

常州信息职业技术学院数字经济学院
实训室、会议室等设备采购项目

合 同 书

甲方（购货方）：常州信息职业技术学院

乙方（供货方）：京彩（江苏）科技有限公司

合同签订时间：二〇二三年 月 日

甲方：常州信息职业技术学院 乙方：京彩（江苏）科技有限公司
招标代理机构：常州市政府采购中心 合同编号：
签订日期： 签订地点：常州市

依据《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，甲方、乙方经协商一致，订立本合同。

第一条 合同标的之名称、型号、规格、数量

序号	分项名称	品牌商标	规格型号	技术参数	数量	单位	单价（元）	总价（元）
1	台式计算机一(配置一)	联想	启天 M540C	具体要求详见附件	290	套	4600	1334000
2	台式计算机二(配置二)	联想	Think station P358	具体要求详见附件	51	套	8600	438600
3	集控平台（含 43 “商显 1 台）	思度	思度 TSSCHOOL V10.00（联想 ThinkVision C43 商显）	具体要求详见附件	1	套	81000	81000
4	会议平板电视一体机	联想	M86PH10	具体要求详见附件	2	套	13500	27000
5	高清投影仪	爱普生	CB-992F	具体要求详见附件	2	套	7500	15000
6	会议音响套装	VOKON	VM-D4150HF	具体要求详见附件	2	套	8000	16000
合计金额（人民币大写）：壹佰玖拾壹万壹仟陆佰元 整 小写：¥1911600.00 元								

第二条 质量保证

1. 乙方保证其向甲方交付的商品是符合中国有关法律、法规规定、国家标准和行业标准的质和技术要求、卫生要求以及安全要求等，且是全新的、尚未使用过的合格商品，不存在任何质量或安全等问题，完全符合本合同规定的质量、规格和性能的要求。

2. 乙方有义务确保所提供的商品经国家和当地政府主管部门检验合格并通过验收。对于

甲方所在地政府部门有准用检查要求的商品，乙方保证已经通过当地政府部门的准用检查，并获得了当地颁发的准许使用证明。

3. 乙方有义务保证所提供商品无国家或地区不合格抽检记录，生产所需的原材料来源可靠、货物生产规范，无材料掺假、掺残次品等行为。

4. 乙方承诺所有标的物在其使用寿命周期内具有满意的性能，质保期为5年。在使用过程中，一旦发现乙方所提供的货物不是原装合格正品，经查实后，乙方无条件接受甲方退货，并按原价货款汇给甲方，同时需按照该批货物总货款10%的标准向甲方支付违约金。

第三条 乙方责任义务

1. 乙方应对所供应的商品进行安装、调试、检查并提交验收，向甲方提供安装、调试方面的技术支持工作。乙方保证在正常的安装条件下，交付商品质量能达到投标书指标要求的技术性能，并经甲方验收通过；同时乙方在现场对用户进行操作培训，并确保用户熟练掌握。

2. 乙方进行本合同项下供应、安装等工作过程产生的所有责任（包括但不限于乙方工作人员人身及财产安全责任）由乙方承担。若由于乙方供应、安装等工作给甲方和/或第三方造成损失或损害，或由于乙方的供货、安装等工作导致甲方向第三方承担任何责任，乙方应确保甲方及该第三方获得针对该等损失与损害的赔偿，并确保甲方不因该等责任而遭受任何第三方的追诉。

3. 乙方须保证其为商品的合法销售者且甲方在使用其提供的商品及其任何部分不受到第三方关于侵犯知识产权或其他侵权（包括但不限于人身及财产安全责任）的指控。任何第三方如果向甲方提出侵权指控，乙方须与该第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用，并赔偿由此给甲方造成的一切损失（包括但不限于由此产生的诉讼费、律师费、损害赔偿金）。

4. 乙方有义务为甲方提供必要的免费商品使用技术培训，培训时间、地点由甲方与乙方另行商定。

5. 乙方在未经甲方事先书面同意的前提下，不得将本合同或其中任何一部分转让或转包给任何第三方。即便经甲方认可，乙方仍需对该被认可的第三方履行本合同项下义务的行为及产生的任何责任对甲方承担连带保证责任。

6. 乙方保证具备签订及履行本合同的资质和能力，如需办理相关政府审批手续，均由乙方自行办理并承担费用。

第四条 商品包装及运输

1. 乙方应提供符合国家标准、行业标准并适合商品运输的包装方式，并负责将商品送至甲方指定的交货地点，运输及保险费用由乙方承担。

2. 在运输过程中及商品交付甲方且接收验收合格前，商品毁损、灭失的风险由乙方承担。乙方将商品送至甲方指定交货地点并经甲方验收合格并书面确认后，商品毁损、灭失的风险由甲方承担。

第五条 交货及安装工期

1. 工期要求：合同签订后，接到甲方通知 30 天内完成并交付使用。

2. 交货地点：甲方指定

3. 乙方交付的货物应当完全符合本合同约定的货款、数量、规格，如不详尽，见采购文件、标书及有关附件。

第六条 结算及付款方式

1. 承包方式：总价包干

2. 本合同以人民币付款，合同总价：**壹佰玖拾壹万壹仟陆佰元 整**

3. 付款方式和条件

(1) 预付款：合同签订（收到发票）后 15 天内支付合同金额的 30%；

(2) 项目尾款：项目验收合格（收到发票）15 天内支付剩余 70% 金额。

序号	阶段	付款条件	付款期限	付款比例	备注
1	预付款	合同签订并收到发票后	15 日内	30	中标人在签订合同时明确表示无需预付款的，可不执行预付款条款。
2	项目尾款	项目验收合格（收到发票）后	15 日内	70	中标人需向招标人开具正规的增值税普通发票。

第七条 伴随服务 / 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定以及标书所附的“售后服务方案”提供服务。免费质保期为 5 年，质保期以验收合格日起算。

