

河南移动【三门峡】分公司与【渑池县仰韶学校】
关于【渑池县仰韶学校智慧黑板等教学设备采购项目】
项目合作协议

甲方：【渑池县仰韶学校】（盖章）

法定代表人/负责人：李军祥

住所：渑池县仰韶镇马岭村

授权代表签字：

电话：13839820036

联系人：周伟杰

乙方：【中国移动通信集团河南有限公司三门峡分公司】（盖章）

法定代表人：李利

住所：三门峡市迎宾大道与中心大道交叉口西南角1007号

授权代表签字：

电话：13839827655

联系人：赵芳娟

合同签订日期：【2025】年【11】月【24】日

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国电信条例》、《中华人民共和国网络安全法》及其他有关法律、法规的规定，在平等、自愿、公平、诚实、信用的基础上，双方就澠池县仰韶学校智慧黑板等教学设备采购项目有关事宜协商一致，达成合同如下：

第一条 合作内容

1.1 乙方在现有技术条件下、现有网络覆盖范围内，为甲方有偿提供【澠池县仰韶学校智慧黑板等教学设备采购项目】设备销售，以及对应的集成、维保服务。

1.2 乙方为甲方提供的具体服务内容、价格、技术参数及相关要求详见【附件1：设备清单】。

序号	名称	数量
1	智慧型黑板	45 套
2	智慧笔	45 支

第二条 资费标准和支付方式

2.1 本合同项下甲方应当向乙方支付的合同款项（含税）共计【886500】元（大写：捌拾捌万陆仟伍佰元整）。

2.2 合同项下所有款项由甲方向乙方以如下方式及比例支付：

【验收合格后，甲方向乙方支付合同总金额的90%，即797850元，一年后10日内甲方向乙方支付合同总额的10%，即88650元。】

2.3 双方银行账户信息

甲方名称：【澠池县仰韶学校】

纳税人识别号：【12411221MB0Q22799R】

户名：【澠池县仰韶学校】

开户行：【建行澠池支行】

账号：【41050169670800000057】

地址：【澠池县韶州路西段】

联系电话：【0398-2232866】

乙方名称：【中国移动通信集团河南有限公司三门峡分公司】

纳税人识别号：【914112007112497503】

户名：【中国移动通信集团河南有限公司三门峡分公司】

开户行：【中国农业银行三门峡崤山支行】

账号：【16192101040022687】

地址：【三门峡市迎宾大道与中心大道交叉口西南角 1007 号】

联系电话：【0398-2896699】

任何一方如需改变上述账户信息（名称和纳税人识别号不可改变），应在变更账户前十（10）日以书面通知另一方并征得对方同意。如一方未按本合同约定单独变更账户信息而使另一方遭受损失的，应予以赔偿。

2.4 结算周期内甲方向乙方支付的费用为：结算金额 = Σ （应付合同金额 ± 违约金）（说明：如甲方违约则使用“+”，若乙方违约则使用“-”）。

2.5 结算方式采用【转账】的形式。

2.6 在甲方支付本合同项下的服务费之前，乙方应当向甲方开具相应金额的增值税【普通】发票。

2.7 合同履行过程中，如遇国家税率政策变更，对于合同未履行完毕的部分，在原价的不含税（单）价不变的基础上，按照新税率重新计算标的含税（单）价或合同总价，并且继续履行。

