

(

签订合同时间: _____

合同主要条款

项目名称：桂林市旅游职业中等专业学校技能训练计算机设备采购

项目编号：GLZC2025-J1-990232-GLSZ

甲方：桂林市旅游职业中等专业学校（采购人）

乙方：广西宝利联智能信息技术有限公司（成交供应商）

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，按照竞争性谈判文件（以下简称谈判文件）、响应文件规定条款和成交供应商的承诺、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	标的名称	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	技能训练 计算机	鸿富锦精密工业（武汉）有限公司 HP 主机：HP Pro Tower 280 G9 E PCI-2K03306005A 显示器：HP S24e	技术规格 偏离表	112	台	5180	580160
2	交换机	锐捷网络股份有限公司 锐捷 RG-NBS3100-24GT4SFP V2	技术规格 偏离表	6	台	2180	13080
3	多媒体教 学软件	南京极域信息科技有限公司 极域 课堂管理系统软件 V6.0	技术规格 偏离表	2	套	7000	14000
4	多媒体一 体机	联想(北京)有限公司 联想 智慧黑板 M386BHR0	技术规格 偏离表	2	套	35000	70000

5	组合推拉板	山东蓝贝思特教装集团股份有限公司 蓝贝 TY11A	技术规格 偏离表	2	套	1705	3410
6	空调	广东美的制冷设备有限公司 美的 RFD-120LW/BSDN8Y-PA401(1)A	技术规格 偏离表	4	台	11800	47200
7	扩音设备	广州声曼电子有限公司、北京华璨电子有限公司、声曼、华璨、功率放大器： HK-120 音箱 T106HE 话筒：HC-BTTX-600+ 无线接收主机 HC-BTTX-600+（RX）	技术规格 偏离表	2	套	4200	8400
8	学生桌（定制）	广西宝利联智能信息技术有限公司 宝利联智能 定制	技术规格 偏离表	50	套	1500	75000
9	学生凳子	广西宝利联智能信息技术有限公司 宝利联智能 定制	技术规格 偏离表	100	张	60	6000
10	教师桌椅（定制）	广西宝利联智能信息技术有限公司 宝利联智能 定制	技术规格 偏离表	2	套	2700	5400

11	《智能设备的组网与调试》平台	深圳华为云计算技术有限公司 华为开发者创新中心 鸿蒙智能设备的组网与调试实训平台	技术规格 偏离表	1	套	265000	265000
12	教学平台	深圳华为云计算技术有限公司 华为开发者创新中心 鸿蒙实训平台	技术规格 偏离表	1	套	98500	98500
13	《智能设备的组网与调试》实训设备	华为终端有限公司 华为 HH-TERE	技术规格 偏离表	1	套	98500	98500
14	实训室综合布线	广西宝利联智能信息技术有限公司 宝利联智能 定制	技术规格 偏离表	2	套	15000	30000
15	文化墙建设	广西宝利联智能信息技术有限公司 宝利联智能 定制	技术规格 偏离表	2	套	14395	28790
合 计							1343440.00

根据《成交通知书》的成交内容，合同的总金额为：人民币（大写）壹佰叁拾肆万叁仟肆佰肆拾元整（¥：（小写）¥1343440.00 元）。

第二条 质量保证

1. 乙方应按响应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 18 个月（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)。

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. 乙方应按谈判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。

本项目货物不接受进口产品(即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)。

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、交货时间:自签订合同之日起 15 日内全部货物交货安装调试完毕并交付使用(包含装修部分)。
- 2、交货地点:采购人指定地点。
3. 乙方提供不符合谈判文件、响应文件和本合同规定的货物,甲方有权拒绝接受。
4. 乙方应将所有提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备用、备件等交付给甲方,货物属于进口产品的,供货时应同时附上中文使用说明书,如有缺失应及时补齐,否则视为逾期交货。

第六条 调试和验收

1、签订合同前需提供相关核心设备样品到采购人指定地点,确认相关性能参数是否完全满足招标参数要求,不满足要求视为虚假应标,投标无效。

2、验收

(1) 供应商按质按量按期供货,且货物安装完成和稳定运行后向采购人提交验收申请,采购人在项目完成且收到供应商验收申请后 5 个工作日内组织开展履约验收。成交供应商将《设备货物签收表》与《设备货物验收表》提供给学校验收小组,验收小组按配备至学校的成交货物,数量、型号及技术参数;按设备安装与调试情况进行整体验收。如验收不合格,成交供应商应在 5 个工作日内进行更换、未按要求进行更换或再次验收不合格的,采购人有权解除合同,所有产品在采购人没有替换产品的情况下不予退还。由此造成的损失由成交供应商自行承担。

(2) 货物验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业标准。装修工程验收标准应符合甲方设计与施工要求。

(3) 乙方完成货物安装调试和培训后,书面向甲方提交验收申请。采购人对货物验收合格后,签署验收合格证书,验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业标准;如验收不合格,成交供应商应在 3 个工作日内对不合格产品进行更换、调试,未按要求进行更换、调试或再次验收不合格的,采购人有权报政府采购监督管理部门申请解除合同,由此造成的损失由供应商自行承担,采购人保留进一步追究权利。

(4) 成交供应商提供所竞标的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料作为验收的参考依据。

第七条 安装和培训

1、实施和安装要求：①供应商必须按采购人的要求进行安装；②安装过程中的所有安全保障由供应商自行负责；③严格按投标产品的安装规范要求安装，确保安全。

2、质量保证及服务承诺：①供应商必须保证在产品经正确安装、正常操作和保养条件下，在寿命期内运行良好；②供应商在产品寿命保证期内，对因设计、工艺、材料的缺陷所发生的故障负责；③供货时须提供完整的使用手册、维修资料。

第八条 售后服务、保修期

1、售后服务要求：①按国家有关规定实行产品“三包”；②免费送货上门；③问题响应时间：成交供应商接到采购单位的通知后，在 1 小时响应，在 5 小时到达采购人指定现场，按国家及行业标准及其售后服务承诺（如有不一致，以标准高者为准，下同）进行维修，一般问题应在 12 小时处理完毕，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 48 小时解决，48 小时未能解决问题须在 48 小时内提供备品备件，备品备件必须保证是同型号或相近型号、性能不低于原型号的全新、未使用过的备品备件，保证采购人正常使用。④定期回访、走访及对本项目产品检测维护；⑤质量保证期内免费上门维修、免费更换零配件；⑥提供所有产品厂家售后服务人员名单、联系电话及 E-mail 等，以便为采购人提供完善的售前和售后技术咨询服务；⑦其余按厂家和成交供应商承诺进行；⑧因故意性因素造成的损坏或故障，或质保期满后发生的损坏或故障，不在免费保修范围内，但成交供应商也要按照国家及行业标准及其售后服务承诺（如有不一致，以标准高者为准）积极修理，并提供优惠价格的配件和服务。质保期满后成交供应商提供终身维修、升级及保养服务，只收成本费。

2、免费培训：成交供应商负责免费培训采购人使用人员和维护人员，内容包括设备及软件系统操作、日常维护，确保其熟练掌握全部功能为止。培训次数、时间、地点、人数由采购人视情况决定。

3、免费安装调试：成交供应商负责本项目所有货物的安装、调试及项目整体测试、联调和开通，并在试运行结束后由成交供应商整理验收材料提交采购人验收。

4、技术支持与服务：提供每周 7×24 小时技术响应服务，成交供应商应负责所售产品的售后服务，并提供 18 个月的免费原厂保修服务；质保期内设备发生故障，维修或更换配件所需的全部费用由成交供应商承担；维修完毕后工程师及时填写维修报告，维修报告包括故障原因、处理情况及用户意见，维修报告由双方各持一份备案。

5、供应商在响应文件中提供具体的售后服务方案（包括但不限于：明确质保期、问题响应时间、定期回访/走访采购人具体时间、质保期限外提供优惠服务等，格式自拟，必须提供）。

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

1、经双方现场验收合格，满足合同约定支付条件的，供应商向采购人开具合同总价的发票（同时向采购人提交请款函），采购人在收到供应商发票后 30 日内一次性全额支付至 100% 的合同款项到合同约定的供应商账号。本项目的资金拨付根据项目资金的到账情况及财政部门的付款流程、付款期限执行。

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，更换不及时按逾期交货处罚，乙方应向甲方支付合同金额 3 % 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3 %违约金，但违约金累计不得超过违约货款额3 %，超过10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；

5. 乙方未按本合同和响应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3 %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3 %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 合同生效及其它

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供应商公章后生效。

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. 谈判文件；

2. 乙方提供的响应（或应答）文件；

3. 服务承诺书；

4. 成交通知书。

本合同采用电子形式在线签订，甲乙双方在线签章后生效，电子版和纸质版具有同等法律效力。政府采购合同自签订之日起将自动存档于广西政府采购云平台上，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。



采购人名称（公章）：桂林市旅游职业中等专业学校

法定代表人：_____

委托代理人：_____

电 话：_____

开户名称：桂林市旅游职业中等专业学校

开户银行：桂林银行秀峰支行

银行账号：660010005848900010

日 期：_____



成交供应商名称（公章）：广西宝利联智能信息技

法定代表人：_____

委托代理人：_____

电 话：0771-5344552

开户名称：广西宝利联智能信息技术有限公司

开户银行：兴业银行股份有限公司南宁分行营业
部

银行账号：552010100100992514

日 期：_____

合同附件

投标报价明细表

投标人全称（公章）：广西宝利联智能信息技术有限公司
项目编号及分标： 桂林市旅游职业中等专业学校智能训练设备采购项目（GLZC2025-J1-990232-GLSZ）

供应商名称	报价(总价, 元)
广西宝利联智能信息技术有限公司	1343440

3. 技术规格偏离表:

技术规格偏离表

项号	标的名称	项目要求及技术需求	响应文件的响应情况	偏离情况说明
1	技能训练计算机	一、硬件配置:	一、硬件配置:	无偏离
		1、CPU:主频 $\geq 2.5\text{GHz}$; 超频 $\geq 4.4\text{GHz}$; $\geq 18\text{M}$ 三级缓存;	1、CPU:主频 <u>3.0GHz</u> ; 超频 <u>4.6GHz</u> ; 18M 三级缓存; <u>I5-12500</u> ;	正偏离
		2、主板:带 BIOS 自动控制的变速 CPU 风扇,配备智能散热系统包括由 BIOS 管理的智能风扇通过对机箱内部的温度感应来调节风扇速度,有效的降低噪音的同时高效散热功能;	2、主板:带 BIOS 自动控制的变速 CPU 风扇,配备智能散热系统包括由 BIOS 管理的智能风扇通过对机箱内部的温度感应来调节风扇速度,有效的降低噪音的同时高效散热功能;	无偏离
		3、扩展插槽: ≥ 1 个 M.2 (支持外接用于无线网卡), ≥ 1 个 M.2 2230/2280 (用于 SSD 硬盘), ≥ 1 个 PCIe x1, ≥ 1 个 PCIe x16, ≥ 1 个 PCI;	3、扩展插槽: 1 个 M.2 (支持外接用于无线网卡), 1 个 M.2 2230/2280 (用于 SSD 硬盘), 1 个 PCIe x1, 1 个 PCIe x16, 1 个 PCI;	无偏离
		4、内存: $\geq 16\text{GB}$ DDR4 2933, ≥ 2 个 DIMM 插槽,最高支持 $\geq 64\text{GB}$ 内存,支持双通道内存;	4、内存: <u>16GB</u> DDR4 <u>3200</u> , 2 个 DIMM 插槽,最高支持 64GB 内存,支持双通道内存;	正偏离
		5、端口和接口:前置 ≥ 1 个麦克风/耳机插孔, ≥ 4 个 USB 3.2; 后置 ≥ 1 个 HDMI+板载 DP 接口, ≥ 1 个音频, ≥ 1 个 RJ-45, ≥ 1 个 VGA, ≥ 4 个 USB 2.0, 9 针串口卡;	5、端口和接口:前置 1 个麦克风/耳机插孔, 4 个 USB 3.2; 后置 1 个 HDMI+板载 DP 接口, 1 个音频, 1 个 RJ-45, 1 个 VGA, 4 个 USB 2.0, 9 针串口卡;	无偏离
		6、硬盘:配置 $\geq 256\text{GB}$ SSD 固态硬盘;	6、硬盘:配置 <u>512GB</u> SSD 固态硬盘;	正偏离
		7、显卡:配置独立显卡,显存 $\geq 4\text{GB}$, 接口与显示器接口相匹配;	7、显卡:配置独立显卡,显存 AMD Radeon RX550-4G, 接口与显示器接口相匹配;	无偏离
		8、网络接口:集成千兆网卡 10/100/1000M	8、网络接口:集成千兆网卡 10/100/1000M	无偏离

	以太网卡；	以太网卡；	
	9、电源：要求电源≥300W 高效电源；兼容市场主流电源；	9、电源：要求电源 300W 高效电源；兼容市场主流电源；	无偏离
	10、键盘/鼠标：标准键盘、鼠标；	10、键盘/鼠标：标准键盘、鼠标；	无偏离
	11、机箱：配电源开关,厚精钢防辐射机箱,不大于 17L 机箱；	11、机箱：配电源开关,厚精钢防辐射机箱, 13.6L 机箱；	正偏离
	12、显示器：≥21.5 英寸宽屏 LED 背光液晶显示器,最高分辨率≥1920×1080;通过蓝光危害试验。	12、显示器：23.8 英寸宽屏 LED 背光液晶显示器,最高分辨率 1920×1080;通过蓝光危害试验。	正偏离
	二、配置教学管理软件要求：	二、配置教学管理软件要求：	无偏离
	1、管理软件支持 C/S 与 B/S 混合架构管理,控制台支持多语言(中文简、繁体、英文);(提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)	1、管理软件支持 C/S 与 B/S 混合架构管理,控制台支持多语言(中文简、繁体、英文);(提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)提供产品功能截图详见文件 6.1.1	无偏离
	2、支持 NVME, M.2 双硬盘,同时支持不同容量的固态和机械硬盘融合成一个虚拟磁盘,虚拟磁盘的空间可按需分配,同时兼容新老机型部署;(提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)	2、支持 NVME, M.2 双硬盘,同时支持不同容量的固态和机械硬盘融合成一个虚拟磁盘,虚拟磁盘的空间可按需分配,同时兼容新老机型部署;(提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)提供产品功能截图详见文件	无偏离

		6.1.2	
	3、支持授权信息展示，快捷入口（首次使用、上传更新、重新部署），服务器概况图形化展示（负载状态、CPU 使用率、内存使用率、硬盘使用率、在线终端），终端状态图形化展示、支持一键唤醒、关机和重启；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	3、支持授权信息展示，快捷入口（首次使用、上传更新、重新部署），服务器概况图形化展示（负载状态、CPU 使用率、内存使用率、硬盘使用率、在线终端），终端状态图形化展示、支持一键唤醒、关机和重启；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供产品功能截图详见文件 6.1.3	无偏离
	4、软件需支持磁盘虚拟化技术，实现不同品牌所有的计算机终端集中统一管理；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	4、软件支持磁盘虚拟化技术，实现不同品牌所有的计算机终端集中统一管理；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供产品功能截图详见文件 6.1.4	无偏离
	5、支持客户端共存操作系统数量不少于 64 个，并需具有多项系统部署策略，不局限于部署所有系统，部署默认系统，部署隐藏系统等策略；	5、支持客户端共存操作系统数量 64 个，并需具有多项系统部署策略，不局限于部署所有系统，部署默认系统，部署隐藏系统等策略；	无偏离
	6、终端需支持在断网或服务端宕机的极端情况下，部署至本地硬盘的所有操作系统，均可正常使用和每次开机还原，同时	6、终端支持在断网或服务端宕机的极端情况下，部署至本地硬盘的所有操作系统，均可正常使用和每次开机还原，同时	无偏离

	提供产品单机保存的管理接口；	提供产品单机保存的管理接口；	
	7、终端在无操作系统的裸机状态下，开机设置网络启动后，连上服务端即可使用，无须提前网络部署或对终端硬盘进行任何的操作；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	7、终端在无操作系统的裸机状态下，开机设置网络启动后，连上服务端即可使用，无须提前网络部署或对终端硬盘进行任何的操作；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供产品功能截图详见文件 6.1.5	无偏离
	8、支持同传网络探测与网络速度监控，可实时监控所管理的终端的网络速度和部署进度；	8、支持同传网络探测与网络速度监控，可实时监控所管理的终端的网络速度和部署进度；	无偏离
	9、多环境教学组合：自定义多个教学系统环境的复原组合，独立设置某一系统盘数据盘的还原模式，支持计算机名、IP 地址等信息的导入导出功能；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	9、多环境教学组合：自定义多个教学系统环境的复原组合，独立设置某一系统盘数据盘的还原模式，支持计算机名、IP 地址等信息的导入导出功能；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供产品功能截图详见文件 6.1.6	无偏离
	10、支持从服务器端发起对客户端进行远程开机、关机、重启，支持管理员远程控制客户端；	10、支持从服务器端发起对客户端进行远程开机、关机、重启，支持管理员远程控制客户端；	无偏离
	11、支持操作系统快照节点间的任意切换	11、支持操作系统快照节点间的任意切换	无偏离

