

基于云平台的高中信息技术跨校协同教学模式探索

黄良艇

江西省赣州市赣县中学

摘要：本文聚焦于基于云平台的高中信息技术跨校协同教学模式的探索。在深入剖析当前高中信息技术教育教学现状与突出问题的基础上，系统阐述了该模式在资源共享、交互协作、个性化支持等方面的独特特点，以及在促进教育公平、提升教学质量、推动教育创新等维度的研究价值。进而从平台搭建、资源整合、团队建设、活动设计、评价体系、能力培训六个关键环节提出具体应对路径，并结合实际实践案例展示其应用成效，旨在为突破高中信息技术教学瓶颈、促进教育资源均衡配置、提升学生信息素养提供可借鉴的实践方案与理论参考。

关键词：云平台；高中信息技术；跨校协同；教学模式；教育资源均衡

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.12.158

引言

在数字化浪潮席卷全球的时代背景下，信息技术已深度融入教育教学的各个环节，成为推动教育变革的核心力量。其中，云平台凭借其海量存储、高效运算、便捷共享、实时交互的技术优势，为破解传统教学模式的局限提供了全新可能。基于云平台的高中信息技术跨校协同教学模式，具体而言，是指依托云计算、大数据、物联网等新一代信息技术构建的云端教学平台，打破不同学校之间的物理壁垒与资源边界，实现多校师生在教学资源、教学活动、教学经验等方面的深度协同——教师可跨校开展联合备课、共同授课、教研交流，学生可跨校参与项目合作、在线研讨、竞赛实践，最终达成教学资源的优化配置、教学方法的创新融合以及教学质量的整体提升，为高中信息技术课程的高质量实施注入新动能。

一、高中信息技术教学面临的挑战

当前，我国高中信息技术教学在推进过程中仍面临诸多亟待解决的困境，这些问题在教育资源分布、教学实施过程、内容更新适配等层面均有显著体现。从资源分布维度来看，优质教学资源的“马太效应”尤为突出：据教育部相关调研数据显示，2020年我国东部经济发达地区高中信息技术实验室达标率超过90%，配备专业信息技术教师的比例达100%，且85%以上学校接入千兆以上校园网络；而中西部偏远地区高中信息技术实验室达标率不足50%，近30%的学校存在信息技术教师兼职现象，校园网络带宽不足百兆的比例超过40%。这种差距直接导致部分学校无法开展如人工智能基础、大数据分析、编程开发等需要优质硬件与软件支撑的课程，学生接触前沿信息技术的机会严重受限。

从教学实施角度分析，传统教学模式的局限性日益凸显。一方面，教学方法单一固化，多数课堂仍以“教师讲授+学生模仿操作”的模式为主，学生缺乏自主探

究、合作创造的空间，导致学习兴趣持续低迷——某省级教育部门2021年开展的高中学生信息技术学习满意度调查显示，仅42%的学生表示对信息技术课程“感兴趣”，35%的学生认为课程“缺乏挑战性与创新性”。另一方面，校际教师协作机制严重缺失，不同学校的信息技术教师多处于“各自为战”的状态，缺乏常态化的跨校教研交流平台，优质教学经验难以推广，教学问题无法及时共享解决。以某地级市为例，该市60所高中的信息技术教师中，年均参与跨校教研活动次数不足2次的比例高达68%，教师专业成长缺乏外部助力。

从内容更新适配层面来看，信息技术的快速迭代与教材内容的滞后性形成鲜明矛盾。当前高中信息技术教材更新周期普遍为3-5年，而人工智能、区块链、元宇宙等新兴技术的发展日新月异，教材中关于编程语言、软件工具、技术应用的内容已无法匹配行业实际需求。例如，部分教材仍以Python3.6版本为教学内容，而当前主流版本已更新至Python3.10，新增的诸多实用功能无法在课堂中教授；同时，教材中案例多以传统办公软件应用、简单网页制作为主，缺乏与智慧城市、智慧医疗、数字文创等现实场景结合的案例，导致学生所学知识与社会需求脱节，难以形成解决实际问题的能力。

深入剖析这些问题的成因，可归结为三个核心层面：其一，教育投入的区域不均衡是根本原因。地方财政实力差异导致教育经费在硬件采购、软件引进、教师培训等方面的投入差距显著，经济薄弱地区学校难以承担信息技术教学资源升级的成本；其二，教师专业发展体系不完善是关键瓶颈。多数地区针对信息技术教师的培训仍停留在基础操作层面，缺乏关于协同教学设计、跨校资源整合、新兴技术教学转化等方面的系统性培训，教师难以适应新模式下的教学需求；其三，校际协作机制不健全是直接障碍。缺乏自上而下的政策引导与平台支持，学校之间缺乏协同教学的动力与路径，优质资源的

共享多停留在零散的、自愿的层面，无法形成规模化、常态化的协同体系。

二、研究特点

基于云平台的高中信息技术跨校协同教学模式具有独特的特点。首先，具有高度的资源共享性。云平台能够汇聚各类丰富的教学资源，如教学课件、案例、视频等，不同学校的师生均可随时随地获取，打破了资源的地域和校际限制，实现了资源的最大化利用。

