

合 同 书

项目名称: 信息化设备基础建设采购

采 购 人: 柳州市旅游学校

采购编号: LZZC2025-G1-990823-LZSZ

合同编号: 12N49864707020252601

日期: 2025 年 11 月

目 录

一、政府采购合同	1
二、采购需求	7
三、中标通知书	38

一、政府采购合同

合同使用说明：本合同非中小企业预留合同。

政府采购合同 (一般货物类)

合同编号：12N49864707020252601

采购单位（甲方）：柳州市旅游学校 采购计划表编号：LZZC2025-G1-01658

供应商（乙方）：柳州市新航信息产业有限公司

项目名称及编号：信息化设备基础建设采购LZZC2025-G1-990823-LZSZ

签订地点：广西柳州市

签订时间：2025年11月28日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《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人投标文件及承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	生产厂家	品牌	规格型号	数量及单位	单价	单项合价
1	实训室交互智能平板一体机	广州视睿电子科技有限公司	希沃	FG90EA	12套	27970	335640
2	推拉白板	广州视睿电子科技有限公司	希沃	SW86A	10套	1140	11400
3	移动支架	宁波韩歌电子有限公司	韩歌	R12-B	2套	1150	2300
4	移动支架白板	南昌特美诺文化用品有限公司	特美诺	特美诺定制	2套	630	1260
5	台式计算机	广州视睿电子科技有限公司	希沃	DZ0826-0342	51套	5450	277950
6	学生桌椅	常州简佳华丽家具有限公司	简佳华丽	简佳华丽定制	25套	1100	27500
7	教师桌椅	常州简佳华丽家具有限公司	简佳华丽	简佳华丽定制	1套	1350	1350
8	交换机	新华三技术有限公司	H3C	S5024PV6-E1	3台	2000	6000
9	机柜	广州郑彤网络科技有限公司	郑彤	ZTH6412	1个	900	900
10	办公电脑	广州视睿电子科技有限公司	希沃	DZ0826-0342	23套	5450	125350
11	教学软件	广州视睿电子科技有限公司	希沃	易启学系统	1套	5200	5200
专用耗材				已含在投标报价中			
投标总价大写： <u>柒拾玖万肆仟捌佰伍拾元整</u> ￥794850.00							

2. 合同合计金额包括货物价款，标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、办理免税手续相关费用、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

1. 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，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要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供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. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 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、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式： 货运 。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法： / 。

第五条 交付和验收

1. 交货时间：自签订合同之日起 40 日内安装调试完毕，验收合格并交付使用、
地点：采购人指定地点。

2. 乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

5. 采购人委托政府采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后五日内及时予以解决。

第六条 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：与甲方商议。

第七条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期：详见投标文件及合同附件。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

4. 售后服务、保修时间从项目整体验收合格之日起计算。

第八条 付款方式

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

2. 资金性质：财政性资金。

3. 付款方式：财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理。合同中所有货物交付完毕经采购人签收后，5个工作日内进行验收，验收合格后，采购人收到合法有效发票后5个工作日内支付合同金额的100%。

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 质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(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）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在8小时内到达甲方现场。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物免费保修期为3年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十一条 调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

第十二条 货物包装、发运及运输

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。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十三条 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；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如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 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 30 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。

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，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从未付款项中扣除，不足另补。

7. 其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

第十四条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一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。

第十五条 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，可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十六条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。
2. 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。

第十七条 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。

第十八条 签订本合同依据

1. 政府采购招标文件；
2. 乙方提供的采购投标（或应答）文件；
3. 投标承诺书；
4. 中标或成交通知书。

第十九条 本合同一式 捌 份，具有同等法律效力，采购代理机构贰份，甲方伍份，乙方 壹 份（可根据需要另增加）。

甲方（章） 2025年11月28日	乙方（章） 2025年11月28日
单位地址：柳州市柳江区兴柳路100号	单位地址：柳州市三中路78号3-1号
法定代表人：闭柳蓉	法定代表人：郑毅松 
委托代理人：	委托代理人：罗彬
电 话：0772-2486036	电 话：13768895092
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：柳州银行股份有限公司柳江支行	开户银行：建行三中路支行
账 号：70808500000000013786	账 号：4500 1623 8580 5050 2288
邮政编码：	邮政编码：
经办人：	年 月 日

合同附件

(一般货物类)

1. 供应商承诺具体事项: 详见中标供应商投标文件	
2. 服务期责任: 详见中标供应商投标文件	
3. 其他具体事项: 详见中标供应商投标文件	
甲方(章) 2025年11月28日	乙方(章) 2025年11月28日

注: 填不下时可另加附页

二、采购需求

一、项目技术规格参数及要求			
序号	标的名称	技术参数	数量及单位
1	实训室交互智能平板一体机	<p>★1. 整机屏幕采用 ≥ 90 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$。钢化玻璃表面硬度 $\geq 9H$；</p> <p>★2. 整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 85\%$；整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度 $\leq 110\text{nit}$，用于提升显示对比度；</p> <p>3. 灰度等级 ≥ 256 级。整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.2$；</p> <p>4. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸水、彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰；</p> <p>5. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 $\geq 10W$ 高音扬声器 2 个，上朝向 $\geq 20W$ 中低音扬声器 2 个，额定总功率 $\geq 60W$，整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 $\geq 10m$；</p> <p>6. 内置电脑设计： （1）CPU：核心数 ≥ 8 核，线程数 ≥ 12，主频 $\geq 2.0\text{GHz}$，三级缓存 $\geq 12M$； （2）内存：≥ 8 GBDDR4 内存； （3）硬盘：≥ 512 GB SSD 固态硬盘；</p> <p>7. 嵌入式系统设计：嵌入式系统版本不低于 Android13，内存 $\geq 2GB$，存储空间 $\geq 8GB$；</p> <p>8. 整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点</p>	12 套

