**公开招标文件**

**项目名称：南宁市邕宁区民族中学整体搬迁项目教育教学设备采购**

**项目编号：NNZC2020-G1-090029-GXXY**

**采购计划编号：YNZC2020-G1-00270**

**招标人：南宁市邕宁区民族中学**

**招标代理机构：广西新宇建设项目管理有限公司**

**2020年11月**

**目 录**

[第一章 招标公告 2](#_Toc6608)

[第二章 货物需求一览表 5](#_Toc31595)

[第三章 评标方法 486](#_Toc12806)

[第四章 投标人须知 491](#_Toc9947)

[一、总则 494](#_Toc15770)

[二、公开招标文件 496](#_Toc7189)

[三、投标文件 497](#_Toc20785)

[四、投标 500](#_Toc22054)

[五、开标与评标 500](#_Toc22680)

[六、合同授予 504](#_Toc25275)

[七、其他事项 505](#_Toc32666)

[第五章 投标文件格式 506](#_Toc26647)

[第六章 合同条款及格式 526](#_Toc24196)

[第七章 质疑材料格式 532](#_Toc25601)

**第一章 招标公告**

项目概况：

南宁市邕宁区民族中学整体搬迁项目教育教学设备采购（NNZC2020-G1-090029-GXXY）的潜在供应商 自行在南宁市公共资源交易平台(http://www.nnggzy.org.cn/gxnnzbw)的信息公告处下载 获取招标文件，并于2020年11月10日上午9时30分（北京时间）前提交投标文件。

**一、项目基本情况**

1.项目编号：NNZC2020-G1-090029-GXXY

采购计划编号：YNZC2020-G1-00270

2.项目名称：南宁市邕宁区民族中学整体搬迁项目教育教学设备采购

3.采购方式：公开招标

4.预算金额：39963511.00元

5.最高限价：无

6.采购需求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **标的名称** | **简要技术需求** |
| 1 | 南宁市邕宁区民族中学整体搬迁项目教育教学设备采购 | 校园中心机房建设一批、综合布线一批、校园监控系统一批、校园广播系统一批、校园电视台一批、多媒体教室一批、云桌面电脑教室一批、教师云办公设备一批、实验室、功能室一批、学生课桌椅一批、创客教室一批、资料室设备一批、校园一卡通管理平台一批、智慧车牌识别系统一批、热水系统一批、饮水系统一批采购，如需进一步了解详细内容，详见招标文件货物需求一览表。 |
| **采购预算** | | **人民币叁仟玖佰玖拾陆万叁仟伍佰壹拾壹元整**  **（￥39963511.00元）** |

7.合同履行期限：三年

8.本项目不接受联合体。

**二**、**供应商的资格条件**

1.符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的投标人资格条件；

2.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

4.本项目不接受联合体投标。

**三、获取招标文件：**

1.文件获取方式：本项目不发放纸质文件，由潜在投标人自行在南宁市公共资源交易平台(http://www.nnggzy.org.cn/gxnnzbw)的信息公告处下载采购文件。

**2.为配合招标人进行政府采购项目执行和备案，未在政采云注册的供应商可在获取公开招标文件后登录政采云进行注册，如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190。**

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点：**

1.提交投标文件截止时间和开标时间：2020年11月10日上午9时30分（北京时间）

2.开标地点：南宁市良庆区玉洞大道33号（市青少年活动中心旁）南宁市公共资源交易中心开标厅（具体详见9楼电子显示屏场地安排）

**3.供应商不参加现场开标活动。**

**4.特别说明和提醒：**

**为做好新型冠状病毒肺炎疫情防控工作，根据南宁市财政局《关于做好疫情防控期间政府采购工作有关事项的通知》（南财采〔2020〕12号）要求，本项目的投标文件通过邮寄快递的方式送达：**

**（1）投标文件必须在递交截止时间前两个小时送达，建议前一天送达。寄出不能等同于送达，招标代理机构工作人员签收邮寄包裹的时间即为供应商投标文件的送达时间，逾时送达的投标文件无效，后果由供应商自行承担。**

**（2）供应商应充分预留投标文件邮寄、送达所需要的时间。为确保疫情防控期间邮寄包裹能及时送达，应选择邮寄运送时间有保障的快递公司寄送投标文件。**

**（3）供应商按照招标文件要求装订密封好投标文件后，应使用不透明、防水的邮寄袋或箱子再次包裹已密封的投标文件，并在邮寄外包装上注明项目名称、项目编号、有效的电子邮箱、联系人真实姓名及联系电话。**

**（4）投标文件邮寄信息：**

**①收件地址：广西南宁市青秀区佛子岭路18号德利-东盟国际文化广场B1栋十九楼（广西新宇建设项目管理有限公司）**

**②收件人：李子健，电话：0771-5672768**

**五、公告期限：**

自本公告发布之日起5个工作日。

**六、其他补充事宜**：

**1.重要提示：**

**（1）鉴于本项目涉及较多的硬件系统、周边系统联调、与现有系统的兼容性，投标前各投标人可在规定时间参加招标人组织的统一勘察，以确保投标人明确了解真实的现场情况和项目实际需求，保证项目按时按质按量完成。如投标人不参加勘察的，造成的后果由投标人自行承担。**

**（2）集中勘查时间：2020年10月30日上午10:00集中。勘察所需的交通工具及费用均由投标人自行承担，逾时不候。**

**（3）联系人：方少萍，电话：0771-4719411，集中地点：南宁市邕宁区民族中学（龙岗片区龙华路）新校区。**

**（4）现场踏勘携带的资料：委托代理人持单位介绍信原件、个人有效身份证原件前往。**

2.根据《南宁市财政局关于推进政府采购“放管服”工作和深化改革有关内容的通知》（南财采[2019]27号）规定，项目不收取投标保证金。

3.网上查询地址：www.ccgp.gov.cn（中国政府采购网）、zfcg.gxzf.gov.cn（广西壮族自治区政府采购网）、zfcg.nanning.gov.cn（南宁市政府集中采购中心网站）、www.nnggzy.org.cn（南宁市公共资源交易中心网）。

4.本项目需要落实的政府采购政策

（1）政府采购促进中小企业发展。

（2）政府采购支持采用本国产品的政策。

（3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。

（4）政府采购促进残疾人就业政策。

（5）政府采购支持监狱企业发展。

**七、业务咨询：**

1.招标人信息

名称：南宁市邕宁区民族中学

地址：南宁市邕宁区康岭路2号

联系人：方少萍，联系电话：0771-4719411

2.招标代理机构

名称：广西新宇建设项目管理有限公司

地址：广西南宁市青秀区佛子岭路18号德利-东盟国际文化广场B1栋十九楼

联系人：钟莉红，联系电话：0771-5672768，传真：0771-5672768

3.监督部门：南宁市邕宁区财政局政府采购监督办公室 联系电话：0771-4790503

2020年10月20日

**第二章 货物需求一览表**

**说明：**

1、本货物需求一览表中所列的品牌、型号**仅起参考作**用，投标人可选用其他品牌、型号替代，但替代的品牌、型号在实质性要求和条件上要**相当于或优于**参考品牌、型号。

