

政府采购项目招标文件

采购编号：HTSZFCGZBDL-2023-045

项目名称：和田市中小学、高中设备购置项目（二标段）

采购人（盖章）：和田市教育局

联系人：阿不都赛买提·阿不都热依木

电话：0903-2512576

详细地址：和田市乌鲁木齐南路26号

招标代理机构（盖章）：新疆西北中建项目管理有限公司

项目负责人：周梦

电话：0903-2023278

详细地址：和田市台北东路147号万方乐奏三楼（原和田县第二中学院内）

日期：2023年06月

新疆·和田地区·和田市

目 录

第一部分	招标公告.....	2
第二部分	供应商须知.....	7
第三部分	采购需求.....	31
第四部分	合同条款和补充条款.....	285
第五部分	投标文件格式.....	290

第一部分 招标公告

和田市中小学、高中设备购置项目（二标段）公开招标公告

项目概况

和田市中小学、高中设备购置项目（二标段）采购项目的潜在供应商应在政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）线上获取采购文件，并于 2023 年 07 月 05 日 11 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：HTSZFCGZBDL-2023-045

项目名称：和田市中小学、高中设备购置项目（二标段）

采购方式：公开招标

预算金额：27159200.00 元

最高限价：27159200.00 元

数量：一批

简要规格描述或项目基本概况介绍：为和田市昆仑中学、和田市特根拉中学、和田市古江巴格乡中学分校、和田市阿克恰拉乡小学、和田市阿克恰拉乡幼儿园购置教育教学设施设备，现代技术设备，寄宿制学校学生生活用品等。（具体详细参数详见招标文件）

合同履行期限：详见招标文件

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知财库〔2022〕19 号；《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）。

3、本项目的特定资格要求：

（1）提供经年审合格（三证合一）的营业执照；

（2）法定代表人投标需携带法定代表人证明书及法定代表人身份证，委托代理人投标需携带法定代表人授权委托书及委托代理人身份证；需提供公司近三个月社保证明（缴费凭证，个人明细）（新成立时间少于 3 个月的公司，按实际发生提供）；

（3）提供 2022 年度的财务审计报告（2023 年成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；

（4）提供税务机关出具近三个月的完税证明（新成立不足三个月的，按实际情况发生提供）；

（5）凡拟参加本次招标项目的投标人，近三年内如在“信用中国网

www.creditchina.gov.cn”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）；在“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）；在“国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）”列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息，将拒绝其参加本次政府采购活动（开标现场查询）；

（6）企业负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；

（7）提供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的书面声明；

三、获取招标文件

时间：2023年06月15日至2023年07月04日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）线上

方式：供应商登录政采云平台 <https://www.zcygov.cn/>在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2023年07月05日 11:00（北京时间）

投标地点：投标人应于2023年07月05日 11:00（北京时间）之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。

开标时间：2023年07月05日 11:00（北京时间）

开标地点：和田市台北东路147号万方乐奏三楼（原和田县第二中学院内）

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、本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。

2、各供应商应在开标前应确保成为政采云平台供应商，并完成CA数字证书（符合国密标准）申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。有意向参与电子开评标的供应商，可访问新疆数字证书认证中心官方网站（<https://www.xjca.com.cn/>）或下载“新疆政务通”APP自行进行申领。如需咨询，请联系新疆CA服务热线0991-2819290；

3、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件的制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7（64位）及以上操作系统。

客户端请至新疆政府采购网 (<http://ccgp-bingtuan.gov.cn/>) 下载专区查看, 如有问题可拨打政采云客户服务热线 400-881-7190 进行咨询。如因供应商自身原因导致在规定时间内无法正常解密的(如: 浏览器故障、未安装相关驱动、网络故障、加密 CA 与解密 CA 不一致等), 采购中心/代理机构不予异常处理, 视为供应商自动弃标。

4、供应商在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的 CA 锁及电脑, 电脑须提前配置好浏览器(使用谷歌浏览器), 并确保开标期间电脑网络环境畅通, 以便开标时解锁。

5. 为了保证开评标顺利进行, 政采云线上开标功能完全实现, 供应商开标所使用的电脑设备须具有视频及语音功能。

特别提示:

1、采购限额标准以上, 200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目, 适宜由中小企业提供的, 采购人应当专门面向中小企业采购。

2、超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的, 预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购, 其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

3、对于未预留份额专门面向中小企业的采购项目, 以及预留份额项目中的非预留部分采购包, 采购人、采购代理机构应当对符合条件的小微企业报价给予 10%~20%(工程项目为 3%~5%) 的扣除, 用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目, 采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的, 评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%~5%作为其价格分。

4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目, 对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的, 采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%~6% (工程项目为 1%~2%) 的扣除, 用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目, 采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的, 评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%~2%作为其价格分。

七、对本次采购提出询问, 请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称: 和田市教育局

地址: 和田市乌鲁木齐南路 26 号

联系人: 阿不都赛买提·阿不都热依木

联系方式: 0903-2512576

2. 采购代理机构信息

名称: 新疆西北中建项目管理有限公司

地 址：和田市台北东路 147 号万方乐奏三楼（原和田县第二中学院内）

联系人：周梦

联系方式：0903-202327

3. 同级政府采购监督管理部门名称：和田市政府采购管理办公室

联系人：刘敏

监督投诉电话：0903-2512012

第二部分 供应商须知

供应商须知一览表

序号	条款名称	说明和要求
1	采购人	名称：和田市教育局 地址：和田市乌鲁木齐南路 26 号 联系人：阿不都赛买提·阿不都热依木 联系方式：0903-2512576
2	代理机构	名称：新疆西北中建项目管理有限公司 地址：和田市台北东路 147 号万方乐奏三楼（原和田县第二中学院内） 联系人：周梦 电话：0903-2023278
3	采购项目名称及编号	项目名称：和田市中小学、高中设备购置项目（二标段） 项目编号：HTSZFCGZBDL-2023-045
4	采购需求	为和田市昆仑中学、和田市特根拉中学、和田市古江巴格乡中学分校、和田市阿克恰拉乡小学、和田市阿克恰拉乡幼儿园购置教育教学设施设备，现代技术设备，寄宿制学校学生生活用品等。（具体详细参数详见招标文件）
5	资金来源	北京援疆资金
6	采购方式	公开招标
7	评标方法	综合评分法
8	交货地点及时间	合同履行期限：签订合同后 30 日历天完成供货。 地点：和田市昆仑中学、和田市特根拉中学、和田市古江巴格乡中学分校、和田市阿克恰拉乡小学、和田市阿克恰拉乡幼儿园（具体由和田市教育局指定）
9	服务质量	达到国家质量标准、行业质量标准要求；质保期限：3 年
10	联合体投标	不接受
11	采购概算价	本项目最高限价：2715.92 万元(此预算为最高报价，超过为无效报价) 投标报价高于预算限价按无效报价处理，敬请供应商注意！
12	投标保证金	投标保证金的形式：转账、电汇、投标保函 投标保证金的金额：270000.00 元（贰拾柒万元整） 投标保证金缴纳账户： 开户名称：新疆西北中建项目管理有限公司和田分公司

		<p>开户银行：中国建设银行股份有限公司和田地区分行营业部 账号：65050172868600004439</p> <p>注：1. 采用银行转账或电汇的方式的，由报名单位基本账户于 2023 年 07 月 05 日 11:00（北京时间）前汇至采购代理机构指定账户，不得以现金和其他形式缴纳，不得以分公司、办事处或其他机构的名义缴纳，报名单位在缴纳保证金时，需在进账凭证上明确资金用途、项目名称，以便查对核实。投标保证金缴纳截止时间为递交投标文件截止时间，无须换取收据。</p> <p>2. 电子保函使用方法：登录新疆维吾尔自治区政府采购网，首页点击“电子保函”直接进入新疆政府采购电子保函申请页，点击【立即申请】依次完善页面显示的投保人信息（供应商信息），确认您要投保的项目信息，在投标项目选择页面选择您需要投保的项目（可根据项目名称或项目保函进行搜索），选择投保项目后填写被保险人信息及投保内容。服务热线:400-9039583。</p> <p>保函投保金额(元)：270000.00 元（贰拾柒万元整）</p> <p>保函承保期限： 2023 年 06 月 15 日-2023 年 09 月 13 日（90 日历天）</p>
13	<p>13 供应商资格要求</p>	<p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2、落实政府采购政策需满足的资格要求：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知财库〔2022〕19号；《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。</p> <p>3、本项目的特定资格要求：</p> <p>（1）提供经年审合格（三证合一）的营业执照；</p> <p>（2）法定代表人投标需携带法定代表人证明书及法定代表人身份证，委托代理人投标需携带法定代表人授权委托书及委托代理人身份证；需提供公司近三个月社保证明（缴费凭证，个人明细）（新成立时间少于3个月的公司，按实际发生提供）；</p> <p>（3）提供2022年度的财务审计报告（2023年成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；</p> <p>（4）提供税务机关出具近三个月的完税证明（新成立不足三个月的，按实际情况发生提供）；</p> <p>（5）凡拟参加本次招标项目的投标人，近三年内如在“信用中国网 www.creditchina.gov.cn”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）；在“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）；在“国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）”列入经营异常名录信息、列入严重</p>

		<p>违法失信企业名单（黑名单）信息，将拒绝其参加本次政府采购活动（开标现场查询）；</p> <p>（6）企业负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；</p> <p>（7）提供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的书面声明；</p>
14	投标报价	<p>（1）投标报价：<u>货物到达交货地点并安装调试完成的包干总价；</u></p> <p>（2）投标报价应包括：<u>有关本项目所需货物采购、包装费、运输费、保险费、装卸费、安装费、调试费、人员工资、技术培训、验收、质量检测费、免费期维护费及售后服务、税金等。运输途中风险由中标供应商自行承担；</u></p> <p>（3）投标货币：<u>人民币；</u></p> <p>（4）供应商的报价超过本项目的最高限价，按无效投标处理。</p>
15	考察现场、标前答疑会	招标采购单位认为有必要，另行书面通知
16	备选投标方案和报价	不接受备选投标方案和多个报价
17	供应商对招标文件提出质疑的时间	自招标文件发售时间起的七个工作日内（各潜在供应商如有质疑，请于规定的日期内提出，以书面形式提出质疑，质疑书应列明理由、依据，加盖单位公章递交至新疆西北中建项目管理有限公司；供应商须对质疑内容的真实性承担责任，由采购人或招标代理机构负责解释。如在规定的日期内未收到任何供应商递交的质疑书，视为供应商可完全响应。）
18	构成招标文件的其他文件	招标文件的澄清、修改书及有关补充通知为招标文件的有效组成部分
19	投标截止时间	2023年07月05日11:00（北京时间）
20	投标有效期	90日历天（从投标截止之日算起）
21	付款方式	中标单位将货物配送到甲方指定地点后支付80%，货物安装完毕、验收完成后合格后支付17%，质保期完成后支付3%；（具体以甲乙双方签订合同为准）
22	标前准备	<p>1、本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。</p> <p>2、各供应商应在开标前应确保成为政采云平台供应商，并完成CA数字证书（符合国密标准）申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。有意向参与电子开评标的供应商，可访问新疆数字证书认证中心官方网站（https://www.xjca.com.cn/）或下载“新疆政务通”APP自行进行申领。</p>

		<p>如需咨询，请联系新疆 CA 服务热线 0991-2819290；</p> <p>3、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件的制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7（64 位）及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（http://ccgp-bingtuan.gov.cn/）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 400-881-7190 进行咨询。如因供应商自身原因导致在规定时间内无法正常解密的（如：浏览器故障、未安装相关驱动、网络故障、加密 CA 与解密 CA 不一致等），采购中心/代理机构不予异常处理，视为供应商自动弃标。</p> <p>4、供应商在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的 CA 锁及电脑，电脑须提前配置好浏览器（使用谷歌浏览器），并确保开标期间电脑网络环境畅通，以便开标时解锁。</p> <p>5. 为了保证开评标顺利进行，政采云线上开标功能完全实现，供应商开标所使用的电脑设备须具有视频及语音功能。</p>
23	递交投标文件的地点	<p>投标人应于 2023 年 07 月 05 日 11:00 时整之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。</p>
24	投标文件解密时间	<p>开标方式：不见面电子开标</p> <p>开标时间后 60 分钟内（2023 年 07 月 05 日上午 11:00-12:00 前）供应商可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内（2023 年 07 月 05 日上午 12:00 前）未按时解密的，视为投标文件撤回。</p>
25	评标委员的组建	<p>7 人或 7 以上单数组成；评标专家确定方式：由招标代理在开标前 48 小时在政采云专家库中随机抽取此次评标专家。</p>
26	开标时间	<p>开标时间：2023 年 07 月 05 日 11:00（北京时间）</p>
27	关于运距补充说明	<p>业主指定地点或合同中指定地点（和田市范围内）</p>
28	履约保证金	<p>《中华人民共和国政府采购法实施条例》第四十八条 履约保证金或履约保函的数额不得超过政府采购合同金额的 10%。由中标人和采购人协商确定金额，中标人与采购人签订合同前提交履约保证金或履约保函，如中标人未按招标文件规定的工期供货，则扣除履约保证金，且三年内不得参加和田市所有政府采购招投标活动。</p>
29	低价认定	<p>1. 在评审过程中，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，评审委员会应当要求其在评审现场合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本(应根据供应商企业类型予</p>

		以区别)、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2. 供应商书面说明应当签字确认或者加盖公章, 否则无效。 3. 供应商提供书面说明后, 评审委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况报告、与其他供应商比较情况等就供应商书面说明进行审查评价。供应商拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的, 评审委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
30	利害关系供应商处理	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。采购项目实行资格预审的, 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可以参加资格预审, 但只能由供应商确定其中一家符合条件的供应商参加后续的政府采购活动, 否则, 其投标文件作为无效处理。
31	利害关系代理人处理	2 家以上的供应商不得在同一合同项下的采购项目中, 同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人, 否则, 其投标文件作为无效处理。
32	其他说明	本次中标单位不得转包转卖此次合同, 如被发现转包转卖合同将废除此次中标资格, 并上报监管部门追究责任。
33	其他补充内容	<p>特别提醒:</p> <p>1、所有投标人的报价高于采购预算额度视为无效报价 (即作否决投标处理)。</p> <p>2、低于成本价不正当竞争预防措施在评标过程中, 投标人报价于其他有效投标人报价算术平均价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 评标委员会应当要求其在评标现场合理的时间内提供成本构成书面说明, 并提交相关证明材料。供应商书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求, 逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本 (应根据供应商企业类型予以区别)、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。供应商书面说明应当签字确认或者加盖公章, 否则无效。书面说明的签字确认, 供应商为法人的, 由其法定代表人或者代理人签字确认; 供应商为其他组织的, 由其主要负责人或者代理人签字确认; 供应商为自然人的, 由其本人或者代理人签字确认。供应商提供书面说明后, 评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况报告、与其他供应商比较情况等就供应商书面说明进行审查评价。供应商拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的, 评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。</p> <p>3、更正补充公告请自行登录新疆政府采购网查看下载。</p> <p>4、投标文件中有弄虚作假的内容, 其投标文件作废 (如假证书、假业绩、隐瞒不良行为记录、夸大荣誉、使用非本单位在职员工的相关证件及不符合招标文件规定的条款等); 在签订合同之前, 投标人如发现投标人的投标文件有弄虚作假内容, 招标人可拒绝与其签订合同。并将其列入</p>

		<p>政府采购黑名单库。</p> <p>5、投标供应商制作投标文件的 CA 锁必须和开标解密的 CA 锁为同一把锁，在解密过程中因为 CA 锁不同而导致解密失败的，由投标供应商自行承担。</p>
34	中小微型业有关政策	<p>1、项目超过 200 万元适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 60%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。</p> <p>2、获得采购合同的投标人将按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》中第八条规定要求获得采购合同的供应商需承诺将采购项目中的 60%份额分包给一家或者多家中小企业。</p> <p>备注：一至三十项、学生课桌椅、高低床、文件柜、储物柜、阅读桌椅、窗帘、被褥等产品为专门预留给中小企业采购清单。提供分包意向协议。</p> <p>3、参加本项目的中小企业提供《中小企业声明函》（附件），未提供的不视为中小企业。中小企业按《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46 号）和《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）文件规定标准确认。监狱企业、残疾人福利性单位视同为小微企业，用优惠后的价格参与评审，不重复享受政策。</p> <p>注：供应商应当对《中小企业声明函》、监狱企业证明文件、《残疾人福利性单位声明函》的真实性负责，上述材料与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定，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。</p> <p>4、本项目中小企业划分标准为：工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）、软件和信息技术服务业、信息传输业（包括电信、互联网 和相关服务）。</p>
35	招标代理服务费	<p>招标代理服务费经三方询价后，中标价为 135000 元（大写：壹拾叁万伍仟元整），招标代理服务费由中标人支付。</p>
36	投标人对招标文件提出质疑的时间	<p>提出质疑函的时限：对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。</p> <p>接收质疑函的方式：将 PDF 格式电子版质疑文件加盖公章扫描发送至 704310640@qq.com 邮箱。</p> <p>接受质疑的单位：新疆西北中建项目管理有限公司</p> <p>地 址：和田市台北东路 147 号万方乐奏三楼（原和田县第二中学院内）</p> <p>联系人：周梦</p> <p>电 话：0903-2023278</p>
<p>投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任的同时不得耽误本项目供货。</p>		

备注：如招标文件中前后不一致时，请以前付须知表为准。

A 说明

1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次招标范围中所述的货物招标。

2、定义

下列术语和缩写的定义为：

2.1 “采购人”系指和田市教育局。

2.2 “供应商”系指向采购人提交投标文件的制造商或供应商；

2.3 “产品”系指招标文件规定的所有物品的综合服务。

3、合格的投标人

3.1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

3.2、落实政府采购政策需满足的资格要求：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知财库〔2022〕19号；《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

3.3、本项目的特定资格要求：

（1）提供经年审合格（三证合一）的营业执照；

（2）法定代表人投标需携带法定代表人证明书及法定代表人身份证，委托代理人投标需携带法定代表人授权委托书及委托代理人身份证；需提供公司近三个月社保证明（缴费凭证，个人明细）（新成立时间少于3个月的公司，按实际发生提供）；

（3）提供2022年度的财务审计报告（2023年成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；

（4）提供税务机关出具近三个月的完税证明（新成立不足三个月的，按实际情况发生提供）；

（5）凡拟参加本次招标项目的投标人，近三年内如在“信用中国网 www.creditchina.gov.cn”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）；在“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）；在“国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）”列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息，将拒绝其参加本次政府采购活动（开标现场查询）；

(6) 企业负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；

(7) 提供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的书面声明；

4、投标费用

4.1 无论投标结果如何，投标人须自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

B 招标文件说明

5、招标文件的构成：

5.1 招标文件用以阐明该项目、招标投标程序和合同条款。招标文件由下述部分组成：

招标公告；供应商须知；招标项目要求；合同条件和协议条款；投标文件格式。

6、招标文件的澄清

6.1 供应商对本招标文件如有需要澄清的疑问，请在投标截止时间前 7 日以书面形式通知采购人。采购人在投标截止时间前 15 日将视情况确定采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复，并在其认为必要时，将不标明查询来源的书面答复发给已购买招标文件的所有潜在供应商。

6.2 采购人将视情况在认为必要时于投标截止前答疑。

7、招标文件的修改

7.1 在投标截止期之前，采购人可以用补充说明书的方式修改招标文件。

7.2 招标文件的补充说明书将构成招标文件的一部分，对所有供应商均有约束力。该补充说明书以书面的形式发给已购买招标文件的所有潜在供应商，供应商应以书面形式通知采购人确认收到的每一份补充说明书。

C 投标文件的编写

8、要求

8.1 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件作出实质性响应，否则，其投标可能被拒绝。

8.2 投标文件文字：投标文件均以中文印刷体，中文以外的文字应附以中文译文，中英文不符时，以中文为准。

8.3 投标文件中计量单位：除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位使用中华人民共和国法定计量单位。

8.4 投标文件中用小写表示的数额与用大写表示的数额不一致时，以大写为准。

9、投标文件的组成

投标文件应包括下列部分：

9.1 经济报价部分：

9.1.1 投标书；

9.1.2 开标一览表；

9.1.3 报价明细表；

9.2 商务部分：

9.2.1 投标方的资格声明（格式见附件）；

9.2.2 供应商简介；

9.2.3 中小企业声明函

9.2.4 出具供应商营业执照函（格式见附件）；

9.2.5 供应商代表人证明书（格式见附件）；

9.2.6 供应商代表人授权委托书及供应商被授权人身份证（如有授权，供应商参加提供身份证）（格式见附件）；

9.2.7 产品保证供货有效证明；

9.2.8 售后服务承诺书及售后服务计划（格式见附件）；

9.2.9 商务偏离表（格式见附件）；

9.2.10 质量保证书（格式见附件）；

9.2.11 近三年企业类似业绩表及证明

9.2.12 供应商反商业贿赂承诺书（格式见附件）；

9.2.13 供应商企业信誉证明文件；

9.2.14 上年度经审计的财务会计报表或账务报表；

9.2.15 投标保证金电子回单；

9.2.16 供应商认为有必要提供的声明及文件资料。

9.3 技术部分：

9.3.1 投标货物和服务数量、规格、品牌、产地、交货期说明表；（根据招标文件要求自拟）

9.3.2 对本次投标的详细说明或实施方案(供应商视需要自行编写)；（根据招标文件要求自拟）

- 9.3.3 投标货物的技术参数、图表等；（根据招标文件要求自拟）
- 9.3.4 投标货物和服务的质量保障（证）措施及技术支持等；（根据招标文件要求自拟）
- 9.3.5 投标服务培训指导计划等；（根据招标文件及参数要求自拟）
- 9.3.6 技术参数、功能偏离（格式见附件）

注：电子投标文件按政采云平台供应商电子招投标操作指南。建议根据招标文件合格供应商的资格要求、投标文件的编制及资格评审、响应性评审、详细评审等内容一一关联投标文件按统一格式、顺序编写。

10、投标文件格式

10.1 供应商应按招标文件中投标文件格式填写，供应商认为需加以说明的其它内容可列备注栏。

11、投标报价

11.1 本项目最高限价：2715.92 万元(此预算为最高报价，超过为无效报价)

投标报价高于预算限价按无效报价处理，敬请供应商注意！

11.2 投标报价是以人民币为单位。

11.3 本次招标为公开招标，一次性报价。

12、供应商资格的证明文件

12.1 投标资格证明文件，证明供应商是合格的，且一旦其投标被接受，供应商有能力履行合同。

13、投标保证金

13.1 投标保证金为投标文件的组成部分之一。

13.2 投标保证金

投标保证金的形式：转账、电汇、投标保函

投标保证金的金额：270000.00 元（贰拾柒万元整）

投标保证金缴纳账户：

开户名称：新疆西北中建项目管理有限公司和田分公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司和田地区分行营业部

账号：65050172868600004439

注：1.采用银行转账或电汇的方式的，由报名单位基本账户于 2023 年 07 月 05 日 11:00（北京时间）前汇至采购代理机构指定账户，不得以现金和其他形式缴纳，不得以分公司、

办事处或其他机构的名义缴纳，报名单位在缴纳保证金时，需在进账凭证上明确资金用途、项目名称，以便查对核实。投标保证金缴纳截止时间为递交投标文件截止时间，无须换取收据。

2. 电子保函使用方法：登录新疆维吾尔自治区政府采购网，首页点击“电子保函”直接进入新疆政府采购电子保函申请页，点击【立即申请】依次完善页面显示的投保人信息（供应商信息），确认您要投保的项目信息，在投标项目选择页面选择您需要投保的项目（可根据项目名称或项目保函进行搜索），选择投保项目后填写被保险人信息及投保内容。服务热线：400-9039583。

保函投保金额(元)：270000.00 元（贰拾柒万元整）

保函承保期限： 2023 年 06 月 15 日-2023 年 09 月 13 日（90 日历天）

13.4 未按规定提交投标保证金的投标，将被视为无效投标。

13.5 未中标的供应商的保证金，将在定标后 5 日内无息退还。供应商逾期未退还投标保证金的，采购人将不支付资金占用费。

13.6 中标人的投标保证金，在业主和中标人签订合同后 5 日内无息退还。供应商逾期未退还投标保证金的，采购人将不支付资金占用费。

13.7 下列情况发生时，投标保证金将被没收：

13.7.1 供应商在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标。

13.7.2 供应商提供虚假材料。

13.7.3 中标人因其自身原因未按招标文件中规定的时间与业主签订合同。

14、投标有效期

14.1 投标文件有效期为从开标之日起 90 日。其中，中标的投标文件其有效期应延续至合同执行结束。

14.2 特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求供应商同意延长有效期，要求与答复均为书面形式。供应商可以拒绝上述要求。对于同意该要求的供应商，既不要求也不允许其修改投标文件。

15、投标文件的签署、递交、准备和解密时间要求

15.1 投标人应于 2023 年 07 月 05 日 11:00 时整之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系

方式：95763。

15.2 投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

15.3 投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖单位公章或者法定代表人或授权委托人签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

15.4 开标时间后 60 分钟内（2023 年 07 月 05 日上午 11:00-12:00 前）供应商可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内（2023 年 07 月 05 日上午 12:00 前）未按时解密的，视为投标文件撤回。

D 投标文件的递交

16. 投标文件的准备和解密

16.1 本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担 投标一切费用。

16.2 各供应商应在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

16.3 本项目为电子招投标，投标人需要使用 CA 加密设备，有意向参与新疆区电子开评标的供应商，请访问新疆数字证书认证中心官方网站（<https://www.xjca.com.cn/>）或下载；“新疆政务通”APP 自行进行申领。如需咨询，请联系新疆 CA 服务热线 0991-2819290

16.4 供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（<https://www.xjca.com.cn/>）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。

16.5 开标时间后 60 分钟内（2023 年 07 月 05 日北京时间 11:00-12:00 前）供应商可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内（2023 年 07 月 05 日北京时间 12:00 前）未按时解密的，视为投标文件撤回。

16.6 因系统（非投标供应商行为）的原因，造成投标供应商未能在规定的解密时限内解密的，请及时与招标代理机构或与新疆政府采购网投标客户端进行联系。

16.7 投标文件未按规定上传的，视为其自动放弃投标。

17、递交投标文件的截止时间

所有投标文件都必须按采购人在招标公告中规定的投标截止时间之前上传。

18、迟交的投标文件

18.1 采购人将拒收在投标截止时间后的投标文件。

19、投标文件的修改与撤回

19.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章后，作为投标文件的组成部分。

19.2 投标人在投标截止期后不得修改、撤回投标文件。投标人在投标截止期后修改投标文件的，其投标无效。

19.3 若供应商在规定的时间内（“投标人须知前附表”的中规定）未能解密的，也将被视为供应商对其投标文件的撤回。

E 开标和评标

20、开标

20.1 招标代理机构按“投标人须知前附表”规定的时间和地点开标，届时请监督人和投标方代表参加并签到。

20.2 本次采用不见面方式网上开标。

20.3 开标由招标代理机构主持，招标人、投标人和有关方面代表参加。

20.4 开标时，由采购代理机构工作人员当众在不见面开标大厅解密，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。投标人不足 3 家的，不得开标。

20.5 开标时，投标报价以系统显示投标报价为准。

20.6 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

20.7 投标人代表在开标过程中未提出异议的，视为认可本次开标及开标过程的全部事宜。

21、评标

21.1 评标委员会或评标小组

21.1.1 评标委员会或评标小组（以下简称评标委员会）的评标工作由招标单位负责组织，具体评标事务由评标委员会负责，并独立履行其法规规定的职责。

21.1.2 评标委员会构成：参照供应商须知前附表第 25 条

- 21.1.3 评标委员会或评标小组负责具体的评标事务，并独立履行以下职责：
 - 21.1.3.1 审查投标文件是否符合招标文件的要求，并作出评价；
 - 21.1.3.2 可以要求投标供应商对投标文件有关事项作出解释或澄清；
 - 21.1.3.3 向招标单位或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。
- 21.1.4 评标委员会成员应当履行下列义务：
 - 21.1.4.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
 - 21.1.4.2 按照招标文件规定的评标办法和评标标准进行评标，对评审意见承担个人责任；
 - 21.1.4.3 对评标过程和结果，以及供应商的商业秘密保密；
 - 21.1.4.4 参与评标报告的起草；
 - 21.1.4.5 配合财政部门的投诉处理工作；
 - 21.1.4.6 配合招标单位答复投标供应商提出的质疑。

21.2 按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国财政部令第 87 号—政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定，本项目采用综合评分法，是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的依次排序，作为中标候选人或者中标人的评标方法。

22、符合性审查和投标文件的审查

22.1 由评标委员会对供应商进行符合性审查，没有通过符合性审查的供应商其投标将不被接受。

22.2 开标后，采购人将组织审查投标文件是否完整，是否有计算错误，要求的保证金是否已提供，文件是否已恰当地签署。

22.3 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将依据供应商提供的资格证明文件审查供应商履约能力。如果确定供应商无资格履行合同，其投标将被拒绝。

22.4 评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求作出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指影响到招标文件规定的范围、质量和性能，或限制了采购人的权利和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的供应商的公平竞争地位。

22.5 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。

22.6 评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标，供应商不能通过修正或撤消不符

之处而使其投标成为实质性响应的投标。

22.7 评标委员会允许修改投标中不构成重大偏离的、微小的、非正规、不一致或不规则的地方。

23、投标文件的澄清

23.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照评标委员会通知的时间、地点、方式指派委托代理人进行答疑和澄清。

23.2 重要澄清的答复应是书面的，并由法定代表人或其委托代理人签字。

23.3 投标单位的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

23.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

24、错误修正

24.1 投标文件如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

24.1.1. 投标报价一览表总价与投标报价明细表汇总数不一致的，以投标报价一览表为准；

24.1.2. 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

24.1.3. 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；

24.1.4. 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。

按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，投标人同意并签字确认后，调整后的投标报价对投标人具有约束作用。如果投标人不接受修正后的报价，则其投标将作为无效投标处理。

25、评标原则和方法

25.1 坚持公平、公正的原则。

25.2 评标工作在评标委员会内独立进行，评标委员会将遵照评标原则，公正、平等地对待所有投标人。

25.3 审核投标人的资格。投标报价超过业主预算控制金额的视为无效投标。

25.4 评标采用综合评分法，评分标准为：最低报价不是中标的唯一条件，综合评分因素的主要因素为价格、技术部分、服务工作计划安排、进度保证措施、履约能力、技术方案及售后服务方案、业绩等以及对招标文件的响应程度等。每一投标人的最终得分为所有评委评分的算数平均值。（总分 100 分：其中商务部分和方案部分占 40 分，投标报价占 60 分），按得分高低排序。

1、资格性审查标准:

评审内容		投标企业名称		
1	提供经年审合格（三证合一）的营业执照；	1	2	……
2	法定代表人投标需携带法定代表人证明书及法定代表人身份证，委托代理人投标需携带法定代表人授权委托书及委托代理人身份证；需提供公司近三个月社保证明（缴费凭证，个人明细）（新成立时间少于3个月的公司，按实际发生提供）；			
3	提供2022年度的财务审计报告（2023年成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；			
4	提供税务机关出具近三个月的完税证明（新成立不足三个月的，按实际情况发生提供）；			
5	提供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的书面声明；			
6	投标保证金电子回单；			
结论：通过评审打“√”		未通过评审打“×”		

2、符合性审查标准

评审内容		投标企业名称		
1	投标响应文件签字盖章是否满足招标文件要求；	1	2	……
2	投标响应文件是否按招标文件要求编制，内容是否全面或字迹是否模糊、辨认不清的；			
3	投标文件是否不齐全或者内容虚假的；			
4	投标文件记载的招标项目供货期是否超过招标文件规定的供货期；			
5	投标有效期是否满足招标文件要求的；			
6	商务条款是否有偏离情况的；			
7	投标报价没有高于采购预算价；			
8	标注★的参数和商务条款是否满足招标文件要求；			
9	投标文件是否附有招标人不能接受条件的；			
10	投标保证金的缴纳主体与投标人是否一致；			
11	是否满足招标文件实质性要求的其他情形；			
结论：通过评审打“√”		未通过评审打“×”		

响应性文件响应程度初步审查通过的投标企业，进入下一步详细评审阶段，未通过响应性文件响应程度初步审查通过的企业，其投标作为无效标，不进入后期评审阶段。

政策性扣减

一、小型和微型企业产品价格扣除

(一)根据财政部、工业和信息化部印发的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2020]46号）的规定，对小型和微型企业产品的价格给予C1的扣除（C1的取值为10%），用扣除后的价格参与评审。

(二)如允许联合体投标，联合体协议中约定小型、微型企业的协议合同金额（必须为本企业承担的内容）占到联合体协议合同总金额30%以上的，对联合体的有效投标报价给予C2的价格扣除（C2的取值为4%）；如联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受上述第（一）条规定的价格扣除。

(三)如允许联合体投标，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、微型企业之间存在投资关系的，不享受上述价格扣除。

(四)《政府采购促进中小企业发展暂行办法》所称中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）应当同时符合以下条件：

1.符合中小企业划分标准；

2.提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

中小企业划分标准以《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）规定的划分标准为准。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

(五)参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》（格式见第五章投标文件格式）。

(六)监狱企业产品价格扣除

1.监狱企业视同小型、微型企业，按上述第（一）、（二）条款享受评审中价格扣除。

2.监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团

监狱管理局、戒毒管理局的企业。

3. 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，否则不予认可。

（七）残疾人福利性单位产品价格扣除

1. 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，按上述第（一）、（二）条款享受评审中价格扣除。

2. 根据财政部、民政部、中国残疾人联合会印发的《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，符合条件的残疾人福利性单位在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》（格式见第五章投标文件格式），并对声明的真实性负责。一旦中标将在中标公告中公告其声明函，接受社会监督。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

二、投标人同时为小型、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位任两种或以上情况的，评审中只享受一次价格扣除，不重复进行价格扣除。

三、节能产品、环境标志产品价格扣除

（一）拟采购产品属于节能产品政府采购品目清单规定必须强制采购的，实行强制采购。

（二）本次采购产品在财政部、发展改革委、生态环境部等部门最新发布的《节能产品政府采购品目清单》或《环境标志产品政府采购品目清单》的清单范围内优先采购的节能产品、环境标志产品类别，对于具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书的，对节能产品或环境标志产品的价格分别给予1%的价格扣除。

属于品目清单范围内的节能或环境标志产品，应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书。

3、详细评审（100分）

1、若出现综合得分并列时，比较最后报价得分，此分项得分高者排序在先；评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣进行排序，如果还相同，则由全体评标小组无记名投票，以得票高者排序在先。

2、评委打分超过得分界限或未按本方法赋分时，该评委的打分按作无效处理。

3、评审过程中，若出现特殊情况时，将暂停评标，有关情况的处理待评标小组确认后，再行评定。

详细评分表（满分 100 分）

序号	评审条款	评审项	评审细则
1	价格部分 (60分)	价格	<p>投标报价采用综合评分法计算,价格分统一采用低价优先法计算,即满足采购文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分=(评标基准价÷投标报价)×价格权值×100。</p> <p>1. 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,对小型和微型企业产品的价格给予 10%的价格扣除【即:投标报价-(投标报价×10%)】,用扣除后的价格参与评审。用扣除后的价格参与评标。(说明:在非单一产品采购项目中,所有投标产品的制造商均满足工信部联企业(2011)300号小微企业划分标准的,才能声明为小微企业。提供虚假中小企业声明函的,以提供虚假材料谋取中标处理。)</p> <p>2. 评标过程中,不得去掉报价中的最高报价和最低报价。</p> <p>3. 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证明文件的,视同为小型和微型企业。</p> <p>4. 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的,视同为小型和微型企业。</p> <p>5. 报价评分的取值按四舍五入法,保留小数点后两位。</p> <p>(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。)</p>
2	技术部分 (18分)	技术指标及配置(18分)	<p>评审依据:为了保证产品质量,招标文件中产品技术参数要求提供检测报告、软件著作权证书,完全满足并提供的得 18 分,有一项未提供扣 0.5 分,扣完为止。</p>
3	服务工作计划安	服务工作 计划安排、	<p>根据各投标人提供的计划安排的合理性、工期的长短、组织实施及进度安排方案进行综合评审:</p>

	排、进度 保证措施 (3分)	进度保证 措施(3 分)	<p>(1)严格把握提交时限,根据本项目工作的关键时间点有序推进,项目进度控制,时间节点,并附有详细的确保完成工作措施,得3分;</p> <p>(2)满足招标文件中规定的服务期限要求,各阶段时间节点较为明确,并附有较详细的确保完成工作措施,得2分;</p> <p>(3)只承诺满足招标文件中规定的服务期限以内完成的,时间节点划分照搬招标文件或较为简单,得1分;</p> <p>(4)未承诺满足招标文件中规定的服务期限以内完成的,时间节点划分照搬招标文件,得0分。</p>
4	履约能力 (14分)	投标人履 约能力(14 分)	<p>1、投标人具有项目实施技术能力:投标人具有《高新技术企业认证》和《信息技术服务管理体系认证 ISO/IEC20000-1: 2018》,提供证书,满足的得2分。</p> <p>2、投标人信息安全管理及服务能力:投标人具有《信息安全管理体 系》、《信息安全服务资质的信息安全风险评估》、《信息安全服务资质的信息系统安全集成》、《信息安全服务资质的软件安全开发》,提供证书全部满足的得2分,每少一项扣0.5分。</p> <p>3、投标人售后服务能力:投标人具有《信息技术服务运行维护标准 ITSS 认证》和《售后服务认证五星级》提供证书全部满足的得2分,每少一项扣1分。</p> <p>4、投标人项目管理及技术服务能力团队:投标人公司员工具有系统集成高级项目经理、信息安全保障人员认证、智能建筑弱电工程师认证、安防系统集成项目经理、机电工程二级建造师、售后服务管理师、IT服务经理、安全生产管理人员,提供证书,全部满足的得8分。少一项扣1分。以上所有人员必须是公司正式员工,并提供公司社保明细证明和员工近6个月的社保明细。</p>
5	技术方案 及售后服 务方案(4 分)	投标人技 术方案及 相应售后 服务内容	根据投标人①项目实施方案②质量管理措施、安全管理措施③服务人员团队及技术实力④售后服务方案、应急服务措施等进行评比,每一项得1分,最多得4分。

		(4分)	
6	业绩(1分)	投标人业绩	提供近2020年6月至今相关政府采购的中标通知书、合同、验收报告,每提供一个类似业绩得0.5分,最高得1分。

评标委员会汇总每个评委对各供应商的得分情况,取算术平均值作为该供应商的最后得分。评标委员会按得分高低顺序,推荐第一名为中标候选人。

26、保密及其它注意事项

26.1 评标委员会将对投标文件中有关问题分别向供应商进行询问,请各供应商予以答复。重要或复杂问题回答后,须补充以书面形式,并经供应商代表人或其委托代理人签署。回答文件将作为投标文件的组成部分。

26.2 在开标、评标期间,供应商不得向评标委员会成员询问评标情况,不得进行旨在影响评标结果的活动。情节严重的,按废标处理。

26.3 为保证评标的公正性,开标后直至授予供应商合同,评标委员会不得与供应商私下交换意见。在评标工作结束后,凡与评标情况有接触的任何人不得也不应将评标情况扩散出评标人员之外。

26.4 评标委员会不向落标方解释落标原因,不退还投标文件。

F 授予合同

27、定标原则

27.1 严格按照招标文件的要求和条件进行评标和综合打分,按得分高低顺序推荐一名中标候选人。

28、中标通知书

28.1 评标结束后,由招标代理公司签发中标通知书。

28.2 “中标通知书”、招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件将作为签订合同的依据。

29、授予合同时变更数量的权力

29.1 采购人在授予中标人合同时,根据实际情况,保留对应提交的成果文件进一步适当变更的权力。供应商不得在此情况下对投标文件作出修改,如价格、交货期、售后服务等。

30、签订合同

30.1 中标人接到“中标通知书”后,30日内按指定地点与最终用户洽谈合同事宜。

30.2 采购人签发的中标通知书、招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等,均为签订合同的依据。

30.3 如最终用户或中标人拒签合同,则按违约处理。采购人对违约方收取合同金额 2%

的违约金，其中的 1%用于对守约方的补偿，1%用于对采购人的补偿。

30.4 中标人拒签合同或因中标人原因无法签订合同的，取消其中标资格并没收其投标保证金。

G 处罚、询问和质疑

31. 处罚

31.1 发生下列情况之一，投标人的保证金不予退还；情节严重的将其列入不良记录名单。

- 1) 开标后在投标有效期内，投标人撤回其投标；
- 2) 中标后无正当理由不与采购人签订合同的；
- 3) 中标人与采购人订立背离合同实质性内容的其他协议；
- 4) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购代理机构同意，将中标项目分包给他人的；
- 5) 存在串通投标行为的；
- 6) 存在弄虚作假或提供虚假材料谋取中标的；
- 7) 投标人其他未按招标文件规定和合同约定履行义务的行为。

32. 询问

32.1 投标人对采购事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问。

33. 投标人有权就招标事宜提出质疑

34.1 投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式提出质疑。

35.2 质疑应当按照《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》、《政府采购供应商投诉处理办法》等法律法规的相关规定，以书面形式向采购代理机构提出。

35.3 质疑书应当附上相关证明材料，否则质疑将视为无有效证据支持，将被予以驳回，并不得以上述理由要求延长质疑有效期。未递交投标文件的投标人，其未参加后续采购活动，不得对递交投标文件截止后的采购过程、采购结果提出质疑。

35.4 质疑人可以采取直接送达或者邮寄方式提交质疑书。采购代理机构收到质疑书后，对质疑书进行审查，对符合质疑条件的将办理签收手续，自签收质疑书之日起即为受理。

35.5 采购代理机构将在受理书面质疑后 7 个工作日内审查质疑事项，作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑人和其他相关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密。

35.6 投标人进行虚假和恶意质疑的，采购代理机构将提请有关部门将其列入不良记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并将处理决定在相关政府采购媒体上公布。

35.7 质疑人对答复不满意以及采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向上级部门投诉。

35.8 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

35.9 采购文件可以要求供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

H 保密和披露

36. 保密和披露

36.1 投标人自领取招标文件之日起，须承担本招标项目保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

36.2 采购代理机构有权将投标人提供的所有资料向有关政府部门或评审标书的有关人员披露。

36.3 在采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购代理机构无须事先征求投标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人的名称及地址、投标文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

第三部分 采购需求

一、有关说明

(一) 投标人须对本项目的采购标的进行整体投标，任何只对本项目采购标的其中一部分内容、数量进行的投标都被视为无效投标。

(二) 采购需求中标注“★”号条款为实质性条款，必须逐条进行响应，有任何一条负偏离的，将导致无效投标。

(三) 采购需求中标注“▲”号条款为重要条款，但不作为无效投标条款。

二、项目概况

项目名称：和田市中小学、高中设备购置项目（二标段）

本项目最高限价：2715.92 万元。

三、本项目采购品种名称及主要技术参数要求

一、化学通风实验室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	教师操作台	规格：3000*700*850mm 铝塑钢结构 1、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，满足以下参数要求，投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告。 A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，满足以下化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。 B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，符合如下 13 项性能检测：1、含水率：≤1.4；2、24h 吸水率：≤0.4%；3、尺寸稳定性：≤0.45%；4、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；5、漆膜硬度：大于 6H；6、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；7、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；8、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；9、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；10、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；11、表面耐磨性能：≤63mg/100r；12、耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级；13、耐高温性能：试件表面无裂纹。 C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量：未检出（E1 级标准≤0.124mg/M ³ ）；依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有毒物质限量》检测，4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。	套	5

		<p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率>95%。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤2；D、60S 内焰尖高度<150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤18；B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:抗老化性能检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>G:防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>2、演示台组成：顶脚：549*50*96mm，地脚 519*55*98mm，采用≥4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。立柱采用 110*50mm，壁厚≥1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。前后横梁采用 45*30mm，壁厚≥1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。拉杆 80*14mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。抽屉框架：1793*409mm 采用≥1.2mm 金属型材，表面经过防腐氧化处理，带两个 534*145*300mm 抽屉，可用于主控电源系统装置，一个键盘架，抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。背面挡板：采用用≥1.2mm 金属型材，镂空花格式装饰设计，表面经过防腐氧化处理，与地面用鸭嘴式脚钉固定，使整体更加稳固，美观。</p> <p>3、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>4、水槽柜及储物柜：独立式设计，自由组合柜体，多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留，490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性，可任意选择左右放置水槽、水咀。柜门：ABS 材质，榫卯结构，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观，方便安装和维修拆卸，直接成型后无需安装铰链，柜门锁具可分三类：①磁铁自吸式；②带钥匙的转舌锁；③为了今后产品升级，智能化控制，可装置专用电子锁具。柜体上方置金属连接件，用于固定台面，安装简单，使用方便。</p>		
2	洗眼器	单眼洗眼器，黄铜材质经高亮环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，PP 材质，使用时自动被水冲开，供水软管 1.5M 软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PD 管，有效防止生锈，最大耐水压 6 巴	台	5
3	教师	豪华五轮升降型，高档仿皮加厚坐垫，不锈钢气缸体，升降均匀	把	5

	椅			
4	学生操作台	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>2、尺寸：1200*600*780mm</p> <p>3、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求，投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告。</p> <p>A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 20 项性能检测：1、静曲强度：$\geq 175.4\text{MPa}$；2、弹性模量：$\geq 14560\text{MPa}$；3、密度：$\geq 1.39\text{g/cm}^3$；4、含水率：≤ 1.3；5、24h 吸水率：$\leq 0.3\%$；6、尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$；7、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；8、漆膜硬度：大于 6H；9、抗冲击性能：$\leq 3.82\text{mm}-3.96\text{mm}$（落球高度 1 米）；10、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；11、表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；12、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；13、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；14、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；15、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；16、表面耐磨性能：$\leq 63\text{mg}/100\text{r}$；17、耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级；18、耐高温性能：试件表面无裂纹；19、耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5 级；20、洛氏硬度：$\geq 126\text{HRR}$。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量：未检出（E1 级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$）；依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测：4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤ 35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤ 2；D、60S 内焰尖高度<150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤ 18；B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p>	套	120

	<p>4、前横梁采用 45*30mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：52*500*90mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：52*500*100mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。</p> <p>13、实验桌检验依据：GB/T21747-2008《教学实验室设备 实验台（桌）的安全要求及试验方法》检验结果符合如下要求：需提供实验室桌由省级或以上相关部门出具合格的检测或分析检测报告（以上检测报告须带 CNAS 标志）。</p> <p>（1）应满足力学性能要求。（2）在正常使用过程中，使用者接触到的地方不应有锐边、尖角、毛刺和翘边。（3）实验台（桌）端面应做防水、耐潮湿处理。（4）各种零部件的安装应严密、平整、牢固，各种合处应紧密平整，无明显缝隙。（5）使用者能接触到的部件的开口或管件的脚应有帽或其他形式的闭合设计。（6）管材、冲压件不允许有裂缝。（7）管材无叠缝，焊接无错位和结疤。（8）冲压件无脱层。（9）在接触人体或收藏物品的部位不得有毛刺、刃口或棱角。（10）涂（镀）层应无剥落、返锈和粘漆。（11）金属件漆膜涂层不得有露底、凹凸、疙瘩、皱皮、飞漆、色差、明显流挂和图案缺损。（12）台面上加负载 1800N（183.5kgf），24h，卸载后结合部位无松弛、开裂、变形。（13）水平施加 450N（45.9kgf）的力，保持 5s，去除施力后结合部位无松弛、开裂、变形。（14）通过桌面抗冲击强度试验（冲击高度 140mm，2 次）：零、部件无断裂或豁裂，用手</p>		
--	--	--	--

		<p>挤压应为牢固的部件无出现永久松动，零部件无出现严重影响使用功能的磨损或变形，五金连接件无出现松动，活动部件的开关灵便。（15）无剥落、裂纹或皱纹等。（16）耐盐水 1h 不得有锈蚀、鼓泡开裂。</p>		
5	水槽柜	<p>新型水柜规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。</p> <p>水槽：采用 PP 材料，壁厚 4mm，塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内带溢水口。</p> <p>下水系统：采用国际公认的 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>水槽盖：采用 pp 材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>水柜体：490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。</p> <p>水柜前后门：采用 ABS 材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。</p>	套	65
6	三联水咀（含进水管）	<p>：采用实验室专用 90 度瓷质阀芯，铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能。</p>	套	70
7	滴水架	<p>滴水架：实验室专用滴水架 416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度 PP 材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒 34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。</p>	套	65
8	教师主控电源（带通风）	<p>★1. 教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压；③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能；</p> <p>★2. 其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A 输出（2V/档） 直流稳压电源：1.25V-24V/3A 输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A, 8S±2S 输出 通过 A、B、C、D 四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。</p> <p>★3. 主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。</p> <p>★4. 设有风速控制开关，风机采用变频调速系统，随意控制风机风速风</p>	套	5
9	学生实验电源	<p>★采用防尘盒安装在实验台面上货书包斗中间，翻转式美观凹型工艺表面，箱体由三组工程 ABS 塑料模具一次成型，内置专用弹簧，按压弹起式开关，学生控制面板使用 ABS 材料加贴膜，接收教师安全电源控制。嵌入式设计，接受教师演示台送来的信号控制电源。</p>	套	120

		<p>★1、 供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz,输出电流 2A.</p> <p>★2、 直流稳压电源：1.5-24v，额定电流 2A，直流稳压无极输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位；</p> <p>3、 低压直流电压变化由教师控制，学生微调；</p> <p>4、 交流电压输出：0-24V，额定电流 2A，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。</p>		
10	学生凳	<p>产品规格：凳面直径 320mm，高度 430-480mm（高度可调）。</p> <p>1、凳面：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面防滑不发光，表面细纹方格咬花。</p> <p>2、脚钢架：采用 20×37×1.2mm 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>3、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。</p> <p>4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 10cm。</p>	只	240
11	万向风罩	<p>1、关节：高密度 PP 材质，管径 90mm,可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗</p> <p>2、关节密封圈：不易老化之高密度橡胶</p> <p>3、关节弹簧装置：防下垂、下滑、松动.</p> <p>4、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合</p> <p>5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量</p> <p>6、拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质</p> <p>7、伸缩导管：φ 75mmPP9、独有 360 度旋转装置：以固定架为中心最大活动半径可达 1650mm</p> <p>8、固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底</p>	套	125
12	实验通风机	<p>注塑成型离心式风机，变频调速电机，功率为 5.5KW。风量达到 6840-12700m³/H，全压 1137-785Pa，风量风速控制高速范围大，在风机达到最大功率 60%情况以下可实现每小时换气次数 20 次以上，带补气口装置。排毒效果大于 97%，毒气排放时达到环保要求。低于国家 GB/6297-1996 标准中新污染源大气污染的排放标准。室内噪音小于 55dB。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料优质 UPVC 制作。</p> <p>风机组成含：1、减震器 1 套；2、风机雨帽 1 套；3、电机雨帽 1 套，4 消音器 1 只</p>	套	5
13	风机开关及控制系统	<p>频率 50-60HZ，采用电流无感矢量控制，型号：VCD1000E4T0055B（380V/5.5KW），额定电压：AC3PH380V+15%，频率：50-60HZ。</p>	台	5
14	通风管道	<p>规格：室内、外分别为 φ 400，φ 250；φ 110；室内主、副管，转接头及室外至楼顶管</p>	套	5
15	全室布电系统	<p>铜芯 24 芯，耐压 500V，高低压两路电缆线穿 φ 32mm，φ 20mmPVC 管埋地（不含土建施工）。</p>	室	5
16	全室布水系统	<p>供水管采用 φ 25mm 和 φ 20mmPPR 热熔管，排水管采用 φ 50mm 的硬质 PVC 管，连接实验室的采用高压软管（不含土建施工）。</p>	室	5

二、化学准备室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	化学准备台 (带水)	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>2、尺寸：2500*1200*780mm 铝塑结构</p> <p>3、台面：采用 12.7mm 厚双膜实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为 25mm，四角圆角，四边磨边，耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：549*50*96mm 采用 4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：519*55*98mm 采用 4mm 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 80*14mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：480mm*300mm*185mm 工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：310mm*205mm*185mm ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式电源盒开关，操作简单，整体协调美观。</p>	张	5
2	水槽柜 (含进水管、滴水架)	<p>新型水柜规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。</p> <p>水槽：采用 PP 材料，壁厚 4mm，塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内带溢水口。</p> <p>下水系统：采用国际公认的 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>水槽盖：采用 pp 材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>水柜体：490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。</p> <p>水柜前后门：采用 ABS 材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺</p>	套	10

		<p>处理,凹凸有型,协调美观。直接成型后无需安装铰链,榫卯结构,带专用锁具。 :采用实验室专用90度瓷质阀芯,铜质尖嘴,可拆卸,内有螺纹,可方便连接循环等特殊用水,水管管体部分为黄铜合金制品,铜质表面经过烤漆喷涂处理,增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。</p> <p>滴水架:实验室专用滴水架416*67*285mm,置于水槽盖上,采用高密度PP材质,具有较高的耐冲击性,机械性质强韧,抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性,高密度环环相接,无缝隙,可拆卸式滴水棒34*53*81mm,滴水棒分左右两部分,闲置的孔位可孔塞封口,以保持外观整洁及防尘,方便使用。</p>		
3	试剂架	<p>1、规格:2200*330*700mm 铝合金结构,1、铝合金结构,表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理,具有较强的耐蚀性能,2、试剂架立柱截面尺寸:40mm*80mm,型材壁厚1.5mm;试剂架立柱双面升降槽,侧面双面镶嵌另色色条;试剂架托架1.5mm冷轧板,一次性冲压成型;层板采用8mm厚玻璃;试剂架护栏:护栏壁厚1.0mm,单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端,安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。</p>	套	5
4	洗眼器	<p>单眼洗眼器,黄铜材质经高亮环氧树脂喷涂,耐腐蚀,耐热,PP材质,使用时自动被水冲开,供水软管1.5M软性PVC管外覆不锈钢网,外层包裹PD管,有效防止生锈,最大耐水压6巴。</p>	台	5
6	通风橱	<p>规格:1500mm×850mm×2350 mm</p> <p>★1、主体框架:左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用1.0mm厚马钢一级冷轧镀锌钢板,德国全自动数控激光切割机下料,折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型,喷涂表面经环氧树脂静电流流水线自动化喷涂。</p> <p>★2、内衬板\导流板:采用实芯抗倍特板(5mm厚)具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。</p> <p>★3、移动视窗:5mm优质钢化玻璃,门开启高度为700mm,自由升降,移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构,无级任意停留,移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材料构成。移门把手PP一体成型制作,移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹,移门的开、闭有橡胶缓冲装置。</p> <p>4、通风柜正前方全部为玻璃视窗,有良好的可视范围。扰流板和内衬材料一致,扰流板支架由非金属材料构成。</p> <p>5、下柜体:台面采用实芯理化板(12.7mm厚)耐酸碱,耐冲击,耐腐蚀,甲醛达到E1级别标准,背面具有不可磨灭背标。</p> <p>6、连接部分:所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。外部连接装置都抗化学腐蚀,用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。</p> <p>7、排气出口:排气出口为圆形,套管连接,减少气体扰流</p>	个	5
7	通风系统	<p>2.2KW4号pvc电磁调速风机,功率为2.2KW。风量达到3980-7400m³/H,风压75-40mm水柱,风量风速控制高速范围大,在风机达到最大功率60%情况以下可实现每小时换气次数20次以上,带补气口装置。排毒效果大于97%,毒气排放时达到环保要求。</p>	台	5
8	通风管道	<p>规格:室内、外分别为φ315; φ110;室内主、副管,转接头及室外至楼顶管</p>	套	5
9	全室布电	<p>铜芯24芯,耐压500V,高低压两路电缆线穿φ32mm,φ20mmPVC管理地(不含土建施工)。</p>	套	5

	系统			
10	全室布水系统	供水管采用 ϕ 25mm和 ϕ 20mmPPR热熔管,排水管采用 ϕ 50mm的硬质PVC管,连接实验室的采用高压软管(不含土建施工)。	套	5

三、化学药品室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	易燃品、毒害品储存柜	<p>★易燃品毒害品存储柜(学校专用毒害品存储柜)产品具有防火、防爆、耐腐蚀、防盗、防潮、通风、防鼠等功能。</p> <p>规格:高1840*宽900*深512mm</p> <p>型号:SST1860-1</p> <p>门型:双开门/手动</p> <p>★锁具配置:电子密码锁,双锁配置</p> <p>层板:3块PP阶梯式活动层板</p> <p>颜色:黄色/蓝色</p> <p>★1、柜体全部采用1.0---1.2mm的优质冷轧钢板,柜体底座采用2.0mm的冷轧钢板制作,经酸洗磷化后静电喷塑,高温固化处理;</p> <p>2、柜顶部中间有ϕ110mm出风口,柜顶风口内置一个AC220V、50HZ、0.18A轴流风机,最大风量大于300m³/h、转速2550转/min、环境温度(-10~+70)℃,控制开关设置柜体顶部的右上角,当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态;</p> <p>3、易燃品毒害品储存柜体内胆(上、下、左、右内衬板)全部采用实心瓷白pp(聚丙烯树脂)板;柜底右侧设可调进风口,有耐腐蚀材质的不锈钢可调节风阀;柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔(漏液槽),用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品,挡板应与柜体连为一体;柜底装有四个ϕ60mm的移动轮,便于易燃品毒害品储存柜移动;</p> <p>4、内部配置3个三层阶梯式的pp聚丙烯树脂活动搁板,层板采用耐腐瓷白PP,层板设有5MM的通气孔;</p> <p>5、铰链:连续平滑钢琴式铰链,确保门能开180度。柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件,密封件应符合GB16807-2009的要求。(柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为150℃-180℃时密封条局部膨胀,温度达到750℃时密封条全部膨胀,膨胀比例为1:5,以保证储存药品的安全性);</p> <p>6、防火材料:柜体应填充特种具有保温隔热作用的防火材料;</p> <p>7、电子密码锁锁:应符合GB10409-2001中5.4的要求;</p> <p>8、电源:应符合GB10409-2001中5.5的要求;</p> <p>10、通风控制装置:</p> <p>A、柜体底部应设置进风口及不锈钢可调节风阀,可调风阀灵活,并能控制风量大小。</p> <p>B、柜体应设置通风口,通风口最大风速应不小于0.5m/s。</p> <p>C、通风管道口径宜采用ϕ110mm,通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀,符合JGJ141</p>	个	10

	<p>的要求。</p> <p>11、温湿度控制报警装置:柜体顶上应配置温湿度控制器,对柜内相对湿度实时监控,数字显示设定和测量值,柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源 AC220V±10%50HZ,温度启控 0~99.9℃(用户设定),湿度启控 0~99.9%RH(用户设定)。</p> <p>★12、特殊安全性要求:机械锁钥匙、电子密码锁密码应由两人分别保管,实现双人双锁管理,开启时需二人同时在场。</p>		
--	---	--	--

四、化学教学仪器

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	钢制黑板	1、黑板为双面金属,中间为人造板,并与金属板粘结可靠,四周镶边。2、美观、精致、洁美、牢固。无精面反光,色泽均匀,书写流畅。3、尺寸为900mm×600mm。4、使用无尘粉笔应手感流畅,充实,笔迹清晰,经反复擦拭,无明显遗留粉笔痕迹。5、黑板提手位于长边边框中间,安装牢靠,挂起或提拿时无明显倾斜。	块	5
2	打孔器	产品为四件套打孔器,由打孔管、捅条等组成。打孔管采用不锈钢管制作,有效使用长度约90mm,打孔管外径分别为 $\phi 4\text{mm}$ 、 $\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$,柄部采用高强度工程塑料与钢管模具压制成型,无松动变形,捅条采用直径不小于3mm的不锈钢棒制作,有效使用长度不小于95mm。	套	10
3	打孔夹板	产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成。导向夹板、夹板采用透明工程塑料制作,外形尺寸不小于180×40×30mm;供打孔用的通孔孔径依次为 $\phi 6.5$ 、 $\phi 8.5$ 、 $\phi 10.5$ 、 $\phi 12.5$;连接杆采用M5×80mm的标准件,有效丝长不小于70mm。	个	10
4	打孔器刮刀	产品由锥形刀体、手柄、刮刀片及调节螺丝构成。锥形刀体底径 $\phi 13\text{mm}$,长46mm;手柄采用胶木压制,长67mm,宽20mm;刮刀片长60mm,宽15mm;调节螺丝采用 $\phi 14\text{mm}$ 的圆钢制作,总长25mm,调节螺钉手柄长度约9mm,外表滚花。	个	10
5	手摇钻孔器	1. 仪器由夹持固定装置、螺旋立柱、转动手轮(手柄)、四支不同直径的刀头及捅条等部分组成。 2. 螺旋立柱可通过手轮(手柄)的转动向安装后的刀头稳定加压打孔。 3. 刀口直径分别为: $\phi 12\text{mm}$ 、 $\phi 10\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$ 、 $\phi 6\text{mm}$ 。刀头用硬度不小于HRC55的钢材制作,刀口锋利,无卷边。 4. 捅条直径不小于 $\phi 1\text{mm}$,硬度可保证正常捅出刀管内的残留、堵塞物。 5. 表面不应有明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷。表面涂镀层应均匀,不应起气泡、龟裂、脱落和磨损。金属零部件不应有锈蚀及其他机械损伤。	台	5
6	电动钻孔器	产品为充电式电动钻孔器,由电钻、充电电池(2块)及充电器组成。电钻主要技术指标:最大夹持直径 $\phi 10\text{mm}$;无负荷转速:0~600转/分;电池电压:7.2V,1.5Ah;充电器充电电压:7.2V~12V。电钻、电池、及充电器在手提箱内定位放置,手提箱为工程塑料压制,外形尺寸为350×260×90mm。	台	5

7	仪器车	产品由双层金属托盘与不锈钢管支架组成，两盘间距不小于 300mm，盘护栏高 35mm，上下托盘四周有金属杆加固。仪器总体尺寸 620×410×840mm，额定载重量 50kg。仪器带有四个万向脚轮，脚轮可 360 度转动，附有刹车系统。	辆	10
8	电动离心机	产品由主机、控制面板、电机、定时器、离心管架、离心管、电源线等组成。仪器主机机壳采用高强度工程塑料制作，上盖为透明可视内部离心管的沉淀情况，采用旋转离心力使溶液中物质分层分离该仪器采用无级调速和自动调节平衡装置，具有运转平稳、体积小、造型美观、噪音低、温升高、使用效率高以及适用性广等优点。特制铝合金离心转盘，确保离心管不易损坏，仪器可同时放置 10ml 离心管 6 只，每只离心管配有保护套，采用无级调速，最高转速：4000r/min；最大相对离心力：1435xg，定时范围：0~5min，使用电源：AC 220V±10%、50Hz。噪声：≤60dB，	台	5
9	离心沉淀器	产品为手摇式离心沉淀器，主要由传动装置、离心管、离心管套、离心管架、桌夹等组成。传动装置采用摇手带动蜗轮传动，各转动部位配合松紧适度，蜗轮与蜗杆啮合良好，各部分转动灵活；离心管为玻璃制品，容积不小于 10ml，管壁有刻度标识，最小分度值为 1ml，离心管套采用聚乙烯材料制作，外形尺寸约 $\phi 21 \times 105\text{mm}$ ；离心管架用厚度不小于 1.8mm 的冷轧板制作，托放不少于 2 只离心管；桌夹采用 A3 材料制作，夹紧厚度不小于 40mm，夹端设压碗。	台	5
10	磁力加热搅拌器	产品由主机、搅拌子、立杆等组成。主机外形尺寸约 235×165×130mm，镀铬盘直径 $\phi 120\text{mm}$ ，搅拌子尺寸 $\phi 7 \times 22\text{mm}$ ；立杆采用 $\phi 8\text{mm}$ 圆钢制作，长度为 70mm，表面镀铬。产品主要性能指标：使用电源：220V±5% 50Hz；电机功率：25W；加热功率：150W；无级调速：0~2000 转/分。	台	5
11	酒精喷灯	实验室常用工具，供中小学理化实验进行弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式；有壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆等部分；壶体容积不小于 300mL，使用时在预燃杯中倒入约 2/3 杯的酒精时，预燃杯中酒精燃烧约 40 秒钟，喷管立即喷火，预燃杯酒精燃烧完毕，喷管喷火不会停止；壶体焊缝紧密，无漏洒酒精和漏气；喷管各焊接处用银铜料焊接，不会因喷火燃烧而熔化焊接处；材质：铜制。	个	20
12	电加热器	恒温可调密封式。技术指标：额定电压：AC220V 工作频率：50HZ 额定功率：1000W 结构：1. 电源线 2. 发热盘 3. 调节开关 4. 指示灯，外形规格：21×21×6cm. 5 发热盘直径 150mm.	个	5
13	蒸馏水器	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、熔断丝、接连板、电热管、指示灯、接地装置组成。	台	5
14	列管式烘干机	产品由塑料外壳、13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成，外形尺寸约 290×250×360mm。仪器外壳采用工程塑料制作，内部设有过热恒温保护装置，通风管采用外径 12mm 的金属管制作，管壁厚不小于 2mm，长度 185mm，每支通风管上均布 10 个直径为 $\phi 4\text{mm}$ 的通气孔。仪器工作电压：AC220V/50HZ；仪器电机功率：15W；发热功率：250W±20%。	台	5

15	烘干箱	30L	台	5
16	注射器	注射器由针头、注射管（100ml），活塞组成。注射管是用塑料做成的,符合GB15810 标准。	只	250
17	塑料洗瓶	产品容积为 250ml，主要由瓶体、吸管、瓶盖、喷嘴等组成。瓶体采用聚乙烯材料制作，外形尺寸约 $\Phi 58 \times 160\text{mm}$ ，瓶身有容积刻度标识，分度值 50ml，每 50ml 标注刻度数字。吸管内径 $\Phi 5.5\text{mm}$ ，长约 130mm；喷嘴长约 58mm，喷嘴出口内径 $\Phi 1\text{mm}$ 。	个	20
18	试剂瓶托盘	1、本盘平时放于药品柜中，尺寸约 $300\text{mm} \times 200\text{mm} \times 55\text{mm}$ ，短边有提耳，一盘内可同时放小试剂瓶 30 个以内。2、短边两侧有放置试管的孔，单边孔径分别为： $\Phi 20\text{mm}$ 孔 3 个， $\Phi 16\text{mm}$ 孔 4 个， $\Phi 7\text{mm}$ 孔 4 个。3、材质为耐酸碱塑料注塑成型，化学稳定性好，防止化学药品的腐蚀。	个	40
19	塑料水槽	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸： $250\text{mm} \times 180\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，水槽表面无瑕疵。	个	60
20	碘升华凝华管	1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度 $\geq 45\text{mm}$ ，直径 $\geq 30\text{mm}$ 。管内密封碘的质量 ≥ 0.1 克。2、手柄长 $\geq 70\text{mm}$ ，直径为 $\Phi 6 \pm 1\text{mm}$ 。3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在 90°C 热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐 80°C 温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时 ≤ 2 分钟。	个	120
21	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成。2. 方座支架的底座尺寸为 $210 \times 135\text{mm}$ ，立杆直径为 $\Phi 12\text{mm}$ ，一端有 $M10 \times 18\text{mm}$ 螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。	套	60
22	万能夹	1. 产品由夹杆、夹头组成。夹头分三爪，金属压铸成交叉形，夹口为张紧螺丝张口，双向紧固，每一夹叉上均粘接软塑料垫。2. 夹杆直径为 $\Phi 8\text{mm}$ ，长 150mm ，表面电镀。3. 夹持范围为 $\Phi 5 \sim 70\text{mm}$ 。4. 夹持质量不小于 1.5Kg 。	个	20
23	三脚架	1. 由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径： 73mm ，外径： 90mm ，厚度 4mm 。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： 155mm ，直径 6mm 。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	60
24	试管架	1. 产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 柱，全塑料制。2. 顶板外形尺寸： $250 \times 28 \times 4.5$ （mm），8 孔分布均匀，孔径 19.5mm 。3. 底板外形尺寸： $250 \times 60 \times 5$ （mm），底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心，孔深约 2mm 。4. 插杆为长 36mm ，直径 10mm ，与底板孔对应成排。	个	60
25	漏斗架	产品采用优质工程塑料制作，漏斗架为二孔，孔径为 25mm ，底板尺寸应不小于 $240\text{mm} \times 90\text{mm}$ ，立杆采用直径 10mm 铝管，有效长度不小于 270mm ，表面氧化处理，漏斗架可在立杆上高度可调	个	5
26	滴定台	由底座、支杆、滴定管夹组成，底座台面为有机玻璃，外形尺寸不小于 $280\text{mm} \times 150\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，其上有 $M8$ 螺纹，立杆由直径 $\Phi 10\text{mm}$ 圆钢制成，表面镀铬，总长度不小于 500mm 。	个	5
27	滴定夹	1、为蝶形夹持，工程塑料制作，每侧的两夹夹持中心同轴，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。	个	5
28	多用滴管架	1、与塑料多用滴管配套使用。2、外形尺寸：滴管架分上下两层，每层 10 个插孔，孔径 15mm ，每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸	个	40

		泡, 可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。3. 外形尺寸: 215mm×55mm×55mm。		
29	学生电源	1. 输出电压: 1.5V—9V 直流稳压输出, 每 1.5V 一档共六档。2. 额定电流: 1.5A。3. 空载电压偏调: $\pm(1\%U_{\text{标}}+0.1V)$ 。4. 电压稳定性: 输入电压在 198V—242V 间变化, 在满载时各档输出电压变化量不大于 0.1V。5. 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 $1\%U_{\text{标}}+0.1V$ 。6. 纹波电压: 电源电压保持 220V, 满载时各档纹波电压不大于 3mv (有效值)。7. 过载保护: 当输出电流在额定输出电流值的 1.05—1.5 倍间自动关断输出。8. 短路保护: 当输出电路短路时, 仪器自动关断电压输出。8. 工作电压: 220V 50Hz。9. 机箱采用全塑料注塑成型, 外形尺寸: 190mm×160mm×95mm。	台	120
30	教学电源	输出电压: 交流输出, 2V~12V, 每 2V 一档, 共六档; 直流稳压输出, 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V、, 共六档; 额定电流: 交流输出时 5A, 有过载保护; 直流输出时 2A, 有过载保护。连续工作时间不少于 8h。	台	5
31	托盘天平	1. 最大称量 100g, 分度值 0.1g。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称量, 砝码分别为: 50g1 个、20g2 个、10g1 个、5g1 个。3. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 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。5. 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。6. 附塑料镊子一把。7. 托盘直径 82mm; 外形尺寸: 200mm×70mm×140mm。	台	120
32	托盘天平	双托盘、单杠杆式, 托盘为胶木材料制成, 盘底有成对编号, 最大称量 500g, 最小分度值 0.5g, 游标刻度清晰, 游码滑动自如, 附件: 砝码 1 套, 镊子 1 把, 专用塑料砝码盒 1 个, 各种砝码和镊子定位放置, 底座表面喷塑, 横梁盘托表面镀铬、	台	5
33	温度计	红液, 0~100℃	支	240
34	温度计	局浸式, 水银, 测量范围 0℃~200℃, 最小分度值 1℃, 示值误差应不大于 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。m, JB/T9262-1999	支	10
35	数字测温计	技术性能 1. 测量范围 -30~+200℃ 2. 测量误差: $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 。3. 显示: 4 位 0.8" LED 超高亮数码管。4. 传感方式: 直接接触。5. 电源电压: AC220V $\pm 10\%$, 50Hz。6. 消耗功率: <2W。产品为手提式, 提手转动还可做支架, 外形尺寸 200x175x75mm。	台	5
36	多用电表	1. 本品为整流系, 轴尖轴承支承式、指针式电表。2. 准确度等级: 直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级, 交流电压测量档、直流电压 0—2500V 为 5.0 级。3. 电压灵敏度: 直流为 5K Ω /V, 交流为 2.5K Ω /V。4. 量程范围: 直流电流: 0—50 μA —1mA—10mA—100mA—500mA—5A; 直流电压: 0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V; 交流电流: 0—1mA—10mA—100mA—500mA—5A; 交流电压: 0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V; 电阻: R $\times 1$ 、R $\times 10$ 、R $\times 100$ 、R $\times 1K$ 、R $\times 10K$ 。5. 阻尼时间: 不超过 4S。绝缘电阻不小于 20M Ω 。6. 转换开关各档位定位正确, 无错位, 转动时手感好。7. 电表指针挺直, 机械调零时可在零刻度左右移动。8. 产品所附测量表笔及电池应完好有效。9. 产品应符合 JY0330—93《教学用指针式电表》的要求	个	5
37	密度计	1. 计量范围: 密度 1.000—2.000 之间。2. 最小分度值: 0.001。	支	10

		3. 误差： ± 0.001 ，在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值。 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》。		
38	密度计	1. 计量范围：密度 0.7000-1.000。 2. 最小分度值：0.001，在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值。 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 17764-99《密度计》。	支	10
39	酸度计(pH计)	笔式酸度计，测量范围：0.1~14.0P，准确度 ± 0.1 PH，补偿电位器调整，附校准液	台	5
40	水电解实验器	1. 使用电源电压：DC16~24V；2. 底座（塑料）、玻管两支和锥形嘴等组成；3. 电极为合金。4. 玻管：外径 15 ± 1 mm，长度 260 ± 3 mm，容积约 35mL；5. 活塞密封性能良好。6. 玻件应光洁透明，厚度不小于 1mm，烧结口厚薄均匀，平整光滑牢固。6. 底座稳固，外形尺寸：149mm \times 88mm \times 24mm。	台	120
41	原电池实验器	1、供中学化学课学生分组进行原电池实验用。2、产品由容器、电极板（铜板、锌板、铝板）、电极卡、容器盖、接线柱组成。3、容器由透明塑料制成，内腔尺寸：60mm \times 30mm \times 75mm。4. 电极板尺寸：60mm \times 15mm \times 1mm。	个	120
42	贮气装置	J2623 型，产品由底座、贮气室、贮水室、导气阀、进排水口、出水管等组成。底座采用 ABS 工程塑料制作，底径约 $\phi 175$ mm，高度 17mm；贮气室及贮水室采用透明性好的“372”材料制作，贮气室外径 $\phi 165$ mm，高度 155mm，贮气容积约 3000ml，贮气室的侧面有容积刻度，便于观察装置内所贮气体容量；贮水室外径 $\phi 165$ mm，高度 45mm。	台	10
43	初中微型化学实验箱	产品为微型器件，由泡沫塑料定位包装。器材包括：烧杯 250ml 11 个、试管 2 支、小酒精灯 1 个、玻璃尖管 1 根、玻璃弯管 120 度 2 个、直角弯管带塞 1 个、直角玻管 3 个、具支玻管 2 个、小漏斗 1 个、玻棒 1 根、蒸发皿 1 个、表面皿 1 个、玻璃瓶 4 个、药匙 1 个、水槽 1 个、多用滴管 5 个、井穴板 2 个、乳胶管 1 根、橡胶塞 3 个。	个	30
44	分子间隔实验器	产品由盛液显示柱、油酸、注射器 5ml、底座组成。显示柱带底座为透明塑料注塑成型，容量不小于 20mL，高度不小于 100mm。底盘直径 45mm。	件	60
45	溶液导电演示器	产品由底座、面板、电流表、贮液槽（五个）、电极、转换开关、可变电阻等组成。电流表应为线性度盘，满度值 10mA，准确度等级 2.5，表盘不小于 100mm \times 80mm，仪器配有转换开关为单刀七掷开关，有校准档配有电位器调节，仪器设有外接与内置电表转换开关，外接时可以连接演示电表，内置使用自带电表，贮液槽为透明耐酸碱的材料制作，盖能方便的取下和盖上，各贮液槽的盛液面刻有标志线，仪器工作电源为内置 4 节 1 号干电池供电，工作电压直流 6V，产品放在倾斜 10 度的面上不应倾倒。	台	5
46	微型溶液导电实验器	主要由溶液盒、电极、开关、灯座、灯泡组成。1. 溶液盒为透明塑料制成，带盖，外形尺寸：78mm \times 44mm \times 50mm。2. 电极为碳棒，直径 3mm，长 35mm。	套	120
47	化学实验装置磁性教具	产品由示教板、磁块、化学装置示意平面图组成。示教板共 38 块，采用厚度为 3mm 的白色塑料板制作，尺寸为 80 \times 45mm，示教板背面嵌装两块 $\phi 4\times 2$ mm 的磁铁，每块磁铁表面磁感应强度不小于 20GS；38 种化学装置示意平面图印制于示教板上，并分别编有“1~38”序号，所有示意图印制正确、清晰、醒目。	套	5

48	化学实验 废水处理 装置	产品由试剂瓶、反应槽、搅拌机、PH计、水阀、过滤槽、活性炭槽等组成。产品外形尺寸约375×375×550mm。产品每次处理的废水总量6L~12L；使用电源：AC220V 50HZ DC 12V 500mA；可处理的污染物：酸、碱废液；铅、镍、银、锌、锰、铜等重金属离子（处理前各种离子浓度均小于500mg/l）；六价铬的化合物（需要做前期处理）；汞的化合物（需要做前期处理）；有机磷化合物、砷化物、BOD、COD等部分除去。反应槽尺寸：φ350×120mm；过滤槽尺寸：320×250×105mm；活性炭槽	套	10
49	元素学习 卡	学习元素名称、符号用。由白板纸彩色印刷制作，共109张。卡尺寸尺寸：80mm×60mm。	套	60
50	初中分子 结构模型	1. 为球球式，演示用，全塑料注塑成型。2. 碳原子为黑色，直径22mm；四面6个、三在14个、二面2个。3. 氢原子为橙色，带键脚，直径15mm，共20个。4. 氧原子为天蓝色，直径22mm；二面3个，一面2个。5. 氮原子为深蓝色，直径22mm，四面1个、三面1个、二面1个、一面2个。6. 硫原子为淡黄，直径22mm，二面1个。7. 氯原子草绿，直径22mm，一面2个。8. 金属为银灰，直径22mm，六面1个。9. 塑料单键20个，塑料双键10个。	套	30
51	金刚石结 构模型	1、产品由塑料球、连接杆组成；2、塑料球：直径为22.5mm，材料为PP，误差不大于±2mm，颜色为黑色，数量为30只；3、塑料球为4孔，距离为1.54A；4、连接杆为塑料，尺寸为直径4mm×30mm，数量为40根。	套	5
52	石墨结构 模型	1、产品由塑料球、连接杆组成；2、塑料球：直径为22.5mm，材料为PP，误差不大于±2mm，颜色为黑色，数量为39只；3、塑料球为5孔，距离为3.35A；4、连接杆为塑料，尺寸为直径4mm×40mm，数量为14根，直径4mm×28mm，数量为45根。	套	5
53	碳-60结构 模型	产品供搭建以单质形态存在的C60分子结构用。产品组件均采用工程塑料制作，主要由碳原子60个、单中键60根、双中键30根组成。碳原子为三孔黑色球体，尺寸为φ22.5mm；单中键颜色为紫色，双中键颜色为灰色，尺寸约φ4.5×28mm。球、键组装松紧适度，不易松脱。	套	5
54	氯化钠晶 体结构模 型	1、产品由塑料球、连接杆组成；2、塑料球：直径为22.5mm，材料为PP，误差不大于±2mm，颜色为绿、银灰两种，其中绿球代表氯离子数量为13只，银灰代表钠离子数量为14只；3、塑料球为6孔三个方向可互相垂直；4、连接杆为塑料，尺寸为直径4mm×42mm，数量为54根	套	5
55	碳的同素 异形体结 构模型	学生用，小型。1. 可组装成金刚石、石墨、碳60三种结构模型。2. 球体直径8mm，为黑色。3. 连接管均为透明塑料管，管长约22mm，管孔与球体键配合适宜。	套	30
56	金属矿物、 金属及合 金标本	1. 产品由磁铁矿石、赤铁矿石、锌矿石、铝土矿石、铜矿石、钼矿石、生铁、铁合金、镀锌板、铝合金、铜合金、钨合金组成。2. 注塑透明塑料盒包装。标本固定住同一个透明盒内，同一种矿物标本与金属合计标本在同一区域内，便于学生观察对比。规格：不小于200*120*30mm。	盒	5
57	原油常见 馏分标本	1. 由原油、煤油、汽油、润滑油、沥青、溶剂油、航空煤油、柴油、石蜡9种标本组成2. 标本放置在透明工程塑料一次注塑成型盒内，便于学生观察对比、保存。3. 每个标本密封在玻璃小瓶中，密封性要好。4. 每种样品均有相应标志性质、特征、用途的文字简介。规格：不小于200*120*30mm。	盒	5
58	合成有机 高分子材 料标本	1. 产品由聚乙烯塑料、聚苯乙烯塑料、酚醛树脂、脲醛树脂、涤纶纤维、锦纶纤维、腈纶纤维、丙纶纤维、丁苯、顺丁橡胶、氯丁橡胶、硅橡胶组成。2. 注塑透明塑料盒包装产品定位装入透明盒内，已固定，不易脱落有	盒	5

		相对应标识，便于观察。规格：不小于 200*120*30mm。		
59	新型无机非金属材料标本	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维	盒	5
60	走进化学实验室	挂图，符合新课标要求，全开 12 幅	套	5
61	身边的化学物质	挂图，符合新课标要求，全开 13 幅	套	5
62	物质构成的奥秘	挂图，符合新课标要求，全开 8 幅	套	5
63	化学与社会发展	挂图，符合新课标要求，全开 7 幅	套	5
64	元素周期表	带轴	件	5
65	量筒	10mL	个	150
66	量筒	50mL	个	100
67	试管	Φ12mm×70mm	支	250
68	试管	Φ15mm×150mm	支	150
69	试管	Φ18mm×180mm	支	150
70	试管	Φ20mm×200mm	支	100
71	试管	Φ32mm×200mm	支	100
72	具支试管	Φ20mm×200mm	支	50
73	硬质玻璃管	Φ15mm×150mm	支	50
74	硬质玻璃管	Φ20mm×250mm	支	50
75	烧杯	25mL	个	300
76	烧杯	50mL	个	200
77	烧杯	100mL	个	150
78	烧杯	250mL	个	100
79	烧瓶	圆、长，250mL	个	50
80	锥形瓶	100mL	个	50
81	锥形瓶	250mL	个	50
82	酒精灯	150mL	个	60

83	漏斗	60mm	个	60
84	滴管	1. 由玻璃滴管和胶头组成。 2. 规格：150mm；管身 Φ 7mm—8mm；管全长：150mm \pm 10mm；喇叭口 Φ 10mm \pm 1mm。 3. 球距上管口长：50mm \pm 5mm。	支	100
85	离心管	10mL	支	50
86	集气瓶	125mL	个	50
87	集气瓶	250mL	个	50
88	广口瓶	60mL	个	100
89	广口瓶	125mL	个	100
90	广口瓶	250mL	个	50
91	广口瓶	茶，60mL	个	100
92	广口瓶	茶，125mL	个	50
93	细口瓶	60mL	个	100
94	细口瓶	125mL	个	50
95	细口瓶	250mL	个	100
96	细口瓶	茶，125mL	个	50
97	滴瓶	30mL	个	150
98	滴瓶	60mL	个	100
99	滴瓶	茶，60mL	个	100
100	坩埚钳	1. 产品钢制，表面电镀处理。总长度约220mm。2. 钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	个	100
101	镊子	1. 镊子用不锈钢板材制成。镊子的宽度不小于9mm，镊子的长度为160 \pm 5mm。 2. 镊子制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 镊子的夹持端应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致，弹性好。	个	150
102	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度170mm，宽度12mm，厚度7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性，作防锈处理。	个	100
103	止水皮管夹	1. 产品用直径 Φ 1.5mm的钢丝制成。应作防锈处理。 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持角度不小于60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	个	100
104	螺旋皮管夹	1. 产品用钢材制成，应作防锈处理。 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持范围最大应不小于20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好。 4. 螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。	个	100

105	石棉网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成。 2. 金属网由$\Phi 0.1\text{mm}$左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于2mm，金属网为边长不小于100mm的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝。 3. 金属网上所附石棉圈为双面附着正圆形的，直径不小于$\Phi 100\text{mm}$，厚度为3mm左右，要求不散、不裂、不脱落。 4. 整体应平整、美观，不翘角。 	个	100
106	燃烧匙	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由半圆面和金属丝结合制成。 2. 半圆面为铜材制造，直径Φ为20mm左右。 3. 金属丝约用$\Phi 2\text{mm}$的钢丝或铁丝制造，长度为240mm左右。 	个	100
107	药匙	<ol style="list-style-type: none"> 1. 药匙采用塑料制成。药匙的宽度约10mm，长度为$120\pm 5\text{mm}$。 2. 产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。 	个	100
108	乳胶管	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品用优质乳胶制造。 2. 产品内径为$5\sim 6\text{mm}$，壁厚1mm。 3. 产品每根之长度应不少于10m。 	米	50
109	试管刷	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，大、中、小各一个。 2. 金属丝用约$\Phi 1.5\text{mm}$左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度不小于200mm。 3. 制成的试管刷要求不散、不脱毛。 	个	100
110	烧瓶刷	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。 2. 金属丝用约$\Phi 1.5\text{mm}$左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度不小于200mm。 3. 制成的烧瓶刷呈鼓形，最大直径约$\Phi 60\text{mm}$，长度约100mm，要求不散、脱毛。 	个	50
111	表面皿	60mm	个	100
112	研钵	瓷， 60mm	个	100
113	蒸发皿	瓷， 60mm	个	100
114	反应板	至少6穴	个	100
115	井穴板	产品为透明塑料注塑成型。9孔， $0.7\text{mL}\times 9$ 。整体外形尺寸： $115\text{mm}\times 11\text{mm}\times 15\text{mm}$ 。	个	100
116	井穴板	产品为透明塑料注塑成型。6孔， $5\text{mL}\times 6$ 。整体外形尺寸： $80\text{mm}\times 55\text{mm}\times 22\text{mm}$ 。	个	50
117	塑料多用滴管	4mL	支	500
118	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等	份	60
119	工具			5
120	一字螺丝刀	长不小于 150mm ；	个	30
121	十字螺丝刀	长不小于 150mm ；	个	30
122	钢丝钳	初中物理、化学、生物和小学科学实验室用；型号规格： 180mm ；规格尺寸符合GB6295.2表格1的有关要求；技术要求符合GB6295.2的第2章有关要求；其它技术要求符合GB6290夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定。	个	30

123	手锤	供学生敲击物体的手动工具；规格：锤体重 0.44Kg；材质：45~55 优质碳素结构钢；硬度：大头 HRC \geq 48~55，小头 HRC \geq 40；锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面没有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷；木柄采用材质坚韧的木材制作，平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆；榔头装柄后不会松动摇头。	个	10
124	锉刀	1. 型号规格：250mm；2. 应符合 QB/T 3843-1999 的有关要求。3 每套应配扁锉 1 个、半圆锉 1 个、三角锉 1 个。	个	10
125	剪刀	1. 剪刀为钢质，表面镀铬或防氧化处理，表面光洁无锈蚀。2. 剪轴销与两刀体连接松紧适度。刃口锋利，无崩裂，剪口前端应对齐 3. 刃口长 \geq 80mm。	把	30
126	玻璃瓶盖开启器	金属制作	套	10
127	玻璃管切割器	金属材料，切割范围在 1-6mm	个	10
128	工作服	材质：涤卡。身長 100cm，颜色为白色。工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力。利于人体活动，具有一定牢固性和舒适感，外观无破损、斑点、污物等缺陷。做工精细，穿着方便舒适。所用材料能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性和牢固性。	件	120
129	护目镜	眼睛侧面可完全遮挡，平光镜，透光率不小于 90%，防化学药品溅伤及机械性损伤	个	120
130	防护面罩	可提供颈部和头部保护	个	10
131	防毒口罩	有活性炭	个	10
132	耐酸手套	表面具有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能, 柔韧性好, 穿戴后便于进行各类实验操作	双	120
133	洗眼器	主体：高密 PP 材质制造；阀门可自动关闭，密封可靠；喷头：洗眼喷头出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛，设有防尘盖，使用时可自动被水冲开；功能：设有流量调节控制阀，可根据供水压力调整到眼睛最适宜的流量（使用压力：0.2MPa-0.6MPa）；开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用；软管：供水软管长度采用 1.5 米，PP 软管，最大耐水压 7Pa。	套	5
134	简易急救箱	产品所配药械如下：烫伤药品（绿药膏一瓶）、强酸灼伤药品（苏打粉 100 克）、强碱灼伤药品（硼酸 100 克）、玻璃器械创伤药品（止血膏布创可贴 2 张、灭菌结晶磺胺 5 克）、消毒药品（紫药水 20ml、红药水 20ml、碘酒 20ml、3%双氧水一瓶）、其它基本药械（一次性注射器 2ml 两支、手术剪一把、镊子一把、药棉 50g、胶布一卷、绷带一卷）塑料箱包装，箱的开口处有“十”字红色标识	件	5
135	实验防护屏	产品采用厚度不小于 2mm 的优质透明有机玻璃制作，由面板及两块侧板组成，面板尺寸为 400 \times 300mm，侧板尺寸为 95 \times 300mm。	件	5
136	洗耳球	60mL	个	5
137	木炭、植物油、面粉、味精、食醋、洗洁	适用于初中化学实验教学	套	40

	精、铁钉、棉花、牛奶、鸡蛋等		
--	----------------	--	--

五、化学探究实验室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	讲台	<p>规格：3000*700*850mm 铝塑钢结构</p> <p>1、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,满足以下化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 13 项性能检测：1、含水率：≤1.4；2、24h 吸水率：≤0.4%；3、尺寸稳定性：≤0.45%；4、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；5、漆膜硬度：大于 6H；6、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；7、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；8、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；9、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；10、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；11、表面耐磨性能：≤63mg/100r；12、耐光色牢度性能:大于灰度卡 4 级；13、耐高温性能:试件表面无裂纹。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量:未检出（E1 级标准≤0.124mg/M³）；依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测，4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合:大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率>95%。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤2；D、60S 内焰尖高度<150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤18；B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p>	张	1

		<p>G:防霉性能检测:台面依据 JC/T2039-2010 标准,符合:黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测,且防霉等级为 0 级。</p> <p>2、演示台组成:顶脚:549*50*96mm,地脚 519*55*98mm,采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型,一侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度相吻合,并用高强度内六角螺丝连接,便于组装及拆卸,外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角。立柱采用 110*50mm,壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材,凹型表面,内侧带固定卡槽,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。前后横梁采用 45*30mm,壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材,每面有两条加强抗变形的凹槽。拉杆 80*14mm 采用优质铝材,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理,内置不锈钢内六角螺丝固定,安装简单,稳定性强。抽屉框架:1793*409mm 采用≥ 1.2mm 金属型材,表面经过防腐氧化处理,带两个 534*145*300mm 抽屉,可用于主控电源系统装置,一个键盘架,抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。背面挡板:采用≥ 1.2mm 金属型材,镂空花格式装饰设计,表面经过防腐氧化处理,与地面用鸭嘴式脚钉固定,使整体更加稳固,美观。</p> <p>3、过线桶:箱体长 320*宽 220*高 750mm,由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合,表面沙面和光面相结合处理,以齿合槽配以螺丝连接,拆分组合方便,方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>4、水槽柜及储物柜:独立式设计,自由组合柜体,多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留,490*520*750mm,采用 ABS 材质,箱体与底座一次注塑成型,分前后两部分,衔接处用螺丝固定即可,安装简单,具有较强的耐腐蚀性和承重性,可任意选择左右放置水槽、水咀。柜门:ABS 材质,榫卯结构,472*45*550mm,塑料注塑模一次性成型,表面工艺处理,凹凸有型,协调美观,方便安装和维修拆卸,直接成型后无需安装铰链,柜门锁具可分三类:①磁铁自吸式;②带钥匙的转舌锁;③为了今后产品升级,智能化控制,可装置专用电子锁具。柜体上方置金属连接件,用于固定台面,安装简单,使用方便。</p>		
2	教师椅	椅面、靠背选用优质网布面料,透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉,回弹性好、不易变形,不老化,依人体坐姿特别设计,符合人体工学。艺术造型扶手,优质圆五星脚配活动脚轮,气压调节座位高度。	个	1
3	洗眼器	单眼洗眼器,黄铜材质经高亮环氧树脂喷涂,耐腐蚀,耐热,PP 材质,使用时自动被水冲开,供水软管 1.5M 软性 PVC 管外覆不锈钢网,外层包裹 PD 管,有效防止生锈,最大耐水压 6 巴。	台	1
4	老师电源	1、总控台设置电源 60A 漏电总开关,内置指示灯显示,交流 220V,采用多功能六孔 10A 带防护插座(符合国家最新标准),并有短路过载保护;2、学生用插座交流 220V 分四路输出,并有短路过载保护;3、主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成,表面磷化喷塑防护,安装锁具	台	1
5	书包斗学生高压电源	采用防尘盒安装在实验桌书包斗中间,翻转式美观凹型工艺表面,箱体由三组工程 ABS 塑料模具一次成型,内置专用弹簧,按压弹起式开关,学生控制面板使用 ABS 材料加贴膜,接收教师安全电源控制。嵌入式设计,接受教师演示台送来的信号控制电源。 1、供电系统:输入电源:AC220V $\pm 10\%$ 、频率 50Hz,输出电流 2A。	台	24

