

隆德县学科半日教研驱动县域教育高质量发展

—— 基于隆德县全国中小学科学教育实验区和义务教育教学改革实验区的实践探索

赵志辉

隆德县教师发展中心

摘要：隆德县作为全国唯一“双实验区”，以“学科半日教研”为抓手推动基础教育改革。通过组建“1+N”教研联盟，推行“4161”模式，开展协同备课等多类活动，聚焦教师成长、城乡均衡等目标。典型案例涵盖学前游戏化教研及义务教育跨学科项目等。其构建了立体化教研网络等机制，取得教研成果丰硕、学生学业提升等成效，为县域教育高质量发展提供实践经验。

关键词：学科半日教研；县域教育；双实验区；教育均衡；教学改革

2024 年，隆德县被教育部确定为首批“全国中小学科学教育实验区”和“全国义务教育教学改革实验区”，成为全国唯一的“双实验区”。实验区建设以来，隆德县以“学科半日教研”为抓手，推动基础教育改革创新，形成了一批具有区域特色的教研实践案例。以下从实施背景与目标路径、不同学段、不同学科视角选取典型案例，总结其创新模式与实践成效。

一、实施背景与理念

（一）政策契机下的教育困境

隆德县地处宁夏南部、六盘山西麓，独特的地理环境致使城乡教育资源分布不均。截至 2024 年，全县 66 所学校中乡村学校占比高达 72%。在科学教育领域，师资力量薄弱问题尤为突出，专业专职教师匮乏，多为兼职教师，教学经验不足，教学质量参差不齐。受限于教学资源与教师能力，科学课程在部分学校难以高质量开展。如何借助“双实验区”建设契机，创新教研机制，提升教师教学水平，成为隆德县教育发展的重要命题。

（二）学科半日教研理念

隆德县学科半日教研理念。以 12 所县城优质学校（园）为引领校，联合多所乡镇学校，精心组建 12 个“1+N”教研联盟（集团校），每周利用半日时间，组织同一年级、同一学科的教师，采用“线上 + 线下”形式开展教研活动，推行“4161”教研模式，明确教研目标从“学科教学”向“学科育人”转变，教研内容从“浅层教研”迈向“深度研讨”，教研方式从“学练并举”走向“结构融合”，教研方略从“单课推进”发展为“三课融通”。以课标和课堂疑难热点为问题生长点，涵盖研课、说课、设课、学课、观课、评课六个环节，并开展小课题研究，为教研活动提供了系统的实施框架。

二、学科半日教研内容与目标

（一）学科半日教研内容

1. 协同备课。教师们围绕特定的教学主题，共同讨论和准备教学材料，借助云端及 AI 技术，制订教学设计，设计评价方案和分层作业，以确保教学评的一致性。
2. 专题研讨。针对教师在教育教学中遇到的具体问题或挑战，组织专题研讨会，探讨解决方案或最佳实践。
3. 观课评课。教师们观摩彼此的教学，然后进行评议，分享各自的教学经验和见解。
4. 研课磨课。对特定的教学课程进行深入研究和打磨，包括试讲、反馈和改进。
5. 专业阅读。鼓励教师进行专业阅读，以拓宽知识面和改进教学方法。
6. 校本培训。开展各类校本培训，提升教师的专业素养和教学能力。
7. 双师课堂。鼓励城乡教师构建云环境下线上线下教学一体化模式，以城区教师为主引导教学，乡村教师负责课堂管理与组织，提升课堂互动。

（二）学科半日教研目标

作为隆德县推进“双实验区”建设的关键举措，有以下目标架构：其一，聚焦教师专业成长，依托常态化教研活动，提升教师课程实施能力，培养科学教育素养，提升数字化教学水平；其二，致力于促进城乡教育均衡，通过集团化教研网络，打破校际壁垒，实现优质教育资源共享；其三，积极推动教学方式变革，探索“大单元教学”“跨学科实践”“项目式学习”等新兴教学模式，培养学生核心素养；其四，构建“研-教-评-改”一体化的教研评价闭环，确保教研成果有效转化为教学实效。

