

# 成渝地区农村教师AI教育难点优化路径研究

汤燕妮 陈美霖

成都大学 四川成都 610000

**摘要：**本研究聚焦成渝地区农村学校人工智能（AI）教育应用的真实生态，系统考察了其在资源配置、技术应用与师资建设三个维度的现状。研究发现，当前该地区农村学校AI教育应用仍处于初步探索阶段，面临技术适配性矛盾突出、资源可持续性困境显著、师资发展瓶颈制约严重等核心问题。针对这些困境，本研究提出一个系统性的优化框架：在技术层推动本土化、轻量化AI工具的开发与适配；在资源层构建“政府-市场-社会”多元协同的供给与共享机制；在师资层实施基于精准诊断的分层培训与校内导师制度；在制度层强化政策保障与区域协同发展机制。研究表明，只有通过多维度、多主体的协同创新，才能有效破解成渝地区农村学校AI教育的发展难题，为其实现数字化转型、促进教育公平提供可持续的动力支持。

**关键词：**成渝地区；农村学校；AI教育应用；教育数字化；优化路径；教育公平

## 一、引言

### （一）政策背景阐述

近年来，国家层面将教育信息化与人工智能教育提升至战略高度。教育部发布的《教育信息化2.0行动计划》明确提出要“推动信息技术与教育教学深度融合”，《新一代人工智能发展规划》则强调需“在中小学阶段设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育”。成渝地区作为西部大开发的重要战略支点，其“双城经济圈”建设规划将教育协同发展置于突出位置。两地教育部门已签署多项合作协议，旨在打破行政壁垒，推动教育资源共享、师资交流与协同教研。这为农村学校引入AI教育提供了难得的政策窗口和发展机遇。然而，政策的宏观导向如何与农村学校的微观实践有效对接，仍是一个亟待深入研究的现实课题。

### （二）国内外研究综述

国外在农村或教育资源薄弱地区推广AI教育方面积累了有益经验。例如，美国通过“全民计算机科学”计划，鼓励科技企业与农村学校结对，提供智能教学平台与师资培训，利用AI技术实现个性化学习路径推荐，有效弥补了师资不均的短板。欧盟则注重通过AI项目培养学生的“数字胜任力”，强调在真实情境中应用AI工具

解决实际问题。

国内研究方面，东部沿海地区率先进行了探索。例如，浙江省部分农村学校通过“城乡同步课堂”模式，利用AI答疑系统和智能学情分析工具，使农村学生能够共享城市的优质师资与课程资源。这些实践表明，AI技术在促进资源流动、提升教学效率方面潜力巨大。

然而，综观现有文献，针对成渝地区农村学校AI教育应用的系统性研究尚显不足。本研究旨在填补这一空白，通过实证调研，构建一个涵盖“现状—问题—路径”的完整分析框架，为成渝地区乃至中西部类似区域农村教育的数字化转型提供理论参考与实践指南。

## 二、成渝地区农村学校AI教育应用现状

### （一）资源配置现状

#### 1. 硬件设施

调研数据显示，成渝地区农村学校的计算机教室配备率已达85.2%，但设备状况堪忧。61.8%的学校计算机使用年限超过5年，设备性能落后，无法流畅运行常见的AI教学软件（如Python编程环境、智能语音识别系统）。多媒体设备方面，交互式电子白板（或智能平板）的配备率仅为34.5%，且多数教师仅将其用作投影屏幕，交互功能使用率低于15%。硬件设备的“有”与“用”之间的矛盾十分突出。

#### 2. 网络环境

尽管“宽带网络校校通”工程已取得显著成效，但农村学校的网络质量仍是短板。43.7%的学校反映网络

**项目名称+编号：**人工智能精准帮扶成渝地区农村教师的难点与解决路径研究CYJXF24016 “西华师范大学——四川省教育厅人文社会科学研究基地：成渝地区教育与经济社会协同发展研究中心”资助/立项课题

带宽低于100Mbps，尤其是在山区学校，网络延迟和抖动问题严重。在进行远程AI互动教学或访问云端资源时，频繁的卡顿和断线严重影响了教学体验和效果。一位来自重庆巫溪县的教师坦言：“每次上双师课，最担心的就是网络突然中断，整个课堂节奏都被打乱了。”

