



合同编号: (豫财竞谈-2025-36)

## 郑州大学信息化办公室、网络管理中心南核教学区公共 教室多媒体设施升级改造项目采购合同

甲方(全称): 郑州大学

乙方(全称): 中国移动通信集团河南有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关法律规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,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(详见附件1、附件2)

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2个工作日内进驻安装现场;所有货物运送到甲方指定地





点后，双方在15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（详见附件3）

1. 所有设备免费质保期为原厂商质保 8年（自验收合格并交付给甲方之日起计算）。

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1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 2 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. 若属于进口产品，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. 乙方于合同生效后 7 个工作日内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支付违约金。





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，向国有资产管理处提出验收申请，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：贰佰壹拾玖万肆仟壹佰元整（小写：¥2194100.00 元，含税），不含税价款（大写）为：壹佰玖拾伍万叁仟肆佰壹拾陆元伍角壹分，（小写：¥1953416.51 元），税额 240,683.49 元

2. 付款方式：~~货物到货并安装完成后支付合同总金额的 50%，即人民币 109.705 万元（含税）；货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部剩余 50% 货款，即人民币 109.705 万元（含税）。~~

### 十一、履约担保

#### 本合同适用情况

履约担保方式：总价款为 100 万以上（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、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等形式提供履约担保，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；投标书及其附件。

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. 本合同共贰拾伍页，一式捌份，甲方执五份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执两份，招标公司执壹份。

4. 本合同未尽事宜，甲方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印章后生效。

6. 法律文书接收地址（乙方）：

甲方： 郑州大学

地址： 河南省郑州市高新区科学大道

100号

签字代表（或委托代理人）：

电话： 0371-67781500

开户银行：工商银行郑州中苑名都支行

账号： 1702021109014403854

乙方： 中国移动通信集团河南有限公司

地址：郑州市金水区北环路 11 号

签字代表（或委托代理人）：

电话： 13937119056

开户银行：中国银行股份有限公司郑州花

园支行

账号： 252061053060

合同签署日期： 2025 年 10 月 24 日

审核人：景志民





附件 1:



## 供货范围及分项价格表

单位: 元

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单位	单价	合价	备注
1	台式计算机	惠普、400 G9 SFF (台式计算机)、 E24T G5 (显示器)	中国惠普有限公司	重庆	103	台套	7000	721000	税率 13%
2	触控书写屏	希沃 TSP02	广州视睿电子科技 有限公司	广州	2	台套	4100	8200	税率 13%
3	投影机	爱普生(投影机)； 三叶(幕布) CB-L690E(投影机)、 定制(幕布)	爱普生(中国)有 限公司(投影机)、 张家港市天影电教 银幕制造有限公司 (幕布)	深圳(投影 机)、张家港 (幕布)	30	套	15000	450000	税率 13%
4	电子门牌	新开普 C715	新开普电子股 份有限公司	郑州	73	套	2300	167900	税率 13%
5	教室信息发布 平台	新开普 定制	新开普电子股 份有限公司	郑州	1	套	150000	150000	税率 13%
6	液晶显示器 1	Hisense 86DM66D	青岛海信商用显示 股份有限公司	青岛	13	台套	10000	130000	税率 13%





7	液晶显示器 2	Hisense 75H55E	海信视像科技股份有限公司	青岛	69	台套	2700	186300	税率 13%
8	液晶显示器 3	Hisense 65H67KD	海信视像科技股份有限公司	青岛	17	台套	2300	39100	税率 13%
9	液晶显示器 4	Hisense 55H67KD	海信视像科技股份有限公司	青岛	2	台套	1750	3500	税率 13%
10	电波挂钟	康巴斯 SZGD2720S	山东康巴丝实业有限公司	济南	146	个	130	18980	税率 13%
11	普通黑板	科达 KDWC-05	石家庄科达教育装备有限公司	石家庄	13	套	5000	65000	税率 13%
12	安装服务	移动	中国移动通信集团河南有限公司	中国	1	项	120000	120000	税率 9%
13	技术服务	移动	中国移动通信集团河南有限公司	中国	8	年	16765	134120	税率 6%
合计： 小写：¥ 2194100 元 大写：人民币贰佰壹拾玖万肆仟壹佰元整									





附件 2:

### 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	台式计算机	<p>1. *CPU 规格: 物理核心数<math>\geq</math>16, 线程数<math>\geq</math>24, 主频<math>\geq</math>2.00 GHz, 缓存容量<math>\geq</math>20MB, 内存通道数<math>\geq</math>2。</p> <p>2. *内存规格: 内存配置容量<math>\geq</math>16G, 支持 DDR4 及以上内存类型。</p> <p>3. *存储设备规格: 固态存储容量<math>\geq</math>1TB。</p> <p>4. *显卡规格: 独立显卡或集成显卡。</p> <p>5. *显卡性能: 显示分辨率<math>\geq</math>3840x2160。</p> <p>6. *网络设备: 提供支持万兆速率的电口网卡; 提供支持 WiFi 7.0 协议的无线网卡。</p> <p>7. *外部接口规格: <math>\geq</math>4 个 USB3.0 及以上接口; <math>\geq</math>1 个 Type-C 输出接口、1 个 DP 输出接口、<math>\geq</math>1 个 HDMI 输出接口; 1 个串行接口; <math>\geq</math>1 个 3.5mm 音频接口。</p> <p>8. *整机结构:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 机箱应符合 GB/T4208、GB/T26246 的相关规定;</li> <li>b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求;</li> <li>c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准;</li> <li>d) 其它要求应符合 GB/T9813.1 的相关规定。</li> </ul> <p>9. *机箱防护要求: 机箱应符合 GB/T4208 中<math>\geq</math>IP20 防护要求。</p> <p>10. *整机能效限定值: 产品能效限定值应达到 GB28380-2012 标准中能效等级 1 级。</p> <p>11. *机箱尺寸容量: 机箱体积应不大于 10L。</p> <p>12. *整机可靠性要求: MTBF<math>\geq</math>4 万小时。</p> <p>13. *风扇寿命: <math>\geq</math>4 万小时。</p> <p>14. *服务要求: 供应商提供产品合格证。</p> <p>15. *外设规格: 提供无线鼠标和键盘数量 1 套。</p>	台套	103





	<p>16. 声卡规格：提供独立或集成声卡。</p> <p>17. ★辅助功能：提供电脑还原功能，用于硬盘数据的保护。</p> <p>18. ★显示设备类型：触控显示器，IPS 面板；采用电容触控技术，支持≥10 点触控；具备防眩光、防指纹、防反光效果。</p> <p>19. *显示设备规格：显示屏尺寸≥23.6 英寸；分辨率≥1920*1080；可视角度：水平≥170°；屏幕比例：16:9；外观颜色：黑色；色域≥ 72% NTSC 或者≥ 99% sRGB；亮度≥250 尼特；亮度一致性≥70%；对比度：≥1000:1；触控响应时间≤5ms。</p> <p>20. *显示器接口：≥1 个 HDMI 接口（1.4 标准及以上），≥2 个 USB 3.0 标准及以上接口，≥1 个 DP 接口（1.2 标准及以上）。</p> <p>21. *显示器支架：配置讲台桌面穿孔安装的折叠万向支架，确保桌面安装牢固且触控时无摆动。</p> <p>22. 触控书写笔：配备≥2 支无源高精度笔，响应快，笔触细腻，书写流畅，有磁吸或渔笼等固定置笔位，定制郑州大学 LOGO。</p> <p>23. 配套辅材：提供 4 组环保电池用于无线键盘鼠标。</p> <p>*投标人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	触控书写屏	<p>25. ★设备规格：高精度电磁或电容触控书写屏，显示尺寸≥23.6 英寸；分辨率≥1920*1080，屏幕比例 16:9，外观颜色：黑色，可视角度（垂直/水平）：≥175 度；采用电磁触控方式，要求电磁触控压感级别≥8192 级，书写分辨率≥5080LPI 或采用电容触控方式，要求电容触控支持≥10 点触控技术，触摸精度≤2mm，刷新率≥60Hz，对比度：≥1000:1，屏幕亮度：≥250cd/m<sup>2</sup>，色域：≥ 72% NTSC 或者≥ 99% sRGB，亮度一致性≥70%。</p> <p>26. 处理能力：处理芯片≥4 核 1.8GHz；运行内存≥2GB，整机存储≥16GB，内置操作系统，支持 Android 9.0 及以上版本或 HarmonyOS 操作系统或 Windows 等操作系统，允许预置及安装第三方软件；提供内置系统的终身使用授权和免费更新服务；提供内置系统 ROOT 权限。</p> <p>27. 接口类型：≥1 个 HDMI，≥2 个 USB 接口。</p> <p>28. ★防护要求：符合 GB/T 4208-2017 标准，防护等级≥IP65；前面板采用高端防刮耐磨材料，表面硬度≥7H；具备防眩光、防指纹、防反光效果；能效等级：≥二级（提供中国能效标识网查询截图或能效证书或中国节能认证证书）。</p> <p>29. 书写笔：配套≥2 支书写笔，无需电池，免维护；书写笔应支持笔划粗细适应及笔锋效果，笔尖可在屏上书写，笔的另一端可以擦除书写内容或通过手势擦出书写内容。</p> <p>30. 书写功能：支持触控实现应用快速切换；支持在 Microsoft Office 和 WPS Office 打开 PPT 时全屏放映，支持手指左右滑动翻页和书写笔书写功能，手势或者笔帽按压可擦除笔迹；具备电子画板功能，支持对背景色、画笔颜色及粗细做设置；支持多画板功能，画板书写的多页内容可一键保存至电脑上；与中控系统联动实现教室 LED 显示窗口的快捷选择；</p> <p>31. 所响应产品通过 CCC 强制认证。</p> <p>32. 安装方式：采用桌面底座固定安装方式，需要和教室讲课桌匹配，屏幕倾仰角可调节。</p> <p>基于郑州大学主校区南核教学区公共教室多媒体设施升级改造基本规划，综合考虑教室内多媒体设施设备的整体建设和教学使用需求，结合所响应标产品，提供详细的走线方式、与其他多媒体设施设备连接的安装设计图，并标注清楚所有强弱电连接线路的规格以及走线方式，提供所响应产品在每个教室的平面布局图和立体效果图。</p>	台套	2
3	投影机	<p>一、投影机要求</p> <p>34. ★采用 3LCD 或 DLP 技术；分辨率≥4K，亮度≥7000 流明，对比度≥5000000:1；</p>	台套	30





