

濮阳县第一中学智慧黑板（教学一体机）项目

项目编号：濮财县招标采购-2024-15

合 同

需方：濮阳县第一中学

供方：联通（河南）产业互联网有限公司

采购编号：濮财县招标采购-2024-15

需方：濮阳县第一中学

供方：联通（河南）产业互联网有限公司

供需双方根据 2025 年 1 月 24 日濮阳县政府采购中心签发的《成交通知书》和采购文件及投标响应文件，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、服务内容、单价及金额

序号	服务内容	质量要求	数量	单价	金额
1	智能教学一体机 (核心产品)	详见附件	台/100	14550	1455000
2	教学应用系统	详见附件	点/100	760	76000
3	智能笔	详见附件	个/100	450	45000
4	视频展台	详见附件	个/100	500	50000
5	推拉绿板	详见附件	套/100	800	80000
6	系统集成	详见附件	点/100	900	92000
合计：1798000元（大写：人民币壹佰柒拾玖万捌仟元整）					

二、质量要求及供方对质量负责条件和期限供应商所提供货物、服务。

供货期限：签订合同后 30 天。

质保期：质保期按国家三包相关规定及货物生产厂家质保期限执行。

三、合同有效期

2025 年 1 月 27 日至 2 月 26 日，供方负责提供产品、安装、调试等工作，由此产生的一切产生的费用由供方负责。

四、付款方式：第三方验收完成后按合同约定付款。

五、违约责任：

需方无正当理由拒绝提供合同约定内容，向供方偿付合同总额 5%的违约金。

供方所提供的产品不符合合同规定，需方有权要求替换，供方应负责更换并承担因更换而支付的实际费用。因更换而造成的损失，由供方负责。

六、合同签订后，采购方不承担涉及专利权、商标权、著作权和外观设计权等侵权责任，因侵权而引起的纠纷或赔偿均由供方承担。

七、因质量问题发生争议，由法定鉴定机构进行质量鉴定，该鉴定结论是终局鉴定，供需双方均应当接受。

八、本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订所在地人民法院管辖。

九、合同生效及其它：

本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。本合同一式两份，供、需双方各一份。

需方：濮阳县第一中学

地址：濮阳县城关镇国庆路123号

法定代表人：

委托代理人：利峰

联系电话：13319227288

签约时间：2025年1月7日

供方：联通（河南）产业互联网有限公司

地址：郑州市中原区华山路105号奥脉街E区8栋

法定代表人：

委托代理人：楚浩强

联系电话：15639305766

开户银行：

帐号：

签订地址：濮阳县



附件:

序号	名称	技术参数要求	品牌/型号	生产厂家	单位/数量	单价	总价
1	智能教学一体机 (核心产品)	一、硬件大屏 1、整机屏幕采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160 2、整体屏幕尺寸采用 86 英寸液晶显示屏 3、整机采用内置摄像头、麦克风，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，不占用整机设备端口。 4、整机提供前置输入接口，不少于 1 路前置 HDMI 接口及 2 路前置双通道 USB 3.0 接口 ≥1 路 Type-C 5、后置接口具备 ≥2 路 HDMI，≥1 路 VGA，≥2 路 USB，≥1 路 Audio in 3.5mm，≥1 路 RS232，≥1 路 RJ45，≥1 路 USB 触控输出，≥1 路 Audio out 3.5mm ★6、每台机器支持配置教学智能笔，整机包含 1 个磁吸充电收纳槽，用于智能笔的收纳和无线充电，可支持充电 15 分钟，使用 45 分钟（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件） ★7、整机内置智能笔无线接收器，无需连接外部线材和前置接收器即可实现扩音和语音指令功能（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件） 8、只需一根网线，即可满足 windows 和 Android 双	品牌：科大讯飞 iFLYTEK 型号：EB86HS	安徽智慧皆成 数字技术有限 公司	台/100	14550	1455000

