

招 标 文 件

项目名称：塔城市第四中学薄改能力提升项目二次

项目编号：YHCGZB-20250613025-1-2-3

采购人：塔城市第四中学

联系电话：19999135556

采购代理机构：塔城市亿和工程造价咨询有限公司

联系人：袁雯倩 杨小庆

电话：13899386283 18690111171

地址：塔城市新华路 25 号（塔城市财政局院内东侧三楼）

2025 年 6 月

目 录

第一章招标公告	1
第二章投标人须知	5
一、投标人前附表	5
二、投标人须知说明	12
第三章投标文件格式	31
第四章采购需求	54
第五章评标办法	104
第六章拟签订的合同文本	114

第一章 招标公告

项目概况

塔城市第四中学薄改能力提升项目二次的招标项目的潜在投标人应在政采云平台线上获取招标文件,并于 2025 年 07 月 07 日 10:30 (北京时间) 前递交 (上传) 响应文件。

一、项目基本情况

项目编号: YHCGZB-20250613025-1-2-3

项目名称: 塔城市第四中学薄改能力提升项目二次

采购方式: 公开招标

预算金额 (元): 2450000.00

最高限价 (元): 600000.00 元, 550000.00 元, 1300000.00 元

资金来源: 2025 年义务教育薄弱环节改善与能力提升补助资金;

采购需求:

标项一

标项名称: 塔城市第四中学薄改能力提升项目二次-第一包

数量: 不限

预算金额 (元): 600000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途: 学生教学计算机一批;
(包括运输、安装及售后服务等, 为交钥匙项目, 具体采购需求详见招标文件)

标项二

标项名称: 塔城市第四中学薄改能力提升项目二次-第二包

数量: 不限

预算金额 (元): 550000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途: 教室护眼灯、学校音乐教学器材及学校食堂设备等; (包括运输、安装及售后服务等, 为交

钥匙项目，具体采购需求详见招标文件)

标项三

标项名称:塔城市第四中学薄改能力提升项目二次-第三包

数量:不限

预算金额(元):1300000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途:数字化理化生实验室、书法教室、心理咨询室等相关教学实施设备及教学仪器设备等;(包括运输、安装及售后服务等,为交钥匙项目,具体采购需求详见招标文件)。

合同履行期限:标项 1、2、3, 2025 年 8 月 31 日前完成供货至采购人指定地点安装调试完成并验收合格;

本项目(否)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:标项 1、标项 3 为专门面向中小企业;标项 2 为专门面向小微企业。

3. 本项目的特定资格要求:无

三、获取招标文件

1. 报名(发售/获取)时间:2025 年 06 月 13 日至 2025 年 06 月 20 日,上午:10:00-14:00 下午:16:00-20:00

2. 获取地址:供应商登陆政采云平台 <http://www.zcygov.cn/>, 在线申请获取招标文件。

3. 获取方式:投标人登录政采云平台 <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),或者点击采购公告底部潜在供应商“获取采购文件”,页面跳转后登陆,直接获取采购文件。

四、投标文件提交

提交投标文件截止时间：2025年07月07日10:30（北京时间）

投标地点：请登录政采云投标客户端投标

开标时间：2025年07月07日10:30（北京时间）

开标地点：投标人登录政采云平台 <https://www.zcygov.cn/>，进入“项目采购-开标评标-右边选择对应项目点击“进入项目”进入开标大厅。

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. 本项目采用全流程不见面电子开评标，投标供应商需要使用CA加密设备，供应商可通过新疆数字证书认证中心官网（<https://www.xjca.com.cn/>）或下载“新疆政务通”APP自行进行申领。

2. 本项目实行网上投标，采用加密电子投标文件（供应商须使用CA加密设备通过政采云电子投标客户端制作投标文件）。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。

3. 各供应商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（已在政采云平台其他省份入驻的供应商无须重复注册），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。

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+64位及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（<http://www.ccgp-xinjiang.gov.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。

5. 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（建议使用谷歌浏览器），以便开标时解锁。

6. 供应商对不见面开评标系统的技术操作咨询，可通过 <https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding> 自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询，网址为：<https://service.zcygov.cn/#/help>，“项目采购”—“操作流程-电子招投标”—“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”版面获取操作指南，同时对自助查询无法解决的问题可通过政采云在线客服获取服务支持。

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，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、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 40%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%。

4、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规定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。

5、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: 塔城市第四中学

地址: 塔城市

联系方式: 19999135556

2. 采购代理机构信息

名称: 塔城市亿和工程造价咨询有限公司

地址: 新疆塔城地区塔城市新华路25号东侧三楼303室

3. 项目联系人: 袁雯倩 杨小庆

项目联系方式: 13899386283 18690111171

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

序号	名称	内容
1	项目名称及编号	项目名称：塔城市第四中学薄改能力提升项目二次 项目编号：YHCGZB-20250613025-1-2-3
2	采购人	名称：塔城市第四中学 地址：塔城市 联系人：李国龙 联系电话：19999135556
3	采购代理机构	名称：塔城市亿和工程造价咨询有限公司 地址：新疆塔城地区塔城市新华路 25 号东侧三楼 303 室 项目联系人：袁雯倩 杨小庆 电话：13899386283 18690111171
4	监管部门	塔城市财政局
5	资金来源、最高限价	资金来源：2025 年义务教育薄弱环节改善与能力提升补助资金； 预算金额： 2450000.00 元 ； 最高限价： 标项 1：600000.00 元 ； 标项 2：550000.00 元 ； 标项 3：1300000.00 元 ； 投标人投标报价若超过最高限价，投标无效。
6	采购方式	公开招标
7	采购需求	具体采购需求详见招标文件第四章招标需求
8	产品产地	不允许投报产品
9	供货期	标项 1、2、3，2025 年 8 月 31 日前完成供货至采购人指定地点安装调试完成并验收合格；
10	质保期及售后维护	质保期：质保 6 年。 质保期内，合同中所供货物出现产品质量问题，供应商负责无偿维修或更换。1、响应时间：7×24 小时服务热线，工作日 8:00-18:00 期间，电话响应不超过 15 分钟；非工作时间及节假日，响应不超过 30 分钟。2、问题分级：根据问题严重程度分为紧急、重要、一般。紧急问题需 2 小时内到达现场（市区），重要问题 4 小时内到达，一般问题 24 小时内给出解决方案。 维护内容：1、硬件维护：定期巡检设备，检查硬件运行状态，及时更换老化、损坏部件。2、软件维护：更新系统补丁，优化软件

		性能，解决软件漏洞及兼容性问题。3、数据维护：定期备份数据，确保数据安全，在数据丢失或损坏时能快速恢复。4、维护周期： ①日常维护：每天进行远程监控，检查系统运行日志。②定期维护：每月进行一次全面巡检，每季度进行深度维护，包括设备清洁、性能测试等。
11	供货地点	采购人指定地点。
12	落实的政府采购政策	<p>1、标项 1、标项 3 为专门面向中小企业；标项 2 为专门面向小微企业。</p> <p>2、所属行业：标项 1、标项 2、标项 3 均为工业</p> <p>3、促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目投标人所投货物全部由中型、小型或微型企业生产的，将评审报价给予 10%的扣除。投标人应出具招标文件中要求的《中小企业声明函》，否则评审时不予认可。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。</p> <p>4、监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同小型或微型企业，将对评审报价给予 10%的扣除。投标人为监狱企业的，应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或声明函。投标人应对提交属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。</p> <p>5、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。专门面向中小企业的，只接受全部货物由中型、小型、微型企业制造。专门面向小微企业的，只接受全部货物由小型、微型企业制造，在中小企业声明函中须写明标的物、所提供的货物的制造商名称，所属行业、从业人员、营业收入、资产总额。</p> <p>注：标项 1、标项 3 专门面向中小企业，不再执行价格评审优惠的扶持政策。</p> <p>标项 2 专门面向小微企业，不再执行价格评审优惠的扶持政策。</p> <p>1、政府采购强制采购：标记符号的节能产品：符合《节能产品政府采购品目清单》内并获得认证的强制采购节能产品。</p> <p>2、政府采购优先采购：(1)非标记符号的节能产品；(2)环境标志产品；采购产品为《节能产品政府采购品目清单》内并获得认证非标记符号的节能产品及《环境标志产品政府采购品目清单》内并获得认证的产品：投标文件中所供产品为节能、环境标志产品清单中的产品，须在节能、环境标志产品优惠明细表中列明并按要求提供证明材料，否则不予认定。</p> <p>3、(1)财政部、国家发展改革委、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号文)；</p> <p>(2)财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库[2019]18号文)；</p> <p>(3)财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单</p>

		<p>的通知》（财库[2019]19号文）； （4）市场监管总局《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）；</p>
<p>13</p>	<p>投标人资格要求</p>	<p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； （1）具有独立承担民事责任的能力；须提供：法人、其他组织投标须提供营业执照等证明文件，自然人投标须提供自然人的身份证明；分支机构投标的（仅限银行、保险、石油石化、电力、铁路、邮政、通信等特殊行业），须提供总公司和分公司营业执照扫描件，总公司出具给分支机构的授权书； （2）提供2023年度或2024年度经审计的财务报告或财务报表（财务报表应至少包括资产负债表、利润表、现金流量表）及财务制度或其基本开户行出具的资信证明，当月新成立公司提供财务制度； （3）凡拟参加本次招标项目的供应商，如在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.vn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.vn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的），将拒绝其参与本次政府采购活动；供应商近三年无行贿犯罪记录证明（在中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）查询）； （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：须提供：（1）近6个月内任意1个月已依法缴纳税收的凭据；（2）近6个月内任意1个月已依法缴纳社会保险的凭据，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证明文件，新成立企业提供承诺书。 （5）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力（①相关设备或设施的购置发票或单据（任一）或提供承诺函；②专业人员用工合同（任一人）或技术人员的职称证书或职业（执业）资格证或等级证书等相关证书（任一人）或提供承诺函等的证明材料。）； （6）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（须提供承诺函（投标人自行承诺并承担后果，声明不实的，按《政府采购法》及相关法律法规中提供虚假材料的有关规定处理。）。 （7）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。（须提供承诺函（投标人自行承诺并承担后果，声明不实的，按《政府</p>

		<p>采购法》及相关法律法规中提供虚假材料的有关规定处理。)</p> <p>2、落实政府采购政策需满足的资格要求：标项 1、标项 3 为专门面向中小企业；标项 2 为专门面向小微企业。</p> <p>3、本项目的特定资格要求：无</p>
14	投标保证金	<p>一、投标保证金缴纳： 投标保证金的金额： 标项 1：人民币 10000.00 元（大写：壹万元整）； 标项 2：人民币 10000.00 元（大写：壹万元整）； 标项 3：人民币 20000.00 元（大写：贰万元整）； 投标保证金备注：【示例：塔城市第四中学薄改能力提升项目二次（一包/二包/三包）投标保证金或 YHCGZB-20250613025-1-2-3（项目名称可简写）】 投标保证金递交截止时间：到账截止时间：2025 年 07 月 07 日 10:30 前(北京时间)；</p> <p>二、保证金缴纳账号： 保证金收款单位：塔城市亿和工程造价咨询有限公司 开户银行：新疆塔城农村商业银行股份有限公司伊宁路支行 开户账号：828150012010102962683 行号：402901000226 财务室联系电话：0901-6221339 投标保证金以电汇、网银等转账形式提交的，应当从基本帐户转出。供应商必须在投标截止时间前完成保证金缴纳工作。供应商需自行评估因异地、跨行、公休日等因素造成的投标保证金到账延迟风险，并承担相应责任。投标保证金的提交以保证金账户到账时间为准。 若采用电子保函形式：按照政采云电子投标流程制作并上传电子保函；若采用银行保函，出具保函的银行级别：应为国有商业银行或股份制银行的支行及其以上的银行，应将银行保函扫描件制作在投标文件中；若采用金融机构、担保机构出具的保函；若采用支票汇票形式，将支票汇票扫描件制作在投标文件中。</p> <p>三、投标保证金退还： 1. 未成交供应商的投标保证金将在成交通知书发出后 5 个工作日内退还。 2. 成交供应商的投标保证金将在成交供应商与采购人签订采购合同，并将采购合同递交至采购代理机构后 5 个工作日内，无息退还。 3. 有下列情形之一的，投标保证金不予退还，详见第二章“供应商须知”总则第 16.2 条。 4. 退还投标保证金需投标企业提供反开收据、营业执照、法人身份证明、开户许可证。</p> <p>四、投标保证金缴纳凭证需附在响应文件对应位置。 备注：供应商未按照招标文件要求缴纳投标保证金的，响应无效。</p>
15	是否接受联合体投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>不接受/<input type="checkbox"/>接受</p>

16	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许/ <input type="checkbox"/> 允许
17	投标文件上传截止时间及地点	投标文件上传截止时间： <u>2025年07月07日10时30分</u> （北京时间）； 投标人应在投标截止时间前将“电子加密投标文件”成功上传上传至“政府采购云平台”，否则投标无效。
18	采用电子招标投标	<p>具体要求：</p> <p>1、投标文件解密时间：投标文件解密时间 30 分钟，开标前需投标单位用 CA 证书登录政采云平台开标大厅签到，在 30 分钟解密时间内输入 CA 证书 PIN 码解密投标文件。在 30 分钟解密时间内未进行解密的投标单位将导致投标无效。（解密时间开始时政采云平台将以短信形式向投标人在政采云平台预留的手机号发送短信通知，请投标人及时关注。）</p> <p>2、投标人报价 CA 签字确认：报价文件开启后将开启签字时段，投标人须在 20 分钟内用 CA 证书对报价进行签字确认。</p> <p>3、备注：</p> <p>（1）本次采购采用电子交易方式，电子交易平台为“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”。投标人参与本项目电子交易活动前，应注册成为政府采购平台投标人。编制电子投标文件前还需申领 CA 证书并绑定帐号。</p> <p>（2）投标人编制电子投标文件应安装“电子招投标投标人客户端”软件，并按照本招标文件和电子招投标投标人客户端的要求编制并加密投标文件。未按规定加密的投标文件，将被电子招投标投标人客户端拒收。“电子招投标投标人客户端”请投标人自行前往“新疆政府采购网—下载专区—新疆维吾尔自治区全流程电子招投标项目管理系统—电子招投标投标人客户端”版块获取。</p> <p>（3）投标人应当在投标截止时间前，将“电子招投标投标人客户端”生成的“电子加密投标文件”上传电子交易平台。</p> <p>（4）服务与支持。各政府采购代理机构（含集采机构）及投标人对不见面开评标系统的技术操作咨询，可通过 https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding 自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询，网址为：https://service.zcygov.cn/#/help，“项目采购—操作流程—电子招投标—政府采购项目电子交易管理操作指南-投标人”版面获取操作指南，同时对自助查询无法解决的问题可通过钉钉群及政采云在线客服获取服务支持。政采云热线人工号码：400-881-7190（工作时间：工作日 08:00~20:00）</p>

19	投标报价	<p>1. 在评标过程中,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,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,(投标人书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求,至少包括但不限于逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本(应根据投标人企业类型予以区别)、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)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> <p>2. 投标人书面说明应当签字确认并且加盖公章,否则无效。书面说明的签字确认,投标人为法人的,由其法定代表人或者代理人签字确认;投标人为其他组织的,由其主要负责人或者代理人签字确认;投标人为自然人的,由其本人或者代理人签字确认。</p>
20	踏勘现场	<p><input checked="" type="checkbox"/>不组织,投标人自行踏勘,无论投标人对现场考察与否,都将被视为熟悉履行合同有关的一切情况,投标人现场踏勘发生的费用自理。</p>
21	投标有效期	<p>从开标之日起 90 日历天</p>
22	评标委员会的组建	<p>招标采购单位依法组建评审小组共 5 人组成;其中采购人代表 0 人和专家评委 5 人。小组确定方式:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>计算机随机抽取语音通知方式</p> <p><input type="checkbox"/>其他方式</p>
23	评标办法	<p>综合评分法</p>
24	是否授权评标委员会确定中标人	<p><input checked="" type="checkbox"/>否,推荐 3 名中标候选人。</p>
25	履约保证金	<p>本项目不要求缴纳履约保证金。</p>
26	招标代理服务	<p>1. 经与采购人协商,本项目采购代理服务费由中标供应商在领取成交通知书同时向采购代理机构支付。采购代理费用参照国家计委计价格【2002】1980 号文和国家发改委发改办价格【2003】857 号文计取。</p> <p>2. 采购代理服务费的计算基数为中标金额。</p> <p>3. 采购代理服务费不得在投标报价表中单列。</p>

27	付款方式	最终付款方式以和甲方单位签订合同为主。
28	合同及验收证明存档	合同及验收证明存档: 政府采购合同双方自签订之日起 2 日内将由中标人或招标人将合同扫描件一份送交采购代理机构存档公示。
29	同品牌规定	投标人提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的, 按一家投标人计算, 评标后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格。
30	核心产品	采用最低评标价法的采购项目, 提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下采购的, 以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标; 非单一产品采购项目, 采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品。多家供应商提供核心产品品牌相同的, 按上款规定执行。
31	其他	本次招标如有变更、澄清或其他通知将在发布招标公告的网站上公布。
32	对招标文件的质疑	<p>投标人若对招标文件内容质疑, 须按以下要求提出:</p> <p>①质疑函应以书面形式 (详见投标人须知说明第九款质疑与投诉) 通知采购代理机构。采购代理机构将在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复, 并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。</p> <p>②供应商应在法定质疑期内一次性提出所有质疑内容。</p> <p>③联系部门: 塔城市亿和工程造价咨询有限公司</p> <p>④联系电话: 13899386283/18690111171</p> <p>⑤通讯地址: 新疆塔城地区塔城市新华路 25 号 (塔城市财政局院内东侧三楼)。</p>
33	投标文件装订及邮寄	<p>评标结束后, 排名前三的供应商需在 5 天内提供纸质响应文件。邮寄至新疆塔城地区塔城市新华路 25 号东侧三楼 303 室, 收件人: 杨小庆, 电话: 18690111171。邮费自付。</p> <p>(1) 正本一份并标明“正本”字样。</p> <p>(2) 副本二份并标明“副本”字样。</p> <p>响应文件不得以活页方式装订, 必须为不可拆装的方式 (纸质版投标文件必须与上传电子版投标一致, 可为双面打印)。</p>

34	特别说明	<p>特别说明：</p> <p>1、为保证本项目质量，良好的售后服务，最低报价不作为中标的唯一依据。</p> <p>2、采购人若发现成交或中标候选投标人在投标过程中提供虚假证明文件，故意隐瞒公司不良信誉和财务状况，以及其他可能对合同圆满履行造成风险的因素等，则按规定取消其成交资格，监管部门依法进行处理。</p> <p>3、其它：</p> <p>（1）投标企业严格遵守国家的法律法规及招标纪律，无违法违纪及商业贿赂行为。</p> <p>（2）不管投标结果如何，投标人均应自行承担投标所需一切费用。。</p> <p>4、本项目为三个标项“可兼投不得兼中”。允许投标人同时投标多个标项，但是不允许一个投标人同时中标多个标项。</p>
本须知前附表是对供应商须知的修改和补充，如有矛盾，均以本表为准。		

二、投标人须知说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次招标采购中所叙述项目的货物及服务采购。

2. 有关定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目采购人是塔城市第四中学。

2.2 “采购代理机构”系指根据采购人的委托依法办理招标事宜的采购机构。

本次招标的采购代理机构是塔城市亿和工程造价咨询有限公司。

2.3 “投标人”系指下载了招标文件拟参加投标和向采购人提供货物的投标人。

2.4 “监管部门”是指：塔城市财政局。

3. 合格的投标人

合格的投标人应满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

(1) 具有独立承担民事责任的能力；须提供：法人、其他组织投标须提供营业执照等证明文件，自然人投标须提供自然人的身份证明；分支机构投标的(仅限银行、保险、石油石化、电力、铁路、邮政、通信等特殊行业)，须提供总公司和分公司营业执照扫描件，总公司出具给分支机构的授权书；

(2) 提供 2023 年度或 2024 年度经审计的财务报告**或**财务报表（财务报表应至少包括资产负债表、利润表、现金流量表）及财务制度**或**其基本开户行出具的资信证明，当月新成立公司提供财务制度；

(3) 凡拟参加本次招标项目的供应商，如在“信用中国”网站

(www.creditchina.gov.vn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.vn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的(尚在处罚期内的)，将拒绝其参本次政府采购活动；供应商近三年无行贿犯罪记录证明(在中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)查询)；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：须提供：(1) 近 6 个月内任意 1 个月已依法缴纳税收的凭据；(2) 近 6 个月内任意 1 个月已依法缴纳社会保险的凭据，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证

明文件，新成立企业提供承诺书；

(5) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力（①相关设备或设施的购置发票或单据（任一）或提供承诺函；②专业人员用工合同（任一人）或技术人员的职称证书或职业（执业）资格证或等级证书等相关证书（任一人）或提供承诺函等的证明材料。）；

(6) 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（须提供承诺函（投标人自行承诺并承担后果，声明不实的，按《政府采购法》及相关法律法规中提供虚假材料的有关规定处理。））。

(7) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；（须提供承诺函（投标人自行承诺并承担后果，声明不实的，按《政府采购法》及相关法律法规中提供虚假材料的有关规定处理。））

(8) 落实政府采购政策需满足的资格要求：**标项 1、标项 3 为专门面向中小企业；标项 2 为专门面向小微企业。**

(9) 遵守国家有关的法律、法规、规章和其他政策规定；

(10) 下载招标文件并参与竞争。

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。

三、招标文件

5. 招标文件的构成

5.1 招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有准法律文件性质。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、报价、招标程序、有关规定和注意事项以及拟签订的合同文本等。本招标文件包括以下内容：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 投标文件格式
- (4) 采购需求

(5) 评标办法

(6) 拟签订的合同文本

5.2 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。没有按照招标文件要求作出实质性响应的投标文件，按无效处理。

5.3 招标文件以中文编写。

6. 招标文件的澄清和修改

6.1 供应商对采购文件如有疑问，可要求澄清，应按采购文件“供应商须知前附表第3条”以书面形式（必须加盖供应商公章）送达或传真至采购代理机构。采购人和采购代理机构将视情况予以答复，并发至新疆政府采购网，各供应商自行登录网站查阅。答复中包括所提问题，但不包括问题的来源。

6.2 如果上述答复涉及对采购文件的修改或补充，则它将被视为采购文件的组成部分。凡原先所发采购文件中的内容与答复中的内容不一致之处，以最后发布答复为准。任何电话或口头咨询和答复的意思解释均不具有法律约束力。

6.3 各供应商随时关注新疆政府采购网发布的澄清、更正通知等。

6.4 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在响应截止时间至少15日前，在新疆政府采购网发布更正公告；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。修改或补充文件将作为采购文件的组成部分，对所有供应商具有约束力。

6.5 在投标截止时间前，供应商如未提交疑问（疑问范围包含采购文件、采购文件附件、答疑、补遗、通知及其他资料等）则视为供应商完全接受、认可并理解采购文件、采购文件附件、答疑、补遗、通知及其他资料等的所有条款及内容的各项约定、要求及条件，项目开标后，如对采购文件、采购文件附件、答疑、补遗、通知及其他资料等提出质疑、异议、歧义、解释的，采购人及采购代理机构均不予接受、回复、答复。

四、投标文件的编制

8. 投标文件的语言

8.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购人就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并

加盖投标人公章后附在相关外文资料后面，否则，投标人的投标文件将作为**无效投标处理**。

8.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。但不能故意错误翻译，否则，投标人的投标文件将作为**无效投标处理**。

9. 投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用中华人民共和国法定计量单位。

10. 本次投标货币为人民币。

11. 本项目不接受任何形式的联合体投标。

12. 知识产权

12.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品或服务（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。

12.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

12.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

12.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

13. 投标文件的组成

13.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式编写投标文件，**详见第三章投标文件格式**。

14. 投标文件格式

14.1 投标人应严格按照招标文件第三章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。除明确允许投标人可以自行编写的外，投标人不得以“投标文件格式”规定之外的方式填写相关内容。

14.2 对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

14.3 证明货物服务的合格性和符合招标文件规定的文件

(1) 投标人应提交证明文件，证明其拟供的合同项下的货物和服务的合格

性符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

(2) 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：①货物和服务主要技术指标、品质、性能和服务内容及承诺的详细说明。②对照招标文件技术规格和服务要求，逐条说明所提供货物和服务已对招标文件的技术规格做出了响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。③投标人应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的参照牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求。采购人、采购代理机构承诺不以上述参考牌号或分类号作为评标时判定其投标是否有效的标准。④本条所指证明文件不得为对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

15. 投标报价

15.1 投标报价须包含所有人工、运输、保险、税费等及其他发生的与本项目相关需计入投标成本的费用。

15.2 为保证公平竞争，根据相关法律法规规定，投标人应合理报价。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，将被作为**无效投标处理**。

16. 投标保证金

16.1 投标人应按照“投标人须知前附表”规定的金额、时间、形式缴纳投标保证金，并作为其投标的一部分。

16.2 发生下列情形之一的，采购代理机构将不予退还投标人缴纳的投标保证金：

- (1) 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- (2) 中标人不按有关规定与采购人签订合同的；
- (3) 中标人不按有关规定提交履约保证金的；
- (4) 中标人擅自放弃中标的；
- (5) 招标文件规定的其他情形；
- (6) 符合法律、法规规定的其他情形的。

16.3 中标人的投标保证金，在与采购人签订书面合同后5个工作日内无息退还中标人。未中标的投标人的投标保证金，将于中标通知书发出之日起5个工作日内无息退还投标人。

16.4 中标人应按照“投标人须知前附表”中的规定在领取中标（成交）通知书时交付招标服务费。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期详见投标人须知前附表。投标有效期短于此规定期限的，**投标无效。**

17.2 特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人可以拒绝上述要求，其投标保证金不被没收。拒绝延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续招标活动。同意延长投标有效期的投标人不能修改其投标文件，关于投标保证金的有关规定在延长的投标有效期内继续有效。

18. 投标文件的编制

18.1 电子响应文件制作时，应按照统一的“投标文件制作工具”和招标文件中明确的招标文件目录和投标技术规格、参数及相关要求格式进行编制，保证目录清晰、内容完整。

18.2 供应商应按照投标人须知前附表的要求编制投标文件，详见《投标须知前附表》。未实质性响应招标文件要求、关键内容表达不清、或者未按要求填写或提供可能导致非唯一理解的投标文件将不能通过符合性检查，**按重大偏离处理。**

18.3 为了保证电子标书的合法性、安全性和完整性，电子投标文件转换完成后，应在投标文件封皮区域加盖单位和法定代表人电子印章。电子投标文件若无电子签章，**则视为无效文件。**

18.4 供应商因自身原因导致电子投标文件无法导入电子评标系统的，该投标文件视为**无效文件**。

18.5 电子投标文件具有法律效力，与其他形式的投标文件在内容和格式上等同，若投标文件与招标文件要求不一致，其内容影响成交结果时，责任由供应商自行承担。

18.6 供应商应完整地填写招标文件中提供的《投标函》、《开标一览表》、《报价明细表》等招标文件中规定的所有内容。

18.7 供应商必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购单位对其中任何资料进一步核实的要求。

18.8 如果虚假应标将会导致废标，并将虚假应标投标公司及生产厂家上报政府采购部门并列入黑名单。

19. 投标文件的密封和标注

19.1 如果投标人未按上述要求密封及加写标记，采购代理机构对响应文件的误投和提前启封概不负责。对由此造成提前开封的响应文件，采购代理机构有权予以拒绝，并退回投标人。

19.2 是否采用不见面开标方式详见投标人须知前附表，若本项目采用不见面开标，提供电子响应文件U盘、纸质响应文件详见须知前附表。

20. 投标文件的递交

20.1 投标人应通过电子响应文件制作工具严格按招标文件要求制作响应文件，在投标截止时间前完成上传经过数字证书电子签章并加密地响应文件（加密和解密须用同一把数字证书）。投标人在投标截止时间前，可以对其所递交的响应文件进行修改并重新上传，但以投标截止时间前最后一次上传的响应文件为有效响应文件。

20.2 投标截止时间以政采云中心交易平台显示的时间为准，逾期系统将自动关闭，未完成上传的响应文件视为逾期送达，**将被拒绝**。

21. 响应文件送达截止期

21.1 投标人应当在招标文件要求提交响应文件的截止时间前网上投标。

21.2 在招标文件要求提交响应文件的截止时间之后送达的响应文件，为无效响应文件，采购代理机构将拒绝接收。

21.3 是否采用不见面开标详见投标人须知前附表，若项目采用不见面开标。只需将加密电子响应文件在投标截止时间前通过政采云平台上传完成。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复后方为上传成功。逾期上传的或者未上传到平台的响应文件，**采购人不予受理**。

21.4 任何不完整或不满足招标文件要求的**响应文件将被拒绝**。

21.5 由于不可抗拒原因或无法控制的事件而导致的丢失或损坏投标包装体内的响应文件时，**招标方将不负责任。**

22. 投标文件的修改和撤回

22.1 供应商在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，可以撤回已上传的投标文件。如要修改，必须在撤回并修改后在规定的投标文件递交截止时间之前将修改后的投标文件再重新上传。在投标文件递交截止时间之后，供应商不得对上传的投标文件撤销或修改。