	及快速恢复,切换恢复后不会删除或影响其他快照节点,且每个操作系统下的快照节点数量不少于 12 个; (提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)	及快速恢复,切换恢复后不会删除或影响其他快照节点,且每个操作系统下的快照节点数量 12 个; (提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)提供产品功能截图详见文件 6.1.7	
	12、支持客户端双硬盘的统一部署和保护还原,支持每次/天/周/月及手动还原等多种恢复策略;	12、支持客户端双硬盘的统一部署和保护还原,支持每次/天/周/月及手动还原等多种恢复策略;	无偏离
	13、支持客户端 IP 占位功能,实现新客户加入服务端时,不会由于单点的故障,而影响整体的计算机名和 IP 排序管理; (提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)	13、支持客户端 IP 占位功能,实现新客户加入服务端时,不会由于单点的故障,而影响整体的计算机名和 IP 排序管理; (提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)提供产品功能截图详见文件 6.1.8	无偏离
	14、支持批量设定终端的计算机名称和 IP 地址等信息,并针对不同的系统可设置不同的计算机名称和 IP 地址,以满足教学上课、上机培训、托福考试,高考阅卷等不同的应用需求;	14、支持批量设定终端的计算机名称和 IP 地址等信息,并针对不同的系统可设置不同的计算机名称和 IP 地址,以满足教学上课、上机培训、托福考试,高考阅卷等不同的应用需求;	无偏离
	15、通过桌面云服务器部署至终端本地硬盘的操作系统,需支持卸载客户端软件,	15、通过桌面云服务器部署至终端本地硬盘的操作系统,需支持卸载客户端软件,	无偏离

	同时保留操作系统的功能，便于管理人员对终端的灵活调配；	同时保留操作系统的功能，便于管理人员对终端的灵活调配；	
	16、管理系统支持软件运行环境仿真功能，一台机器注册软件后，其它机器重启即可实现仿真模拟；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	16、管理系统支持软件运行环境仿真功能，一台机器注册软件后，其它机器重启即可实现仿真模拟；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供产品功能截图详见文件 6.1.9	无偏离
	17、终端开机操作系统选单需支持中文显示及密码验证进入功能，每个系统名称需支持不少于 10 个汉字，每个系统可设置不同的验证密码；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	17、终端开机操作系统选单支持中文显示及密码验证进入功能，每个系统名称需支持不少于 10 个汉字，每个系统可设置不同的验证密码；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供产品功能截图详见文件 6.1.10	无偏离
	18、终端云管理平台客户端支持部署在 intel、AMD、飞腾、龙芯、海光、兆芯、鲲鹏、盘古、麒麟等架构的服务器与设备，操作系统支持 Windows、麒麟、统信、ubuntu 等；（针对终端大数据看板客户端对上述 9 个架构设备上部署提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测	18、终端云管理平台客户端支持部署在 intel、AMD、飞腾、龙芯、海光、兆芯、鲲鹏、盘古、麒麟等架构的服务器与设备，操作系统支持 Windows、麒麟、统信、ubuntu 等；（针对终端大数据看板客户端对上述 9 个架构设备上部署提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测	无偏离

	机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供产品功能截图详见文件 6.1.11	
	三、终端安全防护管理系统	三、终端安全防护管理系统	无偏离
	1、客户端支持多类型操作系统，包括但不限于 Windows 7/Windows 10 Windows 11 操作系统、Windows Server 2003_R2/2008_R2/2012/2016/2019 操作系统、Red Hat Linux 5.4/5.6/6.8 /CentOS 7.6/麒麟及 UOS 等操作系统；	1、客户端支持多类型操作系统，包括但不限于 Windows 7/Windows 10 Windows 11 操作系统、Windows Server 2003_R2/2008_R2/2012/2016/2019 操作系统、Red Hat Linux 5.4/5.6/6.8 /CentOS 7.6/麒麟及 UOS 等操作系统；	无偏离
	2、支持终端用户查看客户端系统当前 CPU 和内存的实时性能，同时可查看客户端程序的 CPU 和内存占用率；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	2、支持终端用户查看客户端系统当前 CPU 和内存的实时性能，同时可查看客户端程序的 CPU 和内存占用率；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供产品功能截图详见文件 6.1.12	无偏离
	3、提供产品多引擎查杀矩阵，包括云查杀引擎、大数据特征引擎、自学习智能引擎以及脚本引擎，客户端支持以图形化方式展示各个引擎的信息；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告	3、提供产品多引擎查杀矩阵，包括云查杀引擎、大数据特征引擎、自学习智能引擎以及脚本引擎，客户端支持以图形化方式展示各个引擎的信息；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告	无偏离

	彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)	彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)提供产品功能截图详见文件 6.1.13	
	4、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;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,通过引擎图标的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;(提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA或CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)	4、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;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,通过引擎图标的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;(提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA或CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)提供产品功能截图详见文件 6.1.14	无偏离
	5、支持基于脚本类型判断的病毒检测技术,通过预设数量的脚本作为样本,计算特征向量建立分类模型,由此建立的分类模型可以对待测脚本的类型进行判定,根据判定结果把脚本提供产品给对应的脚本引擎进行处理;	5、支持基于脚本类型判断的病毒检测技术,通过预设数量的脚本作为样本,计算特征向量建立分类模型,由此建立的分类模型可以对待测脚本的类型进行判定,根据判定结果把脚本提供产品给对应的脚本引擎进行处理;	无偏离
	6、支持基于机器学习的程序识别方法,通过对海量样本进行分析,得到识别恶意程序的模型,发现程序内在规律,对未发生的恶意程序进行预防;	6、支持基于机器学习的程序识别方法,通过对海量样本进行分析,得到识别恶意程序的模型,发现程序内在规律,对未发生的恶意程序进行预防;	无偏离

	7、客户端提供产品宏病毒专项扫描功能，终端用户可对客户端执行宏病毒扫描，发现是否存在宏病毒：（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	7、客户端提供产品宏病毒专项扫描功能，终端用户可对客户端执行宏病毒扫描，发现是否存在宏病毒：（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供产品功能截图详见文件 6.1.15	无偏离
	8、清除木马时，能一并将木马关联的文件检测出来，降低木马重复感染几率，提高查杀效果；	8、清除木马时，能一并将木马关联的文件检测出来，降低木马重复感染几率，提高查杀效果；	无偏离
	9、当无法通过常规官方补丁进行漏洞修复或面临突发高危漏洞时，可通过微补丁先行覆盖漏洞，客户端支持展示当前存在的微补丁及对应的 CVE 漏洞信息，内置的微补丁库提供产品至少 20 个微补丁，可手动开启或关闭每个微补丁的防护状态；	9、当无法通过常规官方补丁进行漏洞修复或面临突发高危漏洞时，可通过微补丁先行覆盖漏洞，客户端支持展示当前存在的微补丁及对应的 CVE 漏洞信息，内置的微补丁库提供产品 20 个微补丁，可手动开启或关闭每个微补丁的防护状态；	无偏离
	10、客户端支持检查开机加载项，可禁用启动项，加快客户端开机速度；	10、客户端支持检查开机加载项，可禁用启动项，加快客户端开机速度；	无偏离
	11、客户端支持彻底粉碎无法删除的顽固文件或文件夹，可防止木马或病毒类文件再生；	11、客户端支持彻底粉碎无法删除的顽固文件或文件夹，可防止木马或病毒类文件再生；	无偏离
	12、支持人性化的弹窗过滤策略，客户端可自定义选择是否过滤某个第三方恶意弹窗；	12、支持人性化的弹窗过滤策略，客户端可自定义选择是否过滤某个第三方恶意弹窗；	无偏离
	13、支持客户端开启弹窗过滤强力模式，开启后将对所有第三方恶意弹窗进行强	13、支持客户端开启弹窗过滤强力模式，开启后将对所有第三方恶意弹窗进行强	无偏离

		力过滤;	力过滤;	
		14、支持客户端通过手动截图的方式添加需要被过滤的第三方恶意弹窗。	14、支持客户端通过手动截图的方式添加需要被过滤的第三方恶意弹窗。	无偏离
2	交换机	1. 支持固化千兆电口 ≥ 24 个, 固化千兆光口 ≥ 4 个, 标准 1U 设备;	1. 支持固化千兆电口 24 个, 固化千兆光口 4 个, 标准 1U 设备;	无偏离
		2. 交换容量 $\geq 300\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 40\text{Mpps}$ 。	2. 交换容量 300Gbps, 包转发率 40Mpps。	无偏离
		3. 支持 MAC 地址容量 $\geq 8\text{K}$ 。	3. 支持 MAC 地址容量 8K。	无偏离
		4. 支持生成树 STP / RSTP; 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提供冗余链路利用率。	4. 支持生成树 STP / RSTP; 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提供冗余链路利用率。	无偏离
		5. 支持静态链路聚合。	5. 支持静态链路聚合。	无偏离
		6. 支持端口镜像, 一对一镜像, 多对一镜像。	6. 支持端口镜像, 一对一镜像, 多对一镜像。	无偏离
		7. 支持 DHCP Snooping; 很好的避免了上网络端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址, 引起的网络异常或安全隐患。	7. 支持 DHCP Snooping; 很好的避免了上网络端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址, 引起的网络异常或安全隐患。	无偏离
		8. 支持 VLAN 划分, 最大支持 ≥ 4094 个 VLAN。	8. 支持 VLAN 划分, 最大支持 4094 个 VLAN。	无偏离
		9. 支持高效节能以太网 (EEE), 端口如果在连续一段时间之内空闲, 系统会将该端口设置为节能模式, 当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务, 达到节能的效果。	9. 支持高效节能以太网 (EEE), 端口如果在连续一段时间之内空闲, 系统会将该端口设置为节能模式, 当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务, 达到节能的效果。	无偏离
3	多媒体教学软件	1. 广播教学, 语音教学, 语音对讲, 学生演示, 监控转播, 遥控辅导, 分组教学, 屏幕录制, 屏幕回放, 网络影院, 文件分	1. 广播教学, 语音教学, 语音对讲, 学生演示, 监控转播, 遥控辅导, 分组教学, 屏幕录制, 屏幕回放, 网络影院, 文件分	无偏离

	发,文件收集,电子教鞭,黑屏肃静,远程命令,远程设置,远程重启,远程关机,远程开机,远程退出,学生属性,阅卷评分,共享白板,程序限制,上网限制,打印设备限制,USB限制,光驱限制,考试,学生签到,语音广播,系统设置,远程消息,电子举手,文件提交,系统锁定,清除举手,语音讨论,视频直播,系统日志,查看作业等。(≥60用户)。	发,文件收集,电子教鞭,黑屏肃静,远程命令,远程设置,远程重启,远程关机,远程开机,远程退出,学生属性,阅卷评分,共享白板,程序限制,上网限制,打印设备限制,USB限制,光驱限制,考试,学生签到,语音广播,系统设置,远程消息,电子举手,文件提交,系统锁定,清除举手,语音讨论,视频直播,系统日志,查看作业等。(60用户)。	
	2. 主要功能要求: 全面支持 Windows 系列操作系统,包括 Windows10/Windows7 (32 位、64 位) 操作系统等。	2. 主要功能要求: 全面支持 Windows 系列操作系统,包括 Windows10/Windows7 (32 位、64 位) 操作系统等。	无偏离
	3. 屏幕广播:广播多媒体课件,3D 大型游戏界面,支持 DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL 等特殊显示方式,可选择全屏或窗口方式。	3. 屏幕广播:广播多媒体课件,3D 大型游戏界面,支持 DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL 等特殊显示方式,可选择全屏或窗口方式。	无偏离
	4. 网络影院:实现教师机播放的视频同步广播到学生机。 5. 分组教学/讨论:同组师生支持多种方式进行交流,包括文字,表情,图片,语音等。	4. 网络影院:实现教师机播放的视频同步广播到学生机。 5. 分组教学/讨论:同组师生支持多种方式进行交流,包括文字,表情,图片,语音等。	无偏离
	6. 屏幕录制:教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件,可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。	6. 屏幕录制:教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件,可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。	无偏离
	7. 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,学生也可以单独完成。	7. 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,学生也可以单独完成。	无偏离

	8. 文件管理：有文件分发、收集、提交功能，可拖拽添加文件，可限制学生提交文件的数目和大小，收集文件支持后缀名过滤。文件提交时，可以选择按不同的日期分开进行保存。	8. 文件管理：有文件分发、收集、提交功能，可拖拽添加文件，可限制学生提交文件的数目和大小，收集文件支持后缀名过滤。文件提交时，可以选择按不同的日期分开进行保存。	无偏离
	9. 屏幕监视：教师机每屏可监视多个学生屏幕（≥32 个），并可保存学生画面的截图。	9. 屏幕监视：教师机每屏可监视多个学生屏幕（32 个），并可保存学生画面的截图。	无偏离
	10. 多频道教学：支持≥32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。	10. 多频道教学：支持 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。	无偏离
	11. 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，可以暂挂考试，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。	11. 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，可以暂挂考试，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。	无偏离
	12. 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，填空题和论述题等。	12. 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，填空题和论述题等。	无偏离
	13. 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。	13. 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。	无偏离
	14. 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	14. 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	无偏离

		式发送给相应的学生。	式发送给相应的学生。	
		15. 班级模型：获取学生端计算机的名称、登录名、学生端应用程序、进程和进程ID，远程终止学生端进程，显示学生机桌面的缩图。	15. 班级模型：获取学生端计算机的名称、登录名、学生端应用程序、进程和进程ID，远程终止学生端进程，显示学生机桌面的缩图。	无偏离
		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，支持 csv 格式的导出。	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，支持 csv 格式的导出。	无偏离
		17. 学生限制：设置上网策略、应用程序策略、USB 和 CD 使用策略，对不同学生设置不同策略，查看当前的学生策略，上网限制支持多浏览器，IE、Chrome、QQ、Firefox、360 等（包含但不限于）都可以限制。	17. 学生限制：设置上网策略、应用程序策略、USB 和 CD 使用策略，对不同学生设置不同策略，查看当前的学生策略，上网限制支持多浏览器，IE、Chrome、QQ、Firefox、360 等（包含但不限于）都可以限制。	无偏离
4	多媒体一体机	一、整机系统功能	一、整机系统功能	无偏离
		1. 整机需采用三块拼接而成，中间一块为液晶显示画面，≥86 英寸，可以进行触摸互动，显示画面隐藏后可作为一个普通黑板，可以在上面进行任意书写，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。	1. 整机需采用三块拼接而成，中间一块为液晶显示画面，86 英寸，可以进行触摸互动，显示画面隐藏后可作为一个普通黑板，可以在上面进行任意书写，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。	无偏离
		2. 智慧黑板的尺寸：长≥4200mm；高≥1200mm，厚≤100mm；整机无推拉式结构及外露连接线，外观简洁整体采用全金属设计，可有效屏蔽内部电路器件辐射。背板采用全金属材质，边框采用铝合金材质，边角采用金属圆角包边设计，无尖锐角度，无尖锐边缘或凸起。金属表面防潮	2. 智慧黑板的尺寸：长 4200mm；高 1200mm，厚 100mm；整机无推拉式结构及外露连接线，外观简洁整体采用全金属设计，可有效屏蔽内部电路器件辐射。背板采用全金属材质，边框采用铝合金材质，边角采用金属圆角包边设计，无尖锐角度，无尖锐边缘或凸起。金属表面防潮防	无偏离

	防湿防腐蚀处理。	湿防腐蚀处理。	
	3. 整机液晶显示屏采用 A 规及以上级别, LED 背光, 物理分辨率为 UHD 超高清 4K, 显示分辨率$\geq 3840 \times 2160$, 刷新率$\geq 60\text{Hz}$, 显示比例 16:9, 可视角度$\geq 178^\circ$。亮度:$\geq 350\text{cd/m}^2$, 对比度:$\geq 4000:1$。(提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	3. 整机液晶显示屏采用 A 规级别, LED 背光, 物理分辨率为 UHD 超高清 4K, 显示分辨率3840×2160, 刷新率60Hz, 显示比例 16:9, 可视角度178°。亮度:350cd/m^2, 对比度:$4000:1$。(提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)提供检测报告扫描件详图) 见文件 6.2.1	无偏离
	4. 色域覆盖率$\geq \text{NTSC } 84\%$, 在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$, 灰度≥ 256级; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	4. 色域覆盖率$\geq \text{NTSC } 84\%$, 在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$, 灰度≥ 256级; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)提供检测报告扫描件详见文件 6.2.2	无偏离
	5. 整机内置非独立的高清摄像头, 不低于 1600 万像素。整机支持输出摄像头视场角不低于143°, 水平视场角不低于120°的画面; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面	5. 整机内置非独立的高清摄像头, 1600 万像素。整机支持输出摄像头视场角143°, 水平视场角120°的画面; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网	无偏离

	彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图) 提供检测报告扫描件 详见文件 6.2.3	
	6. 整机内置非独立外扩展的不低于 8 阵列智能降噪麦克风, 可识别距离不小于 10 米; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	6. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列智能降噪麦克风, 可识别距离 10 米; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图) 提供检测报告扫描件 详见文件 6.2.4	无偏离
	7. 支持安卓系统和 Windows 系统双系统, 整机采用四核 64 位 CPU 处理器, 其中 Android 系统版本 ≥ 13.0 , 存储空间不低于 30GB, 内存不低于 3GB; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	7. 支持安卓系统和 Windows 系统双系统, 整机采用四核 64 位 CPU 处理器, 其中 Android 系统版本 13.0, 存储空间 30GB, 内存不低于 3GB; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图) 提供检测报告扫描件 详见文件 6.2.5	无偏离
	8. 内置双路 WIFI 硬件模块, WIFI 联网、AP 热点均采用独立模块, WIFI 协议支持 WIFI6; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	8. 内置双路 WIFI 硬件模块, WIFI 联网、AP 热点均采用独立模块, WIFI 协议支持 WIFI6; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	无偏离

