

南阳市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：南阳市第二中学校中州路校区设备购置项目

项目编号：南阳政采公开-2024-22

标段编号：南阳政采公开-2024-22-1

采购人：南阳市第二中学校

采购代理机构：河南乐喜帮工程服务有限公司

2024年05月



南阳市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：南阳市第二中学校中州路校区设备购置项目

项目编号：南阳政采公开-2024-22

标段编号：南阳政采公开-2024-22-1

采购人：南阳市第二中学校

采购代理机构：河南乐喜帮工程服务有限公司

2024年05月

目 录

第一章	公开招标公告.....	2
第二章	采购需求.....	7
第三章	投标人须知.....	103
第四章	开、评标程序、评标方法和评标标准.....	115
第五章	政府采购合同（草案）.....	131
第六章	投标文件格式.....	137

第一章 公开招标公告

采购人拟就下述项目以公开招标方式组织采购活动，欢迎潜在投标人参与本项目投标。

一、项目基本情况

1. 项目编号：南阳政采公开-2024-22

2. 项目名称：南阳市第二中学校中州路校区设备购置项目

3. 项目预算金额： 472.60 万元、项目最高限价（如有）： 472.60 万元

4. 采购需求：

包号	包名称	包预算（元）
南阳政采公开-2024-22-1	南阳市第二中学校中州路校区设备购置项目第一标段	4726000.00

5. 采购清单或服务要求

序号	名称	单位	数量	座别
1	物理实验室	间	2	56
2	化学智能吊装实验室	间	2	56
3	生物实验室	间	2	56
4	物理准备室	间	2	
5	化学准备室	间	2	
6	生物准备室	间	2	
7	物理教学仪器	套	1	
8	化学教学仪器	套	1	
9	生物教学仪器	套	1	
10	计算机教室	间	4	55+1
11	校园IPV6升级及校园网络升级改造项目	套	1	

5.2 交货安装时间：30日历天；

5.3 质量要求：合格，符合国家相关验收规范标准；

5.4 免费质保期：3年；

5.5标段划分：本项目共分为一个标段；

5.6项目地点：采购人指定地点。

6.合同履行期限：30日历天

7.本项目是否接受联合体投标：是 否。

二、投标人具备的资格要求（须同时满足）

1.注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力；

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5.参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6.根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库

〔2016〕125号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【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）】，查询时间为发布公告之日起到投标截止时间；

7.遵守国家有关法律、法规、规章。

三、落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.中小企业政策

本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

本项目专门面向中小企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/微企业承接。

本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小/微企业制造、服务由符合政策要求的中小/微企业承接。

预留份额通过以下措施进行：预留金额 / 万元或预留 / %份额。

2.按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《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》《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，扶持中小企业、监狱企业和残疾人福利性单位发展。

3. 本项目支持河南省政府采购合同融资政策和资格信用承诺制。

4. 本项目是否属于政府购买服务：

否 接受进口产品 不接受进口产品

是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体。

四、获取招标文件

1. 时间：2024年05月30日至2024年06月05日，每天上午08:00至12:00，下午12:00至18:00（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：南阳市公共资源交易中心网站<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>

3. 方式：使用普通电子交易系统的，登录南阳市公共资源交易中心网（<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>），注册后凭办理的企业身份认证锁（CA数字证书）登录会员系统按网上提示下载招标文件（*.nyzf格式）及资料（操作程序详见南阳市公共资源交易中心网站下载专区），电子交易系统技术支持电话：400-998-0000，CA数字证书技术支持电话：15672779650。

使用电子营业执照系统的，未入库的供应商请及时办理入库手续。入库办理请参见南阳市公共资源交易中心网<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>下载专区《诚信库申报操作手册》，投标人完成企业诚信库注册后可申领电子营业执照，申领电子营业执照请参见南阳市公共资源交易中心下载专区《电子营业执照应用平台系统操作手册-投标单位》。投标人使用电子营业执照扫码登录南阳市公共资源电子营业执照应用平台系统（<http://111.6.77.187:8081/ggzy/>）免费下载招标文件。电子营业执照申领技术支持电话：17269580661、17269580657，电子营业执照应用平台技术支持电话：17719857571

4. 售价：0 元。

五、投标文件的制作及上传

使用普通电子交易系统的。投标人须上传加密电子投标文件，电子投标文件需要使用投标文件制作工具制作，制作工具及操作手册可在南阳市公共资源交易中

心网站“下载专区”中下载。加密电子投标文件应在招标文件规定的投标截止时间前到达交易系统。逾期到达交易系统的电子投标文件视为放弃本次投标。

因投标人无需现场参与开标，所有准备工作需要自行到位。开标过程中如遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中进行提出异议或文字交流，严重问题可拨打技术支持电话0377-61176137。不见面开标过程中，如因投标人准备不到位、网络问题等情况（30分钟内）无法及时解密，造成开标无法继续的，视为该投标人自动放弃投标，将被退回投标文件”。电子交易系统技术支持电话：400-998-0000。

□使用电子营业执照系统的。投标人须上传加密电子投标文件。电子投标文件需要使用“电子营业执照应用平台投标文件制作工具（南阳版）”制作，制作工具及操作手册可在南阳市公共资源电子营业执照应用平台系统“系统功能”-“组件下载”处下载。加密电子投标文件（格式后缀为:.file）应在招标文件规定的上传截止时间前上传至电子营业执照应用平台系统（<http://111.6.77.187:8081/ggzy/>）。逾期上传至电子营业执照应用平台系统的电子投标文件视为无效文件。

本项目采用全流程电子化，投标人应在开标时间前登录电子营业执照应用平台系统不见面开标大厅；在投标文件解密过程中，如因投标人准备不到位、网络问题等情况（30分钟内）无法及时解密，造成开标无法继续的，视为该投标人自动放弃投标，将被退回投标文件”。解密过程中遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中提出异议或者文字交流，严重问题可拨打技术支持电话17719857571。

六、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2024年06月19日09点00分（北京时间）。

开标方式：不见面开标

地点：南阳市公共资源交易中心网站<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>，本项目使用不见面开标，供应商无需前往现场来参与投标。

七、公告期限

2024年05月30日至2024年06月05日。

八、其他补充事宜

本次招标公告在河南省政府采购网、南阳市公共资源交易中心网上发布，招标公告期限为五个工作日。

注：请各潜在供应商在获取招标文件后及时关注网站更新信息，若因其他原因未能及时看到网上更新信息而造成的损失，采购人及采购代理机构将不负任何责任。

九、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：南阳市第二中学校
地址：南阳市中州路142号
联系人：郭老师
联系方式：0377-63235175

2. 采购代理机构信息

名称：河南乐喜帮工程服务有限公司
地址：南阳市范蠡东路宏江升龙苑6号商务楼1519室
联系人：刘婷
联系方式：17537776169

3、网 址：<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn> E-mail： ____/

采购代理机构名称：河南乐喜帮工程服务有限公司

2024年05月29日

第二章 采购需求

一、采购内容及要求

1. 采购货物需求一览表

序号	名称	单位	数量	座别
1	物理实验室	间	2	56
2	化学智能吊装实验室	间	2	56
3	生物实验室	间	2	56
4	物理准备室	间	2	
5	化学准备室	间	2	
6	生物准备室	间	2	
7	物理教学仪器	套	1	
8	化学教学仪器	套	1	
9	生物教学仪器	套	1	
10	计算机教室	间	4	55+1
11	校园IPV6升级及校园网络升级改造项目	套	1	

2. 货物技术要求

物理（下走线）实验室

序号	名称	参数要求	数量	单位	备注
教师演示区					
1	教师演示台	<p>规格：$\geq 2400 \times 700 \times 850 \text{mm}$</p> <p>台面：采用环保基材，厚度$\geq 25 \text{mm}$（边缘加边处理）优质理化板。</p> <p>桌身：整体采用$\geq 1.0 \text{mm}$厚优质冷轧钢板，桌体整体通过CNC流水线数控处理焊接部分打磨、抛光，平滑过渡处理，焊点无毛刺和假焊。表面均经静电环氧树脂粉末喷涂处理，涂层平整光滑，无喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等。</p> <p>结构：演示台需设有储物柜，中间为演示台，包含电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。</p> <p>铰链：需采用优质铰链，开合十万次不变形。</p>	1	张	
2	教师总控台	<p>1. 外壳需采用镀锌板折弯焊接成型，表面喷塑，电源面板表面贴面膜，有漏电总开关、交流220V五孔带防护插座、教师用低压调整单元、学生用控制单元，低压交直流电压、40A倒计时时间均采用二位半数显表头显示。</p> <p>2. 直流稳压输出</p> <p>a. 标准电压：$1.5 \text{V} \sim 12 \text{V}$，无极可调，每$0.1 \text{V}$递增。</p> <p>b. 额定电流：$\geq 2 \text{A}$。</p> <p>C. 负载特性：交流输入电压在$198 \text{V} \sim 242 \text{V}$之间变化，在额定电流输出时电压变化$\leq 0.2 \text{V}$，在交流输入$220 \text{V}$时，纹波电压$\leq 3 \text{mV}$。</p> <p>2. 交流稳压输出</p> <p>a. 标准电压：$2 \text{V} \sim 12 \text{V}$，可输出$0 \text{V} \sim 16 \text{V}$，每$0.5 \text{V}$步进调整，自动稳压。</p> <p>b. 额定电流：$\geq 5 \text{A}$。</p> <p>C. 负载特性：交流输入在220V不变时，负载电流在0至额定电流范围内变化，输出各档电压变化量$\pm 0.5 \text{V}$。</p> <p>3. 直流$\geq 40 \text{A}$大电流：当负载大于10A时，10秒内负载自动关断，并有倒计时时间显示。</p> <p>4. 过载保护：当直流输出过载或短路时，自动进入恒流状态。当低压交直流长时间处在过载或短路状态下。电源自动关机。</p> <p>5. 电源低压交直流电压二位半数字显示，显示精度0.1V</p>	1	套	

		<p>。所显示的是实际输出电压。</p> <p>6. 学生交流220V输出分4路，每路输出独立工作。</p> <p>7. 变压器输入端设有过载自恢复保护。</p> <p>8. 设有总电源漏电保护开关。低压交直流输出采用全铜香蕉插座，教师用五孔插座带安全防护。</p>			
3	老师转椅	规格： $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 800\text{mm}$ ，可升降，带滑轮	1	把	
4	智慧黑板	<p>一. 智慧黑板</p> <p>1. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 副板需采用金属材质纳米镀膜，支持磁性材料吸附，需支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。</p> <p>3. 设备需内置NFC 模块，支持刷卡控制开机，每台设备标配不少于3张IC卡。</p> <p>4. 屏幕尺寸不小于86英寸，屏幕显示分辨率最高可支持4K，屏幕刷新率可达60Hz画面无闪烁。</p> <p>5. 液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于400cd/m²；屏幕表面采用厚度$\leq 4\text{mm}$钢化玻璃，具有防眩光功能。</p> <p>6. 采用电容触控技术，在Android、Windows双系统下均支持≥ 20点触控，触控笔接触面积直径$\leq 6\text{mm}$，触摸响应时间$\leq 10\text{ms}$，书写精度$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>7. 整机外观尺寸宽度不小于4200mm，高度不小于1200mm。</p> <p>▲8. 整机支持壁挂和支架安装方式，黑板挂墙结构具有容错机制，支持左右微调，微调距离$\pm 20\text{cm}$，方便安装调节。</p> <p>9. 整机支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别并自动开机。</p> <p>▲10. 整机具备2.1声道音箱，前置2个$\geq 15\text{W}$中高音音箱，后置1个$\geq 20\text{W}$低音音箱，支持单独听功能。</p> <p>11. 设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度$\leq 2\text{s}$。需支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。</p> <p>▲12. 触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭，用户可自定义显示状态，在屏幕任意位置通过三根手指长按屏幕可召出悬浮菜单；支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置。</p> <p>13. 设备支持悬浮菜单功能，至少包含白板、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点</p>	1	套	

	<p>击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭。</p> <p>▲14. 为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键≥ 8个，至少包含开关、音量+、音量-、主页、设置、信号源、锁屏、护眼等，其中每个按键不少于两种功能。</p> <p>15. 设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。</p> <p>16. 无需借助PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示。</p> <p>17. 整机可以兼容第三方中控系统，通过RS232控制接口实现远程开关机功能。</p> <p>18. 产品需内置安卓教学辅助系统，采用CPU不少于四核，主频不低于1.9GHz，安卓系统版本不低于11.0，RAM不低于2G，ROM不低于8G。</p> <p>19. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备需支持直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据；连接前置USB接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>▲20. 左右两侧具有≥ 10个快捷键，可以双侧显示，至少具有白板、批注、主页、截图、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下拉、返回、自定义等常用教学按键，自定义至少包含：计时器、投票、日历、相机、签到、欢迎词、计算器、锁屏、多任务等功能。</p> <p>21. 设备需支持前置≥ 1路HDMI输入接口、≥ 1路TYPE-C输入接口、≥ 2路USB输入接口（支持双通道）。</p> <p>22. 其它接口：设备需支持≥ 2路USB接口，≥ 2路HDMI输入接口，≥ 1路VGA输入接口，≥ 1路AUDIO 输入接口，≥ 1路RS232输入接口，≥ 1路YPBPR IN接口，≥ 1路LAN IN接口，≥ 1路AV IN接口，≥ 1路3.5mm耳机输出接口，≥ 1路SPDIF OUT接口，≥ 1路TP-USB（触控）接口。</p> <p>▲23. 设备需支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作。</p> <p>▲24. 设备支持一键还原功能，至少具备2种进入还原模式的方法。</p> <p>25. 产品需支持展板会议功能，可快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于12种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。</p> <p>▲26. 要求支持设置USB锁、屏幕锁、应用锁与触摸锁功</p>			
--	---	--	--	--

		<p>能，其中USB锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。</p> <p>▲27. 要求整机屏幕至少支持类纸屏、滤蓝光、类纸屏+滤蓝光等护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时开启。</p> <p>28. OPS插拔式电脑：采用插拔式电脑模块架构，针脚数≥ 80pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置Intel Core i5处理器，不低于8G内存，不低于256G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥ 1、Mic in≥ 1、LINE-out≥ 1、USB口≥ 6其中USB 3.0≥ 3，Rj45≥ 1；内置有线网卡和无线网卡。</p>			
学生实验区					
1	实验桌	<p>规格：$\geq 1200*600*760$mm</p> <p>台面：采用≥ 12.7 mm实心理化板，四周修边倒角处理，边缘光滑无锐角。</p> <p>台身结构：新型塑铝结构，整体$\geq 1200*600$ mm。</p> <p>桌腿：采用壁厚≥ 2mm镀锌方管外加2mm镀锌钢板经激光下料焊接而成，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理，外部衔接ABS塑料装饰件。</p> <p>上腿规格：长≥ 580mm宽≥ 55mm高≥ 85mm。</p> <p>下腿规格：长≥ 540mm宽≥ 57mm高≥ 76mm。</p> <p>书包斗：$\geq 480*290*152$mm，壁厚≥ 3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。</p>	28	张	
2	学生实验凳	<p>规格：$\geq 300*300*450$ mm表面纹理压花ABS材质 整体螺杆采用环氧树脂处理 可升降 凳脚稳定。</p>	56	条	
3	多功能柱	<p>规格：宽≥ 320mm；深≥ 190mm；高≥ 730mm，壁厚3.0mm，采用环保型工程塑料一次注塑成型。 主要功能是保护通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。</p>	28	套	

4	学生电源	<p>需采用ABS塑料壳体，开合方便、面板贴膜、文字符号清晰正确。面板上安装五孔插座≥ 1个，学生用电源设开关机键、多圈电位器、调压旋钮、数显表头。</p> <p>学生用电源参数：</p> <p>1. 直流稳压输出：1.5V~9V，每0.1V步进调整，</p> <p>2. 额定电流：1.5A，满载时纹波电压：$\leq 0.1\%U$标，</p> <p>3. 电压显示：2位数显，可显示0.1V。</p> <p>4. 过载保护：当输出超过额定电流或短路时能自动延时关断。并能启动不大于额定电流的白炽灯。</p> <p>5. 电源输入：AC110V~240V，50Hz± 2.5Hz。</p> <p>连续工作时间：输出电流在额定电流范围内，允许≥ 8小时连续使用；大于额定电流时，不允许连续过载使用。</p>	28	套	
安装调试部分					
1	教室配线	教室总控端配备不低于4平方毫米的三芯铜质电源线，学生端配备不低于2.5平方毫米的三芯铜质电源线。	1	套	
2	系统安装调试	<p>1、系统结构调试；</p> <p>2、系统控制调试；</p> <p>3、供电系统调试；</p>	1	套	
3	系统安装辅件	包含：符合国标的网线、视频线、管材、金属结构件等。	1	项	
4	系统集成	信息系统集成、培训、售后服务等。	1	项	

化学智能吊装实验室					
序号	名称	参数要求	数量	单位	备注
教师演示区					
1	教师演示台	规格： $\geq 2400 \times 700 \times 850 \text{mm}$ 台面：采用环保基材，厚度 $\geq 25 \text{mm}$ （边缘加边处理）优质理化板。 桌身：整体采用 $\geq 1.0 \text{mm}$ 厚优质冷轧钢板，桌体整体通过CNC流水线数控处理焊接部分打磨、抛光，平滑过渡处理，焊点无毛刺和假焊。表面均经静电环氧树脂粉末喷涂处理，涂层平整光滑，无喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等。 结构：演示台需设有储物柜，中间为演示台，包含电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：需采用优质铰链，开合十万次不变形。	1	张	
2	远程控制模块	1、需采用 MIPS MCU (8MB SRAM) 和 4MB Flash，基于 eCos 操作系统。 2、需支持远程虚拟串口、虚拟 TCP 通道连接 PLC，实现远程监控。 3、需支持 TCP/UDP/Telnet /Modbus TCP 协议。 4、需支持 RS232/RS422/RS485 转 Wi-Fi/以太网数据传输，串口速率最高 230400 bps。 5、需支持无线工作 STA/AP/AP+STA。 6、需支持路由/桥接模式网络架构。 7、需支持网页方式、PC 软件简易配置。 8、需支持数据 TLS/AES/DES3 安全加密配置。 9、需支持网页 OTA 无线升级。 10、需宽电压 5~36VDC 供电。	1	个	
3	实验室主控制仪	额定输出电流 $\geq 10\text{A}-80\text{A}$ ， 额定输出电压交流 $\geq 380\text{V}$	1	套	
4	老师转椅	规格： $\geq 500 \text{mm} \times 500 \text{mm} \times 800 \text{mm}$ ，可升降，带滑轮	1	把	

5	教师平板	1、显示屏：≥10.1英寸 分辨率：≥1920×1200 2、处理器：≥8核2.0GHz 3、运行内存：≥3GB 4、闪存：≥32GB 5、扬声器：≥2个扬声器 6、前置摄像头：≥5MP 7、后置摄像头：≥8MP 8、无线网络：802.11 a/b/g/n/ac (2.4G&5G) 9、操作系统：不低于安卓9.0 10、电池容量：≥7000 mAh	1	台	
6	实验室智能控制系统	一、登录 支持密码登录。 支持开机动画。 二、功能 1. 主页 （1）支持系统设置教室类型，物理、化学、生物三个类型，教室配置下设吊装、考试桌、通风等选项，考试桌和吊装支持48座和56座选项。 （2）设置多媒体选项，可对教室内多媒体设备进行控制。 （3）支持修改登录密码。 （4）支持设置连接网络信号。 （5）支持设置学校名称，学校名称显示在主界面。 （6）系统支持设置自动关机时间。 2. 化学实验室功能 （1）支持电源控制、实验桌控制系统、吊装控制系统三个模块。 （2）支持电源控制，可分总控和分组控制，分别给ABCD四组送电，可设置考试桌交流220v和直流总控和分控。 ▲（3）支持吊装控制系统设置照明、电源220V、0-24V、风管、电源摇臂总控和分开控制，风管和电源可支持上升和下降功能，支持风机启动和停止功能键，风力大小可调。支持一键排水功能。水槽控制线接入后，电源摇臂不允许动作，发生误操作后有警告提示。	1	套	
7	万向吸风罩	关节：可360度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶 关节弹簧装置：防下垂、下滑、松动。 关节松紧旋钮：高密度PP材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流流量	1	个	

8	洗眼器	<p>材质：主体采用高密度PP材质制造。</p> <p>工作压力：0.2-0.4MPa</p> <p>洗眼器喷头流量：≥12升/分钟</p> <p>性能：阀门可自动关闭，密封可靠。</p> <p>洗眼喷头：喷头出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛；喷头设有防尘盖，使用时可自动被水冲开。</p> <p>功能：设有流量调节控制阀，可根据供水压力调整到眼睛最适宜的流量（使用压力：0.2MPa-0.6MPa）。</p> <p>开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用。</p> <p>软管：供水软管采用长度≥1.5米PP软管，最大耐水压7MPa。超强抗酸、碱、盐、油类等化学物质腐蚀。</p>	1	个	
9	智慧黑板	<p>一. 智慧黑板</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2. 副板需采用金属材质纳米镀膜，支持磁性材料吸附，需支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 3. 设备需内置NFC 模块，支持刷卡控制开机，每台设备标配不少于3张IC卡。 4. 屏幕尺寸不小于86英寸，屏幕显示分辨率最高可支持4K，屏幕刷新率可达60Hz画面无闪烁。 5. 液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于400cd/m²；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。 6. 采用电容触控技术，在Android、Windows双系统下均支持≥20点触控，触控笔接触面积直径≤6mm，触摸响应时间≤10ms，书写精度≤2mm。 7. 整机外观尺寸宽度不小于4200mm，高度不小于1200mm。 ▲8. 整机支持壁挂和支架安装方式，黑板挂墙结构具有容错机制，支持左右微调，微调距离±20cm，方便安装调节。 9. 整机支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别并自动开机。 ▲10. 整机具备2.1声道音箱，前置2个≥15W中高音音箱，后置1个≥20W低音音箱，支持单独听功能。 11. 设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度≤2s 	1	套	

		<p>。需支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。</p> <p>▲12. 触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭，用户可自定义显示状态，在屏幕任意位置通过三根手指长按屏幕可召出悬浮菜单；支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置。</p> <p>13. 设备支持悬浮菜单功能，至少包含白板、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭。</p> <p>▲14. 为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键≥8个，至少包含开关、音量+、音量-、主页、设置、信号源、锁屏、护眼等，其中每个按键不少于两种功能。</p> <p>15. 设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。</p> <p>16. 无需借助PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示。</p> <p>17. 整机可以兼容第三方中控系统，通过RS232控制接口实现远程开关机功能。</p> <p>18. 产品需内置安卓教学辅助系统，采用CPU不少于四核，主频不低于1.9GHz，安卓系统版本不低于11.0，RAM不低于2G, ROM不低于8G。</p> <p>19. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备需支持直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据；连接前置USB接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>▲20. 左右两侧具有≥10个快捷键，可以双侧显示，至少具有白板、批注、主页、截图、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下拉、返回、自定义等常用教学按键，自定义至少包含：计时器、投票、日历、相机、签到、欢迎词、计算器、锁屏、多任务等功能。</p> <p>21. 设备需支持前置≥1路HDMI输入接口、≥1路TYPE-C输入接口、≥2路USB输入接口（支持双通道）。</p> <p>22. 其它接口：设备需支持≥2路USB接口，≥2路HDMI输入接口，≥1路VGA输入接口，≥1路AUDIO 输入接口，≥1路RS232输入接口，≥1路YPBPR IN接口，≥1路LAN IN接口，≥1路AV IN接口，≥1路3.5mm耳机输出接口，≥1路SPDIF OUT接口，≥1路TP-USB（触控）接口。</p> <p>▲23. 设备需支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏，</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作。</p> <p>▲24. 设备支持一键还原功能，至少具备2种进入还原模式的方法。</p> <p>25. 产品需支持展板会议功能，可快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于12种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。</p> <p>▲26. 要求支持设置USB锁、屏幕锁、应用锁与触摸锁功能，其中USB锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。</p> <p>▲27. 要求整机屏幕至少支持类纸屏、滤蓝光、类纸屏+滤蓝光等护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时开启。</p> <p>28. OPS插拔式电脑：采用插拔式电脑模块架构，针脚数≥ 80pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置Intel Core i5处理器，不低于8G内存，不低于256G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥ 1、Mic in≥ 1、LINE-out≥ 1、USB口≥ 6其中USB 3.0≥ 3，Rj45≥ 1；内置有线网卡和无线网卡。</p>			
学生实验操作区					
1	实验桌	<p>规格：$\geq 1200*600*760$mm</p> <p>台面：采用≥ 12.7 mm实心理化板，四周修边倒角处理，边缘光滑无锐角。</p> <p>台身结构：新型塑铝结构，整体$\geq 1200*600$ mm。</p> <p>桌腿：采用壁厚≥ 2mm镀锌方管外加2mm镀锌钢板经激光下料焊接而成，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理，外部衔接ABS塑料装饰件。</p> <p>上腿规格：长≥ 580mm宽≥ 55mm高≥ 85mm。</p> <p>下腿规格：长≥ 540mm宽≥ 57mm高≥ 76mm。</p> <p>书包斗：$\geq 480*290*152$mm，壁厚≥ 3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。</p>	28	张	
2	学生实验凳	<p>规格：$\geq 300*300*450$ mm表面纹理压花ABS材质 整体螺杆采用环氧树脂处理 可升降 凳脚稳定。</p>	56	条	
3	水槽柜	<p>规格：$\geq 450*600*1090$mm</p> <p>水槽：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型；</p> <p>下水系统：采用共聚PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>水槽柜顶部配有一体多功能平台，预留可装学生专用电源、吊装式上下水接口、配有多个滴水棒，可装实</p>	14	个	

