

政府采购货物买卖合同

项目名称：漯河职业技术学院奖补资金计算机类实训室

第一批建设项目 B 包

合同编号：漯采公开采购-2026-44 号

甲 方：漯河职业技术学院

乙 方：河南谦进电子科技有限公司

签订时间：2026年8月17日

政府采购合同协议书

甲方（全称）： 漯河职业技术学院 （采购人）

地址：河南省漯河市源汇区大学路 123 号

法定代表人：薛存心

联系人： 刘智

联系地址：河南省漯河市源汇区大学路 123 号漯河职业技术学院商贸物流学院

乙方（全称）： 河南谦进电子科技有限公司 （投标人）

地址：郑州高新技术产业开发区创业中心 2 号楼三楼 C302、A356 号

法定代表人：胡钢

联系人：程广伟

联系地址：郑州高新技术产业开发区创业中心 2 号楼三楼 C302、A356 号

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

一、项目信息

1、项目名称： 漯河职业技术学院奖补资金计算机类实训室第一批建设项目 B 包

2、项目编号： 漯采公开采购-2026-44 号

二、采购标的物

单位：元

序号	名称	品牌	规格型号	厂家	数量	单价	合价
1	教师计算机	惠普	主机：HP Pro Tower 288 G9 显示器：P24v G5	惠普（重庆）有限公司	1 台	6700	6700
2	学生计算机	惠普	主机：HP Pro Tower 288 G9 显示器：P24v G5	惠普（重庆）有限公司	54 台	5200	280800
3	课堂管理系统	极域	极域电子教室系统软件 V6.0	南京极域信息科技有限公司	1 套	7500	7500
4	智慧黑板	希沃	BH86ED	广州视睿电子科技有限公司	1 台	20000	20000
5	交换机	H3C	H3C Mini S26GF-U	新华三技术有限公司	3 台	1200	3600
6	机柜	纵横机柜	H5 6610	北京纵横九天科技有限公司	1 台	1000	1000
7	音响系统	比丽普	音响：K-660 功放：BK-2200 无线话筒：BLP-920	广州市比丽普电子有限公司	1 套	8000	8000
8	教师桌椅	长豪	CH-DZ35	河南长豪家具有限公司	55 套	850	46750
9	空调	格力	KFR-72LW/(72536)FNhAp-B 1JY01	珠海格力电器股份有限公司	2 台	7000	14000
10	综合布线	谦进	综合布线	河南谦进电子科技有限公司	1 批	8000	8000
总价（元）：			396350				

注：后附标的物清单及详细技术参数

三、合同金额

1、合同金额： 大写： 叁拾玖万陆仟叁佰伍拾元整

小写： 396350.00 元

2、付款方式：验收合格后，甲方在收到发票七个工作日内一次性支付合同总金额即：人民币（大写）：叁拾玖万陆仟叁佰伍拾元整

(¥396350.00 元)

