

合同编号：豫财招标采购-2022-799-1

项目名称：南阳师范学院综合楼及博睿楼智慧教室建设项目

合同书

供方：郑州华久科技有限公司

签约时间：2022年9月7日

需方：南阳师范学院

签约地点：南阳师范学院

需方为获得如下货物和伴随服务，邀请供方参加了该项目招标采购并接受了供方以**总金额人民币¥：1,409,800.00元（大写：壹佰肆拾万玖千捌佰元整）**（以下简称合同价）的报价提供以下设备。双方以上述事实为基础，依据“中华人民共和国民法典”和中益工程管理有限公司的**豫财招标采购-2022-799**中标通知书，本着平等自愿的原则，经供需双方协商一致，签订本合同：

一、设备名称、规格、数量、金额一览表

金额单位：元/人民币

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价	合计	备注
1	智慧课堂教学系统（核心产品）	科大讯飞 AI 课堂系统（嵌入版） V4.0	套	4	78,000.00	312,000.00	
2	智能麦克风	科大讯飞 XFCYM01	个	4	2,000.00	8,000.00	
3	麦克风接收盒	科大讯飞 XFCYRH01	个	4	2,000.00	8,000.00	
4	高清录播主机	奥维娅 AE-E3+	台	4	13,600.00	54,400.00	
5	录播主机软件	奥维娅 AVA 电子云台应用软件 V1.0	套	4	12,000.00	48,000.00	
6	高清摄像机（教师）	奥维娅 AX-E16PT	个	4	3,000.00	12,000.00	
7	高清摄像机（学生）	奥维娅 AX-E16PS	个	4	3,000.00	12,000.00	
8	音频主机	TAIDEN TES-5600MAU/30	台	4	8,500.00	34,000.00	
9	红外接收器	TAIDEN TES-5600RN/30	个	8	1,350.00	10,800.00	
10	线阵列音柱	TAIDEN HCL-1090B_B	个	8	2,500.00	20,000.00	
11	无线麦克风	TAIDEN TES-5604N_W	个	4	2,360.00	9,440.00	
12	有线麦克风	TAIDEN TES-5600CSM	个	4	2,100.00	8,400.00	

13	98 寸智慧黑板	灵客 B86HJ	台	2	65,000.00	130,000.00	
14	86 寸智慧黑板	灵客 B86HB	台	2	31,500.00	63,000.00	
15	显示器	AOC 22B1	个	4	1,560.00	6,240.00	
16	显示屏	海信 55H55E	个	8	4,600.00	36,800.00	
17	电子班牌	耀隆 EI-215C	个	4	4,500.00	18,000.00	
18	智能门锁网关	博雅讯 BYX-GW433	个	4	1,480.00	5,920.00	
19	智能门锁	博雅讯 BYX_LK211	把	8	1,850.00	14,800.00	
20	桌面云管理软件	噢易云 噢易云计算教育桌面 云软件 V5.0	套	4	2,000.00	8,000.00	
21	交换机	TP-LINK TL-SG5428	个	4	2,350.00	9,400.00	
22	无线 AP	TP-LINK TL-AP1908GC-PoE/DC	个	4	2,750.00	11,000.00	
23	教师讲桌	华久科技 定制	张	4	4,350.00	17,400.00	
24	学生桌椅	华久科技 定制	位	388	650.00	252,200.00	
25	阶梯教室环境改造	华久科技 定制	间	2	78,500.00	157,000.00	
26	多媒体教室环境改造	华久科技 定制	间	2	71,500.00	143,000.00	
	合计	¥1,409,800.00 元（大写：壹佰肆拾万玖千捌佰元整）					

注：合同价为包含设备硬件、预装软件、运输、保险、安装调试、售后服务、培训等一切费用在内的南阳师范学院交货价，该价在合同履行期间固定不变。

二、设备要求：

供方提供全新的（原装）设备（包括零部件、附件、备品备件），表面无划伤、无碰撞，无任何缺陷。设备必须符合产品质量标准要求，同时应符合中华人民共和国国家质量及国家安全环保标准。且达到招标文件、投标文件及合同附件 1 中的所有技术标准、规格参数。

进口产品必须具备原产地证明和高检部门的检验证明及合法进货渠道证明。国内制造的产品必须具备出厂合格证。

需方对设备规格型号有异议的应在收货后 15 个工作日内以书面形式向供方提出，需安装调试的成套设备提出质量异议的期限为 180 个工作日。

三、合同履行的地点、时间：

合同生效后(60 日历日)内交付验收并安装调试完毕。需方应在设备到达指定地点后，提供符合设备安装条件的场地、电源、环境等。

四、供方在交付设备时应向需方提供设备的使用说明书、合格证书及其他相关的技术资料。

五、验收：

需方应在货到后指定安装地点和位置，供方在所有设备硬件、软件安装调试安装完毕后十个工作日内由供需双方及第三方专业验收机构共同组织验收，验收合格后由甲方签署验收证明文件。如产生异议，可由第三方重新进行验收或在三十个工作日内以书面形式通知供方，否则视同验收合格。

六、人员培训：供方免费为需方人员培训 3-4 名技术人员，使其正确掌握设备使用要求。

七、售后服务按招标文件有关条款执行。

八、付款方式及期限：

1、供方开具以南阳师范学院为客户名称的发票。

2、付款期限和比例：本合同签订后，供方向需方支付本合同总金额 5%的履约保证金；货物（系统）交货（完工）验收合格并正常运行后需方向供方支付全部合同货款的 100%，自货物验收之日起，供方的履约保证金自验收之日起一年后，设备（系统）正常使用予以无息退还。

九、质保及售后服务：按产品厂家三包标准质保，详见合同附件 2。

十、违约责任：

供方所交的设备品牌、型号、规格、质量不符合合同规定的，需方有权拒收设备，供方应负责并承担因更换而支付的实际费用。因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

供方不能交付设备，供方向需方支付本合同总价 5%违约金。

供方逾期交付设备，从逾期之日起每日按本合同总价 2%的数额向需方支付违约金；逾期十天以上的，需方有权终止合同，供方除向需方支付本合同总价 5%的违约金外，由此造成的需方经济损失由供方承担。