		<p>验专用三联水嘴。</p> <p>门板：后门有可打开式检修门，隐藏式一体扣手。</p> <p>柜子柜体：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，表面光面项结合处理。</p> <p>底部预留地脚位置，可加装滚轮，方便移动。</p>			
4	三联水龙头	一高二低，水流量可以调节，要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面采用环氧树脂喷涂。	14	个	
智能吊装控制系统					
1	一体化吊装控制箱体	<p>▲1、箱体外观尺寸$\geq 1500\text{mm} \times 900\text{mm} \times 230\text{mm}$（长*宽*高）。箱体可选配通风系统、给水排水系统、电源操作控制系统、照明系统。</p> <p>2、吊装内主体结构：$\geq 1300 \times 500 \times 230\text{mm}$（长*宽*高），承重骨架采用优质工业级高强度铝型材经CNC精加工成型，质量轻、强度高、耐腐蚀、结构稳定。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>3、吊装外形体：箱体外侧采用ABS环保材料注塑成型，增强箱体强度及整体美观性，满足耐化学腐蚀、耐热、环保无毒的特性，具备表面高硬度、高弹性、高韧性、电绝缘性、耐候性等各性能指标，生产工艺采取模块化组合，模块化安装、维修更换便捷，能有效保护主体内结构部件供应系统的安全。</p> <p>4、吊装固定支架：采用优质镀锌钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合，便于安装，外观流线形设计，简洁美观，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。</p> <p>▲5、箱体支持多台自由拼接组合，组合后无明细拼缝。</p> <p>▲6、配合教师端APP控制系统，可根据不同的学科场景智能控制。</p>	14	套	
2	智能摇臂控制系统	<p>1、摇臂长$\geq 800\text{mm}$，整体采用模块化设计。</p> <p>▲2、吊装摇臂装置：采用低压直流24V低压电机动力，摇臂厚度2mm优质铝合金挤压成型，摇臂采用直流24V减速低压推杆电机升降，电机与箱体主结构连接固定件采用优质铝合金，T字型结构设计更具高精度，强稳定性，两侧装配优质轴承。</p> <p>▲3、臂身为优质铝合金型材，采用优质五金配件，外表面和内表面可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角和五金配件露出。</p> <p>▲4、根据实验需要，可0°到90°智能调节摇臂角度</p>	14	个	

		<p>，遵循人体工程学设计原理，摇臂内置给水排水管和电缆安装空间；</p> <p>▲5、急停控制软件系统装置：采用独立控制软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。防止在操作实验过程中水、电系统出现故障时紧急制动及摇臂升降过程紧急制动，确保操作安全可靠。</p>			
3	摇臂终端盒	<p>▲1、模组：≥240×80×240mm，采用双舱体设计，水电隔离设计，防水功能。</p> <p>2、多功能模块需满足一下功能：</p> <p>①面板：采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击的3mm厚PC板材极光切割触摸面板工艺制造。</p> <p>②电路板：电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制。</p> <p>▲③接口：≥4个220V电源插座；≥4个千兆网络接口；≥1套低压输出装置；</p> <p>▲④低压模组：输出电压范围 0-24V；配备有≥2英寸显示屏，可实时显示当前电压、电流数值。</p> <p>⑤高压模组：采用新国标多功能五孔插座，适用各类教学仪器，电压220V。</p> <p>⑥保护装置：交直流电源均配备过载自动保护及报警装置；装置内设保险丝，当实验过程中出现过载、短路等情况，装置将自动开启保护功能，保证实验用电安全；</p> <p>⑦电源控制：学生高压电源可接收主控发送的锁定信号，学生接收老师设定的电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。老师端可以分组或独立控制。</p> <p>3、模块化供电线路：信号屏蔽线及电源线采取集束化设计，电源线进行系统布线（采购国标免检产品）。每组模块间采用活接式连接，方便安装、故障排除、检修。</p>	14	个	
4	通风系统	<p>1. 系统由吸风管道、伸缩式吸风管道、吸风罩、通风控制系统构成，模块集成于吊装箱体内，随摇臂一起运动，不使用时一起收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。</p> <p>▲2. 吸风管道：由优质铝合金材质制作，吸风管道置于箱体左右两侧，调节角度为0° -90° 。</p> <p>▲3. 伸缩式吸风管道：内置于吸风管道内侧。伸缩式吸风管道可伸缩范围为810mm-1200mm，360° 旋转，覆盖任意实验操作区域。实验完毕，可将伸缩式吸风管道推至吸风管道内部，解放区域空间。</p>	14	个	

		<p>4. 尾端风管：尾端风管采用定向风管，随意弯曲定向。管壁硬质pvc料 壁厚$\geq 5\text{mm}$ 使用温度-10度至100度。</p> <p>5. 集气罩：直径$\geq 173\text{mm}$高$\geq 75\text{mm}$，硬质pvc透明材质。</p>			
5	智能给水排水系统	<p>1、系统由给水排水系统、废水处理系统构成。</p> <p>▲2、给排水系统：给水排水进（出）口置于电源操作系统底部，由智能化控制系统集中控制，接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式。</p> <p>▲3、智能排水：与污水桶水位传感器采用7芯信号线连接，达到一定水位值时传感器感应启动自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出。</p> <p>4、废水处理：实验废水统一由废水处理系统自动处理，由智能化控制系统集中控制，传感器实时监测废水状态，支持实时手动排水和当达到一定条件时废水处理系统自动开启排水两种方式，当污水全部排净后系统自动关闭，保障实验室的安全卫生环保。</p>	14	项	
6	照明系统	<p>1、吊装箱体底部内嵌照明系统，配置 2套优质LED护眼灯，采用直线排列，散热良好，光线柔和不刺眼。</p> <p>2、灯光模组：$1300 \times 10\text{mm}$，每个模组功率$\geq 15\text{W}$；</p> <p>3、灯罩：采用2.0mm厚ABS光扩散板，扩大了发光面，使光线变的柔和，达到匀光而又透光，同时起到安全防护作用。在保证高透光率，降低光衰的情况下，有着良好的光源遮蔽性效果，符合视觉工效学原则及室内工作场所照明。</p> <p>4、智能控制：所有灯光模组由独立控制软件系统控制，可以根据实际照明需求进行分组控制。</p> <p>5、模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修，采用通用优质铜芯电线进行系统布线。</p>	14	项	
通风设施部分					
1	吸风罩	材质：高密度PP/PC材质	28	个	
2	室内通风系统	采用PVC风管，具有耐酸碱性能。 规格：主风管直径 $\geq 260\text{mm}$ ， 200mm ，支风管直径 $\geq 110\text{mm}$ 。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	1	项	
3	室外通风系统	采用PVC风管，或PP焊接管具有耐酸碱性能。 规格：主风管直径 $\geq 400\text{mm}$ 。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	1	项	

4	通风风机	6#离心风机 $\geq 5.5\text{KW}$, 转速 $\geq 1450\text{r/min}$, 流量 $\geq 10602-21204\text{M}^3/\text{h}$, 全压 $\geq 1150-748\text{Pa}$, 噪声符合国家标准, 风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动, 配防雨帽, PP材质, 主要用于对专用通风机的防护。	1	套	
5	消音器	$\phi 400 \times 1000\text{mm}$, PP材质, 内置隔音棉等隔音装置, 确保通风室外噪音小于50分贝。	1	套	
6	风机软连接	$\phi 600 - \phi 400\text{mm}$, pp材质。进出口接头采用柔性材质, 消除因震动引起的微量错位对风机的影响。	1	套	
7	风机控制线	需采用聚乙烯绝缘、铝塑带绕包屏蔽、低烟无卤聚烯烃内衬层、钢丝铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。电缆的额定电压300/500V。三相电缆, 含线路管道。	1	项	
8	变频器	1、LED显示: 频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等; 2、额定输入电压: 三相380V, $\pm 15\%$; 3、额定输入频率: 50/60 HZ; 4、控制方式: 空间电压矢量控制;	1	套	
实验室信息化系统相关配置及配套服务					
1	交换机	技术参数要求: 1. 固化10/100/1000M以太网端口 ≥ 48 , 固化1G SFP光接口 ≥ 4 个, 整机最大可用千兆口 ≥ 52 ; 2. 交换容量 $\geq 3.36\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 166\text{Mpps}$; 3. 支持IPV4/IPV6静态路由, RIP、RIPng; 4. 支持生成树协议STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) 和MSTP (IEEE 802.1s), 完全保证快速收敛, 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提供冗余链路利用率;	1	台	
安装调试部分					
1	教室配线	教室总控端配备不低于4平方毫米的三芯铜质电源线, 学生端配备不低于2.5平方毫米的三芯铜质电源线。	1	套	
2	全室给排水	排水管规格: 上水管直径 $\phi 20\text{mm}$, 下水 $\phi 50\text{mm}$, 优质环保, 防爆管壁。	1	套	
3	系统安装调试	1、系统结构调试; 2、系统控制调试; 3、室内通风系统调试; 4、给水排水调试; 5、供电系统调试;	1	套	

4	系统安装辅件	包含：符合国标的网线、视频线、管材、金属结构件等。	1	项	
5	吊顶	采用矿棉板或其他材质吊顶	1	项	
6	系统集成	信息系统集成、培训、售后服务等。	1	项	

生物（下走线）实验室					
序号	名称	参数要求	数量	单位	备注
教师演示区					
1	教师演示台	规格： $\geq 2400 \times 700 \times 850 \text{mm}$ 台面：采用环保基材，厚度 $\geq 25 \text{mm}$ （边缘加边处理）优质理化板。 桌身：整体采用 $\geq 1.0 \text{mm}$ 厚优质冷轧钢板，桌体整体通过CNC流水线数控处理焊接部分打磨、抛光，平滑过渡处理，焊点无毛刺和假焊。表面均经静电环氧树脂粉末喷涂处理，涂层平整光滑，无喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等。 结构：演示台需设有储物柜，中间为演示台。	1	张	
2	教师总控台	1. 外壳需采用镀锌板折弯焊接成型，表面喷塑，电源面板表面贴面膜，有漏电总开关、交流220V五孔带防护插座、教师用低压调整单元、学生用控制单元，低压交直流电压、40A倒计时时间均采用二位半数显表头显示。 2. 直流稳压输出 a. 标准电压：1.5V~12V，无极可调，每0.1V递增。 b. 额定电流： $\geq 2 \text{A}$ 。 C. 负载特性：交流输入电压在198V~242V之间变化，在额定电流输出时电压变化 $\leq 0.2 \text{V}$ ，在交流输入220V时，纹波电压 $\leq 3 \text{mV}$ 。 2. 交流稳压输出 a. 标准电压：2V~12V，可输出0V~16V，每0.5V步进调整，自动稳压。 b. 额定电流： $\geq 5 \text{A}$ 。 C. 负载特性：交流输入在220V不变时，负载电流在0至额定电流范围内变化，输出各档电压变化量 $\pm 0.5 \text{V}$ 。 3. 直流 $\geq 40 \text{A}$ 大电流：当负载大于10A时，10秒内负载自动关断，并有倒计时时间显示。 4. 过载保护：当直流输出过载或短路时，自动进入恒流状态。当低压交直流长时间处在过载或短路状态下。电源自动关机。 5. 电源低压交直流电压二位半数字显示，显示精度0.1V。所显示的是实际输出电压。 6. 学生交流220V输出分4路，每路输出独立工作。 7. 变压器输入端设有过载自恢复保护。 8. 设有总电源漏电保护开关。低压交直流输出采用全	1	套	

		铜香蕉插座，教师用五孔插座带安全防护。			
3	老师转椅	规格： $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 800\text{mm}$ ，可升降，带滑轮	1	把	
4	洗眼器	<p>材质：主体采用高密度PP材质制造。</p> <p>工作压力：0.2-0.4MPa</p> <p>洗眼器喷头流量：≥ 12升/分钟</p> <p>性能：阀门可自动关闭，密封可靠。</p> <p>洗眼喷头：喷头出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛；喷头设有防尘盖，使用时可自动被水冲开。</p> <p>功能：设有流量调节控制阀，可根据供水压力调整到眼睛最适宜的流量（使用压力：0.2MPa-0.6MPa）。</p> <p>开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用。</p> <p>软管：供水软管采用长度≥ 1.5米PP软管，最大耐水压7MPa。超强抗酸、碱、盐、油类等化学物质腐蚀。</p>	1	个	
5	智慧黑板	<p>一. 智慧黑板</p> <p>1. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 副板需采用金属材质纳米镀膜，支持磁性材料吸附，需支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。</p> <p>3. 设备需内置NFC模块，支持刷卡控制开机，每台设备标配不少于3张IC卡。</p> <p>4. 屏幕尺寸不小于86英寸，屏幕显示分辨率最高可支持4K，屏幕刷新率可达60Hz画面无闪烁。</p> <p>5. 液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于400cd/m²；屏幕表面采用厚度$\leq 4\text{mm}$钢化玻璃，具有防眩光功能。</p> <p>6. 采用电容触控技术，在Android、Windows双系统下均支持≥ 20点触控，触控笔接触面积直径$\leq 6\text{mm}$，触摸响应时间$\leq 10\text{ms}$，书写精度$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>7. 整机外观尺寸宽度不小于4200mm，高度不小于1200mm。</p> <p>▲8. 整机支持壁挂和支架安装方式，黑板挂墙结构具有容错机制，支持左右微调，微调距离$\pm 20\text{cm}$，方便安装调节。</p> <p>9. 整机支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别并自动开机。</p>	1	套	

		<p>▲10. 整机具备2.1声道音箱，前置2个$\geq 15W$中高音音箱，后置1个$\geq 20W$低音音箱，支持单独听功能。</p> <p>11. 设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度$\leq 2s$。需支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。</p> <p>▲12. 触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭，用户可自定义显示状态，在屏幕任意位置通过三根手指长按屏幕可召出悬浮菜单；支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置。</p> <p>13. 设备支持悬浮菜单功能，至少包含白板、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭。</p> <p>▲14. 为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键≥ 8个，至少包含开关、音量+、音量-、主页、设置、信号源、锁屏、护眼等，其中每个按键不少于两种功能。</p> <p>15. 设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。</p> <p>16. 无需借助PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示。</p> <p>17. 整机可以兼容第三方中控系统，通过RS232控制接口实现远程开关机功能。</p> <p>18. 产品需内置安卓教学辅助系统，采用CPU不少于四核，主频不低于1.9GHz，安卓系统版本不低于11.0，RAM不低于2G，ROM不低于8G。</p> <p>19. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备需支持直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据；连接前置USB接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>▲20. 左右两侧具有≥ 10个快捷键，可以双侧显示，至少具有白板、批注、主页、截图、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下拉、返回、自定义等常用教学按键，自定义至少包含：计时器、投票、日历、相机、签到、欢迎词、计算器、锁屏、多任务等功能。</p> <p>21. 设备需支持前置≥ 1路HDMI输入接口、≥ 1路TYPE-C输入接口、≥ 2路USB输入接口（支持双通道）。</p> <p>22. 其它接口：设备需支持≥ 2路USB接口，≥ 2路HDMI</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>输入接口, ≥1路VGA输入接口, ≥1路AUDIO 输入接口, ≥1路RS232输入接口, ≥1路YPBPR IN接口, ≥1路LAN IN接口, ≥1路AV IN接口, ≥1路3.5mm耳机输出接口, ≥1路SPDIF OUT接口, ≥1路TP-USB (触控) 接口。</p> <p>▲23. 设备需支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏, 调出的菜单栏跟随使用者所处的位置, 点击菜单应用, 不需要使用者移动到屏幕中间操作。</p> <p>▲24. 设备支持一键还原功能, 至少具备2种进入还原模式的方法。</p> <p>25. 产品需支持展板会议功能, 可快速完成欢迎界面和主题设置, 全屏显示, 支持不少于12种模板, 可对欢迎文字的字体、大小, 颜色进行编辑, 支持签名功能, 并可扫码带走签名及模板。</p> <p>▲26. 要求支持设置USB锁、屏幕锁、应用锁与触摸锁功能, 其中USB锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。</p> <p>▲27. 要求整机屏幕至少支持类纸屏、滤蓝光、类纸屏+滤蓝光等护眼模式, 在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时开启。</p> <p>28. OPS插拔式电脑: 采用插拔式电脑模块架构, 针脚数≥80pin, 屏体与插拔式电脑无单独接线; 处理器配置Intel Core i5处理器, 不低于8G内存, 不低于256G-SSD固态硬盘; 具有独立非外扩展接口: 支持HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB口≥6其中USB 3.0≥3, Rj45≥1; 内置有线网卡和无线网卡。</p>			
学生实验操作区					
1	实验桌	<p>规格: ≥1200*600*760mm</p> <p>台面: 采用≥12.7mm实心理化板, 四周修边倒角处理, 边缘光滑无锐角。</p> <p>台身结构: 新型塑铝结构, 整体≥1200*600mm。</p> <p>桌腿: 采用壁厚≥2mm镀锌方管外加2mm镀锌钢板经激光下料焊接而成, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理, 外部衔接ABS塑料装饰件。</p> <p>上腿规格: 长≥580mm宽≥55mm高≥85mm。</p> <p>下腿规格: 长≥540mm宽≥57mm高≥76mm。</p> <p>书包斗: ≥480*290*152mm, 壁厚≥3.5mm; 采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。</p>	28	张	
2	实验凳	<p>规格: ≥300*300*450 mm表面纹理压花ABS材质 整体螺杆采用环氧树脂处理 可升降 凳脚稳定。</p>	56	条	

3	多功能柱	规格：宽 $\geq 320\text{mm}$ ；深 $\geq 190\text{mm}$ ；高 $\geq 730\text{mm}$ ，壁厚 3.0mm ，采用环保型工程塑料一次注塑成型。主要功能是保护通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	28	套	
4	学生电源	需采用ABS塑料壳体，开合方便、面板贴膜、文字符号清晰正确。面板上安装五孔插座 ≥ 1 个，学生用电源设开关机键、多圈电位器、调压旋钮、数显表头。 学生用电源参数： 1. 直流稳压输出： $1.5\text{V}\sim 9\text{V}$ ，每 0.1V 步进调整， 2. 额定电流： 1.5A ，满载时纹波电压： $\leq 0.1\%U$ 标， 3. 电压显示：2位数显，可显示 0.1V 。 4. 过载保护：当输出超过额定电流或短路时能自动延时关断。并能启动不大于额定电流的白炽灯。 5. 电源输入： $\text{AC}110\text{V}\sim 240\text{V}$ ， $50\text{Hz}\pm 2.5\text{Hz}$ 。 6. 连续工作时间：输出电流在额定电流范围内，允许 ≥ 8 小时连续使用；大于额定电流时，不允许连续过载使用。	28	套	
5	水槽柜	规格： $\geq 450*600*1090\text{mm}$ 水槽：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型； 下水系统：采用共聚PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。 水槽柜顶部配有一体多功能平台，预留可装学生专用电源、吊装式上下水接口、配有多个滴水棒，可装实验专用三联水嘴。 门板：后门有可打开式检修门，隐藏式一体扣手。 柜子柜体：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，表面光面项结合处理。 底部预留地脚位置，可加装滚轮，方便移动。	14	个	
6	三联水龙头	一高二低，水流量可以调节，要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面采用环氧树脂喷涂。	14	个	
安装调试部分					
1	教室配线	教室总控端配备不低于 4 平方毫米的三芯铜质电源线，学生端配备不低于 2.5 平方毫米的三芯铜质电源线。	1	套	
2	全室给排水	排水管规格：上水管直径 $\varnothing 20\text{mm}$ ，下水 $\varnothing 50\text{mm}$ ，优质环保，防爆管壁。	1	套	
3	系统安装调试	1、系统结构调试； 2、系统控制调试； 3、室内通风系统调试； 4、给水排水调试；	1	套	

		5、供电系统调试；			
4	系统安装辅件	包含：符合国标的网线、视频线、管材、金属结构件等。	1	项	
5	系统集成	信息系统集成、培训、售后服务等。	1	项	

物理准备室					
序号	名称	参数	数量	单位	备注
1	实验桌 (准备台)	<p>规格：≥2400*1200*760mm</p> <p>台面：采用≥12.7 mm实心理化板，四周修边倒角处理，边缘光滑无锐角。</p> <p>台身结构：整体≥1200*600*760 mm四张框架对拼。</p> <p>桌腿：采用壁厚≥2mm镀锌方管外加2mm镀锌钢板经激光下料焊接而成，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理，外部衔接ABS塑料装饰件。</p> <p>上腿规格：长≥580mm宽≥55mm高≥85mm。</p> <p>下腿规格：长≥540mm宽≥57mm高≥76mm。</p> <p>立柱：采用≥40×80mm管材，壁厚≥1.8mm。</p> <p>加强横支撑件：采用≥30×60mm椭圆管。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗：尺寸≥480*290*152mm，壁厚≥3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。</p>	1	张	
2	仪器柜	<p>1、规格：≥450*900*1800mm</p> <p>2、材质：PP材质</p> <p>3、柜体：侧板，顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。</p> <p>4、上柜门：需采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌≥5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>5、下柜门：需采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌≥5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>6、层板：需配三块活动层板，层板为增强型PP材质一次注塑成型，层板加强筋为整体抽芯工艺，抽芯处加入两根≥1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7、门把手：需采用增强型PP材质一次注塑成型。</p> <p>8、门铰链：需采用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。</p>	6	个	

		9、仪器柜内部无可视金属材料 10、柜体预留通风系统，可以与通风管路连接。			
3	电源布线 耗材	地面以上连接线外部配有防火耐高温套管。	1	室	
		电源布管布线施工，埋地管为优质PVC穿线管，采用优质铜芯线。	1	室	

化学准备室					
序号	名称	参数	数量	单位	备注
1	实验桌 (准备台)	规格: $\geq 3000 \times 1200 \times 760 \text{mm}$ 台面: 采用 $\geq 12.7 \text{ mm}$ 实心理化板, 四周修边倒角处理, 边缘光滑无锐角, 两端为半径 1000mm 圆弧。 台身结构: 整体 $\geq 1200 \times 600 \times 760 \text{ mm}$ 四张框架对拼。 桌腿: 采用壁厚 $\geq 2 \text{mm}$ 镀锌方管外加 $\geq 2 \text{mm}$ 镀锌钢板经激光下料焊接而成, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理, 外部衔接ABS塑料装饰件。 书包斗: 尺寸 $\geq 480 \times 290 \times 152 \text{mm}$, 壁厚 $\geq 3.5 \text{mm}$; 采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 整体结构: 台面理化板一体成型, 桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。 可调脚: 高强度可调脚, 采用 $\geq 10 \text{mm}$ 螺纹钢, 下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 配有水槽柜一套, 水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型, 壁厚 $\geq 4 \text{mm}$, 具有防溢出功能。水槽柜规格: $\geq 450 \times 600 \times 850 \text{mm}$; 水槽柜带独立储物抽屉, 抽屉隐藏于水槽柜检修门内, 使用时打开, 不用时不影响整体外观造型。同时水槽柜自带抽屉封板防止抽屉内物品外漏于水槽柜内, 抽屉封板与水槽柜前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉采用环保型ABS材料一次性注塑成型与水槽柜整体连接, 尺寸 $\geq 85 \times 120 \times 345 \text{mm}$, 储物抽屉分为三格, 每格尺寸 $\geq 110 \times 115 \times 65 \text{mm}$; 便于使用时存放不同洗涤辅助用品。	1	张	
2	中央台 试剂架	规格: $\geq 2200 \text{L} \times 300 \text{W} \times 750 \text{H}$ 双层, 分两段, 需采用铝合金专用型材, 立柱 $\geq 80 \times 42 \times 1.0 \text{mm}$, 护栏 $\geq 30 \times 12 \times 1.0 \text{mm}$ 铝合金型材, 玻璃托盘厚 $\geq 8 \text{mm}$, 表面喷涂环氧树脂防护层, 长期使用不掉漆不褪色。	1	套	
3	滴水架	1. 材质: 高密度PP。 2. 尺寸: $\geq 550 \times 400 \times 120 \text{mm}$, ≥ 27 支滴水棒。 3. 底部托盘中间设有排水孔。 4. 可拆卸式滴水棒, 方便使用。	1	组	
4	三联水 龙头	三联龙头主体为铜质, 阀门为陶瓷片密封, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。	1	个	