3、乙方收款账户：

账户名称：河南谦进电子科技有限公司

开户行：中国建设银行郑州经七路支行

账户号码：41001522010050209743

四、合同履行

1、供货期：自合同签订起 30 日历天内完成供货（及安装、调试、试运行等）；

2、质保期：空调质保期十年，其余硬件质保期五年，软件终身质保；

3、供货地点：采购人指定地点：漯河职业技术学院

4、质量要求：符合国家或行业规定的合格标准，全面满足采购人要求。

5、培训：根据甲方需求，组织培训甲方人员，确保甲方人员能够熟练使用相关软硬件设备。

五、售后服务

1、质保期：空调质保期十年，其余硬件质保期五年，软件终身质保；

2、技术服务：通过电话、邮箱或上门等方式为学校提供 7*24 小时技术服务；（联系电话：13223060753）

3、响应时间：接到报修电话 5 分钟内响应，如有需要 2 小时内技术人员到达现场，24 小时内完成维修。

六、验收

1、到货初验：

1.1、核对清单：设备型号、数量、配置需与招标文件及分项报价表完全一致，附带出厂合格证、保修卡、原厂证明。

1.2、外观检测：设备无物理损伤，包装完好，配件齐全。

2、安装调试验收（试运行期）

2.1、系统联调：所有设备（电脑、智慧黑板、网络设备等）需完成集成调试，实现无缝协同运行。

2.2、稳定性测试：连续运行 72 小时无故障（如死机、卡顿、数据丢失）。

3、最终验收（交付使用）

3.1、功能达标：通过采购人指定的稳定性测试。

3.2、文档移交：提供全套技术文档（操作手册、系统架构图、维护指南）及培训记录。

3.3、用户签字确认：由学校相关部门牵头验收合格后，签署验收合格报告。

3.4 验收通过，乙方仍负有对货物在质保期内更换或维修的义务。

七、甲方的权利和义务

1、签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

2、甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

3、甲方有权要求乙方对缺陷部分予以更换或者修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4、甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

5、甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

6、国家法律法规规定应由甲方承担的其他义务和责任。

八、乙方的权利和义务

1、签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

2、乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

3、乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

4、国家法律法规规定应由乙方承担的其他义务和责任。

九、知识产权

乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当全部赔偿。

十、保密义务

甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。

十一、违约责任

1、质量瑕疵的违约责任：

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

2、迟延交货的违约责任：

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费（每日 0.5%）而不影响合同项下的其他补救方法。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

3、迟延支付的违约责任：

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担逾期付款利息（利息按中国人民银行同期存款利息结算）。

十二、不可抗力

1、不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

2、任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

3、遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

十三、解决争议的方法

1、因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以向甲方所在地人民法院诉讼方式解决争议。

2、如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

十四、法律适用

1、本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

2、本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

十五、其它

1、本合同由甲、乙双方法定代表人(或其委托代理人)签字并加盖单位公章，以最后一方签字日期为合同生效日期。

2、本项目的招标文件(含澄清、修改等)、中标通知书、乙方投标文件，都属于本合同的一部分。

3、合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

4、本合同一式五份，甲方三份，乙方两份。五份具有同等法律效力。

甲方：漯河职业技术学院

地址：漯河市大学路 123 号

法定代表人或其委托代理人
(签字或盖章)：

联系人：刘智

联系电话：18739557279

乙方：河南谦进电子科技有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区创业中心 2 号楼三楼 C302、A356 号

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

联系人：程广伟

联系电话：13223060753

日期：2026 年 8 月 17 日

附件：标的物清单及详细技术参数

序号	名称	投标文件响应指标		数量
1	教师计算机	▲CPU规格	Intel i7-12700 处理器，物理核心数：12 核，20 线程，主频：2.1Ghz，三级缓存：25M	1 台
		内存规格	1、内存配置容量：16G ▲2、内存类型：DDR4 ▲3、内存条配置数量：1 条	
		主板规格	▲1、主板集成模块：Intel 670 以上芯片组 ▲2、主板支持的 CPU 和内存情况：12 代 ▲3、主板内置 PCIe 插槽数量：3 个 4、单内存插槽最大可支持容量：32G 5、内存插槽满配时提供的最高内存总容量：64G	
		存储设备规格	▲1、固态硬盘数量：1 ▲2、固态存储容量：512G ▲3、机械硬盘数量：1 4、机械硬盘总容量：1TB 5、机械硬盘转速：7200 转 ▲6、机械硬盘形态：M.2 ▲7、固态存储接口协议：NVME ▲8、固态存储形态：M.2 ▲9、存储设备扩展盘位：3 个 a) 存储设备其他参数要求：固态硬盘符合 SJ/T 11654 相关规定； b) 机械硬盘准备时间不大于 30s；侧面固定螺丝孔数量为 4 孔；工作状态环境温度满足 5℃~55℃；其它参数符合 GB/T 12628 相关规定	
		显卡规格	▲显卡类型：集成显卡	
		显示设备规格	1、显示屏屏占比：80% ▲2、显示屏分辨率：1920*1080 ▲3、显示屏尺寸：23.8 英寸 ▲4、显示屏屏幕比例：16：9 ▲5、显示器外观颜色：黑色 6、显示屏防蓝光：支持防蓝光模式 7、显示屏低频闪：显示屏支持低频闪-35dB 8、显示屏防炫目：显示屏镜面反射率 10%	
		▲外设规格	1、鼠标数量：1 个 2、键盘数量：1 个 3、键盘按键数目：104 键 4、键盘连接方式：有线 5、键盘键程：2.3mm ~ 4.0mm 6、键盘按键压力：0.54 N±0.14N	

