

乌当中学、乌当二中、实验小学、新天九年制等学校设
施设备采购项目

项目编号：QZHG（C）-2025-31

需求公示附件

采 购 人：贵阳市乌当区教育局

采购代理机构：贵州黔筑宏广工程咨询有限公司

日 期： 2025 年 7 月

一、项目基本情况

项目编号：QZHG（C）-2025-31

项目名称：乌当中学、乌当二中、实验小学、新天九年制等学校设施设备采购项目

采购方式： ☒公开招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商 ☐询价

预算金额：人民币捌佰万元整（¥8000000.00元）

最高限价：人民币捌佰万元整（¥8000000.00元）

品目一：采购预算为（大写）柒佰壹拾叁万伍仟陆佰柒拾元整（小写：¥7135670.00元）

品目二：采购预算为（大写）捌拾陆万肆仟叁佰叁拾元整（小写：¥864330.00元）

采购需求：本项目乌当中学、乌当二中、实验小学、新天九年制等学校设施设备采购项目。主要采购内容为：乌当中学、乌当二中、实验小学、新天九年制等学校设施设备采购项目（具体详见采购设备清单及技术要求）。

二、申请人的资格要求：

符合政府采购法第二十二条规定，提供政府采购法实施条例第十七条规定资料。

1. 具有独立承担民事责任的能力：提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明；

2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供2023年或2024年度经合法审计机构出具的完整的财务审计报告（提供复印件加盖公章），或开标前近一个月基本开户银行出具的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行2025年出具的资信证明。

3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（自行承诺，提供承诺函）。

4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供2024年6月至今任意1个月的依法缴纳税收凭证和2024年6月至今任意1个月的缴纳社会保险的相关证明材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，供应商须提供相应证明文件。

5. 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式自拟）。

6. 法律、行政法规规定的其他条件：

（1）供应商在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等未被列入失信被执行人名单、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中。

（2）根据《省发展改革委省法院省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金〔2020〕421号文件要求，供应商不属于法院失信被执行人。

本项目所需特殊行业资质或要求：

品目一：无

品目二：①具备有效的电力工程施工总承包三级及以上资质或输变电工程专业承包三级及以上资质。②具备有效的电力监管机构核发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装、承修、承试类五级及以上资质。③具备建设行政主管部门颁发的有效安全生产许可证；④项目负责人：须具备有效的机电专业二级注册建造师及以上资格，持有效的B类安全生产考核合格证书，无其他在建工程证明（相关证明资料提供复印件加盖公章，无在建证明提供原件）。

备注：需提供供应商2025年1月至今任意一个月为项目负责人缴纳社保的证明材料。

品目一 接受 联合体投标。

品目一是否专门面向中小企业采购：否。具体内容为：如投标企业是供应商的，则提供的中小企业生产的产品（制造商为中小企业）比例不得低于预算金额

的40%；如投标企业是制造商的，则需联合一家小型制造商作为联合体投标，小型制造商提供的产品不得低于预算金额的40%。

品目二 不接受 联合体投标。

品目二是否专门面向中小企业采购：是，所属行业：工业。

（八）竞争范围

本项目市场竞争充分，不存在唯一供应商。

（九）评审规则（评审方法、评审因素、价格权重等）

本项目采用综合评分法进行评审。

品目一

一、贵阳市乌当中学增购教学设备费用清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
一	学生计算机教室			
1	学生用台式电脑	台式机，2023 年及以后年度的 IDC 排名前四； 1. CPU 不低于：英特尔第十三代处理器 i3-13100；（主频 3.4GHZ/4 核/） ▲2. 主板芯片组：不低于 H770，带多向风扇技术； 3. 内存：8G DDR4 2933，最大支持 64G ； 4. 硬盘：512G M.2 SSD 固态硬盘； 5. 鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标 ； 6. 音频：集成声卡，具备通用音频接口； 7. 网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙； 8. 显卡：集成显卡； 9. 光驱：无光驱，预留光驱扩展位； 10. 扩展槽：≥2 个 M.2 ； ≥1 个 PCIe(x1) ； ≥1 个 PCIe(x16) ； 11. 接口：≥8 个 USB 接口(其中前置不 少于 6 个 USB 3.2) ； 1 个 RJ-45；1 个 DP；1 个 HDMI。由于外置移动设备 使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗<150mW， 接触电流不超过 20uA（提供国家权威部门出具证明材料）； ▲12. 应用：出厂自带网络同传，BIOS 版载还原卡，支持系统自动还原、同时 支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增 量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个 机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不同的系统分配不同的 IP,禁止 USB 或者 光驱启动，支持网络传输故障定位； ▲13. 产品认证：3C 、节能、环保认证、产品国家电子计算机质量监督检验中心≥105 万小时平均无故障运行认证；EPEAT Gold 认证、噪音测试≤10.5 分贝检测证书、USB 数据接口输出电压、电流，负载能量、接触电流合格检测证书、辐射骚扰和电源端骚扰均 ≤7dB 检测证书、放电抗扰符合 A 类性能判据检测证书。厂商客户联络中心通过 4PS 五星应用级认证、CCCS 认证，4PS 国际联络中心国际标准管理体系认证；（以上资料提供复印件并加盖原厂商公章） 14. 机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计，保证电脑机箱封闭且散热正常； 15. 电源：≥180W 高效电源； 16. 操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统 17. 显示器：同品牌商用 21.45 寸液晶显示器 ； 18. 保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）三年原厂上门服务；提供本项目投标授权函，原厂参数确认函，售后服务承诺函。	台	130
二	教室用台式电脑			

1	★台式电脑 (核心产品)	台式机，2023 年及以后年度的 IDC 排名前四； 1. CPU 不低于：英特尔第十三代处理器 i5-13500；（主频 3.0GHZ/6 核/三级缓存：12MB） ▲2. 主板芯片组：不低于 H770，带多向风扇技术； 3. 内存：16G DDR4 2933，最大支持 64G； 4. 硬盘：1TB M.2 SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘； 5. 鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标； 6. 音频：集成声卡，具备通用音频接口； 7. 网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙； 8. 显卡：集成显卡； 9. 光驱：无光驱，预留光驱扩展位； 10. 扩展槽：≥2 个 M.2；≥1 个 PCIe(x1)；≥1 个 PCIe(x16)； 11. 接口：≥8 个 USB 接口(其中前置不少于 6 个 USB 3.2)；1 个 RJ-45；1 个 DP；1 个 HDMI。由于外置移动设备使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗<150mW，接触电流不超过 20uA（提供国家权威部门出具证明材料）； ▲12. 应用：出厂自带网络同传，BIOS 版载还原卡，支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不同的系统分配不同的 IP,禁止 USB 或者光驱启动，支持网络传输故障定位； ▲13. 产品认证：3C、节能、环保认证、产品国家电子计算机质量监督检验中心≥105 万小时平均无故障运行认证；EPEAT Gold 认证、噪音测试≤10.5 分贝检测证书、USB 数据接口输出电压、电流，负载能量、接触电流合格检测证书、辐射骚扰和电源端骚扰均≤7dB 检测证书、放电抗扰符合 A 类性能判据检测证书。厂商客户联络中心通过 4PS 五星应用级认证、CCCS 认证，4PS 国际联络中心国际标准管理体系认证；（以上资料提供复印件并加盖原厂商公章） 14. 机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计，保证电脑机箱封闭且散热正常； 15. 电源：≥350W 高效电源； 16. 操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统 17. 显示器：同品牌商用 23.8 液晶显示器； 18. 电脑使用前需安装相关软件：Office365 或 WPS，c 语言，Java，PS2020 版，flash，主流两种数据库或以上，office 需安装完整； 19. 保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）五年原厂上门服务；提供本项目投标授权函，原厂参数确认函，售后服务承诺函。	台	70
三	课桌椅			
1	课桌椅	铁制课桌椅，65*45*76cm 课桌桌面采用 1.2cm 木纹防火板；桌架为铁制管；桌箱板为 0.2cm 铁板；椅子尺寸：37*37*75/43cm，椅面采用 1.2cm 木纹防火板；桌箱与桌脚焊接固定。尺寸误差不大于 2mm	套	750
四	班班通			

1	★智慧黑板 (核心产品)	显示部分: 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,外观尺寸:宽$\geq 4200\text{mm}$,高$\geq 1200\text{mm}$,中间屏幕采用 86 英寸液晶显示器,分辨率$\geq 3840 \times 2160$,表面覆盖钢化玻璃,表面硬度$\geq 9\text{H}$。 2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙$< 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度$\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 3. 整机专业显示效果,屏幕支持色彩空间可选,在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$,支持纸质护眼模式,在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。 触摸部分: 1. 为保证课堂教学过程中可以实现多名学生对设备同时操作,整机支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控,支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 2. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm,即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时,触摸屏识别为点击操作。 3. 整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$,触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$,触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$。 功能部分: 1. 智能平板前置物理按键≥ 6个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 2. Wi-Fi 制式支持版本 Wi-Fi6,支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 ▲3. 为满足后期建设需要,可实现授课教室录课、直播需求,整机上边框内置非独立式摄像头,采用一体化集成设计,整机内置非独立式智能拼接摄像头≥ 2个,水平视场角≥ 139度,可拍摄≥ 1600万像素的照片,支持输出$\geq 8000 \times 2000$分辨率的照片和视频。 4. 具备四合一电源按键,同一电源物理按键可实现双系统的开/关机、熄屏的操作。关机状态下轻按按键可开机,长按进入系统还原功能,系统还原可单独还原 PC 系统,单独还原整机系统。开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒,长按按键可关机。 ▲5. 为保证教师在授课过程中播放的多媒体音频后排学生能听得清,整机需 2.2 声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向 10W 高音扬声器 2 个,上朝向 20W 中低音扬声器 2 个,额定总功率 60W。 6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13,内存$\geq 2\text{GB}$,存储空间$\geq 8\text{GB}$; 7. Android 系统和 Windows 系统下,支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 8. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。 接口部分: 1. 前置 Type-C 接口,通过 Type-C 接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控 USB 线。 2. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。 3. 智能平板具备侧置输入接口≥ 1路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口; 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB、;前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0 电脑模块部分:	台	14
---	-----------------	---	---	----

		1. 搭载 Intel12 代酷睿系列 i5 CPU 2. 内存: 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘: 256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 为保证电脑模块和整机的传输速率, 电脑模块采用万兆级接口, 传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。 5. 采用按压式卡扣方式, 无需工具即可快速拆卸电脑模块; 具有标准 PC 防盗锁孔, 确保电脑模块安全防盗。 6. 具有独立非外扩展的接口: 电脑上至少具备 ≥ 1 路 HDMI, 3 路 USB 接口。		
2	视频展台	1. 壁挂式安装, 防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计, 有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板, 展开后托板尺寸 $\geq \text{A4}$ 面积, 托板可收起。 4. 采用 USB 接口, 单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头, 可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键, 可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能, 同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 摄像头部分进行外壳防护等级试验, 防护等级达到 IP4X 级别。 8. 为保证兼容性及稳定性, 视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。	台	14
五	教室设备			
1	教室储物柜	每间教室安装 50 个储物柜 1. 规格: 高 310*宽 385*深 500 1. 1、单门 高 310*宽 385*深 500 ($\pm 2\text{mm}$); 1. 2 底座 60mm $\pm 2\text{mm}$ 。 底座通过家具产品质量监督检验实验, 持续加载时载荷或加载力达 1.5kg/dm ² , 静载荷或加载力达 750N。 , 底座设有一个弧度, 更有设计感。 2. 材质 2. 1ABS 全新工程塑料制成, 不含任何回收料。 2. 2 工艺: 采用钢制模具注塑一次成型。 3. 安装方式: 1. 榫卯连接, 安装便捷。每门要加装拉手 (作用 1. 方便开关门; 2. 防止门在不锁状态下自动开门, 撞伤他人。) 单侧有 4 个空位, 可左右链接, 有左右链接件。 4. 板材厚度: 以下误差均为误差 $\pm 2\text{mm}$ 4. 1 顶板 30mm 顶板通过家具产品质量监督检验实验, 持续加载时载荷或加载力达 1.5kg/dm ² , 静载荷或加载力达 750N。 4. 2 上下板 30mm 4. 3 门板 26mm 4. 4 侧板 22mm 4. 5 底座 60mm 5. 其他 5. 1 门板内侧加装多功能大号置物盒。 5. 2 柜门带有工程塑料材质的号牌。 5. 3 柜门与柜体采用尼龙塑料铰链连接。 3. 1 单门柜子重量 ≥ 4.5 公斤 尺寸误差不大于 2mm	间	14

2	电子板牌	显示参数 可视角不低于水平 178°，垂直 178° 显示尺寸 ≥ 21.5 inch 屏幕可视区域 476.06 mm (H) × 267.79 mm (V) 背光源类型 TFT-LCD 背 像素间距 0.24795 mm × 0.24795 mm 物理分辨率 1920 × 1080 亮度 600 cd/m² 色深度 8 bit 对比度 ≥ 1000:1 响应时间 8 ms 色域 72% 连续使用时间 7 × 16 h 屏幕活动域 476.06 mm (H) × 267.79 mm (V) 系统参数 操作系统 Android 12.0 CPU Cortex-A55, 4 核, 主频 1.8 GHz 内存 2 GB 内置存储 16 GB EMMC 内部喇叭 4 Ω 3 W × 2 镜头 200 万宽动态摄像头 人脸库 50000 张, 支持 JPG 图片格式 人脸检测距离 推荐 0.3 m ~ 1.5 m, 最远 5 m, 可软件调整 人脸验证准确率 > 99% 刷脸验证时间 ≤ 0.5 s/人 连续使用时间 7 × 16 h 屏幕活动域 476.06 mm (H) × 267.79 mm (V) 系统参数 操作系统 Android 12.0 CPU Cortex-A55, 4 核, 主频 1.8 GHz 内存 2 GB 内置存储 16 GB EMMC 智能参数 镜头 200 万宽动态摄像头 人脸库 50000 张, 支持 JPG 图片格式 人脸检测距离 推荐 0.3 m ~ 1.5 m, 最远 5 m, 可软件调整 支持视力表功能, 符合 GB/T 11533-2011 《标准对数视力表》标准要求 人脸验证准确率 > 99% 刷脸验证时间 ≤ 0.5 s/人 内部喇叭 4 Ω 3 W × 2 触控参数 触摸方式 电容 玻璃 3 mm 防眩光钢化玻璃 触控点 10 点 触控响应速度 ≤ 14 ms 接口参数 网络接口 LAN 口 × 1 数据传输接口 USB 2.0 × 2, 内置 Wi-Fi, 蓝牙 (BT 4.2), 刷卡, 门禁 电源参数 待机功耗 ≤ 0.5 W 功耗 ≤ 60 W 运行环境 工作温度 -10 °C ~ 50 °C 工作湿度 0 ~ 95% 通用参数 电源 176 ~ 240 VAC, 50/60 Hz ± 5% 尺寸误差不大于 2mm	台	8
3	云班牌管理软件	接入班牌设备, 主要功能: 基础信息发布、家校留言与视频通话、五育管理、测温、物联控制、班级管理、校园和课堂考勤、场地预约、考试计划等智慧校园场景应用。含三年云服务。	台	8
4	电子班牌配套	网线、电源线、PVC 等线材及安装	套	8
5	电子挂钟	北斗卫星自动授时电子挂钟 1、卫星时钟, 内置双模接受模块, 通过卫星信号自动校时 2、北斗卫星校时, 每次通电校时一次, 每天 22 点自动校时一次, 做到 0 误差, 授时快, 高稳定 3、产品尺寸: 55*22cm, 时间大字体显示, 还具有小字体的公历、星期、温湿度显示。字体可选择白色、红色、绿色款。 4、镜面材质: 玻璃。 5、电源电压 AC220V。	台	64