第三条 服务期限

3.1 乙方应在收到甲方书面通知之日起【10】日内交付设备，【20】日内完成平台集成及调测，达到交付验收标准。

3.2 自项目验收通过之日起提供维保服务，维保期为【1】年。

第四条 设备验收、集成验收

4.1 设备验收

4.1.1 甲方指定的地点及收货人：【渑池县仰韶学校】。

4.1.2 开箱检验在乙方将货物运送至甲方指定交货地点后【7】日内进行，双方根据合同约定检查货物，检验后无任何问题的签署开箱检验合格证书。

4.2 集成验收

4.2.1 本项目验收标准按照中华人民共和国国家和履约地相关质量标准、行业技术规范标准执行。

4.2.2 在乙方完成集成服务【7】个工作日内，双方应对项目成果进行验收，各项功能及指标符合要求的，由双方签署项目验收合格报告。

4.3 甲方自收到乙方提交的验收申请后7个工作日内未组织验收，且自乙方催告后3个工作日内仍未组织验收的，视为验收通过。

第五条 维保服务

5.1 硬件设备发生损坏的，若在维保期内，设备维修或更换的成本由乙方承担（因甲方故意或使用不当导致设备损坏的除外）；若在维保期外，设备维修或更换的成本由甲方承担。

第六条 违约责任

6.1 甲方未按照本合同约定的期限支付合同款项的，从逾期的次日起计算违约金，每滞后1天支付合同未付金额的【0.3%】的违约金。若甲方逾期支付超过【30】日，乙方有权暂停服务，因暂停服务给甲方造成的损失，乙方不承担责任。若甲方逾期支付超过【90】日，乙方有权解除本合同，并保留进一步追偿的权利。乙方解除合同后进一步追偿的范围包括但不限于未支付的款项、因甲方违约导致的乙方实际损失（如资金占用损失、为履行合同支出的额外费用等）及实现债权的费用（如律师费、诉讼费等）。

6.2 因乙方原因导致乙方未按照本合同约定时间完成项目的，每逾期一天应向甲方支付未完成服务对应合同金额0.3%的违约金。

6.3 下列情况下乙方有权单方终止本合同，并停止向甲方提供服务。由此给甲方造成的损失，乙方不承担责任，并有权要求甲方承担违约或赔偿责任：

（1）甲方（包括联系人）提供虚假证照的；

（2）甲方利用乙方提供的产品和服务实施违反国家法律、法规 and 政策的；

（3）甲方利用乙方提供的产品和服务从事其他不当用途（如：甲方将乙方提供用于本合同业务的相关设备转售、转租、转借第三方，或将乙方提供的设备、产品和服务接入其他通信服务提供商的业务）或侵犯第三方的合法权利；

(4) 乙方根据国家有关部门的要求停止为甲方提供相关服务;

6.4 乙方仅对因其过错给甲方造成的直接损害结果(如修复费用、合理停机损失)承担赔偿责任,不包括甲方预期收益、商誉损失、经营损失等一切间接损失,且不包括第三方提出的索赔要求、数据丢失或损坏的损失。无论何种情况,乙方对本协议项下的违约赔偿总额不超过本协议项下甲方已支付的服务费用的总和。

6.5 如甲方未按本合同约定或国家法律法规规定及时办理相关备案或审批手续,因此产生的一切责任和后果均由甲方承担。根据国家法律法规、通信管理部门的规定或通知,乙方有权中断、终止为甲方提供本协议项下的全部或部分业务,且无需承担任何违约责任。

第七条 其他约定

7.1 本合同一式【肆】份,双方各持【贰】份,具有同等法律效力。

7.2 对于合同未尽事宜,双方可签订补充合同做出补充、说明、解释。

7.3 本协议附件作为本协议的一部分,与本协议具有同等法律效力。

7.4 在本协议有效期内,双方可以通过友好协商,对本协议相应条款进行变更或者解除。任何一方欲变更或解除本协议,应提前 30 日向另一方提交书面说明,经各方协商一致后,以书面形式进行变更或解除。除合同约定的情形外,未经双方同意不得单方进行变更或解除协议,违约方应对另一方因此遭受的损失承担全部赔偿责任。

