

基于人工智能的智慧校园管理系统研发与应用项目申报书

一、项目基本信息

项目名称：基于人工智能的智慧校园管理系统研发与应用

申报单位：XX 科技有限公司（统一社会信用代码：XXX，盖章）

项目负责人：XXX（高级工程师，联系电话：XXX，邮箱：XXX）

项目类别：XX 省科技计划项目（人工智能专项）

实施周期：202X 年 1 月—202X 年 12 月

项目经费：总预算 500 万元（申请财政资助 200 万元，单位自筹 300 万元）

二、申报单位情况

XX 科技有限公司成立于 20XX 年，是专注于教育信息化的高新技术企业，拥有 XX 省教育信息化工程技术研究中心（省级研发平台）。公司现有员工 120 人，研发团队占比 65%（其中博士 2 人、硕士 8 人），具备丰富的校园信息化项目经验（近 3 年承担省级项目 5 项，服务高校 200 余所，市场份额 18%）。拥有软件著作权 22 项、发明专利 3 项，核心产品“校园信息化管理平台”获“XX 省优秀软件产品”称号。

三、项目背景与意义

（一）背景

随着《“十四五”教育信息化规划》《教育数字化战略行动方案》等政策出台，智慧校园建设成为教育转型的核心任务。但传统校园管理仍存在“数据孤岛”（80%高校数据未打通）、“流程繁琐”（70%教师认为教务效率低）、“服务滞后”（65%学生对后勤响应速度不满意）等问题，亟需人工智能技术赋能。

（二）意义

- 效率提升：**通过智能流程自动化，预计教务处理效率提升 60%、后勤响应时间缩短 50%；
- 体验优化：**通过个性化服务（如学生行为分析、语音交互教务），师生满意度预计达 92%以上；
- 模式创新：**形成“数据驱动、智能决策”的校园管理新模式，为全省 100+高校提供可复制方案；

4. **产业带动**：推动人工智能与教育融合，带动校园智能设备（如智能摄像头、电表）、软件服务等产业链发展。

四、项目目标与内容

（一）项目目标

1. 研发融合机器学习、自然语言处理、计算机视觉的智慧校园管理系统，覆盖**学生管理、教务管理、后勤管理、安全管理**四大核心模块；
2. 实现关键指标：学生行为分析准确率 $\geq 95\%$ 、教务流程自动化率 $\geq 85\%$ 、后勤智能调度响应时间 ≤ 30 分钟；
3. 在 **XX 大学、XX 师范学院、XX 职业技术学院** 3 所高校试点应用，形成《试点应用报告》，总结推广经验。

（二）项目内容

1. **系统架构设计**：采用“云-边-端”协同架构，搭建**校园数据中台**（支持多源数据融合，如学生信息、教务系统、监控视频等），实现数据“采-存-析-用”全流程智能化。
2. **核心模块开发**：
 - **学生管理模块**：基于 LSTM 算法构建学生行为分析模型，通过考勤、消费、学习等数据，预测心理状态（如焦虑、抑郁）和学习需求（如补课推荐），提供个性化指导；
 - **教务管理模块**：采用自然语言处理（NLP）实现语音交互教务（如“帮我申请请假”），自动生成课表、统计成绩，减少人工操作；
 - **后勤管理模块**：结合计算机视觉（CV）识别设施损坏（如水管破裂、路灯故障），通过遗传算法优化调度，自动派单给维修人员；
 - **安全管理模块**：采用人脸识别、行为识别（如奔跑、摔倒）实现智能防控，异常情况 10 秒内报警至安保系统。
3. **数据平台建设**：搭建**校园数据仓库**（存储容量 $\geq 10\text{TB}$ ），整合多源数据，提供可视化 dashboard（如学生成绩分布、后勤能耗统计），支持管理决策。
4. **试点应用与优化**：在 3 所高校部署系统，收集 1000+师生反馈，优化功能（如增加“校园快递智能取件”模