2、凡在“技术参数要求”中表述为“标配”或“标准配置”的设备，投标人应按第五章“投标文件格式”规定的格式在“投标产品技术资料表”中将其参数详细列明。

3、**本货物需求一览表中标注★号的内容为实质性要求和条件**。

4、招标文件中带“▲”的条款为本次采购的重要的商务、技术或服务要求，投标人满足或响应并提供相关证明的，可获得相应的加分；具体见本招标文件第三章“评标方法”。

5、本次货物采购最高限价为：人民币叁仟玖佰玖拾陆万叁仟伍佰壹拾壹元整（￥39963511.00元）。货物分项最高限价详见表格。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、项目要求及技术需求** | | | | | | |
| **项号** | **货物**  **名称** | **数量** | **参考品牌、型号** | **技术参数要求** | | **分项最高限价(元)** |
| **1、校园中心机房建设** | | | | | | |
| A、中心机房 | | | | | | |
| 1 | 全新下一代防火墙 | 1台 | 奇安信、天融信、绿盟或同档次或优于同档次品牌 | 一、性能指标要求 1.产品应采用2U标准19"机架式硬件平台，具有≥6个千兆电口，≥8个千兆光口，≥1个接口扩展插槽。要求具有≥1个1000M专用管理电口和一个专用RJ45配置串口，同时具备2个USB接口。 2.★产品网络吞吐量≥6GB ps；应用层吞吐量≥2GB ps，最大并发连接数≥200万，每秒新建会话数≥6万。 3.要求提供产品原生产厂家三年免费售后服务，免费售后维护服务含软硬件维护和系统软件、规则库、特征库升级服务，请详细说明售后服务的内容。产品的安装、培训由原厂商工程师完成实施，并提供原厂商工程师的现场技术支持。 二、功能指标要求 1.部署能力：支持虚拟线、二层透明、三层、PPPoE、混合、旁路监听接入方式，适应各种网络环境需求，同时支持配置向导。 2.提供基于源/目的IP地址、安全区、应用/应用过滤器、协议/端口、时间、用户、安全模板/模板组的精细粒度的安全访问控制。 3.支持基于策略的双向NAT、动态/静态NAT、端口PAT，支持多对一及多对多的映射。 4.支持静态路由；支持RIP、OSPF、BGP等动态路由协议；支持基于源/目的地址、接口的、基于服务的策略路由；支持Vlan路由，能够在不同的VLAN虚接口间实现路由功能；支持单臂路由，可通过单臂模式接入网络，并提供路由转发功能。 5.流量管理：支持协议/端口、源/目的IP地址/网段、时间）、带宽/会话数等对象，实现基于内容、面向对象的流量管理；支持最小保证带宽和最大限制带宽，支持优先级别。 6.支持对1500+种应用平台及2200+种的应用进行识别和控制，至少支持5大类，比如：商业系统、协作应用、一般网络应用、媒体等及28子类，比如：认证服务、数据库、ERP-CRM、软件更新、电子邮件、VOIP视频、游戏等；支持自定义应用。 7.★支持列表显示在线资产信息，包括用户、浏览器版本、操作系统及版本、杀毒软件情况、网络应用使用情况及网络流量情况；并支持对高风险资产一键建立访问拦截策略和流量控制策略。（请提供产品功能界面截图） 8.支持应用过滤器，至少支持4个维度进行过滤，比如：应用类别、实现技术、风险等级、标签，并且能够将通过应用过滤器筛选出来的应用直接生成模板供用户统一管理使用。 9.支持对多次身份验证失败的用户进行帐号、IP锁定或禁用及加验图形验证码。 10.产品可生成内网资产风险报表，提供高风险资产top10，提供操作系统等相关资产信息的数据统计和报表展示。 11.产品支持对每条策略命中数据包的统计显示，通过数据包命中数判断策略的命中频率，同时也支持对匹配上策略的会话的超时控制功能，可指定为永不超时，也可以指定确定的范围[5-7200]秒。 12.产品支持对服务器健康状况进行监测，及时了解服务器的健康状况，同时也可以对服务器流量进行实时监测。 13.可自定义操作系统、浏览器、杀毒软件的风险等级，并支持预置风险等级；可为每个内网主机生成风险指数，通过数字直观展示内网主机的风险状态；资产风险涵盖了操作系统、浏览器、杀毒软件、应用、流量、服务等内容；可针对高风险资产提供屏蔽功能，阻止其连接互联网。 14.★产品生产厂家应能够提供自主研发的云安全中心的移动终端APP（支持Android和iPhone客户端），通过APP帮助用户随时随地查看投标设备的运行状态及日志，方便客户进行运维，能够随时随地通过APP掌握网络安全的态势，可通过APP进行安全策略调整。 15.支持事件关联分析，能够对防火墙的日志进行关联分析，在事件关联分析中，可以设置自定义应用、目的IP、源IP，即使不在TOPN里面，同样可以进行统计及数据挖掘。针对事件关联分析，可以提供多种入口，比如基于应用、目的IP、源IP、用户、攻击事件等。 16.所有部件包括检测引擎、规则库、管理控制台等均可升级，同时支持在线和离线两种升级方式，在线升级的过程不影响或中断检测。在线升级支持实时在线升级和定时在线升级；离线升级支持控制台、串口、SSH等多种方式。 | | 46724.00 |
| 2 | 出口路由器 | 1台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.★固化千兆电口≥8个，固化千兆光口≥4个，扩展插槽≥2个，设备具备NAT、无线控制器、智能选路、上网行为管理、内容审计、IPSec VPN、SSL VPN、防火墙、Web/实名/微信认证等多种功能，提供带上续相关功能的官网截图和链接地址； 2.★多核非X86架构，实配内存≥8GB ； 3.★支持IPSec VPN，实配SSL VPN隧道并发数量≥3000，设备可对无线AP进行管理，实配AP授权≥32个，最大支持AP授权≥256个，实配URL数据库及应用特征库≥10年； 4.★最大NAT连接数≥800万，整机吞吐量≥7GB ps； 5.★支持双硬盘插槽，实配硬盘容量≥1T，硬盘支持可插拔更换； 6.支持1路电口内置硬件Bypass模块，整机功耗低于300W； 7.支持线路过载保护功能，当某条外网线路拥塞时，自动将其流量切换到其他链路； 8.支持DHCP功能，对内网提供DHCP服务，DHCP地址池分配状态，可生成IP、MAC对应关系列表，支持IPV6环境； 9.支持WEB本地认证方式、Radius认证、微信认证功能； 10.支持流量识别保障功能：能够精确识别网络应用，保障关键业务的系统带宽，具备完善的应用协议库，协议识别数量≥1500种； 11.支持搜索引擎关键字控制功能，可针对关键字的搜索行为提供阻断、允许、记录、不记录等控制策略；支持https审计，并对访问网址进行排行和； 12.支持智能DNS，无需内部服务器做任何修改情况下，为外网用户提供一个与该用户相同运营商的链路对内访问，为防止虚假应标，提供设备配置界面截图； 13.为保证服务和兼容性，要求与千兆核心交换机为同一品牌。 | | 52306.00 |
| 3 | 万兆单模光模块 | 10台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.万兆LC接口模块（1310nm），10km，适用于SFP+接口； 2.★为保证兼容性与统一管理，要求该项产品必须与千兆核心交换机为同一品牌。 | | 7180.00 |
| 4 | 千兆核心交换机 | 2台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 一、★单台配置要求： 1.整机5个插槽，主控引擎插槽≥2个，业务插槽≥3个（非主控引擎插槽）； 2.每台提供24个千兆电口，24个千兆SFP光口,4个万兆光口； 3.为保障核心交换机高可靠性，单台配置1+1冗余电源，双引擎。 二、参数要求： 1.★交换容量≥50Tbps，包转发率≥16000Mpps； 2.所投产品单张线卡支持最大可用物理端口≥52个，提供官方描述截图和查询链接； 3.支持“多虚一”与“一虚多”同时使用，彻底实现资源池化； 4.▲要求所投产品支持防雷等级≥6KV，提供权威机构的防雷测试报告； 5.要求所投产品支持软件定义网络SDN，符合OpenFlow 1.3协议标准，支持SDN和SDN Ready功能； 6.支持IPv4/IPv6双栈，并且开启双栈情况下，IPv4/IPv6的二、三层数据报文双向均能万兆线速转发； 7.设备在开启大容量ACL情况下的二、三层转发性能均能达到万兆线速； 8.支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的CPU负载，从而保障整个网络的稳定运行；  9.★投标设备是一款成熟的IPv6产品，须具备IPv6 Ready Logo认证（提供相应证书复印件）。 | | 84686.00 |
| 5 | 千兆单模光模块 | 56个 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.千兆LC接口模块（1310nm），10km，适用于SFP接口； 2.★为保证兼容性与统一管理，要求该项产品必须与千兆核心交换机为同一品牌。 | | 16744.00 |
| 6 | 42U机柜 | 10台 | 一舟、鸿雁、金盾或同档次或优于同档次品牌 | 1.42U落地机柜，约600mm\*1000mm\*2055mm； 2.兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准； 3.柜体结构牢固，机架架体钣金件，采用冷钢轧板，立柱等支撑部件厚度2.0mm，其他部件1.2mm； 4.板材通过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗后，再进行静电黑色喷塑,喷塑厚度为80μm-100μm，符合欧洲ROHS环保标准； 5.机柜前门立柱有U数标示，方便操作辨认； 6.配备三个层板，2组风扇组件、前门5mm厚玻璃门，后门为全钢门； 7.上部、下部多处走线通道设计，强、弱电进线口分离； 8.机柜静承载能力≥800kg。 | | 34440.00 |
| B、机房装修 | | | | | | |
| （一）天花吊顶 | | | | | | |
| 1 | 铝合金微孔天花 | 75m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、铝合金微孔顶板规格：≥600×600×0.8mm，以 1001H24、3003H24 国际标准铝材热轧铝合金板材为基材； 2、静电粉末喷涂：表面采用进口粉体，涂层厚度大于或等于80um； 3、易于剪切，收边方便，并有一定屏蔽作用，精度高、密度好； 4、微孔造形，带防尘隔热 PE 膜：天花采用微孔造形，可以保证室内空气泄漏量能够满足回风要求，同时可以保持机房空间的美观性。天花背面带有一层防尘隔热膜，可保证机房的洁净度和有效的热隔离； 5、饰面：天花饰面选用防污、防腐、耐磨的聚脂粉末漆，要求漆层完全覆盖金属表面，漆面附着力要强，能耐擦划、耐弯曲，耐潮湿和盐渍，长期使用，不出现色差现象； 6、防火：天花经过严格测试，不易燃烧，且能够有效地阻止火势的传播，符合有关的建筑物防火条例和规定； 7、耐用性：产品使用寿命可达 15 年以上，并能保证 10 年内不褪色。 | | 18675.00 |
| 2 | 天花龙骨、五金配件 | 75m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、钢筋混凝土内预留 8 吊杆，双向吊点，中距 900~1200，次龙骨（专用），中距 300~600，600\*600\*0.7mm 铝合金微孔吸音板； 2、吊顶轻钢龙骨架规格：U38×12×0.5，中距<120mm，镀锌轻钢冲压形成； 3、结构安全可靠：由于轻钢龙骨具有强度较高、刚度较大等优良特点，因此，用其制成的结构非常安全可靠； 4、抗冲击性能好;其抗冲击性能良好； 5、抗震性能良好:轻钢龙骨和面层常采用射钉、抽芯铆钉和自攻螺丝类可滑动的连接件进行固定，其抗震性能良好,在地震剪力的作用下，隔断仅产生支承滑动，而轻钢龙骨和面层本身受力甚小，不会产生破坏。 | | 4875.00 |
| 3 | 天花收边条 | 100m | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：L30\*30； 2、材质：铝合金材质； 3、颜色：白色。 | | 3800.00 |
| 4 | 机房顶部20mm保温棉 | 75m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、厚度20mm；  2、防火等级：B1级； 3、规格约8000mm\*1500mm\*20mm； 4、产品符合GB/T 17794-2008及GB 8624-2012国家标准。 | | 12450.00 |
| 5 | 保温棉胶水 | 6桶 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：≥7.0L桶装； 2、胶液澄清、气味小，不含苯类等有毒物质，使用方便； 3、涂胶后表干较快，表干后一经接触便有很强的初粘力； 4、应用范围广，可粘接包括部分金属在内的多种材料； 5、适用于柔性物体的粘接，能由于膨胀收缩引起的应力集中； 6、耐温性能好，充分干燥固化后，可在－40℃至60℃条件下使用； 7、介电强度为4kV/mm。 | | 2994.00 |
| 6 | 辅材 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、吊杆、扣条、密封胶、玻璃剂、夹子、玻璃纤维、牛皮纸、钉子、防火涂料、贴线管、防水胶布、接线端子、接头、弯头、锁扣、滚筒、刷子等； 2、要求符合相关国家标准。 | | 8200.00 |
| （二）地面防静电地板 | | | | | | |
| 1 | 全钢防静电活动地板 | 75m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、★600mm×600mm×35mm，灰白，无边； 2、HPL贴面，厚度≥1.2mm，平面度≤0.5mm，45°倒角处理； 3、集中载荷≥450kg，均布载荷≥2200kg； 4、地板重量12.5±0.5kg/pc； 5、极限尺寸偏差600±0.1㎜； 6、地板系统电阻1×106～1×1010Ω； 7、水泥填充采用425#国标水泥； 8、表层三氧化二铝耐磨层，厚度30g/cm2,耐磨转数≥2000转； 9、防火指标：基材A级，不燃；贴面FV-1级。 | | 50175.00 |
| 2 | 活动地板横梁、支撑脚 | 75m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、横梁、支撑脚采用镀锌工艺制作，有效防止腐蚀及生锈； 2、横梁、支撑脚安装高度约250mm； 3、厚度≥1.0mm。 | | 11175.00 |
| 3 | 地板周边支撑角钢安装 | 60m | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：≥4×40mm 镀锌角钢，防锈处理，要求符合相关国家标准；  2、持久耐用：镀锌角钢具有表面光泽，锌层均匀，无漏镀， 无滴溜，附着力强，抗腐蚀能力强的特性，在郊区环境下，标准的热镀锌防锈厚度可保持50年以上而不必修补；  3、可靠性好：镀锌层与钢材间是冶金结合，成为钢表面的一部份，因此镀层的持久性较为可靠；  4、镀层的韧性强：镀锌层形成一种特别的冶金结构，这种结 构能承受在运送及使用时受到机械损伤； 5、全面性保护：镀件的每一部分都能镀上锌，即使在凹陷处、 尖角及隐藏处都能受到全面保护。 | | 3420.00 |
| 4 | 机房入口踏步处理 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、防静电地板制作，不锈钢压边条，要求符合相关国家标准； 2、采用规格：≥4×40mm 镀锌角钢固定，防锈处理，要求符合相关国家标准； 3、安装要求达到平整、牢固。 | | 4100.00 |
| 5 | 地面20mm保温棉 | 75m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、厚度20mm；  2、防火等级：B1级； 3、规格8000mm\*1500mm\*20mm； 4、产品符合GB/T 17794-2008及GB 8624-2012国家标准。 | | 13275.00 |
| 6 | 保温棉胶水 | 6桶 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：≥7.0L桶装； 2、胶液澄清、气味小，不含苯类等有毒物质，使用方便； 3、涂胶后表干较快，表干后一经接触便有很强的初粘力； 4、应用范围广，可粘接包括部分金属在内的多种材料； 5、适用于柔性物体的粘接，能由于膨胀收缩引起的应力集中； 6、耐温性能好，充分干燥固化后，可在－40℃至60℃条件下使用； 7、介电强度为4kV/mm。 | | 2994.00 |
| 7 | 机房地面保护镀锌板 | 75m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、厚度≥0.6mm； 2、具有较厚的致密的纯锌层覆盖在铁板表面上，它可以避免钢铁基体与任何的腐蚀溶液的接触，保护钢基体免受腐蚀。 3、具有铁—锌合金层，结合致密，表现特有抗腐蚀性； 4、锌具有良好的延展性，其合金层与钢基附着牢固，可进行冷冲、轧制、拉丝、弯曲等各种成型而不损坏镀层。 | | 13500.00 |
| 8 | 不锈钢地脚线 | 60m | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：304不锈钢，100mm高，内衬9mm阻燃板做基础； 2、要求符合相关国家标准。 | | 11340.00 |
| 9 | 辅材 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、膨胀钉、防锈漆、螺杆、螺母等； 2、辅材符合国家有关标准； 3、符合机房阻燃要求。 | | 8200.00 |
| （三）墙面及隔断 | | | | | | |
| 1 | 机房彩钢板墙面 | 130m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、成品厚度12mm；  2、表面材料：热溶镀锌彩钢板外烤抗静电耐火漆，钢板基板 厚为≥0.6mm； 3、墙板连接边：滚压工艺制成波浪线 M 型耳朵边，保证墙板平整；  4、装饰压条：铝合金按压扣式装饰压条；  5、防火性能：耐火 2 小时检验合格，A 级防火检验合格；  6、材质：基层为钢骨架，采用一定规格的型材钢相互连接，并固定形成钢骨架网络，面层为复合板材，内层是防火石膏 板，表面粘贴≥0.6mm厚彩色钢板，钢板漆面，其表面光滑整齐，墙板表面色泽好，工艺精确；  7、饰面：涂装表面均匀，不产生灰尘，无色差，涂装附着力强，不会剥落、龟裂。金属饰面质感强、板与板之间有嵌条 均匀连接，立体感强；  8、性能：外部构造以烤漆钢板、衬以石膏板为主，内部为空气层或岩棉以双面壁构造，符合国家GB/T 50121-2005《建筑隔声评价标准》，计权隔声量检验达≥45dB，拥有优异的隔热、隔音、防静电性能；  9、防火：彩钢板及辅料均由不燃材质构成，通过国家标准建 筑构件耐火试验方法：GB/T 9978-1999耐火性能认证，适用于建筑法中特殊规定。 | | 96980.00 |
| 2 | 彩钢板龙骨 | 130m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 彩钢板龙骨及配件 1、规格：轻钢龙骨≥75mm×40mm×1.0mm。 2、要求符合相关国 家标准； 3、龙骨以冷轧连续热镀锌钢带为原料，通过冷弯工艺，复合轧制而成的合理“T”型断面结构的薄壁型材； 4、为不燃A1级产品。具有防火、防潮、防水、安装快捷、使用寿命长等优点。 | | 27170.00 |
| 3 | 彩钢板阴角、阳角边条 | 50条 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：3000mm\*10mm\*3m； 2、表面材料：热溶镀锌外烤抗静电耐火漆，厚为≥1.0mm； 3、与彩钢板颜色一致； 4、防火等级：A1不燃级。 | | 7450.00 |
| 4 | 机房墙面20mm保温棉 | 119m2 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、厚度20mm；  2、防火等级：B1级； 3、规格8000mm\*1500mm\*20mm； 4、产品符合GB/T 17794-2008及GB 8624-2012国家标准。 | | 21063.00 |
| 5 | 保温棉胶水 | 6桶 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：≥7.0L桶装； 2、胶液澄清、气味小，不含苯类等有毒物质，使用方便； 3、涂胶后表干较快，表干后一经接触便有很强的初粘力； 4、应用范围广，可粘接包括部分金属在内的多种材料； 5、适用于柔性物体的粘接，能由于膨胀收缩引起的应力集中； 6、耐温性能好，充分干燥固化后，可在－40℃至60℃条件下使用； 7、介电强度为4kV/mm。 | | 2994.00 |
| 6 | 辅材 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、膨胀钉、焊条、防锈漆、螺杆、螺母、玻璃胶等； 2、辅材符合机房防火等级要求； 3、国内优质材料。 | | 8200.00 |
| （四）门窗工程 | | | | | | |
| 1 | 单开钢质防火门 | 1樘 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、机房主入口门，外开；约980mm×2100mm(不含框尺寸)； 2、防火等级：甲级，满足现行有关防火规范，采用镀锌金属材料； 3、提供防火消防证明及第三方检验报告。 | | 7582.00 |
| 2 | 辅材 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、膨胀钉、水泥砂浆等； 2、材料符合国家要求； 3、国内优质材料。 | | 1640.00 |
| （五）拆除及清洁 | | | | | | |
| 1 | 消防喷淋拆除 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 拆除消防喷淋头，封堵消防管道等。 | | 2050.00 |
| 2 | 运输及卫生、垃圾清运 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 材料运输、卫生及垃圾清运，人工搬运、及汽车运输等。 | | 3280.00 |
| 二、配电系统 | | | | | | |
| 1 | UPS主机 | 2台 | 施耐德、科士达、艾特网能或同档次或优于同档次品牌 | ★1、输入输出制式：三相输入三相输出、30KVA 双变换高频在线式，塔式安装； 2、输入电压：输入电压380VAC ±20%，输入频率50±10%； 3、整流器输入性能应符合YD/T1095-2008《通信用不间断电源-UPS》一类UPS标准）。输入谐波电流总含量≤3%；输入功率因数≥0.99； 4、整流器输出电压精度：±1％，具有电池均充功能，能够自动控制均充和浮充转换，具备充电温度补偿功能和电池定期自动测试功能； 5、逆变器输出输出电压： 380VAC(线)/220VAC（相），稳态精度：±1％；输出频率范围：在输入频率为50Hz±10%时，输出频率应满足50Hz±0.5，±1，±1.5，±2Hz可调；输出频率精度：±0.1%(内同步)， 输出频率应不发生突变。内置手动维修旁路； 6、输出功率因数：≥0.9；满载时双变换模式工作效率：≥95％；  7、市电电池切换时间：0S； 8、噪音（距离设备1米处）：70dB（A）； 9、过载能力：125%负载时10min 后转旁路，在150% 负载时30s后转旁路； 10、工作温度：0~+40℃，40℃环境下可带满载运行； 相对湿度：≤95%（25℃，无凝露） 11、存储温度：-40℃～+70℃(不含电池)； 12、设备应能提供全中文监控及操作界面和全中文远程监控管理界面，应提供全中文显示的LCD显示器，能够显示输入输出电池电压、电流和相关运行状态以及故障告警信息等； 13、后备电池节数可调，12V电池可在32-44节范围可调； 14、具备RS232、RS485(或RS422)或SNMP接口协议，且应具有良好的电气隔离(信号端子对地承受直流电压500V、1分钟不击穿或闪烁)； 15、▲质量稳定，产品具备全国质量检验稳定合格产品证书； 16、响应国家节能环保要求，同系列产品需获得“中国节能产品认证”，提供中国节能产品认证证书； 17、▲系列产品具备权威机构不小于8.8烈度抗震测试报告及抗震合格证书； 18.为便于设备后期维护，要求UPS主机与机房专用精密空调为同一品牌。 | | 116170.00 |
| 2 | 电池组 | 32节 | 施耐德、科士达、艾特网能或同档次或优于同档次品牌 | 1、12V100AH铅酸免维护蓄电池； 2、放电性能、放电电压平稳,放电平台平缓； 3、耐震动性、完全充电状态的电池完全固定,以4mm的振幅,16.7Hz的频率震动1小时,无漏液,无电池膨胀及破裂,开路电压正常； 4、耐冲击性、完全充电状态的电池从20cm高处自然落至1cm厚的硬木板上3次。无漏液,无电池膨胀及破裂,开路电压正常； 5、耐过放电性、25摄氏度,完全充电状态的电池进行定电阻放电3星期(电阻值相当于该电池1CA放电要求的电阻),恢复容量在75%以上； 6、耐过充电性、25摄氏度,完全充电状态的电池0.1CA充电48小时,无漏液无电池膨胀及破裂,开路电压正常,容量维持率在95%以上； 7、耐大电流性、完全充电状态的电池2CA放电5分钟或10CA放电5秒钟。无导电部分熔断,无外观变形； 8、安全性能、正常使用下无电解液漏出,无电池膨胀及破裂。 | | 29344.00 |
| 3 | 电池柜 | 2个 | 施耐德、科士达、艾特网能或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品用料0.9mm冷扎板及30\*30角钢，表面静电喷塑，耐磨防蚀；  2、可容纳16节12V100AH电池，配电池连接线及空开，产品包装多层高墙瓦纸箱包装； 3、产品特点：（1）、避免人体和蓄电池的直接接触。（2）、表面优质冷扎及表面静电喷塑，起到防尘、承重的作用。 | | 3362.00 |
| 4 | 电池柜承重架 | 2个 | 施耐德、科士达、艾特网能或同档次或优于同档次品牌 | 1、定制，约长\*宽\*高 780×470\*250； 2、采用≥L50\*5#镀锌角钢，负责 电池柜的承载； 3、现场焊接前做好防锈处理； 4、具有较厚的致密的纯锌层覆盖在钢铁表面上，它可以避免 钢铁基体与任何的腐蚀溶液的接触，保护钢基体免受腐蚀。 在一般大气中，镀锌方管表面形成一层很薄而密实的氧化锌 层表面，它很难溶于水，故对钢基体起着一定保护作用。如 果氧化锌与大气中其它成分生成不溶性锌盐后，则镀锌方管 的防蚀作用更理想； 5、具有铁—锌合金层，结合致密，在海洋性盐雾大气及工业 性大气中表现特有抗腐蚀性；  6、镀锌角钢由于结合牢固，锌铁互溶，具有很强的耐磨性，由于锌具有良好的延展性，其合金层与钢基附着牢固，因此，镀锌方管可进行冷冲、轧制、拉丝、弯曲等各种成型而不损坏镀层。 | | 2460.00 |
| 5 | UPS配电箱 | 1套 | 施耐德、科士达、艾特网能或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格约600\*400\*1600配电箱； 2、含ATS\断路器\空开\浪涌等元器件； 3、配电箱根据现场定制。 | | 24908.00 |
| 6 | LED灯 | 12盏 | 欧普、鸿雁、雷士或同档次或优于同档次品牌 | 1、LED吸顶灯； 2、功率：36W； 3、600\*600嵌入式。 | | 6216.00 |
| 7 | 开关按钮 | 6个 | 鸿雁、罗格朗、正泰或同档次或优于同档次品牌 | 1、2位单联控制开关； 2、86\*86暗埋； 3、220V 10A。 | | 564.00 |
| 8 | 暗装插座 | 10个 | 鸿雁、罗格朗、正泰或同档次或优于同档次品牌 | 1、5孔插座； 2、86\*86暗埋； 3、220V 10A。 | | 940.00 |
| 9 | 市电输入主电缆 | 300米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、YJV4×70+1×35mm2； 2、产品性能符合GB/T 12706.1-2008标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥3500V/5min。 | | 127800.00 |
| 10 | UPS输入输出电缆 | 100米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、WDZ-YJV4\*16+1\*10mm2； 2、产品性能符合GB/T 12706.1-2008标准； 3、导体电阻符合GB / 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥3500V/5min。 | | 18000.00 |
| 11 | 精密电缆 | 80米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、ZR-RVV5\*6mm2； 2、产品性能符合JB/T8734.3-2016、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 7200.00 |
| 12 | 照明电缆 | 600米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、ZR-RVV3\*1.5mm2； 2、产品性能符合GB/T 5023.5-2008、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 13800.00 |
| 13 | PDU | 20套 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、标准19英寸机架式8位PDU排插； 2、32A输入，8个10A国标接口输出； 3、采用4平方线缆焊接；线长≥1.5M； 4、带SPD保护功能，IMAX 5KA； 5、含航空接头。 | | 16920.00 |
| 14 | 机柜PDU电缆 | 1000米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、ZR-RVV3\*4mm2； 2、产品性能符合JB/T8734.3-2016、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 39000.00 |
| 15 | 插座电缆 | 200米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、ZR-RVV3\*2.5mm2； 2、产品性能符合GB/T 5023.5-2008、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 6000.00 |
| 16 | 辅材 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、螺丝、扎带等； 2、阻燃级别：B1级； 3、国内优质产品。 | | 8200.00 |
| 三、防雷接地系统 | | | | | | |
| 1 | 专用接地线 | 100米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1.ZRBVR-35mm2； 2.产品性能符合JB/T8734.2-2016、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 7000.00 |
| 2 | 专用接地线 | 100米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1.ZRBVR-16mm2； 2.产品性能符合JB/T8734.2-2016、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 3300.00 |
| 3 | 专用接地线 | 100米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、ZRBVR-6mm2； 2、产品性能符合JB/T8734.2-2016、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 1500.00 |
| 4 | 专用接地线 | 120米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、6mm编制铜带； 2、国内优质产品； 3、符合阻燃性能符合GB/T 19666-2005 标准B级以上阻燃。 | | 1440.00 |
| 5 | 铜排 | 70米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：≥30mm\*3mm； 2、材质：国标 T2 铜； 3、含铜量：含量≥99.95%左右； 4、铜排表面光滑平整、无裂纹、起皮、夹渣、气孔等现象； 5、尺寸偏差±0.5mm； 6、硬度：HB≥65； 7、抗拉强度：≥300N/mm2； 8、密度：20℃铜排密度约 8.95g/cm3； 9、电阻率：≤0.017772Ωmm2/m。 | | 16730.00 |
| 6 | 二级避雷器 | 1个 | 正泰、安讯、德力西或同档次或优于同档次品牌 | 1、标称工作电压：380V AC； 2、最大持续工作电压：385V AC； 3、标称放电电流：20kA（8/20μs）； 4、最大通流容量：40kA（8/20μs）； 5、保护水平：1.8kV(In)：1.5kV（10kA 8/20μs）； 6、保护模式：L1/L2/L3，N-PE； 7、响应时间：≤25ns； 8、外形尺寸：95×72×65mm； 9、推荐接线线径：L/N≥2.5mm2； PE≥6mm2； 10、防护等级：IP20； 11、安装方式：35mm导轨安装； 12、工作环境：环境温度：－40℃～＋85℃；  13、相对湿度：≤95%；海拔≤3km。 | | 2189.00 |
| 7 | 三级防雷器 | 2个 | 正泰、安讯、德力西或同档次或优于同档次品牌 | 1、标称工作电压：380V AC； 2、最大持续工作电压：385V AC； 3、标称放电电流：10kA（8/20μs）； 4、最大通流容量：20kA（8/20μs）； 5、保护水平:1.5kV(In)：1.2kV（5kA 8/20μs）； 6、保护模式：L1/L2/L3，N-PE； 7、响应时间：≤25ns； 8、外形尺寸：95×72×65mm； 9、推荐接线线径：L/N≥2.5mm2；PE≥6mm2； 10、防护等级：IP20； 11、安装方式：35mm导轨安装； 12、工作环境：环境温度：－40℃～＋85℃；  13、相对湿度：≤95%；海拔≤3km。 | | 3188.00 |
| 8 | 工程辅料 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、包括：膨胀螺栓、绝缘头、铜耳、锁母、胶布、螺栓、螺母、套管、麻油漆、焊条、尼龙扎带等；  2、辅材种类及用量要保证满足项目需求； 3、国内优质产品。 | | 8200.00 |
| 四、气体消防系统 | | | | | | |
| 1 | 柜式七氟丙烷灭火装置 | 2套 | 艾弗尔、江靳、强盾或同档次或优于同档次品牌 | 1、GQQ70/2.5-AFE（1套）； 2、充装压力（20℃时）：2.5Mpa； 3、电磁阀工作电压：DC24V； 4、启动电流：1～1.5A； 5、喷射时间：≤8S； 6、使用环境：温度：-10℃～+50℃。 | | 16738.00 |
| 2 | 七氟丙烷灭火药剂 | 140kg | 艾弗尔、江靳、强盾或同档次或优于同档次品牌 | 1、纯度≥99.6﹪；  2、水份/（mg/kg）≤10； 3、酸度（以HF计）/（mg/kg）≤1； 4、蒸发残留物/﹪≤0.01。 | | 47460.00 |
| 3 | 气体灭火控制器 | 1台 | 依爱、海际、海湾或同档次或优于同档次品牌 | 1、壁挂式，外壳材质为金属； 2、具有火灾报警历史事件和信息记录的功能，可记录5000条火警、监管、故障、屏蔽、预警等信息内容； 3、采用RS485总线通讯方式，使报警时间不超过3秒； 4、具有4区气体灭火系统控制输出选择； 5、采用240×128点阵大屏幕液晶显示器显示信息； 6、配接微型热敏打印机或针式打印机； 7、采用CAN总线通讯方式，实现联网功能； 8、可与CRT彩色图形监视系统连接，实现对现场设备的实时图形显示功能； 9、具有启动、停止、声光启停、手/自动、自检、复位按键和故障、延时、声光启动、声光故障、启动控制、启动喷洒、气体喷洒状态指示灯，能够显示倒计时时间； | | 8270.00 |
| 4 | 紧急启动按钮 | 1个 | 依爱、海际、海湾或同档次或优于同档次品牌 | 1、使用环境温度：-10～+50℃； 2、工作电压：16V～32V； 3、常开输出触点：额定值DC60V、0.1A，接触电阻≤100m； 4、启动零件类型：重复使用型； 5、指示灯：“按下启动”按键：红色，按下时常亮；“停止”按键：绿色，按下时常亮。 | | 324.00 |
| 5 | 手/自动切换按钮 | 1个 | 依爱、海际、海湾或同档次或优于同档次品牌 | 1、带手动、自动切换功能； 2、PVC阻燃面板； 3、DC24V供电。 | | 314.00 |
| 6 | 声光报警器 | 2个 | 依爱、海际、海湾或同档次或优于同档次品牌 | 1、工作电压：DC 19-24V； 2、工作温度：-10～+50℃； 3、贮存温度：-20～+50℃； 4、相对湿度：≤95%(40±2℃) ； 5、动作电流：≤80mA（24V）； 6、报警音量：>90dB； 7、警灯频闪周期：≥1.5 秒； 8、线制：二线连接。 | | 648.00 |
| 7 | 放气指示灯 | 1个 | 依爱、海际、海湾或同档次或优于同档次品牌 | 1、工作电压：24V； 2、工作电流：≤280mA； 3、线制：二线连接，有极性； 4、用环境：温度：-10℃～+50℃；相对湿度≤95%。 | | 279.00 |
| 8 | 感烟探测器 | 3只 | 依爱、海际、海湾或同档次或优于同档次品牌 | 1、工作电压：DC 24V 脉动电压； 2、使用环境温度：-10～+55℃； 3、环境温度：≤95%RH ； 4、监视电流：≤0.35mA ； 5、报警电流：≤0.8mA； 6、确认灯：具有双确认灯，在360度范围内可观察,巡检时闪亮，报警常亮； 7、风速：＜5m/s； 8、线制：二总线，无极性； 9、最远传输距离：2000m； 10、执行标准：GB 4715-2005。 | | 525.00 |
| 9 | 感温探测器 | 3只 | 依爱、海际、海湾或同档次或优于同档次品牌 | 1、工作电压：DC 24V 脉动电压； 2、使用环境温度：-10～+55℃； 3、环境温度：≤95%RH； 4、监视电流：≤0.35mA； 5、报警电流： ≤0.8mA； 6、确认灯：具有双确认灯，在360度范围内可观察,巡检时闪亮，报警常亮； 7、线制：二总线，无极性； 8、最远传输距离：2000m； 9、执行标准：GB 4716-2005。 | | 525.00 |
| 10 | 泄压口 | 1台 | 依爱、海际、海湾或同档次或优于同档次品牌 | 1、有效泄压面积：0.12平方米； 2、尺寸：400CM\*400CM； 3、含墙面修复。 | | 3736.00 |
| 11 | 呼吸器 | 2套 | 依爱、海际、海湾或同档次或优于同档次品牌 | 1、符合GB 21976.7-2012标准要求； 2、防护时间：≥30min； 3、滤烟率≥95﹪； 4、吸气阻力≤800pa,呼所阻力≤300pa； 5、环境温度：0℃-40℃。 | | 636.00 |
| 12 | 应急照明灯 | 1个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、工作电压：交流220V 10、50Hz； 2、使用环境温度：0℃～50℃； 3、输入电压:AC220V/50HZ 4、光源类型: LED； 5、应急时间:90min； 6、工作模式:持续式； 7、充电时间:≥24； 8、面板：玻璃；框架铝合金； 9、安装方式:挂壁式； 10、开关类型：停电 自动亮； 11、插头规格：三眼插头。 | | 209.00 |
| 13 | 安全出口灯 | 1个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、工作电压：交流220V 10、50Hz； 2、使用环境温度：0℃～50℃； 3、输入电压:AC220V/50HZ； 4、功率:3W LED； 5、应急时间:90min； 6、工作模式:持续式； 7、充电时间:≥24； 8、面板：玻璃；框架：铝合金； 9、安装方式：挂壁式。 | | 209.00 |
| 14 | 安装及调试 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、管架制作安装； 2、电控线路、设备安装； 3、设备调试等。 | | 6775.00 |
| 15 | 管线及辅材 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、管架、电线、电管、焊条、油漆、防火涂料等； 2、材料符合防火阻燃要求； 3、国内优质产品。 | | 8200.00 |
| 五、新风系统 | | | | | | |
| 1 | 全热交换器 | 1套 | 松下、绿岛风、飞利浦或同档次或优于同档次品牌 | 1、电压：220V； 2、功率：530/425W； 3、风量：1000/805㎥/h； 4、静压：395/365Pa； 5、噪音：48/46dB； 6、温度交换率：制冷59/62%，制热71/74％； 7、焓交换率：制冷58/56％，制热67/66%； | | 16937.00 |
| 2 | 风量调节开关 | 1个 | 松下、绿岛风、飞利浦或同档次或优于同档次品牌 | 1、86底盒暗装方式； 2、高、低风量调节； 3、PVC液晶面板。 | | 599.00 |
| 3 | 新风风管 | 100米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、PVC-200/双层铝箔风管； 2、国内优质产品； 3、符合阻燃产品。 | | 25900.00 |
| 4 | 室外防水风口 | 2个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、304不锈钢防水风口； 2、φ200接口； 3、具备防虫网格窗口。 | | 1096.00 |
| 5 | 回型风口 | 4只 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、回型风口，含套接风帽； 2、规格300\*300； 3、铝合金优质材料。 | | 1632.00 |
| 6 | 室外风口开孔 | 2个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、人工开孔； 2、开孔规格φ200； 3、含孔洞回补。 | | 1354.00 |
| 7 | 工程辅材 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、管架、电线、电管、焊条、油漆、防火涂料等； 2、材料符合防火阻燃要求； 3、国内优质产品； | | 4100.00 |
| 六、机房精密空调 | | | | | | |
| 1 | 机房专用精密空调 | 1台 | 施耐德、艾特网能、科士达或同档次或优于同档次品牌 | 1.★制冷量≥16.5kw，循环风量≥4350 m3/h；在-20～45℃的室外环境温度范围内保证正常制冷； 2.室内机尺寸（宽\*深\*高mm）≤700x700x1900； 3.送风方式：上送风，下回风； 4.输入电压允许波动范围：380V±10%；频率：50Hz 2Hz； 5.温度调节范围：温度控制精度：空调器在正常使用条件下，室内温度控制范围18℃～30℃，温度调节精度应可达到设定点±1℃，温度波动超限发出远程报警信号； 6.湿度调节范围：40%~70%RH，精度5%RH； 7.机房精密空调应具有高效节能性，采用高效可靠的压缩机，必须为世界知名品牌压缩机，如COPELAND（谷轮），丹佛斯等； 8.★室内机风机应采用金属叶片的无蜗壳直联后倾离心风机。可靠性高，噪音低，占空间小；不接受维护成本高的皮带传动风机； 9.室外风机应采用无极调速控制方式，室外风机叶片必须为全金属材质，以保证室外风机的可靠性和寿命； 10.★加湿器应采用远红外加湿器，可适应任何水质，采用不锈钢材质接水盘；加热器应采用正温度系数的PTC陶瓷套铝翅片电加热器；加湿量≥3kg/h,加热量≥3.5Kw(恒温恒湿型)； 11.蒸发器应采用“/”斜板型蒸发器，铜管套冲缝型亲水铝翘片式蒸发器盘管，同时具备较大的迎风面积和蒸发面积； 12.控制系统应具有先进的微处理控制器，空调设备的控制系统应为全中文LCD大屏幕多行显示器，可显示四行中文，并能显示温湿度曲线；能按照设定的温度要求进行自动调节，显示工作状态，能储存并显示不少于200条历史告警信息，不接受代码显示告警信息的显示器； 13.每台机组都应具有独立的控制系统，能实现温度、湿度恒温恒湿控制功能，以保证每台机组正常及高精度运行，互不受影响。可与原有空调实现联动控制、主备巡回控制； 14.机组应能100%全正面维护。机组要求平均无故障时间MTBF≥10万小时； 15.标配RS485接口，免费提供通讯协议； 16.为便于设备后期维护，要求机房专用精密空调与UPS主机为同一品牌；  17.▲制造商具备中国制冷空调设备维修安装企业资质证书A类Ⅱ级&D类Ⅰ级； 18.投标产品应具备有效期内的CCC证书，CQC节能产品认证证书，CRAA产品证书、CE认证； | | 157415.00 |
| 2 | 机房备用空调 | 1台 | 格力、美的、TCL或同档次或优于同档次品牌 | 1、5P，单冷定频柜式空调； 2、变频/定频：定频； 3、接入电源：380V； 4、操控方式：线控式，遥控式。 | | 19727.00 |
| 3 | 运行冷媒紫铜管 | 150M | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、铜管规格Ф19/1.0（Ф22/1.0）； 2、含保温棉、铜焊条、制冷剂、氮气、氧气、等； 3、材料符合B1级防火等级。 | | 64950.00 |
| 4 | 空调机组加湿给水管（PPR管） | 150米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格PP-RФ32冷水管； 2、含接头及管卡； 3、国内知名品牌。 | | 4950.00 |
| 5 | 室内外机组承重支架制安装 | 1套 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、现场定制； 2、采用50\*5镀锌角钢现场焊接； 3、焊接点采用防锈处理。 | | 3985.00 |
| 七、其他 | | | | | | |
| 1 | 镀锌金属线槽 | 200米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、A级防火等级； 2、槽式镀锌线缆线槽，采用优质镀锌板； 3、规格200\*100,厚度≥1.0； 4、由槽底和曹盖组成，地槽两侧设有出线孔。 | | 37000.00 |
| 2 | 镀锌钢管 | 200米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格DG20镀锌钢管； 2、A级不燃等级材料； 3、国内产品。 | | 5200.00 |
| 3 | 辅材 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、各种接头、螺杆、螺钉等； 2、符合阻燃要求； 3、国内产品。 | | 548.00 |
| 八、动环监控 | | | | | | |
| 1 | 电量监测仪 | 1个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、可测量三相电压、电流、功率、功率因素、电度等电参数； 2、RS485通讯，MODBUS协议； 3、同时具有电源指示灯和运行指示灯，可以直观地了解电量仪工作状态。 | | 2590.00 |
| 2 | 电流互感器 | 3个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：200/5A； 2、环境温度-5°~+40°； 3、国内知名产品。 | | 1197.00 |
| 3 | 电量监测软件模块 | 1项 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、实时监测并保存电量仪监测参数；设定电压、电流等参数的上、下限报警值等，发生供电异常，开关断电、跳闸，即时发出报警； 2、智能配电监控软件需具备自主知识产权，提供国家版权局出具的《计算机软件著作权登记证书》复印件； 3、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 1355.00 |
| 4 | 通讯模块 | 1个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、输入：RS-232协议，输出：RS-485 协议(2线, D+, D-)； 2、速率：自动转换波特率,300~115200 BPS 内置"自适应"芯片； 3、隔离电压：3000VDC 隔离在 RS-232边； 4、传输距离：大于4000英尺距离或多于256个模块。 | | 1096.00 |
| 5 | 智能UPS监控软件 | 2套 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、通过UPS厂家提供的智能通讯接口及通讯协议，对UPS内部整流器、逆变器、旁路、负载、后备电池等各部件的运行状态进行实时监视，一旦有部件发生故障，系统自动报警； 2、并且实时监测UPS的各种电压、电流、频率、功率等参数，并有直观的图形界面显示； 3、V81系统提供历史记录供查询，参数越限或状态告警时给出告警。 4、智能UPS监控软件需具备自主知识产权，提供国家版权局出具的《计算机软件著作权登记证书》复印件； 5、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 3268.00 |
| 6 | 电压内阻监测模块 | 32个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、实时监测每节电压、内阻与温度，采集电路、通信电路与输入电源完全隔离，对原有UPS系统无任何影响，设备可靠性高； 2、采用EMC设计技术，特别对强高频干扰的UPS电池组的测量精度没有任何影响。采用金属外壳，具有超强的抗电磁干扰能力； 3、采用RS485通信接口，实现远程监控功能。 | | 16000.00 |
| 7 | 配线 | 1批 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、长度250mm单电池监测模块测试线； 2、长度400mm单电池监测模块通信线；  3、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 947.00 |
| 8 | TC模块 | 2个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、监测每组电池充放电电流； 2、监测每组电池环境温度； 3、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 2710.00 |
| 9 | 电流传感器 | 2个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、500A电流采集模块； 2、有效采集主电源电流； 3、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 1394.00 |
| 10 | 转换模块 | 2个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、从TA/TC模块中逐个读取电压与温度值，并进行分析处理； 2、同一电池室内，可管理120节电池； 3、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 1624.00 |
| 11 | 电源 | 2个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、输入电压85-265（V）； 2、输出功率35（W），输出电压12（V），工作效率 80（%）； 3、国内知名品牌。 | | 870.00 |
| 12 | 智能蓄电池监控软件 | 2项 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、每天24小时在线监测，随时发现性能劣化的电池； 2、采用人工智能、数据挖掘和嵌入式技术相结合，实时对蓄电池电压、电流、温度等参数进行监测、分析，以监测蓄电池组工作状态，保证机房设备的运行安全； 3、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 13350.00 |
| 13 | 智能空调监控软件 | 2套 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、可对空调进行定时开关机控制和多台空调的轮循控制； 2、通过空调厂家提供的智能通讯接口及通讯协议，系统可实时、全面诊断空调运行状况，监控空调各部件（如压缩机、风机、加热器、加湿器、去湿器、滤网等） 的运行状态与参数，并可远程设置修改空调设置参数（温度、湿度等），远程控制空调的开关机等功能； 3、空调一旦出现报警，越限参数变色显示报警，V81自动弹出报警画面，并通过多媒体语音、电话、短信等方式报警； 4、智能空调监控软件需具备自主知识产权，提供国家版权局出具的《计算机软件著作权登记证书》复印件； 5、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 12812.00 |
| 14 | 水浸传感器 | 2个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、响应时间<3s，最大检测距离可达200m； 2、检测灵敏度由拨码开关设定，可适应不同检测水质的漏水检测； 3、提供告警声音输出，可由拨码开关设定开启或关闭； 4、具有1路继电器输出，用于输出告警信号或泄漏控制； 5、具有2个LED状态指示，能迅速直观了解漏液检测系统的工作状态； 6、端口具有EMC设计，抗干扰能力强，长期稳定性高。 | | 3266.00 |
| 15 | 感应绳 | 2根 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、具有强韧的机械性能、耐腐蚀、耐磨损性能，针对水、油等液体的检测； 2、长度10m； 3、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 1896.00 |
| 16 | 智能漏水监控软件 | 1项 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、在软件界面上显示漏水区域，并给出告警； 2、智能漏水监控软件需具备自主知识产权，提供国家版权局出具的《计算机软件著作权登记证书》复印件； 3、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 1355.00 |
| 17 | 温湿度传感器 | 4个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、液晶显示实时温湿度测量值； 2、提供RS485通讯接口，通讯协议采用标准modbus协议；可设通讯地址0-255和波特率1200-19200bps； 3、可经受RS485总线4KV雷击不坏；阻燃绝缘纤维外壳，采用快速端子，安全可靠； 4、测湿范围0~100％RH，精度±3%（RH25℃时）；测温范围－10~50℃，精度±0.5℃（全量程内）供电电源12VDC 电流<10mA，最大尺寸86\*86\*30mm，重量100g。 | | 4984.00 |
| 18 | 温湿度管理软件 | 1项 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、实时检测采集机房内的温度和湿度值，提供历史记录供查询； 2、可设定阀值，当参数越限时给出告警信息； 3、温湿度管理软件需具备自主知识产权，提供国家版权局出具的《计算机软件著作权登记证书》； 4、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 1355.00 |
| 19 | 辅助继电器 | 1个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、辅助继电器，导轨式安装； 2、电源电压：DC24V； 3、国内知名品牌。 | | 219.00 |
| 20 | 消防监测软件模块 | 1项 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、检测消防报警情况，提供历史记录供查询； 2、当发生消防报警，即以设定的方式发出告警； 3、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 1355.00 |
| 21 | 门禁一体机（指纹密码读卡一体机） | 1个 | 中控、海康威视、固尚或同档次或优于同档次品牌 | 1、高清彩屏；防拆报警，非法开门报警，门未关好报警和胁持报警，TTL输出，内置Mifare读卡器；4\*4机械按键（含门铃按键）； 2、高级门禁；（门磁、报警、开锁、出门开关、多种验证方式）；标配wiegand输出（选配输入）； 3、U盘功能：支持上传下载考勤数据及短消息功能； 4、通讯方式：TCP/IP 或RS485； 5、比对速度：＜=0.5 秒；FRR：＜=0.01%；FAR：＜=0.0001%； 6、Weigand In 功能：可外接读头； 7、语言选择：多国语言版本； 8、用户数5000人； 9、指纹容量3000；  10、记录容量10万条； 11、通讯方式TCP/IP、RS485/232； 12、其它功能高级门禁、Wiegand in/out； 13、使用温度0℃～45℃； 14、使用湿度20%～80%；  15、电源规格DC 12V 3A；  16、尺寸 80\*183\*43mm。 | | 2989.00 |
| 22 | 磁力锁（带门磁信号） | 1把 | 中控、海康威视、固尚或同档次或优于同档次品牌 | 1、承受拉力：280Kg (600lbs)； 2、信号输出：门状态侦察信号输出； 3、延时功能：0、3、6、9秒；  4、安全类型：断电开门；防护性能； 5、内置反向突波保护功能； 6、开门方式：90度开门； 7、LED指示灯； 8、具备权威认证：欧盟CE认证、中国公安部MA认证。 | | 1096.00 |
| 23 | 磁力锁支架 | 1套 | 中控、海康威视、固尚或同档次或优于同档次品牌 | 1、单门磁力锁支架； 2、L型支架； 3、铝合金材质。 | | 433.00 |
| 24 | 开门按钮 | 1个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、PVC材质； 2、86\*86暗装底盒； 3、安装牢固、灵敏。 | | 82.00 |
| 25 | 联网门禁管制软件 | 1套 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、与环境监控系统进行无缝集成； 2、从监控平台上可以直观的查看到每个出入门的开关情况，人员登记录入，且人员登记录入、权限设置、门禁资料传输等各种门禁功能都在环境监控平台软件中统一完成，并实时记录，以备日后查询用； 3、联网门禁管制软件需具备自主知识产权，提供国家版权局出具的《计算机软件著作权登记证书》复印件； 4、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 10561.00 |
| 26 | 200万像素网络摄像机 | 3个 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、1/2.8" CMOS，200万，LED红外10-30米； 2、2.8/4/6/8/12mm镜头可选； 3、支持128G micro SD，DC12V / PoE(802.3af)，IP66，背光补偿，数字宽动态，ROI，IK10，支持H.265编码； 4、POE供电。 | | 4065.00 |
| 27 | 硬盘录像机 | 1台 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、支持8路1920\*1080P高清摄像机接入； 2、支持1个SATA 6T硬盘盘位； 3、一路VGA及HDMI输出接口； 4、AC 220V电源电压。 | | 2710.00 |
| 28 | 监控级硬盘 | 1块 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、4TB监控级硬盘； 2、转速：5400rpm； 3、接口：SATA接口； 4、缓存：64MB。 | | 2660.00 |
| 29 | 联网视频监控软件 | 1套 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、直接采用硬盘录像机通过TCP/IP方式即可与环境监控进行无缝集成，可以在环境监控系统同一界面中同时打开观看30个以上通道的视频监控图像； 2、视频浏览、录像回放、云台控制、设置等视频监控功能都在环境监控软件V81中统一完成； 3、联网视频监控软件需具备自主知识产权，提供国家版权局出具的《计算机软件著作权登记证书》复印件； 4、与数据中心综合管理组态软件为同一品牌。 | | 10541.00 |
| 30 | 监控主机 | 1台 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、嵌入式一体化监控主机，被监控设备全部集中接入监控主机，接口采用RJ11/RJ45/DB9等标准化接口，方便维护，无需外接接口，设备符合目前行业最为标准的19寸机架式结构要求。主机与模块整合统一归置，扫除机房的接地隐患，提高机房的安全系数。节约机房内有限的电源插座,所有传感器设备的供电部分求由监控主机进行供电，无需外接电源。配合动环软件可以实现UPS监控，配电监控、空调监控、视频监控、门禁监控、温湿度监控、电气火灾检测、防盗监控等。可选配本地声光报警、短信报警、邮件、电话语音报警等通知方式。支持数据采集处理、联动控制、报表浏览等功能，内嵌WEB服务器支持。用户通过IE浏览器查看监控场地环境、设备参数、告警、报表等信息，代替人工巡检，实现无人值守，提高维护效率，降低管理成本。可扩展插卡,即插即用，适合模块化机房无需任何跳线； 2、CPU：J1900； 3、内存：1xSO-DIMM，DDR3 1333MHz Memory，4G（可选配8G）； 4、硬盘:机械硬盘500G（可选配固态硬盘120G或240G）； 5、以太网口：1个10/100/1000M以太网口； 6、串口：2个RS232，6个RS485串口； 7、IO通道：6DI 2 DO； 8、USB：4个USB口； 9、插卡选配:12路开关量采集4路控制卡1张/12路模拟量采集4路控制卡1张/电话语音卡1张/8口交换机卡1张（4选1）。 | | 17614.00 |
| 31 | 液晶显示器 | 1台 | 联想、冠捷、三星或同档次或优于同档次品牌 | 1、21.5寸液晶宽屏； 2、分辨率1920\*1080P，VGA/DVI接口； 3、供电电压220V。 | | 917.00 |
| 32 | 数据中心综合管理组态软件 | 1套 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、监控管理平台需采用实时多任务Windows/Windows Server系列操作系统，V81平台数据库选用大型关系型数据库，如Microsoft SQL Server、MySQL、Oracle、Sybase等，监控数据存储周期大于36个月，支持一机双显、双机热备；V81系统软件平台为组态平台软件由设计程序和运行程序两部分组成；全中文操作及编辑系统，简单易学易用；支持电子地图，3D仿真界面；用户可自定义报警级别及图形、颜色、声音、电话、短信、微信、邮件等报警方式，同一事件可设置一种或多种报警方式；系统提供完整的WEB功能形式进行远程监控管理，授权用户可以通过远程网络访问管理监控系统，内容包括实时状态、历史曲线、事件查询、录像浏览、报警设置等所有功能；具有报表统计、报表导出、报表打印等功能； 2、系统具备个性化的值班调度，对不同的维护人员设置其管理区域和当班时间，可以当有报警事件发生时准确通知到当班人员，值班调度中具备年份的设置，可以设置包含今后10年内的无规则值班表。可对机房内所有资产设备进行管理，具备“入库—>出库—>派发领用—>故障报修，恢复使用—>回收再使用—>报废（或遗失）”的生命周期管理操作流程； 3、系统平台软件的软件类型为“嵌入式软件”； 4、系统软件具备自主知识产权，具备国家认可的第三方检测机构出具的软件产品测试报告和国家版权局出具的软件著作权登记证书等（提供证书复印件）； 5、系统软件厂家为软件企业，具备《软件企业认定证书》（提供证书复印件）。 | | 49815.00 |
| 33 | Web/Client远程客户端软件 | 1项 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、可通过TCP/IP、以太网网络访问。 2、支持直接远程浏览器WEB查看，也可通过客户端软件进行监控管理，同时具备B/S及C/S两种模式。 3、查看、控制、管理机房的所有实时监控数据，远程客户端也可实现语音报警等功能。 | | 20922.00 |
| 34 | 短信服务器（全网通） | 1个 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、集短信报警与电话报警于一体，全网通短信电话报警服务器，可适用于移动、联通、电信等任意一家运行商的手机卡； 2、采用工业端子接口，特别适合于工业现场应用；提供2 路标准RS232 和1 路标准RS485（或RS422）接口，可直接连接串口设备； 3、支持TCP server 功能，可同时支持4 个TCP 连接（可选）； 4、支持双数据中心备份传输及多数据中心同步传输（5 个数据中心）；提供2 路I/O，可实现2 路数字量输入输出；可定制2 路脉冲输出、2 路模拟量输入、2 路脉冲计数功能；支持多种上下线触发模式，包括短信、电话振铃、串口数据触发上下线模式；支持根据域名和IP 地址访问中心；内嵌标准的TCP/IP 协议栈，支持透明数据传输；天线引出线长1米，特性阻抗50欧；标准及频段支持全网：TDD-LTE、FDD-LTE、EVDO、WCDMA、TD-SCDMA、CDMA1X、GPRS/EDGE。 | | 4334.00 |
| 35 | 短信报警功能软件 | 1项 | 安之源、正泰、优力德或同档次或优于同档次品牌 | 1、可向多个手机号码发信息； 2、能实现分组发送信息，按排班发送信息，定时短信报平安功能； 3、具备短信余额可在客端界面显示的功能。 | | 4100.00 |
| 36 | 安装调试费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、对整个动环监控系统进行安装和调试； 2、调试后结果符合设计文档要求； 3、提供文档资料。 | | 24600.00 |
| **2、综合布线** | | | | | | |
| 1 | 12芯室外单模光缆 | 4000米 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1、光缆芯数:12芯,符合行业标准YD/T 769-2010标准要求； 2、PE黑色护套，轻铠，GYXTW中心管式结构，平行钢丝加强件； 3、光缆全截面阻水;松套管内全色普光纤，同时填充油膏，对光纤进行关键性保护；  4、最小弯曲半径（短期）＞20D（D为光缆直径），最小弯曲半径（长期）＞10D（D为光缆直径）； 5、9.3/125μm，B1单模光纤规格； 6、单模光缆衰减（@20℃，dB/km）：@1310nm≤0.35、@1550nm≤0.21； 7、光缆适用于架空、管道、进局、槽道、光缆沟敷设； 8、应用范围为长距离千兆、万兆网络。 | | 24000.00 |
| 2 | 24芯室外单模光缆 | 4500米 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1、光缆芯数：24芯，符合YDT 901层绞式通信用室外光缆标准要求； 2、2条PBT松套管内全色普光纤、3条填充绳环绕中心加强件，填充油膏对光纤进行防潮防水保护；光缆全截面阻水结构，双面覆膜铝带纵包； 3、PE黑色护套；GYTA层绞式轻铠光缆，中心加强构件磷化钢丝； 4、光缆最小弯曲半径（短期）＞20D（D为光缆直径）；最小弯曲半径（长期）＞10D（D为光缆直径）； 5、采用B1，9/125um单模光纤；光缆衰减（@20℃，dB/km）：@1310 nm≤0.35、@1550 nm≤0.21； 6、光缆适用于架空、管道、进局、槽道、光缆沟敷设； 7、应用范围为长距离千兆、万兆网络。 | | 36000.00 |
| 3 | 24口光纤配线架 | 18个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品符合YD/T 778-2011 《光纤配线架》行业标准； 2、标准19英寸机架式安装，机箱1U高度； 3、24端口独立模块式结构，支持光适配器模块前端和后端独立安装和拆卸； 4、配线架背部需含2个光缆接入口，并采用电缆固定PG头以及加强芯组件双重固定引入光缆，提高抗拉性能； 5、壳体采用优质冷扎钢板，表面静电喷塑（黑色）工艺； 6、壳体内部提供光纤收容及整理空间，方便跳线和整理；配置白、蓝、橙、黄标识条，清晰识别不同功能区域； 7、面板支架采用优质的高强度PC材料；支架具备防尘门的专利设计，防止不用的端口进入异物； 8、通用适配ST、LC、FC、SC等不同适配器安装以及电脑、电话模块混合安装，形成光电混合配线架。 | | 4644.00 |
| 4 | 96口ODF配线架 | 4个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品符合YD/T 778-2011 《光纤配线架》行业标准； 2.具有充裕的冗余光纤盘绕空间；在规范的施工条件下，可保证光纤以及尾纤的最小弯曲半径不小于R30mm； 3.箱体采用冷轧钢板制作，表面喷塑； 4.19英寸标准机柜安装，6U机架，含8套可推拉式12芯一体化熔纤盘，熔纤盘自带理线环； 5.多功能可拆式适配器安装条，适用于双工LC、SC、FC适配器安装； 6.适配器斜45度装配，避免激光直射伤害。 | | 2508.00 |
| 5 | 耦合器 | 624个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.符合标准：ISO/IEC 11801：2008；TIA/EIA-568-C.3； 2.YD/T1272.3-2009;双工SC适配器，ODF配线架上免工具安装； 3.材料：氧化锆陶瓷套管，低损耗，单、多模系统通用； 4.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB； 5.重复性：≥1000次； 6.互换性：≤0.2dB； 7.工作温度：-25℃~+70℃。 | | 4368.00 |
| 6 | 尾纤 | 624根 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.符合标准：ISO/IEC 11801:2008；TIA/EIA-568-C.3； 2.YD/T1272.3-2009； 3.接口类型单头SC，光纤类型：单模，9/125um紧套光纤,采用高强度芳纶丝； 4.依据标准出厂前100%光学测试； 5.接头材料：氧化锆陶瓷插芯，低损耗； 6.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB； 7.回波损耗：≥50dB；重复性≥1000次； 8.互换性：≤0.2dB；工作温度：-25℃~+70℃； 9.长度：1.5米。 | | 18720.00 |
| 7 | 光缆熔接 | 624个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用高性能的熔接机以及在熔接过程中科学操作，根据光纤的材料和类型，设置好最佳预熔主熔电流和时间及光纤送入量等关键参数； 2、熔接过程中还应及时清洁熔接机V形槽、电极、物镜、熔接室等，确保熔接中无气泡、过细、过粗、虚熔、分离等不良现象； 3、要对接头部位进行补强，增加了抗拉强度（承受拉力为1000~2300g）； 4、熔接接头损耗不得大于0.05DB。 | | 18720.00 |
| 8 | 100对大对数电缆 | 350米 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.100对UTP大对数电缆，产品传输性能符合YD/T1019、TIA-568C.2、ISO/IEC11801的三类16MHz带宽要求； 2.采用全色普工艺制造，符合行业规范； 实心导体直径：0.5mm，无氧圆铜线材料； 3.导体绝缘材料：HDPE（全色普）； 4.外护套厚度：0.9 mm；PE黑色外护套； 5.安装最小弯曲半径大于10倍电缆外径； 6.木轴装，≥305米/轴。 | | 19950.00 |
| 9 | 25对大对数电缆 | 6200米 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.25对UTP大对数电缆，产品传输性能符合YD/T1019、TIA-568C.2、ISO/IEC11801的三类16MHz带宽要求； 2.绝缘芯线采用全色普工艺制造，符合行业规范； 3.实心导体直径：0.5mm； 4.导体材料：无氧圆铜线； 5.导体绝缘材料：HDPE（全色普）； 6.外护套厚度：0.9mm； 7.外护套材料：PVC（灰）； 8.安装最小弯曲半径大于10倍电缆外径； 9.包装方式：木轴装，305米/轴。 | | 111600.00 |
| 10 | 六类非屏蔽网线 | 145箱 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.执行标准： YD/T1019-2013，具有泰尔实验室检测报告，泰尔认证证书； 2.阻燃等级：满足YD/T 1019中对阻燃的要求； 3.结构特性：  a) 导体直径 0.57±0.02mm   b) 外护套材料 PVC  c) 外护套直径 约6.3mm  d) 绝缘材料 PE   e) 外护套厚度 ≥0.55mm  f) 绝缘直径 1.02±0.02mm  g) 结构 U/UTP  h) 填充 十字骨架 4.机械特性：  i) 弯曲半径 ≥52mm   j) 施工温度 0～50℃   k) 使用温度 -20～60℃  l) 每箱重量 约13.5Kg 5.电气特性：  m) 绝缘电阻 ≥5000MΩ•Km   n) 单根导体直流电阻≤9.5Ω/100m  o) 导体间介电强度d.c 1KV 1min a.c 0.7KV 1min  p) 线对直流电阻不平衡≤%2.5 | | 138620.00 |
| 11 | 六类非屏蔽模块 | 830个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1、符合标准：ISO/IEC 11801:2008；YD/T 926.3-2009；TIA /EIA- 568-C.2，满足6类系统250MHZ带宽要求； 2、高强度PC外壳，带保护防尘盖； 3、IDC磷青铜材料，端接次数：≥250次，IDC 90度打线结构，采用45度自锁式结构交叉设计，独特PCB设计，提高抗干扰能力； 4、8金针磷青铜表面镀金，抗氧化减少接触电阻，插合次数：≥1000次； 5、打线方式：110工具端接，兼容T568A/B两种端接方式； 6、卡接导体线规：22~26AWG； 7、符合工信部单体、链路和信道检测认证。 | | 16600.00 |
| 12 | 六类非屏蔽水晶头 | 25盒 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1、插拔次数≥1000次； 2、三叉簧片设计，确保可靠接触；簧片磷青铜镀金，防止接触面氧化，延长使用寿命； 3、含插芯两件套结构； 4、符合六类信道传输标准要求。 | | 4975.00 |
| 13 | 24口六类非屏蔽网络配线架 | 58个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品符合TIA-568C.2、ISO/IEC11801对六类传输标准要求； 2.采用先进工艺制造，符合RoHS要求;独特的线路板线对匹配性设计，减少干扰，提升性能参数余量； 3.24端口1U一体式模块设计，背部带理线架，适用于机柜、墙柜及机架安装使用； 4.金属架和线缆托架均采用冷轧钢板，粉末喷涂处理，黑色细沙纹;打线柱IDC簧片接触针部位磷青铜镀镍； 5.适用线径0.4～0.65mm（22-26AWG）导体； 6.IDC卡接可重复次数≥250次;采用110型打线工具； 7.8芯针材料接触部位镀金，防止接触面氧化，延长使用寿命； 8.RJ45标准插孔，水晶插头的插拔次数≥1000次； 9.兼容T568A和T568B两种打线方式六类非屏蔽24口数据配线架，含六类非屏蔽数据模块。 | | 28884.00 |
| 14 | 水平理线器 | 115个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品符合 GB/T 3047.2 标准尺寸要求； 2.时尚黑色外观设计，可与其他的任何机房设备相结合； 3.塑料型理线架采用优质工程 ABS 塑料，避免划伤，表面可脱卸挂式的安装面板设计； 4.金属理线架采用冷轧钢板，提升机械性； 5.线对于各种线缆提供灵活、有效和安全的管理，使布线系统整洁美观，设计简洁，方便； 现场施工 6.1U、19 英寸设备机架、机柜的安装； 7.理线架 1U19英寸，12槽位，ABS工程塑料，带盖板； 8.管理在配线架和交换机之间连接的跳线可以支持48/24根跳线； 9.设计简洁对于各种线缆提供灵活有效和安全的管理使布线系统整洁美观； 10.颜色：黑色 | | 5175.00 |
| 15 | 六类非屏蔽网络跳线（2M） | 920根 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.6类UTP,RJ45-RJ45，2米跳线； 2.跳线规格为 7x0.2mm多股纯铜丝导体绞合而成； 3.插头为阻燃透明 PC 符合UL 94V-0； 4.插头的插拔次数＞1000次； 5.簧片材料为镀金磷青铜（50uinch），确保优异性能； 6.软缆与水晶头通过注塑工艺牢固连接； 7.绝缘电阻≥1000MΩ，耐压强度 DC1000V，1 分钟不击穿； 8.PVC-CM蓝色护套； 9.插拔次数≥1000次； 10.8芯绝缘芯线按T568B排序； 11.符合并超过TIA/EIA568C\ISO/IEC11801对六类类系统的测试要求。 | | 27600.00 |
| 16 | 3类4芯电话线 | 3000米 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1、3类4芯电话线； 2、加粗纯铜线芯，单股圆线≥26AWG； 3、PP绝缘皮，PVC外被，原装米数标识等。 | | 6000.00 |
| 17 | 语音模块 | 49个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.端接方式采用 IDC 卡接，保证连接可靠,有效防止接触金属件氧化； 2.打线柱（IDC）簧片接触针部位磷青铜镀镍； 3.IDC 卡接可重复次数≥250次； 4.适用线径 0.4～0.65mm（22-26AWG）导体； 5.外壳材料为聚碳酸酯（PC）； 6.RJ11 标准插孔，90 度打线方式； 7.6针结构（6p6c)，材料接触部位镀金，防止接触面氧化，延长使用寿命； 8.RJ11 水晶头的插拔耐用性：≥750次插拔； 9.绝缘电阻：正常大气压条件下绝缘电阻≥500MΩ； 10. 抗电强度：DC 1000V1 分钟无击穿和飞弧现象； 11.标准：ANSI/TIA 568-C.2;YD/T926.3； | | 490.00 |
| 18 | 语音配线架 | 4套 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.110型卡接端子：聚碳酸酯工程塑料；磷青铜IDC端子； 2.可适合0.45~0.60mm线径使用，卡接寿命250次以上； 3.110接线端子块，4和5对组合； 4.配有束线带，带贴纸等，方便线缆整理和端点管理； 5.安装形式为19英寸1U标准机架形式； 6.跳线架本体及接线块端子有不同的标示区，可区分各对数，易于施工和管理人员确认端子的位置，含20个4对和4个5对连接块。 | | 740.00 |
| 19 | 双口面板 | 600个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.双口86型面板86\*86mm，安装孔距60mm； 2.乳白色； 3.ABS工程环保塑料； 4.组合式结构，前后双层面板设计，避免固定螺丝孔外露； 5.带上下滑盖式防尘门，有效防止异物进入模块内部； 6.带功能指示镶块；有透明标签指示牌可附加文字标识； 7.通用电话、电脑、电视模块；面板表面带嵌入式图表及标签位置，便于识别输出端口类别。 | | 4800.00 |
| 20 | 12U壁挂机柜 | 43个 | 一舟、鸿雁、金盾或同档次或优于同档次品牌 | 1.12U，约600mm\*450mm\*635mm； 2.挂墙式设计，兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准； 3.柜体结构牢固，机架架体钣金件，采用冷钢轧板，立柱等支撑部件厚度1.5mm，其他部件1.2mm； 4.板材通过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗后，再进行静电黑色喷塑,喷塑厚度为80μm-100μm，符合欧洲ROHS环保标准； 5.机柜前门立柱有U数标示，方便操作辨认； 6.标准配备1对导轨、前门5mm厚玻璃门，后门为全钢门； 7.上部、下部多处走线通道设计，强、弱电进线口分离。 | | 34572.00 |
| 21 | 42U配线机柜 | 9个 | 一舟、鸿雁、金盾或同档次或优于同档次品牌 | 1.42U落地机柜，约600mm\*600mm\*2055mm； 2.兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准； 3.柜体结构牢固，机架架体钣金件，采用冷钢轧板，立柱等支撑部件厚度2.0mm，其他部件1.2mm； 4.板材通过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗后，再进行静电黑色喷塑,喷塑厚度为80μm-100μm，符合欧洲ROHS环保标准； 5.机柜前门立柱有U数标示，方便操作辨认； 6.配备三个层板，2组风扇组件、前门5mm厚玻璃门，后门为全钢门； 7.上部、下部多处走线通道设计，强、弱电进线口分离； 8.机柜静承载能力≥800kg。 | | 30996.00 |
| 22 | 24口千兆汇聚交换机 | 10台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1. ★固化10/100/1000M以太网端口≥28，复用100/1000M SFP光口≥4个，固化10G/1G SFP+光接口≥4个； 2. 交换容量≥5Tbps，包转发率≥200Mpps； 3. 支持可拔插双模块化电源，支持电源1+1冗余，本次配置一块交流电源； 4. 设备MAC地址≥32K； 5. 支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 6. 支持IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6。 | | 57830.00 |
| 23 | 24口层间接入交换机 | 59台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1. ★固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G SFP光接口≥4个； 2. 交换容量≥3Tbps，包转发率≥120Mpps； 3. 设备MAC地址≥16K； 4. 要求设备采用静音无风扇节能设计； 5. 支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 6. 设备自带云管理功能，支持一键设备发现。 | | 129623.00 |
| 24 | 千兆光模块 | 20个 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.千兆LC接口模块（1310nm），10km，适用于SFP接口； 2.★为保证兼容性与统一管理，要求该项产品必须与24口层间接入交换机为同一品牌。 | | 5380.00 |
| 25 | 单模光跳线 | 20对 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.提供ST、SC、LC、FC连接头及混合跳线； 2.采用先进的研磨设备，确保低插入损耗； 3.外护套颜色为黄色，护套材料为PVC或LSZH； 4.插芯材料采用优质氧化锆陶瓷芯； 5.光纤规格：9/125μm，B1.3规格光纤； 6.采用高强度芳纶丝，增强光缆的抗拉强度； 7.插入损耗≤0.2dB； 8.互换性≤0.2dB； 9.回波损耗≥50dB； 10.机械耐久性≥1000次； 11.工作温度：-25℃～+70℃； 12.符合 YD/T1272 和 TIA-568-C.3 标准要求； 13.2米单模双芯LC-SC跳线。 | | 1040.00 |
| 26 | 24口POE交换机 | 10台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.★固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G SFP光接口≥4个，支持PoE/PoE+远程供电，最大供电功率370W； 2.交换容量≥3Tbps，包转发率≥120Mpps； 3.设备MAC地址≥16K； 4.要求设备采用静音无风扇节能设计； 5.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 6.设备自带云管理功能，支持一键设备发现。 | | 36310.00 |
| 27 | 室内AP | 135台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.支持标准的802.11ac 协议,采用双路双频设计，可同时工作在802.11ac和802.11a/b/g/n模式； 2.★整机3条空间流,单频最大接入速率≥433Mbps,整机最大接入速率≥733Mbps； 3.发射功率≤20dBm； 4.★1个10/100/1000Base-T以太网口，支持PoE供电； 5.支持802.3af/本地电源DC5V两种供电模式，整机功耗小于12.95w； 6.设备与无线控制器配合，支持iOS、安卓和windows等主流智能终端操作系统自动识别，提供适应屏幕比例与尺寸的认证页面，实现轻松访问； 7.为增强无线网络可靠性，支持当AC宕机时，AP切换为智能转发模式继续传输数据，保证无线用户正常使用； 8.支持胖/瘦AP两种工作模式的切换，在瘦AP工作模式时，AP与控制器之间采用国际标准的CAPWAP协议通信； 9.支持IPv6技术，包括IPv6报文透传 ,IPv6终端接入认证； 10.支持mac认证、Web认证、802.1X认证、WAPI认证； 11.支持无线频谱分析，可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响； 12.为便于后期的管理，要求无线接入点须和网络管理系统进行联动，可以通过网管软件进行配置和拓扑发现，并能进行状态监测和告警，还能实现有线无线一体化网管平台； 13.★为保证服务和兼容性，要求与AP控制器为同一品牌。 | | 133110.00 |
| 28 | 全向室外AP | 4台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.支持802.11ax标准,支持1024QAM调制解调方式，采用三路双频设计，一个2.4GHz射频卡，一个5GHz射频卡，一个2.4GHz与5GHz频段可切换射频卡； 2.整机10条空间流，5G最高工作4条802.11ax空间流，2.4G最高工作在4条空间流； 3.整机速率4.4GB ps，5GHz 单射频支持4\*4 MU-MIMO，且单射频最大接入速率≥2.4GB ps，2.4GHz 单射频支持4\*4 MU-MIMO，且单射频最大接入速率≥1.15GB ps； 4.★整机2个RJ45端口，其中1个10/100/1000/5G/10G Base-T以太网端口，可同时支持HPoE／802.3bt受电；1个串口，支持波特率9600/115200：1个SFP+口，支持10G上联； 5.整机支持2个以上标准原生接口，并自带1个多功能扩展口，可扩展2个10/100/1000Base-T 以太网端口和一个DC 48V供电口，支持HPoE/802.3bt/本地DC48V电源三种供电模式； 6.★10G光口和10G电口可同时工作，整机有线关联速率≥22GB ps； 7.支持蓝牙（内置），支持蓝牙串口管理功能，具备蓝牙模块用于远距离登录控制台； 8.为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现AP虚拟化功能，实现一台AP虚拟为多台AP，分别受不同AC设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP之间数据隔离，虚拟AP在AC上不占用AP License； 9.所投AP内置探针功能，能够对覆盖范围的终端MAC信息进行检测； 10.所投AP支持GPS定位功能，能够查看到AP的经度和纬度，查询该经纬度，符合AP实际所处位置； 11.所投AP具有WLAN自动网优功能，不借助任何网络优化软件，仅通过AP配置进行无线网络优化，降低无线网络中的频段干扰； 12.所投AP支持802.11r协议标准，降低放装环境终端无线漫游的切换延时； 13.为避免无线网络中私接非法AP的影响，设备应支持802.11w防御Deauth攻击功能，保证终端正常关联使用； 14.支持胖/瘦AP两种工作模式的切换，在瘦AP工作模式时，AP与控制器之间采用国际标准的CAPWAP协议通信； 15.为增强无线网络可靠性，支持当AC宕机时，AP切换为智能转发模式继续传输数据，保证无线用户正常使用； 16.支持IPv6技术，包括IPv6报文透传 ,IPv6终端接入认证，支持mac认证、Web认证、802.1X认证、微信认证、短信认证； 17.★为保证服务和兼容性，要求与AP控制器为同一品牌。 | | 39452.00 |
| 29 | AP控制器 | 1台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.★固化千兆电口数≥8，固化千兆光口数≥8个，10G万兆接口数≥4个，802.11转发性能≥48G，支持≥2块扩展硬盘； 2.★本次配置可管理普通AP授权数≥180个，配置可管理面板AP授权数≥406个，最大可扩展支持管理1152个AP ，单台设备最大可配置AP数目≥4096； 3.★802.11转发性能≥48G ，提供官网查询链接及截图作为证明； 4.1个Console口，1个10/100/1000M 管理接口，2个全尺寸USB3.0接口； 5.★单台设备最大支持的在线无线用户数目≥32K； 6.无线控制器具备虚拟化功能，多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器，实现虚拟控制器对所有成员AC的统一管理、在成员AC间共享License、统一将AP 接入虚拟AC中； 7.设备可配置AP的本地数据转发技术模式，即可根据网络的SSID和用户VLAN的规划，决定数据是否需要全部经过无线AC转发或直接进入有线网络进行本地交换； 8.为提高网络安全，应支持实现基于用户的PSK认证，实现用户之间不能共享WiFi密钥； 9.支持对钓鱼 AP 的无损检测与反制，在对钓鱼AP进行检测与反制时，不影响AP性能； 10.支持对私设WIFI定位进行检测定位，通过有线端口私接AP的行为可以检测到并定位至端口号； 11.为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现AP虚拟化功能，实现一台AP虚拟为多台AP，分别受不同AC设备独立管理，互不影响；不同虚拟 AP之间数据隔离，虚拟AP在AC上不占用AP License； 12.支持AC分级功能，中心AC可对分支AC起到备份作用，中心AC可以统一监控各个分支AC的运行状态、AP和用户信息；中心AC可以统一对分支AC进行软件升级，分支AC可以共享中心AC的AP容量License；中心AC支持虚拟化，提高整网的稳定性； 13.支持防ARP、DHCP 欺骗，支持Radius server配合下的IP+MAC的绑定； 14.支持有线口抓包功能，实现AC设备根据规则抓取端口的报文； 15.支持应用识别功能，实现无线应用的流量统计，支持超过2500种应用。实现无线应用QOS优先级的控制； 16.支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络。 | | 56041.00 |
| 30 | 上网行为管理 | 1台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1．★所投产品须整机最少支持6个千兆电口和1个扩展卡槽，最多支持14个千兆接口，提供1T的硬盘存储； 2．★设备最大吞吐量≥2.5GB ps，最大支持并发连接数100万，每秒新建连接数≥20000/秒； 3．支持以HTTP及SSL加密的WEB图形化接口进行设备配置和管理，支持英语、简体中文、繁体中文接口；可利用谷歌、火狐、IE浏览器访问设备； 4．通过网管策略，可允许部分IP能网管设备，以限制非法管理员访问设备； 5．支持单点登录的类型包括:AD SSO、PPPOE SSO、WEB SSO； 6．支持基于MAC地址与浏览器cookie免认证，支持CDMA/GSM短信猫，支持第三方短信服务提供商； 7．支持链路的负载均衡； 8．支持 PPPOE 拨号功能，支持多条PPPOE拨号做负载均衡； 9．对于多IP 的DNS解析，支持根据用户的来路而做出一些智能化的处理，然后把智能化判断后的IP返回给用户，而不需要用户进行选择； DNS 均衡算法包括：按权重、按上行流量、按下行流量、按总流量； 10．设备将主动通过SNMP协议去读取三层交换机上的内网主机的MAC地址，支持三层环境下绑定MAC或绑定IP+MAC进行上网认证的实现方式； 11．针对临时上网人员IP地址不固定的情况，无论该人群电脑的IP如何配置，开启设备即插即用功能后，只要插上网线，用户即可上网； 12．可以识别无线终端接入设备，并进行允计或拒绝上网策略，包括IOS、 Android、 IPAD设备； 13．支持流量父子通道技术，支持无限级别嵌套通道； 14．支持基于加密邮件过滤、邮件发件人的过滤、邮件关键字过滤、附件类型过滤、附件大小过滤、附件内容过滤，支持WebMail邮件和客户端邮件过滤； 15．详细记录每一个会话的信息，包括：用户名、用户组、源IP/端口、目的IP/端口、转换IP/端口、MAC地址、协议类型、协议名称、发送流量、接收流量、会话持续时间、会话结束时间；并可导出为EXCEL或者HTML格式的报表； 16．配置3年特征库升级服务。 | | 54696.00 |
| 31 | 身份认证系统 | 1台 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 1.★1U高度的软硬件一体化设备，提供GE电口≥5个，≥1个100M电口，USB口≥2个； 2.★配置硬盘≥1T，DDR2内存≥2G，支持Linux操作平台，支持PostgreSQL数据库； 3.★配置不小于1000个用户授权； 4.支持有线用户和无线用户的准入认证，准入方式应支持有线的用户名密码认证（EAP-MD5）、无线的用户名密码认证（PEAP-MSCHAPV2）； 5.支持与第三方Radius联动，将认证信息转发给第三方Radius服务器进行认证，即实现统一身份源； 6.短信URL短码认证，点击短信里面的URL链接即可认证； 7.支持无线用户802.1x认证，支持自动安装认证插件，实现自动认证，保留测试权利； 8.支持直接获取用户网卡的物理MAC地址，防止篡改MAC地址； 9.认证页面合并：普通用户、短信、二维码、微信web认证合并； 10.杀毒软件联动，支持主流杀毒软件若联动联动，部分杀毒软件的强联动，要求能实现自定义杀毒软件联动，强联动可检测安装、运行、更新情况，可推送离线升级包，可远程调用杀毒软件进行病毒扫描，弱联动，可检测安装、运行、更新情况，并可以推送离线升级包； 11.首次登陆账号激活，并强制修改密码；首次进行认证时，强制要求用户设置密保：手机号、邮箱账号、私密问答作为密保凭据任选其一； 12.支持安装程序的检测和修复，对必须安装的软件强制下载和安装，禁止安装的软件提示卸载，支持进程运行、注册表项、Windows服务项的检查和修复，支持对外连接口进行管理，可禁止使用USB、光驱等外连接口，支持Windows补丁的强制或非强制更新，支持基于交换机ACL、交换机VLAN、主机ACL实现的隔离区； 13.支持ARP欺骗防御功能，可实现网关可信ARP表项功能，防止网关设备被ARP欺骗，同时支持静态绑定客户端的ARP信息； 14.支持与智能管理平台联动，实现在拓扑图上对用户直接进行下线、通知、黑名单的管理。 | | 49927.00 |
| 32 | 200\*100桥架 | 8000米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、槽式镀锌线缆桥架，采用优质镀锌板； 2、规格200\*100,厚度≥1.0； 3、由槽底和曹盖组成，地槽两侧设有出线孔。 | | 456000.00 |
| 33 | 300\*100桥架 | 550米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、槽式镀锌线缆桥架，采用优质镀锌板； 2、规格300\*100,厚度≥1.0； 3、由槽底和曹盖组成，地槽两侧设有出线孔。 | | 45100.00 |
| 34 | 直角弯头 | 250个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、槽式镀锌线缆桥架直角弯头，采用优质镀锌板； 2、规格200\*100,厚度≥1.0； 3、由槽底和曹盖组成。 | | 14000.00 |
| 35 | 垂直弯头 | 50个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、槽式镀锌线缆桥架垂直弯头，采用优质镀锌板； 2、规格200\*100,厚度≥1.0； 3、由槽底和曹盖组成。 | | 2800.00 |
| 36 | 变径垂直弯头 | 150个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、槽式镀锌线缆桥架变径垂直弯头，采用优质镀锌板； 2、规格200变300,厚度≥1.0； 3、由槽底和曹盖组成。 | | 8400.00 |
| 37 | 三通 | 200个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、槽式镀锌线缆桥架三通头，采用优质镀锌板； 2、规格200\*100,厚度≥1.0； 3、由槽底和曹盖组成。 | | 12000.00 |
| 38 | 支架 | 4300个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、桥架角钢，直角U型； 2、现场定制尺寸，焊接。 | | 258000.00 |
| 39 | UPS电源 | 9套 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、名称：3KVA单进单出； 2、方式：智能型高频在线式； 3、容量 3KVA/2400W； 4、转换时间:0毫秒转换； 5、输入电压范围：约120~276Vac，可以满载输出； 6、整机效率：≥92%； 7、输出电压范围：220/230/240Vac±1％； 8、输出电压波形：正弦波； 9、电池备点时间：>5分钟@80%负载。 | | 40608.00 |
| 40 | 7孔梅花管 | 6410米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：≥7-32-107； 2、材质：PVC粒子/PE/HDPE； 3、厚度：≥1.8MM； 4、长度：根据现场定制。 | | 179480.00 |
| 41 | 大手井 | 28个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：1m\*1m\*1.2m； 2、材质：球墨铸铁井盖； 3、承重：≥50吨汽车。 | | 18368.00 |
| 42 | 小手井 | 21个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：0.5m\*0.5m\*0.7m； 2、材质：球墨铸铁井盖； 3、承重：≥50吨汽车。 | | 12054.00 |
| 43 | 入户管 | 400米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、PVC50管； 2、长度：根据现场定制，包含直通头、弯头。 | | 6400.00 |
| 44 | 辅材、耗材 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、电动工具耗材、管材耗材，标签，水晶头，扎带、拉爆、螺丝、连接片、沙、石、水泥、砖等； 2、国内优质产品。 | | 32800.00 |
| 45 | 施工安装费 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、布线、埋管、装桥架、开挖、路面复原、回填土方、清理土方、搬运等； 2、设备安装调试，包括系统集成； 3、调试后结果符合设计使用要求； 4、提供技术文档资料。 | | 936000.00 |
| **3、校园监控系统** | | | | | | |
| 1 | 全彩半球摄像机 | 418台 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、400万像素，分辨率≥2560×1440，采用高灵敏度传感器，满足星光级监控需求； 2、★白光灯关闭情况下，最低照度彩色≤0.0005 lx，具有≥2颗白光灯，在彩色模式下，当照度降低至一定值时，设备可自动开启白光补光； 3、宽动态≥102dB，支持三码流技术，主码流≥2560×1440@30fps； 4、支持H.264、H.265视频编码格式，均满足High Profile编码能力； 5、具有≥20路取流路数能力，可连续实时不间断采集视频流满足实时视频预览要求； 6、★可在视频图像上遮盖设定的区域，区域的大小可设，具有≥4个视频遮挡区域，能看清距设备≥15米处的人体轮廓，回放录像文件时可设置播放时间，并可实现抓图、剪辑、电子放大、下载录像功能； 7、分辨力不小于1400线，在静止场景下，相同图像参数时，设备在H.264或H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约≥80%； 8、支持通过客户端软件可以发起语音对讲，对讲声音无回声，具备≥1路音频输入/输出、≥1路报警输入/输出； 9、具备区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、停车、徘徊、人员聚集等功能； 10、具有电子快门、ROI感兴趣区域、自动增益、强光抑制、防红外过曝等功能； 11、温度范围-30℃~60℃，支持DC12V供电，且在不大于DC12V±25%范围内变化时可以正常工作； 12、整机提供公安部权威机构出具的检测报告复印件。 | | 292182.00 |
| 2 | 全彩枪式摄像机 | 332台 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、400万像素，分辨率≥2560 × 1440，支持≥2560 × 1440 @ 25fps下，清晰度不小于1500TVL； 2、★内置≥2颗白光补光灯，最低照度彩色≤0.0004 lx； 3、具备三码流技术，主码流≥2560×1440@30fps，满足不同带宽及帧率的实时流、存储流需求； 4、宽动态≥105dB，支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式； 5、具备智能侦测功能：支持区域入侵，越界检测、进入区域/离开区域、徘徊、场景变更、音频异常检测等功能，并且可以报警联动； 6、★在彩色模式下，当照度降低至一定值时，设备可自动开启白光灯补光，设备在白天、夜晚均可输出彩色视频图像； 7、支持暖光补光，补光照射距离≥30m； 8、可对设置的检测区域内的单个行进的行人、自行车、电瓶车、摩托车、三轮车进行抓拍； 9、防尘防水等级≥IP66，支持DC12V供电，且在不大于DC12V±25%范围内变化时可以正常工作； 10、设备在H.265编码方式时，码率可节约不小于1/2； 11、摄像机能够在-30~60摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作； 12、整机提供公安部权威机构出具的检测报告复印件。 | | 253316.00 |
| 3 | 双目全景摄像机 | 4台 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用一体化设计，两路视频输出分别支持分辨率≥400万，具备双镜头和内置≥2个GPU芯片； 2、支持最低照度：通道1：彩色≤0.0002Lx，黑白≤0.0001Lx，通道2：彩色≤0.0003Lx，黑白≤0.0001Lx； 3、设备靶面尺寸均不小于1/1.8英寸，支持白光灯及红外光补光； 4、在设定的侦测区域内有目标移动时，设备可联动开启白光灯并抓拍图像； 5、★支持批量导入人脸图片，支持导出二进制格式的人脸库文件，开启混合目标检测模式后，设备应支持正面/侧面/背面行人（包括成年人和儿童）的检测、跟踪、抓拍，应支持对骑自行车、骑三轮车、骑电动车、踩平衡车等非机动车的检测、跟踪、抓拍，支持同时检测监控场景内出现的不少于25张人脸图片，并可进行抓拍和人脸追踪； 6、支持快速聚焦功能，设备对监控区域内的移动目标进行跟踪录像，录像通过单帧回放时应能保证每帧画面清晰稳定； 7、通道1检测到且框出移动目标至通道2摄像机开始转动的时间不大于0.2秒； 8、支持在监控画面实时显示行人、车辆的信息； 9、▲开启混合目标检测模式后，设备可同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪及抓拍，可支持人脸、车牌的抠图及人脸与人体、车牌与车辆的关联显示，可设置≥4个10边形排除区域，排除区域内出现的人脸目标不被检测； 10、可通过客户端软件显示行人的属性，包括上衣颜色、下装颜色、是/否戴眼镜、是/否背包、是/否戴帽子； 11、支持检出两眼瞳距20像素点以上的人脸图片，人脸检出率不小于99%； 12、▲具备图形化动态视距显示功能，设备可在实时码流上图像化显示当前设备所在位置的可视角度和距离，人脸检测角度支持：水平转动角度不大于±90°，垂直俯仰角度不大于±60°，垂直倾斜角度不大于±45°，在丢包率设置为≥45%的网络环境下，可正常显示监视画面； 13、在IE浏览器下，具有一键守望控制按钮，点击一键守望后可对当前位置设置归位，设备静止一段时间后，回归设定的位置； 14、▲设备可对≥60m处的人脸进行抓拍，人脸在抓拍图片中的分辨率不小于120×120，从视频画面上行人和非机动车的检测成功并框选提示，至行人全身抓拍图片的上报时延应≤3s，可通过客户端导入人脸图片，图片导入速度不低于7张/秒； 15、具备接口：≥1个RJ45网络接口、≥1个音频输入/输出接口、≥1路报警输入/输出、≥1个SD卡槽； 16、在IE浏览器下，具有轻存储功能开启/关闭选项，轻存储开启后，设备会根据高、中、低3种模式进行录像，并可显示存储卡按3种模式录像的剩余时长； 17、支持防护等级≥IP66，电源支持DC36V±25%，工作温度:-40℃～70℃； 18、整机提供公安部权威机构出具的检测报告复印件。 | | 24388.00 |
| 4 | 电梯摄像机 | 14台 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、200万1/2.7” CMOS日夜型迷你半球型网络摄像机； 2、内置麦克风； 3、最低照度:彩色:0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON),0 Lux with IR； 4、镜头:2.8 mm@ F1.6, 水平视场角:114.8°,垂直视场角:62.1°,对角线视场角:135.6°； 5、调整角度:水平-15~15°,垂直0~75°,旋转0-360°； 6、宽动态范围:105dB数字宽动态； 7、视频压缩标准:H.264/H.265/MJPEG/8、最大图像尺寸：1920×1080； 8、存储功能:支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC /Micro SDXC 卡(128G)断网本地存储,NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持)； 9、红外照射距离：3m； 10、防护等级:IP66； 11、防暴等级:IK08。 | | 8288.00 |
| 5 | 视频云存储 | 1套 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 一、视频云存储要求 1、★具有完全自主知识产权，非OEM产品，非Ceph等开源架构底层； 2、★本次配置5台高性能计算服务器，配置X86架构处理器芯片，要求单节点CPU的核心数≥16核； 3、每个节点配置≥64GB DDR4 2666MHz ECC RDIMM内存，支持≥16个内存插槽，最大可支持2TB内存容量； 4、每个节点支持36个硬盘槽位，本次每个节点配置35块7200转8TB 企业级SATA硬盘以及配置1块480G SSD盘； 5、★每个节点配置两块双口的万兆光纤网卡（含光模块），以及两个千兆网口，可支持OCP网卡，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性，支持多种网络类型，包括1GB E、10GB E、25GB E、Infiniband等； 6、每个节点配置1+1冗余电源，单个电源功率≤1200W； 7、系统架构：本次采用分布式服务器集群全对称架构设计，采用元数据节点和数据节点的融合部署方式；任何一台服务器出现故障，不影响数据的正常访问，不接受IO节点+SAN盘阵或JBOD的存储架构； 8、提供符合标准POSIX语义的文件系统接口，提供内核态的Linux私有客户端访问协议； 9、提供NAS的文件系统接口，支持NFS、CIFS/SMB、FTP；业务客户端无需安装任何代理程序，按照标准协议挂载后，即可访问；要求保存非结构化数据如视频、音频、办公文档、图片、文本、XML、HTML、各类报表等，根据后期的业务要求可作为大数据分析平台； 10、提供S3对象接口，满足后期不同的业务需求； 11、扩展能力：单个存储系统可扩展到4096个存储节点，单个文件系统容量10PB； 12、在线向存储系统中增加存储节点，增加节点并完成扩容的时间小于1分钟，扩容期间前端在线应用无感知； 13、增加存储节点后，存储节点可自动实现数据负载均衡；存储容量扩展的同时，系统数据吞吐能力也线性增长； 14、可靠性要求：配置N+M纠删码数据保护；数据保护不依赖磁盘raid保护；全系统无单点故障；任意单个节点失效时，服务不停止，数据不丢失；支持节点数据主动重建，零风险删除现有系统节点； 15、支持对用户、用户组、目录和文件系统进行硬性和软性的容量配额管理；进行硬性配额时，存储容量达到配额值时禁止新数据写入；进行软性配额时，存储容量达到配额值时发出警告且允许新数据继续写入； 16、支持目录级别的异步远程复制，支持1对1、1对多、多对1、双向复制； 17、支持基于目录QoS功能，可设置目录承载的最大带宽及IOPS，保证关键业务的性能资源； 18、管理要求：提供GUI管理界面，支持运维可视化，无需第三方软件或插件，即可支持同一Web界面管理多套存储集群，实时告警，支持SNMP v2/v3、邮件、短信等告警方式； 19、支持空间利用率、系统聚合读写带宽、控制器资源使用率和读写速率等参数的历史报表生成，支持存储系统文件布局展示，文件的存储位置可视化； 20、分级存储功能基于既定策略将文件迁移到特定存储介质上。分级策略包括文件名、文件大小、修改时间、访问时间、元数据修改时间进行数据迁移；支持节点内部以及节点之间的分级； 21、SSD读缓存功能，提升随机IOPS； 22、文件/目录级快照，存储系统支持快照≥20000；存储系统的Web界面可实现快照的回滚； 23、配置磁盘分组、节点分区等功能，磁盘相互隔离，故障互不影响，物理节点相互隔离，故障互不影响，缩小故障域，进一步保障数据安全，支持NVDIMM掉电保护机制，存储系统掉电后，数据无丢失； 24、实时监控存储系统的资源利用、运行状态、性能等，可对历史数据进行分析，实时告警，支持SNMP v2/v3、邮件、短信等告警方式； 25、流媒体服务器和分发服务器与分布式存储节点复用。 二、视频管理功能要求 1、支持100000路前端设备管理； 2、支持对区域、用户、角色权限、服务器、设备、模板等进行管理； 3、支持多系统级联，构成大型网络视频系统的中心管理平台； 4、支持CMS热备、NVR冗余、SMT负载均衡、SMT组播以及SMT多级转发； 5、支持将管理权限和操作权限分离，支持基于目录的权限控制并可以针对特定的通道进行单独的权限配置； 6、支持配置巡视、成组切换和定时事件等； 7、支持音频广播，可同时给多路视频发送广播音频； 8、支持前端视频丢失报警和录像盘错误/录像盘满报警； 9、支持报警联动； 10、支持为报警录像配置不同的录像覆盖周期； 11、支持录像统计； 12、支持对报警信息进行检索，可根据预设条件进行分时检索； 13、支持接收第三方报警设备：BOSCH、Honeywell等； 14、支持证书登录； 15、支持用户操作（行为）审计； 16、组织目录可以按组织编码的字符来排序； 17、支持多关键词进行资源搜索； 18、客户端支持IE9及以上浏览器； 19、支持画面矢量PTZ变速控制，支持数字放大、框选放大等操作； 20、支持缩略图预览、时间条定位等可视化智能搜索； 21、支持同步回放和分段回放，支持快速、慢速回放和倒放，支持录像下载、快照等； 22、支持实时视频带标签功能，可以在实时播放的图像上打标签，并可以根据标签内容、时间范围、摄像机条件进行快速查找标签； 23、提供月视图查看界面，选中某一个摄像机，点击月视图按钮应能显示该摄像机在该月中哪些天有录像，月视图中点击某一天时，视频画面应切换到选中那天的录像； 24、支持电子地图，支持电子地图鹰眼功能； 25、支持ARCGIS地图； 26、支持摄像机画面角度旋转，支持走廊模式场景监控； 27、支持个人树，可以将常用资源添加到个人树中以方便调用，同时个人树中有独立的文件夹保存最近访问的资源； 28、支持灯光、雨刷控制，自定义控制功能； 29、支持虚拟电视墙操作，可通过鼠标拖动切换视频； 30、对下载失败的任务，可手动恢复下载； 31、支持导出视频带数字签名，下载的录像文件带数字签名，提供录像文件数字签名的验证工具； 32、兼容大华和海康等主流厂家的DVR、编码器、摄像机全系列产品； 33、支持符合GB/T 28181协议的设备接入和平台对接； 34、支持GB/T 28181 2016版的设备接入和平台对接； 35、支持符合ONVIF 1.0/2.0/2.4设备接入； 36、支持在系统中手动添加和自动匹配设备类型； 37、支持全景半球联控； 38、支持前端智能功能； 39、支持对前端视频进行分析诊断，包括信号丢失、虚焦、偏暗、偏亮、雪花、条纹、滚屏、抖屏、遮挡、冻结、场景偏移和偏色。 | | 1359560.00 |
| 6 | 万兆网络交换机 | 2台 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1. ★支持并实配10G/1G接口数≥20，25G/10G接口数量≥4，40G接口数≥2，整机可扩展支持10G接口数≥32； 2. ★支持并实配可拔插双模块化电源，可拔插双模块化风扇，前后风道； 3. ★交换容量≥23 Tbps，包转发率≥1200Mpps； 4. 支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； 5. 支持同时开启802.1X或WEB认证，CPP、ACL、防ARP欺骗等功能不会相互冲突、制约； 6. 支持多虚一技术，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，支持跨设备链路聚合及最快50ms级故障链路收敛； 7. 支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8. 支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的CPU负载，从而保障整个网络的稳定运行； 9. 要求所投产品具备节能环保设计，提供权威机构颁发的节能证书。 | | 26900.00 |
| 7 | 万兆单模光模块 | 40个 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1.万兆LC接口模块（1310nm），10km，适用于SFP+接口； 2.★为保证兼容性与统一管理，要求该项产品必须与万兆网络交换机为同一品牌。 | | 28720.00 |
| 8 | 监控系统服务器 | 3套 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、提供机架式服务器，4210×1/32G DDR4/1.2T 10K SAS×2（RAID\_1）/SAS\_HBA/1GB E×2，最大支持扩展至2TB内存； 2、硬盘：2块1.2T 10K 2.5寸 SAS硬盘； 3、阵列卡：SAS\_HBA卡, 支持RAID 0/1/10； 4、PCIE扩展：最大可支持6个PCIE扩展插槽； 5、网口：2个千兆电口； 6、其他接口：1个RJ45管理接口，4个USB 3.0接口，1个VGA接口； 7、电源：标配550W（1+1）高效铂金CRPS冗余电源； 8、机箱规格：87.8mm(高)x 448mm(宽)x729.8mm(深)9、设备重量：约26KG（含导轨）； 9、操作系统：Microsoft Windows Server 2016。 | | 98400.00 |
| 9 | 视频解码器 | 1台 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用框架式结构，采用无源背板，约5U机箱，系统稳定可靠； 2、支支持≥4路DVI输入，≥16路HDMI输出； 3、具备视频遮挡报警、视频丢失报警、非法访问报警、IP 冲突报警等功能； 4、具备信号时效性，信号源采集后经过高速背板总线到输出显示所用平均时间应≤36ms，支持设置屏幕输出分辨率功能，可精确至单个像素功能； 5、支持主码流、子码流、第三码流编码输出功能； 6、支持显示预案功能，可将视频输出状态保存为场景，可设置多个场景并可对每个场景进行配置、切换等操作，可实现多个场景轮巡切换、轮巡； 7、支持≥128 个漫游窗口叠加，支持窗口置顶或置底设置； 8、★图像切换时间≤22ms，支持输入信号融合功能，可将多个输入源融合成≥1个信号源上墙功能，支持不同输出口的信号源同步功能，不应出现图像错位、不同步； 9、支持走廊模式显示功能，支持视频输入通道参数设置功能； 10、支持在输出通道叠加图片LOGO，图片位置可调； 11、可通过无线终端将视音频、图片、PPT 等传送到屏幕上显示； 12、★支持对电视墙进行回显功能，可将拼接电视墙显示画面作为输入信号接入显示器，每个电视墙支持独立回显，回显内容和大屏内容同步，每路图像支持编码存储功能； 13、★应能通过手动或自动操作，对前端设备的各种动作进行遥控，应能设定控制的优先级，对级别高的用户请求应保证优先响应，可提供对前端设备进行独占性控制的锁定及解锁功能，锁定和解锁方式可设定； 14、支持视音频同步切换、异步切换，画面切换时不出现黑屏； 15、整机支持解码≥8路2400W@25fps、或≥16路1200W@25fps、或≥32路800W@25fps、或≥64路400W@25fps、或≥128路200W@30fps，≥256路720P@30fps，或≥256路4CIF@30fps以下分辨率； 16、具有同一输入通道的视频图像在不同输出端口显示的失步误差小于10ms； 17、支持通过多个视频输出端口组合显示视频输入图像，支持任意输出板卡之间的拼接。 | | 87674.00 |
| 10 | 视频综合平台软件 | 3套 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、★综合安防管理系统≥1套，支持多子系统接入，多系统统一界面管理。支持≥1000路视频输入； 2、支持统一资源管理入口，链接至各子系统进行资源管理，支持可视对讲设备批量添加时，自动生成与可视对讲对应的部门及人员； 3、支持用户自定义登录页面图片、管理平台图片、管理平台背景logo自定义，支持对外二次开发，开发过程简单，功能齐全；支持提供SDK（CS模式）、webservice接口； 4、支持流媒体抢占的干线管理；支持流媒体的集群及负载均衡； 5、支持录像编辑。文件编辑器支持对视频文件视频播放，视频剪辑，视频合并，抓图，文件拖动； 6、支持目标分类布控，可支持多个重点目标库分类按照不同的相似度将目标布控到不同的位置； 7、支持人员检索，根据人脸部及人体特征条件手动筛选，检索目标，支持以图搜图，检索结果可以进行地图定位及查看原始视频，可在人员检索结果图片中识别出车辆目标； 8、支持实时图片抓拍管理：支持车辆进场图片抓拍显示，包括车身图片以及车牌图片；车身图片支持放大查看局部信息； 9、支持本地抓图的查看和管理，图片放大缩小、旋转、镜像处理、亮度编辑、对比度编辑、锐化等操作； 10、支持对系统服务查询、添加、删除、编辑，服务详情查看；支持知识库搜索查询、导入、导出，支持经验分享； 11、支持紧急录像、下载录像的播放和管理，播放时可进行抓图、倍速回放、倍速倒放、单帧播放、音量调节等操作； 12、支持日志查询功能包括配置日志、控制日志查询等，可以对各业务在统一界面进行查询统计，以报表等的形式展现，支持日志信息以excel格式导出； 13、支持用户在控制中心客户端查看CPU、内存使用情况，方便用户查看电脑的状态。 | | 246000.00 |
| 11 | 拼接大屏 | 15台 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、约55寸超窄边液晶屏，物理分辨率≥1920×1080，物理拼缝≤0.9mm； 2、★亮度≥600cd/㎡，对比度≥6000:1，亮度鉴别等级≥11级，支持使用红外遥控器或串口控制软件，读取和调节显示菜单、单元位置码ID号、信号源类型、分辨率、系统运行时间、当前温度等信息； 3、具有≥1路VGA视频输入/输出接口，≥1路DVI视频输入/输出接口，≥1路HDMI视频输入接口，≥1个USB接口。 4、图像重显率≥95%，无灰阶反转可视角度水平状态≥160°，垂直状态≥160°； 5、具有能效图、无信号屏保、节能模式等功能，红外遥控可在距离≥4m、角度约45°处控制，支持温度异常报警，在OSD菜单关闭情况下，温度高于预设阈值时，仍然提示温度异常； 6、图像显示清晰度≥950TVL，亮度均匀性≥75%，几何失真率≤3%，响应时间≤10ms； 7、★亮点、暗点数各≤1，泄漏电流≤5mA，电源插头或电源引入端与外壳裸露金属部件之间，应能承受≥1.5kV交流电压，历时≥1min的抗电强度试验，应无击穿和飞弧现象； 8、设备的风扇具备良好的散热效果，风扇散热性能≥30%； 9、连续运行≥24小时 ，边缘测试点与中心温差≤10℃； 10、具有帧宽度调节技术，通过调节画面宽度，解决输入信号四周黑边问题； 11、具有色坐标一致性，根据CIE1931标准色度系统，液晶显示单元色坐标误差在±0.01以内； 12、具有阔屏技术，在图像亮度调节过程中，通过Gamma变化不丢失灰阶保证图像细节； 13、具有数字降噪，中文、英文操作菜单，色彩还原能力≥16.7M； 14、设备在正常工作条件下，连续工作≥168h，不出现电、机械或操作系统的故障； 15、支持100～240 VAC电源电压供电，功耗≤200W，寿命≥60000 小时。 | | 179340.00 |
| 12 | 大屏固定架 | 15套 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、新型模块化支架配套定制； 2、采用SPCC优质冷轧钢板保障质量的源头； 3、表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度180-210度； 4、涂层厚度80-100微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。 | | 26895.00 |
| 13 | 4联操作台 | 1套 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、操作台约宽2420-深950-高740mm； 2、操作台采用优质冷扎钢板制作，全钢结构，用料厚度1.5-1.2mm； 3、操作台下柜 标准19英寸机架式结构； 4、操作台柜体浅灰色，前扶手索尼灰色，脚踏板黑色。 | | 8118.00 |
| 14 | 网络键盘 | 1套 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、10.2英寸电容触摸屏； 2、屏幕区和摇杆区采用分体设计； 3、支持有线和无线Wifi网络连接； 4、支持POE受电； 5、支持回放DVR或NVR上的录像文件； 6、支持在触屏观看图像或通过HDMI/DVI将图像投到显示屏上； 7、支持网络方式接入本司全系列DVR、DVS、NVR、网络摄像机、球机等设备； 8、支持控制视频综合平台、解码器、多屏控制器或高性能NVR解码上墙； 9、支持云台控制，支持预置点、巡航和轨迹的设置与调用； 10、支持以ONVIF协议接入设备； 11、支持最多8000台设备控制，支持通过U盘批量导入（excel格式）； 12、两级用户权限，支持32个用户，1个admin管理员用户和31个操作员用户； 13、支持U盘升级及导入/导出配置文件。 | | 9020.00 |
| 15 | 监控管理终端 | 2台 | 联想、同方、戴尔或同档次或优于同档次品牌 | 1、★处理器:Intel酷睿 ≥i5处理器；  2、内存：≥8G DDR4-2666; 支持最大内存 ≥32GB ； 3、硬盘： SATA3接口+≥512GB M.2接口 固态硬盘； 4、显卡：AMD Radeon 520 2G GDDR5 64位（输出接口:DVI或HDMI)； 5、★显示器：≥21.5寸LED显示器，IPS屏幕，分辨率1920 x 1080，VGA + DVI双接口； 6、键盘、鼠标：防水抗菌键盘、抗菌鼠标； 7、DVD刻录机； 8、操作系统：Windows 10 家庭版 64位 简体中文版。 | | 11956.00 |
| 16 | 枪机鸭嘴支架 | 332个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、加厚枪机鸭嘴支架； 2、壁装支架； 3、材质：铝合金； | | 16268.00 |
| 17 | 摄像机立杆 | 14根 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、镀锌杆管监控摄像机立杆； 2、壁厚≥2.0MM； 3、上下管径，上约80MM，上约15MM； 4、高度约3.5米，白色； 5、配送地笼、横杆、安装螺丝等配件，安装约3枪机和1球机。 | | 16744.00 |
| 18 | 室外防水箱 | 14个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、室外钢材冲压烤漆防水箱； 2、尺寸约300\*400\*180，厚度≥1.2； 3、白色； 4、防护等级≥IP54。 | | 3346.00 |
| 19 | 千兆光收发器 | 20对 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、可以实现1个10/100/1000Base-Tx双绞线电信号和1个1000Base-Lx光信号之间的转换； 2、工作温度范围0℃~+50℃； 3、产品采用国内外知名品牌的光模块，具有超低传输时延和线速转发能力，它将网络传输的距离从100米的铜线极限扩展到120公里； 4、光接口支持的传输距离有2km（多模）、20km、40km、60km、80km、100km（单模）； 5、支持多模双纤、单模双纤、单模单纤三种光纤传输模式，扩展了用户的需求； 6、电接口支持10/100M自适应、全/半双工方式、MDI/MDI-X自动侦测。 | | 10360.00 |
| 20 | 光收发器机架 | 1套 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、19英寸2U机架式光纤收发器机架； 2、插槽数：14个； 3、双电源冗余，AC入DC出，实际功率≤60W； 4、产品尺寸约488\*230\*90MM； 5、工作温度-10°C-65°C。 | | 1594.00 |
| 21 | 8口POE交换机 | 15台 | 锐捷、迈普、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1.★最大可用端口≥10个，固化10/100/1000M以太网电口≥8个，电口支持POE和POE+远程供电，POE同时可供电端口数≥8个，POE+同时可供电端口数≥4个，100/1000M SFP千兆光接口≥2个； 2.★交换容量≥190GB ps，包转发率≥15Mpps； 3.MAC地址表大小≥8K； 4.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力； 5.符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术； 6.支持链路检测技术，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 7.支持SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web； 8.设备自带云管理功能，支持一键设备发现。 | | 26145.00 |
| 22 | 24口千兆POE交换机 | 56台 | 锐捷、迈普、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1.★最大可用端口≥28个，固化10/100/1000M以太网电口≥24，100/1000M SFP千兆光接口≥4个，10/100/1000M复用电口≥2个, 支持PoE/PoE+远程供电，最大供电功率370W； 2.★交换容量≥190GB ps，包转发率≥40Mpps； 3.MAC地址表大小≥8K； 4.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力； 5.符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术； 6.支持链路检测技术，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 7.支持SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web； 8.设备自带云管理功能，支持一键设备发现。 | | 192472.00 |
| 23 | 24口千兆汇聚交换机 | 2台 | 锐捷、迈普、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1.★固化10/100/1000M以太网端口≥28，复用100/1000M SFP光口≥4个，固化10G/1G SFP+光接口≥4个； 2.★交换容量≥5Tbps，包转发率≥200Mpps； 3.支持可拔插双模块化电源，支持电源1+1冗余，本次配置一块交流电源； 4.设备MAC地址≥32K； 5.支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 6.支持IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6。 | | 12852.00 |
| 24 | 千兆兆单模光模块 | 32个 | 锐捷、迈普、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1.千兆LC接口模块（1310nm），10km，适用于SFP接口； 2.★为保证兼容性与统一管理，要求该项产品必须与24口千兆汇聚交换机为同一品牌。 | | 9568.00 |
| 25 | 4口熔纤盒 | 14个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、4口金属熔纤盒； 2、冷轧板，黑色，厚度≥0.8MM； 3、尺寸约200MM\*110MM\*34MM； 4、包含SC法兰、尾纤等。 | | 546.00 |
| 26 | 24口光配架 | 1个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品符合YD/T 778-2011 《光纤配线架》行业标准； 2.该产品内具有充裕的冗余光纤盘绕空间；在规范的施工条件下，可保证光纤以及尾纤的最小弯曲半径不小于R30mm； 3.支持SC、LC、FC、ST四种通用连接器的安装； 4.可实现室外/室内光缆的进线成端及固定和接地； 5.盒体选用优质冷轧钢板制作，表面采用黑色亚光粉末喷涂。符合GB/T 4054-2008中规定外观等级二级要求； 6.表面涂覆层附着力要求不低于GB/T 9286-1998标准表一中2及要求； 7.分线盒中非金属零件阻燃满足蓝色火焰（20±2）mm，燃烧两次，每次30S，两次间隔10min，试样离火后持续燃烧时间小于30S，且铺底层不燃烧。 | | 259.00 |
| 27 | 耦合器 | 44个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.符合标准：ISO/IEC 11801：2008；TIA/EIA-568-C.3； 2.YD/T1272.3-2009;双工SC耦合器，ODF配线架上免工具安装； 3.材料：氧化锆陶瓷套管，低损耗，单、多模系统通用； 4.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB； 5.重复性：≥1000次； 6.互换性：≤0.2dB； 7.工作温度：-25℃~+70℃。 | | 308.00 |
| 28 | 光跳线 | 28根 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.提供ST、SC、LC、FC连接头及混合跳线； 2.采用先进的研磨设备，确保低插入损耗； 3.外护套颜色为黄色，护套材料为PVC或LSZH； 4.插芯材料采用优质氧化锆陶瓷芯； 5.光纤规格：9/125μm，B1.3规格光纤； 6.采用高强度芳纶丝，增强光缆的抗拉强度； 7.插入损耗≤0.2dB； 8.互换性≤0.2dB； 9.回波损耗≥50dB； 10.机械耐久性≥1000次； 11.工作温度：-25℃～+70℃； 12.符合 YD/T1272 和 TIA-568-C.3标准要求； 13.3米单模双芯LC-SC跳线。 | | 700.00 |
| 29 | 96口ODF配线架 | 1个 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品符合YD/T 778-2011 《光纤配线架》行业标准； 2.具有充裕的冗余光纤盘绕空间；在规范的施工条件下，可保证光纤以及尾纤的最小弯曲半径不小于R30mm； 3.箱体采用冷轧钢板制作，表面喷塑； 4.19英寸标准机柜安装，6U机架，含8套可推拉式12芯一体化熔纤盘，熔纤盘自带理线环； 5.多功能可拆式适配器安装条，适用于双工LC、SC、FC适配器安装； 6.适配器斜45度装配，避免激光直射伤害。 | | 627.00 |
| 30 | 24芯室外单模光缆 | 2000米 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1、光缆芯数：24芯，符合YDT 901 层绞式通信用室外光缆标准要求； 2、2条PBT松套管内全色普光纤、3条填充绳环绕中心加强件，填充油膏对光纤进行防潮防水保护；光缆全截面阻水结构，双面覆膜铝带纵包； 3、PE黑色护套；GYTA层绞式轻铠光缆，中心加强构件磷化钢丝； 4、光缆最小弯曲半径（短期）＞20D（D为光缆直径）；最小弯曲半径（长期）＞10D（D为光缆直径）； 5、采用B1，9/125um单模光纤；光缆衰减（@20℃，dB/km）：@1310 nm≤0.35、@1550 nm≤0.21； 6、光缆适用于架空、管道、进局、槽道、光缆沟敷设； 7、应用范围为长距离千兆、万兆网络。 | | 16000.00 |
| 31 | 五类非屏蔽网线 | 130箱 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.执行标准： YD/T1019-2013，具有泰尔实验室检测报告，泰尔认证证书； 2.阻燃等级：满足YD/T 1019中对阻燃的要求； 3.结构特性：  a) 导体直径 0.48±0.02mm   b) 外护套材料 PVC  c) 外护套直径 约5.3mm  d) 绝缘材料 PE   e) 外护套厚度 ≥0.55mm  f) 绝缘直径 1.02±0.02mm  g) 结构 U/UTP  4.机械特性：  i) 弯曲半径 ≥52mm   j) 施工温度 0～50℃   k) 使用温度 -20～60℃  l) 每箱重量 约13.5Kg 5.电气特性：  m) 绝缘电阻 ≥5000MΩ•Km   n) 单根导体直流电阻 ≤9.5Ω/100m  o) 导体间介电强度 d.c 1KV 1min a.c 0.7KV 1min  p) 线对直流电阻不平衡 ≤%2.5 | | 124280.00 |
| 32 | 六类非屏蔽网络跳线（2M） | 54根 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1.6类UTP,RJ45-RJ45，2米跳线； 2.跳线规格为 7x0.2mm多股纯铜丝导体绞合而成； 3.插头为阻燃透明 PC 符合 UL 94V-0； 4.插头的插拔次数＞1000次； 5.簧片材料为镀金磷青铜（50uinch），确保优异性能； 6.软缆与水晶头通过注塑工艺牢固连接； 7.绝缘电阻≥1000MΩ，耐压强度 DC1000V，1 分钟不击穿； 8.PVC-CM蓝色护套； 9.插拔次数≥1000次； 10.8芯绝缘芯线按T568B排序； 11.符合并超过TIA/EIA568C\ISO/IEC11801对六类类系统的测试要求。 | | 1620.00 |
| 33 | 电缆 | 2000米 | 鸿雁、一舟、安普或同档次或优于同档次品牌 | 1、ZR-RVV3\*1.5mm2； 2、产品性能符合GB/T 5023.5-2008、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 6000.00 |
| 34 | 光纤熔接 | 94芯 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用高性能的熔接机以及在熔接过程中科学操作，根据光纤的材料和类型，设置好最佳预熔主熔电流和时间及光纤送入量等关键参数； 2、熔接过程中还应及时清洁熔接机V形槽、电极、物镜、熔接室等，确保熔接中无气泡、过细、过粗、虚熔、分离等不良现象； 3、要对接头部位进行补强，增加了抗拉强度（承受拉力为1000~2300g）； 4、熔接接头损耗不得大于0.05DB。 | | 4606.00 |
| 35 | 12U壁挂机柜 | 9个 | 一舟、鸿雁、金盾或同档次或优于同档次品牌 | 1.12U，约600mm\*450mm\*635mm； 2.挂墙式设计，兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准； 3.柜体结构牢固，机架架体钣金件，采用冷钢轧板，立柱等支撑部件厚度1.5mm，其他部件1.2mm； 4.板材通过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗后，再进行静电黑色喷塑,喷塑厚度为80μm-100μm，符合欧洲ROHS环保标准； 5.机柜前门立柱有U数标示，方便操作辨认； 6.标准配备1对导轨、前门5mm厚玻璃门，后门为全钢门； 7.上部、下部多处走线通道设计，强、弱电进线口分离。 | | 11466.00 |
| 36 | 42U机柜 | 2个 | 一舟、鸿雁、金盾或同档次或优于同档次品牌 | 1.42U落地机柜，约600mm\*1000mm\*2055mm； 2.兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准； 3.柜体结构牢固，机架架体钣金件，采用冷钢轧板，立柱等支撑部件厚度2.0mm，其他部件1.2mm； 4.板材通过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗后，再进行静电黑色喷塑,喷塑厚度为80μm-100μm，符合欧洲ROHS环保标准； 5.机柜前门立柱有U数标示，方便操作辨认； 6.配备三个层板，2组风扇组件、前门5mm厚玻璃门，后门为全钢门； 7.上部、下部多处走线通道设计，强、弱电进线口分离； 8.机柜静承载能力≥800kg。 | | 6888.00 |
| 37 | 电梯网桥 | 14对 | 海康威视、科达、天地伟业或同档次或优于同档次品牌 | 1、电梯专用无线网桥； 2、采用高性能802.11n 2X2MIMO芯片； 3、最高速率可达300Mbps； 4、多网口设计； 5、传输距离500米。 | | 19530.00 |
| 38 | UPS主机 | 1套 | 施耐德、科士达、艾特网能或同档次或优于同档次品牌 | 1、功率：10KVA单进单出； 2、方式：智能型高频在线式； 3、容量 10KVA/8KW； 4、转换时间:0毫秒； 5、输入电压范围：120~276Vac可以满载输出； 6、整机效率：≥92%； 7、输出电压范围：220/230/240Vac±1％； 8、输出电压波形：正弦波。 | | 11956.00 |
| 39 | 蓄电池 | 16节 | 施耐德、科士达、艾特网能或同档次或优于同档次品牌 | 1、电压12V容量65AH； 2、蓄电池型式：阀控式免维护铅酸蓄电池。 | | 15616.00 |
| 40 | 电池柜 | 1个 | 施耐德、科士达、艾特网能或同档次或优于同档次品牌 | 1、电池柜，冷轧钢板，结构紧凑合理； 2、机械性能高，承载能力大； 3、防火性能好，整箱静电喷塑、耐磨、防蚀； 4、标配电池连接线温湿度及市电监控； 5、尺寸：470\*780\*1190 毫米；两层，每层放4节。 | | 902.00 |
| 41 | 室内设备箱 | 4个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、钢材冲压烤漆设备箱； 2、尺寸约400\*500\*200，厚度≥1.2； 3、白色； 4、防护等级≥IP54。 | | 1516.00 |
| 42 | 辅材耗材 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、管材耗材，标签，水晶头，扎带等； 2、国内优质产品。 | | 29889.00 |
| 43 | 施工费 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、设备安装调试、线管和线路铺设、开凿、搬运等，包括系统集成； 2、调试后结果符合设计使用要求； 3、完工后提供技术文档资料。 | | 221400.00 |
| **4、校园广播系统** | | | | | | |
| 1 | IP网络控制主机 | 1台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.采用工业级工控机机箱设计，具有≥17.3英寸LED液晶显示屏，支持触摸控制屏，支持1080P分辨率；服务器运载windows server 2008或以上操作系统； 2.具备3个网口支持千兆网络，满足高性能网络数据交换，可同时传输上百套节目源； 3.具备抽拉键盘、触控鼠标面板、分体式左右键设计，以便操作；支持1路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行；自带一路短路输入触发接口，用于触发预置语音提示（或报警）； 4.★配置不低于Intel i5-6400（四核四线程 2.7GHz）处理器，内存配置不低于2\*4G DDR4双通道台式机内存，采用固态硬盘容量不低于256G； 5.设备支持1xPS/2接口；7x串口；1xVGA；1xHDMI；1xDP；8xUSB，可满足信号及控制需求； 6.系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV； MIC：5mV；系统音频信号标准输出电平：0dBV；系统音频信号信噪比：LINE：70dB；MIC：60dB，失真度：1KHz<0.5%； 7.自带钥匙式电源开关，用于控制主机开/关机；内置DVD光驱，支持WAV、WMA、MP3、DVD等格式； 8.内置数字功率放大器，一路内置可输出6W的监听喇叭，实现服务器发起任务时的监听。支持一路外置可输出20W的功率输出，外接音箱进行本地扩音。自带2路LINE OUT线路输出，外接功率放大器； 9.★集成不低于23个音频输入接口，包括11个输入电平调节接口、8路AUX外置音频输入接口和2路话筒输入接口、1\*MIC in、1\*Line in；4个音频输出接口，包括2路LINE OUT线路输出、1组音频输出接口、1\* Line out。（提供设备接口图佐证）； 10.设备自带一键触发全区紧急报警按钮，标配PTT麦克风，可独立音量调节，可配置一键紧急广播或一键业务咨询功能，一键广播优先于外置AUX与后板话筒输入； 11.自带5路可编程智能电源输出，可设置电源时序打开功能，可设置无限制的有效时间段设置； 12.自带4路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。同时兼容四线制消防强切，需外接24V强切电源，可设置无限制的有效时间段设置，与智能电源输出的有效时间段同步； 13.自带一路短路输入触发接口，用于触发预置报警任务； 14.所投生产厂家需获得中国绿色环保产品证书和中国节能环保产品证书； 15.▲设备通过相关权威机构的“数字校园综合解决方案”产品物理检测。 | | 51250.00 |
| 2 | 数字化IP网络广播客户端管理软件 | 1套 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态； 2.支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持B/S架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能； 3.管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务； 4.提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音； 5.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间0-180S或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。（提供设置界面截图）； 6.支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等； 7.编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）； 8.支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案； 9.支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能； 10.支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间0-30s； 11.支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态； 12.通过网页登陆广播系统后台可对终端进行5段均衡器调节：可对终端进行80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz频点的±16dB调节，使得终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效。（提供功能界面截图佐证）； 13.★支持对不低于8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过web页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。（提供功能界面截图佐证）； 14.★支持对终端设置时间显示配置，可设置0-6级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式； 15.支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯亮、绿灯灭时间0.1S-10S。（提供功能界面截图佐证）； 16.支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景； 17.支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置男声或女声功能； 18.支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题； 19.支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情，为系统管理带来方便。支持批量修改定时任务的时间、执行终端； 20.日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。 | | 41000.00 |
| 3 | 播放器 | 1台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.吸入式机芯，防尘效果更好，使用寿命更长； 2.自动播放控制，全数码伺服； 3.可播放：CD/VCD/MP3/DVD碟片； 4.内置宽频高保真监听扬声器； 5.内置MP3播放器，可读USB和SD卡； 6.可通过面板按键或红外遥控器控制操作。 | | 1230.00 |
| 4 | 调谐器 | 2台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储可达99个； 2.电台频率自动搜索存储功能，且有断电记忆功能； 3.采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术，接收频率精确稳定； 4.两组接收天线输入：AM接收天线输入；FM接收天线75Ω输入； 5.1路音频信号左右声道（L /R）输出； 6.可通过面板按键或红外遥控器控制操作。 | | 2624.00 |
| 5 | 收音机控制嵌入软件 | 2套 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.软件内嵌于终端设备，支撑设备各项基本功能的运行； 2.支持选择调频、调幅（FM/AM）二波段接收； 3.支持FM接收频率范围76MHz~108MHz； 4.支持电台频率自动搜索及存储功能，存储电台可达99个； 5.支持断电记忆功能。 | | 8200.00 |
| 6 | 前置放大器 | 1台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1具有5路话筒（MIC）输入，3路标准信号线路（AUX）输入，2路紧急线路（EMC）输入； 2.第5个话筒（MIC5）具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5和EMC最高优先权限功能可通过拔动开关交替选择； 3.4路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4.MIC1.2.3.4.5 和2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5.具有默音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。 | | 2366.00 |
| 7 | 电源时序器 | 1台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.标准机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手，考究的工艺，尽显高档气质； 2.16路电源输出，每路输出AC220V(10A)， 电源插口总容量达 6KVA； 3.设有电子锁开关，可手动控制16个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态； 4.16路电源插座依次间隔1秒打开； 5.有1路24V消防信号输入接口；1路消防短路报警触发信号输出。 | | 2796.00 |
| 8 | IP网络音箱 | 3对 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念，设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计； 2.★网络接口：标准RJ45输入，音频格式：MP3，支持协议：TCP/IP，UDP，保护电路：过载、短路保护电路； 3.内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP，实现网络化传输16位CD音质的音频信号； 4.★内置2 x 20W（MAX）的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置； 5.具备1路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展2.4G无线音频模块，实现2.4G无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能； 6.内置2级优先设置： 1）网络报警信号优先AUX和网络背景音乐信号。  2）AUX优先网络背景音乐信号。 7.兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G等任意网络结构； 8.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便； 9.支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 | | 18333.00 |
| 9 | 寻呼话筒 | 3台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.★采用话筒桌面式设计，带有7英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持10个按键自定义一键呼叫广播功能； 2.内置1路网络硬件音频解码模块，具有1路RJ45网络接口，100Mbps传输速率； 3.支持监听任意终端功能，内置2W全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听； 4.支持1路音频线路输入，支持采集播放功能；具有1路音频线路输出，可外接功率放大器； 5.支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于100毫秒； 6.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义； 7.具有1个3.5耳机接口、1路3.5话筒输入接口； 8.具有1路短路输出接口、1路短路输入接口； 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 10.信噪比＞65dB，总偕波失真≤1%，LIEN OUT频率响应：80Hz～16KHz，输出电平：1000mV； 11.▲满足CEC 016-2017《绿色供应链评价技术规范 微型计算机、显示器》四星级评价要求。 | | 29643.00 |
| 10 | 话筒呼叫控制嵌入软件 | 3套 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行； 2.支持远程点播功能，支持节目播放及本地广播； 3.授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码； 4.支持新配置注册智能语音提示功能； 5.支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等； 6.支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能； 7.可实现分区/全区进行喊话/广播功能； 8.支持单独调节音量。 | | 12300.00 |
| 11 | 分控电脑 | 2台 | 联想、戴尔、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1、★处理器:Intel第十代酷睿 i5-10400处理器（主频≥2.9GHz，缓存≥12M）；  2、内存：≥8G DDR4-2666; 支持最大内存 ≥32GB ； 3、硬盘： SATA3接口+≥512GB M.2接口 固态硬盘； 4、显卡：AMD Radeon 520 2G GDDR5 64位（输出接口:DVI或HDMI)； 5、★显示器：≥21.5寸LED显示器，IPS屏幕，分辨率1920x1080，VGA+DVI双接口； 6、键盘、鼠标：防水抗菌键盘、抗菌鼠标； 7、DVD刻录机； 8、操作系统：Windows 10 家庭版 64位 简体中文版。 | | 22882.00 |
| 12 | IP网络广播系统分控软件 | 2套 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.分控软件运行于Windows操作系统的台式电脑或笔记本电脑，用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制； 2.支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作； 3.可实现终端状态查看、音频播放、监听中心、广播室广播及对讲、会话状态监控等功能； 4.支持实时查看广播终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量； 6.支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置男声或女声功能； 7.支持创建终端采集任务，可设置普通、中级、高级的采集音质类型。（提供设置界面截图）； 8.支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储； 9.支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放； 10.支持进行发起监听功能，在监听中心选择监听终端，可监听某任务播放的内容； 11.支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲； 12.提供IP网络广播系统分控软件测试合格报告。 | | 17682.00 |
| 13 | 消防采集器 | 1台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.标准机柜式设计，高档拉丝铝合金面板，网络接口：标准RJ45输入，支持协议：TCP/IP、UDP； 2.设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计； 3.★支持16路消防短路信号输入接口（提供后台设置16路短路端口功能界面图佐证）； 4.面板支持一键取消任务； 5.支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能； 6.标配网络接口，全速率连接最高可达100M； 7.支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度； 8.短路接口：工业标准压线接线端子；  9.▲产品厂家广播疏散类型系统获得权威机构颁发的“专利证书”。 | | 8386.00 |
| 14 | 24口千兆接入交换机 | 12台 | 锐捷、迈普、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1.★最大可用端口≥28个，固化10/100/1000M以太网电口≥24，100/1000M SFP千兆光接口≥4个； 2.★交换容量≥190GB ps，包转发率≥40Mpps； 3.MAC地址表大小≥8K； 4.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力； 5.符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术； 6.支持链路检测技术，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 7.支持SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web； 8.设备自带云管理功能，支持一键设备发现。 | | 24648.00 |
| 15 | 24全光口交换机 | 1台 | 锐捷、迈普、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1. ★固化100/1000M以太网SFP光端口≥28，复用千兆电口≥8个，固化10G/1G SFP+光接口≥4个； 2. ★交换容量≥5Tbps，包转发率≥200Mpps； 3. 支持可拔插双模块化电源，支持电源1+1冗余； 4. 设备MAC地址≥32K； 5. 支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 6. 支持IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6。 | | 9751.00 |
| 16 | 千兆单模光模块 | 15个 | 锐捷、迈普、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1.千兆LC接口模块（1310nm），10km，适用于SFP接口； 2.★为保证兼容性与统一管理，要求该项产品必须与24全光口交换机为同一品牌。 | | 3900.00 |
| 17 | 机柜 | 1台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品尺寸：600\*600\*2000容量42U； 2.机柜框架为拼装式结构 ,前门为带条形通风孔边框，5mm 厚 3C 认证透明钢化玻璃门，后门为分段六角通风孔钢板门；  3.材料为优质SPCC冷轧钢板，其中角规厚度2.0㎜，框架厚度1.2㎜600深厚度1.0mm；（600以上深厚度1.2mm） 4.角规深度方向可前后调整 ,前门弹力锁，后门小圆锁 ； 5.静态负载≤1000KG； 6.前、后门最大开启角度＞180度；  7.防护等级：IP20；  8.颜色定义：RAL7035 白色、RAL9004黑色；  9.两块侧板可拆卸，预留各种走线通道；  10.风扇单元从顶部安装，使用过程中拆卸维护方便；  11.机柜预留对地安装孔，吊装孔和接地柱，满足现场使用需求；  12.表面脱脂、磷化、静电喷塑处理。 | | 6761.00 |
| 18 | 无线话筒 | 1套 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.终端主机采用标准机柜式设计；采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术； 2.提供共600个信道选择，真正分集式接收，有效避免断频现象和延长接收距离； 3.带8级射频电平显示，8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；主机具有LCD液晶显示屏能同时显示信道号与工作频率； 4.主机具有平衡和非平衡两种选择输出端口； 5.无线话筒频率范围：640-690MHz、740-790MHz、807-830MHz；无线话筒使用距离可达200米； 6.系统平台可预设配置20组任务，可实现任意时间、任意数量终端、任意音量的任意音乐播放或实时呼叫；广播后台可预设配置终端或分区广播喊话； 7.支持无线遥控功能，支持距离可达800米遥控； 8.★主手持话筒自带功能按键和LED显示屏，可对实现任务确认执行、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作； 9.内置音频采集编码模块，音频采集延时小于200ms； 10.支持广播系统对终端进行远程固件升级； 11.带有两个手持话筒，话筒灵敏度等于或者优于-105dBm(12dB S/N AD)，话筒失真度THD<0.5%@1kHz。 | | 3900.00 |
| 19 | 无线话筒支架 | 8个 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.向节落地话筒支架； 2.高度：约980-1680mm； 3.斜杠：550-900mm； 4.重量：约1.5kg。 | | 4160.00 |
| 20 | 无线话筒天线 | 1对 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.宽频定向天线680-960MHZ； 2.适用于GSM,CDMA,WCDMA,WLAN,LTE网络； 3.频带范围：680~960MHz； 4.增益：11dB； 5.输入阻抗：50Ω； 6.水平面波源宽度：60°、垂直面波源宽度：50°； 7.前后比：＞18.驻波比：＜1.5； 8.模化形式：垂直； 9.最大功率：50W。 | | 4941.00 |
| 21 | 便携式移动话筒 | 4套 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.终端主机采用标准机柜式设计；采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术； 2.提供共600个信道选择，真正分集式接收，有效避免断频现象和延长接收距离； 3.带8级射频电平显示，8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；主机具有LCD液晶显示屏能同时显示信道号与工作频率； 4.主机具有平衡和非平衡两种选择输出端口； 5.无线话筒频率范围：640-690MHz、740-790MHz、807-830MHz；无线话筒使用距离可达200米； 6.系统平台可预设配置20组任务，可实现任意时间、任意数量终端、任意音量的任意音乐播放或实时呼叫；广播后台可预设配置终端或分区广播喊话； 7.支持无线遥控功能，支持距离可达800米遥控； 8.★主手持话筒自带功能按键和LED显示屏，可对实现任务确认执行、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作； 9.内置音频采集编码模块，音频采集延时小于200ms； 10.支持广播系统对终端进行远程固件升级； 11.带有两个手持话筒，话筒灵敏度等于或者优于-105dBm(12dB S/N AD)，话筒失真度THD<0.5%@1kHz。 | | 31920.00 |
| 22 | 便携控制电脑 | 2套 | 华为、同方、联想或同档次或优于同档次品牌 | 1、★处理器:Intel i5-10210U处理器（主频≥1.10GHz，缓存：12MB）； 2、内存：≥8G DDR4-2666；  3、硬盘：≥512G (M.2 SSD) +无(SATA HDD)； 4、显卡：AMD Radeon RX640 +Intel UHD Graphics 2G DDR5； 5、★屏幕：14英寸，LED背光IPS显示屏, 防眩目显示屏，可视角度170°，分辨率不低于1920x1080； 6、摄像头：720P HD摄像头； 7、操作系统：Win10家庭中文版64位； 8、输入设备：TrackPad 经典触控板 多点触控，6行全尺寸键盘(不带背光)。 | | 10760.00 |
| 23 | 有源IP音柱120W | 6台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.室外豪华有源音柱，采用二级分频，功放模块双重保护，具有信号自动上电断电功能； 2.额定功率(100V)：120W； 3.额定功率(70V)：60W； 4.灵敏度≥94dB； 5.频率响应：110-15KHz； 6.防护等级：IP66； 7.喇叭单元：6.5"×4+3"×1。 | | 12372.00 |
| 24 | 音柱60W | 27台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1．额定功率(100V)：60W； 2．额定功率(70V)：30W； 3．灵敏度≥91dB； 4．频率响应：110-15KHz； 5．防护等级：IP66； 6．喇叭单元：6.5"×2+3"×2。 | | 18144.00 |
| 25 | IP网络终端功放240W | 11台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.设备采用标准19英寸机架设计，带有≥3.4英寸LCD显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2.内置1路网络硬件音频解码模块，具有1路RJ45网络接口，100Mbps传输速率； 3.支持1路线路输入和1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有1路EMC输入接口，具有最高优先级；支高低音调节电位器控制；具有2路音频输出接口； 4.★集成模拟功放，功率≥240W，支持定压100V功率输出方式；具备8个功率分区输出端子，支持8分区功能，支持通过分控端或后台管理员独立控制； 5.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 6.频率响应范围80Hz～16KHz，谐波失真≤1%，信噪比＞65dB； 7.内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源，支持IP软件编程预打开功放电源功能。 | | 109835.00 |
| 26 | 数字IP网络平台终端嵌入软件 | 17套 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行； 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放； 3.支持新配置注册智能语音提示功能； 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量； 5.支持播放本地服务器的MP3文件；支持单独播放或分区/全区播放； 6.提供数字IP网络平台终端嵌入软件测试合格报告。 | | 34850.00 |
| 27 | IP网络终端功放350W | 5台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.设备采用标准19英寸机架设计，带有≥3.4英寸LCD显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2.内置1路网络硬件音频解码模块，具有1路RJ45网络接口，100Mbps传输速率； 3.支持1路线路输入和1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有1路EMC输入接口，具有最高优先级；支高低音调节电位器控制；具有1路音频输出接口； 4.★集成模拟功放，功率≥350W，支持定压100V功率输出方式；具备8个功率分区输出端子，支持8分区功能，支持通过分控端或后台管理员独立控制。（提供8分区接口图及控制8分区功能界面截图佐证）； 5.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 6.频率响应范围80Hz～16KHz，谐波失真≤1%，信噪比＞65dB； 7.内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源，支持IP软件编程预打开功放电源功能。 | | 54605.00 |
| 28 | IP网络音箱 | 118套 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1. 壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念，设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计； 2. ★网络接口：标准RJ45输入，音频格式：MP3，支持协议：TCP/IP，UDP，保护电路：过载、短路保护电路； 3. 内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP，实现网络化传输16位CD音质的音频信号； 4. ★内置2 x 20W（MAX）的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置； 5. 具备1路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展2.4G无线音频模块，实现2.4G无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能； 6. 内置2级优先设置： 1） 网络报警信号优先AUX和网络背景音乐信号。  2） AUX优先网络背景音乐信号。 7. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G等任意网络结构； 8. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便； 9. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 | | 564630.00 |
| 29 | 室内音箱 | 37台 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1. 功率20W； 2. 灵敏度 89dB±3dB； 3. 额定阻抗 黑为COM 红为8Ω； 4. 频响 130-18KHz； 5. 尺寸 135×120×320mm； 6. 喇叭单元 4″×1 2.5″×1； 7. 重量2.6Kg。 | | 14430.00 |
| 30 | 数字化IP网络终端嵌入软件 | 119套 | 佳比、迪普、ITC或同档次或优于同档次品牌 | 1.软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行； 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放； 3.支持新配置注册智能语音提示功能； 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量； 5.支持播放本地服务器的MP3文件；支持单独播放或分区/全区播放。 | | 195160.00 |
| 31 | 12U壁挂机柜 | 5个 | 一舟、鸿雁、金盾或同档次或优于同档次品牌 | 1.12U，约600mm\*450mm\*635mm； 2.挂墙式设计，兼容19"国际标准、公制标准和ETSI标准； 3.柜体结构牢固，机架架体钣金件，采用冷钢轧板，立柱等支撑部件厚度1.5mm，其他部件1.2mm； 4.板材通过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗后，再进行静电黑色喷塑,喷塑厚度为80μm-100μm，符合欧洲ROHS环保标准； 5.机柜前门立柱有U数标示，方便操作辨认； 6.标准配备1对导轨、前门5mm厚玻璃门，后门为全钢门； 7.上部、下部多处走线通道设计，强、弱电进线口分离。 | | 6370.00 |
| 32 | 6位PDU | 16个 | 一舟、鸿雁、金盾或同档次或优于同档次品牌 | 1、标准19英寸机架式6位PDU排插； 2、32A输入，6个10A国标接口输出； 3、采用2.5平方线缆焊接；线长≥1.5M； 4、带SPD保护功能； 5、功率≥4000W,含接头。 | | 6240.00 |
| 33 | 电源线 | 8000米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、ZR-RVV3\*1.5mm2； 2、产品性能符合GB/T 5023.5-2008、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 24000.00 |
| 34 | 音频线缆 | 8000米 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1、ZR-RVV3\*2.5mm2； 2、产品性能符合GB/T 5023.5-2008、GB/T 19666-2019标准； 3、导体电阻符合GB/T 3956-2008标准； 4、绝缘耐压值≥2000V/5min。 | | 24000.00 |
| 35 | 超五类非屏蔽网络线缆 | 25箱 | 桂林国际、鸿雁、阳工或同档次或优于同档次品牌 | 1.执行标准：YD/T1019-2013，具有泰尔实验室检测报告，泰尔认证证书； 2.阻燃等级：满足YD/T 1019中对阻燃的要求； 3.结构特性：  a) 导体直径 0.48±0.02mm   b) 外护套材料 PVC  c) 外护套直径 约6.3mm  d) 绝缘材料 PE   e) 外护套厚度 ≥0.55mm  f) 绝缘直径 1.02±0.02mm  g) 结构 U/UTP  h) 填充 十字骨架 4.机械特性：  i) 弯曲半径 ≥52mm   j) 施工温度 0～50℃   k) 使用温度 -20～60℃  l) 每箱重量 约13.5Kg 5.电气特性：  m) 绝缘电阻 ≥5000MΩ•Km   n) 单根导体直流电阻 ≤9.5Ω/100m  o) 导体间介电强度 d.c 1KV 1min a.c 0.7KV 1min  p) 线对直流电阻不平衡 ≤%2.5 | | 23400.00 |
| 36 | 辅材耗材 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、五孔插座、管材，接套件，音频连接线、室外音柱立杆、其它辅助材料（绝缘胶布、排插等）； 2、国内优质产品。 | | 20500.00 |
| 37 | 施工费 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、设备安装调试、线管和线路铺设、开凿、搬运等，包括系统集成； 2、调试后结果符合设计使用要求； 3、提供技术文档资料。 | | 123000.00 |
| **5、校园电视台** | | | | | | |
| 1 | 虚拟演播主机 | 1台 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 1.1U标准机架式外观设计，便于机柜安装。设备前置电源开关和指示灯； 2.嵌入式ARM架构设计，满负荷功耗≤55W，设备空载时功耗≤25W,满足用户节能要求； 3.★使用Linux操作系统，高度集成多种功能应用，包括管理、导播、视频抠像、虚拟背景实时渲染、录制、直播、点播等功能； 4.内置音频处理功能，支持EQ均衡调节、增益调节。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置。提供上述功能的软件设置界面截图； 5.支持3路3G-SDI高清摄像机信号、1路HDMI信号和1路远程网络信号接入； 6.★为便于部署和维护管理，虚拟演播室主机设备支持POC供电功能，并能够支持设备POC供电信号、高清摄像机视频信号、控制信号同传。为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式； 7.★支持不低于2路摄像机蓝/绿背景信号实时同步抠像功能，无需额外增加色键抠像设备。支持1路以上摄像机实景信号拍摄录制。支持虚拟背景信号实时预览； 8.★支持外场实景连线，场外实景可通过网络摄像机将视音频信号传送到主机，实现本地演播室与远端的远程连线，可将远端画面和本地与远端的双分屏对话画面进行录制； 9.支持2路HDMI画面的输出，每个HDMI输出口的输出信号支持自定义选择本地导播画面或录制效果画面输出；  10.视频编码：支持H.264视频编码协议，MP4视频封装格式； 11.音频编码：采用AAC编码协议，支持2路XLR平衡音频输入、2路Line in、2路Line out、1路耳机监听输出； 12.视频存储：内置2T存储硬盘，支持录制文件本地保存，支持标准MP4视频封装格式； 13.视频直播：支持RTMP视频传输协议，满足向云端服务器或直播平台的直播推送功能； 14.导播控制：支持2个USB2.0，支持接入U盘上传下载背景素材，支持接入鼠标键盘的本地导播操作； 15.文件上传：支持FTP文件传输协议，与资源平台无缝对接，通过FTP方式实现视频自动/手动上传至资源平台； 16.具有嵌入式低功耗环保优势，整机正常工作状态下功耗不超过50W。采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课； 17. ▲为保证设备质量及稳定性，整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥100000小时,提供具备检测资质的第三方检测机构提供的检测报告。 | | 32800.00 |
| 2 | 校园电视台管理系统软件 | 1套 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 1）支持录制、暂停、停止等基本功能操作，支持一键开启“直播”； 2）支持校园电视节目导播管理、系统参数管理、录制管理、用户管理、网络参数管理； 3）支持校园电视节目信息管理，包括录制节目的名称、主持人等信息管理； 4）★提供不低于2路预抠像摄像机信号和1路实景拍摄摄像机信号画面预览窗口，支持HDMI信号、远程网络信号和虚拟背景信号预览； 5）★支持虚拟背景叠加及实时渲染输出，支持静态图片、摄像机实时信号、动态视频、flash动画作为背景； 6）支持虚拟背景预览、叠加后效果输出前预览； 7）支持主机虚拟背景图片库，支持导入导出背景图片，支持实时预览； 8）支持蓝箱和绿箱两种抠像方式，抠像阈值的自定义设置。支持VGA/HDMI作为动态背景叠加，便于老师录制虚拟微课等应用； 9）支持实时预览人物抠像与虚拟背景实时叠加渲染的效果画面； 10）支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，可实时进行虚拟场景和实景拍摄画面的切换录制； 11）支持校园电视台系统视频接入与输出管理，支持POC供电管理； 12）支持校园电视台系统音频信号管理，包括音频声量调节、EQ均衡的开启与关闭、自动增益的开启与关闭等； 13）支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权； 14）支持三种上电模式，包括关机模式、休眠模式和工作模式； 15）支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。 | | 41000.00 |
| 3 | 流媒体直播软件 | 1套 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 1）支持录播一键开启“直播”功能； 2）支持网络直播参数设置、直播码流设置与TS直播参数设置； 3）支持主码流、子码流双码流直播功能，主、子码流可设不同的分辨率与码流； 4）支持自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。提供超清（1080P/4Mbps）、高清（720P/2Mbps）、标清（960\*540/1Mbps）等多种直播分辨率与码流可选； 5）支持HTTP、RTMP、RTSP多种直播视频流协议，支持TCP和UDP传输协议； 6）★支持RTMP推流功能，除录播向资源平台实现FTP推流上传外，至少额外支持3路以上RTMP推流功能，实现与第三方平台和系统的推流对接； 7）支持VLC缓冲设置功能，可精确到毫秒，缓冲时间阈值280~500ms可设； 8）提供流媒体直播软件著作权证书复印件。 | | 32800.00 |
| 4 | 流媒体点播软件 | 1套 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 1）支持高、低双码流录制功能，支持对输入信号进行点播预览，支持对虚拟背景信号进行预览点播，包括图片、VGA/HDMI信号、摄像机信号； 2）★为方便资源管理，系统需支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示； 3）支持查询视频文件的分辨率、帧率和码流； 4）支持录像文件和对应PPT课件下载； 5）支持对视频进行手动FTP上传。 | | 32800.00 |
| 5 | 流媒体导播软件 | 1套 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 1）支持本地导播功能，可直接在虚拟演播室主机接入鼠标、键盘、显示器进行导播操作，保证导播具有较好的实时性和流畅性； 2）提供PVW输出前预览窗口和PGM录制监视窗口，所有预操作包括画面切换、背景切换、布局切换等操作均预先在PVW预览窗口显示。确认输出后进行录制并在PGM录制监视窗口显示； 3）支持5种以上可选布局模式，包括双分屏、画中画模式等。支持虚拟大屏布局模式，抠像人物与HDMI/VGA信号结合营造虚拟大屏效果布局模式。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可随意拖拉画面窗口； 4）提供3种以上转场特效，包括渐变、扩散、推进等。支持添加LOGO、视频标签、字幕功能，支持通过鼠标直接拖拽设置LOGO在画面的显示位置。支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，字幕颜色、字幕背景颜色可设，支持字幕循环功能。 | | 41000.00 |
| 6 | 无线话筒 | 2套 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 射频范围：740MHz---790MHz 调制方式：FM 振荡方式：PLL 频道宽度：250KHz 信噪比S/N：>105dB 频率响应：40Hz~18KHz(±3dB) 接收方式：自动选讯接收 发射器：手持式、腰包式 发射功率：10mW | | 5904.00 |
| 7 | 高清摄像机 | 2台 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 1.视频输出接口：HDMI、SDI； 2.传感器类型：CMOS，1/2.33英寸； 3.传感器像素：有效像素207万； 4.焦距：22倍变焦； 5.水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2°/s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8°/s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°； 6.支持水平、垂直翻转； 7.背光补偿：支持； 8.数字降噪：2D&3D数字降噪； 9.网络流传输协议：RTP、RTSP； 10.预置位数量：255； 11.网络接口：RJ45； 12.音频接口：Line In,3.5mm； 13.通讯接口：RS232、RS422； 14.USB接口：USB Type-A； 15.支持的协议类型：VISCA； 16.编码技术：视频H.265、H.264； 17.★电源支持：支持POC供电、电源适配器供电两种供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。提供第三方权威机构检测报告复印件证明； 18.整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥100000小时,提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测评估报告复印件； 19.要求摄像机与虚拟演播主机为同一品牌。 | | 9840.00 |
| 8 | 高清摄像机管理软件 | 2套 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 1.摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 2.支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 3.支持曝光模式设置功能，包括自动、手动； 4.支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 5.支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调； 6.支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪； 7.支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 8.支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 | | 19680.00 |
| 9 | 摄像机三角支架 | 2个 | 佳鑫悦、云腾、伟峰或同档次或优于同档次品牌 | 1) 脚管节数：4节； 2) 最大管径：28MM； 3) 最小管径：16MM； 4) 折合高度：60CM； 5) 最低工作高度：32CM； 6) 最高工作高度：1550mm； 7) 脚管锁类型：扳扣； 8) 云台类型：球形。 | | 2952.00 |
| 10 | 提词器（含支架） | 1套 | 天影视通、奇叶、魔狼或同档次或优于同档次品牌 | 1．系统支持Windows 7、Windows 8和 Windows 10系统； 2．系统要求字色、底色256色任意搭配，男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词,字体和字的大小任意选择，可选多种角色，以区分男角女角或更多播音角色； 3．文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版,支持txt、rtf、word等格式文本，并支持直接打开图片，word，PPT，视频等文件； 4．分别采用监视器和高分辨率的彩显，清晰度高，字迹清晰； 5．软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言； 6．系统自动记录演播稿，当发生异常停电事故后再加电时自动寻找并且打开演播稿，并保证演播稿的完整性； 7．相对滚动时间、当前时间可同屏显示，任意设置大小、颜色，一目了然，更易把握节奏；重点语句可通过颜色标明； 8．控制方式灵活多样，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度变化范围可随意调节，前后跳段翻页方便自如；播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制，可单、双人控制，方便自如； | | 9840.00 |
| 11 | 视频编辑软件 | 1套 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 1) ★为保证操作的简便，必须可通过平台启动非编系统对资源进行非编，启动后非编资源可自动上传非编系统。便于教师能够对自己已经录制好的视频进行快速编辑处理； 2) ★教师能够同时导入多个视频，进行多轨道同步编辑，包括合并、剪辑等功能。支持添加视频轨道、音频轨道、图片轨道和文字轨道。实现了音频、视频、字幕的同步编辑与多格式同步输出。最少支持10个以上音视频、文字轨道；  3) 提供“用户专辑”栏，展示用户添加的各种视音频文件、图片，可按“视频”、“图像”和“音频”进行分类展示，并支持按“名称”、“时长”和“类型”进行快速排列筛选； 4) 文件持续时间”和“类型”进行排列； 5) 提供输出效果实时预览窗口，支持对编辑效果的实时输出预览，可对预览视频进行进度条拖动、全屏播放、画面抓拍功能； 6) 具有转场特技功能，支持16种以上转场特技效果可供选择。具有滤镜处理功能，支持28种以上滤镜效果可供选择。具有多种视频布局功能，包括2分屏、4分屏、6分屏等至少15种布局模式； 7) ★资源非编完成后，教师可根据需求设置编辑好的视频码流，并能够一键上传到应用云平台的个人空间当中，同时也能够保存到教师电脑端，以便教师通过移动存储设备拷贝和存档； 8) 要求与虚拟演播主机为同一品牌，提供在线编辑软件相关软件著作权证书复印件。 | | 8200.00 |
| 12 | 导播显示器 | 2套 | 三星、小米、创维或同档次或优于同档次品牌 | 27英寸高清LED液晶屏；分辨率支持1920\*1080；输入接口：HDMI、VGA。 | | 1968.00 |
| 13 | 无线鼠键套 | 1套 | 微软、雷柏、双飞燕或同档次或优于同档次品牌 | 鼠键接口：USB；鼠键连接方式：无线；键盘类型：全键盘。 | | 410.00 |
| 14 | 电脑（提词/非编） | 3台 | 联想、同方、戴尔或同档次或优于同档次品牌 | CPU酷睿I7；内存8G；2G显卡；硬盘1TB；显示器：32寸液晶，支持1920\*1080；标配USB鼠键套。 | | 24108.00 |
| 15 | 电视机 | 1台 | 三星、小米、创维或同档次或优于同档次品牌 | 55寸电视机，超高清4K。 | | 2624.00 |
| 16 | 对讲机 | 4台 | 摩托罗拉、宝锋、TCL或同档次或优于同档次品牌 | 1、信道数量16个； 2、其他基本参数16个信道； 3、允许用户将自己的工作团队分成不 同的通话组，从而提高运营效率。 旋转式信道旋钮可以轻松、快速地 接通通话组； 4、私线（PL）/数字私线（DPL）单呼、组呼、全呼功能； 5、通过独特的 PL/DPL 设置通话组， 可以防止同一频率上出现外界干扰 通话。数字模式提供单呼、组呼、全呼功能；用户可以根据自身工作流程的需要设置相应通话群组，让沟通更具效率； 6、自动模式切换； 7、对讲机自动识别并切换模拟/数字模式。在收到模拟对讲机信号时自动切换到模拟模式，与模拟对讲机通话，在收到数字对讲机信号时，自动切换到数字模式，与数字对讲机通话。让数字通讯的无缝升级成为可能； 8、语音告知：语音告知功能向使用者提供音讯形式的确认，通过语音告知对讲机的信道转换、信道模式、电池状态和自动模式切换状态。这样使用者就能专心于手上的工作而不需分散精力； 9、设计精巧 小型、精巧的无线电对讲机非常适 合手持，您可在整个工作过程中轻 松握持； 10、响亮、清楚的通话效果使用户 即使在嘈杂的环境下也能保持 顺畅通信； 11、超长的电池寿命：一块电池可以支持 8 小时以上的通 话时间。通过启用电池节能模式功 能，电池寿命可以更长； 12、电池电量不足指示灯和提示音； 13、LED 指示灯和音频提示音可以提醒 用户电池电量不足； 14、中继/直通：用户只要按一下按钮即可进行点到 点直接通话模式和中继通话模式的切换； 15、扫描：允许用户监视不同通信信道(包括模拟信道和数字信道)上的活动，避免错过重要的信息。优先级扫描允许用户对特定信道进行不间断监控； 16、持久监听：支持用户对当前的信道进行不间断监控，无需始终按着按钮，纠错； 17、产品特性1按键锁； 18、音量设定； 19、超时定时器； 20、强或正常静噪设置； 21、繁忙信道锁定； 22、杂散信道删除。 | | 3608.00 |
| 17 | 存储矩阵柜 | 1台 | 群晖、威联通、西部数据或同档次或优于同档次品牌 | 1、处理器型号：Intel Atom C3538； 2、系统内存：4 GB DDR4 non-ECC SO-DIMM； 3、内存可扩充至：32 GB (16 GB x 2)； 4、磁盘槽数量：6（本次配置6块4T 3.5" SATA HDD硬盘）； 5、安装扩充设备之最大磁盘槽数量：16 (DX517 x 2)； 6、兼容磁盘类型：3.5" SATA HDD、2.5" SATA HDD、2.5" SATA SSD； 7、最大内部净总储存容量：96 TB (16 TB drive x 6) ； 8、搭配扩充装置之最大净总储存容量：256 TB (96 TB + 16 TB drive x 10)； 9、最大单一储存空间容量：108 TB 磁盘热插拔支持； 10、大小：166mm x 282mm x 243mm； 11、重量：5.05公斤。 | | 10250.00 |
| 18 | 单反 | 2台 | 佳能、尼康、索尼或同档次或优于同档次品牌 | 1、传感器尺寸：全画幅； 2、接口：HDMI接口；NFC；WIFI连接；蓝牙传输； 3、语言：中文； 4、机身重量（g）：685； 5、传感器类型：CMOS； 6、高清摄像：全高清； 7、尺寸（mm）：144×110.5×74.8m； 8、电池类型：可充电锂离子电池； 9、外接电源：不支持外接电源； 10、电池型号：LP-E6/E6N； 11、拍摄性能：自拍；全景拍摄；延时拍摄；遥控拍摄； 12、连拍速度：约6.5张/秒； 13、场景模式：肖像；风景；日落；夜景肖像； 14、取景器类型：光学取景器； 15、液晶屏类型：旋转屏；触摸屏； 16、机身\*1、电池充电器 LC-E6E（含电源线)\*1、锂电池 LP-E6N\*1、相机宽背带\*1、保修卡\*1。 | | 6000.00 |