需方应在学校验收、审计结束后 90 个工作日内付款，若未能及时付款，从逾期之日起每日按本合同总价 2%的数额向供方单位支付违约金，总额不超过合同总价的 5%。

十一、因设备的质量问题发生争议，由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定。

十二、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方直接协商解决，如协商不成可向合同签订地人民法院诉讼。

十三、本合同未尽事宜，按招投标文件执行，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

十四、合同生效及其它：

合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力。

本合同经双方代表签字后生效。本合同共 16 页，一式壹拾份，需方陆份，供方贰份，招标公司贰份。

供方：郑州华久科技有限公司

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区
翠竹街 76 号 11 号楼 1 单元 14 层 1401 号

委托代理人（签字）：

电话：13513896472

传真：/

统一社会信用代码：914101055624639392

开户行：中原银行股份有限公司郑州农业路支行

账号名称：郑州华久科技有限公司

帐号：5020094800011

需方：南阳师范学院

地址：河南省南阳市卧龙区卧龙路 1638 号

委托代理人（签字）：

电话：0377-63513796



谢海永

附 1：货物（产品）规格一览表

序号	设备或配置名称	品牌型号	规格参数			单位	数量	制造厂(商)	原产地(国)
1	智慧课堂教学系统（核心产品）	科大讯飞 AI 课堂系统（嵌入式） V4.0	1. 系统支持全校教师泛在化互动教学使用需求，不受教室地点、授课时长、授课学科、线上或线下教学模式限制，满足教师在任意时间备课、上课、评课的使用需求；支持过程性教学全流程，满足课前备课、课上互动、课后训练、复课评课的整体使用需求；系统支持适配多终端的使用场景需求，教师端支持网页端、PC 端、APP 端（同时具有 iOS 及 Android）；学生端支持 APP 端（同时具有 iOS 及 Android）、微信公众账号；各个终端之间可自由切换，所有操作数据均可实时同步；系统在适配多终端时具有可迭代拓展性，满足在 HarmonyOS 系统上运行的使用需求；支持使用 Dubbo、HTTPS、RMI、WebService、Thrift、Memcached、Redis 等方式来获取数据中心的标准化数据，同时提供 Restful 方式的数据访问，支持 xml、Json 等数据格式，对于第三方应用程序提供基于 OAuth2.0 的授权认证数据访问。支持不同权限身份有不同用户层级功能，包含学校管理员、教师、学生三种身份；支持对基本信息提供维护功能，包括基本信息添加、修改、删除、组织机构信息添加、修改删除、同时提供批量导入、导出、删除功能；支持站内信息服务，针对不同用户进行分级授权管理，级别可分配系统的不同角色，发送对象可以发送至不同应用、班级以及学生个人。 2. 支持教师课前创建课堂功能，创建时可选择邀请学生加入课堂、支持对已加入的学生进行管理、支持对课堂信息进行编辑的功能、支持管理或删除课堂的功能；支持教师备课过程中上传课件、录入单题、制卷组卷的功能需求；支持教师录入单题、多选题、文字题等常见题型；支持设置答题时长、标准答案、答案解析等内容；支持教师选择录入的单题进行选择组成一套试卷的功能。支持教师上传教学文档格式包括但不限于 DOC、DOCX、PPT、PPTX、XLS、WPS、PDF 等；系统具备教师快捷工具栏功能，教师课上所有互动均可通过工具栏快速调用；工具栏支持教师 PC 端和 APP 端，当教师课上走到学生中间教学时可以使用时候 APP 端进行操控，APP 端所有互动均可通过工具栏快速调用，操控功能同步在 PC 端同屏显示；支持教师使用语音指令控制功能，教师下达语音指令后，系统自动开启响应功能，包括但不限于打开签到、随机选人、白板、录制微课等； 3. 支持二维码签到模式，支持根据学校具体使用需求不断拓展签到模式的功能包括但不限于普通签到、GPS 签到、无感知签到等；教师可通过 PC 端和 APP 端开启测验发起答题互动功能，支持学生通过 APP 端或微信公众账号进入答题；支持教师通过 PC 端和 APP 端开启随机点人回答问题的功能；支持教师通过 PC 端和 APP 端创建一个讨论主题展开线上讨论，学生通过 APP 端或微信公众账号发送文字参与讨论，讨论内容支持词云样式展示；支持教师通过 PC 端和 APP 端打开备课上传的课件或资料进行授课，同时支持在设有备课的情况下，教师灵活应用打开 U 盘或电脑内、云端教学资源进行授课的使用需求；支持教师通过 PC 端和 APP 端在课堂发起快答的功能，支持自动截图做为题目，可一键发布答题；支持快速一键发起单选题、多选题、判断题答题，并可设置限时或不限时答题；支持查看答题数据统计，查看每个选项答题名单，未提交名单；教师使用 APP 端进行完整的移动授课；教师在课堂上通过工具栏调用白板工具；学生可通过手机 APP 或微信公众账号直接进入课堂在线上课，可实时查看老师讲课的课件，参与课堂互动，查看直播等操作。 4. 支持教师在上课时通过工具栏调用课程直播功能开启远程授课，支持教师设置是否开启摄像头，选择直播屏幕，自动美颜设置；支持直播视频课后回看； 5. 支持教师发布线上作业，设置提交截止时间，添加作业附件；教师可对作业进行批改，打回；学生可通过手机			套	4	北京科大讯飞教育科技有限公司	中国

