南宁市政府采购

公开招标文件（货物类）

招 标 文 件

（全流程电子化评标）

**项目名称： 隆安县2024年改善普通高中学校办学条件设备设施采购项目（重）**

**项目编号：NNZC2025-G1-230018-NNSL**

**项目所属区划： 南宁市隆安县**

**采 购 人： 隆安县教育局**

**采购代理机构：隆安县政府集中采购中心**

**2025年 05月**

**目 录**

[目 录 1](#_Toc5625)

[第一章 招标公告 1](#_Toc31591)

[第二章 采购需求 6](#_Toc6782)

[第三章 投标人须知 250](#_Toc8902)

[第一节 投标人须知前附表 250](#_Toc7735)

[第二节 投标人须知正文 257](#_Toc24629)

[一、总 则 257](#_Toc27066)

[二、招标文件 260](#_Toc22879)

[三、投标文件的编制 261](#_Toc13765)

[四、开 标 263](#_Toc28352)

[五、资格审查 264](#_Toc10424)

[六、评 标 265](#_Toc7622)

[七、中标和合同 266](#_Toc8362)

[八、验收 271](#_Toc20741)

[九、其他事项 272](#_Toc14161)

[第四章 评标方法及评分标准 274](#_Toc30466)

[第五章 拟签订的合同文本 283](#_Toc5664)

[第六章 投标文件格式 297](#_Toc15458)

[第一节 投标文件外层包装封面 298](#_Toc9276)

[第二节 资格证明文件格式 299](#_Toc27773)

[第三节 商务文件格式 307](#_Toc9533)

[第四节 技术文件格式 317](#_Toc21416)

[第五节 报价文件格式 322](#_Toc22229)

[第七章 质疑、投诉，证明材料格式 329](#_Toc6325)

[第一节 质疑函（格式） 330](#_Toc19666)

[第二节 投诉书（格式） 333](#_Toc28529)

**第一章 招标公告**

**公开招标公告**

项目概况

隆安县2024年改善普通高中学校办学条件设备设施采购项目（重） 招标项目的潜在投标人应在“政采云”平台（https://www.zcygov.cn/）获取（下载）招标文件，并于2025年 6 月 11 日 9点30 分（北京时间）前递交（上传）投标文件。

**一、项目基本情况**

项目编号：NNZC2025-G1-230018-NNSL

项目名称： 隆安县2024年改善普通高中学校办学条件设备设施采购项目（重）

预算金额：803.5637万元

最高限价：790.1567万元 （A分标（1分标）326.0587万元；B分标（2分标）：265.1万元；C分标(3分标)：198.998万元）

采购需求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分标序号 | 分标名称 | 数量 | 预算金额(万元) | 简要规格描述 |
| 1 | **隆安县2024年改善普通高中学校办学条件设备设施采购项目（重）（A分标）** | 1项 | 326.0587 | 详见招标文件第二章 |
| 2 | **隆安县2024年改善普通高中学校办学条件设备设施采购项目（重）（B分标）** | 1项 | 265.1 | 详见招标文件第二章 |
| 3 | **隆安县2024年改善普通高中学校办学条件设备设施采购项目（重）（C分标）** | 1项 | 198.998 | 详见招标文件第二章 |

合同履行期限：详见招标文件第二章商务条款。

本项目是否接受联合体投标：□是**/☑否**

**二、投标人的资格要求：**

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。

□专门面向中小企业采购的项目（供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）

**☑非专门面向中小企业采购的项目**

A分标(1分标)特定资格要求：无

B分标(2分标)特定资格要求：投标人必须具有新闻出版管理部门颁发有效的《中华人民共和国出版物发行许可证》或《中华人民共和国出版物经营许可证》。

C分标(3分标)特定资格要求：无。

4.本项目的特定条件：无 。

5.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。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

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

**三、获取招标文件**

时间：自公告发布之日起。

获取方式:网上下载。本项目不发放纸质文件，供应商可自行在“广西政府采购云”平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）下载招标文件（操作路径：登录“广西政府采购云”平台-项目采购-获取采购文件-找到本项目-点击“申请获取采购文件”），电子投标文件制作需要基于“广西政府采购云”平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）获取的招标文件编制。

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

1、提交投标文件截止时间和开标时间：2025年 6 月 11 日 9点 30分（北京时间）

2、投标和开标地点：

（1）投标文件提交方式：本项目为南宁市全流程电子化项目，通过“广西政府采购云”平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）实行在线电子投标，供应商应先安装“广西政府采购云电子交易客户端”（请自行前往“广西政府采购云”平台进行下载），并按照本项目招标文件和“广西政府采购云”平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至南宁市“广西政府采购云”平台，供应商在“广西政府采购云”平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式，电子投标具体操作流程详见本公告附件2。

（2）未进行网上注册并办理数字证书（CA认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在供应商应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的CA数字证书办理（申领流程见本公告附件1）及投标文件的提交。完成CA数字证书办理预计7日左右，投标人只需办理其中一家CA数字证书及签章，建议各投标人抓紧时间办理。

（3）为确保网上操作合法、有效和安全，请投标供应商确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管CA数字证书并使用有效的CA数字证书参与整个招标活动。

注：投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件“广西政府采购云”平台将予以拒收。

（4）开标地点：本次招标将于2025年 6 月 11 日9时30分在“广西政府采购云”平台电子开标大厅开标。

（5）CA证书在线解密：供应商投标时，需携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA认证）登录“广西政府采购云”平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，未能按要求进行解密的，由此产生的后果由投标人自行承担。

**五、公告期限**

自本公告发布之日起 个工作日。

**六、其他补充事宜**

（一）投标保证金：本项目不收取投标保证金

（二）采购意向公开链接：https://zfcg.gxzf.gov.cn/luban/detail?parentId=66601&articleId=ann\_sbghi28N6HkB/qR7O2X9KtD5ndTMr3NGt5TILBJnhQo=

（三） 网上查询地址

http://www.ccgp.gov.cn（中国政府采购网）,http://zfcg.gxzf.gov.cn（广西政府采购网）, <http://ggzy.nanning.gov.cn/>（广西南宁市公共资源交易中心网站）

（四）本项目需要落实的政府采购政策：

（1）政府采购促进中小企业发展。

（2）政府采购支持采用本国产品的政策。

（3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。

（4）政府采购促进残疾人就业政策。

（5）政府采购支持监狱企业发展。

（五）供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、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的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

（六）若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录“广西政府采购云”平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打广西政府采购云服务热线95763获取热线服务帮助。

**七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。**

　　　1.采购人信息

名称：隆安县教育局

地址：隆安县城厢镇江滨路22号

项目联系人：李老师

联系电话：0771-6528701

2.采购代理机构信息

名 称：隆安县政府集中采购中心

地　址：隆安县城厢镇城南路14号

联系电话：0771-6529585

3.项目联系方式

项目联系人：　隆工

电 话： 0771-6529585

附件：

1.《采购需求》

2.CA证书申请方式及操作指南下载地址（现场申请方式见网址：<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/OfficeService/DownloadArea/8354055.html?utm=a0003.39a112b4.cmp001.d0002.f0464b20ff2a11eb873141bf9e381949>（广西政府采购网）/网上申请方式见网址： <http://nncz.nanning.gov.cn/>（南宁市财政局官网）-下载专区-“广西政采云西部CA办理方式”或“南宁市政采云CA证书办理操作指南”）

3.电子投标文件制作与投送教程（在此网址下载：<http://nncz.nanning.gov.cn/>（南宁市财政局官网）-下载专区）

隆安县政府集中采购中心

2025年 5 月 21 日

**第二章 采购需求**

**说明：**

1. 为落实政府采购政策需满足的要求（根据项目实际情况填写内容）

（1）本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）服务项目中伴随货物的，根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章附件1），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书扫描件（加盖投标人电子公章），否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

（3）**服务项目中伴随的货物包含列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，提供具备资格的机构安全认证合格或者安全检测证明材料（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。**

1. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。
2. 不需要投标人对采购需求响应为具体数值的，此采购需求的数值后将以◆号标注。
3. 如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，应承担相应法律责任。