2. 在质保期内，所有服务及配件全部免费，乙方免费提供技术支持和培训（包括但不限于解

答甲方就本商品及其它相关事宜提出的各项问题)；质保期外，能及时地为用户提供备品备件。

3. 质保期内乙方应在接到甲方报修通知后【2】小时内派人修理，如乙方拒绝或怠于履行保修义务，甲方有权委托第三方执行，费用由乙方承担。质保期外，乙方仍应按照前述派人到场修理的时间负责该商品的保修责任，维修、更换部件或零配件等服务价格均按成本价计算。

4. 乙方对商品维修保养时更换的部件或零配件须与商品原采用部件或零配件的品牌、产地、型号规格和质量标准相同并保证为全新，若无法达到上述要求，须事先征得甲方书面同意，方可使用代用品。

第八条 验收方法

项目建设完成后，项目需进行 1 个月的试用期。试用期结束，由学校相关部门对项目进行验收。验收时乙方需提供合格检验证明，合格检验证明作为甲方验收的依据，但不能作为有关标的物质质量、规格、数量、性能最终检验结果。甲方需根据试用期结束后综合评估结果作为依据进行标的物验收，验收无误后出具验收合格报告。对商品出现隐蔽缺陷，或验收中不易发现的问题，甲方以出具合格验收报告将不被确认，出现上述隐蔽问题和缺陷，乙方仍应按甲方要求退换货。

如双方对验收结果有分歧，则可报国家权威部门检测，检验费由过失方支付。

第九条 违约责任

1. 甲方未按照本合同约定时间付款，经乙方书面催告后【 10 】日内，甲方仍未付款，上述催告期后每逾期一日，应按应付未付商品价款金额的万分之四的标准向乙方支付违约金，但乙方仍需按照合同约定正常供货，不得因此停止或者不按合同要求向甲方供货。

2. 乙方逾期交付商品（包括逾期进行退换货），每逾期一日，应按逾期交付商品对应的商品价款万分之四的标准向甲方支付违约金；逾期超过十日的，乙方除按照前款规定支付违约金外，甲方还有权解除本合同。

3. 如因乙方逾期交付商品、交付的商品不符合投标书的要求和甲方要求、未按照合同约定履行退换货的义务，导致甲方工期延误的损失或其他甲方损失，乙方应向甲方承担赔偿责任。

4. 本合同因违约方原因提前终止的（包括守约方行使合同解除权的情况），违约方还应向守约方支付本合同金额【10%】的违约金，违约金不足以弥补守约方的经济损失的，违约方应继续赔偿。

第十条 违约终止合同

1. 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下,甲方可向乙方发出终止部分或全部合同的书面通知书。

(1) 如果乙方未能按合同规定的期限或甲方同意延长的限期内提供部分或全部货物;

(2) 乙方在收到甲方发出的违约通知后 20 天内,或经甲方书面认可延长的时间内未能纠正其过失;

(3) 如果乙方未能履行合同规定的其他义务。

2. 在甲方根据上述规定,终止了全部或部分合同后,可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物,乙方应对甲方购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是,乙方应继续执行合同中未终止的部分。

第十一条 不可抗力

合同履行过程中出现不可抗力情形,致使一方或双方不能履行合同约定条款时,不能履行方应在不可抗力情形发生之日起 3 日内向对方书面通知,在取得合法机关有效证明后,根据不可抗力对合同履行的影响程度,经另一方同意后,履行方可延期履行、部分履行或不履行合同义务,并可根据情况部分或全部免除履行方责任。

第十二条 保密约定

乙方不得向任何第三方泄漏在履行本协议过程中所了解或接触到的甲方的商业秘密及其他机密资料和信息。本保密条款在本协议期满或终止后继续有效。

第十三条 税费

货物交付甲方验收合格前发生的一切税费均由乙方负担。

第十四条 争议解决方法

1. 因货物的质量问题发生争议的,应当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;货物不符合质量标准的,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,如果协商不能解决争议,则向常州仲裁委员会申请仲裁。

第十五条 转让

除甲方事先书面同意外,乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

第十六条 合同生效及其它


1. 合同应由甲方、乙方双方签字盖章后生效。
2. 本合同一式陆份，以中文书写，甲方肆份、乙方贰份。
3. 本项目交付使用后所发生的合同纠纷，若甲乙双方沟通解决不成，则提交常州仲裁委员会仲裁，该裁决是终局的，对双方都有约束力。
4. 如需修改或补充合同内容，应经甲乙双方协商一致，共同签署书面修改或补充协议。该协议将作为本合同不可分割的一部分。


第十六条 合同的变更和终止

1. 除《政府采购法》第50条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。
2. 除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。乙方放弃或拒绝履行合同，保证金不予退还，在三年内不得参加 学院组织的采购活动。

第十七条 未尽事宜

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国产品质量法》之规定解释。

甲方：常州信息职业技术学院
单位名称（章）：
单位地址：常州市武进区鸣新中路22号
法定代表人：
委托代理人：
电话：
开户银行：中国工商银行常州广化支行
账号：1105020909000054710

乙方：京彩（江苏）科技有限公司
单位名称（章）：
单位地址：宿迁市宿豫区电商产业园区邗润大厦101
法定代表人：张副程
委托代理人：
电话：
开户银行：中国工商银行宿迁八一路支行
账号：1116020109300207980

