

合同编号(校内)：HW343260166



郑州大学医学科学院医学学科融合 创新研究院及化学学院拔尖人才科 教融创基地智慧教学系统采购项目



甲 方：郑州大学

乙 方：河南华秩锐进电子科技有限公司

生效日期：2026年08月12日

郑州大学政府采购货物合同 (10 万元及以上模板)

甲方(全称): 郑州大学

乙方(全称): 河南华秩锐进电子科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关规定, 遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则, 关于“郑州大学医学科学院医学学科融合创新研究院及化学学院拔尖人才科教融创基地智慧教学系统采购项目”双方同意按照下述条款订立本合同, 共同信守。

一、供货范围及分项价格表

1. 本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等, 详见附件 1、附件 2, 此附件是合同中不可分割的部分。

2. 本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外, 甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物(包括零部件、附件、备品备件等)货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求, 其产品为原厂生产, 且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范; 并于 2026 年 8 月 20 日前进驻安装现场; 所有货物运送到甲方指定地点后, 双方在 30 日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由, 不得拒绝接

收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在货物备交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务

1. 所有设备免费质保期为 5 年(自验收合格并交付给甲方之日起计算)，终身维护、维修。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年 20 次全免费(配件+人力)对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话 1 小时内响应，3 小时内到达现场，24 小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6. 其它：/

五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及 5 人次国内操作培训。
2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。
3. 软件免费升级和使用。
4. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。
2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。
3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于 2026 年 8 月 24 日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。
2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。
3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向资产与财务部提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式及条件

1. 本合同总价款（大写）为：柒拾壹万捌仟陆佰捌拾元整（小写：718680元）。

2. 付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

十一、履约担保

本合同适用情况一履约担保方式。

情况一：总价款为 10 万元（含 10 万元）至 100 万元（不含 100 万元）的合同，不强制提供履约担保，由发包人和承包人双方协商；

情况二：总价款为 100 万元以上（包含 100 万元）的合同，履约担保金额为合同总额的 5%，以银行转账或保函形式提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共 23 页，一式 8 份，甲方执 5 份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执 2 份，招标公司执 1 份。



4. 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6. 法律文书接收地址（乙方）： /

甲方： 郑州大学

地址： 河南省郑州市郑东新区科学大道100号

签字代表（或委托代理人）：

谢勇

电话： 15936213062

开户银行： 工商银行郑州中苑名都支行

账号： 1702021109014403854

合同签订日期： 2026年08月12日



乙方： 河南华铁锐进电子科技有限公司

地址： 郑州市金水区东风路82号院20号楼10层14号

签字代表：

杜民豪

电话： 18638595632

开户银行： 中国银行股份有限公司郑州天明路支行

账号： 259855444518



附件 1:

供货范围及分项价格表 单位: 元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂 (商)	原产地 (国家或地区)	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)	是否免税
1	智慧互 联屏 1	LC135C07	广州视 睿电子 科技有 限公司	中国	2.0	台	111000.0	222000.0	否
2	智慧互 联屏 2	BH86EE	广州视 睿电子 科技有 限公司	中国	7.0	台	18100.0	126700.0	否
3	交互智 能平板	FH65EC	广州视 睿电子 科技有 限公司	中国	12.0	台	9500.0	114000.0	否
4	智慧讲 桌	TSD07Y+TSP02	广州视 睿电子 科技有 限公司	中国	9.0	个	9100.0	81900.0	否
5	中控主 机	ZK03	广州视 睿电子 科技有 限公司	中国	3.0	台	5500.0	16500.0	否
6	录播主	SV32	广州开	中国	3.0	台	12800.0	38400.0	否

	机		得联智 能科技 有限公 司						
7	摄像机 1	VC13T	广州开 得联智 能科技 有限公 司	中国	3.0	部	2500.0	7500.0	否
8	摄像机 2	VC13S	广州开 得联智 能科技 有限公 司	中国	3.0	部	2500.0	7500.0	否
9	音频处 理器	G6500	长沙东 玛克信 息科技 有限公 司	中国	9.0	台	3800.0	34200.0	否
10	电脑主 机	D30te G1e-622X0	广州视 睿电子 科技有 限公司	中国	2.0	台	6200.0	12400.0	否
11	中控面 板	TP03	广州视 睿电子 科技有 限公司	中国	3.0	台	3800.0	11400.0	否
12	麦克风	AC30M	广州开	中国	3.0	台	2200.0	6600.0	否