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

6.凡在“技术参数要求”中表述为“标配”或“标准配置”的设备，将要求投标人按照“第六章 投标文件格式”规定的格式在“技术需求偏离表”中将其参数详细列明。

7.本次货物采购最高限价为 790.1567 万元。在报价的过程中，投标人的分项报价不得超过分项最高限价，否则作无效投标处理。

**采购需求清单**

A分标（1分标） 326.0587万元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格及技术参数需求描述** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **合价（元）** |
| **一、物理数字化实验室** | | |  |  |  |  |
| 1 | 计算机 | 便携式。 1、≥i5-10210U(1.6 GHz/6 MB/四核)； 2、14.0'FHD(1920X1080) IPS高清防眩屏； 3、≥8G DDR4 2666MHz(1根)内存； 4、≥128G PCIe NVMe+1TB； 5、≥AMD R530 GDDR5 2G独立显卡； 6、指纹识别； 7、720P 高清摄像头； 8、802.11AC 2x2 wifi(RT)+蓝牙5.0； 9、3芯 41whr长寿命锂电池； 10、正版Win10 HB 64位(简体中文版)； 11、一年保修； 12、配包、鼠标。 | 台 | 10 | 5000 | 50000 |
| 2 | 计算机 | 台式机。 一、硬件配置（不得低于以下配置参数，可高于）： ▲1.CPU:第12代英特尔酷睿6核I5-12500同类或以上处理器，最高睿频：4.2GHz，12M三级缓存； ▲2.主板：英特尔600系列芯片组同类或以上主板，带BIOS自动控制的可变速CPU风扇，配备智能散热系统包括由BIOS管理的智能风扇通过对机箱内部的温度感应来调节风扇速度，有效的降低噪音的同时高效散热功能； 3.扩展插槽： 1个PCIe x1，1个PCIe x16，1个PCI； ▲4.内存：16G DDR4 2933，2个DIMM插槽，最高支持128G内存,支持双通道内存； 5.端口和接口：前置1个麦克风/耳机组合插孔，5个USB 3.1 Gen 1；后置1个HDMI， 1个音频输入，1个音频输出，1个麦克风输入，1个RJ-45，1个VGA，2个USB 2.0； ▲6.硬盘：配置原厂1TB SSD M.2 PL固态硬盘，支持混合双硬盘； ▲7.显卡：Intel UHD Graphics 750高性能同类或以上集成显卡， HDMI+VGA支持双屏屏幕1080P分辨率输出； 8.网络接口：集成千兆网卡10/100/1000M以太网卡； 9.电源：采用要求电源额定300W高效白金级高效率热插拔电源模块，支持睿能技术，噪音优化；兼容市场主流电源.完美适配； 10.键盘/鼠标：原厂同品牌标准键盘和鼠标； ▲11.机箱：前置电源开关, 内置2W扬声器/0.6mm厚精钢防辐射机箱，不大于17L机箱（宽度小于等于18CM）；适配电脑桌尺寸；显示器23.8”英寸宽屏LED IPS背光液晶显示器，最高分辨率≥1920\*1080；通过蓝光危害试验，最大可降低70%蓝光危害辐照度值。 ▲二、软件要求： 1.操作系统：出厂预装Windows10正版操作系统。 2.原厂网络同传管理功能：支持同一硬盘上支持同时安装24个操作系统；在同一硬盘上同时支持40个分区（包括启动分区和数据分区）；支持可由任意一台主机发起网络拷贝、增量拷贝和临时部署；网络传输速度标值：千兆网卡：1GB-7GB/Min；支持断点续传功能：支持多种情况的断点续传功能；支持网络故障定位：支持网络故障定位，便于排查；支持在局域网内分组管理；支持硬盘容量差异网络拷贝；支持6秒内的物理掉线(断路)可自动恢复；支持网络传输数据加密；网络克隆维护：在局域网络内一次可传输250台客户端。 三、配置正版管理终端系统 1. 系统支持全中文界面，B/S架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进p行管理； ▲2. 客户端支持WindowsXP、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows2003、Windows2008、Windows2012等32位/64位微软操作系统，同时应支持Centos、Redhat、Ubuntu等Linux操作系统以及中标麒麟、银河麒麟等国产操作系统； ▲3.客户端安装后占用小于30MB存储资源，病毒库小于3MB，日常内存占用小于10MB，有效节省PC或Server资源； 4.支持本地上传客户端升级包或https/ftp远端同步方式更新客户端，可根据不同网络环境提供在线获取和隔离网获取相应工具； ▲5.支持单个或多个客户端不同管理中心的平滑迁移，迁移过程自动完成，无需手动添加客户端； 6.控制中心支持全网、分组、标签等方式指定某些客户端定制特殊策略，特殊策略包括文件实时监控、恶意行为监控、下载保护、系统加固、软件安装拦截、浏览器保护、黑客入侵拦截、恶意网站拦截等； 7.支持网络准入功能，支持标准802.1x协议，通过与支持该协议的交换机联动，实现有线局域网网络准入； ▲8.支持敏感数据防泄漏，支持敏感信息检查，针对终端存储的word、pdf、Excel、文本文件等进行全盘关键字检查，对含有制定关键字的文档进行禁止发送、禁止打印、禁止拷贝等管控； ▲9.要求对流行病毒的检测能力必须超过98%的检出率，超过98%的清除率，小于0.1%的误报率； ◆10. 支持对webshell后门进行扫描检测 , webshell后门库数量大于90000条； ▲11.支持非法外联监控，实时检测内部网络用户通过调制解调器、ADSL、双网卡等任意连接设备非法外联互联网行为，支持报警、断开网络、自动重启等管控措施； 12.支持终端防火墙功能，支持包括但不限于通过协议（TCP、UDP、ICMP、IGMP、GGP、PUP、IDP、ND、ESP、AH、RDP、GRE、SKIP、RAW），端口号，IP地址、进出口方向等控制规则对终端进行防护，从网络层保护终端安全； 13. 须有正版序列号，支持电话查询真伪； ▲14. 投标时提供所竞标产品的节能产品认证证书扫描件（加盖供应商公章） 四、服务及保修 ▲1.原厂五年有限保修（鼠标键盘1年），365天全年无休。具备微信、QQ等即时通讯群组服务能力，提供自助查询、驱动自动下载、在线技术支持、维修单进度查询等自助售后功能，中标后须提供产品生产厂家官网截图证明（包含官网链接、服务平台微信二维码、功能模块简单介绍、微信服务平台关注流程指引等）； 2.所投产品为商用节能认证产品、环境标志产品产品。供货时提供3年7x24售后支持服务证明，提供原厂基础安装服务。 3.供货时提供防雷击检测报告及证书扫描件证明。 4.为了证明产品可靠性，供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的认证产品相关证书。 | 台 | 1 | 5000 | 5000 |
| 3 | 网络接入设备 | 保证计算机联网，宜千兆到桌面，室内宜实现无线网覆盖。 1、路由器2台 6000M双频超千兆Wi-Fi 6无线路由器，外置天线设计，四核旗舰CPU，2500M宽带接入能力，推荐带机100台终端，无线：双频6000Mbps；端口：1个2.5G WAN/LAN口，4个千兆网口，支持双WAN/LAN叠加，特有自研多台“一键易联”技术，支持Wi-Fi无缝漫游，支持睿易APP 2、交换机1台 24个10/100/1000Mbps电口，支持端口状态/流量查询，端口远程重启，交换机远程重启，VLAN隔离，端口隔离，环路保护，DHCP Snooping等，支持EWEB/APP/MACC远程管理。 | 套 | 1 | 2240 | 2240 |
| 4 | 数据采集器 | 实时无延时采样频率不低于80kHz；与计算机USB接口通讯或无线通讯，支持有线连接的四通道并行数据采集，传感器即插即用；宜支持脱机使用，宜支持与移动设备（手机或平板电脑）的无线通讯 | 台 | 11 | 2950 | 32450 |
| 5 | 数据采集器软件 | 1.软件基于Android系统开发，支持蓝牙和USB两种连接方式； 2.实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3.软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性； 4.提供不低于12种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5.提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6.支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7.支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8.支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9.支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。 | 套 | 11 | 1125 | 12375 |
| 6 | 力传感器 | 量程：-50N～+50N；分度：0.001N  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。 | 只 | 11 | 633 | 6963 |
| 7 | 微力传感器 | 量程：-2N～2N；分度： 0.001N  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。 | 只 | 11 | 798 | 8778 |
| 8 | 光电门传感器 | 量程：0～∞μs 分辨率：1μs 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；光电门A内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，内置小型锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 2.光电门A内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连； 3.可检测特定物体与光电门A的距离，搭配光电门B可实现区间记时；   功能：作为常见的多功能计时工具，广泛应用于与运动有关的各类实验。 | 只 | 11 | 743 | 8173 |
| 9 | 加速度传感器 | 量程：-16g～16g 分度：0.01g 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；  5.功能：可同时测量传感器本身或与传感器同步运行物体三个互为垂直方向上的加速度，用于与加速度有关的各类实验。 | 只 | 11 | 530 | 5830 |
| 10 | 分体式位移传感器 | 测量范围不小于0.01 m〜1.5m 分度：分辨力不大于0.01m 误差≤±1.0%FS+l字 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.分体式设计，不应对被测量物的外观形状有特殊要求。  6.功能：反映被测物的实时位移。用于与时间位移有关的各类实验。 | 只 | 11 | 1065 | 11715 |
| 11 | 磁感应强度传感器 | 量程：-130mT～130mT 分度：0.01mT 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量空间任意点的磁场强度。 | 只 | 11 | 595 | 6545 |
| 12 | 压强传感器 | 量程：0kPa～700kPa，分度：0.01kPa 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；  5.功能：用于与气体压力有关的各类实验。 | 只 | 11 | 1290 | 14190 |
| 13 | 多量程电流传感器 | 量程：-2A～2A；-200mA～200mA；-20mA〜20mA 分度：0.01A 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；  5.可分别支持Android、windows系统； 6.屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能 7.功能：用于与微小电流有关的实验。 | 只 | 11 | 990 | 10890 |
| 14 | 微电流传感器 | 量程：-100μA～100μA；分度：0.1μA 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；  5.可分别支持Android、windows系统； 6.屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能 7.功能：用于与微小电流有关的实验。 | 只 | 11 | 635 | 6985 |
| 15 | 多量程电压传感器 | 量程：-25V～25V；分度：0.01V 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；  5.可分别支持Android、windows系统； 6.屏幕具备电量提示和连接状态提示功能 7.功能：用于与电压有关的实验。 | 只 | 11 | 1015 | 11165 |
| 16 | 工作服 | 棉，纯白色，由布料制成，防酸碱。长度不小于90cm | 件 | 60 | 55 | 3300 |
| 17 | 机械危害防护手套 | 3级 | 双 | 60 | 5 | 300 |
| 18 | 绝缘手套 | 全手掌绝缘 | 双 | 60 | 13 | 780 |
| 19 | 套袖 | 棉 | 套 | 60 | 19 | 1140 |
| 20 | 激光防护镜 | 激光类实验用，需与激光波长匹配 | 个 | 60 | 73 | 4380 |
| 21 | 护目镜 | 防机械冲击 | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 22 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200mm×1800mm | 条 | 1 | 98 | 98 |
| 23 | 仪器车 | 600mm×400mm×1000mm,橡胶包车轮,车轮Ø75mm,厚25mm；2轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm；钢材制作，载重≥60kg | 辆 | 1 | 576 | 576 |
| 24 | 小托盘 | 250mmX350mmX60mm | 个 | 11 | 14 | 154 |
| 25 | 大托盘 | 350mmX470mmX80mm | 个 | 11 | 16 | 176 |
| 26 | 提盒 | 承重大于3000g | 个 | 11 | 68 | 748 |
| 27 | 一字螺 丝刀 | Ø6mm,长150 mm；Ø3mm,长75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于100mm,应经镀铬防锈处理，手柄采用高强度PP+高强性TPR注塑成型 | 套 | 11 | 6 | 66 |
| 28 | 十字螺 丝刀 | Ø6mm,长150 mm；Ø3mm,长75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于100mm,应经镀铬防锈处理，手柄采用高强度PP+高强性TPR注塑成型 | 套 | 11 | 6 | 66 |
| 29 | 剥线钳 | 用于剥离线芯直径为0.5mm〜2.5mm的导线；刃口闭合状态间隙应不大于0.3mm,刃口错位应不大于0.2mm；剥线刃口硬度不应低于40HRC；剪切刃口硬度应为50HRC〜59HRC | 把 | 1 | 18 | 18 |
| 30 | 钢丝钳 | 160mm,抗弯强度1120N,扭力矩15N•m,15。；剪切性能Ø1.6mm钢丝，580N；夹持面硬度不低于44HRC；PVC环保手柄，在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22。 | 把 | 1 | 19 | 19 |
| 31 | 尖嘴钳 | 160mm,抗弯强度710N,剪切性能Ø1.6mm钢丝，570N；在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22。，硬度不低于44HRC，PVC环保手柄 | 把 | 1 | 14 | 14 |
| 32 | 斜口钳 | 125mm,双刃刀 | 把 | 1 | 28 | 28 |
| 33 | 砂纸 | A4300目 | 张 | 60 | 3 | 180 |
| 34 | 民用剪刀 | 长170mm,用于剪布 | 把 | 1 | 8 | 8 |
| 35 | 电烙铁 套装 | 20W,内热式，橡胶线，含烙铁架 | 套 | 1 | 37 | 37 |
| 36 | 打孔器 | 齿口式，不锈钢材质，每组4支，外径分别为5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm； 附通棒。 | 套 | 1 | 15 | 15 |
| 37 | 打孔器 夹板 | 锥形孔 | 个 | 1 | 23 | 23 |
| 38 | 锥子 | 锥头长77mm,锥杆直径渐变 | 个 | 1 | 4 | 4 |
| 39 | 水平尺 | 三水泡型，水平面工作长度160 mm〜250mm | 把 | 1 | 18 | 18 |
| 40 | 低压测电器（测电笔） | 笔式，氖泡式，测电极长度不少于10mm,100V-500V,辉光应稳定不闪烁 | 支 | 1 | 14 | 14 |
| 41 | 三脚架 | 铁制，环内径75mm,高150mm | 个 | 1 | 8 | 8 |
| 42 | 物理支架 | 立杆φ12mmX500mm、φ12mmX700mm各1根；A形座2个，质量分别不小于1.5kg和3.0kg；平行夹2个、垂直夹2个、烧瓶夹1个、万向夹1个、台边夹1个、大铁环1个、圆托盘1个、绝缘杆1根、吊杆1个、吊钩4个 | 套 | 11 | 191 | 2101 |
| 43 | 方座支架 | 由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹、吊杆等组成；立杆长600mm,方形座长210mm,宽135mm,烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于120°C的缓压层 | 套 | 15 | 80 | 1200 |
| 44 | 多功能实验支架 | 组合座架1个，最小组合支承面积应不小于560mmX10 mm；滑块式垂直夹5个、烧瓶夹1个、万向夹1个、大铁环1个、方托盘1个、绝缘环2个、吊钩4个 | 套 | 1 | 133 | 133 |
| 45 | 升降台 | 1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。3、工作台面：上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。4、上下面板均采用厚不小于1mm的冷轧板冲压成型，成型厚度约8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。 | 台 | 1 | 125 | 125 |
| 46 | 电火花计时器 | 交流电压：220V,单频率：0.020s,火花距离≥10mm,平均电流≤O.5mA,附固定夹 | 个 | 15 | 84 | 1260 |
| 47 | 演示轨道小车 | 由铝合金轨道、2辆小车及配件组成，应有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端应有固定及释放小车的装置，终端有捕捉小车的装置。轨道的有效运动长度≥900mm,轨道轨面的直线度误差不大于有效长度的0.03%；可进行打点计时法测量加速度、滑动摩擦与滚动摩擦、物质的惯性、弹性碰撞、非弹性碰撞等实验；测量加速度相对误差≤8% | 套 | 1 | 261 | 261 |
| 48 | 轨道小车 | 车拖纸带打点式；由轨道、1辆小车及配件组成，应配有打点纸带，应有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端应有固定及释放小车的装置、固定计时器的平台，终端有捕捉小车的装置；轨道的有效运动长度≥600mm,轨道轨面的直线度误差不大于有效长度的0.03%；安装计时器后，记录纸带应能平行轨道运动；在倾斜度1:50的轨道上小车应能从静止开始运动 | 套 | 15 | 136 | 2040 |
| 49 | 坐标纸 | 1cn大格，1mm小格 | 套 | 60 | 21 | 1260 |
| 50 | 有机直尺 | 标称长度1000mm,分度值1mm | 把 | 15 | 31 | 465 |
| 51 | 金属直尺（钢直尺） | 300mm，分度值为1mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应≤0.25mm,允许误差应±0.15mm；需有计量器具制造许可证标志 | 把 | 15 | 7 | 105 |
| 52 | 钢卷尺 | 0mm〜5000mm,分度值1mm。B型（自卷制动式），尺带宽不小于12mm,厚不低于0.15mm。尺带拉伸、收卷轻便灵活, 无卡阻现象 | 把 | 2 | 9 | 18 |
| 53 | 游标卡尺 | 测量范围0mm〜150mm,分度值0.02mm, 尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺 | 把 | 15 | 58 | 870 |
| 54 | 演示外径千分尺（演示螺旋测微器） | 木质或铝合金材质，刻度清晰，刻度放大比例1:20,锁紧装置能有效锁紧测微装置 | 台 | 2 | 204 | 408 |
| 55 | 外径千分尺（螺旋测微器） | 测量范围0mm〜25mm,分度值0.01mm。 螺杆和螺母全量程范围内充分啮合，配合良好，无明显卡滞和轴向窜动，螺杆与轴套配合良好无明显径向摆动，锁紧装置能有效锁紧测微装置 | 把 | 15 | 66 | 990 |
| 56 | 金属钩码 | 50g±0.5g,每盒10个，可叠放；材料采用纯度99. 6%、粒度不小于80#的铁基粉或其它钢材，钩码表面应有防腐镀层；硬度不小于HB70；上下勾的连线应通过钩码主体的轴线 | 套 | 15 | 22 | 330 |
| 57 | 金属槽码 | 2gX4，5gX4，10gX4，20gX4，50gX4，100gX2，200gX1，5gX1金属槽码盘和10gX1金属槽码盘 | 套 | 15 | 68 | 1020 |
| 58 | 频闪光源 | 闪烁频率0.5 Hz～50Hz可调，数字读数显示，光触发 | 台 | 1 | 715 | 715 |
| 59 | 运动频闪观测仪 | 频闪光源25Hz、50Hz,可实时观测运动物体图像 | 套 | 1 | 857 | 857 |
| 60 | 直角坐标书写板 | 做背景板用，印有方格。尺寸800mmX600 mm,分格50mmX50mm | 个 | 1 | 80 | 80 |
| 61 | 直联泵（真空泵） | ZXZ-1型，单相，有防回油功能 | 台 | 1 | 655 | 655 |
| 62 | 两用气筒 | 活塞胶垫，气嘴外径8mm±0.1mm,长 度15mm，台阶口；抽气压强达到6.7kPa时，放置30s,漏气引起的压强变化应不大于2.6 kPa；充气压强达到290kPa 时，放置30s,漏气引起的压强变化应不大于9.8kPa | 个 | 1 | 46 | 46 |
| 63 | 打气筒 | 气嘴外径8mm±0.1mm,长度15mm,台阶口，工作气压不小于0.295MPa | 个 | 1 | 16 | 16 |
| 64 | 毛钱管 （牛顿管） | 配真空泵；金属片和羽毛片有明显的颜色区分；抽气使管内压强降至一0.095MPa,停止抽气，静置1min,管内压强应保持一0.095MPa不变；金属片和羽毛片同时到达时间相差不超过0.02s | 套 | 1 | 173 | 173 |
| 65 | 自由落体实验仪 | 包括主杆、支架座、电磁铁，光电门， 钢球、钢球俘获装置、标尺及方向调节座等 | 台 | 1 | 346 | 346 |
| 66 | 螺旋弹簧组 | 由拉力极限分别为4.9N、2.94N、1.96N、0.98N和0.49N的5种弹簧构成；各弹簧带长50mm挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板 | 组 | 15 | 24 | 360 |
| 67 | 摩擦力演示器 | 由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供3种不同摩擦系统的摩擦面。摩擦板不小于800mmX100mmX10mm,平面度误差不大于0.6mm, 质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于11OmmX50mmX35mm,两摩擦面平面度误差应不大于0.1mm,侧面有挂钩。 电机拉动速度0cm/s～5cm/s,可调节。匀速运动速度误差±5% | 套 | 1 | 467 | 467 |
| 68 | 力的合成与分解演示器 | 仪器由分度标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。仪器的结构符合力系构成的实际条件，在一个分度的直角座标盘上，借助于挂线将三个力汇集在一个园环上，构成共点力的平衡力系，以此来演示力的合成与分解。1.分度座标盘应采用塑料注塑成型，表面光滑平整、无变形，直径不小于270mm；2.主杆为金属制品，直径12mm,长不小于400mm,一端有M10的外丝，表面镀铬处理。 | 套 | 1 | 151 | 151 |
| 69 | 演示定滑轮 | 有磁性，配合磁吸黑板使用，滑轮转盘尺寸不小于50mm | 块 | 4 | 29 | 116 |
| 70 | 条形盒测力计 | 测量范围0N〜1N,分度值0.01N；示值误差≤1/2分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 个 | 30 | 8 | 240 |
| 71 | 条形盒测力计 | 测量范围0N〜2.5N,分度值0.05N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 个 | 30 | 8 | 240 |
| 72 | 条形盒测力计 | 测量范围0N〜5N,分度值0.1N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度， 重复性偏差≤1/4分度 | 个 | 30 | 8 | 240 |
| 73 | 条形盒测力计 | 测量范围0N〜10N,分度值0.2N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 个 | 30 | 8 | 240 |
| 74 | 量角器（圆等分器） | 最小分度值应为1°,分度线应为0°〜180°和180°〜0°双向标度，双向角度标度中间有划线槽。半圆直径应为500mm〜510mm,尺面厚不小于6mm | 个 | 30 | 18 | 540 |
| 75 | 三角板 | 等腰直角，中间带量角器，斜边不小于300mm | 个 | 30 | 22 | 660 |
| 76 | 圆规 | 教学用 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 77 | 伽利略理想斜面演示器 | 长度≥1200mm, 一端高度可连续升降，连接曲面光滑 | 套 | 1 | 453 | 453 |
| 78 | 牛顿第二定律演示仪 | 包含铝合金底座、支架、1.2m平行双轨平行铝合金轨道、轨道滑块、轨道堵头、轨道小车、显示屏直读的专用加速度计、配套钩码（注塑成型挂钩，挂钩的受力点与轴心一致，精度1%）、配重等。轨道配有电磁释放装置，可同时释放2个轨道小车 | 套 | 1 | 343 | 343 |
| 79 | 架盘天平（托盘天平） | 测量范围0g～100g,分度值0.1g | 台 | 30 | 77 | 2310 |
| 80 | 电子天平 | 1、测量范围0g〜100g；2、分辨力0.001 g，3、采用高精度应变式称量传感器。4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。5、可拆卸式方形透明防风罩。6、数码显示。7、具有超载保护及去皮，计数等功能。8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | 台 | 1 | 566 | 566 |
| 81 | 电子天平 | 1、测量范围0g〜1000g；2、分辨力0.1 g，3、采用高精度应变式称量传感器。4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。5、可拆卸式方形透明防风罩。6、数码显示。7、具有超载保护及去皮，计数等功能。8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | 台 | 1 | 302 | 302 |
| 82 | 电子台秤 | 测量范围0g〜5kg,分辨力0.1g | 套 | 1 | 479 | 479 |
| 83 | 重锤 | 300g、600g | 套 | 1 | 50 | 50 |
| 84 | 超重失重演示器 | 记忆式 | 台 | 1 | 398 | 398 |
| 85 | 体重秤 | 指针式，测量范围0kg〜160kg,分度值0.5kg | 台 | 1 | 473 | 473 |
| 86 | 滚摆 | 包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径125mm； 摆轴采用钢材制作，直径8mm，长160mm；支架高460mm,横梁长300mm；摆体质 量为0.6kg〜0.8kg。摆体前10次的回升累计递减量应≤65mm | 个 | 1 | 83 | 83 |
| 87 | 气垫导轨 | 导轨长1200mm〜2000mm,配气源，含滑行器、配备块、挡光片、挡光条、弹性碰撞器、非弹性碰撞器、滑轮、垫脚、定高垫块、砝码盘、弹簧振子、光电门架等附件 | 台 | 15 | 506 | 7590 |
| 88 | 小型气源 | 气压不小于5kPa,静音气源，噪音不大于55dB,应有配合弹簧振子和气垫导轨使用的接口或过渡接口 | 台 | 15 | 388 | 5820 |
| 89 | 数字计时器 | 四位及以上，数据存储。可通过液晶屏选择控制菜单，可设定多种计时模式，包括通过时间、挡光时间、速度、周期、平均周期、平均频率、计数、单摆周期、平均单摆周期、平均单摆频率、周期数等，能显示10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时3个时间、自由落体时间不少于2个、2路光电门分别计2个挡光时间（对碰、追碰），对应间隔时间的平均速度、加速度、碰撞计时四个平均速度；电磁铁可调释放延时补偿。具有2路光电门接口、2路独立计时触发按钮，有电磁铁接口，统一通用接口，1个电磁释放按钮，能够存储不少于20组数据。可用于匀加速运动、自由落体、圆周运动、牛顿第二定律、摆、碰撞、声速测量等实验。时间测量精度：0.01ms；可计时范围：0.02ms～100h„配备无线传输模块，可与显示屏配套使用 | 台 | 15 | 221 | 3315 |
| 90 | 机械能守恒演示器 | 由底座、刻度板（含释放与收纳装置）挡片、立柱、摆锤等组成，通过摆锤的运动获得不同高度的实验数据 | 台 | 1 | 463 | 463 |
| 91 | 曲线运动速度方向实验器 | 由可拼接的铝合金“S”形轨道、钢球、钢球释放装置等组成。小钢球能够在轨道内自由滚动。小钢球表面粘上印泥后， 能够以一定的初速度从同一入口滚入轨道，滚出轨道时的速度方向（沿轨道该点切线）即为此时瞬时速度的方向，在加、减轨道时，小球滚出的速度方向不同。钢球在滚出轨道时会在白纸上留下一条运动的痕迹，记录钢球在离开轨道时的速度方向 | 套 | 11 | 440 | 4840 |
| 92 | 曲线运动条件实验器 | 由倾角可调的轨道（斜面倾角30°左右，轨道长200mm）、小钢球、磁铁、小球释放装置等组成。小钢球能够在轨道内自由滚动。将轨道放在水平面上并调好倾角后，能够保证小球从轨道顶端释放后，在水平面内做同一直线运动。用磁铁在水平面内对运动的小球施加力，使小球运动方向改变 | 台 | 11 | 514 | 5654 |
| 93 | 运动合成分解演示器 | 两个分运动互成任何角，可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成 | 套 | 11 | 467 | 5137 |
| 94 | 二维空间一时间描迹仪 | 平抛、斜抛、验证向心力、单摆运动图像。高压脉冲频率：20Hz、50Hz、100Hz。电源输入一外壳：I类1500V, II类 3000V；高压部分与外壳：15kV | 套 | 1 | 714 | 714 |
| 95 | 平抛竖落仪 | 重锤击打式，两球应同时落地 | 台 | 1 | 44 | 44 |
| 96 | 平抛和碰撞实验器 | 包含钢制演示板、钢球释放机构、钢球、铝合金钢球轨道、水平挡板、支球柱、重锤等。小球从斜轨轨道末端飞出后做平抛运动，落到挡板上，挤压复写纸，留下痕迹，挡板上下位置可调，实验误差≤5% | 台 | 15 | 121 | 1815 |
| 97 | 向心力实验器 | 质量、半径和角速度均可调，向心力综合实验相对误差平均值不大于5% | 台 | 15 | 129 | 1935 |
| 98 | 玻棒（附丝绸） | 或有机玻棒（附丝绸），丝绸面积≥350mmX350mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D—YDQ—Z—100型指针验电器检验张角≥30°（≥50°） | 对 | 15 | 13 | 195 |
| 99 | 胶棒（附毛皮） | 或聚碳酸酯棒（附毛皮），毛皮面积≥150mmX150mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸脂棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D—YDQ—Z-100型指针验电器检验张角≥30°（≥45°） | 对 | 15 | 16 | 240 |
| 100 | 指针验电器 | D-YDQ-Z-100型指针验电器，由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱构成。外壳应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面应采用透明材料（透光率≥90%）,指 针用非磁性材料，长度≥100mm,带法拉第圆筒。性能要求：相对湿度≤65%的环境，圆球加9kV直流高压，指针张开角度在45°〜50°，移去高压后，指针保持30°以上的时间≥20min | 对 | 15 | 173 | 2595 |
| 101 | 移电球（验电 球） | 带有绝缘棒的金属小球 | 个 | 1 | 18 | 18 |
| 102 | 验电器连接杆 | 含导电杆、绝缘手柄等，导电杆直径不小于2mm,长度不小于250mm,绝缘柄直径不小于10mm,长度不小于150mm | 个 | 1 | 15 | 15 |
| 103 | 感应起电机 | 由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布，电刷应采用束状磷铜线，导电膜与起电盘的90°剥离强度应≥8N,使用硅橡胶带。性能要求：在温度为20°C、相对湿度为65%±5%的环境中，摇柄转速120r/min,火花放电距离应≥55mm,在温度为5°C〜30°C范围，相对湿度为85%±5%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应≥30mm | 台 | 1 | 204 | 204 |
| 104 | 枕形导体 | 由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。半枕形导体下方应有一个导电挂钩，导电挂钩不应有尖端。圆筒导体的直径应不小于55mm,长度应不小于100mm半枕形导体应宜用304号以上不锈钢制成，封闭端应为半球面。性能要求：使各静电导体与D-YDQ-Z-100型指针验电器连接，用9kV高压使导体带电，10min内指针验电器的指针张角应≥30° | 对 | 1 | 104 | 104 |
| 105 | 球形导体 | 由圆球形导体或开口的圆球形导体、绝缘支杆和底座构成。导体宜用不锈钢（304号以上）制成，球体直径应不小于90mm。性能要求：使静电导体与D-YDQ-Z-100型指针验电器连接，用9kV高压使导体带电，10min内指针验电器的指针张角应≥30° | 套 | 1 | 55 | 55 |
| 106 | 验电幡 | 一面长方形的铜丝网，用三根绝缘支柱支起，绝缘支柱由三部分组成。为增加仪器的稳定，使用铁底座，绝缘部分用有机玻璃制成，支杆部分与铜丝网固定， 在铜丝网的两面悬挂红色丝线。使用完毕后，可将其从绝缘支柱中抽出 | 套 | 1 | 62 | 62 |
| 107 | 干燥箱 | 500mmX700mmX700mm,箱体透明，具有抽湿和照明功能，用于潮湿地区静电实验 | 台 | 1 | 6500 | 6500 |
| 108 | 库仑定律演示器 | 精确到千分位的电子天平，三个带有绝缘底座的相同的金属小球，带刻度（最小刻度1mm）的支架，一个金属小球通过绝缘杆连接在支架上，并可自由升降和固定。将以上仪器封装于矩形有机玻璃罩内，有开口可进行相应调节，另附红外干燥器 | 套 | 1 | 993 | 993 |
| 109 | 验电羽 | 由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成。绝缘支架上装有两片金属片， 两金属片间夹有若干长条形细尼龙绳 | 对 | 1 | 29 | 29 |
| 110 | 电场线演示器 | 由单点电极演示板、双点电极演示板（同种电极和异种电极）、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板组成 | 台 | 1 | 198 | 198 |
| 111 | 平行板电容器演示器 | 由两片带有有机玻璃支架的金属板构成，两金属板均有弯脚，可用螺丝固定在立柱上，且面积、材质完全相同。另配与金属板面积相同的绝缘板一件，配合感应起电机和指针验电器等仪器使用 | 套 | 1 | 125 | 125 |
| 112 | 常用电容器示教板 | 电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、独石电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。性能要求：电容器要标明相应参数 | 套 | 1 | 110 | 110 |
| 113 | 电容器实验板 | 包含不少于5种规格不同电解电容器，排列均匀，焊接在实验板上，能有效实现电容器充放电等实验 | 块 | 30 | 166 | 4980 |
| 114 | 常用电阻器示教板 | 定值电阻（碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻、贴片式电阻等）、可变电阻（电位器、小型滑动变阻器）、特殊电阻（热敏电阻、光敏电阻、压敏电阻）等 | 套 | 1 | 110 | 110 |
| 115 | 电阻实验板 | 由不少于6种不同规格的定值电阻（1Ω〜100kΩ）组成，排列均匀，焊接在实验板上，应注明标称值及系列 | 块 | 15 | 85 | 1275 |
| 116 | 单刀开关 | 最高工作电压36V,额定工作电流6A。 开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度≥7mm,闸刀厚度≥0.7mm。接线柱直径为4mm,有效行程≥4mm。通额定电流，导电部分允许温升≤35℃, 操作手柄允许温升≤25℃。开关的绝缘强度应能承受1200V在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降≤100mV | 个 | 15 | 6 | 90 |
| 117 | 单刀双 掷开关 | 最高工作电压36V,额定工作电流6A。 开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度≥7mm,闸刀厚度≥0.7mm。接线柱直径为4mm,有效行程≥4mm。通额定电流，导电部分允许温升≤35℃, 操作手柄允许温升≤25℃。开关的绝缘强度应能承受1200V在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降≤100mV | 个 | 15 | 14 | 210 |
| 118 | 电池盒 | R20（1#）电池用，有接线柱，负极可用弹簧或弹性磷铜片，有串联接插口，电池装反时不能接通 | 组 | 15 | 17 | 255 |
| 119 | 干电池 | R20,无汞 | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 120 | 高中学生电源 | 直流稳压输出： 1.标称电压：1.5至16V单双选择十六档可调； 2.输出电压：额定2A； 3.电压稳定性：各档输出不大于2%U标+0.1V； 4.负载稳定性：各档输出不大于2%U标+0.1V。 交流输出： 1.标称电压：2－16V每2V一档，八档可调； 2.输出电流：额定3A； 3.空载电压：各档输出不大于1.5U标+0.3V； 4.满载电压：输出电流为额定值，各档输出不0.95U标－0.3V。 过载保护：输出电流在额定电流的1.05－1.5倍间能自动关断输出，并能启动不大于额定电流的白炽灯。 5.机壳为全塑料制，外形尺寸：250mm×200mm×115mm。 6.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准。 | 台 | 15 | 226 | 3390 |
| 121 | 高中教学电源 | 1.交流输出：2V～24V，每2V一档，4A。 2.直流稳压输出：1.5V～25V，连续可调，3A 。 3.3位数码管显示。 4.直流大电流输出：40A、8s自动关断。 5.外壳为全金属制成，表面现象烤漆处理，外形尺寸：268mm×205mm×115mm。 6.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准。 | 台 | 15 | 510 | 7650 |
| 122 | 演示电表 | 2.5级，直流电流：200μA, 0.5A、2.5A,直流电压：2.5V、10V,检流：-500uA～500μA,电压灵敏度：5kΩ/V | 只 | 4 | 242 | 968 |
| 123 | 直流电压表 | 3V、15V双量程，2.5级，基本误差、 升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5% | 只 | 15 | 40 | 600 |
| 124 | 直流电流表 | 产品由测量机构、外壳等组成。 1.指示面板与水平面成45度夹角。 2.测量范围：（-0.2A~0~0.6A）（-1~0~3A）。 3.仪表准确度等级：2.5级。 4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。 5.规格：130mm×95mm×90mm。 | 只 | 15 | 40 | 600 |
| 125 | 直流电流表 | 2.5级，200μA | 只 | 15 | 42 | 630 |
| 126 | 多用电表 | 1.MF-47型，内磁表头。 2.测量范围：直流电流：0～5～50～500mA,10A； 3.直流电压：0～0.25～0.5～10～50～250～500～1000V，交流电压：0～10～50～250～500～1000V；直流电阻：X1～X10K；温度测试：-10～150℃，电容：0.01～100000μf；电感：20～1000H；音频电平：-10～+22db。表笔1套。 4.外型规格：165×113×52mm。重量：0.6kg。 | 套 | 15 | 110 | 1650 |
| 127 | 电阻定律实验器 | 由底板、2种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线2根（长均为500mm,直径分别为0.5mm、0.3mm）；镍铬线2根（长分别为500mm、300mm,直径均为0.3mm） | 台 | 15 | 33 | 495 |
| 128 | 接线夹导线 | 纯铜接线夹；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm,芯线截面积不小于0.5mm2；宜用不同线色 | 根 | 30 | 4 | 120 |
| 129 | 接线叉导线 | 纯铜接线叉，接线叉开口5.9mm；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm,芯线截面积不小于0.5mm2；宜用不同线色 | 根 | 30 | 4 | 120 |
| 130 | 组合接头导线 | 一头为纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口5.9mm；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm,芯线截面积不小于0.5mm2；宜用不同线色 | 根 | 30 | 4 | 120 |
| 131 | 电阻箱 | 六位，99999.9 Ω, 1级 | 个 | 15 | 193 | 2895 |
| 132 | 滑动变 阻器 | 10Ω,2A。滑杆宜采用正多边形截面（正六边形、正四边形、正三角形）；滑片不应滑出端夹以外；全部电阻线以额定电流连续工作30min,温升不应超过300K | 个 | 1 | 48 | 48 |
| 133 | 滑动变 阻器 | 20Ω,2A。滑杆宜采用正多边形截面（正六边形、正四边形、正三角形）；滑片不应滑出端夹以外；全部电阻线以额定电流连续工作30min,温升不应超过300K | 个 | 1 | 48 | 48 |
| 134 | 滑动变 阻器 | 50Ω,1.5A。滑杆宜采用正多边形截面（正六边形、正四边形、正三角形）；滑片不应滑出端夹以外；全部电阻线以额定电流连续工作30min,温升不应超过300K | 个 | 1 | 48 | 48 |
| 135 | 菱形小磁针 | 16支，磁针28mmX8mm,座Ø25mmX25mm,磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥5mT | 个 | 20 | 16 | 320 |
| 136 | 翼形磁针 | 2支，针体140mmX8mm,座Ø71mmX112mm。磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥9mT | 对 | 1 | 7 | 7 |
| 137 | 条形磁铁 | D-CG-LT-180,表面磁感应强度≥0.07T | 对 | 1 | 24 | 24 |
| 138 | 蹄形磁铁 | 一体成型，D-CG-LU-100,表面磁感应强度≥0.055T | 对 | 1 | 20 | 20 |
| 139 | 充磁器 | 有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于80mm,能充两极间距大于28mm、磁极截面积小于42mmX24mm的U形磁铁以及截面积小于42mmX24mm的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度3000V | 台 | 1 | 218 | 218 |
| 140 | 灵敏电流计 | 测量精度：2.5级，测量范围：-300μA〜OμA～300μA,表头内阻:G0档80Ω〜125Ω，G1档2400Ω〜3000Ω | 只 | 15 | 38 | 570 |
| 141 | 原副线圈 | 原线圈：0.56mm QZ型漆包线310匝〜330匝，线圈架内径11mm,绕线宽度57mm。副线圈0.25 mm QZ型漆包线670匝〜680匝，线圈架内径24mm,绕线宽度52mm。性能要求：各线圈都应带绕向标识 | 套 | 15 | 35 | 525 |
| 142 | 法拉第电磁感应定律演示仪 | 由长玻璃管、强磁铁3块、不同匝数的线圈等组成 | 套 | 1 | 371 | 371 |
| 143 | 高频信号发生器 | 0.4MHz〜130MHz分段连续可调，误差±5% | 台 | 1 | 545 | 545 |
| 144 | 手摇交直流发电机 | 包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环等组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为1600r/min空载时，输出端交流和直流电压均应不小于8V。接16Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压均应不小于5V。不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应不大于4V, 电流应不大于0.4A | 个 | 1 | 208 | 208 |
| 145 | 电磁振荡演示仪 | 由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等组成，包括等幅振荡演示电路和减幅振荡演示电路，仪器面板上印有原理图 | 台 | 1 | 401 | 401 |
| 146 | 赫兹实验演示器 | 由带电球、发射天线杆、接收天线杆、接收金属杆、感应圈连接金属杆、固定螺丝、氖泡架、底座等组成。接收端天线与发射端天线平行相距400mm,在环境照度为240lx±50lx的室内接通高压电源，接收端氖灯应能看到发光；接收端与发射端相距减小到200mm时氖灯亮度应不低于6cd/m2；接收端天线与发射端天线垂直，距离在200mm以内（不接触），接收端窗灯应不亮 | 台 | 1 | 380 | 380 |
| 147 | 感应圈 | 应带有高压输出插座和高压连接导线，可有放电电极。输出电压调节范围应为9kV〜300kV（单边脉冲峰值），正反向（或反正向）电压峰值之比应不小于1.5。输出电流最大应达到4mA（平均值）。不设放电电极，外部没有火花放电时感应圈不应损坏。设放电电极时，放电电极应定位，在可能调节到的最大放电距离时感应圈应不损坏。在最高输出电压，放电间隙5mm时感应圈连续放电15min,温升应不超过15℃。在最高输出电压，放电间隙5mm时感应圈连续放电15min,温升应不超过15°C。感应圈高压绕组与电源输入端的抗电强度应不低于3000V,高压绕组与保护接地线之间的抗电强度应不低于3000V。应设防护罩，面板显著位置应 有“当心触电”的安全警示标志 | 台 | 1 | 439 | 439 |
| 148 | 阴极射线管 | 机械效应管，卧式、立式。滚轮叶片上应涂有不同颜色的荧光粉。工作时亮度应不低于50cd/m2 | 支 | 1 | 341 | 341 |
| 149 | 阴极射线管 | 静电偏转管，在偏转板上加250V直流电压时，电子束轨迹末端偏转应不小于12mm | 支 | 1 | 341 | 341 |
| 150 | 光源 | 距光源500mm处照度800lx〜900lx；发光亮度可调 | 台 | 1 | 24 | 24 |
| 151 | 仪器柜 | 1．规格：≥1000\*500\*1850mm； 2．用料：不小于0.8mm厚优质钢板，经酸洗磷化处理，采用聚酯粉末涂料静电喷涂，内侧涂层厚度不低于0.1mm，颜色灰白，表面涂层不脱落。 3．结构：共分六层(可调)；上下搁板各为三层；对开玻璃门，玻璃厚度≥3mm。 | 个 | 10 | 1000 | 10000 |
| **二、物理普通实验室（学科器材）(2间)，以下为单间配置。** | | |  |  |  |  |
| 1 | 计算机 | 台式机。 一、硬件配置（不得低于以下配置参数，可高于）： ▲1.CPU:第12代英特尔酷睿6核I5-12500同类或以上处理器，最高睿频：4.2GHz，12M三级缓存； ▲2.主板：英特尔600系列芯片组同类或以上主板，带BIOS自动控制的可变速CPU风扇，配备智能散热系统包括由BIOS管理的智能风扇通过对机箱内部的温度感应来调节风扇速度，有效的降低噪音的同时高效散热功能； 3.扩展插槽： 1个PCIe x1，1个PCIe x16，1个PCI； ▲4.内存：16G DDR4 2933，2个DIMM插槽，最高支持128G内存,支持双通道内存； 5.端口和接口：前置1个麦克风/耳机组合插孔，5个USB 3.1 Gen 1；后置1个HDMI， 1个音频输入，1个音频输出，1个麦克风输入，1个RJ-45，1个VGA，2个USB 2.0； ▲6.硬盘：本次配置原厂1TB SSD M.2 PL固态硬盘，支持混合双硬盘； ▲7.显卡：Intel UHD Graphics 750高性能同类或以上集成显卡， HDMI+VGA支持双屏屏幕1080P分辨率输出； 8.网络接口：集成千兆网卡10/100/1000M以太网卡； 9.电源：采用要求电源额定300W高效白金级高效率热插拔电源模块，支持睿能技术，噪音优化；兼容市场主流电源.完美适配； 10.键盘/鼠标：原厂同品牌标准键盘和鼠标； ▲11.机箱：前置电源开关, 内置2W扬声器/0.6mm厚精钢防辐射机箱，不大于17L机箱（宽度小于等于18CM）；适配电脑桌尺寸；显示器23.8”英寸宽屏LED IPS背光液晶显示器，最高分辨率≥1920\*1080；通过蓝光危害试验，最大可降低70%蓝光危害辐照度值。 ▲二、软件要求： 1.操作系统：出厂预装Windows10正版操作系统。 2.原厂网络同传管理功能：支持同一硬盘上支持同时安装24个操作系统；在同一硬盘上同时支持40个分区（包括启动分区和数据分区）；支持可由任意一台主机发起网络拷贝、增量拷贝和临时部署；网络传输速度标值：千兆网卡：1GB-7GB/Min；支持断点续传功能：支持多种情况的断点续传功能；支持网络故障定位：支持网络故障定位，便于排查；支持在局域网内分组管理；支持硬盘容量差异网络拷贝；支持6秒内的物理掉线(断路)可自动恢复；支持网络传输数据加密；网络克隆维护：在局域网络内一次可传输250台客户端。 三、配置正版管理终端系统 1. 系统支持全中文界面，B/S架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进p行管理； ▲2. 客户端支持WindowsXP、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows2003、Windows2008、Windows2012等32位/64位微软操作系统，同时应支持Centos、Redhat、Ubuntu等Linux操作系统以及中标麒麟、银河麒麟等国产操作系统； ▲3.客户端安装后占用小于30MB存储资源，病毒库小于3MB，日常内存占用小于10MB，有效节省PC或Server资源； 4.支持本地上传客户端升级包或https/ftp远端同步方式更新客户端，可根据不同网络环境提供在线获取和隔离网获取相应工具； ▲5.支持单个或多个客户端不同管理中心的平滑迁移，迁移过程自动完成，无需手动添加客户端； 6.控制中心支持全网、分组、标签等方式指定某些客户端定制特殊策略，特殊策略包括文件实时监控、恶意行为监控、下载保护、系统加固、软件安装拦截、浏览器保护、黑客入侵拦截、恶意网站拦截等； 7.支持网络准入功能，支持标准802.1x协议，通过与支持该协议的交换机联动，实现有线局域网网络准入； ▲8.支持敏感数据防泄漏，支持敏感信息检查，针对终端存储的word、pdf、Excel、文本文件等进行全盘关键字检查，对含有制定关键字的文档进行禁止发送、禁止打印、禁止拷贝等管控； ▲9.要求对流行病毒的检测能力必须超过98%的检出率，超过98%的清除率，小于0.1%的误报率； ◆10. 支持对webshell后门进行扫描检测 , webshell后门库数量大于90000条； ▲11.支持非法外联监控，实时检测内部网络用户通过调制解调器、ADSL、双网卡等任意连接设备非法外联互联网行为，支持报警、断开网络、自动重启等管控措施； 12.支持终端防火墙功能，支持包括但不限于通过协议（TCP、UDP、ICMP、IGMP、GGP、PUP、IDP、ND、ESP、AH、RDP、GRE、SKIP、RAW），端口号，IP地址、进出口方向等控制规则对终端进行防护，从网络层保护终端安全； 13. 须有正版序列号，支持电话查询真伪； ▲14. 投标时提供所竞标产品的节能产品认证证书扫描件（加盖供应商公章） 四、服务及保修 ▲1.原厂五年有限保修（鼠标键盘1年），365天全年无休。具备微信、QQ等即时通讯群组服务能力，提供自助查询、驱动自动下载、在线技术支持、维修单进度查询等自助售后功能，中标后须提供产品生产厂家官网截图证明（包含官网链接、服务平台微信二维码、功能模块简单介绍、微信服务平台关注流程指引等）； 2.所投产品为商用节能认证产品、环境标志产品产品。供货时提供3年7x24售后支持服务证明，提供原厂基础安装服务。 3.供货时提供防雷击检测报告及证书扫描件证明。 4.为了证明产品可靠性，供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的认证产品相关证书。 | 台 | 1 | 5000 | 5000 |
| 2 | 工作服 | 棉，纯白色，由布料制成，防酸碱。长度不小于90cm | 件 | 60 | 55 | 3300 |
| 3 | 机械危害防护手套 | 3级 | 双 | 60 | 5 | 300 |
| 4 | 绝缘手套 | 全手掌绝缘 | 双 | 60 | 13 | 780 |
| 5 | 套袖 | 棉 | 套 | 60 | 19 | 1140 |
| 6 | 激光防护镜 | 激光类实验用，需与激光波长匹配 | 个 | 60 | 73 | 4380 |
| 7 | 护目镜 | 防机械冲击，防强光，上部衰减10倍～20倍，下部透射比≥75％ | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 8 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200mm×1800mm | 条 | 1 | 98 | 98 |
| 9 | 仪器车 | 600mm×400mm×1000mm,橡胶包车轮,车轮Ø75mm,厚25mm；2轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm；钢材制作，载重≥60kg | 辆 | 1 | 576 | 576 |
| 10 | 小托盘 | 250mmX350mmX60mm | 个 | 11 | 14 | 154 |
| 11 | 大托盘 | 350mmX470mmX80mm | 个 | 11 | 16 | 176 |
| 12 | 提盒 | 承重大于3000g | 个 | 11 | 68 | 748 |
| 13 | 一字螺 丝刀 | Ø6mm,长150 mm；Ø3mm,长75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于100mm,应经镀铬防锈处理，手柄采用高强度PP+高强性TPR注塑成型 | 套 | 11 | 6 | 66 |
| 14 | 十字螺 丝刀 | Ø6mm,长150 mm；Ø3mm,长75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于100mm,应经镀铬防锈处理，手柄采用高强度PP+高强性TPR注塑成型 | 套 | 11 | 6 | 66 |
| 15 | 剥线钳 | 用于剥离线芯直径为0.5mm〜2.5mm的导线；刃口闭合状态间隙应不大于0.3mm,刃口错位应不大于0.2mm；剥线刃口硬度不应低于40HRC；剪切刃口硬度应为50HRC〜59HRC | 把 | 1 | 18 | 18 |
| 16 | 钢丝钳 | 160mm,抗弯强度1120N,扭力矩15N•m,15。；剪切性能Ø1.6mm钢丝，580N；夹持面硬度不低于44HRC；PVC环保手柄，在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22。 | 把 | 1 | 19 | 19 |
| 17 | 尖嘴钳 | 160mm,抗弯强度710N,剪切性能Ø1.6mm钢丝，570N；在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22。，硬度不低于44HRC，PVC环保手柄 | 把 | 1 | 14 | 14 |
| 18 | 斜口钳 | 125mm,双刃刀 | 把 | 1 | 28 | 28 |
| 19 | 砂纸 | A4300目 | 张 | 60 | 3 | 180 |
| 20 | 民用剪刀 | 长170mm,用于剪布 | 把 | 1 | 8 | 8 |
| 21 | 电烙铁 套装 | 20W,内热式，橡胶线，含烙铁架 | 套 | 1 | 37 | 37 |
| 22 | 打孔器 | 齿口式，不锈钢材质，每组4支，外径分别为5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm； 附通棒 | 套 | 1 | 15 | 15 |
| 23 | 打孔器 夹板 | 锥形孔 | 个 | 1 | 23 | 23 |
| 24 | 锥子 | 锥头长77mm,锥杆直径渐变 | 个 | 1 | 4 | 4 |
| 25 | 水平尺 | 三水泡型，水平面工作长度160 mm〜250mm | 把 | 1 | 18 | 18 |
| 26 | 低压测电器（测电笔） | 笔式，氖泡式，测电极长度不少于10mm,100V-500V,辉光应稳定不闪烁 | 支 | 1 | 14 | 14 |
| 27 | 三脚架 | 铁制，环内径75mm,高150mm | 个 | 1 | 8 | 8 |
| 28 | 物理支架 | 立杆φ12mmX500mm、φ12mmX700mm各1根；A形座2个，质量分别不小于1.5kg和3.0kg；平行夹2个、垂直夹2个、烧瓶夹1个、万向夹1个、台边夹1个、大铁环1个、圆托盘1个、绝缘杆1根、吊杆1个、吊钩4个 | 套 | 1 | 191 | 191 |
| 29 | 方座支架 | 由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹、吊杆等组成；立杆长600mm,方形座长210mm,宽135mm,烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于120°C的缓压层 | 套 | 15 | 80 | 1200 |
| 30 | 多功能实验支架 | 组合座架1个，最小组合支承面积应不小于560mmX10 mm；滑块式垂直夹5个、烧瓶夹1个、万向夹1个、大铁环1个、方托盘1个、绝缘环2个、吊钩4个 | 套 | 1 | 133 | 133 |
| 31 | 升降台 | 1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。3、工作台面：上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。4、上下面板均采用厚不小于1mm的冷轧板冲压成型，成型厚度约8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。 | 台 | 1 | 125 | 125 |
| 32 | 电火花计时器 | 交流电压：220V,单频率：0.020s,火花距离≥10mm,平均电流≤O.5mA,附固定夹 | 个 | 15 | 84 | 1260 |
| 33 | 演示轨道小车 | 由铝合金轨道、2辆小车及配件组成，应有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端应有固定及释放小车的装置，终端有捕捉小车的装置。轨道的有效运动长度≥900mm,轨道轨面的直线度误差不大于有效长度的0.03%；可进行打点计时法测量加速度、滑动摩擦与滚动摩擦、物质的惯性、弹性碰撞、非弹性碰撞等实验；测量加速度相对误差≤8% | 套 | 1 | 261 | 261 |
| 34 | 轨道 小车 | 车拖纸带打点式；由轨道、1辆小车及配件组成，应配有打点纸带，应有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端应有固定及释放小车的装置、固定计时器的平台，终端有捕捉小车的装置；轨道的有效运动长度≥600mm,轨道轨面的直线度误差不大于有效长度的0.03%；安装计时器后，记录纸带应能平行轨道运动；在倾斜度1:50的轨道上小车应能从静止开始运动 | 套 | 15 | 136 | 2040 |
| 35 | 坐标纸 | 1cn大格，1mm小格 | 套 | 60 | 21 | 1260 |
| 36 | 有机直尺 | 标称长度1000mm,分度值1mm | 把 | 15 | 31 | 465 |
| 37 | 金属直尺（钢直尺） | 300mm，分度值为1mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应≤0.25mm,允许误差应±0.15mm；需有计量器具制造许可证标志 | 把 | 15 | 7 | 105 |
| 38 | 钢卷尺 | 0mm〜5000mm,分度值1mm。B型（自卷制动式），尺带宽不小于12mm,厚不低于0.15mm。尺带拉伸、收卷轻便灵活, 无卡阻现象 | 把 | 2 | 9 | 18 |
| 39 | 游标卡尺 | 测量范围0mm〜150mm,分度值0.02mm, 尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺 | 把 | 15 | 58 | 870 |
| 40 | 演示外径千分尺（演示螺旋测微器） | 木质或铝合金材质，刻度清晰，刻度放大比例1:20,锁紧装置能有效锁紧测微装置 | 台 | 2 | 204 | 408 |
| 41 | 外径千分尺（螺旋测微器） | 测量范围0mm〜25mm,分度值0.01mm。 螺杆和螺母全量程范围内充分啮合，配合良好，无明显卡滞和轴向窜动，螺杆与轴套配合良好无明显径向摆动，锁紧装置能有效锁紧测微装置 | 把 | 15 | 66 | 990 |
| 42 | 金属钩码 | 50g±0.5g,每盒10个，可叠放；材料采用纯度99. 6%、粒度不小于80#的铁基粉或其它钢材，钩码表面应有防腐镀层；硬度不小于HB70；上下勾的连线应通过钩码主体的轴线 | 套 | 15 | 22 | 330 |
| 43 | 金属槽码 | 2gX4，5gX4，10gX4，20gX4，50gX4，100gX2，200gX1，5gX1金属槽码盘和10gX1金属槽码盘 | 套 | 15 | 68 | 1020 |
| 44 | 频闪光源 | 闪烁频率0.5 Hz～50Hz可调，数字读数显示，光触发 | 台 | 1 | 715 | 715 |
| 45 | 运动频闪观测仪 | 频闪光源25Hz、50Hz,可实时观测运动物体图像 | 套 | 1 | 857 | 857 |
| 46 | 直角坐标书写板 | 做背景板用，印有方格。尺寸800mmX600 mm,分格50mmX50mm | 个 | 1 | 80 | 80 |
| 47 | 直联泵（真空泵） | ZXZ-1型，单相，有防回油功能 | 台 | 1 | 655 | 655 |
| 48 | 两用气筒 | 活塞胶垫，气嘴外径8mm±0.1mm,长 度15mm，台阶口；抽气压强达到6.7kPa时，放置30s,漏气引起的压强变化应不大于2.6 kPa；充气压强达到290kPa 时，放置30s,漏气引起的压强变化应不大于9.8kPa | 个 | 1 | 46 | 46 |
| 49 | 打气筒 | 气嘴外径8mm±0.1mm,长度15mm,台阶口，工作气压不小于0.295MPa | 个 | 1 | 16 | 16 |
| 50 | 毛钱管 （牛顿管） | 配真空泵；金属片和羽毛片有明显的颜色区分；抽气使管内压强降至一0.095MPa,停止抽气，静置1min,管内压强应保持一0.095MPa不变；金属片和羽毛片同时到达时间相差不超过0.02s | 套 | 1 | 173 | 173 |
| 51 | 自由落体实验仪 | 包括主杆、支架座、电磁铁，光电门， 钢球、钢球俘获装置、标尺及方向调节座等 | 台 | 1 | 346 | 346 |
| 52 | 螺旋弹簧组 | 由拉力极限分别为4.9N、2.94N、1.96N、0.98N和0.49N的5种弹簧构成；各弹簧带长50mm挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板 | 组 | 15 | 24 | 360 |
| 53 | 摩擦力演示器 | 由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供3种不同摩擦系统的摩擦面。摩擦板不小于800mmX100mmX10mm,平面度误差不大于0.6mm, 质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于11OmmX50mmX35mm,两摩擦面平面度误差应不大于0.1mm,侧面有挂钩。 电机拉动速度0cm/s～5cm/s,可调节。匀速运动速度误差±5% | 套 | 1 | 467 | 467 |
| 54 | 力的合成与分解演示器 | 仪器由分度标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。仪器的结构符合力系构成的实际条件，在一个分度的直角座标盘上，借助于挂线将三个力汇集在一个园环上，构成共点力的平衡力系，以此来演示力的合成与分解。1.分度座标盘应采用塑料注塑成型，表面光滑平整、无变形，直径不小于270mm；2.主杆为金属制品，直径12mm,长不小于400mm,一端有M10的外丝，表面镀铬处理。 | 套 | 1 | 151 | 151 |
| 55 | 演示定滑轮 | 有磁性，配合磁吸黑板使用，滑轮转盘尺寸不小于50mm | 块 | 4 | 29 | 116 |
| 56 | 条形盒测力计 | 测量范围0N〜1N,分度值0.01N；示值误差≤1/2分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 个 | 30 | 8 | 240 |
| 57 | 条形盒测力计 | 测量范围0N〜2.5N,分度值0.05N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 个 | 30 | 8 | 240 |
| 58 | 条形盒测力计 | 测量范围0N〜5N,分度值0.1N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度， 重复性偏差≤1/4分度 | 个 | 30 | 8 | 240 |
| 59 | 条形盒测力计 | 测量范围0N〜10N,分度值0.2N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 个 | 30 | 8 | 240 |
| 60 | 量角器（圆等分器） | 最小分度值应为1°,分度线应为0°〜180°和180°〜0°双向标度，双向角度标度中间有划线槽。半圆直径应为500mm〜510mm,尺面厚不小于6mm | 个 | 30 | 18 | 540 |
| 61 | 三角板 | 等腰直角，中间带量角器，斜边不小于300mm | 个 | 30 | 22 | 660 |
| 62 | 圆规 | 教学用 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 63 | 伽利略理想斜面演示器 | 长度≥1200mm, 一端高度可连续升降，连接曲面光滑 | 套 | 1 | 453 | 453 |
| 64 | 牛顿第二定律演示仪 | 包含铝合金底座、支架、1.2m平行双轨平行铝合金轨道、轨道滑块、轨道堵头、轨道小车、显示屏直读的专用加速度计、配套钩码（注塑成型挂钩，挂钩的受力点与轴心一致，精度1%）、配重等。轨道配有电磁释放装置，可同时释放2个轨道小车 | 套 | 1 | 343 | 343 |
| 65 | 架盘天平（托盘天平） | 测量范围0g～100g,分度值0.1g | 台 | 25 | 77 | 1925 |
| 66 | 电子天平 | 1、测量范围0g〜100g；2、分辨力0.001 g，3、采用高精度应变式称量传感器。4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。5、可拆卸式方形透明防风罩。6、数码显示。7、具有超载保护及去皮，计数等功能。8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | 台 | 1 | 566 | 566 |
| 67 | 电子天平 | 1、测量范围0g〜1000g；2、分辨力0.1 g，3、采用高精度应变式称量传感器。4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。5、可拆卸式方形透明防风罩。6、数码显示。7、具有超载保护及去皮，计数等功能。8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | 台 | 1 | 302 | 302 |
| 68 | 电子台秤 | 测量范围0g〜5kg,分辨力0.1g | 套 | 1 | 479 | 479 |
| 69 | 重锤 | 300g、600g | 套 | 1 | 50 | 50 |
| 70 | 超重失重演示器 | 记忆式 | 台 | 1 | 398 | 398 |
| 71 | 体重秤 | 指针式，测量范围0kg〜160kg,分度值0.5kg | 台 | 1 | 473 | 473 |
| 72 | 滚摆 | 包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径125mm； 摆轴采用钢材制作，直径8mm，长160mm；支架高460mm,横梁长300mm；摆体质 量为0.6kg〜0.8kg。摆体前10次的回升累计递减量应≤65mm | 个 | 1 | 83 | 83 |
| 73 | 气垫导轨 | 导轨长1200mm〜2000mm,配气源，含滑行器、配备块、挡光片、挡光条、弹性碰撞器、非弹性碰撞器、滑轮、垫脚、定高垫块、砝码盘、弹簧振子、光电门架等附件 | 台 | 15 | 506 | 7590 |
| 74 | 小型气源 | 气压不小于5kPa,静音气源，噪音不大于55dB,应有配合弹簧振子和气垫导轨使用的接口或过渡接口 | 台 | 15 | 388 | 5820 |
| 75 | 数字计时器 | 四位及以上，数据存储。可通过液晶屏选择控制菜单，可设定多种计时模式，包括通过时间、挡光时间、速度、周期、平均周期、平均频率、计数、单摆周期、平均单摆周期、平均单摆频率、周期数等，能显示10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时3个时间、自由落体时间不少于2个、2路光电门分别计2个挡光时间（对碰、追碰），对应间隔时间的平均速度、加速度、碰撞计时四个平均速度；电磁铁可调释放延时补偿。具有2路光电门接口、2路独立计时触发按钮，有电磁铁接口，统一通用接口，1个电磁释放按钮，能够存储不少于20组数据。可用于匀加速运动、自由落体、圆周运动、牛顿第二定律、摆、碰撞、声速测量等实验。时间测量精度：0.01ms；可计时范围：0.02ms～100h„配备无线传输模块，可与显示屏配套使用 | 台 | 15 | 221 | 3315 |
| 76 | 机械能守恒演示器 | 由底座、刻度板（含释放与收纳装置）挡片、立柱、摆锤等组成，通过摆锤的运动获得不同高度的实验数据 | 台 | 1 | 463 | 463 |
| 77 | 曲线运动速度方向实验器 | 由可拼接的铝合金“S”形轨道、钢球、钢球释放装置等组成。小钢球能够在轨道内自由滚动。小钢球表面粘上印泥后， 能够以一定的初速度从同一入口滚入轨道，滚出轨道时的速度方向（沿轨道该点切线）即为此时瞬时速度的方向，在加、减轨道时，小球滚出的速度方向不同。钢球在滚出轨道时会在白纸上留下一条运动的痕迹，记录钢球在离开轨道时的速度方向 | 套 | 11 | 440 | 4840 |
| 78 | 曲线运动条件实验器 | 由倾角可调的轨道（斜面倾角30°左右，轨道长200mm）、小钢球、磁铁、小球释放装置等组成。小钢球能够在轨道内自由滚动。将轨道放在水平面上并调好倾角后，能够保证小球从轨道顶端释放后，在水平面内做同一直线运动。用磁铁在水平面内对运动的小球施加力，使小球运动方向改变 | 台 | 11 | 514 | 5654 |
| 79 | 运动合成分解演示器 | 两个分运动互成任何角，可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成 | 套 | 11 | 467 | 5137 |
| 80 | 二维空间一时间描迹仪 | 平抛、斜抛、验证向心力、单摆运动图像。高压脉冲频率：20Hz、50Hz、100Hz。电源输入一外壳：I类1500V, II类 3000V；高压部分与外壳：15kV | 套 | 1 | 714 | 714 |
| 81 | 平抛竖落仪 | 重锤击打式，两球应同时落地 | 台 | 1 | 44 | 44 |
| 82 | 平抛和碰撞实验器 | 包含钢制演示板、钢球释放机构、钢球、铝合金钢球轨道、水平挡板、支球柱、重锤等。小球从斜轨轨道末端飞出后做平抛运动，落到挡板上，挤压复写纸，留下痕迹，挡板上下位置可调，实验误差≤5% | 台 | 15 | 121 | 1815 |
| 83 | 向心力实验器 | 质量、半径和角速度均可调，向心力综合实验相对误差平均值不大于5% | 台 | 15 | 129 | 1935 |
| 84 | 玻棒（附丝绸） | 或有机玻棒（附丝绸），丝绸面积≥350mmX350mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D—YDQ—Z—100型指针验电器检验张角≥30°（≥50°） | 对 | 15 | 13 | 195 |
| 85 | 胶棒（附毛皮） | 或聚碳酸酯棒（附毛皮），毛皮面积≥150mmX150mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸脂棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D—YDQ—Z-100型指针验电器检验张角≥30°（≥45°） | 对 | 15 | 16 | 240 |
| 86 | 指针验电器 | D-YDQ-Z-100型指针验电器，由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱构成。外壳应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面应采用透明材料（透光率≥90%）,指 针用非磁性材料，长度≥100mm,带法拉第圆筒。性能要求：相对湿度≤65%的环境，圆球加9kV直流高压，指针张开角度在45°〜50°，移去高压后，指针保持30°以上的时间≥20min | 对 | 15 | 173 | 2595 |
| 87 | 移电球（验电 球） | 带有绝缘棒的金属小球 | 个 | 1 | 18 | 18 |
| 88 | 验电器连接杆 | 含导电杆、绝缘手柄等，导电杆直径不小于2mm,长度不小于250mm,绝缘柄直径不小于10mm,长度不小于150mm | 个 | 1 | 15 | 15 |
| 89 | 感应起电机 | 由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布，电刷应采用束状磷铜线，导电膜与起电盘的90°剥离强度应≥8N,使用硅橡胶带。性能要求：在温度为20°C、相对湿度为65%±5%的环境中，摇柄转速120r/min,火花放电距离应≥55mm,在温度为5°C〜30°C范围，相对湿度为85%±5%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应≥30mm | 台 | 1 | 204 | 204 |
| 90 | 枕形导体 | 由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。半枕形导体下方应有一个导电挂钩，导电挂钩不应有尖端。圆筒导体的直径应不小于55mm,长度应不小于100mm半枕形导体应宜用304号以上不锈钢制成，封闭端应为半球面。性能要求：使各静电导体与D-YDQ-Z-100型指针验电器连接，用9kV高压使导体带电，10min内指针验电器的指针张角应≥30° | 对 | 1 | 104 | 104 |
| 91 | 球形导体 | 由圆球形导体或开口的圆球形导体、绝缘支杆和底座构成。导体宜用不锈钢（304号以上）制成，球体直径应不小于90mm。性能要求：使静电导体与D-YDQ-Z-100型指针验电器连接，用9kV高压使导体带电，10min内指针验电器的指针张角应≥30° | 套 | 1 | 55 | 55 |
| 92 | 验电幡 | 一面长方形的铜丝网，用三根绝缘支柱支起，绝缘支柱由三部分组成。为增加仪器的稳定，使用铁底座，绝缘部分用有机玻璃制成，支杆部分与铜丝网固定， 在铜丝网的两面悬挂红色丝线。使用完毕后，可将其从绝缘支柱中抽出 | 套 | 1 | 62 | 62 |
| 93 | 干燥箱 | 500mmX700mmX700mm,箱体透明，具有抽湿和照明功能，用于潮湿地区静电实验 | 台 | 1 | 6500 | 6500 |
| 94 | 库仑定律演示器 | 精确到千分位的电子天平，三个带有绝缘底座的相同的金属小球，带刻度（最小刻度1mm）的支架，一个金属小球通过绝缘杆连接在支架上，并可自由升降和固定。将以上仪器封装于矩形有机玻璃罩内，有开口可进行相应调节，另附红外干燥器 | 套 | 1 | 993 | 993 |
| 95 | 验电羽 | 由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成。绝缘支架上装有两片金属片， 两金属片间夹有若干长条形细尼龙绳 | 对 | 1 | 29 | 29 |
| 96 | 电场线演示器 | 由单点电极演示板、双点电极演示板（同种电极和异种电极）、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板组成 | 台 | 1 | 198 | 198 |
| 97 | 平行板电容器演示器 | 由两片带有有机玻璃支架的金属板构成，两金属板均有弯脚，可用螺丝固定在立柱上，且面积、材质完全相同。另配与金属板面积相同的绝缘板一件，配合感应起电机和指针验电器等仪器使用 | 套 | 1 | 125 | 125 |
| 98 | 常用电容器示教板 | 电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、独石电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。性能要求：电容器要标明相应参数 | 套 | 1 | 110 | 110 |
| 99 | 电容器实验板 | 包含不少于5种规格不同电解电容器，排列均匀，焊接在实验板上，能有效实现电容器充放电等实验 | 块 | 30 | 166 | 4980 |
| 100 | 常用电阻器示教板 | 定值电阻（碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻、贴片式电阻等）、可变电阻（电位器、小型滑动变阻器）、特殊电阻（热敏电阻、光敏电阻、压敏电阻）等 | 套 | 1 | 110 | 110 |
| 101 | 电阻实验板 | 由不少于6种不同规格的定值电阻（1Ω〜100kΩ）组成，排列均匀，焊接在实验板上，应注明标称值及系列 | 块 | 15 | 85 | 1275 |
| 102 | 单刀开关 | 最高工作电压36V,额定工作电流6A。 开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度≥7mm,闸刀厚度≥0.7mm。接线柱直径为4mm,有效行程≥4mm。通额定电流，导电部分允许温升≤35℃, 操作手柄允许温升≤25℃。开关的绝缘强度应能承受1200V在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降≤100mV | 个 | 15 | 6 | 90 |
| 103 | 单刀双 掷开关 | 最高工作电压36V,额定工作电流6A。 开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度≥7mm,闸刀厚度≥0.7mm。接线柱直径为4mm,有效行程≥4mm。通额定电流，导电部分允许温升≤35℃, 操作手柄允许温升≤25℃。开关的绝缘强度应能承受1200V在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降≤100mV | 个 | 15 | 14 | 210 |
| 104 | 电池盒 | R20（1#）电池用，有接线柱，负极可用弹簧或弹性磷铜片，有串联接插口，电池装反时不能接通 | 组 | 15 | 17 | 255 |
| 105 | 干电池 | R20,无汞 | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 106 | 高中学生电源 | 直流稳压输出： 1.标称电压：1.5至16V单双选择十六档可调； 2.输出电压：额定2A； 3.电压稳定性：各档输出不大于2%U标+0.1V； 4.负载稳定性：各档输出不大于2%U标+0.1V。 交流输出： 1.标称电压：2－16V每2V一档，八档可调； 2.输出电流：额定3A； 3.空载电压：各档输出不大于1.5U标+0.3V； 4.满载电压：输出电流为额定值，各档输出不0.95U标－0.3V。 过载保护：输出电流在额定电流的1.05－1.5倍间能自动关断输出，并能启动不大于额定电流的白炽灯。 5.机壳为全塑料制，外形尺寸：250mm×200mm×115mm。 6.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准。 | 台 | 15 | 226 | 3390 |
| 107 | 高中教学电源 | 1.交流输出：2V～24V，每2V一档，4A。 2.直流稳压输出：1.5V～25V，连续可调，3A 。 3.3位数码管显示。 4.直流大电流输出：40A、8s自动关断。 5.外壳为全金属制成，表面现象烤漆处理，外形尺寸：268mm×205mm×115mm。 6.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准。 | 台 | 15 | 510 | 7650 |
| 108 | 演示电表 | 2.5级，直流电流：200μA, 0.5A、2.5A,直流电压：2.5V、10V,检流：-500uA～500μA,电压灵敏度：5kΩ/V | 只 | 4 | 242 | 968 |
| 109 | 直流电压表 | 3V、15V双量程，2.5级，基本误差、 升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5% | 只 | 15 | 40 | 600 |
| 110 | 直流电流表 | 产品由测量机构、外壳等组成。 1.指示面板与水平面成45度夹角。 2.测量范围：（-0.2A~0~0.6A）（-1~0~3A）。 3.仪表准确度等级：2.5级。 4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。 5.规格：130mm×95mm×90mm。 | 只 | 15 | 40 | 600 |
| 111 | 直流电流表 | 产品由测量机构、外壳等组成。1.指示面板与水平面成45度夹角。2.测量范围：（-0.2A~0~0.6A）（-1~0~3A）。3.仪表准确度等级：2.5级。4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。5.规格：130mm×95mm×90mm。 | 只 | 15 | 42 | 630 |
| 112 | 多用电表 | 1.MF-47型，内磁表头。 2.测量范围：直流电流：0～5～50～500mA,10A； 3.直流电压：0～0.25～0.5～10～50～250～500～1000V，交流电压：0～10～50～250～500～1000V；直流电阻：X1～X10K；温度测试：-10～150℃，电容：0.01～100000μf；电感：20～1000H；音频电平：-10～+22db。表笔1套。 4.外型规格：165×113×52mm。重量：0.6kg。 | 套 | 15 | 110 | 1650 |
| 113 | 电阻定律实验器 | 由底板、2种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线2根（长均为500mm,直径分别为0.5mm、0.3mm）；镍铬线2根（长分别为500mm、300mm,直径均为0.3mm） | 台 | 15 | 33 | 495 |
| 114 | 接线夹导线 | 纯铜接线夹；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm,芯线截面积不小于0.5mm2；宜用不同线色 | 根 | 30 | 4 | 120 |
| 115 | 接线叉导线 | 纯铜接线叉，接线叉开口5.9mm；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm,芯线截面积不小于0.5mm2；宜用不同线色 | 根 | 30 | 4 | 120 |
| 116 | 组合接头导线 | 一头为纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口5.9mm；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm,芯线截面积不小于0.5mm2；宜用不同线色 | 根 | 30 | 4 | 120 |
| 117 | 电阻箱 | 六位，99999.9 Ω, 1级 | 个 | 15 | 193 | 2895 |
| 118 | 滑动变 阻器 | 10Ω,2A。滑杆宜采用正多边形截面（正六边形、正四边形、正三角形）；滑片不应滑出端夹以外；全部电阻线以额定电流连续工作30min,温升不应超过300K | 个 | 1 | 48 | 48 |
| 119 | 滑动变 阻器 | 20Ω,2A。滑杆宜采用正多边形截面（正六边形、正四边形、正三角形）；滑片不应滑出端夹以外；全部电阻线以额定电流连续工作30min,温升不应超过300K | 个 | 1 | 48 | 48 |
| 120 | 滑动变 阻器 | 50Ω,1.5A。滑杆宜采用正多边形截面（正六边形、正四边形、正三角形）；滑片不应滑出端夹以外；全部电阻线以额定电流连续工作30min,温升不应超过300K | 个 | 1 | 48 | 48 |
| 121 | 菱形小磁针 | 16支，磁针28mmX8mm,座Ø25mmX25mm,磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥5mT | 个 | 20 | 16 | 320 |
| 122 | 翼形磁针 | 2支，针体140mmX8mm,座Ø71mmX112mm。磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥9mT | 对 | 1 | 7 | 7 |
| 123 | 条形磁铁 | D-CG-LT-180,表面磁感应强度≥0.07T | 对 | 1 | 24 | 24 |
| 124 | 蹄形磁铁 | 一体成型，D-CG-LU-100,表面磁感应强度≥0.055T | 对 | 1 | 20 | 20 |
| 125 | 充磁器 | 有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于80mm,能充两极间距大于28mm、磁极截面积小于42mmX24mm的U形磁铁以及截面积小于42mmX24mm的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度3000V | 台 | 1 | 218 | 218 |
| 126 | 灵敏电流计 | 测量精度：2.5级，测量范围：-300μA〜OμA～300μA,表头内阻:G0档80Ω〜125Ω，G1档2400Ω〜3000Ω | 只 | 15 | 38 | 570 |
| 127 | 原副线圈 | 原线圈：0.56mm QZ型漆包线310匝〜330匝，线圈架内径11mm,绕线宽度57mm。副线圈0.25 mm QZ型漆包线670匝〜680匝，线圈架内径24mm,绕线宽度52mm。性能要求：各线圈都应带绕向标识 | 套 | 15 | 35 | 525 |
| 128 | 法拉第电磁感应定律演示仪 | 由长玻璃管、强磁铁3块、不同匝数的线圈等组成 | 套 | 1 | 371 | 371 |
| 129 | 高频信号发生器 | 0.4MHz〜130MHz分段连续可调，误差±5% | 台 | 1 | 545 | 545 |
| 130 | 手摇交直流发电机 | 包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环等组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为1600r/min空载时，输出端交流和直流电压均应不小于8V。接16Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压均应不小于5V。不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应不大于4V, 电流应不大于0.4A | 个 | 1 | 208 | 208 |
| 131 | 电磁振荡演示仪 | 由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等组成，包括等幅振荡演示电路和减幅振荡演示电路，仪器面板上印有原理图 | 台 | 1 | 401 | 401 |
| 132 | 赫兹实验演示器 | 由带电球、发射天线杆、接收天线杆、接收金属杆、感应圈连接金属杆、固定螺丝、氖泡架、底座等组成。接收端天线与发射端天线平行相距400mm,在环境照度为240lx±50lx的室内接通高压电源，接收端氖灯应能看到发光；接收端与发射端相距减小到200mm时氖灯亮度应不低于6cd/m2；接收端天线与发射端天线垂直，距离在200mm以内（不接触），接收端窗灯应不亮 | 台 | 1 | 380 | 380 |
| 133 | 感应圈 | 应带有高压输出插座和高压连接导线，可有放电电极。输出电压调节范围应为9kV〜300kV（单边脉冲峰值），正反向（或反正向）电压峰值之比应不小于1.5。输出电流最大应达到4mA（平均值）。不设放电电极，外部没有火花放电时感应圈不应损坏。设放电电极时，放电电极应定位，在可能调节到的最大放电距离时感应圈应不损坏。在最高输出电压，放电间隙5mm时感应圈连续放电15min,温升应不超过15℃。在最高输出电压，放电间隙5mm时感应圈连续放电15min,温升应不超过15°C。感应圈高压绕组与电源输入端的抗电强度应不低于3000V,高压绕组与保护接地线之间的抗电强度应不低于3000V。应设防护罩，面板显著位置应 有“当心触电”的安全警示标志 | 台 | 1 | 439 | 439 |
| 134 | 阴极射线管 | 机械效应管，卧式、立式。滚轮叶片上应涂有不同颜色的荧光粉。工作时亮度应不低于50cd/m2 | 支 | 1 | 341 | 341 |
| 135 | 阴极射线管 | 静电偏转管，在偏转板上加250V直流电压时，电子束轨迹末端偏转应不小于12mm | 支 | 1 | 341 | 341 |
| 136 | 光源 | 距光源500mm处照度800lx〜900lx；发光亮度可调 | 台 | 1 | 24 | 24 |
| 137 | 仪器柜 | 1．规格：≥1000\*500\*1850mm； 2．用料：不小于0.8mm厚优质钢板，经酸洗磷化处理，采用聚酯粉末涂料静电喷涂，内侧涂层厚度不低于0.1mm，颜色灰白，表面涂层不脱落。 3．结构：共分六层(可调)；上下搁板各为三层；对开玻璃门，玻璃厚度≥3mm。 | 个 | 51 | 1000 | 51000 |
| **三、物理实验室（基础设施设备）(3间)，以下为单间配置。** | | | | | | |
| 1 | 教师演示台 | 1.规格：长3000×宽700×高850mm（±5mm）；  2.台面：一体化台面，采用19mm厚佰克板（防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染）加工而成； 3.台身：采用18mm（±1mm）厚防潮三聚氰胺双面贴面板，其截面由PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好； 4.结构：演示台为组合式设计，抽屉装有教师演示电源及学生供电控制装置；台内可放置电脑主机、DVD、功放、中央控制主机等，控制台中间设有键盘活动抽屉，台面可放置配套彩色显示器；控制台右侧设有可放置实物展示台的活动抽屉。设有信息网络接口； 5.脚垫：采用ABS模具注塑脚垫，高度为2.5cm，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 | 张 | 1 | 4100 | 4100 |
| 2 | 物理探究学生台 | 1.规格：长1900×宽1200×高780mm(偏差±5mm， 6人/张)；  2.台面：一体化台面，采用19mm（±1mm）厚佰克板（防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染）加工而成； 3.台身：采用耐腐蚀、防潮湿、防白蚁的进口塑料大型模具成型立柱（立柱规格：60×45mm（±1mm），厚度为3mm±0.3mm）内嵌厚度为1 mm型钢和横挡（横挡规格：31×23mm（±1mm），厚度为2.5mm）内嵌厚度为1 mm型钢及模具注塑一次成型连接件组成台架，结合18mm厚三聚氰胺双面贴面板，其截面由PVC封边带利用高温热熔胶封边，密封性好，经久耐用； 4.结构：每台为六座，高级塑木结构。采用一体化台面，探究台为双面设计，台面中间设有学生电源盒及金属地埋插座，双面均设有存放传感器及数字采集器的抽屉及开门式储藏柜，均采用开门式设计，并可上锁，所有台共用同一把锁匙。台两侧设有实验分析专用区，且设有活动键盘抽屉及主机存放柜。设有信息网络接口（学生台的结构，尤其是抽屉和储藏柜要根据使用单位实际情况考虑，设计图纸由使用单位确认后方可实施）； 5.脚垫：采用进口ABS耐蚀注塑专用垫，可隐蔽固定，有效防潮。 | 张 | 10 | 3400 | 34000 |
| 3 | 教师主控电源 | 1.漏电保护开关、工作指示灯； 2.控制面板带有风机及学生AC220V交流输出插座的继电器控制开关，可控制风机及学生AC220V交流输出插座电源的通断； 3.直流稳压电源：1.5V-36V连续可调，额定电流≥3A（短路、过载自动保护，自动复位）； 4.学生供电控制电源：由教师分组控制学生实验台交流220V； 5.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准； 6.按教育部最新标准制作，有过载过流保护，安全方便规范。 | 套 | 1 | 1200 | 1200 |
| 4 | 学生电源 | 1.AC220V交流电源输出插座； 2.带有防尘保护盖； 3.直流稳压电源：1.5V-36V连续可调，额定电流≥1A（短路、过载自动保护，手动复位）； 4.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。 | 套 | 20 | 100 | 2000 |
| 5 | 学生实验凳 | 1.规格：凳子高不小于430mm（±2mm），凳子坐面长宽不小于340mm×宽240mm（±2mm），厚度不小于15mm（±2mm）；凳子脚架规格不小于长300mm×宽200mm×高415mm（±2mm）。 ▲2.材料要求：凳子板面为多层胶合板，双面防火板饰面，甲醛释放量符合GB18580-2017的E1级控制指标，限量≤0.12mg/m³，立脚架采用不小于25mm×25mm×厚1.2mm方截面钢管焊接而成。 3.加工要求：钢管表面喷涂前必须经过酸洗、磷化、除油，热固化喷塑。凳子面板四角磨圆处理，以防尖锐边角给学生带来伤害；凳子面板可用四根直径≥6mm的方颈螺钉及锁紧螺帽固定于立脚架上（螺钉尽量固定在立脚架边缘，确保面板稳固的基础上不影响使用感受）、凳子四只脚套为内嵌耐磨的坚韧胶套，脚套厚度不小于1.5mm。立脚架焊接件焊接时采用二氧化碳气体保护焊接，表面光滑，不能有脱焊、虚焊、焊穿； 4.与学生实验台配套使用。 5.学生凳样式如下： | 张 | 60 | 65 | 3900 |
| 6 | 交互智能平板一体机 | 一、整机屏显、音效设计 1、采用UHD超高清LED防眩光液晶屏，尺寸≥86英寸，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。 2、采用红外触控技术，支持在内置电脑操作系统中进行20点或以上触控，支持在嵌入式系统中进行10点或以上触控。 3、整机显示灰度等级≥256，支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。 4、图像模式：支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行调节设置。 ▲5、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） ▲6、整机内置2.2声道扬声器，支持标准、听力、观影三种音效模式，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 7、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm；在100%音量下，可做到1米处声压级≥80db，10米处声压级≥70dB。  二、PC配置要求 ▲1、处理器：4核8线程或以上配置CPU，主频≥2.4Ghz。 ▲2、内存：≥16GB DDR4或以上配置。 ▲3、硬盘：≥512GB或以上SSD固态硬盘配置。 4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计。 5、模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ，≥3路USB。 8、PC模块可通过抽拉方式插入整机，可实现无单独接线的插拔。安全性保障：具有标准PC防盗锁孔。 9、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。 ▲10、正版电脑操作系统，带永久授权。中标人须完成正版激活流程。  三、按键和接口设计 1、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 ▲2、整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 3、智能电子产品一键式设计：三合一电源按键，同一电源物理按键完成完成嵌入式系统和电脑系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 4、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 ▲5、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 6、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。 7、外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，通过外接电脑可拍摄教室画面。 8、前置Type-C接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。 9、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 10、整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 11、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 12、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  四、教学工具设计 ▲1、支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 2、整机全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可快速返回全屏状态。 3、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。 4、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势、支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 5、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏。 6、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。  7、Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 ★8、Wi-Fi和AP热点工作距离≥8米。 ★9、整机内置非独立的高清摄像头，像素≥1200万，支持输出4K分辨率；视场角≥135度且水平视场角≥120度；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥4米，左右最边缘深度≥2米范围内，并且可以AI识别人像。 10、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 ★11、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记≥55人。 12、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。 ★13、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20；蓝牙模块工作距离≥8m。 14、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持≥4台手机、平板同时连接并显示。  五、嵌入式操作系统设计 1、嵌入式系统硬件配置，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 2、无PC状态下，嵌入式操作系统下可实现电脑操作系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。 3、嵌入式操作系统下，互动白板可支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 4、在嵌入式操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。 ★5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持8种以上平面图形工具，支持6种以上立体图形工具。 6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  六、教学白板软件 1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2、备课模式工具栏会自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具，例如语文学科会出现田字格工具，数学学科则出现几何工具，无需用户自行选择。 3、支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，用户只需联网登录即可在交互式白板软件中获取云课件，并支持课件云分享，可将课件直接分享给其他用户，只需输入其他用户手持终端号即可。 4、支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 5、游戏教学功能：支持创建互动分类式游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 20种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类式游戏，提升课堂趣味性。 6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。 7、课件背景：提供不少于12 种以上背景模板供用户选择，持自定义背景。 8、美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，用户可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 9、快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 10、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及和不少于15种公式模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持360°自由旋转、缩放展示；并支持在立体地球模型清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。  13、古诗词资源： （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 （2）支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 （3）提供不少于9种古诗词专用背景模板，用户可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 （4）古诗词、古文提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或者介绍。 （5）提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持用户在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 （6）支持用户备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便用户讲解重点字词。 14、立体几何： （1）支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 （2）支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 （3）支持沿任意方向旋转立体几何。 （4）支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面 15.数学画板功能： （1）支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 （2）提供超过500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 （3）画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 （4）支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 16、多学科题库： （1）提供不少于30万道试题给老师使用。 （2）涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。 （3）题库总知识点不少于9000个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。 （4）可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 17、课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。 （1）老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题。 （2）试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。 （3）试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。 （4）题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套题。 18、表格工具： （1）支持老师插入表格，并提供5种以上表格样式供老师选择。 （2）支持表格自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。 （3）支持表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。 （4）在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。  七、学生行为评价软件 1、学生行为评价系统，集成三大功能模块：基础信息管理、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均统一在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC客户端、PC 网页端、安卓手持终端端、苹果手持终端端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便用户随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。 4、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5、用户可通过移动端、PC端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价，通过卡通游戏化的方式对学生进行表扬或提醒。 6、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于用户做统计分析。  八、大小屏互动软件 1、如手机、PAD等移动终端，可通过本软件与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码扫码自连接服务器功能。 2、支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能，可给每位同学的作品以不同的奖章。 3、具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以在移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。 4、图片拍摄支持普通、文档及彩图三种模式，采用文档或彩图模式拍摄时，软件可自动执行对应的优化处理，包括亮度对比度优化、色彩饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  九、其它要求： 1、全国24小时免费400/800等电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、开机LOGO定制，开机时显示“隆安县教育局2024年配备”。 | 台 | 1 | 24000 | 24000 |
| 7 | 视频展台 | 一、展台硬件 1、壁挂式安装，防盗防破坏。 2、无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3、采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4、采用USB高速接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。 ▲5、采用≥1200W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅。 6、支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 ▲7、展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 二、展台软件 ▲1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 6、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题 7、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 | 个 | 1 | 900 | 900 |
| 8 | 推拉黑板 | 1、结构：推拉板由大框及四块同等大小的书写板组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施） 2、基本尺寸：≥4300mm×1300mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 3、书写板面：采用280℃高温烤漆板面，具体面板颜色根据使用人要求定、亚光，厚度≥0.32mm，漆膜硬度6H，粗糙度Ra1.6-3.2um，光泽度≤6﹪，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施）。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 6、板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。 7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格57mm×100mm，左右框规格29mm×100mm，横（立）框采用双层加强结构，厚度≥15mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。 8、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm◆，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10、除尘装置：外下框两侧各开一个直径25mm的圆孔，配置100\*80mm的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。 11、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 12、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 13、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。 14、根据所选黑板，提供书写耗材一套： （1）不同颜色的水溶性粉笔各一盒，盒装≥20支/盒；专用笔套≥2支；清洗装置≥1套，专用板擦≥1个。 或者 （2）新型成膜墨水笔≥3支（红色蓝色黑色各1支）；环保墨水≥3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），墨水容量每瓶100ml；板擦≥1个；黑板专用清洁毛巾 ≥1条。 | 套 | 1 | 1300 | 1300 |
| 9 | 音响话筒 | 一、音箱 ▲1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块。 2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3、输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4、端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。 5、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 6、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 7、支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 二、无线麦克风 ▲1、无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2、采用U段传输，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3、采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。 4、配合USB麦克风接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行课件软件翻页功能。 5、配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。 6、采用触点磁吸式充电方式，充电10分钟，可扩音80分钟。 7、具备磁吸式触点接口，与充电接口复用，保证整机的整洁、平整性，无易损的插入式接口。 8、无遮挡情况下，有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | 套 | 1 | 1300 | 1300 |
| 10 | 教辅设备 | 1、电子教鞭×2支： ▲（1）采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 （2）采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。 （3）无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上。 （4）使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 ▲（5）单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。 （6）支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 ▲（7）功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 ▲（8）支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 ▲2、小蜜蜂便携式扩音器×5个； 3、双音圈喇叭（66mm/2欧姆）+双通道功放； ▲4、3.7V/1500mAH锂离子电池，micro USB A充电口； 5、AUX音频输入，MIC有线麦输入接口； 6、有线麦克风头戴式，3.5MM插头线长约1米； 7、信噪比≥50dB。 | 批 | 1 | 300 | 300 |
| 11 | 周边配套设备及辅助材料及安装要求 | 1、材料：国产优质10米HDMI线缆，国产优质铜线电源线：RVV 3\*2.5mm，国产优质音频线：100芯\*2股，10米 接头3.5mm，国产优质五孔明装插座等必备配件。国产优质六类非屏蔽网线、 20\*15PVC不燃线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料全部包干并安装（包括仪器上架贴签等）、调试、培训直至设备正常使用； 2、安装工艺：安装前要把安装方案的思路、优点、可能存在的问题事先与学校沟通好，形成书面协议，由学校盖章确认后再实施。 3、中标人负责拆除旧设备并搬运至学校指定地点。 | 项 | 1 | 400 | 400 |
| 12 | 综合布线 | 1.材料：HDMI线，铜线电源线，音频线，插座等必备配件，六类网线。 PVC不燃线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料全部包干并安装、调试、培训直至设备正常使用； 2.如有开槽施工，开槽后的回填方案由使用方签字确认后实施。 3.安装工艺：安装前要把安装方案的思路（如开槽或吊装等）、优点、可能存在的问题事先与学校沟通好，形成书面协议、图样，由学校盖章确认后再实施。 | 套 | 1 | 5000 | 5000 |
| **四、化学数字化实验室（学科器材）** | | | | | | |
| 1 | 计算机 | 台式机 一、硬件配置（不得低于以下配置参数，可高于）： ▲1.CPU:第12代英特尔酷睿6核I5-12500同类或以上处理器，最高睿频：4.2GHz，12M三级缓存； ▲2.主板：英特尔600系列芯片组同类或以上主板，带BIOS自动控制的可变速CPU风扇，配备智能散热系统包括由BIOS管理的智能风扇通过对机箱内部的温度感应来调节风扇速度，有效的降低噪音的同时高效散热功能； 3.扩展插槽： 1个PCIe x1，1个PCIe x16，1个PCI； ▲4.内存：16G DDR4 2933，2个DIMM插槽，最高支持128G内存,支持双通道内存； 5.端口和接口：前置1个麦克风/耳机组合插孔，5个USB 3.1 Gen 1；后置1个HDMI， 1个音频输入，1个音频输出，1个麦克风输入，1个RJ-45，1个VGA，2个USB 2.0； ▲6.硬盘：本次配置原厂1TB SSD M.2 PL固态硬盘，支持混合双硬盘； ▲7.显卡：Intel UHD Graphics 750高性能同类或以上集成显卡， HDMI+VGA支持双屏屏幕1080P分辨率输出； 8.网络接口：集成千兆网卡10/100/1000M以太网卡； 9.电源：采用要求电源额定300W高效白金级高效率热插拔电源模块，支持睿能技术，噪音优化；兼容市场主流电源.完美适配； 10.键盘/鼠标：原厂同品牌标准键盘和鼠标； ▲11.机箱：前置电源开关, 内置2W扬声器/0.6mm厚精钢防辐射机箱，不大于17L机箱（宽度小于等于18CM）；适配电脑桌尺寸；显示器23.8”英寸宽屏LED IPS背光液晶显示器，最高分辨率≥1920\*1080；通过蓝光危害试验，最大可降低70%蓝光危害辐照度值。 ▲二、软件要求： 1.操作系统：出厂预装Windows10正版操作系统。 2.原厂网络同传管理功能：支持同一硬盘上支持同时安装24个操作系统；在同一硬盘上同时支持40个分区（包括启动分区和数据分区）；支持可由任意一台主机发起网络拷贝、增量拷贝和临时部署；网络传输速度标值：千兆网卡：1GB-7GB/Min；支持断点续传功能：支持多种情况的断点续传功能；支持网络故障定位：支持网络故障定位，便于排查；支持在局域网内分组管理；支持硬盘容量差异网络拷贝；支持6秒内的物理掉线(断路)可自动恢复；支持网络传输数据加密；网络克隆维护：在局域网络内一次可传输250台客户端。 三、配置正版管理终端系统 1. 系统支持全中文界面，B/S架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进p行管理； ▲2. 客户端支持WindowsXP、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows2003、Windows2008、Windows2012等32位/64位微软操作系统，同时应支持Centos、Redhat、Ubuntu等Linux操作系统以及中标麒麟、银河麒麟等国产操作系统； ▲3.客户端安装后占用小于30MB存储资源，病毒库小于3MB，日常内存占用小于10MB，有效节省PC或Server资源； 4.支持本地上传客户端升级包或https/ftp远端同步方式更新客户端，可根据不同网络环境提供在线获取和隔离网获取相应工具； ▲5.支持单个或多个客户端不同管理中心的平滑迁移，迁移过程自动完成，无需手动添加客户端； 6.控制中心支持全网、分组、标签等方式指定某些客户端定制特殊策略，特殊策略包括文件实时监控、恶意行为监控、下载保护、系统加固、软件安装拦截、浏览器保护、黑客入侵拦截、恶意网站拦截等； 7.支持网络准入功能，支持标准802.1x协议，通过与支持该协议的交换机联动，实现有线局域网网络准入； ▲8.支持敏感数据防泄漏，支持敏感信息检查，针对终端存储的word、pdf、Excel、文本文件等进行全盘关键字检查，对含有制定关键字的文档进行禁止发送、禁止打印、禁止拷贝等管控； ▲9.要求对流行病毒的检测能力必须超过98%的检出率，超过98%的清除率，小于0.1%的误报率； ◆10. 支持对webshell后门进行扫描检测 , webshell后门库数量大于90000条； ▲11.支持非法外联监控，实时检测内部网络用户通过调制解调器、ADSL、双网卡等任意连接设备非法外联互联网行为，支持报警、断开网络、自动重启等管控措施； 12.支持终端防火墙功能，支持包括但不限于通过协议（TCP、UDP、ICMP、IGMP、GGP、PUP、IDP、ND、ESP、AH、RDP、GRE、SKIP、RAW），端口号，IP地址、进出口方向等控制规则对终端进行防护，从网络层保护终端安全； 13. 须有正版序列号，支持电话查询真伪； ▲14. 投标时提供所竞标产品的节能产品认证证书扫描件（加盖供应商公章） 四、服务及保修 ▲1.原厂五年有限保修（鼠标键盘1年），365天全年无休。具备微信、QQ等即时通讯群组服务能力，提供自助查询、驱动自动下载、在线技术支持、维修单进度查询等自助售后功能，中标后须提供产品生产厂家官网截图证明（包含官网链接、服务平台微信二维码、功能模块简单介绍、微信服务平台关注流程指引等）； 2.所投产品为商用节能认证产品、环境标志产品产品。供货时提供3年7x24售后支持服务证明，提供原厂基础安装服务。 3.供货时提供防雷击检测报告及证书扫描件证明。 4.为了证明产品可靠性，供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的认证产品相关证书。 | 台 | 1 | 5000 | 5000 |
| 2 | 网络接入设备 | 保证计算机联网，宜千兆到桌面，室内宜实现无线网覆盖 1、路由器2台 6000M双频超千兆Wi-Fi 6无线路由器，外置天线设计，四核旗舰CPU，2500M宽带接入能力，推荐带机100台终端，无线：双频6000Mbps；端口：1个2.5G WAN/LAN口，4个千兆网口，支持双WAN/LAN叠加，特有自研多台“一键易联”技术，支持Wi-Fi无缝漫游，支持睿易APP 2、交换机1台 24个10/100/1000Mbps电口，支持端口状态/流量查询，端口远程重启，交换机远程重启，VLAN隔离，端口隔离，环路保护，DHCP Snooping等，支持EWEB/APP/MACC远程管理。 | 台 | 1 | 2240 | 2240 |
| 3 | 危险化学品储存柜 | 900mmX510mmX1200mm,，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。 | 个 | 1 | 3860 | 3860 |
| 4 | 危险化学品储存柜 | 900mmX510mmX1840mm,规格：900×500×1840mm，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。 | 个 | 1 | 5510 | 5510 |
| 5 | 紧急喷淋器 | 不锈钢材质，喷淋流量120L/min〜180L/min | 个 | 1 | 2145 | 2145 |
| 6 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200mmX1800mm | 件 | 2 | 135 | 270 |
| 7 | 实验服 | 可分为大、中、小号 | 件 | 60 | 53 | 3180 |
| 8 | 护目镜 | 封闭型，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗 | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 9 | 化学实验废水处理装置 | 主体透明，兼作教学使用，能进行pH测试、酸碱废液中和、重金属离子凝聚和过滤，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包2个。处理量≥6L/次 | 套 | 1 | 1465 | 1465 |
| 10 | 废液分类回收桶 | 塑料制，25L | 个 | 3 | 32 | 96 |
| 11 | 电加热器 | 密封式、方形结构。 1、额定电压AC220V±5％50Hz＋5,消耗功率1000W。 2、加热盘直径150mm。 3、温控旋扭控制温度，指示灯显示加热。 4、外形尺寸：210×210×50(mm)。 | 个 | 1 | 96 | 96 |
| 12 | 列管式烘干器 | 由外壳、不少于13支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径12mm的金属管制作，管壁厚≥2mm,长度185mm,每支通风管上均布10个直径5mm的通气孔。功率≥250W,绝缘电阻大于100MΩ | 台 | 1 | 412 | 412 |
| 13 | 烘干箱 | 电热鼓风型,最高工作温度为250℃,温度波动度限值为±1.0℃,箱体内有隔板,内部容积≥350mmX350mmX350mm | 台 | 1 | 1540 | 1540 |
| 14 | 教学电源 | 交流2V〜12V,5A,每2V一档；直流1.5V〜12V,2A,分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V,共6档 | 台 | 1 | 332 | 332 |
| 15 | 仪器车 | 600mmX400mmX800mm,不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg | 辆 | 2 | 576 | 1152 |
| 16 | 试剂瓶托盘 | 搪瓷材质，内沿≥400mmX290mmX50mm | 个 | 120 | 41 | 4920 |
| 17 | 实验用品提篮 | 木制，配有提手，490mmX360mmX290mm | 个 | 3 | 237 | 711 |
| 18 | 一字螺丝刀 | Φ6mm,长150mm,工作端带磁性 | 支 | 1 | 4 | 4 |
| 19 | 十字螺丝刀 | Φ6mm,长150mm,工作端带磁性 | 支 | 1 | 4 | 4 |
| 20 | 钢丝钳 | 规格：160mm，抗弯强度1120 N，扭力矩15 N·m，15°；剪切性能Φ16 mm钢丝，580 N；夹持面硬度不低于44HRC；PVC环保手柄，在不大于18 N的力作用下撑开角度不小于22° | 把 | 1 | 19 | 19 |
| 21 | 钢锤 | 0.25kg,羊角锤 | 把 | 1 | 21 | 21 |
| 22 | 三角锉 | 250mm,带柄 | 个 | 1 | 15 | 15 |
| 23 | 民用剪刀 | 3号，150mm,A型 | 把 | 3 | 8 | 24 |
| 24 | 打孔器 | 刀口式,材质为不锈钢管、钢管或黄铜管,每组不少于4支,外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm,并配一支带柄金属通扦 | 套 | 2 | 15 | 30 |
| 25 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料制 | 个 | 1 | 23 | 23 |
| 26 | 打孔器刮刀 | 刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55HRC〜60HRC,总长为70mm±0.5mm,宽14.5mm±0.1mm,厚1.8mm±0.5mm,刀口角度宜为60°±5°,锋刃＜0.1mm | 个 | 1 | 18 | 18 |
| 27 | 电动钻孔器 | 钻头可拆卸,应配有2个以上不同孔径的钻头 | 台 | 1 | 1405 | 1405 |
| 28 | 托盘天平 | 1.最大称量100g，分度值0.1g,标尺称量0-5g。 2.底座为金属冲压件,表面喷塑。 3．横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬。 4．刀子为钢制，双向调节螺母。 5.双托盘，托盘为塑胶制成，附件：四等砝码一套，塑料镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置。 | 台 | 30 | 65 | 1950 |
| 29 | 托盘天平 | 1.最大称量500g，分度值0.5g,标尺称量0-5g。 2.底座为金属冲压件,表面喷塑。 3．横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬。 4．刀子为钢制，双向调节螺母。 5.双托盘，托盘为塑胶制成，附件：四等砝码一套，塑料镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置。 | 台 | 1 | 95 | 95 |
| 30 | 电子天平 | 1、量程1000g。 2、读数精度：0.1g。 3、采用高精度应变式称量传感器。 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。 5、可拆卸式方形透明防风罩。 6、数码显示。 7、具有超载保护及去皮，计数等功能。 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | 台 | 1 | 302 | 302 |
| 31 | 红液温度计 | 0℃-100℃,分度值1℃,示值误差＜1.5℃ | 支 | 30 | 4 | 120 |
| 32 | 水银温度计 | 0℃~200℃,分度值1℃,示值误差＜0.5℃，有保护套 | 支 | 1 | 7 | 7 |
| 33 | 电子秒表 | 0.1s | 个 | 30 | 26 | 780 |
| 34 | 多用电表 | 1.MF-47型，内磁表头。 2.测量范围： 直流电流：0～5～50～500mA,10A； 直流电压：0～0.25～0.5～10～50～250～500～1000V； 直流电阻：X1～X10K； 交流电压：0～10～50～250～500～1000V； 3.温度测试：-10～150℃，电容：0.01～100000μf；电感：20～1000H；音频电平：-10～+22db； 4.表笔1套。 | 只 | 1 | 110 | 110 |
| 35 | 直流电流表 | 产品由测量机构、外壳等组成。 1.指示面板与水平面成45度夹角。 2.测量范围：（-0.2A~0~0.6A）（-1~0~3A）。 3.仪表准确度等级：2.5级。 4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。 | 只 | 15 | 37 | 555 |
| 36 | 灵敏电流计 | 产品由测量机构、外壳等组成。 1.指示面板与水平面成45度夹角。 2.测量范围：±300μA内阻。 3.仪表准确度等级：2.5级。 4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。 | 个 | 15 | 42 | 630 |
| 37 | 演示电流电压表 | 中演示电流电压表为指针式内磁结构，具有使用方便，性能稳定、安全可靠、演示直观等优点。 1.十四档测量量程，供教学演示实验中作检流计，测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用。 2.测量范围： DCA:-500μA-0-+500μA，0-10-100mA-1-5A；DCV：0-5-10V； ACA:0-10-100mA-1-5A；ACV:0-10-50-250V； 3.基本误差：±2.5%； 4.阻尼时间：≤6S； 5.重量：1Kg； 6.规格300×270×115mm； 7.准确度等级：2.5级。 | 台 | 1 | 631 | 631 |
| 38 | 酸度计 | 笔式，pH测量范围0〜14,分辨力0.1,读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂 | 台 | 15 | 81 | 1215 |
| 39 | 教学支架 | 包括方形座,立杆,平行夹,垂直夹两个,烧瓶夹,大铁环,小铁环,吊杆。重心稳定不晃动,烧瓶夹内侧应有缓压层 | 套 | 30 | 83 | 2490 |
| 40 | 三脚架 | 铁制，环内径75mm,高150mm | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 41 | 泥三角 | 陶制或者瓷制,内径应保证稳定支撑30mm坩埚 | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 42 | 试管架 | 木制或塑料制，8孔，孔径21mm,立柱粘结牢固 | 个 | 30 | 13 | 390 |
| 43 | 试管架 | 木制或塑料制,8孔,孔径25mm | 个 | 4 | 14 | 56 |
| 44 | 试管架 | 木制或塑料制,8孔,孔径35mm | 个 | 4 | 17 | 68 |
| 45 | 漏斗架 | 木制或塑料制 | 个 | 1 | 28 | 28 |
| 46 | 滴定台 | 人造石或大理石白色台面,重心稳定不晃动,底部有四个橡胶垫脚 | 个 | 30 | 31 | 930 |
| 47 | 滴定夹 | 铝制,加持部位有防滑脱凹槽 | 个 | 30 | 14 | 420 |
| 48 | 多用滴管架 | 塑料制,底部有圆形凹槽 | 个 | 30 | 6 | 180 |
| 49 | 移液管架 | 塑料制 | 个 | 15 | 74 | 1110 |
| 50 | 比色管架 | 塑料制,6孔 | 个 | 15 | 62 | 930 |
| 51 | 升降台 | 1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。 3、工作台面：上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。 4、上下面板均采用厚不小于1mm的冷轧板冲压成型，成型厚度约8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。 | 个 | 30 | 182 | 5460 |
| 52 | 量筒 | 10mL,透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 53 | 量筒 | 20mL,透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 54 | 量筒 | 50mL,透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 55 | 量筒 | 100mL,透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 2 | 9 | 18 |
| 56 | 量筒 | 500mL,透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 2 | 29 | 58 |
| 57 | 量筒 | 1000mL,透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 2 | 46 | 92 |
| 58 | 容量瓶 | 50mL,透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 2 | 10 | 20 |
| 59 | 容量瓶 | 100mL,透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 30 | 13 | 390 |
| 60 | 容量瓶 | 250mL,透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 4 | 20 | 80 |
| 61 | 容量瓶 | 500mL,透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 2 | 28 | 56 |
| 62 | 容量瓶 | 1000mL,透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 2 | 36 | 72 |
| 63 | 滴定管 | 酸式，25mL,透明钠钙玻璃制，应采用刻蚀刻度，刻度清晰不易腐蚀，整数分度应为环形刻度 | 支 | 30 | 30 | 900 |
| 64 | 滴定管 | 碱式，25mL,透明钠钙玻璃制，应采用刻蚀刻度，刻度清晰不易腐蚀，整数分度应为环形刻度 | 支 | 30 | 12 | 360 |
| 65 | 移液管 | 1mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 15 | 6 | 90 |
| 66 | 移液管 | 2mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 15 | 6 | 90 |
| 67 | 移液管 | 5mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 15 | 7 | 105 |
| 68 | 移液管 | 25mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 15 | 10 | 150 |
| 69 | 试管 | Φ12mmX70mm,透明硼硅玻璃制 | 支 | 250 | 1 | 250 |
| 70 | 试管 | Φ15mmX150mm,透明硼硅玻璃制 | 支 | 250 | 1 | 250 |
| 71 | 试管 | Φ18mmX180mm,透明硼硅玻璃制 | 支 | 75 | 1 | 75 |
| 72 | 试管 | Φ20mmX200mm,透明硼硅玻璃制 | 支 | 30 | 1 | 30 |
| 73 | 试管 | Φ32mmX200mm,透明硼硅玻璃制 | 支 | 30 | 4 | 120 |
| 74 | 试管 | Φ40mmX200mm,透明硼硅玻璃制 | 支 | 30 | 8 | 240 |
| 75 | 具支试管 | Φ18mmX180mm,透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪 | 支 | 20 | 2 | 40 |
| 76 | 具支试管 | Φ25mmX200mm,透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪 | 支 | 20 | 2 | 40 |
| 77 | 硬质玻璃管 | Φ15mmX150mm,透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃,试管两端口部应卷口 | 支 | 30 | 2 | 60 |
| 78 | 硬质玻璃管 | Φ20mmX250mm,透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃,试管两端口部应卷口 | 支 | 10 | 3 | 30 |
| 79 | 烧杯 | 5mL,透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 80 | 烧杯 | 10mL,透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 81 | 烧杯 | 25mL,透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 3 | 180 |