7.5 本协议自双方法定代表人(负责人)或授权代表签字并加盖公司印章之日起生效;如双方签署日期不一致,自较迟的签署日起生效。

第十四条 本合同附件

附件 1: 设备清单

附件 1：设备清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	红外智慧黑板	1. 整机屏幕需采用 UHD 超高清 A 规 LED 液晶屏，屏幕显示尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160。 2. 液晶显示层与钢化玻璃层需采用零贴合或全贴合设计。 3. 整机需采用全金属外壳材质，三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质。 4. 整机主屏和整机两侧副板需支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。 5. 整机需采用内置摄像头、麦克风，需支持无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机外部设备接口。 ▲6. 整机需支持前置物理接口不少于 5 个，所有接口均采用非转接方式，包含 1 路 HDMI 接口、2 路双通道 USB 接口(Windows 和 Android 系统均能被识别)、1 路 Type-C 接口(支持全功能 PD 65W)、1 路 USB-Type-B 接口 (Touch)。(需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) 7. Type-C 接口需具备全功能，最大输出功率达到≥65W；支持 Type-C 线正反插；支持 4K 60Hz 视频格式；支持双通道 USB 8. 整机后置物理接口需不少于 11 个，包含≥2 路 HDMI、≥2 路 USB、≥1 路 RS232、≥1 路 RJ45、≥1 路 TOUCH USB(触控输出接口)、≥1 路 mic in 3.5mm、≥1 路 LINE out 3.5mm、≥1 路 Coax、≥1 路 TF Card。 9. 整机需支持内置环境光感传感器，支持根据环境光自动调节整机亮度。 10. 整机自带 Android 操作系统，系统版本≥Android 14，≥八核处理器，内存≥4GB，存储空间≥32GB。 ▲11. 支持在整机运行环境下，配套教学设备如智能笔实时显示连接状态，并支持监控当前电量百分比。(需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) 12. 整机下型材面板需具备两处磁吸区域，分别在左右各一侧，并具有磁吸标识，磁吸拉力≥1Kg，可吸附具备磁吸功能的书写笔和智能笔等物品，吸附稳定、不掉落。 ▲13. 在整机运行环境下，需支持自适应扩音优化、防啸叫算法能力；支持配套智能教学笔通过整机实现高质量扩音，THD≤1%，啸叫距离≤20cm。(需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) 14. 在整机系统运行环境下需支持多种人机交互能力，如点击屏幕、语音控制。	套	45

	15. 整机需内置 2.2 声道扬声器，位于设备下边框出音，20W 全频扬声器 2 个，10W 高音扬声器 2 个，额定总功率≥60W，语言清晰度（STI-PA）≥0.75。	
	16. 整机扬声器需支持在 100%音量下，1 米处声压级≥90dB，10 米处声压级≥84dB，1 米到 10 米距离内响度差距≤6dB，声场覆盖 85% 区域内响度差异≤6dB。	
	17. 整机屏体需支持亮度≥350cd/m ² ，色彩覆盖率≥72%NTSC，对比度≥1200: 1。	
	18. 整机屏体需支持最大可视角度≥178°（H）/178°（V）。	
	19. 整机需具备智能书写护眼模式，可做到屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮度至 50%，符合 D65 标准光源色温值，降低色温≤6500K。	
	20. 整机需具有前置按键，数量不低于 6 个，包含开关机、护眼、录课、主页、音量+、音量-。	
	21. 需支持通过前置面板物理按键一键启动录课功能，录制屏幕及整机半径 12 米内课堂现场音频，录制画面完整，无死角，人声清晰，无较大背景噪音。	
	22. 整机前置面板需支持一键开关机，一键恢复 Windows 操作系统、安卓系统、麒麟系统和统信系统，采用隐藏式针孔设计避免误操作。	
	23. 需支持 WiFi6，整机内置 2.4G、5GHz 双频 wifi。	
	24. 整机内置蓝牙模块，需支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。	
	25. 整机需内置高清广角摄像头，结构采用非独立设计。支持 3D 降噪算法，图像信噪比≥40db，支持输出 MJPG 视频格式。	
	26. 整机需内置非独立外扩展麦克风阵列，麦克风数量≥8 个，可用于对教室环境音频进行采集，整机拾音距离≥12m，拾音角度≥180°。	
	▲27. 智能降噪麦克风阵列，需支持远场拾音，高信噪比≥65db，超高灵敏度≥-38db，支持 AGC、AEC、NN 智能 AI 降噪功能。（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件）	
	▲28. 摄像头需具备下倾设计，下倾角度≥10°，拍摄画面全面。（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件）	
	29. 需支持≥4800 万像素，可拍摄 8000×6000 的照片，支持输出 4K 图片，对角视场角≥135°，水平视场角≥120°，垂直视场角≥89°。	
	30. 需采用红外触控技术，触控方式需支持手指或书写笔等非透明物体，支持多点触摸。	
	31. 需支持触控精度≤±1mm，触控体最小识别直径≤2mm，触摸高度≤3mm，触摸响应时间≤4ms，帧率≥250Hz。	
	OPS	