6	教室用空调 (5 匹)	5 匹柜式定频冷暖空调，不低于三级能效。 额定制冷量 12010W，额定制热量 12800W。 制冷功率 $\geq$ 3800W，制热功率 $\geq$ 3940W+3200W（电辅热）。电源规格：380V。 内机噪音 $\leq$ 46~50dB，外机噪音 $\leq$ 60dB，外机噪音 $\leq$ 53dB。 循环风量 2050m ³ /h。 上下左右扫风，摇控操控。	台	14
		合 计		

二、东风中学所需物资清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
一	班班通			
1	★智慧黑板 (核心产品)	显示部分: 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,外观尺寸:宽$\geq 4200\text{mm}$,高$\geq 1200\text{mm}$,中间屏幕采用 86 英寸液晶显示器,分辨率$\geq 3840 \times 2160$,表面覆盖钢化玻璃,表面硬度$\geq 9\text{H}$。 2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙$< 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度$\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 3. 整机专业显示效果,屏幕支持色彩空间可选,在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$,支持纸质护眼模式,在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。 触摸部分: 1. 为保证课堂教学过程中可以实现多名学生对设备同时操作,整机支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控,支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 2. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm,即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时,触摸屏识别为点击操作。 3. 整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$,触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$,触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$。 功能部分: 1. 智能平板前置物理按键≥ 6个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右双侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 2. Wi-Fi 制式支持版本 Wi-Fi6,支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 ▲3. 为满足后期建设需要,可实现授课教室录课、直播需求,整机上边框内置非独立式摄像头,采用一体化集成设计,整机内置非独立式智能拼接摄像头≥ 2个,水平视场角≥ 139度,可拍摄≥ 1600万像素的照片,支持输出$\geq 8000 \times 2000$分辨率的照片和视频。 4. 具备四合一电源按键,同一电源物理按键可实现双系统的开/关机、熄屏的操作。关机状态下轻按按键可开机,长按进入系统还原功能,系统还原可单独还原 PC 系统,单独还原整机系统。开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒,长按按键可关机。 ▲5. 为保证教师在授课过程中播放的多媒体音频后排学生能听得清,整机需 2.2 声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向 10W 高音扬声器 2 个,上朝向 20W 中低音扬声器 2 个,额定总功率 60W。 6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13,内存$\geq 2\text{GB}$,存储空间$\geq 8\text{GB}$; 7. Android 系统和 Windows 系统下,支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 8. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。 接口部分: 1. 前置 Type-C 接口,通过 Type-C 接口实现音视频输入,外	台	2

		接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 2. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 3. 智能平板具备侧置输入接口≥ 1路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口； 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB、；前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0 电脑模块部分： 1. 搭载 Intel112 代酷睿系列 i5 CPU 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 为保证电脑模块和整机的传输速率，电脑模块采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 5. 采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 6. 具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备≥ 1路 HDMI，3 路 USB 接口。		
2	视频展台	1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq A4$面积，托板可收起。 4. 采用 USB 接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 8. 为保证兼容性及稳定性，视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。	台	2
二	学生课桌椅			
1	学生课桌椅	课桌尺寸：600mm*400mm*760mm（$\pm 2\text{mm}$） 1. 桌面：长 600mm*宽 400mm*厚 18mm，材质采用 E1 级环保纤维板贴双面三聚氰胺板，PP 塑料一次性注塑成型封边，桌面正上方带一笔槽，具有环保、防水、耐磨、耐热、耐酸碱、耐烟灼、耐撞击，不变形、不起皮等性能。 2. 课斗：采用优质冷轧钢板折弯冲压成型，规格为长 450mm*深 300mm*高 150mm（$\pm 7\text{mm}$），外圈 20*40 椭圆管。桌子主架脚 25*54*1.2mm 桌脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两桌腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*50mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 二、椅子： 1. 座板：规格为宽 375mm*深 380mm（$\pm 5\text{mm}$） 2. 靠背板：规格为宽 400mm*高 250mm（$\pm 5\text{mm}$） 采用优质 PP 塑料材料吹塑一次成型，表面防滑设计，造型符合人体工程学，坐靠舒适，吹塑坐背板与铁架吻合，椅坐背板使用螺栓固定。配件使用增强塑料，耐寒耐磨，背板有扶手口，易于搬动，靠背与坐板材料一致；	套	250

		3. 椅架：座板支撑采用椭圆钢管 15*30*1.0mm（厚），椅腿采用椭圆钢管 20mm*40mm*1.2mm（厚）椅脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两椅腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*40mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 三、工艺要求 1. 脚套：封头为优质 PP 塑料套。 2. 焊接：采用二氧化碳保护焊接工艺进行焊接，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤，保证无脱焊、虚焊、焊穿等现象。 ▲ 生产厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的课桌椅检验依据 QB4071-2010 课桌椅、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具有害物质限量》、GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、GB18584-2001、QB/T3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验（ASS）法》、QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果评价》、GB3976-2014《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》检测的项目至少包括：（人造板、五金件、塑料件）外观均未见缺陷；安全要求：软硬质覆面、桌面耐污染、课桌面静载荷 1000N10 次无损、（座面、椅背）静载荷 1600N 椅背面 760N 无损、课椅座面耐久性（1250N、椅背 300N、20 万次）无损、金属喷漆（塑）涂层（硬度≥5H）、金属表面腐蚀乙酸盐雾试验≥150 小时无缺陷；重金属 4 项及塑料邻苯二甲酸酯 6 项结果均为未检出；甲醛释放量≤0.3L 且判定合格的抽样检测报告。 ▲ 厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的金属冷轧钢板检验依据 GB/T 3325-2017；QB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》、QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》检测的项目至少包括：金属外观性能；金属喷漆（塑）涂层硬度≥5H；金属喷漆（塑）涂层附着力≥1 级；中性盐雾连续喷雾>800H，等级≥10 级；重金属 4 项均<2mg/kg 或未检出且判定合格的抽样检测报告 尺寸误差不大于 2mm		
三	学生电脑			
1	学生用台式电脑	台式机，2023 年及以后年度的 IDC 排名前四； 1. CPU 不低于：英特尔第十三代处理器 i3-13100；（主频 3.4GHZ/4 核/） ▲ 2. 主板芯片组：不低于 H770，带多向风扇技术； 3. 内存不低于：8G DDR4 2933，最大支持 64G； 4. 硬盘：512G M.2 SSD 固态硬盘； 5. 鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标； 6. 音频：集成声卡，具备通用音频接口； 7. 网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙； 8. 显卡：集成显卡； 9. 光驱：无光驱，预留光驱扩展位； 10. 扩展槽：≥2 个 M.2；≥1 个 PCIe(x1)；≥1 个 PCIe(x16)； 11. 接口：≥8 个 USB 接口(其中前置不少于 6 个 USB 3.2)；1 个 RJ-45；1 个 DP；1 个 HDMI。由于外置移动设备使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗<	台	55

		150mW，接触电流不超过 20uA（提供国家权威部门出具证明材料）； ▲12.应用：出厂自带网络同传，BIOS 版载还原卡，支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不同的系统分配不同的 IP,禁止 USB 或者光驱启动，支持网络传输故障定位； ▲13.产品认证：3C、节能、环保认证、产品国家电子计算机质量监督检验中心≥105 万小时平均无故障运行认证；EPEAT Gold 认证、噪音测试≤10.5 分贝检测证书、USB 数据接口输出电压、电流，负载能量、接触电流合格检测证书、辐射骚扰和电源端骚扰均≤7dB 检测证书、放电抗扰符合 A 类性能判据检测证书。厂商客户联络中心通过 4PS 五星应用级认证、CCCS 认证，4PS 国际联络中心国际标准管理体系认证；（以上资料提供复印件并加盖原厂商公章） 14.机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计，保证电脑机箱封闭且散热正常； 15.电源：≥180W 高效电源； 16.操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统 17.显示器：同品牌商用 21.45 寸液晶显示器； 18.保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）三年原厂上门服务；提供本项目投标授权函，原厂参数确认函，售后服务承诺函。		
五	办公设备			
1	★台式电脑 （核心产品）	台式机，2023 年及以后年度的 IDC 排名前三； 1.CPU 不低于：英特尔第十三代处理器 i5-13500；（主频 3.0GHZ/6 核/三级缓存：12MB） ▲2.主板芯片组：不低于 H770，带多向风扇技术； 3.内存不低于：16G DDR4 2933，最大支持 64G； 4.硬盘不低于：1TB M.2 SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘； 5.鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标； 6.音频：集成声卡，具备通用音频接口； 7.网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙； 8.显卡：集成显卡； 9.光驱：无光驱，预留光驱扩展位； 10.扩展槽：≥2 个 M.2；≥1 个 PCIe(x1)；≥1 个 PCIe(x16)； 11.接口：≥8 个 USB 接口(其中前置不少于 6 个 USB 3.2)；1 个 RJ-45；1 个 DP；1 个 HDMI。由于外置移动设备使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗<150mW，接触电流不超过 20uA（提供国家权威部门出具证明材料）； ▲12.应用：出厂自带网络同传，BIOS 版载还原卡，支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不同的系统分配不同的 IP,禁止 USB 或者光驱启动，支持网络传输故障定位； ▲13.产品认证：3C、节能、环保认证、产品国家电子计算	台	37

		机质量监督检验中心≥105 万小时平均无故障运行认证；EPEAT Gold 认证、噪音测试≤10.5 分贝检测证书、USB 数据接口输出电压、电流，负载能量、接触电流合格检测证书、辐射骚扰和电源端骚扰均≤7dB 检测证书、放电抗扰符合 A 类性能判据检测证书。厂商客户联络中心通过 4PS 五星应用级认证、CCCS 认证，4PS 国际联络中心国际标准管理体系认证；（以上资料提供复印件并加盖原厂商公章） 14. 机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计，保证电脑机箱封闭且散热正常； 15. 电源：≥350W 高效电源； 16. 操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统 17. 显示器：同品牌商用 23.8 液晶显示器； 18. 电脑使用前需安装相关软件：Office365 或 WPS，c 语言，Java，PS2020 版，flash，主流两种数据库或以上，office 需安装完整； 19. 保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）五年原厂上门服务；提供本项目投标授权函，原厂参数确认函，售后服务承诺函。		
2	激光打印机	A4 2400X600dpi ≥18 页/分 标配 32MB 精美黑色钢琴柒外观，硒鼓:1600 页	台	6
六	办公家具			
2	教师办公桌（屏风卡座）	桌面 1400*600*750mm 1、屏风：屏风厚度 35mm, 1.0mm 壁厚铝材，3.5mm 壁厚锌合金配件，铝材表面氧化喷砂。隔断分四小节段、上节条形玻璃、中间两节由 4mm 厚板材框架结构、最后一节由铝合金线盒框架结实耐用；面材:采用中密度 MFC 板“三聚氰胺饰面刨花板”，板材:采用优质环保三聚氰胺板，环保等级达到 E1 级，面板采用 25mm 板材，柜体采用 16mm 板材，耐磨、耐脏、耐高温，质量需符合 GB 18580-2017 和 GB/T15102-2017 标准，静曲强度、内结合强度、表面胶合强度、含水率、握螺钉力、表面耐划痕、表面耐磨、表面耐香烟灼烧等指标需符合检测标准，表面耐污染腐蚀需达到五级，板材密度≥0.63g/cm³，板材握螺钉力（板面≥1600N、板边≥1000N），甲醛释放量≤0.080 mg/m³； 2、热熔胶：采用优质环保热熔胶，质量需符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》，总挥发性有机物≤5g/kg； 3、五金配件：需采用优质五金配件，导轨、门铰、锁具、拉手、三合一等五金配件，100 小时乙酸盐雾试验，耐蚀等级需达到 10 级，质量需符合 QB/T3827-1999（2009）《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸盐雾试验 (ASS) 法》和 QB/T3832-1999 (2009)《轻工业金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准； 4、封边带：需采用优质同色 PVC 封边条，厚度≥1.5mm，表面光滑，封边严密、平整，质量需符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》标准，邻苯二甲酸酯 (DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP) ≤0.001%，不含甲醛 5、工艺：常规封边 尺寸误差不大于 2mm	位	37

3	办公椅	1、面料:采用环保西皮（人造革），符合 GB/T 16799-2018、HJ507-2009 标准。 2、海绵：采用阻燃海绵。 3、骨架：一体成型曲木板，依据人体工程学原理设计，曲木板经模具高频热压成型，板材厚度 12-16mm，经防潮、防腐、防蛀等环保处理。 4、脚架：采用厚 2.0mm 钢制弓型脚架，经过酸洗、磷化、防锈处理，表面涂料平整光滑不起泡,无流挂。 5、脚垫：尼龙材料脚垫。	把	37
1	会议桌	尺寸：6000*1800*750mm 全水性漆+台面贴乌金木色木皮工艺。基材：采用高密度中纤板（符合环保要求，达到国家检测标准 E1 级，贴面用材：表面采用 0.5mm 进口天然乌金木皮贴面，油漆采用环保水性漆 颜色：神秘灰（符合国家检测标准水性漆，五金配件：优质五金连接件，标配插座线盒+自带出线孔。 尺寸误差不大于 2mm	米	8
2	会议椅	座高 45cm，靠背高 105cm，座宽 55cm， 1、面料:采用优质头层牛皮，符合 GB/T 16799-2018、HJ507-2009 标准。 2、海绵：采用阻燃海绵。 3、脚架：采用橡木制作，木纹清晰无明显木眼，质地坚实，结构牢固，力学强度高，具有耐磨损，触摸表面有着良好的质感。 4、油漆：采用环保木器油漆，符合 GB 18581-2020 标准；苯含量≤0.1%；甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量≤20%。工序采用五底三面的八道油漆涂装工艺，保证产品光泽、平整、纹理清晰；	张	50
合 计				

