

采购合同

合同编号：GLZC2024-HTG1-280172-GLJC-（A）

项目名称：龙胜各族自治县教育局 2024 年中央专项彩票公益金支持地方公益事业相关设备采购

项目编号：GLZC2024-01-280172-GLJC-（A）

甲方：龙胜各族自治县教育局（采购人）

乙方：桂林艺轩通信科技有限公司（中标供应商）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标供应商承诺、甲乙双方签订本采购合同。

第一条 合同标的及合同金额

项号	货物名称	生产厂家、品牌、规格型号	技术参数	数量 ①	单位	单价 (元) ②	单项合计 金额(元) ③=①× ②
1	★学生电脑（一）	新华三技术有限公司、H3C、微型计算机： H3CDesk X500H G2 3010、 液晶显示器： H3C M4-245F	1、处理器规格（供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽）： ①CPU 内核 8 核； ②主频 3.0 GHz； ③末级缓存容量 16 MB； ④CPU PCIe 通道总数 32； ⑤CPU 线程 16； ⑥CPU 基本功率 70 W； ⑦CPU 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，通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格； ⑧符合安全可靠测评要求，在政府有关部门指定中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站公布安全可靠测评结果的名单清单内。 2、内存规格： ①内存类型支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内存类型（采购人选择类型）； ②内存条配置数量（板载内存不涉及） 1； ③内存读写速率 3200 MT/s； ④内存总容量 8 GB； ⑤单条内存容量 8 GB。 3、主板规格： ①主板集成模块集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现； ②主板支持的 CPU 和内存情况：供应商给出主板支持的 CPU 和内存型号和数量情况； ③主板内置 PCIe 插槽数量 4； ④内存扩展接口（板载内存不涉及） 4 个； ⑤主板 USB 支持瞬间过流保护功能； ⑥支持防静电保护功能； ⑦I/O 接口功能：提供基于标准 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；	90	台	4998	449820

		<p>⑧特殊孔位及接口：接口工作电压 5V，最大过电流不小于 3A，预留多功能导入装置板卡安装孔位，采用内置方式与主机一体化集成，容量不小于 145mm×125mm×16.5mm（长×宽×高）（±5mm）；</p> <p>⑨主板其他内置接口：供应商给出相关 SATA、M.2、USB 接口数量及占用状态；</p> <p>⑩单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及） 16 GB；</p> <p>⑪内存插槽满配时提供的最高内存总容量 128 GB。</p> <p>4、存储设备规格：</p> <p>①固态盘数量 1 个； ②固态存储容量 256 GB； ③固态形态 采用插卡或板载等形态，符合 M.2 , SATA 等标准的插卡形态； ④机械硬盘数量 1 个； ⑤机械硬盘总容量 1000 GB； ⑥机械硬盘转速 5400 rpm； ⑦机械硬盘形态 3.5 英寸或 2.5 英寸等； ⑧存储功能存 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； ⑨固态存储寿命 TBW 200 TB； ⑩储设备其他参数要求 机械硬盘寿命：通电时间 60 万小时； ⑪固态盘符合 SJ/T 11654 相关规定，机械硬盘准备时间不大于 30s； ⑫侧面固定螺丝孔数量 可为 4 孔或 6 孔，工作状态环境温度满足 5°C~55°C，其它参数符合 GB/T 12628 相关规定。</p> <p>5、显卡规格：</p> <p>①显卡类型 独立显卡或 集成显卡； ②独立显卡显存 DDR4 型； ③独立显卡显存位宽 64 位； ④独立显卡显存容量 2 GB； ⑤独立显卡接口协议支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT (HyperTransport) 协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议； ⑥显卡显示分辨率 1920x1080； ⑦显卡显示芯片核心频率 500MHz Hz； ⑧显卡显存等效频率 2666 MT/s； ⑨显卡可支持多屏同时显示数量 2 块屏且分辨率不低于 1920×1080； ⑩显卡外接显示接口 至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器接口相匹配。</p> <p>6、显示设备规格：</p> <p>①显示屏屏占比 89.5 %； ②显示屏分辨率 1920x1080； 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显示屏支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应 0.000786 W/(•cd•sr) (瓦每坎特拉每球面度) 可参照 SJ/T11841.2.2-2022 标准； ⑦显示屏镜面反射率 5.8 %； ⑧显示屏刷新率 100 Hz； ⑨显示屏位深 8 位； ⑩显示屏色域 99.43% sRGB； ⑪显示屏色准 ΔE 4； ⑫显示屏响应时间 5 ms； ⑬显示屏亮度 385 尼特； ⑭显示屏亮度一致性 87.65 %； ⑮显示屏对比度 4000:1；</p>		
--	--	--	--	--

		<p>⑯显示器接口与显卡外接显示接口匹配； ⑰显示器提供显示器支架（采购人可要求支持屏幕旋转、升降等）； ⑱显示器参数调节：提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等，支持色温、亮度、对比度调节； ⑲显示屏其他参数符合 SJ/T 11292 的相关规定。</p> <p>7、外设规格：</p> <p>①鼠标数量 <u>1</u> 个（<u>þ</u>有线或 “<u>无线</u>”）； ②键盘数量 <u>1</u> 个（<u>þ</u>有线或 “<u>无线</u>”）； ③键盘按键数目 <u>104</u> 键； ④键盘键程：2.3mm <u>4.0mm</u> 键盘按键压力在 <u>0.54 N±0.14N</u>； ⑤有线键盘连接线 <u>1.5</u> 米； ⑥键盘颜色：<u>黑色</u>； ⑦鼠标 <u>DPI 分辨率 800~1000</u>； ⑧鼠标颜色：<u>黑色</u>； ⑨鼠标其他要求符合 GB/T 26245 的相关规定； ⑩键盘按键寿命 <u>1000</u> 万次； ⑪鼠标按键寿命 <u>500</u> 万次； ⑫键盘鼠标线材寿命 键盘 键盘鼠标所用线材经 ±60° 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好； ⑬风扇寿命 <u>4</u> 万小时。</p> <p>8、网络设备规格：</p> <p>①有线网卡数量 <u>1</u>； ②有线网卡速率：最高速率不低于 1000Mbps，支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应； ③支持网络连接、网络开启/关闭功能； ④支持访问网络和数据交换功能； ⑤支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能； ⑥支持 RJ45 接口 <u>1</u>； ⑦支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等。</p> <p>9、外部接口规格：</p> <p>①USB 接口数量机箱前面板提供不少于 <u>4</u> 个 USB 接口（含 2 个 USB3.0 及以上接口）； ②视频接口数量 <u>2</u>，视频接口类型至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，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； ③音频接口数量 <u>1</u>，音频接口类型支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口。</p> <p>10、整机基础规格：整机外观：</p> <p>①产品表面不有凹痕、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； ②产品表面说明功能的文字、符号、标志，清晰、端正、牢固； ③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，并由供应商提供详细参数； ④整机结构：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 标准的相关规定； 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； i) 整机内部走线规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割 		
--	--	---	--	--

		<p>线处理，需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；</p> <p>j) 如需通过孔走线，过线孔做防割线处理；</p> <p>k) 各插头位置和插拔方向应合理，做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；</p> <p>l) 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；</p> <p>m) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；</p> <p>n) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留。</p> <p>⑤机箱符合 GB/T1208 中 IP20 防护要求；</p> <p>⑥产品工作在空闲状态下，产品的声功率级不超过 4.5 Bel；</p> <p>⑦整机散热在环境温度 26℃ 及处理器满载情况下，产品表面温度符合如下要求：</p> <p>出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃；</p> <p>可触及面温度不高于 45℃；</p> <p>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℃；</p> <p>⑧产品能效限值达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上；</p> <p>⑨机身材质：塑料/金属等；</p> <p>⑩机身颜色：灰色/黑色等商务色系；</p> <p>⑪机箱尺寸容量：机箱体积不大于 30L；</p> <p>11、电源：</p> <p>①功率 200W；</p> <p>②电源适配器电线组件符合 GB/T15934 的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求。</p> <p>12、操作系统及软件功能：</p> <p>①提供的操作系统符合安全可靠测评要求，通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站公布的安全可靠测评结果名单内；</p> <p>②预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加*指标要求；</p> <p>③中文信息处理要求符合 GB 18030 的相关规定；</p> <p>④支持操作系统备份及还原功能；</p> <p>⑤支持备份及还原固件的功能；</p> <p>⑥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；</p> <p>⑦固件升级支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级；</p> <p>⑧支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口；</p> <p>⑨支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能；</p> <p>⑩支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动；</p> <p>⑪支持设置口令、修改口令、验证口令功能；支持网络引导启动和关闭功能。</p> <p>13、服务要求：</p> <p>①配置检查工具：供应商提供自检测试工具；</p> <p>②服务响应：</p> <p>供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；</p> <p>供应商提供同城 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；</p> <p>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。③服务周期：</p> <p>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；</p> <p>产品停止服务时间提前 1 年告知；</p> <p>明确产品发布日期；</p>		
--	--	--	--	--

			<p>服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；</p> <p>④培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；</p> <p>⑤典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频；</p> <p>⑥厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>⑦厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>⑧整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）6年；</p> <p>⑨供应商提供产品合格证；</p> <p>⑩供应商提供开箱指导及使用指导；</p> <p>⑪供应商提供驱动光盘或下载方式；</p> <p>⑫供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；</p> <p>⑬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；</p> <p>⑭当产品部件出现供应风险时，供应商通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障；</p> <p>⑮供应商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。</p> <p>14、安全要求：</p> <p>①信息安全基本要求：</p> <p>产品符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定；</p> <p>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；</p> <p>产品不得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；</p> <p>②支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动；</p> <p>③限用物质的限量要求符合 GB/T 26572 中规定。</p> <p>15、其他要求：</p> <p>①环境条件要求的气候环境适应性、电磁兼容性要求的抗扰度、环境条件要求的振动适、环境条件要求的冲击适应性、环境条件要求的碰撞适应性、环境条件要求的运输包装件跌落适应性应符合 GB/T 9813.1 中规定；</p> <p>②MTBF 测试：MTBF(m1) 50 万小时；</p> <p>③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；</p> <p>④数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品（供应商出具说明）；</p> <p>⑤中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品（供应商出具说明）；</p> <p>⑥平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台（供应商出具说明）；</p> <p>⑦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。</p>				
2	★教师 电脑 (一)	新华三技术有限公司、H3C、 微型计算机： H3CDesk X500H G2 3014、 液晶显示器： H3C M4-245F	<p>1、处理器规格（供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽）：</p> <p>①CPU 内核 8 核；</p> <p>②主频 3.0 GHz；</p> <p>③末级缓存容量 16 MB；</p> <p>④CPU PCIe 通道总数 32 ；</p> <p>⑤CPU 线程 16 ；</p> <p>⑥CPU 基本功率 70 W；</p> <p>⑦CPU 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，通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格；</p>	12	台	5195	62340