	1		得联智 能科技 有限公 司						
13	麦克风 2	DM-916B	长沙东 玛克信 息科技 有限公 司	中国	11.0	台	1450.0	15950.0	否
14	麦克风 3	DM-810E	长沙东 玛克信 息科技 有限公 司	中国	9.0	台	800.0	7200.0	否
15	音箱 1	SP586	长沙东 玛克信 息科技 有限公 司	中国	4.0	套	1500.0	6000.0	否
16	音箱 2	SP590	长沙东 玛克信 息科技 有限公 司	中国	7.0	套	1490.0	10430.0	否
合计：718680 元									

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序 号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单 位	数 量
1	智慧互联屏 1	采用主屏+黑板形式 - 主屏对角线尺寸 135 英寸，物理分辨率 1920*1080，像素点间距 P1.56mm。 - LED 显示屏 RGB 采用 COB 集成封装，恒流驱动，采用全倒装工艺。 - 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存 4GB，存储空间 64GB；视频输入信号：HDMI*2，其他接口 USB 3.0*1；屏幕色域覆盖率 110%NTSC，刷新率 3840Hz，支持 60Hz 信号显示，支持 HDR 2.0 高清显示，支持 3D 显示功能。 - 显示屏亮度 100-600cd/m² 可调，白屏亮度 600cd/m²，显示对比度 15000:1，色温支持 1000K-15000K 可调，并支持自定义；最大功耗 350W/m²，平均功耗 120W/m²。 - 箱体采用一体成形的压铸镁铝合金，箱体尺寸 600*337.5mm。 - 电源、接收卡、转接板三合一，即箱体内接收卡、电源、转接板 3 个模块的线路及元器件都集成在同一块 PCB 板上；采用前全维护、前安装设计，灯板与三合一板采用硬连方式，灯板支持热插拔，所有元器件皆可从正面拆装、维护；箱体采用直接贴合自然散热技术，无风扇设计，采用喷墨技术。 - 无线传屏方式：支持电脑通过无线投屏，把屏幕传到 LED 显示屏且不影响电脑上网功能 (Windows, MacOS)；支持手机/平板投屏 (Android/iOS)；支持手机或平板反向操作 LED 大屏，并可以进行批注；用户电脑可以通过浏览器直接投屏至大屏，无需单独安装投屏应用客户端。 - 整机设备教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。 黑板技术如下： - 结构：上下推拉结构 (外框和轨道一体化设计)，书写板下边框配有通长拉手，方便上下推拉。	套	2



		2. 规格：外径尺寸 2000mm×1680mm，两块升降黑板均带有板书互联功能。 3. 书写面板：采用烤漆板，硬度 8H；粘结剂：采用黑板专用无苯万能胶，游离甲醛检测结果 0.01mg/L；边框：材质采用炭黑色铝合金，内边框规格 30mm×25mm，内加筋。 4. 同步装置：黑板外框内侧设计有 2 条并行凸轨，轨道与外框一体化设计，模具一次成型；每块滑动书写板两侧上下均匀隐形安装 4 组（8 个）凹式滑轮；两个凹式滑轮分别与凸式轨道的前后单条凸轨滑动连接，书写板上下升降不歪斜、前后不晃动；滑轮推拉耐久次数≥9 万次；同步显示：基于普通黑板等书写面，将粉笔自动生成带原笔迹电子化板书，还原老师重要的板书内容，将书写的内容时时同步到教学显示屏上。 5. 智能识别：自动识别书写笔尖的粗细变化，最大化还原书写体验；软件可以设置书写笔及板擦的临界范围，当操作物体尺寸大于该临界范围时，自动被识别为板擦，无需手动选择设置；支持多人同时（单黑板，多黑板）书写。		
2	智慧互联屏 2	采用主屏+黑板形式，主屏技术如下： 1. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示屏。整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，厚 120mm；整机 Windows 系统和 Android 系统均支持 50 点触控及书写划线。 2. 整机采用 12 核国产化嵌入式芯片，CPU8 核，整机嵌入式系统版本 Android 15，主频 1.6GHz，存储空间 32GB。 3. 整机板书软件支持在设备一侧同时进行粉笔书写和板擦擦除，并在主屏同步显示。 4. 整机内置 2.2 声道扬声器，12W 高音扬声器 2 个，30W 中低音扬声器 2 个，最大功率 84W；整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，扩声系统语言传输指数（STIPA）0.75。 5. 整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角 130°，满足 GB40070 关于亮度可视角 120° 要求。 6. 屏幕采用 3mm 防眩光钢化玻璃保护，表面硬度 9H，莫氏硬度 7 级。 7. 整机支持记忆板书悬浮窗口，在副屏板书书写的同时，浮窗内同步显示书写轨迹。 8. CPU：核心数 8，线程数 12，主频 2.0GHz，内存 8GB DDR4。硬盘 256GB SSD 固态硬盘；采用按压式卡扣。	套	7