三、乌当区第二实验小学 2025 年秋季学期教室及教师办公室所需设施设备明细表

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	学生课桌椅	课桌尺寸：600mm*400mm*760mm（±2mm） 1. 桌面：长 600mm*宽 400mm*厚 18mm，材质采用 E1 级环保纤维板贴双面三聚氰胺板，PP 塑料一次性注塑成型封边，桌面正上方带一笔槽，具有环保、防水、耐磨、耐热、耐酸碱、耐烟灼、耐撞击，不变形、不起皮等性能。 2. 课斗：采用优质冷轧钢板折弯冲压成型，规格为长 450mm*深 300mm*高 150mm（±7mm），外圈 20*40 椭圆管。桌子主架脚 25*54*1.2mm 桌脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两桌腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*50mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 二、椅子： 1. 座板：规格为宽 375mm*深 380mm（±5mm） 2. 靠背板：规格为宽 400mm*高 250mm（±5mm） 采用优质 PP 塑料材料吹塑一次成型，表面防滑设计，造型符合人体工程学，坐靠舒适，吹塑坐背板与铁架吻合，椅坐背板使用螺栓固定。配件使用增强塑料，耐寒耐磨，背板有扶手口，易于搬动，靠背与坐板材料一致； 3. 椅架：座板支撑采用椭圆钢管 15*30*1.0mm（厚），椅腿采用椭圆钢管 20mm*40mm*1.2mm（厚）椅脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两椅腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*40mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 三、工艺要求 1. 脚套：封头为优质 PP 塑料套。 2. 焊接：采用二氧化碳保护焊接工艺进行焊接，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤，保证无脱焊、虚焊、焊穿等现象。 ▲ 生产厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的课桌椅检验依据 QB4071-2010 课桌椅、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具有害物质限量》、GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、GB18584-2001、QB/T3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验（ASS）法》、QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果评价》、GB3976-2014《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》检测的项目至少包括：（人造板、五金件、塑料件）外观均未见缺陷；安全要求；软硬质覆面、桌面耐污染、课桌面静载荷 1000N10 次无损、（座面、椅背）静载荷 1600N 椅背面 760N 无损、课椅座面耐久性（1250N、椅背 300N、20 万次）无损、金属喷漆（塑）涂层（硬度≥5H）、金属表面腐蚀乙酸盐雾试验≥150 小时无缺陷；重金属 4 项及塑料邻苯二甲酸酯 6 项结果均为未检出；甲醛释放量≤0.3L 且判定合格的抽样检测报告。 ▲ 厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的金属冷轧钢板检验依据 GB/T 3325-2017；QB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》、QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》检测的项目至少包括：金属外观性能；金属喷漆（塑）涂层硬度≥5H；金属喷漆（塑）涂层附着力≥1 级；中性盐雾连续喷雾>800H，等级≥10 级；重金属 4 项均<2mg/kg 或未检出且判定合格的抽样检测报告 尺寸误差不大于 2mm	套	100

2	★智慧黑板（核心产品）	显示部分： 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，中间屏幕采用 86 英寸液晶显示器，分辨率$\geq 3840\times 2160$，表面覆盖钢化玻璃，表面硬度$\geq 9\text{H}$。 2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙$<1\text{mm}$，钢化玻璃厚度$\leq 3\text{mm}$，钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 3. 整机专业显示效果，屏幕支持色彩空间可选，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E\leq 1$，支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。 触摸部分： 1. 为保证课堂教学过程中可以实现多名学生对设备同时操作，整机支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 2. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。 3. 整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$，触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$，触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$。 功能部分： 1. 智能平板前置物理按键≥ 6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 2. Wi-Fi 制式支持版本 Wi-Fi6，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 ▲3. 为满足后期建设需要，可实现授课教室录课、直播需求，整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，整机内置非独立式智能拼接摄像头≥ 2个，水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1600万像素的照片，支持输出$\geq 8000\times 2000$分辨率的照片和视频。 4. 具备四合一电源按键，同一电源物理按键可实现双系统的开/关机、熄屏的操作。关机状态下轻按按键可开机，长按进入系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 ▲5. 为保证教师在授课过程中播放的多媒体音频后排学生能听得清，整机需 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$； 7. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 8. 全通道侧边栏支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。 接口部分： 1. 前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 2. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 3. 智能平板具备侧置输入接口≥ 1路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口； 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB、；前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0 电脑模块部分： 1. 搭载 Intel12 代酷睿系列 i5 CPU 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存	台	2
---	-------------	--	---	---

		或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 为保证电脑模块和整机的传输速率，电脑模块采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。 5. 采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 6. 具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备 ≥ 1 路 HDMI，3 路 USB 接口。		
3	视频展台	1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸 $\geq A4$ 面积，托板可收起。 4. 采用 USB 接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 8. 为保证兼容性及稳定性，视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。	台	2
4	教室储物柜	每间教室安装 50 个储物柜 1. 规格：高 310*宽 385*深 500 1.1、单门 高 310*宽 385*深 500 ($\pm 2\text{mm}$)； 1.2 底座 60mm $\pm 2\text{mm}$ 。 底座通过家具产品质量监督检验实验，持续加载时载荷或加载力达 1.5kg/dm ² ，静载荷或加载力达 750N。，底座设有一个弧度，更有设计感。 2. 材质 2.1ABS 全新工程塑料制成，不含任何回收料。 2.2 工艺：采用钢制模具注塑一次成型。 3. 安装方式： 1. 榫卯连接，安装便捷。每门要加装拉手（作用 1. 方便开关门；2. 防止门在不锁状态下自动开门，撞伤他人。）单侧有 4 个空位，可左右链接，有左右链接件。 4. 板材厚度：以下误差均为误差 $\pm 2\text{mm}$ 4.1 顶板 30mm 顶板通过家具产品质量监督检验实验，持续加载时载荷或加载力达 1.5kg/dm ² ，静载荷或加载力达 750N。 4.2 上下板 30mm 4.3 门板 26mm 4.4 侧板 22mm 4.5 底座 60mm 5. 其他 5.1 门板内侧加装多功能大号置物盒。 5.2 柜门带有工程塑料材质的号牌。 5.3 柜门与柜体采用尼龙塑料铰链连接。 3.1 单门柜子重量 ≥ 4.5 公斤 尺寸误差不大于 2mm	间	2
5	教室单层布艺窗帘、罗马杆	成分：100%涤纶，折光率 90%，克重 1450g/m，有效门幅 280cm，韩式，高温定型工艺。含窗帘罗马杆	米	32
6	软木板	尺寸:4200*1200mm 定制，一体化整体成型，无接缝 软木板+基层木工板+PVC 封边+环保胶水 可使用图钉挂图 产品符合国家标准，具有市级以上技术监督局出具	套	13

		的检验报告 尺寸误差不大于 2mm		
7	讲台地台	定制讲台地台，4200*200*900mm，台面采用实木地面，骨架采用网格木质田字格台架，边沿采用 L 型金属收边条，2 个台角为圆弧形，2 个台角直角型。整体分为两段，每段重量不低于 90KG。	套	2
8	★台式电脑（核心产品）	台式机，2023 年及以后年度的 IDC 排名前四； 1. CPU：英特尔第十三代处理器 i5-13500；（主频 3.0GHZ/6 核/三级缓存：12MB） ▲2. 主板芯片组：不低于 H770，带多向风扇技术； 3. 内存不低于：16G DDR4 2933，最大支持 64G； 4. 硬盘不低于：1TB M.2 SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘； 5. 鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标； 6. 音频：集成声卡，具备通用音频接口； 7. 网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙； 8. 显卡：集成显卡； 9. 光驱：无光驱，预留光驱扩展位； 10. 扩展槽：≥2 个 M.2；≥1 个 PCIe(x1)；≥1 个 PCIe(x16)； 11. 接口：≥8 个 USB 接口（其中前置不少于 6 个 USB 3.2）；1 个 RJ-45；1 个 DP；1 个 HDMI。由于外置移动设备使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗<150mW，接触电流不超过 20uA（提供国家权威部门出具证明材料）； ▲12. 应用：出厂自带网络同传，BIOS 版载还原卡，支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不同的系统分配不同的 IP，禁止 USB 或者光驱启动，支持网络传输故障定位； ▲13. 产品认证：3C、节能、环保认证、产品国家电子计算机质量监督检验中心≥105 万小时平均无故障运行认证；EPEAT Gold 认证、噪音测试≤10.5 分贝检测证书、USB 数据接口输出电压、电流，负载能量、接触电流合格检测证书、辐射骚扰和电源端骚扰均≤7dB 检测证书、放电抗扰符合 A 类性能判据检测证书。厂商客户联络中心通过 4PS 五星应用级认证、CCCS 认证，4PS 国际联络中心国际标准管理体系认证；（以上资料提供复印件并加盖原厂商公章） 14. 机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计，保证电脑机箱封闭且散热正常； 15. 电源：≥350W 高效电源； 16. 操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统 17. 显示器：同品牌商用 23.8 液晶显示器； 18. 电脑使用前需安装相关软件：Office365 或 WPS，c 语言，Java，PS2020 版，flash，主流两种数据库或以上，office 需安装完整； 19. 保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）五年原厂上门服务；提供本项目投标授权函，原厂参数确认函，售后服务承诺函。	台	29
9	学生用台式电脑	台式机，2023 年及以后年度的 IDC 排名前四； 1. CPU：英特尔第十三代处理器 i3-13100；（主频 3.4GHZ/4 核/） ▲2. 主板芯片组：不低于 H770，带多向风扇技术； 3. 内存不低于：8G DDR4 2933，最大支持 64G； 4. 硬盘不低于：512G M.2 SSD 固态硬盘； 5. 鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标； 6. 音频：集成声卡，具备通用音频接口； 7. 网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙；	台	6

		8. 显卡：集成显卡； 9. 光驱：无光驱，预留光驱扩展位； 10. 扩展槽：≥2 个 M.2； ≥1 个 PCIe(x1)； ≥1 个 PCIe(x16)； 11. 接口：≥8 个 USB 接口(其中前置不少于 6 个 USB 3.2)；1 个 RJ-45；1 个 DP；1 个 HDMI。由于外置移动设备使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗<150mW，接触电流不超过 20uA（提供国家权威部门出具证明材料）； ▲12. 应用：出厂自带网络同传，BIOS 版还原卡，支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不同的系统分配不同的 IP, 禁止 USB 或者光驱启动，支持网络传输故障定位； ▲13. 产品认证：3C、节能、环保认证、产品国家电子计算机质量监督检验中心≥105 万小时平均无故障运行认证；EPEAT Gold 认证、噪音测试≤10.5 分贝检测证书、USB 数据接口输出电压、电流，负载能量、接触电流合格检测证书、辐射骚扰和电源端骚扰均≤7dB 检测证书、放电抗扰符合 A 类性能判据检测证书。厂商客户联络中心通过 4PS 五星应用级认证、CCCS 认证，4PS 国际联络中心国际标准管理体系认证；（以上资料提供复印件并加盖原厂商公章） 14. 机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计，保证电脑机箱封闭且散热正常； 15. 电源：≥180W 高效电源； 16. 操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统 17. 显示器：同品牌商用 21.45 寸液晶显示器； 18. 保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）三年原厂上门服务；提供本项目投标授权函，原厂参数确认函，售后服务承诺函。		
10	激光打印机	A4 2400X600dpi≥18 页/分 标配 32MB 精美黑色钢琴漆外观，硒鼓:1600 页	台	5
11		合 计		

四、乌当二中新增班级所需物资

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	★智慧黑板 (核心产品)	显示部分: 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,外观尺寸:宽$\geq 4200\text{mm}$,高$\geq 1200\text{mm}$,中间屏幕采用 86 英寸液晶显示器,分辨率$\geq 3840 \times 2160$,表面覆盖钢化玻璃,表面硬度$\geq 9\text{H}$。 2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙$< 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度$\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 3. 整机专业显示效果,屏幕支持色彩空间可选,在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$,支持纸质护眼模式,在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。 触摸部分: 1. 为保证课堂教学过程中可以实现多名学生对设备同时操作,整机支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控,支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 2. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm,即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时,触摸屏识别为点击操作。 3. 整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$,触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$,触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$。 功能部分: 1. 智能平板前置物理按键≥ 6个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右双侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 2. Wi-Fi 制式支持版本 Wi-Fi6,支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 ▲3. 为满足后期建设需要,可实现授课教室录课、直播需求,整机上边框内置非独立式摄像头,采用一体化集成设计,整机内置非独立式智能拼接摄像头≥ 2个,水平视场角≥ 139度,可拍摄≥ 1600万像素的照片,支持输出$\geq 8000 \times 2000$分辨率的照片和视频。 4. 具备四合一电源按键,同一电源物理按键可实现双系统的开/关机、熄屏的操作。关机状态下轻按按键可开机,长按进入系统还原功能,系统还原可单独还原 PC 系统,单独还原整机系统。开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒,长按按键可关机。 ▲5. 为保证教师在授课过程中播放的多媒体音频后排学生能听得清,整机需 2.2 声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向 10W 高音扬声器 2 个,上朝向 20W 中低音扬声器 2 个,额定总功率 60W。 6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13,内存$\geq 2\text{GB}$,存储空间$\geq 8\text{GB}$; 7. Android 系统和 Windows 系统下,支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 8. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。 接口部分: 1. 前置 Type-C 接口,通过 Type-C 接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控 USB 线。 2. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。 3. 智能平板具备侧置输入接口≥ 1路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB	台	2

		接口； 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB、；前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0 电脑模块部分： 1. 搭载 Intel112 代酷睿系列 i5 CPU 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 为保证电脑模块和整机的传输速率，电脑模块采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 5. 采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 6. 具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备≥ 1 路 HDMI，3 路 USB 接口。2. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 3. 智能平板具备侧置输入接口≥ 1 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口； 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB、；前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0 电脑模块部分： 1. 搭载 Intel112 代酷睿系列 i5 CPU 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 为保证电脑模块和整机的传输速率，电脑模块采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 5. 采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 6. 具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备≥ 1 路 HDMI，3 路 USB 接口。		
2	视频展台	1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq A4$ 面积，托板可收起。 4. 采用 USB 接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 8. 为保证兼容性及稳定性，视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。	台	2
3	教室广播	40W 定压广播喇叭，壁挂式	台	2
4	教师讲台	一、产品规格： 整体外形尺寸：约 1020*680*950 MM（长*宽*高），上下柜分体。 上柜尺寸：约 1020*680*270 下柜尺寸：约 840*600*680 展台抽屉规格：345*361*110 二、材料及加工工艺： 采用 1.0mm-1.5mm 优质精装镀锌钢板，经数控设备加工而成，表面经各项前工序 处理后静电喷塑，塑面经久耐用，产品采用镀锌钢板制造。 三、结构： 1：钢木结合、豪华美观、操作舒适。讲台实木扶手采用高档橡木精细加工而成，表面喷高档油漆；采用平滑圆弧过渡设计、安	台	2