6	学生实验桌	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>2、尺寸：1200*600*780mm</p> <p>3、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 20 项性能检测：1、静曲强度：$\geq 175.4\text{MPa}$； 2、弹性模量：$\geq 14560\text{MPa}$；3、密度：$\geq 1.39\text{g/cm}^3$； 4、含水率：≤ 1.3； 5、24h 吸水率：$\leq 0.3\%$； 6、尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$； 7、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落； 8、漆膜硬度：大于 6H； 9、抗冲击性能：$\leq 3.82\text{mm}-3.96\text{mm}$（落球高度 1 米）； 10、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹； 11、表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡； 12、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化； 13、表面耐干热性能：5 级-无明显变化； 14、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化； 15、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕； 16、表面耐磨性能：$\leq 63\text{mg}/100\text{r}$； 17、耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级； 18、耐高温性能：试件表面无裂纹； 19、耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5 级； 20、洛氏硬度：$\geq 126\text{HRR}$。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量：未检出（E1 级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$）；依据 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料家具中有毒物质限量》检测：4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008 《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤ 35； B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘； C、600S 的总放热量≤ 2； D、60S 内焰尖高度<150； E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤ 18； B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p>	张	24
---	-------	--	---	----

		<p>6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：52*500*90mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：52*500*100mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。</p> <p>实验桌检验依据：GB/T21747-2008《教学实验室设备 实验台（桌）的安全要求及试验方法》检验结果符合如下要求：</p> <p>（1）应满足力学性能要求。（2）在正常使用过程中，使用者接触到的地方不应有锐边、尖角、毛刺和翘边。（3）实验台（桌）端面应做防水、耐潮湿处理。（4）各种零部件的安装应严密、平整、牢固，各种合处应紧密平整，无明显缝隙。（5）使用者能接触到的部件的开口或管件的脚应有帽或其他形式的闭合设计。（6）管材、冲压件不允许有裂缝。（7）管材无叠缝，焊接无错位和结疤。（8）冲压件无脱层。（9）在接触人体或收藏物品的部位不得有毛刺、刃口或棱角。（10）涂（镀）层应无剥落、返锈和粘漆。（11）金属件漆膜涂层不得有露底、凹凸、疙瘩、皱皮、飞漆、色差、明显流挂和图案缺损。（12）台面上加负载 1800N（183.5kgf），24h，卸载后结合部位无松弛、开裂、变形。（13）水平施加 450N（45.9kgf）的力，保持 5s，去除施力后结合部位无松弛、开裂、变形。（14）通过桌面抗冲击强度试验（冲击高度 140mm，2 次）：零、部件无断裂或豁裂，用手掀压应为牢固的部件无出现永久松动，零部件无出现严重影响使用功能的磨损或变形，五金连接件无出现松动，活动部件的开关灵便。（15）无剥落、裂纹或皱纹等。（16）耐盐水 1h 不得有锈蚀、鼓泡开裂。</p>		
7	水槽柜	<p>新型水柜规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。</p> <p>水槽：采用 PP 材料，壁厚 4mm，塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐$< 80^{\circ}\text{C}$有机溶剂并耐150°C以下高温；水槽内带溢水口。</p> <p>下水系统：采用国际公认的 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>水槽盖：采用 pp 材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p>	套	12

		水柜体：490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 水柜前后门：采用 ABS 材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。		
8	三联水咀 (含进水管)	采用实验室专用 90 度瓷质阀芯，铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能。	套	13
9	滴水架	滴水架：实验室专用滴水架 416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度 PP 材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒 34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。	套	12
10	学生凳	产品规格：凳面直径 320mm，高度 430-480mm（高度可调）。 1、凳面：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面防滑不发光，表面细纹方格咬花。 2、脚钢架：采用 20×37×1.2mm 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 10cm。	只	48
11	全室布电系统	铜芯 24 芯，耐压 500V，高低压两路电缆线穿 ϕ 32mm， ϕ 20mmPVC 管埋地（不含土建施工）。	套	1
12	全室布水系统	供水管采用 ϕ 25mm 和 ϕ 20mmPPR 热熔管，排水管采用 ϕ 50mm 的硬质 PVC 管，连接实验室的采用高压软管（不含土建施工）。	套	1

六、化学探究准备室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	化学准备台（带水）	1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 2、尺寸：2500*1200*780mm 铝塑结构 ★3、台面：采用 12.7mm 厚双膜实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为 25mm，四角圆角，四边磨边，耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。 ★4、前横梁采用 45*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。 ★5、后横梁采用 94*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。	张	1

		<p>★6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：549*50*96mm 采用 4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：519*55*98mm 采用 4mm 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 80*14mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：480mm*300mm*185mm 工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：310mm*205mm*185mm ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式电源盒开关，操作简单，整体协调美观。</p>		
2	水槽柜（含进水管、滴水架）	<p>新型水柜规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。</p> <p>水槽：采用 PP 材料，壁厚 4mm，塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内带溢水口。</p> <p>下水系统：采用国际公认的 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>水槽盖：采用 pp 材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>水柜体：490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。</p> <p>水柜前后门：采用 ABS 材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。</p> <p>采用实验室专用 90 度瓷质阀芯，铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能。</p> <p>滴水架：实验室专用滴水架 416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度 PP 材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒 34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。</p>	套	2

3	试剂架	1、规格：2200*330*700mm 铝合金结构，1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，2、试剂架立柱截面尺寸：40mm*80mm，型材壁厚 1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架 1.5mm 冷轧板，一次性冲压成型；层板采用 8mm 厚玻璃；试剂架护栏：护栏壁厚 1.0mm，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	套	1
4	洗眼器	单眼洗眼器，黄铜材质经高亮环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，PP 材质，使用时自动被水冲开，供水软管 1.5M 软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PD 管，有效防止生锈，最大耐水压 6 巴。	台	1
6	全室布电系统	铜芯 24 芯，耐压 500V，高低压两路电缆线穿 $\phi 32\text{mm}$ ， $\phi 20\text{mm}$ PVC 管埋地（不含土建施工）。	套	1
7	全室布水系统	供水管采用 $\phi 25\text{mm}$ 和 $\phi 20\text{mm}$ PPR 热熔管，排水管采用 $\phi 50\text{mm}$ 的硬质 PVC 管，连接实验室的采用高压软管（不含土建施工）。	套	1

七、化学探究仪器

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
老师端				
1	数据采集器	1. 支持 6 通道 TYPE-C 接口并行采集，单通道最高采样率 200kHz，数字采样率 $0.1\mu\text{s}$ ； 2. USB 供电，预留 5vDC 接口，为采集器提供外部电源供电； 3. 具有 2 路 USB-A 型接口，可以外接 USB 设备，也可以级联采集器使用； 4. 采集器级联状态下最多支持 18 路传感器同时实验； 5. 采用 USB2.0 标准传输数据，采用 USB-B 型接口与 pc 或者 pad 连接之用； 6. 采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 $0.1\mu\text{s}$ ； 7. 传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用，所有接口具备防静电保护 TVS。 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。	台	1
2	系统软件	软件采用扁平化设计，界面简介，操作简单，可以满足物理、生物、化学、水质、环境等课程的需求，实验内容对应全国各版本实验课程、软件支持基础型学习、探究型学习和研究性学习等各类需求。 1. 自动识别连接的传感器，支持软件切换传感器量程； 2. 自动调整窗格显示最佳效果； 3. 提供多种显示方式：数字、图线、仪表等； 4. 支持自定义软件界面，可以自由变换图线的颜色与样式； 5. 支持采集器脱机状态下配置实验文件，设定采集参数和工作方式； 6. 支持多通道并行采集，最多支持 18 通道(拓展)，采集最高采样频率 200k； 7. 内置多种函数模板，实验人员可以根据需要插入具体变量，得出相对应关系；	套	1

		<p>8. 智能电源、人体健康指标专业控制软件嵌入实验系统，方便操作和实验研究；</p> <p>9. 可以对数据列表进行诸如增加变量，删除数据，求最大、最小值，求平均值，并添加到相应位置的操作；</p> <p>10. 可以将表格的数据导出到办公软件中（excel、wps31 表格等）；</p> <p>11. 可以自动生成实验报告，并将图线插入到实验报告的相应位置。</p>		
3	图形数据采集分析仪	<p>1. 支持 6 通道 TYPE-C 接口并行采集，单通道最高采样率 200kHz；</p> <p>2. 采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 0.1 μs；</p> <p>3. 具备 1 路 USB-A 2.0 型接口，可以外接 USB 设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接 18 路传感器同时实验；</p> <p>4. 具备 1 路 USB-A 3.0 型接口，可以当普通 usb 接口使用，也可以传输高速数据；</p> <p>5. 内置 6000mAh 锂电池，5V-DC3.5 接口充电，待机时间不低于 8h；</p> <p>6. 具备一个 micro 接口，在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；</p> <p>7. 采用英特尔双核处理器，CPU 主频 1.44GHz，4GB DDR4 内存，64GB SSD 存储器；</p> <p>8. 屏幕 10.1 寸液晶屏，支持电容多点触控，预装 Win10 操作系统；</p> <p>9. 具备 1 路 HDMI 接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>10. 具备 1 个 RJ45 接口，可以连接有线网络，内置无线 wifi，可以连接无线网络；</p> <p>11. 具备 1 个 mini-sd 卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>12. 具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔，可以外接耳机，内置立体声扬声器；</p> <p>13. 具备 1 个开机按键，2 个音量控制按键，可以调整系统音量；</p> <p>14. 所有接口具备防静电保护 TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>15. 内置数字化信息系统软件，全方位支持中学小学基础科学实验。</p> <p>注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。</p>	套	1
4	无线数据采集器	<p>无线数据采集器与无线数据接收器采用蓝牙传输方式；</p> <p>无需固定每个模块的 mac 而导致无线数据采集器和无线数据接收器的固定配对方式；</p> <p>采用灵活的自由组合方式，无需软件识别组合配对；</p> <p>最高传输距离大于 30m（无遮挡物）；</p> <p>最高模拟采集频率 200kHz，数字采样率 0.1 μs；</p> <p>内置 800mAh 锂电池电源，充电口/数据传输接口为 TYPEC 母座，通过 TYPEC 公头与传感器连接。</p> <p>通过 TYPEC 标准接口与无线数据接收器进行物理连接，开启电源即可完成配对。</p>	只	6
5	无线数据接收器	<p>蓝牙传输模式，采用物理配对方式，不需要复杂的软件配对方式。最高传输距离大于 30m（无遮挡物），支持 6 通道无线并行采集，通过 usb 口与计算机连接，通过 TYPEC 标准接口与无线采集器进行物理连接，开启无线数据采集器电源即可实现配对。</p>	只	1
6	显示模块	<p>最高模拟采集频率 200k，数字采样率 0.1 μs，2.0 寸 TFT 屏，内置 600mAh 锂电池，侧面拨动开关，充电口/数据传输接口为 TYPE-C-母座，通过 TYPE-C-公头与传感器连接，内置操作软件，可以完成数据的显示、采集、图线显示、</p>	只	1

		数据表格、数据存储等操作。 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。		
7	电流传感器	量程 1: -0.2~0.2A, 分辨率 0.1mA; 量程 2: -1~1A, 分辨率 1mA; 量程 3: -5~5A, 分辨率 0.01A; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
8	电压传感器	量程 1: -1~1V, 分辨率 0.001V; 量程 2: -5~5V, 分辨率 0.01V; 量程 3: -10~10V, 分辨率 0.02V; 量程 4: -25~25V, 分辨率 0.05V; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
9	微电流传感器	量程 1: -20uA~+20A, 分辨率:0.01uA; 量程 2: -100uA~+100uA/分辨率:0.1uA; 量程 3: -500uA~+500uA/分辨率:1uA; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验演示)	只	1
10	温度传感器	量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
11	气压传感器	量程: 0~700kPa, 分辨率 0.1kPa; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
12	氧气传感器	量程: 0~100% ; 分辨率: 0.1%; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
13	pH 传感器	量程: 0~14 分辨率: 0.01; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
14	电导率传感器	量程 1:0~4000 μ S/cm, 分辨率: 1 μ S/cm 量程 2:0~20000 μ S/cm, 分辨率: 5 μ S/cm 量程 3:0~100000 μ S/cm, 分辨率: 25 μ S/cm; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验) 注: 为保证产品质量, 需提供满足参数权威部门检测报告。	只	1
15	浊度传感器	0~1000NTU; 分辨率: 0.1NTU; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)。	只	1
16	溶解氧传感器	量程: 0~20mg/L; 分辨率 0.01 mg/L; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
17	二氧化碳传感器	量程:0~50000ppm, 分辨率: 1ppm; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进	只	1

		行实验)		
18	高温传感器	量程: -40℃~+1200℃; 分辨率: 1℃; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
19	湿度传感器	量程: 0~100%RH 分辨率: 0.1%RH; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
20	氨气传感器	量程: 0~200ppm, 分辨率: 0.1ppm; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
21	氢气传感器	量程: 0~2000ppm, 分度: 0.1ppm, -20℃~40℃环境, 年漂<5%; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
22	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB 数据线 1 根, TYPE-C 传感器数据线 6 根, 快速使用手册等。	套	1
23	多向转接头	17X17X38mm 尺寸, 12.5mm 圆孔两个, 配置 M5 的螺丝 2 个, 可以完成对于设备的十字转接。	套	1
24	密封塞套件	由多个圆台型硅胶塞配套组成, 可以根据实验将氧气传感器探头、二氧化碳传感器探头、温度传感器探头、溶解氧传感器探头、气压传感器导气管依据具体要求或单独或组合的密封在 250mL 广口瓶或者 250mL 锥形瓶的瓶口。	套	1
25	万能实验支架	固定底座, 硬质耐腐蚀塑料支架, 可折叠, 任意角度自由拉伸, 配合 pH、电导率等电极实验, 方便快捷, 同时支持多种电极同时测量。	套	1
26	电磁搅拌器	可控转速, 适合中和滴定、溶液多种参数测量实验	套	1
27	一体化滴定实验装置	一体式构造, 内置滴定计数传感器, 可以统计液滴数量, 完成滴定实验, 可以固定 pH、电导率、溶解氧、温度等传感器探头, 可以方便的将滴定管限位固定, 能与中学常用铁架台、蝴蝶滴定管夹等配套。 注: 为保证产品质量, 需提供满足参数权威部门检测报告。	套	1
28	生化专用实验案例	正规印刷手册, 有详细数字化实验案例指导。	本	1
学生端配置				
1	图形数据采集分析仪	1. 支持 6 通道 TYPE-C 接口并行采集, 单通道最高采样率 200kHz; 2. 采集器模拟采样分辨率 12-bits, 数字采样分辨率 0.1 μs; 3. 具备 1 路 USB-A 2.0 型接口, 可以外接 USB 设备, 也可以再接一个数据采集器之用, 最多可以连接 18 路传感器同时实验; 4. 具备 1 路 USB-A 3.0 型接口, 可以当普通 usb 接口使用, 也可以传输高速数据; 5. 内置 6000mAh 锂电池, 5V-DC3.5 接口充电, 待机时间不低于 8h; 6. 具备一个 micro 接口, 在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用; 7. 采用英特尔双核处理器, CPU 主频 1.44GHz, 4GB DDR4 内存, 64GB SSD 存储器; 8. 屏幕 10.1 寸液晶屏, 支持电容多点触控, 预装 Win10 操作系统;	台	12

		<p>9. 具备 1 路 HDMI 接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>10. 具备 1 个 RJ45 接口，可以连接有线网络，内置无线 wifi，可以连接无线网络；</p> <p>11. 具备 1 个 mini-sd 卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>12. 具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔，可以外接耳机，内置立体声扬声器；</p> <p>13. 具备 1 个开机按键，2 个音量控制按键，可以调整系统音量；</p> <p>14. 所有接口具备防静电保护 TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>15. 内置数字化信息系统软件，全方位支持中学小学基础科学实验。</p>		
2	电流传感器	<p>量程 1: $-0.2\sim 0.2A$，分辨率 $0.1mA$；</p> <p>量程 2: $-1\sim 1A$，分辨率 $1mA$；</p> <p>量程 3: $-5\sim 5A$，分辨率 $0.01A$；</p> <p>软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
3	电压传感器	<p>量程 1: $-1\sim 1V$，分辨率 $0.001V$；</p> <p>量程 2: $-5\sim 5V$，分辨率 $0.01V$；</p> <p>量程 3: $-10\sim 10V$，分辨率 $0.02V$；</p> <p>量程 4: $-25\sim 25V$，分辨率 $0.05V$；</p> <p>软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
4	微电流传感器	<p>量程 1: $-20\mu A\sim +20A$，分辨率:$0.01\mu A$；</p> <p>量程 2: $-100\mu A\sim +100\mu A$/分辨率:$0.1\mu A$；</p> <p>量程 3: $-500\mu A\sim +500\mu A$/分辨率:$1\mu A$；</p> <p>软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
5	温度传感器	<p>量程: $-80^{\circ}C\sim +200^{\circ}C$；分辨率: $0.1^{\circ}C$；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
6	气压传感器	<p>量程: $0\sim 700kPa$，分辨率 $0.1kPa$；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
7	氧气传感器	<p>量程: $0\sim 100\%$；分辨率: 0.1%；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
8	pH 传感器	<p>量程: $0\sim 14$ 分辨率: 0.01；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
9	电导率传感器	<p>量程 1:$0\sim 4000\mu S/cm$，分辨率: $1\mu S/cm$</p> <p>量程 2:$0\sim 20000\mu S/cm$，分辨率: $5\mu S/cm$</p> <p>量程 3:$0\sim 100000\mu S/cm$，分辨率: $25\mu S/cm$；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
10	溶解氧传感器	<p>量程: $0\sim 1000NTU$；分辨率: $0.1NTU$；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下</p>	只	12

		进行实验)		
11	二氧化碳传感器	量程：0~50000ppm；分辨率：1ppm；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
12	高温传感器	量程：-40℃~+1200℃；分辨率：1℃；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
13	湿度传感器	量程：0~100%RH 分辨率：0.1%RH；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
14	浊度传感器	量程：0~1000NTU；分辨率：0.1NTU；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
15	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，TYPE-C 传感器数据线 6 根，快速使用手册等。	套	12
16	多向转接头	17X17X38mm 尺寸，12.5mm 圆孔两个，配置 M5 的螺丝 2 个，可以完成对于设备的十字转接。	套	12
17	密封塞套件	由多个圆台型硅胶塞配套组成，可以根据实验将氧气传感器探头、二氧化碳传感器探头、温度传感器探头、溶解氧传感器探头、气压传感器导气管依据具体要求或单独或组合的密封在 250mL 广口瓶或者 250mL 锥形瓶的瓶口。	套	12
18	万能实验支架	固定底座，硬质耐腐蚀塑料支架，可折叠，任意角度自由拉伸，配合 pH、电导率等电极实验，方便快捷，同时支持多种电极同时测量。	套	12
19	电磁搅拌器	可控转速，适合中和滴定、溶液多种参数测量实验	套	12
20	一体化滴定实验装置	一体式构造，内置滴定计数传感器，可以统计液滴数量，完成滴定实验，可以固定 pH、电导率、溶解氧、温度等传感器探头，可以方便的将滴定管限位固定，能与中学常用铁架台、蝴蝶滴定管夹等配套。	套	12
21	化学专用实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	本	12

八、物理电学实验室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	讲台	规格：3000*700*850mm 铝塑钢结构 1、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，满足以下参数要求，投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告。 A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,满足以下化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。	张	5

		<p>B:物理性能检测:依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 13 项性能检测: 1、含水率: ≤ 1.4; 2、24h 吸水率: $\leq 0.4\%$; 3、尺寸稳定性: $\leq 0.45\%$; 4、漆膜附着力: 0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落; 5、漆膜硬度: 大于 6H; 6、表面耐龟裂性能: 5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹; 7、表面耐香烟灼烧性能: 5 级-无明显变化; 8、表面耐干热性能: 5 级-无明显变化; 9、表面耐湿热性能: 5 级-无明显变化; 10、表面耐划痕性能: 3N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕; 11、表面耐磨性能: $\leq 63\text{mg}/100\text{r}$; 12、耐光色牢度性能: 大于灰度卡 4 级; 13、耐高温性能: 试件表面无裂纹。</p> <p>C:环保性能检测:依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测,甲醛释放量:未检出(E1 级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$); 依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测,4 种重金属 mg/kg (可溶性铅≤ 2.2、镉: ≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞: 未检出)。</p> <p>D:抗菌性能检测:依据 JC/T2039-2010 检测,符合:大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌;耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。</p> <p>E:燃烧性能检测:依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测,符合: 1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级,且满足 5 项要求: A、燃烧增长速率指数≤ 35; B、火焰横向蔓延情况:火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘; C、600S 的总放热量≤ 2; D、60S 内焰尖高度<150; E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象: 60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级,且满足 2 项要求: A、烟气生成速率指数≤ 18; B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级: 600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:抗老化性检测:台面依据 GB/T24508-2020 标准: 48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>G:防霉性能检测:台面依据 JC/T2039-2010 标准,符合:黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测,且防霉等级为 0 级。</p> <p>2、演示台组成:顶脚: 549*50*96mm,地脚 519*55*98mm,采用$\geq 4\text{mm}$厚的铝压铸一次成型,一侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度相吻合,并用高强度内六角螺丝连接,便于组装及拆卸,外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角。立柱采用 110*50mm,壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝材,凹型表面,内侧带固定卡槽,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。前后横梁采用 45*30mm,壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝型材,每面有两条加强抗变形的凹槽。拉杆 80*14mm 采用优质铝材,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理,内置不锈钢内六角螺丝固定,安装简单,稳定性强。抽屉框架: 1793*409mm 采用$\geq 1.2\text{mm}$金属型材,表面经过防腐氧化处理,带两个 534*145*300mm 抽屉,可用于主控电源系统装置,一个键盘架,抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。背面挡板: 采用用$\geq 1.2\text{mm}$金属型材,镂空花格式装饰设计,表面经过防腐氧化处理,与地面用鸭嘴式脚钉固定,使整体更加</p>	
--	--	---	--

		<p>稳固，美观。</p> <p>3、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>4、水槽柜及储物柜：独立式设计，自由组合柜体，多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留，490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性，可任意选择左右放置水槽、水咀。柜门：ABS 材质，榫卯结构，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观，方便安装和维修拆卸，直接成型后无需安装铰链，柜门锁具可分三类：①磁铁自吸式；②带钥匙的转舌锁；③为了今后产品升级，智能化控制，可装置专用电子锁具。柜体上方置金属连接件，用于固定台面，安装简单，使用方便。</p>		
4	学生桌	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>2、尺寸：1200*600*780mm</p> <p>3、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求，投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告。</p> <p>A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，符合化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，符合如下 20 项性能检测：1、静曲强度：$\geq 175.4\text{MPa}$； 2、弹性模量：$\geq 14560\text{MPa}$；3、密度：$\geq 1.39\text{g/cm}^3$； 4、含水率：≤ 1.3； 5、24h 吸水率：$\leq 0.3\%$； 6、尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$； 7、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落； 8、漆膜硬度：大于 6H； 9、抗冲击性能：$\leq 3.82\text{mm}-3.96\text{mm}$（落球高度 1 米）； 10、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹； 11、表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡； 12、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化； 13、表面耐干热性能：5 级-无明显变化； 14、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化； 15、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕； 16、表面耐磨性能：$\leq 63\text{mg}/100\text{r}$； 17、耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级； 18、耐高温性能：试件表面无裂纹； 19、耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5 级； 20、洛氏硬度：$\geq 12\text{HRR}$。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量：未检出（E1 级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$）；依据 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测：4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》与</p>	张	120

	<p>GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤ 35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤ 2；D、60S 内焰尖高度< 150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤ 18；B、600s 的总烟气生成量< 50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：52*500*90mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：52*500*100mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为“工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。</p> <p>13、实验桌检验依据：GB/T21747-2008《教学实验室设备 实验台（桌）的安全要求及试验方法》检验结果符合如下要求：需提供实验室桌由省级或以上相关部门出具合格的检测或分析检测报告（以上检测报告须带 CNAS 标志）。</p> <p>（1）应满足力学性能要求。（2）在正常使用过程中，使用者接触到的地方不应有锐边、尖角、毛刺和翘边。（3）实验台（桌）端面应做防水、耐潮湿处理。（4）各种零部件的安装应严密、平整、牢固，各种合处应紧密平整，无明显缝隙。（5）使用者能接触到的部件的开口或管件的脚应有帽或其他形式的闭合设计。（6）管材、冲压件不允许有裂缝。（7）管材无叠缝，焊接无错位和结疤。（8）冲压件无脱层。（9）在接触人体或收藏物品的部位不得有毛刺、刃口或棱角。（10）涂（镀）层应无剥落、返锈和粘漆。（11）</p>	
--	---	--

		<p>金属件漆膜涂层不得有露底、凹凸、疙瘩、皱皮、飞漆、色差、明显流挂和图案缺损。(12)台面上加负载 1800N (183.5kgf), 24h, 卸载后结合部位无松弛、开裂、变形。(13)水平施加 450N (45.9kgf)的力, 保持 5s, 去除施力后结合部位无松弛、开裂、变形。(14)通过桌面抗冲击强度试验(冲击高度 140mm, 2次): 零、部件无断裂或豁裂, 用手揪压应为牢固的部件无出现永久松动, 零部件无出现严重影响使用功能的磨损或变形, 五金连接件无出现松动, 活动部件的开关灵便。(15)无剥落、裂纹或皱纹等。(16)耐盐水 1h 不得有锈蚀、鼓泡开裂。</p>		
5	老师电源	<p>★物理实验室主控电源: 主控电源采用数字化模块、高精密集成电子电路、感应按键式操作、人性化界面设计原理, 方便教师多元化使用; 主控电源箱体采用金属材料制成, 表面磷化喷塑防护处理, 采用抽屉式控制系统, 与教师教师演示台桌一体化使用灵活, 稳定性好, 抗震性能好、并具有防夹手功能, 操作方便, 机体轻巧、机箱用防震螺栓加以固定, 减少运输造成的故障, 在机箱与接固间采用氩弧焊工艺技术, 焊接牢不脱焊经得起各种高强度拉力压力, 焊点小, 精度高。电源主控台需与教师演示台一体化, 实现设备故障报警, 远程控制, 报表生成及导出等功能, 密码开机管理功能, 通过网络访问服务器, 这样就实现了随时随地监控我们的每台设备。可获得软件提问状态, 实施保存学生实验数据情况, 教师可在主控电源面板及智能无线移动工具, 真正实现统一化智能管理教室。</p> <p>1、教师电源的交流空载电压在标准要求 $2V \sim 30V$ 所实测结果 $1.95V \sim 30.60V$。</p> <p>2、教师电源的直流稳压电源稳定性在标准要求 $2V \leq 0.140V \sim 30V \leq 0.702V$ 所实测结果 $0.001V \sim 0.003V$。</p> <p>3、教师电源的直流稳压电源负载特性在标准要求 $2V \leq 0.140V \sim 30V \leq 0.702V$ 所实测结果 $0.008V \sim 0.004V$。</p> <p>4、教师电源的过载保护: 当交流输出电流在额定电流值的 $1.05 \sim 1.1$ 倍时, 电源应能过载保护, 并能恢复输出。当直流输出电流在额定电流值的 $1.05 \sim 1.1$ 倍时, 电源应能过载保护, 并能恢复输出, 实测结果为符合要求并合格。</p> <p>注: 以上 1-4 项需提供教育部教育装备研究与发展中心/教学仪器设备产品质量检测中心出具的检测报告。</p> <p>5、高压输出分为 240V 与 300V 两档电流均为 100mA。</p> <p>6、9V 40A 大电流输出 8 秒自动断开, 超出 40A 自动断开输出。</p> <p>7、主控设有密码记忆功能、设有自动关机功能, 在忘记关闭设备系统情况下, 可在 3~5 分钟内, 自动关闭系统, 可设置多个密码, 可供不同教师使用 支持本地开关机、锁定操作, 需要设备密码进行认证。</p> <p>8、支持远程对教师电源、学生电源开关机设置; 支持对教师电源、学生电源的告警操作上传至服务器。支持对学生电源进行开关机操作; 关闭学生电源输出, 禁止学生操作; 支持设置学生电源的输出, 使学生电源输出与教师电源输出一致, 实时采集学生电源的操作和实验数据; 支持学生通过实验电源上的提问按钮发起提问请求, 几分钟之内只能提问 1 次。</p> <p>9、具有智能语音提示功能, 此功能可用独立控制开关打开和关闭, 当语音提示功能打开后, 主控台操作的时候会有语音提示, 比如按下数字“1”, 此时有语音播报“1”, 再比如交流输出过载, 会有语音提示“请注意, 交流电压已过载保护”等, 能对教师操作的每一步进行语音演示。</p>	台	5

		<p>10、运行中故障监测，使用中若发生故障，自动上报到远程移动设备，实时掌控产品运行状态，可以用任意移动设备可异地控制主控系统，并可以用移动设备异地查询主控系统状态，使用者即使不在学校，一样能轻松控制主控系统，具有智能监测功能。</p> <p>11、可通过无线接收器与多媒体电脑连接，采用无线传输或靠近传感器读取数据库内容，显示学生交直流电源，可进行教学动画，视频展示，操作步骤演示，实验原理演示等多媒体感观刺激教学。</p> <p>注：以上 5-11 项提供技术确认函。</p>		
6	学生桌面电源	<p>★机箱按实验台尺寸镶嵌在实验台上，设有总漏电保护开关，交流 220V 多功能插座≥ 1 个，≥ 6 只测试表，≥ 1 只数字显示表，采用 pvc 贴纸面板制成。</p> <p>1、采用智能化数字化调节、设置、切换交/直流电压、电流的输出，数码显示交直流电压电流，学生既能独立操作，也能被教师控制。</p> <p>2、 低压直流可调电源电压为 0V-16.0V/2A、16.1V-36.0V/1A,分辨率为不大于 0.1V。具备自动过载保护功能，且数码管数字闪烁提示。如有异常，会自动上报到主机。</p> <p>3、 低压交流可调电源 1V-18V/3A、19V-36V/2A,分辨率为不大于 1V。具备自动过载保护功能，且数码管数字闪烁提示。如有异常，会自动上报到主机。</p> <p>4、 学生电源被教师控制及锁定后，学生不能自主操作。老师可以通过移动终端设备或专用遥控设备了解学生的实验情况，并可对任意学生实验电压进行修改。</p> <p>5、支持通过 RS232 串口对设备的出厂参数进行设置，实时电压、电流、异常等实验情况可通过 RF2.4G 通讯功能采集给老师。学生可以通过电子举手管理功能获取优先提问解决问题。</p> <p>注：以上 1-5 项提供技术确认函。</p> <p>6、受控学生电源直流稳压空载电压标准要求 $2V \pm 0.14V$、$10V \pm 0.30V$、$18V \pm 0.46V$、$30V \pm 0.70V$，实测结果 2.054V、10.034V、18.032V、30.041V 为合格。</p> <p>7、受控学生电源直流稳压电源稳定性标准要求 $2V \leq 0.140V$、$6V \leq 0.219V$、$12V \leq 0.338V$、$30V \leq 0.701V$，实测结果 0.001V、0.002V、0.003V、0.158V 为合格。</p> <p>8、受控学生电源纹波电压标准要求 8V、12V、14V、22V、26V,实测结果 1.8MV、1.7MV、1.6MV、2.4MV、2.2MV 均为合格。</p> <p>9、温度限制过流保护有过流保护装置实测结果符合要求。</p> <p>注：以上 6-9 项需提供教育部教育装备研究与发展中心/教学仪器设备产品质量检测中心出具的检测报告。</p>	台	120
7	教师椅	<p>椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。</p>	个	5
8	学生实验圆凳	<p>产品规格：凳面直径 320mm，高度 430-480mm（高度可调）。</p> <p>1、凳面：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面防滑不发光，表面细纹方格咬花。</p> <p>2、脚钢架：采用 $20 \times 37 \times 1.2\text{mm}$ 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p>	只	240

		3、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 10cm。		
9	全室布电系统	铜芯 24 芯，耐压 500V，高低压两路电缆线穿 $\phi 32\text{mm}$ ， $\phi 20\text{mmPVC}$ 管埋地（不含土建施工）。	套	5

九、物理力学实验室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	讲台	<p>规格：3000*700*850mm 铝塑钢结构</p> <p>1、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，满足以下参数要求，投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告。</p> <p>A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,满足以下化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 13 项性能检测：1、含水率：≤ 1.4；2、24h 吸水率：$\leq 0.4\%$；3、尺寸稳定性：$\leq 0.45\%$；4、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；5、漆膜硬度：大于 6H；6、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；7、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；8、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；9、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；10、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；11、表面耐磨性能：$\leq 63\text{mg}/100\text{r}$；12、耐光色牢度性能:大于灰度卡 4 级；13、耐高温性能:试件表面无裂纹。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量:未检出（E1 级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$）；依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测，4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤ 2.2、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合:大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤ 35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤ 2；D、60S 内焰尖高度<150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤ 18；B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：</p>	张	5

		<p>600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:抗老化性检测:台面依据 GB/T24508-2020 标准:48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>G:防霉性能检测:台面依据 JC/T2039-2010 标准,符合:黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测,且防霉等级为 0 级。</p> <p>2、演示台组成:顶脚:549*50*96mm,地脚 519*55*98mm,采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型,一侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度相吻合,并用高强度内六角螺丝连接,便于组装及拆卸,外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角。立柱采用 110*50mm,壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材,凹型表面,内侧带固定卡槽,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。前后横梁采用 45*30mm,壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材,每面有两条加强抗变形的凹槽。拉杆 80*14mm 采用优质铝材,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理,内置不锈钢内六角螺丝固定,安装简单,稳定性强。抽屉框架:1793*409mm 采用≥ 1.2mm 金属型材,表面经过防腐氧化处理,带两个 534*145*300mm 抽屉,可用于主控电源系统装置,一个键盘架,抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。背面挡板:采用≥ 1.2mm 金属型材,镂空花格式装饰设计,表面经过防腐氧化处理,与地面用鸭嘴式脚钉固定,使整体更加稳固,美观。</p> <p>3、过线桶:箱体长 320*宽 220*高 750mm,由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合,表面沙面和光面相结合处理,以齿合槽配以螺丝连接,拆分组合方便,方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>4、水槽柜及储物柜:独立式设计,自由组合柜体,多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留,490*520*750mm,采用 ABS 材质,箱体与底座一次注塑成型,分前后两部分,衔接处用螺丝固定即可,安装简单,具有较强的耐腐蚀性和承重性,可任意选择左右放置水槽、水咀。柜门:ABS 材质,榫卯结构,472*45*550mm,塑料注塑模一次性成型,表面工艺处理,凹凸有型,协调美观,方便安装和维修拆卸,直接成型后无需安装铰链,柜门锁具可分三类:①磁铁自吸式;②带钥匙的转舌锁;③为了今后产品升级,智能化控制,可装置专用电子锁具。柜体上方置金属连接件,用于固定台面,安装简单,使用方便。</p>		
4	学生桌	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>2、尺寸:1200*600*780mm</p> <p>3、台面:采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板,且满足如下参数要求,投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告。</p> <p>A:化学性能检测:依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合化学试剂:98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测,检验结果均为无明显变化,分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测:依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 20 项性能检测:1、静曲强度:≥ 175.4MPa; 2、弹性模量:≥ 14560MPa;3、密度:≥ 1.39g/cm³; 4、含水率:≤ 1.3; 5、24h 吸水率:≤ 0.3%; 6、尺寸稳定性:≤ 0.35%; 7、漆膜附着力:0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落; 8、漆膜硬度:大于 6H; 9、抗冲击性能:\leq</p>	张	120

		<p>3. 82mm-3.96mm (落球高度 1 米)；10、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；11、表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；12、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；13、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；14、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；15、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕；16、表面耐磨性能：$\leq 63\text{mg}/100\text{r}$；17、耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级；18、耐高温性能：试件表面无裂纹；19、耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5 级；20、洛氏硬度：$\geq 12\text{HRR}$。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量：未检出 (E1 级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$)；依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有害物质限量》检测：4 种重金属 mg/kg (可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出)。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤ 35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤ 2；D、60S 内焰尖高度<150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤ 18；B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:烟气毒性等级 t1 级：ZA3 (达到准安全三级 ZA3)。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：52*500*90mm 采用$\geq 4\text{mm}$厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：52*500*100mm 采用$\geq 4\text{mm}$厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型 (没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用)，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。</p> <p>13、实验桌检验依据：GB/T21747-2008《教学实验室设备 实验台（桌）的安全要求及试验方法》检验结果符合如下要求：需提供实验室桌由省级或以上相关部门出具合格的检测或分析检测报告（以上检测报告须带 CNAS 标志）。</p> <p>（1）应满足力学性能要求。（2）在正常使用过程中，使用者接触到的地方不应有锐边、尖角、毛刺和翘边。（3）实验台（桌）端面应做防水、耐潮湿处理。（4）各种零部件的安装应严密、平整、牢固，各种合处应紧密平整，无明显缝隙。（5）使用者能接触到的部件的开口或管件的脚应有帽或其他形式的闭合设计。（6）管材、冲压件不允许有裂缝。（7）管材无叠缝，焊接无错位和结疤。（8）冲压件无脱层。（9）在接触人体或收藏物品的部位不得有毛刺、刃口或棱角。（10）涂（镀）层应无剥落、返锈和粘漆。（11）金属件漆膜涂层不得有露底、凹凸、疙瘩、皱皮、飞漆、色差、明显流挂和图案缺损。（12）台面上加负载 1800N（183.5kgf），24h，卸载后结合部位无松弛、开裂、变形。（13）水平施加 450N（45.9kgf）的力，保持 5s，去除施力后结合部位无松弛、开裂、变形。（14）通过桌面抗冲击强度试验（冲击高度 140mm，2 次）：零、部件无断裂或豁裂，用手掀压应为牢固的部件无出现永久松动，零部件无出现严重影响使用功能的磨损或变形，五金连接件无出现松动，活动部件的开关灵便。（15）无剥落、裂纹或皱纹等。（16）耐盐水 1h 不得有锈蚀、鼓泡开裂。</p>		
5	老师电源	<p>★1. 教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压； ③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能；</p> <p>2. 其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A 输出（2V/档） 直流稳压电源： 1.25V-24V/3A 输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A, 8S±2S 输出 通过 A、B、C、D 四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。</p> <p>3. 主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。</p>	台	5
6	学生桌面电源	<p>★采用防尘盒安装在实验桌书包斗中间，翻转式美观凹型工艺表面，箱体由三组工程 ABS 塑料模具一次成型，内置专用弹簧，按压弹起式开关，学生控制面板使用 ABS 材料加贴膜，接收教师安全电源控制。嵌入式设计，接受教师演示台送来的信号控制电源。</p> <p>1、 供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz, 输出电流 2A.</p> <p>2、 直流稳压电源：1.5-24v, 额定电流 2A, 直流稳压无极输出，具有短路、</p>	台	120

		过载、过热自动保护功能，自动复位； 3、 低压直流电压变化由教师控制，学生微调； 4、 交流电压输出：0-24V，额定电流 2A，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。		
7	教师椅	椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	个	5
8	学生实验圆凳	产品规格：凳面直径 320mm，高度 430-480mm（高度可调）。 1、凳面：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面防滑不发光，表面细纹方格咬花。 2、脚钢架：采用 20×37×1.2mm 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 10cm。	只	240
9	全室布线系统	铜芯 24 芯，耐压 500V，高低压两路电缆线穿 ϕ 32mm， ϕ 20mmPVC 管埋地（不含土建施工）。	套	5

十、物理准备室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	物理准备台	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>2、尺寸：2500*1200*780mm 铝塑结构</p> <p>3、台面：采用 12.7mm 厚双膜实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为 25mm，四角圆角，四边磨边，耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：549*50*96mm 采用 4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：519*55*98mm 采用 4mm 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为“工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 80*14mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p>	张	6

		<p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：480mm*300mm*185mm 工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：310mm*205mm*185mmABS 工程塑料模具成型，按压弹起式电源盒开关，操作简单，整体协调美观。</p>		
--	--	---	--	--

十一、初中物理教学仪器

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	计算器	函数型，滑盖式。参数：1. 双行显示屏，上行显示计算式，下行显示计算结果。2. 有基本算术运算、存储器计算、分数计算、百分比计算、科学函数计算、统计计算、度分秒计算等功能。3. 有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。4. 机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适。5. 计算器外形尺寸不小于 156mm×82mm×18mm。	个	40
2	钢制黑板	900mm×600mm，双面 1. 钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，中间为人造板，并与金属板粘结牢固，边框采用铝制材料四周镶边。2. 美观、精致、洁美、牢固。无镜面反光，色泽均匀，书写流畅。3. 允许用绿白两用黑板代替。4. 使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。5. 黑板提手在长边边框中间安装牢固，挂起或提拿时无明显歪斜。	块	5
3	打孔器	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm，管长 80mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 2mm 厚低碳钢板，通用条 Φ3mm 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	套	5
4	手摇抽气机	适用于中小学实验中的抽气，抽气极限真空≤133Pa。采用双缸交替工作。双缸系统由双气缸体、活塞、双拐曲轴、连杆、密封片和弹簧等组成。缸体和手轮为铸铁铸造成型，整体外表面烤漆处理。	台	5
5	直联泵	单相，功率不小于 370W，扬程不小于 10m，流量每小时不小于 1.5m ³ ，出水口直径约 25mm。	台	5
6	旋片式真空泵	1、一种旋片式油封单级真空泵。2、抽气速率：3.6M ³ /H（1L/S），极限压力：5Pa，电机功率：150 W，进气口径：Φ9mm，油量：220ml，外形尺寸：245mm×105mm×215mm，质量：约 6.8kg	台	5
7	两用气筒	手持式。钢管筒长约 200mm，直径约 25mm，塑料手柄。1. 极限抽气压力≤6.7×10 ³ Pa。2. 最低打气压力不小于 2.9×10 ⁵ Pa	个	5
8	抽气筒	手持式。技术参数：1. 抽气筒由筒体带抽气接头、抽气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制，外径 35mm，长 210mm。3. 拉杆为金属制，表面电镀处理，直径 4.4mm。4. 手柄为塑料制，长 55mm，与拉杆连接可靠。	个	5
9	打气筒	手持式。技术参数：1. 打气筒由筒体带打气接头、打气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制，外径 35mm，长 210mm。3. 拉杆为金属制，表面电镀处理，直径 4.4mm。4. 手柄为塑料制，长 55mm，	个	5

		与拉杆连接可靠。		
10	抽气盘	1. 产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、垫圈等组成。2. 底盘为塑料制成,要求表面平整,无气孔、砂眼,外径 $\Phi \geq 180\text{mm}$ 。3. 钟罩为透明式,外径不小于150mm。4. 抽气盘的密封性能: 极限压强 $\leq 6000\text{Pa}$, 极限压强下保持15分钟,腔内压强变化不大于 2KPa 。5. 电铃电源: 直流3~6V。6. 电铃放置于抽气盘内应平稳,工作中无倒覆。	套	5
11	仪器车	1. 规格: $600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ 。 2. 仪器车应分为2层,层间距不小于300mm。 3. 车架用直径不小于 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成,架高不低于800mm。 4. 车架脚安装有不小于 $\Phi 50\text{mm}$ 、厚15mm转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于1mm的不锈钢制成,四周安装有30mm的挡板。 6. 整车安装好后应载重50Kg,应运行平稳,不得变形、摇晃、松动。	辆	10
12	水准器	1、气泡式。2、水准泡应安装牢固、清洁透明、刻线清晰均匀、气泡移动平稳、无跳动停滞现象; 3、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%。4、外形尺寸: $290\text{mm} \times 17\text{mm} \times 47\text{mm}$ 。	个	10
13	充磁器	1、主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。2、对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。3、绝缘电阻 $\geq 20\text{M}\Omega$ 。	台	5
14	生物显微镜	SP-01(640X)。单目直筒,分离式粗微调,目镜: 10X、16X,三孔转换器,物镜: 4X、10X、40Xs, $108\text{mm} \times 118\text{mm}$ 塑料平台带切片压片,拨盘光栏,50平凹面反光镜,干燥剂。木箱(塑料手提箱)包装。	个	5
15	放大镜	1、放大镜由透镜、镜框及压圈组成,有效通光孔径 $\geq 40\text{mm}$ 。2、镜圈采用硬质塑料制成,表面平整清洁、无划痕、溶迹、缩迹、气泡和烧粉夹生现象,边缘无毛刺、变形、破边和凹凸不平。3、透镜用光学玻璃制成,表面应清洁无麻点、擦痕及划痕,外型端正、焦距正确。4、透镜与镜圈结合紧密,无晃动及透镜脱出现象。5、透镜成像清晰,无畸变现象,放大倍数 $\geq 3\text{X}$ 。6、手把用塑料制成,表面平整、无划痕、溶迹、缩迹。手把与镜圈连接牢固,无断裂现象。	个	120
16	望远镜	双筒 7×35 目镜透镜 $\Phi 19\text{mm}$, 伸缩可调,物镜透镜 $\Phi 35\text{mm}$, 望远距离 $12\text{m} \sim 9880\text{m}$, 配背带。	个	5
17	天文望远镜	口径: $50\text{mm}(2")$, 焦距: 600mm , 折射式 配备: $\Phi 24.5\text{H6mm}$ H20mm 3X巴洛镜 5×24寻星镜 铝脚架 泡沫彩盒包装	套	5
18	酒精喷灯	实验室用,作为热源及玻璃管的加工,结构为座式,采用全铜金属材质。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆和铜帽等部分组成,壶体容积 250ml ,温度可达 $800\text{--}1000\text{℃}$,壶体焊缝紧密,不漏洒酒精和漏气,喷管各焊接处用银铜料焊接,不会因喷火燃烧而熔化焊接处。	个	5
19	听诊器	1、听诊器导管材料必须用乳胶导管,抗拉强度 $>17\text{MPG}$,伸长率 $>700\%$ 。听诊器有双用功能;即可听肺音与胎音。2、听诊器的两个听诊头及耳测听音头必用铜合金并电镀。耳测听音效果应清晰,无杂音。	个	5
20	注射器	1、 100mL 、注射器外套应有足够透明度,能清晰地看到基准线; 2、表面必	个	10

		须清洁无杂质，不得有气泡、疙瘩、沙粒等缺陷。3、橡胶活塞应无胶丝、胶屑、外来杂质、喷霜。4、标尺的分度容量线及计量数字印刷应完整，字迹清楚，线条清晰，粗细均匀。		
21	透明盛液筒	1、外形尺寸：高 300mm±5mm，直径 100mm±2mm，壁厚≥2mm；2、口部圆正，底部平整，表面无凸凹平现象；3、标尺为透明不干胶标尺，毫米单位，黑色字体。4、材料为透明塑料注塑成型。	个	5
22	透明水槽 (圆形或方形)	长方形水槽。1、外形尺寸：250mm×180mm×100mm；壁厚≥2mm，四角圆度≤R5mm；2、材料为透苯塑料注塑成型。	个	10
23	碘升华凝华管	1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度≥45mm，直径≥30mm。管内密封碘的质量≥0.1克。2、手柄长≥70mm，直径为Φ6±1mm。3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在 90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐 80℃温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时≤2 分钟。	个	120
24	物理支架	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个，立杆两支（500mm，Φ12mm；700mm，Φ12mm 各一支）平行夹 1 只，垂直夹 2 只，烧瓶夹 1 只，万向夹 1 只，台边夹 1 只，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，吊钩 4 只，吊钩杆 1 个，绝缘杆 1 支。	套	10
25	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成。2. 方座支架的底座尺寸为 210×135mm，立杆直径为 Φ12mm，一端有 M10×18mm 螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。	套	60
26	多功能实验支架	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个，立杆两支（500mm，Φ12mm；700mm，Φ12mm 各一支）平行夹 1 只，垂直夹 2 只，烧瓶夹 1 只，万向夹 1 只，台边夹 1 只，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，吊钩 4 只，吊钩杆 1 个，绝缘杆 1 支，滴定夹 1 个，漏斗架 1 个。	套	10
27	升降台	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于 150mm，载重量不小于 10kg。3、工作台面：上面板 150mm×150mm，下底板 180mm×180mm。4、上下面板均采用厚不小于 1mm 的冷轧板冲压成型，成型厚度约 8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。	台	10
28	三脚架	1. 由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度 4mm。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：155mm，直径 6mm。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	60
29	泥三角	由 3 个空心瓷棒、3 根铁线串接组成，呈三角形。瓷棒外径不小于 6mm。	个	60
30	旋转架	产品由底座、支杆、旋转体构成，二件为一套。底座直径 65mm，高 20mm。支杆直径 10mm，长 75mm，顶尖为钢制，表面镀铬处理。旋转体外形尺寸：40mm×25mm×20mm，旋转体上有盛放磁铁和胶棒的凹槽。组装后的高度为 105mm。	套	10
31	学生电源	1. 输出电压：1.5V—9V 直流稳压输出，每 1.5V 一档共六档。2. 额定电流：1.5A。3. 空载电压偏调：±（1%U 标+0.1V）。4. 电压稳定性：输入电压在 198V—242V 间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 0.1V。5. 负载	台	120

		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 1%U 标+0.1V。6. 纹波电压：电源电压保持 220V，满载时各档纹波电压不大于 3mv（有效值）。7. 过载保护：当输出电流在额定输出电流值的 1.05—1.5 倍间自动关断输出。8. 短路保护：当输出电路短路时，仪器自动关断电压输出。8. 工作电压：220V 50Hz。9. 机箱采用全塑料注塑成型，外形尺寸：190mm×160mm×95mm。		
32	教学电源	1. 输出电压：交流输出：2V—12V，每 2V 一档；共六档；额定输出电流：5A。2. 直流稳压输出，1.5V—12V，分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档；额定输出电流：2A。3. 直流大电流短时输出：40A，8 秒自动关断。4. 交流输出：a. 各档空载电压不大于 1.05 U 标+0.3V； b. 各档满载电压不小于 0.95 U 标-0.3V。5. 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）。 6. 直流大电流短时输出电流大于 10A 时，20s±2s 自动关断。输出短时电流为 40A+10A，8 s±2 自动关断 。7. 过载保护：交流和直流稳压输出电流在额定电流值的 1.05—1.5 倍时，自动关断输出。 8. 机箱采用全塑料注塑成型，外形尺寸：250mm×200mm×115mm。	台	5
33	调压变压器	1、输入电压：交流 220V 50Hz。2、输出电压：交流 0—250V、连续可调。3、最大输出电流：8A。4、额定功率：2kVA。5、绝缘电阻：电源进线端和电压输出端与机壳绝缘电阻≥20MΩ。6、空载电源：应小于 0.2A。7、电压试验：仪器电源进线端和电压输出与机壳间馈给试验电压，带保护接地端子为 1.5kV，不带保护接地端子为 3kV，漏电电流输出不小于 5mA，试验电压保持 1 分钟，不出现飞狐击穿现象。	台	5
34	多功能充电器	全金属外壳，表层喷漆，铝金属镶边，面板两边各有一对铝金属提拿把手。1、电源电压：AC220V 50Hz。2、功率：50W。3、充电电流：充可调内阻电池 100mA±5%。4、蓄电池规格：6V4Ah、6V10Ah、6V15Ah 可选。5、定时时间：充可调内阻电池 1-99 小时。6、外形尺寸：350mm×240mm×180mm。7、可适用于 1-28 只可调内阻电池的同时自动恒流充电。	台	5
35	电池盒	4 个电池盒为 1 组。1. 仪器可放置 1 节 1 号电池。外形尺寸 81×43×29mm。2. 各触点使用不锈钢材料；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS 塑料件光滑、无毛刺。	个	240
36	感应圈	电子开关式，1、直接使用 220V、50Hz 市电、消耗功率不大于 120W 。2、输出端放电火花距离为 100mm 3、火花条数在两条以上 4、可连续工作 15 分钟 5、箱内装有一对（两根）放电针杆。	台	5
37	演示直尺	木材制作，表面平整。最小分度值：1cm。外形尺寸：1000mm×40mm×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，两面均涂白色漆，印黑色刻度线和红色数字。	只	5
38	木直尺	1. 用木材制作，表面平整、无毛刺。木材材质应无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理。2. 尺身一面黄底，印有黑色刻线和数字，最小刻度为 1 毫米，每 5 毫米为一中格，每 10 毫米的刻线上标有数字。3. 漆层色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力。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。6. 全尺刻度累计误差≤2mm。	只	40

39	钢直尺	200mm, 不锈钢制。最小分度值为 1mm。	只	40
40	钢卷尺	2000mm, 塑料外壳, 有尺带锁紧装置。最小分度值为 1mm。	盒	40
41	布卷尺	30m。布卷尺。外壳由 ABS 塑料制成, 带摇手装置。具有抗冲击功能。采用全公制, 纤维尺带不导电, 不生锈, 尺带黄色、亚光, 尺带宽 13mm。	盒	5
42	游标卡尺	测量范围: 0~150mm, 分辨率: 0.02mm, 碳钢材质, 表面做防锈处理, 塑料盒装。	把	5
43	外径千分尺(螺旋测微器)	测量范围: 0mm~25mm, 分辨率: 0.01mm。尺架材质: 铁铸件, 尺架表面处理: 喷塑, 量面材质: 硬质合金。	只	5
44	物理天平	一、杠杆式等臂双盘天平, 有游码装置及水准器, 砝码盒等。最大载荷 500g, 标尺称量: 0-1g, 分度值 20mg, 不等臂偏差不大于 60mg, 全量变动性不大于 20mg, 横梁材料必须为铝合金制品, 刀口、刀承材料为高碳钢或玛瑙, 称盘直径不小于 118mm, 制动机构应保证横梁升降平稳。二、砝码盒为塑料制品, 内装 200g 砝码 2 个、100g 砝码 1 个、50g 砝码 1 个、20g 砝码 2 个、10g 砝码 1 个、5g 砝码 1 个、2g 砝码 2 个、1g 砝码 1 个及砝码镊一把, 定位包装。	台	5
45	学生天平	仪器包括: 主机(全金属材质) 1 台, 横梁(金属材质) 1 件, 大吊环 2 件, 盛物盘 2 件, 小吊耳 2 件, 砝码 1 套。最大称量 200g, 感量 20mg, 不等臂偏差: 3 分度。	台	60
46	托盘天平	1. 最大称量 200g, 分度值 0.2 g。2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (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称量。4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。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。	台	120
47	托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g。2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (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称量。4 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。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。	台	5
48	电子天平	1. 最大称量 1000g, 分度值 0.01g, 天平等级三级。 2. 塑料上下壳, 配有调整脚, LED 显示。 3. 秤盘不锈钢材质, 圆盘, 秤盘直径 128mm。 4. 使用电源: 220V 50Hz。 5. 全量程去皮称重模式, 附防风透明罩。	台	5
49	单杠杆天平	1. 本产品为单杠杆不等臂单吊盘(链式)天平, 横梁为铝合金, 横梁上有游码刻度标尺、可直接准确的读出被称物质的质量。微量读数可通过转动链条刻度盘准确直观读出, 无砝码装置, 附有磁性缓冲器, 使天平摆动能较快停止。2. 最大称量: 100g, 精确度: 10mg。3. 标尺刻度: 0-100g; 标尺最小刻度: 1g; 链盘最小刻度: 0.01g。	台	5
50	案秤	产品由底座、盘架、标尺、砣架、砣及盛物盘等组成。1. 最大称量: 10kg, 最小分度值 10g。2. 底座和盘架为铸铁制造, 表面喷漆处理。3. 砣架为金属	台	5

		制, 电镀。4. 盛物盘直径 270mm, 不锈钢。		
51	弹簧度盘秤	8kg。1. 产品由圆盘指针、秤盘等组成。2. 最大秤量为 10kg, 最小分度值为 50g。3. 圆盘直径 200mm。4. 秤盘为不锈钢制成, 直径 260mm。5. 有调零装置。整体机架为金属材料制, 表面喷漆处理。	台	5
52	金属钩码	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2。塑料盒包装。	套	50
53	金属槽码	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×1, 另附 10g 金属槽码盘, 塑料盒定位包装。	套	50
54	机械停表	一、适用范围、规格型号: 1. 用于中学物理学生实验测量时间使用。2. 最小刻度值(秒): 0.1; 延续走时(时)≥6; 秒针每转(秒): 30; 分针每转(分): 15; 等级: 1 等; 有暂停机构。二、技术要求: 1. 秒表在环境温度为-10℃~40℃工作时不应停摆。2. 秒表在任何位置工作时不应停摆。3. 秒表质量等级和平均分走时差、分走时偏差、最大秒走时差应符合 QB/T 1534 第 4.3 条要求。4. 延时走时应符合 QB/T 1534 第 4.4 条要求。5. 上条机构、启动、停止、回零按钮、秒针、分针和秒针示值、刻度盘刻度等项应符合 QB/T 1534 第 4.5~4.19 条要求。6. 金属外壳, 尺寸: 70*50*16mm。塑料盒定位包装。	块	70
55	机械停钟	1、采用不锈钢发条, 单金属光摆轮, 镍基合金游丝机构。2、盘内附两个刻度图, 及两根指针。3、一幅刻度图最小刻度为 0.1s, 共 60 个数值; 一幅刻度图最小刻度为 1 分钟。4、外壳尺寸: 约 95×85×55mm, 重量: 约 120 克。5、金属外壳, 表机能在-10℃到+40℃温度范围内保持正常工作。	块	30
56	电子停表	0.1S, 防水防震, 数码显示, 具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。	块	120
57	电子停钟	产品采用 LED 数码管显示, 具有数据存储记录功能。1. 测量范围: 0-99 小时 59 分 59.9 秒。2. 存储数据: 9 组。3. 最小分辨率: 0.1 秒。4. 电源: 220V 50Hz。5. 功耗: 2W。6. 体积: 145mm*120mm*60mm, 带支撑架。	块	70
58	节拍器	电子节拍器。产品由节拍(音响视听)、节拍速度及速度/节拍调节构成。1. 节拍速度在 20~200 拍/分的范围内持续可调。2. 外接电源 DC9V-12V。3. 用三位数码管显示节拍的速度, 4. 节拍调节可依次显示 2/4、3/4、4/4、6/8。5. 仪器外壳采用全塑料制成, 带支撑架, 外壳尺寸: 195mm×175mm×70mm。	个	5
59	沙漏	产品由细沙容器、细沙、保护支套等组成。细沙容器采用 95#玻璃制成上下容积相等的葫芦状玻璃瓶, 内装细沙。容器的最大圆弧直径 55mm, 容器壁厚均匀, 密封完好; 细沙颗粒均匀、干燥并经染色; 保护支套采用木材或有机玻璃制成。	个	5
60	日晷	赤道式日晷, 平面型。由盘面、支架、指示器等组成。盘面直径 250mm; 支架为直径 4mm 铁丝绕制而成, 可任意调整角度。	个	5
61	温度计	玻璃制。红液, 0℃~100℃	支	240
62	温度计	玻璃制。水银, 0℃~200℃	支	5
63	演示温度计	1. 温度测量教具, 供中学教学演示实验用, 可悬挂。2. 面板规格: 380mm×60mm×10mm; 3. 温度示值范围: -50℃~50℃和-50°F~120°F。4. 示值允许误差: ±1℃或±2°F;	只	10

64	热敏温度计	1. 中学物理演示实验用。2. 测量范围：-10~+100℃，线性刻度。3. 由测温元件、单管直流放大器和机盒组成。4. 工作电压：DC6V。注：应与演示用大型电表配套使用（灵敏度 500uA-2mA）。	只	5
65	双金属片温度计	塑料制。1. 由温度刻度、湿度刻度、透明罩、2 指针组成。2. 产品为圆形指针式温度计，外径 130mm。3. 温度指示范围：-30℃~50℃，测量误差不大于 5%。4. 湿度指示范围：0-100%。5. 指针转动灵活，无卡滞现象，刻度清晰，字迹清楚。	个	5
66	体温计	1. 棒式，测量部位为口腔，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	支	10
67	电子体温计	1. 显示范围 32~42.9℃。2. 测量时间：口腔 1min、液下 3min。3. 电池为纽扣电池。4. 蜂鸣提示：温度稳定约 10 秒鸣响。5. 警示功能：高于 37.81℃自动报警。	支	5
68	红外线快速体温检测仪	1、测量单位：摄氏温度/华氏温度可选；2、体表模式测量范围：0-60℃（32-140°F）。3、显示精确位数：0.1℃（32.18°F）。4、最佳测量距离：5 毫米内，约 7 秒自动关机。	个	5
69	寒暑表	1. 由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2. 采用摄氏（℃）和华氏（°F）塑料双刻度，面板标有：摄氏 -50℃~40℃，华氏 -20°F~120°F；玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。3. 最小分度值：2℃；4. 储藏条件：-30℃~60℃；5. 外形尺寸：200mm×52mm×10mm。	只	5
70	条形盒测力计	10N。1. 由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸：150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度：0.2N。4. 金属表面防锈处理。	个	150
71	条形盒测力计	5N。1. 由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸：150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度：0.1N。4. 金属表面防锈处理。	个	150
72	条形盒测力计	2.5N。1. 由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸：150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度：0.05N。4. 金属表面防锈处理。	个	10
73	条形盒测力计	1N。1. 由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸：150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度：0.02N。4. 金属表面防锈处理。	个	150
74	圆筒测力计	5N；外筒由透明塑料制成，外径 21mm，长 150mm；具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成，全封闭结构。2、有 N 和 g 对应刻度，最小分度值为 0.1N，最大分度值 1N 上标有数字。	个	10
75	圆筒测力计	1N；外筒由透明塑料制成，外径 21mm，长 150mm；具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成，全封闭结构。2、有 N 和 g 对应刻度，最小分度值为 0.05N，最大分度值 0.2N 上标有数字。	个	10
76	平板测力计	5N，由对疲劳弹簧、可调节指针、旋片及刻度板等构成，最小刻度值为 0.1N，白色塑料面板或铝板。面板尺寸：170mm×40mm×5mm。	个	100
77	圆盘测力计	10N，圆盘指针式。产品由上滑杆、予力调整套、复零调整套、指针、示度盘、下予力调整套、下滑杆、后盖、联销轴、圆盘、垫板、支撑板等组成。	个	10

		表面直径约 200mm，分度值 1N。		
78	演示测力计	由弹簧、指针、刻度板、拉杆、悬挂装置、夹持柄等组成，刻度板为塑料制品，外形尺寸：310mm×85mm×8mm，中间槽孔尺寸：272mm×25mm，刻度值为 0N~2N，最小分度值为 0.1N、最大分度值为 0.5N。右左侧刻度线一致。	个	10
79	拉压测力计	拉压两用，结构组成：由具有测量性能的耐疲劳弹簧，指针，调节器，小勾，承压台，刻度板构成。最大量程：10N，指针、调节器、小勾、刻度板采用金属制，承压台圆形塑料制。刻度板为铝板表面印刷刻线，尺寸 215mm×30mm。	个	10
80	双向测力计	1. 产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成； 2. 使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；3. 不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；4. 将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。	个	10
81	握力计	指针式。1、最大秤量 130Kg，指针可锁。2、塑料外壳，尺寸：135mm×100mm×20mm。	个	5
82	拉力计	弹簧可增减。1. 产品由木质手柄 2 个、挂簧架 2 个及拉簧 5 根组成。2. 金属件表面电镀处理。3. 弹簧直径 15mm，长 250mm，密绕。	个	5
83	演示电表	测量范围：G：-100uA~0~+100uA；DCA：0~200uA、0~0.5A、0~2.5A 压降 95mV；DCV：0~2.5V、0~10V；电压灵敏度 2KΩ/V；精度：2.5 级；防外磁场 IV 级；阻尼时间：不大于 6 秒；外形尺寸：270mm×270mm×112mm。	只	15
84	数字演示电表	1. 使用电源：220V 50Hz。2. 交、直流电压量程：a. 200mV 档：0~199.9mV。b. 2V 档：0~1.9999V。c. 20V 档：0~19.999V。d. 200V 档：0~199.99V。e. 500V 档：0~499.9V。3. 交、直流电流量程：a. 检流档：0~199.99uA。b. 2mA 档：0~1.9999mA。c. 20mA 档：0~19.999mA。d. 200mA 档：0~199.99mA。e. 10A 档：0~9.9A。4. LED 数码管 4 位半显示，字高 55mm。5. 塑料外壳，外形尺寸：288mm×100mm×320mm。	只	15
85	电能表	单相。1. 电压：220V 10（40）A 50Hz 1600imp/kw.h。2. 塑料外壳，尺寸：105mm×45mm×145mm。	只	5
86	绝缘电阻表	手提式，带摇手。ZC25-3 型，额定电压：500V，测量范围：0-500MΩ；准确度：10 级；摇柄额定转速：120r/min；绝缘电阻：20MΩ；试电电压：1000V；外形尺寸：205mm×120mm×145mm。	只	5
87	直流电流表	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围：（-0.2A~0~0.6A）（-1~0~3A）。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为 III 级。5. 规格：130mm×95mm×90mm。	只	120
88	直流电压表	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围：（-1~0~3V）（-5~0~15V）。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为 III 级。5. 规格：130mm×95mm×90mm。	只	120
89	灵敏电流计	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围：±300μA 内阻。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为 III 级。5. 规格：130mm×95mm×90mm。	只	120
90	多用电表	MF-47 型，内磁表头。测量范围：直流电流：0~5~50~500mA，10A；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V，交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃，电容：0.01~100000μf；电感：20~1000H；音频电平：-10~+22db。表笔 1 套。外型规格：165×113×52mm。重量：0.6kg。	只	5

91	投影电流表	示面板与水面平行，测量范围：(-0.2~0~0.6A) (-1~0~3A)，测量精度：2.5级，阻尼时间：不大于4s，外形尺寸：100mm×120mm×35mm，指针长度：45mm，最小分度值为0.02A、0.1A，对外界磁场的防御等级为III级。	只	15
92	投影电压表	指示面板与水面平行，测量范围：(-1~0~3V) (-5~0~15V)，测量精度：2.5级，阻尼时间：不大于4s，外形尺寸：100mm×120mm×35mm，指针长度：45mm，最小分度值为0.5V、0.1V，对外界磁场的防御等级为III级	只	15
93	投影检流计	测量范围：±300μA，指示面板与水面平行，偏差5%，对外界磁场的防御等级为III级，指针长度为45mm。透明外壳，尺寸：100mm×120mm×35mm。	只	5
94	教学示波器	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℃)。	台	5
95	大屏幕示波器	1、显示部件：35cm黑白电视显像管，显示面积27cm×21cm，静电聚焦，电磁偏转形式。 2、输入灵敏度：Y轴不劣于80mV/cm； X轴不劣于40mV/cm。 3、频率响应范围：Y轴2Hz~5KHz； X轴2Hz~1KHz。 4、X轴锯齿波扫描频率：200Hz、500Hz二档。 5、机内信号：1KHz正弦波形，空载不小于1V，由面板接线柱直接引出。 7、消耗功率：不大于38W。	台	5
96	密度计	1. 标准温度20℃，温度范围0~70℃，分度值为1度。 2. 密度范围：1.000~2.000。 3. 在液体中倾斜度不大于0.2分度值。 4. 其它性能指标应符合GB/T 17764-1999的有关规定。	支	5
97	密度计	1. 标准温度20℃，温度范围10~70℃，分度值为1度。 2. 密度范围：0.700~1.000。 3. 在液体中倾斜度不大于0.2分度值。 4. 其它性能指标应符合GB/T 17764-1999的有关规定。	支	5
98	湿度计	双指针式、全塑料外壳，带座可悬挂。1. 可测温度及湿度。2. 直径约128mm。 3. 温度可测-30℃~50℃，湿度可测10%RH~90%RH。	个	5
99	空盒气压计	多膜盒。产品由上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘及打气球等组成。1. 测量范围：80~106Kpa，分度值：0.1Kpa，测量误差：小于0.25Kpa。2. 外形尺寸：直径150mm，高80mm。3. 全透明外壳。	台	5
100	圆柱体组	以三种材料圆柱体组成，分别为铜、铁、铝制成，三只圆柱体几何尺寸完全相同，直径20mm，高32mm。塑料盒定位包装。	套	60
101	立方体组	1. 由铜、铁、铝、木材四种材料组成；2. 四种材料均为25mm。3. 木质致密，表面平整光滑，铁件电镀处理。4. 塑料盒包装。	套	60

102	运动和力实验器	由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾，布，小球 2 个(金属球、塑料球)，硬盒组成。水平板和斜面板用合页连接，宽度和厚度尺寸要一致，宽度 118mm，厚度 12mm。水平板长度 525mm，斜面板长 200mm，小车为塑料制品，尺寸不小于 110mm×75mm×40mm，金属球直径为 16mm；塑料球直径为 15mm。	套	60
103	惯性演示器	1、本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。2、壳体为塑料制品，尺寸为：158mm×72mm×75mm。3、红色启动键为塑料制品，按键直径为 13mm，滑杆长 53mm，启动键装入壳体后，滑杆露出长度不小于 3mm，启动键运行灵活、无阻滞现象。4、拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌。5、玻璃球直径不小于 19mm，外表作镀铬处理，光滑明亮。	套	5
104	摩擦计	由木制摩擦板和摩擦块组成。摩擦板外形尺寸不小于 500mm×44mm×8mm。摩擦块外形尺寸不小于 100mm×38mm×28mm。上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩。	套	60
105	螺旋弹簧组	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种一组组成。2、5 种螺旋弹簧拉力限量分别为：5N，3N，2N，1N，0.5N。弹簧直径分别为：1mm、0.9mm、0.8mm、0.6mm、0.5mm。	组	5
106	阿基米德原理实验器	产品由筒、圆柱体、溢液杯等组成。透明溢液杯内径 65mm、高 140mm、离杯口 20mm 处有一倾角的溢水咀，溢水咀长不小于 15mm；透明筒筒内径 50mm，高约 50mm；圆柱体外径 50mm，高约 50mm，内装细砂，上部带挂环。	套	60
107	阿基米德原理及其应用实验器	产品由透明溢杯、浮桶、塑料桶、圆柱体、铝柱二个组成。透明溢杯 Φ65mm、高 140mm、离杯口 20mm 处有一倾角的溢水咀，溢水咀长不小于 15mm；塑料桶为透明，直径不小于 35mm、高不小于 100mm，侧面有 0 至 90mm 刻度标尺、底部有挂环；浮桶为半透明塑料制成，上下均有挂环、外形尺寸：Φ35mm、高 80mm，内壁上有两条刻线、刻线距离 10mm、外壁上有毫米刻度标示；圆柱体为金属材料制成，表面电镀处理，圆柱外径 30mm、厚 18mm，一端有挂环，铝柱直径 30mm、厚 10mm，其中一个有挂环。	套	60
108	液体压强与深度关系实验器	组装式。产品由透明外筒、塑料接水槽、透明塑料深度实验筒及压强计等组成。1、透明外筒尺寸：外径 104mm±1mm，高 152mm±1mm。厚 2mm±0.5mm。2、塑料接水槽尺寸为：200mm×125mm×35mm。3、透明塑料深度实验筒尺寸为：外径约 30mm，高约 190mm。	个	60
109	连通器	产品由透明塑料注塑成型的连通管各插接式底座两部分组成。1、连通管有粗直管一根、弯直管一根、三球管一根、细直管一根，它们上端开口不连通，下部连通的容器。2、产品外形尺寸：250mm×125mm×215mm。3、粗直管孔径为 29mm、细直管孔径为 9.7mm。4、底座为双边插接式，结构稳定可靠。	个	5
110	帕斯卡球	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，一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。活塞另一端安装塑料手柄。5、组装后的帕斯卡球应抽动自如，密封性良好。钢材表面采用防锈处理加环保油漆涂层精制而成。	个	5
111	浮力原理演示器	1、大水槽 1 个，用透明材料制成，表面 0~300 刻度，规格不小于 Φ110×300 (mm)，在大水槽的底部分隔一个小水槽，规格不小于 Φ70×90 (mm)。	套	5

		2、排气管 1 个在小水槽上部侧面的位置、进气口在小水槽的底部。3、浮体附配重物 5 个，直径 49mm、高 17mm。4、附浮胶管 1 根。		
112	物体浮沉条件演示器	产品由透明盛液筒、浮筒、配重物、导引磁铁、铁丝条组成。1. 盛液筒用无毒、透明塑料制成，高 300mm、内径 108mm，筒壁应有刻度标志，盛液筒底面平稳。2. 浮筒为圆柱形状、空心，外径 96mm，内径 60mm，高 98mm。3. 配重物为直径 85mm 的铁丝绕制，铁丝直径 2mm，表面防锈。	套	5
113	潜水艇浮沉演示器	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 $\geq 70\text{mm}$ 。 3. 吸排气筒容量：0~20ml。 4. 透明塑胶管长度 $\geq 20\text{cm}$ 。 5. 各处配合无漏气现象。	套	5
114	液体内部压强实验器	1、本仪器由承压盒、支杆、胶膜等组成。 2、承压盒的内径 $\Phi 36\text{mm}$ ，转轴孔径 $\Phi 4\text{mm}$ 。3、支杆由 $\Phi 4\text{mm}$ 的低碳钢制成，一端弯解为 $90^\circ \pm 1^\circ$ ，表面油漆。	套	60
115	微小压强计	1、产品由 U 形玻璃管、刻度板、三通管、夹持柄等组成。2、量度范围：300mm。3、外形尺寸 360×38×16mm。 4、U 形管用内经均匀的玻璃管制成，其内经为 4—6mm，壁厚不小于 1mm。U 形管竖直长度不小于 365mm，两侧距离 25±3mm。一端成喇叭口，另一端成“接头”状。5、三通管用外径为 5.8mm 的塑料制成，三个端头均为“接头”状。6、刻度板最小刻度为 5mm，刻度总长为 300mm。	台	120
116	液体对器壁压强演示器	流体力学仪器，演示液体对器壁压强的实验。由圆柱形透明玻璃圆管，胶膜以及橡胶绳组成，圆管侧面另与两个凸出玻璃圆管连通。直管直径约 30mm，长 200mm；侧管直径约 17mm，长 25mm	台	5
117	气体浮力演示器	基本结构：由大球 $\Phi 15\text{cm}$ 、大气球、塑料网、50g 钩码 1 个、球针、杠杆尺、支架、底座等组成。底座尺寸不小于 200mm×60mm×10mm。	套	5
118	马德堡半球	1、铸铁制成半球（圆盘）的合口处边表面粗糙度最大允许值为 3.2 μm ，当半球（圆盘）的内外压强差为 0.0677Mpa(500mmHg)，经 30 分钟后，其压强不低于 0.064MPa（480mmHg），内外压强用准确度不低于 1.5 级真空表测量。 2、半球（圆盘）外径不小于 $\Phi 105\text{mm}$ ，内经不小于 $\Phi 75\text{mm}$ 。3、半球（圆盘）为铸铁、拉环为铁件，须进行时效处理，消除内应力，防止变形。4、旋塞和抽气管咀由黄铜制成。外径 $\Phi 8\text{mm}$ ，旋塞一端装有与通气孔方向一致的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活。5、产品外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺。两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组匹配。	套	5
119	大气压系列实验器	由透明杯，橡胶套圈，胶塞，方格盖板，带嘴盖板，多孔球盖，小气球，弹簧夹和乳胶管等组成。 1、透明杯：由聚苯之类的透明材料制成，高约 96mm。2、橡胶套圈：可环套在杯口上，下抵杯的环肩，上部与盖板配合，实现对杯口的严紧密封。3、胶塞：可堵塞在杯底的气咀内，实现杯的密封。4、方格盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80\text{mm}$ ，厚约 3mm。5、带嘴盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80\text{mm}$ ，厚约 3mm。6、多空盖板外径约 65mm。	套	5
120	压力和压强演示器	由压强小桌、海绵块组成。压强小桌应采用 ABS 塑料注塑成型，表面光滑平整，桌面尺寸不小于 130×80mm。小桌腿上粗下细，总长 45mm。海绵块尺寸不小于 130×70×30mm。	盒	5
121	流体流速与压强关系	由快慢流速管(1 支)、U 形管(2 个)、滴管(1 支)、示教板、乳胶管、底座组成。示教板为铁制，表面烤白漆，规格：440mm×280mm。底座为铁制，	套	5

	系演示器	表面烤黑漆，规格（长×宽×高）：440mm×120mm×18mm。		
122	杠杆	塑料制品。1、本产品由杠杆、轴、调平装置组成。外形尺寸：520mm×28mm×7mm。2、杠杆尺正面刻印厘米单位刻线，线宽不大于1.5mm，每5厘米印一长线并注数字，数字下面有挂孔。3、杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母，表面均镀锌。螺母重不大于10g，每个螺杆可调罗纹长度25mm。	套	60
123	演示滑轮组	可卡式。1、配备：单滑轮2只。外径53mm。三并滑轮2组，外径53mm。三串滑轮2组，外径53、40、30mm；可卡2套，滑轮直径53mm。2、滑轮框架结构均为封闭式，采用ABS塑料制成。3、滑轮挂钩由金属制成，使用时将挂钩置于滑轮的挂钩孔位内即可。	组	5
124	滑轮组	可卡式。1、单滑轮4只，二并滑轮2组，二串滑轮2组，可卡2组。2、滑轮框架结构均为封闭式，上下挂钩互成90°。3、轮盘采用ABS塑料注塑制成，直径40mm。	组	60
125	滚摆	1、滚摆摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。2、摆轮Φ115mm。摆轴Φ8mm，长160mm，轴上两个穿线孔距离140mm，穿线孔径Φ1.5mm。支柱高350mm，横梁长240mm。3、摆轴对摆轮的垂直度公差为0.5mm。4、摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差0.5mm。5、摆体重心偏移轴线公差为0.5mm。6、摆轴镀铬。底座应稳固，表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。	个	10
126	离心轨道	1、由底座、环形轨道、接球槽和高度调节器组成。2、底座塑料制成，长：300mm，宽：125mm。3、环形轨道采用宽20mm，厚9mm铝槽弯制而成，中心圆环的外径约140mm。4、接球槽为塑料制成，钢球Φ22mm。5、高度调节器为塑料制成，可在长轨上调节移动，长轨长约400mm，短轨长约120mm。	套	5
127	力学实验盒	产品由条形盒测力计1支、小车1辆、钩码4支、溢水杯1个、圆柱体吊桶1个、量杯1个、小桌1个、海绵1块、量筒1个、U型管1支、乳胶管1根、压强计1支、压强杯1支、多孔盖板1个、单孔盖板1支、气球1个、止水夹1个、杠杆尺1根、立杆1根、底座1个、单滑轮2个、二单滑轮2个、横梁1根、钢球1个等组成。	套	60
128	初中力学演示板	1、为手提式组合教具，全部教具组装于塑料箱内，所有配件应有定位放置。仪器由实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计等组成。2、完成初中物理力学“重力的方向和重锤线”、“用弹簧称测力”、“弹簧的伸长跟所受的拉力成正比”、“二力平衡的条件”、“物体的惯性”、“摩擦”、“杠杆的作用和平衡条件”、“轮轴的作用和平衡条件”、“定滑轮、动画轮和滑轮组的作用”、“功的原理”、“斜面”、“机械效率”、等不少于22个实验。	套	5
129	飞机升力原理演示器	由机翼模型、滑杆、底座、风扇等组成。机翼采用轻质材料制成，其形状仿飞机模型。风扇部分电源开关、调节器，外壳采用塑料，有良好的绝缘性，底座由优质胶合板制成。底座尺寸不小于520mm×150mm×12mm，电源：AC220V	套	5
130	手摇离心转台	产品由机座、主动轮（附摇手）和从动轮等组成。1、外形尺寸：478mm×238mm×113mm。2、机座材料为铸铁，平放、立放均平稳可靠。3、主动轮直径为240mm，从动轮直径为39mm。4、主动轮和从动轮转动灵活、平稳，转动时皮带来会脱落。5、各部件作防锈处理。	台	5
131	音叉	音叉、橡皮槌、共鸣箱，频率256Hz，音叉应为45#碳钢制成，表面镀铬，四面平直棱角应整齐，音叉总长190mm，叉枝厚约5mm，两支股内间距8mm，	套	40

		圆柄 $\Phi 7\text{mm}$ 。槌头为橡胶带木质手柄，直径不小于 20mm ，长度 160mm ，共鸣箱应采用实木制成，空心，箱体带音叉插孔，外形尺寸： $300\text{mm}\times 90\text{mm}\times 50\text{mm}$ 。		
132	音叉	本仪器为单支系整块45号碳钢制成，表面镀铬，四面平直菱角整齐，总长为 154mm ，叉支厚 $5.5\times 8.5\text{mm}$ ，圆柄。频率 512Hz 以钢印载明，其误差不大于 ± 0.5 周，另附有共鸣箱和橡皮击槌。橡皮击槌球直径 25mm ，木柄直径 8mm 长 170mm ；共鸣箱外形尺寸： $140\text{mm}\times 90\text{mm}\times 50\text{mm}$ 。	套	30
133	发音齿轮	1、三片齿轮顶圆直径为 $\Phi 78\text{mm}$ 。2、三片齿轮的齿数分别为80、60、40齿，齿形角度为 $90^\circ \pm 1$ 。3、三片齿轮相距 23mm ，装在转动轴上，轴下端为锥体，锥度为 $1:20$ ，大端直径为 $\Phi 10\pm 0.1\text{mm}$ 。4、零件表面防锈处理。	个	5
134	单摆	1、由摆球、线绳组成。2、钢球直径 19mm 。3、摆球均沿直径方向钻孔，供穿线使用，钢球表面镀铬、抛光。4、摆球附悬线1根，长度均 $\geq 1100\text{mm}$ 。	个	60
135	纵波演示器	中学物理演示纵波的传播、反射等；仪器采用塑料支架悬挂弹簧形式，全长不小于 100cm 、 $\Phi 60\text{mm}$ 螺旋弹簧自由悬挂在支架上，振源金属可上下调节，整套仪器包括机架1个（螺旋弹簧1支、振源2只）；连接杆15个；反光白布1块；可拆卸后装入 $40\times 35\times 15\text{cm}$ 的纸箱内。	套	5
136	声传播演示器	演示器由演示板、信号发生器、放大扬声器、传声棒、音亮调节器等组成。1、演示板采用塑料注塑成型，外形尺寸为 $355\text{mm}\times 255\text{mm}\times 22\text{mm}$ ，外包脚尺寸为 $115\text{mm}\times 20\text{mm}\times 70\text{mm}$ 。2、透明圆筒尺寸为直径 45mm ，长 190mm ，壁厚不小于 3mm 。3、扬声器可发出不小于50分贝。4、能演示空气传播、固体传播、液体传播及真空传播四种演示效果。	套	5
137	超声应用演示器	超声应用演示器可进行超声波测距、报警、水位控制、倒车报警等控制实验的演示器。主要参数：电源电压： 220V 50Hz ，工作频率： 40kHz ，显示距离： $0.2-2.5\text{m}$ ，消耗功率：小于 3W ，外形尺寸： $210\text{mm}\times 200\text{mm}\times 75\text{mm}$ ，重量： 0.5Kg 。	套	5
138	声速测量仪	由一台主机、两个专用传感器带支架底座、自行车铃及连接导线组成。声源频率： 5kHz ；传感器间距： $3-4\text{m}$ ；测量精度： 5% ；工作电压： $\text{DC}9\text{V}$ 。	台	5
139	量热器	一、构造：1、外筒，2、盖架，3、量筒（铝制），4、护热套，5、接线盖塞，6、接线柱，7、接线棒，8、电热丝，9、橡皮塞，10、盖塞，11、搅拌器。二、技术要求：1、电热线为镍络电阻线，阻值为 2Ω 或 1Ω 。2、电热丝工作状态中，电流为 $1.7\sim 2\text{A}$ ，电压 6V 时， 100mL 水通电10分钟时，达到升温 10°C 。	套	60
140	内聚力演示器	由两个中空镶铅圆柱体、刮削器组成。1、铅柱分为红、蓝各1，每支上有挂钩，外形尺寸不小于： $\Phi 20\text{mm}$ ，长 50mm 。2、刮削器外壳为塑料，塑料筒内置刀片。	套	15
141	空气压缩引火仪	1、由手柄、连杆、端盖、耐油橡皮圈、气缸体、底座等组成。2、手柄和底座为塑料制品。3、气缸体为透明塑料注塑成型，表面光洁、透明。	个	15
142	爆燃器	产品由主机、点火开关、透明罩组成。1、使用电源： $\text{DC}3\text{V}$ 。2、主机外形尺寸： $130\text{mm}\times 65\text{mm}\times 85\text{mm}$ 。	套	5
143	机械能热能互变演示器	由绳、黄铜管（外径为 16mm ，高 55mm ）、弓形架、橡皮塞等组成。弓形架采用铸铁铸造成型，并有压紧装置，表面烤漆处理。	套	5
144	金属线膨胀演示器	1、由金属试棒、支架、传动机构、指针、标尺和底座组成，附专用酒精灯和火焰罩。2、金属试棒3支，分别为经校直的铝棒、铜棒、钢棒。直径均	个	5

		为6mm，长度185mm，表面氧化处理。3、支架由金属材料制成，左右架中两相邻的试棒插孔的中心距离均为12mm，右支架插孔外端带有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。4、三组传动机构动作灵活，互不干扰。		
145	固体缩力演示器	产品由底座、试棒、玻璃肖、酒精加热容器及手柄组成。1、试棒采用铜棒制成，直径6mm，长205mm。2、底座采用冷轧板冲压成型，尺寸：240mm×55mm×15mm。表面烤漆处理，底座上安装卡槽及锁紧装置。	个	5
146	热传导演示器	该产品由底座、支杆、蓄热块及导热杆组成。1、导热杆直径相同为Φ5mm，长度相等为L64mm的铜、铝、铁各1支，铁杆电镀处理。2、底座尺寸：110mm×70mm×10mm，表面喷漆。3、支杆直径6mm，高125mm，电镀处理。	个	5
147	双金属片	由铜、铁组成。该产品由长度约200mm、宽约15mm、厚≧0.3mm铜、铁板材各1片铆合而成，铆合应牢固。手柄为木制。	个	5
148	气体做功内能减少演示器	产品由黑色背板、橡胶塞、透明圆筒、酒精容器、底座、塑料管等组成。1、透明圆筒：壁厚2mm，外径45mm，高100mm。筒壁厚度均匀，无裂纹；与底座粘接牢固，无漏气；表面光洁、透明度良好，无条纹、无缩迹。2、橡胶塞与出气孔配合良好。3、黑色背板采用冷轧板制成，表面烤黑漆，尺寸：115mm*74mm。4、底座塑料注塑成型，尺寸：120mm*80mm*15mm。	套	5
149	声热实验盒	结构：采用小型组合式结构，插接方便。1. 仪器盒（弦定位座）1套；2. 弦调节轴2个；3. 弦定位柱2个；4. 三角形片1片；5. 弦（粗、细长均为360mm）各1根；6. 弦支座2根；7. 喇叭8欧2个；8. 喇叭固定板1个；9. 喇叭罩1个；10. 薄膜板1个；11. U形插片座2个；12. 穿线钢球1个；13. 小锤1个；14. 铜丝（Φ0.3-Φ0.5）1根；15. 指针1根；16. 立柱2根；17. 拉线杆1个；18. 白屏1块；19. 销轴；20. 铜棒1根；21. 凡士林1盒；22. 蜡烛1根；23. 定位螺丝1根。	套	120
150	纸盘扬声器	1、扬声器的阻抗8Ω，功率5W。2、扬声器无杂音，演示效果明显。3、外径：165mm。	台	5
151	手持式喇叭	手持式，塑料制。功能：音亮调节、语音播放、音乐播放。口径150mm，高240mm，输出功率15W。	个	5
152	玻棒(附丝绸)	有机玻棒(附丝绸)，教师用。1、直径为12mm、长为295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：150mm×150mm。	对	5
153	玻棒(附丝绸)	有机机棱(附丝绸)，学生用。1、直径为8mm、长为150mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：100mm×100mm。	对	60
154	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用。1、直径为12mm、长为295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于：100mm×100mm。	对	5
155	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮)，学生用。1、直径为8mm、长为150mm，一端为锥体，头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于：60mm×60mm。	对	60
156	箔片验电器	一对装。1. 产品由透明外壳、底座、圆盘、导电杆、箔片等组成。2. 外壳采用透明塑料注塑成型。3. 圆盘、导电杆用金属制成，表面镀铬处理。安装后无明显松动及歪斜现象。4. 导电杆与外壳间应有绝缘套，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0.2mm，长度不小于20mm。	对	5
157	箔片验电器	学生用，一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、箔片成条形，片体平整，无卷曲。长约25mm，宽3mm。3、外壳采用透明塑料注	对	40

		塑成型，表面光洁明亮，无划痕。外形尺寸为 50mm×30mm×60mm。4、导电杆Φ4mm，高约 45mm。5、圆球Φ10mm。		
158	指针验电器	一对装。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属杆、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒Φ170mm,表面烤黑漆；底座采用塑料注塑成型，Φ100mm。2、仪器整体结构：在圆底座上装着一个金属圆筒，圆筒的前面装有透明玻璃，后面装有附标线的毛玻璃，上壁装有绝缘套筒，一根金属杆穿过套筒，插入圆筒内，金属杆下部装有竖直的指针架，一根指针装在指针架的水平轴上，并可绕轴灵活转动，圆筒下壁一侧装有一个接线柱，用来外壳接地。	对	5
159	感应起电机	1、环境温度：-10~40℃。2、起电盘直径：235mm。3、放电距离：在相对湿度为 65%的环境中火花放电距离≥30mm。4、本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷（感应电刷）、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。	台	5
160	枕形导体	用于演示静电感应和感应起电。结构：二只金属制成的空心圆筒，空心圆筒外形尺寸为Φ60mm±1mm，高约 68mm；一端为半球面，另一端为平口，将二只圆筒的平口对合起来，就成为一个枕形导体，每只导体均有绝缘支杆及底座。支杆为有机玻璃Φ12mm，高 110mm；底座Φ85mm，高约 13mm	副	5
161	小灯座	螺旋灯座。底座塑料，尺寸：74mm×34mm×10mm，工作电压不大于 36V，工作电流不大于 2.5A	个	240
162	单刀开关	1、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2、底座：黑色塑料，尺寸：74mm×34mm×10mm，工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。	个	240
163	滑动变阻器	1、20Ω，2A；2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	60
164	滑动变阻器	1、50Ω，1.5A 2、电阻阻值误差≤10% 3、绝缘层耐压 1.5V 4、工作温升≤300℃ 5、绝缘电阻：≥20MΩ 6、耐压 1.5kV 不出现飞弧和击穿。7、电接触：滑动头在滑动时电阻阻值应均匀化，不得有间断跳跃现象。8、触头机械压力：滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性、接头应圆滑，压力均可，滑动应顺畅。	个	5
165	滑动变阻器	1、5Ω，3A；2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	5
166	电阻圈	1、电阻圈用康铜丝绕制而成，通过接线柱固定于长方形塑料座中。塑料座外形尺寸为：95mm×30mm×20mm。2、阻值：5W、10W、15W 各一只。3、总阻值误差≤±1%。4、电阻丝表面应经过绝缘处理，线圈排列整齐。塑料座应牢固美观，并标明电阻圈的规格。接线柱与电阻丝要接触良好。5、在额定电流下工作后，电阻丝无明显变形，绝缘层不得剥落，塑料座无灼焦及开裂现象。	组	60
167	电阻定律演示器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板尺寸：1050mm×130mm×15mm，3、三种金属导线分别为：铜丝（Φ0.5mm），铁丝（Φ0.5mm），镍铬丝（Φ0.5mm）2个组成。4、三种线的有效长度均为 1000mm。	台	5