		黑板技术要求如下： 1. 结构：黑板两侧布置，均带有板书互联功能；具有同步显示、智能识别功能。 2. 书写面板：采用烤漆板，硬度 8H；粘结剂：采用黑板专用无苯万能胶，游离甲醛检测结果 0.01mg/L；边框：材质采用炭黑色铝合金，内边框规格 30mm×25mm，内加筋。		
3	交互智能平板	交互智能平板技术如下： 1. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，背板采用金属材质；整机左、右、下三边框皆具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔；整机采用红外触控技术，支持 50 点触控及书写划线。 2. 整机屏幕采用 65 英寸液晶显示器，采用 LED 液晶屏，显示分辨率 3840*2160，可视角度 178°；屏幕采用 3mm 钢化玻璃保护，表面硬度 9H。 3. 整机采用 12 核国产化嵌入式芯片，CPU 8 核，整机嵌入式系统版本 Android 15，主频 1.6GHz。 4. 整机设备内置 2.2 声道扬声器，12W 高音扬声器 2 个，30W 中低音扬声器 2 个，最大功率 84W。 5. 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；支持透明度调节；支持色温调节。 6. 整机无需外接无线网卡，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi 6；整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 7. 整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测；整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声、wifi 直连三种方式与手机进行连接。 8. CPU：核心数 8，线程数 12，主频 2.0GHz，内存 8GB DDR4。硬盘 256GB SSD 固态硬盘。 每 4 台交互智能平板自带 1 套小组研讨软件，小组研讨软件技术如下： 1. 系统支持：采用跨平台开放式设计，支持 Android 5.0、iOS 8.0、Windows 7 及以上、Mac OS 10.10 及以上版本系统。教师端一体机和小组端一体机支持在同一个有线局域网内实现广播和投屏的功能，小组端和教师端在同一个局域网内的有线网络。	台	12

		2. 发现设备：支持小组端和教师端之间连接时自动发现设备，无需输入连接码，只用点选设备名称即可完成连接；小组管理：具备终端中控看板功能，实时显示当前教室分组信息及各终端连接状态；资料下发：支持教师下载教师空间的任何文档格式的资料给全员和小组端，提供 1GB 免费云空间。 3. 课堂报告：支持一键生成课堂互动报告，包含签到人数，考勤情况，互动次数、学生参与度、题目详情、答题结果，提问记录；统计考勤：支持无感考勤签到功能；资料分发：支持教师下载教师空间中的文档资料，一键分发给全员和小组端。 4. 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；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。 5. 头脑风暴：支持在小组端开启头脑风暴，最少支持 10 个组员。 6. 协同书写：支持组员通过学生端加入协作书写；支持对文档内容进行复制粘贴；录制功能：支持本地录屏功能；支持调用设备本地摄像头进行拍摄录制，并保存到本地。 7. APP 投屏：支持学生将学生端画面自由投放至小组端进行显示；资料回顾：支持学生通过学生端在任意时间查看老师已下发的学习资料。		
4	智慧讲桌	讲桌桌体要求 1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度 1.0mm；讲桌采用双层木质桌面设计，上下层桌体木板厚度 18mm。 2. 升降立柱最大承重 120kg，讲桌具备垂直平面水平位置 110N 推力位移仍不超过 5mm 的移动。 3. 讲桌尺寸设计为长×宽×高：1217mm×670mm×884mm，讲台桌面支持升降功能，水平桌面支持电动升降功能。 4. 机柜容量 10U。 讲桌屏体要求： 1. 屏体的屏幕采用 23.8 英寸电容触摸屏，具备防眩光功能，厚度 2mm；支持 10 点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成 20° 至 80° 角度调节。 2. 屏体侧面具有物理实体快捷按键 6 个；屏体侧边内置接口：USB 接口 2 路；Type-C 接	台	9