| 19 | 单反镜头 | 2套 | 佳能、尼康、索尼或同档次或优于同档次品牌 | 1. 镜头与上述单反为同一品牌 2. 135mm全画幅镜头，EF卡口 3. 最大光圈：F4.0 4. 最小光圈：F22 5. 对焦方式：全时手动对焦 6. 最近对焦距离：0.45m 7. 镜头结构：12组17片（四片非球面，ASC涂层、含氟镀膜） | | 21552.00 |
| 20 | 微单 | 2台 | 佳能、尼康、索尼或同档次或优于同档次品牌 | 1、类型：微单； 2、机身重量（g）：约354克（仅机身）； 3、传感器类型：CMOS； 4、画幅：APS-C画幅； 5、有效像素：2410万像素； 6、高清摄像：4K超高清视频； 7、对焦系统：全像素双核对焦； 8、商品毛重（kg）：0.990kg； 9、尺寸（mm）：约116.3×88.1×58.7毫米（仅机身）； 10、传感器尺寸：APS画幅； 11、液晶屏类型：旋转屏；触摸屏； 12、取景器类型：电子取景器； 13、液晶屏像素：约104万点； 14、液晶屏尺寸：3英寸； 15、黑色机身×1、电池充电器LC-E12C（含电源线）×1、锂电池LP-E12×1、相机背带EM-200DB、机身保卡×1，包装盒×1。 | | 6000.00 |
| 21 | 微单镜头 | 2套 | 佳能、尼康、索尼或同档次或优于同档次品牌 | 1、镜头与上述微单为同一品牌  2、APS画幅镜头，EF-M卡口  3、最大光圈：F3.5-6.3  4、最小光圈：F22-38  5、最近对焦距离：0.25m  6、镜头结构：9组10片 | | 4168.00 |
| 22 | 手持稳定器 | 2套 | 大疆、智云、飞宇或同档次或优于同档次品牌 | 1、类型：相机稳定器； 2、稳定器尺寸：190\*140\*298； 3、定器重量：895； 4、电池类型：可拆卸锂离子电池； 5、电池容量：2\*2600mAh； 6、电池续航时间：14小时； 7、充电时间：2.5小时； 8、航向范围：360°； 9、横滚范围：314°； 10、俯仰范围：314°； 11、蓝牙：蓝牙5.0。 | | 5904.00 |
| 23 | LED三基色背景灯 | 3支 | 欧普、雷士、飞利浦或同档次或优于同档次品牌 | 额定功率：120W 外壳材质：大型铝型材 灯珠数量：1512颗 出光角度：120度 显色指数：Ra≥92 使用寿命：50000小时 色温：3200K/5600K (±150K)  额定电压：AC 100-240V 50/60Hz 通道数量：1个通道 工作温度：-20℃至50℃ 存放温度：-20℃至60℃ 调光功能：0%至100%无极调节 冷却系统：对流散热（自散热无风扇） 链接方式：电源线in，信号线in/out 照度：2811LUX/1M、908LUX/2M、513LUX/3M、325LUX/4M、221LUX/5M、155LUX/6M、52LUX/10M | | 6150.00 |
| 24 | LED三基色面光/侧光灯 | 5支 | 欧普、雷士、飞利浦或同档次或优于同档次品牌 | 额定功率：120W 外壳材质：铝型材 灯珠数量：1620颗 出光角度：120度 显色指数：Ra≥92 使用寿命：50000小时 色温：3200K/5600K (±150K)  额定电压：AC 100-240V 50/60Hz 通道数量：1个通道 工作温度：-20℃至50℃ 存放温度：-20℃至60℃ 冷却系统：自然风冷散热 调光功能：0%至100%无极调节 链接方式：电源线in，信号线in/out 照度：2623LUX/1M、894LUX/2M、490LUX/3M、305LUX/4M、211LUX/5M、150LUX/6M、52LUX/10M | | 8200.00 |
| 25 | 主持桌椅 | 1套 | 四轩、贯凯、笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 根据用户需求定制。尺寸约为2000\*750\*650mm，产品均采用优质冷轧板，耐压，强度大，抗冲击，不易变形，静电粉末喷塑，无污染。 | | 4100.00 |
| 26 | 导播桌 | 1个 | 四轩、贯凯、笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 尺寸约为2400\*750\*650mm，刨花板/三聚氰胺板，配套两张电脑椅。 | | 3280.00 |
| 27 | 蓝/绿箱装修 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 木质蓝箱/绿箱，各面之间以圆润圆弧相接，圆弧半径0.5米，整体均匀平整。背景墙采用防水专业进口抠像漆，无有毒有害物质，水溶性不反光，长度5m×深度3.5m×高度3m大小。（具体面积以实际测量和校方标准为参考） | | 49200.00 |
| 28 | 资源平台主机 | 1台 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | （1）设备高度：≤1U； （2）★硬件架构：嵌入式ARM架构设计，主机出厂内置视频资源管理平台，无需进行复杂的系统环境、软件安装工作； （3）系统支持：Linux系统； （4）数据库支持：MYSQL； （5）存储容量：4TB SATA 7.2k 3.5in； （6）网络连接：RJ45千兆网口； （7）通讯接口：支持两个以上USB2.0接口； （8）支持Rst设备一键复位功能； （9）采用安全电压不大于DC36V供电，节能环保，采用无风扇设计，低噪音； （10）★支持流媒体转发、直播、点播功能，单台主机支持不少于200点转发直播、支持大规模点播。 | | 24600.00 |
| 29 | 教学视频资源管理系统（含直播转发软件） | 1套 | AVA、锐取、文香或同档次或优于同档次品牌 | 1.信息管理系统 （1）★录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作； （2）多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动； （3）录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理； （4）资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现； （5）视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询； （6）公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型； （7）自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4等，可设置下载及观看权限； （8）★虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”； （9）教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成S-T曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正； （10）文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索； （11）一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围； （12）强制播放：支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理； （13）★流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现10天内的访问流量变化趋势； （14）存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件；  （15）★提供基于录播设备的智能教学信息处理系统相关自主知识产权证明文件复印件。 2.直播点播系统 （1）基于flash+html5技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播观看； （2）★支持流媒体转发服务，平台支持不少于200点以上高清直播功能； （3）集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播； （4）多码率支持：要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看； （5）支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全； （6）支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持word、excel、ppt、PDF、jpeg等格式。用户在点播视频时下载附件； （7）提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。 3.微课管理系统 （1）提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理； （2）★提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存； （3）微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件PPT在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式； （4）支持PPT课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持PPT分页预览，并进行切换录制； （5）提供微课制作软件相关软件著作权证书复印件。 4.微媒体发布系统 （1）支持数字校园音视频、通知统一发布，将发布内容实时统一发布到各教室、走廊、校门口等场所的大屏一体机或显示屏上； （2）★支持平台通过网络可直接将录播教室的直播画面、平台内视频文件、通知公告，定时推送到所有指定分组的显示接收端； （3）支持对推送对象进行分组，如全校、初一年级、初二年级等，实现强制性定向推送； （4）支持管理员制定推送节目计划列表，推送计划至少支持未来六个月。支持设置推送内容，包括直播、视频点播、通知公告。支持设置推送的节目时间，精确到分钟，可实现对推送内容的预览； （5）支持查询节目列表记录，支持对制定的节目列表进行编辑和删除； （6）通知公告内容支持手动输入文字或直接导入PDF，支持PDF文档通知在推送过程中自动按指定速度翻页； （7）学校各课室显示设备在指定的时间段内自动弹出并播放推送列表的节目，无需人为操作，实现虚拟直播效果。播放完毕后自动最小化播放软件； （8）安装在各课室的客户端接收软件支持在线自动升级，无需人为后期维护。 5.移动APP应用服务 （1）提供自主研发的平台移动端APP，支持与视频资源管理平台对接； （2）★移动端APP应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能； （3）★移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率； （4）移动端APP支持直接播放视频，无需调用其它播放器直播； （5）支持移动端APP点播视频时查看视频信息、视频附件； （6）提供移动学习软件相关软件著作权证书复印件。 6.其他要求 （1）为了保证系统兼容性，要求平台与虚拟演播主机为同一品牌，提供教学视频资源管理系统相关软件著作权证书复印件。 | | 32800.00 |
| 30 | 室内装修 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 电视台室内整体装修定制。 | | 123000.00 |
| 31 | 手持摄像机 | 2套 | 佳能、尼康、索尼或同档次或优于同档次品牌 | 传感器类型：背照式Exmor R CMOS 传感器尺寸：（1/3.95）英寸 最大像素：659万 光学变焦：12倍 数字变焦：200倍 实际焦距 f=2.9-34.8mm 等效35mm焦距 26.8-321.6mm（16:9），32.8-393.6mm（4:3） 最大光圈：F1.8-F3.4 滤镜直径：37mm 液晶屏尺寸：3英寸 液晶屏像素：约92万像素 取景器描述：0.39英寸，OLED，144万像素 对焦方式：自动对焦，手动对焦 对焦范围：广角：10mm-无穷远，长焦：800mm-无穷远 快门描述：1/6-1/10000秒 最低照明度：1.4流明（MAN 设置：SS 1/25 秒，Iris F1.8，增益 33dB） 0.7流明（MAN 设置：SS 1/12 秒，Iris F1.8，增益 33dB） 白平衡：自动，预设（室内，室外，色温设置范围：2300-15000K） 闪光灯（摄影灯）：内置LED灯 发光强度：1.0m/约 200lx，0.5m/约800lx 照明角度：约 30° 色温：约5500K 录制格式：高清：兼容 MPEG-4 AVC/H.264 AVCHD 2.0格式 标清：DV（AVI） 录制时间 约145分钟（内部介质，PS，LPCM） 约170分钟（内部介质，FX，LPCM） 约225分钟（内部介质，FH，LPCM） 约380分钟（内部介质，HQ，LPCM） 约140分钟（内部介质，DV，LPCM） 动态影像 PS（28Mbps）1920×1080/50P，16:9 FX（24Mbps）1920×1080/50i，25p，16:9，1280×720/50p，16:9 FH（17Mbps）1920×1080/50i，25p，16:9，1280×720/50p，16:9 HQ(9Mbps）1280×720/50P，16:9 麦克风：内置（单向立体声驻极体电容式） 防抖性能：光学防抖 无线性能：WiFi NFC功能：支持 USB接口：USB2.0 AV端子：复合输出：BNC (x1) 音频输出：RCA 针 HDMI接口：支持 其它接口：耳机输出：立体声迷你插孔φ3.5mm 扬声器输出：单声道 DC输入：DC插孔 远程控制：立体声迷你插孔φ2.5mm 存储介质：SD/SDHC/SDXC卡/MS记忆棒 存储容量：32GB  电池类型：锂电池（NP-F570） 供电时间 电源要求：7.2V（电池组）；8.4V（交流适配器） 使用NP-F570电池时大约285分钟（视频灯关闭) 使用NP-F570电池时大约135分钟（视频灯打开) 耗电量：约3.3W（EVF 打开，视频灯关闭） 约3.3W（液晶监视器打开，视频灯关闭） 产品尺寸：265×235×455mm（机身），265×240×460mm（含配件（镜头罩、镜头盖、麦克风、眼罩），不含握把带，包括突出部分） 产品重量：约2800g（仅机身），约3100g（含镜头罩，镜头盖，麦克风，眼罩，靴盖，NP-F570 电池） | | 27552.00 |
| 32 | 无人机1 | 1台 | 大疆、逗映、奇叶或同档次或优于同档次品牌 | 1、起飞重量（无配件）：≤910g； 2、尺寸（长×宽×高）：≤250×100×100mm； 3、对角线轴距：≤360 mm； 4、最大上升速度：≥5 m/s； 5、最大下降速度：≥3 m/s； 6、最大水平飞行速度：≥72km/h； 7、最大飞行海拔高度：≥6000米； 8、最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：≥8km； 9、最长飞行时间：≥31 分钟； 10、最大可抗风速：≥5级风； 11、工作环境温度：范围≥-10°C 至 40°C； 12、GNSS：支持GPS+GLONASS； 13、GPS定位悬停精度：垂直≤0.5m，水平≤1.5m； 14、视觉定位悬停精度：垂直≤0.1m，水平≤0.3m； 15、机载内存：≥24GB ； 16、图传加密：为保证数据安全，图传链路需通过AES-256技术进行加密； 17、降落地形检测功能：支持； 18、飞行器自检功能：支持； 19、低电量自动返航：支持； 20、信号丢失自动返航：支持； 21、全向感知系统：支持； 22、前方最大可探测范围：≥40m； 23、后方最大可探测范围：≥32m； 24、上方最大可探测范围：≥8m； 25、下方最大可探测范围：≥22m； 26、左右最大可探测范围：≥10m。 可见光 1、影像传感器：1英寸CMOS，有效像素≥2000万； 2、镜头：等效焦距：28mm，光圈：f/2.8； 3、最大照片尺寸：≥4056×3040； 4、录像分辨率：≥3840×2160； 5、视频最大码流：≥100Mbps； 7、红外融合：支持。 智能飞行电池 1、容量：≥3850 mAh，数量3个； 2、工作温度：范围≥-10℃到40℃； 3、电池自动加热：支持； 4、加热温度：范围≥-20℃到6℃。 存储 1、机身自带内存：≥24GB ； 2、128G 存储卡，数量1个。 维修保障 1、一年两次换新机会。 100万元第三者责任保障 | | 23698.00 |
| 33 | 无人机2 | 1台 | 大疆、逗映、奇叶或同档次或优于同档次品牌 | 1、起飞重量（无配件）：≤6.3Kg； 2、尺寸（长×宽×高）：≤810×670×430mm； 3、对角线轴距：≤895mm； 4、最大上升速度：≥6 m/s； 5、最大下降速度：≥5 m/s； 6、最大水平飞行速度：≥23m/s； 7、最大飞行海拔高度：≥7000米； 8、最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：≥8km； 9、最长飞行时间：≥55分钟； 10、最大可抗风速：≥7级风； 11、工作环境温度：范围≥-20°C 至 50°C； 12、GNSS：支持GPS+GLONASS； 13、GPS定位悬停精度：垂直≤0.5m，水平≤1.5m； 14、视觉定位悬停精度：垂直≤0.1m，水平≤0.3m； 15、机载内存：≥24GB ； 16、图传加密：为保证数据安全，图传链路需通过AES-256技术进行加密； 17、降落地形检测功能：支持； 18、飞行器自检功能：支持； 19、低电量自动返航：支持； 20、信号丢失自动返航：支持； 21、全向感知系统：支持； 22、前方最大可探测范围：≥40m； 23、后方最大可探测范围：≥32m； 24、上方最大可探测范围：≥8m； 25、下方最大可探测范围：≥22m； 26、左右最大可探测范围：≥10m。 可见光云台 重量：678±5g 尺寸：150×114×151mm 防水等级：IP44 工作温度：-20℃ 至 50℃（测温功能仅支持 -10℃ 至 50℃ 环境使用） 存储温度：-20℃ 至 60℃ 人眼安全等级：Class 1M（IEC 60825-1:2014） 云台参数 角度抖动量±0.01° 可控转动范围 俯仰：－120°至+30°平移：±320° 结构设计范围 俯仰：－132.5°至 +42.5°平移：±330°横滚：-90°至+60° 变焦相机参数 传感器 1/1.7" CMOS，有效像素2000万 镜头 DFOV：66.6°-4°焦距：6.83-119.94 mm（等效焦距：31.7-556.2 mm）光圈：f/2.8-f/11（正常），f/1.6-f/11（夜景）对焦距离：1m至无穷远（广角），8m至无穷远（长焦） 对焦模式 MF/AF-C/AF-S 曝光模式 程序自动曝光，手动曝光 曝光补偿 ±3.0 （以1/3为步长） 测光模式 点测光、中央重点测光 测光锁定 支持 电子快门速度 1 ~ 1/8000 s ISO范围 视频：100 - 25600 照片：100 - 25600 视频分辨率840x2160@30fps，1920x1080@30fps 视频格式MP4 视频字幕 支持 最大照片尺寸5184 × 3888 照片格式 JPEG 广角相机参数 传感器1/2.3" CMOS，有效像素1200万 镜头 DFOV：82.9°焦距：4.5 mm（等效焦距：24 mm）光圈：f/2.8对焦距离：1 m至无穷远 曝光模式 程序自动曝光 曝光补偿 ±3.0 （以1/3为步长） 测光模式 点测光、中央重点测光 测光锁定 支持 快门速度1 ~ 1/8000 ISO范围 视频：100 - 25600照片：100 - 25600 视频分辨率 1920×1080@30fps 视频格式 MP4 视频字幕 支持 最大照片尺寸4056×3040 照片格式JPEG 智能飞行电池 1、容量：≥4920 mAh x 2,数量4个； 2、工作温度：范围≥-20℃到50℃； 3、电池自动加热：支持； 4、加热温度：范围≥-20℃到6℃。 | | 145960.00 |
| **6、多媒体教室** | | | | | | |
| 触摸一体机设备 | | | | | | |
| 1 | 触摸一体机 | 60套 | 鸿合、希沃、海信或同档次或优于同档次品牌 | 一、教学智能护眼设计 ★1、整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。 2、智能护眼系统：在嵌入式系统上使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。 二、显示及端口要求 ★1、整机屏幕采用≥86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。 2、屏幕图像分辨率达3840\*2160，且屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶及以上。 3、图像制式支持：PAL/SECAM。 4、整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。 5、整机具备DTMB数字接收功能，可接收地面波数字信号。 6、端口设计： （1）输入端子: ≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI；≥1路TV RF；≥1路USB，可随通道自动切换；≥1路Line in；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。 （2）输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路Touch USB out。 三、教学书写设计 1、书写方式：手指或笔触摸 2、定位分辨率：32767\*32767 3、触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。 4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5、触摸框切换到内部通道后再1s内达到可触摸状态，触摸框切换到外部通道后在4s内达到可触摸状态。 6、触摸框免驱：Windows XP、Windows 7、Windows 8、 Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件） 7、★触摸屏具有防光干扰功能，在照度不低于80K lux环境下可以正常工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于防光干扰功能的检测报告复印件） 四、整机功能设计 （一）安全锁定功能 1、按键锁定功能：支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 2、U盘锁定：支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁。 3、屏幕锁：Android系统下支持屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后可锁定屏幕、整机按键及遥控器。 （二）安全节能设计 1、整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机在0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 3、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足GB 4943.1-2011标准中的防火要求。 4、整机符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度等要求，确保整机使用安全。 5、自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机。 6、黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将可以自动进入黑屏模式。 （三）教学音效及互动功能设计 1、▲dbx-tv音效：支持用户在菜单中开启/关闭dbx-tv中总恒音、总绚音、总环音的功能。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于dbx-tv音效功能的检测报告复印件） 2、★互动课堂答题软件：（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于互动课堂功能的检测报告复印件） a.无需借助任何驱动，整机处于任意通道下，可调用互动课堂功能。 b.支持手持终端扫描二维码，实现互动答题功能。 c.学生在手持终端自定义设置姓名，方便用户了解课堂答题情况。 d.支持用户发起单选题、多选题、抢答题等，其中单选题答题结束可在交互智能平板上查看答题结果，帮助用户了解课堂学习情况。 （四）教学小功能应用： 1、手势板擦：整机在任意通道下通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 2、快速切换Android/PC通道：用户可自定义在任意通道下通过侧边菜单中的主页键功能，快速进入Android或PC通道的系统桌面。 3、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道，在Android、PC或其他通道下快捷调取快捷白板、批注、截图、冻屏等功能，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 4、教学实用小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、倒计日等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 （五）前置按键及接口 1、整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。 2、▲一键录屏功能：设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏原功能的检测报告复印件） 3、智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 （六）整机便捷功能应用 1、整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集。 2、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。 ★3、扫码获取在线资源：整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，可拍摄≥500万像素的照片。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄像头的检测报告复印件） 4、外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 5、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。 6、用户自定义通道信号源名称后，若该名称为系统记录过的常见信号源，将会自动更换为该信号源名称匹配的图标。 ★7、一键还原设计：在PC系统出现异常或需要清除PC数据时，可插入带激活文件的U盘,在嵌入式系统的设置界面中启动PC一键还原功能，将PC系统恢复至出厂状态。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键还原功能的检测报告复印件） 8、开机自定义：开机画面支持自定义（调试菜单），可设置为文字、图片。 9、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 10、触摸中控菜单上的通道信号源支持自定义，方便老师教学日常使用。 11、在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 12、▲无PC状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分的操作，可根据用户输入的函数智能绘制函数图像。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于超级计算器功能的检测报告复印件） 13、整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。 14、一键自检功能：整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键自检功能的检测报告复印件） 15、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1至F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏的功能。 五、电脑系统设计 1、CPU: i5 CPU或以上配置。 2、内存：4GB 笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128 GB 或以上SSD固态硬盘 4、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。采用120pin或以上接口。采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 5、具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口。 6、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA ；≥1路HDMI ；≥1路DP。 六、课件制作及展示软件 1、本项白板软件，须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作，在正式供货时须提供相应软件著作权证明复印件。防止以次充好，避免将市面上免费试用的软件进行叠加虚假应标。 ★2、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 3、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 4、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 5、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 6、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。 7、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 8、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 9 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 9、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供9种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 10、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、9种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、数学画板功能： a)能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 b)覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c)画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d)老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 13、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 ★14、古诗词资源： a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c)提供不少于8种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 15、美术画板：具有美术画板工具，提供毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 16、化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 ★17、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 18、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。教学系统内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 19、具有对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 20、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 21、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。 22、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。 23、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 24、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 七、PPT教学小工具 1、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可实现书写、擦除功能。 2、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。 3、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。 4、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞；支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。 5、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可在ppt内调用放大镜、聚光灯小工具。 八、大小屏幕互动软件 1、Andriod4.0以上或IOS 6.0以上版本系统的移动终端，可与教学一体机实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络，终端界面上主动监控并实时提示网络信号强度。 2、可实现教学一体机与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作、大小屏双向批注、擦除、截图功能。 3、支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快键按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。 4、双屏同步模式下支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、双指缩放、双指滚轮、三指漫游，支持远程聚光灯展示，可对屏幕演示内容进行聚光灯效果重点强调。 5、后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。 九、学生评价与家校互通系统 1、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 软件支持同一账号下，老师/家长双重身份切换，满足既是老师又是学生家长的人群需求。  2、学生行为评价系统，能实现学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通等相关功能，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。  3、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象，便于用户做统计分析。 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰会升级变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。 十、教学桌面管理工具 1、将教师常用的教学应用软件罗列在一个工具栏内，方便教师调用软件。单击即可打开其中的软件，简化老师操作。 2、在桌面工具栏内具有注销按键，单击即可一键注销Windows。 3、在桌面工具栏内具有设置功能，可对设备进行相关设置：  4、支持屏蔽第三方窗口功能，防止上课期间的广告弹出。 5、支持查看设备基本信息，比如：尺寸、分辨率、系统、CPU、内存、硬盘、安卓版本等信息，支持设置对应班级名称。 十一、产品售后服务 1、全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。 十二、其他要求 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 | | 1722000.00 |
| 2 | 视频展台 | 60套 | 希沃、鸿合、良田或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。 5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 | | 73800.00 |
| 3 | 推拉黑板 | 60套 | 蓝贝思特、惠鑫、富鑫通或同档次或优于同档次品牌 | 1、结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保电子产品的安全管理。 2、基本尺寸：具体尺寸根据电子产品尺寸配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，流水线一次成型，凹槽造型美观、增加强度，更加耐 6、边框：采用工业用高强度铝合金型材，轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。 | | 98400.00 |
| 4 | 讲台 | 60套 | 拓成、众通或同档次或优于同档次品牌 | 1、讲台选用0.8-1.2mm厚优质冷轧钢板（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，表面经去尘、除油、陶化上膜后采用瑞士金马喷枪自动静电喷塑处理、光洁度好，塑层厚度均匀、抗冲击。造型设计以人为本，边角圆弧过渡，无尖锐，可以防止碰伤学生； 2、规格：1180×730×980mm 3、支持笔记本，中控，主机，DVD，功放音箱，实物展台等安装，并可支持现今市面上任意一款实物展台安装； 4、讲台配防静电接地装置，老师使用更安全； 5、讲台内带有固定线孔位，可对柜内所有设备线进行固定，使柜内线井然有序； 6、讲台采用钢木结合，高贵大方，台面两侧实木扶手，方便使用者扶握； | | 98400.00 |
| 5 | 一体机可视化管理软件 | 60套 | 鸿合、希沃、海信或同档次或优于同档次品牌 | 后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。 一、教室受控端： ★1、管理员可在后台对设备进行远程管理。 2、可在一体机桌面查看设备基本信息，如：尺寸、分辨率、系统、CPU、安卓版本等信息，方便授课老师管理设备。 3、支持按照一体机安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理。 二、校园控制： 1、远程监控：在控制端网页可实时监控已连接的一体机，可远程查看开关机状态、使用状态评估、整机温度、以及系统内存、硬盘空间等设备信息。 2、远程设备控制：在控制端网页可对已连接的一体机进行实时控制，包括开关机、切换通道、更改图像及声音模式、锁屏等功能。 ★3、锁定时段控制：控制端可远程设置设备锁屏时间段，如“周一至周五中午12点至14点锁屏”，在锁屏时间段内，设备功能按键及触摸均无法使用，方便管理员保证机器在非正常使用时间段内，不被无关人员操作。 4、远程桌面控制：在控制端网页可实时查看已连接并处于开机状态下的一体机桌面，同时可在控制端远程操作桌面内容。 5、任意通道信息发布：可远程对选定的一体机在任意通道下即时发布走马灯文字信息和屏幕常驻信息，可设置播放次数，选择播放位置。 6、数据统计：控制端可根据设备使用情况，生成多个数据报表，包括开机次数、使用人数累计、活跃人数、软件使用次数、学科使用率等，方便管理员检查设备使用情况。 7、倒计时日历：控制端可远程设置倒计时事件，并设定时间开始倒计时，提供便捷有效的信息提醒工具。 8、管理员分组：系统可将管理权限分配给多个管理员，共同管理受控范围内设备；顶级管理员可查看普通管理员进行的操作，并可对普通管理员进行权限管理，根据不同管理员职责开放适当权限。 9、操作反馈：远程控制及信息发布操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。 10、分组管理：顶级管理员可按照年级、楼层等，将一体机控制、监控等权限分配给对应的普通管理员，进行分组管理。 三、区域控制： ★1、支持区域集控功能：可实现本区域跨校跨网段远程数据管理，系统自动生成各学校对应的专属代码，各校一体机接入互联网输入对应代码，即可自动完成与区级数据平台的对接，实现数据的远程搜集和分析，以便了解一体机设备整体的使用情况。 2、整体数据汇总分析：区域数据平台可自动汇总各学校入网一体机的使用数据，对各学校总体数据进行横向对比，并输出数据图表，提供多维度包括各学校使用活跃度总体排行、一体机使用总时长、各类软件使用总体分布情况等在内的各学校整体运行数据。 3、一体机在内置电脑或外置电脑模式下都可实现集控功能。 4、区域学校分类数据：区域控制端可单独调取区域内所有学校已连接的一体机使用数据，并自动输出数据图表，可查看全校设备启动次数的环比图表、全校设备使用时长、全校各学科使用情况等数据报告。 5、区域设备管理：区域控制端可实时监控区域内已连接的一体机开关机状态，并可实时同步查看其桌面画面。 | | 147600.00 |
| 6 | 智慧班牌 | 60套 | 鸿合、希沃、海信或同档次或优于同档次品牌 | 一、屏幕显示要求  1.★采用≥21.5英寸横屏式电容显示屏，支持10点触控，屏幕分辨率≥1920\*1080，显示比例16:9；屏幕亮度≥500cd/㎡；屏幕可视角度≥178°。投标时需提供权威检测机构关于“屏幕亮度”的检测报告复印件。 2.整机正面覆盖防眩光钢化玻璃，可在阳光、白炽灯、日光灯等强光照射下正常使用。 3. ★屏体采用A规及以上等级宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下20°C-80°C。 二、硬件配置规格 1. ★内置500W像素高清摄像头，支持不少于5人同时进行活体人脸识别，避免代打卡、代考勤情况。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。 2.内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。 3.内置2.0立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。 4.刷卡器：具有内置IC卡刷卡器，支持14443协议。学生可佩带相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。 5.整机具备至少一路RJ45网络接口；内置千兆网卡及Wi-Fi无线模块，支持Wi-Fi802.11a/b/g/n/ac 2.4G/5G双频协议；具备不少于2路USB 2.0接口。 6.CPU 工作频率不低于1.8GHz；系统运行内存≥2GB ，存储容量≥8GB ；操作系统采用Android 7.1或以上系统。 7. ★整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于IP65。 8. ★整机支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗≤2W。 9.高强度一体无缝折弯合金外框，防刮防掉色。 10.终端采用壁挂式，自带安装上墙盖板，整机与壁挂须使用专用工具锁定，防止硬件跌落。 三、整机结构设计 1. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性；贴合墙面后整机前面板距墙面的最大厚度≤30mm，美观整洁。 2.整机采用内置天线设计，无任何天线外露。 3.整机支持外接门禁（Wiegand26国际标准协议）及串口接口 4.整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出，确保使用安全 四、软件平台 （一）管理功能 1.系统支持班级管理员手机扫描二维码，更改终端绑定班级，方便老师调整和管理各间教室的班级信息。 2.绑定设备或解除设备绑定时，班牌端二维码支持手动刷新。 3.支持管理员通过刷卡或扫描二维码进行网络设置。 8.即使班牌未联网，也可以生成二维码，供管理员扫码进行身份验证。 4.管理员可在网页后台给班牌设置多组开关机计划（一天内可多次开关机），班牌根据相关设置在指定时间时自动开机或关机。 5.班牌支持生成动态问题反馈二维码，用户扫码后可快速地问题反馈，以提升班牌厂商对用户需求的处理和响应速度。 6.★移动端身份验证功能：班牌初始化时，管理员扫描界面中的二维码可以为该班牌绑定教室，已绑定的可扫码解绑。投标时需提供国家级权威检测机构关于“移动端身份验证”功能的检测报告复印件。 （二）自定义界面 1.提供多样化的模块选择，包括课表、相册、视频、班级新闻、班级公告、校园新闻、校园公告、天气、倒数日、值日生、考勤、班级综合素质评价排名等，方便老师根据自己的需要进行组合。 2.可点击更新数据，确保师生及时获取管理员、班主任在后台设置的最新数据。 （三）学生评价软件 1.学生过程性评价：配套学生行为评价软件，数据深度打通；支持班牌与学生行为评价软件的账号和密码统一，在班牌的网页管理后台登录教师账号时，会自动登录过程性评价软件的网页后台，不需要重复录入账号密码，减少教师工作量；学生过程性评价软件支持PC客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登录使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 2. 在学生个人评价软件手机端对学生点评后，在班牌光荣榜上下拉滑动，分数可更新。投标时需提供国家级权威检测机构关于“学生综合素质评价”功能的检测报告复印件。 3. ▲学生在班牌刷卡登录个人中心后，可以主动向家长发起语音留言，留言后家长微信可收到提醒。投标时需提供国家级权威检测机构关于“学生语音留言”功能的检测报告复印件。 （四）家校互通模块 1.家长在微信端给学生发留言时，可以设置选项，学生在班牌上可从中做出选择并回复。 2.学生可以主动在班牌上录制语音留言并发送到家长的微信端，家长会实时收到提醒且可以播放该语音内容，并可在微信里直接进行回复，学生可在班牌上查看家长的回复内容。 3.学生可在任意班级的任意一台班牌刷卡登录自己的个人中心，查看家人给自己的所有留言记录。 （五）信息展示模块 1.支持在班牌端展示校园相册，管理员在后台上传的校园相册内容，会同步在全校所有班级上展示。 2.教师在风采界面点击轮播按钮，可对至少20张图片进行全屏风采轮播，方便进行班级风采展示；单击图片进入单幅图片查看界面，同时右侧缩略图显示，方便师生快速浏览。 3.支持在班牌端展示宣传视频，老师在网页后台或微信上传的视频，可在班牌上播放，如有多个视频，在首页可以动态轮播切换视频预览图，用户可以在界面的局部区域播放该视频，也可进行全屏播放。 （六）新闻公告功能 1.支持点击查看新闻和通知公告详情，新闻详情支持图文混排展示，同时支持置顶显示校园管理员选定的公告信息，实现公告的快速发布，提升展示效果。 （七）新闻公告功能 1.学生在班牌登录个人中心后，可以选择“启用人脸识别”，进行刷脸登录。投标时需提供国家级权威检测机构关于“人脸设别登录”功能的检测报告复印件。 2.人脸识别考勤功能支持离线识别，如班牌提前缓存了用户人脸特征信息，即使考勤时班牌处于断网状态下，也可以进行人脸识别，在有网的情况下再上报相应的考勤结果至后台服务； 3.人脸识别考勤功能支持活体检测防作弊，如果用户对班牌展示照片或视频中的人脸，班牌将忽略该人脸，不予识别； （八）多场景模式 1.★考场模式 1) 班牌会实时获取管理员在云发布平台发布的考试计划；班牌根据考试安排，提前一个小时进入考试预告状态，展示即将进行的考试信息，包括科目、考试时间、任课老师、主考老师等，方便考生提前找到对应考场；考试开始后，班牌会自动进入“正在考试”模式，显示考试的相关信息，并进行考试倒计时；考试结束后，班牌自动恢复到班牌的正常显示模式。 2) 为避免考生错过考试信息，当班牌处于考场模式时，学生或无管理员权限的任课老师无法直接操作班牌，需要管理员刷卡授权后，才可让班牌临时退出考场模式。 2.屏保模式：根据管理员在云端的设置，班牌在设定时间内识别到无用户操作时，自动进入屏保模式；屏保模式支持课程模式、班牌支持公告模式、班级相册图片轮播、校园相册图片轮播、自定义图片轮播。 五、售后和质保服务要求 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 | | 255840.00 |
| 7 | 遮光窗帘 | 150项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 麻质遮光一层、圆杆；长\*高（3\*2.5） | | 246000.00 |
| 8 | 遮光窗帘 | 120项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 麻质遮光一层、圆杆；长\*高（2\*2.5） | | 68880.00 |
| 9 | 安装调试服务 | 60项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 设备现场安装调试服务以及相关辅材 | | 147600.00 |
| 互动教室设备 | | | | | | |
| 1 | 智慧教育录播主机 | 60台 | 锐取、金运、世纪或同档次或优于同档次品牌 | 1、嵌入式架构，双核处理器，Linux操作系统，稳定可靠，集视音频编码、录制、存储、导播、直播、点播、管理、互动等功能于一体，支持SATAI 、SATAII标准，内置双SATA接口，标配1T容量硬盘；； ★2、主机一体化集成13.3寸IPS FHD A级高清液晶显示触控屏，非外接；屏幕表面硬度：物理钢化玻璃≥6H；屏幕采用2mm厚的钢化玻璃，有效防止屏幕刮花； ★3、内置可充电的备份电池，具有充放电管理功能、支持过充过放保护，确保在停电、意外断电等突发情况下，系统运行和录制数据的可靠性； 4、内置音频矩阵，采用专业级音频DSP处理器，具备优异的音频采集降噪处理能力，支持线性、平衡线性、无线MIC以及48V幻象平衡式话筒输入，每一路输入均可单控并实现智能混音；内置AEC回声抑制，提供优质的音视频互动音效（AEC模块选配） 5、采用H.264/H.265，支持CBR、VBR两种码流控制方式，输出码流10K-20Mbps可调，编码帧率1-60fps可调，支持分辨率：1080P60/30、1080i60/50、720P60/50；音频编码支持AAC编码，支持32/44.1/48KHZ采样频率，压缩码率可调；  6、支持4路资源模式+1路电影模式实时录制，支持MP4、TS等标准流媒体文件录像格式,支持实时添加字幕、台标，支持添加片头片尾，支持支持淡入淡出、推拉覆盖、直切、画中画、画外画、全景等多种特效模式，支持画中画小画面4级调整； 7、支持手动一键录制、定时录制、课表联动录制，支持课程信息实时录入，支持自动按课程信息命名，支持录像回卷、录像分段； 8、支持本地触控导播、远程WEB导播，实现远程管理，集控管理，进行参数配置、系统管理、实时控制等，支持直播点播观看； 9、内置资源管理系统，具有直播、上传、点播、资源检索浏览功能，具有非线编功能，实现音视频文件的截取、合并、添加台标字幕、添加背景音乐等功能；  10、支持RTMP、HLS等网络直播，支持直接推送直播流到平台服务器，单机可支持100路以上直播； 11、支持HDMI等电脑信号输入，自动识别信号源模式并配置，支持1080P25、1080P50、1024x768@60Hz、1920x1080@60HZ等60种余图形显示模式；  ★12、支持电脑输入信号的画面检测，支持全屏幕检测也支持手绘的自定义区域检测，最多支持5个自定义区域检测，可以有效避免杀毒软件、防护软件等屏幕弹出造成的误切换； 13、采用触发型电源开关，长按开关机，点按亮屏或熄屏，也可通过管理界面进行休眠关机； 14、支持实时查看设备运行状态、系统资源占用、运行日志等，支持在线升级维护，配置文件导入导出管理；  15、支持外设管理与配置，支持网络远程开关机，支持设备休眠关机，支持硬件看门狗，软故障自动复位，设备运行异常时，主动通过图像、网络、蜂鸣进行告警； 16、内置音频处理模块； 17、支持互动应用模式，具备3-7路全频AEC回声抑制功能； 18、具有回声抵消、降噪、智能混音、自动语音跟踪技术 19、端口描述：视频输入接口：标准POE RJ45×4（支持NDI模式）、3GHD-SDI×2、HDMI×1；视频输出接口：HDMI×1；音频输入接口：3.5mm立体声音频×1、3.5mm线性无线MIC音频×1、HDMI音频×1、3PIN凤凰端子（48V幻象麦克）×2；音频输出接口：3.5mm立体声音频×1、HDMI音频×1；通讯接口：10/100/1000M自适应RJ45×1、USB2.0接口×1、USB3.0接口×2；  20、为响应国家节能减排号召，提供国家强制节能认证证书复印件； | | 590400.00 |
| 2 | 多媒体录播一体机软件 | 60套 | 锐取、金运、世纪或同档次或优于同档次品牌 | 1、嵌入式系统架构设计，兼容IE、Chrome等通用浏览器，支持Chrome浏览器采用HTLM5技术，无需安装任何插件，导播画面响应快，延时低； 2、支持本地导播模式，录播主机接键盘鼠标即可实现本地导播控制，支持录播控制、直播控制、导播切换、特效合成、台标字幕、手动云镜控制、实时录制信息等常用功能； 3、支持B/S架构导播，集视频导播监视、切换、音频调整、录制/直播、开始暂停结束等控制，特技效果、特效字幕、LOGO校徽、片头片尾设置，云台控制，跟踪设置，录制观看、直播监视等功能； 4、内嵌自动导播算法，可实现全自动、半自动、手动导播，支持摄像头云台控制及预置位的设置与调用； 5、手动控制云台，变焦倍数调整等摄像机控制功能，每路摄像机支持8个或以上预置位设置； 6、先进的电脑画面侦测算法，无需在教师授课电脑上安装任何程序能够探测到教师动鼠标、PPT翻页等动作并将VGA画面切入导播画面。同时支持用户手动对电脑变化检测区域进行设定，最多支持绘制5个变化检测区，从而有限规避因电脑上程序的自动运行而导致的录播画面误切换； 7、内置多种直播服务器支持RTMP\ RTSP\ HLS\UDP. 支持直播客户端的拉流，也支持向外部其他直播服务器推流；支持多码流同步直播，方便用户根据不同的场景选择合适的直播码流进行观看； 8、内置直播客户端，点击直播观看按钮就能看到录播的直播画面；同时支持移动设备通过扫描直播观看页面上的二维码直接在移动设备上观看直播； 9、具有微媒体发布功能，能够通过网络将录播画面实时推送到所有指定分组的显示接收端，支持对推送对象进行分组，实现强制性定向推送； 10、系统内置简单非编功能，能支持音视频内容截取、合并、片头片尾添加、背景音乐添加功能等； 11、系统录制的资源文件，支持本地硬盘存储、云资源管理平台分享及支持直接上传到第三方FTP服务器。 12、支持自动采集视频相关的PPT目录，自动生成PPT索引，点击相关索引，视频自动从该处开始播放。 13、为适应不同应用场景，任何一项资源画面都应可配置为是否允许切入导播画面，是否需要单独直播。 14、系统能够提供丰富信号源状态信息（是否有信号输入、信号分辨率、信号格式）和系统信息状态（CPU、内存使用情况），方便管理者实时获取全盘了解录播主机运行状态，便于后期维护。 15、软件提供灵活的用户管理权限控制功能，对于不同用户可以划分不同权限范围，细分为系统管理员、普通用户和学生。系统管理员拥有所有权限。普通管理员可添加学生用户。支持用户添加、删除、权限设置、密码修改等，支持在线查看当前登入录播机的用户信息。 16、要求提供智慧教育录播主机系统软件著作权证书； | | 295200.00 |
| 3 | 智慧互动研学系统软件 | 60套 | 锐取、金运、世纪或同档次或优于同档次品牌 | ★1、实现对录播主机的互动功能扩展，通过扩展升级，实现互动录播一体化，互动课堂系统与录播系统能够进行无缝对接，互动双方交互的视频、音频信息都能够被录制； 2、支持预约课堂，配置详细的时间、课程、设备等信息后可以创建预约互动课堂，时间到后系统系统自动进入互动课堂应用； 3、支持即时创建互动课堂，选择设备、课程、参与者即时开启互动课堂； 4、完善的互动课堂管理，主讲课堂可以看到全部的参与课堂视频，同时支持36画面显示，超出36画面自动轮训显示。主讲课堂可以点名发言，也可以集体关闭发言，可以开启和关闭互动课堂，主讲方可以动态的增加或踢出听课方；  5、支持互动听课方可以向主讲方远程举手提问或发送文本问题，主讲方可以在听课方的视频画面上看到提示信息  ★6、主讲课堂默认输出的画面可以灵活设置，支持互动开课前设置，也支持互动课由老师实时设置，一键实现。主讲课堂输出到听讲课堂的画面以及听讲输出到主讲课堂的画面都可以实现多种组合，满足各种不同类型课堂的教学需要，必须包括但不限于以下组合： 纯电影模式输出； 资源画面输出：老师特写/全景、学生特写/全景、电脑画面等； 组合画面输出：电脑画面+老师双画面、电脑画面+学生双画面、电脑画面+老师画中画、电脑画面+学生双画面画中画； 7、支持多种灵活的远程互动课堂模式，至少应包括主讲模式及讨论模式等； 8、支持全部在线互动课堂查询，包括预约课堂和即时课堂； 9、具有网络自适应能力，实时检测与远端互动设备的的丢包数、网速情况、上下行带宽等； 10、支持闭环测试功能，从而可以有效评价当前网络环境，也便于部署调试。  11、系统要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换； | | 738000.00 |
| 4 | 智能行为识别软件 | 60套 | 锐取、金运、世纪或同档次或优于同档次品牌 | 1、内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2、通过两台4K高清摄像机可实现4路视频场景的跟踪定位功能；教师的特写和全景画面，学生的特写和全景画面，各通过一台摄像机完成。 3、内置跟踪算法实现空间建模和三维定位，能够对目标进行精确定位跟踪。 4、采用宽动态+微控制技术实现智能画面防抖，保证画面始终流畅稳定。 5、多级智能策略实现准确的跟踪控制和丰富合理的导播切换。  6、采用智能图像识别算法，每台高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a) 当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； b) 学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； c) 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面； d）学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 7、B/S架构配置调试界面，简洁高效，配置过程客观化、流程化。 8、软件集成配置向导和FAQ，方便使用。 9、要求提供行为识别软件著作权证书； | | 246000.00 |
| 5 | 全向阵列麦克（吊装） | 60个 | 锐取、金运、世纪或同档次或优于同档次品牌 | 1、类型：电容式 2、指向性：心形指向 3、灵敏度：-34dB±3dB(0dB=1V/Pa at 1KHz) 4、频率响应：30Hz～18KHz 5、输出阻抗：250Ω平衡输出 6、48V幻象供电 7、拾音面积可达70平方米，1-2支MIC就可以满足普通教室的拾音需求 | | 59040.00 |
| 6 | 4K高清摄像机 | 120台 | 锐取、金运、世纪或同档次或优于同档次品牌 | ★1、摄像机镜头采用4K专业定焦8mm光学镜头，水平视场角≥57°，均支持4K超高清画面录制； 2、一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K@30fps图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率； 3、内置图像识别与跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果； 4、全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致； 5、整机接口:≥1路RJ45（支持POE）；≥1路USB（支持UVC）；≥1路 DC12V/1A； 6、支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可同时输出特写和全景两路画面； 7、采用SONY星光级超高性噪比的全新 CMOS 图像传感器，传感器尺寸：≥CMOS 1/2.5英寸，传感器有效像素≥850万； 8、支持LDC，支持EPTZ，支持数字变倍； 9、最低照度：0.05 Lux @（F1.8, AGC ON）； 10、电子快门：1/30s ~ 1/10000s； 11、支持2D&3D数字降噪，信噪比≥50dB； 12、支持H.264、H.265视频编码格式； 13、主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 720x480，360x240； 14、辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 720x480，360x24； 15、视频码率：96Kbps ~ 16384Kbps；  16、帧率：50Hz: 最大25fps； 60Hz: 最大30fps；  17、网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP,RTSP, RTMP, ONVIF； 18、功耗：≤5W； 19、净重：≤0.6kg； 20、4K高清摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能； 21、通过两台4K高清摄像机可实现4路视频场景的跟踪定位功能；教师的特写和全景画面，学生的特写和全景画面，各通过一台摄像机完成； 22、采用智能图像识别算法，每台高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a)当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域走动时，自动切换到教师全景； b)学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； c)当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面； 23、为保证设备稳定运行，要求提供设备运行无故障运行时间12万小时以上证书复印件； | | 196800.00 |
| 7 | 高清摄像机系统软件 | 120套 | 锐取、金运、世纪或同档次或优于同档次品牌 | 1、要求支持通过网线直连或交换机、路由器等方式进行连接配置； 2、支持HTTP、RTSP、PTZ等端口配置； 3、支持预置位设置，可设置预置位0-254； 4、要求支持50Hz（PAL）、60Hz（NTSC）和拨码优先三种制式； 5、为满足不同场景拍摄效果，支持亮度、饱和度、对比度、锐度、色度等图像效果调节功能； | | 590400.00 |
| 8 | 音箱 | 120只 | 佳比、ITC、迪普或同档次或优于同档次品牌 | 1、额定功率：65W； 2、最大功率：200W； 3、额定阻抗：4Ω； 4、频率响应范围：75Hz-20kHz； 5、灵敏度不低于89dB/1W/1M； 6、最大声压级不低于112dB； | | 118080.00 |
| 9 | 功放 | 60台 | 佳比、ITC、迪普或同档次或优于同档次品牌 | 1、额定功率：2×65W /8Ω； 2、最大功率：2×130W/8Ω ； 3、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒：60Hz-14KHz； 4、线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音：100Hz±12dB； 5、话筒音调控制：高音10KHz±12dB ；低音 100Hz±12dB； 6、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV； 7、额定输出电平：线路 0.775V； 8、失真度：≤0.5%； 9、信噪比：≥80dB(A计权)； 10、主保险丝≥1A； | | 147600.00 |
| 10 | 互动电视 | 60台 | 小米、创维、三星或同档次或优于同档次品牌 | 1、外观：黑色。  2、屏幕：65英寸，尺寸(宽\*高\*厚）：1459×841×87mm，毛重：24.4kg。  3、分辨率：4K（3840×2160），屏幕等级：A+，色域(BT.709)：100%。  4、背光方式：DLED，面板类型：RGB。  5、功耗： 160W，二级能效，待机功率：≤0.5W。  6、主机芯：MSD6A648WYT。  7、CPU：四核1.4GHz 64位处理器。  8、GPU：四核 MaliT720MP2。  9、存储(ROM)：DDR4 1.5GB（12Gb），内存（RAM)：8GB（64Gb）。  10、操作界面：VIDAA 6，底层：Android 6。  11、牌照方：华数，内容方：爱奇艺。  12、网络：有线/无线，连接方式：2.4GHz WiFi。  13、输入端口：HDMI(ARC)\*1、HDMI\*1、USB\*2、网口\*1、VGA\*1、音视输入\*1、  有线/天线输入\*1。   1. 输出端口：数字音频输出（同轴）\*1。   二、接口功能  1、USB支持视频格式：.avi/ .mpg/ .ts /.mkv /.mp4 /.flv /.mov /.rm /.rmvb。  2、USB支持音频格式：.mp3。  3、USB支持图片格式：.jpeg/.png。  4、USB支持移动硬盘容量：2T。 | | 373920.00 |
| 11 | 安装调试服务 | 60项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 设备现场安装调试服务以及相关辅材 | | 147600.00 |
| 资源管理平台 | | | | | | |
| 1 | 录播教室设备监管平台软件 | 1套 | 锐取、金运、世纪或同档次或优于同档次品牌 | 1、电视墙：支持按不同组织层级进行录播教室的视频轮询，自动进行视频轮询，可以设置轮询速度。可以按照单屏、四分屏、九分屏的模式展示视频。选中某一教室后，下方显示该教室所有相关视频； 2、录播监控：支持按不同组织层级展示所有录播教室的状态：包括录播设备远程开关机、远程重启、远程休眠待机、直播、录像，可以直接控制某一教室或者几个教室的录播开关、直播启停、录像启停。 3、导播管理：远程对录播教室进行导播控制，参数设置，特效切换；支持远程的录像音量控制；支持自动跟踪和手动跟踪模式的切换；支持云台上下左右和复位的操作，并且可以调整移动速度；支持镜头焦点的放大、缩小，并且可以调整移动速度；支持最多9个预置位的切换。支持进行直播启停，并可以观察到录播主机运行状态、直播带宽及观看情况等；支持进行录像启停，并可以观察到录像时间、硬盘空间等实时信息；支持一个教室多个摄像机的切换控制。 | | 41000.00 |
| 2 | 教育云资源管理平台 | 1套 | 锐取、金运、世纪或同档次或优于同档次品牌 | 一、 系统要求 ★1. 要求教育云资源管理平台与智慧教育录播主机为同一品牌，能够实现设备主机与系统的无缝对接； 2. 为了保障资源安全，减少病毒与黑客破坏的风险，要求高清资源平台采用linux开源操作系统； 3. 支持组织架构自定义设置，满足学校组织架构配置需求，支持用户批量导入功能，支持自定义角色权限管理，支持小组用户管理，能够满足分组授权的灵活需求； 4. 录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到高清资源平台进行分类管理； 5. 高清资源平台可查看注册到系统的录播设备开关机状态，可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播； ★6.校级资源平台支持无缝对接至区域资源平台，满足直播、点播资源上传至上级系统综合管理需求； 7.系统首页支持通过后台配置，实现直播显示、课程显示、视频专辑、教育动态、教室直播、视频和直播数据统计等模块开启或关闭，并支持对应模块名称自定义修改； ★8.系统平台采用模块化设计，支持导航菜单功能自定义配置，用户可以自行新增功能菜单，并对菜单中功能进行自行配置，支持菜单排序、外链接跳转、名称修改等应用； 9.支持PC端门户LOGO，后台LOGO，PC端Banner图，等自定义设置，PC端Banner图支持以链接形式进行配置，同时支持移动端LOGO、界面顶部Banner图自定义设置； 10.系统支持界面一键置灰功能，满足特殊纪念日界面显示要求； ★11.支持视频窗口保持功能，当系统界面拖动时，能够将视频播放窗口缩小并保持在界面右下方持续播放，保证视频观看连续性； 二、 系统功能 1. 教育动态：系统首页面支持教育动态、视频直播、精品课程、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂、资源中心、排行榜等基本信息的展示，方便用户直接点击进入了解最新资讯和重要视频资源；支持列表显示教育新闻资讯信息，要求展现的教育资讯信息包含主题标题、发布者信息、关键词、发布具体时间以及当前被浏览次数；支持教育动态类目管理，支持不少于两级动态分类，满足学校不同教育资讯分类发布需求；支持用户对教育动态资讯进行在线评论，支持管理员评论审核后显示及在线回复； 2. 课程管理：系统需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级、时间段等方式进行视频资源分类和检索；支持支持Word、Excel、PPT等课件上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习；支持视频的收藏，收藏视频可在用户个人空间内进行查看及播放；支持用户对视频进行评论功能，支持管理员对用户评论的审核或不审核设置，当关闭审核功能，则评论可直接显示，当开启审核设置，所有评论需经管理员审核方可演示，实现不良评论屏蔽操作； ★3. 专辑管理：平台具备视频专辑管理功能，用户可以将多个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持公开发布、登录观看、暂不公开等观看权限设置，支持按照学科、学段、年级、班级等不同方式进行分类；视频专辑支持自定义专辑名称，支持专辑包含视频数量和浏览人数统计功能；支持一键播放专辑全部视频功能，并支持不少于3种播放布局，同时专辑内的视频支持按照最新发布、最多播放进行自动排名； ★4. 优课评比：平台支持发起优课评比活动，系统管理员可以指定优课评比参赛老师及评审专家，参赛老师可以自己选择参赛视频，评审专家可以在评审阶段进行在线评审； 5. 微课展示：要求平台具备在线微课制作功能，支持对已上传文件进行在线剪辑生成微课资源，支持片头、片尾图片上传及显示时间设定； 6. 名师讲堂：平台具备名师讲堂功能，支持列表显示名师资源，可根据名师列表查看名师及视频展示；进入名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频数量、专辑数量介绍，支持视频点播的次数显示，支持最新发布、最多播放排行； 7. 排行榜：平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等分类并支持视频资源的自动排名； 三、 后台管理要求 1. 用户管理：平台提供用户自主注册、后台批量导入，注册用户后由管理人员对申请人进行信息核对并开放对应权限，后台可通过数据模版初始化导入用户数据，每个用户可自行管理个人账户信息；管理员具备用户信息编辑、用户锁定、用户解锁、删除、密码修改功能；  ★2、录播管理：支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层级创建；支持绑定录播设备，实现录播设备远程管理，包括录播、直播状态监测显示、远程开关机、设备重启等操作；支持远程连接录播教室，支持对录播画面进行在线直播预览，支持电影模式、资源模式预览设置；支持课表联动录播设备实现自动开启录制功能，支持按照教室、预约周期、预约时间、有效日期、课时、主讲人、课件所属人、年级、学段、学科、班级、是否直播等维度批量导入学校课程安排，实现完全自动化录播启动和资源上传； ★3、直播管理：直播管理支持自定义创建直播频道，支持高清、标清模式自定义，支持直播流路数、节点模式、频道类型等选择；直播活动创建支持预约开始、立即开始、暂停、结束等多种直播状态可选，支持公开观看、登录观看、密码观看、分组观看等多种直播访问权限设置，支持评论开启、关闭，支持直播在线人数显示与隐藏设置； 4、视频管理：支持视频分类、支持视频编目自定义设置，支持视频编目项字典自定义编辑，可以根据不同年级、学科、学段、班级自行编辑内容项；支持视频列表形式展示所有平台视频，支持对任意视频设置推荐置顶；支持视频审核，能够在视频审核界面对待审核视频进行播放观看，支持删除视频和审核通过两种操作，支持多个视频选中进行批量审核；支持视频评论、问答管理界面，能够统一管理视频评论内容，支持设置自动答复功能； 5、报表统计要求：支持直播峰值图表，所有直播活动能够自动生成直播统计报表，支持以柱状图形式显示在不同时间段同时在线观看人数统计结果；支持直播观看信息查看，支持获取直播观看用户IP地址、登入、登出时间、在线时长、设备类型等统一展示；支持直播用户分布图，能够以中国地图形式呈现全国各地观看观众数，并根据不同用户数量能够以不同颜色进行标记显示；支持视频峰值、视频播放量、视频播放时长、视频播放量排行、视频观看用户、日志管理等统计分析模块，帮助学校老师充分了解各视频查看统计结果； | | 164000.00 |
| **7、云桌面电脑教室** | | | | | | |
| 1 | 云桌面主机 | 6台 | 联想、锐捷、深信服或同档次或优于同档次品牌 | 1.云桌面主机要求为19英寸工业标准2U机架式服务器，能够支持至少60用户虚拟桌面并发； 2.★CPU配置不低于2颗Intel Xeon Gold 5118处理器，每颗CPU不低于12核心24线程，主频不低于2.3GHz；内存插槽数≥16个，配置内存≥96GB DDR4，内存要求支持ECC，速率不低于2666MHz，支持最大内存扩展≥512GB ；可插拔硬盘槽位≥8个，同时兼容2.5英寸和3.5英寸尺寸硬盘，本次要求配置SSD容量≥480GB ，配置机械硬盘≥2TB SATA3.0企业级硬盘； 3.★配置≥550W高效能白金80Plus服务器电源，标配滑动式机柜导轨；  4.要求主板集成RAID控制器，能够支持0/1/10级别RAID； 5.★为方便资源管理，在服务器集群部署模式下提供虚拟教室功能，提供功能操作界面截图；根据物理教室规模在服务器上灵活创建虚拟教室，并进行统一管理和维护，能够设置服务器资源分配和教室模式策略设置； 6.内置虚拟化系统软件，单台服务器可以同时支持60路不同操作系统镜像的虚拟桌面应用，可以模拟真实pc的运行和操作环境，同时兼容主流的教学应用软件；从服务器加电到60路虚拟桌面进入操作系统的时间不得超过220秒，60路虚拟桌面可以同时点播不同的1080p教学视频； 7.提供C/S架构的教学管理软件，学生端教学管理程序可自动登录虚拟机；为方便教学，要求满足所有终端上电自启或者不启动（可配置选择），在上电不启动的环境下支持通过教学管理软件对于所有终端实现一键开机（无需手工开机）、关机等功能，支持虚拟桌面断线自动重连、重启和重置； 8.云桌面主机支持在线升级，云桌面主机可以检测更新可升级版本，可以对版本信息进行查看（包括但不限于升级包含的组件、升级包的版本号、版本描述、版本新特性等），对于检测到的升级版本，可以根据客户需要进行升级或删除； 9.为满足可靠性和稳定性要求，云桌面主机需要提供集群功能，集群功能内置于云桌面主机中，无需另购服务器集群软件； 10.需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，检测项涵盖但不限于：系统内云桌面主机和云终端设备发现、云桌面主机版本检测、网络部署检测，对检测结果的部分常见问题可以自动修复； 11.★为简化管理，系统提供云桌面的统一管理界面，能统一监控云桌面的，包含但不限于以下参数， IP地址、终端MAC地址，并能进行批量生成、删除、踢出、刷新等操作；针对以上每个功能项需提供功能操作界面截图； 12.云桌面主机能承载多种虚拟镜像系统，必须包含Windows XP、Windows 7、Windows 8、Fedora系统；支持所有镜像文件的统一管理，上传系统，镜像文件添加、快照、修改、复制、备份和删除功能； 13.支持中文WEB界面和CLI命令行配置、管理和监控；可以向导式指引老师根据不同课程完成独立操作系统镜像的新增与其中应用软件环境的修改； 14.云桌面主机后台提供消息管理功能，能够对接收的消息进行存储和查看，当信息未读时能够在后台进行标识提醒； 15.为保障考试环境的可靠性和稳定性，服务器需要支持多台集群功能、灵活扩展终端数的功能，同时无需另购服务器集群软件； 16.管理员可使用在线客服支持功能，获取实时技术支持服务； 17.▲所投产品厂商的云计算机教室整体解决方案3年入围教育部相关部门数字化校园产品解决方案，并提供在官网上的证明截图和官网链接地址； 18.具备国家强制性CCC认证，并提供证书复印件； 19.为了保证投标产品厂商的软件产品成熟度，要求投标产品厂商具备并提供CMMI4或者CMMI4以上级证书复印件； | | 492000.00 |
| 2 | 云桌面终端 | 336台 | 联想、锐捷、深信服或同档次或优于同档次品牌 | 1.★为简化管理维护，所有终端均需采用ARM架构，且为国内自主品牌； 2.云终端要求内置虚拟桌面客户端程序，能够做到免身份验证登录虚拟桌面，避免使用时的麻烦问题； 3.★处理器性能不低于Cortex A9四核，主频不低于1.5GHz；要求配置内存容量≥1GB ，内置存储空间≥8GB ；配置USB 2.0口≥4个，1个百兆网口，1对音频输入输出口； 4.为简化管理，平均功耗不高于3.5w； 5.产品为避免固资丢失，所投产品要求设计有防盗功能，防盗设计需要简洁美观，与显示器融合一体，节省空间； 6.为保证产品便于安装拜访，产品需提供支持VESA标准背挂装置； 7.为保证产品质量，所投设备需具备国家强制性 CCC 认证，并提供证书复印件； 8.要求提供云终端自动感知虚拟桌面运行功能，当虚拟桌面关闭之后，云终端能够自动探测并关闭云终端物理设备； 9.虚拟机实例管理，必须支持对用户虚拟机还原、关机、重启等电源级别操作； 10.★ 广西区域多雷雨天气，为防止因雷电影响而导致设备损坏，要求要求所投终端设备支持浪涌抗扰度网口共模±4KV、电源共模±4KV； 11、★为保证兼容性与统一管理，要求该项产品必须与云桌面主机为同一品牌； | | 509712.00 |
| 3 | 云终端教师机 | 6台 | 联想、锐捷、深信服或同档次或优于同档次品牌 | 1.★软硬件一体化设备，内置虚拟化系统和软件，配置≥Intel第八代四核四线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）；内存≥8GB ，显卡≥Intel HD 630；本地存储≥256 GB SSD； 2.★USB接口≥8个（包含≥2个USB 3.0接口），≥1个千兆网口，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口，≥1对音频输入输出接口，≥1个SATA扩展接口，可扩展1个2.5英寸硬盘； 3.★支持多种登入模式，包含专用模式、多人使用模式、公用模式、离线模式，支持控制器远程关闭终端； 4.专用模式将用户与终端绑定，绑定用户可使用本地存储空间及个人云盘；系统C盘中在个人桌面、收藏夹、文档等路径中的数据会自动备份在个人数据D盘下，保障个人数据不丢失； 5.多人使用模式不绑定用户，该模式下云终端可自动从云主机下载公用镜像，且系统C盘为还原模式，即关机后自动还原至初始化状态。用户登入后不可使用本地存储空间，仅能使用个人云盘； 6.公共模式下，终端开机直接进入操作系统，无需输入用户名和密码认证； 7.支持镜像更新P2P下载，完成更新的镜像自动作为P2P种子为其它相同镜像提供更新服务。同时镜像更新支持断点续传技术，当更新暂停时，可利用该技术继续下载未完成的更新任务； 8.为保证产品质量，所投设备需具备国家强制性 CCC 认证，并提供证书复印件； | | 27060.00 |
| 4 | 云终端显示器 | 342台 | 联想、锐捷、深信服或同档次或优于同档次品牌 | 1.显示尺寸：19.5寸背光技术LED； 2.分辨率：1440\*900； 3.★硬件形态：IPS硬屏，能够保证清晰、流畅和真实的效果，对眼睛的刺激明显降低，完全符合健康诉求； 4.I/O端口：支持VGA； | | 224352.00 |
| 5 | 鼠标键盘 | 342套 | 联想、锐捷、深信服或同档次或优于同档次品牌 | 云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标 | | 33516.00 |
| 6 | 教学管理软件 | 6套 | 联想、锐捷、深信服或同档次或优于同档次品牌 | 1.★为便于课堂多为老师使用，要求提供C/S架构教学管理软件平台，平台至少需要包含教师端和学生端，并且教师端和学生端能够进行互动教学；提供教学管理软件教师端和学生端界面截图； 2.为简化管理和使用方面，要求一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够进行终端管理，比如禁网、终端参数配置、终端编号等，不接受在教师机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能； 3.★教学管理软件能够配合云主机服务器实现当云终端开启时自动进入多种独立教学镜像选择界面，学生可以根据需求选择相应的教学镜像进行使用，不同云终端之间系统互不影响；要求提供教学镜像自主选择界面截图； 4.教学管理软件教师端能够根据教学需要选择相应的教学镜像，并可以通过镜像选择实现所有终端一键切换到教学镜像环境中，云终端无需重新启动，老师也无需登录服务器后台进行操作； 5.为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等； 6.支持老师对单一、部分、全体学生广播教师机屏幕，实现多媒体教学，并且可以选择是否将教师机的麦克风声音或系统声音广播给学生； 7.支持老师将指定学生的屏幕图像广播给其他所有学生，老师也能看到该指定学生的屏幕图像； 8.支持学生直接将文件提交给老师； 9.支持学生通过电子举手方式请求老师的帮助； 10.支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定；可以针对所有学生或部分学生进行锁屏操作； 11.为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止所有学生或部分学生上网，禁网同时需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用； 12.为保证正常教学使用，当在学生端主动禁用网卡之后，终端不会断开连接，同时需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用； 13.微课中心：支持微课的上传、浏览及删除，并可以对微课进行互动点评；  14.默认提供作业空间、云课堂管理等应用，支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持文字、图片、PPT、WORD、EXCEL、音频等各种文件格式，提供以上文件格式相应界面截图；支持老师将某份作业设置为并分享，学生们可以对优秀作业进行在线评论，促进教学互动； 15.★作业空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，为防止虚假应标需要提供功能截图； 16.随堂测试：支持老师通过EXCEL导入试卷，可支持单选、多选、判断、问答等多种课堂测试题型；支持多种答题手段：支持抢答、全班统一答题、学生根据薄弱点选题，老师可以下发一道或同时下发多道题；抢答题支持老师手动给分，可以给满分、负分和部分分，客观题支持自动给分；支持答题结果统计：可以通过多种维度统计学生答题结果；  17.老师可以将教师机麦克风声音和所有系统声音广播给所有学生机或指定学生机；老师可以调节教师机麦克风音量，老师开启或关闭单个或多个学生麦克风，实现生生 对话或者师生对话，并且学生可以在学生机上看到此时正在发言的学生； 18.★支持老师对学生进行分组，分组时老师可以在软件界面根据学生姓名分组，每个班可以保存分组信息；老师可以指定小组组长，组名可以由组长和老师重命名；可记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值；  19.支持老师通过EXCEL导入试卷，可支持单选、多选、判断、问答等多种题型，并且题目可以关联教学知识点； 20、★为保证兼容性与统一管理，要求该项产品必须与云桌面主机为同一品牌； | | 98400.00 |
| 7 | 交换机 | 18台 | 华为、锐捷、迈普或同档次或优于同档次品牌 | 1.★最大可用端口≥28个，固化10/100/1000M以太网电口≥24，100/1000M SFP千兆光接口≥4个； 2.★交换容量≥190GB ps，包转发率≥40Mpps； 3.MAC地址表大小≥8K； 4.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力； 5.符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术； 6.支持链路检测技术，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 7.支持SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web； 8.设备自带云管理功能，支持一键设备发现 | | 36900.00 |
| 8 | 教师桌椅 | 6套 | 四轩、贯凯、笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 一、教师电脑桌：   1、规格：1400×700×730mm（±20mm偏差）； 2、材质：材料采用优质中密度纤维板, 双贴面防潮三聚氰胺板，台面板厚度25mm，其余板材厚度15mm；桌子整体结构采用连接板固定，桌子后方配有背板，为方便布线，桌子后方预留有走线孔，配有键盘，桌子大方、得体； 3、配件：键盘安装两节豪华道轨，优质五金配件； 4、封边：采用1mm厚pvc封边条经全自动异型封边机进行封边，台面板前边贴斜边，另外三边贴直边，其余板材贴直边，封边条折弯处由机器侧切一细小缝隙，防止折弯处突出、爆裂，美观平整，经久耐用，不易脱落；  二、教师电脑椅 1、椅子规格：不小于400×400×950mm； 2、座板座靠采用优质环保皮饰面，内添有60#高密度定型海绵，框架采用优质实木，要求椅子经久耐用，符合人体工程学设计。 | | 5904.00 |
| 9 | 双人电脑桌 | 168座 | 四轩、贯凯、笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 一、学生双人桌1张 1.规格：1200×600×730mm（±20mm偏差） ★2.材质：材料采用优质中密度纤维板, 双贴面防潮三聚氰胺板，板材厚度不小于15mm，台面板四周加厚至25mm。桌子整体结构采用连接板固定，桌子后方配有背板，为方便布线，桌子后方预留有走线孔，要求桌子大方、得体。 3.配件：键盘安装两节豪华道轨，优质五金配件。 ★4.封边：采用不小于1mm厚pvc封边条经全自动异型封边机进行封边，台面四周贴直边，封边条折弯处由机器侧切一细小缝隙，防止折弯处突出、爆裂，美观平整，经久耐用，不易脱落。  5.在投标文件中提供学生双人桌省部级及以上质量技术检测单位出具的检测报告复印件。 二、学生凳2张 1、规格为：不小于长320×宽220×高420mm（±20mm偏差）。 2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝椭圆钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。 ★3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈， 加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。面板采用多层胶合板、双面贴防火板，总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳。不得有毛刺污点，凳子3年内不变形。 | | 77112.00 |
| 10 | 机柜 | 6台 | 鸿雁、一舟、金盾或同档次或优于同档次品牌 | 标准22U机柜 尺寸≥600mm宽\*1166mm高\*600深 | | 9840.00 |
| 11 | 静电地板 | 330平米 | 郝音、宇沐、巴罗克或同档次或优于同档次品牌 | 600\*600\*35，国标有边防静电活动地板 | | 113520.00 |
| 12 | 综合布线 | 6套 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 电源线，插座、带漏电保护空气开关等必备配件，超六类网线、PVC不燃线槽（管）、电源插座等线材设备以及相关的周边设备及相关配件、材料全部包干并安装、调试、培训直至设备正常使用。 | | 147600.00 |
| 13 | 触摸一体机 | 6套 | 鸿合、希沃、海信或同档次或优于同档次品牌 | 1. 教学智能护眼设计 ★1、整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。 2、智能护眼系统：在嵌入式系统上使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。 二、显示及端口要求 ★1、整机屏幕采用≥86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。 2、屏幕图像分辨率达3840\*2160，且屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶及以上。 3、图像制式支持：PAL/SECAM。 4、整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。 5、整机具备DTMB数字接收功能，可接收地面波数字信号。 6、端口设计： （1）输入端子: ≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI；≥1路TV RF；≥1路USB，可随通道自动切换；≥1路Line in；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。 （2）输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路Touch USB out。 三、教学书写设计 1、书写方式：手指或笔触摸 2、定位分辨率：32767\*32767 3、触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。 4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5、触摸框切换到内部通道后再1s内达到可触摸状态，触摸框切换到外部通道后在4s内达到可触摸状态。 ★6、触摸框免驱：Windows XP、Windows 7、Windows 8、 Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件） 7、触摸屏具有防光干扰功能，在照度80K lux环境下可以正常工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于防光干扰功能的检测报告复印件）  四、整机功能设计 （一）安全锁定功能 1、按键锁定功能：支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 2、U盘锁定：支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁。 3、屏幕锁：Android系统下支持屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后可锁定屏幕、整机按键及遥控器。 （二）安全节能设计 1、整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机在0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 3、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足GB 4943.1-2011标准中的防火要求。 4、整机符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度等要求，确保整机使用安全。 5、自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机。 6、黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将可以自动进入黑屏模式。 （三）教学音效及互动功能设计 1、dbx-tv音效：支持用户在菜单中开启/关闭dbx-tv中总恒音、总绚音、总环音的功能。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于dbx-tv音效功能的检测报告复印件） ★2、互动课堂答题软件功能（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具以下互动课堂功能的检测报告复印件）：   a.无需借助任何驱动，整机处于任意通道下，可调用互动课堂功能。 b.支持手持终端扫描二维码，实现互动答题功能。 c.学生在手持终端自定义设置姓名，方便用户了解课堂答题情况。 d.支持用户发起单选题、多选题、抢答题等，其中单选题答题结束可在交互智能平板上查看答题结果，帮助用户了解课堂学习情况。 （四）教学小功能应用： 1、手势板擦：整机在任意通道下通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 2、快速切换Android/PC通道：用户可自定义在任意通道下通过侧边菜单中的主页键功能，快速进入Android或PC通道的系统桌面。 3、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道，在Android、PC或其他通道下快捷调取快捷白板、批注、截图、冻屏等功能，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 4、教学实用小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、倒计日等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 （五）前置按键及接口 1、整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。 ★2、一键录屏功能：设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏原功能的检测报告复印件） 3、智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 （六）整机便捷功能应用 1、整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集。 2、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。 ★3、扫码获取在线资源：整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，可拍摄≥500万像素的照片。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄像头的检测报告复印件） 4、外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 5、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。 6、用户自定义通道信号源名称后，若该名称为系统记录过的常见信号源，将会自动更换为该信号源名称匹配的图标。 ★7、一键还原设计：在PC系统出现异常或需要清除PC数据时，可插入带激活文件的U盘,在嵌入式系统的设置界面中启动PC一键还原功能，将PC系统恢复至出厂状态。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键还原功能的检测报告复印件） 8、开机自定义：开机画面支持自定义（调试菜单），可设置为文字、图片。 9、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 10、触摸中控菜单上的通道信号源支持自定义，方便老师教学日常使用。 11、在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 12、无PC状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分的操作，可根据用户输入的函数智能绘制函数图像。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于超级计算器功能的检测报告复印件） 13、整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。 14、一键自检功能：整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键自检功能的检测报告复印件） 15、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1至F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏的功能。  五、电脑系统设计 1、CPU: i5 CPU或以上配置。 2、内存：4GB 笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128 GB 或以上SSD固态硬盘 4、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。采用120pin或以上接口。采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 5、具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口。 6、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA ；≥1路HDMI ；≥1路DP。  六、课件制作及展示软件 1、本项白板软件，须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作，在正式供货时须提供相应软件著作权证明复印件。防止以次充好，避免将市面上免费试用的软件进行叠加虚假应标。 ★2、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 3、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 4、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 5、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 6、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。 7、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 8、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 9 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 9、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供9种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 10、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、9种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、数学画板功能： a)能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 b)覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c)画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d)老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 13、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 ★14、古诗词资源： a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c)提供不少于8种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 15、美术画板：具有美术画板工具，提供毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 16、化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 ★17、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 18、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。教学系统内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 19、具有对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 20、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 21、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。 22、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。 23、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 24、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。  七、PPT教学小工具 1、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可实现书写、擦除功能。 2、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。 3、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。 4、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞；支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。 5、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可在ppt内调用放大镜、聚光灯小工具。  八、大小屏幕互动软件 1、Andriod4.0以上或IOS 6.0以上版本系统的移动终端，可与教学一体机实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络，终端界面上主动监控并实时提示网络信号强度。 2、可实现教学一体机与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作、大小屏双向批注、擦除、截图功能。 3、支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快键按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。 4、双屏同步模式下支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、双指缩放、双指滚轮、三指漫游，支持远程聚光灯展示，可对屏幕演示内容进行聚光灯效果重点强调。 5、后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。  九、学生评价与家校互通系统 1、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 软件支持同一账号下，老师/家长双重身份切换，满足既是老师又是学生家长的人群需求。  2、学生行为评价系统，能实现学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通等相关功能，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。  3、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象，便于用户做统计分析。 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰会升级变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。  十、教学桌面管理工具 1、将教师常用的教学应用软件罗列在一个工具栏内，方便教师调用软件。单击即可打开其中的软件，简化老师操作。 2、在桌面工具栏内具有注销按键，单击即可一键注销Windows。 3、在桌面工具栏内具有设置功能，可对设备进行相关设置：  4、支持屏蔽第三方窗口功能，防止上课期间的广告弹出。 5、支持查看设备基本信息，比如：尺寸、分辨率、系统、CPU、内存、硬盘、安卓版本等信息，支持设置对应班级名称。  十一、产品售后服务 1、全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。  十二、其他要求 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 | | 172200.00 |
| 14 | 视频展台 | 6套 | 希沃、鸿合、良田或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。 5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 | | 7380.00 |
| 15 | 推拉黑板 | 6套 | 蓝贝思特、惠鑫、富鑫通或同档次或优于同档次品牌 | 1、结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保电子产品的安全管理。 2、基本尺寸：具体尺寸根据电子产品尺寸配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，流水线一次成型，凹槽造型美观、增加强度，更加耐 6、边框：采用工业用高强度铝合金型材，轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。 | | 9840.00 |
| 16 | 音响 | 6套 | 佳比、ITC、迪普或同档次或优于同档次品牌 | 1.采用功放及有源音箱一体化设计。 2.双音箱配对，采用木质材质，保证声音还原度。 3.输出功率: 2\*15W。 4.端口：电源\*1、Line in\*1、Line out\*1、U盘接口\*1。 5.支持专业无线麦克风接收技术数字U段无线麦克风扩音接收，有效避开wifi干扰。 6.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能，在麦克风挂绳模式下会自动打开。 7.支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。 8.支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 9.支持扩音和输入音源叠加输出，方便与录播系统结合，或者通过串联功放支持更大环境扩音。 | | 7872.00 |
| 17 | 麦克风 | 6套 | 佳比、ITC、迪普或同档次或优于同档次品牌 | 1.耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3.支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 4.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。 5.采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 6.佩戴部位采用耳戴式设计，无需手持或绕耳固定。 7.配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 8.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 9.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | | 7380.00 |
| **8、教师云办公设备** | | | | | | |
| 1 | 云办公服务器器主机 | 1台 | 联想、锐捷、深信服或同档次或优于同档次品牌 | 1.★软硬件一体化1U设备，配置≥1颗Intel Xeon E3-1230v5系列CPU，主频不低于3.1GHz,物理核心数不少于4颗，缓存不低于8MB； 2.内存插槽≥4个,3.5寸SATA硬盘插槽≥4个，2.5寸SATA硬盘插槽≥2个,M.2插槽≥1个，PCIE插槽≥1个； 3.内存≥1\*16GB DDR4内存，硬盘≥1\*240GB SSD固态硬盘，≥2\*4T SATA 3.O机械硬盘，接口≥4个千兆网口，≥5个USB接口； 4.★单台控制器同时支持≥1990路终端的连接、管理； 5.★提供B/S架构的云主机统一管理界面，提供向导式的部署方法，可实时显示在线终端列表和云主机的负载情况，显示可现云终端的使用活跃度（按周期统计），云终端的闲置率，支持对于所有终端实现一键关机功能； 6.提供镜像管理功能，在管理控制器制作操作系统镜像；可将镜像设置为公用镜像为所有公用云终端提供系统模板。也可将镜像绑定给特定用户或者用户组，实现为用户定制操作系统的功能； 7.提供用户管理功能，支持用户自由创建用户或者用户组，可为用户或用户组设置虚拟机镜像，从而实现办公环境多样化的系统环境； 8.可为用户设置个人云盘，并制定云盘大小，用户在终端登录个人账号，自动挂载数据盘至“我的电脑”中，实现数据漫游； 9.提供终端USB外设管理功能，可基于用户或用户组，允许或禁止使用某一类型的USB外设。预设外设类型包含输入设备、存储设备、UKEY、办公设备、读卡器、手机等； 10.★提供终端管理功能，并能够显示终端登入类型、绑定用户、当前镜像、终端IP、在线状态等信息，以上功能需提供功能界面截图； 11.支持云终端无账号登陆模式，该模式下云终端可从云主机下载公用镜像，部署在公共场合使用； 12.★提供终端管理功能。智能云终端可设置三种模式：专用模式，多人使用模式，公用模式。支持远程关闭云终端； 13.提供原厂体检工具，部署或重大变动后可为系统体检确认配置及系统健康度； 14.具备国家强制性CCC认证，并提供证书复印件； 15.为了保证投标产品厂商的软件产品成熟度，要求投标产品厂商具备并提供CMMI4证书或者CMMI4以上证书复印件； 16.★ 广西区域多雷雨天气，为防止因雷电影响而导致设备损坏，要求所投服务器设备支持浪涌抗扰度电源共模±2KV； | | 39360.00 |
| 2 | 教师云终端 | 400台 | 联想、锐捷、深信服或同档次或优于同档次品牌 | 1.★云终端一体机，显示屏幕≥21.5寸，内置虚拟化系统和软件，配置≥Intel第八代双核四线程处理器（处理器主频≥3.7GHz）；内存≥4GB ，显卡≥Intel HD 610；本地存储≥256 GB SSD； 2.★USB接口≥6个（包含≥2个USB 3.0接口），≥1个千兆网口，≥1个HDMI接口，≥1对音频输入输出接口，配置≥1个内存扩展槽，≥1个SATA扩展接口，可扩展1个2.5英寸硬盘； 3.★终端可支持多种登入模式，包含专用模式、多人使用模式、公用模式、离线模式，支持控制器远程关闭终端，以上功能需提供功能界面截图； 4.专用模式将用户与终端绑定，绑定用户可使用本地存储空间及个人云盘；系统C盘中在个人桌面、收藏夹、文档等路径中的数据会自动备份在个人数据D盘下，保障个人数据不丢失； 5.多人使用模式不绑定用户，该模式下云终端可自动从云主机下载公用镜像，且系统C盘为还原模式，即关机后自动还原至初始化状态。用户登入后不可使用本地存储空间，仅能使用个人云盘； 6.公共模式下，终端开机直接进入操作系统，无需输入用户名和密码认证； 7.★支持完全离线模式，即在服务器连接中断时，依然可使用账号和密码登录终端虚拟机开展业务，保障业务连续性，以上功能需提供功能截图； 8.支持终端显卡透传，能够将终端物理显卡透传至虚拟机中，实现部分高显卡要求场景的支持，如3D软件或者游戏运行； 9.USB外设全兼容，如USB存储、USB打印设备、U key、扫描枪、读卡器； 10.支持镜像更新P2P下载，完成更新的镜像自动作为P2P种子为其它相同镜像提供更新服务。同时镜像更新支持断点续传技术，当更新暂停时，可利用该技术继续下载未完成的更新任务； 11.★支持终端自身及虚拟桌面 IP 地址设置，为了便于管理，能够通过 web 管理端进行 IP 地址修改与维护，以上功能需提供功能截图； | | 1640000.00 |
| 3 | 鼠标键盘 | 400套 | 联想、锐捷、深信服或同档次或优于同档次品牌 | 云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标 | | 36000.00 |
| 4 | A4黑白激光打印机 | 70台 | 联想、惠普、佳能或同档次或优于同档次品牌 | 要求标配LCD显示屏；要求黑白打印速度至少30分钟/页（A4）；分辨率600\*600dpi；打印语言PCL6；首页输出时间<8.5秒；标准32M内存(标配)；要求必须标配双面打印功能和网络打印功能；进纸盒容量250页+1页(手动)，纸张输出容量100页；月打印负荷量10000页；要求可以打印163g/㎡规格厚纸；要求随机硒鼓寿命至少12000页、随机墨粉容量2600页；打印介质种类:普通纸、厚纸、铜版纸、再生纸、标签纸、信封、薄纸；要求具备静音打印功能；具备硬开关设计，无需使用时可随手关机；支持多种操作系统Window2000/XP/Vista/7, Mac OS, Linux | | 91840.00 |
| 5 | 综合布线 | 400台 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 电源线，超六类网线、PVC不燃线槽（管）、电源插座等线材设备以及相关的周边设备及相关配件、材料全部包干并安装、调试、培训直至设备正常使用。 | | 164000.00 |
| **9、实验室、功能室** | | | | | | |
| 初中实验室成套设备 | | | | | | |
| 1 | 初中物理力学实验室设备 | 2间 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 一、教师演示台1张 1、规格型号：2800mm×700mm×850mm。 ★2、台面：台面采用耐酸碱、耐腐蚀、阻燃、防潮的12.7mm实芯理化板，表面光滑、不变形、平整，牢固可靠。供货时必须提供台面板供应厂家针对本项目出具的《投标授权书》及《质保服务承诺函》原件。为保证台面材料质量以及从环保角度保障实验室人员健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求(投标时各性能指标均须提供第三方检测机构检测报告复印件)： (1) 抗酸碱性能要求（附检测报告）：符合国家化学建筑材料测试中心标准检测要求，按照GB/T 17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验，硫酸、硝酸、盐酸 等化学试剂检测，板材检验结果均无明显变化； (2) 表面杀菌/抑菌剂残留 符合国家标准：甲胺磷、克佰威、乙酰甲氨磷、辛硫磷、氯氰菊脂、百菌清、腐霉利 均未检出；（检测依据GB 2763-2014）； (3) 三聚氰胺的特殊转移：用95%乙醇在60摄氏度浸泡6小时，检测结果小于2.0（mg/kg），检测结论为：合格；（检测方法：EN 13130-1:2004 & DD CEN/TS 13130-27:2005）； (4) 光泽度要求（表面在几何角度60度下测试，经测光仪检测值小于或等于12.3度）； (5) 环保性能要求，检测结果需符合以下技术指标。可溶性重金属（mg/m2）检验：镉、汞、六价铬 等均未检出； (6) 甲醛释放量达到E1级标准。 3、台身：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm。柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。 4、桌体：采用不小于15mm厚优质E1级环保双贴面三聚氰胺板，所有截面均采用优质PVC封边条进行封边，利用封边机高温热熔胶对板材粘边强，牢固耐用。 5、脚垫：优质ABS脚垫，防水防腐。 二、学生实验台25张 1、规格型号：1200mm×600mm×780mm。 2、台面：台面采用耐酸碱、耐腐蚀、阻燃、防潮的12.7mm实芯理化板，表面光滑、不变形、平整，牢固可靠。 3、台身：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm。柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。 4、桌体：采用不小于15mm厚优质E1级环保双贴面三聚氰胺板，所有截面均采用优质PVC封边条进行封边，利用封边机高温热熔胶对板材粘边强，牢固耐用。 5、脚垫：优质ABS脚垫，防水防腐。 三、教师电源1套 设有：漏电保护开关、工作指示灯、220V交流输出插座； 四、教师转椅1张 五轮升降转椅，带靠背扶手。 五、学生凳50张 1、规格（mm）：不小于320×220×420（长×宽×高）； 2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑； 3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈, 加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落； 4、面板采用多层胶合板、面贴防火板，总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳； 六、学生交直流专用电源盒25套 市电220V到桌，超1A短路过载保护对其它桌不影响。2．所有电源符合JY/T0374-2004标准。 七、综合布线及安装1套 铺设耐压PVC套管，4平方毫米（或以上）铜芯总线，2.5平方毫米（或以上）铜芯线支线，所用电源线必须取得检测合格证，实验室电源布线系统应配备专用地线。 | | 101680.00 |
| 2 | 初中物理电学实验室设备 | 2间 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 一、教师演示台1张 1、规格型号：2800mm×700mm×850mm。 ★2、台面：台面采用耐酸碱、耐腐蚀、阻燃、防潮的12.7mm实芯理化板，表面光滑、不变形、平整，牢固可靠。供货时必须提供台面板供应厂家针对本项目出具的《投标授权书》及《质保服务承诺函》原件。为保证台面材料质量以及从环保角度保障实验室人员健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求(投标时各性能指标均须提供第三方检测机构检测报告复印件)： (1) 抗酸碱性能要求（附检测报告）：符合国家化学建筑材料测试中心标准检测要求，按照GB/T 17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验，硫酸、硝酸、盐酸 等化学试剂检测，板材检验结果均无明显变化； (2) 表面杀菌/抑菌剂残留 符合国家标准：甲胺磷、克佰威、乙酰甲氨磷、辛硫磷、氯氰菊脂、百菌清、腐霉利 均未检出；（检测依据GB 2763-2014）； (3) 三聚氰胺的特殊转移：用95%乙醇在60摄氏度浸泡6小时，检测结果小于2.0（mg/kg），检测结论为：合格；（检测方法：EN 13130-1:2004 & DD CEN/TS 13130-27:2005）； (4) 光泽度要求（表面在几何角度60度下测试，经测光仪检测值小于或等于12.3度）； (5) 环保性能要求，检测结果需符合以下技术指标。可溶性重金属（mg/m2）检验：镉、汞、六价铬 等均未检出； (6) 甲醛释放量达到E1级标准。 3、台身：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm。柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。 4、桌体：采用不小于15mm厚优质E1级环保双贴面三聚氰胺板，所有截面均采用优质PVC封边条进行封边，利用封边机高温热熔胶对板材粘边强，牢固耐用。 5、脚垫：优质ABS脚垫，防水防腐。 二、学生实验台25张 1、规格型号：1200mm×600mm×780mm。 2、台面：台面采用耐酸碱、耐腐蚀、阻燃、防潮的12.7mm实芯理化板，表面光滑、不变形、平整，牢固可靠。 3、台身：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm。柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。 4、桌体：采用不小于15mm厚优质E1级环保双贴面三聚氰胺板，所有截面均采用优质PVC封边条进行封边，利用封边机高温热熔胶对板材粘边强，牢固耐用。 5、脚垫：优质ABS脚垫，防水防腐。 三、教师电源1套 功能： 1.低压交流电源：0-2V—24V/3A输出； 2.直流大电源：0-24V/3A输出； 3.直流大电流：9V/40A±10A,8S±2S输出； 4.直流电压：240-300V/100MA输出； 5.控制学生220V电压分为A、B、C、D四组控制 6.可以控制学生低压电压0-24V 四、教师转椅1张 五轮升降转椅，带靠背扶手。 五、学生凳50张 1、规格（mm）：不小于320×220×420（长×宽×高）； 2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑； 3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈, 加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落； 4、面板采用多层胶合板、面贴防火板，总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳； 六、学生交直流专用电源盒25套 ①低压交流电源：2V—24V/2A交流可调电源输出（短路、过载保护、手动复位）； ②直流稳压电源：1.5V~24V/2A连续可调输出； ③电表显示、接线柱输出； ④电学物理实验室：交流电220V到桌； ⑤单组带单测试仪表，电流表，电压表，灵敏电流计。 七、综合布线及安装1套 铺设耐压PVC套管，4平方毫米（或以上）铜芯总线，2.5平方毫米（或以上）铜芯线支线，所用电源线必须取得检测合格证，实验室电源布线系统应配备专用地线。 | | 106600.00 |
| 3 | 初中化学实验室设备 | 2间 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 一、教师演示台1张 1、规格：2800×700×850mm。 ★2、台面：台面采用耐酸碱、耐腐蚀、阻燃、防潮的12.7mm实芯理化板，表面光滑、不变形、平整，牢固可靠。供货时必须提供台面板供应厂家针对本项目出具的《投标授权书》及《质保服务承诺函》原件。为保证台面材料质量以及从环保角度保障实验室人员健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求(投标时各性能指标均须提供第三方检测机构检测报告复印件)： (1) 抗酸碱性能要求（附检测报告）：符合国家化学建筑材料测试中心标准检测要求，按照GB/T 17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验，硫酸、硝酸、盐酸 等化学试剂检测，板材检验结果均无明显变化； (2) 表面杀菌/抑菌剂残留 符合国家标准：甲胺磷、克佰威、乙酰甲氨磷、辛硫磷、氯氰菊脂、百菌清、腐霉利 均未检出；（检测依据GB 2763-2014）； (3) 三聚氰胺的特殊转移：用95%乙醇在60摄氏度浸泡6小时，检测结果小于2.0（mg/kg），检测结论为：合格；（检测方法：EN 13130-1:2004 & DD CEN/TS 13130-27:2005）； (4) 光泽度要求（表面在几何角度60度下测试，经测光仪检测值小于或等于12.3度）； (5) 环保性能要求，检测结果需符合以下技术指标。可溶性重金属（mg/m2）检验：镉、汞、六价铬 等均未检出； (6) 甲醛释放量达到E1级标准。 3、台身：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm；柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。 4、桌体：采用不小于15mm厚优质E1级环保双贴面三聚氰胺板，所有截面均采用优质PVC封边条进行封边，利用封边机高温热熔胶对板材粘边强，牢固耐用。 5、外形结构：主控台为组合式设计，右侧设有耐酸碱PP水槽、铜制三联水嘴，中间设有抽屉。 7、脚垫：优质ABS脚垫，防水防腐。 二、学生实验台13张 1、规格：2800×600×780mm。 2、台面：台面采用耐酸碱、耐腐蚀、阻燃、防潮的12.7mm实芯理化板，表面光滑、不变形、平整，牢固可靠。 3、台身：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm。柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。 4、桌体：采用不小于15mm厚优质E1级环保双贴面三聚氰胺板，所有截面均采用优质PVC封边条进行封边，利用封边机高温热熔胶对板材粘边强，牢固耐用。 5、外形结构：带水封式耐酸碱PP水槽、铜质镀铬三联高压水嘴。 6、脚垫：优质ABS脚垫，防水防腐。 三、教师电源1套 设有：漏电保护开关、工作指示灯、220V交流输出插座。 四、教师转椅1张 五轮升降转椅，带靠背扶手。 五、学生实验凳52张 1、规格（mm）：不小于320×220×420（长×宽×高）； 2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑； 3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm,底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈, 加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm,脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落； 4、面板采用多层胶合板、面贴防火板，总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳；  六、学生交直流专用电源盒26个 1、市电220V到桌，超1A短路过载保护对其它桌不影响； 2、所有电源符合JY/T0374-2004标准。 七、三联水嘴13个 铜质浸塑，一高两低，瓷芯快开节水龙头。 八、水槽13个 5mm厚度黑色PP（聚丙烯）防腐蚀材料采用专用模具一次高压成型，耐腐蚀、耐冲击、耐热。 九、实验室给排水系统1套 每张实验台设置水阀开关一个。给水管采用PVC管，主管直径≥25mm、分管直径≥20mm；排水管采用PVC耐蚀管，主管直径≥50mm、分管直径≥50mm。水槽下水管采用直径≥40mmPVC管，直接接入排水管道中。 十、给水控制器1个 铜质，手控给水。 十一、综合布线及安装1套 铺设耐压PVC套管，4平方毫米（或以上）铜芯总线，2.5平方毫米（或以上）铜芯线支线，所用电源线必须取得检测合格证，实验室电源布线系统应配备专用地线。 | | 101680.00 |
| 4 | 初中生物实验室设备 | 4间 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 一、教师演示台1张 1、规格：2800×700×850mm。 ★2、台面：台面采用耐酸碱、耐腐蚀、阻燃、防潮的12.7mm实芯理化板，表面光滑、不变形、平整，牢固可靠。供货时必须提供台面板供应厂家针对本项目出具的《投标授权书》及《质保服务承诺函》原件。为保证台面材料质量以及从环保角度保障实验室人员健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求(投标时各性能指标均须提供第三方检测机构检测报告复印件)： (1) 抗酸碱性能要求（附检测报告）：符合国家化学建筑材料测试中心标准检测要求，按照GB/T 17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验，硫酸、硝酸、盐酸 等化学试剂检测，板材检验结果均无明显变化； (2) 表面杀菌/抑菌剂残留 符合国家标准：甲胺磷、克佰威、乙酰甲氨磷、辛硫磷、氯氰菊脂、百菌清、腐霉利 均未检出；（检测依据GB 2763-2014）； (3) 三聚氰胺的特殊转移：用95%乙醇在60摄氏度浸泡6小时，检测结果小于2.0（mg/kg），检测结论为：合格；（检测方法：EN 13130-1:2004 & DD CEN/TS 13130-27:2005）； (4) 光泽度要求（表面在几何角度60度下测试，经测光仪检测值小于或等于12.3度）； (5) 环保性能要求，检测结果需符合以下技术指标。可溶性重金属（mg/m2）检验：镉、汞、六价铬 等均未检出； (6) 甲醛释放量达到E1级标准。 3、台身：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm；柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。 4、桌体：采用不小于15mm厚优质E1级环保双贴面三聚氰胺板，所有截面均采用优质PVC封边条进行封边，利用封边机高温热熔胶对板材粘边强，牢固耐用。 5、外形结构：主控台为组合式设计，右侧设有耐酸碱PP水槽、铜制三联水嘴，中间设有抽屉。 7、脚垫：优质ABS脚垫，防水防腐。 二、学生实验桌13张 1、规格：2800×600×780mm。 2、台面：台面采用耐酸碱、耐腐蚀、阻燃、防潮的12.7mm实芯理化板，表面光滑、不变形、平整，牢固可靠。 3、台身：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm。柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。 4、桌体：采用不小于15mm厚优质E1级环保双贴面三聚氰胺板，所有截面均采用优质PVC封边条进行封边，利用封边机高温热熔胶对板材粘边强，牢固耐用。 5、外形结构：带水封式耐酸碱PP水槽、铜质镀铬三联高压水嘴。 6、脚垫：优质ABS脚垫，防水防腐。 三、教师总控台交流电源传输装置1套 设有：漏电保护开关、工作指示灯、220V交流输出插座； 四、学生电源26个 1、市电220V到桌，超1A短路过载保护对其它桌不影响。2．所有电源符合JY/T0374-2004标准。 五、实验辅助光源27套 实验室光源:固定式荧光灯（生物台灯）  底座规格350\*90mm，功率：20W 技术参数：1、底座采用防火防阻燃的PP材料；2、为防止渗水漏电，台灯底座必须带盖；3、光源调节适合不同角度。 六、教师转椅1张 五轮转椅。 七、学生实验凳52张 1、规格（mm）：不小于320×220×420（长×宽×高）； 2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑； 3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm,底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈, 加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm,脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落； 4、面板采用多层胶合板、面贴防火板，总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳； 八、三联水嘴13套 铜质浸塑，一高两低，瓷芯快开节水龙头。 九、实验水槽13个 5mm厚度黑色PP（聚丙烯）防腐蚀材料采用专用模具一次高压成型，耐腐蚀、耐冲击、耐热。 十、给水控制器1个 铜质，手控给水。 十一、全室给排水系统1套 每张实验台设置水阀开关一个。给水管采用PVC管，主管直径≥25mm、分管直径≥20mm；排水管采用PVC耐蚀管，主管直径≥50mm、分管直径≥50mm。水槽下水管采用直径≥40mmPVC管，直接接入排水管道中。 十二、综合布线及安装1套 铺设耐压PVC套管，4平方毫米（或以上）铜芯总线，2.6平方毫米（或以上）铜芯线支线，所用电源线必须取得检测合格证，实验室电源布线系统应配备专用地线。 | | 206640.00 |
| 5 | 触摸一体机 | 10套 | 鸿合、希沃、海信或同档次或优于同档次品牌 | 一、教学智能护眼设计 ★1、整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。 2、智能护眼系统：在嵌入式系统上使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。 二、显示及端口要求 ★1、整机屏幕采用≥86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。 2、屏幕图像分辨率达3840\*2160，且屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶及以上。 3、图像制式支持：PAL/SECAM。 4、整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。 5、整机具备DTMB数字接收功能，可接收地面波数字信号。 6、端口设计： （1）输入端子: ≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI；≥1路TV RF；≥1路USB，可随通道自动切换；≥1路Line in；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。 （2）输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路Touch USB out。 三、教学书写设计 1、书写方式：手指或笔触摸 2、定位分辨率：32767\*32767 3、触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。 4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5、触摸框切换到内部通道后再1s内达到可触摸状态，触摸框切换到外部通道后在4s内达到可触摸状态。 ★6、触摸框免驱：Windows XP、Windows 7、Windows 8、 Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件） 7、触摸屏具有防光干扰功能，在照度80K lux环境下可以正常工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于防光干扰功能的检测报告复印件）  四、整机功能设计 （一）安全锁定功能 1、按键锁定功能：支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 2、U盘锁定：支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁。 3、屏幕锁：Android系统下支持屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后可锁定屏幕、整机按键及遥控器。 （二）安全节能设计 1、整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机在0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 3、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足GB 4943.1-2011标准中的防火要求。 4、整机符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度等要求，确保整机使用安全。 5、自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机。 6、黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将可以自动进入黑屏模式。 （三）教学音效及互动功能设计 1、dbx-tv音效：支持用户在菜单中开启/关闭dbx-tv中总恒音、总绚音、总环音的功能。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于dbx-tv音效功能的检测报告复印件） ★2、互动课堂答题软件：（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于互动课堂功能的检测报告复印件） a.无需借助任何驱动，整机处于任意通道下，可调用互动课堂功能。 b.支持手持终端扫描二维码，实现互动答题功能。 c.学生在手持终端自定义设置姓名，方便用户了解课堂答题情况。 d.支持用户发起单选题、多选题、抢答题等，其中单选题答题结束可在交互智能平板上查看答题结果，帮助用户了解课堂学习情况。 （四）教学小功能应用： 1、手势板擦：整机在任意通道下通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 2、快速切换Android/PC通道：用户可自定义在任意通道下通过侧边菜单中的主页键功能，快速进入Android或PC通道的系统桌面。 3、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道，在Android、PC或其他通道下快捷调取快捷白板、批注、截图、冻屏等功能，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 4、教学实用小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、倒计日等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 （五）前置按键及接口 1、整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。 ★2、一键录屏功能：设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏原功能的检测报告复印件） 3、智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 （六）整机便捷功能应用 1、整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集。 2、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。 ★3、扫码获取在线资源：整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，可拍摄≥500万像素的照片。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄像头的检测报告复印件） 4、外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 5、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。 6、用户自定义通道信号源名称后，若该名称为系统记录过的常见信号源，将会自动更换为该信号源名称匹配的图标。 ★7、一键还原设计：在PC系统出现异常或需要清除PC数据时，可插入带激活文件的U盘,在嵌入式系统的设置界面中启动PC一键还原功能，将PC系统恢复至出厂状态。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键还原功能的检测报告复印件） 8、开机自定义：开机画面支持自定义（调试菜单），可设置为文字、图片。 9、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 10、触摸中控菜单上的通道信号源支持自定义，方便老师教学日常使用。 11、在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 12、无PC状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分的操作，可根据用户输入的函数智能绘制函数图像。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于超级计算器功能的检测报告复印件） 13、整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。 14、一键自检功能：整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键自检功能的检测报告复印件） 15、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1至F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏的功能。  五、电脑系统设计 1、CPU: i5 CPU或以上配置。 2、内存：4GB 笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128 GB 或以上SSD固态硬盘 4、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。采用120pin或以上接口。采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 5、具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口。 6、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA ；≥1路HDMI ；≥1路DP。  六、课件制作及展示软件 1、本项白板软件，须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作，在正式供货时须提供相应软件著作权证明复印件。防止以次充好，避免将市面上免费试用的软件进行叠加虚假应标。 ★2、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 3、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 4、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 5、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 6、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。 7、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 8、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 9 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 9、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供9种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 10、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、9种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、数学画板功能： a)能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 b)覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c)画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d)老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 13、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 ★14、古诗词资源： a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c)提供不少于8种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 15、美术画板：具有美术画板工具，提供毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 16、化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 ★17、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 18、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。教学系统内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 19、具有对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 20、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 21、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。 22、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。 23、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 24、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。  七、PPT教学小工具 1、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可实现书写、擦除功能。 2、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。 3、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。 4、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞；支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。 5、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可在ppt内调用放大镜、聚光灯小工具。  八、大小屏幕互动软件 1、Andriod4.0以上或IOS 6.0以上版本系统的移动终端，可与教学一体机实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络，终端界面上主动监控并实时提示网络信号强度。 2、可实现教学一体机与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作、大小屏双向批注、擦除、截图功能。 3、支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快键按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。 4、双屏同步模式下支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、双指缩放、双指滚轮、三指漫游，支持远程聚光灯展示，可对屏幕演示内容进行聚光灯效果重点强调。 5、后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。  九、学生评价与家校互通系统 1、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 软件支持同一账号下，老师/家长双重身份切换，满足既是老师又是学生家长的人群需求。  2、学生行为评价系统，能实现学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通等相关功能，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。  3、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象，便于用户做统计分析。 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰会升级变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。  十、教学桌面管理工具 1、将教师常用的教学应用软件罗列在一个工具栏内，方便教师调用软件。单击即可打开其中的软件，简化老师操作。 2、在桌面工具栏内具有注销按键，单击即可一键注销Windows。 3、在桌面工具栏内具有设置功能，可对设备进行相关设置：  4、支持屏蔽第三方窗口功能，防止上课期间的广告弹出。 5、支持查看设备基本信息，比如：尺寸、分辨率、系统、CPU、内存、硬盘、安卓版本等信息，支持设置对应班级名称。  十一、产品售后服务 1、全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。  十二、其他要求 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 | | 287000.00 |
| 6 | 视频展台 | 10套 | 希沃、鸿合、良田或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。 5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 | | 12300.00 |
| 7 | 推拉黑板 | 10套 | 蓝贝思特、惠鑫、富鑫通或同档次或优于同档次品牌 | 1、结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保电子产品的安全管理。 2、基本尺寸：具体尺寸根据电子产品尺寸配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，流水线一次成型，凹槽造型美观、增加强度，更加耐 6、边框：采用工业用高强度铝合金型材，轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。 | | 16400.00 |
| 8 | 音响设备 | 10套 | 佳比、ITC、迪普或同档次或优于同档次品牌 | 1.采用功放及有源音箱一体化设计。 2.双音箱配对，采用木质材质，保证声音还原度。 3.输出功率: 2\*15W。 4.端口：电源\*1、Line in\*1、Line out\*1、U盘接口\*1。 5.支持专业无线麦克风接收技术数字U段无线麦克风扩音接收，有效避开wifi干扰。 6.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能，在麦克风挂绳模式下会自动打开。 7.支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。 8.支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 9.支持扩音和输入音源叠加输出，方便与录播系统结合，或者通过串联功放支持更大环境扩音。 麦克风：1.耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3.支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 4.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。 5.采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 6.佩戴部位采用耳戴式设计，无需手持或绕耳固定。 7.配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 8.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 9.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | | 25420.00 |
| 初中实验室准备室 | | | | | | |
| 物理准备室 | | | | | | |
| 1 | 物理双面准备台 | 2张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：2400\*1200\*850mm，台面材料：采用12.7mm厚实芯理化板台面，台面板四周加厚至25.4mm。 2、台体框架：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm。柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。通过ABS专用连接件组装而成，组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度均与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、台身：采用15㎜三聚氰胺板，外漏截面采用1.0mm厚PVC优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB 18580的要求。 | | 5978.00 |
| 2 | 实验凳 | 12张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格为：不小于长320×宽220×高420mm（±20mm偏差）。 2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝椭圆钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。 3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈， 加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。面板采用多层胶合板、双面贴防火板，总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳。不得有毛刺污点，凳子2年内不变形。 | | 588.00 |
| 3 | 水槽柜 | 2套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、桌身规格：1200\*600\*780mm。  2、面板材料：采用12.7mm厚深绿色实芯理化板，周边加厚至25.4mm，迎端面加工成圆弧，其它三边作倒角安全防护处理，板材具有良好的防腐、防水、防火、耐磨、抗形变、抗静电性能。背面刻有不可擦洗防伪标识。 3、桌身结构：铝木结构，面板上设2套水槽、水嘴，前端边缘及两侧1/3处设高40mm挡水条。面板下设1组对开门水槽柜。 | | 4650.00 |
| 4 | 仪器室专用梯 | 4套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 2.5m；铝合金人字梯。 | | 1476.00 |
| 5 | 仪器柜 | 20个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：1050×500×2000mm 2、结构：铝合金框架结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开式木门，柜子上、下部各为三层，各层板高度可调。柜体为灰白色。 ★3、柜身：柜体框架为铝合金型材，其横截面为加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸不小于27mm×45mm，后立柱的横截面外形尺寸不小于45mm×45mm，横杆的横截面外形尺寸不小于27mm×45mm，铝型材厚度不小于1.0mm。表面环氧树脂喷涂；板材用两面贴防潮三聚氰胺板，甲醛释放量必须达到E1级或E级控制指标。所有板材外露端面采用1.5mm或以上优质PVC封边条，配以热溶胶高温封边。 4、拉手：采用优质不锈钢材质制成，规格不小于100mm×10mm，不锈钢厚度不小于0.5mm。 ★5、铰链：采用厚度≥1.0mm的304不锈钢铰链，带缓冲，铰杯直径≥35mm。用4颗≥ø3mm×14mm的不锈钢螺钉固定。 6、玻璃：采用厚度≥4㎜厚白色浮法玻璃； ★7、隔板：上下层各二块活动层板，层板采用E1级≥15mm厚双贴面防潮三聚氰胺板制作，钢制立杆采用冷轧钢板制作，厚度不小于1.0mm。立杆上设有不同高度、不少于15个的调节孔。层板底部设有两根25×25×1mm矩形钢管作为横梁，立杆和横梁组成了活动隔板的可调装置，托杆可按照所需的高度位置平稳牢固地安装在立杆上，钢管和立杆需经环氧树脂高温固化处理。 8、脚垫：脚垫为可调式，主体材料采用不锈钢、PVC塑料，螺纹杆直径不小于10mm，塑料底部直径不小于30mm、底部高度13mm，调节高度范围不小于±10mm。 9、产品质量检验要求（1）柜子的外形主要尺寸的尺寸偏差、形状和位置公差、材料要求、外观要求、表面理化性能要求以及柜子的力学性能要求应符合GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》中的相关规定。（2）柜子中的有害物质限量应符合GB /18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》的规定。 | | 27060.00 |
| 6 | 资料柜 | 4个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 规格：≥H1800×W850×D390mm 结构：分为两个部分，上部分为1/2玻璃门，内置两块可调格板，下部分为1/2铁门，内置两块可调格板。 采用优质冷轧钢板经精裁、冲压、折弯、碰焊而成。银灰色,厚度不小于0.6mm冷轧钢板；经酸洗磷化处理。全流水线哑光喷塑。表面油漆、喷朔光平整、色泽均匀一致，无露底、流挂、起泡、皱皮等缺陷。涂覆层硬度≥0.4，承受40cm高度的冲击，覆层无剥落、裂纹、皱皮等。投标文件必须提供塑粉由具有CMA资质的第三方检验机构出具的合格检测报告复印件【检测报告包含但不限于以下内容：涂膜外观、硬度(擦伤)、附着力、耐冲击性、240h耐酸性、重金属(可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞)】，否则投标无效。 | | 2032.00 |
| 7 | 设备安装调试 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 相关设备设施的安装，设备调试完毕符合中国教育装备行业相关标准。 | | 8200.00 |
| 8 | 安装辅助材料 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 线材、管材、接头、五金配件等 | | 4100.00 |
| 化学准备室 | | | | | | |
| 1 | 化学双面准备台 | 1张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：2400\*1200\*850mm，台面材料：采用12.7mm厚实芯理化板台面，台面板四周加厚至25.4mm。 2、台体框架：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm。柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。通过ABS专用连接件组装而成，组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度均与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、台身：采用15㎜三聚氰胺板，外漏截面采用1.0mm厚PVC优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB 18580的要求。 | | 2989.00 |
| 2 | 实验凳 | 6张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格为：不小于长320×宽220×高420mm（±20mm偏差）。 2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝椭圆钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。 3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈， 加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。面板采用多层胶合板、双面贴防火板，总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳。不得有毛刺污点，凳子2年内不变形。 | | 294.00 |
| 3 | 仪器室专用梯 | 2套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 2.5m；铝合金人字梯。 | | 4650.00 |
| 4 | 水槽台 | 1套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、桌身规格：1200\*600\*780mm。  2、面板材料：采用12.7mm厚深绿色实芯理化板，周边加厚至25.4mm，迎端面加工成圆弧，其它三边作倒角安全防护处理，板材具有良好的防腐、防水、防火、耐磨、抗形变、抗静电性能。背面刻有不可擦洗防伪标识。 3、桌身结构：铝木结构，面板上设2套水槽、水嘴，前端边缘及两侧1/3处设高40mm挡水条。面板下设1组对开门水槽柜。 | | 369.00 |
| 5 | 仪器柜 | 10个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：1050×500×2000mm 2、结构：铝合金框架结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开式木门，柜子上、下部各为三层，各层板高度可调。柜体为灰白色。 ★3、柜身：柜体框架为铝合金型材，其横截面为加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸不小于27mm×45mm，后立柱的横截面外形尺寸不小于45mm×45mm，横杆的横截面外形尺寸不小于27mm×45mm，铝型材厚度不小于1.0mm。表面环氧树脂喷涂；板材用两面贴防潮三聚氰胺板，甲醛释放量必须达到E1级或E级控制指标。所有板材外露端面采用1.5mm或以上优质PVC封边条，配以热溶胶高温封边。 4、拉手：采用优质不锈钢材质制成，规格不小于100mm×10mm，不锈钢厚度不小于0.5mm。 ★5、铰链：采用厚度≥1.0mm的304不锈钢铰链，带缓冲，铰杯直径≥35mm。用4颗≥ø3mm×14mm的不锈钢螺钉固定。 6、玻璃：采用厚度≥4㎜厚白色浮法玻璃； ★7、隔板：上下层各二块活动层板，层板采用E1级≥15mm厚双贴面防潮三聚氰胺板制作，钢制立杆采用冷轧钢板制作，厚度不小于1.0mm。立杆上设有不同高度、不少于15个的调节孔。层板底部设有两根25×25×1mm矩形钢管作为横梁，立杆和横梁组成了活动隔板的可调装置，托杆可按照所需的高度位置平稳牢固地安装在立杆上，钢管和立杆需经环氧树脂高温固化处理。 8、脚垫：脚垫为可调式，主体材料采用不锈钢、PVC塑料，螺纹杆直径不小于10mm，塑料底部直径不小于30mm、底部高度13mm，调节高度范围不小于±10mm。 9、产品质量检验要求（1）柜子的外形主要尺寸的尺寸偏差、形状和位置公差、材料要求、外观要求、表面理化性能要求以及柜子的力学性能要求应符合GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》中的相关规定。（2）柜子中的有害物质限量应符合GB /18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》的规定。 | | 13530.00 |
| 6 | 药品柜 | 2个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格（mm）：900×500(300)×1850； 2、用料：不小于0.6mm厚优质钢板，经酸洗磷化处理，静电喷涂，内侧涂层厚度不低于0.1mm，颜色灰白，漆面不脱落。 3、结构：共分六层(均不可调)；上节厚度300mm，玻璃对开门，搁板为三层；下节厚度500mm，对开铁门。 | | 2214.00 |
| 7 | 毒害品储存柜 | 1个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 产品规格：不小于900×450×1800mm（长×宽×高）。 结构： 1.壳体采用不小于1mm厚冷轧钢板，柜体内外表面经内外表面喷塑处理，内设风机、便于气体排出、顶上设有通风口； 2.柜体内胆（上，下、左、右及搁板）整体采用新型、环保、耐腐蚀的PVC板；柜底部设有进风口，进风口设有不锈钢可调风阀；柜体的底板中部有Φ不小于10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目不锈钢网；柜底装有四个移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，便于毒害品柜的移动定位； 3.柜体内设3个三层阶梯式的搁板，层板采用PVC板；下层搁板外沿镶装有护栏, 护栏中间嵌有红、蓝、黄警示标识，标识的厚度为不小于0.5mm的pvc装饰条，分别区分种类存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于50mm； 4.柜内三层阶梯采用模具一次成型的模块化生产，非手工焊接成型，具有更高的强度，更高的可靠性、美观性； 5.柜体采用钥匙锁和密码锁两种安全锁组成； 6.柜体门与柜体之间安装有防火膨胀密封件，以保证储存药品的安全性； 7.柜顶部中间设有出风口，柜顶风口内置一个AC220V、50HZ风机，有效控制柜内空气流通； 8.特殊安全性要求：钥匙锁钥匙、电子锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场； 9.整体要求：防盗（双锁）、防腐蚀。 | | 8364.00 |
| 8 | 易燃品储存柜 | 1个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1.规格：不小于900mm×450mm×1800mm(长宽高)。 2.结构： 1）壳体采用不小于1mm厚冷轧钢板，柜体内外表面经内外表面喷塑处理，内设风机、便于气体排出、顶上设有通风口。 2）柜体内胆（上，下、左、右及搁板）整体采用新型、环保、耐腐蚀的PVC板；柜底部设进风口，进风口底部有不锈钢可调风阀；柜体的底板中部有Φ不小于10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目不锈钢网；柜体底部设黄沙档板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，便于易燃品柜的移动定位。 3）柜体内设3个三层阶梯式的搁板，层板采用PVC板；下层搁板外沿镶装有护栏, 护栏中间嵌有红、蓝、黄警示标识，标识的厚度为不小于0.5mm的pvc装饰条，分别区分种类存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于50mm 4）柜内三层阶梯采用模具一次成型的模块化生产，非手工焊接成型，具有更高的强度，更高的可靠性、美观性。 5）柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封件，以保证储存药品的安全性。 6）柜体内设有隔热保温材料，岩棉：体填充具有保温隔热作用的岩棉，岩棉符合GB/T 11835-2007的要求，（密度不小于150㎏/m3)。 7）柜体采用钥匙锁和密码锁两种安全锁组成。 8）柜顶部中间设有出风口，柜顶风口内置一个AC220V、50HZ风机，有效控制柜内空气流通。 9）特殊安全性要求：钥匙锁钥匙、电子锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场。 3、整体要求：防盗（双锁）、防火。 | | 8364.00 |
| 9 | 通风厨 | 1个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 全钢新款通风柜： 外壳材质为：1.0mm厚上海宝钢产优质冷轧板，经除油、酸洗、表调、磷化、烘干、机械抛光等多道工序处理后，表面环氧树脂粉末静电喷涂，拥有良好的耐酸碱腐蚀性，表面光滑、防潮、防锈，承重性能好，使用寿命长；整体结构性强，使用寿命长，上柜采用微斜设计，外观新颖，内部操作空间增加，下柜门板采用新型铝合金合页，美观大方。 配件： 内衬板： 内侧隔板采用5mm厚抗倍特化学积层板, 其构造设计对爆炸有释压作用。  操作台面：采用12.7实心理化板，具有抗化学腐蚀（耐149种酸碱试剂）、耐高温、耐水、抗菌、耐辐射热、易清洁保养，耐刮磨、耐冲击等特性。 上柜体操作空间：内深约550厘米，内高约650厘米，内宽约1150厘米。地面到台面高度约760厘米。  视窗： 采用铝材框架，带有轴承设计的配重滑轮使视窗开启更加坚固和滑动自如，视窗采用5mm安全钢化玻璃，防爆性能良好。  电源插座： 采用10A多功能防水插座，适用欧标及国标插头。 控制面板: 分触摸屏和液晶屏，操作简单，微电脑控制。 | | 24600.00 |
| 10 | 排风系统 | 1套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 药品柜、有毒害品存放柜采用顶部通风，柜顶架设Φ200PVC国标管汇流后经专用管道风机（含调控系统）排出室外。 | | 41000.00 |
| 11 | 设备安装调试 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 相关设备设施的安装，设备调试完毕符合中国教育装备行业相关标准。 | | 8200.00 |
| 12 | 安装辅助材料 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 线材、管材、接头、五金配件等 | | 4100.00 |
| 生物准备室 | | | | | | |
| 1 | 生物双面准备台 | 2张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：2400\*1200\*850mm，台面材料：采用12.7mm厚实芯理化板台面，台面板四周加厚至25.4mm。 2、台体框架：整体框架为铝合金型材，其前、后立柱横截面为双层(环)加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，后立柱的横截面外形尺寸为不小于52mm×52mm，内置连接管的横截面外形尺寸为不小于30mm×30mm，铝型材厚度为不小于1.2mm。柜体间转角采用PP材料模具开发连插件连接，插件壁厚不小于2.0mm。通过ABS专用连接件组装而成，组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度均与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、台身：采用15㎜三聚氰胺板，外漏截面采用1.0mm厚PVC优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB 18580的要求。 | | 5978.00 |
| 2 | 实验凳 | 12张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格为：不小于长320×宽220×高420mm（±20mm偏差）。 2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝椭圆钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。 3、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈， 加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm×42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。面板采用多层胶合板、双面贴防火板，总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳。不得有毛刺污点，凳子2年内不变形。 | | 588.00 |
| 3 | 水槽台 | 2套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、桌身规格：1200\*600\*780mm。  2、面板材料：采用12.7mm厚深绿色实芯理化板，周边加厚至25.4mm，迎端面加工成圆弧，其它三边作倒角安全防护处理，板材具有良好的防腐、防水、防火、耐磨、抗形变、抗静电性能。背面刻有不可擦洗防伪标识。 3、桌身结构：铝木结构，面板上设2套水槽、水嘴，前端边缘及两侧1/3处设高40mm挡水条。面板下设1组对开门水槽柜。 | | 4650.00 |
| 4 | 仪器柜 | 20个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：1050×500×2000mm 2、结构：铝合金框架结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开式木门，柜子上、下部各为三层，各层板高度可调。柜体为灰白色。 ★3、柜身：柜体框架为铝合金型材，其横截面为加强支撑结构，前立柱的横截面外形尺寸不小于27mm×45mm，后立柱的横截面外形尺寸不小于45mm×45mm，横杆的横截面外形尺寸不小于27mm×45mm，铝型材厚度不小于1.0mm。表面环氧树脂喷涂；板材用两面贴防潮三聚氰胺板，甲醛释放量必须达到E1级或E级控制指标。所有板材外露端面采用1.5mm或以上优质PVC封边条，配以热溶胶高温封边。 4、拉手：采用优质不锈钢材质制成，规格不小于100mm×10mm，不锈钢厚度不小于0.5mm。 ★5、铰链：采用厚度≥1.0mm的304不锈钢铰链，带缓冲，铰杯直径≥35mm。用4颗≥ø3mm×14mm的不锈钢螺钉固定。 6、玻璃：采用厚度≥4㎜厚白色浮法玻璃； ★7、隔板：上下层各二块活动层板，层板采用E1级≥15mm厚双贴面防潮三聚氰胺板制作，钢制立杆采用冷轧钢板制作，厚度不小于1.0mm。立杆上设有不同高度、不少于15个的调节孔。层板底部设有两根25×25×1mm矩形钢管作为横梁，立杆和横梁组成了活动隔板的可调装置，托杆可按照所需的高度位置平稳牢固地安装在立杆上，钢管和立杆需经环氧树脂高温固化处理。 8、脚垫：脚垫为可调式，主体材料采用不锈钢、PVC塑料，螺纹杆直径不小于10mm，塑料底部直径不小于30mm、底部高度13mm，调节高度范围不小于±10mm。 9、产品质量检验要求（1）柜子的外形主要尺寸的尺寸偏差、形状和位置公差、材料要求、外观要求、表面理化性能要求以及柜子的力学性能要求应符合GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》中的相关规定。（2）柜子中的有害物质限量应符合GB /18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》的规定。 | | 27060.00 |
| 5 | 毒害品储存柜 | 2个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 产品规格：不小于900×450×1800mm（长×宽×高）。 结构： 1.壳体采用不小于1mm厚冷轧钢板，柜体内外表面经内外表面喷塑处理，内设风机、便于气体排出、顶上设有通风口； 2.柜体内胆（上，下、左、右及搁板）整体采用新型、环保、耐腐蚀的PVC板；柜底部设有进风口，进风口设有不锈钢可调风阀；柜体的底板中部有Φ不小于10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目不锈钢网；柜底装有四个移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，便于毒害品柜的移动定位； 3.柜体内设3个三层阶梯式的搁板，层板采用PVC板；下层搁板外沿镶装有护栏, 护栏中间嵌有红、蓝、黄警示标识，标识的厚度为不小于0.5mm的pvc装饰条，分别区分种类存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于50mm； 4.柜内三层阶梯采用模具一次成型的模块化生产，非手工焊接成型，具有更高的强度，更高的可靠性、美观性； 5.柜体采用钥匙锁和密码锁两种安全锁组成； 6.柜体门与柜体之间安装有防火膨胀密封件，以保证储存药品的安全性； 7.柜顶部中间设有出风口，柜顶风口内置一个AC220V、50HZ风机，有效控制柜内空气流通； 8.特殊安全性要求：钥匙锁钥匙、电子锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场； 9.整体要求：防盗（双锁）、防腐蚀。 | | 16728.00 |
| 6 | 易燃品储存柜 | 2个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1.规格：不小于900mm×450mm×1800mm(长宽高)。 2.结构： 1）壳体采用不小于1mm厚冷轧钢板，柜体内外表面经内外表面喷塑处理，内设风机、便于气体排出、顶上设有通风口。 2）柜体内胆（上，下、左、右及搁板）整体采用新型、环保、耐腐蚀的PVC板；柜底部设进风口，进风口底部有不锈钢可调风阀；柜体的底板中部有Φ不小于10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目不锈钢网；柜体底部设黄沙档板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，便于易燃品柜的移动定位。 3）柜体内设3个三层阶梯式的搁板，层板采用PVC板；下层搁板外沿镶装有护栏, 护栏中间嵌有红、蓝、黄警示标识，标识的厚度为不小于0.5mm的pvc装饰条，分别区分种类存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于50mm 4）柜内三层阶梯采用模具一次成型的模块化生产，非手工焊接成型，具有更高的强度，更高的可靠性、美观性。 5）柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封件，以保证储存药品的安全性。 6）柜体内设有隔热保温材料，岩棉：体填充具有保温隔热作用的岩棉，岩棉符合GB/T 11835-2007的要求，（密度不小于150㎏/m3)。 7）柜体采用钥匙锁和密码锁两种安全锁组成。 8）柜顶部中间设有出风口，柜顶风口内置一个AC220V、50HZ风机，有效控制柜内空气流通。 9）特殊安全性要求：钥匙锁钥匙、电子锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场。 3、整体要求：防盗（双锁）、防火。 | | 16728.00 |
| 7 | 仪器室专用梯 | 4套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 2.5m；铝合金人字梯。 | | 1476.00 |
| 8 | 排风系统 | 1套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 药品柜、有毒害品存放柜采用顶部通风，柜顶架设Φ200PVC国标管汇流后经专用管道风机（含调控系统）排出室外。 | | 41000.00 |
| 9 | 设备安装调试 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 相关设备设施的安装，设备调试完毕符合中国教育装备行业相关标准。 | | 8200.00 |
| 10 | 安装辅助材料 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 线材、管材、接头、五金配件等 | | 4100.00 |
| 心理咨询室 | | | | | | |
| 1 | 心理综合测评系统V1.0 | 1套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 一、产品介绍 心理综合测评管理系统正式基于师生心理的发展特点，通过对教师／学生个体的能力、自我、适应、人际关系、智力、职业生涯等方面进行全面评估，了解每个教师／学生心理健康状况，建立心理健康教育档案，实现个体与社会的衔接。心理综合测评管理系统包含：量表信息管理、预警设置管理、测试记录管理、档案管理、团体对比和团体报告、在线咨询、心理测评、机构管理、心理教案、心理资源库、课堂记录等功能。 1.系统设置：更换皮肤功能，十二套颜色，用户可随意选择，用户可以根据需求自主更换logo、软件名称、倒计时提示和测评选项时间。 2.量表管理：专业量表不少于200个常用量表，包含心理卫生综合评定、行为、气质、抑郁、焦虑、自闭、孤独、自杀倾向、人际关系、社交、精神障碍、自我意识、生活事件、幸福感、家庭环境等，可根据需求定制特殊量表及指定量表的更新；支持自定义量表的导入；图文并茂的分析报告，满足心理工作者专业需求。 3.危机预警管理：该系统可以发布红色、橙色、黄色三级警情监测信号；预警管理侧面研判用户心理健康信息，通过心理测评筛查第一时间触发因子预警和预警时间，咨询师可以在线查看测评报告以发送邮件的形式进行处理；根据普测活动可以进行一键打印团体预警信息。 4.系统具有快捷的二维码扫描测试功能，管理者可使用二维码发起团体测试，测试者只需拿出手机、pad等移动端扫描系统二维码即可实现系统登录、系统注册、手机端测试、手机端查看报告、等多种应用；同时，系统还开放了二维码自助管理端，允许管理员将任意信息在线生成二维码，最大限度的方便管理员和测试用户使用；手机端扫码支持在线预约、匿名预约，可对接心理健康自助系统。 5.全数据导出：全部测评量表报告、人员列表、原始分数、预警列表的导出，出具支持（即时、审阅、自定义，完全根据体检中心内部管理流程灵活匹配）报告结果的贮存、打印有多种选择，用户可根据自己需要，选择剖面图、数据、自动报告等各种报告形式，并能以WORD、PDF和EXCEL进行任选，可直接在当前系统界面进行文档操作。 6.软件语音播报心理测试题目答案,系统会在用户人员登录时以弹出窗口进行提醒相关的最新测试活动。 7.测试开始前会根据测试量表类别进行指导语倒计时时长计时，确定测试者明确测试内容，点击开始会再次出现指导语认真阅读提示选项。 8.为避免恶意测试，测试过程如出现答题过快，明显超过看题速度，系统会弹出答题过快认真作答警示框。 9.心理智库：包含心理百科、心理咨询和心理阅读三大模块，提供心理科普知识；心情记录功能，带有治愈作用的心情记录图鉴。 10.心理资源库：整体包含8大模块，分为心理科普（311篇文章）、心理阅读（85篇）、心理图库（151部）、能力训练（21部心智素质训练）、趣味测试、心语心声（118部）、辅导案例（23部）、放松减压（8部放松训练）。 11.对不同的心理问题，提供有针对性的个性化的干预方案13个以上。 12.课堂记录：提供心理课程课堂记录表，方便负责进一步组织心理健康课程的教研及管理工作。 13.行为记录：通过线下访谈面询记录每一位用户的心理健康状态，记录由32条异常表现标签和33条生活事件标签进行记录。 14.量表组功能：可以分别绑定自定义单位的组织结构，测试适合量表，简化后续的重复操作，方便管理者更好的管理机构量表，无限制机构框架建设功能。 15.团体数据统计：可根据测试单位的组织结构、量表名称选择、测试时间段查询团体测试报告；团体报告可支持样本分析与统计，自成生成心理健康水平差异显著性对比分析报表（报表内容包含样本数、均值、方差、P值、T值及单测检验与双测检验等国际公认权威数据）。 16.在线互动：在线沟通交流或者咨询，无非就是为了简单方便，信息及时快捷的表述和传达，并且随时随地。在线聊天或者交流，能够及时方便的交流信息和确认信息，又或者沟通交流感情，越来越普遍和日常化。 17.一键备份还原：产品需具备强大的数据备份功能。 18.机构管理：根据用户类型添加部门信息；维护所有的部门信息，可根据用户类型和部门信息进行查询。 19.用户信息管理：系统分为三级角色分别是平台管理员、心理咨询教师和学生；学生信息支持批量导入。有批量转移功能；可以在PC端在线注册同时也支持手机扫码注册，心理咨询教师进行审核；回收站主要用来存放心理教师删除的用户资料,存放在回收站的文件可以恢复，从而避免因为误删造成数据丢失。 20.系统可在线发起网络调查问卷和学习报告，统计数据以图表的形式进行展示。 21.测验功能与测验指定：数据输出/入多样化，支持个体/团体直接上机测试的数据输入；支持个体/团体纸笔录入测试功能，形成个体/团体报告可导出保存。 22.心理普查任务发布：可按活动名称、开始时间、结束时间、测评类型、用户选择和量表选择进行测评任务发布。 23.所有报告均可以文档格式贮存，便于建立测验文档库。系统可将所有测评量表的数据导出到EXCEL，兼容于SPSS专业统计软件分析，为老师、专家们开展心理健康研究工作提供依据；同时支持一键批量导出测评报告。 24.预约咨询用户可以预约系统多个咨询师，咨询时间一般有固定的设置，预约时间设置的功能越来越完善了，预约一共有以下八种状态分别是可预约、提交申请、待审核、已拒绝、已通过、已约满、已完成；可以实时查看预约信息和设置预约记录，使预约咨询的功能模块越来越人性化；权限控制严格，咨询内容仅限咨询人员本人和心理咨询师有权查看。 25.配置客服中心，技术服务人员可协助用户及时解决相关问题；为了提高用户体验感，系统在首页内置产品介绍与使用说明。 | | 50000.00 |
| 2 | 心理哆咪盒 | 1套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1.减压；2.放松；3.催眠；4.身心反馈调节。 5.利用音乐进入人的潜意识之中借助自我暗示的方法来调节情绪和行为。也就是说音乐的治疗功能，是透过音乐的物理作用，直接对体内器官产生共振效果。因为声音是一种振动，而人体本身也是由许多振动系统所构成，如心的跳动、胃肠蠕动、脑波的波动等。 6.在轻松、安静的氛围中，通过音乐催眠和放松训练（呼吸调整、意向放松、渐进式肌肉放松和催眠治疗等四种训练）来调节人体的紧张状态，帮助来访者放松心情、缓解疲劳，同时，通过音乐催眠和放松训练来调节人体的身心状态，帮助来访者利用音乐中的α波共振方式将脑波调节到α波状态，对消除悲观、压抑、不安、恐惧、失眠等不良情绪有很好的辅助作用。 7.尺寸不小于150mm\*150mm\*60mm，内置数量不少于18组。 | | 2880.00 |
| 3 | 心理信箱 | 1个 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 通过邮件的方式与心理老师交流，创设信件咨询的机会；通过这个窗口能够进一步了解学生的心理，更进一步弄清楚影响他们身心健康发展的诸多不利因素，对于有些性格内向的学生，碰到心理波动或障碍时，羞于到咨询室与老师直接面对面交谈，开设此信箱能够更好的服务于学生，帮助学生解决心理健康问题。 | | 540.00 |
| 4 | 心理挂图 | 8幅 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1、含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等。 2、材 质：KT板及实木边框（具有质量轻，防腐防潮，不气泡易清洗等特点）  3、尺 寸：40cm\*50cm | | 2304.00 |
| 5 | 心理健康书籍杂志 | 100本 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 分为基础类、健康教育类、科普类、心理咨询类等，适合于来访者阅读的心理学、教育学图书；适合于心理教师阅读的比较专业的心理学、教育学图书；适合于一般教师阅读的通俗的心理学、教育学图书等; | | 6000.00 |
| 6 | 接待沙发茶几 | 1套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1.实木框架，密度海绵，面料采用高档棉麻，增加了面料的透气性与耐磨性;坐包与靠包可拆洗设计，温馨淡色，3+1组合。 2.实木茶几，尺寸约长97cm宽50cm高44cm。 | | 3240.00 |
| 7 | 办公桌椅 | 2套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 尺寸：1200mm\*600mm\*750mm,优质环保三聚氰胺板材防火耐磨饰面，钢脚管壁厚度1.5mm,表面经酸洗，磷化，静电喷塑处理，无缝接缝，采用线切割，热处理，底脚的高低可以调节。高档五金配件 | | 5400.00 |
| 8 | 书架 | 1个 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 饰面材质: 人造板饰面 工艺: 哑光 | | 2160.00 |
| 9 | 饮水机 | 1个 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 知名品牌，双层结构，带储物功能 | | 540.00 |
| 10 | 钟表 | 1个 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 机芯： 高级静音扫描机芯，电池型号：两节五号电池，进口杉木。 | | 540.00 |
| 11 | 心理健康自助仪 | 1台 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 通过自助仪的常规大哥区域位置的放置，帮助有心理困惑、心理情绪的学生进行自我调适、学习、解惑等。自助仪集成心理科普、图片、影视、训练、游戏、测试减压等多方位模块。 一、硬件要求： 尺寸：不小于150cm\*50cm\*50cm 外形：卡通人物大白造型 屏幕尺寸：27英寸触摸竖屏 表面处理：玻璃钢机壳，进口金属烤漆 音响：防磁立体声音响系统 二、功能概括： 1.系统采用了纯原生的Android语言开发，系统稳定流畅，操作方便易上手。 2.整体系统包含12大模块，功能模块技术参数集成：心理科普、心理悦读、心理影视、心理图库、能力训练、趣味测试、心语心声、心理FM、咨询辅导、放松减压、心理互动、机构介绍等系统模块。 3.各模块下支持无限添加二级栏目，文章无限扩充，支持视频，文章、图片、音频等格式的添加。 4.多媒体：集音频、视频、图像管理于一体，对教学影像、心理影片、减压音乐、心理文章和图片提供完美支持。 5.分前后台账号分级管理，管理账号可根据自己的情况设置，安全可靠; 6.心理科普：心理百科、心理学专业名词解释、心理学效应简介、心理学实验介绍。 7.心理悦读：包含心理学经典书籍、自我成长、励志美文、情绪调节、心理故事、人际交往。 8.心理影视：系统自带心理学经典电影赏析、国内外名师课程视频、心理学科普知识视频。 9.心理图库：包含不可能图、错觉图片、多视图片、似动图片、视觉后象、双关图片，总量不少于六类。 10.能力训练：包含记忆游戏、想象力游戏、感知力游戏、反应能力游戏、推理策略类游戏，不少于五类专业心理游戏。 11.趣味测试：包含性格测试、社交测试、智商测试、健康测试、其他测试，不少于五类趣味测试。 12.心语心声：α波音乐、放松音乐、灵感音乐、冥想音乐、其他音乐、清新音乐、情景音乐、山林音乐，系统自带8大类。 13.心理FM：不少于成长、关系、减压、情绪等系统自带的四大类表。 14.咨询辅导：包含经典案例、自助方案，咨询预约等。 15.放松减压：包含放松训练、呼吸调整训练、肌肉紧张放松、普通渐进式放松、意想放松等五项放松训练。 16.心理互动：支持各类型心理互动训练游戏。 17.机构简介：支持定制版，根据用户提供的资料设置用户单位简介。 | | 60000.00 |
| 12 | 心理投射交互系统V1.0 | 1套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 心理投射交互仪 一、功能描述 可用于个体辅导、团体辅导、投射训练、减压训练、交互训练等不少于四个主要训练模块，移动式方便在不同的区域、功能室使用。 二、功能概括 1.交互训练模块：分为积极心理、家庭动力、诱发冥想、正向引导四大类别，每个类别不少于6个训练内容，交互式控制训练过程。 2.大脑偏侧训练：分为视觉类、知觉类、交互类三个类别，每个类别不少于6个训练内容，交互式控制训练过程。 3.意象训练模块：不少于6个意象训练的内容。 4.投射训练模块：通过投射理论提供自由的表达性训练区域及工具。  5.每个训练内容同时结合音乐疗愈，可自由控制选择疗愈的种类。 6.设备自身集成摄录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。 心理投射交互系统V1.0 一、功能参数 2.2.1 环境管理 2.2.1.1 系统状态 可以查看系统状态 2.2.1.2 设备管理 可以查看设备状态，实现设备关机，重启及删除等功能 2.2.1.3 环境库管理 可以设置环境库名称，删除环境库等 2.2.1.4 虚拟机管理 可以添加，删除虚拟机 2.2.2 用户管理 2.2.2.1 添加用户 可以添加用户 2.2.2.2 重置密码 可以重置用户密码 2.2.2.3 课程管理 可以添加、修改、删除课程 2.2.2.4 内容管理 可以添加、修改、删除内容 2.2.3 论坛管理 2.2.3.1 置顶 可以置顶某个话题 2.2.3.2 话题管理 可以实现话题删除、修复、评论等功能 2.2.3.3 查看问答 可以对问答进行评论及查看所有评论 2.2.3.4 开始提问 可以发起提问，其他用户或咨询师可以进行评论 2.2.4 心理科普 | | 12600.00 |