168	电阻定律 实验器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。 2、由塑料底板，三种金属导线 分别为：铜丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），铁丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），镍铬丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ）2条组成。 3、有效长度均为500mm。	台	60
169	演示电阻 箱	采用插头式电阻箱的解剖形式，插接柱采用铜金属材质，用于演示插头式电阻箱的基本构造和原理。1. 裸露式锰铜线绕丝，最大电工作流：2A（1 Ω 、2 Ω ）、1A（5 Ω ）。2. 整体固定有木板上，附支脚，木板尺寸：238mm \times 98mm \times 8mm。	个	5
170	教学电阻 箱	仪器采用胶木密封结构，电阻变换方式为开关式，电阻采用用高稳定的漆包锰铜丝以无感方式绕于高频瓷管上和定值电阻，电阻制式为1：2：2：2：2。二、主要性能：1、准确等级0.5级；2、阻值范围0~9999.9 Ω ，3、零位电阻小于0.05 Ω ；4、电路对外壳的金属部分的绝缘电阻大于20M Ω 。	个	5
171	筒式电阻 箱	仪器采用旋扭式结构，外壳用塑料压制而成。1、阻值范围0~9999 Ω ，最小步进值为1 Ω ；2、各档电阻示值误差参照国家标准电阻箱相对误差公式。3、各档电阻的主要技术参数：1~9 Ω ，线绕电阻 $\pm 1\%$ ，功率为3W；10~495 Ω ，RTL测量膜电阻 $\pm 1\%$ ，功率为1W；500~9990 Ω ，RTL测量膜电阻 $\pm 1\%$ ，功率为1/2W。	个	60
172	演示线路 实验板	插拼式。线路板由底板4块、电池夹6个、单极开关3个、双极开关1个、灯座3个、绕线电阻（4W5欧1个、10欧2个、15欧1个、20欧1个）、接线柱座6个、空位插座1个、镍铬丝直径0.3mm的3.3米、康铜丝直径0.3mm的1.1米、铁铬丝直径0.3mm的1.1米、电珠（3.8V4只、6.2V2只）、A符插座3个、V符插座3个、吊环14个、拼接肖30个、走线插座60个、三角插板5个、压杆和压钩各2个、各种规格连接导线若干。1. 底板共4块，采用塑料注塑成型。单板面积为360mm \times 240mm，分布96个小孔，纵横距离30mm。2. 单台包装采用彩色纸盒包装。	套	5
173	初中电学 演示箱	磁吸式。演示箱包括特大高清型磁吸式演示电流表（0-0.6A、0-3A，尺寸：320*330*6mm）1个；特大高清型磁吸式演示电压表（0-3A、0-15V，尺寸：320*330*6mm）1个；大型磁吸式演示电池盒（尺寸：150*35*27mm）4个；大型磁吸式演示单刀单掷开关2个；大型磁吸式演示单刀双掷开关1个；磁吸式演示滑动变阻器2个（20欧和50欧）；大型磁吸式演示灯座3个；演示用电动机模型1个；大型磁吸式定值电阻，5欧，10欧，15欧，20欧各1个；演示实验用电珠，灯泡5个2.5V；演示用鳄鱼夹导线10根；演示用电阻定律（康铜丝直径0.5mm、镍铬丝直径0.5mm和0.7mm各一根，底座尺寸：610*90*15mm）1个；发光二极管2个。铝合金教具实验箱（665mm*350mm*160mm）1个。灯座、发光二极管、定值电阻、单刀单掷、双掷的底座尺寸：115*60*15mm。	套	5
174	学生线路 实验板	拼接式。线路板由实验板1块、电池盒4个、单极开关3个、灯座3个、5欧电阻座2个、10欧电阻座2个、走线插座6个、小灯泡及各种规格的导线构成。1、实验板由ABS工程塑料制成，单板面积为360 \times 240mm，板面上均布等间距的96个小孔。 2、包装采用彩色纸盒。	套	120
175	单刀双掷 开关	底座、接线柱，闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。底座为塑料制，尺寸：77mm \times 35mm \times 9mm。	个	60
176	双刀双掷 开关	底座、接线柱，双闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。底座为塑料制，尺寸：77mm \times 53mm \times 10mm。	个	5

177	焦耳定律演示器	产品由演示板、贮气盒两只，电阻： 5Ω 线绕电阻、玻璃管2根等组成。1、电源电压：直流稳压6V；电流小于2A。2、演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色，外形尺寸 $290\text{mm}\times 245\text{mm}\times 4\text{mm}$ ；演示板上印刷有刻度线，每5mm为短刻线、10mm为长刻线，并标有数字，刻线数量不小于13条。3、贮气盒采用透明塑料制，尺寸： $78\text{mm}\times 78\text{mm}\times 30\text{mm}$ 。4、在10分钟内，演示效果明显。	套	5
178	焦耳定律实验器	产品由演示板、贮气盒两只，电阻： 5Ω 线绕电阻、玻璃管2根等组成。1、电源电压：直流稳压6V；电流小于2A。2、演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色，外形尺寸 $290\text{mm}\times 245\text{mm}\times 4\text{mm}$ ；演示板上印刷有刻度线，每5mm为短刻线、10mm为长刻线，并标有数字，刻线数量不小于13条。3、贮气盒采用透明塑料制，尺寸： $78\text{mm}\times 78\text{mm}\times 30\text{mm}$ 。4、在10分钟内，演示效果明显。	套	30
179	保险丝作用演示器	手提式带支脚。1、面板尺寸： $450\text{mm}\times 310\text{mm}$ 。2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压：220V 50Hz，电流表1只。4、应配置12V 21W灯泡1只，12V 10W灯泡1只。5、演示直观，可见度好。	套	5
180	玩具电动机	带座和风扇。产品由小电机、风叶、电机固定架、支架组成。1、风叶、固定架、支架采用塑料注塑成型。2、小电机：使用直流电压3V。	套	30
181	电子门铃	产品由门铃、开关及连接导线组成。1、门铃是通过开关控制，声频为音乐。2、电源电压为直流1.5V。3、门铃的外壳为塑料制。	套	70
182	条形磁铁	D-CG-LT-180，一对装，外形尺寸： $178\text{mm}\times 20\text{mm}\times 10\text{mm}$ 。	对	60
183	蹄形磁铁	D-CG-LU-80，附衔铁。外形尺寸： $60\text{mm}\times 16\text{mm}\times 80\text{mm}$ 。	个	5
184	磁感线演示器	产品由透明有机成型盒内装细铁粉、配条形磁铁组成。透明有机成型盒外形尺寸： $200\text{mm}\times 110\text{mm}\times 30\text{mm}$ ，盒体下部一角应有释放铁粉的螺丝孔。	套	5
185	立体磁感线演示器	1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成；2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针366个，透明塑料制成6块立片（相向 60° ）及条形磁铁或圆柱形磁铁组成。3、上下两圆片的直径为170mm，组装后的高度为200mm。	套	5
186	磁感线演示板	产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形，内封小针576个，外形尺寸为 $250\text{mm}\times 250\text{mm}$ 。2、小磁针直径约1mm，长约4mm，为黑色，磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料，高为12mm。	套	5
187	电流磁场演示器	产品由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管各一块组成。1.底座尺寸分别为： $178\times 138\times 38\text{mm}$ 一块和 $140\times 88\times 38\text{mm}$ 地二块。2.方线圈（ $60\times 60\text{mm}$ ），圆线圈（ $\Phi 35\text{mm}$ ），螺线管（ $\Phi 55\text{mm}$ ）采用优质铜线。	套	5
188	菱形小磁针	一套16个，带底座，小磁针宽大于3mm	套	60
189	翼形磁针	1.磁学仪器，供演示磁体的指向性和磁极的相互作用。2.有垂直翼形针体和支座两部分。一对装。3.磁针长度140mm、宽8mm，塑料底座直径70mm。	对	60
190	演示原副线圈	1.演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、铁芯三部分组成。2.原线圈：内径 $13\pm 0.5\text{mm}$ ，外径 $22\pm 1\text{mm}$ ，直径0.59漆包线平绕，绕线长度63mm。3.副线圈：内径 $35\pm 1\text{mm}$ ，外径 $49\pm 1\text{mm}$ ，直径0.27漆包线平绕，绕线长度67mm。4.铁芯： $\Phi 12\text{mm}$ ；长度80mm。5.外形尺寸： $66\text{mm}\times 66\text{mm}\times 110\text{mm}$ 。	套	5

		6. 线圈骨架用黑色塑料制成, 表面光洁, 付线圈底座平整, 直立于平面时不应晃动。		
191	原副线圈	1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2. 原线圈骨架: 圆筒内径 11mm; 圆筒外径 15mm; 绕线宽度 57mm。3. 付线圈骨架: 圆筒内径 24mm; 圆筒外径 30mm; 绕线宽度 50mm。4. 铁芯: Φ 10mm; 长度不小于 77mm。5. 外形尺寸: 60mm \times 40mm \times 88mm。6. 原付线圈骨架用黑色塑料制成, 表面光洁。付线圈底座平整, 直立于平面时不应晃动。	套	30
192	蹄形电磁铁	产品由 U 型铁芯、两个线圈和衔铁组成。1、铁芯直径 11.5mm, 两端中心距 45mm, 高 110mm, 带挂钩。2、线圈绕线长度 44mm, 有绕向标志。3、衔铁厚度 2mm, 带挂钩。	组	5
193	电磁铁实验器	产品由螺旋管 3 支、铁芯 2 支、连接片 1 个、衔铁 1 个、铃声 1 个及塑料盒组成。1. 铁芯直径 5mm, 长 47mm。2. 线圈骨架长 44mm, 为弹簧装置。3. 盒体尺寸: 116mm \times 77mm \times 28mm。	台	30
194	电铃	1. 产品为立式结构, 由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。2. 工作电压: 直流 3~6V。外形尺寸: 约 85mm \times 85mm \times 190mm。3. 影响效果在 15 米范围内铃声清晰。电磁铁线圈的直流电阻为 10~20 Ω 。衔铁的触点为铜质。电路导线的走向应醒目整齐。铁铃采用 Φ 55mm 国产自行车铃盖。底板应放置平稳。	个	5
195	演示电磁继电器	演示用, 主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括: 电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁, 触点系统包括: 常开、常闭触点各一对。卧式或立式吸合电流不大于 48mA。金属表面电镀处理。底座尺寸: 167mm \times 106mm \times 22mm。	个	5
196	电磁继电器	分组用。主要由电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开、常闭触点各一对等组成。底座外形尺寸: 70mm \times 50mm \times 10mm。	个	30
197	磁场对电流作用实验器	1、仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管(导电管)、支架及导线等组成。2、接入电源 DC4V-6V; 3、活动轨道长 70mm。4、空心铜管外径 4.8mm, 长 67mm。5、支架采用元钢加工制成, 表面电镀处理, 形式为 7 型, Φ 5mm, 高 80mm。6、轨道为铜制, 表面电镀处理, Φ 2mm, 长为 70mm, 成 U 型。7、附带鱼夹头导线两条(一红一黑)	套	30
198	左右手定则演示器	左右手定则演示器由塑料底座、两根金属电镀撑杆、塑料接线板、方形线圈组成。1. 底座采用优质塑料, 规格(179mm \times 120mm \times 14mm)。2. 接线板尺寸: 150mm \times 10mm \times 4mm, 上有红黑接线柱。3. 撑杆直径 6mm, 总长 400mm, 表面电镀。4. 方形线圈内径 62mm, 宽 10mm, 带导线。	个	5
199	小型电动机实验器	模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、一字螺丝刀、扳手、连接导线组成。机架用优质工程塑料制作, 外形尺寸为 93.5mm \times 48.6mm \times 90.5mm, 磁钢尺寸为 20mm \times 20mm \times 19.5mm, 换向器、电刷用磷铜制作, 连接导线两端为 Y 型线夹。	套	30
200	手摇交直流发电机	电学仪器, 供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用, 可兼作小功率电源; 结构: 由定子、转子, 电刷、转动机构、集流环(或换向器)、小灯座, 底板等组成。1. 底板采用木制, 尺寸: 290mm \times 200mm \times 15mm。2. 空载电压不小于 8V, 负载电压不小于 4V。	个	5
201	电机原理说明器	用于演示中学物理课中的安培定则、左手定则、右手定则、直流电动机、交流发电机、直流发电机等实验。外形尺寸: 高 270mm, 宽 270mm, 厚 100mm。转子为塑料框架, 外形尺寸 14 \times 75 \times 15 (mm)。工作电压: DC6~24V。	个	5

202	阴极射线管(磁效应管)	演示阴极射线在磁场内发生偏转的现象,说明阴极射线是从阴极发射出的带电微粒流;结构由泡壳、挡板、荧光板、阴极、阳极、塑料座等组成。	个	5
203	低频信号发生器	1、输出频率范围:20Hz~20KHz,有功率输出。2、工作环境条件:温度 0~40℃ 相对湿度 不大于 85% (40℃)。3、交流 220V±22V 50Hz±2.5Hz。4、装有保护接地端子。5、绝缘电阻:不小于 20MΩ。6、电压试验:1.5kV (漏电流 5mA),不应出现飞弧和击穿。6、显示方式:5位、0.5寸LED。7、正弦波输出衰减范围:0dB、20dB、40dB、功率。	台	5
204	电学实验盒	1、产品由固定电阻、小灯座 2 个、电流表 (0.6A)、电压表 (3V)、单刀开关 2 只、单刀双掷开关、电池盒 2 只、滑动变阻器、灯泡 (2.5V、3.8V) 各 1 只、连接导线 6 根组成。2、可供实验串、并联电路,安培表测电流强度,伏特表测电压,滑动变阻器改变电流强度,测小灯泡功率等。3、所有配件采用吸塑定位存放,外用纸盒包装。	个	60
205	能的转化演示器	仪器可进行机械能、电能、化学能、热能、光能、声能、风能的转化演示。产品由一块主示教板和五块小示教板组成。主示教板是一只直流永磁式电机、皮带传动机构、电路图、电池盒 (1号两节)、输出接线柱构成,演示板尺寸不小于 300mm×200mm。小示教板由风扇示教板、音乐 (声能) 示教板、热能光能示教板、磁能示教板、太阳能电池板组成。	套	5
206	能的转化实验器	产品由底座、电机、支架、手轮、电池盒、风叶、发光二极管及开关组成。1、底座采用塑料注塑成型,外形尺寸:145mm×100mm×20mm。2、所有组件均安装在底座上,底座上印刷线路应正确、清晰。	套	30
207	磁悬浮演示器	仪器由底座,浮体及挡板等组成。	套	5
208	光具盘	分离型、磁吸附式。矩形光盘长≥650 mm,宽≥240 mm;圆形光盘直径≥245 mm。盘面分四个象限,以一条直径为始边,分别刻有 0°~90° 刻度。半导体激光光源,可显示 5 条平行光。光学零件:梯形玻砖 1 件,等腰直角棱镜 1 件,半圆柱透镜 1 件,小双凹柱透镜 1 件,小双凸柱透镜 1 件,大双凸柱透镜 1 件,平面镜 1 件,凹凸柱面镜 1 件,正三棱镜 2 件	套	5
209	凹面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各 1 个) 组成;2、凹面镜的直径为 100±2mm;焦距为 65±10mm;3、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;4、反射膜镀层应均匀,有牢固的保护层;5、镜框、支架、镜座均为塑料结构,整机应有足够的稳度;6、镜面可前后移动。	个	5
210	凸面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各 1 个) 组成;2、凸面镜的直径为 100±2mm;焦距为-65±10mm;3、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;4、反射膜镀层应均匀,有牢固的保护层;5、镜框、支架、镜座均为塑料结构,整机应有足够的稳度;6、镜面可前后移动。	个	5
211	玻璃砖	长方形玻璃砖。1、外形尺寸:80mm×45mm×15mm。2、两短侧面和一正面磨砂,其它三面为光面。3、玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行;4、精加工面不允许有目测划痕和砂眼,边缘不许有裂、碎、缺角。	块	30
212	光具座	产品由平凸透镜 (Φ=50mm、F=300±12mm) 1 件、双凸透镜 (Φ=30mm、F=50±3mm) 1 件、毛玻璃屏带支架 (80mm×118mm) 1 件、1 字屏 (80mm×105mm)	套	20

		1 件、烛台 1 件、插杆 5 根、光源 (DC6V、8W) 配有 $\Phi 36\text{mm}F=50\text{mm}$ 的双凸透镜 1 套、滑块 4 只、双凸透镜 ($\Phi=40\text{mm}$ 、 $F=100\pm 3\text{mm}$) 1 件、双凹透镜 ($\Phi=30\text{mm}$ 、 $F=-75\pm 5\text{mm}$) 1 件、白屏 ($80\text{mm}\times 105\text{mm}$) 1 件、刻度尺 1 根、底座 2 件、导轨 2 根等组成。1. 导轨采用不锈钢管制成, 外径约 16mm。2. 标尺: 总长约 960mm, 宽为 18mm; 刻线长度 900mm, 最小刻度为 1mm。3. 滑块采用 ABS 塑料注塑成型, 滑块和支架的插杆孔中心在一条线上, 指示刻线与标尺间隙约 3mm。4. 插杆直径约 6mm, 长约 75mm, 表面镀铬。		
213	光具组	产品由光学元件、毛玻璃屏、1 字屏、白屏、烛台、底座、插杆、支架及光源组成。1、平行光源: 光源用电压 6-8V, 功率不小于 3W 的灯泡。2、透镜: $F=100\pm 2\text{mm}$, $\Phi=40\text{mm}$; $F=50\pm 2\text{mm}$, $\Phi=30\text{mm}$; $F=300\pm 12\text{mm}$, $\Phi=50\text{mm}$; $F=-75\pm 4.5\text{mm}$, $\Phi=30\text{mm}$ 。3、底座 4 只为塑料制品, 底座上应有锁紧螺丝、可使插杆上下移动。4、插杆为金属制 5 根, 表面电镀处理, 直径 6mm, 长 75mm, 一端为连接丝杆为 M4。	套	20
214	三棱镜	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 $60\pm 0.5^\circ$, 棱长 80mm。3. 三棱镜体能作任意方向的转动, 并能停止在任意位置。	个	60
215	白光的色散与合成演示器	1、由棱镜、棱镜台、白屏、支杆及光源等组成。2、棱镜为重量火石玻璃, 顶角为 60° 。3、光源额定电压为 6-8V。	套	5
216	透镜及其应用实验器	产品由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成。1、凹凸透镜直径 46mm。2、塑料框架及支杆, 支杆直径 10mm、长 54mm。3、塑料底座直径 64mm。	盒	60
217	平面镜成像实验器	由平面镜 1 个、平面镜支架 1 对、带刻度三角尺、像物 2 个组成。平面镜尺寸约: $120\text{mm}\times 70\text{mm}$, 厚度 5mm。	套	30
218	光的传播、反射、折射实验器	产品由曲线透明玻璃棒、PVC 平面镜、半圆水槽、圆型角度盘、激光笔、磁性激光笔套 (带扩束镜)、支架组成。1、曲线玻璃棒为 Z 型, 直径 5mm, 一端为缩小的圆头。2、平面镜外形尺寸: $95\text{mm}\times 20\text{mm}\times 0.8\text{mm}$ 。3、水槽为透明塑料注塑成型, 为半圆型, 直径 87mm, 可挂在角度盘上。4、角度盘为白色塑料, 直径 109mm, 圆盘上印有 0-90 度的四等分刻线, 并有中心线。5、支架为金属制品, 表面喷漆防锈处理, 尺寸: $150\times 54\times 160\text{mm}$ 。	套	30
219	激光笔	1、产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成。 2、使用范围 7-15m, 波长 650 nm。	个	60
220	光的三原色合成实验器	1、仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管。2、工作电压: DC4.5V 内置 (3 节 5 号电池) 也可外接电源, 三色光分别为开关控制、实验时单色光斑在观察屏上的直径 $30\pm 1\text{mm}$ (可直视)。4、三色光斑互相重叠部分呈白色, 红、蓝色光斑重叠部分为品红色, 红、绿色光斑重叠部分为黄色, 蓝、绿色光斑重叠部分为青色, 实验效果明显。	套	30
221	紫外线作用演示器	1. 该仪器主体结构由 6W 日光灯、254nm 紫外线灯, 365nm 紫外线灯及滤色片、荧光片组成。2. 主要部件包括: 1) 滤色片 (红、黄、蓝、绿、透明) 5 片; 2) 防紫外线辐射罩壳; 3) 防护罩壳固定螺丝; 4) 白光、紫外线转换开关 S1; 5) 254nm、365nm 转换开关 S2; 6) 电源开关 S3; 7) 底座; 8) 6W 日光灯管; 9) H 型 254nm 紫外线灯管; 10) 6W365nm 紫外线灯管; 11) L 为镇流器。3. 技术指标: 1) 使用电压: $220\text{V}\pm 10\%$ AC 50-60Hz; 2) 整机功率: $<12\text{W}$; 3) 灯管寿命: >500 小时。4. 外形尺寸: $300\text{mm}\times 230\text{mm}\times$	套	5

		90mm。		
222	红外线作用演示器	本仪器分为红外线发现实验器、红外线性质说明器、红外线控制器三部分组成。1. 红外线发现实验器由平行光源、三棱分光镜及暗箱等构成，暗箱为金属制，表面烤黑漆，光源为 12V30W 的卤钨灯。2. 红外线性质说明器由凹面镜（直径 90mm）热辐射物体（直径约 25mm 钢球）及底座构成，底座为冷板冲压成型，表面处理，尺寸：230mm×105mm×14mm。3. 红外线控制器由发射装置、接收装置两部分构成，外接 DC6V 电源。	套	5
223	手持直视分光镜	本分光镜采用光学玻璃，制成复合棱镜和会聚透镜，将平行光管与棱镜装在一个套管内，镀铬狭缝与会聚透镜产生的平行光束，通过棱镜，可用眼直接观察色散光谱。利用它可以对各种发光体的光谱进行分析。主要部件：1. 保护片 2. 单缝 3. 透镜 4. 组合棱镜 5. 保护片。	套	30
224	辐射计	1. 仪器由抽真空的玻璃泡、旋转叶片轮及底座构成。2. 旋转叶片轮固定于真空玻璃泡内，安置有 4 片黑色叶片。经太阳辐射后叶片能快速转动。3. 仪器高 210mm，真空玻璃泡直径为 80mm。4. 底座放置平稳，叶片转动现象明显。	个	5
225	轮轴模型	供物理教学中演示轮轴结构用。由塑料轮、支杆组成。塑料轮有大小不同直径的圆组合为一体，塑料注塑成型，中心镶有轴承，直径分别为：103mm，69mm、51.5mm，34.5mm。整体组装后应转动灵活。轴为金属制品，表面电镀处理。	个	5
226	轴承模型	模型为滚动轴承，仿滚动轴承全塑料制，可拆卸。轴承外径 105mm，内孔 51mm，厚 23mm。外圈外圆中心剖，滚珠 8 个。	个	5
227	抽水机模型	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。 2. 立柱、缸盖、压杆采用金属制成，表面防锈处理。 3. 缸筒、进水阀、出水阀、出水管用透明塑料制成，缸筒壁厚≥4mm，缸筒外径≥60mm。 4. 安装稳固，密封；结构原理直观，实验效果明显。	个	5
228	离心水泵模型	1. 仪器为齿轮式，由泵体、叶轮、机轴、吸水口、出水口、排水口、手轮、齿轮、手柄组成。 2. 扬水和吸水高度均不小于 0.6 米。 3. 泵体表面经防锈处理，泵体轴孔应密封不漏水。 4. 叶轮应该转动灵活，无跳动卡滞现象。 5. 泵轴转速可达 900 转/分，叶轮Φ100mm，扬程 1m。	个	5
229	液压机模型	产品由大缸体、小缸体、角式截气阀、底座、压力表和压力弹簧等构成。1. 大小活塞为透明材料，外径分别为 57mm、22mm。2. 底座为塑料注塑成型，外形尺寸：230mm*130mm*50mm，中心部位为油箱。3. 压力表示值：最大值为 2.5Mpa。4. 整体高度：280mm。	个	5
230	水轮机模型	产品由水槽、导水槽、套管、传动轴、传动轮、叶轮、橡皮塞、支脚等组成。1. 水槽为透明塑料注塑成型，为台阶式，外径分别为：41mm、103mm、138mm，总高 125mm。2. 传动轮直径 100mm。3. 支脚塑料制，直径 7.5mm，带弧形，长 120mm。4. 各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠。叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。	套	5
231	汽油机模	产品由塑料制成，高度 300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、	个	5

	型	活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。模型各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时活塞到达上止点时，演示火花点火的灯泡应发光，点火完成后灯熄灭。底座尺寸：165mm×105mm×22mm。		
232	柴油机模型	塑料制成，高度300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮、凸轮总成、手柄齿轮、介轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时，油针应开启。底座尺寸：165mm×105mm×22mm。	个	5
233	磁分子模型	外型长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚小钢针，排列成四行，每行六枚，钢针安放二十四枚小磁针。外形尺寸：150mm×100mm×19mm。	套	5
234	电机模型	立式结构，即转子的转轴为竖直方向。产品由集流环、电刷、电刷架、接线柱、U型支架、电枢、摇手、转轴、指示灯、开关、磁铁、上盖板、电路板等组成。1. 起动电压4V。2. U型支架为塑料制，外尺寸：197mm×72mm×205mm。3. 整体高度：280mm。	个	5
235	电话原理模型	由示教板式、送话器、受话器及指示灯等组成。板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目。工作额定电压：DC6~8V。板面尺寸：420mm×300mm。	个	5
236	物质的形态和变化	国家正式出版物，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	5
237	物质的属性	国家正式出版物，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	5
238	物质的结构与物体的尺度	不少于5张，每张幅面不小于540mm×780mm，纸张规格不低于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。。	套	5
239	新材料及其应用	不少于5张，每张幅面不小于540mm×780mm，纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	5
240	多种多样的运动形式	幅数2：纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	5
241	机械运动和力	幅数15：纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	5
242	声和光	幅数9：纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	5
243	电和磁	幅数14：纸张规格：不小于100克铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	5
244	能量、能量的转化和	幅数2：纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。	套	5

	转移	适用教材：人教版或通用版。		
245	机械能	幅数 3：幅面：1000mm×700mm；纸张规格：不小于 100g 铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	5
246	内能	幅数 4：幅面：1000mm×700mm；纸张规格：不小于 100g 铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	5
247	电磁能	幅数 10：幅面：1000mm×700mm；纸张规格：不小于 100g 铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	5
248	能量守恒	幅数 2：；纸张规格：不小于 100g 铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	5
249	能源与可持续发展		套	5
250	初中物理实验教学指导书		套	5
251	初中物理实验仪器手册		套	5
252	量筒	10ml	个	150
253	量筒	50mL	个	10
254	量筒	100mL	个	100
255	量杯	250mL	个	10
256	试管	Φ15mm×150mm	支	150
257	试管	Φ30mm×200mm	支	25
258	烧杯	250mL	个	100
259	烧杯	500mL	个	25
260	烧瓶	圆、长，500mL	个	25
261	烧瓶	平、长，250mL	个	25
262	酒精灯	150mL	个	100
263	漏斗	90mm	个	25
264	平底管	Φ12mm×150mm	支	10
265	T形管		个	25

266	可密封长玻璃管	内径 10mm×800mm, 有胶塞, 带刻度衬板	支	30
267	镊子	不锈钢或不锈钢铁, 小号 125mm	支	5
268	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成	个	150
269	玻璃管	Φ7~Φ8mm	千克	5
270	乳胶管	60m/kg, 乳胶制品	米	20
271	蒸发皿	1. 瓷, Φ60-75mm, 附中铁圈。 2. 皿口内径: Φ60mm±2mm; 皿高约为外径的 1/2。 3. 白色无杂色。	个	100
272	电工材料	鳄鱼夹红黑各 4 个、香蕉插座红黑各 4 个、香蕉插头红黑各 4 个、电阻丝 1 根、接线叉红黑各 4 个、导线两色各 1 米。	套	10
273	电子元件 (工业产品)	线绕电阻 (5Ω 4W1 只、10Ω 4W1 只、20Ω 4W1 只)、电阻 (100Ω、200Ω、1KΩ、2KΩ、10KΩ、20KΩ、47KΩ、100KΩ、220KΩ)、电容 (0.01pf、510pf、100pf、0.02pf、0.1Mf 各一)、电感 2.5Mf、光敏电阻、干簧管、二极管 (2AP9、4001 各二)、发光二极管 (Φ5、Φ8 各二)、三极管 (3AX、3AG、9013、9014、9018)、电解电容 (10uf、100uf 二只、470uf)、可控硅、小话筒、可变电阻 47KΩ、电位器 470KΩ、旋钮 Φ6Φ4.5 各一、可变电容 203pf、功率放大集成电路一套、音乐集成电路、喇叭 8Ω、磁棒天线、导线 (60、100、150、200mm 长各 10 根)、小灯座 2 个、灯泡、电池盒 5 号二只、开关 (拨动式、按键式)、接线夹 10 个、松香、焊锡丝、电铬铁、连接板、螺批 (十字、一字)。吸塑定位纸盒包装。	套	10
274	新材料样品	塑料盒体包装, 上盖透明。盒底贴有标签 (纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料), 尺寸: 206mm×125mm×35mm。	套	5
275	家庭电路器材	器材由空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线组成	套	5
276	一般材料	锌片、铜片、磁性橡胶片、小钢球、乒乓球 2 个、大头针、回形针、保险管 (1A、2A、3A、5A 各 2 只)、焊锡、松香、橡皮泥 2 块、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、火柴、塑料板、灯芯、玻璃板、毛巾、擦布、橡皮筋 10 根、气球 2 个、塑料袋、纸板 2 张。吸塑定位纸盒包装。	套	10
277	彩色透光片	仪器由红、绿、蓝三个直径不小于 60mm 的透光片组成。	套	100
278	颜料的三原色	红、黄、蓝颜料各 1 支, 调色盘 1 个及调色笔 1 支组成。调色盘为塑料, 内格 8 个及颜料格和 1 个混合区。	套	120
279	甲电池	供物理分组实验用, 1.6V, 接线柱为铜质	个	120
280	1 号电池	每组 2 个	组	60
281	电珠 (小灯泡)	2.5V 或 3.8V	个	250
282	模型照相机或针孔照相机	光学。塑料外壳, 光学玻璃组成。1、产品由镜头、机身及光屏组成。2、镜头为光学玻璃、可伸缩。3、机身尺寸: 125mm×45mm×75mm。4、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成, 尺寸: 100mm×65mm。	套	5

283	简易潜望镜、望远镜、显微镜	产品由简易潜望镜、望远镜、显微镜组成。1、简易潜望镜由硬板纸印刷制，配有平面镜2块和透明胶带1卷。2、望远镜为双筒，焦距可调节。3、显微镜为100倍，全塑料制，镜片为光学玻璃。	套	5
284	日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜	产品由日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜组成。1、日晷仪由晷面、刻度板、晷针组成，全塑料制。晷面直径90mm，面上印有时辰。刻度板最小高刻度为5mm，长160mm。2、七色板直径140mm，面上印有七种颜色。3、水三棱镜为透明塑料制，边长25mm，高30mm。4、水透镜为玻璃制，直径约40mm。	套	5
285	不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机	产品由不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机构成。1. 不倒翁为塑料制品，底部为半圆，上部为小鸭模型，外形尺寸不小于：55mm×55mm×80mm。2. 抛掷装置由带圆环的圆盘（可挂），和三只不同颜色的抛掷箭（头部为强磁）组成，圆盘为5道彩色圆环，Φ240mm，抛掷箭为塑料制品。3. 小蒸汽轮机为组装式，由底板、叶轮、带塞玻璃瓶、喷嘴、立柱、蜡烛及紧定螺钉组成，底座、叶轮采用塑料制成，底座尺寸：70mm×50mm×10mm。	套	5
286	小乐器：橡皮筋吉他，鸟笛，排箫	产品由橡皮筋吉他，鸟笛，排箫组成。1、橡皮筋吉他由塑料注塑成型，尺寸：125mm*30mm*30mm，带橡皮筋3根和三角形塑料片1个。2、鸟笛直径9mm，长115mm，为拉动式。3、排箫由塑料制成，由8个长短不同的管连接而成，尺寸：60mm*45mm*6mm。	套	5
287	机翼模型、潜艇模型	产品由机翼模型、潜艇模型构成。1. 机翼模型为组装式，由机身、尾钩、水平尾翼、主翼左、主翼右、橡筋、塑料片、定形片、螺旋桨等组成，材料选用硬纸及木材等，外形尺寸不小于200mm×200mm。2. 潜水艇采用塑料注塑成型，配打气装置及连接乳胶管。潜水艇的外形尺寸不小于100mm×25mm×30mm。	套	5
288	验电器、电磁铁、简单电动机	产品由验电器、电磁铁、简单电机构成。1、验电器：一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、箔片成条形，片体平整，无卷曲。3、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。2、电磁铁：螺线管3支、铁芯2根、衔铁1套、铃1套、连接片1套及实验盒等组成。1、工作电压：DC3V。2、能完成制作条形电磁铁；研究电流大小与磁性强弱关系；研究螺线匝数与磁性强弱关系；制作U型电磁铁；电磁继电器原理实验；电铃原理实验。3、塑料盒外形尺寸：115mm*78mm*30mm。3、电动机：带座和风扇。产品由小电机、风叶、电机固定架、支架组成。1、风叶、固定架、支架采用塑料注塑成型。2、小电机：使用直流电压3V。	套	5
289	二极管收音机、有线电报机与收报机	产品为电子元件散装式。主要由三极管、二极管、可变电容、电位器、电阻、电容器、电感线圈、电池盒、开关、导线、多功能实验板、耳机组成。元件固定在泡沫板上并有标签。	套	5
290	太阳能净水器	产品由塑料外壳、内装过滤器构成。1. 外壳采用塑料注塑成型，成圆柱形，外形尺寸：Φ100mm，高300mm，上端为有进出水口。	套	5
291	滚上体，秤，陀螺	产品由滚上体，秤，陀螺三种组成。1. 滚上体由导轨及滚轮构成，导轨由塑料手柄及两根直径3mm电镀的钢丝组成，滚体为塑料制，直径50mm。2. 秤为圆筒式，外壳透明。3. 陀螺由策鞭和带锥端的木质旋转体组成，直径44mm，高58mm。	套	5
292	浮沉子，喷泉，虹吸	产品由浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶组成。1、浮沉子由塑料制成，可打开装配重，大端直径20mm，小端直径7.5mm，总长95mm。2、喷泉采用	套	5

	管,帕斯卡圆桶	喷水壶,容量不小于100ml。3、虹吸管为透明塑料,直径7mm,长400mm。4、圆桶为不锈钢制,直径80mm,在不同位置有喷咀10个。		
293	趣味静电实验材料	产品由验电器、胶棒附毛皮、玻棒附丝绸组成。1、验电器:一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、胶、玻棒由有机机棱(附丝绸),直径为8mm、长为150mm,一端为锥体,头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于:100mm*100mm。聚碳酸酯棒(附毛皮),直径为8mm、长为150mm,一端为锥体,头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于:60mm*60mm。	套	5
294	风筝,降落伞	产品由玩具风筝、降落伞组成。1、风筝由布制和骨架构成并带线。2、降落伞由塑料制成的小人体模型和塑料纸制成的伞为一体组成。	套	5
295	组合面镜、哈哈镜、简易变焦透镜、万花筒	产品由大小凹凸面镜各1套、凹凸透镜各1套、哈哈镜、万花筒组成。1、凹凸面镜直径90mm,带塑料支架和底座。2、凹凸透镜直径26mm,塑料框架及金属手柄。3、哈哈镜和万花筒外筒为塑料制,直径38mm,长155mm和190mm。	套	5
296	船闸模型、飞机、火箭模型,潜艇模型	产品由船闸模型、飞机模型、火箭模型、潜水艇模型组成。1.船闸模型由透明水槽、闸门构成,水槽和闸门均采用透明塑料注塑成型,水槽尺寸:200mm×100mm×100mm,闸门安放在水槽中部,水槽中部为滑槽。2.飞机选用直升机模型,材料为泡沫上印有彩色图案,并有剪切印,四张这一套,外形尺寸:200mm×150mm。3.火箭材料为泡沫上印有彩色图案,并有剪切印,四张这一套,外形尺寸:200mm×150mm。4.潜艇采用塑料注塑成型,配打气装置及连接乳胶管。潜水艇的外形尺寸不小于100mm×25mm×30mm。	套	5
297	简单机器人	物理探究实验用。产品为六合一太阳能套件,主体材料为塑料,拼接式。可组装成太阳能风车、太阳旋转的平面、太阳能汽垫船、太阳能飞机、太阳能车、太阳能小狗。	套	5
298	半导体致冷器	能演示温差发电和制冷两用,产品由致冷组件、支杆、底座、水槽、接线装置、电源导线、取冰器等组成。致冷组件由储冷板(金属槽)、陶瓷片、散热块、导热硅脂等组成。金属槽由厚度不小于1mm的板材制作,内空尺寸:40×40mm,深约10mm。支杆采用Φ8mm的金属杆制作,支杆高度145mm,表面镀铬;底座外形尺寸:230×110×30mm;水槽采用“372”材料制作,内空尺寸为100×100×100mm,壁厚不小于2mm;电源导线采用多股铜芯绝缘软导线,内接导线长度100mm,外接导线长度300mm,外接导线两端分别为叉和插连接方式。	套	5
299	频闪观察器	物理探究实验用。产品为带孔的圆盘,圆盘可自动转动,固定片有相同孔径的圆孔,并带有遮光罩。圆秀为金属制,直径140mm,四孔直径10mm。	套	5
300	测电笔	80-500V	支	120
301	一字螺丝刀	中号,木制或塑胶手柄,长度为160mm。	支	120
302	十字螺丝刀	中号,木制或塑胶手柄,长度为160mm。	支	120
303	尖咀钳	中号,其他符合执行QB/T 2442.3标准。	个	60
304	电工刀	规格3#,符合SG177的标准要求	个	30
305	手摇钻	手持式	个	5

306	木锉	规格：长 200mm。形式为手柄及锥形锉体。	个	5
307	木工锯	规格 350mm	个	5
308	木工锤	0.25kg, 羊角锤。手柄长 250mm。	个	5
309	钹	木工用, 宽约 45mm, 木壳长不小于 150mm	个	5
310	斧	规格约 1kg, 木工斧	个	5
311	钢手锯	钢锯架, 规格 300mm	个	5
312	剥线钳	规格 160mm	个	5
313	钢丝钳	中号, 长度 160mm, 高碳钢精工锻造, 镀镍处理, 刃口感应淬火, 剪切力强, 双色防滑手柄, 加弹簧片。	个	5
314	手锤		个	5
315	镊子	平口镊, 钢制, 口宽 12mm, 镊体长 100mm, 手柄长 100mm。	个	5
316	锉刀	平面锉刀, 由锉体及手柄构成, 锉体尺寸: 150mm×15mm×3mm, 两面交叉斜齿。手柄长 80mm。	个	5
317	三角锉刀	三欠锉刀, 由锉体及手柄构成, 锉体尺寸: 150mm×6mm, 三面斜齿。手柄长 80mm。	个	5
318	什锦锉		个	5
319	活扳手	6 英寸	个	10
320	手剪	由剪口和手柄组成, 剪口长度 180mm, 钢制。手柄长 200mm	个	5
321	直角尺		个	5
322	高度游标卡尺		个	5
323	电烙铁	50W 或 60W, 20W	支	10
324	平口钳		个	5
325	手电钻	Φ1~Φ10mm	台	5
326	钻头	Φ1~Φ13mm	套	10
327	台虎钳	100mm	台	5
328	钳工工作台	工作台为支架和工作面两部分组成。1. 支架为 40mm 的镀锌方管焊接而成, 长 1065mm, 宽 500mm。2. 工作面为木制, 表面涂清漆, 尺寸: 1100mm*700mm*25mm。3. 整体高度为 780mm。	个	5
329	投影片绘制工具	投影片绘制工具由 12 色油性彩色画笔、塑料三角板、塑料量角器及塑料直尺组成。	套	5
330	工作服	纯白色, 由布料制成, 防酸。	件	60
331	护目镜	用于实验教师防强光、眩光、紫外线、激光或是机械性伤害(机加工)	个	120

332	手套	线手套	双	60
-----	----	-----	---	----

十二、物理数字化探究实验室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	讲台	<p>规格：3000*700*850mm 铝塑钢结构</p> <p>1、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，满足以下参数要求，投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告。</p> <p>A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,满足以下化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 13 项性能检测：1、含水率：≤1.4；2、24h 吸水率：≤0.4%；3、尺寸稳定性：≤0.45%；4、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；5、漆膜硬度：大于 6H；6、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；7、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；8、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；9、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；10、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；11、表面耐磨性能：≤63mg/100r；12、耐光色牢度性能:大于灰度卡 4 级；13、耐高温性能:试件表面无裂纹。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量:未检出（E1 级标准≤0.124mg/M³）；依据 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测，4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合:大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率>95%。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008 《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤2；D、60S 内焰尖高度<150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤18；B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:抗老化性能检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p>	张	1

		<p>G:防霉性能检测:台面依据 JC/T2039-2010 标准,符合:黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测,且防霉等级为 0 级。</p> <p>2、演示台组成:顶脚: 549*50*96mm,地脚 519*55*98mm,采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型,一侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度相吻合,并用高强度内六角螺丝连接,便于组装及拆卸,外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角。立柱采用 110*50mm,壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材,凹型表面,内侧带固定卡槽,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。前后横梁采用 45*30mm,壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材,每面有两条加强抗变形的凹槽。拉杆 80*14mm 采用优质铝材,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理,内置不锈钢内六角螺丝固定,安装简单,稳定性强。抽屉框架: 1793*409mm 采用≥ 1.2mm 金属型材,表面经过防腐氧化处理,带两个 534*145*300mm 抽屉,可用于主控电源系统装置,一个键盘架,抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。背面挡板:采用用≥ 1.2mm 金属型材,镂空花格式装饰设计,表面经过防腐氧化处理,与地面用鸭嘴式脚钉固定,使整体更加稳固,美观。</p> <p>3、过线桶:箱体长 320*宽 220*高 750mm,由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合,表面沙面和光面相结合处理,以齿合槽配以螺丝连接,拆分组合方便,方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>4、水槽柜及储物柜:独立式设计,自由组合柜体,多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留,490*520*750mm,采用 ABS 材质,箱体与底座一次注塑成型,分前后两部分,衔接处用螺丝固定即可,安装简单,具有较强的耐腐蚀性和承重性,可任意选择左右放置水槽、水咀。柜门:ABS 材质,榫卯结构,472*45*550mm,塑料注塑模一次性成型,表面工艺处理,凹凸有型,协调美观,方便安装和维修拆卸,直接成型后无需安装铰链,柜门锁具可分三类:①磁铁自吸式;②带钥匙的转舌锁;③为了今后产品升级,智能化控制,可装置专用电子锁具。柜体上方置金属连接件,用于固定台面,安装简单,使用方便。</p>		
4	学生桌	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>2、尺寸: 1200*600*780mm</p> <p>3、台面:采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板,且满足如下参数要求,投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告;</p> <p>A:化学性能检测:依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合化学试剂:98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测,检验结果均为无明显变化,分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测:依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 20 项性能检测:1、静曲强度:≥ 175.4MPa;2、弹性模量:≥ 14560MPa;3、密度:≥ 1.39g/cm³;4、含水率:≤ 1.3;5、24h 吸水率:≤ 0.3%;6、尺寸稳定性:≤ 0.35%;7、漆膜附着力:0 级一切割边缘完全平滑无一格脱落;8、漆膜硬度:大于 6H;9、抗冲击性能:\leq</p>	张	24

		<p>3. 82mm-3. 96mm (落球高度 1 米); 10、表面耐龟裂性能: 5 级-用 6 倍放大镜检查表面无裂纹; 11、表面耐冷热循环性能: 无裂纹、无鼓泡; 12、表面耐香烟灼烧性能: 5 级-无明显变化; 13、表面耐干热性能: 5 级-无明显变化; 14、表面耐湿热性能: 5 级-无明显变化; 15、表面耐划痕性能: 3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕; 16、表面耐磨性能: $\leq 63\text{mg}/100\text{r}$; 17、耐光色牢度性能: 大于灰度卡 4 级; 18、耐高温性能: 试件表面无裂纹; 19、耐沸水性能: 质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$, 表面质量等级: 5 级; 20、洛氏硬度: $\geq 126\text{HRR}$。</p> <p>C:环保性能检测: 依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测, 甲醛释放量: 未检出 (E1 级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$); 依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测: 4 种重金属 mg/kg (可溶性铅≤ 2.8、镉: ≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞: 未检出)。</p> <p>D:抗菌性能检测: 依据 JC/T2039-2010 检测, 符合: 大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌; 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。</p> <p>E:燃烧性能检测: 依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测, 符合: 1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级, 且满足 5 项要求: A、燃烧增长速率指数≤ 35; B、火焰横向蔓延情况: 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘; C、600S 的总放热量≤ 2; D、60S 内焰尖高度<150; E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象: 60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级, 且满足 2 项要求: A、烟气生成速率指数≤ 18; B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级: 600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:烟气毒性等级 t1 级: ZA3 (达到准安全三级 ZA3)。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm, 壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝型材, 每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm, 壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝型材, 造型截面为后端连续相切弧形, 顶端高出台面 45mm, 带凹槽, 可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱: 采用 110*50mm, 壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝材, 凹型表面, 内侧带固定卡槽, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚: 52*500*90mm 采用$\geq 4\text{mm}$厚的铝压铸一次成型, 一侧弧形圆角, 弧度和立柱的弧度相吻合, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚: 52*500*100mm 采用$\geq 4\text{mm}$厚的铝压铸一次成型, 地脚与立</p>		
--	--	--	--	--

		<p>柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。</p> <p>13、实验桌检验依据：GB/T21747-2008《教学实验室设备 实验台（桌）的安全要求及试验方法》检验结果符合如下要求：需提供实验室桌由省级或以上相关部门出具合格的检测或分析检测报告（以上检测报告须带 CNAS 标志）。</p> <p>（1）应满足力学性能要求。（2）在正常使用过程中，使用者接触到的地方不应有锐边、尖角、毛刺和翘边。（3）实验台（桌）端面应做防水、耐潮湿处理。（4）各种零部件的安装应严密、平整、牢固，各种合处应紧密平整，无明显缝隙。（5）使用者能接触到的部件的开口或管件的脚应有帽或其他形式的闭合设计。（6）管材、冲压件不允许有裂缝。（7）管材无叠缝，焊接无错位和结疤。（8）冲压件无脱层。（9）在接触人体或收藏物品的部位不得有毛刺、刃口或棱角。（10）涂（镀）层应无剥落、返锈和粘漆。（11）金属件漆膜涂层不得有露底、凹凸、疙瘩、皱皮、飞漆、色差、明显流挂和图案缺损。（12）台面上加负载 1800N（183.5kgf），24h，卸载后结合部位无松弛、开裂、变形。（13）水平施加 450N（45.9kgf）的力，保持 5s，去除施力后结合部位无松弛、开裂、变形。（14）通过桌面抗冲击强度试验（冲击高度 140mm，2 次）：零、部件无断裂或豁裂，用手掀压应为牢固的部件无出现永久松动，零部件无出现严重影响使用功能的磨损或变形，五金连接件无出现松动，活动部件的开关灵便。（15）无剥落、裂纹或皱纹等。（16）耐盐水 1h 不得有锈蚀、鼓泡开裂。</p>		
5	老师电源	<p>★1. 教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压；③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能；</p> <p>2. 其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A 输出（2V/档）</p>	台	1

		<p>直流稳压电源： 1. 25V-24V/3A 输出（连续可调）</p> <p>直流大电流： 9V/40A±10A, 8S±2S 输出</p> <p>通过 A、B、 C、 D 四组控制学生电源， 安全便捷、 操作简易、 造型美观大方。</p> <p>3. 主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成， 表面磷化喷塑防护。</p>		
6	学生桌面电源	<p>★采用防尘盒安装在实验桌书包斗中间， 翻转式美观凹型工艺表面， 箱体由三组工程 ABS 塑料模具一次成型， 内置专用弹簧， 按压弹起式开关， 学生控制面板使用 ABS 材料加贴膜， 接收教师安全电源控制。 嵌入式设计， 接受教师演示台送来的信号控制电源。</p> <p>1、 供电系统： 输入电源： AC220V±10%、 频率 50Hz, 输出电流 2A.</p> <p>2、 直流稳压电源： 1.5-24v, 额定电流 2A, 直流稳压无极输出， 具有短路、 过载、 过热自动保护功能， 自动复位；</p> <p>3、 低压直流电压变化由教师控制， 学生微调；</p> <p>4、 交流电压输出： 0-24V, 额定电流 2A, 具有断路、 过载、 过热自动保护功能， 自动复位。</p>	台	24
7	教师椅	椅面、 靠背选用优质网布面料， 透气性强、 无异味。 背垫、 座垫采用高密度发泡成型棉， 回弹性好、 不易变形， 不老化， 依人体坐姿特别设计， 符合人体工学。 艺术造型扶手， 优质圆五星脚配活动脚轮， 气压调节座位高度。	个	1
8	学生实验圆凳	<p>产品规格： 凳面直径 320mm, 高度 430-480mm（高度可调）。</p> <p>1、 凳面： 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型， 表面防滑不发光， 表面细纹方格咬花。</p> <p>2、 脚钢架： 采用 20×37×1.2mm 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成， 结构牢固， 经高温粉体烤漆处理， 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>3、 脚垫： 采用 PP 加耐磨纤维质塑料， 实心倒勾式一体射出成型。</p> <p>4、 凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度, 可调高度 10cm。</p>	只	48
9	全室布电系统	铜芯 24 芯， 耐压 500V, 高低压两路电缆线穿 ϕ 32mm, ϕ 20mmPVC 管埋地（不含土建施工）。	套	1
教师端配置				
1	数据采集器	<p>1. 支持 6 通道 TYPE-C 接口并行采集， 单通道最高采样率 200kHz, 数字采样率 0.1 μs；</p> <p>2. USB 供电， 预留 5vDC 接口， 为采集器提供外部电源供电；</p> <p>3. 具有 2 路 USB-A 型接口， 可以外接 USB 设备， 也可以级联采集器使用；</p> <p>4. 采集器级联状态下最多支持 18 路传感器同时实验；</p> <p>5. 采用 USB2.0 标准传输数据， 采用 USB-B 型接口与 pc 或者 pad 连接之用；</p> <p>6. 采集器模拟采样分辨率 12-bits, 数字采样分辨率 0.1 μs；</p> <p>7. 传感器即插即用， 不区分模拟和数字通道使用， 所有接口具备防静电保护 TVS。</p> <p>注： 为保证产品质量， 需提供满足参数权威部门检测报告。</p>	台	1
2	系统软件	<p>软件采用扁平化设计， 界面简介， 操作简单， 可以满足物理、 生物、 化学、 水质、 环境等课程的需求， 实验内容对应全国各版本实验课程、 软件支持基础型学习、 探究型学习和研究性学习等各类需求。</p> <p>1. 自动识别连接的传感器， 支持软件切换传感器量程；</p> <p>2. 自动调整窗格显示最佳效果；</p>	套	1

		<p>3. 提供多种显示方式：数字、图线、仪表等；</p> <p>4. 支持自定义软件界面，可以自由变换图线的颜色与样式；</p> <p>5. 支持采集器脱机状态下配置实验文件，设定采集参数和工作方式；</p> <p>6. 支持多通道并行采集，最多支持 18 通道(拓展)，采集最高采样频率 200k；</p> <p>7. 内置多种函数模板，实验人员可以根据需要插入具体变量，得出相对应关系；</p> <p>8. 智能电源、人体健康指标专业控制软件嵌入实验系统，方便操作和实验研究；</p> <p>9. 可以对数据列表进行诸如增加变量，删除数据，求最大、最小值，求平均值，并添加到相应位置的操作；</p> <p>10. 可以将表格的数据导出到办公软件中（excel、wps12 表格等）；</p> <p>11. 可以自动生成实验报告，并将图线插入到实验报告的相应位置。</p>		
3	图形数据采集分析仪	<p>1. 支持 6 通道 TYPE-C 接口并行采集，单通道最高采样率 200kHz；</p> <p>2. 采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 0.1 μs；</p> <p>3. 具备 1 路 USB-A 2.0 型接口，可以外接 USB 设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接 18 路传感器同时实验；</p> <p>4. 具备 1 路 USB-A 3.0 型接口，可以当普通 usb 接口使用，也可以传输高速数据；</p> <p>5. 内置 6000mAh 锂电池，5V-DC3.5 接口充电，待机时间不低于 8h；</p> <p>6. 具备一个 micro 接口，在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；</p> <p>7. 采用英特尔双核处理器，CPU 主频 1.44GHz，4GB DDR4 内存，64GB SSD 存储器；</p> <p>8. 屏幕 10.1 寸液晶屏，支持电容多点触控，预装 Win10 操作系统；</p> <p>9. 具备 1 路 HDMI 接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>10. 具备 1 个 RJ45 接口，可以连接有线网络，内置无线 wifi，可以连接无线网络；</p> <p>11. 具备 1 个 mini-sd 卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>12. 具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔，可以外接耳机，内置立体声扬声器；</p> <p>13. 具备 1 个开机按键，2 个音量控制按键，可以调整系统音量；</p> <p>14. 所有接口具备防静电保护 TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>15. 内置数字化信息系统软件，全方位支持中学小学基础科学实验。</p> <p>注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。</p>	套	1
4	无线数据采集器	<p>无线数据采集器与无线数据接收器采用蓝牙传输方式；</p> <p>无需固定每个模块的 mac 而导致无线数据采集器和无线数据接收器的固定配对方式；</p> <p>采用灵活的自由组合方式，无需软件识别组合配对；</p> <p>最高传输距离大于 30m（无遮挡物）；</p> <p>最高模拟采集频率 200kHz，数字采样率 0.1 μs；</p> <p>内置 800mAh 锂电池电源，充电口/数据传输接口为 TYPEC 母座，通过 TYPEC 公头与传感器连接。</p> <p>通过 TYPEC 标准接口与无线数据接收器进行物理连接，开启电源即可完成配对。</p>	只	6

5	无线数据接收器	蓝牙传输模式，采用物理配对方式，不需要复杂的软件配对方式。最高传输距离大于 30m（无遮挡物），支持 6 通道无线并行采集，通过 usb 口与计算机连接，通过 TYPE-C 标准接口与无线采集器进行物理连接，开启无线数据采集器电源即可实现配对。 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。	只	1
6	显示模块	最高模拟采集频率 200k，数字采样率 0.1 μ s，2.0 寸 TFT 屏，内置 600mAh 锂电池，侧面拨动开关，充电口/数据传输接口为 TYPE-C-母座，通过 TYPE-C-公头与传感器连接，内置操作软件，可以完成数据的显示、采集、图线显示、数据表格、数据存储等操作。 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。	只	1
7	力传感器	量程 1：-20N~+20N 分辨率：0.01N； 量程 2：-100N~+100N，分辨率：0.1N；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验） 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。	对	1
8	光电门传感器	分辨率：0.1 μ S，最小挡光物的宽度 $d > 1\text{mm}$ ，挡光计时、运动计时、单摆计时、光栅计时。支持环境光校准功能，抗干扰能力强，软件切换记录方式，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）	对	1
9	声音传感器	音频量程：20~20KHz 的声音，分辨率:0.1 Hz；声强量程：30~140dB，分辨率：0.1dB；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）	只	1
10	光照度传感器	量程 1：0~600Lux，分辨率 0.01Lux； 量程 2：0~1300Lux，分辨率 0.02Lux； 量程 3：0~8000Lux，分辨率 0.1Lux； 量程 4：0~16000Lux，分辨率 0.2Lux； 量程 5：0~64000Lux，分辨率 1Lux； 软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验） 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。	只	1
11	电流传感器	量程 1：-0.2~0.2A，分辨率 0.1mA； 量程 2：-1~1A，分辨率 1mA； 量程 3：-5~5A，分辨率 0.01A； 软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验） 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。	只	1
12	电压传感器	量程 1：-1~1V，分辨率 0.001V； 量程 2：-5~5V，分辨率 0.01V； 量程 3：-10~10V，分辨率 0.02V； 量程 4：-25~25V，分辨率 0.05V； 软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验） 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。	只	1

13	微电流传感器	量程 1: -20uA~+20A, 分辨率:0.01uA; 量程 2: -100uA~+100uA/分辨率:0.1uA; 量程 3: -500uA~+500uA/分辨率:1uA; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验) 注: 为保证产品质量, 需提供满足参数权威部门检测报告。	只	1
14	微电压传感器	量程 1: -4~+4mV, 分辨率 0.01mV; 量程 2: -20~+20mV, 分辨率 0.1mV; 量程 3: -100~+100mV, 分辨率 0.1mV; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验) 注: 为保证产品质量, 需提供满足参数权威部门检测报告。	只	1
15	温度传感器	量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
16	磁感应强度传感器	量程 1: -2mT~+2mT ; 分辨率: 0.001mT; 量程 2: -10mT~+10mT; 分辨率: 0.01mT; 量程 3: -50mT~+50mT; 分辨率: 0.01mT; 量程 4: -100mT~+100mT; 分辨率: 0.1mT; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验) 注: 为保证产品质量, 需提供满足参数权威部门检测报告。	只	1
17	气压传感器	量程: 0~700kPa, 分辨率 0.1kPa; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
18	分体式位移传感器 (发射与接收)	量程: 0m~3m; 分辨率: 1mm; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	套	1
19	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB 数据线 1 根, TYPE-C 传感器数据线 6 根, 快速使用手册等。	套	1
20	力学轨道小车系统	导轨 (长 1.2m 带刻度)×1、小车红×1、小车黄×1、配重块 50g×2、L 型长支架×2、L 型短支架×2、L 型塑料转接×2、滑轮×1、砝码×4、小桶×1、细绳×1、挡光片 20mm×2、挡光片 40mm×1、挡光片 60mm×1、挡光片 80mm×1、弹簧×2、弹簧圈×2、缓冲收纳×1, 磁缓冲×2、滑轮架×1, 立柱 10mm 直径×2、高度调节套件×1、紧固件一套等; 带导向槽和滑动槽, 保证小车与轨道接触是点接触, 减少摩擦力, 材料为硬铝材质, 碰撞不易变形, 保证实验的一致性, 可以配套完成各种力学实验。	套	1
21	多向转接头	17X17X38mm 尺寸, 12.5mm 圆孔两个, 配置 M5 的螺丝 2 个, 可以完成对于设备的十字转接。	套	1
22	环形线圈	ABS 外壳封装, 外径 210mm, 内径 190mm, 带方形底座, 无源设计, 地磁场或复杂电磁环境的感生电流探究。	套	1
23	螺线管	由 100 匝线圈, 200 匝线圈, 接线柱, 透明 abs 外壳组成, 线圈的绕线直径一样, 探究《通电螺线管内部磁场处处相等》和《磁场与电流强度的关系》	套	1

		与《螺线管内部磁场与绕线匝数关系》等实验。		
24	力的相互作用实验器	由固定块、滑块、光杆、丝杠、手柄、连接件组成，可以配合力传感器完成力的相互作用的力探究。	套	1
25	浮力定律探究实验器	由升降台、溢出杯、量杯、重物（可变质量带细绳）组成。升降台采用丝杠升降结构由上而下移动重物，可同时得出浮力与排开水的重力的数据。用来探究浸在液体中的物体所受的浮力的大小等于被物体排开的液体所受的重力。	套	1
26	摩擦做功探究实验器	由铜管，螺旋固定装置，带孔橡皮塞（可插入温度传感器探头），不带孔橡皮塞，配置 600mm 棉绳，可以完成能量转化验证实验。	套	1
27	焦耳定律实验器	由 3 个量热器、分别配置 2 个不同阻值的电热丝、高质量短铜导线 6 条和集线板组成，配合温度传感器、电流传感器和电压传感器完成焦耳定律的验证。	套	1
28	热传导实验器	由底座、金属块，分别等距开半孔的铜杆、铝杆、铁杆，三支杆呈辐射状散开，底座可以放置酒精灯，酒精灯的火焰可以正好加热集中金属块，可以定量定性的探究热传导速度。	套	1
29	金属热膨胀探究实验器	由金属底座、传感器固定台、金属丝、紧固螺栓组成，配合力传感器完成金属在受热过程中热膨胀实验。	套	1
30	多功能智能电源	1. 内置 2.0 寸 TFT 显示屏，实时显示电压和电流数值； 2. 具有稳压输出/动态规律输出功能；具备两种调节模式； 3. 计算机软件智能控制输出和旋钮手动调节（电压调节、电流调节、微调）输出； 4. 低压直流电源适配器输入，安全可靠； 5. 稳压输出：电压 0~20V，最大输出功率：40W； 6. 动态规律输出：电压 0~20V，最大输出功率：40W； 7. 可以设定限流数值，具备短路保护功能，最大限度保护电源和负载； 8. 具备 1 个固定输出 5V 直流电的 USB 接口，最大输出功率 7.5W。 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告，电源控制软件需提供计算机软件著作权证书。	台	1
31	初中电学系列实验模块	要求电路走线清晰，实验板上配对应原理图。包含《滑动变阻器的限流接法》《滑动变阻器的分压接法》《电阻的伏安特性曲线》《串联电路分析》《并联电路分析》《卧室灯控制接法》《小灯泡伏安特性曲线》，可以完成初中电学相关实验。 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。	套	1
32	交直流电发生原理实验器	由底座、接线柱、线圈转子系统、强磁套件等组成，可以完成交直流电发生原理的探究。	套	1
33	地磁探究实验器	由多匝线圈（四接线柱），转动轴（可连接两种不同线圈），带接线柱顶板组成，可探究线圈切割地磁场产生的电流实验。	套	1
34	玻璃导电实验器	由 PCB 板、玻璃芯柱、专用接线插头及内置电源系统组成，预留外置供电接口，可以完成对玻璃导电能力影响因素的探究。 注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。	套	1

35	温差电流探究实验器	由小电动机 1 个、小风扇叶片 1 片，温差发电片 1 片，厚导热铝片 2 片，盛水杯子 2 个，接线柱 2 个（红、黑各 1 个），可以完成温差发电实验探究。	套	1
36	远红外加热器	由底座、加热圈、外隔热板、内防护圈组成，有液体流出孔，内置保险丝和加热控制模块，采用远红外加热方式，为需要加热的实验提供高效安全均匀的加热源，可完成查理定律、晶体熔解和凝固、比热容等实验。	只	1
37	电阻定律实验器	由直径相同长度相等的镍铬丝 2 条、铜丝 1 条、铁丝 1 条、接线柱和底板组成，能研究材料、长度、横截面积三个因素对电阻大小的影响。	套	1
38	水凝固与冰融化实验器	由半导体制冷片、散热片、散热风扇、电源适配器、小玻璃管组成，可以完成探究水凝固和冰融化过程中的温度变化。	套	1
39	液体内部压强实验器	由底座、透明盛液桶、同平面翻转机构和橡胶管组成，配合气压传感器完成液体内部压强实验的测定	套	1
40	二维运动视觉分析系统（初中版）	硬件： 1、专业相机：高速 120 帧、USB2.0 接口 200 万彩色 2、专业相机镜头：高清 无畸变 6-12mm C 接口专业相机镜头 3、三脚架：铝合金（简易） 5、工具箱：专业塑料工具箱 软件： 二维视觉分析软件（初中版）：可直接采集、分析图像，可输出捕捉目标的 X/Y 图、X/T 图、Y/T 图，可同时捕捉多个待分析目标。软件自带曲线拟合功能。可配合单摆、自由落体、平抛、斜抛、过山车等辅材做二维运动轨迹分析。具体功能：1、图像采集功能：选择相机端口、打开摄像头、调整相机参数、采集零点图像、采集待分析图像、关闭摄像头；2、图像分析功能：打开模板图像、创建待捕捉目标、分析图像等；	套	1
41	标定板	外尺寸 430*630	套	1
42	单摆	配合标定板使用，铝合金支架 1 套、单摆小球 1 个	套	1
43	电磁释放器	含 12V 电源、12V 电磁铁、轨道链接块 释放小球用	套	1
44	平抛配件	配合标定板使用，平抛轨道 1 个、L 型连接件 3 个、轨道固定板 1 个、小球 1 个、水平仪 1 个	套	1
45	过山车配件	配合标定板使用，过山车轨道 1 个、L 型连接件 2 个、小球 3 个、	套	1
46	物理实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	本	1
学生端配置				
1	图形数据采集分析仪	1. 支持 6 通道 TYPE-C 接口并行采集，单通道最高采样率 200kHz； 2. 采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 0.1 μs； 3. 具备 1 路 USB-A 2.0 型接口，可以外接 USB 设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接 18 路传感器同时实验； 4. 具备 1 路 USB-A 3.0 型接口，可以当普通 usb 接口使用，也可以传输高速	台	12

		<p>数据；</p> <p>5. 内置 6000mAh 锂电池，5V-DC3.5 接口充电，待机时间不低于 8h；</p> <p>6. 具备一个 micro 接口，在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；</p> <p>7. 采用英特尔双核处理器，CPU 主频 1.44GHz，4GB DDR4 内存，64GB SSD 存储器；</p> <p>8. 屏幕 10.1 寸液晶屏，支持电容多点触控，预装 Win10 操作系统；</p> <p>9. 具备 1 路 HDMI 接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>10. 具备 1 个 RJ45 接口，可以连接有线网络，内置无线 wifi，可以连接无线网络；</p> <p>11. 具备 1 个 mini-sd 卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>12. 具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔，可以外接耳机，内置立体声扬声器；</p> <p>13. 具备 1 个开机按键，2 个音量控制按键，可以调整系统音量；</p> <p>14. 所有接口具备防静电保护 TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>15. 内置数字化信息系统软件，全方位支持中学小学基础科学实验。</p>		
2	无线数据采集器	<p>无线数据采集器与无线数据接收器采用蓝牙传输方式；</p> <p>无需固定每个模块的 mac 而导致无线数据采集器和无线数据接收器的固定配对方式；</p> <p>采用灵活的自由组合方式，无需软件识别组合配对；</p> <p>最高传输距离大于 30m（无遮挡物）；</p> <p>最高模拟采集频率 200kHz，数字采样率 0.1 μs；</p> <p>内置 800mAh 锂电池电源，充电口/数据传输接口为 TYPEC 母座，通过 TYPEC 公头与传感器连接。</p> <p>通过 TYPEC 标准接口与无线数据接收器进行物理连接，开启电源即可完成配对。</p>	只	24
3	无线数据接收器	<p>蓝牙传输模式，采用物理配对方式，不需要复杂的软件配对方式。最高传输距离大于 30m（无遮挡物），支持 6 通道无线并行采集，通过 usb 口与计算机连接，通过 TYPEC 标准接口与无线采集器进行物理连接，开启无线数据采集器电源即可实现配对。</p>	只	12
4	力传感器	<p>量程 1：-20N~+20N 分辨率：0.01N；</p> <p>量程 2：-100N~+100N，分辨率：0.1N；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）</p>	对	12
5	光电门传感器	<p>分辨率：0.1 μS，最小挡光物的宽度 $d > 1\text{mm}$，挡光计时、运动计时、单摆计时、光栅计时。支持环境光校准功能，抗干扰能力强，软件切换记录方式，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）</p>	对	12
6	声音传感器	<p>音频量程：20~20KHz 的声音，分辨率:0.1 Hz；声强量程：30~140dB，分辨率：0.1dB；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）</p>	只	12
7	光照度传感器	<p>量程 1：0~600Lux，分辨率 0.01Lux；</p> <p>量程 2：0~1300Lux，分辨率 0.02Lux；</p> <p>量程 3：0~8000Lux，分辨率 0.1Lux；</p> <p>量程 4：0~16000Lux，分辨率 0.2Lux；</p>	只	12

		量程 5: 0~64000Lux, 分辨率 1Lux; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)		
8	电流传感器	量程 1: -0.2~0.2A, 分辨率 0.1mA; 量程 2: -1~1A, 分辨率 1mA; 量程 3: -5~5A, 分辨率 0.01A; 软件 2 切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
9	电压传感器	量程 1: -1~1V, 分辨率 0.001V; 量程 2: -5~5V, 分辨率 0.01V; 量程 3: -10~10V, 分辨率 0.02V; 量程 4: -25~25V, 分辨率 0.05V; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
10	微电流传感器	量程 1: -20uA~+20A, 分辨率:0.01uA; 量程 2: -100uA~+100uA/分辨率:0.1uA; 量程 3: -500uA~+500uA/分辨率:1uA; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
11	温度传感器	量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
12	磁感应强度传感器	量程 1: -2mT~+2mT ; 分辨率: 0.001mT; 量程 2: -10mT~+10mT; 分辨率: 0.01mT; 量程 3: -50mT~+50mT; 分辨率: 0.01mT; 量程 4: -100mT~+100mT; 分辨率: 0.1mT; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
13	气压传感器	量程: 0~700kPa, 分辨率 0.1kPa; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	12
14	分体式位移传感器 (发射与接收)	量程: 0m~3m, 分辨率: 1mm; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	套	12
15	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB 数据线 1 根, TYPE-C 传感器数据线 6 根, 快速使用手册等。	套	12
16	力学轨道小车系统	导轨 (长 1.2m 带刻度)×1、小车红×1、小车黄×1、配重块 50g×2、L 型长支架×2、L 型短支架×2、L 型塑料转接×2、滑轮×1、砝码×4、小桶×1、细绳×1、挡光片 20mm×2、挡光片 40mm×1、挡光片 60mm×1、挡光片 80mm×1、弹簧×2、弹簧圈×2、缓冲收纳×1, 磁缓冲×2、滑轮架×1, 立柱 10mm 直径×2、高度调节套件×1、紧固件一套等; 带导向槽和滑动槽, 保证小车与轨道接触是点接触, 减少摩擦力, 材料为硬铝材质, 碰撞不易变形, 保证实验的一致性, 可以配套完成各种力学实验。	套	12

17	多向转接头	17X17X38mm 尺寸, 12.5mm 圆孔两个, 配置 M5 的螺丝 2 个, 可以完成对于设备的十字转接。	套	12
18	环形线圈	ABS 外壳封装, 外径 210mm, 内径 190mm, 带方形底座, 无源设计, 地磁场或复杂电磁环境的感生电流探究。	套	12
19	螺线管	由 100 匝线圈, 200 匝线圈, 接线柱, 透明 abs 外壳组成, 线圈的绕线直径一样, 探究《通电螺线管内部磁场处处相等》和《磁场与电流强度的关系》与《螺线管内部磁场与绕线匝数关系》等实验。	套	12
20	浮力定律探究实验器	由升降台、溢出杯、量杯、重物(可变质量带细绳)组成。升降台采用丝杠升降结构由上而下移动重物, 可同时得出浮力与排开水的重力的数据。用来探究浸在液体中的物体所受的浮力的大小等于被物体排开的液体所受的重力。	套	12
21	多功能智能电源	1. 内置 2.0 寸 TFT 显示屏, 实时显示电压和电流数值; 2. 具有稳压输出/动态规律输出功能; 具备两种调节模式; 3. 计算机软件智能控制输出和旋钮手动调节(电压调节、电流调节、微调)输出; 4. 低压直流电源适配器输入, 安全可靠; 5. 稳压输出: 电压 0~20V, 最大输出功率: 40W; 6. 动态规律输出: 电压 0~20V, 最大输出功率: 40W; 7. 可以设定限流数值, 具备短路保护功能, 最大限度保护电源和负载; 8. 具备 1 个固定输出 5V 直流电的 USB 接口, 最大输出功率 7.5W。	台	12
22	初中电学系列实验模块	要求电路走线清晰, 实验板上配对应原理图。包含《滑动变阻器的限流接法》《滑动变阻器的分压接法》《电阻的伏安特性曲线》《串联电路分析》《并联电路分析》《卧室灯控制接法》《小灯泡伏安特性曲线》, 可以完成初中电学相关实验。	套	12
23	热传导实验器	由底座、金属块, 分别等距开半孔的铜杆、铝杆、铁杆, 三支杆呈辐射状散开, 底座可以放置酒精灯, 酒精灯的火焰可以正好加热集中金属块, 可以定量定性的探究热传导速度。	套	12
24	焦耳定律实验器	由 3 个量热器、分别配置 2 个不同阻值的电热丝、高质量短铜导线 6 条和集线板组成, 配合温度传感器、电流传感器和电压传感器完成焦耳定律的验证。	套	12
25	摩擦做功探究实验器	由铜管, 螺旋固定装置, 带孔橡皮塞(可插入温度传感器探头), 不带孔橡皮塞, 配置 600mm 棉绳, 可以完成能量转化验证实验。	套	12
26	水凝固与冰融化实验器	由半导体制冷片、散热片、散热风扇、电源适配器、小玻璃管组成, 可以完成探究水凝固和冰融化过程中的温度变化。	套	12
27	玻璃导电实验器	由 PCB 板、玻璃芯柱、专用接线插头及内置电源系统组成, 预留外置供电接口, 可以完成对玻璃导电能力影响因素的探究。	套	12
28	温差电流探究实验器	由小电动机 1 个、小风扇叶片 1 片, 温差发电片 1 片, 厚导热铝片 2 片, 盛水杯子 2 个, 接线柱 2 个(红、黑各 1 个), 可以完成温差发电实验探究。	套	12
29	电阻定律实验器	由直径相同长度相等的镍铬丝 2 条、铜丝 1 条、铁丝 1 条、接线柱和底板组成, 能研究材料、长度、横截面积三个因素对电阻大小的影响。	套	12
30	物理实验	正规印刷手册, 有详细数字化实验案例指导。	本	12

	案例			
--	----	--	--	--

十三、生物实验室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	讲台	<p>规格：3000*700*850mm 铝塑钢结构</p> <p>1、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，满足以下参数要求，投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告。</p> <p>A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,满足以下化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 13 项性能检测：1、含水率：≤1.4；2、24h 吸水率：≤0.4%；3、尺寸稳定性：≤0.45%；4、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；5、漆膜硬度：大于 6H；6、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；7、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；8、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；9、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；10、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；11、表面耐磨性能：≤63mg/100r；12、耐光色牢度性能:大于灰度卡 4 级；13、耐高温性能:试件表面无裂纹。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量:未检出（E1 级标准≤0.124mg/M3）；依据 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测，4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合:大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率>95%。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008 《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤2；D、60S 内焰尖高度<150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤18；B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:抗老化性能检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p>	张	5

		<p>G:防霉性能检测:台面依据 JC/T2039-2010 标准,符合:黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测,且防霉等级为 0 级。</p> <p>2、演示台组成:顶脚: 549*50*96mm,地脚 519*55*98mm,采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型,一侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度相吻合,并用高强度内六角螺丝连接,便于组装及拆卸,外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角。立柱采用 110*50mm,壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材,凹型表面,内侧带固定卡槽,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。前后横梁采用 45*30mm,壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材,每面有两条加强抗变形的凹槽。拉杆 80*14mm 采用优质铝材,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理,内置不锈钢内六角螺丝固定,安装简单,稳定性强。抽屉框架: 1793*409mm 采用≥ 1.2mm 金属型材,表面经过防腐氧化处理,带两个 534*145*300mm 抽屉,可用于主控电源系统装置,一个键盘架,抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。背面挡板:采用用≥ 1.2mm 金属型材,镂空花格式装饰设计,表面经过防腐氧化处理,与地面用鸭嘴式脚钉固定,使整体更加稳固,美观。</p> <p>3、过线桶:箱体长 320*宽 220*高 750mm,由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合,表面沙面和光面相结合处理,以齿合槽配以螺丝连接,拆分组合方便,方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>4、水槽柜及储物柜:独立式设计,自由组合柜体,多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留,490*520*750mm,采用 ABS 材质,箱体与底座一次注塑成型,分前后两部分,衔接处用螺丝固定即可,安装简单,具有较强的耐腐蚀性和承重性,可任意选择左右放置水槽、水咀。柜门:ABS 材质,榫卯结构,472*45*550mm,塑料注塑模一次性成型,表面工艺处理,凹凸有型,协调美观,方便安装和维修拆卸,直接成型后无需安装铰链,柜门锁具可分三类:①磁铁自吸式;②带钥匙的转舌锁;③为了今后产品升级,智能化控制,可装置专用电子锁具。柜体上方置金属连接件,用于固定台面,安装简单,使用方便。</p>		
2	教师椅	椅面、靠背选用优质网布面料,透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉,回弹性好、不易变形,不老化,依人体坐姿特别设计,符合人体工学。艺术造型扶手,优质圆五星脚配活动脚轮,气压调节座位高度。	个	5
3	洗眼器	单眼洗眼器,黄铜材质经高亮环氧树脂喷涂,耐腐蚀,耐热,PP 材质,使用时自动被水冲开,供水软管 1.5M 软性 PVC 管外覆不锈钢网,外层包裹 PD 管,有效防止生锈,最大耐水压 6 巴。	台	5
4	老师电源	1、总控台设置电源 60A 漏电总开关,内置指示灯显示,交流 220V,采用多功能六孔 10A 带防护插座(符合国家最新标准),并有短路过载保护;2、学生用插座交流 220V 分四路输出,并有短路过载保护;3、主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成,表面磷化喷塑防护,安装锁具	台	5
5	书包斗学生高压电源	采用防尘盒安装在实验台面上货书包斗中间,翻转式美观凹型工艺表面,箱体由三组工程 ABS 塑料模具一次成型,内置专用弹簧,按压弹起式开关,学生控制面板使用 ABS 材料加贴膜,接收教师安全电源控制。技术要求:由教师电源统一供给。接受教师安全电源控制台控制。技术指标:220V 交流输出多功能五孔插座,配有(2 个国标五孔插座)配有高压电源保险管:2A,配有专用学生控制开关,学生实验电源均设有:过载自动保护功能。	台	120

6	学生实验桌	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>2、尺寸：1200*600*780mm</p> <p>3、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求，投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告：</p> <p>A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 20 项性能检测：1、静曲强度：$\geq 175.4\text{MPa}$；2、弹性模量：$\geq 14560\text{MPa}$；3、密度：$\geq 1.39\text{g/cm}^3$；4、含水率：≤ 1.3；5、24h 吸水率：$\leq 0.3\%$；6、尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$；7、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；8、漆膜硬度：大于 6H；9、抗冲击性能：$\leq 3.82\text{mm}-3.96\text{mm}$（落球高度 1 米）；10、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；11、表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；12、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；13、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；14、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；15、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；16、表面耐磨性能：$\leq 63\text{mg}/100\text{r}$；17、耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级；18、耐高温性能：试件表面无裂纹；19、耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5 级；20、洛氏硬度：$\geq 12\text{HRR}$。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量：未检出（E1 级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$）；依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测：4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤ 35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤ 2；D、60S 内焰尖高度<150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤ 18；B、600s 的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p>	张	120
---	-------	---	---	-----

	<p>F:烟气毒性等级 t1 级: ZA3 (达到准安全三级 ZA3)。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm, 壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材, 每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm, 壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材, 造型截面为后端连续相切弧形, 顶端高出台面 45mm, 带凹槽, 可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱: 采用 110*50mm, 壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材, 凹型表面, 内侧带固定卡槽, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚: 52*500*90mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型, 一侧弧形圆角, 弧度和立柱的弧度相吻合, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚: 52*500*100mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型, 地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型(没有二次焊接, 牢固性可靠、美观实用), 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 内置不锈钢内六角螺丝固定, 安装简单, 稳定性强。</p> <p>10、过线桶: 箱体长 320*宽 220*高 750mm, 由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合, 表面沙面和光面相结合处理, 以齿合槽配以螺丝连接, 拆分组合方便, 方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗: 工程塑料一次性注塑成型结合, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒: ABS 工程塑料模具成型, 按压弹起式开关, 操作简单, 整体协调美观。</p> <p>13、实验桌检验依据: GB/T21747-2008《教学实验室设备 实验台(桌)的安全要求及试验方法》检验结果符合如下要求: 需提供实验室桌由省级或以上相关部门出具合格的检测或分析检测报告的(以上检测报告须带 CNAS 标志)。</p> <p>(1) 应满足力学性能要求。(2) 在正常使用过程中, 使用者接触到的地方不应有锐边、尖角、毛刺和翘边。(3) 实验台(桌)端面应做防水、耐潮湿处理。(4) 各种零部件的安装应严密、平整、牢固, 各种合处应紧密平整, 无明显缝隙。(5) 使用者能接触到的部件的开口或管件的脚应有帽或其他形式的闭合设计。(6) 管材、冲压件不允许有裂缝。(7) 管材无叠缝, 焊接无错位和结疤。(8) 冲压件无脱层。(9) 在接触人体或收藏物品的部位不得有毛刺、刃口或棱角。(10) 涂(镀)层应无剥落、返锈和粘漆。(11) 金属件漆膜涂层不得有露底、凹凸、疙瘩、皱皮、飞漆、色差、明显流挂和</p>		
--	---	--	--

		图案缺损。(12)台面上加负载 1800N (183.5kgf), 24h, 卸载后结合部位无松弛、开裂、变形。(13)水平施加 450N (45.9kgf)的力, 保持 5s, 去除施力后结合部位无松弛、开裂、变形。(14)通过桌面抗冲击强度试验(冲击高度 140mm, 2次): 零、部件无断裂或豁裂, 用手掀压应为牢固的部件无出现永久松动, 零部件无出现严重影响使用功能的磨损或变形, 五金连接件无出现松动, 活动部件的开关灵便。(15)无剥落、裂纹或皱纹等。(16)耐盐水 1h 不得有锈蚀、鼓泡开裂。		
7	水槽柜	<p>新型水柜规格: 502*602*808mm。结构: 榫卯连接结构并合理布局加强筋, 安装时不用胶水粘结, 使用产品自身力量相互连接, 产品不变形, 不扭曲。</p> <p>水槽: 采用 PP 材料, 壁厚 4mm, 塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿; 水槽规格: 474*488*363mm, 耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温; 水槽内带溢水口。</p> <p>下水系统: 采用国际公认的 PP 材质专用连接管, 配有防虹吸, 防阻塞装置。</p> <p>水槽盖: 采用 pp 材料, 503*603*95mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面光面处理。</p> <p>水柜体: 490*520*750mm, 采用 ABS 材质, 箱体与底座一次注塑成型, 分前后两部分, 衔接处用螺丝固定即可, 安装简单, 具有较强的耐腐蚀性和承重性。</p> <p>水柜前后门: 采用 ABS 材料, 472*45*550mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面工艺处理, 凹凸有型, 协调美观。直接成型后无需安装铰链, 榫卯结构, 带专用锁具。</p>	套	60
8	三联水咀 (含进水管)	采用实验室专用 90 度瓷质阀芯, 铜质尖嘴, 可拆卸, 内有螺纹, 可方便连接循环等特殊用水, 水管管体部分为黄铜合金制品, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐以及防锈性能。	套	65
9	滴水架	滴水架: 实验室专用滴水架 416*67*285mm, 置于水槽盖上, 采用高密度 PP 材质, 具有较高的耐冲击性, 机械性质强韧, 抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性, 高密度环环相接, 无缝隙, 可拆卸式滴水棒 34*53*81mm, 滴水棒分左右两部分, 闲置的孔位可孔塞封口, 以保持外观整洁及防尘, 方便使用。	套	60
10	台灯	<ol style="list-style-type: none"> 1、功率: 8W 2、电压: AC86V-AC220V 3、规格: 400*210mm 4、材质: 优秀不锈钢材质, 灯珠: LED2835 5、发光颜色: 正白色、光学平板分光片, 令光源更加均匀柔和, 提高光能使用率亮度照明。 6、投射角度: 180 度 7、环境温度: -30-60℃ 8、产品特点: 绿色环保、安装简易、性能稳定、使用寿命长。 	盏	120
11	学生实验 圆凳	<p>产品规格: 凳面直径 320mm, 高度 430-480mm (高度可调)。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、凳面: 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型, 表面防滑不发光, 表面细纹方格咬花。 2、脚钢架: 采用 20×37×1.2mm 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3、脚垫: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型。 	只	240

		4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 10cm。		
12	全室布电系统	铜芯 24 芯,耐压 500V, 高低压两路电缆线穿 ϕ 32mm, ϕ 20mmPVC 管埋地(不含土建施工)。	套	5
13	全室布水系统	供水管采用 ϕ 25mm 和 ϕ 20mmPPR 热熔管, 排水管采用 ϕ 50mm 的硬质 PVC 管, 连接实验室的采用高压软管(不含土建施工)。	套	5

十四、生物数字化探究实验室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	讲台	<p>规格: 3000*700*850mm 铝塑钢结构</p> <p>1、台面: 采用 25mm 厚金属树脂高能理化板, 满足以下参数要求, 投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告。</p> <p>A: 化学性能检测: 依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测, 满足以下化学试剂: 98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测, 检验结果均为无明显变化, 分级结果为“5 级”。</p> <p>B: 物理性能检测: 依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测, 符合如下 13 项性能检测: 1、含水率: \leq1.4; 2、24h 吸水率: \leq0.4%; 3、尺寸稳定性: \leq0.45%; 4、漆膜附着力: 0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落; 5、漆膜硬度: 大于 6H; 6、表面耐龟裂性能: 5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹; 7、表面耐香烟灼烧性能: 5 级-无明显变化; 8、表面耐干热性能: 5 级-无明显变化; 9、表面耐湿热性能: 5 级-无明显变化; 10、表面耐划痕性能: 3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕; 11、表面耐磨性能: \leq63mg/100r; 12、耐光色牢度性能: 大于灰度卡 4 级; 13、耐高温性能: 试件表面无裂纹。</p> <p>C: 环保性能检测: 依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测, 甲醛释放量: 未检出 (E1 级标准 \leq0.124mg/M³); 依据 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测, 4 种重金属 mg/kg (可溶性铅 \leq2.2、镉: \leq0.1、铬 \leq0.2、汞: 未检出)。</p> <p>D: 抗菌性能检测: 依据 JC/T2039-2010 检测, 符合: 大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌; 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率 $>$95%。</p> <p>E: 燃烧性能检测: 依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008 《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测, 符合: 1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级, 且满足 5 项要求: A、燃烧增长速率指数 \leq35; B、火焰横向蔓延情况: 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘; C、600S 的总放热量 \leq2; D、60S 内焰尖高度 $<$150; E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象: 60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级, 且满足 2 项要求: A、烟气生成速率</p>	张	1

		<p>指数≤ 18；B、600s 的总烟气生成量< 50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:抗老化性能检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>G:防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>2、演示台组成:顶脚：549*50*96mm，地脚 519*55*98mm，采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。立柱采用 110*50mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。前后横梁采用 45*30mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。拉杆 80*14mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。抽屉框架：1793*409mm 采用≥ 1.2mm 金属型材，表面经过防腐氧化处理，带两个 534*145*300mm 抽屉，可用于主控电源系统装置，一个键盘架，抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。背面挡板：采用≥ 1.2mm 金属型材，镂空花格式装饰设计，表面经过防腐氧化处理，与地面用鸭嘴式脚钉固定，使整体更加稳固，美观。</p> <p>3、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>4、水槽柜及储物柜：独立式设计，自由组合柜体，多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留，490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性，可任意选择左右放置水槽、水咀。柜门：ABS 材质，榫卯结构，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观，方便安装和维修拆卸，直接成型后无需安装铰链，柜门锁具可分三类：①磁铁自吸式；②带钥匙的转舌锁；③为了今后产品升级，智能化控制，可装置专用电子锁具。柜体上方置金属连接件，用于固定台面，安装简单，使用方便。</p>		
2	教师椅	椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	个	1
3	洗眼器	单眼洗眼器，黄铜材质经高亮环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，PP 材质，使用时自动被水冲开，供水软管 1.5M 软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PD 管，有效防止生锈，最大耐水压 6 巴。	台	1
4	老师电源	1、总控台设置电源 60A 漏电总开关，内置指示灯显示，交流 220V，采用多功能六孔 10A 带防护插座（符合国家最新标准），并有短路过载保护；2、学生用插座交流 220V 分四路输出，并有短路过载保护；3、主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护，安装锁具	台	1

5	书包斗学生高压电源	<p>采用防尘盒安装在实验台面上货书包斗中间，翻转式美观凹型工艺表面，箱体由三组工程 ABS 塑料模具一次成型，内置专用弹簧，按压弹起式开关，学生控制面板使用 ABS 材料加贴膜，接收教师安全电源控制。技术要求：由教师电源统一供给。接受教师安全电源控制台控制。技术指标：220V 交流输出多功能五孔插座，配有（2 个国标五孔插座）配有高压电源保险管：2A，配有专用学生控制开关，学生实验电源均设有：过载自动保护功能。</p>	台	24
6	学生实验桌	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>2、尺寸：1200*600*780mm</p> <p>3、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求，投标人需提供台面制造厂商出具带 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告：</p> <p>A:化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，符合化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、石油醚、牛奶、苏丹红、紫药水、煤油、红药水、墨水、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B:物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，符合如下 20 项性能检测：1、静曲强度：$\geq 175.4\text{MPa}$；2、弹性模量：$\geq 14560\text{MPa}$；3、密度：$\geq 1.39\text{g/cm}^3$；4、含水率：≤ 1.3；5、24h 吸水率：$\leq 0.3\%$；6、尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$；7、漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；8、漆膜硬度：大于 6H；9、抗冲击性能：$\leq 3.82\text{mm}-3.96\text{mm}$（落球高度 1 米）；10、表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；11、表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；12、表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；13、表面耐干热性能：5 级-无明显变化；14、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；15、表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；16、表面耐磨性能：$\leq 63\text{mg}/100\text{r}$；17、耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级；18、耐高温性能：试件表面无裂纹；19、耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5 级；20、洛氏硬度：$\geq 12\text{HRR}$。</p> <p>C:环保性能检测：依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量：未检出（E1 级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$）；依据 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测：4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>D:抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。</p> <p>E:燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008 《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合 HB 级。2、垂直燃烧符合 V-0 级。3-1、燃烧性能等级 B1 级，</p>	张	24

		<p>且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤ 35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤ 2；D、60S 内焰尖高度< 150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤ 18；B、600s 的总烟气生成量< 50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚≥ 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：52*500*90mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：52*500*100mm 采用≥ 4mm 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为“工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。</p> <p>13、实验桌检验依据：GB/T21747-2008《教学实验室设备 实验台（桌）的安全要求及试验方法》检验结果符合如下要求：需提供实验室桌由省级或以上相关部门出具合格的检测或分析检测报告（以上检测报告须带 CNAS 标志）。</p> <p>（1）应满足力学性能要求。（2）在正常使用过程中，使用者接触到的地方</p>		
--	--	---	--	--