		<p>击操作;</p> <p>9. 教学摄像头设计:</p> <p>(1) 整机上边框内置非独立摄像头, 采用一体化集成设计, 摄像头数量 ≥ 3 个。整机内置至少三个摄像头像素值 ≥ 800 万, 其中, 整机上边框内置非独立式广角高清摄像头, 在清晰度为 $\geq 2592 \times 1944$ 分辨率下, 支持 ≥ 30 帧的视频输出;</p> <p>(2) 视场角 ≥ 140 度且水平视场角 ≥ 120 度, 可拍摄 ≥ 1600 万像素的照片, 支持输出 $\geq 8192 \times 2048$ 分辨率的照片和视频, 支持画面畸变矫正功能, 支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像技术, 支持输出 MJPG、H. 264 视频格式;</p> <p>(3) 整机支持距离摄像头位置 ≥ 10 米距离的 AI 识别人脸, 在距离整机 1.7 米情况下, 且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米, 可以实现人脸识别。整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人; 识别所有学生, 显示标记, 然后随机抽选, 同时显示标记不少于 55 人;</p> <p>(4) 整机支持上边框内置非独立摄像头模组, 同时输出至少 2 路视频流, 同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览 (拍照或视频录制);</p> <p>10. 教学辅助功能</p> <p>(1) 整机支持文件传输应用, 支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行连接, 实现文件传输功能;</p> <p>(2) AI 智能备课助手: 在备课场景中支持搜索课件库课件资源, 具有不少于 15 万份的课件资源, 支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中, 可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件, 了解作者整体教学思路;</p> <p>11. 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。</p> <p>12. 整机侧边栏内置朗读工具, 通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况, 以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。</p> <p>13. 党建微课视频: 提供 ≥ 100 节党建微课视频, 包含革命篇、建</p>	
--	--	--	--

		<p>设篇、改革篇、复兴篇 4 个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。</p> <p>14. 整机支持发出频率 $\geq 18\text{kHz}$ 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。</p> <p>15. 含正版操作系统及提供功能至少有文字处理、电子表格、演示文稿三大应用模块的正版办公软件，授权 ≥ 3 年。</p>	
2	推拉白板	<p>1. 结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与交互智能平板一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装挂锁，开闭自如确保交互智能平板一体机的安全管理。</p> <p>2. 基本尺寸：$\geq 4300\text{mm} \times 1380\text{mm}$，根据所配交互智能平板一体机适当调整，确保与实训室交互智能平板一体机有效配套。</p> <p>3. 书写板面：采用烤漆板面，白色、亚光，厚度 $\geq 0.3\text{mm}$，粗糙度为 $\text{Ra}1.6\text{--}3.2\ \mu\text{m}$，没有因白板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4. 内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国家标准适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。</p> <p>5. 背板：采用防锈热镀锌钢板，厚度 $\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋，确保均布承压不低于 635N，凹槽增加强度，更加耐用。</p> <p>★6. 覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，<u>甲醛释放量 $\leq 1.5\text{mg/L}$</u>，符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7. 边框：采用工业用高强度铝合金型材，模具挤压一次成型，上框规格 $57\text{mm} \times 78\text{mm}$，左右框规格 $29\text{mm} \times 100\text{mm}$，根据场地实地要求不超过 $\pm 5\text{mm}$ 修正偏差。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度 $\geq 30\text{mm}$ 的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。</p> <p>8. 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格：$100\text{mm} \times 29\text{mm} \times 29\text{mm}$，根据场地实地要求不超过 $\pm 5\text{mm}$ 修正偏差，</p>	10 套

		<p>采用双壁成腔流线型设计，$\geq R25mm$的圆角，无尖角毛刺，符合 JY 0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> <p>9. 白板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。数目各 4 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。</p> <p>10. 限位档：白板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动白板开启时撞击立框。</p>	
3	移动支架	<p>1. 采用钢管、酸洗磷化、喷塑油漆黑色。</p> <p>2. 支架拆装式，配 4 个带锁轮子，可挂 84 寸-90 寸的设备。</p>	2 套
4	移动支架白板	<p>1. 基本尺寸：1500mm（长）\times1200mm（宽），根据场地实地要求不超过$\pm 5mm$修正偏差，环保教学专用彩色涂层钢板，哑光白色，厚度$\geq 0.3mm$，硬度$\geq 4H$，光泽度$\leq 10GU$，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光。</p>	2 套
5	▲台式计算机（强制采购节能产品，详见采购需求说明第八点）	<p>★一、CPU 规格</p> <p>1. CPU 信息：物理核心数≥ 8、主频$\geq 2.7GHz$、末级缓存容量$\geq 2MB$、线程数≥ 8、热设计功耗$\geq 70W$、内存\geq双通道 DDR4-2666、位宽≥ 64位；</p> <p>★二、内存规格</p> <p>1. 内存配置容量：$\geq 16GB$；</p> <p>2. 内存类型：支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内存类型；</p> <p>3. 内存条配置数量（板载内存不涉及）：≥ 1；</p> <p>★三、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$\geq 2.7GHz$，末级缓存$\geq 2MB$，内存\geq双通道 DDR4-2666，热设计功耗$\geq 70W$，位宽≥ 64位；内存条数量≥ 1；</p> <p>3. 主板其他内置接口：PCIEX16 接口≥ 1个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8 接口≥ 2个；M.2 接口≥ 1个；SATA 接口≥ 4个，USB 接口≥ 6个，固态硬盘占用 M.2 接口*1；</p> <p>4. 单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）：$\geq 8GB$；</p> <p>5. 内存插槽满配时提供的最高内存总容量：$\geq 16GB$；</p>	51 套

★ 四、存储设备规格

1. 固态硬盘数量: ≥ 1 个;
2. 固态存储容量: $\geq 512\text{GB}$;
3. 机械硬盘数量: ≥ 1 个;
4. 机械硬盘总容量: $\geq 1\text{TB}$;
5. 机械硬盘转速: $\geq 5400\text{rpm}$;
6. 机械硬盘形态: 3.5 英寸等;
7. 固态存储形态: 采用插卡或板载等形态, 可选用符合 M.2 或 2.5 寸 SATA 或 mSATA 等标准的插卡形态;
8. 存储设备其他参数要求: a) 固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定; b) 机械硬盘准备时间应不大于 30s; 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔; 工作状态环境温度应满足 $5^{\circ}\text{C}-55^{\circ}\text{C}$; 其它参数应符合 GB/T 12628 相关规定;