		1.整机架构:为降低电脑模块维护成本,接口需严格遵循 Intel 相关规范,针脚数为行业通用 80Pin ,与大屏无单独接线。		
		2.整机 OPS 电脑安装结构需支持按压式卡扣或螺丝固定模式,抽拉式安装,无需工具就可快速拆卸电脑模块。		
		3.需支持英特尔等处理器:≥8 核 12 线程,主频≥2GHz,内存≥8G (每根通道最大支持扩展到 32G,总容量 64GB),硬盘≥256G SSD (单盘最大支持扩展到 1TB)		
		4.USB 接口要求: USB3.0 和 USB2.0 不少于 6 个;		
		5.其他接口要求:需支持网络接口不少于 1 个, DP 输出接口不少于 1 个, HDMI 不少于 1 个,耳机不少于 1 个,麦克风输入接口不少于 1 个;		
		6.Wi-Fi 6: 需支持 802.11b/g/n/ac/ax, 蓝牙需支持 Bluetooth 4.2 及以上。		
2	教学应用系统	1.支持一键开机后即刻进入教学应用系统界面,无需额外点击操作运行应用系统;支持教师通过二维码扫码、账密输入、人脸识别登录方式进入教学应用系统。	套	4:
		2.教学应用系统需支持如下功能:		
		1) 教学应用快捷入口:教学桌面支持教学常用的功能,包括电子白板、文件管理、电子课本、视频展台、授课助手;需提供 Windows 桌面应用入口,无需切换到 Windows 系统桌面即可点击运行已安装的第三方应用。		
		2) 学科应用入口:教学桌面需支持语文、数学、英语、等学科的学科应用,需支持教师直接下载并使用。		
		3) 活动模板:支持≥5 种的教学活动模板,教师可自定义活动标题。		
		4) 文件管理:需支持获取本地磁盘、移动类储存设备;支持一键打开本地文件进行教学。		
		3.需提供罗盘工具,需支持五指点击屏幕调出罗盘工具栏,需支持在屏幕任意位置停留或左右侧边隐藏;需提供用于教学的便捷工具,包括选择、画笔、板擦、撤销、回退。		
		1) 选择工具:需支持在电子白板软件下,对手写笔迹、学科工具、插入的图片至少需支持 2 种方式,如框选、圈选;选择后至少支持≥3 种操作如置顶、克隆、删除功能;		
		2) 画笔工具:需支持一键调取 3 层功能,包含笔触粗细、颜色、笔形,教师随机选择;需提供≥4 种笔型,如钢笔、毛笔、铅笔、印刷笔;需支持将手写体转写成标准印刷体,印刷体支持自动识别≥5 种格式,如中文、英文;		
		3) 擦除工具:需提供≥4 种擦除模式,如板擦擦除、圈选局部擦除、笔迹全屏清除、手势擦除方式;同时,针对手势擦除需支持根据教师手掌与屏幕的接触面积自动判定调整擦除面积大小;		

