

附件 2

职业与成人教育数字化创新实践 典型案例申报表

案 例 名 称：智慧校园 AI 物联赋能教学高效治理平台

案 例 负 责 人：苏念

所 在 单 位 及 盖 章：合肥卓瑞信息技术有限公司

推 荐 时 间：2025 年 11 月 29 日

安徽省职业与成人教育协会 制

2025 年 10 月

申报人承诺书

在申报创新实践典型案例过程中，本人自愿做出如下承诺：
对填写的各项内容负责，案例申报材料真实、可靠，不存在
知识产权争议，未弄虚作假、未剽窃他人成果。

案例负责人签字：苏志

所在单位（盖章）：合肥卓瑞信息技术有限公司



2025年11月29日

职业与成人教育数字化创新实践典型案例申报表

申报单位	合肥卓瑞信息技术有限公司		
联系人	苏念	职务	软件部经理
手机		邮箱	
部门领导	王松海	职务	副总经理
手机		邮箱	
通讯地址	合肥市高新区望江西路中安创谷科技园二期 J3 栋 8 楼		
案例名称	智慧校园 AI 物联赋能教学高效治理平台		
<p>合肥卓瑞信息技术有限公司成立于 2010 年，坐落于合肥高新区中安创谷科技园，是一家专注于信息技术与教育教学深度融合的国家高新技术企业。公司业务涵盖教育信息化系统集成、软件开发与运维服务，用户遍及高教、职教、基教领域，并拓展至通信、医疗、新能源及半导体等行业。荣获安徽省专精特新中小企业、省优秀软件企业、合肥市大数据企业等资质，并挂牌安徽省股权交易中心科技创新板，是省内具有影响力的科技创新型企业。</p>			

<p>案例背景</p>	<p>为响应国家职业教育数字化与"双碳"战略，安徽工商职业学院在校园物联网建设中着力解决能效管理粗放、设施管控被动、安全治理滞后等痛点。我司创新构建"校园AI全景智控与双碳治理平台"，融合AI大模型、多模态感知与区块链技术，打造集智能管控、能效优化、安全治理于一体的可信物联体系。通过AI视觉感知、数据驱动与区块链存证，实现校园设施全域智能调控与精细化管理，为职业院校数字化治理与绿色发展提供可复制的实践方案。</p>	
	<p>佐证材料页码</p>	<p>第1页—第17页</p>
<p>实施目标</p>	<p>1、构建全域物联感知体系：实现教室、实训室、宿舍等场景设备全覆盖接入，通过多模态感知实时监测环境、设备与人员状态。</p> <p>2、打造AI驱动的节能闭环：基于大模型分析用能规律，通过“人在即开、人走即关”的智能策略，力争校园总能耗降低25%以上。</p> <p>3、建立可信安全管控机制：利用区块链技术存证关键操作与告警数据，实现用电安全、设备故障等风险的实时预警与可信追溯。</p> <p>4、形成绿色治理标准范式：构建可复制的校园碳核算与能效评价模型，为职业教育领域提供绿色校园建设参考。</p>	
	<p>佐证材料页码</p>	<p>第18页—第23页</p>

主要举措

1、搭建"云-边-端"协同架构：采用微服务设计与本地化部署，构建包含设备管理、数据分析、策略执行等功能模块的一体化平台，支持高并发数据处理与灵活扩展。

2、部署多模态感知网络：在关键区域部署 AI 摄像头、智能电表、环境传感器等终端，实时采集人员数量、行为轨迹、能耗数据、温湿度等信息，为智能决策提供数据基础。

3、研发大模型智能决策引擎：训练专用大模型分析用能习惯、设备运行与人员流动规律，自动生成节能策略（如分时分区控电、空调温度自适应调节），并通过 API 与物联设备联动执行。