		7、有线键盘连接线：1.5 米 8、键盘颜色：黑色 9、鼠标连接方式：有线 10、有线鼠标连接线：1.5 米 11、鼠标 DPI 分辨率：800~1600 12、鼠标颜色：黑色 13、鼠标其他要求：其它参数符合 GB/T 26245 的相关规定	
	网络设备规格	▲有线网卡数量：1	
	▲外部接口规格	1、USB 接口数量：机箱前面板提供 6 个 USB 3.0 接口（6 个 USB3.2 接口）（原装配置，非外接） 2、视频接口数量：3 3、音频接口数量：2	
	整机基础规格	▲1、整机外观： a) 产品表面没有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，清晰、端正、牢固 ▲2、状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等 ▲3、整机结构： a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口符合相关国家或行业标准； d) 产品零部件紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件灵活可靠，布局方便使用； e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线规整，固线结构和位置合理可靠并做防割线处理，便于理线和插拔操作，走线不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向合理，做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤少，各自拆装避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护膜粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；	

		n) 其它要求符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 ▲4、机箱防护要求：机箱符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 5、整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级不超过 4.5 Bel ▲6、整机散热：在环境温度 25℃ 及处理器满载情况下，产品表面温度符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃； b) 可触及面温度不高于 45℃； c) 显示器表面温度：显示屏不高于 38℃，显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于 40℃，出风口温度不高于 45℃ ▲7、整机能效限定值：产品能效限定值达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 ▲8、机身材质：金属 ▲9、机身颜色：黑色 ▲10、机箱尺寸容量：机箱体积 30L	
	CPU 性能	▲1、CPU 物理核数：12 核 ▲2、CPU 主频：主频 2.1Ghz， 3、CPU 末级缓存容量：25M 4、CPU 支持的内存最高速率：3200 Hz	
	内存性能	内存读写速率：2666MT/s	
	显卡性能	1、显示分辨率：1920x1080 2、显卡显示芯片核心频率：300MHz 3、显存等效频率：1000MT/s 显示设备性能 ▲4、显卡可支持多屏同时显示数量：显卡支持 2 块屏幕同时显示，分辨率不低于 1920×1080	
	显示设备性能	1、显示屏刷新率：75Hz 2、显示屏位深：8 位 3、显示屏色域：72% sRGB 4、显示屏色准：△E 4 5、显示屏响应时间：5ms 6、显示屏亮度：250 尼特 7、显示屏亮度一致性：70% 8、显示屏对比度：3000: 1 ▲9、显示屏其他参数：其它参数符合 SJ/T 11292 的相关规定	
	网络设备性能	▲有线网卡速率：最高速率 1000Mbps，支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应	
	▲主板功能	1、内存扩展接口：2 个 2、主板 USB 瞬间过流保护：有瞬间过流保护功能 3、主板防静电保护：有防静电保护功能 4、I/O 接口功能：具有基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP 等接口外接显示器扩	

		展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。产品 I/O 接口，具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力
	显卡功能	▲显卡外接显示接口：显卡支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 3 种显示接口，并与显示器接口相匹配
	▲显示设备功能	1、显示器接口：显示器与显卡外接显示接口匹配 2、显示器支架：显示器提供显示器支架 3、显示器参数调节： a) 具有 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等； b) 支持色温、亮度、对比度调节
	存储功能	▲存储功能：通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部件提供存储功能
	▲网络设备功能	1、网络功能： a) 具有网络连接、网络开启/关闭功能； b) 具有访问网络和数据交换功能 2、数据传输：具有数据传输能力，并具有数据流量和异常日志记录功能 3、有线网卡接口类型：RJ45 接口 4、网络设备拆装：网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等
	▲外部接口功能	1、音频接口类型：支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口 2、视频接口类型：支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 3 种显示接口 3、HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示接口，支持音频和视频同步输出
	电源功能	▲1、350W 高效电源；电源能效比 91.3% 2、电源线适配能力：电源适配器电线组件符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器不做要求
	▲操作系统及软件功能	1、中文信息处理要求：符合 GB 18030 的相关规定 2、操作系统备份及还原功能：具有操作系统备份及还原功能 3、固件备份还原能力：具有备份及还原固件的功能 4、操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级 5、固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 6、BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 7、固件查看信息：具有查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能 8、固件设置启动顺序：具有设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动 9、固件设置口令：具有设置口令、修改口令、验证口令功能 10、固件设置网络引导：具有网络引导启动和关闭功能
	存储设备可靠性	1、固态存储寿命：TBW：80TB（条件：240GB 硬盘容量） 2、机械硬盘寿命：通电时间 5 万小时