其次，实时交互性强。通过云平台的在线交流工具，师生之间、学校之间可以实时沟通、互动。无论是在课堂教学中还是课后的学习辅导中，学生能够及时向教师提问，教师也能迅速给予反馈。同时，不同学校的教师可以在线研讨教学问题，分享教学心得。

再者，具有个性化学习支持特点。云平台可借助大数据分析等技术，了解学生的学习情况和需求，为学生提供个性化的学习路径和资源推荐，满足不同学生的学习节奏和风格。

三、研究价值

该教学模式具有重要的研究价值。在教育公平方面，通过云平台实现优质资源的广泛共享，能够让不同地区、不同学校的学生都有机会接触到高质量的信息技术教学资源，缩小因地域和校际差异导致的教育资源差距，促进教育公平的实现。

从教学质量提升角度，跨校协同教学促使教师之间相互学习、交流，分享先进的教学经验和方法，激发教师的创新意识，从而推动整体教学质量的提升。同时，学生在丰富的教学资源和多样化的教学方式下，能够更好地掌握信息技术知识和技能，提高信息素养。

在教育创新方面，这种模式打破了传统教学的束缚，探索了新的教学组织形式和教学方法，为教育教学改革提供了新的思路和实践经验，推动教育创新发展。

四、基于云平台构建跨校协同教学模式的路径

（一）搭建云平台基础架构，奠定协作基石

搭建稳定、高效、安全的云平台基础架构，是开展跨校协同教学的前提与保障，需要从技术选型、功能模块设计、安全防护三个关键环节入手，构建适配多校协同需求的云端支撑体系。

在技术选型与资源整合方面，需结合跨校教学的实际需求，选择成熟、可靠的云计算技术架构。硬件层面，采用“公有云+私有云”混合部署模式：公有云用于存储海量共享资源（如教学视频、软件工具）、承载大规模在线课堂与直播活动，借助云服务商的分布式服务器集群，确保在多校同时访问时仍能保持稳定运行；私有云由区域教育部门或核心学校搭建，用于存储敏感数据

（如学生个人信息、教师教学档案）、开展内部教研活动，保障数据安全性与隐私性。网络层面，需联合通信运营商优化校园网络环境，确保参与协同教学的学校均接入千兆以上带宽，并通过CDN（内容分发网络）技术将教学资源节点部署在不同区域，缩短资源访问延迟——例如，将东部地区的教学视频资源同步到中西部地区的CDN节点，使中西部学生访问资源的加载时间从原来的10秒以上缩短至2秒以内，提升交互体验。

（二）整合优质教学资源，丰富教学内容

优质教学资源是跨校协同教学的核心“燃料”，需通过“校内梳理-校外引进-师生共创-动态更新”的闭环机制，构建高质量、多样化、可适配的资源体系，满足多校不同年级、不同学情的教学需求。

首先，开展校内资源的系统性梳理与优化。各参与学校需组织信息技术教师团队，对本校现有教学资源进行全面盘点——包括教学设计方案、PPT课件、微课视频、实验指导手册、习题试卷、学生优秀作品等，按照“符合课程标准、贴近教学实际、具有实用价值”的原则进行筛选。对筛选出的优质资源，需进行标准化处理：例如，将微课视频统一格式为MP4，时长控制在5-10分钟，添加字幕与知识点标签；将教学设计方案按照“教学目标-教学重难点-教学过程-教学评价-教学反思”的结构进行规范，补充教学资源使用建议（如哪些环节需配合实验操作、哪些内容适合分层教学）。同时，鼓励教师对现有资源进行二次开发，结合本校学生学情与教学特色优化内容：例如，农村学校教师可在“数字农业”相关案例中补充本地农业生产的实际数据，城市学校教师可在“智慧城市”案例中融入本地交通、医疗的数字化应用场景，让资源更贴近学生生活，提升学习代入感。

其次，积极拓展校外优质资源的引进渠道。一方面，加强与教育机构、高校、企业的合作，获取专业资源支持：与省级教育资源中心合作，接入“国家中小学智慧教育平台”“省级信息技术精品课程资源库”中的优质资源，涵盖课程标准解读、专家示范课、专题讲座等内容；与高校计算机学院合作，引进高校教师开发的“人工智能启蒙”“大数据基础”等前沿课程资源，以及大学生志愿者录制的学习辅导视频；与互联网企业（如腾讯、阿里、字节跳动）合作，获取免费的编程工具（如腾讯云开发者工具）、行业案例（如电商平台数据分析案例）、技术文档（如最新编程语言官方教程），让学生接触到行业一线的技术与应用。另一方面，建立“资源引进审核机制”，由跨校教师组成的资源评审委员会，从“科学性（内容准确无误）、适配性（符合高中学生认知水平）、实用性（可直接用于课堂教学）”三个维度对引