| 82 | 烧杯 | 50mL,透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 83 | 烧杯 | 100mL,透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 84 | 烧杯 | 250mL,透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 7 | 420 |
| 85 | 烧杯 | 500mL,透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 20 | 9 | 180 |
| 86 | 烧杯 | 1000mL,透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 5 | 16 | 80 |
| 87 | 烧瓶 | 圆底、长颈，250mL,透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整 | 个 | 30 | 12 | 360 |
| 88 | 烧瓶 | 圆底，短颈，厚口250mL,透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整 | 个 | 18 | 12 | 216 |
| 89 | 烧瓶 | 圆底，长颈，500mL,透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整 | 个 | 15 | 21 | 315 |
| 90 | 烧瓶 | 平底、长颈，250mL,透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶底部应平整，放在平台上应直立不摇晃 | 个 | 5 | 15 | 75 |
| 91 | 锥形瓶 | 100mL,透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃 | 个 | 30 | 11 | 330 |
| 92 | 锥形瓶 | 250mL,透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃 | 个 | 15 | 13 | 195 |
| 93 | 蒸馏烧瓶 | 250mL,透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度 | 个 | 30 | 15 | 450 |
| 94 | 三口烧瓶 | 250mL,透明硼硅酸盐玻璃制 | 个 | 6 | 23 | 138 |
| 95 | 集气瓶 | 125mL，透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光。盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 个 | 90 | 3 | 270 |
| 96 | 集气瓶 | 250mL，透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光。盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 个 | 24 | 5 | 120 |
| 97 | 集气瓶 | 500mL，透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光。盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 个 | 6 | 6 | 36 |
| 98 | 液封除毒气集气瓶 | 250mL，瓶口光滑，液封口深度≥1cm | 个 | 6 | 46 | 276 |
| 99 | 广口瓶 | 60mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 420 | 5 | 2100 |
| 100 | 广口瓶 | 125mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 5 | 300 |
| 101 | 广口瓶 | 250mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 36 | 6 | 216 |
| 102 | 广口瓶 | 500mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 6 | 9 | 54 |
| 103 | 茶色广口瓶 | 60mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 7 | 420 |
| 104 | 茶色广口瓶 | 125mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 6 | 8 | 48 |
| 105 | 茶色广口瓶 | 250mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 6 | 12 | 72 |
| 106 | 细口瓶 | 60mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 107 | 细口瓶 | 125mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 420 | 5 | 2100 |
| 108 | 细口瓶 | 250mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 6 | 360 |
| 109 | 细口瓶 | 500mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 12 | 9 | 108 |
| 110 | 细口瓶 | 1000mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 12 | 14 | 168 |
| 111 | 细口瓶 | 2500mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 2 | 45 | 90 |
| 112 | 茶色细口瓶 | 60mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 7 | 420 |
| 113 | 茶色细口瓶 | 125mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 114 | 茶色细口瓶 | 250mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 12 | 10 | 120 |
| 115 | 茶色细口瓶 | 500mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 2 | 12 | 24 |
| 116 | 茶色细口瓶 | 1000mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 1 | 17 | 17 |
| 117 | 茶色细口瓶 | 2500mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 1 | 53 | 53 |
| 118 | 下口瓶 | 5000mL，透明钠钙玻璃制 | 个 | 2 | 129 | 258 |
| 119 | 滴瓶 | 30mL，透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 120 | 滴瓶 | 60mL，透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 360 | 4 | 1440 |
| 121 | 茶色滴瓶 | 30mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm,与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 122 | 茶色滴瓶 | 60mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm,与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 123 | 称量瓶 | Φ25mmX40mm | 个 | 2 | 7 | 14 |
| 124 | 酒精灯 | 150mL,单头，明钠钙玻璃制,无明显黄绿色。灯口应平整,瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色,完全覆盖灯口,表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 125 | 酒精灯 | 250mL,单头，明钠钙玻璃制,无明显黄绿色。灯口应平整,瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色,完全覆盖灯口,表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 个 | 2 | 5 | 10 |
| 126 | 酒精灯 | 250mL,双头，明钠钙玻璃制,无明显黄绿色。灯口应平整,瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色,完全覆盖灯口,表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 个 | 2 | 32 | 64 |
| 127 | 抽滤瓶 | 500mL，透明钠钙玻璃制 | 个 | 2 | 26 | 52 |
| 128 | 干燥器 | 150mm，磨口平整,密封严实,隔板大小合适,不少于5个圆孔 | 个 | 2 | 61 | 122 |
| 129 | 气体发生器 | 250mL，漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔≤2mm（单边） | 个 | 2 | 136 | 272 |
| 130 | 冷凝管 | 300mm±10mm，透明硼硅玻璃制，直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽 | 支 | 2 | 18 | 36 |
| 131 | 冷凝管 | 300mm±10mm，透明硼硅玻璃制，球形 | 支 | 1 | 25 | 25 |
| 132 | 牛角管 | Φ18mmX150mm，弯形，1mm≤尖嘴处壁厚≤2mm | 支 | 2 | 4 | 8 |
| 133 | 漏斗 | 60mm，滤碗为夹角60°的圆锥形，管的尾端磨成约45°角 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 134 | 漏斗 | 90mm，滤碗为夹角60°的圆锥形，管的尾端磨成约45°角 | 个 | 6 | 7 | 42 |
| 135 | 安全漏斗 | 直形，径长300mm，上口直径40mm±3mm,玻璃壁厚度适中 | 个 | 5 | 6 | 30 |
| 136 | 安全漏斗 | 双球，球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜 | 个 | 2 | 11 | 22 |
| 137 | 分液漏斗 | 锥型，100mL，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | 个 | 15 | 32 | 480 |
| 138 | 分液漏斗 | 球型，50mL，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | 个 | 15 | 32 | 480 |
| 139 | 三通连接管 | T形，Φ7mm〜Φ8mm,连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 个 | 15 | 1 | 15 |
| 140 | 三通连接管 | Y形，Φ7mm〜Φ8mm,连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 个 | 15 | 1 | 15 |
| 141 | 滴管 | 100mm，直形,滴管尖嘴口径1mm,上端有防滑脱翻口,翻口处直径比滴管直径略多1mm〜2mm | 支 | 60 | 1 | 60 |
| 142 | 滴管 | 150mm，直形,滴管尖嘴口径1mm,上端有防滑脱翻口,翻口处直径比滴管直径略多1mm〜2mm | 支 | 60 | 2 | 120 |
| 143 | 离心管 | 10mL，硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 12 | 2 | 24 |
| 144 | 干燥管 | 145mm,直形单球，硼硅酸盐玻璃制,球应厚薄均匀 | 支 | 30 | 6 | 180 |
| 145 | 干燥管 | U型，Φ15mmX150mm，硼硅酸盐玻璃制,两管应平行，管口高度误差不大于5mm | 支 | 30 | 4 | 120 |
| 146 | 干燥管 | U型，具支，Φ15mmX150mm，硼硅酸盐玻璃制,两管应平行，管口高度误差不大于5mm | 支 | 3 | 6 | 18 |
| 147 | 干燥管 | U型，Φ20mmX200mm，硼硅酸盐玻璃制,两管应平行，管口高度误差不大于5mm | 支 | 3 | 9 | 27 |
| 148 | 干燥塔 | 250mL，硼硅酸盐玻璃制 | 个 | 2 | 48 | 96 |
| 149 | 比色管 | 25mL，硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 78 | 9 | 702 |
| 150 | 玻璃活塞 | 直形，吻合良好，不漏气，不漏液 | 支 | 6 | 22 | 132 |
| 151 | 玻璃活塞 | T形，吻合良好，不漏气，不漏液 | 支 | 2 | 34 | 68 |
| 152 | 圆水槽 | Φ210mmX100mm，水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑 | 个 | 2 | 39 | 78 |
| 153 | 圆水槽 | Φ270mmX140mm，水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑 | 个 | 4 | 56 | 224 |
| 154 | 钴玻璃片 | 钴玻璃片 | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 155 | 结晶皿 | 90mm,平底，无色硼硅玻璃制 | 个 | 2 | 11 | 22 |
| 156 | 表面皿 | 60mm，无色硼硅玻璃制 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 157 | 表面皿 | 100mm，无色硼硅玻璃制 | 个 | 4 | 4 | 16 |
| 158 | 坩埚 | 瓷制，30mL,耐热≥1200℃,内外壁光滑，外壁涂釉，配有坩埚盖 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 159 | 坩埚钳 | 200mm,钢制，中间弯曲部分内径应在2cm〜3cm | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 160 | 烧杯夹 | 钢制或不锈钢制,夹持部位应有橡胶保护套,避免与玻璃烧杯直接接触 | 个 | 4 | 7 | 28 |
| 161 | 试管夹 | 木制或者竹制，长度≥200mm,宽度约20mm,厚度约20mm。试管夹闭口缝≤1mm,开口距离≥25mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤15mm | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 162 | 止水皮管夹 | Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60°,弹性好，不漏液 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 163 | 螺旋皮管夹 | 由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为33mmX20mmX8mm,旋转方便，不易变形，压板厚度≥1mm | 个 | 6 | 2 | 12 |
| 164 | 陶土网 | 金属网尺寸≥125 mm×125 mm,耐火材料为 陶土,功能等同于石棉网 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 165 | 二连球 | 二连球 | 个 | 2 | 24 | 48 |
| 166 | 燃烧匙 | 铜勺，勺直径18mm,深10mm,铁柄，柄长300mm,长柄和铜勺连接稳定结实 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 167 | 药匙 | 中号13.5cm,带小勺，材质可选金属、牛角、塑料 | 个 | 60 | 1 | 60 |
| 168 | 玻璃管 | Φ5mm〜Φ6mm，透明钠钙玻璃制,管口应打磨或烧结,避免划伤事故 | 千克 | 6 | 21 | 126 |
| 169 | 玻璃管 | Φ7mm〜Φ8mm，透明钠钙玻璃制,管口应打磨或烧结,避免划伤事故 | 千克 | 4 | 21 | 84 |
| 170 | 玻璃弯管 | Φ7mm〜Φ8mm，一端长度为6cm〜7cm,另一端长度约20cm,形状为锐角、直角和钝角,管口应打磨或烧结,避免划伤事故 | 只 | 60 | 3 | 180 |
| 171 | 玻璃棒 | Φ5mm〜Φ6mm，粗细均匀,两端烧结使其光滑 | 只 | 120 | 11 | 1320 |
| 172 | 玻璃棒 | Φ7mm〜Φ8mm，粗细均匀,两端烧结使其光滑 | 只 | 120 | 16 | 1920 |
| 173 | 橡胶塞 | 000、00、0〜10号，白色,质地均匀 | 千克 | 10 | 28 | 280 |
| 174 | 橡胶管 | 外径9mm,内径6mm，乳白色,具有耐油、耐酸碱、耐热、耐压等特性 | m | 48 | 28 | 1344 |
| 175 | 乳胶管 | 外径6mm,内径4mm，弹力好,拉力范围可在自身的6倍,回弹力100% | m | 48 | 5 | 240 |
| 176 | 乳胶管 | 外径7mm,内径5mm，弹力好,拉力范围可在自身的6倍,回弹力100% | m | 48 | 6 | 288 |
| 177 | 乳胶管 | 外径9mm,内径6mm，弹力好,拉力范围可在自身的6倍,回弹力100% | m | 48 | 8 | 384 |
| 178 | 洗耳球 | 60mL，橡胶材质 | 个 | 15 | 7 | 105 |
| 179 | 试管刷 | 直径12mm，手持部分顶端应为带环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 30 | 1 | 30 |
| 180 | 试管刷 | 直径18mm，手持部分顶端应为带环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 181 | 试管刷 | 直径32mm，手持部分顶端应为带环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 6 | 3 | 18 |
| 182 | 烧瓶刷 | 250mL烧瓶用，手持部分顶端应为环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 15 | 3 | 45 |
| 183 | 烧瓶刷 | 500mL烧瓶用，手持部分顶端应为环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 15 | 4 | 60 |
| 184 | 滴定管刷 | 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 个 | 15 | 4 | 60 |
| 185 | 研钵 | 瓷或玻璃制，60mm，配有研杵,内部粗糙便于研磨,外部光滑 | 个 | 15 | 5 | 75 |
| 186 | 研钵 | 瓷或玻璃制，100mm，配有研杵,内部粗糙便于研磨,外部光滑 | 个 | 2 | 8 | 16 |
| 187 | 蒸发皿 | 瓷制，60mm，耐受温度≥800℃ | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 188 | 蒸发皿 | 瓷制，120mm，耐受温度≥800℃ | 个 | 6 | 4 | 24 |
| 189 | 反应板 | 白色陶瓷，6孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透 | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 190 | 井穴板 | 透明塑料，9孔，每孔0.7mL,环保材料，可以重复使用 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 191 | 井穴板 | 透明塑料，6孔，每孔5mL,配6个双导气管的井穴塞，可以重复使用 | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 192 | 塑料多用滴管 | 弹性圆筒形吸泡和一根Φ1mmX120mm的径管连接而成，容积4mL,弹性好 | 支 | 360 | 0.5 | 180 |
| 193 | 塑料洗瓶 | 250mL或500mL,水嘴略向下倾斜，口径1mm~2mm,瓶口紧实不漏气 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 194 | 透明塑料水槽 | 250mmX180mmX100mm | 个 | 30 | 13 | 390 |
| 195 | 集气瓶挂扣器 | 适合125mL集气瓶，塑料制 | 个 | 30 | 17 | 510 |
| 196 | 集气瓶挂扣器 | 适合250mL集气瓶，塑料制 | 个 | 6 | 18 | 108 |
| 197 | 铂丝 | Φ0.5mmX50mm；具金属柄，可拆卸 | 支 | 2 | 171 | 342 |
| 198 | 水浴锅 | 铜制 | 个 | 1 | 141 | 141 |
| 199 | 酒精喷灯 | 座式，铜制，壶体容积≥300mL,火焰温度≥1000℃ | 个 | 2 | 109 | 218 |
| 200 | 储气装置 | 容积≥2L | 台 | 2 | 122 | 244 |
| 201 | 铝条 | 工业 | g | 300 | 0.2 | 60 |
| 202 | 铝片 | 工业 | g | 300 | 0.2 | 60 |
| 203 | 铝箔 | 工业 | g | 60 | 1 | 60 |
| 204 | 锌片（锌花） | 工业 | g | 1200 | 0.2 | 240 |
| 205 | 锌粒 | 工业 | g | 120 | 0.2 | 24 |
| 206 | 铁片 | 工业 | g | 600 | 0.1 | 60 |
| 207 | 铁丝 | 直径≤2mm | g | 600 | 0.1 | 60 |
| 208 | 紫铜片 | 工业 | g | 1200 | 0.3 | 360 |
| 209 | 铜丝 | 工业 | g | 1200 | 1 | 1200 |
| 210 | 计算机 | 便携式，配套数据采集器、传感器使用 1、≥i5-10210U(1.6 GHz/6 MB/四核)； 2、14.0'FHD(1920X1080) IPS高清防眩屏； 3、≥8G DDR4 2666MHz(1根)内存； 4、≥128G PCIe NVMe+1TB； 5、≥AMD R530 GDDR5 2G独立显卡； 6、指纹识别； 7、720P 高清摄像头； 8、802.11AC 2x2 wifi(RT)+蓝牙5.0； 9、3芯 41whr长寿命锂电池； 10、正版Win10 HB 64位(简体中文版)； 11、一年保修； 12、配包、鼠标。 | 台 | 11 | 5000 | 55000 |
| 211 | 实验数据采集处理软件 | 简体中文界面，数据采集器接入计算机后能自动识别数据采集器及其状态，实时显示实验数据或曲线，具备多种对实验数据与图线的数据处理与分析工具，实验数据可导出为表格或文本格式 | 套 | 11 | 1125 | 12375 |
| 212 | 数据采集器 | 实时无延时采样频率32kHz；分辨率12bit；快速启动/关机功能，保证采集效率；与计算机USB接口通讯或无线通讯，支持有线连接的四通道并行数据采集；可脱机使用，无需连接电脑直接进行数据采集和数据分析 | 套 | 11 | 2950 | 32450 |
| 213 | 温度传感器 | 量程：-40℃~125℃，分度：0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6.功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。 | 支 | 11 | 665 | 7315 |
| 214 | 气体压强传感器 | 量程：0kPa～700kPa分度：0.01kPa 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于与气体压力有关的各类实验。 | 支 | 11 | 1290 | 14190 |
| 215 | pH传感器 | 量程：0～14 分度：0.01 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。 | 支 | 11 | 1625 | 17875 |
| 216 | 电流传感器 | 量程：±0.6A；分辨力：0.31mA；误差：±0.31mA 量程：±10A；分辨力：4.9mA；误差：±4.9mA 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统； 6.屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能 7.功能：用于与微小电流有关的实验。 | 支 | 11 | 585 | 6435 |
| 217 | 放电反应实验仪 | 产品由主机、高压连接导线、放电瓶等组成。 1.主机外壳采用塑料注塑成型，尺寸：200mm×175mm×70mm，带支撑架。 2.放电瓶为玻璃制，透明，直径66mm，内装放电针。 3.使用电源：AC220V。 4.放电间距：小于10mm。 5.连续工作时间：大于10min。 6.功耗小于30W。 7.通电2min之内即有氮气与氧气反应的现象。 | 套 | 1 | 515 | 515 |
| 218 | 中和热测定仪 | 又称简易量热计，包括反应容器、温度计、环形玻璃搅拌棒。 由外筒、内筒、隔离泡沫、搅拌器、温度计及上盖组成。 1.外筒为塑料制，直径98mm、高98mm。 2.内筒为铝制，直径60mm，深73mm。 3.搅拌器为直径2mm的铝丝绕制而成，附手柄套。 | 套 | 30 | 73 | 2190 |
| 219 | 原电池实验器 | 包括缸体、带固定接线柱和电极夹的缸体盖板、铜电极板、锌电极板、铁电极板、碳棒、发光二极管、导线等 | 个 | 30 | 26 | 780 |
| 220 | 氢燃料电池实验器 | 仪器由塑料支架、氢燃料电池、导管、制氢瓶、制氢剂、电流表、电压表、电机、风叶等组成。膜电极不小于15mm×15mm。 | 个 | 30 | 124 | 3720 |
| 221 | 二氧化氮球 | 玻璃制品。 | 个 | 30 | 11 | 330 |
| 1.双球，成U型，内封NO2和N2O4，即二氧化氮和四氧化二氮混合气体。 |
| 2.球体直径约28mm。 |
| 222 | 溶液导电演示器 | 电表式，10mA,DC6V,串联电位器1kΩ电阻560Ω。五组溶液同时比较，1X7开关（其中一档校准）,采用不锈钢或石墨电极 | 台 | 1 | 421 | 421 |
| 223 | 教师用分子结构模型 | 球棍式，氢原子球直径不小于30mm,其他原子球直径不小于40mm | 套 | 3 | 322 | 966 |
| 224 | 教师用分子结构模型 | 空间充填式 | 套 | 3 | 223 | 669 |
| 225 | 学生用分子结构模型 | 球棍式，氢原子球直径不小于17mm,其他原子球直径不小于25mm | 套 | 30 | 149 | 4470 |
| 226 | 光化学实验显示器 | 能演示甲烷与氯气的反应 | 台 | 1 | 242 | 242 |
| 227 | 有机高分子材料标本 | 包括但不局限于聚乙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚四氟乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、酚醛树脂、涤纶、尼龙、芳纶、顺丁橡胶、离子交换膜、可降解材料等 | 套 | 1 | 57 | 57 |
| 228 | 价层电子对互斥模型 | CO2、SO2、CO32-、H2O、SO3、NH3、CH4 | 件 | 1 | 380 | 380 |
| 229 | 金属晶体结构模型 | 包括但不局限于Cu、Na、Zn等，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 447 | 447 |
| 230 | 离子晶体结构模型 | 包括但不局限于氯化钠、氯化铯等，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 624 | 624 |
| 231 | 共价晶体结构模型 | 包括但不局限于金刚石、二氧化硅等，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 583 | 583 |
| 232 | 分子晶体结构模型 | 包括但不局限于C60、冰、干冰、碘、天然气水合物等，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 1723 | 1723 |
| 233 | 混合型晶体结构模型 | 石墨，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 199 | 199 |
| 234 | 晶体标本 | 包括但不局限于氯化钠、硫磺、碘、高锰酸钾、胆矾等 | 盒 | 1 | 52 | 52 |
| 235 | 非晶体标本 | 包括但不局限于玻璃、炭黑等 | 盒 | 1 | 52 | 52 |
| 236 | 金属矿物标本 | 包括但不局限于蓝宝石、红宝石、萤石、刚玉、黄玉、正长石、磷灰石、方解石、石膏（生、熟）、滑石、孔雀石、云母等 | 盒 | 1 | 54 | 54 |
| 237 | 非金属矿物标本 | 包括但不局限于玛瑙、水晶、金刚石、金刚砂等 | 盒 | 1 | 54 | 54 |
| 238 | 沸腾焙烧炉模型 | 模型高度≥500mm,放大风帽高度≥120mm，主要结构应用标签注明,标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固,不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 套 | 1 | 225 | 225 |
| 239 | 硫酸接触室模型 | 模型高度≥500mm,直径≥200mm，主要结构应用标签注明,标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固,不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 套 | 1 | 225 | 225 |
| 240 | 氨合成塔模型 | 模型高度引800≥mm,直径≥120mm，主要结构应用标签注明,标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固,不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 套 | 1 | 257 | 257 |
| 241 | 炼铁高炉模型 | 模型高度≥650mm | 套 | 1 | 239 | 239 |
| 242 | 仪器柜 | 1．规格：≥1000\*500\*1850mm； 2．用料：不小于0.8mm厚优质钢板，经酸洗磷化处理，采用聚酯粉末涂料静电喷涂，内侧涂层厚度不低于0.1mm，颜色灰白，表面涂层不脱落。 3．结构：共分六层(可调)；上下搁板各为三层；对开玻璃门，玻璃厚度≥3mm。 | 个 | 5 | 1000 | 5000 |
| **五、化学普通实验室（学科器材）(2间)，以下为单间配置** | | |  |  |  |  |
| 1 | 计算机 | 台式机 一、硬件配置（不得低于以下配置参数，可高于）： ▲1.CPU:第12代英特尔酷睿6核I5-12500同类或以上处理器，最高睿频：4.2GHz，12M三级缓存； ▲2.主板：英特尔600系列芯片组同类或以上主板，带BIOS自动控制的可变速CPU风扇，配备智能散热系统包括由BIOS管理的智能风扇通过对机箱内部的温度感应来调节风扇速度，有效的降低噪音的同时高效散热功能； 3.扩展插槽： 1个PCIe x1，1个PCIe x16，1个PCI； ▲4.内存：16G DDR4 2933，2个DIMM插槽，最高支持128G内存,支持双通道内存； 5.端口和接口：前置1个麦克风/耳机组合插孔，5个USB 3.1 Gen 1；后置1个HDMI， 1个音频输入，1个音频输出，1个麦克风输入，1个RJ-45，1个VGA，2个USB 2.0； ▲6.硬盘：本次配置原厂1TB SSD M.2 PL固态硬盘，支持混合双硬盘； ▲7.显卡：Intel UHD Graphics 750高性能同类或以上集成显卡， HDMI+VGA支持双屏屏幕1080P分辨率输出； 8.网络接口：集成千兆网卡10/100/1000M以太网卡； 9.电源：采用要求电源额定300W高效白金级高效率热插拔电源模块，支持睿能技术，噪音优化；兼容市场主流电源.完美适配； 10.键盘/鼠标：原厂同品牌标准键盘和鼠标； ▲11.机箱：前置电源开关, 内置2W扬声器/0.6mm厚精钢防辐射机箱，不大于17L机箱（宽度小于等于18CM）；适配电脑桌尺寸；显示器23.8”英寸宽屏LED IPS背光液晶显示器，最高分辨率≥1920\*1080；通过蓝光危害试验，最大可降低70%蓝光危害辐照度值。 ▲二、软件要求： 1.操作系统：出厂预装Windows10正版操作系统。 2.原厂网络同传管理功能：支持同一硬盘上支持同时安装24个操作系统；在同一硬盘上同时支持40个分区（包括启动分区和数据分区）；支持可由任意一台主机发起网络拷贝、增量拷贝和临时部署；网络传输速度标值：千兆网卡：1GB-7GB/Min；支持断点续传功能：支持多种情况的断点续传功能；支持网络故障定位：支持网络故障定位，便于排查；支持在局域网内分组管理；支持硬盘容量差异网络拷贝；支持6秒内的物理掉线(断路)可自动恢复；支持网络传输数据加密；网络克隆维护：在局域网络内一次可传输250台客户端。 三、配置正版管理终端系统 1. 系统支持全中文界面，B/S架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进p行管理； ▲2. 客户端支持WindowsXP、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows2003、Windows2008、Windows2012等32位/64位微软操作系统，同时应支持Centos、Redhat、Ubuntu等Linux操作系统以及中标麒麟、银河麒麟等国产操作系统； ▲3.客户端安装后占用小于30MB存储资源，病毒库小于3MB，日常内存占用小于10MB，有效节省PC或Server资源； 4.支持本地上传客户端升级包或https/ftp远端同步方式更新客户端，可根据不同网络环境提供在线获取和隔离网获取相应工具； ▲5.支持单个或多个客户端不同管理中心的平滑迁移，迁移过程自动完成，无需手动添加客户端； 6.控制中心支持全网、分组、标签等方式指定某些客户端定制特殊策略，特殊策略包括文件实时监控、恶意行为监控、下载保护、系统加固、软件安装拦截、浏览器保护、黑客入侵拦截、恶意网站拦截等； 7.支持网络准入功能，支持标准802.1x协议，通过与支持该协议的交换机联动，实现有线局域网网络准入； ▲8.支持敏感数据防泄漏，支持敏感信息检查，针对终端存储的word、pdf、Excel、文本文件等进行全盘关键字检查，对含有制定关键字的文档进行禁止发送、禁止打印、禁止拷贝等管控； ▲9.要求对流行病毒的检测能力必须超过98%的检出率，超过98%的清除率，小于0.1%的误报率； 10. 支持对webshell后门进行扫描检测 , webshell后门库数量大于90000条； ▲11.支持非法外联监控，实时检测内部网络用户通过调制解调器、ADSL、双网卡等任意连接设备非法外联互联网行为，支持报警、断开网络、自动重启等管控措施； 12.支持终端防火墙功能，支持包括但不限于通过协议（TCP、UDP、ICMP、IGMP、GGP、PUP、IDP、ND、ESP、AH、RDP、GRE、SKIP、RAW），端口号，IP地址、进出口方向等控制规则对终端进行防护，从网络层保护终端安全； 13. 须有正版序列号，支持电话查询真伪； ▲14. 投标时提供所竞标产品的节能产品认证证书扫描件（加盖供应商公章） 四、服务及保修 ▲1.原厂五年有限保修（鼠标键盘1年），365天全年无休。具备微信、QQ等即时通讯群组服务能力，提供自助查询、驱动自动下载、在线技术支持、维修单进度查询等自助售后功能，中标后须提供产品生产厂家官网截图证明（包含官网链接、服务平台微信二维码、功能模块简单介绍、微信服务平台关注流程指引等）； 2.所投产品为商用节能认证产品、环境标志产品产品。供货时提供3年7x24售后支持服务证明，提供原厂基础安装服务。 3.供货时提供防雷击检测报告及证书扫描件证明。 4.为了证明产品可靠性，供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的认证产品相关证书。 | 台 | 1 | 5000 | 5000 |
| 2 | 危险化学品储存柜 | 900mmX510mmX1200mm,，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。 | 个 | 1 | 3860 | 3860 |
| 3 | 危险化学品储存柜 | 900mmX510mmX1840mm,规格：900×500×1840mm，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。 | 个 | 1 | 5510 | 5510 |
| 4 | 紧急喷淋器 | 不锈钢材质，喷淋流量120L/min〜180L/min | 个 | 1 | 2145 | 2145 |
| 5 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200mmX1800mm | 件 | 2 | 135 | 270 |
| 6 | 实验服 | 可分为大、中、小号 | 件 | 60 | 53 | 3180 |
| 7 | 护目镜 | 封闭型，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗 | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 8 | 化学实验废水处理装置 | 主体透明，兼作教学使用，能进行pH测试、酸碱废液中和、重金属离子凝聚和过滤，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包2个。处理量≥6L/次 | 套 | 1 | 1465 | 1465 |
| 9 | 废液分类回收桶 | 塑料制，25L | 个 | 3 | 32 | 96 |
| 10 | 电加热器 | 密封式、方形结构。 1、额定电压AC220V±5％50Hz＋5,消耗功率1000W。 2、加热盘直径150mm。 3、温控旋扭控制温度，指示灯显示加热。 4、外形尺寸：210×210×50(mm)。 | 个 | 1 | 96 | 96 |
| 11 | 列管式烘干器 | 由外壳、不少于13支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径12mm的金属管制作，管壁厚≥2mm,长度185mm,每支通风管上均布10个直径5mm的通气孔。功率≥250W,绝缘电阻大于100MΩ | 台 | 1 | 412 | 412 |
| 12 | 烘干箱 | 电热鼓风型,最高工作温度为250℃,温度波动度限值为±1.0℃,箱体内有隔板,内部容积≥350mmX350mmX350mm | 台 | 1 | 1540 | 1540 |
| 13 | 教学电源 | 交流2V〜12V,5A,每2V一档；直流1.5V〜12V,2A,分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V,共6档 | 台 | 1 | 332 | 332 |
| 14 | 仪器车 | 600mmX400mmX800mm,不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg | 辆 | 3 | 576 | 1728 |
| 15 | 试剂瓶托盘 | 搪瓷材质，内沿≥400mmX290mmX50mm | 个 | 120 | 41 | 4920 |
| 16 | 实验用品提篮 | 木制，配有提手，490mmX360mmX290mm | 个 | 3 | 237 | 711 |
| 17 | 一字螺丝刀 | Φ6mm,长150mm,工作端带磁性 | 支 | 1 | 4 | 4 |
| 18 | 十字螺丝刀 | Φ6mm,长150mm,工作端带磁性 | 支 | 1 | 4 | 4 |
| 19 | 钢丝钳 | 规格：160mm，抗弯强度1120 N，扭力矩15 N·m，15°；剪切性能Φ16 mm钢丝，580 N；夹持面硬度不低于44HRC；PVC环保手柄，在不大于18 N的力作用下撑开角度不小于22° | 把 | 1 | 19 | 19 |
| 20 | 钢锤 | 0.25kg,羊角锤 | 把 | 1 | 21 | 21 |
| 21 | 三角锉 | 250mm,带柄 | 个 | 1 | 15 | 15 |
| 22 | 民用剪刀 | 3号，150mm,A型 | 把 | 3 | 8 | 24 |
| 23 | 打孔器 | 刀口式,材质为不锈钢管、钢管或黄铜管,每组不少于4支,外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm,并配一支带柄金属通扦 | 套 | 2 | 15 | 30 |
| 24 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料制 | 个 | 1 | 23 | 23 |
| 25 | 打孔器刮刀 | 刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55HRC〜60HRC,总长为70mm±0.5mm,宽14.5mm±0.1mm,厚1.8mm±0.5mm,刀口角度宜为60°±5°,锋刃＜0.1mm | 个 | 1 | 18 | 18 |
| 26 | 电动钻孔器 | 钻头可拆卸,应配有2个以上不同孔径的钻头 | 台 | 1 | 1405 | 1405 |
| 27 | 托盘天平 | 1.最大称量100g，分度值0.1g,标尺称量0-5g。 2.底座为金属冲压件,表面喷塑。 3．横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬。 4．刀子为钢制，双向调节螺母。 5.双托盘，托盘为塑胶制成，附件：四等砝码一套，塑料镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置。 | 台 | 30 | 65 | 1950 |
| 28 | 托盘天平 | 1.最大称量500g，分度值0.5g,标尺称量0-5g。 2.底座为金属冲压件,表面喷塑。 3．横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬。 4．刀子为钢制，双向调节螺母。 5.双托盘，托盘为塑胶制成，附件：四等砝码一套，塑料镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置。 | 台 | 1 | 95 | 95 |
| 29 | 电子天平 | 1、量程1000g。 2、读数精度：0.1g。 3、采用高精度应变式称量传感器。 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。 5、可拆卸式方形透明防风罩。 6、数码显示。 7、具有超载保护及去皮，计数等功能。 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | 台 | 1 | 302 | 302 |
| 30 | 红液温度计 | 0℃-100℃,分度值1℃,示值误差＜1.5℃ | 支 | 30 | 4 | 120 |
| 31 | 水银温度计 | 0℃~200℃,分度值1℃,示值误差＜0.5℃，有保护套 | 支 | 1 | 7 | 7 |
| 32 | 电子秒表 | 0.1s | 个 | 30 | 26 | 780 |
| 33 | 多用电表 | 1.MF-47型，内磁表头。 2.测量范围： 直流电流：0～5～50～500mA,10A； 直流电压：0～0.25～0.5～10～50～250～500～1000V； 直流电阻：X1～X10K； 交流电压：0～10～50～250～500～1000V； 3.温度测试：-10～150℃，电容：0.01～100000μf；电感：20～1000H；音频电平：-10～+22db； 4.表笔1套。 | 只 | 1 | 110 | 110 |
| 34 | 直流电流表 | 产品由测量机构、外壳等组成。 1.指示面板与水平面成45度夹角。 2.测量范围：（-0.2A~0~0.6A）（-1~0~3A）。 3.仪表准确度等级：2.5级。 4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。 | 只 | 15 | 37 | 555 |
| 35 | 灵敏电流计 | 产品由测量机构、外壳等组成。 1.指示面板与水平面成45度夹角。 2.测量范围：±300μA内阻。 3.仪表准确度等级：2.5级。 4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。 | 个 | 15 | 42 | 630 |
| 36 | 演示电流电压表 | 中演示电流电压表为指针式内磁结构，具有使用方便，性能稳定、安全可靠、演示直观等优点。 1.十四档测量量程，供教学演示实验中作检流计，测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用。 2.测量范围： DCA:-500μA-0-+500μA，0-10-100mA-1-5A；DCV：0-5-10V； ACA:0-10-100mA-1-5A；ACV:0-10-50-250V； 3.基本误差：±2.5%； 4.阻尼时间：≤6S； 5.重量：1Kg； 6.规格300×270×115mm； 7.准确度等级：2.5级。 | 台 | 1 | 631 | 631 |
| 37 | 酸度计 | 笔式，pH测量范围0〜14,分辨力0.1,读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂 | 台 | 15 | 81 | 1215 |
| 38 | 教学支架 | 包括方形座,立杆,平行夹,垂直夹两个,烧瓶夹,大铁环,小铁环,吊杆。重心稳定不晃动,烧瓶夹内侧应有缓压层 | 套 | 30 | 83 | 2490 |
| 39 | 三脚架 | 铁制，环内径75mm,高150mm | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 40 | 泥三角 | 陶制或者瓷制,内径应保证稳定支撑30mm坩埚 | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 41 | 试管架 | 木制或塑料制，8孔，孔径21mm,立柱粘结牢固 | 个 | 30 | 13 | 390 |
| 42 | 试管架 | 木制或塑料制,8孔,孔径25mm | 个 | 4 | 14 | 56 |
| 43 | 试管架 | 木制或塑料制,8孔,孔径35mm | 个 | 4 | 17 | 68 |
| 44 | 漏斗架 | 木制或塑料制 | 个 | 1 | 28 | 28 |
| 45 | 滴定台 | 人造石或大理石白色台面,重心稳定不晃动,底部有四个橡胶垫脚 | 个 | 30 | 31 | 930 |
| 46 | 滴定夹 | 铝制,加持部位有防滑脱凹槽 | 个 | 30 | 14 | 420 |
| 47 | 多用滴管架 | 塑料制,底部有圆形凹槽 | 个 | 30 | 6 | 180 |
| 48 | 移液管架 | 塑料制 | 个 | 15 | 74 | 1110 |
| 49 | 比色管架 | 塑料制,6孔 | 个 | 15 | 62 | 930 |
| 50 | 升降台 | 1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。 3、工作台面：上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。 4、上下面板均采用厚不小于1mm的冷轧板冲压成型，成型厚度约8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。 | 个 | 30 | 182 | 5460 |
| 51 | 量筒 | 10mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 52 | 量筒 | 20mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 53 | 量筒 | 50mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 54 | 量筒 | 100mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 2 | 9 | 18 |
| 55 | 量筒 | 500mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 2 | 29 | 58 |
| 56 | 量筒 | 1000mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 2 | 46 | 92 |
| 57 | 容量瓶 | 50mL，透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 2 | 10 | 20 |
| 58 | 容量瓶 | 100mL，透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 30 | 13 | 390 |
| 59 | 容量瓶 | 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 4 | 20 | 80 |
| 60 | 容量瓶 | 500mL，透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 3 | 28 | 84 |
| 61 | 容量瓶 | 1000mL，透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈 | 个 | 2 | 36 | 72 |
| 62 | 滴定管 | 酸式，25mL，透明钠钙玻璃制，应采用刻蚀刻度，刻度清晰不易腐蚀，整数分度应为环形刻度 | 支 | 30 | 30 | 900 |
| 63 | 滴定管 | 碱式，25mL，透明钠钙玻璃制，应采用刻蚀刻度，刻度清晰不易腐蚀，整数分度应为环形刻度 | 支 | 30 | 12 | 360 |
| 64 | 移液管 | 1mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 15 | 6 | 90 |
| 65 | 移液管 | 2mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 15 | 6 | 90 |
| 66 | 移液管 | 5mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 15 | 7 | 105 |
| 67 | 移液管 | 25mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 15 | 10 | 150 |
| 68 | 试管 | Φ12mmX70mm，透明硼硅玻璃制 | 支 | 300 | 1 | 300 |
| 69 | 试管 | Φ15mmX150mm，透明硼硅玻璃制 | 支 | 300 | 1 | 300 |
| 70 | 试管 | Φ18mmX180mm，透明硼硅玻璃制 | 支 | 90 | 1 | 90 |
| 71 | 试管 | Φ20mmX200mm，透明硼硅玻璃制 | 支 | 36 | 1 | 36 |
| 72 | 试管 | Φ32mmX200mm，透明硼硅玻璃制 | 支 | 36 | 4 | 144 |
| 73 | 试管 | Φ40mmX200mm，透明硼硅玻璃制 | 支 | 36 | 8 | 288 |
| 74 | 具支试管 | Φ18mmX180mm，透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪 | 支 | 24 | 2 | 48 |
| 75 | 具支试管 | Φ25mmX200mm，透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪 | 支 | 24 | 2 | 48 |
| 76 | 硬质玻璃管 | Φ15mmX150mm，透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃,试管两端口部应卷口 | 支 | 36 | 2 | 72 |
| 77 | 硬质玻璃管 | Φ20mmX250mm，透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃,试管两端口部应卷口 | 支 | 12 | 3 | 36 |
| 78 | 烧杯 | 5mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 79 | 烧杯 | 10mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 80 | 烧杯 | 25mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 3 | 180 |
| 81 | 烧杯 | 50mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 82 | 烧杯 | 100mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 83 | 烧杯 | 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 7 | 420 |
| 84 | 烧杯 | 500mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 20 | 9 | 180 |
| 85 | 烧杯 | 1000mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 6 | 16 | 96 |
| 86 | 烧瓶 | 圆底、长颈，250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整 | 个 | 30 | 12 | 360 |
| 87 | 烧瓶 | 圆底，短颈，厚口250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整 | 个 | 18 | 12 | 216 |
| 88 | 烧瓶 | 圆底，长颈，500mL,透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整 | 个 | 15 | 21 | 315 |
| 89 | 烧瓶 | 平底、长颈，250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶底部应平整，放在平台上应直立不摇晃 | 个 | 6 | 15 | 90 |
| 90 | 锥形瓶 | 100mL，透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃 | 个 | 30 | 11 | 330 |
| 91 | 锥形瓶 | 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃 | 个 | 18 | 13 | 234 |
| 92 | 蒸馏烧瓶 | 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度 | 个 | 30 | 15 | 450 |
| 93 | 三口烧瓶 | 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 个 | 6 | 23 | 138 |
| 94 | 集气瓶 | 125mL，透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光。板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 个 | 90 | 3 | 270 |
| 95 | 集气瓶 | 250mL，透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光。板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 个 | 24 | 5 | 120 |
| 96 | 集气瓶 | 500mL，透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光。板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 个 | 6 | 6 | 36 |
| 97 | 液封除毒气集气瓶 | 250mL，瓶口光滑，液封口深度≥1cm | 个 | 6 | 46 | 276 |
| 98 | 广口瓶 | 60mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 420 | 5 | 2100 |
| 99 | 广口瓶 | 125mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 5 | 300 |
| 100 | 广口瓶 | 250mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 36 | 6 | 216 |
| 101 | 广口瓶 | 500mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 6 | 9 | 54 |
| 102 | 茶色广口瓶 | 60mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 7 | 420 |
| 103 | 茶色广口瓶 | 125mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 6 | 8 | 48 |
| 104 | 茶色广口瓶 | 250mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 6 | 12 | 72 |
| 105 | 细口瓶 | 60mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 106 | 细口瓶 | 125mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 420 | 5 | 2100 |
| 107 | 细口瓶 | 250mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 6 | 360 |
| 108 | 细口瓶 | 500mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 12 | 9 | 108 |
| 109 | 细口瓶 | 1000mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 12 | 14 | 168 |
| 110 | 细口瓶 | 2500mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 2 | 45 | 90 |
| 111 | 茶色细口瓶 | 60mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 7 | 420 |
| 112 | 茶色细口瓶 | 125mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 113 | 茶色细口瓶 | 250mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 12 | 10 | 120 |
| 114 | 茶色细口瓶 | 500mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 2 | 12 | 24 |
| 115 | 茶色细口瓶 | 1000mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 1 | 17 | 17 |
| 116 | 茶色细口瓶 | 2500mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃 | 个 | 1 | 53 | 53 |
| 117 | 下口瓶 | 5000mL，透明钠钙玻璃制 | 个 | 2 | 129 | 258 |
| 118 | 滴瓶 | 30mL，透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 119 | 滴瓶 | 60mL，透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 360 | 4 | 1440 |
| 120 | 茶色滴瓶 | 30mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm,与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 121 | 茶色滴瓶 | 60mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm,与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 122 | 称量瓶 | Φ25mmX40mm，透明硼硅酸盐玻璃制 | 个 | 2 | 7 | 14 |
| 123 | 酒精灯 | 150mL,单头，透明钠钙玻璃制,无明显黄绿色。灯口应平整,瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色,完全覆盖灯口,表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 124 | 酒精灯 | 250mL,单头，透明钠钙玻璃制,无明显黄绿色。灯口应平整,瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色,完全覆盖灯口,表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 个 | 2 | 5 | 10 |
| 125 | 酒精灯 | 250mL,双头，透明钠钙玻璃制,无明显黄绿色。灯口应平整,瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色,完全覆盖灯口,表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 个 | 2 | 32 | 64 |
| 126 | 抽滤瓶 | 500mL，透明钠钙玻璃制 | 个 | 2 | 26 | 52 |
| 127 | 干燥器 | 150mm，磨口平整,密封严实,隔板大小合适,不少于5个圆孔 | 个 | 2 | 61 | 122 |
| 128 | 气体发生器 | 250mL，漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔≤2mm（单边） | 个 | 2 | 136 | 272 |
| 129 | 冷凝管 | 300mm±10mm，透明硼硅玻璃制，直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽 | 支 | 2 | 18 | 36 |
| 130 | 冷凝管 | 300mm±10mm，透明硼硅玻璃制，球形 | 支 | 1 | 25 | 25 |
| 131 | 牛角管 | Φ18mmX150mm，弯形，1mm≤尖嘴处壁厚≤2mm | 支 | 2 | 4 | 8 |
| 132 | 漏斗 | 60mm，滤碗为夹角60°的圆锥形，管的尾端磨成约45°角 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 133 | 漏斗 | 90mm，滤碗为夹角60°的圆锥形，管的尾端磨成约45°角 | 个 | 6 | 7 | 42 |
| 134 | 安全漏斗 | 直形，径长300mm，上口直径40mm±3mm,玻璃壁厚度适中 | 个 | 6 | 6 | 36 |
| 135 | 安全漏斗 | 双球，球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜 | 个 | 2 | 11 | 22 |
| 136 | 分液漏斗 | 锥型，100mL，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | 个 | 15 | 32 | 480 |
| 137 | 分液漏斗 | 球型，50mL，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | 个 | 15 | 32 | 480 |
| 138 | 三通连接管 | T形，Φ7mm〜Φ8mm,连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 个 | 15 | 1 | 15 |
| 139 | 三通连接管 | Y形，Φ7mm〜Φ8mm,连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 个 | 15 | 1 | 15 |
| 140 | 滴管 | 100mm，直形,滴管尖嘴口径1mm,上端有防滑脱翻口,翻口处直径比滴管直径略多1mm〜2mm | 支 | 60 | 1 | 60 |
| 141 | 滴管 | 150mm，直形,滴管尖嘴口径1mm,上端有防滑脱翻口,翻口处直径比滴管直径略多1mm〜2mm | 支 | 60 | 2 | 120 |
| 142 | 离心管 | 10mL，硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 10 | 2 | 20 |
| 143 | 干燥管 | 145mm,直形单球硼硅酸盐玻璃制,球应厚薄均匀 | 支 | 30 | 6 | 180 |
| 144 | 干燥管 | U型，Φ15mmX150mm，硼硅酸盐玻璃制,两管应平行，管口高度误差不大于5mm | 支 | 30 | 4 | 120 |
| 145 | 干燥管 | U型，具支，Φ15mmX150mm，硼硅酸盐玻璃制,两管应平行，管口高度误差不大于5mm | 支 | 3 | 6 | 18 |
| 146 | 干燥管 | U型，Φ20mmX200mm，硼硅酸盐玻璃制,两管应平行，管口高度误差不大于5mm | 支 | 3 | 9 | 27 |
| 147 | 干燥塔 | 250mL，硼硅酸盐玻璃制 | 个 | 2 | 48 | 96 |
| 148 | 比色管 | 25mL，硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 78 | 9 | 702 |
| 149 | 玻璃活塞 | 直形，吻合良好，不漏气，不漏液 | 支 | 6 | 22 | 132 |
| 150 | 玻璃活塞 | T形，吻合良好，不漏气，不漏液 | 支 | 2 | 34 | 68 |
| 151 | 圆水槽 | Φ210mmX100mm，水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑 | 个 | 2 | 39 | 78 |
| 152 | 圆水槽 | Φ270mmX140mm水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑 | 个 | 4 | 56 | 224 |
| 153 | 钴玻璃片 | 钴玻璃片 | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 154 | 结晶皿 | 90mm,平底，无色硼硅玻璃制 | 个 | 2 | 11 | 22 |
| 155 | 表面皿 | 60mm，无色硼硅玻璃制 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 156 | 表面皿 | 100mm，无色硼硅玻璃制 | 个 | 4 | 4 | 16 |
| 157 | 坩埚 | 瓷制，30mL,耐热≥1200℃,内外壁光滑，外壁涂釉，配有坩埚盖 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 158 | 坩埚钳 | 200mm,钢制，中间弯曲部分内径应在2cm〜3cm | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 159 | 烧杯夹 | 钢制或不锈钢制,夹持部位应有橡胶保护套,避免与玻璃烧杯直接接触 | 个 | 4 | 7 | 28 |
| 160 | 试管夹 | 木制或者竹制，长度≥200mm,宽度约20mm,厚度约20mm。试管夹闭口缝≤1mm,开口距离≥25mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤15mm | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 161 | 止水皮管夹 | Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60°,弹性好，不漏液 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 162 | 螺旋皮管夹 | 由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为33mmX20mmX8mm,旋转方便，不易变形，压板厚度≥1mm | 个 | 6 | 2 | 12 |
| 163 | 陶土网 | 金属网尺寸≥125 mm×125 mm,耐火材料为 陶土,功能等同于石棉网 |  | 30 | 2 | 60 |
| 164 | 二连球 | 二连球 | 个 | 2 | 24 | 48 |
| 165 | 燃烧匙 | 铜勺，勺直径18mm,深10mm,铁柄，柄长300mm,长柄和铜勺连接稳定结实 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 166 | 药匙 | 中号13.5cm,带小勺，材质可选金属、牛角、塑料 | 个 | 60 | 1 | 60 |
| 167 | 玻璃管 | Φ5mm〜Φ6mm，透明钠钙玻璃制,管口应打磨或烧结,避免划伤事故 | 千克 | 6 | 21 | 126 |
| 168 | 玻璃管 | Φ7mm〜Φ8mm，透明钠钙玻璃制,管口应打磨或烧结,避免划伤事故 | 千克 | 4 | 21 | 84 |
| 169 | 玻璃弯管 | Φ7mm〜Φ8mm，一端长度为6cm〜7cm,另一端长度约20cm,形状为锐角、直角和钝角,管口应打磨或烧结,避免划伤事故 | 只 | 60 | 3 | 180 |
| 170 | 玻璃棒 | Φ5mm〜Φ6mm，粗细均匀,两端烧结使其光滑 | 只 | 120 | 11 | 1320 |
| 171 | 玻璃棒 | Φ7mm〜Φ8mm粗细均匀,两端烧结使其光滑 | 只 | 120 | 16 | 1920 |
| 172 | 橡胶塞 | 000、00、0〜10号，白色,质地均匀 | 千克 | 10 | 28 | 280 |
| 173 | 橡胶管 | 外径9mm,内径6mm，乳白色,具有耐油、耐酸碱、耐热、耐压等特性 | m | 48 | 28 | 1344 |
| 174 | 乳胶管 | 外径6mm,内径4mm，弹力好,拉力范围可在自身的6倍,回弹力100% | m | 48 | 5 | 240 |
| 175 | 乳胶管 | 外径7mm,内径5mm，弹力好,拉力范围可在自身的6倍,回弹力100% | m | 48 | 6 | 288 |
| 176 | 乳胶管 | 外径9mm,内径6mm，弹力好,拉力范围可在自身的6倍,回弹力100% | m | 48 | 8 | 384 |
| 177 | 洗耳球 | 60mL，橡胶材质 | 个 | 15 | 7 | 105 |
| 178 | 试管刷 | 直径12mm，手持部分顶端应为带环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 30 | 1 | 30 |
| 179 | 试管刷 | 直径18mm，手持部分顶端应为带环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 180 | 试管刷 | 直径32mm，手持部分顶端应为带环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 6 | 3 | 18 |
| 181 | 烧瓶刷 | 250mL烧瓶用，手持部分顶端应为带环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 15 | 3 | 45 |
| 182 | 烧瓶刷 | 500mL烧瓶用，手持部分顶端应为带环状,顶部要有刷丝,铁丝不可外露 | 个 | 15 | 4 | 60 |
| 183 | 滴定管刷 | 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 个 | 15 | 4 | 60 |
| 184 | 研钵 | 瓷或玻璃制，60mm，配有研杵,内部粗糙便于研磨,外部光滑 | 个 | 15 | 5 | 75 |
| 185 | 研钵 | 瓷或玻璃制，100mm，配有研杵,内部粗糙便于研磨,外部光滑 | 个 | 2 | 8 | 16 |
| 186 | 蒸发皿 | 瓷制，60mm，耐受温度≥800℃ | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 187 | 蒸发皿 | 瓷制，120mm，耐受温度≥800℃ | 个 | 6 | 4 | 24 |
| 188 | 反应板 | 白色陶瓷，6孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透 | 个 | 30 | 3 | 90 |
| 189 | 井穴板 | 透明塑料，9孔，每孔0.7mL,环保材料，可以重复使用 | 个 | 30 | 2 | 60 |
| 190 | 井穴板 | 透明塑料，6孔，每孔5mL,配6个双导气管的井穴塞，可以重复使用 | 个 | 30 | 7 | 210 |
| 191 | 塑料多用滴管 | 弹性圆筒形吸泡和一根Φ1mmX120mm的径管连接而成，容积4mL,弹性好 | 支 | 360 | 0.5 | 180 |
| 192 | 塑料洗瓶 | 250mL或500mL,水嘴略向下倾斜，口径1mm~2mm,瓶口紧实不漏气 | 个 | 30 | 5 | 150 |
| 193 | 透明塑料水槽 | 250mmX180mmX100mm | 个 | 30 | 13 | 390 |
| 194 | 集气瓶挂扣器 | 适合125mL集气瓶，塑料制 | 个 | 30 | 17 | 510 |
| 195 | 集气瓶挂扣器 | 适合250mL集气瓶，塑料制 | 个 | 6 | 18 | 108 |
| 196 | 铂丝 | Φ0.5mmX50mm；具金属柄，可拆卸 | 支 | 2 | 171 | 342 |
| 197 | 水浴锅 | 铜制 | 个 | 1 | 141 | 141 |
| 198 | 酒精喷灯 | 座式，铜制，壶体容积≥300mL,火焰温度≥1000℃ | 个 | 2 | 109 | 218 |
| 199 | 储气装置 | 容积≥2L | 台 | 2 | 122 | 244 |
| 200 | 铝条 | 工业 | g | 300 | 0.2 | 60 |
| 201 | 铝片 | 工业 | g | 300 | 0.2 | 60 |
| 202 | 铝箔 | 工业 | g | 60 | 1 | 60 |
| 203 | 锌片（锌花） | 工业 | g | 1200 | 0.2 | 240 |
| 204 | 锌粒 | 工业 | g | 120 | 0.2 | 24 |
| 205 | 铁片 | 工业 | g | 600 | 0.1 | 60 |
| 206 | 铁丝 | 直径≤2mm | g | 600 | 0.1 | 60 |
| 207 | 紫铜片 | 工业 | g | 1200 | 0.3 | 360 |
| 208 | 铜丝 | 工业 | g | 1200 | 1 | 1200 |
| 209 | 活性炭 | 工业 | g | 600 | 0.1 | 60 |
| 210 | 放电反应实验仪 | 产品由主机、高压连接导线、放电瓶等组成。 1.主机外壳采用塑料注塑成型，尺寸：200mm×175mm×70mm，带支撑架。 2.放电瓶为玻璃制，透明，直径66mm，内装放电针。 3.使用电源：AC220V。 4.放电间距：小于10mm。 5.连续工作时间：大于10min。 6.功耗小于30W。 7.通电2min之内即有氮气与氧气反应的现象。 | 套 | 1 | 515 | 515 |
| 211 | 中和热测定仪 | 又称简易量热计，包括反应容器、温度计、环形玻璃搅拌棒。 由外筒、内筒、隔离泡沫、搅拌器、温度计及上盖组成。 1.外筒为塑料制，直径98mm、高98mm。 2.内筒为铝制，直径60mm，深73mm。 3.搅拌器为直径2mm的铝丝绕制而成，附手柄套。 | 套 | 30 | 73 | 2190 |
| 212 | 原电池实验器 | 包括缸体、带固定接线柱和电极夹的缸体盖板、铜电极板、锌电极板、铁电极板、碳棒、发光二极管、导线等 | 个 | 30 | 26 | 780 |
| 213 | 氢燃料电池实验器 | 仪器由塑料支架、氢燃料电池、导管、制氢瓶、制氢剂、电流表、电压表、电机、风叶等组成。膜电极不小于15mm×15mm。 | 个 | 30 | 124 | 3720 |
| 214 | 二氧化氮球 | 玻璃制品。 1.双球，成U型，内封NO2和N2O4，即二氧化氮和四氧化二氮混合气体。 2.球体直径约28mm。 | 个 | 30 | 11 | 330 |
| 215 | 溶液导电演示器 | 电表式，10mA,DC6V,串联电位器1kΩ电阻560Ω。五组溶液同时比较，1X7开关（其中一档校准）,采用不锈钢或石墨电极 | 台 | 1 | 421 | 421 |
| 216 | 教师用分子结构模型 | 球棍式，氢原子球直径不小于30mm,其他原子球直径不小于40mm | 套 | 3 | 322 | 966 |
| 217 | 教师用分子结构模型 | 空间充填式 | 套 | 3 | 223 | 669 |
| 218 | 学生用分子结构模型 | 球棍式，氢原子球直径不小于17mm,其他原子球直径不小于25mm | 套 | 30 | 149 | 4470 |
| 219 | 光化学实验显示器 | 能演示甲烷与氯气的反应 | 台 | 1 | 242 | 242 |
| 220 | 有机高分子材料标本 | 包括但不局限于聚乙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚四氟乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、酚醛树脂、涤纶、尼龙、芳纶、顺丁橡胶、离子交换膜、可降解材料等 | 套 | 1 | 57 | 57 |
| 221 | 价层电子对互斥模型 | CO2、SO2、CO32-、H2O、SO3、NH3、CH4 | 件 | 1 | 380 | 380 |
| 222 | 金属晶体结构模型 | 包括但不局限于Cu、Na、Zn等，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 447 | 447 |
| 223 | 离子晶体结构模型 | 包括但不局限于氯化钠、氯化铯等，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 624 | 624 |
| 224 | 共价晶体结构模型 | 包括但不局限于金刚石、二氧化硅等，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 583 | 583 |
| 225 | 分子晶体结构模型 | 包括但不局限于C60、冰、干冰、碘、天然气水合物等，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 1723 | 1723 |
| 226 | 混合型晶体结构模型 | 石墨，球直径不小于30mm，可通过创客方式自制 | 套 | 1 | 199 | 199 |
| 227 | 晶体标本 | 包括但不局限于氯化钠、硫磺、碘、高锰酸钾、胆矾等 | 盒 | 1 | 52 | 52 |
| 228 | 非晶体标本 | 包括但不局限于玻璃、炭黑等 | 盒 | 1 | 52 | 52 |
| 229 | 金属矿物标本 | 包括但不局限于蓝宝石、红宝石、萤石、刚玉、黄玉、正长石、磷灰石、方解石、石膏（生、熟）、滑石、孔雀石、云母等 | 盒 | 1 | 54 | 54 |
| 230 | 非金属矿物标本 | 包括但不局限于玛瑙、水晶、金刚石、金刚砂等 | 盒 | 1 | 54 | 54 |
| 231 | 沸腾焙烧炉模型 | 模型高度≥500mm,放大风帽高度≥120mm，主要结构应用标签注明,标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固,不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 套 | 1 | 225 | 225 |
| 232 | 硫酸接触室模型 | 模型高度≥500mm,直径≥200mm，主要结构应用标签注明,标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固,不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 套 | 1 | 225 | 225 |
| 233 | 氨合成塔模型 | 模型高度引800≥mm,直径≥120mm，主要结构应用标签注明,标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固,不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 套 | 1 | 257 | 257 |
| 234 | 炼铁高炉模型 | 模型高度≥650mm，主要结构应用标签注明,标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固,不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 套 | 1 | 239 | 239 |
| 235 | 仪器柜 | 1．规格：≥1000\*500\*1850mm； 2．用料：不小于0.8mm厚优质钢板，经酸洗磷化处理，采用聚酯粉末涂料静电喷涂，内侧涂层厚度不低于0.1mm，颜色灰白，表面涂层不脱落。 3．结构：共分六层(可调)；上下搁板各为三层；对开玻璃门，玻璃厚度≥3mm。 | 个 | 2 | 1000 | 2000 |
| 1. **化学实验室（基础设施设备）**   **化学实验室基础设备3间，通风方式：上通风。以下为单间配置** | | | | | | |
| 1 | 教师演示台 | 1.规格：长2800×宽700×高850mm； 2.一体化台面，台面采用19mm厚佰克板，磨边，台面各单元安装后，孔位密封处理，保持整体桌面合理布局； 3.桌体整体采用密度为1.05 g/cm³的Acrylonitrile Butadiene Styrene 注塑工艺，一体化成型设计。具有防腐、抗压及耐候性能；桌体承重部位采用防腐铝制梁组合，各部位连接件均隐藏于注塑内侧，桌体经久不变形。整桌无木质材料，防潮湿性能优越； 4.整体结构尺寸经过严格人体工程学的计算，同时在设计方面从使用者的角度出发，在实用的前提下兼顾功能与美观。每套四人实验桌设4书位并带保护罩。书位中间为学生端智能操控系统仓，抽拉或桌面暗藏两种方式可供选择；学生台下部位为一体式综合功能柜，便于放置电脑主机及实验室相关设备； 5.台面设有PPR化验水槽、三联水嘴，各定位孔根据实际尺寸开设。 | 张 | 1 | 4100 | 4100 |
| 2 | 探究学生台 | 1.1900×1200×780mm（长×宽×高）； 2.台面板材：一体化台面，采用19mm厚佰克板制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能，机械打磨,造型美观,带水槽及三联水嘴。 | 张 | 10 | 3400 | 34000 |
| 3 | 教师主控电源 | 1.漏电保护开关、工作指示灯； 2.控制面板带有风机及学生AC220V交流输出插座的继电器控制开关，可控制风机及学生AC220V交流输出插座电源的通断； 3.直流稳压电源：1.5V-36V连续可调，额定电流≥3A（短路、过载自动保护，自动复位）； 4.学生供电控制电源：由教师分组控制学生实验台交流220V； 5.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准； 6.按教育部最新标准制作，有过载过流保护，安全方便规范。 | 套 | 1 | 1200 | 1200 |
| 4 | 学生电源 | 1.AC220V交流电源输出插座； 2.带有防尘保护盖； 3.直流稳压电源：1.5V-36V连续可调，额定电流≥1A（短路、过载自动保护，手动复位）； 4.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。 | 套 | 20 | 100 | 2000 |
| 5 | 学生实验凳 | HCG4W0W{BMO`@6$7%~[PUPY8KNZP@EXTOE$$GE7Q9{_Z3I1.规格：凳子高不小于430mm（±2mm），凳子坐面长宽不小于340mm×宽240mm（±2mm），厚度不小于15mm（±2mm）；凳子脚架规格不小于长300mm×宽200mm×高415mm（±2mm）。 ▲2.材料要求：凳子板面为多层胶合板，双面防火板饰面，甲醛释放量符合GB18580-2017的E1级控制指标，限量≤0.12mg/m³，立脚架采用不小于25mm×25mm×厚1.2mm方截面钢管焊接而成。 3.加工要求：钢管表面喷涂前必须经过酸洗、磷化、除油，热固化喷塑。凳子面板四角磨圆处理，以防尖锐边角给学生带来伤害；凳子面板可用四根直径≥6mm的方颈螺钉及锁紧螺帽固定于立脚架上（螺钉尽量固定在立脚架边缘，确保面板稳固的基础上不影响使用感受）、凳子四只脚套为内嵌耐磨的坚韧胶套，脚套厚度不小于1.5mm。立脚架焊接件焊接时采用二氧化碳气体保护焊接，表面光滑，不能有脱焊、虚焊、焊穿； 4.与学生实验台配套使用。 5.学生凳样式如下： | 张 | 60 | 65 | 3900 |
| 6 | 交互智能平板一体机 | 一、整机屏显、音效设计 1、采用UHD超高清LED防眩光液晶屏，尺寸≥86英寸，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。 2、采用红外触控技术，支持在内置电脑操作系统中进行20点或以上触控，支持在嵌入式系统中进行10点或以上触控。 3、整机显示灰度等级≥256，支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。 4、图像模式：支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行调节设置。 ▲5、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） ▲6、整机内置2.2声道扬声器，支持标准、听力、观影三种音效模式，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 7、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm；在100%音量下，可做到1米处声压级≥80db，10米处声压级≥70dB。  二、PC配置要求 ▲1、处理器：4核8线程或以上配置CPU，主频≥2.4Ghz。 ▲2、内存：≥16GB DDR4或以上配置。 ▲3、硬盘：≥512GB或以上SSD固态硬盘配置。 4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计。 5、模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ，≥3路USB。 8、PC模块可通过抽拉方式插入整机，可实现无单独接线的插拔。安全性保障：具有标准PC防盗锁孔。 9、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。 ▲10、正版电脑操作系统，带永久授权。中标人须完成正版激活流程。  三、按键和接口设计 1、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 ▲2、整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 3、智能电子产品一键式设计：三合一电源按键，同一电源物理按键完成完成嵌入式系统和电脑系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 4、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 ▲5、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 6、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。 7、外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，通过外接电脑可拍摄教室画面。 8、前置Type-C接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。 9、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 10、整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 11、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 12、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  四、教学工具设计 ▲1、支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 2、整机全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可快速返回全屏状态。 3、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。 4、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势、支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 5、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏。 6、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。  7、Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 ★8、Wi-Fi和AP热点工作距离≥8米。 ★9、整机内置非独立的高清摄像头，像素≥1200万，支持输出4K分辨率；视场角≥135度且水平视场角≥120度；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥4米，左右最边缘深度≥2米范围内，并且可以AI识别人像。 10、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 ★11、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记≥55人。 12、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。 ★13、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20；蓝牙模块工作距离≥8m。 14、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持≥4台手机、平板同时连接并显示。  五、嵌入式操作系统设计 1、嵌入式系统硬件配置，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 2、无PC状态下，嵌入式操作系统下可实现电脑操作系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。 3、嵌入式操作系统下，互动白板可支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 4、在嵌入式操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。 ★5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持8种以上平面图形工具，支持6种以上立体图形工具。 6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  六、教学白板软件 1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2、备课模式工具栏会自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具，例如语文学科会出现田字格工具，数学学科则出现几何工具，无需用户自行选择。 3、支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，用户只需联网登录即可在交互式白板软件中获取云课件，并支持课件云分享，可将课件直接分享给其他用户，只需输入其他用户手持终端号即可。 4、支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 5、游戏教学功能：支持创建互动分类式游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 20种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类式游戏，提升课堂趣味性。 6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。 7、课件背景：提供不少于12 种以上背景模板供用户选择，持自定义背景。 8、美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，用户可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 9、快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 10、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及和不少于15种公式模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持360°自由旋转、缩放展示；并支持在立体地球模型清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。  13、古诗词资源： （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 （2）支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 （3）提供不少于9种古诗词专用背景模板，用户可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 （4）古诗词、古文提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或者介绍。 （5）提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持用户在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 （6）支持用户备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便用户讲解重点字词。 14、立体几何： （1）支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 （2）支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 （3）支持沿任意方向旋转立体几何。 （4）支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面 15.数学画板功能： （1）支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 （2）提供超过500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 （3）画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 （4）支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 16、多学科题库： （1）提供不少于30万道试题给老师使用。 （2）涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。 （3）题库总知识点不少于9000个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。 （4）可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 17、课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。 （1）老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题。 （2）试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。 （3）试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。 （4）题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套题。 18、表格工具： （1）支持老师插入表格，并提供5种以上表格样式供老师选择。 （2）支持表格自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。 （3）支持表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。 （4）在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。  七、学生行为评价软件 1、学生行为评价系统，集成三大功能模块：基础信息管理、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均统一在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC客户端、PC 网页端、安卓手持终端端、苹果手持终端端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便用户随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。 4、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5、用户可通过移动端、PC端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价，通过卡通游戏化的方式对学生进行表扬或提醒。 6、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于用户做统计分析。  八、大小屏互动软件 1、如手机、PAD等移动终端，可通过本软件与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码扫码自连接服务器功能。 2、支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能，可给每位同学的作品以不同的奖章。 3、具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以在移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。 4、图片拍摄支持普通、文档及彩图三种模式，采用文档或彩图模式拍摄时，软件可自动执行对应的优化处理，包括亮度对比度优化、色彩饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  九、其它要求： 1、全国24小时免费400/800等电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、开机LOGO定制，开机时显示“隆安县教育局2024年配备”。 | 台 | 1 | 24000 | 24000 |
| 7 | 视频展台 | 一、展台硬件 1、壁挂式安装，防盗防破坏。 2、无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3、采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4、采用USB高速接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。 ▲5、采用≥1200W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅。 6、支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 ▲7、展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 二、展台软件 ▲1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 6、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题 7、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 | 个 | 1 | 900 | 900 |
| 8 | 推拉黑板 | 1、结构：推拉板由大框及四块同等大小的书写板组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施） 2、基本尺寸：≥4300mm×1300mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 3、书写板面：采用280℃高温烤漆板面，具体面板颜色根据使用人要求定、亚光，厚度≥0.32mm，漆膜硬度6H，粗糙度Ra1.6-3.2um，光泽度≤6﹪，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施）。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 6、板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。 7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格57mm×100mm，左右框规格29mm×100mm，横（立）框采用双层加强结构，厚度≥15mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。 8、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm◆，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10、除尘装置：外下框两侧各开一个直径25mm的圆孔，配置100\*80mm的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。 11、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 12、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 13、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。 14、根据所选黑板，提供书写耗材一套： （1）不同颜色的水溶性粉笔各一盒，盒装≥20支/盒；专用笔套≥2支；清洗装置≥1套，专用板擦≥1个。 或者 （2）新型成膜墨水笔≥3支（红色蓝色黑色各1支）；环保墨水≥3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），墨水容量每瓶100ml；板擦≥1个；黑板专用清洁毛巾 ≥1条。 | 套 | 1 | 1300 | 1300 |
| 9 | 音响话筒 | 一、音箱 ▲1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块。 2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3、输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4、端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。 5、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 6、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 7、支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 二、无线麦克风 ▲1、无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2、采用U段传输，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3、采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。 4、配合USB麦克风接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行课件软件翻页功能。 5、配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。 6、采用触点磁吸式充电方式，充电10分钟，可扩音80分钟。 7、具备磁吸式触点接口，与充电接口复用，保证整机的整洁、平整性，无易损的插入式接口。 8、无遮挡情况下，有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | 套 | 1 | 1300 | 1300 |
| 10 | 教辅设备 | 1、电子教鞭×2支： ▲（1）采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 （2）采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。 （3）无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上。 （4）使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 ▲（5）单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。 （6）支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 ▲（7）功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 ▲（8）支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 ▲2、小蜜蜂便携式扩音器×5个； 3、双音圈喇叭（66mm/2欧姆）+双通道功放； ▲4、3.7V/1500mAH锂离子电池，micro USB A充电口； 5、AUX音频输入，MIC有线麦输入接口； 6、有线麦克风头戴式，3.5MM插头线长约1米； 7、信噪比≥50dB。 | 批 | 1 | 300 | 300 |
| 11 | 多功能实验下水装置 | 采用“S”型防腐蛇形PP管；过滤防堵处理、防止污水及异味倒灌。 | 套 | 11 | 120 | 1320 |
| 12 | 电气布线 | 国标阻燃PVC线管，国标优质铜芯线，4平方毫米、2.5平方毫米。 | 间 | 1 | 1500 | 1500 |
| 13 | 室内给排水系统 | 国标直径20mm优质PPR管、国标直径50mm优质防腐PVC管。 | 间 | 1 | 2000 | 2000 |
| 14 | 防腐风机 | 1.外壳采用米灰色聚丙烯PP板，具有抗紫外线、耐老化、耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性。 2.电机防雨罩的结构简单，使用检修方便，可有效防止电机被雨水打湿，延长电机使用寿命，  3.自带减震垫可减少地面的震动，有效降低风机的动载荷，从而延长风机的使用寿命； 叶轮根据不同性能参数由8～36个后倾的机翼型叶片、曲线型前盖板和平板后盘组成，增强有效排风量。风机功率：5.5KW。转速1450，风量：6800-14530。全压：1150-748。 | 台 | 1 | 10250 | 10250 |
| 15 | 风机控制线 | 楼顶风机至教师总控处，采用国标专用4平方5根；4根2.5平方优质电线 | 项 | 1 | 1480 | 1480 |
| 16 | 风机变频调速控制器 | 0-50HZ调节高级电子集成电路，可以控制风机的启动和关闭，无级调速，随意控制风机风速风量大小 | 台 | 1 | 3690 | 3690 |
| 17 | 风机进出口消声装置 | 直径400mm，分内外管两层，内管采用微小孔消声原理，夹层中有吸声材料，有效降低管道噪声。 | 项 | 1 | 2050 | 2050 |
| 18 | 风量分配器 | PVC材质，主要用于风量分布的控制，使各吸风罩风量均匀。 | 个 | 11 | 90 | 990 |
| 19 | 防雨帽 | PVC材质，主要用于对专用通风机的防护 | 套 | 1 | 250 | 250 |
| 20 | 万向吸风罩 | 1.规格：主体管径≥75mm,通风罩口直径≥375mm，额定排气量350m³/h。，主体最大拉伸角度≥135°，支架总长度≥990mm，可定制长度，支架管道接口外径90mm，适用于到工作台面高度1500～2400mm。 2.采用高密度PP材质，独特的关节结构使关节调整时极具灵活性，根据实地需求可360°自由旋转调节方向，以便气流经过时降低不必要产生的湍流，以固定架为中心垂直拉伸最大活动半径可达1650mm。 3.抽气罩吊顶处配有装饰盘，确保抽气罩安装后吊顶处不会出现黑边，保证实验室的整体美观。 4.关节密封圈：采用高密度橡胶。 5.关节连接杆：304不锈钢材质；关节弹簧装置：304不锈钢材质 6.关节松紧旋钮：高密度PP材质，内嵌304不锈钢推力轴承，与关节连接杆锁合。 7.压力轴承装置防下垂、下滑，避免松动。 8.气流调节阀：调节阀挡风板设在罩口与管连接处，调节精度高，手动调节外部阀门旋钮，操作方便，控制进入通风管道内的气流量。 9.固定底座：模具注塑一体成型，牢度强，不易脱落 10.集气罩：PP白色/红色/透明。 万向吸风罩技术性能需满足GB/T 9286-1998 《色漆和清漆 划格试验》及GB/T 10125-2021 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验不小于10级，附着力不大于0.1级； 供货时提供由生产厂家送检满足以上技术要求并具有CMA、CNAS、liac-MRA认证检测机构出具的万向吸风罩检测报告复印件。 | 套 | 11 | 1200 | 13200 |
| 21 | 减振器 | 强力弹性橡胶减振 | 个 | 1 | 160 | 160 |
| 22 | 风机进出口柔性接头 | 柔性材质，通风机与消声器的连接，消除因震动引起的微量错位对通风机的影响。 | 项 | 1 | 310 | 310 |
| 23 | 室内通风支管 | 主管通向学生桌的主支管采用Φ200mm的PVC圆管、支管采用Φ110mm的PVC圆管，合理设计布置通风走向。 | 项 | 1 | 6900 | 6900 |
| 24 | 室外通风管道 | 室外采用Φ400mm的PVC圆管,通至楼顶风机处。合理设计布置通风走向。 | 项 | 1 | 12100 | 12100 |
| 25 | 辅材及安装 | 1.材料：各种安装支、HDMI线，铜线电源线，音频线，插座等必备配件，六类网线。 PVC不燃线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料全部包干并安装（包括仪器上架贴签等）、调试、培训直至设备正常使用； 2.如有开槽施工，开槽后的回填方案由使用方签字确认后实施。 3.安装工艺：安装前要把安装方案的思路（如开槽或吊装等）、优点、可能存在的问题事先与学校沟通好，形成书面协议、图样，由学校盖章确认后再实施。 4.拆装旧设备并搬运至学校指定地点。 | 套 | 1 | 400 | 400 |
| **七、生物数字化实验室（学科器材）** | | | | | | |
| 1 | 计算机 | 台式机。 一、硬件配置（不得低于以下配置参数，可高于）： ▲1.CPU:第12代英特尔酷睿6核I5-12500同类或以上处理器，最高睿频：4.2GHz，12M三级缓存； ▲2.主板：英特尔600系列芯片组同类或以上主板，带BIOS自动控制的可变速CPU风扇，配备智能散热系统包括由BIOS管理的智能风扇通过对机箱内部的温度感应来调节风扇速度，有效的降低噪音的同时高效散热功能； 3.扩展插槽： 1个PCIe x1，1个PCIe x16，1个PCI； ▲4.内存：16G DDR4 2933，2个DIMM插槽，最高支持128G内存,支持双通道内存； 5.端口和接口：前置1个麦克风/耳机组合插孔，5个USB 3.1 Gen 1；后置1个HDMI， 1个音频输入，1个音频输出，1个麦克风输入，1个RJ-45，1个VGA，2个USB 2.0； ▲6.硬盘：本次配置原厂1TB SSD M.2 PL固态硬盘，支持混合双硬盘； ▲7.显卡：Intel UHD Graphics 750高性能同类或以上集成显卡， HDMI+VGA支持双屏屏幕1080P分辨率输出； 8.网络接口：集成千兆网卡10/100/1000M以太网卡； 9.电源：采用要求电源额定300W高效白金级高效率热插拔电源模块，支持睿能技术，噪音优化；兼容市场主流电源.完美适配； 10.键盘/鼠标：原厂同品牌标准键盘和鼠标； ▲11.机箱：前置电源开关, 内置2W扬声器/0.6mm厚精钢防辐射机箱，不大于17L机箱（宽度小于等于18CM）；适配电脑桌尺寸；显示器23.8”英寸宽屏LED IPS背光液晶显示器，最高分辨率≥1920\*1080；通过蓝光危害试验，最大可降低70%蓝光危害辐照度值。 ▲二、软件要求： 1.操作系统：出厂预装Windows10正版操作系统。 2.原厂网络同传管理功能：支持同一硬盘上支持同时安装24个操作系统；在同一硬盘上同时支持40个分区（包括启动分区和数据分区）；支持可由任意一台主机发起网络拷贝、增量拷贝和临时部署；网络传输速度标值：千兆网卡：1GB-7GB/Min；支持断点续传功能：支持多种情况的断点续传功能；支持网络故障定位：支持网络故障定位，便于排查；支持在局域网内分组管理；支持硬盘容量差异网络拷贝；支持6秒内的物理掉线(断路)可自动恢复；支持网络传输数据加密；网络克隆维护：在局域网络内一次可传输250台客户端。 三、配置正版管理终端系统 1. 系统支持全中文界面，B/S架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进p行管理； ▲2. 客户端支持WindowsXP、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows2003、Windows2008、Windows2012等32位/64位微软操作系统，同时应支持Centos、Redhat、Ubuntu等Linux操作系统以及中标麒麟、银河麒麟等国产操作系统； ▲3.客户端安装后占用小于30MB存储资源，病毒库小于3MB，日常内存占用小于10MB，有效节省PC或Server资源； 4.支持本地上传客户端升级包或https/ftp远端同步方式更新客户端，可根据不同网络环境提供在线获取和隔离网获取相应工具； ▲5.支持单个或多个客户端不同管理中心的平滑迁移，迁移过程自动完成，无需手动添加客户端； 6.控制中心支持全网、分组、标签等方式指定某些客户端定制特殊策略，特殊策略包括文件实时监控、恶意行为监控、下载保护、系统加固、软件安装拦截、浏览器保护、黑客入侵拦截、恶意网站拦截等； 7.支持网络准入功能，支持标准802.1x协议，通过与支持该协议的交换机联动，实现有线局域网网络准入； ▲8.支持敏感数据防泄漏，支持敏感信息检查，针对终端存储的word、pdf、Excel、文本文件等进行全盘关键字检查，对含有制定关键字的文档进行禁止发送、禁止打印、禁止拷贝等管控； ▲9.要求对流行病毒的检测能力必须超过98%的检出率，超过98%的清除率，小于0.1%的误报率； 10. 支持对webshell后门进行扫描检测 , webshell后门库数量大于90000条； ▲11.支持非法外联监控，实时检测内部网络用户通过调制解调器、ADSL、双网卡等任意连接设备非法外联互联网行为，支持报警、断开网络、自动重启等管控措施； 12.支持终端防火墙功能，支持包括但不限于通过协议（TCP、UDP、ICMP、IGMP、GGP、PUP、IDP、ND、ESP、AH、RDP、GRE、SKIP、RAW），端口号，IP地址、进出口方向等控制规则对终端进行防护，从网络层保护终端安全； 13. 须有正版序列号，支持电话查询真伪； ▲14. 投标时提供所竞标产品的节能产品认证证书扫描件（加盖供应商公章） 四、服务及保修 ▲1.原厂五年有限保修（鼠标键盘1年），365天全年无休。具备微信、QQ等即时通讯群组服务能力，提供自助查询、驱动自动下载、在线技术支持、维修单进度查询等自助售后功能，中标后须提供产品生产厂家官网截图证明（包含官网链接、服务平台微信二维码、功能模块简单介绍、微信服务平台关注流程指引等）； 2.所投产品为商用节能认证产品、环境标志产品产品。供货时提供3年7x24售后支持服务证明，提供原厂基础安装服务。 3.供货时提供防雷击检测报告及证书扫描件证明。 4.为了证明产品可靠性，供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的认证产品相关证书。 | 台 | 1 | 5000 | 5000 |
| 2 | 实验数据采集处理软件 | 中文简体界面，数据采集器接入计算机后能自动识别数据采集器及其状态，实时显示实验数据或曲线，具备多种对实验数据与图线的数据处理与分析工具，实验数据可以导出为表格或文本格式 | 套 | 8 | 1125 | 9000 |
| 3 | 数据采集器 | 1.软件基于Android系统开发，支持蓝牙和USB两种连接方式； 2.实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3.软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性。 4.提供不低于12种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5.提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6.支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7.支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8.支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9.支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。 | 只 | 8 | 3825 | 30600 |
| 4 | 温度传感器 | 量程： -40℃ ~ 130℃，分度：0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强；  6.功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。 | 只 | 8 | 665 | 5320 |
| 5 | 溶解氧传感器 | 量程：0mg/L ～ 20mg/L，分度：0.01mg/L 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装; 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据; 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量溶解在水中的分子态氧含量或与其含量变化有关的各类实验。 | 只 | 8 | 2899 | 23192 |
| 6 | 光照度传感器 | 量程：0～50000Lux；分度：1Lux  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。 | 只 | 8 | 655 | 5240 |
| 7 | 相对湿度传感器 | 量程： 相对湿度0% ～100%，温度0℃～65℃ 分度：相对湿度0.1%、温度0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；  5.功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。 | 只 | 8 | 800 | 6400 |
| 8 | pH传感器 | 量程：0～14 分度：0.01 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装; 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据; 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。 | 只 | 8 | 1625 | 13000 |
| 9 | 危险化学品储存柜 | 不小于900mmX510mmX1200mm，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。 | 个 | 1 | 3860 | 3860 |
| 10 | 危险化学品储存柜 | 不小于900mmX510mmX1840mm,柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。 | 个 | 1 | 5510 | 5510 |
| 11 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200mmX1800mm | 件 | 1 | 135 | 135 |
| 12 | 实验服 | 耐酸碱，可分为大中小号 | 件 | 60 | 60 | 3600 |
| 13 | 护目镜 | 侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗 | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 14 | 学生用数码液晶显微镜 | 一、光学检测技术参数： 1、成像清晰圆直径（mm）：10倍物镜不小于7.5mm；40倍物镜不小于6.8mm； 2、齐焦（mm）：物镜转换过程中，10→40倍不超过±0.0355mm；10倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.082mm；显微镜目镜放大率准确度不超过±1.183%； 3、转换器稳定性≤0.0152mm； 4、载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.008mm；不重复性≤0.0036mm； 5、用机械使标本在5mm×5mm范围内移动时的离焦量≤0.010mm； 6、微调机构空回≤0.010mm； 7、显微镜物镜放大率准确度不超过±2.656%； 8、聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离0.03～0.15mm之间。 二、技术参数： 1、总放大倍数：640X； 2、整机结构件：绝大部分都是由铝和合金制作； 3、目镜：惠更斯10X/16X； 4、物镜：消色差4X、10X、40X； 5、镜筒：单目直筒，镜臂可45°倾斜； 6、转换器：三孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置； 7、粗微调: 镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命； 8、初调范围不小于32mm，微调范围不大于2mm； 9、视场光栏：五孔圆盘光栏，可选孔径为20mm、8mm、5mm、4mm、3mm； 10、照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧42mm平凹反光镜，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落； 11、金属载物台尺寸：110mmX120mm。 12、带照明光源和聚光镜，移动式载物台。 13、仪器自带液晶屏（液晶屏≥22.9cm,分辨率≥1280X800）,拍照≥500万像素，录像分辨率≥720p。 参照GB/ T2985- 2008《生物显微镜》的检测标准。 | 台 | 15 | 3760 | 56400 |
| 15 | 双目立体显微镜 | 1、成像清晰范围（以视场直径的百分比计）：上下≥67%，左右≥55% 2、总放大率误差：不超过±2.15% 3、左右系统放大率差≤1.05% 4、左右光学系统像面不一致性：上下方向≤0.15mm,左右方向≤0.25mm 5、左右镜筒出射光束的方位偏差：上下≤13＇ 6、左右光学系统像面方位差≤0.8° 7、变倍时像平面的横向位移≤0.65mm 8、视场中心最小分辨力（线对/mm）：2倍物镜≥160NA，四倍物镜≥200NA 9、左右光学系统聚焦差≤0.86mm 10、左右光学系统出瞳高度差≤0.42mm 11、放大倍数至少达到40倍，可配有显示屏，方便连接电脑、数码相机等外接设备，便于图像的传输保存 参照GB/ T19864.1-2005《体视显微镜 第1部分：普及型体视显微镜》及 GB/ T19863-2005《体视显微镜试验方法》的检测标准。 规格：双筒7×35，目镜透镜Φ19mm，伸缩可调，物镜透镜Φ35mm，望远距离12m～9880m，配背带。 | 台 | 15 | 2900 | 43500 |
| 16 | 望远镜 | 规格：双筒7×35，目镜透镜Φ19mm，伸缩可调，物镜透镜Φ35mm，望远距离12m～9880m，配背带。 | 台 | 3 | 96 | 288 |
| 17 | 放大镜 | 手持式，有效通光孔径 50mm, 5倍 | 个 | 11 | 4 | 44 |
| 18 | 减数分裂中染色体变化模型组件 | 材料环保，便于演示 | 套 | 1 | 82 | 82 |
| 19 | DNA结构模型 | 模型为放大一亿倍（中学用）、二亿倍（大学用）的B型DNA分子结构教学示意模型。 1、 DNA分子是两条核甘酸链以右手螺旋围绕同一根轴旋成的。住链是交替排列的磷酸根（P）和脱氧核糖（D）。 两条多核甘酸链是反向平行的。两条链上的碱基通过氧键形成碱基对，碱基配对的互补关系是A-T,G-C,A-T之间为三对氢键。模型上红色套管表示氢键。 2、双螺旋的表面有两处较明显的两凹下去的槽，一个大且深，一个小且浅。分别称为大沟和小沟。 | 个 | 1 | 214 | 214 |
| 20 | DNA双螺旋结构模型组件 | 分组用，模型由脱氧核糖、碱基、磷酸等主要组块构成，包括连接棒A(细)40根，连接棒B(粗)20根；脱氧核糖20个；磷酸20个；碱基A5个，碱基B5个，碱基C5个，碱基D5个。优质塑料盒装，盒体外形规格：150mm×80mm×20mm。 | 套 | 15 | 55 | 825 |
| 21 | 转录和翻译磁片模型 | 具有单独构件，可以分步演示。大小适合黑板展示 | 套 | 1 | 341 | 341 |
| 22 | 电冰箱 | 1、智能双循环制冷系统，冷藏、冷冻独立温控 ； 2、可拆换门封条设计，具备优良密封性能，减少能耗，顶灯照明，节省空间 ； 3、钢化玻璃，安全防溢，透明抽屉，轻松制冰； 4、容积：200L 5、耗电量：0.51Kwh/24h。 执行GB/T8059.2标准。 | 台 | 1 | 2520 | 2520 |
| 23 | 微波炉 | ≥20L | 台 | 1 | 725 | 725 |
| 24 | 电磁炉 | 功率可调，额定功率≥1600W | 个 | 1 | 420 | 420 |
| 25 | 恒温水浴锅 | 水浴控温范围：室温5℃~99.9℃,水温控制±0.5℃,不锈钢内胆，数字显示 | 台 | 1 | 482 | 482 |
| 26 | 榨汁机（破壁机、粉碎机等） | ≥18000 r/min,≥1.0L | 台 | 1 | 407 | 407 |
| 27 | 烘干箱 | 电热鼓风型，最高工作温度为250℃，温度波动度限值为±1.0℃，箱体内有隔板，内部容积≥350mmX350mmX350mm | 台 | 1 | 1720 | 1720 |
| 28 | 光照培养箱 | 容积：250L 光照强度：0lx～12000lx分级可调 控温范围：10℃～50℃(有光照) 温度波动性：±1℃ 温度均匀度：±2℃ | 台 | 1 | 7365 | 7365 |
| 29 | 光照培养架 | 多层，插孔暗式布线，独立开关，光照强度3000 lx/5000 lx/7000 lx三档可调 | 台 | 1 | 990 | 990 |
| 30 | 恒温震荡器 | 技术指标： 1.电源电压：AC220V 50Hz。 2.加热功率：300W。 3.振荡方式：回旋式。 4.振荡范围：30-250转/分。 5.振荡幅度：23mm。 6.恒温范围：室温-60℃。 7.控温精度：±0.5℃。 8.外壳金属，尺寸：340mm×380mm×270mm（容量：100mL锥形瓶25个或以上）。 | 台 | 1 | 2126 | 2126 |
| 31 | 酸度计 | 笔式： 1.测量范围：0～14.00pH。 2.电源：3×1.5V（AG-13型钮扣电池）。 3.校准方式：两点校准（PH4.01/6.86）。 4.外形尺寸：150mm×30mm×15mm。 5.分辨力0.1,读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂。 | 台 | 1 | 112 | 112 |
| 32 | 紫外可见分光光度计 | 波长范围：190nm〜1100nm,比色皿配备玻璃和石英两种材质，波长调节为1nm数字或机械调节 | 台 | 1 | 5570 | 5570 |
| 33 | 电泳仪 | 四组输出，输出电压：2V〜200V、输出电流：2mA〜200mA,具有36V电压限制、稳压和稳流功能 | 台 | 1 | 1854 | 1854 |
| 34 | 水平电泳槽 | 聚碳酸脂注塑成型，凝胶托盘带有荧光标尺，具有开盖断电功能，凝胶板规格：60mmX60mm | 个 | 1 | 1989 | 1989 |
| 35 | DNA电泳图谱观察仪 | 非紫外光源，观察凝胶面积＞100mmX100mm | 台 | 1 | 890 | 890 |
| 36 | 解剖盘 | 260mmX200mmX30mm,蜡盘 | 个 | 60 | 15 | 900 |
| 37 | 研磨过滤器 | 容量20mL | 个 | 11 | 24 | 264 |
| 38 | 移液器 | 0.1μL〜2.5μL | 支 | 11 | 79 | 869 |
| 39 | 移液器 | 0.5μL〜10μL | 支 | 11 | 80 | 880 |
| 40 | 移液器 | 10μL〜100μL | 支 | 11 | 84 | 924 |
| 41 | 移液器 | 100μL〜1000μL | 支 | 11 | 87 | 957 |
| 42 | 移液器 | 1mL〜5mL | 支 | 11 | 92 | 1012 |
| 43 | 接种环 | 接种棒为铜或不锈钢材质，接种丝为耐热合金，环内径2mm〜3mm | 把 | 11 | 12 | 132 |
| 44 | 铁架台 | 方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有石棉垫或橡胶垫衬 | 套 | 11 | 83 | 913 |
| 45 | 三脚架 | 铁质，环内径75mm,高150mm | 个 | 11 | 7 | 77 |
| 46 | 试管架 | 木质或塑料质，8孔，孔径21mm，立柱黏结牢固 | 个 | 11 | 13 | 143 |
| 47 | 注射器架 | 有机玻璃，高度25cm，孔径35mm | 个 | 11 | 27 | 297 |
| 48 | 移液器架 | 塑料或亚克力材质，可放置5支移液器 | 个 | 11 | 156 | 1716 |
| 49 | 移液管架 | 塑料或亚克力材质 | 个 | 11 | 156 | 1716 |
| 50 | 直尺 | 500mm | 把 | 11 | 3 | 33 |
| 51 | 软尺 | 1500mm | 把 | 11 | 2 | 22 |
| 52 | 电子天平 | 1、量程200g。 2、读数精度：0.1g。 3、采用高精度应变式称量传感器。 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。 5、可拆卸式方形透明防风罩。 6、数码显示。 7、具有超载保护及去皮，计数等功能。 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | 台 | 11 | 291 | 3201 |
| 53 | 电子天平 | 1、量程：100g； 2、计数精度：0.001g。 3、称盘尺寸：圆盘ф130mm。 4、电源电压：220VAC。 5、采用高精度电磁平衡传达室感器，LED显示。 6、具有计数、确认、清零、校准。 7、防风罩一套，采用透明塑料注塑成型。 8、校准砝码1个。 9、主机形尺寸：185mm×235mm×50mm。 | 台 | 1 | 424 | 424 |
| 54 | 电子秒表 | 专用型，全时段分辨力0.01s；有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5年 | 个 | 11 | 26 | 286 |
| 55 | 红液温度计 | 1． 红液。 2． 全长：约280mm；外径：5mm－6mm；头长：约10mm。 3． 测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4．玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 | 支 | 36 | 4 | 144 |
| 56 | 水银温度计 | 1. 感温物质：水银。 2．测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 3．玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 4．感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。 5. 有保护套。 | 支 | 6 | 7 | 42 |
| 57 | 干湿球温度计 | -10℃-50℃,分度值0.5℃；测量湿度0-100% | 个 | 11 | 8 | 88 |
| 58 | 计数器 | 手持式 | 个 | 11 | 11 | 121 |
| 59 | 血球计数板 | H型凹槽，两个计数池，计数池深度0.1mm | 片 | 11 | 36 | 396 |
| 60 | 量筒 | 10mL;透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 61 | 量筒 | 25mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 18 | 5 | 90 |
| 62 | 量筒 | 50mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 18 | 7 | 126 |
| 63 | 量筒 | 100mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 18 | 9 | 162 |
| 64 | 量筒 | 500mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 18 | 29 | 522 |
| 65 | 量筒 | 1000mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 12 | 46 | 552 |
| 66 | 容量瓶 | 100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀 | 个 | 6 | 13 | 78 |
| 67 | 试管 | Φ12mmX70mm；透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 36 | 1 | 36 |
| 68 | 试管 | Φ15mmX150mm；透明硼硅酸盐玻璃制 |  | 72 | 1 | 72 |
| 69 | 烧杯 | 50mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 70 | 烧杯 | 100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 71 | 烧杯 | 250mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 36 | 7 | 252 |
| 72 | 烧杯 | 500mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 15 | 9 | 135 |
| 73 | 烧杯 | 1000mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 15 | 16 | 240 |
| 74 | 锥形瓶 | 50mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 个 | 36 | 10 | 360 |
| 75 | 锥形瓶 | 100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 个 | 36 | 11 | 396 |
| 76 | 锥形瓶 | 250mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 个 | 36 | 13 | 468 |
| 77 | 锥形瓶 | 500mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 个 | 36 | 20 | 720 |
| 78 | 蒸馏烧瓶 | 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 个 | 6 | 15 | 90 |
| 79 | 广口瓶 | 125mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 5 | 360 |
| 80 | 广口瓶 | 250mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 6 | 432 |
| 81 | 广口瓶 | 500mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 9 | 648 |
| 82 | 细口瓶 | 250mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 6 | 432 |
| 83 | 细口瓶 | 500mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 9 | 648 |
| 84 | 细口瓶 | 1000mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 14 | 1008 |
| 85 | 滴瓶 | 30mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 90 | 4 | 360 |
| 86 | 滴瓶 | 60mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 90 | 4 | 360 |
| 87 | 茶色滴瓶 | 30mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 90 | 4 | 360 |
| 88 | 茶色滴瓶 | 60mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 90 | 4 | 360 |
| 89 | 泡菜坛 | 1000mL | 个 | 12 | 32 | 384 |
| 90 | 培养皿 | 60mm；玻璃薄厚均匀、耐高温高压 | 套 | 180 | 7 | 1260 |
| 91 | 培养皿 | 90mm；玻璃薄厚均匀、耐高温高压 | 套 | 180 | 10 | 1800 |
| 92 | 干燥器 | 磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔 | 个 | 1 | 61 | 61 |
| 93 | 干燥管 | U型，Φ15mmX150mm,硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2cm,最好有防滑脱沟槽 | 个 | 18 | 5 | 90 |
| 94 | 比色管 | 25mL，透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 180 | 9 | 1620 |
| 95 | 长颈漏斗 | 上口直径45mm,球形直径42mm,下管长250mm,下管外径8mm | 个 | 6 | 4 | 24 |
| 96 | 漏斗 | 60mm,直径准确，锥度适中 | 个 | 18 | 5 | 90 |
| 97 | 漏斗 | 90mm,直径准确，锥度适中 | 个 | 18 | 7 | 126 |
| 98 | 三通连接管 | Y形，Φ7mm〜Φ8mm,连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 个 | 18 | 1 | 18 |
| 99 | 滴管 | 100mm,直形，滴管尖嘴口径1mm,上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm〜2mm | 支 | 180 | 1 | 180 |
| 100 | 玻璃钟罩 | Φ150mmX280mm,玻璃壁厚度＞3mm | 个 | 2 | 99 | 198 |
| 101 | 载玻片 | 无色透明，平整 | 盒 | 60 | 6 | 360 |
| 102 | 盖玻片 | 无色透明，平整 | 包 | 60 | 4 | 240 |
| 103 | 酒精灯 | 150mL,透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 个 | 18 | 5 | 90 |
| 104 | 离心管 | 0.5mL,塑料 | 支 | 18 | 2 | 36 |
| 105 | 离心管 | 1.5mL,塑料 | 支 | 18 | 2 | 36 |
| 106 | 离心管 | 10mL,塑料 | 支 | 18 | 3 | 54 |
| 107 | 玻璃管 | Φ5mm〜Φ6mm,中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | kg | 1 | 21 | 21 |
| 108 | 玻璃弯管 | Φ7mm〜Φ8mm,一端长度为6cm〜7cm,一端长度约20cm,形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | kg | 1 | 42 | 42 |