			提交作业；支持快速一键发起观点讨论题，并可查看讨论词云统计；课堂结束后可生成以课堂时间线为轨迹的授课过程记录，支持老师、学生查看课堂中关键时间节点对应的课件、微课、讨论、测验等；支持学生可以通过手机随时进行学习，复习，并填写课堂学习笔记；课堂结束后可生成对应的一课一报告，教师可以以时间线方式，适时查看上课完整记录，包括上课时间、上课时长、出勤率、讨论活跃度、测验正确率等进行课堂回顾与课堂反思。支持可视化课堂成绩管理界面，教师可实时查看学生历次参加答题、作业，考勤等成绩的统计分析数据；教师对测验分数进行个性化设置，支持一键导出测验、作业、考勤成绩统计表。				
2	智能麦克风	科大讯飞 XFCYM01	6. 支持学校管理者实时查看全校的课堂教学数据，包括分别按月、周为节点查看学校整体课堂教学数据波动对比，如查看每周上传的课件，已上课件数，学生阅读课件数及多维度对比；每周添加试题数，测验次数，平均正确率及多维度对比；新增作业数，平均成绩及多维度对比；讨论数，考勤数据等；可分别按月度、周末观察每个教学模块的具体数据曲线值；能可视化呈现全校课堂教学资源积累数据，支持管理者随时查看本校的课程、微课、试题和课件等数据，并按照院系维度、课程维度展示。支持用户身份智能认证与账号自动登录，无需手动登录；具备健全的保护机制，确保 A 用户在使用避免被 B 用户无意识干扰，同时支持 B 用户根据需求主动强行下线 A 用户。 7. 支持中文、英文、中英文混合、俄文连续语音识别与实时转写，支持实时中译英、英译中、中译俄、俄译中；文转写识别率能够≥90%，英文转写识别率能够≥80%； 8. 支持自动提取出转写文字中的重点；支持实时转写时根据上下文语义自动校正，以及实现文本的自然分段，支持对语气词等口语化词语进行自动过滤；可根据场景需要灵活设置字幕条的位置、宽高、字幕条透明度、文字的字迹、字幕条的显示/隐藏状态；支持全屏显示字幕条；支持录制电脑摄像头采集到的画面；录制过程中，如果电脑连接了多个屏幕时，支持根据需要进行字幕条的屏幕；支持字幕在一个屏幕显示，录制另外一个屏幕；支持结束微课录制时出现二维码，支持用户通过扫码获取微课视频。支持视频在没有上传完成的情况下，用户能够针对微课进行预览、分享、下载操作；支持显示硬件的音量、电量、网络连接信息，并且在网络连接不稳定的情况下，电量不足时进行异常友好提示；支持用户对自己的个人信息等进行设置，并且直接体现在授课记录的授课基础信息中； 9. 支持通过图片智能比对实现任意授课内容（PPT、电子书、网页、文档等）的关键帧的自动提取，提取准确率>90%； 10. 支持每个用户设置自己特有的关键词，在转写过程中优先匹配用户的个性化热词； 11. 支持教师日常教学过程中产生的微课自动上传到云端并进行视频结构化处理，形成个人微课库，并支持分享形成校本微课库；支持将微课分享到微信等社交空间，进行快速传播。 1.、采用锂离子蓄电池供电，工作电压范围：3.7V-4.5V；工作电流范围：35mA - 45mA；采用 2.4G 工作频段；声音参数要求：采样率：24kHz；解析度：16bit；频响范围：20Hz - 11kHz；信噪比：>70dB 射频要求：工作频段：2402MHz - 2480MHz；频道间隔：1MHz；数据率：2Mbps/sec；发射功率：+3dBm--+12dBm，支持自适应调整；接收灵敏度：<-87dBm@0.1%BER 支持用户账号绑定麦克风风硬件，实现身份智能认证与账号自动登录，支持麦克风与接收器一对一通讯；兼容教室主流扩音设备，支持一键录制、暂停、长按停止；支持扩音音量大小按键调节及扩音/静音控制；具备啸叫抑制、电流消除机制；支持不少于 15 米距离的稳定连接；	个	4	北京科大讯飞教育科技有限公司	中国
3	麦克风接收盒	科大讯飞 XFCYRH01	1.、采用 USB 供电，电压范围：4.5V-5.5V，工作电流<80mA。内置声卡，支持电脑声音及 MIC 声音同时接入；预留 line-in 与 line-out 接口支持音频输入、输出功能，兼容教室主流扩音设备接入，实现扩音及混音功能；支持防啸叫、回音消除等关键特性；支持收音与扩音分离功能；	个	4	北京科大讯飞教育科技有限公司	中国

4	高清录播主机	奥维亚 AE-E3+	1、为保障系统运行稳定、安全，录播主机采用嵌入式架构设计，非 PC、服务器架构。主机为标准 1U 机架式设计，便于安装部署。主机功能高度集成化，具备录制、导播、自动跟踪、点播、互动等多功能于一体，无需额外增加跟踪、互动等其他主机；视频接口：支持 3G-SDI ≥ 2 、HDMI ≥ 3 ，采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps。SDI 接口支持对接摄像机的 POC 供电信号、控制信号同步传输。为避免信号干扰，不使用多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式；音频接口：支持 DigitalMIC ≥ 3 、Linein ≥ 2 、Lineout ≥ 1 、耳机监听 Headset ≥ 1 ，DigitalMIC 接口支持对数字麦克风进行同步供电；网络接口：RJ-45 ≥ 1 ，支持 1000/100Mbps 自适应，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，适应互联网通信发展需求。其他接口：Console ≥ 2 、USB3.0 ≥ 2 。存储容量：1TB 机械硬盘；电源管理：采用不大于 DC36V 安全电压供电，具有低功耗环保优势，采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课；视频录制：录制分辨率支持 1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持标准 H.264，支持 MP4 视频封装格式；协议支持：支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议；互动功能：支持 H.323、SIP 等标准互动传输协议，便捷进行远程互动教学应用，支持 H.239 和 BFCP 双流互动协议；为方便教师设计与制作精品课，要求高清录播主机产生噪声最大值 $\leq 20\text{dB(A)}$ ；整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应 ≥ 200000 小时。	台	4	广州市奥威亚电子科技有限公司	中国
5	录播主机软件	奥维亚 AVA 电子云台应用软件 V1.0	1. 软件架构：B/S 架构设计；支持通过电子云镜应用技术，单镜头拍摄生成全景和特写两个 1080P 高清画面；支持 EPTZ 电子云台控制功能，实现对非云台摄像机拍摄的特写画面进行电子云台控制，包括画面上下左右移动、放大缩小变焦等操作；EPTZ 电子云台控制功能应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域；支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式；支持高低码流同步录制，支持电影模式和资源模式录制，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立封装和点播；支持自定义录制分辨率、帧率和码率，最高支持 1080P@30fps，码率支持 512kbps 到 40Mbps 可设；支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选；支持对所有接入视频和录制效果画面实时预览，手动导播模式下支持信号源实时切换录制；提供双屏、三分屏、画中画等录制布局，支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合；支持视频环出，2 路 HDMI 信号同步输出，录播模式下实时环出录播画面，双流互动模式下双 IDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面；内置音频处理功能，支持 4 路音频通道同步处理，包括 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANC 噪声抑制； 2. 基于图像识别分析技术，无需辅助定位装置，摄像机同时完成画面拍摄和跟踪检测功能，实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能；包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景；课件电脑跟踪支持“鼠标触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间； 3. 支持查询互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫； 4. 提供“授课”和“会议”两种互动模式，其中“授课”模式贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制；支持将主讲老师和课件信号双屏或画中画模式共享给听课端观看；录播主机双向互动过程中，在 4Mbps 带宽下可实现 1080P@30FPS 画质，支持网络自适应功能；支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之间的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据；互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢	套	4	广州市奥威亚电子科技有限公司	中国