★ 五、显卡规格

1. 显卡类型: 独立显卡;
2. 独立显卡显存类型: 显存类型为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4;
3. 独立显卡显存位宽: 显存位宽 ≥ 16 位;
4. 独立显卡显存容量: 显存容量 $\geq 4\text{GB}$;

★ 六、显示设备规格

1. 显示屏屏占比: $\geq 80\%$;
2. 显示屏分辨率: $\geq 1920 \times 1080$;
3. 显示屏尺寸: ≥ 23 英寸;
4. 显示屏屏幕比例: 16:9;
5. 显示器外观颜色: 黑色/白色/银色等商务色系;
6. 显示屏防蓝光: 支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比应 $\leq 0.0012\text{W}/(\cdot \text{cd} \cdot \text{sr})$ (瓦每坎特拉每球面度);
7. 显示屏低频闪: 显示屏应支持低频闪 $\leq -35\text{dB}$;
8. 显示屏防炫目: 显示屏镜面反射率 $\leq 10\%$;

★ 七、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: ≥ 101 键;
4. 键盘连接方式: 有线;
5. 键盘键程: 2.3mm - 4.0mm;

	<p>6. 键盘按键压力：按键压力应在 $0.54\text{ N} \pm 0.14\text{N}$;</p> <p>7. 有线键盘连接线：≥1.5 米；</p> <p>8. 键盘颜色：黑色等商务色系；</p> <p>9. 鼠标连接方式：有线；</p> <p>10. 有线鼠标连接线：≥1.5 米；</p> <p>11. 鼠标 DPI 分辨率：800-1600；</p> <p>12. 鼠标颜色：黑色/银色/白色等商务色系；</p> <p>13. 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定；</p> <p>★八、网络设备规格</p> <p>1. 有线网卡数量：≥1；</p> <p>★九、外部接口规格</p> <p>1. USB 接口数量：机箱前面板应提供不少于 3 个 USB 接口（含 2 个 USB3.0 及以上接口），后置 USB ≥ 3 个；</p> <p>2. 视频接口数量：≥1；</p> <p>3. 音频接口数量：≥1；</p> <p>★十、整机基础规格</p> <p>1. 整机外观：a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、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，应清晰、端正、牢固；</p> <p>2. 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能；</p> <p>3. 整机结构：a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定；b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求；c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应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应预留安装、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应做防划伤处理，以保证安全；h) 整机内部走线应规整，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，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；j) 各插头位置和插拔方向应合理，应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</p>	
--	---	--

- 步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定；
4. 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求；
 5. 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel；
 6. 整机散热：在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求：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：产品能效限定值应达到 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：黑色等商务色系；
 10. 机箱尺寸容量：机箱体积应不大于 30L；

★十一、CPU 性能

1. CPU 物理核数：≥8；
2. CPU 主频：≥2.7GHz；
3. CPU 末级缓存容量：≥2MB；
4. CPU 支持的内存最高速率：≥2666MT/s；

★十二、内存性能

1. 内存读写速率：≥2666MT/s；

★十三、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；
4. 显卡可支持多屏同时显示数量：显卡应支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于 1920×1080；

★十四、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：≥99% sRGB；
4. 显示屏色准： $\Delta E \leq 4$ ；

	<p>5. 显示屏响应时间: $\leq 8\text{ms}$;</p> <p>6. 显示屏亮度: ≥ 250 尼特;</p> <p>7. 显示屏亮度一致性: $\geq 70\%$;</p> <p>8. 显示屏对比度: $\geq 500: 1$, 显示屏其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定;</p> <p>9. 屏幕亮度 $\geq 250\text{nit}$, IPS 屏</p> <p>10. 为保证屏幕色彩显示真实度, 显示屏 DCI-P3 色域覆盖率 $\geq 90\%$;</p> <p>11. 为了适应日常使用和更好的视频播放体验, 显示屏分别提供标准模式和自动调节色彩增强模式选项。</p> <p>12. 为保证教师、学生的用眼舒适, 显示屏提供护眼模式。</p> <p>13. 显示器提供阅读模式, 为长时间阅读提供舒适的用眼体验。</p> <p>★ 十五、网络设备性能</p> <p>1. 有线网卡速率: 最高速率应不低于 1000Mbps, 应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应;</p> <p>★十六、主板功能</p> <p>1. 内存扩展接口 (板载内存不涉及): ≥ 2 个;</p> <p>2. 主板 USB 瞬间过流保护: 支持有瞬间过流保护功能;</p> <p>3. 主板防静电保护: 支持防静电保护功能;</p> <p>4. I/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扩容功能等。产品 I/O 接口, 应具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力;</p> <p>★十七、显卡功能</p> <p>1. 显卡外接显示接口: 显卡至少支持 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>★十八、显示设备功能</p> <p>1. 显示器接口: 显示器应与显卡外接显示接口匹配;</p> <p>2. 显示器支架: 显示器应提供显示器支架, 支持屏幕旋转;</p> <p>3. 显示器参数调节: a) 提供 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;</p> <p>★十九、存储功能</p> <p>1. 存储功能: 通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存</p>	
--	--	--

储/SATA 硬盘等存储部件提供存储功能;

★二十、网络设备功能

1. 网络功能: a) 支持网络连接、网络开启/关闭功能; b) 支持访问网络和数据交换功能;
2. 数据传输: 支持数据传输能力, 并提供数据流量和异常日志记录功能;
3. 有线网卡接口类型: 支持 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;

★二十一、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: 至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 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, 应支持音频和视频同步输出;

★二十二、电源功能

1. 电源线适配能力: 电源适配器电线组件应符合 GB/T15934 的要求;