		不应有锐边、尖角、毛刺和翘边。(3)实验台(桌)端面应做防水、耐潮湿处理。(4)各种零部件的安装应严密、平整、牢固,各种合处应紧密平整,无明显缝隙。(5)使用者能接触到的部件的开口或管件的脚应有帽或其他形式的闭合设计。(6)管材、冲压件不允许有裂缝。(7)管材无叠缝,焊接无错位和结疤。(8)冲压件无脱层。(9)在接触人体或收藏物品的部位不得有毛刺、刃口或棱角。(10)涂(镀)层应无剥落、返锈和粘漆。(11)金属件漆膜涂层不得有露底、凹凸、疙瘩、皱皮、飞漆、色差、明显流挂和图案缺损。(12)台面上加负载 1800N (183.5kgf), 24h, 卸载后结合部位无松弛、开裂、变形。(13)水平施加 450N (45.9kgf) 的力, 保持 5s, 去除施力后结合部位无松弛、开裂、变形。(14)通过桌面抗冲击强度试验(冲击高度 140mm, 2次): 零、部件无断裂或豁裂, 用手掀压应为牢固的部件无出现永久松动, 零部件无出现严重影响使用功能的磨损或变形, 五金连接件无出现松动, 活动部件的开关灵便。(15)无剥落、裂纹或皱纹等。(16)耐盐水 1h 不得有锈蚀、鼓泡开裂。		
7	水槽柜	<p>新型水柜规格: 502*602*808mm。结构: 榫卯连接结构并合理布局加强筋, 安装时不用胶水粘结, 使用产品自身力量相互连接, 产品不变形, 不扭曲。</p> <p>水槽: 采用 PP 材料, 壁厚 4mm, 塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿; 水槽规格: 474*488*363mm, 耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温; 水槽内带溢水口。</p> <p>下水系统: 采用国际公认的 PP 材质专用连接管, 配有防虹吸, 防阻塞装置。</p> <p>水槽盖: 采用 pp 材料, 503*603*95mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面光面处理。</p> <p>水柜体: 490*520*750mm, 采用 ABS 材质, 箱体与底座一次注塑成型, 分前后两部分, 衔接处用螺丝固定即可, 安装简单, 具有较强的耐腐蚀性和承重性。</p> <p>水柜前后门: 采用 ABS 材料, 472*45*550mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面工艺处理, 凹凸有型, 协调美观。直接成型后无需安装铰链, 榫卯结构, 带专用锁具。</p>	套	12
8	三联水咀 (含进水管)	采用实验室专用 90 度瓷质阀芯, 铜质尖嘴, 可拆卸, 内有螺纹, 可方便连接循环等特殊用水, 水管管体部分为黄铜合金制品, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐以及防锈性能。	套	13
9	滴水架	滴水架: 实验室专用滴水架 416*67*285mm, 置于水槽盖上, 采用高密度 PP 材质, 具有较高的耐冲击性, 机械性质强韧, 抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性, 高密度环环相接, 无缝隙, 可拆卸式滴水棒 34*53*81mm, 滴水棒分左右两部分, 闲置的孔位可孔塞封口, 以保持外观整洁及防尘, 方便使用。	套	12
10	台灯	<p>1、功率: 8W</p> <p>2、电压: AC86V-AC220V</p> <p>3、规格: 400*210mm</p> <p>4、材质: 优秀不锈钢材质, 灯珠: LED2835</p> <p>5、发光颜色: 正白色、光学平板分光片, 令光源更加均匀柔和, 提高光能使用率亮度照明。</p> <p>6、投射角度: 180 度</p> <p>7、环境温度: -30-60℃</p>	盏	24

		8、产品特点：绿色环保、安装简易、性能稳定、使用寿命长。		
11	学生实验圆凳	<p>产品规格：凳面直径 320mm，高度 430-480mm（高度可调）。</p> <p>1、凳面：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面防滑不发光，表面细纹方格咬花。</p> <p>2、脚钢架：采用 20×37×1.2mm 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>3、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。</p> <p>4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 10cm。</p>	只	48
12	全室布电系统	铜芯 24 芯，耐压 500V，高低压两路电缆线穿 ϕ 32mm， ϕ 20mmPVC 管埋地（不含土建施工）。	套	1
13	全室布水系统	供水管采用 ϕ 25mm 和 ϕ 20mmPPR 热熔管，排水管采用 ϕ 50mm 的硬质 PVC 管，连接实验室的采用高压软管（不含土建施工）。	套	1
教师端配置				
1	数据采集器	<p>1. 支持 6 通道 TYPE-C 接口并行采集，单通道最高采样率 200kHz，数字采样率 0.1 μs；</p> <p>2. USB 供电，预留 5vDC 接口，为采集器提供外部电源供电；</p> <p>3. 具有 2 路 USB-A 型接口，可以外接 USB 设备，也可以级联采集器使用；</p> <p>4. 采集器级联状态下最多支持 18 路传感器同时实验；</p> <p>5. 采用 USB2.0 标准传输数据，采用 USB-B 型接口与 pc 或者 pad 连接之用；</p> <p>6. 采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 0.1 μs；</p> <p>7. 传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用，所有接口具备防静电保护 TVS。</p> <p>注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。</p>	台	1
2	系统软件	<p>软件采用扁平化设计，界面简介，操作简单，可以满足物理、生物、化学、水质、环境等课程的需求，实验内容对应全国各版本实验课程、软件支持基础型学习、探究型学习和研究性学习等各类需求。</p> <p>1. 自动识别连接的传感器，支持软件切换传感器量程；</p> <p>2. 自动调整窗格显示最佳效果；</p> <p>3. 提供多种显示方式：数字、图线、仪表等；</p> <p>4. 支持自定义软件界面，可以自由变换图线的颜色与样式；</p> <p>5. 支持采集器脱机状态下配置实验文件，设定采集参数和工作方式；</p> <p>6. 支持多通道并行采集，最多支持 18 通道（拓展），采集最高采样频率 200k；</p> <p>7. 内置多种函数模板，实验人员可以根据需要插入具体变量，得出相对应关系；</p> <p>8. 智能电源、人体健康指标专业控制软件嵌入实验系统，方便操作和实验研究；</p> <p>9. 可以对数据列表进行诸如增加变量，删除数据，求最大、最小值，求平均值，并添加到相应位置的操作；</p> <p>10. 可以将表格的数据导出到办公软件中（excel、wps01 表格等）；</p> <p>11. 可以自动生成实验报告，并将图线插入到实验报告的相应位置。</p>	套	1

3	图形数据采集分析仪	<p>1. 支持 6 通道 TYPE-C 接口并行采集，单通道最高采样率 200kHz；</p> <p>2. 采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 0.1 μs；</p> <p>3. 具备 1 路 USB-A 2.0 型接口，可以外接 USB 设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接 18 路传感器同时实验；</p> <p>4. 具备 1 路 USB-A 3.0 型接口，可以当普通 usb 接口使用，也可以传输高速数据；</p> <p>5. 内置 6000mAh 锂电池，5V-DC3.5 接口充电，待机时间不低于 8h；</p> <p>6. 具备一个 micro 接口，在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；</p> <p>7. 采用英特尔双核处理器，CPU 主频 1.44GHz，4GB DDR4 内存，64GB SSD 存储器；</p> <p>8. 屏幕 10.1 寸液晶屏，支持电容多点触控，预装 Win10 操作系统；</p> <p>9. 具备 1 路 HDMI 接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>10. 具备 1 个 RJ45 接口，可以连接有线网络，内置无线 wifi，可以连接无线网络；</p> <p>11. 具备 1 个 mini-sd 卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>12. 具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔，可以外接耳机，内置立体声扬声器；</p> <p>13. 具备 1 个开机按键，2 个音量控制按键，可以调整系统音量；</p> <p>14. 所有接口具备防静电保护 TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>15. 内置数字化信息系统软件，全方位支持中学小学基础科学实验。</p> <p>注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。</p>	套	1
4	无线数据采集器	<p>无线数据采集器与无线数据接收器采用蓝牙传输方式；</p> <p>无需固定每个模块的 mac 而导致无线数据采集器和无线数据接收器的固定配对方式；</p> <p>采用灵活的自由组合方式，无需软件识别组合配对；</p> <p>最高传输距离大于 30m（无遮挡物）；</p> <p>最高模拟采集频率 200kHz，数字采样率 0.1 μs；</p> <p>内置 800mAh 锂电池电源，充电口/数据传输接口为 TYPE-C 母座，通过 TYPE-C 公头与传感器连接。</p> <p>通过 TYPE-C 标准接口与无线数据接收器进行物理连接，开启电源即可完成配对。</p>	只	6
5	无线数据接收器	<p>蓝牙传输模式，采用物理配对方式，不需要复杂的软件配对方式。最高传输距离大于 30m（无遮挡物），支持 6 通道无线并行采集，通过 usb 口与计算机连接，通过 TYPE-C 标准接口与无线采集器进行物理连接，开启无线数据采集器电源即可实现配对。</p>	只	1
6	显示模块	<p>最高模拟采集频率 200k，数字采样率 0.1 μs，2.0 寸 TFT 屏，内置 600mAh 锂电池，侧面拨动开关，充电口/数据传输接口为 TYPE-C-母座，通过 TYPE-C-公头与传感器连接，内置操作软件，可以完成数据的显示、采集、图线显示、数据表格、数据存储等操作。</p> <p>注：为保证产品质量，需提供满足参数权威部门检测报告。</p>	只	1
7	光照度传感器	<p>量程 1：0~600Lux，分辨率 0.01Lux；</p> <p>量程 2：0~1300Lux，分辨率 0.02Lux；</p> <p>量程 3：0~8000Lux，分辨率 0.1Lux；</p> <p>量程 4：0~16000Lux，分辨率 0.2Lux；</p>	只	1

		量程 5: 0~64000Lux, 分辨率 1Lux; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验) 注: 为保证产品质量, 需提供满足参数权威部门检测报告。		
8	电流传感器	量程 1: -0.2~0.2A, 分辨率 0.1mA; 量程 2: -1~1A, 分辨率 1mA; 量程 3: -5~5A, 分辨率 0.01A; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
9	电压传感器	量程 1: -1~1V, 分辨率 0.001V; 量程 2: -5~5V, 分辨率 0.01V; 量程 3: -10~10V, 分辨率 0.02V; 量程 4: -25~25V, 分辨率 0.05V; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
10	微电流传感器	量程 1: -20uA~+20A, 分辨率:0.01uA; 量程 2: -100uA~+100uA/分辨率:0.1uA; 量程 3: -500uA~+500uA/分辨率:1uA; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
11	温度传感器	量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
12	气压传感器	量程: 0~700kPa, 分辨率 0.1kPa; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
13	氧气传感器	量程: 0~100% ; 分辨率: 0.1%; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
14	pH 传感器	量程: 0~14 分辨率: 0.01; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
15	电导率传感器	量程 1:0~4000 μ S/cm, 分辨率: 1 μ S/cm 量程 2:0~20000 μ S/cm, 分辨率: 5 μ S/cm 量程 3:0~100000 μ S/cm, 分辨率: 25 μ S/cm; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
16	溶解氧传感器	量程: 0~20mg/L; 分辨率 0.01 mg/L; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
17	二氧化碳传感器	量程:0~50000ppm, 分辨率: 1ppm; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1

18	浊度传感器	0~1000NTU; 分辨率: 0.1NTU; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 安卓系统下进行实验)	只	1
19	湿度传感器	量程: 0~100%RH 分辨率: 0.1%RH; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
20	心电图传感器	量程: 0~5mV/45~250bpm, 分辨率: 0.01mV/1 bpm; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
21	血氧传感器	血氧饱和度 35~100%; 脉率 25 ~ 250 次/分; 分辨率: 血氧饱和度 1%; 脉率 1BPM; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
22	酒精气体传感器	量程: 0~5500ppm, 分辨率: 1ppm; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
23	紫外光传感器	量程: 0~10000W/m ² , 分辨率 1W/m ² ; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)	只	1
24	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB 数据线 1 根, TYPE-C 传感器数据线 6 根, 快速使用手册等。	套	1
25	多向转接头	17X17X38mm 尺寸, 12.5mm 圆孔两个, 配置 M5 的螺丝 2 个, 可以完成对于设备的十字转接。	套	1
26	密封塞套件	由多个圆台型硅胶塞配套组成, 可以根据实验将氧气传感器探头、二氧化碳传感器探头、温度传感器探头、溶解氧传感器探头、气压传感器导气管依据具体要求或单独或组合的密封在 250mL 广口瓶或者 250mL 锥形瓶的瓶口。	套	1
27	学生健康指标测量系统	内置采集板集成心电图传感器、血压传感器、血氧传感器、体温传感器, 配置电源适配器、数据线等。配合专业的软件, 可同时测量心电图、呼吸率、血压、血氧、心率、体温等人体生理指标。 注: 为保证产品质量, 需提供满足参数权威部门检测报告, 学生健康指标测量系统软件需提供计算机软件著作权证书。	套	1
28	万能实验支架	固定底座, 硬质耐腐蚀塑料支架, 可折叠, 任意角度自由拉伸, 配合 pH、电导率等电极实验, 方便快捷, 同时支持多种电极同时测量。	套	1
29	光合/呼吸作用实验器	由圆筒上主体(上盖带三个孔)、带内槽下盖(可液封密闭)、规格不同的硅胶塞组成, 可以完成呼吸/光合作用探究实验。	套	1
30	生化专用实验案例	正规印刷手册, 有详细数字化实验案例指导。	本	1
学生端配置				
1	图形数据采集分析仪	1. 支持 6 通道 TYPE-C 接口并行采集, 单通道最高采样率 200kHz; 2. 采集器模拟采样分辨率 12-bits, 数字采样分辨率 0.1 μs; 3. 具备 1 路 USB-A 2.0 型接口, 可以外接 USB 设备, 也可以再接一个数据采集器之用, 最多可以连接 18 路传感器同时实验;	台	12

		<p>4. 具备 1 路 USB-A 3.0 型接口, 可以当普通 usb 接口使用, 也可以传输高速数据;</p> <p>5. 内置 6000mAh 锂电池, 5V-DC3.5 接口充电, 待机时间不低于 8h;</p> <p>6. 具备一个 micro 接口, 在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用;</p> <p>7. 采用英特尔双核处理器, CPU 主频 1.44GHz, 4GB DDR4 内存, 64GB SSD 存储器;</p> <p>8. 屏幕 10.1 寸液晶屏, 支持电容多点触控, 预装 Win10 操作系统;</p> <p>9. 具备 1 路 HDMI 接口, 可以连接外部显示设备;</p> <p>10. 具备 1 个 RJ45 接口, 可以连接有线网络, 内置无线 wifi, 可以连接无线网络;</p> <p>11. 具备 1 个 mini-sd 卡槽, 作为扩展存储之用;</p> <p>12. 具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔, 可以外接耳机, 内置立体声扬声器;</p> <p>13. 具备 1 个开机按键, 2 个音量控制按键, 可以调整系统音量;</p> <p>14. 所有接口具备防静电保护 TVS, 传感器即插即用, 不区分模拟和数字通道使用;</p> <p>15. 内置数字化信息系统软件, 全方位支持中学小学基础科学实验。</p>		
2	光照度传感器	<p>量程 1: 0~600Lux, 分辨率 0.01Lux;</p> <p>量程 2: 0~1300Lux, 分辨率 0.02Lux;</p> <p>量程 3: 0~8000Lux, 分辨率 0.1Lux;</p> <p>量程 4: 0~16000Lux, 分辨率 0.2Lux;</p> <p>量程 5: 0~64000Lux, 分辨率 1Lux;</p> <p>软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
3	电压传感器	<p>量程 1: -1~1V, 分辨率 0.001V;</p> <p>量程 2: -5~5V, 分辨率 0.01V;</p> <p>量程 3: -10~10V, 分辨率 0.02V;</p> <p>量程 4: -25~25V, 分辨率 0.05V;</p> <p>软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
4	微电流传感器	<p>量程 1: -20uA~+20A, 分辨率:0.01uA;</p> <p>量程 2: -100uA~+100uA/分辨率:0.1uA;</p> <p>量程 3: -500uA~+500uA/分辨率:1uA;</p> <p>软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
5	温度传感器	<p>量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
6	气压传感器	<p>量程: 0~700kPa, 分辨率 0.1kPa; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12
7	氧气传感器	<p>量程: 0~100% ; 分辨率: 0.1%; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	只	12

8	pH 传感器	量程：0~14 分辨率：0.01；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）	只	12
9	电导率传感器	量程 1:0~4000 μ S/cm，分辨率：1 μ S/cm 量程 2:0~20000 μ S/cm，分辨率：5 μ S/cm 量程 3:0~100000 μ S/cm，分辨率：25 μ S/cm；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）	只	12
10	溶解氧传感器	量程：0~20mg/L；分辨率 0.01 mg/L；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）	只	12
11	二氧化碳传感器	量程：0~50000ppm；分辨率：1ppm；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）	只	12
12	血氧传感器	血氧饱和度 35~100%；脉率 25 ~ 250 次/分；分辨率：血氧饱和度 1%；脉率 1BPM；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）	只	12
13	酒精气体传感器	量程:0~5500ppm，分辨率：1ppm；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）	只	12
14	湿度传感器	量程：0~100%RH 分辨率：0.1%RH；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）	只	12
15	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，TYPE-C 传感器数据线 6 根，快速使用手册等。	套	12
16	多向转接头	17X17X38mm 尺寸，12.5mm 圆孔两个，配置 M5 的螺丝 2 个，可以完成对于设备的十字转接。	套	12
17	密封塞套件	由多个圆台型硅胶塞配套组成，可以根据实验将氧气传感器探头、二氧化碳传感器探头、温度传感器探头、溶解氧传感器探头、气压传感器导气管依据具体要求或单独或组合的密封在 250mL 广口瓶或者 250mL 锥形瓶的瓶口。	套	12
18	万能实验支架	固定底座，硬质耐腐蚀塑料支架，可折叠，任意角度自由拉伸，配合 pH、电导率等电极实验，方便快捷，同时支持多种电极同时测量。	套	12
19	光合/呼吸作用实验器	由圆筒上主体(上盖带三个孔)、带内槽下盖(可液封密闭)、规格不同的硅胶塞组成，可以完成呼吸/光合作用探究实验。	套	12
20	生物专用实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	本	12

十五、生物准备室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	生物准备台（带水）	<p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>2、尺寸：2500*1200*780mm 铝塑结构</p> <p>3、台面：采用 12.7mm 厚双膜实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为 25mm，四角圆角，四边磨边，耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：549*50*96mm 采用 4mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：519*55*98mm 采用 4mm 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为“工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 80*14mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：480mm*300mm*185mm 工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：310mm*205mm*185mm ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式电源盒开关，操作简单，整体协调美观。</p>	张	6
2	水槽柜（含进水管、滴水架、）	<p>新型水柜规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。</p> <p>水槽：采用 PP 材料，壁厚 4mm，塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内带溢水口。</p> <p>下水系统：采用国际公认的 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>水槽盖：采用 pp 材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>水柜体：490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前</p>	套	12

		<p>后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。</p> <p>水柜前后门：采用 ABS 材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。</p> <p>采用实验室专用 90 度瓷质阀芯，铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能。</p> <p>滴水架：实验室专用滴水架 416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度 PP 材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒 34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。</p>		
3	试剂架	<p>1、规格：2200*330*700mm 铝合金结构，1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，2、试剂架立柱截面尺寸：40mm*80mm，型材壁厚 1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架 1.5mm 冷轧板，一次性冲压成型；层板采用 8mm 厚玻璃；试剂架护栏：护栏壁厚 1.0mm，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。</p>	套	6
6	全室布电系统	铜芯 24 芯，耐压 500V，高低压两路电缆线穿 $\Phi 32\text{mm}$ ， $\Phi 20\text{mm}$ PVC 管埋地（不含土建施工）。	套	6
7	全室布水系统	供水管采用 $\Phi 25\text{mm}$ 和 $\Phi 20\text{mm}$ PPR 热熔管，排水管采用 $\Phi 50\text{mm}$ 的硬质 PVC 管，连接实验室的采用高压软管（不含土建施工）。	套	6

十六、生物仪器设备

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	打孔器	1、穿孔管用外径为：6mm、8mm、10mm 的冷拔无缝钢管制成，手柄用低碳钢板制成。2、四件为一套，可穿孔径为 4mm、6mm、8mm 的圆孔，仪器表面镀铬。	套	15
2	仪器车	<p>1. 规格：600mm×400mm×800mm。</p> <p>2. 仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm。</p> <p>3. 车架用直径不小于 $\Phi 19\text{mm}$、壁厚不小于 1mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm。</p> <p>4. 车架脚安装有不小于 $\Phi 50\text{mm}$、厚 15mm 转动灵活的万向轮。</p> <p>5. 车隔板为不薄于 1mm 的不锈钢制成，四周安装有 30mm 的挡板。</p> <p>6. 整车安装好后应载重 50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。</p>	辆	5
3	生物显微镜	XSP-03（1000X）。单目直筒，分离式粗微调，目镜：5X、10X，三孔转换器，物镜：10X、40Xs、100Xs，118mm×108mm 平台带移动尺，1.25 阿贝光镜，可变光栏，滤色片，50 平方凹面反光镜，防尘罩，干燥剂。箱（塑料手提箱）包装。	台	10

4	生物显微镜	XSP-01 (500X)。单目直筒, 分离式粗微调, 目镜: 10X、12.5X, 三孔转换器, 物镜: 4X、10X、40Xs, 108mm×118mm 塑料平台带切片压片, 拨盘光栏, 50 平凹面反光镜, 干燥剂。木箱 (塑料手提箱) 包装。	台	120
5	数码显微镜	产品由目镜、数码头、物镜、平台、灯座、支架、粗微动手轮、底座及底板等组成。1. 机械筒长 65mm, 目镜放大倍数 10X。2. 粗微调同轴调焦范围: 20mm。3. 工作台面面积: 125mm*115mm。4. 移动标尺移动范围: 70mm*30mm。5. 聚光系统: NA1.25 阿贝聚光镜, 带可变光栏滤色片。6. 照明系统: 白炽灯 220V15W。7. 本软件驱动及相应的 TSVie7 图像观看软件。	台	5
6	生物显微镜演示装置	彩色, 分辨率 450TV 线以上, 放大倍数 40×~1500×	台	5
7	双目立体显微镜	由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成。1. 放大率: 20×或 40×。2. 体视或双目 45° 倾斜。3. 工作距离约: 88mm。4. 成像应齐焦, 左右两系统的放大率差应不大于 1.5%。5. 瞳距可调。。6. 调焦机构稳定, 不应有自行下滑现象。7. 每台一个专用木箱包装或塑料包装。	台	30
8	放大镜	手持式, 有效通光孔径不小于 30mm, 5 倍	个	240
9	望远镜	双筒 7×35 目镜透镜 Φ19mm, 伸缩可调, 物镜透镜 Φ35mm, 望远距离 12m~9880m, 配背带。	个	15
10	电动离心机	产品由箱体 (外壳)、电机、定时开关、调速开关、电源开关、离心管等组成。1. 外壳采用金属制, 外尺寸: 230×270×190 (mm), 表面烤漆处理。2. 箱体的四脚应采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。3. 调速: 0r/min~4000 r/min 4. 容量: 20mL×6。5. 定时时间: 0-60min。6. 使用电压: AC220V。	台	5
11	离心沉淀器	手摇式, 供中学实验室作离心沉淀用。仪器通过螺栓与桌面固定, 由旋转盘、支杆、及试管放置架等构成。旋转盘应采用塑料注塑成型, 外框采用优质塑料。转轴、支杆及试管放置架均应采用铁质金属表层电镀。旋转盘直径不小于 Φ75mm;	台	5
12	磁力加热搅拌器	产品由主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只等组成。1. 仪器使用电源: AC220V ±10%, 50Hz, 整机功率: 175W。其中电动功率 25W; 加热功率 150W。2. 调速: 连续可调, 调速范围 0-2000 转/分。3. 主机外壳为金属制, 表面烤漆, 尺寸: 260×160×110 (mm)。	台	5
13	酒精喷灯	实验室用, 作为热源及玻璃管的加工, 结构为座式, 采用全铜金属材质, 重量约: 200g。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆和铜帽等部分组成, 壶体容积 250ml, 温度可达 800-1000℃, 壶体焊缝紧密, 不漏洒酒精和漏气, 喷管各焊接处用银铜料焊接, 不会因喷火燃烧而熔化焊接处。	个	10
14	电炉	密封式、方形结构。1、额定电压 A C 220 V ±5% 50 Hz +5, 消耗功率 1000 W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度, 指示灯显示加热。4、外形尺寸: 210×210×50 (mm)。	个	15
15	高压灭菌器	大型手提式全不锈钢高压灭菌器。1、由放汽阀、锅盖、放气软管、压力表、安全阀、紧固螺栓、消毒桶、锅体、电热管等部分组成。2、锅体为铸铝, 消毒桶为不锈钢。3、消毒桶直径约 238mm, 深 90mm。4、加热方式: 220V, 电热管加热, 功率: 1000W。5、装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受 0.165MPa 的放汽阀。	个	5

16	蒸馏水器	1、采用不锈钢制作精细，卫生；2、采用三线电源接地保护，安全可靠。使用电源：交流 220V，50Hz。功率：3KW；3、外形尺寸：290×200×575mm；4、蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成，锅上有溢水口，顶盖中央有挡水帽，左侧有放水栓塞；冷凝器：由不锈钢薄板制成，结构为可拆式；加热部分：几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部。5、规格：出水量 3 升/小时。	台	5
17	恒温水浴锅	一、工作水箱采用不锈钢，外直径分别为：Φ140mm，Φ115mm，Φ95mm，Φ70mm，Φ48mm，温控精确并带有数字显示，自动控温。二、技术指标：孔数：1 孔，加热功率：300W，熔丝管：4A。温控范围：室温：常温—100 摄氏度。温控精度：≤±0.5℃。由室温升至沸点≤70 分钟。工作电压：AC 220V 50HZ，使用环境：环境温度：5℃—40℃，相对湿度≤80%。三、尺寸：箱体部分：165mm×160mm×145mm（长×宽×高），数显控制部分：113mm×160mm×133mm（长×宽×高）。	台	5
18	烘干箱	产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。1. 箱体为全金属制，外形尺寸：390mm×425mm×540mm，工作室尺寸：310mm×350mm×310mm，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：900W。工作温度范围：40℃~200℃。设定误差：±1.5%。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	台	5
19	恒温培养箱	产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。1. 箱体为全金属制，外形尺寸：390mm×425mm×540mm，工作室尺寸：310mm×350mm×310mm，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：500W。工作温度范围：室温~60℃。温度波动：不大于±1℃。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	台	5
20	光照培养箱	1. 工作电源：220V±22V，50Hz±0.5Hz。2. 容积：150L~250L。3. 控温范围：0~50℃。4. 光照度：0~3500~5000LX。5. 光照培养箱两面光照、中空观察窗。6. 有超温保护系统。8. 有断电保护功能。9. 其他要求应符合 JY0001—2003 中 6. 1~6. 12 的规定。	台	5
21	超净工作台	1、过滤效果 ≥0.3~0.5 微米的尘埃粒子每升小于三个 2、震动：工作台面不大于 5 微米。 3、风速：0.25~0.45 米/秒。 4、噪音：一档噪音≤65 分贝。 5、启动紫外线光管 30 分钟后，工作区可达到无菌。 6、工作电压：AC220V±10% 50Hz 7、电机功率：80W	台	5
22	移液器	产品由活塞、调节杆、推杆及吸头等组成。在 0.5~5mL 内快速可调。	支	120
23	听诊器	1、供中学生生物教学用。2、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度>17MPG，伸长率>700%。3、听诊器有双用功能：即可听肺音与胎音。4、听诊器的两个听诊头及耳测听音头必用铜合金并电镀。耳测听音效果应清晰，无杂音。	个	30
24	整理箱	1、矮型，储存及分发药品用。 2、塑料材质应无毒无害，且符合 JY0001—2003 中 6.27、7.7 的要求。	个	40

25	保温桶	1、规格尺寸：1L，玻璃内胆或不锈钢内胆制作。 2、保温不小于8小时。 3、符合 JY0001-2003 中 7.1、7.4 的要求。	个	20
26	水族箱	尺寸：310(L)mmx200(W)mmx310(H)mm。过滤系统：上部过滤器。照明系统：LED 照明灯。容量 15L；水泵功率 4.5 瓦；水箱玻璃制成，盖子为 ABS 塑料。	套	5
27	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成。2. 方座支架的底座尺寸为 210×135mm，立杆直径为 Φ12mm，一端有 M10×18mm 螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。	套	10
28	三脚架	1. 由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度 4mm。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：155mm，直径 6mm。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	120
29	试管架	1. 产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 柱，全塑料制。2. 顶板外形尺寸：250×28×4.5（mm），8 孔分布均匀，孔径 19.5mm。3. 底板外形尺寸：250×60×5（mm），底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心，孔深约 2mm。4. 插杆为长 36mm，直径 10mm，与底板孔对应成排。	个	120
30	软尺	1500mm	把	120
31	测微尺	显微镜用，台式。玻璃，配显微镜用。1. 物镜测微尺是一种标准刻尺，其尺度总长为 1mm，分为 100 等份，每一分度值为 0.01mm。2. 玻璃外形尺寸：75mm×25mm×1mm。3. 塑料盒包装。	个	30
32	托盘天平	1. 最大称量 200g，分度值 0.2 g。2. 称量允许误差为 ±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称量。4. 冲压件表面应光洁平整，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。	台	30
33	电子天平	最小分度值：0.001g；线性误差 ≤ ±0.002g；重复性误差 ≤ 0.001g；校准方式：外校（配砝码）；数据输出：RS232；称盘尺寸：圆盘 Φ85mm；电源电压：220VAC；采用高精度电磁平衡传达室感器，LED 显示，具有 8 种称量单位转换，计数功能。	台	5
34	电子停表	0.1S，防水防震，数码显示，具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。		120
35	温度计	红液，0~100℃	枝	240
36	温度计	水银，0~200℃	枝	25
37	干湿计	-36℃~+46℃	个	120
38	血压计	台式。1. 产品由金属壳体、贮汞瓶、标尺、示值管、臂带、球阀等部件组成。2. 测量范围：0-300mmHg(0-40kPa)，最小分度值：0.5kPa。3. 外形尺寸：约 345×90×45mm。	个	5

39	肺活量计	一次性吹嘴,容积不小于 5L。1、外筒为不锈钢制,直径约 150mm,高约 410mm。2、浮筒为塑料吹塑成型,外径 145mm,高 370mm,侧面印刷毫升刻度标尺,活动自如。3、附塑料吹嘴 5 个。	台	5
40	计数器	手持式,可悬挂。1. 塑料外壳,直径 45mm。2. 可显数位: 4 位。3. 金属按键,并有回零装置。	个	120
41	解剖器	1. 用优质不锈钢制成。2. 由圆刃解剖刀、直刃解剖刀、尖头解剖剪、剪毛解剖剪、普通镊子、弯头镊子、解剖针等组成。	套	10
42	解剖器	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。	套	120
43	解剖盘	1. 产品为盛有石蜡的金属盘。2. 解剖盘不锈钢板冲压成型。3. 金属盘外尺寸: 260mm×190mm×15mm。4. 石蜡体积: 220mm×150mm×3mm。	个	120
44	骨剪	1. 产品用碳钢制成后表面镀铬。2. 尖部两叶头应交叉吻合、平齐,刃口应淬火处理。3. 手柄中部有弹片可将夹口随时张开。总长 110mm。	把	5
45	接种箱	一、用途: 一种带有杀菌灯管、日光灯管的密闭箱式装置、适用于学校、科研单位在无菌环境下的微生物接种,以减少杀菌灯对人体健康的影响。二、结构: 本产品由箱体、杀菌灯管、日光灯管、镇流器、开关等组成。三、主要技术参数: 1. 电源: ~220V 50Hz; 2. 杀菌灯管: 8W; 3. 日光灯管: 8W。四、金属外壳,外形尺寸: 460mm×340mm×390mm。	台	5
46	接种环	微生物实验教室器材。手柄长约 80mm,采用塑料材质制成,上接长约 100mm 的铜制连接杆,附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径 10mm 的银白色金属环。	把	120
47	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	1、由透明容器,集气盖,试管,漏斗,盖板和试管架等组成。2、透明容器是用透明塑料注塑而成,长 220mm,宽 10mm,高 290mm。3、集气盖是聚苯乙烯模压制品,形成四棱锥的倒置漏斗。4、盖板和试管架也是有机玻璃和聚苯塑料制件,试管和漏斗是玻璃或塑料件。	套	10
48	徒手切片器	1. 平台 Φ 68mm,分度螺旋底座 Φ 37mm,整体高约 80mm。2. 分度值: 0.02mm。升降范围: 0-10mm,精度: 0.01mm。3. 切片平台平整、光滑。4. 夹持装置应夹持可靠,夹持管采用铁管制作。	个	30
49	孵化器	仪器采用智能化的控制方式,可自动恒温、自动翻蛋、自动加温等优点。1. 工作电压: 220V 50Hz; 消耗功率: 不大于 20W; 工作温度: 10℃-35℃; 温稳范围: 26℃-42℃; 恒温精度: \pm 0.5%; 定时时间: 0-60 天; 单次孵化数量 6 个蛋。2. 外形尺寸: 300mm×220mm×200mm。	个	5
50	研磨过滤器	塑料制、供生物实验用。产品由研磨杆、过滤网、研磨头、顶盖和外套筒组成。1、研磨杆带手柄,手柄上为顶盖,杆的头部为为过滤网。2、研磨头为条形通孔。3、外筒带底座,外形尺寸: 56mm×56mm×80mm。4、纸盒包装。	个	30
51	光照培养架	金属制成。1、外形尺寸: 125×200×45(cm); 2、每层灯管为单独控制。	套	5
52	植物细胞模型	PVC 材质,洋葱表皮细胞显微结构的立体模型,尺寸 330mm×180mm×50mm。示一个细胞的完整形态及其毗邻关系,示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡。	件	5

53	根纵剖模型	PVC 材质，单子叶植物玉米的根尖纵剖模型，高 400mm，放于支架上，可水平转动。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。成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。	件	5
54	导管、筛管结构模型	PVC 材质，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，长都不小于 250mm，两端开口。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。	件	5
55	单子叶植物茎模型	PVC 材质，单子叶植物茎纵、横切面模型，为横切面的 1/10，高不小于 120mm，长 400mm，跨径 400mm。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。	件	5
56	双子叶草本植物茎模型	PVC 材质，纵、横切面的模型，横切面约为茎的 2/3，高 15~18cm，直径 32~35cm。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。纵剖面一通过髓射线，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。	件	5
57	叶构造模型	PVC 材质，蚕豆叶构造模型，尺寸 450mm×150mm，叶主脉高 180~200mm，通过主脉做部分叶片的横切，一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。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。	件	5
58	桃花模型	PVC 材质，桃花直径 35cm，结构包含花柄、花托、花萼（萼片 5 个）、花冠（花瓣 5 个）、雄蕊（25 或 30 个）和雌蕊。花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。	件	5
59	小麦花模型	PVC 材质。模型为放大数倍的小麦花，高约 300mm，附以小穗为单位的复穗状花序模型，均立于支架上。 放大的小麦花：示外稃、内稃、三枚雄蕊、一枚雌蕊和两个浆片。 复穗状花序其小穗小部分均可拆下，其中一个小穗作剖面，示两片颖片和数朵小花。 雌蕊：示柱头和子房；雄蕊示花丝和花药，其中一个花药做横切，示四个花粉囊和药隔；另一个呈纵裂状，示花粉粒。 外稃：示中脉，侧脉和芒。	件	5
60	蝗虫解剖模型	60cm 长蝗虫解剖模型，固定于支架上。PVC 材质。模型为棉蝗雌虫，沿中线偏左纵部，去掉左侧体壁。	件	5
61	蛙胚胎发育模型	PVC 材质，八个放大之蛙胚胎发育模型（受精卵，四细胞期，八细胞期，囊胚期，原肠早期，原肠晚期，神经胚前期，5.5mm 期），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。卵裂期示完整的外形，其他期作剖面，示其内部结构。	件	5
62	草履虫模型	PVC 材质，草履虫纵剖模型，长 370mm，宽 80mm，用支架固定于底板。示表膜表面六角形小区及纤毛。纵剖面显示表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点等。	件	5
63	蚯蚓解剖模型	PVC 材质，本模型所示的蚯蚓外形和内部构造反应了一般环节动物的基本特点，通过观察模型有助于了解蚯蚓的形态和构造的主要特征。通过虫体的表面观察蚯蚓体节，节间沟，生殖环带和运动器官-刚毛等各种结构，以及口、	件	5

		口前叶、雄性生殖孔、磁性生殖孔，受精囊孔及背孔等的位置。外形尺寸：59x19x21cm。		
64	血吸虫模型	1、雌雄虫体呈合抱状，并可拆下单独示教。 2、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘和腹吸盘各一个，口吸盘在前端。腹吸盘略后于吸盘，突出如怀状。自腹吸盘后部，虫体两侧向腹侧内褶，形成抱雌沟。模型还显示食管和食管腺、分叉的肠支、精巢7个各有小管输精管经储囊到生殖孔能向体外 3、雌虫较雄虫细长，深棕色，前端细小，后端粗圆。示口吸盘和腹吸盘，分叉的肠支、卵巢1个，由输卵管通至卵模和子宫相连。虫体后部为卵黄腺，右卵黄管进入卵模。	件	5
65	头、颈、躯干模型	模型 PVC 材质。男性成人，高 850mm 带底座。头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。	件	5
66	人体骨骼模型	模型 PVC 材质。男性成人骨骼模型，高 85cm，串制成正常直立姿态于支架上，各部位骨骼尺寸。	件	5
67	眼球解剖模型	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）。	件	10
68	眼球仪	产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成 通过眼球前后极在正中与水平成 75° 切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体（可改变曲率），玻璃体和虹膜。由外向内三层被膜做成梯形切面，并示其各部结构。 在眼球后部装一垂直眼球轴的剖面，以示视网膜成像。晶状体系有机玻璃制成，二张拉紧的透明橡胶薄膜，里面充满液体。 其曲率通过改变波纹管的容积来改变薄膜的曲率。	件	5
69	心脏解剖模型	模型 PVC 材质。3 倍大成人心脏，以正常生理位置放置在支架上，能水平旋转。左右心房剖面，左右心室剖面。	件	5
70	心脏解剖模型	模型 PVC 材质。自然大成人心脏，以正常生理位置放置在支架上，能水平旋转。左右心房剖面，左右心室剖面。	件	10
71	喉解剖模型	模型 PVC 材质。产品高约 24cm，固定于底座上。示喉的上方与舌骨相连，下方连气管（至第八气管软骨）后方借喉口与咽相通。喉软骨的外面附有甲状腺，并显示梨状隐窝以及神经血管的分布。本模型 3 倍放大，分成 3 件，有底座。尺寸：11.5x11x24cm。	件	5
72	肺泡模型	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。	件	5

		<p>3. 肺泡管做纵断面,肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。</p> <p>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。</p> <p>5. 各部分的形态位置,比例和颜色等均应正确自然。</p> <p>6. 模型采用硬塑或混合树脂制作,不得采用软塑料。</p>		
73	脑解剖模型	本模型展示了脑的整体概念,以及大脑、小脑和脑干之间的相互关系。自然大,分成3件,置于底座上。	件	5
74	耳解剖模型	中型耳模型,显示有关听力和平衡的所有主要结构。3倍放大。尺寸:32x16x11cm。	件	5
75	男性泌尿生殖系统模型	<p>1. 产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型,置于支架上。</p> <p>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。</p> <p>3. 泌尿器示:肾、输尿管、膀胱和尿道。</p> <p>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。</p> <p>5. 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。</p> <p>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。</p>	件	5
76	女性泌尿生殖系统模型	<p>1. 产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型,置于支架上。</p> <p>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。</p> <p>3. 泌尿器示:肾、输尿管、膀胱和尿道。</p> <p>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。</p> <p>5. 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。</p> <p>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。</p>	件	5
77	皮肤结构模型	该模型显示了皮肤的不同层次,用于学习头发、汗腺、皮肤感觉器官等基础知识。尺寸:24×3.5×22cm。	件	5
78	肝、十二指肠、胰脏模型	这是一款经济型的模型,用于学习肝、脾、血管和胰腺的基本结构,可显示外部结构和胰腺上的胰腺管,也可显示腹腔动脉和大静脉。自然大,分成3件,用PVC制成。尺寸:23×12.5×26.5cm。	件	5
79	肾单位、肾小体模型	<p>本模型由肾解剖放大和肾小体放大平面、浮雕两倍分组成。</p> <p>肾解剖放大模型表面显示其外部形态;解剖面显示肾纤维、肾盂、肾皮质、肾髓质、肾椎体、肾柱、肾大、肾小盏以及肾动、静脉等。</p> <p>肾小体放大模型显示肾小体和肾小管的构造。本模型采用优质树脂制作。具有轻便、牢固、不变形的特点。</p>	件	5
80	心搏与血液循环模型	本模型适用于中小学校与大专院校讲解人体解剖学课程,帮助学生了解心脏的结构与血液循环的途径。心脏作冠状切面,显示心脏左、右心房,左、右心室及在整个心动周期内的搏动状况与血液循环的生理机制。本模型应用机械力学原理,可模拟人体心脏一个心动周期的活动。	件	5

81	人体肌肉模型	模型 PVC 材质。男性成人肌肉模型，高度不小于 850mm，固定在底座上，示浅层肌肉及部分深层肌肉，保留耳廓、手指、足趾和阴茎的皮肤。	件	5
82	肘关节活动模型	本模型骨骼及右手用 PVC 制成，模型装置于底座上。自然大小。模型演示骨骼肌运动中的协作关系。肱二头肌和肱三头肌屈伸收缩的相互关系。	件	5
83	牙列及磨牙解剖模型	本模型选用右下侧恒切牙、恒尖牙、恒磨牙各一个放大，并做纵切面。模型示牙冠、牙颈、牙根等外部形态结构，在牙的剖面上示复于牙冠表面上的釉质；复于牙根表面的牙骨质；示釉质牙骨质内面的牙本质；在牙根尖端示牙尖孔，借牙根管与牙冠内的牙腔相通；在牙腔与牙根管内示牙髓，动、静脉和神经。模型尺寸如下；切牙：30×10cm；尖牙：34×10cm；磨牙：27×13cm。	件	5
84	胃解剖模型	本模型展示胃在中等度膨胀时的形状，区分为前壁、后壁、胃小弯和胃大弯。食管入胃处为贲门，胃移行于十二指肠处为幽门，胃中部为胃体以及胃从贲门向左上方的膨隆-胃底等的形态。	件	5
85	尿的形成动态模型	本模型适用于中学及大专院校讲解人体血液循环课程时做直观教具，解决教学时的重点和难点，帮助学生了解心搏周期和备注循环的途径。血液及尿液定向流动采用发光管置，其中血液用红色发光管显示。尿液用黄色发光管置显示。	件	5
86	人体呼吸运动模型	本模型适用于大、中医学院及中等校讲解人体呼吸运动时作直观教具，模型能形象演示表达人体呼吸运动过程中所体现的生理机制。模型根据解剖学原理制作，由透明的塑料人体胸廓外部形态和 PVC 塑料的肋骨、胸骨、膈肌等内部结构构成。 模型是由力学机械和同步电子电路组合组成的，能动态模拟人体呼吸运动。	件	5
87	膈肌运动模拟器	透明塑料材质，电动模拟人体呼吸运动时膈肌的运动。产品由木质框架、气管、胸骨等组成：结构简单、布局合理、原理正确，使用方便。	件	5
88	护理人模型	模型 PVC 材质。女性模型全长 1700mm，能操作洗脸和床上擦浴，口腔护理，气管切开护理，氧气吸入疗法（鼻塞法、鼻导管法），鼻饲法，洗胃法，心内注射法，胸外心脏复苏急救法，气胸，胸腔穿刺，肝脏穿刺，肾脏穿刺，腹腔穿刺，骨髓穿刺，腰椎穿刺，三角肌注射，三角肌下缘皮下注射，静脉注射，静脉穿刺，静脉输液，静脉输血，女性导尿，臀部肌注射，乳房护理，会阴护理。	件	5
89	始祖鸟化石及复原模型	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。	件	5
90	鱼解剖浸制标本	（一）适用范围. 适用于初中生物课堂演示。（二）技术要求：1. 选用体长不小于 150mm 的鲫鱼或鲤鱼制作。2. 标本右侧向衬板，并展开背鳍和尾鳍，显示其外形。3. 血管内分注红、蓝两种色剂。4. 切掉左侧鳃盖、体壁、脑鳍、腹鳍及头肾、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。5. 产品符合 JY144-82 和 JY0001-2003 中第 10 章的要求。	瓶	5

91	蛙解剖浸制标本	(一)适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二)技术要求: 1. 标本选用大型青蛙或蟾蜍制作, 血管内分注红兰两种色剂, 标本的背面向衬板。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. 符合 JY145-82 和 JY0001-2003 中第 10 章各项要求。	瓶	5
92	蜥蜴解剖浸制标本	(一)适用范围、适用于初中生物学课堂演示。二技术要求: 1. 标本由石龙子科、蜥蜴科或鬣蜥科中较大型的个体制作, 体长 $\geq 100\text{mm}$ (从吻端到尾基)。2. 标本沿腹中线切开, 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、蓝两种色剂。4. 标本的背面向衬板, 显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。5. 符合 JY269-87 和 JY0001-2003 中第 10 章各项要求。	瓶	5
93	鸽解剖浸制标本	(一)适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二)技术要求: 1. 标本的背面向衬板, 血管内分注红兰两种色剂, 2. 标本应保留头部羽毛, 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. 符合 JY146-82 和 JY0001-2003 中第 10 章各项要求。	瓶	5
94	兔解剖浸制标本	(一)适用范围: 适用于初中生物学课堂演示。(二)技术要求: 1. 皮毛无脱毛现象, 并保持清洁。2. 标本背面向衬板, 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, 以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. 产品符合 JY147-82 和 JY0001-2003 的有关规定。	瓶	5
95	蛙发育顺序标本	(一)适用范围、型号规格: 1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号: J4106 型。(二)技术要求: 1. 标本由蛙的八个发育期组成。2. ①--②期中的每一个标本具有透明、清晰和膨胀的卵胶膜。3. ①--③期的标本在容器中不定位。4. ③期的标本有能目见不少于一对的鳃。5. ④期的标本一个腹面向下。6. ⑥--⑦期的尾长有明显区分。7. ⑦--⑧期所显示的色泽和斑纹基本相似。8. 符合 JY0001-2003 和 JY148 的有关规定。	瓶	5
96	蛔虫标本	(一)适用范围: 适用于初中生物学课堂教学演示。(二)技术要求: 1. 选用雌虫体长不小于 200~350mm, 雄虫体长不小于 150~250mm 的成虫制成, 雌雄合装于一个容器中。2. 虫体应呈乳白色或微带红色, 雌虫尾部尖直, 雄虫尾部向腹面卷曲, 雌雄均为前端开口, 身体表面有角质层。3. 浸制标本容器、保护液符合 JY0001-2003 中 10.2~10.5 的规定。4. 标本保护液基本注满容器, 封口严密牢固, 固定在衬板上的虫体应呈丝状, 牢固、不窜动。	瓶	5
97	花序类型保色浸制标本	适用于中学生物教学使用。产品特征 1、标本由 7 种花序组成, 2、标本通过保色处理, 分别进行浸制, 3、浸制标本容器、保护液符合 JY0001-2003 中 10.2~10.5 的规定。4. 标本保护液基本注满容器, 封口严密牢固,	瓶	5
98	花冠类型保色浸制标本	适用于中学生物教学使用。产品特征 1、标本由 7 种花冠组成, 2、标本通过保色处理, 分别进行浸制, 3、浸制标本容器、保护液符合 JY0001-2003 中 10.2~10.5 的规定。4. 标本保护液基本注满容器, 封口严密牢固,	瓶	5

99	褐藻类植物保色浸制标本	适用于中学生物教学使用。 产品特征 1、标本由4种褐藻组成,2、标本通过保色处理,分别进行浸制,3、浸制标本容器、保护液符合 JY0001-2003 中 10.2~10.5 的规定。4. 标本保护液基本注满容器,封口严密牢固,	瓶	5
100	红藻类植物保色浸制标本	适用于中学生物教学使用。 产品特征 1、标本由4种红藻组成,2、标本通过保色处理,分别进行浸制,3、浸制标本容器、保护液符合 JY0001-2003 中 10.2~10.5 的规定。4. 标本保护液基本注满容器,封口严密牢固,	瓶	5
101	海葵标本	本标准适用于生物教学使用。 产品特征 1、符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件(试行)》的规定。2.3 触手伸展呈葵花状,触手因过长、过密遮盖口和口盘时应采取措施以保证口和口盘的显示或摇动容器时可隐见。3、标本保护液基本注满容器,封口严密牢固,	瓶	5
102	海蜇标本	本标准适用于生物教学使用。产品特征 1 标本用伞部直径不小于 50mm 的海蜇制作。2 整体浸制。3 应符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件(试行)》的规定。4 伞部应充盈呈半球状。5、口腕及伞的周缘保持完整,八条长的棒状附属不得少于六条。6、标本保护液基本注满容器,封口严密牢固。	瓶	5
103	寄居蟹标本	本标准适用于生物教学使用。 产品特征 1. 标本用生活在螺壳中的寄居蟹制作,螺壳的最大直径不小于 20mm。2 整体浸制。3 标本以螺壳的背侧向衬板,示寄居蟹的触角、眼、两个不对称的螯足和第一、第二对步足。4、应符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件(试行)》的规定。5、寄居蟹的头胸部从螺壳中拉出,稍露腹部,定位于螺壳上。6、螺壳的结构应基本完整。	瓶	5
104	寄居蟹与其他生物共生标本	本标准适用于生物教学使用。标本由寄居蟹(包括其所寄居的壳)与海葵、海绵、滕壶或其它生物共栖的材料制作,螺壳的最大直径不小于 20mm。	瓶	5
105	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	标本选用检出囊尾蚴的部分猪肉,切成不小于 35mm×35mm 的小块,进行浸制.所取材料上可看到不少于 2 个米粒大小的白色小点,用放大镜可看到外面包被的膜。	瓶	5
106	珍贵植物保色浸制标本	适用于中学生物教学使用。 产品特征 1、标本由银杏、水杉和侧柏的枝叶组成,2、标本通过保色处理,分别进行浸制,3、浸制标本容器、保护液符合 JY0001-2003 中 10.2~10.5 的规定。4. 标本保护液基本注满容器,封口严密牢固,	瓶	5
107	葫芦藓生活史标本	标本由(1)原丝体;(2)成长中的配子体;(3)具幼嫩孢蒴的配子体;(4)具成熟孢蒴的配子体(5)孢子体组成,按生活史顺序排列。	瓶	5
108	蕨生活史标本	产品用铁线蕨制作,示蕨类植物的不同世代。标本由(1)带有孢子囊群的小羽片、(2)孢子、(3)原叶体(即配子体)、(4)原叶体幼孢子体、(5)孢子体组成,按生活史顺序排列。(6)标本应经保色或染色处理,叶片展开并保持完整。	瓶	5
109	蝗虫生活史标本	适用范围 适用于初中生物学课堂演示。(二)技术要求:1. 标本选用东亚飞蝗制作,展示昆虫的不完全变态。2. 标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成。卵和虫体浸制,分装于小容器内,虫体以腹面向下定位。3. 卵不少于四粒并排列成行。4. 一至五龄的跳蝻应显示虫翅、前胸背板和触角等在生长过程中的形态特征。5. 雌性成虫左侧的前、后翅应	盒	5

		从翅基处剪掉，留翅迹，显示腹部的气孔、听器、产卵器和尾须。6. 各期蝗虫姿态应保持一致，雌性成虫应大于雄性成虫。7. 符合 JY149-82 和 JY150-82 的规定。		
110	蜜蜂生活史标本	(一) 适用范围、型号规格：适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 标本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和经济意义。2. 标本由卵、中熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和蜂王组成，附蜂巢、巢基、蜂蜡和蜂蜜。3. 卵、幼虫、蛹、成虫采取浸制，分封或部分和封于小容器中。4. 卵呈乳白色，香蕉状；幼虫呈“C”形，白色；蛹呈白色。5. 母蜂是成虫中体型最大的，腹部最长，并保持丰满；雄蜂腹部应粗壮，腹末圆；工蜂是成虫中体型最小的，应显示其口器的端部。各成虫的姿态应一致。6. 巢基和蜂巢应不小于 30×50mm。7. 符合 JY149-82 和 JY151-82 的规定。	盒	5
111	竹节虫拟态标本	适用于中学生物教学使用，产品特征 1. 标本以选用竹节虫目，示保护色和拟竹枝状、虫体应不小于 70mm。2 标本由一个竹节虫和一植株组成，虫体腹面向下，定位于枝株上。	盒	5
112	家蚕生活史标本	适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 标本应由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝织品、桑叶。2. 卵、蚁蚕浸制，幼虫，蛹浸制或干制，成虫干制，茧两个。3. 标本采用分封或部分合封于小容器中。4. 应有防腐措施。5. 符合 JY149-82 和 JY0325-93 第 4 章的各项要求	盒	5
113	菜粉蝶生活史标本	适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 标本选用菜粉蝶制作，显示其完全变态。2. 标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成，按生活史顺序排列。3. 幼虫浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内。4. 成虫展翅，雌、雄体的特征应明显，蛹与被害植物色泽相近。5. 标本的封装执行 JY149-82 中 2.1、2.5 条的要求。	盒	5
114	兔骨骼标本	(一) 适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 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。2. 标本还应显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨（九块）、掌骨（五块）、指骨（五个）、盆骨、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨（六块）、骨（四块）、趾骨（四个三节）。3. 舌器骨应连于原来位置上，锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上。4. 标本应有防虫措施，符合 JY153-82 和 JY154-82 的各项要求。	盒	5
115	鱼骨骼标本	(一) 适用范围：适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 标本选用鳍条完整、骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作，体长前者不小于 220mm，后者不小于 290mm。2. 标本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. 标本以自然状态安装定位，从左右两侧显示中轴骨骼的头骨、脊柱、肋骨、附肢骨骼的肩带和胸鳍骨、腰带和腹鳍的鳍条、背鳍骨、尾鳍骨。4. 骨骼以原位安装。5. 符合 JY153-82 和 JY279-87 的各项要求。	盒	5
116	蛙骨骼标本	(一) 适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求 1. 标本选用体长不小于 80mm 的蟾蜍或不小于 70mm 的青蛙制作。2. 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、脊柱、附肢骨骼的肩带、肱骨、尺骨、腕骨、掌骨、	盒	5

		指骨、腰带、股骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨、距骨等。3. 标本各部位均按原位组装，在头骨后两侧应保留耳柱骨一对。4. 标本以自然蹲伏姿态固定在底座上。5. 符合 JY153-82 和 JY280-87 的各项要求。		
117	鸽骨骼标本	(一) 适用范围、型号规格: 1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号: J4144 型。(二) 技术要求: 1. 标本选用成熟家鸽制作。2. 标本以自然站立姿态固定在底座上, 多附颈椎骨一块。3. 标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13—14 块颈椎骨、5—6 块胸椎骨、愈合荐椎、6 块尾椎骨、尾综骨、5 对胸椎的肋骨、胸骨和龙骨突起。4. 标本还显示附肢骨骼的肩带肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、三个指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蹠骨、一块第一蹠骨和四个趾骨。5 符合 JY153-82 和 JY281-87 的各项要求。	盒	5
118	验证基因分离规律玉米标本	玉米穗	套	40
119	褐藻类植物原色覆膜标本	(一) 适用范围: 适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求: 1. 标本选用不少于四种的褐藻类植物, 成一组标本。标本全部展开。2. 标本选用典型的扁平的叶状体。3. 标本选用海带、裙带菜、羊栖菜、海蒿子或其他褐藻类植物。4. 符合 JY0001-2003 中 10.11 的规定。	套	5
120	红藻类植物原色覆膜标本	(一) 适用范围: 适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求: 1. 标本选用不少于四种的红藻类植物, 成一组标本。标本应全部展开, 。2. 标本选用典型的, 正常生长的红藻, 保持完整无损。3 标本选用紫菜、石花菜、发丝菜、蜈蚣菜或其他红藻类植物, 展示红藻类植物的典型特征。4. 符合 JY0001-2003 中 10.11 的规定。	套	5
121	珊瑚标本	本标准适用于生物教学使用。产品特征 1 标本制作选用鹿角珊瑚或其它珊瑚的骨骼, 长、宽不少于 70×60mm。鹿角珊瑚的骨骼应有不少于三个完整的主要分枝, 其它形式的骨骼其结构应基本完整, 骨骼洁白, 骨杯清晰。	盒	5
122	化石标本	标本由植物化石, 碗足化石、组成, 三叶虫化石显示中轴叶、左肋叶、右肋叶三叶和头、胸、尾三叶, 化石的形态结构应基本清晰、完整。	盒	5
123	节肢动物标本	主要技术指标: 一适用范围、规格型号: 1. 适用于初中生物学习观察用。2. 规格: 六种以上。(二) 技术要求: 1. 产品包括六种以上的常见节肢动物的标本, 固定, 成套, 装盒。2. 标本应固定牢固, 不易脱落, 不应有虫蛀。3. 盒应便于观察, 不易破损, 接合紧密并有防虫措施。	盒	5
124	昆虫标本	主要技术指标: 一适用范围、规格型号: 1. 适用于初中生物学习观察用。2. 规格: 六种以上。(二) 技术要求: 1. 产品包括六种以上的常见昆虫的标本, 固定, 成套, 装盒。2. 标本应固定牢固, 不易脱落, 不应有虫蛀。3. 盒应便于观察, 不易破损, 接合紧密并有防虫措施。	盒	5
125	植物根尖纵切	多重染色	片	280
126	顶芽纵切	多重染色	片	280
127	南瓜茎纵切	多重染色	片	280

128	单子叶植物茎横切	多重染色	片	25
129	双子叶植物茎横切	多重染色	片	25
130	木本双子叶植物茎横切	多重染色	片	280
131	蚕豆叶下表皮装片	多重染色	片	25
132	植物细胞有丝分裂	洋葱根尖纵切	片	280
133	松叶横切	多重染色	片	25
134	胞间连丝切片	多重染色	片	25
135	地衣切片	多重染色	片	25
136	蕨叶切片	多重染色	片	25
137	蕨原叶体装片	多重染色	片	25
138	蕨原叶体幼孢子体装片	多重染色	片	25
139	花粉萌发装片	多重染色	片	25
140	百合子房切片	多重染色	片	25
141	百合花药切片	多重染色	片	25
142	芥菜幼胚切片	多重染色	片	25
143	芥菜老胚切片	多重染色	片	25
144	迎春叶横切	多重染色	片	280
145	玉米种子纵切	多重染色	片	25

146	洋葱鳞片 叶表皮装 片	多重染色	片	25
147	青霉装片	多重染色	片	280
148	衣藻装片	多重染色	片	25
149	细菌三型 涂片	多重染色	片	280
150	酵母菌装 片	多重染色	片	25
151	水绵接合 生殖装片	多重染色	片	25
152	水绵装片	多重染色	片	25
153	团藻装片	多重染色	片	25
154	曲霉装片	多重染色	片	280
155	伞蕈切片	多重染色	片	25
156	黑根霉装 片	多重染色	片	25
157	水螅纵切	多重染色	片	25
158	蚯蚓横切	多重染色	片	25
159	动物细胞 有丝分裂 (马蛔虫受 精卵切片)	马蛔虫受精卵切片，多重染色	片	280
160	草履虫接 合生殖装 片	多重染色	片	25
161	草履虫分 裂生殖装 片	多重染色	片	25
162	囊虫装片	多重染色	片	25

163	血吸虫雌雄合抱装片	多重染色	片	25
164	血吸虫雄虫装片	多重染色	片	25
165	血吸虫雌虫装片	多重染色	片	25
166	家蚊(雌)口器装片	多重染色	片	25
167	水螅带芽整体装片	多重染色	片	280
168	水螅过精巢横切	多重染色	片	25
169	水螅过卵巢横切	多重染色	片	25
170	单层扁平上皮装片	多重染色	片	280
171	复层扁平上皮装片	多重染色	片	25
172	人皮过毛囊切片	多重染色	片	25
173	人皮过汗腺切片	多重染色	片	25
174	纤维结缔组织切片(腱纵切)	腱纵切, 多重染色	片	280
175	疏松结缔组织装片	多重染色	片	280
176	人血涂片	多重染色	片	280
177	骨骼肌纵横切	多重染色	片	280
178	平滑肌分离装片	多重染色	片	280
179	心肌切片	多重染色	片	280
180	运动神经元装片	多重染色	片	280

181	脊髓横切	多重染色	片	25
182	运动神经末梢装片	多重染色	片	25
183	胃壁切片	多重染色	片	25
184	肾脏纵切	多重染色	片	25
185	动静脉血管横切	多重染色	片	280
186	小肠切片	多重染色	片	280
187	肺血管注射切片	多重染色	片	25
188	肾血管注射切片	多重染色	片	25
189	精巢切片	多重染色	片	25
190	卵巢切片	多重染色	片	25
191	精虫涂片	多重染色	片	25
192	口腔上皮细胞装片	多重染色	片	25
193	蛔虫卵装片	多重染色	片	25
194	字母“e”装片	多重染色	片	280
195	正常人染色体装片	多重染色	片	280
196	生物体的结构层次	7幅，对开，铜版纸	套	5
197	生物与环境	2幅，对开，铜版纸	套	5
198	生物圈中的绿色植物	9幅，对开，铜版纸	套	5

199	生物圈中的人	17幅, 对开, 铜版纸	套	5
200	动物的运动和行 为	5幅, 对开, 铜版纸	套	5
201	生物的生 殖、发育和 遗传	8幅, 对开, 铜版纸	套	5
202	生物多样 性	11幅, 对开, 铜版纸	套	5
203	生物技术	2幅, 对开, 铜版纸	套	5
204	健康地生 活	9幅, 对开, 铜版纸	套	5
205	青春期教 育挂图	20幅, 对开, 铜版纸	套	5
206	中学生物 显微图谱	16开, 全彩色	本	5
207	生物教学 投影片			5
208	生物教学 DVD(VCD) 光盘		套	5
209	生物教学 CD-ROM多 媒体软件		套	5
210	生物教学 图库		套	5
211	生物教学 数据库		套	5
212	中学生物 探究性实 验汇编			5
213	初中生物 实验仪器 手册			5
214	量筒	10mL	个	150
215	量筒	100mL	个	100

216	量筒	500mL	个	100
217	试管	Φ12mm×70mm	支	300
218	试管	Φ15mm×150mm	支	300
219	烧杯	50mL	个	300
220	烧杯	100mL	个	150
221	烧杯	250mL	个	150
222	烧杯	500mL	个	50
223	锥形瓶	100mL	个	75
224	锥形瓶	250mL	个	50
225	酒精灯	150mL	个	50
226	干燥器	160mm	个	5
227	漏斗	60mm	个	50
228	Y形管	玻璃制品, Y形		50
229	滴管	玻璃制品, 带滴头	支	500
230	离心管	10mL	支	100
231	玻璃钟罩	Φ150mm×280mm	个	10
232	玻璃弯管		千克	5
233	U形管		个	100
234	广口瓶	125mL	个	100

235	广口瓶	500mL	个	50
236	细口瓶	250mL	个	40
237	细口瓶	500mL	个	40
238	滴瓶	30mL	个	150
239	滴瓶	茶, 30mL	个	150
240	滴瓶	茶, 60mL	个	100
241	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度 170mm, 宽度 12mm, 厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处理。	把	100
242	止水皮管夹	钢丝制成	个	100
243	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成	个	100
244	药匙	塑料, 长度为 100mm。	把	100
245	玻璃管	$\Phi 5 \sim \Phi 6\text{mm}$	千克	5
246	玻璃棒	$\Phi 3 \sim \Phi 4\text{mm}$	千克	5
247	软胶塞		千克	5
248	橡胶管	连接玻璃管用		30
249	培养皿	60mm	个	150
250	培养皿	100mm	个	100
251	研钵	瓷, 60mm	个	100
252	棉纱缸		个	20
253	记数载玻片(计数)		片	150

	板)			
254	生物实验材料	双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红。所有材料均采用吸塑料定位放置，外用纸盒包装。	套	10
255	载玻片	玻璃制品，25.4×76.2mm(1"×3")，1mm~1.2mm，50PCS/盒。	盒	40
256	盖玻片	玻璃制品，18×18mm，0.13~0.17mm，50PCS。	包	100
257	标记笔	书写及作标记用	支	100
258	生理盐水		瓶	10
259	砾石		袋	5
260	珍珠岩		袋	5
261	ABO 血型实验盒	ABO 血型实验盒主要用于中学生物教学讲解人的血型是由基因决定的。产品由血型演示板 4 块，基因演示板 18 块组成。演示板为塑料制，背面在磁性，尺寸：80mm×50mm。包装为塑料盒，尺寸：205mm×125mm×30mm。	盒	10
262	组织培养基试剂盒	产品由琼脂、酵母粉、生长素、复合维生素、食盐、蔗糖、葡萄糖、氢氧化钠及培养皿组成。	套	10
263	昆虫针	由优质不锈钢丝制成，塑料盒装，每盒 50 枚。针的顶部为圆形（塑料），直径约 3mm。	盒	20
264	昆虫盒	主要技术参数：1. 盒体带圆锥形，上小下大，基本尺寸：底部直径 76mm、上部直径 47mm、高 75mm，底部有毫米的刻度标尺（两条刻度尺互成直角）并可取下；2. 带有不小于 3 倍的放大镜；3. 盒体放大镜直径 $\Phi 36 \pm 1\text{mm}$ ；4. 镜片透光性能好，中心 $\Phi 30\text{mm}$ 范围内不允许有明显的条纹、气泡、沙眼等缺陷，镜片边缘不允许有明显的裂碎和崩边现象；5. 塑料件表面应光滑透明、无毛刺、裂缝、疤痕和缺角，底盘刻度不允许有变形现象。	盒	50
265	测电笔	80-500V	把	5
266	一字螺丝刀	中号，木制或塑胶手柄，长度为 160mm。	套	5
267	十字螺丝刀	中号，木制或塑胶手柄，长度为 160mm。	套	5
268	钢手锯	中号	把	5

269	剥线钳	铁制	把	5
270	钢丝钳	中号，高碳钢精工锻造	把	5
271	手锤	中号，木制手柄。	把	5
272	活扳手	6寸	把	5
273	砂轮片	断玻璃管用		20
274	饲养笼	产品主要有铁笼、塑料盘组成。铁笼不小于 300mm×300mm×300mm。采用直径不小于 1mm 的铁丝或铁条围成，表面喷漆处理，上面配有挂钩。2、塑料槽，尺寸不小于：300mm×290mm×20mm，上面配有挂钩。	套	5
275	鱼缸	大号。透明塑料制成。内容尺寸：240mm×138mm×132mm。壁厚 2mm。	个	20
276	鱼缸	小号。透明塑料制成。内容尺寸：195mm×120mm×105mm。壁厚 1mm。	个	20
277	花盆	供种植花草树木使用。材质为塑料。	个	20
278	展翅板	板面面积不小于 275×80mm。展翅板两板面呈“V”形，一面固定，一面可调；展开后最大尺寸为：277mm×95mm×25mm。	个	60
279	昆虫网(捕虫网)	虫网采用纤维尼龙网布，水网圈直径约 200mm，深约 400mm，均采用直径 2.8mm 的圆铁丝折弯成形，带塑料连接柄。	把	30
280	枝剪	1. 枝剪总长 180mm，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋。2. 剪刀应采用优质钢制成，有弹簧自动张开。3. 刀柄后端有合口装置。	把	30
281	水网	水网采用纱网布，水网圈直径约 200mm，深约 400mm，均采用直径 2.8mm 的圆铁丝折弯成形，带塑料连接柄。	把	30
282	橡皮锤	膝跳反射用，全塑料制。1. 锤头为橡胶，直径 20mm、长 60mm，两端为圆头。2. 手柄长 175mm。	把	30
283	工作服	纯白色，由布料制成。防酸碱	件	40
284	护目镜	侧面完全遮挡	个	240
285	乳胶手套	手套采用纯天然乳胶工业手套。五指带袖套长 200mm。耐低度酸碱。	付	40
286	急救包	急救用，包括：酒精棉球 1 瓶、红霉素软膏 1 支、甲紫溶液 1 瓶、碘酊 1 瓶、医用脱脂纱布 1 包、医用棉签 1 包、医用绷带 1 卷、橡皮胶 1 卷、创可贴 5 张、剪刀 1 把、镊子 1 把。	个	5

十七、初中数学

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	计算器	函数型	个	144
2	直尺	500mm, 材质为 ABS 工程塑料	只	144
3	钢卷尺	2000mm	盒	144
4	三角板	教师用, 60°、45° 各 1, 材质为 ABS 工程塑料	付	24
5	圆规	适合在黑板上画圆, 附橡胶定位脚, 材质为 ABS 工程塑料	个	12
6	丁字尺	演示用, 不小于 800mm	个	12
7	量角器	教师演示作图用	个	12
8	直角坐标黑板	900mm*600mm	套	12
9	探索勾股定理的材料		套	72
10	多边形拼接条		套	144
11	探索圆的有关位置关系材料		套	144
12	探索几何形体展开操作材料		套	144
13	探索几何形体截面操作材料		套	144
14	转盘	可更换盘面内容	套	36
15	投针实验器		套	12

16	塑料球	两种颜色，外径不小于 15mm, 配不透明袋	套	144
17	几何形体模型	长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球	套	36
18	组合几何体模型		套	36
19	中学数学数与代数教学挂图	符合教学要求	套	6
20	中学数学空间与图形教学挂图	符合教学要求	套	6
21	中学数学统计与概率教学挂图	符合教学要求	套	6
22	中学数学资料挂图	符合教学要求	套	6
23	中学数学与代数教学投影片	符合教学要求	套	6
24	中学数学空间与图形教学投影片	符合教学要求	套	6
25	中学数学统计与概率教学投影片	符合教学要求	套	6
26	中学数学资料投影片	符合教学要求	套	6
27	中学数学教学素材库	符合教学要求	套	6
28	切纸刀		台	6

十八、初中语文教学仪器

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	初中语文多媒体教学软件	(含一定初中语文多媒体教学软件)	套	12
2	初中语文教学视听资料	(含一定数量的初中语文教学视听资料)	套	12
3	初中语文教学挂图	七八年级全一套	套	12

十九、初中英语教学仪器

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	初中英语教学卡片	(含一定数量的初中英语教学卡片的挂图)	套	12
2	初中英语教学挂图	(含一定数量的初中英语教学内容的挂图)	套	12
3	初中英语多媒体教学软件	(含一定初中英语教学软件)	套	24
4	初中英语教学视听资料	(含一定初中英语教学视听资料)	套	24

二十、思想品德教学仪器

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	殷墟甲骨文字模型	包装尺寸: 280*240*60mm, 含一甲、一古两种, 甲最长 18.5cm 左右, 最宽为 10.1cm 左右, 骨最长为 15.8cm 左右, 最宽为 2.2cm 左右, 历史模型复合材料复制, 甲骨文是中国的一种古代文字, 被认为是现代汉字的初型, 也被认为是汉字的书体之一, 是现存中国古代最成熟的一种文字。	套	6
2	汉竹、木简模型	模型共由竹简和木简组成, 本模型所用材料经过防腐处理, 且用修旧工艺处理。	套	6

3	地动仪模型	①由地动仪筒体一套、塑料龙8条、塑料蛙8只、底座1个、支杆1根、龙珠8颗组成。筒身下端直径约178mm、上端直径约180mm。②地动仪筒体为塑制，含：筒座、筒身、筒盖、筒顶盖4部分组成。③表面均涂有金色漆。筒身内部带有地震摇晃碰触机制。龙珠为金属制，直径8mm，表面镀铬。	个	6
4	人面鱼纹彩陶盆模型	Φ390*170mm, 土红, 新石器时代前期, 多作为儿童瓮棺的棺盖来使用, 是一种特制的葬具。盆内壁以黑彩绘出两组对称的人面鱼纹。	个	6
5	货币模型	包装尺寸: 280*240*60mm, 其模型定位于两层亚克力板之间, 高仿真复合材料复制, 包含一齐之法化刀、一燕明刀、一赵甘丹直刀、一远足平首布、一方足平首布、一秦半两、一蚁鼻钱、一尖足平首布。	套	6
6	曲辕犁模型	木质, 由直辕犁和曲辕犁两个犁的模型组成。	个	6
7	北京人头部复原模型	260*250*450mm, 仿黄铜, 北京人头像保留了猿的特点, 头部仍然像猿, 眉骨粗大, 鼻子扁平, 嘴巴突出, 没有明显下颚。	个	6
8	司母戊鼎模型	1:5 缩小复制, 仿黄铜, 采用优质复合材料制作, 外形逼真、美观且具有轻便、牢固、不变形等优点。	个	6
9	四羊方尊模型	530*500*575mm, 根据实物复制, 用国家博物馆原物拓片、复合材料复制。	个	6
10	中国历史(古代、近现代)教学挂图	(含一定数量的中国历史(古代、近现代)教学内容的挂图)	套	6
11	世界历史(古代、近现代)教学挂图	(含一定数量的中国历史(古代、近现代)教学内容的挂图)	套	6
12	中国历史(古代、近现代)多媒体教学软件	(含一定数量的中国历史(古代、近现代)多媒体教学的视听资料)	套	6
13	世界历史(古代、近现代)多媒体教学软件	(含一定数量的中国历史(古代、近现代)多媒体教学的视听资料)	套	6
14	初中历史教学视听资料	(含一定数量的新疆各民族团结教育内容的视听资料)	套	6
15	初中思想品德教学挂图	(含一定数量的新疆各民族团结教育内容的挂图)	套	12

16	初中思想品德多媒体教学软件	(含一定数量的新疆各民族团结教育内容的教学软件)	套	12
17	初中思想品德教学视听资料	(含一定数量的新疆各民族团结教育内容的视听资料)	套	12

二十一、地理专用室设备

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	立体世界地形图模型	外形尺寸 $\geq 2850\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 水平比例尺: 1: 1250 万, 垂直比例尺: 1: 18 万; 根据卫星遥感资料和地形等高线精雕模具, 复合材料, 一次成型; 颜料着色, 永不褪色。内容: 1. 河流: 长江、黄河、松花江、雅鲁藏布江、珠江; 2. 核电站: 石油天然气、煤炭、世界能源分布; 3. 鄂毕河 4070km (俄罗斯)、勒拿河 4320km (俄罗斯)、湄公河 4500km (亚洲)、刚果河 4640km (非洲)、拉普拉塔河 4700km (南美)、黄河 5460km (中国)、密西西比河 6262km (北美洲)、长江 6300km (中国)、亚马孙河 6480km (南美)、尼罗河 6671km (非洲)。模型采用集成电路和彩色高亮度发光管, 通过 19 条开关控制, 同时显示和分别显示各国首都、首府, 世界十大河流, 及世界能源和主要矿产分布, 同时配有同步语音解说, 地图采用卫星遥感资料, 利用复合材料, 根据分层等高线和地图比例尺精雕而成。模型立体感强, 色泽鲜艳, 柔和, 注记清晰, 信息量大, 是集声、光、电为一体的适合现代教学的高科技产品。	幅	3
2	立体中国地形图模型	外框尺寸 $\geq 2850\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 水平比例尺: 1: 250 万, 垂直比例尺: 1: 6 万; 根据卫星遥感资料和地形等高线精雕模具, 复合材料, 一次成型; 颜料着色, 永不褪色。内容: 1. 国界; 2. 省会; 3. 五岳名山; 4. 地形阶梯分布; 5. 青藏线; 6. 京广线; 7. 京九线; 8. 京沪线; 9. 京哈线; 10. 陇海线; 11. 兰新线; 12. 京包线、包兰线; 13. 浙赣线、湘黔线; 14. 宝成线、成昆线。立体地形图通过卫星遥感资料, 采用等高线分层设色, 利用集成电路和发光管, 使国界、省会、直辖市循环闪动, 五大河流的流向以及 13 条主要铁路按北京发往全国各地重要车站闪动, 并可显示中国主要能源 (包括煤炭、石油、天然气、铁、铜、铝土), 且由 23 路开关控制, 根据你想要看的内容, 可以全显示和分条显示, 同时配音音同步解说。地形采用永不褪色的复合材料和地图的比例尺大小精雕而成; 色泽鲜艳, 立体感强, 效果逼真, 是一个集声、光、电为一体的现代高科技教学产品。	幅	3
3	典型地形地貌模型	尺寸 $\geq 680\text{mm} \times 480\text{mm}$, 地貌采用复合材料, 精雕而成, 外形直观, 细腻, 能防潮, 牢固, 配以底座、说明牌, 并语音解说地貌特征。工业级别 MP3。语音解说播放, 音质优美动听。 本套产品共 18 件, 分别为(1)、喀斯特地貌模型; (2)、流水地貌模型; (3)、海岸地貌模型; (4)、黄土地貌模型; (5)、火山地貌模型; (6)、地震地貌模型; (7)、丹霞地貌模型; (8)、重力地貌模型; (9)、风沙地貌模型; (10)、构造地貌模型; (11)、5 种基本地貌模型; (12)、石油和煤的开采模型; (13)、温室效应和	套	3

		酸雨模型；(14)、风化的作用模型；(15)、冰川地貌模型(16)、断层褶皱地貌(17)、地下水模型(18)、地震模型。		
4	岩石标本	三大类，100件，3cm*6cm*9cm。	套	3
5	充气式填充地球仪	塑胶，21cm 1:60 000 000	个	84
6	洋流演示仪	按洋流分条演示动态效果，≥78cm*102cm	件	3
7	大气环流演示模型	演示动态效果	件	3
8	冷锋演示模型	教育行业标准	件	3
9	暖锋演示模型	教育行业标准	件	3
10	气旋活动演示模型	教育行业标准	件	3
11	反气旋活动演示模型	教育行业标准	件	3
12	季风活动演示仪	演示动态效果	件	3
13	水循环演示仪	演示动态效果	件	3
14	世界钟	教育行业标准	个	3
15	晨昏仪	教育行业标准	个	6
16	土壤实物标本	教育行业标准	盒	84
17	太阳高度测量器	教育行业标准	个	84
18	经纬度模型	教育行业标准	个	3
19	气压计	教育行业标准	台	3
20	雨量计	教育行业标准	件	3

二十二、历史专用室设备

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	中国（古代史、近代史、现代史）	0.8m×1.2m（3块）雪弗板喷绘制作，木质边框。	套	3
2	世界（古代史、近代史、现代史）	0.8m×1.2m（3块）雪弗板喷绘制作，木质边框。	套	3
3	中国历史（古代、近现代）教学挂图	教育行业标准	套	3
4	世界历史（古代、近现代）教学挂图	教育行业标准	套	3
5	中国历史（古代、近现代）多媒体教学软件	教育行业标准	套	3
6	中国历史教学视听资料	教育行业标准	套	3
7	货币	根据实物，1:1复制	个	3
8	曲辕犁	根据实物，1:1复制	个	3
9	汉竹木简	根据实物，1:1复制	套	3
10	四羊方尊	根据实物，1:1复制	件	3
11	殷墟甲骨文	根据实物，1:1复制	套	3
12	人面鱼纹彩陶盆	根据实物，1:1复制	套	3

13	北京人头像	根据实物, 1: 1 复制	套	3
14	半坡遗址模型	尺寸 $\geq 930 \times 630 \times 250\text{mm}$	套	3
15	二里头殷遗址复原图	尺寸 $\geq 930 \times 630 \times 250\text{mm}$	套	3
16	秦明古长城模型	尺寸 $\geq 930 \times 630 \times 250\text{mm}$	套	3
17	都江堰古水利工程模型	尺寸 $\geq 930 \times 630 \times 250\text{mm}$	套	3
18	金缕玉衣模型	尺寸 $\geq 610 \times 410 \times 120\text{mm}$	个	3
19	半坡陶器模型	尺寸 $\geq 610 \times 410 \times 150\text{mm}$	个	3
20	磨制石器模型	尺寸 $\geq 610 \times 410 \times 120\text{mm}$	套	3
21	编钟	尺寸 \geq 长 1420 \times 高 580mm	套	3
22	秦始皇兵马俑一号坑复原图	尺寸 $\geq 930 \times 630 \times 250\text{mm}$	套	3
23	中国古观星台模型	尺寸 $\geq 930 \times 630 \times 250\text{mm}$	个	3
24	长信宫灯模型	尺寸 $\geq 380 \times 350 \times 630\text{mm}$	个	3
25	筒车模型	尺寸 $\geq 50 \times 1900 \times 360\text{mm}$	个	3
26	翻水车模型	尺寸 $\geq 540 \times 20 \times 2800\text{mm}$	套	3
27	一号铜车马模型	尺寸 $\geq 610 \times 410 \times 430\text{mm}$	套	3
28	子龙鼎模型	教育行业标准	套	3
29	尖底陶瓶	教育行业标准	套	3
30	猪纹陶钵	教育行业标准	套	3

31	黑陶高柄杯	教育行业标准	套	3
32	利簋	教育行业标准	套	3
33	石器(砍砸器、石镰、石刀、石匕)	教育行业标准	套	3
34	卜骨、卜甲	教育行业标准	套	3
35	十二字砖	教育行业标准	个	3
36	马王堆乘云绣	教育行业标准	个	3
37	五彩瓷瓶	教育行业标准	套	3
38	孙子、孙臆兵法	教育行业标准	套	3
39	双镰范	教育行业标准	套	3
40	漆耳杯	教育行业标准	个	3
41	白瓷孩儿枕	教育行业标准	个	3
42	勾王剑	教育行业标准	个	3
43	司南模型	铜制	套	3
44	屈原头像	高 80 cm	套	3
45	孔子头像	高尺寸 ≥ 80 cm	套	3
46	中国文字的演化	尺寸 $\geq 2.4 \times 1.2$ m	个	3
47	影响中国历史的十大人物展板	尺寸 $\geq 2.4 \times 1.2$ m	套	3

二十三、智慧书法教室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	专递同步 互动录播 直播系统	<p>★1. 提供 4K 高清分辨率，以 30 帧/秒拍摄同步直播教学；</p> <p>2. 提供多种视频模式选择，包括单摄像头画面、左右画面、画中画及三目画面等视频模式，可以从正面和侧面清楚的看到中锋和侧锋的运笔轨迹；</p> <p>3. 提供摄像头画面可一键切换功能；</p> <p>★4. 提供一键录制和一键截图并进行保存，支持历史回看查询功能，可对之前录制或截屏内容进行查询；</p> <p>5. 提供修改功能，可修改图片、音频、视频文件名称，支持通过第三方软件编辑音频、视频功能；</p> <p>★6. 提供录屏功能，可录制屏幕操作的所有过程以及授课声音，本功能支持在所有教师端功能模块下直接使用，支持查看历史文件，历史文件显示文件名称、录制时间以及录制时长；</p>	套	1
2	碑帖大全 系统	<p>★1. 提供中国自先秦秦代时期至近现代时期高清碑帖，包括篆书、隶书、草书、行书、楷书、甲骨文及金文等多种字体；</p> <p>★2. 可通过年代、作者、碑帖名称、关键字临摹按键、欣赏按键进行分类查询和智能化检索，支持拼音简拼、全拼和汉字检索功能；</p> <p>3. 主要碑帖可在同一界面查看相碑帖的关简介，包括碑帖简介和作者简介并支持语音播报功能；</p> <p>4. 提供缩略图功能，打开单张碑帖后，支持在同一界面中提供缩略图模块，多图碑帖缩略图自动按顺序排列并可智能收起；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功能）</p> <p>5. 提供黑白模式、荧光模式、高光模式、红外模式、3D 模式、双钩正和双钩反七种效果模式和一键还原功能；</p> <p>6. 提供黑白反向功能，原帖是白底黑字的可以直接转换成黑底白字，原帖是黑底白字的可以直接转换成白底黑字；</p> <p>7. 每个碑帖均为高清大图，可任意放大缩小不变形，并可任意拖动字帖。</p> <p>8. 代表性碑帖可提供在同一界面操作查看相关作者简介和碑帖简介功能，并可提供语音播报功能；</p> <p>★9. 提供一键切换书写示范功能，录播直播界面显示原碑帖图片，可进行临写直播教学，原碑帖图片支持随意移动、旋转、镜像、关闭、放大和缩小功能；</p> <p>10. 支持任意批注功能。</p>	套	1
3	五体教学 系统	<p>★1. 提供单字视频、点画偏旁和教学视频三大视频模块；</p> <p>★2. 单字视频可提供楷书（赵体、颜体、欧体）、篆书、隶书等多种书体；</p> <p>3. 点画偏旁可提供楷书的欧体、颜体、赵体、柳体，隶书的曹全碑和篆书的峰山碑，分为笔画和偏旁两个部分，每个课时可提供至少 1 个点画偏旁和 2 个相关例字的教学视频，可提供实时显示当前课程所在路径；</p> <p>4. 教学视频可提供知名书法家真人示范和讲解的曹全碑、兰亭序和集王圣教序整套教学视频，讲解内容包含原帖对比教学，不低于 60 课时；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功</p>	套	1

		<p>能)</p> <p>★5. 可提供软笔视频单字视频数量不低于 3100 个；点画偏旁视频数量不低于 1000 个；</p> <p>6. 单字视频可提供单字或多字的智能检索、支持按书体分类检索和字形结构检索，支持键盘输入和屏幕虚拟键盘输入两种输入模式；</p> <p>7. 所有视频均由专业书法家书写高清拍摄录制，配有教学音频讲解和字幕注释；可提供视频动态批注功能，在播放视频的过程中可选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解，并在批注过程中不影响视频播放；</p> <p>8. 可提供快速、正常、慢速三种播放速度模式；可提供一键关闭、一键锁屏防误触、一键循环播放、一键全屏或非全屏播放、一键暂停、手势调节音量等功能；</p> <p>★9. 所有视频均可一键推送到全部学生端或分组推送到不同学生端，单字视频支持同时推送显示同字字贴，视频可在学生端临摹屏的左上角或右上角显示，该视频支持自主点击播放功能并显示作者或作品名称及书体，支持一键循环播放功能，手势调节音量功能，手势亮度调节功能，可实现学生一边临摹一边观看例字视频，也可支持视频或字帖的全屏显示，视频工具不使用时支持隐藏功能，不影响全屏临摹字帖（需配备触摸教育显示终端）；</p>		
4	软笔硬笔字帖制作系统	<p>★1. 提供硬笔和软笔楷书(颜、欧、柳、赵)、行书、隶书和篆书等书体。可提供单字和多字的智能搜索功能，搜索出的软笔碑帖单字可提供作者、书体或来源出处，并可按书体、作者进行二次筛选，可提供保存搜索历史记录和一键清空历史记录功能；</p> <p>2. 提供软笔、硬笔混排功能；软硬笔字帖支持 1-900 字任意排列；内置篆、隶、楷、行、草五种软笔字体字帖文件，不少于 9 万个字帖库资源；内置中性笔、钢笔、粉笔楷书、粉笔行书四种硬笔字帖文件，不少于 1 万个字帖库资源；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功能）</p> <p>3. 提供一键单钩、一键双钩、一键笔势、一键修复、一键还原和一键重置功能；可提供一键生成五步学习法，其中包括原帖摹写、双钩摹写、临写、单钩摹写、临写五个步骤全部在同一界面；选中单字支持一键移除功能；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功能）</p> <p>4. 可提供白板、黑板、宣纸、画布、团扇和扇面六种背景模式；可提供无边框、米字格、田字格、九宫格、回字格和大方格六种格式框；可提供白色、黑色和红色三种框体颜色；</p> <p>5. 提供四种字帖模式，包括：标准模式、行列模式、自由模式及方格模式；标准模式可提供不低于八种字帖模板，并可一键生成；行列模式可自由选择字帖的行、列数量，需提供不少于 800 种字帖模板；自由模式可提供扇面、斗方、横幅、中堂等不少于十六种字帖模板，支持例字的自由拖动、放大和缩小；方格模式需提供不少于 1500 格的字帖模板；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功能）</p> <p>6. 可提供查看所选单字的笔顺动画、发音、笔画数量、偏旁部首、组词及分解序列图；</p> <p>7. 可提供一笔一划功能，例字笔画按行笔顺序拆分，每个笔画可单独在字格中体现；</p>	套	1

		<p>8. 可提供一次性触控选择多个字格，单击所需例字即可在选中字格中生成相应字帖，也可拖动例字至目标字格生成相应字帖；</p> <p>9. 生成好的字帖可提供整体放大、缩小和随意摆放功能，如连接打印机，可一键打印生成纸质字帖；还可提供保存功能，可任意修改文件名称及保存路径；</p> <p>10. 可提供书写示范功能，一键切换到直播演示界面并显示原字字帖，原字字帖可提供放大、缩小、拖动、旋转和镜像等功能；</p> <p>11. 可提供教师端对学生端一键锁屏功能，锁屏后学生端不可进行任何操作，便于统一教学；（需配备触摸教育显示终端）</p> <p>★12. 可支持不少于 20 个不同单字排版的软笔字帖（软笔字帖包含楷书、篆书、隶书等字体）和硬笔字帖（硬笔字帖包含钢笔、粉笔楷书、粉笔行书）统一推送到全部学生端或分组推送到不同学生端，推送至学生端临摹屏的软笔字帖可同时实现字帖中任意单字的视频播放功能，视频可在学生端临摹屏的左上角或右上角显示，该视频支持自主点击播放功能并显示作者或作品名称及书体，支持一键循环播放功能，手势调节音量功能，手势亮度调节功能，可实现学生一边临摹一边观看例字视频，也可支持视频或字帖的全屏显示，视频工具不使用时支持隐藏功能，不影响全屏临摹字帖（需配备触摸教育显示终端）；</p>		
5	课堂讲义教材资料库系统	<p>1. 提供系统课件、本地课件和自定义课件三种课件模式，全部课件均为本地化储存，无需网络；自定义课件可自由导入、删除；系统课件是以图片、文本、视频等组合成的多媒体智能课件；系统课件支持字帖、碑帖、单钩、双钩、动画、视频等内容可以一键切换；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功能）</p> <p>★2. 系统课件可提供包括欧体、赵体、多宝塔碑上、多宝塔碑下、柳体、隶书、篆书和勤礼碑在内的不低于 8 套书法课件，课件不低于 700 课时；自定义课件可提供自主编辑功能，包括 PPT、Word 等不少于 3 种编辑模式，编辑好的课件可以同步传送到学生端；</p> <p>3. 系统课件的标题和文字可提供语音播报功能；</p> <p>4. 系统课件可提供示范例字字体的一键切换功能；核心例字可提供文字演变及书法知识点讲解功能；</p> <p>5. 系统课件可提供强化色功能，提供色板，字帖背景或单字颜色可任意选择，可提供选择后的预览功能，确认后即可调换字帖背景或单字颜色，突出单字结构；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功能）</p> <p>6. 系统课件内每个例字均可以支持手势放大缩小，支持例字视频播放、支持查看例字来源碑帖以及碑帖和作者介绍、支持查看例字单钩和双钩模式，提供不低于 5 种格式框方便老师教学，支持查看例字来源碑帖中其他任意单字的单钩、双钩和例字视频；</p> <p>7. 系统课件支持手势翻页及点击翻页；支持查看例字的笔顺、笔画、偏旁部首、组词、发音，字体分解动画，字体笔顺分解；</p> <p>8. 系统课件每课时可提供例字练习功能，包括原帖摹写、双钩摹写、临写、单钩摹写和临写五个练习步骤；</p> <p>9. 本地课件可提供颜体、欧体、柳体和赵体等多媒体课件；</p> <p>10. 系统课件和本地课件可提供拼字游戏功能，将被拆分的例字笔画推送到</p>	套	1