		<p>⑧符合安全可靠测评要求，在政府有关部门指定中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站公布安全可靠测评结果的名单清单内。</p> <p>2、内存规格：</p> <p>①内存类型支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内存类型（采购人选择类型）；</p> <p>②内存条配置数量（板载内存不涉及）1；</p> <p>③内存读写速率 3200 MT/s；</p> <p>④内存总容量 8 GB；</p> <p>⑤单条内存容量 8 GB。</p> <p>3、主板规格：</p> <p>①主板集成模块集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联插针可通过处理器或交换电路实现；</p> <p>②主板支持的 CPU 和内存情况：供应商给出主板支持的 CPU 和内存型号和数量情况；</p> <p>③主板内置 PCIe 插槽数量 4；</p> <p>④内存扩展接口（板载内存不涉及）4 个；</p> <p>⑤主板 USB 支持瞬间过流保护功能；</p> <p>⑥支持防静电保护功能；</p> <p>⑦I/O 接口功能：提供基于标准 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；</p> <p>⑧特殊孔位及接口：接口工作电压 5V，最大过电流不小于 3A，预留多功能导入装置板卡安装孔位，采用内置方式与主机一体化集成，容量不小于 145mm×125mm×16.5mm（长×宽×高）（±5mm）；</p> <p>⑨主板其他内置接口：供应商给出相关 SATA、M.2、USB 接口数量及占用状态；</p> <p>⑩单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）16 GB；</p> <p>⑪内存插槽满配时提供的最高内存容量 128 GB。</p> <p>4、存储设备规格：</p> <p>①固态盘数量 1 个；</p> <p>②固态存储容量 500 GB；</p> <p>③固态存储形态：采用插卡或板载等形态，符合 M.2 或 2.5 寸，SATA 或 mSATA 等标准的插卡形态；</p> <p>④机械硬盘数量 1 个；</p> <p>⑤机械硬盘总容量 1000 GB；</p> <p>⑥机械硬盘转速 5400 rpm；</p> <p>⑦机械硬盘形态：2.5 英寸或 3.5 英寸等；</p> <p>⑧存储功能存：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；</p> <p>⑨固态存储寿命：TBW 200 TB（条件：240GB 硬盘容量）；</p> <p>⑩储设备其他参数要求：机械硬盘寿命：通电时间 60 万小时；</p> <p>⑪固态盘符合 SJ/T 11654 相关规定，机械硬盘准备时间不大于 30s；</p> <p>⑫侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔，工作状态环境温度满足 5°C~55°C，其它参数符合 GB/T 12628 相关规定。</p> <p>5、显卡规格：</p> <p>①显卡类型：独立显卡或集成显卡；</p> <p>②独立显卡显存 DDR4 型；</p> <p>③独立显卡显存位宽 64 位；</p> <p>④独立显卡显存容量 2 GB；</p> <p>⑤独立显卡接口协议支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT (HyperTransport) 协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>⑥显卡显示分辨率 <u>1920x1080</u>;</p> <p>⑦显卡显示芯片核心频率 <u>500M</u> Hz;</p> <p>⑧显卡显存等效频率 <u>2666</u> MT/s;</p> <p>⑨显卡可支持多屏同时显示数量 <u>2</u> 块屏且分辨率不低于 <u>1920×1080</u>;</p> <p>⑩显卡外接显示接口至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器接口相匹配。</p> <p>6、显示设备规格：</p> <p>①显示屏屏占比 <u>89.5</u> %;</p> <p>②显示屏分辨率 <u>1920x1080</u>;</p> <p>③显示屏尺寸 <u>27.8</u> 英寸;</p> <p>④显示屏屏幕比例 <u>16:9</u>;</p> <p>⑤显示器外观颜色： <u>黑色</u></p> <p>⑥显示屏支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应 <u>0.000786</u> W/(m²·cd·sr) (瓦每坎特拉每球面度) 可参照 SJ/T11711.2-2022 标准；显示屏支持低频闪 <u>-63.8</u> dB;</p> <p>⑦显示屏背面反射率 <u>5.8</u> %;</p> <p>⑧显示屏刷新率 <u>100</u> Hz;</p> <p>⑨显示屏位深 <u>8</u> 位;</p> <p>⑩显示屏色域 <u>99.43%</u> sRGB;</p> <p>⑪显示屏色准△E <u>4</u>;</p> <p>⑫显示屏响应时间 <u>5</u> ms;</p> <p>⑬显示屏亮度 <u>385</u> 尼特;</p> <p>⑭显示屏亮度一致性 <u>87.65</u> %;</p> <p>⑮显示屏对比度 <u>4000:1</u> ;</p> <p>⑯显示器接口与显卡外接显示接口匹配；</p> <p>⑰显示器提供显示器支架（采购人可要求支持屏幕旋转、升降等）；</p> <p>⑱显示器参数调节：提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等，支持色温、亮度、对比度调节；</p> <p>⑲显示屏其他参数符合 SJ/T 11292 的相关规定。</p> <p>7、外设规格：</p> <p>①鼠标数量 <u>1</u> 个（<u>有线或无线</u>）;</p> <p>②键盘数量 <u>1</u> 个（<u>有线或无线</u>）;</p> <p>③键盘按键数目 <u>104</u> 键；</p> <p>④键盘键程：<u>2.3mm ~ 4.0mm</u>，键盘按键压力在 <u>0.54 N ± 0.14 N</u>；</p> <p>⑤有线键盘连接线 <u>1.5</u> 米；</p> <p>⑥键盘颜色： <u>黑色</u>；</p> <p>⑦鼠标 DPI 分辨率 <u>800</u> DPI(采购人根据需求在 800~1600 范围内选择)；</p> <p>⑧鼠标颜色： <u>黑色</u>；</p> <p>⑨鼠标其他要求符合 GB/T 26245 的相关规定；</p> <p>⑩键盘按键寿命 <u>1000</u> 万次；</p> <p>⑪鼠标按键寿命 <u>500</u> 万次；</p> <p>⑫键盘鼠标线材寿命键盘鼠标所用线材经±60° 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好；</p> <p>⑬风扇寿命 <u>4</u> 万小时。</p> <p>8、网络设备规格：</p> <p>①有线网卡数量 <u>1</u>；</p> <p>②有线网卡速率：最高速率不低于 1000Mbps，支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应；</p> <p>③支持网络连接、网络开启/关闭功能；</p> <p>④支持访问网络和数据交换功能；</p> <p>⑤支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能；</p> <p>⑥支持 RJ45 接口 <u>1</u>；</p> <p>⑦支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等。</p> <p>9、外部接口规格：</p> <p>①USB 接口数量机箱前面板提供不少于 <u>4</u> 个 USB 接口(含</p>		
--	--	---	--	--

		<p>2 个 USB3.0 及以上接口);</p> <p>②视频接口数量 <u>2</u>, 视频接口类型至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口, 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;</p> <p>③音频接口数量 <u>1</u>, 音频接口类型支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口。</p> <p>10、整机基础规格: 整机外观:</p> <p>①产品表面不有凹痕、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;</p> <p>②产品表面说明功能的文字、符号、标志, 清晰、端正、牢固;</p> <p>③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, 并由供应商提供详细参数;</p> <p>④整机结构:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 标准的相关规定; 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) 产品零部件坚固无松动, 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; h) 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; i) 整机内部走线规整, 固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理, 需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; j) 如需通过孔走线, 过线孔做防割线处理; k) 各插头位置和插拔方向应合理, 做到插拔无障碍, 具备防呆设计, 有效避免误操作; l) 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; m) 各主要部件拆装步骤要少, 各自拆装需避免相互干扰; n) 对于整机或零部件外表面为高亮面的, 粘贴保护膜, 保护膜需粘贴牢固, 运输、组装等过程不易脱落, 撕下无残留。 <p>⑤机箱符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求;</p> <p>⑥产品工作在空闲状态下, 产品的声功率级不超过 4.5 Bel;</p> <p>⑦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:</p> <p>出风口在机箱后面板情况下, 出风口温度不高于 55℃; 可触及面温度不高于 45℃;</p> <p>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℃;</p> <p>⑧产品能效限定值达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上;</p> <p>⑨机身材质: 塑料/金属等(采购人可选择);</p> <p>⑩机身颜色: 灰色/黑色等商务色系(采购人可选择);</p> <p>⑪机箱尺寸容量: 机箱体积不大于 30L;</p> <p>11、电源:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①功率 200W; ②电源适配器电线组件符合 GB/T15934 的要求, 可拆线的插头和连接器可以不做要求。 <p>12、操作系统及软件功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①提供的操作系统符合安全可靠测评要求, 通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站公布的安全可靠测评结果名单内; ②预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加* 		
--	--	---	--	--

		<p>指标要求：</p> <p>③中文信息处理要求符合 GB 18030 的相关规定；</p> <p>④支持操作系统备份及还原功能；</p> <p>⑤支持备份及还原固件的功能；</p> <p>⑥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；</p> <p>⑦固件升级支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级；</p> <p>⑧支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口；</p> <p>⑨支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能；</p> <p>⑩支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动；</p> <p>⑪支持设置启动命令、修改口令、验证口令功能；支持网络引导启动及关闭功能。</p> <p>13、服务要求：</p> <p>①配置检查工具：供应商提供自检测试工具；</p> <p>②服务响应：</p> <p>供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；</p> <p>供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日内解决问题，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；</p> <p>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。③服务周期：</p> <p>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；</p> <p>产品停止服务时间提前 1 年告知；</p> <p>明确产品发布日期；</p> <p>服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；</p> <p>④培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；</p> <p>⑤典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频；</p> <p>⑥厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>⑦厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>⑧整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）6 年；</p> <p>⑨供应商提供产品合格证；</p> <p>⑩供应商提供开箱组装/使用指导；</p> <p>⑪供应商提供驱动光盘或下载方式；</p> <p>⑫供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；</p> <p>⑬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；</p> <p>⑭当产品部件出现供应风险时，供应商通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障；</p> <p>⑮供应商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。</p> <p>14、安全要求：</p> <p>①信息安全基本要求：</p> <p>产品符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定；</p> <p>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；</p> <p>产品不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；</p> <p>②支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动；</p> <p>③限用物质的限量要求符合 GB/T 26572 中规定。</p> <p>15、其他要求：</p> <p>①环境条件要求的气候环境适应性、电磁兼容性要求的抗扰</p>		
--	--	--	--	--

		<p>度、环境条件要求的振动适、环境条件要求的冲击适应性、环境条件要求的碰撞适应性、环境条件要求的运输包装件跌落适应性应性符合 GB/T 9813.1 中规定；</p> <p>②MTBF 测试：MTBF(m1) <u>50</u> 万小时；</p> <p>③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；</p> <p>④数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品（供应商出具说明）；</p> <p>⑤中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品（供应商出具说明）；</p> <p>⑥平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台（供应商出具说明）；</p> <p>⑦标包 1 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。</p>				
3	机房电脑运维系统（一）	<p>一）管理平台设计</p> <p>1、云桌面系统支持获取所有 PC 的状态、终端编号、终端 IP、终端 MAC、CPU 信息、内存使用率、运行时间、磁盘信息等信息，便于管理员统计已纳管的 PC 资产情况。</p> <p>2、需支持用户桌面在需要帮助的时候，云桌面管理平台可以直接向需要帮助的用户桌面发起帮助，进行这一项操作时不需要借助第三方软件。</p> <p>▲3、支持开机 logo 自定义，可以自定义云终端开机登录页面 logo 及文字定制，便于学校进行资产管理。</p> <p>4、为满足多种使用需求，需支持多种系统镜像，为降低使用复杂度要求云桌面管理系统软件可以进行一键切换系统镜像。</p> <p>▲5、云桌面系统软件支持系统固传，为保障固传传输速度，需支持 BT 传输。</p> <p>6、云桌面系统支持开启还原模式，每次开机系统都会重新恢复至模板状态，保障系统流畅性。</p> <p>▲7、为提供更加良好的桌面使用环境，需提供广告弹窗拦截功能，开启后系统自动拦截用户终端桌面弹窗广告，净化桌面环境。</p> <p>▲8、提供环境监测功能，针对用户正在使用的桌面系统环境进行巡检，监测内容以列表形式呈现内容包含但不限于电脑名称、系统版本、IP、内存、硬盘等状态。如出现网络连接中断、USB 未连接、未知盘符，均会进行告警。</p> <p>9、支持静默更新功能，要求不影响用户终端日常使用的情况下对用户支持进行更新操作，服务端发送过来的更新镜像文件用户终端后台可进行静默接收，且桌面会有弹窗提示，待用户空闲时间重启即可自动更新。</p> <p>▲10、为了便于管理员排查网络故障，需提供网络修复功能，可全面检测网络服务是否正常。</p> <p>▲11、云桌面软件需支持流量监控功能，可检测 PC 机目前进程的流量接收与发送的情况。</p> <p>12. 本次采购是软件授权。</p> <p>二）辅助管理工具，每间教室一台</p> <p>1、CPU：四核 1.3GHz</p> <p>2、内存：512MB</p> <p>3、存储：4GB</p> <p>4、接口：4 个 USB 接口</p> <p>5、终端需要有不少于 5 个状态指示灯，指示灯的闪烁、常亮或熄灭代表不同的终端状态，便于管理员在通过管理端管理维护时排查故障。</p> <p>6、终端操作系统需支持物理方式恢复，可通过 RESET 孔或插入 Micro-SD 卡等方式进行终端系统恢复，无需进行复杂操作。</p> <p>7、教师可通过 WEB 进入管理终端进行远程管理 PC，对于 PC 可进行选择性的唤醒、关机、重启等操作，使教师教学更为</p>	90	套	98	8820