	<p>35. 镜头位移范围垂直<math>\geq \pm 50\%</math>, 水平<math>\geq \pm 20\%</math>; 产品待机功耗<math>\leq 0.5W</math>, 能效等级<math>\geq</math>一级; 激光光源寿命<math>\geq 25000</math> 小时, 噪音<math>\leq 35dB</math>。</p> <p>36. 防护要求: 整机 IP5X 级防尘、光源系统 IP6X 级防尘。</p> <p>37. 投影要求: 投射比不低于 1.4~2.0: 1; 变焦比: <math>\geq 1.6</math>; 投影尺寸<math>\geq 150</math> 英寸(16: 9)。</p> <p>38. 接口类型: <math>\geq 2</math> 路 HDMI 2.0 及以上标准输入接口, <math>\geq 1</math> 路 HD-Base T 输入接口, <math>\geq 2</math> 个 USB2.0 及以上标准接口, <math>\geq 1</math> 路 RS232 双向接口, <math>\geq 1</math> 路 RJ45 网络接口; <math>\geq 1</math> 路 HDMI 输出接口; <math>\geq 1</math> 路 3.5mm 音频输出接口。</p> <p>39. 工作环境: 温度: <math>-10^{\circ}C \sim 50^{\circ}C</math> 或更宽范围, 湿度: <math>20\% \sim 90\%RH</math> 或更宽范围, 可连续工作; 工作电压: AC100~240VAC<math>\pm 10\%</math>, 50/60Hz;</p> <p>40. 安装方式: 投影仪采用吊装方式, 要求吊装支架安全可靠, 整体效果符合教室实际情况。</p> <p><b>二、幕布要求</b></p> <p>41. ★幕布规格: <math>\geq 150</math> 英寸 16:10 电动拉线式白玻纤幕; 支持 4K 超高清显示。</p> <p>42. 显示要求: 幕布亮度增益<math>\geq 1.0</math>; 视角<math>\geq 160</math> 度。</p> <p>43. 外壳材质: 采用冷轧板, 外观美观大方, 壳体不易变形, 外壳表面需经清洗、酸洗、磷化处理后采用静电喷。</p> <p>44. 机械结构要求: 幕布需提供四边拉线(水平<math>\pm</math>垂直), 确保幕面平整度偏差<math>\leq 1mm/m^2</math>; 拉线材质为高强度钢丝, 表面需做防锈处理; 配置动力强劲、超静音设计的管状马达, 噪音<math>\leq 30dB</math>, 支持 220V/50Hz 电源; 电动马达需内置过热保护装置, 支持频繁启停; 电动马达需运转均速、平稳、宁静。</p> <p>45. 幕布控制要求: 配置多功能控制电路, 可实现手动控制, 以及无线或红外遥控, 能够接入教室中控主机实现升降控制; 具备限位调节功能, 可自定义电动行程限位。</p> <p>46. 幕面要求: 采用先进加工工艺, 确保幕面物理参数稳定、衰减小, 需有效消除幕面卷绕压痕, 并可任意调节幕面的平整度; 能够消除幕面的“立波纹”和卷边问题, 确保幕面平如镜面。</p> <p>47. 工作环境: 温度: <math>-10^{\circ}C \sim 50^{\circ}C</math> 或更宽范围, 湿度: <math>20\% \sim 90\%RH</math> 或更宽范围。</p> <p>48. 使用寿命: 幕面<math>\geq 8</math> 年不黄变, 电机寿命<math>\geq 20000</math> 次升降; 具备过载自动停机、断电记忆功能。</p> <p>49. 安装方式: 壁挂安装, 需提供足额的安装支架及配件, 与教室整体装修风格保持一致。</p> <p>安全要求: 所投产品需通过防火阻燃测试, 符合 GB 8624-2012 标准; 所投产品需采用绿色环保的幕</p>	
--	--	--