22.2 供应商所提交的投标文件在评审结束后，无论中标与否都不退还。

22.3 供应商不得在投标截止时间起至投标文件有效期满前撤销投标文件，否则其投标保证金将被没收。

22.4 投标文件中如果出现计算上或累加上的算术错误，可按以下原则进行修改：

- (1) 投标文件中投标函内容与投标报价明细表不一致的，以投标函为准；
- (2) 用小写金额和大写金额不一致，应以大写金额为准；
- (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；
- (4) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以投标函的总价为准，并修改单价。

22.5 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的投标报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，**其投标无效。**

五、开标和中标

23. 开标

23.1 采购人在规定的投标截止时间（响应文件提交时间）和供应商须知前附表规定的地点开标。供应商的法定代表人或其委托代理人无需到达开标现场，仅需在任意地点通过政采云不见面开标系统，使用 CA 密钥完成远程解密、提疑澄清、开标唱标、结果公布等交互环节。

23.2 法定代表人或法定代表人授权委托人参与远程交互，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互

人员的资格或身份等为借口推脱,投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。

23.3 开标时,采购代理机构可以邀请有关监督管理部门对开标进行现场监督。

23.4 宣布开标会开始。开标时间到,主持人宣布开标会开始并致辞,当众宣布参加开标会的现场监督人员、主持人、唱标、会议记录等招标工作人员,根据“投标人签到表”宣布参加投标的投标人名单。

23.5 宣布会场纪律和有关注意事项。

23.6 开标时,投标单位完成在线解密后,由工作人员开始唱标。

23.7 唱标完毕后,如果投标人对所唱“报价一览表”内容有异议,应当立即提出。经现场监标人员确认,认为有必要重新唱标的,由唱标人员重新唱标。

24. 资格审查及组建评标委员会

24.1 投标人资格审查指依据法律、法规和招标文件的规定,对投标文件中的资格、资信证明等进行审查,以确定投标人是否具备投标资格;投标文件符合性审查指依据招标文件的规定,从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查,以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

24.2 投标人未通过资格审查的不得进入投标文件符合性审查,投标人未通过符合性审查的,不得进入投标文件的综合比较与评价。

24.3 评标委员会采用综合评分法对满足招标文件全部实质性要求的投标文件和投标报价进行综合评分。

24.4 投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。

24.5 资格审查和符合性审查标准详见第五章评标方法和评分细则。

24.6 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实施条例》及本项目采购人本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会负责评标工作。

24.7 评标委员会负责具体评标事务,成员人数为5人及5人以上单数,评审专家不得少于成员总数的三分之二。

24.8 评标委员会成员应依照政府采购法及其他各项有关政府采购评审管理办法的规定,履行评审专家的各项职责。

24.9 评标委员会成员因缺席、回避、擅离职守或者因健康等原因不能继续履行评审专家职责的，采购人或者采购代理机构有权向相关监督管理部门通报。

25. 投标无效

25.1 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价出现超过招标文件中最高限价规定的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

25.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

25.3 其他投标无效情形：

- (1) 不符合招标文件关于产品规定的；
- (2) 任何选择性报价（或多个方案）的投标；
- (3) 任何包含价格调整要求的投标；
- (4) 投标有效期不满足要求的投标；
- (5) 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，投标人不能证明其报价合理性的；
- (6) 投标文件报价出现前后不一致，投标人不确认修正后的报价的；
- (7) 未按照招标文件要求提交“投标人声明函”的；
- (8) 服务期限（或交货期或交货及完成期）不满足招标文件要求的；
- (9) 未按照招标文件要求单独递交报价一览表原件的。

六、确定中标

26. 中标候选人的确定原则及标准

26.1 评标委员会将根据招标文件的评标方法和评审标准，推荐中标候选人及评标排序，确定满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。如报价相同则技术部分得分最高优先。

27. 确定中标人

27.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

27.2 最低投标价不是中标唯一条件。

28. 保留权利

28.1 因不可抗力或中标人自身原因不能履约等情形，采购人保留与其他中标候选人签订合同的权利。

29. 中标通知书

29.1 中标通知书为签订中标合同的依据，是合同的有效组成部分。

29.2 在投标有效期内，中标人确定后，采购代理机构将在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告中标结果，同时采购代理机构以书面形式向中标人发出中标（成交）通知书。

29.3 投标人可通过相关发布媒体查询采购结果公告。

七、签订及履行合同和验收

30. 签订合同

30.1 中标人在收到采购人发出的《中标（成交）通知书》后，应在法律法规规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理。

30.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

30.3 中标人因不可抗力原因不能履行招标合同或放弃中标的，采购人可以与排在中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，也可以重新开展政府采购

活动。

30.4 中标人在合同签订之后三个工作日内，将签订的合同（复印件）交至采购代理机构。

31. 合同分包（如有）

31.1 若本项目允许分包的，经采购人同意，中标人可以依法采取分包方式履行合同。这种要求应当在合同签订之前征得采购人同意，并且分包人履行分包项目的服务及技术要求等，必须与中标的一致。

31.2 招标合同实行分包履行的，中标人就招标项目和分包项目向采购人负责，分包人就分包项目承担责任。

32. 采购人增加合同标的权利

32.1 政府采购合同履行中，采购人可以与中标人签订补充合同，但补充合同必须符合政府采购法相关法律法规有关规定。

33. 履约保证金

33.1 详见“投标人须知前附表”第 24 条。

34. 履行合同

34.1 中标人与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

34.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》的有关规定进行处理。

35. 验收

中标人与采购人应严格按照国家财政部《关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求进行验收。

八、合同价款支付

36. 申请支付

36.1 招标项目验收合格，采购人签署《验收结算书》后，向财政部门提出支付申请。采购人的自有资金，由采购人直接支付给中标人或者按照有关合同规定执行。

36.2 财政部门根据采购人的支付申请，并对采购合同进行审核后，直接支

付给中标人。

九、质疑和投诉

37 质疑、投诉的接收和处理

37.1 质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》、《政府采购质疑和投诉办法》、《财政部关于加强政府采购投标人投诉受理审查工作的通知》的规定办理。

37.2 投标人认为招标文件、采购过程和中标、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七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。针对同一采购环节的质疑应一次性提出，提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目招标活动的投标人。

37.3 潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

37.4 投标人可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

37.5 代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。

37.6 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (一) 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (二) 质疑项目的名称、编号；
- (三) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (四) 事实依据；
- (五) 必要的法律依据；
- (六) 提出质疑的日期。

37.7 投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人或者其被授权人签字或盖章，并加盖公章。

接收质疑函的方式：书面形式

联系部门：塔城市亿和工程造价咨询有限公司

联系人及联系电话：杨小庆 18690111171

通讯地址：新疆塔城地区塔城市新华路 25 号东侧三楼 303 室

37.8 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》第六条规定的财政部门提起投诉。

37.9 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

（一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；

（三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

（四）事实依据；

（五）法律依据；

（六）提起投诉的日期。

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

37.11 投诉人应当根据《政府采购质疑和投诉办法》第七条第二款规定的信息内容，并按照其规定的方式提起投诉。

投诉人提起投诉应当符合下列条件：

（一）提起投诉前已依法进行质疑；

（二）投诉书内容符合本办法的规定；

（三）在投诉有效期限内提起投诉；

（四）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；

（五）财政部规定的其他条件。

质疑函范本

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

被授权人：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

招标文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“被授权人”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字，质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人或者其被授权人签字或者盖章，并加盖公章。

第三章投标文件格式

投标文件封面示例

投标文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

联系人：

联系电话：

编制时间：2025 年 月 日

目 录

(备注：投标人自行拟定目录，并标注相应页码。)

一、投标函

一、投标函

(采购人)：

我方收到贵方_____ (项目名称、项目编号)的招标文件，经仔细阅读和研究，我方决定参加投标。

1、我方愿意按照招标文件的一切要求，提供以上货物和服务，同时负责供货、运输、包装、运杂保险、装卸、维护、售后服务等，总价格及明细见《报价一览表》、《投标报价明细表》。

2、如果我方的投标文件被接受，我方将严格履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行供货义务。

3、投标人已详细审查全部招标文件，包括所有补充通知。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明、误解和质疑的权力。

4、我方同意按招标文件中的规定，本投标文件的有效期为自投标截止之日起_____个日历日，遵守本投标文件中的承诺且在此期满之前均具有约束力。

5、我方将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

6、在规定的开标时间后，如果在投标有效期内撤回投标，同意此次投标将被贵方视为放弃。

7、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低报价的投标或收到的任何投标的约定。

8、我方在投标文件和投标中所作的承诺在开标后保持有效，不作任何更改和变动。

9、我方承诺投标文件中的证明材料真实、合法、有效。

10、若我方获得中标，我方保证按有关规定向贵方支付服务费。我方承诺接受招标文件及澄清修改部分的全部条款（包括投标文件递交截止时间、保证金、资格评审条件、中标标准以及采购需求等其他所有条款）且无任何异议，现向贵公司提出承诺报价。

所有有关标书的函电，请按下列地址联系：

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

通讯地址：

联系电话：

日期：

二、报价一览表

报价一览表

项目名称	
招标编号	
投标总价	小写：元 大写：元
合同履行期限	

备注：投标报价包含货物到达采购人指定地点的全部费用，报价包括项目实施所需的货物费、安装费、包装运输费、装卸费、管理费、利润、税费及其他一切费用。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：年月日

三、投标报价明细表

投标报价明细表

项目名称：

项目编号：

序号	货物名称	规格和型号	品牌	原厂地和制造厂家	数量	单价	总价	制造商是否为中小微企业 (列明中型、小型、微型)
1								
2								
3								
4								
5	其他费用							
6	中型企业 提供货物 总计							
7	小型企业 提供货物 总计							
8	微型企业 提供货物 总计							
总计		大写： 小写：						

注：上述报价包含的一切由供方承担的费用；

投标人名称：（盖章）

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：年月日

四、备品备件、配件清单

备品备件、配件清单

项目名称： 货币单位： 人民币元

序号	名称、规格型号、品牌	制造商、原产地、国别	单位	数量	单价	备注

注：由供应商根据质量保修期内所需的备品、备件及专用工具自行填写。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：年月日

五、商务条款偏离表

商务条款偏离表

项目名称： 项目编号：

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件商务条款	投标文件的商务条款	偏离情况（据实填写正偏离/负偏离/无偏离）	说明
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

注：1、本偏离表是评审最重要的直观材料和主要依据，投标人应当予以填写，表中“偏离情况”一栏应填以“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”。

2、投标人对于偏离情况请如实列出，否则根据情况承担相应后果。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

六、采购需求偏离表

采购需求偏离表

项目名称： 项目编号：

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	响应内容	偏离情况（据实填写）			说明
				正偏离	无偏离	负偏离	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

注：1、本偏离表是评审投标人技术方案最重要的直观材料和主要依据，投标人须针对本招标文件采购需求中的要求是否满足填写偏离表，表中“偏离情况”一栏应据实填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。投标人应注意在本表中的所报货物和服务的技术应答与招标文件采购需求部分序号、采购需求部分要求做到逐条响应，否则由此造成评审小组无法认定的情形由投标人自行承担后果。

2、投标人对于偏离情况请如实列出，否则根据情况承担相应后果。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

七、投标人基本情况表

投标人基本情况表

投标人名称				
注册地址			邮政编码	
成立时间			企业性质	
社会统一信用代码			注册资金	
法定代表人	姓名		电话	
联系方式	联系人		电话	
	邮箱		网址	
开户银行			账号	
经营范围				
备注				

八、资格证明文件

资格证明文件

8-1 须提供：法人、其他组织投标须提供营业执照等证明文件，自然人投标须提供自然人的身份证明；分支机构投标的(仅限银行、保险、石油石化、电力、铁路、邮政、通信等特殊行业)，须提供总公司和分公司营业执照扫描件，总公司出具给分支机构的授权书。

8-2 身份证明书及授权委托书

法人代表身份证明书

单位名称：

地址：

姓名：性别：年龄：职务：

身份证号码：

系的法定代表人，为具有参加（项目名称）的投标、签署上述投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务权利的投标人。

特此证明。

附：法定代表人身份证正反面复印件。

投标人名称（盖章）：

日期：年月日

法定代表人授权委托书

_____（采购人）：

本授权声明：（投标人名称）（法定代表人姓名、职务）授权（被授权人姓名、职务）为我方“（项目名称、项目编号）”项目投标活动的合法代表，以我方名义全权处理该项目有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

被授权人无权转让本授权，特此声明。

附：法定代表人及被授权人身份证正反面复印件

法定代表人（签字或盖章）：

被授权人（签字）：

投标人名称（盖章）：

授权日期：年月日

8-3 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：投标人须提供2023年度或2024年度经审计的财务报告或财务报表（财务报表应至少包括资产负债表、利润表、现金流量表）及财务制度或其基本开户行出具的资信证明，当月新成立公司提供财务制度，并加盖投标人公章。

8-4 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力：①相关设备或设施的购置发票或单据（任一）或提供承诺函；②专业人员用工合同（任一人）或技术人员的职称证书或职业（执业）资格证或等级证书等相关证书（任一人）或提供承诺函等的证明材料。；

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺函

（采购人名称）：

在参加本次项目投标中，我单位承诺：

对于贵单位的（项目名称）采购项目，我公司承诺具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。如我单位成交，在项目施工过程中发现声明不实，我单位愿意放弃本次项目的成交资格，并按照《中华人民共和国政府采购法》有关提供虚假材料的规定，接受处罚。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

年月日

8-5 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录投标人须提供：（1）近 6 个月内任意 1 个月已依法缴纳税收的凭据；（2）近 6 个月内任意 1 个月已依法缴纳社会保险的凭据，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证明文件，新成立企业提供承诺。（须加盖投标人公章）

8-6 投标人承诺函

投标人承诺函

（采购人名称）：

在参加本次项目投标中，我单位承诺：

1、我单位参与采购活动前三年内在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚（如果因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限已经届满）

2、与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有须填写，如没有须填“/”）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

3、我单位不是为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。

若采购人或采购代理机构在本项目采购过程中发现我单位存在违反上述承诺的事项，我单位将自动失去本项目的成交资格，并承担因此引起的一切后果及虚假投标责任。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

8-7 信用信息查询投标未在“信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的投标人，未在为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人（以代理机构查询结果为准）

附件九：

投标人类似项目业绩一览表

序号	合同名称	合同金额	合同内容 (规格型号)	签约日期	联系人	联系方式

注：1、业绩的认定标准及有效证明文件要求见招标文件《评审标准》。
2、投标人须随本表附有效证明材料，业绩证明材料须提供复印件并加盖投标人公章，须内容清晰。投标人须将提供的有效证明材料按本表形式进行编号并按编号顺序装订提交。未提供有效证明材料的项目业绩在评标时将不予认可。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

十一、中小企业声明函

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微企业制造。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（ ）；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）；

2.（标的名称），属于（ ）；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。

供应商（盖单位章）：

日期：年月日

说明：

1、填写前请认真阅读《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）和《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）相关规定。

2、未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

3、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。

附表：大中小微企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

(二) 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加单位的项目采购活动提供本单位制造的服务（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：

备注：须提供证明材料（能反映出企业残疾人的占比等情况的材料及残疾人证等）。

(三) 监狱企业证明文件 (如有)

1. 监狱企业证明 (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。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。)

2. 证明材料加盖投标人公章。

注:不符合上述情形的投标人无须提供上述声明函件。

十二、投标保证金缴纳凭证

投标保证金缴纳凭证

十三、企业综合实力

(投标人应根据本招标文件要求和项目的具体情况自行编制,格式自拟。)

十四、项目实施方案

(投标人应根据本招标文件要求和项目的具体情况自行编制,格式自拟。)

十五、安装调试方案

(投标人应根据本招标文件要求和项目的具体情况自行编制,格式自拟。)

十六、项目负责人

(投标人应根据本招标文件要求和项目的具体情况自行编制,格式自拟。)

十七、培训方案

(投标人应根据本招标文件要求和项目的具体情况自行编制,格式自拟。)

十八、产品质量措施

(投标人应根据本招标文件要求和项目的具体情况自行编制,格式自拟。)

十九、售后服务

(投标人应根据本招标文件要求和项目的具体情况自行编制,格式自拟。)

二十、质保期及维护承诺

(投标人应根据本招标文件要求和项目的具体情况自行编制,格式自拟。)

二十一、应急方案

(投标人应根据本招标文件要求和项目的具体情况自行编制,格式自拟。)

二十二、售后服务体系承诺书

包括但不限于以下主要内容,拟提供售后服务的项目,格式可自拟。

(一) 所投产品免费服务期限:

(二) 质保期限:

(三) 售后免费服务内容:

(四) 售后服务响应及到达现场的时间:

(五) 售后服务机构及联系方式:

(六) 采购文件要求的质保期(保修期):设备自验收合格之日起免费质保维护;

(七) 投标人提供的其他服务承诺及优惠条件。

投标人名称(盖章):

法定代表人或授权委托人(签字或盖章):

日期:

二十三、投标人自行提交的其他文件（格式自拟）

第四章 采购需求

标项 1

序号	产品名称	产品参数	数量	单位
1	云服务器	<p>1、1U 机架式服务器</p> <p>2、CPU：采用国产化自主品牌 CPU，CPU\geq8 核心 16 线程，主频\geq2.8GHz</p> <p>3、内存：实配内存\geq32GB，整机最大支持内存 256GB</p> <p>4、SSD：整机配置\geq1 块 480G 固态硬盘，\geq1 块 240G M.2 SSD</p> <p>5、硬盘：集成 SATA 硬盘控制器，整机配置硬盘\geq2 块 3.5 寸 4TB 7200 转 SATA III 硬盘</p> <p>6、网口：提供不少于 4 个千兆网口</p> <p>7、提供 3C 及节能证书复印件</p> <p>8、为保证平台联动时的兼容性和可靠性，统一提供售后服务：要求云服务器、云终端、教学管理软件、显示器、键鼠、网络连通设备为同一品牌。</p> <p>9、为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）\geq200000 小时，提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方权威测试报告复印件。</p> <p>软件功能要求：</p> <p>1、管理平台采用 B/S 架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。</p> <p>2、要求采用超融合基础架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。</p> <p>3、支持按需创建多个存储池，支持按需指定每个存储池所需使用的冗余策略。</p> <p>4、存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2 副本、3 副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照 2 数据 1 校验的方案部署并实际使用，磁盘空间的利用率\geq66%，提供实际界面截图证明。</p> <p>5、支持多级缓存技术，可以智能化地预先将热点数据从机械盘缓存到 SSD 和内存中，从而让这些热点数据的 IO 更加高效。</p> <p>6、支持数据均衡负载策略，当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时可以触发数据重分布，数据均衡的过程不会导致业务中断、也无需人工干预。</p> <p>7、为保证硬盘故障后，数据可以快速重构，要求所投产品在分布式存储的方案下，1T 数据重构时间\leq15 分钟，需提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方权威机构检验报告证明数据重构的性能测试报告。</p> <p>8、在硬盘故障维修等需要交出硬盘的场景，为避免用户数据外泄，要求分布式存储采用块虚拟化技术。</p> <p>9、支持创建虚拟交换机，可创建\geq64 个虚拟机交换机</p> <p>10、支持查询、下载系统管理员的操作日志，日志包括：管理员账号、IP 地址、操作时间、操作内容等。</p> <p>11、提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p>	1	台

		12、另配服务器内存条 9 根，规格：16G；2400MHz		
2	云终端	<p>1、软硬件一体化设备，内置虚拟化系统和软件</p> <p>2、产品必须为国产自主可控产品，整机和 CPU 核心部件必须为国产化品牌，以满足对国产化普及的需求。</p> <p>3、配置\geq国产八核八线程处理器，主频\geq2.7GHz；内存\geq8GB；本地存储\geq256 GB SSD</p> <p>4、USB 接口\geq8 个（包含\geq4 个 USB 3.0 接口），\geq1 个千兆网口，\geq1 个 VGA 接口，\geq1 个 HDMI 接口。</p> <p>5、要求内存最大可扩展至 32GB，支持硬盘扩展，要求最大可扩展至 4T。</p> <p>6、配置\geq1 个 M.2 接口硬盘扩展槽，针对此要求需提供清晰的产品图片；</p> <p>7、提供 3C 及节能证书复印件。</p> <p>8、为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 300000 小时，并提供第三方权威测试报告复印件，需具备 CNAS 标识。</p> <p>9：包含三年正版国产化操作系统</p> <p>软件功能要求：</p> <p>1、采用 B/S 软件架构，中文图形化管理页面。</p> <p>2、为了方便管理和使用，管理平台要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。</p> <p>3、为了方便后期的扩展性，要求一台终端可支持 IDV、TCI、VDI 桌面的使用，在镜像选择页面同时提供 3 种镜像，根据用户选择的镜像进入系统的同时自动判断使用哪种类型的桌面启动。</p> <p>4、为满足基本教学的使用需求，要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统，包括且不限于：win 10、UOS、KOS、Ubuntu 等操作系统版本。</p> <p>5、支持虚拟教室功能：支持按照教室规模创建不同的虚拟教室，支持每个虚拟教室独立管理和配置，在云终端控制器管理页面能够对独立教室的学生终端、教师云终端分别进行配置和管理。</p> <p>6、提供教学镜像隐藏功能，在云桌面控制器后台可实现针对指定教室的部分教学镜像对学生可见，部分镜像（如考试镜像）对学生不可见，当需要使用的時候，只需一键设置学生即可看到镜像，保证重要镜像的安全性，要求提供实际界面截图证明。</p> <p>7、要求可以通过 LDAP 协议对接学校的统一身份平台，让用户也可以使用统一身份平台的用户信息，无需重新创建一个全新的用户体系。</p> <p>8、支持分级分权管理，可以按需自定义不同角色用户对应的管理权限。</p> <p>9、为满足操作系统、安卓编程等课程的使用需求，支持嵌套虚拟化功能，可在 TCI 桌面上正常使用 VMware、android studio 等需要运行虚拟机的软件。</p> <p>10、为方便正版软件的部署和使用，支持个性化配置保存功能。首次完成软件的注册激活后，之后更新镜像模版也无需重新激活。要求提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方权威机构检验报告证明。</p>	50	台

		<p>11、支持镜像模版自动快照，每次镜像发布时可以自动为镜像模版打快照，支持的最大快照数量≥ 8个。</p> <p>12、为了管理的便捷性，支持管理员可以通过服务器集群的 web 管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发。</p> <p>13、为保障云教室的实施部署质量，云终端控制器提供 C/S 架构的云终端控制器统一管理界面，提供向导式的部署方法，在部署完成后必须要求强制体检，自动生成体检报告及分数，针对扣分项，有显著提示，提醒用户及时处理。</p> <p>14、为更快捷安装应用软件，支持软件安装包以文件、文件夹等形式上传，要求提供实际上传界面截图。</p> <p>15、提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p>		
3	显示器	<p>1、配置 WLED 尺寸≥ 23.8英寸，分辨率$\geq 1920 \times 1080$，VGA 接口≥ 1个，HDMI 接口≥ 1个。</p> <p>2、硬件形态：为保障使用时的色彩还原准确、对比度高、可视角度等方面的体验，需采用 VA 屏，水平及垂直可视角度$\geq 178^\circ$，亮度≥ 250 cd/m²，对比度$\geq 3000:1$，原生 8Bit 色深。</p> <p>3、为了保证产品质量，所投设备提供三年质保。</p> <p>4、为了保证产品质量，所投设备需要具备国家强制性 CCC 认证，并提供证书复印件。</p>	100	台
4	键鼠	<p>键盘：</p> <p>1、连接方式：有线</p> <p>2、键盘接口：USB</p> <p>3、键盘按键数：104 键</p> <p>4、防水功能：防泼溅</p> <p>5、人体工学：支持，键盘水滴字键</p> <p>6、线长：1m 以上</p> <p>鼠标：</p> <p>1、工作方式：光电（针光）</p> <p>2、鼠标分辨率：1000DPI</p> <p>3、鼠标接口：USB</p> <p>4、人体工学：鼠标对称设计</p> <p>5、按键数：3 键</p> <p>6、滚轮方向：双向滚轮</p> <p>7、线长：1m 以上</p>	100	套
5	教学管理软件	<p>1、要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，老师可以通过教学管理软件对学生一键切换不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。</p> <p>2、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应的课程镜像桌面。</p> <p>3、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>4、支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定。</p>	1	套

	<p>5、为保证正常教学使用，教师机和学生终端完成正常开机，在教师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>6、为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网同时需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用。</p> <p>7、教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件。</p> <p>8、支持老师在个人空间选择要布置的班级和年级，可以上传附件，完成作业布置后，学生账号登陆后立即能看到老师布置的作业，无延时。</p> <p>9、支持老师在线打开学生作业，格式至少包括 txt、图片。在线查看学生作业后，可以在个人空间中打分，为保证后续使用效果需提供上述功能截图。</p> <p>10、老师将学生作业标记为公开作业，学生可以通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业。</p> <p>11、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手动分组也可以随机分组，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>12、账号灵活管理，老师、学生可以自助注册账号，也可以由管理员导入到班级内。学生、老师需要在登陆个人空间时通过账号密码登录，同时学生账号支持密码登陆和无密码登陆方式。</p> <p>13、个人空间内置网盘功能，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、互动游戏：为促进课堂互动效果，提升课堂活跃度，需提供实用课堂互动小游戏。</p> <p>15、班级模型自动创建，为简化班级管理维护工作，支持通过标识码邀请方式来创建班级，老师可以通过唯一的标识码邀请学生加入，针对此功能需提供功能截图。</p> <p>16、微课中心：支持微课的上传、浏览及删除。</p> <p>17、随堂测试：为方便老师快速出题，支持老师通过教师端导入 word、pdf、txt 等题库文件，也可以通过截屏方式快速出题。老师可以通过全班答题、抢答、随机答题多种方式发起测试，发起测试时为防止作弊老师可选择全屏答题或窗口答题。针对此功能需提供功能截图证明。</p> <p>18、随堂测试出题可支持单选、多选、判断、填空、问答等多种课堂测试，对于客观题老师可以设置答题卡录入正确答案并赋分，方便快速评分批改。</p> <p>19、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。针对授权方式需提供服务器文件授权界面截图。</p>		
--	---	--	--

		<p>20、学生奖励机制：学生在教学活动中可以获得虚拟积分，学生和教师端可以查看积分排名。</p> <p>21、提供中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证证书复印件。</p>		
6	48口交换机	<p>1、交换容量\geq430Gbps，包转发率\geq85Mpps，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\geq48个，固化1G SFP光接口\geq4个。</p> <p>3、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)</p> <p>4、支持IPV4/IPV6静态路由，RIP、RIPng</p> <p>5、设备提供云管理功能，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>6、提供工信部设备进网许可证复印件。</p> <p>7、提供2个千兆单模模块。</p>	1	台
7	10口交换机	<p>1、固化10/100/1000M以太网电口\geq10个，1000M/2.5G SFP千兆光接口\geq2个</p> <p>2、交换容量\geq330Gbps，包转发率\geq28Mpps，以官网最小值为准。</p> <p>3、设备采用静音无风扇节能设计。</p> <p>4、支持IPV4/IPV6静态路由协议。</p> <p>5、支持SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web。</p> <p>6、提供工信部设备进网许可证复印件。</p> <p>7、提供2个千兆单模模块。</p>	1	台
8	电脑终端	<p>1、配置国产高性能CPU，8核心16线程处理器（X86架构，处理器主频\geq3.0GHz）或更优配置。</p> <p>2、配置内存容量\geq8GB；本地存储容量\geq256GB（NVME SSD）</p> <p>3、为减少桌面空间的占用，终端主体体积\leq10L，提供佐证材料证明。</p> <p>4、要求提供USB3.0接口\geq8个，USB2.0接口\geq2个，TypeC接口\geq1，千兆网口\geq1个，VGA接口\geq1个，HDMI接口\geq1个，提供清晰的产品外观图片并展示各接口。</p> <p>5、为了外设扩展要求，除占用接口外，需配置PCIEx8插槽\geq1个、PCIEx4插槽\geq1个。</p> <p>6、支持SATA硬盘扩展接口\geq2个，M.2扩展插槽\geq1个；支持内存扩展槽位\geq3个。</p> <p>7、配置独立显卡，显存\geq2GB，提供佐证材料证明。</p> <p>8、为保障所投设备质量优异、可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）\geq30万小时，针对此功能提供第三方测试机构出具的测试报告复印件，需具备CNAS或CMA标识。</p> <p>9、需具备3C证书及节能证书，提供证书复印件。</p> <p>10、包含三年正版国产化操作系统 三年国产流式办公软件</p>	50	台