			便捷。 8、教师可通过管理终端有选择性的直接进入学生桌面，协助学生进行操作或进行排障。 可支持列表 PC 的删除，针对于老旧被更换的 PC 可通过管理终端进行删除，便于教师或管理员进行日常维护管理。			
4	多媒体电子教室软件（一）	深圳市青葡萄科技有限公司、青葡萄、电子教室系统 V3.0	<p>★1. 屏幕广播：电子教室软件需具备屏幕广播功能，开启屏幕广播时默认同时开启教师机本机声音广播，在屏幕广播时也可取消本机声音广播；屏幕广播时学生机屏幕及键鼠被锁定，无法进行其他操作。</p> <p>★2. 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> <p>3. 共享白板：教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，提供学生也可以单独完成。</p> <p>4. 网络影院：实现教师机播放的视频同步广播到学生机。</p> <p>5. 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>★6. 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>★7. 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>8. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>★9. 文件提交：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>10. 试卷编辑：教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、简答，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分。</p> <p>11. 开始考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂停考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。</p> <p>★12. 阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。</p> <p>★13. 答题卡考试：教师导入 Word、PPT、Excel、PDF 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题。</p> <p>14. 随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>15. 抢答竞赛：教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可。</p> <p>★16. 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>	90	套	98 8820

			<p>★17. 网页限制：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>18. 程序限制：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，支持限制 U 盆，网络映射盘，硬盘虚拟盘，虚拟光盘，内存虚拟盘里的程序。</p> <p>★19. 学生端属性查看：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> <p>20. 系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出、资源不足，提交文件等。</p> <p>21. 远程控制：可以进行远程开机、关机、重启等操作，支持远程打开网页、远程启动程序和远程关闭所有学生正在执行的应用程序。</p> <p>22. 分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>23. 本次采购是软件授权。</p>			
5	★学生电脑(二)	广州视睿电子科技有限公司、seewo、台式计算机：希沃华腾DZ0826-0328、液晶显示器：M242A	<p>1、处理器规格（供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽）：</p> <p>①CPU 内核 8 核； ②主频 2.7 GHz； ③末级缓存容量 8 MB； ④CPU PCIe 通道总数 20； ⑤CPU 线程 8； ⑥CPU 基本功率 70 W； ⑦CPU 芯片符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密钥模块符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定，通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格； ⑧符合安全可靠测评要求，在政府有关部门指定中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站公布安全可靠测评结果的名单清单内。</p> <p>2、内存规格：</p> <p>①内存类型支持 DDR4； ②内存条配置数量（板载内存不涉及）1； ③内存读写速率 2666 MT/s； ④内存总容量 8 GB； ⑤单条内存容量 8 GB。</p> <p>3、主板规格：</p> <p>①主板集成模块集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现； ②主板支持的 CPU 和内存情况：供应商给出主板支持的 CPU 和内存型号和数量况； ③主板内置 PCIe 插槽数量 2； ④内存扩展接口（板载内存不涉及）2 个； ⑤主板 USB 支持瞬间过流保护功能； ⑥支持防静电保护功能； ⑦I/O 接口功能：提供基于标准 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； ⑧特殊孔位及接口：接口工作电压 5V，最大过电流不小于 3A，预留多功能导入装置板卡安装孔位，采用内置方式与主机一体化集成，容量不小于 145mm×125mm×16.5mm（长×宽×高）（±5mm）；</p>	45	台	4490 202050

		<p>⑨主板其他内置接口：供应商给出相关 SATA、M.2、USB 接口数量及占用状态；</p> <p>⑩单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及） 16GB；</p> <p>⑪内存插槽满配时提供的最高内存总容量 32 GB。</p> <p>4、存储设备规格：</p> <p>①固态盘数量<u>1</u> 个；</p> <p>②固态存储容量<u>256</u> GB；</p> <p>③固态存储形态：采用插卡或板载等形态，符合 M.2 或 2.5 寸，SATA 或 mSATA 等标准的插卡形态；</p> <p>④机械硬盘数量<u>1</u> 个；</p> <p>⑤机械硬盘总容量<u>1000</u> GB；</p> <p>⑥机械硬盘转速<u>5400</u> rpm；</p> <p>⑦机械硬盘形态：<u>b2.5 英寸或 b3.5 英寸等</u>；</p> <p>⑧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；</p> <p>⑨固态存储寿命：TBW<u>≥80</u> TB (条件：240GB 硬盘容量)；</p> <p>⑩设备其他参数要求：机械硬盘寿命：通电时间 5 万小时；</p> <p>⑪固态盘符合 SJ/T 11654 相关规定，机械硬盘准备时间不大于 30s；</p> <p>⑫侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔，工作状态环境温度满足 5°C~55°C，其它参数符合 GB/T 12628 相关规定。</p> <p>5、显卡规格：</p> <p>①显卡类型：独立显卡；</p> <p>②独立显卡显存 DDR5 型；</p> <p>③独立显卡显存位宽<u>128</u> 位；</p> <p>④独立显卡显存容量<u>4</u> GB；</p> <p>⑤独立显卡接口协议支持 PCIe 协议版本<u>≤2.0</u> 或 HT (HyperTransport) 协议版本<u>≤3.0</u> 的独立显卡接口协议；</p> <p>⑥显卡显示分辨率<u>3840x2160</u>；</p> <p>⑦显卡显示芯片核心频率<u>1000MHz</u> Hz；</p> <p>⑧显卡显存等效频率<u>1500MHz</u>；</p> <p>⑨显卡可支持多屏同时显示数量<u>2</u> 块屏且分辨率不低于<u>1920×1080</u>；</p> <p>⑩显卡外接显示接口至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器接口相匹配。</p> <p>6、显示设备规格：</p> <p>①显示屏屏占比<u>90</u> %；</p> <p>②显示屏分辨率<u>1920x1080</u>；</p> <p>③显示屏尺寸<u>23</u> 英寸；</p> <p>④显示屏屏幕比例：<u>16:9</u>；</p> <p>⑤显示器外观颜色：<u>黑色/白色/银色等商务色系等</u>；</p> <p>⑥显示屏支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比<u>0.0012</u> W/(•cd•sr) (瓦每坎特拉每球面度) 可参照 SJ/T11841.2.2-2022 标准；显示屏支持低频闪<u>-35</u> dB；</p> <p>⑦显示屏镜面反射率<u>10</u> %；</p> <p>⑧显示屏刷新率<u>75</u> Hz；</p> <p>⑨显示屏位深<u>8</u> 位；</p> <p>⑩显示屏色域<u>90%</u> DCI-P3；</p> <p>⑪显示屏色准△E <u>4</u>；</p> <p>⑫显示屏响应时间<u>7</u> ms；</p> <p>⑬显示屏亮度<u>250</u> 尼特；</p> <p>⑭显示屏亮度一致性<u>70</u> %；</p> <p>⑮显示屏对比度<u>1000:1</u>；</p> <p>⑯显示器接口与显卡外接显示接口匹配；</p> <p>⑰显示器参数调节：提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等，支持色温、亮度、对比度调节；</p> <p>⑱显示屏其他参数符合 SJ/T 11292 的相关规定。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>7、外设规格:</p> <p>①鼠标数量 <u>1</u> 个 (有线或无线); ②键盘数量 <u>1</u> 个 (有线或无线); ③键盘按键数目 <u>61 键/86 键/101 键/104 键等</u>; ④键盘键程: <u>2.3mm ~ 4.0mm</u>, 键盘按键压力在 <u>0.54 N ± 0.14 N</u>; ⑤有线键盘连接线 <u>1.5</u> 米; ⑥键盘颜色: <u>黑色/白色/银色等商务色系等</u>; ⑦鼠标 DPI 分辨率 <u>800~1600</u>; ⑧鼠标颜色: <u>黑色/银色/白色等商务色系等</u>; ⑨鼠标其他要求符合 GB/T 26245 的相关规定; ⑩键盘按键寿命 <u>1000</u> 万次; ⑪鼠标按键寿命 <u>500</u> 万次; ⑫键盘鼠标线材寿命 <u>1000</u> 所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折不低于 <u>3000</u> 次 功能、外观完好; ⑬风扇寿命 <u>4</u> 万小时。</p> <p>8、网络设备规格:</p> <p>①有线网卡数量 <u>1</u>; ②有线网卡速率: 最高速率不低于 <u>1000Mbps</u>, 支持 <u>10Mbps</u>、<u>100Mbps</u>、<u>1000Mbps</u> 速率自适应; ③支持网络连接、网络开启/关闭功能; ④支持访问网络和数据交换功能; ⑤支持数据传输能力, 并提供数据流量和异常日志记录功能; ⑥支持 RJ45 接口 <u>1</u>; ⑦支持物理拆装, 包括无线网卡和蓝牙模块等。</p> <p>9、外部接口规格:</p> <p>①USB 接口数量机箱前面板提供不少于 <u>4</u> 个 USB 接口 (含 <u>4</u> 个 USB3.0 及以上接口); ②视频接口数量 <u>2</u>, 视频接口类型至少支持 <u>VGA</u>、<u>HDMI</u>、<u>DVI</u>、<u>DP</u>、<u>Type-C</u> 中 <u>2</u> 种显示接口; 若提供 <u>HDMI</u> 或 <u>DP</u> 或 <u>Type-C</u> 作为显示接口, 支持音频和视频同步输出; ③音频接口数量 <u>3</u>, 音频接口类型支持 <u>3.5mm</u> 孔径 <u>3</u> 段式或 <u>4</u> 段式接口。</p> <p>10、整机基础规格: 整机外观</p> <p>①产品表面不有凹痕、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, 全金属零部件无锈蚀及其它机械损伤; ②产品表面说明功能的文字、符号、标志, 清晰、端正、牢固; ③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, 并由供应商提供详细参数;</p> <p>④整机结构:</p> <p>a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 标准的相关规定; 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; h) 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; i) 整机内部走线规整, 固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理, 需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; j) 如需通过孔走线, 过线孔做防割线处理; k) 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; l) 各主要部件拆装无障碍, 使用常规工具拆装, 无特殊拆装</p>		
--	--	---	--	--

		<p>工具需求；</p> <p>m) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；</p> <p>n) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留。</p> <p>⑤机箱符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求；</p> <p>⑥产品工作在空闲状态下，产品的声功率级不超过 4.5 Bel；</p> <p>⑦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：</p> <p>出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃； 可触及面温度不高于 45℃； 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℃；</p> <p>⑧产品能效限定值达到 GB/T 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上；</p> <p>⑨机身材质：塑料/金属等（采购人可选择）；</p> <p>⑩机身体色：灰色/黑色等商务色系（采购人可选择）；</p> <p>⑪机箱尺寸容量：机箱体积不大于 30L；</p> <p>11、电源：</p> <p>①电源适配器由线组件符合 GB/T15934 的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求。</p> <p>12、操作系统及软件功能：</p> <p>①提供的操作系统符合安全可靠测评要求，通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站公布的安全可靠测评结果名单内；</p> <p>②预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加*指标要求；</p> <p>③中文信息处理要求符合 GB 18030 的相关规定；</p> <p>④支持操作系统备份及还原功能；</p> <p>⑤支持备份及还原固件的功能；</p> <p>⑥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；</p> <p>⑦固件升级支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级；</p> <p>⑧支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口；</p> <p>⑨支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能；</p> <p>⑩支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动；</p> <p>⑪支持设置口令、修改口令、验证口令功能；支持网络引导启动和关闭功能。</p> <p>13、服务要求：</p> <p>①配置检查工具：供应商提供自检测试工具；</p> <p>②服务响应：</p> <p>供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； 供应商提供同城 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； 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。③服务周期：</p> <p>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； 产品停止服务时间提前 1 年告知； 明确产品发布日期； 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；</p> <p>④培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；</p> <p>⑤典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频；</p> <p>⑥厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p>		
--	--	--	--	--