| 13 | 催眠仪 | 1台 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1.协助咨询师进行简易快速催眠时使用 2.转速稳定，水晶底座设计，美观大方，直径≥30cm | | 3240.00 |
| 14 | 房树人心理测验辅导管理系统（简称:心理测验辅导管理系统）V1.0 | 1套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | “房树人测评”开始于Buck的“画树测评”，是投射测评的一种；它是一种非语言性的，主要描述的是画，设计到受测者人格特征中的感受性、成熟性、灵活性、效率性和综合性，并且还具有一定的创造性，甚至还涉及到人的智力；“房树人”测评可以动态的掌握受测者的现状，并且能促发受测者的创造力，通过画作来分析受测者内心世界，从而起到治疗作用。 1.B/S架构：系统安全性高，稳定性强，即可以在局域网、互联网上使用，也可以在单机上使用，界面新颖、简洁；平台的网络功能使用户无需安装客户端即可使用该系统，并进行个体或团体测试。 2.安全加密：系统在传输和保存数据过程中采用了MD5加密以及RES加密方式，确保了用户信息的保密性；加密狗：每套系统采用独立的加密狗，只有确保加密狗正常连接系统时才可使用，确保了平台的安全性。 3.特殊定制：系统提供了非核心源码的开放服务，为用户自己进行开发预留了接口；系统为用户提供了特殊需求的定制功能，方便用户增加新的使用模块，满足了客户对心理建设工作的特殊需求。 4.多级用户：该系统设计了3级用户：系统管理员，咨询师和测试者。用户根据其权限划分了其所管辖的功能，确保了各级用户之间的正常使用，同时保证了各级用户的信息隐私性。 5.档案管理：系统根据其权限为心理咨询师设计了相应的用户管理权限，方便管理用户以及用户可进行相应的管理功能；系统为用户常用的操作设置了快捷按钮，提高使用效率。 6.等级管理：系统管理员根据其系统需要，设置相应的人员信息，确保该系统正常运行；系统独创的反向权限开放机制，确保了系统平台上心理咨询师及其来访者的信息私密性以及安全性。 7.团体测评：系统支持多人在线测评，自动生成报告，为学校用户提供了方便快捷的测评方式。 8.在线绘画：系统不仅支持传统的纸质绘画，同时支持在线绘画，在线画板提供不少于6种画板使用工具，让来访者充分描绘其所描绘的场景。 9.绘画分析：根据测试者作品，基于房子、树、人和构图等50个方面的不同特征进行匹配，系统根据分析特征，自动生成评价报告，用户可查看报告，实现自我的认识和分析。 10.专业手记：咨询师对用户的测评结果和测评过程可自定义添加手记，方便日后咨询师更加详细的了解当时的用户测试情况。 11.一键导入、导出：系统提供了用户信息一键导入功能，方便系统管理员创建平台上的用户；系统支持测评结果一键导出功能，生成pdf版本，方便用户保存和打印。 12.可以通过系统上预先设置的咨询师QQ资料介绍，选择平台上的咨询师进行实时互动咨询； 13.测试用户：档案账号涵盖学号/工号、姓名、性别、出生日期、民族、血型、学历、QQ、职业、邮箱、地区、独生子女、单亲家庭等详细的用户数据。 | | 47000.00 |
| 15 | 沙发茶几 | 1套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1、心理咨询师对学员进行一对一深度咨询及档案资料储存的场所； 2、实木框架，密度海绵，面料采用高档棉麻，增加了面料的透气性与耐磨性;坐包与靠包可拆洗设计，温馨淡色 | | 3780.00 |
| 16 | 抱枕 | 2个 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1、形状多样、色彩灿烂，令室内环境轻松、活泼，给予来访者安全温馨的感觉 2、心理学抱枕，可爱造型，温馨安全 | | 288.00 |
| 17 | 沙漏 | 1个 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 用于计时。真空沙漏，以一个咨询周期时间设定，彩色细腻稳定。 | | 500.00 |
| 18 | 录音笔 | 1支 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 知名品牌，8G以上大内存，连续使用8小时以上。 | | 720.00 |
| 19 | 团体活动箱 | 1箱 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 一 、产品概述： 用于心理成长训练培训；心理活动设计指导手册，具有针对性、操作性，既适用于教育工作者使用，也适用于社区、企业及其他部门和单位开展团体活动使用。本手册共包含八单元：环境适应篇，沟通交往篇，竞争合作篇，自我意识篇，创新实践篇，意志责任篇，学习管理篇，心灵成长篇。 二 、构成及参数： 1.构成：拉杆箱、团体活动道具、活动方案手册三部分组成 2.拉杆箱：另外配置了用于存放小部件的收纳袋等，便于存放各类道具，解决了道具存放杂乱、寻找麻烦的问题。 3.团体活动道具:基本包含活动所需的全部道具（除特殊道具外：如生鸡蛋）；所配置道具大多可重复利用，避免浪费；不仅适用于本活动方案，也适应于自主设计活动方案。 4.活动方案手册：提供50个活动的完整方案，包括活动目的、活动形式、活动时间、活动场地、活动准备、活动程序及注意事项，活动评价等具体说明，便于咨询师开展团体心理辅导活动。 三 、功能及特点： 1.借助团体游戏活动能提高参与者人际交往能力。能使参与者形成正确的自我意识。能改善和调节参与者情绪。能使参与者掌握有效的应对方式。 2.适用于学校班级活动或小组活动。该产品适用于中小学、中等职业学校、大学、公检法、事业单位、军队、医疗等各类机构单位，既支持50人以上的大群体训练，也适用于若干人的小组训练。 3.活动内容丰富，包括心灵成长、情绪管理、意志责任、学习创新、自我意识、竞争合作、沟通交往、环境适应等八大主题，50多个团体活动。 四 、产品活动目的： 1.盲人旅行：①感受信任与被信任、爱与被爱的幸福快乐。②打破隔阂，解决冲突。③培养队员勇于尝试的精神。④让学员理解自助与他助，增强团队相互协作的精神。 2.雷阵：①培养胆大心细的工作作风。②打造团队分工与合作意识。③培养队员岗位职责意识。④突破思维定式，培养勇于开拓，敢于创新的境界 3.无敌风火轮：①建立信任，提升团队合作意识②塑造团队成员彼此之间的配合能力。 4.啄木鸟行动 ：①通过分析造成输赢的原因，激发学生“再做一次，会做得更好“的主动性。②让学生在合作中体验竞争，在竞争中学会合作。③让学生明确强化团队合作可以提高效率，改变思维方式可以产生质的飞跃的道理。 5.同心协力：①培养团队里有效沟通的能力。②提升团队执行力。③培养团队高效的领导力和组织力。 6.变形虫：①增强学员之间团队合作的能力，学习团队中解决问题的办法。 7.传染情绪：①建立信任，提升团队合作意识。②体验快乐情绪，学会接受快乐的感染和把快乐感染给别人。 | | 10440.00 |
| 20 | 心理挂图 | 2幅 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1、含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等。 2、材 质：KT板及实木边框（具有质量轻，防腐防潮，不气泡易清洗等特点）  3、尺 寸：40cm\*50cm | | 576.00 |
| 21 | 沙盘综合管理系统V1.0 | 1套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 实现沙盘游戏辅导训练过程的数据收集、整理、管理、建档等实用功能。 1.沙盘游戏管理系统平台基于B/S架构，安全性高，稳定性强，既可以在局域网、互联网上使用，也可以单机使用，界面新颖、简洁。用户可以根据需求自主更换登陆界面背景图、logo、软件名称，无限增加了使用软件的灵活性。 2.具有语音播报功能，系统全程语音指导。 3.换肤功能：页面的颜色、风格对使用者心情有不同程度的影响，为此我们的系统特意设置了更换皮肤功能，十二套颜色，用户可随意选择。 4.一键备份还原：该系统完全支持本地/局域网（远程）数据库自动/手动备份。用户可以自由组合的无限复合式备份任务，支持一键备份文件，只需点击一键，即可恢复到最佳数据状态，专为电脑新手设计，操作更简单，更好用更安全，让你的sql数据库永不丢失。 5.安全加密：系统在传输和保存数据过程中采用了MD5加密以及RES加密方式，确保了用户信息的保密性；加密狗：每套系统采用独立的加密狗，只有确保加密狗正常连接该系统时才可使用，确保了平台的安全性； 6.沙具管理：系统实现对沙具的主类别以及次类别的管理、各沙具名称和配图的添加、象征意义的描述分析等；沙具管理实现对沙具的查询与删除，模糊查询条件是主类别、次类别、沙具名称，使心理沙盘治疗师的咨询工作更为方便。系统自带沙盘主类别13分类，每个分类提供了相应的沙具模型，包含相应的沙具名称和配图，系统自带沙具模型450个。系统为咨询师开放可自主添加沙具信息的沙具名称和沙具缩略图，充分弥补了沙具信息的空白。 7.数据管理：完整记录心理沙盘过程、最终结果及分析评估文字，可分别对不同的咨询对象、不同的主题分类建档，实现沙盘结果图片上传、对结果进行说明、保存、修改及查询的功能，还可以把最终数据以word格式导出。 8.行为记录：通过线下访谈面询记录每一位学生的心理健康状态，记录由32条异常表现标签和33条生活事件标签进行记录；行为记录具有标签管理功能。 9.沙盘游戏科普视频8部。 10.远程监控：该模块主要是添加远程的沙盘活动室的网络监控摄像头来管理沙盘活动室的活动情况。该模块提供监控室查询，新增，删除三个功能。注：删除功能只有管理员具备，不分配给其他角色用户。 11.多级用户：该系统设计了二级用户：系统管理员，咨询师。用户根据其权限划分了其所管辖的功能，确保了各级用户之间的正常使用，同时保证了各级用户的信息隐私性； 12.等级管理：系统管理员根据其系统需要，设置相应的人员信息，确保该系统正常运行；系统独创的反向权限开放机制，确保了系统平台上心理咨询师及其来访者的信息私密性以及安全性； 13.咨询师管理：该模块提供咨询师的个人信息以及咨询师机构下的所有用户信息，提供咨询师对用户的创建、修改功能。 14.用户信息管理：学生信息回收站。学生信息支持批量导入。有学生批量班级转移功能；回收站主要用来存放心理教师删除的用户资料,存放在回收站的文件可以恢复，从而避免因为误删造成数据丢失。 15.客服中心，技术服务人员可协助用户及时解决相关问题。 | | 14400.00 |
| 22 | 沙盘套装-标准版 | 1套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1.标准沙盘1套（72\*57\*7cm） 2.沙具摆放柜2个（160\*120\*30cm） 3.沙具1200个 4.海沙15KG 5.沙盘游戏治疗主要指导书籍1本 6.沙盘教辅工具1套 | | 17300.00 |
| 23 | 音乐放松椅 | 1套 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1.头等舱设计开发的座椅，带腿部按摩功能。 2.含专业心理音乐、心理视图及心理视频的内容如下：A、放松训练视频影视；B、α波脑电波同步放松音乐、纯音乐等；C、错觉图、不可能图、多角度图等放松图片。 3.靠背与腿部可实现100º至180º任意角度电动调节。 4.高保真立体声蓝牙音频模块，同时兼容内存卡、U盘、音频线多种音频输入方式。 | | 23924.00 |
| 24 | 心理学挂图 | 2幅 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1.含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等 2.材 质：实木边框 3.尺 寸：40cm\*50cm | | 576.00 |
| 25 | 智能击打宣泄仪‖代 | 1台 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 一、产品概述： 通过个性化正向引导语用击打的方式，释放不满情绪、泄出怨气，有针对性进行正向性情绪疏导与鼓励  二、产品规格参数： 1.整机尺寸：高175，宽75，厚50CM，符合人体高度设计，方便用户使用，符合人体视觉体验，视觉效果更佳。 2.整机材质：机身采用优质冷轧钢板和实木材质，模块化结构；表面金属喷塑工艺处理，美观耐用；面板采用高端进口亚克力，运用最新UV平板打印工艺制作而成，色彩艳丽，绝缘性能优良，抗冲击力强，透光性佳，使用寿命长。 3.触控操作键盘：高清彩色触摸屏，触摸屏尺寸：7英寸，分辨率达800\*480，点触反应灵敏并伴有数据显示功能，可实时显示当前击打宣泄能量进度，并可记录此次击打训练的最高值。高档美观，操作方便简单。 4.仿真宣泄靶：靶心直径35CM，超纤皮面料包裹高弹性海绵，内置可经受打击的3轴稳定模块组，采用加速度传感器灵敏度高、精度高，性能稳定、可靠、测算速度快。 5.最大承受击打力：250公斤力 6.安全防护设计：机器下部分采用超纤皮防护设计，可供用户进行踢打宣泄，在用户情绪激动时也能起到保护用户人身安全的效果。背置两组U型缓冲支架，同时安装有多个橡胶垫脚，用户击打宣泄时起到有效的减震作用，可以减小机器振动传到箱体引起的噪声。 7.大宣泄主题选择：提供了疏导、缓解、克服、调整、释放、消除、战胜、脱离等8种常见的情绪问题而设定的宣泄主题，触摸按键，可根据实际情况任意触摸选择宣泄主题，操作界面高度集中。选择主题后系统将自动播放一段引导语音，可以通过双击主题按键跳过引导语音，直接进行宣泄。 8.高清语音操作引导：全程高清语音引导，引导男女声可随意切换，音量大小自主调节。 9.高级定制功能：用户可更改录音内容，根据使用说明，可将部分语音段更改为自己录制的MP3或者WAV格式音频文件。 10.智能击打效果及击打力度提醒：良好的可视效果，根据击打的力量、速度，通过16级点阵式同步声音感应多色LED灯显示，并显示具体击打力度数值。系统智能显示结果更精确，视觉效果更美观，有积极的心理暗示作用。LED灯应等级：多级分量显示LED光源控制：IC芯片控制，多种可变灯光。 11.智能训练结束提醒：当宣泄使用一定时间后语音提醒，防止过度宣泄。 12.智能分析用户数据：能分析宣泄者打击力度、持续的时间、频率及其变化，根据这些参数能与宣泄者实时地进行语言互动沟通，不同力量与时间频率，有不同语言互动效果。 13.帮助语音提醒：点击帮助按钮，系统自动播放操作语音，帮助用户学习了解操作流程, 内置大量语音常模。 14.智能红外自动感应开关机：当机器前方1米左右，有人的时候自动开机，在前方无人超过5分钟，自动关机。 15.宣泄仪下方软包结构，保护来访者宣泄过程中因脚踢造成的误伤。 | | 40000.00 |
| 26 | 智能呐喊宣泄仪Ⅱ代 | 1台 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 一、产品概述： 通过个性化正向引导语用呐喊的方式，呼出不满情绪、泄出怨气，有针对性进行正向性情绪疏导与鼓励 二、产品规格参数： 1.整机尺寸不小于：175\*75\*50cm，符合人体高度设计，方便用户使用。 2.整机材质：机身采用钢木结合结构，优质冷轧钢板和实木材质，表面金属喷塑工艺处理，美观耐用；面板采用高端进口亚克力，运用最新UV平板打印工艺制作而成，色彩艳丽，绝缘性能优良，抗冲击力强，透光性佳，使用寿命长。 3.触控操作键盘：高清彩色触摸屏，触摸屏尺寸：7英寸，分辨率≥800\*480，点触反应灵敏并伴有数据显示功能，可实时显示当前呐喊宣泄能量进度，并可记录此次呐喊训练的最高值。高档美观，操作方便简单。疏导、缓解、克服、调整、释放、消除、战胜、脱离八个不同的宣泄主题。 4.主题切换通过控制键盘完成。在即定主题模式指导下进行呐喊宣泄，智能引导到一个正确的途径进行宣泄。每个主题都有相关的语音引导（即：主题不同，使用的引导语音不同，其他流程类似），语音会另外提供。多种宣泄主题页可理解为：可以根据心理问题、行业人群的不同，设计制作有针对性的引导沟通语言，逻辑关系和外形面版。 5.智能分析用户数据：智能分析用户数据：智能分析宣泄者呐喊分贝值、持续的时间、频率及其变化，根据这些参数能与宣泄者实时地进行语言互动沟通，不同分贝值与时间频率，有不同语言互动效果，输出参数为当前呐喊分贝值显示，并智能播放语音段。 6.高清语音智能引导：全程高清语音引导，引导声男女可随意切换，音量大小自主调节。系统智能分析宣泄者的行为，判断出其情绪宣泄的程度，根据不同宣泄的程度进行智能化的正向语音引导、激励。 7.用户可更改录音内容，根据使用说明，可将部分语音段更改为自己录制的MP3或者WAV格式音频文件。 8.智能16级点阵式同步声音感应多色LED灯：良好的可视效果，随着呐喊的音量、频率不同，通过16级点阵式同步声音感应多色LED灯智能显示不同的呐喊效果，并显示具体呐喊数值。系统智能显示结果更精确，视觉效果更美观，LED灯应等级：多级分量显示，LED光源控制：IC芯片控制，多种可变灯光。 9.智能数值提醒：根据呐喊的音量通过触摸屏上显示本次的最高值，与数码管同时显示实时数值，系统智能显示效果，有积极的心理暗示作用。 10.帮助提醒：点击帮助按钮，系统将通过语音介绍和画面呈现，帮助用户学习了解操作流程。 11.智能训练结束提醒：当宣泄使用一定时间后语音提醒，防止过度宣泄。 12.智能红外自动感应开关机：当机器前方1米左右，有人的时候自动开机，开机后屏幕上会显示有人信息，方便直观了解设备工作状态,在前方无人超过5分钟，自动关机。开关机播放特定语音。 13.宣泄仪下方软包结构，保护来访者宣泄过程中因脚踢造成的误伤。 | | 40000.00 |
| 27 | 宣泄球 | 2个 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 尺寸不小于：100x40x40cm；高弹回力连接簧，高档PU皮包裹，高回力芯填充，注沙式分拆底座，方便运输。 | | 2160.00 |
| 28 | 心理挂图 | 4幅 | 心悦灵，安和力，道图或同档次或优于同档次品牌 | 1.含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，宣泄挂图 2.材 质：实木边框 3.尺 寸：40cm\*50cm | | 1120.00 |
| 29 | 办公电脑 | 2台 | 联想、惠普、同方或同档次或优于同档次品牌 | 1、处理器:Intel酷睿≥i5处理器；  2、内存：≥8G DDR4-2666; 支持最大内存 ≥32GB ； 3、硬盘： SATA3接口+≥512GB M.2接口 固态硬盘； 4、显卡：AMD Radeon 520 2G GDDR5 64位（输出接口:DVI或HDMI)； 5、显示器：≥21.5寸LED显示器，IPS屏幕，分辨率1920 x 1080，VGA + DVI双接口； 6、键盘、鼠标：防水抗菌键盘、抗菌鼠标； 7、DVD刻录机 8、操作系统：Windows 10 简体中文版； | | 12000.00 |
| 30 | 装修装饰 | 80平米 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、咨询室门牌：功能区门牌一套，2组墙面贴纸。 2、墙面漆／顶漆（淡绿、淡蓝、米黄）原墙人修补找平，刷界面剂一遍封底，批刮美巢腻子2-3遍，打磨平整。三遍涂刷；多乐士精装内墙漆，底漆一遍,面漆两遍； 3、可根据实际情况选择配套顶角线、窗帘、吊灯、开关、绿色植物等配套设备。 | | 78400.00 |
| 物理仪器需求表 | | | | | | |
| 1 | 计算机数据采集处理系统 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 开放式软件系统，智能接口，在线系统，或有离线系统，配套专用实验仪器。参考指标： 1、数据采集器：支持四通道并行采集，单通道最高采样速率200ksps。USB供电、数据传输采用标准usb2.0通信协议。无需外接电源，预留5V电源接口，所有端口具备4KV ESD静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。数字通道采样精度达0.5微秒；采用人体工学设计，美观，实用、耐用。传感器通道采用HDMI接口，采集分辨率12-bits。所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。可直接接PDA或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。具有2个USB HOST接口，采集器可以级联实验，支持12个传感器同步采集。具有采集器通信灯和电源指示灯。 2、位移分体传感器：量程：0m～2.8m 分辨率：1mm；无测量盲区；可直接测量绘制v-t图线，数据传输端口为智能HDMI接口； 3、力传感器：双量程：-50N～+50N/-10N～+10N 分辨率：0.01N/0.001N；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 4、温度传感器：量程：-80℃～+200℃；分辨率：0.1℃；直径3mm不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能HDMI接口；5、气体压强传感器：量程：0kPa~700kpa；分辨率: 0.1kpa； 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml注射器。数据传输端口为智能HDMI接口； 6、声音传感器：同一个传感器须具备两种量程：1、音频量程：20～20KHz；分辨率:0.1Hz；2、声强量程：30～130dB，分辨率：0.1dB；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口，通过两个传感器来实现音频和声强功能视为不满足； 7、电流传感器：三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA，分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 8、电压传感器：四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V；分辨率：0.01V/0.005V/0.003V/0.0005；四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 9、光照度传感器：三量程：0～1000Lux/0～10000Lux/0～50000Lux；分辨率0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux，三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性； 10、磁感应强度传感器：四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT 分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 11、光电门传感器：分辨率：0.5μS，最小挡光物的宽度d>1mm，支持环境光校准功能，抗干扰能力强，数据传输端口为智能HDMI接口； 12、在线云服务器：自主研发，与PC系统软件LABSTUDIO3.0共建网络信息平台，方便教学。具有独立服务器使用权。课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理。网络资源共享功能：全部的实验配置和数据都可作业文件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删除作业。平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等。通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源。公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载 。远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便。实验过程与结果分享： 教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案。 13、铝合金手提箱：高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB数据线1根，使用说明，光盘。 14、HDMI数据线：用于传感器与实验仪之间的数据传输。 | | 19500.00 |
| 2 | 计算器 | 6个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 10+2位数、有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能（具备保留运算过程功能，关机后能清除原运算过程及数据）、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。执行国家《GB -T 4967-1995》（电子计算器通用标准）及教育部JY/T 0382－2007《学生计算器》标准，与国家教育部颁布的《课程标准》要求相符合，经省级及以上质检部门检测合格。 | | 354.00 |
| 3 | 打孔器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用优质钢材，防锈处理,总长度不小于120mm。穿孔管用外径为6mm、8mm、10mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用3mm厚低碳钢板，通用条Ф2.8mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm、6mm、8mm的圆孔。 | | 26.00 |
| 4 | 抽气筒 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 手持式，气筒外径Φ32mm，长260mm，气筒外管用铝合金、工程塑料或其他同等强度的材质制成，极限抽气压力:6.7×103Pa(50mmHg)，产品应附有气管、气针。 | | 56.00 |
| 5 | 打气筒 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。 2、整体尺寸：不小于Φ28mm\*535mm\*112mm 3、气筒内径22.5mm±0.2mm，长约460mm，铝材制成。 4、踏脚选用金属制成。 5、活塞杆Φ17mm，与活塞固定牢靠，活塞与气筒配合密合。 活塞 6、气针夹选配有两种功能，可在自行车、摩托车等使用。 7、其余应符合SB/T10205《打气筒》的技术要求。采用优质钢材、防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 | | 56.00 |
| 6 | 抽气盘 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、本套仪器由抽气盘，钟罩，电铃,橡胶密封圈等组成。  2、钟罩的外径为150mm,高度250mm,属高强度透明塑料制品，透明度良好。 3、抽气盘直径为190mm,属塑料制品。  4、极限抽气压力≤6.7×103Pa。 5、电铃在内部3V干电池供电下，所发声音能让身处10米外的人清晰可辩。 6、产品各触摸部位均应无毛刺和尖锐棱角。 7、产品中的各个部件应无明显缺陷和变形 8、钟罩与抽气盘通过专用橡胶密封圈密封，密封性应良好。 9、产品除符合本标准外还应符合JY 0001中的有关规定。 | | 249.00 |
| 7 | 仪器车 | 2辆 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用优质不锈钢材质，钢材厚度不小于0.5mm。 1、产品由搁盘2个，车架2个； 2、支架底部用万向轮组装，规格不小于Ф25mm×360mm×660mm；  3、规格不小于800mm×500mm×1100mm，表面涂复； 4、脚杆表面油漆涂复； 5、附件由M6×30螺杆8个，M6螺帽8个，弹簧垫圈8个，Ф6平垫8个构成； 6、整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度，其结构为货车式； | | 2146.00 |
| 8 | 水准器 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由水准泡及其主体组成。 2． 主体由变形小的木材制成，木材经脱脂、干燥处理，工作面应平滑，不得有结疤、开裂和窝孔，其平面度应小于0.1mm。 3． 工作面长不小于150mm，工作面不漆，其它面涂漆。 4． 水准泡为普通式管状水准泡。 5． 水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。 6． 水准器分度值的误差应小于10％，即实测平均角值与公称角值之差不应超过公称角值的10％。 7． 水准泡应符合国标GB 1146-74《水准泡》的规定 | | 40.00 |
| 9 | 充磁器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、该仪器由盒体、空芯线圈、整流电路、选择开关及按钮开关等组成。2、盒体尺寸为162mm×86mm×92mm，盒体上方分布21个圆形小孔，直径4±0.2mm，盒体中部有一通孔，尺寸为43mm×25±0.5mm，属塑料制品。3、工作电压为交流220V±10%，额定电流3A。插头电源线长不短于80cm。4、产品各触摸部位均应无毛刺和尖锐棱角。5、产品中的各个部件应无明显缺陷和变形。6、本产品各尺寸公差均为自由公差。7、将仪器接入220V\50Hz电源,本仪器应能对普通磁性物体进行充磁和退磁。 8、采用优质钢材、防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 | | 323.00 |
| 10 | 放大镜 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 由凸透镜、透镜框及手柄组成。 2． 凸透镜直径不小于φ30mm,柄长52mm 放大倍率：5×。 3． 透镜应无明显条纹。气泡度q为φ1.0 [0.5]。 4． 透镜框应能牢靠地夹持透镜。 | | 150.00 |
| 11 | 注射器 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格：100ml。塑料制成。密封性好，滑动灵活。刻度标线规整、清晰。 | | 88.00 |
| 12 | 透明盛液筒 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由透明塑料制成。 2． 外表尺寸：高：300mm、直径：φ100mm，壁厚≥2mm。 3． 产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝，透明度好。 | | 51.00 |
| 13 | 透明水槽(圆形或方形) | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由透明塑料制成,圆水槽里口尺寸：300mm×300mm×高150mm，壁厚≥2mm，四周圆角≤R5mm。 2． 槽壁不得有明显的不平，各边上口的不直度≤2mm。 3． 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。 4． 水槽应能在高度1M处自由下落于水泥地面时不碎裂。 5． 符合JY53-80《塑料水槽技术条件》的有关规定。 | | 126.00 |
| 14 | 碘升华凝华管 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品的造型为密封的葫芦状玻璃瓶。 2． 玻璃瓶用95号玻璃制成。直径25mm，不带柄长度60mm.。 3． 玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。 | | 180.00 |
| 15 | 物理支架 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为组合式，有A型底座（大、小）3根、立杆3根、连接头4个、万能夹1个、烧瓶夹1个、铁环1个、木底板2块、滴定夹1个、圆盘1个、漏斗架板1块组成。 2、A型底座为铁铸而成，质量不小于1.5kg，边长分别不小于140mm和180mm,厚度不小于18mm和15mm,宽度不小于30mm和25mm.  3、立杆为金属制品，规格长度分别为700。、500、215±5mm,Φ12±0.5mm.其中长度215一端有塑棒连接，塑棒规格长110mm,直径与立杆相似，应装有两个接线柱。  4、连接头由固定螺钉及挂钩组成，外接Φ不小于21mm,内径12.5±0.2mm. 5、万能夹金属制作，与立杆组装后，可360°角度夹住物体。   6、烧杯夹有效长度不小于160mm,夹品有效尺寸不小于40mm.  7、铁环应用金属制作，材料Φ6±0.3mm,有效直径不小于90mm.  8、木底板规格不小于400×65×14±2mm,中间孔用塑料套定位，塑套内孔Φ12±0.3mm,螺钉固定。  9、滴定夹用金属制作，有效尺寸不小于230mm(外接圆)，宽度80±2mm,中间用固定螺钉固定。  10、圆盘用塑料制作，Φ200±3mm,一个用于平台实验。   11、漏斗架板用木材制作，规格不小于400×65×14±2mm,中间孔用塑料套定位，塑套内孔Φ12±0.3mm螺钉固定。两孔4孔为锥形，上口直径约45mm,下口直径约20mm.   12、金属制品应电镀、氧化或喷漆处理。 13、塑料制品表面平整光滑。 14、木制品应平整光滑喷漆。 15、组装后的支架应能完成实验支架要求喷漆。 | | 858.00 |
| 16 | 方座支架 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由底座、立杆及附件组成。 方座支架的底座尺寸不小于210×135mm，由铸铁制成，质量不小于1.5kg。 立杆直径不小于φ10mm；立杆长610mm，直径不小于10mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直。 附件由大、小铁圈各一只，平行夹一只，铸铁十字夹二只，试管夹一只构成。 整套产品应有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 产品应符合JY167-84《方座支架》的要求。 | | 2670.00 |
| 17 | 多功能实验支架 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为组合式，有A型底座（大、小）2个、立杆3根、连接头4个、万能夹1个、烧瓶夹1个、铁环1个、木底板2块、滴定夹1个、圆盘1个、试管架盘1块，漏斗架板1块组成。 2、A型底座为铁铸而成，质量不小于1.5kg，边长分别不小于140mm和180mm,厚度不小于18mm和15mm,宽度不小于30mm和25mm. 3、立杆为金属制品，规格长度分别为700、500、195±5mm,Φ12±0.2mm.其中长度215一端有塑棒连接，塑棒规格长110mm。 4、连接头由固定螺钉及挂钩组成，外接直径不小于21mm,内径12.5±0.2mm. 5、万能夹金属制作，与立杆组装后，可360°角度夹住物体。 6、烧杯夹有效长度不小于160mm,夹品有效尺寸不小于40mm. 7、铁环应用金属制作，材料Φ6±0.3mm,有效直径不小于90mm. 8、木底板不小于400×65×14±2mm,中间孔用塑料套定位，塑套内孔Φ12±0.3mm,螺钉固定。 9、滴定夹用金属制作，有效尺寸不小于230mm(外接圆)，宽度80±2mm,中间用固定螺钉固定。 10、圆盘用塑料制作，Φ200±3mm,一个用于平台实验。 11、试管架板孔径不少于2种，每种不少于8孔。规格Φ200±3mm .12、漏斗架板用木材制作，规格不小于400×65×14±2mm,中间孔用塑料套定位，塑套内孔Φ0.3mm螺钉固定。两孔4孔为锥形，上口直径约45mm,下口直径约20mm. 13、金属制品应电镀、氧化或喷漆处理。 14、塑料制品应表面平整光滑。 15、木制品应平整光滑喷漆。组装后的支架应能完成实验支架要求。 | | 976.00 |
| 18 | 升降台 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 升降台由上面板、下底板、旋转轴、手轮和升降架组成。1、升降台上面板尺寸为150×150±1mm，厚1.3±0.2mm。2、下底板尺寸180×180±1mm，厚1.3±0.2mm。3、旋转轴Φ12±0.5mm，长不小于170mm。4、手轮外接直径不小于50mm，内孔与旋转轴配合适宜。5、升降架规格不小于140×18×2.5mm，共8条。6、升降台选用全金属框架制作。7、金属件应喷漆处理。8、组装后的升降台载重量不小于10kg。9、升降台升降幅度不小于170mm。 | | 282.00 |
| 19 | 三脚架 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 由铁环和3只脚组成。 2． 铁环内径：74mm  外径：90mm 3． 三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。 脚高：150mm 4． 三脚架须经镀锌防锈处理，镀层均匀、牢固。 | | 330.00 |
| 20 | 泥三角 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由3截素烧瓷管组成。由3根铁线串接，呈三角形,边长不小于10cm。 | | 330.00 |
| 21 | 旋转架 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | ㈠适用范围、规格： 1. 用于初中物理教学磁铁性质和静电的实验。两种电荷的相互作用实验时支撑，搁置T054条形磁铁，玻璃棒、胶棒等用。 2. 可拆式，成对配置。 ㈡技术要求： 1. 仪器由底座、支杆、旋转体构成。 2. 底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。 3. 底座直径Φ≥70mm，底坐高22mm。 4. 支杆用塑料制成，Φ10mm，高度54mm； 5.旋转体由塑料制成，呈长方形，下口长约：40mm，宽约25mm，带针高度80mm。上端嵌有放条形磁铁和玻棒，胶棒的凹槽。 | | 22.00 |
| 22 | 学生电源 | 30台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 输出电压：1.5V－9V直流稳压输出，采用步进调节，可输出电压值应不少于1.5V、3V、4.5V、6V、9V五档； 额定电流：1.5A。 2．直流稳压输出：a. 电压偏调：±（2％U标＋0.1V）b. 电压稳定性：输入电压在198V－242V件变化，在满载时各档输出电压变化量不大于2％U标＋0.1V。 c. 负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于2％U标＋0.1V。 d. 纹波电压：电源电压保持220V，满载时各档纹波电压不大于0.1％U标（有效值）。 3． 有过载显示、过载保护和复位按钮：a. 直流稳压输出有过载保护。b. 电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05－1.1倍时，电源应能过载保护。c. 各档输出电路短路时应能自动关断。 4． 连续工作时间不少于8h。 5． 安全性：a. 绝缘电阻试验应遵循JY0009－90中4.4.3的规定。b. 电压实验应遵循JY0009－90中4.4.4的规定。 6． 产品应符合JY0361－1999《教学电源》的要求。 | | 5280.00 |
| 23 | 教学电源 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 交流：2V～12V/5A，每2V一档；直流：1.5V～12V/2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V共6档 安全性： a. 绝缘电阻试验应遵循JY0009－90中4.4.3的规定。 b. 电压实验应遵循JY0009－90中4.4.4的规定。 产品应符合JY0361－1999《教学电源》的要求。 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 683.00 |
| 24 | 蓄电池 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 额定电压：6V。 2． 额定容量：15Ah。 3． 蓄电池由3个额定电压为2V的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式。 4． 蓄电池外壳采用全透明，不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。 | | 274.00 |
| 25 | 调压变压器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 单相，干式自冷，（环形）接触式，额定输容量：2千伏安，输入电压：220V；输出电压：0～250V，最大电流输出：8A。结构：1、调压器的线圈用罗杆紧固在底板上；2、调压器的刷架上装有一个或若干个并列电刷；3、调压器装有刻度盘，调节手轮，指针示出空载输出电压的数值，在器身上装有停档；4、调压器的接线板上标有输入及输出的符号，并装置有接线柱。要符合技术标准的要求GB/T 10241《调压变压器》 | | 878.00 |
| 26 | 充电器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 同时充28组可调内阻电池或蓄电池,有定时器 | | 1463.00 |
| 27 | 电池盒 | 100个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 仪器可放置1节1号电池。外形尺寸81×43×29mm。 2． 各触点使用铜质材料，表面镀铬；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS塑料件光滑、无毛刺。 3． 接线柱和导线的接线叉匹配。 | | 1100.00 |
| 28 | 感应圈 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 消耗功率小于120W。在使用220V，50HZ的交流电源时，两个尖形放电杆端的放电火花的距离大于100mm。放电火花不少于两条，可连续工作15分钟。次级线圈温升不能超过40℃。放电器座与外壳连接坚固放电杆柱的距离为160mm。外壳用高绝缘性能的电工用塑料。线圈用液态绝缘物密封，不允许液体渗漏在壳体外。产品应符合JY201-85《电子开关式感应圈》的有关规定。 | | 780.00 |
| 29 | 演示直尺 | 1只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 演示用，1000mm,毫米刻度 木质材料制成，厚度不小于0.8cm,最小分度值：1cm.要符合JY 168《演示直尺》技术标准的要求 | | 18.00 |
| 30 | 木直尺 | 30只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺。木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率≤18％。 2． 尺身一面白底，印有黑色刻线和数字，最小刻度为1毫米，每5厘米为一大格，每10厘米的刻线上标有数字，有mm、cm、dm、m四种单位。 3． 漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。 4． 刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致。 5． 米尺的外形尺寸：1000mm×25mm×8mm 全尺刻度累计误差≤2mm 尺面平面度公差≤3mm 尺边直线度公差≤2mm | | 330.00 |
| 31 | 钢直尺 | 30只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 碳钢材质，200mm，分度值≤0.5mm。符合JJG 1-1999《钢直尺》 的有关规定 | | 270.00 |
| 32 | 钢卷尺 | 30盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 2000ｍｍ，宽边,最小刻度值为1ｍｍ，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字。刻线均匀、清晰,符合QB/T2443-1999《钢卷尺》的有关规定。 | | 330.00 |
| 33 | 布卷尺 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标称长度：30米 2． 主要构件：尺盒为金属盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带。 3． 在尺带或尺盒上应标明全长、制造厂名（或商标），数字和文字必须清晰、工整。  4． 产品符合JJG5-2000《布卷尺》的要求。 | | 59.00 |
| 34 | 游标卡尺 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为有效量程125mm、分度值1mm、测量精度0.05mm或0.02mm的普通游标卡尺，具有内测、外测、深度等测量功能。 2． 产品采用不锈钢材料制造，表面抛光处理。 3． 刻度清晰，无断线、缺划。 4． 产品应符合国标GB 1214-75《游标卡尺》的要求。 | | 98.00 |
| 35 | 外径千分尺(螺旋测微器) | 1只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为有效量程为25mm、测量精度为0.01mm的测砧为固定式的千分尺. 2． 产品采用钢材制造，表面抛光处理。其中砧头用优质钢材制造。 3． 刻度清晰，无断线、缺划。 4． 产品应符合国标GB 1216-75《千分尺》的要求。 | | 108.00 |
| 36 | 物理天平 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 最大称量500g，分度值0.02g。 2. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量。 2． 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 3． 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 4． 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 5． 其它性能指标应符合GB/T 4168－92 的有关规定。 6． 产品应符合JY104-82《学生天平》的要求。 | | 546.00 |
| 37 | 学生天平 | 30台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 双盘、单杠杆、等臂，非封闭式横梁由铝合金制成，刀子：钢或玛瑙制成,标尺最大称量200g，分度值0.02g。秤量允许误差为±0.5d(分度值)。标尺应光洁平直，连接部位应固紧，分度线应均匀， 游码起点应对准零线，移动时松紧适宜，刀子应垂直地紧固。产品应符合JY104-82《学生天平》的要求。 | | 7920.00 |
| 38 | 托盘天平 | 30台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 最大称量200g，分度值0.2 g。 2． 秤量允许误差为±0.5d(分度值)。 3． 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量。 4． 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5． 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6． 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 | | 3240.00 |
| 39 | 托盘天平 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 最大称量500g，分度值0. 5 g。 2. 秤量允许误差为±0.5d(分度值)。 3. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量。   4．冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5．电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6．油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。产品应符合JY104-82《学生天平》的要求。 | | 156.00 |
| 40 | 电子天平 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、量程100g 2、读数精度：0.001g； 3、采用高精度应变式称量传感器； 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便； 5、可拆卸式方形透明防风罩； 6、数码显示； 7、具有超载保护及去皮，计数等功能； 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》的要求。 | | 3900.00 |
| 41 | 金属钩码 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由1个10g、2个20g、2个50g、2个200g的钩码组成，采用优质钢材，表面镀铬处理。一面刻有10g、20g、50g、200g的字样。 2. 产品应符合JY105-82《钩码》的要求。 | | 1050.00 |
| 42 | 电子停表 | 30块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为1.5V。外包装应采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到0.01s。秒表计时应带有简易计时、分段计时、两段时间显示，且必须带暂停按钮。秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，应可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能。应符合 QB/T 1908-93《电子停表》中表1规定的技术要求。 | | 2070.00 |
| 43 | 节拍器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 电子式、带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。节拍速度：40-208拍/分 ，拍子型：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9，音量调节：旋纽调节，节拍误差：小于0.5%，尺寸：20mm×60mm×145mm | | 215.00 |
| 44 | 沙漏 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 计时仪器，塑料或木制底座，透明玻璃体，内装细砂：尺寸：不小于（14.5\*8\*8cm）计时:30分钟 | | 50.00 |
| 45 | 温度计 | 30支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 红液。 2． 全长：300mm；外径：6±1mm；头：10mm。 3． 测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4． 玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 5． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 6． 要符合JJG 130《温度计》技术标准的要求 | | 150.00 |
| 46 | 温度计 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 感温物质：水银。 2． 测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 3． 玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 4． 感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。 5． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 6． 要符合JJG 130《温度计》 技术标准的要求 | | 12.00 |
| 47 | 演示温度计 | 2只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 量程：10～100℃，分度值1℃。 2． 产品由红色玻璃温度计表芯和铝合金刻度板及其塑料衬板组成。 3． 温度计的感温泡应有透明保护套。 4． 玻璃温度计表芯毛细管内红色液柱应无间断现象，红色液柱经放大后，其视宽度不小于3mm。 5． 刻度板用厚度不小于1mm的铝合金板制造，长度不小于400mm，宽度不小于100mm，周边有加强筋，中部有放置表芯的凹槽。刻度板表面涂白色涂料，并印有两排黑色刻度线及温度数值。 6． 示值允差±1℃ | | 108.00 |
| 48 | 体温计 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 棒式，测量范围35－42℃。 2． 体温计按国际实用温标刻度，稳度最小分度值为0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应不小于0.55mm。 3． 标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许由脱色、影响读数、颜色污迹等现象。 4． 产品应符合国标1588－89《体温计》的要求。 | | 12.00 |
| 49 | 寒暑表 | 1只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 指针式。测量温度范围：－30～50℃，精度：±1℃。尺寸：Φ125×17（mm）。 | | 14.00 |
| 50 | 条形盒测力计 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品为组装式，2.5N。 2. 产品必配部件: 壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提手1个。 3、壳体由塑料制作，表面平整，光滑无毛刺。壳体的有效尺寸为：150\*35\*20mm±0.2mm。 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理，弹簧Ф11mm，高21圈，钢丝Ф0.5mm。 5、面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配盒体，松紧适宜，方便组装。 6、带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度1mm±0.2mm。大小尺寸应与盒体配合，适宜为止。 7、提手：由金属制成，表面防锈处理，粗Ф3mm，高51mm，圆Ф33。   8、分度值为0.05N，测量误差率不大2%。产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求。 | | 28.00 |
| 51 | 条形盒测力计 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品为组装式，1N。 2. 产品必配部件: 壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提手1个。 3、壳体由塑料制作，表面平整，光滑无毛刺。壳体的有效尺寸为：150\*35\*20mm±0.2mm。 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理，弹簧Ф11mm，高21圈，钢丝Ф0.5mm。 5、面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配盒体，松紧适宜，方便组装。 3. 带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度1mm±0.2mm。大小尺寸应与盒体配合，适宜为止。   7、提手：由金属制成，表面防锈处理，粗Ф3mm，高51mm，圆Ф33。 8、分度值为0.1N，测量误差率不大2%。产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求。 | | 360.00 |
| 52 | 圆筒测力计 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。 2．量程：0～5N（牛顿）。 3．分度值为0.1N，零点平均示差不大于1／4分度，任一点的平均示差不大于1个分度，任一点的重复称量的最大示差不大于1／2分度。 4．产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求。 | | 36.00 |
| 53 | 圆筒测力计 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。   2．量程：0～1N（牛顿）。  3．分度值：0.02N，回零允差不大于1／4分度值，示值允差不大于全量程的1%。 4．产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求。 | | 36.00 |
| 54 | 演示测力计 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成。指针可调。 2．外形尺寸：390×90mm；内槽：287×25mm。 3．量程：0～5N；最小分度值0.1N。 4．示值允差不大于全量程的4％，回零允差不大于分度值的1/4。 5．刻度板用铝合金制成，刻线清晰。 6．指针用钢材，漆红色。 7．产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求。 | | 156.00 |
| 55 | 演示电表 | 3只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用。并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具。 2．电表采用磁电式表头，指针长150mm，有零位调节钮（可调到中间）。并采用透明材料密封。 3．量程范围： 检流计：100－0－-100µA（内阻＜500Ω）； 电压计：直流0－10V、0－25V； 电流计：直流0－500µA、0－5mA、0－100mA、0－1A、0－5A； 4．电表精度要求2.5级。 5．产品应符合JY0330－93《教学用指针式电表》的要求。 6．外形尺寸不小于：270mm×270mm×112mm | | 852.00 |
| 56 | 数字演示电表 | 3只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 技术指标： 1.显示方式：超高亮LED发光数码管显示； 2.最大显示：4 1/2位（20000 counts）； 3.测量方式：微处理器控制双积分式A/D转换； 4.采样速率：约每秒2.5次； 5.工作环境：0-40 ，相对湿度小于80%； 6.测量功能： 功能 量程 准确度 DCV 2V-600V (0.5%+4d) ACV 60V-600V (0.8%+5d) 电阻 2K~20MΩ 2K-200K： (1%+5d)  20M ： (1.5%+10d) 通断/二极管 低于30欧姆发声/ 0~1V MAX (0.8%+5d) mA（DC/AC） 200 mA (0.8%+5d) A(DC/ AC) 6A (1%+5d) 温度 0-150摄氏度 1.5摄氏度 7.多种测量功能，档位显示直观。采用了先进的微电脑控制，通过按钮即可选择相应的测量功能及档位，功能及档位切换时带蜂鸣音提示，解决了传统万用表波盘旋转的不可靠行。带自动校零按钮，在强电磁干扰、不稳定电网等复杂环境下能够实现自动校零，以保证相应的测量精度。要符合JY 0330《演示电表》技术标准的要求 8、外形尺寸不小于: 80\*45\*25mm | | 4680.00 |
| 57 | 电能表 | 1只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由单相透明外壳电度表、开关、灯座、用电器插座等组成，安装于木质演示板上；演示板上贴有电能表结构原理图和照明电路图。 2． 工作电压：交流220V。 3． 标定电流：2A，最大电流为标定电流的2倍。 4． 电度表准确度为2级。 5、基本误差：在额定电压和频率及cosα＝1.0 的条件下，负载电流为标定电流5％时，基本误差不得超过±2.5％；负载电流为标定电流的10％至最大电流时,其基本误差不得超过±2.0％，在额定电压、频率及cosα＝0.5的条件下， 负载电流为标定电流10％时，基本误差不得超过±3.0％负载电流为标定电流20％至最大电流时，基本误差不得超过±2.0％。   6． 电学安全性能指标应符合国家强制性标准。 7． 教学演示效果明显。 8． 尺寸不小于：32×24×12cm | | 137.00 |
| 58 | 绝缘电阻表 | 1只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：金属。 1、额定电压 500±10% 测量范围(MΩ)0～500  2、准确度：10级（相当于弧长的1级）。 3、使用条件：温度-25~+40℃相对湿度不大于80％。 4、摇柄额定转速：120r/min。 5、外磁场影响：当外界磁场度为0.4kA/m时，仪表允许改变量为等级指数的100％。 6、倾斜影响：当仪表自水平位置向任意一方向倾斜5°时，仪表允许改变量为等级指数的50％。 7、绝缘电阻：仪表所有线路与外壳之间的绝缘电阻应不小于20兆欧。 8、试验电压：仪表能耐受频率为50Hz的正弦波交流电压历时1min试验，试验电压有效。 9、尺 寸 不小于：230mm×190mm×90mm | | 362.00 |
| 59 | 直流电流表 | 39只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | （2.5级，0.6A，3A）由测量结构、测量路线、外壳等组成。测量机构采用磁电系仪表结构。标度盘，机械零位调节臂均固定在支架上。准确度等级：2.5级。最大误差不超过满刻度值的±2.5%；量程：-0.2到0到0.6A,-1到3A.，最小分度：0.02A，0.1A.压降：75±7.5mV,防外磁场标称范围极限值：397.89A/m ,绝缘强度：经受500V正弦交流电压历时1min的实验。外形规格不小于：外形尺寸：100mm×120mm×40mm | | 2457.00 |
| 60 | 直流电压表 | 39只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 等级指数2.5级，量程：3V、15，最小分度：0.1V,0.5V. 2． 过冲：对全偏角小于180°的仪表，其过冲不得超过标度尺长度的20%。 3． 响应时间：对仪表突然施加能使其指针最终指示在标度尺2/3处的激励，在4s之后的任何时间，其指针偏离最终静止位置不得超过标度尺全长的1.5%。 指针长度大于150mm的电表，其响应时间为6s。 4． 偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的1%。 5． 零位调节器：零位调节器的全部调节范围不应小于标度尺长的2%或2°，取其较小值，零位调节应旋转灵活。 6． 表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点。不得有凹凸不平缺陷。表壳应作防静电处理。 7．面板表面应光滑平整，无划痕、麻点。文字、数字、符号标点应清晰。刻度线条 粗细要均匀，与面板底色色差要显著。 8．表壳应密封良好，内部应清洁，无灰尘、铁屑等杂物。表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝。 9．安装在表壳上的接线柱有防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于4mm。插头要有足够的弹性，接触要良好。直流表接线柱正极为红色，负极为黑色。 10．面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分档对位应准确；接触导电良好、可靠。 11． 产品应符合JY0330-93《教学用指针式电表》的要求。 12．外形规格不小于：135mm×100mm×100mm | | 2457.00 |
| 61 | 灵敏电流计 | 30只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 表面用透明有机玻璃制作，底座用ABS工程塑料制作，磁电式，2.5级。内阻：80-125Ω；2.4-3KΩ，外形规格：外形尺寸133\*97\*100mm。测量范围：-300µA—0—300µA。误差：≤5%。.产品应符合JY-57《灵敏电流计》的有关规定。 | | 1890.00 |
| 62 | 多用电表 | 1只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.准确度等级：直流电压、电流2.5级；交流电压、电流5.0级；电阻：2.5级。 2.灵敏度：直流≥20KΩ/V，交流≥9KΩ/V 。 3.仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001-2003的有关要求。 4.要符合JY 0330-1993《教学用指针式电表》技术标准的要求 5.外形尺寸不小于：145\*100\*40mm，质量不于0.5kg. | | 137.00 |
| 63 | 投影电流表 | 3只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、测量范围： -0.2~0-0.6A、-1A~0~3A ; 最小分度：0.02A，0.1A 2、测量精度：2.5级;  3、阻尼时间：≤4S;  4、防外磁场：Ⅲ级;  5、仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001第4、5、6、7章的有关要求。 6、产品标志应符合JY 0330第5.10条要求。 7、仪表和（或）附件的过载能力应符合JY 0330第5.11条要求。 8、其他应符合JY 0330《演示电表》第5.12、5.13、5.14、5.15条要求。  9、外形尺寸不小于：100mm×120mm×40mm | | 234.00 |
| 64 | 投影电压表 | 3只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、 测量范围： -1V~0~3V、-5V~0~15V ; 最小分度：0.1V,0.5V 2、 测量精度：2.5级; 3、 阻尼时间：≤4S ;  4、 防外磁场：Ⅲ级;  5、 仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001第4、5、6、7章的有关要求。 6、 产品标志应符合JY 0330第5.10条要求。 7、 仪表和（或）附件的过载能力应符合JY 0330第5.11条要求。 8、 其他应符合JY 0330第5.12、5.13、5.14、5.15条要求。 9、外形尺寸不小于：100mm×120mm×40mm | | 234.00 |
| 65 | 投影检流计 | 1只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、 测量范围：-0.1 mA~0~+0.1 mA、-1 mA~0~+1 mA ; 2、 测量精度：2.5级; 3、 阻尼时间：≤4S ;  4、 防外磁场：Ⅲ级 ;   6、外形尺寸不小于：100mm×120mm×40mm。  7、指针长度为50mm。 8、 仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001第4、5、6、7章的有关要求。 9、 产品标志应符合JY 0330第5.10条要求。 11、 仪表和（或）附件的过载能力应符合JY 0330第5.11条要求。 12、 其他应符合JY 0330第5.12、5.13、5.14、5.15条要求。 | | 78.00 |
| 66 | 教学示波器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 垂直系统频率响应：直流DC~5MHz≤3dB，交流10Hz~5MHz≤3dB；偏转因素：20mVp-p／格，误差±10%；输入电容：1M∥40PF；衰减倍率：1、10、100、1000，误差±10%；输入耐压：400V（DC+ACpk）；扫描系统扫描频率： 10Hz~100kHz，分四挡；同步：内正、内负、外同步；水平系统频率响应：10Hz~500kHz≤3dB；偏转因素：100mVp-p／格；输入电容：1M∥60PF；波形：正弦波 50Hz；幅度：250mVp-p±10%；余辉：中；工作环境：温度0℃~+40℃；相对湿度：≤90%（40℃）。产品应符合JY3-85《教学示波器》的有关规定。尺寸：300×165×190mm,质量约 3kg | | 2184.00 |
| 67 | 密度计 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 计量范围：计量范围：密度1.000—2.000之间。。 2. 最小分度值：0.001。 3. 误差：±0.001。 4. 密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 5. 其它要求符合GB/T 17764-99《密度计》技术标准的要求。 | | 16.00 |
| 68 | 密度计 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 计量范围：密度0.7000—1.000。 2. 最小分度值：0.001。 3. 误差：±0.001。 4. 密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 5. 其它要求符合GB/T 17764-99《密度计》技术标准的要求。 | | 16.00 |
| 69 | 湿度计 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 温度：0—100%RH。精度±10%RH.刻度清晰。 半径不小于5cm，可部分参考QX/T27《毛发湿度计》标准执行。 | | 51.00 |
| 70 | 空盒气压计 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品结构为多膜盒式，其膜盒数量不得少于3只，结构外观应符合JY0001第6、7章的有关要求。 2. 读数范围：94～104KPa或80～106KPa分度值0.25。 3. 可测量环境气压，在环境温度为0～40℃时，其测量误差应±5%。 4. 其余符合JY 0128《空盒气压计》要求。  5、金属盒，直径径不小于15cm. | | 488.00 |
| 71 | 圆柱体组 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用圆柱体组 2. （铜、铁、铝柱体各1只）.每种规格直径20mm，长度32mm。 3. 结构外观应符合JY 0001第6、7章有关规定及JY 131第1.2、1.3条要求。 4. 表面粗糙度（Ra）低于2.5μm，其余应符合JY 131第2章的要求。   5.要符合JY 131《圆柱体组》技术标准的要求 | | 1170.00 |
| 72 | 立方体组 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品为单件盒袋，由铜1个、铁1个、铝1个、木1个组成。 2. 铜块、铁块、铝块、木块，规格：20×20×20±0.5mm。   3、立方块表面平整光滑。木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。采用优质钢材，防锈处理。 | | 1950.00 |
| 73 | 运动和力实验器 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由平面板、短斜面，小车，钢球1个，塑料球1个，塑料盒1只，毛巾1块，布1块组成。短斜面长度200mm±5mm，宽120mm±5mm，厚12mm±2mm，有可调节斜面倾角的支撑，表面用黑色节字贴包贴，平整、光滑，美观。平面板长度530mm±5mm，宽120mm±5mm,厚12mm±2mm，有可调节斜面倾角的支撑，表面用黑色节字贴包贴，平整、光滑，美观。。小车外形尺寸：105mm×65mm×40mm,小车轮距不小于50mm，轴距不小于67mm，车轮直径不小于20mm。小车在500mm长度平面内，直线运动偏差不大于5mm。毛巾尺寸：长535mm±5mm，宽140mm±5mm,四周包边处理。棉布尺寸不小于470mm\*125mm、塑料盒外形尺寸：80mm×40mm×20mm。钢球Φ19mm。塑料球Φ20mm。 木材采用优质环保木料。产品选用ABS，注塑而成，无毒、环保、性能好。 | | 3840.00 |
| 74 | 惯性演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品供中学物理演示物体的惯性。 2. 产品由钢球、钢片、立柱、弹片、底座、橡胶脚组成。   3、外形尺寸：135mm\*84mm\*121mm。 | | 44.00 |
| 75 | 摩擦计 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。 2. 摩擦板用木材制作，规格不小于600×80×20mm，表面平整。   3、摩擦块用木材制作，规格不小于120×60×40mm，表面平整，一端面有一个挂钩。正面有直径约35×20mm三个孔，侧面同样有直径约35×20mm三个孔。木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。 | | 720.00 |
| 76 | 阿基米德原理实验器 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由测力计、塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成。   2．演示测力计左侧量程为：0-2N，最小分度值为0.1N、最大分度值为0.5N。右侧刻度线和左侧刻度线一致，并有游标指针两只。 3．塑料桶和塑料圆柱体的总质量为140g，在桶、柱臂上均有三条容积、体积等分线，线宽1mm。塑料圆柱的体积为100ml,有等分刻度线，质量≥120g，直径不小于φ35mm；塑料吊桶透明,外直径不小于φ40mm，容积为100ml 4．溢水杯溢液管下口高度不应低于70mm。 5．产品应符合JY175-84《阿基米德定律演示器》的要求。 | | 1620.00 |
| 77 | 液体压强与深度关系实验器 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品由小槽1只、大筒1只、小筒、小筒座、小压强计、附件等组成。 2. 水槽1只，用工程塑料注射而成，规格不小于200×105×32mm。 3. 大筒1只，用透明塑料注射而成，。规格不小于Φ100×150mm。 4. 小筒、小筒座各1个，小筒用玻璃制成，3孔排列均匀，孔内径尺寸偏差不大于0.2mm，与筒座配合松紧适宜，摆放平稳。规格Φ90×20mm，±0.5mm。 5. 小压强计1套，由底板1块、U形管、乳胶管1根、支架1个、风筒1个。   6、附件由小孔橡胶塞3个、橡皮筋1根、线1根、乳胶膜2张。 | | 2340.00 |
| 78 | 连通器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．本产品由玻璃连通器和底座两部分组成。 2．外形尺寸不小于：210×120×210mm。 3．玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃。 4．玻璃件壁厚约1.0mm。 5．玻璃件细管外径为12mm，粗管外径为30mm。 6．玻璃件必须经过退火处理，消除应力。 7．底座要平稳，表面光滑无痕。 8．产品应符合QB/T 2561《实验室玻璃仪器》,产品应符合JY232-87《连通器》的要求。 | | 30.00 |
| 79 | 帕斯卡球 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成。 2. 圆管选用金属无缝钢管，有效尺寸不小于直径28×180mm,端应有连接，空白球的螺纹，另一端有拧盖螺纹、螺纹连接部分应牢靠、表面防锈处理。 3. 空心球用不锈钢制作，直径不小于80mm.圆球上装有10个不同方向的喷嘴，喷嘴连接牢固、密封。圆球与圆管连接方便。无漏水现象。 4. 活塞选用耐油优质橡胶制作、规格尺寸与圆管内径密封配合，活塞安装在活塞杆上。活塞另一端安装木手柄。   5、组装后的帕斯卡球应抽动自如，密封性良好。木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。采用优质钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 | | 108.00 |
| 80 | 浮力原理演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 大水槽1个，用透明材料制成，表面0～300刻度，规格不小于Φ105×200（mm）,中间隔板将大水槽分隔一个小水槽。 2. 排气管2个，分别安装在水槽底部和侧面。 3. 浮体1个，规格不小于Φ49×50（mm）附配重物5个。   4、附浮胶管1根。 | | 125.00 |
| 81 | 物体浮沉条件演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品由下列器材组成： (1).水槽1套； (2).立方体(大小不同)5个； (3).塑料球(大小相同)5个； (4).玻璃瓶1只； (5).浮标1支； (6).橡皮泥1块； (7).鹅卵石1块； (8).木块1块； (9).泡沫1块 2.水槽外形尺寸：190mmX100mmX100mm。 3.立方体质量50g，体积各不相同。 4.塑料球直径约30mm，体积相等，质量不相同。 5.全部塑料件表面光洁，无明显变形，金属件无毛刺，无锈班。 | | 108.00 |
| 82 | 潜水艇浮沉演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。 2．透明球体直径≥100mm, 体积≥170 mm，球体质量≥130g。 3．吸排气筒容量：0～50ml。 4．透明塑胶管长度≥50cm. 5．各处配合无漏气现象。 6．教学演示效果明显。 | | 50.00 |
| 83 | 液体内部压强实验器 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成。承压盒侧面处有滑轮，承压盒尺寸Φ40×24mm，底部有扎线凹槽，尖顶部小孔Φ3mm，支杆成L型，短向顶部有一凹柄，支杆尺寸Φ4×300mm，尾部滑轮尺寸Φ19.5mm×7mm与承压盒侧面滑轮一致。 | | 720.00 |
| 84 | 微小压强计 | 30台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 仪器由示教板、U型玻璃管、乳胶管、透明三通接头、固定夹组成。示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度15-10-0-10-15，分度值0.5，示教板尺寸：360mm×380mm×84mm。U型玻璃管规格Φ5.7mm，单边长365mm，两端有卡口。 | | 720.00 |
| 85 | 液体对器壁压强演示器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．产品由透明的圆管和圆缸组成。圆缸侧壁上，在不同深度固定有三个喷嘴。还有一个带螺纹的侧管，附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各2件；橡胶膜10片。 2．规格尺寸： 圆管内径φ25mm；管长210mm；壁厚不大于2.5mm； 圆缸内径φ80mm；缸深200mm；壁厚不大于2.5mm。 3．圆管、圆缸外形匀称，光洁透明，无龟裂破损，外壁标有指示深度的红色刻度线，分度为0.5cm，线的长度和宽度应均匀一致。 4．圆缸上的侧管和喷嘴在缸壁的凸出长度为6mm，喷嘴孔径为2mm。 5．产品应符合JY229-87《液体对器壁压强演示器》的要求。 | | 39.00 |
| 86 | 马德堡半球 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．产品由两个附有拉手的铸铁或橡胶半球或圆盘组成。 2．产品为铸铁件应符合： （1）铸铁件其中一个半球上装有旋塞和抽气管咀。 （2）半球（圆盘）外径不小于φ105mm，内径不小于φ75mm。 （3）金属件外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺。两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组研磨，并配套编号。半球（圆盘）的合口处光洁度不低于▽5，不得有砂眼、气孔和毛刺。金属球体内表面涂防锈漆。 （4）旋塞和抽气管咀由黄铜制成。旋塞锥度1∶7，外径φ8mm，旋塞一端装有与通气孔方向一致带箭头的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活。 （5）当半球（圆盘）的内外压强差为500mmHg，经30分钟后，其压差不低于480mmHg。 3．产品为橡胶件应符合： （1）橡胶件应选用优质橡胶制造，表面应平整光洁，边缘不应有破边、明显的浇口飞边，两半球接触面应光滑平整，不应有变形、凹凸不平等缺陷。 （2）半球（圆盘）外径不小于φ105mm，内径不小于φ75mm。 （3）将橡胶两半球对合轻压，施加500N拉力，保持3秒，两半球不得分离，金属拉环等不得脱落。 4．产品应符合JY108-82《马德堡半球》的要求。 | | 117.00 |
| 87 | 压力和压强演示器 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．产品有压强小桌、海绵块组成。 2．压强小桌为塑料制品，桌面尺寸为130×70mm，应精制美观。 3．小桌腿长50mm，圆柱形略带锥度。 4．海绵块尺寸为：135×80×45mm，须切割平整。 5．产品配合J2106金属钩码使用，要求不再配砝码。 | | 24.00 |
| 88 | 流体流速与压强关系演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由示教板1套、U形管2支、滴管1支、小漏斗1个、乳胶管50cm、线夹2支、弹簧夹2个、快、慢流速管1支组成。2、示教板由底座及面板组成：（1）底座为金属制品，有效尺寸不小于440×110×20mm为黑色喷漆。（2）面板为金属制品，白色喷漆，一侧印有红色刻度线。（3）底座与面板用M4螺钉连接固定，固定牢靠、摆放平稳。3、U形管为比例制作，有效直径6.3×4.7±0.2mm,外形尺寸约76×160mm.4、滴管为玻璃制作，附乳胶头。5、小漏斗为塑料制作，漏斗嘴与乳胶管配合无漏气现象。6、快、慢流速管为玻璃制品，有效长度不小于410mm,两端Φ9±0.5mm,中间Φ43±1mm,同向有3个通孔嘴。7、组装后的仪器应实验效果明显，可视性强。产品可参考JY229-87《液体对器壁压强演示器》的有关规定。 | | 234.00 |
| 89 | 杠杆 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．用木材制作，表面平整、挺直、均匀、无毛刺。木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率≤18％。漆面光亮。 2．产品由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成。杠杆尺为500×25×8mm，中心有φ4mm的铜轴套。 3．杠杆尺正面以轴心为零点向两端刻印厘米单位刻度线，刻线清晰，每5cm印一长线并标注数字。杆身有效长度为480mm。 4．杠杆尺两端装有镀锌调平螺母，尺端包头加固。杠杆应平衡。 5．产品应符合JY172-84《杠杆》的要求。 | | 450.00 |
| 90 | 演示滑轮组 | 1组 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．单滑轮，三并滑轮，三串滑轮,可卡各2个。滑轮直径：7厘米 2．尺寸不小于：24.4 x 9.2 x 7.2 cm 3．三并滑轮为直边半封闭式，三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式，滑轮的上下挂钩方向互成90°或可转动。 4．允许负荷：2千克（19.6牛顿）。 5．轮盘用塑料制成。框架用碳钢冷轧板制成。中轴由钢丝制成，框架表面作防锈处理。 6．轮盘应转动灵活，轮盘沿轴向串动距离不大于1mm。 7．滑轮悬挂后，其框架侧边均应铅直，误差不大于1.5mm。 8．各轮盘平面与框架的平行度公差不大于1mm。 9．一对单滑轮，当负荷500克时，机械效率应不低于90％。每对三并、三串的滑轮，当负荷1000克时，机械效率应不低于60％。 10．产品应符合JY134-82《演示滑轮组》的要求。 | | 98.00 |
| 91 | 滑轮组 | 30组 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由单滑轮2个、二并滑轮2个组成。滑轮外形Φ39.5×6mm，滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用金属制作，表面电镀处理、框架直边封闭式。上下挂钩方向互成90°，框架外形97×14×10mm。 | | 600.00 |
| 92 | 滚摆 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品主要由底座1个，滚摆1个，滚摆轴1根，支撑杆2根，吊线1根，摆梁1根组成。 2、滚摆整体用金属制作，表面防锈处理。   3、底座用厚度为1mm的铁材冷冲压制成型，规格不小于255×90×12mm,成型后的底座应摆放平稳，无毛刺。  4、滚摆用生铁铸成，直径不小于115×15mm,质量不小于500g，表面喷漆。中心孔与滚摆轴紧密配合。无松动，滚摆轴电镀防锈处理。  5、支撑杆用直径不小于7.5mm钢材制作，长度不小于320mm,一端为M5螺纹，另一端为直径5mm孔，表面电镀防锈处理。  6、吊线选用优质尼龙线，应有足够的强度使滚白上下滚动。  7、摆梁用直径不小于7.5mm钢材制作成︼型状，两顶端直径与支撑杆配合，拆装方便，长度与底座两孔基本相似。表面电镀防锈处理。  8、组装后的滚摆应摆放平稳，滚摆转动后无倾斜现象。 | | 234.00 |
| 93 | 离心轨道 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由钢球和两根钢丝构成的环形轨道组成（有捕球网）。   2、钢球直径22MM，球体应圆滑，表面光滑无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。 3、轨道钢丝直径4MM，轨距20MM±1MM，环内径110MM±2MM。轨道底座尺寸：190MM×60MM×10MM，斜坡夹角约40度，轨道长坡长约350MM，短坡长约200MM。轨道成形规则圆滑，焊接牢固。表面烤化应光洁，无脱漆、漏漆现象。当球体在轨道上运动时不得有阻滞，跳动或出轨。 | | 150.00 |
| 94 | 飞机升力原理演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品由风机、飞机模型、透明罩、滑杆、滑杆压板、底座等组成。   2、风机：（1）风机工作电压：AC220V±22V 50HZ；（2）风机导风管口横截面为长方形，风力应稳定、均匀。（3）风机的风量大小应可调节，调节旋钮应转动灵活。（4）风机上的开关及调节旋钮应可靠耐用、松紧适度、手感舒适。（5）风机工作时不得产生大于60dB的噪音和剧烈震动。 3、飞机模型：（1）飞机模型应采用质轻的材料制作，应造型逼真。整件表面光洁，无飞边毛刺。（2）机翼应成型为前端圆钝、后端尖锐，上弯下平，上下不对称。机翼尺寸不小于110×80×20mm。（3）透明罩应采用透明性好的材料制作，表面光洁无划痕。长度不小于185mm，高度不小于85mm。（4）滑杆高度应不小于120mm，要求杆身挺直、光滑，飞机模型在滑杆上应能上下活动自如。（5）滑杆压板应与滑杆配合可靠，取放方便。仪器工作时，飞机模型在上升至滑杆顶部时不得脱出。（6）底座应放置平稳，周边光滑。尺寸不小于520×150×30mm。（7）调整好仪器后，接通电源，闭合电源开关，通过透明罩观察，飞机模型应能缓缓升起，通过调节风量旋钮，应可控制飞机模型上升的高度。 | | 585.00 |
| 95 | 手摇离心转台 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由机座、主动轮（附摇柄）和从动轮等组成。 2． 外形尺寸：约550×240×150mm。 3． 机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠。 4． 主动轮直径为Φ240mm，从动轮直径为Φ40mm。 5． 主动轮和从动轮转动应灵活、平稳，转动时皮带不得脱落。 6． 各部件均应作防锈处理。 7． 产品应符合JY220-87《手摇离心转台》的要求。 | | 245.00 |
| 96 | 数字实验用轨道小车 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 标准配置：含1.2m铝合金轨道一条、轨道小车两台、弹簧两根、100克配重片三块、挡光片四片（宽度分别为2、4、6、8cm）、座架、挂架及支架一宗，策动源一套 | | 3120.00 |
| 97 | 音叉 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。   2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。钢制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理。外形尺寸：190mm×5mm×8mm。 3、共鸣箱的木材应无节疤和裂痕，宜用泡桐、东北松或高密度板制造，经干燥处理，箱体平整胶合牢跑龙套，使用时不应松动。外形尺寸：300mm×90mm×50mm。 4、音叉槌用橡胶制造，槌杆用木材或塑料制造，槌头球径约26mm，杆长约180mm。频率及误差：256Hz±0.3Hz。产品应符合JY/T0395-2007《教学音叉》标准。 | | 1770.00 |
| 98 | 音叉 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。 2. 音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。钢制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理。外形尺寸：150mm×5mm×8mm。 3、共鸣箱的木材应无节疤和裂痕，宜用泡桐、东北松或高密度板制造，经干燥处理，箱体平整胶合牢跑龙套，使用时不应松动。外形尺寸：140mm×90mm×50mm。   4、音叉槌用橡胶制造，槌杆用木材或塑料制造，槌头球径约26mm，杆长约180mm。频率及误差：512Hz±0.4Hz产品应符合JY/T0395-2007《教学音叉》标准。 | | 1770.00 |
| 99 | 发音齿轮 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由三片齿板、转动轴等组成。 2． 齿轮用钢材制成，外形尺寸约φ78×134mm。 3． 三片齿板的顶圆直径约为φ78mm，齿数分别为80、60、40齿，齿的分布均匀，齿片应平整，无毛刺。 4． 三片齿板相距23mm，顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象。 5． 三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。 6． 产品应符合JY224-87《发音齿轮》的要求。 | | 59.00 |
| 100 | 纵波演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成。全长220cm，直径60mm螺旋弹簧自由悬挂在支架上，振源金属球可以上下任意调节。 2、振子为圆柱体金属件。表面电镀，振子可在弹簧钢片上调整其高度。   3、弹簧钢片应有足够瞧的长度和钢度，表面防锈处理。通赤改变振子的位置，其频率可调。 4、螺旋弹簧需经防锈处理，有效圈数不小于300圈。  5、支架为塑料注塑成型，无变形。连接后牢固可靠。  6、衬布为白色。 | | 333.00 |
| 101 | 声传播演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由面板、透明圆筒、发声系统、接收系统、抽气系统等组成。 2. 面板：外形尺寸不小于长400mm，宽300mm，有支撑脚且能放置平稳，面板主面有发声、媒质、接收的标志。 3. 透明圆筒外径不小于48mm，长不小于220mm，壁厚不小于3mm，圆筒有密封端盖，并有抽气装置。   4、发声系统和接收系统均封于圆筒内，接通DC6V电压，声源发声空气传播后由接收系统接收，接收到的声音应响亮，距离仪器5m范围内应清晰。 5、仪器应能实现声音在不同媒质（空气、液体、固体）中的传播。 | | 488.00 |
| 102 | 内聚力演示器 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品为组合式，有铝柱4个、扳动杆2个、刮削器 1个、挤压器 1个组成。 2、铅柱尺寸不小于Φ17×52mm,红色、蓝色个1个。   3、扳动杆金属制作有效尺寸Φ4×80mm.  4、刮削器：（1）刮削器由转柄、刀片、刀轴组成。（2）转柄金属制作，外接直径不小于25mm.（3）刀片用优质碳钢制作，尺寸不小于23×6×0.5mm,刀刃锋利。（4）刀轴用铜材制作。（5）组合后的刮削器应牢固锋利。 5、挤压器用金属制作：（1）挤压器由转柄，螺栓杆，挤压架组成。（2）组装后的挤压器应摆放平稳、牢靠、表面防锈处理。（3）铅铸圆柱用刮刀刮端面能观察刀新面油变化。 | | 118.00 |
| 103 | 空气压缩引火仪 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品为组合式，有手柄1个、连杆1个、端盖1个、耐油橡胶圈3个、5 M4螺母、垫圈1副、汽缸体1个 、底座1个组成。 2. 手柄为塑料制品，中心孔为M6螺纹。   3、连杆为金属制品，一端M6螺纹，另一端为M4螺纹，有效尺寸不小于Ф7×125mm，防锈处理。  4、端差为塑料制品，上口直径不大于9.5mm，下口有M24螺纹，有效尺寸不小于Ф28×22mm。  5、耐油橡胶圈应用橡胶制作，外径10+0.2mm，内径Ф3.5±0.2mm，厚度4±0.2mm。 6、汽缸体用透明塑料制作，外Ф25±0.5mm，内孔Ф10±0.1mm，长度不小于120mm，内孔长度约100mm，两端M24螺纹。  7、底座塑料制作，上端孔有M24螺纹，有效尺寸不小于Ф60×20mm。；  8、组装螺纹配合诵经适宜。  9、组装后应摆放平稳，无倾斜。  10、组装后耐油橡胶圈尺寸大于缸体内孔尺寸。 | | 154.00 |
| 104 | 爆燃器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由透明盒、电子点火器组成。 2. 透明盒经酒精点火后不应破裂，确保使用安全、可靠。   3、电子点火器总长不小于250mm，手柄材料采用塑料制成，电池盒开启方便，电池加持可靠，打火寿命不少于2000次。  4、演示效果明显、直观。 | | 156.00 |
| 105 | 机械能热能互变演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成。 2． 外形尺寸约180mm×75mm×20mm。 3． 导热管用φ16mm×1mm紫铜管制成，长65mm，表面抛光处理。 4． 导热管与底座焊接牢固无漏气现象，可承受径向拉力不小于500N。 5． 弓形夹有效夹持厚度5～55mm，夹持深度不小于30 mm。夹紧压力不小于200kg。 6． 导热管与弓形夹的安装无明显倾斜、夹持稳固，塞盖与导热管配合松紧适宜。 7． 摩擦绳为φ4.5mm腊旗绳，长度为1米。 8． 产品应符合JY177-84《机械能热能互变演示器》的要求。 | | 69.00 |
| 106 | 金属线膨胀演示器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由支架、金属棒、酒精槽、显示系统组成。铜、铁、铝三根金属棒水平并放，试棒长度为185±0.5mm，直径为6mm；支架一端设有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。三组传动机构传动灵活，互不干扰；指针采用铝材制作，针体长约170mm，最宽部分10mm，三根指针分别着红、蓝、白三种颜色；标尺采用金属材料制成，印有刻度线，表面镀铬；底座材质为金属，外形尺寸约240×90×20mm。   2、产品应符合JY225-87《金属线膨胀演示器》的要求。 | | 147.00 |
| 107 | 固体缩力演示器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由试棒、底座、铸铁销和手柄等组成。 2. 度棒用炭素钢制成，直径16MM，全长350MM，一端有直径6MM的插销孔，另一端有M16螺纹，螺纹长度不小于35MM，表面防锈处理。 3. 底座用铸铁制造，应有足够的强度，放置平稳。左右两端有个U型槽，两U型槽外端面的距离为310MM，试棒取放方便。转动手柄时，试棒不应转动。底座表面烤漆。 4、铸铁销直径5MM-6MM，长度60MM，无砂眼，气孔等缺陷。 5、手柄用铸铁制成，手柄宽不小于100MM，与试棒螺纹配合，配合长度不小于20MM松紧适宜，手柄表面烤漆。   6、产品应符合JY226-87《固体缩力演示器》的要求。 | | 156.00 |
| 108 | 热传导演示器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由底座、支架、蓄热块和导热杆组成。   2、蓄热块是一个铝块，左边是铜、铁铝三根导热热杆，等粗等长，都有三个分布均匀的凹坑。相对于蓄热块，导热杆呈辐射状分布。 | | 59.00 |
| 109 | 双金属片 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体长度不小于15cm,由两层热膨胀系数不同的合金叠合而成。 | | 44.00 |
| 110 | 气体做功内能减少演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品由气室、进气管、胶塞、防护套、底座及背景衬板凳组成。 2. 气室：（1）气室为圆筒形，有进气口和出气口，进气咀与进气管配合紧密；出气口为喇叭状，与胶塞配合紧密。（2）气室直径应不小于38mm，长不小于90mm，壁厚不小于2mm。（3）玻璃气室材质的要求应符合JY0001—2003中7.2、7.4、7.6的要求。 3、玻璃气座应有防护套，防护套透明塑料或有机玻璃制作。气室在防护套内限位可靠，无串动，由防震垫。   4、底座长不小于120mm，宽不小于90mm。仪器放置应平稳可靠。底座应为黑色。 5、背景衬板为黑色，长不小于120mm，高不小于90mm。  6、进气管长不小于500mm，内径与气室进气嘴配合牢固。  7、胶塞为锥形，大端直径约为15mm。胶塞与气室出口配合紧密，松紧可调，胶塞与底座用线绳连接，线绳应牢固可靠。  8、其它应符合JY0001有关要求。 | | 59.00 |
| 111 | 纸盘扬声器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 直径不小于200mm，8Ω，动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。 | | 117.00 |
| 112 | 超声波清洗器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 超声波频率: 40,000 Hz； 2. 内胆材料: 不锈钢冲压槽 SUS304； 3. 外壳材料:SUS304； 4. 容量:3.2 L； 5. 时间控制:机械定时1-30分钟； 6. 电源:AC 220 ~ 240V, 50 / 60 Hz;7.超声波功率:120 W , 2枚震头； 7.加热功率:100W；   8.外形尺寸:不小于265 x 165 x 210 mm ( L x W x H )  9.内胆尺寸:不小于240 x 135 x 100 mm ( L x W x H )；  10.排水口:无;11.缸盖:有。 | | 4485.00 |
| 113 | 玻棒(附丝绸) | 1对 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）1根，丝绸1块。 2．玻棒（或有机玻棒）外形尺寸不小于300mm。 3．丝绸尺寸应不小于360mm×360mm。 4．在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果： 使用玻棒，指针验电器张角不小于30º 使用有机玻棒，指针验电器张角不小于45º 5．玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制后做退火处理。有机玻棒表面要光洁，手持端要有标志。 6．丝绸为桑蚕织品，颜色为本色。 7．产品应符合JY179－85《玻棒附丝绸、有机玻棒附丝绸、胶棒附毛皮、聚碳酸脂棒附毛皮》的要求。 | | 24.00 |
| 114 | 胶棒(附毛皮) | 1对 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）1根，毛皮1块。 2．硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）外形尺寸不小于300mm 3．毛皮尺寸应不小于150×150mm。 4．在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（聚碳酸脂棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果： 名称 电荷 指针验电器张角 使用胶棒，指针验电器张角不小于30º 使用聚碳酸脂棒，指针验电器张角不小于45º 5．胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁，手持端要有标志。 6．毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。 7．产品应符合JY179－85《玻棒附丝绸、有机玻棒附丝绸、胶棒附毛皮、聚碳酸脂棒附毛皮》的要求。 | | 18.00 |
| 115 | 箔片验电器 | 1对 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成。 2． 外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕。 3． 园球或园盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺。安装后应紧固无松动及歪斜现象。 4． 导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片。 5． 金属箔片厚度不大于0.02mm，长度不小于25mm，带电时应能顺利张开，两边张角应对称，不飞翻弯曲，电荷消失后应能完全回零。 6． 在圆球或圆盘上加8KV的直流高压时，泊片的两边张开与中位片的角度应不小于45°。移去高压后，箔片张开角度保持30°以上的时间应不小于1分钟。 7． 产品应符合JY202－85《箔片验电器》的要求。 | | 159.00 |
| 116 | 指针验电器 | 1对 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。 2． 壳体应连接牢固、平整周正，底座平稳，表面无明显划痕，壳体的演示面应有指针张开角度的刻度，如有活动门则门与壳体之间的配合应严密活动方便。 3． 圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。 4． 圆球或圆盘与导电杆之间用M4螺纹配合，装配后整体平整周正。 5． 指针用薄金属片制成；长度不小于100mm，针体平直，表面光滑无毛刺，下部成箭头形，漆红色。 6． 指针架用金属制成，镀铬抛光后表面光滑无毛刺。指针装在指针架上时，动作应灵敏可靠，不前后偏斜摇摆，电荷消失后应能顺利向零。 7． 在圆球或圆盘上连接9KV直流高压电源的一极时，指针张开角度不小于45°，移去高压后，指针保持30°以上的时间应不小于10分钟。 8． 本产品中两只验电器的指示灵敏度指针指示张角0°到60°范围内不得有明显的偏差。指针指示中不应有跳动现象。 9． 产品应符合JY203－85《指针验电器》的要求。 | | 147.00 |
| 117 | 感应起电机 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 在温度为20℃、相对湿度为65%的环境中，摇柄转速120转／分，火花放电距离不小于55mm。在温度为5～30℃范围，相对湿度小于80%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离不小于30mm。 2． 起电盘采用直径275mm，厚3mm的有机玻璃板制成。 3． 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。 4． 底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成。 5． 起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于1.5mm。 6． 两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于2.5mm，最大不超过5.5mm。 7． 起电盘中心轴横向窜动量不大于1mm。手摇转柄轴横向窜动量不大于2mm。 8． 起动盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于120转／分的条件下，仪器无颤动现象。 9． 电刷在起电盘上与铝箔接触良好。 10． 电梳由针状金属杆或柬状裸铜丝制成。 11． 起电盘上铝箔粘接整齐牢固。 12． 莱顿瓶极板涂敷高度应不低于120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。 13． 产品应符合JY115－82《感应起电机》的要求。 | | 323.00 |
| 118 | 小灯座 | 100个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成,接线柱为金属螺丝。底板用优质PVC工程塑料制作，规格尺寸75mm×35mm×10mm，冷冲件共4件，表面镀镍，接线柱为M4。 | | 800.00 |
| 119 | 单刀开关 | 100个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成，接线柱为金属螺丝。底板、刀柄用优质PVC工程塑料制作，规格尺寸75mm×35mm×10mm，冷冲件共5件，表面镀镍，开启方便，接触良好。接线柱为M4。 | | 800.00 |
| 120 | 滑动变阻器 | 50个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 技术规格：电阻20Ω；额定电流2 A。 2． 电阻值误差应小于10％。 3． 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有4个接线端。 4． 电阻线绝缘层承受不低于1.5KV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5KV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象。 5． 在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象。 6． 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹。 7． 常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ。 8． 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 9． 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。 10． 产品应符合JY0028－1999《滑动变阻器》的要求。 | | 2200.00 |
| 121 | 滑动变阻器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 技术规格：电阻50Ω；额定电流1.5 A。 2． 电阻值误差应小于10％。 3． 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有4个接线端。 4． 电阻线绝缘层承受不低于1.5KV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5KV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象。 5． 在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象。 6． 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹。 7． 常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ。 8． 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 9． 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。 10． 产品应符合JY0028－1999《滑动变阻器》的要求。 | | 69.00 |
| 122 | 滑动变阻器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 技术规格：电阻5Ω；额定电流3 A。 2． 电阻值误差应小于10％。 3． 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有4个接线端。 4． 电阻线绝缘层承受不低于1.5KV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5KV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象。 5． 在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象。 6． 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹。 7． 常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ。 8． 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 9． 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。 10． 产品应符合JY0028－1999《滑动变阻器》的要求。 | | 44.00 |
| 123 | 电阻圈 | 30组 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 仪器由盒体、电阻丝、接线柱组成。盒体用优质工程塑料制作，封闭式，规格尺寸：82.5mm×42mm×23mm，电阻丝额定电阻分别为5Ω、10Ω、15Ω，额定电流分别为1.5A、1A和0.6A，接线柱为M4。 产品应符合JY0029－91《电阻圈》的要求。 | | 1050.00 |
| 124 | 电阻定律演示器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成。 2． 外形尺寸： 1060×150×40mm或560×180×40mm。 3． 金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。 4． 三种金属导线的规格、阻值如下表： 材质 导线直径（mm） 有效长度（mm） 参考阻值（Ω） 数量（根） 铜 0.5±0.04 1000±2　 0.09 1 铁 0.5±0.04 1000±2 0.5 1 镍铬 1±0.04 1000±2 2.5 1 5． 金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象。金属导线在两接线柱间的长度为1000±2mm。 6． 金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记。 7． 底板应平整无变形、表面作防护处理。 8． 连接片为1mm厚的黄铜制成，表面镀铬。 9． 接线柱为铜质，直径不小于8mm，与底板绝缘良好。 10． 产品应符合JY217－87《电阻定律演示器》的要求。 11． 符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定 | | 98.00 |
| 125 | 电阻定律实验器 | 30台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 仪器由示教板、接线柱、电阻丝、紫铜丝、铁丝组成。示教板为木制中，规格尺寸450mm×100mm，底部有4个橡胶脚支撑。示教板正面印有A1、A2、A3和B1、B2、B3标记。各标记点安装红、黑接线柱。瓦楞纸盒包装。木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。 | | 1950.00 |
| 126 | 教学电阻箱 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | J 2361型，电阻箱阻值调节范围0～9999.9Ω。采用电木密封结构箱体。电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理。阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。 | | 156.00 |
| 127 | 演示线路实验板 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 实验板由基本电路元件，大小插座，接插器件，专用接线，特制插头三角支板等组成： 1.底板：由ABS塑料压制，单板尺寸为360\*240mm，板面上设有80个以上间距为30mm的等距离圆孔，供接插配套插座使用，按示教需要底板之间可自行拼拆。 2.插座：用塑料压制，表面安装或焊接电路配套元器件，实验时把需要的插座插在底板上，用专用插头线连接成实验电路，必要时可更换插座上的元器件，自行设计电路。 3.开关：用弹性良好的磷铜片冲制，装在塑料座架上，使用时，按实际电路插在底板上适当的位置，旋动开关凸轮即通断。 4.电池盒座：固定一号干电池用，实验时将其插在底板上。 5.连接导线：由两个专用插头和一股导线制成，供接插，连接电路使用，插头与插头可以互相接插，变化电路节电十分方便。一端为接线叉的导线供连接接线柱使用。 6.小接插座：插于底板表面，作实验线路的过渡结点，供连接导线和外接电表时使用。 7.吊环：由塑料压制，装插在底板四周，供悬挂线路板使用。不用时可卸下。 8.开口销钉：有塑料压制，当底板与底板拼合时，插入销钉使拼板紧固，防止松脱。 9.压环螺栓：用金属特制，长短配套，在演示实验时，使变阻器、电阻箱等器件固定在线路板面上，以增加直观性。 10.三角支板：供底板拼接成直角，放置在讲台上实验，保持稳固。 | | 390.00 |
| 128 | 单刀双掷开关 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。  2．底板用塑料制作，外形尺寸不小于92×42×12mm，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度不小于7mm，闸刀厚度不小于0.7mm。接线柱直径为φ4mm，有效行程不小于4mm。 3． 开关通额定电流，导电部分允许温升不大于35℃，操作手柄允许温升不大于25℃。 4． 开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流试验电压历时1min的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象。 5． 开关在额定直流电流工作条件下，其接线两端直流电压降应不大于100mV。 6． 开关在高温50±2℃和低温－40±2℃各贮存4h，其工作性能不变。 7． 开关的电寿命应符合下表的规定，经电寿命试验后，开关的工作性能不变： 8． 开关应具有足够的强度。 9． 产品应符合JY0117－91《教学用闸刀开关》的要求。 | | 450.00 |
| 129 | 双刀双掷开关 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。  2． 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度不小于7mm，闸刀厚度不小于0.7mm。接线柱直径为φ4mm，有效行程不小于4mm。 3． 开关通额定电流，导电部分允许温升不大于35℃，操作手柄允许温升不大于25℃。 4． 开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流试验电压历时1min的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象。 5． 开关在额定直流电流工作条件下，其接线两端直流电压降应不大于100mV。 6． 开关在高温50±2℃和低温－40±2℃各贮存4h，其工作性能不变。 7． 开关的电寿命应符合下表的规定，经电寿命试验后，开关的工作性能不变： 8． 开关应具有足够的强度。 9． 产品应符合JY0117－91《教学用闸刀开关》的要求。 | | 17.00 |
| 130 | 焦耳定律演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由贮气盒、安装面板、气门螺帽、连接软管、玻璃管、电阻、支撑脚等组成。1.安装面板外形尺寸：不小于290×255×5mm，面板须印上刻度标尺线不少于十三条，条距10mm，材料为白色塑料板。2.贮气盒外形尺寸：不小于85×85×38mm，由PC透明塑料制成，与面板安装后应保证密封性。3.玻璃管尺寸不小于Ф6×4×240mm，U型。4.连接软管外形尺寸：Ф5×4×105mm，为医用乳胶管。5.支撑脚呈“⊥'形，长135mm，宽10mm，高147mm，脚与示教板用强夹固定，摆放平稳。6.电阻为通电发热元件。7.工作电压DC.6V-10V。或者AC 6V-10V 50Hz;8.电阻阻值：R1、R2、R3分别为5Ω；R4为10Ω。 | | 86.00 |
| 131 | 焦耳定律实验器 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由贮气盒、安装面板、气门螺帽、连接软管、玻璃管、电阻、支撑脚等组成。1.安装面板外形尺寸：不小于290×255×5mm，面板须印上刻度标尺线不少于十三条，条距10mm，材料为白色塑料板。2.贮气盒外形尺寸：不小于85×85×38mm，由PC透明塑料制成，与面板安装后应保证密封性。3.玻璃管尺寸不小于Ф6×4×240mm，U型。4.连接软管外形尺寸：Ф5×4×105mm，为医用乳胶管。5.支撑脚呈“⊥'形，长135mm，宽10mm，高147mm，脚与示教板用强夹固定，摆放平稳。6.电阻为通电发热元件。7.工作电压DC.6V-10V。或者AC 6V-10V 50Hz;8.电阻阻值：R1、R2、R3分别为5Ω；R4为10Ω。 | | 3510.00 |
| 132 | 保险丝作用演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品使用电源：交流198V－242V，50Hz。 2． 面板长不小于450mm，宽不小于30mm。正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落，图形符号应符合JY0001的有关规定。 3． 绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱为铜质，接线柱间的距离不小于280mm，绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后，导线与面板间的距离不小于30mm。 4． 接保险丝的接线柱为铜质，两接线柱间的距离不小于80mm。 5． 电路开关开合松紧适宜，控制准确；接线柱、灯泡口接触良好，各连接件连接方便可靠。 6． 实验导线不少于30根，铜丝不少与10根、热膨胀丝不少于10根、断路线1根、保险丝1A、2A、3A各种不少于5米。应配置12V10W灯泡2只（备用1只），12V50W灯泡4只（备用1只）。  7． 保险丝在长时间通过额定电流时不熔断，通过大于二倍额定电流时短时间内熔断。 8． 绝缘实验导线的芯线为金属合金导线，外套为无毒塑料管或纸管；当通过电流大于二倍额定值时，绝缘实验导线外套管应能冒烟、燃烧。 9． 交流电压表和交流电流表为竖直使用式，准确度等级不低于2.5级，其它应符合JY0330的有关要求。 10． 在9m外观看实验现象应清晰。 11． 当输入电压为220V时，电源输出空载电压不大于14.5V；额定电流时负载电压不小于12V。额定电流值由产品规定，不小于10A。 12． 用裸实验导线连接电路，并在接保险丝的两接线柱间接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电5min后姜负载短路，保持5min，关闭电源。重新开启电源，仪器应能正常工作。 13． 安全性能：绝缘电阻应符合JY0009－1990中的4.4.3的规定；电压试验应符合JY0009－1990中的4.4.4的规定。 14． 产品应符合JY/T0364－2004《保险丝作用演示器》的要求。 | | 459.00 |
| 133 | 条形磁铁 | 30对 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 选用优质钢材制作，表面红、蓝喷漆，红色端部印N极，蓝色端部印S极。N、S极性标记用白色油漆，单个截面吸重力不小于100g，每套一对装包装，外形规格：180\*20\*10mm。产品应符合JY0057－94《教学用磁钢》的要求。 | | 1050.00 |
| 134 | 蹄形磁铁 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． D-CG-LU-80型：主参数（高度）80mm，磁极横截面积200mm2、磁感应强度应不小于0.055T。 2． 教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。N、S字母的颜色为蓝色或白色。 3． 教学用磁钢经高温老化处理后，磁感应强度不小于第1条的要求。 4． 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受在正常搬运时高度为800mm的自由跌落实验，试验后磁感应强度不小于第1条的要求。 5． 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受频率为30Hz，振幅为0.2mm，振动试验10min，试验后磁感应强度不小于第1条的要求。 6． 教学用磁钢磁性材料的磁特性不小于下表的规定，提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。  7． 产品应符合JY0057－94《教学用磁钢》的要求。 | | 24.00 |
| 135 | 磁感线演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成 2. 铁粉盒用塑料制作，有效尺寸不小于180×80×25mm.内腔呈长方形，底部有两个孔。 3. 生铁粉选用颗粒状，质量不少于3G。   4、磁铁规格尺寸80×20×20mm.N、S板标示明显。 | | 117.00 |
| 136 | 立体磁感线演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为组合式，主要由上盖1个，下底1个，矩形凹形片6片，矩形半圆形片1个，小软铁片。碲形磁铁1个，条形磁铁1个组成。 2、上盖和下底用优质透明塑料制作，外形规格不小于直径170mm,厚5mm,上下对称面分别6等分凹槽和3等分支撑点。 3、矩形片用优质透明塑料制作，正面钉不少于50个。规格不小于195×75×2mm,钉Φ3×2mm. 4、磁铁用U084碲形磁铁和80×20×20条形磁铁，两级标示明显。 5、中心缝内可嵌入条形盒碲形磁铁。6、组装后的立体磁感线演示器不小于Φ200×300mm.7、小铁片外形为菱形，安装在矩形片钉上。应转动灵活，但无脱落现象。 | | 215.00 |
| 137 | 磁感线演示板 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品主要由上下盖板各1块，多孔板1块，M4×12螺钉13套。M5×20螺钉4套。橡胶支撑脚4个。条形磁铁1个及铁针组成。 2、 塑料产品应表面平整，光洁透明，无明显痕迹，无刺等现象。 3、金属制品应无毛刺、表面防锈处理。 4、上下盖板用优质透明塑料制作，外形规格不小于228×228×2mm，四边均匀分布Φ为4.2mm的12个小孔。供M4螺钉的顺利装配。4角均为Φ5.2mm孔。供装配支撑脚使用。中心为Φ4.2小孔。 5、多孔板用优质ABS工程塑料制作，以中心均匀分布Φ5mm,小孔共计576个，四边和四角小孔痛上下盖板垂直。 6、支撑脚用橡胶制作，外形直径16×30mm±0.5mm. 7、条形磁铁有效尺寸80×20×20mm.N、S极标示明显。 8、小铁针Φ1.2×48mm,摆放在多孔板孔内应能灵活转动。 9、组装后的磁感线演示板应摆放平移。 10、磁感线演示板还可投影使用。 | | 117.00 |
| 138 | 电流磁场演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成。 2． 工作电流：直流3～6A。 3． 线圈必须用不小于Φ0.3 mm裸露铜线30根，合并后外套Φ4mm塑料软管，线圈两端必须焊有连接铜片。 4． 直线电流磁场的方线圈由60±5mm×100±5mm一匝组成。 5． 环形电流磁场的线圈由Φ40±5mm一匝组成。 6． 螺线形电流磁场的线圈由Φ40±5mm六匝组成。 7． 底座尺寸为120±5mm×115±5mm×40±3mm。 8． 演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。 9． 教学演示效果明显。 | | 128.00 |
| 139 | 菱形小磁针 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 每组包含菱形小磁针16支，磁针体尺寸28mm×8mm；支座底径25mm，总高25mm。 2． 磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承。 3． 磁针出厂一年内，磁针体的平均剩磁不小于5mT。 4． 磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落。指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。 5． 支座用非铁磁性材料制成。底座平整、稳定，顶部装镀铬钢针。 6． 磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象。去掉作用力后，磁针体应能自行回归指向，回归指向偏差不大于5º。 7． 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针应无明显倾斜。 8． 产品应符合JY0012－90《磁针》的要求。 | | 720.00 |
| 140 | 翼形磁针 | 30对 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 每组包含翼形磁针2支，磁针体尺寸140×8mm；支座底径71mm，总高112mm。 2． 磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承。 3． 磁针出厂一年内，磁针体的平均剩磁不小于9mT。 4． 磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落。指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。 5． 支座用非铁磁性材料制成。底座平整、稳定，顶部装镀铬钢针。 6． 磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象。去掉作用力后，磁针体应能自行回归指向，回归指向偏差不大于5º。 7． 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针应无明显倾斜。 8． 产品应符合JY0012－90《磁针》的要求。 | | 420.00 |
| 141 | 演示原副线圈 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 演示原副线圈由演示原线圈、演示副线圈、软铁芯三部分组成。 2． 外形尺寸：70xl06xll3mm 3． 演示原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成，表面光洁，演示副线因底座平整，直立于平面时不应晃动。 4． 对演示原线圈的要求：园筒内径：13±0.5mm；园筒外径：22±1mm。采用直径0.59mmQZ型漆包线分四层平绕400±8匝，绕线宽度65mm。绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向，并焊接在固定于铜质接线柱的焊片上，装接牢固。绕线表面应有示向胶线三匝。 5． 二对演示副线圈的要求：园筒内径：35±1mm；园筒外径：49±1mm。采用直径0.27mmQZ型漆包线分五层平绕115±20匝，绕向要和演示原线一致，绕线宽度69mm。 6． 绕线引出端应明显看出线目的实际绕向，并焊接在固定于铜质接线柱的焊片上，装接牢固。 7． 绕线表面应有示向胶线三匝。 8． 对铁芯的要求：采用长度不小于113mm，直径为12±0.2mm的软钢棒，表面要求镀锌、钝化处理或镀铬。棒的上端应装塑料手柄。 9． 进行电磁感应和验证感生电流规律的实验效果应明显。演示原线圈（带铁芯）通以不大于2A的直流电流，插入演示副线圈时，J0401型演示电流计的指针摆动幅度应不小于满刻度的2／3。 10． 产品应符合JY120－82《演示原副线圈》的要求。 | | 63.00 |
| 142 | 原副线圈 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为组合式，原线圈1套、副线1套、软铁芯1套组成；2、原线圈：（1）由骨架、漆包线、连接片、接线柱组成；（2）骨架选用PBT工程塑料制成，内孔Ф11mm，绕线外径15mm，有效绕线距55mm；（3）漆包线Ф0.5mm绕制匝数不少于200匝；（4）连接表面镀锡处理；（5）接线柱选用M4塑料旋帽；（6）组合后的原线圈应漆包线绕制平整，绕线走向标示明显，无重叠、漏线现象，连接部位牢固。3、副线圈：（1）由骨架、漆包线、连接片、接线柱组成；（2）骨架选用PBT工程塑料制成，内孔Φ24.5mm，绕线外径30mm，有效绕线距49.5mm；（3）漆包线Φ0.2mm绕制匝数不少于370匝；（4）连接表面镀锡处理；（5）接线柱选用M4塑料旋帽。（6）组合后的副线圈应漆包线绕制平整，绕线走向标示明显，无重叠、漏线现象，连接部位牢固。4、软铁芯选用软铁材料制成，表面防锈处理，一端应有塑料帽，软铁Φ10mm，长80mm。5、其余按JY121－88《原副线圈》技术要求执行。 | | 1050.00 |
| 143 | 蹄形电磁铁 | 1组 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 工作电压：直流，不大于6V。工作电流：不大于1A。 2． 蹄形电磁铁产生的吸力不小于49N。 3． 铁芯剩余磁力应不大于5.88N，既在断电后衔铁和重物总质量不大于600G时应自行与铁芯脱离。 4． 磁路平均总长度不小于220mm，两磁极面中心距离不小于40mm。 5． 衔铁尺寸应符合：长等于铁芯两端面外端间最大距离；宽等于铁芯宽度或直径；厚不小于4.0mm。 6． 铁芯上部中间和衔铁下方中间有挂钩，挂钩承重不小于196N。 7． 线圈骨架用塑料布制成。骨架上在两端应有接线柱，接线柱要安装牢固。接线柱、焊片及垫圈均为铜质。接线柱分别用红、黑色表示接入后的电流方向。 8． 符合JY0013－90《蹄形电磁铁》的要求。 | | 50.00 |
| 144 | 电铃 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品供中学物理教学中讲述、演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置还可以做空气传声试验。 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。 3、工作电压：直流3V~6V。 4、外形尺寸：约90mmΧ85mmΧ225mm。 5、质量：约0.4kg。金属产品采用优质钢材防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 | | 50.00 |
| 145 | 左右手定则演示器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为组合式，由底座、撑杆、接线板、方形线圈组成；2、底座用塑料制作，规格不小于180×120×4mm，底部用4个橡胶脚支撑。3、撑杆用金属制作，两端有效尺寸M6，长度不小于250 mm与底部安装牢固。4、接线板用塑料制作，长度为150±2mm，其上安装红、黑两只接线柱。5、方形线圈：（1）线圈框架为塑料制品，结构为正方形，内边边长63±1mm，其上有绕线槽。（2）线圈引线采用导线截面积不大于0.8 mm²的多股软线，线端接线叉加套管。（3）底座、撑杆、接线板、方形线圈装接后，线圈框架内边两端到底座的高度差不大于5mm。6、 | | 44.00 |
| 146 | 手摇交直流发电机 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 本机输出端电压：在转子转速为1600转/分时，空载电压≥8V，串入4.8V，0.3A小灯泡，负载电压≥5V。 尺寸不小于30\*20\*30cm,材质：金属，质量不小于3kg. 2． 本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电。, 3． 转子线圈用Ф0.47～0.49mm高强度漆包线，平绕440匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆。 4． 磁铁两极应有明确的表示色,红色为N极,蓝色为S极。 5． 电枢转轴,由元钢制成,电枢支架上两轴孔的不同轴度≤0.1mm,转手与极靴的距离≤1.5mm,无碰撞和磨擦。 6． 本机底座为木制,平面无变形,裂缝,四脚平放,不晃动,漆面应光洁,均匀,美观大方。 7． 底板上各紧固件不得松动,转动部分应灵活,均匀,杂音小。 8． 对演示效果的要求 :当转子转速为1600转／分时，测得空载电压为≥8V;输出端接上4.8V，0.3A小灯泡作负载，当转子转速为1600转／分时，小灯泡正常发光,输出端交直流电压为≥5V。 9． 产品应符合JY21－79《手摇交直流发电机》的要求。 | | 323.00 |
| 147 | 电机原理说明器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 电机原理说明器主要由转子、机座等组成。外形尺寸：约260x230x254(mm） 2． 演示直流电动机： a 定子与转子串激，加4V至16V电压，转速可变。  b 定子与转子并激，加10V至6V电压，转速可变。 3． 演示直流发电机。定子加6V电压，转子转速在180转／分以内，电机输出大子80μA。  4． 演示交流发电机，定子加6V电压，电机的输出使电流计指针左右偏转满刻度。 5． 导体与机座之间的绝缘电阻，不小于10MΩ。 6． 定子与转子串激，加24V额定工作电压，连续工作不低于1小时。 7． 电枢用红、蓝色布包扎成方口线圈，外框尺寸142X70mm，线圈外应有电流输入的标志。电磁铁结芯用软铁，线圈应整齐美观，井标有线圈绕向指示线。 8． 两个组合的接触环（换向器）与转轴的同轴度不大于0.3mm。电枢两端与极靴的距离不小于1mm，不大于3mm，电枢在定子中转动要灵活，无停滞摩擦或碰撞现象。 9． 电刷的材料必须用锡青铜（QSn）或铍青铜（QBc），表面要完洁，无锈层蚀班痕，边缘无毛刺。 10． 机座应为铁制，无变形，实验时仪器应平稳。无晃动现象。 11． 本仪器的机座和铁皮环应喷涂烤漆，铁皮环件油漆应为红、兰两色，以示出不同的磁极。 12． 产品应符合JY20－85《电机原理说明器》的要求。 13． | | 323.00 |
| 148 | 低频信号发生器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.低频信号发生器频率输出范围为20Hz—20KHz，分成三个频段： 第一频段：20Hz—200Hz；第二频段：200Hz—2KHz；第三频段：2KHz—20KHz。 2.低频信号发生器输出频率误差为±5%。 3.低频信号发生器输出正弦波的频率幅度特性 负载为300Ω，低频信号发生器正弦输出以1KHz，3.5V（有效值）为基准，输出频率在20Hz—20KHz范围内，输出电压幅度变化不大于3db。 4.产品应符合JY9－88《低频信号发生器》的要求。 5． | | 752.00 |
| 149 | 能的转化演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由主示教板（由变速器、直流电动机、控制开关、电池盒组成）和5块小示教板（风能、声能、光热能、磁能、太阳能）组成。各小示教板尺寸均不小于75mm×60mm；面板上有两个外接电源接入端，分别为2V和12V。各模块都有接线端。配有四条接线。   2. 完成以下实验：⑴机械能与电能的相互转换，说明机械能转换为电能、电能转换为机械能。⑵机械能、电能、风能的变化，说明机械能转换为电能后又转换为风能。⑶电能、声能的变化，说明电能转换为声能。⑷电能、热能、光能的变化，说明电能转换为热能和光能。⑸电能、磁能、机械能的变化，说明电能转换为磁能，磁能又转换为机械能。⑹光能、电能、机械能的变化，说明光能转换为电能，电能又转换为机械能。  3. 结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001第4、5、6、7章的有关要求。 | | 254.00 |
| 150 | 光具盘 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由矩形光盘、圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘，型号为：G-GP-XC-6。 2． 矩形光盘尺寸为：650mm×240mm，平面度误差不大于2 mm。 3． 圆形光盘直径为250mm，平面度误差不大于1mm。装在矩形光盘上应转动灵活，并能停止在任意位置上。 4． 光源电压不大于24V，电流不大于6A。光源出口处照度不小于6Klx。开启光源后，外壳最大温升不大于60°。 5． 狭缝数不小于7条，缝宽为3±0.2mm，相邻两条缝的中心距为13±0.5mm。 6． 光学零件：梯形玻璃砖1个，等腰直角三棱镜1个，半圆柱透镜1个，凹凸柱面镜1个，大双凸柱透镜1个，小双凸柱透镜1个，小双凹柱透镜1个，平面反射镜1个，正三棱镜2个，双凸透镜1个。 7． 产品应符合JY0033-91《光具盘》的规定。 | | 1116.00 |
| 151 | 凹面镜 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。 2． 凹面镜的直径为100±2mm。 3． 凹面镜的焦距为65±10mm。 4． 凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。 5． 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 6． 凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径应不大于6mm。 7． 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度。 8． 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于50mm。 9． 本产品应符合JY138-82《凹凸面镜》的规定。 10． 本产 | | 26.00 |
| 152 | 凸面镜 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成，两套成对。 2． 凸面镜的直径为100±2mm。 3． 凸面镜的焦距为－65±10mm。 4． 凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。 5． 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 6． 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度。 7． 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于50mm。 8． 本产品应符合JY138-82《凹凸面镜》的规定。 | | 26.00 |
| 153 | 玻璃砖 | 30块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为60°和45°。 2． 玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50～1.55范围内。  3． 可以用脱脂棉、纱布清洁。 4． 外形尺寸：上底长为35mm；两底角为60±0.5°和45±0.5°；高度为35±1mm；厚度为15±1mm。 5． 玻璃料的一拉质量要求应符合GB 903一65《无色光学玻璃》中的要求，条纹类别为2类，条纹级别为C级，气泡类别为7类。 6． 玻璃砖中的一梯形面为粗加工面，光洁度为▽5，上下里底面、两斜面及另一样形面为精加工面，应进行抛光处理。 7． 玻璃砖的上下两面底面平行度为0.10mm。 8． 以抛光的梯形面为基标准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为0.1mm。 9． 玻璃砖的边缘倒角按GB 1204-75《光学零件的倒角》的要求进行。 10． 精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。 11． 产品应符合JY140－82《玻璃砖》的要求。 | | 630.00 |
| 154 | 光具座 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为组合式，导轨1套、双凸透镜2个、平凸透镜1个、双凹透镜1个 、“1”字屏1块 、插杆5根 、毛玻璃1块 、毛玻璃架1个、光源1个、烛台1个、白屏1块组成。3、导轨：（1）导轨有：导轨2根，滑块4只，支架2只，标尺1支组成。（2）导轨、支架、标尺为金属件，滑块塑料制品。（3）导轨Φ16±0.4mm，不锈钢管、滑块、支架，喷漆处理。（4）组装后的导轨中部加重，应符合JY0034-1991第5.2.2～5.2.7条。（5）组装后的导轨有效长度不小于900mm。4、标尺：（1）标尺刻度范围与导轨有效长度相匹配，全程误差不大于±1mm。（2）标尺最小分度为1mm，等分度误差应小于0.2mm。5、透镜：（1）透镜的焦距和通光孔应符合表2的规定。（2）透镜应无明显条纹，气泡度为1.0【0.5】。（3）透镜的表面疵病应符合JY0034-1991中的第5.4.3条。（4）透镜框为塑料制品，应能牢靠地夹持透镜。6、光源：（1）光源工作电为交直流6～8V，功率不大于5W。（2）光源出口处照度应符合JY0034-1991第5.52条。7、插杆金属制品，Φ5.9±0.2mm，直线度误差不大于0.5﹪，插杆与插件结合可靠。8、“1”字屏为黑色塑料制作，“1”字轮廓清晰，“1”字宽为5mm±0.3，105×80±2mm，厚度不小于1.5mm。9、白屏用乳白塑料制作，规格105×80±2mm，厚度不小于1.5mm。10、毛玻璃屏磨砂均匀，周边应有保护性倒角，规格120×80±3mm，厚度不小于2.5mm。11、塑料产品选用ABS，及聚丙稀全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。金属产品采用优质钢材防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 | | 6000.00 |
| 155 | 三棱镜 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。 2． 三棱镜体外形为正三棱柱，边长25mm，相邻两角为60±0.5°，棱长80mm。 3． 三棱镜体采用中部色散NF-NC不小于0.0080的玻璃磨制。 4． 三棱镜体表面不许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。 5． 托架应有足够的强度，三棱镜体应能作任意方向的转动，并能停止在任意位置。 6． 支柱高度可调，其升降范围不小于30mm。整个仪器应有足够的稳度。 7． 应符合JY142-82《三棱镜》》的有关规定。 | | 900.00 |
| 156 | 白光的色散与合成演示器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成。 2． 两块棱镜应配对，其折射率之差不大于0.003，中部色散之差不大于0.0004。 3． 三棱镜的顶角为60±0.5°，有效边长不小于40mm，高度不小于40mm，非工作面磨砂。应有保护性倒角。 4． 棱镜固定可靠，装卸方便。 5． 产品应符合的要求JY0310-91《白光的色散与合成演示器技术备件》的规定。 | | 129.00 |
| 157 | 平面镜成像实验器 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、由平面镜、平面镜支架、直角尺、蜡烛组成； 2、平面镜：（1）平面镜外形尺寸不小于100mm×80mm。（2）玻璃平面镜应符合JY0001—2003中7.1、7.2、7.4的要求。（3）表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能反射又有一定透光能力。 3、支架应能支持平面镜稳定可靠。 4、蜡烛总高度不小于60mm，左右应完全对称，火焰为红色。 5、外观及其它应符合JY0001—2003中有关要求。 | | 1620.00 |
| 158 | 光的传播、反射、折射实验器 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为组装式，主要由Z型玻璃棒，平面镜、水槽、圆形角度盘、激光笔、磁吸、激光笔套筒、支架组成； 2、Z型玻璃棒用透明玻璃制作，规则直径不小于5mm,j尖点为球状。表面光洁，无气泡、毛刺现象。有效长度不小于120mm； 3、平面镜用PVC镀膜镜，有效尺寸94×20×1mm±0.2mm，表面无划痕，气泡现象； 4、水槽用透明塑料制作，外形状形成平圆形，直径不小于90mm,厚度不小于19mm,双边突出部位与角度盘配合良好； 5、圆形度盘用优质白色塑料制作，有效直径不小于98×1.5mm,表面都有0～90°刻线和安装水槽，平面镜的支架； 6、激光笔和激光笔磁吸套筒配合良好，套筒顶端装有光束镜，一面装有磁铁块； 7、支架选用金属冷冲成型制作，有效尺寸不小于150×54×160mm.厚度1.2±0.1mm,表面喷漆防锈处理； 8、组装后应摆放平稳，光源转动，可停留任何位置。 9、塑料产品选用ABS，及聚丙稀全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。 | | 2670.00 |
| 159 | 光的三原色合成实验器 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为组装式，主要由主体1套、集成线路板1套、导线2根、接线装置1套； 2、主体用塑料制作，规格尺寸不小于120×100×30mm，光源凸距27mm。 3、光源为红、绿、蓝超亮发光二极管，DC6V，工作电0.3A； 4、集成电路中，由发光二极管，红、绿、蓝亮度调节旋钮，稳压电阻，红、绿、蓝控制开关，可任意关闭和开启所需的发光二极管； 5、主体内可安装4节5号干电池，接线装置导线可外接电源使用。6、其余按JY0310《白光的色散与合成演示器》技术要求执行。 | | 5280.00 |
| 160 | 轴承模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 模型由滑动轴承、滚动轴承组成。滑动轴承由铸铁座、铜套、钢制轴配合制成；滚动轴承由轴承钢制成，外圈对称剖为两半，合并后其不圆度公差不大于0.5mm。内圈直径不小于60mm 2． 转动灵活、轻便，无松旷或卡死现象。 3． 可拆式。 4．要符合技术标准的要求JY 109－82 《轮轴模型》。 5． | | 78.00 |
| 161 | 抽水机模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、吸取式抽水机模型由支架、缸筒、活塞、活塞环（密封圈）、连杆、进水阀、出水阀、进水管、出水咀、缸盖、立柱、压杆、手柄和水槽组成；压力式抽水机模型除以上结构外还装有压力包。 2. 水槽、立柱、缸盖和支架用冷轧板或塑料制成，冷轧板厚度1mm，表面烤漆；连杆、手柄用金属材料制成，表面防锈处理。 3. 筒和压力包用透明塑料制成，壁厚≥4mm，缸筒外经≥60mm。 4. 装稳固，密封；结构原理直观，实验效果明显。 | | 152.00 |
| 162 | 离心水泵模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1 产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成。泵体叶轮直径不小于100mm，厚度不小于2.5mm；进水口口径φ10mm，出水口口径φ8mm；驱动机构采用齿轮传动；底座采用铸铁制作，外形尺寸约240×110×15mm。  2． 水泵模型结构为齿轮传动式，叶轮额定转速为600转/分。 3． 在额定转速下，扬水高度不小于0.6米，吸水高度不小于0.6米。 4． 水泵正常抽水停止后，60分钟内不经补充注水，仍可再行正常抽水。 5． 产品应符合JY222-87《离心水泵模型》的要求。 | | 273.00 |
| 163 | 液压机模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于30\*30cm. 1、由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。大活塞直径不小于1.4cm 小活塞直径不小于4.8cm 2．产品应符合JY43-79《液压机模型》的要求。 | | 600.00 |
| 164 | 水轮机模型 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为轴流式水轮机模型。 2． 产品由机壳、叶轮、轴杆、支架、底座、水槽等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠。 3． 叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径≥100mm。 4． 外形尺寸：Φ165×225mm | | 129.00 |
| 165 | 汽油机模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于30\*30cm. 1． 工作电压：直流1.5V～2V。 2． 模型应示汽油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。 3． 模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明。 4． 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象。 5． 电路排列整齐、接触良好。 6． 用不同颜色表示有关机构。 7． 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬。 | | 147.00 |
| 166 | 柴油机模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于30\*30cm. 1． 工作电压：直流1.5V～2V。 2． 模型应示柴油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。 3． 模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明。 4． 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象。 5． 电路排列整齐、接触良好。 6． 用不同颜色表示有关机构。 7． 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬。 | | 147.00 |
| 167 | 磁分子模型 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 磁分子模型主要由衬板、磁分子和吸转叶片及其支座组成。 2． 磁分子模型的结构。 a. 衬板由塑料或木材制成，板面尺寸约为长270mm，宽170mm。衬板的色泽对磁分子的衬托要醒目，支座应平稳。 b. 磁分子为：长为40mm，宽为12mm，两端为R6弧形的磁针。磁分子的排列为三排六行，间距为6mm，中心轴为可拆式。磁分子的北极（N）为红色，南极（S）为白色。磁分子应安有透明塑料防护板。 c. 吸转叶片用软磁材料制成、叶片尺寸为长22mm，宽10mm，反正面为两种颜色。吸转叶片安装在透明罩中，叶片轴的下轴孔嵌φ3玻璃钻，轴的上端带手柄。 d. 标尺为铝板或塑料板制成，双面刻度为0～50mm，分度值为5mm。 e. 支座用铸铁制成，中心柱孔带M4顶丝，底部带调平螺栓，立杆尺寸为6mm，长为70mm，表面镀铬。 3． 磁分子每个磁极的平均磁感应强度不小于11mT。 4． 磁分子模型在条形磁铁的作用下，应能呈现横向规则排列；在条形磁铁的不规则作用下磁分子可呈混乱排列状态。磁分子排定后，在无外界作用下，不应发生变动。 5． 经调整支座的调平螺丝后，吸转叶片应能静止在任意角度上。 6． 磁分子横向规则排列后，每排磁分子距上边线或下边线的偏移不大于2.4mm。 7． 磁分子左端或右端对叶片的吸动距离不小于20mm。 8． 产品应符合JY299－88《磁分子模型》的要求。 | | 74.00 |
| 168 | 电机模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 模型为立式，高300mm，宽215 mm，厚45 mm。 2． 转子和定子截面210×135（mm） 3． 工作电压：DC6～12V。 4． 输入功率：2.5W。 5． 演示部分外表无缺陷，表面涂镀层不应起泡、脱落，光泽明亮，面板字符清晰，标志正确，开关安装位置可靠，转动部位灵活，各部件拆装方便，电路接触良好。 6． 教学演示效果明显。 | | 234.00 |
| 169 | 电话原理模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于20\*30cm.由送话器、受话器和底板组成。 | | 234.00 |
| 170 | 照相机原理模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由壳体，镜筒、凸透镜、毛玻璃、白玻璃、三脚架组成，镜筒可伸缩调节，三脚架为铝合金材料。 2. 产品性能满足初中物理实验教学的要求。3、标志、说明书、包装运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定 3、规格13\*8.5\*9.5口径4.2cm | | 195.00 |
| 171 | 物质的形态和变化教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数5幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 98.00 |
| 172 | 物质的属性教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数2幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 39.00 |
| 173 | 物质的结构与物体的尺度教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数1幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 20.00 |
| 174 | 新材料及其应用教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数1幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 20.00 |
| 175 | 多种多样的运动形式教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数1幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 20.00 |
| 176 | 机械运动和力教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数15幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 293.00 |
| 177 | 声和光教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数9幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 176.00 |
| 178 | 电和磁教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数14幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 273.00 |
| 179 | 能量、能量的转化和转移教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数1幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 20.00 |
| 180 | 机械能教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数2幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 39.00 |
| 181 | 内能教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数4幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 78.00 |
| 182 | 电磁能教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数10幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 195.00 |
| 183 | 能量守恒教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数2幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 39.00 |
| 184 | 能源与可持续发展教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数3幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 59.00 |
| 185 | 初中物理实验参考书 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本16开,符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》。 | | 294.00 |
| 186 | 初中物理实验手册 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本16开,符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》。 | | 294.00 |
| 187 | 量筒 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 10ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，容量误差0.5ml，产品应符合GB 12804－91《实验室玻璃仪器——量筒》的要求和的有关规定。 | | 150.00 |
| 188 | 量筒 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 50ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，容量误差0.5ml，产品应符合GB 12804－91《实验室玻璃仪器——量筒》的要求和的有关规定。 | | 12.00 |
| 189 | 量筒 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 100ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，容量误差1ml，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应参考GB 12804－91《实验室玻璃仪器——量筒》。 | | 480.00 |
| 190 | 量杯 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml，硬质 采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，铜红扩散印线，容量误差3ml，全高200±10mm，壁厚1.2mm，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应参考GB 12804－91《实验室玻璃仪器——量筒》。 | | 40.00 |
| 191 | 试管 | 60支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф15mm×150mm、高硼硅料卷口 采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，全长150-2mm，外径15±0.75mm,壁厚1.3mm， 产品应符合QB/T2561《实验室玻璃仪器试管》的有关规定。 | | 120.00 |
| 192 | 试管 | 5支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф30mm×200mm、硬质采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，全长200-2mm，外径30±1.25mm,壁厚2±0.2mm， 产品应符合QB/T2561《实验室玻璃仪器试管》的有关规定。 | | 25.00 |
| 193 | 烧杯 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml、采用高硼硅GG-17玻璃制造，全高120±3mm，瓶外径70±2mm，壁厚1mm,玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合、QB/T15724.1《实验室玻璃仪器烧杯》的要求。 | | 720.00 |
| 194 | 烧杯 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml、采用高硼硅GG-17玻璃制造，全高140±3mm，瓶外径85±2mm，壁厚1mm,玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合、QB/T15724.1《实验室玻璃仪器烧杯》的要求。 | | 85.00 |
| 195 | 烧瓶 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml、采用高硼硅GG-17玻璃制造，全高200±4mm，瓶外径106mm，产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 75.00 |
| 196 | 烧瓶 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml、采用高硼硅GG-17玻璃制造，全高112±3mm，瓶直径85±1mm，壁厚1.4-2mm。产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 55.00 |
| 197 | 酒精灯 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 规格：150ml。 2． 由灯座、灯塞、灯盖、纯棉灯芯组成。 3． 灯身高80mm±10mm；盖高：60mm±3mm。 4． 直径：灯肩82mm±2mm；灯底50mm±5mm；灯盖22mm±2mm。 5． 灯体壁厚大于2mm。 6． 色泽：无色透明。 7． 厚薄均匀，底部平整，磨砂细密，口应磨平。 8． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 | | 150.00 |
| 198 | 漏斗 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用透明玻璃制造，长90±3mm，口径90±3mm,壁厚1.2-1.7mm,产品应符合QB/T 2560-2002《实验室玻璃仪器 过滤漏斗》的有关规定。 | | 45.00 |
| 199 | 平底管 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格：φ12mm×150mm。无内应力，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》。 | | 4.00 |
| 200 | T形管 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用透明玻璃制造，横长100±6mm，直径7-8mm,,壁厚1.5mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》。 | | 10.00 |
| 201 | 镊子 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 不锈钢，圆嘴 全长160±2mm， 厚1.5mm。符合GB 4747.1— 1989 《医用镊通用技术条件》的有关规定。 | | 2.00 |
| 202 | 石棉网 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成。 2. 金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面。 3. 金属网尺寸不小于125mm×125mm，石棉材料涂敷面直径不小于80mm。 | | 60.00 |
| 203 | 玻璃管 | 0.5千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 中性料、φ7mm～φ8mm、管壁厚度大于0.8mm,长度500～600mm两端抛光。产品应符合GB/T 12414-1995　《药用玻璃管》的有关规定。 | | 20.00 |
| 204 | 乳胶管 | 2米 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф5mm×7mm耐水耐酸碱，弹性强。 | | 12.00 |
| 205 | 蒸发皿 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 瓷，60mm，白色无杂色。 皿内外釉面光洁底平无釉，置平稳。产品可参考并符合QB／T 1992《蒸发皿》的有关规定。 | | 150.00 |
| 206 | 电工材料 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 鳄鱼夹（20个）、插口夹（5个）、香蕉插头（8个）、电阻丝（5米）、长40cm双鳄鱼嘴导线20根等符合初中物理教学实验使用材料。 | | 89.00 |
| 207 | 电子元件(工业产品) | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、光敏电阻、热敏电阻等)；电磁继电器、电容、电感、电位器、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等各符合初中物理教学实验使用材料。 | | 210.00 |
| 208 | 一般材料 | 1 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 锌片、铜片、磁性橡胶片、小钢球、乒乓球、大头针、回形针、灯泡(15W、60W)、小电池(5号、纽扣、太阳电池)、保险丝、保险管(不同规格的合金熔丝、保险管)、焊锡、松香、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板等符合初中物理教学实验使用材料。 | | 927.00 |
| 209 | 彩色透光片 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.彩色透明胶片有红色、绿色、蓝色透明胶片各一片组成。 2.彩色透明胶片基本尺寸为Φ80mm，厚0.25～0.35mm。 3.透光度良好，颜色纯正，红色透光片和绿色透光片叠加后透黄色光，红色透光片和蓝色透光片叠加后透紫红色光，蓝色透光片和绿色透光片叠加后透天蓝色光。 4.透光片边缘整齐，圆滑无毛刺。 | | 630.00 |
| 210 | 颜料的三原色 | 30适量 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由水粉颜料（红、黄、蓝三色各1）每种不少于10克、调色盘1只(直径不小于10cm)、水粉笔1支组成。有良好的坚牢度和化学稳定性。干燥快、抗水性强，安全环保。 | | 600.00 |
| 211 | 甲电池 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | R40甲电池1.5V。低碳无汞。 | | 2940.00 |
| 212 | 1号电池 | 60组 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 电压1.5V，每组3个。 | | 540.00 |
| 213 | 电珠(小灯泡) | 32个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 2.5V或3.8V | | 64.00 |
| 214 | 测电笔 | 30支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 全长不小于145MM，测量范围小于500VAC,刀杆材料选用优质CR-V钢,全硬热处理,达到CE标准。产品符合国家标准GB 8218要求。 | | 150.00 |
| 215 | 一字螺丝刀 | 30支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 磁性，一字槽,总长度158mm，主体为金属制品，长度为97mm，手柄为胶质，总长度61mm | | 180.00 |
| 216 | 十字螺丝刀 | 30支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 磁性,十字槽,长度158mm，主体为金属制品，长度为97mm，手柄为胶质，总长度61mm | | 180.00 |
| 217 | 尖咀钳 | 30把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 8寸尖咀钳200MM, 45#高碳钢锻造 其他符合执行QB/T 2442.3标准。 | | 1620.00 |
| 218 | 电工刀 | 9把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 不小于180mm,采用3CR-13硬质钢材料制造,刃部硬度大于52HRC,采用胶质手柄,坚固耐磨，其他符合QB/T2208标准。 | | 126.00 |
| 219 | 手摇钻 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 手摇式，不小于300mm,可装0-7mm钻头。其他符合QB/T 2210-1996《手摇钻》标准。 | | 83.00 |
| 220 | 木锉 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 锉金属件长度不小于10cm。平锉、圆锉、扁锉等。木锉在使用时都装有木柄。其他符合GB 5815-1986 《木锉》标准。 | | 14.00 |
| 221 | 木工锯 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：锰钢，长度不小于500mm，锯路宽4mm，其他符合GB/T 14897.2-1994标准。 | | 35.00 |
| 222 | 木工锤 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | QBT 1290.9-1991 钢锤木工锤，锤头长度不小于5cm,木柄长度不小于20cm. | | 27.00 |
| 223 | 剥线钳 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：高碳钢，长度不小于170mm,压接范围：0.5、1、1.5、2.5、4平方毫米，其他符合QB/T 2207-1996 《剥线钳》标准。 | | 21.00 |
| 224 | 钢丝钳 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：45#高碳钢锻造，规格：40mm\*81mm，其他符合GB 6295.1-1986 《钢丝钳》标准。 | | 98.00 |
| 225 | 手锤 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 羊角锤锤头采用优质高碳钢锻造，表面经镜面抛光处理，锤头边缘钢材特殊淬火，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷,规格：250G 其他符合QB/T 1290.8-1991 《羊角锤》标准。 | | 35.00 |
| 226 | 錾子 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格为20mmx12mmx200mm，优质全锋钢刀口，火头硬，可用作錾铁，钢筋，水泥等其他符合QB/T 3867-1999 《防爆用錾子》标准。 | | 27.00 |
| 227 | 锉刀 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 平面锉刀，规格为150mm长，单支装，沾塑手柄，其他符合GB/T 13321-1991 检验标准。 | | 27.00 |
| 228 | 三角锉刀 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 8寸三角钢锉，木工锯子开口专用挫刀，长度为200mm，其他符合GB/T 13321-1991 检验标准。 | | 20.00 |
| 229 | 什锦锉 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 六件套什锦锉，规格：3MM\*140MM，包含（半圆锉/平头扁锉/尖头扁锉/三角锉/方锉/圆锉） 其他符合GB/T 13321-1991 检验标准。 | | 24.00 |
| 230 | 活扳手 | 2把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：中碳钢，规格：8寸活动扳手，其他符合GB/T 4440-1998 《活扳手》的要求。 | | 42.00 |
| 231 | 手剪 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材料：优质钢，铁皮剪刀——规格为10寸（250mm长），中间带弹簧，手柄为沾塑手柄，防滑性好。 | | 78.00 |
| 232 | 直角尺 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材料:不锈钢，规格:150MM\*300MM，厚度不小于2MM，镜面抛光处理。其他符合GB/T 6092-2004 《直角尺》标准。 | | 20.00 |
| 233 | 高度游标卡尺 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：不锈钢，规格：0-300mm，其他符合GB/T 1214.4-1996《游标卡尺》标准。 | | 546.00 |
| 234 | 电烙铁 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 内热式尖头电烙铁，发热芯可拆卸维修，功率：60w，手柄坚硬，握把舒适，电源线采用国标电线其他符合GB T 7157-2008《电烙铁》标准的安全要求。 | | 78.00 |
| 235 | 平口钳 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | JB/T 54481-1999 高精度机用平口钳 ,材质：45#高碳钢锻造，规格：40mm\*81mm | | 98.00 |
| 236 | 台钻 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 功率不小于:250w 、电压:220V/50Hz，最大钻孔直径：1.5-13mm，主轴最大转速不小于3000rpm，主轴转速级数：5，工作台面尺寸不小于160mm×160mm，底座尺寸不小于170mm×280mm，总高不小于580mm，其他符合 GB/T 2813-2003 《台式钻床》标准。 | | 1116.00 |
| 237 | 手电钻 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 夹头直径不小于:13mm，输入功率不小于:320W，具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业，其他符合GB/T 5580-1999 《电钻》标准。 | | 300.00 |
| 238 | 钻头 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 钻头采用优质高速工具钢,使用范围:钢板、木、塑料，内部包装规格:1.0MM-13MM（1-2-4-6-8-10-12-13） 范围内 共8件。 | | 130.00 |
| 239 | 砂轮机 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 输入功率不小于300W ，空载速度不小于：3000转/分，额定电压：220V，砂轮线速不小于30米/秒 砂轮尺寸不小于：200mm\*20mm\*32mm；其他符合JB/T 3770-2000《落地砂轮机》标准。 | | 429.00 |
| 240 | 工作服 | 2件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 防酸碱工作服 1、白色全棉连体。 2、型号：适合170cm身高人员使用。 3、长袖带纽扣的紧缩袖口。 4、胸前有带纽扣的暗兜。 5、达到GB 12012-89国家标准。 6、符合GB 21746－2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的要求。 | | 154.00 |
| 241 | 护目镜 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：PC 1、人体工学设计，视野开阔，无金属附件，通气性侧翼 2、全景镜片，视野开阔无视觉障碍，且可佩戴在近视眼镜外 3、人体工程学设计，佩戴舒适。镜脚尾配有穿绳孔,携带固定方便,更适合运动佩带. 4、眉棱及侧翼防护设计，前额，眼侧方避免异物溅入。 | | 36.00 |
| 242 | 手套 | 2双 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 具有较好耐磨防割性能,具有良好的绝缘性和防护能力。产品为棉衬里丁腈防化手套 表面有小圆型纹路.厚度不小于：0.5 毫米，长度不小于：33 厘米。 | | 28.00 |
| 化学仪器需求表 | | | | | | |
| 1 | 计算机数据采集处理系统 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 开放式软件系统，智能接口，在线系统，或有离线系统，配套专用实验仪器。参考指标： 1、数据采集器：支持四通道并行采集，单通道最高采样速率200ksps。USB供电、数据传输采用标准usb2.0通信协议。无需外接电源，预留5V电源接口，所有端口具备4KV ESD静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。数字通道采样精度达0.5微秒；采用人体工学设计，美观，实用、耐用。传感器通道采用HDMI接口，采集分辨率12-bits。所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。可直接接PDA或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。具有2个USB HOST接口，采集器可以级联实验，支持12个传感器同步采集。具有采集器通信灯和电源指示灯。 2、位移分体传感器：量程：0m～2.8m 分辨率：1mm；无测量盲区；可直接测量绘制v-t图线，数据传输端口为智能HDMI接口； 3、力传感器：双量程：-50N～+50N/-10N～+10N 分辨率：0.01N/0.001N；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 4、温度传感器：量程：-80℃～+200℃；分辨率：0.1℃；直径3mm不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能HDMI接口；5、气体压强传感器：量程：0kPa~700kpa；分辨率: 0.1kpa； 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml注射器。数据传输端口为智能HDMI接口； 6、声音传感器：同一个传感器须具备两种量程：1、音频量程：20～20KHz；分辨率:0.1Hz；2、声强量程：30～130dB，分辨率：0.1dB；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口，通过两个传感器来实现音频和声强功能视为不满足； 7、电流传感器：三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA，分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 8、电压传感器：四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V；分辨率：0.01V/0.005V/0.003V/0.0005；四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 9、光照度传感器：三量程：0～1000Lux/0～10000Lux/0～50000Lux；分辨率0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux，三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性； 10、磁感应强度传感器：四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT 分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 11、光电门传感器：分辨率：0.5μS，最小挡光物的宽度d>1mm，支持环境光校准功能，抗干扰能力强，数据传输端口为智能HDMI接口； 12、在线云服务器：自主研发，与PC系统软件LABSTUDIO3.0共建网络信息平台，方便教学。具有独立服务器使用权。课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理。网络资源共享功能：全部的实验配置和数据都可作业文件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删除作业。平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等。通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源。公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载 。远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便。实验过程与结果分享： 教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案。 13、铝合金手提箱：高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB数据线1根，使用说明，光盘。 14、HDMI数据线：用于传感器与实验仪之间的数据传输。 | | 19500.00 |
| 2 | 钢制黑板 | 1块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 外形尺寸：长900mm×宽600mm，书写面板钢材厚度不小于0.28mm，钢制双面，铝合金包边。用于贴磁性图片。 | | 234.00 |
| 3 | 打孔器 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用优质钢材，防锈处理,总长度不小于120mm。穿孔管用外径为6mm、8mm、10mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用3mm厚低碳钢板，通用条Ф2.8mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm、6mm、8mm的圆孔。 | | 60.00 |
| 4 | 打孔夹板 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。 2． 产品长不小于175mm，宽不小于40mm。 3． 上、下夹板应由透明塑料板制成，表面光洁，透明度好。 4． 上夹板应备有直径为6mm、8mm、10mm、12mm直穿孔4个。 5． 紧固螺钉与下夹板坚固为一体，不得松动；紧固螺钉长度不小于80mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。 6． 上夹板、下夹板厚度不小于11mm，具有足够强度，正常情况下使用不得断裂。 | | 18.00 |
| 5 | 打孔器刮刀 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成。 2． 刀架采用金属材料制成，表面作防锈处理。刀架工作端为1：4锥度圆锥体，经调节刀片张角，可修削刀口直径4mm~13mm的打孔器刀口。 3． 刀片应采用工具钢片，具有足够刚性和硬度。 4． 手柄表面光洁，大小适当，握持手感舒适。 5． 刀片与刀架配合灵活，便于装拆。 6． 刀口张角可调。 | | 27.00 |
| 6 | 电动钻孔器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 总长度不小于30cm。 台式电动钻孔器，由手柄轴、电机、固定夹、衬套筒、螺母、连接板、螺钉、螺杆、钻头、夹板、底座等组成。 1． 底座用铸铁制造，表面要求平整，无缩孔、裂缺现象。表面烤漆。 2. 手柄轴用钢材制成。手柄轴与手柄应连接牢固。 3． 衬套筒用钢材制成。 4． 连接板一块，用钢材制成。上有丝孔。 5． 螺杆一根，用45＃钢材制成，螺杆上螺纹与连接板上丝孔配合。转动时灵活，无阻滞。钻孔过程中应无偏心现象。 6． 钻头4个，外径尺寸分别为：φ6mm、φ8mm、φ10mm、φ12mm。钻头另一端有与螺杆连接的螺纹，与螺杆结合牢固。刃口平整、锋利。 7. 电机转速最高不低于1000转／分钟。 8． 夹板所夹持的胶塞在钻孔时应稳固不动。 9． 所有构件均应作防锈处理。 | | 975.00 |
| 7 | 仪器车 | 2辆 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用优质不锈钢材质，钢材厚度不小于0.5mm。 1.产品由搁盘2个，车架2个； 2.支架底部用万向轮组装，规格不小于Ф25mm×360mm×660mm； 3.规格不小于800mm×500mm×1100mm，表面涂复； 4.脚杆表面油漆涂复； 5.附件由M6×30螺杆8个，M6螺帽8个，弹簧垫圈8个，Ф6平垫8个构成； 6.整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度，其结构为货车式； | | 1950.00 |
| 8 | 离心沉淀器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 手摇式 | | 195.00 |
| 9 | 磁力加热搅拌器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 搅拌容量：不小于500ml；搅拌速度：无级调速0—2400转/分；加热温度：室温至400℃；控温方式：自动；外形尺寸不小于260mm×165mm×165mm；工作电压：220V/50Hz。 | | 585.00 |
| 10 | 酒精喷灯 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 结构为座式。纯铜制作，壁厚均不得低于1mm，火焰温度可达1200摄氏度。 1.产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成。 2.壶体外形尺寸不小于：直径100mmm，高135mm，容量250ml，组合后应摆放平稳，左右调节,调节方便。 3.喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象。 4.焊接部位应焊接牢固、光滑。 | | 312.00 |
| 11 | 电加热器或电磁炉 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 有效加热面积不小于30\*30cm，密封式,额定电压 ＡＣ 220Ｖ±5％ 50Ｈz ＋5,消耗功率 1000Ｗ | | 390.00 |
| 12 | 列管式烘干器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.主要由上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成。 2.整机用金属制作，表面镀铬防锈处理，外形尺寸不小于Φ250×300mm。 3.列管尺寸不小于Φ11×170mm,下端为M10螺纹，上端四周不少于8个、Φ3mm的出风孔，顶端用塑料帽封盖。 4.列管式烘干器必须有良好接地装置。 5.性能指标：（1）工作电压：AC220V.50Hz（2）电机（风扇）：30W（3）加热器：240W（4）干燥气流温度50℃～60℃（5）绝缘电阻大于20MΩ。 6.工作环境：（1）工作温度：-20℃～40℃（2）相对温度：≤80% | | 780.00 |
| 13 | 烘干箱 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑；内胆为优质不锈钢材料制成； 2、系统具有控温、定时和超温报警等功能； 3、尺寸：内胆规格不小于300mm×300mm×340mm，外形规格不小于590mm×660mm×520mm； 4、电源电压：AC220±10%（50Hz）； 5、控温范围：室温～120℃；  6、显示精度0.1℃(＞100℃显示精度为1℃)； 7、温度波动性：≤±1℃；  8.设有玻璃观察窗，便于观察，智能数显控； 9.符合JB/T 20111-2008《烘干箱》的有关规定。 | | 2438.00 |
| 14 | 注射器 | 30只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格：10ml。塑料制成。密封性好，滑动灵活。刻度标线规整、清晰。 | | 900.00 |
| 15 | 塑料洗瓶 | 4个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250mL | | 44.00 |
| 16 | 试剂瓶托盘 | 14个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.采用304不锈钢加工，尺寸不小于300×400×1.5 mm。 | | 1092.00 |
| 17 | 实验用品提蓝 | 4个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 木质或ABS塑料成型，尺寸不小于60×40×25cm,厚度不小于1cm,配备提手，提手高度不小于40cm。 | | 468.00 |
| 18 | 塑料水槽 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 长方形透明水槽里口尺寸：250×180×100mm，壁厚≥2mm，上下梯度≤3mm，四周圆角≤R5mm。槽壁不得有明显的不平，各边上口的不直度≤2mm。 2． 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。 3． 水槽应能在高度1M处自由下落于水泥地面时不碎裂。 4． 符合JY53-80《塑料水槽技术条件》的有关规定。 | | 3000.00 |