三、典型案例分析

（一）学前教育

案例 1：游戏化教研促进幼儿科学素养发展

背景：针对农村幼儿园科学教育“小学化”倾向严重、教师指导能力薄弱的问题，隆德一幼集团以“生活化、游戏化”为突破口。

实施：围绕“把游戏权利还给儿童”，开发“自然探索区”“科学游戏角”，为幼儿提供能自主掌控的开放性、低结构、可移动、可组合游戏材料，打造具有自然、野趣、挑战的游戏场所，开发三趣课程，让幼儿身心在游戏中得到全面发展。组织教师围绕“水的秘密”“种子生长”等主题设计区角活动，引入“观察记录法”，通过拍摄幼儿游戏视频，教师分组研讨幼儿行为背后的科学认知发展；邀请安吉书香名苑幼儿园张海雯园长开展“安吉游戏”本土化实践培训指导。

成效：幼儿科学探究兴趣显著提升，参与科学活动的比例从 65%增至 92%，自由活动时间选择科学探索区的频率提高 70%；幼儿提出科学问题的频次均有不同层次的增加，参与家庭亲子小实验的人数增加了 40%。

（二）义务教育

案例 2：“左公柳保护”项目式学习—跨学科融合与数字化赋能

背景：左公柳是晚清左宗棠率军西征时沿官道栽种的古柳，现存于隆德县境内的古柳群被列为自治区级文物保护单位。针对学生对本土文化认知薄弱、生态保护意识不足的问题，隆德三小集团以“左公柳保护”为主题设计跨学科项目。

学科融合设计：科学，开展左公柳年轮测定、土壤成分分析、病虫害监测、数量及分布图，学习生态系统知识；语文，撰写《左公柳的自述》历史故事，采访林业专家并整理保护建议；数学，测量树高、冠幅，建立生长模型预测未来趋势；美术：设计“左公柳保护”主题文创产品（书签、明信片）；信息技术，制作 AR 导览程序。利用“学科半日教研”平台，每周开展城乡师生云端研讨，共享《左公柳保护日志》。

创新点：构建“文化遗产 + 生态保护 + 技术应用”三维课程框架；

成效：一是项目课程《隆德县左公柳抢救性保护科技实践活动》被第 34 届全国青少年科技创新大赛组委会评为二等奖。二是形成项目式教研机制，将“左公柳保护”等本土项目纳入教研议题，建立“问题诊断 - 方案设计 - 实践改进”闭环流程。三是左公柳得到了有关部门的重视，古树死亡率持续下降。

案例 3：城乡同课 “同课异构”—— 数字化赋能下的城乡教育共生

背景：针对乡村学校科学实验教学薄弱、教师课堂设计能力不足的问题，隆德二中集团开展跨校际 “同课异构” 活动，探索 “云端双师+数字资源” 协同模式。

实施路径：

前期准备阶段，隆德二中和张程中学确定八年级物理《平面镜》教研主题，隆德二中通过 AI 智课系统分析学生学情（78% 能完成基础实验，但对 “虚像” 概念理解模糊）；张程中学通过调研了解乡村学生认知基础（学生缺乏实验操作）。

协同备课阶段，县城教师侧重 “平面镜成像规律” 理论推导，乡村教师设计 “自制潜望镜” 实践任务；

课堂实施阶段，城乡教师根据教学设计，完成课堂教学。

教研深化阶段，根据 AI 智课报告，发现“城区学生小组学习和展示不足”等问题，“乡村学生实验操作参与不规范”等问题，形成《城乡同课异构标准化流程手册》，包含 “学情诊断→资源适配→动态调整→效果追踪” 四大模块。

成效：一是城乡学生实验操作平均分差距缩小至2 分，张程中学学生课后自主实验次数增加 2.3 倍；二是构建 “三阶段” 教研闭环。备课阶段（协同设计）→ 上课阶段（双师实施）→ 评课阶段（数据驱动改进），形成可复制的城乡教研范式。三是技术赋能，通过 AI 分析实现教学行为可视化，为城乡教师提供精准改进依据。

案例 4：远山乡村科学课 —— 双师课堂破解 “最后一公里” 困境

背景：隆德县观庄中心小学专职科学教师不足，科学实验开出率低，实验器材短缺、与教材不匹配等，为破解农村科学教育资源匮乏难题，积极争取远山乡村科学课落地隆德县农村学校，以 “双师课堂 + 智能终端” 为核心，构建 “1+1+N” 帮扶模式（1 名基金会教师 + 1 名乡村教师 + N 个智能终端）。