	4) 撤销恢复: 需支持任意界面下, 针对教师笔迹提供≥2 种基础操作如撤销和恢复。	
	5) 聚焦工具: 需支持≥3 种格式进行快速截取, 如电子课件、电子课本、电子习题; 同时, 需支持≥5 种调整模式, 如截取范围大小, 内容进行放大、插入白板、关灯讲解、保存至桌面。	
	6) 自动收起: 罗盘工具需支持 1 分钟后无任何操作自动收起, 收起后可显示当前的罗盘状态, 如选择、画笔、板擦, 画笔状态收起后, 可显示当前画笔颜色。收起状态下, 需支持双击罗盘中心切换画笔与选择状态。	
	4. 在系统界面下, 内置侧边栏快捷菜单, 支持≥5 种快捷入口, 包括课本、白板、展台、讲评、智能笔等; 需支持在系统界面下实现上课/下课, 并自动登录/退出教师账号, 登录后自动进入上次授课班级及教学进度。	
	5. 需支持≥5 种智能手势操作, 如调用系统菜单、召唤全局工具栏、窗口最小化、多窗口管理、亮/息屏、降半屏手势操作功能。	
	6. 录课功能: 需支持录课功能, 需支持≥2 种调取方式, 如前置物理按键一键调取或罗盘工具调取; 支持对微课内容进行关键视频切片提取。	
	1) 录制功能: 需支持屏幕内容及教室声音画面同时进行录制; 生成视频后支持分享链接; 支持录制任意全屏画面、局部画面, 支持录制保存音频、屏幕画面、摄像头画面, 支持在录制过程中进行书写和擦除。	
	2) 需支持按照时间点对微课进行剪辑拆分以及删除; 录制结束后自动生成分享二维码, 支持扫码即可进行查阅。	
	3) 课后查阅: 需支持对微课进行分类管理、按微课名搜索, 需支持通过点击关键帧方式快速精准定位微课内容; 需支持增减关键帧。	
	4) 保存分享: 需支持分发到微信或微博, 至少支持 2 种发送方式如链接、二维码; 需支持分享至教师、班级、校本微课库。	
	7. 备授课同步: 需支持通过云端将备课的资源同步至电子化教材对应章节目录, 无需拷贝。需支持新建自定义备课本, 满足复习备考等各类不同课型的备课应用。	
	1) 备课资源: 支持从云端、校本资源库、个人网盘获取资源。	
	2) 添加本地资源: 支持教师备课过程中从本地添加教学资源, 资源格式支持文本 (.txt/.docx/.doc/.pdf)、表格 (.xlsx/.xls)、演示胶片 (.pptx/.ppt)、图片 (.jpg/.png/.dmp/.gif)、视频 (.mp4/.avi/.rmvb/.wmv) 及音频 (.mp3/.wma/.wav)。	
	3) 备课本管理: 需支持教师在网盘存储与管理个人新建课件、课堂活动内容; 需支持按照章节目录存储备课资源。	
	4) 备课资源管理: 需支持对备课资源进行导出、保存、分享、删除, 并支持找回 10 天内已删除的备课资源。	

	8.需覆盖小学学段的电子版本教材,需提供电子教材资源;其中语文、英语、音乐学科提供点读功能,支持分句、段、篇章进行点读;需给每个教师账号提供至少 10 本电子课本下载权限,并支持教师课本上课时,一键云同步获取备课资源,并下载至课本中。授课过程中,支持对课本进行文本批注、画笔标注、擦除、聚焦、翻页操作。
	9.需支持制作课件时可插入教学互动活动,如分类、连线、选词填空、翻翻卡课堂活动、支持插入素材资源、课件资源、试题资源;需支持直接引用与课程相关的云端、校本资源库、个人资源库资源;
	10.电子白板需支持提供书写工具,以实现教学过程中选择内容、书写、擦除操作;需支持多人书写功能,不低于 20 条同步书写轨迹。
	1) 背景模板:需提供≥ 10个白板主题模板,便于学科教学,如五线谱、篮球场、点阵格、足球场。
	2) 白板操作:书写内容需支持放大、缩小、移动 3 种操作,且白板需具备添加页、位置切换、保存和分享功能。
	11.语文学科工具:需支持提供≥ 5种语文类学科工具,包括诗词卡片、朗读评测、字词听写、识字接龙、汉语朗读;
	12.数学学科工具
	1) 平面几何工具:需支持多种平面图形,包括线、角、圆、多边形;需支持教师对平面图形提供多种操作,包括调整大小、调整角度、调整颜色、克隆;需支持对平面图形按任意中心点进行旋转;需支持教师在原图形上绘制多种辅助线,如平行线、垂线、角平分线;通过辅助线能绘制长度相同的线段,绘制 30°、45°、60°、90°角。
	2) 尺规工具:需支持提供≥ 4种常见尺规工具,包含量角器、圆规、直尺、三角板,支持调整测量工具大小尺寸;需支持将测量工具旋转任意角度,并可直接输入指定旋转角度实现旋转。
	13.英语学科工具:需提供≥ 8种英语学科工具,包括四线三格、字母卡片、英语朗读、单词评测、单词接龙、单词听写、英文划词、英文识别等多种英语学科工具和应用;
	14.AI 教学工具
	1) 中文识别:需支持手写中文直接转写为印刷体,且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能;
	2) 英文识别:需支持手写英文直接转写为印刷体,且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能;
	3) 中文划词:需支持对手写中文或英文进行圈画,推荐相关卡片资料,中文卡片包括拼音、笔顺、部首和结构,英文卡片包括发音、翻译和例句等;
	4) 英文划词:需支持对手写英文进行圈画,推荐相关卡片资料,英文卡片包括发音、翻译、例句;