| 109 | 玻璃棒 | Φ3mm〜Φ4mm,粗细均匀 | kg | 1 | 29 | 29 |
| 110 | 试管夹 | 木制或竹制，长度≥200mm,宽度20mm,厚度20mm；试管夹闭口缝≤1mm,开口距≥25mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径不大于15mm | 把 | 21 | 2 | 42 |
| 111 | 水止皮管夹 | Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度不小于60°,弹性好，不漏液 | 个 | 11 | 2 | 22 |
| 112 | 陶土网 | 功能等同于石棉网，尺寸不小于125mmX125mm,耐火材料为陶土 | 个 | 11 | 2 | 22 |
| 113 | 药匙 | 中号13.5cm,一端带小勺，材质可选金属、牛角、塑料 | 把 | 11 | 1 | 11 |
| 114 | 橡胶塞 | 000、00、0〜10号，白色，质地均匀 | kg | 1 | 28 | 28 |
| 115 | 橡胶管 | 外径9mm,内径6mm,乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性 | kg | 1 | 28 | 28 |
| 116 | 试管刷 | Φ12mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 套 | 30 | 1 | 30 |
| 117 | 试管刷 | Φ18mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 套 | 30 | 2 | 60 |
| 118 | 点滴板 | 12孔穴 | 个 | 18 | 12 | 216 |
| 119 | 研钵 | 60mm,手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 个 | 18 | 7 | 126 |
| 120 | 记数载玻片（计数板） | 22mmX26mm,厚0.5mm | 片 | 15 | 44 | 660 |
| 121 | 标记笔 | 双头，油性墨水 | 支 | 15 | 3 | 45 |
| 122 | 喷壶 | 500mL | 个 | 11 | 14 | 154 |
| 123 | 透析袋 | 16mm | 卷 | 1 | 105 | 105 |
| 124 | 毛细吸管 | 玻璃材质，50支/盒 | 盒 | 1 | 17 | 17 |
| 125 | 移液器吸头盒 | 10μL，96孔 | 个 | 11 | 7 | 77 |
| 126 | 移液器吸头盒 | 200μL，96孔 | 个 | 11 | 8 | 88 |
| 127 | 移液器吸头盒 | 1000μL，60孔 | 个 | 11 | 8 | 88 |
| 128 | 移液器吸头盒 | 5mL，28孔 | 个 | 11 | 23 | 253 |
| 129 | 移液器吸头 | 10μL | 包 | 1 | 12 | 12 |
| 130 | 移液器吸头 | 200μL | 包 | 1 | 17 | 17 |
| 131 | 移液器吸头 | 1000μL | 包 | 1 | 23 | 23 |
| 132 | 移液器吸头 | 5mL | 包 | 1 | 72 | 72 |
| 133 | 塑料多用滴管 | 4mL | 支 | 120 | 1 | 120 |
| 134 | 定性滤纸 | 快速，9cm | 盒 | 12 | 9 | 108 |
| 135 | 诱虫器 | 包括灯泡、灯罩、漏斗、金属网、铁架台、试管 | 套 | 1 | 198 | 198 |
| 136 | 吸虫器 | 小，储虫瓶40mmx100mm，带有吸虫管和吸气管 | 件 | 4 | 126 | 504 |
| 137 | 玻璃三角刮刀 | 涂布器 | 个 | 11 | 8 | 88 |
| 138 | 基因分离模拟材料 | 1、玉米穗； 2、标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型； 3、标本盒为木质材料制作，内分5格；标本盒尺寸为25×20×5cm。 | 套 | 18 | 66 | 1188 |
| 139 | 打孔器 | 刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于4支，外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通扦 | 套 | 2 | 15 | 30 |
| 140 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料制 | 个 | 1 | 23 | 23 |
| 141 | 打孔器刮刀 | 刀宜用65M板制成，表面热处理，55HRC〜60HRC,总长为70mm±0.5mm,宽14.5mm±0.1mm,厚1.8mm±0.5mm；刀口角度宜为60°±5°，锋刃小于0.1mm | 个 | 1 | 18 | 18 |
| 142 | 低压测电器 | 笔式，氖泡式，测电极长≤10mm,测量范围100V〜500V,辉光应稳定不闪烁 | 支 | 1 | 4 | 4 |
| 143 | 一字螺丝刀 | 每套2个：Φ6mm,长150mm；Φ3mm,长75mm,工作部带磁性，硬度不低于48HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100mm,应经镀铬防锈处理 | 套 | 1 | 4 | 4 |
| 144 | 十字螺丝刀 | 每套2个：Φ6mm,长150mm；Φ3mm,长75mm,工作部带磁性，硬度不低于48HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100mm,应经镀铬防锈处理 | 套 | 1 | 4 | 4 |
| 145 | 钢手锯 | A型（单面）300mm，齿数：18（每25mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm。安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm。钢锯在达到99N拉力后经1min,不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm | 把 | 1 | 28 | 28 |
| 146 | 剥线钳 | 自动剥线钳，Φ0.5mm〜Φ2.5mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应不大于0.3mm；刃口错位应不大于0.2mm；钳口硬度应不低于65HRA或30HRC | 把 | 1 | 18 | 18 |
| 147 | 钢丝钳 | 160mm,抗弯强度：1120N；扭力：15N・m,15°；嘴顶缝隙：0.4mm；剪切性能：Φ16mm钢丝，580N；夹持面硬度≥44 HRC,在≤18 N的力作用下撑开角度≥22° | 把 | 1 | 19 | 19 |
| 148 | 羊角锤 | 0.25kg | 把 | 1 | 21 | 21 |
| 149 | 活扳手 | 200mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度≥40HRC | 把 | 1 | 28 | 28 |
| 150 | 砂轮片 | 断玻璃管用 | 片 | 3 | 7 | 21 |
| 151 | 手动切纸机 | 钢质板面，切纸导向尺，可调节切纸尺寸，切口无断裂 | 台 | 1 | 262 | 262 |
| 152 | 仪器车 | 600 mmX400 mmX800 mm,不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg | 辆 | 1 | 576 | 576 |
| 153 | 整理箱 | 矮型，储存及分发试剂用 | 个 | 6 | 32 | 192 |
| 154 | 大托盘 | 400mmX300mmX60mm | 个 | 60 | 15 | 900 |
| 155 | 小托盘 | 300mmX200mmX40mm | 个 | 60 | 7 | 420 |
| 156 | 实验用品提篮 | 木制，配有提手，490 mmX360 mmX290 mm | 个 | 2 | 116 | 232 |
| 157 | 生物玻片 | 蚕豆叶下表皮装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 158 | 生物玻片 | 胞间连丝切片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 159 | 生物玻片 | 迎春叶横切 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 160 | 生物玻片 | 黑藻叶装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 161 | 生物玻片 | 线粒体切片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 162 | 生物玻片 | 酵母菌装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 163 | 生物玻片 | 水绵装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 164 | 生物玻片 | 细菌三型涂片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 165 | 生物玻片 | 草履虫分裂生殖装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 166 | 生物玻片 | 人血涂片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 167 | 生物玻片 | 蛙血涂片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 168 | 生物玻片 | 动物上皮细胞装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 169 | 生物玻片 | 骨骼肌纵横切 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 170 | 生物玻片 | 平滑肌分离装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 171 | 生物玻片 | 心肌切片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 172 | 生物玻片 | 运动神经元装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 173 | 层析瓶 | 柱型，玻璃制，外径15mm\*长200mm | 个 | 15 | 38 | 570 |
| 174 | 生物材料 | 动物细胞有丝分裂切片（马蛔虫受精卵切片） | 片 | 18 | 12 | 216 |
| 175 | 生物材料 | 植物细胞有丝分裂切片 | 片 | 18 | 4 | 72 |
| 176 | 生物材料 | 蝗虫精巢减数分裂切片 | 片 | 18 | 9 | 162 |
| 177 | 生物材料 | 植物花粉减数分裂装片 | 片 | 18 | 6 | 108 |
| 178 | 基础器材 | 正常人染色体装片 | 片 | 18 | 4 | 72 |
| 179 | 基础器材 | 植物染色体加倍装片 | 片 | 18 | 31 | 558 |
| 180 | 基础器材 | 人类染色体组型分析照片 | 套 | 18 | 27 | 486 |
| 181 | 生物分类图鉴资料 | 植物图鉴、土壤动物图鉴、昆虫图鉴、鸟类图鉴等 | 本 | 1 | 36 | 36 |
| 182 | 植物分类图谱 | 图片内容包含但不限于：植物分类方法；藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、种子植物；植物的一生、植物的根茎和叶、植物的花、果实和种子；植物和人类的关系；保护植物的方法等 | 本 | 1 | 36 | 36 |
| 183 | 动物分类图谱 | 图片内容包含但不限于：无脊椎动物、脊椎动物、动物的繁殖和成长历程、动物怎样捕食、动物的运动、动物怎样保护自己、动物与人类生活的关系、保护动物等 | 本 | 1 | 36 | 36 |
| 184 | 细菌分类图谱 | 内容包含但不限于：细菌、真菌、其它微生物、人体内微生物、微生物与人类生活点滴 | 本 | 1 | 411 | 411 |
| 185 | 病毒分类图谱 | 图谱内容包含但不限于：流感病毒、登革热病毒、艾滋病毒、狂犬病毒、烟草花叶病毒、腺病毒、噬菌体、B-肝炎病毒、细小病毒、泡疹病毒、副粘病毒（腮腺炎）、痘病毒、冠状病毒、骨髓灰质炎病毒、大肠杆菌病毒、SARS （非典）冠状病毒、小麦矮丛病毒、花生病毒、细菌病毒等 | 本 | 1 | 761 | 761 |
| 186 | 仪器柜 | 1．规格：≥1000\*500\*1850mm； 2．用料：不小于0.8mm厚优质钢板，经酸洗磷化处理，采用聚酯粉末涂料静电喷涂，内侧涂层厚度不低于0.1mm，颜色灰白，表面涂层不脱落。 3．结构：共分六层(可调)；上下搁板各为三层；对开玻璃门，玻璃厚度≥3mm。 | 个 | 91 | 1000 | 91000 |
| **八、生物普通实验室（学科器材）** | | | | | | |
| 1 | 计算机 | 台式机。 一、硬件配置（不得低于以下配置参数，可高于）： ▲1.CPU:第12代英特尔酷睿6核I5-12500同类或以上处理器，最高睿频：4.2GHz，12M三级缓存； ▲2.主板：英特尔600系列芯片组同类或以上主板，带BIOS自动控制的可变速CPU风扇，配备智能散热系统包括由BIOS管理的智能风扇通过对机箱内部的温度感应来调节风扇速度，有效的降低噪音的同时高效散热功能； 3.扩展插槽： 1个PCIe x1，1个PCIe x16，1个PCI； ▲4.内存：16G DDR4 2933，2个DIMM插槽，最高支持128G内存,支持双通道内存； 5.端口和接口：前置1个麦克风/耳机组合插孔，5个USB 3.1 Gen 1；后置1个HDMI， 1个音频输入，1个音频输出，1个麦克风输入，1个RJ-45，1个VGA，2个USB 2.0； ▲6.硬盘：本次配置原厂1TB SSD M.2 PL固态硬盘，支持混合双硬盘； ▲7.显卡：Intel UHD Graphics 750高性能同类或以上集成显卡， HDMI+VGA支持双屏屏幕1080P分辨率输出； 8.网络接口：集成千兆网卡10/100/1000M以太网卡； 9.电源：采用要求电源额定300W高效白金级高效率热插拔电源模块，支持睿能技术，噪音优化；兼容市场主流电源.完美适配； 10.键盘/鼠标：原厂同品牌标准键盘和鼠标； ▲11.机箱：前置电源开关, 内置2W扬声器/0.6mm厚精钢防辐射机箱，不大于17L机箱（宽度小于等于18CM）；适配电脑桌尺寸；显示器23.8”英寸宽屏LED IPS背光液晶显示器，最高分辨率≥1920\*1080；通过蓝光危害试验，最大可降低70%蓝光危害辐照度值。 ▲二、软件要求： 1.操作系统：出厂预装Windows10正版操作系统。 2.原厂网络同传管理功能：支持同一硬盘上支持同时安装24个操作系统；在同一硬盘上同时支持40个分区（包括启动分区和数据分区）；支持可由任意一台主机发起网络拷贝、增量拷贝和临时部署；网络传输速度标值：千兆网卡：1GB-7GB/Min；支持断点续传功能：支持多种情况的断点续传功能；支持网络故障定位：支持网络故障定位，便于排查；支持在局域网内分组管理；支持硬盘容量差异网络拷贝；支持6秒内的物理掉线(断路)可自动恢复；支持网络传输数据加密；网络克隆维护：在局域网络内一次可传输250台客户端。 三、配置正版管理终端系统 1. 系统支持全中文界面，B/S架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进p行管理； ▲2. 客户端支持WindowsXP、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows2003、Windows2008、Windows2012等32位/64位微软操作系统，同时应支持Centos、Redhat、Ubuntu等Linux操作系统以及中标麒麟、银河麒麟等国产操作系统； ▲3.客户端安装后占用小于30MB存储资源，病毒库小于3MB，日常内存占用小于10MB，有效节省PC或Server资源； 4.支持本地上传客户端升级包或https/ftp远端同步方式更新客户端，可根据不同网络环境提供在线获取和隔离网获取相应工具； ▲5.支持单个或多个客户端不同管理中心的平滑迁移，迁移过程自动完成，无需手动添加客户端； 6.控制中心支持全网、分组、标签等方式指定某些客户端定制特殊策略，特殊策略包括文件实时监控、恶意行为监控、下载保护、系统加固、软件安装拦截、浏览器保护、黑客入侵拦截、恶意网站拦截等； 7.支持网络准入功能，支持标准802.1x协议，通过与支持该协议的交换机联动，实现有线局域网网络准入； ▲8.支持敏感数据防泄漏，支持敏感信息检查，针对终端存储的word、pdf、Excel、文本文件等进行全盘关键字检查，对含有制定关键字的文档进行禁止发送、禁止打印、禁止拷贝等管控； ▲9.要求对流行病毒的检测能力必须超过98%的检出率，超过98%的清除率，小于0.1%的误报率； ◆10. 支持对webshell后门进行扫描检测 , webshell后门库数量大于90000条； ▲11.支持非法外联监控，实时检测内部网络用户通过调制解调器、ADSL、双网卡等任意连接设备非法外联互联网行为，支持报警、断开网络、自动重启等管控措施； 12.支持终端防火墙功能，支持包括但不限于通过协议（TCP、UDP、ICMP、IGMP、GGP、PUP、IDP、ND、ESP、AH、RDP、GRE、SKIP、RAW），端口号，IP地址、进出口方向等控制规则对终端进行防护，从网络层保护终端安全； 13. 须有正版序列号，支持电话查询真伪； ▲14. 投标时提供所竞标产品的节能产品认证证书扫描件（加盖供应商公章） 四、服务及保修 ▲1.原厂五年有限保修（鼠标键盘1年），365天全年无休。具备微信、QQ等即时通讯群组服务能力，提供自助查询、驱动自动下载、在线技术支持、维修单进度查询等自助售后功能，中标后须提供产品生产厂家官网截图证明（包含官网链接、服务平台微信二维码、功能模块简单介绍、微信服务平台关注流程指引等）； 2.所投产品为商用节能认证产品、环境标志产品产品。供货时提供3年7x24售后支持服务证明，提供原厂基础安装服务。 3.供货时提供防雷击检测报告及证书扫描件证明。 4.为了证明产品可靠性，供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的认证产品相关证书。 | 台 | 1 | 5000 | 5000 |
| 2 | 危险化学品储存柜 | 不小于900mmX510mmX1200mm，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。 | 个 | 1 | 3860 | 3860 |
| 3 | 危险化学品储存柜 | 不小于900mmX510mmX1840mm,柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。防火，防盗，防腐蚀。 | 个 | 1 | 5510 | 5510 |
| 4 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200mmX1800mm | 件 | 1 | 135 | 135 |
| 5 | 实验服 | 耐酸碱，可分为大中小号 | 件 | 60 | 60 | 3600 |
| 6 | 护目镜 | 侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗 | 个 | 60 | 8 | 480 |
| 7 | 学生用数码液晶显微镜 | 一、光学检测技术参数： 1、成像清晰圆直径（mm）：10倍物镜不小于7.5mm；40倍物镜不小于6.8mm； 2、齐焦（mm）：物镜转换过程中，10→40倍不超过±0.0355mm；10倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.082mm；显微镜目镜放大率准确度不超过±1.183%； 3、转换器稳定性≤0.0152mm； 4、载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.008mm；不重复性≤0.0036mm； 5、用机械使标本在5mm×5mm范围内移动时的离焦量≤0.010mm； 6、微调机构空回≤0.010mm； 7、显微镜物镜放大率准确度不超过±2.656%； 8、聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离0.03～0.15mm之间。 二、技术参数： 1、总放大倍数：640X； 2、整机结构件：绝大部分都是由铝和合金制作； 3、目镜：惠更斯10X/16X； 4、物镜：消色差4X、10X、40X； 5、镜筒：单目直筒，镜臂可45°倾斜； 6、转换器：三孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置； 7、粗微调: 镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命； 8、初调范围不小于32mm，微调范围不大于2mm； 9、视场光栏：五孔圆盘光栏，可选孔径为20mm、8mm、5mm、4mm、3mm； 10、照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧42mm平凹反光镜，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落； 11、金属载物台尺寸：110mmX120mm。 12、带照明光源和聚光镜，移动式载物台。 13、仪器自带液晶屏（液晶屏≥22.9cm,分辨率≥1280X800）,拍照≥500万像素，录像分辨率≥720p。 参照GB/ T2985- 2008《生物显微镜》的检测标准。 | 台 | 3 | 3760 | 11280 |
| 8 | 双目立体显微镜 | 1、成像清晰范围（以视场直径的百分比计）：上下≥67%，左右≥55% 2、总放大率误差：不超过±2.15% 3、左右系统放大率差≤1.05% 4、左右光学系统像面不一致性：上下方向≤0.15mm,左右方向≤0.25mm 5、左右镜筒出射光束的方位偏差：上下≤13＇ 6、左右光学系统像面方位差≤0.8° 7、变倍时像平面的横向位移≤0.65mm 8、视场中心最小分辨力（线对/mm）：2倍物镜≥160NA，四倍物镜≥200NA 9、左右光学系统聚焦差≤0.86mm 10、左右光学系统出瞳高度差≤0.42mm 11、放大倍数至少达到40倍，可配有显示屏，方便连接电脑、数码相机等外接设备，便于图像的传输保存 参照GB/ T19864.1-2005《体视显微镜 第1部分：普及型体视显微镜》及 GB/ T19863-2005《体视显微镜试验方法》的检测标准。 | 台 | 3 | 2900 | 8700 |
| 9 | 望远镜 | 规格：双筒7×35，目镜透镜Φ19mm，伸缩可调，物镜透镜Φ35mm，望远距离12m～9880m，配背带。 | 台 | 3 | 96 | 288 |
| 10 | 放大镜 | 手持式，有效通光孔径 50mm, 5倍 | 个 | 11 | 4 | 44 |
| 11 | 减数分裂中染色体变化模型组件 | 材料环保，便于演示 | 套 | 1 | 82 | 82 |
| 12 | DNA结构模型 | 模型为放大一亿倍（中学用）、二亿倍（大学用）的B型DNA分子结构教学示意模型。 1、 DNA分子是两条核甘酸链以右手螺旋围绕同一根轴旋成的。住链是交替排列的磷酸根（P）和脱氧核糖（D）。 两条多核甘酸链是反向平行的。两条链上的碱基通过氧键形成碱基对，碱基配对的互补关系是A-T,G-C,A-T之间为三对氢键。模型上红色套管表示氢键。 2、双螺旋的表面有两处较明显的两凹下去的槽，一个大且深，一个小且浅。分别称为大沟和小沟。 | 个 | 1 | 214 | 214 |
| 13 | DNA双螺旋结构模型组件 | 分组用，模型由脱氧核糖、碱基、磷酸等主要组块构成，包括连接棒A(细)40根，连接棒B(粗)20根；脱氧核糖20个；磷酸20个；碱基A5个，碱基B5个，碱基C5个，碱基D5个。优质塑料盒装，盒体外形规格：150mm×80mm×20mm。 | 套 | 15 | 55 | 825 |
| 14 | 转录和翻译磁片模型 | 具有单独构件，可以分步演示。大小适合黑板展示 | 套 | 1 | 341 | 341 |
| 15 | 电冰箱 | 1、智能双循环制冷系统，冷藏、冷冻独立温控 ； 2、可拆换门封条设计，具备优良密封性能，减少能耗，顶灯照明，节省空间 ； 3、钢化玻璃，安全防溢，透明抽屉，轻松制冰； 4、容积：200L 5、耗电量：0.51Kwh/24h。 执行GB/T8059.2标准。 | 台 | 1 | 2520 | 2520 |
| 16 | 微波炉 | ≥20L | 台 | 1 | 725 | 725 |
| 17 | 电磁炉 | 功率可调，额定功率≥1600W | 个 | 1 | 420 | 420 |
| 18 | 恒温水浴锅 | 水浴控温范围：室温5℃~99.9℃,水温控制±0.5℃,不锈钢内胆，数字显示 | 台 | 1 | 482 | 482 |
| 19 | 榨汁机（破壁机、粉碎机等） | ≥18000 r/min,≥1.0L | 台 | 1 | 407 | 407 |
| 20 | 烘干箱 | 电热鼓风型，最高工作温度为250℃，温度波动度限值为±1.0℃，箱体内有隔板，内部容积≥350mmX350mmX350mm | 台 | 1 | 1720 | 1720 |
| 21 | 光照培养箱 | 容积：250L 光照强度：0lx～12000lx分级可调 控温范围：10℃～50℃(有光照) 温度波动性：±1℃ 温度均匀度：±2℃ | 台 | 1 | 7365 | 7365 |
| 22 | 光照培养架 | 多层，插孔暗式布线，独立开关，光照强度3000 lx/5000 lx/7000 lx三档可调 | 台 | 1 | 990 | 990 |
| 23 | 恒温震荡器 | 技术指标： 1.电源电压：AC220V 50Hz。 2.加热功率：300W。 3.振荡方式：回旋式。 4.振荡范围：30-250转/分。 5.振荡幅度：23mm。 6.恒温范围：室温-60℃。 7.控温精度：±0.5℃。 8.外壳金属，尺寸：340mm×380mm×270mm（容量：100mL锥形瓶25个或以上）。 | 台 | 1 | 2126 | 2126 |
| 24 | 酸度计 | 笔式： 1.测量范围：0～14.00pH。 2.电源：3×1.5V（AG-13型钮扣电池）。 3.校准方式：两点校准（PH4.01/6.86）。 4.外形尺寸：150mm×30mm×15mm。 5.分辨力0.1,读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂。 | 台 | 1 | 112 | 112 |
| 25 | 紫外可见分光光度计 | 波长范围：190nm〜1100nm,比色皿配备玻璃和石英两种材质，波长调节为1nm数字或机械调节 | 台 | 1 | 5570 | 5570 |
| 26 | 电泳仪 | 四组输出，输出电压：2V〜200V、输出电流：2mA〜200mA,具有36V电压限制、稳压和稳流功能 | 台 | 1 | 1854 | 1854 |
| 27 | 水平电泳槽 | 聚碳酸脂注塑成型，凝胶托盘带有荧光标尺，具有开盖断电功能，凝胶板规格：60mmX60mm | 个 | 1 | 1989 | 1989 |
| 28 | DNA电泳图谱观察仪 | 非紫外光源，观察凝胶面积＞100mmX100mm | 台 | 1 | 890 | 890 |
| 29 | 解剖盘 | 260mmX200mmX30mm,蜡盘 | 个 | 60 | 15 | 900 |
| 30 | 研磨过滤器 | 容量20mL | 个 | 11 | 24 | 264 |
| 31 | 移液器 | 0.1μL〜2.5μL | 支 | 11 | 79 | 869 |
| 32 | 移液器 | 0.5μL〜10μL | 支 | 11 | 80 | 880 |
| 33 | 移液器 | 10μL〜100μL | 支 | 11 | 84 | 924 |
| 34 | 移液器 | 100μL〜1000μL | 支 | 11 | 87 | 957 |
| 35 | 移液器 | 1mL〜5mL | 支 | 11 | 92 | 1012 |
| 36 | 接种环 | 接种棒为铜或不锈钢材质，接种丝为耐热合金，环内径2mm〜3mm | 把 | 11 | 12 | 132 |
| 37 | 铁架台 | 方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有石棉垫或橡胶垫衬 | 套 | 11 | 83 | 913 |
| 38 | 三脚架 | 铁质，环内径75mm,高150mm | 个 | 11 | 7 | 77 |
| 39 | 试管架 | 木质或塑料质，8孔，孔径21mm，立柱黏结牢固 | 个 | 11 | 13 | 143 |
| 40 | 注射器架 | 有机玻璃，高度25cm，孔径35mm | 个 | 11 | 27 | 297 |
| 41 | 移液器架 | 塑料或亚克力材质，可放置5支移液器 | 个 | 11 | 156 | 1716 |
| 42 | 移液管架 | 塑料或亚克力材质 | 个 | 11 | 156 | 1716 |
| 43 | 直尺 | 500mm | 把 | 11 | 3 | 33 |
| 44 | 软尺 | 1500mm | 把 | 11 | 2 | 22 |
| 45 | 电子天平 | 1、量程200g。 2、读数精度：0.1g。 3、采用高精度应变式称量传感器。 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。 5、可拆卸式方形透明防风罩。 6、数码显示。 7、具有超载保护及去皮，计数等功能。 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。 | 台 | 11 | 291 | 3201 |
| 46 | 电子天平 | 1、量程：100g； 2、计数精度：0.001g。 3、称盘尺寸：圆盘ф130mm。 4、电源电压：220VAC。 5、采用高精度电磁平衡传达室感器，LED显示。 6、具有计数、确认、清零、校准。 7、防风罩一套，采用透明塑料注塑成型。 8、校准砝码1个。 9、主机形尺寸：185mm×235mm×50mm。 专用型，全时段分辨力0.01s；有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5年 | 台 | 1 | 424 | 424 |
| 47 | 电子秒表 | 专用型，全时段分辨力0.01s；有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5年 | 个 | 11 | 26 | 286 |
| 48 | 红液温度计 | 1． 红液。 2． 全长：约280mm；外径：5mm－6mm；头长：约10mm。 3． 测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4．玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 | 支 | 36 | 4 | 144 |
| 49 | 水银温度计 | 1. 感温物质：水银。 2．测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 3．玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 4．感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。 5. 有保护套。 | 支 | 6 | 7 | 42 |
| 50 | 干湿球温度计 | -10℃-50℃,分度值0.5℃；测量湿度0-100% | 个 | 11 | 8 | 88 |
| 51 | 计数器 | 手持式 | 个 | 11 | 11 | 121 |
| 52 | 血球计数板 | H型凹槽，两个计数池，计数池深度0.1mm | 片 | 11 | 36 | 396 |
| 53 | 量筒 | 10mL;透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 30 | 4 | 120 |
| 54 | 量筒 | 25mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 18 | 5 | 90 |
| 55 | 量筒 | 50mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 18 | 7 | 126 |
| 56 | 量筒 | 100mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 18 | 9 | 162 |
| 57 | 量筒 | 500mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 18 | 29 | 522 |
| 58 | 量筒 | 1000mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 个 | 12 | 46 | 552 |
| 59 | 容量瓶 | 100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀 | 个 | 6 | 13 | 78 |
| 60 | 试管 | Φ12mmX70mm；透明硼硅酸盐玻璃制 | 支 | 36 | 1 | 36 |
| 61 | 试管 | Φ15mmX150mm；透明硼硅酸盐玻璃制 |  | 72 | 1 | 72 |
| 62 | 烧杯 | 50mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 63 | 烧杯 | 100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 60 | 4 | 240 |
| 64 | 烧杯 | 250mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 36 | 7 | 252 |
| 65 | 烧杯 | 500mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 15 | 9 | 135 |
| 66 | 烧杯 | 1000mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 个 | 15 | 16 | 240 |
| 67 | 锥形瓶 | 50mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 个 | 36 | 10 | 360 |
| 68 | 锥形瓶 | 100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 个 | 36 | 11 | 396 |
| 69 | 锥形瓶 | 250mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 个 | 36 | 13 | 468 |
| 70 | 锥形瓶 | 500mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 个 | 36 | 20 | 720 |
| 71 | 蒸馏烧瓶 | 250mL | 个 | 6 | 15 | 90 |
| 72 | 广口瓶 | 125mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 5 | 360 |
| 73 | 广口瓶 | 250mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 6 | 432 |
| 74 | 广口瓶 | 500mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 9 | 648 |
| 75 | 细口瓶 | 250mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 6 | 432 |
| 76 | 细口瓶 | 500mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 9 | 648 |
| 77 | 细口瓶 | 1000mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 个 | 72 | 14 | 1008 |
| 78 | 滴瓶 | 30mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 90 | 4 | 360 |
| 79 | 滴瓶 | 60mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 90 | 4 | 360 |
| 80 | 茶色滴瓶 | 30mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 90 | 4 | 360 |
| 81 | 茶色滴瓶 | 60mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 个 | 90 | 4 | 360 |
| 82 | 泡菜坛 | 1000mL | 个 | 12 | 32 | 384 |
| 83 | 培养皿 | 60mm；玻璃薄厚均匀、耐高温高压 | 套 | 180 | 7 | 1260 |
| 84 | 培养皿 | 90mm；玻璃薄厚均匀、耐高温高压 | 套 | 180 | 10 | 1800 |
| 85 | 干燥器 | 磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔 | 个 | 1 | 61 | 61 |
| 86 | 干燥管 | U型，Φ15mmX150mm,硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2cm,最好有防滑脱沟槽 | 个 | 18 | 5 | 90 |
| 87 | 比色管 | 25mL | 支 | 180 | 9 | 1620 |
| 88 | 长颈漏斗 | 上口直径45mm,球形直径42mm,下管长250mm,下管外径8mm | 个 | 6 | 4 | 24 |
| 89 | 漏斗 | 60mm,直径准确，锥度适中 | 个 | 18 | 5 | 90 |
| 90 | 漏斗 | 90mm,直径准确，锥度适中 | 个 | 18 | 7 | 126 |
| 91 | 三通连接管 | Y形，Φ7mm〜Φ8mm,连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 个 | 18 | 1 | 18 |
| 92 | 滴管 | 100mm,直形，滴管尖嘴口径1mm,上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm〜2mm | 支 | 180 | 1 | 180 |
| 93 | 玻璃钟罩 | Φ150mmX280mm,玻璃壁厚度＞3mm | 个 | 2 | 99 | 198 |
| 94 | 载玻片 | 无色透明，平整 | 盒 | 60 | 6 | 360 |
| 95 | 盖玻片 | 无色透明，平整 | 包 | 60 | 4 | 240 |
| 96 | 酒精灯 | 150mL,透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 个 | 18 | 5 | 90 |
| 97 | 离心管 | 0.5mL,塑料 | 支 | 18 | 2 | 36 |
| 98 | 离心管 | 1.5mL,塑料 | 支 | 18 | 2 | 36 |
| 99 | 离心管 | 10mL,塑料 | 支 | 18 | 3 | 54 |
| 100 | 玻璃管 | Φ5mm〜Φ6mm,中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | kg | 1 | 21 | 21 |
| 101 | 玻璃弯管 | Φ7mm〜Φ8mm,一端长度为6cm〜7cm,一端长度约20cm,形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | kg | 1 | 42 | 42 |
| 102 | 玻璃棒 | Φ3mm〜Φ4mm,粗细均匀 | kg | 1 | 29 | 29 |
| 103 | 试管夹 | 木制或竹制，长度≥200mm,宽度20mm,厚度20mm；试管夹闭口缝≤1mm,开口距≥25mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径不大于15mm | 把 | 21 | 2 | 42 |
| 104 | 水止皮管夹 | Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度不小于60°,弹性好，不漏液 | 个 | 11 | 2 | 22 |
| 105 | 陶土网 | 功能等同于石棉网，尺寸不小于125mmX125mm,耐火材料为陶土 | 个 | 11 | 2 | 22 |
| 106 | 药匙 | 中号13.5cm,一端带小勺，材质可选金属、牛角、塑料 | 把 | 11 | 1 | 11 |
| 107 | 橡胶塞 | 000、00、0〜10号，白色，质地均匀 | kg | 1 | 28 | 28 |
| 108 | 橡胶管 | 外径9mm,内径6mm,乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性 | kg | 1 | 28 | 28 |
| 109 | 试管刷 | Φ12mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 套 | 30 | 1 | 30 |
| 110 | 试管刷 | Φ18mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 套 | 30 | 2 | 60 |
| 111 | 点滴板 | 12孔穴 | 个 | 18 | 12 | 216 |
| 112 | 研钵 | 60mm,手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 个 | 18 | 7 | 126 |
| 113 | 记数载玻片（计数板） | 22mmX26mm,厚0.5mm | 片 | 15 | 44 | 660 |
| 114 | 标记笔 | 双头，油性墨水 | 支 | 15 | 3 | 45 |
| 115 | 喷壶 | 500mL | 个 | 11 | 14 | 154 |
| 116 | 透析袋 | 16mm | 卷 | 1 | 105 | 105 |
| 117 | 毛细吸管 | 玻璃材质，50支/盒 | 盒 | 1 | 17 | 17 |
| 118 | 移液器吸头盒 | 10μL，96孔 | 个 | 11 | 7 | 77 |
| 119 | 移液器吸头盒 | 200μL，96孔 | 个 | 11 | 8 | 88 |
| 120 | 移液器吸头盒 | 1000μL，60孔 | 个 | 11 | 8 | 88 |
| 121 | 移液器吸头盒 | 5mL，28孔 | 个 | 11 | 23 | 253 |
| 122 | 移液器吸头 | 10μL | 包 | 1 | 12 | 12 |
| 123 | 移液器吸头 | 200μL | 包 | 1 | 17 | 17 |
| 124 | 移液器吸头 | 1000μL | 包 | 1 | 23 | 23 |
| 125 | 移液器吸头 | 5mL | 包 | 1 | 72 | 72 |
| 126 | 塑料多用滴管 | 4mL | 支 | 120 | 1 | 120 |
| 127 | 定性滤纸 | 快速，9cm | 盒 | 12 | 9 | 108 |
| 128 | 诱虫器 | 包括灯泡、灯罩、漏斗、金属网、铁架台、试管 | 套 | 1 | 198 | 198 |
| 129 | 吸虫器 | 小，储虫瓶40mmx100mm，带有吸虫管和吸气管 | 件 | 4 | 126 | 504 |
| 130 | 玻璃三角刮刀 | 涂布器 | 个 | 11 | 8 | 88 |
| 131 | 基因分离模拟材料 | 1、玉米穗； | 套 | 18 | 66 | 1188 |
| 2、标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型； |
| 3、标本盒为木质材料制作，内分5格；标本盒尺寸为25×20×5cm。 |
| 132 | 打孔器 | 刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于4支，外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通扦 | 套 | 2 | 15 | 30 |
| 133 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料制 | 个 | 1 | 23 | 23 |
| 134 | 打孔器刮刀 | 刀宜用65M板制成，表面热处理，55HRC〜60HRC,总长为70mm±0.5mm,宽14.5mm±0.1mm,厚1.8mm±0.5mm；刀口角度宜为60°±5°，锋刃小于0.1mm | 个 | 1 | 18 | 18 |
| 135 | 低压测电器 | 笔式，氖泡式，测电极长≤10mm,测量范围100V〜500V,辉光应稳定不闪烁 | 支 | 1 | 4 | 4 |
| 136 | 一字螺丝刀 | 每套2个：Φ6mm,长150mm；Φ3mm,长75mm,工作部带磁性，硬度不低于48HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100mm,应经镀铬防锈处理 | 套 | 1 | 4 | 4 |
| 137 | 十字螺丝刀 | 每套2个：Φ6mm,长150mm；Φ3mm,长75mm,工作部带磁性，硬度不低于48HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100mm,应经镀铬防锈处理 | 套 | 1 | 4 | 4 |
| 138 | 钢手锯 | A型（单面）300mm，齿数：18（每25mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm。安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm。钢锯在达到99N拉力后经1min,不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm | 把 | 1 | 28 | 28 |
| 139 | 剥线钳 | 自动剥线钳，Φ0.5mm〜Φ2.5mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应不大于0.3mm；刃口错位应不大于0.2mm；钳口硬度应不低于65HRA或30HRC | 把 | 1 | 18 | 18 |
| 140 | 钢丝钳 | 160mm,抗弯强度：1120N；扭力：15N・m,15°；嘴顶缝隙：0.4mm；剪切性能：Φ16mm钢丝，580N；夹持面硬度≥44 HRC,在≤18 N的力作用下撑开角度≥22° | 把 | 1 | 19 | 19 |
| 141 | 羊角锤 | 0.25kg | 把 | 1 | 21 | 21 |
| 142 | 活扳手 | 200mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度≥40HRC | 把 | 1 | 28 | 28 |
| 143 | 砂轮片 | 断玻璃管用 | 片 | 3 | 7 | 21 |
| 144 | 手动切纸机 | 钢质板面，切纸导向尺，可调节切纸尺寸，切口无断裂 | 台 | 1 | 262 | 262 |
| 145 | 仪器车 | 600 mmX400 mmX800 mm,不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg | 辆 | 1 | 576 | 576 |
| 146 | 整理箱 | 矮型，储存及分发试剂用 | 个 | 6 | 32 | 192 |
| 147 | 大托盘 | 400mmX300mmX60mm | 个 | 60 | 15 | 900 |
| 148 | 小托盘 | 300mmX200mmX40mm | 个 | 60 | 7 | 420 |
| 149 | 实验用品提篮 | 木制，配有提手，490 mmX360 mmX290 mm | 个 | 2 | 116 | 232 |
| 150 | 生物玻片 | 蚕豆叶下表皮装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 151 | 生物玻片 | 胞间连丝切片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 152 | 生物玻片 | 迎春叶横切 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 153 | 生物玻片 | 黑藻叶装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 154 | 生物玻片 | 线粒体切片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 155 | 生物玻片 | 酵母菌装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 156 | 生物玻片 | 水绵装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 157 | 生物玻片 | 细菌三型涂片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 158 | 生物玻片 | 草履虫分裂生殖装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 159 | 生物玻片 | 人血涂片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 160 | 生物玻片 | 蛙血涂片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 161 | 生物玻片 | 动物上皮细胞装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 162 | 生物玻片 | 骨骼肌纵横切 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 163 | 生物玻片 | 平滑肌分离装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 164 | 生物玻片 | 心肌切片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 165 | 生物玻片 | 运动神经元装片 | 片 | 36 | 4 | 144 |
| 166 | 层析瓶 | 柱型，玻璃制，外径15mm\*长200mm | 个 | 15 | 38 | 570 |
| 167 | 生物材料 | 动物细胞有丝分裂切片（马蛔虫受精卵切片） | 片 | 18 | 12 | 216 |
| 168 | 生物材料 | 植物细胞有丝分裂切片 | 片 | 18 | 4 | 72 |
| 169 | 生物材料 | 蝗虫精巢减数分裂切片 | 片 | 18 | 9 | 162 |
| 170 | 生物材料 | 植物花粉减数分裂装片 | 片 | 18 | 6 | 108 |
| 171 | 基础器材 | 正常人染色体装片 | 片 | 18 | 4 | 72 |
| 172 | 基础器材 | 植物染色体加倍装片 | 片 | 18 | 31 | 558 |
| 173 | 基础器材 | 人类染色体组型分析照片 | 套 | 18 | 27 | 486 |
| 174 | 生物分类图鉴资料 | 植物图鉴、土壤动物图鉴、昆虫图鉴、鸟类图鉴等 | 本 | 1 | 36 | 36 |
| 175 | 植物分类图谱 | 图片内容包含但不限于：植物分类方法；藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、种子植物；植物的一生、植物的根茎和叶、植物的花、果实和种子；植物和人类的关系；保护植物的方法等 | 本 | 1 | 36 | 36 |
| 176 | 动物分类图谱 | 图片内容包含但不限于：无脊椎动物、脊椎动物、动物的繁殖和成长历程、动物怎样捕食、动物的运动、动物怎样保护自己、动物与人类生活的关系、保护动物等 | 本 | 1 | 36 | 36 |
| 177 | 细菌分类图谱 | 内容包含但不限于：细菌、真菌、其它微生物、人体内微生物、微生物与人类生活点滴 | 本 | 1 | 411 | 411 |
| 178 | 病毒分类图谱 | 图谱内容包含但不限于：流感病毒、登革热病毒、艾滋病毒、狂犬病毒、烟草花叶病毒、腺病毒、噬菌体、B-肝炎病毒、细小病毒、泡疹病毒、副粘病毒（腮腺炎）、痘病毒、冠状病毒、骨髓灰质炎病毒、大肠杆菌病毒、SARS （非典）冠状病毒、小麦矮丛病毒、花生病毒、细菌病毒等 | 本 | 1 | 761 | 761 |
| 179 | 仪器柜 | 1．规格：≥1000\*500\*1850mm； 2．用料：不小于0.8mm厚优质钢板，经酸洗磷化处理，采用聚酯粉末涂料静电喷涂，内侧涂层厚度不低于0.1mm，颜色灰白，表面涂层不脱落。 3．结构：共分六层(可调)；上下搁板各为三层；对开玻璃门，玻璃厚度≥3mm。 | 个 | 4 | 1000 | 4000 |
| **九、生物实验室（基础设施设备）(2间)，以下为单间配置。** | | | | | | |
| 1 | 教师演示台 | 1.规格：长3000mm×宽700mm×高850mm（±2mm）；  2.台面：一体化台面，采用不小于19mm厚的佰克板（防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染）加工而成； 3.台身：采用不小于18mm厚防潮三聚氰胺双面贴面板，其截面由PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好； 4.结构：演示台为组合式设计，抽屉装有教师演示电源及学生供电控制装置；台内可放置电脑主机、DVD、功放、中央控制主机等，控制台中间设有键盘活动抽屉，台面可放置19寸彩色显示器；控制台右侧设有可放置实物展示台的活动抽屉。设有信息网络接口； 5.脚垫：采用ABS模具注塑脚垫，高度为2.5cm，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 | 张 | 1 | 4100 | 4100 |
| 2 | 三联水嘴 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 | 套 | 1 | 380 | 380 |
| 3 | 防腐水槽 | 规格：550\*450\*290mm 采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 套 | 1 | 240 | 240 |
| 4 | 探究学生台 | 1.规格：（长2400×宽1200×高780）mm（±2mm）(8人/张)； 2.台面：一体化台面，采用19mm厚的佰克板（防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染）加工而成； 3.台身：采用耐腐蚀、防潮湿、防白蚁的进口塑料大型模具成型立柱（立柱规格：60×45mm，厚度为3mm）内嵌厚度为1 mm型钢和横挡（横挡规格：31×23mm，厚度为2.5mm）内嵌厚度为1 mm型钢及模具注塑一次成型连接件组成台架，结合18mm厚三聚氰胺双面贴面板，其截面由PVC封边带利用高温热熔胶封边，密封性好，外形美观，经久耐用； 4.结构：每台为8座，高级塑木结构。采用一体化台面，探究台为双面设计，台面中间设有学生电源盒及金属地埋插座，双面均设有存放传感器及数字采集器的抽屉及开门式储藏柜，均采用开门式设计，并可上锁，所有台共用同一把锁匙。台两侧设有实验分析专用区，且设有活动键盘抽屉及主机存放柜。设有信息网络接口（学生台的结构，尤其是抽屉和储藏柜要根据使用单位实际情况考虑，设计图纸由使用单位确认后方可实施）； 5.脚垫：采用ABS耐蚀注塑专用垫，可隐蔽固定，并且可以有效防潮，延长设备寿命。 | 张 | 7 | 3400 | 23800 |
| 5 | 三联水嘴 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 | 套 | 7 | 380 | 2660 |
| 6 | 防腐水槽 | 规格：550\*450\*290mm 采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 | 套 | 7 | 240 | 1680 |
| 7 | 生物实验光源 | 长度400mm,镜面不锈钢材质，21个5050LED光源；亮度高，有独开关，光照角度可调。 | 套 | 7 | 150 | 1050 |
| 8 | 教师主控电源 | 一、按教育部最新标准制作，有过载过流保护，安全方便规范： 1.漏电保护开关、工作指示灯；  2.控制面板带有风机及学生AC 220V交流输出插座的继电器控制开关，可控制风机及学生AC 220V交流输出插座电源的通断； 3.直流稳压电源：1.5V-36V连续可调，额定电流≥3A（短路、过载自动保护，自动复位）； 4.学生供电控制电源：由教师分组控制学生实验台交流220V；  5.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》； 二、标准： 1. AC 220V交流电源输出插座； 2.带有防尘保护盖； 3.直流稳压电源：1.5V-36V连续可调，额定电流≥1A（短路、过载自动保护，手动复位）； 4.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准。 | 套 | 1 | 1200 | 1200 |
| 9 | 学生电源 | 学生电源2学生电源1铝合金型材桌面嵌入式电源，规格尺寸：不小于325\*110\*104mm,单独安装在桌面前上方，盒体为铝合金材质成型，面板与台面呈平面角度，使用时手动翻转180度夹角，电源面板呈正面，便于学生做实验读取参数又便于操作，不用时翻转180度翻转朝桌子台面下面，铝合金面呈桌面平面，整体美观大方简洁。 1.USB输出5V充电电源供所需时使用。 2.电源面板采用耐磨、耐腐蚀的PVC薄膜面板，轻触按钮开关。单片机控制数码管显示交直流电压、电流。 3.输入电压：220V±10%；五孔国标插座输出220V交流电源电压供学生使用。 4.交流输出：1-30V，1V一档共30档，上下键调节，锁定时由教师主控控制，解锁时学生自由调节所需电压，额定电流2-12V，3A，14-30V，2A,具有智能过载保护功能，当电流高于1.05倍额定电流时，自动断开。 5.直流输出：1.5-30V，0.1V一档，有上下键调节，锁定时由教师主控控制调节电压，解锁时学生自由调节所需电压，额定电流1.5-12V，2A，12.1-30V，1.5A，数字电压电流表实时显示，精度0.5%。具有智能过载保护功能，当电流高于1.05倍额定电流时，自动断开。 6.使用环境：温度0-40℃，湿度<90%。 7.电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准。 电源盒参考图： | 套 | 28 | 100 | 2800 |
| 10 | 学生实验凳 | 1. HCG4W0W{BMO`@6$7%~[PUPY规格：凳子高不小于430mm（±2mm），凳子坐面长宽不小于340mm×宽240mm（±2mm），厚度不小于15mm（±2mm）；凳子脚架规格不小于长300mm×宽200mm×高415mm（±2mm）。 ◆▲2.材料要求：凳子板面为多层胶合板，双面防火板饰面，甲醛释放量符合GB18580-2017的E1级控制指标，限量≤0.12mg/m³，立脚架采用不小于25mm×25mm×厚1.2mm方截面钢管焊接而成。 3.加工要求：钢管表面喷涂前必须经过酸洗、磷化、除油，热固化喷塑。凳子面板四角磨圆处理，以防尖锐边角给学生带来伤害；凳子面板可用四根直径≥6mm的方颈螺钉及锁紧螺帽固定于立脚架上（螺钉尽量固定在立脚架边缘，确保面板稳固的基础上不影响使用感受）、凳子四只脚套为内嵌耐磨的坚韧胶套，脚套厚度不小于1.5mm。立脚架焊接件焊接时采用二氧化碳气体保护焊接，表面光滑，不能有脱焊、虚焊、焊穿； 4.与学生实验台配套使用。 5.学生凳样式如下：   8KNZP@EXTOE$$GE7Q9{_Z3I | 张 | 60 | 65 | 3900 |
| 11 | 交互智能平板一体机 | 一、整机屏显、音效设计 1、采用UHD超高清LED防眩光液晶屏，尺寸≥86英寸，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。 2、采用红外触控技术，支持在内置电脑操作系统中进行20点或以上触控，支持在嵌入式系统中进行10点或以上触控。 3、整机显示灰度等级≥256，支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。 4、图像模式：支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行调节设置。 ▲5、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） ▲6、整机内置2.2声道扬声器，支持标准、听力、观影三种音效模式，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 7、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm；在100%音量下，可做到1米处声压级≥80db，10米处声压级≥70dB。  二、PC配置要求 ▲1、处理器：4核8线程或以上配置CPU，主频≥2.4Ghz。 ▲2、内存：≥16GB DDR4或以上配置。 ▲3、硬盘：≥512GB或以上SSD固态硬盘配置。 4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计。 5、模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ，≥3路USB。 8、PC模块可通过抽拉方式插入整机，可实现无单独接线的插拔。安全性保障：具有标准PC防盗锁孔。 9、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。 ▲10、正版电脑操作系统，带永久授权。中标人须完成正版激活流程。  三、按键和接口设计 1、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 ▲2、整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 3、智能电子产品一键式设计：三合一电源按键，同一电源物理按键完成完成嵌入式系统和电脑系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 4、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 ▲5、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 6、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。 7、外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，通过外接电脑可拍摄教室画面。 8、前置Type-C接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。 9、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 10、整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 11、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 12、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  四、教学工具设计 ▲1、支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 2、整机全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可快速返回全屏状态。 3、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。 4、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势、支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 5、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏。 6、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。  7、Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 ▲8、Wi-Fi和AP热点工作距离≥8米。 ▲9、整机内置非独立的高清摄像头，像素≥1200万，支持输出4K分辨率；视场角≥135度且水平视场角≥120度；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥4米，左右最边缘深度≥2米范围内，并且可以AI识别人像。 10、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 ▲11、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记≥55人。 12、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。 ▲13、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20；蓝牙模块工作距离≥8m。 14、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持≥4台手机、平板同时连接并显示。  五、嵌入式操作系统设计 1、嵌入式系统硬件配置，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 2、无PC状态下，嵌入式操作系统下可实现电脑操作系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。 3、嵌入式操作系统下，互动白板可支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 4、在嵌入式操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。 ▲5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持8种以上平面图形工具，支持6种以上立体图形工具。 6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  六、教学白板软件 1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2、备课模式工具栏会自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具，例如语文学科会出现田字格工具，数学学科则出现几何工具，无需用户自行选择。 3、支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，用户只需联网登录即可在交互式白板软件中获取云课件，并支持课件云分享，可将课件直接分享给其他用户，只需输入其他用户手持终端号即可。 4、支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 5、游戏教学功能：支持创建互动分类式游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 20种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类式游戏，提升课堂趣味性。 6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。 7、课件背景：提供不少于12 种以上背景模板供用户选择，持自定义背景。 8、美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，用户可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 9、快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 10、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及和不少于15种公式模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持360°自由旋转、缩放展示；并支持在立体地球模型清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。  13、古诗词资源： （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 （2）支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 （3）提供不少于9种古诗词专用背景模板，用户可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 （4）古诗词、古文提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或者介绍。 （5）提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持用户在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 （6）支持用户备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便用户讲解重点字词。 14、立体几何： （1）支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 （2）支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 （3）支持沿任意方向旋转立体几何。 （4）支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面 15.数学画板功能： （1）支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 （2）提供超过500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 （3）画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 （4）支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 16、多学科题库： （1）提供不少于30万道试题给老师使用。 （2）涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。 （3）题库总知识点不少于9000个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。 （4）可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 17、课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。 （1）老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题。 （2）试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。 （3）试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。 （4）题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套题。 18、表格工具： （1）支持老师插入表格，并提供5种以上表格样式供老师选择。 （2）支持表格自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。 （3）支持表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。 （4）在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。  七、学生行为评价软件 1、学生行为评价系统，集成三大功能模块：基础信息管理、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均统一在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC客户端、PC 网页端、安卓手持终端端、苹果手持终端端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便用户随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。 4、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5、用户可通过移动端、PC端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价，通过卡通游戏化的方式对学生进行表扬或提醒。 6、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于用户做统计分析。  八、大小屏互动软件 1、如手机、PAD等移动终端，可通过本软件与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码扫码自连接服务器功能。 2、支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能，可给每位同学的作品以不同的奖章。 3、具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以在移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。 4、图片拍摄支持普通、文档及彩图三种模式，采用文档或彩图模式拍摄时，软件可自动执行对应的优化处理，包括亮度对比度优化、色彩饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  九、其它要求： 1、全国24小时免费400/800等电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、开机LOGO定制，开机时显示“隆安县教育局2024年配备”。 | 台 | 1 | 24000 | 24000 |
| 12 | 视频展台 | 一、展台硬件 1、壁挂式安装，防盗防破坏。 2、无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3、采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4、采用USB高速接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。 ▲5、采用≥1200W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅。 6、支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 ▲7、展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 二、展台软件 ▲1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 6、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题 7、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 | 个 | 1 | 900 | 900 |
| 13 | 推拉黑板 | 1、结构：推拉板由大框及四块同等大小的书写板组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施） 2、基本尺寸：≥4300mm×1300mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 3、书写板面：采用280℃高温烤漆板面，具体面板颜色根据使用人要求定、亚光，厚度≥0.32mm，漆膜硬度6H，粗糙度Ra1.6-3.2um，光泽度≤6﹪，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施）。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 6、板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。 7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格57mm×100mm，左右框规格29mm×100mm，横（立）框采用双层加强结构，厚度≥15mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。 8、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm◆，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10、除尘装置：外下框两侧各开一个直径25mm的圆孔，配置100\*80mm的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。 11、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 12、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 13、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。 14、根据所选黑板，提供书写耗材一套： （1）不同颜色的水溶性粉笔各一盒，盒装≥20支/盒；专用笔套≥2支；清洗装置≥1套，专用板擦≥1个。 或者 （2）新型成膜墨水笔≥3支（红色蓝色黑色各1支）；环保墨水≥3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），墨水容量每瓶100ml；板擦≥1个；黑板专用清洁毛巾 ≥1条。 | 套 | 1 | 1300 | 1300 |
| 14 | 音响话筒 | 一、音箱 ▲1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块。 2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3、输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4、端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。 5、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 6、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 7、支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 二、无线麦克风 ▲1、无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2、采用U段传输，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3、采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。 4、配合USB麦克风接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行课件软件翻页功能。 5、配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。 6、采用触点磁吸式充电方式，充电10分钟，可扩音80分钟。 7、具备磁吸式触点接口，与充电接口复用，保证整机的整洁、平整性，无易损的插入式接口。 8、无遮挡情况下，有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | 套 | 1 | 1300 | 1300 |
| 15 | 教辅设备 | 1、电子教鞭×2支： ▲（1）采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 （2）采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。 （3）无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上。 （4）使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 ▲（5）单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。 （6）支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 ▲（7）功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 ▲（8）支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 ▲2、小蜜蜂便携式扩音器×5个； 3、双音圈喇叭（66mm/2欧姆）+双通道功放； ▲4、3.7V/1500mAH锂离子电池，micro USB A充电口； 5、AUX音频输入，MIC有线麦输入接口； 6、有线麦克风头戴式，3.5MM插头线长约1米； 7、信噪比≥50dB。 | 批 | 1 | 300 | 300 |
| 16 | 多功能实验下水装置 | 采用“S”型防腐蛇形PP管；过滤防堵处理、防止污水及异味倒灌。 | 套 | 8 | 120 | 960 |
| 17 | 电气布线 | 国标阻燃PVC线管，国标优质铜芯线，4平方毫米、2.5平方毫米。 | 间 | 1 | 1500 | 1500 |
| 18 | 室内给排水系统 | 国标直径20mm优质PPR管、国标直径50mm优质防腐PVC管。 | 间 | 1 | 2000 | 2000 |
| 19 | 辅材及安装 | 1.材料：各种安装支架、HDMI线，铜线电源线，音频线，插座等必备配件，六类网线。 PVC不燃线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料全部包干并安装（包括仪器上架贴签等）、调试、培训直至设备正常使用； 2.如有开槽施工，开槽后的回填方案由使用方签字确认后实施。 3.安装工艺：安装前要把安装方案的思路（如开槽或吊装等）、优点、可能存在的问题事先与学校沟通好，形成书面协议、图样，由学校盖章确认后再实施。 4.拆装旧设备并搬运至学校指定地点。 | 套 | 1 | 400 | 400 |
| **十、心理健康专用教室设备** | | | | | | |
| 1 | 单人VR心理训练座舱 | 一、软件功能：  1.心理影院：通过虚拟现实技术构建出≥700寸巨幕影院，在经典剧院环境中在干扰的环境中欣赏心理影片，提供比现实影院更强的沉浸感和视觉冲击；系统支持动态影片库，可根据需求自行导入影片，影院大屏幕自动识别影片目录，通过手柄操控或中控系统选择影片播放。放松版：包含放松类、励志类，不少于10部影片，支持剧场内自主选片系统  2.放松系统：1）压力评估系统：放松前后进行压力评估2）放松训练系统：VR放松训练系统是采用虚拟现实技术和专业放松训练法相结合，通过虚拟现实系统在舒适的环境中指导使用者进行放松训练，可以使使用者缓解心理压力，减轻繁重工作带来的疲劳，保持良好的情绪状态。3）VR冥想放松系统是采用虚拟现实技术结合智能语音引导系统引导使用者进行冥想放松，本系统提供大海、草原、芦苇湖泊等多种动态3D场景供使用者选择，场景采用次世代3D渲染技术、高品质贴图烘培技术，提供千万级像素高度拟实3D场景，呈现影视级实景效果；场景模拟船舶摇曳、风水草动、牛羊成群、水波荡漾等自然场景；训练时长不少于80分钟。4）VR呼吸放松系统：VR呼吸放松系统是采用虚拟现实技术结合专业呼吸放松技术，指导使用者在多种优美的自然环境中进行呼吸训练，以达到呼吸协调身心放松的目的。5）VR音乐放松系统：VR音乐放松系统是采用虚拟现实技术和专业心理疏导技术相结合，通过虚拟现实系统将使用者带入预设好的心理调适环境，同时结合音乐疗法，潜意识疏导，心理投射等多种心理疏导技巧进行心理健康调节、稳定个体情绪、协调自我生理状态的疏导系统。本系统提供标准化情绪疏导流程，全方位的为用户提供适宜的减压途径，以达到心理放松和身心健康的目的。不少于180种VR放松场景包含：大海、沙滩、雪山、田野、草原、高山、海底、云端、河流、丛林、小溪、公园、四季等场景，系统支持场景智能推荐。音乐包含自然之声、脑波音乐、冥想音乐、催眠音乐、古典音乐、放松音乐等多种类型的放松音乐，音乐可通过手柄或中控系统进行切换。6）肌肉放松系统：在虚拟环境中以人体引导动画配套专业心理放松引导，通过全身主要肌肉收缩——放松的反复交替训练实现专业肌肉放松引导。  3.心境空间：以身临其境的沉浸体验感受独特的心理视角，以刺激的情节设计引起体验者的情绪波动，配合心理咨询师进行专业的心理辅导。场景包含鸟瞰世界、海底巡游、飞机驾驶、极速飞车、跳伞体验、星球大战、过山车、高空滑翔、二战回忆、火山爆发、行星撞击、奇幻漂流等极端体验。  二、硬件参数  1、座舱采用高级玻璃钢材质，人体工程学设计，体验舒适安全。内置高保真音响设备，环绕立体声效果，采用自动控制技术，动作模拟细腻精准，能模拟俯冲、跳跃、旋转、爬升等多种姿态，带来完美的真实体验。  2、训练舱额定承载≥90KG，电缸动力驱动，曲柄连杆传动，俯仰幅度±15°，摇摆幅度±15°，升降幅度0-120mm，伺服电机转速≥2000r/min，减速机减速比为1：70。  3、分辨率≥2560\*1440、90-110度视场角、重力传感器、陀螺仪、自适应瞳距。 | 套 | 1 | 96900.00 | 96900.00 |
| 2 | VR心理单车 | 一、VR骑行专用头盔1套  二、42寸互动一体机1套：≥42英寸，≥1920\*1080，十点红外触摸  三、VR设备专用支架1套  四、生物反馈采集系统：实时采集运动与静息状态下心率数据，实时显示指标，骑行结束后得到减压报告，可外接设备打印。  五、VR心理骑行软件系统 ：  1、减压放松系统：提供雪地骑行、草原骑行、花海骑行、天空之镜、等不少于四个VR放松场景，身临其境自由骑行，来访者可自由选择视角，720度沉浸体验。配套智能语音系统与放松音效，完成放松练习，消除身体和心理的紧张和焦虑情绪。支持运动后训练反馈报告。支持场景自动生成。  2、数据中心：个人中心（账户、密码、姓名、性别、年龄等）、训练反馈报告含运动时长、速度、心率、完成情况等。  3、团体模式：多人联网竞赛模式，支持团体辅导  4、实时数据反馈：显示速度、里程、排名、心率等指标  5、支持VR立体与基础平面双版本适配  6、运动课堂：包含单车使用教程、VR单车使用教程、方向矫正教程、安全警示等骑行教练专业指导、科学运动避免伤害  7、情绪释压系统：关卡制释压设计/支持3-30分钟训练模式，同时支持无级设置模式/支持场景自动生成，支持积分奖励机制/支持智能语音引导/支持HRV等生理指标的采集/支持环境结合心理因素动态变化/支持运动后训练反馈报告/至少包含海岛小镇、城市竞速等两种场景  一、VR骑行专用单车1套：支持底座水平调节、扶手高低调节、车座双向维度调节，适应不同身高人群；配置安全防滑脚踏、紧急刹车模式、阻力调节器、移动滚轮、超静音皮带，产品参数：净重：30kg~50kg，最大载重：≥120kg，产品尺寸：80~120cm\*40~60cm\*90~110cm | 套 | 1 | 96900.00 | 96900.00 |
| 3 | 情绪调节释压系统 | ▲一、智能情绪调节释压系统硬件设备1个，上部不超过1400mm，底座直径不超过680mm，高不超过400mm。卡通外形，材料无毒环保，高弹性海绵，产品人性化设计结构简单，安装容易，击打时，摆动小，持久耐用、手感好，可击打可拥抱。材料组成部分包括底座、衣服、填充物、头套、内衬等组成部分，整体打造温馨舒适的体验效果；★提供CMA标记的“智能情绪调节释压系统”材质相关（铅, 镉, 汞和六价铬，多溴联苯 ，多溴二苯醚 ）的检测报告复印件佐证；  二、系统采用高性能主控芯片，有效保证系统稳定及高速运算能力；高性能解码芯片，实现MP3音频格式快速解码，播放流畅，音质清晰；  三、系统提供了丰富的积极阳光正能量的语音内容，可满足不同情绪问题的正向引导；  四、系统自带传感器振动检测，可对操作进行检测，防止使用者过度使用，实现系统自我保护作用。  五、智能语音提醒功能：当使用一定时间后语音提醒，防止过度使用；  六、系统采用DC12V电压供电，电流输出稳定且简易安全；自带功放，直接接喇叭，功率可达30W，确保良好的音质输出。  七、护手套2对，采用了轻型耐用材料，可有效的缓冲打击时的撞击。  八、摔打宣泄球2个，橡胶材质，充气使用，回弹性好，可坐和摔打。  九、立式宣泄球1个，  十、充气棒2根，充气使用，内胆防水材质，外套保护套。 | 套 | 1 | 13100.00 | 13100.00 |
| 4 | 宣泄人 | 1、155~165cm硅胶宣泄人1个, 底座为PE材料的水桶，直径500~700mm，高300~500mm （真人发声设计） 2、立式释压球1个（立式不倒，外层高级仿皮材料，高度可调节。） 3、摔打型释压球4个（橡胶）  4、释压手套2对(可有效的缓冲打击时的撞击，采用了轻型耐用材料) 5、释压挂图4张（高清晰画质、永不退色,）  6、宣泄室制度1张（高清晰画质、永不退色,）  7、释压脸谱4张 (布艺丝印，经久耐用）  8、释压背心2件（强弹力棉纺织) 9、注水水管1根 | 套 | 1 | 5600.00 | 5600.00 |
| 5 | 塑造系统 | 一、【硬件参数】  1、整机尺寸：800~mm1000mm（长）\*500mm~600mm（宽）\*1500mm~1700mm(高），上部尺寸：≥940mm（长）\*520mm（宽）；  2、摄像头：最高有效像素：1920\*1080；连接接口：USB2.0 SMD；有效焦距：≤3mm；供电电压：DC5V；工作电流：150-180MA。  二、【系统功能】  1、支持账号密码登陆和人脸登陆进入系统；  2、支持单个用户注册和多个用户批量导入；  3、支持可通过手机号与验证码找回密码；  4、支持人脸绑定和人脸解绑功能。  ▲5、系统包括自信、虚心、迎难、坚强、包容、感恩等不少于6个品格塑造模块。（提供CMA或CNAS标记的报告扫描件以及功能性界面截图予以佐证）  6、塑造模块包括微课、动画故事、心能训练、学习中心等不少于4个学习模块。  ▲、支持通过微课播放（自信、虚心、迎难、坚强、包容、感恩）等不少于6种品质视频，通过视频的教学形式，以提升学习效果和吸引力。（提供CMA或CNAS标记的报告扫描件以及功能性界面截图予以佐证）  8、支持通过动画故事播放（自信、虚心、迎难、坚强、包容、感恩）等不少于6种动画故事，以引起用户的兴趣和注意力，通过故事情节和角色塑造，帮助用户理解和应对不同情境下的品格问题。（提供CMA或CNAS标记的报告扫描件以及功能性界面截图予以佐证）  9、支持心能训练提供不少于10个心能训练。（提供CMA或CNAS标记的报告扫描件以及功能性界面截图予以佐证）  10、支持互动训练、可参与互动活动功能，涵盖了多个场景和挑战，让用户在不同的情境中进行心理训练。以“激励引导—正面回应—赞美肯定—反复训练”模式，系统通过高灵敏度声音采集分析芯片对训练者的应答内容、声音强度、次数、状态等进行采集，智能同步输出相应的正向语音引导、培养自信心的训练，从而达到调整训练者心理认知、激发内在自信、重塑积极心理状态的目的。  11、学习中心通过音频课堂播放（自信、虚心、迎难、坚强、包容、感恩）等不少于6种音频内容；  12、学习中心通过视频课堂播放（自信、虚心、迎难、坚强、包容、感恩）等不少于6种视频内容；  13、音频课堂包括不少于50首专业策划的音频学习内容，涵盖了心理健康相关的各个方面，包括情绪管理、焦虑缓解、压力调节等，能够有效地帮助用户了解和掌握心理健康知识，提升心理健康水平。  14、视频课堂包括不少于24个精心制作的视频课程，内容具有针对性，涵盖了心理健康的各个方面，如自信、虚心、坚强等。视频课程配有生动形象的图像和案例，具有很强的启发性和实践性。  15、支持与云平台系统实现用户数据对接，实现用户信息的录入、保存、批量导入、删除、报告查看等管理功能。 | 套 | 1 | 64700.00 | 64700.00 |
| 6 | 互动减压系统 | 【系统介绍】  1、一款互动形式丰富的情绪疏导设备，互动形式包括呐喊互动、击打互动、面部互动、体感互动，达到情绪放松、认知调整的目的。  【硬件参数】  2、尺寸：硬件搭载主端柜：≥长100cm，≥宽48cm，高≥170cm；击打靶底座：≥直径60cm,≥高30cm；靶心：≥直径30cm，≥高100cm；  3、屏幕：采用≥42寸高清LED液晶屏;显示尺寸：≥94\*52.6cm；分辨率：≥1920\*1080；  4、采用感应方式：红外触摸；底座具有氛围灯。  5、安卓操作系统；多核 CPU（处理器）；内存：≥4G；储存空间：≥16G。  6、摄像头：最高有效像素：1920\*1080；连接接口：USB2.0 SMD；有效焦距：≤3mm；供电电压：DC5V；工作电流：150-180MA。  7、3D数字加速度传感器：采用计算精度高的3D加速度传感器，配合蓝牙无线传输技术，能准确、更全面的采集和分析使用者的击打释压动作，实现释压行为的及时反馈，深度评估。  8、采集仪：采用无线蓝牙指脉式生理指标采集，集成手腕式生物反馈系统，精确反馈人体血氧、脉率、灌注指数等多项生理指标。  【系统功能】  ▲9、支持设置击打仪和血氧仪蓝牙连接、人脸识别绑定、退出等；  10、系统实现用户数据对接，实现用户信息的录入、保存、批量导入、删除、报告查看，数据分析等管理功能；  11、可设置游戏的难易程度、音量调节、灵敏度调节；  12、支持数据采集和蓝牙链接状态悬浮展示，动态监测。  13、系统支持击打、呐喊、互动三位一体减压形式，智能语音交流互动等多种释压模式，适应不同用户的体验需求，吸引和激励训练者全身心释压释放。从而帮助用户疏导工作学习压力、缓解人际关系紧张、调整环境适应、克服焦虑、战胜挫折、自卑、消除压抑、释放不良情绪等问题。  14、游戏内容：系统包含呐喊互动、击打互动、面部互动、体感互动四大部分，全系不少于12款互动游戏。  14.1、呐喊互动类游戏提供不少于4款。系统通过采集用户的呐喊分贝进行人机互动游戏训练，随着呐喊声音的大小变化，游戏训练过程会实时显示音量、速度量表和积分的变化以帮助用户有更好的视觉、听觉及使用体验。  14.2击打互动类游戏提供不少于4款游戏。通过嵌入式微电子控制技术和逻辑计算，蓝牙无线传输技术。智能的分析并实时显示击打力度、积分、当前排名、游戏时间，便于用户实时掌握自我训练动态。  14.3面部互动类游戏提供不少于2款游戏。通过人脸识别技术和微计算机图形分析计算处理，游戏训练过程实时通过脸部识别控制游戏，用户可在游戏过程中进行肢体动作控制和脸部表情控制管理。(提供带有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的测试报告复印件)  14.4体感互动类游戏不少于2款游戏。通过人体扫描技术和微计算机图形分析计算处理，游戏训练过程实时识别用户身形动作，通过用户的动作辅助来完成游戏，用户可在游戏过程中训练肢体动作、协调力、注意力、专注力、综合反应能力、心理素质等多维能力。  14.5支持游戏过程中系统提供加油鼓励的动画和正向语音语库，包括工作、学习、情绪、社会等各方面8大类多种热点，通过心理激励语和心理疏导语，正向引导与鼓励，激发积极能量。  15、支持游戏结束后对用户训练的点评及成绩排行，提升用户的心理健康和自我认知，加强用户者在释压过程中正向心理激励内容的记忆和巩固。  16、支持训练游戏结束后系统自动统计并上传游戏数据。  【系统配置】  17、含系统显示终端1套、立式击打靶1个、血氧仪1个、蓝牙模块1个。 | 套 | 1 | 48800.00 | 48800.00 |
| 7 | 团体活动桌椅 | 每套环形组合桌，8个扇形桌面。颜色：红蓝绿黄橙白等不少于8种，能够根据团体活动需要，组合成圆形、扇形、方形、S形、C形、X形等十几种排列方式。 钢木材质，木质多层双面漆面板，厚度不少于18mm金属支架，扇形半径不少于600mm。桌子外圆直径约1800mm（8面），整体高度不少于680mm；色彩丰富，单色色度艳丽无色差，不开裂不变形，耐热耐污耐擦，更加环保。桌面支架采用直径不少于50mm的圆管，榫卯结构让支架组合更美观牢固。配8个折叠椅支架由铁管加烤漆工艺构成。坐面宽大，坐感舒适；人体工程设计。 | 套 | 6 | 4450.00 | 26700.00 |
| 8 | 交互智能平板一体机 | 一、整机屏显、音效设计 1、采用UHD超高清LED防眩光液晶屏，尺寸≥86英寸，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。 2、采用红外触控技术，支持在内置电脑操作系统中进行20点或以上触控，支持在嵌入式系统中进行10点或以上触控。 3、整机显示灰度等级≥256，支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。 4、图像模式：支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行调节设置。 ▲5、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） ▲6、整机内置2.2声道扬声器，支持标准、听力、观影三种音效模式，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 7、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm；在100%音量下，可做到1米处声压级≥80db，10米处声压级≥70dB。  二、PC配置要求 ▲1、处理器：4核8线程或以上配置CPU，主频≥2.4Ghz。 ▲2、内存：≥16GB DDR4或以上配置。 ▲3、硬盘：≥512GB或以上SSD固态硬盘配置。 4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计。 5、模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ，≥3路USB。 8、PC模块可通过抽拉方式插入整机，可实现无单独接线的插拔。安全性保障：具有标准PC防盗锁孔。 9、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。 ▲10、正版电脑操作系统，带永久授权。中标人须完成正版激活流程。  三、按键和接口设计 1、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 ▲2、整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 3、智能电子产品一键式设计：三合一电源按键，同一电源物理按键完成完成嵌入式系统和电脑系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 4、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 ▲5、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 6、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。 7、外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，通过外接电脑可拍摄教室画面。 8、前置Type-C接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。 9、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 10、整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 11、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 12、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  四、教学工具设计 ▲1、支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。（投标时须提供国家认可的带CMA标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件，原件备查） 2、整机全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可快速返回全屏状态。 3、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。 4、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势、支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 5、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏。 6、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。  7、Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 ▲8、Wi-Fi和AP热点工作距离≥8米。 ▲9、整机内置非独立的高清摄像头，像素≥1200万，支持输出4K分辨率；视场角≥135度且水平视场角≥120度；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥4米，左右最边缘深度≥2米范围内，并且可以AI识别人像。 10、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 ▲11、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记≥55人。 12、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。 ▲13、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20；蓝牙模块工作距离≥8m。 14、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持≥4台手机、平板同时连接并显示。  五、嵌入式操作系统设计 1、嵌入式系统硬件配置，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 2、无PC状态下，嵌入式操作系统下可实现电脑操作系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。 3、嵌入式操作系统下，互动白板可支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 4、在嵌入式操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。 ▲5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持8种以上平面图形工具，支持6种以上立体图形工具。 6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  六、教学白板软件 1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2、备课模式工具栏会自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具，例如语文学科会出现田字格工具，数学学科则出现几何工具，无需用户自行选择。 3、支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，用户只需联网登录即可在交互式白板软件中获取云课件，并支持课件云分享，可将课件直接分享给其他用户，只需输入其他用户手持终端号即可。 4、支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 5、游戏教学功能：支持创建互动分类式游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 20种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类式游戏，提升课堂趣味性。 6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。 7、课件背景：提供不少于12 种以上背景模板供用户选择，持自定义背景。 8、美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，用户可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 9、快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 10、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及和不少于15种公式模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持360°自由旋转、缩放展示；并支持在立体地球模型清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。  13、古诗词资源： （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 （2）支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 （3）提供不少于9种古诗词专用背景模板，用户可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 （4）古诗词、古文提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或者介绍。 （5）提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持用户在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 （6）支持用户备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便用户讲解重点字词。 14、立体几何： （1）支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 （2）支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 （3）支持沿任意方向旋转立体几何。 （4）支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面 15.数学画板功能： （1）支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 （2）提供超过500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 （3）画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 （4）支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 16、多学科题库： （1）提供不少于30万道试题给老师使用。 （2）涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。 （3）题库总知识点不少于9000个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。 （4）可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 17、课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。 （1）老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题。 （2）试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。 （3）试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。 （4）题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套题。 18、表格工具： （1）支持老师插入表格，并提供5种以上表格样式供老师选择。 （2）支持表格自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。 （3）支持表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。 （4）在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。  七、学生行为评价软件 1、学生行为评价系统，集成三大功能模块：基础信息管理、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均统一在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC客户端、PC 网页端、安卓手持终端端、苹果手持终端端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便用户随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。 4、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5、用户可通过移动端、PC端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价，通过卡通游戏化的方式对学生进行表扬或提醒。 6、支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于用户做统计分析。  八、大小屏互动软件 1、如手机、PAD等移动终端，可通过本软件与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码扫码自连接服务器功能。 2、支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能，可给每位同学的作品以不同的奖章。 3、具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以在移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。 4、图片拍摄支持普通、文档及彩图三种模式，采用文档或彩图模式拍摄时，软件可自动执行对应的优化处理，包括亮度对比度优化、色彩饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  九、其它要求： 1、全国24小时免费400/800等电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、开机LOGO定制，开机时显示“隆安县教育局2024年配备”。 | 台 | 1 | 24000.00 | 24000.00 |
| 9 | 视频展台 | 一、展台硬件 1、壁挂式安装，防盗防破坏。 2、无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3、采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4、采用USB高速接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。 ▲5、采用≥1200W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅。 6、支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 ▲7、展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 二、展台软件 ▲1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 6、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题 7、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 | 台 | 1 | 900.00 | 900.00 |
| 10 | 推拉黑板 | 1、结构：推拉板由大框及四块同等大小的书写板组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施） 2、基本尺寸：≥4300mm×1300mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 3、书写板面：采用280℃高温烤漆板面，具体面板颜色根据使用人要求定、亚光，厚度≥0.32mm，漆膜硬度6H，粗糙度Ra1.6-3.2um，光泽度≤6﹪，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施）。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 6、板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。 7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格57mm×100mm，左右框规格29mm×100mm，横（立）框采用双层加强结构，厚度≥15mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。 8、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm◆，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10、除尘装置：外下框两侧各开一个直径25mm的圆孔，配置100\*80mm的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。 11、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 12、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 13、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。 14、根据所选黑板，提供书写耗材一套： （1）不同颜色的水溶性粉笔各一盒，盒装≥20支/盒；专用笔套≥2支；清洗装置≥1套，专用板擦≥1个。 或者 （2）新型成膜墨水笔≥3支（红色蓝色黑色各1支）；环保墨水≥3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），墨水容量每瓶100ml；板擦≥1个；黑板专用清洁毛巾 ≥1条。 | 套 | 1 | 1300.00 | 1300.00 |
| 11 | 音响话筒 | 一、音箱 ▲1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块。 2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3、输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4、端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。 5、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 6、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 7、支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 二、无线麦克风 ▲1、无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2、采用U段传输，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3、采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。 4、配合USB麦克风接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行课件软件翻页功能。 5、配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。 6、采用触点磁吸式充电方式，充电10分钟，可扩音80分钟。 7、具备磁吸式触点接口，与充电接口复用，保证整机的整洁、平整性，无易损的插入式接口。 8、无遮挡情况下，有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | 套 | 1 | 1300.00 | 1300.00 |
| 12 | 教辅设备 | 1、电子教鞭×2支： ▲（1）采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 （2）采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。 （3）无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上。 （4）使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 ▲（5）单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。 （6）支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 ▲（7）功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 ▲（8）支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 ▲2、小蜜蜂便携式扩音器×5个； 3、双音圈喇叭（66mm/2欧姆）+双通道功放； ▲4、3.7V/1500mAH锂离子电池，micro USB A充电口； 5、AUX音频输入，MIC有线麦输入接口； 6、有线麦克风头戴式，3.5MM插头线长约1米； 7、信噪比≥50dB。 | 批 | 1 | 300.00 | 300.00 |
| 13 | 户外拓展训练器材 | 户外拓展训练箱1个，尺寸：870\*420\*180mm；拉杆箱带轮，方便携带。适用于户外团体活动使用，产品包括活动道具、说明书、包装袋等。 游戏包括：管理七巧板、急速60秒、穿越雷阵、击鼓颠球、摸石过河、盲人方阵、神笔马良、不倒森林、珠行万里、两人三足等。 1、管理七巧板：开发智力和想象力，可拼成多种图案。  2、急速60秒：在一个圈内放置了30张未知的数字信息卡片，要求在60秒的时间内把1－30的数字信息卡片按照依次全部的要求交给培训师。 培训目标：a/体验高速度的配合，体验团队成功的喜悦；b、团队内合理分工、有效计划、强执行力。  3、穿越雷阵：有利于团体之前的沟通，以及增强逻辑思维能力。  4、击鼓颠球：充分激发团体的运动激情，挖掘潜力。  5、摸石过河： a、向前放置砖头的距离不能大于手臂长度，一般和手臂长度相等即可，这样容易放和拿； b、三块砖头要放着在一条直线上，或者接近一条直线； c、每次向前跨不同的脚，不要在砖头上换脚，身体的朝向必须是一左一右，这样速度快。  6、盲人方阵：增强团队合作精神。  7、神笔马良：考验团体合作能力以及卸料能力。  8、不倒森林：需团队协作一起完成任务，考验团体能力与协作。  9、珠行万里：考验团体协作能力与平衡能力。  10、两人三足：考验团体合作能力。 | 套 | 1 | 9800.00 | 9800.00 |
| 14 | 团体辅导箱 | 1、适用范围：公司、社区、企事业单位、学校、监狱、部队等所有进行团体活动的部门。  2、活动主题：自我探索，亲情联接，人际互动，团体熔炼，学会学习，潜能开发，领导管理，开拓创新，价值选择，社会责任。每个主题至少包含8项内容。  3、团体辅导箱4个，尺寸：长40~60cm\*宽 30~50cm\*高 15~25cm；适合多人同时使用。 | 套 | 1 | 7600.00 | 7600.00 |
| 15 | 系统集成 | 1、安装材料：国产优质HDMI线缆、国产优质铜线电源线（不低于2.5mm）、国产优质音频线、接头、国产优质插座、国产优质六类非屏蔽网线、PVC不燃线槽（管）等线材及相关的周边配件、材料全部包干并安装（包括仪器上架贴签等）、调试、培训直至设备正常使用； 2、安装工艺：安装前要把安装方案的思路、优点、可能存在的问题事先与学校沟通好，形成书面协议，由学校盖章确认后再实施。 3、中标人负责根据学校需要进行专用教室的整体布置、设备货物搬运、安装等，采购人不再附加任何费用。 | 项 | 1 | 2100.00 | 2100.00 |
| **十一、音乐学科器材补充** | | | | | | |
| 1 | 立式钢琴 | ▲1.气候适应要求：使用地气候适应性处理，用琴要求是南方产地。 2.要求：立式钢琴，88 键，长\*宽\*高度：≥152 cm\*61cm \*131cm。 3.外观：黑色亮光，镜面涂装，上门板采用喷涂技术， 4.键盘：云杉实木制作、键体木材部分不能涂油漆，键皮与木材部分无痕粘接。 5.键皮材质：白键面采用丙烯树脂，黑键面采用酚醛。  ▲6.上门板：带透音孔装置 ▲7.铸铁板：采用原装真空铸膜技术铸铁板，口字型全框架设计。 ▲8.击弦机系统：高精度无偏差专用击锤， 铝合金材质总档，运动部件材质以实木为主，琴码采用硬木材质，增强传音。 9.弦轴板：使用多层坚硬色木交错拼接而成，使用防潮密封胶粘合。 ▲ 10.音板：云杉实木音板，原装进口加工生产； 11.码桥及琴弦：码桥纯实木制作，不含合板材料，以粘接方式固定在音板上，正面不可 用螺丝固定，琴弦表面无镀铬涂层。  ▲12.弦槌：采用高级羊毛毡冷压工艺制作；弦槌木芯采用硬枫木；88个弦槌带有售后识别序号的编码，在某个弦槌上标注有所属钢琴品牌LOG标识。  13.踏板材料：采用防锈实心金属材料制作；金属踏板连杆方式机械传动。 14.键盘盖：液压缓降键盘盖，防止损伤手，起到保护钢琴的作用； ▲15.制造方式：整琴及重要零部件（如铸铁板、击弦机等）由品牌原厂研发并生产； ▲16.环保有害物质限量：要求无铅环保，甲醛含量≤ 0.03mg/m³、甲苯、二甲苯含量≤0.004mg/m³，总挥发有机化合物≤0.07 mg/m³. ▲17.售后要求：质保 3 年，免费调律 1 次。为确保优质的售后服务，根据本项目实际情况需要配套 1 名所投品牌钢琴原厂培训认证的钢琴技师为此项目做维修售后保证，响应文件中须提供钢琴技师资格证证书复印件，加盖供应商公章，否则竞标无效。 ▲18.响应文件中必须提供产品的相关彩页（含技术参数），或能证明技术参数的相关文件，并加盖供应商公章。将作为评审时的重要依据。 ▲19.为保证供应商所竞标产品为售后与保障，供货时，成交供应商必须提供成交产品原制造商针对本项目的供货明证书原件以及厂家售后服务承诺书原件（加盖原厂家公章）。 | 台 | 1 | 45000 | 45000 |
| 2 | 电钢琴 | 1.键盘 88键 （A-1 – C7）；白键表面仿象牙颜色，磨砂黑键。 2.力度：灵敏度≥4种（强力/中等/柔和/固定），通过A6、A#6、B6、C7设置力度，控制键盘轻重。 ▲3.音源:要求为不低于纯正的大三角钢琴声音引擎采样，音色≥24种内置音色，复音数≥192种；伴奏≥20种  ▲4.功能：必须具备电子钢琴控制器功能（智能设备应用程序—数码钢琴控制器能通过iPhone/iPad/iPod touch上运行的专门开发的电子钢琴控制器应用程序，能远程控制电子钢琴。此应用程序能在屏幕上显示各种参数，直观的可视化方式进行设置和教学）。 5.效果/功能：≥4种混响类型，具有制音踏板共鸣、声音增强功能。 6.其他功能;不少于双音色、分割、双人演奏、Intelligent Acoustic Control（IAC，智能声学控制）功能；自动关机功能。 7.内置乐曲：≥71首（21首音色示范乐曲 + 50首预设世界钢琴名曲（有详细的曲目）。 8.乐曲录音：1个用户乐曲2个音轨。 ▲9.音频蓝牙功能：有。 ▲10.节拍器功能： （1）≥10种节奏。 （2）速度调节≥5–280。 11.连接接口≥以下接口： DC IN (12V)、PHONES \*2 12.不少于三个踏板；原装木架。 ▲13.投标人于投标文件中必须提供所投产品产品彩页(含技术参数)或说明书(加盖投标人公章) | 台 | 1 | 5000 | 5000 |
| **十二、厨房餐厅设备** | | | | | | |
| 1 | 切片刀 | 1.功能：切菜，切片。 2.工艺：抛光，防腐蚀，手柄加固，手柄防滑，防锈。 3.刀刃长度：≥220mm。 4.刀身材质：400系列不锈钢。 5.手柄材质：不锈钢。 6.刀尖角度：≥60 | 把 | 20 | 80 | 1600 |
| 2 | 砍骨刀 | 1.刀身材质：400系列不锈钢 2.工艺：加厚，锻打，手柄防滑 3.刀刃长度：≥220mm 4.手柄材质：不锈钢 5.功能：砍骨 6.刀尖角度：≥60° | 把 | 20 | 100 | 2000 |
| 3 | 红色砧板 | 塑料，不小于42公分直径\*10公分厚。 | 个 | 12 | 250 | 3000 |
| 4 | 绿色砧板 | 塑料，不小于42公分直径\*10公分厚。 | 个 | 12 | 250 | 3000 |
| 5 | 绞肉机 | 1、额定电压:220V； 2、额定功率:1.1KW； 3、绞肉工作能力：320KG/H; 4、刀片：1.0\*Φ105\*Φ28.2mm； 5、采用全不锈钢制造，延长机器的使用寿命； 6、具结构紧凑、外形美观、效率高、易清洁保养特点。 | 台 | 1 | 3800 | 3800 |
| 6 | 蒸饭柜 | 1.可生产产品类型：米饭，馒头 2.功率：24kw 3.生产速度：36~48 4.外形尺寸：1390\*620\*1540 5.多盘：规格24盘（带盘） | 个 | 4 | 3500 | 14000 |
| 7 | 不锈钢盆 | 直径80公分 | 个 | 30 | 80 | 2400 |
| 8 | 不锈钢盆 | 直径60公分 | 个 | 30 | 60 | 1800 |
| 9 | 白色食品级加厚塑料盆 | 长54\*宽38\*高20（cm) | 个 | 50 | 50 | 2500 |
| 10 | 单头电磁炒锅 | 单头800大炒炉，规格：1000\*1100\*1200㎜ φ800  1、功率/电压：25kw /380v，采用3mm厚Φ800mm专用锅，炉面使用1.25mm厚#201材质油膜不锈钢板材，焊接处采用满焊工艺，炉面一体拉伸成型； ▲2、使用磁感18档位周旋火力调节开关，档位对应精确功率调节； 3、全密封模块化机芯，分层负压散热设计，杜绝漏电、散热好，有效防虫、防水、防油污侵蚀，机芯更耐用； ▲4、配置耐高温、防漏电高压电源，运行平稳； 5、背面使用变频防水风机，节能、清洗炉灶安全； ▲6、配置耐高压、耐腐蚀、耐高温线盘，聚能设计，均匀加热，节能明显； 7、采用 200\*130mm 大屏设计，功能信息清楚明了； ▲8、屏显锅具加热弧度同步功能、屏显锅具温度同步功能、屏显瞬间火力大小模拟同步功能、屏显电量累计功能，全屏显示，厨师轻松掌握火力大小、用电。 | 个 | 5 | 7800 | 39000 |
| 11 | 工作台 | 规格：1800x800x800mm 1、台面板采用厚1.2mm优质SUS304#不锈钢磨砂贴塑板； 2、层板用厚1.2mm优质SUS304#不锈钢磨砂贴塑板。 3、可调子弹脚用Φ38x1.0mm不锈钢子弹脚； | 个 | 6 | 1360 | 8160 |
| 12 | 6门冰箱 | 规格：六门 1、工程款全不锈钢板；  2、高品质压缩机、全铜管、双机双温；  3、温度要求冷冻：-15~-5℃ 冷藏：-5~10；  4、容积：790L；  5、电压/功率：220V/320W；  6、符合HACCP国际卫生标准设计，有效保证食品安全； 7、整体式顶置制冷系统，辅以独特的风道设计，制冷迅速均匀且方便维修； 8、采用无CFC的环保雪种（R134a)；  9、外箱、门、内箱材料、：SUS304不锈钢； 10、整体高密度发泡，超厚保温层，柜体厚度60MM，更加节能。 | 台 | 4 | 5850 | 23400 |
| 13 | 二层推车 | 1、定制：长95\*宽60\*高100(cm)；  2、板材采用1.2mm优质SUS304#不锈钢磨砂贴塑板;  3、配四个超强承重静音万向轮带刹车，可承重300KG； | 个 | 8 | 1380 | 11040 |
| 14 | 切禽机 | 1.不锈钢材质; 2.可将鸡鸭鱼 类排骨切块。 3.切块宽度有30mm、40mm两种规格任选一种 | 台 | 2 | 13400 | 26800 |
| 15 | 电烤鸭炉 | 1.尺寸：直径900mm； 2.炉身采用SUS304#1.5mm厚不锈钢拉丝板，双层结构； 3.不锈钢高抛光型、 | 台 | 2 | 5900 | 11800 |
| 16 | 饼盘车 | 规格：长600\*宽400\*高1800㎜  1.采用1.2mm厚优质304#雪花不锈钢板折弯；  2.配万向轮带刹车；  3.优质不锈钢38x25mm方通。 | 台 | 6 | 1820 | 10920 |
| 17 | 绞肉机 | 1、额定电压:220V； 2、额定功率:1.1KW； 3、绞肉工作能力：320KG/H; 4、刀片：1.0\*Φ105\*Φ28.2mm； 5、采用全不锈钢制造，延长机器的使用寿命； 6、具结构紧凑、外形美观、效率高、易清洁保养特点。 | 台 | 1 | 3800 | 3800 |
| 18 | 汤粉机 | 规格：六头  1，使用1.0mm油膜不锈钢板材，炉面一体拉伸成型； 2、全密封烤漆模块化机芯，分层负压散热设计，杜绝漏电、散热好、机芯更耐用； | 台 | 3 | 2200 | 6600 |
| 19 | 商用电饼铛 | 1、功率：5KW/380V； 2、全不锈钢机身、不锈钢辊轴、安全节能。 | 台 | 1 | 3600 | 3600 |
| 20 | 高速鲜奶打发机 | 功率800W ，220V，50HZ | 台 | 1 | 1250 | 1250 |
| 21 | 面食发酵箱 | 规格：810x580x2000mm  电压/功率：220V/2.7KW 1、双层不锈钢制作，PU保温层，完全符合食品卫生要求； 2、箱内热风循环技术，使箱内的温度环境更均匀，温度和湿度的调节更精确； 3、全自动触摸式控制，使温度、湿度更精准并有时间控制、报警模式。 | 台 | 2 | 4200 | 8400 |
| 22 | 蔬菜切丝切片机 | 生产能力：100-300kg/h ，锈钢材质，双转向，球茎类切丝切片 | 台 | 2 | 3050 | 6100 |
| 23 | 绞肉机 | 1、额定电压:220V； 2、额定功率:1.1KW； 3、绞肉工作能力：320KG/H; 4、刀片：1.0\*Φ105\*Φ28.2mm； 5、采用全不锈钢制造，延长机器的使用寿命； 6、具结构紧凑、外形美观、效率高、易清洁保养特点。 | 台 | 3 | 3800 | 11400 |
| 26 | 切刀 | 1.功能：切菜，切片。 2.工艺：抛光，防腐蚀，手柄加固，手柄防滑，防锈。 3.刀刃长度：≥220mm。 4.刀身材质：400系列不锈钢。 5.手柄材质：不锈钢。 6.刀尖角度：≥60 | 把 | 30 | 80 | 2400 |
| 27 | 砍刀 | 1.刀身材质：400系列不锈钢 2.工艺：加厚，锻打，手柄防滑 3.刀刃长度：≥220mm 4.手柄材质：不锈钢 5.功能：砍骨 6.刀尖角度：≥60° | 把 | 30 | 100 | 3000 |
| 28 | 红色砧板 | 塑料，不小于42公分直径\*10公分厚。 | 个 | 12 | 250 | 3000 |
| 29 | 绿色砧板 | 塑料，不小于42公分直径\*10公分厚。 | 个 | 12 | 250 | 3000 |
| 30 | 破壁机 | 商用，规格：220V/50Hz/2000W，容量8L | 台 | 1 | 580 | 580 |
| 31 | 不锈钢有孔蒸盘 | 长59.5\*宽38.5\*高4.8(cm) | 个 | 30 | 30 | 900 |
| 32 | 不锈钢盆 | 直径60公分 | 个 | 30 | 60 | 1800 |
| 33 | 白色食品级加厚塑料盆 | 长54\*宽38\*高20（cm) | 个 | 50 | 50 | 2500 |
| 34 | 食品级塑料收纳箱 | 长49\*宽36\*高30（cm) | 个 | 3 | 45 | 135 |
| 35 | 电热汤桶 | 1.规格约650\*650\*920mm  2.功率9kw | 个 | 2 | 1800 | 3600 |
| 37 | 二层推车 | 1、定制； 2、板材采用1.2mm优质SUS304#不锈钢磨砂贴塑板;  3、配四个超强承重静音万向轮带刹车，可承重300KG； | 个 | 6 | 1380 | 8280 |
| **十三、宿舍置物架** | | | | | | |
| 1 | 不锈钢置物架1 | 1、整体规格：长宽1300×700mm，底层下沿离地200mm，整体三层（不含地面层），每层高700mm。 2、主要材质：立柱采用国标≥38mm\*38mm方管，方管厚度≥1.0mm，辅件置物架采用国标≥30mm\*30mm方管，厚度≥1.0mm。 3、焊接要求：采用二氧化碳气体保护焊，焊点应满焊、均匀、牢固、平整，无漏焊、假焊、裂纹、烧穿、毛刺、表面气孔、夹渣、焊疤堆积等缺陷，焊后打磨平、除刺及抛光。 4、表面除锈镀层要求：涂饰前零部件的表面应光滑、平整，不得有开裂、脱焊、漏焊、焊渣或飞边、尖角、毛刺等可能超成机械伤害的缺陷。表面须经过“除油—水洗—酸洗—除锈—清洗—中和—磷化—水洗—烘干”九工位处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质。预备处理后及时进行涂饰。 5、喷塑要求：钢材表面经除油，去锈，磷化静电喷粉、高温固化而成。 | 个 | 12 | 1230 | 14760 |
| 2 | 不锈钢置物架2 | 1、整体规格：长宽1300×700mm，底层下沿离地200mm，整体四层（不含地面层），每层高500mm。 2、主要材质：立柱采用国标≥38mm\*38mm方管，方管厚度≥1.0mm，辅件置物架采用国标≥30mm\*30mm方管，厚度≥1.0mm。 3、焊接要求：采用二氧化碳气体保护焊，焊点应满焊、均匀、牢固、平整，无漏焊、假焊、裂纹、烧穿、毛刺、表面气孔、夹渣、焊疤堆积等缺陷，焊后打磨平、除刺及抛光。 4、表面除锈镀层要求：涂饰前零部件的表面应光滑、平整，不得有开裂、脱焊、漏焊、焊渣或飞边、尖角、毛刺等可能超成机械伤害的缺陷。表面须经过“除油—水洗—酸洗—除锈—清洗—中和—磷化—水洗—烘干”九工位处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质。预备处理后及时进行涂饰。 5、喷塑要求：钢材表面经除油，去锈，磷化静电喷粉、高温固化而成。 | 个 | 20 | 1250 | 25000 |
| 3 | 不锈钢置物架3 | 1、整体规格：长宽1000×700mm，底层下沿离地200mm，整体四层（不含地面层），每层高500mm。 2、主要材质：立柱采用国标≥38mm\*38mm方管，方管厚度≥1.0mm，辅件置物架采用国标≥30mm\*30mm方管，厚度≥1.0mm。 3、焊接要求：采用二氧化碳气体保护焊，焊点应满焊、均匀、牢固、平整，无漏焊、假焊、裂纹、烧穿、毛刺、表面气孔、夹渣、焊疤堆积等缺陷，焊后打磨平、除刺及抛光。 4、表面除锈镀层要求：涂饰前零部件的表面应光滑、平整，不得有开裂、脱焊、漏焊、焊渣或飞边、尖角、毛刺等可能超成机械伤害的缺陷。表面须经过“除油—水洗—酸洗—除锈—清洗—中和—磷化—水洗—烘干”九工位处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质。预备处理后及时进行涂饰。 5、喷塑要求：钢材表面经除油，去锈，磷化静电喷粉、高温固化而成。 | 个 | 124 | 980 | 121520 |
| 4 | 不锈钢置物架4 | 1、整体规格：长宽700×850mm，底层下沿离地200mm，整体三层（不含地面层），每层高700mm。 2、主要材质：立柱采用国标≥38mm\*38mm方管，方管厚度≥1.0mm，辅件置物架采用国标≥30mm\*30mm方管，厚度≥1.0mm。 3、焊接要求：采用二氧化碳气体保护焊，焊点应满焊、均匀、牢固、平整，无漏焊、假焊、裂纹、烧穿、毛刺、表面气孔、夹渣、焊疤堆积等缺陷，焊后打磨平、除刺及抛光。 4、表面除锈镀层要求：涂饰前零部件的表面应光滑、平整，不得有开裂、脱焊、漏焊、焊渣或飞边、尖角、毛刺等可能超成机械伤害的缺陷。表面须经过“除油—水洗—酸洗—除锈—清洗—中和—磷化—水洗—烘干”九工位处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质。预备处理后及时进行涂饰。 5、喷塑要求：钢材表面经除油，去锈，磷化静电喷粉、高温固化而成。 | 个 | 6 | 900 | 5400 |
| 5 | 系统集成 | 1、中标供应商实际供货前先提供一款样品（任意规格）供学校检查和确认无误后再量产和供货。 2、为保证安全，所有置物架需用螺丝固定到墙体。 2、含运费、上楼、安装、摆放、固定、税费等所有费用。 | 项 | 1 | 5000 | 5000 |
| 参考图样（三层款） |  |  |  |  |  |  |
| |  | | --- | | **商务条款** | | ▲一、合同签订期：自中标通知书发出之日起5日内。 | | ▲二、交货时间：自签订合同之日起60日内完成供货、安装、调试、培训及验收。 | | 三、提交货物地点：采购人指定地点。 | | 四、交货方式：现场交货。 | | ▲五、付款方式：本项目无预付款。中标供应商交货安装完毕后，经采购人书面验收合格，并按采购人要求提交项目请款有关资料，在财政部门审批同意用款计划后30日内，支付合同款。如因客观原因造成设备无法正常安装，乙方可在已部分供货的前提下向甲方申请支付项目进度款，甲方根据乙方供货进度并结合当时审批部门有关要求酌情办理进度款支付。 | | 六、验收标准、规范：  1.符合合同要求及国家相关标准。  2.参数配置符合或优于合同要求。  3.中标人提供所招标采购的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料作为验收的参考依据。  4.本项目由采购人、设备使用单位联合开展全程监理和验收工作。如验收结果不合格的，须按采购人要求及时整改，因此过程耽误交货时间导致采购人造成损失的，中标人承担由此所造成全部损失。  5.验收所产生的费用由中标人承担。  6.在约定的期限内完成本项目开发过程中采购人最终确认的需求，认为可以验收的，中标人以书面方式通知采购人。交付验收前，中标人须对所交付的项目进行功能和运行检测，以确认交付项目符合本项目技术参数要求。  7.交付验收应按本项目约定的时间进行，如因采购人的原因而导致不能按时交付，将按延期时间顺延交付时间。 | | 七、售后服务要求：  1. 项目整体质保期1年，个别品目质保期以采购需求一览表、投标产品技术资料表、商务条款偏离表、售后服务承诺等资料中最长的质保期为准。（自提交成果并验收合格之日起计）。  2.响应时间：接到采购人处理问题通知后24小时内到达采购人指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理；在36小时内不能解决的，供应商须在3个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常工作。  3.售后服务技术人员要求：专职/兼职人员。  4.备品备件要求：中标人随时优惠提供备品备件，优惠提供产品更新、改造服务。  5.其他：  （1）在质量保证期内设备非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，中标人应免费予以技术服务、维修或设备更换，并承担相应费用和零部件的费用，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，中标人也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。超过质量保证期的货物，中标人提供终生维修、保养服务，维修时只收部件成本费。  （2）中标人根据售后服务方案开展回访、设备保养等工作后，5个工作日内向采购人提供书面巡检报告、售后情况记录汇总表和售后情况记录表（PDF版1份，纸质版1份，PDF版和纸质版须使用方签字并加盖公章）。格式自拟。 | | 八、其他要求：  1. 投标方所投设备（货物）产品除满足《货物需求一览表》的技术参数及性能（配置）要求外，还应当符合国家现行的相关安全、环保、使用与保管的标准及规范的规定，应取得通过资质认定的专业检测机构出具的符合相关标准的检测报告。  2.凡是进入学校的教学仪器设备产品（含乐器类产品），除必须的实验用化学药品外，不得含有国家明令禁止的有毒材料，各项指标要应符合国家相关安全、环保、使用与保管的标准；乐器、乐器配件以及置于室内的乐器包装物的有害物质限量应符合GB/T28489—2012的要求；体育器材所用的材料、外形和结构设计、主要零部件静负荷能力、稳定性、安全警示要求除应符合相应产品标准外，应分别符合GB19272-2011的5.2、5.3、5.4、5.5、5.6的规定；需要安装的体育器材设施应严格按照相应的国家标准或行业标准要求进行安装，同时应符合GB19272—2011的5.7的规定；单杠、双杠、秋千、肋木、平梯、爬竿、爬绳等涉及上下运动弹跳或可能从空中跌落的器材，其跌落防护应符合GB19272-2011的5.3.3；体育器材的安全使用寿命及疲劳性能、环保要求、表面质量、管理与维护应分别符合GB19272-2011的5.8、5.9、5.10和第8章的规定；器材的标志和使用说明应符合GB19272-2011的7.1、7.1.1、7.1.2、7.1.3的规定。  3.本项目中所有计算机或具有计算机功能的信息化设备，必须预装正版操作系统，操作系统软件价格包含在计算机硬件价格中，不单独计算。  4.报价必须含以下部分，包括：  （1）货物及标准附件、备品备件、专用工具的价格；  （2）必要的保险费用和各项税金、招标代理服务等费用；  （3）其他：外购软件费、运输、装卸、施工（安装）、调试、仪器上架及粘贴标签、培训、技术支持、售后服务、更新升级、到现场验收、拆旧等费用，系统安装调试需要的线材、接插件、安装配件、标签等，须满足本项目建设的需要，所需费用含在设备报价中，不单独计费。  5.实施和安装要求：  （1）中标人必须服从采购人现场负责人的指挥，按指定地点进行安装；  （2）安装过程中的所有安全保障由中标人自行负责；  （3）严格按投标产品的安装规范要求进行安装，确保安全。 | | 九、培训要求  ▲1.在项目实施完成后，中标人免费提供各个软件和硬件系统相关的应用培训，投标文件中提供详细的培训方案。培训前将培训方案报采购人确认后方可开展培训。  2.中标人负责本地集中培训场地、培训教材、培训讲师以及培训所需的硬软件环境，为培训人员提供培训用中文培训教材（纸质稿和电子稿）、实习资料和讲义等相关用品。培训地点原则上在校内进行；培训时间由采购人根据需要确定，原则上集中培训至少1天，不少于50人次。培训费用及被培训人员所有费用由中标人负责。  3.免费对采购人的管理人员、应用使用人员进行集中培训。通过讲解、学员亲自体验、试用、交流等形式开展培训。确保参与培训人员，能够熟练掌握系统操作流程、各个功能使用方法和应用技巧等，能掌握硬件设备运维和平台应用技巧等。  ▲4.培训结束后5个工作日内，中标人向采购人提供以下培训材料：  （1）参训学员名单、签到表；  （2）培训具体日程安排表；  （3）培训资料、教材、课件；  （4）培训简报；  （5）培训照片（至少五张）；  （6）培训项目评价反馈汇总表（受训学校盖章）。 | | 十、其他说明  1、进口产品说明  本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与响应，如有进口产品参与投标的，其响应文件作无效处理。  2、与本项目有关的设计图纸、技术规范、文件等附件资料及其获取方式（如有）  文件或者资料名称：无  公布渠道或者获取方式：无  3、核心产品  本项目核心产品为“采购清单及技术参数”表中的“交互智能平板一体机”。  4、其他  （1）不进行演示  （2）不要求提供样品 | | | | | | | |