		学生端，学生需在米字格中将笔画拼成例字，系统可显示原贴例字对比并进行打分和排名；（需配备触摸教育显示终端）		
6	书法字典系统	<p>1. 提供专业的集字创作工具，内置不低于 15 万个全部来源于碑帖的历代书法家单字，每个单字均为 PNG 格式，无背景色，方便集字创作；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功能）</p> <p>★2. 可提供单字、多字搜索，文本复制搜索，可复制整段文字进行搜索；可提供前置搜索条件，可通过正文搜索、落款搜索、印章搜索、书体筛选（行书、楷书、隶书、草书、篆书）、作者搜索和筛选、碑帖名称搜索和筛选，可自由创作作品的正文、落款及印章，系统可提供三种印章模式，可自由选择使用，印章支持放大、缩小及自由移动功能，可以生成自己的专属作品；</p> <p>3. 需提供 1-100 行自由控制集字行数和自动换行功能，可提供 1-900 例字的整体转换功能，可一键转换为行书、楷书、隶书、草书、篆书；可一键调整从左到右或从右到左的排列顺序；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功能）</p> <p>4. 可提供整体例字中所选单个例字的书体转换功能，自动匹配出所选例字的历代作者或出处及书体的所有作品，并标注作者或出处及书体名称；匹配结果支持书体、作者或出处的二次筛选，也可点击加载更多按钮，显示更多的匹配结果，选择其中的任意例字书体可一键替换所选例字的书体；</p> <p>5. 可提供作品一键保存功能，保存位置及名称可自主选择；</p> <p>6. 可提供历史调取查看功能，可自由选择调取查看自己保存过的作品，支持手势放大、缩小和自由移动；</p> <p>7. 可提供一键打印功能，可将自由创作后的作品通过打印机打印出来形成纸质作品；</p> <p>8. 可提供整体例字作品的自由拖动、手势放大和缩小功能，可提供整体例字中单个例字的自由拖动、旋转、手势放大和缩小功能；</p> <p>9. 可提供斗方、横幅、条幅、团扇、折扇、中堂、对联等不少于 17 个创作模板，可提供自由拖动和模块拖动两种模式，在模块拖动下，创作作品可自由调节作品行数和文字方向，作品可作为整体模块任意拖动、放大和缩小；自由拖动模式下作品可支持一键自适应创作模块的位置、大小与角度，不需要手动调节；支持单个例字的位置、大小与角度调节；支持一键还原功能；</p> <p>10. 作品内容可提供 9 种字体颜色选择，可以一键切换字体颜色；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告，检测报告需体现具体功能）</p> <p>★11. 创作作品可提供一键分享功能，可一键生成二维码，移动端可以通过微信扫描二维码查看作品内容，该作品可提供手势移动、放大和缩小功能，可转发至微信好友或朋友圈进行作品分享；</p>	套	1
7	语文库系统	<p>★1. 同步部编版 1-6 年级小学语文教材，并按各年级的课后生字表顺序进行课时排列；涵盖了楷书的欧体、颜体、赵体，隶书、篆书和铅笔、粉笔（粉笔楷书、粉笔行书）、钢笔、中性笔等多种软笔书体和硬笔种类；</p> <p>★2. 所有视频均由专业书法家书写高清拍摄录制，配有教学音频讲解和字幕注，包含重点剖析、注意事项、笔画笔顺示范等；支持视频动态批注，可在播放视频的过程中选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解，并在批注过程中不影响视频播放；</p> <p>3. 例字视频可一键切换至直播演示内进行书写示范，同时显示例字视频；</p>	套	1

		<p>4. 可提供一键切换至字帖排版功能，便于学生观看学习视频后书写练习；</p> <p>5. 视频支持快速、正常、慢速三种播放速度模式。支持一键关闭、一键锁屏防误触、一键循环播放、一键全屏或非全屏播放、一键暂停、手势控制音量等功能；</p> <p>★6. 所有视频可一键推送到全部学生端或分组推送到不同学生端，软笔视频支持同时推送显示同字字贴，视频可在学生端临摹屏的左上角或右上角显示，该视频支持自主点击播放功能并显示作者或作品名称及书体，支持一键循环播放功能，手势调节音量功能，手势亮度调节功能，可实现学生一边临摹一边观看例字视频，也可支持视频或字帖的全屏显示，视频工具不使用时支持隐藏功能，不影响全屏临摹字帖（需配备触摸教育显示终端）；</p>		
8	资源管理系统	<p>1. 系统可提供在线自由选择下载、升级或删除资源包；</p> <p>2. 资源包可显示文件名称、作品名称、作者名称及书体名称；</p> <p>3. 提供页面分页显示功能，支持手势翻页或鼠标点击翻页；</p> <p>4. 提供搜索框检索功能；支持按素材、字典、课程、其他、日志分类检索功能；</p> <p>★5. 可查看本地资源相关统计数据，可查看本地资源不低于 370G, 其中楷书字帖不低于 50000 字，草书字帖不低于 10000 字，行书字帖不低于 20000 字，隶书字帖不低于 4000 字，书体资源不低于 20 万字；</p>	套	1
9	智能点签排位系统	<p>★1. 需配备触摸教育显示终端，提供预设模式，教师可以按照年级和班级预设学生座位，也可按照学生座位进行分组预设，上课前学生端显示预设好的学生姓名，学生按照对应姓名就坐后点击签到老师即可知道学生上课签到人数和学生排位情况，无需输入姓名和密码；</p> <p>2. 可提供实时显示在线人数，教师可自动获取签到信息，自动统计考勤情况；</p> <p>3. 可提供按照行、列模式布局，可事先按照教室学生临摹桌摆放位置预设好对应关系，教师也可根据实际情况增加或减少学生位；</p> <p>4. 可提供教师自由批量导入学生信息，也可提供学生信息进行出厂预设；可提供座位表编辑，对现有座位表进行编辑调整；</p> <p>5. 学生在签到后需在学生端显示对应学生姓名，可提供不同状态区分显示，通过不同颜色区别离线、在线和已签到；</p> <p>6. 在教学系统所有版块里，右下角始终需显示当前在线人数和教室共有设备数量。</p> <p>7. 可提供查看学生记录功能，可查看本课时每一位学生对系统模块的使用次数；</p> <p>★8. 可提供教师实时监控学生屏幕功能，可查看每个学生学习时屏幕的显示内容，无需外接其他设备就可了解学生学习进度，可同时对不少于 12 个学生屏幕进行监控；</p> <p>★9. 提供作业上传功能，可对所属学校进行选择，支持学校进行搜索功能，支持输入标题和作品描述，支持选择上传作品，上传后同步到学生评价系统，进行成果展示，其他学生或教师可进行评论、点赞、分享和保存；</p> <p>★10. 支持推送功能，可将书法教学软件以外老师备课的任意字帖、碑帖等图片作品推送至学生端，进行临摹学习使用，支持推送老师任意下载、拷贝的图片，老师也可将作业以图片的形式推送到学生端。</p>	套	1

10	高清网络传输系统	<p>1. 网络类型: RJ45、无线 WiFi; 网络带宽: 支持 100M/1000M 网络;</p> <p>2★. 可实现教师的统一授课、分组授课和学生的自主学习, 在教师统一授课和分组授课下, 所有学生端临摹屏均由教师端控制, 学生端无法操作; 在学生自主学习下, 学生可独立操作学生端临摹屏, 支持无教师端操作, 支持学生端软件在云平台的更新功能;</p> <p>★3. 支持一键全部推送、一键分组推送、一键停止全部推送和一键停止分组推送功能, 可一键将授课内容推送至所有学生端临摹屏, 也可将不同授课内容推送至不同的学生端临摹屏实现分组教学, 推送功能不影响教师端的后续操作, 实现教学分离功能;</p> <p>4. 支持一键开播和一键停播功能, 一键开播可实现教师端与学生端临摹屏的实时同步, 教师端进行的所有操作可实时同步显示到所有学生端临摹屏, 实现同步教学功能;</p>	点	48
11	学生临摹桌	<p>★1. 古典款式设计, 喷漆处理, 尺寸: $\geq 140\text{cm} \times 60\text{cm} \times 80\text{cm}$ (双人位);</p> <p>2. 需提供 2 个临摹桌洞, 可以放置宣纸、毛笔等学习用品, 尺寸: $\geq 45\text{cm} \times 10\text{cm} \times 5\text{cm}$;</p> <p>3. 需配备 2 个实木方凳, 跟临摹台面颜色和图案纹理一致, 尺寸: $\geq 45\text{cm} \times 35\text{cm} \times 25\text{cm}$;</p> <p>★4. 甲醛释放量$\leq 0.4\text{mg/L}$, 符合 GB/T3324-2017&GB18584-2001 标准, 保护学生安全;</p> <p>5. 临摹台外置: 2 路 USB 接口、1 路电源开关、1 路音频开关、2 路耳机插孔, 并将分体式接口嵌入在临摹桌桌面前侧 (2 个桌斗中间);</p> <p>6. 标配山字形实木笔搁和墨盒圆孔底座;</p>	张	24
12	学生互动拍摄系统	<p>1. 需采用嵌入式安装在学生临摹桌的学生图像采集系统, 金属可折叠支架;</p> <p>★2. 需采用≥ 500万像素的高清摄像头并支持自动对焦功能;</p> <p>3. 需采用 USB 数据线进行数据传输线和供电;</p> <p>4. 可提供录音功能和降噪抗噪功能;</p> <p>5. 可提供教师对学生创作过程的同步直播教学功能, 可同时对多名学生的创作过程进行高清同步教学直播;</p> <p>6. 可提供一键收取学生作品作业和保存功能;</p> <p>7. 可提供学生作品作业历史查看功能, 可查看学生历史作品的照片或视频;</p> <p>8. 书法字典推送单字时可提供自动唤醒功能, 可根据摹写作品和原帖对比自动纠错, 提供原帖批注;</p> <p>★9. 可提供学生自主操作功能, 学生可自主录制或拍照, 并将作品一键上传至教师端;</p>	套	48
13	触摸教育显示终端	<p>★1. 需采用一体化设计, 无外接主机, 基于 Android 或 IOS 系统开发, 方便后续远程升级; 内置$\geq 3\text{W} \times 2$ (8Ω) 音箱; 可采用传统的毛笔和宣纸进行高清临摹的书写和绘画;</p> <p>2. 需镶嵌于学生临摹桌内且与桌面齐平, 屏幕与边框处于同一水平面, 无明显凹凸;</p> <p>★3. 临摹屏需采用 21.5 寸 ADS 超宽视角液晶技术和外置钢化玻璃全贴合技术, 屏幕显示尺寸: $\geq 45\text{cm} \times 25\text{cm}$;</p> <p>4. 可视角度需$\geq 170^\circ$, 表面硬度需达到 6H 级别, 承重水平需达到 80kg 以上且无裂痕, 保证了在临摹按压时无水波纹的产生, 同时需支持防水耐磨功能, 可承受 100000 次以上的自然摩擦且无划痕, 确保使用效果和临摹效果;</p>	台	48

		<p>(需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告, 检测报告需体现具体功能)</p> <p>★5. 系统要求不低于: CPU (四核, 最高主频 1.8GHz); 内存不低于 2+16G, 操作系统不低于 Android7.0;</p> <p>6. 提供护眼功能, 屏幕钢化玻璃下方内置光源感应器清晰可见, 铺上宣纸遮蔽光源感应器后, 屏幕会自动将亮度调整到最高以保证字帖清晰度, 未遮蔽时亮度自动降低至 260nit 以下, 保护学生视力; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告, 检测报告需体现具体功能)</p> <p>7. 提供智能锁屏功能, 支持在任意界面, 覆盖宣纸临摹时自动锁屏, 拿掉宣纸自动解锁, 无需手动点击锁屏或解锁按钮; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告, 检测报告需体现具体功能)</p> <p>8. 支持蓝牙 4.0; 接口要求: RJ45 接口、TF 接口、HDMI 接口、USB 接口、Micro USB 接口、耳机接口和 DC12V 接口, 支持 WiFi-802.11b/g/n; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告, 检测报告需体现具体功能) 所有接口机身一体化, 无外接;</p> <p>9. 可提供十点触控功能, 可用手指直接操作系统; 支持分屏触控功能, 可实现一侧播放视频一侧锁定, 可自由选择左侧或右侧进行播放视频, 实现边看视频边临摹功能; 支持手势控制音量, 支持视频全屏播放, 支持手指双击碑帖自动放大缩小功能;</p> <p>10. 自动开机, 直接进入学生自主学习软件界面, 自动登录无需账号密码, 提供不低于 13 套教学软件; 无需教师端和网络可实现 8 套内置自主学习系统 (碑帖系统、题库系统、书法游戏系统、名家课堂系统、国学知识、练习系统、辨音识字和书法拼图);</p> <p>11. 碑帖系统: 包含精选的楷书、篆书、行草书、隶书经典名帖, 碑帖支持手势十点触控, 支持手指触控或双击自动放大缩小功能, 支持一键还原; 碑帖可自由旋转 90 度、180 度、270 度、360 度。支持通过单字、多字、碑帖名称进行搜索查询所需碑帖, 支持学生端和教师端分类搜索功能; 支持一键锁屏、一键镜像、一键还原和旋转功能; 支持练习功能, 一键生成练习字格, 字格大小数量和碑帖单字大小数量完全相同;</p> <p>12. 集创系统: 内含词组、成语、古诗词等多种集字作品; 集字作品可根据需要随意移动位置、放大和缩小; 方便学生临摹; 作品可自由旋转 90 度、180 度、360 度;</p> <p>13. 支持拼字游戏功能, 学生触控操作, 将一个被拆分的字, 拖拽到米字格中进行摆放, 然后点击按钮, 自动跟原碑帖字进行透视对比, 显示出自己拼一拼的错误, 及时改正学习; 可提供识字游戏功能, 包含: 欧体、颜体、柳体、赵体等识字游戏, 显示游戏剩余时间、分数和对错;</p> <p>★14. 题库考试系统: 支持学生脱机自测模式和联机考试模式, 自测模式下无需登录, 打开即可进行答题, 支持全部类型、书体类、书法家类和书法史类等题目类型答题; 支持答题卡选项功能; 支持每一题直接切换功能; 支持自动评价功能; 答题的题目, 答题数量显示, 正确数量显示, 错误数量显示。联机考试模式支持老师端组卷后推送至学生端进行考试, 联机模式下支持显示剩余时间, 未做题数, 支持手动交卷;</p> <p>★15. 名家课堂系统: 内含颜、欧、赵不低于 3 种书体, 数量不低于 180 个视频资源, 视频资源涵盖例字、偏旁、点画三大部分, 均为国内知名书法家亲</p>	
--	--	--	--

		<p>自书写，每个字的视频为高清拍摄，方便观察运笔方式；视频配有教学音频讲解和字幕注释。学生可自行点击播放，播放过程中支持点击暂停、锁屏，可自行调节视频亮度及音量大小；</p> <p>★15. 国学知识：内含三字经、千字文、孟子、弟子规、论语、道德经 6 大板块，文字内容支持操作右上角滑块进行放大缩小；支持预览和抄写两种模式，选择作品后点击开始抄写进入全屏，全屏下可切换每列字数，支持 4 字、6 字、8 字、12 字，字体支持标楷体、竹石体、软体、书体、楷体 and 隶书一键转换功能；作品内容根据每列字数自适应文字大小，支持手势翻页功能，具有翻页动画效果；</p> <p>★16. 练习系统：提供白板、黑板、古纸等不低于 4 种背景模式，提供回字格、米字格等不低于五种格式框，提供不低于三种框体颜色；提供五种标准格式一键生成，学生可根据需求选择对应的标准格式生成字帖。支持颜体楷书、欧体楷书按照偏旁、字形、笔画、结构查询例字，生成字帖进行自主学习；</p> <p>17. 可提供书法家画像拼图功能，提供简单、一般和困难三种难度，书法家包括：柳公权、欧阳询、王羲之、赵孟頫等；提供拼图提示功能；</p> <p>18. 可提供手写功能，即用手指在屏上临摹，不用笔，不用墨，不用纸，实现模拟毛笔书写，方便学生快速掌握行笔路线和运笔方式，手写内容可提供一键清除功能。</p> <p>19. 支持系统一键升级功能。</p>		
14	教师中控条案	<p>1. 尺寸：≥180cmX80cmX80cm；</p> <p>★2. 外观设计：古典款式设计，实木框架结构，圆弧桌腿，喷漆处理，圆弧倒角设计，保护师生安全；</p> <p>3. 配备实木方凳 1 个，尺寸≥45cm×35cm×25cm；</p> <p>4. 配备教师书法专用套装：大号上品兼毫，锋长 5.0cm，口径 1.2cm，杆长 24cm；中号上品兼毫，锋长 4.4cm，口径 1.0cm，杆长 24cm；小号上品兼毫，3.8cm，口径 0.9cm，杆长 24cm；中号上品狼毫，锋长 4.3cm，口径 1.0cm，杆长 24cm；小号上品狼毫，锋长 3.5cm，口径 0.9cm，杆长 24cm；灵飞经小楷，锋长 1.9cm，口径 0.5cm，杆长 20cm；青瓷五只笔山 10cm×2.6cm×3.6cm；青瓷水滴，9.4cm×3.3cm；青瓷印尼 7.2cm×3.6cm；锦鲤笔洗 6.4cm×3.2cm；澄泥砚 15cm×10cm×2.0cm；四两松烟墨条 11.5cm×3.2cm×1.1cm；镇尺一对 17.5cm×4.1cm×2.1cm；</p>	套	1
15	中控系统	<p>★1. 支持分体控制教室内电源：大屏幕、学生终端、音响等设备；</p> <p>★2. 通过中控系统直接控制书法直播系统、大屏等软硬件系统；软件基于多点触控技术，大图标中文标识，贴合老师使用习惯，适配学校现有多媒体教学设备触控使用（液晶触控一体机或投影电子白板）；</p> <p>3. 教师端支持账号、密码登录操作或无账号、无密码操作，支持一键返回教学系统主页面功能，教学系统一键在线更新功能，教学系统一键最小化功能，系统内控制教师端直接关机功能，系统内控制教师端直接重启功能；退出教师端功能和设置功能；内含系统使用说明功能，方便教师在日常使用中查看学习；如配备触摸教育显示终端可实现系统内控制学生端直接关机功能，系统内控制学生端和教师端同时关机功能；</p> <p>4. 教师软件提供侧边栏和下边栏，侧边栏可自动隐藏，方便老师使用；提供悬浮快捷菜单，位置可自由移动；</p>	套	1

		<p>5. 系统模块支持操作记忆功能,可对上一系统模块的操作进行记忆保存,保持老师授课的连续性和一致性;</p> <p>★6. 控制系统硬件规格: CPU: 酷睿 I5; 内存: 8G; 硬盘: 256 固态+1T 机械;</p> <p>7. 板书专用手写屏规格: 显示尺寸: 21.5 寸 (16:9); 分辨率:1920*1080; 亮度\geq200cd/m²; 背光源:LED 背光; 可视角度:H:178°, V:178°; 显示技术:IPS 高清显示技术; 防水:屏表面支持防水功能; 接口:USB2.0; DC12V 接口; HDMI; DVI 接口; VGA 接口; 触控技术:电磁技术,支持电磁笔书写; 电磁笔 1 支。 配备教师专用鼠标垫。</p>		
16	三目书法演示仪	<p>1. 可采用铝合金材质的金属架构,嵌入式无底座设计; 尺寸\leq550mm\times350mm\times600mm;</p> <p>2. 接口要求: USB2.0, 标准 UVC 协议; 可采用 USB 供电, 线材不外漏;</p> <p>3. 可采用无畸变镜头, 视场水平角度 H\geq75°, 对角 D\geq92°;</p> <p>4. 摄像机可提供的有效像素\geq800 万, 内置麦克风; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告。)</p> <p>5. 可提供 4K 高清分辨率 3840*2160, 每秒\geq30 帧; (需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 的检测报告。)</p> <p>6. 可适配 Win10 和 Win11 系统并免驱动安装;</p> <p>7. 可提供 3 台摄像机, 正面摄像机、侧面摄像机和特写摄像机, 可自由旋转从不同角度进行拍摄, 拍摄幅面可以达到 A2 幅面 (A4 幅面的 4 倍);</p>	台	1
17	洗笔系统	<p>1. 洗笔系统具备独立控制开关, 自由控制笔洗时间;</p> <p>2. 内嵌式洗笔器, 表面没有明显凸出, 节约空间;</p> <p>3. 笔洗系统启动后, 笔洗漏斗内始终保持至少 2cm 高水位的存水量, 以方便洗笔;</p> <p>4. 笔洗系统的出水口不超过桌面(在笔洗漏斗的上口平面以下)、笔洗系统的漏斗具有防溢出功能;</p> <p>★5. 可提供智能集控功能, 可提供一键启用、一键禁用、一键洗笔、一键停洗、分组洗笔和分组停洗功能; 一键启用可开启学生端临摹屏笔洗按键, 可通过学生端临摹屏按键操控笔洗开关; 一键禁用可禁用学生端临摹屏按键; 一键洗笔可开启所有学生临摹桌笔洗; 一键停洗可关闭所有学生临摹桌笔洗; 分组笔洗可分组开启学生临摹桌笔洗; 分组停洗可分组关闭学生临摹桌笔洗;</p>	套	24
18	墨盒	嵌入式多功能墨盒, 椭圆型设计, 尺寸 \geq 124*110*47mm, 有墨盒嘴方便倒墨汁, 墨盒边缘带有小凹槽可放置毛笔。墨盒分为盛水和盛墨区域, 集刮笔、舔笔、润笔功能于一体; 支持防挥发功能。	套	24
19	毛毡	书法专用毛毡	张	48
20	墨汁	250g 墨汁	瓶	48

21	毛笔	专用毛笔，兼毫中锋	支	48
22	镇尺	专用实木镇尺，尺寸≥长 20cm×宽 4cm×高 2cm	对	48
23	临摹专用纸	书法专用临摹纸，100 张/包，吸墨性好，且不透墨。	包	48
24	辅材	由生产方负责产品的运费、安装、调试和培训服务。为了设备配套的兼容性和后期系统维护、升级的可行性，产品安装前需用户提前配备带有互联网功能的相关教室。	套	1

二十四、书法教室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
一、教师用具				
1	书法桌	规格：≥1800mm×800mm×750mm、实木组装式结构，面板厚不小于 30mm，外围厚度不低于 40mm。底部为不小于 40mm×40mm 实木方腿；表面五底三面处理，光滑无毛刺；漆面光滑有色泽。	张	5
2	书法凳	技术要求：同书画桌搭配使用，四脚方凳带装饰雕花，凳面尺寸不小于 400*300mm，凳子高度不小于 450mm，整体材质为橡胶木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书画凳简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，颜色同书法桌相同。	张	5
3	毛笔	大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷，大白云、中白云、小白云。	套	5
4	笔洗	规格：直径≥150mm，高≥50mm。陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。	个	5
5	笔架	外形：仿古式。主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长≥37cm、底宽≥13.5cm、高≥47.5cm。可同时悬挂≥14 支毛笔。	个	5
6	笔筒	规格：直径≥95mm，高≥100mm。陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。	个	5
7	笔帘	竹制，外观尺寸不小于：320*300mm	个	5
8	墨	≥500ml 墨汁	套	5
9	砚台	规格：≥5 寸。罗纹石仿古砚，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。	方	5

10	镇尺	规格：≥250mm×40mm×25mm 黑梓木材质，一对净重≥0.6kg，镇尺正面雕刻有精美图案。	副	5
11	书画毡	规格≥1000*2000mm，优质羊毛、纤维混纺材质。	张	5
二、学生用具				
1	书法桌	技术要求：学生双人书画桌，外观尺寸不小于 1500*500*800mm，桌面为优质橡木实木板，厚度不小于 30mm，采用榫卯结构，结实牢靠。该书画桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。	张	120
2	书法凳	技术要求：同书画桌搭配使用，四脚方凳带装饰雕花，凳面尺寸不小于 400*300mm，凳子高度不小于 450mm，整体材质为橡胶木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书画凳简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，颜色同书法桌相同。	张	240
3	毛笔	大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷，大白云、中白云、小白云。	套	250
4	笔洗	规格：直径≥150mm，高≥50mm。陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。	个	250
5	笔架	外形：仿古式。主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长≥34.5cm、底宽≥10m、高≥32cm。可同时悬挂≥12 支毛笔。	个	250
6	笔筒	规格：直径≥95mm，高≥100mm。陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。	个	250
7	笔帘	竹制，外观尺寸不小于：320*300mm	个	250
8	墨水	≥250g	瓶	250
9	砚台	规格：≥5 寸。罗纹石仿古砚，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。	方	250
10	镇尺	规格：≥250mm×40mm×25mm 黑梓木材质，一对净重≥0.6kg，镇尺正面雕刻有精美图案。	付	250
11	画毡	规格不小于 1600*600mm，优质羊毛、纤维混纺材质。	张	125
三、辅助工具及耗材				
1	毛边纸	蔡伦米格，尺寸：≥39*65cm，每刀≥60 张。	刀	480
2	生宣	四尺净皮，尺寸≥138*70cm。	刀	50

3	熟宣	四尺云母， 尺寸 $\geq 138*70\text{cm}$ 。	刀	50
4	书籍	四大名家临摹贴	本	250
5	画轴式水写布	内尺寸 $\geq 700*400$	轴	250
6	宣纸	散金宣五彩	刀	50
7	宣纸	瓦当宣五彩	刀	50
8	裁纸刀	檀木裁纸刀， $\geq 25\text{cm}$	把	250
9	印泥	青花瓷印泥盒	个	250
10	中国画颜料	≥ 24 色， 单支容量 $\geq 12\text{ml}$ 。	套	250
11	篆刻刀	钨钢材质， 3 支为一套	套	250
12	印床	小号	个	250
13	印章石	青田石， 规格不小于 $25*25*40\text{mm}$ 。	个	250

二十五、钢琴教室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	数码钢琴	<p>★1、键盘：88 键力度触感榔头分级键盘</p> <p>2、显示：多功能 LED 数码显示</p> <p>★3、复音数：128</p> <p>★4、音色：1286 种音色，包括 140 种民族音色，275 种键盘打击乐音色，6 个直选音色 音色控制：双音色，延音，微调，移调，八度，相位，琶音 效果：20 种混响类型，混响深度，混响开关；26 种合唱类型，合唱深度，合唱开关；低频、高频调节 自动伴奏：253 个节奏风格，包括 51 种民族节奏，6 个直选节奏 伴奏控制：同步启动、启动/停止、前奏/尾奏、间奏、节奏速度、伴奏音量，OTS 键盘控制：单指多指和弦、键盘分离、和声、全键盘、双人模式，5 种力度曲线及固定力度曲线选择 录音控制：录音，播放，掉电保存 面板记忆：4X4 组面板设置/恢复 示范曲：461 首（包</p>	台	26

		<p>括 256 首学习歌曲) 踏板: 延音、保持音、弱音</p> <p>5、学习功能: 左/右手练习, 打分功能</p> <p>6、外置声卡: USB AUDIO(USB 音频) 其它: 力度、节拍器、单键设置、Local 开关控制, 省电模式(自动关机) 7、接口: DC 电源、耳机、踏板、线路输入(可连接蓝牙音频适配器)/输出、USB 接口(USB MIDI 和 USB AUDIO) 可连接智能手机(iPhone、安卓系统手机) 平板电脑(iPad、安卓系统平板)</p> <p>8、喇叭: YD158-7/4Ω 15W; 15W*4Ω*2</p>		
2	电子音乐 键盘教学 控制系统	<p>1、系统应用于 64 位 WIN10/WIN7/MAC 操作系统, 通过以太网或 USB 连接计算机。</p> <p>★2、授课、分组授课功能: 屏蔽学生琴信号、示范、通话、呼叫应答、广播、录音, 教师可一对广授课, 并可实现小组示范、录音等功能。</p> <p>★3、自习、分组自习功能: 监听、通话、呼叫应答、录音, 教师可一对一授课, 并可实现小组授课, 小班管理等功能。可同时对 5 个或 5 组独立的终端录音、热启动终端、快捷操作功能键。</p> <p>4★、主页面嵌入节奏训练插件, 可以播放 0、2、3、4、6、8 拍子节拍, 40-208 拍/分钟可调, 具有强弱音区分及节奏指示灯, 插件可以在屏幕主页范围内任意拖动。</p> <p>5、在授课模式下, 点击按键可锁定学生输入设备, 在此模式下教师可指定某个/组学生示范, 学生锁定按键设置在教学主页面显著位置。</p> <p>6、内置教学笔记插件, 无需用户指定文件名, 输入笔记前 10 个字符作为教学笔记的标题, 自动储存、自动加载教学笔记。</p> <p>7、内置双通道调音台, 可以单独调节耳机及麦克风主音量, 并具有默认音量还原按键。</p> <p>8、具有编辑教室板块, 可以拖拽学生终端位置, 学生终端可以自动网格对齐并自动调整终端大小, 可设置任意终端为教师; 任意两个以上学生终端分组(用于分组授课/自习); 保存教室布局; 编辑学生的姓名等功能。</p> <p>9、可任意编辑学生的性别, 学生终端可区分男女学生头像。</p> <p>10、教师可创建多个班级, 不同班级可自由切换, 分别储存不同的班级信息, 班级信息有: 学生姓名、性别、终端尺寸。更换不同班级后, 班级信息所展示的内容随之改变。</p> <p>11、多种软件主题更换: 系统软件自带 2 种以上不同风格主题, 教师可以在多种软件主题间任意转换, 转换后的系统软件可以呈现不同显示风格。</p> <p>12、具有三模式计时器插件, 可以显示时间、秒表、倒计时三种不同信息, 倒计时器结束时系统发出计时完成提示铃声。</p> <p>13、主页面具有音频广播插件, 教师可以下发音频广播给所有学生终端。</p> <p>★14、终端故障提示功能, 当有学生终端掉线或故障, 软件自动提示发生故障的位置, 在信息状态窗口显示故障终端的学生姓名, 并发出终端故障报警铃声。</p> <p>15、运行设备时必须插入专用系统运行加密狗, 进行教学信息保护。</p>	套	1
3	数字音频 控制器	<p>1、设备直连计算机, 应用于 64 位 WIN10 及以上操作系统。</p> <p>2、系统连接采用水晶头以太网线并行连接, 可同时对 64 个终端进行管理控制, 通过主机叠加, 可以拓展到 128 终端;</p> <p>3、荷载 64 座情况下, 功耗仅为 99.6 瓦;</p>	台	1

4	教师转换器	<p>1、尺寸规格（约）：（145mm*95mm*30mm）</p> <p>2、自主知识产权的专用芯片；差动全数字信号，抗干扰力强；</p> <p>3、44.1K /16 位双声道立体声 CD 音质；信噪比>80dB；失真度<1%；</p> <p>4、终端延时：小于千分之一秒，绝无延迟感觉；</p> <p>5、终端功能：音量调节，呼叫开关，麦克风开关，状态指示；</p> <p>6、终端接口：两组麦克风、电子琴、耳机接口，方便教师随意拓展新的方式；</p> <p>7、终端连线：使用超五类或六类以太网线并行连接，安装简便、性能稳定。</p>	台	1
5	学生终端	<p>1、尺寸规格（约）：（120mm*90mm*30mm）。</p> <p>2、差动全数字信号，抗干扰力强，终端延时小于千分之一秒。</p> <p>3、终端表面具有六个及以上的功能操作按键，便于学生操控。</p> <p>4、44.1K /16 位双声道立体声 CD 音质；信噪比 L>80dB；失真度<1%。</p> <p>5、终端具有音量调节，呼叫开关，麦克风开关，状态指示，具有音频、麦克风、耳机接口。</p> <p>6、终端使用超五类或六类以太网线并行连接，安装简便、性能稳定。</p>	台	25
6	专用耳麦	<p>头戴式，尺寸 210mm*210mm，Pvc 耳机线，线长 2.3m，耳罩外径 100mm，耳罩内径 55mm，厚度 22mm，外部采用黑色 ABS 材质，头梁套黑色亚面 PVC 材质，黑网布+PU 防蛋白皮质+海绵耳罩材质，弹簧金属软管电泳黑色咪管，1 个物理滚轮，咪头尺寸 Φ12.5mm，全指向 Omnidirectional，灵敏度 42dB \pm3%，喇叭直径 Φ50mm，喇叭阻抗 32 Ω，频率响应 20Hz~20KHz，输出声压 100dB\pm3dB，插头 Φ3.5mm 两插头（镀金），耳机净重 \approx325g</p>	付	51
7	主控桌	<p>1、环保多功能实木桌</p> <p>2、可放置计算机</p> <p>3、主控箱功放等</p> <p>3、结构美观合理</p> <p>4、符合教学需求</p> <p>5、长度 1000mm</p>	个	1
8	音乐教学互动平台	<p>★1、产品架构为树型结构软件平台，进入产品主页面后所有教学模块嵌入在产品主页，可呈现产品的五个教学功能模块，即：五线谱、简谱、乐理教学、音基知识、教师资源库等。</p> <p>★2、支持简线双谱的书写及播放，显示教学乐谱并进行编辑，乐理、视唱、音乐实践等多种教学方式。能播放音视频素材，教学课件变速、变调、停止、反复等。能调用图片、视频等资料，能对资料进行放大、缩小等编辑。提供简线双谱的所有符号，支持谱曲、编辑、输出和打印。显示标准钢琴键，通过鼠标、键盘、触摸等操控。</p> <p>★3. 独立的屏幕悬浮快捷键，可在产品的各个页面最顶层持续呈现，可根据使用人的习惯拖动位置。点击快捷键可进入：五线谱、简谱、调式、音程、音基知识、资源库功能页面；快捷键具有：屏幕书写、微课录制、指法采集功能插件；点击快捷键可在产品内导入：音视频 J、图片、文档、表格、PPT、PDF 课件；点击快捷键可进入云端支持界面，直接对话制造厂家技术部门。</p> <p>★4. 乐理教学模块设有调式教学页面，页面设有大谱表、可弹奏变色发光键盘、调的五度循环轮盘、简谱显示窗口、唱名显示窗口。</p> <p>调的五度循环轮盘可改变 12 种国际通用调式，选择调式后，五线谱显示当前调式的调号并显示当前调式的大调音阶，音阶垂直于可弹奏变色键盘的键</p>	套	1

		<p>位，起到音阶、键位相互关联指引的教学功效，弹奏时键盘、音阶同步高亮并发声。更改调式后，五线谱调号、音阶位置、键盘关联指引同步更改为当前调式。</p> <p>可弹奏变色发光键盘能够链接外置键盘乐器弹奏；教学界面页面具有节拍器插件、内置 128 种国际通用 GM 音色。</p> <p>具有键位保留功能，按下虚拟或外接键盘后离手，虚拟键盘与五线谱音阶高亮保留不消除，简谱窗口与唱名窗口显示不消除。</p> <p>★5. 在乐理教学模块中设有音程教学模块，页面设有大谱表、88 键可弹奏双色变色发光键盘、音名显示窗口；具有音程及和弦两种教学模式。</p> <p>在音程教学模式下，五线谱显示 88 个音级的音阶，音阶垂直于双色可弹奏键盘键位，起到音阶、键位相互关联指引的教学功效，弹奏多个音阶（键盘）时，音阶以上行或下行方式高亮显示并发声；触摸五线谱音阶，其垂直对应的虚拟键盘可高亮显示并发声。</p> <p>在和弦教学模式下，键盘弹奏和弦时，五线谱以柱式形式显示当前弹奏的和弦音阶，可以演示协和音程（和弦）或不协和音程（和弦），和弦模式支持十键位同时发声。</p> <p>可弹奏双色发光键盘能够链接外置键盘乐器，并且键位同步；页面具有节拍器插件、内置 128 种国际通用 GM 音色、音唱名文本隐藏、屏幕文本标注功能。</p> <p>具有键位保留功能，按下虚拟或外接键盘后离手，虚拟键盘与五线谱音阶或和弦高亮保留不消除，音名显示窗口显示不消除。</p> <p>具有对比教学功能，先后多次按下虚拟或外接键盘后离手，虚拟键盘与五线谱音阶或和弦全部高亮保留不消除，设有高亮清除功能按键。</p> <p>页面自带屏幕放大器插件，用于放大屏幕显示局部。</p> <p>具有歌唱教学模式，可以对五线谱、简谱课件进行示范、伴奏、音名、唱名、节奏等多种播放方式。</p> <p>★6. 独立的五线谱教学模块，具有识谱教学、乐谱创作、线谱打谱、midi 播放等功能，可新建不同规格的谱表，可预设多种调式、节拍、速度、弱起小节，乐谱可以播放并修改，谱表支持双指滑动缩放及拖拽；内置 >500 种以上音色，具有国际标准五线谱书写规则，支持国际标准的五线谱演奏标记输入；支持四线谱、六线谱、鼓谱、品格图教学；具有多种文本输入系统，输入的歌词可自动对齐；接入外接键盘输入音符。</p> <p>具有自定义节拍设置功能，可设置任何理论节拍，用于教师备课。</p> <p>具有彩色音符插件，将教学课件上黑色的五线谱变为彩色。</p> <p>具有音名显示插件，将教学课件上的五线谱音符填充音名。</p> <p>具有一键简谱插件，将教学课件上的五线谱同页面翻译为简谱，变成简线双谱呈现模式。</p> <p>具有课件移调插件，可以升降现有教学课件的调式，改变调式后五线谱的调号及音阶随调式改变。</p> <p>具有虚拟键盘插件，可以显示当前播放课件的钢琴键位，具有键位保留功能，按下多个虚拟或外接键盘后离手，虚拟键盘的键位高亮保留不消除。</p> <p>具有播放控制插件，可显示当前课件播放时间及小节拍号、滑动控制播放速度及音量、快捷设置循环播放等控制。</p> <p>具有音源导入插件，可以导入数字软音源，导入音源后即可播放。安装产品</p>		
--	--	---	--	--

		<p>后,计算机桌面自动生成音源导入文件夹,将数字软音源直接拖拽该文件夹,在系统内添加音源即可播放。</p> <p>具有屏幕截图插件,可以将教学课件的乐谱进行图片格式及无损矢量文件格式保存。</p> <p>7.独立的简谱教学模块,具有识谱教学、乐谱创作、简谱打谱等功能,可新建多种不同规格的谱表,可预设或修改多种调式、播放速度、声部数量,乐谱可以播放并修改,谱表支持双指滑动缩放及拖拽;内置多种逼真音色,具有标准简谱书写规则,支持简谱表情标记、演奏标记输入;具有多种文本输入系统,输入的歌词可自动对齐,输入汉字自动匹配拼音。</p> <p>具有三连音教学插件,能够输入不同时值的三连音符,并具有播放效果。</p> <p>具有节奏播放插件,可以将教学课件播放为没有音高的节奏输出。</p> <p>具有节奏输入插件,可以对教学课件输入没有音高的节奏符,以X表示。</p> <p>8.独立的音乐基础知识模块,内置专业教学教材,具有音、音律、五线谱记谱法、节奏节拍、音程、和弦、调式关系、音乐术语等内容,所有内容均已图文并茂的方式呈现。</p> <p>9.独立的教师资源库模块,提供中小学J1-9年级乐谱教学课件,教师可以播放及二次创作。</p> <p>10.音基知识与资源库模块具有开放式教材拓展功能,使用人可以向系统内导入多种格式的教学课件。安装产品后,计算机桌面自动生成“音乐基础知识”及“教师资源库”文件夹,将拓展课件直接拖拽该文件夹,在系统内可直接生成教学课件,点击即可使用。</p> <p>11.配套乐谱课件转换工具,转换工具可以将各类五线谱及简谱乐谱课件转换为适用于本产品的专用教学课件,具有批量转换功能。</p>		
9	电教扩声系统2.0套装	<p>1、电教功放:三路音源输入切换;二路话筒输入;并且各路话筒音量单独可调;具有A组与A+B组功率输出切换;话筒激励、混响、反馈量独立连续可调;话筒与线路高低音音调单独可调;USB、SD端口;线路输入:500mv;话筒输入:15mv;频率响应:20Hz~20KHz(+1~-3dB);信噪比:≥80dB;失真度:≤0.5%。</p> <p>2、电教扩声音箱:相位校正技术,单元位置排列,吊挂音箱设计,横、竖多种不同吊挂方式,阻抗8Ω,灵敏度95dB/M/W,有效频率范围80Hz-20kHz,单元尺寸6.5"x2+3"x1,音箱尺寸220x180x460mm。</p> <p>3、扩声系统音频线:3.5mm转左右声道莲花头两芯立体声音频线,1.5m长,用于连接教师转换器与电教扩声系统。</p>	套	1
10	多媒体交互控制服务器	处理器I3-10110U十代处理器,DDR4代4G运行内存,256G高速固态硬盘,正版WIN10操作系统,23.8寸屏幕大尺寸一体机。	套	1
11	教师指法采集器	<p>1、水平转动速度:0~20/S,上下转动速度:0~12/S。</p> <p>2、64个预置位,2条巡航轨迹。</p> <p>3、30倍光学变焦镜头,变焦速度最高可达2S。</p> <p>4、内置SONY CCD水平解析度高达700TVL</p> <p>5、支持中/英文OSD显示,色彩饱和度、清晰度可调</p> <p>6、教师指法采集器配套线材:教师专用视频电源线、信号线、控制线。</p>	台	1

12	指法信号处理器	符合 HDCVI, AHD, CVBS, 等信号标准规范, 支持 HDCVI, AHD, CVI, CVBS, 等信号接入: 支持 Smart264 编码, 相同分辨率, 码率更低, 支持一键开启/关闭模拟通道 Smart: 全路数支持高清 720p 实时编码录像盒预览。支持 HDMI 盒 VGA 同源输出分辨率可达 1920*1080: 支持最大 4 路回放: 支持硬盘存储模式: 支持萤石云服务	台	1
13	HDMI 切换器	高清 1080p 画面, 最高支持 50/60Hz 刷新率, 支持 30/36 位深色, 配红外线遥控器进行输入控制, 两路视频信号输入, 两路视频信号输出, 4 个 HDMI 接口, 独立 DC5V 电源, 坚固耐用金属材质。	个	1
14	音频配套工程线材辅料	1、服务器音频线: 3.5mm 转 3.5mm 两芯立体声音频线, 1.5m 长。 2、视频配套 HDMI 线 2 根。 3、品牌以太网线数据线、优质水晶头。 4、国标优质 200V 电源线, “公牛” 优质插座。 5、控制终端至乐器的连接音频线, 专业外置开关、漏电保护器。 6、学生琴终端托架、专业铁线槽, 每根 1 米、SYV75-3-96 纯无氧铜国标。 7、安装用螺丝钉、涨塞、固定件、线路护套、绑扎带、绝缘胶布等	台	26
16	触摸一体机配套选配线材	1、仅供触摸一体机使用, 连接后, 触控一体机可显示并触摸操作教师服务器。 2、HDMI 延长线: 高清音视频延长线, 镀金接口, 长 10 米。 3、触摸延长线: 高清触摸延长线, 镀金接口, 长 10 米。	套	1

二十六、音乐教室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	音响系统	额定功率: 150W 频率响应: 60Hz-18KHz 阻抗: 8 Ohm 灵敏度: 92dB 单元结构: Low10"X1 Hi1"X1 净重: 15K g, 430×230×260mm; 左中右声道音箱, 低音音箱, 环绕音箱。专业级 20BIT 数码回声电路, 使歌声更加丰富自然。整体设计根据音乐教学音乐教室使用要求, 其音量、音色及效果采用隐藏式调节。保证工作可靠。输出功率 220W, 非平衡输入阻抗 10K, 频率响应 30Hz-20KHz, 信噪比 85dB。音乐教室用 DVD 机, 手持无线话筒。12U 标准机柜, 80*50*50, 带脚轮, 可方便移动。	套	3
	电子琴	★键盘 61 键标准力度键盘 ★力度 6 级 (5 级+off) 显示 多功能带背光 LCD 液晶显示屏 复音数 128 ★音色 718 种旋律音色 (包括 45 种中国民族音色) +12 组键盘打击乐 (包含 251 种打击乐音色) 叠加/分割 键分离、双音色 ★节奏 260 预置节奏 (包含 40 种中国民族节奏、10 种钢琴家节奏) +10 用户节奏 节奏控制 启动/停止、同步启动 (暂停)、前奏/尾奏 (重复)、插入 A (快退)、插入 B (快进)、和弦模式、渐强渐弱	台	75

		<p>速度 30-280</p> <p>内置乐曲 175 首（5 首示范曲+160 首预置歌曲+10 首用户歌曲）+310 歌本</p> <p>演奏增强 延音、演奏帮助、单触键设置、自动伴奏</p> <p>音高调节 移调、音调、八度、滑音效果</p> <p>音效 全局 DSP 数码效果、全局均衡器、混响、合唱、和声、调音台</p> <p>录音 6 轨录音（5 旋律轨+1 伴奏轨）+16 轨 MIDI 通道录音、10 首用户歌曲</p> <p>注册记忆 96 个注册记忆(16 记忆库 x 6 存储)</p> <p>智能学习系统 智能学习：8 阶段课程歌曲智能学习、提示学习信息反馈、得分提示学习进阶</p> <p>★智能 APP 学习、增加 OTG 连接线可连接 IOS 系统设备</p> <p>和弦字典（和弦学习模式、和弦测试模式）、节拍器</p> <p>控制按钮 电源按键、音量推杆、颤音键、滑音轮、节奏直选键 1~10、切换键、速度+/-（伴奏音量+/-）键、节拍器（八度）键、调音台（移调）键、和声（延音）键、启动/停止键、同步启动（暂停）键、前奏/尾奏（重复）键、插入 A（快退）键、插入 B（快进）键、和弦模式（渐强/渐弱）键、上一曲（MP3 控制）、下一曲（MP3 控制）、播放/暂停（MP3 控制）、记忆库（录音）键、存储（伴奏音轨）键、双音色键、下音色键、功能键、智能学习键、冻结键、M1~5（旋律音轨 1~5）键、M6（力度）键、单触键设置（演奏帮助）键、音色直选键 1~10、音色键、节奏（歌本）键、歌曲（和弦字典）键、钢琴（数码效果）键、示范曲键、- /NO 键、+ /YES 键、指轮盘</p> <p>接口 USB 设备接口、延音踏板（多功能踏板）接口、音量踏板接口、音频输入/输出接口、麦克风接口、耳机接口、USB-MIDI 接口、电源接口</p> <p>电源供电 DC 12V 1000mA 节电模式（自动关机、定时调节）</p> <p>扬声器 低音喇叭：4Ω 15W x 2 高音喇叭：8Ω 20W x 2</p> <p>尺寸 970(L) x 370(W) x 142(H) mm</p> <p>带架子</p>		
2	指挥台（含指挥棒）	指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音。站台表面铺有红地毯，美观大方，站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，80-120 客户任意调节。谱台板尺寸:67*44 公分；二层台板尺寸:30*44 公分；	个	3
3	合唱台	木制，三阶，每阶高度差不小于 20cm，每阶宽度不小于 40cm	组	12
4	音乐节拍器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机械式节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅； 2. 节拍器外壳件应光亮、整洁、色泽基本均匀； 3. 透明罩应脱卸方便，固定可靠，透明度高，无损伤； 4. 滑块上沿应与刻字板上对应刻度线基本齐，其表面光亮耐磨，并应定位可靠，滑动顺畅； 5. 节拍器误差范围：（1）40 拍±1 拍、（2）80 拍±2 拍、（3）160 拍±3 拍； 6. 左右角度摆动偏差≤2 度； 	个	3

		7. 铃声调节杆位于 2、3、4、6 档时铃声无偏差。		
5	音叉	钢制, 440Hz	个	3
6	初中音乐教学挂图	适合初中音乐教学要求的音乐家肖像、乐器图样、乐理知识等, 需涵盖《义务教育音乐课程标准(2011年版)》规定及教材所涉及的内容。应为国家正式出版物	套	3
7	初中音乐教学软件	需具备初中音乐课堂教学、资料检索、学生自主学习等功能	个	3
8	初中音乐欣赏教学曲库	初中阶段音乐欣赏教学资料(CD), 应为国家正式出版物	套	3
9	初中音乐欣赏教学影像库	各类小学音乐教学音像、歌舞剧等影像资料(VCD、DVD等), 应为国家正式出版物	套	3
10	钟琴	钢制, 木架, 音域 4 个八度(高、中、低音)	套	3
11	沙锤	木制	对	24
12	双响筒	木制, 长 17cm~18cm, 宽 19cm~20cm, 棍长 18cm~19cm	副	24
13	北梆子	硬木制, 坚实无疤节或劈裂, 外表光滑无毛刺	副	6
14	南梆子	红木、枣木或其他硬木制, 坚实无疤节或劈裂。直径 4cm、长 25cm 圆柱形和长 20cm、宽 5cm~6cm、厚 4cm 长方形为一副, 外表光滑、圆弧和棱角适度	副	6
15	木鱼	硬木, 发音清脆, 7 音一组	套	3
16	铃鼓	木框, 铜钹, 羊皮鼓面, 鼓面直径 20cm~25cm	套	12
17	三角铁	钢制, 边长分别为 15cm、20cm、25cm, 三件一套	套	3
18	碰铃	黄铜制, 系绳	副	6
19	大军鼓	直径: 650mm; 高: 265mm; 聚酯膜鼓皮。配: 一副鼓槌、背带。不锈钢。音色要求: 发音低沉宏大, 稍有延续。力度变化可以从特弱至特强。弱奏与滚奏效果特好。	个	12
20	小军鼓	直径: 375mm; 高: 100mm; 聚酯膜鼓皮, 安装“沙带”。配: 一副鼓槌、背带。不锈钢, 双音。音色要求: 音色清晰、明快, 并伴有沙沙的声音, 别具特色。音响穿透力强, 力度变化大。	个	24

21	竖笛	六孔，高级品，塑料	支	60
22	竖笛	八孔，高级品，木制	支	60
23	堂鼓	木框，牛皮鼓面，直径 22cm~32cm，高 33cm,带架	个	6
24	小锣	铜制，直径约 22cm	个	3
25	铙	铜制，直径 27cm~55cm,铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副	副	3
26	钹	铜制，钹面直径 12cm~14cm,碗径 5cm~7cm,碗高 1.5cm~2cm,钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副	副	3
27	笛子	F 调或 G 调，二节专业紫竹笛，单插白铜，笛身扎黑线（防裂和美观作用），附笛盒，	支	3
28	唢呐	唢呐杆：红花梨木，金属号头，音色明亮，音准有保证，芯子加软皮套，密封性好，不漏气，稳定耐用，每一个音孔都经过技师精心调制，光滑，平整手感舒适	支	3
29	二胡	精制白木材质的、野生蟒皮二胡，配琴盒、专业白马尾琴弓、琴弓应无接头，具体由九个主要部分组成：琴筒、琴杆、琴皮、弦轴、琴弦、弓杆、千斤、琴码和弓毛	把	6
30	乐谱架	可折叠，便携式	个	60
31	六面体音乐凳子	1、材质：木质板材、11 毫米多层版、带 ABS 包边材料、硬质包角钉制；2、规格：300*350*400mm 含护角部分 3、结构：正方体凳，凳子有 3 种颜色，3 色对称。凳子有 8 个护角，护角为硬质塑料制成，防滑。	个	72
32	热瓦普	甲方按学校需要自选（音色标准）	个	6
33	冬不拉	甲方按学校需要自选（音色标准）	个	6
34	手鼓	甲方按学校需要自选（音色标准）	个	6
35	沙塔尔	甲方按学校需要自选（音色标准）	个	6
36	弹拨尔	甲方按学校需要自选（音色标准）	个	6
37	艾捷克	甲方按学校需要自选（音色标准）	个	6

38	都他尔	甲方按学校需要自选（音色标准）	个	6
39	唢呐	甲方按学校需要自选（音色标准）	个	6
40	扬琴	甲方按学校需要自选（音色标准）	个	6

二十七、美术教室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	教师美术桌	<p>规格(L×W×H): 900×660×760~1100m</p> <p>技术结构参数</p> <p>(1) 整体采用钢木结构, 升降全钢结构桌架, 可高低多级调节;</p> <p>(2) 桌面采用 25mm 厚 900×600mm 浅灰色 E1 环保三聚氰胺板桌面基板, 背面双侧采用曲臂倾角调节铰链, 保证桌面平稳, 可 0-80° 多级角度调节; 桌面板下端带笔槽, 边高出折边可挡住 0、1、2 号图纸绘图板或者丁字尺等物品;</p> <p>(3) 桌面板背部带有长方形钢板钣金储物厢空间, 可放置图纸书籍等物品。</p> <p>(4) 桌架可通过手摇升降器, 上下升降高度可调节 760~1100mm, 满足不同绘图作业高度的需要。</p> <p>(5) 桌腿支架底部采用塑胶木调整螺丝, 便于调节整体水平稳定性;</p> <p>主材规格及表面处理</p> <p>桌支架外管约 40×90×1.5mm 椭圆钢矩管, 内管约 70×30×1.2mm 椭圆钢矩管; 所有桌体结构或者部件优质钢材均为国标产品, 焊接部位采用二氧化碳保护焊接工艺, 满焊, 焊点牢固、平滑、美观, 无气泡、毛刺和漏焊、假焊现象, 具备耐磨抗刮花性能; 全部采用静电均匀喷塑(浅灰色), 喷塑前应进行完整的除油、除锈、酸洗磷化处理, 确保不出现喷塑剥落、反锈现象。</p>	个	3
2	教师凳	<p>规格: 长 370mm×宽 410mm×高 750mm-830mm; 靠背、椅面: 采用 PP 耐冲击塑料一体射出成型。添加抗紫外线塑料色粉, 户外三年不褪色, 不含重金属及其他有毒物质。坐垫设计符合人体工程学原理, 坐感更舒适, 镂空设计, 透气更健康。坐板前沿背面有加固镀锌铁条长 344mm*宽 12mm*厚 5mm, 使椅面经久耐用, 坐板有两列共十二条长 130mm*宽 5mm 透气网, 能有效缓解学生坐姿疲劳, 集中学生听课注意力, 表面采用磨砂处理, 表面纹路清晰, 美观大方, 坐板和椅子铁件连接部分不外露。椅面周边配置 R 角, 不留锐角, 椅面底部有 12 条加强筋长 290mm*厚度 3mm, 有效提高椅面的韧性和坚固性。靠背上有 6 条长 130mm*宽 5mm 的透气网, 上方有长 97mm*宽 40mm 的椭圆形空隙, 方便提拿椅子; 支架: 采用椭圆镀锌钢管, 椅腿钢管尺寸为 30mm*60mm, 壁厚为 1.4mm; 内钢管和靠背支撑件一体满焊而成, 内钢管升降部分为 20mm*50mm, 壁厚为 1.2mm。每档升降 20mm。椅脚钢管尺寸为 30mm*50mm, 壁厚 1.4mm。靠背支撑件尺寸为 20*15mm, 壁厚为 1.2mm, 靠背和靠背盖通过螺</p>	张	3

		丝合盖固定，靠背支撑弯管弧度应与椅脚后端在同一水平线。椅脚两端配置塑料外套，椅腿椅脚直角焊接，牢固可靠。		
3	水粉画颜料	一线品牌，100ml 瓶装，34 色为一套，手提工具箱	套	3
4	水粉笔	水粉画笔：1-12 号各一只。笔杆采用原木，表面光滑、平整无毛刺、并使用清漆处理、色泽鲜艳、均匀。笔头采用狼毫制成，绘画时笔触干脆有力，弹力十足，涂画精致。单支长度 278mm，出峰 9mm。画笔装置于工具箱中，工具箱采用医用 PP 材质，透明光亮。工具箱规格：345mm×90mm×35mm。	套	3
5	折叠式洗笔筒	规格：口径 185mm，底部直径 115mm，收缩后高 37mm，展开后 150mm，顶部外侧含塑料挂笔装置，可同时放置 4 支画笔。	个	3
6	水粉纸	规格 4K，厚度 160g	袋	3
7	水彩颜料	一线品牌，24 色套装，单支容量为 12ml。	套	3
8	水彩画笔	水彩画笔：1-12 号各一只。笔杆采用原木，表面光滑、平整无毛刺、并使用环保漆处理、色泽鲜艳、均匀。笔头选用四川猪鬃毛制成，绘画时笔触干脆有力，弹力十足，涂画精致。单支长度 278mm，出峰 9mm。画笔装置于工具箱中，工具箱采用医用 PP 材质，透明光亮。工具箱规格：345mm×90mm×35mm。	套	3
9	水彩纸	规格 4K，厚度 160g，10 张\袋	袋	3
10	油画颜料	一线品牌，50ml，24 色为一套，手提工具箱	套	3
11	油画刀	5 件	套	3
12	调色盘	规格：17 格、材质：聚丙烯（pp）	个	3
13	油画系列丛书	西方绘画大师经典佳作：德加/凡高/莫奈/高更/马奈/塞尚/布格罗/雷诺阿/毕沙罗	套	3
14	便携式颜料箱	医用 PP 材质，箱体内部在 295mm×190mm 的区域内均匀分布着尺寸为 35mm×30mm×25mm 的格子。箱盖内嵌尺寸 285mm×180mm 的吸水海绵。	个	3
15	调色盘	规格：直径 180mm，高 12mm，10 格梅花形，材质为透明丙料。	个	3
16	美术教学软件	★支持新建画稿，可自定义；支持画稿预设尺寸 8 开、16 开、24 开、A4、A5 等不同预设尺寸；支持油画、国画、水粉画、素描、速写等不同绘画形式的绘画创作； 在绘画过程中，可根据绘画需求进行画稿的移动、旋转、放大、缩小； ★拥有铅笔、毛笔、钢笔、喷枪、等 20 种画笔工具设置，有梅、兰、竹、菊、小鸟等 53 种笔触形状、48 种笔触纹理、47 种背景纹理表现形式； 支持填色桶功能，可对画稿进行一键填色；	套	3

		<p>拥有吸管工具，可对使用过的颜色进行提取使用；支持 6 种以上画笔预设方案；</p> <p>支持 6 种以上的模拟压力选择；支持画笔大小、硬度、透明度的调节；</p> <p>支持画笔防抖功能；支持线稿层、上色层、草稿层、背景层等多图层操作，并可随意增减，拥有锁定透明像素功能；</p> <p>拥有 RGB 颜色系统和 HSB 颜色系统，可根据绘画需求进行汇色、调色，选取符合绘画需求的颜色进行绘画。支持在原素材库基础上支持自由扩充，支持 jpg、jpeg、png 等不同格式的图片导入；</p> <p>图片素材库含有 800 张以上图片资料，可添加可调整；支持临摹功能，素描、水粉、油画、版画都可进行临摹创作；</p> <p>★支持视图功能，可根据绘画情况选择不同的视图；支持绘画过程记录与回放，回放有 3 种速度选择；支持一键登录网络云平台；支持绘画作品网络上传与交流，支持局域网内计算机教室或云教室软件配套实现交互教学。</p>		
17	美术教学网络系统	<p>★支持电脑、手机等多系统运行平台，能与美术资源库和虚拟美术博物馆无缝互联，具有教委、学校、教师、学生等多级管理架构，可实时生成学生的成长档案、组织展览活动及查询教学情况；可实时收集学校推荐的优秀作品、优质课件来不断丰富资源库，并可借助系统中的 3D 展览馆组织虚拟美术展览、优秀作品、课件评选等活动。</p> <p>★支持在线备课与 VR 精品讲堂：支持教师在线整合图片、视频、文档等教学素材制作教案，素材支持自主上传和从系统资源库选择；支持教师创建具备虚拟现实场景的 VR 精品讲堂，在 3D 虚拟现实场景中添加教学素材以开展 VR 教学活动。</p> <p>支持在线授课与在线赏析：支持利用在线备课生成的教案进行在线授课和利用 VR 精品讲堂组织美术精品课；与虚拟美术博物馆互联互通，组织学生开展美术鉴赏课学习和名家名作赏析等教学活动。</p> <p>★支持美术电子作业：支持学生自主上传课堂或课后作业，并提交给授课老师；方便老师对作业进行打分、评级和点评，并将测评实时传给学生，形成学生的成长档案；支持学生成长档案：支持学生上传美术作品，自动形成作品档案；以时间轴的方式呈现，记录学生美术作品创作历程和成长轨迹；支持实时查看学生不同时期的作品，并能进行点评；支持在线学习交流：支持在线观看教学视频、教学课件以及在教师布置的 VR 精品课堂中在线学习、交流和分享；每个学生都可以创建自己的 3D 美术馆，展示自己的作品，接受别人的参观和点评，互动交流；在系统内，支持教师、学校、教委逐级选择优秀作品向上推送，形成各级优秀作品库，方便组织 3D 美术展；支持开展自主性学习和成果展示：支持学生、教师、学校等各级用户自主创建并发布具备三维仿真效果的 3D 美术展览；支持用户自主选择和上传作品并自动布置到展厅内，且用户可随意手动调整作品在展厅内的摆放位置、大小，支持为每幅作品添加语音解说，支持作品点评和分享。</p>	套	3
18	智能美术展示系统	<p>1. ADSDS 液晶屏，分辨率：1920*1080，可视角不小于 178 度，尺寸不小于 32 英寸，整机功率不超过 50W，待机功率小于 0.5W；无损伽马显示技术，色彩表现力强，屏幕不反光，显示屏播放的各种艺术作品的色彩、画质逼真如画布一样；智能感光，背光柔和，屏幕特殊处理不反光，不刺眼，自动实时调整屏幕亮度；2. 采用无线传输方式，更新展示内容时无需连接数据线或插存储卡；可通过美术教学网络系统远程管理，如设置定时开关机、调节屏</p>	块	6

		幕亮度、设置屏幕模式、轮播时间等；能接收和显示美术教学网络系统系统发布的内容，并能按自主设定的速度轮播展示；3. 可与美术教学网络系统中发布的在线 3D 美术展同步，实现线上、线下同步展览。在屏端扫码可为展示的作品投票并参观在线 3D 展厅。		
19	美术桌（学生）	1、规格：长 700(mm)×宽 500(mm)×高 730(mm)。 2、台面：桌面采用复合贴面板，厚度为 20mm，台面可倾斜，桌面上距前边缘 40mm 处正中间设有文具槽，槽的凹入深度为 7mm，尺寸为 250mm(长) X 32mm(宽)，其与屉箱通过自攻螺丝连接，其连接牢固。屉箱 ABS 塑料一次注塑成型。 3、表面更平滑，抗氧化、抗腐蚀性性能好，不易腐蚀，环保无毒，屉箱规格 480*400mm。 4、桌腿和桌脚采用椭圆钢管，桌腿外钢管尺寸为 30mmX60mm, 内钢管为 20x50mm, 壁厚为 1.2mm	个	144
20	学生凳	1、座面：椅面材质中纤板，用 E0 级环保复合三聚氢胺贴面，厚度为 18mm，椅面四边采用抗老化 PP 塑料无缝注塑包边，具备良好的抗冲击、抗吸湿性能，完美地长期保护椅面，边缘斜边设计，美观与坚固兼备。椅面四个角为 R 角设计，符合人体工程学。甲醛释放量符合国家标准要求，达到 E0 级 2、支架：椅腿与椅脚为直角支撑，椅腿和椅脚采用椭圆钢管，椅腿钢管尺寸为 30mm*50mm，壁厚为 1.4mm。椅脚尺寸为 30mm*50mm，壁厚为 1.4mm。支架上有规格为 10mm 的 9 个孔位，6 个档位高度调节，每档升降 20mm。 3、横管尺寸：50mm*30mm，壁厚 1.4mm，横管呈“一”字型。 4、脚套：采用 PE 聚乙烯注塑形成，椅脚着地平稳，没有倾斜或摇摆现象。前端塑料套内置一个可调节高度为 20mm 的手转轮，后端塑料套镶嵌有防滑橡皮垫，具备防滑、防移动从而避免产生噪音或刮伤地板板面的功能。特别是遇不平整地面时，可通过椅脚自由调节器（手转轮）进行椅脚水平调节，确保椅面实际平衡。 5、涂装：凳子所有金属部件经过流水线抛丸工艺除锈和高温除油处理，采用静电喷塑高温固化，使涂层与金属表面的附着力更强，耐腐蚀，不易脱落。	个	144
21	纸胶带	美纹纸胶带，不易残胶，可写字，易撕断	卷	600
22	吸水棉	质地柔软，吸水性好	块	600
23	水粉画颜料	一线品牌，100ml 瓶装，34 色为一套，手提工具箱	套	30
24	水粉笔	严选品质狼毫，不易生锈，衔接处双重紧扣处理，防止笔头脱落。桦木笔身，握笔舒适，画笔装置于工具箱中，工具箱采用医用 PP 材质，透明光亮。	套	144
25	折叠式洗笔筒	规格：口径 185mm，底部直径 115mm，收缩后高 37mm，展开后 150mm，顶部外侧含塑料挂笔装置，可同时放置 4 支画笔。	个	144
26	水粉纸	规格 4K，厚度 160g	袋	144

27	水彩画颜料	一线品牌：膏体细腻，色彩丰富，单支 5ml, 24 支包装。	套	144
28	水彩画笔	严选品质狼毫，不易生锈，衔接处双重紧扣处理，防止笔头脱落。桦木笔身，握笔舒适，画笔装置于工具箱中，工具箱采用医用 PP 材质，透明光亮。	套	144
29	水彩纸	4 开 180g	包	144
30	油画用具	油画笔 6 支，不锈钢油壶 1 个、勾线笔 1 支，松节油 250ml、调色油 250ml、上光油 250ml 瓶、不锈钢洗笔器 1 个。手提工具箱	套	144
31	油画内框	含画布 20x30cm、20x30cm、30x40cm	套	72
32	调色板	椭圆形木制调色板≥300×400mm，优质木材。	个	144
33	油画颜料	一线品牌，50ml，24 色为一套，手提工具箱	套	144
34	油画刀	5 件	套	144
35	油画车	材质：榉木，长度≥740mm，宽度≥400mm，高度≥800mm，中下两层间隔高度不小于 260mm，经过抛光打蜡，喷漆，防腐、防潮。静音脚轮，可制动。	个	18
36	调色盘	规格：17 格、材质：聚丙烯（pp）	个	144
37	油画系列丛书	西方绘画大师经典佳作：德加/凡高/莫奈/高更/马奈/塞尚/布格罗/雷诺阿/毕沙罗	套	3
38	便携式颜料箱	医用 PP 材质，箱体内部在 295mm×190mm 的区域内均匀分布着尺寸为 35mm×30mm×25mm 的格子。箱盖内嵌尺寸 285mm×180mm 的吸水海绵。	个	144
39	调色盘	规格：直径 180mm，高 12mm，10 格梅花形，材质为透明丙料。	个	144

二十八、舞蹈教室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	钢琴	颜色：黑色亮光 规格：黑色亮光 长宽高 ≥ 高 126cm，宽 151cm，深 60cm 1、铁板：采用高品质精钢，真空工艺铸造。用锰钢高硬度材料铸造，重 89 公斤，稳定性强。 ★2、键盘：88 键标配，高档木质制作的增强型实木键盘，配实木键盘。（要求：白键前端长度：50.8-51MM，白键下沉深度：10.1-11.0；黑键长度：95.2-95.3MM，黑键高度：11.3-12.3MM，琴键间隙：11.3-12.3MM）琴盖配置	台	4

		<p>原厂缓降器。</p> <p>3、音板、肋木：选用优质鱼鳞松不等厚加强型实木音板、实木肋木。</p> <p>4、音准稳定性：最大值：不大于 5</p> <p>5、琴弦：采用 Roslau 琴弦，低音弦用六角钢丝经实心纯铜线材绕制。</p> <p>6、弦槌：采用尼沾榔头，具有高的硬度和弹性，损耗程度低，耐用性高。</p> <p>7、弦轴板：多层高品质枫木、榉木热压 19 层粘合弦轴板，确保钢琴突出稳定性。</p> <p>8、击弦机：精密度实木击弦器；弦槌无晃动，止音呢毡为。</p> <p>9、马桥：高硬度 A 级色木，有利于声音传导，中高音整体设计，低音弧线设计，硬度强，不易变形，使延音更长。</p> <p>10、中盘材料：选用实木拼板结合使其耐变形。中盘底面距地面高底：不少于 630</p> <p>11、油漆：环保油漆。</p> <p>12、踏板连接杆：金属踏板连接杆，音频低，音色沉，可以降低声音的谐振及共振。</p> <p>13、五金材料（踏瓣等）：经过防锈、防氧化处理。</p> <p>14、马克：尺寸不小于 1140mm×1456mm，低音浑厚，采用全数控机床制造，钢琴实际宽度尺寸达到 1510mm 确保加工精度。</p> <p>15、背柱：五背柱设计增加钢琴使用的稳定性。</p> <p>配套附件：每架钢琴配琴凳、擦琴布、键盘布。</p>		
2	音响系统	<p>额定功率：150W 频率响应：60Hz-18KHz 阻抗：8 Ohm 灵敏度：92dB 单元结构：Low10"X1 Hi1"X1 净重：15Kg，430×230×260mm；左中右声道音箱，低音音箱，环绕音箱。专业级 20BIT 数码回声电路，使歌声更加丰富自然。整体设计根据音乐教学音乐教室使用要求，其音量、音色及效果采用隐藏式调节。保证工作可靠。输出功率 220W，非平衡输入阻抗 10K，频率响应 30Hz-20KHz，信噪比 85dB。音乐教室用 DVD 机，手持无线话筒。12U 标准机柜，80*50*50，带脚轮，可方便移动。</p>	套	4
3	把杆	<p>舞蹈把杆：水曲柳材质，4m，直径 55mm，内有直径 22mm 弹簧钢，表面聚脂清漆处理。可移动式支架：立柱为直径 60mm 钢管，表面喷塑处理，内有直径 35mm 实心圆钢作升降杆，电镀防锈处理，升降高度为 800 至 1100，带碰珠升降。把杆外观纹理漂亮、经久耐用，光滑温润，漆层防脱落，比金属把杆更健康、环保，四季恒温、出汗不沾手。</p>	组	24
4	照身镜	<p>镜子厚度 5mm 垫底天然高密度板材 高级镀银镜面，平整度高，高透逼真，成像清晰、不变形，铝合金包边 镜面采用防爆工艺，有效防止破碎飞溅，使用更加安全 采用水性背漆，健康环保，使用放心</p>	平方米	88
5	化妆台	<p>简约风格，优质导轨抽屉。人造板材质，厚度不小于 15mm，三聚氰胺表面。含化妆镜、化妆灯、化妆凳，化妆凳 PU 蒙面、海绵填充。</p>	组	8
6	瑜伽垫	<p>性能：加倍防滑，垫身稳定回弹，亲肤环保无味， 用途：瑜伽，舞蹈，健身</p>	块	200
7	软开砖	<p>方形，环保无味，闭孔发泡结构，高密度抗压不变形，边角切割工艺使边角更加舒适，舞蹈教室专用，稳定支撑，柔软防护，辅助学员伸展，防止拉伤，</p>	块	200

		调整正确姿势		
8	瑜伽球	材质: PVC 材质 外观: 光滑, 环保防爆防滑, 加倍稳定不变形	个	200
9	脚踏拉力器	高密度 NBR 材料, 结实耐用, 天然加粗乳胶管, 高回弹 弹性泡棉手柄, 吸汗能力强, 不易出现打滑现象 拉力器采用四管加厚加粗环保乳胶管, 色泽纯正, 拉力强且不易断裂	个	200
10	拉杆音箱	1. 10 寸 5Ah 电瓶 100W 2. 适配器: 15V4A 桌面式 3. 话筒频点: 770.85/795.85MHz 4. 功能: 蓝牙、语音、录音、外接 12V、话筒优先 5. 配置: 双手持话筒、适配器、说明书、咪架*2 6. 适用范围: 户外活动 (如体操、广场舞蹈、产品促销等)	个	8
11	更衣柜	九门更衣柜规格: 高 1800mm 宽 900mm 深 420mm, 单柜: 265*540mm 材质: 更衣柜主材由冷轧钢板制成. 彻底防水度高. 韧性好. 耐冲击. 不易腐蚀. 无毒无味. 环保耐用. 工艺: 所有板材采用冷轧钢板一次成型, 散件板材到现场组装, 安装好 特性: 产品可抗冲击, 耐腐蚀, 不生锈, 正常使用寿命 20 年左右。 安装方式: 榫卯连接, 牢固耐用, 产品更稳固, 结实耐用不变形。	组	24
12	更衣凳	100*30*40 软包面长凳, 凳面下可放鞋。	组	20
13	地板	2.5MM 地胶板	平方米	240

二十九、体育器材

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	计算器	函数型	个	24
2	打气筒	带储气罐/人工充气, 适合给各种球类充气	个	12
3	电动充气泵	用于篮球、排球、足球充气	台	4
4	机械秒表		块	24
5	数字秒表	分辨率: 0.01s, 10min 测量精度≤0.2s	块	24

6	布卷尺	30m, 尺带: 苎麻布卷尺, 防水, 防腐蚀; 铜制卡扣和收放扣	盒	12
7	运动计数器	计数范围: 0~9999	个	48
8	指南针	国标	个	40
9	体育器材架	钢铁	个	16
10	体育器材橱(柜)	隔板可调	个	8
11	接力棒	长 280mm-300mm, 直径 30mm-42mm, 质量不小于 50g	根	200
12	跳高架	立柱高度 1600mm~2000mm; 高度刻度 500mm~1800mm; 横杆托长 60mm, 宽 40mm	付	16
13	跳高垫	3000mm×2000mm×300mm	个	8
14	跳高横杆	长 3000mm~4000mm, 直径 25mm~30mm, 质量不超过 2000g, 采用不宜折断的适宜材料制成, 不应采用金属材料, 除两端外, 横截面应呈圆形, 颜色醒目。横杆固定在立柱上, 中心自然下垂应小于 20mm	根	16
15	跨栏架	女子: 栏板长度 1000mm~1200mm, 宽度 50mm~70mm; 栏架底座长≤700mm, 栏架高度 840mm (栏架高度宜可调节, 最低 700mm), 栏板倾翻力 16N~20N	付	40
16	跨栏架	男子: 栏板长度 1000mm~1200mm, 宽度 50mm~70mm; 栏架底座长≤700mm, 栏架高度 914mm (栏架高度宜可调节, 最低 700mm), 栏板倾翻力 16N~20N	付	40
17	起跑器	长 670mm, 宽≥105mm, 三角体抵脚板, 长 160mm, 宽 120mm, 高 130mm, 倾斜度可调整。	付	32
18	发令枪	可同时装 2~5 发子弹, 军用钢发射装置, 具有一定撞针冲击力, 无后坐力设计	支	8
19	标志筒	全塑料制品, 高度为 15cm-75cm, 呈圆锥体状, 放置平稳	个	160
20	实心球	圆周长 420mm~780mm, 质量 2000g±30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从 10m 高处自由落体试验后, 应无破裂	个	52
21	实心球	圆周长 400mm~780mm, 质量 1500g±30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从 10m 高处自由落体试验后, 应无破裂	个	52
22	铅球	质量 3.000kg~3.030kg, , 直径 90mm~100mm, 应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成, 球体重心距球体中心距离不大于 6mm	个	40
23	铅球	质量 4.000kg~4.030kg, 直径 95mm~110mm, 应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成, 球体重心距球体中心距离不大于 6mm	个	40

24	标志杆	高 1.2m~1.6m, 立柱直径 25mm, 三角形红色旗面	根	80
25	标枪	标枪全长 2100mm~2300mm, 把手宽度 140mm~150mm, 总质量 600g~630g	根	8
26	起跳板	国标	块	4
27	划线器	国标	件	4
成套软式器材				
28	软式练习跨栏架	栏架长: 700mm~800mm, 底板宽: 200mm~250mm, 横板宽: 80mm~100mm; 高度可三档调节为: 300mm、500mm、600mm, 柔软泡沫材料制成	付	48
29	可调节跨栏架	栏板长度 1200mm, 宽度 70mm; 栏架底座长 700mm, 四档高度调节分别为: 550mm、650mm、760mm 和 840mm, 铝合金或塑料等轻材料制成, 可拆卸组装, 方便搬用	付	96
30	软式标枪	质量 400g, 长 1850mm~1950mm; 枪头和强尾用柔软塑胶材料制成, 枪体为铝合金制成	支	48
31	软式标枪	质量 500g, 长 2000mm~2100mm, 枪头和强尾用柔软塑胶材料制成, 枪体为铝合金制成	支	48
32	软式铁饼	质量 800g, 直径 180mm~200mm, 柔软塑胶材料制成	个	48
33	软式铁饼	质量 1000g, 直径 180mm~200mm, 柔软塑胶材料制成	个	48
34	橡胶实心球	质量 2000g, 直径 160mm~190mm, 外胆由橡胶材料制成	个	92
35	软式练习铅球	质量 1000g, 直径 85mm~100mm, 外胆由柔软塑胶材料制成	个	92
36	软式铅球	质量 3000g, 直径 100mm~110mm, 球体外胆为柔软塑胶材料制成	个	48
37	软式铅球	质量 4000g, 直径 100mm~110mm, 球体外胆为柔软塑胶材料制成	个	48
38	软式练习接力环	外圈直径 170mm~190mm, 内圈直径 90mm~100mm; 环身有防滑纹, 可充气, 柔软塑胶材料制成	个	48
39	撑杆跳软式撑杆	长 2000mm, 直径 25mm~30mm, 玻璃纤维杆体, 外部覆软材料包裹	根	16
40	数字圆跳垫	直径 470mm, 厚度 5mm, 每个垫子分别印有 0-9 数字;	个	72

41	软式跳高横杆	长度 3500mm, 杆体直径 25mm~30mm; 中间穿高强度弹力绳, 两边连接塑料绳扣, 通过绳扣完成横杆与立杆的快捷连接, 杆体由柔软泡沫材料制成	根	16
42	软式接力棒	长度 300mm, 直径 25mm~30mm; 外面柔软泡沫材料包裹	根	48
43	体能训练绳梯	绳梯长度 9.5m, 宽度可以任意调节, 柔软塑胶材料制成	付	32
44	便捷式起跑器	长 160mm, 高 80mm, 底部有防滑网状小格, 柔软塑胶材料制成	付	32
体操类				
45	助跳板	主要原材料采用木材或其它弹性材料, II 型长×宽×高为 900mm×500mm×150mm	块	16
46	山羊	山羊全高: 1000mm~1300mm; 山羊头长: 500mm~600mm; 头宽: 360mm±5mm; 头高: 260mm~330mm, 立轴升降间距: 50mm±3mm, 山羊腿外直径≥30mm, 山羊腿壁厚≥2.5mm	台	16
47	跳箱	箱长 1100mm~1200mm; 箱高 1100mm, 其余符合国家标准	套	8
48	单杠	杠面高度: 1400mm~2400mm, 两立柱支点中心距: 2000mm~2400mm, 横杠材料: 弹簧钢, 立柱材料: 钢管	付	16
49	双杠	杠高 1300mm~1700mm; 杠长 3000mm~3500mm, 两杠内侧距离 410mm~610mm, 纵向立轴中心距 2000mm~2300mm, 升降间距 50mm	付	16
50	小跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长 1200mm±5mm, 宽 600mm±5mm, 厚≥50mm。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手	块	200
51	大跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长 2000mm±5mm, 宽 1000mm±5mm, 厚≥100mm。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手	块	20
52	体操棒	采用木质或塑料。塑料采用硬质塑料, 壁厚不小于 5mm。长 1000mm, 截面直径 25mm~30mm	根	204
53	艺术体操球	直径 180mm~200mm, 质量约 400g	个	104
54	艺术体操圈	内径 800mm~900mm, 质量约 300g	个	104
55	艺术体操棒	长 400mm~500mm, 质量至少 150g	根	104
56	艺术体操绳	长度应与学生身高相称	根	104
57	艺术体操带	带长 6m, 宽 40mm~60mm, 重 35g 以上; 棍长 500mm~600mm, 直径不超过 10mm	条	104

球类				
58	初中生用 篮球	圆周长 695mm~725mm; 质量 490g~560g	个	400
59	篮球网	篮球网高 400mm~450mm, 网口直径 450mm±8mm, 网底直径 350mm±8mm	付	80
60	初中生用 排球	圆周长 650mm~670mm; 质量 230g~270g	个	400
61	软式排球	5#: 圆周长 650mm~670mm, 质量 220g~310g	个	400
62	排球网	排球网长度 9500mm~10000mm, 宽度 1000mm±25mm	个	8
63	少年足球	4#, 圆周长 615mm~650mm; 质量 315g~405g	个	400
64	成年足球	5#: 圆周长 675mm~710mm; 质量 382g~468g	个	400
65	足球门	3号足球门内口宽度 3000mm±10mm, 高度 2000mm±10mm, 门柱及横梁直径不小于 76mm。足球门应能承受的水平拉力 1000N, 足球门横梁应能承受 2700N 的静负荷	副	4
66	足球门	2号足球门内口宽度 5500mm±10mm, 高度 2000mm±10mm, 门柱及横梁直径不小于 89mm。足球门应能承受的水平拉力 1000N, 足球门横梁应能承受 2700N 的静负荷	副	4
67	足球网	2号足球网宽度 5500mm, 高度 2000mm	副	8
68	足球网	3号足球网宽度 3000mm, 高度 2000mm;	副	8
69	乒乓球	直径 43.4mm~44.4mm, 质量 2.20g~2.60g, 弹跳 220mm~250mm, 圆度 0.4mm, 受冲击不小于 700 次无破裂	个	480
70	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过 2mm, 或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N	付	104
71	乒乓球网架	网架长度 152.5mm±2mm, 网架高度 152.5mm±2mm, 可夹厚度≥30mm	付	16
72	乒乓球网	球网高度≥145mm	件	16
73	乒乓球台	球台长度 2740mm; 宽度 1525mm; 高度 680mm	张	32
74	羽毛球	球口外径 65mm~68mm, 球头直径 25mm~27mm, 球头高度 24mm~26mm, 毛片插长 63mm~64mm, 质量 4.50g~5.80g, 毛片数量 16 片	个	480

75	羽毛球拍	总长度≤630mm, 宽度≤230mm, 拍弦面长度≤280mm, 质量≤100g, 握柄直径23mm~25mm	付	104
76	羽毛球网	羽毛球网长度≥6100mm, 宽度 760mm±25mm	件	16
77	网球	1#软性球, 质量 46.0g~53.0g, 直径 62mm~68.58mm, 弹性 1100mm~1400mm	个	80
78	网球拍	长度 66cm~70cm, 质量 285g~315g, 拍弦面长度 32cm~34cm, 拍弦面宽度 24cm~26cm, 拍弦面面积 815cm ² ~845cm ²	付	52
79	网球网柱	1. ABS 材质, 带移动脚轮。 2. 立柱为钢管材质。 3. 使用高度 1070mm。 4. 底座尺寸: 800*400*350mm。 5. 重量 280 公斤。	副	8
80	网球网	网球网长度 12800mm±30mm, 宽度 1070mm±25mm	片	8
81	板羽球拍		付	104
82	垒球	圆周长 230mm±10mm, 质量 140g±5g, 1000mm 高度自由落体落下, 回弹高度应不小于 300mm	个	104
83	短式网球拍	中学: 长度 65cm~70cm, 质量 285g~315g, 拍弦面长度 32cm~34cm, 拍弦面宽度 24cm~26cm, 拍弦面面积 815cm ² ~845cm ²	付	104
84	装球车	可四轮移动, 可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品, 球车四角为圆角	辆	20
武术类				
85	棍	木制品, 直径 20mm~30mm	根	96
86	剑	木或钢制品。剑总长 900mm, 剑柄长 150mm	把	96
87	刀	木或钢制品。刀总长 900mm, 刀柄长 150mm	把	96
88	枪		杆	96
民族民间传统 体育活动类				
89	跳绳	短跳绳, 绳长度 2800mm~3000mm, 直径 6mm~7mm, 质量 80g~120g, 柄(2个): 长度 140mm~170mm, 直径 26mm~33mm, 质量 70g~90g	根	400

90	跳绳	长跳绳, 绳长度 9000mm~10000mm, 直径 8mm~9mm, 质量 280g~370g, 柄(2个): 长度 140mm~170mm, 直径 25mm~33mm, 质量 60g~90g	根	52
91	花毽	键毛应采用 6 支~10 支彩色鸡羽, 扎成圆形, 毽垫直径 30mm~32mm, 厚度 3mm~4mm, 球高 130mm~180mm, 球重 13g~15g	个	400
92	拔河绳	30m, 质量 10kg 左右, 采用天然麻棕线绞制	根	12
健身训练类				
93	肋木架	宜三柱二间, 使用宽度 \geq 1000mm, 最高使用高度 2500mm \pm 100mm, 横肋间距 300mm, 握持直径 30mm~35mm	间	8
94	平行梯	长 4000mm \pm 500mm, 有效使用宽度 600mm \pm 100mm, 最高使用高度 \leq 2300mm, 悬垂握持直径 30mm~35mm, 纵向握持间距 \leq 350mm	架	4
95	橡皮拉力带	轻阻力, 拉力带采用合成橡胶 TPE 制作, 环保, 无味, 弹性好, 强度高, 不易断裂, 不易老化	条	52
96	橡皮拉力带	重阻力, 拉力带采用合成橡胶 TPE 制作, 环保, 无味, 弹性好, 强度高, 不易断裂, 不易老化	条	52
97	平衡垫	可锻炼平衡能力, 柔软, 抗压	个	52
98	腹肌轮	中间一个轮子可自由转动, 旁边两个把手	件	52
99	哑铃	小哑铃		200
挂图、软件及资料				
109	初中体育教学挂图	应为国家正式出版物	套	4
110	广播体操教学挂图	应为国家正式出版物	套	4
111	多媒体教学软件	应取得国家计算机软件著作权登记证书	套	4
112	多媒体教学光盘	应为国家正式出版物	套	4
113	图书、手册	应为国家正式出版物	套	4

三十、劳技教室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	演示讲台	2400 mm×700 mm×800 mm, 1、台面: 采用基材 25mm 厚聚木屑三聚氰胺双面板经后成型加工, 截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边; 2、用模具成型的专用铝合金型材制作, 主框架铝合金; 立腿外径 50*48mm, 壁厚≥1.0mm 通过 ABS 专用连接件组装而成, 接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。型材应带凹槽, 槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配, 接缝严密, 无晃动现象。型材表面需经静电粉末喷涂处理, 整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用; 3、台身: 采用基材 16mm 厚彩色和灰色聚木屑三聚氰胺双面板经后成型加工, 截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。配置储物柜, 上部设抽屉, 下部柜门; 4、结构: 柜体设储物柜及抽屉, 满足实验工具存放。5、教师凳: 1. 圆形固定凳。立地的脚用优质铁板制作, 厚度不小于 1.2mm。凳脚合围在立管外侧。2. 立管采用国标优质钢材, 外径不小于 50mm, 壁厚不小于 1.2mm, 立管上部有钢板与凳面结合。3. 凳面为 ABS 工程塑料, 直径为不小于 300mm (±20mm)。4. 凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。	套	8
2	学生实验 劳技台	规格: 2000mm×1200 mm×760mm, 1、铝木结构, 一体化台面, 设置抽屉。2、台面材料: 与演示台相同。3、台体框架: 制作材料、连接要求等与教师演示台相同。4、台体衬板: 与教师演示台相同。5、台身: 配置储物柜, 上部设抽屉, 下部柜门。6、结构: 与演示台相同。7、基本功能: 满足金工、钳工、木工、电工、工艺的实验操作及相关工具设备存放, 较大件工具放置在工具柜内。8、固定: 实验台安装到位后应固定在地面, 防止移动。9、电源: 设有阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护六孔插座, 镶嵌学生台侧身。	张	64
3	劳技凳	规格: 圆形固定凳。1、凳面: 采用 ABS 工程塑料注塑成型, 直径为 300mm (±20mm); 2、立管: 采用 Φ50mm, 壁厚 1.2mm 的钢管。立管上部有钢板与凳面结合; 3、凳脚: 采用壁厚 1.2mm 的钢板制成。凳脚合围在立管外侧; 4、立管、凳脚表面酸洗、磷化、喷塑防护。	张	384
4	作品展示 柜	作品展示柜规格: 1000 mm×450 mm×2000mm 采用铝合金框架结构, 所有铝材表面经过环氧树脂粉末喷涂, 防酸耐碱, 美观、牢固耐用; 柜体: 上柜部份四周采用 5 mm 厚玻璃, 二层玻璃托板, 托板厚度为 5 mm 厚玻璃, 上门用 5 mm 厚的推拉式玻璃门, 边沿磨边; 下部储物柜, 对开门, 柜四周采用优质三聚氰胺板; 截面由优质 PVC 封边, 粘力强, 密封性好, 经久耐用, 外型美观; 脚垫: 工程塑料注塑一次成型, 耐腐蚀。	张	8
5	工具柜	规格: 1000mm×450mm×1850mm。柜身: 采用厚度为≥16mm±0.3 mm 厚聚木屑三聚氰胺双面板经后成型加工, 截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式镶装 5mm 厚玻璃对开门, 内设隔板一层, 中间设抽屉; 下部设板式对开门, 内设隔板一层。	张	12
6	工具车	规格: 整体尺寸不小于 600×400×800mm 小车整体采用方形钢管做车架, 表面经酸洗, 磷化后喷塑防护, 双层结构, 托盘互换性强, 四周护板高度不小于 50mm, 层间距不小于 380mm。	辆	4

7	劳技室墙体文化	提升劳技室技术文化氛围。1、材质：PVC 胶片、写真、艺术布等。2、内容：包括管理制度、安全操作规程、名人名言、著名科技人物等。内容便于更换，单幅面积不小于 0.5 平方米，总体不少于 8 幅。	套	4
8	水池台	规格：700mm×600mm×760mm。采用模具成型的专用铝合金型材制作，主框架铝合金；立腿外径 50*48mm，壁厚≥1.0mm。横梁采用外径不小于 32*32mm 壁厚≥1.0mm 铝合金框架结构，转角连接采用 ABS 专用连接件连接，铝型材表面经酸洗·磷化，环氧树脂高温固化处理，耐腐，耐高温。台面：12.7mm 厚墨绿色实芯理化板，边缘加厚至 25.4 mm，耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能，台体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm、灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，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 GB18580 的要求。桌脚：采用 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。	套	8
9	劳技室其他要求	1、配电：地上配电采用 PVC 管护套 1.5mm ² RV 塑铜线；地下配电采用 PVC 管护套埋地处理，内穿 2.5mm ² 、1.5mm ² RV 塑铜线；2、配水：根据教室周边环境要求进行配置。地上给水采用不锈钢丝编织软管，排水采用塑质伸缩软管；地下给水采用 Φ25 mm PPR 热熔管，排水采用优质 Φ75 mm PVC 管；3、地面：根据教室实际情况和施工要求进行水电路铺设后修复；4、附属物：根据教室实际情况和施工要求进行水池台的配置。5. 以上设备根据实地情况按照校方要求，可以进行调整。	套	4
10	简易急救箱	一些常用的外伤用药，可悬挂；备有：金疮药、红药水、碘酒、砂布、无菌棉花、胶带、创口贴、剪刀等。药品：碘酒（25mL）2 瓶，红药水（25mL）2 瓶，双氧水（100mL）1 瓶，医用酒精（100mL）1 瓶，医用棉签 1 包，医用棉球 1 包，无菌纱布（50 mm×50 mm）1 包，胶布（布）1 卷，创可贴 50 张，烫伤药膏 2 支，以上均需有药品生产许可编号，均为保质期内。	件	8
11	护目镜	常规。符合国家防冲击眼镜检测标准；透明度高，视野开阔清晰，防紫外线；使用时更为安全方便，舒适，具有极好的柔韧性能，可任意揉捏，不易变形，抗冲击；质量约为 35g。	付	100
12	工作服	常规。蓝色卡其布，长衫，袖口可扣紧。	套	200
13	工作帽	常规。蓝色卡其布，松紧式，有帽檐（女生用）。	个	200
14	套袖	常规。蓝色卡其布。	付	200
15	手套	常规。棉线手套表面有防滑胶。	付	400
二、电动、机械及教师制作设备				
1	演示小型车床	紧急拍停开关、速度无级可调、四点式转动刀架、全套变速齿轮、高精度。主要用于各类切削加工。可以用来车外圆、端面、钻孔、镗孔及车削螺纹。 技术参数： 床身上工件最大回转直径：180mm 最大工件长度：300mm	台	4