进资源进行打分，评分达 80 分以上方可接入平台，确保资源质量。

（三）建立跨校教师协作团队，促进经验交流

建立跨校教师协作团队是提升教学质量的关键。通过云平台发布招募信息，吸引不同学校优秀教师加入，依据教学经验、专业特长分组，明确职责，如负责课程设计、资源开发或教学指导等。

团队定期开展线上线下教研活动。线上借助视频会议研讨教学计划、方法与问题，分享经验心得；线下组织集中培训、观摩课与教学竞赛，增进交流。建立激励机制，对表现突出的教师与团队奖励表彰，激发积极性。搭建教师成长平台，开展师徒结对，促进年轻教师成长，提升团队整体水平。

（四）设计多样化协同教学活动，激发学习兴趣

设计多样化协同教学活动能有效激发学生学习兴趣。开展项目式学习，跨校学生组队完成信息技术项目，如开发应用程序、设计网站等。项目实施中，学生分工协作，借助云平台交流沟通、共享资源，培养合作与实践能力。

组织线上竞赛，设置编程、创意设计等赛项，激发竞争意识与创新思维。开展主题研讨活动，围绕信息技术热点话题，如人工智能发展，学生在线发表观点、讨论交流，拓宽视野，提升思维能力。利用在线课堂开展互动教学，教师直播授课时设置提问、抢答、小组讨论环节，增强参与感，提升学习效果。

（五）制定科学评价体系，保障教学质量

制定科学评价体系对保障教学质量至关重要。构建多元化评价指标，涵盖学生学习成绩、学习过程表现（如参与度、作业完成情况）、团队协作能力与创新思维等。评价主体多元化，包括教师评价、学生自评与互评、家长评价等，全面客观评价学生。

利用云平台数据记录功能，收集分析学生学习数据，如学习时长、测试成绩、资源使用情况等，为评价提供依据。定期反馈评价结果，让学生了解学习状况，教师据此调整教学策略。评价体系注重过程性评价，关注学生学习成长，激励持续进步，确保跨校协同教学高质量开展。

（六）开展教师与学生培训，提升应用能力

开展教师与学生培训是提升云平台应用能力的必要举措。针对教师，组织系列培训活动，涵盖云平台操作、教学资源开发与利用、协同教学方法等内容。培训形式多样化，有线上讲座、线下工作坊与实践操作指导等，确保教师熟练掌握平台使用，灵活运用协同教学方法。

为学生提供操作指南与培训课程，通过视频教程、在线答疑等方式，帮助学生熟悉平台功能，掌握资源获

取与交流互动方法。开展培训效果评估，依据反馈调整优化培训内容与方式，提升培训效果，使教师与学生具备良好的云平台应用能力，充分发挥跨校协同教学模式优势。

五、案例

在某地区开展的基于云平台的高中信息技术跨校协同教学实践中，多所学校参与其中。通过搭建的云平台基础架构，教师们将精心准备的教学资源上传至资源库，涵盖了编程教学案例、多媒体制作素材等丰富内容。

跨校教师协作团队定期开展线上研讨，共同设计教学方案。在一次项目式学习活动中，来自不同学校的学生组成小组，利用云平台合作完成一个校园宣传网站的制作。在项目进行过程中，学生们通过云平台的交流互动模块实时沟通，分享创意和技术难题的解决方案。

教师通过云平台的评价系统，对学生的项目进展、团队协作等方面进行实时跟踪评价，并及时给予反馈和指导。最终，学生们成功完成了各具特色的校园宣传网站，不仅提升了信息技术实践能力，团队协作和创新思维也得到了锻炼。同时，参与项目的教师通过此次协同教学，在教学方法和团队协作上也积累了宝贵经验，教学水平得到显著提升。

结语

基于云平台的高中信息技术跨校协同教学模式，为解决当前高中信息技术教学面临的困境提供了有效途径。通过搭建云平台基础架构、整合优质教学资源、建立跨校教师协作团队、设计多样化协同教学活动、制定科学评价体系以及开展教师与学生培训等一系列举措，能够显著提升教学质量，促进教育资源的均衡分配，激发学生的学习兴趣 and 创新能力。

展望未来，随着信息技术的不断发展，云平台将更加智能、高效。可以进一步探索将人工智能技术融入云平台，实现教学资源的精准推送和个性化学习路径的定制。同时，拓展跨校协同教学的范围，不仅局限于信息技术学科，还可以推广到其他学科领域，促进学科间的融合与交流。此外，加强与国际教育的接轨，通过云平台开展国际间的跨校协同教学活动，拓宽学生的国际视野，培养具有全球竞争力的人才。

参考文献

- [1] 林晓燕. 教育云平台在高中教学中的应用探索[J]. 教育信息技术, 2020(11): 38-41.
- [2] 张宇. 高中信息技术跨校协作教学模式的实践研究[J]. 中小学电教, 2019(10): 45-47.
- [3] 王宁. 云平台支持下的高中教学资源共享机制研究[J]. 中国教育信息化, 2021(04): 75-78.