标项 2

护眼灯技术参数

序号	产品名称	参数	数量 (套)
1	LED 教室灯	<p>1、LED 教室灯额定功率$\leq 45\text{W}$；功率因数>0.90，灯具光通量$\geq 3000\text{lm}$，灯具效能$\geq 80\text{lm/w}$。</p> <p>2、LED 教室灯额定色温 3300K--5300K，显色指数 (Ra) ≥ 90，R9≥ 50，色品容差 SDCM≤ 5</p> <p>3、LED 教室灯尺寸：长$\leq 1250\text{mm}$，宽$\leq 320\text{mm}$。教室灯散热装置（背板）采用优质金属材质，产品外形平整，无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀，光洁，无流挂现象。</p> <p>4、LED 教室灯需通过依据 GB/T 33721-2017 为标准 25000 次（试验以 30s 开，30s 关为一个循环）的开关试验。</p> <p>5、LED 教室灯依据 至少 GB/T33721-2017；GB/T 36979-2018；GB 40070-2021；GB/Z 39942-2021；QB/T5533-2020；T/CEEIA 365-2022；T/CEEIA 679-2023；T/JYBZ 005-2022 检验光环境：空间明亮指数 BSI $\geq 30\text{cd/m}^2$。</p> <p>6、LED 教室灯至少依据《GB/T 33721》通过 50000 小时寿命报告。</p> <p>7、LED 教室灯需通过持续燃点（非加速试验）6000 小时的测试，测试后光通维持率$\geq 93\%$，</p> <p>8、LED 教室灯改造后的教室，需满足课桌面维持平均照度$\geq 300\text{lx}$，照度均匀度≥ 0.7，统一眩光值 UGR≤ 16 （1-8 项需提供封面具有 CMA 或 CNAS 认证标识的检测报告复印件）</p> <p>9、LED 教室灯通过视网膜蓝光危害认证，视网膜蓝光危害类别为 RG0（或无危险类）。</p> <p>10、LED 教室灯通过照明产品频闪性能认证，其波动深度认证特征为无频闪危害或闪烁合格；</p> <p>11、LED 教室灯至少依据 GB/T 36876-2018:GB 50034-2013:GB 50099-2011: QB/T 5533-2020;通过眼舒适及视觉关怀认证；</p> <p>12、LED 教室灯符合 GB/T 26125-2011;GB/T 26572-2011 的要求</p> <p>13、LED 教室灯通过依据以下所有且不仅限于 GB 7000.1-2015; GB 7000.201-2008; DB44/T 2335-2021、为标准的“照明产品结构承重可靠性认证”。</p> <p>14、LED 教室灯通过依据以下所有且不仅限于 GB/T 5700-2023;GB 7000.1-2015;GB 7000.201-2008;GB/T 13379;GB/T9468-2008; IES LM-79-19; GB/T 36979-2018 在在大气压力$>100\text{kPa}$，平均湿度$>50\text{RH}$，极值空气温度$\leq -20^\circ\text{C}$及相对温差$>34^\circ\text{C}$的实地环境条件下至少持续运行 400 小时。并获得“LED 灯具严酷环境运行可靠认证”。</p> <p>15、LED 教室灯需通过 CCC 认证。 （9--15 项提供认证证书复印件，并同时提供证书在国家市场监督管理总局（全国认证认可信息公共服务平台）查询“有效”的截图。）</p> <p>限值要求如下：</p>	295

		光输出波形频率 (f)	$f \leq 10\text{Hz}$	$10\text{Hz} < f \leq 90\text{Hz}$	$90\text{Hz} < f \leq 3125\text{Hz}$	$f > 3125\text{Hz}$	
		波动深度限值(%)	0.1	$f \times 0.01$	$f \times 0.032$	免除考核	
2	综合布线	<p>采购内容包括 259 套 LED 教室灯等灯具及控制开关的设备及辅材的供货（产品运输、保险、保管、装卸）、原有灯具电线的拆除搬运、新设线路的布线安装、调试、墙面恢复、检测验收、培训及售后服务等全部内容。</p> <p>1. 灯具吊杆，原装吊杆配套使用。（有吊顶的教室按场地情况安装）</p> <p>2. 灯具开关，符合国家标准。（LED 教室灯中间灯具需要单独开关）</p> <p>2. 线缆，BV2.5MM²。</p> <p>3. PVC 线槽，4CM。</p> <p>4. 灯具拆除，原普通灯具拆除交至甲方指定地点。</p> <p>5. 其他辅材，胶带、墙钉、胀管、胶水、扎带等。</p> <p>电线、各种开关等辅材产品质量合格，符合国家环保节能产品，须通过 CCC 认证。强电工程符合国家相关技术规范的规定，安装人员具备相应的资质。</p>					
3	其他要求	<p>1、检测验收必须按照自治区“关于印发《新疆维吾尔自治区中小学教室健康照明改造工程实施方案》的通知”新教函〔2024〕286 号文件要求执行。工程改造完成后，须委托具有相应检测资质的地市级及以上检测机构抽取不低于改造教室总数的 5%。</p>					

目标值：验收检测时要达到的标准

食堂设备参数

后堂技术参数				
序号	名称	参数	数量	单位
1	电锅	<p>功率：25KW</p> <p>1、板材：采用优质 201 不锈钢板，厚度不低于 1.2mm，一体成型台面；</p> <p>2、配电磁灶专用大锅：不低于 $\Phi 90\text{cm}$，厚度不低于 3mm；</p> <p>3、线盘：PPS“齿”形线盘组件，高效聚能稀土磁条；</p> <p>4、风机：24V 双滚珠轴流风机；</p> <p>5、电磁加热器：专用机芯；</p> <p>6、开关：不低于 8 档磁控开关，合金材质，配硅胶防滑垫；</p> <p>7、商用电磁灶显示器：LED 彩色数码显示屏，实时显示当前档位、功率、温度和累计用电量，具有中文故障显示功能；</p>	2	台

2	蒸箱	板材：201 不锈钢板 用料：1、外层钢板不低于 0.5 mm，内层钢板及托盘架采用一次性拉伸成型技术，便于清理更加方便卫生； 2、蒸饭盘采用不低于 0.8mm 不锈钢板一次拉伸成型； 3、柜体及蒸箱门采用聚脂一次发泡成型,密度到位，柜门配有硅胶多气囊耐高温胶条； 4、在人字型顶部开 2 个分气孔,出气口全部铜制，终生防锈； 5、电气两用、环保节能； 6、电量：每门 12KW/380V 蒸饭量：不低于 5 斤/盘 蒸饭时间：40-45 分钟	2	个
3	操作台	不低于 1800*800*800	6	组
4	消毒柜	热风循环消毒柜，高温 125℃，适合不锈钢餐盘、不锈钢碗高温消毒	4	个
5	冰柜	四门双温冰柜，直冷款	2	台
6	烤箱	三层六盘烤箱，功率 18KW	1	台
7	餐桌	四人餐桌椅	40	组
8	运餐电梯	传菜空间 2*2 米满足两层楼使用 1、载重量：不低于 200 公斤 2、层站：2 层 2 站 2 门 3、主机功率：不低于 1.5KW 4、速度：不低于 0.4m/s 5、控制形式：微机板控制 6、轿厢尺寸：不低于宽 1000 (mm) × 深 900 (mm) × 高 1000 (mm) 7、厅门开门方式：手动中分门 8、轿门开门方式：手动中分门 9、井道尺寸：不低于宽 1500 (mm) × 深 1200 (mm) 10、外呼召唤箱：不锈钢面板 11、轿顶装饰：发纹不锈钢 12、轿壁装饰：发纹不锈钢	1	部
9	筷子消毒车	红外线或紫外线	1	台
10	饮水机	一开一温，带三级过滤	1	台
11	和面机	50KG，静音款带减速机	1	个
12	压面机	全自动 350 型	1	台
合计				

音乐器材设备参数

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
1	手风琴	簧片数：三排簧 键盘数：41 键盘变音器 ：7 贝斯数：不低于 120BS 排簧数：右手 3 排-左手 4 排 贝斯变音器：3 材质：国家标准 尺寸：50*19 *41cm	50	架
2	谱台	〔1〕材质：优质铁 〔2〕规格：支架谱台面直径 \geq 46cm，高度 \geq 24cm，最大可升降到 1.1-1.2 米的高度，金属钢管支架中心钢管直径 \geq 1cm 〔3〕结构：由支架谱台面和金属钢管支架组成。金属钢管支架底部有 3 个支撑杆可收合，脚底为防滑塑胶材质，所有旋钮为均 ABS 材质结实耐用。 〔4〕使用方法：打开包装进行简单组装即可使用 〔5〕产品具有合格证，三包卡，独立纸盒包装或包装袋。 提供第三方检测机构依据国家强制标准 GB28489-2022《乐器有害物质限量》出具的检测报告复件并加盖制造商公章。	50	个
3	电子琴架	1、材质：优质钢 2、规格：长 \geq 80CM，管粗 \geq 2CM，高度可调节 50-80CM 不等，上管长：20CM，下管长：39CM，管直径 \geq 2.5CM 3、结构：Z 型结构。脚底为防滑塑胶材质，烤漆处理，美观耐用，高度可以自由调节 4、使用方法：打开包装进行简单组装即可使用	50	个
4	口风琴	〔1〕材质：食品级 ABS 无毒工程树脂 〔2〕规格：全长 \geq 45cm，宽度 \geq 10cm，厚 \geq 3cm 〔3〕结构：由软布包、37 键口风琴组成 〔4〕产品具有合格证，三包卡，独立包装袋及帆布软包。	150	个
5	电钢琴	1、外型：标准立式； 2、饰面：木纹； 3、颜色：经典黑色 4、外壳特征：木质外壳结构，静音导轨推拉盖设计； 5、键盘：88 键力度键盘； 6、多功能 LED 数码显示； 7、MP3：进入 MP3 模式，播放或暂停所播放的 MP3 乐曲； 8、音色： \geq 700 种旋律音色，按【音色键】后，按【+】和【-】的循序选择音色； 9、节拍器：按下或旋转按键，节拍器功能启动，用按键调节节拍器速度范围：再次按下按键退出节拍器功能，当前的速度会被保存；	2	台

	<p>10、和弦：本机包含两种和弦模式：单指和多指。按【和弦】按键表示开启自动和弦功能，配出相应的和弦。再次按【和弦】按键，表示自动和弦功能关闭；</p> <p>11、节奏选择：共≥ 200种节奏按【节奏】按键进入节奏选择状态，用【+/-】按键选择相应节奏；</p> <p>12、示范曲≥ 100；</p> <p>13、启动/停止：第一次按【启动/停止键】，开始播放节奏，第二次按【启动/停止键】，停止播放节奏；</p> <p>14、插入/同步：按【插入/同步】按键，表示进入伴奏准备状态。开始演奏，伴奏就会自动启动；</p> <p>15、具有录音，放音，双键盘，双音色，键盘鼓功能；按功能菜单设置；</p> <p>16、脚踏板：金属三踏功能，传统三角钢琴踏板弱音、选择延音、延音；</p> <p>17、音响系统：输出功率，30W X 2（高保真立体声）；</p> <p>18、环境：在-10°C—40°C环境下可正常工作，在-30°C—60°C的环境下可正常贮存且贮存后功能无损，海拔高度5000米以下正常使用；</p> <p>19、整琴：琴体可用充电功能；符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度等要求，确保整琴使用安全。整琴具备抗振动、保证整琴运输或使用过程中不易受损。</p>		
--	--	--	--

标项 3

书画室设备参数

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	教师中控条案	<p>1. 尺寸：$\geq 180\text{cm} \times 80\text{cm} \times 80\text{cm}$；</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$\geq 45\text{cm} \times 35\text{cm} \times 25\text{cm}$；</p> <p>4. 教师书法专用套装：</p> <p>1、笔筒，规格约：外径：9.4cm、高11.7cm，材质：陶瓷，圆润光滑，细腻不磨手，釉纹清晰，美观大方；</p> <p>2、笔架，规格约：长11cm、高5cm，材质：实木，五指山笔架小巧精致，古朴素雅，底部平整，笔搁镇尺一物两用，可同时搁放四支毛笔；</p> <p>3、砚台：规格约：长17cm、宽13cm、高1.8cm，材质：石质，中国名砚质感细腻，反复精细打磨，润而不滑，储墨量大，使用方便用完盖好防止墨汁不慎溢出；</p> <p>4、毛笔套装，精制白云，兼毫大中小，笔毫饱满，笔锋整</p>	台	1

		<p>齐，毛笔润滑而富有弹性，书写流畅；</p> <p>5、砚滴，材质：陶瓷，适用于贮水供磨墨及砚台加水使用，器型乖巧，雅致精美，方便使用；</p> <p>6、笔洗，规格约：外径：15cm、高6.5cm，材质：陶瓷，精致瓷器，古朴简约，釉面温润光滑易清洗；</p> <p>7、镇尺：规格约：长30cm、宽4cm，材质：木质，木质紧密，坚固久用，表面光滑不伤纸；</p> <p>8、毛毡：规格约：长150cm、宽80cm，含羊毛量85%以上，富有弹性，绒毛细腻耐用，柔软平整书法更舒适；</p> <p>9、墨汁：规格250ml，墨质细腻；</p>		
2	书画教学展示台	<p>一、硬件设备</p> <p>1. 整体采用铝合金金属架构,嵌入式无底座设计；</p> <p>2. 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> <p>3. 主摄像头:</p> <p>①整机尺寸:40mm×34mm×46mm,电源供应:DC5V/150mA；</p> <p>②设备接口:USB 2.0(兼容USB 1.1);USB协议:USB2.0 HS/FS;支持免驱协议:USB Video Class(UVC);</p> <p>③支持20倍手动变焦;镜头焦距:标配3.6mm;视场角度:约90度;</p> <p>④最高帧率:1920X1080@30fps;</p> <p>⑤支持图片格式:MJPEG、YUV(YUY2);像元尺寸:2.8umX2.8um;</p> <p>⑥可调节参数:亮度、对比度、色饱和度、色调、清晰度、伽玛、白平衡(自动)、逆光对比.增益、曝光(自动);</p> <p>4. 辅助摄像头</p> <p>①电源Max:5V/0.19A</p> <p>②像素:1200万,镜头焦距4.3mm,光圈F1.8,视场角DFOV:75°;</p> <p>③支持格式:M-JPEG/YUY2;</p> <p>5. 音频:外置麦克支持录音</p>	套	1
3	书画教学直播系统	<p>二、软件设备</p> <p>1. 采用高清分辨率拍摄同步直播教学;</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,可以修改图片、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,可以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</p>	套	1

		长； 7. 对所有学生端进行一键锁定，锁定后学生端不可触控；		
4	书法字帖排版系统	<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。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，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 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</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；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；提供选中单字一键移除功能；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 提供白板、黑板、宣纸、画布、团扇和扇面六种背景模式；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；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，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 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6. 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. 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> <p>8. 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，支持一键打印生成纸质字帖；支持保存功能，可任意修改文件名称及保存路径；</p> <p>10. 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. 配备触摸教育显示终端时，教师端支持对学生端一键锁</p>	套	1

		屏功能，锁屏后学生端不可进行任何操作，便于统一教学； 12. 配备触摸教育显示终端时，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；		
5	书法集创系统	<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 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 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，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；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 提供 1-100 行自由控制集字行数和自动换行功能，提供 1-700 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 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 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. 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. 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. 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. 提供整体例字作品的自由拖动、手势放大和缩小功能，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. 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，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</p>	套	1

		<p>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；</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>		
6	数字 绘画 软件	<p>一、情景课堂：1. 提供人民美术出版社、湖南美术出版社课程资源；</p> <p>2. 内含课程课件、教案设计、大师素材、大师视频、学生作品、拓展素材、拓展视频和课本素材等不低于 8 种教学素材，所有教学素材均根据不同课程匹配不同模块；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 支持本地和 U 盘打开教师自有资料，课程课件和教案设计可自由修改并本地保存；</p> <p>4. 支持对照绘画功能，可提供画笔、形状、文字、调色板、擦除、图层、画布设置、油漆桶、反色、上一步、下一步、文件和保存功能；</p> <p>5. 所有图片支持放大、缩小和自由移动功能；视频支持一键锁屏、一键关闭、一键循环、一键全屏、快速、慢速和正常播放功能；</p> <p>6. 支持画笔功能，可调节画笔的粗细、浓度和锐利度；</p> <p>7. 如配备触摸教育显示终端或绘画平板，可一键推送到全部学生端或分组推送到不同学生端；</p> <p>二、资源库：1. 系统含课程视频和微课视频两个模块，视频内容不低于 500 个；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 所有视频匹配相关教材并标注匹配课程信息，支持通过输入单字或多字进行智能检索，便于视频查找；</p> <p>3. 所有视频支持视频动态批注，可在播放视频的过程中选用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>4. 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、一键全屏或窗口播放、一键暂停、手势控制音量等功能；</p> <p>5. 如配备触摸教育显示终端或绘画平板，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，支持一键锁屏防误触，手势调节音量功能，手势亮度调节功能，视频工具不使用时支持隐藏功能；</p> <p>三、直播演示：1. 采用高清分辨率拍摄同步直播教学；</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、</p>	套	1

	<p>画中画及三目画面视频模式；</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；</p> <p>四、作品赏析：1. 提供中国农民画、中国古代艺术、中国民间艺术形式、中国艺术大师和西方艺术大师等不低于 5 种形式的作品欣赏，不少于 3500 幅；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 提供作品形式包括油画、山水、素描、写意、工笔和壁画等；</p> <p>3. 中国艺术大师作品包括吴道子、张择端、徐悲鸿、文徵明、朱耷、黄胄和齐白石等名家作品；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 西方艺术大师作品包括达芬奇、罗丹、毕加索、梵高和卢梭等名家艺术作品；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. 所有资源均可手势放大、缩小和移动，可采用不同笔触的画笔进行批注讲解；</p> <p>6. 如配备触摸教育显示终端或绘画平板，可一键推送到全部学生端或分组推送到不同学生端，推送至学生端的作品可任意放大、缩小和移动，支持对照临摹功能；</p> <p>五、美术国画：1. 提供工笔画、白描、芥子园画传和视频 4 种教学模块；</p> <p>2. 工笔画包括古画长卷、工笔画欣赏、工笔画普、工笔花鸟画和齐白石全集；</p> <p>3. 白描包括临宋画、人物白描、兰花等不少于 30 个主题模块，支持作品绘画步骤分解图；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 芥子园画册不少于 20 册；</p> <p>5. 视频包括工笔画技法视频、工笔花鸟视频和花鸟画的临摹、工笔技法视频；</p> <p>六、美术绘画：1. 系统包含人物、动物、圣诞老人、夏天、日常用品、春天、果蔬、植物、综合、素描等不低于 10 种要素；支持智能搜索功能；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 提供画笔功能，支持画笔和笔刷功能，支持画笔粗细、浓度和锐利度调整；</p>		
--	---	--	--

	<p>3. 如配备触摸教育显示终端或绘画平板，可统一推送到全部学生端或分组推送到不同学生端，推送图片支持手势放大、缩小、移动、一键还原和锁定功能；</p> <p>4. 学生端支持比着画功能，左上角可显示图片缩略图，支持铅笔、蜡笔等不低于 6 种笔类，支持效果样式功能，可调节画笔的粗细和透明度，支持橡皮擦功能，可提供直线、圆、椭圆等不低于 4 种绘图工具，支持 1600 万色调色盘功能；</p> <p>5. 支持素材库、还原画布、反色效果、清空和返回上一步功能，支持一键保存和查看保存记录功能，支持提交作业功能；</p> <p>七、绘画工具：</p> <p>1. 可提供画笔功能，支持多种画笔形式选择，可调节画笔的粗细；</p> <p>2. 可提供矩形、圆形和直线绘画模板；</p> <p>3. 支持文字输入功能，可输入文字信息；</p> <p>4. 支持调色板功能，内置调色盘和色环两种模式，可自由选择画笔颜色；</p> <p>5. 支持擦除功能，内置橡皮擦和清空两种功能，可选择性擦除或一键清空画布；</p> <p>6. 支持图层功能，支持新建图层、复制、删除、前移、后移、合并、显示隐藏和锁定功能；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 支持画布旋转、水平镜像、垂直镜像、画布尺寸和画布背景色设置；</p> <p>8. 可提供油漆桶填充功能、反色功能、上一步和下一步；</p> <p>9. 支持文件保存和查看功能；</p> <p>八、课件社区：</p> <p>1. 支持查看社区的实时动态；</p> <p>2. 教师可登录课件社区发布自己的课件作品或查看其他优秀教师的课件作品；上传后的作品可显示上传地点和时间；</p> <p>3. 支持课件智能搜索，方便查找所需课件；</p> <p>4. 支持按照最近发布、都在用、优质课件和优秀美术作品进行分类查找；</p> <p>5. 支持发表和查看相关评论、支持点赞和课件下载功能；</p> <p>九、1. 虚拟展馆入口可提供学校真实场景融入；</p> <p>2. 支持展示特定场所的 3D 实景，支持展示虚拟 3D 展馆，虚拟展馆设有路径点用于 3D 漫游；</p> <p>3. 虚拟展馆可展示书法作品、美术作品、碑帖图片等，也可展示视频，视频支持自动播放和手动播放两种方式；</p> <p>4. 参观者可查看作品介绍和作者介绍，可对作品或视频进行点赞或留言。点击作品时，可对作品进行全幅画面欣赏，也可自由缩放展示；</p> <p>5. 支持参观者使用 3D 形象，支持移动端登入，登入后可设置身份名称，设置人物形象，支持不少于 6 种的人物形象选择；不同参观者进入虚拟展馆后可以看到其他参观者的实时</p>		
--	---	--	--

	<p>位置以及走动过程，点击其他参观者，可进行互动交流，支持多人语音交流、视频连线交流以及文字交流；</p> <p>6. 支持在虚拟场景中通过键盘控制进行平滑移动，也可通过预设的位置点进行快速移动，还可调出快速导航功能，进行场景切换；</p> <p>7. 支持一键生成小程序二维码分享功能，移动端通过扫码即可进入虚拟展馆，登入即可在线交流；</p> <p>8. 支持三维鸟瞰功能；</p> <p>9. 登录后即可查看当前在线人数，人物形象上方显示昵称，便于辨别；在左下角呈现实时聊天框，系统内访客可在聊天框中实时沟通聊天；</p> <p>10. 系统中访客可支持与其选中的访客进行私密聊天功能；</p> <p>11. 支持打开关闭背景音乐；</p> <p>12. 显示当前人气值，支持点赞功能；</p> <p>十、调色盘：</p> <p>1. 支持 1600 万色色板；</p> <p>2. 可选择不同的颜色到调色盘中，根据调色盘中不同的颜色混合形成新的颜色；</p> <p>3. 支持清空、撤回功能；</p>		
<p>7</p>	<p>书法教学视频资源平台</p> <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，每个课时提供至少 1 个点画偏旁和 2 个相关例字的教学视频，支持实时显示当前课程所在路径；</p> <p>4. 教学视频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 55 课时；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. 提供软笔视频单字视频数量不低于 3000 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；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. 录播直播界面显示单字视频，可进行对比直播教学，在播放单字视频时，支持在视频窗口左上角显示原字帖，可查看字帖的单钩、双钩，支持任意移动、放大、缩小功能；</p> <p>9. 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、调节音量等功能；（需提供第三方权威检测</p>	<p>套</p>	<p>1</p>

		机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章)		
8	书法教学查询系统	<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；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 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，主要碑帖带有内容注解；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 提供缩略图功能，打开单张碑帖后，可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 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</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. 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>9. 支持任意批注功能。</p>	套	1
9	场景网络课堂教学系统	<p>1. 软件必须是从智慧书法教学系统界面直接点击进入。</p> <p>2. ①支持教师创建自己的直播课程，直播课程中可包含多个章节与课时，每个课时均可独立直播，也可单独设置直播时间。②创建课程时，支持加入多个章节，每个章节均可独立定义名称。③每个直播课程均可进行分类，课程可以设置课程名称，可上传图片封面。④创建章节后，每个章节均可增加多个独立课时。均可自定义本课时名称。⑤编辑课时时，支持通过图片区分点播和直播课程。⑥图片封面支持放大、缩小、剪切，还可实时预览效果，可设置简介，还可增加详细图文介绍。⑦图文介绍包含以下功能：文字加粗，文字倾斜，文字下划线，文字删除线，段落靠左，段落居中，段落靠后，段落居中自动调整，支持设置段落编号或设置段落图形，支持设置左右缩进，支持设置文字颜色，文字背景色，支持插入链接，支持插入图形，也可插入视频，支持清除格式。⑧课时分为直播、点播两种，点播课时可上传视频文件供点播使用。</p> <p>3. ①可分类查看拥有的所有课程列表，可通过名称或名称简写对课程进行模糊查询，可修改课程。②修改内容包括，课</p>	套	1

	<p>程分类，课程名称，课程价格，课程封面，简介与详情，可重新编辑章节，还可重新编辑所有课时。③支持课程账户管理。④支持查看用户评价，并对不同星级评价分类统计百分比，可按各种星级评价查看该星级下的所有观看者的评价。⑤可删除课程。⑥可在书法教学系统内直接查看最近的直播情况。</p> <p>4. ①教师现场直播授课时，可切换不同的三维场景，三维场景支持不低于4个不同位置的场景大屏设置，不同的大屏可同时播放不同的内容。②可将视频设置到三维场景的场景大屏，并在所有学生端同时进行播放。③直播授课时，教师能同时调入6个或以上视频、3个或以上的摄像机、以及3个或以上的ppt在同一个界面上进行播放，并且上述的每个画面都可分别进行大小调整，学生端能同时观看上述的所有画面。④教师可针对正在授课的任意一个视频设置任意的播放位置，并立即生效。⑤可将教师的实时授课画面设置到三维场景的场景大屏并同时播放，并同步传输至学生端。⑥教师在直播授课时支持随时插入PPT并进行及时播放。⑦在直播授课时能设置字幕，并立即生效、学生进行观看。</p> <p>5. ①课程同时支持直播与点播。②支持下载所有录制的课程视频，支持视频本地编辑后再次上传更新。③现场直播授课的同时，系统可自动录制直播课堂的所有视频或者授课过程，上传后形成课程供学生进行回放观看。</p> <p>6. ①三维场景支持远景、近景、特写，直播授课过程中教师可以任意切换三种方式，切换后学生端立即生效、进行观看。②三维场景支持摇臂、进、退的动画模式，直播授课过程中教师可以任意切换三种动画模式，切换后学生端立即生效、进行观看。③直播授课时可设置让图像翻转。④支持单独对音频进行音量大小、播放位置的设置。⑤支持字幕编辑功能，并可选择字体、大小、颜色。⑥支持文字的滚动设置，支持设置滚动方向和速度。文字样式可设置加粗、下划线、删除线、倾斜。</p> <p>7. 客户端软件必须是从智慧书法教学系统界面直接进入。</p> <p>8. ①支持查看当前以及即将开播的直播课程，可查看当前的热门课程，还可查看全部可用课程。②教师介绍包括教师的个人详情。③课程详情中包含，课程的介绍，以及课程的章节与所有具体课时，每个课时均可显示课程时长，观看完毕后系统可自动记录。④直播课程课程开始前N分钟内，系统自动为订阅用户发送提醒收看的信息。⑤可查询最新课程和热门课程。⑥可查看课程列表以及课程的详细信息，可查看教师介绍以及课程介绍。⑦可查询当前正在直播的课程，以及待直播的课程。</p> <p>9. 支持查看学习历史记录，并可进行复习。</p> <p>10. 支持修改个人信息，包括昵称、手机号码以及头像，头像支持放大、缩小、剪切，还可实时预览效果。</p> <p>11. ①支持通过安卓以及IOS的微信小程序参与直播或点播。</p>		
--	--	--	--

		<p>②支持轮播图，轮播图中可进入课程详情，课时详情，外部页面。③可显示最近的系统消息，可查看最近一年或更长时间的系统消息。④提供对教师的详细介绍，可查看教师的姓名，个人简介，以及此教师的课程列表，在课程列表中，可直接进入直播或点播。⑤可查看当天进行的直播。可查看近期的热门课程。⑥可按照课程的分类查询以及查看课程详情。⑦查看各种评价的百分比。按照日期查看评价详情。支持通过课程名称，教师姓名对课程进行模糊搜索。⑧可查看课程的封面，介绍，观众星级评价，评价人数，热门程度，可一键将课程或课时分享到微信群或微信好友，可查看课程的章节，以及每个章节下的详细课时。⑨学生可对课程进行星级评价，查看当前的综合评分。⑩保留最近的搜索历史记录，可用于快速搜索。</p> <p>12. ①可收藏课时，并在个人中心查看所收藏课时。②可将课时加入学习列表。③可修改个人资料包括昵称、手机号，支持通过手机验证码验证用户个人身份。</p>		
10	书法课程讲义系统	<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 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 系统课件提供包括欧体、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 800 课时；自定义课件提供自主编辑功能，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；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 和 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</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. 系统课件支持示范例字字体的一键切换功能；核心例字支持文字演变及书法知识点讲解功能；</p> <p>5. 系统课件支持强化色功能，提供色板，字帖背景或单字颜色可任意选择，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；</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. 系统课件每节课时提供例字练习功能，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>	套	1

		10. 配备触摸教育显示终端时，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；		
11	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> <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 英寸（16:9）； 分辨率：1920*1080；亮度$\geq 200\text{cd/m}^2$； 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；VGA 接口； 触控技术：电容技术，手动触摸技术。支持电容笔书写； 电容笔 1 支。 配备教师专用鼠标垫。</p>	台	1
12	几何形体	1. 材质：优质石膏粉；2. 几何形体 15 件：圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、圆台、六棱锥、圆切、十二面体各一件。	套	1
13	静物	1. 配置：(1)彩陶 2 件：直径 $\geq 200\text{mm}$ ；(2)釉陶 2 件：直径 $\geq 200\text{mm}$ ；(3)木质关节人 1 件： $\geq 320\text{mm}$ ；(4)仿真水果 6 件；(5)塑料花 1 束；共 5 类 10 件。2. 要求：形态逼真，工艺新颖，	套	1