		全、美观。 2. 讲台上柜采用平滑圆弧过渡设计。下柜采用：新概念异形设计。 3: 台面左右两侧安装有木扶手；前面安装有键盘抽屉（三节轨道），学生面开有环形音箱孔； 4: 讲台整体由 3 把锁控制。 5. 台面右侧设计有一前后推 拉的中控盒盖, 盒内可安装中控、接口模块、外接电源等。 6: 下柜底座及侧板棱形倒角，避免学生撞到受伤，下柜前方开门，门上开有主机小门，下柜左右两侧开有音箱孔； 提供省级以上检验报告； 尺寸误差不大于 2mm		
5	学生课桌椅	课桌尺寸：600mm*400mm*760mm（±2mm） 1. 桌面：长 600mm*宽 400mm*厚 18mm，材质采用 E1 级环保纤维板贴双面三聚氰胺板，PP 塑料一次性注塑成型封边，桌面正上方带一笔槽，具有环保、防水、耐磨、耐热、耐酸碱、耐烟灼、耐撞击，不变形、不起皮等性能。 2. 课斗：采用优质冷轧钢板折弯冲压成型，规格为长 450mm*深 300mm*高 150mm（±7mm），外圈 20*40 椭圆管。桌子主架脚 25*54*1.2mm 桌脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两桌腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*50mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 二、椅子： 1. 座板：规格为宽 375mm*深 380mm（±5mm） 2. 靠背板：规格为宽 400mm*高 250mm（±5mm） 采用优质 PP 塑料材料吹塑一次成型，表面防滑设计，造型符合人体工程学，坐靠舒适，吹塑坐背板与铁架吻合，椅坐背板使用螺栓固定。配件使用增强塑料，耐寒耐磨，背板有扶手口，易于搬动，靠背与坐板材料一致； 3. 椅架：座板支撑采用椭圆钢管 15*30*1.0mm（厚），椅腿采用椭圆钢管 20mm*40mm*1.2mm（厚）椅脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两椅腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*40mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 三、工艺要求 1. 脚套：封头为优质 PP 塑料套。 2. 焊接：采用二氧化碳保护焊接工艺进行焊接，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤，保证无脱焊、虚焊、焊穿等现象。 ▲ 生产厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的课桌椅检验依据 QB4071-2010 课桌椅、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具有害物质限量》、GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、GB18584-2001、QB/T3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验（ASS）法》、QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果评价》、GB3976-2014《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》检测的项目至少包括：（人造板、五金件、塑料件）外观均未见缺陷；安全要求；软硬质覆面、桌面耐污染、课桌面静载荷 1000N10 次无损、（座面、椅背）静载荷 1600N 椅背面 760N 无损、课椅座面耐久性（1250N、椅背 300N、20 万次）无损、金属喷漆（塑）涂层（硬度≥5H）、金属表面腐蚀乙酸盐雾试验≥150	套	120

		小时无缺陷；重金属 4 项及塑料邻苯二甲酸酯 6 项结果均为未检出；甲醛释放量$\leq 0.3L$ 且判定合格的抽样检测报告。 ▲厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的金属冷轧钢板检验依据 GB/T 3325-2017；QB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验(NSS)法》、QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》检测的项目至少包括：金属外观性能；金属喷漆（塑）涂层硬度$\geq 5H$；金属喷漆（塑）涂层附着力≥ 1 级；中性盐雾连续喷雾$> 800H$，等级≥ 10 级；重金属 4 项均$< 2mg/kg$ 或未检出且判定合格的抽样检测报告 尺寸误差不大于 2mm		
6	★台式电脑（核心产品）	台式机，2023 年及以后年度的 IDC 排名前四； 1. CPU：英特尔第十三代处理器 i5-13500；（主频 3.0GHZ/6 核/三级缓存：12MB） ▲2. 主板芯片组：不低于 H770，带多向风扇技术； 3. 内存不低于：16G DDR4 2933，最大支持 64G ； 4. 硬盘不低于：1TB M.2 SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘； 5. 鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标 ； 6. 音频：集成声卡，具备通用音频接口； 7. 网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙； 8. 显卡：集成显卡； 9. 光驱：无光驱，预留光驱扩展位； 10. 扩展槽：≥ 2 个 M.2 ； ≥ 1 个 PCIe(x1) ； ≥ 1 个 PCIe(x16) ； 11. 接口：≥ 8 个 USB 接口(其中前置不 少于 6 个 USB 3.2) ； 1 个 RJ-45；1 个 DP；1 个 HDMI。由于外置移动设备 使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗$< 150mW$， 接触电流不超过 20uA（提供国家权威部 门出具证明材料）； ▲12. 应用：出厂自带网络同传，BIOS 版载还原卡，支持系统自动还原、同时 支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增 量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个 机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不同的系统分配不同的 IP,禁止 USB 或者 光驱启动，支持网络传输故障定位； ▲13. 产品认证：3C 、节能、环保认证、产品国家电子计算机质量监督检验中心≥ 105 万小时平均无故障运行认证；EPEAT Gold 认证、噪音测试≤ 10.5 分贝检测证书、USB 数据接口输出电压、电流，负载能量、接触电流合格检测证书、辐射骚扰和电源端骚扰均$\leq 7dB$ 检测证书、放电抗扰符合 A 类性能判据检测证书。厂商客户联络中心通过 4PS 五星应用级认证、CCCS 认证，4PS 国际联络中心国际标准管理体系认证；（以上资料提供复印件并加盖原厂商公章）	台	20

		14. 机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计，保证电脑机箱封闭且散热正常； 15. 电源：≥350W 高效电源； 16. 操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统 17. 显示器：同品牌商用 23.8 液晶显示器； 18. 电脑使用前需安装相关软件：Office365 或 WPS，c 语言，Java，PS2020 版，flash，主流两种数据库或以上，office 需安装完整； 19. 保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）五年原厂上门服务；提供本项目投标授权函，原厂参数确认函，售后服务承诺函。		
7	办公文件柜	规格：850*400*1800mm 1. 基材：全部柜体采用国标 1.0mm 厚冷轧钢板，经高温烘烤流平固化，柜体镜面亚光烟灰色，柜门瓷白色；表面无气泡，无留疤； 2. 全拆装设计，内置活动隔板上下任意调节； 3. 无门扇胶条，柜边条采用一次成型三折弯工艺，柜体正面边棱宽度小于 15mm，门扇暗嵌于柜立板中； 4. 配件：优质品牌三节无声滑轨及五金配件。” 尺寸误差不大于 2mm	个	10
8	视频监控	200 万网络半球摄像机。含电源适配器、网线、电源线等。必须与原监控后端兼容接入。	套	4
9	教师办公桌（屏风卡座）	桌面 1400*600*750mm 1、屏风：屏风厚度 35mm, 1.0mm 壁厚铝材，3.5mm 壁厚锌合金配件，铝材表面氧化喷砂。隔断分四小节段、上节条形玻璃、中间两节由 4mm 厚板材框架结构、最后一节由铝合金线盒框架结实耐用；面材:采用中密度 MFC 板“三聚氰胺饰面刨花板”，板材：采用优质环保三聚氰胺板，环保等级达到 E1 级，面板采用 25mm 板材，柜体采用 16mm 板材，耐磨、耐脏、耐高温，质量需符合 GB 18580-2017 和 GB/T15102-2017 标准，静曲强度、内结合强度、表面胶合强度、含水率、握螺钉力、表面耐划痕、表面耐磨、表面耐香烟灼烧等指标需符合检测标准，表面耐污染腐蚀需达到五级，板材密度≥0.63g/cm³，板材握螺钉力（板面≥1600N、板边≥1000N），甲醛释放量≤0.080 mg/m³； 2、热熔胶：采用优质环保热熔胶，质量需符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》，总挥发性有机物≤5g/kg； 3、五金配件：需采用优质五金配件，导轨、门铰、锁具、拉手、三合一等五金配件，100 小时乙酸盐雾试验，耐蚀等级需达到 10 级，质量需符合 QB/T3827-1999（2009）《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸烟雾试验 (ASS) 法》和 QB/T3832-1999 (2009)《轻工业金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准； 4、封边带：需采用优质同色 PVC 封边条，厚度≥1.5mm，表面光滑，封边严密、平整，质量需符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》标准，邻苯二甲酸酯 (DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP) ≤0.001%，不含甲醛 5、工艺：常规封边 尺寸误差不大于 2mm	位	15

10	办公椅	1、面料:采用环保西皮（人造革），符合 GB/T 16799-2018、HJ507-2009 标准。 2、海绵：采用阻燃海绵。 3、骨架：一体成型曲木板，依据人体工程学原理设计，曲木板材经模具高频热压成型，板材厚度 12-16mm，经防潮、防腐、防蛀等环保处理。 4、脚架：采用厚 2.0mm 钢制弓型脚架，经过酸洗、磷化、防锈处理，表面涂料平整光滑不起泡,无流挂。 5、脚垫：尼龙材料脚垫。	把	15
		合 计		

五、实验小学新增班级所需物资

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	★智慧黑板（核心产品）	显示部分： 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，中间屏幕采用 86 英寸液晶显示器，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，表面覆盖钢化玻璃，表面硬度$\geq 9\text{H}$。 2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙$< 1\text{mm}$，钢化玻璃厚度$\leq 3\text{mm}$，钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 3. 整机专业显示效果，屏幕支持色彩空间可选，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$，支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。 触摸部分： 1. 为保证课堂教学过程中可以实现多名学生对设备同时操作，整机支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 2. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。 3. 整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$，触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$，触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$。 功能部分： 1. 智能平板前置物理按键≥ 6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量$+/ -$、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量$+/ -$、亮度$+/ -$、批注、主页。 2. Wi-Fi 制式支持版本 Wi-Fi6，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 ▲3. 为满足后期建设需要，可实现授课教室录课、直播需求，整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，整机内置非独立式智能拼接摄像头≥ 2个，水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1600万像素的照片，支持输出$\geq 8000 \times 2000$分辨率的照片和视频。 4. 具备四合一电源按键，同一电源物理按键可实现双系统的开/关机、熄屏的操作。关机状态下轻按按键可开机，长按进入系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 ▲5. 为保证教师在授课过程中播放的多媒体音频后排学生能听得清，整机需 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$； 7. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 8. 全通道侧边栏支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。 接口部分： 1. 前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 2. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄	台	9

		教室画面。 3. 智能平板具备侧置输入接口≥ 1路 HDMI、1路 RS232、1路 USB 接口； 侧置输出接口具备 1路音频输出、1路触控输出 USB、；前置输入接口具备 1路 TypeC、2路 USB3.0 电脑模块部分： 1. 搭载 Intel112 代酷睿系列 i5 CPU 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 为保证电脑模块和整机的传输速率，电脑模块采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 5. 采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 6. 具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备≥ 1路 HDMI，3路 USB 接口。		
2	视频展台	1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq A4$面积，托板可收起。 4. 采用 USB 接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 8. 为保证兼容性及稳定性，视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。	台	9
3	学生课桌椅	课桌尺寸：600mm*400mm*760mm（$\pm 2\text{mm}$） 1. 桌面：长 600mm*宽 400mm*厚 18mm，材质采用 E1 级环保纤维板贴双面三聚氰胺板，PP 塑料一次性注塑成型封边，桌面正上方带一笔槽，具有环保、防水、耐磨、耐热、耐酸碱、耐烟灼、耐撞击，不变形、不起皮等性能。 2. 课斗：采用优质冷轧钢板折弯冲压成型，规格为长 450mm*深 300mm*高 150mm（$\pm 7\text{mm}$），外圈 20*40 椭圆管。桌子主架脚 25*54*1.2mm 桌脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两桌腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*50mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 二、椅子： 1. 座板：规格为宽 375mm*深 380mm（$\pm 5\text{mm}$） 2. 靠背板：规格为宽 400mm*高 250mm（$\pm 5\text{mm}$） 采用优质 PP 塑料材料吹塑一次成型，表面防滑设计，造型符合人体工程学，坐靠舒适，吹塑坐背板与铁架吻合，椅坐背板使用螺栓固定。配件使用增强塑料，耐寒耐磨，背板有扶手口，易于搬动，靠背与坐板材料一致； 3. 椅架：座板支撑采用椭圆钢管 15*30*1.0mm（厚），椅腿采用椭圆钢管 20mm*40mm*1.2mm（厚）椅脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两椅腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*40mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 三、工艺要求 1. 脚套：封头为优质 PP 塑料套。 2. 焊接：采用二氧化碳保护焊接工艺进行焊接，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤，保证无脱焊、虚焊、焊穿等现	套	520

		象。 ▲ 生产厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的课桌椅检验依据 QB4071-2010 课桌椅、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具有害物质限量》、GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、GB18584-2001、QB/T3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验（ASS）法》、QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果评价》、GB3976-2014《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》检测的项目至少包括：（人造板、五金件、塑料件）外观均未见缺陷；安全要求：软硬质覆面、桌面耐污染、课桌面静载荷 1000N10 次无损、（座面、椅背）静载荷 1600N 椅背面 760N 无损、课椅座面耐久性（1250N、椅背 300N、20 万次）无损、金属喷漆（塑）涂层（硬度$\geq$5H）、金属表面腐蚀乙酸盐雾试验$\geq$150 小时无缺陷；重金属 4 项及塑料邻苯二甲酸酯 6 项结果均为未检出；甲醛释放量$\leq$0.3L 且判定合格的抽样检测报告。 ▲ 厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的金属冷轧钢板检验依据 GB/T 3325-2017；QB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》、QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》检测的项目至少包括：金属外观性能；金属喷漆（塑）涂层硬度$\geq$5H；金属喷漆（塑）涂层附着力$\geq$1 级；中性盐雾连续喷雾$>$800H，等级$\geq$10 级；重金属 4 项均$<$2mg/kg 或未检出且判定合格的抽样检测报告 尺寸误差不大于 2mm		
4	★台式电脑（核心产品）	台式机，2023 年及以后年度的 IDC 排名前四； 1. CPU：英特尔第十三代处理器 i5-13500；（主频 3.0GHZ/6 核/三级缓存：12MB） ▲2. 主板芯片组：不低于 H770，带多向风扇技术； 3. 内存不低于：16G DDR4 2933，最大支持 64G； 4. 硬盘不低于：1TB M.2 SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘； 5. 鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标； 6. 音频：集成声卡，具备通用音频接口； 7. 网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙； 8. 显卡：集成显卡； 9. 光驱：无光驱，预留光驱扩展位； 10. 扩展槽：$\geq$2 个 M.2；$\geq$1 个 PCIe(x1)；$\geq$1 个 PCIe(x16)； 11. 接口：$\geq$8 个 USB 接口(其中前置不少于 6 个 USB 3.2)；1 个 RJ-45；1 个 DP；1 个 HDMI。由于外置移动设备使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗$<$150mW，接触电流不超过 20uA（提供国家权威部门出具证明材料）； ▲12. 应用：出厂自带网络同传，BIOS 版载还原卡，支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不同的系统分配不同的 IP，禁止 USB 或者光驱启动，支持网络传输故障定位； ▲13. 产品认证：3C、节能、环保认证、产品国家电子计算机质量监督检验中心$\geq$105 万小时平均无故障运行认证；EPEAT Gold 认证、噪音测试$\leq$10.5 分贝检测证书、USB 数据接口输出电压、电流，负载能量、接触电流合格检测证书、辐射骚扰和电源端骚扰均$\leq$7dB 检测证书、放电抗扰符合 A 类性能判据检测证书。厂商	台	25