附件：技术指标要求

序号	分项名称	品牌 商标	规格型号	技术参数
1	台式计算机一 (配置一)	联想	启天 M540C	<p>CPU: R7-5800H 8核 3.2GHz 内存:16GB DDR4-3200; 硬盘:512GB M.2 Nvme 显卡: 集成显卡; 网卡: 10/100/1000兆自适应网卡+WiFi; 6个USB接口(其中4个USB 3.2 Gen1)、2个视频接口; 260W节能电源; 7.4L机箱 USB抗菌防水键盘鼠标(与电脑主机同品牌) 21.5寸,分辨率1920*1080(与电脑主机同品牌),VGA+HDMI双显示接口,支持VESA壁挂标准,提供权威机构低蓝光认证。 出具计算机硬件产品具有国家认可的检测机构(例如CMA或CNAS)等,出具的平均无故障运行时间不低于100万小时检测认证报告。 出厂预装WIN10 PRO 正版操作系统 电脑主机同品牌原厂商提供非加插保护卡硬件实现的软件应用功能(一、二、) 一、管理平台: ▲1、管理平台需是B/S和C/S双架构,系统更新模式必须支持自动更新和手动更新两种。(提供此功能界面截图) ▲2、WEB管理界面可管控终端状态:在线时长、IP地址、MAC地址、机器名、网关、并能进行增、改、删等操作。(提供此功能界面截图) ▲3、可管控终端信息:主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息,同时可监控CPU、硬盘温度。(提供此功能界面截图) 4、客户端可根据权限自主快速恢复和还原,1分钟内可将系统回溯到健康状态。个人系统资料磁盘可依群组设定每次重开机是否还原。 5、客户端支持PXE启动/U盘启动系统/光盘ISO启动/启动代码多种启动方式并无缝融合802.1X认证。在管理机上可以更改客户机IP,客户机无法自行更改IP。 6、多重差异盘的功能,可以依据不同客户需</p>

			<p>求来提供不同的虚拟硬盘，让每个使用者都有专属的使用环境，但又不会造成系统管理的负担。可依使用者 & 计算机等群组设定操作系统。</p> <p>7、客户端电脑可按管理策略在断网的情况下启动并运行某几个或所有虚拟桌面进行教学，在管理机宕机的情况下，客户端必须能够实现启动运行四个以上系统环境保证正常教学需求。多个系统环境快速切换启动时所需的时间要在 2 分钟内。</p> <p>▲8、提供课程时间设置功能，方便课程管理。（提供此功能界面截图）</p> <p>▲9、通过管理服务端，远程修改客户端 IP，计算机名，网关，掩码。（提供此功能界面截图）</p> <p>▲10、具备支持创建任意多个管理员帐号，并可自定义管理权限，实现机房多人分级安全管理功能；通过 WEB 管理页面可以实现所有的管理操作；（提供此功能界面截图）</p> <p>11、支持微软.vhd 虚拟盘格式。磁盘稳定性保证、系统兼容性保证 (Win7 32bit/64bit, 2008R2 32bit/64bit 等)</p> <p>12、支持本地硬盘扇区缓存 (LocaCache) 技术，提高运行效率及安全性。全盘缓存具备写入模式和只读模式。</p> <p>▲13、产品可靠性和一致性：提供软件著作权登记证书与计算机主机制造厂家一致（提供证书复印件并加盖生产厂商公章）。</p> <p>二、教学平台</p> <p>▲1、上网限制：设定学员端访问网站的黑名单或白名单，对学员可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>▲2、教师端演示：将教师端屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学员端，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师端与学员端分辨率不同情况下，学员机可以以不同的窗口方式接收广播。</p> <p>3、分组教学：教师端分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>4、学员端属性查看：教师端可以获取学员端</p>
--	--	--	---

			<p>计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学员端的应用程序、进程和进程ID，教师端还可以远程终止学员端的进程。</p> <p>5、图标监看：模型中可以显示学员端桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。</p> <p>6、采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果，屏幕广播响应时间<0.4秒。</p> <p>7、防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。</p> <p>▲8、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学员端在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具全面支持Windows系列操作系统，包括Windows 8/8.1（32位、64位）、windows 10（32位、64位）操作系统。</p> <p>9、作业提交：学员端把做好的作业直接提交到教师端，方便教师端批改作业。通过特殊设置，学员提交作业时必需经过教师端审批通过后才可提交，教师端可以选择接收和拒绝学员端提交的文件。并且教师端可以限制学员端提交文件的数目和大小。</p> <p>▲10、屏幕监视：教师端可以监视单一、部分、全体学员端的屏幕，教师端每屏可监视多个学员端屏幕（最多36个）。可以控制教师端监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>11、频道教学：支持多达32个频道的划分，一个教师端可对单个教室或多个教室同时上课；多个教师端可同时对多个教室进行不同内容的教学。</p> <p>▲12、签到：提供学员端名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学员多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>随堂小考：教师端启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学员答题后立即给出结果，结果显示学员答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>三、实训平台</p> <p>该平台满足实现电商运营、营销、客服售后、出入库管理、库存盘点等基本流程操作，实现真实的电商平台化销售实践；</p>
--	--	--	---

			<p>1. 系统功能包含但不限于以下内容：</p> <p>1.1 功能清单</p> <p>(1)基础管理：店铺管理、商品维护、员工管理等；</p> <p>(2)规则管理：上架推荐规则、上架验证规则、定位规则等；</p> <p>(3)订单管理：待处理订单信息查询、客户订单、订单处理、订单监控报表等；</p> <p>(4)理货作业管理：移库下架、移库上架、补货下架、补货上架操作及相关RF操作管理等；</p> <p>(5)库存管理：库存查询、库存日志流水查询、商品日志查询、库存调整等；</p> <p>(6)学校管理：学校查询、学校增加与修改。</p> <p>(7)系统设置：短信、图片上传、阿里支付、微信支付等第三方参数配置。</p> <p>(8)模板中心配置：针对于不同的学校，配置不同的模板；活动模板配置。</p> <p>(9)商品品牌：品牌查询、品牌增加与配置。</p> <p>(10)商品分类：分类查询、分类增加与配置。</p> <p>(11)促销活动：优惠券发放、满额活动、秒杀活动、拼团活动、砍价活动</p> <p>(12)积分商品：商品查询、商品上架与下架</p> <p>(13)商品反馈：投诉管理、建议反馈、商品评价等功能</p> <p>1.2 管理端重点功能列表</p> <p>(1)权限管理-功能角色：可自定义角色、角色可自定义配置功能菜单权限；</p> <p>(2)权限管理-数据角色：可以按照角色设置不同货主的数据查询权限；</p> <p>(3)权限管理-员工管理：维护员工的基本信息并分配仓库权限及角色权限(包含功能、数据角色权限)；</p> <p>(4)打印模板管理-运单模板：维护和配置承运商运单模板，支持自定义模板；</p> <p>(5)初始库存-库存初始化：切换或上线初期调整库存的功能，支持系统对接及模板导入；</p> <p>1.3 店铺端重点功能列表(需提供产品演示)。</p> <p>(1)商品管理：商品入库、商品上架与下架、商品发货；</p> <p>(2)商品分类：商品分类增加与删除</p> <p>(3)物流管理：配送模板管理与物流设置；</p> <p>(4)活动配置：满额活动、秒杀活动、拼团活动、砍价活动；</p> <p>(5)财务管理：商品结算与财务对账</p>
--	--	--	--