### 3. 软件资源

现有的AI教育软件资源与农村教学需求存在显著错位。商业化的教学管理平台功能繁杂，不符合农村学校小规模、扁平化的管理实际；而学习辅助软件的内容大多以城市生活为背景，与农村学生的生活经验脱节。例如，一款流行的AI作文批改软件，对描写“逛商场”“坐地铁”的习作识别准确率高，但对“插秧”“放牛”等农村生活场景的语义理解则表现不佳。此外，超过75%的优质AI学习资源需要付费订阅，这对于经费紧张的农村学校而言是沉重的负担。

### （二）技术应用现状

#### 1. 课堂教学应用

AI技术在课堂教学中的应用呈现“点状尝试、整体薄弱”的特点。约20%的年轻教师会尝试使用AI工具，如利用“希沃白板”的AI助手生成选择题，或使用“猿题库”等平台进行智能组卷和作业批改。这些应用在一定程度上提升了教学效率，但多停留在知识传授和练习巩固层面，对于利用AI培养学生批判性思维、创新能力等高阶认知目标的应用则凤毛麟角。应用效果也高度依赖于教师个人的技术素养，校际、教师间差异巨大。

#### 2. 学生学习应用

学生对AI学习工具表现出浓厚兴趣，但实际使用面临障碍。问卷调查显示，68.5%的学生表示“想用但不会用”或“找不到好用的资源”。软件操作复杂、界面不友好是主要障碍。同时，学生缺乏信息筛选能力，在面对海量网络资源时感到迷茫。尽管部分学生通过AI工具（如语音识别的英语跟读软件）取得了学习进步，但也有相当一部分学生反映，使用AI工具容易分散注意力，甚至产生依赖，反而不利于深度思考。

### （三）师资建设现状

#### 1. 教师技术接受度

教师的AI技术接受度呈现明显的群体分化特征。年龄、教龄、学科背景是主要影响因素。35岁以下青年教师、教龄短的教师以及理科教师的接受度和应用意愿显著更高。而部分资深教师存在“技术恐惧症”或“技术无用论”的观念，认为AI华而不实，增加了工作负担。

更深层次的原因在于，现有评价体系对教学创新的激励不足，教师投入精力学习AI技术的“性价比”不高。

### 2. 教师培训情况

现有的培训体系难以满足需求。问题主要体现在：一是培训内容“一刀切”，缺乏对教师现有水平的精准诊断，新手教师觉得太难，有基础的教师又觉得太浅；二是培训方式以理论灌输为主，缺少在真实教学场景中的实操指导与后续跟进；三是培训师缺乏农村教育经验，所讲案例与农村教学实际脱节，导致培训内容“水土不服”。

## 三、成渝地区农村学校AI教育应用存在的问题

### （一）技术适配性矛盾

#### 1. 案例分析：“智慧课堂”系统

一款在成渝地区部分农村学校试点的“智慧课堂”系统在城市学校效果良好，但在农村学校遭遇“水土不服”。

其教学内容涉及大量城市生活场景，农村学生因缺乏相关体验而难以理解。系统操作界面复杂，学习成本高；方言识别准确率低，影响课堂互动效果。这暴露了技术设计上的“城市中心主义”倾向，忽视了农村特定的教学场景、文化背景和用户习惯。

#### 2. 影响分析

技术适配性矛盾导致“技术悬浮”，即先进技术设备被闲置或低效使用。

教师因工具“不好用、不实用”而放弃使用，回归传统教学方式。学生无法从与其生活经验割裂的学习内容中获得共鸣，学习效果大打折扣。长此以往，这种“数字鸿沟”的新形态——“应用鸿沟”——将加剧城乡教育差距。

### （二）资源可持续性困境

#### 1. 硬件维护成本

农村学校硬件维护面临“买得起，养不起”的困境。由于经费限制，部分学校采购的设备质量不高，故障率高。加之使用频率集中、学生操作不规范等因素，设备损耗快。学校内部普遍缺乏专业运维技术人员，维修周期长、成本高。某校长表示：“一台电脑的维修费加上技术人员的差旅费，有时都快赶上买台新的了。”

