

河南水利与环境职业学院  
花园路校区公共教学机房建设项目

合  
同  
书

合 同 编 号：豫财磋商采购-2025-326

甲 方（采购人）：河南水利与环境职业学院

乙 方（供应商）：河南嘉沃商贸有限公司

签 订 日 期：2025 年 6 月 28 日



# 河南水利与环境职业学院花园路校区公共教学机房建设项目

合同编号：豫财磋商采购-2025-326

甲方（全称）：河南水利与环境职业学院（采购人）

乙方（全称）：河南嘉沃商贸有限公司（供应商）

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

## 一、项目信息

1. 采购项目名称：河南水利与环境职业学院花园路校区公共教学机房建设项目

2. 采购项目编号：豫财磋商采购-2025-326

3. 项目内容：

| 序号 | 名称       | 品牌   | 型号和规格                      | 数量  | 原产地 | 单价（元） | 总价（元）   | 备注 |
|----|----------|------|----------------------------|-----|-----|-------|---------|----|
| 1  | 台式计算机    | 惠普   | HP480G9                    | 194 | 北京  | 6998  | 1357612 | 无  |
| 2  | 98 寸大屏   | 希沃   | BF98EA                     | 1   | 广州  | 33000 | 33000   | 无  |
| 3  | 86 寸大屏   | 希沃   | BG86EA                     | 2   | 广州  | 24200 | 48400   | 无  |
| 4  | 设备运维管控系统 | 噢易   | 噢易分布式桌面云系统 V2.0            | 183 | 武汉  | 995   | 182085  | 无  |
| 5  | 多媒体教学软件  | 噢易   | 噢易多媒体网络教室软件 V9.0           | 3   | 武汉  | 5000  | 15000   | 无  |
| 6  | 扩声主机     | 海普迪  | HAP-A1620                  | 3   | 成都  | 6650  | 19950   | 无  |
| 7  | 吊装麦克风    | 海普迪  | HD-M18                     | 3   | 成都  | 780   | 2340    | 无  |
| 8  | 音箱       | 海普迪  | S-9V                       | 3   | 成都  | 850   | 2550    | 无  |
| 9  | 学生桌椅     | 百特   | 定制                         | 60  | 郑州  | 990   | 59400   | 无  |
| 10 | 学生桌      | 百特   | 定制                         | 30  | 郑州  | 1190  | 35700   | 无  |
| 11 | 学生椅      | 百特   | 定制                         | 60  | 郑州  | 300   | 18000   | 无  |
| 12 | 教师椅      | 百特   | 定制                         | 3   | 郑州  | 340   | 1020    | 无  |
| 13 | 电子锁      | 海康威视 | DS-K1T6-GS4                | 4   | 杭州  | 980   | 3920    | 无  |
| 14 | 智能空开     | 万讯   | AB220                      | 13  | 深圳  | 1480  | 19240   | 无  |
| 15 | 施工及线材    | 嘉沃   | 定制                         | 3   | 郑州  | 22500 | 67500   | 无  |
| 16 | 5 匹空调    | 美的   | KFR-120LW/BSDN8Y-PA401(2)A | 4   | 广东  | 8950  | 35800   | 无  |
| 17 | 设备安装     | 嘉沃   | 定制                         | 1   | 郑州  | 1043  | 1043    | 无  |
| 18 | 机房硬件提    | 金士顿  | NV3 500G                   | 122 | 上海  | 320   | 39040   | 无  |

|    |          |    |                 |   |    |       |       |   |
|----|----------|----|-----------------|---|----|-------|-------|---|
|    | 升        |    |                 |   |    |       |       |   |
| 19 | 环境升级 1   | 嘉沃 | 定制              | 1 | 郑州 | 15000 | 15000 | 无 |
| 20 | 环境升级 2   | 嘉沃 | 定制              | 1 | 郑州 | 12000 | 12000 | 无 |
| 21 | 机房软件提升   | 噢易 | 噢易分布式桌面云系统 V2.0 | 1 | 武汉 | 20000 | 20000 | 无 |
| 22 | 备品备件     | 嘉沃 | 定制              | 1 | 郑州 | 已含    | 已含    | 无 |
| 23 | 专用工具     | 嘉沃 | 定制              | 1 | 郑州 | 已含    | 已含    | 无 |
| 24 | 运输（含保险）  | 嘉沃 | 定制              | 1 | 郑州 | 已含    | 已含    | 无 |
| 25 | 安装、调试、检验 | 嘉沃 | 定制              | 1 | 郑州 | 已含    | 已含    | 无 |
| 26 | 培训       | 嘉沃 | 定制              | 1 | 郑州 | 已含    | 已含    | 无 |
| 27 | 技术服务     | 嘉沃 | 定制              | 1 | 郑州 | 已含    | 已含    | 无 |

二、合同金额：合同金额小写：1988600.00 大写：壹佰玖拾捌万捌仟陆佰元整

三、付款方式：

付款方式：货物全部到达甲方指定地点后，乙方向甲方提出初步验收申请，乙方提供本合同的全额发票（设备类为增值税专用专票），甲方按照“初步验收货物清单”进行验收，验收合格后，甲方向乙方支付“初步验收货物清单”总金额的 95%；项目结束验收完成后，乙方向甲方提供银行开具的质保函，甲方支付合同剩余未支付金额，在质保期满一年且无质量问题后甲方退回质保函。

履约保证金或质量保证金收取形式：乙方应当以银行保函的形式提供。

收取履约保证金或质量保证金金额：合同总价的 3%。

履约担保期限：自合同签订之日起至项目结束验收完成，担保期满后甲方退回履约保函给乙方。

四、交货

1. 交货期：合同生效之日起 30 日内安装、调试完毕。

2. 交货地点：河南水利与环境职业学院花园路校区（河南省郑州市金水区花园路 136 号）。

3. 所供设备由乙方负责包装、运输、安装（备品按投标文件承诺）和调试并承担发生费用。

4. 乙方提供的设备（包括零部件）必须是全新的，符合国家检测标准以及该设备

的出厂标准，且达到乙方投标文件及澄清文件中的技术标准。

### 五、安装、检验和测试

1. 设备运送到指定地点后，由甲方协调使用部门，协助乙方完成设备安装调试工作。
2. 甲方有权检验和测试设备，以确保设备符合投标文件的技术参数的要求。
3. 如果设备不能满足本合同规定的质量技术与参数要求，甲方可以拒绝接收该设备。