	显示设备可靠性	▲显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求
	▲外设可靠性	1、键盘按键寿命：1000 万次 2、鼠标按键寿命：500 万次 3、键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折 3000 次，功能、外观完好 4、风扇寿命：4 万小时
	▲整机可靠性要求	1、电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定 2、环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 3、环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 4、环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 5、环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 6、环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 7、MTBF 测试：MTBF(m1)3 万小时
	兼容要求	1、常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件 2、数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 3、中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品 4、平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台
	包装及运输要求	▲标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
	▲服务要求	1、配置检查工具：我公司提供自检测试工具 2、服务响应： a) 我公司提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 我公司提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 3、服务周期： a) 设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年； b) 产品停止服务时间提前 1 年告知； c) 明确产品发布日期 4、预装操作系统：预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统 5、培训服务：我公司提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容

		6、典型问题解决手册：我公司提供典型问题解决说明文档或视频 7、厂家升级软件与扩容服务：我公司提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务 8、整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）5 年 9、合格证书要求：我公司提供产品合格证 10、开箱组装/使用指导要求：我公司提供开箱组装/使用指导 11、驱动下载服务要求：我公司提供驱动光盘或下载方式 12、兼容适配软件下载服务要求：我公司提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	
	供应链合规性	产品部件保障：我公司保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品 供应商保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品	
	▲供应链质量	1、抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，我公司会通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障 2、供应能力证明：我公司已在投标文件中提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	
	▲整机安全性要求	1、密码算法实现：CPU 芯片符合 GM/T 0008 的相关规定，芯片密码模块符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定 2、信息安全基本要求： a) 产品符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂商建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序 等）可查看； c) 产品没有包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口 3、固件安全启动：具有固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动 4、限用物质的限量要求：符合 GB/T 26572 中规定	
	产品安全认证	1、无故障运行时间：105 万小时 2、USB 数据接口输出电流范围：500MA-1500MA	
	内置应用软件	1、支持对管理员账户登录或高危操作进行多因子认证，包括动态口令二次认证且可通过微信小程序查看动态口令，支持多因子认证的高危操作包括软件分发、文件分发、文件黑白名单、账号添加修改、重置密码、消息推送以及远程控制等； 2、终端用户可根据终端硬件配置情况以及查杀需求搭配不同的引擎组合； 3、在保持云查杀引擎强制开启不可修改的同时，终端用户可单独启用或关闭其他引擎的病毒查杀及实时防护功能，通过引擎图标显示状态直观展示引擎是否被启用，以此实现灵活的多引擎组合查杀效果； 4、对勒索病毒提供多重防御能力，包括禁用客户端远程服务、拦截 RDP 攻击、拦截数据库攻击、锁定 RDP 攻击 IP 地址、客	