			包率： 5. 互动时听端设备支持将教学场景及教学课件画面以两路独立 HDMI 信号分别同时环出显示到两个显示设备中；支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性；支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，支持≥3 路 RTMP 同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播。支持与资源平台无缝对接，录像设备通过 FTP 传输协议将录制视频文件自动上传至资源平台。				
6	高清摄像机（教师）	奥维娅 AX-E16PT	1. 传感器类型：CMOS 1/2.3 英寸；采用逐行扫描模式，有效像素不低于 1600 万；图像采集分辨率不低于 4608*3488； 2. 最大水平视场角 49°，最大垂直视场角 28.2°；编码技术：视频 H.264/H.265，音频 AAC；网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应网络；视频接口：3G-SDI、网络两种接口；支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式；内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持教师全景和特写切换跟踪模式；整机使用平均无故障运行时间 MTBF ≥100000 小时；为了保持系统稳定性，要求高清摄像机与高清录像主机为同一品牌。摄像机软件采用 B/S 架构，支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数；支持摄像机图像质量调节功能。	个	4	广州市 奥威亚 电子科 技有限 公司	中国
7	高清摄像机（学生）	奥维娅 AX-E16PS	1. 传感器类型：CMOS、1/2.3 英寸，采用逐行扫描模式，有效像素不低于 1600 万。为充分保障视频采集、编辑后的高清效果，图像采集分辨率支持 4608*3488。采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法，最大水平视场角≥82.9°，最大垂直视场角≥52.8°。网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应；视频接口：3G-SDI、网络；编码技术：视频 H.264/H.265，音频 AAC 支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持学生全景和特写切换跟踪模式。整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥100000 小时。要求摄像机与录像主机为同一品牌。软件部分：摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调节范围 0~200。支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。	个	4	广州市 奥威亚 电子科 技有限 公司	中国
8	音频主机	TAIDEN TES-5600MAU /30	1、数字红外无线教学扩声系统，传输副载波符合 IEC61603-7: 2003 国际标准；DQPSK 数字调制/解调技术；双频，可同时工作≥2 个无线麦克风，方便老师与学生互动；≥2 个 RJ45 接口，用于连接数字红外接收器或者分路器；接口不少于：2 路线路输入，2 路线路输出，2 路 USB 接口；线路输入 1 内置幻象电源；具有 Phoenix（凤凰接口）接口，内含≥1 个 RS-232 连接串口，用于连接中控实现集中控制，内含≥1 个警报装置接口；频率响应：≥50Hz~20kHz；信噪比：≥90dB；动态范围：≥90dB；总谐波失真：≤0.06%；内置功放，具备≥4 路音箱输出接口，不少于 2*60W(6Ω)/4*30W(Ω)；具备啸叫抑制功能（强/弱可调），具备信号衰减功能（可触发、可关闭）；系统内置音乐模式和语音模式，方便工程师调试；具备 USBLink 功能，1 个 USB 接口连接电脑实现数字音频信号双向无损传输，通过配套的无线话筒实现 PPT 翻页功能；1 个 USB 可用于连接系统配套的充电底座或者有线麦克风；多重警报触发功能：通过主机报警开关、中控系统或颈挂式麦克风，均可触发报警；警报触发后，可以向中控系统发送警报状态，也可以控制电平输出，教师可通过颈挂式触发警报，将警报信息传递给校园安保中心或相关单位；主机具备液晶显示屏显示机器状态；	台	4	深圳市 台电实 业有限 公司	中国
9	红外接收器	TAIDEN TES-5600RN/	1、数字红外音频传输及控制技术；不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境；1 个 RJ45 接口传输数字红外信号支持 2 支无线麦克风同时工作，具有强弱调节开关；增强型，直径≥φ116mm；	个	8	深圳市 台电实	中国

		30					业有限公司	
10	线阵列 音柱	TAIDEN HCL-1090B_B		个	8	中国	深圳市 台电实 业有限 公司	
11	无线麦 克风	TAIDEN TES-5604N_W		个	4	中国	深圳市 台电实 业有限 公司	
12	有线麦 克风	TAIDEN TES-5600CSM		个	4	中国	深圳市 台电实 业有限 公司	
13	98寸智 慧黑板	灵客 B86HJ		台	2	中国	西安灵 客互动 科技有 限公司	

1、专业级线阵列音柱，声场覆盖均匀，传声增益更高而不易啸叫，解决有建声缺陷环境的扩声需求；≥4个3英寸全频扬声器单元元水平覆盖±150°，垂直覆盖±30°箱体表面防尘防水飞溅设计，符合国际防护等级标准IP-55；最大声压级：≥105dB；功率：≥60W，阻抗：6Ω；频率响应：≥80Hz-18kHz；灵敏度(2.45V@1m)90dB；与数字红外无线麦克风同一品牌