### 六、验收、使用

1. 设备安装、检验和测试完毕，满足甲方要求能正常使用后，由乙方向甲方提出验收申请。
2. 甲方成立以技术专家为主的验收小组进行设备验收。
3. 对符合甲方磋商文件规定技术参数要求，经验收小组验收合格后，填写验收合格单，并交使用部门使用。

### 七、售后服务：

#### 【售后服务方案】

乙方本着“一切追求高质量，用户满意为宗旨”的精神，以“最优惠的价格、最周到的服务、最可靠的产品质量”的原则承诺：

- 1、所投的产品，均为全新未拆封，均按照国家规定和厂家规定进行三包；
- 2、所投产品的保修期限为：所有产品自验收合格之日起5年，质保期内免费上门维修服务；

- 3、在保修期内对故障产品进行无条件免费维修或更换；
- 4、保修期内所有因更换或修理货物或部件而导致货物停止运行的时间应从其质保期内扣除；

- 5、在质保期内安装的任何零配件，均是由其所投的产品货物制造厂商原厂生产的原装货物配件；

- 6、所有的替代零配件均是全新未拆封使用和未经修复的。

#### 【质保期后维保承诺】

为了更好的服务于用户，让用户安心放心的使用软件及硬件设备，乙方承诺继续提供质保期后的售后服务保障，保修期外的技术支持、技术咨询；

1、在保修期满后，质保期外乙方将一如既往为用户进行全面的服務，定期每月 1 次于用户使用人员进行相关技术沟通，和使用所出现的问题进行回访，对用户提出的问题及时处理为了让用户放心。质保期过后乙方承诺，每半年 1 次上门对所投产品进行一次全面检查，指定专人对该项目负责用户服务工作。

2、在质保期内，乙方负责解决所提供的投标货物的任何质量问题，在质保期后，乙方承诺仍对因投标货物本身的固有缺陷和瑕疵承担责任；

3、保修期限：保修期过后，乙方仍为其提供终身服务，只收成本费用；

4、过质保期的产品，乙方将与原生产厂商进行协调售后，或自行进行维修等处理，以最大限度的节省用户的时间和费用。

#### 【故障响应时间】

乙方服务质量管理体系的宗旨是：建立并不断完善科学、合理、高效的服务质量管理体系，公正、准确、及时地完成客户的售后服务质量保障工作，为客户服务建立良好、全面、充分的服务体系；

1、技术热线：乙方供有大客户服务热线，同时配备 5 名专业技术工程师，服务 8 小时热线电话：0371-55952931；24 小时支持热线：18638199830 为客户贴心服务；

2、响应时间：在质保期内，提供 7×24 小时 365 天，全年无休服务和技術在线支持服务，接到维修服务电话即可响应，上门服务到位时间，1 小时内赶赴现场进行处理并进行原厂维保，简单故障 12 小时内排除并恢复系统正常工作；重大故障乙方联合原厂商完成调查故障原因并实施故障处理、修复等工作，以恢复系统正常工作。此外，在质保期内，乙方负责对出现故障的产品提供性能相同的原厂替用设备及软件确保系统正常运行。

#### 【售后服务机构】

售后服务名称：河南嘉沃商贸有限公司

售后服务地点：郑州市金水区北三环 52 号 1 号楼 522 号

联系人：朱宁宁

联系电话：18638199830、0371-55952931

电子邮箱：henanjiawo@126.com

服务范围：质保期内免费上门服务（包含硬件日常运用、日常维护、软件操作及系统升级等相关内容）支持电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；

## 八、违约责任:

1. 甲方无正当理由拒收产品、拒付货款, 甲方向乙方每日偿付拒收设备款额 0.5% 的违约金, 至合同总金额的 5% 止。

2. 乙方所交付设备的规格型号、技术参数不符合合同规定的, 视为违约, 甲方有权拒收设备且终止合同, 乙方应承担由此引起的一切费用, 并向甲方支付合同价的 3% 违约金。因更换而造成逾期交货的, 则按逾期交货处理。

3. 乙方逾期交付的设备, 乙方向甲方每日支付逾期设备款额的 0.5% 作为赔偿金。

## 九、合同纠纷的解决

1. 因设备的质量问题发生争议, 由甲方所在的地市级技术监督部门进行质量鉴定, 鉴定结果作为双方解决争议的重要依据, 鉴定费用由责任方支付。

2. 本合同发生争议产生的诉讼, 由甲方所在地人民法院管辖。

3. 磋商文件及其修改、响应文件及其修改、澄清文件均为本合同的组成部分。

## 十、变更合同

合同签订后, 任何一方不应对合同条款进行任何变更和修改, 除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

## 十一、合同生效及其他

1. 本合同经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效。

2. 本合同一式 6 份, 甲方执 4 份, 乙方执 2 份, 均具有同等法律效力。

## 十二、其他事宜

1. 其它未尽事宜以竞争性磋商文件文件、竞争性磋商响应文件为准, 协商解决。

甲方(盖章): 河南水利与环境职业学院

乙方(盖章): 河南嘉沃商贸有限公司

代表人(签字):

代表人(签字):