6	仪器柜	<p>1、规格：≥450*900*1800mm</p> <p>2、材质：PP材质</p> <p>3、柜体：侧板，顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。</p> <p>4、上柜门：需采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌≥5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>5、下柜门：需采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌≥5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>6、层板：需配三块活动层板，层板为增强型PP材质一次注塑成型，层板加强筋为整体抽芯工艺，抽芯处加入两根≥1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7、门把手：需采用增强型PP材质一次注塑成型。</p> <p>8、门铰链：需采用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。</p> <p>9、仪器柜内部无可视金属材料</p> <p>10、柜体预留通风系统，可以与通风管路连接。</p>	5	个	
7	通风柜	<p>1、规格：≥1500*850*2350 mm；</p> <p>2、外壳采用≥1.0mm 优质冷轧钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理后再喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。</p> <p>3、内壳采用≥5mm灰色，耐酸碱有机溶剂之实验室专用抗蚀材质。设有可拆卸维修孔，便于维修电路、水路、气路。</p> <p>4、日光灯：防爆灯隐藏于面板上，不与通风柜内气流接触，易更换。采用防爆灯≥1支，并设有≥5mm钢化玻璃。</p> <p>5、导流板：采≥5mm灰色，耐酸碱有机溶剂之实验室专用抗蚀材质。</p> <p>6、电源：需采用实验室专用防爆电源插座。</p> <p>7、窗口：铝型材配合塑料型材边框，视窗口采用单块≥5mm安全玻璃。</p> <p>8、调整脚：采用直径≥φ10mm注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为0-30mm。</p> <p>9、集气罩：采用PP材质</p> <p>10、配电箱说明：符合220V及380V供电要求，有漏电及电机保护装置。</p> <p>11、控制开关：防爆开关，集中控制整个电路系统</p> <p>12、三块导流板使处于不同高度空间的有害气体分别从不同的段区排出。通风柜以操作表面风速≥0.5m/s的速度将通风柜中的空气排出，确保无任何残留气体存在。通风效率高，排风量为≥1800m³/h，且噪声小。</p>	1	台	

9	药品柜B	<p>1、规格：≥450*900*1800mm</p> <p>2、材质：PP材质</p> <p>3、柜体：侧板，顶板及底板采用增强型PP材质，一体注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。</p> <p>4、上柜门：需采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>5、下柜门：需采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>6、层板：需配两块活动层板，层板为增强型PP材质一体注层板加强筋为整体抽芯工艺，抽芯处加入两根≥1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7、门把手：需采用增强型PP材质一体注塑成型，美观耐用。</p> <p>8、门铰链：需采用增强型PP材质一体注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。</p> <p>9、药品柜内部无可视金属材料，确保了药品柜的耐腐蚀性。</p> <p>10、柜体预留通风系统，可以与通风管路连接。</p> <p>11、阶梯：配一块阶梯；规格≥245*120*800mm，整体PP材料一体注塑成型（非二次焊接或者拼接），牢固耐用，一共两层，每层高度≥60mm，宽度≥112mm，同层板组成三层阶梯。</p>	4	台	
10	通风风机	规格≥110W 轴流风机。	2	台	
11	通风系统（室内）	<p>1.主通风管规格：φ≥160mm/200mm，优质PVC成品管道；</p> <p>2.支管道规格：φ≥110mm/160mm，优质PVC成品管道；</p> <p>3.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接；</p>	1	室	
12	电源布线耗材	地面以上连接线外部配有防火耐高温套管。	1	室	
		电源布管布线施工，埋地管为优质PVC穿线管，采用优质铜芯线。	1	室	
13	给/排水全套装置	PPR材质水管，上水管和进水管为Φ25；UPVC材质排水管为Φ50 含开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等	1	套	
14	通风管道	含固定支架、连接管、耗材等	1	套	

生物准备室					
序号	名称	参数	数量	单位	备注
1	实验桌 (准备台)	<p>规格：≥3000*1200*760mm</p> <p>台面：采用≥12.7 mm实心理化板，四周修边倒角处理，边缘光滑无锐角，两端为半径1000mm圆弧。</p> <p>台身结构：整体≥1200*600*760 mm四张框架对拼。</p> <p>桌腿：采用壁厚≥2mm镀锌方管外加≥2mm镀锌钢板经激光下料焊接而成，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理，外部衔接ABS塑料装饰件。</p> <p>书包斗：尺寸≥480*290*152mm, 壁厚≥3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。</p> <p>整体结构：台面理化板一体成型，桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。</p> <p>可调脚：高强度可调脚，采用≥10mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。</p> <p>配有水槽柜一套，水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，壁厚≥4mm，具有防溢出功能。水槽柜规格：≥450*600*850mm；水槽柜带独立储物抽屉，抽屉隐藏于水槽柜检修门内，使用时打开，不用时不影响整体外观造型。同时水槽柜自带抽屉封板防止抽屉内物品外漏于水槽柜内，抽屉封板与水槽柜前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉采用环保型ABS材料一次性注塑成型与水槽柜整体连接，尺寸≥85*120*345mm，储物抽屉分为三格，每格尺寸≥110*115*65mm；便于使用时存放不同洗涤辅助用品。</p>	1	张	
2	中央台试剂架	<p>规格：≥2200L*300W*750H</p> <p>双层，分两段，需采用铝合金专用型材，立柱≥80*42*1.0mm，护栏≥30*12*1.0mm</p> <p>铝合金型材，玻璃托盘厚≥8mm, 表面喷涂环氧树脂防护层，长期使用不掉漆不褪色。</p>	1	套	

3	滴水架	<p>1. 材质:高密度PP。</p> <p>2. 尺寸: $\geq 550*400*120\text{mm}$, ≥ 27支滴水棒。</p> <p>3. 底部托盘中间设有排水孔。</p> <p>4. 可拆卸式滴水棒, 方便使用。</p>	1	组	
4	三联水龙头	<p>三联龙头主体为铜质, 阀门为陶瓷片密封, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。</p>	1	个	
5	仪器柜	<p>1、规格: $\geq 450*900*1800\text{mm}$</p> <p>2、材质: PP材质</p> <p>3、柜体: 侧板, 顶板及底板采用增强型PP材质, 一次注塑成型。表面做磨砂处理, 结构紧密, 耐腐蚀性强。</p> <p>4、上柜门: 需采用增强型PP材质一次注塑成型, 外嵌$\geq 5\text{mm}$钢化烤漆玻璃, 中间玻璃做镂空处理, 透明可视。</p> <p>5、下柜门: 需采用增强型PP材质一次注塑成型, 外嵌$\geq 5\text{mm}$钢化烤漆玻璃, 中间玻璃做镂空处理, 透明可视。</p> <p>6、层板: 需配三块活动层板, 层板为增强型PP材质一次注塑成型, 层板加强筋为整体抽芯工艺, 抽芯处加入两根$\geq 1.2\text{mm}$厚方管, 承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取, 自由组合各层空间。</p> <p>7、门把手: 需采用增强型PP材质一次注塑成型。</p> <p>8、门铰链: 需采用增强型PP材质一次注塑成型, 内嵌隐藏安装方便, 耐腐蚀。</p> <p>9、仪器柜内部无可视金属材料</p> <p>10、柜体预留通风系统, 可以与通风管路连接。</p>	4	个	
6	单面标本柜	<p>铝木结构$\geq 1000*500*2000\text{mm}$;</p> <p>下柜采用全木结构, 橱体基材采用$\geq 16\text{mm}$厚至少E1级板材, 其截面采用$\geq 2\text{mm}$厚PVC封边条机械高温热熔胶封边, 具有粘力强、密封性好, 牢固、美观、耐用的特点;</p> <p>一块层板为$\geq 16\text{mm}$板材, 长边采用$30.5*24\text{mm}$, 壁厚$\geq 1.2\text{mm}$专用铝型材加固, 防止层板弯曲变形铝型材可以插入标签贴。</p> <p>上部高$\geq 1200\text{mm}$, 四面为$\geq 5\text{mm}$厚透明白玻镶嵌, 双面为金属包边白玻推拉门设计,</p>	2	个	

		内部两层 $\geq 5\text{mm}$ 厚玻璃活动隔层； 下部橱柜高 $\geq 800\text{mm}$ ，板式对开门。不锈钢弓型拉手。 连接件：ABS专用连接组装件； 脚垫：采用优质注塑脚垫，高度为 $\geq 2.5\text{cm}$ ，高度可调，可有效防潮。			
7	电源布线 耗材	地面以上连接线外部配有防火耐高温套管。	1	室	
		电源布管布线施工，埋地管为优质PVC穿线管，采用优质铜芯线。	1	室	
8	给/排水全套装置	PPR材质水管，上水管和进水管为 $\Phi 25$ ； UPVC材质排水管为 $\Phi 50$ 含开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等	1	套	

高中物理教学仪器				
编号	名称	规格 功能	单位	数量
0	通用			
01011	计算器	函数型	个	4
02	一般			
02001	钢制黑板	900mm×600mm, 双面	块	1
02011	直联泵	2XZ-1型, 单相, 有防回油功能	台	1
02013	两用气筒	手持式。由抽气咀, 打气咀, 出气阀门片, 等组成。	个	1
02014	抽气筒	抽气筒由气筒、活塞杆、活塞、手柄、气嘴等组成。	个	1
02015	打气筒	1、产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成2、气针夹选配有两种功能, 可在自行车、摩托车等使用。	个	1
02016	抽气盘	直径不小于180mm, 附钟罩	套	1
02020	仪器车	600mm×400mm×800mm	辆	1
02023	充磁器	仪器使用电源: AC220V±22V, 50HZ±0.5HZ; 产品主要由外壳、螺线管、整流电路、面板、功能转换开关、电源线等组成。	台	1
02040	生物显微镜	≥640倍	台	1
02060	望远镜	双筒, 7×35	个	1
02075	酒精喷灯	坐式	个	1
02102	注射器	100mL	个	2
02115	透明盛液筒	φ100mm×300mm	个	2
02116	透明水槽	1、透明水槽用透明塑料注塑而成。 2、透明水槽为圆形, 表面圆滑、光亮、清活、透明度较好。 3、透明水槽外形尺寸直径300mm, 高140mm。	个	1
03	支架			
03001	物理支架	产品为物理教学通用支架, 可组装成垂直、平行、吊挂、夹	套	2

		持、放置等多种实验支架。		
03002	方座支架	1、由底座、立杆、烧瓶夹，大小铁环，垂直夹，平行夹等组成。	套	25
03003	多功能实验支架	产品为教学通用支架,根据实验需要可以组装构成垂直、平行、倾斜、吊挂、夹持、紧固、放置等多种实验支架。	套	2
03004	升降台	升降范围不小于150mm, 载荷不小于10kg	台	2
04	电源			
04003	高中学生电源	交流: 2V~16V/3A, 每2V一档 直流稳压: 2V~16V/2A, 每2V一档	台	13
04003	高中学生电源	双路0V~12V稳压连续可调, 1.5A, 两路可串联使用, 有过载保护。交流一路, 0V~15V, 3A, 连续可调正弦波。带不低于2.5级电压表, 有过载保护	台	13
04006	高中教学电源	交流: 2V~24V, 每2V一档, 2V~6V/12A, 8V~12V/6A, 14V~24V/3A; 直流稳压: 1V~25V分档连续可调, 2V~6V/6A, 8V~12V/4A, 14V~24V/2A; 40A、8s自动关断	台	1
04008	调压变压器	2kVA, TDGC2系列	台	1
04011	感应圈	电子开关式	台	1
04012	直流高压电源	输出电压: 250V、300V、600V、1000V、1200V、1500V 纹波电压: $\leq 0.5V$ 输出电流: $\geq 0.1A$ (250V、300V时), $\geq 0.05A$ (600V、1000V、1200V、1500V时); 有过载保护	台	1
04013	电子起电机	输入DC6V, 输出电压范围: -17.5 kV~+17.5 kV, 短路电流不大于500 μA	台	1
1	测量			
10	长度			
10002	木直尺	1000mm	只	13

10004	钢直尺	200mm	只	13
10004	钢直尺	600mm	只	13
10010	游标卡尺	150mm, 0.02mm	把	13
10011	外径千分尺	0mm~25mm, 0.01mm	只	13
11	质量			
11003	托盘天平	200g, 0.2g	台	1
11003	托盘天平	500g, 0.5g	台	13
11010	电子天平	1000g, 0.1g	台	1
11017	指针式体重计	0g~160kg, 500g	台	1
11021	金属钩码	50g×4, 200g×2	套	13
11022	金属槽码	2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1金属槽码盘和10g×1金属槽码盘	套	13
12	时间			
12003	电子停表	0.01s	块	13
12005	电火花计时器	单频率: 0.02s, 火花距离不小于10mm, 平均电流不大于0.5mA	个	13
12007	数字计时器	四位及以上, 数据存贮, 显示: 10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡光时间(对碰、追碰), 有光电门接口和电磁铁接口, 统一接口	台	1
12008	频闪光源	25Hz, 50Hz, 100Hz	台	1
13	温度			
13001	温度计	红液, 0℃~100℃	支	30
13001	温度计	水银, 0℃~200℃	支	1
14	力			
14001	条形盒测力计	5N	个	25
14001	条形盒测力计	2.5N	个	13
14010	圆盘测力计	5N	个	2
15	电			
15003	高中数字演示电表	直流/交流电压、电流, 检流; 4-1/2位数码管, 不小于5cm	只	2
15008	直流电流表	2.5级, 0.6A, 3A	只	25
15009	直流电压表	2.5级, 3V, 15V	只	25

15010	灵敏电流计	$\pm 300 \mu A$	只	13
15011	多用电表	指针式, 不低于2.5级	只	13
15011	多用电表	数字式, 4-1/2位, 电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管测试	只	1
15016	演示电流电压表	2.5级, 检流	台	2
15017	演示微电流电阻表	微量直流检流, 直流电压、电阻测量	台	1
15020	教学示波器	DC 5MHz, 扫描范围: 10Hz~100kHz	台	1
15022	学生示波器	DC 2MHz, 扫描范围: 10Hz~100kHz	台	13
15023	示波器	DC 10MHz, 触发电平锁定	台	13
15023	示波器	通用二踪。采样频率不低于20MHz	台	1
15026	电阻箱	四位9999 Ω , 0.5级	个	13
15026	电阻箱	六位99999.9 Ω , 0.1级	个	1
15027	携式直流单双臂电桥	1、四端式直流电桥; 2、测量范围0-11 Ω ; 3、最高分辨率5 $\mu \Omega$; 4、精度等级2级; 5、塑料外箱。6、工作环境: 温度20 $^{\circ}C \pm 1^{\circ}C$, 相对湿度25%~75%。	台	1
15032	微电流放大器	多路输入档。一路为毫伏级, 低阻抗输入, 放大倍数约一千倍。两路用于传感器, 分别为电流型放大输出和电压型放大输出	台	1
15033	虚拟电子测试仪器系统	示波器、信号源、频率计等	套	1
16	其它			
16004	湿度计	指针式。1、温度在-10 $^{\circ}C$ 以下 $\pm 2^{\circ}C$ 时, 湿度为40%RH以下 $\pm 10\%$ 。2、温度在-10 $^{\circ}C \sim 40^{\circ}C \pm 1.5^{\circ}C$ 时, 湿度为40%RH~75%RH $\pm 7\%$ 。3、温度在40 $^{\circ}C$ 以上 $\pm 2^{\circ}C$ 时, 湿度为75%RH以下 $\pm 10\%$ 。	个	1
16009	空盒气压表	800hPa~1060hPa, 1hPa; 误差 $\leq \pm 2.0hPa$	台	1
16013	露点测定器	250ml集气瓶、软胶塞、温度	个	1

		计、玻璃弯管等组成		
16030	量角器(圆等分器)	半圆直径不小于190mm	个	25
2	专用仪器			
21	力学			
21004	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性。2、产品由钢球、钢片、立柱、弹片、底座、橡胶脚组成。产品选用全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。金属件采用优质钢材，防锈处理及表面电镀处理。	套	1
21005	摩擦计	1、产品由摩擦板和摩擦块组成。摩擦板和摩擦块均由经脱脂、干燥处理、几何变形小、不易断裂、质地坚韧、细滑的优质木材制作。	套	1
21006	螺旋弹簧组	0.5N, 1N, 2N	组	1
21011	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成。2、活塞选用耐油优质橡胶制作、规格尺寸与圆管内径密封配合，活塞安装在活塞杆上。3、组装后的帕斯卡球应抽动自如，密封性良好。	个	1
21025	微小形变演示器	利用光杠杆原理	套	1
21026	力的合成分解演示器	产品由分度座标盘、底座、支杆等组成。分度座标盘采用工程塑料压制而成，圆盘表面印制角度刻线及数字，分度值为5°，每10°标注数字。	套	1
21027	支杆定滑轮和桌边夹组	每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹各3件，小铁环1件，支杆高度可调	套	13
21029	高中力学演示板	产品为组合式结构，各部件在专用塑料包装箱内定位放置。	套	1
21033	滚摆	1. 滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。2. 摆轴镀铬。底座应稳固、表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。3. 产品应符合JY110-82《滚摆》的要求。	个	2

21034	离心轨道	有捕球网	套	1
21039	电动离心转台	可调速	台	1
21046	毛钱管(牛顿管)	带释放装置	套	1
21047	伽利略理想斜面演示器	长度不小于1200mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑	套	1
21049	运动合成分解演示器	可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成	套	1
21050	演示轨道小车	利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于900mm	套	1
21051	轨道小车	车拖纸带打点式，打点有效距离不小于600mm	套	13
21055	气垫导轨	不小于1200mm	台	1
21056	小型气源	气压不小于5kPa，低噪声	台	1
21059	牛顿第二定律演示仪	1. 组成上下二层铝型材轨道。 2. 塑料桶（放置砝码及砂子用作所加的外力）。 3. 底脚。 4. 小车轨道。 5. 调节螺丝（调节轨道的平面与水平面角度平行）。 6. 后面板 7. 联动刹车装置（能控制二小车同步起动；刹车时，二小车立即停止）。 8. 小车（2只），上部为1号车，下部为2号车 刻度尺，每格之间间隔约10mm。	套	1
21061	反冲运动演示器	有两种以上表现形式	套	1
21062	超重失重演示器	记忆式	个	1
21064	动能势能演示器	半定量实验	台	1
21065	平抛竖落仪	1. 用途：适用于高中物理教学中有关平抛物体和自由落体，同时落地的演示实验 2. 结构和原理：1) 底板2) 轴 3) 角铁 4) 圆窝 5) 弹簧6) 扳机7) 转门 8) 钢球9) 方孔 10) 挡柱	个	1
21066	平抛运动实验器	产品由底座、面板、滑杆、调节螺杆、接球板、钢球、平抛	套	13

		导轨、释放装置等组成。		
21068	碰撞实验器	产品为高中物理教学学生分组实验仪器，利用该产品可完成验证动量守恒定律、验证弹性碰撞中的动能守恒、验证动量守恒的条件、研究平抛物体的运动等实验。产品主要由轨道、支球架、支球管、挡球板、金属球、非金属球、重锤、桌边夹、过球指示器等组成。轨道采用铝型材制作，轨道外形宽度约20mm，支球架、支球管、挡球板与轨道组装为一体；金属球尺寸为 $S \phi 15.5\text{mm}$ ；非金属球尺寸为 $S \phi 16.5\text{mm}$ ；桌边夹有效夹持厚度5~50mm，夹持深度38mm。	台	13
21069	冲击摆实验器	产品主要由弹簧枪、冲击摆、支架、指示器、弹丸、摆块等组成。	台	1
21070	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
21071	二维空间—时间描述仪	同步计时打点描述，悬浮式平抛	套	13
21072	向心力演示器	指针式，执行标准代号J04230	台	1
21077	演示力矩盘	产品由圆盘、轴心销、定位销、底座、支杆等组成。	个	1
21078	力矩盘	产品由圆盘、轴心销、定位销3部分组成。	个	13
21079	动量传递演示器(碰撞球)	5球	套	1
21080	微重力实验装置	微重力实验、自由落体坐标系和静止坐标系实验	套	1
22	振动和波、分子物理和热学			
22001	音叉	256Hz	套	1
22001	音叉	512Hz	套	1
22005	纵波演示器	由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成。2、振子为圆柱体金属件。表面电镀，振子可在弹簧钢片上调整其高度。3、弹簧钢片	套	1

		应有足够的长度和钢度，表面防锈处理。改变振子的位置，其频率可调。4、螺旋弹簧需经防锈处理，有效圈数为180圈。5、支架为塑料注塑成型，无变形。连接后牢固可靠。6、衬布为白色。7、其它应符合JY0001-2003第5章，第6章，第7章有关规定。		
22010	共振音叉	440Hz	对	1
22012	纵横波演示器	金属支杆悬挂弹簧型式，主要由机架、弹簧钢片、螺旋弹簧、连接杆、可转动金属条、衬布、振源、质点等组成。仪器可完成下列实验内容：1、纵波的形成和传播；2、横波的形成和传播；3、波长跟振源频率的关系；4、波的反射和驻波等。	台	1
22013	绳波演示器	横波、行波、驻波、模拟偏振	套	1
22014	波动弹簧	扁钢丝弹簧，外径不小于66mm，圈数不小于180，两端为90°弯折半圆	个	1
22015	波动演示器	帘式	台	1
22016	发波水槽	电动波源带同步频闪光源	套	1
22016	发波水槽	机械振子	套	1
22018	弹簧振子	气垫式	套	1
22018	弹簧振子	水平式和竖式	套	1
22020	弹簧振子振动图像描绘器	自动稳定走纸	台	1
22021	简谐振动投影演示器	原理：利用激光通过振动弹片反射镜投影在光屏上所形成正弦余弦的规律变化。产品由塑料框架主体、激光源、振动弹片、入射光屏、电机、反射镜及支架等组成。	台	1
22022	匀速圆周运动投影器	产品为主机、立杆、调节器、吊线球、质点、屏幕、电磁铁等组成。转速和摆长为可调式。演示为投影式	台	1
22023	单摆组	5个摆球	组	25

22024	单摆振动图像演示器	仪器由底座、立杆、无噪声直流电机、画板、画笔、摆锤、电磁铁、传动机构等组成。	台	1
22025	单摆运动规律演示器	光电门计时	套	1
22026	受迫振动和共振演示器	改变策动摆摆长，可分别使5个摆长不同的单摆共振	台	1
22027	共振演示器	弹簧振子，电动机驱动	台	1
22202	内聚力演示器	有挤压扳动器和刮削器	套	1
22203	空气压缩引火仪	1. 产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成。2. 产品在正常的冲击力作用下，实验效果应明显。3. 连续压缩引火100次，密封圈的使用效果不变。4. 产品应符合JY137-82《空气压缩引火仪》的要求。	个	1
22209	双金属片	1、仪器由铜片、铁片和手柄组成。2、铜片、铁片厚度不小于0.3mm，长度不小于220mm，宽不小于12mm，铜片与铁片用铆钉铆合在一起。	个	1
22210	气体做功内能减少演示器	用热敏电阻演示	套	1
22215	油膜实验器	产品由盛水盘、计数板、滴移器、油酸、粉、粉盒等组成。盛水盘采用工程塑料制作，带盖；计数板能覆盖整个盛水盘面，板有一面印制刻度，中间大格，每格为1cm ² ，滴移器采用5ml针筒、6½号针头代替；油酸为无水酒精稀释成1000:1的溶液用小瓶盛装；粉采用痱子粉，用密闭的小瓶盛装。	套	13
22216	浸润和不浸润现象演示器	产品由浸润材料和不浸润材料组成。	个	1
22217	液体表面张力演示器	产品由直径为φ1.4mm的钢丝成型为五种不同几何形状的线框组成。分别为圆形线框；凸环形线框；正方体线框；收缩线框；双环线框。	套	1
22218	液体表面张力实验器	产品由直径为φ1.4mm的钢丝成型为五种不同几何形状的线	套	13