1、红外麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便（拒绝需要变频及调频的其他技术方式）；扩展性能强，具有3.5mm音频输入接口；内置锂电池和镍氢电池；具有BAT指示灯带电量提示功能，支持MicroUSB口充电使用≥7个小时；不接受落后的镍氢电池和镍镉电池；具有BAT指示灯带电量提示功能，支持MicroUSB口充电（兼容手机充电器）；具备触点式充电接口，支持放入配套的充电底座进行充电；具备锁孔，插入充电底座时支持电子锁，防止无关人员带走；支持话筒频点设定；支持PPT翻页功能；支持PTT(PushToTalk 按键发言)功能，适宜于小组讨论，一间（教室）内同时可工作的话筒数量大于6只；当发言者在设定时间内无发言时，自动关闭红外信号发射；信噪比≥85dBA；总谐波失真≤0.06%；调制技术：DQPSK；重量：≤80g，方便佩戴；通过不同的配件，可实现颈挂式、领夹式、手持使用。

1、数字红外无线麦克风充电座与鹅颈麦克风二合一设计，无线话筒即充即用；标配60cm话筒杆，也可选配50cm或70cm话筒杆；具有2个充电卡槽对数字红外无线麦克风进行充电；频率响应≥75Hz~16kHz；灵敏度-38dBV/Pa；等效噪声-20dBA(SPL)；最大声压级-115dB(THD<3%)；麦克风类型：心形指向性驻极体；两个USB连接口，一个连接至数字红外系统主机USB接口实现音频信号的数字无损传输，一个USB连接通用的5V电源实现充电槽的充电；鹅颈话筒发言开关带指示灯；与数字红外无线麦克风同一品牌。

1、正面显示为1块液晶屏和两块书写侧板拼接而成的平面黑板，结构表现无推拉式，可实现整块黑板在同一平面书写。整个黑板平面均支持多种书写方式，包括普通粉笔、无尘粉笔、水笔等。屏幕尺寸：≥98英寸，显示比例：16:9，分辨率不小于3840X2160，4KUHD超高清，色域覆盖率≥72%NTSC；采用成熟、稳定、可靠的电容触控技术，全平面、无边框，防水、防尘、防光直射；无可视网格线、无激光蚀刻纹、手指、触控笔，轻触、实现多点互动、多人同时流畅书写，能实现40点同时书写，触控屏pitch值小于等于10mm，确保2mm直径被动手笔依然可以流畅书写。采用0贴合技术，非框贴，玻璃盖板表面与液晶显示屏的显示面之间距离≤4mm，确保宽视角，保证教室前排二侧学生清晰观看；前盖板为防眩光玻璃，确保不会出现反光影响视觉效果。底层Android8.0操作系统及以上，存储容量≥32GROM；系统内存3GRAM及以上；接口丰富：≥3路USB接口，≥1路TYPE-C接口，支持Windows及Android双系统数据读取；≥1路TYPE-B，≥1路HDMI，方便4K高清输入；具备8路前置按键：电源、设置、护眼、录屏、图像比例、音量调节、重置功能；为保证设备使用安全，需具备防盐雾锈蚀、防火、防静电特性。在屏幕任意界面均有可拖动/可收缩/可展开的悬浮按键，可实现返回、主页、进程管理、批注等最常用的系统操作按键。

2、侧边栏具有设置、WiFi、热点、计时器、通道设置、截图、录屏、节能、计算器、冻屏、日历、护眼、锁屏、休眠、关机、重启、触摸锁、关闭电脑、图库、浏览器等常用快捷工具。支持OPS模块，支持双系统切换，Windows

14	86寸智慧黑板	灵客 B86HB	系统兼容常用的PPT播放软件，搭配PC模块后无需调用PPT播放软件的批注功能，即可对PPT播放状态下进行连续多页批注，擦除，批注内容与原件扫码分享保存；Android系统与Windows系统同时具备，白板书写，缩放，手势擦除，扫码分享，白板支持插入图片，视频，表格，PPT等，Windows白板下支持PPT演示模式功能；会议结束时可将书写/批注内容一键分享，无需另存为图片格式；支持大小头被动电容笔实现单笔双色功能；手机扫码一键登录个人资料库，轻松查看历史会议记录支持≥8台设备无线投影，支持外部电脑音视频高清信号实时传输到大屏，并可支持触控大屏，同时支持触控一体机、手机、平板等设备混合投影，最多可支持四画面同屏展示。支持手机投影软件控制大屏，小屏控制大屏满足近端操控需求，Android&iOS手机镜像支持声音同步Windows系统；模块化设计，支持插拔升级维护；外观：≥180*120*30mm；系统：Windows10；CPU类型：I5；内存≥8G；硬盘≥128G；内置视频会议，支持桌面共享，白板共享；内置白板书写软件，支持书写，自带笔锋，颜色，大小粗细设置，支持插入图形，思维导图，表格，图片，视频，文档等；系统内支持任意界面上拉黑板批注书写。	台	2	西安灵客互动科技有限公司	中国
15	显示器	AOC 22B1	1、整机一体化设计，液晶显示≥86英寸；LED背光源；DLED；显示比例：16:9；水平可视角度：≥178°；图像分辨率：≥3840×2160；灰阶等级：≥256级，液晶屏达到A级标准。采用全贴合工艺，电容触控技术，在Android、Windows系统双系统下均支持20点触控，支持多人同时书写和擦除。触摸分辨率：32768*32768，定位精度：±1mm，触控报告率：≥150Hz，最小触摸物体直径≥6mm；设备自带安卓版本不低于Android9.0；RAM≥2G，ROM≥8G；支持H.265解码；支持4K(3840×2160)超高清视频；内置扬声器功率不小于15W*2。内置1300万像素摄像头，对角线120°，水平视场角≥95°，支持3D降噪；内置四路麦克风阵列；具备至少前置一路USB2.0，两路USB3.0，一路Type-C，USB接口和Type-C支持在Windows和Android系统下被读取，即插即用。支持WiFi，支持蓝牙。 2、整机软件具备电脑一键还原功能，进行系统还原设置时，软件弹出确认提示窗口，不接受按键还原，防止衣角等身体碰触发生误操作；整机处于关屏状态时，可通过遥控器、物理按键、五指长按不少于3种方式唤醒屏幕；整机支持对系统硬盘，系统内存、触控框、PC模块、网络信息、光感系统、NFC、摄像头进行检测；整机可通过软件快捷键实现屏幕显示画面下移，可自定义调整下降高度，并可进行触控，点击屏幕即可恢复全屏显示；支持视频展台功能；支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式。支持语音控制功能：书写副板表面采用微瓷处理工艺，表面黑色，铅笔硬度不低于9H无痕；光亮度≤6%；OPS配置处理器Intel 酷睿I5或以上，内存8G或以上配置；硬盘128G或以上配置；预装正版操作系统和办公系统。	个	4	冠捷显示科技（北海）有限公司	中国
16	显示屏	海信 55H55E	1、≥55英寸LED显示屏，光源类型：D-LED；分辨率：3840*2160；色域(BT.709):100%；CPU不低于CortexA73*2 MAX1.2GHz，GPU不低于Mali450五核，GPU画质处理：HIVIEW画质引擎；音频解码：DTSHD+DolbyDD+；HDMI2.0输入≥2个。	个	8	海信视像科技	中国