联系地址: 郑州市金水区花园路 136 号

联系地址: 郑州市金水区北三环 52 号 1 号楼 5 层 522 号

电话: 0371-68682028

电话: 18638199830、037155952931

合同签订日期: 2025 年 6 月 28 日

合同签订日期: 2025 年 6 月 28 日

附件：货物规格参数

| 序号 | 货物名称  | 规格一览表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 台式计算机 | <p>一. CPU</p> <p>1、规格：</p> <p>物理核数：16 个，线程数：24 个，主频：2.1GHz，缓存：30MB，基础功耗：TDP65W，内存支持的最高速率：5600 MT/s、通道数：2 个、带宽：89.6GB/s；</p> <p>2、性能：</p> <p>1) CPU 物理核数：16 核；</p> <p>2) CPU 主频：2.1GHz；</p> <p>3) CPU 缓存容量：30MB；</p> <p>4) CPU 内存最高速率：5600MT/s；</p> <p>二. 内存</p> <p>1、规格：</p> <p>1) 内存配置容量：32GB；</p> <p>2) 内存类型：DDR4；</p> <p>3) 内存条配置数量：2 条；</p> <p>2、性能：</p> <p>1) 内存读写速率：3200MT/s；</p> <p>三. 主板</p> <p>1、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、音频扩展模块等企业级芯片组，主板的互联拓扑可通过处理器或交</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>换电路实现，DMI 通道数 8，PCI-E 通道数 24，主板芯片组支持提供嵌入式方案；</p> <p>2) 主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 颗最高 24 核、32 线程、36MB 缓存处理器；支持 DDR4 3200 内存；</p> <p>3) 主板其他内置接口：M.2 接口 2 个，一个用于固态硬盘，1 个用于内置 wifi 扩展；1 个 PCI 插槽；1 个 PCIe x1 插槽；1 个 PCIe x16 插槽，我公司给出相关接口数量及占用状态为（显卡占用接口）；</p> <p>四. 存储设备</p> <p>1、规格：</p> <p>1) 固态硬盘数量：1 个；</p> <p>2) 固态存储容量：512 SSD M.2 PCIe NVME 固态硬盘；</p> <p>五. 显卡</p> <p>1、规格：</p> <p>1) 显卡类型：独立显卡；</p> <p>2) 独立显卡显存类型：GDDR6；</p> <p>3) 独立显卡显存位宽：64 位；</p> <p>4) 独立显卡显存容量：4000 4G 独立显卡；</p> <p>六. 显示设备</p> <p>所投显示器型号：惠普 HP324PV</p> <p>1、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：23.8 英寸；</p> <p>4) 显示屏屏幕比例：16:9；</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div>5) 显示屏防蓝光: 支持防蓝光模式;</div> <div>6) 显示屏低频闪: 显示屏支持低频闪;</div> <div>7) 显示屏刷新率: 100hz;</div> <div>8) 接口: VGA 1 个; HDMI 1 个; DP 1 个;</div> <div>七. 外设</div> <div>1、规格:</div> <div>1) 鼠标数量: 1 个;</div> <div>2) 键盘数量: 1 个;</div> <div>3) 键盘按键数目: 104 键;</div> <div>4) 键盘连接方式: USB 有线连接;</div> <div>八. 网络设备</div> <div>1、规格:</div> <div>1) 有线网卡数量: 1;</div> <div>2、性能:</div> <div>1) 有线网卡速率: 集成 10/100/1000M 千兆以太网网卡;</div> <div>九. 外部接口</div> <div>1、规格:</div> <div>1) USB 接口数量:</div> <div>前置 USB 接口数量: 前置 4 个 USB 3.2 Gen1 (含 1 个 Type-C);</div> <div>2) 后置 USB 接口数量: 5 个 USB2.0 接口;</div> <div>3) 视频接口数量: 2 个板载视频接口;</div> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>4) 音频接口数量: 2 个板载音频接口;</p> <p>十. 整机</p> <p>1、基础规格:</p> <p>a) 机箱 15.6L 标配内置音箱;</p> <p>1) 整机外观:</p> <p>a) 产品表面无凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 无起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零部件无锈蚀及其它机械损伤;</p> <p>b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志, 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, 如运行状态等;</p> <p>3) 整机结构:</p> <p>a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定;</p> <p>b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求;</p> <p>c) 所有输入输出接口符合相关国家标准或行业标准;</p> <p>十一. 电源功能</p> <p>1、电源线适配能力: 400W 电源, 电线组件符合 GB/T 15934 的要求, 可拆线的插头和连接器;</p> <p>十二. 操作系统及软件功能</p> <p>1、中文信息处理要求: 符合 GB 18030 的相关规定;</p> <p>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;</p> <p>3、固件备份还原能力: 支持备份及还原固件的功能;</p> <p>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;</p> <p>十三. 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、邮件采购入端、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>十四. 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>十五. 服务要求</p> <p>1、配置检查工具：提供自检测测试工具；</p> <p>2、服务响应：</p> <p>a) 我公司提供有电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务，详见乙方投标文件 P306 页的售后服务；</p> <p>b) 提供产品上门服务（满足同城 4 小时、异地 12 小时技术响应要求，供应商需承诺：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟天数对应的月度延保服务；在维保时间内，承诺将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数；</p> <p>c) 具有全国技术服务体系和服务网络，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务，详见乙方投标文件 P91 页制造商出具的产品售后服务承诺函；</p> <p>d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；</p> <p>十六. 供应链</p> <p>1、合规性：</p> <p>1) 产品部件保障：我公司保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品；详见乙方投标文件 P91 页制造商出具的产品售后服务承诺函；</p> <p>2、质量：</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>1) 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，我公司及时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>我公司针对本项目提供的货物配置不能低于财库（2023）29 号发布《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》实质性指标的最低要求（安全可靠测评除外）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2 | <p>98 寸大屏</p> <p>一、整机技术参数</p> <p>1. 