			<p>⑦厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>⑧整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）6年；</p> <p>⑨供应商提供产品合格证；</p> <p>⑩供应商提供开箱组装/使用指导；</p> <p>⑪供应商提供驱动光盘或下载方式；</p> <p>⑫供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；</p> <p>⑬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；</p> <p>⑭当产品部件出现供应风险时，供应商通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障；</p> <p>⑮供应商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。</p> <p>14、安全要求：</p> <p>①信息安全基本要求： 产品符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； 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； 产品不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；</p> <p>②支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动；</p> <p>③限用物质的限量要求符合 GB/T 26572 中规定。</p> <p>15、其他要求：</p> <p>①环境条件要求的气候环境适应性、电磁兼容性要求的抗扰度、环境条件要求的振动适、环境条件要求的冲击适应性、环境条件要求的碰撞适应性、环境条件要求的运输包装件跌落适应性应符合 GB/T 9813.1-2018 规定；</p> <p>②MTBF 测试：MTBF(m1) <u>3</u> 万小时；</p> <p>③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；</p> <p>④数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品（供应商出具说明）；</p> <p>⑤中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品（供应商出具说明）；</p> <p>⑥平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台（供应商出具说明）；</p> <p>⑦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。</p>				
6	★教师 电脑 (二)	广州视睿电子 科技有限公司、 seewo、 台式计算机： 希沃华腾 DZ0826-0341、 液晶显示器： M242A	<p>1、处理器规格（供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽）：</p> <p>①CPU 内核 <u>8</u> 核；</p> <p>②主频 <u>2.7</u> GHz；</p> <p>③末级缓存容量 <u>8</u> MB；</p> <p>④CPU 线程 <u>8</u>；</p> <p>⑤CPU 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，通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格；</p> <p>⑥符合安全可靠测评要求，在政府有关部门指定中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站公布安全可靠测评结果的名单清单内。</p> <p>2、内存规格：</p> <p>①内存类型支持 DDR4；</p> <p>②内存条配置数量（板载内存不涉及）<u>1</u>；</p> <p>③内存读写速率 <u>2666</u> MT/s；</p> <p>④内存总容量 <u>16</u> GB；</p> <p>⑤单条内存容量 <u>16</u> GB。</p>	8	台	4690	37520

		<p>3、主板规格：</p> <p>①主板集成模块集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现；</p> <p>②主板支持的 CPU 和内存情况：8 核 8 线程，主频 2.7GHz，末级缓存 8MB，内存双通道 DDR4-2666，设计功耗 70W，位宽 64 位；内存条数量 1；</p> <p>③主板内置 PCIe 插槽数量 <u>2</u>；</p> <p>④内存扩展接口（板载内存不涉及）<u>2</u> 个；</p> <p>⑤主板 USB 支持瞬间过流保护功能；</p> <p>⑥支持防静电保护功能；</p> <p>⑦I/O 接口功能：提供基于标准 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、音频设备等外部设备能力；</p> <p>⑧特殊孔位及接口：接口工作电压 5V，最大过电流不小于 3A，预留多功能导入装置板卡安装孔位，采用内置方式与主机一体化集成，容量不小于 145mm×125mm×16.5mm（长×宽×高）（±5mm）；</p> <p>⑨主板其他内置接口：供应商给出相关 SATA、M.2、USB 接口数量及占用状态；</p> <p>⑩单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）16 GB；</p> <p>⑪内存插槽满配时提供的最高内存总容量 32GB。</p> <p>4、存储设备规格：</p> <p>①p 固态盘数量 <u>1</u> 个；</p> <p>②p 固态存储容量 <u>256</u> GB；</p> <p>③p 固态存储形态：采用插卡或板载等形态，符合 M.2 或 p2.5 寸，pSATA 或 pmSATA 等标准的插卡形态；</p> <p>④p 机械硬盘数量 <u>1</u> 个；</p> <p>⑤p 机械硬盘总容量 <u>1000</u> GB；</p> <p>⑥p 机械硬盘转速 <u>5400</u> rpm；</p> <p>⑦机械硬盘形态：p2.5 英寸或 p3.5 英寸等；</p> <p>⑧存储功能存：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；</p> <p>⑨固态存储寿命：TBW <u>80</u> TB；</p> <p>⑩储设备其他参数要求：机械硬盘寿命：通电时间 5 万小时；</p> <p>⑪固态盘符合 SJ/T 11654 相关规定，机械硬盘准备时间不大于 30s；</p> <p>⑫侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 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。</p> <p>5、显卡规格：</p> <p>①显卡类型：独立显卡；</p> <p>②独立显卡显存 DDR5 型；</p> <p>③独立显卡显存位宽 <u>128</u> 位；</p> <p>④独立显卡显存容量 <u>4</u> GB；</p> <p>⑤独立显卡接口协议支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT (HyperTransport) 协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议；</p> <p>⑥显卡显示分辨率 <u>3840x2160</u>；</p> <p>⑦显卡显示芯片核心频率 <u>1000M</u> Hz；</p> <p>⑧显卡显存等效频率 <u>1500</u> MT/s；</p> <p>⑨显卡可支持多屏同时显示数量 <u>2</u> 块屏且分辨率不低于 <u>1920×1080</u>；</p> <p>⑩显卡外接显示接口至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器接口相匹配。</p> <p>6、显示设备规格：</p> <p>①显示屏屏占比 <u>90</u> %；</p>		
--	--	--	--	--

		<p>②显示屏分辨率 <u>1920x1080</u>;</p> <p>③显示屏尺寸 <u>23</u> 英寸;</p> <p>④显示屏屏幕比例: <u>16:9</u>;</p> <p>⑤显示器外观颜色: <u>黑色/白色/银色等商务色系等</u>;</p> <p>⑥显示屏支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比 <u>0.0012</u> W/(•cd•sr) (瓦每坎特拉每球面度) 可参照 SJ/T11841.2.2-2022 标准; 显示屏支持低频闪 <u>-35</u> dB;</p> <p>⑦显示屏镜面反射率 <u>10</u> %;</p> <p>⑧显示屏刷新率 <u>75</u> Hz;</p> <p>⑨显示屏位深 <u>8</u> 位;</p> <p>⑩显示屏色域 <u>94%</u> DCI-P3;</p> <p>⑪显示屏色准 ΔE <u><4</u>;</p> <p>⑫显示屏响应时间 <u>7 ms</u>;</p> <p>⑬显示屏亮度 <u>250</u> 尼特;</p> <p>⑭显示屏亮度一致性 <u>70</u> %;</p> <p>⑮显示屏对比度 <u>1000:1</u>;</p> <p>⑯显示器接口与显示外接显示接口匹配;</p> <p>⑰显示器参数调节: 提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等, 支持色调、亮度、对比度调节;</p> <p>⑱显示屏其他参数符合 SJ/T 11292 的相关规定。</p> <p>7、外设规格:</p> <p>①鼠标数量 <u>1</u> 个 (有线或无线);</p> <p>②键盘数量 <u>1</u> 个 (有线或无线);</p> <p>③键盘按键数目 <u>61 键/86 键/101 键/104 键等</u>;</p> <p>④键盘键程: <u>2.3mm ~ 4.0mm</u>, 键盘按键压力在 <u>0.54 N ± 0.14 N</u>;</p> <p>⑤有线键盘连接线 <u>1.5</u> 米;</p> <p>⑥键盘颜色: <u>黑色/白色/银色等商务色系等</u>;</p> <p>⑦鼠标 DPI 分辨率 <u>800~1600</u>;</p> <p>⑧鼠标颜色: <u>黑色/银色/白色等商务色系等</u>;</p> <p>⑨鼠标其他要求符合 GB/T 26245 的相关规定;</p> <p>⑩键盘按键寿命 <u>1000</u> 万次;</p> <p>⑪鼠标按键寿命 <u>500</u> 万次;</p> <p>⑫键盘鼠标线材寿命 键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次, 功能、外观完好;</p> <p>⑬风扇寿命 <u>4</u> 万小时。</p> <p>8、网络设备规格:</p> <p>①有线网卡数量 <u>1</u>;</p> <p>②有线网卡速率: 最高速率不低于 1000Mbps, 支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应;</p> <p>③支持网络连接、网络开启/关闭功能;</p> <p>④支持访问网络和数据交换功能;</p> <p>⑤支持数据传输能力, 并提供数据流量和异常日志记录功能;</p> <p>⑥支持 RJ45 接口 <u>1</u>;</p> <p>⑦支持物理拆装, 包括无线网卡和蓝牙模块等。</p> <p>9、外部接口规格:</p> <p>①USB 接口数量 机箱前面板提供不少于 <u>4</u> 个 USB 接口 (含 4 个 USB3.0 及以上接口);</p> <p>②视频接口数量 <u>2</u>, 视频接口类型至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种显示接口, 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;</p> <p>③音频接口数量 <u>3</u>, 音频接口类型支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口。</p> <p>10、整机基础规格: 整机外观:</p> <p>①产品表面不有凹痕、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;</p> <p>②产品表面说明功能的文字、符号、标志, 清晰、端正、牢固;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>③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，并由供应商提供详细参数；</p> <p>④整机结构：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 标准的相关规定； 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； h) 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。 i) 整机内部走线规范，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需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； j) 如需通过孔走线，过线孔做防割线处理； k) 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； l) 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； m) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰； n) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留。 <p>⑤机箱符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求；</p> <p>⑥产品工作在空闲状态下，产品的声功率级不超过 4.5 Bel；</p> <p>⑦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：</p> <p>出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃； 可触及面温度不高于 45℃；</p> <p>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℃；</p> <p>⑧产品能效限定值达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上；</p> <p>⑨机身材质：塑料/金属等（采购人可选择）；</p> <p>⑩机身颜色：灰色/黑色等商务色系（采购人可选择）；</p> <p>⑪机箱尺寸容量：机箱体积不大于 30L；</p> <p>11、电源：</p> <p>①电源适配器电线组件符合 GB/T15934 的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求。</p> <p>12、操作系统及软件功能：</p> <p>①提供的操作系统符合安全可靠测评要求，通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站公布的安全可靠测评结果名单内；</p> <p>②预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加*指标要求；</p> <p>③中文信息处理要求符合 GB 18030 的相关规定；</p> <p>④支持操作系统备份及还原功能；</p> <p>⑤支持备份及还原固件的功能；</p> <p>⑥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；</p> <p>⑦固件升级支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级；</p> <p>⑧支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口；</p> <p>⑨支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能；</p> <p>⑩支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动；</p> <p>⑪支持设置口令、修改口令、验证口令功能；支持网络引导启动和关闭功能。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>13、服务要求：</p> <p>①配置检查工具：供应商提供自检测试工具；</p> <p>②服务响应：</p> <p>供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； 供应商提供同城 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； 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。③服务周期：</p> <p>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；</p> <p>产品停止服务时间提前 1 年告知；</p> <p>明确产品发布日期；</p> <p>服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；</p> <p>④培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；</p> <p>⑤典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频；</p> <p>⑥厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>⑦厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>⑧整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）6 年；</p> <p>⑨供应商提供产品合格证；</p> <p>⑩供应商提供开箱组装/使用指导；</p> <p>⑪供应商提供驱动光盘或下载方式；</p> <p>⑫供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；</p> <p>⑬供应商保障产品主要部件，提供 5 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；</p> <p>⑭当产品部件出现供应风险时，供应商通知采购人并 提供风险应对方案确保产品的服务保障；</p> <p>⑮供应商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。</p> <p>14、安全要求：</p> <p>①信息安全基本要求：</p> <p>产品符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序等）可查看； 产品不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；</p> <p>②支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动；</p> <p>③限用物质的限量要求符合 GB/T 26572 中规定。</p> <p>15、其他要求：</p> <p>①环境条件要求的气候环境适应性、电磁兼容性要求的抗扰度、环境条件要求的振动适、环境条件要求的冲击适应性、环境条件要求的碰撞适应性、环境条件要求的运输包装件跌落适应性应性符合 GB/T 9813.1 中规定；</p> <p>②MTBF 测试：MTBF(m1) <u>3</u> 万小时；</p> <p>③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；</p> <p>④数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品（供应商出具说明）；</p> <p>⑤中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品（供应商出具说明）；</p> <p>⑥平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台（供应商出具说明）；</p> <p>⑦标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装</p>		
--	--	---	--	--