		外观整洁，无反光，线条清晰，无裂纹。三、标志、说明书、包装、运输、贮存。		
14	美术教学用品柜	1. 规格：850mm×400mm×1850mm； 2. 材质：橡胶木齿接板； 3. 特点：材质为 20mm 橡木齿接板，底部高不低于 500mm 对开门，上部为敞开式隔断分别展示不同造型物品。	张	2
15	石膏像	石膏像洁白、无毛刺、无裂纹、棱角分明，轮廓清晰	个	10
16	素描纸	规格 4K，厚度不低于 160g 素描纸，每袋 20 张。	袋	20
17	书法临摹桌	<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. 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. 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> <p>触摸教育显示终端：</p> <p>1. 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）音箱和 4.0 蓝牙功能；可采用传统的毛笔和宣纸进行高清临摹的书写和绘画；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 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. 临摹屏采用 21.5 英寸 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 87kg 以上且无裂痕，保证了在临摹按压时无水波纹的产生，同时支持防水耐磨功能，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；（需提供第三方权威检测机构出具的含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. 系统要求不低于：CPU 四核，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</p>	张	16

		含有 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章) 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 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章) 8. 接口要求: ①RJ45 接口、TF 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 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖厂家公章); ②所有接口机身一体化, 无外接; 9. 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;		
18	学生镇尺	规格: 250mm×40mm×25mm 黑梓木材质, 镇尺正面雕刻有精美图案。	对	32
19	学生毛笔	加健白云毛笔, 笔力完足笔锋圆满, 毫毛充足, 直径: ≥8.5mm	支	32
20	多功能墨盒	分槽式墨盒≥130*75*16mm	个	32
21	毛毡	优质画毡, 尺寸约 800*1200mm, 羊毛材质	张	32
22	临摹专用纸	书法专用临摹 A4 纸, 100 张/包, 吸墨性好, 且不透墨。	包	32
23	画板	1. 规格: 450mm×600mm×18mm; 2. 材质: 双面椴木三合板, 四周实木边框; 3. 要求: 边框宽≥4mm, 边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。	块	33
24	素描套装	1、铅笔笔帘一个, 可有效保护笔头。2、正品素描铅笔 18 支; 3、炭笔 3 支; 4、正品高级可塑橡皮一块; 5、4B 橡皮一块; 6、铅笔延长器一支; 7、美工刀一把; 8、纸擦笔 3 支。	套	33
25	水粉画颜料	24 色水粉画颜料, 单支容量 12ml	套	33
26	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。梓木笔身, 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	33
27	装修	书法教室墙面做作品展示区 窗帘: 中式分格竹帘 顶部: 仿古灯合计 6 个, 顶面做中式分格线条装饰	间	1

理化生实验室设备参数

初中物理教室参数表

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
一	物理实验室基础设施配套			
1	教师桌	<p>1、规格：$\geq 2400 \times 700 \times 850\text{mm}$</p> <p>2、台面：采用约 12.7mm 实验室专用实芯理化板，周边成型厚度为 25.4mm，截面经机械精加工、打磨，具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能等。</p> <p>3、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用 1.0 优质一级冷轧钢板（SPCCT）经 CNC 机压成型，满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>5、柜门：双包结构</p> <p>6、门铰：采用锌合金铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15度时，柜门即可自行关闭，使用过程中无噪音，可开关十万次。</p> <p>7、滑轨：三节静音滑轨滑轨，承重性强、滑动性能良好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>8、拉手：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体。</p> <p>9、脚垫：ABS 注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>教师桌必须满足 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》。（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>金属喷漆（塑）涂层理化：硬度，$\geq H$；冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生，100h 后检测划道 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力不低于 2 级；（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>桌面强度和耐久性：主桌面垂直静载荷试验：桌面垂直加载：1000N，次数：10 次，加载时间：$>10\text{s}$，十次无损；水平静载荷试验：最大平衡载荷：100kg，桌面水平加载：450N，次数：10 次，加载时间$\geq 10\text{s}$，十次无损；桌面垂直冲击试验：冲击高度：140mm，次数：2 次，两次无损；桌脚跌落试验：跌落高度：200mm，次数：10 次，十次无损；桌面水平耐久性试验：最大平衡载荷：100kg，加载：150N，循环：15000 次，无损。（投标时</p>	张	1

		需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)		
2	教师椅	靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格. 依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。	张	1
3	教师总控电源	符合教育部最新标准的安全总电源 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, 电源主控台需与教师演示台一体化, 密码开机管理, 采用 7 寸彩色液晶触摸屏, 电源主控台需与教师演示台一体化。 1、教师电源具有手机远程控制及指纹开机功能, 指纹开机具备语音录入提示功能, 开机具有语音讲解播报说明功能, 操作还具有播报数字功能。 2、人性化全触控界面, 直观操作, 显示多媒体教室图片、windows 界面图片, 画面清晰, 在各个界面上显示时钟。 3、触摸屏输入功能指示、密码开机、定时关机, 在获得权限后可任意修改密码和定时关机; 关机时间设定后没完成实验不允许关机。 4、在触摸界面上通过数字键盘可选取控制学生低压交直流电源; 手持 3.5 寸液晶屏遥控器控制教师低压电源, 满足教学用电需求。 5、通过数字键盘, 直接选取并可远程锁定控制学生低压交流电源, 交流电源 0-36V 电压, 分辨率为 1V, 电流 0-6A。具备过载保护点智能侦测功能, 电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。通过数字键盘, 直接选取并可远程锁定控制学生直流稳压电源, 直流 1.5-36V 电压, 分辨率为 0.1V, 电流 0-3A。 6、控制大电流输出。短时输出电流值为 40A, 10 秒自动关断。 7、系统具备漏电保护功能, 分 4 组向学生实验桌输出交流 220V 电源, 并具备过载和短路保护功能。	台	1
4	工形桌	尺寸: $\geq 1200*600*780$ mm 台身结构: 新型塑铝结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。 台面: 采用约 12.7mm 实验室专用实芯理化板 桌身: 由桌腿、立柱、支撑柱、前横梁、中横梁、后横梁, 挡水条组成。 桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 三段链接。 上腿(分左右脚)规格: \geq 长 560*宽 55*高 105mm, 壁厚 2.5mm, 内侧设有凹槽。 。下腿(分左右脚)规格: \geq 长 520*宽 65*高 90mm, 壁厚 2.5mm, 内侧设有凹槽。	张	28

		<p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：采用 40×110mm，壁厚 1.3mm。立柱每端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有凹槽。</p> <p>上腿两侧可选装插座方便学生使用。</p> <p>前横梁：30×30mm。</p> <p>中横梁：30×30mm。</p> <p>后横梁：30×30mm。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆:15*95mm。</p> <p>材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗:尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm，方便学生使用。</p> <p>工型桌必须满足要求：GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》（投标时需提提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>金属喷漆（塑）涂层理化：硬度≥H，冲击强度：冲击高度 400m 无缺陷，附着力应不低于 2 级（投标时需提提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>桌类强度和耐久性：主桌面垂直静载荷试验桌面垂直加载 1000N 十次无损，水平静载荷试验：最大平衡载荷 100kg，桌面水平加载 450N，时间≥10s，十次无损；桌面垂直冲击试验：冲击高度 140mm 两次无损；桌脚跌落试验：跌落高度 200mm 十次无损；桌面水平耐久性试验：最大平衡载荷 100kg，加载 150N，循环 15000 次无损。（投标时需提提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p>		
5	数控电源	<p>1. 采用微电脑程控及远程通信控制，与教师主控制台配套进行联网控制使用。采用轻触操作、数字化控制、数码显示，直流电压分辨率为 0.1V，全数字化控制；交流电压分辨率为 1V，全数字化控制。数码显示交、直流电压。通过数字键盘直接选取交流 0-30V 电压，分辨率为 1V。电流 0-3A，微电脑智能侦测过载保护点，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。通过数字键盘直接选取直流 1.5-30V 电压，分辨率为 0.1V。电流 0-2A。微电脑智能侦测过载保护点，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。</p> <p>被教师远程锁定时，按键无效，同时面板上具有锁定指示。</p> <p>2. 实验台中间为数控电源部分，两个多功能数码显示表，分别显示交、直流电压和交直流电流，学生可通过举手按键提问。两边分别配置:0.6-3A 电流表 2 个、3-15V 直流电压测试表 2 个、灵敏电流计测试表 2 个。还具有</p>	个	28

		举手功能，当学生需要提问时，学生按举手时，教师主控应该有语音播报哪组哪桌。 3.用铝合金框架，安放在桌面上		
6	功能柱	<p>功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成。规格:长 375mm 宽 240mm 高 750mm, 采用环保型 PP 工程塑料注塑成型。底座尺寸: 390*220*30mm, 壁厚 3mm, 内部设有加强筋; 底座与立柱镶嵌连接, 底座上设有 2 个螺丝口固定地面。立柱主体尺寸: 240*230*725mm, 上口尺寸 290*210mm , 下口尺寸: 304*206mm, 立柱内侧设有六个螺丝固定口, 装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用, 配套于学生桌, 美观大方。</p> <p>功能柱必须符合要求: GB/T32487-2016《塑料件家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第四部分: 特定元素的转移》(投标时需提供国家认可的(投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)</p> <p>外观无变形、明显变形、缩水、针孔, 无凹陷、飞边、折皱、疙瘩, 无气泡、杂质、伤痕、白印(投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)</p> <p>邻苯二甲酸酯%: DBP≤0.1、BBP≤0.1、DEHP≤0.1、DNOP≤0.1、DINP≤0.1、DIDP≤0.1(投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p> <p>重金属含量/(mg/kg): 可溶性铅≤90; 、可溶性镉≤75、可溶性铬≤60、可溶性汞≤60(投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p> <p>可迁移元素/mg/kg: Sb≤60、As≤25、Ba≤1000、Cd≤75、Cr≤60、Pb≤90、Hg≤60、Se≤500(投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p>	个	28
7	学生凳	<p>凳面尺寸: 直径≥300mm×30mm 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型, 表面细纹咬花, 防滑不发光。凳架采用 20×40×1.3mm 椭圆形无缝钢管成型制作, 全圆满焊接完成, 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, 螺旋升降, 托盘采用钢板冲压而成, 托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固, 使凳子更加稳固。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>学生凳必须满足要求: GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》(投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)</p>	张	56

		金属喷漆（塑）涂层理化：硬度， $\geq H$ ，冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生，100h 后检测划道 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）； 重金属含量/（mg/kg）：可溶性铅 ≤ 90 ；、可溶性镉 ≤ 75 、可溶性铬 ≤ 60 、可溶性汞 ≤ 60 （投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）。		
8	电气布线（地面以上部分）	DN25mm 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。	套	1
二	物理数字化仪器			
	教师端传感器和配套实验器材			
9	便携式实验终端	<ol style="list-style-type: none"> 1、数字化探究实验用便携式移动教学终端，配套数据采集器使用，用于科学探究实验活动。 2、采用 Intel 多核高频 CPU；4GB DDR3L 内存；64GB 固态硬盘，可保存大量实验视频和实验文件，支持扩展 MICRO 储存卡； 3、≥ 10 英寸电容多点触摸屏，1280\times600 分辨率，IPS 屏幕； 4、安装 Windows 操作系统，便于实验室及户外便携采集实验； 5、支持无线 Wifi，支持学生利用信息技术上网查询资料； 6、内置大容量锂电池，续航时间不低于 4 小时； 7、配备 HDMI 视频接口，连接到一体机、智慧黑板的大屏上显示； 8、配备 3.5mm 耳机接口，内置摄像头，支持实验拍照和录像功能； 9、配备磁吸式键盘，支持切换平板形态和笔记本形态； 10、支持 USB 口直接连接传感器，即插即用，能自动识别新插入传感器； 11、支持连接数据采集器或智能数字实验终端，接入更多种传感器使用； 12、配套数字化探究实验软件，中文界面，符合新课程标准要求，具有强大的数据分析功能，可显示数字、图形、表格、仪表、温度计等多种方式。 	台	1
10	智能数字实验终端	<ol style="list-style-type: none"> 1、组成：智能数字实验终端、8 路 TYPE-C 接口、4 路 USB 接口等组成，传感器插头采用双面设计，双向易插易用，且与采集器之间无需有线连接； 2、无需实体功能按键或触摸笔，需融合数据采集器和 	台	1

		<p>内置 4.3 寸电容触摸屏为一体化设计，为保证产品整体性和性能稳定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>3、★ 支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，并且显示方式之间有一键切换功能；支持多次采样，多曲线显示功能；支持逻辑输出功能；（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>4、与计算机或便携式实验终端连接采用 USB2.0 通讯协议，12 路全数字通道，可同时接入 12 个传感器同时工作；传感器嵌合卡口采用隐藏式智能 Type-C 接口，数字、模拟共用，传感器可任意热拔插、更换种类、更换位置、同时连接、并行采集、即插即用、实时显示数据、通信快速稳定；</p> <p>5、内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要，方便有线、无线工作模式切换；①有线通讯方式：在显示屏上点击“usb 连接方式”，与计算机或便携实验终端的 USB 口有线连接进行实验；②无线通讯方式：在显示屏上点击“蓝牙连接方式”，输入“蓝牙地址”，与计算机或便携实验终端无线连接；</p> <p>6、内置自定义采样功能，可根据实验教学要求，方便自动、手动采样模式切换；①自动采样模式：在显示屏上设置自动采样频率和时间；②手动采样模式，在显示屏上选择手动模式，采集数据时需手动点击“取值”按钮；</p> <p>7、内置逻辑指令功能，可设置多种自定义条件时，执行一个或多个蜂鸣器、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；支持新建实验、保存实验、删除实验等功能；</p> <p>8、内置大容量可充电锂电池，供室内及户外长时间使用；智能节能模式①：可设置背光亮度，节约能耗；智能节能模式②：一段时间无任何操作，进入息屏模式，再过一段时间自动关机，节约能耗；</p> <p>9、内置 TF 卡卡槽，最大可支持 256GB 内存卡；内置蜂鸣器和振动马达，可根据需要执行逻辑指令功能；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面。</p>		
11	无线蓝牙模块	<p>1、独立无线传输模块，协议传输，互不干扰；</p> <p>2、小巧便携，通过与智能数字实验终端配合，实现各种传感器的无线通讯功能，与计算机或平板无线连接，可实现多通道无障碍传输距离 100 米，满足实验教学需求。</p>	套	1
12	力传感器	<p>量程：±50N，分辨率：0.01N。用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）。</p> <p>自带硬件调零按钮，短按自动校零，长按可自动切换力的正负值，节约时间，无需软件内设置公式。</p>	个	2

		<p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端或数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>3、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>		
13	温度传感器	<p>量程：-50℃~250℃，分辨率：0.1℃。不锈钢探针，用于测各种物体或溶液的温度。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	3
14	声强传感器	<p>量程：30~120dB，分辨率：0.1dB。用于探测声音的强度(dB)。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
15	声波传感器	<p>1、组成：智能数字实验终端、8 路 TYPE-C 接口、4 路 USB 接口等组成，传感器插头采用双面设计，双向易插易用，且与采集器之间无需有线连接；</p> <p>2、无需实体功能按键或触摸笔，需融合数据采集器和内置 4.3 寸电容触摸屏为一体化设计，为保证产品整体性和性能稳定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>3、支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，并且显示方式之间有一键切换功能；支持多次采样，多曲线显示功能；支持逻辑输出功能；(提供具有 CMA 或 CNAS 标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件)</p> <p>4、与计算机或便携式实验终端连接采用 USB2.0 通讯协议，12 路全数字通道，可同时接入 12 个传感器同时工作；传感器嵌合卡口采用隐藏式智能 Type-C 接口，数字、模拟共用，传感器可任意热拔插、更换种类、更换位置、同时连接、并行采集、即插即用、实时显示数据、通信快速稳定；</p> <p>5、内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要，方便有</p>	台	1

		<p>线、无线工作模式切换；①有线通讯方式：在显示屏上点击“usb 连接方式”，与计算机或便携实验终端的 USB 口有线连接进行实验；②无线通讯方式：在显示屏上点击“蓝牙连接方式”，输入“蓝牙地址”，与计算机或便携实验终端无线连接；</p> <p>6、内置自定义采样功能，可根据实验教学要求，方便自动、手动采样模式切换；①自动采样模式：在显示屏上设置自动采样频率和时间；②手动采样模式，在显示屏上选择手动模式，采集数据时需手动点击“取值”按钮；</p> <p>7、内置逻辑指令功能，可设置多种自定义条件时，执行一个或多个蜂鸣器、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；支持新建实验、保存实验、删除实验等功能；</p> <p>8、内置大容量可充电锂电池，供室内及户外长时间使用；智能节能模式①：可设置背光亮度，节约能耗；智能节能模式②：一段时间无任何操作，进入息屏模式，再过一段时间自动关机，节约能耗；</p> <p>9、内置 TF 卡卡槽，最大可支持 256GB 内存卡；内置蜂鸣器和振动马达，可根据需要执行逻辑指令功能；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面。</p>		
16	光电门传感器	<p>量程：$0 \sim \infty$s，分辨率：0.001ms。用于测量物体通过光电门的挡光时间以及速度、加速度、动量、动能等。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端或数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>3、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	只	2
17	微电流传感器	<p>量程：$\pm 50 \mu\text{A}$，分辨率：$0.02 \mu\text{A}$。用于测量电路、电器两端的微安数量级的电流。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
18	多量程电流传感器	<p>量程 1：$-2\text{A} \sim +2\text{A}$、分辨率：0.01A；</p> <p>量程 2：$-200\text{mA} \sim +200\text{mA}$、分辨率：0.1mA；</p> <p>量程 3：$-20\text{mA} \sim +20\text{mA}$、分辨率：0.01mA；用于测量电路中的电流。</p>	个	1

		<p>自带硬件切换按钮，短按可在 3 种量程间循环切换。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>		
19	多量程电压传感器	<p>量程 1: -20V~+20V、分辨率: 0.01V；</p> <p>量程 2: -2V~+2V、分辨率: 0.001V；</p> <p>量程 3: -0.2V~+0.2V、分辨率: 0.0001V；用于测量电路、电器两端的电压。</p> <p>自带硬件切换按钮，短按可在 3 种量程间循环切换。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
20	电压电流一体传感器	<p>1、电压量程: $\pm 20V$，分辨率: 0.01V；电流量程: $\pm 2A$，分辨率: 0.001A；一个传感器可同时测量两种数据。</p> <p>2、用于测量电路、电器两端的电压和电流；手持式技术，便于直接观察数据；</p> <p>3、无需实体功能按键或触摸笔，需融合传感器、内置 4.3 寸电容触摸屏、内置大容量可充电锂电池/蜂鸣器/振动马达为一体化设计，为保证产品整体性和性能稳定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>4、配置 4.3 英寸高清电容触摸屏与振动警告功能单元，支持多点触摸方式，可通过多点触摸方式选择曲线界面内任意区域的放大缩小；传感器自带滚轮调节键，通过滚轮可调节电流/电压采集频率；(提供具有 CMA 或 CNAS 标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件)</p> <p>5、屏幕上支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，一键顺滑切换；具备曲线对比功能，可保留每次采样数据，可同时显示多组数据曲线；</p> <p>6、屏幕上可选自动、手动采样模式，自由调节采样频率、区间，可根据实验教学要求采样取值；</p> <p>7、屏幕上可选 usb 有线连接方式和蓝牙无线连接方式，内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要切换工作模式；</p> <p>8、屏幕上可自定义逻辑指令，并执行一个或多个蜂鸣、</p>	台	1

		<p>振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；</p> <p>9、屏幕上可直接新建实验、保存实验、删除实验等；可直接显示电量；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面；支持智能节能，检测到设备空闲，倒计时自动关机，节约能耗。</p>		
21	磁场传感器	<p>1、量程：$-100\text{mT}\sim+100\text{mT}$，分辨率：$0.05\text{mT}$。</p> <p>2、用于测量磁场的磁感应强度；手持式技术，便于直接观察数据；</p> <p>3、无需实体功能按键或触摸笔，需融合传感器、内置4.3寸电容触摸屏、内置大容量可充电锂电池/蜂鸣器/振动马达为一体化设计，为保证产品整体性和性能稳定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>4、配置4.3英寸高清电容触摸屏与振动警告功能单元，支持多点触摸方式，可通过多点触摸方式选择曲线界面内任意区域的放大缩小；传感器自带滚轮调节键，通过滚轮可调节磁场强度采集频率；（提供具有CMA或CNAS标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>5、屏幕上支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，一键顺滑切换；具备曲线对比功能，可保留每次采样数据，可同时显示多组数据曲线；</p> <p>6、屏幕上可选自动、手动采样模式，自由调节采样频率、区间，可根据实验教学要求采样取值；</p> <p>7、屏幕上可选usb有线连接方式和蓝牙无线连接方式，内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要切换工作模式；</p> <p>8、屏幕上可自定义逻辑指令，并执行一个或多个蜂鸣、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；</p> <p>9、屏幕上可直接新建实验、保存实验、删除实验等；可直接显示电量；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面；支持智能节能，检测到设备空闲，倒计时自动关机，节约能耗。</p>	台	1
22	位移传感器	<p>量程：$0\text{m}\sim2\text{m}$，分辨率：0.5mm。用于小车运动时速度的测量、用于测量物体间的位移或距离。由发射端和接收端两个部分组成，发射器带有拨动开关，内置锂电池，可充电。实验时，发射端与实验器材组合，接收端与数据采集器或PC连接，通过发射端发射超声波，接收端接收超声波信号，计算转化成位移。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能Type-C接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的Type-C接口嵌合卡口连</p>	套	1

		接,也可与其 USB 接口连接; 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接,多个传感器并行采集实验数据; 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接,传输数字化实验数据。		
23	气压传感器	1、量程:0~700kPa,分辨率:0.1kPa。 2、配有针筒,用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的绝对压强;手持式技术,便于直接观察数据; 3、无需实体功能按键或触摸笔,需融合传感器、内置4.3寸电容触摸屏、内置大容量可充电锂电池/蜂鸣器/振动马达为一体化设计,为保证产品整体性和性能稳定性,不接受分体拼接模式; 4、配置4.3英寸高清电容触摸屏与振动警告功能单元,支持多点触摸方式,可通过多点触摸方式选择曲线界面内任意区域的放大缩小;传感器自带滚轮调节键,通过滚轮可调节气压采集频率;(提供具有CMA或CNAS标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件) 5、屏幕上支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式,一键顺滑切换;具备曲线对比功能,可保留每次采样数据,可同时显示多组数据曲线; 6、屏幕上可选自动、手动采样模式,自由调节采样频率、区间,可根据实验教学要求采样取值; 7、屏幕上可选usb有线连接方式和蓝牙无线连接方式,内置蓝牙通讯模块,可根据实验教学需要切换工作模式; 8、屏幕上可自定义逻辑指令,并执行一个或多个蜂鸣、振动、延时、记录、停止采集等指令,满足复杂数字实验条件下的智能需求; 9、屏幕上可直接新建实验、保存实验、删除实验等;可直接显示电量; 10、支持快速开关机功能,极速启动,即时进入实验界面;支持智能节能,检测到设备空闲,倒计时自动关机,节约能耗。	台	1
24	相对压强传感器	量程:±20kPa,分辨率:0.01kPa。用于测量大气环境下于被测量空间内的气体的压强差。 1、传感器数据传输接口为智能Type-C接口,支持正反盲插,即插即用,自动识别; 2、支持与智能数字实验终端的Type-C接口嵌合卡口连接,也可与其USB接口连接; 3、支持与数据采集器的USB接口连接,多个传感器并行采集实验数据; 4、还支持与普通计算机USB口直接连接,传输数字化实验数据。	只	3
25	数字化探	1、符合最新初中物理/化学/生物教学装备配置标准,	套	1

	究实验软件	<p>满足基础课程、探究性学习、创新实验教学的需求，是教育信息化发展的重要组成部分。</p> <p>2、软件支持所有已正式发布的同系列传感器，支持即插即用，自动识别所有传感器的类型、量程与接入的通道序号；</p> <p>3、支持 1~12 路相同或不同的传感器并行采集；支持新建实验模板，支持打开预设实验模板快速进入课标实验，支持保存实验模板；</p> <p>4、支持设置采样频率，支持限时采集、循环采集、连续采集和手工采集等多种采集方式；</p> <p>5、具有曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，显示框可随意调节大小及位置；</p> <p>6、每个实验能多次重复，在同一坐标轴内保存多次采集结果，便于数据比较和分析；</p> <p>7、可自定义设置数据名称、单位、颜色、数据点形状；可自定义设置数值显示范围；</p> <p>8、可自由定义坐标轴，可自由放大、缩小、全景显示坐标轴，支持曲线的函数拟合、积分、切线、统计等，对实验结果进行充分分析并发现实验规律；</p> <p>9、可设置采集数据高于或者低于设定的数值时发出多种形式的警告，构建自动控制系统；</p> <p>10、软件可模拟信号发生器，产生 2 组独立的正弦波或者脉冲波信号；</p> <p>11、软件可采集音频，具有录音功能和录音播放功能，录音时间可调；</p> <p>12、软件可录制实验数据采集过程并回放，播放速率可调；</p> <p>13、应用平台：WindowsXP、Windows7、Windows8、Windows10、Windows11 等。</p>		
26	包装附件	手拎式铝合金箱，方便携带。K369 铝合金外架，高强度面板，硬海绵内胆，传感器专用嵌槽。含 USB 连接线，配套实验手册等技术使用资料。	套	1
27	多用力学轨道	<p>用途：用于中学物理测量轨道小车运动的位移、速度、加速度、时间等实验，配合力传感器、光电门传感器、位移传感器使用。</p> <p>构造：含 1.2m 强化铝合金轨道 1 条、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、沙桶 1 只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、磁碰座架 1 套、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、小车收纳器 1 套、轨道倾角调节器 1 套、T 型支撑架 1 只、塑料 I 型支架 2 只、塑料 L 型挂架 2 只、铝合金 I 型支架 4 只、紧固螺丝件 1 套。</p>	套	1
28	浮力定律实验器	用途：用于初中物理浮力相关实验，探究影响浮力大小的因素，配合力传感器使用，用压差法求得 F 浮-V 图线	套	1

		关系。 构造：由无级调节升降台、溢水杯、专用物块、水平杆、十字转接器及塑帽螺栓构成，专用物块由5只相同的铝圆块用细杆连接而成。配合铁架台及力传感器使用，验证浮力定律。升降台采用齿轮式升降结构由下而上移动溢水杯，可改变物块浸入深度，测得不同的F浮数值。		
29	二力平衡实验器	用途：用于初中物理二力平衡实验。与力传感器配合使用，测量物体运动过程中力的变化情况。与光电门传感器配合，可扩展为同时测量物体运动速度功能。 构造：由匀速运动升降装置、砝码、多向转接头、横杆等组成。匀速运动升降装置内置可充电电池，无需外接电源，Type C 充电口，可使用传感器线充电。	套	1
30	电阻定律实验器	用途：用于中学物理电阻相关实验，探究电阻的材料、长度、横截面积对导体电阻大小的影响。配合电压、电流传感器使用。 构造：由底座和铜、铁、镍铬三种材料的金属丝构成。	套	1
31	焦耳定律实验器	用途：用于初中物理探究电流热效应与电流、电流热效应与电阻的关系实验。用于高中物理焦耳定律实验。配合3个温度传感器使用。 构造：由PCB底板、接线柱、调节开关、不同阻值电阻丝和3个透明保温量热器组成。电阻丝对应面板位置有传感器插入孔，与传感器适配性高，配合温度传感器，能定量地反映出电流热效应与电流、导体电阻和通电时间的关系。	套	1
32	吸热散热实验器	用途：用于探究不同颜色的同一物质的吸热散热性能。配合1~3只温度传感器使用。 构造：由黑色耐高温亚克力双层底座，模拟太阳灯，光源灯泡，三只表面颜色不同、材质相同的实验瓶等组成。	套	1
33	比热容实验器	用途：用于初中物理“比热容实验”“比较不同物质的吸热情况”，用于初高中生物“温室效应”实验。 构造：由加热器、试管*2、试管卡夹、带孔橡胶塞*2、带孔橡胶圈等组件构成。	套	1
34	电磁铁实验器	用途：用于初中物理测量不同匝数相同电流或同一线圈不同电流时线圈产生磁感强度。配合磁场传感器使用。 构造：由底板、不同匝数线圈、铁芯、不同匝数接线柱和磁场探头架组成。可选200匝、400匝和600匝线圈。	套	1
35	摩擦力实验器	用途：用于中学物理摩擦力实验，研究平面或斜面上不同材质/质量物体的静摩擦力、最大静摩擦力和滑动摩擦力。配合力传感器使用。 构造：由底座、摩擦块、电机、电源适配器、控制开关等组成。	套	1
36	环形线圈	用途：用于中学物理测量切割地磁场产生的感生电流，也可测不同电器的电磁辐射强度。配合微电流传感器使用。	套	1