		框组成。分别为圆形线框；凸环形线框；正方体线框；收缩线框；双环线框。		
22219	毛细现象演示器	仪器由塑料盛液座、毛细管支架及五根内径大小不同的玻璃毛细管组成。	套	1
22220	伽尔顿板(道尔顿板)	由一组斜面、控制器、钢钉列阵、弧形导轨、外框、狭槽、钢珠、闸门等组成。	台	1
22222	气体定律实验器	要提供修正体积数据	套	13
22223	玻意耳定律演示器	产品由底座、尺度板、U型玻璃管、压力表、压气球等组成。	套	1
22224	盖·吕萨克定律演示器	由尺度板、玻璃管、橡胶塞、锥形烧瓶、温度计及支架等组成。	套	1
22225	气压模拟演示器	产品用于模拟气体分子的运动，以解释气体压强的产生及气体定律等微观现象，电机转速可调，仪器工作电源电压：DC10V。产品主要由导向杆、配重块、透明筒、活动圆盘、塑料小球、振动板、底座、电机调速旋钮、电源接线柱、电源开关等组成。	套	1
22227	饱和水汽膨胀液化演示器	透明容器内能承受3个以上大气压，成雾明显，使用安全	套	1
23	静电、电流			
23001	玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸)，教师用	对	1
23003	胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用	对	1
23005	箔片验电器	教师用	对	1
23007	指针验电器	带法拉第圆筒	对	1
23008	感应起电机	1. 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。4. 底座采用绝缘性能优良的木质材料制成。5. 起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于1.5mm。6. 两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于2.5mm，最大不超过5.5mm。	台	1

23009	枕形导体	主要用于演示静电感应和带电导体的电荷分布等实验。	副	1
23010	小灯座	1. 小灯座由底板、接线柱,灯座组成。2. 小灯座为螺旋式灯座与E10 / 13、E10 / 14、1c9 / 14计小电珠配用。3. 小灯座最高工作电压为36V,最大工作电流为2.5A。4. 产品应符合JY116—82《小灯座》的要求。	个	50
23011	单刀开关	1、单刀开关由底座、接线柱、闸刀、刀座、手柄等组成。2、单刀开关最高工作电压为36V,最大工作电流为6A。3、产品除符合本标准外还应符合JY 0001中的有关规定。	个	25
23012	滑动变阻器	20 Ω , 2A	个	13
23012	滑动变阻器	50 Ω , 1.5A	个	13
23012	滑动变阻器	200 Ω , 1.25A	个	1
23019	电阻定律演示器	1. 本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片等组成。 2. 金属导线应精细均匀,在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。 3. 金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象。 4. 金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记。 5. 底板应平整无变形、表面作防护处理。 6. 产品应符合JY217—87《电阻定律演示器》的要求。 7. 符合JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	台	1
23024	电阻定律实验器	不少于四根导线,长度、截面积、材料不同	台	13
23030	演示线路实验板	高中演示组	套	1
23041	球形导体	球形导体由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用铁质空芯球体,表面镀镍,球体	个	1

		直径 ϕ 92mm, 绝缘支杆与底座总高度约130mm, 支杆直径 ϕ 12mm, 底座底径 ϕ 100mm。		
23042	验电器连接杆	产品由绝缘手柄、连接杆、构成。绝缘手柄采用直径 ϕ 12mm的有机玻璃棒制作, 长度不小于135mm; 连接杆采用直径不小于 ϕ 2mm的钢丝制作, 长度约198mm, 两端成形为“V”形。	个	1
23043	移电球(验电球)	产品由绝缘手柄及金属球构成。金属球与绝缘手柄端面接触良好, 螺接牢靠。	个	1
23044	验电羽	产品由底座、支架、丝线固定卡、丝线等组成, 每套配两只。	对	1
23046	尖形布电器	产品由尖形导体(包括内锥体)、绝缘支杆、底座三部分组成。	个	1
23048	静电实验箱	避雷针原理、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等	套	1
23049	金属网罩	产品由金属网罩、绝缘底盘和连接器组成。	个	1
23050	电荷间作用力演示器	演示用, 仪器有有机玻璃外罩, 底座, 控制部分组成。	套	1
23051	电荷间作用力实验器	由球形导体、轻质带电小球、绝缘横杆、角度标尺等组成。	套	13
23053	电场线演示器	产品由五块电场线演示板组成, 分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。所有演示板密封牢靠, 无漏油现象。	套	2
23056	平行板电容器	产品由两件带绝缘柄的铝板(附支座)及一件带绝缘手柄的介质板组成。铝板和介质板均为面积相同的圆板, 介质板采用塑料板制作。	套	1
23057	电场中带电粒子运动模拟演示器	模拟电场中带电粒子加速、偏转	套	1
23058	常用电容器示教板	电解电容器、云母电容器、陶	套	1

		瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等		
23059	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、水泥电阻等)、可变电阻(电位器等)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻等)	套	1
23060	演示可调内阻电池	气压调节式及其改进型	个	2
23062	演示电桥	本产品外形尺寸： 1050mm*115mm*200mm。	个	1
24	电磁、电子			
24001	条形磁铁	铝铁碳，180 mm	对	13
24002	蹄形磁铁	铝铁碳，100mm	个	13
24004	立体磁感线演示器	永磁、电磁场	套	1
24005	磁感线演示板	1、产品主要由上下盖板各1块，多孔板1块。橡胶支撑脚4个。条形磁铁1个及铁针组成。2、塑料产品应表面平整，光洁透明，无明显痕迹，无刺等现象。3、金属制品应无毛刺、表面防锈处理。符合JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	1
24006	电流磁场演示器	1. 仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成。 2. 工作电流：直流3~6A。 3. 教学演示效果明显。 4. 符合JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	1
24007	菱形小磁针	16个	套	1
24008	翼形磁针	1. 每组包含翼形磁针2支。 2. 磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承。 3. 磁针出厂一年内，磁针体的平均剩磁不小于9mT。 4. 磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落。指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色。	对	1

		<p>5. 支座用非铁磁性材料制成。底座平整、稳定，顶部装镀铬钢针。</p> <p>6. 磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象。去掉作用力后，磁针体应能自行回归指向，回归指向偏差不大于5°。</p> <p>7. 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针应无明显倾斜。</p> <p>8. 产品应符合JY0012-90《磁针》的要求。</p> <p>9. 符合JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>		
24009	演示原副线圈	<p>1. 演示原付线圈由演示原线圈、演示付线圈、软铁芯三部分组成。</p> <p>2. 演示原付线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示付线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。</p> <p>3. 产品应符合JY120-82《演示原副线圈》的要求。</p> <p>4. 符合JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>	套	1
24010	原副线圈	1、产品为组合式，原线圈1套、副线1套、软铁芯1套组成。	套	13
24017	左右手定则演示器	<p>1. 左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成。2. 悬挂方形线圈的接线板（棒）要用具有一定强度的绝缘材料制成，长度不小于150mm，其上装有红、黑两只接线柱。3. 产品应符合JY0014-90《左右手定则演示器》的要求。</p>	个	1
24019	手摇交直流发电机	本产品由底座、灯座、手轮、磁块、电枢、极靴、电刷、集流环、轴承框架、接线柱等组	个	1

		成。		
24021	阴极射线管	磁效应管	个	1
24021	阴极射线管	示直进管	支	1
24021	阴极射线管	机械效应管	支	1
24021	阴极射线管	静电偏转管	支	1
24022	低频信号发生器	10Hz~1MHz, 正弦波功率输出不小于5W	台	1
24027	高频信号发生器	0.4MHz~130MHz分段连续可调, 误差±5%	台	1
24028	教学信号发生器	445kHz~1700kHz, 误差±5%; 中频465kHz, ±2%; 低频正弦波、方波、锯齿波信号	台	1
24029	学生信号发生器	445kHz~1700kHz, 误差±5%; 中频465kHz, ±2%; 低频500Hz、1kHz、1.5kHz、2kHz、2.5kHz	台	13
24032	强磁针	高磁能积磁体	个	2
24033	通电平行直导线相互作用演示器	1. 工作条件: 电源电压: AC220V 50Hz 环境温度: -10℃~40℃ 环境湿度: <85%RH (40℃) 3. 电源功率≥25W, 可瞬间提供60A以上电流。 4. 可靠性: 通电动作可连续操作不小于20次。	套	1
24034	电流天平	产品由底座、螺旋管、线圈、立柱、刻度盘、天平臂、指针及砝码等组成。	套	1
24035	安培力演示器	产品由带导轨的底座, U型磁铁、空心铜管、框型铜导线、连接导线等组成。	套	1
24037	自感现象演示器	产品由面板及边框构成。主要技术参数: 演示通电自感现象时: 电源电压: 直流或稳压6V, 小灯泡: 6.3V 0.15A; 演示断电自感现象时: 电源电压: 直流或稳压6V, 小灯泡为氖泡。仪器实验效果明显。	台	1
24039	楞次定律演示器	开口环、闭口环	套	1
24040	电磁阻尼演示器	1、电磁阻尼演示器用于演示说明电磁感应现象, 产品由电	套	1

		磁阻尼管、磁性演示块、非磁性演示块组成。		
24041	动能发电手电筒	齿轮传动，LED光源，带有能量储存装置。	套	1
24042	单匝线圈电机原理演示器	使用高磁能积磁体	套	1
24044	三相电机原理演示器	1. 永磁式旋转磁场演示器由底座、支架和一个有固定转轴的蹄形永磁铁组成. 2. 电磁场旋转演示器由三个间隔相等的方形线圈组成，三个线圈分别包有红、黄、绿色绸带以示区别。底座上有三个接线柱。3. 磁针、铝框、塑料框鼠笼装在针座上可以灵活转动。	套	1
24045	手摇三相交流发电机	产品由定子、转子、支架、底座、接线柱、传动齿轮、△型接线板、Y型接线板等组成。	台	1
24046	三线电子开关	仪器主要技术性能：1、输入阻抗：100KΩ//40PF；2、输入信号：≤10V；3、开关频率：100Hz～100KHz连续可调；4、放大系数：≥3倍；5、相对位移：≥6伏；6、增幅器调节比：≥10；7、输入通道间隔离比：≥30dB；8、输出极性：与输入相同，B、C可反相；9、使用电源：交流220V±10% 50Hz；10、消耗功率：约3VA；11、工作时间：连续10小时；12、工作环境：温度0℃～40℃，相对湿度≤90%；	台	1
24047	交流电路特性演示器	大电感、小电感，大电容、小电容，电阻	台	1
24048	可拆变压器	1、仪器由变压器U型铁芯、原线圈、副线圈及变压器紧固支架等组成。	台	1
24049	小型变压器	产品由外壳、铁芯、线圈等组成。外壳采用工程塑料制作，为可拆式；仪器变压器芯为可拆式，铁芯冲片用斜山字形。	套	25

24051	日光灯原理演示器	电感式镇流器	套	1
24052	洛伦兹力演示器	有洛伦兹力管	台	1
24053	电子束演示器	产品由电子束管、控制器及电源三部分构成。控制及电源组合机箱采用厚度不小于1mm的钢板制作，控制面板上设有电源开关、电源指示灯、加速极电压幅度调节旋钮、偏转板电压幅度调节旋钮、偏转板电压方向开关等。仪器可演示：1) 演示加速后的电子，在没有外来电场力或磁场作用时，按直线运动；2) 观察电子束在电场力的作用下发生的偏转；3) 观察电子束在磁场中所受的洛伦兹力；4) 说明热电子发射现象等。	台	1
24054	阴极射线演示器	热阴极	台	1
24055	门电路和传感器应用实验箱	与门、或门、非门电路、干簧管、温度传感器、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件等应用实验。	套	13
24056	电学元件黑箱	三个接点，两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)	套	13
24057	低气压放电管组	6支	套	1
24060	赫兹实验演示器	1、夫兰克-赫兹管供电电压： 第一栅极电压UG1K 0-5V。 第二栅极电压UG2A 0-15V。 加速电压Up: 0-100V。 灯丝电压UH: 2.5-5V。 2、阳极电流IA: 10 ⁻⁸ -10 ⁻⁴ A。 3、显示谱峰数: ≥5个。 4、夫兰克-赫兹管: 充氩。 5、仪器还备有外接检流计接口，和外接X-Y记录接口，便于接各种仪器仪表进行测量和观察实验。 6、工作电压: 220V ± 10% 50Hz。	台	1

		7、工作环境：温度：0~+40℃。 相对湿度：≤85%。 8、工作时间：完成实验必须将“加速电压Up”关闭，（将“加速电压Up”旋钮逆时针旋到0点）。		
24062	电磁波的发送和接收演示器	发射器频率225MHz~250MHz，等幅、调幅；接收器有声、光、电显示	套	1
24063	电磁波的干涉衍射偏振演示器	发射器：频率10GHz±1GHz，等幅波输出≥10mW； 接收器：喇叭天线接收距离≥1m，振子接收距离≥0.5m，有声、光、电显示	套	1
24064	密立根油滴仪	产品由油滴盒、电源、测量显微镜等组成。	台	1
24065	电子比荷实验仪	产品采用纵磁场聚焦法测定电子的荷质比。采用直流稳压电源供电1000V-1200V，连续可调，电流0.2-1.5A、1.5-2.5A各档连续可调，电流方向可根据实验要求转换，示波管Y偏转距离L=0.148m，有效显示面积为10*6格，工作电源：220V、50Hz；功耗：<85W；仪器工作时间大于1小时，温度0-40℃，湿度小于80%。	台	1
24066	半导体致冷器	致冷、发电两用	台	1
24067	整流电路实验器	半波、全波、滤波	台	1
25	光学、原子物理			
25001	光具盘	1. 产品由矩形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成。 2. 产品应符合JY0033-91《光具盘》的规定。	套	1
25002	凹面镜	1. 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。 2. 凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。 3. 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得	个	1

		<p>有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。。</p> <p>4. 支架为金属结构，镜框和镜座为塑料制品，整机应有足够的稳度。</p> <p>5. 本产品应符合JY138-82《凹凸面镜》的规定。</p> <p>6. 本产符合JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>		
25003	凸面镜	<p>1. 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。</p> <p>2. 凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范</p> <p>3. 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。</p> <p>4. 支架为金属结构，镜框和镜座为塑料制品，整机应有足够的稳度。</p> <p>6. 本产符合JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>	个	1
25004	玻璃砖	<p>1. 玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为60°和45°。</p> <p>2. 玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50~1.55范围内。</p> <p>3. 可以用脱脂棉、纱布清洁。</p>	块	13
25005	光具座	<p>1. 导轨采用铝合金的单轨结构。</p> <p>2. 主机由铝合金导轨，支脚、滑块、刻度尺组成。</p>	套	13
25007	三棱镜	<p>1. 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。</p> <p>6. 应符合JY142-82《三棱镜》》的有关规定。</p> <p>7. 符合JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规</p>	个	2

		定。		
25008	白光的色散与合成演示器	<p>1. 产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成。</p> <p>2. 两块棱镜应配对，其折射率之差不大于0.003，中部色散之差不大于0.0004。</p> <p>3. 三棱镜的顶角为$60 \pm 0.5^\circ$，高度不小于25mm，非工作面磨砂。应有保护性倒角。</p> <p>4. 棱镜固定可靠，装卸方便。</p> <p>5. 产品应符合的要求 JY0310-91《白光的色散与合成演示器技术备件》的规定。</p> <p>6. 符合JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>	套	1
25009	透镜及其应用实验器	1、由凸透镜、凹透镜、光源、支架、底座等组成。	套	1
25015	光的折射全反射实验器	<p>1. 产品由光屏、底座、光源、平面镜、半圆形透镜、和漫反射镜组成。</p> <p>2. 其它还应符合JY0001的有关规定及GB21746-2008、GB21748-2008规定</p>	套	1
25016	光的干涉衍射偏振演示器	产品由可旋转式光具座、透镜、双缝片、单缝片、牛顿环、偏振片、投影屏及观察窗口等组成。	套	1
25017	激光光学演示仪	几何光学和物理光学实验	台	1
25018	微型物理光学观察器	半导体激光器，光的干涉、多种衍射（单缝、多缝、圆孔、异形孔、单丝、圆屏、刀口等）	套	9
25020	双缝干涉实验仪	仪器由光源及照明系统、双缝座、观察系统、测量头、遮光管、遮光板等主要部件组成。	台	13
25021	牛顿环	物理学中用于检查光学零件表面时所出现的同心或平行的等厚干涉条纹，又称“牛顿圈”，整体由曲率半径为R的待测	个	1

		平凸透镜L和玻璃平板P叠装在框架F中构成。		
25022	光导纤维应用演示器	仪器由机座、控制面板、传声光纤束、传像光纤束、电源线等组成。控制面板上设有音频发送和接受装置、声音输出端口、声音输入端口、光波输出端口、光波输入端口 扬声器等，电路原理图印制于面板上。产品主要技术指标：传声功率 $\geq 300\text{nW}$ ；工作电源：DC6V。	台	1
25023	光的偏振观察器	起偏片、检偏片	套	4
25101	紫外线作用演示器	产品由机座、6W日光灯、波长为254mm紫外线灯管、波长为365mm的紫外线灯管、防紫外线辐射罩壳、滤色片、荧光片等构成。产品主要技术指标：使用电压：AC220V $\pm 10\%$ 50~60Hz；整机功率： $< 12\text{W}$ ；灯管寿命： > 500 小时。	套	1
25102	红外线作用演示器	产品由红外线发现实验器、红外线性质说明器和红外线控制器三种仪器构成。红外线发现实验器由平行白光强光源、三棱分光镜、暗箱和红外线接收器等部分组成；红外线性质说明器由底座、凹面镜、热辐射物体、热敏温度计等部分组成。	套	1
25103	手持直视分光镜	产品由外筒、伸缩筒、分光棱镜、目镜系统、狭缝等组成。	套	4
25106	棱镜分光镜	带波长分度尺	台	3
25107	光谱管组	产品由底座、支架、光谱管、导线等组成，底座和支架由塑料注塑成型。	套	1
25108	钠的吸收光谱演示器	产品由钠管、钠管加热炉、防护散热罩、光源、立柱、底盘等组成。	台	1
25109	光电效应演示器	带光源和锌板	台	1
25109	光电效应演示器	光电管	台	1
25111	太阳电池演示器	产品由机壳、太阳能电池板、	台	1

		小电机、风叶、蜂鸣器、转换开关等组成。		
25112	X射线演示仪	带防护箱、萤光屏	台	1
25113	盖革计数器	加计数功能	台	1
25114	威尔逊云雾室	杠杆式	台	1
25115	高温扩散云室	电源：220V，50HZ。功率：150W。放射源：金属筒密封式 ²⁴¹ Pu射线放射源。外形尺寸：285*195*175mm。	台	1
25116	普朗克常量测定器	由光源、光接收、放大显示箱、滤色片等组成，光源可根据实验要求调节与光电管之间的距离，带四片滤色片。产品电压方向可转换，电压高低可调，带电源表。	台	1
3	模型			
31	物理			
31005	液压机模型	J2112型，附压力表。产品主要由大、小缸体、截止阀、压力表、压力弹簧及底座等构成。	个	1
31008	汽油机模型	压缩比：6	个	1
31009	柴油机模型	压缩比：14	个	1
31013	离心机械模型	节速器、干燥器、分离器	套	1
31014	晶体空间点阵模型	食盐，金刚石，石墨，明矾，石英	套	1
31017	蒸汽机模型	吹动式	台	1
31018	蒸汽轮机模型	吹动式	台	1
31019	燃气轮机模型	可动模型	台	1
31021	车床变速器模型	两档齿轮变速，真实演示车床变速的过程。每档变速学生都可自己操作，直观的看到齿轮的变换过程和轮子的转速变化。	套	1
31022	汽车变速箱模型	两档齿轮变速，真实演示汽车变速过程。每档变速学生都可自己操作，直观的看到齿轮的变换过程和轮子的转速变化。	套	1
31024	机械机构模型	曲柄摇杆机构、双曲柄机构、双摇杆机构、曲柄滑块机构、凸轮机构	台	1

31032	机械传动模型	含齿轮传动、皮带传动、链传动、蜗轮蜗杆传动、摩擦轮传动	台	1
31037	液压传动模型	液压千斤顶结构，液压缸内活塞、液压泵和单向阀工作过程清晰，全透明，真正演示液压传动系统的工作原理，直观明了的看到液压传动系统的工作过程，学生可动手参与。	套	1
31038	汽车刹车系统模型	产品由底板、液压管、支架、摩擦片、刹车片、气压泵等组成。	套	1
6	玻璃仪器			
60	计量			
60001	量筒	10mL	个	2
60001	量筒	50mL	个	2
60001	量筒	100mL	个	30
60012	量杯	250mL	个	2
61	加热			
61001	试管	ϕ 15mm \times 150mm	支	20
61001	试管	ϕ 32mm \times 200mm	支	20
61020	烧杯	250mL	个	30
61020	烧杯	500mL	个	5
61033	烧瓶	圆底长颈，500mL	个	5
61033	烧瓶	平底长颈，250mL	个	5
62	一般			
62001	酒精灯	150mL	个	30
62031	漏斗	90mm	个	5
62035	分液漏斗	筒形，250mL	个	1
62070	平底管	ϕ 12mm \times 150mm	支	2
62071	T形管	产品选用钠钙玻璃制成T形，用于导管分流。	个	5
62096	可密封长玻璃管	内径10mm \times 1000mm，有胶塞，带刻度衬板	支	2
64	材料和配套用品			
64005	镊子	不锈钢;总长度为130mm.	支	1
64032	石棉网	由铁丝网及石棉组成，尺寸：125mm*125mm	个	30
7	药品			
70088	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	500

72016	甘油	分析纯	毫升	100
72025	酒精	95%	毫升	2000
72028	石蜡	试剂	千克	1
72045	油酸	分析纯	毫升	500
8	其它实验材料和工 具			
81	工具			
81001	测电笔	氖泡式	支	3
81002	一字螺丝刀	φ 3mm或 φ 6mm	支	13
81003	十字螺丝刀	φ 3mm或 φ 6mm	支	13
81004	尖嘴钳	150mm	个	3
81005	电工刀	单用	个	1
81006	手摇钻	木工工具	个	1
81007	木锉	250mm	个	1
81008	木工锯	带把手锯	个	1
81009	木工锤	0.25kg	个	1
81010	钋	粗、细	个	1
81011	斧	0.5kg, 带木柄	个	1
81012	钢手锯	金属锯身, 橡胶手柄, 锯弓尺寸可以调节, 锯条长度300mm	个	1
81013	剥线钳	1、规格≥150mm; 2、镀铬双色JN2100塑柄, 鸭嘴形	个	1
81014	钢丝钳	250mm	个	1
81015	手锤	全长280mm, 直径φ25mm, 木质手柄。	个	1
81016	镊子	8寸	个	1
81017	锉刀(平板)	250mm, 带柄	个	1
81018	三角锉刀	250mm, 带柄	个	1
81019	什锦锉	十只装金钢锉	个	1
81020	活扳手	150mm或250mm	个	2
81021	手剪	钳工工具, 剪铁皮、铜片	个	1
81022	直角尺	钳工工具	个	1
81024	电烙铁	60W, 20W, 橡胶线	支	2
81025	平口钳	80mm, 台钻上用	个	1
81026	台钻	φ 1mm~ φ 13mm	台	1
81027	手电钻	φ 1mm~ φ 13mm	台	1
81028	钻头	φ 1mm~ φ 13mm	套	2
81029	台虎钳	100mm	台	1
81031	砂轮机	单相或三相, 300W,	台	1

		3000r/min, 含安全护板		
81033	钳工工作台	1000*600mm	个	1
81035	烙铁架	金属制	个	2
81036	油石	粗细两面	个	2
81037	冲子	钢制	个	1
81038	水平尺	三水泡型, 水平面工作长度 160mm~250mm	个	1
82	安全防护用具			
82001	工作服	防酸碱	件	25
82002	护目镜	防强光, 上部衰减10倍~20倍 , 下部透射比 $\geq 75\%$	个	25
82002	护目镜	防机械冲击	个	25
82006	手套	棉纱线	双	25