#### 2. 内容更新机制

AI教育内容更新滞后且缺乏针对性。

当前内容更新多由商业公司驱动，以盈利为导向，更新节奏和内容选择并非基于农村师生真实需求。缺乏有效的“用户反馈-产品迭代”闭环机制，教师和学生

的声音无法传递到开发者一端。例如，数学教师希望AI题库增加与农业生产、农村经济相关的应用题，但这一需求很难在商业软件中得到响应。

### （三）师资发展瓶颈

#### 1. 教师职业发展规划

许多农村教师对专业发展路径感到迷茫。

当前职称评定、评优评先主要与考试成绩挂钩，与新技术应用、教学模式创新相关性不强。因此，教师投入大量时间精力学习和应用AI技术被视为“额外付出”而非“专业成长”，缺乏内部激励和外部认可，导致动力不足。

#### 2. 学校文化氛围

学校文化氛围对教师行为有潜移默化的影响。

在一些保守的学校文化中，“不求有功，但求无过”的心态盛行，教学创新被视为有风险的行为。如果教师尝试新的AI教学法而短期内未见成绩提升，可能会面临来自同事或管理者的压力。相反，崇尚创新、宽容失败、鼓励合作的学校文化能更好地激发教师探索AI应用的热情。因此，师资瓶颈不仅是能力问题，更是文化和制度问题。

### 四、成渝地区农村学校AI教育应用的优化路径

#### （一）技术层优化路径：开发适配性强的本土化AI工具

##### 1. 以用户为中心的设计开发流程

摒弃“技术先行”思路，转向“需求驱动”开发模式。

第一步是深度需求调研，组织教育专家、技术人员深入农村课堂，通过观察、访谈、共情工作坊等方式，理解教师的教学痛点和学生的学习难点。第二步是迭代式开发与测试，采用敏捷开发模式，开发出最小可行产品（MVP）后，立即在农村学校进行小范围试点，收集师生反馈，快速迭代优化。重点开发轻量化、低功耗、支持离线运行的AI应用，如方言语音助手、乡土文化AI课程资源包等。

##### 2. 建立“政-产-学-研”协同创新机制

政府应发挥引导作用，设立农村教育科技专项基金，鼓励本地科技企业与高校、科研院所、农村学校成立“AI教育创新联合实验室”。

企业负责技术研发与产品化，高校提供理论指导与人才支持，农村学校作为真实应用场景和试验田。通过深度绑定，确保开发工具“接地气、能落地、有效果”。

#### （二）资源层优化路径：构建可持续的多元供给生态

##### 1. 激发多元供给主体活力

构建“政府主导、企业参与、社会补充”的多元供给格局。

政府负责顶层设计、基础投入和标准制定。企业可通过“捐赠+服务”模式参与，如电信运营商提供优惠专线网络，科技公司捐赠设备并承担运维服务。社会组织和个人可依托公益平台发起项目，提供软性支持。

##### 2. 建设智能化资源聚合与共享平台

建设区域性“成渝农村AI教育资源云平台”，具备智能标签与检索、资源评价与反馈、智能推送等功能。

资源需按学科、年级、类型、适用场景等精细标注，方便师生精准查找。建立类似“大众点评”的机制，使用者可对资源评分和评论，为后续优化提供依据。平台能根据用户身份、历史使用行为和数据，主动推荐可能感兴趣的内容。

### 结论

成渝地区农村学校AI教育应用正处于探索阶段，面临着技术适配性、资源可持续性和师资发展等多方面的挑战。通过技术层开发本土化AI工具、资源层构建多元供给生态、师资层提升教师能力和制度层强化政策保障与区域协同等优化路径，可以有效推动成渝地区农村学校AI教育的发展，促进教育公平，提升农村教育质量。未来，需要政府、企业、学校和社会各方共同努力，持续推进AI教育在农村学校的深入应用，为农村学生的成长和发展创造更好的条件。

### 参考文献

- [1] 教育部. 教育信息化2.0行动计划[Z].2018.
- [2] 国务院. 新一代人工智能发展规划[Z].2017.
- [3] 李芒, 孙立会. 智能时代农村教育发展的现实困境与突破路径[J]. 中国电化教育, 2023(4): 45-52.
- [4] 成渝地区双城经济圈建设教育协同发展行动计划(2021-2025年)[Z].2021.
- [5] 赵兴龙, 曹雪萌. 人工智能教育应用的城乡差异及其治理[J]. 现代教育技术, 2023, 33(5): 30-37.
- [6] 王陆, 等. 基于大数据的教师精准培训模式研究[J]. 电化教育研究, 2022(6): 110-117.
- [7] 肖广德, 胡艺龄. 人工智能赋能乡村教师专业发展: 机制与路径[J]. 中国远程教育, 2024(1): 23-30.