		构造：塑壳封装、带屏蔽、高灵敏度、无源。		
37	匀强螺线管	用途：用于中学物理研究匀强磁场实验，得出在通电线圈外部及内部的磁场强度大小及分布，产生匀强磁场。配合磁感应强度传感器使用。	套	1
38	压缩气体做功实验器	用途：用于中学物理压缩气体做功实验，研究气体压缩或膨胀时温度的变化。配合温度传感器使用。 构造：由底座、橡胶管和 200mL 注射器组成。	套	1
39	摩擦做功实验器	用途：用于中学物理摩擦生热实验，可探究绳子摩擦后金属棒升温，验证机械能转化为内能。配合温度传感器使用。 构造：由铜管、支架、摩擦绳组成。	套	1
40	流体压强实验器	用途：用于初中物理流体压强与流速的关系实验，用于伯努利定律的演示和实验探究。配合三只相对压强传感器使用。 构造：由气泵、三节不同粗细的套管、气压接头和支架组成，可清晰显示气流的不同流速对应的气体压强差异。	套	1
41	金属热膨胀实验器	用途：用于中学物理研究金属体热胀冷缩的规律。配合力传感器使用。 构造：由底座、金属丝和拉杆组成。	套	1
42	学生端传感器和配套实验器材			
43	便携式实验终端	1、数字化探究实验用便携式移动教学终端，配套数据采集器使用，用于科学探究实验活动。 2、采用 Intel 多核高频 CPU；4GB DDR3L 内存；64GB 固态硬盘，可保存大量实验视频和实验文件，支持扩展 MICRO 储存卡； 3、≥10 英寸电容多点触摸屏，1280×600 分辨率，IPS 屏幕； 4、安装 Windows 操作系统，便于实验室及户外便携采集实验； 5、支持无线 Wifi，支持学生利用信息技术上网查询资料； 6、内置大容量锂电池，续航时间不低于 4 小时； 7、配备 HDMI 视频接口，连接到一体机、智慧黑板的大屏上显示； 8、配备 3.5mm 耳机接口，内置摄像头，支持实验拍照和录像功能； 9、配备磁吸式键盘，支持切换平板形态和笔记本形态； 10、支持 USB 口直接连接传感器，即插即用，能自动识别新插入传感器； 11、支持连接数据采集器或智能数字实验终端，接入更多种传感器使用； 12、配套数字化探究实验软件，中文界面，符合新课程	台	14

		标准要求，具有强大的数据分析功能，可显示数字、图形、表格、仪表、温度计等多种方式。		
44	数据采集器	<p>1、一体化结构，内含电源指示灯；</p> <p>2、与计算机或便携式实验终端连接采用 USB2.0 通讯协议，八路全数字通道，可同时接入八个传感器，自动识别所有传感器，采样频率最大可达 100KHz；</p> <p>3、通过 USB 接口供电，无需外接电源，预留 DC5V 电源接口，所有端口具备短路保护功能；</p> <p>4、与传感器连接采用 USB 接口，数字、模拟共用，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，采集分辨率 14bits；</p> <p>5、内置处理器主板，CPU 主频 48Mhz，可自动升级以支持新开发的传感器或新增加的功能。</p>	套	14
45	力传感器	<p>量程：±50N，分辨率：0.01N。用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）。</p> <p>自带硬件调零按钮，短按自动校零，长按可自动切换力的正负值，节约时间，无需软件内设置公式。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端或数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>3、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	14
46	温度传感器	<p>量程：-50℃~250℃，分辨率：0.1℃。不锈钢探针，用于测各种物体或溶液的温度。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	14
47	声波传感器	<p>量程：20HZ~20,000HZ，分辨率：1Hz。用于探测声音的波形。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	14
48	光电门传	量程：0~∞s，分辨率：0.001ms。用于测量物体通过光	只	14

	传感器	电门的挡光时间以及速度、加速度、动量、动能等。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端或数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 3、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。		
49	微电流传感器	量程： $\pm 50 \mu A$ ，分辨率： $0.02 \mu A$ 。用于测量电路、电器两端的微安数量级的电流。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	个	14
50	多量程电流传感器	量程 1： $-2A \sim +2A$ 、分辨率： $0.01A$ ； 量程 2： $-200mA \sim +200mA$ 、分辨率： $0.1mA$ ； 量程 3： $-20mA \sim +20mA$ 、分辨率： $0.01mA$ ；用于测量电路中的电流。 自带硬件切换按钮，短按可在 3 种量程间循环切换。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	个	14
51	多量程电压传感器	量程 1： $-20V \sim +20V$ 、分辨率： $0.01V$ ； 量程 2： $-2V \sim +2V$ 、分辨率： $0.001V$ ； 量程 3： $-0.2V \sim +0.2V$ 、分辨率： $0.0001V$ ；用于测量电路、电器两端的电压。 自带硬件切换按钮，短按可在 3 种量程间循环切换。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	个	14
52	磁场传感	量程： $-100mT \sim +100mT$ ，分辨率： $0.05mT$ 。用于测量磁	个	14

	器	场的磁感应强度。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。		
53	气压传感器	量程：0~700kPa，分辨率：0.1kPa。配有针筒，用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的绝对压强。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	个	14
54	包装附件	手拎式铝合金箱，方便携带。K369 铝合金外架，高强度面板，硬海绵内胆，传感器专用嵌槽。含 USB 连接线，配套实验手册等技术使用资料。	套	14
55	浮力定律实验器	用途：用于初中物理浮力相关实验，探究影响浮力大小的因素，配合力传感器使用，用压差法求得 F 浮-V 图线关系。 构造：由无级调节升降台、溢水杯、专用物块、水平杆、十字转接器及塑帽螺栓构成，专用物块由 5 只相同的铝圆块用细杆连接而成。配合铁架台及力传感器使用，验证浮力定律。升降台采用齿轮式升降结构由下而上移动溢水杯，可改变物块浸入深度，测得不同的 F 浮数值。	套	14
56	二力平衡实验器	用途：用于初中物理二力平衡实验。与力传感器配合使用，测量物体运动过程中力的变化情况。与光电门传感器配合，可扩展为同时测量物体运动速度功能。 构造：由匀速运动升降装置、砝码、多向转接头、横杆等组成。匀速运动升降装置内置可充电电池，无需外接电源，Type C 充电口，可使用传感器线充电。	套	14
57	电磁铁实验器	用途：用于初中物理测量不同匝数相同电流或同一线圈不同电流时线圈产生磁感强度。配合磁场传感器使用。 构造：由底板、不同匝数线圈、铁芯、不同匝数接线柱和磁场探头架组成。可选 200 匝、400 匝和 600 匝线圈。	套	14
58	摩擦力实验器	用途：用于中学物理摩擦力实验，研究平面或斜面上不同材质/质量物体的静摩擦力、最大静摩擦力和滑动摩擦力。配合力传感器使用。 构造：由底座、摩擦块、电机、电源适配器、控制开关	套	14

		等组成。		
59	匀强螺线管	用途：用于中学物理研究匀强磁场实验，得出在通电线圈外部及内部的磁场强度大小及分布，产生匀强磁场。配合磁感应强度传感器使用。	套	14
60	压缩气体做功实验器	用途：用于中学物理压缩气体做功实验，研究气体压缩或膨胀时温度的变化。配合温度传感器使用。 构造：由底座、橡胶管和 200mL 注射器组成。	套	14
61	摩擦做功实验器	用途：用于中学物理摩擦生热实验，可探究绳子摩擦后金属棒升温，验证机械能转化为内能。配合温度传感器使用。 构造：由铜管、支架、摩擦绳组成。	套	14
62	液体压强传感器	量程：0~700kPa，分辨率：0.1kPa。配有橡皮膜套，硅胶管等组件。用于初中物理探究液体内部压强的存在，以及影响液体内部压强的因素实验，供教师演示和学生实验用。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	套	14
63	阿基米德原理及其应用实验器	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	套	5
64	光的折射反射演示器		套	5
65	凸透镜凹透镜演示器	配套三线光源+磁吸式凹凸透镜	套	5
66	演示温度计	量程-5℃~100℃，分度值 1℃，误差±1℃；全长不小于 565 mm，感温泡长度不小于 30 mm，标尺不小于 350 mm，标度板上有摄氏温标和热力学温标；在板面中段承受垂直与板面方向 4.9 N 的力时，板中部挠度应不大于 5 mm	套	5
67	潜水艇演示器	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮时倾斜不超过 10°	套	5
68	滑动变阻	20 Ω，2 A，误差应<±10%；滑杆应采用正六边形、	套	30

	器 20 欧	正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作 30 min 温升 $\leq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$		
69	滑动变阻器 50 欧	50 Ω ，1.5 A 误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作 30 min 温升 $\leq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$	套	30
70	网络交换机	24 口千兆支持无线网络	套	1
合计				

初中化学教室参数表

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
一	化学实验室基础设施配套			
1	教师桌	<p>1、规格：$\geq 2400 \times 700 \times 850\text{mm}$</p> <p>2、台面：采用约 12.7mm 实验室专用实芯理化板，周边成型厚度为 25.4mm，截面经机械精加工、打磨，具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能等。</p> <p>3、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用 1.0 优质一级冷轧钢板（SPCCT）经 CNC 机压成型，满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>5、柜门：双包结构</p> <p>6、门铰：采用锌合金铰链。自闭式，与柜体面水平角度 $< 15^{\circ}$ 度时，柜门即可自行关闭，使用过程中无噪音，可开关十万次。</p> <p>7、滑轨：三节静音滑轨滑轨，承重性强、滑动性能良好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>8、拉手：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体。</p> <p>9、脚垫：ABS 注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>教师桌必须满足 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》。（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>金属喷漆（塑）涂层理化：硬度，$\geq H$；冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生，100h 后检测划道</p>	张	1

		<p>3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力不低于 2 级；（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>桌面强度和耐久性：主桌面垂直静载荷试验：桌面垂直加载：1000N，次数：10 次，加载时间：>10s，十次无损；水平静载荷试验：最大平衡载荷：100kg，桌面水平加载：450N，次数：10 次，加载时间≥10s，十次无损；桌面垂直冲击试验：冲击高度：140mm，次数：2 次，两次无损；桌脚跌落试验：跌落高度：200mm，次数：10 次，十次无损；桌面水平耐久性试验：最大平衡载荷：100kg，加载：150N，循环：15000 次，无损。（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p>		
2	教师椅	<p>靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。</p>	张	1
3	教师 主控 电源	<p>教师主控电源,按教育行业标准实施教学专用实验室电源:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教师主控电源采用微电脑控制，贴片元件生产，轻触摸操作，具备数字化控制、数码显示 2. 直流电压分辨率为 0.1V，数字键调节，输出电压 1.25-30V,数码显示，电流 0-3A。交流电压分辨率为 1V，全数字化控制。数码显示教师交直流电压，通过数字键盘，直接选取交流 0-30V 电压，电流 0-3A。 3. 具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。通过上下键，选取直流 1.25-30.0V 电压，分辨率为 0.1V。电流 0-3A。控制大电流 9V 输出，输出 10 秒自动关断。 4. 通过数字键，可直接选取学生低压交流电源。交流电压 0 - 30V，分辨率为 2V。系统具备漏电保护功能，分 4 组向学生实验桌输出交流 220V 电源，能实现学生分组电源控制，过载保护及复位装置，总电源漏电保护器及输出电压表指示。 5. 交流低压输出：2V—30V，每 2V 一档共 15 档；2V—6V/2A；8V—12V/2A；14V—30V/2A。 6. 直流稳压输出：在教师供电的电压下调节所需电压 1.25V—30V。 7. 交流电压输出：220V±10%，50Hz，5A 输出。 8. 要有直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下，具有恒压和恒流模式，“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换。在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在 1A. 2A. 3A 之间循环切换，相应的数码管会有相应的输出指示。 	套	1
4	洗眼器	<p>洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤</p>	个	1

		眼睛。		
5	工形桌	<p>尺寸：$\geq 1200*600*780$ mm</p> <p>台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>台面：采用约 12.7mm 实验室专用实芯理化板</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、支撑柱、前横梁、中横梁、后横梁，挡水条组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿（分左右脚）规格：\geq长 560*宽 55*高 105mm，壁厚 2.5mm，内侧设有凹槽。</p> <p>下腿（分左右脚）规格：\geq长 520*宽 65*高 90mm，壁厚 2.5mm，内侧设有凹槽。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：采用 40×110mm，壁厚 1.3mm。立柱每端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有凹槽。</p> <p>上腿两侧可选装插座方便学生使用。</p> <p>前横梁：30×30mm。</p> <p>中横梁：30×30mm。</p> <p>后横梁：30×30mm。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆：15*95mm。</p> <p>材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗：尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm，方便学生使用。</p> <p>工型桌必须满足要求：GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>金属喷漆（塑）涂层理化：硬度\geqH，冲击强度：冲击高度 400mm 无缺陷，附着力应不低于 2 级（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>桌类强度和耐久性：主桌面垂直静载荷试验桌面垂直加载 1000N 十次无损，水平静载荷试验：最大平衡载荷 100kg，桌面水平加载 450N，时间\geq10s，十次无损；桌面垂直冲击试验：冲击高度 140mm 两次无损；桌脚跌落试验：跌落高度 200mm 十次无损；桌面水平耐久性试验：最大平衡载荷 100kg，加载 150N，循环 15000 次无损。（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p>	张	28
6	学生安全电源	<p>1、ABS 翻转式电源盒，数字表显示，置于书包盒中间，触摸式上下键调节电流电压。</p> <p>2: 学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中供电控制。</p>	套	28

		<p>3: 学生直流 2V 到 24V 输出, 电流 2A, 自动过载保护, 自动恢复。由教师集中供电控制</p> <p>4: 配置 1 组 220V 国标 5 孔插座, 保险丝保护, 工作指示。具有火线关断开关。</p> <p>5: 电源具有工作, 过载状态指示, 能清楚的判断,</p> <p>6: 电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温 ($\leq 140^{\circ}\text{C}$) 的面板, 标识清楚。</p>		
7	学生凳	<p>凳面尺寸: 直径$\geq 300\text{mm} \times 30\text{mm}$ 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型, 表面细纹咬花, 防滑不发光。凳架采用 $20 \times 40 \times 1.3\text{mm}$ 椭圆形无缝钢管成型制作, 全圆满焊接完成, 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, 螺旋升降, 托盘采用钢板冲压而成, 托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固, 使凳子更加稳固。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>学生凳必须满足要求: GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》(投标时需提提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)</p> <p>金属喷漆(塑)涂层理化: 硬度, $\geq H$, 冲击强度: 冲击高度 400mm, 无剥落、裂纹、皱纹; 耐腐蚀: 100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生, 100h 后检测划道 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象(投标时需提提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p> <p>重金属含量/(mg/kg): 可溶性铅≤ 90;、可溶性镉≤ 75、可溶性铬≤ 60、可溶性汞≤ 60(投标时需提提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)。</p>	条	56
8	功能柱	<p>功能柱: 由底座、立柱、两端装饰条组成。规格: \geq长 375mm 宽 240mm 高 750mm, 采用环保型 PP 工程塑料注塑成型。底座尺寸: $390 \times 220 \times 30\text{mm}$, 壁厚 3mm, 内部设有加强筋; 底座与立柱镶嵌连接, 底座上设有 2 个螺丝口固定地面。立柱主体尺寸: $240 \times 230 \times 725\text{mm}$, 上口尺寸 $290 \times 210\text{mm}$, 下口尺寸: $304 \times 206\text{mm}$, 立柱内侧设有六个螺丝固定口, 装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用, 配套于学生桌, 美观大方。</p> <p>功能柱必须符合要求: GB/T32487-2016《塑料件家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第四部分: 特定元素的转移》(投标时需提提供国家认可的(投标时需提提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)</p> <p>外观无变形、明显变形、缩水、针孔, 无凹陷、飞边、折皱、疙瘩, 无气泡、杂质、伤痕、白印(投标时需提提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)</p> <p>邻苯二甲酸酯%: DBP≤ 0.1、BBP≤ 0.1、DEHP≤ 0.1、DNOP</p>	个	28

		<p>≤0.1、DINP≤0.1、DIDP≤0.1（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）；</p> <p>重金属含量/（mg/kg）：可溶性铅≤90；、可溶性镉≤75、可溶性铬≤60、可溶性汞≤60（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）；</p> <p>可迁移元素/mg/kg：Sb≤60、As≤25、Ba≤1000、Cd≤75、Cr≤60、Pb≤90、Hg≤60、Se≤500（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）；</p>		
9	水槽台	<p>水槽台整体规格：长≥500*宽 600*高 820mm，分柜体和水槽两部分组成。柜体部分采用 PP 塑料一次模具成型，整个柜体除门之外就一个部件无需拼装和连接，确保柜体结构稳固；柜体背面设一个带锁的检修门，方便日后维修。水槽部分，采用 PP 材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。</p> <p>水槽台必须符合要求：GB/T32487-2016《塑料件家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第四部分：特定元素的转移》（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>外观无变形、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）；</p> <p>邻苯二甲酸酯%：DBP≤0.1、BBP≤0.1、DEHP≤0.1、DNOP≤0.1、DINP≤0.1、DIDP≤0.1（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）；</p> <p>重金属含量/（mg/kg）：可溶性铅≤90；、可溶性镉≤75、可溶性铬≤60、可溶性汞≤60（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）；</p> <p>可迁移元素/mg/kg：Sb≤60、As≤25、Ba≤1000、Cd≤75、Cr≤60、Pb≤90、Hg≤60、Se≤500（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）。</p>	个	14
10	三联水嘴	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主体：加厚铜质 2. 涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3. 陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴 4. 经久耐用，不会出现渗水、断裂现象 5. 鹅颈管可 360° 旋转 6. 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适 	套	14

11	上水装置	用于连接地面水管及水龙头，上水管两端接头采用 201 不锈钢螺帽铜芯，外管是 304 钢丝+尼龙丝混编的、内管采用三元内管、角阀是钻石轮（塑料包铁）、阀芯和阀体均为铜制	套	14
12	下水装置	规格:直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏	套	14
13	通风系统	6#离心风机 5.5KW，转速 1450r/min，流量 10602-21204M3/h，全压 1150-748Pa，噪声符合国家标准，风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动，配防雨帽，PP 材质，主要用于对专用通风机的防护。	套	1
14	万向吸风罩	关节：可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶 关节弹簧装置：防下垂、下滑、松动。 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 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量 拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质 固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底 固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底	个	29
15	消音器	Φ 400*1000mm,PP 材质，内置隔音棉等隔音装置，确保通风室外噪音小于 50 分贝。	套	1
16	风机软连接	Φ 600-Φ 400mm,pp 材质。进出口接头采用柔性材质，消除因震动引起的微量错位对风机的影响。	套	1
17	变频器	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。	套	1
18	室内风管	室内风管采用直径为 200mmPVC 管路系统或者采用 PP 焊接管路系统	室	1
19	室外风管	室外风管采用直径为 400mmPVC 管路系统或者采用 PP 焊接管路系统	室	1
20	风机控制线	三相电缆、含线路管道	室	1
21	电气布线（地面以上部分）	DN25mm 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。	套	1
22	给、排水系	Φ 32、Φ 25、Φ 20；DN75、DN50 给水：采用 PPR 复合管敷设。排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。	套	1

	统(地面以上部分)			
二	化学数字化仪器			
	教师端传感器和配套实验器材			
23	便携式实验终端	<p>1、数字化探究实验用便携式移动教学终端,配套数据采集器使用,用于科学探究实验活动。</p> <p>2、采用 Intel 多核高频 CPU; 4GB DDR3L 内存; 64GB 固态硬盘,可保存大量实验视频和实验文件,支持扩展 MICRO 储存卡;</p> <p>3、≥10 英寸电容多点触摸屏,1280×600 分辨率,IPS 屏幕;</p> <p>4、安装 Windows 操作系统,便于实验室及户外便携采集实验;</p> <p>5、支持无线 Wifi,支持学生利用信息技术上网查询资料;</p> <p>6、内置大容量锂电池,续航时间不低于 4 小时;</p> <p>7、配备 HDMI 视频接口,连接到一体机、智慧黑板的大屏上显示;</p> <p>8、配备 3.5mm 耳机接口,内置摄像头,支持实验拍照和录像功能;</p> <p>9、配备磁吸式键盘,支持切换平板形态和笔记本形态;</p> <p>10、支持 USB 口直接连接传感器,即插即用,能自动识别新插入传感器;</p> <p>11、支持连接数据采集器或智能数字实验终端,接入更多种传感器使用;</p> <p>12、配套数字化探究实验软件,中文界面,符合新课程标准要求,具有强大的数据分析功能,可显示数字、图形、表格、仪表、温度计等多种方式。</p>	台	1
24	智能数字实验终端	<p>1、组成:智能数字实验终端、8 路 TYPE-C 接口、4 路 USB 接口等组成,传感器插头采用双面设计,双向易插易用,且与采集器之间无需有线连接;</p> <p>2、无需实体功能按键或触摸笔,需融合数据采集器和内置 4.3 英寸电容触摸屏为一体化设计,为保证产品整体性和性能稳定性,不接受分体拼接模式;</p> <p>3、★支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式,并且显示方式之间有一键切换功能;支持多次采样,多曲线显示功能;支持逻辑输出功能;(提供具有 CMA 或 CNAS 标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件)</p> <p>4、与计算机或便携式实验终端连接采用 USB2.0 通讯协议,12 路全数字通道,可同时接入 12 个传感器同时工作;传感器嵌合卡口采用隐藏式智能 Type-C 接口,数字、模拟共用,传感器可任意热拔插、更换种类、更换位置、同时连</p>	台	1

		<p>接、并行采集、即插即用、实时显示数据、通信快速稳定；</p> <p>5、内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要，方便有线、无线工作模式切换；①有线通讯方式：在显示屏上点击“usb连接方式”，与计算机或便携实验终端的USB口有线连接进行实验；②无线通讯方式：在显示屏上点击“蓝牙连接方式”，输入“蓝牙地址”，与计算机或便携实验终端无线连接；</p> <p>6、内置自定义采样功能，可根据实验教学要求，方便自动、手动采样模式切换；①自动采样模式：在显示屏上设置自动采样频率和时间；②手动采样模式，在显示屏上选择手动模式，采集数据时需手动点击“取值”按钮；</p> <p>7、内置逻辑指令功能，可设置多种自定义条件时，执行一个或多个蜂鸣器、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；支持新建实验、保存实验、删除实验等功能；</p> <p>8、内置大容量可充电锂电池，供室内及户外长时间使用；智能节能模式①：可设置背光亮度，节约能耗；智能节能模式②：一段时间无任何操作，进入息屏模式，再过一段时间自动关机，节约能耗；</p> <p>9、内置TF卡卡槽，最大可支持256GB内存卡；内置蜂鸣器和振动马达，可根据需要执行逻辑指令功能；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面。</p>		
25	无线蓝牙模块	<p>1、独立无线传输模块，协议传输，互不干扰；</p> <p>2、小巧便携，通过与智能数字实验终端配合，实现各种传感器的无线通讯功能，与计算机或平板无线连接，可实现多通道无障碍传输距离100米，满足实验教学需求。</p>	套	1
26	温度传感器	<p>1、量程：$-50^{\circ}\text{C}\sim 250^{\circ}\text{C}$，分辨率：$0.1^{\circ}\text{C}$。</p> <p>2、不锈钢探针，用于测各种物体或溶液的温度；手持式技术，便于直接观察数据；</p> <p>3、无需实体功能按键或触摸笔，需融合传感器、内置4.3寸电容触摸屏、内置大容量可充电锂电池/蜂鸣器/振动马达为一体化设计，为保证产品整体性和性能稳定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>4、配置4.3英寸高清电容触摸屏与振动警告功能单元，支持多点触摸方式，可通过多点触摸方式选择曲线界面内任意区域的放大缩小；传感器自带滚轮调节键，通过滚轮可调节温度采集频率；（提供具有CMA或CNAS标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>5、屏幕上支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，一键顺滑切换；具备曲线对比功能，可保留每次采样数据，可同时显示多组数据曲线；</p> <p>6、屏幕上可选自动、手动采样模式，自由调节采样频率、区间，可根据实验教学要求采样取值；</p> <p>7、屏幕上可选usb有线连接方式和蓝牙无线连接方式，内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要切换工作模式；</p>	台	1

		<p>8、屏幕上可自定义逻辑指令，并执行一个或多个蜂鸣、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；</p> <p>9、屏幕上可直接新建实验、保存实验、删除实验等；可直接显示电量；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面；支持智能节能，检测到设备空闲，倒计时自动关机，节约能耗。</p>		
27	高温传感器	<p>量程：0~1200° C，分辨率：0.25° C。用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度，也可用于超高温的测量。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
28	气压传感器	<p>量程：0~700kPa，分辨率：0.1kPa。配有针筒，用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的绝对压强。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
29	相对压强传感器	<p>量程：±20kPa，分辨率：0.01kPa。用于测量大气环境下于被测量空间内的气体的压强差。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
30	湿度传感器	<p>量程：0~100%RH，分辨率：0.05%。用于测量空气的相对湿度。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p>	个	1

		<p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>		
31	多量程电流传感器	<p>量程 1: -2A~+2A、分辨率: 0.01A;</p> <p>量程 2: -200mA~+200mA、分辨率: 0.1mA;</p> <p>量程 3: -20mA ~+20mA、分辨率: 0.01mA ; 用于测量电路中的电流。</p> <p>自带硬件切换按钮，短按可在 3 种量程间循环切换。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
32	pH 传感器	<p>1、量程: 0~14 pH, 分辨率: 0.01 PH。</p> <p>2、用于精确测量溶液的酸碱值; 手持式技术, 便于直接观察数据;</p> <p>3、无需实体功能按键或触摸笔, 需融合传感器、内置 4.3 寸电容触摸屏、内置大容量可充电锂电池/蜂鸣器/振动马达为一体化设计, 为保证产品整体性和性能稳定性, 不接受分体拼接模式;</p> <p>4、配置 4.3 英寸高清电容触摸屏与振动警告功能单元, 支持多点触摸方式, 可通过多点触摸方式选择曲线界面内任意区域的放大缩小; 传感器自带滚轮调节键, 通过滚轮可调节 pH 采集频率; (提供具有 CMA 或 CNAS 标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件)</p> <p>5、屏幕上支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式, 一键顺滑切换; 具备曲线对比功能, 可保留每次采样数据, 可同时显示多组数据曲线;</p> <p>6、屏幕上可选自动、手动采样模式, 自由调节采样频率、区间, 可根据实验教学要求采样取值;</p> <p>7、屏幕上可选 usb 有线连接方式和蓝牙无线连接方式, 内置蓝牙通讯模块, 可根据实验教学需要切换工作模式;</p> <p>8、屏幕上可自定义逻辑指令, 并执行一个或多个蜂鸣、振动、延时、记录、停止采集等指令, 满足复杂数字实验条件下的智能需求;</p> <p>9、屏幕上可直接新建实验、保存实验、删除实验等; 可直接显示电量;</p> <p>10、支持快速开关机功能, 极速启动, 即时进入实验界面; 支持智能节能, 检测到设备空闲, 倒计时自动关机, 节约能耗。</p>	台	1

33	电导率传感器	<p>量程：0~20000 μS/cm，分辨率：10 μS/cm。用于测量溶液的电导率及其变化。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
34	氧气传感器	<p>量程：0~100%，分辨率：0.025%。用于测量空气中氧气含量变化。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
35	二氧化碳传感器	<p>量程：0~50,000 ppm，分辨率：1 ppm。用于测量空气中二氧化碳含量变化。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
36	浊度计传感器	<p>量程：0~400 NTU，分辨率：0.1NTU。用于测量悬浮于水或透明液体中不溶性颗粒物所产生的散射程度，标示不同悬浊液的浊度。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端或数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>3、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
37	二氧化硫传感器	<p>量程：0~20ppm，分辨率：0.1ppm。用于检测化学反应中二氧化硫的生成。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，</p>	个	1

		也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。		
38	一氧化碳传感器	量程：20~1000ppm，分辨率：1ppm。用于测量一氧化碳气体含量。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	个	1
39	数字化探究实验软件	1、符合最新初中物理/化学/生物教学装备配置标准，满足基础课程、探究性学习、创新实验教学的需求，是教育信息化发展的重要组成部分。 2、软件支持所有已正式发布的同系列传感器，支持即插即用，自动识别所有传感器的类型、量程与接入的通道序号； 3、支持 1~12 路相同或不同的传感器并行采集；支持新建实验模板，支持打开预设实验模板快速进入课标实验，支持保存实验模板； 4、支持设置采样频率，支持限时采集、循环采集、连续采集和手工采集等多种采集方式； 5、具有曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，显示框可随意调节大小及位置； 6、每个实验能多次重复，在同一坐标轴内保存多次采集结果，便于数据比较和分析； 7、可自定义设置数据名称、单位、颜色、数据点形状；可自定义设置数值显示范围； 8、可自由定义坐标轴，可自由放大、缩小、全景显示坐标轴，支持曲线的函数拟合、积分、切线、统计等，对实验结果进行充分分析并发现实验规律； 9、可设置采集数据高于或者低于设定的数值时发出多种形式的警告，构建自动控制系统； 10、软件可模拟信号发生器，产生 2 组独立的正弦波或者脉冲波信号； 11、软件可采集音频，具有录音功能和录音播放功能，录音时间可调； 12、软件可录制实验数据采集过程并回放，播放速率可调； 13、应用平台：WindowsXP、Windows7、Windows8、Windows10、Windows11 等。	套	1
40	包装	手拎式铝合金箱，方便携带。K369 铝合金外架，高强度面	套	1