高中化学教学仪器				
编号	名称	规格 功能	单位	数量
02	一般			
02001	钢制黑板	900mm×600mm, 双面	块	1
02002	打孔器	四件	套	2
02003	打孔夹板	产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成。	个	1
02004	打孔器刮刀	1. 产品由刀架、砂石条、组成。2. 刀架采用金属材料制成, 表面作防锈处理。砂石与刀架配合灵活, 便于装拆。	个	1
02005	手摇钻孔器	1. 化学实验室基本工具, 用于对软木塞和胶塞打孔。2. 本产品由支架、手轮、螺杆、夹具、固定夹、插杆等组成。3. 支架用铸铁制造, 表面要求平整, 无缩孔、裂缺现象, 表面烤漆。	台	1
02020	仪器车	至少两层, 上层带护栏	辆	2
02070	电动离心机	0r/min~3000r/min, 10mL×6	台	1
02073	磁力加热搅拌器	产品由主机、搅拌子、立杆等组成。	台	1
02075	酒精喷灯	座式, 铜制	个	4
02077	电加热器	密封式	个	1
02084	烘干箱	1. 电源电压: AC220±10% (50Hz) 2. 控温范围: 室温~120℃ 3. 显示精度0.1℃ (>100℃显示精度为1℃) 4. 温度波动性: ≤±1℃ 5. 二次温差: ≤8℃ 6. 容积: ≥60L 7. 设有玻璃观察窗, 便于观察, PID智能数显控温。 8. 产品应符合JB/T 20111-2008《烘干箱》的有关规定。	台	1
02094	水浴锅	铜制	个	1
02100	保温漏斗	铜制	个	2
02102	注射器	50mL, 塑料	只	1
02121	塑料洗瓶	250mL	个	25
02122	试剂瓶托盘	1、托盘整体采用硬质塑料制成, 稳定	个	80

		性好,防止化学药品的腐蚀.		
02123	实验用品提篮	可固定试管、试剂瓶等仪器,底部有抽屉	个	4
02124	塑料水槽	250mm×180mm×100mm	个	25
02125	碘升华凝华管	1. 产品的造型为密封的玻璃瓶。 2. 玻璃瓶用玻璃制成。直径25mm,不带柄长度60mm。 3. 玻璃瓶应光洁透明,无波纹和疵病,密封完好无裂缝。	个	25
02127	聚光小手电筒	LED,铝制外壳,配5号电池。	支	25
03	支架			
03002	方座支架	1、由底座、立杆、烧瓶夹,大小铁环,垂直夹,平行夹等组成。	套	25
03005	万能夹	1. 产品由夹杆、夹头组成。夹口为张紧螺丝张口,双向紧固。 2. 夹持范围为 $\phi 5\sim 50\text{mm}$ 。 3. 夹持质量不小于1Kg。 4. 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	5
03006	三脚架	铁环由铁制成,内径74mm,外径90mm,架体高度不小于145mm。撑脚与圆环焊接牢靠、分布均匀、焊点光滑,平稳。。。	个	25
03007	泥三角	金属丝外套石棉筒,石棉筒长不小于55mm	个	25
03008	试管架	产品为塑料注塑而成,壁厚不小于3mm,8孔8柱,孔径 $\phi 19\text{mm}$,深80mm,圆柱外径 $\phi 10\text{mm}$,高40mm。	个	25
03009	漏斗架	1、漏斗架由底座、立杆和漏斗安放板等组成。2、底座(1)底座由杂木制成。3、稳定性要求:在安放板上放置两个漏斗,使板调到立杆的最高端,整个装置应稳固可靠,不发生翻倒。	个	1
03010	滴定台	1、滴定台由台板、立杆组成。	个	25
03011	滴定夹	1、本仪器由塑料支架、弹簧夹手、软性塑料夹口、支杆套及柱头螺钉等组成。	个	25
03012	多用滴管架	1. 由ABS塑料制成,壁厚不小于2mm。产品由上架板、中架板、下架板和两块侧板组装而成,拆装方便。	个	25
03014	移液管架	产品采用ABS注塑而成。由两块对称的	个	13

		侧面档，两条横档条组成。同时搁置8支移液器。		
03015	比色管架	6孔	个	13
04	电源			
04003	高中学生电源	交流：2V~16V/3A，每2V一档 直流稳压：2V~16V/2A，每2V一档	台	13
04006	高中教学电源	交流：2V~24V，每2V一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A； 直流稳压：1V~25V分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A； 40A、8s自动关断	台	1
1	测量			
11	质量			
11003	托盘天平	100g, 0.1g	台	13
11003	托盘天平	500g, 0.5g	台	1
11010	电子天平	100g, 0.1g	台	13
11010	电子天平	200g, 0.001g	台	1
11010	电子天平	400g, 0.1g	台	1
11010	电子天平	200g, 0.0001g	台	1
12	时间			
12003	电子停表	0.1s	只	1
13	温度			
13001	温度计	红液, 0℃~100℃	支	25
13001	温度计	水银, 0℃~360℃	支	2
13007	数字测温计	-30℃~+200℃	台	1
15	电			
15011	多用电表	指针式, 不低于2.5级	个	1
15016	演示电流电压表	2.5级	台	1
16	其它			
16001	密度计	密度>1 g/cm ³	支	1
16001	密度计	密度<1 g/cm ³	支	1
16003	酸度计(pH计)	测量范围: pH 0~14, 分辨率: 0.1	台	13
2	专用仪器			
26	化学			
26003	原电池实验器	1、原电池实验器由电解槽、极板、极板夹、接线装置等组成。	个	25
26005	贮气装置	1、产品为组合式, 主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶	台	2

		管组成。2、贮气装置用优质透明塑料和ABS工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。		
26010	溶液导电演示器	1. 产品由示教版、电极电线、容器、灯泡等组成。 2. 面板上带有指示用灯泡和开关。 3. 电极采用耐酸、碱、盐的导电材料制成。 4. 容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成。 5. 为进行比较实验，容器数量为5个。 6. 产品的电源电压为直流6V。 7. 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	台	1
26011	微型溶液导电实验器	金属电极，笔式，所需溶液不超过3mL	套	25
26013	中和热测定仪	产品主要由外筒，隔热套、内筒、垫盖、上盖、搅拌棒等组成。	套	25
26016	化学实验废液处理装置	不小于20升/次，无极变速双搅拌，附循环泵	台	1
26019	气体实验微型装置	以微型玻璃仪器为主，能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验，反应容器一般不超过30mL	套	13
26020	氢燃料电池演示器	两个质子交换膜电极，膜电极不小于33mm×33mm	套	1
26021	氢燃料电池实验器	一个质子交换膜电极，膜电极不小于15mm×15mm，带电流、电压表	套	9
26023	电解槽演示器	离子交换膜	台	1
26025	离子交换柱	含玻璃纤维和离子交换树脂	支	25
26027	电泳演示器	适用于中学化学演示胶体的电泳现象，认识形成电泳的原因，由底座电源装置，带刻度的U形管、电极插座和开关等组成。	台	1
26031	二氧化氮球	双球，内封NO ₂ 和N ₂ O ₄	套	25
26033	渗析实验器	直径50mm的塑料桶、半透膜、不锈钢提手等组成。	套	25
26035	放电反应实验仪	通电两分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于30W	套	1
26040	光化学实验	能演示甲烷与氯气的反应	台	1

	演示器			
3	模型			
32	化学			
32001	炼铁高炉模型	1. 模型为炼铁高炉纵切式展示。 2. 模型用无毒、结实耐用的材质制成。 3. 仪器的性能、安全及外观的一般要求应分别符JY0001标准的第4、5、7章的有关要求。 4. 其他要求应符合JY0001标准第9章的要求。	个	1
32003	分子结构模型	演示用, 氢原子球直径不小于23mm, 其他原子球直径不小于30mm	套	1
32003	分子结构模型	分组用	套	25
32004	金刚石结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32005	石墨结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32006	碳-60结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32007	氯化钠晶体结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32008	碳的同素异形体结构模型	包括金刚石、石墨、碳-60三种结构模型; 小型, 球管式, 可拆卸	套	1
32010	氯化铯晶体结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32013	二氧化碳晶体结构模型	球直径不小于25mm	套	1
32016	二氧化硅晶体结构模型	球直径不小于25mm	套	1
32019	金属晶体结构模型	球直径不小于30mm	套	1
32024	电子云杂化轨道模型	S、SP、SP ² 、SP ³ 、P _x 、P _y 、P _z	套	1
32027	气体摩尔体积模型	产品由一个282×282×282mm的大正方体和一个100×100×100mm的小正方体组成。大正方体采用厚度不小于1.5mm的有机玻璃板制作, 小正方体采用工程塑料制作, 壁厚不小于2mm。	个	1
32031	沸腾焙烧炉模型	剖面式, 演示用, 高度不小于500mm, 标明部分结构。	个	1
32034	硫酸接触室	剖面式, 演示用, 高度不小于500mm,	个	1

	模型	标明部分结构。		
32036	氨合成塔模型	剖面式，演示用，高度不小于680mm，标明部分结构。	个	1
32040	炼钢转炉模型	剖面式，演示用，高度不小于570mm，标明部分结构。	个	1
4	标本			
42	化学			
42001	金属矿物、金属及合金标本	各类不少于5种	盒	1
42002	原油常见馏分标本	不少于8种	盒	1
42003	合成有机高分子材料标本	不少于10种	盒	1
42004	新型无机非金属材料标本	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等	盒	1
5	挂图、软件及资料			
52	化学			
520	教学挂图(图片)			
52020	高中化学与生活教学挂图	按新课程标准要求。	套	1
52024	高中化学与技术教学挂图	按新课程标准要求。	套	1
52027	高中物质结构与性质教学挂图	按新课程标准要求。	套	1
52031	高中化学反应原理教学挂图	按新课程标准要求。	套	1
52035	高中有机化学基础教学挂图	按新课程标准要求。	套	1
52039	高中实验化学教学挂图	按新课程标准要求。	套	1
52041	元素周期表	有外围电子层排布，带轴	件	1

521	教学投影片			
52120	高中化学与生活教学投影片	按新课程标准要求。	套	1
52124	高中化学与技术教学投影片	按新课程标准要求。	套	1
52127	高中物质结构与性质教学投影片	按新课程标准要求。	套	1
52131	高中化学反应原理教学投影片	按新课程标准要求。	套	1
52135	高中有机化学基础教学投影片	按新课程标准要求。	套	1
52139	高中实验化学教学投影片	按新课程标准要求。	套	1
522	教学VCD、DVD			
523	多媒体教学软件			
52356	分子立体结构模型绘制软件	CD-ROM	套	1
6	玻璃仪器			
60	计量			
60001	量筒	10mL	个	25
60001	量筒	25mL	个	25
60001	量筒	50mL	个	25
60001	量筒	100mL	个	2
60001	量筒	500mL	个	2
60001	量筒	1000mL	个	2
60012	量杯	250mL	个	2
60023	容量瓶	50mL	个	2
60023	容量瓶	100mL	个	25
60023	容量瓶	250mL	个	4
60023	容量瓶	500mL	个	2
60023	容量瓶	1000mL	个	2

60041	滴定管	酸式, 25mL	支	25
60041	滴定管	酸式, 50mL	支	25
60041	滴定管	碱式, 25mL	支	25
60041	滴定管	碱式, 50mL	支	25
60052	移液管	1mL	支	13
60052	移液管	2mL	支	13
60052	移液管	5mL	支	13
60052	移液管	25mL	支	13
61	加热			
61001	试管	φ 12mm×70mm	支	250
61001	试管	φ 15mm×150mm	支	250
61001	试管	φ 18mm×180mm	支	75
61001	试管	φ 20mm×200mm	支	75
61001	试管	φ 32mm×200mm, 硬质	支	30
61001	试管	φ 40mm×200mm	支	30
61008	具支试管	φ 18mm×180mm	支	20
61008	具支试管	φ 20mm×200mm	支	20
61009	硬质玻璃管	φ 15mm×150mm	支	30
61009	硬质玻璃管	φ 20mm×250mm	支	10
61011	燃烧管	φ 25mm×300mm	支	2
61012	Y形试管	φ 20mm	支	3
61020	烧杯	5mL	个	25
61020	烧杯	10mL	个	25
61020	烧杯	25mL	个	50
61020	烧杯	50mL	个	25
61020	烧杯	100mL	个	50
61020	烧杯	250mL	个	50
61020	烧杯	500mL	个	20
61020	烧杯	1000mL	个	5
61033	烧瓶	圆底, 长颈, 250mL	个	25
61033	烧瓶	圆底, 短颈, 厚口 250mL	个	15
61033	烧瓶	圆底, 长颈, 500mL	个	13
61033	烧瓶	平底, 长颈, 250mL	个	5
61041	锥形瓶	100mL	个	25
61041	锥形瓶	250mL	个	15
61051	蒸馏烧瓶	250mL	个	25
61054	三口烧瓶	250mL	个	5
62	一般			

62001	酒精灯	150mL, 单头	个	25
62001	酒精灯	250mL, 单头	个	2
62001	酒精灯	250mL, 双头	个	2
62002	干燥塔	250mL	个	2
62003	气体洗瓶	250mL	个	2
62004	抽滤瓶	500mL	个	2
62005	抽气管	球型抽气管	个	2
62006	干燥器	160mm	个	4
62007	气体发生器	250mL	个	4
62021	冷凝器	直形, 300mm	支	2
62021	冷凝器	球形, 300mm	支	1
62023	牛角管	弯形, $\phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	2
62031	漏斗	60mm	个	25
62031	漏斗	90mm	个	6
62033	安全漏斗	直形	个	5
62033	安全漏斗	双球	个	2
62035	分液漏斗	锥(梨)形, 100mL	个	13
62035	分液漏斗	球形, 50mL	个	13
62039	布氏漏斗	瓷, 80mm	个	2
62071	T形管	$\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	个	13
62072	Y形管	$\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	个	13
62071	T形管	产品选用钠钙玻璃制成T形, 用于导管分流。	个	13
62072	Y形管	产品选用钠钙玻璃制成Y形, 用于导管分流。	个	13
62074	离心管	10mL	支	10
62075	干燥管	单球, 150mm	支	25
62075	干燥管	U型, $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	25
62075	干燥管	U型, $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	支	3
62075	干燥管	U型, 具支, $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	3
62077	比色管	25mL	支	65
62079	活塞	直形	支	5
62079	活塞	T形	支	2
62091	圆水槽	$\phi 200\text{mm} \times 100\text{mm}$	个	2
62091	圆水槽	$\phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$	个	4
62093	玻璃钟罩	$\phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$	个	2
62095	钴玻璃片		个	25
63	容器			

63002	集气瓶	125mL, 附毛玻璃片	个	75
63002	集气瓶	250mL, 附毛玻璃片	个	20
63002	集气瓶	500mL, 附毛玻璃片	个	5
63005	液封除毒气集气瓶	250mL	个	5
63011	广口瓶	60mL	个	350
63011	广口瓶	125mL	个	50
63011	广口瓶	250mL	个	30
63011	广口瓶	500mL	个	5
63011	广口瓶	棕色, 60mL	个	50
63011	广口瓶	棕色, 125mL	个	5
63011	广口瓶	棕色, 250mL	个	5
63021	细口瓶	60mL	个	50
63021	细口瓶	125mL	个	350
63021	细口瓶	250mL	个	50
63021	细口瓶	500mL	个	10
63021	细口瓶	1000mL	个	10
63021	细口瓶	3000mL	个	2
63021	细口瓶	棕色, 60mL	个	50
63021	细口瓶	棕色, 125mL	个	50
63021	细口瓶	棕色, 250mL	个	10
63021	细口瓶	棕色, 500mL	个	2
63021	细口瓶	棕色, 1000mL	个	1
63021	细口瓶	棕色, 3000mL	个	1
63037	下口瓶	5000mL	个	2
63041	滴瓶	30mL	个	50
63041	滴瓶	60mL	个	300
63041	滴瓶	棕色, 30mL	个	25
63041	滴瓶	棕色, 60mL	个	50
63045	称量瓶	ϕ 25mm \times 40mm	个	2
64	材料和配套用品			
64001	坩埚	瓷, 30mL	个	25
64002	坩埚钳	200mm	个	25
64003	烧杯夹	金属制, 长25厘米, 开口最大20厘米	个	4
64005	镊子	不锈钢;总长度为100mm.	个	25
64006	试管夹	1. 由竹质材料制成。夹长 \geq 100mm, 手柄长度 \geq 80mm。2. 符合JY0001-2003的有关规定。	个	25

64007	水止皮管夹	水止皮管夹用钢丝拧制而成，表面作镀铬处理。	个	25
64008	螺旋皮管夹	1. 螺旋皮管夹用于调整夹持强的螺旋应转动顺畅，并能有效调节不同的夹持强度 2. 成型规整，表面无锈蚀。	个	5
64032	石棉网	由铁丝网及石棉组成，尺寸： 125mm*125mm	个	25
64035	二连球		个	2
64041	燃烧匙	1、产品由半圆面和金属丝结合制成。 2、半圆面为铜材制造，直径为25mm左右。 3、应符合JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	25
64042	药匙	1、药匙采用硬质塑料制成。2、产品应符合JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	50
64051	玻璃管	$\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$	千克	4
64051	玻璃管	$\phi 7\text{mm} \sim \phi 8\text{mm}$	千克	3
64053	玻璃棒	$\phi 3\text{mm} \sim \phi 4\text{mm}$	千克	2
64053	玻璃棒	$\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$	千克	2
64061	软胶塞	0号~12号	千克	8
64062	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造。2、产品应符合国标GB1189-81《胶管外观质量》的规定。3、应符JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	千克	4
64063	乳胶管	弹性：可拉伸7倍以上不变形、不断裂	米	40
64067	洗耳球	60mL	个	13
64071	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的鬃毛制成。2、应符JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	25
64072	烧瓶刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的鬃毛制成。3、应符合JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	13
64074	滴定管刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	个	13
64080	结晶皿	80mm	个	2
64081	表面皿	60mm	个	25
64081	表面皿	100mm	个	4
64086	研钵	瓷，60mm	个	13
64086	研钵	瓷，90mm	个	2
64088	蒸发皿	瓷，60mm	个	25

64088	蒸发皿	瓷, 100mm	个	5
64091	反应板	至少6穴	个	25
64092	井穴板	9孔, 0.7mL×9	个	25
64092	井穴板	6孔, 5mL×6, 附带双导气管的井穴塞	个	25
64094	塑料多用滴管	4mL	支	300
64098	白金丝	φ 0.5mm×50mm; 具金属柄, 可拆卸	支	2
7	药品			
70	一般无机(一)			
70001	铝(条)		克	250
70001	铝(片)		克	250
70001	铝(箔)		克	50
70004	锌(粒)	工业	克	1000
70004	锌(粒)	试剂	克	100
70005	铁(还原铁粉)	试剂	克	500
70005	铁(片)		克	500
70005	铁(丝)		克	500
70010	铜(紫铜片)		克	1000
70010	铜(丝)		克	1000
70021	碘	试剂	克	25
70022	活性炭		克	500
70032	二氧化锰	试剂	克	2000
70033	三氧化二铁	试剂	克	100
70034	氧化铜	工业	克	100
70035	氧化铝	试剂	克	100
70040	氯化铝	试剂	克	100
70041	氯化钾	试剂	克	500
70042	氯化钠	试剂	克	2000
70042	氯化钠	工业	克	3000
70044	氯化钙(无水)	工业	克	1000
70046	氯化镁	试剂	克	50
70047	三氯化铁	试剂	克	500
70049	氯化铵	工业	克	1500
70054	氯化亚铁	试剂	克	50
70055	氯化亚锡	试剂	克	250
70059	溴化钠	试剂	克	250

70060	溴化钾	试剂	克	50
70061	溴化铜	试剂	克	50
70064	碘化铅	试剂	克	100
70065	碘化钾	试剂	克	250
70067	亚硫酸钠(无水)	试剂	克	1000
70068	硫酸亚铁	试剂	克	1000
70069	硫酸亚铁铵	试剂	克	500
70070	硫酸钾	试剂	克	250
70072	硫酸钠	试剂	克	250
70083	硫酸铝	试剂	克	500
70086	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	克	2000
70086	硫酸铜(无水)	试剂	克	500
70087	硫酸铵	工业	克	100
70088	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000
70093	硫酸铁	试剂	克	250
70095	硫酸锰	试剂	克	250
70097	硫酸锌	试剂	克	500
70099	硫化亚铁	试剂	克	500
71	一般无机(二)			
71002	碳酸钠	工业	克	2500
71003	碳酸氢钠	工业	克	2000
71004	大理石		克	2000
71005	碳酸氢铵	工业	克	500
71012	硅酸钠(水玻璃)	试剂	毫升	100
71023	乙酸钠	试剂	克	500
71030	乙酸铅	试剂	克	50
71031	硫氰酸钾	试剂	克	250
71035	硫代硫酸钠	试剂	克	250
71039	硼酸	试剂	克	500
71041	氢氧化钡	试剂	克	250
71042	氨水	试剂	毫升	1000
71043	氧化钙(生石灰)	试剂	克	500

71044	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	1000
71045	碱石灰	试剂	克	500
72	一般有机、指示剂			
	一般有机			
72010	丙三醇	试剂	克	250
72021	葡萄糖	试剂	克	250
72022	蔗糖		克	500
72023	可溶性淀粉	试剂	克	250
72025	酒精	95%	千克	50
72030	植物油	食用	毫升	500
72028	石蜡		克	500
72028	石蜡(油)		毫升	500
72044	苯甲酸	工业	克	500
72046	硬脂酸	试剂	克	250
72048	硬脂酸丁酯	试剂	克	250
	指示剂			
72051	石蕊	指示剂	克	10
72052	酚酞	指示剂	克	5
72054	品红	染料	克	5
72057	甲基橙	指示剂	克	5
72061	pH广范围试纸	1~14	本	20
72062	蓝石蕊试纸		本	15
72063	红石蕊试纸		本	15
72066	淀粉碘化钾试纸		本	10
72084	亚甲基蓝		克	5
72091	定性滤纸	直径60mm	盒	15
73	易燃液体			
	低闪点易燃液体			
73007	乙醛	试剂	毫升	500
	中闪点易燃液体			
73010	苯	试剂	毫升	100
73016	无水乙醇	试剂	毫升	2000
73020	乙酸乙酯	试剂	毫升	1000

74	易燃固体、 自燃物品、 遇湿易燃物 品			
	易燃固体			
	自燃物品			
74065	硫化钠	试剂	克	100
	遇湿易燃物 品			
74086	碳化钙		克	500
75	氧化剂			
76	有毒品			
76001	草酸	试剂	克	100
76002	氯化钡	试剂	克	100
76013	四氯化碳	试剂	毫升	1500
76020	溴乙烷	试剂	毫升	100
76030	苯酚	试剂	克	250
77	腐蚀品			
	酸性腐蚀品			
77026	乙酸	试剂, 36%	毫升	2000
77026	乙酸	试剂, 100%	毫升	500
	碱性腐蚀品			
77031	氢氧化钾	试剂	克	1500
77032	氢氧化钠	试剂	克	3000
77032	氢氧化钠	工业	克	4000
	其他腐蚀品			
77044	苯酚钠	试剂	克	500
77052	甲醛	试剂	毫升	250
8	其它实验材 料和工具			
80	实验材料			
80202	高中化学实 验材料	小刀、棉花、木炭、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等	份	25
80203	电极材料	石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极	套	25
81	工具			
81002	一字螺丝刀	1、规格：6X200mm, 塑料手柄，2、旋杆长度采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48。3、旋杆应经镀铬防锈处理。	支	1