		客户联络中心通过 4PS 五星应用级认证、CCCS 认证，4PS 国际联络中心国际标准管理体系认证；（以上资料提供复印件并加盖原厂商公章） 14. 机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计，保证电脑机箱封闭且散热正常； 15. 电源：≥350W 高效电源； 16. 操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统 17. 显示器：同品牌商用 23.8 液晶显示器； 18. 电脑使用前需安装相关软件：Office365 或 WPS，c 语言，Java，PS2020 版，flash，主流两种数据库或以上，office 需安装完整； 19. 保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）五年原厂上门服务；提供本项目投标授权函，原厂参数确认函，售后服务承诺函。		
5	教师办公桌 (屏风卡座)	桌面 1400*600*750mm 1. 屏风：屏风厚度 35mm，1.0mm 壁厚铝材，3.5mm 壁厚锌合金配件，铝材表面氧化喷砂。隔断分四小节段、上节条形玻璃、中间两节由 4mm 厚板材框架结构、最后一节由铝合金线盒框架结实耐用；面材：采用中密度 MFC 板“三聚氰胺饰面刨花板”，板材：采用优质环保三聚氰胺板，环保等级达到 E1 级，面板采用 25mm 板材，柜体采用 16mm 板材，耐磨、耐脏、耐高温，质量需符合 GB 18580-2017 和 GB/T15102-2017 标准，静曲强度、内结合强度、表面胶合强度、含水率、握螺钉力、表面耐划痕、表面耐磨、表面耐香烟灼烧等指标需符合检测标准，表面耐污染腐蚀需达到五级，板材密度≥0.63g/cm³，板材握螺钉力（板面≥1600N、板边≥1000N），甲醛释放量≤0.080 mg/m³； 2. 热熔胶：采用优质环保热熔胶，质量需符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》，总挥发性有机物≤5g/kg； 3. 五金配件：需采用优质五金配件，导轨、门铰、锁具、拉手、三合一等五金配件，100 小时乙酸盐雾试验，耐蚀等级需达到 10 级，质量需符合 QB/T3827-1999（2009）《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸盐雾试验(ASS)法》和 QB/T3832-1999(2009)《轻工业金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准； 4. 封边带：需采用优质同色 PVC 封边条，厚度≥1.5mm，表面光滑，封边严密、平整，质量需符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》标准，邻苯二甲酸酯 (DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP) ≤0.001%，不含甲醛 5. 工艺：常规封边 尺寸误差不大于 2mm	位	18
6	办公椅	1. 面料：采用环保西皮（人造革），符合 GB/T 16799-2018、HJ507-2009 标准。 2. 海绵：采用阻燃海绵。 3. 骨架：一体成型曲木板，依据人体工程学原理设计，曲木板材经模具高频热压成型，板材厚度 12-16mm，经防潮、防腐、防蛀等环保处理。 4. 脚架：采用厚 2.0mm 钢制弓型脚架，经过酸洗、磷化、防锈处理，表面涂料平整光滑不起泡，无流挂。 5. 脚垫：尼龙材料脚垫。	把	18
		合 计		

六、新九学校 2025 年新增班级所需设备统计表

序号	名称	技术参数	单位	数量
一	班级教室			
1	学生课桌椅	课桌尺寸：600mm*400mm*760mm（±2mm） 1. 桌面：长 600mm*宽 400mm*厚 18mm，材质采用 E1 级环保纤维板贴双面三聚氰胺板，PP 塑料一次性注塑成型封边，桌面正上方带一笔槽，具有环保、防水、耐磨、耐热、耐酸碱、耐烟灼、耐撞击，不变形、不起皮等性能。 2. 课斗：采用优质冷轧钢板折弯冲压成型，规格为长 450mm*深 300mm*高 150mm（±7mm），外圈 20*40 椭圆管。桌子主架脚 25*54*1.2mm 桌脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两桌腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*50mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 二、椅子： 1. 座板：规格为宽 375mm*深 380mm（±5mm） 2. 靠背板：规格为宽 400mm*高 250mm（±5mm） 采用优质 PP 塑料材料吹塑一次成型，表面防滑设计，造型符合人体工程学，坐靠舒适，吹塑坐背板与铁架吻合，椅坐背板使用螺栓固定。配件使用增强塑料，耐寒耐磨，背板有扶手口，易于搬动，靠背与坐板材料一致； 3. 椅架：座板支撑采用椭圆钢管 15*30*1.0mm（厚），椅腿采用椭圆钢管 20mm*40mm*1.2mm（厚）椅脚两端配置高强度增强塑料脚套，螺丝固定，以防脱落。两椅腿间设有横档，横档采用椭圆钢管，尺寸为 20mm*40mm*1.0mm（厚）焊接。焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，焊缝均匀、应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。 三、工艺要求 1. 脚套：封头为优质 PP 塑料套。 2. 焊接：采用二氧化碳保护焊接工艺进行焊接，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤，保证无脱焊、虚焊、焊穿等现象。 ▲ 生产厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的课桌椅检验依据 QB4071-2010 课桌椅、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB28481-2012《塑料家具有害物质限量》、GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、GB18584-2001、QB/T3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验（ASS）法》、QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果评价》、GB3976-2014《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》检测的项目至少包括：（人造板、五金件、塑料件）外观均未见缺陷；安全要求：软硬质覆面、桌面耐污染、课桌面静载荷 1000N10 次无损、（座面、椅背）静载荷 1600N 椅背面 760N 无损、课椅座面耐久性（1250N、椅背 300N、20 万次）无损、金属喷漆（塑）涂层（硬度≥5H）、金属表面腐蚀乙酸盐雾试验≥150 小时无缺陷；重金属 4 项及塑料邻苯二甲酸酯 6 项结果均为未检出；甲醛释放量≤0.3L 且判定合格的抽样检测报告。 ▲ 厂家具有省级或以上权威质量监督检测部门出具的金属冷轧钢板检验依据 GB/T 3325-2017；QB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》、QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》检测的项目至少包括：金属外观性能；金属喷漆（塑）涂层硬度≥5H；金属喷漆（塑）涂层附着力≥1 级；中性盐雾连续喷雾>800H，等级≥10 级；重金属 4 项均<2mg/kg 或未检出且判定合格的抽样检测报告	套	600

		尺寸误差不大于 2mm		
2	软木板	尺寸:4200*1200mm 定制, 一体化整体成型, 无接缝 软木板+基层木工板+PVC 封边+环保胶水 可使用图钉挂图 产品符合国家标准, 具有市级以上技术监督局出具的检验报告 尺寸误差不大于 2mm	套	19
3	★智慧黑板（核心产品）	显示部分: 整机采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 外观尺寸: 宽 $\geq$ 4200mm, 高 $\geq$ 1200mm, 中间屏幕采用 86 英寸液晶显示器, 分辨率 $\geq$ 3840 $\times$ 2160, 表面覆盖钢化玻璃, 表面硬度 $\geq$ 9H。 2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 <1 mm, 钢化玻璃厚度 $\leq$ 3mm, 钢化玻璃表面硬度 $\geq$ 9H。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射, 画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 3. 整机专业显示效果, 屏幕支持色彩空间可选, 在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E\leq 1$, 支持纸质护眼模式, 在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。 触摸部分: 1. 为保证课堂教学过程中可以实现多名学生对设备同时操作, 整机支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控, 支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 2. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm, 即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时, 触摸屏识别为点击操作。 3. 整机系统支持书写触控延迟 ≤ 25 ms, 触摸最小识别物 ≤ 3 mm, 触摸响应时间 ≤ 4 ms。 功能部分: 1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键, 实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计, 通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 2. Wi-Fi 制式支持版本 Wi-Fi6, 支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 ▲3. 为满足后期建设需要, 可实现授课教室录课、直播需求, 整机上边框内置非独立式摄像头, 采用一体化集成设计, 整机内置非独立式智能拼接摄像头 ≥ 2 个, 水平视场角 ≥ 139 度, 可拍摄 ≥ 1600 万像素的照片, 支持输出 $\geq 8000\times 2000$ 分辨率的照片和视频。 4. 具备四合一电源按键, 同一电源物理按键可实现双系统的开/关机、熄屏的操作。关机状态下轻按按键可开机, 长按进入系统还原功能, 系统还原可单独还原 PC 系统, 单独还原整机系统。开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒, 长按按键可关机。 ▲5. 为保证教师在授课过程中播放的多媒体音频后排学生能听得清, 整机需 2.2 声道扬声器, 位于设备上边框, 顶置朝前发声, 前朝向 10W 高音扬声器 2 个, 上朝向 20W 中低音扬声器 2 个, 额定总功率 60W。 6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13, 内存 ≥ 2 GB, 存储空间 ≥ 8 GB; 7. Android 系统和 Windows 系统下, 支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 8. 全通道侧边栏支持在音乐课, 学生跟随节拍器打节奏; 支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。 接口部分:	台	19

		1. 前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 2. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 3. 智能平板具备侧置输入接口≥ 1路 HDMI、1路 RS232、1路 USB 接口； 侧置输出接口具备 1路音频输出、1路触控输出 USB、；前置输入接口具备 1路 TypeC、2路 USB3.0 电脑模块部分： 1. 搭载 Intel12 代酷睿系列 i5 CPU 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 为保证电脑模块和整机的传输速率，电脑模块采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 5. 采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 6. 具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备≥ 1路 HDMI，3路 USB 接口。		
4	视频展台	1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq A4$面积，托板可收起。 4. 采用 USB 接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 8. 为保证兼容性及稳定性，视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。	台	19
5	有源音箱	40W2.1 音炮有源音箱，木质材质，前面板为黑色音箱尼绒网布	套	19
6	讲台地台	定制讲台地台，4200*200*900mm，台面采用实木地面，骨架采用网格木质田字格台架，边沿采用 L 型金属收边条，2 个台角为圆弧形，2 个台角直角型。整体分为两段，每段重量不低于 90KG。	套	19
7	教室储物柜（书包柜）	每间教室安装 50 个储物柜 1. 规格：高 310*宽 385*深 500 1.1. 单门 高 310*宽 385*深 500（$\pm 2\text{mm}$）； 1.2 底座 60mm$\pm 2\text{mm}$。 底座通过家具产品质量监督检验实验，持续加载时载荷或加载力达 1.5kg/dm²，静载荷或加载力达 750N。（提供与产品相符的省级或以上家具产品质量监督部门或具备 CMA、CNAS 资质的检验报告），底座设有一个弧度，更有设计感。 2. 材质 2.1 ABS 全新工程塑料制成，不含任何回收料。 2.2 工艺：采用钢制模具注塑一次成型。 3. 安装方式： 1. 榫卯连接，安装便捷。每门要加装拉手（作用 1. 方便开关门；2. 防止门在不锁状态下自动开门，撞伤他人。）单侧有 4 个空位，可左右链接，有左右链接件。 4. 板材厚度：以下误差均为误差$\pm 2\text{mm}$ 4.1 顶板 30mm	间	19

		顶板通过家具产品质量监督检验实验，持续加载时载荷或加载力达 1.5kg/dm²，静载荷或加载力达 750N。（提供与产品相符的省级或以上家具产品质量监督部门或具备 CMA、CNAS 资质的检验报告） 4.2 上下板 30mm 4.3 门板 26mm 4.4 侧板 22mm 4.5 底座 60mm 5、其他 5.1 门板内侧加装多功能大号置物盒。 5.2 柜门带有工程塑料材质的号牌。 5.3 柜门与柜体采用尼龙塑料铰链连接。 3.1 单门柜子重量≥4.5 公斤		
8	教室风扇 (含电源线辅材安装)	教室 5 叶吊扇，扇叶长度 61CM，厚度 1.5mm，旋转直径 140cm，整机高度 45cm，铜芯无刷电机，双滚珠轴承，吊杆长度 30cm，配置五档调速旋钮开关，配置远程摇控器。含电源线、PVC 管材、安装	套	26
二	办公设备			
1	★台式电脑（核心产品）	台式机，2023 年及以后年度的 IDC 排名前四； 1. CPU：英特尔第十三代处理器 i5-13500；（主频 3.0GHZ/6 核/三级缓存：12MB） ▲2. 主板芯片组：不低于 H770，带多向风扇技术； 3. 内存不低于：16G DDR4 2933，最大支持 64G； 4. 硬盘不低于：1TB M.2 SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘； 5. 鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标； 6. 音频：集成声卡，具备通用音频接口； 7. 网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙； 8. 显卡：集成显卡； 9. 光驱：无光驱，预留光驱扩展位； 10. 扩展槽：≥2 个 M.2；≥1 个 PCIe(x1)；≥1 个 PCIe(x16)； 11. 接口：≥8 个 USB 接口(其中前置不少于 6 个 USB 3.2)；1 个 RJ-45；1 个 DP；1 个 HDMI。由于外置移动设备使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗<150mW，接触电流不超过 20uA（提供国家权威部门出具证明材料）； ▲12. 应用：出厂自带网络同传，BIOS 版载还原卡，支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不同的系统分配不同的 IP，禁止 USB 或者光驱启动，支持网络传输故障定位； ▲13. 产品认证：3C、节能、环保认证、产品国家电子计算机质量监督检验中心≥105 万小时平均无故障运行认证；EPEAT Gold 认证、噪音测试≤10.5 分贝检测证书、USB 数据接口输出电压、电流，负载能量、接触电流合格检测证书、辐射骚扰和电源端骚扰均≤7dB 检测证书、放电抗扰符合 A 类性能判据检测证书。厂商客户联络中心通过 4PS 五星应用级认证、CCCS 认证，4PS 国际联络中心国际标准管理体系认证；（以上资料提供复印件并加盖原厂商公章） 14. 机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计，保证电脑机箱封闭且散热正常； 15. 电源：≥350W 高效电源； 16. 操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统 17. 显示器：同品牌商用 23.8 液晶显示器；	台	80