17	电子品牌	耀隆 EI-215C	1、≥21.5寸液晶，分辨率1920*1080，对比度1000:1，颜色≥16.7M，亮度≥250cd/m2，双声道立体电子音效，嵌入式不低于八核1.5G、内存2G、存储8G，嵌入式架构，ARM方案，电容触摸屏，触摸响应时间≤5毫秒，5千万次以上双点触摸，双声道立体电子音效，触摸驱动程序；带wifi功能。	个	4	江苏耀龙信息技术有限公司	中国
18	智能门锁网关	博雅讯 BYX-GW433	1、部署于无线门锁汇聚点（根据实际需求确定），控制无线门锁；与门锁通信方式：433M无线通信，私有加密技术；与服务端通信方式：支持以太网，通过RJ45接口通信，可以设置静态IP与动态获取；当与服务通信发生网络故障时，网关能够自动重启。通讯距离：无障碍通讯20米以上；与门锁配比1:6，确保与门锁通信稳定；工作电源：DC5V-12V；外壳铝合金材质，工业设计。	个	4	郑州博雅讯科技有限公司	中国
19	智能门锁	博雅讯 BYX_LK211	1、门锁：门锁面板为合金材质；采用冲压一体成型工艺，没有焊点；厚度不得低于2.0mm；外形尺寸：长宽高不小于310mm*70mm*75mm（含把手），面板厚度2.0mm门锁锁芯应经过防钻试验； 2、门锁须为联网型门锁。标准门锁锁体，方便快捷；国标6052锁体；同时支持常用的50锁体。开门方式与安全性；开门方式：机械钥匙开锁，移动端开锁（支持安卓和IOS），刷卡（支持现有一卡通卡开锁）、PC端远程开锁、指纹、密码等；为保证门锁在恶劣条件下的适应性，须经过盐雾测试。门锁底板需有不小于2.0mm的凸出金属防切割设计。通信方式：433MHz无线通信，为保证无线数据的安全性，门锁的通讯数据需要进行加密保护。 3、欠压指示：当电子门锁的供电电压低于标称电压值(6.0v)的80%时(4.8v)，应能给出欠压指示，给出欠压指示的电子门锁还能正常启、闭不少于50次。数据管理：数据实时上传；无需按键等操作，开门记录、门锁状态实时上传，支持远程直接开锁。下传实时数据；支持从服务器端远程下发密码功能等实时下发。 4、试错报警：门锁必须有试错报警功能，当连续错误输入次数达到5次时，智能锁应给出报警提示或发出报警信息，同时自动进入无效输入状态，且无效输入状态应至少持续90s；门锁实现胁迫报警功能。数据存储器级密码功能：单把手门锁至少同时支持存储不少于500个人信息；当网络不通时，在脱机状态下能运行，本地能够判断密码非法与否；锁内保存事件记录，记录条数不低于500条，必须有相关测试报告；离线密码功能：当智能门锁处于离线状态时，应能通过智能门锁平台实时生成离线密码，通过该离线密码，可以开启门锁，离线密码应具有可设置的有效期。工作电源：四节五号碱性电池；静态电流：<50μA；动态电流：<200mA；开门时间：按动把手一次有效，若不开门5秒内自动上锁。门锁应具有低功耗性能，使用寿命不低于12个月。	把	8	郑州博雅讯科技有限公司	中国
20	桌面云管理软件	噢易云 噢易云计算教育桌面云	1、采用裸金属架构，通过一个安装包即可实现VDI/VOI/IDV三种架构云桌面服务端的统一安装，并立即生效使用；可在一个视图页面通过图表可视化的方式，集中展示桌面云整体建设使用情况，至少包含物理服务器集群资源，VDI/VOI/IDV教室总数、终端总数及在线占比、桌面总数、桌面在线/离线数量、场景总数及激活状态、不同类型桌面模板数量及总数、排名TOP5教室的使用信息；单个平台可交付多种类型桌面，至少包括VDI桌面、VOI桌面、IDV桌面、漫游桌面、个人桌面；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	套	4	武汉噢易云计算股份有限公司	中国