						系统的上网功能需求 ★9、整机 OPS 电脑安装结构采用卡扣式按压设计，无需使用任何拆卸设备，按压卡扣即可完成 OPS 电脑拆卸（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件） 10、整机内置光感传感器，可根据环境光自动调节整机亮度 11、整机 Android 系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥16GB。 12、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12m。 ★13、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备下边框出声，20W 全频扬声器 2 个，15W 高音扬声器 2 个，总功率 70W，声音清晰度 STI≥0.70（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件） 14、喇叭声音具有“标准”“音乐”“影视”“听力”四种声音模式切换，适应各个教学场景 ★15、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥90db，10 米处声压级≥80dB（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件） 16、整机屏体亮度≥400cd/m²，色彩覆盖率≥72%NTSC，对比度≥4000:1，整机屏体最大可视角度≥178 度 17、整机屏体无需操作即可实现蓝光防护，具备物理防蓝光（过滤蓝光）功能，有效抗蓝光、防眩光，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝
--	--	--	--	--	--	--

					光 400~500 能量综合) <50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 18、整机灰度等级≥256 级，支持标准、明亮、鲜艳三种图像模式调节，支持可自定义图像设置，可对比度、色阶、图像亮度进行调节设置。 ★19、整机具备智能护眼书写+护眼模式双重护眼功能，护眼时可做到屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮度 50%，降低色温至 6500K 以下(需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) ★20、依据相关国家标准，整机视网膜蓝光危害(蓝光加权辐射亮度 LB)满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RGO 级别，LB 限制范围≤100，蓝光无危害。(需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) 21、支持纸质护眼模式，可支持素描，牛皮纸，宣纸，水彩纸四个模式 22、整机前置按键，包含开关机、护眼、录课、主页、音量加减 23、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 24、整机前置面板支持一键还原 Windows 操作系统，要求针孔设计 25、须支持整机大屏开关、电脑开开关和节能键三合一，开启节能后可实现减少功耗 90% 26、为提高无线信号接收稳定性并避免信号遮挡，整机内置路由模块，支持 2.4G、5G 双频 wifi，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
--	--	--	--	--	--

					★37、整机支持通过人脸识别进行登录账号。（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件） 38、整机触控须支持20点触控及同时书写，触摸分辨率$\geq 32768 \times 32768$，定位精度$\leq \pm 1\text{mm}$，最小识别直径$\leq 3\text{mm}$，触摸响应时间$\leq 8\text{ms}$，Windows系统下触摸书写延迟$\leq 60\text{ms}$。 39、从安卓通道切换到内置电脑通道后，触摸框在 1s 内可进行触控书写；从内置电脑切换到外部通道后，触摸框在 3s 内可进行触控书写 二、OPS 性能参数要求 1. 整机架构：为降低电脑模块维护成本，接口严格遵循 Intel 相关规范，针脚数为行业通用 80Pin，与大屏无单独接线； 2. 为保证产品安全性，采用卡扣固定，无需工具即可快速拆卸电脑模块； 3. CPU 采用 Intel 第 12 代 I5 处理器；内存$\geq 8\text{G}$ DDR4；硬盘$\geq 256\text{G}$ SSD； 4. USB 接口要求：USB3.0+USB2.0 不少于 6 个； 5. 其他接口要求：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，麦克风风输入接口不少于 1 个； 6. Wifi: 需支持 802.11b/g/n；蓝牙需支持 Bluetooth 4.2 以上。
--	--	--	--	--	---

2	教学应用系统	1. 为确保产品的兼容性和稳定性，硬件大屏及教学应用系统软件需为同一品牌；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描、账号输入、智能笔磁吸登录、人脸识别登录方式进入教学应用系统。 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教学白板软件、文件管理软件、电子课本软件、视频展台软件、授课助手软件；可自动获取 Windows 系统桌面已经安装应用，无需切换到 Windows 系统桌面即可运行应用。 2) 学科应用入口：教学桌面需预置语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、信息技术共 9 个学科的学科应用入口，需支持教师直接下载并按照学科筛选学科应用。 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、教师个人云资源；支持一键打开本地文件和个人云资源进行教学。 3. 提供罗盘工具，需支持五指点击屏幕调出罗盘工具，需支持在一体机屏幕任意位置停留或左右侧边隐藏；常见应用工具≥2 层功能调取如选择、擦除等； 1) 选择工具：需支持在电子白板软件下，针对教师手写笔迹、学科工具、插入图片的动作，至少支持 2 种方式选择对应内容如框选、圈选，至少支持≥3 种操	品牌：科大讯飞 型号：讯飞备课授课教学系统 V5.0	科大讯飞股份有限公司	点/100	760	76000
---	--------	--	-------------------------------	------------	-------	-----	-------