		<p>主轴通孔直径：20mm</p> <p>主轴转速范围（无级调速）：100-2500 转/分±10%</p> <p>拖板横向行程：110 毫米</p> <p>电机输出功率：300W</p> <p>车床外形尺寸（长 x 宽 x 高）：740x320x360mm</p> <p>净重/毛重：33/36 公斤。</p> <p>随机附件：100 毫米三爪卡盘，尾轴孔锥度莫氏 2 号、扳手套件、油壶、尾座钻夹头、活顶尖等配件。</p>		
2	木工台锯 (教师用)	<p>电压:220V, 功率:900W; 锯片尺寸: 210MM*30*2.6, 锯片齿数:24 齿/100 齿; 90 度时最大切割深度 45MM, 45 度时最大切割深度 35MM; 主台面规格:52CM*40CM, 工作台可调角度 0-45° ; 高度:27CM; 重量:13KG。</p>	台	4
3	调速金属 微型铣床	<p>机床铝合金结构, 电机马达箱为一体化全铝合金设计。机床可加工木板、三合板、工程塑料, 1、大功率 WCY 双滚珠轴承马达空载转速: 空载 7000 转/分钟。(工作转速可调节) 2、输入电压/电流/功率: 12VDC/4A/48W。3、垂直行程: 70mm, 加工底座行程 30*60mm。中轴轨道采用铜制螺杆 170mm 加大加工行程。4、铣床虎钳采用锌合金压铸, 表面刻有数字标尺经模具一次成型, 外径尺寸: (不含把手) 85mmx55mmx28mm, 最大夹持尺寸: 47mm, 夹头: 6mm。5、手轮采用镀铬工艺, 具有精度的刻度线(刻度线为模具一次成型, 非粘贴), 增加机床加工工件的精确度; 6、机床底座黑色 ABS 材质。提高学生创造性和动手能力, 是学生做航模等模型的必备工具。</p>	台	4
4	金属微型 钻床	<p>机床铝合金结构, 电机马达箱为一体化全铝合金设计, 锌合金压铸台面、工作面积为 131*121*15mm 表面带有废屑槽和 2 条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。机床可加工木板、三合板、工程塑料, 1、大功率 WCY 双滚珠轴承马达空载转速: 空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率: 12VDC/4A/48W。3、中轴轨道采用不锈钢 304 轨道长度 200mm。垂直工作行程: 50mm。4、三爪钢制卡锁式钻夹头: 0.5-6mm 直径内不受大小限制。(含扳手钥匙)。5、手轮采用镀铬工艺, 具有精度的刻度线(刻度线为模具一次成型, 非粘贴), 增加机床加工工件的精确度; 6、机床底座黑色 ABS 材质。提高学生创造性和动手能力, 是学生做航模等模型的必备工具。</p>	台	4
5	调速金属 微型车床	<p>机床铝合金结构, 电机马达箱为一体化全铝合金设计机箱到防护罩。机床尾座顶锥采用嵌入全金属一体化机械结构。机床全铝合金结构车刀为高速钢材质可以加工木材和工程塑料等, 1、大功率 WCY 双滚珠轴承马达空载转速: 空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率: 12V/4A/48W。3、滑块行程: 30 和 50mm。4、最大加工直径正爪 13mm、反爪 45mm, 三爪夹盘夹持直径: 正爪 13mm、反爪 45mm。5、手轮采用镀铬工艺, 具有 0.02mm 精度的刻度线(刻度线为模具一次成型, 非粘贴), 增加机床加工工件的精确度。6、提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。</p>	台	4
6	金属微型 手持直流 打磨机	<p>机床铝合金结构, 电机马达箱为一体化全铝合金设计。1、大功率 WCY 马达空载转速: 空载 18000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率: 12V/4A/48W。3、加工材料: 木材、工程塑料。4、配有多种打磨头和砂轮盘。本机床可以实现磨床打磨布到的多种角度打磨物品。是学生做航模等模型的必备工具。</p>	台	4
7	金属微型 磨床	<p>机床铝合金结构, 电机马达箱为一体化全铝合金设计。金属锌合金压铸台面、工作面积为 131*121*15mm 表面带有废屑槽和 2 条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。可以用来抛光、打磨, 1、大功率 WCY 双滚珠</p>	台	4

		轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、机床底座黑色 ABS 材质 320*172*12mm。是学生做航模等模型的必备工具。		
8	金属微型 镗床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。机床尾座顶锥采用嵌入全金属一体化机械结构。可加工木板、三合板、软金属(铝、铜等)、工程塑料。1、大功率 WCY 双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、加工材料最大直径：45mm。4、加工材料长度：135mm。5、加工材料：木材、工程塑料。6. 手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；7、镗床驱动器使用超强耐磨的工具钢材质（顶尖部位淬火处理，硬度可达 56 度），直径 8mm 的 6 齿梅花型顶尖，不得使用低硬度的锌合金或者普通铁质的三角锥形状的驱动器。8、变压器具有过电流，过压，过热保护。提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。	台	4
三、木工——制作与设计				
1	木工工具	符合国家安全标准。木工套装 20 件套，内含：（1）1/2 木工凿，（2）包胶美工刀，（3）多用剪刀，（4）羊角锤，（5）鸟刨，（6）木工刨，（7）250mm90 度角尺，（8）4 寸+ 字螺丝刀，（9）4 寸- 字螺丝刀，（10）6 寸钢丝钳、45#钢锻打，（11）5M*17mmABS 钢卷尺，（12）~（13）G 形夹，（14）钩刀，（15）折叠锯，（16）木工铅笔，（17）水平尺；三水泡，可测量 45°、90°、180°，（18）新型迷你墨斗，（19）6 寸油石，（20）8 寸半圆木工锉，（21）中空吹塑工具箱，实现本套工具的定点定位存放。	套	24
2	木工实验 制作耗材 （二）	1、实木松木板 200*300*15mm。2、实木松木块 85*235*38mm。3、木方 25*35*300mm。4、木条 17*17*300mm。5、圆木棒 D25*300mm。6、美工刀片 1 盒。7、白乳胶 500g。8、橡皮。9、木工铅笔。10、墨斗专用墨汁 100ml。11、三尖木工钻头 8 只装。12、木工开孔器。13、砂纸粗、中、细各 2 张。14、自攻丝 14mm、20mm、30mm。15、连接件三合一。16、木工铁钉 20mm、30mm、40mm。17、工具箱。	套	48
3	手摇钻	1/4 英寸，可夹持 0-6.5mm，全钢型，手柄一体精密铸造，双齿轮驱动驱动，带钥匙精密三爪钻夹头，手柄 ABS 材质，柄盖可以旋下，内装 3、4、5mm 木工专用三尖钻头各 1 支	个	24
4	木工刨	刨体实木材质长 17.5cm 宽 6cm 高 4cm 手柄长 21cm	把	24
5	框锯	长*宽*厚为 42*20*2.2cm	把	24
6	F 形夹	小、中 F 形快速夹（50×150 mm, 120×600 mm）。	把	24
7	曲线锯	长度 310mm	个	24
8	老式墨斗	材质：实木，竹。	个	24

9	老式鸟刨	材质：实木，金属。	个	24
10	老式钻	材质：木质横杆，金属钻头。	个	24
11	老式毛竹弓	材质：竹。	把	24
12	老式一米八折木尺	材质：实木。	把	24
13	长方凳	材料：松木；坯件：凳面 2,1 块；凳腿,4 根；下支撑条,2 条；下支撑条(短),2 条；上支撑条(长),2 条；上支撑条(短),2 条；木乳胶。附制作的图片说明等资料。	套	400
14	折叠凳	材料：松木；坯件：斜撑,4 条；横条,4 条；铁杆,1 根；垫片,2 片；布带,6 根；木乳胶；图钉等。附制作的图片说明等资料。	套	400
15	长条凳	材料：松木；坯件：凳面,1 块；支撑条,1 块；凳腿,2 块；木螺丝,8 只。附制作的图片说明等资料。	套	400
16	板凳	材料：松木；坯件：凳面,1 块；凳腿,4 条；支撑条,2 条；木乳胶等。附制作的图片说明等资料。	套	400
17	笔筒	材料：松木；侧板(外),4 块；笔筒侧板(内),3 块；底板,2 块；8 分钉子等。附制作的图片说明等资料。	套	400
18	书架	材料：松木；侧板,5 块；支撑板(一),7 块；支撑板(二),1 块；8 分钉子等。附制作的图片说明等资料。	套	400
19	镜框	镜框短边,2 根；镜框长边,2 根；亚克力镜面(片),1 片；三合板后盖,1 件；木乳胶,8 分钉子等。附制作的图片说明等资料。	套	400
20	文具盒	材料：松木；侧板,2 块；短侧板,1 块；底板,1 块；盖板,1 块；盖板把手侧短侧板,1 块；盖板把手,1 块,8 分钉子,木乳胶。附制作的图片说明等资料。	套	400
21	抛石机	材料：松木；木条,14 根；木棒,2 根；瓶盖 1 件；牛皮筋,1 件；8 分钉子等。附制作的图片说明等资料。	套	400

四、金工——制作与设计

1	金工工具	符合国家安全标准。金工套装 55 件套，内含：(1) 样冲，(2)~(5) 两用扳手：8 号、10 号、12 号、14 号，(6) 12 寸活动钢锯架，(7)~(12) 轴承钢什锦锉 6 支，(13) 5M*17mmABS 钢卷尺，(14) 200mm 三角锉刀，(15) 200mm 圆锉刀，(16) 200mm 半圆锉刀，(17) 200mm 扁锉刀，(18) 自行车钢丝扳手，(19) 8 寸美式铁皮剪，(20) 三叉扳手：8 号、10 号、12 号，(21) 140mm 划针，(22) 45 度三角直尺，(23) 8 寸活动扳手，(24) 6 寸钢尖嘴钳、45#钢锻打，(25) 6 寸钢丝钳、45#钢锻打，(26)~(27) 4 寸+ -PH2 螺丝刀，(28)~(29) 3 寸+ -PH1 螺丝刀，(30) 6 排木柄钢丝刷，(31) 高碳钢锻造、木柄钳工锤，(32) 150mm 划规，(33) 高碳钢锻造、木柄圆头锤，(34~45) 丝锥板牙套装：5 件公制丝锥、5 件公制圆板牙、	套	24
---	------	---	---	----

		一件丝锥绞手（M6-M12）、一件板牙绞手架（M25），（46~54）内六角扳手9件套 1.5mm-10mm，（55）300mm 钢直尺，（56）中空吹塑工具箱，实现本套工具的定点定位存放。		
2	游标卡尺	150mm	把	24
3	简易平台	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：铸铁 30*40cm，	台	4
4	划线盘	250mm	台	24
5	V形铁	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：铸铁材质 100*80*30mm	台	24
6	台虎钳	规格：旋转式，100mm~200mm	台	24
7	金工实验制作耗材（一）	铁板 1 块，扁铁 1 根，D12x200mm 铁棒 1 支，D12x200mm 黄铜棒 1 支，D20x200mm 尼龙棒 1 支，D20x200mm 铝棒 1 支，8 支盒装（3-10mm）高速钢麻花钻头 1 套，24 牙 12 寸钢锯条 1 盒（50 根），3、4、5mm 混装铆钉 1 袋，砂纸 2 张，38mm 油漆刷 1 把，150ml 防锈油 1 瓶，劳保手套 1 付，30x40cm 擦机布 2 块，工具箱。	套	24
五、电子制作、家用电工技术				
1	电工工具	符合国家安全标准。电工套装 29 件套，内含：（1）芝麻柄螺丝批 $\phi 6*L98mm+$ ，（2）芝麻柄螺丝批 $\phi 6*L98mm-$ ，（3）芝麻柄螺丝批 $\phi 5*L75mm+$ ，（4）芝麻柄螺丝批 $\phi 5*L75mm-$ ，（5）芝麻柄螺丝批 $\phi 3*L150mm+$ ，（6）芝麻柄螺丝批 $\phi 3*L150mm-$ ，（7）钢卷尺 5M*17mm，（8）吸锡泵，（9）剥线钳，（10）电脑刷，（11）焊锡丝，（12）小锯架（含锯条），（13）测电笔，（14）数显万用表，（15）精密螺丝批 6 件套，（16）电烙铁，（17）单发包胶美工刀，（18~22）内六角扳手 5 支，（23）烙铁架，（24）8 寸活扳手，（25）羊角锤，（26）6 寸钢丝钳，（27）6 寸尖嘴钳，（28）6 寸斜嘴钳，（29）电工胶布，（30）中空吹塑工具箱，实现本套工具的定点定位存放。	套	24
2	电能表原理说明	1) 由单相透明外壳电度表、开关、灯座、用电器插座等组成，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。	只	24
3	电子焊台及配套工具	可用于电路板焊接和电器简单维护。智能数显按键调节，功率消耗 90w、输出电压 AC36V, 调控温度 100℃~600℃，防静电设计，需采用优质发热芯片，寿命更长，大功率变压器快速升温。	台	24
4	数字多用电表	1、产品尺寸：190mm*90mm*30mm；手持 31/2 液晶显示数字多用电表；整机电路以大规模集成电路、双积分 A/D 转换器为核心，全功能过载保护。2、功能：可测量交直流电压、交直流电流、电阻、温度、电容、频率、二极管、三极管。3、电源供应：6F22 型 9V 电池。特点：32 量程，字高 25mm，最大显示值 1999。	只	24
5	漏电保护器	32A 额定电压：220V 50Hz 漏电分断动作时间： $\leq 0.1s$ ，漏电分断动作电流小于 30mA。	只	24

6	照明电路 线路板	电路板、开关、及零配件，分类存放。	套	24
7	无线电技术组合实验箱	包装尺寸 47.5*32*8cm: 主要功能包含干簧管原理、发光二极管原理、蜂鸣片声控原理、电扇与飞碟的原理、太空大战集成电路原理、水控原理、音乐集成电路原理、电动控制原理、报警集成电路原理、喇叭的原理、触摸控制原理、光敏电阻原理、蜂鸣片原理、电容器的原理等相关原理等电路组装、内含说明书一套、皮箱包装。	套	24
8	电子制作材料	材料箱 1 个，内含元器件 IC 起拔器 1 套，防静电镊子 2 把（直头弯头各 1 把），高温海绵 1 块，皮老虎 1 个，防静电手环 1 个，松香 1 盒，焊锡膏 1 盒，带线电子测试鳄鱼夹 1 套（红黑各 1 根），75mm 放大镜 1 个，细电源导线 2 米（红黑各 1 米），小号热熔胶枪 1 把，胶条 5 只，502 胶水 1 瓶，AB 胶水 1 套，尼龙扎带 1 包，包塑扎丝 1 卷。	套	24
9	电子制作套件 I	电子警卫、音乐圣诞树、收音机、无线话筒、稳压电源、电子门铃等,手提箱包装	套	24
10	电子制作套件 II	面包板电子制作+555 集成电路 130 例实验套件电子 DIY 散件	套	24
六、种植技术				
1	小型种植工具	1、配置： （1）树枝剪 1 件。 （2）扎绳 1 件。 （3）3 米卷尺 1 件。 （4）~（6）园艺小三件套。 （7）铲子 1 件。 （8）花园小铁耙 1 件。 （9）喷水壶 1 件。 （10）木柄两用锄头 1 件。 （11）木柄手工锯 1 件。 （12）中空吹塑工具箱，实现本套工具的定点定位存放。 需提供符合的国家级检测机构出具的检测报告（检验报告带二维码以防真伪）。	套	24
2	种植套装	1、配置： （1）、本套装主要由底座、种植盒、太阳能板、太阳能充放电 IC 电路、数字温湿度表、LED 补光照明电路、培土工具等组成。底座主要材质为亚克力，规格 $\geq 310\text{mm} \times 140\text{mm} \times 183\text{mm}$ ；底脚安装有 5 个橡胶垫。底座左侧电路控制盒，斜顶上部安装 $\geq 98\text{mm} \times 162\text{mm}$ 的太阳能硅光板。 （2）、种植主箱体为一次性注塑成型，规格 $\geq 195\text{mm} \times 111\text{mm} \times 105\text{mm}$ 。 （3）、套装具有自动滴灌功能，利用虹吸和毛细技术，能自动给土壤进行滴灌，省去每天浇灌的烦恼。套装具有温湿度检测装置，将温湿度传感器的一端插在种植盒的土壤里，便可实时检测土壤的温湿度值。 （4）、套装具有夜间延时补光照明，当电路控制盒内的光敏传感器检测到光照不足，右侧的两颗 LED 灯便自动点亮，点亮时间由电路自动控制。	套	24

		(5)、套装具有太阳能自动充电功能，只要太阳能电池板接受光照，便自动给电路控制盒内的电池进行充电。 需提供符合的国家级检测机构出具的检测报告（检验报告带二维码以防真伪）。		
3	水培套装	1、配置： (1)、本套装主要由底座、水培盒、太阳能板、太阳能充放电 IC 电路、数字温度表、水位报警电路、LED 补光照明电路、水培板、水培营养液、雨花石等组成。底座主要材质为亚克力，规格 $\geq 310\text{mm} \times 140\text{mm} \times 183\text{mm}$ ；底脚安装有 5 个橡胶垫。底座左侧电路控制盒，斜顶上部安装 $\geq 98\text{mm} \times 162\text{mm}$ 的太阳能硅光板。 (2)、种植主盒体为一次性注塑成型，规格 $\geq 195\text{mm} \times 111\text{mm} \times 105\text{mm}$ ；水培板为透明亚克力材料，规格 $\geq 186\text{mm} \times 103\text{mm}$ ，面板上布有大小不一的直径分别为 5mm、10mm、30mm 的水培孔。 (3)、套装具有温度检测装置，将温度传感器的一段插在水培板上，并与种植盒内的水体接触，便可实时检测水的温度值。套装具有水位检测装置，将水位传感器插在水培板上，并与种植盒内的水体接触，便可实时检测水位，一旦水位低于最高监测点，便自动报警。 (4)、套装具有夜间延时补光照明，当电路控制盒内的光敏传感器检测到光照不足，右侧的两颗 LED 灯便自动点亮，点亮时间由电路自动控制。 (5)、套装具有太阳能自动充电功能，只要太阳能电池板接受光照，便自动给电路控制盒内的电池进行充电。 需提供符合的国家级检测机构出具的检测报告（检验报告带二维码以防真伪）。	套	24
4	无土栽培盆（二）	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：1、无土栽培盆尺寸：38.5*27*14cm，内涵产品：（1）、定植孔 12 个（2）、定植篮 12 个（3）、定植棉 12 个，（4）、吸水布 1 张（4）、营养液 2 瓶，（5）、蔬菜种子 2 包，（7）、控制器 1 套，2、无土栽培盆材质：塑质，经济型箱式、便于携带储存。	套	24
5	喷壶	小号塑制 260ml, 大号塑制 500ml	套	24
6	筛子	大小各一(大筛子 $\Phi 400\text{mm}$ 、小筛子 $\Phi 300\text{mm}$ 各 1 个)	套	24
7	喷雾器	手持压缩式喷雾器，0.8L	付	24
8	花盆	6 件套	套	24
9	育种育苗箱（二）	育种育苗箱：育苗三件套包括 20 孔穴盆、透明盖、底部托盘，育苗盘：口径长 370*宽 300*高 75mm，底径 330*260mm；接水盘：尺寸长 351*宽 280*高 17mm，可内置 20 个彩色育苗杯口径 70mm 高 80mm. 材质：PVC 保温保湿透光规格：539*340*70mm、育种育苗箱塑制有渗水功能。	套	24
10	育种盆	50 眼，塑制，有渗水功能	个	24

七、养殖技术				
1	饲养套装	<p>1、配置：</p> <p>(1)、本套装主要由底座、饲养盒、饲养盒盖板、太阳能板、太阳能充放电 IC 电路、数字温度湿度表、LED 补光照明电路等组成。底座主要材质为亚克力，规格$\geq 310\text{mm} \times 140\text{mm} \times 183\text{mm}$；底脚安装有 5 个橡胶垫。底座左侧电路控制盒，斜顶上部安装有$\geq 98\text{mm} \times 162\text{mm}$ 的太阳能硅光板。</p> <p>(2)、饲养主盒体为一次性注塑成型，规格$\geq 195\text{mm} \times 111\text{mm} \times 105\text{mm}$；饲养盒盖板为透明亚克力框，内嵌菲涅尔透镜，规格$\geq 195\text{mm} \times 117\text{mm}$，透过饲养盒盖板可以清楚地看到放大的饲养盒内的情况，能够清晰地观察到动物的活动和行为。</p> <p>(3)、套装具有温度湿度检测装置，将温度湿度传感器的一端放在饲养盒内的上部空间，便可实时检测饲养盒内的温度湿度值。</p> <p>(4)、套装具有 LED 灯光照明功能，按下电源开关，便可以点亮饲养盒一侧的两颗 LED 灯，进行补充照明。</p> <p>(5)、套装具有太阳能自动充电功能，只要太阳能电池板接受光照，便自动给电路控制盒内的电池进行充电。</p> <p>需提供符合的国家级检测机构出具的检测报告（检验报告带二维码以防真伪）。</p>	套	24
2	防治疫病用具（一）	剪刀 1 把、止血钳 1 把、耳号钳 1 把、镊子 1 把、投药器 1 个、滴药瓶 1 个、注射器 1 个、针头 1 盒、软针头 1 个、连续注射器 1 把、体温表 1 个、软管 1 根、针头 1 个共 14 件、。	套	24
3	鱼类养殖箱	材质：玻璃封闭式，容量：20L，配备水泵、水过滤棉、LED 照明系统，电源开关。	套	8
4	鱼类养殖用具	水族温度计 1 支、悬浮式磁力刷 1 套、增氧泵 1 套、捞鱼网 1 把、抄子 1 把、手动换水器 1 套、刷子 1 把	套	24
5	加氧机	流量 3.5L \times 2/min，功率 4W，气压 0.2Mpa	个	8
八、器械维修技术				
1	自行车	型号：18 或 24，载重量：25（kg）尺寸：24（英寸） 材质：铝合金车 用途：轻便车	辆	4
2	自行车零配件	飞轮 1 个、闸线 2 个、前轴 1 个、中轴 1 个、后轴 1 个、车铃 1 个、轴条 4 根、拉簧 2 个、闸扳手 1 对、大腿串销 1 对、大腿 1 付、后拉轿 1 付、前后轴挡 2 个、前叉子档 1 付、车胎气门 1 套、备用螺丝平垫 10 件、车胎 1 条、轴碗 2 支、4mm 珠子 1 袋、6mm 珠子 1 袋、闸皮 2 个、脚踏子 1 付、收纳盒	套	24
3	自行车维修工具	中空工具箱 1 个，内部配置：中轴工具 1 只；卡轮工具 1 只；飞轮固具 1 只；辐条扳手 1 只；8"-10"开口扳手 1 只；档轴扳手 14"16"-13"15" 2 只；内六角扳手 6"5"4"3"2"1" 各 1 只；中轴扳手 1 只；钩扳 1 只；15"16"-15"17"脚踏开口扳手 1 只；飞轮装卸工具 1 只；平口、十字批头 4 只；150mm6"活动扳手 1 只；扒胎杆 3 只；补胎胶 1 盒；打链器 1 只；曲柄、齿盘装卸工具 1 只；小平口或十字起子 1 只；轮胎气压表 1	套	24

		只； 外六角套筒旋具 10"9"8" 3 只； 连接杆 1 只； 拆卸器连接杆 1 只 每箱 4 个。		
4	通用水暖器材	闸阀，蝶阀，法兰，弯头，水暖管件，补偿器，软接头，堵漏管卡，盲板，封头，大小头，铝合金球阀，安全阀	套	24
5	水暖维修工具	扳手，手锤，管钳，弓形夹，卷尺	套	24
九、服装缝纫及其设计				
1	缝纫机	12 线迹缝纫机：输入电压/电流/功率：DC6V/1200MA/ 7.2W（变压器通过 3C 认证）；或 4 AA 电池（即外接电源或放置电池，2 种供电方式）；缝纫速度：330-350 针/分；12 种基本线迹，可调节针迹距离疏密、车直线曲线等，可钉扣、锁扣眼，可简易锁边；缝纫厚度范围：普通牛仔布 3-4 层，薄牛仔布 5 层（0.3-0.6mm）；可更换卷边、锁边、滚轮压脚等 10 多种压脚，拓宽缝纫性能；自带切线刀、LED 灯照明，自动绕线；底线面线双线、快慢双速缝纫，可筒缝，可倒车缝纫加固；电动、脚踏板 2 种方式控制开关；产品尺寸：27.5x12.1x26cm；毛重：3kg。产品要求：符合 GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求》及 GB 4706.74-2008《家用和类似用途电器的安全 缝纫机的特殊要求》产品要求，通过质量检验。	台	8
2	锁边机	电压 220V，功率 80W，转速：1200 针/分，吃厚：3.5mm，包缝宽度：3-4mm，压脚提升：3.5mm，针杆行程：25-26.5mm，机针型号 81×11#~1#，机器净重 7.5kg，规格：205×160×240mm。	台	8
3	缝纫机维修工具	针板、针杆、摆梭、皮轮、针板螺丝、镊子、压板、油壶、梭子、梭皮、尖嘴钳、螺丝刀、活扳手、工具箱等	套	8
4	裁剪工具	服装剪 1 把、家用剪刀 1 把、锥子 1 把、自动收缩皮尺 1 件、30cm 尺子 1 把、针线筐 1 件、大头针 1 盒、珠光针 1 盒、纱剪 1 把、顶针 1 个、缝衣针 1 盒、穿线器 1 个、各色线圈 8 个、划粉、产品塑箱内定位存放。	套	24
5	熨衣板	烫衣板：尺寸 600mm×300mm；合金支架 185mm×410mm	个	24
6	电熨斗	工作电压：220V，水箱容量：240ml，持续气量：20 克/分，频率：50Hz，功率：1200w。	台	24
7	模特道具	立体裁剪四分、三分、二分	个	4
8	布料	棉料、宽幅 2.3m	米	200
9	服装设计软件	书及光盘	套	4
十、模型设计与制作				
1	雕刻工具	1. 印床 1 件；2. 石刻刀 3 支；3. 多用锤 1 把；4. 铅笔 1 支；5. 勾线笔 1 支；6. 油石 1 块；7. 印泥盒 1 件；8. 石质印章 2 枚；9. 砂纸；10. 板刷 1 把；11.	套	24

		转印贴 8 个； 12. 产品塑箱内定位存放。		
2	雕刻章料	寿山石 2.5*5cm2 枚，寿山石 2*5cm1 枚，寿山石随形素章 1 枚，青海石 2.5*5cm2 枚，青海石 3*5cm1 枚，青海石 2*5cm1 枚，青海石随形素章 1 枚，青海石 1.5*5cm，点墨石 3*5cm1 枚，点墨石 2.5*5cm2 枚，点墨石 2*5cm1 枚，点墨石 3.5*1.5*5cm1 枚，点墨石随形章 1 枚	套	24
3	模型制作工具	锉刀 5 支，模型剪钳 1 把，翘头小剪刀 1 把，直头、弯头镊子 1 支，雕刻笔刀 1 支，双面打磨棒 1 支、模型分类器 1 个、钢直尺 1 把、零件收纳盒 1 个，切割垫板 1 块、勾线笔 1 支、迷你打磨机 1 套、迷你切割机 1 套、热熔胶枪 1 套、泡沫塑料切割机 1 个、工具箱包装。	套	24
4	模型制作材料	100*150*15mm 薄木板 10 块，200*200*2mm 透明亚克力板 10 块，200*300*2mm 雪弗板 10 块，295*100*20 高密度泡沫板 10 块，250*250mm 绿色草皮纸 10 张，125mm 雪糕棒 200 支，114mm 彩色雪糕棒 200 支，200mm*5mm 圆木棒 10 支，200mm*10mm 圆木棒 10 支，工具箱包装。	套	24
5	开齿半成品梳	材质：檀木	把	200
6	科檀木料	140*30*20mm	块	200
7	木蜡油	种类：防腐木油；容量：1L	桶	8
8	小型雕刻机	电源方式：交流电；功率：65W；配一个雕刻附件包。	台	24
9	超轻粘土手工制作工具箱	含 1. A4 垫板 1 块白色透明。2. 大号方形压板 1 块。3. 实心亚克力棒。4. 翘头剪刀。5. 鹰嘴镊子。6. 可弯刀片 10 厘米。7. 白乳胶 40ml。8. 球形工具 4 支。9. 功能工具 8 件套。10. 七本针。11. 12 色超轻粘土各 100 克。12. 软头抹痕笔 5 支、13. 工具箱包装。	套	24
十一、洗涤与烹饪				
1	洗涤用具	满足教学实验要求。肥皂、洗衣板、洗衣盆、鞋刷、衣刷、洗衣粉、肥皂盒、收纳袋。符合国家及行业标准。	套	24
2	炊具	满足教学实验要求。炒勺 1 个、面板 1 个、面杖 1 个、蒸锅（不锈钢）1 个、面盆 1 个、洗菜盆 1 个、锅刷 1 件、漏勺 2 件、锅铲 1 件、勺子 2 件。符合国家及行业标准	套	24
3	炉具	满足教学实验要求。1、品牌电磁炉：额定功率 2100W，黑色，触摸式微晶面板，特有预约定时功能，具有火锅、炒菜、烧水、煲汤、煎炸、蒸煮、爆炒等功能，享受全国联保售后服务，三级能效。执行国家标准 GB4706.1-2005，GB4706.29-2008，产品通过国家 3C 强制性安全认证。符合国家及行业标准。	套	24
4	餐具	满足教学实验要求。碗 10 件、盘 10 件、碟子 6 件、汤勺 2 件、餐刀 1 把、筷子 1 套、盆 1 件、餐叉 2 件、餐勺 2 件。符合国家及行业标准。	套	24

5	食品雕刻工具	80 件套	套	24
6	面点模具工具	规格：20 件/套，1、认识常规造型模具工具；不同造型木制器具；2、可制作京、苏、广、闽、潮、扬、宁绍、川不同风味特色小吃品。	套	24
十二、配套用品				
1	劳保用品	手套、防护镜、工作服	套	192
2	生活模拟、模拟避险自救	1、全身仿真人体模型（H1480MM）心肺复苏模拟人模型：模拟生命体征可进行人工呼吸和心外按压。可进行标准气道开放，操作方式：可进行 CPR 训练、方式一：CPR 训练，可进行按压和吹气训练。正确的按压深度 5-6cm；面皮肤、颈皮肤、胸皮肤、头发，采用热塑弹性体混合胶材料，具有解剖标志准确、手感真实、肤色统一、形态逼真、外形美观、经久耐用、消毒清洗不变形，拆装更换方便等特点，其材料达到国外同等水平。高级复苏半身人体模型一具；复苏操作垫一条；屏障面膜一盒；可换肺囊装置四套；可换面皮一只；2015 国际操作指南光盘 1 盘；急救手册 1 本；使用说明书。2、日常生活用品。3、常用医疗急救药品及器械。4、安全教育音像资料。5、图书、挂图、其他配套用品等。需提供符合的国家级检测机构出具的检测报告（检验报告带二维码以防真伪）。	套	4
4	灭火器	4kg, ABC 型干粉灭火器	个	8

三十一、植物培养室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	生物显微镜	XSP-03（1000X）。单目直筒，分离式粗微调，目镜：5X、10X，三孔转换器，物镜：10X、40Xs、100Xs，118mm×108mm 平台带移动尺，1.25 阿贝光镜，可变光栏，滤色片，50 平凹面反光镜，防尘罩，干燥剂。箱（塑料手提箱）包装。	台	10
2	恒温培养箱	产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。1. 箱体为全金属制，外形尺寸：390mm×425mm×540mm，工作室尺寸：310mm×350mm×310mm，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：500W。工作温度范围：室温~60℃。温度波动：不大于±1℃。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	台	5
3	光照培养箱	1. 工作电源：220V±22V，50Hz±0.5Hz。2. 容积：150L~250L。3. 控温范围：0~50℃。4. 光照度：0~3500~5000LX。5. 光照培养箱两面光照、中空观察窗。6. 有超温保护系统。8. 有断电保护功能。9. 其他要求应符合 JY0001—2003 中 6. 1~6. 12 的规定。	台	5

4	超净工作台	1、过滤效果 ≥0.3~0.5 微米的尘埃粒子每升小于三个 2、震动：工作台面不大于 5 微米。 3、风速：0.25~0.45 米/秒。 4、噪音：一档噪音≤65 分贝。 5、启动紫外线光管 30 分钟后，工作区可达到无菌。 6、工作电压：AC220V±10% 50Hz 7、电机功率：80W	台	10
5	移液器	产品由活塞、调节杆、推杆及吸头等组成。在 0.5~5mL 内快速可调。	支	120
6	计数器	手持式，可悬挂。1. 塑料外壳，直径 45mm。2. 可显数位：4 位。3. 金属按键，并有回零装置。	个	120
7	解剖器	1. 用优质不锈钢制成。 2. 由圆刃解剖刀、直刃解剖刀、尖头解剖剪、剪毛解剖剪、普通镊子、弯头镊子、解剖针等组成。	套	10
8	解剖器	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。	套	120
9	解剖盘	1. 产品为盛有石蜡的金属盘。 2. 解剖盘不锈钢板冲压成型。 3. 金属盘外尺寸：260mm×190mm×15mm。 4. 石蜡体积：220mm×150mm×3mm。	个	120
10	骨剪	1. 产品用碳钢制成后表面镀铬。2. 尖部两叶头应交叉吻合、平齐，刃口应淬火处理。3. 手柄中部有弹片可将夹口随时张开。总长 110mm。	把	5
11	接种箱	一、用途：一种带有杀菌灯管、日光灯管的密闭箱式装置、适用于学校、科研单位在无菌环境下的微生物接种，以减少杀菌灯对人体健康的影响。二、结构：本产品由箱体、杀菌灯管、日光灯管、镇流器、开关等组成。三、主要技术参数：1. 电源：~220V 50Hz；2. 杀菌灯管：8W；3. 日光灯管：8W。四、金属外壳，外形尺寸：460mm×340mm×390mm。	台	5
12	接种环	微生物实验教室器材。手柄长约 80mm，采用塑料材质制成，上接长约 100mm 的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径 10mm 的银白色金属环。	把	120
13	徒手切片器	1. 平台 Φ68mm，分度螺旋底座 Φ37mm，整体高约 80mm。 2. 分度值：0.02mm。升降范围：0-10mm，精度：0.01mm。3. 切片平台平整、光滑。4. 夹持装置应夹持可靠，夹持管采用铁管制作。	个	30
14	孵化器	仪器采用智能化的控制方式，可自动恒温、自动翻蛋、自动加温等优点。1. 工作电压：220V 50Hz；消耗功率：不大于 20W；工作温度：10℃-35℃；温稳范围：26℃-42℃；恒温精度：±0.5%；定时时间：0-60 天；单次孵化数量 6 个蛋。2. 外形尺寸：300mm×220mm×200mm。	个	5
15	研磨过滤器	塑料制、供生物实验用。产品由研磨杆、过滤网、研磨头、顶盖和外套筒组成。1、研磨杆带手柄，手柄上为顶盖，杆的头部为为过滤网。2、研磨头为条形通孔。3、外筒带底座，外形尺寸：56mm×56mm×80mm。4、纸盒包装。	个	30
16	光照培养架	金属制成。1、外形尺寸：125×200×45(cm)；2、每层灯管为单独控制。	套	10
17	生物实验材料	双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红。所有材料均采用吸	套	10

		塑料定位放置，外用纸盒包装。		
18	组织培养基试剂盒	产品由琼脂、酵母粉、生长素、复合维生素、食盐、蔗糖、葡萄糖、氢氧化钠及培养皿组成。	套	10
19	载玻片	玻璃制品，25.4×76.2mm(1"×3")，1mm~1.2mm，50PCS/盒。	盒	40
20	盖玻片	玻璃制品，18×18mm，0.13~0.17mm，50PCS。	包	100

三十二、卫生室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	检查床	平板诊查床，规格尺寸：1880mm*600mm*670mm，床框采用40mm*20mm*1.2mm厚的圆形管焊接；床腿采用圆形管焊接；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。	张	5
2	仪器柜	PP 仪器柜：1、尺寸 1000*500*2000mm2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用环保 pp 材质一次性注塑成型，内设加强筋，耐强酸碱及有机溶剂。榫卯连接结构，不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用，两侧凹槽造型有很好的加强作用，丝印设计可满足多色需求，整体简洁、大气，富有活力又不失严谨。3、柜体上部为 PP 工程塑料镶装玻璃对开门，下部也为 PP 工程塑料镶装玻璃对开门，柜门中间、柜门顶部、柜门底部的对开式把手即能满足开门需要又能作为玻璃固定件，一举两得，内设 3mm 厚 PP 改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断，耐酸碱、耐冲击、韧性强。4、柜门：950*465MM，柜门厚 30mm，内嵌 4MM 厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，把手：采用 PP 材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。层板：930*400mm，采用改性 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向不低于 8 根纵向不低于 6 跟的加强筋，加强筋厚度 2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。5、背板：由 2 块 930mm*925mm，壁厚度为 9.0mm 的环保胶合板组成，采用机器压制成型，满足背板硬度要求。6、底座高 100MM，上下板都为 50mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。	个	10
3	电子肺活量计	电子式 1. 供中小学卫生室测试学生肺活量使用。2. 规格：电子式 测量范围：0-10000mL，最小分辨率：1mL。3. 测量误差≤±5%。4. 工作电压：220V/50Hz 或交直流两用。5. 配一次性吹嘴。	台	10
4	电子血压计	型号：HK-802 显示方式：数字式 LCD 显示 测量方式：示波法 电源规格：1.5V AA 碱性电池 4 节/Micro USB 5V 1A 测量范围：血压：（0~260）mmHg / （0~34.67）KPa	台	5

		<p>脉搏：（40~200）脉搏次/分钟</p> <p>测量精度 血压： ± 3mmHg /± 0.4KPa 脉搏 ± 5%</p> <p>记忆功能 2*120 组记忆</p> <p>时间显示 可显示年份/日期/时间</p> <p>低电压指示 电量不足提示</p> <p>自动关机 约 150 秒未使用</p> <p>使用环境 温度 5° C ~ 40° C / 41° F ~ 104 ° F</p> <p>湿度： 15% RH ~ 80RH</p> <p>储存环境 温度 -20° C ~+ 55° C / （-4° F ~+131 ° F）</p> <p>湿度： 10% RH ~ 93RH</p> <p>尺寸 长 130mm*宽 81mm*高 42mm</p> <p>臂带臂围 （22~32）厘米，如有特殊要求可根据需要定制</p> <p>重量 约 425 克（包含电池、臂带）</p> <p>附件 电池 4 节，臂带，使用说明书，保修单，合格证</p>		
5	听诊器	单用听诊器，镀铬耳挂，橡胶导管，扁型听头。	付	10
6	紫外线灯	紫外线杀菌灯车：紫外线波长为 253.7A，电源电压 220V50Hz，功率为 2*30W，灯臂可以调节，调节角度 0-180 度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。传动部分采用新型工艺，灯架部位采用定位装置，灯管两端接触性良好。人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。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。	台	5
7	视力表灯箱	标准对数 LED5m ;视力表灯箱采用 LED 光源及导光板，三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到 200~700Lx，铝合金喷漆外框，规格：895*295*10mm。电压：220V/50hz,输入功率：≤60VA+15%，带红绿视标，三合一含附件，分离式安全电源线。	台	5
8	落地蛇形灯	不锈钢，手术反光灯，带安全保险丝，升降杆调整范围：1380 mm—1730 mm;电源电压：220V±22V 50Hz±1 Hz;输入功率：≤200VA;环境温度：5℃--40℃;湿度：≤80%;大气压力：86Kpa--106 Kpa;使用灯泡功率：≤200W;电源线长度：1650mm.	台	5
9	额戴反光镜	直径 80mm,五官科反光器具	只	5
10	皮脂厚度测量仪	皮脂厚度计刻度盘范围 0-60mm，分度值 0.5mm，指针指示，正常指示为零，可调节。接点间压力调节到 10 克/平方毫米。精致铝盒包装，箱体 300*120*65mm，产品全长 270mm，把柄长 110mm 厚 20mm，上下臂长 150mm 厚 4mm。	台	5
11	身高坐高计	HM1000-SZ 机械式 身高量程 60~200cm，坐高量程 40~120cm，分度值 1mm，误差±2mm，重复性±2mm；底板：398*386*15mm、坐板：390*290*15mm；显示：刻度尺。刻度尺使用灵无分段、接活，刻度计不锈钢或铝合金制，刻度计缝。	套	5
12	急救箱	纱布块，药棉，创口贴，体温计，镊子，剪刀，绷带，止血带，急救毯，酒精，碘伏，风油精，清凉油，烫伤膏等（具体配置参照客户要求）	套	5

13	外伤处理器械	脱脂纱布 1 包, 药棉 1 包, 绷带 1 卷, 40 止血带 1 根, 创口贴 10 片, 镊子 1 把, 剪刀 1 把, 酒精 1 瓶, 碘伏 1 瓶, 止血钳 1 把, 缝合针 1 包, 缝合线 1 捆等等	套	5
14	口腔检查器械	塑料箱, 一次性口腔器械盒, 口镜, 口腔镊, 牙探针, 压舌板, 弯盘等	只	5
15	卫生箱	铝合金 359*189*209mm, 内有隔层, 可手提或肩背	只	5
16	远视力表	视力检测用 400*660mm, 纸质	张	5
17	近视力表	视力检测用 210*770mm, 纸质	张	5
18	胸围尺	150cm, 测量范围: 0-150cm 材质: ABS。PVC 塑料质, 顶端粘附金属薄片; 2. 双面刻度, 分度值 \leq 1mm, 有效量程: \geq 1500mm。	条	10
19	辨色图谱	色盲检查图(第三版)	本	5
20	教室卫生测量尺	材质: 木质, 规格: 三折	把	5
21	器械台(车)	不锈钢双层, 带轮, 500*400*850mm	台	10
22	污物桶	不锈钢 300mm, 脚踏翻盖式	只	5
23	敷料缸	不锈钢 9cm	只	10
24	棉球缸	不锈钢 9cm	只	10
25	器械缸	不锈钢, 折叠式盖子, 中号	只	10
26	贮槽	不锈钢 20cm	只	10
27	方盘	不锈钢 31*24cm	只	10
28	带盖方盘	不锈钢 23*15cm	只	10
29	酒精灯	150ml, 加厚玻璃酒精灯。	只	10
30	冲眼壶	不锈钢	只	5

31	受水器	塑料精致而成	只	5
32	医用剪刀	12.5-22cm , 12把/套	套	5
33	医用镊子	12.5-25cm , 6种/套	套	5
34	叩诊锤	不锈钢支架, 带刻度	支	5
35	压舌板	14cm 不锈钢	支	25
36	口镜	27 平光/放大	支	15
37	止血带	卡扣式	只	25
38	计算器	十二位电子显示	只	10
39	秒表	液晶数字式秒表:显示月、日、星期、时、分、秒; 1/100 秒计时 (<30 分)	只	5
40	注射器	5ml 一次性灭菌塑料注射器	支	50
41	五官检查器	WG-I 医用, 窥耳器(直径 2,3,4 毫米) ×4 窥鼻器(直径 8) ×1 鼻扩张器 ×1 喉镜杆 ×1 反光喉镜(Φ15/Φ18/Φ21) ×3 塑料压舌板 ×1 电筒手柄 ×1 备用电珠(2.5V/0.3A) ×2 电源: 1.5V ×2 “C” 型电池(2号)	台	5
42	电子握力计	电子式, 材质: 塑料, 电子; 测量范围: 1-90 KGF; 分辨率: 0.1 KGF; 测量精度: 0.2%FS; 电源电压: 6.5-12V (电池), 标准 9V。	台	5
43	照度计	最大测量: 100000Lux, 准确度高反应速度快, 读值锁定功能, 可锁定测量值, 符号及单位显示, 读取方便, 自动归零, 测量范围: 1Lux-100000 Lux, 分辨率: 1Lux, 显示: 31/2 位液晶显示器, 显示量大读数 1999, 量程档位: 2000 Lux 档、20000 Lux、100000 Lux, Lux 档显示之读数需要×10 才为正确的照度值, 100000 Lux 档显示之读数需要×100 才为正确的照度值, 准确度: ±(4%rdg+2d) 0-19999Lux, ±(5%rdg+2d) 20000-100000Lux, (以色温 2856K 标准面灯校正), 重复测试: ±2%, 温度特性: ±0.1d/°C, 取样率: 2.0 次/秒, 感光体: 光二极管附滤光镜片, 守载显示: 2000 Lux, 20000 Lux 档过载显示“1”	台	5
44	高压灭菌器	规格: 手提电热式; 容积: 不小于 15L; 电源电压: 220V±10% 50±1Hz; 起闭压力 0.14-0.165mpa, 功率: 2kw. 材质: 锅体采用优质不锈钢 SUS304 材质制成, 耐酸, 耐碱, 耐腐蚀; 加热方式: 电加热; 18L 最高工作温度: 126°C-128°C; 由放汽阀、锅盖、排汽管、三角搁架、压力表、安全阀、消毒桶、锅体、电热管等部分组成, 装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受	台	5

		受 0.165MPa 的放汽阀。		
45	氧气袋	42L 氧气包	只	10
46	音叉	钢质 256HZ	套	5
47	异物针	不锈钢，直，弯各一支	套	5
48	血糖仪	著名商标，，250 组记忆，8 秒快速检测	只	5
49	放大镜	手持式，金属外圈，5 倍放大	只	5
50	喉头喷雾器	医用(单手式双管)	只	10
51	白大衣	涤平（抗菌型），易洗耐磨，抗皱不起球，透气性好。	件	50
52	工作帽	涤卡面料/涤平	只	50
53	夹板	木质夹板，每组三套	只	5
54	拐杖	铝合金材质，可伸缩	付	5
55	体温计	玻璃水银制	支	50
56	电子体温计	测试范围：32℃~42.9℃ 电池：DC1.5V 测试时间：15~20S 准确度：±0.1℃ 显示方式：液晶显示 本体重量：10g 产品尺寸：125*19*9mm 使用温度：5℃~40℃ 相对湿度：≤80%	支	25
57	红外线体温计额温计	测量范围：体温测量 32℃~42.9℃ 测量时间：0.5 秒 记忆数据：32 组（可循环） 储存环境：-25℃~55℃ 湿度≤90% 测量精度：误差值 ±0.2℃ 供电方式：电池 工作环境：16℃~35℃ 湿度≤85%	台	5

58	止血带	一次性使用捆扎止血带，点连式，50条/盒，用于静脉输液或抽血时暂时阻断静脉回流。	盒	5
59	诊察桌	全钢板拆装式，外形尺寸 1200*600*750mm 结实耐用美观大方	张	5
60	诊察凳	不锈钢四脚转凳	只	5

三十三、心理咨询室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	办公桌椅	定制高端办公桌 1 张，办公椅 1 张	套	4
2	静音钟	国标	个	4
3	档案柜	产品规格：1800*850*390MM，材质：优选耐用冷轧钢板材；可调节层板，环保喷塑；质保 3 年	个	4
4	接待沙发茶几套装	单人位沙发 2 个，尺寸 80*71*75CM 三人位沙发 1 个 183*71*75CM，实木框架，超耐磨西皮+蛇形弹簧+钢丝定位，坐垫填充的是高密度回弹海绵。长茶几 1 个，尺寸 120*60CM。5MM 厚度双层烤漆钢化玻璃，烤漆钢框架。	套	8
5	心理测评系统	<p>1、系统应采用 PHP+MYSQL 架构开发，安装操作简便，不需任何数据库和服务器的配置；</p> <p>★2、系统能够实现单机模式、局域网模式和互连网络模式的相互切换；</p> <p>★3、系统能够支持在 U 盘等移动存储设备上运行；</p> <p>4、对于题数较多的测评，或因特殊原因不能一次性完成测评的，测试者应可随时根据自身情况选择暂停或终止测评，在第二次进行测评时系统将返回至上次的测评节点继续完成测评；</p> <p>5、软件常用量表(如 MMPI 量表、SCL90 量表、SAS 量表、SDS 量表、CPQ 等量表)配有语音导读开关，对于有阅读障碍或阅读有困难的用户，可以开启语音导读功能由软件将自动把当前的答题说明、答题内容及答题选项等通过语音(中文)朗读出来，适用于部分特殊群体的用户使用；</p> <p>6、能够全面整合用户档案软件，实现用户的同步建档，并支持管理员自定义档案项目；</p> <p>7、系统允许管理员可根据自己的需要自行添加定义所需的测评量表，满足各使用单位对用户测评的多样化需求，要求并可自主设置量表的属性和分类，不同的部门科室应可独立设定量表测评权限。管理员可以实现对测评量表实现量表的完全管理、添加、定义；实现量表类别、名称、题目、选项、计分、因子公式、维度解释、指导建议、预警范围等条件控制等；</p> <p>★8、系统可以支持管理员自定义各种类型的问卷，管理员可以自定义各类型题目(例如：单选、多选、判断、填空、排序、计算、简答、问答、作文等题目类型)，系统支持自助组卷、随机组卷、手动随机相结合等多种组卷</p>	套	4

		<p>形式，客观题系统自动实现打分，成绩自动排名统计，适合各单位进行在线模拟考试、在线习题练习以及知识问答等需求。</p> <p>9、系统支持自定义测评结果功能。即管理人员可以将系统给出的用户的心理健康分析报告进行自定义修改，以便于各管理员可以针对不同的用户给出更为多样化更具体的指导建议。</p> <p>10、系统支持管理员针对不同年龄段的用户自定义不同年龄段用户的信息采集项，管理员可以根据需要自定义添加任意数据项目，以便于各年龄段用户进行针对性更强的差别化信息管理。</p> <p>★11、系统支持自定义测评结果功能。即管理人员可以将系统给出的心理健康分析报告进行自定义修改，以便于各管理员可以针对不同的用户给出更为多样化更具体的指导建议。</p> <p>★12、系统对测评用户进行团体和个体的数据统计；可以查看个体用户的测评轨迹，对比每次测评时被测人员的心理变化情况；</p> <p>13、支持手动录入测评结果和批量导入测评结果功能；</p> <p>14、具有心理普查功能，可同时进行大规模的心理测试，无使用人数限制；</p> <p>15、支持数据快速备份还原功能，并可实现备份数据的下载保存，方便将数据存储于U盘等移动设备中；</p> <p>16、可对测评用户权限进行批量设置，也可以对测评用户权限进行独立设置；</p> <p>17、系统支持多种形式的来访者数据录入功能：Excel导入方式，批量生成方式，手工添加方式、自主注册方式等；</p> <p>18、管理员具有开启用户注册功能，方便测评人员自行注册使用（管理员可预先定义注册用户的测评权限）。</p> <p>19、量表测评分类包括：认知功能筛查、心理行为综合评定、健康状况与生存质量评定、个性与气质评定、自我能力评定、智力评定、社会功能与适应能力评定、精神障碍评定、生活事件应激与应付方式评定、情绪评定、睡眠评定等十几种测评分类。</p> <p>★20、测评报告生成多样化：查看个人测评报告、查看团体测评报告，可导出为.XLS、.DOC、.PDF三种格式，系统可自定义报告打印模式，支持在线打印，可自定义打印宽度（如：A3、A4、A5等）。</p> <p>须提供心理测评系统计算机软件著作权登记证书</p>		
6	注意力训练系统	<p>★（1）注意力测验：包含注意力分配测验、注意广度测验、注意稳定性测验、注意转移测验、注意搜索等测验和训练等，强调对刺激物形、色、声等各方面特征的分化抑制及选择性注意，以及快速浏览、快速查找、快速匹配的能力，同时还辅以一些需要长时间持续保持注意力的训练设计，促进儿童注意力的集中性、持久性、广度、分配及转移灵活性多方面提高。</p> <p>★（2）记忆力测验：包含瞬时记忆、短时记忆、长时记忆、记忆保持、记忆再现、记忆再认等测验和训练，通过强化儿童信息接收的多种渠道，从刺激物的外形、大小、颜色、声音及时空关系等各方面入手，结合趣味游戏及正向强化，促进儿童有意记忆的发展，扩大儿童记忆的范围、广度，延长记忆保持时间，训练儿童机械识记和意义识记方法，提高记忆的准确性，强化儿童在识记、保持、再认及回忆过程中的记忆策略、技巧。</p> <p>★（3）空间感知觉测验：包含空间知觉测验、速度知觉测验、空间旋转测验等，重点对目标物体形状、大小、方向等方面能力的测验和训练，全方位强化儿童的空间定向、视觉整合、心像旋转等各方面的能力。本测验一方面</p>	套	4

		<p>可以强化儿童对三维空间环境视觉上和心像上的认知训练,另一方面也包含了一些空间环境常识性、知识性的内容,训练儿童神经生理、心理功能的同时,也增加了几何、地理等方面知识的学习。</p> <p>★(4)逻辑思维测验:包含数字运算测验、数字搜索测验、编码测验、舒尔特测验等,涵盖正向思维、逆向思维、系列关系、类同比较、抽象推理、比较推理等各方面的思维认知功能训练。结合数理计算、言语理解等形式,提高儿童抽象逻辑思维和形象逻辑思维的能力。</p> <p>★(5)手-眼-脑协调测验:包含速度与运动感知测验、视觉反映测验等,该测验可增强残疾儿童手眼结合、左右手协调、视觉追随、动作抑制等各方面的协调、平衡能力。在提高反应速度的同时,还可促进儿童大脑抑制功能,协助他们掌握精细动作。</p> <p>★(6)与测试模块相对应的,软件的训练模块同样包含五个大类,分别是(1)注意力训练、(2)记忆力训练、(3)空间感知觉训练、(4)逻辑思维训练、(5)手-眼-脑协调训练。训练总项目不低于30项,如:跳青蛙、小动物大追踪、气球大战、夹缝生存、飞行历险、星球大战、双侠闯关、大鱼吃小鱼、打地鼠、捕鱼、打飞机、旋转机器人、打字游戏、华容道、五子棋、扫雷、魔方、拼图、跳跳球、叠积木、视觉连线、猜金币等,要求各项目采渐进式激励模式,根据关卡形式自动采用最高计分激励或关卡激励形式。</p> <p>(7)系统可实时监测来访者操作过程中的目光注视,面部表情,肢体动作,身体语言,声音特质,空间距离,操作流程,情绪状态等细节,方便心理治疗师进行观察,真正了解来访者的内心活动,加强咨询功能。</p> <p>(8)系统支持多种形式的来访者数据录入功能:Excel导入方式,批量生成方式,手工添加方式等;</p> <p>(9)系统支持管理员自定义用户背景资料信息,方便管理员了解更多被测者身份数据。各数据均可设置为搜索关键词用于进行用户的快速查询也可以设置为报告中显示或数据导出。</p> <p>(10)系统支持管理员对用户信息进行批量操作,如批量转移、批量设置权限等。</p> <p>(11)系统提供BMI指标查询,系统可以根据用户的性别,年龄,体重以及工作强度等计算BMI指标,并可根据BMI指标为老师提供身材素质的综合评价。并能结合上述营养库自动匹配营养饮食标准及早中晚餐的搭配。</p> <p>★(12)系统除可进行日常的一键式数据备份和一键式数据还原外,系统还支持管理员开启数据自动备份功能,开启自动备份后系统将自动按管理员的设置进行数据自动备份。</p>		
7	实木沙盘游戏 800	<p>1、标准沙盘 1 个 (材质:樟子松、尺寸: 57*72*7cm)</p> <p>2、标准沙盘支架 1 个 (材质:樟子松、尺寸: 72cm*57cm*62cm)</p> <p>3、沙具陈列架 1 个 (材质:樟子松、尺寸: 85cm*160cm*30cm、层数: 9 层)</p> <p>★4、800 个沙具(军事类、人物类、建筑类、交通工具类、佛教类等)</p> <p>5、心理沙盘游戏籍 1 本 (书中附有大量的案例,可用于学习与参考)</p> <p>7、精选石英砂子 10 公斤 (特性:手感细腻,高温消毒;可选颜色:白色和黄色)</p> <p>8、多功能刷 1 个 (用于选取沙具)</p> <p>9、沙扒 1 个 (用于清理作用)</p>	套	4

		须提供省级以上国家认可的商品质量监督检验研究院提供的心理沙盘检验报告（检测项目中必须包含甲醛释放量的检测且甲醛释放量 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ） 产品须具有沙盘管理软件计算机软件著作权登记证书。		
8	专业型宣泄人	<p>★宣泄人 1 个 180cm（正负 10cm 以内），可击打高度占比 94%以上。手臂姿势可以任意调节，能够摆出不同的被击打姿势。手指采用五指分开设计，可握拳，可出掌。</p> <p>一体成型工艺，具备耐用性，采用高缓冲材料，能够提供良好的宣泄手感，在宣泄的同时可以很好的保护来访者。</p> <p>注沙底座，底座尺寸：直径 68 高 20CM（正负 5cm 以内）。要求：稳定安全美观。</p> <p>产品电路部应采用了振动感应技术，可感受到极小的震动，4.5V 安全电压供电，能发出七种以上不同的求饶声。</p> <p>耐用 A 型宣泄人 1 个（持久、耐用、实心，手感好，与真人相似度高；表面材料无毒环保，高弹性橡胶发泡，一次成型、易挪动、安装）</p> <p>护手套 4 对（采用轻型耐用材料）</p> <p>摔打宣泄球 8 个（要求为橡胶材质）</p> <p>立式宣泄球 2 个（立式不倒，外层高级仿皮材料，高度可调节。）</p> <p>宣泄挂图 4 幅（高清晰画质、采用不易退色材质）</p> <p>宣泄室制度 1 幅（高清晰画质、采用不易退色材质）</p> <p>宣泄棒 4 根（长 75cm，直径 7cm 尺寸正负 5cm 以内，一体成型，高分子缓冲材料）</p> <p>宣泄背心 2 件（采用强弹力棉纺织）</p> <p>打气筒 1 个（为立式宣泄球、摔打宣泄球充气）</p> <p>注水水管 1 根（为宣泄人底座注水）</p>	套	4
9	团体活动辅导桌	<p>木制材质，面板为防火板，包含 8 张扇形桌，180cm 左右直径（偏差 5CM 以内）。桌子高 70cm，辅导桌可以拼成圆形也可拼接成 S 型，采用钢琴烤漆或更优表面工艺，钢管喷塑支持架。提供粉色、浅蓝、浅绿等多种颜色搭配。</p> <p>产品应包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、团体活动 8 色桌面 1 套 2、团体活动桌脚 1 套 3、团体活动椅 8 个 	套	4
10	团体活动辅导箱	<p>★团辅箱内应包括：环境适应篇、沟通交往篇、竞争合作篇、创新实践篇、自我意识篇、学习管理篇、意志责任篇、心灵成长篇等共 8 种以上主题 60 种以上游戏，能够有效帮助开展各种形式的心理训练活动。</p> <p>团体活动训练系统中包括各种与活动内容相匹配的活动辅助器材，至少包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、教学录像：团体活动视频剪辑 1 套，光盘形式，能够让老师能迅速掌握开展中队员团体训练； 2、活动器材：便于携带工具箱四个；各种活动必备器材内置于活动包中。 3、活动游戏配置细节：每个游戏所需道具器材均独立包装，贴标明示，方便心理老师与学生更好更迅速进入活动状态。 4、教程卡：每个游戏都应配有教程卡，能够明确指导活动操作。 <p>尺寸：打开 160X220MM（正负 5 mm 以内）、对折后 160X110MM（正负 5 mm 以内），以便携带，采用双面过亚膜，具有防水作用。</p>	套	8

		<p>5、团体活动档案管理软件 1 套：光盘形式。</p> <p>团体活动包 A 包可做活动游戏有：寻宝记；集思广益；价值拍卖；我要；画“自画像”；寻人行动；“盲人”旅行；遵从指导；我说你画；祝福花篮；突出重围；举手仪式；手指的力量；接受现实；走出“舒服圈”；多远排队。</p> <p>团体活动包 B 包可做活动游戏有：传球夺秒；最佳配图；平面魔方；感恩父母；百花园；命运纸牌；背后留言；畅想拼图；于无声处；时装秀；广告设计；一分钟价值；有缘相识；音乐与意象；看我“走过来”；放松心灵；留舍最爱；护蛋行动；解开“手链”；心灵电报；承担责任；卖梳子；找“领袖”。</p> <p>团体活动包 C 包可做活动游戏有：用途无限；我说你剪；规则意义；收获“糖弹”；心中的塔；比比谁高；个性名片；资源共享；时间分割；目标搜索；“蜈蚣”翻身；信任后仰；人体“拷贝”。</p> <p>团体活动室外 D 包可做活动游戏有：风雨同行；造“房子”；“啄木鸟”行动；寻找归属；“变形虫”；高空飞蛋；穿越“沼泽地”；巧渡“小河”；圈之魅力；“松鼠”搬家；同舟共济；寻找变化。</p> <p>产品配置：</p> <p>1、团体活动 A 包、B 包、C 包、D 包各 1 个</p> <p>2、团体活动视频剪辑光盘 1 张</p> <p>3、团体活动管理软件 1 张</p>		
11	心理挂画	40*60cm, 高清相纸, 永不褪色, 实木裱框。	幅	24
12	标准型音乐放松椅	<p>产品尺寸：长(L)105CM×宽(W)90CM×高(H)105CM(椅背收起) 长(L)170CM×宽(W)90CM×高(H)60CM(椅背展开)</p> <p>产品重量：净重：45KG；最大承载量：100KG</p> <p>电源：220V(50Hz)</p> <p>产品系统组成：</p> <p>1. 小牛皮电动音乐放松椅，独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背 100 度-180 度，腿部 90 度-180 度任意调节。铝制万向显示器支架。</p> <p>2. 数字播放系统：15 寸超大液晶播放器，无线遥控器，支持音乐、心理图片、心理文章、心理电影等多种格式文件。</p> <p>3. 音乐放松系统：专业减压、放松、催眠系列音乐包。</p> <p>4. 播音系统：内置日本山水高品质音响。</p> <p>5. 存储系统：随机配备 16G 存储卡，支持 SD 卡及 USB 存储设备等。</p> <p>6. 头等舱设计开发的小牛皮座椅</p> <p>7. 音乐放松书籍 1 本</p> <p>8. 内置专业心理放松视听资料：含专业心理音乐、专业心理图片和专业心理视频（10 部以上）的 SD 卡（16G）1 张</p> <p>一、. 放松视频：</p> <p>A. 心理催眠视频-晨光清雪（须提供作品登记证书）：以逼真的效果展示下雪的动态画面，在此基础上加入轻柔舒缓的音乐，使观者达到放松舒适的状态，从而产生辅助催眠的功效。</p> <p>B. 旋涡催眠视频（须提供作品登记证书）：使用黑白色块组成旋涡动态效果，在此基础上加入轻柔舒缓的音乐，以视觉感使观者进入迷离状态，从而产生</p>	套	4

		<p>辅助催眠的功效。</p> <p>C. 心理催眠视频-蒲公英（须提供作品登记证书）：以逼真的效果展示蒲公英在空中飘动的动态画面，在此基础上加入舒缓的音乐，使观者达到放松舒适的状态，从而产生辅助催眠的功效。</p> <p>D. 螺旋催眠视频（须提供作品登记证书）：使用黑白色块组成旋涡动态效果，在此基础上加入轻柔舒缓的音乐，以视觉感使观者进入迷离状态，从而产生辅助催眠的功效。</p> <p>E. 视觉错位催眠视频（须提供作品登记证书）：使用黑白色块组成有视觉差的动画效果，在此基础上加入轻柔舒缓的音乐，以视觉感使观者进入迷离状态，从而产生辅助催眠的功效。</p> <p>F. 心理催眠视频-花蝴蝶（须提供作品登记证书）：以动态写实的效果生动展示出蝴蝶与花的互动，加上舒缓的背景音乐使画面更加生动活泼，让观赏者在欣赏的同时感受到人与自然的和谐相处融入其中，使其达到催眠的作用。</p> <p>G. 心理催眠视频-狗尾草（须提供作品登记证书）：以逼真的效果展示狗尾巴草被微风吹拂的动态画面，在此基础上加入轻柔舒缓的音乐，使观者达到放松舒适的状态，从而产生辅助催眠的功效。</p> <p>H. 心理催眠视频-浮动几何（须提供作品登记证书）：巧妙运用几何体组成上下随机波动的动画从而产生一定的视觉效果，在视觉与听觉的融合状态下达到催眠的作用。</p> <p>I. 心理催眠视频-气泡泡（须提供作品登记证书）：以逼真的效果展示泡泡的动态画面，在此基础上加入轻柔舒缓的音乐，使观者达到放松舒适的状态，从而产生辅助催眠的功效。</p> <p>J. 心理催眠视频-海洋粒子（须提供作品登记证书）：巧妙运用光子展示海浪般动态画面，在此基础上加入轻柔舒缓的音乐，使观者达到放松舒适的状态，从而产生辅助催眠的功效。</p> <p>K. 其他放松视频：催眠用摇摆钟视频、放松训练教学视频、经典眩晕视频；太空遐想视频；</p> <p>二、放松音乐：中医五行身心放松音乐、音乐放松诱导训练（可以不在心理老师指导下用来自我催眠放松）、α波脑电波同步音乐放松、纯音乐放松训练，专业合成α波、放松指导语、大自然声，中国风音乐，国外著名放松音乐等，</p> <p>三、放松图片：错觉图，不可能图，多角度图等</p> <p>产品配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、小牛皮电动音乐放松椅 1 台，（可电动调节坐姿 100-180 度） 二、内置知名品牌音箱 1 套，（可以任意调节音量大小） 三、十五寸液晶显示器 1 个，（可播放图片、视频、音乐） 四、16G 储存卡 1 张，（存放大量专业心理音乐、图片、视频） 五、显示器支架 1 个，（可任意方向调节） 六、无线遥控器 1 个，（内含遥控器专用电池） 七、音乐治疗指导书籍 1 本，（中国心理学会推荐书籍） 八、专业音乐减压放松光碟 1 张 九、工具包 1 个 		
--	--	--	--	--

13	智能互动宣泄仪	<p>一、产品技术参数</p> <p>★1. 49 寸超清液晶屏作为搭载平台。</p> <p>2. 高强度金属材质，激光切割机切割。外形喷塑处理，手感细腻无倒刺。规格：高 167cm*宽 106.7cm*最厚 55cm 底部规格：55cm*70cm（长宽）</p> <p>3. 内置红外热感应人体骨架扫描仪，通过肢体动作控制互动游戏（无需任何手持设备即可操作）。</p> <p>★4. 30 款中英文体感心理游戏，包含肢体协调、反应力训练、虚拟宣泄、智力训练等。（可免费扩展至 150 个心理游戏，10 款为中文心理游戏）</p> <p>5. 采用微软开发系统，内置主机硬件：采用 3 核心的微处理器，频率为 3.2GH。音频系统音频系统采用多声道环绕输出，320 独立压缩音轨，32 位处理，256 音轨，采用 5 个扬声器，2 个低音，2 个中音，1 个高音。</p> <p>6. 智能互动宣泄系统（须具有计算机软件著作权登记证书）</p> <p>二、智能互动宣泄系统功能简介：</p> <p>★1、身心平衡训练：利用游戏的方式，依靠传感器捕捉三维空间中玩家的运动，不需要任何的辅助器材，控制游戏角色进行游戏训练，达到身心平衡训练的效果。</p> <p>★2、儿童自闭症辅助训练：通过传感器捕捉三维空间中玩家的运动，让使用者与虚拟角色实现肢体互动，并且系统可自动扑捉使用者过程中的一些经典动作，让使用发现互动交流中的愉悦，有助于儿童自闭症辅助训练。</p> <p>★3、系统可实现多人互动宣泄，两个使用者分别扮演不同的角色，在游戏中实现合作,对打等等训练，有助于提高小孩的沟通配合能力。</p> <p>★4、感觉统合训练：摸动物游戏，通过抚摸动物，当手触摸到动物是，动物会给出相应的反应，具备多种动物可以选择</p> <p>★5、特殊儿童康复训练：系统提供的具有交互性、竞争性及娱乐性的活动能增加使用者的积极参与互动的愿望，从而使被动的心理辅导成为使用者的主动参与互动，实现了心理咨询工作的及时发现、主动解决、预防突发的作用</p> <p>★6、左右脑协调：奇幻漂流，可以通过身体的向左向右向前跳跃来控制漂流小船，达到左右大脑协调，还可以 2 个同时游戏</p> <p>★7、注意力矫正：忍者水果，可以通过手画动来切水果，当切到地雷游戏及结束，对注意力和肢体协调进行锻炼</p> <p>8、可以观看专业心理电影</p> <p>9、动画心理音乐辅助播放，更好达到催眠作用。</p> <p>10. 虚拟情绪宣泄：利用内置宣泄游戏（例如：拳击、击剑）等游戏进行不良情绪的宣泄。</p> <p>11. 智力、反应力训练：利用内置“速算”等游戏进行智力与反应力的训练。</p> <p>三、产品具体配置：</p> <p>1、智能互动仪 1 台</p> <p>2、电源线 1 个</p> <p>3、无线蓝牙多功能手柄 1 个</p>	套	4
----	---------	---	---	---

三十四、学生机房

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	云平台管理软件	<p>功能要求：</p> <p>1、要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，包括信息课模式、考试模式等多种模式，并可根据学校实际教学需求增加自定义场景模式，每个模式下提供不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。</p> <p>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，不接受在教学机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能。</p> <p>3、通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对那个的课程镜像桌面；通过教学管理软件，一键关闭服务器和云终端后，服务器和云终端都被关闭。</p> <p>4、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。</p> <p>5、支持老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生；同时支持学生直接将文件提交给老师，使用 100M 的 rar 文件，60 台传输时间在 55s 以内。</p> <p>6、为保证正常教学使用，教学机和学生终端完成正常开机，服务器处于关闭状态，在教学机可以实现屏幕广播；为方便在老师屏幕广播时，学生可以根据老师的演示同步进行学习操作，需提供窗口化广播模式，即在使窗口化广播时，学生可以调整老师广播屏幕大小，以便自由操作学生云终端的系统进行自由跟学，在屏幕广播的同时，老师可以选择是否广播声音给学生。</p> <p>7、最小化托盘：为方便教学课堂教学时进行快捷操作，支持教学管理软件一键切换为托盘状态，托盘上应有屏幕广播，发送文件，随堂测试，作业空间，以及禁网、禁 USB、锁屏等常用教学功能。</p> <p>8、支持老师在线打开学生作业，格式至少包括 Word、Flash、Excel、PPT、图片。在线查看学生作业后，可以在作业空间中打分并录入评语。</p> <p>9、分组教学：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，同一组内的学生可以相互传送文件。</p> <p>10、账号灵活管理，支持管理员通过 EXCEL 导入学生和老师在作业空间的帐号，也可以单独修改、添加、删除帐号。学生、老师需要在登陆作业空间时，同时学生账号支持密码登陆和无密码登陆方式。</p> <p>11、随堂测试：为提高教学效率，支持老师通过 Web 界面在办公室等其他场景录入题库，无需下载 office 或其他插件、模板，同时支持教室内截屏出题，口述出题等快速出题方式；教学可以通过全班答题、抢答等多种方式发起测试。</p> <p>12、支持答题结果统计：可以通过多种维度统计学生答题结果。按题统计：可以查看每道题学生选项分布情况；按人统计：可查看每个学生的总得分和</p>	套	6

		<p>正确率；按组统计：在分组状态下，可以查看每组得分和组内学生贡献值。</p> <p>13、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，网盘支持上传和下载。</p> <p>14、年级一键升级：为简化账号管理维护工作，在每学年满了之后，所有的学生账号能够一键升级到高年级，不需要重新创建学生账号。</p> <p>15、班级模型自动创建，为简化账号管理维护工作，支持通过签到的方式自动建立班级模型和账号。</p> <p>16、微课中心：支持微课的上传、浏览及删除，老师将观看微课任务布置给学生，并可以附加测试试题，学生观看微课后完成答题，老师可以查看学生答题情况，并对答题结果统计分析。</p> <p>17、为避免 U-Key 丢失和兼容性以及安全性问题，授权方式必须为文件授权方式，而非 U-Key 授权的方式。</p>		
2	24 口接入交换机	<p>1、交换容量$\geq 330\text{Gbps}$，包转发率$\geq 50\text{Mpps}$，以官网最小值为准，提供官网截图。</p> <p>★2、固化 10\100\1000M 以太网端口≥ 24 个，固化 1G SFP 光接口≥ 4 个。</p> <p>3、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>4、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)。</p> <p>5、支持 IPV4/IPV6 静态路由，RIP、RIPng。</p> <p>6、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> <p>提供工信部设备进网许可证。</p>	台	6
3	48 口接入交换机	<p>1、交换容量$\geq 430\text{Gbps}$，包转发率$\geq 85\text{Mpps}$，以官网最小值为准，提供官网截图。</p> <p>★、固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 48 个，固化 1G SFP 光接口≥ 4 个。</p> <p>3、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>4、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)</p> <p>5、支持 IPV4/IPV6 静态路由，RIP、RIPng</p> <p>6、支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并需要根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗</p> <p>7、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯</p> <p>提供工信部设备进网许可证。</p>	台	6
4	讲台	<p>1、整体设计符合人机工程学，讲台整体精致美观。</p> <p>2、整体采用分体式结构，规格为 800mm、宽 515mm、高 900mm；</p> <p>★3、多媒体讲台整体采用 1.0mm 优质冷轧钢板，无缝隙，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。</p>	套	6

		4、颜色选用哑光灰白色，讲台面板及木扶手采用优质木板加工成型，表面进行低温物理工艺处理；下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，色彩搭配靓丽，美观耐用。 5、讲台上体留有储物抽屉，抽拉式开关方式，可放置教学工具；讲台下体留有大空间放置教学教具；一把钥匙通开；桌面预留接线走线孔。 6、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。		
5	学生桌	双人学生桌规格：1400*600*750（长*宽*高）本款电脑桌为钢木结构，产品外形尺寸的极限偏差宽±2mm，深±2mm，高±1mm，各部分使用的材料：桌面基材为25mm鸭嘴优质实木颗粒双饰面板，其表面硬度高，耐磨、耐刮、耐酸碱、阻燃等性能，板材截面进行2mm厚的PVC封边。桌子框架材料采用SPCC优质冷轧钢板，框架厚度1、5mm，板材厚度≥1、2mm，先进的静电喷涂处理工艺，颜色为灰白色，外形高档，安装简易，维护快捷，防火耐用，表面光滑无尖角毛刺。	张	150
6	学生凳	学生凳：全钢冲孔方凳（350*250*450） 凳面采用0、8mm的优质冷轧钢板，经模具一次性冲压而成；凳面表面带透气孔。外形尺寸：350*250*450mm，凳架采用25*25的方管，焊壁厚1、2mm；焊接部分采用二氧化碳保护焊无缝焊接而成，坚固耐用；表面经除锈磷化处理静电喷涂，经高温加热成型，此工艺附着力强不易掉漆，经久耐用、环保，表面光滑无尖角毛刺。与地面连接处加环保耐磨胶垫，使方凳使用无异声，确保对地板无任何伤害，执行标准：QB/T2384-2010，技术要求：产品外形尺寸的极限偏差±1mm	个	300
7	机柜	每间教室配备≥24U标准服务器机柜1台，承重≥100KG且稳定性好。	个	6
8	辅材安装	系统集成配置电源线一律国标各类线材、国标超六类网线，辅材具体数量根据现场实际需要确定。	批	6

三十五、语言教室

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	中小学语言学习与评测系统	<p>★一、教师 PC 练习端</p> <p>1、听说训练</p> <p>（1）需结合练习课需求，选择平台内课程相对应练习题，包括听力选择、朗读、背诵等题型；</p> <p>（2）创建课堂训练任务时，老师需能根据任务量或学生熟练度调整任务时间，自主学习释放权限；</p> <p>（3）需支持分班级查看听说训练记录和报告，报告中可以查看班级成绩统计、班级成绩列表、学生答题详情及发音薄弱项分析；</p> <p>（4）学生答题过程中需支持老师通过数据面板实时查看学生答题进度；</p> <p>（5）需支持与现行使用教材配套。</p>	套	3

		<p>2、口语交际</p> <p>(1) 需结合练习课需求, 选择平台内课程相对应口语交际练习题, 包括故事复述、看图说话、命题说话题型;</p> <p>(2) 创建课堂训练任务时, 需支持老师根据学生熟练度调整任务时间, 自主学习释放权限;</p> <p>(3) 需支持分班级查看听说训练记录和报告, 报告中可以查看班级成绩统计、班级成绩列表、学生答题详情;</p> <p>(4) 需支持学生答题过程中老师可通过数据面板实时查看学生答题进度;</p> <p>(5) 需支持与现行使用教材配套。</p> <p>3、备练习包</p> <p>(1) 需支持客户端备练习包由 Web 端同步;</p> <p>(2) 需支持备练习包下发, 老师可根据学生熟练度调整任务时间, 自主学习释放权限;</p> <p>(3) 下发后学生答题, 答题过程中需支持老师通过数据面板实时查看学生答题进度;</p> <p>(4) 需支持分班级查看备练习任务记录和报告, 报告中可以查看班级成绩统计、班级成绩列表、学生答题详情;</p> <p>4、课本同步</p> <p>(1) 需支持课本电子, 还原教材内容及样式</p> <p>(2) 需支持课本分句子或段落点读, 提供标准音</p> <p>(3) 需支持与现行使用教材配套。</p> <p>5、拓展资源</p> <p>(1) 需支持根据资源体系目录检索, 目录包括中华诗词、中华书法、中华美德、中华成语、中华经典、中华经典、红色文化、美丽中华等, 可逐层缩小检索范围;</p> <p>(2) 需支持按资源类型进行条件筛选; 需支持按照时间、浏览量、下载量等维度进行资源排序;</p> <p>(3) 需支持音视频类资源播放</p> <p>6、历史任务</p> <p>需支持分班级分练习任务查看任务记录和报告, 报告中可以查看班级成绩统计、班级成绩列表、学生答题详情;</p> <p>★二、学生 PC 练习端</p> <p>1、课堂训练</p> <p>(1) 需支持老师所下发的听说训练、口语交际及备练习包;</p> <p>(2) 需支持听力选择、朗读、背诵、故事复述、看图说话、命题说话等题型;</p> <p>(3) 需支持朗读、背诵、故事复述、看图说话、命题说话支持录音和回放功能;</p> <p>(4) 需支持老师所下发的听说训练、口语交际及备练习包学生作答完毕后均生成练习报;</p> <p>(5) 听力选择、朗读及背诵题型需支持错误纠正;</p> <p>(6) 故事复述、看图说话、命题说话作答过程中需支持录音时文字实时转写, 并体现在作答报告中;</p> <p>(7) 故事复述、看图说话、命题说话题型需支持评测并给出等级分;</p>		
--	--	--	--	--

	<p>2、基础学习</p> <p>(1) 需支持普通话声母、韵母、声调学习资源；</p> <p>(2) 需支持普通话字词标准语音教学；</p> <p>(3) 需支持录音、回放及评测，针对性纠正并标记学习者语音问题；</p> <p>(4) 需支持在学习内容列表切换；</p> <p>(5) 需支持单个字或词语卡片标准音教学、录音评测及回放；</p> <p>3、课本同步</p> <p>(1) 需支持课本电子，还原教材内容及样式</p> <p>(2) 需支持课本分句子或段落点读，提供标准音</p> <p>4、口语交际</p> <p>(1) 需支持故事复述、看图说话、命题说话三种题型；</p> <p>(2) 故事复述需支持故事标准音播放，支持原文隐藏，支持录音及回放</p> <p>(3) 看图说话需支持故事图片展示，支持录音及回放</p> <p>(4) 命题说话需支持录音及回放</p> <p>(5) 三种题型均需支持评测，系统给出等级分</p> <p>5、拓展资源</p> <p>(1) 需支持根据资源体系目录检索，目录包括中华诗词、中华书法、中华美德、中华成语、中华经典、中华经典、红色文化、美丽中华等，可逐层缩小检索范围；</p> <p>(2) 需支持按资源类型进行条件筛选；需支持按照时间、浏览量、下载量等维度进行资源排序；</p> <p>(3) 需支持音视频类资源播放</p> <p>★三、教师 PC 考试端</p> <p>1、考试管理</p> <p>(1) 需支持考试任务的下载、考试试卷的下载、支持考试任务结束、数据包上传；</p> <p>(2) 需支持开始考试并自动调起监考程序；</p> <p>(3) 考试结束后，需支持进行答卷包完整性校验，上传考试状态数据和答卷包，并将数据传到服务器进行评测。</p> <p>2、监考程序</p> <p>(1) 需支持考试过程管理，包括开始考试、开始试音、结束考试；</p> <p>(2) 需支持收集学生答卷包；</p> <p>(3) 需支持监考机与考试机之间网络不稳定情况下(偶尔断网)不影响考试。</p> <p>(4) 应确保考试过程中的录音质量，需支持自动检测学生语音质量，及时发现答题语音不合格的学生，以便安排重考。</p> <p>(5) 需支持监考机通过输入考生座位号的方式，快速灵活调整学生考试座位号。</p> <p>★四、学生 PC 考试端</p> <p>1、考试程序</p> <p>(1) 学生按照考试流程、指令完成考试，需支持试音调节耳机及麦克风声音大小；</p> <p>(2) 需支持对学生答题数据进行打包，传到监考机；</p> <p>(3) 需支持多种保障安全策略:支持相邻的学生试卷不同,提高防作弊水平；</p> <p>(4) 需支持多种题型：单音节字+多音节词语+句子+短文+命题说话；</p>		
--	---	--	--

		<p>★五、教师 WEB 端</p> <p>1、考务管理</p> <p>(1) 需支持区域教研员组织联考；包括联考考试时间设置、使用的考试试卷、参与的学校等；</p> <p>(2) 需支持学校组织全校的年级、班级进行期中、期末等阶段性测试；支持考试时间设置、使用的考试试卷、参与的年级等；</p> <p>(3) 需支持老师组织班级日常的口语测试；支持考试时间设置、使用的考试试卷、参与的班级等；</p> <p>(4) 需支持联考中的试卷可以直接从内置试卷中选择；</p> <p>(5) 需支持试卷预览；</p> <p>(6) 需支持两套试卷创建测试任务，形成 AB 卷测试模式；</p> <p>(7) 需支持在考务管理中查看各测试任务进度；</p> <p>(8) 需支持各测试任务结束后查看测试报告；</p> <p>2、备练习</p> <p>(1) 需支持通过 web 端便捷式备练习，便于教师与课程进行配套练习制作；</p> <p>(2) 需支持每侧教材中的同步练习灵活组合生成练习包，辅助教师开展复习巩固教学；</p> <p>(3) 需支持通过单元、课文、题型等筛选条件快速筛选出教师所需练习资源；</p> <p>(4) 需支持班级切换，题型中题目量统计；</p> <p>(5) 需支持听力选择标准音播放，听力选择、朗读及背诵题目预览；</p> <p>(6) 需支持创建练习包过程中选中题目删除，添加；</p> <p>(7) 需支持已创建的练习包练习内容预览；</p> <p>(8) 需支持已经创建的练习包未下发之前内容修改；</p> <p>六、学生 WEB 端</p> <p>1、个人报告</p> <p>(1) 需支持学生 Web 端查看个人考试成绩；</p> <p>(2) 需支持报告中对学生发音进行纠错标记；</p> <p>(3) 需支持提供考试总分及各小题分；</p>		
2	耳机	耳机，包耳式，USB2.0 接口，自适应弹压式头梁，适合不同头型佩戴无需手动调节，单向进讲，自带声卡；所投耳麦型号能够满足国家普通话水平测试系统的要求，提供省级教育主管部门或普通话软件制造厂商出具的证明材料。	个	153

三十六、教研设备

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	速印机	工作方式：高速数码制版/全自动孔版印刷 分辨率：扫描分辨率：600x600dpi 印刷分辨率：300x600dpi（穿孔密度：600x600dpi），设定快速制版时：300x400dpi（穿孔密度：600x400dpi）	台	3

		<p>制版时间 快速制版关闭：约 16 秒（A4，长边进纸） 快速制版打开：约 14 秒（A4，长边进纸） 扫描面积：最大 297x432mm ★印刷面积：最大 251x357mm ★印刷速度：5 档：每分钟 60、80、100、120 和 130 张 印刷位置调整：垂直：±15mm，水平：±10mm 印刷缩放比率 3 档放大：141%，122%，116% 4 档缩小：94%，87%，82%，71% 无级缩放：50%-200%，自由缩放 100% 原稿类型：书刊/单页 原稿尺寸：使用原稿台：50x90mm-310x432mm 使用自动进稿器：100x148mm-300x432mm 原稿重量：使用自动进稿器：50-128g/m²（普通纸张） 纸张尺寸：100x148mm-310x432mm 纸张重量：46-157g/m² 纸盘容量：进纸/出纸盘：1600-1000 张（110mm 堆叠高度以下） 图像模式：文字，照片，图文，铅笔 油墨供应：全自动（每支 1000ml） 版纸供应：全自动（每卷约 200 张）纠错 废版容量：约 100 张 液晶屏 LED+中文液晶显示（LCD） 含底座</p>		
2	照相机	<p>操作方式:全自动操作 传感器类型:CMOS 传感器尺寸:APS 画幅（23.5*15.6mm） ★最大像素数:2478 万 有效像素:2416 万 最高分辨率:6000×4000 图像分辨率:6000×4000（大）\4496×3000（中）\2992×2000（小） 镜头卡口:F 卡口 对焦方式:自动对焦 对焦区域:单点 AF，动态区域 AF（9，21 或 39 个对焦点），3D 跟踪，自动区域 AF 对焦点数:39 点（包括 9 个十字型感应器） 显示屏类型:触摸屏，旋转屏 显示屏尺寸:3.2 英寸 ★镜头说明:18-200mm VR 快门类型:电子控制纵走式焦平面快门 快门速度:1/4000-30 秒（以 1/3 或 1/2EV 为步长进行微调），Bulb（B 门），Time（遥控 B 门） 闪光灯类型：内置 外接闪光灯:支持 曝光模式:自动曝光，程序自动曝光（P），光圈优先（A），快门优先（S），手动曝光（M）</p>		3

		感光度:ISO 100-25600 配件: UV 镜、包 内存: 128G 高速存储卡		
3	摄像机	★肩扛式高清摄像机 传感器像素:200-299 万 画幅:1/5.8 光学变焦倍数:15-30 倍 类型:双模高清 液晶屏像素:46 万像素 液晶屏比例:16: 9 液晶屏尺寸:3.0 英寸(16:9) 触摸屏:支持 音效:内置麦克风 内存容量:64G		3
4	老师办公桌椅	1400*800*760 1、脚架:采用钢管制造,管材无裂缝、叠缝,符合 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》标准要求。 2、基材:浸渍胶膜纸饰面刨花板,含水率≤10.4%;密度≥0.66g/cm ³ ,甲醛释放限量≤0.035 mg/m ³ 经过烘干防潮、防虫、防腐处理,抗弯力强,不易变形,符合 GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》、GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》要求 3、PVC封边:挥发物含量≤5g/m ² ;可溶性铅:≤1mg/m ² ;可溶性镉≤1mg/m ² ;符合 GB18586-2001《室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》 4、五金件:采用优质品牌五金配件,螺丝:经电镀层表面无剥落、返锈、毛刺,表面无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑和划痕;经≥80h 中性盐雾实验后,无腐蚀现象;三合一连接件:金属件表面:无锈蚀、毛刺刃口、露底,应光滑平整,无起泡、泛黄、花斑、烧焦、裂纹、划痕、磕碰伤等缺陷。塑料部位表面:光洁平滑,无裂纹、划伤、沙粒、疙瘩、麻点等缺陷,色泽应一致;经≥50h 中性盐雾实验后,无腐蚀现象 采用高密度 E1 级 25~50mm 厚密度板板材,板材密度在 730-780 之间,甲醛含量小于 0.3mg/L,经防虫防腐处理,面贴威盛亚 0.8MM 厚优质两面双贴,符合欧洲环保标准。2、封边:采用同面材材质 PVC 封边条热压封边,封边过度圆角处理,表面光滑,无尖角,封边必须保持不脱胶,不起边;3、胶合剂:采用优质胶黏剂,甲醛含量符合国家环保标准,粘接牢固;游离甲醛含量符合国家标准(甲醛释放量小于 5mg/100g)。油漆采用优质环保亚光聚酯环保漆,表面光滑柔和,无颗粒,无气泡,无渣点,颜色均匀,硬度高,符合 GB18581-2001 的环保标准。四道底漆,三道面漆,7 道工序喷漆。五金件采用优质五金配件,五金配件紧密拼接,牢固,间隙小且均匀,平整无毛刺。带柜子; 椅子:长宽高:85cm*47cm*45cm,表面采用纳米网布,坐垫采用高弹定型海绵,底架为加厚不锈钢 加厚钢制脚。 可根据甲方要求定制。	套	360
5	铁皮文件柜	优质冷轧钢,铁皮厚度 0.8mm,2M*1M(四门文件柜,两门文件柜,组装时文件柜,铁皮文件柜等带玻璃或全铁皮根据甲方需求定制)	个	150

6	会议桌椅	<p>会议桌：大约在 8 米长*2 米宽*76CM 高（现场实际定制为准），每张会议根据现场定制的情况配备所需的数把椅子。把工字网椅，桌子台面一体化成型 E1 级高密度环保纤维板，无异味，采用 5 底三面烤漆，三层面漆，一层砂光，五层底漆，一层基材，防水耐刮伤无气味，附有精致线盒，便于隐藏线路，底架为稳固钢制可调节钢架。</p> <p>会议椅：内部全新高密度海绵，增加了椅子的弹性和舒适度，保持椅子弹力十足，不变形，底座采用实木加大超固梅花脚，表面为皮质多层加工工艺，扶手采用高档红曲目扶手，靠背符合人体工程学。（根据甲方需求选款式颜色材料等）</p>	套	15
7	三人沙发	<p>整套为一组三人位长宽高：186*75*78(cm)，单人位长宽高：86*78*74(cm)*2，沙发坐垫材质为四层，缓弹海绵层，高弹海绵层，丝绵缓冲层，鹿茸增强皮，生态牛背皮，使用 32 密度海绵。</p> <p>长宽高：120*60*45 (cm)，材质为加厚高密度实木颗粒防火板。（根据甲方需求选款式颜色材料等）茶几：（根据甲方需求选款式颜色材料等）</p>	个	15
8	彩色复印机	<p>产品类型：数码复合机 颜色类型：彩色 涵盖功能：复印/打印/扫描 ★最大原稿尺寸：A3 内存容量：标配：1GB，最大：3GB 供纸容量：标配纸盒：500 页（2 个），手送纸盘：100 页 介质重量：纸盒：60-256g/m²，手送纸盘：60-256g/m² 双面器：标配 自动输稿器：标配 网络功能：支持有线网络打印 接口类型：USB1.1/2.0 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T（RJ-45 网络接口） ★复印速度：22cpm 复印分辨率：600×600dpi 首页复印时间：黑白 6.8 秒，彩色 8.4 秒 双面器：无堆叠，A3-A5，B6，A6(60-256g/m²) 打印速度：22ppm 打印分辨率：1800×600dpi 扫描速度：30ipm 扫描分辨率：推扫描：200dpi/300dpi/400dpi/600dpi 液晶显示屏：7 英寸触摸屏</p>	台	3
9	彩色打印机	<p>产品定位：多功能商用一体机 ★产品类型：墨仓式多功能一体机 涵盖功能：打印/复印/扫描 网络功能：支持无线网络打印 ★黑白打印速度：15ppm ★彩色打印速度：8ppm 打印分辨率：4800×1200dpi 光学分辨率：1200×2400dpi</p>	台	5