			政府采购需求标准的相关规定。				
7	机房电脑运维系统（二）	广州视睿电子科技有限公司、seewo、V1.0	<p>(一) 系统设计</p> <p>1. 在配置管理平台使用终端设备时，支持多种身份识别方式。 2. 支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录。 ★3. 支持断网使用，即在终端设备网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。 ▲4. 账号互通：在配置管理平台使用终端设备时，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 ▲5. 支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的IP与进入云桌面镜像后的IP能够保持一致，同一个终端无需使用多个IP，简化运维管理与网络规划复杂度。 6. 支持在终端设备部署多个云桌面镜像切换使用，支持Windows、UOS、KylinOS、Ubuntu等桌面操作系统的云桌面镜像支持国产化操作系统的使用，包括但不限于UOS、银河麒麟。 7. 支持在无法进入操作系统的情况下，快速恢复操作系统的使用，无需依赖网络、服务器、以及还原类软件。 8. 支持包括Windows、统信、麒麟等云桌面镜像，在对应云桌面镜像系统中查看设备的CPU型号、GPU型号、系统型号、BIOS版本等系统信息显示与终端物理设备一致。 ▲9. 支持配置传统模式，关闭传统模式时，终端启动默认进入云电脑系统，终端存在多个系统基础镜像时可以进行系统切换使用；开启传统模式时，终端启动默认进入系统基础镜像，与传统桌面使用一致；管理员可以对传统模式的开关进行管理，普通使用者可在桌面内随时重启到云电脑系统进行桌面切换。</p> <p>(二) 管理平台设计</p> <p>1. 管理平台采用B/S架构，中文图形化操作界面，无需本地额外部署服务器等设备，通过浏览器打开即可运维管理云桌面终端设备，支持手机扫码登录/账号密码登录完成授权。 ▲2. 具备基于广域网统一纳管多分支机构云桌面的能力，支持三层网络、多校区等复杂网络环境安装。 3. 基于Web浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。 4. 支持PC终端设备与云桌面终端设备统一管理，支持在同一个设备分组中添加不同类型的PC和云桌面设备，并支持对选择的PC和云桌面设备的批量操作。 5. 支持查看全部设备和分组下设备的运行状态，包括CPU、内存、磁盘的使用率，CPU温度，实时上下行网速与上下行网络流量。 6. 硬件资产管理：收集平台中所有云桌面终端和PC终端的硬件配置与状态信息，包括终端名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、硬盘信息等。 ▲7. 支持终端发现，无需安装插件或程序，仅通过浏览器即可扫描局域网内可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。 ▲8. 支持增强终端发现，安装插件后通过浏览器即可扫描局域网内不可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。 9. 支持远程管理终端设备，通过管理平台进行开机、关机、重启、还原、初始化、删除、配置更改、硬件信息查看、桌面运行状态查看等。 ▲10. 支持终端设备分组管理，支持按照楼栋、楼层、教室、小组等范围进行终端分组划分管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为终端组添加不同的云桌面镜像，</p>	45	套	98	4410

		<p>统一管理多台终端；同时能够实现对独立分组中的教师终端分别进行配置和管理。</p> <p>11. 支持终端设备分组管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为分组启用座位编号管理。</p> <p>12. 支持批量修改计算机名、IP 地址；支持对使用 Windows 系统的终端，统一设置群组的计算机名，也支持单独设置群组内某一终端的计算机名。</p> <p>▲13. 支持终端批量配置，通过管理平台批量修改终端设备的所属组织（学校、校区）、设备名称、网络 IP、上电自启 BIOS 配置、时间自动同步等设置，无需逐台配置。</p> <p>14. 支持日志信息管理，对终端、镜像等操作信息进行汇总，方便对常见问题的判断追查；支持保留桌面下发记录，包括终端名称、镜像名称、状态等信息。</p> <p>▲15. 单个终端可同时支持访客桌面和登录桌面两种使用方式，访客桌面开机无需账号直接进入桌面；登录桌面开机须输入账号密码进入桌面，便于个性化实验或教师办公使用；管理台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用访客桌面，仅使用登录桌面，混合登录三种方式。</p> <p>16. 支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录启动的云桌面镜像均可访问公共数据分区（D 盘）。</p> <p>17. 支持终端云桌面系统升级，开启自动升级后，终端自动下载最新的终端版本并升级安装</p> <p>18. 可由管理平台指定启动镜像且多个镜像系统环境可快速切换。</p> <p>▲19. 支持远程还原终端设备，在终端设备在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可远程操作系统恢复；同时可选清空终端设备的公共数据分区（D 盘）的数据。</p> <p>20. 支持配置终端设备的使用方式统一配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统。</p> <p>▲21. 支持配置终端设备使用鉴方式统一配置，可配置成仅使用无账号登录、仅使用有账号登录、同时启用两种登录方式，支持同时配置不同登录方式的还原设置。</p> <p>22. 支持分别配置无账号登录、有账号登录方式的还原模式，开启还原后终端设备的云桌面镜像系统的使用记录与数据将不被保留。</p> <p>23. 支持策略生命周期管理，包括新建、删除、启用、停用。</p> <p>24. 支持设备计划关机，支持按照全部设备、指定分组、指定设备，设置终端关机操作，并可设置某时间单次执行或周期循环执行。</p> <p>25. 支持一键打开管理平台的帮助手册。</p> <p>26. 提供组织管理员管理功能，包括：管理员添加、移除和转移，同时支持设置管理员的管理权限，包括：组织管理，系统管理员管理，角色权限，工作台配置，应用管理，区域语言和操作日志。</p> <p>★27. 教职工管理：支持管理员手动添加教职工，教职工信息包括：教工号，姓名，手机号码，角色，管理范围；添加方式包括：Excel 批量导入，批量复制，手动添加；支持导出，查询，删除教职工；教职工支持设置部门组织架构，支持多级组织架构，支持在组织架构节点上导入用户。</p> <p>28. 本次采购是软件授权。</p>					
8	多媒体电子教室软件（二）	广州视睿电子科技有限公司、seewo、V1.3	<p>1. 登录方式多样性：支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。</p> <p>2. 设备管理：可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理，文件共享和回收。</p> <p>▲3. 人员管理：学校超级管理员可以添加教师和管理员的角色，添加之后管理员能够绑定设备和进行正常的授课工作，教师只能在终端应用软件进行授课操作。</p> <p>4. 教师云空间：支持老师自定义上传、存储文件内容。</p>	45	套	98	4410

			<p>支持上传的格式有：</p> <p>文档：ppt、pptx、word、pdf；</p> <p>图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif；</p> <p>音视频：mp3、wav、ogg、aac、mp4。</p> <p>▲5. 教师广播：不需要借助任何外接设备，支持将教师机的画面以及声音广播给全班学生。</p> <p>6. 学生演示：支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生，同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像。</p> <p>▲7. 下发课堂活动：在开启授课时支持教师发起不低于4种课堂活动，支持学生拖动答案进行作答，系统将自动判断是否正确。</p> <p>▲8. 课堂动作答：支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己的排名、耗时以及答题情况。</p> <p>9. 学生未进入课堂通知：支持在管理后台录入学生名单后，教师选择授课班级，学生在开课后输入个人姓名即可完成班级点名签到，当未签到人数低于6人时会自动显示未进入课堂的学生名单。</p> <p>10. 切换课堂通知：当课堂通知大于或等于2条时，支持用户手动切换查看。</p> <p>▲11. 教学白板课件同步：支持同步教学白板软件的课件内容，支持按照大小、更新时间进行排序，支持按照文件类型进行筛选。</p> <p>12. 文件上传：支持上传“本地文件”到终端应用软件的教师云空间。</p> <p>▲13. 文件共享：支持教师把云空间的文件批量共享给指定的多个授课班级，资料被删除后文件仍可重新下载。支持教师把已共享的资料进行取消共享。</p> <p>14. 授课班级状态：当作业空间存多个班级的时候，支持显示当前正在授课班级。</p> <p>15. 文件查看：当开启需输入姓名进入课堂功能时，支持按照班级学生的姓名归档查看学生提交的作业文件。</p> <p>▲16. 导入文件共享：支持教师直接把“我的文件”内容导入共享给班级学生。</p> <p>17. 黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作。</p> <p>18. 本次采购是软件授权。</p>				
9	网络交换机	新华三技术有限公司、H3C、S5130S-28P-EI	<p>1. 交換容量 336Gbps，转发性能 92Mpps。</p> <p>2. 实配 24 个 10/100/1000M 以太网电接口，4 个 1000Base-X SFP 光口。</p> <p>3. 最大堆叠台数 9 台，支持 LLDP，静态 MAC 配置，支持 MAC 地址学习数目限制(MAC 地址深度最大支持 8K)，支持端口镜像和流镜像功能，支持端口聚合(聚合组端口最大 8 个端口，最多 24 个聚合组)，支持端口隔离，支持 STP/RSTP/MSTP。</p> <p>4. VLAN：支持 802.1Q (最大 4K 个 VLAN)，支持基于协议的 VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN，支持 GUEST VLAN</p> <p>5. DHCP：支持 DHCP Relay，支持 DHCP Client，支持 DHCP Snooping</p>	6	台	1045	6270
10	★操作系统	统信软件技术有限公司、统信、V20	<p>1. 操作系统支持多 CPU 架构 同源兼容多 CPU 平台架构：操作系统同源兼容 ARM、LoongArch、MIPS、SW64、x86 等平台架构的 CPU。</p> <p>2. 操作系统支持 CPU 内置功能 ①多核支持：操作系统支持双核及多核处理器，支持核间负载均衡、线程绑定，并提供系统多核访问及调度接口； ②CPU 虚拟化支持：操作系统支持 CPU 虚拟化技术； ③动态调节 CPU 运行频率：操作系统根据负载情况，自动调节 CPU 的运行频率； ④支持 CPU 运行时低功耗状态切换：操作系统根据负载的情况，自动切换 CPU 的低功耗状态；</p>	155	套	370	57350

		<p>⑤支持 CPU 内置安全功能：操作系统支持 CPU 硬件密码运算与随机数生成等功能，并提供标准接口供应用程序调用。</p> <p>3. 安装部署</p> <p>①安装方式：操作系统支持光盘、USB 闪存盘和网络等安装方式；</p> <p>②安装过程配置：操作系统支持安装界面文种设置，默认为简化汉字方式显示，提供时区设置、计算机名设置等；</p> <p>③硬盘分区：操作系统支持整个硬盘自动分区、自定义分区，支持逻辑分区配置（如 LVM）， 支持创建备份分区；自定义分区时能自动检测分区设置的合规性，删除已有分区或格式化硬盘提示告警信息；</p> <p>④双硬盘安装：当计算机同时存在固态硬盘和机械硬盘时，自动分区优先将系统盘（或分区）设置在固态硬盘，优先将数据盘（或分区）设置在机械硬盘；</p> <p>⑤多系统安装：操作系统能够识别已安装的其他系统，可自动复用引导分区等，并实现多系统引导；</p> <p>⑥加密：操作系统提供基于分区的用户数据加密功能，保护用户存储区数据安全；</p> <p>⑦初始化备份：操作系统提供用户备份初始系统环境的功能；</p> <p>⑧保留用户数据：用户重装操作系统时提供保留用户数据的功能。</p> <p>4. 系统引导</p> <p>①引导模式：操作系统支持 UEFI2.0 及以上规范固件引导：</p> <p>a) 当计算机以 UEFI 模式启动安装时，安装程序分配 ESP，并在 ESP 中放置启动引导文件，使操作系统能以 UEFI 模式引导； b) 当计算机固件不支持 UEFI 模式时，安装程序根据计算机固件提供的引导方式，安装系统引导代码或配置系统引导选单，使安装完的系统可以正常引导。</p> <p>②引导修复：安装程序提供系统引导修复功能。当安装的操作系统引导被破坏时，可重建系统引导。</p> <p>5. 其他安装要求</p> <p>①安装提示：</p> <p>②操作系统在安装执行前明确提示用户可能会删除已有数据，并提供退出或取消功能； ③当用户取消安装时，不改变硬盘上已有数据； ④如用户自定义的某些配置可能会影响后续的正常使用，予以明确提示。</p> <p>②图形化显示：操作系统提供安装过程图形化显示；</p> <p>③分辨率自适应：操作系统安装完成后自动适配显示器最佳分辨率。</p> <p>6. 系统内核</p> <p>①若操作系统是基于 Linux 内核的微型计算机操作系统兼容 5.4 版内核主要功能，包括进程管理、内存管理、任务调度、中断处理、并发与同步处理等； ②若操作系统属于其他类型内核不做要求。</p> <p>7. 进程管理</p> <p>①进程调度：操作系统支持进程创建、分组、删除及进程信息获取； ②优先级设置：操作系统支持进程优先级设置，包括优先级范围设置、优先级调度策略设置等； ③地址映射：操作系统支持进程内存地址的正向映射和反向映射。</p> <p>8. 内存管理</p> <p>①内存地址管理：操作系统支持基础连续虚拟地址、连续物理地址的申请、回收和释放； ②内存管理单元：操作系统支持内存管理单元，通过页表映射实现虚拟地址和物理地址的映射关系；</p>		
--	--	--	--	--