| 19 | 碘升华凝华管 | 28个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品的造型为密封的葫芦状玻璃瓶。 2． 玻璃瓶用95号玻璃制成。直径25mm，不带柄长度60mm.。 3． 玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼 | | 308.00 |
| 20 | 方座支架 | 35套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由底座、立杆及附件组成。 1.方座支架的底座尺寸不小于210×135mm，由铸铁制成，质量不小于1.5kg。 2.立杆直径不小于φ10mm；立杆长610mm，直径不小于10mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直。 3.附件由大、小铁圈各一只，平行夹一只，铸铁十字夹二只，试管夹一只构成。 4.整套产品应有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 5.产品应符合JY167-84《方座支架》的要求。 | | 3430.00 |
| 21 | 三脚架 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 由铁环和3只脚组成。 2． 铁环内径：74mm，外径：90mm，脚高：150mm。 3． 三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。 4． 三脚架须经镀锌防锈处理，镀层均匀、牢固。 | | 330.00 |
| 22 | 泥三角 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 正三角形，边长100mm,内芯为铁质，陶瓷材料。 | | 330.00 |
| 23 | 试管架 | 50个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由顶板、底板、插杆组成，8孔、8插。 2． 顶板、底板均采用经过脱脂、干燥处理，几何变形小，不易断裂的优质木材制成。 3． 顶板为大于250×34×9（mm）的木板，8孔分布均匀，孔径不小于22 mm，平面度误差不大于1.2 mm。 4． 底板为大于250×65×10（mm）的木板，底板8孔应与顶板8孔同心，孔深2 mm，平面度误差不大于1.2 mm。 5． 插杆为长80 mm，直径6 mm，与底板孔对应成排。 6． 木质应油漆。 | | 1500.00 |
| 24 | 漏斗架 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由支承板、底板、立柱等组成。 2． 支承板由铝合金板制成，板的尺寸不小于400×90mm，板上布有4个孔径为φ50mm的圆孔。另有可调高度的紧固装置。 3． 底板尺寸不小于400×90mm，用铸铁制造。 4． 立柱用圆钢制造，长度不小于250mm，直径φ10mm，表面镀铬。 5． 支承板和底座均应喷塑作防腐处理。 6． 产品组装后，应放置平稳不晃动，立杆垂直度3mm，支承板的高度应能方便调整且紧固可靠。 | | 30.00 |
| 25 | 滴定台 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由底座、立杆及附件组成。 1.支架的底座尺寸不小于210×135mm，由铸铁制成，质量不小于1.5kg。 2.立杆直径不小于φ10mm；立杆长600mm，直径不小于10mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直。 3.滴定夹的高度应能方便调整且紧固可靠。 4.整套产品应有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 | | 59.00 |
| 26 | 滴定夹 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为1KG。确保滴定管夹持后与水平面垂直。 2.各夹头上装有软质护套。 | | 21.00 |
| 27 | 多用滴管架 | 4个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 塑料制成，两层 | | 156.00 |
| 28 | 学生电源 | 30台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 输出电压：1.5V－9V直流稳压输出，采用步进调节，可输出电压值应不少于1.5V、3V、4.5V、6V、9V五档； 额定电流：1.5A。 2．直流稳压输出：a. 电压偏调：±（2％U标＋0.1V）b. 电压稳定性：输入电压在198V－242V件变化，在满载时各档输出电压变化量不大于2％U标＋0.1V。 c. 负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于2％U标＋0.1V。 d. 纹波电压：电源电压保持220V，满载时各档纹波电压不大于0.1％U标（有效值）。 3． 有过载显示、过载保护和复位按钮：a. 直流稳压输出有过载保护。b. 电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05－1.1倍时，电源应能过载保护。c. 各档输出电路短路时应能自动关断。 4． 连续工作时间不少于8h。 5． 安全性：a. 绝缘电阻试验应遵循JY0009－90中4.4.3的规定。b. 电压实验应遵循JY0009－90中4.4.4的规定。 6． 产品应符合JY0361－1999《教学电源》的要求。 | | 7620.00 |
| 29 | 教学电源 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 交流：2V～12V/5A，每2V一档；直流：1.5V～12V/2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V共6档 安全性： a. 绝缘电阻试验应遵循JY0009－90中4.4.3的规定。 b. 电压实验应遵循JY0009－90中4.4.4的规定。 产品应符合JY0361－1999《教学电源》的要求 | | 780.00 |
| 30 | 托盘天平 | 30台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于30\*14\*29（cm） 1． 最大称量100g，分度值0.1 g。 2． 秤量允许误差为±0.5d(分度值)。 3． 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量。 4． 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5． 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6． 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 | | 4110.00 |
| 31 | 托盘天平 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于30\*14\*29（cm） 1． 最大称量500g，分度值0.5 g。 2． 秤量允许误差为±0.5d(分度值)。 3． 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量。 4． 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5． 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6． 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 7．产品应符合JY104-82《学生天平》的要求。 | | 137.00 |
| 32 | 电子天平 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于40\*50\*8（cm） 1.量程400g 2.读数精度：0.1g； 3.采用高精度应变式称量传感器； 4.自动外置砝码校准，标配砝码操作简便； 5.数码显示； 6.具有超载保护及去皮，计数等功能； 7.产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | | 585.00 |
| 33 | 温度计 | 30支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 红液。 2． 全长：300mm；外径：6±1mm；头：10mm。 3． 测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4． 玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 5． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 6．要符合技术标准的要求JJG 130《温度计》 | | 330.00 |
| 34 | 温度计 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 感温物质：水银。 2． 全长：300mm；外径：6±1mm；头：10mm。 3． 测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4． 玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲  现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 5． 感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上  升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。 6． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 7．要符合技术标准的要求JJG 130《温度计》 | | 12.00 |
| 35 | 多用电表 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 准确度等级：直流电压、电流2.5级；交流电压、电流5.0级；电阻：2.5级。 2. 灵敏度：直流≥20KΩ/V，交流≥9KΩ/V 。 3.要符合技术标准的要求JY 0330-1993《教学用指针式电表》。 | | 137.00 |
| 36 | 密度计 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 密度计长度不小于30cm。 1. 计量范围：计量范围：密度1.000—2.000之间。。 2. 最小分度值：0.001。 3. 误差：±0.001。 4. 密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 5. 其它要求符合技术标准的要求GB/T 17764《密度计》。 | | 11.00 |
| 37 | 密度计 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 密度计长度不小于30cm。 1. 计量范围：密度0.7000—1.000。 2. 最小分度值：0.001。 3. 误差：±0.001。 4. 密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 5. 其它要求符合技术标准的要求GB/T 17764《密度计》。 | | 11.00 |
| 38 | 酸度计(pH计) | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.数显笔式酸度计。 2.主要指标： （1）测量范围:0.00-14.00pH （2）精度:±0.2pH  （3）分辨率:0.1pH （4）工作温度：0℃～50℃ （5）电池：纽扣电池 3.外形尺寸不小于:140mm(L)×25mm(W)×15mm(H)。 | | 429.00 |
| 39 | 水电解演示器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 30ml,铂合金电极 | | 195.00 |
| 40 | 水电解实验器 | 30台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 学生用 | | 4680.00 |
| 41 | 贮气装置 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。 2.贮气装置用优质透明塑料和ABS工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3.贮气装置外形尺寸不小于直径160mm,高200mm。 4.贮气装置集气容量约3000ml。 5.各焊接部位应焊接牢固、密封、无漏气现象。 | | 234.00 |
| 42 | 分子间隔实验器 | 30件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 玻璃制造，容器容积不小于100ml，容量变化范围大于5ml | | 2340.00 |
| 43 | 溶液导电演示器 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品由示教版、电极电线、容器、灵敏电流计等组成。 2.示教电路版用塑料制成，尺寸不小于390mm×265mm×25mm。面板上带有指示用灯炮和开关。 3.电极采用耐酸、碱、盐的导电材料制成。 4.容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成。 5.为进行比较实验，容器数量为4个。 6.产品的电源电压为直流6V。 | | 702.00 |
| 44 | 微型溶液导电实验器 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品由底座、透明小水槽、小水槽盖、碳棒等组成。 2.底座用塑料制作，有效尺寸不小于130×110×25mm。 3.正面印刷清晰，安装分布合理。 4.背面电器安装牢靠。 5.透明小水槽用透明塑料制作，有效尺寸不小于50×30×60mm. 6.小水槽盖为塑料制品，应能安装Φ4mm碳棒2根，布局合理。 7.石灰棒Φ4±0.2mm,长不小于45mm，碳棒、导线焊接牢靠。 | | 2340.00 |
| 45 | 化学实验装置磁性教具 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 磁性橡胶，由100块长方体拼板组成，橡胶厚度不小于2mm，每块尺寸最长部分不小于300mm，依仪器图形制作，比例协调。每块印有不同图案的黑色或彩色化学实验装置平面示意图。 | | 488.00 |
| 46 | 化学实验废水处理装置 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品有试剂瓶、搅拌机、棒形pH计、水阀、反应槽、过滤槽、活性炭槽等部分组成。 1.可处理绝大多数无机污染物，包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液。处理后的废液能达到国家规定的排放标准。 2.处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量不小于6升。 3.箱体用耐腐蚀的棕色透明材料制成。 4.带一个无级变速搅拌机。  5.pH计的测量范围为0～14，分辨率为0.01。  6.产品外形为长方形，尺寸不小于:320mm(长)×355mm(宽)×640mm(高)，重量：6.5KG（主机）,电源AC22V,90W调速控制。 | | 3900.00 |
| 47 | 炼铁高炉模型 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，高度不小于650mm。产品应符合教育部标准JY0305-91《炼铁高炉模型技术条件》的有关规定。 | | 429.00 |
| 48 | 初中分子结构模型 | 14套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.由环保彩色实心橡胶球（直径不小于30mm）、防锈金属杆、底座组成。 2.每盒不小于100个球，球孔深不小于10mm，金属杆与球连接牢固，不易脱落。 3.产品能组成完整的各种分子结构模型，符合教育部标准JY52-80《分子结构模型》的有关规定。 4.优质木盒或有机玻璃塑料盒包装。 | | 2940.00 |
| 49 | 金刚石结构模型 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.由环保彩色实心橡胶球（直径不小于30mm）、防锈金属杆、底座组成。 2.每盒不少于30个球，固定组成完整的金刚石结构模型。 3.产品符合教育部标准JY52-80《分子结构模型》的有关规定。 4.硬质纸盒包装。 | | 137.00 |
| 50 | 石墨结构模型 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.由环保彩色实心橡胶球（直径不小于30mm）、防锈金属杆、底座组成。 2.每盒不少于39个球，固定组成完整的石墨结构模型。 3.产品符合教育部标准JY52-80《分子结构模型》的有关规定。 4.硬质纸盒包装。 | | 137.00 |
| 51 | 碳-60结构模型 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.由环保彩色实心橡胶球（直径不小于30mm）、防锈金属杆、底座组成。 2.每盒不少于60个球，固定组成完整的碳-60结构模型。 3.产品符合教育部标准JY52-80《分子结构模型》的有关规定。 4.硬质纸盒包装。 | | 137.00 |
| 52 | 氯化钠晶体结构模型 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.由环保彩色实心橡胶球（直径不小于30mm）、防锈金属杆、底座组成。 2.每盒不少于大球15只，小球12只，固定组成完整的氯化钠晶体结构模型。 3.产品符合教育部标准JY52-80《分子结构模型》的有关规定。 4.硬质纸盒包装。 | | 98.00 |
| 53 | 金属矿物、金属及合金标本 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.包括：铜矿、铜合金、铝土矿、铝合金、磁铁矿、生铁、赤铁矿、铁合金、铅矿、铅合金、锌矿、镀锌板。 2.每种标本附有标签，体积不小于20×15mm。 3.优质木盒包装。木盒外形尺寸不小于300×200×50mm。 | | 117.00 |
| 54 | 原油常见馏分标本 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.包括：原油、石油气、汽油、煤油、轻柴油、重油、重柴油、轻润滑油、重润滑油、油渣。 2.每种标本附有标签，用透明无色玻璃瓶密封包装，体积不小于20×15mm。 3.优质木盒包装。木盒外形尺寸不小于300×200×50mm。 | | 98.00 |
| 55 | 合成有机高分子材料标本 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.包括：聚乙烯，聚苯乙烯，聚丙烯，顺丁橡胶，氯丁橡胶，丁腈橡胶，锦纶纤维，涤纶纤维，腈纶纤维，丙纶纤维，氯纶纤维等。 2.每种标本附有标签，体积不小于20×15mm。 3.优质木盒包装。木盒外形尺寸不小于300×200×50mm。 | | 78.00 |
| 56 | 走进化学实验室教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数12幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，履膜，印刷符合GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 234.00 |
| 57 | 身边的化学物质教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数13幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，履膜，印刷符合GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 254.00 |
| 58 | 物质构成的奥秘教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数8幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，履膜，印刷符合GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 156.00 |
| 59 | 化学与社会发展教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数7幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，履膜，印刷符合GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 137.00 |
| 60 | 元素周期表 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 应符合新课标要求，尺寸不小于对开开本, 布质材料，彩色胶印，符合GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的有关规定。 | | 176.00 |
| 61 | 初中化学实验教学指导书 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本16开,符合GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》。 | | 147.00 |
| 62 | 初中化学实验仪器手册 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本16开,履膜，符合GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》。 | | 147.00 |
| 63 | 量筒 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 10ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高135±5mm，筒身壁厚>1mm，筒底座壁厚>2mm，最小分度值0.2ml，容量误差±0.1ml，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12804-1991《实验室玻璃仪器量筒》的标准。 | | 150.00 |
| 64 | 量筒 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 50ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高195±10mm，筒身壁厚>1mm，筒底座壁厚>2mm，最小分度值1ml，容量误差±0.25ml，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12804-1991《实验室玻璃仪器 量筒》的标准。 | | 180.00 |
| 65 | 量筒 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 100ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高250±10mm，筒身壁厚>1mm，筒底座壁厚>2.5mm，最小分度值1ml，容量误差±0.5ml，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12804-1991《实验室玻璃仪器 量筒》的标准。 | | 16.00 |
| 66 | 量筒 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高350±10mm，筒身壁厚>1.2mm，筒底座壁厚>3mm，最小分度值5ml，容量误差±2.5ml，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12804-1991《实验室玻璃仪器 量筒》的标准. | | 48.00 |
| 67 | 量杯 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml，硬质 采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，铜红扩散印线，容量误差3ml，全高200±10mm，壁厚1.2mm，杯底座壁厚>2.5mm，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12803-1991《实验室玻璃仪器 量杯》的标准。 | | 20.00 |
| 68 | 容量瓶 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml、采用硼硅玻璃制造,其耐水等级≦3级，全高220±10mm，瓶体外径≈80mm，瓶底外径≈55mm，瓶体最小壁厚0.8mm，瓶颈最小壁厚1.2mm，容量误差±0.3ml，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12806-1991《实验室玻璃仪器单标线容量瓶》的标准。 | | 20.00 |
| 69 | 容量瓶 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml、采用硼硅玻璃制造,其耐水等级≦3级，全高270±10mm，瓶体外径≈100mm，瓶底外径≈70mm，瓶体最小壁厚0.8mm，瓶颈最小壁厚1.2mm，容量误差±0.5ml，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12806-1991《实验室玻璃仪器单标线容量瓶》的标准。 | | 21.00 |
| 70 | 滴定管 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 酸式，25ml 采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，铜红扩散印线，容量误差±0.1ml，全高570mm，壁厚1.3±0.3mm.活塞2#，玻璃制,250ml，符合GB 21749-2008《教学仪器设备安全要求玻璃仪器及连接部件》和GB/T 12805-1991《实验室玻璃仪器 滴定管》规定。 | | 20.00 |
| 71 | 滴定管 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 碱式，25ml 采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，铜红扩散印线，容量误差±0.1ml，全高570mm，壁厚1.3±0.3mm。橡胶管，玻璃珠,250ml，符合GB 21749-2008《教学仪器设备安全要求玻璃仪器及连接部件》和GB/T 12805-1991《实验室玻璃仪器 滴定管》和规定。 | | 20.00 |
| 72 | 试管 | 100支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用硼硅玻璃制造,Ф12mm×70mm、采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，全长70±2mm，外径12±0.5mm，壁厚1.2mm,产品应符合QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器 试管和培养管》的有关规定。 | | 200.00 |
| 73 | 试管 | 1000支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф15mm×150mm、高硼硅料卷口 采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，全长150±2mm，外径15±0.75mm,壁厚1.3mm，产品应符合QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器 试管和培养管》的有关规定。 | | 2000.00 |
| 74 | 试管 | 150支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф18mm×180mm、高硼硅料卷口 采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，全长180±2mm、外径18±0.75mm，壁厚1.25mm,产品应符合QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。 | | 300.00 |
| 75 | 试管 | 500支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф20mm×200mm、高硼硅料卷口,全长200±2mm,管外径21±1mm，壁厚1.2±0.2mm，产品应符合QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。 | | 1000.00 |
| 76 | 试管 | 10支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用硼硅玻璃制造,Ф32mm×200mm、采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，全长200±2mm，外径30±1.25mm，壁厚2±0.2mm，产品应符合QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。 | | 20.00 |
| 77 | 具支试管 | 10支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф20mm×200mm、高硼硅料卷口，产品应符合QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。 | | 110.00 |
| 78 | 硬质玻璃管 | 10支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф15 mm×150mm、采用高硼硅料卷口硬质料、卷口Ф15±0.5mm长度150±3mm，壁厚1.2±0.3mm，产品应符合QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。 | | 50.00 |
| 79 | 硬质玻璃管 | 10支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф20mm×250mm、采用高硼硅料卷口硬质料、卷口Ф20±0.5mm长度250±5mm， 壁厚1.2±0.3mm,产品应符合QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。 | | 50.00 |
| 80 | 烧杯 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 10ml、采用高硼硅酸盐玻璃制造，壁厚>1mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 360.00 |
| 81 | 烧杯 | 150个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 25ml、采用高硼硅酸盐玻璃制造，壁厚>1mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 900.00 |
| 82 | 烧杯 | 250个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 50ml、采用高硼硅酸盐玻璃制造玻璃制造，壁厚>1.2mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 2000.00 |
| 83 | 烧杯 | 100个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 100ml、采用高硼硅酸盐玻璃制造，全高120±3mm，瓶外径70±2mm，壁厚1.2mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 1200.00 |
| 84 | 烧杯 | 100个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml、采用高硼硅酸盐玻璃制造，全高140±3mm，瓶外径85±2mm，壁厚1.2mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 2000.00 |
| 85 | 烧杯 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml、采用高硼硅酸盐玻璃制造，壁厚>2mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 100.00 |
| 86 | 烧杯 | 3个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1000ml、采用高硼硅酸盐玻璃制造，壁厚>2mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 90.00 |
| 87 | 烧瓶 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 圆、长，250ml、采用高硼硅GG-17玻璃制造，全高140±3mm，瓶外径85±2mm，壁厚1mm,产品应符合QB/T15725.1-1995《实验室玻璃仪器 烧瓶》的有关规定。 | | 660.00 |
| 88 | 烧瓶 | 3个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 平、长，250ml、采用高硼硅GG-17玻璃制造，全高112±3mm，瓶直径85±1mm，壁厚1.4-2mm,产品应符合QB/T15725.1-1995《实验室玻璃仪器 烧瓶》的有关规定。 | | 33.00 |
| 89 | 锥形瓶 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 100mL采用高硼硅玻璃制造，Ф62±2mm,高105±3mm | | 660.00 |
| 90 | 锥形瓶 | 10个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250mL,采用高硼硅玻璃制造，全高112±3mm，瓶直径85±1mm，壁厚1.4-2mm。 | | 110.00 |
| 91 | 蒸馏烧瓶 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 锥形，250ml，采用高硼硅玻璃制造，Ф82±2mm高145±3mm，支管径8±0.5mm长150±5mm，壁厚>1mm，产品应符合GB/T 15725.5—1995《实验室玻璃蒸馏烧瓶和分馏烧瓶》的有关规定。 | | 22.00 |
| 92 | 酒精灯 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．规格：150ml。 2．由灯座、灯塞、灯盖、纯棉灯芯组成。 3．灯身高80mm±10mm；盖高：60mm±3mm。 4．直径：灯肩82mm±2mm；灯底50mm±5mm；灯盖22mm±2mm。 5. 灯体壁厚大于2mm 6．色泽：无色透明。 7．厚薄均匀，底部平整，磨砂细密，口应磨平。 | | 2340.00 |
| 93 | 抽滤瓶 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格：500ml。玻璃制造,瓶全高200±8mm、瓶身高160±5mm、瓶颈高40±3mm、瓶底径115±3mm、瓶颈外径40±3mm、支管外径10±2mm、支管长55±15mm、壁厚不小于2mm、底厚不小于4mm。 | | 40.00 |
| 94 | 抽气管 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 玻璃质，改进式。长度不小于30cm。 | | 20.00 |
| 95 | 干燥器 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 160mm、采用透明玻璃制造，全高215±5mm，器身内径160mm，壁厚5mm，产品应符合GB/T 15723-1995《实验室玻璃仪器 干燥器》的有关规定。 | | 156.00 |
| 96 | 气体发生器 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250mL、中性料、反应部位间隙不大于2mm。 | | 234.00 |
| 97 | 冷凝器 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：硼硅玻璃，套管全长不小于300mm，壁厚不小于2mm。 | | 60.00 |
| 98 | 牛角管 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 弯形，φ18mm×150mm，上管直径22mm，符合QB/T2109-95《实验室玻璃仪器冷凝管》的有关规定。 | | 22.00 |
| 99 | 漏斗 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用透明玻璃制造，长60±3mm，口径60±2mm，壁厚不小于1.5mm，无结瘤，产品应符合QB/T 2560-2002《实验室玻璃仪器 过滤漏斗》的有关规定。 | | 360.00 |
| 100 | 漏斗 | 3个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用透明玻璃制造，长90±3mm，口径90±3mm，壁厚不小于1.5mm，产品应符合QB/T 2560-2002《实验室玻璃仪器 过滤漏斗》的有关规定。 | | 33.00 |
| 101 | 安全漏斗 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 直形 采用透明玻璃制造，长不小于300mm，口径不小于30mm，壁厚不小于1mm。 | | 12.00 |
| 102 | 安全漏斗 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 双球形 采用透明玻璃制造，长度不小于300mm，壁厚不小于1mm。 | | 22.00 |
| 103 | 分液漏斗 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 锥形100ml、采用透明玻璃制造，球外径51±2mm，漏斗球高135±10mm，漏斗球厚＞1.0mm，产品符合QB/T2110-95《实验室玻璃仪器 分液漏斗和滴液漏斗》的有关规定。 | | 48.00 |
| 104 | 分液漏斗 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 梨形50ml、采用透明玻璃制造，球外径51±1mm，球高80±5mm，漏斗球厚＞0.8mm，产品符合QB/T2110-95《实验室玻璃仪器 分液漏斗和滴液漏斗》的有关规定。 | | 60.00 |
| 105 | 布氏漏斗 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 瓷，漏斗外径80±5mm，全高115±5mm，漏斗壁厚5mm，产品应符合DIN 12905-1980《硬瓷制实验仪器.吸滤器.过滤漏斗》的有关规定。 | | 30.00 |
| 106 | T形管 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用透明玻璃制造，横长100±6mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。 | | 4.00 |
| 107 | Y形管 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。 | | 4.00 |
| 108 | 滴管 | 200支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 150mm,附乳胶头 采用透明玻璃制造，全长150±10mm，上管外径15±1mm，壁厚1.3mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。 | | 400.00 |
| 109 | 离心管 | 10支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用透明玻璃制造，全长110±5mm，容量误差±0.2ml，外径17±0.5mm，壁厚1mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。 | | 50.00 |
| 110 | 干燥管 | 4支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 单球 150mm 采用透明玻璃制造，管外径15±1mm，球外径30MM±3mm，支管长25±3mm，壁厚1.2mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。 | | 20.00 |
| 111 | 干燥管 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | U型 Ф15mm×150mm 采用透明玻璃制造，管外径15±1mm，全高150±5mm，壁厚1±0.2mm，产品应符合GB/T 12414-1995　《药用玻璃管》的标准。 | | 10.00 |
| 112 | 活塞 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 直形、硬质料、2号活塞。 | | 10.00 |
| 113 | 圆水槽 | 8个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 玻璃制品，透明度好，φ200mm×100mm，壁厚不小于3mm、沿高10±2mm | | 472.00 |
| 114 | 圆水槽 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 玻璃制品，透明度好，φ270mm×140mm，全高125±5mm，壁厚≥3mm，沿径280±10mm | | 138.00 |
| 115 | 玻璃钟罩 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | φ150mm×280mm、中性玻璃、Ф150mm±3mm高280mm±10mm，壁厚不小于5mm。 | | 118.00 |
| 116 | 集气瓶 | 200个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 由磨口瓶和玻片组成。 2． 规格：125ml。 3． 磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持30秒不掉。 4． 瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。 5． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 | | 2200.00 |
| 117 | 集气瓶 | 20个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 由磨口瓶和玻片组成。 2． 规格：250ml。 3． 磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持30秒不掉。 4． 瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。 5． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 | | 400.00 |
| 118 | 液封除毒气集气瓶 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml、高硼硅全玻璃制造、φ70mm，符合GB 21749-2008《教学仪器设备安全要求 玻璃仪器及连接部件》规定。 | | 105.00 |
| 119 | 广口瓶 | 300个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 60ml，中性料,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 3300.00 |
| 120 | 广口瓶 | 50个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 125ml，中性料,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 550.00 |
| 121 | 广口瓶 | 40个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml，中性料,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 440.00 |
| 122 | 广口瓶 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml，中性料,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 55.00 |
| 123 | 茶色广口瓶 | 50个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 60ml，中性料、茶色,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 550.00 |
| 124 | 茶色广口瓶 | 20个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 125ml，中性料、茶色,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 220.00 |
| 125 | 茶色广口瓶 | 10个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml，茶色,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 110.00 |
| 126 | 细口瓶 | 350个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 60ml，产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 3850.00 |
| 127 | 细口瓶 | 70个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 125ml，产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 770.00 |
| 128 | 细口瓶 | 20个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml，产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 220.00 |
| 129 | 细口瓶 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 70.00 |
| 130 | 细口瓶 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1000ml，产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 100.00 |
| 131 | 细口瓶 | 3个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 3000ml产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 117.00 |
| 132 | 茶色细口瓶 | 50个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 60ml，茶色,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 550.00 |
| 133 | 茶色细口瓶 | 10个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 125ml，茶色,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 110.00 |
| 134 | 茶色细口瓶 | 10个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml，茶色,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 110.00 |
| 135 | 茶色细口瓶 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml，茶色,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 30.00 |
| 136 | 茶色细口瓶 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1000ml，茶色,产品应符合GB/T 11414-2007　《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 40.00 |
| 137 | 滴瓶 | 150个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 30ml 采用透明玻璃制造，瓶全高66±5mm，瓶外径35±1.5mm,瓶厚1.5mm。 | | 900.00 |
| 138 | 滴瓶 | 20个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 60ml， 采用透明玻璃制造，瓶全高80±5mm，瓶外径42±1.5mm,瓶厚2mm。 | | 120.00 |
| 139 | 茶色滴瓶 | 50个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 茶色，30ml， 采用茶色玻璃制造，瓶全高66±5mm，瓶外径35±1.5mm,瓶厚1.5mm。 | | 300.00 |
| 140 | 茶色滴瓶 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 茶色，60ml， 采用茶色玻璃制造，瓶全高80±5mm，瓶外径42±1.5mm,瓶厚2mm。 | | 55.00 |
| 141 | 坩埚 | 3个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 瓷，30mL | | 33.00 |
| 142 | 坩埚钳 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 坩埚钳张、合自如，夹持牢靠。 2. 钳长200mm。 3. 表面涂镀层均匀，无起泡、龟裂、脱落和磨损。 | | 720.00 |
| 143 | 烧杯夹 | 4个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤。 2. 具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装。 3. 夹杆直径为10mm±2mm，夹头内侧有软质垫衬。 | | 20.00 |
| 144 | 镊子 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 不锈钢，圆嘴 全长160±2mm， 厚1.5mm。符合GB 4747.1— 1989 《医用镊通用技术条件》的有关规定。 | | 300.00 |
| 145 | 试管夹 | 100个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品为木质或竹质材料制成。夹长不小于100mm，手柄长度不小于80mm。 2. 夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。 | | 200.00 |
| 146 | 止水皮管夹 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 不锈钢60号弹簧钢丝。 | | 120.00 |
| 147 | 螺旋皮管夹 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 不锈钢制品。 | | 120.00 |
| 148 | 石棉网 | 100个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成。 2. 金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面。 3. 金属网尺寸不小于125mm×125mm，石棉材料涂敷面直径不小于80mm。 | | 500.00 |
| 149 | 燃烧匙 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 燃烧勺用紫铜制成，手柄杆长度不小于200mm。 2. 手柄与燃烧勺焊接牢靠。 3. 成型规整、表面无毛刺、无锈蚀。 | | 120.00 |
| 150 | 药匙 | 100个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 由塑料或骨质材料制成。 2. 两端分别为大小匙勺，全长不小于150mm。 | | 200.00 |
| 151 | 玻璃管 | 2千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 中性料、φ5mm～φ6mm、管壁厚度大于0.8mm,长度500～600mm两端抛光。产品应符合GB/T 12414-1995　《药用玻璃管》的有关规定。 | | 40.00 |
| 152 | 玻璃管 | 2千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 中性料、φ7mm～φ8mm、管壁厚度大于0.8mm,长度500～600mm两端抛光。产品应符合GB/T 12414-1995　《药用玻璃管》的有关规定。 | | 40.00 |
| 153 | 玻璃棒 | 2千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 中性料、φ3mm～φ4mm、两端抛光。产品应符合GB/T 12414-1995　《药用玻璃管》的有关规定。 | | 40.00 |
| 154 | 玻璃棒 | 2千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 中性料、φ5mm～φ6mm、两端抛光。产品应符合GB/T 12414-1995　《药用玻璃管》的有关规定。 | | 40.00 |
| 155 | 软胶塞 | 10千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 0-10#,11种规格按中学配备包装。 | | 590.00 |
| 156 | 橡胶管 | 3千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 优质天然橡胶制造、内径为7～8mm，壁厚1mm。 | | 177.00 |
| 157 | 乳胶管 | 60米 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф5mmX7mm耐水耐酸碱，弹性强 | | 360.00 |
| 158 | 试管刷 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成、金属丝用Φ3mm左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度不小于250mm。 3.制成的试管刷直径不小于Φ30mm，长度不小于100mm，要求不散、脱毛。 | | 300.00 |
| 159 | 烧瓶刷 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 猪棕毛制,毛刷小头Φ12mm×18mm，大头Φ34mm×50mm,小头Φ31mm×50mm，大头Φ60mm×90mm。 | | 150.00 |
| 160 | 结晶皿 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用透明玻璃制造，全高45±1mm，外径80±1mm,壁厚1.2-2mm。 | | 22.00 |
| 161 | 表面皿 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 60mm采用陶瓷或玻璃制造。 | | 300.00 |
| 162 | 表面皿 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 100mm采用陶瓷或玻璃制造。 | | 10.00 |
| 163 | 研钵 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用理化瓷制造，全高44±3mm，口外径60±3mm,壁厚4±2mm。带研柱。 | | 660.00 |
| 164 | 研钵 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用理化瓷制造，全高65±5mm，口外径90±5mm,壁厚8±2mm.带研柱。 | | 12.00 |
| 165 | 蒸发皿 | 3个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用理化瓷制造，全高30±3mm，口外径60±3mm,壁厚1-1.5mm。 | | 33.00 |
| 166 | 蒸发皿 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用理化瓷制造，全高45±3mm，口外径100±3mm,壁厚1-1.5mm。 | | 720.00 |
| 167 | 反应板 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 理化瓷、白色6穴。尺寸不小于15\*10cm。 | | 360.00 |
| 168 | 井穴板 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 9孔，0.7ml×9。 | | 300.00 |
| 169 | 井穴板 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 6孔，5ml×6，附带双导气管的井穴塞。 | | 300.00 |
| 170 | 塑料多用滴管 | 1000支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 4ml， 塑料制。 | | 3000.00 |
| 171 | 铝片 | 100克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业用，宽度不大于5mm；厚度不小于0.1mm不大于0.4mm | | 200.00 |
| 172 | 铝箔 | 50克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业用，尺寸不大于100×100×0.1mm | | 100.00 |
| 173 | 铝丝 | 100克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业用，直径不大于0.5mm | | 200.00 |
| 174 | 锌粒 | 1000克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业用，每粒最长不大于8mm，最小不小于4mm | | 2000.00 |
| 175 | 还原铁粉 | 50克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 试剂，化学纯，不大于500目 | | 100.00 |
| 176 | 铁丝 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业用，直径不大于0.2mm | | 500.00 |
| 177 | 锡粒 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业用，每粒最长不大于8mm，最小不小于4mm | | 500.00 |
| 178 | 铅粒 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业用，每粒最长不大于8mm，最小不小于4mm | | 500.00 |
| 179 | 紫铜片 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p，宽度不大于5mm；厚度不小于0.1mm不大于0.4mm | | 500.00 |
| 180 | 铜丝 | 100克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p，直径不大于0.2mm | | 200.00 |
| 181 | 碘 | 100克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 300.00 |
| 182 | 活性炭 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 颗粒大小不小于1000目 | | 1000.00 |
| 183 | 二氧化锰 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 1000.00 |
| 184 | 三氧化二铁 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 1000.00 |
| 185 | 氧化铜 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 1000.00 |
| 186 | 氯化钾 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 187 | 氯化钠 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 1000.00 |
| 188 | 氯化钠 | 1000克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 2000.00 |
| 189 | 氯化钙 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 190 | 无水氯化钙 | 100克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 200.00 |
| 191 | 氯化镁 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 192 | 三氯化铁 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 193 | 氯化铵 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 1000.00 |
| 194 | 碘化钾 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 2000.00 |
| 195 | 硫酸钾 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 196 | 硫酸铝 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 197 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 1000克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 2000.00 |
| 198 | 硫酸铵 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 500.00 |
| 199 | 硫酸铝钾(明矾) | 1000克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯 | | 2000.00 |
| 200 | 碳酸钾 | 100克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 200.00 |
| 201 | 碳酸钠 | 1000克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 2000.00 |
| 202 | 碳酸氢钠 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 1000.00 |
| 203 | 大理石 | 2000克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 颗粒最大直径不大于0.5cm | | 4000.00 |
| 204 | 碳酸氢铵 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 1000.00 |
| 205 | 碱式碳酸铜 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 1000.00 |
| 206 | 硝酸银 | 25克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 分析纯,A.R | | 375.00 |
| 207 | 氢氧化钡 | 50克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 100.00 |
| 208 | 氨水 | 1000毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 试剂，化学纯 | | 2000.00 |
| 209 | 氧化钙(生石灰) | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 1000.00 |
| 210 | 氢氧化钙(熟石灰) | 1000克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 2000.00 |
| 211 | 碱石灰 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯 | | 500.00 |
| 212 | 无水乙酸钠 | 100克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 试剂，化学纯 | | 200.00 |
| 213 | 柠檬酸钠 | 50克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 试剂，化学纯 | | 100.00 |
| 214 | 葡萄糖 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 500.00 |
| 215 | 蔗糖 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 500.00 |
| 216 | 酒精 | 30千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 酒精含量不低于95% | | 720.00 |
| 217 | 煤油 | 500毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 1000.00 |
| 218 | 石蕊 | 25克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 含量不小于99.5% | | 100.00 |
| 219 | 酚酞 | 25克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 含量不小于99.5% | | 50.00 |
| 220 | 品红 | 5克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 含量不小于99.5% | | 10.00 |
| 221 | pH广范围试纸 | 20本 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1～14，条状，每本不少于100张，每张尺寸不小于1\*2cm。 | | 60.00 |
| 222 | 蓝石蕊试纸 | 10本 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 条状，每本不少于100张，每张尺寸不小于1\*2cm。 | | 30.00 |
| 223 | 红石蕊试纸 | 10本 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 条状，每本不少于100张，每张尺寸不小于1\*2cm。 | | 30.00 |
| 224 | 定性滤纸 | 10盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 快速，9cm | | 120.00 |
| 225 | 汽油 | 1000毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 不小于93＃ | | 2000.00 |
| 226 | 丙酮 | 250毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 227 | 红(赤)磷 | 50克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 100.00 |
| 228 | 硫粉 | 25克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 50.00 |
| 229 | 镁条 | 50克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 150.00 |
| 230 | 铝粉 | 10克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 20.00 |
| 231 | 黄(白)磷 | 5克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 45.00 |
| 232 | 过氧化氢 | 1500毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 试剂，含量不小于30% | | 3000.00 |
| 233 | 氯酸钾 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 1000.00 |
| 234 | 高锰酸钾 | 1500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 3000.00 |
| 235 | 硝酸铵 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 236 | 硝酸钾 | 1500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 3000.00 |
| 237 | 硝酸钠 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 238 | 硝酸钡 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 1000.00 |
| 239 | 草酸 | 100毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 200.00 |
| 240 | 氯化钡 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 241 | 尿素 | 250克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 500.00 |
| 242 | 过磷酸钙 | 100克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 200.00 |
| 243 | 磷矿粉 | 500克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 1000.00 |
| 244 | 硝酸 | 500毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 1000.00 |
| 245 | 硫酸 | 1000毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 2000.00 |
| 246 | 硫酸 | 2000毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 4000.00 |
| 247 | 盐酸 | 1500毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 3000.00 |
| 248 | 盐酸 | 3000毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 含量不小于25% | | 6000.00 |
| 249 | 甲酸 | 250毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 500.00 |
| 250 | 乙酸 | 100毫升 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 200.00 |
| 251 | 氢氧化钠 | 100克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯,c.p | | 200.00 |
| 252 | 氢氧化钠 | 2000克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 含量不小于95% | | 4000.00 |
| 253 | 初中化学实验材料 | 30份 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 黄铜片（不小于3\*5cm）、火柴（不少于5盒）、蜡烛(长度不小于20cm)、剪刀（长度不小于15cm）、焊锡（总长不小于50cm）、炭棒、导线（总长度不小于2m）、电灯泡（不少于3个）、木板、电池（1号）、电珠（不少于10个）、砂纸（3张以上，不小于20\*20cm）等符合初中化学教学实验使用材料。符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 2940.00 |
| 254 | 一字螺丝刀 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 磁性，一字槽,总长度不小于158mm，主体为金属制品，长度为97mm，手柄为胶质，总长度61mm | | 11.00 |
| 255 | 十字螺丝刀 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 磁性,十字槽,长度158mm，主体为金属制品，长度为97mm，手柄为胶质，总长度61mm | | 11.00 |
| 256 | 钢丝钳 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：45#高碳钢锻造，规格：40mm\*81mm，其他符合GB 6295.1-1986 《钢丝钳》标准。 | | 98.00 |
| 257 | 手锤 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 羊角锤锤头采用优质高碳钢锻造，表面经镜面抛光处理，锤头边缘钢材特殊淬火，规格：250G 其他符合QB/T 1290.8-1991 《羊角锤》标准。 | | 39.00 |
| 258 | 锉刀 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 平面锉刀，规格为150mm长，单支装，沾塑手柄，其他符合GB/T 13321-1991 检验标准。 | | 32.00 |
| 259 | 剪刀 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品表面处理为电镀剪。剪刀刃口硬度不低于HRC52，两片刃口对应点硬度差不大于HRC4。剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、崩口、变形。 | | 32.00 |
| 260 | 玻璃管切割器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 不锈钢，适合切割20MM以内。 | | 45.00 |
| 261 | 工作服 | 2件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 防酸碱工作服 1.白色全棉连体。 2.型号：适合170cm人员穿着。 3.长袖带纽扣的紧缩袖口。 4.胸前有带纽扣的暗兜。 5.达到GB 12012-89国家标准。 | | 546.00 |
| 262 | 护目镜 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 成人用 1. 具有遮挡、过滤各类强光及射线辐射的功能，并具有较好的耐腐蚀性能。 2. 眼镜四周有防护罩。 3. 侧面能够完全遮挡。 | | 1440.00 |
| 263 | 防护面罩 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品为帽式面罩，用高强度、无毒、无刺激性气味的材料制成。 2. 视窗尺寸：50mm×100mm。 | | 50.00 |
| 264 | 防毒口罩 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.结实耐用、透气性好、过滤功能强。 2. 过滤罐应具有过滤、防护氯气、硫化氢、苯等有机溶剂及挥发性刺激酸气的功能。 | | 39.00 |
| 265 | 耐酸手套 | 4双 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品为外覆PVC材料，内为棉质材料制成。 2. 表面应具有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能。 3. 柔韧性好，穿戴后便于进行各类实验操作。 4. 产品规格以长度25cm的中号为主，大、小号规格的数量为20%左右。 | | 96.00 |
| 266 | 洗眼器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 玻璃制,250ML | | 858.00 |
| 267 | 简易急救箱 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 箱子用铝合金制成，规格：长\*宽\*高：35cm\*19\*21cm双层。内置包括：口腔表\*1、压舌板\*2（木质\*1、不锈钢\*1）、药棉\*2、绑带\*2、电筒\*1、风油精\*1、清凉油\*1、紫药水\*1、红药水\*1、过氧化氢溶液\*1、胶布\*1、剪刀\*1、棉签球\*2包、创口贴\*20个、镊子\*2。 | | 293.00 |
| 268 | 实验防护屏 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 每片遮挡板尺寸不小于400mm×450mm。 2. 遮挡板安装方便，放置平稳，可遮挡实验中的反应物质向四周飞溅，但不得影响实验现象的正常观察。 | | 78.00 |
| 269 | 易燃品储存柜 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 尺寸不小于：宽900mm×深450mm×高2000mm，基材采用优质一级冷轧钢板：通风、防火、防盗。双锁结构。 1.用料：不小于1.2mm厚优质一级冷轧钢板，经酸洗磷化处理，静电喷涂，颜色灰白，漆面不脱落。 2.柜中部应有三层阶梯式的活动搁板，每个搁板靠背板处应留有导风口，阶梯高度不小于50mm； 3.柜体底部设有漏液孔；柜底应装有四个移动钢轮，便于储存柜移动及定位： 4.柜体内部最下层应留有可以存放不少于12mm,厚黄沙的储存空间，用于埋放金属钠、白磷等易燃物品。 5.应符合GB 710-91《优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带》。 | | 2340.00 |
| 270 | 毒害品储存柜 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 规格尺寸：宽900mm×深450mm×高2000mm。 二、 结构：柜子上部四层下部两层，上、下部对开。柜子上、下部柜门均配锁。其中下部配两付锁，柜子上部每层分三小层；所有隔板下面均加30mm×25mm托杆。通风、防火、防腐蚀、防盗。 三、 用材：基材采用不锈钢材料；不小于1.2mm厚优质钢板，经酸洗磷化处理，静电喷涂，颜色灰白，漆面不脱落。通风、防火、防腐蚀、防盗。   四、应符合GB 710-91《优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带》。 | | 2340.00 |
| 生物仪器需求表 | | | | | | |
| 1 | 数码照相机 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 有效像素数不低于 1400万 /最高分辨率不低于 4320×3240 /光学变焦倍数 ≥4倍 /数码变焦倍数 8倍 /传感器类型 Super HAD CCD或同档次CMOS /传感器尺寸 >1/2.3英寸 /对焦方式 多重AF,中心AF,定点AF /焦距(相当于35mm相机) 26-105mm  实际焦距 f=4.7-18.8mm /光圈范围 F2.7-F5.7 /广角端 26mm  TFT LCD显示屏 ≥2.7英寸 /液晶屏象素 ≥20万  随机附件 电池充电器,可重复充电电池,用于多用途端子的USB,腕带  每台增配：32G存储卡一块，相机包一个 | | 2340.00 |
| 2 | 计算机数据采集处理系统 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 开放式软件系统，智能接口，在线系统，或有离线系统，配套专用实验仪器。参考指标： 1、数据采集器：支持四通道并行采集，单通道最高采样速率200ksps。USB供电、数据传输采用标准usb2.0通信协议。无需外接电源，预留5V电源接口，所有端口具备4KV ESD静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。数字通道采样精度达0.5微秒；采用人体工学设计，美观，实用、耐用。传感器通道采用HDMI接口，采集分辨率12-bits。所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。可直接接PDA或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。具有2个USB HOST接口，采集器可以级联实验，支持12个传感器同步采集。具有采集器通信灯和电源指示灯。 2、位移分体传感器：量程：0m～2.8m 分辨率：1mm；无测量盲区；可直接测量绘制v-t图线，数据传输端口为智能HDMI接口； 3、力传感器：双量程：-50N～+50N/-10N～+10N 分辨率：0.01N/0.001N；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 4、温度传感器：量程：-80℃～+200℃；分辨率：0.1℃；直径3mm不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能HDMI接口；5、气体压强传感器：量程：0kPa~700kpa；分辨率: 0.1kpa； 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml注射器。数据传输端口为智能HDMI接口； 6、声音传感器：同一个传感器须具备两种量程：1、音频量程：20～20KHz；分辨率:0.1Hz；2、声强量程：30～130dB，分辨率：0.1dB；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口，通过两个传感器来实现音频和声强功能视为不满足； 7、电流传感器：三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA，分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 8、电压传感器：四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V；分辨率：0.01V/0.005V/0.003V/0.0005；四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 9、光照度传感器：三量程：0～1000Lux/0～10000Lux/0～50000Lux；分辨率0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux，三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性； 10、磁感应强度传感器：四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT 分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口； 11、光电门传感器：分辨率：0.5μS，最小挡光物的宽度d>1mm，支持环境光校准功能，抗干扰能力强，数据传输端口为智能HDMI接口； 12、在线云服务器：自主研发，与PC系统软件LABSTUDIO3.0共建网络信息平台，方便教学。具有独立服务器使用权。课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理。网络资源共享功能：全部的实验配置和数据都可作业文件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删除作业。平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等。通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源。公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载 。远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便。实验过程与结果分享： 教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案。 13、铝合金手提箱：高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB数据线1根，使用说明，光盘。 14、HDMI数据线：用于传感器与实验仪之间的数据传输。 | | 19500.00 |
| 3 | 打孔器 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用优质钢材，防锈处理,总长度不小于120mm。穿孔管用外径为6mm、8mm、10mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用3mm厚低碳钢板，通用条Ф2.8mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm、6mm、8mm的圆孔。 | | 60.00 |
| 4 | 仪器车 | 2辆 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用优质不锈钢材质，钢材厚度不小于0.5mm。1、产品由搁盘2个，车架2个；2、 支架底部用万向轮组装，规格不小于Ф25mm×360mm×660mm；3、规格不小于800mm×500mm×1100mm，表面涂复；4、脚杆表面油漆涂复；5、附件由M6×30螺杆8个，M6螺帽8个，弹簧垫圈8个，Ф6平垫8个构成；6、整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度，其结构为货车式； | | 2340.00 |
| 5 | 生物显微镜 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.总放大倍数：1000X 2.整机结构件：材料要求:底座、镜臂、齿条、物镜和目镜镜筒均为金属制。 3.目镜：带有指针定位的目镜并锁定于目镜筒，可防止学生把目镜拔出使物镜遭到损坏，并防止灰尘进入。 4.物镜：所有物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏。 5.镜筒：单目斜筒，45°倾斜，可360°旋转便于同步观察。 6.转换器：转换器三孔同心，定位准确，并带有限位装置。 | | 2340.00 |
| 6 | 生物显微镜 | 30台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 总放大倍数：≥500X 2. 整机结构件：镜臂可45°倾斜。材料要求:底座、镜臂、齿条、物镜和目镜镜筒均为金属制。 3. 目镜：惠更斯目镜：5×、10×、16×。锁定于目镜筒，可防止学生把目镜拔出使物镜遭到损坏，并防止灰尘进入。 4. 物镜：消色差物镜：10×、40×。所有物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏。 5. 镜筒：单目直筒，内置防止滑落的离合器装置，可延长因机械损耗的整机使用寿命。 6. 转换器：转换器三孔同心，定位准确，并带有限位装置。 7. 粗微调:镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器。 8. 照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧42mm平凹反光镜，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。 9.载物台上安装标本移动尺。 10.符合GB/T 2985-1995《生物显微镜》。 11.木箱定位包装。 | | 22230.00 |
| 7 | 数码显微镜 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 一、基础光学系统： 1.总放大倍数：1000X，整机结构件为金属制作，配底座，镜架上配初微调同轴低旋钮。 2.目镜：广角目镜，目镜放大率准确度不超过±0.80%。 3.物镜：配消色差物镜4X/0.10，成像清晰圆直径≥78%；10X/0.25，成像清晰圆直径≥76%；40X/0.65，成像清晰圆直径≥78%；100X/1.25，成像清晰圆直径≥57%。 4.镜筒：推拉式三目，45°倾斜，可360°旋转。转换器：四孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。粗微调: 同轴调焦轴－初微调同轴。 5.调焦范围：初调范围25mm，可微调。 6.照明：配亮度可调的LED冷光源，不产生温度,灯光色泽为无色,且不会产生热度,可以充电。 7.载物台：机械移动载物台，移动范围不小于70x50(mm)。  8.标配符合GB/T 9247-1966规定的聚光镜，眼罩(一对) ，USB电缆,可供台式电脑专用输出。 二、图像处理设备要求： 1、图像设备：≥200万像素； 2、分辨率：1600X1200有效象素； 3、数据接口：USB2.0。 三、控制软件要求： 1、实时静态图像捕捉；设定的时间间隔依法捕捉静态图像； 2、可以JPG、BMP、TIF及SFC形式保存图像； 3、图像有1600x1200，800x600，640x480，320x240 等像素大小； 4、计算机上全屏实时显示活体图像； 5、以AVI格式摄录运动影像； 6、具有缩放、剪切、测量、自动计数、导入电子数据表、生成报告等功能； 19、放大镜功能，在手动测量时，提高测量精度，以获得更精确的图像数据。 四、具有虚拟切片系统 | | 39000.00 |
| 8 | 双目立体显微镜 | 15台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 总高度不小于40cm。 1. 材料要求:底座、镜臂、齿条、物镜和目镜镜筒均为金属制。 2. 总放大倍数：20-40倍。 3. 目镜:WF10X。 4. 物镜：变倍筒物镜:2X-4X分档变倍物镜组。 5. 调焦范围: 40mm。  6. 行程范围:90mm。  7.照明：自然光。 8.符合GB/T 2985-1995《生物显微镜》。木箱包装。 | | 20475.00 |
| 9 | 放大镜 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 由凸透镜、透镜框及手柄组成。2． 凸透镜直径不小于φ40mm,柄长52mm， 放大倍率：3×。3． 透镜应无明显条纹。气泡度q为φ1.0 [0.5]。4． 透镜框应能牢靠地夹持透镜。5． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 150.00 |
| 10 | 望远镜 | 6个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 光学系统：Porro 口径不小于50mm 放大倍率：10x 视野角：7° 线性视野(1000m)不小于：110m 射出口径：5mm 良视距：11mm Near Focus：7.32m 棱镜：BK7 光学镀膜：全镀膜 配有防水携带箱，符合JJF 1077-2002《望远镜》 的有关规定。 | | 2106.00 |
| 11 | 离心沉淀器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 手摇式 | | 195.00 |
| 12 | 磁力加热搅拌器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 搅拌容量：不小于500ml；搅拌速度：无级调速0—2400转/分；加热温度：室温至400℃；控温方式：自动；外形尺寸不小于260mm×165mm×165mm；工作电压：220V/50Hz。 | | 585.00 |
| 13 | 电炉 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 有效加热范围不小于30\*30cm。  1. 产品应为以电热丝作为发热元件的开启式电炉,自带金属底座。  2. 电炉额定功率应在1000W以上，在额定电压下，实际功率与额定功率的允许偏差应在+5%～-10%之间。   3. 产品的热效率不应低于60%，热态时的绝缘电阻不应低于2mΩ。  4. 产品能承受1000伏频率50赫兹的交流试验电压，历时1分钟的耐压试验，不应发生击穿或闪络现象；泄漏电流不大于1mA。  5. 产品还应符合GB 5488-85中表1，技术要求中2.2、2.5、2.7、2.9及表5各条的要求。 | | 780.00 |
| 14 | 高压灭菌器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 26cm 压力消毒锅，1、盖上装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受蒸汽压力为0.165MPa的放汽阀，使用安全，性能可靠。 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。 3、盖上安全阀的起闭压力为 0.14-0.165MPa，能自行排汽并关闭，使器内的压力和温度保持在规定范围，当器内汽压在0.165MPa时，器内最高温度能达到128度（摄氏）。 | | 975.00 |
| 15 | 蒸馏水器 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 仪器主要由蒸发锅、冷凝器、电器配置三大部分组成。不锈钢薄板滚压，延伸，焊接成形，工作电压220V，50Hz，功率2kw,外形体积规格尺寸：不小于30\*20\*60cm，毛重不小于3kg，出水量每小时2L；仪器部分由水源阀，回水管冷凝冷却器，进水控制器，玻璃水位器，蒸发锅，放水阀，蒸馏水出水皮管。电源线组成，电器部分由电源开关、熔熔断丝、接连板、电热管、指示灯、接地装置组成。 | | 1950.00 |
| 16 | 恒温水浴锅 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、容器孔数：2孔。2、工作电压：AC220V•50Hz。3、工作功率：4A.300W4、温控范围：室温-100℃5、温控精度：≦1.5℃6、升温速度：由室温升到沸点≦70分钟。7、环境温度：5℃～40℃8、相对湿度：≦80%9、恒温水浴锅主要用于干燥、深缩、蔬馏、浸渍试剂、药品和生物制品。也可用于水浴恒温箱加热及其它温度实验。10、恒温水浴锅外壳用金属制作，外形尺寸不小于275×165×135mm.正面安装电源开关和设置恒温开关及指示灯。11、背面安装电源插座。12、内胆、锅盖用不锈钢制作，内胆尺寸不小于Φ140×90mm.13、外壳用高温烘漆防锈处理。 | | 975.00 |
| 17 | 烘干箱 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑；内胆为优质不锈钢材料制成； 2、系统具有控温、定时和超温报警等功能； 3、尺寸：内胆规格不小于300mm×300mm×340mm，外形规格不小于590mm×660mm×520mm； 4、电源电压：AC220±10%（50Hz）； 5、控温范围：室温～120℃；  6、显示精度0.1℃(＞100℃显示精度为1℃)； 7、温度波动性：≤±1℃；  8.设有玻璃观察窗，便于观察，智能数显控； 9.符合JB/T 20111-2008《烘干箱》的有关规定。 | | 2925.00 |
| 18 | 电冰箱 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品类别：双门双温控。 总容积≥170L  额定耗电：达到二级能耗以上 冷藏室容：不小于100L  冷冻室容：不小于50L | | 3510.00 |
| 19 | 恒温培养箱 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度，内室尺寸310×310×350mm。 控温范围20℃-60℃。温度波动允差：不大于1℃。温度均匀性允差：±1℃等应符合中华人民共和国国家标准GB 4998-85《电热恒温培养箱》的规定。 | | 1931.00 |
| 20 | 整理箱 | 25个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 储存及分发药品用，规格约：450mm×350mm×150mm，厚度不小于1cm。 材质：木质或塑料 | | 2925.00 |
| 21 | 保温桶 | 3个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 容量：1L～2L。 2. 桶体为不锈钢材料。 3. 桶体密闭，具有良好的保温性能。 4. 产品还应符合JY0001标准第4、5、6、7章的有关要求。 | | 468.00 |
| 22 | 方座支架 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由底座、立杆及附件组成。 方座支架的底座尺寸不小于210×135mm，由铸铁制成，质量不小于1.5kg。 立杆直径不小于φ10mm；立杆长610mm，直径不小于10mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直。 附件由大、小铁圈各一只，平行夹一只，铸铁十字夹二只，试管夹一只构成。 整套产品应有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 产品应符合JY167-84《方座支架》的要求。 | | 196.00 |
| 23 | 三脚架 | 28个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由铁环和3只脚组成。铁环内径：74mm， 外径：90mm  三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。 脚高：150mm  三脚架须经镀锌防锈处理，镀层均匀、牢固。 | | 308.00 |
| 24 | 试管架 | 28个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由顶板、底板、插杆组成，8孔、8插。 2． 顶板、底板均采用经过脱脂、干燥处理，几何变形小，不易断裂的优质木材制成。 3． 顶板为大于250×34×9（mm）的木板，8孔分布均匀，孔径不小于22 mm，平面度误差不大于1.2 mm。 4． 底板为大于250×65×10（mm）的木板，底板8孔应与顶板8孔同心，孔深2 mm，平面度误差不大于1.2 mm。 5． 插杆为长80 mm，直径6 mm，与底板孔对应 成排。 6． 木质应油漆。 | | 840.00 |
| 25 | 软尺 | 28把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 软塑。规格：1500mm。软尺最小分度值为1cm，分度值之间有相应的数字，刻度线均匀、清晰，无形变。配木盒。 | | 336.00 |
| 26 | 测微尺 | 6个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 物镜测微尺是一标淮刻尺，其尺度总长为1mm，分为100等分，每一分度值为0.01mm，即10μm刻线外有一直径为Φ3，线粗为0.1mm的圆，以便调焦时寻找线条。刻线上复有厚度为0.17mm的盖玻片，保护刻线久用而不损伤。 | | 948.00 |
| 27 | 托盘天平 | 6台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 尺寸不小于30\*18\*25cm。 1． 最大称量200g，分度值0.2 g。 2． 秤量允许误差为±0.5d(分度值)。 3． 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量。 4． 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。天平平衡调节旋钮应在横梁一端。 5． 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6． 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 | | 702.00 |
| 28 | 电子天平 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 载物面尺寸不小于30\*30cm。 1、量程100g 2、读数精度：0.001g； 3、采用高精度应变式称量传感器； 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便； 5、可拆卸式方形透明防风罩； 6、数码显示； 7、具有超载保护及去皮，计数等功能； 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | | 4680.00 |
| 29 | 红液温度计 | 60支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 红液。 2． 尺寸要求不小于：长300mm；外径：5mm；头：10mm。 3． 测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4． 玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 5． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 6．要符合技术标准的要求JJG 130《温度计》 | | 1200.00 |
| 30 | 水银温度计 | 5支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 感温物质：水银。 2． 尺寸要求不小于：长300mm；外径：5mm；头：10mm。 3． 测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4． 玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 5． 感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。 6． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 7．要符合技术标准的要求JJG 130《温度计》 | | 120.00 |
| 31 | 干湿球温度计 | 25个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 总长不小于15cm。 1． 测量温度范围： 0～50℃，分度值：1℃，每度标度线间距不小于3 mm。2． 温度示值允许误差±1℃。3． 教学演示效果明显。4． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 500.00 |
| 32 | 血压计 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 本产品为普通医用汞柱式血压计。 2. 产品由刻度盛水银的玻璃管、橡皮管、橡皮囊袖带、打气球等组成。   3． 产品应符合国标《血压计》的质量规定 | | 234.00 |
| 33 | 肺活量计 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由容器、吹嘴、塑料软管组成，一次性吹塑而成。容器容量不小于5.5L，外形尺寸：直径：≥140mm，高度≥370mm，表面印有0.1～5.5L的标记。吹嘴外形Y形状，吹气口表面圆滑。塑料软管外形尺寸：直径：≥17mm，高度≥1000mm。塑料软管与软气嘴配合无漏气现象。 | | 44.00 |
| 34 | 解剖器 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 不锈钢材料，7件(大、小剪刀，大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊)，大剪刀长度不小于15cm，其余与之匹配。 | | 106.00 |
| 35 | 解剖器 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．用优质不锈钢制成。 2． 由直刃解剖刀、尖头解剖剪、普通镊子、解剖针等组成 3.大剪刀长度不小于15cm，其余长度均不应小于10cm。 | | 900.00 |
| 36 | 解剖盘 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为盛有石蜡的金属盘。 2． 解剖盘用铝合金板或不锈钢板冲压成型，其板厚≥0.5mm。 3． 外型尺寸不小于360mmX270mm×30mm 石蜡体积≥360mmX270mm×10mm | | 900.00 |
| 37 | 骨剪 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品用不锈钢制造。总长度不小于120mm。 2． 剪刀尖部两叶头应交叉吻合、平整，刃口在经剪切细骨后应无缺损。 3． 剪刀的弹片应用优质钢簧制成，弹性适宜。弹片应镀铬。 4． 铆接良好，松紧适度。 | | 35.00 |
| 38 | 接种箱 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 带紫外线，尺寸不小于400mm×500mm×350mm，木质结构。单人操作箱，要求关闭严密、无缝，正面开两个圆洞。 | | 456.00 |
| 39 | 接种环 | 25把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成。金属棒杆直径约Φ4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄，配有Φ0.5镍铬丝10条。 | | 600.00 |
| 40 | 徒手切片器 | 6个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 规格及主要指标：分度值0.02mm，升降范围0～10mm，精度0.01～0.10mm，外形尺寸应不小于73～80mm  2. 夹持部分可靠，推进机构灵活、稳定，无跳动现象，刻度应准确。  3. 平台应平整、光滑，无明显机械缺陷。  4. 金属件应作镀铬处理，无漏底及镀层剥落现象。  5. 产品应符合JY0001-2003中6.1～6.12各项要求。 | | 1170.00 |
| 41 | 研磨过滤器 | 25个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 容量≥20mL,耐腐蚀复合材料，聚丙烯塑料，研磨过滤同步进行。由研磨过滤器和盛汁筒两部分组成。1、 研磨过滤器由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。顶盖直径不小于23mm，研磨杆手持部位直径不小于42×11mm，研磨杆与过滤网连体长度不小于88mm，过滤网由不小于17×3mm通孔方槽。 研磨头不小于21×28mm。外套筒筒体直径不小于28mm，2、盛液筒：由底座、筒体、筒体盖组成。3、筒体用玻璃制作，不小于Φ24×90mm，表面透明圆滑，无毛刺，气泡。底座外形尺寸不小于边长44×28mm，成凹形，内孔尺寸与筒体相匹配，松紧适度。筒体盖外形尺寸不小于直径32×18mm，内孔尺寸与筒体相匹配，无脱落现象。组合后研磨过滤器外表面（手握部位）应凹凸面，不宜应滑转动仪器。 | | 5375.00 |
| 42 | 光照培养架 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 实用四层，外型尺寸不小于2000mm\*1250mm\*450mm,每层配培养灯一个及控制开关，可独立开关，电源插头带漏电保护功能，直立支架采用多孔式设计，可以自由调节各层间空间高低 | | 3276.00 |
| 43 | 植物细胞模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型，长约33cm，宽为18~20cm，厚约5cm。 2． 示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。 3． 细胞的结构示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡。 4． 各部结构从不同角度观察应正确、自然，着色应协调。 5． 细胞核应呈扁球体，直径5~7cm，厚2~3cm，位于细胞中部的一侧，应示核膜、核质和核仁。 6． 液泡1~2个，应呈不规则的囊状。 7． 缝口、内部元件的粘合应牢固，不得有错缝和明显的痕迹。 8． 产品符合JY190—85《植物细胞模型技术条件》的规定。 | | 65.00 |
| 44 | 根纵剖模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上，可水平移动。 2． 根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等。 3． 成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。 4． 模型以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料。 5． 各种类型的细胞特点应明显、正确。各区颜色的过度应自然。 6． 根冠高7~10cm，分生区高10~11cm，伸长区高18~20cm。 7． 根毛与表皮的粘接应自然、牢固。 8． 符合JY191—85《根纵剖模型技术条件》的规定。 | | 86.00 |
| 45 | 导管、筛管结构模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。各种导管及筛管的外直径依次不小于40mm、40mm、50mm、60mm、40mm。长度不小于250mm，两端开口。 2． 环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。 3． 各种导管及筛管的形态结构应正确、自然。 4． 各部位粘接应牢固，且内部纹路应相互吻合。 5． 符合JY296—87《导管、筛管结构模型技术条件》的规定。 | | 98.00 |
| 46 | 单子叶植物茎模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的1/10（去掉中央部分），高不小于12cm，长约40cm，跨径约40cm。 2． 通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。 3． 维管束横剖面上，示气道、导管、筛管、筛板和筛孔。在一侧的纵剖面上，示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。 4． 模型以玉米茎为参考材料。 5． 各部细胞的形态结构、比例应正确，在模型上应示细胞的表面观和不同剖面。 6． 各部结构的颜色应有区别。纵、横剖面上的细胞应对应准确。 7． 各缝处应修饰自然、正确、牢固。 8． 符合JY192—85《单子叶植物茎模型技术条件》的规定。 | | 117.00 |
| 47 | 双子叶草本植物茎模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面约为茎的2/3，高15~18cm，直径32~35cm。 2． 横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层、初生木质部）髓和髓射线。 3． 纵剖面的一侧通过髓射线，另一侧通过维管束的中部做径向纵切。并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉，示表皮、厚角、薄壁等细胞的表面观。 4． 维管束的横断面上，应示导管、筛管、筛板和筛孔。在纵断面上示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。 5． 模型以向日葵茎为参考材料。 6． 各部细胞的形态结构、位置应正确，在模型上应示细胞的表面观和不同剖面。部分生活细胞应示胞核。 7． 各部结构的颜色应有区别。纵、横剖面上的细胞应对应准确。 8． 各缝处应修饰自然、正确、牢固。 9． 符合JY193—85《双子叶草本植物茎模型技术条件》的规定。 | | 113.00 |
| 48 | 叶构造模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为双子叶植物叶构造模型。长约45cm，宽约15cm，叶主脉处高18~20cm。 2． 通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。 3． 在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。 4． 模型以蚕豆叶为参考材料。 5． 各部细胞的形态结构、位置应正确。 6． 各部结构的颜色应有区别。纵、横剖面的细胞应对应准确。 7． 各缝处应修饰自然、正确、牢固。 8． 符合JY194—85《叶构造模型技术条件》的规定。 | | 137.00 |
| 49 | 桃花模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为放大的桃花模型，直径约35cm，示盛开形态。 2． 花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。 3． 桃花的结构示：花柄、花托、花萼（萼片5个）、花冠（花瓣5个）、雄蕊（25~30个）和雌蕊。 4． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 5． 各部的接插件应安装牢固，松紧适度，便于拆装。 6． 符合JY195—85《桃花模型技术条件》的规定。 | | 78.00 |
| 50 | 小麦花模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为放大的小麦花模型，高约30cm，附以小穗为单位（至少8个）的复穗状花序模型，放于支架上。 2． 大部分小穗可拆下，个别小穗去掉频片和外稃。 3． 小穗示两片频片和3~5朵小花。 4． 放大小麦花的结构示；外稃、内稃、雄蕊（3个）、雌蕊（1个）和两个浆片。 5． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 6． 各部的接插件应安装牢固，松紧适度，便于拆装。 7． 符合JY196—85《小麦花模型技术条件》的规定。 | | 98.00 |
| 51 | 蝗虫解剖模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品约为60CM长的蝗虫解剖模型，固定上支架上，各部的形态结构、位置、比例应正确，外形着色应自然逼真，内部结构应清晰协调。缝口衔接处应严密。符合JY198—85《蝗虫解剖模型技术条件》的规定。 | | 186.00 |
| 52 | 蛙胚胎发育模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品为八个放大之蛙胚胎发育模型组成，前六个的直径不小于10cm，后两个按比例延长，每个模型均置于支架上。符合JY199—85《蛙胚胎发育模型技术条件》的规定。 | | 147.00 |
| 53 | 草履虫模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为草履虫纵剖面模型。长约370mm，中宽约80mm，用支架固定于底版上。 2． 示表膜表面六角形小区及纤毛。 3． 纵剖面上显示：表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点；两个伸缩泡及其收集管；大核、小核；外质及其中的刺丝泡，颗粒状的内质。 4． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 5． 符合JY291—87《草履虫模型技术条件》的规定。 | | 90.00 |
| 54 | 蚯蚓解剖模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为环毛蚯蚓前34节的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成。外形尺寸长不小于600mm、剖面宽不小于230mm、中部断面直径不小于100mm。置于硬质底座上。 2． 模型上各部位或器官均应名签或号签。 3． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 4． 符合JY0314—91《蚯蚓解剖模型技术条件》的规定。 | | 147.00 |
| 55 | 血吸虫模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 模型为一对合抱的雄虫和雌虫，可拆装。 2． 雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖。 3． 雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。 4． 雌虫细长，暗黑色。主要显示：口吸盘、腹吸盘、子宫、卵膜、卵巢、输卵管、卵黄管、卵黄腺和肠管等结构。 5． 模型采用硬塑料或复合材料制成，长度不小于500mm。 6． 模型上各部位或器官均应名签或号签。 7． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 | | 137.00 |
| 56 | 头、颈、躯干模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为高约85cm的男性成年头、颈、躯干解剖模型。 2． 产品采用硬质塑料制作，不得采用软塑料。 3． 显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系。重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。 4． 内脏各器官应形态正确，比例适当、纹理清晰，连接准确和切面平整。 5． 各部位着色应准确、鲜明，颜色不得溢出外界。 6． 金属零件或镶嵌件，都应按使用要求做表面处理。镶嵌件定位必须准确牢固，拆装方便，松紧适度，无松动脱落或呆滞现象。 7． 符合JY158—84《人体头、颈、躯干模型技术条件》的规定。 | | 498.00 |
| 57 | 人体骨骼模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为男性成年骨骼模型，高85cm，串制成正常直立姿势立于支架上。 2． 产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确。 3． 产品采用混合树脂制作，颜色应准确，无明显差别。 4． 符合JY159—84《人体骨骼模型技术条件》的规定。 | | 195.00 |
| 58 | 眼球解剖模型 | 15件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为放大六倍的成人眼球模型，装置于支架上。 2． 通过眼球前后极做正中水平切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体、玻璃体和虹膜（均可拆下）。由外向内三层被膜部分做成梯形切面，并示全部结构。 3． 眼球壁外部显示：眼球、角膜、巩膜、虹膜、瞳孔、六块眼肌的断端、视神经、涡静脉、睫状后长动脉（虹膜动脉）、睫状后短动脉（脉络膜动脉）。 4． 眼球壁剖面及内部主要显示：外膜（前部1/6的角膜及后部5/6的巩膜）、中膜（虹膜、睫状体和脉络膜）、内膜（视网膜及其后部的视神经盘、黄斑及视网膜血管、晶状体及玻璃体）。 5． 各部的肌肉、膜壁、血管、神经等的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然。 6． 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 7． 符合JY164—84《眼球解剖放大模型技术条件》的规定。 | | 1980.00 |
| 59 | 眼球仪 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 晶状体曲率可变,演示眼球成像功能,模型置于基板上，尺寸不小于45×14×27cm,材质：优质PVC材料 | | 117.00 |
| 60 | 心脏解剖模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 规格：三倍自然大。 2． 模型的外形按照标本放大复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等。 3． 心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等。 4． 出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣。 5． 心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系。 6． 右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口。 7． 右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等。 8． 左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口。 9． 左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。 | | 167.00 |
| 61 | 心脏解剖模型 | 15件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 规格：自然大。 2． 模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等。 3． 心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等。 4． 出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣。 5． 心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系。 6． 右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口。 7． 右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等。 8． 左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口。 9． 左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。 10． 心左右径约80mm；前后径约100mm；右心室内径约30mm；左心室内径约25mm；上下腔静脉外径约27mm；肺动脉外径约25mm；主动脉外径约26mm；左右静脉外径约13mm。 | | 1620.00 |
| 62 | 喉解剖模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 规格：自然大。 2． 模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等。 3． 心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等。 4． 出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣。 5． 心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系。 6． 右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口。 7． 右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等。 8． 左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口。 9． 左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。 10． 心左右径约80mm；前后径约100mm；右心室内径约30mm；左心室内径约25mm；上下腔静脉外径约27mm；肺动脉外径约25mm；主动脉外径约26mm；左右静脉外径约13mm。 | | 93.00 |
| 63 | 肺泡模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品高约40cm，固定于底座上。 2． 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。 3． 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。 4． 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。 5． 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。 6． 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 7． 符合JY162—84《肺泡放大模型技术条件》的规定。 | | 137.00 |
| 64 | 脑解剖模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为自然大的人脑解剖模型，以正常生理位置放于支架上。 2． 大脑做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部再作水平切，并保留完整的脑干形态。 3． 示大脑中间的胼胝体及凹陷在外侧沟内的岛叶。 4． 要严格参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚。 5． 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 6． 符合JY163—84《脑解剖模型技术条件》的规定。 | | 89.00 |
| 65 | 耳解剖模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为自然大的人脑解剖模型，以正常生理位置放于支架上。 2． 大脑做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部再作水平切，并保留完整的脑干形态。 3． 示大脑中间的胼胝体及凹陷在外侧沟内的岛叶。 4． 要严格参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚。 5． 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 6． 符合JY163—84《脑解剖模型技术条件》的规定。 | | 108.00 |
| 66 | 男性泌尿生殖系统模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2． 一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构。 3． 泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4． 生殖器示：睾丸、附睾、输精管、射精管、尿道、前列腺、精囊腺、尿道球腺和阴茎。 5． 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。 6． 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固，拆卸方便。 7． 符合JY298—87《男性泌尿生殖系统模型技术条件》的规定。 | | 122.00 |
| 67 | 女性泌尿生殖系统模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2． 一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构。 3． 泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4． 生殖器示：卵巢、输卵管、子宫、阴道及子宫阔韧带、子宫圆韧带、卵巢圆韧带及卵巢系膜等固定结构。 5． 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。 6． 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固，拆卸方便。 7． 符合JY297—87《女性泌尿生殖系统模型技术条件》的规定。 | | 122.00 |
| 68 | 皮肤结构模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品用硬塑料或复合材料制成，外形尺寸不小于180mm×100mm×330mm，置于硬质底座上 2． 模型从五个不同的面显示皮肤的模式结构，正面做纵切面，背面做浮雕面。 3． 示皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属器。 4． 模型上各部位或器官均应名签或号签。 | | 156.00 |
| 69 | 肝、十二指肠、胰脏模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品参照正常人的肝、胰、十二指肠、部分腹主动脉和下腔静脉制成。产品采用硬塑料或复合材料制作，按正常位置于硬质底座上。  2． 肝长200mm、宽120mm、厚60mm、示镰状韧带、肝圆韧带、冠状韧带、三角韧带、静脉韧带、食管压迹、胃压迹、十二指肠压迹、结肠压迹、肾压迹、胆囊、肝门的结构。 3． 胰略呈细长的三棱柱形，示头、体、尾三部，胰头膨大被十二指肠所包围。胰长160mm、宽60mm、厚25mm，作不小于130mm长的剖面。 4． 十二指肠呈“C”形，包绕胰头，示上部、降部、水平部和升部。降部做剖面，示环状襞、十二指肠纵襞、十二指肠的乳头、十二指肠小乳头。 5． 腹主动脉和下腔静脉显示与肝、胰、十二指肠有联系的主要血管。 6． 模型上各部位或器官均应名签或号签。 7． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 8． 符合JY0323—91《肝、胰、十二指肠解剖模型技术条件》的规定。 | | 105.00 |
| 70 | 人体肌肉模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 模型为正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型，高为850mm。 2． 产品用硬塑料或复合材料制作，置于支架或硬质底座上。 3． 模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。 4． 正面示额肌、眼轮匝肌、口轮匝肌、咬肌、三角肌、胸锁乳突肌、胸大肌、肱二头肌、肱三头肌、前壁伸肌群、前壁屈肌群、腹外斜肌、腹直肌、缝匠肌、股直肌、口头肌、髌韧带等。 5． 反面示颞肌、枕肌、斜方肌、三角肌、肱二头肌、肱三头肌、前壁伸肌群、前壁屈肌群、背阔肌、腹外斜肌、臀大肌、股外肌、股二头肌、半健肌、腓肠肌、比目鱼肌、跟腚等。 6． 产品应正确显示肌纤维形态结构走向，所示肌肉协调正确。 7． 各部的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。 8． 产品应符合JY 0357－1999 《人体肌肉模型》的有关规定。 | | 488.00 |
| 71 | 牙列及磨牙解剖模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品由成人恒牙部分牙列和第二磨牙解剖模型组成，分别置于底座上，可水平转动或取下，模型采用PVC制作。 2、产品应符合JY/T 0354-1999 《部分牙列及磨牙解剖模型》的有关规定。 | | 234.00 |
| 72 | 膈肌运动模拟器 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、本产品由透明密封瓶体、二个橡胶气囊、一根气管、隔肌橡胶膜、支架等组成。2、真空瓶直径不小于240MM，高度不小于200MM。3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体隔肌运动形成的呼吸机理。 | | 515.00 |
| 73 | 始祖鸟化石及复原模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作。始祖鸟化石模型外形尺寸不小于390mm×490mm。示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝。骨化石与石块的颜色应有区别。始祖鸟复原模型的体长不小于450mm。符合JY0313-1991《始祖鸟化石模型及复原模型》的有关规定。 | | 161.00 |
| 74 | 鱼解剖标本 | 1瓶/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 用鯽鱼或鲤鱼制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、选用体长不小于150mm的鯽鱼或鲤鱼制作。正面展示鱼的左侧解剖结构，背面展示鱼的右侧，展开背鰭和尾鰭，显示鱼外形。 2、切掉左侧鳃盖、体壁、脑鰭、腹鰭及头肾、余肾和前部的生殖腺以显示消化系统，呼吸系统，循环系统，排泄系统，生殖系统和神经系统。 3、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 488.00 |
| 75 | 蛙解剖标本 | 1瓶/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 选用大型青蛙或蟾蜍制作，整体尺寸不小于尺寸210×105×40mm。 1、选用青蛙或蟾蜍制作，尺寸不小于80×40mm。血管内分注红兰两种色剂，青蛙或蟾蜍的背面面向包埋标本后侧。 2、将躯干背面的皮向上翻开，以显示皮下动静脉之分布。 3、切掉背、腹面体壁和肝左叶的边缘，从背腹两面显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统和脂肪体。 4、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 5、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 6、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 488.00 |
| 76 | 蜥蜴解剖标本 | 1瓶/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 选用石龙子科、蜥蜴科或鬣蜥科动物制作，整体尺寸不小于尺寸210×105×40mm。 1、选用石龙子科、蜥蜴科或鬣蜥科中较大型的个体制作，体长≥100mm（从吻端到尾基）。 2、蜥蜴沿腹中线切开，体壁翻两侧，前后肢自然伸展，肩带和腰带的腹面切掉。 3、血管内分注红（动脉）、蓝（静脉）两种色剂。 4、蜥蜴的背面面向包埋标本后侧，显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。 5、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 6、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 7、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 585.00 |
| 77 | 鸽解剖标本 | 1瓶/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用家鸽制作，整体尺寸不小于250×105×60mm。 1、采用家鸽解剖制作，鸽子高度不小于150mm，鸽的背面面向包埋标本的背侧固定，血管内分注红兰两种色剂。  2、应保留鸽的头部羽毛，颈和双腿伸展，显示外部形态。 3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动静脉的分布；右侧的胸、动静脉及其小分支摘除，其胸、腹壁和右前肢、肝左叶的边缘均切掉，显示内脏各系统。 4、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 5、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 6、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 1073.00 |
| 78 | 兔解剖标本 | 1瓶/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 选用家兔制作，整体尺寸不小于尺寸250×105×60mm。 1、选用家兔解剖制作，家兔高度不小于180mm。皮毛应无脱毛现象，并保持清洁。 2、家兔背面向包埋标本的背侧固定，四肢伸展，显示外部形态，血管内分注红、蓝、黄三种色剂。 3、沿腹中线切开，显示胸壁的结构和由隔间膈成的胸腔及其气管。 4、切掉腹壁的肌肉、胸腺、肝后叶的后缘和后背缘。 5、显示消化系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。 6、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 7、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 8、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 975.00 |
| 79 | 蛙发育顺序标本 | 1瓶/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由蛙的8个发育期组成，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、应由蛙的8个发育期组成，形体完整，姿态自然，成蛙尺寸不小于60\*40cm。无明显干瘪发黑现象。  2、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 3、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 4、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 215.00 |
| 80 | 蛔虫标本 | 1瓶/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 选用蛔虫成虫制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、选用雌虫体长不小于200～350㎜，雄虫体长不小于150～250㎜的蛔虫成虫制成。 2、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 3、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 4、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 293.00 |
| 81 | 寄生绦虫囊尾蚴猪肉标本 | 1瓶/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用被囊尾蚴污染的猪肉制作，整体尺寸不小于120×100×40mm。 1、选用检出囊尾蚴的部分猪肉制成。猪肉长度不小于80\*50mm，囊尾蚴清晰可见。 2、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 3、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 4、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 176.00 |
| 82 | 蝗虫生活史标本 | 1盒/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用蝗虫制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、选用东亚飞蝗、亚洲飞蝗或棉蝗制作，展示昆虫的不完全变态。成虫的尺寸不小于50mm。 2、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 3、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 4、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 234.00 |
| 83 | 蜜蜂生活史标本 | 1盒/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用蜜蜂制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、选用意蜂或中蜂制作，显示昆虫的完全变态、社会性昆虫不同及类型个体。 2、蜜蜂经过整姿处理。成虫尺寸不小于20mm。 3、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 234.00 |
| 84 | 家蚕生活史标本 | 1盒/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用家蚕制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成，成虫尺寸不小于40mm。 2、附蚕丝、丝织品、桑叶。 3、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 195.00 |
| 85 | 菜粉蝶生活史标本 | 1盒/块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用菜粉蝶制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、由菜粉蝶的卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成。 2、按生活史顺序排列，显示其完全变态。 3、成虫展翅固定。尺寸不小于60\*40mm 4、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 5、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 6、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 176.00 |
| 86 | 兔骨骼标本 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用家兔制作，外形尺寸不小于250×105×60mm。 1、选用家兔骨骼制作。 家兔尺寸不小于150mm。 2、标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎骨、十二或十三块胸椎骨、六或七块腰椎骨、荐骨、十五或十八块尾椎骨、十二或十三对肋骨、六块胸骨。锁骨固定在前肢骨上方的树脂外壳内。 3、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 683.00 |
| 87 | 鱼骨骼标本 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用鲫鱼或鲤鱼制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、选用鳍条完整、骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作。长度不小于150mm。 2、左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨应卸下，显示头部的舌弓、腮弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构。另附尾椎一节。 3、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 429.00 |
| 88 | 蛙骨骼标本 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用青蛙或蟾蜍制作。整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、选用体长不小于80mm的青蛙或蟾蜍制作。 2、骨骼以自然趴伏形态用树脂材料固定，无遗漏。 4、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 5、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 6、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 371.00 |
| 89 | 鸽骨骼标本 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用家鸽制作，整体尺寸不小于180×140×75mm。 1、选用成年家鸽制作。高度不小于120mm。 2、家鸽以自然站立姿态固定在密封的透明树脂外壳中，多附颈椎骨一块。 3、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 878.00 |
| 90 | 褐藻类植物原色覆膜标本 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用褐藻植物制作。整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、由海带等4种不同的褐藻植物组成。长度不小于150mm。 2、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 3、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 4、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 488.00 |
| 91 | 红藻类植物原色覆膜标本 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用红藻植物制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、由紫菜等4种不同的红藻植物组成。 2、红藻植物形态完整，长度不小于100mm。 3、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 488.00 |
| 92 | 节肢动物标本 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用节肢动物制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、选用6种节肢动物制作。 2、动物经整姿处理。单体长度不小于50mm。 3、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 195.00 |
| 93 | 昆虫标本 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用昆虫制作，整体尺寸不小于210×105×40mm。 1、由6种常见昆虫组成。 2、昆虫经整姿处理。必须是成虫形态，形态完整，长度不小于10mm。 4、用树脂材料对蟾蜍进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 5、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 6、包埋标本的含水量不超过3%，甲醛含量低于300mg/kg。包埋材料在10mm的测试条件下其透光率必须大于90%，洛氏硬度大于100R，在氙灯老化50小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于0.5。 | | 293.00 |
| 94 | 植物根尖纵切 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察根尖的结构。 2． 能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等。 3． 根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核。 4． 标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区。 5． 标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的1／3以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6． 切片厚度在8μm以内，每张玻片垂放材料1～2片。 7． 胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。 8． 产品应符合JY68－82《植物根尖纵切》的要求。 | | 300.00 |
| 95 | 顶芽纵切 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在100x和400X生物显微镜下观察顶芽纵断面的结构。 2． 能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴等。 3． 生长锥最外层为排列整齐的原套细胞。 4． 原套内为排列不整齐细胞体较大的原体细胞。 5． 标本取材为黑藻顶芽。 6． 做芽的中部纵切,切片厚度在8μm 以内,每张玻片垂直放材料一片。 7． 应使幼叶完全包在生长锥上，原套细胞形态正常。 8． 生长锥及幼叶处细胞无“质壁分离”现象。 9． 产品应符合JY70-82《顶芽纵切》的要求。 | | 300.00 |
| 96 | 南瓜茎纵切 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 基本在80x和200x学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构。 2． 在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构。 3． 在双韧维管柬的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔。 4． 在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构。 5． 标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中。 6． 纵横切片的厚度为15～25μm。 7． 纵切材料应两端整齐，长度不小于5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续。 8． 标本用蕾红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。 9． 产品应符合JY 71-82《南瓜茎横切、南瓜茎纵切》的要求。 | | 300.00 |
| 97 | 单子叶植物茎横切 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构。 2． 能看清表皮、散生维管束、薄壁组织。 3． 表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织。 4． 标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位。 5． 切片厚度在25μm以内。 6． 切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的1／4。 7． 标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。 8． 产品应符合JY72－82《单子叶植物茎横切》的要求。 | | 25.00 |
| 98 | 木本双子叶植物茎横切 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80×和200×学生显微镜下,观察双子叶植物茎横断面的结构。 2． 能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等。 3． 能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构。 4． 标本取材于椴木。 5． 切片厚度在25μm以内。 6． 表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的1/4。形成层形态正常。 7． 标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。 9． 产品应符合JY233－87《双子叶植物茎横切》的要求。 | | 300.00 |
| 99 | 蚕豆叶下表皮装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构。 2． 能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔。 3． 能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体。 4． 标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶。 5． 标本为平铺装片，每片材料不小于2x2mm，四周剪切整齐。 6． 材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩。 7． 闭合气孔不得超过2／3。 8． 胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。 9． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 10． 产品应符合JY75－82《蚕豆叶下表皮装片》的要求。 | | 30.00 |
| 100 | 植物细胞有丝分裂 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在400×生物显微镜下植物细胞有丝分裂的各期形态。 2． 期能看清分裂期间的细胞和分裂过程中的前期、中期、后期、末期的分裂形态。 3． 还能看清分裂各期染色体的位置，纺锤体隐约可见。 4． 标本取材于人工培养的细胞分裂旺盛时期的洋葱根尖，根的上端应切齐。 5． 切片厚度为5μm，每张玻片垂直放材料1～3片。 6． 根尖应完整无破损现象，细胞间可有轻微裂隙。 7． 标本单一染色，胞核、核仁、染色体应着色明显，胞质色淡。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY83－82《JY 83-82)植物细胞有丝分裂(洋葱根尖纵切)》的要求。 | | 480.00 |
| 101 | 胞间连丝切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态。 2． 能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔。 3． 能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起。 4． 标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子。 5． 切片厚度不超过20μm。材料面积不小于1.5mm2，细胞不倾斜。 6． 标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡。 7． 有50%以上细胞能显示胞间连丝。 8． 材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。 9． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 10． 产品应符合JY235－87《胞间连丝切片》的要求。 | | 30.00 |
| 102 | 地衣切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品取材于地衣门（Lichende）叶状地衣（foliose-lichen）的一种，示异层地衣的结构。 2． 应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层，有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层。 3． 在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构。 4． 标本为双重染色，藻菌类染色有鲜明对比，分色适当，色泽协调。 5． 标本为地衣体的纵切片，切片厚度不超过108μm，材料长度不短于3mm，每张玻片横放材料一至二片。 6． 材料的刀痕或破损不超过二处。 7． 产品的取材、处理、封盖等，执行JY67的有关规定。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY0338－93《地衣切片》的要求。 | | 25.00 |
| 103 | 蕨叶切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品取材于地衣门（Lichende）叶状地衣（foliose-lichen）的一种，示异层地衣的结构。 2． 应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层，有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层。 3． 在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构。 4． 标本为双重染色，藻菌类染色有鲜明对比，分色适当，色泽协调。 5． 标本为地衣体的纵切片，切片厚度不超过108μm，材料长度不短于3mm，每张玻片横放材料一至二片。 6． 材料的刀痕或破损不超过二处。 7． 产品的取材、处理、封盖等，执行JY67的有关规定。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY0338－93《地衣切片》的要求。 | | 25.00 |
| 104 | 蕨原叶体装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种蕨原叶体，示原叶体的形态和生殖器官的结构。 2． 原叶体上应显示精子器或颈卵器（也可兼有）和假根。 3． 标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调。 4．标本为原叶体腹面向上的整体装片。 5． 标本呈心形或基本呈心形，其“心”形的凹陷部应明显，细胞无明显收缩，原嗔本完整、不破损，假根部基本无泥沙附着。 6．应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 7． 产品应符合JY0340－93《蕨类玻片标本》的要求。 | | 25.00 |
| 105 | 蕨原叶体幼孢子体片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种具幼孢子体的原叶体并示其形态。 2． 原叶体上有根、茎和伸出的第一叶。 3． 标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调。 4．标本为整体装片，原叶体外形基本正常，可稍有缺陷，假根部基本无泥沙附着，幼孢子体形态正常，根不断，叶不皱，无破损。 5． 产品的取材、处理、封盖等，执行JY67的有关规定。 6．产品使用的载玻片和盖玻片，执行GB 6272-6273的规定。 7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8． 产品应符合JY0340－93《蕨类玻片标本》的要求。 | | 25.00 |
| 106 | 百合子房切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 25.00 |
| 107 | 荠菜幼胚切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 25.00 |
| 108 | 迎春叶横切 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80×和200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面。 2． 能看清上下表皮，气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等。 3． 在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体。 4． 在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织。 5． 在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面。 6． 标本取材为迎春叶。 7． 作过主脉的横切片厚度为8微米，每张玻片横放材料一片。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 300.00 |
| 109 | 玉米种子纵切 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在50×和200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构。 2． 能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳。 3． 能看清胚内的胚芽（包括幼叶和生长锥）、胚芽鞘、胚根、胚根鞘、胚轴及一侧的一片子叶，并可见维管束。 4． 取材于为成熟的玉米种子。 5． 做玉米种子的纵切，每张玻片放材料一片。 6． 果皮与种皮不得脱离。 7． 胚内的各种结构应完整。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 25.00 |
| 110 | 洋葱鳞片叶表皮装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80×和200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构。 2． 能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核。 3． 标本取材于洋葱鳞片叶表皮。 4． 标本为平铺装片，每片材料不小于2×2mm，四周须剪整齐。 5． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 25.00 |
| 111 | 青霉装片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在200x学生显微镜下观察青霉的形态。 2． 在400X镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子。 3． 标本取材为人工培养的典型青霉。 4． 视菌株培养清况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定。 5． 标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调。 6． 分生孢子梗不应断裂，散落的抱子不得影响对特征的观察。 7． 菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象。 8． 应能看到不少于五个模式的帚状枝。 9． 无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。 10． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11． 产品应符合JY76－82《青霉装片》的要求。 | | 300.00 |
| 112 | 衣藻装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品取材于绿藻门（Chlorophyta）衣藻属（Chlamydomonas）中个体较大者，示衣藻细胞的结构。 2． 应显示衣藻为单细胞，球形或卵形。 3． 应显示细胞壁，杯状叶绿体，蛋白核（造粉核、淀粉核）细胞核，鞭毛。 4． 标本染色清晰，分色适当，色泽协调。 5． 材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩。 6． 在100×镜下的任一视野内，衣藻数不少于20个，其中有鞭毛的衣藻不少于总数的1/5。 7． 产品使用的载玻片和盖玻片，执行GB 6272-6273的规定。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY0337－93《衣藻装片》的要求。 | | 25.00 |
| 113 | 细菌三型涂片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 在500x生物显微镜下观察细菌的三种基本形态。 2． 清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛。 3． 标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌成葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个穹以上的任一种螺旋菌。 4． 在自然界的污水中可采到三种形态的细菌混合物，其中无原生动物时也可应用。 5． 作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗。 6． 选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。 7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8． 产品应符合JY78－82《细菌三型涂片》的要求。 | | 300.00 |
| 114 | 酵母菌装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在100x和400x生物显微镜下观察酵母菌的形态。 2． 酵母菌为单细胞卵圆形。 3． 在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等。 4． 在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽。 5． 标本取材于人工培养的体大的酵母菌。 6． 材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。 7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8． 产品应符合JY79－82《酵母菌装片》的要求。 | | 30.00 |
| 115 | 水绵接合生殖装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本取用具梯形接合的、细胞壁为平滑型的任一种水绵。 2． 标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕。 3． 标本为铁苏木精染色，可复染固绿。核、叶绿体等明显，胞质均匀，接合子内的胞核叶绿体也应区别清楚。 4．除少数接合管处，标本应清洁无污物，不混有其它藻类。 5 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 6． 产品应符合JY236－87《水绵接合生殖装片技术条件》的要求。 | | 25.00 |
| 116 | 水绵装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80×和200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构。 2． 能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等。 3． 应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）。 4． 标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。 5． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 30.00 |
| 117 | 团藻装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在50×和100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态。 2． 能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体。 3． 能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核。 4． 标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好。 5． 标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示。 6． 作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量不应少于五个，并应具有不同时期的子群体。 7． 团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况。 8． 团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动。 9． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 10． 产品应符合JY251－87《团藻装片》的要求。 | | 25.00 |
| 118 | 曲霉装片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在100×和400×生物显微镜下，观察曲霉的形态。 2． 能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子。 3． 能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子。 4． 标本取材于人工培养的曲霉属任一种。 5． 视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据茵株培养情况决定。 6． 标本为单一染色，不复染。菌丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显。 7． 分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察。 8． 菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象。 9． 应能看到不少于五个模式的分生孢子穗。 10． 无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。 11． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 12． 产品应符合JY252-87《曲霉装片》的要求。 | | 300.00 |
| 119 | 伞蕈切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在100×和400×生物显微镜下，观察伞蕈菌盖的部分结构。 2． 能看清帽状菌盖的横切面，中间有菌柄横切面和菌褶的纵切面，两侧有担子。 3． 能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子。 4． 能认出担子顶端的有二或四个担子小柄及小柄顶有一个担孢子的典型结构。 5． 标本选用同担子菌亚纲（Homobasidiomycetidae）伞菌目（Agaricales）中任一种伞菌。 6． 标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳。 7． 标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在8μm以内。铁苏木精染色，每张玻片放材料一片。 8． 菌柄居中，菌褶、担了和担孢子不收缩。 9． 菌褶两侧的担子，除达到1.4条要求外，近半数担子顶端也应看到孢子。 10． 担孢子散落不应过多，材料无破损现象。 11． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 12． 产品应符合JY253－87《伞蕈切片》的要求。 | | 25.00 |
| 120 | 黑根霉装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。 | | 25.00 |
| 121 | 水螅纵切 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察水媳纵断面的结构。 2． 能看清外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔，有时可看到部分触手的纵断面。 3． 外胚层看到内皮肌细胞,内胚层看到内骨细胞,在400X镜下可见间细胞和刺细胞。 4． 基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密。 5． 标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态。 6． 做水媳整体中部纵切,切片厚度为5-7μm,每张玻片垂直放材料一片。 7． 标本为基盘部至口端部的纵断面,基盘必须完整,可以不过口和触手。 8． 内、外胚层间应无裂隙，体外不得有附着物。 9． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 10． 产品应符合JY81－82《水螅纵切》的要求。 | | 25.00 |
| 122 | 蚯蚓横切 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构。 2． 能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等。 3． 表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面。 4． 环肌层较薄，肌细胞呈纵断面，成柬状的纵肌层较厚，肌细胞呈横断面，纵肌内侧可见体腔膜。 5． 标本取材为环毛蚓(异唇蚓等也可使用)。 6． 切片厚度为10μm以内。 7． 标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直,呈圆或椭圆形.背血管\腹血管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上。 8． 纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙。 9． 表皮无皱褶、无污物。 10． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11． 产品应符合JY82－82《蚯蚓横切》的要求。 | | 25.00 |
| 123 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构。 2． 能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等。 3． 表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面。 4． 环肌层较薄，肌细胞呈纵断面，成柬状的纵肌层较厚，肌细胞呈横断面，纵肌内侧可见体腔膜。 5． 标本取材为环毛蚓(异唇蚓等也可使用)。 6． 切片厚度为10μm以内。 7． 标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直,呈圆或椭圆形.背血管\腹血管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上。 8． 纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙。 9． 表皮无皱褶、无污物。 10． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11． 产品应符合JY82－82《蚯蚓横切》的要求。 | | 900.00 |
| 124 | 草履虫接合生殖装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫接合生殖的形态。 2． 能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起。 3． 有时隐约可见虫体是以口沟部位相紧贴的，能认出被染成深色的大核，在个别标本上可见纤毛。 4． 标本取材为人工培养的处于接合生殖时期的大草履虫（Paramecium Caudatum）。 5． 标本为整体装片，每张玻片放材料应不少于三对，并可在50×镜下的同一视野内观察到。 6． 标本用洋红或苏木精染色，分色适当，大核明显。 7． 草履虫体形正常，无收缩，膨胀及压裂现象。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY254－87《草履虫接合生殖装片》的要求。 | | 25.00 |
| 125 | 草履虫分裂生殖装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态。 2． 能分别认出： 　　a．未分裂草履虫的形态。 　　b．大核变长，小核分裂为二。 　　c．虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离。 　　d．虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短。 3． 标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（Paramecium Cauda-tum）。 4． 标本为整体装片，每张玻片上应按1.2条的要求，依次排列成一行，并在50×镜下的同一视野内观察到各期的形态。 5． 标本用洋红或苏木精染色，分色适当。 6． 虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。 7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8． 产品应符合JY255－87《草履虫分裂生殖装片》的要求。 | | 40.00 |
| 126 | 囊虫装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在50×和100×生物显微镜下，观察囊虫的形态。 2． 能看清头节上的四个吸盘和顶突部分的小钩。 3． 能认出一部分颈节和囊。 4． 标本取材为寄生于猪的链状带绦虫（Taenia Solium）的囊尾蚴。 5． 取材应为成熟的囊尾蚴，囊不应过大，头节自囊内翻出。应达到1.2条和1.3条的要求。 6． 标本为洋红或苏木精染色。分色适中，颈节、头节、吸盘和囊等分辩清楚。 7． 囊体不破裂，可有小皱褶，头、颈无收缩现象。 8． 每张玻片放囊虫一个，头节向上。装片时如达不到JY67—82通用技术条件2.5条的要求时，可在头节两侧垫与囊等厚的小玻璃块。 9． 标本为特厚装片，封盖后的封盖剂必须干固，标本不能有移动现象。 10． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11． 产品应符合JY260－87《囊虫装片》的要求。 | | 25.00 |
| 127 | 血吸虫雌雄合抱装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在50×和100×生物显微镜下，观察血吸虫雌雄合抱的形态和结构。 2． 应分别认出雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等。 3． 重点观察雌虫在雄虫抱雌沟内的形态。 4． 标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫（Schistosoma Japonicum）雌雄虫合抱期的材料。 5． 标本为洋红或苏木精染色。分色适当，各部结构显示清晰。 6． 雌雄虫体形正常，雌体可有部分离开雌沟的现象，体外及口吸盘部位可有轻度污物，虫体可有轻度扭曲现象。 7． 每张玻片放雌雄合抱期的虫体一条，口吸盘部向前，体侧面向上。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY261－87《血吸虫雌雄合抱装片》的要求。 | | 55.00 |
| 128 | 家蚊(雌)口器装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在50×显微镜下观察家蚊（雌）口器的形态结构。 2． 能看清家蚊口器的上唇、下唇、下颚须，可见上下颚及舌包在下唇之鞘内。 3． 取材于家蚊（雌）的头部。 4． 标本为装片，每张玻片放材料一片。 5． 至少上唇从下唇鞘中分出，一对下颚须分列两侧，上下颚及舌从下唇鞘中挑出则更好。 6． 口器各部不得有破损现象。 7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 25.00 |
| 129 | 水螅带芽整体装片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在100×显微镜下观察。 2． 取材为形体完整并带芽体的水螅。 3． 水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象。 4． 能看清芽体空腔与消化循环腔相通。 5． 封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。 6． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 300.00 |
| 130 | 单层扁平上皮装片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察单层扁平上皮的结构。  2． 能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，胞核在细胞中央，呈扁圆形。 3． 标本得材于动物的肠系膜等。 4． 平铺袋片，材料面积不小于2X2mm，四周剪切整齐。 5． 标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞。 6． 标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象。 7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8． 产品应符合JY89－82《单层扁平上皮装片》的要求。 | | 300.00 |
| 131 | 人皮过毛囊切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察皮肤过毛囊的结构。 2． 能看清表皮、真皮和皮下组织。 3． 表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象。 4． 在真皮和皮下组织中，分别看清皮脂腺、立毛肌、毛干、毛根，毛囊、毛球和毛乳头等，在毛发皮质近根处的细胞中含有色素颗粒。 5． 标本应在死亡不久的尸体上取材，以成人头皮为最好，婴儿头皮也可使用。 6． 标本以毛发的纵断方向切片，切片厚度在15μm以内，每张玻片横放材料一片。 7． 标本上应有一根从毛于经毛根至毛乳头的毛发纵断面，或至少有一根自毛乳头向上至皮脂腺开口处的毛发纵断面。毛干和毛根不得移位。 8． 组织无病变，毛球和毛乳头处不收缩。 9． 如为火棉胶切片则火棉胶应无色、无污物。 10． 非主要观察部位可有刀痕一处，或表皮、真皮间有小裂隙，但不得超过材料长度的1／3。 11． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 12． 产品应符合JY91－82《人皮过毛囊切片》的要求。 | | 30.00 |
| 132 | 人皮过汗腺切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察皮肤过汗腺的结构。 2． 能看清表皮、真皮和皮下组织。 3． 在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层以及穿过各层的汗腺导管。 4． 在真皮部分除看清真皮乳头、结缔组织纤维、汗腺导管的断面外，在真皮下部和皮下组织中还应看清汗腺分泌部的断面结构。 5． 标本应在死亡不久的尸体上取材，以成年人为好，取材部位为手掌或足部。 6． 平行于皮嵴切片，切片厚度在20μm以内，每张玻片横放材料一片。 7． 材料上最少应有一条与汗腺分泌或汗腺开口连接的汗腺导管，其显示长度不少于汗腺分泌部至表皮的1／3。 8． 染色对比协调，棘细胞层、基底层和汗腺导管细胞的胞质着深并微呈蓝色，如为火棉胶切片，则火棉胶应无色、无污物。 9． 组织无病变，非主要观察部位的刀痕或破损、裂隙不超过一处，且裂隙不得超过材料长度的1／3。 10． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11． 产品应符合JY92－82《人皮过汗腺切片》的要求。 | | 30.00 |
| 133 | 纤维结缔组织切片(腱纵切) | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 角质标本在400x生物显微镜下观察膛纵断面的结构。 2． 能看清乎行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形。 3． 腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于胜细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形。 4． 标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并应保持其自然伸直状态。 5． 作腱的纵断面切片，切片厚度在15μm以内，材料长度应不小于4mm。 6． 胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象。 7． 腱细胞核着色应明显，胞质略着色，使其与胶原纤维束易于区分。 8． 纵向裂隙不得超过一处。 9． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 10． 产品应符合JY93－82《纤维结缔组织装片(腱纵切)》的要求。 | | 300.00 |
| 134 | 疏松结缔组织装片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构。 2． 能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞，胞核较大呈卵圆形。 3． 疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示。 4． 标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中。 5． 平铺的结缔组织中不得混人动物的毛。 6． 标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等。 7． 弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY94－82《疏松结缔组织装片》的要求。 | | 300.00 |
| 135 | 人血涂片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在400x生物显微镜下观察血液中血胞的形态。 2． 能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板。 3． 标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用。 4． 血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象。 5． 用苏木精、曙红双重染色。 6． 染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。 7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8． 产品应符合JY95－82《人血涂片》的要求。 | | 300.00 |
| 136 | 骨骼肌纵横切 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80X和200X学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志 2． 在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维,股纤维上有显暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核。 3． 在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等。 4． 标本取材于哺乳动物的隔肌 5． 纵横切片的厚度均在8μm以丸每张玻片放纵、横切各一片。 6． 明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调。 7． 纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得不于90%,肌膜无裂隙; 横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌模,肌外膜均应完整无皱褶。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY96－82《骨骼肌纵横切片》的要求。 | | 360.00 |