	色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图	色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.6	
	9. 整机液晶面板与防护钢化玻璃采用零贴合或者全贴合设计，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的反光、偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	9. 整机液晶面板与防护钢化玻璃采用零贴合或者全贴合设计，钢化玻璃和液晶显示层间隙 1mm，减少显示面板与玻璃间的反光、偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.7	无偏离
	10. 采用红外触控技术，Windows 系统和安卓系统均支持不小于 20 点触控；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	10. 采用红外触控技术，Windows 系统和安卓系统均支持 20 点触控；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.8	无偏离
	11. 为了满足老师便于操作的功能，前置物理按键至少不小于 5 个，支持复合功能，可实现包含但不限于电源、护眼、录屏、主页、返回、设置、节能功能。可自定义包括但不限于触摸锁、便签等功能，	11. 为了满足老师便于操作的功能，前置物理按键 5 个，支持复合功能，可实现包含但不限于电源、护眼、录屏、主页、返回、设置、节能功能。可自定义包括但不限于触摸锁、便签等功能，快速帮助教师	无偏离

	快速帮助教师实现功能切换；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	实现功能切换；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.9	
	12. 支持通过前置按键一键启动录屏功能，录屏支持安卓系统和内置电脑 OPS 系统下录屏，并支持两个系统切换录屏不中断。支持将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	12. 支持通过前置按键一键启动录屏功能，录屏支持安卓系统和内置电脑 OPS 系统下录屏，并支持两个系统切换录屏不中断。支持将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.10	无偏离
	13. 整机副板板面采用优质烤漆板，板面夹层材质采用铝蜂窝材质，支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性水笔等直接书写。支持磁性材料吸附。	13. 整机副板板面采用优质烤漆板，板面夹层材质采用铝蜂窝材质，支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性水笔等直接书写。支持磁性材料吸附。	无偏离

	14. 整机前置接口需具备：USB3.0, HDMI, Type-C, 方便快速识别与使用。前置接口具备隐藏式接口设计, 防止粉笔灰落入, 防撞挡板与机器边框一体化设计, 与边框保持水平, 无任何高出边框的结构支持防尘: (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	14. 整机前置接口具备: USB3.0, HDMI, Type-C, 方便快速识别与使用。前置接口具备隐藏式接口设计, 防止粉笔灰落入, 防撞挡板与机器边框一体化设计, 与边框保持水平, 无任何高出边框的结构支持防尘: (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图) 提供检测报告扫描件详见文件 6.2.11	无偏离
	15. 前置接口和前置按键位置具备中文标识, 方便识别与使用: (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	15. 前置接口和前置按键位置具备中文标识, 方便识别与使用: (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图) 提供检测报告扫描件详见文件 6.2.12	无偏离
	16. 前置 USB 接口支持 Windows 及 Android 双系统读取, 将 U 盘插入任意前置 USB 接口, 均能被 Windows 及 Android 系统识别: (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图)	16. 前置 USB 接口支持 Windows 及 Android 双系统读取, 将 U 盘插入任意前置 USB 接口, 均能被 Windows 及 Android 系统识别: (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图)	无偏离

	(提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	(提供完整网页网址), 或者产品功能截图) 提供检测报告扫描件详见文件 6.2.13	
	17. 整机后置接口需具备: USB3.0, USB Touch, HDMI2.0 输入接口, HDMI2.0 输出接口, line out RS232, RJ45 千兆网络接口 (非 OPS 网络接口) 等; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	17. 整机后置接口具备: USB3.0, USB Touch, HDMI2.0 输入接口, HDMI2.0 输出接口, line out RS232, RJ45 千兆网络接口 (非 OPS 网络接口) 等; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图) 提供检测报告扫描件详见文件 6.2.14	无偏离
	18. 整机只需连接一根网线, 即可实现 Windows 及 Android 系统同时联网。	18. 整机只连接一根网线, 即可实现 Windows 及 Android 系统同时联网。	无偏离
	19. 整机采用硬件低蓝光背光技术, 低蓝光保护显示不偏色、不泛黄; 整机采用无频闪设计, 能够有效减轻屏幕闪烁给用户带来的视觉疲劳。	19. 整机采用硬件低蓝光背光技术, 低蓝光保护显示不偏色、不泛黄; 整机采用无频闪设计, 能够有效减轻屏幕闪烁给用户带来的视觉疲劳。	无偏离
	20. 内置 4.2 声道音箱, 包括中音喇叭, 高音喇叭和低音喇叭, 额定总功率至少为 60W; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图)	20. 内置 4.2 声道音箱, 包括中音喇叭, 高音喇叭和低音喇叭, 额定总功率为 60W; (提供包括但不限于以下证明材料: 或者第三方检测机构出具的带 (CMA 或 CNAS) 标识的检测报告彩色扫描件, 或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件, 或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址), 或者产品功能截图) 提供检测报告扫描件详见文件 6.2.15	无偏离

	21. 支持单独听功能，显示屏熄屏关闭后，在黑屏状态下，可进行音频播放。	21. 支持单独听功能，显示屏熄屏关闭后，在黑屏状态下，可进行音频播放。	无偏离
	22. 支持智能手势识别熄屏，可通过三指长按屏幕部分达到熄屏及唤醒功能，多媒体教学模式与传统黑板模式切换；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	22. 支持智能手势识别熄屏，可通过三指长按屏幕部分达到熄屏及唤醒功能，多媒体教学模式与传统黑板模式切换；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.16	无偏离
	23. 支持手势将整机从上向下划动时进入降屏状态，点击屏幕上方可快速恢复全屏状态；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	23. 支持手势将整机从上向下划动时进入降屏状态，点击屏幕上方可快速恢复全屏状态；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.17	无偏离
	24. 整机内置蓝牙模块，蓝牙协议支持不低于 5.2 版本，工作距离 ≥ 12 米，可连接蓝牙耳机、音响等外部蓝牙设备。支持连接外部蓝牙音箱播放音频；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关	24. 整机内置蓝牙模块，蓝牙协议支持不低于 5.2 版本，工作距离 12 米，可连接蓝牙耳机、音响等外部蓝牙设备。支持连接外部蓝牙音箱播放音频；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功	无偏离

	功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.18	
	25. 整机主屏前面框具备磁吸区域，可吸附含有铁金属的书写笔，方便放置与取用；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	25. 整机主屏前面框具备磁吸区域，可吸附含有铁金属的书写笔，方便放置与取用；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.19	无偏离
	26. 无需借助 PC，内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），可一键进行硬件自检，包括对 OPS 电脑状态、网络状态、本机温度、光强感应、CPU 温度等信息进行检测和故障提示；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	26. 无需借助 PC，内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），可一键进行硬件自检，包括对 OPS 电脑状态、网络状态、本机温度、光强感应、CPU 温度等信息进行检测和故障提示；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.20	无偏离
	27. 整机全通道支持在任意应用下打开墨水屏显示模式，墨水屏模式可和纸质护眼模式进行双模式叠加；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色	27. 整机全通道支持在任意应用下打开墨水屏显示模式，墨水屏模式可和纸质护眼模式进行双模式叠加；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色	无偏离

	色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)	色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)提供检测报告扫描件详见文件 6.2.21	
	28. 支持任意通道下(不限于 Android、Windows、HDMI、Type-C),可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下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,支持纹理强度调节;支持色温调节; (提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)	28. 支持任意通道下(不限于 Android、Windows、HDMI、Type-C),可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下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,支持纹理强度调节;支持色温调节; (提供包括但不限于以下证明材料:或者第三方检测机构出具的带(CMA 或 CNAS)标识的检测报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图(提供完整网页网址),或者产品功能截图)提供检测报告扫描件详见文件 6.2.22	无偏离
	二、安卓白板软件	二、安卓白板软件	无偏离
	1. 软件内内置动态使用说明书,对白板相关功能进行动态功能展示,方便老师一键查看学习白板相关功能。	1. 软件内内置动态使用说明书,对白板相关功能进行动态功能展示,方便老师一键查看学习白板相关功能。	无偏离
	2. 支持手掌智能擦除,可根据手掌擦除面积与屏幕的接触面大小自动调整;白板书写内容支持不少于三种导出格式;支持 12 种以上平面图形工具;支持 7 种以上立体图形工具。	2. 支持手掌智能擦除,可根据手掌擦除面积与屏幕的接触面大小自动调整;白板书写内容支持三种导出格式;支持 12 种平面图形工具;支持 7 种立体图形工具。	无偏离
	3. 支持元素及书写内容快速回溯到之前任意状态,可根据用户情况自行决定回溯	3. 支持元素及书写内容快速回溯到之前任意状态,可根据用户情况自行决定回溯	无偏离

	到前序的书写状态。	到前序的书写状态。	
	4. 使用白板软件时,可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。	4. 使用白板软件时,可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。	无偏离
	5. 支持智能工具箱,可选择思维导图、计算器、聚光灯、便签、分屏等多种小工具。	5. 支持智能工具箱,可选择思维导图、计算器、聚光灯、便签、分屏等多种小工具。	无偏离
	三、内置 OPS 电脑需求	三、内置 OPS 电脑需求	无偏离
	1. 采用英特尔定义的标准 OPS 80pin 接口定义,保障信号完整性。	1. 采用英特尔定义的标准 OPS 80pin 接口定义,保障信号完整性。	无偏离
	2. 内置 OPS 电脑采用抽拉式模块化设计,无任何外接电源线和信号线,方便检测维护;	2. 内置 OPS 电脑采用抽拉式模块化设计,无任何外接电源线和信号线,方便检测维护;	无偏离
	3. Intel 十一代 I5 同性能及以上的 CPU; 8GB 8GB DDR4 同性能及以上的内存; 256G SSD 同性能及以上的硬盘,不少于 6 个 USB 接口。	3. Intel 十一代 I5 同性能的 CPU; 8GB 8GB DDR4 同性能的内存; 256G SSD 同性能的硬盘,6 个 USB 接口。	无偏离
	4. 出厂自带安全管理软件:	4. 出厂自带安全管理软件:	无偏离
	1) 终端安全管理软件一级菜单有'我的客服'按钮,点击就可以直接联系客服进行保修和咨询问题.其中自助功能不限于上门服务/远程服务/到店服务和维修网点。	1) 终端安全管理软件一级菜单有'我的客服'按钮,点击就可以直接联系客服进行保修和咨询问题.其中自助功能不限于上门服务/远程服务/到店服务和维修网点。	无偏离
	2) 支持通过终端安全管理软件查看终端型号、主机编号,方便保修。	2) 支持通过终端安全管理软件查看终端型号、主机编号,方便保修。	无偏离
	3) 为保证用户安全使用,终端安全管理软件拥有全面检查功能,能够支持包括故障检测(包括病毒防护、系统防护、上网防护、弹窗拦截、捆绑拦截)、速度检测、垃圾检测、安全检测。	3) 为保证用户安全使用,终端安全管理软件拥有全面检查功能,能够支持包括故障检测(包括病毒防护、系统防护、上网防护、弹窗拦截、捆绑拦截)、速度检测、垃圾检测、安全检测。	无偏离

	4) 通过终端安全管理软件可以实时查看CPU/内存/硬盘当前温度。	4) 通过终端安全管理软件可以实时查看CPU/内存/硬盘当前温度。	无偏离
	5) 安全管理软件拥有电脑垃圾清理功能, 为方便用户的个性化需求, 须包括微信清理/QQ 清理以及大文件清理。	5) 安全管理软件拥有电脑垃圾清理功能, 为方便用户的个性化需求, 须包括微信清理/QQ 清理以及大文件清理。	无偏离
	6) 终端安全管理软件具备一键驱动安装更新。	6) 终端安全管理软件具备一键驱动安装更新。	无偏离
	7) 终端安全管理软件拥有工具箱功能, 其中功能不少于应用权限管理/软件弹窗拦截/网站测速/软件卸载/浏览器保护/网络诊断等。	7) 终端安全管理软件拥有工具箱功能, 其中功能应用权限管理/软件弹窗拦截/网站测速/软件卸载/浏览器保护/网络诊断等。	无偏离
	8) 软件商店功能, 并具备软件升级、软件分类下载等功能。	8) 软件商店功能, 并具备软件升级、软件分类下载等功能。	无偏离
	四、教研及班级管理平台	四、教研及班级管理平台	无偏离
	1、后台采用 B/S 架构设计, 能够支持教育局、集团校、学校管理者在 Windows、web 上进行操作, 支持微信和账号登录、支持教育局、区域、学校、自定义角色、教师角色切换;	1、后台采用 B/S 架构设计, 能够支持教育局、集团校、学校管理者在 Windows、web 上进行操作, 支持微信和账号登录、支持教育局、区域、学校、自定义角色、教师角色切换;	无偏离
	2、支持省市县区校一体化教研体系, 组织架构支持省、市、县教育局、集团校、学区、学校。管理体系支持行政管理体系及教研管理体系;	2、支持省市县区校一体化教研体系, 组织架构支持省、市、县教育局、集团校、学区、学校。管理体系支持行政管理体系及教研管理体系;	无偏离
	3、支持教师角色数据分析, 展示信息化数据、教学的备课授课课后数据;	3、支持教师角色数据分析, 展示信息化数据、教学的备课授课课后数据;	无偏离
	4、支持教研数据展示, 包括但不限于集体备课、听课评课、一师一优课、主题研讨等多种活动形式的教研数据;	4、支持教研数据展示, 包括但不限于集体备课、听课评课、一师一优课、主题研讨等多种活动形式的教研数据;	无偏离
	5、支持资源建设数据展示, 包含但不限	5、支持资源建设数据展示, 包含但不限	无偏离

	于成果总数、教研活动数、论文著作数等；	于成果总数、教研活动数、论文著作数等；	
	6、支持班级管理数据，包含但不限于班级互动、家校互动数据；	6、支持班级管理数据，包含但不限于班级互动、家校互动数据；	无偏离
	7、支持学校、区域、教育局数据看板展示，支持从信息化数据、集体备课、听评课、一师一优课教研数据，教研资源建设数据等多个维度，展示教育局信息化整体情况，协助领导者科学决策与管理；	7、支持学校、区域、教育局数据看板展示，支持从信息化数据、集体备课、听评课、一师一优课教研数据，教研资源建设数据等多个维度，展示教育局信息化整体情况，协助领导者科学决策与管理；	无偏离
	8、支持教育局、区域、学校、教育局的集体备课活动。支持选择不同区域、不同教育局人员，支持跨区跨校集体备课，支持选择教育局或区域内及教育局区域组织外人员。支持上传多个稿件、支持一屏稿件对比，支持查看该次集体备课数据统计及访问记录。集体备课终稿存到我的成果库。并支持查看集体备课数据报告；	8、支持教育局、区域、学校、教育局的集体备课活动。支持选择不同区域、不同教育局人员，支持跨区跨校集体备课，支持选择教育局或区域内及教育局区域组织外人员。支持上传多个稿件、支持一屏稿件对比，支持查看该次集体备课数据统计及访问记录。集体备课终稿存到我的成果库。并支持查看集体备课数据报告；	无偏离
	9、支持集体备课功能：可自主设置集体备课文件类别如课件、学案、试卷、微课、素材、音频等。支持针对本地上传的文件格式：word、PPT 一个文档多人同时在线协同编辑和批注。支持省、市、县教育局、集团校实时查询集体备课数据；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	9、支持集体备课功能：可自主设置集体备课文件类别如课件、学案、试卷、微课、素材、音频等。支持针对本地上传的文件格式：word、PPT 一个文档多人同时在线协同编辑和批注。支持省、市、县教育局、集团校实时查询集体备课数据；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA 或 CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.23	无偏离

	10、支持评课表管理：支持自定义设置区域、学校专属评课表，系统预置“一师一优课”模板。支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动；	10、支持评课表管理：支持自定义设置区域、学校专属评课表，系统预置“一师一优课”模板。支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动；	无偏离
	11、具备听课评课功能：支持管理评课表维度，支持按学科创建评课表。支持评分制和评级制；支持每个维度按优、良中、差进行评级。支持省、市、县教育局创建听评课，支持教育局选择不同区域、不同学校的老师参加听评课活动；	11、具备听课评课功能：支持管理评课表维度，支持按学科创建评课表。支持评分制和评级制；支持每个维度按优、良中、差进行评级。支持省、市、县教育局创建听评课，支持教育局选择不同区域、不同学校的老师参加听评课活动；	无偏离
	12、支持查看评课报告。支持查看该课程课堂记录报告，课堂记录支持按课堂环节、显示环节时长、教学环节描述、评价内容等；	12、支持查看评课报告。支持查看该课程课堂记录报告，课堂记录支持按课堂环节、显示环节时长、教学环节描述、评价内容等；	无偏离
	13、支持查询省、市、县教育局累计听评课次数、创建听评课次数；支持展示该教育局听评课次数最多的老师排行，并展示区域、学校、教师姓名、听评课次数、学科、学段、年级等数据；	13、支持查询省、市、县教育局累计听评课次数、创建听评课次数；支持展示该教育局听评课次数最多的老师排行，并展示区域、学校、教师姓名、听评课次数、学科、学段、年级等数据；	无偏离
	14、支持按省、市、县教育局维度，进行录播/线下模式听评课，支持查看听评课开始结束状态，按教师维度，查询该教师听评课数据，并支持查看详细数据；	14、支持按省、市、县教育局维度，进行录播/线下模式听评课，支持查看听评课开始结束状态，按教师维度，查询该教师听评课数据，并支持查看详细数据；	无偏离
	15、支持用游戏化的方式及多种工具设置教学设计。教学设计，支持设置开场影音，开场影音支持语音导引和视频导引。支持采用系统音频或自有音频。支持设置场景，场景支持关卡、路径。教学设计支持视频题，视频支持插入交互题，题型支持	15、支持用游戏化的方式及多种工具设置教学设计。教学设计，支持设置开场影音，开场影音支持语音导引和视频导引。支持采用系统音频或自有音频。支持设置场景，场景支持关卡、路径。教学设计支持视频题，视频支持插入交互题，题型支持	无偏离