		<p>③buddy 分配器：</p> <ul style="list-style-type: none"> a)若操作系统基于 Linux 内核，支持 buddy 分配器，支持 slob、slub 或 slab 分配器； b)若操作系统属于其他类型内核不做要求。 <p>④DMA 内存：操作系统支持 DMA 内存的申请和释放，包括流式 DMA、一致性 DMA 以及大内存 DMA；</p> <p>⑤内存 zone 管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> a)若操作系统基于 Linux 内核，操作系统支持内存 zone 管理； b)若操作系统属于其他类型内核不做要求； <p>⑥内存分配方式：操作系统支持不交换硬盘的内存分配方式。</p> <p>9. 任务调度</p> <p>①上下文切换：操作系统支持进程上下文切换；</p> <p>②进程负载均衡：操作系统支持进程负载均衡调度方式；</p> <p>③调度方式：操作系统支持进程基于时间片的调度方式；</p> <p>④抢占调度方式：操作系统支持进程抢占调度方式。</p> <p>10. 中断处理</p> <p>①操作系统支持硬件中断号和软件中断号的映射、注册和处理；支持高精度时钟中断、类软中断和类 tasklet 下半部中断处理；支持中断使能、屏蔽、亲和力处理以及中断抢占；</p> <p>②支持中断工作队列处理，包括工作队列创建、初始化、调度和回收等。</p> <p>11. 并发与同步处理</p> <p>①操作系统支持自旋锁、信号量、互斥体等原子操作；支持读写锁、类 RCU 原子操作；</p> <p>②支持内存屏障操作。</p> <p>12. 中文支持要求</p> <p>①字符编码：操作系统符合 GB 18030 的要求；</p> <p>②字库：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统提供符合 GB 18030 标准的字库，至少包括宋体、仿宋体、黑体、楷体及小标宋在内的 5 种字库； ②支持曲线字库，可无级调节字形大小，以适应不同分辨率的输出设备，输出字形应字形正确，字体规范； ③支持用户扩展安装字库。 <p>③输入法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统内置输入法框架； ②至少提供一种音码和一种型码输入法； ③支持 GB 18030 中已编码的语言文字输入法的安装使用。 <p>④输入法标准：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统提供的通用键盘输入法符合 GB/T 19246—2003 要求； ②如提供手写输入法，符合 GB/T 18790 —2010 要求； ③如提供语音输入法，符合 GB/T 21023 —2007 要求。 <p>⑤输出：系统配置的字库能被工具或软件正常调用打印和显示。</p> <p>⑥表示：操作系统提供中文界面显示，提供符合要求的日期、星期、上下午、时间、货币、数字等显示及表示方式；</p> <p>13. 系统管理要求</p> <p>①系统信息：操作系统提供系统信息查看工具，支持用户查看系统版本、内核版本、内存容量、CPU 型号等信息；</p> <p>②系统资源管理：操作系统提供系统资源管理工具并图形化显示进程信息、资源信息、文件资源信息等；</p> <p>③硬盘管理：操作系统提供硬盘管理工具，显示硬盘容量及硬盘信息，支持新建和删除硬盘分区，分区支持 EXT3、EXT4、FAT32、NTFS、XFS、exFAT、Btrfs 等文件系统格式；</p> <p>④设备信息：操作系统提供设备信息工具，显示 CPU、内存、</p>	
--	--	--	--

		<p>主板、存储、网卡、声卡、电源、USB、蓝牙等参数信息，显示硬件信息、计算机型号和操作系统信息、设备驱动状态（启用或禁用），并支持设备启用、禁用状态设置；</p> <p>⑤文件管理器：</p> <ul style="list-style-type: none"> ②操作系统支持按文件名、文件类型、文件修改时间、文件大小排序显示文件； ③支持文本文件、图片文件和视频文件首帧的预览； ④显示当前用户的主目录、桌面、文档、下载、回收站等文件资源； ⑤支持对光驱、闪存盘的访问； ⑥支持对网络资源的访问，包括 SMB、FTP、NFS 等协议下的网络资源； ⑦支持通过地址栏输入绝对路径定位文件夹； ⑧支持文件按照列表显示或网格图标显示； ⑨支持新建文件、文件夹和快捷方式，并支持扩展新建的文件类型； ⑩支持全选当前文件夹所有文件，支持文件多选、反选； ⑪支持复制、粘贴、删除、剪切、重命名、压缩等文件操作； ⑫支持选择文件打开方式，可以使用默认应用程序打开，并支持修改默认应用程序； ⑬支持按文件名、修改时间、文件大小等搜索。 <p>⑥本地帐户管理：操作系统提供图形管理界面，支持帐户和用户组管理，支持口令、头像、权限设置，支持口令修改，支持重设管理帐户口令；</p> <p>⑦登录管理：操作系统支持本地帐户、LDAP 帐户鉴别登录，提供口令、指纹、人脸、U-Key 等多种鉴别方式登录，支持本地帐户免口令登录和自动登录；</p> <p>⑧鼠标管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统提供图形化鼠标管理工具； ②支持鼠标灵敏度、滚轮方向的设置与测试； ③支持左右手习惯设置； ④对于带触控板的微型计算机，具有触控板管理功能，包括启动与禁止及相应的防误触等功能。 <p>⑨键盘管理：操作系统提供键盘图形化管理工具，支持重复键延时及速度设置；支持数字键盘、大写锁定提示。</p> <p>⑩显示管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统支持屏幕分辨率设置； ②支持屏幕刷新率设置； ③支持屏幕亮度设置； ④支持屏幕显示冷暖色温手动、自动调节； ⑤支持多个屏幕以复制、扩展、单独方式输出显示，支持多个屏幕显示位置设置，支持各屏幕显示方向独立设置； ⑥支持 4K 高分辨率屏幕显示，支持手动和自适应匹配设置窗口等比缩放显示； ⑦支持超宽屏显示，如：21:9、32:9 的显示器； ⑧支持触屏功能，包括选择、点击、双击、滚动等操作； ⑨支持登录界面、锁屏界面、系统桌面的背景图片设置； ⑩支持屏幕保护定时设置和帐户口令鉴权恢复。 <p>⑪声音管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统支持输出音量大小设置、静音设置； ②支持系统默认音效配置； ③支持输入输出设备配置； ④支持输入噪音抑制开关设置； ⑤支持输出音量增强开关设置； ⑥支持输出声道左右平衡设置。 <p>⑫快捷键管理：操作系统支持预先定义系统快捷键；支持自定义快捷键。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>⑯时间日期管理:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统支持图形化显示; ②支持系统日期、时间设置; ③支持时区设置; ④支持网络时钟同步设置。 <p>⑰电源管理:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统支持空闲时显示器转入待机的时间设置; ②支持空闲时计算机转入屏幕保护的时间设置; ③支持屏幕显示亮度设置; ④便携式计算机使用时支持高性能、平衡、节能等模式设置。 <p>⑮输入法管理:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统支持添加和删除输入法; ②支持快捷键设置,包括输入法启动、输入法激活/非激活切换、顺序切换等; ③支持多种输入法共存。 <p>⑯默认登录语言:按安装时选择的文种类型作为初次登录系统文种;</p> <p>⑰打印机管理:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统支持添加和删除打印机; ②支持添加本地打印机、网络打印机及共享打印机; ③支持打印机共享; ④支持查看打印机列表; ⑤支持任务队列管理,包括取消、暂停、挂起; ⑥支持页面设置; ⑦提供接口查询打印机打印状态,包括指定文件打印成功的页数、份数、页码及打印失败的文件名和页码等信息。 <p>⑱外设管控:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统支持动态显示未授权设备信息; ②支持接口控制、设备控制、权限控制等(按二包括USB、蓝牙、网络接口等); ③设备包括打印机、摄录设备、USB存储设备等,权限包括读、写、执行等; ④支持按设备类型、设备ID、接口等配置设备接入黑白名单策略; ⑤提供完整的连接记录,记录可追溯。 <p>⑲隐私文件保护:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统提供基于独立口令和密钥保护的文件保险箱; ②支持口令和透明加解密鉴权访问文件保险箱内的文件和文件夹; ③支持手动上锁文件保险箱; ④支持通过密钥找回口令。 <p>⑳网络管理:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①支持图形化显示; ②支持DNS设置; ③支持IPV4/IPV6地址配置; ④支持自动获取网络地址; ⑤支持网关设置; ⑥支持手动/自动设置网络代理服务器,支持HTTP、HTTPS、FTP、SOCKS等多种协议; ⑦支持无线网络管理,包括连接或断开网络、配置口令、手动刷新无线热点列表等; ⑧支持个人热点共享,包括有线、无线网络生成的网络热点; ⑨支持L2TP、PPTP、OpenVPN、StrongSwan类型的VPN连接,支持新增、导入、编辑和删除连接配置,支持启用或禁用VPN自动连接。 		
--	--	--	--	--

		<p>②默认应用程序管理：操作系统提供默认应用程序管理工具，支持预先定义和修改指定用类型的默认程序，包括图片、文本、音视频、网页、邮件；</p> <p>②通知管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ③操作系统任务栏提供通知中心图标，并显示消息提醒； ④系统和应用使用通知接口发送通知消息； ⑤支持对通知消息的管理，包括显示、删除、清理等。 <p>③主题管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统提供图形化主题管理工具； ②支持以深色、浅色和昼夜切换自动配色 ③方式显示系统图形化界面； ④支持系统主题颜色设置； ⑤支持系统图标主题设置 ⑥支持系统光标主题设置 <p>②桌面图标：操作系统默认提供我的系统、个人文档、回收站等图标。</p> <h3>14. 图形化要求</h3> <p>①用户操作界面：操作系统提供图形化操作界面；</p> <p>②桌面图标：操作系统默认提供我的系统、个人文档、回收站等图标；</p> <p>③桌面图标管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统提供回收站工具，可收集要删除的文件和文件夹，并支持右键清空操作； ②支持应用程序快捷方式与文件共存； ③支持右键选单进行复制、剪切和粘贴文件操作； ④支持文件图标拖拽、摆放； ⑤支持图标名称修改； ⑥支持按照文件类别显示文件图标。 <p>④桌面快捷选单：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统支持桌面图标按网格排列； ②支持右键选单新建纯文本； ③支持右键选单新建文件夹； ④支持右键选单选择图标排列顺序，排序可按名称、类型、修改时间、文件大小。 <p>⑤起始选单：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统支持分类显示系统已安装应用； ②支持创建应用的快捷方式到桌面； ③支持添加应用访问快捷方式到任务栏； ④支持多种方式搜索内容，支持拼音搜索、模糊搜索快捷查找系统应用； ⑤支持新安装应用与应用列表中其他应用以明显方式区分，包括突出显示、增加标识或单独分类； ⑥包含电源操作按钮，并可触发系统退出界面； ⑦包含直接进入控制系统或配置系统的功能入口或应用图标。 <p>⑥任务栏：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①操作系统提供图形化任务管理工具栏，任务栏中应该包括快速启动栏、通知栏； ②提供快速启动应用程序区，可以添加或删除应用启动快捷方式； ③提供系统通知栏，显示网络、声音、电源、USB 设备等，支持应用程序（如输入法等）的状态信息； ④提供显示桌面功能，支持最小化当前所有窗口，在有活动窗口的情况下快速切换成只显示用户桌面； ⑤对已切换成只显示用户桌面的状态，可以快速切换回活动窗口状态； ⑥直观区分任务栏应用运行与未运行的状态； ⑦支持任务栏隐藏； 		
--	--	---	--	--