**B分标（2分标）：最高限价：265.1万元**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格及技术参数需求描述** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **合价（元）** |
| 1 | 高中图书及相关设备 | 图书数量要求（≧106040册） | 册 | 106040 | 25 | 2651000 |
| 一、图书： |
| **1.书目要求：** （1）图书品种以现行教育部指导编制的《全国中小学图书馆（室）推荐书目》和自治区教育厅最新审定的《广西中小学图书馆（室）推荐书目》为主要参考依据，推荐书目内图书>2000种。供选图书书目≥10000种。如项目学校属于义务教育段的，供选书目中小学书目四色图书≥20%（其中注音版图书不低于5%），初中书目四色图书≥5%。 |
| （2）所有图书必须符合教育部制定的《中小学生课外读物进校园管理办法》等法律法规要求，不能出现违反《出版管理条例》有关规定或存在《中小学生课外读物进校园管理办法》所列十二种“不得推荐或选用为中小学生课外读物”的图书；  **结合学校现有图书情况，本次采购图书书目不能包含博弈中天、天下梦、格林纪、中南天使、磨铁图书等属于玄幻类的图书以及言情小说类图书。** |
| （3）图书必须是2018年1月1日以后正规出版社出版的图书（以图书版权页显示的出版日期为准），且不能违反教育部关于《中小学课外读物进校园管理办法》要求。 |
| （4）图书复本量不超过5本。 |
| （5）小学图书、中学图书藏书分类比例必须达到下表标准。 |
| |  | | --- | |  | |
| （6）所供图书不得出现“一书多号”的情况； |
| （7）所提供现采书目必须全部为全国百佳出版社出版的图书且发行量必须≥5000册。图书品种中需包含安全教育、预防艾滋病、心理健康等书籍。 |
| （8）书目中图书除现行教育部指导编制的《全国中小学图书馆（室）推荐书目》和自治区教育厅最新审定的《广西中小学图书馆（室）推荐书目》中图书外，其余图书每本码洋价格不得低于25元，每本图书页数不少于200页（页数以图书内容最后一页为准。小学除绘本外每本图书页数不少于 100页）。 |
| （9）投标人必须在投标文件中提供采购时的书目清单（即投标图书书目，格式见附件1），清单内容包括序号、书名、图书类别、ISBN号、作者、出版社、码洋、出版时间、并标注教育部推荐图书、广西教育厅推荐图书、百佳出版社图书、四色图书等，按图书的五大部类（政治、哲学、社会科学、自然科学、综合类）规整排序。 |
| **▲（10）投标人必须在供货前提供书目清单（格式见附件1）纸质版和电子版（必须是Excel格式））。**纸质版包含封面等整齐规范装订成本，封面和骑缝盖投标人公章，一式贰份，由采购人和学校各执一份。 |
| （11）投标人要如实填写投标图书书目有关数据统计表（格式见附件2）和投标文件中的投标图书书目清单，如果投标人有弄虚作假行为的（包括非2018教育部推荐图书标识为2018年教育部推荐图书，非2019年广西区教育厅推荐图书标识为2019年广西区教育厅推荐图书，非百佳出版社图书标识为百佳出版社图书，以及非四色图书标识为四色图书等），一经查实投标人存在弄虚作假的行为，将上报政府采购监督管理部门，按照相关法律法规进行处罚，一切损失及后果均由投标人承担。 |
| **2.图书质量及印刷装订执行标准：** |
| 参照中华人民共和国新闻出版总署令(第26号)《图书质量管理规定》和GB/T18359-2009《中小学教科书图书用纸、印制质量要求和检验方法》等行业标准。 |
| （1）封面印刷： |
| 套印准确，字图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。 |
| （2）插图印刷： |
| ①套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； |
| ②网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； |
| ③墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致； |
| （3）正文印刷： |
| ①压力：压力适度，全书前后轻重一致； |
| ②墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度； |
| ③套印：版面端正，正反套印准确； |
| ④文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎； |
| ⑤其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨； |
| （4）装订： |
| ①开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头； |
| ②书背平整，无空背、起泡、明显皱折，书脊字居中，封面齐色，边框要色正； |
| ③全书页码折正，书面平服，无皱折(八字折等)； |
| ④骑马钉、平钉的钉脚不翘，无断丝、凸肚，钉距匀称，坚实牢固易翻不脱页； |
| ⑤其它：书页整洁，无脏污、破页、野胶。 |
| ▲**3.出版要求：**必须是国内正规出版社出版或印刷的精品图书，其内容必须符合学生认知水平和阅读水平，要求思想健康，符合新课改要求，适合于教育教学、教研和师生课外阅读需要的各类图书，不接受国外进口图书。 |
| ▲**4.版权要求：**投标的所有图书均为正版发行，出版手续齐全，无知识产权、版权纠纷。中标供应商必须保证所供图书为正版图书，若是盗版书或是因版权的纠纷由中标供应商负全部责任，并承担由此造成的一切后果及相应的经济和法律责任。投标时必须提交与图书版权相关的承诺书（加盖投标人公章，格式自拟）。 |
| ▲**5.抽样检测：**  **5.1实际供货前，中标方须将书目清单电子版（必须是Excel格式）提供给学校，由学校从书目中选择不少于10套图书进行审查，重点审查图书内容是符合教育部制定的《中小学生课外读物进校园管理办法》要求，特别是是否存在《中小学生课外读物进校园管理办法》所列十二种“不得推荐或选用为中小学生课外读物”类图书，发现存在问题的，中标供应商无条件负责更换。**  **5.2采购人可随机抽样对供货图书进行ISBN号的检测，一旦发现盗版图书，将立即取消中标供应商供书资格并追加违约责任和损失赔偿，同时上报相关监督管理部门并给予相应的经济处罚。经验收后，若仍发现质量不合格的图书，中标供应商须予以退换。** |
| **6.图书加工与上架要求：**中标供应商必须为本次采购的图书免费提供加工上架服务，加工费和材料费均由中标供应商承担，详细要求如下： |
| （1）图书编目著录、标引、分类 |
| 编目录入：严格按照《国际标准书目著录（ISBD）》和《中国文献著录标准（GB3792）》进行录入，必须完整的提供图书的实际信息，将ISBN、作品语种、正题名、副题名、并列提名、丛书提名、分辑提名、卷册总价、卷册说明、主要责任者及国别年代、责任方式、出版年月、出版社、页码、尺寸、价格、分类号、索书号、装帧、版次、主题词等与国家机读目录格式对应输入到图书文献管理系统中。加工后的图书目录数据必须与南宁市中小学图书馆管理云平台中的数据相兼容。 |
| （2）物理加工： |
| 采用统一规格的书标、磁条、书标保护膜、条形码、馆藏章，排架规则、粘贴位置、加工标准等均要统一规范。 |
| ①防盗磁条：每册图书加贴一根16cm的磁条，450页以上粘贴两条磁条。 |
| ②馆藏章：给每册图书加盖馆藏章不少于三处：书名页、书口骑缝及图书尾页处，或按学校要求盖章； |
| ③书标和书标保护膜：每册图书粘贴1枚书标，书标起贴位置在书脊下方2.5厘米处；同时需在书标上加贴专用书标保护膜（非胶带），保护膜要求完全覆盖书标。 |
| ④条形码：每册图书粘贴条形码1枚，条形码上要求打印项目学校的名称，粘贴位置一般在书名页上方天头中间，如有特殊情况无法粘贴规定位置，可按适宜位置粘贴。 |
| ⑤排架：按图书分类号和种次号进行3级排架，排架要准确，并粘贴每个图书架的架标。 |
| ⑥图书分类准确，没有明显错误。图书的分类要求按分类工具书《中国图书馆分类法（未成年人图书馆版）（第四版）》或《中国图书馆分类法（第五版）》进行分类。 |
| ⑦图书加工完毕中标供应商应出具图书加工合格证明（见附件3），图书加工合格证明收集齐全后装订成册交给采购人，方能提请验收。 |
| **7.培训要求：**免费培训学校图书管理员，培训主要内容为：利用南宁市中小学图书馆管理云平台对图书编目数据进行数据链接的使用和维护知识，并在最终验收前提供已培训的证明。 |
| ▲**8.资质要求：**投标人必须具有新闻出版管理部门颁发有效的《中华人民共和国出版物发行许可证》或《中华人民共和国出版物经营许可证》（投标时、供货时均须提供许可证复印件并加盖投标人公章） |
|  |
| 二、书架要求（每组一主架三副架，每架能放置约500册图书，约60架，实际以能满足学校图书全部上架为准，最多不超过本批次图书所需要的书架数量。） |
| 1、规格：900mm（长）×450mm（宽）×2000mm（高），双柱双面，全钢结构六层。 |
| 2、材质及制作要求： |
| （1）单个或多个组合，组装采用国标镀镍螺栓连接，螺帽采用圆形安全螺帽，各活动插接结构完成后结构面保持平整； |
| （2）国标优质冷轧钢板材，立柱≥1.2 ㎜，层板≥0.8mm，挂板≥0.8mm，侧板≥1mm，底架≥1.2 ㎜。 |
| （3）所有结构柱、板均有加强筋，其中立柱加强筋数量≥2 条，架体结构稳定，不易变形，不易摇晃，满足承重要求； |
| （4）表面采用静电喷塑技术，喷塑前进行除锈、磷化处理，涂层附着力、不会出现脱漆、褪色现象，强度符合国家相关要求。表面材料无毒副作用，对人体和环境无害，无异味。 |
| （5）颜色：灰白色 |
| （6）选用质量符合国家标准GB/T700-2006《碳素结构钢》要求的优质钢材，不使用出现孔洞、缺口、开裂、尖角、裂缝、叠缝、腐蚀、离层、结疤、氧化皮等影响产品结构强度、外观和安全的材料。 |
| 3、▲其他要求 |
| （1）投标时提供具有相应资质的第三方检测机构出具的图书架检测报告复印件，报告内容包含：外观、力学性能等，否则投标无效。 |
| （2）投标时提供具有相应资质的第三方检测机构出具的塑粉检测报告复印件，报告内容包含：重金属含量（铅、汞、铬、镉等），否则投标无效。 |
| 三、图书管理设备3套（每个校区1套） |
| **1、管理电脑** |
| （1）处理器：因特尔酷睿 Intel i5-9500系列处理器或以上； |
| （2）主板：Intel B 360系列或以上芯片组，不支持H、Q系列主板； |
| （3）内存：≥8G DDR4； |
| （4）显卡：集成显卡，支持分屏显示不同内容； |
| （5）声卡：集成声卡（前置双接口，包含一个耳麦二合一接口）； |
| （6）硬盘：≥1000G SATA3 7200rpm 硬盘，； |
| （7）网卡：集成10/100/1000M以太网卡； |
| （8）显示器: ≥21.5寸WLED显示器，分辨率1920x1080，屏幕比例16：9 |
| **2、终端杀毒防护软件** |
| 2.1、产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署； |
| 2.2、▲支持以安全策略模板方式对指定终端组快速部署安全策略，安全策略模板支持默认模板和自定义模板；（投标时需提供产品截图证明） |
| 2.3、支持安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和Windows白名单信任目录； |
| 2.4、支持对主机账号信息进行梳理，可按照“7天”、“30天”展示登录历史，了解账号风险，包括是否存在隐藏账号、弱密码账号、可疑root权限账号、长期未使用账号、半夜登录、多IP登录等，并可以将存在风险账号的主机列表导出 |
| 2.5、▲支持跳转链接至云端安全威胁响应系统，针对已发生的病毒的基本信息，影响分析（客户情况、影响行业、区域分布）、威胁分析和处理建议等（投标时需提供产品截图证明） |
| 2.6、支持导出针对全网终端的终端风险报告，从整体分析全网安全状况，快速了解业务和网络的安全风险，提供安全规划建设建议 |
| 2.7、具备基于本地缓存信誉检测与全网信誉检测，构建企业全网信誉库的检测引擎，做到企业内网一台威胁，全网感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置有效提升查杀效率，减少终端资源开销 |
| 2.8、支持本地查杀缓存，具备二级缓存机制：终端侧使用全盘文件缓存，加速本地二次扫描速度，减少对本地虚拟化环境的资源消耗；管理平台侧使用全网文件缓存，加速云查杀速度，减少通过互联网进行云查杀的带宽消耗。 |
| 2.9、▲支持禁止黑客工具启动，包含：冰刃、xuetr、ProcessHacker、PCHunter、火绒剑、Mimikatz的自启动，可以防止黑客攻击 |
| 2.10、文件实时监控的驱动技术需通过微软WHQL徽标认证（Microsoft Windows Hardware Quality Lab），以保证系统稳定性及兼容性 |
| 2.11、支持对服务器重要目录进行权限控制，仅允许配置的可信进程操作该目录并提供配置指引 |
| 2.12、提供基于可信鉴定方式的进程防护方式，通过人工智能自学习建立可信进程名单，阻断非可信进程的运行并提供配置指引 |
| 2.13、▲支持监控诱饵文件，诱饵文件可被实时监控，当勒索病毒对该文件进行修改或加密操作时进行拦截（投标时需提供产品截图证明） |
| 2.14、一键式操作对指定终端/终端组进行合规性检查，包括身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、入侵防范、恶意代码防范，对不合规的检查项提供设置建议，并可视化展示终端的基线合规检查结果 |
| 2.15、▲构建全网文件信誉库，当一台终端发现某一病毒文件，全网可进行感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置（投标时需提供产品截图证明） |
| 3、配备扫描枪一把，满足本次所采购的产品需求 |
| 四、云图书馆管理系统： |
| 1、免费配送国家图书馆图书书目数据，数据要求符合《中国图书馆分类法（未成年人图书馆版）（第四版）》或《中国图书馆分类法（第五版）》的分类标准，要求数据的配送率达100%，与图书同时配送到馆。并负责做好与接收图书的各中小学图书馆图书管理系统以及南宁市图书管理云平台的数据转换。 |
| 2、云图书馆管理系统 |
| 2.1采访管理 |
| （1）▲具有智能书单功能，支持根据本校馆藏、核心推荐书目和供应商的供货书单进行智能匹配，自动生成推荐采购书单。 |
| （2）支持批量导入采访书单； |
| （3） ▲生成智能书单时，支持用户自己灵活设置参数，包括匹配范围、副本数条件，以及输入采购预算金额、采购总册数等，由系统根据用户参数，自动生成每本书的推荐采购册数。 |
| （4）▲系统可直观的展现根据采访清单实施采购后与采购前的馆藏结构变化情况。 |
| 2.2图书编目 |
| （1）▲支持图书联合编目，实现区域范围内学校之间编目信息共建共享； |
| （2）编目标准：遵循国家著录标准和编目规则，编目数据采用中图分类法，支持CNMARC标准格式，并支持用户自定义 CNMARC 字段； |
| （3）▲要求内置书目500万册以上，支持内置图书编目库和在线联机编目库，通过扫描图书的 ISBN号即可自动获取图书信息，书目命中率达到90%以上； |
| （4）▲编目过程实现ISBN号和图书书名的自动查重与数据复制，能够自动生成图书检索词、索书号、种次号，并支持种次号查缺； |
| （5）采用“先查书再录入”的编目操作模式，提供ISBN、题名、作者、出版社等多种检索条件； |
| （6）支持图书书目信息的 EXCEL、MARC等文件格式导入、导出，其中含905典藏字段的MARC数据也可以导入到系统中； |
| （7）提供书标打印功能，按作者、题名、出版社、ISBN、入库日期、批次等条件提取书标，也可以直接按分类段、条码段，实现批量打印； |
| （8）支持图书馆藏信息的EXCLE文件格式导入。 |
| 2.3图书典藏 |
| （1）▲支持典藏书目信息灵活检索，提供对条码编号、索书号、馆藏地、在馆状态、ISBN、题名、著者、出版社、分类号等信息查看； |
| （2）▲具有图书剔旧功能：将图书转移至剔旧库，可按入库日期、出版时间进行批量剔旧，剔旧后的图书能进行报废操作； |
| （3）具有库室调配功能，将图书重新分配馆藏地点； |
| （4）支持多馆藏地，支持馆藏地的新增维护； |
| （5）▲具有馆藏数据统计功能，包含复本统计、藏书结构分布、藏书分类统计等。 |
| 2.4流通管理 |
| （1）▲具有借出、归还、续借等基本借阅操作，并支持快捷操作模式，借书只需要扫描读者证和图书条码，还书只需扫描图书条码，同时支持批量续借； |
| （2）▲提供网上预约/预借处理功能，处理读者网上的预约/预借申请； |
| （3）▲支持系统自动进行超期催还，催还消息自动发送到读者空间，超期清单可导出excel； |
| （4）▲支持扫描枪和人工两种方式获取读者信息和书籍信息进行借还等管理； |
| （5）可对某类书刊进行出借权限设置； |
| （6）支持流通统计分析，包括文献流通统计、读者借阅统计、阅览统计、流通率统计，文献借阅排行、读者借阅排行、组织借阅排行。 |
| 2.5期刊管理 |
| （1）▲具有完整的期刊管理功能，包括期刊编目、现刊记到、期刊合订、过刊装订、过刊借阅等功能； |
| （2）期刊编目遵循国家著录标准和编目规则，编目数据采用中图分类法（第5版），支持CNMARC标准格式； |
| （3）▲支持区域范围内学校之间期刊编目信息共建共享； |
| （4）支持内置期刊编目库和在线联机编目库，只需输入期刊题名即可自动获取期刊信息，如题名、分类号、作者、价格、出版社、邮发代号等； |
| （5）▲编目过程实现题名的自动查重与数据复制； |
| （6）提供书标打印功能，按题名、出版社、ISSN、统一刊号、入库日期等条件提取书标，也可以直接按分类段、条码段，实现批量打印； |
| （7）提供两种管理方式，满足合订本回溯入库和新刊编目入库； |
| （8）提供期刊的借阅管理，可满足学校过刊的借和还。 |
| 2.6读者管理 |
| （1）▲支持读者管理和读者证卡事务管理，实现“人卡分离”； |
| （2）读者证支持启用、挂失、注销/恢复、删除、换证、续期等操作； |
| （3）支持按读者类型设置读者借阅权限； |
| （4）读者类型支持学生、教师、班级、其他几种类型； |
| （5）读者权限管理，可设置借阅期限、借阅数量、有效期、预约预借权限、超期权限等； |
| （6）▲支持现成读者数据的导入，数据格式为 EXCEL格式，支持导入时反写读者组织信息； |
| （7）读者证支持条码卡、ID 卡两种类型； |
| （8）支持读者组织管理，包括新增、修改、注销、删除等操作。 |
| （9）读者证打印:支持打印设置，设置包括到单位名称、字体/字号、证件名称、校徽图片上传等，并支持在线打印。 |
| 2.7达标评估 |
| （1）▲支持按图书馆藏结构比例进行达标测算，实现按5大类22小类进行馆藏与标准的对比、达标比例。 |
| （2）▲支持按藏书量进行达标测算，包括生均馆藏册数、报刊种类、工具书种类等指标，提供直观的标准数量与本校馆藏数量的缺口对比。 |
| 2.8离线借阅 |
| （1）▲具有离线借阅功能，支持学校在断网、或者网络不畅以及服务器故障情况下，不影响学校图书馆（市）的基本借阅使用； |
| （2）离线借阅情况下主要功能包括：馆藏查询、读者查询、借阅、归还、流通记录查询等； |
| （3）▲网络恢复正常后，自动将离线产生的数据同步到服务器。 |
| （4）支持按读者类型设置读者借阅权限； |
| 五、其它要求 |
| 1.质量保证期：3年（自最终验收合格之日起计）。 |
| 2.质保期内，发现图书的质量与合同要求不符，有漏页、缺页、破页，印刷字迹不清等不符合要求的情况（人为因素除外），中标人应负责免费更换。中标人在接到用户通知后24小时内予以答复，28个自然日内免费更换有缺陷的图书。如果中标人在接到通知后28个自然日内没有更换有缺陷的图书，中标人将承担相应的违约责任。 3.订单查重：在订货前，中标人要进行订单查重（本批订单与各校区当前图书馆室藏书书目查重；本批订单互相查重）服务。如发现有重复或图书复本量超过5本的，中标人应及时告知采购人和学校图书馆管理员。在中标人与学校双方确认新书目后及时给予更换，并将更换部分的书目打印一式3份，由学校图书馆室负责人签收，再经校方盖章后，学校、采购人、中标人各存一份。。 |
| 4.供货时提供出版社授权书（格式见“附件4”），以确保所供图书为正版图书。 |
| 5.采购人认为需要提请相关质监部门介入进行检验鉴定的，质监部门收取的一切费用由中标方承担。 |
| |  | | --- | | **商务条款** | | ▲一、合同签订期：自中标通知书发出之日起5日内。 | | ▲二、交货时间：自签订合同之日起30日内完成供货、安装、调试、培训及验收。 | | 三、提交货物地点：采购人指定地点。 | | 四、交货方式：现场交货。 | | ▲五、付款方式：本项目无预付款。中标供应商交货安装完毕后，经采购人书面验收合格，并按采购人要求提交项目请款有关资料，在财政部门审批同意用款计划后30日内，支付合同款。如因客观原因造成设备无法正常安装，乙方可在已部分供货的前提下向甲方申请支付项目进度款，甲方根据乙方供货进度并结合当时审批部门有关要求酌情办理进度款支付。 | | 六、验收标准、规范：  1.符合合同要求及国家相关标准。  2.参数配置符合或优于合同要求。  3.中标人提供所招标采购的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料作为验收的参考依据。  4.本项目由采购人、设备使用单位联合开展全程监理和验收工作。如验收结果不合格的，须按采购人要求及时整改，因此过程耽误交货时间导致采购人造成损失的，中标人承担由此所造成全部损失。  5.验收所产生的费用由中标人承担。  6.在约定的期限内完成本项目开发过程中采购人最终确认的需求，认为可以验收的，中标人以书面方式通知采购人。交付验收前，中标人须对所交付的项目进行功能和运行检测，以确认交付项目符合本项目技术参数要求。  7.交付验收应按本项目约定的时间进行，如因采购人的原因而导致不能按时交付，将按延期时间顺延交付时间。 | | 七、售后服务要求：  1. 项目整体质保期1年，个别品目质保期以采购需求一览表、投标产品技术资料表、商务条款偏离表、售后服务承诺等资料中最长的质保期为准。（自提交成果并验收合格之日起计）。  2.响应时间：接到采购人处理问题通知后24小时内到达采购人指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理；在36小时内不能解决的，供应商须在3个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常工作。  3.售后服务技术人员要求：专职/兼职人员。  4.备品备件要求：中标人随时优惠提供备品备件，优惠提供产品更新、改造服务。  5.其他：  （1）在质量保证期内设备非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，中标人应免费予以技术服务、维修或设备更换，并承担相应费用和零部件的费用，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，中标人也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。超过质量保证期的货物，中标人提供终生维修、保养服务，维修时只收部件成本费。  （2）中标人根据售后服务方案开展回访、设备保养等工作后，5个工作日内向采购人提供书面巡检报告、售后情况记录汇总表和售后情况记录表（PDF版1份，纸质版1份，PDF版和纸质版须使用方签字并加盖公章）。格式自拟。 | | 八、其他要求：  1. 投标方所投设备（货物）产品除满足《货物需求一览表》的技术参数及性能（配置）要求外，还应当符合国家现行的相关安全、环保、使用与保管的标准及规范的规定，应取得通过资质认定的专业检测机构出具的符合相关标准的检测报告。  2.凡是进入学校的教学仪器设备产品（含乐器类产品），除必须的实验用化学药品外，不得含有国家明令禁止的有毒材料，各项指标要应符合国家相关安全、环保、使用与保管的标准；乐器、乐器配件以及置于室内的乐器包装物的有害物质限量应符合GB/T28489—2012的要求；体育器材所用的材料、外形和结构设计、主要零部件静负荷能力、稳定性、安全警示要求除应符合相应产品标准外，应分别符合GB19272-2011的5.2、5.3、5.4、5.5、5.6的规定；需要安装的体育器材设施应严格按照相应的国家标准或行业标准要求进行安装，同时应符合GB19272—2011的5.7的规定；单杠、双杠、秋千、肋木、平梯、爬竿、爬绳等涉及上下运动弹跳或可能从空中跌落的器材，其跌落防护应符合GB19272-2011的5.3.3；体育器材的安全使用寿命及疲劳性能、环保要求、表面质量、管理与维护应分别符合GB19272-2011的5.8、5.9、5.10和第8章的规定；器材的标志和使用说明应符合GB19272-2011的7.1、7.1.1、7.1.2、7.1.3的规定。  3.本项目中所有计算机或具有计算机功能的信息化设备，必须预装正版操作系统，操作系统软件价格包含在计算机硬件价格中，不单独计算。  4.报价必须含以下部分，包括：  （1）货物及标准附件、备品备件、专用工具的价格；  （2）必要的保险费用和各项税金、招标代理服务等费用；  （3）其他：外购软件费、运输、装卸、施工（安装）、调试、仪器上架及粘贴标签、培训、技术支持、售后服务、更新升级、到现场验收、拆旧等费用，系统安装调试需要的线材、接插件、安装配件、标签等，须满足本项目建设的需要，所需费用含在设备报价中，不单独计费。  5.实施和安装要求：  （1）中标人必须服从采购人现场负责人的指挥，按指定地点进行安装；  （2）安装过程中的所有安全保障由中标人自行负责；  （3）严格按投标产品的安装规范要求进行安装，确保安全。 | | 九、培训要求  ▲1.在项目实施完成后，中标人免费提供各个软件和硬件系统相关的应用培训，投标文件中提供详细的培训方案。培训前将培训方案报采购人确认后方可开展培训。  2.中标人负责本地集中培训场地、培训教材、培训讲师以及培训所需的硬软件环境，为培训人员提供培训用中文培训教材（纸质稿和电子稿）、实习资料和讲义等相关用品。培训地点原则上在校内进行；培训时间由采购人根据需要确定，原则上集中培训至少1天，不少于50人次。培训费用及被培训人员所有费用由中标人负责。  3.免费对采购人的管理人员、应用使用人员进行集中培训。通过讲解、学员亲自体验、试用、交流等形式开展培训。确保参与培训人员，能够熟练掌握系统操作流程、各个功能使用方法和应用技巧等，能掌握硬件设备运维和平台应用技巧等。  ▲4.培训结束后5个工作日内，中标人向采购人提供以下培训材料：  （1）参训学员名单、签到表；  （2）培训具体日程安排表；  （3）培训资料、教材、课件；  （4）培训简报；  （5）培训照片（至少五张）；  （6）培训项目评价反馈汇总表（受训学校盖章）。 | | 十、其他说明  1、进口产品说明  本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与响应，如有进口产品参与投标的，其响应文件作无效处理。  2、与本项目有关的设计图纸、技术规范、文件等附件资料及其获取方式（如有）  文件或者资料名称：无  公布渠道或者获取方式：无  3、核心产品：无  4、其他  （1）不进行演示  （2）不要求提供样品 | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **附件1：投标图书书目（投标时提供）** | | | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **（投标人名称）投标图书书目** | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **序** | **书名** | **图书类别** | **ISBN号** | **作者** | **出版社** | **出版时间** | **码洋** | **教育部推荐图书和广西教育厅推荐图书 （打√）** | **百佳出版社 （打√）** | **四色图书（打√）** |
|  |
|  |
|  |
| **号** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 合计（种） | | | | | | |  |  |  |
| 总码洋价： 总册数： 总码洋均价： | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 投标人（盖单位公章）： | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 法定代表人（负责人）或其委托代理人（签字或盖章）： | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **附件2：投标图书书目有关数据统计表（投标时提供）** | | |
|  |  |  |
| **（投标人名称）投标图书书目有关数据统计表** | | |
|  |  |  |
| **序号** | **投标书目的相关内容** | **数量（种）** |
| 1 | 书目中的图书品种数 |  |
| 2 | 教育部推荐图书和广西教育厅推荐图书品种数 |  |
| 3 | 四色图书品种数 |  |
| 4 | 全国百佳出版社出版的图书品种数 |  |
| **注：本表所填数据作为本项目的评分依据，若投标人未如实填写，一经查实，按照无效投标处理，采购人有权单方面提出终止合同，与排位在中标人之后第一位的中标候选人另行签订合同。** | | |
|  |  |  |
| 投标人（盖单位公章）： | | |
|  |  |  |
| 法定代表人（负责人）或其委托代理人（签字或盖章）： | | |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 附件3 | 图书加工合格证明（验收时提供） | |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 图书加工合格证明 | | | | |
| 图书数量（册） | |  | | |
| 图书加工情况 | 1.每册图书加贴一根16cm的磁条（具体可根据书本大小调整粘贴），450页以上粘贴两条磁条； | 合格□ | 不合格□ | 不合格情况说明： |
| 2.给每册图书加盖馆藏章不少于三处：题名页、书口处及版权页，或按学校要求盖章； | 合格□ | 不合格□ | 不合格情况说明： |
| 3.给每册图书贴1枚书标，书标位置按各校图书管理员要求粘贴，书标上加贴透明胶进行保护，并完全覆盖书标； | 合格□ | 不合格□ | 不合格情况说明： |
| 4.条形码位置一般在书名页上方天头中间，或按学校要求粘贴； | 合格□ | 不合格□ | 不合格情况说明： |
| 5.图书上架准确，按图书分类号和书次号进行上架，标签信息完整、正确； | 合格□ | 不合格□ | 不合格情况说明： |
| 6.图书分类准确，没有错误； | 合格□ | 不合格□ | 不合格情况说明： |
| 7.图书信息按要求录入图书管理软件，标题录入准确、完整。 | 合格□ | 不合格□ | 不合格情况说明： |
| 图书加工结果 | | 合格□ | 不合格□ | 不合格情况说明： |
| 中标方（加盖公章）： | |  | 项目学校（加盖公章）： | |
| 联系人： | |  | 学校图书管理员： | |
| 联系电话： |  |  | 联系电话： | |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 年 月 日 | 年 月 日 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 附件4 | 出版社授权书（供货时提供） | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 授权书 |  |  |
| 致：  我们（出版社名称）是按中华人民共和国法律成立的出版社，地点设在（出版社地址）。现授权依照国家有关法律正式成立的，主要营业地点设在（投标人地址）的（投标人名称）就（项目名称及项目编号）参与投标，提供由我方出版的图书，具体书目详见下表：              出版社发行负责人和联系电话：（此处必须完整填写）  我方保证以投标合作者来约束自己，保证为上述投标人就此次图书采购而提交的货物承担全部质量保证责任，并对该授权承担相应的法律责任。 授权出版社名称： 投标人名称： （加盖出版社公章） （加盖投标人公章）  法定代表人或委托代理人签名： 法定代表人或委托代理人签名：  联系电话： 联系电话：   年 月 日 年 月 日 | | | | |