		面材料，通过甲醛检测，无任何气味。		
4	电子门牌	<p>一、电子门牌要求</p> <p>77. ★采用≥21.5 英寸横屏式电容显示屏，屏幕分辨率≥1920x1080，屏幕亮度≥300cd/m<sup>2</sup>；设备材质应采用金属外壳、钢化玻璃面板；屏幕部分机械碰撞防护等级≥IK04，其他金属表面机械碰撞防护等级≥IK07。</p> <p>78. 整机性能：CPU≥4 核 1.8GHz，运行内存≥2G，存储容量≥16G，内置操作系统，支持 Android7.0 及以上版本或 HarmonyOS 等操作系统。</p> <p>79. 设备配置：具有≥200 万像素的双目摄像头(可见光和红外光)。</p> <p>80. 接口类型：具备 USB 接口、RJ45 网络接口和韦根接口，支持 WiFi 连接。</p> <p>81. 扫码功能：支持手机扫码功能。</p> <p>82. 刷卡功能：支持 IC 卡刷卡功能。</p> <p>83. ★人脸识别：设备可存储的人脸特征库容量需≥5 万人，支持在线与学校现有人脸比对验证；支持活体检测；在同一人脸识别匹配度阈值设定条件下，当误识率≤0.1%时，设备的人脸识别通过率应≥98%；兼容学校现有人脸平台，设备可接入平台并实现人脸识别核身。</p> <p>84. 辅助功能：具备限制外置储存读取功能；支持定时开关机功能；设备具备内置扬声器，具有语音播报功能；</p> <p>85. 信息展示：需与教学空间信息发布平台对接，实现定制化发布信息的展示。</p> <p>86. 门禁功能：具备门禁控制功能，能够与门禁设施进行联动控制门锁的开关状态；根据需要与学校统一身份认证平台、人脸识别系统、一卡通系统等对接，实现手机扫码、人脸识别、屏幕刷卡等的认证授权且为保证数据安全支持读取校园卡内容防 NFC 手机复制刷卡；实现基于教学课表、教室预约、会议预约等的门禁管控功能。</p> <p>87. 工作环境温度：-10℃~50℃或更宽范围。</p> <p>88. 配备电磁门锁和开门按钮（质量符合国家相关标准），以及系统的安装调试。</p> <p>89. 提供电子门牌内置系统的 ROOT 权限。</p> <p>90. 扩展性：电子门牌功能和界面支持用户二次开发；支持后期扩展设备，各接口协议和参数可配置；电子门牌应用软件支持移植到其他设备上使用。</p>	套	73





		<p>91. 物联管理：支持接入学校物联网平台，与现有物联设备进行统一管理，使其作为后台软件与终端设备的隔离层，实现前端安全隔离与业务数据上传下达，业务数据包括但不限于流水记录、黑/白名单、系统配置参数等。</p> <p>92. 所响应电子门牌通过 CCC 强制认证。</p> <p>93. 具备电子门牌门禁控制应用的自主知识产权。（提供相关软件著作权证书）</p> <p><b>二、安装调试要求</b></p> <p>94. 提供所响应产品厂商安装部署、调试、测试和培训服务承诺函。</p> <p>95. 提供项目实施所需的所有辅材线材且质量符合国家相关标准。</p>		
5	教室信息发布平台	<p>应用交互服务</p> <p>51. 提供 WEB 端应用交互服务和移动端 H5 应用交互服务，可通过学校统一身份认证平台登录使用，且提供以下功能：</p> <p>52. 支持师生查看与个人相关的所有教学活动日程信息，包括但不限于个人课程信息、教室预约信息、开放性教学活动（包括但不限于学术报告、技术讲座、宣讲活动等）信息等，其中教室预约信息包括但不限于教室名称、预约时间、预约用途、使用人数和预约状态（预约状态包括已通过、已过期、已拒绝、已取消、已违约）等，教学活动信息包括但不限于活动名称、时间地点、主讲人、举办单位等信息。</p> <p>53. 支持师生通过校区、楼宇、楼层、教室号、教室类型等的组合条件查询教室信息，包括但不限于教室面积、座位数、环境设施、多媒体设施、教室图片等。</p> <p>54. 支持师生通过包括但不限于校区、楼宇、日期、节次等的组合条件查询空闲教室；支持当前空闲教室一键查询功能。</p> <p>55. 支持空闲教室查询结果按照可连续使用时长进行排序（默认），提供排序切换按钮并按照教室号升序排列。（提供系统软件功能截图）</p> <p>56. 支持用不同颜色表示教室使用状态，包括但不限于空闲教室、上课教室、活动教室、预约教室等。</p> <p>57. 支持空闲教室预约功能，可自定义预约须知并在师生申请前进行阅读和确认，预约方式至少包含以下：按节次预约：支持按照学校教学时间表的上课节次进行预约；按时间预约：支持自定义开始时间和结束时间进行预约，预约时长不应超过当日教室连续空闲时长；按周预约：支持教师根据实</p>	套	1