作如置顶、克隆、删除等功能； 2) 画笔工具：支持一键调取 3 层功能，包含笔触粗细、颜色、笔形，便于教师随机选择；其笔形需提供 ≥ 3 种笔型，如钢笔、毛笔、铅笔等； 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、笔迹全屏消除、手势擦除方式等；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，防止误操作影响教学进度。 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、电子习题等；同时，需支持调节进行 ≥ 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、保存至桌面等，便于教师聚焦重点讲解内容。 6) 需支持 ≥ 2 种调取罗盘工具方式如五指点击调取、左右侧边栏调取，需同时支持单指向左、右滑动即可实现工具隐藏，避免遮挡教学内容，便于教学操作； 7) 自动收起：罗盘工具需支持 1 分钟后无任何操作自动收起功能，收起后可实现选择、画笔、板擦状态的任一实时显示，并可以显示当前画笔颜色，便于教师授课使用。 4. 在系统界面下，内置侧边栏快捷菜单，支持 ≥ 10 种快捷入口，如主页、文件、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≥7 种智能手势操作功能，便捷教师应用操作，提升人机交互效率，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、降半屏等手势操作功能； 6. 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（PPT、电子课本、网页、文档）进行关键帧提取。 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) 支持按照时间点对微课进行剪辑拆分或删除；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：微课可分类管理和按微课名搜索，通过点击关键帧方式快速精准定位微课内容；可增减关键帧。 4) 保存分享：支持分发到微信或微博，至少支持 2 种发送方式如链接、二维码等；同时支持分享至教师、班级、校本微课堂。 7. 各授课课同步：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。支持新建自定义备课本，满足非同步教学场景下的各授课资源存储、同步需求。 1) 备课资源：支持从云端、校本资源库、个人网盘获
--	--	--	--	--	--	---

						取资源，满足教师个性化备课需求。 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) 各课本管理：系统支持教师在网盘存储与管理个人新建课件、教学互动、课堂活动内容；支持按照章节目录存储备课资源。 4) 各课资源管理：系统支持对备课资源进行导出、保存至个人资料库、分享至校本、删除及找回已删除备课资源。 ★8. 教学资源需覆盖高中的电子版本教材：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，方便课上随时调用。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。相关资源来源正规，无版权争议，投标文件中提供至少 3 家正版数字教材版权方授权证明材料扫描件或影印件； 9. 支持制作 PPT 课件时可插入教学互动活动，如分类、连线、卡片、画廊、语言学科评测练习、函数等；支持直接引用与课程相关的云端、校本资源库、个人资料库资源； 10. 电子白板功能需提供书写工具，以实现教学过程中
--	--	--	--	--	--	--

					4) 尺规工具：需支持≥ 4 种常见尺规工具，如量角器、圆规等，支持调整测量工具大小尺寸；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快速实现旋转。 13. 英语学科工具：需提供≥ 8 种英语学科工具，如四线三格、字母卡片、英语朗读、单词评测、单词接龙、单词听写等多种英语学科工具和应用； 14. 提供物理电路图，涵盖初高中教材电路实验，≥ 21 种电路实验案例如伏安法测电阻、欧姆定律应用、动态电路分析等；≥ 26 种元件如二极管、滑动变阻器、热敏电阻、灵敏电流计等，教师可结合实际教学场景自行组装；以上实验操作支持≥ 5 种功能操作，满足虚拟实验应用。 15. 化学工具： 1) 需提供≥ 56 种化学仪器工具，如反应类、固定和加热类、加热类、分离类、计量类、存取类等仪器调用； 2) 需提供化学元素周期表，可查看全部元素的相对原子质量、价层电子排布、原子结构；支持调取任意元素的元素卡片，从该元素的简介、存在、制取、用途、发现 5 个维度进行元素性质讲解。 3) 化学识别及推荐：需支持将教师手写的化学方程式自动识别为标准印刷体；并支持智能推荐功能，可根据原生笔迹或印刷体快速调取对应的化学元素、化学实验、微课讲解等资源。 16. 艺术学科工具：内置专用美术画板工具，需提供$\geq$
--	--	--	--	--	---