★二十三、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: 支持操作系统备份及还原功能;
3. 固件备份还原能力: 支持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: 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;
8. 固件设置启动顺序: 支持设置启动顺序功能, 并按照设置的启动顺序启动;
9. 固件设置口令: 支持设置口令、修改口令、验证口令功能;
10. 固件设置网络引导: 支持网络引导启动和关闭功能;
11. 含正版操作系统及提供功能至少有文字处理、电子表格、演示文稿三大应用模块的正版办公软件, 授权 ≥ 3 年;

	<p>★二十四、存储设备可靠性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固态存储寿命: TBW ≥ 80TB (条件: 256GB 硬盘容量); 2. 机械硬盘寿命: 通电时间 ≥ 5 万小时; <p>★二十五、显示设备可靠性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 显示屏屏幕失效点: 符合 GB/T 9813.2 的要求; <p>★二十六、外设可靠性</p> <ol style="list-style-type: none"> 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° 弯折不低于 3000 次, 功能、外观完好; 4. 风扇寿命: ≥ 4 万小时; <p>★二十七、整机可靠性要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; <p>★二十八、兼容要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; <p>★二十九、包装及运输要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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>★三十、服务要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配置检查工具: 供应商提供自检测试工具; 2. 服务响应: a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务; b) 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应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 	
--	---	--

	<p>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；</p> <p>3. 服务周期：a) 设备停产后应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) 产品停止服务时间应提前 1 年告知；c) 应明确产品发布日期；</p> <p>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；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（财政部 工业和信息化部关于印发《操作系统政府采购需求标准（2023 年版）》的通知）；</p> <p>5. 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>6. 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>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）应不小于 3 年；</p> <p>9. 合格证书要求：供应商提供产品合格证；</p> <p>10. 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导；</p> <p>11. 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式；</p> <p>12. 兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；</p> <p>★三十一、供应链合规性</p> <p>1. 产品部件保障：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>★三十二、供应链质量</p> <p>1. 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应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>2. 供应能力证明：供应商承诺供应链稳定，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货；</p> <p>★ 三十三、关键部件安全</p> <p>1. 关键部件安全要求：CPU 和操作系统等关键部件应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</p>	
--	--	--

		<p>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>注：投标人在填写《技术响应表》时，在“投标文件响应技术参数”明确给出所投台式计算机“CPU型号”及“操作系统”名称，否则视为投标无效。</p> <p>★三十四、整机安全性要求</p> <p>1. 密码算法实现：CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 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>2. 信息安全基本要求：a) 产品应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定；b) 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；c) 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>3. 固件安全启动：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>4. 限用物质的限量要求：符合 GB/T 26572 中规定；</p>	
6	学生桌椅	<p>1. 学生桌规格：长 1400*宽 600*高 750mm，根据场地实地要求不超过±5mm 修正偏差；</p> <p>2. 材质：桌面采用 25mm 厚国家标准 E1 级板材，表面三聚氰胺贴面，1.5mm 厚 PVC 封边条封边，桌架为钢制，表面采用环氧聚脂粉末涂料静电喷塑；</p> <p>3. 一张桌子配套 2 张学生椅，规格：长 320*宽 240*高 440mm，根据场地实地要求不超过±5mm 修正偏差；采用 25mm 厚板面，表面三聚氰胺贴面，≥1.0mm 厚 PVC 封边条封边，钢制脚架。</p>	25 套
7	教师桌椅	<p>1. 教师桌规格尺寸：长 1200mm*宽 600mm*高 760mm，根据场地实地要求不超过±5mm 修正偏差，板材颜色采用木纹色。</p> <p>2. 基材：E1 级绿色环保颗粒板，表面饰面采用三聚氰胺面。</p> <p>3. 脚架：采用 1.5mm 厚异型静电喷塑冷轧钢管，五金配件，具有耐腐蚀，各部位的安装牢固可靠，不允许有松动现象。</p> <p>4. 含 1 张教师椅，规格尺寸：长 580mm*宽 635mm*高 950mm，根据场地实地要求不超过±5mm 修正偏差。</p> <p>(1) 框架：根据人体工程学原理设计，采用金属框架，表面经过碱洗除油、酸洗除锈、磷化附膜、钝化、静电机器人自动喷涂和高温固化处理。</p> <p>(2) 海绵：采用 PU 成型发泡海绵，面料：采用网布面料，光泽度好，透气性强。</p>	1 套

8	交换机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换机类型：千兆以太网交换机，标准 19 英寸机架式。 2. 传输速率：10/100/1000M。 3. 端口接口数量：24 个。 4. 接口类型：10/100/1000Base-T 自适应。 	3 台
9	机柜	<ol style="list-style-type: none"> 1. 12U 挂式网络机柜，带风扇，表面防静电喷涂防护等级设计满足 IP20 等级。 2. 钢化玻璃前门带锁，可快速装卸材料。冷轧钢板制作，表面处理：脱脂，酸洗，磷化，静电喷塑。 	1 个
10	办公电脑（强制采购节能产品，详见采购需求说明第八点）	<p>★一、CPU规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU 信息：物理核心数 ≥ 8、主频 $\geq 2.7\text{GHz}$、末级缓存容量 $\geq 2\text{MB}$、线程数 ≥ 8、热设计功耗 $\geq 70\text{W}$、内存 \geq 双通道 DDR4-2666、位宽 ≥ 64 位； <p>★二、内存规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内存配置容量： $\geq 16\text{GB}$； 2. 内存类型：支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内存类型； 3. 内存条配置数量（板载内存不涉及）： ≥ 1； <p>★三、主板规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 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： ≥ 8核8线程，主频 $\geq 2.7\text{GHz}$，末级缓存 $\geq 2\text{MB}$，内存 \geq 双通道 DDR4-2666，设计功耗 $\geq 70\text{W}$，位宽 ≥ 64 位；内存条数量 ≥ 1； 3. 主板其他内置接口：PCIEX16 ≥ 1 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8 ≥ 2 个；M.2 ≥ 1 个；SATA ≥ 4 个，USB ≥ 6 个，固态硬盘占用 M.2 接口 *1； 4. 单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）： $\geq 8\text{GB}$； 5. 内存插槽满配时提供的最高内存总容量： $\geq 16\text{GB}$； <p>★四、存储设备规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固态硬盘数量： ≥ 1 个； 2. 固态存储容量： $\geq 512\text{GB}$； 3. 机械硬盘数量： ≥ 1 个； 4. 机械硬盘总容量： $\geq 1\text{TB}$； 5. 机械硬盘转速： $\geq 5400\text{rpm}$； 6. 机械硬盘形态：3.5英寸等； 7. 固态存储形态：采用插卡或板载等形态，可选用符合 M.2 或 	23 套