	<p>际需要按周预约多周的教室使用权限。</p> <p><b>二、显示终端应用交互服务</b></p> <p>58. 支持对发布信息的显示终端设备（如电子门牌、LED 显示屏、导览液晶显示器等）进行远程管控，至少应包含以下功能：信息发布人员可通过信息发布平台申请信息发布；发布信息至少应支持 MPEG-1/2/4、H. 265、H. 264 等多种视频格式；支持二维码、公告、图片、视频、网页等多种素材模式；支持多窗口分屏显示，包括但不限于全天教室状态、服务二维码、应急电话等信息；教室状态应包含但不限于教室索引、楼层索引和楼栋索引，索引信息包括但不限于课程信息、空闲信息、占用信息等。</p> <p>59. 支持对教室电子门牌进行远程管控，并能够发布显示当前教室的教学活动信息，包括但不限于学校 LOGO、教室名称、课程信息、授课班级、授课时间、授课老师等。（提供系统软件功能截图）</p> <p>60. 支持所有信息发布模板的自定义。（提供系统软件功能截图）</p> <p>61. 为保障信息发布安全，应实现显示终端设备的注册授权，以及发布平台和终端显示设备间的加密通信，拒绝所有非授权信息的发布。（供应商需作出书面承诺）</p> <p><b>三、系统管理服务</b></p> <p>62. 提供 WEB 端平台管理服务，且具备以下功能：支持本地用户和统一身份认证平台登录；支持用户的全生命周期管理，包括但不限于启用、禁用、修改密码等；支持用户角色的全生命周期管理，包括但不限于启用、禁用、权限配置等；支持用户角色的自定义，并可对不同角色赋予不同功能使用权限；支持单一用户的多角色设置，并能获得各角色下的所有功能使用权限；根据用户需求提供预设的用户角色和权限。</p> <p>63. 支持终端设备联网机状态显示和汇总统计。（提供系统软件功能截图）</p> <p>64. 支持与学校人脸识别系统对接，实现电子门牌系统终端的本地人脸识别；支持与学校数据平台对接获取完整组织机构信息；支持与学校数据中台对接获取教室信息，包括但不限于校区、楼栋、楼层、教室号、教室类型、座位数、教室图片等；支持数据的手动同步；支持与学校数据中台对接按学年获取课表信息，包括但不限于学年、校区等，并手动和定时同步以及更新信息。</p> <p>65. 支持学校组织机构的层级管理功能，包括但不限于新增、编辑、删除等。</p> <p>66. 支持面向师生和访客的楼栋、教室开放权限管理功能，可对楼栋、教室进行手动开放/不开放的</p>	
--	--	--





	<p>状态切换；支持与学校课表信息对接以实现自动化的教室开放权限管理功能，并可设置开放起止时间；楼栋、教室的开放状态应在查询模块中同步显示；支持对因特殊情况临时占用的教室进行指定操作；支持对单个或批量教室的多媒体设施使用说明、操作视频、常见问题及相应解决办法等资料的上传功能，并能够生成教室介绍二维码，以便师生通过扫描二维码直达详情页。</p> <p>67. 支持对电子门牌的功能应用进行开放和关闭操作，具备复制应用权限的功能可快速对指定设备生效功能应用配置；支持对电子门牌进行默认任务轮播持续时长、可提前开门时间、预约人可提前开门时间、课程提前显示时间等的配置；支持对电子门牌功能进行设置，包括但不限于霸屏、锁屏、功能隐藏等。</p> <p>68. 具备数据应用功能，可在教室调换任务创建成功后在电子门牌显示端、大屏显示端、导览屏显示端显示相关调换结果；电子门牌应显示调换通知并且课程数据同步显示，大屏显示端和导览屏显示端应对两间教室显示占用状态。</p> <p>69. 支持多种公告类型，包括但不限于通知通告、新闻资讯、活动会议等；提供富文本编辑、模板管理等功能。</p> <p>70. 系统具备黑名单策略，支持管理员设置黑名单规则，可将不可信或失信人员移入或者移出黑名单；支持根据用户需求进行预约规则及策略的调整，具备预约冲突判断逻辑。</p> <p>71. 具备教室使用情况设置功能，包括但不限于开放状态的切换、详细开放时间段、预设预约事由、是否需要审批等。</p> <p>72. 支持通过包括但不限于日期、请求 IP、用户 ID、用户操作等维度信息对所有用户的系统请求日志进行查询。</p> <p>73. 支持根据用户需求进行数据统计，以及提供系统所有数据的大数据看板展示，包括但不限于教室课程情况、预约情况、在用情况等。</p> <p><b>四、数据对接服务</b></p> <p>74. ★提供课表数据对接服务，可在门牌前端、LED 显示屏、液晶显示器、手机端 H5 应用交互上进行展示；与学校统一身份认证平台对接，实现系统的统一身份登录和免密跳转；与学校移动校园 App 对接，实现系统 H5 应用页面的校园 App 集成；与学校现有会议预约系统对接；与学校现有人脸数据对接，在不提供人员照片的前提下实现基于人脸特征值的人脸识别应用。</p>	
--	---	--