整体外观尺寸：宽 4500mm，高 1350mm，厚 95mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材料，有效屏蔽内部电路器件辐射。</p> <p>2. 整机采用 98 吋 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。</p> <p>3. 采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点触控，支持在 Android 系统中进行 32 点触控。</p> <p>4. 2. 2 声道扬声器，位于设备上边框，前置朝前发声。前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，总功率 60W。</p> <p>5. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，缝隙宽度 5.8mm。（详见乙方投标文件 P115 页第 24 小项检测报告扫描件）</p> <p>6. 光学胶全贴合技术：整机显示屏贴合方式采用全贴合工艺，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。</p> <p>7. 支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸等。同时支持色温调节和透明度调节。</p> <p>8. 整机具备 6 个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>9. 整机支持蓝牙标准 Bluetooth 5.2。</p> <p>10. Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax，支持 Wi-Fi 6 版本。</p> <p>11. 整机内置非独立摄像头，可拍摄 1631 万像素的照片，支持输出 4K；整机摄像头支持环境温度色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>（详见乙方投标文件 P122 页第 22 小项第三方检测机构所出具的检测报告扫描件）</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>12. 整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，可 AI 识别人像，人像识别距离 10 米。</p> <p>13. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记 60 人。</p> <p>14. 整机系统支持书写触控延迟 25ms。</p> <p>15. CPU: 核心数 12，线程数 20，主频 2.1GHz，内存 16GB DDR4。硬盘 512GB SSD 固态硬盘，独立显卡显存 6G。</p> <p>16. OPS 电脑和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>(详见乙方投标文件 P147 页第 5、10 小项第三方检测机构所出具的检测报告扫描件)</p> <p>二、互动教学软件</p> <p>1. 软件互动教学：在公网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等学生终端与教师端授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学。</p> <p>2. 扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式实现：进入课堂、考勤签到等功能。</p> <p>3. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端 APP 实时加入课堂，课后支持学生在课堂报告查看直播回放，可复制链接或点击直接播放回看。</p> <p>4. 互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统，在系统里面教师可以单选、多选、判断、观点、抢答等，支持文件上传、批注下发功能。</p> <p>5. 资料分发：支持教师下载教室空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包含但不限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。</p> <p>6. 课堂答疑：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。</p> <p>7. 批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        | <p>间，同时支持发送到全员学生端。</p> <p>8. 授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。</p> <p>9. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。</p> <p>10. 课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，可随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3 | 86 寸大屏 | <p>一、整机硬件功能</p> <p>1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起，整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型，整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾腐蚀，适应多种教学环境。</p> <p>2、整机屏幕 86 英寸，采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>3. 嵌入式系统。</p> <p>4. 钢化玻璃表面硬度 9H。</p> <p>5. 采用电容触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点触控，支持 Android 系统中进行 40 点触控。</p> <p>6. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，前置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>7. 整机支持在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，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>（详见乙方投标文件 P152 页第 3 小项第三方检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>8. 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、水纹纸等；支持透明度调节；支持色温调节。</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>9. 整机显示屏幕采用全贴合方式，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。</p> <p>10. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>11. CPU：核心数 12，线程数 20，主频 2.1GHz，内存 16GB DDR4，硬盘 512GB SSD 固态硬盘，独立显卡显存 6G，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>12. 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 4 个；整机上边框内置非独立式摄像头，视场角 141 度且水平视场角 139 度，可拍摄 1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。</p> <p>（详见乙方投标文件 P173 页第 15 小项第三方检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>13. 支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。</p> <p>14. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射；</p> <p>15. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。</p> <p>（详见乙方投标文件 P168 页第 105 小项，P166 页第 93 小项，P155 页第 21 小项第三方检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>二、互动教学软件</p> <p>1. 软件互动教学：在公网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等学生学习终端与教师端授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学。</p> <p>2. 扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式实现：进入课堂、考勤签到等功能。</p> <p>3. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>步：学生可通过网页端或者移动端 APP 实时加入课堂，课后支持学生在课堂报告查看直播回放，可复制链接或点击直接播放回看。</p> <p>4. 互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统，在系统里面教师可以单选、多选、判断、观点、抢答等，支持文件下发、批注下发功能。</p> <p>5. 资料分发：支持教师下载教室空间的文档格式的資料给全员和小组端，支持的文件包含但不限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。</p> <p>6. 课堂答疑：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。</p> <p>7. 批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时支持发送到全员学生端。</p> <p>8. 授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。</p> <p>9. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。</p> <p>10. 课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录可随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。</p> |
| 4 | <p>设备运维管控系统</p> <p>1. 所投产品支持跨校区多区域资源汇总分析，可统计所有区域的桌面云部署信息，包括服务器数量，CPU、内存、存储使用率，教室数量，终端数量，桌面数量等，也可统计分析区域内桌面使用次数，桌面场景使用时长，机房日均使用时长等信息，便于学校掌握桌面云整体建设使用情况；</p> <p>2. 所投产品支持分盘下发，可同时下发系统盘和数据盘数据，也可独立分发系统盘数据，满足系统盘更新同时保留数据盘数据的需求，提升系统下发的灵活性；提供桌面自维护工具，包括 IP 查看、防火墙设置、网络检测、快速调整最佳分辨率、重启打印机、清除无效快捷方式等，便于用户快速自主解决桌面问题；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>3. 所投产品系统下发支持 BT 和广播两种模式，广播支持跨 VLAN 环境且无需第三方软硬件设备，以提升系统下发效率；</p> <p>4. 所投产品支持系统环境的批量部署，可根据不同专业的教学、考试要求，快速创建多套教学环境，使用时开放，不使用时随时回收；</p> <p>5. 所投产品终端支持裸机部署模式，本地无操作系统也可连接服务器部署客户端，且局域网内任意安装好 V01 底层客户端的终端，都可以给其他终端传底层客户端系统，便于终端和服务处处在跨 VLAN 环境下的环境部署；</p> <p>6. 所投产品支持跨校区分散部署，云服务器可部署在不同的校区，单一 IP 地址即可访问和管理所有区域，支持多区域切换管理，支持新增区域，便于构建校级云桌面同一管理平台，满足跨校区云桌面建设；支持模板分享链接，管理员可以将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑，支持分享日期、分享链接的失效期设置。</p> <p>7. 所投产品在制作系统模板时支持样机制作方式，可在教室任意选择一台样机，系统和软件安装完成后将样机模板上传到服务器端；同时支持 web 平台制作方式，无需到教室寻找样机，直接在管理平台通过虚拟机制作模板然后下发，提高样机制作便捷度；</p> <p>8. 所投产品管理平台和终端支持 IPv4、IPv6 网络环境下的安装使用，可配置 IPv4、IPv6 网络信息</p> <p>9. 所投产品支持软件方式实现跨 VLAN 环境下的终端网络唤醒，无需第三方硬件设备；</p> <p>10. 为了应对学校网络调整，所投产品可在管理平台灵活修改服务器的 ip 地址，无需重启服务器，使用更改后的 ip 地址即可访问平台，平台原有模板、桌面信息、网络配置无变化；</p> <p>11. 所投产品支持在 WEB 管理平台直接对服务器 SSD 硬盘进行性能测试，不依赖第三方测试工具，可获取 SSD 硬盘 16K 随机读、顺序写数值，并给出测试评级结果，便于管理员定位系统故障；平台支持下发 windows 和 linux 系统，在为教室分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板，桌面创建支持自动编排终端的计算机名及编号，能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性，支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原，支持自动更新桌面。12. 所投产品支持将服务器映射到公网，可将服务器运维托管于 DC 机房，解决跨校区分散终端环境的统一管理；</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>13. 所投产品可同时支持教学桌面和个人桌面两种使用方式，教学桌面开机无需账号直接进入桌面，个人桌面开机须输入账号密码进入桌面；管理台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用教学桌面，仅使用个人桌面，混合登录三种方式；</p> <p>14. 所投产品支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据教学需求修改教学桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原，每月还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现还原，满足教学桌面还原和考试环境数据保存等需求；支持端对端数据智能传输，可将已有镜像的终端作为发送端，给同教室内其他终端下发镜像，提升系统下发效率；</p> <p>15. 所投产品针对教室桌面，能够设定独立的场景数据盘，并自动挂载到终端操作系统，针对场景数据盘能够设定清空策略，支持不清空/每周清空/每月清空等方式，满足单个专业环境下的数据存储要求；</p> <p>16. 所投产品支持 windows 系统下的屏幕水印功能，可设置水印显示位置、字体大小、颜色、透明度，可设置显示内容，包括桌面计算机名，终端序号，桌面 IP 地址，MAC 地址，还原方式等信息，还可自定义显示内容，进入系统后，桌面右上角可置顶显示设置的信息水印，便于管理员维护时快速查找对应的终端；17. 所投产品支持硬件虚拟化功能，开启后针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量；</p> <p>18. 所投产品支持模板管理，可针对不同的教学要求提供 windows、linux 等多套教学模板，支持在 web 平台对模板进行新增、编辑，注册，删除等操作；</p> <p>19. 所投产品支持模板更新点管理，可默认保留不少于三个时间点的更新进度，可对更新点进行合并、删除，减少资源占用；</p> <p>20. 所投产品支持设定公共的硬件模板，包括 CPU 核数、内存、系统盘容量、数据盘容量，便于创建虚拟机搭建考试服务等应用系统；</p> <p>21. 所投产品支持在一个界面展示终端名称、IP 地址、MAC 地址，运行状态、磁盘剩余容量、下发状态等信息，可通过管理平台对终端执行唤醒、重启、关机，系统场景切换等操作；</p> <p>22. 所投产品支持在单个终端部署多个操作系统，支持在管理平台上设置终端数据盘，可任意选定可使用共享盘的操作系统数量，可设置终端数据盘的空间大小，并能设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除；支持在虚拟桌面管理平台上的</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>编辑学期课表（无需依赖第三方软件或脚本），可设置学期开始和结束时间、每节课起始时间（支持单双周排课），可直接将桌面模板拖拽到课表中，并按课表时间自动启动桌面环境，便于桌面的灵活切换；23. 