		口 1 路; HDMI IN 接口 1 个。屏体底座内置接口: HDMI IN 接口 2 个; HDMI OUT 接口 1 个; USB 接口 4 个; RJ45 接口 1 个; AUDIO OUT 接口 1 个; RS232 接口 1 个。		
5	中控主机	1. HDMI 视频输入接口 3 个, HDMI 输出接口 4 个, 支持 HDMI 矩阵功能, HDMI 输入输出分辨率均 4K@30Hz。 2. HDMI 支持音视频分离能力, 支持 HDMI 信号内的音频, 自动分离到音频模块。 3. 具备 3.5mm 音频输入 2 个, 3.5mm 音频输出接口 2 个。 4. 具备 RS232 接口 4 个, 具备 RS485 接口 2 个; 每个接口均独立逻辑可编程, 支持延时发码、组合串口控制指令下发, 支持波特率、校验位自定义。 5. 主机正面面板具备 4 颗指示灯, 可实时查看主机的状态; 1 路 type-c 接口, 可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。 6. 12V/5V 直流供电输出 1 路, 输入输出 IO 接口 1 路; 内置千兆交换机, 接口数量 5 路; 支持 VLAN 划分, 支持 VLANID 设置, 支持 trunk 模式设置。	台	3
6	录播主机	1. 主机采用集成化设计, 内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、物联控制、远程运维参数设置等功能。 2. 主机采用一体化架构设计, 采用 Linux 操作系统。内置 8 核心 ARM 架构处理器, 主频 1.8GHz。硬盘存储 1TB; 主机内置跟踪功能。 3. 主机集成触控电容屏, 屏幕尺寸 15 英寸, 分辨率 1920*1080, 屏幕色域 72% NTSC, 表面硬度莫氏 7 级 (7H)。画面比例支持 16:9, 触控回弹响应延时 70ms。 4. 内置无线麦克风音频接收模块, 并支持同时 2 个无线麦克风接入, 支持 2 种对频模式。 5. 支持完全断电的情况下, 从主机的音频输入通道上输入的音频, 可以从主机的音频输出通道实现输出, 且 2 个音频输入通道具备该功能。 6. 支持双网卡设计; 支持数字调音台功能; 支持单独调节每一路音频输入、输出通道的音量。 7. 支持设置 AI 降噪强度, 支持 100 级 AI 降噪等级设置及 100 级传统降噪等级设置。 8. 支持 Mic in 及无线麦克风压制策略设置; 支持 H.264 Slice 模式的设置, 可在	台	3

		Multi-slice、Single-slice 两种模式进行切换。 9. 支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口，实现 4 路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置，具有 7 种输出画面可自定义选择。		
7	摄像机 1	1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角 40°；摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率，同时向下兼容；采用低畸变设计，全景畸变±1%，特写畸变±1%。 2. 摄像机接口支持 RJ45 接口 1 路，Type-C 接口 1 路，Line in 接口 1 路；支持 POE 有线网络供电，支持同时输出特写和全景等多路画面。 3. 传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸；全景图像传感器有效像素 400 万，特写图像传感器有效像素 800 万。 4. 支持对摄像机网络进行管理，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。	台	3
8	摄像机 2	1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角 110°，特写镜头水平视场角 40°；摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率，同时兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率；采用低畸变设计，全景畸变±2.5%，特写畸变±1%。 2. 摄像机接口支持 RJ45 接口 1 路，Type-C 接口 1 路，Line in 接口 1 路；支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 3. 传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸；全景图像传感器有效像素 400 万，特写图像传感器有效像素 800 万。 4. 支持对摄像机网络进行管理，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。	台	3
9	音频处理器	1. 支持同时连接 2 支吊麦、2 支无线手持麦、2 支鹅颈麦三种麦克风。 2. 支持 AI 自动降噪算法，内置 300 种噪声识别模型，可以自动识别并消除噪音。 3. 具有 2 路吊麦输入接口，可接入两支吊装麦克风同时使用，且拾音距离 5 米，每路麦克风带 48V 幻象电源供电。 4. 前面板具有 6 个隐藏式暗调旋钮：2 路鹅颈麦音量独立调节，1 路无线麦音量调节，3 路高音、低音、中音调节旋钮；1 个音量主控旋钮。	台	9