	附件	板,硬海绵内胆,传感器专用嵌槽。含USB连接线,配套实验手册等技术使用资料。		
41	原电池实验器	用途:用于研究电解池或者原电池。用于探究化学能可以转化为电能,材料不同的电极活泼的为负极。配合多量程电流传感器使用。 构造:透明亚克力水槽2个、配套盖板2个、锌电极片2个、铜电极片2个、导线和LED灯,电极端材料可以替换。	套	1
42	酸碱反应热实验器	用途:用于中学化学探究酸碱中和反应过程中热量的测量。配合温度传感器使用。 构造:由外隔热桶、内盛液器等组成。	套	1
43	酸碱中和滴定装置	用途:可探究酸碱中和滴定反应过程中pH值的变化特点,绘制中和滴定曲线,体会定量实验在化学研究中的作用。 构造:由滴定计数器(光电门传感器+定位装置),铝杆,针筒,滴定开关,滴定嘴,长尾夹,转接头和铁架台组成。	套	1
44	磁力搅拌器	用途:用于中学生化酸碱中和滴定实验、不同浓度的溶液搅拌、液体混合、组织培养实验。 构造:磁力搅拌器主体、电源适配器、磁子组成。通过调节转速旋钮调节速度,无级调速,搅拌速度为每分钟0~1800转。混合效果显著,混合容量1000毫升。工作功率:5W,电源电压:12V。工作台尺寸:130*130mm,外观尺寸:150*200*55mm,净重:0.5kg。	套	1
45	化学反应速率实验器	用途:用于探究催化剂对过氧化氢分解的影响、金属与酸反应,生物上酶催化的高效性。结合气压传感器使用。 构造:主要由密封反应瓶、泄压组件、螺口注射器组成。装置中设有注射器开关、泄压装置,充分保证了实验的安全性;螺口注射器和带盖密封反应瓶,保证实验器的密封性,大大减少因气体逸散导致的实验误差,更科学严谨。	套	1
46	多向转接头	装配组合部件,双向交叉,孔内径适应于标准铁架台,用于连接多种附件及传感器等。	套	1
47	多功能电极支架	用途:用于中学生化传感器电极的固定夹持,方便实验的操作。 构成:由底座、机械臂和电极夹构成。实验室仪器专用电极支架,5孔,可以360度旋转,可以自由伸缩。可以应用于PH计、电导率、离子计等。	套	1
48	学生端传感器和配套实验器材			
49	便携式实验终端	1、数字化探究实验用便携式移动教学终端,配套数据采集器使用,用于科学探究实验活动。 2、采用Intel多核高频CPU;4GB DDR3L内存;64GB固态硬盘,可保存大量实验视频和实验文件,支持扩展MICRO储存卡; 3、≥10英寸电容多点触摸屏,1280×600分辨率,IPS屏	台	14

		<p>幕；</p> <p>4、安装 Windows 操作系统，便于实验室及户外便携采集实验；</p> <p>5、支持无线 Wifi，支持学生利用信息技术上网查询资料；</p> <p>6、内置大容量锂电池，续航时间不低于 4 小时；</p> <p>7、配备 HDMI 视频接口，连接到一体机、智慧黑板的大屏上显示；</p> <p>8、配备 3.5mm 耳机接口，内置摄像头，支持实验拍照和录像功能；</p> <p>9、配备磁吸式键盘，支持切换平板形态和笔记本形态；</p> <p>10、支持 USB 口直接连接传感器，即插即用，能自动识别新插入传感器；</p> <p>11、支持连接数据采集器或智能数字实验终端，接入更多种传感器使用；</p> <p>12、配套数字化探究实验软件，中文界面，符合新课程标准要求，具有强大的数据分析功能，可显示数字、图形、表格、仪表、温度计等多种方式。</p>		
50	数据采集器	<p>1、一体化结构，内含电源指示灯；</p> <p>2、与计算机或便携式实验终端连接采用 USB2.0 通讯协议，八路全数字通道，可同时接入八个传感器，自动识别所有传感器，采样频率最大可达 100KHz；</p> <p>3、通过 USB 接口供电，无需外接电源，预留 DC5V 电源接口，所有端口具备短路保护功能；</p> <p>4、与传感器连接采用 USB 接口，数字、模拟共用，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，采集分辨率 14bits；</p> <p>5、内置处理器主板，CPU 主频 48Mhz，可自动升级以支持新开发的传感器或新增加的功能。</p>	套	14
51	温度传感器	<p>量程：$-50^{\circ}\text{C}\sim 250^{\circ}\text{C}$，分辨率：$0.1^{\circ}\text{C}$。不锈钢探针，用于测各种物体或溶液的温度。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	只	14
52	高温传感器	<p>量程：$0\sim 1200^{\circ}\text{C}$，分辨率：$0.25^{\circ}\text{C}$。用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度，也可用于超高温的测量。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p>	个	14

		<p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>		
53	湿度传感器	<p>量程：0~100%RH，分辨率：0.05%。用于测量空气的相对湿度。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	14
54	pH 传感器	<p>量程：0~14 pH，分辨率：0.01 PH。用于精确测量溶液的酸碱值。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	只	14
55	电导率传感器	<p>量程：0~20000 μS/cm，分辨率：10 μS/cm。用于测量溶液的电导率及其变化。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	14
56	氧气传感器	<p>量程：0~100%，分辨率：0.025%。用于测量空气中氧气含量变化。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	14

57	二氧化碳传感器	<p>量程：0~50,000 ppm，分辨率：1 ppm。用于测量空气中二氧化碳含量变化。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	14
58	包装附件	手拎式铝合金箱，方便携带。K369 铝合金外架，高强度面板，硬海绵内胆，传感器专用嵌槽。含 USB 连接线，配套实验手册等技术使用资料。	套	14
59	酸碱中和滴定装置	<p>用途：可探究酸碱中和滴定反应过程中 pH 值的变化特点，绘制中和滴定曲线，体会定量实验在化学研究中的作用。</p> <p>构造：由滴定计数器（光电门传感器+定位装置），铝杆，针筒，滴定开关，滴定嘴，长尾夹，转接头和铁架台组成。</p>	套	14
60	磁力搅拌器	<p>用途：用于中学生化酸碱中和滴定实验、不同浓度的溶液搅拌、液体混合、组织培养实验。</p> <p>构造：磁力搅拌器主体、电源适配器、磁子组成。通过调节转速旋钮调节速度，无级调速，搅拌速度为每分钟 0~1800 转。混合效果显著，混合容量 1000 毫升。工作功率：5W，电源电压：12V。工作台尺寸：130*130mm，外观尺寸：150*200*55mm，净重：0.5kg。</p>	套	14
61	多功能电极支架	<p>用途：用于中学生化传感器电极的固定夹持，方便实验的操作。</p> <p>构成：由底座、机械臂和电极夹构成。实验室仪器专用电极支架，5 孔，可以 360 度旋转，可以自由伸缩。可以应用于 PH 计、电导率、离子计等。</p>	套	14
62	氢气传感器	<p>量程：0~1000ppm，分辨率：1ppm。用于检测化学反应中氢气的生成。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	套	14
63	甲烷传感器	<p>量程：300~10000ppm，分辨率：10ppm。用于测量甲烷气体含量。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，</p>	套	14

		也可与其 USB 接口连接; 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接,多个传感器并行采集实验数据; 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接,传输数字化实验数据。		
64	电子天平	量程 0 g~1 kg, 分辨力 0.1 g, 带标准砝码	台	14
65	PH 计 (精度 0.01)	笔式酸度计 显示方式:背光 LCD 液晶屏 PH 测量范围:-2.00-16.00 温度精确度:1°C/1°F pH 值显示精度:0.01	支	14
66	水电解器	学生用	套	14
67	网络交换机	24 口千兆支持无线网络	套	1
合计				

初中生物教室参数表

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
一	生物实验室基础设施配套			
1	教师桌	1、规格: $\geq 2400 \times 700 \times 850\text{mm}$ 2、台面: 采用约 12.7mm 实验室专用实芯理化板, 周边成型厚度为 25.4mm, 截面经机械精加工、打磨, 具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能等。 3、结构: 全钢独立柜体结构, 无需安装; 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留。 4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用 1.0 优质一级冷轧钢板 (SPCCT) 经 CNC 机压成型, 满焊无缝焊接工艺, 表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。 5、柜门: 双包结构 6、门铰: 采用锌合金铰链。自闭式, 与柜体面水平角度 < 15 度时, 柜门即可自行关闭, 使用过程中无噪音, 可开关十万次。 7、滑轨: 三节静音滑轨滑轨, 承重性强、滑动性能良好、无噪音开合十万次不变形。 8、拉手: 一字内隐藏拉手, 与门板抽屉连为一体。	张	1

		<p>9、脚垫：ABS 注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>教师桌必须满足 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》。（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>金属喷漆（塑）涂层理化：硬度，$\geq H$；冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生，100h 后检测划道 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力不低于 2 级；（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>桌面强度和耐久性：主桌面垂直静载荷试验：桌面垂直加载：1000N，次数：10 次，加载时间：$>10s$，十次无损；水平静载荷试验：最大平衡载荷：100kg，桌面水平加载：450N，次数：10 次，加载时间$\geq 10s$，十次无损；桌面垂直冲击试验：冲击高度：140mm，次数：2 次，两次无损；桌脚跌落试验：跌落高度：200mm，次数：10 次，十次无损；桌面水平耐久性试验：最大平衡载荷：100kg，加载：150N，循环：15000 次，无损。（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p>		
2	教师椅	<p>靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。</p>	条	1
3	教师总控电源	<p>本主控面板采用玻璃智能触控面板</p> <p>输出 1.2-30v 可调稳压电压，通过直流电压数码显示管上显示输出电压；玻璃触控板上设置弧度滑动和上下调节两种电压调节方式来控制直流电压的粗调跟细调，弧度滑动用来粗调直流电压，上下调节用来细调所需电压值。</p> <p>交流 0-30V 可调电源电压，通过交流电压数码显示管上显示输出电压；玻璃触控板上设置弧度滑动和上下调节两种电压调节方式来控制交流电压的粗调跟细调，弧度滑动用来粗调交流电压，上下调节用来细调所需电压值。</p> <p>轻触玻璃上 9V 输出图标，输出为 9V 电压，最大 40A，$8\pm 2S$ 自动断开</p> <p>220V 市电，具有漏电、过载自动保护装置，教师能对实验室进行总体、分组控制，提供 220V 电源输出，电源总开关、漏电保护开关，220V 交流输出多用插座。采用玻璃触控面板，只需轻轻用手指触控，不用产生压力驱动，</p> <p>采用钢化玻璃加丝印，没有组件的结构合并，外观美观，成本更低；</p>	套	1

		在玻璃面板上还必须具备指纹开机功能 手持遥控远距离无方向控制主控低压交流电压，直流电压，四组输出。		
4	洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	套	1
5	工形桌	<p>尺寸：$\geq 1200*600*780$ mm</p> <p>台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>台面：采用约 12.7mm 实验室专用实芯理化板</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、支撑柱、前横梁、中横梁、后横梁，挡水条组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿（分左右脚）规格：\geq长 560*宽 55*高 105mm，壁厚 2.5mm，内侧设有凹槽。</p> <p>下腿（分左右脚）规格：\geq长 520*宽 65*高 90mm，壁厚 2.5mm，内侧设有凹槽。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：采用 40×110mm，壁厚 1.3mm。立柱每端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有凹槽。</p> <p>上腿两侧可选装插座方便学生使用。</p> <p>前横梁：30×30mm。</p> <p>中横梁：30×30mm。</p> <p>后横梁：30×30mm。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆:15*95mm。</p> <p>材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗: 尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm，方便学生使用。</p> <p>工型桌必须满足要求：GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>金属喷漆（塑）涂层理化：硬度\geqH，冲击强度：冲击高度 400m 无缺陷，附着力应不低于 2 级（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>桌类强度和耐久性：主桌面垂直静载荷试验桌面垂直加载 1000N 十次无损，水平静载荷试验：最大平衡载荷 100kg，桌面水平加载 450N，时间\geq10s，十次无损；桌面垂直冲击试验：冲击高度 140mm 两次无损；桌脚跌落试验：跌落高度 200mm 十次无损；桌面水平耐久性试验：最大平衡载荷 100kg，加载 150N，循环 15000</p>	张	28

		次无损。（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件）		
6	学生安全电源	外壳采用 ABS 注塑一次成型，直观翻转式电源。 学生电源采用翻转式防尘型设计，数字表显示输出电压， 交流 220V 插座 2 个，设过载短路保护	套	28
7	学生凳	凳面尺寸：直径 $\geq 300\text{mm} \times 30\text{mm}$ 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光。凳架采用 $20 \times 40 \times 1.3\text{mm}$ 椭圆形无缝钢管成型制作，全圆满焊接完成，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，螺旋升降，托盘采用 $165 \times 165 \times 1.8\text{mm}$ 钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固。脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 学生凳必须满足要求：GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》金属喷漆（塑）涂层理化：硬度， $\geq H$ ，冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生，100h 后检测划道 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；重金属含量/（mg/kg）：可溶性铅 ≤ 90 ；、可溶性镉 ≤ 75 、可溶性铬 ≤ 60 、可溶性汞 ≤ 60 。（投标时需提供国家认可的（带有 CMA、CNAS）检测机构出具的检测报告）	条	56
8	实验光源	采用塑料材质的灯座支架，7w 的 LED 光源；亮度高，光照角度可调。	套	28
9	功能柱	功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成。规格： \geq 长 375mm 宽 240mm 高 750mm，采用环保型 PP 工程塑料注塑成型。底座尺寸： $390 \times 220 \times 30\text{mm}$ ，壁厚 3mm，内部设有加强筋；底座与立柱镶嵌连接，底座上设有 2 个螺丝口固定地面。立柱主体尺寸： $240 \times 230 \times 725\text{mm}$ ，上口尺寸 $290 \times 210\text{mm}$ ，下口尺寸： $304 \times 206\text{mm}$ ，立柱内侧设有六个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。 功能柱必须符合：GB/T32487-2016《塑料件家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第四部分：特定元素的转移》（投标时需提供国家认可的（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件） 外观无变形、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印（投标时需提供带有 CMA 或 CNAS 认证的国家认可的检测机构出具	个	25

		<p>的检测报告扫描件)</p> <p>邻苯二甲酸酯%: DBP≤0.1、BBP≤0.1、DEHP≤0.1、DNOP≤0.1、DINP≤0.1、DIDP≤0.1 (投标时需提供带有CMA或CNAS认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p> <p>重金属含量/(mg/kg): 可溶性铅≤90;、可溶性镉≤75、可溶性铬≤60、可溶性汞≤60 (投标时需提供带有CMA或CNAS认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p> <p>可迁移元素/mg/kg: Sb≤60、As≤25、Ba≤1000、Cd≤75、Cr≤60、Pb≤90、Hg≤60、Se≤500 (投标时需提供带有CMA或CNAS认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p>		
10	水槽台	<p>水槽台整体规格: ≥长 500*宽 600*高 820mm, 分柜体和水槽两部分组成。柜体部分采用PP塑料一次模具成型, 整个柜体除门之外就一个部件无需拼装和连接, 确保柜体结构稳固; 柜体背面设一个带锁的检修门, 方便日后维修。水槽部分, 采用PP材料一次注塑成型, 前沿有挡水并带有防溢水孔, 水槽预留安装水嘴孔, 水封式水塞可防止废水回流和堵塞。</p> <p>水槽台必须符合要求: GB/T32487-2016《塑料件家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第四部分: 特定元素的转移》(投标时需提供带有CMA或CNAS认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)</p> <p>外观无变形、明显变形、缩水、针孔, 无凹陷、飞边、折皱、疙瘩, 无气泡、杂质、伤痕、白印 (投标时需提供带有CMA或CNAS认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p> <p>邻苯二甲酸酯%: DBP≤0.1、BBP≤0.1、DEHP≤0.1、DNOP≤0.1、DINP≤0.1、DIDP≤0.1 (投标时需提供带有CMA或CNAS认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p> <p>重金属含量/(mg/kg): 可溶性铅≤90;、可溶性镉≤75、可溶性铬≤60、可溶性汞≤60 (投标时需提供带有CMA或CNAS认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件);</p> <p>可迁移元素/mg/kg: Sb≤60、As≤25、Ba≤1000、Cd≤75、Cr≤60、Pb≤90、Hg≤60、Se≤500 (投标时需提供带有CMA或CNAS认证的国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件)。</p>	个	14
11	三联水嘴	<p>1. 主体: 加厚铜质</p> <p>2. 涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热, 防紫外线辐射</p> <p>3. 陶瓷阀芯 90° 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态</p>	套	14

		最大耐压 20 巴 4. 经久耐用，不会出现渗水、断裂现象 5. 鹅颈管可 360° 旋转 6. 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适		
12	上水装置	用于连接地面水管及水龙头，上水管两端接头采用 201 不锈钢螺帽铜芯，外管是 304 钢丝+尼龙丝混编的、内管采用三元内管、角阀是钻石轮（塑料包铁）、阀芯和阀体均为铜制	套	14
13	下水装置	规格：直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏	套	14
14	电气布线（地面以上部分）	DN25mm 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。	套	1
15	给、排水系统（地面以上部分）	Φ32、Φ25、Φ20；DN75、DN50 给水：采用 PPR 复合管敷设。排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。	套	1
二	生物数字化仪器			
	教师端传感器和配套实验器材			
16	便携式实验终端	1、数字化探究实验用便携式移动教学终端，配套数据采集器使用，用于科学探究实验活动。 2、采用 Intel 多核高频 CPU；4GB DDR3L 内存；64GB 固态硬盘，可保存大量实验视频和实验文件，支持扩展 MICRO 储存卡； 3、≥10 英寸电容多点触摸屏，1280×600 分辨率，IPS 屏幕； 4、安装 Windows 操作系统，便于实验室及户外便携采集实验； 5、支持无线 Wifi，支持学生利用信息技术上网查询资料； 6、内置大容量锂电池，续航时间不低于 4 小时； 7、配备 HDMI 视频接口，连接到一体机、智慧黑板的大屏上显示； 8、配备 3.5mm 耳机接口，内置摄像头，支持实验拍照和录像功能； 9、配备磁吸式键盘，支持切换平板形态和笔记本形态； 10、支持 USB 口直接连接传感器，即插即用，能自动识别新插入传感器； 11、支持连接数据采集器或智能数字实验终端，接入更多种传感器使用； 12、配套数字化探究实验软件，中文界面，符合新课	台	1

		程标准要求，具有强大的数据分析功能，可显示数字、图形、表格、仪表、温度计等多种方式。		
17	智能数字实验终端	<p>1、组成：智能数字实验终端、8路TYPE-C接口、4路USB接口等组成，传感器插头采用双面设计，双向易插易用，且与采集器之间无需有线连接；</p> <p>2、无需实体功能按键或触摸笔，需融合数据采集器和内置4.3寸电容触摸屏为一体化设计，为保证产品整体性和性能稳定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>3、★支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，并且显示方式之间有一键切换功能；支持多次采样，多曲线显示功能；支持逻辑输出功能；（提供具有CMA或CNAS标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>4、与计算机或便携式实验终端连接采用USB2.0通讯协议，12路全数字通道，可同时接入12个传感器同时工作；传感器嵌合卡口采用隐藏式智能Type-C接口，数字、模拟共用，传感器可任意热拔插、更换种类、更换位置、同时连接、并行采集、即插即用、实时显示数据、通信快速稳定；</p> <p>5、内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要，方便有线、无线工作模式切换；①有线通讯方式：在显示屏上点击“usb连接方式”，与计算机或便携实验终端的USB口有线连接进行实验；②无线通讯方式：在显示屏上点击“蓝牙连接方式”，输入“蓝牙地址”，与计算机或便携实验终端无线连接；</p> <p>6、内置自定义采样功能，可根据实验教学要求，方便自动、手动采样模式切换；①自动采样模式：在显示屏上设置自动采样频率和时间；②手动采样模式，在显示屏上选择手动模式，采集数据时需手动点击“取值”按钮；</p> <p>7、内置逻辑指令功能，可设置多种自定义条件时，执行一个或多个蜂鸣器、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；支持新建实验、保存实验、删除实验等功能；</p> <p>8、内置大容量可充电锂电池，供室内及户外长时间使用；智能节能模式①：可设置背光亮度，节约能耗；智能节能模式②：一段时间无任何操作，进入息屏模式，再过一段时间自动关机，节约能耗；</p> <p>9、内置TF卡卡槽，最大可支持256GB内存卡；内置蜂鸣器和振动马达，可根据需要执行逻辑指令功能；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面。</p>	台	1
18	无线蓝牙模块	<p>1、独立无线传输模块，协议传输，互不干扰；</p> <p>2、小巧便携，通过与智能数字实验终端配合，实现各种传感器的无线通讯功能，与计算机或平板无线连接，</p>	套	1

		可实现多通道无障碍传输距离 100 米，满足实验教学需求。		
19	温度传感器	<p>量程：-50℃~250℃，分辨率：0.1℃。不锈钢探针，用于测各种物体或溶液的温度。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	只	1
20	气压传感器	<p>量程：0~700kPa，分辨率：0.1kPa。配有针筒，用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的绝对压强。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
21	湿度传感器	<p>量程：0~100%RH，分辨率：0.05%。用于测量空气的相对湿度。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	个	1
22	pH 传感器	<p>量程：0~14 pH，分辨率：0.01 PH。用于精确测量溶液的酸碱值。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	只	1
23	氧气传感器	<p>1、量程：0~100%，分辨率：0.025%。</p> <p>2、用于测量空气中氧气含量变化；手持式技术，便于</p>	台	1

		<p>直接观察数据；</p> <p>3、无需实体功能按键或触摸笔，需融合传感器、内置4.3寸电容触摸屏、内置大容量可充电锂电池/蜂鸣器/振动马达为一体化设计，为保证产品整体性和性能稳定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>4、配置4.3英寸高清电容触摸屏与振动警告功能单元，支持多点触摸方式，可通过多点触摸方式选择曲线界面内任意区域的放大缩小；传感器自带滚轮调节键，通过滚轮可调节氧气采集频率；（提供具有CMA或CNAS标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>5、屏幕上支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，一键顺滑切换；具备曲线对比功能，可保留每次采样数据，可同时显示多组数据曲线；</p> <p>6、屏幕上可选自动、手动采样模式，自由调节采样频率、区间，可根据实验教学要求采样取值；</p> <p>7、屏幕上可选usb有线连接方式和蓝牙无线连接方式，内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要切换工作模式；</p> <p>8、屏幕上可自定义逻辑指令，并执行一个或多个蜂鸣、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；</p> <p>9、屏幕上可直接新建实验、保存实验、删除实验等；可直接显示电量；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面；支持智能节能，检测到设备空闲，倒计时自动关机，节约能耗。</p>		
24	二氧化碳传感器	<p>1、量程：0~50,000 ppm，分辨率：1 ppm。</p> <p>2、用于测量空气中二氧化碳含量变化；手持式技术，便于直接观察数据；</p> <p>3、无需实体功能按键或触摸笔，需融合传感器、内置4.3寸电容触摸屏、内置大容量可充电锂电池/蜂鸣器/振动马达为一体化设计，为保证产品整体性和性能稳定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>4、配置4.3英寸高清电容触摸屏与振动警告功能单元，支持多点触摸方式，可通过多点触摸方式选择曲线界面内任意区域的放大缩小；传感器自带滚轮调节键，通过滚轮可调节二氧化碳采集频率；（提供具有CMA或CNAS标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>5、屏幕上支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，一键顺滑切换；具备曲线对比功能，可保留每次采样数据，可同时显示多组数据曲线；</p> <p>6、屏幕上可选自动、手动采样模式，自由调节采样频率、区间，可根据实验教学要求采样取值；</p>	台	1

		<p>7、屏幕上可选 usb 有线连接方式和蓝牙无线连接方式，内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要切换工作模式；</p> <p>8、屏幕上可自定义逻辑指令，并执行一个或多个蜂鸣、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；</p> <p>9、屏幕上可直接新建实验、保存实验、删除实验等；可直接显示电量；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面；支持智能节能，检测到设备空闲，倒计时自动关机，节约能耗。</p>		
25	心率传感器	<p>1、量程：0~250bpm。指夹式心率探头。</p> <p>2、用于测量人体的心率值；手持式技术，便于直接观察数据；</p> <p>3、无需实体功能按键或触摸笔，需融合传感器、内置 4.3 寸电容触摸屏、内置大容量可充电锂电池/蜂鸣器/振动马达为一体化设计，为保证产品整体性和性能稳定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>4、配置 4.3 英寸高清电容触摸屏与振动警告功能单元，支持多点触摸方式，可通过多点触摸方式选择曲线界面内任意区域的放大缩小；传感器自带滚轮调节键，通过滚轮可调节人体心率采集频率；（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>5、屏幕上支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，一键顺滑切换；具备曲线对比功能，可保留每次采样数据，可同时显示多组数据曲线；</p> <p>6、屏幕上可选自动、手动采样模式，自由调节采样频率、区间，可根据实验教学要求采样取值；</p> <p>7、屏幕上可选 usb 有线连接方式和蓝牙无线连接方式，内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要切换工作模式；</p> <p>8、屏幕上可自定义逻辑指令，并执行一个或多个蜂鸣、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；</p> <p>9、屏幕上可直接新建实验、保存实验、删除实验等；可直接显示电量；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面；支持智能节能，检测到设备空闲，倒计时自动关机，节约能耗。</p>	台	1
26	呼吸率传感器	<p>量程：0~200Time/min，分辨率：1Time/min。用于测量呼吸频率。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口</p>	个	1

		连接,也可与其USB接口连接; 3、支持与数据采集器的USB接口连接,多个传感器并行采集实验数据; 4、还支持与普通计算机USB口直接连接,传输数字化实验数据。		
27	心电图传感器	量程:±5mV,分辨率:0.01mV。传感器带有3根不同颜色的电极导线,用于测量人体心电图的波形图形。 1、传感器数据传输接口为智能Type-C接口,支持正反盲插,即插即用,自动识别; 2、支持与智能数字实验终端的Type-C接口嵌合卡口连接,也可与其USB接口连接; 3、支持与数据采集器的USB接口连接,多个传感器并行采集实验数据; 4、还支持与普通计算机USB口直接连接,传输数字化实验数据。	个	1
28	酒精传感器	量程:20~1000ppm,分辨率:1ppm。用于测量呼出气体或者化学反应中气体酒精含量。 1、传感器数据传输接口为智能Type-C接口,支持正反盲插,即插即用,自动识别; 2、支持与智能数字实验终端的Type-C接口嵌合卡口连接,也可与其USB接口连接; 3、支持与数据采集器的USB接口连接,多个传感器并行采集实验数据; 4、还支持与普通计算机USB口直接连接,传输数字化实验数据。	个	1
29	二氧化硫传感器	量程:0~20ppm,分辨率:0.1ppm。用于检测化学反应中二氧化硫的生成。 1、传感器数据传输接口为智能Type-C接口,支持正反盲插,即插即用,自动识别; 2、支持与智能数字实验终端的Type-C接口嵌合卡口连接,也可与其USB接口连接; 3、支持与数据采集器的USB接口连接,多个传感器并行采集实验数据; 4、还支持与普通计算机USB口直接连接,传输数字化实验数据。	只	1
30	温湿一体传感器	1、湿度量程:0~100%RH,分辨率:0.05%;温度量程:-40℃~125℃,分辨率:0.01℃;一个传感器可同时测量两种数据。 2、温湿度一体式的探头作为测温元件,可同时测量环境的温度及相对湿度;手持式技术,便于直接观察数据; 3、无需实体功能按键或触摸笔,需融合传感器、内置4.3寸电容触摸屏、内置大容量可充电锂电池/蜂鸣器/振动马达为一体化设计,为保证产品整体性和性能稳	台	1

		<p>定性，不接受分体拼接模式；</p> <p>4、配置 4.3 英寸高清电容触摸屏与振动警告功能单元，支持多点触摸方式，可通过多点触摸方式选择曲线界面内任意区域的放大缩小；传感器自带滚轮调节键，通过滚轮可调节湿度/温度采集频率；（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的省级或以上权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>5、屏幕上支持曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，一键顺滑切换；具备曲线对比功能，可保留每次采样数据，可同时显示多组数据曲线；</p> <p>6、屏幕上可选自动、手动采样模式，自由调节采样频率、区间，可根据实验教学要求采样取值；</p> <p>7、屏幕上可选 usb 有线连接方式和蓝牙无线连接方式，内置蓝牙通讯模块，可根据实验教学需要切换工作模式；</p> <p>8、屏幕上可自定义逻辑指令，并执行一个或多个蜂鸣、振动、延时、记录、停止采集等指令，满足复杂数字实验条件下的智能需求；</p> <p>9、屏幕上可直接新建实验、保存实验、删除实验等；可直接显示电量；</p> <p>10、支持快速开关机功能，极速启动，即时进入实验界面；支持智能节能，检测到设备空闲，倒计时自动关机，节约能耗。</p>		
31	数字化探究实验软件	<p>1、符合最新初中物理/化学/生物教学装备配置标准，满足基础课程、探究性学习、创新实验教学的需求，是教育信息化发展的重要组成部分。</p> <p>2、软件支持所有已正式发布的同系列传感器，支持即插即用，自动识别所有传感器的类型、量程与接入的通道序号；</p> <p>3、支持 1~12 路相同或不同的传感器并行采集；支持新建实验模板，支持打开预设实验模板快速进入课标实验，支持保存实验模板；</p> <p>4、支持设置采样频率，支持限时采集、循环采集、连续采集和手工采集等多种采集方式；</p> <p>5、具有曲线、仪表、表格、数字等多种显示方式，显示框可随意调节大小及位置；</p> <p>6、每个实验能多次重复，在同一坐标轴内保存多次采集结果，便于数据比较和分析；</p> <p>7、可自定义设置数据名称、单位、颜色、数据点形状；可自定义设置数值显示范围；</p> <p>8、可自由定义坐标轴，可自由放大、缩小、全景显示坐标轴，支持曲线的函数拟合、积分、切线、统计等，对实验结果进行充分分析并发现实验规律；</p> <p>9、可设置采集数据高于或者低于设定的数值时发出多种形式的警告，构建自动控制系统；</p>	套	1