	<p>2. 5 寸 SATA 或 mSATA 等标准的插卡形态;</p> <p>8. 存储设备其他参数要求: a) 固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定; b) 机械硬盘准备时间应不大于 30s; 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔; 工作状态环境温度应满足 5℃~55℃; 其它参数应符合 GB/T 12628 相关规定;</p> <p>★五、显卡规格</p> <p>1. 显卡类型: 独立显卡;</p> <p>2. 独立显卡显存类型: 显存类型为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4;</p> <p>3. 独立显卡显存位宽: 显存位宽 ≥16位;</p> <p>4. 独立显卡显存容量: 显存容量 ≥4GB;</p> <p>★六、显示设备规格</p> <p>1. 显示屏屏占比: ≥80%;</p> <p>2. 显示屏分辨率: ≥1920x1080;</p> <p>3. 显示屏尺寸: ≥23 英寸;</p> <p>4. 显示屏屏幕比例: 16:9;</p> <p>5. 显示器外观颜色: 黑色等商务色系;</p> <p>6. 显示屏防蓝光: 支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比应 ≤ 0.0012W/(·cd·sr) (瓦每坎特拉每球面度);</p> <p>7. 显示屏低频闪: 显示屏应支持低频闪 ≤-35dB;</p> <p>8. 显示屏防炫目: 显示屏镜面反射率 ≤10%;</p> <p>★七、外设规格</p> <p>1. 鼠标数量: ≥1 个;</p> <p>2. 键盘数量: ≥1 个;</p> <p>3. 键盘按键数目: ≥101键;</p> <p>4. 键盘连接方式: 有线;</p> <p>5. 键盘键程: 2.3mm -4.0mm;</p> <p>6. 键盘按键压力: 按键压力应在 0.54 N ± 0.14N;</p> <p>7. 有线键盘连接线: ≥1.5 米;</p> <p>8. 键盘颜色: 黑色等商务色系;</p> <p>9. 鼠标连接方式: 有线;</p> <p>10. 有线鼠标连接线: ≥1.5 米;</p> <p>11. 鼠标 DPI分辨率: 800~1600;</p> <p>12. 鼠标颜色: 黑色等商务色系;</p> <p>13. 鼠标其他要求: 其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定;</p>	
--	--	--

	<p>★八、网络设备规格</p> <p>1. 有线网卡数量：≥1;</p> <p>★九、外部接口规格</p> <p>1. USB 接口数量：机箱前面板应提供不少于 3 个 USB 接口（含 2 个 USB3.0 及以上接口），后置USB≥3个;</p> <p>2. 视频接口数量：≥1;</p> <p>3. 音频接口数量：≥1;</p> <p>★十、整机基础规格</p> <p>1. 整机外观：a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、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，应清晰、端正、牢固；</p> <p>2. 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能；</p> <p>3. 整机结构：a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246的相关规定；b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求；c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应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应预留安装、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应做防划伤处理，以保证安全；h) 整机内部走线应规整，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，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；j) 各插头位置和插拔方向应合理，应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要少，各自拆装需避免相互干扰；m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定；</p> <p>4. 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求；</p> <p>5. 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel；</p> <p>6. 整机散热：在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面</p>	
--	---	--

	<p>温度应符合如下要求：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℃；</p> <p>7. 整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012标准中能效等级 2 级及以上；</p> <p>8. 机身材质：金属；</p> <p>9. 机身颜色：黑色等商务色系；</p> <p>10. 机箱尺寸容量：机箱体积应不大于 30L；</p> <p>★十一、CPU性能</p> <p>1. CPU 物理核数：≥8；</p> <p>2. CPU 主频：≥2.7GHz；</p> <p>3. CPU 末级缓存容量：≥2MB；</p> <p>4. CPU 支持的内存最高速率：≥2666MT/s；</p> <p>★十二、内存性能</p> <p>1. 内存读写速率：≥2666MT/s；</p> <p>★十三、显卡性能</p> <p>1. 显示分辨率：≥1920x1080；</p> <p>2. 显卡显示芯片核心频率：≥300MHz；</p> <p>3. 显存等效频率：≥1000MT/s；</p> <p>4. 显卡可支持多屏同时显示数量：显卡应支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于 1920×1080；</p> <p>★十四、显示设备性能</p> <p>1. 显示屏刷新率：≥75Hz；</p> <p>2. 显示屏位深：≥8 位；</p> <p>3. 显示屏色域：≥99% sRGB；</p> <p>4. 显示屏色准：$\Delta E \leq 4$；</p> <p>5. 显示屏响应时间：≤8ms；</p> <p>6. 显示屏亮度：≥250 尼特；</p> <p>7. 显示屏亮度一致性：≥70%；</p> <p>8. 显示屏对比度：≥500: 1，显示屏其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定；</p> <p>9. 屏幕亮度≥250nit，IPS屏</p> <p>10. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏DCI-P3色域覆盖率≥90%；</p>	
--	---	--