		6 种笔形如钢笔、毛笔、铅笔、荧光笔、竹笔等；支持≥12 种画笔颜色，需支持提供符合绘画调色教学需求的调色盘；需并支持对绘画内容进行擦除、一键清空、撤销、恢复、保存等操作； 17.AI 教学工具 1) 中英文识别：支持手写中文或英文转为印刷体，且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能； 2) 中英文划词：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； 3) 支持对书写的中文字词、句子进行网络搜索，辅助教师进行教学扩展；					
3	智能笔	★1. 搭配智能笔需支持上下翻页，飞鼠和虚拟激光笔功能，需支持与大屏一体机实现磁吸充电，支持智能笔贴放至一体机大屏放置区域磁吸后可自动登录教学应用系统，无需教师手动输入账号和密码，保护教师隐私。（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件） ★2. 在教学系统运行环境下，智能笔可通过一个按键切换画笔颜色与板擦，支持一键切换颜色不少于 2 种，且支持教师自定义，满足教师教学应用需要。（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件） ★3. 搭配智能笔在一体机大屏端教学系统运行环境下针对 Windows 系统和教学系统支持语音指令能力，能够通过语音指令操作 Windows 系统和教学系统的相关功能，满足教师移动教学需要（需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件）	品牌：科大讯飞 iFLYTEK 型号：JCPEN02	安徽智慧达成 数字技术有限公司	个/100	450	45000

	威机构出具的检测报告复印件) ★4. 在教学系统运行环境下, 仅限于招标范围产品, 提供智能笔全局扩音功能, 扩音延迟≤30ms, 满足教师移动教学需要 (需提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件)								
4	视频展台	1. 箱体采用 ABS 外壳, 四周无锐角无利边设计, 安全耐用美观。 2. 采用磁吸开合门板, 带阻尼缓冲效果开合托板, 展开后托板支持 A4 面积, 高效利用挂墙面积。 3. 展台像素: 采用≥1300 万像素摄像头。1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒; 托板及挂墙部分采用金属加强, 托板可承重 3kg, 整机壁挂式安装。 4. 采用 USB 五伏接口, 单根 USB 线实现数据传输和供电, 在超五米远距离传输时可选择辅助供电, 确保高清数据和供电传输的稳定性, 环保无辐射, 箱内 USB 连线采用隐藏式设计, 且 USB 口下出, 有效防止积尘。 软件参数: 1. 界面与各功能图标内嵌中文, 清晰易用, 老师不用查阅帮助就能使用, 减少误操作。 2. 软件基础功能: 可预设画笔批注的粗细及颜色, 支持对展台画面进行移动、缩放。 3. 故障检测: 软件支持故障自检功能, 帮助用户检测“无画面”的原因, 可判断硬件连接、解码器、显卡驱动、摄像头通道占用等问题, 并给出引导性的修复和解决方案, 同时也有显示微信和技术电话提供协助。	品牌: 科大讯飞 iFLYTEK 型号: JUVPO3S	安徽智慧达成数字技术有限公司	个/100	500	50000		

		4. 二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 5. 软件自带虚拟黑板功能，截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。 6. 图像特技：延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、同屏对比、旋转、屏幕录制							
5	推拉黑板	1、整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 150\text{mm}$。 2、书写板为左右推拉结构，由活动板、固定板、大框（轨道）、滑动系统构成，支持多媒体设备居中安装。 3、书写板左右去竖框化设计，增加黑板整体美观性，也从根本上解决活动板与竖框的夹手问题。 4、书写板分内外双层，内层为固定书写板，采用无固定件安装，与多媒体设备正面平齐；外层为滑动书写板，可左右推拉，两块活动板闭合后，无边框障碍，可连续书写。面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差$\leq 0.2\text{mm}$，对角线误差$\leq 0.3\text{mm}$；活动板、固定板四边无铝合金边框，不仅更美观，且增加书写面积。	品牌：泽育 型号：ZY-FB604-86	安徽泽育科技有限公司	套/100	800	80000		
6	系统集成	1、对原有设备进行拆除、归置。 2、对本次采购的产品进行安装、调试、培训等。	联通定制	联通（河南）产业互联网有限公司	点/100	920	92000		

合计总报价	1798000元（大写：人民币壹佰柒拾玖万捌仟元整）
备注	无