	软件 V5.0	速创建多套教学环境，使用时开放，不使用时随时回收；系统下发时支持广播和 BT 两种模式，满足不通过网络环境（nat、跨公网，跨 vlan）下的系统下发要求；支持在 WEB 管理平台直接对服务器 SSD 硬盘进行性能测试，可获取 SSD 硬盘 16K 随机读、顺序写数值；支持将服务器映射到公网，可将服务器运维托管于 DC 机房；支持服务器数据的迁移功能，可将旧服务器上的数据全部同步到新服务器上；支持控制节点 HA，配置两台主控制时采用主备模式，执行 HA 切换前后，所有终端连接服务器的网络配置无需更改；HA 触发的敏感时间可精细化到秒并可配置； 2. 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； 3. 单个终端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；支持 windows 系统下的屏幕水印功能，进入系统后，桌面右上角可置顶显示（可不被其他窗口覆盖）当前桌面信息水印，包括桌面计算机名，终端序号，桌面 IP 等信息，便于管理员维护时快速查找对应的终端；支持本地 VDI 桌面漫游到云端服务器，在任意终端可通过浏览器或 VDI 客户端访问该桌面，实现本地 VDI 桌面的漫游；支持硬件虚拟化功能，开启后针对硬件识别码的软件如 3DMAX、Autocad、Maya 等，可实现软件统一注册；支持模板管理，VDI/VOI/IDV 三种架构桌面均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；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；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； 4. 支持融合模板功能，可基于单个融合模板创建对应的 VDI/VOI/IDV 桌面，节省多个模板对空间的占用，实现 VDI/VOI/IDV 模板镜像统一管理； 5. 单个终端可部署多个操作系统，支持在管理平台上设置终端共享数据盘，可任意选定可使用共享盘的操作系统数量，可设置终端共享数据盘的空间大小，并能设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除； 6. 支持消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统，在场景选单页面即可接收消息，消息可在屏幕上滚动显示，也可以一键关闭；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；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；桌面云平台支持教学网盘功能，无需第三方组件，创建桌面账户时可同步生成网盘账号，启用网盘后可通过该账号直接登录网盘，用于上传并保存个人数据，无需使用时可关闭网盘回收资源；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；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；可远程锁定虚拟桌面的屏幕、键盘，管理员手动可批量解锁，也可在服务器上算出解锁密码，学生可在桌面上使用快捷键输入解锁密码进行自助解锁； 7. 支持提供虚拟服务器的系统桌面功能，可在管理平台直接选择安装包创建虚拟机，虚拟机运行在服务器中，能够选择虚拟机的 CPU/内存/系统盘/数据盘/网络，能够设定虚拟机开机随宿主主机启动；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；支持终端双网卡环境下的系统批量创建和下发，创建桌面时可设置主从网卡配置信息；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；可支持终端跨 VLAN、路由、802.1X、硬件防火墙等复杂网络环		有限公司
--	---------	--	--	------

			境的部署；支持个人桌面重置功能，在个人桌面出现故障时，可将其立即重置为刚下发时的状态，及时恢复桌面系统环境； 8. 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。				
2 1	交换机	TP-LINK TL-SG5428	1、24 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口；4 个独立千兆 SFP 端口；支持远程管理，支持手机 APP 管理；支持智能开局，自动配置组网，拓扑图形化展示；支持 RIP 动态路由、静态路由、ARP 代理；支持 DHCP 服务器、DHCP 中继、DHCP Snooping；支持四元绑定、ARP/PPDoS 防护、802.1X 认证；支持 VLAN、QoS、ACL、生成树、组播、IPv6；支持 Web 网管、CLI 命令行、SNMP。	个	4	普联技 术有限 公司	中国
2 2	无线 AP	TP-LINK TL-AP1908GC -PoE/DC	1、11AC 双频并发，最高无线速率可达 1900Mbps；专业双频天线，提升覆盖区域信号质量；频谱导航，引导双频客户端优先连接到 5GHz 频段上，使 2.4GHz 和 5GHz 两个频段负载均衡更均衡，保障网络性能；简易吸顶式安装，支持 802.3af/at 标准 PoE、12VDC 两种供电方式；胖瘦一体，不同环境选择不同工作模式；FIT 模式支持自动射频调优；FIT 模式支持智能漫游。单设备支持 100 个用户视频点播无卡顿和打开网页流畅不卡顿。	个	4	普联技 术有限 公司	中国
2 3	教师讲 桌	华久科技 定制	1、材质：钢木结合，分体设计、稳重大方。翻转显示器，角度可随意调整，右侧内置抽拉线盒，方便笔记本上课需要；抽拉键盘抽屉和储物抽屉，内置中控和鼠标安装位，内置储物区域；右侧预留视频展台安装位置，正面设计 LOGO 丝印区，提升学校形象；下层标准机柜设计，左侧放置台式主机，右侧 19 寸国标机架，方便设备的摆放和管理，底座预留进线孔，底板离地高度较高，防止设备受潮，影响上课使用；后门可开启，方便设备的安装。	张	4	郑州华 久科技 有限公 司	中国
2 4	学生桌 椅	华久科技 定制	1、主要规格不低于中心距 520mm、座高 450mm、站脚高 930mm、写字板高度 750mm。站脚采用铝合金一体压铸成型，表面作防氧化处理后经高温喷涂处理，站脚总宽度 ≥50mm，全包围式地脚螺丝孔内藏式地脚螺丝。站脚固定安装孔距不小于 310mm，外盖 2 个螺丝盖。椅背板采用 ≥9mm 多层板优质旋切木经模具热压成型并双面压防火板，采用环保油漆和环保胶粘接，框架采用优质钢板经模具加工成型后焊接而成，背框横条采用 ≥1.5mm 优质钢板经模压型，表面做防氧化处理后，高温喷涂处理。坐板宽度 ≥450mm、深 ≥430mm。采用不小于 15mm 多层板优质旋切木皮经模具热压成型并双面压防火板，采用环保油漆和环保胶粘接。写字板桌面板厚度 ≥25mm，宽度 ≥300mm，刨花板桌面贴防火板（面板颜色为桦木色），木纹浮雕面，正面边沿采用防火板包圆边处理。写字板固定支架固定支架采用 ≥2.0mm 钢板经模压成型。书网采用优质 ≥5*φ3 冷轧钢，模压成型后表面作防氧化处理后，高温喷涂处理。书网架内腔 ≥95mm。重力回复机构。座椅及配件符合 GB/18584-2001《室内装饰装修材料-木家具中有害物质甲释放限量》的甲释放限量 E1 ≤0.2mg/L。	位	38 8	郑州华 久科技 有限公 司	中国
2 5	阶梯教 室环境 改造	华久科技 定制	1、设备拆除：教室内所有设备、设施、桌椅及门的拆除，并清运至指定位置；铝方通吊顶：采用 φ10mm 金属吊杆用膨胀螺栓与结构顶板链接，双向吊杆中距/龙骨间距不大于 1200mm；石膏板吊顶：吊丝间距不大于 60 公分，龙骨间距不大于 40 公分，石膏板平整牢固； 2、乳胶漆：嵌缝石膏墙面修补，网格带贴缝，三底两面施工工艺；照明包含筒灯、长条灯和讲台灯。筒灯为压铸铝，≥20W，5000K，长条灯材质为铝材，≥32W，5000K，具体可根据实际情况调整，室内平均照度须 ≥300lx； 3、墙面：墙面龙骨/石膏板打底找平，墙面平整；吸音板涂胶+专用螺钉固定，四周密封胶收口； 4、门：定制钢制烤漆教育门，表面转印处理采用进口磷化液，进行表面高温磷化处理，根据周边环境定制颜色；≥1mm 厚特种双面钢板，内部填充防火纤维材料；B 级锁芯，暗铰链 90 度开合；预留 800mm*200mm 观察窗。	间	2	郑州华 久科技 有限公 司	中国