		18. 电脑使用前需安装相关软件：Office365 或 WPS, c 语言, Java, PS2020 版, flash , 主流两种数据库或以上, office 需安装完整; 19. 保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）五年原厂上门服务；提供本项目投标授权函，原厂参数确认函，售后服务承诺函。		
2	教师讲桌	一、产品规格： 整体外形尺寸：约 1020*680*950 MM（长*宽*高），上下柜分体。 上柜尺寸：约 1020*680*270 下柜尺寸：约 840*600*680 展台抽屉规格：345*361*110 二、材料及加工工艺： 采用 1.0mm-1.5mm 优质精装镀锌钢板, 经数控设备加工而成, 表面经各项前工序 处理后静电喷塑, 塑面经久耐用，产品采用镀锌钢板制造。 三、结构： 1: 钢木结合、豪华美观、操作舒适。讲台实木扶手采用高档橡木精细加工而成，表面喷高档油漆；采用平滑圆弧过渡设计、安全、美观。 2. 讲台上柜采用平滑圆弧过渡设计。下柜采用：新概念异形设计。 3: 台面左右两侧安装有木扶手；前面安装有键盘抽屉（三节轨道），学生面开有环形音箱孔； 4: 讲台整体由 3 把锁控制。 5. 台面右侧设计有一前后推 拉的中控盒盖, 盒内可安装中控、接口模块、外接电源等。 6: 下柜底座及侧板棱形倒角，避免学生撞到受伤，下柜前方开门，门上开有主机小门，下柜左右两侧开有音箱孔； 提供省级以上检验报告； 尺寸误差不大于 2mm	台	39

3	教师办公桌 (屏风卡座)	桌面 1400*600*750mm 1. 屏风：屏风厚度 35mm, 1.0mm 壁厚铝材 , 3.5mm 壁厚锌合金配件 , 铝材表面氧化喷砂。隔断分四小节段、上节条形玻璃、中间两节由 4mm 厚板材框架结构、最后一节由铝合金线盒框架结实耐用； 面材:采用中密度 MFC 板“三聚氰胺饰面刨花板”，板材：采用优质环保三聚氰胺板，环保等级达到 E1 级，面板采用 25mm 板材，柜体采用 16mm 板材，耐磨、耐脏、耐高温， 质量需符合 GB 18580-2017 和 GB/T15102-2017 标准，静曲强度、内结合强度、表面胶合强度、含水率、握螺钉力、表面耐划痕、表面耐磨、表面耐香烟灼烧等指标需符合检测标准，表面耐污染腐蚀需达到五级，板材密度$\geq 0.63\text{g/cm}^3$，板材握螺钉力（板面$\geq 1600\text{N}$、板边$\geq 1000\text{N}$），甲醛释放量$\leq 0.080\text{mg/m}^3$； 2. 热熔胶：采用优质环保热熔胶，质量需符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》，总挥发性有机物$\leq 5\text{g/kg}$； 3. 五金配件：需采用优质五金配件，导轨、门铰、锁具、拉手、三合一等五金配件，100 小时乙酸盐雾试验，耐蚀等级需达到 10 级，质量需符合 QB/T3827-1999（2009）《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸烟雾试验 (ASS) 法》和 QB/T3832-1999 (2009)《轻工业金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准； 4. 封边带：需采用优质同色 PVC 封边条，厚度$\geq 1.5\text{mm}$，表面光滑，封边严密、平整，质量需符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》标准，邻苯二甲酸酯 (DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP)$\leq 0.001\%$，不含甲醛 6. 工艺：常规封边 尺寸误差不大于 2mm	位	100
4	办公椅	1. 面料:采用环保西皮（人造革），符合 GB/T 16799-2018、HJ507-2009 标准。 2. 海绵：采用阻燃海绵。 3. 骨架：一体成型曲木板，依据人体工程学原理设计，曲木板材经模具高频热压成型，板材厚度 12-16mm，经防潮、防腐、防蛀等环保处理。 4. 脚架：采用厚 2.0mm 钢制弓型脚架，经过酸洗、磷化、防锈处理，表面涂料平整光滑不起泡, 无流挂。 5. 脚垫：尼龙材料脚垫。	把	100
5	办公文件柜	规格：850*400*1800mm 1. 基材：全部柜体采用国标 1.0mm 厚冷轧钢板，经高温烘烤流平固化，柜体镜面亚光烟灰色，柜门瓷白色；表面无气泡，无留疤； 2. 全拆装设计，内置活动隔板上下任意调节； 3. 无门扇胶条，柜边条采用一次成型三折弯工艺，柜体正面边棱宽度小于 15mm，门扇暗嵌于柜立板中； 4. 配件：优质品牌三节无声滑轨及五金配件。” 尺寸误差不大于 2mm	个	80
6	打印机	A4 黑白激光打印机，含复印、扫描、打印一体，自动双面，打印速度 29ppm,月负荷 20000 页。L368mm*W298mm*H242mm。	台	15
7	电风扇 (含电源线辅材安装)	办公室壁挂电扇，18 英寸摇控壁挂扇，额定功率 60W，3 档风速，正常/睡眠/自然风，ABS 五叶扇，摇控+按键控制，7.5H 多档定时。85 度自动左右摇头，45 度手动上下调节，扇叶直径 450mm，220V 交流，最大噪音 60dB。含电源线、PVC 线材、安装。	台	50
8	双人铁床	上下钢制铁床，1750 高，900 宽。1980 长，立柱 40×40 镀锌管 1.2 厚，床铺是 30×50 镀锌管，1.2 厚，床铺小管 25×25 方管 1.0 厚，床板 1 公分 2，两面光条木板。	套	380

9	更衣柜	四门更衣柜 1800mm 高，850mm 宽，550mm 深，优质冷轧钢 0.8 厚， 高温防静电流水线喷涂，颜色灰白色 尺寸误差不大于 2mm	个	50
		合 计		

七、乌当区中小学、幼儿园教室监控数量价格汇总表

序号	材料名称	技术参数	单位	数量
1	★200 万高清防水枪式摄像机（核心产品）	200 万 1/2.7" CMOS ICR 红外阵列筒型网络摄像机； 最低照度彩色：0.001lx，黑白：0.0001lx，灰度等级不小于 11 级 快门 1/3 秒至 1/100,000 秒 具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频 支持智能资源模式切换：人脸抓拍模式，车辆抓拍模式，Smart 事件模式 人脸抓拍模式：1、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出优选的人脸； 2、支持去误报、快速抓拍人脸； 3、支持快速抓拍和优选抓拍两种模式； 4、最多同时检测 40 张人脸。 车辆抓拍模式：支持车辆检测，支持车牌识别并抓拍，同时提取车牌号码和车辆类型 红外补光距离不小于 110 米 日夜转换模式 ICR 红外滤片式 信噪比不小于 59dB 宽动态范围 120dB 需支持三码流技术，可同时浏览三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x480@30fps。 ▲具有 8 颗组合补光灯（每颗由红外补光灯和白光补光灯组合而成），支持红外和白光双光智能补光。（公安部检验报告证明） 需具有电子防抖、ROI 感兴趣区域、SVC 可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝等功能 智能报警 越界侦测, 区域入侵侦测, 场景变更侦测, 人脸侦测, 虚焦侦测 物品遗留侦测, 物品拾取侦测, 非法停车侦测, 人员聚集侦测, 徘徊侦测, 快速移动侦测, 进入区域侦测, 离开区域侦测 同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 1/2 工作温度和湿度 -30℃~60℃, 湿度小于 95%(无凝结) 需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。 防护等级 IP67	只	768
2	枪机支架	摄像机原装支架	只	768
3	枪机电源	12V2A 室内外防水监控电源	只	768

4	★64 路 16 盘位网络高清硬盘录像机（核心产品）	64 路视频监控接入，16 盘位 ▲设备支持文搜功能，可通过文字语义描述，快速检索目标对象或内容；支持对人体、车辆、非机动车、物品、动物、基础事件等类型的检索；并可基于文搜快速检索的结果，对目标进行图搜的二次精准检索定位（以公安部检测报告为准） 支持将搜索内容添加到历史记录，历史检索词条保持最近 10 条，通过直接点击该高频热词或历史记录可直接进行重复检索（以公安部检测报告为准） 支持独立的文搜应用展示界面，默认支持全通道录像检索，且通道和时间范围可设；支持自定义选择时间范围，可快速选择 1 天、3 天、7 天（以公安部检测报告为准） ▲设备支持独立的智能文搜应用模块，应用内置文搜高频热词，如：人的上衣颜色、下装颜色、随身物品、性别；车的颜色、类型、品牌；其他的抽烟、打电话、玩手机等（以公安部检测报告为准） 支持录像目标检索功能，目标检索支持单帧模式调整目标画面，可通过鼠标滚轮调整录像画面帧序列；事件中心，切片回放、回放支持目标检索快速入口（以公安部检测报告为准） 支持音频设备与视频设备独立管理，支持网络拾音器的接入、校时；最大 16 路音频设备管理（以公安部检测报告为准） 支持切片回放，支持按月、日、小时维度进行切片展示，按月最大支持 30 个切片，按日最大支持 24 个切片，按时最大支持 60 个切片（以公安部检测报告为准） 支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频。并支持码流加密；WEB 界面远程登录设备，30 分钟无操作，设备自动退出登录；可设置远程访问 IP 地址和 MAC 地址黑白名单；WEB 端可设置开启 HTTPS 安全链接、SSH（以公安部检测报告为准） 支持报警事件、异常事件实时计数提醒，并以图标形式在监控界面上提醒用户。用户可以点击报警图标，查看报警详情列表，可在列表中快速查看报警关联的录像。当有新事件发生时计数自动累加，当用户查看后计数自动清零（以公安部检测报告为准） 支持智能后检索回放功能：接入支持智能后检索功能的 IPC，录像回放时，可设置移动侦测区域、越界/区域入侵区域并进行检索，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像，并且播放速度可设置 支持时间轴缩放：录像回放中支持设置时间轴范围，范围可选 5 分钟、10 分钟、20 分钟、1 小时、2 小时、4 小时、8 小时、12 小时、16 小时、20 小时、24 小时、2 天、4 天、1 周、2 周、4 周，通过鼠标滚轮缩放时间轴范围 可接入 10T 容量的 SATA 接口硬盘；可接入 AI 硬盘。支持硬盘休眠 支持多屏输出功能，可设置 4 屏显示输出视频图像，其中 HDMI 和 VGA 接口可同源输出视频图像，2 个 HDMI 或 2 个 VGA 接口之	台	7
---	-----------------------------------	---	---	---

		间可异源输出视频图像，并可分别控制进行预览、回放、配置等操作，且均可显示系统主菜单。支持 64/36/32/25/16/9/8/6/4/1 分屏预览，可自定义画面分屏 NVR 总资源为满负载条件下的最大接入带宽 640Mbps、最大存储带宽 640Mbps、最大转发带宽 640Mbps、最大回放带宽 640Mbps。最大接入路数 64 路 支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、JBOD 模式；支持一键创建 RAID5 阵列功能；支持全局热备功能，可指定多块硬盘为全局热备盘；当阵列内某块磁盘发生故障，热备盘自动替换故障盘进行磁盘阵列重构。可设置未进行读写操作的硬盘、Raid 组自动处于休眠状态 具有 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网络接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、16 路报警输入接口、8 路报警输出接口，可内置 16 块 SATA 接口硬盘		
5	32 路 8 盘位网络高清硬盘录像机	32 路视频监控接入，8 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔，可满配 25TB 硬盘 支持秒级检索查看硬盘中录像文件，秒级检索录像文件中的人员、车辆、人体等活动目标，并以弹窗形式来展示活动目标关联的录像片段 设备支持文搜功能，可通过文字语义描述，快速检索目标对象或内容；并可基于文搜快速检索的结果，对目标进行图搜的二次精准检索定位（以公安部检测报告为准） 支持将搜索内容添加到历史记录，历史检索词条保持最近 10 条，通过直接点击该高频热词或历史记录可直接进行重复检索（以公安部检测报告为准） 支持独立的文搜应用展示界面，默认支持全通道录像检索，且通道和时间范围可设；支持自定义选择时间范围，可快速选择 1 天、3 天、7 天（以公安部检测报告为准） 设备支持独立的智能文搜应用模块，应用内置文搜高频热词，如：人的上衣颜色、下装颜色、随身物品、性别；车的颜色、类型、品牌；其他的抽烟、打电话、玩手机等（以公安部检测报告为准） 支持 16 路视频流人脸识别，支持 32 路图片流人脸识别（以公安部检测报告为准） 支持录像目标检索功能，目标检索支持单帧模式调整目标画面，可通过鼠标滚轮调整录像画面帧序列；事件中心，切片回放、回放支持目标检索快速入口（以公安部检测报告为准） 支持预览的单窗口轮巡，设备支持在多画面的固定窗口上进行轮巡预览，其他预览窗口不轮巡（以公安部检测报告为准） 支持在线用户信息查看，包括用户名、用户类型、IP 地址和用户最后操作时间等维护信息（以公安部检测报告为准） 支持音频设备与视频设备独立管理，支持网络拾音器的接入、校时；最大支持 16 路音频设备管理（以公安部检测报告为准） 支持查看希捷硬盘健康状态信息，包括温度，震动，链路稳定性。并支持状态信息预警显示；支持查看最近 7 天（168 小时）的硬盘状态信息	台	6