			<p>(6) 打印机配置：配置本地打印机与打印单据对应关系；</p> <p>1.4 移动端与商城端重点功能列表（需提供产品演示）</p> <p>(1) 商品管理：商品查询、商品下单；</p> <p>(2) 活动浏览：满额活动、秒杀活动、拼团活动、砍价活动；</p> <p>(3) 我的订单： 订单查询、取消订单、收货确认；</p> <p>(4) 购物车管理： 加入商品、删除商品</p> <p>(5) 签到管理： 增加积分</p> <p>(6) 我的足迹： 浏览记录查询</p> <p>四、信息设备集控功能需求</p> <p>1. 软件采用 C/S、B/S 架构，包含服务器端、管理端、客户端，支持跨网段管理。</p> <p>2. 设备管理模块统计设备总数、在线数和离线数，显示所有设备信息包含电脑名、IP 地址、网卡地址、登录状态、教室名、对应教室摄像头 IP。</p> <p>3. 可远程查看设备操作系统版本、CPU 型号、内存容量、硬盘信息，包括查看设备负载信息包括 CPU 使用率、内存使用率、带宽使用率、C 盘使用率。</p> <p>4. 平台支持分组管理，可对校园所有设备进行分组，可对分组进行修改，添加分组时可排除已分组设备，设备支持加入多个分组。</p> <p>5. 用户管理可添加、修改、删除用户，支持对用户管理权限进行设置，可设置管理员账号具有的管理功能，分配分组模型给管理员账号。</p> <p>6. 管理端可进行远程开启和关闭设备，关闭设备前显示倒计时提示，可添加定时任务，任务包括开机、关机、重启、锁屏、解锁、打铃，定时类型支持单次、每天和每周。</p> <p>7. 管理端对设备进行公告发布，支持窗口模式和跑马灯模式，可设置公告停留时间，支持远程停止公告。</p> <p>8. ▲管理界面支持单分屏、四分屏、九分屏、十六分屏，最高支持 64 分屏，支持显示教室摄像头画面和教室设备屏幕界面。（提供截图）</p> <p>9. 可远程查看教室网络摄像头画面，支持设置查看摄像头的主码流和子码流切换。</p> <p>10. ▲远程监看设备时，可随时切换教室现</p>
--	--	--	--

			<p>场画面和教室电脑画面，支持开启或关闭摄像头声音，支持二分屏同时显示教室现场画面和教室电脑桌面画面，实时观摩教室上课情况。(提供截图)</p> <p>11. 远程管理支持远程实时监看电脑画面和远程遥控电脑，方便远程操作远端设备。</p> <p>12. 管理端可以远程监听设备声音,可以同时监听到设备的麦克风和音视频播放声音。</p> <p>13. 管理端在远程监看窗口中可随时发送消息、锁定屏幕、解锁屏幕。</p> <p>14. 管理端和远端设备可以进行语音通话，进行实时对讲。</p> <p>15. 支持倒计时事件，管理端设定倒计时标题和日期，客户端显示倒计时事件窗口，支持多个倒计时事件窗口显示。</p> <p>16. 服务器监控，管理端显示服务器软硬件配置以及服务器实时负载状况。</p> <p>17. 日志管理记录系统的所有日志信息，包括操作日志、警告日志、报错日志等。</p> <p>18. ▲现场直播支持直播管理电脑桌面、USB摄像头、麦克风和扬声器声音。采集摄像头时支持直播分辨率的选择。支持跨网段直播和强制直播。(提供截图)</p> <p>19. 支持远程下发文件，支持同时下发文件到多个设备，显示下发进度，可设置下发文件到客户端位置。</p> <p>20. 数据统计模块包含所有分组的开机次数和开机时长的统计，并用柱状图显示各分组的开机时长，直观比较。</p> <p>21. ▲行为管理中包括所有分组设备的行为状态，可以实时设置各分组设备的外网控制和U盘控制。(提供截图)</p> <p>22. ▲管理端可远程查看设备硬盘还原状态，可远程设置设备还原状态如真实模式或虚拟模式。(提供截图)</p> <p>23. ▲远程配置中支持设置设备系统时间、系统音量大小、修改电脑名、执行DOS命令、远程打开程序、结束程序、打开网站、打开目录、垃圾清理。(提供截图)</p> <p>24. 平台包含课表系统，可设置课表相关信息包括课表节次和时间、课表名称及课表日期、课表周数，支持课表内容导入，显示不同教室、不同周次课表信息。</p> <p>25. 课表系统可设置根据课表自动开关设</p>
--	--	--	--