		。		
81003	十字螺丝刀	1、规格：6X200mm, 塑料手柄，2、旋杆长度采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48。3、旋杆应经镀铬防锈处理。 。	支	1
81004	尖嘴钳	150mm	把	1
81015	手锤	全长280mm, 直径 \varnothing 25mm, 木质手柄。	把	1
81018	三角锉刀	250mm带柄	个	1
81032	剪刀	1、产品表面处理分电镀剪，发蓝剪。剪刀刃口硬度不低于HRC52，两片刃口对应点硬度差不大于HRC4。2、剪刀性能应手感轻松、均匀、剪口锋利、不咬口、崩口、变形。3、剪刀前端要尖口，经钝化处理	把	1
81051	玻璃瓶盖开启器	铁质	套	1
81052	玻璃管切割器	夹式，带砂轮片，全钢结构	个	1
82	安全防护用具			
82001	工作服	防酸碱	件	2
82002	护目镜	侧面完全遮挡	个	52
82004	防护面罩	可提供颈部和头部保护	个	1
82005	防毒口罩	有活性炭	个	1
82006	手套	耐酸	双	2
82006	手套	一次性乳胶手套	双	50
82009	洗眼器	玻璃制, 250ML	套	1
82010	简易急救箱	产品所配药械如下：脱脂棉1包、脱脂纱布1包、剪刀1把、镊子1把、酒精棉球1瓶、紫药水20ml、碘酒20ml、止血带、医用棉签1包、纸胶带1卷、塑料注射器5ml一支、创可贴10只、医用绑带1卷。所有药械用PP塑料箱放置。	件	1
82011	实验防护屏	产品采用厚度不小于2mm的优质透明有机玻璃制作，由面板及两块侧板组成。 。	件	1

高中生物教学仪器

编号	名称	规格 功能	单位	数量
02	一般			
02002	打孔器	四件	套	5
02009	书写白板	900mm×1800mm, 双面, 带支架	块	1
02020	仪器车	不锈钢制, 规格: 640mm×425mm×855mm, 4个2寸活动轮, 其中两个带刹车功能。仪器车应分为2层, 层间距不小于300mm。整车安装好后应载重50Kg, 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动	辆	1
02040	生物显微镜	≥640倍	台	25
02040	生物显微镜	≥1000倍, 带光源、标尺	台	25
02040	生物显微镜	≥1000倍, 双筒	台	3
02044	双目立体显微镜	40倍	台	2
02051	放大镜	手持式, 有效通光孔径不小于30mm, 5倍	个	9
02070	电动离心机	0r/min~4000 r/min 10mL×8, 无刷电机, 带电锁	台	1
02070	电动离心机	3000 r/min~16000 r/min 1.5mL×12+0.5mL×12 无刷电机, 带电锁	台	1
02073	磁力加热搅拌器	容量: 20mL~3000mL 转速: 0 r/min~1200 r/min, 无级调速	台	1
02080	高压灭菌锅	手提式, 18L	台	1
02080	高压灭菌锅	30L~50L, 立式或卧式	台	1
02082	恒温水浴锅	一列两孔或四孔	台	2
02084	烘干箱	≥80L	台	1
02086	电冰箱	>200L	台	1
02087	恒温培养箱	室温+5℃~60℃, ±1℃, ≥80L	台	1
02088	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℃	台	1

		温度均匀度：±2℃		
02089	超净工作台	双人单面，垂直送风，100级，送风风速：0.3m/s~0.6m/s可调	台	2
02102	注射器	5mL，塑料	支	9
02102	注射器	100mL，塑料	支	9
02119	整理箱	矮型，储存及分发药品用	个	5
02121	塑料洗瓶	250mL或500mL	个	5
03	支架			
03002	方座支架	1、由底座、立杆、烧瓶夹，大小铁环，垂直夹，平行夹等组成	套	9
03006	三脚架	铁环由铁制成，内径74mm，外径90mm，架体高度不小于145mm。撑脚与圆环焊接牢靠、分布均匀、焊点光滑，平稳。	个	9
03008	试管架	12孔，12柱，与φ15mm×150mm试管匹配	个	9
03008	试管架	32孔，铝合金，与φ15mm×150mm试管匹配	套	2
11	质量			
11003	托盘天平	200g，0.2g	台	4
11010	电子天平	200g，0.01g	台	4
11012	分析天平	200g，0.0001g	台	1
13	温度			
13001	温度计	红液，0℃~100℃	支	9
13001	温度计	水银，0℃~200℃	支	5
16	其它			
16003	酸度计(pH计)	测量范围:pH 0~14，分辨率:0.1	台	3
16017	血球计数板	专用于计算较大单细胞微生物的仪器	片	9
2	专用仪器			
27	生物			
27006	接种环	金属手柄，合金金属丝	支	9
27011	研磨过滤器	容量20mL	个	9
27012	光照培养架	实用多层，安装方便，插孔暗式布线，独立开关，光照强度3000lx-5000lx-7000lx三档可调	台	2
27013	普通手术剪	直尖头，140mm	把	27

27014	眼用手术剪	直尖头, 100mm	把	2
27015	手术刀柄	不锈钢制	把	4
27016	手术刀片	不锈钢制	包	4
27017	解剖镊	尖头, 125mm	把	27
27017	解剖镊	阔头, 125mm	把	27
27018	牙用镊	单弯, 160mm	把	4
27019	眼用镊	直唇头齿, 100mm	把	2
27020	电泳仪	四组输出, 输出电压: 2V~200V、输出电流: 2mA~200mA, 具有36V电压限制功能	台	2
27022	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: 60mm×60mm	个	8
27023	垂直电泳槽	聚碳酸脂注塑成型槽体, 可实现原位制胶功能, 凝胶板规格: 75mm×83mm, 同时可以两块凝胶电泳	个	4
27024	微量进样器	50μL	个	8
27025	凝胶色谱柱	16mm×500mm	个	9
27026	微量移液器	1μL~10μL	支	9
27026	微量移液器	20μL~200μL	支	9
27026	微量移液器	100μL~1000μL	支	9
27026	微量移液器	500μL~5000μL	支	9
27027	移液器架	可放置5支移液器	个	9
27028	DNA电泳图谱观察仪	非紫外光源, 观察凝胶面积>100mm×100mm	台	2
27029	精油提取器	功率500W, 功率可调, 具有缺水断电功能, 最大容积5L	台	6
27030	PCR仪	容量: ≥30管	台	1
27031	组织捣碎匀浆机	0r/min~1200r/min, 无级调速 最大容量: 1L	台	1
27032	DNA快速杂交仪	符合JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定	台	1
27033	果酒果醋发酵装置	透明, 最大容积1L, 具水封及气泡限速装置, 可进行气泡观察计数	个	9
27034	纯水机	产水量: 10L/h, 水质符合GB 6682-1992三级	台	1
27035	玻璃三角刮刀(涂布器)	玻璃	个	9

3	模型			
33	生物			
33301	始祖鸟化石及复原模型	1、材料结构：本模型采用玻璃纤维增强塑料制作，具有轻便、牢固、不变形的特点。2、模型结构：模型由化石模型和复原模型二部分组成。	套	1
33302	细胞亚显微结构模型	本模型主要包含有细胞壁、叶绿体、溶酶体、细胞膜、液泡、中心体、内质网（粗面）、细胞核、核糖体、过氧化酶体、线粒体、内质网（滑面）、高尔基体、分泌泡、座托等组成。	套	1
33303	细胞膜结构模型	1、产品根据“磷脂液态镶嵌模型”原理制作而成。2、脂质分子由呈球状的头和呈丝状的尾组成，头部为亲水端，朝向膜内、外两侧，尾为疏水端、朝向膜中央，从而形成三片层结构。3、蛋白质呈不规则的球状，按其功能不同，部分镶嵌于类脂双分子层表面，部分横穿类脂双分子层，其中一个蛋白质分子可活动。4、模型支架为活动性支架，可作不同平面翻转。	套	1
33305	减数分裂中染色体变化模型组件	染色单体（磁性）8条，代表来自母方，黄色染色体4条，代表来自父方），长方形操作板（磁性）1块	套	9
33306	DNA结构模型	1、双螺旋有直径20A。2、螺距34A，相邻碱基对的间距3.4A。3、相邻碱基的方向差36度。4、每螺距内碱基对数10对。5、氢键长度2.5-4.0A。6、大小沟宽约为20A、14A。7、本模型可表示：DNA分子式两条多核苷酸链以右手螺旋围绕同一根轴旋成的；两条多核苷酸链是反向平行的；磷酸一糖组成的主链处在螺旋的外侧，碱基处在内侧，脱氧核糖与螺旋轴平行，碱基与轴基本垂直；两条链上的碱基通过氧键	套	1

		形成碱基对，碱基配对的互补关系为三对氢键。		
33307	DNA双螺旋结构模型组件	四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离	个	9
4	标本			
43	生物			
	玻片标本			
432	植物玻片标本			
43208	蚕豆叶下表皮装片	1. 标本在80x和200x学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构。2. 能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔。3. 能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体。4. 标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶。5. 标本为平铺装片，每片材料不小于2x2mm，四周剪切整齐。6. 材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩。7. 闭合气孔不得超过2 / 3。8. 胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。9. 应符合JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。10. 产品应符合JY75—82《蚕豆叶下表皮装片》的要求。11. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	片	30
43209	植物细胞有丝分裂	洋葱根尖纵切	片	30
43211	胞间连丝切片	1、切片厚度不超过20 μ m，材料面积不小于1.5mm ² ，细胞不倾斜；2、标本用能显示胞间连丝的方法染色，胞间连丝着色明显，细胞界限清楚，胞质色淡；3、有50%以上细胞能显示胞间连丝；4、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物；5、标本在500X生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态；6、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁	片	30

		、胞间层和细胞腔；7、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起。		
43224	黑藻叶装片	显示细胞核及叶绿体	片	30
433	藻类霉菌类生物玻片			
43305	酵母菌装片	1. 标本在100x和400x生物显微镜下观察酵母菌的形态。2. 酵母菌为单细胞卵圆形。3. 在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等。4. 在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽。5. 标本取材于人工培养的体大的酵母菌。6. 材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。7. 应符合JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。8. 产品应符合JY79—82《酵母菌装片》的要求。9. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	片	30
43307	水绵装片	1. 标本在80×和200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构。2. 能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等。3. 应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）。4. 标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。5. 应符合JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。6. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	片	30
43312	大肠杆菌涂片	多重染色	片	30
434	动物玻片标本			
43403	动物细胞有丝分	1. 标本在100x和400x生物显微	片	30

	裂(马蛔虫受精卵切片)	<p>镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态。2. 能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期。3. 能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见。4. 取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2-4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。5. 切片厚度为6-8 μm。6. 卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。7. 应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。8. 产品应符合JY84-82《动物细胞有丝分裂(马蛔虫卵切片)》的要求。9. 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。</p>		
43405	草履虫分裂生殖装片	<p>1. 标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态。2. 能分别认出： a. 未分裂草履虫的形态。 b. 大核变长，小核分裂为二。 c. 虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离。 d. 虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短。3. 标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（Paramecium Caudatum）。4. 标本为整体装片，每张玻片上应按1.2条的要求，依次排列成一行，并在50×镜下的同一视野内观察到各期的形态。5. 标本用洋红或苏木精染色，分色适当。6. 虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现</p>	片	30

		象。7. 应符合JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8. 产品应符合JY255—87《草履虫分裂生殖装片》的要求。 9. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。		
43414	蝗虫精巢减数分裂切片	多重染色	片	30
43415	蛙血涂片	多重染色	片	30
43416	表皮细胞装片	蛙或蝶螈	片	30
435	组织与生理玻片标本			
43508	骨骼肌纵横切	1. 标本在80X和200X学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志 2. 在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维,股纤维上有显暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核。 3. 在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等。 4. 标本取材于哺乳动物的隔肌 5. 纵横切片的厚度均在8 μ m以丸每张玻片放纵、横切各一片。 6. 明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调。 7. 纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得于90%,肌膜无裂隙;横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌模,肌外膜均应完整无皱褶。 8. 应符合JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9. 产品应符合JY96—82《骨骼肌纵横切片》的要求。 10. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	片	30
43509	平滑肌分离装片	1. 标本在80x和200x学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态。 2. 能看请大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞,在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的	片	30

		<p>细胞核。3. 标本取材于两栖动物或哺乳动物消化管的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离理。</p> <p>4. 细胞应分离适中、形态正常。材料内不得有污物。5. 应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。6. 产品应符合JY97-82《平滑肌分离装片》的要求。7. 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。</p>		
43510	心肌切片	<p>1. 标本在80x和200x学生显微镜下观察心肌的结构。2. 在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央。3. 在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”。4. 在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构。5. 在400x镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹。6. 标本取材于哺乳动物的心脏。7. 切片厚度在8 μ m以内，材料面积不小于4x4mm。8. 用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡。9. 呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的2 / 5。10. 应保持细胞结构正常。11. 应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。12. 产品应符合JY98-82《心肌切片》的要求。13. 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。</p>	片	30
43511	运动神经元装片	多重染色	片	30
43525	胰腺切片(示胰岛)	多重染色	片	30
436	其它玻片标本			
43603	正常人染色体装	1. 标本在1000×生物显微镜下	片	30

	片	，观察46条人染色体。2. 应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接。3. 能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂并在此基础上认出中央着丝粒，空中央着丝粒，近端着丝粒染色体。4. 标本取材于人工培养的正常淋巴系统。5. 吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸红染色。6. 应符合JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。7. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。		
43604	DNA和RAN在细胞中的分布	多重染色	片	30
43605	线粒体切片	多重染色	片	30
5	挂图、软件及资料			
53	生物			
530	教学挂图(图片)			
53024	生物技术实践教学挂图	按新课程标准要求。	套	1
53025	生物科学与社会教学挂图	按新课程标准要求。	套	1
53026	现代生物科技专题教学挂图	按新课程标准要求。	套	1
533	多媒体教学软件			
53324	生物技术实践	CD-ROM	套	1
53325	生物科学与社会	CD-ROM	套	1
53326	现代生物科技专题	CD-ROM	套	1
6	玻璃仪器			
60	计量			
60001	量筒	10mL	个	30
60001	量筒	25mL	个	30
60001	量筒	50mL	个	30
60001	量筒	100mL	个	30
60001	量筒	500mL	个	5
60001	量筒	1000mL	个	5

60023	容量瓶	25mL	个	9
60023	容量瓶	100mL	个	5
60023	容量瓶	250mL	个	5
60023	容量瓶	500mL	个	5
60023	容量瓶	1000mL	个	5
60052	移液管	1mL	支	9
60052	移液管	2mL	支	9
60052	移液管	5mL	支	9
60052	移液管	10mL	支	9
61	加热			
61001	试管	φ 15mm×150mm	个	300
61020	烧杯	50mL	个	300
61020	烧杯	100mL	个	120
61020	烧杯	250mL	个	60
61020	烧杯	500mL	个	30
61020	烧杯	1000mL	个	30
61041	锥形瓶	50mL	个	500
61041	锥形瓶	100mL	个	500
61041	锥形瓶	250mL	个	90
61041	锥形瓶	500mL	个	90
61051	蒸馏烧瓶	250mL	个	9
62	一般			
62001	酒精灯	150mL	个	30
62006	干燥器	160mm	个	1
62020	蒸馏水瓶	250ml	个	2
62021	冷凝器	直固, 300mm	个	9
62031	漏斗	60mm	个	30
62031	漏斗	90mm	个	30
62073	滴管	产品为直形滴管, 上部套有吸液用的橡皮头。	支	300
62077	比色管	25mL	支	150
63	容器			
63011	广口瓶	250mL	个	100
63021	细口瓶	250mL	个	5
63021	细口瓶	500mL	个	10
63021	细口瓶	1000mL	个	10
63041	滴瓶	30mL	个	300
63041	滴瓶	60mL	个	300

63041	滴瓶	棕色, 30mL	个	200
63041	滴瓶	棕色, 60mL	个	200
64	材料和配套用品			
64006	试管夹	1. 由竹质材料制成。夹长 \geq 100mm, 手柄长度 \geq 80mm。2. 符合JY0001-2003的有关规定。	把	9
64032	石棉网	150mm*150mm	个	9
64042	药匙	1、药匙采用硬质塑料制成。2、产品应符合JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	把	9
64053	玻璃棒	ϕ 5mm~6mm	千克	3
64067	洗耳球	橡胶	个	9
64084	培养皿	ϕ 60mm	套	500
64084	培养皿	ϕ 120mm	套	30
64086	研钵	瓷, ϕ 60mm	个	9
7	药品			
70	一般无机(一)			
70021	碘	试剂	克	250
70042	氯化钠	试剂	克	500
70044	氯化钙	试剂, 无水	克	500
70047	三氯化铁	试剂	克	500
70065	碘化钾	试剂	克	250
70072	硫酸钠	试剂, 无水	克	500
70086	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	试剂	克	500
71002	碳酸钠	试剂, 无水	克	500
71044	氢氧化钙	试剂	克	500
71055	氢氧化铝	试剂	克	500
71056	氯化镉	试剂	克	100
72	一般有机、指示剂			
	一般有机			
72001	无水乙酸钠	试剂	克	500
72002	柠檬酸钠	试剂	克	500
72014	琼脂	工业	克	250
72021	葡萄糖	试剂	克	500
72022	蔗糖	试剂	克	1000
72023	可溶性淀粉	试剂	克	500

72025	酒精	医用	毫升	2000
72093	对氨基苯磺酸	试剂	克	10
72094	N-1-萘基乙二胺 盐酸盐	试剂	克	25
72095	海藻酸钠	试剂	克	500
72096	二苯胺	试剂	克	100
72097	果胶酶	试剂	克	5
72098	α -淀粉酶	试剂	克	50
	指示剂(染色剂)			
72054	品红	试剂	克	25
72061	pH广范围试纸	1~14	本	25
72081	甲基绿	试剂	克	10
72084	亚甲基蓝	试剂	克	25
72091	定性滤纸	直径60mm	盒	3
72101	胭脂红(洋红)	试剂	克	10
72102	龙胆紫	试剂	克	25
72103	曙红B(伊红B)	试剂	克	10
72104	美蓝	试剂	克	10
72105	酚红	试剂	克	25
72106	吡罗红	试剂	克	10
72107	苏丹III	试剂	克	25
72110	结晶紫	试剂	克	25
72111	刚果红	试剂	克	25
72112	考马斯亮蓝	试剂	克	10
73	易燃液体			
73007	乙醛	试剂	毫升	500
73016	无水乙醇	试剂	毫升	2500
73020	乙酸乙酯	试剂	毫升	500
73023	石油醚	试剂	毫升	2000
75	氧化剂			
76	有毒品			
76002	氯化钡	试剂	克	500
77	腐蚀品			
77026	乙酸(醋酸)	试剂, 100%	毫升	500
77032	氢氧化钠	试剂	克	500
77040	次氯酸钠	试剂	克	500
8	其它实验材料和 工具			

80	实验材料			
80302	载玻片	1、玻璃制品,规格为: 760mm*260mm*1mm; 2、表面清洁 透明无杂质. 3、每个包装为50片 。	盒	5
80303	盖玻片	1、玻璃制品,规格为: 18mm*18mm; 2、每个包装为50片 。	包	18
81	工具			
81001	测电笔	氖泡式	支	1
81002	一字螺丝刀	长150mm	支	1
81003	十字螺丝刀	Φ6mm, 长150mm	支	1
81009	木工锤	重0.25kg	把	1
81012	钢手锯	金属锯身, 橡胶手柄, 锯弓尺寸 可以调节, 锯条长度300mm	把	1
81013	剥线钳	1、规格≥150mm; 2、镀铬双色 JN2100塑柄, 鸭嘴形	把	1
81014	钢丝钳	250mm	把	1
81020	活扳手	长250mm	把	1
82	安全防护用具			
82001	工作服	防酸碱	件	55
82002	护目镜	侧面完全遮挡, 耐酸碱, 抗冲击	个	55
82008	乳胶手套	橡胶制品, 长袖口带五指套。袖 长不短于30cm耐强酸、强碱及氧 化剂、还原剂等化学药品试剂的 腐蚀, 并结实耐用。	付	5
82009	洗眼器	玻璃制, 250ML	套	1
82014	急救包	1、产品包含: 普通绷带、弹性 绷带、医用胶带、安全别针、剪 刀、止血贴、清洁湿纸巾、纱布 片、创口贴。	个	1

计算机教室

序号	设备名称	参数要求	数量	单位	备注
1	学生计算机	1、机型：分体式商用台式计算机； 2、处理器：≥第13代Intel酷睿i5 13400 处理器 (10核16线程, 20MB缓存)； 3、★主板：≥Intel B760芯片组主板且集成SATA硬盘供电接口的主板，主板自带VGA+HDMI+DP 3个视频输出端口。 4、内存：≥16GB DDR4内存或以上，预留内存扩展槽； 5、硬盘：≥512GB M.2固态硬盘； 6、显卡：≥集成显卡； 7、★接口：≥10个（前置USB Type A接口≥5个, USB Type C接口≥1个），≥1个串口、≥2个PS/2接口； 8、扩展槽：≥1个PCIe x16, ≥2个PCIe x1, ≥1个PCI, ≥2个M.2接口； 9、★音频：集成5.1声道高清声卡，≥2个前置音频接口。 10、键盘鼠标：标准商务USB键盘鼠标； 11、★电源：≥300W功率节能电源； 12、★机箱：塔式机箱≥17L； 13、BIOS：简体中文BIOS, BIOS层USB智能屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露； 14、★显示器：与主机同一品牌23.8英寸低蓝光液晶显示器，分辨率≥1920*1080，标配HDMI线缆，显示器标配VGA+HDMI+DP 3个接口；保修期内先行更换服务；具有1个DP端口、1个HDMI端口、1个VGA端口。 15、★服务与承诺：提供三年主要部件保修及三年上门服务；MTBF不低于105万小时；	220	套	
2	教师计算机	1、机型：分体式商用台式计算机； 2、处理器：≥第13代Intel酷睿i5 13400 处理器 (10核16线程, 20MB缓存)； 3、★主板：≥Intel B760芯片组主板且集成SATA硬盘供电接口的主板，主板自带VGA+HDMI+DP 3个视频输出端口。 4、内存：≥16GB DDR4内存或以上，预留内存扩展槽； 5、硬盘：≥512GB M.2固态硬盘； 6、显卡：≥集成显卡；	4	套	

		<p>7、★接口：★接口：≥10个（前置USB Type A接口≥5个,USB Type C接口≥1个），≥1个串口、≥2个PS/2接口；</p> <p>8、扩展槽：≥1个PCIe x16，≥2个PCIe x1,≥1个PCI，≥2个M.2接口；</p> <p>9、★音频：集成5.1声道高清声卡，≥2个前置音频接口。</p> <p>10、键盘鼠标：标准商务USB键盘鼠标；</p> <p>11、★电源：≥300W功率节能电源；</p> <p>12、机箱：塔式机箱≥17L；</p> <p>13、★BIOS：简体中文BIOS，BIOS层USB智能屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露；</p> <p>14、★显示器：与主机同一品牌27英寸低蓝光液晶IPS显示器，分辨率≥1920*1080，标配HDMI线缆，显示器标配VGA+HDMI+DP 3个接口；保修期内先行更换服务；具有1个DP端口、1个HDMI端口、1个VGA端口。</p> <p>15、★服务与承诺:提供三年主要部件保修及三年上门服务；MTBF不低于105万小时；</p>			
3	机房维护系统	★与计算机同一厂商硬盘系统还原系统,支持网络同传功能,具备高速同传、增量同传、断点续传、CMOS信息同传功能,具备内外网访问管理、端口访问管理、软硬件资产管理、软件自动注册功能,具备双硬盘保护共功能和虚拟磁盘功能;	224	点	
4	电子教室软件	<p>★1、与计算机同一厂商电子教室管理系统,安装部署快捷,升级简易方便,全中文人性化界面设计,配有详细的在线帮助,支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。</p> <p>2、采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术,在网络条件较差时亦能体现良好的性能;可根据网络条件调节网络补偿强度,根据广播内容调节广播及录制效率,使广播达到最佳效果,屏幕广播响应时间<0.4秒。</p> <p>3、防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。</p> <p>4、全面支持Windows系列操作系统,包括Windows 8、Windows 10操作系统。</p> <p>5、屏幕广播:将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生,可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下,学生机可以以不同的窗口方式接收广播。</p> <p>6、屏幕广播速度增强:屏幕广播时支持多种画面质量的调节,根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p>	4	套	