		5. 软件具有 5 档可调啸叫抑制等级, 自动适应环境和反馈参数, 无需复杂人工调试, 自动反馈抑制。具有 16 段 GEQ 图示均衡功能, 图示均衡频点可自定义, 增益可调 $\pm 18\text{dB}$。 6. 输出功率: $2 \times 150\text{W}$; 频率范围: $50\text{Hz} \sim 20\text{kHz} (\pm 3\text{dB})$; 总谐波失真: 0.1%; 线路输入输出信噪比: 95dB; 增益差: 0.5dB。		
10	电脑主机	1. CPU: 10 核、16 线程、主频 2.4GHz、睿频频率 4.8GHz、缓存 20MB; 内存: 16GB DDR4 内存或以上, 内存频率 3200MT/s; 硬盘: $512\text{GB M.2 NVMe SSD}$ 硬盘; 2. 前置面板接口: USB 接口 7 个 (包括 USB-C 接口 1 个, 其中包括 USB-C 在内的 USB 3.2 Gen1 速率接口 3 个); 2 个麦克风接口, 其中包括 1 个 3.5mm 四段式耳麦接口并支持支持自动切换 OMTP 和 CTIA 标准, 1 个 3.5mm 三段式麦克风接口; 3. 机箱体积: 17L; 电源: 电源功率 330W, 电源转换效率 92%; 具备机箱防尘滤网。	台	2
11	中控面板	1. 内置 IC 卡刷卡器, 支持 14443 协议 A 和 B, FeliCaTM 三类标准; 内置高灵敏度全向麦克风, 拾音半径 1m; 内置双喇叭设计, 功率 $1\text{W} \times 2$; 内置摄像头, 摄像头分辨率 1600×1200。 2. 采用 10.1 英寸电容显示屏, 支持 10 点触控, 屏幕分辨率 1920×1200。 3. 整机表面覆盖钢化玻璃, 硬度 9H, 具备防眩光效果; 玻璃与屏体采用全贴合工艺。整机 CPU 4 核, 最高主频 1.8G, Linux 系统; 系统运行内存 2GB, 存储容量 32GB。 4. 整机接口: RS232: 2, DC2.0: 1, Type-C: 1, RJ45 (带 POE 功能): 1; 支持: 2 种供电方式, 支持适配器供电或中控主机 POE 接口供电。	台	3
12	麦克风 1	1. 支持指向心型驻极体电容设计; 支持 48V 幻象供电; 输出接口为标准 XLR-3 公型卡农头。 2. 有效拾音距离 5m, 灵敏度 $-47 \pm 3\text{dB}$ ($0\text{dB}=1\text{V/Pa}@1\text{kHz}$); 麦克风采用拾音咪头, 信噪比 70dB; 最大声压级 120dB ($\text{THD} \leq 1\%$)。	台	3
13	麦克风 2	1. 阵列麦克风, 采用 6 咪线性阵列, 高声源定位和波束成形; 2. 可 10m 远距离宽范围拾音; 3. 敏感度: $-38\text{dB} \pm 3\text{dB}$; 最大声压级: 138dB SPL; 信噪比: 82dB。	台	11
14	麦克风 3	1. 鹅颈麦克风, 采用锌合金金属底座; 底座底部可以与 DM-810 无线麦底座扩展。 2. 麦杆长度 60cm; 灵敏度: $-40\text{dB} \pm 2\text{dB}$。	台	9