	<p>11、为了适应日常使用和更好的视频播放体验，显示屏分别提供标准模式和自动调节色彩增强模式选项。</p> <p>12、为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏提供护眼模式。</p> <p>13、显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。</p> <p>★十五、网络设备性能</p> <p>1. 有线网卡速率：最高速率应不低于 1000Mbps，应支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应；</p> <p>★十六、主板功能</p> <p>1. 内存扩展接口(板载内存不涉及)：≥2 个；</p> <p>2. 主板 USB瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能；</p> <p>3. 主板防静电保护：支持防静电保护功能；</p> <p>4. I/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扩容功能等。产品I/O接口，应具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力；</p> <p>★十七、显卡功能</p> <p>1. 显卡外接显示接口：显卡至少支持 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>★十八、显示设备功能</p> <p>1. 显示器接口：显示器应与显卡外接显示接口匹配；</p> <p>2. 显示器支架：显示器应提供显示器支架，支持屏幕旋转；</p> <p>3. 显示器参数调节：a)提供 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；</p> <p>★十九、存储功能</p> <p>1. 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>★二十、网络设备功能</p> <p>1. 网络功能：a)支持网络连接、网络开启/关闭功能；b)支持访问网络和数据交换功能；</p> <p>2. 数据传输：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>3. 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口；</p> <p>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</p>	
--	---	--

模块等;

★二十一、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: 至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 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, 应支持音频和视频同步输出;

★二十二、电源功能

1. 电源线适配能力: 电源适配器电线组件应符合 GB/T15934 的要求;

★二十三、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: 支持操作系统备份及还原功能;
3. 固件备份还原能力: 支持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: 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;
8. 固件设置启动顺序: 支持设置启动顺序功能, 并按照设置的启动顺序启动;
9. 固件设置口令: 支持设置口令、修改口令、验证口令功能;
10. 固件设置网络引导: 支持网络引导启动和关闭功能;
11. 含正版操作系统及提供功能至少有文字处理、电子表格、演示文稿三大应用模块的正版办公软件, 授权 ≥ 3 年;

★二十四、存储设备可靠性

1. 固态存储寿命: $TBW \geq 80TB$ (条件: 256GB 硬盘容量);
2. 机械硬盘寿命: 通电时间 ≥ 5 万小时;

★二十五、显示设备可靠性

1. 显示屏屏幕失效点: 符合 GB/T 9813.2 的要求;

★二十六、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;

	<p>3. 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好；</p> <p>4. 风扇寿命：≥ 4 万小时；</p> <p>★二十七、整机可靠性要求</p> <p>1. 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定；</p> <p>2. 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定；</p> <p>3. 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定；</p> <p>4. 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定；</p> <p>5. 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定；</p> <p>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；</p> <p>7. MTBF 测试：MTBF (m1) ≥ 3 万小时；</p> <p>★二十八、兼容要求</p> <p>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；</p> <p>2. 数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品；</p> <p>3. 中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品；</p> <p>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；</p> <p>★二十九、包装及运输要求</p> <p>1. 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> <p>★三十、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：a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；b) 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应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；</p> <p>3. 服务周期：a) 设备停产后应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) 产品停止服务时间应提前 1 年告知；c) 应明确产品发布日期；</p> <p>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；预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》</p>	
--	---	--

	<p>中加*指标要求（财政部 工业和信息化部关于印发《操作系统政府采购需求标准（2023年版）》的通知）；</p> <p>5. 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>6. 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>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）应不小于3年；</p> <p>9. 合格证书要求：供应商提供产品合格证；</p> <p>10. 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导；</p> <p>11. 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式；</p> <p>12. 兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；</p> <p>★三十一、供应链合规性</p> <p>1. 产品部件保障：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>★三十二、供应链质量</p> <p>1. 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应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>2. 供应能力证明：供应商承诺供应链稳定，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货；</p> <p>★三十三、关键部件安全</p> <p>1. 关键部件安全要求：CPU和操作系统等关键部件应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>注：投标人在填写《技术响应表》时，在“投标文件响应技术参数”明确给出所投办公电脑“CPU型号”及“操作系统”名称，否则视为投标无效。</p> <p>★三十四、整机安全性要求</p> <p>1. 密码算法实现：CPU芯片应符合GM/T 0008的相关规定，或芯片密码模块应符合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>2.信息安全基本要求：a) 产品应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定；b) 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；c) 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>3.固件安全启动：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>4.限用物质的限量要求：符合GB/T 26572中规定；</p>	
11	教学软件	<p>一、教学管理模块</p> <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：采购人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。 支持上传的格式有： 文档：ppt、pptx、word、pdf； 图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif； 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≥3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.课堂活动作答：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，课堂活动需提供≥5种游戏模板，能根据学生答题成绩进行统计分析展示；</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，当未签到人数低于设置人数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>	1套

	<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：当作业空间存在多个班级的时候，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，系统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. 文件传输：显示上传和下载的文件历史记录。</p> <p>17. 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>18. 黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作。</p> <p>19. 离线自动黑屏：支持教师统一配置授课是否开启离线黑屏。</p> <p>20. 设备环境检测：开始授课后，若学生设备离线，支持自动在教师端显示离线的设备总量以及对应离线的设备IP。</p> <p>21. 学生画面监看：教师机可以监视全体、单一学生机的实时画面。</p> <p>22. 学生名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询班级学生名单，并同步到终端应用教学软件中。</p> <p>23. 教师名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询教师名单。</p> <p>◆24. 文本工具：可插入文本框输入文本并支持文本样式设置：字体、字号、颜色、加粗、倾斜、下划线、上下角标、项目符号。支持段落样式设置：顶部对齐、垂直居中对齐、底端对齐缩进、行高、文本缩进等进行设置。文本、段落的样式支持格式刷快速复制，提升备课效率。预置≥12种艺术字效果，便于教师调用美化课件；</p> <p>◆25. 教师广播批注：教师在屏幕广播状态下，提供授课小工具，包括提供可自由调整笔迹颜色及笔触粗细的画笔、黑板、橡皮擦、以及支持撤销和加页码，最多支持增加页数≥6页；</p> <p>◆26. 授课动画设定：提供≥16种应用于文本、形状、图片等课</p>	
--	---	--