	选择题、排序题、连线题等。教学设计也支持作品题、锦囊、活动评价、整体评价、结束影音。支持对教学设计进行分享。教学设计模块提供体系化的教学设计资源，而不是课件。的教学设计资源支持复制，其支持通过查看教学设计活动的功能，查看完整教学设计活动。需要保障该功能在教研系统内；	选择题、排序题、连线题等。教学设计也支持作品题、锦囊、活动评价、整体评价、结束影音。支持对教学设计进行分享。教学设计模块提供体系化的教学设计资源，而不是课件。的教学设计资源支持复制，其支持通过查看教学设计活动的功能，查看完整教学设计活动。需要保障该功能在教研系统内；	
	16、支持为用户提供现成的教学设计资源，支持教学设计资源在线复制及在线编辑；	16、支持为用户提供现成的教学设计资源，支持教学设计资源在线复制及在线编辑；	无偏离
	17、支持主题研讨：支持省、市、县教育局、学区、集团校创建主题研讨活动，此研讨活动支持评论。需要保障该功能在教研系统内；	17、支持主题研讨：支持省、市、县教育局、学区、集团校创建主题研讨活动，此研讨活动支持评论。需要保障该功能在教研系统内；	无偏离
	18、支持问卷调查：支持省、市、县教育局、学区、集团校创建问卷调查活动，此调研活动支持评论，支持自定义问卷。需要保障该功能在教研系统内；	18、支持问卷调查：支持省、市、县教育局、学区、集团校创建问卷调查活动，此调研活动支持评论，支持自定义问卷。需要保障该功能在教研系统内；	无偏离
	19、支持投票活动：支持省、市、县教育局、学区、集团校创建投票活动，此活动支持评论，支持自定义投票试题。需要保障该功能在教研系统内；	19、支持投票活动：支持省、市、县教育局、学区、集团校创建投票活动，此活动支持评论，支持自定义投票试题。需要保障该功能在教研系统内；	无偏离
	20、支持一师一优课的活动：支持省、市、县教育局、学区、集团校创建一师一优课活动，此活动支持评论，支持设置活动评审人员及评审规则、设置活动评奖，支持使用常规活动模板和自定义活动模板，需要保障该功能在教研系统内；	20、支持一师一优课的活动：支持省、市、县教育局、学区、集团校创建一师一优课活动，此活动支持评论，支持设置活动评审人员及评审规则、设置活动评奖，支持使用常规活动模板和自定义活动模板，需要保障该功能在教研系统内；	无偏离

	21、支持设置学校目标与计划：可以在系统中录入学校计划，方便学校相关教师了解学校目标与计划；	21、支持设置学校目标与计划：可以在系统中录入学校计划，方便学校相关教师了解学校目标与计划；	无偏离
	22、支持教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组计划，也支持与教研活动例如集体备课、听评课相关联，支持填写集体备课和听评课的次数及具体内容。方便教研管理者掌握相关进度；	22、支持教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组计划，也支持与教研活动例如集体备课、听评课相关联，支持填写集体备课和听评课的次数及具体内容。方便教研管理者掌握相关进度；	无偏离
	23、支持教研日历，老师可以清晰通过教研日历，查看每周和他相关的所有教研活动默认显示当前周，支持但不限于集体备课、听课评课、一师一优课、主题讨论等，并可以通过日历迅速进入相应的教研活动；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA或CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	23、支持教研日历，老师可以清晰通过教研日历，查看每周和他相关的所有教研活动默认显示当前周，支持但不限于集体备课、听课评课、一师一优课、主题讨论等，并可以通过日历迅速进入相应的教研活动；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA或CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件 6.2.24	无偏离
	24、支持设置教师专业发展，支持上传教师参与的教研活动、教师培训、公开课、教师荣誉、评优获奖、课题研究、论文著作；	24、支持设置教师专业发展，支持上传教师参与的教研活动、教师培训、公开课、教师荣誉、评优获奖、课题研究、论文著作；	无偏离
	25、支持设置教师专业发展阶段管理，支持灵活设置专业发展阶段，例如：适应期、成长期等，可进行编辑与修改。支持设置教师发展成果类型。	25、支持设置教师专业发展阶段管理，支持灵活设置专业发展阶段，例如：适应期、成长期等，可进行编辑与修改。支持设置教师发展成果类型。	无偏离

	26、支持教育局、区域、校本教学教研的成果管理，教育局、区域、校本成果目录支持自定义，方便各学科、各类型文件的分组管理。同时支持资源成果的批量移动、删除。	26、支持教育局、区域、校本教学教研的成果管理，教育局、区域、校本成果目录支持自定义，方便各学科、各类型文件的分组管理。同时支持资源成果的批量移动、删除。	无偏离
	27、支持区域、学校管理者发起在线收集资料的任务，老师按照在线任务要求上传资料，支持管理者将收集上来的资料分类归档管理；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA或CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）	27、支持区域、学校管理者发起在线收集资料的任务，老师按照在线任务要求上传资料，支持管理者将收集上来的资料分类归档管理；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA或CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面彩色扫描件，或者官网相关功能页面截图（提供完整网页网址），或者产品功能截图）提供检测报告扫描件详见文件6.2.25	无偏离
	28、能够支持管理者创建教师的教研组织结构和行政模式的组织架构。	28、能够支持管理者创建教师的教研组织结构和行政模式的组织架构。	无偏离
	29、支持设立省、市、县教育局管理员等不同角色，支持对教育局相关人员进行角色自定义，进行人员权限管理。	29、支持设立省、市、县教育局管理员等不同角色，支持对教育局相关人员进行角色自定义，进行人员权限管理。	无偏离
	30、支持省、市、县教育局管理员可对下属机构进行审核。	30、支持省、市、县教育局管理员可对下属机构进行审核。	无偏离
	31、老师无需下载 app，直接通过小程序可查看教研任务、教研笔记、集体备课和听评课操作；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA或CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面	31、老师无需下载 app，直接通过小程序可查看教研任务、教研笔记、集体备课和听评课操作；（提供包括但不限于以下证明材料：或者第三方检测机构出具的带（CMA或CNAS）标识的检测报告彩色扫描件，或者产品说明书相关功能页面及封面	无偏离

		彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址),或者产品功能截图)	彩色扫描件,或者官网相关功能页面截图 (提供完整网页网址),或者产品功能截图) 提供检测报告扫描件详见文件 6.2.26	
		32、支持自动生成教师个人综合素质评价 报告,报告需包含职业能力、职业成长、 职业工作在内的3项个人积分数据统计 图,并支持将全部教师积分数据形成校园 统计分析报表,并可针对教师积分进行排 名,激励教师职业能力提升。(提供包括 但不限于以下证明材料:或者第三方检测 机构出具的带(CMA或CNAS)标识的检测 报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功 能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关 功能页面截图(提供完整网页网址),或 者产品功能截图)	32、支持自动生成教师个人综合素质评价 报告,报告需包含职业能力、职业成长、 职业工作在内的3项个人积分数据统计 图,并支持将全部教师积分数据形成校园 统计分析报表,并可针对教师积分进行排 名,激励教师职业能力提升。(提供包括 但不限于以下证明材料:或者第三方检测 机构出具的带(CMA或CNAS)标识的检测 报告彩色扫描件,或者产品说明书相关功 能页面及封面彩色扫描件,或者官网相关 功能页面截图(提供完整网页网址),或 者产品功能截图)提供检测报告扫描件详 见文件6.2.27	无偏离
		五、售后服务要求	五、售后服务要求	无偏离
		1、整机3年质量保障、3年免费上门服 务,全年无休。	1、整机3年质量保障、3年免费上门服 务,全年无休。	无偏离
5	组合推 拉板	1、结构:推拉板由大框及四块均等书写 板组装而成,书写板分内外双层结构,内 层为两块固定书写板与液晶一体机正面 平齐,外层为两块滑动书写板,滑动板配 有品牌LOGO标识的挂锁,开闭自如,确 保液晶一体机的安全管理。	1、结构:推拉板由大框及四块均等书写 板组装而成,书写板分内外双层结构,内 层为两块固定书写板与液晶一体机正面 平齐,外层为两块滑动书写板,滑动板配 有品牌LOGO标识的挂锁,开闭自如,确 保液晶一体机的安全管理。	无偏离
		2、基本尺寸:≥4000mm×1300mm,可根 据一体机适当调整,确保与一体机有效配 套。	2、基本尺寸:4000mm×1300mm,可根 据一体机适当调整,确保与一体机有效配 套。	无偏离

	3、书写板面：采用 280℃高温烤漆板面，墨绿色、亚光，厚度 $\geq 0.32\text{mm}$ ，漆膜硬度 $\geq 6\text{H}$ ，粗糙度 $Ra1.6-3.2\mu\text{m}$ ，光泽度 $\leq 6\%$ ，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合《书写板安全卫生要求》要求。	3、书写板面：采用 280℃高温烤漆板面，墨绿色、亚光，厚度 0.32mm ，漆膜硬度 6H ，粗糙度 $Ra1.6-3.2\mu\text{m}$ ，光泽度 6% ，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合《书写板安全卫生要求》要求。	无偏离
	4、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格 $57\text{mm}\times 100\text{mm}$ （以上尺寸允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ），左右框规格 $29\text{mm}\times 100\text{mm}$ （以上尺寸允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ），横（立）框采用双层加强结构，厚度 $\geq 15\text{mm}$ 。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有宽度 $\geq 30\text{mm}$ 的板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成型，可放置书写笔，方便实用。	4、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格 $57\text{mm}\times 100\text{mm}$ （以上尺寸允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ），左右框规格 $29\text{mm}\times 100\text{mm}$ （以上尺寸允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ），横（立）框采用双层加强结构，厚度 15mm 。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有宽度 30mm 的板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成型，可放置书写笔，方便实用。	无偏离
	5、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格： $100\text{mm}\times 29\text{mm}\times 29\text{mm}$ （以上尺寸允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ），采用双壁成腔流线型设计， $\geq R25\text{mm}$ 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》要求。	5、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格： $100\text{mm}\times 29\text{mm}\times 29\text{mm}$ （以上尺寸允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ），采用双壁成腔流线型设计， $R25\text{mm}$ 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》要求。	无偏离
	6、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，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，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，稳定性佳。	6、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，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，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，稳定性佳。	无偏离

		7、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。	7、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。	无偏离
		8、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，延长使用寿命。	8、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，延长使用寿命。	无偏离
		9、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，方便实用。	9、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，方便实用。	无偏离
6	空调	1、规格：5匹冷暖变频柜式空调器。	1、规格：5匹冷暖变频柜式空调器。	无偏离
		2、能效等级：优于等于3级。	2、能效等级：等于3级。	无偏离
		3、额定制冷量： $\geq 11800\text{W}$ 。	3、额定制冷量：11800W。	无偏离
		4、额定制热量： $\geq 12400\text{W}$ 。	4、额定制热量：12400W。	无偏离
		5、额定制冷功率： $\geq 4000\text{W}$ 。	5、额定制冷功率：4000W。	无偏离
		6、额定制热功率： $\geq 4080\text{W}$ 。	6、额定制热功率：4080W。	无偏离
		7、循环风量（ m^3/h ）： ≥ 1210 。	7、循环风量（ m^3/h ）：1210。	无偏离
		8、室内机高风档噪音 dB（A）： ≤ 50 。	8、室内机高风档噪音 dB（A）：50。	无偏离
		9、电辅加热功率： $\geq 3200\text{W}$ 。	9、电辅加热功率：3200W。	无偏离
7	扩音设备	功率放大器：	功率放大器：	无偏离
		1、组音源输入，两路话筒输入。	1、组音源输入，两路话筒输入。	无偏离
		2、一组前置录音输出及A、B组功率输出。	2、一组前置录音输出及A、B组功率输出。	无偏离
		3、支持反馈、混响功能。	3、支持反馈、混响功能。	无偏离
		4、话筒、线路的音量，音调实现独立调节，带话筒中控接口。	4、话筒、线路的音量，音调实现独立调节，带话筒中控接口。	无偏离

5、话筒插口自带+6V 幻像直流电源。	5、话筒插口自带+6V 幻像直流电源。	无偏离
6、额定功率：立体声 $2 \times 60W/8\Omega$ 。	6、额定功率：立体声 $2 \times 60W/8\Omega$ 。	无偏离
7、频率响应： $20Hz-20KHz +1/-3dB$ 。	7、频率响应： $20Hz-20KHz +1/-3dB$ 。	无偏离
8、额定输入灵敏度：线路 $-12dB \pm 1dB$ 话筒 $-34dB \pm 1dB$ 。	8、额定输入灵敏度：线路 $-12dB \pm 1dB$ 话筒 $-34dB \pm 1dB$ 。	无偏离
9、音调特性：线路高音 $10KHz$ 、低音 $100Hz$ 、升降 $10dB \pm 2dB$ 、话筒高音 $10KHz$ 、 低音 $100Hz$ 升降 $10dB \pm 2dB$ 。	9、音调特性：线路高音 $10KHz$ 、低音 $100Hz$ 、升降 $10dB \pm 2dB$ 、话筒高音 $10KHz$ 、 低音 $100Hz$ 升降 $10dB \pm 2dB$ 。	无偏离
10、线路输出： $L/R \geq 0dB$ 。	10、线路输出： $L/R 0dB$ 。	无偏离
11、失真度 $\leq 0.5\%$ 。	11、失真度 0.5% 。	无偏离
12、信噪比（话筒关闭、音调平直） $\geq 80dB$ 。	12、信噪比（话筒关闭、音调平直） $80dB$ 。	无偏离
13、源电压：交流 $220V / 50Hz$ 。	13、源电压：交流 $220V / 50Hz$ 。	无偏离
14、净尺寸（宽 $\times$ 高 $\times$ 深）： $430mm \times 110mm$ $\times 340mm$ （以上尺寸允许偏差 $\pm 5mm$ ）。	14、净尺寸（宽 $\times$ 高 $\times$ 深）： $430mm \times 110mm$ $\times 340mm$ （以上尺寸允许偏差 $\pm 5mm$ ）。	无偏离
音箱：	音箱：	无偏离
1、音箱采用特制扬声器单元。	1、音箱采用特制扬声器单元。	无偏离
2、音箱采用两分频设计，重放效果清晰、 饱满、柔和，能够很好地表现音乐和还原 人声。	2、音箱采用两分频设计，重放效果清晰、 饱满、柔和，能够很好地表现音乐和还原 人声。	无偏离
3、箱体采用优质中密度纤维板，表面采 用白色撒点喷漆，美观且经久耐用。	3、箱体采用优质中密度纤维板，表面采 用白色撒点喷漆，美观且经久耐用。	无偏离
4、网罩采用 $0.8mm$ 至 $1.0mm$ 厚的钢网。	4、网罩采用 $0.8mm$ 至 $1.0mm$ 厚的钢网。	无偏离
5、音箱自带专用壁挂件，可根据使用要 求灵活调整水平、垂直角度。	5、音箱自带专用壁挂件，可根据使用要 求灵活调整水平、垂直角度。	无偏离
6、扬声器单元：LF： 6.5 英寸 、 HF： 3 英寸纸盆高音。	6、扬声器单元：LF： 6.5 英寸 、 HF： 3 英寸纸盆高音。	无偏离

7、箱体材料≥15mm 厚中密度纤维板。	7、箱体材料 15mm 厚中密度纤维板。	无偏离
8、输入接口：接线盒。	8、输入接口：接线盒。	无偏离
9、吊挂点：专用壁挂。	9、吊挂点：专用壁挂。	无偏离
话筒：	话筒：	无偏离
1、无线麦克风采用蓝牙技术，发射器与接收器自动对频任意匹配，全部通用。	1、无线麦克风采用蓝牙技术，发射器与接收器自动对频任意匹配，全部通用。	无偏离
2、系统采用近距离联接机制，对频范围不大于 5 米，防止各教室之间串扰；使用距离确保 15 米内无噪音、断音、无死角。	2、系统采用近距离联接机制，对频范围 5 米，防止各教室之间串扰；使用距离确保 15 米内无噪音、断音、无死角。	无偏离
3、发射器要求采用充电式锂电池，满电状态下可连续使用时间不小于 20 小时；充电接口采用通用的 USB 接口，方便使用。	3、发射器要求采用充电式锂电池，满电状态下可连续使用时间 20 小时；充电接口采用通用的 USB 接口，方便使用。	无偏离
4、可颈挂，手持，领夹等多种方式使用。	4、可颈挂，手持，领夹等多种方式使用。	无偏离
5、音质清晰，适合教学。内置咪头，可以直接使用，亦可外接咪头，麦克风灵敏度高，具有自动增益功能，确保拾音范围不小于 25CM。	5、音质清晰，适合教学。内置咪头，可以直接使用，亦可外接咪头，麦克风灵敏度高，具有自动增益功能，确保拾音范围 25CM。	无偏离
6、发射器小巧、轻便，便于携带。	6、发射器小巧、轻便，便于携带。	无偏离
7、发射器具有电脑翻页器功能，可以与教室里蓝牙接收器实现电脑翻页功能，无需另配接收器。	7、发射器具有电脑翻页器功能，可以与教室里蓝牙接收器实现电脑翻页功能，无需另配接收器。	无偏离
8、具有激光教鞭功能。	8、具有激光教鞭功能。	无偏离
9、具有麦克风音量调节功能。	9、具有麦克风音量调节功能。	无偏离
10、具有闲置静音，防止啸叫技术。	10、具有闲置静音，防止啸叫技术。	无偏离
11、发射使用频率：2402 - 2480 MHz。	11、发射使用频率：2402 - 2480 MHz。	无偏离