实施路径：学期开学前，基金会提供双师课堂所需直播设备、实验器材（2 人/套）、课程资源包等。开学后开展双师协同教学：课前，远山乡村科学课教师通过云平台推送 “分层任务单”，观庄中心小学教师组织学生完成家庭任务。课中，远山乡村科学课教师通过网络线上授课，观庄中心小学教师协助线上老师授课，带领学生与线上老师互动协助、引导学生进行相关练习和实验，并记录课堂精彩瞬间。

创新点：多方协同机制，教育主管机关、学校、基金会、技术企业形成 “四位一体” 合作模式。

成效：观庄中心小学科学实验器材得到精准补充，科学实验开齐率达到 100%，学生课

堂专注度提升 35%，课后主动探究时间平均增加 60 分钟 / 周，85% 学生表示 “更喜欢科学课”，科学探究兴趣和实验操作能力进一步提升，乡村教师实验教学能力进一步增强，实现了“输血”与“造血”结合。

案例 5：闽宁“山海共研”——构建东西部教育协同发展新模式

背景：隆德县分别和厦门大学、福建省闽侯县建立东西部协作关系，为充分发挥东西部协作作用，隆德县各学校与闽侯县部分学校建立协作关系，开展“山海共研”，构建“云端资源 + 实地研修 + 项目共研”三维协作模式重点解决科学教育师资薄弱、数字化教学能力不足等问题。

实施路径：厦门大学每年安排一批研究生支教团，福建省闽侯县每年安排一批教师到隆德县支教，支教教师抵隆后，通过听课、访谈等方式形成《学情分析报告》，制定个性化帮扶方案。支教教师建立名师工作室，每学期除承担正常的教育教学任务外，还承担不少于 6 节的线上或线下示范课（公开课、讲座）活动，集团学校教师可在线观摩并参与评课。开展师徒结对活动，与隆德教师结对，落实“三个一”任务（每周一次联合备课、每月一次课例研讨、每季度一篇教学反思）。

成效：参与支教项目的隆德学生学业水平平均高于未参与学生学业平均水平，其中，“圆梦蒲公英凤凰花班·关爱少年儿童行动”项目在第六届全国志愿服务项目大赛中获得银奖，已成为独具宁夏特色的公益性研学旅行品牌课程。

四、教研机制创新与成效总结

（一）构建了立体化教研网络。一是建立集团化联动机制，以 12 个“1+N”教研联盟为核心，形成“县城优质校 + 乡镇中心校 + 教学点”三级联动网络，实现城乡学校资源共享率达 98%。二是建立跨区域协作机制。建立闽宁“山海共研”、厦大支教团等多元协作机制，形成“东部经验本土化 + 西部特色输出”双向流动模式。

（二）构建了数字化赋能教研全流程机制。通过智课系统，自动生成 12 维度教学分析报告，教师个性化教案占比从 28% 提升至 76%。

（三）构建了项目化教研模式。本土资源转化，将左公柳保护、六盘山生态等本土资源转化为跨学科项目，形成《六盘印象》地方课程。

（四）推进评价机制改革。实现了“研-教-评-改”闭环：将 AI 课堂分析数据、学生学业水平监测结果纳入教研评价，形成“诊断-改进-验证”循环。

（五）教研成果丰硕。隆德一小“5321”集体备课模式、“326”激趣灵动课堂教学模式和隆德二中“六环轮动、激趣导学”课堂教学模式、隆德二小人工智能助推乡村教师创新

素养提升探究案例等，荣获教育部优秀案例，在全国推广。

（六）学生的学业水平得到提升。根据监测，全县各学科学业水平优秀率提高 4 个百分点，农村学生实验操作平均分与县城差距缩小至 8 分以内。

（七）教师专业能力得到提升。全县乡村教师广泛参与跨校教研，教学理念得到了更新，教学方法得到了改进，新培育市级骨干教师 30 名，为教育质量提升提供了人才支撑。

隆德县学科半日教研的实践，在“双实验区”建设引领下，通过一系列创新策略，构建了良性教育生态。这一实践是对国家教育改革政策的积极践行，也是立足县域实际的成功探索。未来，隆德县将继续深化改革，加强数字化教研平台建设，推进 AI 技术与教研深度融合，构建“智能诊断—精准干预—效果追踪”全链条体系，持续开发六盘印象地方特色课程，强化闽宁协作，建立“东西部教研共同体”，推动隆德经验向全国其他欠发达地区辐射，助力乡村教育振兴。