所投产品支持终端的快速筛选，如在隔位考试的情况下，可通过单双号方式，快速筛选定位所要查看的终端；</p> <p>24. 针对终端可设置定时开关机计划，可按周期在固定时间唤醒和关闭对应的教学桌面终端，日期精确到天、时间精确到分钟，并可以指定开机的范围所对应的终端教室；</p> <p>25. 所投产品可针对不同的功能模块和教室范围进行权限角色的划分，可授权管理员能操作的管理平台功能，权限细分到每一个功能菜单操作；可授权管理员可管理的教室范围；26. 为了保证服务器不因拉闸断电导致硬件损坏，能够通过平台设置服务器定时关机策略，能够设定周一至周五，服务器自动关机的时间，能够精确到分钟。（27. 所投产品能够自定义管理平台识别信息，例如浏览器地址栏 LOGO、平台页面 LOGO，并能够恢复出厂设置。</p> <p>28. 所投产品提供系统操作日志功能，可独立查看管理日志和用户日志（包括操作内容，操作者，操作时间，登录主机 IP，操作对象等），便于管理员精确定位操作记录，可设置日志的保留时间，如一个月，一年，永久等，支持对日志文件的备份，包括立即备份和自动备份，可设置自动备份周期、备份时间、备份文件保留数量；29. 所投产品支持保留一周内的桌面下发记录，包括下发的终端名称，桌面名称，起止时间，下发状态等信息，便于后期可追溯；</p> <p>30. 所投产品不限定终端类型，支持各种品牌 PC，兼容 PC 机等异构设备的统一管理，一个桌面模板自动适配所有异构设备；</p> <p>31. 所投产品支持 usb 急救恢复，无需通过管理平台或者样品机模式下发桌面，直接在终端插入专用急救 u 盘，即可快速恢复操作系统，恢复以后仍可被管理平台识别和管理；</p> <p>32. 所投产品管理平台采用 B/S 架构，无需安装客户端，管理员可以在任意地点使用 PC、手机、平板电脑等设备访问 WEB 页面即可进行终端和桌面的管理，支持账号密码和微信扫码多种登录方式；</p> <p>33. 详见乙方投标文件 P185 页制造厂商针对本项目的售后服务承诺函。</p> |
| 5 | <p>多媒体教学软件</p> <p>1. 所投产品支持区域广播方式，教师端可选取一块区域广播给学生机（如只广播教学软件界面）；</p> <p>2. 所投产品在屏幕广播状态下，教师可开启实时语音，学生端可以通过耳机接听教师语音，同时支持屏幕笔功能，教师可通</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>过屏幕笔将屏幕当做画板进行绘制，便于教学互动；</p> <p>3. 所投产品支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘；</p> <p>4. 所投产品支持班级管理，可将频道和班级进行绑定，用于不同的教室登录不同的频道进行上课；</p> <p>5. 所投产品支持对学生视图自定义命令和排序，便于学生未点名时，通过座位信息快速找到学生；</p> <p>6. 所投产品支持遥控转播，教师端可对单个学生机进行遥控并转播到其它学生机桌面，教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔；</p> <p>7. 所投产品在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容，用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频，不会中断教学；</p> <p>8. 所投产品支持教师选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定；</p> <p>9. 所投产品支持影音广播，即使在终端未进入桌面的状态，也能够实现全体学生的影音广播，影音广播下支持视频的切换、暂停，并支持点击进度条任意地方以改变视频播放进度；</p> <p>10. 所投产品支持遥控监看，教师可实时监看学生端的桌面，并可远程遥控学生端桌面，支持单屏控制和全体控制，控制时可锁定学生机；</p> <p>11. 所投产品具备游戏互动教学功能，支持击鼓传花，电子抢答等互动方式；</p> <p>12. 所投产品教师可对学生点进行点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数；</p> <p>13. 所投产品支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机；支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹；</p> <p>14. 所投产品支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机 IP 地址中的一种方式；</p> <p>15. 所投产品支持一键收取指定路径的学生作业，弥补学生忘交作业和不会提交作业的缺点，提升老师收取作业的时效性；</p> <p>16. 所投产品支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的 Windows 类窗口）、远程开机，远程关机等功能；</p> <p>17. 所投产品支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，内容可回放，并可通过屏幕广播给学生；</p> <p>18. 所投产品支持电子白板功能，能够在屏幕广播时实现注解讲解、注释，辅助教学；</p> <p>19. 所投产品支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁；支持考试功能，包括试题编辑、下发试卷、考试监控、成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；可设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率。</p> <p>20. 所投产品支持与桌面云软件融合打通，通过教学软件实现操作系统一键切换，可关闭云桌面服务器和学生机；</p> <p>21. 所投产品支持学生端访问因特网，学生可直接访问教师端提前设置的学习网址，简化上网应用；</p> |
| 6 | <p>扩声主机</p> <p>1. 标准机架式设备，高度 1U，音频处理部分和功率放大器集成到机箱内。</p> <p>2. 整机采用无风扇设计，运行时无任何噪音；</p> <p>3. 前面板具有音量指示灯和 3 寸液晶显示屏，用于显示各项参数指标，为了便于调试，前面板具有 7 个物理实体按键可用于调试，具有一键静音实体按键，支持前面板操作密码锁定功能。</p> <p>4. 具有 2 路 48V 幻象供电麦克风风输入，采用凤凰端子，集成 UHF 数字调制无线麦克风接收功能，支持 1 路同品牌无线麦克风直接对频实现扩音，可在操作面板实现音量调整及麦克风开关，有线麦克与无线麦克之间可自由切换，支持 1 路网络麦克风接入直接对频实现扩音。</p> <p>5. 无线麦克风和网络麦克风风输入接口需采用 RJ45 接口，接口采用一线通技术可同时传输音频、电源、控制信号；</p> <p>6. 音频输入输出接口：支持 4 路音频输入，其中 2 路采用 3.5mm 接口，支持 4 路凤凰端输出。</p>                                                                                                                                                                    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>7.1 路内置 USB 声卡可直接对接电脑，电脑使用腾讯会议等会议软件时可直接选择该路声卡输入输出，</p> <p>8.1 路 USB 控制面板接口，可外接控制面板实现一键上下课、音量控制、麦克风静音等功能；</p> <p>9. 具有物联控制功能，可实现教室灯光、窗帘、显示设备等统一控制，具有 4 个 RJ45 接口，具有 2 路 RS-232 接口，具有 1 路 RS-485 串行接口，具有 2 路的弱电 I/O 接口，具有 2 路 3.5mm 接口。</p> <p>10. 系统具备自检功能，在上课前对教室内扩声系统进行检测，能够精准的检测出话筒、音箱是否正常，能及时发现故障设备，保障正常教学活动，系统完成自检后平台能够实时显示故障问题；</p> <p>11. 内置自适应音频处理算法，在不同场地均能实现自动校准，不需要复杂的声场设计，通过软件进行音频的调试，具体音频相关技术指标：反馈抑制 (AFC)：传声增益提升幅度：16.23dB；自动增益控制 (AGC)：增益控制幅度：-12dB ~ +12dB。自适应背景降噪 (ANS)：信噪比提升 18dB；回声消除 (AEC)：回音消除尾音长度：1024ms，回声消除幅度：80dB，收敛速度：80dB/S；信噪比：97.6dB，信号处理延时 7.65ms；本地扩声声场不均匀度 3.8dB；所有音频处理部分的频率响应：20Hz~20kHz (±3dB)。</p> <p>12. 采用数字功放，功率放大器的最大输出功率：2*150W。</p> <p>13. 通过一只吊装麦克风实现本地扩音和远程互动，本地扩音和远程互动能同时进行，并且相互不影响效果；本地扩音扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于 1 秒；远程互动声音清晰、无噪声和回声，双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象。</p> |