			户端账户弱密码检测、弱密码软件检测(如 SQL Server 和 MySQL 数据库软件) 5、管理员可按照每天\每周\每月的频率设置定时扫描，支持快速扫描或全盘扫描模式。支持设置全局信任区，可设置文件与路径白名单。支持实时防护，发现病毒时可由终端用户选择处理方式或由系统自动处理；	
		▲其他要求	其他要求符合财政部《便携式计算机政府采购需求标准（2023年版）》中规定的其他*内容	
2	学生计算机	▲CPU规格	Intel i5-12500 处理器，物理核心数：6 核，12 线程，主频：3.0Ghz，三级缓存：18M	54台
		内存规格	1、内存配置容量：8G ▲2、内存类型：DDR4 ▲3、内存条配置数量：1 条	
		主板规格	▲1、主板集成模块：Intel 670 以上芯片组 ▲2、主板支持的 CPU 和内存情况：12 代 ▲3、主板内置 PCIe 插槽数量：3 个 4、单内存插槽最大可支持容量：32G 5、内存插槽满配时提供的最高内存总容量：64G	
		存储设备规格	▲1、固态硬盘数量：1 ▲2、固态存储容量：256G ▲3、固态存储接口协议：NVME ▲4、固态存储形态：M.2 ▲5、存储设备扩展盘位：3 个 a) 存储设备其他参数要求：固态硬盘符合 SJ/T 11654 相关规定； b) 机械硬盘准备时间不大于 30s；侧面固定螺丝孔数量为 4 孔；工作状态环境温度满足 5℃~55℃；其它参数符合 GB/T 12628 相关规定	
		显卡规格	▲显卡类型：集成显卡	
		显示设备规格	1、显示屏屏占比：80% ▲2、显示屏分辨率：1920*1080 ▲3、显示屏尺寸：23.8 英寸 ▲4、显示屏屏幕比例：16：9 ▲5、显示器外观颜色：黑色 6、显示屏防蓝光：支持防蓝光模式 7、显示屏低频闪：显示屏应支持低频闪-35dB 8、显示屏防炫目：显示屏镜面反射率 10%	
		▲外设规格	1、鼠标数量：1 个 2、键盘数量：1 个 3、键盘按键数目：104 键 4、键盘连接方式：有线 5、键盘键程：2.3mm ~ 4.0mm	

		6、键盘按键压力：0.54 N±0.14N 7、有线键盘连接线：1.5 米 8、键盘颜色：黑色 9、鼠标连接方式：有线 10、有线鼠标连接线：1.5 米 11、鼠标 DPI 分辨率：800~1600 12、鼠标颜色：黑色 13、鼠标其他要求：其它参数符合 GB/T 26245 的相关规定	
	网络设备规格	▲有线网卡数量：1	
	▲外部接口规格	1、USB 接口数量：机箱前面板提供 6 个 USB 3.2 接口（含 6 个 USB3.2 接口）（原装配置，非外接） 2、视频接口数量：3 3、音频接口数量：2	
	整机基础规格	▲1、整机外观： a) 产品表面没有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，清晰、端正、牢固 ▲2、状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等 ▲3、整机结构： a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口符合相关国家或行业标准； d) 产品零部件紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件灵活可靠，布局方便使用； e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线规整，固线结构和位置合理可靠并做防割线处理，便于理线和插拔操作，走线不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向合理，做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤少，各自拆装避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护	

		膜粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 ▲4、机箱防护要求：机箱符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 5、整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级不超过 4.5 Bel ▲6、整机散热：在环境温度 25℃ 及处理器满载情况下，产品表面温度符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃； b) 可触及面温度不高于 45℃； c) 显示器表面温度：显示屏不高于 38℃，显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于 40℃，出风口温度不高于 45℃ ▲7、整机能效限定值：产品能效限定值达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 ▲8、机身材质：金属 ▲9、机身颜色：黑色 ▲10、机箱尺寸容量：机箱体积 30L	
	CPU 性能	▲1、CPU 物理核数：6 核，12 线程 ▲2、CPU 主频：主频 3.0GHz， 3、CPU 末级缓存容量：18M 4、CPU 支持的内存最高速率：3200 Hz	
	内存性能	内存读写速率：2666MT/s	
	显卡性能	1、显示分辨率：1920x1080 2、显卡显示芯片核心频率：300MHz 3、显存等效频率：1000MT/s 显示设备性能 ▲4、显卡可支持多屏同时显示数量：显卡支持 2 块屏幕同时显示，分辨率不低于 1920×1080	
	显示设备性能	1、显示屏刷新率：75Hz 2、显示屏位深：8 位 3、显示屏色域：72% sRGB 4、显示屏色准：△E 4 5、显示屏响应时间：5ms 6、显示屏亮度：250 尼特 7、显示屏亮度一致性：70% 8、显示屏对比度：3000:1 ▲9、显示屏其他参数：其它参数符合 SJ/T 11292 的相关规定	
	网络设备性能	▲有线网卡速率：最高速率不低于 1000Mbps，支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应	
	▲主板功能	1、内存扩展接口：2 个 2、主板 USB 瞬间过流保护：具有瞬间过流保护功能 3、主板防静电保护：具有防静电保护功能 4、I/O 接口功能：具有基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、	