12、调制方法：GFSK，BT ≥ 0.5 Gaussian。	12、调制方法：GFSK，BT 0.5 Gaussian。	无偏离
13、发射功率：小于 2.5 mW。	13、发射功率：2.5 mW。	无偏离
14、有效接收距离：15 米及以上距离。	14、有效接收距离：15 米距离。	无偏离
15、拾音范围：60 度夹角，心型指向，距离不小于 25CM。	15、拾音范围：60 度夹角，心型指向，距离 25CM。	无偏离
16、连续使用时间：20 小时以上。	16、连续使用时间：20 小时。	无偏离
17、蓝牙无线话筒，必须与学校原有的蓝牙无线接收机兼容。	17、蓝牙无线话筒，与学校原有的蓝牙无线接收机兼容。	无偏离
无线接收主机：	无线接收主机：	无偏离
1、采用蓝牙技术，系统自动配对、连接、自动跳频，具备近距离优先连接机制。	1、采用蓝牙技术，系统自动配对、连接、自动跳频，具备近距离优先连接机制。	无偏离
2、具备语音处理功能，可调节音量，消除回音、杂音，增加清晰度处理。	2、具备语音处理功能，可调节音量，消除回音、杂音，增加清晰度处理。	无偏离
3、具备设备状态显示及状态检测功能，便于扩展其它设备，实现联动控制功能。	3、具备设备状态显示及状态检测功能，便于扩展其它设备，实现联动控制功能。	无偏离
4、具备 USB 通讯接口，可以通过发射器实现对电脑翻页功能。	4、具备 USB 通讯接口，可以通过发射器实现对电脑翻页功能。	无偏离
技术指标：	技术指标：	
6、无线接收频率：2402 - 2480 MHz。	6、无线接收频率：2402 - 2480 MHz。	无偏离
7、调制方法：GFSK，BT ≥ 0.5 Gaussian。	7、调制方法：GFSK，BT 0.5 Gaussian。	无偏离
8、有效接收距离 ≥ 15 米。	8、有效接收距离 15 米。	无偏离
9、音频频率响应：50 Hz ~ 20 KHz (± 3 db)。	9、音频频率响应：50 Hz ~ 20 KHz (± 3 db)。	无偏离
10、灵敏度：-82 dBm (1% BER)。	10、灵敏度：-82 dBm (1% BER)。	无偏离
11、电源：DC5~12V。	11、电源：DC5~12V。	无偏离

		12、输出接口：MIC（标准两芯 6.5mm 麦克风接口）。	12、输出接口：MIC（标准两芯 6.5mm 麦克风接口）。	无偏离
		13、辅助控制接口：NO/NC 状态检测各一组，DB9（孔）。	13、辅助控制接口：NO/NC 状态检测各一组，DB9（孔）。	无偏离
8	学生桌 (定制)	双人位电脑方桌：	双人位电脑方桌：	无偏离
		1、规格：1500mm×600mm×750mm（以上尺寸允许偏差±5mm）。	1、规格：1500mm×600mm×750mm（以上尺寸允许偏差±5mm）。	无偏离
		2、颜色：白。	2、颜色：白。	无偏离
		3、台面≥25mm 厚，面材采用环保防火板饰面，表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、花色多、台面韧性好；基材采用环保高密度板，甲醛释放量达到国家 E0 级环保要求。	3、台面 25mm 厚，面材采用环保防火板饰面，表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、花色多、台面韧性好；基材采用环保高密度板，甲醛释放量达到国家 E0 级环保要求。	无偏离
		4、液晶屏翻转器采用冷轧钢板材料，钢板厚度≥1.2 毫米，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。	4、液晶屏翻转器采用冷轧钢板材料，钢板厚度 1.2 毫米，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。	无偏离
		5、桌腿采用≥1.2mm 厚钢管，全钢一体开模成型工字型钢脚，方钢管结构，结构牢固美观，经过除油、酸洗、磷化、打磨、静电喷塑。	5、桌腿采用 1.2mm 厚钢管，全钢一体开模成型工字型钢脚，方钢管结构，结构牢固美观，经过除油、酸洗、磷化、打磨、静电喷塑。	无偏离
9	学生凳子	1、板材采用三聚氰胺板制作，基材采用 E0 级环保刨花板或中纤板，三聚氰胺贴面，甲醛释放限量标准：1m³ 气候箱法 E0 ≤0.050mg/m³，含水率 8%~(产品所在地区年平均木材平衡含水率+1%)，密度 ≥0.73g/cm³，强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国际标准。	1、板材采用三聚氰胺板制作，基材采用 E0 级环保刨花板或中纤板，三聚氰胺贴面，甲醛释放限量标准：1m³ 气候箱法 E0 ≤0.050mg/m³，含水率 8%~(产品所在地区年平均木材平衡含水率+1%)，密度 ≥0.73g/cm³，强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国际标准。	无偏离

		2、钢脚支架，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，焊接口无毛刺、无焊渣，表面经过环保沙喷除锈工艺、钝化、静电机器手自动喷涂和高温固化处理。	2、钢脚支架，厚度 1.2mm ，焊接口无毛刺、无焊渣，表面经过环保沙喷除锈工艺、钝化、静电机器手自动喷涂和高温固化处理。	无偏离
		3、五金配件：采用五金件。	3、五金配件：采用五金件。	无偏离
		4、凳子面板厚度 $\geq 25\text{mm}$ 。	4、凳子面板厚度 25mm 。	无偏离
10	教师桌椅 (定制)	1、外形尺寸：1600mm $\times$ 700mm $\times$ 730mm（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）（以上尺寸允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ）。	1、外形尺寸：1600mm $\times$ 700mm $\times$ 730mm（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）（尺寸允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ）。	无偏离
		2、材质：板材面板采用三聚氰胺板制作，基材采用E0级环保刨花板或中纤板，三聚氰胺贴面，甲醛释放量（ 1m^3 气候箱法） $\text{E0} \leq 0.050\text{mg}/\text{m}^3$ ，含水率 8% （产品所在地区年平均木材平衡含水率 $+1\%$ ），密度 $\geq 0.73\text{g}/\text{cm}^3$ ，强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国际标准；台面厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，其它板材厚度 $\geq 15\text{mm}$ ，键盘、主机架与桌子一体、结构实用美观。	2、材质：板材面板采用三聚氰胺板制作，基材采用E0级环保刨花板或中纤板，三聚氰胺贴面，甲醛释放量（ 1m^3 气候箱法） $\text{E0} \leq 0.050\text{mg}/\text{m}^3$ ，含水率 8% （产品所在地区年平均木材平衡含水率 $+1\%$ ），密度 $\geq 0.73\text{g}/\text{cm}^3$ ，强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国际标准；台面厚度 25mm ，其它板材厚度 15mm ，键盘、主机架与桌子一体、结构实用美观。	无偏离
		3、配教师椅一张尺寸550mm $\times$ 480mm $\times$ 920mm（以上尺寸允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ），采用PP料背架，带固定腰靠，PP材质固定扶手，采用密度 ≥ 35 的高回弹中软切割海绵，中班蝴蝶底盘带原位锁定， $\geq 100\#$ 沉口4公分黑色汽杆， $\phi 320$ 尼龙高脚， $\phi 50\text{mm}$ PP脚轮。	3、配教师椅一张尺寸550mm $\times$ 480mm $\times$ 920mm（以上尺寸允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ），采用PP料背架，带固定腰靠，PP材质固定扶手，采用密度35的高回弹中软切割海绵，中班蝴蝶底盘带原位锁定， $100\#$ 沉口4公分黑色汽杆， $\phi 320$ 尼龙高脚， $\phi 50\text{mm}$ PP脚轮。	无偏离
11	《智能设备的组网与调试》平	智能设备的组网与调试实训，要从OS及智能设备的概念作为切入点、采用理论/体验/互动/实操多元化的学习方式，培养	智能设备的组网与调试实训，要从OS及智能设备的概念作为切入点、采用理论/体验/互动/实操多元化的学习方式，培养	无偏离

台	学生掌握智能设备的组网、使用、调试、开发入门等技能。课程内容上，要包含：智慧办公系统的组网与调试、运动健康系统的组网与调试、智能家居系统的组网与调试。具体参数如下：	学生掌握智能设备的组网、使用、调试、开发入门等技能。课程内容上，要包含：智慧办公系统的组网与调试、运动健康系统的组网与调试、智能家居系统的组网与调试。具体参数如下：	
	1、课程需要包含 PPT、Word、视频、考题，合计 32 课时，	1、课程要包含 PPT、Word、视频、考题，合计 32 课时，	无偏离
	1.1、视频:≥10 个。	1.1、视频:10 个。	无偏离
	1.2、PPT:≥19 个。	1.2、PPT:19 个。	无偏离
	1.3、习题:判断题≥20 题；单选题≥21 题；多选题≥22 题；	1.3、习题:判断题 20 题；单选题 21 题；多选题 22 题；	无偏离
	1.4、教学大纲 1 套:课程简介、教学目标、课程知识结构说明、课程教授方法、课程能力培养说明。	1.4、教学大纲 1 套:课程简介、教学目标、课程知识结构说明、课程教授方法、课程能力培养说明。	无偏离
	1.5、实验手册≥12 个。	1.5、实验手册 12 个。	无偏离
	2、课程章节应包含但不限于如下内容：	2、课程章节应包含但不限于如下内容：	无偏离
	第 1 章 鸿蒙智能设备介绍	第 1 章 鸿蒙智能设备介绍	无偏离
	(1) 鸿蒙智能设备介绍；	(1) 鸿蒙智能设备介绍；	无偏离
	(2) 操作系统介绍；	(2) 操作系统介绍；	无偏离
	第 2 章 智慧办公系统的组网与调试	第 2 章 智慧办公系统的组网与调试	无偏离
	(1) 智慧办公场景及体验；	(1) 智慧办公场景及体验；	无偏离
	(2) 智慧办公场景的企业组网；	(2) 智慧办公场景的企业组网；	无偏离
	(3) 鸿蒙开发环境的安装与调试；	(3) 鸿蒙开发环境的安装与调试；	无偏离
	第 3 章、运动健康系统的组网与调试	第 3 章、运动健康系统的组网与调试	无偏离
	(1) 运动健康系统的概述；	(1) 运动健康系统的概述；	无偏离

	(2) 运动健康智能设备的连接与操作；	(2) 运动健康智能设备的连接与操作；	无偏离
	第4章 智能家居场景的配置与体验。	第4章 智能家居场景的配置与体验。	无偏离
	(1) 智能家居解决方案概述；	(1) 智能家居解决方案概述；	无偏离
	(2) 智能家居场景链接协议；	(2) 智能家居场景链接协议；	无偏离
	(3) 智能家居场景的配置与体验。	(3) 智能家居场景的配置与体验。	无偏离
	3、实验手册包含但不限于如下内容；	3、实验手册包含但不限于如下内容；	无偏离
	实验1:智能打印机的操作使用；	实验1:智能打印机的操作使用；	无偏离
	实验2:手写笔的操作使用；	实验2:手写笔的操作使用；	无偏离
	实验3:跨设备协同功能的操作使用实验手册；	实验3:跨设备协同功能的操作使用实验手册；	无偏离
	实验4:AC+AP组网的操作使用；	实验4:AC+AP组网的操作使用；	无偏离
	实验5:Mesh组网的操作使用；	实验5:Mesh组网的操作使用；	无偏离
	实验6:开发工具的安装与开发环境实验手册；	实验6:开发工具的安装与开发环境实验手册；	无偏离
	实验7:应用开发 Demo 功能调试；	实验7:应用开发 Demo 功能调试；	无偏离
	实验8:智能穿戴设备、跑步机、智慧屏联动的操作使用实验手册；	实验8:智能穿戴设备、跑步机、智慧屏联动的操作使用实验手册；	无偏离
	实验9:健康检测设备与移动终端的连接体验实验手册；	实验9:健康检测设备与移动终端的连接体验实验手册；	无偏离
	实验10:智慧生活家居设备互联的操作使用；	实验10:智慧生活家居设备互联的操作使用；	无偏离
	实验11:智能家居系统的演示和配置实验手册；	实验11:智能家居系统的演示和配置实验手册；	无偏离
	实验12:智能家居设备的整体控制使用实验手册。	实验12:智能家居设备的整体控制使用实验手册。	无偏离

12	教学平台	1、参与的角色包括：学堂管理员、普通管理员、普通学员；	1、参与的角色包括：学堂管理员、普通管理员、普通学员；	无偏离
		2、须支持客户自主装修平台等功能。	2、支持客户自主装修平台等功能。	无偏离
		3、须支持班级管理 and 学生管理，班级添加或移除学生等功能。	3、支持班级管理和学生管理，班级添加或移除学生等功能。	无偏离
		4、须支持多个班级集中授课，开设课程账号数量不少于 200 个，支持老师和学生下载课件到本地学习。	4、支持多个班级集中授课，开设课程账号数量 200 个，支持老师和学生下载课件到本地学习。	无偏离
		5、须支持体系化课程授课，实验练习及课后习题等内容。	5、支持体系化课程授课，实验练习及课后习题等内容。	无偏离
		6、须支持实验手册指导，支持实验手册下载到本地。	6、支持实验手册指导，支持实验手册下载到本地。	无偏离
		7、教学资源至少包括：课程大纲、讲义、课程 PPT、习题、实验手册、实验 Demo 源码等教学课件。	7、教学资源包括：课程大纲、讲义、课程 PPT、习题、实验手册、实验 Demo 源码等教学课件。	无偏离
		8、须支持课程报表查看，支持课程数据概况，课程受欢迎程度、学员学习进度统计。并支持学习报表查看及导出。	8、支持课程报表查看，支持课程数据概况，课程受欢迎程度、学员学习进度统计。并支持学习报表查看及导出。	无偏离
13	《智能设备的组网与调试》实训设备	一、本套实训设备包含智慧屏×2；	一、本套实训设备包含智慧屏×2；	无偏离
		1、操作系统 HarmonyOS 3.1；	1、操作系统 HarmonyOS 3.1；	无偏离
		2、CPU 型号 NT72676；	2、CPU 型号 NT72676；	无偏离
		3、CPU 核数 4xCortex A73；	3、CPU 核数 4xCortex A73；	无偏离
		4、CPU 主频≥1.5G；	4、CPU 主频 1.5G；	无偏离
		5、GPUMali-G52；	5、GPUMali-G52；	无偏离
		6、CPU 制程 12nm；	6、CPU 制程 12nm；	无偏离
		7、屏幕尺寸≥65 英寸；	7、屏幕尺寸 65 英寸；	无偏离

8、分辨率≥超高清 4K（3840×2160 像素）；	8、分辨率超高清 4K（3840×2160 像素）；	无偏离
9、屏幕色彩≥10.7 亿色；	9、屏幕色彩 10.7 亿色；	无偏离
10、屏幕类型：LCD；	10、屏幕类型：LCD；	无偏离
11、可视角度≥178°	11、可视角度 178°	无偏离
12、刷新率 120Hz/倍频 240Hz，游戏模式下支持通过倍频技术实现 240Hz 高刷体验；	12、刷新率 120Hz/倍频 240Hz，游戏模式下支持通过倍频技术实现 240Hz 高刷体验；	无偏离
13、屏占比≥97.7%。	13、屏占比 97.7%。	无偏离
二、打印机 2 台：	二、打印机 2 台：	无偏离
1、打印速度：≤8.5 秒；	1、打印速度：8.5 秒；	无偏离
2、打印分辨率：600dpi*600dpi；	2、打印分辨率：600dpi*600dpi；	无偏离
3、支持双面打印；	3、支持双面打印；	无偏离
4、支持双面复印；	4、支持双面复印；	无偏离
5、支持彩色扫描；	5、支持彩色扫描；	无偏离
6、支持触控；	6、支持触控；	无偏离
7、RAM：512M。	7、RAM：512M。	无偏离
8、ROM：≥4G	8、ROM：4G	无偏离
9、接口：≥USB-B×1、≥10/100M Base-TX ×1、支持 Bluetooth 5.0、支持 IEEE 802.11 b/g/n、支持 NFC；	9、接口：USB-B×1、10/100M Base-TX ×1、支持 Bluetooth 5.0、支持 IEEE 802.11 b/g/n、支持 NFC；	无偏离
10、机身尺寸≥367mm（长）×320mm（宽）×288mm（高）；	10、机身尺寸 367mm（长）×320mm（宽）×288mm（高）；	无偏离
三、电脑×2：	三、电脑×2：	无偏离
1、处理器频率：性能核心：基频 2.1GHz，最高频率 4.6GHz；效率内核：基频 1.5GHz，最高频率 3.4GHz；	1、处理器频率：性能核心：基频 2.1GHz，最高频率 4.6GHz；效率内核：基频 1.5GHz，最高频率 3.4GHz；	无偏离