		10、软件可模拟信号发生器，产生2组独立的正弦波或者脉冲波信号； 11、软件可采集音频，具有录音功能和录音播放功能，录音时间可调； 12、软件可录制实验数据采集过程并回放，播放速率可调； 13、应用平台：WindowsXP、Windows7、Windows8、Windows10、Windows11等。		
32	包装附件	手拎式铝合金箱，方便携带。K369铝合金外架，高强度面板，硬海绵内胆，传感器专用嵌槽。含USB连接线，配套实验手册等技术使用资料。	套	1
33	多向转接头	装配组合部件，双向交叉，孔内径适应于标准铁架台，用于连接多种附件及传感器等。	套	1
34	气液相密封实验器	用途：用于中学生物-水陆生植物的光合作用、蒸腾作用，种子的萌发放热，酵母菌的呼吸作用，酶的特性实验。配合温度、湿度、氧气、CO ₂ 等传感器使用。 构造：由实验盒、实验盖、不同规格的硅胶塞等组成。实验盖开孔，分别为氧气探头孔、二氧化碳探头孔和温度探头孔。	套	1
35	光合作用实验箱	用途：用于中学生物-水陆生植物的光合作用、蒸腾作用，种子的萌发放热，酵母菌的呼吸作用，酶的特性实验。配合温度、湿度、氧气、CO ₂ 等传感器使用。 构造：透明亚克力密闭容器，2孔盖子，含橡胶塞1套。	套	1
36	模拟肺呼吸实验器	用途：用于中学生物“人体的呼吸”。通过模型模拟呼吸，探究胸廓的变化与呼吸的关系；配合气压传感器使用，可探究呼吸时肺部压强的变化。 构造：由透明塑料容器、弹性橡胶底座、肺叶模型、鲁尔接头、三通阀、橡胶管等部件组成，可以直观观察到内部仿人肺部的呼吸运动时的肺叶的张吸效果。	套	1
37	多功能电极支架	用途：用于中学生物传感器电极的固定夹持，方便实验的操作。 构成：由底座、机械臂和电极夹构成。实验室仪器专用电极支架，5孔，可以360度旋转，可以自由伸缩。可以应用于PH计、电导率、离子计等。	套	1
	学生端传感器和配套实验器材			
38	便携式实验终端	1、数字化探究实验用便携式移动教学终端，配套数据采集器使用，用于科学探究实验活动。 2、采用Intel多核高频CPU；4GB DDR3L内存；64GB固态硬盘，可保存大量实验视频和实验文件，支持扩展MICRO储存卡； 3、≥10英寸电容多点触摸屏，1280×600分辨率，IPS屏幕； 4、安装Windows操作系统，便于实验室及户外便携采	台	14

		<p>集实验；</p> <p>5、支持无线 Wifi，支持学生利用信息技术上网查询资料；</p> <p>6、内置大容量锂电池，续航时间不低于 4 小时；</p> <p>7、配备 HDMI 视频接口，连接到一体机、智慧黑板的大屏上显示；</p> <p>8、配备 3.5mm 耳机接口，内置摄像头，支持实验拍照和录像功能；</p> <p>9、配备磁吸式键盘，支持切换平板形态和笔记本形态；</p> <p>10、支持 USB 口直接连接传感器，即插即用，能自动识别新插入传感器；</p> <p>11、支持连接数据采集器或智能数字实验终端，接入更多种传感器使用；</p> <p>12、配套数字化探究实验软件，中文界面，符合新课程标准要求，具有强大的数据分析功能，可显示数字、图形、表格、仪表、温度计等多种方式。</p>		
39	数据采集器	<p>1、一体化结构，内含电源指示灯；</p> <p>2、与计算机或便携式实验终端连接采用 USB2.0 通讯协议，八路全数字通道，可同时接入八个传感器，自动识别所有传感器，采样频率最大可达 100KHz；</p> <p>3、通过 USB 接口供电，无需外接电源，预留 DC5V 电源接口，所有端口具备短路保护功能；</p> <p>4、与传感器连接采用 USB 接口，数字、模拟共用，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，采集分辨率 14bits；</p> <p>5、内置处理器主板，CPU 主频 48Mhz，可自动升级以支持新开发的传感器或新增加的功能。</p>	套	14
40	温度传感器	<p>量程：-50℃~250℃，分辨率：0.1℃。不锈钢探针，用于测各种物体或溶液的温度。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据；</p> <p>4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。</p>	只	14
41	气压传感器	<p>量程：0~700kPa，分辨率：0.1kPa。配有针筒，用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的绝对压强。</p> <p>1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别；</p> <p>2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接；</p> <p>3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并</p>	个	14

		行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。		
42	湿度传感器	量程：0~100%RH，分辨率：0.05%。用于测量空气的相对湿度。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	个	14
43	pH 传感器	量程：0~14 pH，分辨率：0.01 PH。用于精确测量溶液的酸碱值。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	只	14
44	氧气传感器	量程：0~100%，分辨率：0.025%。用于测量空气中氧气含量变化。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	只	14
45	二氧化碳传感器	量程：0~50,000 ppm，分辨率：1 ppm。用于测量空气中二氧化碳含量变化。 1、传感器数据传输接口为智能 Type-C 接口，支持正反盲插，即插即用，自动识别； 2、支持与智能数字实验终端的 Type-C 接口嵌合卡口连接，也可与其 USB 接口连接； 3、支持与数据采集器的 USB 接口连接，多个传感器并行采集实验数据； 4、还支持与普通计算机 USB 口直接连接，传输数字化实验数据。	只	14
46	包装附	手拎式铝合金箱，方便携带。K369 铝合金外架，高强	套	14

	件	度面板，硬海绵内胆，传感器专用嵌槽。含 USB 连接线，配套实验手册等技术使用资料。		
47	多向转接头	装配组合部件，双向交叉，孔内径适应于标准铁架台，用于连接多种附件及传感器等。	套	14
48	气液相密封实验器	用途：用于中学生化-水陆生植物的光合作用、蒸腾作用，种子的萌发放热，酵母菌的呼吸作用，酶的特性实验。配合温度、湿度、氧气、CO2 等传感器使用。 构造：由实验盒、实验盖、不同规格的硅胶塞等组成。实验盖开孔，分别为氧气探头孔、二氧化碳探头孔和温度探头孔。	套	14
49	多功能电极支架	用途：用于中学生化传感器电极的固定夹持，方便实验的操作。 构成：由底座、机械臂和电极夹构成。实验室仪器专用电极支架，5 孔，可以 360 度旋转，可以自由伸缩。可以应用于 PH 计、电导率、离子计等。	套	14
50	生物显微镜	≥640	台	30
51	数码显微镜	带显示屏	台	18
52	网络交换机	24 口千兆支持无线网络	套	1

心理咨询室设备参数

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
	办公/个体咨询区域			
1	心理测评软件 (三网合一)	<p>1、测评环境多样化：本心理测评系统可适用于单机、局域网、互联网等多种网络环境。</p> <p>2、测评平台多样化：本心理测评系统可同时适用于 PC 电脑、平板电脑（需要 WIFI 支持）、触摸互动一体机等多种应用平台。</p> <p>3、分级管理功能：本心理测评系统实现三级管理功能。即，实现单位、部门、患者的三级联动管理。</p> <p>4、测评过程自动化：本心理测评系统测试过程自动化，无需人工计分，系统自动保存和实时处理分析测试结果，形成测评报告和心理档案。</p> <p>5、统计分析功能：强大的统计分析功能，既可以对整体数据进行统计，也可以分科室和量表进行单独统计；或以男女性别、年龄等进行数据统计。结果使用表格和图形描述分析，直观生动。所有测试的原始答案、原始分数和标准分数均可导出到 Excel 或 Word，既便于进一步的专业统计分析，也可进行数据归档。</p> <p>6、数据查询功能：高效的数据查询功能，心理咨询师根据实际工作需要，通过任何查询条件都可以方便的查询到自己需要的个体档案。</p> <p>7、测评报告生成多样化：查看个人测评报告、查看团体测评报告以及查看任意组合数据的报告，并可将测评报告导出为 Excel 或 Word 等多种格式。</p> <p>8、智能心理预警系统：通过预警系统可以筛查出有严重心理问题的人员，辅导人员可以做相应的指导和干预，做到尽早发现尽早治疗。</p> <p>9、高效的档案管理功能：可以批量导入测评用户信息，也可以手工添加详细测评用户信息，建立测评用户的基本档案；当用户测评结束以后，系统里面每个测评用户的信息都包括了个人资料、测评结果等。</p> <p>10、心理辅导功能：心理咨询师可以根据用户测评的结果中的说明及指导意见，对其心理问题进行进一步的辅导治疗。</p> <p>提供国家版权局出具的计算机软件著作权登记证书。</p>	套	1
2	智慧心理服务站	<p>一、产品介绍</p> <p>心理自助系统是一款借助智能化人机交互技术，基于自助、助人、互助的心理健康理念开发，集专业性、普及性、趣味性为一体的心理自助设备。主要是针对心理咨询者提供全面、专业</p>	台	1

	<p>的心理健康服务，帮助来访者有意识的自我调节和训练，从而有效的改善心理问题。</p> <p>二、硬件参数</p> <p>1、机柜外观：全钢材料，高档烤漆，底座带滚轮，方便移动。</p> <p>2、安卓系统，32寸电容屏。</p> <p>三、系统介绍</p> <p>1、系统具备至少两种主界面模式供使用者自由切换。</p> <p>2、系统具备至少十二大功能模块，包括心理课堂、心理专家、心理音乐、心理成长、心理图片、心理自助、心灵鸡汤、心理影院、心理测试、心理游戏、注意力训练、会员中心等。</p> <p>3、心理专家：系统可展示该服务中心组成专家的风采和事迹。</p> <p>4、心理课堂：系统具备至少20门课程，包含环境适应、积极心态、目标理想、品质培养、情绪情感、人际关系、学会学习和自我探索等。</p> <p>5、心理音乐：系统具备至少18个类型的放松音乐，总音乐数量不低于400首。良性的音乐能提高大脑皮层的兴奋性，可以帮助人们缓解负面情绪，调整心态。音乐的旋律和节奏可以深入人心，敲开封闭的心灵，让人从痛苦中解脱出来。</p> <p>6、心理图片：系统具备至少5个类型的有心理意义的图片，如风景、几何、建筑、人物等，总图片数量不低于30张。心理图片可提高人们兴趣和给人带来趣味的同时，使人们正确学会悦纳自己，建立起对自己的正确认识，珍惜自己生命中所拥有的事物。</p> <p>7、心理影院：系统具备至少5个类型的心理视频，总视频数量不低于85个。包含放松主题视频、情绪引导视频、心理科普视频、真人放松训练视频、心理电影等。可激发学习兴趣和动机、做情绪的主人、职业心理素质、掌握学习和放松的方法策略等。</p> <p>8、心理测试：系统具备至少29个核心量表，涵盖使用者心理健康、认知诊断、一般人格、生活适应行为、自我调节能力、基本能力倾向测验。通过内置的心理测查维度量表，客观了解用户心理健康状况及心理潜能优势。</p> <p>9、心理游戏：系统具备至少14个游戏，包含记忆游戏、专注力游戏、想象力游戏、感知力游戏、反应能力游戏、推理策略类游戏等。</p> <p>10、注意力训练：系统具备至少1款注意力运动反应训练游戏和1款注意力反应训练游戏。</p> <p>11、系统具备至少三种类型的文章，总文章数量不低于50个。包含心理健康知识的介绍、心理疏导解压类文章、励志类型文章等。</p> <p>12、系统具备心理测试报告数据管理功能，支持多用户档案管理，采用分级权限保护，具有管理员和来访者角色权限，管理员可查看所有来访者信息及报告。</p>		
--	---	--	--

3	房树人心理测验辅导管理系统	<p>一、系统简介：</p> <p>房树人测验(Tree-House-Person,THP)，又称屋树人测验，它开始于“画树测验”，后通过不断完善形成目前系统测试方法。在临床心理学上，主试者通常会给被试者铅笔、橡皮以及几张白纸，要求他们在白纸上描绘房子、树、人的图画，然后根据测验标准，对这些图画进行分析、评定、解释，以此来了解被测验者的心理现象、功能，判定心理活动的正常或异常等问题。房树人测验(HTP)最早由美国心理学家贝克(John Buck)率先在美国《临床心理学》杂志上系统论述。20世纪60年代，日本引进了房树人测验(HTP)并加以推广应用。</p> <p>房树人测验方法多种多样，在测验的形式上又有许多变通和不同。总体而言，房树人测验不仅是一种人格测验，而且还是一种智力测验，HTP采用的是以假设为基础的投射机制，它重在探讨人的无意识心理特征，按精神分析理论的无意识观点，个人无法单凭自己的意识功能了解到自己的人格特征。即，如果我们以某种无确定意义的刺激情境作为引导，受测者就会在不知不觉中将自己无意识结构中的意愿、要求、动机、心理冲突等特征投射在对刺激情境的解释中。</p> <p>目前该测验已广泛应用于临床医疗、精神分裂症及神经症诊断、心理治疗、行为干预、员工选拔与培训等各个领域。</p> <p>二、系统功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、系统支持多级用户及多级管理功能，不同用户可以调置不同的管理权限。 2、测验界面将可能出现的HTP各场景直接显示出来，被测只需点击对应的场景即可完成选择，非常方便 3、可以根据选择的场景自动计算得分及生成报告。 4、测验后生成的测验报告，不仅包含了被测者的基础信息、还具有实验特征描述、人格特征描述以及测验结论等，并允许管理员根据测试者的情况自行编辑报告内容及评语等。 5、系统除整合了用户档案管理系统，对于参与测评的用户，系统将自动的对该用户进行同步建档。 6、测验数据实现了数字化的管理，用户及测验报告可任意进行导入和导出，并支持在线报告打印。 7、软件具有图库管理模块，可以随时查看和快捷查看测试者的房树人图画详情。 8、系统包含人格分析模块，可以让管理员学习和了解各种人格的分类及特点。 9、系统除支持标准纸质测试外，还允许测试者通过在线绘画工具进行在线绘制。 10、色彩倾向模块，系统提供十余种不同的色彩模块供管理员自主学习使用。 11、在线咨询模块，系统提供在线咨询模块可以方便用户和管理员建立有效的沟通机制。 12、软件服务器端支持一键快速安装，无需其他任何数据库和服务器配置，装完即可使用。 	套	1
---	---------------	--	---	---

		13、软件可运行于普通台式机、笔记本电脑、触摸互动一体机等硬件平台上。 14、软件中可以进行数据备份和数据还原，增加了安全系数，软件可安装应用于 Windows 系列版本上。		
4	办公桌 椅	办公桌： 1. 尺寸： $\geq 1400*600\text{mm}$ 2. 台面、侧脚： $\geq 600\text{mmE1}$ 级实木颗粒板， $\geq 20\text{mmPVC}$ 封边，优质铝合金围边， 3. 副柜：侧柜 $1600*500*700\text{mm}$ 面板 $\geq 800\text{mm}$ 宽、厚 $\geq 60\text{mm}$ ， 160mmE1 级实木颗粒板， $\geq 10\text{mmPVC}$ 封边，抽面/顶板/门板 $\geq 20\text{mmPVC}$ 封边，前侧板中纤板斜边扞西皮 4. 配件：铝合金拉丝线盒盖、优质加厚三节导轨、蛋形密码锁、预留插座孔位 5. 所有板件四周封边（防尘、环保、美观）含水率 9.6%；外觀光滑清晰、无明显粒子、涨边现象。漆膜耐液性达 2 级；附着力达 1 级； 办公椅： 1. 全新料加纤背框，透气阻燃网布，耐水、耐酸汗渍、耐碱汗渍、耐唾液、耐干摩擦变色/沾色均达到 4-5 级。抗引燃特性符合 I 级标准。； 2. pp 固定腰靠； 3. 全新料加纤连体扶手； 4. ≥ 45 高密度纯绵坐垫； 5. $\geq 2.5\text{mm}$ 厚度原位锁定蝴蝶底盘，可倾仰； 6. 三级 SGS 认证气杆，100mm 缩 50mm； 7. $\geq 320\text{mm}$ 电镀牙签脚，静压 $\geq 1000\text{KG}$ ； 8. $\geq 50\text{mm}$ 尼龙+PU 静音脚轮过 BIFMA	套	1
5	办公电脑	i5-12400/8GB/512GB SSD/300W/键盘/鼠标/Win11 HB/M365 Home TRIAL/B760 17L/3Y NBD/B241F 23.8 寸显示器	台	1
6	打印机	产品功能：打印/复印/扫描 最大处理幅面：A4 处理器：600MHz 内存：128MB 双面功能：手动 接口类型：USB2.0 打印性能：黑白打印速度 20ppm 打印分辨率：600×600dpi 复印速度：20cpm 复印分辨率：黑白：300×300dpi；彩色和图形：400×600dpi 连续复印：1-99 页 扫描速度：黑白 7ppm，彩色 5ppm 光学分辨率：1200×1200dpi 扫描尺寸：216×297mm 扫描格式：PDF, TIF, BMP, PNG, JPG	台	1

7	档案柜	尺寸： $\geq 1800\text{mm} \times 850\text{mm} \times 390\text{mm}$ ，材料静电喷塑，优质冷轧板，优质锁具，开启灵活，互开率低，焊接部分采用高标准溶接焊，表面平整光滑	个	2
8	录音笔	有效过滤录音环境周围的噪音，清晰记录有效的声音。双立体麦克风，一键录音。定时录音，分段录音。存储容量 $\geq 8\text{GB}$ ；录音时间30小时以上；支持多种录音模式，pcm无损专业录音；播放性能：支持MP3，WMA格式	支	1
9	咨询沙发茶几（2人位）	1.心理咨询师对学员进行一对一深度咨询工具，单人沙发2个，圆形茶几1个； 2.实木框架，密度海绵，面料采用高档棉麻，增加了面料的透气性与耐磨性。	套	1
10	心理健康多维精灵（大屏款）	功能部分： 1、包含70项趣味测试、16项专业测试。 2、心悦读材料包含：人际交往、励志美文、心理故事、情绪调节、经典阅读、自我成长六大类主题资 3、心视心影影视资源包含电影赏析、科普动画、认识心理等视频资源。 4、心理科普相关介绍包含70位古今中外专家、34个专有名词、40个心理学实验、179个心理效应。 5、心里图库包含不可能图、养生调理、多视图片、情感交往类、视觉后像、错觉图片、似动图片、双关图片、家庭教育类、社会公德类、认知提升类等心理图库。 6、心语心声包含62个心灵电台、34首放松音乐、13首正念冥想等心语心声模块内容。 7、可通过单一指夹传感器实时采集脉搏（包含实时波形、心跳频率、灌注指数）、血氧指数、呼吸频率三通道的生理指标，生理指标采集完成后可自动分析，生成健康检测报告。 8、包含8类趣味互动游戏，自主放松含即兴击打、即兴弹奏音乐游戏 9、包含爱心类、欢乐类、激励类、家庭类、建筑类、美景类、幽默类、友善类等绘画交互训练练习。 10、包含唤醒激发、自助平衡、整合统一等绘画练习。 11、包含29张意向绘画练习。通过自由绘画练习进行心理投射。 12、以箱庭疗法/沙盘游戏疗法为理论基础，包含人物、交通、建筑、动物、植物、自然、军事、家居、其它类别等9类沙具。 13、可进行：沙具呈现、换沙标记、画水清除、文本标记、沙具缩放、沙具扭转、天气转换（包含雨、雪、阴、晴）、记录、说明、分析（生成报告）等沙盘操作。 14、正性引导可以通过不断清除代表负面情绪的自由落体情绪头像（包含紧张、猜疑、愤怒、嘲讽、失落、悲伤、疲惫、欺辱等），达到宣泄、释放的目的。 二、产品配置： 1、一级冷轧钢板，喷塑工艺，茶几式外形设计，尺寸720mm \times	套	1

		1000mm×500mm。 2、内嵌电容触摸终端1套：显示尺寸32英寸，分辨率1920×1080，运行内存4G，存储内存32G。 2、指夹式健康检测传感器一个。		
11	沙盘游戏放松区域			
12	沙盘游戏套装	<p>一、产品介绍</p> <p>心理沙盘设备是运用沙盘游戏疗法开展心理相关工作的标准化工具，共包含沙具、海沙、沙盘、沙盘支架、沙具架五部分，丰富的原型、逼真的造型、安全的材质可帮助来访者充分表达自我。</p> <p>二、配置清单</p> <p>1、标准配置心理沙具1200个；</p> <p>2、标准实木沙盘（72*57*7cm）1个（带实木支架）；</p> <p>3、松木实木沙具架（160*120*30cm）2个；</p> <p>4、消毒海沙25KG；</p> <p>5、赠送玩沙工具1套、光碟1张、指导书籍1本。</p> <p>三、产品参数</p> <p>1、沙具：包含人物类、动物类、植物类、家居与生活用品类、交通类、食物果实类、石头贝壳类、景观与场景类及其他类等10大类，57小类。同时为保证咨询效果，材质应包含陶瓷、树脂、木质、塑料、塑胶、泥质等，形象逼真、接近现实，满足不同偏好来访者的需要。</p> <p>2、沙盘专用天然海沙：细腻圆润，经过多道清洗、筛选、消毒、去尘等工序，避免有害物质对皮肤及呼吸道产生刺激，安全无毒。</p> <p>3、标准实木沙盘：全实木材质，尺寸为72*57*7cm(内径)，外侧原木本色，内侧海蓝色，表面光滑不伤手。</p> <p>4、标准沙盘实木支架：实木材质支架，尺寸为67*52*(62-70)cm，原木本色，采用环保漆，结实稳固，经典美观。</p> <p>5、实木陈列架：纯实木制造，环保无味，阶梯搭步式设计，五层九阶（尺寸：160*120*30cm），便于取用沙具，同时承重性更强，长久使用稳固不变形；螺丝扣件组装，外侧无钉子痕迹，美观大方。</p>	套	1
13	体感音乐放松椅	<p>体感型音乐放松椅除了可以利用音乐声波的频率和声压会引起心理上的反应，还有智能震动效果，可跟随放松音乐的节奏震动，搭配海量放松音乐，调动所有感官，全身心沉浸在放松训练中，身心同步达到放松效果。</p> <p>一、音乐放松椅。</p> <p>1. 放松椅人体接触部分采用真皮面料，高品质加厚金属骨架，含一个超静音电机调节靠背（内置四个低频音波震动器，一个功率放大器，两个高音喇叭，一个控制器，可根据音乐的节奏自动调节震动频率，含蓝牙输入模块可直接与外部蓝牙设备</p>	台	1

		<p>连接播放音乐)。</p> <p>2. 产品尺寸：长 105CM×宽 90CM×高 100CM(椅背收起)，长 160CM×宽 105CM×高 80CM(椅背展开)。</p> <p>3. 产品重量：净重 45KG；最大承载量 100KG。</p> <p>4. 电 源：220V(50Hz)。</p> <p>5. 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。</p> <p>二、智能平板：安卓系统，屏幕尺寸 10.1 寸，3+32G，内置体感音乐减压调节系统。</p> <p>三、万向支架：支持方位调节，便于使用者调节显示器角度调整到适合自己的位置放置。</p> <p>四、体感音乐减压调节系统</p> <p>1. 系统内置音乐不少于 18 个类别，总音乐数量不低于 400 首(芳香疗法≥11 首，放松类≥26 首，改善睡眠≥16 首，激扬类≥16 首，静心养神≥18 首，冥想类≥33 首，脑波共振≥23 首，抒发类≥14 首，五行音乐≥10 首，消除疲劳≥45 首，心理能量≥14 首，心灵减压≥15 首，心灵疗养≥12 首，心灵四季≥54 首，养生音乐≥49 首，振奋类≥14 首，疗愈音乐≥10 首，中医五行≥21 首)。</p> <p>2. 系统内置催眠场景不少于 12 个，总催眠时长不低于 580 分钟，催眠采用视，听，感，想四种方式相结合达到快速放松的效果。</p> <p>3. 系统内置视频不少于 5 个类别，总视频数量不低于 75 部(心理电影≥6 个，心理科普≥12 个，心灵故事≥36 个，放松训练≥6 个，放松视频≥15 个)。</p> <p>4. 系统内置心理压力测评量表，测评结束后出具详细的测评报告，可给来访者快速了解自己的压力情况。</p> <p>5. 系统具备数据管理功能，支持多用户档案管理，采用分级权限保护，具有管理员和来访者角色权限，管理员可查看所有来访者报告。</p> <p>6. 系统具备内容管理功能，支持自行添加或删除音乐，催眠，视频等内容。</p> <p>7. 系统具备 App 控制功能，系统内置中控台，通过蓝牙连接，可以无线控制放松椅开关机、伸展闭合、一键回位、震动加减、模式切换、音量加减、上一曲下一曲等功能。</p> <p>五、配置清单</p> <p>1、体感音乐放松椅 1 台。</p> <p>2、10.1 寸智能平板 1 台。</p> <p>3、万向平板支架 1 个。</p>		
14	多维按摩自助减压放松设备(推车款)	<p>一、放松舱基本参数</p> <p>1、额定电压：220v；额定功率：200W；</p> <p>2、产品尺寸：146×83×130CM；零重力状态：175×83×92CM；</p> <p>3、适用体重：150KG；净重：55KG。</p> <p>二、产品特点：</p> <p>1. 一键零重力：将身体重量平均分配，坐感舒适，仿佛云端感</p>	台	1

	<p>受,使来访者内心安静更有利心理音乐放松。</p> <p>2. 电动太空头等舱:按摩与音乐同步。将心理音乐的频率与律动理疗相结合,将音乐的高低起伏传达到用户体内,得到更具更强烈的音乐律动感受。使用户达到完全的身心放松。</p> <p>3. 柔性手感机芯:相比普通导轨行程增加一倍。从颈部、肩部、背部、腰部至腿部,行走贴合人体曲线,覆盖从颈至腿各大部位。力度柔和,对背部紧绷的肌肉组织进行专业的揉捏。</p> <p>4. 六种体疗功效:快速反应,大师精湛按摩手法,强力指压,细致揉捏,轻柔拍打,舒适揉拍,细微揉敲,柔和敲击,深层挤压。带动全身气血循环,增强放松效果。</p> <p>5. 全铜静音电机,3C 认证插头,保证使用时不受噪音干扰且安全进行按摩。</p> <p>6. 泰式伸展拉筋:腿部气囊环抱包裹,配合自动升降进行拉筋伸展。</p> <p>7. 全身 34 个气囊包裹:柔软的太空舱均匀施压,覆盖全身百分之七十以上面积。</p> <p>8. 足底滚轮刮痧:专业足底保健,疏通人体经络。</p> <p>9. 中医温灸热敷:腰部舒适温感热疗,恒定在体感舒适温度,给身体暖暖的关怀。</p> <p>10. 电动可调头罩:头罩随意调节,全遮光头罩隔绝外部干扰,尽情释放压力。</p> <p>11. 光疗:两种颜色灯光配合音乐按摩减压。</p> <p>12. 智能平板控制:采用蓝牙通信技术,全程通过反馈系统软件内中控系统操作控制。</p> <p>三、智能身心反馈训练系统。</p> <p>1、系统具备生物反馈监测功能,采用指夹式脉搏血氧传感器,可实时采集训练者的心率、血氧、疲劳度、放松度、PI、心率频谱等生物反馈参数。提供呼吸助手,帮助训练者调整呼吸节奏。</p> <p>2、系统具备心理测试功能,内置至少 30 个测评量表,测评结束后出具详细的测评报告,可给训练者快速了解自己的心理情况。测评过程中可实时监测训练者生物反馈指标。</p> <p>3、系统具备至少 6 款真人指导放松训练项目,包含神经放松训练、肌肉放松训练、控制呼吸训练、想象放松训练、鼻腔呼吸训练、腹式呼吸训练等。训练过程中提供呼吸助手并实时监测训练者各项生理指标,训练结束后出具详细的训练报告,报告中包含生物反馈指标监测数据。</p> <p>4、系统具备至少 14 种心理应激训练素材,包含矿难、爆炸、雷电、火灾、空难、火山、飓风、泥石流、海难、地震、海啸、战争、车祸、洪水等。训练过程中实时监测训练者各项生理指标,训练结束后出具详细的训练报告,报告中包含生物反馈指标监测数据。</p> <p>5、系统具备至少 12 款互动游戏,包含万物复苏、茁壮成长、山花烂漫、桃花盛开、含苞欲放、春意盎然、火箭升空、麦穗两歧、五彩缤纷、四季更替、绿荫足球、旭日东升等。游戏界</p>		
--	--	--	--