	<p>件元素的触发动画；</p> <p>27.本次支持配置50台学生终端。</p> <p>二、AI 助教模块</p> <p>1. 登录方式：支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。用户首次登录时绑定微信 ID 与账号的对应关系，绑定后即可通过微信扫码登录，无需再次输入账号/密码；</p> <p>★2. 文件条件：支持电脑使用终端应用软件发送文件至班班通设备的接收端，支持一次发送多个文件；<u>支持发送图片、视频等≥2 种类型的文件</u>；</p> <p>3. 文件发送：支持从不同的文件夹拖动或选择文件至发送区；支持查看待发送的文件列表，文件选择错误时支持移除；</p> <p>4. 编辑：支持用户在任意路径节点创建文件夹，并且可以自定义文件夹名称；支持用户对上传的文件和文件夹进行重命名；支持用户对文件和文件夹进行移动和批量移动；支持用户对文件和文件夹删除；</p> <p>5. 上传下载：支持用户上传任意格式的文件至资料夹中，上传过程支持查看进度和取消上传；支持用户拖动文件到助手栏的资料夹应用，快速完成上传；支持用户对文件进行下载，下载地址用户可自己设置，下载过程中会按照队列依次下载；支持下载过程中查看进度与完成情况；支持取消正在下载的文件；</p> <p>6. 预览：支持在线预览图片、音视频、文档；支持预览的格式，图片：BMP、GIF、JPE、JPEG、JPG、PNG；音频：WAV、MP3、OGG；视频：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV；文档：DOC、DOCX、PDF、PPT、XLS、XLSX；</p> <p>7. 发送到班级：支持用户在资料夹中把多个文件发送至班班通设备中，发送的文件不限格式，接收端自动下载该文件。</p> <p>◆8. 快捷打开：支持助手栏呈现用户添加的应用、网站和组件，点击后即可通过终端应用软件快速打开；<u>支持在应用内打开备课、课件库等≥2 款软件</u>；支持在终端应用软件内切换、关闭标签；支持对窗口进行最小化、最大化、关闭；</p> <p>9. 内容总结：支持对格式为 txt、html、doc、docx 等≥5 种文件类型进行大模型识别并进行内容总结，总结后的内容可复制，并可根据总结内容自动生成思维导图，思维导图可以编辑。</p>	
--	--	--

	<p>10. 划词总结、缩写、扩写：支持对网页，文件等中的内容进行鼠标划词选中，可选择≥2种功能，可对选中内容进行大模型理解，可进行总结、缩写或扩写，支持生成内容进行复制。</p> <p>◆11. AI 意图识别：支持用户输入文字，对输入文字的意图进行大模型的语义分析，理解和判断，识别其可能期望进行的动作，并推荐对应功能，对会议、待办、AI 传屏等≥3种内容，可以自动识别主题并填入，可以快速拉起对应应用中对应模块，提升效率。</p> <p>12. 本次支持配置 50 台学生终端。</p> <p>三、电脑运维模块</p> <p>（一）管理系统设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 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，支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录； 2. 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； 3. 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； 4. 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； 5. 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； 6. 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； 7. 支持包括 Windows、统信、麒麟云桌面镜像，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； 8. 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； 	
--	--	--

	<p>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临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> <ol style="list-style-type: none"> 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/账号密码登录完成鉴权； 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，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>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. 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>17. 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>18. 支持学校自定义角色组，针对角色可设置功能权限；支持自定义角色的管理范围；</p> <p>★19. 支持管理多种架构的终端设备，无需部署服务器即可管理包括国产化终端、X86 终端、ARM 终端；支持受管理的终端启动国产化操作系统且断网可用；支持受管理的终端使用手机扫码登录、网络诊断等功能；</p> <p>（三）终端支持</p> <p>1. 本次支持配置 50 台学生终端。</p> <p>四、一体机设备远程运维管理系统</p>	
--	--	--

		<p>(一) 整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备，即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。 2. 支持在多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。 3. 管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 4. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署。 5. 支持多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 <p>(二) 智能教学设备管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 管理平台为学校提供专属识别代码，可支持交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 2. 管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。 3. 支持不少于 10 台设备的略缩预览。 4. 管理平台可对局域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监控设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。 5. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义循环模式（循环操作、定时操作）。 6. 管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。 7. 管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。 <p>(三) 安全应用防护</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地 	
--	--	---	--

		<p>系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前的状态，即本地系统启动盘的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。</p> <p>2. 管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便采购人管理一体机系统环境管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。</p> <p>3. 管理平台可随时查看所有弹窗信息的设备数和历史拦截的弹窗信息的条数。</p> <p>五、接口模块服务</p> <p>★1. 必须通过RESTFUL接口方式与采购人现有智慧校园的大数据平台之间进行数据的共享和对接，推送所采集的数据符合学校大数据标准，支持平台数据一体化采集以保证数据的统一管理与维护，对相关进行数据的整合或分析，并在智慧校园大数据平台进行统计和数据可视化大屏展示。</p>	
--	--	---	--

<p>★二、商务要求</p>	
<p>基本要求</p>	<p>1. 本项目投标报价包括货物及货物运抵指定交付地点的各种费用、随配附件、备品备件、易损件、专用工具、安装调试、技术培训、技术资料、包装、售后服务、保险费、税金、验收检验及其他所有成本费用的总和；</p> <p>2. 投标人应保证投标产品涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济和法律責任均由投标人承担；</p> <p>3. 投标人所投产品应符合国家有关部门规定的相应技术、节能、安全和环保标准；国家有关部门对所投产品有强制性规定或要求的，必须符合相应规定或要求。</p>
<p>质量保证期</p>	<p>质保期从交货、安装调试完毕，产品验收合格之日起计算，提供免费质保三年。</p>
<p>售后服务要求</p>	<p>1. 投标产品必须是按厂家标准配置的整套全新产品，按国家规定实行“三包”，免费送货上门、免费安装调试（附安装说明书）及人员培训，培训后采购人可熟悉基本操作；</p> <p>2. 故障处理：提供 7*24 小时维修服务，并提供售后服务电话，出现故</p>