C分标（3分标）:最高限价：198.998万元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格及技术参数需求描述** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **合价（元）** |
| **一、网络多媒体教室设备** | | | | | | |
| 1 | 交互智能平板一体机 | 一、整机屏显、音效设计  ▲1、采用UHD超高清LED防眩光液晶屏，尺寸≥86英寸，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。  2、采用红外触控技术，支持在内置电脑操作系统中进行20点或以上触控，支持在嵌入式系统中进行10点或以上触控。  ▲3、整机显示灰度等级≥256，支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。  4、图像模式：支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行调节设置。  ▲5、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。  6、整机内置2.2声道扬声器，支持标准、听力、观影三种音效模式，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。  7、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm；在100%音量下，可做到1米处声压级≥80db，10米处声压级≥70dB。  二、PC配置要求  ▲1、处理器：4核8线程或以上配置CPU，主频≥2.4Ghz。  ▲2、内存：≥16GB DDR4或以上配置。  ▲3、硬盘：≥512GB或以上SSD固态硬盘配置。  4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计。  5、模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。  6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。  7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ，≥3路USB。  8、PC模块可通过抽拉方式插入整机，可实现无单独接线的插拔。安全性保障：具有标准PC防盗锁孔。  9、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。  ▲10、正版电脑操作系统，带永久授权。中标人须完成正版激活流程。  三、按键和接口设计  ▲1、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。  2、整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。  3、智能电子产品一键式设计：三合一电源按键，同一电源物理按键完成完成嵌入式系统和电脑系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。  4、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。  ▲5、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。  ▲6、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。  ▲7、外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，通过外接电脑可拍摄教室画面。  8、前置Type-C接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。  9、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。  10、整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。  11、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。  12、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。  饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  四、教学工具设计  ▲1、支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。  2、整机全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可快速返回全屏状态。  3、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。  4、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势、支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。  ▲5、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏。  6、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。  ▲7、Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。  8、Wi-Fi和AP热点工作距离≥8米。  ▲9、整机内置非独立的高清摄像头，像素≥1200万，支持输出4K分辨率；视场角≥135度且水平视场角≥120度；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥4米，左右最边缘深度≥2米范围内，并且可以AI识别人像。  10、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。  ▲11、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记≥55人。  ▲12、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。  13、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20；蓝牙模块工作距离≥8m。  14、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持≥4台手机、平板同时连接并显示。  五、嵌入式操作系统设计  ▲1、嵌入式系统硬件配置，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  2、无PC状态下，嵌入式操作系统下可实现电脑操作系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。  3、嵌入式操作系统下，互动白板可支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  ▲4、在嵌入式操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。  5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持8种以上平面图形工具，支持6种以上立体图形工具。  6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  六、教学白板软件  1.备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。  ▲2.备课模式工具栏会自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具，例如语文学科会出现田字格工具，数学学科则出现几何工具，无需用户自行选择。  3.支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，用户只需联网登录即可在交互式白板软件中获取云课件，并支持课件云分享，可将课件直接分享给其他用户，只需输入其他用户手持终端号即可。  4.支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。  5.游戏教学功能：支持创建互动分类式游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 20种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类式游戏，提升课堂趣味性。  6.支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。  7.课件背景：提供不少于12 种以上背景模板供用户选择，持自定义背景。  8.美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，用户可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。  9.快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。  10.思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。  11.数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及和不少于15种公式模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。  12.3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持360°自由旋转、缩放展示；并支持在立体地球模型清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。  ▲13.古诗词资源：  （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。  （2）支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。  （3）提供不少于9种古诗词专用背景模板，用户可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。  （4）古诗词、古文提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或者介绍。  （5）提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持用户在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。  （6）支持用户备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便用户讲解重点字词。  ▲14.立体几何：  （1）支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。  （2）支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。  （3）支持沿任意方向旋转立体几何。  （4）支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面  15.数学画板功能：  （1）支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。  （2）提供超过500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。  （3）画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。  （4）支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。  ▲16.多学科题库：  （1）提供不少于30万道试题给老师使用。  （2）涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。  （3）题库总知识点不少于9000个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。  （4）可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。  17.课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。  （1）老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题。  （2）试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。  （3）试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。  （4）题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套题。  18.表格工具：  （1）支持老师插入表格，并提供5种以上表格样式供老师选择。  （2）支持表格自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。  （3）支持表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。  （4）在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。  七、学生行为评价软件  1.学生行为评价系统，集成三大功能模块：基础信息管理、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均统一在同一软件平台同一账号体系实现。  2.支持 PC客户端、PC 网页端、安卓手持终端端、苹果手持终端端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便用户随时随地对学生进行管理与评价。  3.支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。  4.支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。  5.用户可通过移动端、PC端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价，通过卡通游戏化的方式对学生进行表扬或提醒。  6.支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于用户做统计分析。  八、大小屏互动软件  1.如手机、PAD等移动终端，可通过本软件与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码扫码自连接服务器功能。  2.支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能，可给每位同学的作品以不同的奖章。  3.具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以在移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。  4.图片拍摄支持普通、文档及彩图三种模式，采用文档或彩图模式拍摄时，软件可自动执行对应的优化处理，包括亮度对比度优化、色彩饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。  九、其它要求：  1.全国24小时免费400/800等电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。  ▲2.针对投标产品，供货时中标人提供有资质的检测机构出具的有效检测报告并加盖投标人公章。  3.开机LOGO定制，开机时显示“隆安县教育局2024年配备”。 | 台 | 33 | 24000 | 792000 |
| 2 | 视频展台 | 一、展台硬件  1.壁挂式安装，防盗防破坏。  2.无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。  3.采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。  4.采用USB高速接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。  ▲5.采用≥1200W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅。  6.支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。  ▲7.展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。  二、展台软件  ▲1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。  2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。  4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。  5、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。  6、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题  7、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源 | 个 | 33 | 900 | 29700 |
| 3 | 终端配套监测软件 | ▲1、厂家提供终端配套监测软件后端管理平台供学校统一管理。  2、Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。  3、平台支持对全校智慧教室所安装的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署。  4、管理平台可远程对选定的交互智能平板一体机推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。  5、管理平台可远程开启指定交互智能平板一体机倒计日功能并设定倒计日截止日期，便于重大教学安排的提醒提示。  6、管理平台支持批量对交互智能平板一体机进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。  7、管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示处于运行状态的交互智能平板一体机使用界面。  8、管理平台实时显示交互智能平板一体机异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。  9、管理平台根据设备日常运行状况综合生成设备健康值，可查看设备健康值排名并进行正序、反序排列。  10、管理平台为学校提供专属识别代码，互联网环境下的交互智能平板一体机输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能平板一体机名称，方便管理员对应管理。  11、交互智能平板一体机支持磁盘级系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区冻结、解冻还原保护。  12、可在交互智能平板一体机查看设备基本信息，如：系统、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框等信息，方便老师管理设备。 | 套 | 33 | 800 | 26400 |
| 4 | 推拉黑板 | 1、结构：推拉板由大框及四块同等大小的书写板组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施）  2、基本尺寸：≥4300mm×1300mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。  3、书写板面：采用280℃高温烤漆板面，具体面板颜色根据使用人要求定、亚光，厚度≥0.32mm，漆膜硬度6H，粗糙度Ra1.6-3.2um，光泽度≤6﹪，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施）。  4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。  5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。  6、板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。  7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格57mm×100mm，左右框规格29mm×100mm，横（立）框采用双层加强结构，厚度≥15mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。  ◆8、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。  9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。  10、除尘装置：外下框两侧各开一个直径25mm的圆孔，配置100\*80mm的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。  11、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。  12、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。  13、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。  14、根据所选黑板，提供书写耗材一套：  （1）不同颜色的水溶性粉笔各一盒，盒装≥20支/盒；专用笔套≥2支；清洗装置≥1套，专用板擦≥1个。  或者  （2）新型成膜墨水笔≥3支（红色蓝色黑色各1支）；环保墨水≥3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），墨水容量每瓶100ml；板擦≥1个；黑板专用清洁毛巾 ≥1条。 | 套 | 33 | 1300 | 42900 |
| 5 | 音响话筒 | 一、音箱  ▲1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块。  2.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。  3.输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。  4.端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。  5.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。  6.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  7.支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。  二、无线麦克风  ▲1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。  2.采用U段传输，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。  3.采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。  4.配合USB麦克风接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行课件软件翻页功能。  5.配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。  6.采用触点磁吸式充电方式，充电10分钟，可扩音80分钟。  7.具备磁吸式触点接口，与充电接口复用，保证整机的整洁、平整性，无易损的插入式接口。  8.无遮挡情况下，有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | 套 | 33 | 1300 | 42900 |
| 6 | 教学讲台 | 1.规格：≥1100mm×500mm×900mm（长×宽×高）（±5mm）；  2.基材：多层实木，经防腐、防虫处理，外贴木皮；抗划耐磨防撞，硬度强。  3.脚底面采用橡胶垫以减少噪声，并到达防潮效果；  4.桌竖向边角作半径为30mm的圆弧处理；  5.讲桌边板（靠近黑板面除外）高出台面30mm作为台面围边。  6.结构：  （1）桌面下部有搁板，隔板厚度不小于18mm；  （2）隔板和桌面之间配有两个抽屉；  （3）隔板和桌面在靠近讲台侧边开直径50mm圆孔，便于走线；圆孔下方均钉有配线固定夹或固定扣，便于理线。  7.台面宽度须大于立脚宽度。  ▲8.中标人根据学校实际环境及用户需求出具设计图纸。 | 张 | 33 | 1000 | 33000 |
| 7 | 教辅设备 | 1. 电子教鞭×2支：   ▲（1）采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。  （2）采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。  （3）无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上。  （4）使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。  ▲（5）单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。  （6）支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。  ▲（7）功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。  ▲（8）支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。  ▲2.小蜜蜂便携式扩音器×5个；  3.双音圈喇叭（66mm/2欧姆）+双通道功放；  ▲4.3.7V/1500mAH锂离子电池，micro USB A充电口；  5.AUX音频输入，MIC有线麦输入接口；  6.有线麦克风头戴式，3.5MM插头线长约1米；  7.信噪比≥50dB。 | 批 | 33 | 300 | 9900 |
| 8 | 周边配套设备及辅助材料及安装要求 | 1、材料：国产优质10米HDMI线缆，国产优质铜线电源线：RVV 3\*2.5mm，国产优质音频线：100芯\*2股，10米 接头3.5mm，国产优质五孔明装插座等必备配件。国产优质六类非屏蔽网线、 20\*15PVC不燃线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配件、材料全部包干并安装、调试、培训直至设备正常使用；  2、安装工艺：安装前要把安装方案的思路、优点、可能存在的问题事先与学校沟通好，形成书面协议，由学校盖章确认后再实施。  3、中标人负责拆除旧班班通设备并搬运至学校指定地点。 | 项 | 33 | 400 | 13200 |
| **二、计算机（教室）** | | | | | | |
| 1 | 操作终端 | ▲1、处理器核数≥8，线程数≥12线程，主频≥1.3GHz，最高睿频≥4.4GHz，三级缓存≥10MB; ▲2、内存:16G DDR4内存或以上，最大支持64G内存容量； ▲3、硬盘:≥512G M.2 SSD硬盘； 4、显卡：集成显卡； ▲5、显示器：≥23.8英寸，分辨率≥1920\*1080,IPS，支持TÜV硬件级低蓝光与无频闪认证，显示器提供阅读模式，显示屏幕DCI-P3色域覆盖率≥ 99%； 6、键鼠：同品牌USB光电鼠标、键盘； 7、接口：USB2.0接口≥4个，USB3.2接口≥5个（至少包含1个Type-C接口），≥集成1个VGA、1个HDMI，主板集成2个千兆网口； ▲8、操作系统：预装正版操作系统（带永久授权），正版WPS办公软件； 9、电源：220V AC 功率小于等于350W；  10、开机LOGO定制，开机时显示“隆安县2024年配备” | 台 | 201 | 4060 | 816060 |
| 2 | 配套管理软件 | ▲1.操作终端配套管理软件：云桌面管理系统，B/S架构，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能；教职工管理：支持管理员手动添加教职工，教职工信息包括：教工号，姓名，手机号码，角色，管理范围；支持标准镜像格式QCOW2，可基于标准格式镜像创建和更新用于VDI/IDV/TCI云桌面的镜像，实现多种不同桌面架构下的镜像统一管理；支持查看终端设备信息，支持查看终端设备型号、序列号、磁盘容量、内存容量、CPU型号、设备ID等信息；硬盘保护功能；差异增量拷贝功能等。 | 套 | 3 | 5000 | 15000 |
| 3 | 教室广播软件 | ▲1.基本功能：广播教学，语音教学，语音对讲，学生演示，遥控辅导，分组教学，屏幕录制，屏幕回放，网络影院，文件分发，文件收集，电子教鞭，黑屏肃静，远程命令，远程设置，远程重启，远程关机，远程开机，远程退出，学生属性，阅卷评分,共享白板， 程序限制, 上网限制，打印设备限制，USB限制，光驱限制，考试，学生签到，语音广播，系统设置，远程消息，电子举手，文件提交，系统锁定，语音讨论，视频直播，系统日志，查看作业等。 ▲2.控制终端数不少于70台。 | 套 | 3 | 1250 | 3750 |
| 4 | 交换机 | ▲1、24个10/100/1000Base-T，4个100/1000Base-X SFP； 2、转发能力要求整机达全线速转发能力； 3、支持USB接口； ▲4、电口和光口都支持端口休眠功能，支持整机休眠，支持802.3az能效以太网EEE，整机功耗≤25W； ▲5、24端口交换容量≥208Gbps；包转发率≥42Mpps； 6、支持DHCP Snooping trust， 防止私设DHCP服务器； 7、支持用户间的二层隔离； 8、支持基于第二层、第三层和第四层的ACL，支持双向ACL，支持VLAN ACL和IPv6 ACL； 9、支持IP/Port/MAC的绑定功能； 10、支持QinQ； 灵活QinQ.，支持1：1，N：1 VLAN mapping支持VLAN内端口隔离，支持Smart link； 11、支持SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHV2支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。 | 台 | 12 | 2000 | 24000 |
| 5 | 机柜 | 1、产品主要规格及性能: 机柜 宽600\*深960\*高1166MM（含脚轮高度） 容量22U ； 2、标准:符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491; PART1、DIN41494; PART7、 GB/T3047.2- 92标准;兼容ETSI标准； 3、特点:白色透明钢化玻璃前门，玻璃上下两边丝印黑色网纹；前后为圆形通风孔的上下框；主体颜色为国际流行RAL9004；可同时安装脚轮和支撑脚；结构坚固，最大静载达1000KG；可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整；可选配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；可方便拆卸的左右侧门和前后门；齐全的可选配件；防护等级:IP20； 4、主要材料:SPCC优质冷轧钢板制作；厚度：方孔条2.0mm,框架1.5mm,其他1.2mm； 5、表面处理:脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑； 6、配备机柜专用PDU电源，不得使用家用类插排。 7、机柜配备静音风扇。 | 个 | 3 | 1000 | 3000 |
| 6 | 双人学生桌 | 1、材质：台面选用22mm厚，其它16mm优质橡胶木材质，经干燥、防虫、防腐处理，木材含水率符合国家标准，不翘曲、变形、无节疤，无虫眼。橡胶木符合GB/T 3324-2017、GB 18584-2001、GB/T 35607-2017、GB/T 29894-2013要求，含水率≤9.4%；甲醛释放量0.08mg/L；苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物(TVOC)应未检出；家具涂层可迁移元素-铅、镉、铬、汞、锑、钡、硒、砷应未检出；可接触的实木部件中五氯苯酚≤0.1mg/kg；树种鉴定，样品所用木材的宏观特征及微观构造与大戟科橡胶树属木材的特征相符 2，桌子整体结构采用连接板固定，为方便布线，桌子后方预留有走线槽，要求桌子设计大方体； 3、配件：采用优质五金配件。 4、桌面高请在订货前与项目学校确认。 | 张 | 33 | 500 | 16500 |
| 7 | 学生凳 | 1.采用优质橡胶木材质，经干燥、防虫、防腐处理，木材含水率符合国家标准，不翘曲、变形、无节疤，无虫眼。橡胶木符合GB/T 3324-2017、GB 18584-2001、GB/T 35607-2017、GB/T 29894-2013要求，含水率≤9.4%；甲醛释放量0.08mg/L；苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物(TVOC)应未检出；家具涂层可迁移元素-铅、镉、铬、汞、锑、钡、硒、砷应未检出；可接触的实木部件中五氯苯酚≤0.1mg/kg；树种鉴定，样品所用木材的宏观特征及微观构造与大戟科橡胶树属木材的特征相符。 2.座面高请在订货前与项目学校确认。 | 张 | 66 | 45 | 2970 |
| 8 | 教师讲台和椅子 | 一、教师坐式讲台一张： 1.规格：定制。 2.支持24寸液晶显示器、主机放置和安装。 3.用优质冷轧钢板或经防腐防虫处理的多层实木材质，抗划耐磨防撞，硬度强，边角平滑圆弧过渡。 4.讲台内带有固定线孔位，可对柜内所有设备线进行固定。 二、小班椅一张： 1.面料：采用优质阻燃网布面料，外观色泽均匀，自然，手感柔软； 2.底盘：采用优质底盘，优质冷轧钢板； 3.气动：采用优质原装气压棒、带前后倾仰功能； 4.五星脚及扶手采用优质硬塑。 | 套 | 3 | 1380 | 4140 |
| 9 | 交互智能平板一体机 | 一、整机屏显、音效设计 ▲1、采用UHD超高清LED防眩光液晶屏，尺寸≥86英寸，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。 2、采用红外触控技术，支持在内置电脑操作系统中进行20点或以上触控，支持在嵌入式系统中进行10点或以上触控。 ▲3、整机显示灰度等级≥256，支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。 4、图像模式：支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行调节设置。 ▲5、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 6、整机内置2.2声道扬声器，支持标准、听力、观影三种音效模式，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。 7、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm；在100%音量下，可做到1米处声压级≥80db，10米处声压级≥70dB。 二、PC配置要求 ▲1、处理器：4核8线程或以上配置CPU，主频≥2.4Ghz。 ▲2、内存：≥16GB DDR4或以上配置。 ▲3、硬盘：≥512GB或以上SSD固态硬盘配置。 4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计。 5、模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ，≥3路USB。 8、PC模块可通过抽拉方式插入整机，可实现无单独接线的插拔。安全性保障：具有标准PC防盗锁孔。 9、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。 ▲10、正版电脑操作系统，带永久授权。中标人须完成正版激活流程。 三、按键和接口设计 ▲1、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 2、整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 3、智能电子产品一键式设计：三合一电源按键，同一电源物理按键完成完成嵌入式系统和电脑系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 4、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 ▲5、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。 ▲6、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。 ▲7、外接电脑设备通过双头TypeC线连接至整机，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，通过外接电脑可拍摄教室画面。 8、前置Type-C接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。 9、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 10、整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 11、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 12、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。 四、教学工具设计 ▲1、支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 2、整机全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可快速返回全屏状态。 3、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。 4、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势、支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 ▲5、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏。 6、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。  ▲7、Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 8、Wi-Fi和AP热点工作距离≥8米。 ▲9、整机内置非独立的高清摄像头，像素≥1200万，支持输出4K分辨率；视场角≥135度且水平视场角≥120度；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥4米，左右最边缘深度≥2米范围内，并且可以AI识别人像。 10、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 ▲11、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记≥55人。 ▲12、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。 13、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20；蓝牙模块工作距离≥8m。 14、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持≥4台手机、平板同时连接并显示。 五、嵌入式操作系统设计 ▲1、嵌入式系统硬件配置，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 2、无PC状态下，嵌入式操作系统下可实现电脑操作系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。 3、嵌入式操作系统下，互动白板可支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 ▲4、在嵌入式操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。 5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持8种以上平面图形工具，支持6种以上立体图形工具。 6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。 六、教学白板软件 1.备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 ▲2.备课模式工具栏会自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具，例如语文学科会出现田字格工具，数学学科则出现几何工具，无需用户自行选择。 3.支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，用户只需联网登录即可在交互式白板软件中获取云课件，并支持课件云分享，可将课件直接分享给其他用户，只需输入其他用户手持终端号即可。 4.支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 5.游戏教学功能：支持创建互动分类式游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 20种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类式游戏，提升课堂趣味性。 6.支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。 7.课件背景：提供不少于12 种以上背景模板供用户选择，持自定义背景。 8.美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，用户可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 9.快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 10.思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 11.数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及和不少于15种公式模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 12.3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持360°自由旋转、缩放展示；并支持在立体地球模型清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。  ▲13.古诗词资源： （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 （2）支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 （3）提供不少于9种古诗词专用背景模板，用户可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 （4）古诗词、古文提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或者介绍。 （5）提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持用户在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 （6）支持用户备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便用户讲解重点字词。 ▲14.立体几何： （1）支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 （2）支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 （3）支持沿任意方向旋转立体几何。 （4）支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面 15.数学画板功能： （1）支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 （2）提供超过500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 （3）画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 （4）支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 ▲16.多学科题库： （1）提供不少于30万道试题给老师使用。 （2）涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。 （3）题库总知识点不少于9000个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。 （4）可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 17.课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。 （1）老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题。 （2）试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。 （3）试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。 （4）题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套题。 18.表格工具： （1）支持老师插入表格，并提供5种以上表格样式供老师选择。 （2）支持表格自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。 （3）支持表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。 （4）在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。 七、学生行为评价软件 1.学生行为评价系统，集成三大功能模块：基础信息管理、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均统一在同一软件平台同一账号体系实现。 2.支持 PC客户端、PC 网页端、安卓手持终端端、苹果手持终端端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便用户随时随地对学生进行管理与评价。 3.支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。 4.支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5.用户可通过移动端、PC端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价，通过卡通游戏化的方式对学生进行表扬或提醒。 6.支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于用户做统计分析。 八、大小屏互动软件 1.如手机、PAD等移动终端，可通过本软件与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码扫码自连接服务器功能。 2.支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能，可给每位同学的作品以不同的奖章。 3.具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以在移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。 4.图片拍摄支持普通、文档及彩图三种模式，采用文档或彩图模式拍摄时，软件可自动执行对应的优化处理，包括亮度对比度优化、色彩饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。 九、其它要求： 1.全国24小时免费400/800等电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 ▲2.针对投标产品，供货时中标人提供有资质的检测机构出具的有效检测报告并加盖投标人公章。 3.开机LOGO定制，开机时显示“隆安县教育局2024年配备”。 | 台 | 2 | 24000 | 48000 |
| 10 | 终端配套监测软件 | ▲1、厂家提供终端配套监测软件后端管理平台供学校统一管理。 2、Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 3、平台支持对全校智慧教室所安装的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署。 4、管理平台可远程对选定的交互智能平板一体机推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。 5、管理平台可远程开启指定交互智能平板一体机倒计日功能并设定倒计日截止日期，便于重大教学安排的提醒提示。 6、管理平台支持批量对交互智能平板一体机进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 7、管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示处于运行状态的交互智能平板一体机使用界面。 8、管理平台实时显示交互智能平板一体机异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。 9、管理平台根据设备日常运行状况综合生成设备健康值，可查看设备健康值排名并进行正序、反序排列。 10、管理平台为学校提供专属识别代码，互联网环境下的交互智能平板一体机输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能平板一体机名称，方便管理员对应管理。 11、交互智能平板一体机支持磁盘级系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区冻结、解冻还原保护。 12、可在交互智能平板一体机查看设备基本信息，如：系统、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框等信息，方便老师管理设备。 | 套 | 2 | 800 | 1600 |
| 11 | 推拉黑板 | 1、结构：推拉板由大框及四块同等大小的书写板组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施） 2、基本尺寸：≥4300mm×1300mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 3、书写板面：采用280℃高温烤漆板面，具体面板颜色根据使用人要求定、亚光，厚度≥0.32mm，漆膜硬度6H，粗糙度Ra1.6-3.2um，光泽度≤6﹪，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》（中标人提供图样，经使用人同意后方可实施）。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 6、板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。 7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格57mm×100mm，左右框规格29mm×100mm，横（立）框采用双层加强结构，厚度≥15mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。 ◆8、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10、除尘装置：外下框两侧各开一个直径25mm的圆孔，配置100\*80mm的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。 11、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 12、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 13、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。 14、根据所选黑板，提供书写耗材一套： （1）不同颜色的水溶性粉笔各一盒，盒装≥20支/盒；专用笔套≥2支；清洗装置≥1套，专用板擦≥1个。 或者 （2）新型成膜墨水笔≥3支（红色蓝色黑色各1支）；环保墨水≥3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），墨水容量每瓶100ml；板擦≥1个；黑板专用清洁毛巾 ≥1条。 | 套 | 2 | 1300 | 2600 |
| 12 | 音响话筒 | 一、音箱 ▲1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块。 2.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3.输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4.端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。 5.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 6.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 7.支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 二、无线麦克风 ▲1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.采用U段传输，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 3.采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。 4.配合USB麦克风接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行课件软件翻页功能。 5.配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。 6.采用触点磁吸式充电方式，充电10分钟，可扩音80分钟。 7.具备磁吸式触点接口，与充电接口复用，保证整机的整洁、平整性，无易损的插入式接口。 8.无遮挡情况下，有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | 套 | 2 | 1300 | 2600 |
| 13 | 教辅设备 | 1.电子教鞭×2支： ▲（1）采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 （2）采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。 （3）无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上。 （4）使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 ▲（5）单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。 （6）支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 ▲（7）功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 ▲（8）支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 ▲2.小蜜蜂便携式扩音器×5个； 3.双音圈喇叭（66mm/2欧姆）+双通道功放； ▲4.3.7V/1500mAH锂离子电池，micro USB A充电口； 5.AUX音频输入，MIC有线麦输入接口； 6.有线麦克风头戴式，3.5MM插头线长约1米； 7.信噪比≥50dB。 | 批 | 2 | 300 | 600 |
| 14 | 项目集成 | ▲包含拆旧、布线、供电及项目集成、使用培训 1.所有货物到学校的运输以及到用户指定教室的搬运； 2.系统集成所需辅材辅料由中标商提供并要求符合国标标准。采用达到国标要求的空气开关、漏电保护开关、超六类网线、水晶头、电源插座、电源线（主干6平方铜芯；2.5平方铜芯）、PVC线槽、抗踩踏线槽、钉子、胶布等全部包干并安装、调试、培训直至设备正常使用； 3.按所在学校授课方式进行课桌摆放及布线。 4.如有开槽施工，开槽、回填等方案由使用方签字确认后实施。 4.按学校要求到达每所学校对管理员及使用老师进行管理及使用培训。 5.质保期不少于5年。 | 项 | 3 | 19720 | 59160 |
| |  | | --- | | **商务条款** | | ▲一、合同签订期：自中标通知书发出之日起5日内。 | | ▲二、交货时间：自签订合同之日起30日内完成供货、安装、调试、培训及验收。 | | 三、提交货物地点：采购人指定地点。 | | 四、交货方式：现场交货。 | | ▲五、付款方式：本项目无预付款。中标供应商交货安装完毕后，经采购人书面验收合格，并按采购人要求提交项目请款有关资料，在财政部门审批同意用款计划后30日内，支付合同款。如因客观原因造成设备无法正常安装，乙方可在已部分供货的前提下向甲方申请支付项目进度款，甲方根据乙方供货进度并结合当时审批部门有关要求酌情办理进度款支付。 | | 六、验收标准、规范：  1.符合合同要求及国家相关标准。  2.参数配置符合或优于合同要求。  3.中标人提供所招标采购的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料作为验收的参考依据。  4.本项目由采购人、设备使用单位联合开展全程监理和验收工作。如验收结果不合格的，须按采购人要求及时整改，因此过程耽误交货时间导致采购人造成损失的，中标人承担由此所造成全部损失。  5.验收所产生的费用由中标人承担。  6.在约定的期限内完成本项目开发过程中采购人最终确认的需求，认为可以验收的，中标人以书面方式通知采购人。交付验收前，中标人须对所交付的项目进行功能和运行检测，以确认交付项目符合本项目技术参数要求。  7.交付验收应按本项目约定的时间进行，如因采购人的原因而导致不能按时交付，将按延期时间顺延交付时间。 | | 七、售后服务要求：  1. 项目整体质保期1年，个别品目质保期以采购需求一览表、投标产品技术资料表、商务条款偏离表、售后服务承诺等资料中最长的质保期为准。（自提交成果并验收合格之日起计）。  2.响应时间：接到采购人处理问题通知后24小时内到达采购人指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理；在36小时内不能解决的，供应商须在3个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常工作。  3.售后服务技术人员要求：专职/兼职人员。  4.备品备件要求：中标人随时优惠提供备品备件，优惠提供产品更新、改造服务。  5.其他：  （1）在质量保证期内设备非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，中标人应免费予以技术服务、维修或设备更换，并承担相应费用和零部件的费用，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，中标人也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。超过质量保证期的货物，中标人提供终生维修、保养服务，维修时只收部件成本费。  （2）中标人根据售后服务方案开展回访、设备保养等工作后，5个工作日内向采购人提供书面巡检报告、售后情况记录汇总表和售后情况记录表（PDF版1份，纸质版1份，PDF版和纸质版须使用方签字并加盖公章）。格式自拟。 | | 八、其他要求：  1. 投标方所投设备（货物）产品除满足《货物需求一览表》的技术参数及性能（配置）要求外，还应当符合国家现行的相关安全、环保、使用与保管的标准及规范的规定，应取得通过资质认定的专业检测机构出具的符合相关标准的检测报告。  2.凡是进入学校的教学仪器设备产品（含乐器类产品），除必须的实验用化学药品外，不得含有国家明令禁止的有毒材料，各项指标要应符合国家相关安全、环保、使用与保管的标准；乐器、乐器配件以及置于室内的乐器包装物的有害物质限量应符合GB/T28489—2012的要求；体育器材所用的材料、外形和结构设计、主要零部件静负荷能力、稳定性、安全警示要求除应符合相应产品标准外，应分别符合GB19272-2011的5.2、5.3、5.4、5.5、5.6的规定；需要安装的体育器材设施应严格按照相应的国家标准或行业标准要求进行安装，同时应符合GB19272—2011的5.7的规定；单杠、双杠、秋千、肋木、平梯、爬竿、爬绳等涉及上下运动弹跳或可能从空中跌落的器材，其跌落防护应符合GB19272-2011的5.3.3；体育器材的安全使用寿命及疲劳性能、环保要求、表面质量、管理与维护应分别符合GB19272-2011的5.8、5.9、5.10和第8章的规定；器材的标志和使用说明应符合GB19272-2011的7.1、7.1.1、7.1.2、7.1.3的规定。  3.本项目中所有计算机或具有计算机功能的信息化设备，必须预装正版操作系统，操作系统软件价格包含在计算机硬件价格中，不单独计算。  4.报价必须含以下部分，包括：  （1）货物及标准附件、备品备件、专用工具的价格；  （2）必要的保险费用和各项税金、招标代理服务等费用；  （3）其他：外购软件费、运输、装卸、施工（安装）、调试、仪器上架及粘贴标签、培训、技术支持、售后服务、更新升级、到现场验收、拆旧等费用，系统安装调试需要的线材、接插件、安装配件、标签等，须满足本项目建设的需要，所需费用含在设备报价中，不单独计费。  5.实施和安装要求：  （1）中标人必须服从采购人现场负责人的指挥，按指定地点进行安装；  （2）安装过程中的所有安全保障由中标人自行负责；  （3）严格按投标产品的安装规范要求进行安装，确保安全。 | | 九、培训要求  ▲1.在项目实施完成后，中标人免费提供各个软件和硬件系统相关的应用培训，投标文件中提供详细的培训方案。培训前将培训方案报采购人确认后方可开展培训。  2.中标人负责本地集中培训场地、培训教材、培训讲师以及培训所需的硬软件环境，为培训人员提供培训用中文培训教材（纸质稿和电子稿）、实习资料和讲义等相关用品。培训地点原则上在校内进行；培训时间由采购人根据需要确定，原则上集中培训至少1天，不少于50人次。培训费用及被培训人员所有费用由中标人负责。  3.免费对采购人的管理人员、应用使用人员进行集中培训。通过讲解、学员亲自体验、试用、交流等形式开展培训。确保参与培训人员，能够熟练掌握系统操作流程、各个功能使用方法和应用技巧等，能掌握硬件设备运维和平台应用技巧等。  ▲4.培训结束后5个工作日内，中标人向采购人提供以下培训材料：  （1）参训学员名单、签到表；  （2）培训具体日程安排表；  （3）培训资料、教材、课件；  （4）培训简报；  （5）培训照片（至少五张）；  （6）培训项目评价反馈汇总表（受训学校盖章）。 | | 十、其他说明  1、进口产品说明  本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与响应，如有进口产品参与投标的，其响应文件作无效处理。  2、与本项目有关的设计图纸、技术规范、文件等附件资料及其获取方式（如有）  文件或者资料名称：无  公布渠道或者获取方式：无  3、核心产品  本项目核心产品为“采购清单及技术参数”表中的“交互智能平板一体机”。  4、其他  （1）不进行演示  （2）不要求提供样品 | | | | | | | |