		<p>支持任务栏位置调整。</p> <p>⑦桌面工作区：</p> <p>操作系统支持多工作区，支持应用跨工作区移动； 可配置工作区数量； 可通过快捷键切换工作区。</p> <p>⑧系统退出：操作系统退出界面为模态或全屏界面，提供选择关机、重启、锁定、注销、休眠、待机等六种操作。</p> <p>⑨窗口管理器：</p> <p>操作系统支持对窗口的操作，如最小化、最大化、移动、改变大小、总是置顶或在最前端、关闭； 提供窗口显示最小化、最大化和关闭按钮； 提供窗口标题，显示窗口名称，并区别显示选中和未选中窗口； 窗口可以在不同工作区中移动； 提供窗口防呆功能，防止窗口完全移出桌面范围内； 提供窗口切换功能，通过快捷键可在打开的窗口中按一定顺序进行快速切换； 提供多任务视图功能，可以预览当前工作区内已打开的所有窗口； 支持一键操作移开桌面所有窗口，显示桌面； 提供多窗口分屏功能，支持屏幕分割显示各窗口，支持同时调整窗口尺寸。</p> <p>⑩图形特效：</p> <p>操作系统窗口显示支持模糊透明特效，当支持透明效果的窗口与其他窗口重叠时，前置窗口颜色能随背景窗口颜色的融合发生变化； 提供窗口外观装饰效果设置，如边框、阴影、模糊、透明度、圆角等，且透明度可调节。</p> <p>15. 常用软件支持</p> <p>①应用软件安全要求：操作系统安装应用软件进行安全认证，确保应用软件的安全性、稳定性、可靠性。</p> <p>②压缩工具：操作系统提供压缩解压缩工具，支持 Zip、7z、tar、tar.7z、tar.bz2、tar.gz 等压缩格式新建、打开、解压操作，以及对压缩文件中所含文件进行添加、删除、重命名等操作；支持解压 rar 格式文件；支持对压缩包进行加解密。</p> <p>③音频播放工具：</p> <p>操作系统提供音频播放工具，支持 MP3、OGG、WAV 等音频格式文件； 支持播放本地音频文件； 支持本地音乐文件搜索功能； 支持播放控制，可设置播放模式。</p> <p>④音频录制工具：</p> <p>操作系统提供音频录制工具，支持系统播放和传声器输入的音频录制为文件； 支持录制音频过程中的录制、暂停、续录和停止等操作。</p> <p>⑤视频播放工具：</p> <p>操作系统提供视频播放工具，支持 MKV、OGG 等封装格式的视频文件； 支持播放本地视频文件； 支持自动加载本地字幕； 支持播放控制功能； 提供软件解码与硬件编解码切换选项，如硬件支持编解码，优先使用。</p> <p>⑥视频录制工具：</p> <p>操作系统提供视频录制工具，支持通过摄像头等设备拍摄图片和录制音视频文件； 拍摄照片时，支持设置构图网格、快门音效、多张连拍、</p>		
--	--	---	--	--

		<p>延时拍摄、镜像拍摄和图像分辨率； 录制音视频时，支持延时录制。</p> <p>⑦工具：</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作系统提供光盘刻录管理工具，支持 CD-R、CD-RW、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW 格式的光盘； 支持将光盘复制为镜像文件保存到另一张光盘； 支持将光盘镜像文件刻录到光盘； 支持 ISO9660、UDF 格式光盘挂载、读取； 支持 ISO9660 格式光盘追加刻录； 支持检查光盘数据完整性。 <p>⑧截图录屏：</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作系统提供截图录屏工具，支持系统截图和录屏； 支持延时捕捉屏幕图像设置； 支持录制光标移动、鼠标点击、键盘操作痕迹、系统音频、传声器输入、摄像头画面内容； 支持多种截图区域，包括全屏、程序窗口和自选区域； 支持多种保存选项，包括保存到系统默认文件夹、桌面、指定存储路径、剪贴板； <p>系统截图支持保存为 PNG、JPG、BMP 等格式，录屏支持保存为 GIF、MP4、MKV 等格式。</p> <p>⑨图像查看工具：</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作系统提供图像查看工具，支持查看图像文件，支持 PNG、JPEG、TIFF、GIF、BMP 等图像格式； 支持显示图像文件的基本信息，包括文件大小、图像格式、宽度和高度等； 支持对图像文件的操作，包括放大、缩小、旋转、打印等。 <p>⑩文件扫描工具：</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作系统提供文件扫描工具，支持扫描文件类型设置，包括 PNG、JPEG、TIFF、BMP、PDF 等； 支持扫描颜色设置，包括彩色、灰度； 支持扫描分辨率、幅面设置。 <p>⑪浏览器：</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作系统提供浏览器，支持 HTML4、HTML5、ECMAScript、CSS 等标准； 支持符合国家密码管理要求的商用密码算法； 支持国家电子认证根 CA 签发的符合相关要求的 CA 机构证书； 支持符合 GB/T 38636—2020 的 TLCP。 <p>⑫文件共享：操作系统提供文件共享工具，支持按用户身份进行读写权限设置；</p> <p>16. 开发环境</p> <p>①开发环境：操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供如 Qt、Eclipse、VSCode 等集成开发环境；</p> <p>②开发库：操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供如 GNU C、GNU C++、Java、Qt、Gtk+、Cairo、OpenGL、Perl、Python、Ruby、Rust、Golang、JS 等开发库；</p> <p>③编译开发工具：操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供如 GCC、G++、Binutils、GDB、Make、CMake 等语言编译器；</p> <p>④文本编辑工具：操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供如 Emacs、Vim 等。</p> <p>17. 开发支持</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作系统内置或通过官方网站、社区等提供中文开发文档，包括： 软件开发参考文档； 		
--	--	--	--	--

		<p>驱动开发参考文档; 应用移植开发文档; API 文档。</p> <p>18. 运行环境兼容</p> <p>①版本兼容： 操作系统基础运行库或开发环境向后（向下）兼容，即系统版本升级后，能兼容上一版本所运行的软件与设备； 系统主版本兼容维护时间自发布之日起不低于 5 年，包括但不限于安全修复、功能升级、新硬件支持等； 支持以增量升级包的方式实现版本更新。</p> <p>②文件系统层次结构：供应商给出长期兼容支持的文件系统层次结构。</p> <p>③运行库：供应商给出长期兼容支持的运行库；</p> <p>④命令：供应商给出长期兼容支持的常用命令；</p> <p>19. 软件包</p> <p>软件包管理：</p> <p>操作系统支持图形化方式下载、安装和卸载软件包； 显示已安装软件包的描述和包含的文件； 支持安装时优先自动进行缺失依赖软件包的下载和安装； 自动检测本地安装包，当发现安装包未经签名认证时自动告警； 在连接软件仓库/应用商店时（含局域网、广域网）能自动搜索并下载依赖的软件包。</p> <p>20. 硬件兼容（整机）</p> <p>①微型计算机兼容清单：供应商提供兼容的台式微型计算机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>②便携式微型计算机兼容清单：供应商提供兼容的便携式微型计算机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品。</p> <p>21. 硬件兼容（部件）</p> <p>①固件：供应商提供兼容的固件品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>②显卡：供应商提供兼容的显卡品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>③网卡：供应商提供兼容的有线、无线网卡品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>④蓝牙：供应商提供兼容的蓝牙设备品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>⑤显示设备：供应商提供兼容的显示设备品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>⑥生物特征：供应商提供兼容的生物识别设备（指纹、人脸）品牌及型号清单，且至少兼容一款产品。</p> <p>22. 硬件兼容（外设）</p> <p>①打印机：供应商提供兼容的打印机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>②扫描仪：供应商提供兼容的扫描仪品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>③摄录设备：供应商提供兼容的摄录设备品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>④存储设备：供应商提供兼容 USB2.0, 3.0, 3.1 的 U 盘和移动硬盘品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>⑤主流蓝牙设备：供应商提供兼容的蓝牙鼠标、键盘、音响等品牌及型号清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>⑥主流 USB 外设：供应商提供兼容的 USB 设备，如 USB 鼠标、键盘、音响、网卡等品牌及型号清单，且至少兼容一款产品。</p> <p>23. 软件兼容（日常办公）</p> <p>①办公软件：供应商提供兼容的办公软件品牌及版本清单，</p>		
--	--	---	--	--

		<p>且至少兼容一款产品；</p> <p>②版式软件：供应商提供兼容的版式软件品牌及版本清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>③签名软件：供应商提供兼容的电子签名、电子签章、云签章、key 签署等签名软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品。</p> <p>24. 软件兼容（安全防护）</p> <p>①杀毒软件：供应商提供兼容的杀毒软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>②身份鉴别系统：供应商提供兼容的通过指纹、人脸识别、Ukey 等方式对使用者身份进行验证的系统品牌及版本清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>③日志管理：供应商提供兼容的日志管理软件品牌及版本清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>④防火墙：供应商提供兼容的网络防护、安全管理等软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品。</p> <p>25. 软件兼容（网络应用）</p> <p>①网络会议：供应商提供兼容的网络会议软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>②浏览器：供应商提供兼容的浏览器的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>③新闻信息：供应商提供兼容的新闻信息类软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>④社交软件：供应商提供兼容的社交软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品。</p> <p>26. 软件兼容（多媒体）</p> <p>①图形图像：供应商提供兼容的图像查看、图像编辑的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>②媒体播放：供应商提供兼容的媒体播放类软件品牌及版本清单，且至少兼容一款产品；</p> <p>③音乐电台：供应商提供兼容的多媒体类软件品牌及版本清单，且至少兼容一款产品。</p> <p>27. 便捷使用</p> <p>①帮助提示：</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑤操作系统提供内置系统和应用中文图文用户手册，包括使用说明、示例、常见故障处理等； ⑥对需要补充解释的部分，以合适方式提供中文提示。 <p>②操作系统支持以下快捷键：</p> <ul style="list-style-type: none"> <Super> 开始选单 <Alt>+<Tab> 遍历窗口 <Shift>+<Alt>+<Tab> 反向遍历窗口 <Alt>+<F4> 关闭当前窗口 <Ctrl>+<A> 全选 <Ctrl>+<X> 剪切 <Ctrl>+<C> 复制 <Ctrl>+<V> 粘贴 <Ctrl>+<Space> 开启/关闭输入法 <Ctrl>+<Shift> 切换输入法 <Super>+<L> 桌面锁定 <Super>+<D> 显示桌面 <Super>+<E> 打开文件管理器 <Ctrl>+<Alt>+<Delete> 退出界面 <p>③语音助手：</p> <p>语音助手工具支持开启关闭系统应用，如应用商店、音视频播放、记事本、计算器等；</p> <p>支持显示控制，如调高调低屏幕亮度、开启关闭投影仪等；</p> <p>支持网络控制，如开启关闭无线局域网、开启关闭蓝牙</p>		
--	--	---	--	--

		<p>等；</p> <p>支持语音播报，以语音方式播报当前窗口所显示的文字内容；</p> <p>支持语音听写，使用语音方式通过输入设备，以文字内容显示在当前可编辑窗口；</p> <p>支持语音翻译，支持语音方式通过输入设备，将内容进行中英文互译；</p> <p>支持音乐播放控制，如上一首、下一首、快进等。</p> <p>28. 系统稳定性</p> <p>操作系統连续运行 72 小时：操作系统在 CPU 占用大于等于 80% 或内存占用大于等于 80% 压力情况下，连续运行 72 小时无故障。</p> <p>29. 检查修复</p> <p>系统修复：操作系统提供文件系统检查与修复功能，能自动修复文件系统错误或以显式方式提示用户进行手动文件系统修复。</p> <p>30. 备份恢复</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 操作系统提供备份还原功能； ② 支持系统的备份和还原； ③ 支持全盘备份到外部存储设备； ④ 支持还原到指定备份点； ⑤ 支持保留用户数据的系统还原； ⑥ 支持系统无法正常进入状态时，可对系统进行还原。 <p>31. 系统维护</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 日志管理： <p>操作系统提供日志管理工具；</p> <p>支持图形化显示；</p> <p>支持对系统日志信息的显示和刷新；</p> <p>支持对日志文件的查找和导出；</p> <p>支持对特定时间段内的日志进行筛选；</p> <p>支持系统日志定期清除功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ② 系统升级： <p>操作系统支持系统增量升级功能，对系统部件、安全补丁等升级；</p> <p>支持在线升级和离线升级；</p> <p>升级不得修改破坏用户数据；</p> <p>升级不得影响原有软硬件兼容性；</p> <p>提供升级回退机制，能卸载已升级的软件包，恢复系统原有状态；</p> <p>如升级为不可回退，则系统升级前以显式的提示告知用户。</p> <p>32. 交付方式</p> <p>操作系统支持光盘、USB 闪存盘、镜像文件（下载）等交付方式。</p> <p>33. 产品维护服务周期</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 产品维护周期：产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含但不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止 <u>5</u> 年； ② 产品延伸服务周期：产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止 <u>4</u> 年； ③ 产品延伸安全服务周期：产品功能维护停止之日起至产品停止安全维护（包括中高风险漏洞修复）之日止 <u>2</u> 年 ④ 产品售后服务周期： <u>6</u> 年。 <p>34. 售后服务</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 原厂服务：服务由操作系统厂商的正式员工提供，不由代理商提供； ② 服务热线电话：操作系统厂商为最终用户提供工作日每日 		
--	--	---	--	--

