

# AI 护国安苗：农村小学《国家安全教育》 智能课程实践案例

## 案例名称

AI 赋能国家安全教育农村小学实践——基于“虚拟沙盘+乡土资源”的智能课程设计

## 案例目标

1.知识维度：使学生理解国家安全的基础概念（如网络安全、生态安全、能源安全），掌握 5 项以上农村场景中的安全防护技能（如防电信诈骗、秸秆禁烧知识）；

2.能力维度：通过 AI 工具培养学生信息识别、风险预判与应急处理能力，利用虚拟仿真技术提升国家安全问题的探究实践能力；

3.情感维度：激发学生对家乡生态安全、文化安全的保护意识，树立“国家安全始于身边”的责任观念。

## 案例设计

### 1.技术适配与资源整合

低成本技术方案：利用农村学校现有设备（智能手机、平板电脑），搭载开源 AI 工具（如腾讯 AI 开放平台的图像识别、百度智慧课堂的虚拟仿真模块），结合国家中小学智慧教育平台“国家安全”专题资源；

乡土化内容开发：将宁夏银川农村特色融入课程，如：

生态安全：结合贺兰山防风固沙工程，开发“AI 识别沙生植物”虚拟沙盘；

能源安全：以农村光伏电站为案例，设计“AI 模拟家庭节能”互动游戏；

文化安全：通过 AI 语音识别技术，保护与传承当地“口弦”“花儿”等非物质文化遗产。

### 2.课程框架：三维四阶智能教学模式

维度 教学阶段 AI 技术应用 乡土资源结合点

认知建构 课前调研 AI 问卷星分析学生对“国家安全”的认知盲区（如 90%农村学生不了解网络诈骗形式）农村常见安全隐患调研（秸秆焚烧、土坯房安全）

情境体验 课中探究 AR 沙盘模拟“贺兰山生态保护”，学生通过手机扫描教具卡片触发风沙侵蚀动态演示 采集当地土壤样本、拍摄农田实景制作 VR 素材

实践创新 课后延伸 智能问答机器人“小宁护安”解答村民网络安全问题（如辨别虚假农资广告）组织“AI 科普小队”走进农村集市开展安全宣传

评价反馈 综合素养评估 基于学生 AI 任务完成度(如虚拟应急演练得分)生成个性化学习报告 家长参与“家庭安全 AI 挑战赛”数据记录

## 案例实施过程

阶段一:乡土化智能情境创设(2 课时)

活动 1:AI 识家乡安全隐患

学生用手机拍摄校园周边环境(如老化电线、农药包装),通过 AI 图像识别工具标注安全风险,系统自动生成《农村安全隐患地图》。例如,在识别农田地膜残留时,AI 同步推送“白色污染对土壤生态的影响”科普视频。

活动 2:虚拟防风固沙实验

利用 Unity 开源引擎搭建“贺兰山生态沙盘”,学生通过手势操控 AI 角色种植沙蒿、柠条,系统实时显示植被覆盖率与风沙减弱效果,结合当地气象站数据生成可视化报告。

阶段二:跨学科项目式学习(3 课时)

主题:‘光伏村的能源密码’

数据采集:学生走访农村光伏电站,用 AI 传感器测量太阳能板温度、发电量,上传至“智慧能源”平台;

方案设计:基于 AI 分析的用电数据,小组设计“农村家庭节能方案”,如通过语音控制 AI 插座关闭闲置电器;

社区实践:学生携带自制的“AI 节能宣传册”(含二维码链接节能视频),向村民讲解光伏能源的国家安全意义。

阶段三:AI 赋能安全防护技能训练(2 课时)

模拟场景 1:网络反诈小卫士

利用 AI 语音合成技术生成“虚假农资推销电话”,学生通过角色扮演练习应对话术,系统自动评估沟通中的信息识别准确率(如是否识破“高息贷款”骗局);

模拟场景 2:文化安全小使者

学生用手机录制爷爷奶奶讲述的“宁夏民谣”,通过 AI 语音降噪与特征提取,生成数字化文化档案,上传至“非遗保护”云平台。

## 案例成果

1.认知提升:课后测试显示,学生对“生态安全”“能源安全”的知识掌握率从 32% 提升至 78%,85% 的学生能列举 2 项以上农村场景中的安全保护措施;

2.实践创新:学生开发的“农村秸秆禁烧 AI 监测方案”(利用无人机图像识别+短信预警)获银川市青少年科技创新大赛二等奖;

3.社会影响:项目带动周边 5 所农村小学建立“AI 安全科普联盟”,累计向村民推送安全知识短视频 120 条,帮助 200 余户家庭识别网络诈骗风险。

案例实施过程数字化资源(二维码索引)

资源类型 内容简介 二维码链接(模拟)

活动照片集 学生使用手机 AI 工具识别农田安全隐患、虚拟沙盘实验场景 扫码查看照片集

虚拟沙盘演示视频“贺兰山生态保护”AR 沙盘操作实录,展示 AI 技术与乡土生态的结合过程 扫码观看视频

学生 AI 作品“光伏节能 AI 方案”设计手稿、“非遗语音档案”数字化成果 扫码浏览作品

家长反馈问卷 农村家庭对“AI 安全科普”的接受度调查数据(支持率 92%) 扫码查看报告

### 案例创新点与推广价值

1.技术适配性:采用“手机+开源平台”的低成本方案,解决农村学校 AI 设备短缺问题,每课时技术成本控制在 50 元以内;

2.乡土化融合:将国家安全教育与宁夏农村的生态治理、能源发展等现实问题结合,使抽象概念转化为学生可感知的身边事;

3.家校社协同:通过 AI 工具打破教育场域限制,如家长可通过微信小程序参与“家庭安全挑战”,形成“学校—家庭—农村社区”的安全防护网络。

### 附件:政策与技术引用说明

1.本案例基于《大中小学国家安全教育指导纲要》设计,技术方案参考《中小学人工智能教育应用指南(2025)》;

2.AI 工具主要使用腾讯 AI 开放平台(图像识别)、百度智慧课堂(虚拟仿真)等开源资源,无知识产权争议;

3.乡土资源开发已获得银川市教育局“农村科普创新项目”专项支持。