			<p>备, 校园教室设备与课表联动, 按照课表中教室上下课时间开关设备, 自动化执行。同时支持自动开关参数设置包括课前开机提前时间、课后关机延迟时间、关机倒计时等设定。</p> <p>26. 支持管理端、web 端管理集控系统。</p> <p>27. 提供纯软件的硬盘数据即时还原保护功能。</p> <p>28. ▲用户可以指定保护硬盘的所有或部分分区, 能自动识别必须要保护的分区。(提供截图)</p> <p>29. ▲提供真实模式、虚拟模式切换功能, 可以根据需要自由切换, 可有管理端远程设置切换也可以在设备上单独程序设置。(提供截图)</p> <p>30. 该纯软件还原支持传统 BIOS 和 UEFI, 支持 MBR 和 GPT 分区格式。</p> <p>原厂提供五年售后上门服务, 中标后提供原厂针对本项目质保函原件。厂商承诺: 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, 需提供同型号机器替补使用至故障机修复, 并免费赠送延迟日数对应的月度延保服务; 在五年维保时间内, 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>
2	台式计算机二 (配置二)	联想	<p>Think station P358</p> <p>R7-5845(8C 3.4GHz), 30M 缓存</p> <p>AMD AM4 Pro565 芯片组</p> <p>16G DDR4 3200MHz 内存, 4 个内存插槽</p> <p>原厂配置 NVIDIA GTX 1660sp 6GB 独立显卡</p> <p>集成声卡, 提供 3 个音频接口 (其中前置 1 个二合一音频接口)</p> <p>512G M.2 NVME SSD</p> <p>集成 10/100/1000M 以太网卡; +WiFi</p> <p>2 个 PCIE 槽位 (1 个是 PCIe 3.0x16 规格)</p> <p>原厂防水键盘、抗菌鼠标;</p> <p>前置: 2 个 USB 3.2 G2 接口、1 个 Type-C 3.2 G1 接口、2 个 UBS 3.2 G1 接口、1 个音频二合一接口、1 个麦克接口</p> <p>后置: 4 个 USB 接口、2 个 DP 接口、1 个 HDMI 接口、1 个音频接口、1 个串口</p> <p>27 英寸 (AOC 27E12HM), 屏幕: 27 吋 WLED; VA 屏 ;亮度: 250nits; 接口: VGA*1、HDMI 1.4*1, 对比度 3000:1(静态), 2000 万:1(动态), 分辨率: 1920x1080@60Hz (D-SUB),</p>

			<p>1920x1080@75Hz (HDMI); 可视角度 178/178; 不闪屏, 低蓝光设置; 支持 VESA 壁挂; HDCP 功能, HDR Mode 设置; 三边 1.5mm 窄边框。</p> <p>300W 高能效电源</p> <p>预装 Windows 10 pro 正版操作系统</p> <p>出具计算机硬件产品具有国家认可的检测机构 (例如 CMA 或 CNAS) 等, 出具的平均无故障运行时间不低于 100 万小时检测认证报告。BIOS 底层支持 USB 屏蔽技术, 仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效防止数据泄露 (投标时提供功能性截屏);</p> <p>塔式标准机箱, 17L, 节省空间;</p> <p>内嵌式把手设计, 易于搬运, 顶置电源开关键, 方便使用;</p> <p>制造厂商获得中国合格评定认可委员会 (CNAS) 实验室认可证书</p> <p>厂商服务体系获得客户联络中心标准体系钻石五星级资质认证</p> <p>厂商服务体系通过国家信息安全服务资质认证 (安全工程类一级)</p> <p>计算机制造厂商具备 ISO50001 能源管理体系证书</p> <p>计算机制造厂商自有设计中心通过工业和信息化部国家级工业设计中心认定 (提供相关证明材料)</p> <p>投标人所投计算机设备制造商具备较高的服务水平和技术水平, 通过 ITSS 信息技术服务运行维护能力成熟度一级。</p> <p>电脑主机同品牌原厂商提供非加插保护卡硬件实现的软件应用功能 (一、二、)</p> <p>一、管理平台:</p> <p>▲1、管理平台需是 B/S 和 C/S 双架构, 系统更新模式必须支持自动更新和手动更新两种。(提供此功能界面截图)</p> <p>▲2、WEB 管理界面可管控终端状态: 在线时长、IP 地址、MAC 地址、机器名、网关、并能进行增、改、删等操作。(提供此功能界面截图)</p> <p>▲3、可管控终端信息: 主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息, 同时可监控 CPU、硬盘温度。(提供此功能界面截图)</p> <p>4、客户端可根据权限自主快速恢复和还原, 1 分钟内可将系统回溯到健康状态。个人系统资料磁盘可依群组设定每次重开机是否还</p>
--	--	--	--

			<p>原。</p> <p>5、客户端支持 PXE 启动/U 盘启动系统/光盘 ISO 启动/启动代码多种启动方式并无缝融合 802.1X 认证。在管理机上可以更改客户机 IP，客户机无法自行更改 IP。</p> <p>6、多重差异盘的功能，可以依据不同客户需求来提供不同的虚拟硬盘，让每个使用者都有专属的使用环境，但又不会造成系统管理的负担。可依使用者 & 计算机等群组设定操作系统。</p> <p>7、客户端电脑可按管理策略在断网的情况下启动并运行某几个或所有虚拟桌面进行教学，在管理机宕机的情况下，客户端必须能够实现启动运行四个以上系统环境保证正常教学需求。多个系统环境快速切换启动时所需的时间要在 2 分钟内。</p> <p>▲8、提供课程时间设置功能，方便课程管理。（提供此功能界面截图）</p> <p>▲9、通过管理服务端，远程修改客户端 IP，计算机名，网关，掩码。（提供此功能界面截图）</p> <p>▲10、具备支持创建任意多个管理员帐号，并可自定义管理权限，实现机房多人分级安全管理功能；通过 WEB 管理页面可以实现所有的管理操作；（提供此功能界面截图）</p> <p>11、支持微软.vhd 虚拟盘格式。磁盘稳定性保证、系统兼容性保证 (Win7 32bit/64bit, 2008R2 32bit/64bit 等)</p> <p>12、支持本地硬盘扇区缓存 (LocaCache) 技术，提高运行效率及安全性。全盘缓存具备写入模式和只读模式。</p> <p>▲13、产品可靠性和一致性：提供软件著作权登记证书与计算机主机制造厂家一致（需提供证书复印件并加盖生产厂商公章）。</p> <p>二、教学平台</p> <p>▲1、上网限制：设定学员端访问网站的黑名单或白名单，对学员可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>▲2、教师端演示：将教师端屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学员端，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师端与学员端分辨率不同情况下，学员机可以以不同的窗口方式接收广播。</p>
--	--	--	--