附件1：

**节能产品政府采购品目清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **品目序号** | **名称** | | | **依据的标准** |
| 1 | A020101计算机设备 | ★A02010104台式计算机 |  | 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380） |
| ★A02010105便携式计算机 |  | 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380） |
| ★A02010107平板式微型计算机 |  | 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380） |
| 2 | A020106输入输出设备 | A02010601打印设备 | A0201060101喷墨打印机 | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521） |
| ★A0201060102激光打印机 | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521） |
| ★A0201060104针式打印机 | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521） |
| A02010604显示设备 | ★A0201060401液晶显示器 | 《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520） |
| A02010609图形图像输入设备 | A0201060901扫描仪 | 参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521中打印速度为15页/分的针式打印机相关要求中打印速度为15页/分的针式打印机相关要求） |
| 3 | A020202投影仪 |  |  | 《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028） |
| 4 | A020204多功能一体机 |  |  | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521） |
| 5 | A020519泵 | A02051901离心泵 |  | 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762） |
| 6 | A020523制冷空调设备 | ★A02052301制冷压缩机 | 冷水机组 | 《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB37480） |
| 水源热泵机组 | 《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB30721） |
| 溴化锂吸收式冷水机组 | 《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540） |
| ★A02052305空调机组 | 多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W) | 《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454） |
| 单元式空气调节机（制冷量>14000W | 《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479） |
| ★A02052309专用制冷、空调设备 | 机房空调 | 《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576） |
| A02052399其他制冷空调设备 | 冷却塔 | 《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1）；《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2） |
| 7 | A020601电机 |  |  | 《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613） |
| 8 | A020602变压器 | 配电变压器 |  | 《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052） |
| 9 | ★A020609镇流器 | 管型荧光灯镇流器 |  | 《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896） |
| 10 | A020618生活用电器 | A0206180101电冰箱 |  | 《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2） |
| ★A0206180203空调机 | 房间空气调节器 | 《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB21455-2019实施。 |
| 多联式空调（热泵）机组（制冷量≤ 14000W） | 《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454） |
| 单元式空气调节机（制冷量≤14000W) | 《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479） |
| A0206180301洗衣机 |  | 《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4） |
| A02061808热水器 | ★电热水器 | 《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519） |
| 燃气热水器 | 《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB20665） |
| 热泵热水器 | 《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541） |
| 太阳能热水系统 | 《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969） |
| 11 | A020619照明设备 | ★普通照明用双端荧光灯 |  | 《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043） |
| LED道路/隧道照明产品 |  | 《道路和隧道照明用LED灯具能效限定值及能效等级》（GB37478） |
| LED筒灯 |  | 《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB30255） |
| 普通照明用非定向自镇流LED灯 |  | 《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB30255） |
| 12 | ★A020910电视设备 | A02091001普通电视设备（电视机） |  | 《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850） |
| 13 | ★A020911视频设备 | A02091107视频监控设备 | 监视器 | 以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520） |
| 14 | A031210饮食炊事机械 | 商用燃气灶具 |  | 《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531） |
| 15 | ★A060805便器 | 坐便器 |  | 《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502） |
| 蹲便器 |  | 《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717） |
| 小便器 |  | 《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377） |
| 16 | ★A060806水嘴 |  |  | 《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501） |
| 17 | A060807便器冲洗阀 |  |  | 《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379） |
| 18 | A060810淋浴器 |  |  | 《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378） |

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2.以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件2：

**中小微企业划型标准**

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

说明：上述标准参照《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），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

**第三章 投标人须知**

**第一节 投标人须知前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **条款号** | **项目内容** | **编列内容** |
| 6.1 | 是否接受联合体投标 | 不允许联合体投标。 |
| 6.2 | 联合体投标要求 | 无 |
| 7.2 | 是否允许转包/分包 | 不允许转包/分包  转包/分包内容： / 。  转包/分包金额或者比例： / 。 |
| 11.4 | 媒体发布渠道 | 与本项目相关的政府采购业务澄清、更正及与之相关的事项将在采购公告中“六、其他补充事宜”中网上查询地址上发布。 |
| 11.6 | 是否组织标前答疑会 | **☑不组织召开开标前答疑会**  □组织召开开标前答疑会  会议开始时间： / 年 / 月 / 日 / 时 / 分，逾期后果自负。会议地点：/ |
| 13.1 | 资格证明文件组成 | 1、投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），投标人为自然人的，提供身份证复印件。（**必须提供，否则作无效投标处理**）  2、投标人依法缴纳税收的相关材料[**投标截止日期之前半年中]连续3个月**的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收相应证明文件）。（**必须提供，否则作无效投标处理**）  3、投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料**[投标截止日期之前半年中]连续3个月**的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件。（**必须提供，否则作无效投标处理**）  4、投标人财务状况报告：[ 2023或2022 年]财务状况报告复印件；供应商成立不满一年的应按提供截标之日上一个月的财务状况报告复印件。（上述财务状况报告包括：供应商执行《企业会计准则》的，提供资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注（以下称“四表一注”）；供应商执行《小企业会计准则》的，提供资产负债表、利润表、现金流量表及其附注（以下称“三表一注”）；供应商执行《政府会计制度》的，提供资产负债表、收入费用表和净资产变动表及其附注)。**（必须提供，否则作无效投标处理）**  5、投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）。（**必须提供，否则作无效投标处理**）   1. 投标资格声明（格式后附）。（**必须提供，否则作无效投标处理**）   7、B分标(2分标)特定资格要求：投标人必须具有新闻出版管理部门颁发有效的《中华人民共和国出版物发行许可证》或《中华人民共和国出版物经营许可证》。**（必须提供，否则作无效投标处理）**  8、除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。**（如有，请提供）**  **注：1.** **以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。**  **2.联合体投标时，第1-5项资格证明文件联合体各方均必须分别提供，联合体各方分别盖章和签字，否则投标文件按无效响应处理。** |
|  | 商务文件组成 | 1、无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）  2、法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（**除自然人投标外必须提供，否则作无效投标处理**）  3、法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（**委托时必须提供，否则作无效投标处理**）  4、商务条款偏离表（格式后附）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）  5、投标人情况介绍；**（如有，请提供）**  6、除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。**（如有，请提供）**  **注： 1.法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字并加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。**  **2.** **以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。** |
|  | 技术文件组成 | 1. 技术需求偏离表（格式后附）；（**必须提供，否则作无效投标处理**） 2. 配置清单（均不含报价）；**（必须提供，否则响应文件作无效处理）** 3. 项目实施方案；**（必须提供，否则作无效投标处理）**   4、售后服务方案；（**必须提供，否则作无效投标处理**）  5、项目实施人员一览表；**（如有，请提供）**  6、对本项目总体要求的理解。包括： 功能说明、性能指标及设备选型说明（质 量、性能、价格、 外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）；**（如有，请提供）**  7、产品出厂标准、质量检测报告【其中有精度要求的仪器设备类政府采购项 目，应当要求投标人提供精度数据（第三方检测报告或者由采购人在投标前组织的实测获得）】；**（如有，请提供）**  8、优惠条件：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品 备件、 专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商 品、服务； 视项目情况设置是否必须提供）**（如有，请提供）**  9、投标人对本项目的合理化建议和改进措施； **（如有，请提供）** 10、除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明。**（如有，请提供）**  **注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。** |
| 报价文件组成 | 1、投标函（格式后附）；**（必须提供，否则作无效投标处理）**  2、开标一览表（格式后附）；（**必须提供，否则作无效投标处理**）  3、中小企业声明函（格式后附）或残疾人福利性单位声明函（格式后附）或投标人属于监狱企业的证明材料；**（如有则提供，否则不享受价格扣除优惠政策）**  4、投标人针对报价需要说明的其他文件和说明。**（如有，请提供）** |
| 16.2 | 投标报价要求 | 投标报价是履行合同的最终价格，必须包含：  （1）货物的价格；  （2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；  （3）运输、装卸、调试、技术支持、售后服务等费用；  （4）必要的保险费用和各项税费；  （5）安装、送货上门的费用。  （6）安装、开展培训（含教材费、场地租用费）、送货上门的费用；  （7）到现场验收的费用。 |
| 17.2 | 投标有效期 | 自投标截止之日起 60日历天日。 |
| 18 | 投标保证金金额 | 本项目不收取投标保证金。 |
| 19.1 | 投标文件编制要求 | 投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制，报价文件、资格证明文件分别生产电子文件，商务文件和技术文件按顺序合并生成电子文件。**电子版投标文件制作方式见招标公告附件。** |
| 20 | 备份投标文件 | 本项目不接受备份投标文件。 |
| 21.1 | 投标截止时间 | 详见招标公告 |
| 投标文件提交起止时间 | 详见招标公告 |
| 投标地点 | 详见招标公告 |
| 投标人递交投标样品截止时间及地点 | / |
| 23 | 开标时间、地点 | 详见招标公告 |
| 25.3（2） | 投标人信用查询渠道 | 采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。  查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn) 、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn)。 |
| 信用查询截止时点 | 资格审查结束前 |
| 查询记录和证据留存方式 | 在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在“政采云”平台作为附件上传保存。 |
| 信用信息使用规则 | 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn) 、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。 |
| 29.1 | 评标方法 | ☑综合评分法  □最低评标价法 |
| 29.2 | 允许负偏离项 | A分标：商务条款评审中允许负偏离的条款数为 0 项。  技术需求评审中允许负偏离的条款数为 5 项。  B分标：商务条款评审中允许负偏离的条款数为 0 项。  技术需求评审中允许负偏离的条款数为 0 项。  C分标：商务条款评审中允许负偏离的条款数为 0 项。  技术需求评审中允许负偏离的条款数为 5 项。 |
| 30.1 | 确定中标人时，出现中标候选人分数并列的情形，确定中标人方式 | □采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人；  ☑采用综合评分法的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审（技术性能得分较高者为先）得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。 |
| 30.2 | 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 的中标候选人确定方 式 | □随机抽取（采用最低评标价法，报价相同时；采用综合评分法，评审价相同时）  ☑其他方式： 评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，投标报价最低的获得中标人推荐资格。 |
| 35 | 履约保证金金额 | 本项目不收取履约保证金。 |
| 36.1 | 签订电子合同携带的材料 | 电子采购合同需要供应商通过有效CA证书进行电子签署 |
| 38.2.1 | 接收质疑函方式 | 以书面形式 |
| 质疑联系部门及联系方式 | （1）隆安县政府集中采购中心 ；  联系电话：0771-6529585，  通讯地址：隆安县城厢镇城南路14号  （2）隆安县教育局 ；  联系电话：0771-6528701，  通讯地址：隆安县江滨路22号 |
| 现场提交质疑办理业务时间 | 质疑期内每个工作日 9 时 00 分到 12 时 00 分， 15 时 00 分到 17 时 30 分 |
| 38.3.1 | 投诉受理方式 | 1、受理方式：纸质方式受理，投诉书正、副本（经过质疑的事项才可投诉）。  2、邮寄地址：  名称：隆安县财政局政府采购监督管理办公室  地址：隆安县城厢镇广场路8号  联系电话：0771-6531019 |
| 40 | 采购代理费支付方式 | □本项目代理服务费由中标人在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。若合同签订前未支付，视为中标人放弃中标资格。  □采购人支付。  ☑本项目不收取代理服务费。 |
| 采购代理费收取标准 | / |
| 代理服务费收款账户信息 | / |
| 41.1 | 解释 | **解释权：**构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的**，由采购人或者采购代理机构负责解释。**  **法律责任：**  1.本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》；《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购非招标采购方式管理办法》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。  **2.本项目采购代理机构应严格按照“政采云”平台项目采购全流程电子化电子开评标规程执行项目采购活动，代理机构在“政采云”平台的“项目管理”—“采购文件管理”内开评标规则设置作为本采购文件的组成部分，截标之后不可更改，因代理机构开评标规则设置错误导致采购活动无法开展下去的情况，由代理机构负责解释并承担其后果。** |
| 41.2 | 其他释义 | **1.本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。**  **2.投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。**  **3.本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴等其他形式均不能代替亲笔签字。**  **4.自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。**  **5.本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。** |