		<p>75. 满足学校信息系统建设与运行维护的相关安全要求，并进行系统上线安全检测且合格。</p> <p><b>五、售后服务</b></p> <p>76. 提供所响应产品厂商产品永久授权、终端注册管理数量无限制授权和免费升级服务承诺。（提供原厂商承诺函）</p>		
6	液晶显示器 1	<p>96. ★产品规格：原装液晶显示器，显示尺寸<math>\geq 86</math> 英寸，采用<math>\geq A+</math>全高清液晶面板（具有防眩光功能），LED 背光源；屏幕分辨率<math>\geq 3840*2160</math>，显示比例 16: 9，刷新频率<math>\geq 60Hz</math>，对比度<math>\geq 3000: 1</math>，亮度：<math>\geq 350cd/m^2</math>，色域：<math>\geq 72\%</math> NTSC 或者<math>\geq 99\%</math> sRGB，视角：水平视角<math>\geq 175^\circ</math>，垂直视角<math>\geq 175^\circ</math>。</p> <p>97. ★产品待机功耗<math>\leq 0.5W</math>；能效等级：新国标三级及以上，支持无信号自动待机，具备智能化节能控制功能（提供中国能效标识网查询截图或能效证书或中国节能认证证书）。</p> <p>98. 产品可靠性：工作时间 7*24 小时；平均无故障工作时间 MTBF<math>\geq 10</math> 万小时。</p> <p>99. 环境感应功能：具备环境光感功能，能够根据环境变化动态调整设备背光亮度。</p> <p>100. 高温保护功能，当显示器内部过热时可自动降低背光亮度或待机/关机。</p> <p>101. 防护要求：阻燃符合 GB4943. 1-2022 标准，阻燃等级 V-0 级。</p> <p>102. 处理能力：CPU<math>\geq 4</math> 核 1. 8GHz 主频，运行内存<math>\geq 2G</math>，机身存储<math>\geq 32G</math>；内置操作系统，支持 Android 9. 0 及以上版本或 HarmonyOS 等操作系统，允许预置及安装第三方软件。</p> <p>103. 接口类型：<math>\geq 2</math> 路 HDMI 2. 0 及以上标准输入接口，<math>\geq 1</math> 路 DP 输入接口，<math>\geq 2</math> 个 USB2. 0 及以上标准接口，<math>\geq 1</math> 路 RS232 双向接口；<math>\geq 1</math> 路 HDMI 输出接口；<math>\geq 1</math> 路 3. 5mm 音频输出接口。</p> <p>104. 无线网络：支持 WiFi 6 及以上标准。</p> <p>105. 信号检测功能：支持信号自检测功能，能够检测到输入信号后自动切换至相应信号源。</p> <p>106. 图像处理能力：具备硬件支持的 HDR 功能，可实现高动态范围图像显示效果。</p> <p>107. 设备管控能力：与教室中控系统连接，实现设备的集中管控；具备通过网络的集中管控能力，可实现设备的统一开/关机和管控；支持信息发布功能，可对多个设备统一下发视频、图片、音乐等内容；支持网络唤醒功能，可通过网络远程唤醒设备。</p> <p>108. 工作环境：温度：0°C~50°C 或更宽范围，湿度：20%~90%RH 或更宽范围，可连续工作。工作电压：AC100~240VAC<math>\pm 10\%</math>，50/60Hz；产品应根据实际安装环境和位置，满足远距离供电需求。</p> <p>109. 辅助功能：具备断电记忆功能，设备重启后能够恢复断电前的信号源配置及开机、待机状态等；</p>	台套	13





		<p>具备定时开关机功能。</p> <p>110. 定制化界面: 支持定制化开机郑州大学 LOGO; 支持无信号定制化背景显示功能。</p> <p>111. 因产品用于日常教学活动, 所投产品需符合光生物安全性 GB/T 20145-2006 标准无危害类要求, 属于不造成视网膜蓝光危害 RG0 即无危害类产品; 所投产品需符合 GB/T 9254.1-2021 检测标准的 Class B 级及以上限值要求。(提供检测报告)</p> <p>112. 安装方式: 壁挂式安装, 与黑板安装风格保持一致。</p> <p>113. 提供产品安装、调试和测试服务, 以及所有辅材、线材等, 线材须符合国家相关标准。</p>		
7	液晶显示器 2	<p>114. ★产品规格: 原装液晶显示器, 显示尺寸: 75 英寸, 采用原装≥A 等级全高清液晶面板, LED 背光源; 分辨率≥3840*2160, 显示比例 16:9, 刷新频率≥60Hz, 对比度≥1200:1, 亮度≥300cd/m<sup>2</sup>, 色域: ≥68% NTSC 或者≥ 99% sRGB, 视角: 水平视角≥175°, 垂直视角≥175°。</p> <p>115. ★产品待机功耗≤0.5W; 能效等级: 新国标三级及以上(提供中国能效标识网查询截图或能效证书或中国节能认证证书)。</p> <p>116. 处理能力: CPU≥4 核 1.5GHz 主频, 运行内存≥2G, 机身存储≥32G; 内置操作系统, 支持 Android 9.0 及以上版本或 HarmonyOS 等操作系统, 允许预置及安装第三方软件。</p> <p>117. 网络功能: 支持有线/无线连接。</p> <p>118. 接口类型: ≥2 路 HDMI 2.0 及以上标准输入接口, ≥2 个 USB2.0 及以上标准接口, ≥1 路 RJ45 网络接口。</p> <p>119. 音频功能: 扬声器数量: ≥2 个, 输出功率: ≥10W*2; 音频解码: 支持 DTS HD、DOLBY 等解码。</p> <p>120. 产品使用寿命: ≥3 万小时。</p> <p>121. 工作环境: 温度: 5°C~45°C 或更宽范围, 湿度: 20%~80%RH 或更宽范围, 可连续工作; 工作电压: AC100~240VAC±10%, 50/60Hz。</p> <p>122. 辅助功能: 具备护眼模式, 可有效保护学生用眼健康; 支持 HDR10 高动态画质提升技术。</p> <p>123. 定制化界面: 支持定制化开机郑州大学 LOGO; 支持无信号定制化背景显示功能。</p> <p>124. 安装方式: 显示器采用吊装和壁装两种方式, 要求安装支架安全可靠。</p> <p>125. 提供产品安装、调试和测试服务, 以及所有辅材、线材等, 线材须符合国家相关标准。</p>	台套	69