		基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。产品 I/O 接口，具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力	
	显卡功能	▲显卡外接显示接口：显卡支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 3 种显示接口，并与显示器接口相匹配	
	▲显示设备功能	1、显示器接口：显示器与显卡外接显示接口匹配 2、显示器支架：显示器提供显示器支架 3、显示器参数调节： a) 具备 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等； b) 支持色温、亮度、对比度调节	
	存储功能	▲存储功能：通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储/SATA 硬盘等存储部件提供存储功能	
	▲网络设备功能	1、网络功能： a) 具有网络连接、网络开启/关闭功能； b) 具有访问网络和数据交换功能 2、数据传输：具有数据传输能力，并具有数据流量和异常日志记录功能 3、有线网卡接口类型：RJ45 接口 4、网络设备拆装：网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等	
	▲外部接口功能	1、音频接口类型：具有 3.5mm 孔径 3 段式接口 2、视频接口类型：支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 3 种显示接口 3、HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示接口，支持音频和视频同步输出	
	电源功能	▲1、350W 高效电源；电源能效比 90% 2、电源线适配能力：电源适配器电线组件符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求	
	▲操作系统及软件功能	1、中文信息处理要求：符合 GB 18030 的相关规定 2、操作系统备份及还原功能：具有操作系统备份及还原功能 3、固件备份还原能力：具有备份及还原固件的功能 4、操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级 5、固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 6、BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 7、固件查看信息：具有查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能 8、固件设置启动顺序：具有设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动 9、固件设置口令：具有设置口令、修改口令、验证口令功能 10、固件设置网络引导：具有网络引导启动和关闭功能	
	存储设备可靠	1、固态存储寿命：TBW 80TB（条件：240GB 硬盘容量） 2、机械硬盘寿命：通电时间 5 万小时	

	性	
	显示设备可靠性	▲显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求
	▲外设可靠性	1、键盘按键寿命：1000 万次 2、鼠标按键寿命：500 万次 3、键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折 3000 次，功能、外观完好 4、风扇寿命：4 万小时
	▲整机可靠性要求	1、电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定 2、环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 3、环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 4、环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 5、环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 6、环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 7、MTBF 测试：MTBF(mi) 3 万小时
	兼容要求	1、常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件 2、数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 3、中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品 4、平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台
	包装及运输要求	▲标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
	▲服务要求	1、配置检查工具：我公司提供自检测试工具 2、服务响应： a) 我公司提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 我公司提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 3、服务周期： d) 设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年； e) 产品停止服务时间提前 1 年告知； f) 明确产品发布日期 4、预装操作系统：预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统 5、培训服务：我公司提供培训材料、产品手册、培训视频等培

		训相关内容 6、典型问题解决手册：我公司提供典型问题解决说明文档或视频 7、厂家升级软件与扩容服务：我公司提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务 8、整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）5 年 9、合格证书要求：我公司提供产品合格证 10、开箱组装/使用指导要求：我公司提供开箱组装/使用指导 11、驱动下载服务要求：我公司提供驱动光盘或下载方式 12、兼容适配软件下载服务要求：我公司提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	
	供应链合规性	产品部件保障：我公司保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品 我公司保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品	
	▲供应链质量	1、抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，我公司会通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障 2、供应能力证明：我公司已在投标文件中提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	
	▲整机安全性要求	1、密码算法实现：CPU 芯片符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定 2、信息安全基本要求： a) 产品符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂商建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序 等）可查看； c) 产品没有包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口 3、固件安全启动：具有固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动 4、限用物质的限量要求：符合 GB/T 26572 中规定	
	产品安全认证	1、无故障运行时间 105 万小时 2、USB 数据接口输出电流范围：500MA-1500MA	
	还原保护	出厂自带 BIOS 版还原卡，支持系统自动还原，同时支持分区，自动修改 IP、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，支持加密传	
	▲其他要求	其他要求符合财政部《便携式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》中规定的其他*内容	
3	课堂管理系	★1. 支持 Windows 全系列操作系统，支持 MAC 系统及众多 Linux 发行版本，兼容虚拟机。 2. 软件支持多种语言界面版本，满足不同外语教师灵活使用软件。 ★3. 软件的加密方式支持：加密狗加密、服务器端授权、在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac 地址预置激活等多种方	1 套