## 第二节 投标人须知正文

### 一、总 则

1.适用范围

1.1适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2.定义

**2.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。**

**2.2“采购代理机构” 指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。**

**2.3“供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。**

2.4“投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

**2.5“货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。**

**2.6“售后服务” 是指商品出售以后所提供的各种服务，包含但不限于投标人须承担的备品备件、包**

**装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。**

**2.7“书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、短信、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。**

**2.8“实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。**

2.9“正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10“负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11“允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3.投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“招标公告”。

4.投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有法定代表人授权委托书（正本用原件，副本用复印件，按第六章要求格式填写）。

5.投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于勘查现场、编制投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6.联合体投标

6.1本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合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。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7.转包与分包

**7.1本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。**

7.2根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条规定，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大中型企业的报价给予 4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

8.特别说明：

**8.1如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为投标人所拥有。**

**8.2投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。**

**8.3投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。**

9.回避与串通投标

**9.1在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：**

（1）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；

（2）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；

（3）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

（4）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

**（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的IP地址一致的；或者编制标书硬件设备CPU编号、硬盘编号、网卡地址一致的情况。**

**（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；**

**（3）不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；**

**（4）不同投标人的电子或纸质投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；**

**（5）不同投标人的纸质投标文件相互混装；**

9.3供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

（1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；

（2）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

（3）供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

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

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

（6）供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

（7）供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

### 二、招标文件

10.招标文件的组成

第一章 招标公告；

第二章 采购需求；

第三章 投标人须知；

第四章 评标方法及评标标准；

第五章 拟签订的合同文本；

第六章 投标文件格式；

第七章 质疑、投诉材料格式

根据本章第11.1项的规定对公开招标文件所做的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当公开招标文件与招标文件的澄清和修改就同一内容的表述不一致时，以最后澄清或修改公告为准。

11.招标文件的澄清、修改 、现场考察和答疑会

**11.1采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。**

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

11.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。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投标截止时间至少15日前，以书面形式通知（在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告及平台短信通知）所有获取招标文件的潜在投标人；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。发出的澄清或者修改不影响投标文件编制的也应在截标前3日发出。

11.4 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，将变更时间将在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

11.5采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

### 三、投标文件的编制

12.投标文件的编制原则

12.1投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

12.2投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应，还应当提供相关证明材料，否则将作无效响应处理（定制采购项目不适用本条款）。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，否则将视为无效技术支持资料。

13.投标文件的组成

13.1投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

（1）资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（2）商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（3）技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（4）报价文件： 具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2投标文件电子版：具体要求见本节19.投标文件编制。

14.投标文件的语言及计量

14.1语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

15.投标的风险

投标文件分为资格文件、商务文件、技术文件、报价文件四部分（其中：商务文件与技术文件合并编辑成一个电子文档）。各投标人在编制投标文件时请按照招标文件规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。▲**投标文件未按规定的格式编制的（如条款中标明“格式后附”等）、没有按照招标文件要求提供全部资料、没有对招标文件作出实质性响应，投标无效；**

16.投标报价

16.1投标报价应按“第六章　投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

17.投标有效期

17.1投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18.投标保证金

见“投标人须知前附表”。

19.投标文件的编制

19.1投标文件编制要求详见“投标人须知前附表”。投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2投标文件按照招标文件第六章格式要求在规定位置进行签署、盖章。投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，**其投标无效。**

19.3为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“政采云”平台的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

**19.4投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证等）及公章一致，**否则作无效投标处理**。**

19.5投标文件应避免涂改、行间插字或者删除，**否则其投标无效。**

19.6 对招标文件的实质性要求和条件作出响应是指投标人必须对招标文件中标注为实质性要求和条件的货物内容及要求、商务条款及其他内容**作出满足或者优于原要求和条件的承诺**。

**19.7本项目为南宁市全流程电子化项目，异常情况见“第二节 投标人须知正文”中“四、24.2开标程序。**

20.备份投标文件

详见在“投标人须知前附表”。

21.投标文件的提交

21.1投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交电子版投标文件。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至“南宁市政采云平台”。

**21.2未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求密封或者标记的电子投标文件，“政采云”平台将拒收。**

21.3电子版投标文件提交方式见“招标公告”中“四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点” **。**

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，“政采云”平台将拒收。（补充、修改或者撤回方式见公告附件“电子投标文件制作与投送教程”）

22.2“政采云”平台收到投标文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3在投标截止时间止提交电子版投标文件的投标人不足3家时，电子版投标文件由代理机构在“政采云”平台操作退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

### 四、开 标

23.开标时间和地点

23.1开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2如投标人成功解密投标文件，但未在“政采云”电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。 投标人不足3家的，不得开标。

24.开标程序

24.1开标形式：

（1）开标的准备工作由采购代理机构负责落实，采购代理机构必须基于“政采云”平台选取评审专家，如采购代理机构未按规定选取专家的，视为本次开评标无效，应当重新采购；

（2）采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过“政采云”平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.2开标程序：

**（1）解密电子投标文件。“**政采云”平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托“政采云”平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人**须携带加密时所用的CA锁准时登录到“政采云”平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密**。开标后5分钟投标人还未进行解密的，代理机构要通知投标人。通知后，投标文件仍未按时解密，或者投标人没预留联系方式或预留联系方式无效，导致代理机构无法联系到投标人进行解密的，**均视为无效投标。**

（解密异常情况处理：详见本章29.3 电子交易活动的中止。）

（2）**电子唱标。**投标文件解密结束，各投标供应商报价均在“政采云”平台远程不见面开标大厅展示；

（3）**签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。**通过邮件形式在远程不见面开标大厅发送各投标人签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。

（4）开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后15分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

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

（6）开标结束。

**特别说明：**如遇“政采云”平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

### 五、资格审查

25.资格审查

**25.1开标结束后，采购人或采购机构依法通过电子投标文件对投标人的资格进行线上审查。**

**25.2采购人或采购机构依据法律法规和招标文件的规定，对投标人的基本资格条件、特定资格条件进行审查。**

25.3资格审查标准为本“招标文件”中“投标人须知前附表”13.1点载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

**25.4投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：**

（1）不具备招标文件中规定的资格要求的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，“政采云”平台已与“信用中国”平台做接口，审查专家可直接在线查询）

（2）投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

（3）投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.5资格审查的合格投标人不足3家的，不得评标。

### 六、评 标

26.组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，人数为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

27.评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法和评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28.评标原则

28.1评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2评委表决。在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准并由采购代理机构做记录。

28.3评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

28.5评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

29.评标方法及评标标准

29.1本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 评标委员会按照**“第四章 评标方法和评标标准”**规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

29.3 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

（1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

（2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

（3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

（4）病毒发作导致不能进行正常操作的；

（4）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.4出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息做出妥善保密处理，并报财政部门备案。

### 七、中标和合同

30.确定中标人

**30.1本项目授权评标委员会直接按第四章“评标方法及标准”的规定排列中标候选人顺序，并依照次序确定中标人。**

30.2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，采用最低评标价法则以报价最低者参与评标，采用综合评分法则以评审得分最高者获得中标人推荐资格，采用最低评标价法报价相同的或者采用综合评分法评审得分相同的，按“投标人须知前附表”规定方式确定，确定后其他同品牌投标人投标无效或不作为中标候选人。

30.3采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

30.4中标人无正当理由拒签合同的，根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款规定处理。

30.5根据《中华人民共和国民法典》第五百六十三条，因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同。

31. 结果公告

31.1在中标人确定之日起2个工作日内，由采购代理机构**在招标公告发布媒体上**发布中标结果公告，中标结果公告期限为1个工作日，发布中标结果公告的同时向中标人发出中标通知书。**采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行核实，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。**排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，授权的评标委员会可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

32.发出中标通知书

**32.1在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过“政采云”平台发出电子中标通知书。**

**32.2对未通过资格审查的投标人，采购人或采购机构应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，采购人或采购机构还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。**

33. 无义务解释未中标原因

**采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。**

34.合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

35.履约保证金

见“投标人须知前附表”。

36.签订合同

**36.1中标人领取电子中标通知书后，**按规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同，签订携带资料详见“投标人须知前附表”。

36.2采购合同由采购人与中标人根据招标文件、投标文件等内容通过政府采购电子交易平台在线签订，自动备案。

36.3签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同（最长不能超过25日）。

36.4中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，中标人可追究采购人承担相应的法律责任。

36.5政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标人和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

36.6采购人或中标人不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.7如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

**36.8采购人需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变原合同条款且已报财政部门批准落实资金的前提下，可从原中标人处添购， 所签订的补充添置合同的采购资金总额不超过原采购合同金额的10%。**

37.政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在以下媒体上发布 “广西政府采购网”（http://zfcg.gxzf.gov.cn）上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

**38.1询问**

38.1.1供应商在开标前对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构项目负责人提出询问。

38.1.2采购人或采购人委托的采购代理机构自受理询问之日起3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复内容不得涉及商业秘密。

38.1.3 询问事项可能影响中标、成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

38.2质疑

38.2.1**供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，质疑有效期结束后，采购人或采购代理机构不再受理该项目质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间及处理方式如下：**

（1）潜在供应商依法获取公开招标文件后，认为采购文件使自己的权益受到损害的，应当在公开招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的，对公开招标文件中采购需求（含资格要求、采购预算和评分办法）的质疑由采购人受理并负责答复；对公开招标文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（2）供应商认为采购过程使自己的权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日起7个工作日内提出质疑。对采购过程中资格审查、符合性审查等具体评审情况的质疑应向采购人或代理机构提出，由采购人或代理机构受理并负责答复；对采购过程中采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（3）供应商认为中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，应当在中标或者成交结果公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑，由采购人受理并负责答复。

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

**38.2.3** 质疑供应商可以委托代理人办理质疑事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理质疑事务时，除提交质疑书外，还应当提交质疑供应商的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

**38.2.4 质疑供应商提起质疑应当符合下列条件：**

（1）质疑供应商是参与所质疑项目采购活动的供应商（潜在供应商已依法获取可质疑的采购文件的，可以对该采购文件质疑）；

（2）质疑函内容符合本章第38.2.5项的规定；

（3）在质疑有效期限内提起质疑；

（4）属于所质疑的采购人或采购人委托的采购代理机构组织的采购活动；

（5）同一质疑事项未经采购人或采购人委托的采购代理机构质疑处理；

（6）供应商对同一采购程序环节的质疑应当在质疑有效期内一次性提出；

（7）供应商提交质疑应当提交必要的证明材料，证明材料应以合法手段取得；

（8）财政部门规定的其他条件。

38.2.5 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据（列明权益受到损害的事实和理由）；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

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

**38.2.6采购人或采购人委托的采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商及其他有关供应商。对不符合质疑条件的质疑，答复不予受理，并说明理由；对符合质疑条件的质疑，对质疑事项作出答复**

38.2.7采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

　　（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

　　（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

**38.3投诉**

**38.3**.**1**  供应商认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当首先依法向采购人或采购人委托的采购代理机构提出质疑。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期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向隆安县财政局政府采购监督管理办公室提起投诉，投诉联系方式见“投标人须知前附表”。

**38.3.2**  投诉人投诉时，应当提交投诉书，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列主要内容（如材料中有外文资料应同时附上对应的中文译本）（投诉书格式后附）：

（1）投诉人和被投诉人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

（2）质疑和质疑答复情况及相关证明材料；

（3）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

（4）事实依据；

（5）法律依据；

（6）提起投诉的日期。

（7）附件材料：营业执照副本内页复印件【要求证件有效并清晰反映企业法人经营范围；近期连续三个月依法缴纳税收和在职职工社会保障资金证明材料（复印件）】。

**38.3.3** 投诉人可以委托代理人办理投诉事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理投诉事务时，除提交投诉书外，还应当提交投诉人的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

**38.3.4** 投诉人提起投诉应当符合下列条件：

（1）投诉人是参与所投诉政府采购活动的供应商；

（2）提起投诉前已依法进行质疑；

（3）投诉书内容符合本章第38.3.2项的规定；

（4）在投诉有效期限内提起投诉；

（5）属于隆安县财政局政府采购监督管理办公室管辖；

（6）同一投诉事项未经隆安县财政局政府采购监督管理办公室投诉处理；

（7）国务院财政部门规定的其他条件。

**38.3.5** 隆安县财政局政府采购监督管理办公室自受理投诉之日起30个工作日内，对投诉事项作出处理决定，并以书面形式通知投诉人、被投诉人及其他与投诉处理结果有利害关系的政府采购当事人。并将投诉结果在“广西政府采购网”（http://zfcg.gxzf.gov.cn）发布。

**38.3.6** 隆安县财政局政府采购监督管理办公室在处理投诉事项期间，可以视具体情况暂停采购活动。

### 八、验收

**39.验收**

39.1采购人组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

39.2采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

39.3严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

39.4验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

### 九、其他事项

40.代理服务费

**代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同缴纳代理服务费。**

41. 需要补充的其他内容

41.1本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

41.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

41.3本文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标， 不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求的， 享受本文件规定的中小企业扶持政策。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本文件规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

42. 政采贷相关说明

为优化政府采购营商环境，缓解供应商资金难题，南宁市政府采购试行政府采购信用融资制度，中标人如有融资需求，可凭政府采购合同在“南宁市公共资源交易中心”官网（网址：http://www.nnggzy.org.cn）“交易信息-政府采购-政府采购信用融资”中融资银行和南宁市企业融资服务中心专栏信息申请政府采购信用融资。

**第四章 评标方法及评分标准**

注：计分方法按四舍五入取至百分位。商务技术评审因素为客观评分项的，应在评分项目或评分标准中予以标注为“客观分”。对投标人的客观评分项目，各评标专家评分应当一致。

**A分标（1分标）：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评分项目** | | **评分细则** |
| **价格部分(30分)** | | （1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。  （2）按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其服务为小型和微型企业承接的，对其最后报价给予20%的扣除。  （3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。  （4）按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。  （5）政策性扣除计算方法。  在服务采购项目中，服务由小微企业承接；对符合上述要求的投标人的投标报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）。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，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 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审，接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-6%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。  （6）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。  （7）价格分计算公式：  价格分=(评标基准价／评标报价)× 30 分 |
| **技术分(48分)** | **货物性能分（35分）** | **产品基本分（满分25分）**  标注“▲”号的技术参数为主要技术参数必须满足或优于，招标文件有要求提供相关证明文件的，则必须要提供，不满足或不提供做投标无效处理。  完全满足招标文件技术参数要求的得25分；不标注“▲”号的技术参数，出现负偏离的，每一项扣减5分，扣完25分为止。  注：相同型号产品不重复扣分或加分。 |
| **技术参数正偏离加分(满分10分)**  技术参数有优于招标文件要求且评标时被评标委员会接受的，每优于1项加2分，本项满分 10分。  注:技术参数有优于招标文件要求的，投标人须在投标文件中提供第三方具有检测资质的检测机构出具的有效检测报告复印件并加盖投标人公章作为佐证材料，否则不得分。 |
| **实施方案分（满分13分）** | 一档（5分）：投标人提供项目实施方案进度安排、相关保障措施能力，有对各项关键工作安排等描述；  二档（9分）：投标人提供的项目实施方案进度安排合理、有相关保障能力措施，对各项关键工作合理安排，对本项目的风险预见、设备安装调试等项目管理实施方案满足项目要求。  三档（13分）：投标人提供的项目实施方案进度安排合理，且相关保障措施到位；对各项关键工作安排合理；对本项目的风险预见、风险应对措施完备，有完善的项目于解决方案；项目管理方案完整,组织机构合理，人员有保障，分工与职责明确；提出具有建设性的方案优化建议，项目方案贴近本项目实际执行内容与要求。  **评审依据：投标文件中提供项目实施方案，由评标委员会判定档次得分。** |
| **商务分(22分)** | **信誉分（满分10分）** | (1) 为确保此次采购货物后续的升级开发以及避免知识产权纠纷影响学校使用，投标人或所投核心产品制造商须通过GB/T29490的知识产权管理体系认证，须提供认证证书复印件及官网截图，得2分；  (2) 为响应国家节能减排政策号召，投标人或所投核心产品制造商通过ISO14064核准认证证书复印件及官网查询截图，得2分；  (3) 为确保教学环境的安全性，投标人或所投核心产品制造商通过国际电工委员会电子元器件质量评定体系（IECQ）出具的QC080000危害物质过程管理体系认证（须提供证明文件复印件及官网认证范围查询截图），得分2分  (4) 为确保产品可获得体系化、全天候及时的售后服务，所投一体机制造商须通过GB/T 27922-2011商品售后服务评价认证，服务等级不低于五星级，且认证范围需包含所投产品，提供认证证书复印件及官网查询截图，得2分；  (5) 为确保云端信息数据安全管理，所投电脑教学设备产品生产者须通过ISO 27017云服务信息安全管理体系，提供证书，得2分。 |
| **售后服务分（满分10分）** | 一档（5分）：投标人针对本项目的售后服务方案，要求以售后服务承诺书内容有技术培训方案、保修期（免费软件升级期）外维修方案等。  二档（7分）：投标人的售后方案中，售后服务承诺书内容完整、提供免费技术培训方案、保修期（免费软件升级期）外维修方案、售后服务措施，故障解决方案中维修时间超过12小时不超过24个小时，能提供备用产品用于替待使用，有安装要求及方案且描述了项目售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式和其他优惠措施。  三档（10分）：投标人的售后方案中，售后服务承诺书内容完整、3小时到达故障现场时间、故障出现解决方案中维修时间不超过12小时，当天能提供备用产品用于替代使用，有定期维护 (注明时间)、有免费技术培训方案、免费保修期（免费软件升级期）外维修方案、售后服务措施、其他优惠措施、安装要求及方案，应急保障方案且描述了项目售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式，服务承诺和保障措施考虑周全完整。  **评审依据：投标文件中提供售后服务方案，由评标委员会判定档次得分。** |
| **政策分（满分2）** | （1）投标产品为政府采购节能产品的得1分（适用于非强制采购节能产品，以有效的政府采购节能产品认证证书复印件为准，投标产品需清晰反映在证书上）。  （2）投标产品为政府采购环境标志产品的得1分（以有效的政府采购环境标志产品认证证书复印件为准，投标产品需清晰反映在证书上）。  （3）非节能、环保的产品不得分。 |
|  | **诚信分（-6~0分**） | 投标人在截标日前一年内在政府采购活动中存在违约情况的，每次扣除3分，最高扣6分。(投标人提供出具书面说明或其他有效证明材料作为评分依据，中标后由采购人进行核查，如核查后发现未如实提供的，按提供虚假材料处理。) |

**B分标（2分标）：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评分项目** | | **评分细则** |
| **价格部分(30分)** | | （1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。  （2）按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其服务为小型和微型企业承接的，对其最后报价给予20%的扣除。  （3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。  （4）按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。  （5）政策性扣除计算方法。  在服务采购项目中，服务由小微企业承接；对符合上述要求的投标人的投标报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）。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，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 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审，接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-6%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。  （6）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。  （7）价格分计算公式：  价格分=(评标基准价／评标报价)× 30 分 |
| **技术分(50分)** | **项目实施方案（满分 15 分）** | 一档（5 分）：项目实施方案中有人员组织、工作内容、时间进度表等内容，基本能满足项目实施要求。  二档（10 分）：项目实施方案中有人员组织、工作内容、时间进度表、图书加工服务等内容，描述详细，满足项目实施要求，优于一档。  三档（15 分）：项目实施方案中有人员组织、工作内容、时间进度表、图书加工服务，包括书架配送及安装、图书加工编目等内容描述详细，满足供货要求，项目实施人员配备满足项目实施要求，优于二档。 |
| **图书配送方案（满分 15 分）** | 一档 （5分）：有图书配送方案，配送队伍专业、运输工具合理、运输能力等保障条件满足要求。  二档 （10 分）：图书配送方案详细，配送队伍专业、运输工具合理、运输能力等保障条件满足要求，对采购人有合理化的建议，优于一档的。  三档 （15 分）：图书配送方案详细，配送队伍专业、运输工具合理、运输能力等保障条件和管理能力能更好满足要求，对采购人有合理化的建议具有很强针对性，优于二档的。 |
| **学校图书管理员培训、开展学校图书活动方案（满分 20分）** | 一档（5 分）：学校图书管理员培训、开展学校图书活动方案、阅读活动方案，方案简单，具有可行性。  二档（10 分）：开展学校图书活动方案不限于少儿图书导读视频、图书馆员培训、阅读培训指导及阅读活动方案，方案详细，具有针对性和可行性，优于一档。  三档（15 分）：开展学校图书活动方案不限于少儿图书导读视频、图书馆员培训、阅读校本课程、阅读培训指导及阅读活动方案，方案内容丰富、多样化，具有针对性和可行性，优于二档。  四档（20 分）开展学校图书活动方案不限于少儿图书导读视频、图书馆员培训、阅读实物辅助、阅 读校本课程、阅读培训指导及阅读活动方案切合采购人单位特点，符合学校需求，考虑全面，具有很强针 对性和可行性，优于三档。 |
| **商务分(20分)** | **业绩综合分（满分5分）** | 1、投标人 2020 年以来完成同类产品销售业绩，每个得 1 分，满分3分，以中标成交通知书或签订的销售合同复印件为准，并能清晰反映所销售的货物名称、时间，否则将不予计分，（同一个编号的项 目有两个或两个以上的分标中标的只算一次）。  2、分拣能力比较：拥有专业图书配发分拣设备、分拣场地得2 分（投标人需提供房产证或房产合 同或租赁合同复印件加盖公章，否则不予计分）。 |
| **售后服务分（满分15分）** | 一档（6 分）：投标人提供的售后服务方案对“到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护、质保期维护方案”等内容的描述简单，方案不完整，基本满足项目要求”。  二档（9 分）：投标人提供的售后服务方案对“到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护、质保期维护方案”等内容的描述详细完整，投标人有售后服务场所，完全满足项目要求，优于一档的。  三档（12 分）：售后服务方案对“到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护、免费技术培训方案、质保期维护方案、其他优惠措施”等内容的描述完整，方案整体描述细致、合理、可行，保障响应措施到位，服务经验丰富，并提供售后服务热线，响应时间短，快捷、迅速，有详细的售后服务方案、售后服务流程、应急预案、质量保障，投标人有售后服务机制，能为采购人提供优质的快捷服务，优于二档。  四档（15 分）：投标人提供的售后服务方案对“到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护、免费技术培训方案、质保期维护方案、其他优惠措施”等内容的描述完整，方案整体描述细致、合理、可行，保障响应措施到位，服务经验丰富，并提供售后服务热线，响应时间短，快捷、迅速，有详细的售后服务方案、售后服务流程、应急预案、质量保障，投标人有完善的售后服务机制，能为采购人提供优质的快捷服务，更换有缺陷的图书方案切合招标人单位特点，符合招标人需求，考虑全面，具有很强针对性和可行性，优于三档。  **评审依据：投标文件中提供售后服务方案，由评标委员会判定档次得分。** |
|  | **诚信分（-6~0分**） | 投标人在截标日前一年内在政府采购活动中存在违约情况的，每次扣除3分，最高扣6分。(投标人提供出具书面说明或其他有效证明材料作为评分依据，中标后由采购人进行核查，如核查后发现未如实提供的，按提供虚假材料处理。) |

**C分标（3分标）：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评分项目** | | **评分细则** |
| **价格部分(30分)** | | （1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。  （2）按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其服务为小型和微型企业承接的，对其最后报价给予20%的扣除。  （3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。  （4）按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。  （5）政策性扣除计算方法。  在服务采购项目中，服务由小微企业承接；对符合上述要求的投标人的投标报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）。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，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 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审，接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-6%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。  （6）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。  （7）价格分计算公式：  价格分=(评标基准价／评标报价)× 30 分 |
| **技术分(50分)** | **货物性能分（35分）** | **产品基本分（满分25分）**  标注“▲”号的技术参数为主要技术参数必须满足或优于，招标文件有要求提供相关证明文件的，则必须要提供，不满足或不提供做投标无效处理。  完全满足招标文件技术参数要求的得25分；不标注“▲”号的技术参数，出现负偏离的，每一项扣减5分，扣完25分为止。  注：相同型号产品不重复扣分或加分。 |
| **技术参数正偏离加分(满分10分)**  技术参数有优于招标文件要求且评标时被评标委员会接受的，每优于1项加2分，本项满分 10分。  注:技术参数有优于招标文件要求的，投标人须在投标文件中提供第三方具有检测资质的检测机构出具的有效检测报告复印件并加盖投标人公章作为佐证材料，否则不得分。 |
| **实施方案分（满分15分）** | 一档（5分）：投标人提供项目实施方案进度安排、相关保障措施能力，有对各项关键工作安排等描述；  二档（10分）：投标人提供的项目实施方案进度安排合理、有相关保障能力措施，对各项关键工作合理安排，对本项目的风险预见、设备安装调试等项目管理实施方案满足项目要求。  三档（15分）：投标人提供的项目实施方案进度安排合理，且相关保障措施到位；对各项关键工作安排合理；对本项目的风险预见、风险应对措施完备，有完善的项目于解决方案；项目管理方案完整,组织机构合理，人员有保障，分工与职责明确；提出具有建设性的方案优化建议，项目方案贴近本项目实际执行内容与要求。  **评审依据：投标文件中提供项目实施方案，由评标委员会判定档次得分。** |
| **商务分(20分)** | **信誉分（满分10分）** | (1) 为确保此次采购货物后续的升级开发以及避免知识产权纠纷影响学校使用，投标人或所投核心产品制造商须通过GB/T29490的知识产权管理体系认证，须提供认证证书复印件及官网截图，得2分；  (2) 为响应国家节能减排政策号召，投标人或所投核心产品制造商通过ISO14064核准认证证书复印件及官网查询截图，得2分；  (3) 为确保教学环境的安全性，投标人或所投核心产品制造商通过国际电工委员会电子元器件质量评定体系（IECQ）出具的QC080000危害物质过程管理体系认证（须提供证明文件复印件及官网认证范围查询截图），得分2分  (4) 为确保产品可获得体系化、全天候及时的售后服务，所投一体机制造商须通过GB/T 27922-2011商品售后服务评价认证，服务等级不低于五星级，且认证范围需包含所投产品，提供认证证书复印件及官网查询截图，得2分；  (5) 为确保云端信息数据安全管理，所投电脑教学设备产品生产者须通过ISO 27017云服务信息安全管理体系，提供证书，得2分。 |
| **售后服务分（满分8分）** | 一档（4分）：投标人针对本项目的售后服务方案，要求以售后服务承诺书内容有技术培训方案、保修期（免费软件升级期）外维修方案等。  二档（6分）：投标人的售后方案中，售后服务承诺书内容完整、提供免费技术培训方案、保修期（免费软件升级期）外维修方案、售后服务措施，故障解决方案中维修时间超过12小时不超过24个小时，能提供备用产品用于替待使用，有安装要求及方案且描述了项目售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式和其他优惠措施。  三档（8分）：投标人的售后方案中，售后服务承诺书内容完整、3小时到达故障现场时间、故障出现解决方案中维修时间不超过12小时，当天能提供备用产品用于替代使用，有定期维护 (注明时间)、有免费技术培训方案、免费保修期（免费软件升级期）外维修方案、售后服务措施、其他优惠措施、安装要求及方案，应急保障方案且描述了项目售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式，服务承诺和保障措施考虑周全完整。  **评审依据：投标文件中提供售后服务方案，由评标委员会判定档次得分。** |
| **政策分（满分2）** | （1）投标产品为政府采购节能产品的得1分（适用于非强制采购节能产品，以有效的政府采购节能产品认证证书复印件为准，投标产品需清晰反映在证书上）。  （2）投标产品为政府采购环境标志产品的得1分（以有效的政府采购环境标志产品认证证书复印件为准，投标产品需清晰反映在证书上）。  （3）非节能、环保的产品不得分。 |
|  | **诚信分（-6~0分**） | 投标人在截标日前一年内在政府采购活动中存在违约情况的，每次扣除3分，最高扣6分。(投标人提供出具书面说明或其他有效证明材料作为评分依据，中标后由采购人进行核查，如核查后发现未如实提供的，按提供虚假材料处理。) |

**第五章 拟签订的合同文本**

“政采云”平台合同编号：

**南 宁 市 政 府 采 购**

**合同**

**项目编号：**

**计划编号：**

**采购人： 隆安县教育局**

**中标人：**

签订日期： 年 月 日

**合同目录**

一、第一部分 合同书……………………………………………………………（页码）

二、第二部分 合同一般条款……………………………………………………（页码）

三、第三部分 合同专用条款……………………………………………………（页码）

四、第四部分 合同附件…………………………………………………………（页码）

4.1中标通知书 …………………………………………………………………（页码）

4.2招标文件货物需求一览表 …………………………………………………（页码）

4.3招标文件的更改通知（如有） ……………………………………………（页码）

4.4投标函 ………………………………………………………………………（页码）

4.5开标一览表 …………………………………………………………………（页码）

4.6投标货物技术需求偏离表 …………………………………………………（页码）

4.7商务条款偏离表 ……………………………………………………………（页码）

4.8中标人澄清函（如有请提供） ……………………………………………（页码）

4.9其他与本合同相关的资料（如有请提供） ………………………………（页码）

**第一部分 合同书**

年 月 日， 隆安县教育局 以 公开招标方式 对 隆安县2024年改善普通高中学校办学条件设备设施采购项目（重） 项目进行了采购（项目编号： ）。经 项目评标委员会 评定， （中标人名称）为该项目中标人。现于中标通知书发出之日起 5 日内（根据项目实际情况填写，不能超过25日），按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经 隆安县教育局 （以下简称：甲方）和 （中标人名称） （以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

**1.1 合同组成部分**

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；

1.1.2 中标通知书；

1.1.3 投标文件及“投标报价”（含澄清或者说明文件）；

1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；

1.1.5 其他相关采购文件。

**1.2 标的物**

1.2.1 标的物1信息

1.2.1.1名称： 详见合同附件：开标一览表 ；

1.2.1.2数量： 详见合同附件：开标一览表 ；

1.2.1.3质量：　详见合同附件：投标货物技术需求偏离表 。

……

**1.3 价款**

本合同总价为：人民币 元（大写： 元人民币，含税）。

分项价格：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 分项名称 | 分项价格 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 总价 | |  |

**1.4 付款方式和发票开具方式**

1.4.1 付款方式：本项目无预付款。中标供应商交货安装完毕后，经采购人书面验收合格，并按采购人要求提交项目请款有关资料，在财政部门审批同意用款计划后30日内，支付合同款。如因客观原因造成设备无法正常安装，乙方可在已部分供货的前提下向甲方申请支付项目进度款，甲方根据乙方供货进度并结合当时审批部门有关要求酌情办理进度款支付。 ；

1.4.2 发票开具方式：支付货款前，由甲方根据用款计划审批情况通知乙方开具发票。乙方收到通知后，应及时开具不少于请款金额的发票给甲方，乙方未能开具合法有效的发票的，甲方有权不予付款并无需承担任何延期付款责任 。

**1.5 标的物交付期限、地点、方式和质保期限**

1.5.1 交付期限： 按招标文件商务条款 ；

1.5.2 交付地点： 按招标文件商务条款 ；

1.5.3 交付方式： 现场交货 ；

1.5.4 货物质保期限： 按招标文件商务条款 。

**1.6 违约责任**

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付标的物，甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付标的物一日的应交付而未交付标的物价格的 万分之五（根据项目实际填写，一般为万分之五）计算，最高限额为本合同总价的 20 %（根据项目实际填写，一般为20%）；迟延超过【7】（根据项目实际填写）日的，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同，乙方应退回全部已收取的合同价款并按合同总金额的 20% （根据项目实际填写，一般为20%）向甲方支付违约金；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 万分之五 （根据项目实际填写，一般为万分之五）计算，最高限额为欠付金额的 20 %（根据项目实际填写，一般为20%）；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；并可要求违约方按合同总金额的20%支付违约金。

1.6.4乙方在质保期内未按承诺提供售后等服务的，每发生一次向甲方支付违约金额

2000 元（根据项目实际填写）。乙方收到甲方售后服务要求通知后3日内（甲方按照本合同尾部所留联系人及联系电话完成通知或者按照本合同第1.8条完成通知的，均视为乙方已经收到通知），乙方未能提供售后服务的，甲方另行委托他人完成，产生的费用由乙方承担。

1.6.5 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.7 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同或最终导致废标、合同无效的的情形，均不视为甲方违约。如废标原因是乙方过错导致，甲方可要求乙方因废标对甲方造成的损失承担赔偿责任。

**1.7 合同争议的解决**

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均应通过友好协商的方式和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第 1.7.2 种方式解决：

1.7.1 将争议提交隆安县仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向 甲方所在地 有管辖权的人民法院起诉。

**1.8 合同生效**

本合同自双方当事人加盖有效电子公章时生效。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方（盖章）：隆安县教育局 | 乙方： （盖章） |
| 统一社会信用代码： 11450123007743122T | 统一社会信用代码： |
| 住所：广西南宁市隆安县城厢镇江滨路22号 | 住所： |
| 法定代表人或授权代表（签字）： | 法定代表人或授权代表（签字）： |
| 联系人：李老师 | 联系人： |
| 约定送达地址：广西南宁市隆安县城厢镇江滨路22号 | 约定送达地址： |
| 邮政编码： 532799 | 邮政编码： |
| 电话： 0771-6528701 | 电话： |
| 传真： / | 传真： |
| 电子邮箱： / | 电子邮箱： |
| 开户银行：中国农业银行股份有限公司隆安县支行 | 开户银行： |
| 开户名称：隆安县教育局 | 开户名称： |
| 开户账号： 20038101040008585 | 开户账号： |

**第二部分 合同一般条款**

**2.1 定义**

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “标的物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的货物、服务和工程，包括但不限于原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、信息化系统、信息化维保、物业服务、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付标的物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定标的物将要运至或者实施或者安装的地点。

**2.2 技术规范**

标的物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其技术规范偏差表（如果被甲方接受的话）相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

**2.3 知识产权**

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该标的物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2具有知识产权的计算机软件等标的物的知识产权归属，详见***合同专用条款***。

**2.4 包装和装运**

2.4.1除***合同专用条款***另有约定外，乙方交付的全部标的物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护标的物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保标的物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的标的物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运标的物的要求和通知，详见***合同专用条款***。

**2.5 履约检查和问题反馈**

2.5.1甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付标的物进行履约检查，以确保乙方所交付的标的物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

**2.6 结算方式和付款条件**

详见***合同专用条款***。

**2.7 技术资料和保密义务**

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施及方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

**2.8 质量保证**

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.8.3乙方应确保项目技术人员的数量和水平与投标文件一致。未经甲方书面同意，乙方不得擅自更换投标文件中注明的项目经理和技术负责人。否则甲方有权放弃或终止合同，并没收履约保证金。

2.8.4因乙方原因造成甲方其他系统不能正常运行，酿成重大事故（工作日系统中断一天以上）的，乙方应承担全部法律责任，并赔偿经济损失，赔偿金额为项目总价的 30% （根据项目实际情况填写，一般为30%）。

**2.9 标的物的风险负担**

标的物或者在途标的物或者交付给第一承运人后的标的物毁损、灭失的风险负担详见***合同专用条款***。

**2.10 延迟交货/交付**

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付标的物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付标的物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

**2.11 合同变更**

2.11.1双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项。如果系追加与合同标的相同的标的物的，那么需经采购监督管理部门同意，且所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的10%；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

**2.12 合同转让和分包**

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方书面同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的供应商应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

**2.13 不可抗力**

2.13.1如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在***合同专用条款***约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在***合同专用条款***约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.13.3 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.4 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在***合同专用条款***约定时间内以书面形式变更合同；

**2.14 税费**

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定执行。

**2.15 乙方破产**

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

**2.16 合同中止、终止**

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

**2.17 检验和验收**

2.17.1标的物交付前，乙方应对标的物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明标的物符合合同约定的文件；标的物交付时，乙方在***合同专用条款***约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、货物、安全标准，组织对每一项技术、货物、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见***合同专用条款****。*

**2.18 通知和送达**

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的“约定送达地址”为收件地址的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于应于 5 个工作日个工作日（根据项目实际情况填写）内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

**2.19 计量单位**

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

**2.20 合同使用的文字和适用的法律**

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

**2.21 履约保证金**

本项目不收取履约保证金

**2.22 中小企业政策**

2.22.1本合同（□是 □否）为中小企业“政采贷”可融资合同，关于中小企业信用融资事项见采购文件“投标人须知正文”。

2.22.2本合同（□是 🗹否）为中小企业预留合同。

**2.23 合同份数**

本合同壹式 陆 份，甲方执 伍 份（其中一份移交代理公司），乙方执 壹 份。每份均具有同等法律效力

**第三部分 合同专用条款**

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

2.3.2具有知识产权的标的物知识产权归属：

甲方。

2.4.1包装和装运专用条款（如果有）：

无另行约定，按合同一般条款。

2.4.2装运标的物的要求和通知：

无另行约定，按合同一般条款。

2.6**结算方式和付款条件**

本次项目合同总价为大写人民币 （￥ 元）。本项目采用以下勾选结算方式进行支付：

□采用一次性支付方式，付款条件为：本项目无预付款。中标供应商交货安装完毕后，经采购人书面验收合格，并按采购人要求提交项目请款有关资料，在财政部门审批同意用款计划后30日内，支付合同款。如因客观原因造成设备无法正常安装，乙方可在已部分供货的前提下向甲方申请支付项目进度款，甲方根据乙方供货进度并结合当时审批部门有关要求酌情办理进度款支付。

□采用分期付款方式，付款条件为：

第一期付款：

第二期付款：

……

甲方无故逾期支付货款的，按照每逾期一日支付欠付货款额度的（根据项目实际填写，一般为万分之五）万分之五承担违约责任，违约金上限按照《合同书》约定执行。

2.9**标的物的风险负担**

标的物或者在途标的物或者交付给第一承运人后的标的物毁损、灭失的风险负担：

乙方

2.13.2受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在3日日内（根据项目实际填写）以书面形式通知对方当事人，并在7日内（根据项目实际填写），将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.13.4因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在5日内（根据项目实际填写）以书面形式变更合同；

2.17.1标的物交付前，乙方应对标的物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明标的物符合合同约定的文件；标的物交付时，乙方在 5日内日内（根据项目实际填写）发起验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力：

本项目由采购人自行验收，分两个阶段进行：第一阶段由使用单位组织初步验收，初步检验结果不代表项目最终验收结果；第二阶段由采购人成立验收组进行最终验收。初步验收和最终验收均按照采购需求、招标文件、采购项目合同及国家、行业规定的技术标准及规范开展，项目验收结果以最终验收时验收小组出具的《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》验收小组意见为准。

3.1 其他：无。

**项目验收：**

1、甲方参照《南宁市政府采购供应商履约验收评价管理办法》（南财采[2019]217号）规定组织对乙方履约的验收。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，乙方须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

2、严格按照采购合同开展履约验收。甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收，验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物、安全标准的履约情况进行确认，出具验收报告并经验收小组全体成员签字。甲方根据验收报告形成验收意见并经甲方与乙方签字盖章生效。验收结果与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

3、验收合格的项目，甲方将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金。验收不合格的项目，甲方将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》，并按照《合同书》约定执行。

4、验收产生的费用首次验收费用由甲方承担，如首次验收不合格，后续验收费用由乙方支付。

5、验收内容及资料要求：

根据采购文件确定的技术指标或者货物要求确定验收指标和标准。未进行相应约定的，应当符合国家强制性规定、政策要求、安全标准、行业或企业有关标准等。

5.1验收内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 验收内容 | 验收标准 |
| 1 | 交付标的物数量 | 按招标文件要求和投标文件承诺 |
| 2 | 交付标的物质量文件 | 按招标文件要求和投标文件承诺 |
| 4 | 交付标的物技术、性能指标 | 按招标文件要求和投标文件承诺 |
| 5 | 售后服务承诺 | 按招标文件要求和投标文件承诺 |
| 6 | 其他工作 | 按招标文件要求和投标文件承诺 |

5.2验收资料要求

验收资料要求包括（不限于）以下内容：

（1）采购文件；

（2）投标文件；

（3）采购合同；

（4）其他需提供的相关材料。

中标单位供货时提供材料清单、培训签到表等培训资料、使用单位验收单、交付使用清单、产品说明书、产品合格证、质量保证书原件、三包凭证等，其中中标单位供货时提供材料清单、培训签到表等培训资料、使用单位验收单、交付使用清单作为组织最终验收的前提条件，产品说明书、产品合格证、质量保证书原件、三包凭证由使用单位存档。

**第六章 投标文件格式**

**第一节 投标文件外层包装封面**

（项目名称）

投标文件

（电子投标文件）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称： |  |
| 采购方式： | 在线投标响应 |
| 项目编号： |  |
| 所投分标： | （此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”） |
| 投标人名称： |  |
| 投标人地址： |  |

投标截止时间前不得解密

年 月 日

**第二节 资格证明文件格式**

电子投标文件

**资格证明文件（封面）**

项目名称：

项目编号：

所投分标：（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）

投标人名称：

年 月 日

**资格证明文件目录**

一、营业执照（或事业法人登记证或其他工商等登记证明材料）复印件（投标人为自然人的，须提供自然人的身份证明）……………………………………………………………（页码）

二、符合参与政府采购活动的资格条件依法缴纳税收、社会保障资金等方面的材料…………………………………………………………………………………………（页码）

三、财务状况报告方面的材料…………………………………………………………（页码）

四、投标人直接控股股东信息…………………………………………………………（页码）

五、投标人直接关联关系信息表………………………………………………………（页码）

六、投标资格声明………………………………………………………………………（页码）

七、联合体协议书（以联合体形式投标的，提供联合体协议；本项目不接受联合体投标或者投标人不以联合体形式投标的，则不需要提供）……………………………………（页码）

八、符合特定资格或条件（如有）的有关证明材料（复印件）………………………（页码）

**注：以上目录是基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步向下增加内容或细化。**

**一、营业执照（或事业法人登记证或其他工商等登记证明材料）复印件（投标人为自然人的，提供自然人的身份证明）**

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月

**二、符合参与政府采购活动的资格条件依法缴纳税收、社会保障资金等方面的材料**

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**三、财务状况报告方面的材料**

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**四、投标人直接控股股东信息表**

| **序号** | **直接控股股东名称** | **出资比例** | **身份证号码或者统一社会信用代码** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |

注：

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

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

3.供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**五、投标人直接管理关系信息表**

| **序号** | **直接管理关系单位名称** | **统一社会信用代码** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| …… |  |  |  |

注：

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

2.本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。

3.供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**六、投标资格声明**

致：

我方愿意参加贵方组织的\_ （项目编号： ）项目的投标，为便于贵方公正、择优的确定中标人，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1.我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件并按本项目投标文件“第三章”“第一节 投标人须知前附表”中“资格证明文件组成”完整提供证明材料。

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

3.经查询，在“信用中国”和“中国政府采购网”网站我方未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

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

说明：

1.投标人应当通过 “信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）查询投标人相关主体的信用记录。查询时间为本项目投标截止时间前10日至投标截止时间中任意一天。对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，将被拒绝参与本项目政府采购活动。

2.两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

**3.如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签署，否则投标无效。**

投标人名称（电子签章）： 年 月 日

**七、联合体协议书**

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

1、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（某成员单位名称）为联合体名称牵头人。

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

3、联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。 联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下： 。

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

6、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7、本协议书一式 份，联合体成员和采购代理机构各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人授权委托书。

牵头人名称： （公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （手写签名/电子签名）

成员一名称： （公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （手写签名/电子签名）

成员二名称： （公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （手写签名/电子签名）

**八、符合特定资格或条件（如有）的有关证明材料**

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**第三节 商务文件格式**

电子投标文件

**商务文件（封面）**

项目名称：

项目编号：

所投分标：（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**商务文件目录**

一、无串通投标行为承诺函………………………………………………………（页码）

二、法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件………（页码）

三、法定代表人授权委托书（如有委托时）……………………………………（页码）

四、商务条款偏离表………………………………………………………………（页码）

五、投标人情况介绍………………………………………………………………（页码）

六、投标人类似业绩的证明文件（如有要求）……………………………………（页码）

七、其他商务文件或说明……………………………………………………………（页码）

**注：以上目录是基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步向下增加内容或细化。**

**一、无串通投标行为承诺函**

**投标人参加本项目无围标串通投标行为的承诺函**

**一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：**

1.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的IP地址一致的；或者编制标书硬件设备CPU编号、硬盘编号、网卡地址一致的情况。

2.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3.不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

4.不同投标人的投标文件异常一致或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账户转出。

**二、我方承诺无下列恶意串通的情形：**

1.投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；

2.投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

3.投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

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

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

6.投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

7.投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

**以上情形一经核查属实，接受政府采购监管部门对我方认定存在围标串标行为，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。**

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**二、法定代表人身份证明**

**法定代表人身份证明**

投 标 人：

地 址：

姓 名： 性 别：

年 龄： 职 务：

身份证号码：

系 （投标人名称） 的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

注：自然人投标的无需提供

|  |
| --- |
| **法定代表身份证复印件粘贴处（正、反面）** |

**附件：三、法定代表人授权委托书（如有委托时）**

**法定代表人授权委托书**

致：

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

本授权书于 年 月 日签字生效，委托期限： 。

代理人无转委托权。

投标人（或联合体投标牵头人名称）（盖单位公章）：

法定代表人（签字）：

法定代表人身份证号码：

委托代理人（签字）：

委托代理人身份证号码：

成员一名称：（盖单位公章）：

法定代表人（签字）：

成员二名称： （盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

……

注：

1.法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上亲笔签名，不得使用印章、签名章或者其他电子制版签名代替，**否则作无效投标处理**；

2.以联合体形式投标的，本授权委托书应由联合体牵头人的法定代表人按上述规定签署。

3. 供应商为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。

4. 若为联合体投标须各方签字或盖章。

**附件：**

|  |
| --- |
| **全权代表身份证复印件粘贴处（正、反面）** |

**四、商务条款偏离表**

（注：按项目需求表具体项目修改）

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 招标文件的商务需求 | 投标文件承诺的商务条款 | 偏离说明 |
| 一 | …… | …… | 正偏离（负偏离或无偏离） |
| 二 | …… | …… | 正偏离（负偏离或无偏离） |
| …… | …… | …… | 正偏离（负偏离或无偏离） |

注：

1.表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。

2.如果招标文件需求为小于或大于某个数值标准时，投标文件承诺不得直接复制招标文件需求，投标文件承诺内容应当写明投标货物具体参数或商务响应承诺的具体数值，否则按投标无效处理。

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

4.采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“投标文件的商务需求”、“投标文件承诺的商务条款”中标记。

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**五、投标人情况介绍**

（格式自拟）

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**六、投标人类似的业绩证明文件（如有要求）**

**附表 ：相关项目业绩一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 采购人名称 | 项目名称 | 合同  金额  （万元） | 采购人联系人及  联系电话 |
|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：投标人可参考上述的格式自行编制，须随表提交相应的合同复印件等材料并注明所在投标人商务技术文件页码。

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**第四节 技术文件格式**

电子投标文件

**技术文件（封面）**

项目名称：

项目编号：

所投分标：（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**技术文件目录**

一、技术需求偏离表………………………………………………………………（页码）

二、项目实施方案…………………………………………………………………（页码）

三、售后服务方案 …………………………………………………………………（页码）

四、项目实施人员一览表 …………………………………………………………（页码）

五、对本项目总体要求的理解………………………………………………………（页码）

六、产品出厂标准、质量检测报告…………………………………………………（页码）

七、优惠条件（如有）………………………………………………………………（页码）

八、投标人对本项目的合理化建议和改进措施（如有）…………………………（页码）

九、除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（如有）……………………………………（页码）

**注：以上目录是基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步向下增加内容或细化。**

**一、技术需求偏离表**

请根据所投货物的实际技术参数，本项目招标文件第二章“货物需求一览表”中的“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 招标文件需求 | | 投标文件承诺 | | 偏离说明 |
| 货物名称 | 货物参数 | 货物名称 | 所提供货物的内容 |
| 1 | …… | …… | …… | …… | 正偏离（负偏离或无偏离） |
| 2 | …… | …… | …… | …… | …… |
| 3 | …… | …… | …… | …… | …… |
| …… | …… | …… | …… | …… | …… |

注：

1.表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。

2.当投标文件的货物内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。

3.采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“货物参数”、“所提供货物的内容”中标记。

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**二、项目实施方案**

（格式仅供参考，由投标人根据采购需求及招标文件要求编制）

**三、售后服务方案**

（格式仅供参考，由投标人根据采购需求及招标文件要求编制）

**四、项目实施人员一览表**

**五、对本项目总体要求的理解**

**六、产品出厂标准、质量检测报告**

1. **优惠条件**

**八、投标人对本项目的合理化建议和改进措施**

**九、认为需要的其他技术文件或说明**

**第五节 报价文件格式**

电子投标文件

**报价文件（封面）**

项目名称：

项目编号：

所投分标：（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**报价文件目录**

一、投标函………………………………………………………（页码）

二、开标一览表…………………………………………………（页码）

三、中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或投标人属于监狱企业的证明材料……………………………………………（页码）

四、投标人针对报价需要说明的其他文件和说明…………………………（页码）

**一、投标函**

致：

我方已仔细阅读了贵方组织的 项目（项目编号： ）的招标文件的全部内容，授权 （全权代表姓名） （职务、职称）为全权代表，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

一、报价文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

二、资格文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

三、技术文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

四、商务文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

据此函，签字人兹宣布：

1、我方愿意以（大写）人民币 元 (￥ 元）的投标总报价，提交货物时间（无分标时填写） ，提供本项目招标文件第二章“货物需求一览表”中的相应的采购内容。

2、我方同意自本项目招标文件“第三章 投标人须知”第一节 投标人须知前附表 第21.2项规定的投标截止时间（开标时间）起遵循本投标函，并承诺在“投标人须知前附表”第17.2项规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方所递交的投标文件及有关资料都是内容完整、真实和准确的。

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

5、如我方中标，我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内，根据招标文件、我方的投标文件及有关澄清承诺书的要求按第五章“拟签订的合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

6、我方已详细审核招标文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

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

8、我方完全理解贵方不一定接受投标报价最低的投标人为中标人的行为。

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

1. 提供虚假材料谋取中标、成交的；
2. 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
3. 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
4. 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
5. 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
6. 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

10、我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被处罚的违法行为有：

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

12、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

开户名称：

开户银行：

银行账号：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

二、**开标一览表（单位均为人民币元）**

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 规格型号 | 品牌（如有） | 数量① | 单价（元）② | 分项报价（元）  ③＝①×② | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |
| 报价合计（包含税费等所有费用）：（大写）人民币 （￥ 元） | | | | | | | |

注：

1、 投标人需按本表格式填写，不得自行更改，也不得留空， 如有多分标，按分标分别提供开标一览表，必须加盖投标人有效电子公章，**否则其投标作无效投标处理。**

2、本表内容均不能涂改，**否则其投标作无效投标处理。**

3、如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，且盖章处须加盖联合体各方公章，**否则其投标作无效投标处理。**

4、以上表格要求细分项目及报价，在“规格型号”一栏中，填写具体货物规格和型号，**否则其投标作无效投标处理。**

5、特别提示：采购机构将对项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价等予以公示。

6、符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。注：投标人提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

**三、中小企业声明函**

说明：

1、本声明函主要供参加政府采购活动的中小企业填写，非中小企业无需填写。

2、小型、微型企业提供中型企业提供的货物的，视同为中型企业。

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

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

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

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

注：

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

2、请根据自己的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

**残疾人福利性单位声明函（如有）**

本公司郑重声明，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，本公司为符合条件的残疾人福利性单位，且本公司参加 隆安县教育局 单位的 项目采购活动提供本公司制造的货物（由本公司承担工程/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）。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督；根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，投标人提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型和微型企业。

**第七章 质疑、投诉，证明材料格式**

## 第一节 质疑函（格式）

**质疑函范本**

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称： 隆安县都结乡中心小学等19所学校“三个课堂”设备采购

质疑项目的编号：NNZC2022-G1-\*\*\*\*\*-XYGC 包号：

采购人名称： 隆安县教育局

采购文件获取日期：

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.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2.质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。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.质疑供应商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.质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商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，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

## 第二节 投诉书（格式）

**投诉书范本**

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址： 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表： 联系电话：

地 址： 邮编：

被投诉人1：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

被投诉人2

……

相关供应商：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

二、投诉项目基本情况

采购项目名称： 隆安县都结乡中心小学等19所学校“三个课堂”设备采购

采购项目编号： NNZC2022-G1-\*\*\*\*\*-XYGC 包号：

采购人名称： 隆安县教育局

代理机构名称：

采购文件公告：是/否 公告期限：

采购结果公告：是/否 公告期限：

三、质疑基本情况

投诉人于 年 月 日，向 提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于 年 月 日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：

事实依据：

法律依据：

投诉事项2

……

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：

签字（签章）： 公章：

日期：

**投诉书制作说明：**

1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按照要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。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。

3.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

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