| 7 | <p>吊装麦克风</p> <p>1、频率范围：20Hz-20KHz；</p> <p>灵敏度：-35dB (18mV/Pa)；</p> <p>指向性：超心型，最大声压级：135dB；</p> <p>2、信噪比：75dB；</p> <p>3、供电电压：48V 幻象电源供电；</p> <p>抗手机、电磁、高频干扰，内部嵌入数字麦克风软件。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8 | <p>音箱</p> <p>1、频率响应：80Hz-18KHz (±3dB)；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | <p>2、额定阻抗：8Ω。</p> <p>总谐波失真（120Hz-20KHz 频率范围内）：3%</p> <p>特性灵敏度：88dB；</p> <p>3、长期最大功率：60W。</p> <p>高音单元：1 吋，低音单元：4 吋。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 9  | <p>学生桌椅</p> <p>1、桌子规格：1200*600*750mm；</p> <p>2、桌面基材采用 25mm 厚度 E1 级实木颗粒板，板面光滑平整，防划伤、高强耐磨，板材截面采用同色 ABS 封边条，无缝封边，具有良好的耐气候性能，不易受环境、温度变化而产生收缩、膨胀的问题，保证板材封边质量，延长产品使用寿命；</p> <p>3、钢架部分：桌架主体采用冷轧钢材，磨具冲压，避免焊缝开裂；管壁厚度 1.2mm，钢板 0.8mm 焊接件焊接时采用二氧化碳保护焊接，焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接后要经打磨处理。各钢件经酸洗、磷化、防锈处理采用高压静电喷涂而成，聚酯环氧粉末喷涂等符合国家环保标准；</p> <p>4、小方凳，规格 240mmx340mmx440mm，铁托盘，包边，凳腿料 30x30mm 方管，1.2mm 厚。</p> <p>详见乙方投标文件 P221 页制造商针对本项目出具的授权书。</p> |  |
| 10 | <p>学生桌</p> <p>1、桌子规格 1600*600*750mm；</p> <p>2、桌面基材采用 25mm 厚度 E1 级实木颗粒板，板面光滑平整，防划伤、高强耐磨，板材截面采用同色 ABS 封边条，无缝封边，具有良好的耐气候性能，不易受环境、温度变化而产生收缩、膨胀的问题，保证板材封边质量，延长产品使用寿命；</p> <p>3、钢架部分：桌架主体采用冷轧钢材，磨具冲压，避免焊缝开裂；管壁厚度 1.2mm，钢板 0.8mm 焊接件焊接时采用二氧化碳保护焊接，焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接后要经打磨处理。各钢件经酸洗、磷化、防锈处理采用高压静电喷涂而成，聚酯环氧粉末喷涂等符合国家环保标准。</p> <p>详见乙方投标文件 P221 页制造商针对本项目出具的授权书。</p>                                                                   |  |
| 11 | <p>学生椅</p> <p>1、规格：人体工学设计椅靠舒适，椅背与座面形成的弧度贴合背部曲线，释放疲惫久坐不累；宽敞座面落座自如，座面</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>加宽加大，均匀分散臀部压力，入座不拥挤；</p> <p>2、脚腿：采用四脚稳固支撑，椅腿粗壮稳定当不易变形，受力均匀，稳固承重；防滑耐磨脚垫，无噪音模式抗划痕经久耐用；</p> <p>3、材质：采用环保聚丙烯(SK-PP)塑料材质，环保无毒、阻燃性强、防滑耐磨，大大提升材料的刚性和冲击性；</p> <p>详见乙方投标文件 P221 页制造商针对本项目出具的授权书。</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12 | 教师椅  | <p>1、吧台高脚椅，材质：采用进口头层牛皮/耐磨西皮；坐垫采用：40 密度高弹力海绵、椅身采用电镀抛光椅身升降功能底座、260 电镀气杆 400 呎盘。</p> <p>2、产品尺寸:43cm*41cm*60-85cm。</p> <p>详见乙方投标文件 P221 页制造商针对本项目出具的授权书。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13 | 电子锁  | <p>1、屏幕参数：4.3 英寸触摸显示屏，屏幕分辨率 272*480；操作系统：采用嵌入式 Linux 操作系统；</p> <p>2、摄像头参数：采用宽动态 200 万双目摄像头；</p> <p>3、认证方式：支持人脸、刷卡（IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡（含加密内容）、二/三代身份证卡序列号）、密码及组合认证方式，组合认证：刷卡+密码、刷卡+人脸、人脸+密码等组合认证方式；多重认证：支持多个人脸认证（人脸、刷卡等）通过后才开门；</p> <p>4、人脸验证：采用深度学习算法，支持照片、视频防伪，1:N 人脸比对速度 0.2s，人脸验证准确率 99%；</p> <p>5、存储容量：本地支持 3000 张人脸、6000 张卡，1000 万条事件记录。</p> <p>6、具备联网功能，支持手机端、WEB 端远程解锁，WEB 管理：支持 WEB 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。</p> |
| 14 | 智能空开 | <p>1、额定工作电压 2P AC220V，额定电流 In 默认为 63A。</p> <p>2、采用蓝牙通讯协议，室内无障碍通讯距离≥15M。</p> <p>3、支持短路保护，支持合闸/断闸状态指示。</p> <p>4、断路器尺寸，2P：长 100MM*宽 54MM。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>5、安装轨道尺寸 35*7.5MM，电线截面积可达 35MM<sup>2</sup>。</p> <p>6、支持本地控制，支持管理平台远程控制。</p> <p>1、本次施工采用：电源线：4 平方、网线：六类网线、水晶头：六类水晶头、理线：国标线槽、地槽、机柜、交换机等辅材，保证机房电脑网络连接正常。</p> |
| 15 | 施工及线材                                                                                                                                                        |
| 16 | 5 匹空调                                                                                                                                                        |
| 17 | 设备安装                                                                                                                                                         |
| 18 | 机房硬件提升                                                                                                                                                       |
| 19 | 环境升级 1                                                                                                                                                       |