CMHA-ZZ-202504960

		126. ★产品规格：原装液晶显示器，显示尺寸：65 英寸，采用原装≥A 等级全高清液晶面板，LED 背光源；分辨率≥3840*2160，显示比例 16:9，刷新频率≥60Hz，对比度≥1200:1，亮度≥200cd/m <sup>2</sup> ，色域：≥68% NTSC 或者≥ 99% sRGB，视角：水平视角≥175°，垂直视角≥175°；产品待机功耗≤0.5W；能效等级：新国标三级及以上（提供中国能效标识网查询截图或能效证书或中国节能认证证书）。		
8	液晶显示器 3	127. 处理能力：CPU≥4 核 1.5GHz 主频，运行内存≥2G，机身存储≥32G；内置操作系统，支持 Android 9.0 及以上版本或 HarmonyOS 等操作系统，允许预置及安装第三方软件。 128. 网络功能：支持有线/无线连接。 129. 接口类型：≥2 路 HDMI 2.0 及以上标准输入接口，≥2 个 USB2.0 及以上标准接口，≥1 路 RJ45 网络接口。 130. 产品使用寿命：≥30000 小时。 131. 工作环境：温度：5°C～45°C 或更宽范围，湿度：20%～80%RH 或更宽范围，可连续工作；工作电压：AC100～240VAC±10%，50/60Hz。 132. 辅助功能：产品具备护眼模式，可有效保护学生用眼健康；支持 HDR10 高动态画质提升技术。 133. 定制化界面：支持定制化开机郑州大学 LOGO；支持无信号定制化背景显示功能。 134. 安装方式：显示器采用吊装和壁装两种方式，要求安装支架安全可靠。 135. 提供产品安装、调试和测试服务，以及所有辅材、线材等，线材符合国家相关标准。	台套	17





		136. ★产品规格：原装液晶显示器，显示尺寸：55 英寸，采用原装≥A 等级全高清液晶面板，LED 背光源；分辨率≥3840*2160，显示比例 16: 9，刷新频率≥60Hz，对比度≥1200: 1，亮度≥200cd/m <sup>2</sup> ，色域：≥72% NTSC 或者≥ 99% sRGB，视角：水平视角≥175°，垂直视角≥175°；产品待机功耗≤0.5W；能效等级：新国标三级及以上（提供中国能效标识网查询截图或能效证书或中国节能认证证书）。		
9	液晶显示器 4	<p>137. 处理能力：CPU≥4 核 1.5GHz 主频，运行内存≥1.5G，机身存储≥8G，内置操作系统，支持 Android 9.0 及以上版本或 HarmonyOS 等操作系统，允许预置及安装第三方软件。</p> <p>138. 网络功能：支持有线/无线连接。</p> <p>139. 接口类型：≥2 路 HDMI 2.0 及以上标准输入接口，≥2 个 USB2.0 及以上标准接口，≥1 路 RJ45 网络接口。</p> <p>140. 产品使用寿命：≥30000 小时。</p> <p>141. 工作环境：温度：-10°C～50°C 或更宽范围，湿度：20%～90%RH 或更宽范围，可连续工作；工作电压：AC100～240VAC±10%，50/60Hz。</p> <p>142. 辅助功能：产品具备护眼模式，可有效保护学生用眼健康；支持 HDR10 高动态画质提升技术。</p> <p>143. 定制化界面：支持定制化开机郑州大学 LOGO；支持无信号定制化背景显示功能。</p> <p>144. 安装方式：显示器安装于教室课桌正面，要求支架安全可靠且美观，屏幕提供防碰撞保护措施。提供产品安装、调试和测试服务，以及所有辅材、线材等，线材符合国家相关标准。</p>	台套	2
10	电波挂钟	圆形电波挂钟，直径≥35 厘米，能够实现自动对时，定制学校 LOGO，单个挂钟提供 4 组环保电池。	台套	146