	统	式的激活方式。 ▲4. 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。屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。 5. 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。	
4	智慧黑板	★1、整机屏幕 86 英寸液晶显示屏，全金属外壳，三拼接平面一体化设计，整体外观尺寸：宽 4200mm, 高 1200mm, 厚 111mm, 显示比例 16:9, 分辨率 3840×2160。内置式模块化电脑, PC 模块可插入整机。Intel i5 十二代 CPU, 内存 8GB DDR4 内存配置, 硬盘 256 GB SSD 固态硬盘。 ★2、整机嵌入式系统版本 Android 15, CPU: 8 核, 主频: 1.6GHz, 内存: 2GB, 存储空间: 32GB。 ★3、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式, AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音, 自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。整机内置智能体 AI 图像生成功能, 支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象, 并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。 4、整机设备内置 2.2 声道扬声器, 朝前发声。内置麦克风声源定位算法, 声源定位精度 5 度, 可以识别回答问题的学生方位。整机内置语音助手, 通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手, 支持语音交互的方式调节整机音量、亮度, 语音操控打开系统已安装应用如: 教学白板、浏览器、计算器、画板, 语音搜索指定网页内容, 支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 5、超声波配对: 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号, 智能手机通过麦克风接收后, 智能手机与整机无需在同一局域网内, 可实现配对, 一键投屏, 用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。 6、整机配套教学应用 APP 可通过 wifi 直连技术, 近场发现附近教学大屏设备, 无需扫码、账号密码输入步骤, 即可直接连接并登录教学大屏设备, 基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。 7、整机设备支持多种身份识别方式, 支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录, 并支持账号安全登录检测。声纹登录时整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下, 实时录制用户朗读内容, 识别用户声纹并进行统一身份登录操作, 登录后自动获取个人云端教学课件列表, 打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 8、原厂备授课软件功能: 支持 PPT 的原生解析, 教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件, 支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式, 保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性, 并可为课件增加互动教学元素。课堂互动游戏支持云储存, 编辑完成的活动可一键存储至教师云空间, 便于在不同课件中直接调用, 无需反复编辑。具有课堂活动智能填写功能, 支持选词填空、判断对错和	1 台

		趣味选择三大课堂活动，输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。 9、校级校园设备运维管理平台软件功能：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。	
5	交换机	1、外壳材质:金属 2、供电方式:内置电源 3、上下行端口速率:千兆 ★4、端口:24 个 10/100/1000Base-T 接口。	3 台
6	机柜	定制交换机机柜	1 台
7	音响系统	一、音响（两只）： ★1、二分频音箱，低音单元：6.5 寸、高音单元：3 寸 2、功率：60W-200W 二、功放（一台）： 采用 1.5U 机箱，内置 DSP 数字功率放大器，高保真音频，安装调试简单、无须专人管理，扩音清晰、灵敏度高、全贴片工艺性能稳定。 三、无线话筒（1 对）： ★双通道一拖二无线麦克风系统；	1 套
8	教师桌椅	（教师用桌椅 1 套，学生用桌椅 54 套） 1、现代化办公桌：钢架结构，桌面采用国家标准 E1 优质高密度实木颗粒板厚度为 25mm，板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱，光滑平整，防划伤高强耐磨，集中耐高温 200℃等优点。优质同色加厚 PVC 一次环绕封边。时尚、前卫、美观、大方与当前实际办公环境一致。尺寸：根据现场情况定制。 2、椅子：椅架采用 19*32 异型扁管，壁厚≥1.5mm，采用高精密机械手臂自动焊接，经除油除锈静电 220 度高温喷塑处理；椅座采用优质棉绒弹力面料；椅背采用全新纤维，环保可回收使用无污染，结构受力稳定。	55 套
9	空调	▲匹数：3P；能效等级：1 级；冷暖方式：冷暖变频；类别：柜机；扫风方式：上下/左右扫风	2 台
10	综合布线	▲设备的安装、调试。强电、弱电的布置。电源、网络等线路的布置。国标电线、插座，六类网线。	1 批