| 20 | 环境升级 2                                                                                                                                                       |
| 21 | 机房软件提升                                                                                                                                                       |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>置、网络检测、快速调整最佳分辨率、重启打印机、清除无效快捷方式等，便于用户快速自主解决桌面问题；（详见乙方投标文件 P236 页功能界面截图）；</p> <p>3. 所投产品系统下发支持 BT 和广播两种模式，广播支持跨 VLAN 环境且无需第三方软硬件设备，以提升系统下发效率；</p> <p>4. 所投产品支持系统环境的批量部署，可根据不同专业的教学、考试要求，快速创建多套教学环境，使用时开放，不使用时随时回收；</p> <p>5. 所投产品终端支持裸机部署模式，本地无操作系统也可连接服务器部署客户端，且局域网内任意安装好 VDI 底层客户端的终端，都可以给其他终端传底层客户端系统，便于终端和服务端处在跨 VLAN 环境下的环境部署；</p> <p>6. 所投产品支持跨校区分散部署，云服务器可部署在不同的校区，单一 IP 地址即可访问和管理所有区域，支持多区域切换管理，支持新增区域，便于构建校级云桌面同一管理平台，满足跨校区云桌面建设；（详见乙方投标文件 P237 页功能界面截图）支持模板分享链接，管理员可以将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑，支持分享日期、分享链接的失效期设置。（详见乙方投标文件 P239 页功能界面截图）</p> <p>7. 所投产品在制作系统模板时支持样机制作方式，可在教室任意选择一台样机，系统和软件安装完成后将样机模板上传到服务器端；同时支持 web 平台制作方式，无需到教室寻找样机，直接在管理平台上通过虚拟机制作模板然后下发，提高样机制作便捷度；</p> <p>8. 所投产品管理平台和终端支持 IPv4、IPv6 网络环境下的安装使用，可配置 IPv4、IPv6 网络信息</p> <p>9. 所投产品支持软件方式实现跨 VLAN 环境下的终端网络唤醒，无需第三方硬件设备；</p> <p>10. 为了应对学校网络调整，所投产品可在管理平台上灵活修改服务器的 ip 地址，无需重启服务器，使用更改后的 ip 地址即可访问平台，平台原有模板、桌面信息、网络配置无变化，</p> <p>11. 所投产品支持在 WEB 管理平台直接对服务器 SSD 硬盘进行性能测试，不依赖第三方测试工具，可获取 SSD 硬盘 16K 随机读、顺序写数值，并给出测试评级结果，便于管理员定位系统故障（详见乙方投标文件 P241 页功能界面截图）；平台支持下发 windows 和 linux 系统，在为教室分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板，桌面创建支持自动编</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>排终端的计算机名及编号，能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性，支持不还原/每周还原/每月还原，支持自动更新桌面</p> <p>12. 所投产品支持将服务器映射到公网，可将服务器运维托管于 DC 机房，解决跨校区分散终端环境的统一管理；</p> <p>13. 所投产品可同时支持教学桌面和个人桌面两种使用方式，教学桌面开机无需账号直接进入桌面，个人桌面开机须输入账号密码进入桌面；管理平台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用教学桌面，仅使用个人桌面，混合登录三种方式；</p> <p>14. 所投产品支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据教学需求修改教学桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原，每月还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现还原，满足教学桌面还原和考试环境数据保存等需求；支持端对端数据智能传输，可将已有镜像的终端作为发送端，给同教室内其他终端下发镜像，提升系统下发效率；</p> <p>15. 所投产品针对教室桌面，能够设定独立的场景数据盘，并自动挂载到终端操作系统，针对场景数据盘能够设定清空策略，支持不清空/每周清空/每月清空等方式，满足单个专业环境下的数据存储要求；</p> <p>16. 所投产品支持 windows 系统下的屏幕水印功能，可设置水印显示位置、字体大小、颜色、透明度，可设置显示内容，包括桌面计算机名，终端序号，桌面 IP 地址，MAC 地址，还原方式等信息，还可自定义显示内容，进入系统后，桌面右上角可置顶显示设置的信息水印，便于管理员维护时快速查找对应的终端；</p> <p>17. 所投产品支持硬件虚拟化功能，开启后针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量；</p> <p>18. 所投产品支持模板管理，可针对不同的教学要求提供 windows、linux 等多套教学模板，支持在 web 平台对模板进行新增，编辑，注册，删除等操作；</p> <p>19. 所投产品支持模板更新点管理，可默认保留至少三个时间点的更新进度，可对更新点进行合并、删除，减少资源占用；</p> <p>20. 所投产品支持设定公共的硬件模板，包括 CPU 核数、内存、系统盘容量、数据盘容量，便于创建虚拟机搭建考试服务等应用系统；</p> <p>21. 所投产品支持在一个界面展示终端名称、IP 地址、MAC 地址、运行状态、磁盘剩余容量、下发状态等信息，可通过管理</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>平台对终端执行唤醒、重启、关机，系统场景切换等操作；</p> <p>22. 所投产品支持在单个终端部署多个操作系统，支持在管理平台设置终端数据盘，可任意选定可使用共享盘的操作系统数量，可设置终端数据盘的空间大小，并能设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除；支持在虚拟桌面管理平台上编辑学期课表（无需依赖第三方软件或脚本），可设置学期开始和结束时间、每节课起始时间（支持单双周排课），可直接将桌面模板拖拽到课表中，并按课表时间自动启动桌面环境，便于桌面的灵活切换；</p> <p>23. 所投产品支持终端的快速筛选，如在隔位考试的情况下，可通过单双号方式，快速筛选定位所要查看的终端；</p> <p>24. 针对终端可设置定时开关机计划，可按周期在固定时间唤醒和关闭对应的教学桌面终端，日期精确到天、时间精确到分钟，并可以指定开机的范围所对应的终端教室；</p> <p>25. 所投产品可针对不同的功能模块和教室范围进行权限角色的划分，可授权管理员能操作的管理平台功能，权限细分到每一个功能菜单操作；可授权管理员可管理的教室范围；</p> <p>26. 为了保证服务器不因拉闸断电导致硬件损坏，能够通过平台设置服务器定时关机策略，能够设定周一至周五，服务器自动关机的时间，能够精确到分钟。</p> <p>27. 所投产品能够自定义管理平台识别信息，例如浏览器地址栏 LOGO、平台页面 LOGO，并能够恢复出厂设置。</p> <p>28. 所投产品提供系统操作日志功能，可独立查看管理日志和用户日志（包括操作内容，操作者，操作时间，登录主机 IP，操作对象等），便于管理员精确定位操作记录，可设置日志的保留时间，如一个月，一年，永久等，支持对日志文件的备份，包括立即备份和自动备份，可设置自动备份周期、备份时间、备份文件保留数量；</p> <p>29. 所投产品支持保留一周内的桌面下发记录，包括下发的终端名称，桌面名称，起止时间，下发状态等信息，便于后期可追溯；</p> <p>30. 所投产品不限定终端类型，支持各种品牌 PC，兼容 PC 机等异构设备的统一管理，一个桌面模板自动适配所有异构设备；</p> <p>31. 所投产品支持 usb 急救恢复，无需通过管理平台或者样机模式下发桌面，直接在终端插入专用急救 u 盘，即可快速恢复操作系统，恢复以后仍可被管理平台识别和管理；</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 32. 所投产品管理平台采用 B/S 架构，无需安装客户端，管理员可以在任意地点使用 PC、手机、平板电脑等设备访问 WEB 页面即可进行终端和桌面的管理；支持账号密码和微信扫码多种登录方式； |
|  | 33. 详见乙方投标文件对本项目的售后服务承诺函。                                                                        |