2、处理器线程数≥12 线程；	2、处理器线程数 12 线程；	无偏离
3、显卡：英特尔® UHD 显卡；	3、显卡：英特尔® UHD 显卡；	无偏离
4、运行内存≥16GB；	4、运行内存 16GB；	无偏离
5、内存类型≥LPDDR4X；	5、内存类型 LPDDR4X；	无偏离
6、存储容量≥512GB	6、存储容量 512GB	无偏离
7、硬盘类型：SSD	7、硬盘类型：SSD	无偏离
8、硬盘接口类型：M.2 2280；	8、硬盘接口类型：M.2 2280；	无偏离
9、屏幕色彩：100% sRGB（典型值）；	9、屏幕色彩：100% sRGB（典型值）；	无偏离
10、屏幕类型：IPS；	10、屏幕类型：IPS；	无偏离
11、屏幕尺寸：14 英寸；	11、屏幕尺寸：14 英寸；	无偏离
12、屏幕比例：16:10；	12、屏幕比例：16:10；	无偏离
13、分辨率≥1920×1200；	13、分辨率 1920×1200；	无偏离
14、可视角度：178 度（典型值）；	14、可视角度：178 度（典型值）；	无偏离
15、PPI：161。	15、PPI：161。	无偏离
四、网线×一箱：	四、网线×一箱：	无偏离
六类网线， 100 米。	六类网线， 100 米。	无偏离
五、智能音箱×2：	五、智能音箱×2：	无偏离
1、HUAWEI Sound X 智能音箱 鎏金剧院版。	1、HUAWEI Sound X 智能音箱 鎏金剧院版。	无偏离
2、麦克风：6 个麦克风；环形阵列；	2、麦克风：6 个麦克风；环形阵列；	无偏离
3、NFC：内置 NFC 模块，支持分享，一碰传音，	3、NFC：内置 NFC 模块，支持分享，一碰传音，	无偏离
频响范围：38Hz ~40 KHz（-10dB）。	频响范围：38Hz ~40 KHz（-10dB）。	无偏离

5、触摸按键：音量+键、麦克风键、播放/暂停键、灯光控制按键（顶部中心位置）；	5、触摸按键：音量+键、麦克风键、播放/暂停键、灯光控制按键（顶部中心位置）；	无偏离
6、扬声器单元：1个4.75英寸低音喇叭、4个1.5英寸全频喇叭、1个1.25英寸高音喇叭、2个无源辐射器；	6、扬声器单元：1个4.75英寸低音喇叭、4个1.5英寸全频喇叭、1个1.25英寸高音喇叭、2个无源辐射器；	无偏离
7、蓝牙：Bluetooth 5.0；	7、蓝牙：Bluetooth 5.0；	无偏离
8、接口：3.5mm Aux in 音频接口×1；	8、接口：3.5mm Aux in 音频接口×1；	无偏离
9、指示灯：环形彩灯：指引连接、语音响应、状态指示、音乐动效、灯光壁纸等；	9、指示灯：环形彩灯：指引连接、语音响应、状态指示、音乐动效、灯光壁纸等；	无偏离
10、理论功率：1个低音喇叭，额定功率50Watt，4个全频喇叭，额定功率5Watt/个，1个高音喇叭，额定功率3Watt；	10、理论功率：1个低音喇叭，额定功率50Watt，4个全频喇叭，额定功率5Watt/个，1个高音喇叭，额定功率3Watt；	无偏离
11、声道：双声道；	11、声道：双声道；	无偏离
12、NFC：内置 NFC 模块，支持分享，碰传音；	12、NFC：内置 NFC 模块，支持分享，碰传音；	无偏离
13、WLAN：802.11 a/b/g/n/ac，2.4GHz/5GHz 双频；	13、WLAN：802.11 a/b/g/n/ac，2.4GHz/5GHz 双频；	无偏离
14、DLNA：支持。	14、DLNA：支持。	无偏离
六、智能台灯×2；	六、智能台灯×2；	无偏离
1、显色指数：Ra95；	1、显色指数：Ra95；	无偏离
2、额定电压：220V~/50Hz；	2、额定电压：220V~/50Hz；	无偏离
3、产品尺寸≥555mm×396mm×135mm；	3、产品尺寸 555mm×396mm×135mm；	无偏离
4、操控方式：智能控制，触控式，感应控制；	4、操控方式：智能控制，触控式，感应控制；	无偏离
5、是否能与其他 IOT 产品联动：能与其	5、是否能与其他 IOT 产品联动：能与其	无偏离

	他 IOT 产品联动;	他 IOT 产品联动;	
	6、供电方式: 电源供电;	6、供电方式: 电源供电;	无偏离
	7、是否需网络使用: 需要网络使用 (支持 HUAWEI HiLink)。	7、是否需网络使用: 需要网络使用 (支持 HUAWEI HiLink)。	无偏离
	七、跑步机×1:	七、跑步机×1:	无偏离
	1、功率: 1.5CHP;	1、功率: 1.5CHP;	无偏离
	2、速度范围: 0.8-18km/h;	2、速度范围: 0.8-18km/h;	无偏离
	3、跑步面积≥1320mm×500mm;	3、跑步面积 1320mm×500mm;	无偏离
	4、承重≥130Kg。	4、承重 130Kg。	无偏离
	八、智能设备的组网与调试实训平台套盒×1:	八、智能设备的组网与调试实训平台套盒×1:	无偏离
	1、手机: 支持 HarmonyOS, 屏幕尺寸≥6.5 英寸, RAM≥8GB, ROM≥128GB, CPU 核数≥8 核, 最大支持扩展 256GB NM 存储卡, 后置摄像头≥2 个;	1、手机: 支持 HarmonyOS, 屏幕尺寸 6.5 英寸, RAM 8GB, ROM 128GB, CPU 核数 8 核, 最大支持扩展 256GB NM 存储卡, 后置摄像头 2 个;	无偏离
	2、平板: 支持 HarmonyOS, 屏幕尺寸≥10.95 英寸, RAM≥6GB, ROM≥128GB, CPU 核数≥8 核, 支持 WiFi6;	2、平板: 支持 HarmonyOS, 屏幕尺寸 10.95 英寸, RAM 6GB, ROM 128GB, CPU 核数 8 核, 支持 WiFi6;	无偏离
	3、智慧笔: 长≥160mm; 宽≥8.9mm; 重量为 95±10g; 适用于上述平板;	3、智慧笔: 长 160mm; 宽 8.9mm; 重量为 95±10g; 适用于上述平板;	无偏离
	4、无线控制器: LAN 口数量≥4 个, 支持 AP 管理, 无线速率: ≥1000M; 机身材质: 金属, 支持 IPv6。	4、无线控制器: LAN 口数量 4 个, 支持 AP 管理, 无线速率: 1000M; 机身材质: 金属, 支持 IPv6。	无偏离
	5、AP 面板: 数量≥2 个; 支持 POE 供电; 支持 FAT AP/FIT AP; 宽≥86mm; 高度≥87.5mm; 包含 WiFi/LED 灯且灯可关闭; 网络接口需位于正面;	5、AP 面板: 数量 2 个; 支持 POE 供电; 支持 FAT AP/FIT AP; 宽 86mm; 高度 87.5mm; 包含 WiFi/LED 灯且灯可关闭; 网络接口需位于正面;	无偏离

6、路由器：数量≥2个，支持 Mesh；无线速率≥3000M；天线数量≥4个；长≥225mm；宽≥159mm；高≥39mm；支持 2.4GHz+5GHz；	6、路由器：数量 2 个，支持 Mesh；无线速率 3000M；天线数量 4 个；长 225mm；宽 159mm；高 39mm；支持 2.4GHz+5GHz；	无偏离
7、交换机：端口数量：≥5 个；每个端口具有 Link/Ack 指示灯；设备具有 Power 指示灯；尺寸≥100mm×98mm×925mm；	7、交换机：端口数量：5 个；每个端口具有 Link/Ack 指示灯；设备具有 Power 指示灯；尺寸 100mm×98mm×925mm；	无偏离
8、网线检测仪：≥1 个；	8、网线检测仪：1 个；	无偏离
9、网线钳：≥1 把；	9、网线钳：1 把；	无偏离
10、超五类水晶头：≥100 个；	10、超五类水晶头：100 个；	无偏离
11、智能手表：支持 HarmonyOS；屏幕尺寸≥1.43 英寸；产品尺寸：长≥45.9mm，宽≥45.9mm，高≥11mm；支持心率监测、血氧检测、体温检测、呼吸健康研究、压力监测、睡眠监测、女性胜利周期、心脏健康研究；支持无线充电，支持 NFC；	11、智能手表：支持 HarmonyOS；屏幕尺寸 1.43 英寸；产品尺寸：长 45.9mm，宽 45.9mm，高 11mm；支持心率监测、血氧检测、体温检测、呼吸健康研究、压力监测、睡眠监测、女性胜利周期、心脏健康研究；支持无线充电，支持 NFC；	无偏离
12、智能手环：支持≥96 种运动模式；支持月相表盘；支持训练状态；支持跑步指数；支持触屏亮屏；	12、智能手环：支持 96 种运动模式；支持月相表盘；支持训练状态；支持跑步指数；支持触屏亮屏；	无偏离
13、智能体脂秤：支持≥13 项人体成分测量；支持蓝牙连接；最小称重重量≥100g；使用≥3 节 AAA 7 号碱性电池供电；	13、智能体脂秤：支持 13 项人体成分测量；支持蓝牙连接；最小称重重量 100g；使用 3 节 AAA 7 号碱性电池供电；	无偏离
14、智能体温计：支持在运动健康 APP 中添加该设备；测量时间不大于 1 秒；测量距离不大于 3cm；产品重量≥66g（不含电池）；测量精度不大于 0.1° C；	14、智能体温计：支持在运动健康 APP 中添加该设备；测量时间 1 秒；测量距离 3cm；产品重量 66g（不含电池）；测量精度 0.1° C；	无偏离
15、智能血压计：支持智联；支持 LCD 数字显示；产品尺寸≥117mm×143mm×	15、智能血压计：支持智联；支持 LCD 数字显示；产品尺寸 117mm×143mm×86mm；	无偏离

	86mm; 测量准确度: 压力 $\leq \pm 3\text{mmHg}$ ($\pm 0.4\text{kPa}$), 脉搏数精度 $\leq \pm 5\%$;	测量准确度: 压力 $\pm 3\text{mmHg}$ ($\pm 0.4\text{kPa}$), 脉搏数精度 $\pm 5\%$;	
	16、智能跳绳: 支持在运动健康 APP 中添加该设备; 支持语音播报; 绳子长度 $\geq 3000\text{mm}$; 电池容量 $\geq 300\text{mAh}$; 支持离线保存 ≥ 100 组跳绳数据;	16、智能跳绳: 支持在运动健康 APP 中添加该设备; 支持语音播报; 绳子长度 $\geq 3000\text{mm}$; 电池容量 300mAh ; 支持离线保存 100 组跳绳数据;	无偏离
	17、网关: 支持在智慧生活 APP 添加该设备; 支持 WiFi+Zigbee; 产品尺寸 $\geq 74\text{mm} \times 33\text{mm}$;	17、网关: 支持在智慧生活 APP 添加该设备; 支持 WiFi+Zigbee; 产品尺寸 $74\text{mm} \times 33\text{mm}$;	无偏离
	18、人体传感器: 支持在智慧生活 APP 添加该设备; 无线类型: 支持 zigbee; 工作电压: DC3v; 产品尺寸: $\geq 38\text{mm} \times 46.6\text{mm}$;	18、人体传感器: 支持在智慧生活 APP 添加该设备; 无线类型: 支持 zigbee; 工作电压: DC3v; 产品尺寸: $38\text{mm} \times 46.6\text{mm}$;	无偏离
	19、温度传感器: 支持在智慧生活 APP 添加该设备; 无线类型: zigbee; 工作电压: DC3v; 产品尺寸: $\geq 58.7\text{mm} \times 45.7\text{mm}$;	19、温度传感器: 支持在智慧生活 APP 添加该设备; 无线类型: zigbee; 工作电压: DC3v; 产品尺寸: $58.7\text{mm} \times 45.7\text{mm}$;	无偏离
	20、蓝牙网关: 支持在智慧生活 APP 添加该设备。	20、蓝牙网关: 支持在智慧生活 APP 添加该设备。	无偏离
	21、门窗开关传感器: 支持在智慧生活 APP 添加该设备; 无线类型: 支持 Bluetooth; 工作电压: DC 3V; 发射频率: 2.4Ghz; 尺寸: 主机 $\geq 52.6\text{mm} \times 26.5\text{mm} \times 13.8\text{mm}$, 副机 $\geq 25.5\text{mm} \times 12.5\text{mm} \times 13.5\text{mm}$;	21、门窗开关传感器: 支持在智慧生活 APP 添加该设备; 无线类型: 支持 Bluetooth; 工作电压: DC 3V; 发射频率: 2.4Ghz; 尺寸: 主机 $52.6\text{mm} \times 26.5\text{mm} \times 13.8\text{mm}$, 副机 $25.5\text{mm} \times 12.5\text{mm} \times 13.5\text{mm}$;	无偏离
	22、智能家居开发体验套件:	22、智能家居开发体验套件:	无偏离
	(1) SoC: 主频 $\geq 2.4\text{GHz}$, 最大工作频率不小于 160MHz ;	(1) SoC: 主频 2.4GHz , 最大工作频率 160MHz ;	无偏离
	(2) 支持复杂环境下 TPC、自动速率、弱干扰免疫等可靠性通信算法;	(2) 支持复杂环境下 TPC、自动速率、弱干扰免疫等可靠性通信算法;	无偏离

		(3) 支持国产化操作系统;	(3) 支持国产化操作系统;	无偏离
		(4) 核心板: ≥1 块, 包含可编程 LED 灯≥1 个, 可编程按键≥1 个, 复位按键≥1 个, Type-C 接口≥1 个;	(4) 核心板: 1 块, 包含可编程 LED 灯 1 个, 可编程按键 1 个, 复位按键 1 个, Type-C 接口 1 个;	无偏离
		(5) 底板: ≥1 块;	(5) 底板: 1 块;	无偏离
		(6) 交通灯板: ≥1 块, 包含 LED 灯≥3 个, 按键≥1 个, 蜂鸣器≥1 个;	(6) 交通灯板: 1 块, 包含 LED 灯 3 个, 按键 1 个, 蜂鸣器 1 个;	无偏离
		(7) 环境监测板: ≥1 块, 包含温湿度传感器≥1 个, 蜂鸣器≥1 个, 可燃气体传感器≥1 个;	(7) 环境监测板: 1 块, 包含温湿度传感器 1 个, 蜂鸣器 1 个, 可燃气体传感器 1 个;	无偏离
		(8) OLED 显示板: ≥1 块, 显示屏尺寸≥0.96 英寸, 按键≥2 个;	(8) OLED 显示板: 1 块, 显示屏尺寸 0.96 英寸, 按键 2 个;	无偏离
		(9) NFC 拓展板: ≥1 块, 包含两位拨码开关≥1 个。	(9) NFC 拓展板: 1 块, 包含两位拨码开关 1 个。	无偏离
		23、实验箱箱子: ≥1 个。	23、实验箱箱子: 1 个。	无偏离
14	实训室综合布线	定制化实训室综合布线	定制化实训室综合布线	无偏离
15	文化墙建设	定制化实训室文化墙建设	定制化实训室文化墙建设	无偏离

供应商[公章(CA 签章), 自然人签字或个人 CA 签章]: 广西主利联智能信息技术有限公司
 日 期: 2025 年 8 月 5 日

注:

1. 供应商应根据提供货物的性能指标承诺(即:谈判报价表)、对照“采购需求”详细注明响应情况,并按格式填写此表,当所提供货物的技术参数性能指标等承诺出现“正偏离”情况时,应详细填写偏离情况说明及提供相应有效的证明材料,否则,谈判小组有权不予认定“正偏离”情况。

2. 响应情况偏离表须加盖供应商 CA 签章(自然人签字或加盖个人 CA 签章)。当本表由多页构成时,需逐页加盖供应商 CA 签章(属自然人的须逐页签字或加盖个人 CA 签章)。

偏离”、“负偏离”或“无偏离”

供应商[公章(CA 签章)，自然人签字或个人 CA 签章]： 广西利联智能信息技术有限公司

日 期： 2025 年 8 月 5 日

注：1. “商务响应表”各项内容必须如实填写。

2. 当本表由多页构成时，需逐页加盖供应商公章（CA 签章）（属自然人的须逐页签字或个人 CA 签章）。

5. 供应商的售后服务承诺书；

5.1 产品售后服务方案

5.1.1 售后服务概述

公司承诺提供竞争性谈判采购要求的对本项目所提供软件产品的技术支持与售后服务，而且还将利用我们自身的优势为用户提供独具特色的优质服务：

- 设计了全方位的服务方式，包括电话、传真、远程支持、邮件、网站、现场服务、投诉受理等，为用户提供 7X24 的及时响应；
- 制定了完善的产品保修、软件升级、技术故障排除、系统运行情况跟踪、备品备件等方案和突发事件应急策略等，消除用户的后顾之忧；
- 不断跟踪用户对未来系统功能和性能的扩展需求，制定了完善的系统功能优化与扩充方案；
- 制定了完备的技术转移方案，在提供优质的产品和服务的同时，通过培训、提交技术文档、提交定期更新的系统疑难故障维护手册等多种方式毫无保留地为用户分享我们的技术与经验；
- 制定了重要活动期间的特殊服务策略，保证用户的应用万无一失；
- 在质量保证期后仍然为用户提供全面、优质的服务；
- 将通过多种方式，按照 ISO9001 质量体系标准竭诚为用户服务。

5.1.2 目标与原则

我们通过完善、优质的技术支持与售后服务保障本项目项目中同传同屏软件能够稳定可靠地运行并使系统的设计功能得到充分的发挥，帮助用户有效地进行系统管理和维护。

用户的成功才是我们的成功，因此，在技术支持与售后服务中将始终坚持“客户至上”的原则。对于用户的服务需求，都会详细了解和每种需求的具体情况，为用户提供最实用、最完善的技术支持与售后服务。

在技术支持与售后服务工作中，一贯遵循以下原则：

- 确保系统的正常运行；
- 充分保护用户的投资和利益；
- 充分满足用户的需要；
- 充分减轻用户的负担；
- 特殊时期提供特殊服务预案。

5.1.3 组织体系

1) 客服中心

作为一个以产品研发、生产、销售与技术服务为主的公司，十分重视技术支持与售后服务工作。组建成立了客服中心，专门为各类工程项目提供统一的技术支持和服务。

客服中心的服务体系由本部与各地分支机构两级组成。客服中心本部拥有一支技术力量雄厚的技术服务队伍，由一名客服中心经理、多名经理助理和数名售后服务人员组成，负责统一接受和处理客户的售后服务需求。在多年的服务过程中积累了丰富的工作经验，能够为用户提供准确、及时、优质的支持与服务，深受用户好评。