| 137 | 平滑肌分离装片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80X和200X学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志 2． 在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维,股纤维上有显暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核。 3． 在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等。 4． 标本取材于哺乳动物的隔肌 5． 纵横切片的厚度均在8μm以丸每张玻片放纵、横切各一片。 6． 明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调。 7． 纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得不于90%,肌膜无裂隙; 横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌模,肌外膜均应完整无皱褶。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY96－82《骨骼肌纵横切片》的要求。 | | 360.00 |
| 138 | 心肌切片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察心肌的结构。 2． 在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央。 3． 在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”。 4． 在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构。 5． 在400x镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹。 6． 标本取材于哺乳动物的心脏。 7． 切片厚度在8μm以内，材料面积不小于4x4mm。 8． 用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡。 9． 呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的2／5。 10． 应保持细胞结构正常。 11． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 12． 产品应符合JY98－82《心肌切片》的要求。 | | 360.00 |
| 139 | 运动神经元装片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察运动神经原的形态。 2． 能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核。 3． 不要求显示尼氏体。 4． 标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片。 5． 用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色。 6． 神经原应分布均轧形态正执无破碎现象。在80x镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经原。 7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8． 产品应符合JY99－82《运动神经元装片》的要求。 | | 360.00 |
| 140 | 脊髓横切 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80x和200x学生显微镜下观察脊髓横断面的结构。 2． 在完整的脊髓横断面上能看清被膜、灰质和白质。 3． 在灰质中能看清中央管、神经胶质细胞的胞核、交错的神经纤维断面、前角处的运动神经原等。 4． 能看清前正中裂、后正中沟和前、后根的痕迹以及白质中神经纤维的轴索和髓鞘的横断结构。 5． 标本取材于哺乳动物的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处。 6． 切片厚度在8μm以内，被膜应完整。 7． 脊髓外形应正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象。 8． 运动神经原和灰质问可有轻微裂隙。 9． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 10． 产品应符合JY100－82《脊髓横切》的要求。 | | 25.00 |
| 141 | 运动神经末梢装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80×和200×学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态。 2． 能看清被染成蓝紫色或紫红色的肌纤维，有时可见横纹。 3． 能看清蓝黑色成束的神经纤维及其分枝，在肌膜处形成爪状的运动终板（运动神经末梢）。 4． 标本取材于小哺乳动物的肋间肌或其他动物的骨骼肌。 5． 标本用甲酸、氯化金处理，显示神经纤维和运动神经末梢。 6． 应至少能看到一支完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板。 7． 肌纤维应无缠绕和压碎现象，并不得与运动终板脱离。 8． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9． 产品应符合JY101－82《运动神经末梢装片》的要求。 | | 25.00 |
| 142 | 胃壁切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在400x生物显微镜下观察胃壁的结构。 2． 能看清粘膜皱疑、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等。 3． 能看清粘膜的上皮为单层柱状上皮、胃底腺中的壁细胞和主细胞。 4． 粘膜下层能看清结缔组织、血管、淋巴管和神经的断面。 5． 标本取材于小哺乳动物的胃，取材部位为胃体。 6． 切片厚度在8μm以内，材料长度不小于5mm，每张玻片横放材料一片。 7． 粘膜外不得附着粘液或未消化的食物，上皮细胞不得有自溶现象，其他组织无炎症及病变。 8． 染色对比协调，主细胞、壁细胞区分明显，粘膜与粘膜下层之间不脱离，粘膜下层无破裂现象。 9． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 10． 产品应符合JY102－82《胃壁切片》的要求。 | | 25.00 |
| 143 | 动静脉血管横切 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构。 2． 动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜。 3． 静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显。 4． 在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构。 5． 标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织。 6． 标本应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在9μm以内。 7． 标本用苏木精、曙红双重染色。 8． 内皮应90%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象。 9． 动静脉外围所附带的其它组织，不得影响对主要结构的观察。 10． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11． 产品应符合JY237－87《动静脉血管横切》的要求。 | | 300.00 |
| 144 | 小肠切片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在400×生物显微镜下观察小肠壁的结构。 2． 能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等。 3． 绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞。 4． 在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面。 5． 肌层为内环、外纵，标本上环行肌呈纵断面，纵行肌呈横断面。 6． 标本取材于哺乳动物的空肠或回肠 7． 作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度不小于5mm），厚度在8μm以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者不少于三条。 8． 绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变。 9． 染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂。 10． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11． 产品应符合JY238－87《小肠切片》的要求。 | | 300.00 |
| 145 | 肺血管注射切片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在50×和100×生物显微镜下，观察肺血管分布形态。 2． 能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网。 3． 可辩认出肺动脉，支气管动脉和各级支气管的断面结构，但不作重点观察。 4． 标本取材于小哺乳动物的肺。 5． 标本用洋红胶液作血管注射，胶液色泽鲜艳，无颜色沉淀，不浸染其它组织。 6． 色胶注射适中，肺泡外毛细血管不可注射过于饱满，血管形态正常，无收缩现象，80%以上的血管应注射充分。 7． 作肺叶一部分的断面切片，材料二边应具浆膜，切片厚度视注射情况在20～80μm。每张玻片放材料一片。 8． 标本用苏木精复染细胞核。 9． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 10． 产品应符合JY244－87《肺血管注射切片》的要求。 | | 25.00 |
| 146 | 口腔上皮细胞装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在100×和400×生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构。 2． 应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构。 3． 标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮。 4． 标本为平铺在玻片上的扁平细胞。 5． 细胞形态正常，近圆形或椭圆形。 6． 苏木精与曙红双重染色，对比协调。  7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 25.00 |
| 147 | 蛔虫卵装片 | 5片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在100x和400x生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态。 2． 能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期。 3． 能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、为宫壁等，纺锤体隐约可见。 4． 标本得材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片板放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2～4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。 5． 切片厚度为6～8μm。 6． 卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子官壁完整。 7． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8． 产品应符合JY84－82《动物细胞有丝分裂(马蛔虫卵切片)》的要求。 | | 25.00 |
| 148 | 字母“e”装片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80×学生显微镜下能观察整体字母“e”。 2． 使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能。 3． 标本字母“e”字迹清晰，无污物。 4． 字母应不能脱落，放置不能歪斜。 5． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 300.00 |
| 149 | 正常人染色体装片 | 60片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 标本在80×学生显微镜下能观察整体字母“e”。 2． 使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能。 3． 标本字母“e”字迹清晰，无污物。 4． 字母应不能脱落，放置不能歪斜。 5． 应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 1800.00 |
| 150 | 生物体的结构层次教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数7幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 137.00 |
| 151 | 生物与环境教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数2幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 54.00 |
| 152 | 生物圈中的绿色植物教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数9幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 176.00 |
| 153 | 生物圈中的人教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数17幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 332.00 |
| 154 | 动物的运动和行为教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数5幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 98.00 |
| 155 | 生物的生殖、发育和遗传教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数8幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 156.00 |
| 156 | 生物多样性教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数11幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 215.00 |
| 157 | 生物技术教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数2幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 54.00 |
| 158 | 健康地生活教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数9幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 176.00 |
| 159 | 青春期教育挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数20幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2058 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 351.00 |
| 160 | 中学生物显微图谱 | 1本 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 16开，图形：逼真，封面覆膜，铜版纸彩色胶印,符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。 | | 59.00 |
| 161 | 初中生物实验教学指导书 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本16开,符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》。 | | 147.00 |
| 162 | 初中生物实验仪器手册 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本16开,符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》。 | | 147.00 |
| 163 | 量筒 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 10ml、高硼硅玻璃制造，六角底座、蓝色刻度线，全高135±5mm,筒身壁厚>1mm，最小分度值0.2ml，容量误差±0.1ml,玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12804-1991　《实验室玻璃仪器 量筒》的标准。 | | 240.00 |
| 164 | 量筒 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 100ml、高硼硅玻璃制造，六角底座、蓝色刻度线，全高250±10mm,筒身壁厚>1mm，最小分度值1ml，容量误差±0.5ml,玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12804-1991　《实验室玻璃仪器 量筒》的标准。 | | 330.00 |
| 165 | 量筒 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高350±10mm,筒身壁厚>1.2mm，最小分度值5ml，容量误差±2.5ml,玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合GB/T 12804-1991　《实验室玻璃仪器 量筒》的标准. | | 720.00 |
| 166 | 试管 | 60支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф12mm×70mm、采用高硼硅料制造，耐水等级≦3，全长70-2mm，外径12±0.5mm,壁厚1.2mm,产品应符合QB/T2561《实验室玻璃仪器试管》的有关规定。 | | 120.00 |
| 167 | 试管 | 120支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | Ф15mm×150mm、卷口 采用高硼硅料制造，耐水等级≦3，全长150±2mm，外径15±0.75mm,壁厚1.3mm,产品应符合QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器 试管和培养管》的有关规定。 | | 240.00 |
| 168 | 烧杯 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 50ml、采用硼硅酸盐玻璃制造，全高60±2mm，杯外径42±1mm，最小壁厚0.8mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 360.00 |
| 169 | 烧杯 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 100ml、采用硼硅酸盐玻璃制造，全高70±2mm，杯外径50±1mm，最小壁厚0.9mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 480.00 |
| 170 | 烧杯 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 250ml、采用硼硅酸盐玻璃制造，全高120±3mm，瓶外径70±2mm，壁厚1mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 720.00 |
| 171 | 烧杯 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 500ml、采用高硼硅酸盐玻璃制造，全高140±3mm，瓶外径85±2mm，壁厚1mm，产品应符合GB/T 15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。 | | 1080.00 |
| 172 | 锥形瓶 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.采用高硼硅酸盐玻璃制造，规格：100mL。瓶身最大外径64±1.5mm，卷口,瓶颈外径22±1.0mm，瓶颈高24±1.5mm，瓶全高105±3.0mm，壁厚不下于0.8mm。 | | 240.00 |
| 173 | 锥形瓶 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造，规格：250mL。瓶身最大外径85±2.0mm，卷口,瓶颈外径34±1.5mm，瓶颈高34±2.0mm，瓶全高140±3.0mm，壁厚不下于0.9mm。 | | 900.00 |
| 174 | 酒精灯 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造，1.规格：150mL，单头。灯体高80±10mm，灯盖高62±3mm，全高120±12mm，灯体直径84±5mm，灯口直径20±2mm，灯颈高25±5mm，灯体壁厚1.5±0.5mm，灯盖壁厚2.5±1mm。 2.以酒精为燃料的加热工具，由灯体、灯芯管和陶瓷灯帽组成，灯身与灯盖盖合精密。灯身无密集气泡，无密集条纹。 | | 240.00 |
| 175 | 干燥器 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 规格：160mm。 2. 符合GB/T 15723。 | | 69.00 |
| 176 | 漏斗 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造，规格：60mm。斗口外径60±3mm，斗高51±3mm，斗下支管长60±4mm，斗壁厚≥1.2mm，下支管外径7～9mm，下支管壁厚1.5～2mm。 | | 180.00 |
| 177 | Y形管 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1. 规格：Y形。φ7～8mm。下支管长度应不小于50±5mm，全长应不小于100±10mm，壁厚≥1mm。 2. 外观：节瘤最大直径不超过1.5mm，数量不得多于3个。结石最大直径不超过0.8mm，数量不得多于2个。 | | 150.00 |
| 178 | 滴管 | 300支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1.供中学化学实验和小学科学教学实验用。 2.滴管全长120～150mm.管直径7-8mm,管口直径2-3mm,壁厚1±0.2mm。 3.滴管上端喇叭口园正，与乳胶头配合良好。滴水处为弯形圆头。 | | 600.00 |
| 179 | 离心管 | 30支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造，全长110±5mm，容量误差±0.2ml，外径17±0.5mm,,壁厚1mm，产品应符合GB/T 12414-1995　《药用玻璃管》的标准。 | | 150.00 |
| 180 | 玻璃钟罩 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1. Φ150mm×280mm1. 色泽：正视无色。 2. 器边磨平，磨边高低差不大于3mm，不得有粘合缝空气边。磨砂面宽不小于10mm。圆度误差不超过4%。宽不小于0.4mm，长不大于器全长1/2，不得多于3条。 3. 应力：在偏光应力仪下，呈紫红色或扩散淡蓝色。 | | 118.00 |
| 181 | 玻璃弯管 | 15个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造，角度60°、75°、90°、105°、120°，产品应符合GB/T 12414-1997　《药用玻璃管》的标准。 | | 30.00 |
| 182 | U形管 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造，无内应力，产品应符合GB/T 12414-1997　《药用玻璃管》的标准。 | | 150.00 |
| 183 | 广口瓶 | 120个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1.规格：125ml。无色。瓶全高103±5mm，瓶身壁厚≥1.2mm，瓶底厚≥1.8mm，瓶口大径29±1mm，瓶塞高22±2mm。 2.由瓶及塞子构成，瓶口内侧磨砂，跟玻璃磨砂塞或橡胶塞配套。瓶口与瓶肩要求倾倒液体时不产生喷噎现象，易清洗。瓶体和瓶塞用同一材料制成。 | | 720.00 |
| 184 | 广口瓶 | 120个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1. 规格：500ml。无色。瓶全高160±5mm，瓶身壁厚≥1.3mm，瓶口大径40±2mm，瓶塞高25±2mm。 2. 由瓶及塞子构成，瓶口内侧磨砂，跟玻璃磨砂塞或橡胶塞配套。瓶口与瓶肩要求倾倒液体时不产生喷噎现象，易清洗。瓶体和瓶塞用同一材料制成。 | | 1800.00 |
| 185 | 细口瓶 | 10个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1.规格：250ml。无色。瓶全高135±6mm，瓶身壁厚≥1.3mm，瓶底厚≥2.0mm。瓶口大径21±1mm，瓶塞高28±2mm。 2.由瓶及塞子构成，瓶口内侧磨砂，跟玻璃磨砂塞或橡胶塞配套。瓶口与瓶肩要求倾倒液体时不产生喷噎现象，易清洗。瓶体和瓶塞用同一材料制成。 3.磨砂面应均匀，不小于92%。 | | 80.00 |
| 186 | 细口瓶 | 10个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1.规格：500ml。无色。瓶全高162±6mm，瓶身壁厚≥1.3mm，瓶底厚≥2.0mm。瓶口大径21±1mm，瓶塞高28±2mm。 2.由瓶及塞子构成，瓶口内侧磨砂，跟玻璃磨砂塞或橡胶塞配套。瓶口与瓶肩要求倾倒液体时不产生喷噎现象，易清洗。瓶体和瓶塞用同一材料制成。 3.磨砂面应均匀，不小于92%。 | | 150.00 |
| 187 | 滴瓶 | 150个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1.规格：30ml。瓶全高78±4mm，瓶身径38±2mm。瓶口内径14±1mm。滴管全高85±5mm。滴管头高40±2mm。瓶身壁厚≥1mm，瓶底壁厚≥1.5mm。滴管壁厚≥0.8mm。 2.滴瓶上的滴管与滴瓶配套使用。胶头与滴管头部应紧密配合。滴管在瓶内应正直，不能有明显歪斜。滴瓶盖为塑料八角形，玻璃滴管头是弯形，保证产品在使用时不易自行漏出，方便教学操作。 | | 900.00 |
| 188 | 滴瓶 | 150个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1.规格：30ml。棕色。瓶全高78±4mm，瓶身径38±2mm。瓶口内径14±1mm。滴管全高85±5mm。滴管头高40±2mm。瓶身壁厚≥1mm，瓶底壁厚≥1.5mm。滴管壁厚≥0.8mm。 2.滴瓶上的滴管与滴瓶配套使用。胶头与滴管头部应紧密配合。滴管在瓶内应正直，不能有明显歪斜。滴瓶盖为塑料八角形，玻璃滴管头是弯形，保证产品在使用时不易自行漏出，方便教学操作。 | | 900.00 |
| 189 | 滴瓶 | 150个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1.规格：60ml。棕色。瓶全高85±5mm，瓶身径44±2mm。瓶口内径14±1mm。滴管全高90±5mm。滴管头高12±2mm。瓶身壁厚≥1mm，瓶底壁厚≥1.5mm。滴管壁厚≥0.8mm。 2.滴瓶上的滴管与滴瓶配套使用。胶头与滴管头部应紧密配合。滴管在瓶内应正直，不能有明显歪斜。滴瓶盖为塑料八角形，玻璃滴管头是弯形，保证产品在使用时不易自行漏出，方便教学操作。 | | 1200.00 |
| 190 | 试管夹 | 30把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为木质或竹质材料制成。夹长不小于100mm，手柄长度不小于80mm；2、夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。 | | 150.00 |
| 191 | 止水皮管夹 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 用不锈钢弹簧钢丝制成。 | | 60.00 |
| 192 | 石棉网 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成；2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面；3、金属网尺寸不小于125mm×125mm，石棉材料涂敷面直径不小于80mm。 | | 150.00 |
| 193 | 药匙 | 30把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 塑料制品，长度为100mm。 | | 60.00 |
| 194 | 玻璃管 | 1千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1. 规格：φ5mm～φ6mm。壁厚〉0.5mm。 | | 20.00 |
| 195 | 玻璃棒 | 1千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造 1.规格：φ3mm～φ4mm。长度300±30mm。 2.玻璃质细长棒状简易搅拌器，硬度大、熔点高，无色透明。 3.节瘤：最大直径小于2mm，允许存在8个以下；结石：最大直径小于1.5mm，允许存在5个以下。 | | 30.00 |
| 196 | 软胶塞 | 2千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 0-10#，11种规格按中学配备包装。 | | 118.00 |
| 197 | 橡胶管 | 5千克 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 天然橡胶制造，内径为7～8mm，壁厚1mm。 | | 295.00 |
| 198 | 培养皿 | 120个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造，由一个底和一个盖组成，为圆形玻璃容器，圆口直径60mm，产品应符合GB/T 11414-2007《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 720.00 |
| 199 | 培养皿 | 120个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用高硼硅酸盐玻璃制造，由一个底和一个盖组成，为圆形玻璃容器，圆口直径100mm，产品应符合GB/T 11414-2007《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。 | | 1320.00 |
| 200 | 研钵 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.中学实验室用加热仪器，60mm。 2.瓷质，由研钵、研磨棒组成。全高38±2mm,口外径60±2mm。研磨棒长90±10mm，研锤头径12±3mm，研把直径6mm。 3.理化性能 3.1 耐水等级：1级。 3.2 耐酸等级：1级。 3.3 耐碱等级：2级。 4.钵底平稳，钵口要光圆，不得有缺口和刺手现象，钵内壁应成弧形，不允许有阶梯形及中间隆起现象，钵内壁砂面不得少于钵高1／2。研锤头磨砂面应大于锤头面的1/3. | | 330.00 |
| 201 | 棉纱缸 | 3个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 8cm，304#不锈钢，带盖子。 | | 72.00 |
| 202 | 记数载玻片(计数板) | 25片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 玻璃制。通过计量认证。0.1mm 1/400mm²。产品执行JB/T8230.3《载玻片》的标准。 | | 50.00 |
| 203 | 碳酸氢钠 | 1(500克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 30.00 |
| 204 | 氢氧化钙(熟石灰) | 1(500克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 39.00 |
| 205 | 柠檬酸钠 | 1(500克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 78.00 |
| 206 | 琼脂 | 1(100克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 44.00 |
| 207 | 甘油 | 1(100克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 11.00 |
| 208 | 蔗糖 | 2(500克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 工业品 | | 36.00 |
| 209 | 可溶性淀粉 | 1(250克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 50.00 |
| 210 | 工业酒精 | 3(500毫升/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 酒精含量95% | | 60.00 |
| 211 | 医用酒精 | 3(500毫升/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 酒精含量75% | | 90.00 |
| 212 | 酚酞 | 1(5克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 20.00 |
| 213 | pH广范围试纸 | 10本 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 测试范围1～14 ，长条形。 | | 50.00 |
| 214 | 亚甲基蓝 | 1(5克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 20.00 |
| 215 | 定性滤纸 | 10盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 标准级，GR，1，4.7CM，圆形 | | 150.00 |
| 216 | 高锰酸钾 | 1(500克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 69.00 |
| 217 | 硫酸 | 1(500毫升/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 30.00 |
| 218 | 盐酸 | 2(500毫升/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 40.00 |
| 219 | 乙酸(醋酸) | 1(250毫升/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 20.00 |
| 220 | 硼酸 | 1(250毫升/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 59.00 |
| 221 | 氢氧化钠 | 1(500克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 30.00 |
| 222 | 甲醛 | 3(500毫升/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 化学纯，C.P | | 90.00 |
| 223 | 载玻片 | 10盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 玻璃制。通过计量认证。0.1mm 1/400mm²。产品执行JB/T8230.3《载玻片》的标准。 | | 200.00 |
| 224 | 盖玻片 | 50包 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 玻璃制。通过计量认证。0.1mm 1/400mm²。产品执行JB/T8230.3《载玻片》的标准。 | | 300.00 |
| 225 | 标记笔 | 25支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格不小于14.5cm,笔尖粗细：5mm×2mm,笔头式样：斜头,执行标准：QB/T 2625-2003标准。 | | 150.00 |
| 226 | 生理盐水 | 5瓶 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格:医用，250ml /瓶，0.9%氯化钠溶液 | | 55.00 |
| 227 | ABO血型实验盒 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 本套模型由红血球模型4个，A和B凝集原模型各10个，抗A、抗B凝集素模型各3个组成。 2． 红血球为两侧凹陷的圆球体。 3． A、B凝集原其突出部位上的抗原决定簇形状互不相同，且用两种颜色加以区分。 4． 凝集素为免疫球蛋白IgM五聚体型，由五个免疫球蛋白IgG类单体和中间的J链组成。每个IgG类单体呈“Y”形，由两条重链和两条轻链组成。 5． 在每个“Y”形两分叉端面具有和A或B凝集原相匹配的槽口。IgM五聚体和五个IgG类单体都为抗A或都为抗B槽口，组成抗A凝集素或抗B凝集素。 6． 红血球模型Φ100mm，凝集素模型Φ150mm。 7． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 488.00 |
| 228 | 组织培养基试剂盒 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 序号 名称 规格 数量 单位 备注 1 滴管 塑料 3 支 　 2 镊子 12.5 3 个 　 3 琼脂粉 100g 1 瓶 　 4 石膏粉 100g 1 瓶 　 5 蔗糖 100g 1 瓶 　 6 干酵母 100g 1 包 　 7 淀粉 100g 1 瓶 　 8 福尔马林 100ml 1 瓶 　 9 酒精 100ml 1 瓶 　 10 药棉 医用 1 团 　 11 生长素 920 1 包 | | 195.00 |
| 229 | 昆虫针 | 4盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由优质不锈钢丝制成，每盒含0、1、2、3、4、5号针各50枚。 | | 332.00 |
| 230 | 昆虫盒 | 10盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品由盒体、盒盖、卡圈、凸透镜组成。2、盒体用透明塑料一次性注塑而成，为开口圆柱形Φ84mm，高54mm，壁厚2mm,底部有3mm\*3mm方格。3、盒盖喇叭状，下口Φ80mm，上口Φ70mm，高度：40mm。4、卡圈Φ65mm，高度8mm。5、凸透镜Φ65mm，厚度4.5mm，放大倍数3X。6、所配塑件表面平整、光滑、无气泡。配合适当、提取方便。7、镜片表面无气泡、烧粉、透明度好，放大倍数误差率为1﹪。 | | 140.00 |
| 231 | 测电笔 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 全长不小于145MM，测量范围小于500VAC,刀杆材料选用优质CR-V钢,全硬热处理,达到CE标准。产品符合国家标准GB 8218要求。 | | 6.00 |
| 232 | 一字螺丝刀 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 磁性，一字槽,总长度158mm，主体为金属制品，长度为97mm，手柄为胶质，总长度61mm | | 6.00 |
| 233 | 十字螺丝刀 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 磁性,十字槽,长度158mm，主体为金属制品，长度为97mm，手柄为胶质，总长度61mm | | 6.00 |
| 234 | 钢手锯 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 带锯条锯弓12寸,ABS柄,方管锯, | | 21.00 |
| 235 | 剥线钳 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：高碳钢，长度不小于170mm,压接范围：0.5、1、1.5、2.5、4平方毫米，其他符合QB/T 2207-1996 《剥线钳》标准。 | | 21.00 |
| 236 | 钢丝钳 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：45#高碳钢锻造，规格：40mm\*81mm，其他符合GB 6295.1-1986 《钢丝钳》标准。 | | 98.00 |
| 237 | 手锤 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 羊角锤锤头采用优质高碳钢锻造，表面经镜面抛光处理，锤头边缘钢材特殊淬火，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷,规格：250G 其他符合QB/T 1290.8-1991 《羊角锤》标准。 | | 33.00 |
| 238 | 活扳手 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：中碳钢，规格：8寸活动扳手，其他符合GB/T 4440-1998 《活扳手》的要求。 | | 21.00 |
| 239 | 砂轮片 | 4片 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 断玻璃管用,直径40MM以上 | | 8.00 |
| 240 | 展翅板 | 13个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 外形尺寸：380mm×140mm×50mm。 2． 展翅板的两板面用木材制成，木材应经过脱脂干燥处理，表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆，漆面光亮。 3． 两板呈“V”形，一块固定，一块可滑动，两板可调间隙为14mm，单块板长380mm，宽70mm。 4． 滑动板滑动应灵活无阻滞，在任一位置可用蝶形螺母固定。 | | 351.00 |
| 241 | 昆虫网(捕虫网) | 6把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 网周围用直径φ4~5的镀锌铁丝制成直径φ250mm的圈。 2． 网柄用钢管制成，内径φ25mm，长70cm，壁厚1mm，安有紧口蝶形螺母。 3． 网袋用结实的白布制成。长不小于40cm，不得脱线和洞眼。 | | 156.00 |
| 242 | 枝剪 | 6把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 刀体长150mm呈“V”形，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋。 2． 剪刀应采用优质钢制成。 3． 刀柄后端有合口皮扣。 | | 120.00 |
| 243 | 水网 | 6把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 网周围用直径φ4~5的镀锌铁丝制成直径φ250mm的圈。 2． 网柄用钢管制成，内径φ25mm，长70cm，壁厚1mm，安有紧口蝶形螺母。 3． 网袋用尼龙网制成，长不小于40cm.不得脱线和洞眼。网沿用白布条加围。 | | 144.00 |
| 244 | 橡皮锤 | 6把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 长20cm,类型:圆头锤 ,垂头材质:橡胶, 柄部材料:铁制,膝跳反射用。 | | 66.00 |
| 245 | 工作服 | 10件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、白色全棉连体。 2、型号：大号。 3、长袖带纽扣的紧缩袖口。 4、胸前有带纽扣的暗兜。 5、达到GB 12012-89国家标准。 | | 980.00 |
| 246 | 护目镜 | 50个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 具有遮挡、过滤各类强光及射线辐射的功能，并具有较好的耐腐蚀性能。 2. 眼镜四周有防护罩。 3. 侧面能够完全遮挡。 | | 1000.00 |
| 247 | 乳胶手套 | 10付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.产品为外覆PVC材料，内为棉质材料制成。 2. 表面应具有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能。 3. 柔韧性好，穿戴后便于进行各类实验操作。 4. 长度为25cm左右。 | | 110.00 |
| 248 | 急救包 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 铝合金，规格：长\*宽\*高：35cm\*19\*21cm双层。内置包括：口腔表\*1、压舌板\*2（木质\*1、不锈钢\*1）、药棉\*2、绑带\*2、电筒\*1、风油精\*1、清凉油\*1、紫药水\*1、红药水\*1、过氧化氢溶液\*1、胶布\*1、剪刀\*1、棉签球\*2包、创口贴\*20个、镊子\*2。 | | 245.00 |
| 249 | 碘化钾 | 1(100克/瓶) | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 分析纯，A.R | | 234.00 |
| 250 | 医用白瓷盘 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 医用/搪瓷方盘 25\*30 CM,带盖， | | 1770.00 |
| 数学仪器需求表 | | | | | | |
| 1 | 计算器 | 15个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于15\*8cm，10+2位数、有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能（具备保留运算过程功能，关机后能清除原运算过程及数据）、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。执行国家《GB -T 4967-1995》（电子计算器通用标准）及教育部JY/T 0382－2007《学生计算器》标准，与国家教育部颁布的《课程标准》要求相符合，经省级及以上质检部门检测合格。 | | 885.00 |
| 2 | 直尺 | 150只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、用木制材料或有机玻璃制成。木直尺漆层均匀、整洁，表面无伤痕、无毛刺。如是木制材料，经干燥处理，无节疤、无裂纹、无变形。  2. 全长500mm，尺宽≥25mm。尺面两侧均有刻度，是测量面。尺面最小刻度1mm、刻线长度较短，每10mm一小格、刻线长度中等，每100mm一大格、刻线长度较长。  3. 尺面刻线均匀清晰，垂直尺边、无断线。  4. 尺面平整挺直，平面度≤3mm，尺边直线度≤2mm。  5. 1m全长示值允差≤±1.5mm。  6. 0.01m示值允差≤±0.5mm。  7. 结构及外观的一般要求应分别符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》第4、5、6、7章的有关要求。 | | 2250.00 |
| 3 | 钢卷尺 | 150盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 2000ｍｍ，宽边,最小刻度值为1ｍｍ，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字。刻线均匀、清晰,符合QB/T2443-1999《钢卷尺》的有关规定。 | | 1650.00 |
| 4 | 三角板 | 15付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 演示用，木制，表面光滑，无杂质，整体采用醒目的黄颜色，黑色刻度线，每套分60°、45°各1块，板上均附有可插接的手持把手，等腰三角形，其斜边长为500mm,两底角为45°。直角三角形的长直角边为500mm，与斜边的夹角应为30°，另一底角应为60°，所有角度误差不超过±2度。三角板边宽不小于40mm，板厚不小于5mm。 | | 300.00 |
| 5 | 圆规 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、圆规由规身、粉笔套、规脚等三部份组成，总长不小于400mm，合拢宽度不小于28mm，厚度不小于20mm。2、圆规尾部用M5螺栓连接，用鱼尾螺母紧固。3、圆规前端粉笔夹应能夹持Φ8mm—Φ12mm的粉笔，粉笔夹插孔深度不小于25mm。4、规脚呈锥形状，Φ9mm，长度20mm。5、圆规表面应平整、挺直、无毛刺、无凹陷。6、产品还应符合JY0001第4、5、6章的有关规定。 | | 60.00 |
| 6 | 丁字尺 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 产品材料采用有机玻璃制作，结合部位牢固，表面平整光滑。 2．公制刻度，最大刻度不小于800mm。 3．尺头、尺身厚度不小于3mm。 4．产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。 | | 195.00 |
| 7 | 量角器 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 演示用，木制，量角器上部为直径500mm±2mm的半园环，下部为一宽50mm，长500mm的直尺，两者不可分离，应印有0~180°角度刻度线，在0°、90°、180°位置印有角度数值，90°刻度线与圆心应在一条直线上，垂直于下方的直尺，两边对称。 | | 250.00 |
| 8 | 直角坐标黑板 | 5套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 规格不小于600mm×450mm。 2．钢制黑板，颜色为黑色或墨绿色，双面使用。 3．面板用A3冷轧板制成，厚度≥0.5mm。 4．书写面印制有坐标轴线及覆盖面板的若干2.5×2.5cm方格。 | | 975.00 |
| 9 | 探索勾股定理的材料 | 150套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由底板1块、立杆3根、细线1根、坐标纸若干、橡皮筋若干组成。用塑盒包装。塑料尺寸不小于185mm×85mm×20mm。产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。 | | 750.00 |
| 10 | 多边形拼接条 | 150套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由12根拼接条组成，每根拼接条的尺寸为：115mm×11.5mm×4.5mm。一端为Φ3.7mm的插孔，一端为Φ3.7mm的插脚。插孔与插脚应配合紧密，无脱落现象。 | | 1200.00 |
| 11 | 探索圆的有关位置关系材料 | 150套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由底板1块、立杆3根、Φ50圆片、Φ30圆片、坐标纸若干组成。产品主要由立杆、圆片、坐标纸组成。 1、 塑盒为塑料制品，内装泡沫、海绵块。 2、塑盒尺寸不小于180mm×85mm×24mm。 3、立杆为金属制作（铁钉）。 4、圆片为塑料制品，圆片中心应有1个能使立杆通过的小孔。5、圆片：Φ50mm±0.5mm,厚度2mm， Φ30mm±0.5mm,厚度2mm。6、坐标纸上印有刻度线的一条直线，两端分别标有“O”、“X”字母。7、刻度线长不小于150mm,分度值5mm。产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。 | | 1650.00 |
| 12 | 探索几何形体展开操作材料 | 150套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由圆柱体1个、圆锥体1个、正方片6片、展开圆柱1套、卡纸2张组成。圆柱体尺寸：Φ40mm×40mm；圆锥体尺寸：Φ40mm×40mm；正方片尺寸：40mm×40mm×2mm。展开圆柱拼接后的直径30mm。 | | 5850.00 |
| 13 | 探索几何形体截面操作材料 | 150套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由正方体模型1个、圆柱体模型1个、圆锥体模型1个、厚纸、各种截面片各1个组成。1、正方体模型由透明塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸40×40×40mm±0.2mm。2、圆柱体模型由透明塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸高40mm，Φ40±0.2mm。3、圆锥体模型由透明塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸底部Φ40mm，高40mm±0.2mm。4、各种截面片。5、正方体截面片由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸与正方体对角相附。6、圆柱体截面片由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸与圆柱体内径相附。7、圆锥体截面片由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸与圆锥体内径相吻合。产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。 | | 6600.00 |
| 14 | 探索旋转形几何形体的形成操作材料 | 75套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品由底座1个、电机1个、圆柱体旋转片1个、圆锥体旋转片1个、球体旋转片1片、圆柱体圆锥体旋转片1片、风叶1个、鳄鱼夹连接线红黄各1根、插接平台组成。底座尺寸：100mm×60mm×40mm，配有两个接线柱，电机与底座用螺丝固定，无脱落现象。圆柱体旋转片尺寸：40mm×20mm，厚度1.5mm；圆锥体旋转片尺寸：40mm×20mm,厚度1.5mm；球体旋转片尺寸：Φ40mm，厚度1.5mm；圆柱体圆锥体旋转片尺寸：40mm×20mm，厚度1.5mm；风叶外接圆直径44mm；鳄鱼夹连接线长度不短于30mm；插接平台：44mm×13.5mm×5mm。电机轴、插接平台、旋转片应插接方便、配合良好，无松动、脱落现象。 | | 3300.00 |
| 15 | 转盘 | 33套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 仪器由3个面板、底座、主轴、指针组成，底座Φ100mm，盘面Φ135mm，盘沿高度5mm。第一个面板以圆心为中心将盘面分为十个等分区，每个区内有不同的数字，印有0-9的数字，指针固定在盘面上，旋转盘面，等盘面停止观察指针所指的数字；第二个面板以圆心为中心将盘面用不同颜色分区为八个等分区，分为红、蓝、白三种颜色，每种色块的数量不同；第三个面板以圆心为中心将盘面分为十个等分区，每个区内空白，可自行绘制颜色或数字。 | | 1287.00 |
| 16 | 投针实验器 | 5套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由盒体、塑料针、泡沫块、投针纸组成。盒体外形尺寸不小于200mm×120mm×30mm；塑料针尺寸；塑料针Φ2.5mm,100根；泡沫块尺寸不小于175mm×115mm×10mm；投针纸尺寸与泡沫一样，每隔20mm一个圆点。 | | 175.00 |
| 17 | 塑料球 | 75套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 产品为有二种颜色的塑料球，外径15mm。每种颜色各8个，共16个。配有布质不透明袋一个。 | | 1050.00 |
| 18 | 几何形体模型 | 33套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 模型采用塑料压制成型，由长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、及球体组成；长方体规格不小于140mm×100mm×60mm、正方体规格不小于100mm×100mm×100mm、圆柱体、圆锥体规格不小于Φ60mm×100mm、四棱锥、四棱柱规格不小于60mm×60mm×100mm、球体直径不小于Φ60mm，整体采用优质透明塑料盒包装，盒体采用搭扣式连接。 | | 2079.00 |
| 19 | 组合几何体模型 | 33套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 学生分组实验用，模型采用塑料压制粘贴成型，由长方体三种各2个、正方体6个、圆柱体3个、圆锥1个、六棱柱、六棱锥各1个、四棱锥1个、球体1个等组成，可进行简单的几何体组合；整体采用优质透明塑料盒包装，盒体采用搭扣式连接。 | | 1947.00 |
| 20 | 中学数学数与代数教学挂图 | 3套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数13幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求 | | 762.00 |
| 21 | 中学数学空间与图形教学挂图 | 3套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数26幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求 | | 1059.00 |
| 22 | 中学数学统计与概率教学挂图 | 3套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数6幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求 | | 294.00 |
| 23 | 中学数学资料挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数25幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。 | | 429.00 |
| 24 | 钟表模型 | 10套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动，表盘直径不小于250mm，表盘安有时针和分针及秒针，表盘采用丝网印刷印有1到12小时制标记，并印有整点标记和分钟标记，表盘背面装有联动装置，带有手拨轮。产品符合JY0061-1991《钟面模型》的有关规定。 | | 500.00 |
| 25 | 切纸刀 | 3台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 纯木质底座，底座板面由白色刻度虚线细分成620个边长10mm的正方形，且板面上标有纸张规格为B7、B6、A5、B5等大小的框线，方便切割纸时确认规格规格。 | | 528.00 |
| 地理仪器需求表 | | | | | | |
| 1 | 计算器 | 4个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于15\*8cm，10+2位数、有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能（具备保留运算过程功能，关机后能清除原运算过程及数据）、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。执行国家《GB -T 4967-1995》（电子计算器通用标准）及教育部JY/T 0382－2007《学生计算器》标准，与国家教育部颁布的《课程标准》要求相符合,经省级及以上质检部门检测合格。 | | 236.00 |
| 2 | 望远镜 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 光学系统：Porro 口径不小于50mm 放大倍率：10x 视野角：7° 线性视野(1000m)不小于：110m 射出口径：5mm 良视距：11mm Near Focus：7.32m 棱镜：BK7 光学镀膜：全镀膜 配有尼龙防水携带箱，符合JJF 1077-2002《望远镜》 的有关规定。 | | 189.00 |
| 3 | 温度表支架 | 1付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由底座、立杆、横梁组成。底座材质为铸铁，尺寸不小于：直径Φ100mm、厚15mm，表面喷涂黑漆；立杆为Φ10mm圆钢，长385mm,两端有M10螺纹分别和底座、支架固定，立杆表面镀锌；横梁有两只，顶层横梁位于立杆顶端，有两只铁丝挂钩，相距14cm，另一只横梁可通过紧定螺钉调节在立杆上的位置，有两组双层铜质宽挂钩，相距14cm；两只横梁表面都镀锌。可安装在百叶箱内与最高最低温度表和干湿球温度表、毛发湿度表配合使用。 | | 194.00 |
| 4 | 百叶箱支架 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.百叶箱支架高度为1500mm，宽窄应于百叶箱配套。 2. 台面四角下方均加有角钢加固，角钢带有螺孔可将其固定于支架上。支脚为上支脚和下支脚拼接而成。 3. 支架与支撑杆之间用螺丝固定（可拆卸）。 4. 百叶箱支架牢固的埋入地下，顶端约高出地面1200mm，埋入地下的部分，要涂防腐油。 (与百叶箱配合使用) 5.材料选用宽度25mm，厚度为2mm的钢角铁制成，支架稳定牢靠，表面做防锈处理。 | | 525.00 |
| 5 | 百叶箱 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 箱体内尺寸不小于460mm×290mm×540mm（高、宽、深）。 2. 应选柯木或杉木并经干燥脱脂处理，百叶为单层，人字形排列。 3. 箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。 4.百叶箱顶盖应是横竖两层木板镶合而成，前面高于后面10mm，以保护箱内仪器免受损害。 | | 546.00 |
| 6 | 钢卷尺 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 2000ｍｍ，宽边,最小刻度值为1ｍｍ，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字。刻线均匀、清晰,符合QB/T2443-1999《钢卷尺》的有关规定。 | | 11.00 |
| 7 | 布卷尺 | 1盒 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．标称长度：30米 2．主要构件：尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带。  3．符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 59.00 |
| 8 | 世界钟 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 普及型，由计时盘、时区盘和指针式石英电子钟为基础的全套传动结构组成，能反映世界24小时区的所有国家和地区的时刻的时钟。计时盘直径不小于250mm， 计时盘用铝板制成，外围划12个等格采用12小时计时。 | | 390.00 |
| 9 | 温度计 | 30支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 红液。 2． 全长：300mm；外径：2.5mm－2.6mm；头：10mm。 3． 测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃。 4． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 5．要符合技术标准JJG 130-2004《工作用玻璃液体温度计》的要求  6．符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 90.00 |
| 10 | 寒暑表 | 9只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 指针式。 2． 测量温度范围： －30～50℃，精度：±1℃。 3． 尺寸不小于：Φ125×15（mm） 4． 符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。 | | 126.00 |
| 11 | 最高温度表 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 测量范围：-16℃~+81℃。 2． 最小分度值：0.5℃。 3． 配安装支架，安装牢固。 4． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 5． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 | | 12.00 |
| 12 | 最低温度表 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 测量范围：-52℃~+41℃，测量误差±1℃。 2． 最小分度值：1℃。 3． 附安装支架，安装牢固。 4． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 12.00 |
| 13 | 干湿球温度计 | 1付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．由二支相同的温度表组成，一支显示干球温度，一支显示湿球温度， 2．通过查算表，根据湿球温度和干球温度的差来查算相对湿度。  3. 最小分度值：0.2℃  4. 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 29.00 |
| 14 | 地面温度表 | 1支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 测量范围：-36℃~+81℃，测量误差±1℃。 2． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 51.00 |
| 15 | 地质罗盘 | 30只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 圆盆式地质罗盘仪，由磁针、刻度盘、测斜仪、瞄准觇板、水准器等几部分安装在铜制的圆盆内组成。 | | 2700.00 |
| 16 | 指南针 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 外壳直径≥30mm。表面材质为透明塑料。 2． 衬板印有东、南、西、北等方向性标志。 3． 小磁针为菱形小磁针，执行JY0012—90《磁针》要求。磁针转动灵活。 4． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 450.00 |
| 17 | 空盒气压表 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | DYM3型  1． 由标度盘、指针、转动调节螺钉、玻璃盖、感应装置、底座等组成。 2． 标度盘刻度最小分度值为1hPa，测量误差不超过±0.5hPa。 3． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 4.符合JJG272-91《空盒气压表和空盒气压计》的有关规定。 | | 488.00 |
| 18 | 毛发表 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、湿度敏感元件，主要有经过处理的动物毛发；2、感应敏感元件的形变机械系统、湿度显示装置（必须包括湿试显示调节功能）。3、符合QX/T27-2004《毛发温度计》的有关规定。 | | 195.00 |
| 19 | 轻风表 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 三杯式轻风表，由风向部分（包括风向标、方位盘、制动小套）、风速部分（包括十字护架、风杯、风速表主机体）和手柄三部分组成。符合JB/T6251《轻便磁感风向风速表》的有关规定。 | | 375.00 |
| 20 | 地球运行仪 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 能演示地球自转、公转、昼夜长短，四季形成，五带成因等自然现象。产品符合JY210-86《地球运行仪》的要求。灯罩为黑色 | | 270.00 |
| 21 | 三球仪 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品为组合式，由太阳模型1个、地球模型1个、月球模型1个、四季盘1个、月相仪1个、回转组件1件、推柄1个组成。2、太阳模型塑料制成，直径80mm±2mm，正面表明月相的位置和地球上的昼夜。3、地球模型直径41mm±1mm,上面能观察到七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线。4、月球模型：白色塑料制成，直径10mm±0.5mm，与支杆配合无松动、脱落。5、四季盘：塑料制成，直径不小于200mm，正面印有春、夏、秋、冬四季、二十四个节气名称、次序和日期。。6、月相盘有效尺寸不小于110mm，正面表明月相的位置和地球上的昼夜。回转组件：由六个26牙齿轮组、2个13牙齿轮组组成，26牙齿轮组直径：55mm±0.5mm，13牙齿轮组直径：30mm±0.5mm。7、推柄由塑料制成，与中心管连接组装后，启动推柄使回转组件均匀转动。8、塑料产品选用无毒、环保全新塑料注塑而成。9． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 167.00 |
| 22 | 流水作用演示装置 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用玻璃钢树脂做成，能直观演示水流的侵蚀、搬运和堆积作用，各部的位置、形态、结构合理，色彩鲜明。 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 351.00 |
| 23 | 季风活动演示仪 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 采用铝合金框架、彩色影观图、高亮度发光二极管显示。可活动演示尺寸不小于600mm×400mm。 | | 585.00 |
| 24 | 洋流演示仪 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 整体尺寸不小于1\*1.2m，由木框架、彩色景观图、高亮度发光二极管及控制线路组成，外框采用双面铝合金包边，亚光覆膜，并配有提手，按洋流分条演示动态效果。符合GB/T 16820《地图学术语》的有关规定。 | | 900.00 |
| 25 | 地球科学探究活动器材套装 | 30套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 底盘、钢尺、橡皮泥、硬纸片、特种笔、红蓝铅笔、空白地球仪、水粉颜料、棉签、细线等组成。 | | 3750.00 |
| 26 | 平面政区地球仪 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由球体和支架等组成。 2． 球体直径为320mm±5mm,平面比例尺1/40000000 3． 球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置。 4． 球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面。 5． 球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落。 6． 教学演示效果明显。 7． 符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。 8． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 196.00 |
| 27 | 平面地形地球仪 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由球体和支架等组成。 2． 球体直径为320mm±5mm,平面比例尺1/40000000 3． 球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置。 4． 球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面。 5． 球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落。 6． 教学演示效果明显。 7． 符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。 8． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 196.00 |
| 28 | 平面地形地球仪 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由球体和支架等组成。 2． 球体直径为140mm±5mm,平面比例尺1/90000000 3． 球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置。 4． 球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面。 5． 球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落。 6． 教学演示效果明显。 7． 符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。 8． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 1140.00 |
| 29 | 立体地形地球仪 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由球体和支架等组成。 2． 球体直径为320mm±5mm,平面比例尺1/40000000 3． 球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置。 4． 球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面。 5． 球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落。 6． 教学演示效果明显。 7． 符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。 8． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 243.00 |
| 30 | 平面两用地球仪 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 平面地形／政区两用，由球体和支架等组成。 2． 球体直径为320mm±5mm,平面比例尺1/40000000 3． 球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置。 4． 球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面。 5． 立体地球仪的陆地地形用分层设色立体表示，海洋地形可用分层设色平面或立体表示。山峰在球体上要有足够的强度。 6． 球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落。 7． 教学演示效果明显。 8． 符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。 9． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 422.00 |
| 31 | 充气式填充地球仪 | 30个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 塑胶，210mm，1∶60 000 000 | | 1140.00 |
| 32 | 经纬度模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 产品由球体和支架等组成。 2． 球体直径为320mm±5mm,平面比例尺1/40000000 3． 球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置。 4． 球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面。 5． 球体由24根经线和9根纬线构成空心网状球体，球内装有经线平面板和赤道平面板，还设有可旋转经线平面板和纬度指针，球顶端装有调节旋钮。 6． 教学演示效果明显。 7． 符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。 8． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 408.00 |
| 33 | 天球仪 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 直径:320mm，材质：塑料底座，金属支架，球面上绘有亮星的位置﹑星名﹑星座以及几种天球坐标系的标志和度数。带电光源。 | | 317.00 |
| 34 | 等高线地形图判读模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 组合式，由一幅等高线地形图及与其对应的模型构成，规格不小于580mm×400mm的模型组成，其它符合执行JY 212-86《等高线地形图制读模型技术条件》的有关规定。 | | 429.00 |
| 35 | 中国地形模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 外框规格不小于：690mm×500mm，比例尺为：1：8000000，其它应符合执行GB/T 16820《地图学术语》标准的有关规定。 | | 585.00 |
| 36 | 中国政区拼接及组合模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 模型比例尺为：1：600万，由上下两层图板构成，上面的图板为各省、市、自治区模型块，配以高级塑磁，不会自行脱落。2、 拼接演示中国所有省、区和直辖市，轮廓特征准确，拼接严密、色彩鲜明，形象逼真，形成一张完整的中国彩色政区图，外框不小于100cm×80cm×3cm。符合GB/T 16820《地图学术语》标准的有关规定。 | | 780.00 |
| 37 | 中国政区拼接模型 | 60件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 模型比例尺为：1：2000万，由上下两层图板构成，上面的图板为各省、市、自治区模型块，配以高级塑磁，不会自行脱落。2、 拼接演示中国所有省、区和直辖市，轮廓特征准确，拼接严密、色彩鲜明，形象逼真，形成一张完整的中国彩色政区图,符合GB/T 16820《地图学术语》标准的有关规定。 | | 6480.00 |
| 38 | 地球内部构造模型 | 1件 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 材质采用高分子材料塑制，质地坚固，无开裂变形现象。  2． 球体直径不小于320mm。 3． 涂色均匀，无流挂、皱缩、针孔、起泡现象，着色线条流畅、清晰自然。 4． 沿纵横剖面切掉四分之一球体，用不同颜色显示地球内部圈层的结构，地表、地幔、地核区分明显，并用文字进行标注，规范准确。 5． 各部分结构的轮廓、比例正确。 6． 底座应有弓尺，表面刻度清晰，平整光滑，无毛刺。 7． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | | 351.00 |
| 39 | 岩石矿物标本 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 花岗岩、砂岩、页岩、大理岩、辉铜矿、石英矿、磁铁矿、云母、石灰岩组成,符合JY0005-90《矿物岩石标本》的有关规定。每个标本不小于2\*1cm。木盒子包装。 | | 89.00 |
| 40 | 地球和地图教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数7幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。有国家测绘局地图审批号，符合新课标教学的要求。 | | 195.00 |
| 41 | 中国地理教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数25幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。有国家测绘局地图审批号，符合新课标教学的要求。 | | 474.00 |
| 42 | 世界地理教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数29幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。有国家测绘局地图审批号，符合新课标教学的要求。 | | 429.00 |
| 43 | 中国地理教学地图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 应符合新课标要求，不少于5幅，128g不反光铜版纸，彩色胶印，符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。 | | 78.00 |
| 44 | 世界地理教学地图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 应符合新课标要求，不少于4幅，128g不反光铜版纸，彩色胶印，符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。 | | 98.00 |
| 45 | 中学地理填充地图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 应符合新课标要求，不少于20幅，128g铜版纸，彩色胶印，符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。 | | 317.00 |
| 46 | 中学环境与可持续发展教育挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数45幅，对开开本,纸张规格不低于128g铜版纸。符合新课标教学的要求。 | | 312.00 |
| 47 | 初中地理实验教学指导书 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本16开,符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》。 | | 144.00 |
| 48 | 初中地理实验仪器手册 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本16开,符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》。 | | 144.00 |
| 49 | 平底盘 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001的相关要求。2.用环保、无毒塑料制作。3.方形，尺寸不小于400X300mm。 | | 44.00 |
| 50 | 金属托盘 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001的相关要求。2.用304不锈钢制作。3.方形，尺寸不小于500X400mm。 | | 86.00 |
| 51 | 洛阳铲 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．用优质锰钢制作。 2．铲身经淬火处理，具有良好的韧性。铲头具备较好的硬度。3．木质手柄长15cm，铲宽4.5cm，铲长20cm。 | | 129.00 |
| 52 | 剖面刀 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 尺寸：总长不小于20厘米， 刀宽不小于4厘米 材质：刀身不锈钢/木柄 | | 21.00 |
| 53 | 仪器柜 | 5个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格：1000mm×500mm×2000mm； 1、柜体衬板：用厚度为16mm±0.3mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB 18580的要求。 2、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径不小于25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 4、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。隔板的两条长边采用“［”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为20mm×20mm，壁厚1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定。 5、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，至少带12个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 6、支脚：采用直径不小于10mm的金属螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。 | | 4650.00 |
| 54 | 土壤筛 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 五个一套 | | 137.00 |
| 美术仪器需求表 | | | | | | |
| 1 | 衬布 | 21块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 尺寸：900mm×1500mm，衬布材质为丝质 颜色鲜艳。 | | 1449.00 |
| 2 | 遮光窗帘 | 4块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 尺寸：2000mm×1800mm遮光窗帘、平绒材质、正面为暗红色、反面亮银色，高强遮光，共8折，贴边宽80mm，配镀鉻挂钩10个。 | | 588.00 |
| 3 | 写生凳 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：不小于220mm×290mm×390mm； 2、采用塑料（或木质）折叠凳。 | | 8820.00 |
| 4 | 写生灯 | 4只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 落地升降高度600mm-2400mm。1.3节升降杆,由三根直径分别为22mm、16mm、10mm不锈钢管组成,升降固定钮用铝合金压铸。2.落地配三角底座。3.聚光灯罩钢板喷塑,直径260mm，配灯罩沿。4.三角支撑架用铝合金压铸而成,三角支撑杆用直径16mm不锈钢管制成。5.罗纹灯座,配2500mm长的优质电线,开关、插头。6、照射角度：0-120°。 | | 1404.00 |
| 5 | 工作台 | 6个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：尺寸不小于1800mm×800mm×750mm 2、台面：板厚不小于厚18mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质PVC封边，台面角度可调，可折叠； 3、台架采用不小于30mm×30mm、30mm×25mm无缝钢管，钢管厚度1.0mm，可拆装结构。 4、台架工艺要求：经酸洗磷化处理，静电喷涂，无虚焊、无焊渣，焊点光滑、美观，结构稳固，颜色灰白，漆面不脱落。 | | 5268.00 |
| 6 | 美术教学用品柜 | 4个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格：1000mm×500mm×2000mm； 1、柜体衬板：用厚度为16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB 18580的要求。 2、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径不小于25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1 mm（误差≤±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 4、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。隔板的两条长边采用“［”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为20mm×20mm，壁厚1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定。 5、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0 mm冷轧钢板制作），每侧2根，至少带12个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 6、支脚：采用直径不小于10mm的金属螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。 | | 9360.00 |
| 7 | 静物台 | 4张 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 600mm×1400(mm)、采用18mm三聚氰胺防水饰面板制作，组装式结构，台面可调90°。 | | 1796.00 |
| 8 | 磁性白黑板 | 1块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格2000mm×1200mm；2、书写面为白色钢质板面，表面平正，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。背面采用与书写面板相同材质；3、附着度：用白板笔书写应手感流畅、笔迹均匀（在1米处观察），线条明显（在8米处观察）；4、易擦拭度：用新的白板擦往复擦拭白板上字迹，往复擦二次后在1米处观察无清楚的残留笔迹；用湿式黑板擦拭无淤积的残迹；5、用有磁性的教具在黑板各点测试应能牢靠吸附。 | | 780.00 |
| 9 | 初中美术教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 幅数28幅，纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。四色彩印。 | | 546.00 |
| 10 | 写生画板 | 60块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格450×320(mm)×厚15mm。双面采用优质胶合板，木条框架，四周包边，边框采用45°割角拼接。 | | 5340.00 |
| 11 | 写生画箱 | 1只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 外形尺寸不小于460mm×360mm×125mm。支架高度：840mm。箱底隔有4个大小不同的小方格,用来放置绘画工具、颜料等。木制调色板面积不小于277mm×420mm,活动脚的长度可以调节,可伸长度不小于300mm,背带不小于30mm,3只铝合金脚可伸缩。 | | 429.00 |
| 12 | 写生教具（1） | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 石膏像类,4尊,高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕。伏尔泰不小于200mm×430mm×520mm，海盗不小于280mm×250mm×550mm,阿格里巴不小于380mm×250mm×530mm,小卫不小于380mm×680mm×400mm。 | | 585.00 |
| 13 | 写生教具（2） | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 几何形体15件，高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、加厚形。几何体尺寸不小于圆切体160mm×160mm×160mm，多面体80mm×140mm,正六锥体160mm×140mm×210mm,棱锥接棱柱140mm×195mm×225mm,正八边棱柱120mm×215mm,正方体140mm×140mm×140mm,十字柱230mm×130mm×215mm，圆球￠170mm，正三角体180mm×180mm×160mm,圆锥体150mm×210mm×220mm,圆柱体110mm×220mm,切面圆柱120mm×230mm,圆锥接圆柱150mm×190mm×220mm,正六边棱柱125mm×225mm,正四面锥体145mm×145mm×200mm。 | | 585.00 |
| 14 | 写生教具（3） | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 陶器、禽鸟标本等写生用品28件。陶罐10个,蜡果10种,标本,剥制家兔1只,仿真啄木鸟1只,塑花1束,彩蛋5个。实物大小、分形面线条清晰。 | | 390.00 |
| 15 | 画架 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 梯形画架。1、材质:松木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。2、丁字活动脚。3、外形尺寸不小于：厚25mm×宽580mm×高1550mm。 | | 117.00 |
| 16 | 画板 | 1块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 2# 图板，规格600mm×450mm，板面采用优质合板，木条框架，四周包边。 | | 59.00 |
| 17 | 绘图仪器 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 绘图用教学，5件装。圆规1个(不小于60cm,)直尺1把(不小于80cm),三角板1套(直角三角形、等腰三角形,不小于40cm)、曲线板1件，蛇形尺1件 | | 69.00 |
| 18 | 丁字尺 | 1只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 有机玻璃1000mm。 1、丁字头与丁字成直角固定中间。 2、直尺边上印有刻线数码，有效示值全长为1000mm，最小刻度直尺为1mm，每10mm的刻度线上标有刻度数码。 3、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过±1mm。 4、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。 5、厚度不得小于3.0mm。 6．产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。 | | 59.00 |
| 19 | 直尺 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 有机玻璃，长度600mm，最小刻度直尺为1mm，厚度不得小于3.0mm。 | | 30.00 |
| 20 | 曲线板 | 1块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 有机玻璃，250mm。教师用，1. 外形尺寸不小于250mm，厚度≥2.5mm。2. 曲线板为有机玻璃制品，板面平整、光洁、透明、无划痕、不变形。3. 曲线数量≥9条。 | | 30.00 |
| 21 | 三角板 | 1付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 330mm、有机玻璃,厚度不得小于3.0mm。45°等腰、60°直角各1件。最小刻度为1mm。 | | 39.00 |
| 22 | 大圆规 | 1把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 木质尺寸不小于390mm，由规身、粉笔套、规脚等三部分组成。规身分双片和单片，由优质木材制成，上部用M5螺栓和鱼尾螺母连接紧固。粉笔套由塑料开口夹和紧固卡圈组成，规脚由不锈钢钉和吸盘组成。 | | 20.00 |
| 23 | 大三角板 | 1付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、每副三角板60度、45度各1块。2、用无节疤、无裂纹、不易变形、坚硬并经脱脂干燥处理的木材制成。3、等腰三角形，其斜边长不小于590mm,两底角为45 度。4、60度直角三角板的长直角边不小于590mm，与斜边的夹角为30度（另一底角为60度）。5、所有角度误差不超过±2度。6、三角板边宽不小于42mm，板厚不小于5mm，表面浅色漆，漆层均匀。7、在块三角板的斜边和直角三角板的长直角边上印有刻线、数码，有效示值全长为590mm最小刻度为1mm，每10mm的刻度线上标有刻度数码。示值全长误差和任一中间分度至刻度尺的零点的误差不超过±1mm。三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确、不得有重线、断线、缺字。8、三角板平面度误差不超过1mm，各边的直线度误差不超过1mm。 | | 59.00 |
| 24 | 版画工具 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 每套工具包括：1、胶辊1件：纯天然硅胶材质、100mm，手柄100mm、支架金属镀铬；2、磨托1件：磨托头直径50mm、磨托手柄100mm；3、笔刀1件：合金手柄100mm；4、笔刀刀头6件：猛钢刀头35mm；5、木刻刀5件：刀头碳钢材质，平口、斜口、大圆、小圆、V型口各1件，木手柄100mm；6、石刻刀1件：精钢材质，刀长120mm；7、油石1件：双面70mm×50mm×20mm；8、马莲1件：塑料材质，直径100mm；中空吹塑包装。 | | 156.00 |
| 25 | 绘画工具 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 每套工具包括： 1、水粉画笔1-12#各1支；2、油画笔1-12#各1支；3、毛笔10支：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏2支，小依纹2支；4、调色盒1件：24眼；5、调色板1件：17眼；中空吹塑包装。 | | 156.00 |
| 26 | 泥工工具 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 每套工具包括：1、拍板1件：木质，弧形背板：（长×宽×高）180mm×70mm×20mm；2、泥塑刀6件：黄杨木材质，长度180mm；3、环型刀3件：长度220mm；4、刮刀2件：环型刀头，长度130mm；5、型板1件：黄杨木型板110mm×50mm；6、切割线1件：木手柄70mm，钢丝线长度400mm；7、海绵1块，直径110mm，高度30mm；8、喷壶1件；9、刮板1件、中空吹塑包装。 | | 176.00 |
| 27 | 制作工具 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 每套工具包括：1、油画刀5把：长210mm、205mm、180mm、185mm、170mm；2、什锦锉5把：长160mm；3、美工刀1把：长160mm；4、垫板1块：190mm×90mm；5、钩刀1把：长120mm；6、电烙铁1把：长200mm；7、木刻刀5把：长130mm；8、打孔器1件：长12.5cm 单孔孔径0.6cm；9、剪刀2把：长140mm、125mm；10、多用锯1把：长230mm 宽100mm；11、尖嘴钳1把：长165mm；12、板刷1把：145mm×20mm；13、锥子1件：长120mm；14、多功能小锤1把：长160mm；15、油石1件：140mm×70mm×20mm；16、锯条10根：长155mm；17、凿子1件：长185mm；18、篆刻刀1把：长140mm；19、鸭嘴锤1把：长250mm；中空吹塑包装。 | | 546.00 |
| 28 | 影像资料 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 光盘 | | 293.00 |
| 29 | 触摸一体机 | 6套 | 鸿合、希沃、海信或同档次或优于同档次品牌 | 一、教学智能护眼设计 ★1、整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。 2、智能护眼系统：在嵌入式系统上使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。 二、显示及端口要求 ★1、整机屏幕采用≥86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。 2、屏幕图像分辨率达3840\*2160，且屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶及以上。 3、图像制式支持：PAL/SECAM。 4、整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。 5、整机具备DTMB数字接收功能，可接收地面波数字信号。 6、端口设计： （1）输入端子: ≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI；≥1路TV RF；≥1路USB，可随通道自动切换；≥1路Line in；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。 （2）输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路Touch USB out。 三、教学书写设计 1、书写方式：手指或笔触摸 2、定位分辨率：32767\*32767 3、触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。 4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5、触摸框切换到内部通道后再1s内达到可触摸状态，触摸框切换到外部通道后在4s内达到可触摸状态。 ★6、触摸框免驱：Windows XP、Windows 7、Windows 8、 Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件） 7、触摸屏具有防光干扰功能，在照度80K lux环境下可以正常工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于防光干扰功能的检测报告复印件）  四、整机功能设计 （一）安全锁定功能 1、按键锁定功能：支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 2、U盘锁定：支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁。 3、屏幕锁：Android系统下支持屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后可锁定屏幕、整机按键及遥控器。 （二）安全节能设计 1、整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机在0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 3、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足GB 4943.1-2011标准中的防火要求。 4、整机符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度等要求，确保整机使用安全。 5、自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机。 6、黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将可以自动进入黑屏模式。 （三）教学音效及互动功能设计 1、dbx-tv音效：支持用户在菜单中开启/关闭dbx-tv中总恒音、总绚音、总环音的功能。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于dbx-tv音效功能的检测报告复印件） ★2、互动课堂答题软件：（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于互动课堂功能的检测报告复印件） a.无需借助任何驱动，整机处于任意通道下，可调用互动课堂功能。 b.支持手持终端扫描二维码，实现互动答题功能。 c.学生在手持终端自定义设置姓名，方便用户了解课堂答题情况。 d.支持用户发起单选题、多选题、抢答题等，其中单选题答题结束可在交互智能平板上查看答题结果，帮助用户了解课堂学习情况。 （四）教学小功能应用： 1、手势板擦：整机在任意通道下通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 2、快速切换Android/PC通道：用户可自定义在任意通道下通过侧边菜单中的主页键功能，快速进入Android或PC通道的系统桌面。 3、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道，在Android、PC或其他通道下快捷调取快捷白板、批注、截图、冻屏等功能，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 4、教学实用小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、倒计日等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 （五）前置按键及接口 1、整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。 ★2、一键录屏功能：设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏原功能的检测报告复印件） 3、智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 （六）整机便捷功能应用 1、整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集。 2、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。 ★3、扫码获取在线资源：整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，可拍摄≥500万像素的照片。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄像头的检测报告复印件） 4、外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 5、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。 6、用户自定义通道信号源名称后，若该名称为系统记录过的常见信号源，将会自动更换为该信号源名称匹配的图标。 ★7、一键还原设计：在PC系统出现异常或需要清除PC数据时，可插入带激活文件的U盘,在嵌入式系统的设置界面中启动PC一键还原功能，将PC系统恢复至出厂状态。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键还原功能的检测报告复印件） 8、开机自定义：开机画面支持自定义（调试菜单），可设置为文字、图片。 9、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 10、触摸中控菜单上的通道信号源支持自定义，方便老师教学日常使用。 11、在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 12、无PC状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分的操作，可根据用户输入的函数智能绘制函数图像。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于超级计算器功能的检测报告复印件） 13、整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。 14、一键自检功能：整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键自检功能的检测报告复印件） 15、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1至F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏的功能。  五、电脑系统设计 1、CPU: i5 CPU或以上配置。 2、内存：4GB 笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128 GB 或以上SSD固态硬盘 4、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。采用120pin或以上接口。采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 5、具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口。 6、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA ；≥1路HDMI ；≥1路DP。  六、课件制作及展示软件 1、本项白板软件，须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作，在正式供货时须提供相应软件著作权证明复印件。防止以次充好，避免将市面上免费试用的软件进行叠加虚假应标。 ★2、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 3、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 4、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 5、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 6、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。 7、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 8、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 9 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 9、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供9种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 10、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、9种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、数学画板功能： a)能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 b)覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c)画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d)老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 13、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 ★14、古诗词资源： a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c)提供不少于8种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 15、美术画板：具有美术画板工具，提供毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 16、化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 ★17、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 18、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。教学系统内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 19、具有对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 20、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 21、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。 22、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。 23、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 24、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。  七、PPT教学小工具 1、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可实现书写、擦除功能。 2、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。 3、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。 4、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞；支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。 5、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可在ppt内调用放大镜、聚光灯小工具。  八、大小屏幕互动软件 1、Andriod4.0以上或IOS 6.0以上版本系统的移动终端，可与教学一体机实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络，终端界面上主动监控并实时提示网络信号强度。 2、可实现教学一体机与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作、大小屏双向批注、擦除、截图功能。 3、支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快键按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。 4、双屏同步模式下支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、双指缩放、双指滚轮、三指漫游，支持远程聚光灯展示，可对屏幕演示内容进行聚光灯效果重点强调。 5、后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。  九、学生评价与家校互通系统 1、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 软件支持同一账号下，老师/家长双重身份切换，满足既是老师又是学生家长的人群需求。  2、学生行为评价系统，能实现学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通等相关功能，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。  3、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象，便于用户做统计分析。 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰会升级变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。  十、教学桌面管理工具 1、将教师常用的教学应用软件罗列在一个工具栏内，方便教师调用软件。单击即可打开其中的软件，简化老师操作。 2、在桌面工具栏内具有注销按键，单击即可一键注销Windows。 3、在桌面工具栏内具有设置功能，可对设备进行相关设置：  4、支持屏蔽第三方窗口功能，防止上课期间的广告弹出。 5、支持查看设备基本信息，比如：尺寸、分辨率、系统、CPU、内存、硬盘、安卓版本等信息，支持设置对应班级名称。  十一、产品售后服务 1、全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。  十二、其他要求 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 | | 172200.00 |
| 30 | 视频展台 | 6套 | 希沃、鸿合、良田或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。 5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 | | 7380.00 |
| 31 | 推拉黑板 | 6套 | 蓝贝思特、惠鑫、富鑫通或同档次或优于同档次品牌 | 1、结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保电子产品的安全管理。 2、基本尺寸：具体尺寸根据电子产品尺寸配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，流水线一次成型，凹槽造型美观、增加强度，更加耐 6、边框：采用工业用高强度铝合金型材，轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。 | | 9840.00 |
| 32 | 音响设备 | 6套 | 佳比、ITC、迪普或同档次或优于同档次品牌 | 1.采用功放及有源音箱一体化设计。 2.双音箱配对，采用木质材质，保证声音还原度。 3.输出功率: 2\*15W。 4.端口：电源\*1、Line in\*1、Line out\*1、U盘接口\*1。 5.支持专业无线麦克风接收技术数字U段无线麦克风扩音接收，有效避开wifi干扰。 6.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能，在麦克风挂绳模式下会自动打开。 7.支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。 8.支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 9.支持扩音和输入音源叠加输出，方便与录播系统结合，或者通过串联功放支持更大环境扩音。 麦克风：1.耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3.支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 4.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。 5.采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 6.佩戴部位采用耳戴式设计，无需手持或绕耳固定。 7.配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 8.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 9.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | | 15252.00 |
| 音乐仪器需求表 | | | | | | |
| 1 | 五线谱电教板 | 2块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 五线谱电磁感应书写式电教板整体尺寸不小于1800mm×1000mm×60mm；内存不少于10种调式、12种节奏、不能少于100种音色、不少于500首乐曲；控制面板不低于PC膜全数字电路控制、轻触式按键；LED及数码显示；双教鞭演示；任意和弦功能；音准：a'=440HZ；音域G～a2，，高音谱表2组、大谱表1组；带USB接口，可播放U盘的mp3格式的曲目；具有录音功能，录音时间不小于15分钟。可外接麦克风、音响；110V-250V稳定工作电压。 | | 12870.00 |
| 2 | 钢琴 | 4台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.88键标配重锤，琴盖带缓降。 2.五金件颜色为银色,中盘材料选用实木拼板结构,使其耐变形且减少杂音源, 3.油漆黑色进口PE不饱和树脂漆,漆黑且清澈透亮,硬度2H以上,以保证耐磨耐用; 4.音板:实木复合音板 5.桥码:A级榉木 6.钢板:用HT150材料铸造而成,承重力为16吨以上. 7.琴弦:采用德国露丝劳琴弦,悬壁式结构,最大张力145KG以上,最小张力不小于50KG. 8.击弦机:止音尼毡为进口尼毡,平音头毡密度为0.16~0.22MM三角毡密度为0.25~0.30MM,色泽均匀一致,无分层,调整到位后,制音头离弦,贴弦一致,动手整齐有效. 9.弦槌:红木榔头，毛毡采用进口呢，毡密度为0.4~0.9R的钢琴弦槌呢毡,色泽均匀一致,音色甜美,柔和,经久耐用. 10.键盘:复合键盘,克服了变形的缺陷,耐磨耐用. 配件：琴凳、琴罩、脚垫、键盘呢 | | 342000.00 |
| 3 | 音乐教学挂图 | 1套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 对开、100幅、约128g不反光铜版纸，四色彩印。正规出版物，符合新课标要求。其中包括：音乐家挂图、乐器挂图、乐理、识谱挂图。 | | 732.00 |
| 4 | 音乐教学用品柜 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格：1000mm×500mm×2000mm； 1、柜体衬板：用厚度为16mm±0.3mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB 18580的要求。 2、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径不小于25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 4、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。隔板的两条长边采用“［”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为20mm×20mm，壁厚1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定。 5、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，至少带12个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 6、支脚：采用直径不小于10mm的金属螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。 | | 7020.00 |
| 5 | 教师用电子琴 | 4台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 键 盘：61键力度触感标准键盘 显 示：多功能LCD背光液晶显示 复 音 数：32 音 色：844种音色 (包括553种旋律音色、16种民族音色和  13组键盘打击乐)  40个面板直选音色 音色控制：调音台、延音、移调、微调、琶音、双音色 踏板功能：接上多功能踏板（另配），提供七种脚踏功能选择 效 果：10种混响，混响深度可调节，混响开关  13种合唱，合唱深度可调节，合唱开关 EQ低频/EQ高频调节 节 奏：204种节奏，包括11种民族节奏、  40个面板直选节奏 伴奏控制：同步启动、启动/停止、前奏/尾奏、  插入、单键设置 键盘控制：和弦、全和弦、分离、和声、和弦字典  5种力度曲线 示 范 曲：160首(包括150首学习歌曲) 学习功能：3步学习（左/右手练习）,评分功能 录音功能：5轨录音/放音 状态记忆：5 x 8组面板设定状态 外置声卡：USB AUDIO(USB音频) 其他功能：33种功能参数调节和设定，断电保存，速度/敲击、节拍器、滑音、冻结、Local 开关控制 接 口：电源，耳机/输出，线路输入（可连接蓝牙音频适配器），多功能踏板（延音、弱音、保持音、感情踏板、启动/停止、插入、存储控制），麦克风，USB接口（USB MIDI和USB AUDIO），可连接计算机和智能手机（iphone、安卓系统手机）平板电脑（iPad、安卓系统平板） 喇 叭：YD120-3A1/4Ω5W：5W/4Ω\*2 | | 30420.00 |
| 6 | 成套打击乐器 | 4套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 20种不同打击乐器品种，100件打击乐器。1.碰铃要求：材质为黄铜，系丝带型，直径为48mm，35mm.高度为42mm，30mm.壁厚为2mm；两个一对，手持碰撞发声。2.串铃要求：材质为杨木，木本色，环保清漆。棒全长为190mm（把长为75mm，装铃部位长为115mm），直径为23mm；4排铃，每排3个，顶部1个，共13铃，铃铛为金属材料制成，镀镍。3．三角铁1套：6副为一套，均为等边三角形，边长分别为100mm、127mm、152mm、178mm、200mm、250mm；材质：65号锰钢；直径为8mm。金属打棒，打棒长度为120mm，打棒直径为5mm。手持提手悬空敲击发声，音质清脆悦耳。4、双排铃鼓圈要求：桦木九层板鼓圈，环保清漆，木本色。鼓圈直径为200mm，高46mm，壁厚8mm。装铃片孔的长度为47mm，高为12mm。8对铃片，钢合金材质；铃片直径为36mm，1mm厚。5、铃鼓要求：桦木九层板鼓圈，环保清漆，防红木本色。鼓圈直径为200mm，高46mm，壁厚8mm。装铃片孔的长度为47mm，高为12mm。8对铃片，钢合金材质；铃片直径为36mm，1mm厚。一面带鼓皮。材质：羊皮，泡钉固定鼓皮，泡钉数量不少于30个，均匀排列。6、手鼓要求：桦木九层板鼓圈，环保清漆，木本色。鼓圈直径为200mm，高46mm.一面带鼓皮。材质：羊皮，泡钉固定鼓皮，泡钉数量不少于30个，均匀排列。7、双响筒要求：所有材质为自然风干红木，可演奏多音.圆筒形，筒长不小于190mm，筒外径不小于38mm，内径不小于25mm。两端掏孔、开缝。附插把，打棒各一支,棒长不小于160mm。音质要响亮清脆。8、响板10副：材质：风干木、环保红色清漆。全长不小于260mm，板头长不小于85mm，宽不小于58mm；头为3片组装，每片厚度不小于12mm，系绳组装。手持上下摇摆发声，音质清脆。9、沙锤要求：木制把手松木，头为桦木，头部直径为80mm，长度为130mm。总长度为280mm。彩色.刻花。两个一对，内装铁砂。10、大锣要求：响铜材质，直径：300㎜±5㎜，质量判断：谐音丰富洪亮无明显转音及颤音，锣边平滑。配锣锤。塑料包装无氧化。11、小锣要求：响铜材质，直径：200㎜±5㎜，质量判断：谐音丰富洪亮无明显转音及颤音，锣边平滑塑料包装无氧化。12、大钹要求：响铜材质，直径：230㎜±5㎜，二个为一副。质量判断：谐音丰富洪亮无明显转音及颤音，钹边平滑。塑料包装无氧化。13、小钹要求：响铜材质，直径：150㎜±5㎜，二个为一副。质量判断：谐音丰富洪亮无明显转音及颤音，钹边平滑。塑料包装无氧化。14、小堂鼓要求：材质：木制；8寸，牛皮，红色，带槌。15、木鱼要求：材质为椿木，高档专业盒装.八个为一组（8音）；每个尺寸分别为（宽±5mm×高±5mm）：95mm×80mm、90mm×78mm、87mm×77mm、82mm×75mm、75mm×68mm、70mm×65mm、65mm×55mm。正面方形，侧面三角形。颜色：红色.金色。手工制作，设有发音孔。附敲击槌1个，槌头1个；槌头直径为25mm，圆球形；把为圆柱形，直径为5mm，全长为195mm。敲击发出不同的声音。16、沙蛋要求：塑料材质，直径40mm，长70mm.鸡蛋形状。2个一副内装沙粒。17、腕铃1要求：丝带腕圈。8铃，铃20mm直径大。发清脆声。18.蛙鸣器：木制，环保清漆，总长为380mm；发音部位松木，长为150mm，设27个沟槽，头尾部为桦木，上粗下细，鱼形。中间掏空，壁厚为5mm，有两个直径为24mm个指孔，手工画花点缀，头部开嘴。附刮棒一个，长为130mm，圆椎形，持刮棒刮鱼，蛙筒沟槽部位发声，似蛙鸣。19.海鼓：桦木九层板鼓圈，环保清漆，木本色。鼓圈直径为200mm，高40mm.双层蒙皮，中间有一定数量的铁沙颗粒。发出的声音像海浪拍岸的声音。20.吊钹：响铜材质，直径：300㎜±5㎜，厚度：01MM。配镀镍支架和打棒。音质要求清脆，颤音延长。 | | 34200.00 |
| 7 | 吉他 | 4把 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 38～42寸，面板材质:云杉木/椴木；指板材质:玫瑰木；背侧板材质:椴木；品位:21；卷弦器:封闭旋钮。带原装包。应符合QB/T1153-2006《吉他》的有关规定。 | | 25200.00 |
| 8 | 小锣 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 由铜锣及槌组成 铜锣用优质响铜制作，圆形，直径≥210mm，厚度约2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油。槌用硬杂木制成，表面无疤痕。 | | 558.00 |
| 9 | 大锣 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 响铜材质，直径约290㎜，锣的厚度：2mm，扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳。质量判断：谐音丰富洪亮无明显转音及颤音，锣边平滑。配锣锤。塑料包装无氧化.音质要求达到：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高。具有粗犷、宏亮的音色，给人一种震撼的感觉。其音响低沉、宏亮而强烈，余音悠长持久。 | | 1170.00 |
| 10 | 小堂鼓 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质：木材鼓框。两面蒙上一等牛皮。直径不小于8寸，带2个标准硬木槌。音质要求：鼓中心，发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短稍薄，愈靠鼓边愈是单薄。 | | 468.00 |
| 11 | 小钹 | 2付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 材质尺寸要求：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，钹体小而厚，钹面直径≥145㎜，厚度≥1mm，重量约：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副。产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。声学品质及外观质量符合QB/T2175.1的相关要求。功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。 | | 502.00 |
| 12 | 小军鼓 | 2面 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 鼓腔:七层桦木。鼓圈：铝合金压铸。金属腔和木腔镶接，超强圆柱鼓耳。鼓皮厚度：不少于0.175mm。镀锌紧箍件：不少于6个精密紧箍件.小军股直径不少于规格:14寸，厚度不少于5.5寸。铝合金背架，带舒适软棉垫。 | | 2106.00 |
| 13 | 大军鼓 | 2面 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 鼓腔:七层桦木。鼓圈：铝合金压铸。金属腔和木腔镶接，超强圆柱鼓耳，鼓皮厚度：不少于0.175mm。镀锌紧箍件：不少于8个精密紧箍件。大鼓直径不少于规格:22寸厚度不小于12寸。铝合金背架，带舒适软棉垫。 | | 2634.00 |
| 14 | 触摸一体机 | 6套 | 鸿合、希沃、海信或同档次或优于同档次品牌 | 一、教学智能护眼设计 ★1、整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。 2、智能护眼系统：在嵌入式系统上使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。 二、显示及端口要求 ★1、整机屏幕采用≥86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。 2、屏幕图像分辨率达3840\*2160，且屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶及以上。 3、图像制式支持：PAL/SECAM。 4、整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。 5、整机具备DTMB数字接收功能，可接收地面波数字信号。 6、端口设计： （1）输入端子: ≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI；≥1路TV RF；≥1路USB，可随通道自动切换；≥1路Line in；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。 （2）输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路Touch USB out。 三、教学书写设计 1、书写方式：手指或笔触摸 2、定位分辨率：32767\*32767 3、触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。 4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5、触摸框切换到内部通道后再1s内达到可触摸状态，触摸框切换到外部通道后在4s内达到可触摸状态。 ★6、触摸框免驱：Windows XP、Windows 7、Windows 8、 Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件） 7、触摸屏具有防光干扰功能，在照度80K lux环境下可以正常工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于防光干扰功能的检测报告复印件）  四、整机功能设计 （一）安全锁定功能 1、按键锁定功能：支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 2、U盘锁定：支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁。 3、屏幕锁：Android系统下支持屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后可锁定屏幕、整机按键及遥控器。 （二）安全节能设计 1、整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机在0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 3、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足GB 4943.1-2011标准中的防火要求。 4、整机符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度等要求，确保整机使用安全。 5、自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机。 6、黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将可以自动进入黑屏模式。 （三）教学音效及互动功能设计 1、dbx-tv音效：支持用户在菜单中开启/关闭dbx-tv中总恒音、总绚音、总环音的功能。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于dbx-tv音效功能的检测报告复印件） ★2、互动课堂答题软件：（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于互动课堂功能的检测报告复印件） a.无需借助任何驱动，整机处于任意通道下，可调用互动课堂功能。 b.支持手持终端扫描二维码，实现互动答题功能。 c.学生在手持终端自定义设置姓名，方便用户了解课堂答题情况。 d.支持用户发起单选题、多选题、抢答题等，其中单选题答题结束可在交互智能平板上查看答题结果，帮助用户了解课堂学习情况。 （四）教学小功能应用： 1、手势板擦：整机在任意通道下通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 2、快速切换Android/PC通道：用户可自定义在任意通道下通过侧边菜单中的主页键功能，快速进入Android或PC通道的系统桌面。 3、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道，在Android、PC或其他通道下快捷调取快捷白板、批注、截图、冻屏等功能，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 4、教学实用小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、倒计日等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 （五）前置按键及接口 1、整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。 ★2、一键录屏功能：设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏原功能的检测报告复印件） 3、智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 （六）整机便捷功能应用 1、整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集。 2、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。 ★3、扫码获取在线资源：整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，可拍摄≥500万像素的照片。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄像头的检测报告复印件） 4、外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 5、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。 6、用户自定义通道信号源名称后，若该名称为系统记录过的常见信号源，将会自动更换为该信号源名称匹配的图标。 ★7、一键还原设计：在PC系统出现异常或需要清除PC数据时，可插入带激活文件的U盘,在嵌入式系统的设置界面中启动PC一键还原功能，将PC系统恢复至出厂状态。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键还原功能的检测报告复印件） 8、开机自定义：开机画面支持自定义（调试菜单），可设置为文字、图片。 9、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 10、触摸中控菜单上的通道信号源支持自定义，方便老师教学日常使用。 11、在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 12、无PC状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分的操作，可根据用户输入的函数智能绘制函数图像。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于超级计算器功能的检测报告复印件） 13、整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。 14、一键自检功能：整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键自检功能的检测报告复印件） 15、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1至F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏的功能。  五、电脑系统设计 1、CPU: i5 CPU或以上配置。 2、内存：4GB 笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128 GB 或以上SSD固态硬盘 4、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。采用120pin或以上接口。采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 5、具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口。 6、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA ；≥1路HDMI ；≥1路DP。  六、课件制作及展示软件 1、本项白板软件，须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作，在正式供货时须提供相应软件著作权证明复印件。防止以次充好，避免将市面上免费试用的软件进行叠加虚假应标。 ★2、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 3、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 4、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 5、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 6、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。 7、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 8、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 9 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 9、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供9种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 10、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、9种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、数学画板功能： a)能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 b)覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c)画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d)老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 13、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 ★14、古诗词资源： a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c)提供不少于8种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 15、美术画板：具有美术画板工具，提供毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 16、化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 ★17、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 18、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。教学系统内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 19、具有对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 20、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 21、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。 22、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。 23、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 24、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。  七、PPT教学小工具 1、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可实现书写、擦除功能。 2、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。 3、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。 4、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞；支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。 5、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可在ppt内调用放大镜、聚光灯小工具。  八、大小屏幕互动软件 1、Andriod4.0以上或IOS 6.0以上版本系统的移动终端，可与教学一体机实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络，终端界面上主动监控并实时提示网络信号强度。 2、可实现教学一体机与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作、大小屏双向批注、擦除、截图功能。 3、支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快键按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。 4、双屏同步模式下支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、双指缩放、双指滚轮、三指漫游，支持远程聚光灯展示，可对屏幕演示内容进行聚光灯效果重点强调。 5、后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。  九、学生评价与家校互通系统 1、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 软件支持同一账号下，老师/家长双重身份切换，满足既是老师又是学生家长的人群需求。  2、学生行为评价系统，能实现学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通等相关功能，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。  3、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象，便于用户做统计分析。 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰会升级变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。  十、教学桌面管理工具 1、将教师常用的教学应用软件罗列在一个工具栏内，方便教师调用软件。单击即可打开其中的软件，简化老师操作。 2、在桌面工具栏内具有注销按键，单击即可一键注销Windows。 3、在桌面工具栏内具有设置功能，可对设备进行相关设置：  4、支持屏蔽第三方窗口功能，防止上课期间的广告弹出。 5、支持查看设备基本信息，比如：尺寸、分辨率、系统、CPU、内存、硬盘、安卓版本等信息，支持设置对应班级名称。  十一、产品售后服务 1、全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。  十二、其他要求 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 | | 172200.00 |
| 15 | 视频展台 | 6套 | 希沃、鸿合、良田或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。 5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 | | 7380.00 |
| 16 | 推拉黑板 | 6套 | 蓝贝思特、惠鑫、富鑫通或同档次或优于同档次品牌 | 1、结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保电子产品的安全管理。 2、基本尺寸：具体尺寸根据电子产品尺寸配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，流水线一次成型，凹槽造型美观、增加强度，更加耐 6、边框：采用工业用高强度铝合金型材，轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。 | | 9840.00 |
| 17 | 音响设备 | 6套 | 佳比、ITC、迪普或同档次或优于同档次品牌 | 1.采用功放及有源音箱一体化设计。 2.双音箱配对，采用木质材质，保证声音还原度。 3.输出功率: 2\*15W。 4.端口：电源\*1、Line in\*1、Line out\*1、U盘接口\*1。 5.支持专业无线麦克风接收技术数字U段无线麦克风扩音接收，有效避开wifi干扰。 6.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能，在麦克风挂绳模式下会自动打开。 7.支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。 8.支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 9.支持扩音和输入音源叠加输出，方便与录播系统结合，或者通过串联功放支持更大环境扩音。 麦克风：1.耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3.支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 4.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。 5.采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 6.佩戴部位采用耳戴式设计，无需手持或绕耳固定。 7.配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 8.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 9.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | | 15252.00 |
| 体育仪器需求表 | | | | | | |
| 1 | 接力棒 | 30根 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 300mm×30mm，中小学体育教学用。接力棒为光滑的铝合金材料的空心圆管，两端堵口与棒身一体连接，未使用塑料堵口，重量50克，接力棒涂有红白两色，以便在比赛中明显可见。 | | 600.00 |
| 2 | 跨栏架 | 25付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 钢木，升降，折叠式，1. 栏架由金属材料或其它强度可靠、经久耐用的材质制成。表面做防锈处理，保护层无脱落、裂纹及起皱等缺陷。边、棱、角等部位无毛刺及不安全因素。2. 栏板用优质木料制成，成型规整，薄厚均匀，表面喷漆美观大方，无结疤、翘曲等缺陷。3. 栏架高度可调，分5档，分别为高1.067米、0.914米、0.838米、0.762米和0.7米。4. 各项技术指标符合GB/T 19851.16《中小学体育器材场地 第16部分：跨栏架》标准规定要求。 | | 8075.00 |
| 3 | 发令枪 | 3支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 弹种定装式发令弹;容弹量2发;发射方式:单发;总质量:260克;声响:膛口水平面正前方100处,声强值不小于60分贝;烟雾:在规定背景下,膛正前方150米清晰可见。带包，可空打试枪。 配弹一盒/枪 | | 1755.00 |
| 4 | 标志杆(筒) | 20根 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | ABS工程塑料，立柱直径17mm，杆高1600mm，底座直径140mm，厚度12mm。配红色角旗。 | | 1560.00 |
| 5 | 跳高架 | 3付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 立柱高度：1600-2000MM ；高度刻度：500-1800MM ；横杆托长：60±5MM，宽：40±5MM。跳高架高度应超过横杆实际提升高度100MM。跳高架立柱应垂直地面，垂直公差不大于1/800，其高度刻度应精确、清晰；两立柱高度刻度应对称。底座铸铁配重，带轮。立柱应承受100N水平力而保持稳定，不得出现倾翻现象。立柱外观质量：表面光滑平整，色泽均匀，无起皮脱落、漏涂、裂痕及明显流痕，花斑、起泡凹凸等缺陷。  横杆应采用不宜折断的适宜材料制成，不得采用金属材料，除两端外，横杆截面应显圆型，横杆颜色应醒目，表面不得有毛刺。 | | 3219.00 |
| 6 | 跳高横竿 | 5根 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 横杆长度：3000-4000MM，横杆直径：25-30MM，质量≤2000g竹竿。 | | 195.00 |
| 7 | 助跳板 | 5块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 助跳板长800mm，宽500mm板条宽60mm，间距17mm,板条厚25mm,最高点160mm，最低点50mm。助跳板背面加固定横衬，板条长800mm。材质：用坚硬而富有弹性的优质木材制成，表面刷透明漆，涂层均匀，光洁。木材应无裂缝，无疤痕，不变形，并经过脱脂干燥处理，制作工艺精细，各连接部位牢固可靠，经久耐用。 | | 2050.00 |
| 8 | 垒球 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 用强度较高的牛皮缝制，手感细腻。2. 圆周长：230mm±10mm,重量为140g±5g。 3. 表面清洁，便于用后清洗消毒，清洗晾干后缩水率≤1%,且不起皮,不裂纹。 | | 1800.00 |
| 9 | 实心球 | 60个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 重量2Kg，直径≥180mm，壁厚≥1.5mm；材质为塑胶（PU）；表面手感有弹性，平滑、无毛刺；色彩鲜艳，符合学生心理特点。 | | 3240.00 |
| 10 | 小体操垫 | 60块 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、小体操垫规格为1200×600×100mm。 2、内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料或PE发泡材料，为两个整块结构，不允许拼湊；采用环保材料，压缩强度≥100KPa，吸水率≤6.0%。 3、垫套材质为4×4精细帆布，颜色为军绿色，为防水帆布。可在长度方向对半折叠，体操垫长度方向两侧设提手把，在垫子四周加装粘扣，便于拼接使用。涤纶线缝合，两面革贴角，棱角加红或白牙子。 4、跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。 5、当载荷落至跳垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。 6、硬度和减震指标应符合GB 8398标准第2.4条的要求。 | | 11160.00 |
| 11 | 低单杠 | 5付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 高1800mm杠宽为≥1200mm，横杠直径为≤32mm，钢管立管直径≥76×3mm，横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定，带防盗帽，地埋深度≥600mm。表面静电喷塑。 必须符合GB/T 19851.1—2005的要求。 | | 4875.00 |
| 12 | 高单杠 | 5付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 高2000mm杠宽为≥1200mm，横杠材料直径为≤32mm，钢管立管直径≥76×3mm，横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定，带防盗帽，地埋深度≥600mm。表面静电喷塑。 必须符合GB/T 19851.1—2005的要求。 | | 5850.00 |
| 13 | 高双杠 | 5付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 立管采用直径≥76×3mm优质钢管，净高1500mm、杠面长度2500mm，杠面截面长径50mm、短径40mm，两杠内侧距离390—520mm，地埋深度≥600mm。表面静电喷塑。 必须符合GB/T 19851.1—2005的要求。 | | 12870.00 |
| 14 | 棍 | 60根 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 原木制品，1.6～1.8米，直径≥4cm，表面光滑无毛刺。 | | 2340.00 |
| 15 | 短跳绳 | 120根 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 绳的规格：长度2600mm—2800mm，直径6—7mm；握手柄的规格：长度150-170mm，直径28-33mm；绳材质为软性橡胶材料制成，无毒、环保，柄材质为塑料加海绵防滑套；绳柔软，韧性好；旋转流畅、方便调节绳的长度，有锁紧绳装置；色彩鲜艳，符合学生心理特点。产品应符合GB/T 19851.20-2007《跳绳》 有关规定。 | | 2400.00 |
| 16 | 长跳绳 | 30根 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 手柄用杂木制成，尺寸为Φ26mm×130mm。表面光滑，无裂纹，无毛刺,手感舒适且与绳结合牢固。2. 绳料用涤纶材质制成，绳粗约为Φ7mm，绳长500cm。3. 手柄与绳的结合能承受20kg的力而不脱落。4. 手柄与绳连接处灵活转动，无缠绞现象。产品应符合GB/T 19851.20-2007《跳绳》 有关规定。 | | 720.00 |
| 17 | 篮球架 | 8付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1 篮球架伸臂长不小于1800mm，篮圈上沿离地面3050±8mm，球架立柱采用直径≥Φ140×3mm优质钢管制作；篮架立柱底板、伸臂头部组件和伸臂底板均采用优质精密铸钢件制作，且立柱底部配备防护装饰罩，采用冷扎钢板一次成型，造型美观大方，性能安全可靠，篮架上拉杆采用圆管在弯管机上一次成型，后拉杆采用优质方管在弯管机上一次而成，避免了电焊及焊渣易引起生锈的隐患，篮球架通过调节上拉杆可调节篮板的平面度和垂直度，通调节下拉杆，可调节篮圈与地面的平行度。 2、篮板规格：1400mm×900mm×13mm，篮板采用SMC材料，整体高温模压一次成型。背面采用V字型与井字型相结合的结构来增强板面的强度和耐撞击性，板面具有稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，应防腐蚀、防晒、防雨、阻燃、不易变形、不开裂、不损坏等特点，篮网采用ф4mm的优质棉线织成，网孔≤60×60mm。 3、产品的结构原理  产品采用专用铁制预埋件，在球架安装之前，预先埋好预埋件，待过了保养期后进行整体安装。 4、表面 静电喷塑 　 产品须符合GB/T 19851《篮球架》的有关规定。 | | 156000.00 |
| 18 | 足球 | 60只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 天然革，4号，圆周长615～650mm，质量315 g～405g，圆周差≤5mm，产品应符合GB/T 22892-2008《足球》的日常活动用足球有关标准。 | | 7020.00 |
| 19 | 足球门 | 3付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、中学足球门：2号足球门，7人制足球比赛用的矩形足球门。球门内口宽度\*高度：5500mm\*2000mm； 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成；球门立杆和横梁均采用直径89mm\*3mm（中学）的优质钢管制成，上设网钩，置网方便，网球系线柱两侧撑杆采用直径48\*2.5mm的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面。 3、足球门应能承受的水平拉力为1000N，足球门横梁能承受2700N的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形。 4、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为90度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，静电喷涂。整体结构稳固，安全性好。 5、配足球网1副。 6、产品其余符合GB/T 19851.15-2007《中小学体育器材和场地—足球门》的标准。 | | 17550.00 |
| 20 | 气排球 | 60只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 重量110-125g。圆周76-80CM。 | | 1200.00 |
| 21 | 排球架 | 8付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 移动式移动排球柱，网高调节范围1550～2430mm，可满足羽毛球、气排球、排球多功能使用。底座：采用2mm厚优质钢板折边焊接而成，底座重≥180kg/副，带轮、移动方便。立柱：采用臂厚3.0mm优质钢管制作。外管直径约760mm，内管直径约60mm，钢管内立柱上下移动。紧线机构：一立柱上置有网钩,另一立柱上置有棘爪紧线锁紧机构,通过调节手柄调节钢丝绳的松紧,从而实现网的水平高度要求。外观质量：内管电镀，外管及底座箱体经抛丸除锈、酸洗、磷化等初级处理后，采用高温静电喷塑，色彩靓丽。表面无皱纹，无漏镀、脱镀、无漏喷、脱漆及明显划痕等缺陷。焊接严密牢固，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。 配架网一付。 产品的外观、规格、性能要求应符合GB/T 19851.13--2007的有关规定。 | | 20280.00 |
| 22 | 乒乓球拍 | 60付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 双胶面直握拍，产品应符合GB/T 23115-2008《乒乓球拍》一等品的有关规定。 | | 4140.00 |
| 23 | 羽毛球网 | 3付 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格：不小于6.1×0.75m；材质：2#锦纶，网孔1.2～2cm；3cm白色包边。 | | 324.00 |
| 24 | 肺活量测试仪 | 5台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1．量程：100～9999ml；误差≤±2.5%；分度值：1ml。 2．工作环境温度：5～40℃，湿度：≤90%。存储环境：温度：-10～50℃，湿度：≤75%。 3．电源电压：AC220V/DC8V，蓄电池连续工作时间：≥10小时. 4. 采用压差传感技术，可防止多次吹气后气筒积水影响使用及病菌传染. 5.智能网络型，采用无线或有线传输方式，可以同步下传学生信息至测试仪及上传测试数据至电脑，单机存储10000条以上数据。产品必须包含完成数据采集所必需的配套设备及数据采集软件。配套的数据采集软件具备与国家学生体质健康标准数据库上报软件接口。 6.产品符合GB/T 19851.12-2005《中小学体育器材和场地—学生体质健康测试器材》标准。 | | 29250.00 |
| 25 | 五人站综合训练器 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、外观尺寸：2497×2207×2033mm。 2、颜色：亚光灰闪银。 3、皮革颜色：黑色。 4、负重：150kg。 5、框架：钢制。 6、主要训练功能：扩胸、推胸、高低拉、二头肌练习、蹬腿、腿部伸展、曲腿等。 7、主支架：采用大规格(50×50×2.0mm)的钢管制造和静电喷涂处理； 8、导杆：高硬度、高精密度直线导轨。 9、座垫、靠垫、头垫：采用原生棉和再生棉组合，美观大方结实耐用。 10、调校：采用弹簧插销调整，轻松、快捷。 11、保护罩：滑轮和配重块前后设有保护罩----可以最大限度保护使用人和他人的安全。 12、钢索和滑轮：钢索为6×19的绳股结构，经滑润并有尼龙包覆----可承受900kg拉力。 13、直径：为114mm（4.5英寸）的尼龙加纤滑轮----经久耐用。 14、把手套：热塑橡胶挤压成形----耐磨损。 15、配重块：可选择最大重量为90kg，采用实心钢制造。 16、机台净重：405.2kg。 | | 104400.00 |
| 26 | 坐式胸肌推举训练器 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、外形尺寸：1596×1244×1562mm（长×宽×高）。 2、锻炼部位：胸大肌。 3、主框架：材质Q235A，规格75×50×t2.0矩形管. 4、主转轴：G-5821-13，Ф20×307.5×M10,材质Q235A。 5、主轴轴承：6004深沟球轴承。 6、座垫：皮革PVC树皮纹，内包再生棉+原生棉。 7、钢索：钢丝绳，表皮PA材质，规格∮5.6。 8、导杆：GCr15。 9、滑轮：尼龙+玻璃纤维 ，规格φ117。 10、防护罩：配重防护罩材质为铁皮（单边），上防护盖为塑料。 11、把手护套：材质：TPR，颜色黑色，配铝堵头。 12、贴地盘：无。 13、端盖：无。 14、管塞：Ф50×t2.0，材质：PP。 15、配重铁：约79.5kg。 16、整机颜色：主架香槟闪金，其他配件黑色灰砂纹。 17、毛重：约145kg。 | | 42600.00 |
| 27 | 坐式背肌训练器 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、主管材为40\*137\*3.0mm平椭管 ;  2、 靠背多位置调节，适合不同使用者的需要，手把采用软质PVC挤压成形相对橡胶挤压成形更耐磨损。 3、采用高强度铝合金端盖，美观大方，经久耐用，永不退色。  4、坐靠垫采用人体工程原理一次成型设计，贴合人体曲线，舒适感强且经久耐用。 5、运动轨迹为向心及离心轨迹，符合人体生物力学原理。 占地面积：1282\*1051\*1527mm 净重：207kg | | 37000.00 |
| 28 | 坐式推肩训练器 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、主管材为40\*137\*3.0mm平椭管 ;  2、 靠背多位置调节，适合不同使用者的需要，手把采用软质PVC挤压成形相对橡胶挤压成形更耐磨损。 3、采用高强度铝合金端盖，美观大方，经久耐用，永不退色。  4、坐靠垫采用人体工程原理一次成型设计，贴合人体曲线，舒适感强且经久耐用。 5、运动轨迹为向心及离心轨迹，符合人体生物力学原理。 占地面积：1556\*1532\*1527mm 净重：235kg | | 37600.00 |
| 29 | 轻商用跑步机 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、显示系统：19.8吋电脑触摸屏，显示速度、时间、距离、热量、心率、坡度、音量数据，可以连接WiFi,无线上网浏览功能 ， USB接口支持，带耳机接口，一对高保真音箱，多媒体娱乐影音系统  2、程序：10个运动程序可选择，速度坡度固定程序，3种模式设置时间、距离、卡路里， 3、配备免维护免加油跑带，具有低噪音，使用寿命长的优点 4、低噪声交流马达、交流调速变频器。 5、心率控制：手握式脉搏传感运动心率 6、安全急停开关 7、输入电压：≥220V 50/60Hz  8、最大承重：≥180Kg 9、功率：≥2.2kw 10、速度范围：≥1.0-20.0Km/h 11、坡度范围：≥0-20° 12、跑带面积：≥1575x580mm 13、占地面积：2150x980mm\*1620mm 14、净重：200kg（木箱） | | 74000.00 |
| 30 | 下拉训练器 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 主管材为40\*137\*3.0mm平椭管 ; 2. 靠背多位置调节，适合不同使用者的需要，手把采用软质PVC挤压成形相对橡胶挤压成形更耐磨损。 3、采用高强度铝合金端盖，美观大方，经久耐用，永不退色。   4、坐靠垫采用人体工程原理一次成型设计，贴合人体曲线，舒适感强且经久耐用。 5、运动轨迹为向心及离心轨迹，符合人体生物力学原理。 6、占地面积：1260\*1300\*2360mm 7、净重：200kg 8、可调式插销设计，满足不同运动强度、不同身高人群训练需求 9、全自动激光切割机加工、机械手自动焊接，配以精致打磨，表面双层烤漆：闪银粉体喷涂＋罩光 10、绳索规格强度：≥φ6钢丝绳 ，可承受力≥750KG | | 34400.00 |
| 31 | 腿部前屈伸训练器 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1. 主管材为40\*137\*3.0mm平椭管 ;  2、 靠背多位置调节，适合不同使用者的需要，手把采用软质PVC挤压成形相对橡胶挤压成形更耐磨损。  3、采用高强度铝合金端盖，美观大方，经久耐用，永不退色。   4、坐靠垫采用人体工程原理一次成型设计，贴合人体曲线，舒适感强且经久耐用。 5、运动轨迹为向心及离心轨迹，符合人体生物力学原理。 占地面积：1151\*1398\*1527mm 净重：215kg | | 17600.00 |
| 32 | 深蹲架 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、主管材为50\*120\*3.0mm平椭管 ;  2、 靠背多位置调节，适合不同使用者的需要，手把采用软质PVC挤压成形相对橡胶挤压成形更耐磨损。  3、采用高强度铝合金端盖，美观大方，经久耐用，永不退色。  4、坐靠垫采用人体工程原理一次成型设计，贴合人体曲线，舒适感强且经久耐用。 5、运动轨迹为向心及离心轨迹，符合人体生物力学原理。 占地面积：1820\*1870\*2035mm 净重：110kg | | 17200.00 |
| 33 | 卧推举训练器 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、外形尺寸：1865×1409×872mm（长×宽×高）。 2、锻炼部位：胸大肌； 3、主框架：材质Q235A，规格：75×50×t2.0方管。 4、主转轴：φ25×96,材质Q235A。 5、主轴轴承：6205深沟球轴承。 6、座垫：皮革PVC树皮纹，内包EVA。 7、把手护套：TPR/撕不破，颜色黑色，配铝堵头。 8、管塞：75×50×t2.0，材质：PP。 9、配重铁：无； 10、整机颜色：主架香槟微闪，其他配件黑色灰砂纹； 11、毛重：100kg。 | | 80000.00 |
| 34 | 豪华椭圆机 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 功能：心率、时间、速度、距离、热量、里程 净重/毛重：58.85KG/69KG 液晶显示器(毫米)：131 \* 67 控制台(毫米)：200 \* 270 \* 43 装配尺寸(毫米)：1850\*660\*1730 纸箱尺寸(毫米)：1490\*430\*880 1、器材符合《中国质量认证中心》质量管理体系标准（ISO9001：2008）GB/T 19001-2008的要求。 2、主架采用60mm×30mm壁厚为2mm的椭圆管，表面喷塑处理。 3、车把喷塑完成后再浸塑处理。 4、电 子 表：先进电子表配备背光屏幕LCD 窗口，显示时间、距离、转速、速度、段数、卡路里、脉搏、瓦特。 5、调 速：EMS电磁控阻力系统，30-300 WATT阻力范围；32 段阻力段数采用刹车片无级调速，具有紧急刹车结构。 6、特 点：8 组预载程序，提供使用者选用；电子表角度多段可调整式；双向轨迹(顺时针运转及逆时针运转)，提供多元运动方向选择踏板装置防滑垫，增加运动时舒适度；手握脉搏；铝制仪表管；摇摆把手装置高密度泡棉；可调式多段数脚垫；设计合理的后置移动轮，一人可方便移动。功能：可进行椭圆运动，锻炼手臂及腿部功能 | | 70000.00 |
| 35 | 哑铃架 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1.外形尺寸：2230\*720\*700 2.主立管规格：50\*120\*3mm  3.最大承受荷载：600kg  4.毛重：76kg  5.框架表面经过静电粉末喷涂处理； 6.配有防止哑铃滚动装置，结实耐用，能够承受较大的冲击； 7.产品没有外露的金属尖角，防止意外伤害； 8.产品双层设计，节省占地空间，可放哑铃10对； | | 13200.00 |
| 36 | 水平练习凳 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、主管材为50\*120\*3.0mm平椭管 ;  2、 靠背多位置调节，适合不同使用者的需要，手把采用软质PVC挤压成形相对橡胶挤压成形更耐磨损。  3、采用高强度铝合金端盖，美观大方，经久耐用，永不退色。  4、坐靠垫采用人体工程原理一次成型设计，贴合人体曲线，舒适感强且经久耐用。 5、运动轨迹为向心及离心轨迹，符合人体生物力学原理。 占地面积：1345\*540\*460mm 净重：25kg | | 4200.00 |
| 37 | CPU圆钢哑铃 | 2组 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 2.5kg、5kg、7.5kg、10kg、12.5kg、15kg、17.5kg、20kg、22.5kg、25kg各2个。 | | 17800.00 |
| 38 | 瑜伽垫 | 12张 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、P高密度环保材质、NBR、平铺地面不透水、防滑，真背面有美观的防滑颗粒，弹性好，回弹力强。 产品尺寸：183×61cm，厚度：6mm。 | | 1680.00 |
| 39 | 不倒翁拳击架 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、沙袋规格：高150cm\*直径34cm 2、底盘吸盘尺寸：50\*50cm 3、材质：外料PU，里料：高弹棉+压缩布条 4、中节高强度弹簧、高强度吸力吸盘 | | 7800.00 |
| 40 | 双位腹肌板 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、器材符合GB 19272-2011标准要求 2、主要承载立柱规格（∮32×3）mm，主要承载横梁尺寸：（∮60×3.0）mm 3、板面支撑管采用直径32mm，壁厚3mm的国标钢管，版面采用厚度2.2mm厚的冷板，与支撑管全面焊接，板面下横弯采用直径21mm，厚度2.5的钢管； 4、前面三条横管采用直径60mm，厚度3mm的国标钢管，长度400mm，两端焊接封帽，密闭持久； 5、勾脚斜撑管采用一根50\*100\*2.5的国标钢管，避免踩踏变形； | | 6400.00 |
| 41 | PVC健身房运动专用地板 | 300㎡ | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、PVC运动地板总厚度≥4.5mm，幅宽1.8米，长：根据实际场地；纹路：魔方纹； 2；粘合强度≥1.0kN/m； 3、材料热分解温度≥450℃； 4、高温试验（70℃，24h）：无融化，无龟裂，无明显色差； 5、低温试验（-40℃，24h）：无龟裂，无明显色差。 6、球类反弹率≥90%； 7、冲击吸收≥5%； 8、氯乙烯单体限量≤5mg/kg； 9、可溶性铅含量≤≤20mg/㎡； 10、挥发物的限量≤75g/㎡； 11、吸水率≤5%； 12、色差（光源/模式：D65；10°；SCE）△E≤3； 13、维卡软化点≥40℃； 14、投标产品的24h总挥发性有机物（TVOC）释放量达到A级； | | 69000.00 |
| 42 | 环保地胶 | 300㎡ | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、4mm厚 2、主要成分及工艺：EPDM颗粒（三元乙丙橡胶）、SBR回收颗粒 3、产品特点：柔韧、止滑、抗疲劳；极富弹性、经久耐用；硬度适中、可以调节；无污染、可循环再生使用；环保、无毒；色彩丰富；安装简便、容易维护。 | | 108000.00 |
| 卫生仪器需求表 | | | | | | |
| 1 | 诊察床 | 2张 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：1800mm×600mm×800mm； 2、床垫：采用40mm厚优质高弹海绵，面料为优质西皮； 3、床板：12mm厚优质夹板。 4、床架用料：床脚40mm×40mm、拉横25mm×25mm无缝钢管，钢管厚度1.0mm，可拆装结构。 5、台架工艺要求：经酸洗磷化处理，静电喷涂，无虚焊、无焊渣，焊点光滑、美观，结构稳固，颜色灰白，漆面不脱落。 | | 7500.00 |
| 2 | 身高坐高计 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 测量身高范围120cm—200cm，坐高范围40-120cm，分度值0.1cm，误差±0.2cm，机械式，铸铁座，电镀支架。 | | 2250.00 |
| 3 | 身高体重秤 | 1台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 指针式，最大称量120千克，最小分度值0.1千克,量度范围700mm-1900mm，最小分度值1mm，误差±1mm，身高尺安装稳固，使用灵活。 | | 2250.00 |
| 4 | 紫外线灯车 | 2台 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 紫外线消毒灯，双管，灯管功率≥30W 无臭氧石英材料，灯管消毒寿命不小于6000小时，带智能感应设置，   1. 当消毒开启后，如人在房间内，灯不会亮， 2. 在消毒过程中，如人和动物不慎闯入，灯将马上报警并熄灭， 3. 移动可折叠带定时装置。 4. 延时开关：灯开启后人离开后正常亮启，   5、254mm辐照强度（1m距离）≥120uw/cm2。定时器可以在120分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。 | | 2220.00 |
| 5 | 急救箱 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 铝合金箱，规格不小于：35cm\*19\*21cm，双层。内置包括：电筒\*1（LED灯，1号电池两节），口腔表\*1、压舌板\*12（木质\*10、不锈钢\*2）、药棉\*2包、绑带\*2圈、风油精\*1、清凉油\*1、紫药水(50ml)\*1、红药水(50ml)\*1、过氧化氢溶液(50ml)\*1、胶布(12mm\*910mm)\*1、剪刀（160mm）\*1、棉签球\*2包、创口贴\*20个、医用镊子\*2、体温计\*1、医用听诊器\*1、酒精(50ml)\*1、碘酒(50ml)\*1、止血带（扣压式.扣3cm×4.2cm.乳胶带36cm×2.4cm）。 | | 1875.00 |
| 6 | 污物桶 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | φ300mm ，高340mm不锈钢.踩踏式.手提内胆。 | | 840.00 |
| 7 | 敷料缸 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 8cm，304#不锈钢，带盖。 | | 750.00 |
| 8 | 方盘 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 310mm×240mm，304#不锈钢。 | | 450.00 |
| 9 | 高压消毒锅 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 26cm 压力消毒锅，1、盖上装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受蒸汽压力为0.165MPa的放汽阀，使用安全，性能可靠。 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。 3、盖上安全阀的起闭压力为 0.14-0.165MPa，能自行排汽并关闭，使器内的压力和温度保持在规定范围，当器内汽压在0.165MPa时，器内最高温度能达到128度（摄氏）。 | | 2250.00 |
| 10 | 医用镊子 | 2套 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 不锈钢制规格为140mm。符合GB 4747.1— 1989 《医用镊通用技术条件》的有关规定。 | | 90.00 |
| 11 | 血压计 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 电子数字型。自动冲气和排气，测量范围：0－280mmHg,肪搏：40－200次/分，2节5号干电池。 | | 780.00 |
| 12 | 听诊器 | 2支 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1． 本产品为普通医用听诊器。 2． 听诊器传音应清晰。 3． 耳环弹片应用弹簧钢制成。 4． 耳环的弹力应适宜，弹性良好。 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700％ 量 6． 应符合国标GB 11237-89《听诊器》有关规定。 | | 450.00 |
| 13 | 视力表灯箱 | 1个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格为30cm×13cm×99cm， 箱体采用高强度铝合金型材整体成型，刚性好，重量轻，不易变型。 箱体内外采用静电喷涂，美观耐用。 2、视力表的面框采用高强度铝合金型材，四个连接角采用优质钢板连接， 表面采用ABS塑料。 3、视表板选用有机玻璃板，不易褪色。 4、光照度（lx）:200—700 5、功率消耗（W）：2×30 6、电压在150～260V时能正常工作。 | | 2250.00 |
| 14 | 课桌椅测量尺 | 1根 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 三折，宽度不小于1.5cm，厚度不小于0.3cm，选用优质原木木材，刻度清晰，小巧易携带，测量范围0～100cm，精度1mm。 | | 105.00 |
| 15 | 体温计 | 20只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 体温计耳温枪红外线电子体温计，非接触式测量。量程范围：32－42.9度，反应速度约1秒。2\*1.5V（5号干电池）。 | | 3600.00 |
| 16 | 压舌板 | 10只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 木质，规格约150mm×18mm×1.6mm，经灭菌消毒，一次性使用。 | | 150.00 |
| 17 | 诊察桌 | 2张 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：1200mm×600mm×750mm； 2、用料：面板厚18mm，其余板厚15mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质PVC封边； 3、结构：双抽； 4、五金配件：采用优质五金配件。符合YY/T 0288-1996《质量体系医疗器械GB T19002-ISO9002应用》的专用要求。 | | 5400.00 |
| 18 | 诊察凳 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：高度65cm； 2、凳面：优质西皮面，能360度回转； 3、电镀钢制五星脚架，圆形脚蹋； 4、符合YY/T0288-1996《质量体系医疗器械GB T19002-ESO9002应用》的专用要求。 | | 780.00 |
| 19 | 注射器 | 20只 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 一次性5ml。自毁式。符合GB 15810-2001《注射器》的有关规定 | | 1060.00 |
| 20 | 止血带 | 5条 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 医用，乳胶.扣压式.扣3cm×4.2cm.乳胶带36cm×2.4cm,进行临时捆扎止血的急救物品。符合YY/T 0288-1996《质量体系医疗器械GB T19002-ISO9002应用》的专用要求。 | | 225.00 |
| 21 | 药品柜 | 2个 | 宏博，爱都，教之友或同档次或优于同档次品牌 | 规格：1000mm×500mm×2000mm； 1、柜体衬板：用厚度为16mm±0.3mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB 18580的要求。 2、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径不小于25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 4、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。隔板的两条长边采用“［”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为20mm×20mm，壁厚1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定。 5、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，至少带12个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 6、支脚：采用直径不小于10mm的金属螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。 | | 4680.00 |
| **10、学生课桌椅** | | | | | | |