			<p>3、分组教学：教师端分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>4、学员端属性查看：教师端可以获取学员端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学员端的应用程序、进程和进程ID，教师端还可以远程终止学员端的进程。</p> <p>5、图标监看：模型中可以显示学员端桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。</p> <p>6、采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果，屏幕广播响应时间<0.4秒。</p> <p>7、防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。</p> <p>▲8、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学员端在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具全面支持Windows系列操作系统，包括Windows 8/8.1（32位、64位）、windows 10（32位、64位）操作系统。</p> <p>9、作业提交：学员端把做好的作业直接提交到教师端，方便教师端批改作业。通过特殊设置，学员提交作业时必需经过教师端审批通过后才可提交，教师端可以选择接收和拒绝学员端提交的文件。并且教师端可以限制学员端提交文件的数目和大小。</p> <p>▲10、屏幕监视：教师端可以监视单一、部分、全体学员端的屏幕，教师端每屏可监视多个学员端屏幕（最多36个）。可以控制教师端监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>11、频道教学：支持多达32个频道的划分，一个教师端可对单个教室或多个教室同时上课；多个教师端可同时对多个教室进行不同内容的教学。</p> <p>▲12、签到：提供学员端名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学员多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>随堂小考：教师端启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学员答题后立即给</p>
--	--	--	---

			<p>出结果，结果显示学员答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>三、实训平台</p> <p>该平台满足实现电商运营、营销、客服售后、出入库管理、库存盘点等基本流程操作，实现真实的电商平台化销售实践；</p> <p>1. 系统功能包含但不限于以下内容：</p> <p>1.1 功能清单</p> <p>(1)基础管理：店铺管理、商品维护、员工管理等；</p> <p>(2)规则管理：上架推荐规则、上架验证规则、定位规则等；</p> <p>(3)订单管理：待处理订单信息查询、客户订单、订单处理、订单监控报表等；</p> <p>(4)理货作业管理：移库下架、移库上架、补货下架、补货上架操作及相关RF操作管理等；</p> <p>(5)库存管理：库存查询、库存日志流水查询、商品日志查询、库存调整等；</p> <p>(6)学校管理：学校查询、学校增加与修改。</p> <p>(7)系统设置：短信、图片上传、阿里支付、微信支付等第三方参数配置。</p> <p>(8)模板中心配置：针对于不同的学校，配置不同的模板；活动模板配置。</p> <p>(9)商品品牌：品牌查询、品牌增加与配置。</p> <p>(10)商品分类：分类查询、分类增加与配置。</p> <p>(11)促销活动：优惠券发放、满额活动、秒杀活动、拼团活动、砍价活动</p> <p>(12)积分商品：商品查询、商品上架与下架</p> <p>(13)商品反馈：投诉管理、建议反馈、商品评价等功能</p> <p>1.2 管理端重点功能列表</p> <p>(1)权限管理-功能角色：可自定义角色、角色可自定义配置功能菜单权限；</p> <p>(2)权限管理-数据角色：可以按照角色设置不同货主的数据查询权限；</p> <p>(3)权限管理-员工管理：维护员工的基本信息并分配仓库权限及角色权限(包含功能、数据角色权限)；</p> <p>(4)打印模板管理-运单模板：维护和配置承运商运单模板，支持自定义模板；</p> <p>(5)初始库存-库存初始化：切换或上线初期调整库存的功能，支持系统对接及模板导入；</p> <p>1.3 店铺端重点功能列表(需提供产品演示)。</p> <p>(1)商品管理：商品入库、商品上架与下架、</p>
--	--	--	---

			<p>商品发货；</p> <p>(2)商品分类：商品分类增加与删除</p> <p>(3)物流管理：配送模板管理与物流设置；</p> <p>(4)活动配置：满额活动、秒杀活动、拼团活动、砍价活动；</p> <p>(5)财务管理：商品结算与财务对账</p> <p>(6)打印机配置：配置本地打印机与打印单据对应关系；</p> <p>1.4 移动端与商城端重点功能列表（需提供产品演示）</p> <p>(1)商品管理：商品查询、商品下单；</p> <p>(2)活动浏览：满额活动、秒杀活动、拼团活动、砍价活动；</p> <p>(3)我的订单： 订单查询、取消订单、收货确认；</p> <p>(4)购物车管理：加入商品、删除商品</p> <p>(5)签到管理：增加积分</p> <p>(6)我的足迹：浏览记录查询</p> <p>四、信息设备集控功能需求</p> <p>1. 软件采用 C/S、B/S 架构，包含服务器端、管理端、客户端，支持跨网段管理。</p> <p>2. 设备管理模块统计设备总数、在线数和离线数，显示所有设备信息包含电脑名、IP 地址、网卡地址、登录状态、教室名、对应教室摄像头 IP。</p> <p>3. 可远程查看设备操作系统版本、CPU 型号、内存容量、硬盘信息，包括查看设备负载信息包括 CPU 使用率、内存使用率、带宽使用率、C 盘使用率。</p> <p>4. 平台支持分组管理，可对校园所有设备进行分组，可对分组进行修改，添加分组时可排除已分组设备，设备支持加入多个分组。</p> <p>5. 用户管理可添加、修改、删除用户，支持对用户管理权限进行设置，可设置管理员账号具有的管理功能，分配分组模型给管理员账号。</p> <p>6. 管理端可进行远程开启和关闭设备，关闭设备前显示倒计时提示，可添加定时任务，任务包括开机、关机、重启、锁屏、解锁、打铃，定时类型支持单次、每天和每周。</p> <p>7. 管理端对设备进行公告发布，支持窗口模式和跑马灯模式，可设置公告停留时间，支持远程停止公告。</p> <p>8. ▲管理界面支持单分屏、四分屏、九分屏、</p>
--	--	--	---