智能笔	1.外观：笔身采用圆润一体化造型设计，接收器采用防丢设计，集成到笔尾。握笔处采用人机工程学设计，方便用户握笔书写，表面采用手感漆工艺。笔身长度需不大于 170mm，直径需不大于 14mm，重量需不大于 25g。	支	45
	2.需支持压感不少于 4096 级，支持手笔分离功能（防误触）。		
	3.笔身需配置不少于 5 个按键，需支持不少于 9 个功能，包括上翻页、下翻页、智能语音、一键扩音、书写颜色切换、飞鼠功能、放大镜、板擦、聚光灯。		
	4.需支持不少于 2 个用户可自定义功能的按键；需支持放大镜、聚光灯、窗口切换、画笔颜色切换的自定义功能。		
	5.需采用锥型笔尖设计；需支持电容、红外触控屏幕设备书写。		
	6.笔尖采用双料注塑工艺，需支持无工具快捷更换；需采用超耐磨材料，笔尖连续书写长度不小于 25km。		
	7.翻页按键需支持短按、长按功能；短按上下翻页按键，可对白板软件/ppt/pdf 等文档进行翻页；长按下翻页按键 3s，可实现 ppt 播放或退出。		
	8.需内置高灵敏（+）指向性麦克风，拾音距离为 0-15cm。		
	9.在整机运行环境下，智能笔需支持 Windows 系统和安卓系统通道下的一键扩音功能，扩音延迟需不大于 15ms，满足教师移动教学需要。		
	10.▲智能笔有效链接距离不少于 20m，在有效链接距离内均可正常使用智能功能。（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件）		
	11.内置大容量锂电池，需支持有线充电方式；快充模式下，支持充电 10 分钟使用时长不小于 1 小时；从无电到满电的充电时长不大于 1 小时。		
	12.需采用超节能设计，满电状态下，智能笔待机时长不少于 120 小时，连续书写时长不小于 8 小时，连续扩音时长不小于 8 小时。		
视频展台	1、采用≥1300 万像素摄像头，拍摄幅面≥A4，最高分辨率≥3264*2448。	台	45
	2、采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。		
	3、整机采用 ABS 材质，圆弧式设计无锐角；托板采用单板结构，托板尺寸不小于 A4 规格，托板平整无缝隙，承托稳定。		
	4、托板及挂墙部分采用金属加强处理，可承重 5kg 以上，同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。		

		5、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，整机自带磨砂均光罩 LED 3 粒补光灯，LED 灯设计符合光生物安全标准测试，对人体无危害。光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀，采用无级触摸调光设计。 6、防护等级：外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，摄像头防护等级≥IP5X 级别。		
5	集成服务费	包含系统集成费等相关费用	项	1