11	普通黑板	<p>147. 尺寸规格：外径尺寸<math>\geq 2000\text{mm}</math>(宽)<math>\times 1100\text{mm}</math>(高)（单侧为<math>\geq 86</math>英寸液晶显示器），整体外径尺寸应根据学校实际情况进行调整，并与搭配的液晶显示器齐平安装，确保整体美观。</p> <p>148. 书写面板：采用进口搪瓷黑板，厚度<math>\geq 0.35\text{mm}</math>，整板无拼接、不变形；颜色：黑色，哑光，表面附有透明保护膜；板面硬度：铅笔硬度<math>\geq 9H</math>；光泽度：光泽度<math>&lt;12\%</math>，无明显炫光；书写性：使用普通粉笔书写，手感流畅、摩擦力适度、笔迹均匀；擦拭性：用干式板擦往复擦拭两遍，无明显残留字迹，用干净湿布擦拭，不留残迹；使用寿命<math>\geq 10</math>年。</p> <p>149. 背板材质：采用彩涂钢板，厚度<math>\geq 0.2\text{mm}</math>。</p> <p>150. 黑板夹层：采用铝蜂窝，厚度<math>\geq 20\text{mm}</math>，抗拉强度<math>\geq 320\text{MPa}</math>，延伸率<math>\leq 2\%</math>；化学成分标准符合 GB/T 3190-2020 标准检测要求。</p> <p>151. 黑板边框：采用高级哑光炭黑色铝合金材质，在灯光下无明显眩光，不反光，能够保护学生视力；表面经过氧化、磨砂涂层处理，无划伤，无色差，模具一次成型；边框规格<math>\geq 30\text{mm} \times 25\text{mm}</math>，封闭管状，内加助筋，增加有效书写面积，提高书写板挺度，质量符合国家相关要求；下外框为边框/笔槽托架一体式设计。</p> <p>152. 黑板包角：采用抗疲劳、防老化、高强度 ABS 工程级防爆塑料插角，模具一次成型，不拼接。</p> <p>153. 生产工艺：采用书写板专用环保型胶水，胶合牢固、不鼓包、不脱胶；书写板板体由复合粘压机流水线生产，一次成型，板体受压均匀。</p> <p>154. 粉笔槽：粉笔槽：宽度<math>\geq 70\text{mm}</math>，壁厚<math>\geq 1.0\text{mm}</math>，粉笔槽与黑板框采用暗勾式反扣连接协调一致。</p> <p>155. ★无尘设施：设施外径<math>\geq 900\text{mm} \times 250\text{mm} \times 125\text{mm}</math>；具备上下两个黑板擦清洗位和触控显示屏幕；设施外壳颜色需根据用户需求定制，并能定制外壳显示 LOGO；具备通过触摸屏进行水量大小调节，通过挤压时间长短来控制板擦的干湿度；配备两套板擦清洗系统，板擦规格<math>\geq 120 \times 70 \times 50\text{mm}</math>；板擦需选用高密度、存水效果好的乳胶海绵，板擦壳材质为 ABS+TPE 软胶材质。（提供产品图片和黑板无尘设施检测报告）</p> <p>156. 安全性：安装须保证使用者安全，书写板固定要考虑到墙体的特殊性，保证书写板安装牢固可靠，符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>提供项目实施所需的所有辅材线材且质量符合国家相关标准。</p>	套	13
----	------	---	---	----





附件 3:

## 售后服务计划及保障措施

### 1.1 售后服务方案

中国移动将利用自身的整体技术优势承诺在本项目工程的售后技术支持和服务上为本项目提供专职的光缆、管道线路、传输专业的技术专家，给予全程、全网、全省范围的高质量、快速响应的技术支持和服务保障。

为保障优质的服务水平和服务质量，我公司建立了专业的服务质量保证机构、完善的客户投诉渠道及受理流程、服务满意度调查机制，高效闭环问题。我公司运维保障团队制订完备的规范和制度，以约束服务行为，提供给客户最优质的服务。

我公司把客户满意度作为评价标准，向客户提供优质的服务，以满足客户业务需求和体验，把客户满意度作为服务质量管理的综合指标。

我公司把提高服务水平和服务质量作为我公司长远发展的基础和动力，向客户提供更具竞争力的产品和服务。

我公司以服务好、解决好客户的要求为行动指南，致力向客户提供高效、稳定、可靠、持久的服务。

#### 1.1.1 服务承诺

针对本项目，提供 8 年设备厂商质保期，从验收合格之日起开始计算。提供 7×24 小时技术支持保障服务、设施设备日常巡检保养服务、重大活动应急保障服务、质保期内响应时间（包含产品出现故





障时，1小时内响应，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题，  
24小时内无法修复的须在3个日历天内免费更换产品。）。

同时质保期内我公司将提供专属客户经理服务及专业售后服务  
团队。



河南移动 合同管理



河南移动 合同管理



河南移动 合同管理



河南移动 合同管理





附件 4:

## 郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位		使用人		合同编号		
供货商				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
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。					
	<input type="checkbox"/> 通过验收 <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收 <input type="checkbox"/> 不通过验收 索赔要求 <input type="checkbox"/> 其他结论					
验收小组 成员签字				供货商 授权代表签字		





附件 5:

## 中标通知书

河南省公共资源交易中心

## 成交通知书

(分包编号:豫政采(1)20250175-1)

中国移动通信集团河南有限公司:

贵单位于2025年9月1日参加的郑州大学信息化办公室、网络管理中心南核教学区公共教室多媒体设施升级改造项目的竞争性谈判采购活动(采购编号:豫财竞谈-2025-36),经竞争性谈判小组评审及采购人确定,贵单位为该项目成交供应商,成交金额为2194100元人民币。

请贵单位收到成交通知书后,按照本项目采购文件的规定及贵单位响应文件确定的事项,与采购人签订书面合同。

特此通知。



2025年9月3日