客服中心成员均具备如下基本条件：

- 具有独立工作能力，能够独立地分析问题、解决问题；
- 两年以上的售后服务工作经验；
- 具有良好的表达、理解和沟通能力；
- 对待工作认真负责，信守“客户至上”的原则。

为了能够有效、规范地做好售后服务工作，我们已经将 ISO9001 质量管理体系贯彻于具体的服务工作中。在客服中心本部专门设立了 ISO9001 服务质量管理组，全程记录技术支持与售后服务的过程，保证客服中心严格按照 ISO9001 质量体系标准进行技术支持与售后服务工作，以提高工作质量。

客服中心将竭诚为用户提供技术支持与售后服务，它会为本项目的顺利实施和稳定运行提供强有力的保证。

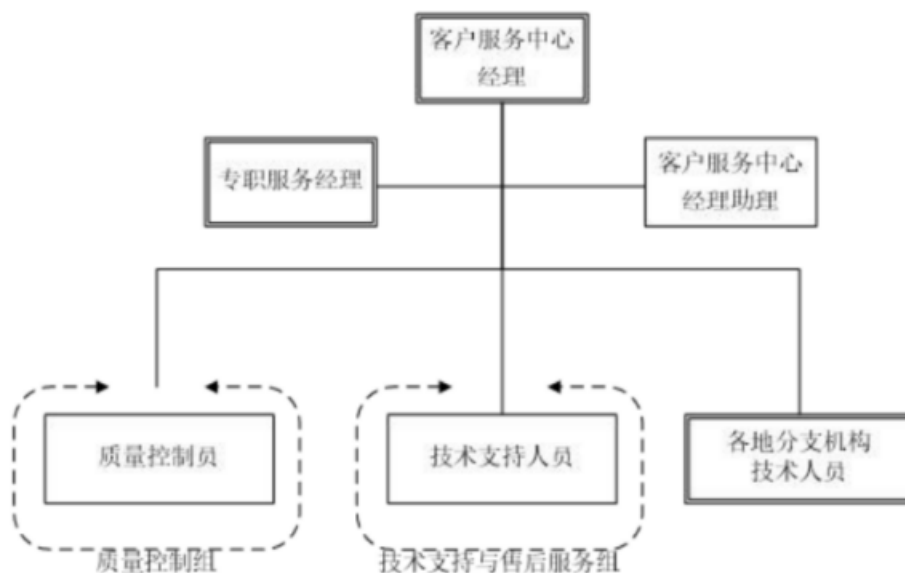
2) 专职售后服务组织

客服中心将为本项目设置一名专职服务经理，专门负责本项目技术支持与售后服务的接口与协调工作。

用户技术人员可以通过多种途径与客服中心取得联系。

客服热线电话为：0771-5344552，电子邮件为：3067752043@qq.com

客服中心的组织机构如下图所示：



图中各岗位的职责如下：

客服中心经理：负责客服中心人力资源协调以及内部管理等工作。

客服中心经理助理：协助客服中心经理完成具体工作，维护技术支持知识库。

专职服务经理：负责与相关用户沟通，协调技术人员完成技术支持与售后服务的具体工作。

质量控制组：负责监督 ISO9001 质量体系在技术支持与售后服务工作中的执行情况，控制服务质量。

技术支持与售后服务组：负责技术支持与售后服务的具体技术工作。

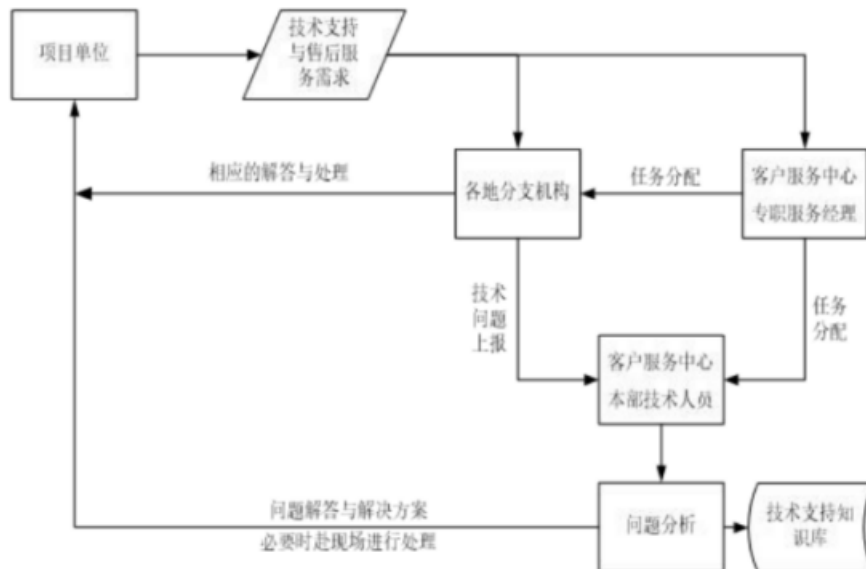
3) 客服中心响应流程

在出现技术支持与售后服务需求时，用户可以先与客服中心的技术人员取得联系，技术人员会根据用户的需求给予相应的解答和处理，同时客服中心本部将对其给予强有力的技术支持。

用户也可直接与客服中心本部的专职服务经理取得联系，得到相应的技术支持与售后服务。

对于客服中心接收到的一切支持与服务需求，客服中心都会对需求内容、处理办法进行汇总，并录入客服中心的技术支持知识库中。

技术支持与售后服务的响应流程如下图所示：



服务规范

为了更好地为用户服务，共同制定了相关服务规范。技术服务人员在为用户提供服务时，务必实时以此服务规范自我约束、自我监督。

规范的服务行为

为了保证客服中心能够提供让用户满意的服务，我们制定了相应的技术支持与售后服务行为规范：

客服中心行为规范

客服中心所有人员在接到用户电话时，必须使用礼貌用语，如：“您好”、“请”、“谢谢”等。客服中心所有人员必须对用户提出的任何问题给予耐心的解答，不得以“不知道”、“这不是我们的服务范围”等用语回答客户；对于无法立即回答的问题要向用户说明原因，并告知用户解答时间。客服中心对用户的一切服务需求必须给予正确、实质的响应，为用户提出合理、可行的解决方案。在客户现场工作时，工程师必须严格遵守客户方的管理规范和管理制度，并严禁接受客户馈赠。严禁在客户现场吸烟、玩游戏及做与工作无关的事情。除非工作需要并获得客户许可，否则不得使用客户的电话。除非工作需要并获得客户许可，否则严禁在客户现场上网。未经客户许可，不得擅自登录客户系统，不得擅自打开客户的设备。调整客户原有（尤其是正在使用的）设备（包括参数调整）之前，必须获得用户的许可。施工结束后，必须将实施现场清理干净，并经客户检查后方可离开。

无论任何情况，不许与客户发生争吵。

严谨的服务制度：

为了更好地完成对本项目的技术支持与售后服务工作，我们将对参与本项目的技术支持与售后服务人员进行统一的培训和管理，制定专门的服务制度，将人员管理、各项业务指标与本项目的系统特点相结合，以严谨、一贯化、制度化、高效率为主要特色，强调统一纪律、统一指挥、统一步调、统一制度、统一执行。

高效的服务模式：

规定员工在技术支持与售后服务上一定要做到准确、迅速。通过形成这种快速敏捷、雷厉风行的作风，为用户提供满意的服务。

5.1.4 服务方式与响应时间

为用户提供全方位的技术支持与售后服务，保证用户能够及时、便捷地获得所需的服务，主要的服务方式包括电话、传真、远程支持、邮件、网站、现场服务、投诉受理等，另外我们制定了用户重要期间的特殊服务预案。

1) 电话、传真服务

客服中心全部人员的手机 24 小时开机，并且开通呼叫转移和秘书台等服务，确保用户能够及时与技术支持人员取得联系。保证 7×24 小时响应用户的技术支持与售后服务需求，并保证对电话服务请求进行实时响应。

用户可以通过客服中心热线电话得到支持和服务，在非工作时间，用户可以通过手机与专职服务经理或客服中心技术人员取得联系。

在接到用户的技术支持请求或故障报告后，和设备原厂商客服中心将立即以电话方式同该单位技术人员取得联系，详细了解其所需的服务内容，提供相应解答，并且填写详细的 ISO9001 记录表单。

对于技术咨询，技术人员会结合实际情况及时为用户提供相应的答复：

对于系统运行故障，技术人员首先会了解与故障有关的详细情况，同时就近派出技术人员到达故障现场，他们在和设备原厂商客服中心本部技术人员的配合下进行系统分析，逐步排除故障。

用户可以通过客户服务中心电话、客户服务传真及专职服务经理电话得到技术和服务：

客户服务中心电话：0771-5344552

专职服务经理：13407721790

2) 远程支持服务

对于通过电话支持服务项目不能解决的设备故障，立即派出技术人员赶赴现场。同时，在征得用户同意后，我们以远程登录的方式进行故障诊断，目的在于尽早查找故障出现的原因，指导现场工程技术人员处理故障，最大程度地缩短故障恢复的时间。

➤ 远程服务

响应时间 10 分钟（从我们向客户确认电话指导不能排除故障到我们的技术人员远程登录到主控计算机的时间）。

➤ 现场服务

公司承诺系统级故障 5 小时内技术人员抵达现场处理，12 小时内处理修复，用户级故障 4 小时内技术人员抵达现场处理，24 小时内处理修复；

对于需现场解决的问题，客服中心技术人员会在 5 小时内到达服务现场，提供一级现场服务响应，尽快解决问题。将为用户提供五年的现场技术支持服务。

总之，我们承诺尽最大的努力解决系统的问题，保证在最短时间之内恢复系统正常运行或者提供应急策略。

对于技术故障，我们保证故障不解决，技术人员不撤离。

3) 投诉受理服务

为了提高服务质量，加强与客户的沟通和交流，设立多种客户投诉渠道倾听客户对售后服务的意见。

指派专人负责 24 小时集中受理客户投诉，它通过客户投诉处理系统把用户投诉转到相关责任部门去处理，并跟踪和记录处理过程。在投诉处理过程中，投诉受理人员会主动征询客户意见，如客户对处理结果不满意，将重新启动客户投诉流程，直至客户满意关闭投诉。

通过客户投诉热线、传真、电子邮箱及网站等方式全天候 24 小时受理客户投诉：

客户投诉电话：0771-5344552

4) 重要事务期间的特殊技术支持

为了保证用户重要事务期间的万无一失，我们制定了特殊服务策略。根据用户需求，我们提供事务前软件测试巡检及事务现场技术支持服务，以避免软件原因影响事务的正常进行。

5.1.5 服务期限与范围

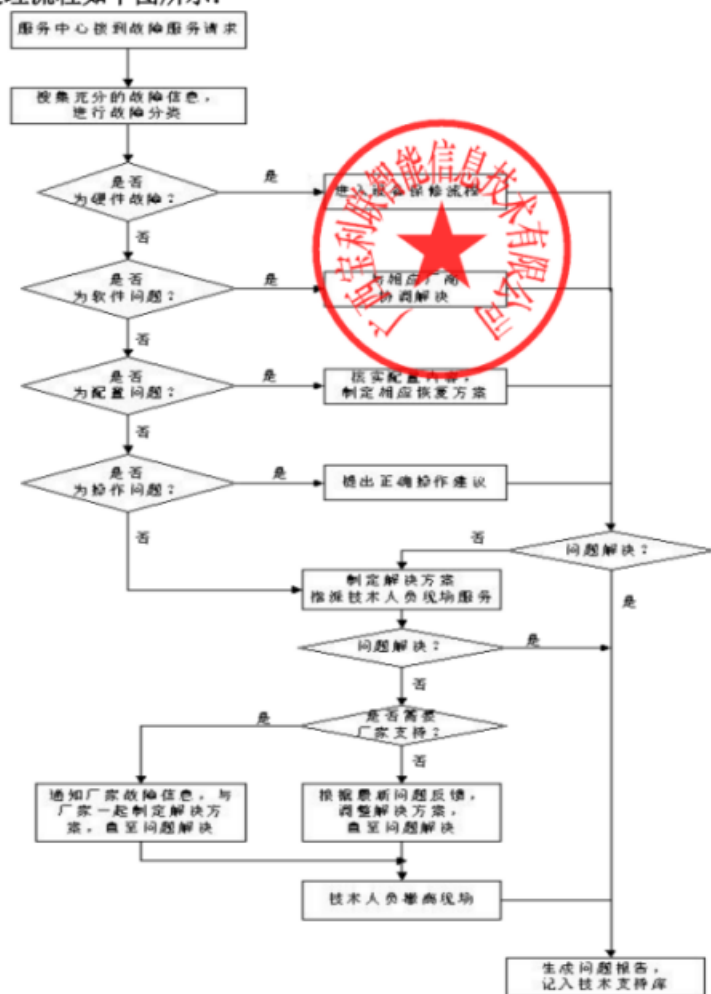
承诺为本项目中软件和功能扩充提供终身的技术支持服务并提供五年的现场技术支持服务，同时承诺为本项目中的所有设备、软件提供符合磋商文件要求的质量保证，在保修期内负责对提供的设备进行免费软件升级。

5.1.6 支持与服务流程

在用户需要技术支持服务时，可以以热线电话、传真或者电子邮件的形式通知客服中心，客服中心的技术人员将在第一时间与用户联系，了解用户的确切需求。如果是系统运行问题，技术人员将会对问题的相关现象进行详细记录，同时为用户提供解决方案，或者告知明确的答复时间，随后组织相应的技术力量对问题进行分析，制定解决方案。

在系统运行过程中，出现的故障主要存在以下几类：操作错误、软件错误、配置错误、硬件故障。客服中心在得到了用户的故障服务请求之后，将充分搜集故障信息，分析故障的性质和类型，根据不同的故障制定相应的解决方案，视具体情况对用户进行电话支持或者现场服务，必要时协调设备厂商的技术人员共同研究并解决问题。

技术故障处理流程如下图所示：



5.1.7 技术支持内容

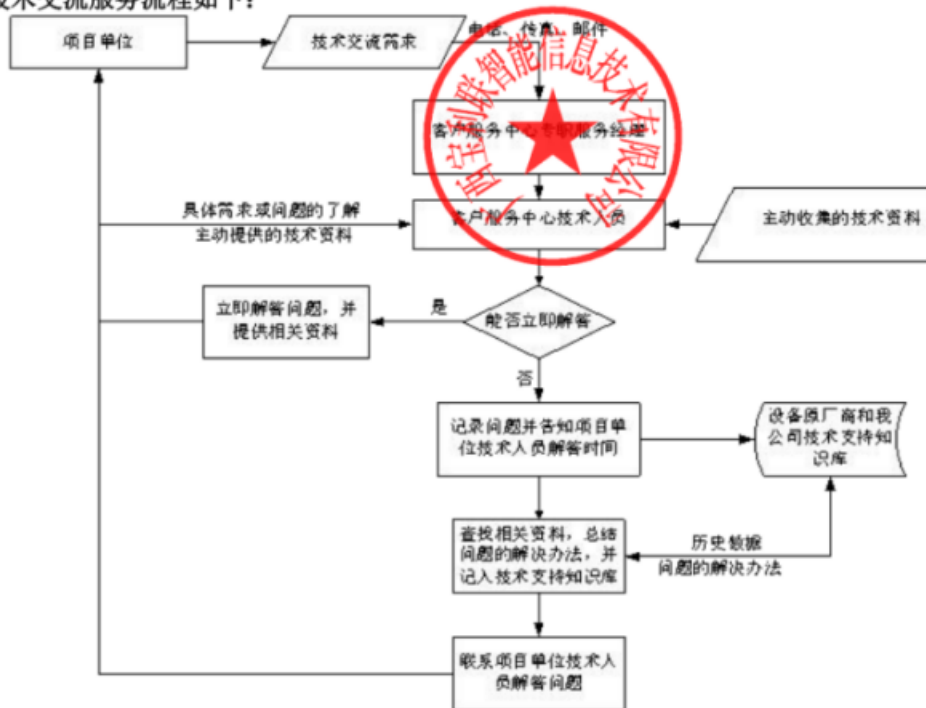
技术支持的主要内容有：技术与信息交流、系统功能的优化与扩充、技术支持知识库的建立、系统疑难故障维护手册的提交、技术转移等。

1) 技术与信息交流

当今 IT 技术日新月异，为了帮助用户的技术人员及时巩固和更新相关技术知识，提高系统管理和维护的水平，的技术人员将时刻跟踪相关技术的最新发展，收集整理相关资料，根据用户的实际情况和需求与用户的技术人员进行技术交流，并采用电话、传真、邮件、网站的方式将最新的信息传送给用户的技术人员。

对用户技术人员提出的技术交流需求，的技术人员将会详细了解和具体的服务需求，并回答用户技术人员提出的问题，然后以最快的速度从知识库中提取相应内容（或从其他途径获得相应技术资料）并反馈给用户技术人员，最后如有必要对知识库进行相应的更新。

技术交流服务流程如下：



2) 系统优化与扩充

为用户提供对本项目系统中软件和系统功能优化与扩充的技术支持。

将随时与用户技术人员保持联系，实时跟踪系统运行状况，根据实际情况为用户系统中的设备、

软件和系统功能提供优化方案。

如果系统中的软件或相关功能需要扩充，技术人员在收到用户的扩充需求后将立即作出实质性响应，与用户的技术人员取得联系，详细了解扩充需求的具体情况，并与用户技术人员共同分析扩充的必要性和可行性，然后在最短的时间内对用户的扩充需求给出合理和优化的方案或建议，并且保证以不高于本次磋商的价格和折扣为用户提供相应的软件、模块、部件等产品。