		<p>不少于 8h（覆盖一般工作时间，具体时间由企业标准给出） 中文技术服务热线：</p> <p>③技术服务标准：操作系统厂商提供工作日每日不少于 8h 技术支持服务；</p> <p>④技术服务时效：操作系统厂商满足同城 4h、异地 12h 响应要求，两个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案；</p> <p>⑤技术服务保障：发生非人为因素故障，在七日内由操作系统厂商原厂人员免费对产品进行补充或更换。</p> <p>35. 交付与安装调试</p> <p>配套资料：操作系统厂商交付产品时提供配套的技术资料，包括但不限于系统说明文件、用户手册（用户安装、操作、维护、故障排除）等。</p> <p>36. 系统更换</p> <p>系统更换：服务期内，操作系统厂商支持版本免费更换（注：更换后不延长服务期）。</p> <p>37. 厂商能力要求</p> <p>操作系统厂商建立全国技术服务体系和服务团队，为客户提供专业的原厂中文服务。</p> <p>38. 数据上行安全保障</p> <p>除用户授权采集的信息外不采集其他数据，相关信息采集无安全风险，相关数据存储在大陆境内。</p> <p>39. 数据下行安全保障</p> <p>数据供给安全保障：涉及数据下载的线上服务物理服务器不出境，包括代码仓库、系统补丁、安全补丁、服务网站等。</p> <p>40. 代码无风险</p> <p>操作系统厂商可提供源代码，源代码可供第三方机构审查，开源许可合规，代码知识产权无风险，无恶意安全漏洞或后门，代码可追溯、可重构。</p> <p>41. 基本要求</p> <p>操作系统当符合安全可靠测评要求，通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果。</p> <p>42. 密码算法支持</p> <ul style="list-style-type: none"> ①密码算法实现：操作系统支持 GM/T 0002、GM/T 0003 和 GM/T 0004 规定的密码算法运算； ②随机数生成：随机数质量符合 GM/T 0005《随机性检测规范》或 GB/T32915《信息安全技术二元序列随机性检测方法》； ③内置数字证书：操作系统内置国家电子认证根 CA 的根证书； ④密码协议实现：操作系统支持符合 GB/T 38636—2020 的 TLCP。 <p>43. 安全管理工具</p> <p>操作系统提供安全管理工具，包括帐户安全、网络防护、病毒防护、应用程序执行控制。</p> <p>44. 身份鉴别</p> <ul style="list-style-type: none"> ①生物特征识别管理： <ul style="list-style-type: none"> 操作系统支持两种及以上的生物特征类型鉴别，如指纹、人脸； 支持使用生物特征进行命令行、图形化提权操作的身份鉴别； 支持使用生物特征进行系统登录操作的身份鉴别； 支持用户管理自己的生物特征信息 ②身份鉴别服务： <ul style="list-style-type: none"> 操作系统用户标识使用帐户名和帐户 ID，在操作系统的整个生存周期内帐户标识具有唯一性； 支持配置帐户口令复杂度校验及强口令管理； 		
--	--	--	--	--

			<p>支持帐户口令有效期配置；</p> <p>支持口令鉴别失败控制；</p> <p>支持口令加密算法配置，帐户口令进行加密后以不可逆的密文形式保存；</p> <p>支持禁止根帐户(root)远程登录设置。</p> <p>45. 访问控制</p> <p>①自主访问控制：</p> <p>允许客体拥有者以普通帐户决定并控制对客体的访问，并阻止非授权帐户对客体的访问普通用户缺省拥有新建、读写和删除私有目录下文件的权限；</p> <p>支持细粒度的自主访问控制，将访问控制的粒度控制在指定帐户对系统中的每一个客体，实现由客体拥有者以指定帐号方式确定其对该客体的访问权限，而其他同组帐户或非同组的帐户和用户组对该客体的访问权则由客体拥有者授予。</p> <p>②强制访问控制：</p> <p>操作系统支持对应用程序的访问控制与资源限制，包括对文件、网络等客体的访问控制；</p> <p>支持应用安装控制、应用执行控制。</p> <p>③安全审计：</p> <p>操作系统能对身份鉴别的使用、自主访问控制、标记和强制访问控制策略的修改等生成审计日志；</p> <p>审计记录包括事件类型、事件发生的日期、触发事件的帐户、事件成功或失败等字段；</p> <p>支持审计日志查询和导出功能设置。</p> <p>46. 防火墙工具</p> <p>基本要求：</p> <p>操作系统支持开启或关闭防火墙；</p> <p>支持添加防火墙规则，至少包括名称、协议、地址和端口；</p> <p>提供不同场景下的缺省防火墙配置，如公共、专用和自定义；</p> <p>支持不同的访问策略，包括允许、拒绝。</p> <p>47. 漏洞管理</p> <p>漏洞编号：</p> <p>操作系统支持漏洞编号，每个漏洞独立编号，可直接使用 NVDB、CNVD 或 CVE 编号；</p> <p>漏洞提醒，发现或获悉漏洞信息时，通过系统推送、电子邮件或官方网站等方式通知用户；</p> <p>漏洞修复，对已发现的安全漏洞通过补丁等方式对系统漏洞进行修复；</p> <p>漏洞列表，提供每个版本已修复的漏洞列表，并提供命令或网页等方式方便用户查询漏洞及其修复情况。</p>				
11	6类非屏蔽网线	北京盛成大唐科技有限公司、大唐保镖、DT2906E	1. 护套材质：PVC； 2. 护套颜色（可选）：默认灰色； 3. 成品外径：6.3±0.3mm； 4. 导体：99.99%无氧铜； 5. 导体直径：0.57±0.02mm； 6. 导体绝缘外径：1.1±0.05mm； 7. 芯数：4×2； 8. 特性阻抗：100±15Ω； 9. 导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min； 10. 工作电容最大值：5.6nF/100m； 11. 单根导体最大电阻：9.5Ω/100m； 12. 每箱：不少于305m。	1	箱	799	799
12	系统集成	桂林艺轩通信科技有限公司、	1. 计算机教室所有设备的安装；每台计算机（终端）及网络布设安装；过道耐压弧形走线槽等工程所需配件的安装调试；	3	项	1450	4350

		艺轩、定制	网络交换机、机柜、电源空开、网线、电源电缆、线槽、电源插排等布设安装；机房线标、拓扑图；系统软件、教学应用软件、教学资源等安装调试和部分桌椅的维修；系统集成所用到的材料，均用国标产品； 2. 所有货物到各个项目学校的运输、培训服务。 3. 电脑桌椅维修、拆下来的设备运回采购人指定地点。				
合 计							846959

根据《中标通知书》的中标内容，合同的总金额为：（大写）捌拾肆万陆仟玖佰伍拾玖元人民币
（¥846959.00 元）

第二条 质量保证

1. 乙方应按投标文件承诺的货物规格型号、技术参数、质量标准等向甲方提供未经使用的全新原装产品，且在正常安装使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量标准。

2. 乙方提供货物的质量保证期为按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，免费质保期3年，电脑产品提供6年免费上门质保服务，自交货并验收合格之日起计。（“采购项目需求一览表”中另有要求的按其执行）（厂家规定质保期超过一年的，按厂家规定，“采购需求”有规定的，按规定执行）。在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下第（1）款办法处理：

（1）更换：由乙方承担所有发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方商议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等）。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供的货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 货物包装、运输

1. 乙方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. 使用中文说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

第五条 交付

1. 交付使用时间：自签订合同之日起，30天内全部设备安装调试合格、图书按要求上架贴标并通过验收。

2. 交货地点：采购人指定地点。

第六条 调试和验收

1. 采购人将组织相关人员及专家对采购项目进行验收，验收意见作为验收书的参考资料存档备查，验收将严格按照招标文件的规定和投标文件的响应及承诺执行，验收不合格的将根据合同有关条款进行处理。

2. 验收依据：按照招标文件要求及中标供应商的投标文件。

3. 中标供应商必须提供原装正品的、全新的、符合有关质量标准的产品和按要求提供资料。交货时，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，若发现产品不符合采购文件和投标文件承诺要求的，采购人不予验收，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。

第七条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：采购人指定地点。

第八条 售后服务、保修期

1、免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，免费质保期最短不得少于1年，软件产品提供五年免费升级服务，自交货并验收合格之日起计。（“采购项目需求一览表”中另有要求的按其执行）

2、免费保修期内上门维修维护免收维修维护费、元器件费和上门费，并提供终身维修维护服务。免费保修期结束后零配件若损坏，中标供应商只收取成本费用，软件产品提供免费升级。

3、包装和运输：中标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采购人指定地点，免费送货上门。

4、免费安装、免费调试，免费提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备（系统）的各种功能；其余按供应商承诺进行。

5、免费保修期内，如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。

6、免费保修期、升级期内服务方式为免费上门、电话咨询、网络远程支持，供应商在接到采购人售后服务要求时，售后服务响应时间为30分钟内作出响应，2小时内到达现场，24小时内解决问题。供应商在电话咨询、网络远程支持不能解决的故障时，必须再提供免费上门服务。

第九条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十条 付款方式

全部完成安装并验收合格后，采购人收到合同总额发票后的30个工作日内支付合同总额货款。若中标供应商是中小企业，签订采购合同后10个工作日内提供中标总额30%的项目货物发票，按照发票支付30%的预付款，所有货物到货提供货物清单和项目学校清点确认签字后，10个工作日内再次提供中标总额30%

的项目货物发票，按照发票再次支付 30% 的预付款，全部完成安装并验收合格后，采购人收到合同总额剩余 40% 发票后的 30 个工作日内支付合同总额剩余的 40% 货款。

第十一条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚，乙方应向甲方支付合同金额 1 % 违约金并赔偿甲方经济损失。
2. 乙方提供的货物如果侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。
3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。
4. 甲方无故延期接收货物，~~乙方逾期交货的，~~ 每天向对方偿付违约货款额 1 % 违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 1 %，~~超过 7 天对方有权解除合同，~~ 违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 1 % 滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 1 %。
5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合同金额 1 % 向甲方支付违约金。
6. 乙方提供的货物在质保期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责。
7. 其他违约行为按违约货款额 1 % 收取违约金并赔偿经济损失。

第十二条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，乙方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。
2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。
3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十三条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。
2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向项目所在地辖区人民法院提起诉讼。
3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十四条 合同生效其它

1. 合同经甲乙双方法定代表人、负责人、自然人或相应的授权代表签字并加盖投标人公章后生效。
2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，需经同级财政部门审批，并签订书面补充协议报同级财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。
3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十五条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更，中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让(无进口资格的供应商委托进口货物除外)其应履行的合同义务。

第十六条 签订本合同依据

1. 招标文件;
2. 乙方提供的投标(或应答)文件;
3. 售后服务承诺书;
4. 中标通知书。

政府采购合同双方自签订之日起将自动存档于“广西政府采购云平台”平台上，采购人于合同签订之日起七个工作日内将一份合同原件送本级财政部门备案。

甲方(公章): 龙胜各族自治县教育局

法定代表人签字: _____

委托代理人: _____

电 话: _____

开户名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

日 期: _____



乙方(公章, 自然人除外): 桂林艺轩通信科技有限公司

法定代表人(负责人、自然人)签字(属自然人的应在
签名处加盖大拇指指印): 蒋基美 _____

委托代理人: _____

电 话: 15994670599 _____

开户名称: 桂林艺轩通信科技有限公司

开户银行: 桂林银行股份有限公司铁西支行

银行账号: 660011062331800010

日 期: _____