			<p>十六分屏，最高支持 64 分屏，支持显示教室摄像头画面和教室设备屏幕界面。（提供截图）</p> <p>9. 可远程查看教室网络摄像头画面，支持设置查看摄像头的主码流和子码流切换。</p> <p>10. ▲远程监看设备时，可随时切换教室现场画面和教室电脑画面，支持开启或关闭摄像头声音，支持二分屏同时显示教室现场画面和教室电脑桌面画面，实时观摩教室上课情况。（提供截图）</p> <p>11. 远程管理支持远程实时监看电脑画面和远程遥控电脑，方便远程操作远端设备。</p> <p>12. 管理端可以远程监听设备声音，可以同时监听到设备的麦克风和音视频播放声音。</p> <p>13. 管理端在远程监看窗口中可随时发送消息、锁定屏幕、解锁屏幕。</p> <p>14. 管理端和远端设备可以进行语音通话，进行实时对讲。</p> <p>15. 支持倒计时事件，管理端设定倒计时标题和日期，客户端显示倒计时事件窗口，支持多个倒计时事件窗口显示。</p> <p>16. 服务器监控，管理端显示服务器软硬件配置以及服务器实时负载状况。</p> <p>17. 日志管理记录系统的所有日志信息，包括操作日志、警告日志、报错日志等。</p> <p>18. ▲现场直播支持直播管理电脑桌面、USB摄像头、麦克风和扬声器声音。采集摄像头时支持直播分辨率的选择。支持跨网段直播和强制直播。（提供截图）</p> <p>19. 支持远程下发文件，支持同时下发文件到多个设备，显示下发进度，可设置下发文件到客户端位置。</p> <p>20. 数据统计模块包含所有分组的开机次数和开机时长的统计，并用柱状图显示各分组的开机时长，直观比较。</p> <p>21. ▲行为管理中包括所有分组设备的行为状态，可以实时设置各分组设备的外网控制和 U 盘控制。（提供截图）</p> <p>22. ▲管理端可远程查看设备硬盘还原状态，可远程设置设备还原状态如真实模式或虚拟模式。（提供截图）</p> <p>23. ▲远程配置中支持设置设备系统时间、系统音量大小、修改电脑名、执行 DOS 命令、远程打开程序、结束程序、打开网站、打开</p>
--	--	--	--

			<p>目录、垃圾清理。(提供截图)</p> <p>24. 平台包含课表系统, 可设置课表相关信息包括课表节次和时间、课表名称及课表日期、课表周数, 支持课表内容导入, 显示不同教室、不同周次课表信息。</p> <p>25. 课表系统可设置根据课表自动开关设备, 校园教室设备与课表联动, 按照课表中教室上下课时间开关设备, 自动化执行。同时支持自动开关参数设置包括课前开机提前时间、课后关机延迟时间、关机倒计时等设定。</p> <p>26. 支持管理端、web 端管理集控系统。</p> <p>27. 提供纯软件的硬盘数据即时还原保护功能。</p> <p>28. ▲用户可以指定保护硬盘的所有或部分分区, 能自动识别必须要保护的分区。(提供截图)</p> <p>29. ▲提供真实模式、虚拟模式切换功能, 可以根据需要自由切换, 可有管理端远程设置切换也可以在设备上单独程序设置。(提供截图)</p> <p>30. 该纯软件还原支持传统 BIOS 和 UEFI, 支持 MBR 和 GPT 分区格式。</p> <p>原厂提供五年售后上门服务, 中标后提供原厂针对本项目质保函原件。厂商须承诺: 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, 需提供同型号机器替补使用至故障机修复, 并免费赠送延迟日数对应的月度延保服务; 在五年维保时间内, 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>
3	集控平台 (含 43“商显 1 台)	思度	<p>思度 TSSCHOOL V10.00</p> <p>集控平台功能: 可实现远程实时监控管理实训室电脑设备, 可进行软件统一下发安装、设备电源计划管理、设备远程配置等日常设备管理, 显示设备统计数据, 统计设备使用率、时长等, 设备实时在线数据、监控所有设备负载, 设备资产监控等。提供满足多种教学应用: 督导巡课、公开课。可进行外网控制、U 盘控制, 所有分组数据图形、至少 7 天设备使用时长统计图表、设备故障统计、设备健康情况统计。实时检测模块统计设备的负载数据情况, 开机次数统计图表, 软件使用统计表。能够进行设备管控分权。”</p>

			<p>设备配置要求：纯软件配置，服务器要求：CPU E5-2698 双核 2.3GHZ，256G 内存，千兆网卡</p> <p>联想 ThinkVision C43</p> <p>1 台配合 IT 集控平台（FHD 分辨率 1920X1080 dpi，178° 可视角，防尘防污防火商用级设计，16 : 9，HDMI2.0，低蓝光护眼屏）。</p> <p>集控平台参数指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件采用 C/S、B/S 架构，包含服务器端、管理端、客户端，支持跨网段管理。 2. 设备管理模块统计设备总数、在线数和离线数，显示所有设备信息包含电脑名、IP 地址、网卡地址、登录状态、教室名、对应教室摄像头 IP。 3. 可远程查看设备操作系统版本、CPU 型号、内存容量、硬盘信息，包括查看设备负载信息包括 CPU 使用率、内存使用率、带宽使用率、C 盘使用率。 4. 平台支持分组管理，可对校园所有设备进行分组，可对分组进行修改，添加分组时可排除已分组设备，设备支持加入多个分组。 5. 用户管理可添加、修改、删除用户，支持对用户管理权限进行设置，可设置管理员账号具有的管理功能，分配分组模型给管理员账号。 6. 管理端可进行远程开启和关闭设备，关闭设备前显示倒计时提示，可添加定时任务，任务包括开机、关机、重启、锁屏、解锁、打铃，定时类型支持单次、每天和每周。 7. 管理端对设备进行公告发布，支持窗口模式和跑马灯模式，可设置公告停留时间，支持远程停止公告。 8. ▲管理界面支持单分屏、四分屏、九分屏、十六分屏，最高支持 64 分屏，支持显示教室摄像头画面和教室设备屏幕界面。（提供截图） 9. 可远程查看教室网络摄像头画面，支持设置查看摄像头的主码流和子码流切换。 10. ▲远程监看设备时，可随时切换教室现场画面和教室电脑画面，支持开启或关闭摄像头声音，支持二分屏同时显示教室现场画面和教室电脑桌面画面，实时观摩教室上课情况。（提供截图） 11. 远程管理支持远程实时监看电脑画面和
--	--	--	--