15	音箱 1	1. 可调角度线性阵列音柱, 功率 60W。 2. 最大声压级: 121dB@200W (127dB@800W)。	套	4
16	音箱 2	1. 音箱内 3 个喇叭, 采用三分频设计, 低音和中音采用 4.5 吋低音, 高音采用 3 吋高音。 2. 额定功率: 65W。 3. 最大声压级: 101dB。	套	7

售后服务计划及保障措施

1、售后服务形式

7×24 小时热线远程服务：10 分钟内响应、30 分钟内远程排查、1 小时内现场处置，每年提供不少于 20 次巡检服务，全年无休接听报修、咨询电话，通过电话、微信、远程桌面协助快速解决软件设置、系统卡顿、操作失误、网络不通、参数异常等常见问题。

上门现场服务：远程无法解决的硬件故障、系统性故障，安排专业工程师上门实地检修、更换、调试。

定期主动巡检服务：每年提供不少于 20 次巡检服务，每月不低于 2 次巡检服务，主动上门巡检、保养、优化，提前排查隐患，做到“故障前置预防”。

备品备件先行服务：一次性备足 5 年备品备件，重大硬件故障实行备件先行，先替换、后维修，不耽误教学。

专项驻场保障服务：学校公开课、示范课、考试、大型教研活动期间，提供免费驻场技术保障。

2、免费维修服务期限说明

整机设备免费质保期：所有智慧教室设备自项目整体验收合格之日起，免费质保 5 年。

施工工艺质保：线路、布线、安装结构、固定工艺提供 5 年免费质保。

软件系统质保：系统平台、程序、功能软件终身免费升级、终身免费维护。

质保范围：质保期内所有非人为损坏、非不可抗力造成的设备故障、硬件损坏、系统异常，全部免费维修、免费更换配件、免费上门、免费调试。

质保外服务：质保期满后终身维护，仅收取配件成本价，免收上门费、人工费、调试费。

3、故障分级响应及解决时限

我司建立三级故障响应机制，区分操作问题、软件问题、硬件故障、系统性突发故障，响应时效优于行业及常规项目标准。

(1) 一般性故障（操作问题、软件设置、轻微卡顿、网络小故障）

响应时间：10 分钟内响应对接；

解决时限：30 分钟内远程处理完毕。

(2) 一般性硬件故障（单台设备异常、无声、无画面、触控失灵、局部功能失效）

响应时间：10 分钟响应，1 小时内到场；

解决时限：到场后 4 小时内修复完成，如 24 小时内不能修复，我公司免费更换新设备（质保期内）。

(3) 重大突发故障（整间教室系统瘫痪、系统崩溃、多设备故障、教学无法开展）

响应时间：5 分钟紧急响应，立即启动应急预案；

到场时间：1 小时内工程师抵达现场；

临时保障：2 小时内提供备用设备、临时教学方案，保障课堂正常开展

彻底修复：24 小时内完成整机修复，如 24 小时内不能修复，我公司免费更换新设备（质保期内）。

(4) 维修单位名称、地点及服务保障能力

售后服务单位：我司为本项目唯一售后责任单位，全程独立负责本项目所有售后工作，不外包、不转包，保障服务质量可控。

售后维修服务地址：本地常设售后服务中心，配备专属维修车间、备品备件仓库、设备检测平台，具备快速维修、设备调试、备件储备、应急替换能力。

服务保障能力：本地属地化服务、就近响应、极速上门，拥有完善的设备检测、故障维修、备件储备、应急替换体系，可全天候保障项目售后需求。

4、专属售后服务技术人员配置

本项目实行专人专岗、固定售后团队负责制，全程跟进项目售后，人员稳定、不随意更换，熟悉本项目设备结构、布线、系统参数，保障维修精准高效。

项目售后负责人：张宾宾，联系电话：18436633993（统筹整体售后、应急调度、维保计划）

所有售后人员持证上岗、具备智慧教室全套设备维修调试经验，熟悉本项目全部设备型号、系统架构、布线工艺，可快速精准排查各类故障。

5、突发事件应急处理措施

针对教学期间突发设备故障、系统瘫痪、设备损坏、停电重启异常、网络崩溃、公开课突发故障等紧急情况，我司制定专项应急处置方案，优先保教学、优先保课堂。

(1) 突发故障应急响应

接到校方紧急报修后，5分钟内对接确认故障情况，立即判断故障等级，同步调度就近工程师、调取备用备件、启动应急方案，最大限度压缩故障停机时间。

(2) 课堂应急保障措施

上课期间突发设备故障，工程师到场后优先采用临时替代方案：启用备用教学终端、临时投屏方案、备用音频设备，保障课堂教学不中断，课后再彻底维修整改。

(3) 大型活动专项保障

学校公开课、教研活动、比赛、直播录播活动，提前1天上门预检设备、排查隐患、优化系统；活动期间安排工程师全程驻场值守，零故障保障教学活动顺利开展。

(4) 设备损坏应急替换（备件先行）