10	针式打印机	<p>★产品类型： 票据针式打印机（平推式）</p> <p>打印方式： 点阵击打式</p> <p>打印方向： 双向逻辑查找</p> <p>打印宽度： 82 列(在 10cpi 下)</p> <p>打印针数： 24 针</p> <p>打印头寿命： 4 亿次/针</p> <p>复写能力 7 份（1 份原件+6 份拷贝）</p>	台	3
11	碎纸机	<p>碎纸效果： 2×12mm</p> <p>★碎纸能力： 8 张/次</p> <p>碎纸速度： ≥2 米/分</p> <p>碎纸箱容积： 20L</p> <p>连续碎纸时间： 10min</p> <p>保密等级： 4 级</p> <p>工作噪音 <58dB</p> <p>进纸宽幅： A4</p> <p>可以碎光盘、卡片，分类存放，可视窗口</p>	台	15
12	无人机	<p>产品类型 四轴飞行器</p> <p>产品定位 专业级</p> <p>飞行载重 895g</p> <p>悬停精度 垂直： ±0.1m（视觉定位正常工作时）， ±0.5m（GNSS 正常工作时）</p> <p>水平： ±0.3m（视觉定位正常工作时）， ±0.5m（高精度定位系统正常工作时） m</p> <p>旋转角速度 200° /s</p> <p>升降速度 最大上升速度： 1m/s（平稳挡）， 6m/s（普通挡）， 8m/s（运动挡）</p> <p>最大下降速度： 1m/s（平稳挡）， 6m/s（普通挡，运动挡）</p> <p>飞行速度 5m/s（平稳挡）， 15m/s（普通挡）， 21m/s（运动挡）</p> <p>欧盟地区运动档飞行最高速度不高于 19 m/s</p> <p>飞行高度 6000m</p> <p>飞行时间 46 分钟（无风环境）</p> <p>轴距对角线： 380.1mm</p> <p>遥控器控制距离 FCC： 15000m</p> <p>CE： 8000m</p> <p>SRRC： 8000m</p> <p>MIC： 8000m</p> <p>发射功率 2.4GHz：</p> <p>≤26dBm（FCC）， ≤20dBm（CE/SRRC/MIC）</p> <p>5.8 GHz：</p> <p>≤26dBm（FCC/SRRC）， ≤14dBm（CE）</p> <p>云台 3 轴机械云台</p> <p>可控转动范围 俯仰： -90° -35°</p> <p>平移： -5° -5°</p> <p>控制转速 100° /s</p>	台	1

	视角：84° 等效焦距：24mm 光圈：f/2.8-11 对焦点：1m 至无穷远（带自动对焦） 视角：15° 等效焦距：162mm 光圈：f/4.4 对焦点：3m 至无穷远 传感器 4/3CMOS 影像传感器 长焦相机：1/2 英寸 CMOS 影像传感器 像素2000 万 ISO 范围 视频：100-6400 照片：100-6400 快门速度：8-1/8000 秒 长焦相机：2-1/8000 秒		
--	---	--	--

三十七、教学设备

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	智慧黑板	一、显示屏 ★1、三拼接平面一体化设计，主屏幕尺寸不小于 86 寸，无推拉式结构，表面无尖锐边缘或凸起，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、UHD 液晶屏体：A 规屏，物理分辨率：3840×2160 可无损播放 4K 片源， 3、亮度≥400cd/m ² ，支持自动感光功能，根据外界光源强弱，无需手动操作，自动调整屏幕亮度。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告） 4、中间屏幕对比度≥5000:1（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告） 5、黑板显示部分采用全贴合设计，钢化玻璃和液晶层之间紧密贴合，无水汽，水雾，减少显示面板与玻璃间的偏光，显示更加清晰 6、交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度>9H；玻璃透过率≥ 93%；灰阶≥256 级 7、整机支持连接一根网线，实现 Windows 及 Android 系统同时联网。 8、智慧黑板产品需满足 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》提供提供省级或省级以上检测证明相关材料） 9、整机内置 2.1 声道音响，前朝向额定 15W 中高音扬声器不少于 2 个，后朝向额定 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率≥50W。整机内置阵列麦克风，拾音效果清晰可满足教学录课需求。 10、支持多种播放模式，针对不同教学环节至少具备多种音效模式调节。 11、整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷 12、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音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	台	171

	<p>屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。</p> <p>13、为满足教师实际教学需求，可便捷外接所需的设备，整机前置 USB3.0 接口≥ 2个；HDMI 接口≥ 1个；多功能 Type-C 接口≥ 1个（具备音视频传输、触控传输、充电、U 盘数据传输功能）。</p> <p>14、前置 Type-C 支持充电功能，为手机、电脑设备提供即时充电功能，为手机充电时可显示快速充电；前置 Type-C 接口支持 U 盘文件传输；可通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线</p> <p>15、根据实际教学场景需求，避免损坏教师外接的教学存储设备，整机前置接口为模块化设计，在不拆卸整机的情况下可对 usb 接口便捷拆卸。</p> <p>16、即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其他操作设置。</p> <p>17、WiFi 和 AP 热点工作距离$\geq 10m$，整机无故障运行时间≥ 150000小时。</p> <p>18、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量。需提供莱茵硬件低蓝光证书，通过扫描设备自带的二维码可获取检测机构的认证证书。</p> <p>19、为保护学生视力，有效减轻师生用眼疲劳，整机具有开机减滤蓝光功能，也可通过前置物理功能按键一键启用护眼模式。</p> <p>20、支持在系统中配置前置物理按键功能。如用户可以设置按键功能为短按或者长按响应，长按和短按响应功能不同。</p> <p>21、显示区域可以通过多指长按屏幕，达到息屏和唤醒功能。</p> <p>22、在任意信号源通道下，长按物理按键实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。</p> <p>23、支持多个信号源模式下，液晶屏图像可实现显示窗口下移和恢复，并可以进行正常使用触摸，方便老师操作。</p> <p>24、自动节能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，若不存在未结束的进程，则设备进入自动节能状态</p> <p>25、黑板具有置物槽，方便粉笔、触控笔等临时放置，提高课堂效率。</p> <p>26. 整机全通道快捷菜单，包含的小工具有：批注、截屏、计时、擦除、放大镜、日历。在 Android 通道和 windows 系统下均可使用。快捷菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用；（提供国家权威检测报告）</p> <p>二、安卓系统</p> <p>1、Android 系统自带的白板软件，内容支持通过移动端扫描二维码的方式实现文件共享及板书内容共享，</p> <p>2、在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。无 PC 状态下，嵌入式安卓操作系统可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。</p> <p>3、支持一键自检：无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，可对系统版本、内外部存储、网络状态、热点、PC 模块、光感系统等模块进行监测，并针对不同模块给出问题原因提示，支持通过扫描界面二维码方式提交维修申请</p> <p>4. 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存$\geq 2GB$，存储空间$\geq 8GB$。（提</p>	
--	---	--

	<p>供国家权威检测报告)</p> <p>5. 嵌入式 Android 操作系统下, 具备安卓白板功能, 白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。互动白板支持不同背景颜色, 同时提供学科背景, 如: 五线谱、信纸、田字格、英文格)</p> <p>6、触控方案: 采用电容触控技术</p> <p>7、多点触控: 设备支持双系统下 20 点同时书写触控功能。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告)</p> <p>8、触摸框在内部通道切换速度小于 1 秒, 外部通道切换小于 3 秒, 切换后即达到可触摸状态。。</p> <p>9、触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$; 定位精度: $\leq \pm 0.1\text{mm}$; 触摸高度$\leq 2\text{mm}$; 最小识别直径$\leq 2\text{mm}$。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告)</p> <p>10、智慧黑板上使用书写类软件时, 书写延时低于 30ms, 笔迹流畅(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告)</p> <p>11、整机具备抗强光干扰性能, 触摸屏在 400K LUX 照度的光照下书写功能正常。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告)</p> <p>三、OPS 电脑</p> <p>★1、处理器: Intel Core i7 11 代</p> <p>★2、内存: 16GB 内存或以上配置。</p> <p>★3、硬盘: 256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>4、PC 模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。</p> <p>5、和整机的连接接口针脚数$\leq 80\text{pin}$。</p> <p>6、电脑模块无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>7、具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>★8、2G 高性能显卡。</p> <p>四、教学管理软件</p> <p>1、提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统, 将教师授课常用应用放至主页, 单击即可打开应用, 方便教师快捷调用软件</p> <p>2、教学软件为备课一体客户端, 同时具备备课模式和授课模式, 在软件安装完成后即可自有切换备课和授课模式, 方便在不同场景下使用;</p> <p>3、软件具有开放性, 支持通过官方网站进行下载使用, 下载后可通过手机号免费注册使用, 无需人工审批;</p> <p>4. 为保证师生信息安全, 所投软件不存在强制、过度、频繁获取权限的行为, 且不能出现在工信部通报的信息违规软件名单中;</p> <p>5、教学软件需为教师提供免费的$\geq 200\text{G}$云存储空间, 无需完成额外任务即可获取, 教师可在个人网盘中上传存储教学资源, 资源格式包含: ppt、word、pdf、图片、音视频; 支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传, 支持移动调整文件及文件夹的层级, 支持对文件进行重命名、删除操作。</p> <p>6. 多媒体素材库内的素材能插入互动课件, 互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间, 实现了教师调用、采集教学素材。</p> <p>7. 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 链接和形式进行分享, 分享链接可设置访问有效期。接收方通过 web 链接课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素, 并能将互动课件转存至个人云空间, 登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>7. 具有云端互动式教学课件资源, 包含学科教育各学段各地区教材版, 资源</p>		
--	--	--	--

	<p>内容不少于 1000G，100 万条。</p> <p>8. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素</p> <p>9. 提供预置的高质量课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查</p> <p>10. 提供预置的高质量课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览并提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注</p> <p>11. 积极响应名校网络课的政策需求，软件需带直播课堂功能，老师可在直播软件中提前创建直播课堂，生成听课码，学生只需微信扫码即可快速加入直播课堂，并进行课堂发言和同步板书书写。</p> <p>12、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师；</p> <p>13、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载到课件中，并进行修改；</p> <p>14、学科工具：至少提供 10 门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、地理、音乐、美术等常用学科。针对以上学科，学科工具包含视频、文字、图片、动态教具等内容。</p> <p>15、支持提供汉字教学资源，支持将汉字一键插入到课件中，可预览播放汉字教学内容，支持在课件中查看拼音并对拼音进行点播，拼音需为手写体，支持分步或连续步骤查看汉字笔顺，支持查看汉字的释义、组词内容、笔画数、偏旁部首等内容；</p> <p>16、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到课件中，并在授课过程中打开查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频；</p> <p>17、支持提供汉语拼音教学功能，教师可在四线格中输入或者选择拼音字母，可匹配出正确的四声调读音，可支持读音发音，可在授课时进行拼音字母修改扩展教学，拼音字母需为标准手写体字体；</p> <p>18、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的课件中</p> <p>19、提供几何图形教学工具，预设线段、虚线、角、三角形、矩形、平行四边形、梯形、圆等多种样式几何图形，可快速在白板上进行几何图形绘制，可针对几何图形进行点标记，可快速调整几何图形，包括等比放大缩小、调整顶点、展示角度、更改图形边的颜色和粗细，针对封闭面进行颜色填充，可框选多个或一个几何图形快捷复制图形；</p> <p>20、提供数学公式编辑功能，支持常规输入与 LaTeX 两种输入方式；课件可一键插入白板教学页面直接使用；提供立体图形动态展示功能，并可以精确修改几何数值。</p> <p>21、提供尺规工具，包含直尺、三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p>		
--	--	--	--

	<p>22、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容</p> <p>23、提供 K12 物理化学生物科学教学所用的仿真实验内容，实验不少于 450 个，支持将实验一键插入课件中</p> <p>24、支持不少于 6 种形式的互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件，并在课件中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>25、支持思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；</p> <p>26、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、黑板、白板、绿板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p> <p>27、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>28、为准确记录学生课堂表现情况，需支持对学生进行个人素质评价打分，需支持自定义设置加分和减分项，需支持对全班学生或批量指定学生进行加减分，需支持对单个学生进行加减分，为方便老师快速查询到某个学生，需支持按首字母顺序进行学生检索，需支持老师在 Android、ios 客户端软件或云平台查看得分统计，</p> <p>29、提供屏幕、屏幕+摄像头、全景教室等多种录制方式，录制提供高清、超清、超高清等多种清晰度调整，方便用户在手机、电脑或者大屏上观看。录制的视频可保存在本地也可自动上传至教师个人空间，方便对录制视频进行点播、分享、编辑等。录制过程中支持查看录制进度，也可开启实时直播，听课端扫码即可快速进入直播课堂并进行互动，便于优质资源的共享。</p> <p>30. 支持任务预留功能，支持按语文、数学、外语、值日、通知等学科分类，在黑板上可分类查看，同时也可发送至班级展示设备同步分类展示；</p> <p>31. 黑板上可查看/删除已留任务/通知内容，按学科语、数、外、通知等类别分别展示和查看，多图轮播，支持手势点击放大图片，手势滑动图片；</p> <p>32. 提供课堂专属的影音播放器，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台（提供国家权威检测报告）</p> <p>33. 无需下载视频播放 APP，即可播放 CCTV 所有频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、经济、农业、法制、军事、纪实、戏曲、法制、影视等类别的视频资源；（提供国家权威检测报告）</p> <p>移动授课系统： 教学需要支持任意 Android/iOS 移动终端移动投屏授课功能，远程推送并遥控 PPT、调用白板、批注讲解、拍照讲解、实物展台、移动设备全息投屏、快捷输入等课堂教学行为；</p> <p>1. 支持影像图片上传，支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、旋转等操作，并且可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；</p> <p>2. 软件具备投屏功能，可以将电脑画面、移动手机设备端内容实时镜像分享</p>		
--	---	--	--

	<p>到智慧黑板上，移动端手机可以反控制智慧黑板画面操作，方便用户使用。</p> <p>3. 软件具备课件播放功能，可以一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放；</p> <p>4. 为更好的实现课堂互动，软件支持直播功能，支持一键切换前后置摄像头，方便老师和学生进行互动，并且可以作为移动展台使用；</p> <p>5. 支持从移动端直接打开接收端 U 盘，支持 U 盘文件列表，自主选择文件打开，支持 U 盘文件分类；</p> <p>可实现一键切换电脑窗口文件功能；可实现触摸板功能：手机可模拟鼠标操作 PC 端画面；可实现电脑管理功能：手机可远程操作 PC 端电脑关闭或重启</p> <p>五、集控管理转件</p> <p>1、至少支持云部署方案，可通过网页浏览器登录进行操作；</p> <p>2、设备控制：可以对智能交互黑板设备进行集中控制，如音量调节、远程关机、远程重启、显示设置、声音设置等；</p> <p>3、数据统计：可以实时查看设备运行数据；支持按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行数据统计，支持以 excel 、 格式导出。</p> <p>4、提供终端巡视功能，用户可以自定义巡视类型（桌面、设备自带摄像头）、巡视终端设备；支持手动选择切换终端桌面画面或通过内置摄像头调取教室画面，</p> <p>5、信息发布：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，至少支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；</p> <p>6、文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，至少包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；</p> <p>7、软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件；</p> <p>8、课间文化：选择音视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/月/周定时播放；无需部署本地服务器；</p> <p>9、本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。并可支持用户按照日期、时间预约。直播开始时有倒计时提示，结束时自动关闭；</p> <p>10、默认一键拦截学校所有设备广告弹窗；查看学校所有已拦截弹窗记录，可查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单；</p> <p>11、系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致；</p> <p>12、具备设备移动管理平台：提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的小程序，无需反复登录移动浏览器，可远程查看设备的信息化运行数据。并可对已连接的交互智能设备进行实时 关机、开机和锁定、解锁操作</p> <p>13. 具有集控终端软件：(1)设备联网后，系统依据学校名称自动生成学校编码，输入对应学校编码，即可自动识别终端设备类型，完成部署；(2)支持一键查看设备连接信息，包含 Windows/office 版本，硬盘、CPU、蓝牙状态（关闭状态下可进行开启）、内存、网络状态、OPS S/N 号、固件版本号；(3)支持系统一键还原及备份 (4)终端软件支持弹窗拦截，并可查看拦截记</p>	
--	---	--

		录(5) 终端可在直播时间内, 可进入直播进行观看;		
2	视频展台	<p>★1、采用 USB 方式供电, 支持壁挂和桌面两种安装方式, 托板边角采用圆弧倒角设计, 无须气压杆支撑;</p> <p>★2、采用高清摄像头设计, 不小于 1300 万像素定焦镜头, 12 倍数字变焦, 解析度到达 1600TV 线, 使画面展示更加清晰;</p> <p>3、拍摄幅面: A4 及以上, 图像色彩: 24 位及以上, 输出格式: 图片 JPG, 视频 MP4</p> <p>4、内置高灵敏麦克风, 满足教学录制需求;</p> <p>5、软件根据教学语言环境可设置中、英文切换</p> <p>6、支持不少于三种图像裁切模式: 并支持图片导出;</p> <p>7、支持六张图片同屏对比;</p> <p>8、具备 AI 拍照的功能, 并可根据用户的实际使用需求开启或关闭;</p> <p>软件</p> <p>10. 软件根据教学语言环境可设置中、英文切换</p> <p>11. 支持不少于三种裁切模式: 无裁切、单图裁切、多图裁切, 根据所选模式自动裁切图像, 生成图片并支持导出;</p> <p>12. 同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式, 并支持六张图片同屏对比, 可在任意区域内批注书写, 不局限于显示区域内批注书写, 并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作;</p> <p>13. 结合白板软件授课界面最少支持 4 副展示图片插入白板软件进行授课批注;</p> <p>14. 为增强文字显示对比度, 具备 AI 拍照的功能, 并可根据用户的实际使用需求开启或关闭;</p> <p>15. 可通过屏幕左下画面缩略图, 在展示画面放大的情况下, 快速移动到达画面任意位置, 实现鸟瞰功能;</p> <p>支持 5 指长按屏幕实现漫游, 手背擦出, 两指捏合放大缩小等多种手势操作, 方便用户使用</p>	台	171
3	课桌椅	<p>★课桌: C 型单柱套管升降结构; 整体规格: 600*420*720~800mm</p> <p>一、面板技术要求:</p> <p>★1、桌面板: 桌面材质规格为 600*420*18mm 优质实木多层板高频热压注塑封边。</p> <p>2、桌面前端设计一根 300mm 长笔槽(净空), 笔槽两边分别具有一个 100*30mm 的橡皮擦方格。笔槽与方格连接为一体, 防止时间长脱落。</p> <p>3、笔槽前端直边整体及前端左右两侧长 245mm 具有波浪形挡边, 高度为 ≥ 9mm, 增加美观度、防止小文具掉落地面及方便架笔。</p> <p>4、桌面靠胸部位置为鸭嘴弧形边, 鸭嘴边宽度为 30mm。桌面板材质采用 E1 级环保高密度板。具有抗摔、抗磕碰功能、延长使用寿命。</p> <p>5、桌腿采用 20 mm\times50 mm\times1.4mm 的椭圆形钢管, 单管立柱、横撑均采用高 50mm\times宽 20mm 管制作 (以上尺寸除厚度外, 其他参数允许 ± 3mm, 厚度不能负偏离)</p> <p>6、符合人体工学, 整体美观大方。耐摔防水, 在水中浸泡 72 小时不会起泡变形。</p> <p>二、桌架技术要求:</p>	套	10000

		<p>★1、桌钢架基材：下桌架钢管尺寸为:30mm×60mm×1.5mm（裸管），下部C型五轴抽芯折弯而成，不得出现凹陷情况，上内钢管尺寸为：20mm×50mm×1.5mm，。桌斗支撑管和桌腿升降杆焊为一体，桌脚两端配置高强度增强塑料外套、两桌腿间设有横档采用椭圆钢管尺寸为：20mm×50mm×1.5mm（裸管）。</p> <p>★2、桌斗采用0.8mm冷轧板一次性冲压成型规格：长550×深350×高200×0.8mm（±5mm），带气孔。</p> <p>3、课桌脚套一次性注塑成型，软脚套，且有足够的柔韧性经得起敲打，颜色为蓝色。</p> <p>（以上尺寸除厚度外，其他参数允许±3mm）脚底厚不少于12mm，底部三、靠背椅要求</p> <p>1. 总参考尺寸：415mm×450mm×450mm（误差值≤5mm）</p> <p>材质和工艺：</p> <p>2. 学生椅椭圆钢架：下架钢管尺寸为:30mm×60mm×1.5mm（裸管），下部C型五轴抽芯折弯而成，不得出现凹陷情况，上内钢管尺寸为：20mm×50mm×1.5mm（裸管），。桌斗支撑管和桌腿升降杆焊为一体，桌脚两端配置高强度增强塑料外套、两桌腿间设有横档采用椭圆钢管尺寸为：20mm×50mm×1.5mm。钢管焊接处采用二氧化碳保护焊接工艺，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤，无焊丝咬边和飞溅，无脱焊、虚焊和焊空的现象。各钢件表面采用静电喷塑，颜色银灰色，与桌面色板色彩搭配协调美观。表面光亮平整、无渣点、颜色均匀。</p> <p>3. 座板：要求采用PP塑料一次吹塑成型，表面要求有防滑结构，造型符合人体工程学，坐感舒适。</p> <p>4. 座板规格宽415×深450mm×厚40mm（误差值±5mm）。座板前端（坐人）为圆弧形，（前端）底部具有一个规格为33×13mm内凹槽，用于镶嵌30×15×1.2mm的支撑钢管在座板内凹槽中，增加座板的承重量。钢管底部设置13个以上的正六边形内凹槽，提高座板强度。底部同时具有一个70*28mm的椭圆形铭牌凹槽,用于学生的编号。座板后沿三面向内凹边30mm,用于支撑钢管的衔接,使衔接后钢管与座板持平,增加承重力。座板前沿下方设置有实心塑料棒凸出,实心塑料棒和座板一体成型。整块座面具有6排37个以上透气孔</p> <p>5. 靠背板：整体为460×280mm；其中靠背位实高规格为460×240mm（误差值±5mm）要求采用PP塑料一次吹塑成型，靠背厚度48mm,三面向内折边,折边处光滑圆润,没有毛刺。表面要求有防滑结构,弧形结构符合人体工程学,背板上方具有110*35mm的仿手型拉手口,易于搬动。背面设计一个230*63mm的菱形图案及左右各一根弧形加强筋,增加其美观效果,整块靠面具有三排22个透气孔</p> <p>6. 椅子脚套使用增强塑料,耐寒耐磨,椅子的各俩前脚套需带调节螺丝,使其不平衡时调节。</p> <p>7. 产品包装：包装要规范,标识要齐全,说明要详细。生产和安装要求：</p> <p>8. 产品内部和隐蔽处的粗糙度应为细光。</p> <p>9. 产品的所有内、外表面不得有锐角,毛、尖刺,用于产品固定、装的标准件须选用平头或圆头螺丝钉和螺母,且安装时应尽量埋入被安装件内。10. 使用符合环保要求的原辅材料。</p>	
--	--	---	--

		可根据甲方要求定制		
4	讲台	<p>1、整体设计符合人机工程学，讲台整体精致美观。</p> <p>2、整体采用分体式结构，规格为 800mm、宽 515mm、高 900mm；</p> <p>3★、多媒体讲台整体采用 1.0mm 优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。</p> <p>4、颜色选用哑光灰白色，讲台面板及木扶手采用优质木板加工成型，表面进行低温物理工艺处理；下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，色彩搭配靓丽，美观耐用。</p> <p>5、讲台上体留有储物抽屉，抽拉式开关方式，可放置教学工具；讲台下体留有大空间放置教学教具；一把钥匙通开；桌面预留接线走线孔。</p> <p>6、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。</p> <p>可根据甲方要求定制</p>	个	185

三十八、宿舍用品

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	高低床	<p>一、学生公寓组合床的整体外观尺寸：单位为毫米（mm）。</p> <p>★（一）、整体$\geq 2000\text{mm}$，单张床架$\geq 2000\text{mm} \times 900\text{mm} \times 1860\text{mm} \times 2900\text{mm}$（含蚊帐架），采用爬梯的结构。应符合国家标准。</p> <p>（二）、家具基本要求：技术要求符合 GB/T3325-2017 标准。</p> <p>（三）、关于尺寸偏差的说明：所有尺寸采用正偏差，测量实际尺寸时应“大于等于（\geq）”标注的尺寸。</p> <p>二、学生公寓组合床连体的钢架参数及要求：</p> <p>（一）、钢床的基本尺寸</p> <p>1、床架：床长度$\geq 2000\text{mm}$；高度 1860mm；\geq宽度 900mm；应符合国家标准。</p> <p>★2、钢材选用、基本要求及相关工艺要求：采用的金属冷轧钢板、金属无缝钢管符合国家标准，各钢件采用机器手焊接，经除油，除锈，磷化，酸洗等处理，表面波纹均匀一致，无脱焊、虚焊、焊穿等现象，表面采用脱脂、水冲、陶化前处理，热固性聚酯粉末涂料电泳喷塑（全自动涂装）。</p> <p>（二）床边立柱要求：</p> <p>1、选用优质冷轧钢板经钢制床立柱开平流水线、立柱自动成型流水线成型轧制而成的 C 型开口异型材，成型后立面尺寸为 78mm\times78mm\times35mm，中间顶角为 28.2° 半圆弧形，保证学生安全。为了便于里外喷涂，立柱不得采用闭口管。</p> <p>2、为达到美观、耐用效果：立柱两面具有两根及顶角一根内凹宽度为 7mm 的加强筋（整体共 5 根），两面中间压 20mm 宽麻花形状花纹。</p> <p>3、为了加强立柱的支撑度，立柱 C 形两端口折弯需达 16mm 以上，为了防止</p>	2856	套

	<p>钢材棱角伤害到学生，钢板口需向内折弯。钢板厚度为$\geq 1.2\text{mm}$；（正偏离不允许超过1mm，不得负偏离）。</p> <p>（三）床帮/床长横梁主管要求：</p> <p>★1、选用优质冷轧钢板经钢制床帮/梁开平流水线、钢制床帮/梁自动成型流水线成型轧制而成的C型开口异型材，成型后立面尺寸为$98\text{mm}\times 32\text{mm}/42\text{mm}$，为了便于里外喷涂，立柱不得采用闭口管。钢板厚度为$\geq 1.2\text{mm}$；（正偏离不允许超过1mm，不得负偏离）。</p> <p>2、为达到美观、耐用效果：床帮靠外一面的上侧具有两根内凹宽度为7mm的加强筋，中间压25mm花纹。</p> <p>3、为了达到在晚上不开灯的情况下，能看清楚床铺的位置，避免床帮碰到学生头部，保护人身安全。床帮靠外一面的下侧需设计一根宽度$\geq 10\text{mm}$的燕尾内凹槽，用于插入具有夜视反光功能的塑料件。</p> <p>（五）床侧排的要求：</p> <p>1、侧排的制作要求：横侧护栏高度$\geq 310\text{mm}$，符合国家标准；为了便于包装，实现床立柱、侧排、床长横梁分别包装，减少产品在运输、上下车当中磕碰掉漆及便于全机器手焊接，侧面横护栏采用全卡式（如图），两头采用长$340\text{mm}\times$宽$20\text{mm}\times$厚2mm的床挂，床挂为厚2mm的冷轧钢板经一次性冲压成型，不得采用拼接并设计四个卡位孔，增加其卡度牢固性，且有刀片头自攻螺丝锁死孔，防止向上反弹。</p> <p>2、横侧护栏用料：下料采用$25\times 50\text{mm}\times 1.0\text{mm}$，上料$25\times 25\times 1.0\text{mm}$，竖料采用$20\times 20\times 1.0\text{mm}$金属无缝钢管，四卡扣床挂用全机器手焊接。</p> <p>3、横侧护栏下拉料采用$25\times 50\text{mm}\times 1.0\text{mm}$金属无缝钢管，双卡扣床挂用全机器手焊接。</p> <p>（六）床护栏的要求：</p> <p>1、床前护栏用料要求：主料采用$25\times 25\times 1.0$（mm），竖料采用20×20金属无缝钢管（方管），采用全机器手焊接。</p> <p>2、床前护栏制作要求：长度根据实际要求，高度$\geq 300\text{mm}$，两侧采用电脑数控精准四轴抽芯弯管机折弯而成，整体饱满平整，不得出现凹陷，上下两格设计，下侧可安装护栏板，避免学生小件东西脱落，上侧设计安全警示线</p> <p>4、床帮/床长横梁的床卡连接件要求：床挂采用L型，全机器手焊接，整体长$230\text{mm}\times$宽$30\text{mm}\times$厚度2mm，为了保证其牢固，经久耐用，必须为一次成型冲压而成，不得采用焊接、折弯或敲打而成，为了避免床挂卡口与床帮夜光卡扣槽及美化线条错位，导致焊接面少，床挂必须与床帮相对吻合，其自下处量起为20mm、88mm、183mm处自下而上开卡扣插。为了便于安装时插入卡扣条，中间处需开$\geq 16\text{mm}$的方孔。</p> <p>（七）梯子的要求：</p> <p>1、学生床踏步踏板整体尺寸：高（结合实际要求）、四或五步设计，根据实际要求。</p> <p>2、学生床踏步踏板整体尺寸：高（结合实际要求）、四步或五步设计，根据实际要求。长度为$\geq 400\text{mm}\times$宽100mm（允许$\pm 2\text{mm}$），踏步表面设计一个长$\geq 286\text{mm}\times 50\text{mm}$的椭圆形夜视反光条，夜光条采用扣卡式。为了增加其美观度及防滑功能。周围具有24个菱形向上凸出点，增加踏板的强度，延长其使用寿命；踏步反面两端开$\geq 25\text{mm}$切口，用于焊接支撑料。</p> <p>3、管材材料要求：两侧料采用$\geq 20\times 40$椭圆管一端折弯制作，厚度为1.0mm，</p>	
--	--	--

		<p>踏步下侧需焊接支撑料。</p> <p>4、爬梯与床帮安装位制作要求：为了使爬梯与床帮安装的螺栓螺母不暴露在表面，影响产品的美观度，爬梯连接口需设计与两侧料相对吻合的长 52*宽 22mm 的椭圆形护盖，为了增加护盖的强度，三面周围折弯而成，高度\geq4mm，护盖中间具有一个 8mm 的螺丝孔，采用自攻丝而成，护盖整体为厚 2mm 的冷轧钢板经一次性冲压成型，增加使用寿命，不得采用折弯、焊接螺母工艺制作</p> <p>（八）其它钢制件要求：</p> <p>1、学生床长横梁钢管后下拉料：采用 25*50*1.0mm 金属无缝钢管（方管），采用全机器手焊接。</p> <p>2、床板支撑件： 30*20*0.8（mm）不少于 4 根，为了增加支撑件的受力度，支撑件需竖放（即接触铺板面为 20mm）。</p> <p>3、蚊帐架及 PE 胶套要求：采用 19 圆管，随立柱胶套插入式帐架，立柱上下胶套为一次成型注塑内塞，具有伸缩调节功能，胶套不得采用 3D 打印，底部应具有防滑花纹。因中侧需预留学生进入床铺位，导致一端无法插入立柱胶套，需增加竖料支撑，与横护栏锁为一体。</p> <p>4、各钢件采用机器手焊接，经脱脂、水冲、陶化前处理，表面波纹均匀一致，无脱焊、虚焊、焊穿等现象，表面采用热固性聚酯粉末涂料喷塑。</p> <p>四、床铺板要求</p> <p>1、床板采用 15 mm 生态板（实木无刺），双面平滑，不变形，床板长宽尺寸必须符合铁床的规格要求。床板安装后与床横梁上沿平齐。（每套配床板 2 张、规格 1920*920）</p> <p>2. 采用 35*25mm 实木木方，木方数量不少于 4 根； 可根据甲方要求定制</p>		
2	床底柜	<p>★床底柜（高度及宽度根据放满床底下计算），采用优质冷轧钢板，厚度 0.8mm，两端为独立开门储物柜。两柜中间为两层鞋架，储物柜与鞋架采用螺丝紧密连接，结实耐用。</p> <p>工艺要求：</p> <p>1. 铁床部份焊接采用二氧化碳保护焊接，型材表面经除油，去锈，磷化静电喷粉。高温固化而成，热固性粉末喷塑（塑粉焊丝达到国家环保标准），防锈，耐磨，防腐蚀。</p> <p>2. 床架颜色采桔纹白色，油漆涂面平整、光滑、无颗粒、气泡、渣点。</p> <p>3. 床脚脚套：采用超高分子量 PE 材料制作，脚套与床脚应结合紧密，牢靠，不脱落。</p> <p>可根据甲方要求定制</p>	2856	个
3	四门衣柜	<p>★四门更衣 1800~2000mm*900~1000mm*420~450mm；</p> <p>柜体、柜门采用 0.8mm 204 不锈钢模压成型，并作加强筋处理。四门更衣，带挂衣架，带隔层，单门单锁</p> <p>可根据甲方要求定制</p>	1626	个
4	阅读桌椅	<p>★阅览桌规格：1800*600*750（长*宽*高）本款为钢木结构，产品外形尺寸的极限偏差宽\pm2mm，深\pm2mm，高\pm1mm，各部分使用的材料：桌面基材为 25mm 鸭嘴优质实木颗粒双饰面板，其表面硬度高，耐磨、耐刮、耐酸碱、阻燃等性能，板材截面进行 2mm 厚的 PVC 封边。桌子框架材料采用 SPCC 优质冷轧钢板，桌立腿采用 40*40*1.2mm 优质方管，桌架四周全部上下 8 根连</p>	963	套

		<p>接撑，整体全部焊接成型，桌面下另设有加强托撑，桌架与桌面采用自攻螺丝安装。框架厚度 1.5mm，板材厚度\geq1.2mm，先进的静电喷涂处理工艺，颜色为灰白色，外形高档，安装简易，维护快捷，防火耐用，表面光滑无尖角毛刺。配置 4 个凳子：一张桌子配四个方凳，凳面采用颗粒板一次注塑封边颜色为白橡色，尺寸为 440*240*340mm，凳架采用 25*25*1.2mm 优质方管整体全部焊接成型，凳架与凳面采用穿透螺丝安装。</p> <p>可根据甲方要求定制。</p>		
5	窗帘	<p>面料:遮光度\geq90%，厚度 0.45~0.47mm，克重：不低于 900K/m³，有坠感，特性：防潮，防静电，防紫外，抗皱环保型，耐撕拉，防隔音，隔热效果。遮光性强，健康环保，不含对人体有害物质。活性印染，永不褪色，抗皱耐洗，机洗手洗即可。窗帘布料符合标准 GB/T 17591-2006 装饰用货物 B，（颜色根据甲方要求定制），四边缝边，与罗马杆接处打孔（2 孔距离根据实际窗户宽度不超过 30~50cm），孔由不锈钢安装挂进去罗马杆。（高度根据实际有的教师，办公室，宿舍，合班，阶梯教室，食堂等具有窗户的位置来计算）</p> <p>罗马杆：直径 30\geq28mm，厚度 2mm，塑钢结构（款式颜色甲方选定）； （包括安装罗马杆及上挂窗帘）</p>	6200	米
6	四件套、被褥	<p>床单：120x220cm、印花工艺:活性印染、面料：纯棉、款式风格:简约床单式、图案:甲方选定、执行标准：GB/T22844-2009、安全类别：GB18401-2010B 类。</p> <p>被套：160x200cm、印花工艺:活性印染、面料：纯棉、款式风格:简约床单式、图案:甲方选定、执行标准：GB/T22844-2009、安全类别：GB18401-2010B 类。</p> <p>枕套：48x74cm、印花工艺:活性印染、面料：纯棉、款式风格:简约床单式、图案:甲方选定、执行标准：GB/T22844-2009、安全类别：GB18401-2010B 类。</p> <p>枕巾：规格：53*76cm、重量：160 克、面料：全棉纱布、工艺：纱布提花、等级：一等品、执行标准：GB/T22864-2009、安全类别：GB18401-2010B 类，直接接触皮肤类。</p> <p>被子：160*200cm、重量：3000 克、面料：超柔棉、填充物：100%新疆纯棉、绗缝工艺：单针曲线绗缝工艺，高端大气、缝纫工艺：自动加密缝纫，立体精美、结实耐用、执行标准：FZ/T22796-2009、安全类别：GB18401-2010B 类。</p> <p>褥子：90*200cm、重量：2500 克、面料：超柔棉、填充物：100%新疆纯棉、绗缝工艺：单针曲线绗缝工艺，高端大气、缝纫工艺：自动加密缝纫，立体精美、结实耐用、执行标准：FZ/T22796-2009、安全类别：GB18401-2010B 类。</p> <p>枕芯：规格：65*40cm、重量：650 克、面料：亲肤棉、工艺：全自动定量喷装、等级：一等品、执行标准：GB/T22864-2009、安全类别：GB18401-2010B 类。</p>	200	套

三十九、室外广播系统

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	音响线	RVVH2*1.5	米	2000
2	十六路电源控制器	1、微电脑处理芯片； ★2、16路电源； 3、支持自动开关机具有紧急自动开启功能。	台	2
3	真分集无线话筒	接收机 1、工作频率：500-980MHz 2、采用微电脑 CPU 控制 3、PLL 锁相环频率合成技术 4、32/96 频道自由选择, 液晶数字显示 5、红外对频 6、S/N 信噪比:>105dB 7、T. H. D 失真:<0.5% 8、频率响应:40Hz-18KHz 9、杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制 10、音频动态扩展及自动电平控制电路 11、音频输出电平数码电位器控制 13、发射器电池电量实时在接收机显示屏上显示 发射器 1、工作频率:500-980MHz 采用微电脑 CPU 控制 2、PLL 锁相环频率合成技术 32/96 频道自由选择多功能 LCD, 特有音频/射频电平显示, 电池电压显示红外线对频 3、频率稳定度: ±0.002 4、拾音头增益调整旋钮:-20dB 至+35dB 5、FM 最大调制频率偏: ±45KHz RF 6、射频输出功率: 高 10mW / 低 5mW 7、高次谐波: 低于主波基准 60dB 以上 8、锌铝合金结构(OK-2H/3H) 9、全铝合金结构(OK-5H/66H) 10、使用电池: 2 节 AA 电池-可连续使用约 8 小时特设充电接口	套	2
4	多功能音响	额定功率: 400W, 峰值功率: 800W, 喇叭尺寸: 18 寸低音 双十寸中音 80 磁浪尖号角高音*2, 话筒: 2 只金属距离手咪, 电池规格: 12V/32AH, 适配器: 8 字尾电源线, 组装模式: 55*70*133cm, 移动模式: 55*62*102cm, 产品净重: 76.5KG, 功能: 超大功率输出 5.8G 无线互联蓝牙 语音 一键对频 话筒 话筒优先 信号输入输出 录音 9 位旋转独立调节 外接 12v	套	2
5	调音台	功能特点: 1、专业型紧凑式调音台, 超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源, 功能强大齐全, 音质动听。	台	2

		<p>★2、提供 8 路 Mic 输入接口兼容 6 路线路输入接口，话筒输入接口带 48V 幻象电源。</p> <p>3、提供 2 组立体声输入，4 路 RCA 输入，可连接立体设备。</p> <p>4、提供 2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出。</p> <p>5、提供 1 组主混音断点插入、6 个断点插入，可连接额外的处理器（压缩器、均衡器、限幅器等）。</p> <p>6、具有 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。</p> <p>7、内置 MP3 播放器，支持 1 路 USB 接口，外接 U 盘播放音乐。</p> <p>8、内置 USB 声卡，连接电脑进行音乐播放和声音录音。</p> <p>9、内置 24 位 DSP 效果器，提供 100 种预设效果。</p> <p>10、提供 1 个 USB 供电接口，可连接 USB 照明灯。</p> <p>11. 支持 7 段图示均衡推子调节。</p> <p>技术参数：</p> <p>★1. 麦克风输入：8 路（8 个 XLR 接口）</p> <p>2. 线路输入：6 路单插单声道/立体声自动切换混合接口</p> <p>3. 立体声输入通道：2 组（4 路单声道）、4 路 RCA 输入</p> <p>4. 输出通道：2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出</p> <p>5. INSERT：1 组主混音断点插入、6 个断点插入</p> <p>6. USB 接口：外接 U 盘播放音乐</p> <p>7. 效果器：24 位 DSP 效果器（包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响、盘子、声乐板、合唱 GTR，旋转 GTR、颤音 GTR 类型），100 种预设效果</p> <p>8. USB 声卡端口：支持电脑播放/录音，通过 CH11/12 通道回放</p> <p>9. 幻象电源：+48V 带开关</p> <p>10. 频率响应：20Hz-20kHz，±2dB</p> <p>11. 失真度：<0.03% at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted</p> <p>12. 灵敏度：+21dB~-30dB</p> <p>13. 信噪比：<-100dBr A-weighted</p> <p>14. 单声道均衡：高频：+/-15dB @12KHz；中频：+/-15dB @100Hz-8KHz；低频：+/-15dB @80Hz</p> <p>15. 立体声均衡：高频：+/-15dB @12KHz；中频：+/-15dB @3KHz or +/-15dB @500Hz；低频：+/-15dB @80Hz</p> <p>16. 主混音串音：<-80dB @0dB 20Hz-22KHz A-weighted，主输出：0dB, 其他通道：最小</p> <p>17. 电平表：2x12-点距 LED 电平指示表</p> <p>18. 供电电压：AC 100-240V 50/60Hz</p> <p>19. 额定功率：30W</p>		
--	--	---	--	--

四十、特根拉中学广播监控设备

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	IP 网络广播主机	<p>★1、15.6 寸触摸屏操作，抽拉式键盘鼠标控制，标准 TCP/IP 网络协议，系统软件包带有服务器软件、分控软件等多个部分；系统可在同网段或跨网关的局域网内以及 Internet 网上使用。即在总部配置上相关的设备及软件，可以通过 INTERNET 网对各分部进行远程广播通知等功能，支持多级服务器（适合广域网大型项目）。</p> <p>★2、负责音频流点播服务、计划任务处理、工作站分控软件管理和权限管理等功能。为工作站分控软件提供数据接口服务；为所有数字 IP 网络广播音频终端提供自动打铃、定时播放和实时点播服务，响应各终端、远程寻呼终端的播放请求，实现无人值守功能，系统能根据广播音频信号的有无可以自动关闭、开启各个节点上的功放。</p> <p>3、IP 网络广播音频服务器控制软件可将传统音频资源，转换成数字节目存储到系统服务器的节目库中（可以容纳万首节目），方便用户今后任意利用和同时使用，可设定按每次、每天、每天定时播放（须提供权威第三方检测机构出具的符合 CNAS 标准的检测报告）</p> <p>4、系统软件具有双保险功能，可设置主服务器以及备份服务器，当主服务器故障时，备份服务器可自动接替主服务器进行工作，提高了系统的稳定、可靠性。（须提供权威第三方检测机构出具的符合 CNAS 标准的检测报告）</p> <p>5、系统软件具有广播监听功能、报警联动、无线远程控制、电话接入控制、节目源和数据不受限制、站点无限，扩容简便。</p> <p>6、带有检测功能，可以实时监测任意一个终端节点的使用状态。</p> <p>7、系统支持模拟音源实时输入，将模拟音源实时数字化，实现任意多路实时采播。</p> <p>8、系统具有传统和网络广播两套系统共存功能，当网络广播出现故障时，可自动切换到模拟系统进行广播，音箱仍然利用 IP 网络广播系统的音箱，无需再布置。</p> <p>9、系统具有全双工双向对讲、对讲自动录音、对讲日志、网络话筒自动排队、来电提醒、占线等待及转接等功能。（须提供权威第三方检测机构出具的符合 CNAS 标准的检测报告）</p> <p>10、具有远程分控讲话、分区自由点播、网上电台转播、寻呼对讲录音功能。</p> <p>11、系统具有终端馈送演讲功能：可任意指定一个终端做为广播音源，把此终端本身自带线路、话筒音源实时编码成数字音频流广播到其它任意多个终端。</p> <p>12、系统可以同时向各个网络节点传送多路音频，可以外接传统音源信号与文件音源相结合的形式进行传输，局域网内每路音频所占带宽不大于 100KBPS，软件支持 WINDOWS 支持的所有音频格式（MP3、WAV 等）。</p> <p>13、系统具有消防联动报警功能，能接收并处理消防中心信号，按照预先设置，使广播系统发出报警语音的软件；可支持临层、全区报警、分区报警等多种报警模式；</p> <p>14、客户端分控软件利用 IP 网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，</p>	台	1

		<p>实现远程管理。主要完成音频实时采播、节目资源管理和定时编排播放功能，通过授权在分控软件上可以直接对服务器的广播定时任务进行编辑、修改。将话筒接入工作站分控电脑声卡，可以实时采集压缩后广播到各数字音频终端，不需广播主控室人工干预；远程管理服务器的节目库，可以将制作的音频节目上传，远程添加删除文件。</p> <p>15、软件可设置户外型带 LED 显示屏 IP 终端空闲时显示的文字，可设置三幅文字循环显示。（须提供权威第三方检测机构出具的符合 CNAS 标准的检测报告）</p> <p>16、能实现断网定时播放、自动打铃功能，同时能将 IP 网络定时任务文件定时更新到各 IP 终端机本地自带的 SD 卡中，确保 IP 终端本地的定时任务及时更新。（须提供权威第三方检测机构出具的符合 CNAS 标准的检测报告）</p> <p>17、具有频道设置管理功能，即可对带外控操作面板的 IP 终端设置相应频道号及设置各频道音频文件等功能。</p> <p>18、软件具有日常模式和考试模式功能，在考试模式下，可以禁止用户登记以及用户编辑修改程序。（须提供权威第三方检测机构出具的符合 CNAS 标准的检测报告）</p> <p>19、投标设备需提供国家版权局颁发的 IP 网络广播软件著作权登记证书；主机可实时调整和测试声压，并提供国家版权局颁发的扬声器声压测试软件著作权登记证书；</p>		
2	机架式广播终端	<p>★1. 两路输入：麦克风输入，本地音频输入；两路输出：音频输出，短路触发输出；</p> <p>★2. 标配 2 路 10/100M RJ45 网络交换机接口，接口无输入输出之分；支持 DHCP 自动获取 IP 地址；</p> <p>3. 配备了 3.4 寸 LCD 显示屏，集成 19 位数字和功能按键，可点播服务器中音频文件，可轻松控制节目的快进、快退，播放、暂停及书签设置；具有顺序、循环、复读等多种播放模式；</p> <p>4. 自带 2*20W 功放，可接定阻音箱，自带一路电源接口给外部设备供电，可定时开关，最大负荷 1500W；</p> <p>5. 通过麦克风接口可实现全双工双向对讲，使终端与终端实现通话，自带回声消除功能；</p> <p>6. 支持电话广播，短信转语音广播功能；</p> <p>7. 本终端能任意设置待机时间长短，时间可从：1—99 分钟之间任意设定，符合国家节能环保及实际使用需求；</p> <p>8. 终端具有远程优先功能，能实现自动强插功能，实现分级优先、紧急播音等；高级别可以打断低级别广播；</p> <p>9. 具有终端馈送功能，可直接通过终端本地操作或通过 IP 广播软件操作将任意一个终端的声音通过网络传送到其它指定的一个或多个终端；</p> <p>10. 带 USB 接口，可接 U 盘播放曲目，具有本地内容实时录音功能；</p> <p>11. 可选配定压备份功能、断网自动打铃、24V 强切功能，可选配红外遥控器，支持遥控操作。</p>	台	2
3	触屏分控中心	<p>★1、桌面式设计，带 7 寸彩色触摸屏，人性化操作界面，无操作进入休眠，低功耗省电；</p> <p>★2、支持一键实现寻呼对讲、广播任意终端功能，可自定义功能键数量，可根据用户情况，提供了数量为 4、8、12、32 的四种快捷键显示界面，方</p>	台	2

		<p>便直观：</p> <p>3、具有红色紧急求助按键，实现快速求助功能，同时支持自定义一键求助快捷键功能；</p> <p>4、内置输入法功能，能在本地对文本文件进行修改和编辑，可实现文字转语音广播功能，具有 USB 接口，自带 SD 卡，并支持点播或广播 U 盘、SD 卡和服务器的音频文件。</p> <p>5、具有短路控制输入输出接口，可实现触发联动功能；</p> <p>★6、具有 1 个 10/100M RJ45 网络接口，支持 DHCP 自动获取 IP 地址功能。</p> <p>7、内置 3W 全频扬声器，声音清晰，洪亮，可播放本地音频和接收远程音频信号进行本地播放，同时还可实现监听功能；具有免提通话功能，支持外接耳机或有音源音箱进行外放功能</p> <p>8、能接收多个对讲呼叫功能，并自动进行排队，同时支持未接来电提醒和快捷回拨功能；</p>		
4	IP 室内音箱	<p>1、一体化壁挂式设计，木质箱体，精致美观，工艺考究，尽显高档气质；</p> <p>2、集 IP 网络音频解码，数字功放，音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成 IP 网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能；</p> <p>3、采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片，启动时间 ≤1 秒；</p> <p>4、内置立体声功率放大器，输出阻抗/功率：8 Ω /2×20W，音质达到 CD 级；</p> <p>5、具有 1 路话筒输入，1 路立体声线路输入，1 路音频线路输出接口；</p> <p>★6、具有 1 路 RJ45 10/100M 网络接口，直接接入网络即可使用；</p> <p>7、具有 1 组辅音箱输出接口，能外接辅音箱（定阻）；</p> <p>8、具有高音，低音，总音量调节旋钮，实现本地灵活调节功能；</p> <p>9、具有本地线路输入，话筒输入调节旋钮，在本地可直接对外接的音源及话筒灵活调整节；</p> <p>10、能通过 IP 网络广播软件对音量进行远程任意调节；</p> <p>11、内置 6.5 寸低音+3 寸高音高保真喇叭单元；</p> <p>12、待机功率小于 2W，满足国家环保节能认证的标准；</p> <p>13、有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。</p> <p>14、工作频段：2.4G 全球通用的免许可证 ISM 绿色频段；</p> <p>15、传输距离远：≥30 米开阔地带范围内稳定传输音频数据；配对距离 ≤3 米</p> <p>同一话筒可在任意教室使用，且互不干扰。真正做到一师一麦，干净卫生环保；</p> <p>16、2.4G 与红外两种对频方式：开机自动搜索干扰少的信道对频，3 秒内完成自动配对，保证产品不串频、抗干扰性强以及传输的稳定性；红外对频，确保同一空间设备准确对频；</p> <p>17、采用内置驻极体拾音器，设计有拾音器腔体，能有效抑制啸叫，提高拾音距离，腔体内置声学海绵垫，可改善爆破音；</p> <p>18、支持一键静音功能；支持音量调节，可调节麦克风音量的大小，并具有关机记忆功能；</p> <p>19、支持内置麦克风及外置麦克风。使用内置麦克风，可手持使用，也可插在上衣衣领、口袋，或用挂绳挂于胸前使用；</p> <p>20、支持 3.5MM 音频输入和麦克风输入；</p>	台	1

		<p>21、全新噪声消除电路设计，可有效降低开关机噪声；液晶显示，显示信号强度，对频方式，电量（充电显示），工作频道，音量， PPT 功能等，</p> <p>22、内置可充式高性能 3.7V 聚合物锂电池。电池容量：800mA，带保护电路，安全可靠，MICRO USB 接口充电，2 小时充足电可持续续航时间≥12h；</p> <p>23、低能耗设计，无信号时 2 分钟内自动关机，节能环保；</p> <p>24、笔形麦身设计，抓握舒适，符合人体工程学，按键分区设计，操作简洁，金属电镀腔体，更显产品质感。外观时尚新颖靓丽，整个话筒（含内置麦）重量小于 40 克，重量轻，持握方便；</p> <p>25、支持激光笔教鞭</p> <p>26、支持 PPT 翻页和一键黑屏/恢复功能，可配合投影仪或者电脑展示讲解使用。PPT 翻页模块支持热插拔，无需装驱动软件，支持不开主机使用 PPT 翻页功能</p>		
5	消报警发生器	<p>★1. 32 路报警采集接口，可任意扩展路数；</p> <p>2. 自动发送报警信息到服务器，执行播放任务，可任意设置进行邻层报警、全区报警；</p> <p>3. 报警语音文件预存储在 IP 网络广播服务器中，无需再配置报警语音发生器，能对报警音乐任意设定，报警矩阵具有地址拨码功能，一套系统中可以任意添加多台报警矩阵；</p> <p>4. 各路具有 LED 报警指示；</p> <p>5. 具有两种报警采集触发方式，高、低电平方式以供用户选择；</p> <p>6. 标配 2 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，接口无输入输出之分，直接接入网络中，能接受 IP 广播控制软件的控制；</p> <p>7. 有以太网口地方即可接入，支持跨网段和路由；</p> <p>8. 待机功率小于 2W，满足国家环保节能认证的标准；</p> <p>9. 一键本机全区报警功能；</p> <p>★10. 支持协议：TCP/IP、UPP，IGMP（组播）。</p>	台	1
6	IP 网络功放	<p>1、2 路 AUX 输入，3 路 MIC 输入，1 路 AUX 输出；</p> <p>2、70V~100V 定压输出和 4~16 欧定阻输出；</p> <p>3、各输入通道独立音量控制，音乐高低音控制；</p> <p>4、智能短路过热保护（2U 机箱）</p> <p>5、音频采用硬解码形式，集成 IP 网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收广播呼叫功能；</p> <p>6、本地具有 1 个 10/100M RJ45 网络接口；支持 DHCP 自动获取 IP 地址；</p> <p>7、能脱离网络独立运行，如应用 in 多媒体教室中，既可作为广播的终端机，也能当作多媒体教室的功放音箱使用，终端机自动切换到广播状态，广播完毕后，又可作为多媒体教室教学使用；</p> <p>★8、具有三级信号优先功能，网络报警为最高优先级，网络音频播放完自动返回本地播放状态 功率为 100W/180W/250W/350W/500W</p>	台	6
7	前置放大器	1、8 路输入（5 路 MIC，3 路 AUX），音量独立调节，3 级优先功能，高低音调节	台	2
8	后级功放	<p>1、70V~100V 定压输出和 4~16 欧定阻输出；</p> <p>2、智能短路过热保护 RCA 插口和 XLR 插口供方便地环接（3U 机箱）功率为 1000W</p>	台	2

9	室外大功率音柱	1、大功率全天候音柱，铝壳铝网铝盖，（6寸喇叭单元3个,2.5寸高音1个） 2、70-100V ★3、60W 4、尺寸：710*227*125mm	个	12
10	音响线	RVVH2*1.5	米	5000
11	真分集无线话筒	接收机 1、工作频率：500-980MHz 2、采用微电脑 CPU 控制 3、PLL 锁相环频率合成技术 4、32/96 频道自由选择,液晶数字显示 5、红外对频 6、S/N 信噪比:>105dB 7、T. H. D 失真:<0.5% 8、频率响应:40Hz-18KHz 9、杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制 10、音频动态扩展及自动电平控制电路 11、音频输出电平数码电位器控制 13、发射器电池电量实时在接收机显示屏上显示 发射器 1、工作频率:500-980MHz 采用微电脑 CPU 控制 2、PLL 锁相环频率合成技术 32/96 频道自由选择多功能 LCD,特有音频/射频电平显示,电池电压显示红外线对频 3、频率稳定度: ±0.002 4、拾音头增益调整旋钮:-20dB 至+35dB 5、FM 最大调制频率偏: ±45KHz RF 6、射频输出功率:高 10mW / 低 5mW 7、高次谐波: 低于主波基准 60dB 以上 8、锌铝合金结构(OK-2H/3H) 9、全铝合金结构(OK-5H/66H) 10、使用电池: 2 节 AA 电池-可连续使用约 8 小时特设充电接口	台	1
12	信号放大器	提供使用 2-4 台 UHF 无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多频道系统，共用一对天线， 以简化天线装配工程，提升接收距离及效能。 采用高动态低难讯之主动元件及主动回馈稳流偏压的设计，具有超低内调失真特性，能在多频道同时使用排除混频干扰，其输出增益约等于 1。 天线输入插座可以直接配置适用频带范围内的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及对数定向天线组。 天线输入插座具有供应强波器的电源，可直接连接具有天线强波器的延长天线组及内建强波器的对数定向天线组。 技术参数：	套	1

		1、频率范围：500-950MHz 2、输入截断点：+22dBm 3、噪声比：4.0dB Type (Center Band) 4、增益：+6-9dB (Center Band) 5、输出阻抗：15dB min 6、阻抗：50Ω 指向 7、频宽：450MHz 8、插座：TNC female		
13	十六路电源控制器	1、微电脑处理芯片； ★2、16路电源； 3、支持自动开关机具有紧急自动开启功能。	台	1
14	网络音箱	1、（6寸喇叭单元1个,1.5寸高音1个）ABS塑料外壳，金属网罩， 2、70-100V 3、10W 4、尺寸:275*183*103mm	个	20
15	机柜	32U 机柜，600*800*1610mm 8口PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1，风扇×4，2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	个	1
16	DVD机	光盘格式：BD-ROM、BD-R/RE、DVD-Video、DVD+R/+RW、Video CD、DVD-R/-RW、CD-R/RW、SVCD、CD-DTS、CD、HDCD、 视频播放：MPGE-1,MPGE-2,MPEG4, VC1, H.264, mov, MKV, AVI, RMVB, , TS 音频播放：aac、ape、cue、flac、ogg、MP3、wav、Dolby Digital、dts 图片浏览：gif、jpg、png、gif 字幕格式：srt, sub, ssa, smi, idx+sub, 蓝光原盘内嵌 PGS 字幕 网络功能：无 菜单语言：中文、英文 端口：2.0CH\同轴\1路HDMI\2路USB 2.0\RJ56百兆网口 核心功能：自主外观设计，金属范十足；1080P全高清输出，画质更完美细腻；精心打造的交互UI；超强本地播放，纠错能力强劲、0障碍播放；支持SAMB A协议，资源无线共享；BD-Live 蓝光播放机的多源互动，丰富接口、连接多种家居视听设备； 产品附件：遥控器 x1；说明书 x1；HDMI线 x1；（以实物为准） 电源电压：AC110V-240V/50Hz/60Hz	台	1
17	调音台	功能特点： 1、专业型紧凑式调音台,超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V幻象电源，功能强大齐全，音质动听。 2、提供8路Mic输入接口兼容6路线路输入接口，话筒输入接口带48V幻象电源。 3、提供2组立体声输入，4路RCA输入，可连接立体设备。 4、提供2组立体主输出、4路编组输出、4路辅助输出、1组立体声监听输出、1个耳机监听输出、2个效果输出。 5、提供1组主混音断点插入、6个断点插入，可连接额外的处理器（压缩器、均衡器、限幅器等）。	台	1

		<p>6、具有 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。</p> <p>7、内置 MP3 播放器，支持 1 路 USB 接口，外接 U 盘播放音乐。</p> <p>8、内置 USB 声卡，连接电脑进行音乐播放和声音录音。</p> <p>9、内置 24 位 DSP 效果器，提供 100 种预设效果。</p> <p>10、提供 1 个 USB 供电接口，可连接 USB 照明灯。</p> <p>11. 支持 7 段图示均衡推子调节。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 麦克风输入：8 路（8 个 XLR 接口）</p> <p>2. 线路输入：6 路单插单声道/立体声自动切换混合接口</p> <p>3. 立体声输入通道：2 组（4 路单声道）、4 路 RCA 输入</p> <p>4. 输出通道：2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出</p> <p>5. INSERT：1 组主混音断点插入、6 个断点插入</p> <p>6. USB 接口：外接 U 盘播放音乐</p> <p>7. 效果器：24 位 DSP 效果器（包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响、盘子、声乐板、合唱 GTR，旋转 GTR、颤音 GTR 类型），100 种预设效果</p> <p>8. USB 声卡端口：支持电脑播放/录音，通过 CH11/12 通道回放</p> <p>9. 幻象电源：+48V 带开关</p> <p>10. 频率响应：20Hz-20kHz，±2dB</p> <p>11. 失真度：<0.03% at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted</p> <p>12. 灵敏度：+21dB~-30dB</p> <p>13. 信噪比：<-100dB A-weighted</p> <p>14. 单声道均衡：高频：+/-15dB @12KHz；中频：+/-15dB @100Hz-8KHz；低频：+/-15dB @80Hz</p> <p>15. 立体声均衡：高频：+/-15dB @12KHz；中频：+/-15dB @3KHz or +/-15dB @500Hz；低频：+/-15dB @80Hz</p> <p>16. 主混音串音：<-80dB @0dB 20Hz-22KHz A-weighted，主输出：0dB，其他通道：最小</p> <p>17. 电平表：2x12-点距 LED 电平指示表</p> <p>18. 供电电压：AC 100-240V 50/60Hz</p> <p>19. 额定功率：30W</p>		
18	楼层交换机	<p>1、交换容量≥330Gbps，包转发率≥50Mpps，以官网最小值为准，提供官网截图。</p> <p>2、固化 10\100\1000M 以太网端口≥24 个，固化 1G SFP 光接口≥4 个。</p> <p>3、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>4、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)。</p> <p>5、支持 IPV4IPV6 静态路由，RIP、RIPng。</p> <p>6、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> <p>提供工信部设备进网许可证。</p>	台	12

19	光模块	SFP-GE-LX-SM1310-A 光纤模块 1.25G	个	24
20	楼层机柜	9U, 承载: 静载 20KG 防护等级: IP20 主要材料: 优质冷扎钢板制作; 厚度: 方孔条 1.5mm, 其他 1.2mm. 表面处理: 脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑. 尺寸现场环境定	个	12
21	12 芯光纤	12 芯单模光纤	米	1000
22	12 芯光纤配线盒	1. 具有光缆引入、配线尾纤引出并固定和保护光缆、配线尾纤及其中光纤性能不受损伤的功能。 2. 具有使光缆终端免受环境影响的功能。 3. 具有使光缆金属构件与光缆终端盒壳体绝缘并能方便地引出接地的功能。 4. 提供光缆终端的安放和余留光纤存储的空间, 并使安装操作方便。 5. 盒体能有足够抗冲击强度地固定, 并具有不同使用场合的相应安装功能。 6. 必要时, 应具有光缆分歧接续功能。 7. 拉式光缆终端盒 LC12 芯光纤机架式配线架	个	6
23	FC-LC	FC-LC 尾纤	对	50
24	光纤熔接	标准	根	120
25	水晶头	6 类国标水晶头	盒	6
26	理线架	国标	个	15
27	NVR	<p>【硬件规格】</p> <p>★2U 标准机架式 8 盘位网络硬盘录像机, 高性能 ATX 电源</p> <p>★支持满配 12TB 硬盘 (总容量 96TB)</p> <p>2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口, 双异源输出</p> <p>2 个 10M/100M/1000Mbps 网口</p> <p>2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口</p> <p>1 个 eSATA 接口</p> <p>报警 IO 接口: 16 路报警输入, 4 路报警输出</p> <p>串行接口: 1 路全双工 485 接口, 1 路标准 RS-232 接口</p> <p>【产品性能】</p> <p>输入带宽: 320Mbps</p> <p>输出带宽: 256Mbps</p> <p>★接入能力: 64 路 H.264、H.265 格式高清码流接入</p> <p>解码能力: 最大支持 16×1080P</p> <p>RAID 模式: RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10, 支持全局热备盘 (仅支持监控级 AI 盘或企业级硬盘启用 RAID)</p>	台	3

		<p>【智能应用】</p> <p>目标识别应用： 名单库比对报警，支持最大 4 路图片流分析或 1 路视频流分析（400W 视频流） 16 个目标名单库，总库容 1 万张（证件照） 支持陌生人报警、目标 1V1 比对 支持以图搜图、按姓名检索、按属性检索 企业技术要求：支持人脸、周界、车辆检测、视频结构化的报警触发时联动语音播报； 人脸库建模成功率不低于 99.99%。 GPU 分析能力： 图片流：4 路；视频流：1 路 200W/1 路 400W</p>		
28	监控核心交换机	<p>1、交换容量$\geq 670\text{Gbps}$，转发性能$\geq 220\text{Mpps}$，以官网最小值为准，提供官网截图证明。</p> <p>★2、固化 100/1000M SFP 光接口≥ 24 个，10G/1G SFP+光接口≥ 4 个。</p> <p>3、支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率$\geq 70\text{W}$，实现 1+1 冗余</p> <p>4、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>5、要求所投产品端口浪涌抗扰度$\geq 10\text{KV}$（即具备 10KV 的防雷能力）</p> <p>6、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议</p> <p>7、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行</p> <p>8、支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$</p> <p>9、提供工信部三层交换机进网许可证。</p> <p>10、要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》。</p>	台	1
29	硬盘 8T	8TB 监控专用	个	56
30	显示屏	<p>★55 寸行业 4K 塑胶监控显示器</p> <p>支持 3840*2160@60Hz 超高清显示</p> <p>内置喇叭及功放，支持 3.5 mm 音频输入</p> <p>支持 U 盘点播，含文本、图片、音频、视频等多种格式多媒体播放</p> <p>实时监控设备温度，高温报警</p> <p>显示单元可外接手势摄像头，根据手势动作，完成识别开关机、调用屏幕菜单、设置屏幕参数等显示单元控制操作。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告。。</p> <p>显示单元支持 4 比 3、16 比 9、点对点等比例显示。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告。</p> <p>具备智能光感护眼功能，显示单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告。</p>	台	4

31	NVR32 路	<p>★1. 5U 标准机架式 5 盘位高密度网络硬盘录像机，高性能 ATX 电源</p> <p>★支持满配 8TB 硬盘（总容量可达 40TB）</p> <p>可接入 32 路分辨率为 1920×1080 的视频图像；支持最大接入带宽 256Mbps，最大存储带宽 256Mbps，最大转发带宽 160Mbps，最大回放带宽 160Mbps，开启视频流智能分析后 NVR 网络带宽不应降低（提供公安部检测报告为准）</p> <p>具有 2 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网络接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、1 个 eSata 接口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口；16 路报警输入接口、9 路报警输出接口、具有 2 路直流 DC 12V 输出接口（其中 1 路为 Ctrl 报警输出口）；可内置 5 个 SATA 接口硬盘（提供公安部检测报告为准）</p> <p>接入带有温度报警、烟雾报警、障碍物遮挡报警、移动报警、防拆报警、紧急报警的智慧消防相机，当触发报警时，样机可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，并按通道、时间、类型检索报警图片，录像搜索结果支持图片和列表两种展现形式（提供公安部检测报告为准）</p> <p>企业技术要求：支持导入不同的语音文件，支持播报语音文件；支持人脸、周界、车辆检测、视频结构化的报警触发时联动语音播报（提供公安部检测报告为准）</p> <p>支持 2 路视频流人脸识别，支持 8 路图片流人脸识别。支持 10 张/秒人脸比对报警，比对结果显示包括人脸比对成功、人脸比对失败和陌生人报警（提供公安部检测报告为准）</p>	台	1
32	六类网线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合 YD/T1019-2013 标准 6 类线要求； 2. 产品规格：HSYV-64x2x0.57，导体材料：实心无氧铜； 3. 导体 AWG:23, 导体直径：0.57±0.005mm， 4. 导体直流电阻：≤68 欧姆/千米， 5. 绝缘材料：高密度聚乙烯； 6. 厚度：0.2±0.02mm，外径：1.02±0.05mm，护套材料：聚氯乙烯； 7. 环保：符合 RoHS/REACH 标准， 8. 厚度：0.6±0.05mm，外径：6.2±0.3mm，抗拉强度：>13.5Mp； 9. 特性阻抗(4~250MHz)：≤112 欧姆； 10. 项提供第三方权威机构检测报告； 	箱	5
33	摄像机	<p>★网络摄像机，最高分辨率可达 200 万像素，并在此分辨率下可输出 25 fps 实时图像；</p> <p>支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风；</p> <p>移动侦测（支持人形检测）与异常侦测；</p> <p>适用于道路、仓库、地下停车场、酒吧、管道、园区等光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所；</p> <p>支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境；</p> <p>支持 ROI 感兴趣区域增强编码；</p> <p>采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 50 m；</p> <p>符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高；</p> <p>传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS</p>	台	20

	<p>最低照度：彩色：0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON) ， 0 Lux with IR 宽动态：数字宽动态</p> <p>焦距&视场角：4 mm，水平视场角：81.3° ， 垂直视场角：43.6° ， 对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9° ， 垂直视场角：29.3° ， 对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4° ， 垂直视场角：21.7° ， 对角视场角：45.6° 12 mm，水平视场角：24.6° ， 垂直视场角：13.9° ， 对角视场角：28.1°</p> <p>红外波长范围：850 nm 防补光过曝：支持 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 50 m</p> <p>最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264</p> <p>音频：1 个内置麦克风 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口</p> <p>启动及工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 存储温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 防护：IP66</p>		
--	---	--	--

四十一、昆仑中学广播监控

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	IP 网络广播主机	<p>★1、15.6 寸触摸屏操作 ， 抽拉式键盘鼠标控制，标准 TCP/IP 网络协议，系统软件包带有服务器软件、分控软件等多个部分；系统可在同网段或跨网段的局域网内以及 Internet 网上使用。即在总部配置上相关的设备及软件，可以通过 INTERNET 网对各分部进行远程广播通知等功能，支持多级服务器（适合广域网大型项目）。</p> <p>★2、负责音频流点播服务、计划任务处理、工作站分控软件管理和权限管理等功能。为工作站分控软件提供数据接口服务；为所有数字 IP 网络广播音频终端提供自动打铃、定时播放和实时点播服务，响应各终端、远程寻呼终端的播放请求，实现无人值守功能，系统能根据广播音频信号的有无可以自动关闭、开启各个节点上的功放。</p>	台	1

		<p>3、IP网络广播音频服务器控制软件可将传统音频资源，转换成数字节目存储到系统服务器的节目库中（可以容纳万首节目），方便用户今后任意利用和同时使用，可设定按每次、每天、每天定时播放（须提供权威第三方检测机构出具的符合CNAS标准的检测报告）</p> <p>4、系统软件具有双保险功能，可设置主服务器以及备份服务器，当主服务器故障时，备份服务器可自动接替主服务器进行工作，提高了系统的稳定、可靠性。（须提供权威第三方检测机构出具的符合CNAS标准的检测报告）</p> <p>5、系统软件具有广播监听功能、报警联动、无线远程控制、电话接入控制、节目源和数据不受限制、站点无限，扩容简便。</p> <p>6、带有检测功能，可以实时监测任意一个终端节点的使用状态。</p> <p>7、系统支持模拟音源实时输入，将模拟音源实时数字化，实现任意多路实时采播。</p> <p>8、系统具有传统和网络广播两套系统共存功能，当网络广播出现故障时，可自动切换到模拟系统进行广播，音箱仍然利用IP网络广播系统的音箱，无需再布置。</p> <p>9、系统具有全双工双向对讲、对讲自动录音、对讲日志、网络话筒自动排队、来电提醒、占线等待及转接等功能。（须提供权威第三方检测机构出具的符合CNAS标准的检测报告）</p> <p>10、具有远程分控讲话、分区自由点播、网上电台转播、寻呼对讲录音功能。</p> <p>11、系统具有终端馈送演讲功能：可任意指定一个终端做为广播音源，把此终端本身自带线路、话筒音源实时编码成数字音频流广播到其它任意多个终端。</p> <p>12、系统可以同时向各个网络节点传送多路音频，可以外接传统音源信号与文件音源相结合的形式进行传输，局域网内每路音频所占带宽不大于100KBPS，软件支持WINDOWS支持的所有音频格式（MP3、WAV等）。</p> <p>13、系统具有消防联动报警功能，能接收并处理消防中心信号，按照预先设置，使广播系统发出报警语音的软件；可支持临层、全区报警、分区报警等多种报警模式；</p> <p>14、客户端分控软件利用IP网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，实现远程管理。主要完成音频实时采播、节目资源管理和定时编排播放功能，通过授权在分控软件上可以直接对服务器的广播定时任务进行编辑、修改。将话筒接入工作站分控电脑声卡，可以实时采集压缩后广播到各数字音频终端，不需广播主控室人工干预；远程管理服务器的节目库，可以将制作的音频节目上传，远程添加删除文件。</p> <p>15、软件可设置户外型带LED显示屏IP终端空闲时显示的文字，可设置三幅文字循环显示。（须提供权威第三方检测机构出具的符合CNAS标准的检测报告）</p> <p>16、能实现断网定时播放、自动打铃功能，同时能将IP网络定时任务文件定时更新到各IP终端机本地自带的SD卡中，确保IP终端本地的定时任务及时更新。（须提供权威第三方检测机构出具的符合CNAS标准的检测报告）</p> <p>17、具有频道设置管理功能，即可对带外控操作面板的IP终端设置相应频道号及设置各频道音频文件等功能。</p> <p>18、软件具有日常模式和考试模式功能，在考试模式下，可以禁止用户登记以及用户编辑修改程序。（须提供权威第三方检测机构出具的符合CNAS标</p>	
--	--	---	--

		准的检测报告) 19、投标设备需提供国家版权局颁发的 IP 网络广播软件著作权登记证书；主机可实时调整和测试声压，并提供国家版权局颁发的扬声器声压测试软件著作权登记证书；		
2	机架式广播终端	<p>★1. 两路输入：麦克风输入，本地音频输入；两路输出：音频输出，短路触发输出；</p> <p>★2. 标配 2 路 10/100M RJ45 网络交换机接口，接口无输入输出之分；支持 DHCP 自动获取 IP 地址；</p> <p>3. 配备了 3.4 寸 LCD 显示屏，集成 19 位数字和功能按键，可点播服务器中音频文件，可轻松控制节目的快进、快退，播放、暂停及书签设置；具有顺序、循环、复读等多种播放模式；</p> <p>4. 自带 2*20W 功放，可接定阻音箱，自带一路电源接口给外部设备供电，可定时开关，最大负荷 1500W；</p> <p>5. 通过麦克风接口可实现全双工双向对讲，使终端与终端实现通话，自带回声消除功能；</p> <p>6. 支持电话广播，短信转语音广播功能；</p> <p>7. 本终端能任意设置待机时间长短，时间可从：1—99 分钟之间任意设定，符合国家节能环保及实际使用需求；</p> <p>8. 终端具有远程优先功能，能实现自动强插功能，实现分级优先、紧急播音等；高级别可以打断低级别广播；</p> <p>9. 具有终端馈送功能，可直接通过终端本地操作或通过 IP 广播软件操作将能任意一个终端的声音通过网络传送到其它指定的一个或多个终端；</p> <p>10. 带 USB 接口，可接 U 盘播放曲目，具有本地内容实时录音功能；</p> <p>11. 可选配定压备份功能、断网自动打铃、24V 强切功能，可选配红外遥控器，支持遥控操作。</p>	台	2
3	触屏分控中心	<p>★1、桌面式设计，带 7 寸彩色触摸屏，人性化操作界面，无操作进入休眠，低功耗省电；</p> <p>★2、支持一键实现寻呼对讲、广播任意终端功能，可自定义功能键数量，可根据用户情况，提供了数量为 4、8、12、32 的四种快捷键显示界面，方便直观；</p> <p>3、具有红色紧急求助按键，实现快速求助功能，同时支持自定义一键求助快捷键功能；</p> <p>4、内置输入法功能，能在本地对文本文件进行修改和编辑，可实现文字转语音广播功能，具有 USB 接口，自带 SD 卡，并支持点播或广播 U 盘、SD 卡和服务器的音频文件。</p> <p>5、具有短路控制输入输出接口，可实现触发联动功能；</p> <p>★6、具有 1 个 10/100M RJ45 网络接口，支持 DHCP 自动获取 IP 地址功能。</p> <p>7、内置 3W 全频扬声器，声音清晰，洪亮，可播放本地音频和接收远程音频信号进行本地播放，同时还可实现监听功能；具有免提通话功能，支持外接耳机或有音源音箱进行外放功能</p> <p>8、能接收多个对讲呼叫功能，并自动进行排队，同时支持未接来电提醒和快捷回拨功能；</p>	台	2

4	IP 室内音箱	<p>1、一体化壁挂式设计，木质箱体，精致美观，工艺考究，尽显高档气质；</p> <p>2、集 IP 网络音频解码，数字功放，音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成 IP 网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能；</p> <p>3、采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片，启动时间 ≤1 秒；</p> <p>4、内置立体声功率放大器，输出阻抗/功率：8 Ω /2×20W，音质达到 CD 级；</p> <p>5、具有 1 路话筒输入，1 路立体声线路输入，1 路音频线路输出接口；</p> <p>6、具有 1 路 RJ45 10/100M 网络接口，直接接入网络即可使用；</p> <p>7、具有 1 组辅音箱输出接口，能外接辅音箱（定阻）；</p> <p>8、具有高音，低音，总音量调节旋钮，实现本地灵活调节功能；</p> <p>9、具有本地线路输入，话筒输入调节旋钮，在本地可直接对外接的音源及话筒灵活调整；</p> <p>10、能通过 IP 网络广播软件对音量进行远程任意调节；</p> <p>11、内置 6.5 寸低音+3 寸高音高保真喇叭单元；</p> <p>12、待机功率小于 2W，满足国家环保节能认证的标准；</p> <p>13、有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。</p> <p>14、工作频段：2.4G 全球通用的免许可证 ISM 绿色频段；</p> <p>15、传输距离远：≥30 米开阔地带范围内稳定传输音频数据；配对距离 ≤3 米</p> <p>同一话筒可在任意教室使用，且互不干扰。真正做到一师一麦，干净卫生环保；</p> <p>16、2.4G 与红外两种对频方式：开机自动搜索干扰少的信道对频，3 秒内完成自动配对，保证产品不串频、抗干扰性强以及传输的稳定性；红外对频，确保同一空间设备准确对频；</p> <p>17、采用内置驻极体拾音器，设计有拾音器腔体，能有效抑制啸叫，提高拾音距离，腔体内置声学海绵垫，可改善爆破音；</p> <p>18、支持一键静音功能；支持音量调节，可调节麦克风音量的大小，并具有关机记忆功能；</p> <p>19、支持内置麦克风及外置麦克风。使用内置麦克风，可手持使用，也可插在上衣衣领、口袋，或用挂绳挂于胸前使用；</p> <p>20、支持 3.5MM 音频输入和麦克风输入；</p> <p>21、全新噪声消除电路设计，可有效降低开关机噪声；液晶显示，显示信号强度，对频方式，电量（充电显示），工作频道，音量，PPT 功能等，</p> <p>22、内置可充式高性能 3.7V 聚合物锂电池。电池容量：800mA，带保护电路，安全可靠，MICRO USB 接口充电，2 小时充足电可持续续航时间 ≥12h；</p> <p>23、低能耗设计，无信号时 2 分钟内自动关机，节能环保；</p> <p>24、笔形麦身设计，抓握舒适，符合人体工程学，按键分区设计，操作简洁，金属电镀腔体，更显产品质感。外观时尚新颖靓丽，整个话筒（含内置麦）重量小于 40 克，重量轻，持握方便；</p> <p>25、支持激光笔教鞭</p> <p>26、支持 PPT 翻页和一键黑屏/恢复功能，可配合投影仪或者电脑展示讲解使用。PPT 翻页模块支持热插拔，无需装驱动软件，支持不开主机使用 PPT 翻页功能</p>	台	1
---	---------	---	---	---

5	消报警发生器	<p>★1. 32路报警采集接口，可任意扩展路数；</p> <p>2. 自动发送报警信息到服务器，执行播放任务，可任意设置进行邻层报警、全区报警；</p> <p>3. 报警语音文件预存储在IP网络广播服务器中，无需再配置报警语音发生器，能对报警音乐任意设定，报警矩阵具有地址拨码功能，一套系统中可以任意添加多台报警矩阵；</p> <p>4. 各路具有LED报警指示；</p> <p>5. 具有两种报警采集触发方式，高、低电平方式以供用户选择；</p> <p>6. 标配2个10/100M RJ45网络交换机接口，接口无输入输出之分，直接接入网络中，能接受IP广播控制软件的控制；</p> <p>7. 有以太网口地方即可接入，支持跨网段和路由；</p> <p>8. 待机功率小于2W，满足国家环保节能认证的标准；</p> <p>9. 一键本机全区报警功能；</p> <p>★10. 支持协议：TCP/IP、UPP，IGMP（组播）。</p>	台	1
6	IP网络功放	<p>1、2路AUX输入，3路MIC输入，1路AUX输出；</p> <p>2、70V~100V定压输出和4~16欧定阻输出；</p> <p>3、各输入通道独立音量控制，音乐高低音控制；</p> <p>4、智能短路过热保护（2U机箱）</p> <p>5、音频采用硬解码形式，集成IP网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收广播呼叫功能；</p> <p>6、本地具有1个10/100M RJ45网络接口；支持DHCP自动获取IP地址；</p> <p>7、能脱离网络独立运行，如应用在多媒体教室中，既可作为广播的终端机，也能当作多媒体教室的功放音箱使用，终端机自动切换到广播状态，广播完毕后，又可作为多媒体教室教学使用；</p> <p>★8、具有三级信号优先功能，网络报警为最高优先级，网络音频播放完自动返回本地播放状态 功率为100W/180W/250W/350W/500W</p>	台	12
7	前置放大器	1、8路输入（5路MIC，3路AUX），音量独立调节，3级优先功能，高低音调节	台	2
8	后级功放	1、70V~100V定压输出和4~16欧定阻输出； 2、智能短路过热保护 RCA插口和XLR插口供方便地环接（3U机箱）功率为1000W	台	2
9	室外大功率音柱	1、大功率全天候音柱，铝壳铝网铝盖，（6寸喇叭单元3个，2.5寸高音1个） 2、70-100V 3、60W 4、尺寸：710*227*125mm	个	40
10	音响线	RVVH2*1.5	米	20000
11	真分集无线话筒	<p>接收机</p> <p>1、工作频率：500-980MHz</p> <p>2、采用微电脑CPU控制</p> <p>3、PLL锁相环频率合成技术</p> <p>4、32/96频道自由选择，液晶数字显示</p> <p>5、红外对频</p>	台	1

		<p>6、S/N 信噪比:>105dB</p> <p>7、T.H.D 失真:<0.5%</p> <p>8、频率响应:40Hz-18KHz</p> <p>9、杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制</p> <p>10、音频动态扩展及自动电平控制电路</p> <p>11、音频输出电平数码电位器控制</p> <p>13、发射器电池电量实时在接收机显示屏上显示</p> <p>发射器</p> <p>1、工作频率:500-980MHz 采用微电脑 CPU 控制</p> <p>2、PLL 锁相环频率合成技术 32/96 频道自由选择多功能 LCD, 特有音频/射频电平显示, 电池电压显示红外线对频</p> <p>3、频率稳定度: ± 0.002</p> <p>4、拾音头增益调整旋钮:-20dB 至+35dB</p> <p>5、FM 最大调制频率偏: $\pm 45\text{KHz}$ RF</p> <p>6、射频输出功率: 高 10mW / 低 5mW</p> <p>7、高次谐波: 低于主波基准 60dB 以上</p> <p>8、锌铝合金结构(OK-2H/3H)</p> <p>9、全铝合金结构(OK-5H/66H)</p> <p>10、使用电池: 2 节 AA 电池-可连续使用约 8 小时特设充电接口</p>		
12	信号放大器	<p>提供使用 2-4 台 UHF 无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多频道系统, 共用一对天线, 以简化天线装配工程, 提升接收距离及效能。</p> <p>采用高动态低难讯之主动元件及主动回馈稳流偏压的***设计, 具有超低内调失真特性, 能在多频道同时使用排除混频干扰, 其输出增益约等于 1。天线输入插座可以直接配置适用频带范围内的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及对数定向天线组。</p> <p>天线输入插座具有供应强波器的电源, 可直接连接具有天线强波器的延长天线组及内建强波器的对数定向天线组。</p> <p>技术参数:</p> <p>1、频率范围: 500-950MHz</p> <p>2、输入截断点: +22dBm</p> <p>3、噪声比: 4.0dB Type (Center Band)</p> <p>4、增益: +6-9dB (Center Band)</p> <p>5、输出阻抗: 15dB min</p> <p>6、阻抗: 50 Ω 指向</p> <p>7、频宽: 450MHz</p> <p>8、插座: TNC female</p>	套	1
13	十六路电源控制器	<p>1、微电脑处理芯片;</p> <p>★2、16 路电源;</p> <p>3、支持自动开关机具有紧急自动开启功能。</p>	台	1

14	网络音箱	1、（6寸喇叭单元1个,1.5寸高音1个）ABS塑料外壳，金属网罩， 2、70-100V 3、10W 4、尺寸:275*183*103mm	个	260
15	机柜	64U 机柜，600*800*1610mm 8口PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1，风扇×4，2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	个	2
16	DVD机	光盘格式：BD-ROM、BD-R/RE、DVD-Video、DVD+R/+RW、Video CD、DVD-R/-RW、CD-R/RW、SVCD、CD-DTS、CD、HDCD、 视频播放：MPGE-1,MPGE-2,MPEG4, VC1, H.264, mov, MKV, AVI, RMVB, , TS 音频播放：aac、ape、cue、flac、ogg、MP3、wav、Dolby Digital、dts 图片浏览：gif、jpg、png、gif 字幕格式：srt, sub, ssa, smi, idx+sub, 蓝光原盘内嵌 PGS 字幕 网络功能：无 菜单语言：中文、英文 端口：2.0CH\同轴\1路HDMI\2路USB 2.0\RJ56百兆网口 核心功能：自主外观设计，金属范十足；1080P全高清输出，画质更完美细腻；精心打造的交互UI；超强本地播放，纠错能力强劲、0障碍播放；支持SAMBAA协议，资源无线共享；BD-Live蓝光播放机的多源互动，丰富接口、连接多种家居视听设备； 机器条形码： 产品附件：遥控器 x1；说明书 x1；HDMI线 x1；（以实物为准） 电源电压：AC110V-240V/50Hz/60Hz	台	1
17	调音台	功能特点： 1、专业型紧凑式调音台，超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V幻象电源，功能强大齐全，音质动听。 2、提供8路Mic输入接口兼容6路线路输入接口，话筒输入接口带48V幻象电源。 3、提供2组立体声输入，4路RCA输入，可连接立体设备。 4、提供2组立体主输出、4路编组输出、4路辅助输出、1组立体声监听输出、1个耳机监听输出、2个效果输出。 5、提供1组主混音断点插入、6个断点插入，可连接额外的处理器（压缩器、均衡器、限幅器等）。 6、具有13个60mm行程的高精密碳膜推子。 7、内置MP3播放器，支持1路USB接口，外接U盘播放音乐。 8、内置USB声卡，连接电脑进行音乐播放和声音录音。 9、内置24位DSP效果器，提供100种预设效果。 10、提供1个USB供电接口，可连接USB照明灯。 11.支持7段图示均衡推子调节。 技术参数： 1.麦克风输入：8路（8个XLR接口）	台	1

		<p>2. 线路输入：6 路单插单声道/立体声自动切换混合接口</p> <p>3. 立体声输入通道：2 组（4 路单声道）、4 路 RCA 输入</p> <p>4. 输出通道：2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出</p> <p>5. INSERT：1 组主混音断点插入、6 个断点插入</p> <p>6. USB 接口：外接 U 盘播放音乐</p> <p>7. 效果器：24 位 DSP 效果器（包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响、盘子、声乐板、合唱 GTR，旋转 GTR、颤音 GTR 类型），100 种预设效果</p> <p>8. USB 声卡端口：支持电脑播放/录音，通过 CH11/12 通道回放</p> <p>9. 幻象电源：+48V 带开关</p> <p>10. 频率响应：20Hz-20kHz，±2dB</p> <p>11. 失真度：<0.03% at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted</p> <p>12. 灵敏度：+21dB~-30dB</p> <p>13. 信噪比：<-100dB A-weighted</p> <p>14. 单声道均衡：高频：+/-15dB @12KHz；中频：+/-15dB @100Hz-8KHz；低频：+/-15dB @80Hz</p> <p>15. 立体声均衡：高频：+/-15dB @12KHz；中频：+/-15dB @3KHz or +/-15dB @500Hz；低频：+/-15dB @80Hz</p> <p>16. 主混音串音：<-80dB @0dB 20Hz-22KHz A-weighted，主输出：0dB，其他通道：最小</p> <p>17. 电平表：2x12-点距 LED 电平指示表</p> <p>18. 供电电压：AC 100-240V 50/60Hz</p> <p>19. 额定功率：30W</p> <p>20. 尺寸（L×W×H）：438×431×81mm</p> <p>21. 重量：6.7Kg</p>		
18	室外防水左右主扩全频线阵扬声器	<p>★1. 低音喇叭：2×10"</p> <p>★2. 高音喇叭：1×3"</p> <p>3. 分频点：内置两分频 2.3KHZ</p> <p>4. 材质：优质层夹板</p> <p>5. 额定功率 RMS：600W</p> <p>6. 连续功率：1200W</p> <p>7. 最大功率：2400W</p> <p>8. 指向性：100°×15°（水平）可变，取决于阵列的长度和配置</p> <p>9. 灵敏度（1W/1M）：97db SPL</p> <p>10. 最大声压级：131db SPL</p> <p>11. 额定阻抗：16Ω</p> <p>12. 频率响应：45Hz-18KHz（±3db）40Hz-18KHz（-10db）</p> <p>13. 为了保证设备的稳定性，投标时，需要提供该设备高温 70℃，低温-40℃循环实验检测报（需提供第三方权威机构出具的检测报告）；</p> <p>14. 为了保证设备的稳定性，投标时，需要提供该设备振动实验和跌落实验检测报告（需提供第三方权威机构出具的检测报告）；</p>	台	8
19	室外防水左右次低线阵扬声	<p>★1. 低音喇叭：2×15"</p> <p>2. 分频点：120HZ-150HZ，外置分频网络</p> <p>3. 材质：优质层夹板</p>	台	2

	器	<p>4. 额定功率 RMS: 800W</p> <p>5. 连续功率: 1600W</p> <p>★6. 最大功率 3200W</p> <p>7. 灵敏度 (1W/1M) : 105db SPL</p> <p>8. 最大声压级: 140db SPL</p> <p>9. 额定阻抗: 4Ω</p> <p>10. 频率响应: 40Hz-400Hz (±3db)</p> <p>35HZ-400HZ(-10db)</p> <p>11. 为了保证设备的稳定性, 投标时, 需要提供该设备高温 70℃, 低温-40℃ 循环实验检测报告 (需提供第三方权威机构出具的检测报告);</p> <p>12. 为了保证设备的稳定性, 投标时, 需要提供该设备振动实验和跌落实验检测报告 (需提供第三方权威机构出具的检测报告);</p>		
20	线阵网络 数字扬声器 功放	<p>★1. 8Ω 立体声功率: 1000WX2</p> <p>2. 电压增益 (8Ω 时) : 42.0dB</p> <p>3. 功放拓扑类别: ClassH+</p> <p>4. 频率响应: 20Hz-20KHz (±0.3dB)</p> <p>5. 总谐波失真 ≤ 0.1%</p> <p>6. 信噪比 ≥ 103dB</p> <p>7. 阻尼系数 ≥ 650</p> <p>8. 分离度 ≥ 65dB</p> <p>9. 转换速率 ≥ 25V/μs</p> <p>10. 输入灵敏度: 0.775V/1.0V/1.44V</p> <p>11. 输入阻抗 (不平衡/平衡) : 20KΩ/10KΩ</p> <p>12. 保护: 软启动、直流、短路、过载、失真限幅、过热、VHF</p> <p>13. 预警功能, 监视到功放过载、高温、短路时。设备面板将显示预警信息 (需提供权威机构出具的检测报告);</p> <p>14. 带有 RS-232 控制监测一体, 设备可将预警信息传递给第三方设备 (需提供权威机构出具的检测报告);</p> <p>15. 具有备份模拟输入接口及网络接口, 传输双备份 (需提供第三方权威机构出具的检测报告);</p> <p>16. 具有链路输出接口, 可以模拟音频和数字音频双重手拉手连接 (需提供第三方权威机构出具的检测报告);</p> <p>17. 主动式功率因数校正技术 (PFC), 可在全电压 (90-264V) 范围内稳定工作 (需提供第三方权威机构出具的检测报告);</p>	台	4
21	次低线阵 网络数字 扬声器 功放	<p>★1. 8Ω 立体声功率: 800WX2</p> <p>2. 电压增益 (8Ω 时) : 42.0dB</p> <p>3. 功放拓扑类别: Class-AB</p> <p>4. 频率响应: 20Hz-20KHz (±0.3dB)</p> <p>5. 总谐波失真 ≤ 0.08%</p> <p>6. 信噪比 ≥ 103dB</p> <p>7. 阻尼系数 ≥ 350</p> <p>8. 分离度 ≥ 65dB</p> <p>9. 转换速率 ≥ 25V/μs</p> <p>10. 输入灵敏度: 0.775V/1.0V/1.44V</p>	台	1