		<p>7、网络影院:采用流媒体技术,实现教师机播放的视频同步广播到学生机,且达到流畅无延时,支持几乎所有常见的媒体音视频格式,Windows Media文件,VCD文件,DVD文件,Real文件,AVI文件,MP3等主流文件格式,支持720p、1080p的高清视频。。</p> <p>8、分组教学:教师分派组长执行指定的功能,组长代替教师进行小组教学,小组不需要再临时创建,可以直接使用既有分组信息,教师可以监控每个分组的教学过程,以了解分组教学的进度。</p> <p>9、分组讨论:教师可以创建多个小组进行讨论活动,并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流,包括文字,表情,图片等。</p> <p>10、学生作业提交:学生把做好的作业直接提交到教师机,方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置,学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交,教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>11、签到:提供学生名单管理工具,为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能,支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>12、网页浏览限制:设定学生访问网站的黑名单或白名单,对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制,如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>13、程序使用限制:通过各种策略的应用,可防止学生在教学过程中打游戏,或使用QQ,MSN等聊天工具,</p> <p>14、学生端参数查看:教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息,并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID,教师还可以远程终止学生端的进程。</p>			
5	智慧黑板	<p>1. 外观: (1) 整机外观尺寸宽度不小于4200mm,高度不小于1200mm。(2) 整机需采用一体化拼接设计,外部无任何可见内部功能模块的连接线;采用阻燃材质外壳,边角采用弧形设计,表面无尖锐边缘或凸起。(3) 整机需采用可拆卸式笔槽设计;支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。</p> <p>2. 屏幕: (1) 显示屏幕尺寸不小于86英寸,屏幕显示分辨率最高可支持4K,屏幕刷新率可达60Hz画面无闪烁。(2) 全屏零贴。正面侧面画面清晰,色彩逼真更饱满无偏移,防眩光玻璃,低蓝光护眼显示。(3) 液晶屏幕对比度不小于4000:1,亮度不小于400cd/m²;屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃,高强度的钢化玻璃,有效防划伤、防爆、防撞击,安全可</p>	4	台	

	<p>靠。具有防眩光功能。（4）采用电容触控技术，在Android、Windows双系统下均支持≥ 20点触控，触控笔接触面积直径$\leq 6\text{mm}$，触摸响应时间$\leq 10\text{ms}$，书写精度$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>3、音响：（1）整机具备2.1声道音箱，前置2个$\geq 15\text{W}$中高音音箱，后置1个$\geq 20\text{W}$低音音箱，支持单独听功能。</p> <p>4、系统：双重系统，双重保障Windows、Android双系统深度融合，Windows系统：产品需内置安卓辅助系统，采用CPU不少于四核，主频不低于1.9GHz，安卓系统版本不低于11.0，RAM不低于2G，ROM不低于8G。</p> <p>5、按键接口：（1）为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键≥ 8个，至少包含开关、音量+、音量-、主页、设置、信号源、锁屏、护眼等，其中每个按键不少于两种功能。（2）设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。（3）为方便教师使用，设备需支持前置≥ 1路HDMI输入接口、≥ 1路TYPE-C输入接口、≥ 2路USB输入接口（支持双通道）。（4）其它接口：设备需支持≥ 2路USB接口，≥ 2路HDMI输入接口，≥ 1路VGA输入接口，≥ 1路AUDIO 输入接口，≥ 1路RS232输入接口，≥ 1路YPBPR IN接口，≥ 1路LAN IN接口，≥ 1路AV IN接口，≥ 1路3.5mm耳机输出接口，≥ 1路SPDIF OUT接口，≥ 1路TP-USB（触控）接口。</p> <p>6、安全和其他：（1）要求支持设置USB锁、屏幕锁、应用锁与触摸锁功能，其中USB锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。整机支持壁挂和支架安装方式，黑板挂墙结构具有容错机制，支持左右微调，微调距离$\pm 20\text{cm}$，方便安装调节。（2）设备支持一键还原功能，至少具备2种进入还原模式的方法。（3）无需借助PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示。（4）整机可以兼容第三方中控系统，通过RS232控制接口实现远程开关机功能。</p> <p>7、智慧教学桌面：支持将Windows和Android两个系统进行绑定，绑定完成后，实现两个系统的融合。支持手机和大屏/电脑之间的文件互传，支持文件快传弹窗，用户可使用app扫码选择上传文件；也可选择电脑/大屏端文件进行下发，选择文件后刷新二维码</p>			
--	--	--	--	--

		<p>弹窗，用户扫码带走文件，实现文件共享；支持查看上传的文件列表，查看文件名称、上传者及上传进度，也可打开、删除、取消文件；支持查看下载的文件列表，可查看文件名称、类型、大小、也可打开、删除、取消下载的文件。支持设置开启/关闭数据同步，开启后，所有数据均会自动上传至云端，异地登录后也可选择下载并覆盖原有数据；支持设置开启/关闭开机自启；开启后，设备开机则会直接打开教学桌面；关闭后，设备开机则不会打开教学桌面，用户可以选择通过点击图标再打开。</p> <p>8. OPS插拔式电脑：采用插拔式电脑模块架构，针脚数≥ 80pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置不低于Intel Core i5十代处理器，不低于8G内存，不低于256G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥ 1、Mic in≥ 1、LINE-out≥ 1、USB口≥ 6其中USB 3.0≥ 3，Rj45≥ 1；内置有线网卡和无线网卡。</p>			
6	多媒体扩声系统	<p>课堂智慧音频扩声系统</p> <p>1、音频处理器和数字功率放大器、红外一体式设计，高度1U，采用纯嵌入式模块化设计，可以内嵌红外，功率≥ 150W。</p> <p>2、★为满足多种设备有机融合，主机具有≥ 6路音频输入、线路输入≥ 3路、音频输出≥ 8路，RJ45网络调试和串口通讯功能，主机前面板带TFT彩屏，支持设置屏幕操作6位密码。</p> <p>3、★主机软件支持反馈抑制、回声抑制、混音矩阵、闪避器、电平表功能模块，高速数字信号处理器主频≥ 800MHz，通道参量均衡模块支持麦克风60段频谱实时显示分析功能。</p> <p>4、★满足课程录音复习主机支持插入U盘随堂录制讲课语音及课件音频混音文件，录音支持降噪录音，录音时长> 1000小时，要求演示主机上插入U盘进行现场录音展示，即插即录，录音文件带降噪，录音文件为mp3格式</p> <p>5、要求主机具有“一键自动调音”功能，自动发生粉红噪声并自动适配教室空间声学参数，并自动调整房间均衡参数平衡平整，每路麦克风≥ 16段参数均衡。</p> <p>6、主机具备基于环境噪声及人体定位音响控制调节方法、与自动负反馈音量扩音系统算法功能，具有环境降噪算法，可以去除风扇声、空调等噪音。</p> <p>7、满足上课需要可以设置手持麦信号优先或吊麦优先等，要求主机≥ 4级闪避器功能，可以设置当优先</p>	4	套	

		<p>信号信号输入时，其他信号被衰减。</p> <p>8、★扩声设备智能化管理，主机软件带6入8出音频矩阵功能，每路输入通道带扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块功能。</p> <p>9、方便后期使用，要求主机和软件具有“一键备份参数”和“一键还原参数”功能。</p> <p>10、信噪比：$\geq 97\text{dB}$，总谐波失真：$\leq 0.1\%$，增益差：$\leq 0.2\text{dB}$。</p> <p>11、回音消除尾音长度：$\geq 512\text{ms}$，反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：$\geq 15\text{dB}$，自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升$\geq 20\text{dB}$。</p> <p>12、★吊装扇形指向麦克风，拾音距离$\geq 12\text{米}$，高精密咪芯头≥ 21个</p> <p>13、专业音箱：室内壁挂式安装，角度可万向调节（可根据实际情况进行方向调整）；采用绿色环保高密度材料，专业结构设计确保输出平滑的频响、高效出色的音质，真实还原人声及乐曲；三喇叭单元，内置1×4.5吋低音单元，1×4.5吋中音单元，1X3吋进口纸盆高音单元，采用HIFI分频器；面网：模压钢制平面型面网；频率响应范围：50Hz-20kHz（-3dB）；输入阻抗：8 Ohm；灵敏度：87dB 1.0W/1m；额定输入功率：65W；</p>			
7	学生电脑桌	1、单个电脑位置使用长度不低于80CM，宽度60cm，钢木结构设计，隐藏式走线槽，主机吊箱设计，桌面后置背板，可结合现场实际使用需求订制；E0级环保材料，板材厚度、强度符合学校要求。	220	张	
8	学生电脑椅	一体成型金属支架，板面结实耐用。	220	把	
9	教师桌	<p>讲台尺寸：$\geq 1140*820*1000\text{mm}$</p> <p>1、合理的尺寸设计，合理的设备安排，国标19英寸机架，真正做到防盗功能。</p> <p>2、钢木结合材料一体成型；实木扶手；桌面木质耐划台面；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。</p> <p>3、整个讲台只使用一副滑轨，减少故障几率。</p> <p>4、整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。</p> <p>5、右侧采用隐藏抽拉式设计，可放置扩声系统主机或视频展台使用。</p> <p>6、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。</p>	4	张	
10	教师椅	五轮可升降转椅，符合人体工学。	4	把	

11	交换机1	48口千兆电+4千兆光纤口二层WEB网管企业级网络交换机 背板带宽 $\geq 240\text{Gbps}$ 包转发率 $\geq 78\text{Mpps}$	4	台	
12	交换机2	24口千兆电+4千兆光纤口二层WEB网管企业级网络交换机 背板带宽 $\geq 240\text{Gbps}$ 包转发率 $\geq 78\text{Mpps}$	4	台	
13	机柜	$\geq 600\text{mm} \times 1000\text{mm} \times 900\text{mm}$ 标准型网络机柜, 表面涂静电喷涂工艺, 玻璃门, 后网孔门。标配PDU电源插座。	4	个	
14	辅材及施工	设备集成及规范化综合布线(网线: 国标超五类及以上、电源线: 主线不低于4平方国标纯铜线、国标插座、扩声系统音箱话筒布线等)	4	批	

校园IPV6升级及校园网络升级改造

序号	产品	参数	单位	数量
1	下一代防火墙	<p>性能参数：网络层吞吐量：4G，应用层吞吐量：1G，防病毒吞吐量：400M，IPS吞吐量：300M，全威胁吞吐量：200M，并发连接数：100万，HTTP新建连接数：2万，SSL VPN推荐用户数（单独购买）：15，SSL VPN最大用户数（单独购买）：40，SSL VPN最大理论加密流量（单独购买）：160M，IPSec最大隧道数：1000，IPSec VPN吞吐量：100M。</p> <p>硬件参数：规格：1U，内存大小：4G，硬盘容量：64G minisata SSD，电源：单电源，接口：6千兆电口+2千兆光口SFP。</p> <p>功能描述：下一代防火墙以保障用户核心资产为目标，提供L2-L7层各类威胁的检测和防护，是一款能够有效应对传统网络攻击和未知威胁攻击的网络安全产品。</p> <p>含： 防火墙软件基础级(*1套)； 云智订阅软件（AF8.0.7及以上版本适用）(*3套)； 产品质保(*3年)； 软件升级(*3年)；</p>	台	1
2	核心交换机	16个千兆电口，8个千兆光口（Combo口，可切换为电口），4个1/10G光口	台	1
3	无线接入控制器AC	1U机箱，主机含6个10/100/1000M自适应 RJ-45以太网口，2个10GE光口；本地转发管理AP 数量：1024（包含1024个License授权）；吞吐量：4000Mbps；推荐带机数量：1500-2500台	台	1
4	上网行为网关	1U固定箱体，CPU主频：800Mhz，单交流电源 主机集成10*GE RJ45+4GE Combo接口，内置500G硬盘 带机量500-800	台	1
5	24口汇聚交换机	提供24*GE RJ45端口，4*10GE SFP+端口，单交流电源 包转发率：156/168Mpps、交换容量：432G/4.32T， 带2M码流摄像头350个左右；	台	5

6	24口接入交换机	提供24*GE RJ45端口，4*GE SFP端口，单交流电源 包转发率：108Mpps、交换容量：432Gbps / 4.32Tbps，带2M码流摄像头100个左右	台	7
7	千兆单模光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 5km, LC)	个	34
8	8口千兆POE交换机	交换容量 \geq 26Gbps，包转发率 \geq 14.88Mpps，功率： 120W 无网管铁壳，提供8个千兆POE电口，2个千兆电口	台	8
9	8口千兆POE交换机	交换容量 \geq 26Gbps，包转发率 \geq 14.88Mpps，功率： 120W 无网管铁壳，提供8个千兆POE电口，1个千兆光口，1 个千兆电口	台	1
10	面板型双频无线接入AP	室内面板型双路双频802.11a/b/g/n/ac Wave2无线接 入点，2*2 MIMO 2个10/100/1000Mbps RJ45接口，最大接入速率 1167Mbps	台	41
11	吸顶双频无线接入AP	室内吸顶/放装型双频802.11a/b/g/n/ac/11ax无线接 入点，2*2MIMO 1个10/100/1000Mbps RJ45接口，接入速率1775Mbps	台	15
12	8口千兆交换机	交换容量 \geq 26Gbps，包转发率 \geq 14.88Mpps 无网管铁壳，可上机架，提供8个千兆电口，2个千兆 光口	台	4
13	安全防护平台	网络完全防护等级达到国家标准要求，增加网络出口 吞吐量	项	1
14	综合网络管理平台	涉及基础线路载体布防用100*200桥架作为载体， 网络数据平台搭载	项	1
15	系统集成	系统集成与数据调试	项	1

3. 核心产品: 关于核心产品本项目/包不适用。

本项目/包为单一产品采购项目。

本项目/包为非单一产品采购项目，核心产品为：智能吊装控制系统、计算机，多家投标人提供的核心产品品牌相同且通过资格审查、符合性审查的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐。

二、项目商务要求

1. 交货安装时间：30日历天；

2. 质量要求：合格，符合国家相关验收规范标准；

3. 免费质保期：3年；

4. 项目地点：采购人指定地点；

5. 付款方式：交货安装完毕验收合格后一次性付清；

6. 关于强制节能产品的要求：

6.1 本项目若含有政府强制采购产品，投标人须选用政府强制采购节能产品。

(对于强制采购的节能产品交货时必须提供节能证明材料)

6.2 强制采购的节能产品:台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，制冷压缩机，空调机组专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，液晶显示器，视频设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。其他品目为政府优先采购的节能产品。

6.3 投标人所投产品如属于政府优先节能产品或环境标志产品或无线局域网产品，应提供处于有效期之内认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购。

7. 验收标准及方式：

7.1 验收标准：中标人在验收活动中必须遵守采购人的有关规定。依照国家有关规定以及招标文件、投标文件、中标承诺和合同约定的标准等要求进行验收；经

采购人完全确认后，完成验收。

7.2验收方式：现场验收

8. 有样品，样品提供要求、方式、摆放时间及地点

无样品。

9. 有演示，演示要求、内容、方式及地点。鼓励使用不见面演示。

无演示。

第三章 投标人须知

投标人须知表

条款名称	内 容
项目属性	<input type="checkbox"/> 服务 <input checked="" type="checkbox"/> 货物
科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：____年__月__日__点__分 考察地点：_____。
开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：____年__月__日__点__分 召开地点：_____。
中小企业	1、本项目采购标的按照中小企业划分标准属于 <u>其他未列明行业</u> ； <input type="checkbox"/> 本项目专门面向中小企业采购。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目小微企业价格折扣比例 10%。 2、中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构将随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。
投标报价	投标报价的特殊规定： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体情形：_____。
项目预算	472.60 万元
投标有效期	开标之日起60日历日
投标文件数量	电子投标文件：1份
投标截止时间	2024 年 06 月 19 日 09 点 00 分（北京时间）。
开标时间	2024 年 06 月 19 日 09 点 00 分（北京时间）。
核心产品	智能吊装控制系统、计算机。

评标方法	<input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法 <input type="checkbox"/> 最低评标价法
确定中标人	采购人是否委托评标委员会直接确定中标人： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 推荐 3 名中标候选人
代理费	<input type="checkbox"/> 集中采购机构不收费 收费对象： <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人 收费标准：参照“豫招协〔2023〕002 号”文件规定收取。

投标人须知

一、说明

1. 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《公开招标公告》。

1.2 投标人（也称供应商、申请人）：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。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、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。

2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金 472.60 万元和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金 / 万元。

2.2 项目属性见《投标人须知表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知表》。

2.4 核心产品见《投标人须知表》。

3. 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4. 政府采购政策（包括但不限于下列具体要求）

4.1 采购本国货物、工程和服务

4.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

4.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第二章《采购需求》。

4.1.3 进口产品指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，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）以及南阳市财政局的具体规定。

4.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

4.2.1 中小企业定义：

4.2.1.1 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。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）执行。

4.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，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；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

4.2.1.3 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，不享受中小企业扶持政策。

4.2.1.4 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。

4.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

4.2.3 在政府采购活动中，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。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

4.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于 10人（含10人）；

4.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

4.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、医疗、失业、工伤和生育等社会保险费；

4.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县的月最低工资标准的工资；

4.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

4.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

4.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《公开招标公告》。

4.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知表》。

4.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《开、评标程序、评标方法和评标标准》。

4.3 政府采购节能产品、环境标志产品

4.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

4.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。

4.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，**否则投标无效；**

4.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《开、评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

4.4 正版软件

4.4.1 依据《财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以无线局域网认证产品政府采购清单（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

4.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统

软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

4.5 网络安全专用产品

4.5.1 所投产品属于列入《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，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

4.6 采购需求标准

4.6.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第二章《采购需求》。

4.6.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部、生态环境部、工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第二章《采购需求》。

5. 投标费用

投标人应自行承担所有与准备和招标有关费用，无论招标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

6、采购范围及适用法律

6.1 本次招标适用的法律、法规为《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》《中华人民共和国民法典》以及其他相关政府采购法律法规。

6.2 “监督管理部门”是指 南阳市财政局。

6.3 “货物”指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的与本次招标相关的货物_____。

6.4 “服务”指招标文件规定投标人应承担的_____安装调试及售后_____服务。

二、招标文件

7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 公开招标公告

第二章 采购需求

第三章 投标人须知

第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准

第五章 政府采购合同（草案）

第六章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则投标无效。

8. 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，不得改变采购标的和资格条件。

8.2 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少15日前，以书面形式（必须在原公告发布媒体上发布公告）通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

8.3 政府采购项目实行网上受理，开标前所有信息保密。因此，发布的一切公告信息（包括招标公告、更正公告、澄清公告、延期公告等）均在“河南省政府采购网”“南阳市公共资源交易中心网”发布，请潜在投标供应商随时查询有关公告信息。若因潜在投标供应商没有及时查看到公告信息而造成的投标失误，责任自负。

8.4. 投标人应关注是否有发布最新的澄清更正公告和更正的最新招标文件（电子答疑文件），如有则需下载最新的招标文件，并在此基础上制作最新的投标文件并上传。

三、投标文件的编制

9. 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第二章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为无效投标。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《开标一览表及资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第六章《投标文件格式》。如有漏项或评标委员会认为其投标文件有明显缺陷的，造成的后果由投标人自己承担。

10.2 对于招标文件中标记了实质性格式文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则投标无效。未标记实质性格式的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 电子投标文件应使用CA数字证书或企业电子营业执照生成并在截止时间前上传其加密版本，根据招标文件中规定的下载平台要求，具体详见《投标文件制作工具操作手册》或《电子营业执照应用平台系统操作手册-投标单位》。否则，被视为无效投标文件，将被平台系统拒绝。

10.4 第四章《开评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.5 对照第二章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第二章《采购需求》做出了响应，或申明与第二章《采购需求》的偏差和例外。如第二章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.6 投标人编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、财务、社保、纳税及各类证书、报告等内容，必须是原件的扫描件。

10.7 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，招标文件中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；报价时应详细列出所投产品的生产厂商、品牌、型号、单价、数量、总价等。

11.2.2 服务项目按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其投标无效。

11.5 本次招标设有预算，投标人报价超过预算的，评标委员会将不予评议。

11.6 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内

提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

12. 投标有效期

12.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其投标无效。中标人的投标有效期延长至项目验收合格之日。

12.2、特别情况下，采购代理机构、采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均为书面形式。投标人可以拒绝上述要求。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件。

13. 投标文件的签署、盖章

13.1 电子投标文件必须在规定签章处电子签章或手写签字后扫描上传进投标文件。

13.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过CA或电子营业执照加盖电子签章。

四、投标文件的提交

14. 投标文件的提交

14.1 电子投标文件的提交是指使用南阳市公共资源交易中心网上交易系统或南阳市公共资源电子营业执照应用平台系统在投标截止时间前完成制作软件生成的加密电子投标文件的上传。未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期提交。逾期提交的投标文件，招标人不予受理。

14.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件。

15. 投标截止时间

15.1 投标人应在招标文件要求的投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

16. 投标文件的修改与撤回

16.1在招标文件规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的电子投标文件，最终电子投标文件以投标截止时间前完成上传至南阳市电子交易平台系统最后一份解密投标文件为准。投标截止时间之后，投标人不得修改或撤回电子投标文件。

第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准

一、开标

1、采购人或采购代理机构按招标公告中规定的时间开标，本项目使用不见面开标，投标人无需到开标现场。

2、开标：

2.1投标人解密：投标人制作电子投标文件时，必须使用本单位企业数字证书或电子营业执照进行加密，投标人在开标前须自行检查数字证书或电子营业执照的有效性。在解密时间到达后，系统做出解密提示，请各投标人自行解密即可。开标解密时未在规定时间内（30分钟）内进行解密的视为撤销其投标文件（因电子开标系统原因除外）。

2.2唱标。查看唱标信息（系统不提供语音在线播放，该页面停留1分钟供投标人查看，如无异议视为同意）。招标（采购）人、监督人员需要关注开标过程中，投标人随时在线提出的异议、问题沟通等信息，并及时做好答复工作。

2.3宣布开标结束。

二、资格审查

1. 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据资格审查要求中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。

2. 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。

3. 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	备注
1	满足第一章《公开招标公告》投标人具备的资格要求	<p>1. 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力；（提供有效的营业执照）</p> <p>2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供2022年度或2023年度财务审计报告或财务报表，成立年限不足的提供相应财务报表）</p> <p>3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供承诺书或证明材料，格式自拟）</p> <p>4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供近半年内任意三个月的有效凭证，新成立公司以成立时间为准，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供能够证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金的证明资料）</p> <p>5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（提供书面声明）</p> <p>6. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【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）】，查询时间为发布公告之日起到投标截止时间；</p> <p>7. 遵守国家有关法律、法规、规章。</p>	<p>投标人为企业（包括合伙企业、个体工商户）的，应提供有效的营业执照；</p> <p>投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书；</p> <p>投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证、登记证书等证明文件；</p> <p>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。</p>
2	中小企业政策	具体要求见第一章《公开招标公告》	

2-1	中小企业证明文件	<p>当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时须在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。</p> <p>2、如招标文件要求以联合体形式参加，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。</p>	格式见《投标文件格式》
3	本项目的其他资格要求	如有，见第一章《公开招标公告》	

说明：按照南阳市财政局《关于在政府采购活动中施行供应商资格信用承诺制的通知》宛财购〔2023〕4号的要求，对于市本级政府采购项目，全部实施供应商资格信用承诺，投标人在投标时，按照规定提供“南阳市政府采购供应商信用承诺函”（详见附件）的，无需再提交序号1中1-5项证明材料”。投标人在中标后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人或采购代理机构，证明材料将随公告一并公示。

三、评标委员会

1、采购人、采购代理机构将根据《中华人民共和国政府采购法》的规定和招标采购项目的特点组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为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。采购预算金额在1000万元以上的或者技术复杂或者社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为7人以上单数。

2、采购人应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库，通过随机方式抽取专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评

审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应领域的评审专家。但在中标结果公告评审专家名单时，对自行选定的评审专家做出标注。

3、评标委员会应当严格遵守评审纪律，现场签订评审委员会评审承诺书，并按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

4、评标委员会应当在评审报告上签字，对自己评审意见承担法律责任。

5、评审专家未完成评审工作擅自离开评审现场，或者在评审活动中有违法违规行为的，不得获取劳务报酬和报销异地评审差旅费。评审专家以外的其他人员不得获取评审劳务报酬。

6、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。

7、评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人、采购代理机构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告本级财政部门，但采购合同已经履行的除外：

(1) 评标委员会组成不符合本办法规定的；

(2) 政府采购货物和服务招标投标管理办法（87号令）第六十二条第一至五项情形的；

(3) 评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的；

(4) 有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

8. 评审活动结束后，按照《河南省政府采购评审专家劳务报酬支付标准》的通知(豫财购〔2017〕9号)的规定，发放劳务报酬。

四、投标文件的审查

1. 投标文件的符合性审查

1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，投标无效。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书。
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标； 投标人对所投招标文件中所列的所有内容进行投标。
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价。
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）。
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的。
6	实质性格式	标记为实质性格式的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的。
7	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认。（如有）
8	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的。
9	<input checked="" type="checkbox"/> 交货时间 <input type="checkbox"/> 服务期限	是否符合招标要求。
10	<input checked="" type="checkbox"/> 质保期 <input type="checkbox"/> 服务质量	是否符合招标要求。
11	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的。