4、构建区块链可信存证体系：将设备操作记录、告警事件、能耗数据等关键信息上链存储，确保数据不可篡改，实现安全事件全过程可追溯。

5、开发双碳治理可视化平台：设计校园碳排与能耗数据看板，实时展示各区域用能排名、节能成效、碳排趋势，支持按建筑、楼层、房间逐级钻取分析。

6、建立策略管理与运维机制：通过策略配置模块设置设备联动规则（如无人关灯、超限断电），结合日志审计与接口监控，保障系统稳定运行与快速故障定位。

佐证材料页码

第 24 页—第 32 页

<p>特色应用</p>	<p>1、“无感化”智慧教室/实训室：教室与实训室实现全自动运行。师生进入时，系统自动开启设备并调节至舒适环境；离开后，系统精准识别并自动关闭所有电源。整个过程无需任何手动操作，彻底解决了“忘关设备”导致的能源浪费问题，让师生专注于教学本身。</p> <p>2、宿舍安全用电与智慧节能：系统可精准识别热得快、电炉等恶性负载，并实现自动断电与告警，从技术上杜绝火灾隐患。同时，对宿舍空调实行智能化管理，如在识别到宿舍长时间无人时自动关闭，或在夜间睡眠时段自动调整至节能温度，实现安全与节能的统一。</p> <p>3、基于AI视觉的公共空间按需供能：针对图书馆、走廊等公共区域照明“长明灯”问题，通过摄像头实现“人来灯亮、人走灯灭”的精准控制。在大型开放式实训室，更可识别人员分布区域，实现“分区供电、按需照明”，将节能措施落实到最小空间单元。</p> <p>4、大模型驱动的智慧运维：当系统监测到异常能耗或设备故障时，大模型助手能自动关联多维数据进行分析，并向管理员推送如“305教室投影仪待机功耗异常，建议检查”等自然语言描述的诊断报告与处理建议，变被动报修为主动预警，提升运维专业化水平。</p>		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="368 1630 671 1727">佐证材料页码</td> <td data-bbox="671 1630 1410 1727">第32页—第42页</td> </tr> </table>	佐证材料页码	第32页—第42页
佐证材料页码	第32页—第42页		
<p>成果展示</p>	<p>1、节能降耗成效显著：系统全面运行后，通过对用能设备的精细化、智能化管控，实现试点区域整体能耗下降约30%，年节约电费支出显著，碳排放量同步降低，经济</p>		

效益与环保效益突出，成为学校“绿色校园”建设的标志性成果。

2、管理效能质的飞跃：设备管理实现“线上化、自动化”，管理人员无需现场巡检即可完成大部分设备的开关与状态监控，工作效率提升50%以上，人力得以转向更高价值的运维服务工作。设备故障响应时长从小时级缩短至分钟级。

3、安全防线牢固可靠：宿舍违规用电现象得到根本性遏制，自系统上线以来相关安全事件保持零记录。通过AI视频监控，对实训室等重点区域的人员异常滞留、非法入侵等行为实现了主动发现与实时告警，校园安全治理能力全面提升。

4、教学环境与体验优化：师生享受到稳定、便捷、智能的教学环境，“走进即用”的教室极大提升了教学便利性与满意度。智能化的环境控制也为师生创造了更舒适的学习空间。该系统本身也成为物联网、人工智能等相关专业的活态化教学案例。

5、数据价值与示范效应显现：系统成功对接职教大脑，实现了管理数据的标准化上报，为宏观教育决策提供了数据支撑。该项目已成为区域内职业院校参观学习的标杆，其建设模式与运营经验被多所兄弟院校借鉴采纳，形成了良好的示范引领效应。

佐证材料页码

第 43 页—第 60 页

经验总结

1、坚持问题导向与顶层设计：项目成功源于精准聚焦校园管理中的能耗、安全、效率等核心痛点，并以一体化平台思维进行顶层设计，避免了碎片化建设，确保了系统的整体性和可持续性。

2、技术融合是关键驱动力：AI 视觉、物联网与大模型的深度融合是项目最大亮点。AI 让系统能“感知情境”，物联网让系统能“执行指令”，大模型让系统能“理解交互”，三者结合才实现了真正的智能化。

3、数据是核心资产与纽带：全面、准确、实时的数据是一切智能决策的基础。本项目不仅实现了数据的全域采集，更注重数据的治理与应用，使其成为连接物理校园与数字管理、连接校内运维与上级治理的桥梁。

4、用户体验决定推广深度：引入大模型自然语言交互，极大地降低了系统的使用门槛，确保了非技术人员也能轻松管理，这是系统得以广泛应用和获得好评的关键因素之一。

5、生态协同保障长效运行：项目的顺利实施与持续运营，依赖于与设备供应商、学校各部门及上级平台的紧密协作。开放的系统架构和标准化的接口，为未来的功能扩展和生态融入预留了空间。

佐证材料页码

未来展望

未来，我们将从三方面持续深化：一是向预测性决策演进，利用大数据分析机器学习算法，实现对设备故障、能耗趋势的预测，从事后处理转向事前干预。二是拓展智慧教学服务边界，将物联系统与教务、课表深度集成，根据课程内容自动准备实训环境，打造“主动服务型”智慧教学空间。三是构建校园数字孪生体，在虚拟空间中完整映射物理校园，实现全域仿真、应急演练与智慧规划，最终形成一个能够自我优化、持续进化的“智慧校园生命体”，全面赋能职业教育高质量发展。

本单位全面了解申报本次案例征集活动的有关要求，承诺所提供的材料真实、有效。如有不实内容，自愿承担相应责任。

本单位作为上述案例作品的著作权人，如被专家推介，同意安徽省职业与成人教育协会指定出版社在中国大陆地区、在著作权保护期内**免费**使用该作品，用于出版，并以申报单位加审稿人、编写人姓名的方式署名。

单位名称：（盖章）

2025年11月29日



专家组意见

年 月 日

专委会意见

(公章)

年 月 日

备注：请将申报表电子版于2025年11月30日前上传至申报平台《数字化创新实践典型案例评审系统》，系统网址：<http://szh.zhijiao361.com>。