| 1 | 升降课桌椅 | 4500套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 一、学生课桌： 1.产品符合GB/T 3976-2014《学校课桌椅功能尺寸》中的功能尺寸及技术要求； 2.桌面尺寸：不小于620mm×450mm；采用双柱升降课桌；高度790mm（0号）、760mm（1号）、730mm（2号）、700mm（3号），允许误差±5mm，可在以上型号进行升降调整； 3.桌斗尺寸：深370mm，长520mm，高150mm（净空）（以上尺寸允许±3mm)；桌斗与侧片采用高频焊接，不允许使用铆钉或螺钉连接； ★4.钢材要求：桌斗与侧片采用优质冷轧板，课桌两侧可调高度的立板厚度约为0.8mm，桌斗板厚度约0.6mm，课桌脚立柱采用约25×50mm椭圆管，管壁厚度不小于1.0mm。 ★5.桌面板厚≥15mm，采用桉木基材的胶合板,双面饰面,甲醛释放量达到E1级控制指标，四周采用PE注塑成型，注塑边缘与桌面圆润连接，无突兀感；投标时必须提供桌面板胶合板由具有合法检测资格的检测机构出具的产品检测报告复印件(报告内容包含：甲醛释放量、木材名称)。 6.课桌脚套采用优质PVC软塑料制作，每个脚套有倒钩技术功能，能有效防脱落； 7.桌斗桌脚架固定要用螺栓、平垫片和弹簧垫片坚固，螺帽采用圆头螺帽，每侧安装数量均不能少于4颗；侧片采用圆形孔，安装好产品致使螺丝不能任意松垮，确保课桌椅的安全使用； ★8.塑粉采用优质环保聚酯粉末；并提供聚酯粉末由具有合法检测资格的检测机构出具的产品检测报告复印件(报告内容包含：可溶性铅、可溶性镉、可溶性汞、可溶性铬)。 9.铁件部分均要经过除油、去锈、磷化处理再进行喷塑，然后经过180℃以上高温烘烤； 10.铁件的焊接采用二氧化碳护焊进行焊接； 11.桌子左右两边要求配有挂钩，挂钩采用不小于1.2mm冷轧钢板一次冲压成型，规格不小于50×25×20mm，可用来挂学生书包，挂钩边缘经打磨处理，以防划伤手、书包； 12.冲压件应无脱层、裂缝。桌斗利用钢板由机器冲压一次成型，端口作卷边处理增强刚性，以防尖利边角对人体的伤害。桌斗前端处冲压不少于两条上凸的加强筋以增强桌斗刚性。课桌两侧立板边缘打磨平滑后再喷漆，以防尖毛边刮伤人体； 13.课桌面板与钢架的连接采用自攻钉连接；不少于8颗。 14.桌斗与桌架颜色为高光灰白色，脚套颜色为黑色； 二、学生课椅： 1.产品符合GB/T 3976-2014《学校课桌椅功能尺寸》中的功能尺寸及技术要求； ★2.椅子椅座面尺寸：不小于宽380mm×深380mm，椅靠背面尺寸：不小于宽380mm×高155mm，椅背高不小于350mm； 3.座面高度： 采用双柱升降课椅；高度460 mm（0号）、440 mm（1号）、420 mm（2号）、400 mm（3号），允许误差±5mm，可在以上型号进行升降调整； ★4.钢材要求：椅脚架采用优质高频焊接（25×50mm）椭圆管，满焊，管壁厚度1.0mm及以上；椅脚两侧可调高度的立板采用优质冷轧板，厚度约为0.8mm及以上；椅子靠背支架采用优质高频焊接（约20×20mm）方管，管壁厚度不小于1.0mm。 ★5.课椅座面板厚≥10mm，主体采用桉木基材的胶合板,双面饰面，甲醛释放量达到E1级控制指标，符合人体工程学的设计。面板四周采用PE注塑成型，注塑边缘与座面圆润连接，无突兀感，增加舒适程度。 6.课椅靠背要求是弧形的主体采用桉木基材的胶合板,双面饰面，面板的曲率半径750mm（±10mm），面板厚≥10mm、宽≥380mm，高≥155mm。靠背面板四周采用PE注塑成型，注塑边缘与座面圆润连接，无突兀感，增加舒适程度。 7.课椅脚套采用优质PVC软塑料制作，每个脚套有倒钩技术功能，以防脱落； 8.课椅脚架固定要用螺栓、平垫片和弹簧垫片坚固，螺帽采用圆头螺帽，每侧安装数量均不能少于4颗；课椅两侧立板边缘打磨平滑后再喷漆，以防尖毛边刮伤人体；侧片采用圆形孔，安装好产品致使螺丝不能任意松垮，即能确保课桌椅的安全使用； 9.塑粉采用优质环保聚酯粉末。 10.铁件部分均要经过除油、去锈、磷化处理再进行喷塑，然后经过180℃高温烘烤； 11.铁件的焊接均采用二氧化碳护焊进行焊接； 12.椅架颜色为高光灰白色，脚套颜色为黑色； 14.课椅面板、靠背板与钢架的连接采用抽芯钉连接，面板、靠背板与钢架连接的抽芯钉均不少于四根； 三、▲投标时提供由具有合法检测资格的检测机构出具的显示生产厂家的课桌椅成品的甲醛、苯、氨和TVOC等有毒有害物质的产品检验报告复印件（原件备查）。  四、投标人提供学生课桌椅由具有合法检测资格的检测机构出具的产品检测报告复印件（原件备查）。检测报告中必须包含以下内容：形状和位置公差、外观、表面理化性能、力学性能、有害物质限量等。  五、所投产品符合CSCAPV0821-02-2016《课桌椅人类工效学认证规则》的要求，课桌、课椅获得《人类工效学认证》证书的，提供证书复印件。 | | 1291500.00 |
| 2 | 教师办公桌1 | 2套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 规格：1800W×900D×760H(mm)，带副柜。基材采用环保型中密度纤维板（参考梧州“三威”牌），甲醛释放量符合GB/T 18580-2001国际E1级要求，含水率低于9﹪，贴0.6mm厚AAA级胡桃木皮，采用环保型PU聚脂油漆（参考台湾“大宝”牌）。附着力强、流平性高，涂料亮度均匀，不褪色。导轨、锁具、门绞等配件选用合资优质五金件；家具所使用的粘合剂符合国家强制 | | 1944.00 |
| 3 | 教师椅1 | 2张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：椅子面料采用优质环保皮饰面，柔软且富有韧性，软硬适中，回弹性好，不变形，填充材料为优质高密度定型海棉； 2、扶手框架：经干燥处理后的优质实木框架； 3、油漆：高级木器漆，表面漆膜丰满度好，硬度高，稳定性好，光泽均匀，自然柔和，手感舒适光滑； 4、人体工学原理设计，坐感舒适. 5、采用优质五金配件脚架，进口气压棒，升降灵活，转动无声响，椅子大方结实耐用。 | | 2460.00 |
| 4 | 教师书柜1 | 2套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 规格：1600W×400D×2000H 1、基材：采用优质E1级环保中密度纤维板，板材的含水率、静曲强度须符合GB/T 11718-2009《中密度纤维板》的要求。甲醛释放量≤5mg/100g。 2、饰面：采用0.6mm厚胡桃木皮饰面，木皮要颜色一致，纹理自然清晰，无明显节眼、黑斑、破损等。含水率在8%～13%内。 3、油漆：采用优质环保型PU聚酯漆，经三底二面工艺。 4、导轨：优质液压阻尼缓冲三节导轨。导轨必须符合QB/T2454-2013《家具五金 抽屉导轨》中的技术要求；通过耐腐蚀测试合格。 | | 6560.00 |
| 5 | 教师室沙发1 | 2套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1）面料：优质西皮:为1.1中厚.环保无气味.其光泽度好，透气性强，柔软且富韧性.防刮.耐磨皮.保质3-5年 2）海绵：座垫采用高密度泡棉及超弹力东亚牌环保海棉，理化性能符合国标准:软硬适中，不变形，回弹性好，坐感舒适；桉木:实木框内架，防虫、防变形性能好。卡簧采用进口2.0mmS型高回弹卡簧，座感舒适。 3）脚架：优质金属脚架:油漆：采用德国进口一级“易涂宝IDOPA”环保型油漆，通过国家CCEL认证,光滑耐磨，手感好，色泽美观具防刮 | | 8200.00 |
| 6 | 教师办公桌2 | 8张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 规格：1600W×900D×760H(mm)，带副柜。基材采用环保型中密度纤维板（参考梧州“三威”牌），甲醛释放量符合GB/T 18580-2001国际E1级要求，含水率低于9﹪，贴0.6mm厚AAA级胡桃木皮，采用环保型PU聚脂油漆（参考台湾“大宝”牌）。附着力强、流平性高，涂料亮度均匀，不褪色。导轨、锁具、门绞等配件选用合资优质五金件；家具所使用的粘合剂符合国家强制 | | 8200.00 |
| 7 | 教师椅2 | 8张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：椅子面料采用优质环保皮饰面，柔软且富有韧性，软硬适中，回弹性好，不变形，填充材料为优质高密度定型海棉； 2、扶手框架：经干燥处理后的优质实木框架； 3、油漆：高级木器漆，表面漆膜丰满度好，硬度高，稳定性好，光泽均匀，自然柔和，手感舒适光滑； 4、人体工学原理设计，坐感舒适. 5、采用优质五金配件脚架，进口气压棒，升降灵活，转动无声响，椅子大方结实耐用。 | | 9840.00 |
| 8 | 教师书柜2 | 8张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 规格：1200W×400D×2000H1、基材：采用优质E1级环保中密度纤维板，板材的含水率、静曲强度须符合GB/T 11718-2009《中密度纤维板》的要求。甲醛释放量≤5mg/100g。 2、饰面：采用0.6mm厚胡桃木皮饰面，木皮要颜色一致，纹理自然清晰，无明显节眼、黑斑、破损等。含水率在8%～13%内。 3、油漆：采用优质环保型PU聚酯漆，经三底二面工艺。 4、导轨：优质液压阻尼缓冲三节导轨。导轨必须符合QB/T2454-2013《家具五金 抽屉导轨》中的技术要求；通过耐腐蚀测试合格。 | | 18368.00 |
| 9 | 教师办公桌3 | 44套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 规格： 1400W×800D×760Hmm 面料:采用不小于0.6mm厚胡桃木皮贴面,木皮平整度高,稳定性好,长期使用不变形,纹理清晰自然，颜色线条拼合细密，木材干燥至低于12%的含水率。 基材:采用中密度纤维板,经防虫、防腐化学处理，各项技术指标均达国家标准。 油漆：采用优质品牌油漆，油漆无颗粒、气泡、渣点、附着性强，涂膜强韧，产品表面耐磨性强，色泽效果持久平整。油漆经检验符合国家《室内装饰装修材料-溶剂型木器涂料中有害物质限量》强制性标准要求。 | | 162360.00 |
| 10 | 教师办公椅3 | 44张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 椅子采用常规尺寸，内质填充材料为优质高密度(60#)定型海绵；座板座靠采用优质麻绒饰面；优质硬塑扶手，要求椅子可自由调节高度，优质五星型电镀脚架，符合人体工程学设计。 | | 43296.00 |
| 11 | 屏风卡座 | 350位 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：铝合金、三聚氰胺生态板材质屏风结构电脑办公桌，铝合金框架，屏风高度1200cm带玻璃，厚度4.5cm； 2、桌子规格：1200\*600\*1100cm(根据实际场地尺寸测量规格) 3、办公椅规格：采用常规尺寸。 4、配活动柜键盘托主机架三件套。 | | 238350.00 |
| 12 | 会议桌1 | 12张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 定制15-17人桌，配套椅子 | | 78720.00 |
| 13 | 会议桌2 | 2张 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 定制13-15人桌，配套椅子 | | 11480.00 |
| 14 | 文件柜 | 400个 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 规格：≥H1800×W850×D390mm 结构：分为两个部分，上部分为1/2玻璃门，内置两块可调格板，下部分为1/2铁门，内置两块可调格板。 采用优质冷轧钢板经精裁、冲压、折弯、碰焊而成。银灰色,厚度不小于0.6mm冷轧钢板；经酸洗磷化处理。全流水线哑光喷塑。表面油漆、喷朔光平整、色泽均匀一致，无露底、流挂、起泡、皱皮等缺陷。涂覆层硬度≥0.4，承受40cm高度的冲击，覆层无剥落、裂纹、皱皮等。投标文件必须提供塑粉由具有CMA资质的第三方检验机构出具的合格检测报告复印件【检测报告包含但不限于以下内容：涂膜外观、硬度(擦伤)、附着力、耐冲击性、240h耐酸性、重金属(可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞)】。 | | 203200.00 |
| 15 | 铁架床 | 3080套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 中小学校学生所用钢木制双层床（以下简称双层床）技术上应符合本文《中小学校学生双层床技术要求》（以下简称《技术要求》）的规定。 一、双层床的型号尺寸 双层床的型号规格及结构应符合国家标准GB/T 3328-1997《家具床类主要尺寸》的规定要求。中学双层床的尺寸： 2000 mm×900 mm×1800mm（长×宽×高），上下床铺面间的层间净高为1000mm。 二、双层床的材料要求 （一）金属件 ★1、主体材料 双层床的金属件重量（不包括蚊帐架）应不小于55kg。 主柱：方管40mm×40mm，厚度1.5mm。 主柱横担：矩形管30mm×20mm，厚度1.2mm。 床梃（床母）：矩形管50mm×25mm，厚度1.5mm。 床梃（床母）横担：矩形管30mm×20mm，厚度1.2mm，上床铺床梃（床母）横担不少于4根，下床铺床梃（床母）横担不少于4根。床头、床尾护栏竖管应采用4根直径为19 mm的圆钢管。 上床铺面安全栏板及床两端护栏： 中学双层床的安全栏板规格：1100mm×300mm（长×高），安全栏竖管不少于5根，钢管直径19mm，管壁厚：1.0mm。安全栏板与主柱距离（缺口长度）为500mm。  主柱卡口规格：≤24×24mm。 床梃（床母）卡梢部位钢材厚度为2.0mm,卡梢总宽度不小于20mm，卡梢进深不少于15mm，床梃（床母）扣件规格不小于200 mm×52mm。 床梯子：方管25mm×25mm，厚度不小于1.2 mm，床梯宽度为300mm，脚踏数量不少于4根。（具体要求：床梯内嵌固定装置采用一根直径8 mm 、外露长不小于25 mm的螺杆焊在一个U形铁块上，并与床梯进行牢固焊接，床梯右立柱距离立柱100 mm。） 上床铺蚊帐架采用不小于Φ16×δ1.0的圆管制成。（具体要求：上床铺蚊帐架按照蚊帐圈焊接在顶杆两端下部焊接直径不小于4mm铁线圆圈的样式，蚊帐圈数量为4个。） 床铺蚊帐圈孔径Φ30mm。 2、材料质量 双层床的金属件的技术要求和试验方法符合国家标准GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》的规定。双层床所用钢材不低于高频焊接冷轧钢板，质量必须符合国家标准GB/T 700-2006《碳素结构钢》要求，钢材表面粗糙度Ra的最大值为1.6μm，金属件材质不允许使用出现孔洞、缺口、开裂、尖角、裂缝、叠缝、腐蚀、离层、结疤、氧化皮等影响产品结构强度、外观和安全的材料。 3、双层床结构 床架钢件部分分为6个组件，具体为：1、床左拼，2、床右拼，3、上床架（含安全栏），4、下床架，5、蚊帐架1副，6、床梯子1套。 ★（二）木制件 1、床板：（中学）1915 mm×840 mm（长×宽）；采用厚度不小于13mm的双面光杉木板；每块床板的拼装板料数量最多不得超过8块；固定横条不少于3条，规格为30mm×20mm的实木方料。 2、双层床所用木材须进行防虫、除脂、干燥处理，不允许使用有边角缺陷、虫蛀、腐朽、霉变、开裂、变形等影响产品结构强度和外观的材料，材质符合国家标准要求。每张双层床配2块床板。 3、含水率：双层床加工所用木板含水率应不高于16%。双层床板出厂时木材含水率不高于16%。 （三）其它材料 ★1、脚套 床脚和床主柱顶端的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm,底厚不小于5mm，进深不小于30mm，加强筋不少于5圈, 加强筋厚度不小于1.2mm，底面规格不小于42mm×42mm,脚套与床脚（或主柱顶端）应结合紧密，牢靠，不脱落。建议：加强筋内径不小于36mm×36mm，加强筋外径不小于39mm×39mm。 2、配置不少于5把/校要求给项目学校提供安装用塑料锤（塑料锤重量不小于0.5KG）。 3、配置不少于3张/校要求给项目学校提供产品组装示意图（示意图大小不小于A4纸张）。 三、双层床的加工要求 （一）金属件加工要求 1、金属件外观、加工要求按照QB/T 2741-2013 《学生公寓多功能家具》中5.3的规定执行。 2、管材应无裂缝、叠缝，外露管口端面应封闭。  3、焊接件焊接时采用二氧化碳保护焊接。焊接件之间的连接部分均应全部圈焊接（结构不需要时除外），不允许脱焊、虚焊、焊穿、错位现象；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊疤表面波纹应均匀、高低之差应不大于1mm。焊接后须经打磨处理。（具体要求：床母横担三面（左右、下部）焊接，其他部分必须圈焊。） 4、冲压件应无脱层、裂缝。 （二）木制件加工要求 木制件外观、加工要求等按照QB/T 2741-2013 《学生公寓多功能家具》中5.3的规定执行。 （三）金属件的连接 ★1、床梃（床母）与主柱连接方式必须为卡梢式，连接件需防锈处理。 2、其他金属零、部件的连接方式必须采用焊接连接，不允许采用铆钉连接（铆接）和螺钉连接。（除铭牌、床梯子与床梃（床母）、主柱与床梃（床母）连接外）。 ★3、床梯子与床梃（床母）的联接采用与上下床梃（床母）垂直插入定位方式。 4、床两端护栏及安全栏板与床梃（床母）连接必须圈焊，安全栏板两侧必须插孔焊接。 5、双层床必须预设2个固定装置以便与墙体进行固定，固定装置设置在安全栏对面床梃（床母）适当位置，放置内径10mm的钢制中空内芯。（具体要求：固定装置设置在安全栏对面床梃（床母）距离立柱250mm位置，左右各放置一个，放置内径10mm的钢制中空内芯。） 6、下床铺必须在合适位置设置固定蚊帐装置。（具体要求：下床铺蚊帐圈必须在立柱内侧焊接直径不小于4mm铁线圆圈的样式，焊点不少于2处，焊接牢固。蚊帐圈数量为4个，铁线圈上部高度与上床铺横担底部平行。） （四）双层床加工尺寸要求 双层床的外形尺寸，形状和位置公差分别按照QB/T 2741-2013 《学生公寓多功能家具》中的5.1和5.2的规定执行。 （五）双层床的力学性能要求 双层床的力学性能要求按照QB/T 2741-2013 《学生公寓多功能家具》中5.5的规定执行。 四、双层床的涂饰要求 （一）涂饰要求 1、涂饰前双层床零、部件的表面应光滑、平整，不得有飞边、尖角、毛刺等可能造成机械伤害的缺陷。金属件应无开裂、脱焊、漏焊、焊渣等缺陷。 2、涂饰前金属件零、部件表面必须进行预备处理，采用除锈、防锈处理工艺，除去锈迹等其他污迹后进行涂装打底磷化处理。 3、预备处理后表面不得有氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质，磷化层达到工艺要求，预备处理后应及时使用优质热固性砂纹粉（或桔纹粉）进行涂饰。 （二）涂饰层外观 1、金属件涂层应无漏喷、锈蚀；应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。 2、每批产品（含双层床）不允许有明显色差。 3、产品上的五金配件应做防锈处理。 （三）表面理化性能 产品表面理化性能要求按QB/T 2741-2013 《学生公寓多功能家具》中的表3规定执行。 五、双层床的标牌要求 （一）双层床产品要附着永久性型号标牌和生产厂（投标人）标牌。标牌采用铭牌式标牌，标牌铆接应在双层床涂饰之后进行。 （二）型号标牌应标明双层床的型号、项目名称，型号标牌要求及样式见附图七。双层床标牌铆接于上层床床梃（床母）正面中央偏左的位置。 （三）生产厂标牌应标明生产厂（投标人）单位名称、地址、售后服务电话等内容。铆接于上层床床梃（床母）正面中央偏右位置。 （具体要求：项目标牌（左侧）和生产商标牌（右侧）分别铆在栏板中间竖管两侧的床母上，两块标牌之间的距离为200mm。） 六、双层床产品的外观和安全卫生要求 （一）双层床外观应符合QB/T 2741-2013 《学生公寓多功能家具》中5.3的规定。双层床产品外表不允许出现明显的材质缺陷，不允许出现超出《技术要求》规定的加工要求和涂饰外观缺陷，不允许出现明显的变形。 （二）双层床安全栏板质量必须符合国家标准GB 24430.1-2009 《家用双层床安全第1部分：要求》中4.3的要求。必须镶嵌床垫（或床褥）放置高度永久性警示线，警示线距离安全栏板上端距离为200mm，警示线清晰、醒目。（具体要求：在上床铺安全栏板两端竖管，各圈包一条整体为黄色，宽度不小于8mm，标注有“床褥警示线”字样的优质不干胶，采用一颗直径4mm黄色铆将不干胶钉铆接于安全栏内侧，钉帽盖直径不大于8mm，警示线中心点距离安全栏板上端距离为200mm。） （三）床梯子质量必须符合国家标准GB 24430.1-2009 《家用双层床安全第1部分：要求》中4.6要求。 （四）双层床产品外表不允许出现局部压陷、局部凹痕、局部超厚、尖角、锐边、裂口（缝）等易造成危险的缺陷；在接触人体或收藏物品的部位应无毛刺、刃口、棱角；管材外露管口端面应封闭。  (五)双层床安装、包装、运输要求。 1、产品着地应平稳，安装后应牢固可靠，不应出现摇摆现象，使用时床板与金属件不允许发出摩擦声。 2、产品包装、运输按JY 0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》规定执行。 3、双层床产品固定部位的结合应牢固无松动、无少件、漏钉、透钉(预留孔、选择孔除外)。 （六）双层床产品应贴有符合《技术要求》的产品组装示意图、产品型号标牌和生产厂（投标人）标牌。双层床的四只脚及主柱顶端分别牢靠地嵌上内嵌式脚套。 （七）有害物质限量 1、双层床涂饰所用涂料和胶粘剂中有害物质限量应符合国家标准GB 18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》的规定。 2、双层床产品的甲醛释放限量和色漆的有害物质限量应符合国家标准GB 18584－2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》的规定。 七、双层床产品的检验 （一）双层床产品试验方法、检验规则及标志的检验要求按照轻工行业标准QB/T 2741-2013 《学生公寓多功能家具》的规定执行。 （二）双层床产品不合格判定。 当功能结构有产品标准规定的主要功能要求有一项不合格或非主要功能要求有一项严重不合格或其它功能要求不合格项累计超过被检项的1/4者则该样品不合格。 当性能指标有产品标准规定的主要性能指标和安全指标有一项不合格或非主要性能指标有一项严重不合格或其它性能指标不合格项累计超过被检项的1/4者则该样品不合格。 1、双层床梯子、蚊帐架（孔）、床垫（或床褥）高度永久性警示线、配置永久性型号标牌、生产厂（投标人）标牌以及脚套为主要功能要求。 2、双层床产品的材料要求为主要性能指标。 3、双层床产品的金属零、部件的连接方式与金属件的连接方式为主要性能指标。 4、双层床产品尺寸为非主要性能指标。检验时尺寸的极限偏差（含形状和位置公差）有一项超差大于《技术要求》一倍以上者，按性能指标严重不合格处理。 5、双层床产品其他未作规定的项目，按非主要功能要求和非主要性能指标来确定。 （三）双层床产品质量抽样检验的检验项目和试样的取样方式，由采购项目质量主管部门与检验机构共同确定。 （四）双层床尺寸测量工具的要求：尺寸大于或等于50mm的采用标准的普通钢圈尺测量；尺寸小于50mm的采用游标卡尺等测量精度不低于0.02mm的量具测量。 ★八、投标人必须提供双层床铁架床由具有合法检测资格的检测机构出具的产品检测报告复印件。检测报告中必须包含以下内容：主要尺寸、外形尺寸偏差、外观性能要求、安全性能要求、理化性能要求、力学性能要求、有害物质限量。 | | 3234000.00 |
| 16 | 行李架 | 732套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 现场定制 | | 371856.00 |
| 17 | 公寓床1.2米 | 104套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 材质：1.基材为实木床框架使用橡胶木打造，用料十足，床子床板床母为实木，床身选用环保油漆，健康环保安全使用放心，床身保留木材纹理，美观大方。2.优质五金配件，做防锈.防腐处理，经久耐用；保质期3年所有基材均达到国家环保（国家检测E级标准）要求，甲醛含量达欧洲免检产品标准 | | 46904.00 |
| 18 | 公寓床1.5米 | 416套 | 四轩，贯凯，笛梵或同档次或优于同档次品牌 | 材质：1.基材为实木床框架使用橡胶木打造，用料十足，床子床板床母为实木，床身选用环保油漆，健康环保安全使用放心，床身保留木材纹理，美观大方。2.优质五金配件，做防锈.防腐处理，经久耐用；保质期3年所有基材均达到国家环保（国家检测E级标准）要求，甲醛含量达欧洲免检产品标准 | | 204672.00 |
| **11、创客教室** | | | | | | |
| 多媒体教学设备 | | | | | | |
| 1 | 触摸一体机 | 1套 | 鸿合、希沃、海信或同档次或优于同档次品牌 | 一、教学智能护眼设计 ★1、整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。 2、智能护眼系统：在嵌入式系统上使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。 二、显示及端口要求 ★1、整机屏幕采用≥86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。 2、屏幕图像分辨率达3840\*2160，且屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶及以上。 3、图像制式支持：PAL/SECAM。 4、整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。 5、整机具备DTMB数字接收功能，可接收地面波数字信号。 6、端口设计： （1）输入端子: ≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI；≥1路TV RF；≥1路USB，可随通道自动切换；≥1路Line in；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。 （2）输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路Touch USB out。 三、教学书写设计 1、书写方式：手指或笔触摸 2、定位分辨率：32767\*32767 3、触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。 4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5、触摸框切换到内部通道后再1s内达到可触摸状态，触摸框切换到外部通道后在4s内达到可触摸状态。 ★6、触摸框免驱：Windows XP、Windows 7、Windows 8、 Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件） 7、触摸屏具有防光干扰功能，在照度80K lux环境下可以正常工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于防光干扰功能的检测报告复印件）  四、整机功能设计 （一）安全锁定功能 1、按键锁定功能：支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 2、U盘锁定：支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁。 3、屏幕锁：Android系统下支持屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后可锁定屏幕、整机按键及遥控器。 （二）安全节能设计 1、整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机在0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 3、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足GB 4943.1-2011标准中的防火要求。 4、整机符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度等要求，确保整机使用安全。 5、自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机。 6、黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将可以自动进入黑屏模式。 （三）教学音效及互动功能设计 1、dbx-tv音效：支持用户在菜单中开启/关闭dbx-tv中总恒音、总绚音、总环音的功能。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于dbx-tv音效功能的检测报告复印件） ★2、互动课堂答题软件：（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于互动课堂功能的检测报告复印件） a.无需借助任何驱动，整机处于任意通道下，可调用互动课堂功能。 b.支持手持终端扫描二维码，实现互动答题功能。 c.学生在手持终端自定义设置姓名，方便用户了解课堂答题情况。 d.支持用户发起单选题、多选题、抢答题等，其中单选题答题结束可在交互智能平板上查看答题结果，帮助用户了解课堂学习情况。 （四）教学小功能应用： 1、手势板擦：整机在任意通道下通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 2、快速切换Android/PC通道：用户可自定义在任意通道下通过侧边菜单中的主页键功能，快速进入Android或PC通道的系统桌面。 3、侧边菜单栏：支持自定义侧边菜单的显示位置与有效通道；用户可根据不同教学场景，设置侧边菜单中显示的功能应用及其有效通道，在Android、PC或其他通道下快捷调取快捷白板、批注、截图、冻屏等功能，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 4、教学实用小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、倒计日等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。 （五）前置按键及接口 1、整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。 ★2、一键录屏功能：设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏原功能的检测报告复印件） 3、智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 （六）整机便捷功能应用 1、整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集。 2、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。 ★3、扫码获取在线资源：整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，可拍摄≥500万像素的照片。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄像头的检测报告复印件） 4、外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 5、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。 6、用户自定义通道信号源名称后，若该名称为系统记录过的常见信号源，将会自动更换为该信号源名称匹配的图标。 ★7、一键还原设计：在PC系统出现异常或需要清除PC数据时，可插入带激活文件的U盘,在嵌入式系统的设置界面中启动PC一键还原功能，将PC系统恢复至出厂状态。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键还原功能的检测报告复印件） 8、开机自定义：开机画面支持自定义（调试菜单），可设置为文字、图片。 9、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 10、触摸中控菜单上的通道信号源支持自定义，方便老师教学日常使用。 11、在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 12、无PC状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分的操作，可根据用户输入的函数智能绘制函数图像。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于超级计算器功能的检测报告复印件） 13、整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。 14、一键自检功能：整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键自检功能的检测报告复印件） 15、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1至F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏的功能。  五、电脑系统设计 1、CPU: i5 CPU或以上配置。 2、内存：4GB 笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128 GB 或以上SSD固态硬盘 4、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。采用120pin或以上接口。采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 5、具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口。 6、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA ；≥1路HDMI ；≥1路DP。  六、课件制作及展示软件 1、本项白板软件，须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作，在正式供货时须提供相应软件著作权证明复印件。防止以次充好，避免将市面上免费试用的软件进行叠加虚假应标。 ★2、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 3、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 4、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 5、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 6、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。 7、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 8、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 9 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 9、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供9种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 10、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、9种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、数学画板功能： a)能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 b)覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c)画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d)老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 13、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 ★14、古诗词资源： a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c)提供不少于8种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 15、美术画板：具有美术画板工具，提供毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 16、化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 ★17、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 18、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。教学系统内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 19、具有对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 20、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 21、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。 22、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。 23、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 24、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。  七、PPT教学小工具 1、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可实现书写、擦除功能。 2、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。 3、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。 4、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞；支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。 5、无需打开其他任何软件，播放ppt时即可在ppt内调用放大镜、聚光灯小工具。  八、大小屏幕互动软件 1、Andriod4.0以上或IOS 6.0以上版本系统的移动终端，可与教学一体机实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络，终端界面上主动监控并实时提示网络信号强度。 2、可实现教学一体机与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作、大小屏双向批注、擦除、截图功能。 3、支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快键按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。 4、双屏同步模式下支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、双指缩放、双指滚轮、三指漫游，支持远程聚光灯展示，可对屏幕演示内容进行聚光灯效果重点强调。 5、后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。  九、学生评价与家校互通系统 1、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 软件支持同一账号下，老师/家长双重身份切换，满足既是老师又是学生家长的人群需求。  2、学生行为评价系统，能实现学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通等相关功能，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。  3、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象，便于用户做统计分析。 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰会升级变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。  十、教学桌面管理工具 1、将教师常用的教学应用软件罗列在一个工具栏内，方便教师调用软件。单击即可打开其中的软件，简化老师操作。 2、在桌面工具栏内具有注销按键，单击即可一键注销Windows。 3、在桌面工具栏内具有设置功能，可对设备进行相关设置：  4、支持屏蔽第三方窗口功能，防止上课期间的广告弹出。 5、支持查看设备基本信息，比如：尺寸、分辨率、系统、CPU、内存、硬盘、安卓版本等信息，支持设置对应班级名称。  十一、产品售后服务 1、全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。  十二、其他要求 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 | | 28700.00 |
| 2 | 视频展台 | 1套 | 希沃、鸿合、良田或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。 5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 | | 1230.00 |
| 3 | 推拉黑板 | 1套 | 蓝贝思特、惠鑫、富鑫通或同档次或优于同档次品牌 | 1、结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保电子产品的安全管理。 2、基本尺寸：具体尺寸根据电子产品尺寸配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，流水线一次成型，凹槽造型美观、增加强度，更加耐 6、边框：采用工业用高强度铝合金型材，轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。 | | 1640.00 |
| 4 | 音响设备 | 1套 | 佳比、ITC、迪普或同档次或优于同档次品牌 | 1.采用功放及有源音箱一体化设计。 2.双音箱配对，采用木质材质，保证声音还原度。 3.输出功率: 2\*15W。 4.端口：电源\*1、Line in\*1、Line out\*1、U盘接口\*1。 5.支持专业无线麦克风接收技术数字U段无线麦克风扩音接收，有效避开wifi干扰。 6.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能，在麦克风挂绳模式下会自动打开。 7.支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。 8.支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 9.支持扩音和输入音源叠加输出，方便与录播系统结合，或者通过串联功放支持更大环境扩音。 麦克风：1.耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3.支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 4.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。 5.采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 6.佩戴部位采用耳戴式设计，无需手持或绕耳固定。 7.配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 8.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 9.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | | 2542.00 |
| 人工智能体系化课程资源平台 | | | | | | |
| 1 | 人工智能体系化课程资源平台 | 1套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 一、体系化课程资源 体系化课程资源平台为学校提供人工智能、软件编程、硬件编程及互动媒体编程教学等人工智能steam创客教育基础入门知识的管理平台，融合视频讲解，课堂练习，课堂作业、游戏闯关、作品评比等。 1、课程资源按基础入门课程结合主题进阶课程的形式，满足不同阶段教学； 2、课程资源需按照真实课堂的模式开发：有情景导入，知识点讲解，重、难点区分，课堂练习，课堂总结，课后作业，单元测试等； 3、课程资源包含人工智能、编程、学科案例、竞赛等主题课程； 4、课程资源包含scratch图形化、scratch互动编程、实验箱、机器人、python图形化、python代码等教学器材配套课程； 5、平台支持体验课程和自定义课程； 6、平台共计不少于20门课程，不少于240节课时，不少于500段结合MG动画特效的视频讲解，视频时长合计不少于36小时，MG动画时长合计不少于18小时； 7、平台提供游戏化闯关练习，不少于90节关卡内容，让用户在游戏中学习控制、动作、循环、条件、变量等编程知识点。 8、课程资源包含视频、PPT、教案、课后习题等，侧重突出思维的培养，灵活运用思维导图、项目流程图等思维工具； 二、教学管理平台 教学管理平台集课程资源、在线教学、系统管理为一体，一站式解决学校的STEAM教育、创客教育、编程教育和人工智能教育等课程需求，为学生学习和老师授课提供良好的服务。 1、平台具有良好的管理系统，拉通备课、授课、实验、测验等全流程/全角色，对学校、班级、教师、学生以及课件、实验、作业、课堂都能有效管理。 2、平台能提供系统课程资源，支持课程信息展示、课程状态筛选、课件展示、视频展示、作业状态管理等。 3、平台能提供科学有效的在线编程学习环境，包含scratch编程、图形化python、代码Python编程。 4、平台支持作业在线编辑、作品分享，可自动生成学习报告，老师可通过系统的数据分析详细掌握学生的学习情况。 5、平台支持多种硬件，包含掌控板、交互式可编程实验箱、机器人等，让编程更有趣、更直接。 6、平台能提供优质的课程资源，按基础入门课程结合主题进阶课程的形式，按照真实课堂的模式开发：有情景导入，知识点讲解，重、难点区分，课堂练习，课堂总结，课后作业，单元测试等，且具有一定的延续性，定期更新课程资源。 7、校级管理员，具有教师管理、学生管理、学情分析等功能及权限，可随时查看全校学情数据，包含基础数据（年级总数、班级总数、学生总人数、出勤率、作品完成率、作品总数）、班级上课概况及详情（学生总数、课程进度出勤率、作业完成率、作品总数、学生详情）。 8、区域管理员，多个账号具有区域内所有校级管理员的查看权限，可以查看各学校的学情数据。 | | 82000.00 |
| 创客教育教学课程及装备 | | | | | | |
| 1 | 人工智能交互实验箱 | 18套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 适用于人工智能、STEAM创客教育编程普及化大班教学，让学生从零基础体验人工智能，可以通过案例分析、项目式、探究式、跨学科学习等方式引导学生拓展思维，在大班授课的时候完成学生的作品编程原型。本硬件参数如下： 1、人工智能主控---高性能64位双核带硬件FPU和卷积加速器的CPU,集成了机器视觉和麦克风阵列， 具备卷积人工神经网络硬件加速器，可高性能进行卷积人工神经网络运算, 可以实现各种机器视觉能力； 2、物联网通讯主控---双核处理器，一核处理高速连接，一核独立应用开发，240MHz时钟频率，520KB SRAM，8MB Flash，无缝连接物联网平台，具备Wi-Fi,蓝牙等通讯功能,使用scratch、python等编程语言； ★3、一体式结构板载硬件---摄像头:200万像素；3轴加速度计：±2g；3轴陀螺仪：±500°/秒（dps）；气象传感器：温度、湿度、气压，三为一体的气象传感器，精度湿度±3％，气压±1 hPa绝对，温度±1.0°C；超声波传感器: 5～300cm；滑杆：直滑电位器调节输出模拟量；人体红外感应器：基于热释电红外传感器，能检测人或动物身体发射的红外线而输出电信号；光线传感器；光敏电阻，输出模拟量；麦克风：支持音量检测和录音、语音识别等；OLED屏：1.3英寸，128\*64，支持中文显示；液晶显示屏：2英寸，分辨率320x240，LCD全彩显示屏；LED矩阵：5x5 矩阵排列、全彩显示；马达小风扇：支持转速调节；蜂鸣器：无源蜂鸣器，可发出声音和多种音符；方向按键:五按键，上、下、左、右、OK；触摸按键：P/Y/T/H/O/N共6个触摸按键；物理按键：A/B共2个物理按键；Micro SD card卡槽 ：含8G内存卡；4PIN拓展接口：2个，兼容XH2.54端子和杜邦线；音频输出：喇叭最大输出功率1W，支持音频播放和TTS语音合成。 4、功能---支持语音识别、人脸检测、物体识别、颜色追踪、手写数字识别人工智能交互等。 | | 106272.00 |
| 2 | mPython智能物联编程系统平台软件 | 50套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | mPython是一款支持图形化编程和代码编程的多功能软件平台，包含先进的编程辅助功能，如交互式提示、程序调试、异常处理等，降低编程入门的门槛，为人工智能教育普及提供基础保障。 1、支持硬件仿真功能，显示硬件上程序运行的效果（OLED显示、RGB 灯）。 2、支持科学探究功能，以图表形式记录实验数据，支持全屏显示，支持PNG、XLS不同格式保持实验数据。 3、支持ONENET、TinyWebIO、Blynk、MQTT、小程序等物联网功能模块。 4、支持变量、函数、列表、元组、字典、集合、文件等操作。 5、支持文件系统管理，快速导入/导出文件。 6、内置教程，含视频、文档、课程案例，帮助快速入门。 7、支持图形化模块程序文件和代码程序文件存取。 8、支持语音识别、图像识别等人工智能项目设计需求。 9、支持程序刷入上传/在线运行功能，方便调试程序。 10、支持掌控板反读，获取掌控板文件信息。 11、支持自动识别com端口并连接，支持在线检查更新与刷新固件。 12、支持白天和夜光两种背光模式。 13、支持图形化和代码同屏显示。 14、支持对硬件和语法进行扩展，支持自定义图形化指令。 15、支持在线编程协助，一键寻求帮助，快速进入社区互动。 16、支持代码库功能，在线保存并分享程序，可一键加载。 | | 82000.00 |
| 3 | 掌控板普及套装 | 2套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 掌控板是一款教学用开源智能硬件，集成ESP-32高性能双核芯片，支持WiFi和蓝牙双模通信，可作为物联网节点，实现物联网应用。集成OLED显示屏、RGB 灯、加速度计、麦克风、光线传感器、蜂鸣器、按键开关、触摸开关、金手指外部拓展接口，支持图形化及python代码编程。掌控板普及套装包含： 1、掌控板---25块，ESP-32主控，双核处理器，240MHz时钟频率，520KB SRAM，8MB Flash，支持WIFI和蓝牙。 2、数据线---25条，不少于1米。 3、收纳箱---1个，尺寸390\*210\*90mm，可收纳25块掌控板，外表面PU皮，内置卡槽，防震防冲撞。 | | 19680.00 |
| 造物加工设备及工具 | | | | | | |
| 1 | 高速静音3D打印机 | 1台 | 盛思、森工、创想三维或同档次或优于同档次品牌 | 1、成型方式：熔融沉积成型（FDM） 2、打印成型尺寸：300\*300\*300 毫米(mm); 3、系统智能功能：断电续打技术，可实现断电开启后，回归原来断点继续打印功能 4、模型切片软件智能功能：交互式打印支撑编辑系统，可实现打印复杂镂空作品并易于去除支撑 5、智能功能：内置3D数据模型库 6、三维数据输入格式：stl、obj/三维数据输出格式：pcode 7、最快打印速度：280mm/秒; 8、最小打印层厚：0.05毫米(mm); 9、最高挤出温度：300摄氏度（C°）; 10、打印材料：PLA(聚乳酸)/ABS; 11、具有加热平台：最高加热平台温度：120摄氏度（C°）; 12、控制屏：7寸全彩大触摸屏，具有U盘三维数据预览功能 13、系统内置学科模型库： 14、数据传输方式：USB接口 15、该成型系统需具有空气过滤系统 16、特殊功能：自动调平模式 17、特殊功能 可切换高速模式与超静音模式 | | 36900.00 |
| 2 | 3D打印机专用耗材 | 20卷 | 盛思、森工、创想三维或同档次或优于同档次品牌 | 1.75mm PLA耗材 1kg | | 8200.00 |
| 3 | 学生桌面工具套装 | 10套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 桌面型工具收纳架：亚克力材质，适合放在桌面，DIY组装，锻炼学生的动手能力，完成后方便收纳及放置常用的创客自造工具 工具套装：包含：一字2.4镀铬精密起子、十字#0镀铬精密起子、自动刀匣式美工刀、绿黑软柄一字起子3.2\*75、红黑软柄一字起子#0\*75、平锉刀、园锉刀、镊子、防滑绿柄钛金尖嘴钳135mm、防滑绿柄钛金斜口钳110mm 热熔胶枪：迷你型，体积小，电压230V，10（20）W功率，5-7min中预热时间，熔胶量6-8g/min.使用∮7.2mm X 100mm胶条 直尺：公英制不锈钢直尺刻度尺，采用不锈钢锻造，厚0.1mm，表面亚光处理，不反光 橡胶锤橡皮锤子：锤击面直径：27mm 总长：265mm z总重量：320g 采用优质聚胺脂和环保耐油橡胶制成，耐磨性强，弹性好，可更换锤头 | | 16400.00 |
| 4 | 医用急救箱 | 1套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 一些常用的外伤用药, 可悬挂，备有外伤急救药品如:云南白药、红药水、碘酒、砂布、无菌棉花、胶带、创口贴、剪刀等 | | 328.00 |
| 5 | 计算机 | 25台 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | CPU酷睿I5；内存8G；集成显卡；硬盘500G；显示器：21寸液晶，支持1920\*1080；标配USB鼠键套 | | 92250.00 |
| 6 | 桌椅 | 25套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 定制 | | 15375.00 |
| 7 | 金属微型锯床 | 1台 | 盛思、赣商、先导或同档次或优于同档次品牌 | 1、整机全部使用金属材料，主轴箱与马达一体结构，表面电镀工艺，使用“工”字型金属连接块锁紧连接，工作台面上有中心线 2、马达转速：20000转/分钟动性 3、输入电压/电流/功率/：12VDC/3A/29W 4、工作台面积：100mm x 100mm 5、线锯加工最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为7mm软木为18mm、薄铝片为0.5mm、有机玻璃为2mm | | 2460.00 |
| 8 | 金属微型磨床 | 1台 | 盛思、赣商、先导或同档次或优于同档次品牌 | 1、整机全部使用金属材料，主轴箱与马达一体结构，表面电镀工艺，使用“工”字型金属连接块锁紧连接 2、马达转速：20000转/分钟 3、输入电压/电流/功率12VDC/3A/29W 4、工作桌面积：120 x 100mm 5、加工材料：木质塑料,软金属(铝,铜等) | | 2460.00 |
| 9 | 金属微型钻床 | 1台 | 盛思、赣商、先导或同档次或优于同档次品牌 | 1、整机全部使用金属材料，主轴箱与马达一体结构，表面电镀工艺，使用“工”字型金属连接块锁紧连接 2、马达转速：20000转/分钟 3、输入电压/电流/功率/：12VDC/3A/29W 4、工作桌面积：120 x 100mm 5、滑块行程：X轴、Z轴35MM，Y轴50mm （可选配加长大滑块组件145MM） 6、夹头：1-6mm | | 4100.00 |
| 10 | 金属微型锣床 | 1台 | 盛思、赣商、先导或同档次或优于同档次品牌 | 1、整机全部使用金属材料，表面电镀工艺，主轴箱与马达一体结构，使用“工”字型金属连接块连接 2、马达转速：20000转/分钟 3、输入电压/电流/功率/：12VDC/3A/29W 4、尾架特殊设计，增加轴承，使用更舒适，行程22MM 5、加工材料最大直径：50mm 6、加工材料长度：135mm 7、加工材料：木质、塑料 | | 4100.00 |
| 11 | 桌面式激光切割机 | 1台 | 盛思、文思、翠西或同档次或优于同档次品牌 | 一、产品结构参数 1、产品名称：桌面式激光切割机； 2、产品尺寸：长宽高（mm）868\*611\*378； 3、加工幅面：长宽高（mm）580\*380\*50； 4、移动速度：不小于600mm/s； 5、加工精度：0.05mm； 6、重量：70kg； 7、加工平台：安全可拆卸抽屉式加工平台； 二、产品电气参数 8、运动系统：基于嵌入式的高性能、消费级的多轴运动控制系统； 9、激光类型与功率：40w二氧化碳激光管； 10、供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率为1kw； 三、产品功能参数 11、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度≤15mm（桐木板）； 12、摄像系统：内置高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于2mm； 13、水冷系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警； 14、喷气系统：内置自动喷气系统； 15、激光对焦系统：内置自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准； 16、安全门检测系统：内置安全状态门智能检测与智能锁功能。安全门敞开激光不工作；激光工作安全门自锁； 17、照明系统与状态灯：支持工作区LED全局照明，工作呼吸灯、状态灯指示运行状态。 四、产品配套资源参数 18、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程，提供不少于20种加工材料认知微课课程； 19、安全配套：属于Class1激光产品、配备高温探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统； 五、软件配套 20、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持Windows、Mac、Linux等多系统平台； 21、设计及加工功能：激光软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化； 六、其他配套 22、配套耗材包：耗材数量超过100件； 23、标配烟雾净化：配套智能烟雾净化系统，烟雾净化随加工控制，滤芯寿命预警；净化器尺寸：长宽高（mm）465\*265\*290； | | 49200.00 |
| 造物耗材 | | | | | | |
| 1 | 电子耗材 -掌控系列主控(含拓展板) | 15套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 掌控板是由国内一线STEAM教育、创客教育老师共同推出的一款教学用开源智能硬件，用于Python编程教学以及人工智能教育，集成ESP-32高性能双核芯片，支持WiFi和蓝牙双模通信，可作为物联网节点，实现物联网应用。同时板上集成OLED显示屏、RGB 灯、加速度计、麦克风、光线传感器、蜂鸣器、按键开关、触摸开关、金手指外部拓展接口，支持图形化及python代码编程，为普及STEAM创客教育、人工智能教育、编程教育而生，反映一线Python编程教学需求，迎接新课程改革。掌控拓展板，工作电压DC3.3V，喇叭最大输出功率1W，外接DC马达数量2个，马达最大驱动电流150mA，I2C接口2个，IO接口12个。另配USB数据线和连接线。 | | 24600.00 |
| 2 | 电子耗材 -输入 | 8套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | Bluebit电子输入模块，兼容scratch、arduino、python多种编程控制，可用于完成智能家居、智能交通、智能农场、智能生活等一系列人工智能、物联网应用的创意智作作品，培养学生的编程能力、动手能力、创新思维能力和综合应用能力。 1、输入模块---红外探测\*2、循迹\*2、超声波\*1、颜色\*1、麦克风\*2、按键\*2、温湿度\*1、直滑电位器\*2、热敏温度\*2、摇杆\*1、模拟光线\*2、震动\*2、人体感应\*2、门磁开关\*1、土壤湿度\*1、碰撞传感器\*1、旋钮电位器\*2、RFID电子标签\*1、分支\*2等。 2、结构---采用双电路板结构,保护电路，同时避免学生使用时受伤，双层板底板设有φ4圆孔，方便固定，设有多种孔位，方便拓展。 3、拓展接口---通用插针接口，方便拓展，4 PIN杜邦线连接。 | | 52480.00 |
| 3 | 电子耗材 -输出 | 8套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | Bluebit电子输出模块，兼容scratch、arduino、python多种编程控制，可用于完成智能家居、智能交通、智能农场、智能生活等一系列人工智能、物联网应用的创意智作作品，培养学生的编程能力、动手能力、创新思维能力和综合应用能力。 1、输出模块---LED\*4、RGB LED\*2、4 RGB LED\*1、蜂鸣器\*2、数码管\*1、驱动器\*2、风扇\*1、满天星LED灯条\*2、电机驱动\*2、TT马达\*2、N20电机\*2、继电器\*1、语音录放\*1、音乐播放\*1、激光发射\*1、RGB 灯带\*1、红外接收\*1、遥控器\*1、金属齿微型舵机\*2、分支\*2等。 2、结构---采用双电路板结构,保护电路，同时避免学生使用时受伤，双层板底板设有φ4圆孔，方便固定，设有多种孔位，方便拓展。 3、拓展接口---通用插针接口，方便拓展，4 PIN杜邦线连接。 | | 52480.00 |
| 4 | 电子耗材 -科学探究 | 8套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | Bluebit科学探究类智能电子硬件，兼容scratch、arduino、python多种编程控制，能实现力学、光学、电磁学、热学、生物、化学等科学探究，进行STEAM跨学科学习，培养学生的编程能力、动手能力、创新思维能力和综合应用能力。 1、探究模块---电压传感器、电流传感器、PH传感器、PH电极、电导率传感器、电导电极、磁感应传感器、光电门传感器、气压传感器、力传感器、编码直流电机驱动、编码直流减速电机等。 2、结构---采用双电路板结构,保护电路，同时避免学生使用时受伤，双层板底板设有φ4圆孔，方便固定，设有多种孔位，方便拓展。 3、拓展接口---通用插针接口，方便拓展，4 PIN杜邦线连接。 | | 52480.00 |
| 5 | 机械结构件 | 10套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 多功能连接板及拼装组件，准工业级机械结构件，高强度阳极氧化铝合金材质。涵盖丰富的机械结构，每一种结构具备不同规格。该机械结构件设计精致巧妙、功能多样，与工业标准件、乐高结构件、韩端结构件等兼容。同时该机械结构件自身开具标准孔距，在设计制作各类创意作品时能够与开源智能电子硬件采用铆钉固定。种类不少于25种，含1×9-B型直角单孔双层梁连接件、2×5-A型斜边连接件、2×9-A型V形连接件、3×4-A型连接件、3×4-B型直角连接件、3×8-B型直角电机连接件、3×8-B型直角双孔双层梁连接件、2×11-A型T形连接件、2×11-B型T形双直角连接件、2×5-A型凸形连接件、2×5-B型凸形直角连接件、2×5-C型凸形中转连接件、2×13-A型创意连接件、2×5-A型连接件、2×5-B型直角连接件、2×7-O型L形直角连接件、2×9-O型单转连接件、1×9-O型连接件、3×6-A型连接件、3×6-B型直角连接件、3×7-A型连接件、3×7-B型直角连接件、3×19-O型双转连接件、16T圆柱齿轮、32T圆柱齿轮、1×5单孔双层梁、1×7单孔双层梁、1×15单孔双层梁、2×15双孔双层梁，以及配套螺丝、螺母、工具、收纳盒等。 | | 41000.00 |
| 6 | 物联网套装 | 3套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 物联网是新一代信息技术的重要组成部分，利用局部网络或互联网等通信技术把传感器、主控板、人和物等通过新的方式联在一起，形成人与物、物与物相联，实现信息化、远程管理控制和智能化的网络。本套装基于掌控板的WIFI和无线通讯功能，结合拓展板及相关智能电子硬件，模拟实现智能家居、智能生活等基础的物联网模型，培养学生的编程能力、动手能力、创新思维能力和综合应用能力。 1、Python编程造物主控4片---3.3V工作电压；双核处理器、240MHz时钟频率、520KB SRAM、8MB Flash、支持WIFI、支持蓝牙；板载三轴加速度计、光线传感器、麦克风、3 个RGB 全彩LED、1.3英寸OLED（128x64）、无源蜂鸣器、支持2个物理按键(A/B)、支持6个触摸按键、20个GPIO(部分与板上资源复用)、外部阻性输入接口；主控拓展板四片：内置电机驱动和音频输出，喇叭最大输出功率：1W；外接DC马达数量：2个；马达最大驱动电流：150mA；I2C接口：2个；IO接口：12个；硅胶保护套：55\*52\*15mm软质硅胶套，保护造物主控板加拓展板，不影响板载功能使用的同时侧面具有丝印标注，方便连接各类拓展模块。 2、电子模块---双电路板结构,保护电路，同时避免学生使用时受伤；通用插针接口，方便拓展；双层板底板设有φ4圆孔，方便固定；模块连接均采用4 PIN杜邦线连接，结构件设有多种孔位，方便拓展。含RFID模块、温湿度传感器模块、气压传感器模块、土壤湿度传感器模块、人体红外传感器模块、超声波传感器模块、4RGB 灯模块、音乐播放模块、碰撞传感器模块、继电器模块、红外接收模块、遥控器、舵机、小水泵、TT马达。 | | 36900.00 |
| 7 | 人工智能赛事套装 | 4套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 人工智能是研究使计算机来模拟人的某些思维过程和智能行为（如学习、推理、思考、规划等）的最新科技领域，主要包括计算机实现智能的原理、制造类似于人脑智能的计算机（机器人），使计算机能实现更高层次的应用。本套装基于掌控板的智能编程控制芯片，结合拓展板及相关智能电子硬件，模拟实现语音互动、自动化等基础的人工智能模型，培养学生的编程能力、动手能力、创新思维能力和综合应用能力。 1、Python编程造物主控板---3.3V工作电压；双核处理器、240MHz时钟频率、520KB SRAM、8MB Flash、支持WIFI、支持蓝牙；板载三轴加速度计、光线传感器、麦克风、3 个RGB 全彩LED、1.3英寸OLED（128x64）、无源蜂鸣器、支持2个物理按键(A/B)、支持6个触摸按键、20个GPIO(部分与板上资源复用)、外部阻性输入接口；主控拓展板：内置电机驱动和音频输出，喇叭最大输出功率：1W；外接DC马达数量：2个；马达最大驱动电流：150mA；I2C接口：2个；IO接口：12个；硅胶保护套：55\*52\*15mm软质硅胶套，保护造物主控板加拓展板，不影响板载功能使用的同时侧面具有丝印标注，方便连接各类拓展模块。 2、电子模块---双电路板结构,保护电路，同时避免学生使用时受伤；通用插针接口，方便拓展；双层板底板设有φ4圆孔，方便固定；模块连接均采用4 PIN杜邦线连接，结构件设有多种孔位，方便拓展。含AI图像识别摄像头模块、语音识别传感器、温湿度传感器、超声波传感器、循迹传感器、颜色传感器、音乐播放、震动传感器、按键、4RGB 灯、继电器、激光发射、舵机、TT马达。 3、多功能连接板及拼装组件---多种金属结构件，方便组装各种机械结构，帮助实现创意作品，种类不少于30种，总数量不少于60个，含1×9-B型直角单孔双层梁连接件、2×5-A型斜边连接件、2×9-A型V形连接件、3×4-A型连接件、3×4-B型直角连接件、3×8-B型直角电机连接件、3×8-B型直角双孔双层梁连接件、2×11-A型T形连接件、2×11-B型T形双直角连接件、2×5-A型凸形连接件、2×5-B型凸形直角连接件、2×5-C型凸形中转连接件、2×13-A型创意连接件、2×5-A型连接件、2×5-B型直角连接件、2×7-O型L形直角连接件、2×9-O型单转连接件、1×9-O型连接件、3×6-A型连接件、3×6-B型直角连接件、3×7-A型连接件、3×7-B型直角连接件、3×19-O型双转连接件、16T圆柱齿轮、32T圆柱齿轮、1×5单孔双层梁、1×7单孔双层梁、1×15单孔双层梁、2×15双孔双层梁、舵机连接件。 4、配件---塑料铆钉，多用扳手，螺丝盒，数据线等。 | | 49200.00 |
| 室内装修 | | | | | | |
| 1 | 室内供电 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 国际线，按建筑面积计算。含安装灯具在内。 | | 4592.00 |
| 2 | 窗帘盒收口处理 | 16㎡ | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 3\*4龙骨18厘面漆板，PVC收口条，含人工在内。 | | 1792.00 |
| 3 | 天花吊顶 | 120㎡ | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 轻钢龙骨结构，面吸音板隔音矿棉板600\*600 14厚，含主材辅材和人工安装在内。 | | 31440.00 |
| 4 | 局部腻子修补 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 刮腻子2遍，人工材料在内。 | | 4100.00 |
| 5 | 彩色乳胶漆 | 140㎡ | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 刷乳胶漆2遍，人工材料在内。 | | 17220.00 |
| 6 | 凳子 | 50张 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 橡木实木凳、原木色，直径40mm，高度45mm。 | | 9850.00 |
| 7 | 桌子 | 6张 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 台面1200\*2400\*40厚实木多层板高频热压而成，具有平整不变形，不起泡，高抗压等特点，圆边。台架：铁制50\*50方足1.5厚中分四位架 | | 16926.00 |
| 8 | 展示柜 | 12㎡ | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 18厚实木多层板高频热压而成，具有平整不变形，不起泡，高抗压等特点，圆边。 | | 9444.00 |
| 9 | 矮柜 | 12㎡ | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 18厚实木多层板高频热压而成，具有平整不变形，不起泡，高抗压等特点，圆边。 | | 9444.00 |
| 10 | 安装调试 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 定制 | | 16400.00 |
| 比赛器材 | | | | | | |
| 1 | 中小学通用赛事套装 (专业版) | 5套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 适用于各级省、市及国家级创意智造赛项，考察学生的创新思维，编程能力，以及智能硬件的综合应用能力。套装含主控模块，图形化编程软件，智能电子传感器硬件、机械结构件和相关配件，学生可根据比赛主题自行设计制作作品，要求创意新颖，完成竞赛任务，具有良好的互动体验。 1、主控板2个---3.3V工作电压；双核处理器、240MHz时钟频率、520KB SRAM、8MB Flash、支持WIFI、支持蓝牙；板载三轴加速度计、光线传感器、麦克风、3 个RGB 全彩LED、1.3英寸OLED（128x64）、无源蜂鸣器、支持2个物理按键(A/B)、支持6个触摸按键、20个GPIO(部分与板上资源复用)、外部阻性输入接口。 2、主控拓展板2个---内置电机驱动和音频输出，喇叭最大输出功率：1W；外接DC马达数量：2个；马达最大驱动电流：150mA；I2C接口：2个；IO接口：12个。 ★3、硅胶保护套2个（红色、蓝色）---55\*52\*15mm软质硅胶套，保护主控板加拓展板，不影响板载功能使用的同时侧面具有丝印标注，方便连接各类拓展模块。 ★4、电子模块---双电路板结构,保护电路，同时避免学生使用时受伤；通用插针接口，方便拓展；双层板底板设有φ4圆孔，方便固定。含温湿度传感器、土壤湿度传感器、热敏温度、电压传感器、电流传感器、力传感器、光电门传感器、超声波传感器、循迹传感器、摇杆传感器、颜色传感器、满天星LED彩灯、旋钮电位器、红外探测传感器、按键、MP3音乐播放、数码管、4RGB 灯、RGB -LED灯带、RGB 光环板、FF30电机小风扇、TT马达、EMAX9G金属舵机等23种。 ★5、多功能连接板及拼装组件---多种金属结构件，铝合金材质，开具标准孔距，方便组装各种机械结构，帮助实现创意作品，种类不少于10种，总数量不少于28个，含3×4-A型连接件、2×5-A型凸形连接件、2×5-B型凸形直角连接件、3×6-A型连接件、3×7-A型连接件、3×7-B型直角连接件、3×11-A型连接件、3×11-B型直角连接件、2×13-A型创意左连接件、2×13-A型创意右连接件。 6、工具及耗材---多种常用加工工具和耗材，方便动手制作，含12色水彩笔、双面胶、内六角扳手、十字螺丝刀、大弯头镊子、热熔胶枪、胶棒、美工刀、剪刀、2B铅笔、橡皮、学生套尺、防护手套、混色卡纸、DIY混色雪糕棒等。 7、配件---万向轮、塑料铆钉，螺丝螺母紧固件，扎带，螺丝收纳盒、数据线等。 8、▲套装提供第三方专业机构出具的产品检验报告复印件。 | | 49200.00 |
| 中小学通用赛事套装 (基础版) | 5套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 适用于各级省、市、国家级创意智造赛项，考察学生的创新思维，编程能力，以及智能硬件的综合应用能力。套装含主控模块，图形化编程软件，智能电子传感器硬件、机械结构件和相关配件，学生可根据比赛主题自行设计制作作品，要求创意新颖，完成竞赛任务，具有良好的互动体验。 1、主控板---3.3V工作电压；双核处理器、240MHz时钟频率、520KB SRAM、8MB Flash、支持WIFI、支持蓝牙；板载三轴加速度计、光线传感器、麦克风、3 个RGB 全彩LED、1.3英寸OLED（128x64）、无源蜂鸣器、支持2个物理按键(A/B)、支持6个触摸按键、20个GPIO(部分与板上资源复用)、外部阻性输入接口。 2、主控拓展板---内置电机驱动和音频输出，喇叭最大输出功率：1W；外接DC马达数量：2个；马达最大驱动电流：150mA；I2C接口：2个；IO接口：12个。（提供第三方专业机构出具的产品检验报告复印件） 3、硅胶保护套---55\*52\*15mm软质硅胶套，保护主控板加拓展板，不影响板载功能使用的同时侧面具有丝印标注，方便连接各类拓展模块。 4、电子模块---双电路板结构,保护电路，同时避免学生使用时受伤；通用插针接口，方便拓展；双层板底板设有φ4圆孔，方便固定。含温湿度传感器、超声波传感器、人体感应传感器、循迹传感器、颜色传感器、旋钮电位器、按键、4RGB 灯、RGB -LED灯带、RGB 光环板、满天星LED彩灯、FF30电机小风扇、TT马达、EMAX9G金属舵机等。 5、多功能连接板及拼装组件（可组装小车）---3×11-A型连接件\*4个：红色 材质:5052铝板 表面喷砂氧化；3×11-B型直角连接件\*1个: 红色 材质:5052铝板 表面喷砂氧化；2×9-O型单转连接件\*2个： 红色 材质:5052铝板 表面喷砂氧化；3×6-B型直角连接件\*1个： 红色 材质:5052铝板 表面喷砂氧化；U型拓展件\*1个： 红色 材质:5052铝板 表面喷砂氧化；1×9-O型连接件\*2个：红色 材质:5052铝板 表面喷砂氧化；万向轮\*1个： 白色。 6、工具及耗材---多种常用加工工具和耗材，方便动手制作，含内六角扳手、十字螺丝刀、混色卡纸、DIY混色雪糕棒、不织布、扭扭棒、塑料铆钉、螺丝螺母紧固件、螺丝收纳盒、数据线等。 | | 24600.00 |
| 2 | 2020年轨迹赛机器人 | 3台 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 1、 主控器最低为32位ARM处理器，STM32F407系列；主频168MHz，1M程序存储器，192K数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超100个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文，内置MP3播放模块和16MB 音乐存储器 。 2、 主控器控制器满足8路及以上RJ11传感器接口（数字/模拟复用），4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能）。 3、 主控器内置可触控彩色液晶显示模块,液晶显示屏尺寸不小于 2.4 英寸，分辨率不低于 320\*240，色彩不低于 65K；内置充电电路，内置7.4V 2000mAh一体锂电池。 4、 主控器内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件升级。 5、 电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有： 1) 碰触传感器 2个； 2) 彩灯模块 1个，含半透明外壳，可全彩颜色显示； 3) 光电模块 5个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 4) 超声测距模块 1个，带有透明外壳全彩发光表情灯光，输出数字量； 5) 颜色传感器 1个，可识别 6 种固定颜色，可读取RGB 色彩分量数值，自带可控全彩发光灯。 6) 大型伺服电机 3个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 7) 中型伺服电机 1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm。 8) WIFI摄像头1个，自带热点。WIFI图像传输25帧/秒，并可通过串口传输数据和控制指令。 6、 设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于83种。辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色 。 7、 不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式。 8、 配有7种直梁和9种异形梁。 9、 用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。 10、 配有两个宽轮胎（65\*22mm），胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。 11、 配有3X11右弯/左弯面板各一个，配有3X7右弯/左弯面板各一个。 12、 配有一个套装塑料箱和两个分类盒。 13、 机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 14、 支持 手机/平板APP 的程序编写、遥控与Python文件程序下载并保存控制器磁盘中。 15、 控制器同时支持Python语言和C语言，支持直接运行.py文件与.bin文件。 16、 产品能搭建成魔方还原机器人（只需增加积木件）、双腿步行机器人、摄像头人脸识别、摄像头遥控车、 蓝牙手机遥控小车、机械手、起重机、寻迹车等。 17、 最少配有6阶段，96节课，含课程PPT、教案以及搭建图；并配备IOS和安卓版本课程中心APP，以上课程内置在该APP内。 | | 24600.00 |
| 超级轨迹赛道具积木包(2020年) | 1套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | ABS塑料材质，道具为拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉；包含有“建立先锋基地”、“架设通讯站”、“发射先锋探测器”、“采集耀晶矿”、“提炼暗物质”、“开启时空门”、“共建家园”7组任务模型，满足2020年轨迹赛比赛要求。 | | 2460.00 |
| 2020年超级轨迹赛场地纸 | 1套 | 盛思、赣商、麦邦或同档次或优于同档次品牌 | 2米X5米喷绘布1张，材料为灯箱布，符合2020轨迹赛规则要求。 | | 2460.00 |
| 3 | 积木机器人中级套装 | 3套 | 盛思、凯络、慈溪能素或同档次或优于同档次品牌 | 1 控制器： 32位ARM处理器，主频72MHZ，512K程序存储器，64K数据缓冲器；采用U盘方式下载，提供3.96M的用户存储空间，可同时存储30条以上程序；通过左右按键在程序界面选择不同的程序并运行；界面语种可选择性切换，支持中文、英文两个语种；内置电源电压测量模块、音量测量模块和蜂鸣器；提供12路I/O口RJ11传感器接口(数字/模拟复用)，支持AI、DI、DO、RS485和计数功能；提供4路RJ11电机口，支持普通PWM控制和闭环控制，单路最大电流1.5A；包含 128\*64点阵液晶屏，带背光，可以显示图形和字符；4个按键，通过界面操作可直接在控制器上读取各端口返回值、控制各端口执行器动作，可以设置EEPROM中的数值，还可以设置控制器自身的声音和液晶屏背光板的开关；工作电压7.0-8.4v。 2 结构件：设计比例基于标准的10毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计。组件数量不少于312个，组件种类不少于33种。主要元器件包含六面搭建立方体若干、2种点结构、6种面结构、6种线结构、4种轴、2种轴承等。各种类型结构部件还以颜色区分，全套产品颜色多于5种。提供使用手册。 3 传动件：3种齿轮齿条6个，包含：8直齿、16直齿轮、24直齿。 4 传感器：地面灰度传感器（工作电压5V，自发射调制光线，抗环境光干扰）5个； 5 执行器：闭环电机1套:工作电压8.4V，空载转速420±3 rpm，旋转扭矩0.05N\*M，堵转扭矩0.25N\*M。大闭环电机2套：闭环电机工作电压8.4V，空载转速320-340rpm；旋转扭矩：0.04N\*M；堵转扭矩：0.52N\*M。 6 能源：专用锂电池：8.4V 1500MHA，最大放电电流为6.5A，自带保护电路；适配器：8.4V 1A，接在电源口上可以直接给控制器供电； 7 软件系统： 开发软件支持标准流程图编程和标准C语言编程。流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能，0代码操作即可完成编程，同时流程图中支持嵌入C代码程序段。流程图可自动生成C语言，C语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。支持在线升级。 | | 29520.00 |
| 积木机器人普及赛场地套装 | 2套 | 盛思、凯络、慈溪能素或同档次或优于同档次品牌 | 1 结构件：设计比例基于标准的10毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计。组件数量397个，组件种类31种。主要元器件包含：2种点结构、7种线结构、2种面结构、6种轴和1种联轴器。 2 传动件：3种齿轮40直齿轮、12半高锥齿轮、12锥直齿轮。 3 模型套装包含普及赛2020 WER比赛场地喷绘布。附场地布置方法说明和任务模型搭建说明。能够完成普及赛2020WER规则要求的所有任务模型的搭建，可以直接将任务模型通过魔术贴粘在场地上且方便位置调换。 4 属于中国青少年机器人竞赛WER普及赛指定场地。 | | 8200.00 |
| 4 | 人工智能课程基础套装 | 2套 | 盛思、赣商、英继丞或同档次或优于同档次品牌 | 1、控制器： 32位Cortex-M3处理器，时钟频率72MHz，512KB flash，64K RAM；3MB外部程序存储空间加1M外部文件存储空间，可存储50条以上程序。128\*64LCD背光，支持中文、英文显示。4个按键，一个开机及运行程序合用键，一个返回键，两个左右选择键；提供20路各类输入输出接口，其中12路数字/模拟接口（AI、DO）；提供4路闭环电机控制接口，单路最大电流1.5A；4路485伺服电机串行接口，最大电流6A；USB口有两种工作模式，一种为U盘下载模式；另一种为在线调试模式，可采用断点调试方式，方便程序调试；可通过手机APP连接。可在文件界面选择不同的程序并运行；支持中文、英文；电池电压显示，声音播放；可测试单个电机及全部电机正反转，可反馈闭环速度值；可测试12路模拟端口传感器值，或控制12路数字端口状态；可设置EEPROM中的参数；并控制声音开关、背光的开关。系统工作电压6.5~10V。 2、结构件： 集成式底盘，方便快速组装成车体。结构件设计比例基于标准的10毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计。组件数量不少于410个，组件种类不少于48种。主要构件梁、销、轴类构件单点固定牢固，可承担扭转力矩大于1N.m。各种类型结构部件还以颜色区分。 3、传动件： 8种齿轮15个，包含：8直齿齿轮2个、16直齿齿轮2个、24直齿齿轮2个，12半高锥齿2个，20半高锥齿2个，12锥直齿2个，齿条2个，蜗杆1个。 4、传感器： 传感器种类不少于4种，传感器数量不少于9个。包含：地面灰度传感器（工作电压5V，自发射调制光线，抗环境光干扰）5个、红外传感器（工作电压5V，可以检测从固体物体反射回来的红外光，检测前方障碍）1个、碰撞传感器（工作电压5V，数字传感器，可以检测触动开关上的按钮是否被按下）2个、语音传感器（工作电压3V，通过学习可以识别不同指令）1个。 5、执行器： 伺服电机1个，最大扭矩20kgf.cm，串行总线控制方式，可与梁、销、轴等快速搭建；闭环电机3套：工作电压6V-10V，空载转速420±10 rpm，旋转扭矩0.05N\*M，堵转扭矩0.25N\*M；彩色LED灯（工作电压5V，通过修改RGB 参数，可使得LED灯发出不同颜色的光）3个 6、能源： 专用锂电池：7.4V 1500MAH，最大放电电流为6.5A，自带保护电路；适配器：8.4V 1A，接在电源口上可以直接给控制器供电。 7、软件系统： AI Module 软件，支持流程图编程、标准C语言编程、Python编程、Scrach编程、动作编辑器五种编程方式。 流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能等可视化编程。含有动作、传感器（侦测）、控制、程序、数据、高级、巡线7大功能模块；基于全新QT平台开发，可适用于Windows、Mac等操作系统，同时可以多线程编程。流程图可自动生成C语言，C语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。 Scrach编程，基于Scrach3.0进行开发，继承了Scratch3.0强大的功能和体验，让编程就像搭积木一样简单，只要识字便能开始学习编程，让孩子循序渐进地掌握编程技能。 Python是一款被广泛应用于AI、数据分析等前沿领域的编程语言，已取代VB成为信息技术教育和等级考试的新标准。在AI Module软件种，孩子可以直接使用Python语言编写程序，也可以将编写好的流程图或者Scrach编程程序一键切换为Python代码，进阶学习专业编程。 | | 16400.00 |
| 奥运开幕式场地套装 | 1套 | 盛思、赣商、英继丞或同档次或优于同档次品牌 | 1：该套装包含2020年活动场地任务模型零件（不少于400个），可搭建模型：运动员、升旗装置、火炬手、五环展示、文艺汇演、和平鸽、主火炬；固定场地任务模型专用魔术贴； 2：包含2020年活动专用场地纸1张（尺寸1.2米\*2.2米）； 3：包含可移动拼装巡线台一套（两个斜坡：第一个斜坡最高处距离地面5cm，第二个斜坡最高处距离地面13cm；两个平台：第一个平台高5cm，第二给平台高13cm）、巡线台拼装指导手册 | | 6560.00 |
| **12、资料室设备** | | | | | | |
| 1 | 打印复印扫描（A3） | 2台 | 佳能、惠普、爱普生或同档次或优于同档次品牌 | 25页/分钟，标配::复印，网络打印,彩色网络扫描；内存：标配：2GB 6MB；分辨率：标配Wi-Fi更便·可与Wi-Fi直接连接，自主协调打印。扫描600dpi×600dpi/复印：1200dpi×1200dpi（最大）/打印1,200dpi×1200dpi/首页输出时间：2625/2630/5.9秒以内；2635/2645/3.9秒以内；连续复印张数：1～999 张.含：双面组件,双面自动输稿器、秒新的操作单元采用新款触控屏幕且加宽至7英寸，尽显人性化的平面设计。该屏幕具有轻便、快捷的操作手感，而且支持滑动、捏合缩放等触控操作，可以媲美常见的智能手机和平板电脑。轻松将纸质文档转换为电子文档。选配：全新内置装订器 ·角钉装订，轻松选择·手动装订，省时省力·双钉装订，随心制作·无钉装订，安全环保。采用全新IAP墨粉，安全环保、不漏粉，更换操作更方便。 ·佳能提供两种容量的全新墨粉，满足不同企业使用需求。用量多的企业可选用大容量墨粉瓶。 | | 16400.00 |
| 2 | 高速扫描仪 | 1台 | 佳能、惠普、爱普生或同档次或优于同档次品牌 | ArtixScan DI 2640S 功能参数 分辨率600dpi（H） × 1200dpi（V）.接口USB2.0.扫描范围A4.色彩彩色24bit、灰阶8bit、黑白1bit.操作系统Windows XP/7/8/10.光源  LED.扫描速度35ppm/70ipm. 规格重量4.28kg.尺寸316mm×191mm×168mm | | 2050.00 |
| 3 | 速印机 | 4台 | 基士得耶、荣大、理想或同档次或优于同档次品牌 | 原稿类型：单页/书本；印刷速度：45-130张/分钟(5档)，最高150张/分钟（B4及以下印刷幅面时）；分辨率：扫描：300×600dpi， 制版300×600 dpi（穿孔密度：600×600 dpi）；制版时间：A3 18秒；原稿模式：文字 (默认), 照片, 文字/照片 (2种), 铅笔模式, 网点模式 (2种)；印刷面积：最大290 x 423 mm；扫描面积：最大297 x 423 mm；原稿尺寸：最大297x432 mm，最小100 x 148 mm；纸张尺寸：最大320mm x 450 mm，最小100 mm x 148mm ；图像浓度：扫描浓度5 级，制版浓度5 级，印刷浓度 5 级；纸张重量：45-210克/㎡；操作面板：全彩中文液晶触摸屏；触摸屏初始语言：简/繁体中文、英语（英式）、日语、韩语等11国文字；放大缩小：57, 70, 81, 86, 100,115, 122, 141, 173%；无级缩放：50%-500%，以1%为单位；接纸/供纸容量：1500张（64 g/m2），1,200张（80 g/m2）；废版盒容量：55张；版纸容量：122m/卷，250 版/卷 (B4)。  标配功能：原稿二合一、原稿重复（2-16次，最大5x5=25次重复）、图像自动旋转（90。、180。）、书刊阴影消除、省墨模式、保密模式、面板设置储存（9种）、快捷键设置（6个）、自动印刷压力控制、更改初始设置、编辑图像、再制版、精细启动、补充油墨、间隔印刷、批量/连续印刷、原稿放置错误检测、节能模式、自动关机、接纸盘检测、版纸保留检测、废版仓检测、油墨检测等。 | | 157440.00 |
| 4 | 打印一体机 | 1台 | 佳能、惠普、爱普生或同档次或优于同档次品牌 | 具备打印、复印、扫描功能，打印、复印速度26PPM，首页打印输出9秒，处理器295MHz，内存128M，CIS扫描，进纸盒150页，标配自动双面打印，鼓粉分离技术，随机墨粉1000页，1年保修，售后服务电话400-810-1234 | | 1517.00 |
| 5 | 彩色喷墨机 | 1台 | 佳能、惠普、爱普生或同档次或优于同档次品牌 | 照片打印机  打印速度 黑白：37ppm 彩色：38ppm 照片（Draft，10x15cm/4x6in）：约11s每张(W/Border)，约12s每张(Borderless) 照片（Default，10x15cm/4x6in）：约27s每张(Borderless)  最高分辨率 5760×1440dpi  最大打印幅面 A4  双面打印 手动  网络打印 支持无线网络打印  无线功能 WIFI（IEEE802.11b/g/n） 无线设置：WPS-PBC，WPS-PIN，WCN-NET，Auto Connect Epson iPrint，Email Print  接口类型 USB2.0  墨盒型号黑色T6741，青色T6742，洋红色T6743，黄色T6744，浅青色T6745，浅洋红色T6746纠错  墨水打印量 黑色3000页，彩色5400页  最小墨滴 1.5pl  喷头配置 90个黑色，90个每色 | | 1886.00 |
| 6 | 装订机（可裁切） | 2台 | 佳能、惠普、爱普生或同档次或优于同档次品牌 | 产品规格：480\*355\*518，自动装订财务装订机，触摸按键，智能语音提示，激光定位，自动打孔，自动切铆管，自动压铆管，手工装铆管。装订方式：尼龙管热压铆装订,预热时间3分钟，打孔厚度：≤50mm；打孔直径6mm，前后调边距：5mm-23mm，功率:工作150W，待机60W,净重：15.5KG，3839空心钻刀 ，3853装订铆管（任何装订机都没有裁切功能） | | 4100.00 |
| 7 | 高速高效馈纸式文件扫描仪 | 1台 | 佳能、惠普、爱普生或同档次或优于同档次品牌 | 1、类型：桌面送纸型 2、文件送入：自动或手动送入 3、文件尺寸：宽度：50.8 - 305 mm、长度：70 - 432 mm、长文稿模式：长达 5,588 mm 4、文件厚度和重量：自动送入: 20 - 209 g/㎡, 0.04 - 0.25 mm、无分离模式: 20 - 255 g/㎡, 0.04 - 0.3 mm 5、文件厚度和重量送稿器容量：48mm 堆叠高度或 500张 80g/㎡ 6、扫描元素：3-线 CMOS 7、光源：LED（红、绿、蓝） 8、扫描面：单面/双面 9、扫描模式：黑白、错误扩散、高级文本增强、高级文本增强II，主动阈值，256级灰度，24位彩色，自动色彩检测。 10、扫描分辨率：150×150dpi，200×200dpi，240×240dpi，300×300dpi，400×400dpi，600×600dpi 11、扫描速度\*（A4/R，200dpi/300dpi）：灰度：120 ppm（单面）/240 ipm（双面）、彩色：120 ppm（单面）/240 ipm（双面） 12、接口：USB3.1 Gen 1 /10Base-T/100Base-T/100Base-Tx/1000Base-T 13、扫描驱动：ISIS/TWAIN 14、有用功能：作业功能，超声波双张送入检测，钉书钉检测，文本加强，除色和色彩增强，自动纸张尺寸检测，三维色彩校正，图像旋转， 跳过空白页，边缘强化，消除莫尔纹，防止渗透/移除背景，对比度调节，阴影校正，亮度调节，歪斜校正，移除黑框，扫描面 选择，扫描区域设置，插件设置，文本方向识别，消除装订孔，对开扫描，噪点移除，痕迹移除，背景平滑，字符增强，仅计 数模式，检验扫描，快速恢复系统，多流输出™，长文稿模式，手动送纸，高分离，低分离，无分离。 15、扫描类型：有线网络扫描 16、电源：AC220-240V (50/60Hz) 17、功耗：66.5W (扫描时)，3.5W (睡眠模式) 18、操作环境：温度: 10 - 35°C (50 - 95°F)，湿度: 20 - 80% RH 19、尺寸（宽\*深\*高）：出纸托盘关闭: 480 x 569 x 315 mm 20、重量：约25.0 kg 21、选配件：Flatbed Scanner Unit 201/102平板扫描配件，印记器，文件保护套，白色感应辊轴 | | 188600.00 |
| 8 | 数码摄影设备 | 10台 | 佳能、索尼、尼康或同档次或优于同档次品牌 | 画幅：APS 高清摄像：4K超高清视频 传感器类型：CMOS 对焦系统：增强型混合自动对焦 尺寸（mm）：120\*66\*48 连拍速度：10张/秒 场景模式：肖像；风景；日落；夜景肖像；夜景；手持夜景；其它 取景器类型：电子取景器 液晶屏尺寸：3英寸 | | 80360.00 |
| 9 | 便携式移动音箱 | 10套 | 索爱、先科、漫步者或同档次或优于同档次品牌 | 1、系列：拉杆音箱  2、产品类型：蓝牙音箱  3、材质：塑料  4、颜色：黑色  5、外放功能：支持  6、控制方式：控制面板  7、功能：扩音器  8、蓝牙版本:蓝牙4.2  9、声道:2.1声道  10、音频格式:MP3 | | 12300.00 |
| 10 | 移动硬盘 | 20个 | 西数、东芝、希捷或同档次或优于同档次品牌 | 512G SSD 移动硬盘3.0 | | 9840.00 |
| 11 | 打印控制器 | 2台 | 联想、惠普、同方或同档次或优于同档次品牌 | CPU酷睿I5；内存8G；集成显卡；硬盘500G；显示器：21寸液晶，支持1920\*1080；标配USB鼠键套 | | 9840.00 |
| **13、校园一卡通管理平台** | | | | | | |
| 基础管理平台 | | | | | | |
| 1 | 综合管理平台 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.架构要求：基于spring cloud的服务架构，B/S结构，基于Windows 操作系统，支持64位操作系统，支持SQL server 2012以上版本数据库； 2.性能要求：支持的操作员数量大于200个，支持的商户数量不小于1000个； 3.支持对于一卡通相关的基础参数、全局参数的配置管理，对操作员、操作员权限、商户、商户管理员等进行集中的统一的管理； 4.可支持进行详细的权限设置，可精确的设定例如某管理员有权限查询某报表但无权打印； 5.★建筑物及公寓管理：具有对校内各建筑物的分类、统计、记录等管理功能，以及公寓管理、公寓分配、公寓调整的功能，配合公寓管理子系统可以满足自动分配宿舍的要求；投标人应提供软件建筑物管理功能截图，不能提供为负偏离； 6.★校历管理：具有校历录入和节假日设置功能，通过校历设置可更精准的实现包括走班签到、进出校园、请销假等功能的智能化判断，投标人应提供软件校历管理功能截图，不能提供为负偏离； 7.★账务管理：统一校内支付账户，校内每个用户仅允许一个账户，网上订餐、餐厅取餐、超市消费、水控、电控都共用一个账户，不允许另设单独的账户，如订餐账户、水控账户、电控账户（或单独的购电卡），校园卡采用后台账户/卡钱包智能同步技术，满足联机、脱机应用场景。 8.所投软件平台应必须提供具有自主知识产权，需提供权威机构颁发的《综合管理平台》软件著作权证书或一卡通平台软件著作权证书复印件。 | | 41000.00 |
| 2 | 身份信息平台 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.架构要求：基于spring cloud的服务架构，B/S结构，基于Windows操作系统，支持64位操作系统，支持SQL server 2012以上版本数据库； 2.性能要求：系统支持管理用户人数不小于100万，支持人员类别数量不小于1000种，支持的部门级别不小于32级； 3.支持对于全校的人事数据进行集中管理，主要包括部门管理、人员档案管理、数据导入导出、数据查询等功能。 | | 32800.00 |
| 3 | 支付管理平台 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.B/S结构，基于Windows 64位操作系统，SQL2012以上数据库，spring cloud微服务架构； 2.★代扣支付：系统与银联云闪付、支付宝、微信等第三方支付平台集成，实现刷卡/扫码/刷脸代扣支付，无需充值，支付时即直接从上述平台划账到学校账户或商户账户； 3.★虚拟卡支付：系统支持开通电子校园卡，即虚拟卡，虚拟卡利用支付宝生活号、微信服务号/微信卡包生成，通过二维码形式展示，允许带二维码识别模块的终端读取； 4.★第三方支付虚拟卡：系统同时支持银联云闪付、支付宝、微信微校的官方电子校园卡，上述公司与学校签订合作协议后，在官方APP中可开通校园虚拟卡，通过二维码形式展示，可在一卡通系统中带二维码识别模块的终端读取，通过上述支付系统代扣支付； 5.手机扫码：通过虚拟卡可以被专用终端进行读取的同时，也支持使用手机扫设备二维码的形式实现手机支付  6.★人脸识别支付：系统允许为用户提供通过“刷脸”方式的支付和身份认证的更为先进的解决方案，应用于例如食堂和商铺的消费、上课考勤签到、校门通道门禁等场景。 | | 32800.00 |
| 4 | 综合前置平台 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.架构要求：基于spring cloud的服务架构，B/S结构，基于Windows 操作系统，支持64位操作系统，支持SQL2012以上版本数据库； 2.提供各类一卡通终端接入系统平台的通讯服务，支持负载均衡下的分布式部署； 3.大容量、高并发设计：平台采用常规单服务器部署支持最大9999台各类型设备接入；最大支持999台设备的同时并发通讯请求与应答。 | | 32800.00 |
| 5 | 系统运维平台 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.架构要求：基于spring cloud的服务架构，B/S结构，基于Windows 操作系统，支持64位操作系统，支持SQL2012以上版本数据库； 2.性能要求：系统状态刷新时间最小为1S，支持的实时监控终端数量不小于9999个； 3.支持对一卡通系统中各类终端进行实时监控、异常报警；可自定义状态刷新时间、异常报警容忍时间及频率； 4.支持对一卡通系统中应用服务器和前置服务器的资源占用、进程状况进行实时、图形化监控和显示，投标人应提供软件监控界面截图； | | 32800.00 |
| 6 | 客户服务平台 | 1套 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 提供客服平台自助服务，及自系统注册起15个月原厂远程技术支持服务 | | 65600.00 |
| 一卡通中心 | | | | | | |
| 1 | 卡务中心 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.架构要求：C/S架构，基于Windows 操作系统，支持64位操作系统，支持SQL server 2012以上版本数据库； 2.性能要求：系统支持管理卡片数量不小于100万张，支持的卡片类别不小于64种，支持管理的黑名单数量不小于100万个； 3.基本功能要求：支持对于一卡通系统中的卡片进行集中管理。包括卡片授权、卡片销户、卡片充值、卡片退款、卡片挂失、卡片解挂，个性化卡片的打印制作等功能； 4.★支持每个账户有一个主卡及不超过三张副卡，共用一个钱包；副卡形式多样，包括智能手环、NFC手机、金融IC卡等，同时可由用户自定义副卡允许使用的子系统，保障用卡的便利和安全，投标人应提供软件发行主副卡功能截图，不能提供为负偏离； 5.★充值管理：校园账户灵活支持各种充值，包括人工/自助无卡现金充值、银行空中圈存、支付宝/微信充值等，各种充值实时到账无需刷卡领取，同时支持校内网上支付，包括订餐、缴费等； 6.制卡管理：具备完善的制卡系统，能够自动实现单张、按学号批量、按班级/单位批量打印制卡功能，即一次性实现包括：人像打印、卡片初始化、卡片预充值等功能，提高一卡通中心效率。 | | 32800.00 |
| 2 | 结算中心 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.架构要求：基于spring cloud的服务架构，B/S结构，基于Windows 操作系统，支持64位操作系统，支持SQL2012以上版本数据库； 2.性能要求：系统支持的结算账户数量不小于1000个，支持设置精确到分钟的查询起止时间； 3.账务结算：有完善的账务系统，能够满足校园账务管理的需求，同时支持圈存系统账务与银行间的自动对账； 4.财务管理功能：可以调整账目，在核算单位的科目之间，科目与商户之间，商户之间划转资金，以达到帐目平衡； 5.支持对于一卡通系统中的商户、区域进行统一的管理； 6.支持对于系统中的各种账务信息进行统一的管理； 支持各种报表的查询、打印、导出等。 | | 32800.00 |
| 3 | 监控中心 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | B/S结构，支持通过拼接大屏进行系统运行数据的实时监控，包括系统账户信息、服务器及终端状态、收支数据、用能数据，以动态曲线图、柱状图的形式进行展示；可选项 | | 32800.00 |
| 4 | 壁挂式拼接屏 | 1套 | 康佳、三星、海康威视或同档次或优于同档次品牌 | 46寸LCD 2\*2拼接，采用进口三星IPS硬屏，分辨率：1920x1080（单屏），亮度：500cd/m2，物理拼缝：≤3.5mm（双边）；含支架、电源、线缆 | | 32800.00 |
| 移动端应用 | | | | | | |
| 1 | 微信服务号 | 1(每年) | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1.通过关注微信服务号，实现微信自助服务功能； 2.支持绑定一卡通个人账户，实现一卡通个人信息查询及转账、支付等功能； 3.★与学校微信服务号中的其他应用系统实现统一身份认证、统一登录，不需要在服务号功能跳转时，再次验证身份； 4.支持一卡通自助服务（自助查询、自助挂失解挂、修改密码）等； 5.支持充值信息、大额消费、进出校门等主动推送信息的定制。 6.★支持基于一卡通内部使用的虚拟卡，通过微信打开校园码（二维码）或者扫一扫功能，实现校园一卡通的扫码支付、扫码开门、扫码借书还书等功能。 7.支持微信订餐，通过微信服务号预定一周以内的菜谱，可根据学校发布的每餐产品自助选择产品，通过一卡通钱包完成订餐金额支付，通过安装在学校食堂的消费刷卡领餐。 8.★可扩展微信端物联管控，例如远程开关门、开关灯、开关/调整空调、开关投影机、开关电动幕布等。 9.基于微信服务号的一卡通微信服务平台，实现家长绑定学生一卡通账号，手机线上自助充值缴费。 10.★在微信服务号上能实现微信充值转账，转账金额实时到账，无接受转账后需要任何形式刷卡领取的方案； | | 12300.00 |
| 2 | 支付宝生活号 | 2(每年) | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1.通过关注支付宝生活号，实现支付宝自助服务功能； 2.支持绑定一卡通个人账户，实现一卡通个人信息查询及转账、支付等功能； 3.支持一卡通自助服务（自助查询、自助挂失解挂、修改密码）等； 4.支持充值信息、大额消费、进出校门等主动推送信息的定制。 5.支持家长绑定学生一卡通账号，手机线上支付宝自助充值缴费。 6.★支付宝充值转账，转账金额实时到账，不接受转账后需要任何形式刷卡领取的方案； | | 24600.00 |
| 校园卡发行管理 | | | | | | |
| 1 | CPU卡 | 5000张 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 上海复旦微芯片；可支持M1卡 | | 80000.00 |
| 2 | 指纹读头 | 1台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 预留指纹数据，可用于自助服务终端登录、指纹门禁等应用； | | 443.00 |
| 3 | 读写器 | 2台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.USB通讯及供电，免驱动，带有6位LED显示，读卡距离不小于3CM； 2.可按照学校的需求做个性化功能定制，需公开包括但不限于卡结构、卡密钥、通讯密钥等二次开发资料。 | | 3394.00 |
| 校园安全管理 | | | | | | |
| 1 | 大门出入管理系统 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | C/S结构，安装在工控机上；实现闸机管理，支持刷卡人员信息大屏实时显示，可以显示持卡人头像、姓名、班级、进出事由、进出时间。每屏支持单通道（2路）至四通道（8路）刷卡信息显示，支持进出数据实时推送，支持与学生请假系统、访客系统联动 | | 24600.00 |
| 2 | 通道控制器 | 4台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1、结构要求：内置32位ARM微处理器；内置RJ45接口，支持TCP/IP通信；内置2个Wiegand 34接口，支持连接4个Wiegand 34或Wiegand 26接口读卡器；内置2个开关量输出接口，支持连接两个电锁；内置1个开门按钮输入接口，支持连接开门按钮；内结构要求：内置32位ARM微处理器；内置RJ45接口，支持TCP/IP通信；内置4个Wiegand 34接口，支持连接4个Wiegand 34或Wiegand 26接口读卡器；内置2个开关量输出接口，支持连接两个电锁；内置2个开门按钮输入接口，支持连接开门按钮；内置1个门状态出入接口，支持门状态检测。 2、 支持脱机工作、支持实时监控、支持刷卡+密码、支持多卡开门、支持反潜回、支持首卡开门、支持强制常开及常闭、支持远程开门、支持扩展消防联动接入； 3、 性能要求：支持的权限数目不小于2万，支持脱机存储的记录数量不小于10万条； 4、 开门延时时间 1-600 秒可调； 5、 用户注册卡数量：2万张卡权限； 6、 记录脱机存储数量：10万条存储记录； 7、 停电保护措施：高速闪存设计，永不丢失； 8、 读卡器到控制器最大联机距离：100米； 9、 控制器到控制器最大联机距离TCP/IP通讯方式：视网络覆盖范围定； 10、 门长时间未关闭报警，支持连接门磁或者选用带门磁反馈信号输出的电锁并连线到控制器置1个门状态出入接口，支持门状态检测。 2、 支持脱机工作、支持实时监控、支持刷卡+密码、支持多卡开门、支持反潜回、支持首卡开门、支持强制常开及常闭、支持远程开门、支持扩展消防联动接入； 3、 性能要求：支持的权限数目不小于2万，支持脱机存储的记录数量不小于10万条； 4、 开门延时时间 1-600 秒可调； 5、 用户注册卡数量：2万张卡权限； 6、 记录脱机存储数量：10万条存储记录； 7、 停电保护措施：高速闪存设计，永不丢失； 8、 读卡器到控制器最大联机距离：100米； 9、 控制器到控制器最大联机距离TCP/IP通讯方式：视网络覆盖范围定； 10、 门长时间未关闭报警，支持连接门磁或者选用带门磁反馈信号输出的电锁并连线到控制器。 | | 9740.00 |
| 3 | 通道读卡器 | 8个 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1. 支持IC卡技术：Mifare1 (ISO14443A 13.56MHZ)；输出数据格式：Wiegand26/34位。 2. 以卡内写入的身份数据为主，不使用物理卡号作为卡片的唯一标识。 | | 3544.00 |
| 4 | 门禁管理系统 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1. 架构要求：B/S架构软件，基于Windows 操作系统，支持64位操作系统 2. 性能要求：支持对于不小于9999台设备进行管理 3. 基本功能要求：支持门禁设备管理、权限管理、时限管理、设备及状态实时监控，并可提供实用丰富的报表 4. ▲提供所投产品的具有权威机构颁发《门禁管理系统》的软件著作权或公安部相关部门颁发的《门禁控制器》或《门禁管理系统》检测报告复印件； 5. 必须与综合管理平台同一品牌，使用同一数据库。 | | 24600.00 |
| 5 | 32位门禁控制器 | 4台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1、结构要求：内置32位ARM微处理器；内置RJ45接口，支持TCP/IP通信；内置2个Wiegand 34接口，支持连接4个Wiegand 34或Wiegand 26接口读卡器；内置2个开关量输出接口，支持连接两个电锁；内置1个开门按钮输入接口，支持连接开门按钮；内结构要求：内置32位ARM微处理器；内置RJ45接口，支持TCP/IP通信；内置4个Wiegand 34接口，支持连接4个Wiegand 34或Wiegand 26接口读卡器；内置2个开关量输出接口，支持连接两个电锁；内置2个开门按钮输入接口，支持连接开门按钮；内置1个门状态出入接口，支持门状态检测。 2、 支持脱机工作、支持实时监控、支持刷卡+密码、支持多卡开门、支持反潜回、支持首卡开门、支持强制常开及常闭、支持远程开门、支持扩展消防联动接入； 3、 性能要求：支持的权限数目不小于2万，支持脱机存储的记录数量不小于10万条； 4、 开门延时时间 1-600 秒可调； 5、 用户注册卡数量：2万张卡权限； 6、 记录脱机存储数量：10万条存储记录； 7、 停电保护措施：高速闪存设计，永不丢失； 8、 读卡器到控制器最大联机距离：100米； 9、 控制器到控制器最大联机距离TCP/IP通讯方式：视网络覆盖范围定； 10、 门长时间未关闭报警，支持连接门磁或者选用带门磁反馈信号输出的电锁并连线到控制器置1个门状态出入接口，支持门状态检测。 2、 支持脱机工作、支持实时监控、支持刷卡+密码、支持多卡开门、支持反潜回、支持首卡开门、支持强制常开及常闭、支持远程开门、支持扩展消防联动接入； 3、 性能要求：支持的权限数目不小于2万，支持脱机存储的记录数量不小于10万条； 4、 开门延时时间 1-600 秒可调； 5、 用户注册卡数量：2万张卡权限； 6、 记录脱机存储数量：10万条存储记录； 7、 停电保护措施：高速闪存设计，永不丢失； 8、 读卡器到控制器最大联机距离：100米； 9、 控制器到控制器最大联机距离TCP/IP通讯方式：视网络覆盖范围定； 10、 门长时间未关闭报警，支持连接门磁或者选用带门磁反馈信号输出的电锁并连线到控制器。 | | 9740.00 |
| 6 | 指纹门禁读卡器 | 8台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 支持IC卡及CPU卡刷卡，支持活体指纹识别功能；输出数据格式韦根26/34位，可选 | | 9640.00 |
| 7 | 门禁读卡器 | 8台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1. 支持IC卡技术：Mifare1 (ISO14443A 13.56MHZ)；输出数据格式：Wiegand26/34位。 2. 以卡内写入的身份数据为主，不使用物理卡号作为卡片的唯一标识。 | | 3544.00 |
| 8 | 电控锁 | 8把 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 12V电控锁，可根据门类型选配其他电锁 | | 3248.00 |
| 智慧公寓管理 | | | | | | |
| 1 | 水控管理系统 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1. B/S结构，基于Windows 64位操作系统，SQL 2012以上数据库，spring cloud微服务架构。 2. ★在线式交易：参考人民银行Pboc3.0标准，水控刷卡仍采用在线式交易方案，确保每次交易的可靠性，同时有效防止“克隆卡”。 3. 支持脱机：设备脱网后自动切换为脱机交易模式，从卡上扣费，联机后自动上传流水，脱机仍能实现限额限次等高级功能。 4. 统一账户：系统中每个用户允许只存在唯一的账户，水控扣费与其他消费类账户是统一的，冷、热水均无需单独转账购买；使用时刷卡后实时在线计费。 5. 智能同步：创新采用卡库“智能同步”技术，每次水控终端上刷卡时均通过智能算法，根据卡、库金额，修正卡片余额，保持账户与卡片的一致性。 6. 双路计量：系统支持双路水控终端的接入，以便同时对热水控制，并对冷水抄表，适合在同一间公寓有热水、冷水管理要求的用户，可有效降低建设成本。 7. 灵活收费方案：热水从使用人账户扣费，但考虑到校园公寓冷水通常为共用，系统支持从该宿舍指定的某成员一卡通账户扣费，也支持从所有宿舍成员一卡通账户平均扣费。 8. 为保证基本生活需求，冷水与电采用水电联控方案，即冷水欠费时，系统后台控制断电，以提示学生账户上转入足够资金或主动缴费。 9. 多钱包应用：支持统一账户下的多钱包应用，如A为现金钱包，B为补助钱包，系统默认在消费时先B后A，也可先A后B、仅A、仅B，灵活管理。 10. ★必须与校园一卡通管理软件使用同一数据库。 | | 41000.00 |
| 2 | 自助转款机 | 6块 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 一卡通钱包转款到水控钱包 | | 22140.00 |
| 3 | 电源箱 | 60套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 12V30A，一拖20，集中供电器 | | 39360.00 |
| 校园消费管理 | | | | | | |
| 1 | 消费管理系统 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.架构要求：基于spring cloud的服务架构，B/S结构，基于Windows 操作系统，支持64位操作系统，支持SQL2012以上版本数据库； 2.性能要求：支持对于不小于9999台以太网消费机进行统一的监控和管理； 3.支持对于消费机进行管理、参数配置，人工数据采集、黑名单下载等操作，方便食堂管理人员进行设备管理； 4.支持提供基础的数据数据报表方便食堂管理人员进行基础的账务查询； 5.消费系统支持双钱包模式，包括现金和补助钱包，并且具备灵活的有效期和使用规则管理，例如先现金后补助、先补助后现金、仅补助、仅现金等； 6.★参考人民银行pboc3.0标准，支持在线式交易，以后台数据库账户为主，卡片信息为辅，卡片钱包与账户信息智能同步的机制，确保账务精准； 7.支持脱机交易，脱机时仍可以实现卡有效期、限额、限次等高级参数； 8.可以设置终端最大脱机时间，超出时间无法有效联机签到则暂停终端使用； 9.支持根据教师、学生身份类别进行优惠打折； 10.具备消费限额管理功能，支持多种扣款模式：金额、定额、菜单、份数等； | | 36900.00 |
| 2 | 32位消费机 | 30台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.32位ARM内核处理器，嵌入式LINUX操作系统，TCP/IP通讯方式，通信速率不低于100Mbps； 2.食堂消费机具有单面按键和双面显示，防水防油；可支持按键输入金额.定值消费.编号消费； 3.消费机采用10M/100M以太网通讯，采用POE供电；均可实现硬件程序远程在线升级，无需拆机； 4.★消费机能够实现使用校园微信服务号扫码支付，消费金额在消费机上输入，手机微信扫码后即可完成支付，无需用户额外操作； 5.★支持授予权限的副卡消费，与主卡使用统一的账户； 6.联网刷卡时交易流水除在服务器保存外同时保存在消费机内，作为备份； 7.脱机刷卡时，数据保存在消费机，联网后自动上传数据； 8.黑名单自动实时下载，支持的脱机黑名单数量不少于100万条； 9.支持脱机记录条数大于1万条； 10.支持网上订餐后取餐：学生订餐后，可支持在消费机上刷卡，消费机可自动显示学生所订的菜品编号信息及数量信息； 11.带有实体按键用于输入金额，部分重要状态信息可支持中文显示； 12.★支持真正CPU卡pboc3.0规范，不允许将CPU卡降级为IC卡使用，消费机应包含至少一个全埋式SAM卡插槽，可支持不拆机更换PSAM卡； 13.可按照学校的需求做个性化功能定制，需公开包括但不限于卡结构、卡密钥、通讯密钥等二次开发资料 | | 104070.00 |
| 3 | POE电源 | 2台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 24口以太网供电电源箱，实现网线直接供电，无需单独布电源线 | | 4428.00 |
| 第三方系统对接 | | | | | | |
| 1 | 第三方接入平台 | 1套 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | C/S结构，包含后台服务程序、系统API、各类终端协议或动态库，及相关说明文档等构成；由第三方系统厂商开发，实现与综合管理系统的数据交换；包含开发技术支持， | | 49200.00 |
| 2 | 第三方系统对接 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 实现与第三方系统的数据交换，需第三方系统提供接口； | | 49200.00 |
| 3 | 人脸识别采集器 （含桌面型支架） | 1台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 人脸识别准确率≥99.7%，支持双目活体人脸检测，识别速度小于0.5秒，支持1万张人脸数据库；双200万像素摄像头，1920×1080分辨率，7寸IPS显示屏；可实现人脸身份识别或支付；可选 | | 3665.00 |
| 4 | 读写器 | 1台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.USB通讯及供电，免驱动，带有6位LED显示，读卡距离不小于3CM； 2.可按照学校的需求做个性化功能定制，需公开包括但不限于卡结构、卡密钥、通讯密钥等二次开发资料。 | | 1697.00 |
| 图书借阅管理 | | | | | | |
| 1 | 图书借阅管理系统 | 1套 | 拓迪、金碟、派克或同档次或优于同档次品牌 | 1.图书馆管理系统能够通过浏览器访问，各用户端不需要安装任何附加软件即可应用所有的业务管理模块。  2.系统具有高可移植性和可跨平台性，采用JAVA语言开发。 3.要求系统能够适应多分馆模式的运行，在系统的各个工作环节中，需要考虑总馆与分馆、分馆与分馆的关系。 4.支持中文繁简体通检，如检索“中国”一词，会检索到包含简体“中国”和繁体“中國”的结果。 5.实现任意词模糊查询和按字段检索方式，方便用户的检索操作。 6.系统对各分馆的业务管理和使用应提供一体化的解决方案。以书目为中心、涵盖现代图书馆各个业务管理环节，包括采编、流通、阅览、期刊管理等。 7.编目功能需求：系统通过编目工作建立完善的馆藏纪录，提供多种有效手段辅助编目。对应的图书记录进行查重验证，防止多次录入。 8.典藏功能需求：准确定位文献的典藏位置，进行馆藏的登记、分配、剔除、删除等功能；对馆藏图书的信息修改；馆藏图书查重。 9.流通功能需求：方便快捷建立读者数据，实现图书流通业务的自动化管理。 10.读者管理：可进行读者信息的管理和外借统计（分别以读者和藏书为对象）以及当前外借记录、处罚历史记录、动态获取读者照片等操作。能够对过期、丢失、污损等事务进行财经处理。 11.用户权限管理：为每个系统用户分配不同的系统权限。 12.OPAC功能需求：能够实现MARC记录的任意词检索，响应速度快。 13.★必须实现与一卡通综合管理平台实现无缝链接。 | | 49200.00 |
| 2 | 标签打印机 | 1套 | 斑马、佳博、爱普生或同档次或优于同档次品牌 | 支持热敏打印 碳带打印，可打印热敏纸珠宝标签 铜板纸亚银纸 支持一维二维打印 高性能打印头 可支持外部进纸打印 ，自动检测纸张 可移标签感应器，可打印多种耗材，可装300M碳带 | | 4908.00 |
| 3 | 无线条码扫描枪 | 1台 | 斑马、得力、霍尼韦尔或同档次或优于同档次品牌 | 1.无线扫描、快速解码 2.优质激光头 3.免驱动，即插即用 4.带存储（容纳10~30万个条码信息） 5.支持一对多，多对一 6.智能解高密码、破损码、污渍码、覆膜码、反光码 | | 2066.00 |
| 4 | 人脸识别采集器 （含桌面型支架） | 1台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 人脸识别准确率≥99.7%，支持双目活体人脸检测，识别速度小于0.5秒，支持1万张人脸数据库；双200万像素摄像头，1920×1080分辨率，7寸IPS显示屏；可实现人脸身份识别或支付；可选 | | 3665.00 |
| 5 | 读写器 | 1台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1.USB通讯及供电，免驱动，带有6位LED显示，读卡距离不小于3CM； 2.可按照学校的需求做个性化功能定制，需公开包括但不限于卡结构、卡密钥、通讯密钥等二次开发资料。 | | 1697.00 |
| 基础硬件设备 | | | | | | |
| 1 | 中心数据库服务器 | 1台 | 联想、浪潮、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：2U机架式服务器。 2、处理器：Intel C622芯片组，本次配置2颗Silver(银) 4210 2.2 GHz 10C(核) 11MB三级缓存或此标准以上CPU，可选最大单颗20核处理器。 3、内存：配置4\*16GB TruDDR4 2666MHz内存，最大支持≥12条扩展插槽，最大支持≥768GB 内存扩展。 4、硬盘：配置3块4TB 6GB ps 7.2K 热插拔3.5寸SATA硬盘，可选支持≥12个3.5寸硬盘扩展机型；支持内置两个M.2且可支持RAID 0/1。 5、RAID功能：配置12GB ps RAID卡，提供raid 0/1/5/10/50。 6、网卡 ：配置≥2个千兆以太网控制器，1个独享的管理端口。 7、配件：免工具滑动导轨套件。 8、电源：电源输出功率≥550W 80+铂金电源电源1+1冗余电源。 9、冷却系统：配置热插拔系统风扇。 10、I/O扩展：最大支持≥6个PCIe 3.0插槽，配置前置USB口用以连接手机管理服务器（可提供移动应用中的与操作面板类似的功能），配置≥2个后置USB 3.0接口。 11、服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU板的LED故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息。 | | 41000.00 |
| 2 | 存储设备 | 1台 | 联想、浪潮、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1、品牌：知名自主品牌；存储系统具备10GB iSCSI/NAS一体化部署，非NAS网关实现NAS功能 2、高度：2U机架式12盘位； 3、处理器：配置1个Intel专用存储处理器； 4、存储操作系统：专用非windows内核的存储文件系统，拥有自主知识产权； 5、缓存：本次配置≥16GB 高速缓存，最大支持不小于128GB 高速缓存； 6、主机接口：标配≥2个万兆以太网接口,可扩展到不小于6个；接口可灵活配置，且支持双网口聚合，成倍提高前端带宽； 7、磁盘数量：单柜≥12块，单系统≥72块。本次配置4块4T 7200转SATA企业级硬盘； 8、RAID：专用存储系统，系统与数据RAID相分离，系统不占用阵列存储空间同时充分保证存储系统的安全性，支持RADI RAID0、1、5、6、10、50、60等标准； 9、提供iSCSI、XFS、CIFS、SMB等，支持不同存储架构，实现不同存储协议接入； 10、提供IP-SAN、NAS、FTP功能； 11、提供LUN 在线扩容，主机接口聚合，快照功能； 12、提供本地及远程阵列配置及管理软件、LUN多主机安全路径访问控制软件，配置统一的配置管理工具软件对系统进行统一的RAID配置、LUN屏蔽、资源分配、存储分区、性能调优、故障报警等管理任务，支持最大LUN数量>500； 13、提供基于Web 的发现、监控、报告、配置和调整的存储管理软件； 14、提供存储安装与实施服务，提供原厂3年质保服务。 15、风扇、电源：支持热插拔、双冗余，支持硬件监控和故障预警； 16、售后和实施服务：要求原厂工程师三年免费上门质保服务。 | | 65600.00 |
| 3 | 双机热备软件 | 1套 | 联想、浪潮、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1、平台支持：支持Windows Server版本操作系统（Windows2003、Windows2008、Windows2012，WIndows2012 R2，Windows2016），支持Linux Server 版本操作系统（RedHat 5/6/7，最新支持RedHat7.5；CentOS 5/6/7；SUSE 11/12，最新支持SUSE12 SP3） 2、网络支持：IPv6网络通信协议  3、存储支持：SCSI/ISCSI/FC/NAS/SAS等 4、数据库系统支持：支持PostgreSQL、Oracle、MSSQL、Sybase、DB2、Mysql、MongoDB、达梦、人大金仓等主流数据库 5、Web服务支持：IIS、Tomcat和Apache等 6、邮件服务支持：CoreMail、Domino等 7、中间件应用支持：WebLogic、WebSphere等 8、文件服务支持：NFS、Samba等 9、语言环境：支持中/英文界面 10、系统时间：支持自动同步系统时间  11、安全认证：与系统集成 12、应用不停机升级：支持在线升级，在不影响应用资源运行的情况下，在线升级集群软件 13、报警方式：在线日志、邮件、短信、SNMP告警、手机短信 14、日志管理：完善的日志记录和错误报警，便于错误跟踪 15、统一集中管理：UI支持集中获取主机ID进行授权，一键分离集群保护，方便管理维护、远程集中管理 16、易用性：无需域环境，配置安装维护简单，通过明晰的配置向导，可以轻松完成软件配置，维护方便； 通过配置文件备份和恢复功能，可将相同配置的服务器快速进行配置管理、支持命令行管理； | | 9840.00 |
| 4 | 服务器操作系统 | 1套 | 微软或同档次或优于同档次品牌 | windows server 2016 中文标准版 16核服务器端 | | 6970.00 |
| 5 | 数据库软件 | 1套 | 微软或同档次或优于同档次品牌 | SQL server 2016标准版 | | 24436.00 |
| 6 | 光纤通道卡 | 1套 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 16G 双口HBA卡 | | 5084.00 |
| 7 | 光纤线 | 2对 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | LC-LC 2米光纤数据线 | | 90.00 |
| 8 | 应用服务器 | 1台 | 联想、浪潮、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1、规格：2U机架式服务器 2、处理器：Intel C622芯片组，本次配置1颗Bronze(铜) 3204 1.9GHz 6C(核) 8.25 MB三级缓存或此标准以上CPU，可选最大单颗20核处理器。 3、内存：配置2\*16GB TruDDR4 2666MHz内存，最大支持≥12条扩展插槽，最大支持≥768GB 内存扩展。 4、硬盘：配置2块2TB 6GB ps 7.2K 热插拔3.5寸SATA硬盘，可选支持≥12个3.5寸硬盘扩展机型；支持内置两个M.2且可支持RAID 0/1。 5、RAID功能：配置12GB ps RAID卡，提供raid 0/1/5/10/50。 6、网卡 ：配置≥2个千兆以太网控制器，1个独享的管理端口。 7、配件：免工具滑动导轨套件。 8、电源：电源输出功率≥550W 80+铂金电源电源1+1冗余电源。 9、冷却系统：配置热插拔系统风扇。 10、I/O扩展：最大支持≥6个PCIe 3.0插槽，配置前置USB口用以连接手机管理服务器（可提供移动应用中的与操作面板类似的功能），配置≥2个后置USB 3.0接口。 11、服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU板的LED故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息。 | | 26240.00 |
| 9 | 交换机 | 1台 | 锐捷、迈普、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1. ★固化10/100/1000M以太网端口≥28，复用100/1000M SFP光口≥4个，固化10G/1G SFP+光接口≥4个； 2. ★交换容量≥5Tbps，包转发率≥200Mpps； 3. ★支持可拔插双模块化电源，支持电源1+1冗余，本次配置一块交流电源； 4. 设备MAC地址≥32K； 5. ★支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 6. 支持IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6； | | 10578.00 |
| 10 | 光纤交换机 | 1台 | 锐捷、迈普、华为或同档次或优于同档次品牌 | 1.规格：1U机架式 2.端口速率：端口支持全双工，端口速率自适应: 1GB ps，2GB ps，4 GB ps，8 GB ps； 3.光纤通道端口： >=24个光纤自适应端口，本次配置12个端口激活，并配置12个16GB 原厂短波模块； 4.可扩展性：支持完全光纤架构，最多可有239台交换机； 5.总带宽：整机吞吐容量>=408GB it/sec； 6.管理方式：支持Telnet、HTTP, SNMP v1/v3 ;审核、系统日志； 7.安全性：SSL、SSh v2、HTTPS、LDAP、RADIUS、基于角色的访问控制(RBAC)、DH-CHAP(交换机和终端设备间)、端口绑定、交换机绑定、安全RPC、Secure copy (SCP)、Trusted Switch、IPSec、IP过滤； 8.介质类型：8 GB it/sec，可热插拔SFP+、LC连接器；短波激光(SWL); 最大距离取决于光缆和端口速率； 9.服务级别：交换机间帧支持方式：class 2、class 3、class F； 10.ISL链路捆绑：支持基于帧的链路捆绑，每条 ISL 捆绑链路最多 8个8GB ps 端口；每条 ISL 捆绑链路最高 68GB ps 的吞吐量。支持基于交换的跨 ISL负载均衡。对交换机中可以配置的捆绑链路组数量没有限制； 11.诊断：POST和内嵌式在线/离线诊断，包括RAStrace日志、环境监控、不间断daemon重启、Fcping和Pathinfo(FC traceroute)、端口镜像(SPAN端口)； 12.端口类型：FL\_Port、F\_Port、M\_Port (镜像端口)和E\_Port； 13.基于交换机类型的自我发现(U\_Port);可选端口类型控制: F\_Port 和使用NPIV技术的N\_Port 14.USB接口：1个USB端口，适用于固件下载、支持保存、配置上传/下载 15.电源：固定电源 | | 57400.00 |
| 11 | 数据加密卡 | 1个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 配套一卡通系统使用卡片 | | 6724.00 |
| 12 | 加密机 | 1台 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 配套一卡通系统使用加密机 | | 63960.00 |
| 13 | 一卡通中心工作站 | 2台 | 联想、同方、戴尔或同档次或优于同档次品牌 | CPU酷睿I5；内存8G；集成显卡；硬盘500G；显示器：21寸液晶，支持1920\*1080；标配USB鼠键套 | | 9840.00 |
| 14 | 票据打印机 | 2台 | 佳博、得力、爱普生或同档次或优于同档次品牌 | 1、打印方式：热敏式 2、打印宽度：纸宽：72毫米或64毫米 3、缓冲区：32KB 4、接口类型：串口+USB，网口、并口、蓝牙、WiFi 5、打印速度：160毫米/秒 6、打印分辨率：384点/行（203×203dpi) 7、字符集：标配GB 18030简体中文、ANK字符，Font A：1.5×3.0mm（12×24点）、Font B：1.1×2.1mm（9×17点）、简体/繁体：3.0×3.0mm(24×24点） 8、出纸方式：易装纸方式 9、介质宽度：纸宽：79.5 ±0.5毫米 10、产品尺寸：200×135×115mm 11、产品重量：0.88kg 12、系统平台：Windows 9X/2000/XP/2003/7/Vista 13、电源电压：输入：AC 110V/220V，50-60Hz，输出：DC 24/1.5A 14、环境参数：工作温度：0-45℃，工作湿度：10-80% | | 984.00 |
| 15 | 打印机 | 2台 | 佳博、得力、爱普生或同档次或优于同档次品牌 | 要求标配LCD显示屏；要求黑白打印速度至少30分钟/页（A4）；分辨率600\*600dpi；打印语言PCL6；首页输出时间<8.5秒；标准32M内存(标配)；要求必须标配双面打印功能和网络打印功能；进纸盒容量250页+1页(手动)，纸张输出容量100页；月打印负荷量10000页；要求可以打印163g/㎡规格厚纸；要求随机硒鼓寿命至少12000页、随机墨粉容量2600页；打印介质种类:普通纸、厚纸、铜版纸、再生纸、标签纸、信封、薄纸；要求具备静音打印功能；具备硬开关设计，无需使用时可随手关机；支持多种操作系统Window2000/XP/Vista/7, Mac OS, Linux | | 2624.00 |
| 16 | 数码相机 | 1台 | 佳能、索尼、尼康或同档次或优于同档次品牌 | 1、产品尺寸（mm）：约122.4×92.6×69.8毫米 2、语言：中文；英文；日文 3、传感器类型：CMOS 4、型号：EF-S18-55mm f/4-5.6 IS STM） 5、有效像素：2410万 6、接口：HDMI接口；WIFI连接；蓝牙传输 7、产品净重（g）：约404克 8、高清摄像：4K超高清视频 9、传感器尺寸：APS画幅 10、液晶屏类型：旋转屏；触摸屏 11、取景器类型：光学取景器 12、液晶屏尺寸：3.0英寸 13、功能：自拍；延时拍摄；遥控拍摄 14、连拍速度：最高约5张/秒 | | 5855.00 |
| 18 | UPS电源 | 2台 | 科士达、山特、施耐德或同档次或优于同档次品牌 | 1.名称：3KVA单进单出 2、方式：智能型高频在线式。 3、容量 3KVA/2400W 。 4、转换时间:0毫秒。 5、输入电压范围：120~276Vac可以满载输出。 6、整机效率：≥92%。 7、输出电压范围：220/230/240Vac±1％。 8、输出电压波形：正弦波。 | | 9026.00 |
| 19 | 安装调试 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 安装调试费用 | | 123000.00 |
| **14、智慧车牌识别系统** | | | | | | |
| 一、管理中心设备 | | | | | | |
| 1 | 车牌识别系统管理软件 | 1套 | 海康威视、中控、捷顺或同档次或优于同档次品牌 | ★1.支持车场设置、车场区域、进出口区域、岗亭、通道管理、设备管理。车辆类型、 班次设置、人工放行理由；并提供国家认可的第三方检测机构出具的《测试报告》（复印件）。 2.设置临时车收费标准、固定车收费标准、超时收费标准、丹折策略商家、财务对账； 3.登记管理、授权车牌、固定车延期、黑白名单管理；  ★4.支持显示设备操作记录、固定车授权表记录表、收费明细表、交班统计表、在场车 辆、进场记录、出场记录、异常放行记录、日报表、月报表；并提供国家认可的第三方检测机构出具的《测试报告》（复印件）。 5.支持实时监控信息屏：岗亭监控、监控室监控； | | 3690.00 |
| 2 | 网络交换机 | 1个 | 迈普、华为、锐捷或同档次或优于同档次品牌 | 以太网交换机主机，8个10M/100M/1000M电接口，2个千兆光接口、单交流电源。交换容量≥20G，包转发率≥15Mpps | | 185.00 |
| 3 | 管理电脑 | 1个 | 联想、同方、戴尔或同档次或优于同档次品牌 | CPU酷睿I5；内存8G；集成显卡；硬盘500G；显示器：21寸液晶，支持1920\*1080；标配USB鼠键套 | | 4920.00 |
| 二、车牌识别出入控制器 | | | | | | |
| 1 | 入口控制机 | 1套 | 海康威视、中控、捷顺或同档次或优于同档次品牌 | 车牌识别一体机包含（网络型纯车牌识别摄像机、补光灯、控制器、显示屏、立柱） 1、各种环境不受参数限制 2、具备环境自适应功能；可以在更多的地方不加参数修改进行使用 3、相机角度受限可控，对多角度拍摄的车牌保持高准确度和识别率；降低了相机的架设要求； 4、具备车牌识别摄像机SDK及软件API接口  5、采用模块化结构设计，保证恶劣环境下正常工作  6、嵌入式处理器,一机完成抓拍、分析、识别等功能 ★7、行业内具备海外车牌识别定制能力 8、车牌识别准确率达99%以上，识别角度范围广阔，俯视角度≤70°,侧视角度≤50°  9、支持普通蓝牌、黑牌、黄牌、双层黄牌、警车车牌、新式武警车牌、新式军牌、使馆车牌、港澳进出大陆车牌，武警车牌照、新能源车牌、海外车牌  10、图像传感器： 1/2.8" 200万像素，宽动态 CMOS传感器 Hi3516D处理器  11、宽动态范围： ＞120dB  12、车辆捕获率： ≥99%  13、车牌宽度： 60-350像素  14、车牌识别正确率： 白天≥99%，夜晚≥98%  15、号牌检出率： 白天≥98%，夜间≥97%  16、单车牌识别时间： ≤150ms  17、适应车速范围 ：0～50km/h  18、识别角度： 俯视角度≤70°,侧视角度≤50° 19、工作环境温度： -25℃~65℃  20、相对湿度： 10%～90%，无结露 21、电源电压： AC 220V 50Hz  22、语音： 可播报停车费、系统各种操作提示，开机欢迎提示等内容  23、通讯方式： TCP/IP | | 6150.00 |
| 2 | 出口控制机 | 1套 | 海康威视、中控、捷顺或同档次或优于同档次品牌 | 车牌识别一体机包含（网络型纯车牌识别摄像机、补光灯、控制器、显示屏、立柱） 1、各种环境不受参数限制 2、具备环境自适应功能；可以在更多的地方不加参数修改进行使用 3、相机角度受限可控，对多角度拍摄的车牌保持高准确度和识别率；降低了相机的架设要求； 4、具备车牌识别摄像机SDK及软件API接口  5、采用模块化结构设计，保证恶劣环境下正常工作  6、嵌入式处理器,一机完成抓拍、分析、识别等功能 ★7、行业内具备海外车牌识别定制能力 8、车牌识别准确率达99%以上，识别角度范围广阔，俯视角度≤70°,侧视角度≤50°  9、支持普通蓝牌、黑牌、黄牌、双层黄牌、警车车牌、新式武警车牌、新式军牌、使馆车牌、港澳进出大陆车牌，武警车牌照、新能源车牌、海外车牌  10、图像传感器： 1/2.8" 200万像素，宽动态 CMOS传感器 Hi3516D处理器  11、宽动态范围： ＞120dB  12、车辆捕获率： ≥99%  13、车牌宽度： 60-350像素  14、车牌识别正确率： 白天≥99%，夜晚≥98%  15、号牌检出率： 白天≥98%，夜间≥97%  16、单车牌识别时间： ≤150ms  17、适应车速范围 ：0～50km/h  18、识别角度： 俯视角度≤70°,侧视角度≤50° 19、工作环境温度： -25℃~65℃  20、相对湿度： 10%～90%，无结露 21、电源电压： AC 220V 50Hz  22、语音： 可播报停车费、系统各种操作提示，开机欢迎提示等内容  23、通讯方式： TCP/IP | | 6150.00 |
| 3 | 栅栏式道闸 | 2台 | 海康威视、中控、捷顺或同档次或优于同档次品牌 | 杆长4.5米、豪华栅栏式道闸 | | 12300.00 |
| 4 | 数字式车辆检测器 | 2个 | 海康威视、中控、捷顺或同档次或优于同档次品牌 | 含线圈 | | 656.00 |
| 三、非机动车人脸识别出入口设备（1进1出） | | | | | | |
| 1 | 人行通道摆闸 | 2对 | 海康威视、中控、捷顺或同档次或优于同档次品牌 | 摆闸采用直流有刷电机免维护，全新数字定位，产品外壳采用国际标准SUS 304 不锈钢材质，造型美观大方，防锈、耐用，全部是一致性横纹，因此在阳光下或室内灯照射下呈现线性竖条反光，高尚天成，外观面焊接处无过渡，无手工乱纹。独特的语音功能在用户正常通行时会有和谐的提示语音，谨防人员非法进入或不规范通行；摆闸配置火警报警接口，在出现紧急情况时，闸机自动打开，处于自由放行通行模式，保证通道畅通无阻，方便人员及时疏散。 1、电源电压 AC110-220V+\_10%，50HZ 2、工作环境 室内/室外（建议搭雨棚） 3、工作环境温度 -28-60 摄氏度 4、额定功率 150W 5、相对湿度 5%-80% 6、通行速度 25-30人/分钟（常闭模式） 7、平均无故障运行次数 500万次 8、闸门开、关时间 0.6秒 可调 9、红外对射 6对 10、输入控制信号 继电器干接点开关信号 11、人行通道宽度 SBTL200系列摆臂可以加大，标准通道宽度1050mm 12、摆臂材质 标配不锈钢弯管 ★13、必须支持与校园一卡通系统同一平台软件统一管理。 | | 36080.00 |
| 2 | 门禁控制器 | 2台 | 宇川、威尔、中控或同档次或优于同档次品牌 | 1、结构要求：内置32位ARM微处理器；内置RJ45接口，支持TCP/IP通信；内置2个Wiegand 34接口，支持连接4个Wiegand 34或Wiegand 26接口读卡器；内置2个开关量输出接口，支持连接两个电锁；内置1个开门按钮输入接口，支持连接开门按钮；内结构要求：内置32位ARM微处理器；内置RJ45接口，支持TCP/IP通信；内置4个Wiegand 34接口，支持连接4个Wiegand 34或Wiegand 26接口读卡器；内置2个开关量输出接口，支持连接两个电锁；内置2个开门按钮输入接口，支持连接开门按钮；内置1个门状态出入接口，支持门状态检测。 2、 支持脱机工作、支持实时监控、支持刷卡+密码、支持多卡开门、支持反潜回、支持首卡开门、支持强制常开及常闭、支持远程开门、支持扩展消防联动接入； 3、 性能要求：支持的权限数目不小于2万，支持脱机存储的记录数量不小于10万条； 4、 开门延时时间 1-600 秒可调； 5、 用户注册卡数量：2万张卡权限； 6、 记录脱机存储数量：10万条存储记录； 7、 停电保护措施：高速闪存设计，永不丢失； 8、 读卡器到控制器最大联机距离：100米； 9、 控制器到控制器最大联机距离TCP/IP通讯方式：视网络覆盖范围定； 10、 门长时间未关闭报警，支持连接门磁或者选用带门磁反馈信号输出的电锁并连线到控制器置1个门状态出入接口，支持门状态检测。 11、 支持脱机工作、支持实时监控、支持刷卡+密码、支持多卡开门、支持反潜回、支持首卡开门、支持强制常开及常闭、支持远程开门、支持扩展消防联动接入； 12、 性能要求：支持的权限数目不小于2万，支持脱机存储的记录数量不小于10万条； 13、 开门延时时间 1-600 秒可调； 14、 用户注册卡数量：2万张卡权限； 15、 记录脱机存储数量：10万条存储记录； 16、 停电保护措施：高速闪存设计，永不丢失； 17、 读卡器到控制器最大联机距离：100米； 18、 控制器到控制器最大联机距离TCP/IP通讯方式：视网络覆盖范围定； 19、 门长时间未关闭报警，支持连接门磁或者选用带门磁反馈信号输出的电锁并连线到控制器。  ★20、必须支持与校园一卡通系统同一平台软件统一管理。 | | 3444.00 |
| 3 | IC读卡器 | 2个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 工作电压：6V—12V； 工作电流：≤100mA 感应时间：≤0.2S； 工作温度:-10度-+70度； 工作湿度:10%-90%； 防水等级：IP65 | | 296.00 |
| 4 | 出门开关 | 2个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 50万次机械使用寿命, 适用空心门框及埋入式电器盒使用, PC防火材料, | | 82.00 |
| 5 | 工业级电源 | 2个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 直流输出:12VDC,5A,实际2.5~3.0A ，设NC/NO输出，可直接控制电锁。设开锁时间在0-11秒，设开门按钮输入， | | 410.00 |
| 6 | 水泥平台 | 2个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 定制 | | 6560.00 |
| 7 | 辅材 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 光纤线、收发器、网线、电源线等 | | 41000.00 |
| 8 | 安装调试 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 整体设备安装调试完成以及所包含的全部材料 | | 24600.00 |
| **15、热水系统** | | | | | | |
| 11#教师管理用房与学生午托用房楼面空气能热水系统工程清单 | | | | | | |
| 1 | 热泵主机 | 6台 | 扬子、仙迪、欧必特或同档次或优于同档次品牌 | 1、在标准测试工况下，机组额定制热量：≥38.5KW；额定制热量消耗功率：≤9KW。额定产水量：≥810L。 2、机组COP值≥4.17； 3、热泵核心部件压缩机必须为低噪音、抗“液击”能力强、耐磨损、耐高温的国际知名品牌热泵专用谷轮涡旋式压缩机。 4、热泵设备必须具有高/低压保护、过热保护、过载保护、漏电保护、断水保护、防雷装置以及自动除霜功能，确保热泵设备安全运行工作。 5、冷凝器：螺纹铜管，换热效率高，不易结水垢，水流量大，不易堵塞。 6、蒸发器：U型蒸发器；蒸发器换热翅片表面采用高分子纳米材料、无机复合包膜处理；铜管采用内螺纹铜管。 7、外壳：机组外壳采用耐腐蚀的304不锈钢制作。8、单台机器重量不超过350KG。 | | 246000.00 |
| 2 | 太阳能平板及配件 | 200张 | 扬子、仙迪、欧必特或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用平板型集热器，投标人应根据屋面面积、屋面造型及学校原设计数量安装太阳能系统，并做好防水、防爆、防坠落和加固。 2.太阳能集热器总热损系数U≤5.0W/（㎡\*℃），吸热体涂层的吸收比不低于0.95。 | | 295200.00 |
| 3 | 圆形保温水箱 | 2个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、水箱必须配有进出水口、溢流口、排气阀、排污口、检修梯；容量30吨 2、水箱内外壁均采用304不锈钢板，内壁厚度不得低于1.0mm、外壁厚度不得低于0.6mm； 3、聚氨脂发泡不得低于50mm、24小时内温度下降≤5℃。 | | 176628.00 |
| 4 | 热泵机组循环泵 | 6台 | 韩进、金亿龙、青霄或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 19188.00 |
| 5 | 太阳能循环水泵 | 2台 | 韩进、金亿龙、青霄或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 6396.00 |
| 6 | 转运水泵 | 2台 | 韩进、金亿龙、青霄或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 6396.00 |
| 7 | 供水恒压水泵 | 2台 | 鸿马、江洋、天狼或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 16072.00 |
| 8 | 铜阀门 | 1项 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 铜芯优质阀门（铜闸阀、止回阀、过滤阀、电磁阀），承压范围≥1.6mpa,动作范围0-90度，零泄漏，承受环境温度-20度-80度。 | | 14268.00 |
| 9 | 冷水表 | 1个 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 测量误差不高于±2%，工作压力≤1mpa，承受工作范围80度以下。 | | 697.00 |
| 10 | 热水表 | 1个 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 水温范围0-100度，气压88-106kpa,允许误差为±3%。 | | 328.00 |
| 11 | PRC发泡保温管 | 1批 | 联塑、公元、中财管道或同档次或优于同档次品牌 | 1、热水管道及保温：采用国产名牌内PPR，压力等级1.6 Mpa；试验压力1.20MPa 、工艺规范，支架固定； 2、管道保温均采用无毒、无腐蚀性、吸水性小、保温效果好； 3、管道安装完毕后进行冲洗消毒、试压，保证管道畅通，无滴漏，渗漏。 | | 27060.00 |
| 12 | PRC发泡保温管件 | 1项 | 联塑、公元、中财管道或同档次或优于同档次品牌 | 1、热水管道及保温：采用国产名牌内PPR，压力等级1.6 Mpa；试验压力1.20MPa 、工艺规范，支架固定； 2、管道保温均采用无毒、无腐蚀性、吸水性小、保温效果好。 3、管道安装完毕后进行冲洗消毒、试压，保证管道畅通，无滴漏，渗漏。 | | 10660.00 |
| 13 | 太阳能、管道、水泵支架 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 40\*40mm镀锌角铁，国标，防腐、防锈处理 | | 25912.00 |
| 14 | 主机基础 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 定模，使用钢筋C25砼现场浇筑，满足主机承重要求，现场制作 | | 4428.00 |
| 15 | 水箱基础 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | C25砼现场浇筑，满足水箱承重要求，现场制作 | | 52890.00 |
| 16 | 机组、水泵减震 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 减震垫减震，减震垫厚度不小于2cm。 | | 1722.00 |
| 17 | 中央控制系统 | 1套 | 德能、海森、融科或同档次或优于同档次品牌 | 1、整个系统采用智能人性化设计，微电脑控制具有可编程定时、定温差自动太阳能强制循环加热，定时与上、下限液位控制进水，可编程定时、定温自动回水运行。整个系统具有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热、缺水、满水等保护功能 2、系统需具备在线远程监控功能，具备故障报警功能，具备水电能耗报表统计打印功能。 | | 16072.00 |
| 18 | 变频控制系统 | 1套 | 德能、海森、融科或同档次或优于同档次品牌 | 1、整个系统采用智能人性化设计，微电脑控制具有可编程定时、定温差自动太阳能强制循环加热，定时与上、下限液位控制进水，可编程定时、定温自动回水运行。整个系统具有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热、缺水、满水等保护功能 2、系统需具备在线远程监控功能，具备故障报警功能，具备水电能耗报表统计打印功能。 | | 6232.00 |
| 19 | 电线、线槽 | 1项 | 优品、尊驰、名爵或同档次或优于同档次品牌 | 电线采用多股铜芯国标。按照现场实际需求定制 | | 10660.00 |
| 20 | 杂件、辅料 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 管材、配件、焊接等 | | 2624.00 |
| 21 | IC卡智能水表 | 312套 | 宇川、三川、东海或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用一体式水控器及管理系统 2、要求采用电磁阀、流量水表、控制主板一体式计量水控器。水控器采用直流12V安全电压供电，24小时不间断供电。 3、一体式计量水控器采用全防水设计，控制电路全部密封在内胆盒中，防止水蒸气破坏主板；采用低功耗芯片，并有待机、休眠节电模式，刷卡可自动触发工作；防盗水、防磁、防破坏；要求带有止回阀，防止因水压不平衡导致串水。 4、按照流量计费，计费精确到每升及0.001元；水控器采用液晶屏，在使用过程中能实时显示消费额和卡内余额；采用读卡方式控水，插卡后打阀门出水，开始计费，拿走卡或关闭阀门，停止扣费并停止出水。 | | 250848.00 |
| 22 | 混水阀（铜制） | 312套 | 优品、尊驰、名爵或同档次或优于同档次品牌 | DN50全铜，优质加厚铜材 | | 38376.00 |
| 23 | 设备材料运输费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 设备长短途材料运输费 | | 4100.00 |
| 24 | 设备材料吊装费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 包括地面人工装卸，吊车吊运上楼顶，设施、设备以及材料的人工搬运等 | | 4100.00 |
| 25 | 安装费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 电气设备安装、电气穿管布线，热泵、水泵安装、管道安装，含挖沟槽及恢复，室内智能水控机安装打孔及恢复、整套系统调试运行 | | 119884.00 |
| 12-1#宿舍楼楼面空气能热水系统工程清单 | | | | | | |
| 1 | 热泵主机 | 4台 | 扬子、仙迪、欧必特或同档次或优于同档次品牌 | 1、在标准测试工况下，名义制热量38.5KW，额定产水量810L，额定功率9KW，最大输入13KW，额定电压380伏，额定频率50HZ。 2、热泵核心部件压缩机必须为低噪音、抗“液击”能力强、耐磨损、耐高温的国际知名品牌热泵专用压缩机。 3、热泵设备必须具有高/低压保护、过热保护、过载保护、漏电保护、断水保护、防雷装置以及自动除霜功能，确保热泵设备安全运行工作。 4、换热器：不锈钢套管换热效率高，不易结水垢，水流量大，不易堵塞。 5、外壳：机组外壳采用彩钢并有防锈图层组织防锈 | | 173840.00 |
| 2 | 太阳能平板及配件 | 126张 | 扬子、仙迪、欧必特或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用平板型集热器，投标人应根据屋面面积、屋面造型及学校原设计数量安装太阳能系统，并做好防水、防爆、防坠落和加固。 2.太阳能以及系统 | | 185976.00 |
| 3 | 圆形保温水箱 | 2个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、水箱必须配有进出水口、溢流口、排气阀、排污口、检修梯； 2、水箱内外壁均采用304不锈钢板，内壁厚度不得低于1.0mm、外壁厚度不得低于0.6mm； 3、聚氨脂发泡不得低于50mm、24小时内温度下降≤5℃。 | | 114800.00 |
| 4 | 热泵机组循环泵 | 4台 | 韩进、金亿龙、青霄或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 12792.00 |
| 5 | 转运水泵 | 2台 | 韩进、金亿龙、青霄或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 6396.00 |
| 6 | 供水恒压水泵 | 1台 | 鸿马、江洋、天狼或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 8036.00 |
| 7 | 铜阀门 | 1项 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 铜芯优质阀门（铜闸阀、止回阀、过滤阀、电磁阀），承压范围≥1.6mpa,动作范围0-90度，零泄漏，承受环境温度-20度-80度。 | | 9758.00 |
| 8 | 冷水表 | 1个 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 测量误差不高于±2%，工作压力≤1mpa，承受工作范围80度以下。 | | 533.00 |
| 9 | 热水表 | 1个 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 水温范围0-100度，气压88-106kpa,允许误差为±3%。 | | 328.00 |
| 10 | PRC发泡保温管 | 1批 | 联塑、公元、中财管道或同档次或优于同档次品牌 | 1、热水管道及保温：采用国产名牌内PPR，压力等级1.6 Mpa；试验压力1.20MPa 、工艺规范，支架固定； 2、管道保温均采用无毒、无腐蚀性、吸水性小、保温效果好； 3、管道安装完毕后进行冲洗消毒、试压，保证管道畅通，无滴漏，渗漏。 | | 27060.00 |
| 11 | PRC发泡保温管件 | 1项 | 联塑、公元、中财管道或同档次或优于同档次品牌 | 1、热水管道及保温：采用国产名牌内PPR，压力等级1.6 Mpa；试验压力1.20MPa 、工艺规范，支架固定； 2、管道保温均采用无毒、无腐蚀性、吸水性小、保温效果好。 3、管道安装完毕后进行冲洗消毒、试压，保证管道畅通，无滴漏，渗漏。 | | 10660.00 |
| 12 | 太阳能、管道、水泵支架 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 40\*40mm镀锌角铁，国标，防腐、防锈处理 | | 18696.00 |
| 13 | 主机基础 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 定模，使用钢筋C25砼现场浇筑，满足主机承重要求，现场制作 | | 3526.00 |
| 14 | 水箱基础 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | C25砼现场浇筑，满足水箱承重要求，现场制作 | | 52890.00 |
| 15 | 机组、水泵减震 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 减震垫减震，减震垫厚度不小于2cm。 | | 1722.00 |
| 16 | 中央控制系统 | 1套 | 德能、海森、融科或同档次或优于同档次品牌 | 1、整个系统采用智能人性化设计，微电脑控制具有可编程定时、定温差自动太阳能强制循环加热，定时与上、下限液位控制进水，可编程定时、定温自动回水运行。整个系统具有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热、缺水、满水等保护功能 2、系统需具备在线远程监控功能，具备故障报警功能，具备水电能耗报表统计打印功能。 | | 14268.00 |
| 17 | 变频控制系统 | 1套 | 德能、海森、融科或同档次或优于同档次品牌 | 1、整个系统采用智能人性化设计，微电脑控制具有可编程定时、定温差自动太阳能强制循环加热，定时与上、下限液位控制进水，可编程定时、定温自动回水运行。整个系统具有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热、缺水、满水等保护功能 2、系统需具备在线远程监控功能，具备故障报警功能，具备水电能耗报表统计打印功能。 | | 6232.00 |
| 18 | 混水阀（铜制） | 144套 | 优品、尊驰、名爵或同档次或优于同档次品牌 | DN50全铜，优质加厚铜材 | | 17712.00 |
| 19 | 电线、线槽 | 1项 | 优品、尊驰、名爵或同档次或优于同档次品牌 | 电线采用多股铜芯国标。按照现场实际需求定制 | | 8938.00 |
| 20 | 杂件、辅料 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 管材、配件、焊接等 | | 1722.00 |
| 21 | 设备材料运输费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 设备长短途材料运输费 | | 4100.00 |
| 22 | 设备材料吊装费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 包括地面人工装卸，吊车吊运上楼顶，设施、设备以及材料的人工搬运等 | | 4100.00 |
| 23 | 安装费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 电气设备安装、电气穿管布线，热泵、水泵安装、管道安装，含挖沟槽及恢复，室内智能水控机安装打孔及恢复、整套系统调试运行 | | 73800.00 |
| 12-2#宿舍楼楼面空气能热水系统工程清单 | | | | | | |
| 1 | 热泵主机 | 5台 | 扬子、仙迪、欧必特或同档次或优于同档次品牌 | 1、在标准测试工况下，名义制热量38.5KW，额定产水量810L，额定功率9KW，最大输入13KW，额定电压380伏，额定频率50HZ。 2、热泵核心部件压缩机必须为低噪音、抗“液击”能力强、耐磨损、耐高温的国际知名品牌热泵专用压缩机。 3、热泵设备必须具有高/低压保护、过热保护、过载保护、漏电保护、断水保护、防雷装置以及自动除霜功能，确保热泵设备安全运行工作。 4、换热器：不锈钢套管换热效率高，不易结水垢，水流量大，不易堵塞。 5、外壳：机组外壳采用彩钢并有防锈图层组织防锈 | | 217300.00 |
| 2 | 太阳能平板及配件 | 159张 | 扬子、仙迪、欧必特或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用平板型集热器，投标人应根据屋面面积、屋面造型及学校原设计数量安装太阳能系统，并做好防水、防爆、防坠落和加固。 2.太阳能以及系统 | | 234684.00 |
| 3 | 圆形保温水箱 | 2个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、水箱必须配有进出水口、溢流口、排气阀、排污口、检修梯； 2、水箱内外壁均采用304不锈钢板，内壁厚度不得低于1.0mm、外壁厚度不得低于0.6mm； 3、聚氨脂发泡不得低于50mm、24小时内温度下降≤5℃。 | | 131528.00 |
| 4 | 热泵机组循环泵 | 5台 | 韩进、金亿龙、青霄或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 15990.00 |
| 5 | 转运水泵 | 2台 | 韩进、金亿龙、青霄或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 6396.00 |
| 6 | 供水恒压水泵 | 1台 | 鸿马、江洋、天狼或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 8036.00 |
| 7 | 铜阀门 | 1项 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 铜芯优质阀门（铜闸阀、止回阀、过滤阀、电磁阀），承压范围≥1.6mpa,动作范围0-90度，零泄漏，承受环境温度-20度-80度。 | | 14268.00 |
| 8 | 冷水表 | 1个 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 测量误差不高于±2%，工作压力≤1mpa，承受工作范围80度以下。 | | 533.00 |
| 9 | 热水表 | 1个 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 水温范围0-100度，气压88-106kpa,允许误差为±3%。 | | 328.00 |
| 10 | PRC发泡保温管 | 1批 | 联塑、公元、中财管道或同档次或优于同档次品牌 | 1、热水管道及保温：采用国产名牌内PPR，压力等级1.6 Mpa；试验压力1.20MPa 、工艺规范，支架固定； 2、管道保温均采用无毒、无腐蚀性、吸水性小、保温效果好； 3、管道安装完毕后进行冲洗消毒、试压，保证管道畅通，无滴漏，渗漏。 | | 27060.00 |
| 11 | PRC发泡保温管件 | 1项 | 联塑、公元、中财管道或同档次或优于同档次品牌 | 1、热水管道及保温：采用国产名牌内PPR，压力等级1.6 Mpa；试验压力1.20MPa 、工艺规范，支架固定； 2、管道保温均采用无毒、无腐蚀性、吸水性小、保温效果好。 3、管道安装完毕后进行冲洗消毒、试压，保证管道畅通，无滴漏，渗漏。 | | 10660.00 |
| 12 | 太阳能、管道、水泵支架 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 40\*40mm镀锌角铁，国标，防腐、防锈处理 | | 25010.00 |
| 13 | 主机基础 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 定模，使用钢筋C25砼现场浇筑，满足主机承重要求，现场制作 | | 4428.00 |
| 14 | 水箱基础 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | C25砼现场浇筑，满足水箱承重要求，现场制作 | | 52890.00 |
| 15 | 机组、水泵减震 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 减震垫减震，减震垫厚度不小于2cm。 | | 1722.00 |
| 16 | 中央控制系统 | 1套 | 德能、海森、融科或同档次或优于同档次品牌 | 1、整个系统采用智能人性化设计，微电脑控制具有可编程定时、定温差自动太阳能强制循环加热，定时与上、下限液位控制进水，可编程定时、定温自动回水运行。整个系统具有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热、缺水、满水等保护功能 2、系统需具备在线远程监控功能，具备故障报警功能，具备水电能耗报表统计打印功能。 | | 16072.00 |
| 17 | 变频控制系统 | 1套 | 德能、海森、融科或同档次或优于同档次品牌 | 1、整个系统采用智能人性化设计，微电脑控制具有可编程定时、定温差自动太阳能强制循环加热，定时与上、下限液位控制进水，可编程定时、定温自动回水运行。整个系统具有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热、缺水、满水等保护功能 2、系统需具备在线远程监控功能，具备故障报警功能，具备水电能耗报表统计打印功能。 | | 6232.00 |
| 18 | 混水阀（铜制） | 180套 | 优品、尊驰、名爵或同档次或优于同档次品牌 | DN50全铜，优质加厚铜材 | | 22140.00 |
| 19 | 电线、线槽 | 1项 | 优品、尊驰、名爵或同档次或优于同档次品牌 | 电线采用多股铜芯国标。按照现场实际需求定制 | | 10660.00 |
| 20 | 杂件、辅料 | 1批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 管材、配件、焊接等 | | 2624.00 |
| 21 | 设备材料运输费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 设备长短途材料运输费 | | 4100.00 |
| 22 | 设备材料吊装费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 包括地面人工装卸，吊车吊运上楼顶，设施、设备以及材料的人工搬运等 | | 4100.00 |
| 23 | 安装费 | 1项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 电气设备安装、电气穿管布线，热泵、水泵安装、管道安装，含挖沟槽及恢复，室内智能水控机安装打孔及恢复、整套系统调试运行 | | 82000.00 |
| 12-3#、12#-4宿舍楼楼面空气能热水系统工程清单 | | | | | | |
| 1 | 热泵主机 | 10台 | 扬子、仙迪、欧必特或同档次或优于同档次品牌 | 1、在标准测试工况下，名义制热量38.5KW，额定产水量810L，额定功率9KW，最大输入13KW，额定电压380伏，额定频率50HZ。 2、热泵核心部件压缩机必须为低噪音、抗“液击”能力强、耐磨损、耐高温的国际知名品牌热泵专用压缩机。 3、热泵设备必须具有高/低压保护、过热保护、过载保护、漏电保护、断水保护、防雷装置以及自动除霜功能，确保热泵设备安全运行工作。 4、换热器：不锈钢套管换热效率高，不易结水垢，水流量大，不易堵塞。 5、外壳：机组外壳采用彩钢并有防锈图层组织防锈 | | 434600.00 |
| 2 | 太阳能平板及配件 | 348张 | 扬子、仙迪、欧必特或同档次或优于同档次品牌 | 1、采用平板型集热器，投标人应根据屋面面积、屋面造型及学校原设计数量安装太阳能系统，并做好防水、防爆、防坠落和加固。 2.太阳能以及系统 | | 513648.00 |
| 3 | 圆形组合保温水箱 | 4个 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 1、水箱必须配有进出水口、溢流口、排气阀、排污口、检修梯； 2、水箱内外壁均采用304不锈钢板，内壁厚度不得低于1.0mm、外壁厚度不得低于0.6mm； 3、聚氨脂发泡不得低于50mm、24小时内温度下降≤5℃。 | | 263056.00 |
| 4 | 热泵机组循环泵 | 10台 | 韩进、金亿龙、青霄或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 31980.00 |
| 5 | 转运水泵 | 4台 | 韩进、金亿龙、青霄或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 12792.00 |
| 6 | 供水恒压水泵 | 2台 | 鸿马、江洋、天狼或同档次或优于同档次品牌 | 1、知名品牌水泵；必须安装遮雨保护措施，减振和隔声措施，留有检修空间，并做好接地保护。 2、热水增压泵采用变频控制，热水循环泵做到自动控制。 3、水泵能效等级均为2级及以上，能够实现远程启停和压力设置。 4、热水供水压力为：1.5 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡，且应保证与冷水系统水压平衡。 5、供水泵变频器：输入箱数：3PH三相，输入电压47Hz-63HZ，输出电压AC380V。 | | 16072.00 |
| 7 | 铜阀门 | 2项 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 铜芯优质阀门（铜闸阀、止回阀、过滤阀、电磁阀），承压范围≥1.6mpa,动作范围0-90度，零泄漏，承受环境温度-20度-80度。 | | 28536.00 |
| 8 | 冷水表 | 2个 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 测量误差不高于±2%，工作压力≤1mpa，承受工作范围80度以下。 | | 1066.00 |
| 9 | 热水表 | 2个 | 埃美柯、鹭岛五金、桑高或同档次或优于同档次品牌 | 水温范围0-100度，气压88-106kpa,允许误差为±3%。 | | 656.00 |
| 10 | PRC发泡保温管 | 2批 | 联塑、公元、中财管道或同档次或优于同档次品牌 | 1、热水管道及保温：采用国产名牌内PPR，压力等级1.6 Mpa；试验压力1.20MPa 、工艺规范，支架固定； 2、管道保温均采用无毒、无腐蚀性、吸水性小、保温效果好； 3、管道安装完毕后进行冲洗消毒、试压，保证管道畅通，无滴漏，渗漏。 | | 54120.00 |
| 11 | PRC发泡保温管件 | 2项 | 联塑、公元、中财管道或同档次或优于同档次品牌 | 1、热水管道及保温：采用国产名牌内PPR，压力等级1.6 Mpa；试验压力1.20MPa 、工艺规范，支架固定； 2、管道保温均采用无毒、无腐蚀性、吸水性小、保温效果好。 3、管道安装完毕后进行冲洗消毒、试压，保证管道畅通，无滴漏，渗漏。 | | 21320.00 |
| 12 | 太阳能、管道、水泵支架 | 2批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 40\*40mm镀锌角铁，国标，防腐、防锈处理 | | 51824.00 |
| 13 | 主机基础 | 2项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 定模，使用钢筋C25砼现场浇筑，满足主机承重要求，现场制作 | | 8856.00 |
| 14 | 水箱基础 | 2项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | C25砼现场浇筑，满足水箱承重要求，现场制作 | | 105780.00 |
| 15 | 机组、水泵减震 | 2项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 减震垫减震，减震垫厚度不小于2cm。 | | 3444.00 |
| 16 | 中央控制系统 | 2套 | 参考品牌：德能、海森、融科等 | 1、整个系统采用智能人性化设计，微电脑控制具有可编程定时、定温差自动太阳能强制循环加热，定时与上、下限液位控制进水，可编程定时、定温自动回水运行。整个系统具有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热、缺水、满水等保护功能 2、系统需具备在线远程监控功能，具备故障报警功能，具备水电能耗报表统计打印功能。 | | 32144.00 |
| 17 | 变频控制系统 | 2套 | 参考品牌：德能、海森、融科等 | 1、整个系统采用智能人性化设计，微电脑控制具有可编程定时、定温差自动太阳能强制循环加热，定时与上、下限液位控制进水，可编程定时、定温自动回水运行。整个系统具有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热、缺水、满水等保护功能 2、系统需具备在线远程监控功能，具备故障报警功能，具备水电能耗报表统计打印功能。 | | 12464.00 |
| 18 | 电线、线槽 | 2项 | 优品、尊驰、名爵或同档次或优于同档次品牌 | 电线采用多股铜芯国标。按照现场实际需求定制 | | 21320.00 |
| 19 | 混水阀（铜制） | 408套 | 优品、尊驰、名爵或同档次或优于同档次品牌 | DN50全铜，优质加厚铜材 | | 50184.00 |
| 20 | 杂件、辅料 | 2批 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 管材、配件、焊接等 | | 5248.00 |
| 21 | 设备材料运输费 | 2项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 设备长短途材料运输费 | | 8200.00 |
| 22 | 设备材料吊装费 | 2项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 包括地面人工装卸，吊车吊运上楼顶，设施、设备以及材料的人工搬运等 | | 8200.00 |
| 23 | 安装费 | 2项 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 电气设备安装、电气穿管布线，热泵、水泵安装、管道安装，含挖沟槽及恢复，室内智能水控机安装打孔及恢复、整套系统调试运行 | | 164000.00 |
| **16、饮水系统** | | | | | | |
| 1 | 净化节能饮水机1 | 30套 | 碧涞、久涞、广淳或同档次或优于同档次品牌 | （1）★水胆容量：35L，采用304#全不锈钢材质；水胆必须和所投饮水机为同一生产厂家生产且同一品牌，提供加热水胆的《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》以及水胆由产品质量监督检验研究院检验的检验依据为《GB 9684-2011食品安全国家标准 不锈钢制品》的检验报告。 （2）水胆出水方式：水胆顶部采用2开4温的出水口，出水口之间相互无影响；开水通过单独的出水口向开水龙头供水；温开水通过单独的出水口向温开水龙头供水； （3）电源：380V，50Hz；功率：6KW；发热管必须和所投饮水机为同一生产厂家生产且同一品牌； （4）★产水量：开水≥80L/H或温开水≥350L/H；出水龙头：2个开水4个温开水龙头，水不开不出水，温开水温度在30--80C范围内可调；出水龙头采用铜龙头，且龙头必须和所投饮水机为同一生产厂家生产且同一品牌，且提供《生活饮用水标准检验方法(GB/T 5750-2006)》的检测报告； （5）内置净水系统三桶三级：聚丙烯纤维（M-PPF棉）+颗粒活性炭滤芯（M-GAC）+压缩活性炭滤芯(M-CTC)，滤芯、滤壳必须为10寸平口通用规格；滤芯、滤壳品牌必须与所投饮水机为同一品牌，须提供所有滤芯、滤壳的《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》，且产品名称、规格与型号必须与要求一致； （6）尺寸约长宽高：1860×427×1070mm（±2mm）；龙头相隔距离280mm或以上；龙头水嘴离水槽高度190mm或以上。占地面积不超过0.8㎡。 （7）机身材质：设备主要外观采用鹰式带背板结构，方便机器维护维修，上背板厚度≥90mm；水槽采用304#全不锈钢材质，采用一次冲压成型水槽，无焊点，美观大方，厚度≥1mm；门板、侧板厚度厚度≥0.6mm； （8）采用主板微电脑智能控制系统，显示屏幕位于门板上；屏幕能够显示实时温度、水位、滤芯状态、星期、日期、水位等功能，并且数码表具备故障代码显示功能，机器发生故障时数码表能够自动显示故障代码；系统自带定时开关功能，可设置三个时间段定时开关机；设备的系统调节采用配备专用的遥控器，可以对机器的定时开关机、时间设置、出水温度等功能调节。 （9）排水漏斗下水口连接的排水管必须为PP-R环保健康给水管，确保排水系统耐高温不漏水，不易损坏； （10）进水电磁阀：电磁阀必须采用≤4.5V低压电磁阀控制，当加热胆内的水温达到开水设定温度时，此阀打开，水龙头有水流出。否则处于关闭状态，水龙头无水出，实现水不开不出水的功能； （11）采用泄压阀技术：包括阀体，阀体内设有过气通道和泄气通道，泄气通道内设有调压机构，所述阀体内还设有排气通道，排气通道与过气通道之间设有连通口，排气通道与外界相通，过气通道内设有密封体，密封体上升后封堵连通口，密封体下落时位于过气通道进气口。当内胆放水时，通过连通口表面的凹槽泄去余压，密封体落在过气通道的进气端口，内胆体内的压力始终与大气压力一致，并且氯气还能通过连通口排出。当过气通道压力过大时，调压机构工作，泄气通道还能泄压； （12）采用热交换节能技术：回收开水热能，能令饮水机同时出开水和温开水，将开水和冷水之间进行热交换。热交换器外壳要求ABS塑胶注塑成型，热交换器内管为不锈钢波纹管、外管为PP-R环保健康给水管； （13）饮水机具有的技术：冷水管通过多通阀分流成多支单路冷水管，多支单路冷水管分别延伸至相应的热水阀门和温水阀门，多支单路冷水管分别由相应 的热水阀门和温水阀门控制流通与截流，并且多支单路冷水管的流通与截流与热水出口、温水出口开启与关闭是同步的，通过热水阀门和温水阀门后的多支单路冷水管再经多通阀合并成单支单路冷水管，单支单路冷水管与热交换器冷水进口端的外管相通。本结构设计简单合理，节能，使用方便，内胆承受的压强和冲击力大大降低，使用寿命增长； （14）▲具备自动杀菌功能：配备杀菌电磁阀，通过饮水机主板微电脑智能控制系统，能够设置自动定时对管道及热交换器进行杀菌消毒，防止有害病菌影响用户的身体健康。 | | 226320.00 |
| 2 | 净化节能饮水机2 | 48套 | 碧涞、久涞、广淳或同档次或优于同档次品牌 | ★（1）水胆容量：35L，采用304#全不锈钢材质；水胆必须和所投饮水机为同一生产厂家生产且同一品牌，提供加热水胆的《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》以及水胆由产品质量监督检验研究院检验的检验依据为《GB 9684-2011食品安全国家标准 不锈钢制品》的检验报告，检验报告的生产厂家与饮水机生产厂家一致； （2）水胆出水方式：水胆顶部采用1开3温的出水口，出水口之间相互无影响；开水通过单独的出水口向开水龙头供水；温开水通过单独的出水口向温开水龙头供水； （3）电源：220V，50Hz；功率：3KW；发热管必须和所投饮水机为同一生产厂家生产且同一品牌； ★（4）产水量：开水≥40L/H或温开水≥160L/H；出水龙头：一个开水三个温开水龙头，水不开不出水，温开水温度在30--80C范围内可调；出水龙头采用铜龙头，且龙头必须和所投饮水机为同一生产厂家生产且同一品牌，且提供《生活饮用水标准检验方法(GB/T 5750-2006)》的检测报告，检测报告的生产厂家与饮水机生产厂家一致； （5）内置净水系统三桶三级：聚丙烯纤维（M-PPF棉）+颗粒活性炭滤芯（M-GAC）+压缩活性炭滤芯(M-CTC)，滤芯、滤壳必须为10寸平口通用规格；滤芯、滤壳品牌必须与所投饮水机为同一品牌，须提供所有滤芯、滤壳的《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》，且产品名称、规格与型号必须与要求一致； （6）尺寸约长宽高：1200×427×1070mm（±2mm）；龙头相隔距离280mm或以上；龙头水嘴离水槽高度190mm或以上。占地面积不超过0.57㎡； （7）机身材质：设备主要外观采用鹰式带背板结构，方便机器维护维修，上背板厚度≥90mm；水槽采用304#全不锈钢材质，采用一次冲压成型水槽，无焊点，美观大方，厚度≥1mm；门板、侧板厚度厚度≥0.6mm； （8）采用主板微电脑智能控制系统，显示屏幕位于门板上；屏幕能够显示实时温度、水位、滤芯状态、星期、日期、水位等功能，并且数码表具备故障代码显示功能，机器发生故障时数码表能够自动显示故障代码；系统自带定时开关功能，可设置三个时间段定时开关机；设备的系统调节采用配备专用的遥控器，可以对机器的定时开关机、时间设置、出水温度等功能调节； （9）排水漏斗下水口连接的排水管必须为PP-R环保健康给水管，确保排水系统耐高温不漏水，不易损坏； （10）进水电磁阀：电磁阀必须采用≤4.5V低压电磁阀控制，当加热胆内的水温达到开水设定温度时，此阀打开，水龙头有水流出。否则处于关闭状态，水龙头无水出，实现水不开不出水的功能； （11）采用泄压阀技术：包括阀体，阀体内设有过气通道和泄气通道，泄气通道内设有调压机构，所述阀体内还设有排气通道，排气通道与过气通道之间设有连通口，排气通道与外界相通，过气通道内设有密封体，密封体上升后封堵连通口，密封体下落时位于过气通道进气口。当内胆放水时，通过连通口表面的凹槽泄去余压，密封体落在过气通道的进气端口，内胆体内的压力始终与大气压力一致，并且氯气还能通过连通口排出。当过气通道压力过大时，调压机构工作，泄气通道还能泄压； （12）采用热交换节能技术：回收开水热能，能令饮水机同时出开水和温开水，将开水和冷水之间进行热交换。热交换器外壳要求ABS塑胶注塑成型，热交换器内管为不锈钢波纹管、外管为PPR环保健康给水管； （13）饮水机具有的技术：冷水管通过多通阀分流成多支单路冷水管，多支单路冷水管分别延伸至相应的热水阀门和温水阀门，多支单路冷水管分别由相应的热水阀门和温水阀门控制流通与截流，并且多支单路冷水管的流通与截流与热水出口、温水出口开启与关闭是同步的，通过热水阀门和温水阀门后的多支单路冷水管再经多通阀合并成单支单路冷水管，单支单路冷水管与热交换器冷水进口端的外管相通。本结构设计简单合理，节能，使用方便，内胆承受的压强和冲击力大大降低，使用寿命增长； （14）具备自动杀菌功能：配备杀菌电磁阀，通过饮水机主板微电脑智能控制系统，能够设置自动定时对管道及热交换器进行杀菌消毒，防止有害病菌影响用户的身体健康。 | | 279456.00 |
| 3 | 安装调试 | 78套 | 国产定制或同档次或优于同档次品牌 | 定制（包含所需管材及相关配套设备材料） | | 63960.00 |
| **分项最高限价（总价）：39963511.00元** | | | | | | |
| **注明：本项目核心产品为**“**触摸一体机**”**。提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由招标人或者招标人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。** | | | | | | |
| ★采购预算价 | | | | | 叁仟玖佰玖拾陆万叁仟伍佰壹拾壹元整（¥39963511.00）。  **注：各分项报价不得超过分项采购预算，否则按投标无效处理。** | |
| 采购标的需实现的功能或者目标 | | | | | 见本表“技术参数要求”。 | |
| 为落实政府采购政策需满足的要求 | | | | | 具体见本招标文件第四章“投标人须知”及第三章“评标方法”。 | |
| 规范标准 | | | | | 采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。 | |
| 采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等 | | | | | 见本表“技术参数要求”。 | |
| 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求 | | | | | 见本表“技术参数要求”及“商务要求”。 | |
| 采购标的验收标准 | | | | | 1、验收过程中所产生的合理费用均由中标人承担。报价时考虑相关费用。  2、验收时由招标人对照招标文件的“技术参数要求”全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求，以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，招标人保留进一步追究责任的权利。 | |
| ★其他技术及服务要求 | | | | | 为确保核心产品质量及原厂品质，中标供应商在签订合同前必须提供核心产品厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方有权拒绝签订合同。 | |
| ★**三、商务要求** | | | | | | |
| 合同签订期 | | | | | 自中标通知书发出之日起7日内 | |
| 交货期 | | | | | 自合同签订之日起30个工作日内完成本项目所有软硬件的安装部署、调试、集成和上线工作。 | |
| 交货地点 | | | | | 采购人指定地点 | |
| 交货方式 | | | | | 现场交货 | |
| 质保期 | | | | | 质保期不少于3年，除另行特别注明的以外（若国家或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目要求的，按国家或生产厂家的规定执行，若投标人在投标文件中承诺高于该期限，按照投标人承诺）。设备保修服务自最终验收合格之日计算，保修期内设备运行故障，中标人须免费提供维修服务。保修期外对设备提供终身有偿维修服务。需求表中特别注明的按需求表中的执行。 | |
| 质保金 | | | | | 签订合同之前交付4%质保金，按照合同的约定，在质保期内供应商提供的货物内容符合合同约定，经验收合格，质保期满后采购人将质保金无息退还。 | |
| 售后服务要求 | | | | | 除另行特别注明的以外，售后服务要求如下：  质保期间内免费上门维修，招标人如果需要运维服务，可以要求中标人到现场进行服务，中标人需要在30分钟响应，3小时内到达现场；质保期过后，提供终身有偿维修服务，招标人如果需要有偿维修服务，可以要求中标人到现场进行服务，中标人需要在30分钟响应，3小时内到达现场。硬件设备若在使用的前3个月内，出现非人为操作失误的重大故障，应予以免费换货（不可抗力因素除外），并于10天内完成整改（更换设备）。如果中标人在限定时间（10天）内不能完成整改工作，每超过1天进行硬件项目总金额千分之零点伍的罚款；如果超过限定时间（10天）30天后仍无法完成整改，则视为中标人无法履约，招标人有权启动合同终止程序，并上报监管部门。 | |
| 实施要求 | | | | | 除另行特别注明的以外，实施要求如下：  1.本项目不允许转包，项目主要技术人员均需要是中标人公司正式员工。  2.本项目的驻场实施项目经理需具备优秀的工作能力。驻场实施项目经理需满足5×8小时工作要求。若出现能力不足的情况，例如：除招标人原因造成项目进度延后、出现两次或以上无故旷工或迟到，则招标人可要求5天内更换同级别或更高级别的驻场实施项目经理，如果中标人未能在规定时间内完成更换工作，则可视为中标人无法履约，招标人有权启动合同终止程序，并上报监管部门。  3.中标人交货时，所有产品均严格按签订的采购合同、投标人响应和承诺的技术参数及性能和国家有关标准进行验收；关键设备由中标人、招标人一同现场验收，达不到要求的不予验收，视为产品验收不合格，采购单位可要求中标人在10天内进行整改（调整产品的功能和参数以达到验收标准）。如果中标人在限定时间（10天）内不能完成整改工作，每超过1天进行硬件项目总金额千分之零点伍的罚款；如果超过限定时间（10天）30天后仍无法完成整改，则视为中标人无法履约，招标人有权启动合同终止程序，并上报监管部门。  4.为确保招标人的合法权益，中标人必须配合招标人进行测试，招标人将对所提供产品参数的真实性和实际效果进行验证，通过第三方监理的验收测试方可验收。在测试过程中如发现有虚假应答行为的，招标人将拒绝验收该产品并报政府采购有关管理部门。  5.中标人需承担供货时产品质量抽样检测的相关费用以及项目验收时发生的一切费用；验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业标准。  6.投标人所投产品必须符合招标技术参数的标准，不许弄虚作假，否则一旦发现，即使设备已交付使用，招标人有权要求中标人进行整改（无条件退货，更换符合功能和参数要求的产品，且中标人还应赔偿招标人的相关损失）。如果中标人在限定时间（10天）内不能完成整改工作，每超过1天进行硬件项目总金额千分之零点伍的罚款；如果超过限定时间（10天）30天后仍无法完成整改，则视为中标人无法履约，招标人有权启动合同终止程序，并上报监管部门。  7.中标人在实施前须提供详细的项目实施方案，经招标人书面同意认可后方可施工。  8.中标人须根据招标人需求，不限人数，免费提供本项目交付软硬件的运维技术培训；培训主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，达到熟练使用设备及进行日常维护的水平。  9.验收标准：按国家有关规定以及招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；招标人及中标人双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由招标人在招标文件与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。项目验收时，招标人指定专家进行验收，专家验收的费用由中标人承担。  10.为保证本项目中的产品在运营时得到及时、稳定、良好的维护，要求中标人在本项目的具体实施过程中，须根据招标人需求，不限人数，免费为招标人培养维护人员，维护人员为招标人单位工作人员。  11.本项目的实施过程长、涉及的系统、人员和事务较多，因此，为了保障供应商与招标人在实施过程中能够对所有计划、执行、调整、应变等内容进行及时且高效的沟通和协调，要求投标人具备相关的项目管理经验和成熟的项目管理手段，例如：项目管理的规章制度、项目管理人员组织架构、项目管理的软件（软件需至少包含：消息发送和阅读、流程审批等功能）等，项目实施前提交并落实相关方案及措施。  12.签订合同后15日内，中标人需安排人员进场实施项目。  13.项目实施进度按照招标人要求执行。 | |
| 付款方式 | | | | | 1.完成整体项目的验收竣工后（项目所有系统上线完成，项目所有安装、施工完成，项目验收完毕），一次性付清合同总金额。  2.本项目无预付款。 | |
| 投标报价 | | | | | 投标报价为招标人指定地点的现场交货价，包括：  （1）货物的价格、安装工程；  （2）其他费用（包括但不限于硬件设备采购的费用、运输、装卸、软件部署、调试、培训、技术支持、售后服务、检测、更新升级、数据迁移等费用）；  （3）必要的保险费用和各项税费；  （4）安装费用（包括但不限于各类软件、系统等的安装、集成、试运行等费用）；  （5）培训费用（包括但不限于场地费、教材等）；  （6）派出工作人员的交通费、住宿费、伙食补助费；  （7）包括项目整体验收各项费用。 | |
| **四、招标人对项目的特殊要求及说明** | | | | | | |
| 其他说明 | | | | | 为避免供应商不良诚信记录的发生，及配合采购单位政府采购项目执行和备案，未在政采云注册的供应商可在获取招标文件后登录政采云进行注册，如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190。 | |