		支持在线检查西数硬盘的运行状态、健康状态，包括低温警报、高温警报、异步信号恢复警报、重新分配扇区技术警报、读取恢复警报、无法修复的错误警报、机械故障警报、磁头加载率警报、电源接通复位率警报、总功率负载率警报、电源开启小时警报 支持图片存储服务管理功能，可将 NVR 作为图片存储服务器，接收外设推送的图片进行存储 可对视频画面叠加 10 行字符，每行可输入 22 个汉字；可设置透明闪烁、透明不闪烁、不透明不闪烁、不透明闪烁 4 种 OSD 属性 支持缩略图,录像回放中，当鼠标在进度条上移动时，可自动显示该时间点附近的视频画面图片 鼠标在进度条上点击进行快速定位回放功能（以公安部检测报告为准） 支持实时监测并显示系统正在进行的录像备份任务，可查看剩余录像大小、剩余时间、备份进度百分比和进度条 支持智能后检索回放功能：接入支持智能后检索功能的 IPC，录像回放时，可设置移动侦测区域、越界/区域入侵区域并进行检索，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像，并且播放速度可设置 可设置主码流、子码流进行录像 支持即时回放功能，在预览状态下可回放任一通道 5-120 分钟内的录像文件 可同时正放或倒放 32 路 H.265 编码的视频图像 支持 1 路 H.265 编码、25fps、8160×2400 格式的视频实时预览 支持录像打包时间 1-300 分钟可设置 支持 1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256 等倍速回放录像，支持录像回放的剪辑和回放截图功能 支持日志回放功能，可对报警日志关联的录像进行回放；录像文件含设备的序列号、MAC 地址、录像时间水印信息 支持在预览界面下拖动任意预览通道画面，交换通道顺序。 支持摘要回放：选中通道指定时间范围内的一段录像，对重要事件和目标进行轨迹分析、重新排序、叠加显示 支持回放控制：录像回放时，支持截图、剪辑、打标签、电子放大、调节音量、锁定等操作；并支持多路电子放大 支持弹幕显示，录像回放时，当播放至有录像标签时间点时，可在画面上自动叠加显示标签内容 NVR 总资源为满负载条件下的最大接入带宽 640Mbps、最大存储带宽 640Mbps、最大转发带宽 640Mbps、最大回放带宽 640Mbps。最大接入路数 32 路 支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、JBOD 模式；支持一键创建 RAID5 阵列功能；支持全局热备功能，可指定多块硬盘为全局热备盘；当阵列内某块磁盘发生故障，热备盘自动替换故障盘进行磁盘阵列重构。可设置未进行读写操作的硬盘、Raid 组自动处于休眠状态 支持多址设定功能，可将 2 个网口设置不同网段的 IP 地址 支持客户端与设备端进行实时双向对讲；支持客户端与设备的 IP 通道进行实时双向对讲，可通过设备端与 IPC 进行实时双向对讲 支持远程管理 IPC 功能。支持对前端 IPC 批量远程升级；支持远程对 IPC 的参数配置修改，支持 IPC 的参数配置到其他通道 可设置定时抓图、移动侦测抓图、报警抓图、移动侦测且报警抓图、智能侦测抓图、手动抓图，可进行 32 路抓拍并存储 1080P 格式的图片 支持对任一录像文件加锁、解锁，只有解锁后才可被覆盖 支持双系统功能检查，检测到一个系统异常时，可从另一个系统启动，并恢复异常系统 具有 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网络接口、2 个		
--	--	--	--	--

		USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、16 路报警输入接口、8 路报警输出接口，可内置 8 块 SATA 接口硬盘		
6	16 路 8 盘位网络高清硬盘录像机	1. 5U 机架式 8 盘位嵌入式网络硬盘录像机，采用短机箱设计，搭载高性能 ATX 电源 【硬件规格】 存储接口：8 个 SATA 接口，可满配 8TB 硬盘 视频接口：1×HDMI，1×VGA 网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 报警接口：16 路报警输入，4 路报警输出 串行接口：1 路 RS-232 接口，1 路半双工 RS-485 接口 USB 接口：3×USB 2.0 【产品性能】 输入带宽：160Mbps 输出带宽：80Mbps 接入能力：16 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力：最大支持 8×1080P 显示能力：最大支持 4K 输出	台	10
8	SATA 硬盘	监控同品牌 8T SATA 硬盘	块	204
9	50 寸高清液晶显示屏	黑色 能效等级 三级能效 50 寸全高清（1920x1080）800cd/m² 16:960HZ 逐行扫描支持格式（高清）1080p/1080i/720p，具有至少两路 HDMI 输入。	台	31
10	超五类网线	UTP Cat 5e	箱	177.5
11	电源线	RVV2X1.0mm² 芯线是 0.2 直径 X32 根纯无氧铜组成，绝缘厚度为 0.6mm 外护为 0.8 70 度时绝缘电阻 0.010	米	33870

12	千兆 28 口 汇聚网络交换机	1. 硬件性能：整机交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ ；转发性能 $\geq 144\text{Mpps}$ 2. 单台端口： ≥ 24 个千兆电口， ≥ 4 个万兆 SFP+口； 3. 支持 SPAN/RSPAN 镜像和多个镜像观察端口，可以对网络流量进行分析以采取相应管理维护措施； 4. MAC 地址表 $\geq 32\text{K}$ ，IPv4 路由表容量 $\geq 8\text{K}$ ，整机最大 ARP 地址表 $\geq 4\text{K}$ ； 5. 实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 6. 支持 VRRP、OSPFv1/v2、OSPF v3、BGP、ISIS 等增强三层路由协议； 7. 支持 RRPP，支持 ERPS 以太环保护协议，切换时间 $\leq 50\text{ms}$ ； 8. 本次实配智能管理中心，支持图形化操作的方式实现对网络的统一运维及管理； ▲9. 提供厂家参数确认函	台	8
13	千兆 24 口 接入网络交换机	1. 交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$ 2. 端口类型 ≥ 24 个 10/100/1000 Base-T +4*GE SFP 3. 支持端口防雷：6KV 4. 无风扇设计，自然散热，更静音 5. 支持黑洞 MAC 地址的配置，过滤掉非法用户，保障网络安全 6. 支持广播风暴抑制，未知单播抑制，多播风暴抑制 7. 支持基于端口的 VLAN 8. 支持去命令行 WEB 管理，支持端口镜像，支持端口自环检测，支持端口隔离 9. 环境温度： $-5^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ ▲10. 提供厂家参数确认函	台	16
14	24 口网络 接入交换机	交换容量 $\geq 598\text{Gbps}/5.98\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 108\text{Mpps}/144\text{Mpps}$ ，整机功耗 $\leq 21\text{W}$ 端口类型 ≥ 24 个 10/100/1000TX BASE-T+4*1000BASE-X SFP 支持端口防雷：6KV 环境温度： $-5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 支持静态 MAC 配置 支持 MAC 地址绑定、支持 MAC 地址学习 支持组播 VLAN、Guest VLAN、MAC VLAN、端口的 VLAN 支持端口自环检测，可防止数据环路引起广播风暴 支持端口镜像、流镜像 支持 IEEE 802.3ad，支持动态链路聚合 LACP 支持 Jumbo Frame 数据传输 支持端口限速、流的重定向功能，防止恶意侵占网络带宽，提供多种精细化管理手段 支持 ARP Detection 功能，支持 ARP 限速 支持 SNMP v1/v2/v3、TELNET、SSH2.0 等多种管理方式，支持管理系统、WEB 网管，支持云管和快网络功能 支持包过滤功能，支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度，支持双向 ACL 支持防私接 DHCP Snooping，支持 DHCP Relay，避免上网终端从非法 DHCP 服务器分配 IP 地址，保障网络安全 支持 802.1X 认证、WEB 认证、MAC 认证和二三层 Portal 认证可 console 管理，支持命令行接口配置 支持 FTP 和 TFTP 加载升级（TFTP 截图在配置指导） 支持风暴抑制，包括广播抑制、单播抑制和组播抑制 支持 STP/RSTP/MSTP 多种生成树协议，提高容错能力，提升网络稳定性。 支持调试信息输出，支持 Ping、Tracert 和 Telnet 远程维护，	台	17

		支持 NQA、DLDP 和虚拟电缆检测 支持 ERPS 环网协议 支持 sFlow 技术，用于对网络流量进行统计分析。 ▲提供厂家参数确认函		
15	千兆 8 口接入交换机	1. 交换容量≥20Gbps，包转发率≥14.88Mpps 2. 端口类型≥8 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口+2 个 SFP 3. MAC 地址容量≥4K 4. 采用 12V DC 电源供电，电源更易适配 5. 无风扇设计，自然散热，更静音 6. 每个端口都支持 Auto-MDI/MDIX 功能 7. 工作温度：0℃~45℃ ▲8. 提供厂家参数确认函	台	7
16	墙柜	6U 600mm*450mm*368mm, 厚度 2.0mm, 带 9 孔多功能插板 1 套。	个	23
17	墙柜	9U 600mm*600mm*510mm, 厚度 2.0mm, 带 9 孔多功能插板 1 套。	个	8
18	钢丝绳	Ø8 架空不锈钢电力钢丝绳，热镀锌电力三眼拉攀，钢丝绳扣，电缆挂勾等配件。	米	55
19	光缆	8 芯单模室外铠装光缆	米	350
20	光纤配件	光纤终端盒、法兰盘、尾纤、光纤跳线、千兆单模光纤模块/收发器	套	6
21	光缆/线缆施工	光缆/线缆施工架空/埋地（土方）	米	365
22	空开盒	4 位空开盒，配 2 个 2P C32 空开	个	28
23	PVC 材料等辅材	含每个摄像头的 PVC 管、波纹管、管卡、扎带等	套	770
24	施工安装费		项	770
25	落地机柜	22U 600mm*600mm*1200mm, 厚度 2.0mm, 带 8 位 PDU 一套。	个	2
26	半球	2.8mm 电梯摄像机	台	1
27	半球电源	室内电源 12VDC	个	1
28	球机	800 万 7 寸 23 倍智能网络高清球机_直流 7 寸红外智能球机 支持 1/2.8" 800 万 23 倍光学变焦镜头，采用高效补光阵列，低功耗，红外补光 150 m 支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟随 适用于交通道路，广场、公园、出入口、园区周界等场景 支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警、联动球机镜头进行快速查看 支持切换为人脸抓拍模式，最大同时抓拍 5 张人脸 内置加热玻璃，有效除雾 支持最大 3840×2160@25fps 高清画面输出 支持超低照度，0.005 Lux @F1.5（彩色），0.001 Lux @F1.5（黑白），0 Lux with IR 支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍	台	1

		支持 SDK, 视图库, OTAP, ONVIF, ISAPI, GB/T28181, ISUP, 萤石 支持两进一出报警、一进一出音频、最大支持 512G microSD 卡存储 IP66, 符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准 传感器类型: 1/2.8" progressive scan CMOS 最低照度: 彩色: 0.005Lux @ (F1.5, AGC ON); 黑白: 0.001Lux @ (F1.5, AGC ON) ; 0 Lux with IR 焦距: 5.9 mm~135.7 mm, 23 倍光学变倍 视场角: 水平视场角: 60.2° to 3.4° (广角~望远) 垂直视场角: 35.2° to 1.8° (广角~望远) 角线视场角: 67.4° to 3.6° (广角~望远) 补光灯类型: 红外 补光灯距离: 红外: 150 m 防补光过曝: 支持 红外波长范围: 850nm 水平范围: 水平 360° 垂直范围: -15° -90° (自动翻转) 水平速度: 水平键控速度: 0.1° -160° /s, 速度可设; 水平预置点速度: 240° /s 垂直速度: 垂直键控速度: 0.1° -120° /s, 速度可设; 垂直预置点速度: 200° /s 主码流帧率分辨率: 50 Hz: 25 fps (3840 × 2160, 2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 60 Hz: 24 fps (3840 × 2160, 2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 视频压缩标准: H.265;H.264;MJPEG 宽动态: 支持真宽动态 网络接口: RJ45 网口; 自适应 10M/100M 网络数据 SD 卡扩展: 内置 Micro SD 卡插槽, 支持 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡 (最大支持 512GB) 报警输入: 2 路报警输入 报警输出: 1 路报警输出 音频输入: 1 路音频输入, 音频峰值: 2-2.4V[p-p], 输入阻抗: 1 kΩ ±10% 音频输出: 1 路音频输出, 线性电平, 阻抗: 600Ω 供电方式: DC36V 电流及功耗: 最大功耗: 24 W (其中红外灯最大功耗: 9W) 工作温湿度: -30℃-65℃; 湿度小于 90% 恢复出厂设置: 支持除雾: 加热玻璃除雾 尺寸: Φ220×353.4mm 重量: 4.5Kg 防护: IP66, 符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准		
29	球机支架	球机壁装支架	个	1
		合 计		

八、乌当区标准化考点安检设备

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	金属探测仪	手持充电式金属探测仪 1、报警方式：声/震/光报警 2、高强度工程环保塑料和复合橡胶，耐磨耐用耐摔 3、三种指示灯显示报警、欠压、电源 4、探测距离：根据被探测设备不同，从 20mm-220mm 不等 5、产品功耗 $\leq 270\text{mW}$ 8、工作频率 22KHz 9、工作电压 7-12V 10、尺寸 $\geq 37.8 \times 6.2 \times 4\text{cm}$ 11、可探测物：小型金属如回形针、大头针、铁钉、硬币；其他一般物：录音笔、香烟、手机等；危险物品如手枪、爆炸物等。	台	140
2	信号屏蔽器	屏蔽范围广：发射功率 $\geq 50\text{W}$ ，屏蔽半径最大可到 20m。； 频率精度高：屏蔽频率稳定，高温环境下不频偏，不会影响有效频率范围。； 轻松部署：无需任何配置，上电即用。； 工作频率：CDMA: 869-884 MHz; GSM: 925-962MHz; 3G1: 2008-2026MHz; WIFI: 2400-2485MHz; 4G: 1805-1995MHz; 3G2: 2110-2174MHz; 4G1: 2298-2404MHz; 4G2: 2515-2677MHz; 5G1: 3299-3603MHz; 5G2: 4798-4903MHz; 5G3: 703-801MHz; 5.8G: 5725-5850MHz; 电源：200V-242V ， 50/60Hz 功耗：<300W	台	120
3	钟表	北斗卫星自动授时电子挂钟 1、卫星时钟，内置双模接受模块，通过卫星信号自动校时 2、北斗卫星校时，每次通电校时一次，每天 22 点自动校时一次，做到 0 误差，授时快，高稳定 3、产品尺寸：55*22cm，时间大字显示，还具有小字体的公历、星期、温湿度显示。字体可选择白色、红色、绿色款。 4、镜面材质：玻璃。 5、电源电压 AC220V。	个	109
4	UPS 电源	电源（含电池及相应组件） 1、额定功率：3KVA 2、主输入规格：单相三线 3、旁路输入规格：单相三线 4、输出规格：单相三线，当输入频率在范围内，则输出与输入一致；当输入超出规格，转电池工作。输出频率 $50 \pm 0.2\text{Hz}$ 5、切换时间 $< 4\text{ms}$ 6、整机效率 $\geq 90\%$ 7、功率因素 0.8 8、尺寸 191*460*337mm () 9、告警和保护：具有过载、短路保护、过温保护、过压欠压保护、故障保护等功能。	台	2
		合 计		