我司本地仓库常备智慧黑板、讲桌、录播主机、中控、音频模块等核心备用备件，硬件损坏无法即时修复时，先替换、后维修，杜绝长期停机影响教学。

(5) 极端情况应急预案

遇雷雨、停电、网络瘫痪、系统大面积异常等不可抗力或系统性故障，第一时间到场排查，恢复系统、修复设备，同步提交故障分析报告及整改优化方案，杜绝同类问题重复发生。

供应商：河南华秩锐进电子科技有限公司（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人：赵民康（签字或盖章或电子签章）

日期：2026年8月6日

（由制造商及中标商签字盖章确认）

郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位	医学前沿交叉学院、化学学院	使用人		合同编号	郑大-竞磋-2026-0029	
供货商	河南华秩锐进电子科技有限公司			合同总金额		
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家(产地)	数量	单位	金额
1	智慧互联屏 1	希沃 LC135C07	广州视睿电子科技有限公司	2	套	111000
2	智慧互联屏 2	希沃 BH86EE	广州视睿电子科技有限公司	7	套	18100
3	交互智能平板	希沃 FH65EC	广州视睿电子科技有限公司	12	台	9500
4	智慧讲桌	希沃 TSD07Y+TSP02	广州视睿电子科技有限公司	9	台	9100
5	中控主机	希沃 ZK03	广州视睿电子科技有限公司	3	台	5500
6	录播主机	希沃 SV32	广州开得联智能科技有限公司	3	台	12800
7	摄像机 1	希沃 VC13T	广州开得联智能科技有限公司	3	台	2500
8	摄像机 2	希沃 VC13S	广州开得联智能科技有限公司	3	台	2500
9	音频处理器	东玛克 G6500	长沙东玛克信息科技有限公司	9	台	3800
10	电脑主机	希沃 D30te G1e-622X0	广州视睿电子科技有限公司	2	台	6200
11	中控面板	希沃 TP03	广州视睿电子科技有限公司	3	台	3800
12	麦克风 1	希沃 AC30M	广州开得联智能科技有限公司	3	台	2200
13	麦克风 2	东玛克 DM-916B	长沙东玛克信息科技有限公司	11	台	1450
14	麦克风 3	东玛克 DM-810E	长沙东玛克信息科技有限公司	9	台	800
15	音箱 1	东玛克 SP586	长沙东玛克信息科技有限公司	4	套	1500
16	音箱 2	东玛克 SP590	长沙东玛克信息科技有限公司	7	套	1490

实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。		
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。		
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。		
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。		
初步验收情况	☐ 通过验收 ☐ 整改后再组织验收 ☐ 不通过验收 索赔要求 ☐ 其他结论		
验收小组成员签字		供货商 授权代表签字	

中标(成交)通知书

河南华锐锐进电子科技有限公司:

你方递交的郑州大学医学科学院医学学科融合创新研究院及化学学院拔尖人才科教融创基地智慧教学系统采购项目投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学医学科学院医学学科融合创新研究院及化学学院拔尖人才科教融创基地智慧教学系统采购项目
采购编号	郑大-竞磋-2026-0029
中标(成交)价	718680元(人民币) 柒拾壹万捌仟陆佰捌拾元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	合同签订生效之日起30日历天。
供货(施工、服务)质量	合格,符合国家、行业规定的规范标准。
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点。
质保期	自验收合格之日起5年。

请你方自中标通知书发出之日起3日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:张琳 15638581076

特此通知

采购单位(盖章)

代理机构(盖章)

2026年7月27日

中标单位签收人:

12638581076