2	多媒体教室环境改造	华久科技定制	5、窗帘：预留窗帘盒，安装阻燃棉麻遮光布帘； 6、综合布线：包含音箱线、电源线、网线、HDMI线及配电盘等辅材及施工；强弱电线路开槽，预埋PVC管，水泥砂浆封平；天花板上采用PVC穿管布线； 7、塑胶地板要求：材质厚度$\geq 3\text{mm}$，耐磨层厚度$\geq 0.5\text{mm}$；自流平水泥将地面找平，要求对线连接平顺，不卷不翘； 8、教室内整体保洁清理，地面、桌面、墙面、桌椅清洁。 1、设备拆除：教室内所有设备、设施、桌椅及门的拆除，并清运至指定位置；装修垃圾清理；矿棉板或铝扣板吊顶：采用$\phi 10\text{mm}$金属吊杆用膨胀螺栓与结构顶板链接，双向吊杆中距/龙骨间距不大于1200mm；吊丝间距不大于60公分，龙骨间距不大于40公分，平整牢固； 2、乳胶漆：嵌缝石膏墙面修补，网格带贴缝，三底两面施工工艺；照明采用方片灯，材质为铝材，48W，5000K，具体可根据实际情况调整，室内平均照度须$\geq 300\text{lx}$； 3、墙面：墙面龙骨/石膏板打底找平，墙面平整；吸音板涂胶+专用蚊钉固定，四周密封胶收口； 4、门：定制钢制烤漆教育门，表面转印处理采用进口磷化液，进行表面高温磷化处理，根据周边环境定制颜色；$\geq 1\text{mm}$厚特种双面钢板，内部填充防火纤维材料；B级锁芯，暗铰链90°度开合；预留$800\text{mm} \times 200\text{mm}$观察窗。 5、窗帘：预留窗帘盒，安装阻燃棉麻遮光布帘； 6、综合布线：包含音箱线、电源线、网线、HDMI线及配电盘等辅材及施工；强弱电线路开槽，预埋PVC管，水泥砂浆封平；天花板上采用PVC穿管布线； 7、塑胶地板要求：材质厚度$\geq 3\text{mm}$，耐磨层厚度$\geq 0.5\text{mm}$；自流平水泥将地面找平，要求对线连接平顺，不卷不翘； 8、教室内整体保洁清理，地面、桌面、墙面、桌椅清洁。	间	2	郑州华久科技有限公司	中国
---	-----------	--------	--	---	---	------------	----

附 2：售后服务

我公司一贯奉行“实事求是，热心服务”的宗旨，不仅提供一流质量的设备，更提供一流的服务,给用户提供的可靠的全方位的保障，针对此次招标项目，公司将免费提供人力配合和技术合作。

一、服务承诺

名称	具体内容
质保期	自验收之日起五年
维修时间	7*8*1*24（即每周 7 天每天 8 小时，接报修电话后 1 小时内响应 4 小时内赶到用户现场，24 小时内解决问题）
电话支持	提供 7×24 小时免费电话技术支持(服务热线:)
备机备件	如在 24 小时内不能解决问题，我公司将提供备机；如此次我公司中标，我公司将申请备件存于维修站内。
培训服务	1、技术培训：我公司将对最终用户使用人员组织免费技术培训
	2、培训时间和地点：根据用户要求。
	3、培训合格标准：操作员能依据操作的基本规则对设备进行正常工作，能独立安全操作；学会对设备进行维护保养。使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。
	4、到用户现场免费培训技术人员 3-4 名。
保修期 内服务	1、产品投入使用后,我方每三个月回访用户一次；
	2、对所投设备将提供全方位的有效的及时的维修服务和技术支持；
	3、定期巡检，形式为预约上门，服务内容为周期保养检修、检测系统运行状况、处理使用过程中出现的问题等。
	4、对系统变更、扩容、升级、新技术应用及时提供指导、设计和资料交流方面的服务，提供终身的免费技术支持；
	5、负责免费解决任何系统应用及设备质量问题（包括备件更换）；
	6、对设备进行全免费配送、安装、调试和应用指导工作；
	7、质保期内全免费质保（人工+部件）
质保期 外服务	1、对设备进行定期检查和保养，对设备提供优质的终身技术服务。
	2、对设备保修期外的维修只收取维修设备的材料费。
	3、对设备定期巡检，每年不少于四次上门巡检服务；
	4、免费上门维护。

质量保证	我公司保证所投产品均为全新的原装正品,如若发现产品为非正品,我公司将承担一切责任。
设备交货	我公司将按用户要求将货物以原包装的形式免费送往用户指定交货地点,并保证所有设备均为原厂生产,未开封交货。
设备安装	我公司在货物送至用户指定地点后,将调配资深技术工程师亲临现场,在用户按《国家电子产品技术质量标准》规定对其硬件设备验收合格无误后进行系统安装调试(按用户要求),保证其系统设备按行业标准正常运行工作。
维修站	公司维修站地址:河南省郑州市高新技术产业开发区翠竹街76号11号楼1单元14层1401号
	维修服务电话:18239991983 维修人员:李建波
	南阳客服:13513896472