九、洛湾中学班班通设备采购

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	★智慧黑板（核心产品）	显示部分： 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，中间屏幕采用 86 英寸液晶显示器，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，表面覆盖钢化玻璃，表面硬度$\geq 9\text{H}$。 2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙$< 1\text{mm}$，钢化玻璃厚度$\leq 3\text{mm}$，钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 3. 整机专业显示效果，屏幕支持色彩空间可选，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$，支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。 触摸部分： 1. 为保证课堂教学过程中可以实现多名学生对设备同时操作，整机支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 2. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。 3. 整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$，触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$，触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$。 功能部分： 1. 智能平板前置物理按键≥ 6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 2. Wi-Fi 制式支持版本 Wi-Fi6，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 ▲3. 为满足后期建设需要，可实现授课教室录课、直播需求，整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，整机内置非独立式智能拼接摄像头≥ 2个，水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1600万像素的照片，支持输出$\geq 8000 \times 2000$分辨率的照片和视频。 4. 具备四合一电源按键，同一电源物理按键可实现双系统的开/关机、熄屏的操作。关机状态下轻按按键可开机，长按进入系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 ▲5. 为保证教师在授课过程中播放的多媒体音频后排学生能听得清，整机需 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$； 7. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 8. 全通道侧边栏支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。 接口部分： 1. 前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 2. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 3. 智能平板具备侧置输入接口≥ 1路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；	台	7

	侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB、；前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0 电脑模块部分： 1. 搭载 Intel12 代酷睿系列 i5 CPU 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 为保证电脑模块和整机的传输速率，电脑模块采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 5. 采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 6. 具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备≥ 1 路 HDMI，3 路 USB 接口。		
	合 计		

品目二

一、新天九年制学校东风分校食堂电力增容设备采购

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	高压成套配电柜	1. 名称：高压配电柜 2. 型号:KYN28A-12 3. 规格(mm):800× 1500× 2300 4. 其他:包含设备本体采购、安装、现有柜体迁移、试验、基础、槽钢、调试、接地安装、运输、传动试验、闭锁装置等 5. 安装位置在高压配电房，将现运行的高压系统分开，将新设备安装在中间，与现有设备形成一个系统。 尺寸误差不大于 2mm	台	1
2	欧式箱式变压器	1. 名称：欧式箱变 2. 型号:SCB11-800kVA 3. 其他:包含设备本体采购、安装、试验、基础、槽钢、井盖、电缆井修建、调试、接地安装、设备运输等	台	1
3	电力电缆	1. 名称:铜芯电缆 2. 规格:ZR-YJV22-8.7/15kV-3*70mm ² 3. 敷设方式、部位:室内 4. 电压等级(kV):10kV 及以下 5. 其他:包含设备本体采购、室内高空桥架安装、室外管道敷设、试验等。	米	398
4	电力电缆	1. 名称:铜芯电缆 2. 规格:YJV-0.6/1kV-4*240+1*120mm ² 3. 敷设方式、部位:室外 4. 电压等级(kV):1kV 及以下 5. 其他:包含设备本体采购、安装、试验、外墙打孔、镀锌管安装。	米	232
5	电力电缆	1. 名称:铜芯电缆 2. 规格:BV-4mm ² 3. 敷设方式、部位:食堂配电箱至设备之间 4. 电压等级(kV):1kV 及以下 5. 其他:包含设备本体采购、安装、试验。	米	400
6	电力电缆	1. 名称:铜芯电缆 2. 规格:BV-6mm ² 3. 敷设方式、部位:食堂配电箱至设备之间 4. 电压等级(kV):1kV 及以下 5. 其他:包含设备本体采购、安装、试验。	米	400
7	电力电缆	1. 名称:铜芯电缆 2. 规格:YJV-0.6/1kV-4*10mm ² 3. 敷设方式、部位:食堂配电箱至设备之间 4. 电压等级(kV):1kV 及以下 5. 其他:包含设备本体采购、安装、试验。	米	260
8	电力电缆	1. 名称:铜芯电缆 2. 规格:YJV-0.6/1kV-5*16mm ² 3. 敷设方式、部位:食堂配电箱至设备之间 4. 电压等级(kV):1kV 及以下 5. 其他:包含设备本体采购、安装、试验。	米	80

9	电力电缆头	1. 名称:电缆终端头 2. 规格 :电缆截面 $\leq 70\text{mm}$ 3. 材质、类型:热(冷)缩式铜芯 4. 安装部位:户内 5. 电压等级 (kV):10kV 及以下 6. 其他:包含本体采购、制作、铜鼻子。	套	2
10	电力电缆头	1. 名称:电缆终端头 2. 规格 :电缆截面 $\leq 240\text{mm}$ 3. 材质、类型:热(冷)缩式铜芯 4. 安装部位:户内 5. 电压等级 (kV):1kV 及以下 6. 其他:包含本体采购、制作、铜鼻子。	套	4
11	食堂配电箱铜排更换	1. 名称:配电箱铜排 2. 规格:60*6*6 3. 材质、类型:矩形铜排式铜芯 4. 安装部位:户内 5. 电压等级 (kV):1kV 及以下 6. 其他:包含本体采购、安装。	米	8
12	空开	1. 名称:空开 2. 规格:63A 3. 材质、类型: 4. 安装部位:配电箱内 5. 电压等级 (kV):1kV 及以下 6. 其他:包含本体采购、安装、原开关更换。	个	11
13	电力管	1. 名称:电力保护管 2. 规格:PVC25 3. 安装部位:墙上安装, 配电箱至设备食堂之间 4. 其他:包含本体采购、安装、固定、管卡等。	米	120
14	电力管	1. 名称:电力保护管 2. 规格:C-PVC160 3. 安装部位:地理二层二列 4. 其他:包含本体采购、安装、管沟开挖, 混凝土浇筑、回填等。	米	25
		合 计		

四、商务要求

（一）交货期及交货地点

- 1、交货期：合同签订并生效后 15 个日历日内完成供货、调试并验收合格。
- 2、交货地点：采购人指定地点。

（二）验收标准、规范及方式

1、验收标准：符合国家有关部门及行业最新颁布的相应标准及规范，并满足采购人的使用要求。

2、验收规范：根据筑财采〔2022〕4 号贵阳市财政局关于加强政府采购履约验收管理工作有关问题的通知及附件。

3、验收方式：中标供应商按照合同和采购人要求提供货物，采购人严格按照采购文件、合同及相关法律法规的要求进行验收。中标供应商所提供的货物不符合合同要求的（正偏离除外），采购人有权要求补足、换货或退货，中标供应商应在合同约定的期限内进行更换，在更换过程中所发生的一切费用由中标供应商承担。更换的货物仍不能达到合同约定的质量标准，采购人有权要求退货和赔偿。因货物的质量问题发生争议的，应当邀请有资质的质量检测机构对货物质量进行鉴定，所产生的一切费用由中标供应商承担。

（三）售后服务

1、故障响应时间：供应商应在投标文件内承诺在质保期内发生故障，免费提供咨询、维修服务。检修人员响应时间不超过4小时，8小时内到达现场进行维修，维保人员不能排除故障时，应由厂家派技术人员到现场解决故障问题，费用由中标供应商负责。2、供应商应在投标文件中列明售后服务联系负责人、联系电话、地址。**并出具承诺函，承诺质保期内更换的零配件是全新原厂配件。**3、质保期外售后服务：供应商须承诺在质保期满后，若采购人有需求时，中标供应商仍须积极配合（**供应商提供承诺书，格式自拟**）。

（四）质保期

质保服务期限自验收合格之日起 1 年。（特殊产品按国家相关要求执行）所有质保期按照国家规定执行三包服务。自验收合格办理交接手续之日起计算。

（五）付款条件

采购人与中标供应商签订合同后。全部货物到货、安装调试完毕支付至合同

总额 50%，验收合格后，中标供应商提交采购人所需付款资料，采购人按其单位的支付流程支付至合同总金额的 100%。

（六）投标有效期

90 日历天。

（七）履约保证金

在签订合同后乙方向甲方提交本次采购项目合同金额的 5%作为履约保证金。履约保证金在合同约定的服务期完毕并经过采购人验收合格及质保期结束后退还给乙方。

（八）质量要求

符合国家有关部门及行业最新颁布的相应标准及规范，并满足采购人的使用要求。

（九）其他要求：

1. 合同签订前，采购人有权对中标供应商的提交的各项原件资料进一步核 实，投标人必须无条件响应采购人该要求，如不响应该要求或发现有弄虚作假， 采购人将报财政主管部门取消其成交资格，并按相关法律法规进行处罚。（**提供 承诺函并加盖投标供应商公章**）

2. 供应商报价包含：货物价、运输、供货验收、安装调试、售后服务、各种税费等直至达到使用要求和采购人付款条件所发生的一切费用，即总价包干。（**提供承诺函加盖公章并由法定代表人本人签字**）

3. 供应商须承诺交货验收时，采购单位有权对成交供应商提供的货物送交相关部门检测、检验，如质量未达到采购要求，采购单位有权终止采购合同，由此产生的一切经济损失及法律责任均由成交供应商自负。检测、检验产生的费用由成交供应商承担。（**提供承诺函加盖公章并由法定代表人本人签字**）

4. 供应商须书面承诺：供应商提供的所有材料（包括投标文件全部内容）要求内容真实有效。在评审过程以及中标后实施过程中，如提供弄虚作假的资料，将取消供应商的投标资格或中标资格。（**提供承诺函加盖公章并由法定代表人本人签字**）

5. 配送要求：（1）供应商应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、

防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。(2)使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单与货物一并送达。(3)供应商在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到安装现场 48 小时前通知甲方，以准备验收货物。(4)货物在竣工验收合格前发生的风险均由供应商负责。(5)货物在规定的期限内由供应商安装完毕并通过甲方验收合格视为交付。

6. 供应商为本项目配备 1 名专职人员到采购人处协助验收以及后续管理，在整个供货期，专职人员须驻场在采购人单位，按照采购人要求的工作时间进行管理工作。

7、投标产品应具有自主知识产权，如涉及第三方知识产权的由中标供应商负责，由此产生的一切责任与采购人无关。（提供书面承诺）

8. 中标供应商应尽培训义务，在设备安装调试完成后，对采购人进行免费现场培训，使采购人使用人员能够正常、熟练操作，如若采购人在使用的过程中，操作仍需要学习，供应商应继续上门为采购人提供培训服务；（提供承诺函并加盖投标供应商公章）

9. 投标供应商须承诺服务人员在完成设备供货及提供相关服务期间，发生自身的人身伤害、第三方伤害、伤亡，均由中标供应商负责处理并承担经济和法律责任，采购人不承担任何责任；（提供承诺函并加盖投标供应商公章）

10. 供应商提供承诺函采购的所有图书均为正版（投标供应商须承诺交付给采购人的图书不侵犯任何单位及个人的合法权益，如发生其他方指控采购人侵犯著作权、商标权等侵权行为及其他民事纠纷，全部责任由投标供应商自行承担。（提供承诺函并加盖投标供应商公章）

11. 其他未尽事宜，投标供应商须单独承诺，签订合同时最大化满足采购人需求。（提供承诺函并加盖投标供应商公章）

（十）落实政策

本项目执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号、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）、关于促进

残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141号），财库〔2022〕19号财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知及相关规定。

（十一）价格扣除政策

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号、关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知(财库〔2014〕68号)、关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141号）及相关规定，在技术、商务等均满足采购需求的前提下，**品目一**对享受价格扣除政策企业的产品给予 10%（联合体/）的价格扣除，用扣除后的价格参与评审(说明：1、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，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。2、对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 10%—20%（由采购人或代理机构确定具体数值）的扣除，用扣除后的价格参加评审。3、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%-6%（由采购人或代理机构确定具体数值）的扣除，用扣除后的价格参加评审。）。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

品目二对享受价格扣除政策企业的产品给予 0%（联合体/）的价格扣除，用扣除后的价格参与评审(说明：1、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，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。2、对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 10%—20%（由采购人或代理机构确定具体数值）的扣除，用扣除后的价格参加评审。3、

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%-6%（由采购人或代理机构确定具体数值）的扣除，用扣除后的价格参加评审。）。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

《残疾人福利性单位声明函》和中小企业须提供《中小企业声明函》且声明函所载内容必需真实，如有虚假，将依法承担相应责任，包括取消中标资格等。中小企业划分标准依照工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部联合下发的《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。价格扣除只针对投标报价未超过财政控制值的供应商有效。

扣除后的价格只作为评审依据，成交供应商的公告价格为供应商最后报价。

二、合同管理安排

（一）合同类型（按照民法典规定的典型合同类别，结合采购标的实际情况确定）。

合同类型：货物合同

（二）定价方式（定价方式可单一或组合定价）

☒固定总价 ☐固定单价 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐

（三）合同主要条款（包括但不限于以下内容）

1. 采购名称:乌当中学、乌当二中、实验小学、新天九年制等学校设施设备采购项目

2. 采购金额：中标金额。

3. 履约时间：2025 年 8 月。

4. 地点和方式：

供货地点：采购人指定地点。

5. 付款进度安排：

采购人与中标供应商签订合同后。全部货物到货、安装调试完毕支付至合同总额 50%，验收合格后，中标供应商提交采购人所需付款资料，采购人按其单位的支付流程支付至合同总金额的 100%。

6. 资金支付方式：支票、银行转账。

7. 验收、交付标准和方法：根据采购文件、合同及国家现行相关标准及规范要求验收。

8. 质量保修范围和质保期：质保服务期限自验收合格之日起 1 年。（特殊产品按国家相关要求执行）所有质保期按照国家规定执行三包服务。自验收合格办理交接手续之日起计算。

9. 违约责任与解决争议：按《中华人民共和国民法典》相关规定执行。

注：符合《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22 号第十一条）规定的采购项目合同文本需经采购人聘请的法律顾问审定。

（四）履约验收方案

1. 履约验收主体：采购人。

2. 履约验收时间：供货期满。

3. 履约验收方式：采购人组织验收小组进行验收。

4. 履约验收程序：由供应商申请验收，由采购人组织验收。

5. 履约验收内容：根据筑财采〔2022〕4 号文件，结合采购文件、合同及国家现行相关标准及规范要求验收。

6. 履约验收标准：根据采购文件、合同及国家现行相关标准及规范要求验收。

7. 其他：/。

（五）风险管控措施

1. 国家政策变化：/。

2. 实施环境变化：/。

3. 重大技术变化：/。

4. 预算项目调整：如遇预算项目调整，项目可能终止或延期。
5. 因质疑和投诉影响进度：积极消除质疑和投诉因素，保证项目顺利进行。
6. 采购失败：如招标失败，则依法重新组织招标工作。
7. 不按规定签订或者履行合同：按国家相关法律执行。
8. 出现损害国家利益和社会公共利益的情形：按国家相关法律执行。
9. 其他：/。

注：符合《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号第十一条）规定的采购项目，要研究采购过程和合同履行过程中可能存在的风险，提出有针对性的应当措施。