		<p>11. 输入阻抗(不平衡/平衡): 20KΩ/10KΩ</p> <p>12. 保护: 软启动、直流、短路、过载、失真限幅、过热、VHF</p> <p>13. 预警功能, 监视到功放过载、高温、短路时。设备面板将显示预警信息(需提供省级权威机构出具的检测报告);</p> <p>14. 带有 RS-232 控制监测一体, 设备可将预警信息传递给第三方设备(需提供省级权威机构出具的检测报告);</p> <p>15. 具有备份模拟输入接口及网络接口, 传输双备份(需提供第三方权威机构出具的检测报告);</p> <p>16. 具有链路输出接口, 可以模拟音频和数字音频双重手拉手连接(需提供第三方权威机构出具的检测报告);</p> <p>17. 主动式功率因数校正技术(PFC), 可在全电压(90-264V)范围内稳定工作(需提供第三方权威机构出具的检测报告);</p>		
22	楼层交换机	<p>1、交换容量≥330Gbps, 包转发率≥50Mpps, 以官网最小值为准, 提供官网截图。</p> <p>★2、固化 10\100\1000M 以太网端口≥24 个, 固化 1G SFP 光接口≥4 个。</p> <p>3、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行, 要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05, 提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>4、支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d), RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)。</p> <p>5、支持 IPV4IPV6 静态路由, RIP、RIPng。</p> <p>6、设备自带云管理功能, 即插即用, 可随时查看网络健康度, 告警及时推送, 有日记事件供回溯。</p> <p>提供工信部设备进网许可证。</p>	台	30
23	光模块	SFP-GE-LX-SM1310-A 光纤模块 1.25G	个	60
24	楼层机柜	<p>9U, 承载: 静载 20KG</p> <p>防护等级: IP20</p> <p>主要材料: 优质冷扎钢板制作; 厚度: 方孔条 1.5mm, 其他 1.2mm.</p> <p>表面处理: 脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑。</p> <p>尺寸现场环境定</p>	个	20
25	12 芯光纤	12 芯单模光纤	米	5000
26	12 芯光纤配线盒	<p>1. 具有光缆引入、配线尾纤引出并固定和保护光缆、配线尾纤及其中光纤性能不受损伤的功能。</p> <p>2. 具有使光缆终端免受环境影响的功能。</p> <p>3. 具有使光缆金属构件与光缆终端盒壳体绝缘并能方便地引出接地的功能。</p> <p>4. 提供光缆终端的安放和余留光纤存储的空间, 并使安装操作方便。</p> <p>5. 盒体能有足够抗冲击强度地固定, 并具有不同使用场合的相应安装功能。</p> <p>6. 必要时, 应具有光缆分歧接续功能。</p> <p>7. 拉式光缆终端盒 LC12 芯光纤机架式配线架</p>	个	40
27	FC-LC	FC-LC 尾纤	对	200

28	光纤熔接	标准	根	600
29	水晶头	6类国标水晶头	盒	20
30	理线架	国标	个	40
31	NVR	<p>【硬件规格】 ★2U 标准机架式 12 盘位，1+1 冗余电源，支持前置硬盘热插拔 1 个 HDMI 接口 4 个 10M/100M/1000Mbps 电口 2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口 1 个 V-SAS 接口 串行接口： 1 路标准 RS-232 接口</p> <p>【产品性能】 输入带宽：512Mbps （开启 RAID 后带宽为 400Mbps） 输出带宽：512Mbps （开启 RAID 后带宽为 400Mbps） ★接入能力：100 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力：最大支持 12×1080P</p>	台	4
32	监控核心交换机	<p>1、交换容量≥670Gbps ，转发性能≥220Mpps，以官网最小值为准，提供官网截图证明。</p> <p>★2、固化 100/1000M SFP 光接口≥24 个，10G/1G SFP+光接口≥4 个。</p> <p>3、支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率≥70W，实现 1+1 冗余</p> <p>4、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>5、要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备 10KV 的防雷能力）</p> <p>6、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议</p> <p>7、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行</p> <p>8、支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms</p> <p>9、提供工信部三层交换机进网许可证。</p> <p>10、要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》。</p>	台	1
33	硬盘 8T	8TB 监控专用	个	112
34	显示屏	<p>★支持 3840*2160@60Hz 超高清显示； 采用超宽视角屏幕（上下左右）178° ； 3D 数字图象降噪处理技术，画质更真实更清晰； 支持 HDR 显示标准，画面更细腻； 内置喇叭及功放，支持 3.5 mm 音频输入；</p>	台	4

		<p>支持 U 盘点播, 含文本、图片、音频、视频等多种格式多媒体播放; 实时监控设备温度, 高温报警;</p> <p>★显示尺寸: 55 inch 物理分辨率: 3840 × 2160 屏幕可视区域: 1209.6 (H) mm x 680.4 (V) mm 背光源类型: D-LED 像素间距: 0.315 (H) mm x 0.315 (V) mm 亮度: 450 cd/m² 可视角: 178° (H)/178° (V) 色深度: 10 bit, 1.07B 对比度: 1200 : 1 响应时间: 6.5 ms 刷新率: 60 Hz 雾度: Haze 2%, 3H 色域: 72% NTSC 连续使用时间: 7 × 24 H</p> <p>音视频输入接口: HDMI 2.0 × 1, VGA×1, DP1.2×1, AUDIO IN×1 音视频输出接口: AUDIO OUT × 1, Speaker(8Ω 5W) × 2 数据传输接口: USB2.0 × 1(支持程序升级及 U 盘播放) 控制接口: RS232 IN×1, RS232 OUT×1</p> <p>电源: 100~240 V , 50/60Hz 功耗: ≤ 145 W 待机功耗: ≤ 0.5 W</p> <p>工作温度: 0 °C~40 °C 工作湿度: 10%~80% RH(无冷凝) 存储温度: -20 °C~60 °C 存储湿度: 10%~90% RH(无冷凝)</p> <p>外壳材料: 塑料 安装孔距: 400 mm × 400 mm, 4-M6 × 10mm 边框宽度: 11.8 mm (上/下/左/右) 产品尺寸: 1237.2 (W) mm × 708 (H) mm × 83.44 (D) mm 装箱清单: 监控显示器 × 1, 电源线(3m) × 1, RoHS 认证标志 × 1, 遥控器 × 1, 电池 × 2, 螺丝包 × 1, 用户手册 × 1 显示单元可外接手势摄像头, 根据手势动作, 完成识别开关机、调用屏幕菜单、设置屏幕参数等显示单元控制操作。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告。。</p>		
35	NVR64 路	<p>【硬件规格】 ★2U 标准机架式 8 盘位网络硬盘录像机, 高性能 ATX 电源 ★支持满配 12TB 硬盘 (总容量 96TB)</p>	台	1

		<p>2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口，双异源输出 2 个 10M/100M/1000Mbps 网口 2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口 1 个 eSATA 接口 报警 IO 接口：16 路报警输入，4 路报警输出 串行接口：1 路全双工 485 接口，1 路标准 RS-232 接口</p> <p>【产品性能】 输入带宽：320Mbps 输出带宽：256Mbps ★接入能力：64 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力：最大支持 16×1080P RAID 模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘 （仅支持监控级 AI 盘或企业级硬盘启用 RAID）</p> <p>【智能应用】 目标识别应用： 名单库比对报警，支持最大 4 路图片流分析或 1 路视频流分析（400W 视频流） 16 个目标名单库，总库容 1 万张（证件照） 支持陌生人报警、目标 1V1 比对 支持以图搜图、按姓名检索、按属性检索 企业技术要求：支持人脸、周界、车辆检测、视频结构化的报警触发时联动语音播报； 人脸库建模成功率不低于 99.99%。 GPU 分析能力： 图片流：4 路；视频流：1 路 200W/1 路 400W</p>		
36	六类网线	<ol style="list-style-type: none"> 符合 YD/T1019-2013 标准 6 类线要求； 产品规格：HSYV-64x2x0.57，导体材料：实心无氧铜； 导体 AWG:23, 导体直径：0.57±0.005mm， 导体直流电阻：≤68 欧姆/千米， 绝缘材料：高密度聚乙烯； 厚度：0.2±0.02mm，外径：1.02±0.05mm，护套材料：聚氯乙烯； 环保：符合 RoHS/REACH 标准， 厚度：0.6±0.05mm，外径：6.2±0.3mm，抗拉强度：>13.5Mp； 特性阻抗(4~250MHz)：≤112 欧姆； 项提供第三方权威机构检测报告； 	箱	20
37	复合光纤	4 芯复合光纤	米	10000
38	摄像机	<p>★网络摄像机，最高分辨率可达 200 万像素，并在此分辨率下可输出 25 fps 实时图像； 支持 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，1 个内置麦克风； 移动侦测（支持人形检测）与异常侦测；</p>	台	380

		<p>适用于道路、仓库、地下停车场、酒吧、管道、园区等光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所； 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码； 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 50 m； 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高；</p> <p>传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON)，0 Lux with IR 宽动态：数字宽动态</p> <p>焦距&视场角：4 mm，水平视场角：81.3°，垂直视场角：43.6°，对角视场角：96.9° 6 mm，水平视场角：50.9°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：58.1° 8 mm，水平视场角：39.4°，垂直视场角：21.7°，对角视场角：45.6° 12 mm，水平视场角：24.6°，垂直视场角：13.9°，对角视场角：28.1°</p> <p>红外波长范围：850 nm 防补光过曝：支持 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 50 m</p> <p>最大图像尺寸：1920 × 1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264</p> <p>音频：1 个内置麦克风 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口</p> <p>启动及工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于 95%（无凝结） 存储温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功率：5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复</p>		
39	球机	<p>1. 枪球一体机，可输出全景和细节两路视频图像，全景和细节视频图像内置独立镜头，内置 2 颗 GPU 芯片，全景通道和细节通道均有独立的补光灯；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告） 2. 全景和细节传感器靶面尺寸均≥1/1.9 英寸，视频分辨率和帧率均≥2560x1440@25fps，最低照度彩色≤0.0005lx，黑白≤0.0001lx； 3. 细节镜头支持≥25 倍光学变倍，最大焦距≥145mm，支持水平及垂直电动旋转，支持水平 360° 连续旋转，垂直旋转范围≥90°，支持自动翻转； 5. 全景通道水平视场角≥90°，垂直视场角≥48°，支持垂直旋转，旋转范围≥10° 可调；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告）</p>	个	20

		<p>6. 支持遮挡跟踪功能，当被跟踪的人员全身被遮挡时，设备应能保持跟踪状态，一定时间内被跟踪人员再次出现时，应能重新开始进行水平 360° 跟踪；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告）</p> <p>7. 支持接力跟踪功能，当布控人脸和车牌目标经过监控区域内时，监控区域所属的设备应能按照人脸和车牌目标经过顺序进行跟踪，能在平台上持续显示视频图像；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告）</p> <p>8. 支持违法停车检测抓拍功能，检测范围支持镜头倍率为 1 倍情况下，白天有效检测距离≥140 米，其他倍率下，白天有效检测距离≥300 米；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告）</p> <p>9. 具有≥1 对音频输入/输出接口、≥5 路报警输入、≥2 路报警输出、≥1 个 RS485 接口、≥1 个存储卡接口，内置红外补光灯，全景补光距离≥30m、细节补光距离≥200m，防水防尘等级≥IP67。</p>		
--	--	---	--	--

四十二、图书室设备

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	图书架	<p>★1、规格：长 900*宽 450*高 2000mm 双面、双立柱结构，一级冷轧钢板，厚度：立柱 1.2mm，层板 1.0mm，挂板 1.0mm，顶板 0.8mm，档板 0.8mm。</p> <p>2、钢质部分十道防锈前处理，静电喷涂工艺，喷涂均匀，漆膜附着力强、厚度 20um、硬度达到 H 级，无毛刺、脱色现象；经过抗盐雾测试，无锈点。</p> <p>3、架体为模具冲压成型，稳固性好，结构坚固合理，外形美观大方。每层搁板单面承重≥80KG，全负载 24 小时后，搁板无裂纹，无变形，无倾倒现象。</p> <p>4、木质部分： a . 木护板采用三聚氰胺板，甲醛释放达到 E1 级，面贴≥0.6mm 防火皮，榉木色（可根据装修风格调换颜色）板材色泽均匀，纹理清晰，质地细密，含水率应在 8%-10%之间，应符合 GB / T 3324 的要求。</p>	组	120
2	阅读桌	<p>★1、规格：长 900*宽 450*高 2000mm 双面、双立柱结构，一级冷轧钢板，厚度：立柱 1.2mm，层板 1.0mm，挂板 1.0mm，顶板 0.7mm，档板 0.7mm。</p> <p>2、钢质部分十道防锈前处理，静电喷涂工艺，喷涂均匀，漆膜附着力强、厚度 20um、硬度达到 H 级，无毛刺、脱色现象；经过抗盐雾测试，无锈点。</p> <p>3、架体为模具冲压成型，稳固性好，结构坚固合理，外形美观大方。每层搁板单面承重≥80KG，全负载 24 小时后，搁板无裂纹，无变形，无倾倒现象。</p> <p>4、木质部分： a . 木护板采用三聚氰胺板，甲醛释放达到 E1 级，面贴≥0.6mm 防火皮，榉木色（可根据装修风格调换颜色）板材色泽均匀，纹理清晰，质地细密，含水率应在 8%-10%之间，应符合 GB / T</p>	套	20

	<p>3324 的要求。”</p> <p>尺寸 2000*1000*750 1、面材：优质 MFC 饰面，纹理清晰自然、表面平整光滑、耐划伤、耐腐蚀、阻燃效果好。</p> <p>2、基材：优质福人牌 E1 级刨花板，甲醛释放量≤0.124mg/m²，吸水膨胀率≤5%；板面握螺钉力≥1700N；经防虫、防潮、防腐处理，强度高、不变形。</p> <p>3、封边：ABS 封边，铅、汞、铬等重金属含量为 0，激光封边。</p> <p>4、横梁、拉杆：25*50 矩形方管◇壁厚 1.3mm，表面静电粉末喷涂处理◇不产生挥发性气味，喷涂过程中不出现流淌现象，附着力度强，耐腐蚀、耐磨能力强。</p> <p>5、接头：金属制插接件，表面镜面静电喷涂处理，表面光亮、品质高，装饰性好，镀层均匀、无杂质，表面保护层强度高，具有较强的耐磨性和耐划伤能力。</p> <p>6、脚架：口字型，附带防滑套件，防止刮伤地面。</p> <p>一桌配 6 椅</p>		
--	---	--	--

四十三、档案室设备

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	档案密集架	<p>★严格按照中华人民共和国国家档案局直列式档案密集架行业要求执行。所有架体用材均采用优质冷轧板，冷轧板符合优质碳素钢、簿板技术条件的国家标准。产品表面处理要求及质量符合钢铁工件涂前磷化处理技术条件的国家标准。</p> <p>规格：详见货物清单。</p> <p>★（一）执行标准；</p> <p>1. 中华人民共和国 GB/T13667.3-2013 国家标准。</p> <p>2. DA/T7-92 国家档案局密集架行业要求。</p> <p>3. 符合国家 QB/T4371-2012 国家家具抗菌性能标准；</p> <p>4. 符合国家 GB/T1741-2020 漆膜耐霉菌性测定标准；</p> <p>5. 符合国家 GB/T708-2019 《冷轧钢板和钢带的尺寸、外型、重量及允许公差》；</p> <p>6. 符合国家 GB/T709-2019 《热轧钢板和钢带的尺寸、外型、重量及允许公差》；</p>	立方	171

		<p>7. 产品表面处理及质量符合 GB6807-86 钢铁工件涂前磷化处理技术条件。</p> <p>(二) 结构;</p> <p>1. 档案密集架整体结构由底盘、架体、传动机构、防护装置四大部分组成, 采用双柱构。</p> <p>(三) 制动装置;</p> <p>1. 每列均装有刹车制动装置, 使之做到每一列均可锁定, 查阅资料和存放文件时能确保人身安全, 存取更安全。</p> <p>2. 每一组合团体均装有总锁装置, 使之做到每个组合团体都可锁定, 门面装有扣拉式方形锁。</p> <p>(四) 密封装置;</p> <p>1. 每列的接触面均有缓冲及密封装置, 由磁性极强的电冰箱吸条橡胶密封条组成。顶部有防尘板, 每列架体上方安装防尘压条, 要求防尘、防光、防有害气体, 底部有防鼠板, 合拢后无缝隙, 因而具有良好的防尘、防鼠、防火、防潮等功能。</p> <p>(五) 密集架架体技术参数要求;</p> <p>1. 密集架结构: 双柱式密集架由轨道、底盘、立柱、层板、挂板、顶板、侧板、门板、传动装置、防倾倒、防震制动、缓冲密封装置组成。</p> <p>2. 立柱: 采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 优质冷轧钢板一体成型工艺, 设计为半敞开式, 利于立柱表面喷涂全部到位, 立柱成型尺寸 $\geq 50 \times 39\text{mm}$, 正面压一对凹型圆筋, 立柱正面两角为圆弧形压有凹凸筋各一条, 两侧面各压一条凹型圆筋, 圆筋上面尺寸 $\geq 3\text{mm}$, 深度 $\geq 1.0\text{mm}$, 立柱内边各一条半径为 R2 的圆边, 正面滚压一条 () 形拉深压印强化立柱硬度和载重量。侧面设有五边形立柱调节孔, 孔中心距 40mm, 允许尺寸公差 $\pm 0.5\text{mm}$。</p> <p>2.1 立柱理化性能要求: ①符合国家 GB/T13667.1-2015 中 6.3.1.5, 标准; 耐腐蚀 $\geq 1200\text{h}$, 1200h 后划道两侧 3mm 外, 无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; ②符合国家 GB/T6739-2006 标准, 硬度: $\geq 5\text{H}$; ③符合国家 GB/T1720-2020 标准, 附着力: ≤ 0 级; ④符合国家 GB/T35607-2017 附录 D 和 E 标准; 甲醛释放量 ≤ 0.009; 提供所投产品厂家第三方检测机构出具的 (报告封面带 CNAS 标识) 立柱检验报告参数佐证;</p> <p>3. 十折弯搁板: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板一体成型工艺, 正面 6 条加强筋、两侧各 1 条加强筋, 一次性滚压成型, 成型厚度为 $\geq 23\text{mm}$。搁板 (AB 双面) 均衡载重超过 80KG, 搁板采用五位一体 10 折弯自动成型工艺, 正面加强筋上面尺寸 $\geq 2\text{mm}$, 深度 $\geq 1.0\text{mm}$, 两侧加强筋上面尺寸 $\geq 3\text{mm}$, 深度 $\geq 1.0\text{mm}$。搁板采用整体板材, 层间距可任意调整。</p> <p>3.1 十折弯搁板性能要求: ①符合国家 GB/T3325-2017、GB/T1741-2020 标准; ②喷涂层: 涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象, ③涂层应光滑均匀、色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷, ④耐菌性能等级: 抗黑曲霉菌 ≤ 1 级, 抗黄曲霉菌 ≤ 1 级; 提供所投产品厂家第三方检测机构出具的 (报告封面带 CNAS 标识) 十折弯搁板检验报告参数佐证;</p> <p>4. 六挂钩挂板: 为六挂钩挂板, 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板, 一体冲压成型, 孔上下位置设有四根圆筋。挂板与立柱之间连接方式采用六挂钩扣接。</p> <p>4.1 六挂钩挂板性能要求: ①符合国家 GB/T3325-2017、GB/T1741-2020 标准; ②喷涂层: 涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象, ③涂层应光滑均匀、色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷, ④耐菌性能等级: 抗黑曲</p>	
--	--	--	--

		<p>霉菌\leq1级，抗黄曲霉菌\leq1级；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面带CNAS标识）六挂钩挂板检验报告参数佐证；</p> <p>5. 档棒：采用\geq0.6mm的优质冷轧钢板压制成型，成型尺寸为15mm*14mm，四道弯边设计，\pm偏离0.5mm正面压圆筋，圆筋上面尺寸\geq3mm，深度\geq1.0mm，正面与侧面凹型圆筋过渡，圆角半径为R2，底部内边半径为R2一体冲压成型，设计为自锁式档条，依靠档条和挂板之间的机械组合达到锁紧功能。</p> <p>5.1 档棒外观性能要求：①喷涂层：涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，②涂层应光滑均匀、色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，③根据GB/T6461-2002中性盐雾试验\geq8级；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面带CNAS标识）档棒检验报告参数佐证；</p> <p>6. 底梁：底梁材质\geq3.0mm优质冷轧钢板，底梁高\geq120mm，上下翻边加强，上翻边\geq50mm。底盘与主柱连接采用插入式拼接，自带防倾斜功能底梁，每根立柱插入处冲有4个拉伸扣上下左右夹紧立柱使立柱与底梁垂直，并用螺栓再次紧固，防止架体倾斜，确保立柱与底梁接触点垂直受力。增强底梁负载稳定性和使用寿命更长。底盘采用链条齿轮传动底架、整体式底盘，钢性足，不变形，表面喷塑。</p> <p>6.1 底梁性能要求：①符合国家GB/T13667.1-2015中6.3.1.5，标准；耐腐蚀\geq1200h，1200h后划道两侧3mm外，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；②符合国家GB/T6739-2006标准，硬度：\geq5H；③符合国家GBT1720-2020标准，附着力：\leq0级；④符合国家GB/T35607-2017附录D和E标准；甲醛释放量\leq0.009；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面带CNAS标识）底梁检验报告参数佐证；</p> <p>7. 轨道：路轨材质\geq3.0mm，优质冷轧钢板，轨芯20\times20实心方钢，表面采用镀锌处理工艺，采用标准GB/T4336-2016。</p> <p>8. 侧板：侧护板材质$\delta$$\geq$1.0mm优质冷轧钢板，采用标准GB710-88，表面光滑平整。</p> <p>8.1 侧板性能要求：①符合国家GB/T3325-2017、GB/T1741-2020标准；②喷涂层：涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，③涂层应光滑均匀、色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，④耐菌性能等级：抗黑曲霉菌\leq1级，抗黄曲霉菌\leq1级；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面带CNAS标识）侧板检验报告参数佐证；</p> <p>9. 门板：采用\geq1.0mm优质冷轧钢板，采用方形豪华门锁，1把钥匙（即管理钥匙）可控制1个库房或一个团体柜架，也可1把钥匙（即管理钥匙）控制整个库房或多个团体柜架，用户可以自行选择；在锁芯损坏或钥匙损坏、丢失等情况下，可通过红色维修管理钥匙开启直接更换锁芯，不需用电钻、钳子、螺丝刀等工具，延长了锁具的使用寿命。</p> <p>9.1 门板性能要求：①符合国家GB/T13667.1-2015中6.3.1.5，标准；耐腐蚀\geq1200h，1200h后划道两侧3mm外，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；②符合国家GB/T6739-2006标准，硬度：\geq5H；③符合国家GBT1720-2020标准，附着力：\leq0级；④符合国家GB/T35607-2017附录D和E标准；甲醛释放量\leq0.01；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面带CNAS标识）门板检验报告参数佐证；</p> <p>10. 顶板：顶板材质$\delta$$\geq$1.0mm优质冷轧钢板，采用标准GB710-88；</p>	
--	--	--	--

		<p>10.1 顶板性能要求：①符合国家 GB/T13667.1-2015 中 6.3.1.5，标准；耐腐蚀$\geq 1200\text{h}$，1200h 后划道两侧 3mm 外，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；②符合国家 GB/T6739-2006 标准，硬度：$\geq 5\text{H}$；③符合国家 GB/T1720-2020 标准，附着力：≤ 0 级；④符合国家 GB/T35607-2017 附录 D 和 E 标准；甲醛释放量≤ 0.009；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面带 CNAS 标识）顶板检验报告参数佐证；</p> <p>11. 防鼠板：防鼠板材质 $\delta \geq 0.6\text{mm}$ 优质冷轧钢板，采用标准 GB710-88；</p> <p>11.1 防鼠板性能要求：①符合国家 GB/T3325-2017、GB/T1741-2020 标准；②喷涂层：涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，③涂层应光滑均匀、色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，④耐菌性能等级：抗黑曲霉菌≤ 1 级，抗黄曲霉菌≤ 1 级；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面带 CNAS 标识）防鼠板检验报告参数佐证；</p> <p>（六）传动机构说明：</p> <p>1. 摇把：采用折叠摇柄式摇把。造型美观大方，手感舒适，符合国家 GB/T3325-2017 标准；</p> <p>1.1 摇把：符合：GB/T3325-2017, GB/T10125-2012；金属涂层：①涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象。②涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。③根据 GB/T6461-2002；≥ 9 级；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面带 CNAS 标识）摇把检验报告参数佐证。</p> <p>2. 传动系统：传动轴符合：GB/T3325-2017:双向超越离合器结构，采用三分力、三变速、中间驱动方式。自由挂档脱落装置；链轮为机械精加工而成，经锻压加工成型，回火去除应力，加工车、滚点、插键槽、去毛齿、齿部经高频淬火 HRC60-62。链条采用摩托车专用链条 $\Phi 8.5$，节距 12.7，G12420 带短滚珠链。滚轮采用灰铸铁制造；中轴和短轴采用 $\Phi 20\text{mm}$ 45#冷拉实心轴；底盘轴承安装采用 P204E 级双排珠心球高级轴承，精密度高，方向灵活，材料质量好，耐压与耐磨性能好，具有可靠的中心直线度，使架体滑稳，性能达到和超过国家标准，即可单列移动也可多列同时移动。</p> <p>2.1 传动轴：符合：GB/T3325-2017；金属涂层：①涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象。②涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。③根据 GB/T6461-2002；≥ 9 级；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面带 CNAS 标识）传动轴检验报告参数佐证。</p> <p>（七）密封装置说明：</p> <p>1. 每列的接触面均有缓冲及密封装置，由磁性极强的电冰箱吸条橡胶密封条组成。顶部有防尘板，每列架体上方安装防尘压条。底部有防鼠板，合拢后无缝隙。</p> <p>（八）涂膜技术标准：</p> <p>1. 涂料要求符合：GB6675.4-2014；可迁移元素：镉：≤ 0.25；镉≤ 0.25；铬≤ 0.25；铅≤ 0.25；</p> <p>2. 光泽测定：60%镜面反射率，测定 $40^\circ \pm 5\%$；</p> <p>3. 耐冲击力：冲击试验 $1/2'' * 500\text{g} > 30\text{cm}$ 正面冲击，涂膜无裂纹、皱纹及剥落现象；</p> <p>4. 涂膜厚度：$\geq 70 \mu\text{m}$；</p> <p>（九）载重运行；</p>	
--	--	--	--

		<p>1. 在全静载荷的情况下进行运行试验，架体应运动自如，不得有组滞现象，手柄摇力应$\leq 11.8\text{N}$。</p> <p>(十) 隔板静载荷：</p> <p>1. 隔板经载荷试验后，不得有裂缝，最大扰度应$\leq 4.0\text{mm}$，残余变形量应$\leq 0.30\text{mm}$；</p> <p>(十一) 制造要求：</p> <p>1. 凡需焊接的部位焊接牢固，焊点均匀，焊痕高度不大于1mm，焊点间距控制在100以内。焊痕表面波纹平整，无焊焦、焊穿等现象。</p> <p>2. 冲压件平整无毛刺，无裂痕，冲压尺寸的误差控制在$+2.0\text{mm}$之内。</p> <p>3. 折弯到位，以确保工件折弯所需角度，其邻边垂直度、平行度控制在$\leq 1.5\text{mm}$内。</p> <p>4. 涂层表面平整光滑，色泽均匀一致，无流挂、起粒、皱皮、露底、剥落、伤痕等外观缺陷。</p> <p>(十二) 载重性能要求</p> <p>1. 搁板载重：单面搁板载重$\geq 40\text{kg}$，双面搁板载重$\geq 80\text{kg}$，最大挠度为$\geq 3\text{mm}$，$\geq 24\text{h}$卸载后，无裂纹，永不变形。</p> <p>2. 全负载载重：每标准节在全负载（每块单面搁板均匀载重$\geq 40\text{kg}$）的情况下，架体、立柱无有明显变形，架体不产生倾倒现象。</p> <p>3. 载重运行：在全负载的情况下，各列密集架在手动操纵下，都运行自如，无阻滞现象。每标准节手动摇力不小于11.8N（每列密集架的手柄摇力为：$11.8\text{N} \times \text{标准节数}$）。</p> <p>4. 载重稳定性：在受全部载荷二十分之一外力（沿 X、Y 轴两个方向的水平外力）的作用反复≥ 50次后，取消外力，架体所产生的倾斜不大于总高的百分之一。支架、立柱无明显变形。</p> <p>(十三) 安装要求：</p> <p>1. 各部安装应牢固可靠，没有松动现象，各结构件和架体无明显变形，架体无倾斜现象。每标准节组合后外型尺寸（长、宽、高）的极限偏差为正负2mm。</p> <p>2. 标准架组装后，侧面板与中腰带的对缝处的间隙不大于2mm。</p> <p>3. 侧面板、中腰板、防尘门对接缝间隙应$\leq 2.0\text{mm}$。</p> <p>4. 导轨安装后垂直度，单根导轨的直线度$\leq 2.0\text{mm}$。</p> <p>5. 水平高度偏差不大于1.0mm/m。两根导轨宽度之间的平行度偏差不大于2.0mm/m，全长不大于2.0mm，导轨对接处高低差不大于0.3mm，架体移动时与轨道保持90度。</p> <p>(十四) 密集架抗菌性能要求：</p> <p>①符合国家 QB/T4371-2012、GB/T3325-2017、GB/T13667.3-2013 标准；②理化性能：金属喷漆（塑）涂层，硬度$\geq 4\text{H}$；③抗菌性能：抑菌率应$\geq 99\%$；提供所投产品厂家第三方检测机构出具的（报告封面须带有 CNAS 标识）密集架检验报告参数佐证；</p>		
2	档案车	三层平板双面车， $1100 \times 800 \times 500\text{MM}$ ，加厚不锈钢	个	2
3	档案梯	四步书梯， $1260 \times 420 \times 800\text{MM}$ ，加厚不锈钢	个	2

四十四、厨房设备

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	米面架	材质说明:1、不锈钢板采用优质不锈钢板;2、支撑脚管采用 DN50 焊管外套 $\Phi 51 \times 0.8$ mm 不锈钢管,配有可调脚;3、框架管采用 $38 \times 25 \times 1.0$ mm 不锈钢管;4、横管采 $25 \times 13 \times 0.8$ mm 不锈钢管;1. 台面板采用 $\delta 40$ mm 优质木板;横连接管采用 $\Phi 25 \times 0.8$ mm 不锈钢管。	台	12
2	平板车	(折倒式扶手);车板外形:900(L) \times 600(W)mm;车板高度:220mm;扶手高度:890mm;脚轮直径:130mm;最大载重: ≥ 300 kg、耐用;超静音滑轮、优质弹力脚轮、双轴承轮子,带万向轮。	台	5
3	四层平板货架	(1200*500*1500)mm;层板:采用优质不锈钢板,不锈钢板厚度 1.0mm;平板式机制折弯成型,承受力强,焊接连接,坚固耐用,易清洁;面板下加强撑或加强筋厚度为 1.0mm;立柱为 $\Phi 38 \times 1.0$ mm 不锈钢圆管、带可调全不锈钢子弹脚。	台	15
4	四门雪柜	尺寸 1200*700*1950mm、内藏板管式蒸发器,换热效率高,制冷效果好;2、产品全部采用名牌压缩机,质量可靠,性能稳定;3、电脑温度显示器,柜内温度一目了然,且柜门配锁;4、全部采用聚氨脂高压发泡,保温性能更加良好;5、全铜管,无氟;内胆采用压花铝板制作,保温效果好。6、压缩机采用名牌压缩机,制冷速度快。7、容积可达 1 立方,存储食品量大。8、温度为 $-5^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ 。8、自动回归门,避免冷量流失,带有自动化霜功能;易拆卸抗菌磁性门封,方便卫生的清理和防止害细菌的滋生;门拉手符合人体工学设计内折弯弧形门拉手。	台	7
5	三星盆台	1、台面采用 1.0mm 不锈钢板材磨砂板材;2、支架,通脚采用 $\Phi 48 \times 1.2$ mm 不锈钢;3、支管采用 $\Phi 32 \times 1.0$ mm 不锈钢;4、可调脚采用 $\Phi 48$ 全钢不锈钢子弹脚;5、星盆斗采用 1.0mm 不锈钢板;6、去水器采用全不锈钢;7、星盆采用全不锈钢下水口;8、池深度 300MM。	台	6
6	双层工作台	材质为不锈钢板,主材厚度为 1.0mm,底板 1.0mm,加强筋为 U 型 2mm 不锈钢板,台面采用机制复合面面板不起包不怕水耐久使用,装不锈钢调节水平子弹脚。	台	2
7	双星盆台	1、台面采用 1.0mm 不锈钢板材磨砂板材;2、支架,通脚采用 $\Phi 48 \times 1.2$ mm 不锈钢;3、支管采用 $\Phi 32 \times 1.0$ mm 不锈钢;4、可调脚采用 $\Phi 48$ 全钢不锈钢子弹脚;5、星盆斗采用 1.0mm 不锈钢板;6、去水器采用全不锈钢;7、星盆采用全不锈钢下水口;8、池深度 300MM。	台	1
8	三星盆台	1、台面采用 1.0mm 不锈钢板材磨砂板材;2、支架,通脚采用 $\Phi 48 \times 1.2$ mm 不锈钢;3、支管采用 $\Phi 32 \times 1.0$ mm 不锈钢;4、可调脚采用 $\Phi 48$ 全钢不锈钢子弹脚;5、星盆斗采用 1.0mm 不锈钢板;6、去水器采用全不锈钢;7、星盆采用全不锈钢下水口;8、池深度 300MM。	台	6
9	双层工作台	材质为不锈钢板,主材厚度为 1.0mm,底板 1.0mm,加强筋为 U 型 2mm 不锈钢板,台面采用机制复合面面板不起包不怕水耐久使用,装不锈钢调节水平子弹脚。	台	12

10	12KW 电开水器	120 升/12kw 不锈钢保温开水器，每小时 120L 水，缺水断电保护，缺水防干烧、铜芯双水龙头，带专用底座；电压：380V。	台	1
11	绞切两用机	电压：220V，额定频率：50Hz，额定输入功率：1.1KW，生产能力：200~300KG/H，切片厚度：3.5MM，绞切两用机切肉、绞肉两大功能集于一身，具备切肉机和绞肉机各自的特点。各自配置电机，省电耐用，方便快捷。	台	1
12	锯骨机	1. 立式锯骨机，2. 可移开助推系统，按钮控制 3. 电机制动系统，电机保护系统 4. 独立可拆装防护门装置 5. 锯带张紧装置 6. 微动开关系统；切割高度：300mm，切割宽度：345mm，功率 1.5 KW 适用于各类动物骨头、冷冻肉等切割。	台	1
13	刀具消毒柜	采用优质不锈钢外壳，内部采用石英管紫外线消毒+臭氧热风循环消毒，柜式工作台面架结构，适用于单位、学校、宾馆、院校后厨加工场所，专门针对刀具砧板消毒杀菌。	台	1
14	薯仔脱皮机	外形尺寸：1000×600×1065mm 功率：1.5kw 产量 400kg/h 1、整体不锈钢材料制作，包括料筒盖，样式新颖，整洁美观。2、可拆卸式砂板，耐水耐用且更换方便。	台	2
15	多功能切菜机	电压：380v 功率：3kw 重量：135kg 整机尺寸：1160*530*1260mm 产量：300-1000kg/小时 1、该机器可以切厚片、薄片、切四角丝、切圆丝、切条、切角块、切斜片、切断均可调.2、叶菜类—可切长条状葱、大蒜、韭黄、芹菜、高丽菜、大白菜等切断，输送带与切刀的转速采用变频器控制可以调切所切割蔬菜长短，球根类—可切萝卜、马铃薯、芋类、蕃薯、竹笋、洋葱、瓜类、茄子类.3、高端变频控制器，便于控制加工精度。速度可调，效率及高，加工出的产品均匀规范。	台	1
16	三星盆台	1、台面采用 1.0 mm 不锈钢板材磨砂板材；2、支架，通脚采用 $\phi 48 \times 1.2$ mm 不锈钢；3、支管采用 $\phi 32 \times 1.0$ mm 不锈钢；4、可调脚采用 $\phi 48$ 全钢不锈钢子弹脚；5、星盆斗采用 1.0 mm 不锈钢板；6、去水器采用全不锈钢；7、星盆采用全不锈钢下水口；8、池深度 300MM。	台	6
17	水压式洗米机	360 度循环水米流动机械式循环洗米，使用方便比手洗更干净更省时	台	2
18	翻盖式和面机	容积：150L，产量：400kg/h，电压：380V，电机(千瓦)：2.2，外形尺寸(mm)：950*550*1000，机重(千克)：160，1、面斗内外及绞杠全为不锈钢材料制作，美观耐用，更加符合食品安全卫生要求。2、采用链传动，噪音更低，效率更高，且节能降耗。3、它广泛应用于宾馆，酒店，食品加工厂等各饮食单位。	台	2
19	保鲜工作柜	尺寸 1800*800*800mm，全钢整体发泡。箱体内胆采用不锈钢，300KG 承重，台面采用加厚双层不锈钢包裹高密度发泡；多档调温冷藏温度：-5℃~10℃ 优质名牌压缩机组噪音值 ≤ 41 dB，纯铜管；制冷剂采用符合国际标准的环保冷媒 R134A，发泡材料使用聚氨酯，对大气臭氧层无破坏性，制冷效果均匀稳定；采用整体高压六面发泡，发泡层厚度不低 50mm；自动回归门，避免冷量流失，带有自动化霜功能；易拆卸抗菌磁性门封，方便卫生的清理和防止害细菌的滋生；门拉手符合人体工学设计内折弯弧形门拉手；全不锈钢调节腿；	台	11
20	压面条机	采用优质不锈钢板制作，功率为 2.2KW，电压为 380V，轧辊调距大，可加工 10 种以上面点类型，可调节面板厚度，可压宽、细面条，带两把刀，75 型、	台	2

		辅材：水电管线、漏电保护开关，安装到位。		
21	刀具消毒柜	采用优质不锈钢外壳，内部采用石英管紫外线消毒+臭氧热风循环消毒，柜式工作台面架结构，适用于单位、学校、宾馆、院校后厨加工场所，专门针对刀具砧板消毒杀菌。	台	1
22	双通工作台	规格:1800*800*800mm; 材质说明: 1、 面板采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板, 台围板、门板采用 1.0mm 厚 201 不锈钢磨砂板; 2、 台面采用机制复合面面板不起包不怕水耐久使用; 3、 所有工作面都经过加固, 加固槽头用 1.0mm 厚不锈钢制造; 4、 双通工作台支撑脚采用直径 51x1.5mm 不锈钢焊管, 并配有直径 51 不锈钢可调节脚, 调节范围 40mm; 5、 双通工作台及保洁柜采用轨道式滑拉门; 6、 组装方式为氩弧焊焊接的方式焊接	台	34
23	饼盘车	15 层架子, 1.0 厚不锈钢方管焊接, 脚轮直径: 130mm; 最大载重: $\geq 300\text{kg}$ 、耐用; 超静音滑轮、优质弹力脚轮、双轴承轮子, 带万向轮。	台	8
24	木面工作台	1. 尺寸:1800*800*800mm2. 台面采用搓木板、板厚 50mm, 下层采用 38×1.0mm 不锈钢方管满焊连接, 立柱采用 38×1.0mm 不锈钢圆管, 配置全钢可调子弹脚。	台	4
25	保鲜工作台	尺寸 1800*800*800mm, 全钢整体发泡。箱体内胆采用不锈钢, 300KG 承重, 台面采用加厚双层不锈钢包裹高密度发泡; 多档调温冷藏温度: $-5^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ 优质名牌压缩机组噪音值 $\leq 41\text{dB}$, 纯铜管; 制冷剂采用符合国际标准的环保冷媒 R134A, 发泡材料使用聚氨酯, 对大气臭氧层无破坏性, 制冷效果均匀稳定; 采用整体高压六面发泡, 发泡层厚度不低 50mm; 自动回归门, 避免冷量流失, 带有自动化霜功能; 易拆卸抗菌磁性门封, 方便卫生的清理和防止害细菌的滋生; 门拉手符合人体工学设计内折弯弧形门拉手; 全不锈钢调节腿;	台	2
26	12KW 电开水器	120 升/12kw 不锈钢保温开水器, 每小时 120L 水, 缺水断电保护, 缺水防干烧、铜芯双水龙头, 带专用底座; 电压: 380V。	台	1
27	简易炉拼台	规格:400*1500*1100mm, 材质说明:1、面板、台围板采用 1.0 厚不锈钢磨砂板; 2、台面板下垫板为 13mm 厚细木工板; 3、所有工作面都经过加固。	台	10
28	单头大锅灶	锅直径 120cm; 材质说明:1、 灶面板, 灶围采用加厚优质不锈钢磨砂板; 内衬采用 3mm 厚 A3 冷轧钢板; 2、 灶面不锈钢下加硅酸铝保温耐火材料和耐高温铁板; 炉盘前沿和后沿高度与尾撑三点一线, 符合人体工程学, 极大的方便厨师在炒菜中的使用习惯, 炉通脚与大锅灶连接处不同于其它常灶具焊接制作, 本产品炉通脚采用旋转卡扣结构, 利于拆卸和安装, 方便操作人员搬运和维修; 3、 炉包、炉头等全部为冲压产品; 4、 炉架采用 40x40 国标优质碳素角钢, 炉面垫板及锅桶采用 2mm 厚优质冷轧钢板; 5、炉围用 2mm 厚冷轧钢板冲压成形; 6、 炉脚采用直径为 50mm 的无缝钢管, 外套直径 51mm 的不锈钢焊接而成。下部装 M24 可调节螺栓, 调节高度为 40mm 左右; 7、 炉灶前板设挡板; 8. 水龙头采用摇摆加重型水龙头。	台	8
29	广式双炒双温灶	规格:2000*1000*800mm, 材质说明:1、灶面板、灶围采用 201 加厚优质不锈钢磨砂板; 内衬采用 3mm 厚 A3 镀锌钢板; 2、燃烧器(炉头)采用正品节能炉头; 3、炉包、炉头等全部为冲压产品; 4、炉架采用 50x40 国标优质镀锌钢, 炉面垫板及锅桶采用 2mm 厚优质镀锌板; 5、炉围用 2mm 厚冷轧钢板	台	4

		冲压成形；6、炉脚采用直径为 50mm 的无缝钢管，外套直径 51mm 的不锈钢焊接而成。下部装 M24 可调节螺栓，调节高度为 40mm 左右；7、炉膛为一次铸铁消音型炉膛。		
30	简易炉拼台	规格:400*1000*1100mm， 材质说明:1、面板、台围板采用 1.0 厚不锈钢磨砂板；2、台面板下垫板为 13mm 厚细木工板；3、所有工作面都经过加固。	台	6
31	双门电汽两用蒸饭车	规格 24 盘；材质说明:1、柜体外壳采用 201 优质不锈钢磨砂板，冲压成型、3、优质不锈钢麻砂板内胆；2、采用耐热聚氨酯整体发泡夹层设计，保温性能好，散热小；4、设安全泄压装置，常压工作，确保安全；5、蒸胆采用 4mm 耐热钢板、直径 60x5mm 无缝钢管组合，耐压不超过 5kg/cm ²	台	6
32	四门雪柜	尺寸 1200*700*1950mm、内藏板管式蒸发器，换热效率高，制冷效果好；2、产品全部采用名牌压缩机，质量可靠，性能稳定；3、电脑温度显示器，柜内温度一目了然，且柜门配锁；4、全部采用聚氨脂高压发泡，保温性能更加良好；5、全铜管，无氟；内胆采用压花铝板制作，保温效果好。6、压缩机采用名牌压缩机，制冷速度快。7、容积可达 1 立方，存储食品量大。8、温度为-5℃~10℃。8、自动回归门，避免冷量流失，带有自动化霜功能；易拆卸抗菌磁性门封，方便卫生的清理和防止害细菌的滋生；门拉手符合人体工学设计内折弯弧形门拉手。	台	4
33	双通工作台	规格:1500*800*800mm； 材质说明：1、 面板采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板，台围板、门板采用 1.0mm 厚 201 不锈钢磨砂板；2、 台面采用机制复合面板不起包不怕水耐久使用；3、 所有工作面都经过加固，加固槽头用 1.0mm 厚不锈钢制造；4、 双通工作台支撑脚采用直径 51x1.5mm 不锈钢焊管，并配有直径 51 不锈钢可调节脚，调节范围 40mm；5、 双通工作台及保洁柜采用轨道式滑拉门；6、 组装方式为氩弧焊焊接的方式焊接	台	2
34	辊式馒头机	机器重量：198.5kg，外形尺寸：1330*440*960mm，生产效率：4200 个/时，功率：380v3kw1、机器的外壳上盖采用了不锈钢材料整体拉伸制作，更符合对食品安全卫生的要求。2、配置了两个干粉盒，很好地解决了馒头容易粘连的问题，使用更加方便，性能可靠。3、它广泛用于宾馆，酒店，食品加工厂等各饮食单位。	台	1
35	四门高身储物柜	规格:1800*800*800mm； 材质说明：1、 面板采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板，台围板、门板采用 1.0mm 厚 201 不锈钢磨砂板；2、 所有工作面都经过加固，加固槽头用 1.0mm 厚不锈钢制造；3、 支撑脚采用直径 51x1.5mm 不锈钢焊管，并配有直径 51 不锈钢可调节脚，调节范围 40mm；4、 双通工作台及保洁柜采用轨道式滑拉门；6、 组装方式为氩弧焊焊接的方式焊接	台	6
36	热风循环消毒柜	规格:1320*630*2000mm； 材质说明:1、采用全不锈钢，整体发泡技术，保温效果更好，产品更加牢固、耐用。2、高温热风循环消毒。温度高杀毒效果好，热风可以杀毒到每个角落，餐具消毒无死角，3、带有快餐盘篮子，快餐盘放入杀毒均匀。自动定时计时断电	台	6
37	食品留样柜	1、内藏板管式蒸发器，换热效率高，制冷效果好；2、产品全部采用名牌压缩机，质量可靠，性能稳定；3、全部采用聚氨脂高压发泡，保温性能更加良好；4、全铜管，无氟；内胆采用压花铝板制作，保温效果好。6、压缩机采用名牌压缩机，制冷速度快。易拆卸抗菌磁性门封，方便卫生的清理和防止害细菌的滋生；门拉手符合人体工学设计内折弯弧形门拉手。	台	2

38	五格保温 售卖台	1. 尺寸:1800*700*800mm2. 电压: 220V, 功率: 2KW, 2、采用优质不锈钢精制而成, 台面采用 1.0mm, 腿用 1.0mm ϕ 38 不锈钢管。 , 主材厚度为 1.0mm, 侧板、底板 1.0mm, 加强筋为 U 型 1.0mm 不锈钢板, 装不锈钢调节水平子弹脚, 3、具有保温功能, 温度可在 30-100℃之间任意调节。	台	6
39	双层工作 台	材质为不锈钢板, 主材厚度为 1.0mm, 底板 1.0mm, 加强筋为 U 型 2mm 不锈钢板, 台面采用机制复合面板不起包不怕水耐久使用, 装不锈钢调节水平子弹脚。	台	5
40	筷子消毒 车	规格: 900*600*800 额定电压: 220V 额定功率: 12W 臭氧/紫外线消毒	台	6
41	残食台	材质为不锈钢板, 主材厚度为 0.8mm, 加强筋为 U 型 2mm 不锈钢板, 装不锈钢调节水平子弹脚。	台	4
42	四座桌椅	规格:4 人座; 材质说明:1、 1.2mm 厚 5*5 优质碳钢主架, 优质不锈钢桌面, 环保、防水、防火、耐磨、耐高温. 桌面尺寸是 120*60cm, 从地面到桌面总高度为: 75cm, 总占地面积: 120*160cm; 4. 采用不锈钢圆形凳面	台	251
43	热风循环 消毒柜	规格:1320*630*2000mm; 材质说明:1、采用全不锈钢, 整体发泡技术, 保温效果更好, 产品更加牢固、耐用。2、高温热风循环消毒。温度高杀毒效果好, 热风可以杀毒到每个角落, 餐具消毒无死角, 3、带有快餐盘篮子, 快餐盘放入杀毒均匀。自动定时计时断电	台	7
44	四门高身 储物柜	规格:1800*800*800mm; 材质说明: 1、 面板采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板, 台围板、门板采用 1.0mm 厚 201 不锈钢磨砂板; 2、 所有工作面都经过加固, 加固槽头用 1.0mm 厚不锈钢制造; 3、 支撑脚采用直径 51x1.5mm 不锈钢焊管, 并配有直径 51 不锈钢可调节脚, 调节范围 40mm; 4、 双通工作台及保洁柜采用轨道式滑拉门; 6、 组装方式为氩弧焊焊接的方式焊接	台	7
45	五格保温 售卖台	1. 尺寸:1800*700*800mm2. 电压: 220V, 功率: 2KW, 2、采用优质不锈钢精制而成, 台面采用 1.0mm, 腿用 1.0mm ϕ 38 不锈钢管。 , 主材厚度为 1.0mm, 侧板、底板 1.0mm, 加强筋为 U 型 1.0mm 不锈钢板, 装不锈钢调节水平子弹脚, 3、具有保温功能, 温度可在 30-100℃之间任意调节。	台	6
46	双层工作 台	材质为不锈钢板, 主材厚度为 1.0mm, 底板 1.0mm, 加强筋为 U 型 2mm 不锈钢板, 台面采用机制复合面板不起包不怕水耐久使用, 装不锈钢调节水平子弹脚。	台	3
47	双通工作 柜	规格:1800*800*800mm; 材质说明: 1、 面板采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板, 台围板、门板采用 1.0mm 厚 201 不锈钢磨砂板; 2、 台面采用机制复合面板不起包不怕水耐久使用; 3、 所有工作面都经过加固, 加固槽头用 1.0mm 厚不锈钢制造; 4、 双通工作台支撑脚采用直径 51x1.5mm 不锈钢焊管, 并配有直径 51 不锈钢可调节脚, 调节范围 40mm; 5、 双通工作台及保洁柜采用轨道式滑拉门; 6、 组装方式为氩弧焊焊接的方式焊接	台	8
48	双层工作 台	材质为不锈钢板, 主材厚度为 1.0mm, 底板 1.0mm, 加强筋为 U 型 2mm 不锈钢板, 台面采用机制复合面板不起包不怕水耐久使用, 装不锈钢调节水平子弹脚。	台	2
49	食品留样 柜	尺寸 1200*700*19501、 内藏板管式蒸发器, 换热效率高, 制冷效果好;2、 产品全部采用名牌压缩机, 质量可靠, 性能稳定;3、 电脑温度显示器, 柜内温度一目了然, 且柜门配锁;4、 全部采用聚氨酯高压发泡, 保温性能更加良好; 5、 全铜管, 无氟; 内胆采用压花铝板制作, 保温效果好。6、 压	台	1

		缩机采用名牌压缩机，制冷速度快。7、容积可达1立方，存储食品量大。8、温度为-5℃~10℃。8、自动回归门，避免冷量流失，带有自动化霜功能；易拆卸抗菌磁性门封，方便卫生的清理和防止害细菌的滋生；门拉手符合人体工学设计内折弯弧形门拉手。		
50	单星盆台	1、台面采用1.0mm不锈钢板材磨砂板材；2、支架，通脚采用 $\varnothing 48 \times 1.2$ mm不锈钢；3、支管采用 $\varnothing 32 \times 1.0$ mm不锈钢；4、可调脚采用 $\varnothing 48$ 全钢不锈钢子弹脚；5、星盆斗采用1.0mm不锈钢板；6、去水器采用全不锈钢；7、星盆采用全不锈钢下水口；8、池深度300MM。	台	1
51	三星盆台	1、台面采用1.0mm不锈钢板材磨砂板材；2、支架，通脚采用 $\varnothing 48 \times 1.2$ mm不锈钢；3、支管采用 $\varnothing 32 \times 1.0$ mm不锈钢；4、可调脚采用 $\varnothing 48$ 全钢不锈钢子弹脚；5、星盆斗采用1.0mm不锈钢板；6、去水器采用全不锈钢；7、星盆采用全不锈钢下水口；8、池深度300MM。	台	6
52	双层工作台	材质为不锈钢板，主材厚度为1.0mm，底板1.0mm，加强筋为U型2mm不锈钢板，台面采用机制复合面板不起包不怕水耐久使用，装不锈钢调节水平子弹脚。	台	2
53	双星盆台	1、台面采用1.0mm不锈钢板材磨砂板材；2、支架，通脚采用 $\varnothing 48 \times 1.2$ mm不锈钢；3、支管采用 $\varnothing 32 \times 1.0$ mm不锈钢；4、可调脚采用 $\varnothing 48$ 全钢不锈钢子弹脚；5、星盆斗采用1.0mm不锈钢板；6、去水器采用全不锈钢；7、星盆采用全不锈钢下水口；8、池深度300MM。	台	3
54	热风循环消毒柜	规格:1320*630*2000mm；材质说明:1、采用全不锈钢，整体发泡技术，保温效果更好，产品更加牢固、耐用。2、高温热风循环消毒。温度高杀毒效果好，热风可以杀毒到每个角落，餐具消毒无死角，3、带有快餐盘篮子，快餐盘放入杀毒均匀。自动定时计时断电	台	3
55	四门高身储物柜	规格:1800*800*800mm；材质说明:1、面板采用1.0mm厚不锈钢磨砂板，台围板、门板采用1.0mm厚201不锈钢磨砂板；2、所有工作面都经过加固，加固槽头用1.0mm厚不锈钢制造；3、支撑脚采用直径51x1.5mm不锈钢焊管，并配有直径51不锈钢可调节脚，调节范围40mm；4、双通工作台及保洁柜采用轨道式滑拉门；6、组装方式为氩弧焊焊接的方式焊接	台	3
56	四座桌椅	规格:4人座；材质说明:1、1.2mm厚5*5优质碳钢主架，优质不锈钢桌面，环保、防水、防火、耐磨、耐高温。桌面尺寸是120*60cm，从地面到桌面总高度为:75cm，总占地面积:120*160cm；4.采用不锈钢圆形凳面	台	368
57	残食台	材质为不锈钢板，主材厚度为0.8mm，加强筋为U型2mm不锈钢板，装不锈钢调节水平子弹脚。	台	6
58	筷子消毒车	规格:900*600*800 额定电压:220V 额定功率:12W 臭氧/紫外线消毒	台	8
59	排烟罩	烟罩主体采用0.8mm厚不锈钢板，带有油网、照明设施，制作合理，整体焊接，油网折死边工艺处理，便于清洁。	m ²	24
60	排烟罩	烟罩主体采用0.8mm厚不锈钢板，带有油网，照明设施，制作合理，整体焊接，油网折死边工艺处理，便于清洁。	m ²	13.2
61	排烟罩	烟罩主体采用0.8mm厚不锈钢板，带有油网，照明设施，制作合理，整体焊接，油网折死边工艺处理，便于清洁。	m ²	10.8

62	排烟管	采用 0.8mm 厚镀锌板材制作，法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。	平方米	300
63	排烟风柜	电压：380v，7.5kw 转速 1000 转/分，风压：全压 700-880pa 流量：12000-22000m ³ /h 重量：264kg1、采用双进风的进风柜式风机。“风柜箱体采用型材框架、箱板拼装机构，箱体外壳采用优质不锈钢板，箱体外壳内部为双层结构，内部填充优质隔音防火玻璃棉，达到隔热降噪的效果风柜经过国家级通风机性能测试中心测试、校验并出具检验报告；风柜核心部件猪笼多翼式双吸风轮（高平衡，叶轮中轴两边平衡小 0.4 克）加粗螺杆三角力学固定，具有风量大，全压大，噪声低的优点，主轴采用优质 45#钢调质而成，轴承采用高速调心风机专用轴承。2、风柜采用外置电机（国标铜芯电机）。皮带传动，锥套式皮带轮。外置轴承注油孔，方便后期维护保养 3、防尘防水等级达到 IP55 以上标准。特点：实际风量大，风压高，耗电省。	台	4
64	油烟净化器	净化器设备外表为 1.0mm 不锈钢板，设备外表及主要结构材料经腐蚀处理，使用寿命较长。静电油烟净化器（电子式便于用户选择，安装和使用。操作为低空排放，净化电场采用串联式多元组合方法，可高效捕集不同粒径的油烟粒子，净化效率达到国家排放标准. 净化率≥95%。设备中各个模组及串联净化单元可以灵活组合，根据不同的净化要求，模组及净化单元数量可以做适应性调整。技术要求： 1-采用高低压平板式航空铝静电机芯，抗高压耐高温，净化效果更好使用寿命长。 2-节能省电，单个电源适配平均功率为每天 1~2 度电，自适应变频，在没有工作的同时进入半自动状态，最大限度的节能省电。 3-净化原理，电场分为高压电解区和低压净化吸附区，烟雾和细微粉尘在由高压区进入设备被电解分离，由低压区进行吸附分解脱水，完成整个净化过程。	台	4
65	风机启动器	控制箱是专为智能电动阀门配套设计的新颖控制装置，具有操作简单，控制功能直观准确，质量可靠等特点。可以实现风机的启闭和松开夹紧动作。风机控制箱功能强大的伺服控制器、面板、控制按钮、电源开关、指示灯、交流接触器等构成。可以完成风机的启闭和松开、手动/自动切换，状态指示、电机过载保护等功能。	台	4
66	风机减震架	材质说明:采用 50X50 角铁、50x50 槽钢制作	台	4
67	油烟净化器架子	材质说明:采用 50X50 角铁、50x50 槽钢制作	台	4
68	烟罩扣板	材质说明：用 0.8 厚优质不锈钢板折制而成	m ²	73
69	不锈钢盆	80cm, 采用实卡≥1.2mm 厚 304 不锈钢材质	13	个
70	不锈钢盆	60cm, 采用实卡≥1.2mm 厚 304 不锈钢材质	13	个

71	不锈钢盆	40cm, 采用实卡 ≥ 1.2 mm 厚 304 不锈钢材质	13	个
72	不锈钢汤桶	1.5mm 厚 304 不锈钢材质, 直径 50*50cm	13	个
73	刮皮刀	宽 ≥ 5.5 cm, 长 ≥ 14.5 cm, 不锈钢刀头, 锌合金刀身, 平口刀刃。	40	把
74	不锈钢漏铲	长度 ≥ 80 cm, 直径 ≥ 20 cm; 304 不锈钢材质, 不锈钢全柄, 新疆抓饭专用漏铲	8	把
75	钢漏	37cm, 12 寸, 柄长 304 不锈钢拉伸冲孔	15	把
76	水勺	口径 18cm 长柄, 1.0 厚 304 不锈钢	15	把
77	大勺子	不锈钢全柄, 80 公分	13	把
78	打饭勺子	打饭专用, 长柄, 60 公分	40	把
79	料缸	20cm, 1.5mm 厚 201 不锈钢	30	个
80	鼓形油盆	1.5mm, 304 不锈钢材质, 11 寸	15	个
81	菜筐	590*410*320 加厚一次成型	30	个
82	食用级塑料菜墩	健康环保, 直径 50, 厚 7CM, 分三种不同颜色	15	个
83	不锈钢快餐盘	35.5cm*26.5cm*2.4cm, 五格; 304 不锈钢材质	4000	个
84	储水桶 (200L)	直径 600mm, 高 930mm,	3	个
85	大铁锅	直径 120CM A 型加厚, 配套不锈钢材质 1.0 厚锅盖。	12	个
86	小勺	长柄尖头 15 CM 加厚 1.2mm 304 不锈钢	4000	把
87	不锈钢碗	直径 16CM 双层隔热花边碗	4000	个
88	留样盒	材质: 食品级 PP 材质/通透盒体, 方形, 带盖子, 容量 ≥ 200 mL。	30	个
89	消毒筷子	健康环保, 塑料耐高温筷子	6000	双

90	份数盘	1分1	65	个
91	蒸车盘		200	个
92	大锅铲		20	把
93	收纳箱		16	套
94	锅刷		20	个
95	磨刀石		16	套
96	工作服+ (袖套,围裙,帽子)	纯棉男女尺码款式等	50	套
97	皮围裙	防水围裙,大小根据采购单位需求。	50	套
98	电子秤	液晶显示屏,最大称重200公斤	3	台
99	多功能剪刀	1.尺寸:20.5cm*9.2cm2.材质:三合钢	30	把
100	钢刷	1.尺寸:20cm*2cm2.手柄采用木质,厚0.7cm,钢刷部分采用细钢丝,长8cm。	20	把
101	面杖	1.尺寸:直径3.5cm*29cm2.实木,无漆无蜡。	16	个
102	食品夹	食品级不锈钢	53	套
103	垃圾桶		30	个
104	双耳锅	直径60CM A型加厚	18	个
105	双耳锅	直径45CM A型加厚	18	个
106	木菜墩	直径45CM	15	个
107	锅架		16	个

108	密胺面碗		4000	个
109	炒勺	12 两	18	把
110	炒勺	10 两	18	把
111	炒勺	8 两	18	把
112	锅铲	12 两	18	把
113	灭蝇灯	40W/220V	35	台
114	辅材	给电、给水、给排水所需的全部辅材	1	批

备注：一至三十项、学生课桌椅、高低床、文件柜、储物柜、阅读桌椅、窗帘、被褥等为专门预留给中小企业采购清单。

四、技术指标参数（以上技术参数为参照或相当于需求最低配置要求，若有涉及具体工艺、材料、标准等参数，仅为方便描述项目质量水平的参考值，各潜在投标人可以在其提供的文件资料中选择更优的产品替代）

五、商务要求

1、★**供货期：**签订合同 30 日历天完成供货，质保期：3 年

2、▲**交货地点：**采购人指定地点

3、★**报价要求：**投标人投标报价以人民币为单位。投标报价包括但不限于：采购、包装费、运输费、保险费、装卸费、安装费、调试费、人员工资、技术培训、验收、免费期维护费及售后服务、税金等。运输途中风险由中标供应商自行承担；合同实施过程中应预见和不可预见费用等（提供承诺函）。

4、**违约责任：**

(1) ▲中标人未能按时交付货物或交付的货物不符合招标文件，合同规定标准的，则向采购人支付货物总金额 5%的违约金，违约金从履约保证金中扣除。

(2) ▲如发现中标人交付货物的质量，规格和数量，不符合或达不到合同规定的技术参数和要求的，采购人有权拒收货物，由此造成采购人损失的，中标人向采购人支付货物总金额 5% 的违约金，违约金从履约保证金中扣除。

(3) ▲质保期内，中标人无法按时为采购人提供售后服务或以任何理由拒绝履行售后服务承诺的，中标人向采购人支付货物总金额 5% 的违约金，违约金从履约保证金中扣除。

(4) ▲如在合同执行期间因中标人违约导致履约保证金部分扣除，中标人需在五个工作日内将扣除的履约保证金补齐。

(5) ★投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任的同时不得耽误本项目供货（提供承诺函）。

5、验收要求：

▲验收按国家有关的规定、规范进行，验收时如发现所交付的设备有损坏或不符合质量要求之情形者，中标人应无条件按采购文件规定的质量要求进行更换，由此产生的所有费用由中标人承担。本项目验收标准：货物进场验收，通过最终验收后交付采购人使用，进入质保期。根据国家颁布的最新检定规程执行。

★采购人组织验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担，供应商针对此点提供书面承诺。

▲验收标准按照国内最新相关标准实施，要求对全部产品、型号、规格、数量、外形、外观、包装进行验收。双方将依据有关规定，对到货的规格、数量等进行检验。

★在实际供货时，若中标人提供的货物未能达到招标文件的要求和投标文件中的有关承诺，将按有关法规进行处罚，采购人将有权单方面中止合同的执行，并追究因中标人所提供的未达到所承诺准确率产品而产生的所有损失和责任。（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）

6、服务要求

（一）交货要求

(1) 为了保证货物在运输和装卸过程中的安全，货物包装应符合国家或行业标准规定。包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施，并适宜当地的气候条件。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标人承担。

(2) 并在每次发货时，随货提供产品合格证、发货清单，以便采购人验收。

(3) ★中标人应当根据采购人实际情况，按与采购人的约定，在规定的时间内将预定的货物数量送到指定地点。除客观不可抗力外，中标人不得推迟送货。如确需延迟送货的，中标

人应在得知情况的同时告知采购人并征得采购人同意，由于中标人拖沓造成采购人利益受损的，采购人有权要求中标人赔偿。供货期内中标人若出现延迟送货，经采购人书面提出整改通知，但情况没有改善的，采购人有权取消中标人供货资格，终止中标人供货合同和没收履约保证金。

(4) ★在实际供货时，若中标人提供的货物未能达到招标文件的要求和投标文件中的有关承诺，将按有关法规进行处罚，采购人将有权单方面中止合同的执行，并追究因中标人所提供的未达到所承诺准确率产品而产生的所有损失和责任。（以提供承诺函响应该条款，格式由供应商自拟。）

(5) 投标人须承诺如中标后将准时送货到采购人指定地点。

(二) ▲退换货要求

(1) 如发现中标人所交付的货物有次品、损坏或其他不符合本项目的采购文件要求或不能满足投标文件有关承诺等情况，采购人有权提出退换货处理或按违约处理。

(2) 由中标人负责对需退换货的产品做好相关记录，经中标人、采购人双方签字确认后，方可进行退换货品的工作。

(3) 中标人须在确认当天完成所有的退换货工作，退换货工作包括货品的运输、搬运、堆放等，且由此产生的一切费用由中标人承担。

(4) 本项目换货后的产品须满足采购文件要求及投标文件承诺，不得低于原货品的标准要求；中标人也可经采购人同意后，选择同档次或优于原货品的同类产品替换原货品。

(5) ★为确保本项目顺利完成，中标供应商必须承诺：本公司承诺在中标后所投入的人员为本公司人员，并与投标文件提供的人员一致，如服务期内采购人发现投入人员与投标文件不一致，视为提供虚假材料应标，采购人有权扣除履约保证金，单方面终止采购合同，并将供应商虚假应标的相关问题报送监管部门，供应商针对此点提供书面承诺。

(6) ★中标人须严格按照各采购人的指令送货商品的数量，不得随意增减数量，否则，采购人有权拒收。如因市场流通问题确实需要变更的，应事先书面申请，并经采购人同意后方可改变。

(7) ★采购人发现采购货物不能正常使用的，中标人应无条件退换。中标人未能履行招标文件和合同所定事项，或供应不合格的、假冒伪劣、以次充好的商品，采购人退货后将记录在案，并对中标人予以处罚，要承担因此产生的一切损失和费用。

7、售后要求：

售后服务期为3年。

8、付款方式：

1) 签订合同后在规定交货时间内支付货款（甲乙双方签订合同为准）。

2) 中标人凭以下有效文件与采购人结算：

a. 合同；

b. 中标人开具的正式发票；

c. 中标通知书。

合同签订前 5 个工作日内中标人向采购人提交金额为合同总额 10%的履约保证金或履约保函。履约保证金或履约保函在服务 1 年后，由中标人提出申请，凭采购人出具的无质量及违约问题的证明及履约保证金收据，在十五个工作日内无息退还全额履约保证金。

第四部分 政府采购合同（样本）

项目名称

采购合同协议书

合同编码：项目编码

【2023 年】

甲方(需方)：和田市教育局

乙方(供方)：_____

项目名称

甲方(需方): 和田市教育局

乙方(供方):

合同编码: 项目编号

采购方式: 与招标文件一致

资金来源: 与招标文件一致

采购方作为本合同的需方, 中标人是本合同的供方, 按合同相关条款履行其义务。双方宗旨是严格履行合同。根据《中华人民共和国民法典》、招标文件、投标文件及相关文件的有关条款为基础, 双方达成如下协议:

1、报价一览表:

中标单位响应的招标文件的详细报价

备注: 一至三十项、学生课桌椅、高低床、文件柜、储物柜、阅读桌椅、窗帘、被褥等产品为专门预留给中小企业采购清单。

合同价款: 中标价 元整(大写)。

合同总金额包含备品、备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和运输保险、税费等一切费用。

2、交(提)货方式、时间

甲方向乙方出具供货通知函之日起, 于(中标单位响应的供货天数)天内按照甲方指定的地点进行供货, 并完成所采购全部产品的安装调试及使用单位初验工作。

3、付款方式

乙方按照合同约定清单上的设备组件配送到甲方指定地点, 乙方向甲方提供相关证明材料, 甲方向乙方支付合同总价的 80%设备款, 乙方将货物安装完毕、验收完成并向甲方提供验收合格证明后, 甲方向乙方支付合同总价的 17%设备款(如乙方根据实际情况, 没有向甲方要求支付第一笔 70%货物款, 乙方将所货物安装调试及质量验收完成并向甲方提供验收合格证明, 甲方向乙方一次性支付合同总价的 97%设备款), 剩余的 3%设备款(剩余的 3%设备款, 需大于财务审计报告总金额的 3%设备款, 如剩余的设备款未达到财务审计报告总金额的 3%设备款, 甲方预留财务审计报告总金额的 3%设备款或乙方向甲方支付不到财务审计报告总金额的 3%设备款部分)为质保金, 质保期满后, 如没有质量问题的情况下, 乙方向甲方提供相关证明材料, 剩余的设备款甲方向乙方一次性付清尾款(无息)。(2) 所有货物验收合格后, 乙方向甲方提供验收合格证明后, 甲方无息退还乙方履约保证金。如乙方交付的货物未通过验收或货物质量不能达到甲方招标质量要求的, 甲方拒绝退还履约保证金。

(3) 如甲方因发生资金相关手续原因没能按照以上方式与乙方达成协议后, 甲方采用其他付款方式向乙方进行付款。

4、现场交货条件下，乙方要求付款应提交下列单证和文件。

- (1) 中标通知书原件；
- (2) 合同原件；
- (3) 使用单位交接（初验）单原件；
- (4) 质量技术监督部门认可的检测报告或验收单（支付第二笔时需提交）；
- (5) 金额为有关合同货物价格的发票原件（包含票据号、金额及数量的统计表）；
- (6) 开户许可证复印件；

5、质量要求和技术标准

质量条款可细分为产品质量、包装质量、技术资料质量等内容。（质量要求和技术标准应按招标文件要求一致。）

6、验收

验收结果经双方确认后，双方负责验收的代表人员必须按规定，将验收交接单上的事项对照本合同填好验收结果签名并加盖公章（乙方供货、调试、安装完毕之后并投入正常使用之前，必须3个工作日内，邀请甲方进行验收。部分设备根据甲方要求，乙方必须5个工作日内，自行跟技术监督部门进行联系并邀请甲方、质量技术监督等部门进行质量检测、设备质量验收。如已供的设备因各种原因无法进行质量验收或质量验收不合格，一切后果由乙方承担）。在验收通过后，由乙方收集验收、签收、合格证、检测报告等有关质量、数量的文件资料，共计4套。（若原件数量不足可提供彩印件加盖公章）

7、质量保证

合同货物质保期要求均为货物经最终验收合格按乙方的投标文件约定执行，在质量保证期内货物运行发生故障时，乙方在接到甲方故障通知后响应时间、故障排除均为投标文件约定执行。

8、知识产权

乙方须保障甲方在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与甲方无关，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用。如甲方因此而遭致损失的，乙方应赔偿该损失。

9、违约责任

(1) 未按期交货的违约责任

如果乙方未能按合同规定的时间内足额交货（因甲方原因或者不可抗力除外），在乙方书面同意支付延期交货违约金的条件下，甲方有权选择同意延长交货期还是不予延长交货期，甲方同意延长交货期的，延期交货的时间由双方另行确定。延期交货违约金的支付甲方有权从未付的合同货款中扣除。延期交货违约金为每迟交1天，按迟交货中标价额的1%。但是，延期交货违约金的支付总额不得超过迟交货物中标价的10%，超过10%时甲方有权单方解除此合同，若因此给甲方造成损失的，还应赔偿甲方所受的损失，甲方有权向有关单位申请处理乙方。

如果乙方未能按双方另行确定的延期交货期内足额交货的（因甲方原因或者不可抗力除外），每

逾期 1 天，按迟交货中标价额的 1%。向甲方支付逾期交货的违约金。逾期交货违约金的支付甲方有权从未付的合同货款中予以扣除。若乙方逾期交货达 30 天（含 30 天）以上的，甲方有权单方解除本合同，乙方仍应按上述约定支付延期交货违约金。若因此给甲方造成损失的，还应赔偿甲方所受的损失，甲方有权向有关单位申请处理乙方。

若乙方不能交货的（因甲方原因或者不可抗拒的因素除外）或交货不合格从而影响甲方正常使用的，乙方应向甲方偿付合同金额的 10% 的违约金。违约金不足以补偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿损失，甲方有权向有关单位申请处理乙方。

10、违约终止合同

在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下，即在守约方发出的违约通知后 10 天内（或经守约方书面确认的更长时间内），违约方仍未纠正其下述任何一种违约行为，守约方有权向违约方发出书面解约通知，提前解除本合同。

除本合同另有约定外，违约方未能如约履行合同项下的任何义务。

11、不可抗力

因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

本合同中的不可抗力指人为不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括（但不限于）：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；重大传染病问题、政府行为、法律规定、其适用的变化、国家规定节假日前后导致的物流停运（乙方务必书面申请延迟交货并书面申请写清楚延迟供货日期）或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

12、合同纠纷处理方式：因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均在和田市人民法院提起诉讼。

13、质保期、范围、保修条件及方式

设备质保期为 中标单位响应的售后服务年数 年，自货物验收合格之日起算。质保期限之内出现任何质量问题由乙方负责调换维修。如出现非质量问题或者因人为原因、不可抗力等导致的问题，维修的材料费由甲方承担（甲方可指示具体签收货物的学校代为支付），乙方提供免费维修。免费保修期到后维修收取材料费，只收服务费（服务费具体签收货物的学校与供应商协商并自行承担）。

14、其他约定

本招标项目的招标文件、中标人的投标文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

本合同未尽事宜，双方另行补充。

15、本合同一式陆份，甲方执肆份、乙方执贰份，经双方签字盖章后生效。

甲 方： _____ 和田市教育局 _____

乙 方： _____

单位地址： _____ 和田市乌鲁木齐南路 26 号 _____

单位 地址： _____

法定代表人： _____

法定代表人： _____

分管领导： _____

委托代理人： _____

科室主任： _____

联系电话： _____

经 办 人： _____

银行账号： _____

电 话： _____

开户地址： _____

签订日期： 年 月 日

第五部分 投标文件格式

正本

_____（项目名称）

招标文件编号： _____

投 标 文 件

供应商： _____（盖单位章）

供应商代表人： _____（签字盖章）

年 月 日

第一部分 经济报价部分

1、投 标 书

采购人：_____：

我们收到你们的_____招标文件，经认真研究，我们决定参加投标。

1、按照招标文件中的一切要求，提供招标货物的供应、运输和相关服务。报价¥：人民币元（用阿拉伯数字书写），大写：_____。明细见投标报价表。

2、如果我们的投标书被接受，我们将履行招标文件中规定的每一项义务和要求，按期、按质、按量完成交货。

3、我们同意按招标文件的规定，本投标书的有效期为开标后 90 天。

4、我们愿意提供采购人在招标文件中要求的所有资料。

5、我们认为你们有选择或拒绝任何投标者中标的权力。我们理解，最低报价不是中标的唯一条件。

6、我们愿按合同法履行自己的全部责任。

7、我们愿意遵守国家有关规定和招标文件中规定的收费标准，承付中标服务费。

8、该项投标在开标后的全过程中保持有效，不作任何更改和变动。

9、我们同意按招标文件规定，交纳 _____ 元的投标保证金。

10、其它说明。

11、所有有关本标书的函电，请按下列地址联系：

供应商： _____（供应商公章）_____

供应商代表人或授权代表人（签字盖章）： _____

地址：

电话：

电报挂号：

传真：

邮政编码：

联系人：

年 月 日

2、开标一览表

供应商名称	
项目名称	
投标总价（人民币：元）	小写：
	大写：
供货期	
质量标准	
供货地点	
售后期	
备注	

注：1. 供应商须按要求填写所有信息，不得随意更改本表格式。

2. 本项目所有价格均应以人民币报价，金额单位为元。

供应商：（供应商公章）_____

供应商代表人或授权代表人（签字盖章）：_

日期： 年 月 日

3、报价明细表

1、分项报价

项目名称：

招标文件编号：

序号	分项名称	分项总价（元）	备注
1	化学通风实验室		
2	化学准备室		
3	化学药品室		
4	化学教学仪器		
5	化学探究实验室		
6	化学探究准备室		
7	化学探究仪器		
8	物理电学实验室		
9	物理力学实验室		
10	物理准备室		
11	初中物理教学仪器		
12	物理数字化探究实验室		
13	生物实验室		
14	生物数字化探究实验室		
15	生物准备室		
16	生物仪器设备		
17	初中数学		
18	初中语文教学仪器		
19	初中英语教学仪器		
20	思想品德教学仪器		
21	地理专用室设备		
22	历史专用室设备		
23	智慧书法教室		
24	书法教室		
25	钢琴教室		
26	音乐教室		
27	美术教室		
28	舞蹈教室		
29	体育器材		
30	劳技教室		
31	植物培养室		
32	卫生室		
33	心理咨询室		
34	学生机房		
35	语言教室		
36	教研设备		
37	教学设备		

38	宿舍用品		
39	室外广播系统		
40	特根拉中学广播监控设备		
41	昆仑中学广播监控		
42	图书室设备		
43	档案室设备		
44	厨房设备		
	总计		

供应商：（供应商公章）_____

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

第二部分 商务部分

4、关于资格的声明函

和田市教育局：

关于贵方 2023 年____月____日编号为_____公开招标和田市中小学、高中设备购置项目（二标段）的招标公告，本签字人愿意参加投标，并声明提交的下列文件是准确的和真实的。

- 1、供应商证明。
- 2、供应商代表人授权书。
- 3、委托代理人身份证。
- 4、其它证明文件或证件。
- 5、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

单位名称：（盖章）

供应商代表人（签字或盖章）：

地 址：

邮政编码：

签字人姓名、职务（印刷体）：

签 字：

电 话：

传 真：

日 期：

5、供应商简介

5.1 项目负责人简历表及拟投入本项目主要成员表

1、项目负责人简历表

姓名		年龄		身份证号码	
毕业学校				专业	
学位		职称		职务	
现所在机构或部门				服务时间	
主要经历					
日期	参加过的项目名称	担任何职务		备注	

2、拟投入本项目的主要成员表

序号	姓名	性别	职称	岗位	从事该岗位时间
1					
2					
3					
...					

注：后附人员相关资格证书。

本项目一旦我单位中标，将配备上述项目管理人员。上述填报内容真实，如不真实，将按照有关规定接受处理。

投标单位： _____ （公章）

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

5.2 供应商单位相关资质证件、认证证书等相关文件

6、中小企业声明函（货物）

本公司(联合体)郑重声明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定,本公司(联合体)参加(单位名称)的(项目名称)采购活动,提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. (标的名称),属于(采购文件中明确的所属行业)行业;制造商为(企业名称),从业人员_____人,营业收入为_____万元,资产总额为_____万元¹,属于(中型企业、小型企业、微型企业);

2. (标的名称),属于(采购文件中明确的所属行业)行业;制造商为(企业名称),从业人员_____人,营业收入为_____万元,资产总额为_____万元,属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

以上企业,不属于大企业的分支机构,不存在控股股东为大企业的情形,也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

¹ 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据,无上一年度数据的新成立企业可不填报。

分包意向协议书

立约方：（甲方）_____

乙 方：_____

甲、乙双方自愿达成分包意向，参加(采购项目名称)(采购项目编号)的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立意向如下：

一、分包向方系

甲方为投标方、乙方为分包意向供应商，甲方以投标供应商的身份参加本项目的响应。若中标，甲方与采购人签订政府采购合同。承接分包意向的各供应商与甲方签订分包合同。甲方就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

二、有关事项约定如下：

1. 如中标，分包供应商分别与甲方签订合同书，并就中标项目分包部分向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

2. 分包意向供应商 1 _____(公司全称)为(请填写:大型、中型、小型、微企业)企业，将承担适宜分包部分_____（具体分包内容）合同总金额型）_____%的工作内容。

3. 分包意向供应商 2 _____(公司全称)为(请填写:大型、中型、小型、微企业)企业，将承担适宜分包部分_____（具体分包内容）合同总金额型）_____%的工作内容。

4. 分包意向供应商 3 _____(公司全称)为(请填写:大型、中型、小型、微企业)企业，将承担适宜分包部分_____（具体分包内容）合同总金额型）_____%的工作内容。

.....

三、接受分包合同的中小企业与分包企业之间(请填写:是否存在)____直接控股、管理关系的情形。(分包中有中小企业时适用)

四、如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，甲方同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、如中标，分包意向供应商不得以任何理由提出终止本意向协议。六、本意向书在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，有效期延续至合同履行完毕之日。

七、本意向书正本一式____份，随投标文件装订____份，甲方及各分包意向供应商各一份。

甲方：

乙方：

日期：年月_日

日期：年月日

监狱企业声明函

【不属于监狱企业的无需填写、递交】

本单位郑重声明，本单位在参加（采购人名称）的（招标项目名称）项目采购活动提供以下监狱企业制造的货物（或监狱企业承担的工程、或监狱企业承接的服务），具体情况如下：
（按照实际情况勾选或填空）

（1） （制造商名称）属于监狱企业，后附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。

（2） （制造商名称）属于监狱企业并作为联合体一方，其提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。后附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。

（3） （制造商名称）属于监狱企业并作为分包方，其提供协议合同金额占到分包意向协议合同总金额的比例为_____。后附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。

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：

残疾人福利性单位声明函（如有）

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：

扶持政策说明：

1、根据财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》和转发财政部工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知，对小型或微型企业的投标报价给予10%的扣除，并用扣除后的价格计算价格评分。

2、监狱企业视同小微企业，参加本项目投标的，享受小微企业同等的价格扣除。【注：提供《监狱企业声明函》及其相关的充分的证明材料】。

3、残疾人福利性单位参加投标【提供《残疾人福利性单位声明函》】，视为小型、微型企业，享受小微企业政策扶持。

7、出具供应商营业执照函

采购人：_____：

现附上由_____（签发机关名称）签发的我方供应商营业执照，
该执照已经年检，真实有效。

供应商名称：_____（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

8、供应商代表人证明书

单位名称： _____

地址： _____

姓名： _____ 性别： _____ 年龄： _____ 职务： _____

系 _____ 的供应商代表人。

供应商名称： _____（供应商公章）

日期： 年 月 日

9、供应商代表人授权委托书

采购人：_____：

_____（供应商名称）供应商代表人授权__为本公司的合法代理人，参加贵方组织的_____项目招标文件采购招标活动，全权代表我方处理招标活动中的一切事宜和签署一切文件，被授权人无转委托权，特此委托。

供应商名称：_____ 供应商公章

供应商代表人签字或盖章：_____

日期：_____年__月__日

被授权人姓名：_____

职 务：_____

详细通讯地址：_____

邮政编码：_____

传 真：_____

电 话：_____

需附：供应商代表人（或授权代表）、被授权人身份证，格式如下。

供应商代表人身份证正面

被授权人身份证正面

供应商代表人身份证背面

被授权人身份证背面

10、产品保证供货有效证明。

11、售后服务承诺书

投标方：_____

投标产品：_____

本公司如有幸中标，愿郑重承诺如下：

- 1、在接到采购单位通知后，保证在____小时内到达贵单位；
- 2、如发生不及时到位、延误工作，本公司承担因此造成损失及不良影响的全部费用（费用额由业主单位确定）；
- 3、如果发生产品质量问题，保证做到立即更换为合格产品，承担因此而引起一切后果，包括对贵单位的补偿责任。愿意接受国家管理部门的处罚；
- 4、所有配件及服务____年内免费。

以上承诺真实有效，本公司将严格履行，若做不到以上承诺，甘愿承担一切责任和经济赔偿。

供应商：_____（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

注：供应商必须按此要求承诺，如未承诺，则视为不响应招标文件要求。

11.1 售后服务计划

主要包括：

- 1、具有履行合同设备（产品）的生产、供货组织、运输、安装调试、验收、移交前维护、移交及技术支持、售后服务等能力；
- 2、技术人员情况；
- 3、应急时间安排；
- 4、服务收费标准（质保期后如何收费）；
- 5、培训计划；
- 6、其它服务承诺；
- 7、售后服务体系和服务网络、产品销售有无故障运行记录证明。

供应商： _____（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）： _____

日期： 年 月 日

12、商务条款偏离表

项目名称 _____ 项目编号: _____

序号	招标文件 条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

供应商: _____ (供应商公章)

供应商代表人或授权代表人 (签字或盖章): _____

日 期: 年 月 日

13、质量保证书

要求：

- 1、未发生产品质量事故和用户使用的事故；
- 2、保证产品在使用功能、检测精度、技术性能上不发生质量问题等。

供应商： _____（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）： _____

日期： 年 月 日

14、近三年企业类似业绩表及证明

供应商名称：

序号	近三年企业类似业表及证明	业主单位	合同价
1			
2			
3			
4			
5			
6			

供应商： _____（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）： _____

日 期： 年 月 日

15、供应商（供应商）反商业贿赂承诺书

我公司承诺在_____公开招标活动中，不给予国家工作人员及其亲属各种形式的商业贿赂（包括送礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、支付旅游费用、报销各种消费凭证、宴请、娱乐等），如有上述行为，我公司及项目参与人员愿意按照《政府采购法》、《反不正当竞争法》的有关规定接受处罚。

供应商： _____（供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）： _____

项目经办人签字： _____

日期： 年 月 日

- 16、供应商企业信誉证明文件；
- 17、上年度经审计的财务会计报表或账务报表；
- 18、投标保证金电子回单；
- 19、供应商认为有必要提供的声明及文件资料。

供应商自行编制

第三部分 技术部分

20、投标货物和服务数量、规格、品牌、产地、交货期说明表；（根据招标文件要求自拟）

21、对本次投标的详细说明或实施方案(供应商视需要自行编写)；（根据招标文件要求自拟）

22、投标货物的技术参数、图片表等；（根据招标文件要求自拟）

23、投标货物和服务的质量保障（证）措施及技术支持等；（根据招标文件要求自拟）

24、投标服务培训指导计划等；（根据招标文件及参数要求自拟）

25、技术参数、功能偏离表

项目名称 _____ 招标编号： _____

序号	招标文件 规格条目 号	招标规格	投标规格	偏离情况	说明

- 注：1. 供应商须把招标文件要求的项目列入此表。
 2、供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。
 3、无偏离请填写无偏离，有偏离说明正负偏离并注明偏离情况。
 4、未按以上要求填写，视为无效投标。

供应商： _____ （供应商公章） _____

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）： _____

日 期： 年 月 日

中小企业划分标准

工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部等四部门《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）规定中小企业划型标准如表所示：

农、林、牧、渔业	营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	500 万元-20 000 万元
	小型	50 万元-500 万元
	微型	50 万元以下
工业 (包括采矿业, 制造业, 电力、热力、燃气及水生产和供应业)	从业人员 1 000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 300 人—1 000 人, 且营业收入 2 000 万元—40 000 万元
	小型	从业人员 20 人—300 人, 且营业收入 300 万元—2 000 万元
	微型	从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下
建筑业	营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	营业收入 6000 万元—80000 万元, 且资产总额 5 000 万元—80 000 万元
	小型	营业收入 300 万元—6 000 万元, 且资产总额 300 万—5 000 万元
	微型	营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下
批发业	从业人员 200 人以下或营业收入 40 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 20 人—200 人, 且营业收入 5 000 万元—40 000 万元
	小型	从业人员 5 人—20 人, 且营业收入 1 000 万元—5 000 万元
	微型	从业人员 5 人以下或营业收入 1 000 万元以下
零售业	从业人员 300 人以下或营业收入 20 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 50 人—300 人, 且营业收入 500 万元—20 000 万元
	小型	从业人员 10 人—50 人, 且营业收入 100 万元—500 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下
交通运输业 (不含铁路运输业)	从业人员 1 000 人以下或营业收入 30 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 300 人—1 000 人, 且营业收入 3 000 万元—30 000 万元
	小型	从业人员 20 人—300 人, 且营业收入 200 万元—3 000 万元
	微型	从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下
仓储业	从业人员 200 人以下或营业收入 30 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 100 人—200 人, 且营业收入 1 000 万元—30 000 万元

	小型	从业人员 20 人— 100 人，且营业收入 100 万元— 1 000 万元
	微型	从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下
邮政业	从业人员 1 000 人以下或营业收入 30 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 300 人— 1 000 人，且营业收入 2 000 万元— 30 000 万元
	小型	从业人员 20 人— 300 人，且营业收入 100 万元— 2 000 万元
	微型	从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下

住宿业	从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 100 人— 300 人，且营业收入 2 000 万元— 10 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且营业收入 100 万元— 2 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下
餐饮业	从业人员 300 人以下或营业收入 10 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 100— 300 人，且营业收入 2 000 万元— 10 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且营业收入 100 万元— 2 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下
信息传输业（包括电信、互联网和相关服务）	从业人员 2 000 人以下或营业收入 100 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 100 人— 2 000 人，且营业收入 1 000 万元— 10 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且营业收入 100 万元— 1 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下
软件和信息技术服务业	从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 100— 300 人，且营业收入 1 000 万元— 10 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且营业收入 50 万元— 1 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下
房地产开发经营	营业收入 200 000 万元以下或资产总额 10 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	营业收入 1 000 万元— 200 000 万元，且资产总额 5 000 万元— 10000 万元
	小型	营业收入 100 万元— 1 000 万元，且资产总额 2 000 万元— 5 000 万元
	微型	营业收入 100 万元以下或资产总额 2 000 万元以下的为微型企业
物业管理	从业人员 1 000 人以下或营业收入 5 000 万元以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 300 人— 1 000 人，且营业收入 1000 万元— 5 000 万元
	小型	从业人员 100 人— 300 人，且营业收入 500 万元— 1 000 万元

	微型	从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下
租赁和商务服务业	从业人员 300 人以下或资产总额 120 000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8 000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。	
	中型	从业人员 100 人— 300 人，且资产总额 8 000 万元— 120 000 万元
	小型	从业人员 10 人— 100 人，且资产总额 100 万元— 8 000 万元
	微型	从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下
其他未列明行业	从业人员 300 人以下的为中小微型企业。	
	中型	从业人员 100— 300 人
	小型	从业人员 10 人— 100 人
	微型	从业人员 10 人以下