	<p>障应在接到故障通知起 1 小时内响应，一般问题 4 小时内通过远程方式解决；遇到大的问题，在接到报修通知后 8 小时内派技术人员到达现场维修，故障修复时限不超过 24 小时，如超过时限无法排除故障，免费提供同等质量的产品作为备用品供采购人使用，直到修复完成。（台式计算机、办公电脑按照项目技术规格参数及要求执行）。</p> <p>3. 质量保证期内免费提供维修服务（含人工费、配件费、差旅费等各项费用），所更换的所有零配件全部使用原厂配件；保修期以外一律按投标文件承诺的优惠价收费，提供终身上门维修服务。</p>
交货时间及地点	<p>1. 交货时间：自签订合同之日起 40 日内安装调试完毕，验收合格并交付使用；</p> <p>2. 交货地点：采购人指定地点。</p>
付款方式	<p>财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理。合同中所有货物交付完毕经采购人签收后，5 个工作日内进行验收，验收合格后，采购人收到合法有效发票后 5 个工作日内支付合同金额的 100%。</p> <p>注：资金支付等事项按照《保障中小企业款项支付条例》（国务院令 802 号）、《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》等要求执行。</p>
备品备件及耗材等要求	<p>1. 投标人所提供零部件、配件及安装材料必须是符合国家规定质量安全标准的全新、合格产品；该项费用应包含在报价中；</p> <p>2. 投标人所提供完整的全套设备须包括必备的易损耗备件和专用工具。</p> <p>3. 投标人必须有完善的备品备件库体系，质保期内能提供相应的免费的措施和配件，保证过质保期后五年内有足够的备品备件，为完成本项目技术支持、服务需求提供可靠保证。</p>
辅助材料及施工等	<p>1. 投标人承担 8 间教室原有教学设备(包含原有黑板/旧电视/电源网络)的拆除工作。确保所有操作规范、有序，避免对教室结构及周边环境造成损害。设备拆除前与采购人确认设备状态，拆除后移交给采购人时确认设备状态，如因拆除导致原状态正常的设备损坏，投标人负责维修。投标人需负责妥善处理所有废旧设备，包括但不限于进行分类存放、联系采购人进行回收等。同时，投标人还需确保拆除工作的高效进行，以最小化对学校正常教学秩序的影响；</p> <p>2. 施工布线：</p> <p>①电源配电箱：含空开等配件（4 间教室和一间机房总空开 1 个，根据</p>

	<p>实际情况进行分组供电，要求满足所有电脑正常工作需求）；</p> <p>②电源线：铜质 2.5 平方国家标准电源线，机房内插座到空开连接用铜质 2.5 平方国家标准电源线，用量满足实际布线需求；</p> <p>③施工辅材：含 PVC 管、PVC 线槽、防踢防踩线槽盖板及其他施工所需的辅材；</p> <p>④含强弱电布线施工安装费、设备调试安装费，培训费；</p> <p>⑤国家标准六类双绞网线、水晶头等（用量满足实际布线需求）；</p> <p>⑥按柳州市教育局工程施工规范要求实施。</p>
<p>★三、验收要求</p>	
<p>验收标准及要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家强制性技术标准及有关规定； 2. 交货验收时，采购人根据《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》的规定，由采购人及中标人双方共同进行验收。必要时可委托国家认可的质量检测机构开展采购项目验收工作； 3. 本项目因中标人提供的货物不能满足采购需求的技术参数或其投标文件承诺等原因无法通过验收，造成不能按时、按质、按量完成项目要求的，将按照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规由中标人承担相应的法律责任； 4. 验收费用：验收所产生的检验费及相关的全部费用均由中标人承担；
<p>四、资信要求</p>	
<p>政策性加分条件（如有）</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号），符合办法规定条件且出具该办法规定的《中小企业声明函》的小型 and 微型企业报价，对其报价给予 20% 的扣除。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型和微型企业； <p>注：（1）采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：<u>第 11 项属于软件和信息技术服务业</u>，其余标的属于<u>工业</u>；</p> <p>（2）中小企业划分有关标准根据工信部等部委发布的《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）确定；</p> <p>（3）为方便投标人识别企业规模类型，投标人可使用工业和信息化部组织开发的中小企业规模类型自测小程序生成企业规模类型测试结果。</p> <p>自测小程序链接：https://baosong.miit.gov.cn/ScaleTest</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》

	<p>(财库〔2014〕68号)；</p> <p>3.《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)；</p> <p>4.《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)：对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购；</p> <p>5.财政部 生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18号)；</p> <p>6.财政部 发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)；</p>
<p>质量管理、企业信用要求 (如有)</p>	<p>1. 投标人或所投核心产品生产厂商具备有效的质量管理体系认证证书；</p> <p>2. 投标人或所投核心产品生产厂商具备有效的职业健康安全管理体系认证证书；</p> <p>3. 投标人或所投核心产品生产厂商具备有效的环境管理体系认证证书。</p>
<p>五、其他要求</p>	
<p>无</p>	

三、中标通知书

柳州市政府集中采购中心

信息化设备基础建设采购（LZZC2025-G1-990823-LZSZ）

中标通知书

柳州市新航信息产业有限公司：

柳州市政府集中采购中心受柳州市旅游学校委托，就信息化设备基础建设采购项目采用公开招标方式进行采购，按规定程序进行了开标、评标。经评标委员会评审、采购人确认，贵公司为本项目的中标人，中标金额（大写）：人民币柒拾玖万肆仟捌佰伍拾元整（¥794,850.00）。

请贵公司在收到本通知书的二十五日内，与采购人柳州市旅游学校签订合同。

根据《柳州市财政局 人民银行柳州市中心支行 关于进一步做好线上“政采贷”融资工作的通知》（柳财采〔2022〕19号），供应商可凭中标通知书、政府采购合同，通过中征应收账款融资服务平台向银行在线申请“政采贷”融资。

特此通知！

采购项目联系人：荣蕾

联系电话：0772-2626017

采购代理机构地址：广西柳州市三中路64-2号

采购人：柳州市旅游学校

联系人及联系电话：杨钟珏，0772-3718560

采购人地址：柳州市柳江区兴柳路100号