3) 知识库

在本项目的实施过程以及技术支持与售后服务过程中，技术人员将在技术支持知识库中实时统计、记录发生的技术问题，同时，在每季度末将安排客服中心资深技术支持人员将本项目中出现的技术问题及解决办法进行汇总分类，然后提交给用户，并协助用户在内部服务器上开辟技术支持知识库栏目，及时向各节点的技术人员发布。

在技术支持与售后服务的过程中，技术支持人员还会不断跟踪技术、软件的最新发展，并把最新的技术信息提交给用户，帮助用户对知识库进行丰富和更新，以便用户技术人员能够了解和掌握最新的技术、设备信息。

另外，也会对上述信息进行选择，将其部分内容公布在网站为本项目设立的栏目中，以便用户查询。

4) 系统疑难故障维护手册

作为产品的销售与技术服务公司，在服务与维护方面有着雄厚的实力和丰富的经验。为了帮助用户更有效地使用和维护系统，我们会把长期在系统集成和维护工作中遇到的难题和解决问题的方法和经验汇编成册并提交给用户，目的是为了让用户充分利用我们已有的成果，减少用户在我们曾经遇到的难题上浪费时间和精力。而且我们还会不断总结新的经验和教训并对该手册进行扩充与完善。

5) 技术转移

不但会给用户提供优质的产品和技术支持与售后服务，还会与用户分享技术和经验，渴望在技术交流中与用户共同进步。

5.1.8 售后服务内容

为了保证本项目所建系统能够稳定可靠地运行，我们将为本项目提供优质的售后服务。主要内容有：软件升级、定期巡检、运行质量报告等。

1) 保修

为本项目的软件提供优质的保修服务。

在接到用户设备故障报告之后，客服中心将立即做出实质性响应。客服中心就近派出技术人员到达用户现场一起了解故障的详细信息，判断故障的性质：

如果确认需要更换设备，客服中心立刻提取设备原厂商备品备件送往故障现场，技术人员负责进行设备更换。在此期间，技术人员提供应急策略，保证系统连续运行。技术人员将故障设备交给厂商维修并将修复的设备送还用户并负责安装调试，恢复系统正常运行状态；

如果确认是技术故障无需更换设备，技术人员和客服中心本部技术人员一起分析、制定故障排除方案，现场解决问题，保证系统稳定运行。我们为本项目设计了周密的备品备件方案，关键设备厂商备件库均有充足的备品备件资源，能够保证及时为用户提供备件供应，详细备品备件方案参见本方案。

设备保修服务流程如下：



2) 定期巡检

系统进入售后服务阶段后，将定期对用户的网络系统设备进行巡检，及时发现问题，解决问题，并提交巡检报告。

定期巡检服务的计划为：在系统验收后每季度对系统进行一次现场巡检；在系统验收后每月对

系统进行一次电话巡检；另外，在重要事务期间将增加现场巡检次数，如果用户提出需求，我们将提供重要事务期间的特殊技术支持服务。

我们为定期巡检设计了专用的巡检报告，以便能够及时准确地记录系统的整体运行情况和用户的需求。

系统定期巡检报告格式如下：

系统定期巡检报告	
项目单位：	
项目单位地址：	
项目单位联系人：	联系电话：
巡检范围：	
巡检时间：	
巡检情况：	
	
问题及解决办法：	
用户需求和建议：	
用户联系人（签字）：	巡检执行人（签字）：

3) 运行质量报告

在同传同屏软件进入正式运行阶段后，客服中心将监控系统的运行状态，记录并汇总在系统运行过程中出现的技术故障、设备故障等问题及解决办法，以系统阶段运行质量报告的形式提交给用户，以便用户技术人员能够详尽地掌握系统的阶段性运行情况。

系统阶段运行质量报告格式如下：

系统阶段运行质量报告	
项目单位：	
项目单位地址：	
项目单位联系人：	联系电话：
阶段时间范围：	
报告时间：	
阶段运行情况：	
问题及解决办法：	



5.1.9 技术故障和突发事件应急措施

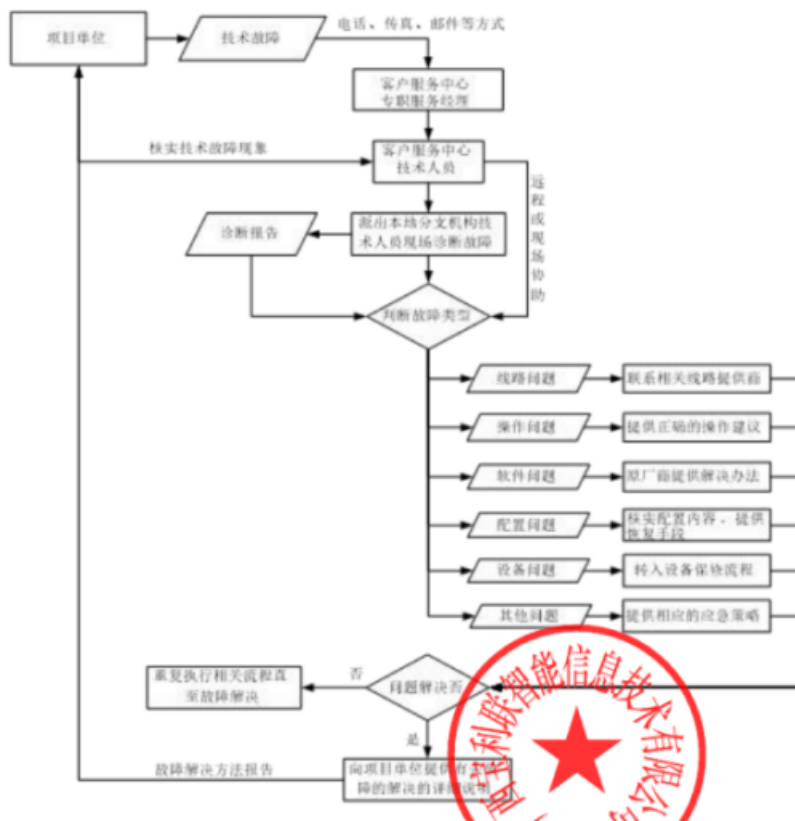
在系统运行过程中技术故障或突发事件，针对这种情况，设计了完善的技术故障和突发事件应急策略。

不但拥有经验丰富的技术支持工程师，而且根据长期以来的技术服务工作经验，都建立了系统知识库，其中包括多种技术故障和突发事件的应急策略。当获悉出现突发事件或系统故障时，客服中心的技术人员可以立即从知识库中获取相应的应急策略，并综合用户方的具体情况，给出一个最佳的解决方案，然后在第一时间以电话、邮件支持或现场服务的方式帮助用户解决问题，尽最大努力减小技术故障和突发事件对用户日常应用的影响。我们保证在 1 小时内解决技术故障和突发事件。

根据多年的系统集成和售后服务经验，我们总结出大型信息系统中可能出现的几种典型突发事件或技术故障情况，同时针对不同情况提出了相应的预防措施和应急策略。具体内容如下表所示：

紧急情况	预防措施	应急策略
软件故障	我们提供的全部软件产品均经过严格的测试，在安装时也会安装好相应的补丁程序，很大程度上减少了软件故障发生的可能。	了解问题的详细情况，根据具体问题，提出相应的应急策略，同时及时地提供软件补丁或修正方案，在得出相应的解决方法和软件补丁后，及时与用户技术人员一起解决故障问题。
操作失误	我们在技术培训中会把设备、软件的操作作为重点内容讲授给用户的技术人员，减少操作错误的可能，并且强调系统备份的重要性，讲授系统备份的方法；同时，协助用户制订系统运行管理制度及规范，尽量减少误操作的发生。	用户技术人员可以独立的或者在技术人员的指导下，按照正确的操作步骤，利用事前的系统配置备份完成系统恢复工作。

技术故障和突发事件应急策略服务流程图如下：



5.1.10 质量保证期后的技术支持与售后服务

在设备的质保期及五年的现场技术支持与售后服务期满后，将在本系统的生命周期内，一如既往地为用户提供优质的技术支持与售后服务。这些服务主要体现在以下两个方面：

- 维护方式：提供与技术服务期中同样的技术支持与售后服务方式，保证及时响应用户提出的技术支持与售后服务需求。
- 维护范围：提供与技术服务期内同样的技术支持与售后服务内容，详细说明如下：
- 继续为用户提供免费技术交流、技术支持知识库维护服务；
- 继续以不高于本次磋商价格和折扣为用户提供软件与网络功能扩充服务；
- 继续提供软件维护服务，维护范围包括全部的软件产品、功能模块，仅收取维护成本费用；
- 继续提供软件升级服务，仅收取软件升级的成本费用；
- 继续提供技术故障和突发事件应急服务，收取相应的服务费用；
- 继续提供重要事务的特殊技术支持与售后服务，收取相应的服务费用。
- 产品超过了质保期，可以通过购买产品的延期服务将产品的质保期延长，并可以得到相应的服务

5.1.11 技术承诺

1. 产品质量保证承诺：

我公司保证提供的货物是全新的、未使用过的，采用的是最佳的材料和一流的工艺，并在各个方面符合磋商文件要求及本磋商响应文件技术描述中规定的质量、规格和性能要求。

2、知识产权承诺：

我公司保证提供的产品（或其任何一部分）技术或服务时不会被第三方提出任何侵犯知识产权的侵权请求。任何第三方提出侵权请求的，我公司与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.1.12 技术服务的 ISO9001 质量管理

通过了 ISO9001 质量管理体系认证，树立了以质量和客户满意为中心的思想，确定了以下质量方针：

以客户为中心，通过持续的过程改进，提供高质量的软件产品与系统集成服务，实现员工、企业、客户和社会的最大价值。

为了实现质量方针，公司制订了长期质量目标：

提高全员质量意识，加强过程质量控制，确保自主产品合格率达到 99%，工程验收合格率 100%，服务响应时间不超过 10 分钟，客户投诉率低于 1%，客户满意度高于 99%，赢得客户的信赖与满意。

在多年的信息系统技术支持与售后服务工作中，总结了实际工作的切身体会与正反两方面的经验教训，逐步形成了一套以 ISO9001 质量体系标准为基础的技术支持与售后服务管理流程与规范。

公司通过对《ISO9001 质量管理体系文件》的编写、评审、试运行、修改、再评审、再修改、正式运行、过程持续改进等工作，集思广益、博采众长，形成了独具特色、切实可行的 ISO9001 技术支持与售后服务质量管理体系，制订了相应的实施方法和策略，这些方法和策略在实际工作的应用中取得了很好的效果。

根据 ISO9001 质量管理体系的要求，技术支持人员在接到任何技术支持与售后服务需求后，要详细记录需求内容，填写《咨询记录》，并为用户提供解答；如果需要进一步处理（如编写相应方案或现场服务等），技术人员需填写《维护与服务任务书》，详细描述进一步处理的内容和需求。在服务结束后，要填写《维护与服务记录》，详细记录问题的解决办法、处理过程等信息。

《咨询记录》、《维护与服务任务书》、《维护与服务记录》的文档格式如下：

(1)《咨询记录》格式

咨询记录

咨询人姓名		电话		电子邮件	
单位名称				日期	
项目/产品名称				售前 ☐	售后 ☐ 其他 ☐
咨询内容:					
售后服务编号(产品序列号):					
问题解答:					
记录人:					
是否需要进一步解决: 是 ☐ 否 ☐		维护与服务任务书编号:			

(2)《维护与服务任务书》格式

维护与服务任务书					
					
下达日期		产品/项目名称		时间要求	
用 户 信 息					
客户名称		合同号		联系人	
地址		电话/传真		电子邮件	
任 务 内 容					
具体任务:					
任务提出人:					

部门/项目经理审批意见:		签字:	日期:
接受任务人员名单			
任务组负责人签字:		日期:	
备注			

(3)《维护与服务记录》格式

维护与服务记录							
任务书编号					承担人		执行日期
用户信息							
客户名称					地址		
联系人			电话/传真			电子	
服务编号(产品序列号)							
问题内容							
工作记录							
主要过程及结果(可另附纸张): 实施方式:现场 ☐ 远程 ☐ 咨询 ☐ 其他 ☐							

客户意见（远程维护与服务时，无客户直接签署的意见及签名，但要填写客户对本次工作情况的评价）：		
客户代表签字：		日期：
经理审核意见：		
签字：		日期：

5.2 产品培训服务方案

5.2.1 培训方式：

1) 集中培训

- 培训讲师：公司产品经理；
- 培训方式：集中培训（时间地点将在中标后供货前具体通知）；
- 培训资料：公司统一发放。

2) 授权培训

- 培训讲师：使用方自行进行培训（公司技术支持部培训教师在培训前可先与使用方培训教师进行技术交流）；
- 培训方式：使用方自行确定；
- 培训资料：提供电子版培训资料。

3) 现场培训

- 培训讲师：公司工程师；
- 培训方式：安装调试过程中现场培训；
- 培训资料：提供电子版培训资料。

使用方可以在以上三种培训方式中，任意选择培训方式。

5.2.2 培训对象及环境

针对实际需要，我们将培训对象分为两类人员：

- （1）维护信息化建设系统的一般人员；
- （2）使用方管理人员；

培训针对使用方维护人员（教工）及管理进行，利用现有的培训环境加以实施。

1) 培训对象

本次项目中用户方维护人员（教工）及管理员，由用户方具体制定参加培训人员的名单及参加培训的时间。

2) 培训环境

利用学校现有的培训环境（软件、硬件、网络等）加以实施。

软件运行平台

简体中 / 英文版本的 Microsoft Windows 10 及以上新系统

简体中 / 英文版本的 Office2010 及以上新版本

硬件配置

CPU: Intel Pentium III 600MHZ 以上

内存: 128M 以上

硬盘: 30M 以上的可用硬盘空间

要求培训教室至少有 30 台左右可用的 PC 机；培训教室有投影机或教师机可以进行屏幕广播。

5.2.3 培训时间及地点

1) 培训时间

培训项目实施时间为：中心机房完成一个之后即可开始

各培训班每日安排课时均为：6 课时 (50 分钟/课时)

每日上课时间为：9:00~12:00 及：13:30~16:30

报到注册时间为：8:50~9:00 及 13:20~13:30

2) 培训地点

使用方指定地点。

5.2.4 培训组织方式

此次培训由统一负责安排实施，与用户沟通具体培训时间后，按照教工班、管理员班分别组织培训实施。利用现有的培训环境（多媒体教室、服务器、软件资源等）

1. 应负责的工作内容：

- (1) 制定统一的《培训计划》；
- (2) 落实培训实施地点并搭建培训环境；
- (3) 统一安排培训教师，并组织培训教师按时上课；
- (4) 统一提供相应课程的教材或讲义；
- (5) 提供课程所需的软硬件环境及培训环境的安装和调试。

2. 用户单位负责的工作内容:

- (1) 负责参训学员的组织管理工作,并组织学员按时参加培训;
- (2) 要提供相应培训用场地及设备,保障培训现场设备的良好运转。

拟举行两种培训: 1、系统管理员培训; 2、维护学生培训; 。

5.2.5 培训实施方案

1) 培训实施前分工

1. 用户单位

确定具体培训时间、培训场所及参加人数并提交给,由统一协调安排讲师执行培训。

2. 与用户确定培训内容,制订有针对性的培训讲义,提前练习熟练讲解;根据用户的培训需求制定培训时间表进行培训控制。

2) 培训职责

1. 人员配备

每次培训课程将配备二人实施: 主讲师一人, 现场技术支持一人。

2. 培训流程

A 培训的前期准备

准备培训场地及软、硬件环境、培训时间安排,准备签到表、意见反馈表、当天培训教材和相应资料等。

B 培训实施

到培训地点后,讲师首先搭建培训现场环境,要求培训环境在培训开始前 15 分钟一切就绪。技术支持人员组织参加培训人员的签到工作并分发相应资料。

依据课程安排,讲师开始正式培训。致开场白,开场白应包括: 欢迎词、自我介绍、产品优点及功能总体概括。在培训中,技术支持人员配合主讲师随时调整设备、软件等问题。

培训过程中,技术支持人员应随时了解场上动态,积极配合培训讲师做好现场支持工作。中间休息时,支持人员应主动答疑现场支持,利于讲师休息。

C 培训结束

培训现场:

- ①、培训结束时,讲师进行当天培训的总体总结,留下公司的联系方式并感谢培训人的参与。把培训意见反馈表收回。
- ②、现场技术支持撤销搭建的培训环境,二人协助主办方清理培训环境卫生。

5.2.6 培训后续服务

1) 为便于本项目项目涉及人员能及时咨询培训相关事宜，将提供技术支持及培训疑难解答。

供应商[公章(CA 签章)，自然人签字或个人 CA 签章]： 广西宝利联智能信息技术有限公司

日 期： 2025 年 8 月 5 日



中标(成交)通知书

广西宝利联智能信息技术有限公司:

经评定,编号为GLZC2025-J1-990232-GLSZ采购文件中的桂林市旅游职业中等专业学校技能训练计算机设备采购,确定你公司中标(成交),中标(成交)价格为1343440元。

自此通知书发出之日起8个工作日内,与采购人签订政府采购合同。合同签订前,需按本项目采购文件和你公司投标(响应)文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件),报我机构项目联系人确认。

采购人联系人:唐莉香

电话:15207739367

代理机构联系人:常工

电话:0773-5625175