			<p>远程遥控电脑，方便远程操作远端设备。</p> <p>12. 管理端可以远程监听设备声音,可以同时监听到设备的麦克风和音视频播放声音。</p> <p>13. 管理端在远程监看窗口中可随时发送消息、锁定屏幕、解锁屏幕。</p> <p>14. 管理端和远端设备可以进行语音通话,进行实时对讲。</p> <p>15. 支持倒计时事件,管理端设定倒计时标题和日期,客户端显示倒计时事件窗口,支持多个倒计时事件窗口显示。</p> <p>16. 服务器监控,管理端显示服务器软硬件配置以及服务器实时负载状况。</p> <p>17. 日志管理记录系统的所有日志信息,包括操作日志、警告日志、报错日志等。</p> <p>18. ▲现场直播支持直播管理电脑桌面、USB摄像头、麦克风和扬声器声音。采集摄像头时支持直播分辨率的选择。支持跨网段直播和强制直播。(提供截图)</p> <p>19. 支持远程下发文件,支持同时下发文件到多个设备,显示下发进度,可设置下发文件到客户端位置。</p> <p>20. 数据统计模块包含所有分组的开机次数和开机时长的统计,并用柱状图显示各分组的开机时长,直观比较。</p> <p>21. ▲行为管理中包括所有分组设备的行为状态,可以实时设置各分组设备的外网控制和U盘控制。(提供截图)</p> <p>22. ▲管理端可远程查看设备硬盘还原状态,可远程设置设备还原状态如真实模式或虚拟模式。(提供截图)</p> <p>23. ▲远程配置中支持设置设备系统时间、系统音量大小、修改电脑名、执行DOS命令、远程打开程序、结束程序、打开网站、打开目录、垃圾清理。(提供截图)</p> <p>24. 平台包含课表系统,可设置课表相关信息包括课表节次和时间、课表名称及课表日期、课表周数,支持课表内容导入,显示不同教室、不同周次课表信息。</p> <p>25. 课表系统可设置根据课表自动开关设备,校园教室设备与课表联动,按照课表中教室上下课时间开关设备,自动化执行。同时支持自动开关参数设置包括课前开机提前时间、课后关机延迟时间、关机倒计时等设定。</p>
--	--	--	---

				<p>26. 支持管理端、web 端管理集控系统。</p> <p>27. 提供纯软件的硬盘数据即时还原保护功能。</p> <p>28. ▲用户可以指定保护硬盘的所有或部分分区，能自动识别必须要保护的分区。(提供截图)</p> <p>29. ▲提供真实模式、虚拟模式切换功能，可以根据需要自由切换,可有管理端远程设置切换也可以在设备上单独程序设置。(提供截图)</p> <p>30. 该纯软件还原支持传统 BIOS 和 UEFI, 支持 MBR 和 GPT 分区格式。</p>
4	会议平板电视一体机	联想	M86PH10	<p>86 英寸，分辨率 3840*2160，刷新率 60HZ，对比度 4000: 1，色域值 72%，显示屏 IPS 材质，支持 HDR，4mm 钢化玻璃，屏幕比例 16: 9，内存 8G+32G，CPU4 核，20 点触控、智能手势，5G 无线投屏+蓝牙，双系统安卓+win、安卓系统需要 11，可适配腾讯会议、钉钉、ZOOM 等会议软件，可一键切换系统，铝合金边框、立体声。端口：HDMI IN 2 个、HDMI OUT 1 个、USB3.0 3 个，可 wifi 无线连接、有线连接上网。需要推车支架，翻页笔、无线传屏器。</p>
5	高清投影仪	爱普生	CB-992F	<p>爱普生 CB-992F 分辨率：1920*1200 全高清，1080P，内置无线 2.4/5 双频段、自带 wifi 信号，支持手机、笔记本电脑、平板等无线投屏，兼容安卓 9、win10 操作系统设备投屏，4000 流明，3LCD 液晶显示，16000: 1 对比度，画质无噪点，无色彩分离，1.6 倍光学变焦，灯泡 240W、寿命大于 2 万小时以上，内置音响 16W，有源矩阵，接口：HDMI2 个、VGA 端口 1 个、USB-A 1 个、USB-B 1 个，六向校正。</p>
6	会议音响套装	VOKON	VM-D4150HF	<p>VOKON VM-D4150HF 音响数量 4 个，10 吋中低音单元，低音线圈直径 50 毫米左右、120 毫米左右磁钢，3 英寸高音单元*2，频率 45HZ-18KHZ，系统组成：2 分频 3 单元扬声器，最大声压级 114DB，灵敏度 90DB/W/M, 功率 300W，全频音响，立体声，防啸叫，使用高精度浮点音频处理器，音响箱体使用高密度纤维板，接线柱需纯铜，可吊装，无线鹅颈话筒 2 支，HIFI 无损音质，支持蓝牙连接。</p>