		<p>面中可实时显示训练者心率和血氧,训练结束后出具详细的训练报告,报告中包含生物反馈指标监测数据。</p> <p>6、系统具备至少18个类型的放松音乐,总音乐数量不低于400首。芳香疗法不低于10首,放松类不低于25首,改善睡眠不低于15首,激扬类不低于15首,静心养神不低于15首,冥想类不低于30首,脑波共振不低于20首,抒发类不低于10首,五行音乐不低于10首,消除疲劳不低于45首,心理能量不低于10首,心灵减压不低于15首,心灵疗养不低于10首,心灵四季不低于50首,养生音乐不低于45首,振奋类不低于10首,疗愈音乐不低于10首,中医五行不低于20首。可通过音乐播放列表自由进行音乐放松训练。聆听过程中可实时监测训练者生物反馈指标。</p> <p>7、系统具有至少6个类型的心理视频,总视频数量不低于85个。包含星空、雪景、山水、果实、百鸟、繁花等至少15个放松主题视频。包含做情绪的主人、在实践中学习、天生我材必有用、阳光总在风雨后、有规矩才能成方圆等至少36个情绪引导视频。包含多动症的内心世界、无声的呐喊、中小学生学习健康教育、强迫症、认识青少年抑郁症等至少12个心理科普视频。包含至少12个催眠场景,总催眠时长不低于500分钟。包含至少6个放松引导视频。包含至少6部心理电影。观看过程中可实时监测训练者生物反馈指标。</p> <p>8、系统具备心理训练报告数据管理功能,支持多用户档案管理,采用分级权限保护,具有管理员和训练者角色权限,管理员可查看所有训练者生物反馈指标、训练记录数据、训练成绩等,支持导出训练报告。</p> <p>四、安卓平板电脑: 10.1寸FHD高清屏幕,4g内存+64g硬盘,5000毫安大电池。</p> <p>五、生理指标采集仪:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 必须具有医疗器械注册证。 2. 防水等级: IPX1 3. 检测误差: 30~250bpm范围内。 4. 传感器: 双波长发光二极管,红光长663nm 红外光890nm 5. 测量误差2%内。 		
15	团体辅导区域			
16	团体活动桌椅	8张折叠椅,8张扇形桌,均采用优质钢管支架,结实可靠。8张扇形桌可灵活拼成圆形(当拼凑为圆形时,直径不小于1800mm)、S型、直线型等,钢管支架,结实可靠,8种不同颜色搭配,便于活动小组讨论。	组	2
17	团体活动箱	<p>一、产品介绍</p> <p>团体活动辅导箱辅导是让人在团体的情境下进行的一种心理咨询形式,通过团体内的人与人交互的作用,能促使个体在人际交往中通过学习和观察来认识自己,不断的探索自我,改善和调整与他人的关系,学习新的态度与行为方式。团体活动辅</p>	套	1

		<p>导箱具有形式新颖、效率高、感染力强、效果好等特色。这些特点促使团体心理辅导在学校、企业、机关单位等的心理健康教育工作中得到了广泛的应用，受到大部分群体的青睐。</p> <p>二、作用</p> <p>通过心理游戏能有针对性地指导解决存在的自我意识、学习潜能、情绪调控、沟通交往、生存意志、心灵成长等方面的困惑，有效地帮助班主任解决在班级集体建设中面对的如环境适应、成功激励、合作竞争、感恩责任、创新拓展等难题。</p> <p>三、内容分类</p> <p>在长期实践的基础上对熟练操作的 100 余个心理游戏加以精选和提炼，编制成以下八个单元：“环境适应篇”、“沟通交往篇”、“竞争合作篇”、“自我意识篇”、“创新实践篇”、“意志责任篇”、“学习管理篇”、“心灵成长篇”。每一单元由 8 个游戏组成，每个游戏活动均有活动名称、活动目的、活动时间、活动道具、活动场地、活动程序、注意事项、活动扫描八个方面的详细介绍，其中活动扫描中包括活动点评、活动案例、学生感言三部分内容。</p> <p>四、主要配置组成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、教学扩音器； 2、蓝牙音响； 3、tf 卡； 4、十二生肖面具； 5、命运之牌； 6、价值拍卖道具卡； 7、最佳配图； 8、专业录音笔； 9、其他等共计四十多个种类一千多件数量组成。 <p>另配有：团体活动参考书籍 1 本；团体活动视频剪辑光盘 1 张；活动道具箱 1 个。</p> <p>五、箱子参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、箱体尺寸：60*20*40cm。 2、箱子材质：铝合金框架结构，多层夹板，EVA 内衬。 		
18	情景剧活动箱	<p>以其独特的创造性，在学校心理健康教育中具有一定的承上启下作用，有助于引导学生形成良好的心理品质，使学生达到自我展示，自我启发，健康快乐成长。</p> <p>【产品参数】</p> <p>规格尺寸：580*350*385mm。</p> <p>便携工具箱：精挑轻便耐用材质特别定制。</p> <p>活动主题：人际关系、自我突破、青春校园，危机干预，校园生活，学会适应六大主题。</p> <p>活动内容：共 28 个心理剧活动。</p> <p>活动道具：保温瓶、玩偶、文化衫、折叠拐杖等 100 余件。</p> <p>独立包装：每个游戏所需道具器材均为独立包装，贴标明示。</p> <p>指导手册：详细介绍了每个活动所需器材、操作程序等内容。</p>	套	1

		<p>【产品配置】</p> <p>①心理情景剧道具箱 1个 ②情景剧指导书籍 1本</p> <p>③情景剧音乐视频 u 盘 1个</p>		
19	宣泄区			
20	宣泄墙	尺寸不小于 500*500*25mm，外层套采用高品质 PU 皮材质，具备抗震、抗裂、无辐射、环保、无热效应等优点，里层采用高回力芯填充，具有耐磨损、耐屈折、抗撕裂、抗氧化性等优点，背板为木质，结实可靠。	平方米	35
21	基础宣泄套装	<p>套装包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 皮革宣泄人 1 个； 2. 宣泄柱 1 个； 3. 立式宣泄球 1 个； 4. 摔打宣泄球 1 个； 5. 惨叫猪 1 个； 6. 惨叫鸡 2 个； 7. 宣泄手套 2 副； 8. 宣泄壶 1 个； 9. 毛绒宣泄棒 2 个； 10. 充气宣泄棒 1 个； 11. 打气筒 1 个。 <p>参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 皮革宣泄人：总高度 175cm，底座直径 60cm。人体优质 PU 皮，内部弹性填充物，金属骨架，底座加厚型塑料。可加水或加沙固定。 2. 宣泄柱：总高度 175cm，底座直径 60cm，击打部分直径 32cm。人体优质 PU 皮，内部弹性填充物，金属骨架，底座加厚型塑料。可加水或加沙固定。 3. 立式宣泄球：击打部分采用高档 PVC 球皮与高弹力橡胶内胆制作，具有回弹快、耐重击的特点。连接部分采用不锈钢管，高度可调 120cm-150cm。底部连接处设计耐用弹簧设计，可以提高回弹效果。底座采用聚乙烯材料一次成型，结实耐用。安装完成后，往底座里面注入水或者沙子既可以使用。特点：移动方便，占用空间少。 4. 摔打宣泄球：手柄直径 22cm，羊角直径 45cm。采用高档加厚 PVC 材质，结实耐用。 5. 惨叫猪：尺寸，长 20cm、高 10cm 左右。捏后能发出充满绝望的惨叫声，是发泄的好道具。特点：乳胶材质，环保无毒。 6. 惨叫鸡：尺寸，高 40cm、宽 10cm 左右。捏后能发出充满绝望的惨叫声，是发泄的好道具。特点：乳胶材质，环保无毒。 7. 宣泄手套：尺寸，长 30cm、宽 18cm 左右。优质 PU 皮，内部压缩海绵一次成型，有很好的透气性，可有效缓解撞击。 8. 宣泄壶：ABS 树脂材质，内部有消音功能，中空的管道让您在呐喊时依旧呼吸顺畅。您的声音从宣泄壶中仅传出三分之一。 	套	1

		9. 毛绒宣泄棒：尺寸，直径 6cm-12cm、长 75cm 左右。特点：高密度棉填充。 10. 充气宣泄棒：长度约 70cm，充气式设计，双层结构，外层尼龙布，内胆是 PVC 加厚材质。用于击打宣泄人。		
22	文化装饰			
23	屏风	四折页屏风	组	2
24	心理学挂图	1、心理学挂图包含制度、人物、宣泄、格言、积极心理、心理效应、心理实验七大类。 2、边框采用实木材质，常规尺寸 40cm*60cm，其他尺寸/材质应可支持定制。	幅	12
25	文化用房	墙面、顶面刷环保漆，优质窗帘。整体颜色和风格需一致。	项	1

第五章 评标办法

1. 总则

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）等法律法规、规章和相关规定，结合招标项目特点制定本评标办法。

1.2 评标工作由采购人负责组织，具体评标工作由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- (1) 审查投标文件是否符合招标文件要求，并作出评价；
- (2) 要求投标投标人对投标文件有关事项作出解释或者澄清；
- (3) 推荐中标候选投标人名单，或者受采购人委托按照事先确定的办法直接确定中标投标人；
- (4) 向采购人或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。

1.5 评标过程严格保密。投标人对评标委员会的评标过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其投标被拒绝。

1.6 评标委员会决定投标文件的响应性应依据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

1.7 评标委员会发现招标文件表述不明确或需要说明的事项，可提请采购人书面解释说明。发现招标文件违反法律、法规、规章和相关规定的，可以拒绝评标，并向采购人书面说明情况。

2. 评标方法

本项目评标方法为：综合评分法。

3. 评标程序

3.1 资格审查

3.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》相关的法律、法规及规定，由采购人对投标人的资格审查资料进行资格审查。资格审查有一项未通过审查标准，其响应文件将被认定为不响应招标文件而被否决，并且不允许投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

标项 1、标项 3 资格审查表

序号	审查标准	审查结果	
		通过	不通过
1	具有独立承担民事责任的能力； 【须提供：法人、其他组织投标须提供营业执照等证明文件，自然人投标须提供自然人的身份证明；分支机构投标的(仅限银行、保险、石油石化、电力、铁路、邮政、通信等特殊行业)，须提供总公司和分公司营业执照扫描件，总公司出具给分支机构的授权书。】		
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 【须提供：①以开标截止时间点投标单位未列入“信用中国”<www.creditchina.gov.cn>网站的“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”（投标人为自然人时无需提供）及“中国政府采购网”<www.ccgp.gov.cn>网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”（以政采云评标系统实时查询为准）；②提供 2023 年度或 2024 年度经审计的财务报告或财务报表（财务报表应至少包括资产负债表、利润表、现金流量表）及财务制度或其基本开户行出具的资信证明，当月新成立公司提供财务制度；】		
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 【须提供：①相关设备或设施的购置发票或单据（任一）或提供承诺函；②专业人员用工合同（任一人）或技术人员的职称证书或职业（执业）资格证或等级证书等相关证书（任一人）或提供承诺函等的证明材料。】		
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 【须提供：（1）近 6 个月内任意 1 个月已依法缴纳税收的凭据；（2）近 6 个月内任意 1 个月已依法缴纳社会保险的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证明文件。新成立企业提供承诺书。】		
5	参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 【须提供承诺函（投标人自行承诺并承担后果，声明不实的，按《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规中提供虚假材料的有关规定处理。】		
6	单位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。 【须提供承诺函（投标人自行承诺并承担后果，声明不实的，按《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规中提供虚假材料的有关规定处理。】		
7	提供中小企业声明函；		
审查结果（通过/不通过）			

标项 2 资格审查表

序号	审查标准	审查结果	
		通过	不通过
1	具有独立承担民事责任的能力； 【须提供：法人、其他组织投标须提供营业执照等证明文件，自然人投标须提供自然人的身份证明；分支机构投标的(仅限银行、保险、石油石化、电力、铁路、邮政、通信等特殊行业)，须提供总公司和分公司营业执照扫描件，总公司出具给分支机构的授权书。】		
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 【须提供：①以开标截止时间点投标单位未列入“信用中国”<www.creditchina.gov.cn>网站的“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”（投标人为自然人时无需提供）及“中国政府采购网”<www.ccgp.gov.cn>网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”（以招标代理公司查询为准）；②提供 2023 年度或 2024 年度经审计的财务报告或财务报表（财务报表应至少包括资产负债表、利润表、现金流量表）及财务制度或其基本开户行出具的资信证明，当月新成立公司提供财务制度；】		
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 【须提供：①相关设备或设施的购置发票或单据（任一）或提供承诺函；②专业人员用工合同（任一人）或技术人员的职称证书或职业（执业）资格证或等级证书等相关证书（任一人）或提供承诺函等的证明材料。】		
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 【须提供：（1）近 6 个月内任意 1 个月已依法缴纳税收的凭据；（2）近 6 个月内任意 1 个月已依法缴纳社会保险的凭据，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证明文件，新成立企业提供承诺书。】		
5	参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 【须提供承诺函（投标人自行承诺并承担后果，声明不实的，按《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规中提供虚假材料的有关规定处理。】		
6	单位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。 【须提供承诺函（投标人自行承诺并承担后果，声明不实的，按《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规中提供虚假材料的有关规定处理。】		
7	提供中小企业声明函；（本标项为专门面向小微企业采购项目）		
审查结果（通过/不通过）			

说明：（1）上述各项中用“√”表示通过，“×”表示不通过；

（2）上述各项中如有一项为“×”，则结论为“×”，表示该投标响应文件中存在重大偏差，不能通过初步评审；须写明原因。

（3）本项内容由采购人完成。

（4）如法定代表人参与投标的，无须提供委托代理人证明。

（5）投标人请认真阅读和理解上述内容，避免投标响应文件中有违背上述审查标准之一的情况发生而造成投标被否决。

3.2 符合性审查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

标项 1、标项 2、标项 3 符合性审查表

序号	审查标准	审查结果	
		通过	不通过
1	按照招标文件规定和要求签字、盖章；		
2	按照招标文件规定缴纳投标保证金或保函；		
3	投标报价不得高于设定的最高限价；		
4	投标有效期满足招标文件要求的；		
5	供货期符合招标文件规定期限；		
6	质保期符合招标文件规定，提供质保期承诺书；		
7	符合招标文件中规定的实质性要求和条件的；		
8	投标文件不得附有采购人不能接受的条件。		
审查结果（通过/不通过）			
备注：如果投标文件中有一项未通过上述审查标准，评标委员会将认定整个投标文件不响应招标文件而予以无效处理，并且不允许投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。			

3.2.1 在投标文件符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

3.3 澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当

采用书面形式，由其授权人或者被授权人签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3.4 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行综合比较与评价。

3.5 推荐中标候选人名单。中标候选人数量应当根据招标文件确定，但必须按顺序排列中标候选人。

3.5.1 评标委员会根据综合评分情况，按照评标得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选人，并编写评标报告。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

3.6 编写评标报告。评标报告是评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- (1) 项目概况、开标日期和地点；
- (2) 参与竞争的的投标人名单和评标委员会成员名单；
- (3) 评审因素和评分标准；
- (4) 开标记录和评标情况及说明，包括投标无效投标人名单及原因；
- (5) 评标结果和中标候选人排序。

4. 评标细则及标准

4.1 评标委员会只对通过符合性审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

4.2 本次综合评分的因素是：商务、价格、技术服务、业绩、对招标文件的响应程度以及投标文件规范性等。

4.3 除价格因素外，评标委员会成员应依据投标文件规定的评审因素和评分标准进行比较打分。

4.4 评标细则及标准的制定以科学合理、降低评标委员会自由裁量权为原则。

4.5 评标委员会将按照下述评分标准对通过符合性审查的投标文件进行详细评标，投标人评标得分等于所有评委评分的算术平均值，结果保留两位小数。

5. 评审因素权重表

序号	1	2	3
评审因素	投标报价	技术商务部分	合计
权重	30%	70%	100%

注：一、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库(2014)68号）和《三部门联合发布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，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人

企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除 10%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

5.1 报价部分评审标准（30 分）

5.1.1 标项 1、标项 2、标项 3 报价部分评审标准

序号	评标项目	评标权重	评价方法
一	投标价格评分 (30 分)	30 分	<p>价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且最终报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(投标基准价 / 投标报价) × 价格分值 × 100</p> <p>注：1、项目评审过程中，不得去掉最后报价中的最高报价和最低报价。2、因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算基准价和最后报价。3、标项1、标项2、标项3专门面向中小微企业，不再执行价格评审优惠的扶持政策。</p>

5.2 标项 1、标项 2、标项 3 技术、商务部分评审标准（70 分）

序号	评标项目	评标权重	评价方法
1	技术参数	25分	投标人所投产品性能指标、商务要求满足（以满足所投产品技术参数为基准）、无负偏离，基本分得 20 分；优于招标文件参数（正偏离）在基本分上每项正偏离加 1 分，最多得 5 分。参数每出现一项负偏离扣 1 分，直至扣完为止。
2	企业综合实力	3分	如具备以下合法有效的证书： 1. 质量管理体系认证证书（ISO9001）； 2. 信息安全管理体系统认证证书（ISO27001）； 3. 信息技术服务管理体系认证证书（ISO20000-12018） 以上每有一项证书得1分，最高得3分。 需提供有效期内相关资质与认证的清晰版扫描件并加盖投标单位公章。
3	项目实施方案	4分	投标人提供了项目实施方案，包括但不限于： ①供货时间安排；②对项目整体的技术架构；③项目具体实施说明；④质量保障措施；以上方案内容完整清晰明确且科学合理、可行性高具有针对性并满足采购需求的，每项计1分，最高得4分。每缺少一项方案内容扣1分，扣完为止；内容存在缺陷的，每一项扣0.5分，最多扣4分，未提供或不符合项目实际需求得0分。
4	安装调试方案	4分	供应商结合项目实际情况制定项目安装调试方案：①产品的安装施工方案；②安装施工进度安排；③安全保证措施；④试运行、调试方案；以上方案内容完整清晰明确且科学合理、可行性高具有针对性并满足采购需求的，每项计1分，最高得4分。每缺少一项方案内容扣1分，扣完为止；内容存在缺陷的，每一项扣0.5分，最多扣4分，未提供或不符合项目实际需求得0分。
5	人员配置	6分	本项目团队人员配备情况，配备 1 名人员的得 1 分，满分 6 分。注：需提供上述人员劳动合同或近三个月社保缴费等证明材料，不提供不得分。
6	项目负责人	2分	项目负责人具有类似项目经验，每提供1个得1分，最多得2分（提供中标（成交）通知书或合同或竣工验收报告原件复印件，且能体现项目负责人信息）；
7	培训方案	3分	投标人提供针对本项目的培训方案，包括但不限于： ①培训计划；②培训方式；③培训内容等内容； 以上方案内容完整清晰明确且科学合理、可行性高具有针对性并满足采购需求的，每项计1分，最高得3分。每缺少一项方案内容扣1分，扣完为止；内容存在缺陷的，每一项扣0.5分，最多扣3分，未提供或不符合项目实际需求得0分。
8	产品质量措施	3分	备品备件供应齐全，有切实可行、合理、优质的质量保证方案、措施与承诺得3分；备品备件供应齐全，质量保证方案、措施与承诺一般，较合理的得2分；没有完整的质量保证方案、措施与承诺或明显有较大缺陷的得0分。
9	售后服务	4分	售后服务响应内容包括但不限于：①具有售后服务机构；②售后服务联系人及联系电话。

	服务		注：须提供相关证明材料、营业执照、联系人及联系电话。全部提供得4分，每缺一项扣2分（每有一项表述混乱或不完善扣1分）。未提供不得分。
10	业绩	6分	供应商提供的2022年4月至今类似项目业绩情况，能提供中标通知书或合同协议书复印件（须附合同关键页复印件加盖投标单位公章）的每个业绩得2分，最高得6分。未提供不得分。 （注：业绩证明材料需清晰可辨认，否则视为无效业绩。）
11	质保期及维护承诺	6分	投标人提供了售后服务方案及措施，包括： ①售后保障措施及承诺； ②售后技术支持及维护； ③应急处理方案等内容； ④质保期内外的服务方案等内容； 售后服务方案制定完善，售后服务内容、方式、人员及其他资源保障等，后续保障措施可行性强，遇到问题时能迅速响应，并能及时解决，得6分； 售后服务方案制定较为完善，主要包括售后服务内容、方式、人员及其他资源保障等，后续保障措施可行性较强，遇到问题时响应较为迅速，得4分； 售后服务方案一般，未能重点突出售后服务内容、方式、人员及其他资源保障等关键方面，后续保障措施可行性一般，遇到问题时响应速度一般，得2分； 售后服务方案制定较简单，对售后服务内容、方式、人员及其他资源保障等方面的叙述过于简略，后续保障措施可行性较差，遇到问题时响应速度较慢，得1分； 未制定售后服务方案，或售后服务方案制定不完整，后续保障措施可行度差，不能解决问题或未提供的，得0分。
12	应急预案	3分	突发事件应急保障方案内容包括但不限于应急保障计划、重大故障、重要时期的运维保障措施、保障人员变动风险的防范机制等问题进行及时响应，得3分。内容每缺失一项扣1分，扣完为止；方案内容模糊不清、逻辑性差、不符合实际内容存在缺陷的，每有一条扣0.5分，扣完为止。
13	退换货承诺	1分	承诺对于非客户原因发现存在质量问题全部免费更换的，得1分，未提供承诺不得分。
注：1. 内容存在缺陷是指：①该项内容描述前后不一致；②该项内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致；③该项内容引用的规定、规范错误；④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该项内容阐述的方式方法明显不符合本项目实际情况；⑥该项内容描述与本项目实际情况不符；⑦该项内容套用其他项目内容。			

6. 定标

6.1. 定标原则：本项目根据评标委员会推荐的中标候选人名单，按顺序确定

中标人。

6.2. 定标程序

6.2.1 评标委员会将评标情况写出书面报告，推荐中标候选人，并按照综合得分高低标明排列顺序。本项目采用综合评分法，评标结果按评标后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的按照技术指标优劣顺序推荐。

6.2.2 采购代理机构在评标结束后两个工作日内将评标报告送至采购人。

6.2.3 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内在评标报告推荐的中标候选人中按顺序确定中标人。

6.2.4 根据采购人确定的中标人，采购人在招标公告发布的媒体上发布中标公告，同时向中标人发出中标通知书。

6.2.5 采购人不退回投标文件和其他投标资料。

7. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。

7.2 按照政府采购相关法律法规和招标文件的规定对投标人的资格条件和投标人提供的商务、价格、技术服务、业绩、对招标文件的响应程度以及投标文件规范性等方面进行评价，提供科学合理、公平公正的评标意见，参与起草评标报告，并予签字确认。

7.3 保守秘密

7.3.1 不得透露招标项目情况，不得泄露投标人的投标文件及知悉的商业秘密，不得向投标人透露评标情况。

7.4 发现投标人在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，及时向政府采购评标工作的组织者或财政部门报告并加以制止。

7.5 发现采购人、采购代理机构及其工作人员在招标活动中有干预评标、发表倾向性和歧视性言论、受贿或者接受投标人的其他好处及其他违法违规行为，及时向财政部门报告。

7.6 配合采购人或者采购代理机构答复投标人质疑，配合投诉处理工作等事宜。

7.7 法律、法规和规章规定的其他义务。

8. 评标专家在招标活动中应当遵守以下工作纪律：

8.1应邀按时参加评标活动。遇特殊情况不能出席或途中遇阻不能按时参加评标的,应及时告知财政部门或者采购人或者采购代理机构,不得私自转托他人。

8.2不得参加与自己有利害关系的招标项目的评标活动。对与自己有利害关系的评标项目,如受到邀请,应主动提出回避。财政部门、采购人或采购代理机构也可要求该评标专家回避。

有利害关系主要是指三年内曾在参加该招标项目投标人中任职(包括一般工作)或担任顾问,配偶或直系亲属在参加该招标项目的投标人中任职或担任顾问,与参加该招标项目投标人发生过法律纠纷,以及其他可能影响公正评标的情况。

8.3评标过程中关闭通讯设备,不得与外界联系。

8.4评标过程中,不得发表影响评标公正的倾向性、歧视性言论;不得以任何明示或暗示的方式要求参加该招标项目的投标人以澄清、说明或补正为借口,表达与其原投标文件原意不同的新意见;不得以招标文件没有规定的方法和标准作为评标的依据;不得违反规定的评标格式评分和撰写评标意见;不得拒绝对自己的评标意见签字确认。

第六章拟签订的合同文本

(本合同仅供参考, 具体以实际签订的为准)

甲方(采购单位): , 电话:

乙方(供货单位): , 电话:

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规, 甲乙双方根据年月日(项目名称)(项目编号)项目评审结果及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标(响应)文件》及《中标(成交)通知书》, 经友好协商一致, 在平等、自愿的基础上, 订立本合同, 供双方共同遵守:

第一条组成本合同的有关文件:

本采购服务项目采购文件及投标文件, 属于本合同的相关文件, 与本合同具有同等法律效力, 包括但不限于: 1、采购文件; 2、乙方提供的投标文件和投标函; 3、乙方提供的书面承诺; 4、中标通知书, 5、甲乙双方商定的其他文件。

第二条甲方采购的物品内容和成交价格:(金额单位: 人民币元)

1、物品名称规格型号质量标准数量成交价格(元)

物品名称	规格型号	质量标准	数量	成交价格(元)

2、合同总金额:(大写)¥

本合同价格已含税费、检验试验、包装、装车、运输、安装、调试、保险以及考虑除不可抗力外的其他任何风险而增加的所有费用。

3、免费配送物品:

甲方不再另付任何费用。

第三条物品的质量技术标准、乙方售后服务及损害赔偿

1、物品的质量技术标准按国家法律法规规定的标准、采购文件和乙方投标文件所要求的技术标准执行。

2、乙方应按生产厂家的保修规定和投标文件说明的服务承诺做好保修等免费服务。

3、乙方售后服务响应时间: _____。否则, 甲方可自行组织或委托第

三方维修，费用由乙方承担，甲方可在货款和其他应付乙方的款项中扣除，乙方应付费用超过甲方未付货款的，乙方应当在甲方限期内付清全部费用，否则乙方应当按照合同总额的 1%向甲方支付违约金。

4、如因乙方物品质量原因，导致甲方损失，乙方应承担全部赔偿责任。

5、乙方应保证乙方在履行本合同义务时提供的货物或其任何一部分免受第三方侵犯其知识产权或合法权益的起诉，如因此引发争议或违法导致甲方受损的，乙方应赔偿甲方的一切损失。

6、乙方及乙方人员在合同履行过程中造成自身、甲乙双方或第三方的一切人身、财产损害责任均由乙方承担并负责赔偿；如因此导致甲方被追偿或受损的，由乙方承担甲方遭受的全部损失。

第四条交付和验收

1、交付时间：_____；交付地点：_____。

2、乙方负责物品的运送、安装、调试等工作，确保该物品可以正常使用为止；负责提供物品的使用说明等相关资料，并承担由此产生的全部费用。

3、验收时间：甲方必须于乙方提出验收申请后 3 个工作日内组织验收，甲方因正当理由或者不可抗力可以延期组织验收，但应通知乙方。甲方验收合格后应当出具相关验收手续。

4、验收标准：

1)单证齐全：应有产品合格证(或质量证明)、使用说明、保修证明、发票和其它应具有的单证；

2)质量符合国家法律法规规定的标准、采购文件和投标文件的要求（以较高者为准）。

5、质保期：质保六年。

第五条付款方式

1、本合同项下所有款均以人民币支付；

2、合同签订后，合预付合同价款的 30%，设备到货后付 60%，验收合格后付至合同价款的 100%。

3、乙方应当在甲方付款前开具并交付足额、符合甲方要求的增值税发票，否则甲方有权拒绝付款。

第六条乙方违约责任：

1、乙方不能交货的，甲方不向乙方付款。乙方应向甲方偿付相当于不能交货部分货款的 10%的违约金并且赔偿甲方一切损失；

2、乙方所交物品品种、数量、规格、质量不符合国家法律法规和合同规定的，由乙方负责在甲方限期内包修、包换或退货，并承担由此而支付的实际费用；

3、乙方逾期交货的，按逾期交货部分货款计算，向甲方偿付每日千分之五的违约金，并承担甲方因此所受的损失费用。

4、乙方不按照本合同约定履行义务或者履行义务不符合合同约定的，除合同约定的责任外，甲方有权解除合同，乙方应当全额退还甲方已付费用，同时支付甲方合同总价款 20%的违约金并且赔偿甲方全部损失。

甲方不行使合同解除权的，乙方仍应按照上述条款的约定承担违约责任并且继续履行合同义务。

本合同提及甲方“损失”，包括但不限于人身及财产损害、行政罚款等直接损失、预期利益损失及维权产生的公证费、调查取证费、交通费、律师费等。

第七条甲方的违约责任：

1、甲方如因财政原因无法按期支付合同款的，应及时通知乙方，支付顺延，甲方不承担因此造成的逾期付款违约责任；

2、如因甲方自身原因逾期付款的，应按照每日千分之一的比例向乙方偿付逾期付款的违约金，最高不超过合同总额的 1%。

第八条保密条款

1、本合同履行过程中双方获悉的对方的相关资料、信息等技术秘密和商业秘密，双方均应采取严格保密措施，不得泄露给任何第三方。

2、双方的保密义务期限为自本合同生效之日起至本合同终止后年(由双方商定)。

3、除非得到甲方的书面许可，乙方不得将本合同中的内容及在本合同执行过程中获得的甲方任何信息向任何第三方泄露。乙方的保密义务应在本协议期满、解除或终止后仍然有效。

第九条不可抗力

甲乙双方任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时,应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由,以减轻可能给对方造成的损失,在取得有关机构证明后,允许延期履行、部分履行或不履行合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十条 争议的解决

1、因货物的质量问题发生争议,由法律及有关规章规定的、双方共同认可的有相关资质的技术单位进行质量鉴定;

2、执行本合同发生纠纷,甲乙双方应当及时友好协商解决,协商不成的,任何一方均可向塔城市人民法院提起诉讼。

第十一条 补充合同

合同订立后,双方经协商一致需变更合同实质性条款或订立补充合同的,与本合同具有同等法律效力。

第十二条 合同生效及其他

1、本合同自签字盖章之日起生效。

2、本合同一式份,甲乙双方各执份。

甲方(盖章): _____ 乙方(盖章): _____

经办人(签字): _____ 经办人(签字): _____

负责人(签字): _____ 负责人(签字): _____

地 址: _____ 地 址: _____

电 话: _____ 电 话: _____

开户银行: _____ 开户银行: _____