**第三章 评标方法**

**一、评标原则**

（一）评委构成：本招标采购项目的评委分别由依法组成的评审专家、采购单位代表共五人以上（含五人）单数构成，其中专家人数不少于成员总数的三分之二。

（二）评标依据：评标委员会以招标文件为依据，对投标文件进行评审，对投标人的报价文件、商务及技术文件等内容按百分制打分。

**二、评标方法**

**（一）对进入详评的，采用百分制综合评分法。**

**（二）计分办法（按四舍五入取至百分位）：**

**1、价格分…………………………………………………………………………………………………30分**

（1）评标价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额＝投标报价。

（2）按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）之规定，投标人为小型和微型企业，并在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其所投标产品为小型和微型企业产品的，对其投标价格给予10%的扣除。

（3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

（4）按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（5）政策性扣除计算方法。

投标人被评定为监狱企业或残疾人福利性单位或小型和微型企业且其所投标产品为小型和微型企业产品的，该投标人的投标报价给予10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即该产品评标报价=该产品投标报价×（1-10%）；大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，且联合体协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，联合体投标价给予2%的扣除，扣除后的价格为评标价，即该产品评标报价=该产品投标报价×（1-2%）；除上述情况外，评标报价=投标报价。

（6）以进入综合评分环节的最低的评标报价为基准价，基准价报价得分为30分。

（7）价格分计算公式：某投标人价格分=基准价/某投标人评标报价金额×30分。

**（8）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理**。

**2、产品技术性能分…………………………………………………………………………35分**

1. **技术基本分（18分）**

A：技术响应表、商务要求表中对所有技术要求、服务要求和说明、内容逐条响应并一一对应，全部满足的，得7分。标★项存在负偏离或漏项的，认定为无效投标；非标★项存在负偏离的，每一项扣 2 分；扣完 7分为止。

B：标▲项提供权威机构或国家认可的第三方相关证明或检测报告的，每一项加 0.5 分，最高10分；

C：项目重要产品（原则上是指单品单价3000元以上）的核心参数为正偏离，且评标工作组认可的，每1项加0.1分，最高1分；

**（2）主要产品性能分（17分）**

A：所投全新下一代防火墙获得国家信息安全测评信息技术产品安全测评证书（不低于EAL4+级）、国家信息安全测评自主原创产品测评证书的；提供证书复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分2分。

B：所投触摸一体机整机在雷雨复杂天气中仍可安全使用：整机符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度的要求；整机在高低温环境、盐雾环境和复杂运输情况中的稳定性，且机身具备防盐雾锈蚀特性，可在潮湿天气中正常使用；整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。提供相关检测（检验）报告复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分3分。

C：所投触摸一体机获得SRRC国家无线电发射设备型号核准认证（整机认证）、环绕双声道功能的总音频增强技术许可证，产品设计生产符合《多媒体教学工程环境建设规范》的，提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分3分。

D：为保证所投云桌面主机、云桌面终端、教学管理软件成熟稳定，要求所投产品厂商提供的云课堂解决方案有成熟的应用，提供中国云课堂解决方案市场占有率排名证明（年度1-3名有效）、连续三年以上入围教育相关部门数字化校园产品解决方案证明的；提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分2分。

E：所投高速静音3D打印机获得教育相关部门年度3D打印机推荐产品证书、省级以上质检机构设备电磁兼容检测报告；提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分2分。

F：所投桌面式激光切割机获得CE证书、第三方检测报告、辅助制造软件的计算机软件著作权证书的；提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分3分。

G：所投净化节能饮水机具备CQC认证证书、中国节能产品认证证书的；提供证书复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分2分。

**3、项目方案分…………………………………………………………………………15分**

1. **网络技术方案分（4分）**

一档(1 分)：对项目整体理解一般，网络技术方案相对简单，基本满足项目要求。

二档(2 分)：对项目理解较到位，网络技术方案相对详细可行，论述比较准确，架构比较清晰，功能配置比较齐全，设备部署比较科学，较好的满足项目要求；投标人或所投产品厂商具有提供长期的服务能力，应具有完善的服务体系，具备第三方权威机构出具的网络设备或企业级网络设备“服务满意度 ”排名（任意）年度第一（提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图）。

三档(4分)：对项目理解透彻，投标人的网络技术方案描述详细、完整，论述具体，完全对所有服务事项提供解决方案，提供的主要服务较好，整体内容完整、描述具体准确，采用的技术先进可靠、服务优质和运维机制完善；为满足灵活组网部署，所提供的网络通信服务能够更好的兼容骨干网络，具有提供长期服务能力，投标人或所投产品厂商应具有完善的服务体系，获得第三方权威机构出具的网络设备或企业级网络设备“服务满意度 ”排名连续4年或以上第一（提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图）。

1. **组织实施方案分（5分）。**

一档(1 分)：项目实施方案方案简单，技术架构较简单可行，整体技术实施一般，基本满足项目实施要求。

二档(3分)：项目实施方案较为详细，能满足项目实施需要，有较好的施工进度计划和工期保证措施；有较好的安全控制措施、实施质量控制及实施质量保证措施及质量管理程序；能对现场实际情况进行描述并提供施工中对现场情况进行针对性规划的。且投标人或所投产品厂商获得权威机构的“企业技术中心”认证证书、“创新型企业”（非试点企业）证书、省级以上守合同重信用企业证书的（提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图）。

三档(5分)：方案详细，组织机构健全，拟投入本项目人员配备齐全且充足，实施人员实力强；施工组织形成项目管理文档计划，有项目管理组织机构图，详细说明各个阶段工作安排，能说明人员安排及施工进度，有工程实施安全保障措施、工程进度图并有赶计划工措施、 工程质量保证措施、项目风险管理措施、文明施工管理措施，能提供系统联调及验收建议和意见，有详细的项目实施管理及施工组织、计划工期，施工组织机构、施工人员结构配备良好，内容齐全、详细、可行，最贴合采购人实际需求，项目管理组织机构及人员职能清晰可控。且投标人或所投产品厂商获得权威机构的“企业技术中心”认证证书、“创新型企业”（非试点企业）证书、连续4年（含）以上获得省级以上守合同重信用企业证书的（提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图）。

1. **售后服务方案分（6分）**

一档 (1 分)：基本满足采购招标运维服务要求的，提供可行的售后运维服务承诺，有售后服务承诺，售后服务流程、应急预案、质量保障，满足采购文件要求。

二档 (3 分)：在完全满足第一档的前提下，能较好满足采购文件运维服务要求，能提供项目运维管理、应急网络通信维护服务、故障与应急处置解决措施；且投标人或所投产品厂家有长期固定的售后服务队伍且售后服务人员，具备较强的运维技术服务能力，提供信息技术服务运行维护标准证书、GB/T 27922售后服务认证证书、CTEAS售后服务体系完善程度认证的（提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图）。

三档 (6分)：在完全满足第二档的前提下，完全满足采购文件运维服务要求，能提供论述准确，整体性、可靠性、先进性、兼容性、可扩展性、可维护性、安全性好的项目运维管理方案；有详细的售后服务承诺，售后服务流程、应急预案、质量保障，能提供完善优秀的业务与技术培训方案。且投标人或所投产品厂家有长期固定的售后服务队伍且售后服务人员，具备较强的运维技术服务能力，提供信息技术服务运行维护标准证书（不低于壹级）、GB/T 27922售后服务认证证书（不低于五星级）、CTEAS售后服务体系完善程度认证（不低于七星级）证书的（提供证书（证明）复印件，或官方查询链接、查询截图）。

**4、产品信誉分及履约能力分…………………………………………………………………………18分**

（1）投标人或所投产品厂商（供应商）获得ISO20000信息技术服务管理体系认证证书、ISO9001质量管理体系认证证书、ISO45001职业健康安全管理体系认证证书、ISO14001环境管理体系认证证书、ISO27001信息安全管理体系认证证书、GB/T 29490知识产权管理体系认证证书、ISO10012测量管理体系认证证书、信息安全服务资质认证证书、OHSAS18001认证证书、ISO14064核准认证证书的；提供证书复印件，或官方查询链接、查询截图，提供全部10项的得3分，提供9项的得2分，提供8项的得1分，其他不得分。

（2）投标人或所投产品厂商（供应商）获得全国质量信得过产品证书、中国教育装备行业协会会员证书、漏洞研究证明（CNVD）证书的；提供证书复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分3分。

（3）投标人或所投产品厂商（供应商）获得国家信息安全漏洞库（CNNVD）技术支撑单位等级证书（不低于一级）、国家工业信息安全漏洞库技术支持组成员单位证书、工业信息安全应急服务支撑单位证书、国家网络安全应急服务支撑单位证书、中国最具影响力软件和信息服务企业证书、优秀安防集成商证书的；提供证书复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分6分。

（4）投标人或所投产品厂商（供应商）获得T/GDBX006-2018数字公共广播系统通用技术规范证书、网络广播系统软件著作权登记证书、全国质量检验稳定合格产品证书的；提供证书复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分3分。

（5）投标人或所投产品厂商（供应商）获得CMMI证书（不低于3级）、QC080000危害物质过程管理体系认证证书、总音频增强技术许可证证书的；提供证书复印件，或官方查询链接、查询截图，提供1项得1分，满分3分。

备注：**本项目核心产品为**“**触摸一体机**”。

5、政策功能分(节能、环保产品等)（2分）

（1）属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖供应商公章]，根据其所占项目金额比例得0-1分。

（2）属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖供应商公章]，根据其所占项目金额比例得0-1分。

**6、诚信分……………………………………………………………………………………………………6分**

投标人在截标日前1年内在政府采购活动中存在违约违规情形的（以财政部门出具的书面材料为评分依据），每次扣除3分，最高扣分6分扣完为止。

**（说明：如投标人存在诚信被扣减分值情况的，该扣减分值将在总得分的基础上扣减诚信分）**

**（三）总得分=**1+2+3+4+5+6**。**

**三、中标候选人推荐原则**

1.评标委员会将根据评审后总得分由高到低顺序排列。**得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人**。

2.招标人应在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由招标人或者招标人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

3.中标供应商拒绝与招标人签订合同的，招标人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

**四、说明**

1、投标人应在投标文件中附上以上涉及的有关证书、文件、合同等的复印件。因投标人资料不全或不清楚影响到最终得分的责任由投标人自负。

2、投标人一旦被发现有虚假响应情况，将被取消投标或中标资格。

**第四章 投标人须知**

**投标人须知前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **条款号** | **条款名称** | **详细内容** |
| 1.1 | 招标人 | 招标人：南宁市邕宁区民族中学  联系人：方少萍；联系电话：0771-4719411  地址：南宁市邕宁区康岭路2号 |
| 1.2 | 招标代理机构 | 名称：广西新宇建设项目管理有限公司  地址：广西广西南宁市青秀区佛子岭路18号德利-东盟国际文化广场B1栋十九楼  联系人：钟莉红  电话：0771-5672768  传真：0771-5672768 |
| 1.3 | 项目名称 | 南宁市邕宁区民族中学整体搬迁项目教育教学设备采购 |
| 1.4 | 项目编号 | NNZC2020-G1-090029-GXXY |
| 1.5 | 采购预算 | 39963511.00元 |
| 1.7 | 获取招标文件  的方式 | 本项目不发放纸质文件，由潜在投标人自行在南宁市公共资源交易平台(http:// www.nnggzy.org.cn/gxnnzbw)的信息公告处下载招标文件。 |
| 1.8 | 预留采购份额 | 本项目非专门面向中小企业采购，无预留采购份额。 |
| 3.2 | 投标人应具备  的特定条件 | 无 |
|  | 信用查询 | **1.招标人或招标代理机构在对投标人资格审查时进行信用查询，查询结果与投标文件不一致时，以招标人或招标代理机构查询结果为准。**  2.查询渠道：信用中国网站(www.creditchina.gov.cn) 、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)。  3.查询起止时间：投标截止时间。  4.查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为评审资料保存。  5.信用信息使用规则：对在信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，资格审查不通过，不得参与政府采购活动。 |
| 3.3 | 是否接受  联合体投标 | 否 |
| 4.1 | 招标文件质疑  提交的截止时间 | 为招标文件公告期限届满之日起七个工作日。 |
| 质疑提交  地点、电话 | 以书面的形式提交  广西新宇建设项目管理有限公司(广西南宁市新民路34-18号中明大厦12楼D座)，质疑咨询电话：0771-5672768 |
| 7.1 | 投标人要求  澄清的截止时间 | 在收到招标文件之日起七个工作日内 |
| 8.7 | 投标文件副本份数 | 报价文件：正本1份，副本5份  资格文件：正本1份，副本5份  商务及技术文件：正本1份，副本5份 |
|  | 投标文件电子版 | 投标人在递交投标文件时，同时递交投标文件电子版：  1.投标文件电子版内容：全套投标文件（如有涉及商业秘密请自行隐蔽）。  2.投标文件电子版份数：1份。  3.投标文件电子版形式：可编辑的word文档格式和已签字盖章的投标文件正本的扫描件（PDF格式）。**已签字盖章的投标文件正本的扫描件（PDF格式）须与纸质投标文件正本内容一致，否则作无效投标处理**。  4.投标文件电子版密封方式：投标文件电子版光盘（或U盘）与纸质版投标文件一并装入投标文件袋中。 |
| 11.4 | 采购代理服务费 | 1、代理服务费由中标人向采购代理机构支付。签订合同前，中标人应向采购代理机构一次付清代理服务费。  2、代理服务收费标准：按发改价格[2011]534号规定计算的收费标准向中标供应商收取。  3、采购代理机构的银行账户：  开户名称：广西新宇建设项目管理有限公司南宁分公司；  开户银行：中国建设银行南宁新竹西路支行；  开户账号：4500 1604 2500 5070 0933。  开具代理服务费、文件费发票的相关要求详见采购文件附表一《开具发票申请单》，相关事宜请咨询财务，联系电话：0771-6100969 |
| 12.1 | 投标有效期 | 自投标截止之日起60日历天。 |
| 13.1 | 投标保证金金额 | 项目不收取投标保证金。 |
| 15.1 | 投标截止时间  （开标时间） | **详见第一章招标公告。** |
| 15.2 | 递交投标文件地点 | **详见第一章招标公告。** |
| 15.3 | 递交投标样品  截止时间 | 无 |
| 15.4 | 递交投标样品地点 | 无 |
| 16.1 | 开标地点 | **详见第一章招标公告。** |
| 17.3 | 评标方法 | 综合评分法 |
|  | 中标结果公告内容 | 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第四十三条规定，中标结果公告内容中包括中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求。 |
| 23.1 | 中标通知书的发放 | 按相关规定在本章第2.1项规定的政府采购信息发布媒体上公示中标结果，同时向中标供应商发出中标通知书。公示期为1个工作日，公示期满无异议的，由广西新宇建设项目管理有限公司向中标供应商发出中标通知书。 |
| 26 | 履约保证金金额 | 根据《南宁市财政局关于推进政府采购“放管服”工作和深化改革有关内容的通知》（南财采[2019]27号）规定，不需要提交。 |
|  | 政府采购合同公告 | 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，招标人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。因此请各投标人应在投标文件中注明投标内容中涉及商业秘密的部分，未注明的视为投标文件中不涉及商业秘密。 |
| 28.1 | 需要补充的其他内容 | 1.本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章等其它形式印章均不能代替公章。**不符合要求的作投标无效处理**。  2.本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或被授权人亲自在招标文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其它形式均不能代替亲笔签字。**不符合要求的或漏签的作投标无效处理**。  3.为帮助中小微企业解决资金周转或融资困难问题，南宁市政府采购试行政府采购信用融资制度，为中小企业参与政府采购活动提供金融服务。成交供应商可凭政府采购合同申请政府采购信用融资，具体办理要求与办理方式，详见南宁市公共资源交易中心网“政府采购信用融资”专栏。 |
| 项目特殊说明：本项目不允许违法分包或转包，一经招标人发现，将按违约处理报相关监督管理部门处理。 |

**一、总则**

**1. 项目概况**

1.1 招标人：见投标人须知前附表。

1.2 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.3 项目名称：见投标人须知前附表。

1.4 项目编号：见投标人须知前附表。

1.5 采购预算：见投标人须知前附表。

1.6 资金来源：政府财政性资金

1.7 获取招标文件的方式：见投标人须知前附表。

1.8 预留采购份额：本项目非专门面向中小企业采购

**2. 政府采购信息发布媒体：**

2.1 与本项目相关的政府采购业务信息（包括公开招标公告、中标公告及其更正事项等）将在以下媒体上发布：www.ccgp.gov.cn（中国政府采购网）、zfcg.gxzf.gov.cn（广西壮族自治区政府采购网）、zfcg.nanning.gov.cn（南宁市政府集中采购中心网站）、www.nnggzy.org.cn（南宁市公共资源交易中心网）。

**3. 投标人资格要求：**

3.1 投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的下列投标人资格条件：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

3.2 针对本项目，投标人应具备的特定条件：见投标人须知前附表。

3.3投标人须知前附表规定接受联合体投标的，两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份共同参加投标。以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合本章第3.1项的要求，至少应当有一方符合本章第3.2项的要求；联合体各方应签订共同投标协议，明确联合体各方承担的工作和相应的责任，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；并将共同投标协议连同投标文件一并提交评标委员会；由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级最低的单位确定资质等级；联合体各方不得再以自己名义单独或组成新的联合体参加同一项目同一分标投标，否则与之相关的投标文件作废；投标联合体的业绩和信誉按联合体主体方（或牵头方）计算。根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》第六条规定，“鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动。联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，可给予联合体2%-3%的价格扣除。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受本办法第四条、第五条规定的扶持政策。组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系”。联合体投标人的名称应统一按“××××公司与××××公司的联合体”的规则填写；联合体各方均应在《联合体协议》的签章处签章（包括单位公章和法人签字或盖章），其他投标材料签章处可由联合体牵头方签章。

3.4投标人不得直接或间接地与为本次采购的项目内容进行设计、编制规范和其他文件的咨询公司、招标代理机构或其附属机构有任何关联。

**4. 质疑**

4.1投标人认为招标文件、采购过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人、招标代理机构提出质疑。权益受到损害之日是指：

（1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为招标文件公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

投标人对招标人、招标代理机构的质疑答复不满意，或者招标人、招标代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监管部门投诉。

4.2供应商质疑实行实名制，其质疑应当有具体的质疑事项及事实根据，不得进行虚假、恶意质疑。

4.3质疑、投诉应当采用书面形式，质疑书、投诉书均应明确阐述招标文件、采购过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理。

供应商质疑实行实名制，其质疑应当有具体的质疑事项及事实根据，质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，不得进行虚假、恶意质疑。

供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料[按第七章“质疑材料格式”提供的“质疑函（格式）”和“质疑证明材料（格式）”的要求填写]，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容：

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

4.4质疑供应商可以委托代理人办理质疑事务。代理人办理质疑事务时，除提交质疑书外，还应当提交质疑供应商的授权委托书，授权委托书应当载明委托代理的具体权限和事项。

委托代理人应为质疑供应商的正式员工并熟悉相关业务情况，并提交委托代理人身份证明复印件和近期三个月社保缴费证明复印件。

4.5 质疑供应商提起质疑应当符合下列条件：

（1）质疑供应商是参与所质疑政府采购活动的供应商；

（2）质疑书内容符合本章第4.3项的规定；

（3）在质疑有效期限内提起质疑；

（4）属于所质疑的招标人或招标人委托的招标代理机构组织的采购活动；

（5）同一质疑事项未经招标人或招标人委托的招标代理机构质疑处理；

（6）财政部门规定的其他条件。

4.6 招标人或招标人委托的招标代理机构自受理质疑之日起七个工作日内，对质疑事项作出答复，并以书面形式通知质疑供应商及其他有关供应商。

**5. 投诉**

5.1供应商认为招标文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当首先依法向招标人或招标人委托的招标代理机构提出质疑。对招标人、招标代理机构的答复不满意，或者招标人、招标代理机构未在规定期限内做出答复的，供应商可以在答复期满后十五个工作日内向南宁市政府采购监督管理部门提起投诉。

5.2投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉招标人、招标代理机构和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容（如材料中有外文资料应同时附上对应的中文译本）：

（1）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；

（3）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

（4）事实依据；

（5）法律依据；

（6）提起投诉的日期。

投诉书应当署名。投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

5.3投诉人可以委托代理人办理投诉事务。代理人办理投诉事务时，除提交投诉书外，还应当提交投诉人的授权委托书，授权委托书应当载明委托代理的具体权限和事项。

5.4 投诉人提起投诉应当符合下列条件：

（1）提起投诉前已依法进行质疑；

（2）投诉书内容符合本办法的规定；

（3）在投诉有效期限内提起投诉；

（4）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；

（5）财政部规定的其他条件。

5.5 南宁市政府采购监督管理部门自受理投诉之日起三十个工作日内，对投诉事项作出处理决定，并以书面形式通知投诉人、被投诉人及其他与投诉处理结果有利害关系的政府采购当事人。

5.6 南宁市政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，可以视具体情况暂停采购活动。

**二、公开招标文件**

**6. 公开招标文件的组成**

6.1 本公开招标文件包括六个章节，各章的内容如下：

第一章 招标公告

第二章 项目需求一览表

第三章 评标方法

第四章 投标人须知

第五章 投标文件格式

第六章 合同条款及格式

第七章 质疑材料格式

6.2根据本章第7.1项的规定对公开招标文件所做的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当公开招标文件与招标文件的澄清和修改就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

**7. 招标文件的澄清和修改**

7.1投标人应认真审阅本公开招标文件，如有疑问，或发现其中有误或有要求不合理的，应在投标人须知前附表规定的投标人要求澄清的截止时间前以书面形式要求招标人或招标代理机构对招标文件予以澄清；否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

7.2招标人或招标代理机构必须在投标截止时间十五日前，以书面形式答复投标人要求澄清的问题，并将不包含问题来源的澄清通知所有招标文件收受人，除书面澄清以外的其他澄清方式及澄清内容均无效；同时，招标代理机构在本章第2.1项规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，一经在南宁市公共资源交易中心网站发布，视作已发放给所有招标文件收受人。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足十五日，则相应延长投标截止时间。

7.3招标人或招标代理机构对已发出的招标文件进行必要修改的，应在投标截止时间十五日前，以书面形式通知所有招标文件收受人；同时，招标代理机构在本章第2.1项规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，一经在南宁市公共资源交易中心网站发布，视作已发放给所有招标文件收受人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足十五日，则相应延长投标截止时间。

7.4 招标人和招标代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，将变更时间书面通知在本章第2.1项规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，一经在南宁市公共资源交易中心网站发布，视作已发放给所有招标文件收受人。

**三、投标文件**

**8. 投标文件的编制**

8.1投标人应仔细阅读招标文件，在充分了解招标的内容、技术参数要求和商务要求以及实质性要求和条件后，编写投标文件。

8.2对招标文件的实质性要求和条件作出响应是指投标人必须对招标文件中标注为实质性要求和条件的技术参数要求、商务要求及其它内容**作出满足或者优于原要求和条件的承诺**。

8.3**招标文件中标注“★”号的内容为实质性要求和条件。**

8.4投标文件应用不褪色的材料书写或打印，保证其清楚、工整，相关材料的复印件应清晰可辨认。投标文件字迹潦草、表达不清、模糊无法辨认而导致非唯一理解是投标人的风险，很可能导致该投标无效。

8.5 第五章“投标文件格式”中规定了投标文件格式的，应按相应格式要求编写。

8.6投标文件应由投标人的法定代表人或其委托代理人在凡规定签章处逐一签字或盖章并加盖单位公章。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位公章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖章确认。

8.7投标文件的正本和副本应分别装订成册，封面上应清楚地标记“正本”或“副本”字样，并标明项目名称、项目编号、有分标的应该注明分标、投标人名称等内容。副本可以采用正本的复印件，当副本和正本不一致时，以正本为准。投标人应准备报价文件正本、资格文件正本、商务及技术文件正本各一份，副本份数见投标人须知前附表。

**8.8 特别说明：**

**8.8.1提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由招标人或者招标人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格。**

**非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。（核心产品在招标文件中有规定）**

**8.8.2投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为本法人员工（或必须为本法人或控股公司正式员工）。（若本招标文件第三章“评标方法”另有约定的从其约定）**

**8.8.3投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。**

**8.8.4投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿招标人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。**

**9. 投标语言文字及计量单位**

9.1投标人的投标文件以及投标人与招标人、招标代理机构就有关投标的所有往来函电统一使用中文（特别规定除外）。

9.2 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

9.3投标文件使用的计量单位除招标文件中有特殊规定外，一律使用中华人民共和国法定计量单位。

**10. 投标文件的组成**

10.1投标人需编制的投标文件包括报价文件、资格文件、商务及技术文件三部分，投标人应按下列说明编写和提交。应递交的有关文件如未特别注明为原件的，可提交复印件。**下列三部分文件中列明“必须提供”的，须加盖公章按要求提供，否则作投标无效处理；投标人所提供的材料不完整，或模糊不清以致关键信息无法辨认的，评标委员会有权认定该材料无效：**

10.1.1 报价文件组成要求，包括：

（1）投标函：按第五章“投标文件格式”提供的“投标函（格式）”的要求填写；**（必须提供，加盖公章）**

（2）投标报价表：按第五章“投标文件格式”提供的“投标报价表（格式）”的要求填写。**（必须提供，加盖公章）**

（3）中小企业声明函：按第五章“投标文件格式”提供的“中小企业声明函（格式）”的要求填写；

（4）监狱企业证明：提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；

（5）残疾人福利性单位声明函：按第五章“投标文件格式”提供的“残疾人福利性单位声明函（格式）”的要求填写。

**其中，报价文件组成要求的第（1）（2）项必须提交，否则投标无效；第（3）～（5）项如有请提交。**

10.1.2资格文件组成要求，包括：

（1）投标人资格文件：根据本章第3.1、3.2项规定的投标人应具备的资格条件提供，即营业执照或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书等复印件材料；**（必须提供，加盖公章）**

（2）2020年1月-2020年8月内投标人连续三个月的依法纳税的依法缴纳税费或依法免缴税费的证明（复印件，格式略），证明材料可以是：银行已缴纳税费凭证复印件或第三方有效的相关业务托缴凭证，无纳税记录（含零报税）的或依法免缴税的应由投标人所在地税务部门出具的有效证明；(成立不足要求月份的提供成立之后的依法纳税的依法缴纳税费或依法免缴税费的证明)**（必须提供，加盖公章）**

（3）2020年1月-2020年8月内投标人连续三个月的依法缴纳社保费的缴费凭证（复印件，格式略），证明材料可以是：银行已缴纳税费凭证复印件或第三方有效的相关业务托缴凭证；无缴费记录或不需要缴纳社会保险金的应提供投标人所在地有关行政主管部门出具相应的文件证明；（成立不足要求月份的提供成立之后的依法缴纳社保费的缴费凭证或投标人所在地相关行政主管部门出具的依法缴纳或依法免缴社保费证明）**（必须提供，加盖公章）**

（4）投标人2019年经第三方审计的财务报告复印件（财务报告至少包括三表及其附注），或者政府采购专业银行、保险机构出具的投标保函，或者银行出具的资信证明（说明：投标人其开户银行出具的资信证明指：反映投标人资金结算无异常，无违规透支，无理拒付、无逾期（垫款）和欠息等不良记录，结算纪律良好的相关证明，并非指存款证明。如所提供该证明仅为存款数额信息的将作无效证明处理，并按无效投标处理）；**（必须提供，加盖公章）**

（5）招标文件要求的其他资格证明文件。

**资格文件中的第（1）～（4）项必须提交；第（5）项如有请提交。**

10.1.3 商务及技术文件组成要求，包括：

10.1.3.1商务部分组成要求，包括：

（1）投标声明书**（必须提供，加盖公章）**

（2）法定代表人身份证明复印件：如使用第二代身份证应提交正、反面复印件，如法定代表人非中国国籍应提交护照复印件，要求证件有效并与营业执照中的法定代表人相符；**（必须提供，加盖公章）**

（3）法定代表人身份证明书；**（必须提供，加盖公章）**

（4）供应商参加本项目无围标串标行为的承诺函：按第五章“投标文件格式”提供的“供应商参加本项目无围标串标行为的承诺函（格式）”的要求填写；**（必须提供，加盖公章）**

（5）商务条款偏离表：按第五章“投标文件格式”提供的“商务条款偏离表（格式）” 的要求填写；**（必须提供，加盖公章）**

（6）售后服务承诺书：按第五章“投标文件格式”提供的“售后服务承诺书（格式）” 的要求填写；**（必须提供，加盖公章）**

（7）法定代表人授权委托书：按第五章“投标文件格式”提供的“法定代表人授权委托书（格式）”的要求填写；**（委托代理时必须提供，加盖公章）**

（8）委托代理人身份证明复印件：如使用第二代身份证应提交正、反面复印件，如委托代理人非中国国籍应提交护照复印件，要求证件有效并与法定代表人授权委托书中的委托代理人相符；**（委托代理时必须提供，加盖公章）**

（9）其它：投标人通过国家或国际认证资格证书复印件、信用等级证明复印件、投标人近三年同类货物销售的实际业绩证明（附中标通知书复印件或合同复印件）、投标货物的环保产品认证证书复印件或生产厂家的环保体系认证证书复印件、投标产品的国家节能产品认证证书复印件、投标人近三年发生的诉讼及仲裁情况说明（附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件），中小企业声明函，等等。

**商务文件中的第（1）～（6）项必须提交；第（7）、（8）项在委托代理时必须提交；第（9）项如有请提交。**

10.1.3.2 技术部分组成要求，包括：

（1）投标产品技术资料表：按第五章“投标文件格式”提供的“投标产品技术资料表（格式）”的要求填写；**（必须提供，加盖公章）**

（2）项目方案：按第五章“投标文件格式”提供的“项目方案（格式）”的要求填写；**（必须提供，加盖公章）**

（3）其它：针对本项目所投标货物的主要技术指标、参数及性能的详细说明，相关的图纸、图片，产品技术资料彩页（技术指标要求对应印证投标文件技术参数承诺的符合性及有效性）、产品有效检测和鉴定证明复印件，等等。

**其中，技术文件组成要求的第（1）（2）项必须提交；第（3）项如有请提交。**

10.2投标人应编制目录，按上述顺序将报价文件、资格文件、商务及技术文件**分别装订成册**。**特别注意投标报价不得出现在资格、商务及技术文件中。**

**11. 投标报价**

11.1 投标人应以人民币报价。

11.2投标人可就第二章“项目需求一览表”中的**内容报出完整且唯一报价，附带有条件的报价将不予接受。**

11.3投标报价为招标人指定地点的现场交货价，其组成部分详见第二章“项目需求一览表”。招标人不再向中标供应商支付其投标报价之外的任何费用。

11.4 本项目的采购代理服务费按物价部门核准的收费标准执行，见投标人须知前附表。

11.5 不论投标结果如何，投标人均应自行承担与编制和递交投标文件有关的全部费用。

**12. 投标有效期**

12.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

12.2在特殊情况下，招标人或招标代理机构可与投标人协商延长投标有效期，这种要求与答复均应使用书面形式。投标人同意延长的，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标在超过原有效期后失效。

12.3投标人的投标文件在投标有效期内均应保持有效。

**13. 投标保证金**

根据《南宁市财政局关于推进政府采购“放管服”工作和深化改革有关内容的通知》（南财采[2019]27号）规定，不需要提交。

**四、投标**

**14. 投标文件的密封**

14.1 投标人应将投标文件正、副本文件、电子版文件统一装入一个文件包装袋中加以密封，封口处必须加盖投标人单位公章，以示密封，最终递交给招标代理机构为一个文件包。

**15. 投标文件及投标样品的递交**

15.1 投标人投标截止时间：见投标人须知前附表。

15.2 投标人递交投标文件地点：见投标人须知前附表。

15.3 投标人递交投标样品截止时间：见投标人须知前附表。

15.4 投标人递交投标样品地点：见投标人须知前附表。

**五、开标与评标**

**16. 开标**

16.1招标代理机构将在本章第15.1项规定的投标截止时间（即开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。

为做好新型冠状病毒肺炎疫情防控工作，投标人不参加现场开标活动。

16.2 投标人不足3家，不得开标。

16.3开标过程由招标代理机构如实记录，同时由记录人、监督人当场签字确认。

16.4投标文件拆封及密封性检查

截标后，招标代理机构工作人员在南宁市公共资源交易中心工作人员和招标人的见证下拆开投标文件包封，招标人对投标文件密封性和投标文件正副本数量进行签字确认。

16.5投标人投标报价

由招标代理机构根据投标人的投标报价情况填写开标记录，交由评标委员会对投标人的报价、交货期等内容进行签字确认。

**17. 评标**

17.1评标委员会：评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。招标人或招标代理机构根据本项目的特点，从财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取专家。

17.2 评标原则：评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

17.3评标方法：评标委员会按照投标人须知前附表和第三章“评标方法”规定的方法、评审因素和标准对投标文件进行评审。在评标中，不得改变第三章“评标方法”规定的方法、评审因素和标准；第三章“评标方法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

17.4 评标程序：

17.4.1招标代理机构项目负责人宣读评标现场纪律要求，集中管理通讯工具，询问在场人员是否申请回避；

17.4.2招标代理机构项目负责人介绍项目概况及评标委员会组成情况（但不得发表影响评审的倾向性、歧视性言论），推选评标组长（原则上招标人不得担任评标组长）；

17.4.3 评标委员会按分工开展评标工作：

（1）投标文件初审。初审分为资格性检查和符合性检查。

开标结束后，招标人应当依法对投标人的资格进行审查。

资格性检查：依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

投标人有下列情形之一的，资格审查不通过：

1）不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商的。

2）参加同一合同项下的政府采购活动的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商。

3）投标人为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商的。

4）在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn) 、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的。

5）不按照招标文件要求提供合格的资格证明材料的。

6）违反国家法律法规规定的其他资格内容的。

**注：资格审查的合格投标人不足3家的，不得评标。**

评标委员会符合性检查：依据招标文件的规定，评标委员会对通过资格审查的投标文件的完整性、合法性等进行符合性审查。

（2）澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者纠正应当采用书面形式，由法定代表人或其委托代理人签字并加盖投标人的公章确认，且不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。该澄清、说明或者纠正是投标文件的组成部分。

投标文件澄清的有关要求

①为便于招标代理机构或评标委员会在项目评标期间与投标人取得联系，做好评标过程中投标人对投标文件的澄清、说明或者补正等工作，投标人务必做到：“第五章投标文件格式”中“投标函（格式）”落款处的“电话”务必填写法定代表人或委托代理人的电话联系方式。

②开标当天投标人务必保持电话畅通。如果评标过程中需要投标人对投标文件作出澄清、说明或者补正的，评标委员会将通知投标人在规定的时间内通过电子邮件、传真等方式提交。投标人所提交的澄清、说明或者补正等材料必须加盖投标人的公章确认。

③如投标人未按上述要求提供联系方式，致使招标代理机构或评标委员会在项目评标期间无法与投标人取得联系的，或因自身原因未能保持电话畅通或未按评标委员会要求提交澄清、说明或者补正的，后果由投标人自行承担。

（3）比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

（4）评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

（5）编写评标报告，并确定中标供应商名单。

17.4.4整个现场评标过程中，招标代理机构应严格按照招标文件既定的程序组织评委评审，针对评委作出的评分、评标结论现场认真进行核对和复核，如有错漏，应及时请当事评委进行校正。

17.5在确定中标供应商前，招标人或招标代理机构不得与投标供应商就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判。

17.6评标过程的保密。评标在严格保密的情况下进行，任何单位和个人不得非法干预、影响评标办法的确定，以及评标过程和结果。评标委员会成员和参与评标的有关工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。

**18. 投标文件的修正**

18.1 如果出现计算或表达上的错误，修正的原则如下：

（1）投标文件中开标一览表（投标报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（投标报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（投标报价表）的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

18.2同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本章17.4.3（2）款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效同时出现以上两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力。。

**18.3评标过程的监控**

**本项目评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。**

**19. 拒绝接收**

19.1投标人未在本章第15.1项规定的时间之前将投标文件送达至本章第15.2项指定地点的，招标代理机构应当拒绝接收该投标人的投标文件。

19.2投标人未在本章第15.3项规定的时间之前将投标样品送达至本章第15.4项指定地点的，招标代理机构应当拒绝接收该投标人的投标样品。

**20. 无效投标**

20.1 属下列情形之一的，投标人的投标无效：

（1）投标人不具备本章第3项规定的投标人资格要求的；

（2）投标文件未按本章第8.7项的规定标识或未按规定的正、副本数量递交的；

（3）投标文件未按本章第10.1项的规定编写和提交的（包括缺少应提交的文件或格式不符合第五章“投标文件格式”的要求）；

（4）投标文件不符合本章第10.2项规定的；

（5）投标报价不符合本章第11项规定的或超过采购预算的；

（6）投标文件不符合本章第14.1项规定的；

（7）投标人出现本章第18.2项所述情形的；

（8）投标文件未对招标文件提出的要求和条件作出实质性响应的；

（9）投标文件附有采购需求以外的条件使评标委员会认为不能接受的；

（10）投标人在投标过程中提供虚假材料的；

（11）投标文件含有违反国家法律、法规的内容。

20.2有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的IP地址一致的；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

20.3供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为：

（1）供应商直接或者间接从招标人或者招标代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件：

（2）供应商按照招标人或者招标代理机构的授意撤换、修改投标文件；

（3）供应商之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

（5）供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

（6）供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

（7）供应商与招标人或者招标代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

20.4关联供应商不得参加同一合同项下政府采购活动，否则投标文件将被视为无效：

（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同的供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

（2）生产厂商授权给供应商后自己不得参加同一合同项下的政府采购活动；生产厂商对同一品牌同一型号的货物，仅能委托一个代理商参加投标。

**21. 废标**

21.1 在招标过程中，出现下列情形之一的，予以废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算，招标人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

21.2废标后，招标代理机构将在本章第2.1项规定的政府采购信息发布媒体上公告废标理由，不再另行通知。

**六、合同授予**

**22. 中标供应商的确定**

22.1 评标委员会按第三章“评标方法”的规定排列中标候选供应商顺序，并依照次序确定中标供应商。

**23. 中标通知书**

23.1评标结束后，招标代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送招标人，招标人在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由招标人或者招标人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定中标人。招标人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

中标人确定后由招标代理机构在本章第2.1项规定的政府采购信息发布媒体上公示，公示期为一个工作日，公示期满无异议的，由广西新宇建设项目管理有限公司向中标供应商发出中标通知书。招标人或采购代理发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。

排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。

以上信息查询记录及相关证据与招标文件一并保存。

23.2在发布中标公告的同时，招标代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

23.3中标通知书对招标人和中标供应商具有同等法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果，或者中标供应商放弃中标，应当承担相应的法律责任。

**24. 投标文件及投标样品的退回**

24.1 招标人及招标代理机构无义务向未中标供应商解释其未中标原因和退回投标文件。

24.2中标供应商的投标样品由招标人保管，做为验收的依据，验收后由招标人退回。未中标供应商的投标样品由供应商在中标结果公布后两个工作日内领回，否则按无主物品处理。

**25. 签订合同**

25.1政府采购合同签订应遵照《南宁市政府采购项目合同签订管理暂行办法》（南政采发[2009]9号）的有关要求。

25.2招标人和中标供应商应当在第二章“项目需求一览表”中商务条款载明的合同签订期内，根据《南宁市政府采购项目合同签订管理暂行办法》要求按第六章“合同条款及格式”订立书面合同。联合体投标的，联合体各方应当共同与招标人签订采购合同，就采购合同约定的事项对招标人承担连带责任。

25.3政府采购合同签订应当采用政府采购合同格式文本，合同应内容完整、盖章齐全；项目合同的各要素和内容应与招标文件、中标供应商的承诺、中标通知书等的内容一致；合同附件齐全；多页合同每页应顺序标出页码并盖骑缝章。

25.4政府采购合同（正本、副本）自签订之日起七个工作日内，由招标人将合同副本一式二份送南宁市财政部门备案。

25.5中标通知书发出后，招标人和中标供应商任何一方无正当理由拒签合同的，给对方造成损失的，守约方可追究违约方承担相应的法律责任，并要求违约方赔偿损失。

25.6招标人在签订合同之前有权要求中标供应商提供本项目招标文件要求的资料原件进行核查，中标供应商不得拒绝。如中标供应商拒绝提供，则自行承担由此产生的后果。

25.7中标供应商因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，如仍在投标有效期内，招标人可以与排位在中标供应商之后第一位的中标候选供应商签订政府采购合同，以此类推。

25.8政府采购合同公告

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，招标人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

**26. 履约保证金及质量保证金**

根据《南宁市财政局关于推进政府采购“放管服”工作和深化改革有关内容的通知》（南财采[2019]27号）规定，不需要提交。

**七、其他事项**

**27. 解释权**

27.1本招标文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及相关法律法规编制。

**28. 需要补充的其他内容**

28.1 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

**第五章 投标文件格式**

**投标文件外包装封面格式**

投 标 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标:（若为单分标，可填写“单分标”或留空）

投标文件名称：报价文件、资格文件、商务及技术文件

投标人名称：

投标人地址：

在 年 月 日 时 分之前不得启封

年 月 日

**报价文件、资格文件、商务及技术文件封面格式：**

正本/或副本

**报价文件、资格文件、商务及技术文件**

项目名称：

项目编号：

分标（如有）:

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**格式1：**

**投标函（格式）**

致：（招标代理机构名称）

我方已仔细阅读了贵方组织的（项目名称）项目（项目编号：）的招标文件的全部内容，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

一、报价文件正本一份，副本份（包含按投标人须知第10.1.1项要求提交的全部文件）；

二、资格文件正本一份，副本份（包含按投标人须知第10.1.2项要求提交的全部文件）；

三、商务及技术文件正本一份，副本份（包含按投标人须知第10.1.3项要求提交的全部文件）。

据此函，签字人兹宣布：

1、我方愿意以（大写）人民币 （大写） （¥ （小写） 元）的投标总报价，交付使用时间（无分标时填写）： ，提供本项目招标文件第二章“项目需求一览表”中的采购内容。

其中（有分标时填写）：

　　分标：报价为（大写）人民币 (¥元)，交付使用时间： ；

　　分标：报价为（大写）人民币 (¥元)，交付使用时间： ；

…...

2、我方同意自本项目招标文件“投标人须知”第15.1项规定的投标截止时间（开标时间）起遵循本投标函，并承诺在“投标人须知”第12.1项规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

4、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件：

1. 具有独立承担民事责任的能力；
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
6. 法律、行政法规规定的其他条件。

5、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次投标（包括资格条件和所投产品）均符合国家有关强制规定。

6、如我方中标，我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内，根据招标文件、我方的投标文件及有关澄清承诺书的要求按第六章“合同条款及格式”与招标人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

7、我方已详细审核招标文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

8、我方同意应贵方要求提供与本投标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

9、我方完全理解贵方不一定接受投标报价最低的投标人为中标供应商的行为。

10、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

1. 提供虚假材料谋取中标、成交的；
2. 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
3. 与招标人、其他供应商或者招标代理机构恶意串通的；
4. 向招标人、招标代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
5. 在招标采购过程中与招标人进行协商谈判的；

（6）拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

11、我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被通报或者被处罚的违法行为有：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

12、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

投标人：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

开户名称：

开户银行：

银行账号：

年 月 日

**格式2：（开标一览表）**

**投标报价表（格式）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 数量① | 货物全称、品牌、生产厂家及国别 | 规格型号 | 单价(元)② | 单项合价（元）  ③＝①×② | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 报价合计（包含装卸、运输等所有费用）：人民币 （大写） （¥ ）  投标货物中，属于小微企业生产的产品总值为 元，占本投标报价的比例为 %；属于优先采购节能产品总值为 元，占本投标报价的比例为 %；属于优先采购环境标志产品总值为 元，占本投标报价的比例为 %。 | | | | | | | |
| 分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”） | | | | | | | |
| 投标人（盖单位公章）： | | | | | | | |
| 法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）： | | | | | | | |

注：表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空, 否则按投标无效处理。

**格式3**

**其他文书、文件格式**

* + 1. **中小企业声明函格式**

**中小企业声明函**

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1.根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2.本公司参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

* + 1. **残疾人福利性单位声明函格式（如不属于，则不须提供）**

**残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

**格式4：**

投标声明书**（格式）**

致：\_\_\_\_\_\_\_ \_\_（采购单位名称）：

\_\_\_\_\_\_\_ \_\_（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址。

我\_\_\_ \_\_（姓名）系\_\_\_\_\_\_\_ \_\_（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的\_\_\_\_\_\_ \_ \_\_项目的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

2.我方不是招标人的附属机构；不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；在获知本项目采购信息后，与招标人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3.我方此次向贵方提供的产品名称为： ；规格型号： ；该型号产品我方有现货可供，并已于年月生产完工或向　 　（原厂商名称）购进［**或**需在中标后向订购］。

4.我方诚意提请贵方关注：近期有关该型号产品的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策和事项有：

5. 上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

6. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

□我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密；

□我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有：；

7. 我方在此声明，我方及由本人担任法定代表人的其他机构在参加本项目的政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

法定代表人签字：

投标人公章：

年月日

**格式5：**

**投标产品技术资料表（格式）**

请根据所投产品的实际技术参数，**逐条**对应本项目招标文件第二章“项目需求一览表”中的技术参数要求详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 招标文件需求 | | | 投标文件承诺 | | | | 偏离说明 |
| 货物名称 | 数量 | 技术参数要求 | 产品名称 | 数量 | 品牌、厂家、型号、规格 | 技术参数 |
| 1 | …… | … | 1……  2 ……  3 ……  …… | …… | … | …… | 1……  2 ……  3 ……  …… | 正偏离（负偏离或无偏离） |
| 2 | …… | … | 1……  2 ……  3 ……  …… | …… | … | …… | 1……  2 ……  3 ……  …… | 正偏离（负偏离或无偏离） |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”） | | | | | | | | |
| 投标人（盖单位公章）： | | | | | | | | |
| 法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）： | | | | | | | | |

注：⑴表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。

⑵如果投标文件需求小于或大于招标文件某个数值标准时，投标文件不得直接复制招标文件需求，投标文件对应内容应当写明投标货物具体参数，否则按投标无效处理。

⑶当投标文件的技术参数低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。

**格式6：**

**售后服务承诺书（格式）**

(由投标人按本项目招标文件第二章“项目需求一览表”中“二、商务条款表”的售后服务要求自行填写。)

投标人（盖单位公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

年月日

**格式7：**

**商务条款偏离表（格式）**

请逐条对应本项目招标文件第二章“项目需求一览表”中“商务条款”的内容，详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 招标文件的商务条款 | 投标文件承诺的商务条款 | 偏离说明 |
| 一 | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 正偏离（负偏离或无偏离） |
| 二 | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 正偏离（负偏离或无偏离） |
| … | 1 ……  2.合同签订日期：  3.交货期：  4.交货地点：  5 …… | 1 ……  2.合同签订日期：  3.交货期：  4.交货地点：  5 …… | 正偏离（负偏离或无偏离） |
| 分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”） | | | |
| 投标人（盖单位公章）： | | | |
| 法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）： | | | |

注：⑴表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。

⑵如果投标文件需求小于或大于招标文件某个数值标准时，投标文件不得直接复制招标文件需求，投标文件对应内容应当写明商务响应的实际数值，否则按投标无效处理。

⑶当投标文件的商务承诺内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。

**格式8：**

**法定代表人身份证明书（格式）**

投标人：

单位性质：

地址：

成立时间：年月日

经营期限：

姓名：性别：

年龄：职务：

身份证号码：

系（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人：（盖单位章）

年月日

**法定代表人授权委托书（格式）**

致：（招标代理机构名称）

本人（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现授权我单位在职正式员工（姓名和职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改贵方组织的（项目名称）（项目编号：）项目的投标文件、签订合同和处理一切有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权书于年月日签字生效，委托期限：。

代理人无转委托权。

附：委托代理人有效身份证正反面复印件

投标人（盖单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

法定代表人身份证号码：

委托代理人（签字或盖章）：

委托代理人身份证号码：

**格式9：**

**投标人直接控股股东信息表（表1）**

| **序号** | **直接控股股东名称** | **出资比例** | **身份证号码或统一社会信用代码** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |

注：

1.直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2.本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

法定代表人或被授权人签字：

投标人公章：

年月日

**投标人直接管理关系信息表（表2）**

| **序号** | **直接管理关系单位名称** | **统一社会信用代码** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| …… |  |  |  |

注：

1.管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。

2.本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。

法定代表人或被授权人签字：

投标人公章：

年月日

**格式10**

**供应商参加本项目无围标串标行为的承诺函**

**一、我公司承诺无下列相互串通投标的情形：**

1.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的IP地址一致的；

2.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3.不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

4.不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

5.不同投标人的投标文件相互混装；

6.不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

**二、我公司承诺无下列恶意串通的情形：**

1.供应商直接或者间接从招标人或者招标代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件；

2.供应商按照招标人或者招标代理机构的授意撤换、修改投标文件；

3.供应商之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

4.属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

5.供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价,或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

6.供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

7.供应商与招标人或者招标代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

**以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。**

（公章）

年 月 日

**格式11：（非必须提供项）**

**选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式**

分标（有分标时填写）：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 优惠内容 | 适用机型 | 单价 | 比投标报价优惠率 |
| 1 |  |  |  | % |
| 2 |  |  |  | % |
| 3 |  |  |  | % |
| … | … | … | … | … |

法定代表人或被授权人签字：

投标人盖公章：

日期：

**格式12：**

**项目方案**

（格式自拟，内容包括但不限于网络技术方案、组织实施方案、售后服务方案等内容）

法定代表人或被授权人签字：

投标人盖公章：日期：

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

**格式13：**

**联合体协议书（格式）**

（所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加（招标代理机构名称）组织的项目（项目编号：）的投标。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1、（某成员单位名称）为联合体的牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本采购项目投标文件编制和合同磋商活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：。

5、本联合体中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（某成员单位名称）为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业，其协议合同金额占联合体协议合同总金额的\_\_\_\_\_\_%。【如联合体成员中有小型、微型企业的，请填写此条，否则无需填写；如联合体成员中有多个小型、微型企业的，请逐一列出。】

6、合同款的支付对象为联合体牵头人。

7、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

8、本协议书一式份，联合体成员和招标代理机构各执一份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人授权委托书。

牵头人名称：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

成员一名称：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

成员二名称：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

......

年月日

**联合投标授权委托书**

本授权委托书声明：根据 与 签订的《联合体投标协议书》的内容，主办人 的法定代表人 现授权 为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签字）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字）；

日期： 年 月 日

**（此部分为投标人提供给评标委员会进行评审，非废标条款）**

**格式14：信用管理提供材料**

**（1）投标人在截标日前一年内在政府采购活动中存在违约违规情形的（以财政部门书面认定材料为评分依据）。**

**(若存在违约违规情形，由投标人提供认定材料；若不存在违约违规情形，提供无违约违规情形承诺书，格式自拟，加盖公章。若在项目处于质疑期，被其他利害关系投标人质疑或监督管理部门查实在政府采购活动中存在违约违规情形的，招标人有权将以提供虚假材料谋取中标处理，报政府采购监督管理部门进行处罚)**

**财政部门认定的违法违规材料复印件或无违法违规情形承诺书**

投标人盖公章：

日期：

**第六章 合同条款及格式**

**南宁市政府采购**

**（项目名称）合同**

**项目编号：**

**审批编号：**

**招标人（甲方）：**

**中标供应商（乙方）：**

**目 录**

**一、南宁市政府采购合同书**

**二、补充协议（如有）**

**三、合同附件**

1. 中标通知书
2. 招标文件项目需求一览表
3. 招标文件的澄清和修改（如有）
4. 投标函
5. 投标报价表
6. 商务条款偏离表、投标产品技术资料表
7. 中标供应商澄清函
8. 售后服务承诺书
9. 项目实施方案（如有）

**南宁市政府采购合同书（格式）**

合同编号： 支付申请号：[2020]NCC

项目名称：

项目编号：

分标号（有分标时填写）：

甲方（买方）：

乙方（卖方）：

根据 年 月 日南宁市政府采购项目的采购结果，甲方接受乙方对本项目的投标文件及应答承诺，甲、乙双方同意签署本合同（以下简称合同）。

**1. 采购内容**

1.1 合同标的：

1.2 数量（单位）：

1.3品牌、厂家、型号、规格、配置及技术参数：

**2. 合同金额**

2.1 本合同金额为（大写）人民币　　　　　　 元（￥　　　　　　）。（详见报价表）

**3. 交付要求**

3.1交付使用时间：

3.2交付地点：

3.3 交付方式： 现场交付

3.4 乙方必须按响应文件承诺的技术参数、性能要求、质量标准等向甲方提供全新、完整、未经使用的所有货物及服务内容。

**4. 履约保证金**

4.1 本次项目合同无履约保证金。

**5. 质量保证及售后服务**

5.1 质量保证期（自调试验收合格，并以双方最终验收报告签字日开始计算）。

5.2如乙方提供的货物在使用过程中发生质量问题，乙方接到甲方故障通知后应在承诺时间内到达甲方指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理。

5.3乙方提供的货物在质量保证期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用；

（2）贬值处理：由甲乙双方合议定价；

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担与该货物相关的直接费用（运输、保险、检验、合同款利息及银行手续费等）。

5.4在质量保证期内，乙方负责处理解决货物出现的质量及安全问题并承担一切费用，所有非故意性损坏以及正常使用范围内造成的损坏均要免费维修，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，但乙方也要积极帮助招标人修理，并提供优惠价格的配件和服务。

5.5超过质量保证期的货物，乙方提供终生维修、保养服务，维修时只收部件成本费。

5.6乙方随时优惠提供备品备件，优惠提供产品更新、改造服务。

**6. 合同款支付**

6.1 付款方式：

6.2 支付合同款时，由甲方按照合同约定向南宁市财政局提交完整且合格的支付申请材料；南宁市财政局按财政国库直接支付程序将款项直接支付给乙方。

6.3 当采购数量与实际使用数量不一致时，甲方可以在报经南宁市财政局审核同意后，在不改变合同其他条款的前提下与乙方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。乙方应根据实际使用数量供货，合同的最终结算金额按实际使用数量乘以成交单价进行计算。

6.4政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，可以视具体情况书面通知甲方暂停采购活动，并延期支付合同款。

**7. 产权**

7.1 乙方保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。

7.2 乙方保证所交付服务的所有权完全属于乙方且无任何产权瑕疵。如乙方所交付服务有产权瑕疵的，视为乙方违约，按照本合同第11.3款的约定处理。但在已经全部支付完合同款后才发现有产权瑕疵的，乙方除了支付违约金还应负担甲方由此产生的一切损失。

**8. 技术资料**

8.1 甲方向乙方提供服务需求的有关技术要求。

8.2 乙方应在谈判文件规定的时间向甲方提供有关技术资料。

8.3 没有甲方事先书面同意，乙方不得将甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的其他任何人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

**9. 货物包装、发运及运输**

9.1乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

9.2 使用说明书、质量检验证明书、保修单据、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

9.3 乙方在货物发运手续办理完毕后24小时内或货到甲方48小时前通知甲方，以准备接货。

9.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

9.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

**10. 调试和验收**

10.1甲方对乙方提交的货物依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，对外观、说明书符合要求的，给予签收；对不符合要求或有质量问题的货物不予签收，可立即要求退换，乙方不得拒绝和延误。

10.2乙方交付前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

10.3甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

10.4对技术复杂的货物，甲方可以邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

10.5验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

10.6项目采购文件约定的其他要求及验收要求。

**11. 违约责任**

11.1 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收合同款总值的百分之五违约金。

11.2甲方无故逾期验收或办理合同款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

11.3乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金，由甲方从待付合同款中扣除。乙方逾期超过本合同约定交货日期十个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值百分之五的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

11.4乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

**12. 不可抗力事件处理**

12.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

12.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

12.3 不可抗力事件延续120天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**13. 诉讼**

13.1 双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向合同签订地法院起诉，合同签订地在此约定为广西南宁市。

**14. 合同生效及其它**

14.1 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

14.2 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经市财政部门审批，并签书面补充协议报南宁市政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

14.3 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

（1）中标通知书

（2）采购文件项目需求一览表

（3）采购文件的澄清和修改（如有）

（4）投标函

（5）报价表

（6）技术响应、偏离情况说明表、服务承诺、商务条款偏离表等

（7）中标供应商澄清函（如有）

（8）其他与本合同相关的资料（如有）

14.4 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国合同法》有关条文执行。

14.5 本合同正本一式二份，具有同等法律效力，甲乙双方各执一份；副本二份，由招标人自合同签订之日起七个工作日内报南宁市政府采购监督管理部门备案。

甲方： 乙方：

地址： 地址：

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

电话： 电话：

传真： 传真：

邮政编码： 邮政编码：

开户银行：

开户名称：

银行账号：

合同签订地点：广西南宁市

合同签订日期： 年 月 日

**第七章 质疑材料格式**

**一 质疑函（格式）**

一、被质疑人： （招标人、招标代理机构2选1）

二、质疑环节： （采购需求、资格审查、中标或者成交结果、采购执行程序4选 1）

三、质疑供应商基本信息

1.质疑供应商名称：

地址：

邮政编码：

联系人：

联系电话：

四、质疑项目基本情况

1.质疑项目的名称**：**

2.质疑项目的编号：

3.质疑项目的分标号：

五、质疑事项具体内容

质疑事项1：

质疑事项1的事实依据：

质疑事项1的法律依据：

质疑事项1的相关请求：

质疑事项2：

质疑事项2的事实依据：

质疑事项2的法律依据：

质疑事项2的相关请求：

……

六、附件材料目录（材料附后）

1.营业执照副本内页复印件（要求证件有效并清晰反映企业法人经营范围）

2.近期连续三个月依法缴纳税收证明材料（复印件，原件备查）

3.近期连续三个月在职职工依法缴纳社会保障资金证明材料（复印件，原件备查）

七、委托代理时还应提交的材料目录（材料附后）

1.质疑供应商的授权委托书原件1份

2.委托代理人身份证明复印件1份

3.委托代理人近期三个月社保缴费证明复印件1份

质疑供应商（公章）：

法定代表人或其委托代理人签字：

提起质疑的日期： 年 月 日

说明：1.根据质疑环节填写“被质疑人：”。对采购文件中的采购需求（含资格要求、采购预算和评分办法）、采购过程中的资格审查，以及中标或者成交结果的质疑，“被质疑人：”处填写招标人名称；对采购文件中的采购执行程序、采购过程中的采购执行程序的质疑，“被质疑人：”处填写招标代理机构名称。

2.质疑事项的事实依据应列明权益受到损害的事实和理由；

3.质疑事项的法律依据应列明质疑事项违反法律法规的具体条款及内容。

**二 质疑证明材料（格式）**

质疑项目的名称**：**

项目编号：

一、质疑事项1证明材料目录（证明材料附后，共页）

1.**……**

2.**……**

**……**

二、质疑事项2证明材料目录（证明材料附后，共页）

1.**……**

2.**……**

**……**

三、……

质疑供应商（公章）：

提起质疑的日期： 年 月 日

（后附质疑事项证明材料的具体文件）

**附件：**

开具发票申请单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申请人 |  | | 联系电话 | |  | | | 申请日期 |  | |
| 开票类型 | 增值税专票（ ）税率3% 增值税普票（ ）税率3% | | | | | | | | | |
| 回款情况 | 已转款（ ）未转款（ ） | | | | | | | | | |
| 项目编号 |  | | 项目名称 | | |  | | | | |
| 开票资料 | 单位名称 | | |  | | | | | | |
| 统一信用代码证号 | | |  | | | | | | |
| 地址、电话 | | |  | | | | | | |
| 开户行及帐号 | | |  | | | | | | |
| 开票内容 | 代理服务费（ ）咨询服务费（ ） | | | | | | 开票金额 |  | | |
| 发票备注内容 | 1.项目名称（ ）2.项目编号（ ）3.项目地址（ ） （如需要请填写） | | | | | | | | | |
| 以下为本公司财务人员填写，申请人不必填写 | | | | | 开票人 | | |  | | |
| 发票代码 |  | 发票号码 | | |  | | | 发票日期 | |  |

附言：1、申请表内括号内容请打“√”或“×”

2、开票需要提供资料：

（1）普通发票：

①营业执照复印件（需加盖单位公章）

②收据原件

（2）专用发票

①收据原件或转账回单（回单需加盖单位公章）

②营业执照复印件

③开票资料（加盖单位公章）