12	串通投标	<p>不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）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；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；</p> <p>不存在南阳市财政局关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知（宛财购〔2022〕3号）投标人串通投标的情形：（一）不同供应商的电子投标（响应）文件上传的计算机网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；（二）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印、加密或上传；（三）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；（四）不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或分发，或者不同供应商的联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；（五）不同供应商的投标（响应）文件内容存在两处以上细节错误一致；（六）不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一单位缴纳社会保险或者领取报酬的；（七）不同供应商投标（响应）文件中的法定代表人或负责人签名出自同一人之手；（八）其他涉嫌串通的情形。</p>
13	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的。
14	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2. 技术审查。

货物类，审查投标设备的技术指标、技术性能或产品技术说明、项目供货方案、培训计划和强制节能产品证明文件等是否符合招标要求。

服务类，审查服务方案、人员配备方案及人员基本情况等是否符合招标要求。

。

3. 评标委员会将通过审查确定每一投标人是否对招标文件做出了实质性响应。

实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和要求，而无重大偏离和保留。重大偏离和保留是指影响到招标文件规定的范围、质量和性能，或限制了采购人的权利和投标人的义务的规定，而纠正这些偏差将影响到其它提交实质性响

应投标的投标人的公平竞争地位。评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标人，投标人不得通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

4. 投标文件的澄清

4.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清、说明或补正其投标内容。投标人须按照采购人或采购代理机构通知的时间、地点、方式指派法定代表人（负责人）或授权代表进行澄清、说明或补正。

4.2 澄清、说明或补正要求。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其法定代表人（负责人）或授权代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.3 投标人的澄清、说明或补正文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清、说明或补正的部分。

五. 评标方法和评标标准

1. 本项目采用的评标方法为：

综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

多家投标人提供的核心产品品牌相同且通过资格审查、符合性审查的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐。

最低评标价法，指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中标候选人的评标方法。

采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

其他方式，具体要求：_____ / _____。

2. 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定_____ / _____（如涉及）。

3. 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定___ / ___（如涉及）。

4. 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

随机抽取

其他方式，具体要求：___优先选择报价低的___。

4.2 采用综合评分法时，投标人的排名按得分顺序从高到低排列；得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

4.3采用最低评标价法时，评标结果按照投标报价由低到高顺序排列。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投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（采购包）评标委员会共推荐3名中标候选人。

5. 报告违法行为

评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

6. 确定中标人

根据采购人授权，评委会根据排名顺序直接确定排名第一的中标候选人为中标人。

采购人应当在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

7. 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (5) 不符合应提交投标文件资料数量要求的；
- (6) 开标解密时未在规定时间内（30分钟）内进行解密成功的视为撤销其投标

文件（因电子开标系统原因除外）；

- (7) 电子投标文件未使用电子营业执照认证并加密的；
- (8) 未在投标截止时间前完成上传的；
- (9) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8. 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质性响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了预算金额，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，应当在指定媒体发布公告，将废标理由通知所有投标人。

评分标准

序号	评分因素	分值	评分标准
1	投标报价 (30分)	30分	以满足招标文件要求且报价最低的价格为评标基准价，其价格分为满分30分，其他投标人的价格分按照下列公式计算：报价得分=（评标基准价/投标报价）×30 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价扣除10%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

2	技术部分 (50分)	技术指标 响应程度 (35分)	<p>1. 投标产品技术参数、性能及产品功能完全符合或优于招标文件“采购需求”中要求的，得满分35分。</p> <p>2. 实验室产品参数中带“▲”号项的，每一处负偏离扣1分，扣完为止。</p> <p>3. 计算机教室产品参数中带“★”号项的，每一处负偏离扣1分，扣完为止。</p> <p>4. 其余的技术指标参数，每有一处负偏离的扣0.5分，扣完为止。</p> <p>注：①技术参数与功能要求不响应视为负偏离不作为废标条件；</p> <p>②所投产品技术参数与功能要求标注不明确视为负偏离；</p> <p>③投标人应如实填写技术条款偏差表，如有弄虚作假的，一经查实，报财政部门处理。</p>
		实施组织 方案(15 分)	<p>(1) 项目供货、实施方案(5分)</p> <p>投标人针对本项目有详细、具体、可行的供货、实施方案和措施，对本项目实施的重点、难点给出相应的解决方案，有进度安排、质量保证措施等，根据以上情况进行打分：</p> <p>1. 方案和措施详细、具体、可行，实施重难点分析详细、针对性强，解决方案科学、合理，进度安排、质量保证措施合理、可行得5分；</p> <p>2. 方案和措施基本详细、具体、可行，实施重难点分析基本详细，具有针对性，解决方案基本科学、合理，进度安排、质量保证措施基本合理、可行得3分；</p> <p>3. 方案和措施不详细、不具体，实施重难点分析不详细、没有针对性，解决方案不合理，进度安排、质量保证措施不合理、不可行得1分；</p> <p>4. 缺项不得分。</p> <p>(2) 安全保障方案(5分)</p> <p>投标人针对本项目实际情况，具有安全保障方案(包括但不限于供货期间的安全保障方案和措施、现场安装保障方案和措施、质保期内使用安全保障方案及措施等)，根据方案的合理性、可行性、科学性进行打分：</p> <p>1. 内容详细完善，措施科学、合理、可行得5分；</p> <p>2. 内容基本详细完善，措施基本科学、合理、可行得3分；</p> <p>3. 内容不详细不完善，措施不科学、不合理得1分；</p> <p>4. 缺项不得分。</p>

			<p>(3) 调试运行方案 (5分)</p> <p>调试、试运行进度安排满足总体供货期要求，并有对应的保证与控制措施，调试、试运行方案满足项目实际要求，主要安装和测试设备齐全。根据进度安排及投入设备的科学性、合理性、可行性进行打分：</p> <p>1、内容详细完善，措施科学、合理、可行得5分；</p> <p>2、内容基本详细完善，措施基本科学、合理、可行得3分；</p> <p>3、内容不详细不完善，措施不科学、不合理得1分；</p> <p>4. 缺项不得分。</p>
3	综合部分 (20分)	<p>信用评价 (2分)</p>	<p>根据南阳市政府采购信用评价实施办法，诚信指数高的投标人（供应商），在参加南阳市本级的政府采购活动时，享受政策支持，在采用综合评分法的项目中，三星级的加1分，四星级的加2分；投标人（供应商）可在投标（响应）文件递交截止前三个工作日，登录“南阳市政府采购信用管理系统”在线打印《南阳市政府采购供应商信用记录表》，作为投标（响应）文件的组成部分提交，评审时作为享受政策支持的依据。（最高2分）</p>
		<p>企业业绩 (4分)</p>	<p>投标人应提供2021年01月01日（合同签订日期）以来的同类合同案例，每提供一份完整业绩得2分，最高得4分。（以中标通知书及合同为准）</p>
		<p>培训方案 (3分)</p>	<p>根据对本项目技术培训、技术支持等方案的详细性、全面性、可行性、完整性方面进行综合比较打分：</p> <p>1. 方案科学、合理、可行：内容详实、全面、考虑周全：措施到位，针对性强，重点突出的，得3分；</p> <p>2. 方案基本科学、合理、可行：内容基本详实、全面、考虑周全：措施基本到位，针对性较强，重点基本突出，但有个别细节需要进一步完善或提高的得2分；</p> <p>3. 方案有内容，但是方案在科学、合理、全面性方面一般，考虑不周，措施不到位，针对性不强，但有很多方面需要进一步完善甚至重新考虑的得1分；</p> <p>4. 缺项不得分。</p>
			<p>(一)、售后服务承诺 (3分)</p> <p>根据投标人提供的售后服务承诺情况（包括但不限于响应时间、服务内容、故障检修、售后服务场所或售后网点设置等）进行横向对比评分：</p> <p>1. 售后服务响应时间及时、服务内容详细全面、售后故障检修及时、售后服务场所或售后网点设置合理贴合实际的，得3分；</p> <p>2. 售后服务响应时间较长、服务内容较详细全面、售</p>

		<p>售后服务 (9分)</p>	<p>后故障检修较长、售后服务场所或售后网点设置合理较贴合实际的，得2分；</p> <p>3. 售后服务响应时间较长、服务内容一般详细全面、售后故障检修较长、售后服务场所或售后网点设置合理一般贴合实际的，得1分；</p> <p>4. 缺项不得分。</p> <p>(二) 应急处理方案 (3分)</p> <p>根据投标人提供的特殊紧急情况的应急处理方案的科学性、合理性、可行性等进行横向对比评分：</p> <p>1. 方案及措施详细、可行性强，能切实贴合使用方的需求得3分；</p> <p>2. 方案及措施较为详细、可行性一般的得2分；</p> <p>3. 方案及措施不够详细，可操作性不强的得1分；</p> <p>4. 缺项不得分。</p> <p>(三) 其他优惠承诺 (3分)</p> <p>根据投标人保修期外备品备件供应及价格优惠承诺以及其他实质性优惠条件和承诺进行横向对比，承诺具体、可行得3分，较具体、可行得2分，承诺不够具体得1分，缺项不得分。</p>
		<p>合理化建议 (2分)</p>	<p>投标人提出合理化建议及措施，且建议及措施对本项目的开展有积极意义，能促进项目顺利进行的，得2分；合理化建议可执行度一般的，得1分；合理化建议可执行度较差，得0.5分，没有或者建议不可行的不得分。</p>

六. 中标通知及签订合同

1. 中标通知

1.1 中标人被正式确定后，将在“河南省政府采购网”和“南阳市公共资源交易中心网”上公告中标结果，同时向中标人发出《中标通知书》。

1.2 《中标通知书》将作为签订合同的依据之一。

1.3 《中标通知书》发放办法：政府采购项目通过“南阳市公共资源交易中心公共服务平台或电子营业执照应用平台”向中标人发出电子《中标通知书》后，中

标供应商可登录南阳市公共资源交易平台会员系统或电子营业执照应用平台，自行打印加盖电子签章的《中标通知书》。

2. 签订合同

2.1 中标供应商打印《中标通知书》后及时与采购人签订政府采购合同。合同签订后，采购人应通过“河南省电子化政府采购系统”（www.hngp.gov.cn）合同管理栏目上传合同原件扫描件完成备案。

2.2 招标文件、投标文件、答疑及澄清文件，均为签订合同的依据。

七. 质疑与答复

1. 根据《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部第94号令）的有关规定，供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

2. 质疑函须按照财政部门发布的质疑函范本格式编制，质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

3. 接收质疑的方式：

3.1 在线接收，请质疑人上传质疑函原件扫描件到南阳市公共资源交易系统或南阳市公共资源电子营业执照应用平台并电话通知到项目负责人。

3.2 书面提交，请质疑人将质疑函原件送达或邮寄至采购单位联系人和采购代理机构项目负责人，联系方式及地址详见采购公告。

4. 超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，采购人和采购代理机构可以拒收，质疑供应商将依法承担不利后果。

5. 采购人和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和其他有关供应商。

八、相关注意事项

1. 开标及询标时，投标人法定代表人（负责人）或授权代表务必携带有效的身份证明，否则产生的不利后果由投标人自行承担。

2. 各投标人应保证：投标文件中涉及到的所有内容，不会出现因第三方提出侵权而引发法律及经济纠纷，不论何种情况下若发生此类情况，其相应责任由投标人自行承担。

3. 开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。

4. 为了保证评标的公正性，除询标外，评委不得与投标人交换意见。无论评标工作结束与否，参与评标的任何人均不得私下向外透露评标中的任何情况。

5. 投标人应本着公平竞争的原则参与投标，不得用任何方式对其它投标人恶意攻击。

6. 投标人如有违反上述要求或违反国家法律、法规的行为，无论评标结果如何，其投标资格将被取消。

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作技术方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，进一步加强政府采购合同线上融资一站式服务（简称“政采贷”），有需求的供应商，可按上述通知要求办理政采贷。

第五章 政府采购合同（草案）

甲方：

乙方：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》的规定，按照招标编号：_____，_____项目公开招标的中标通知书、招标文件、投标文件的要求，经甲、乙双方协商，本着平等自愿、诚实信用的原则，签订本合同。

一、供货产品的名称、商标、型号、制造厂商、数量、金额、交货时间

- 1、合同总价：人民币：_____元整（¥：_____元整）。
- 2、设备的清单及具体要求详见附件（乙方投标文件报价一览表）。
- 3、交货安装时间：_____
- 4、合同总价为包含设备硬件、预装软件、运输、保险、安装调试、售后服务、培训等一切费用在内的南阳市范围内规定的地点交货价，该价在合同履行期间固定不变。

二、货物产地及标准

- 1、货物为制造商全新的(原装)产品(含零部件、配件、随机工具等)，表面无划伤、无碰撞，无任何缺陷。
- 2、标准
本合同所指的货物应符合询价通知书要求、乙方投标产品所列出的配置、技术参数及各项要求，同时应符合中华人民共和国国家质量及国家安全环保标准。
- 3、进口产品必须具备原产地证明和商检部门的检验证明及合法进货渠道证明。
- 4、国内制造的产品必须具备出厂合格证。
- 5、乙方应将所供货物的用户手册、保修手册、有关资料及配件、备品备件、随机工具等交付给甲方，甲方须知的重要资料应附有中文说明。

三、交货方式和交货地点

货物由乙方送货上门，交货地点为甲方指定的地点。

四、包装

乙方交付的货物应为制造商原厂包装，包装箱号与设备出厂批号一致。

五、安装与调试

乙方必须负责将设备安装并调试至甲方认可的最佳状态，甲方不承担设备安装、调试费用。

六、验收方式、质量保证期及售后服务要求

1、验收时，乙方须提供合同约定产品中甲方指定产品的质量检测报告，质量检测报告应由地市级及以上国家质量技术监督部门出具。

2、甲乙双方以本合同约定的产品技术参数、配置为标准进行验收，验收合格后由甲方签署验收证明文件。

3、质量保证期起始时间是：验收合格后甲方签署验收证明文件日期。

4、货物质量保证期和免费维修期根据乙方在投标文件中的承诺和原装产品生产厂家的保质期承诺，质保期为____年。质量保证期和免费维修期内，乙方对所供货无条件包修、包换、包退。

5、质量保证期内，整机或零部件非人为因素不能使用而更换部分的质量保证期和免费维修期相应延长。

6、乙方负责向甲方提供现场操作及维修保养方面的培训。

七、付款方式： 交货安装完毕验收合格后一次性付清。

八、违约责任

1、乙方不能按本合同规定的交货时间交付货物，或在合同规定的交货时间内乙方交付的货物（包括安装、调试）达不到验收标准的，乙方须向采购单位支付本合同总价____%的违约金，甲方可向相关监督部门投诉。

2、乙方不能按本合同规定的交货时间交付货物，或在合同规定的交货时间内乙方交付的货物（包括安装、调试）达不到验收标准的，除乙方按照第八条第1款交纳违约金外，从逾期之日起乙方需另外每日按本合同总价 ____%的数额向采购单位支付违约金；逾期十五日以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担，甲方可向相关监督部门投诉。

3、验收时，甲方如发现乙方交付的产品品种、型号、规格、质量一项或多项不符合合同约定的产品技术参数、配置等，除乙方按照第八条第1款及第2款交纳违约金外，乙方已交付的货物由甲方存留，直至在规定的时间内交付合同约定的产品，并达到验收标准；规定的时间到后，乙方交付的货物仍未达到合同约定的，甲方终止合同。

4、乙方不按其售后服务承诺响应甲方的服务请求的，乙方须向甲方支付合同总价____%的违约金。

5、甲方不按合同规定接收货物，或无正当理由不按要求办理结算手续的，甲方须向乙方支付本合同总价____%的违约金，同时乙方可向相关监督部门投诉。

九、提出异议的时间和办法

1、甲方在验收中如发现货物的品种、型号、规格、质量不符合约定的，应在妥善保管货物的同时，合理期间向乙方提出书面异议。

2、乙方在接到甲方书面异议后，应在 24 小时内作出处理并予以书面说明；否则，即视为乙方默认了甲方提出的异议。

3、甲方因违章操作、保管保养不善等自身因素造成质量问题的，不得提出异议。

十、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因无法履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失；在取得有关机构的不可抗力证明或双

方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并视情况免于承担部分或全部的违约责任。

十一、争议的解决

1、合同履行过程中发生的任何争议，双方协商解决，如协商不能达成一致，向南阳市有管辖权的人民法院起诉。

2、因货物质量问题发生的争议，统一由南阳市质量技术监督局鉴定，其鉴定为最终鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量技术标准的，鉴定费由乙方承担。

十二、其它

1、合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力。合同附件包括：项目编号，_____的招标文件、投标文件及招标过程中形成的其他文件。

2、本合同经甲乙双方法定代表人或授权代理人签字盖章之日起生效。

3、本合同一式____份：甲方持有____份，乙方持有____份，均具有同等法律效力。

甲方：（公章）

乙方：（公章）

法定代表人或授权代理人：

法定代表人或授权代理人：

日期：

日期：

地址：

地址：

电话：

电话：

传真：

传真：

甲方开户行：

乙方开户行：

甲方账号：

乙方账号：

甲方账号名称：

乙方账号名称：

甲方统一社会信用代码：

乙方统一社会信用代码：

第六章 投标文件格式

投标人编制文件须知

1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

(项目名称)

投标文件

项目编号：

投 标 人（公章）： _____

法定代表人（负责人）或授权代表（签字或盖章）： _____

日期： _____年____月____日

目 录

(由投标人自行编制并设置页码)

一、资格证明文件格式

1. 开标一览表

1.1 货物类开标一览表格式

开标一览表

项目名称	
项目编号	
投 标 人	
投标报价	大写： (¥:)
交货安装时间	
免费质保期	年
质量要求	
投标有效期	
备 注	

注：“开标一览表”报总价。

投 标 人（公章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字或盖章）：

日 期：____年____月____日

2. 授权书格式

法定代表人（负责人）授权委托书

委托单位：

地址：

法定代表人（负责人）：

授权代表姓名： 性别：

出生日期： 年 月 日

所在单位：

职务：

身 份 证：

现 住：

兹委托_____ 参加_____项目事宜，并授权其全权办理以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、签订与中标事宜有关的合同。

授权代表在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认

。

授权代表无转委权。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位（公章）：

法定代表人（负责人）（签字或盖章）：

授权代表（签字或盖章）：

时间： ____年__月__日

附：法定代表人（负责人）的身份证及授权代表的身份证

3. 资格声明函格式

关于资格的声明函

采购人或代理机构名称：

关于贵方编号为_____ 公开招标，本签字人愿意参加投标，提供“采购内容及要求”中规定的服务，并证明提交的下列文件和说明是准确的真实的。

- 1、由_____市场监管局签发的我方工商营业执照副本。
- 2、法定代表人（负责人）授权书。
- 3、法定代表人（负责人）或授权代表身份证（答疑时出示原件）。
- 4、公司地址、联系电话、传真等。
- 5、法定代表人（负责人）或授权代表的联系电话。
- 6、招标项目要求的其他文件。
- 7、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

投 标 人（公章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字或盖章）：

时间：_____年____月____日

说明：供应商承诺不实的，依据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

4. 承诺函格式

投标人承诺函

采购人或代理机构名称：

很荣幸能参与项目编号为_____项目的投标。

我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

- 1、完全理解和接受本项目招标文件的一切规定和要求；
- 2、我方递交的投标文件中所有的资料均为真实的、准确的，无任何虚假内容。若存在有虚假内容，我方愿意承担法律责任。
- 3、若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订供货安装调试或服务合同，并且严格按合同履行义务，按时交付使用，保证设备或服务符合招标文件要求，并提供优质服务。如果在合同执行过程中，发现问题，我方一定尽快对其进行调整，并承担相应的经济责任；
- 4、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。
- 5、我方同意招标文件所附的合同文本作为与采购方签约的合同文本，非经双方一致同意，不得改变原合同文本的条款。
- 6、我方保证，严格遵守《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》及其他相关法律法规的规定，若有违反上述法律法规的行为，愿意接受处罚并承担相应的法律责任。

投 标 人（公章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字或盖章）：

时间：____年____月____日

5. 营业执照副本或其他资格证明文件
6. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺
7. 依法缴纳税收和社会保障资金的缴费凭证（提供近半年内任意三个月的有效凭证）
8. 良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件

说明：（1）提供本单位2022年度或2023年度经会计师事务所出具的审计报告或本公司出具的财务报表或提供银行出具的证明文件。银行出具的证明文件应能说明该投标人与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。（2）投标人提供企业有关财务会计制度。

9. 投标人出具参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（加盖单位公章）。

10. 投标人诚信承诺书

诚 信 承 诺 书

为维护市场公平竞争，营造诚实守信的公共资源交易环境，本公司郑重承诺：

1、本次投标在电子投标文件中的所有信息均真实有效，提交的材料无任何伪造、修改或虚假成份，材料所述内容均为本公司真实拥有。若违反本承诺，一经查实，本公司愿意接受公开通报，自愿退出所有正在进行的交易项目，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》等相关法律规定，主动接受处罚，并承担相应法律责任；

2、本公司在参加本项目过程中严格遵守各项诚信廉洁规定，如有违反，自愿按规定接受处罚。

承诺人法定名称（盖章）：

承诺人法定地址：

授权代表（签字或盖章）：

电 话：

____年__月__日

11. 投标人出具信用记录查询结果网页截图

12. 其他资格证明

按照南阳市财政局《关于在政府采购活动中施行供应商资格信用承诺制的通知》宛财购〔2023〕4号的要求，对于市本级政府采购项目，全部实施供应商资格信用承诺，投标人在投标时，按照规定提供“南阳市政府采购供应商信用承诺函”（详见附件）的，无需再提交上述5-9项证明材料”。投标人在中标后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人或采购代理机构，证明材料将随公告一并公示。”

南阳市政府采购供应商信用承诺函（格式）

致（采购人或采购代理机构）：_____

单位名称：_____

统一社会信用代码：_____

法定代表人：_____

联系地址和电话：_____

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。并且郑重承诺，本单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

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

我单位保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

投标人（企业电子章）：

法定代表人或授权代表（签字或电子印章）：

日期：__年__月__日

注：

1、投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2、投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

二、商务技术文件格式

1. 投标书格式

投 标 书

致：采购人或采购代理机构

根据贵方招标编号为（ ） 的公开招标公告，签字代表_____（全名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称、地址）提交电子投标文件一份，并对之负法律责任。

投标文件组成资格证明文件第1至___项，商务技术文件第1至___项。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、所附服务报价为以开标一览表为准。
- 2、如果我们的投标书被接受，我们将履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同。
- 3、我方愿按《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国民法典》履行我方的全部责任。
- 4、我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明白及误解的权力。
- 5、本投标自开标之日起有效期为60天。

地址：

电话（传真）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字或盖章）：

投标人名称（公章）：

日期：_____年_____月_____日

2、投标分项报价一览表

投标分项报价一览表

投标人名称（公章）：

项目编号：

序号	设备名称	品牌型号	规格、技术指标	生产厂家	单位	数量	投标单价	小计（元）	交货安装时间	是否为核心产品
1										
2										
3										
4										
⋮										
⋮										
⋮										
投标报价金额合计（大写）：										

法定代表人（负责人）或授权代表（签字或盖章）：

时间：____年__月__日

核心产品投标报价一览表

投标人（企业电子签章）：_____

项目编号：_____

序号	设备名称	生产厂家	规格型号	单位	数量	投标单价	交付使用时间
1							
2							
3							
4							
...							

投标报价金额合计（大写）：_____

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：_____

日期： 年 月 日

7、信用评价、培训方案、售后服务、合理化建议等

8、投标人业绩

9. 节能产品、环境标志产品明细表

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人（负责人）或被授权人（签字或盖章）：

投标人（盖章）：

日期：____年____月____日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人（负责人）或授权代表（签字或盖章）：

投标人（盖章）：

日期：____年____月____日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品节能证书，否则评标委员会有权不予认可。
3. 环境标志产品是指财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品环保证书，否则评委委员会有权不予认可。
4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 没有相关产品可不提供本表。

10. 中小企业、监狱企业或残疾人福利性单位声明函（对于专门面向中小企业采购的项目必须提供，不专门面向的项目可选择提供）

中小企业声明函（货物）格式

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

1. （标的名称），属于（其他未列明行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（其他未列明行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：

备注：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。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（请选择）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

监狱企业声明函格式

本企业郑重声明，根据《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），本企业_____（是、不是）监狱企业。后附省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

11. 招标文件要求的其它材料及投标人认为有必要提供的材料