

思想与行动的力量

嘉定 EDUCATION 教育

嘉定区教育学会 嘉定区教育奖励基金会主办 国家现代学校制度实验区教育改革研究专刊

教学数字化整体转型专刊（下）



嘉定区黄渡中学



嘉定 EDUCATION 教育

2025年第2期 总第156期 （双月刊）



数字赋能 渡人自渡

2023年11月，学校开始“上海市中小学教学数字化转型整体试验样板校”建设工作。在市、区专家团队的指导下，优化网络环境与终端设备，形成“动态更新—实时维护”机制；构建全面提升的教师培训体系，培养“技术—教学”双擅长的教师团队；完善政策与奖励措施，激励教师深度参与数字化教学实践探索；探索智能评价工具与课堂观察数据的融合应用。



1. 数字赋能促变革 强校优质提能级 ——“中小学教学数字化整体转型试验样板校”站位与探索	管 坤 / 04
2. 运用现代技术,实现初中文言文教学的数字化转型 ——以《愚公移山》教学为例	蒋伟红 / 07
3. 依托“三个助手”,构建初中语文可视化预习新模式	金铭君 / 08
4. 数字赋能 提高语文教学实效	宋 艳 / 10
5. “三个助手”助力整本书阅读,让深度学习真正发生 ——以《红星照耀中国》教学为例	王荣兰 / 12
6. “三个助手”及 AI 技术在初中语文过程性评价中的实践应用	王欣悦 / 13
7. 数字化赋能语文教学的实践探索 ——以《表里的生物》教学设计为例	王雨晴 / 15
8. 数字技术赋能智助语文教学 ——以《西游记》孙悟空成长为例	魏莉莉 / 17
9. “三个助手”助力初中作文评改课效率的提升	徐斐菁 / 18
10. “三个助手”加持,优化数学数字化课堂教学效能 ——以“反比例函数背景下求图形面积”教学为例	陈志婷 / 21
11. 基于“三个助手”数字化教学的实践 ——以《反比例函数中“k”的再认识》课堂教学为例	李佳雯 / 23
12. 数字化背景下初中数学试卷讲评课“三阶段六环节”模式微探	庞凤琴 / 24
13. 基于数字化转型驱动下初中数学作业设计方法探索与研究	钱黎明 / 30
14. “数字化”背景下初中数学“程序性知识”学习策略的探索 ——以《一元一次方程解法的复习》为例	沈彩霞 / 31
15. 突破传统束缚,助力课堂评价	王 丹 / 33
16. 数字化转型背景下初中数学教学的学习与思考	杨美晴 / 35
17. “三个助手”在初中英语口语课中的应用与实践 ——以上教版英语 6AU5 Speaking 教学为例	白 莲 / 37
18. 数字化转型赋能初中英语视听课“教—学—评”一体化实践初探 ——以上教版英语 7AU6 Viewing & Listening: Interesting facts 教学为例	林 玲 / 39
19. 数字赋能,提升初三英语复习课效率 ——以初三首字母专题复习课为例	万伟婷 / 41

20. 利用“三个助手”,让英语写作课动起来	徐杨东	/ 43
21. 数字化背景下基于“教—学—评”一体化的初中英语视听教学设计与实施	赵 灿	/ 45
22. “三个助手”赋能初中英语听说教学的实践探索 ——以牛津上海版 8AU6 听说课为例	庄悦怡	/ 47
23. “三个助手”在初中物理课堂教学中的应用与实践 ——以《温度温标》一课为例	高席芹	/ 49
24. 浅谈数字化教学手段在初中物理中的应用 ——以沪科版物理《力》为例	惠恩玲	/ 51
25. “DISlab”与“三个助手”在初中物理教学中的应用初探	吕淑华	/ 53
26. “三个助手”在初中化学教学中的实践探索 ——以上教版九年级化学《实验室制取二氧化碳》为例	张俊俊	/ 55
27. 以数字之力,解锁历史教材配图新效能 ——以《希腊罗马古典文化》为例	陈 周	/ 57
28. 基于“三个助手”平台的初中生物学教学实践探索	张双双	/ 58
29. 融合·创新·赋能:信息技术在定向运动教学中的实践	陈 婷	/ 60
30. 初中篮球训练应用“教练智眼”APP 提高投篮命中率的案例分析	刘 杰	/ 62
31. 数字化背景下 Deepseek 在初中体育教学的应用研究	刘雄辉	/ 64
32. 数字化背景下初中体能教学的探索	汪钰杪	/ 66
33. 数字化背景下“智慧操场”在中学体育教学中的应用探究	魏 锐	/ 68
34. 可佩戴数字化设备在初中体育教学中的应用研究	张子义	/ 69
35. 初中数字化音乐课堂融合“三个助手”的实践路径探究	陈敏丽	/ 70
36. 数字化课堂转型中学生数字素养的培养与提升策略	赵月侠	/ 72
37. 教育数字化转型中的教师技术焦虑及应对策略 ——基于初中信息科技教师的深度剖析与实践指引	刘 强	/ 74
38. 人工智能课程的数字化教学探索 ——以《图像识别技术》为例	徐国忠	/ 76
39. 数字化赋能表达性艺术心理疗愈课程的设计与实施 ——以初中心理课《为自己而作的歌》为例	吴佩佩	/ 78

《嘉定教育》编委会

主 任 管文洁
副 主 任 许敏杰
王巍清
李 娟
吴静波
编 委 (按姓氏笔画)
王威尔
李珊珊
刘 军
高校亚
凌雪花
梁晓峰

主 编 王威尔
副 主 编 丁 怡
王 鹄

刊头题词 刘小晴
封面设计 王威尔
版式设计 王威尔

本期责任编辑
管 坤
刘 强
徐国忠
徐杨东
沈彩霞
王睿琪

数字赋能促变革 强校优质提能级

——“中小学教学数字化整体转型试验样板校”站位与探索

文 / 管坤 黄渡中学党支部书记、校长

一、背景与愿景

在国际数字经济发展和数字社会建设背景下，数字教育是全球教育变革的共同愿景，推动教育数字化发展已然成为国际共识。我国政府连续发布了一系列教育数字化转型的相关文件，明确了数字化学习在未来教育中的重要地位与发展方向。上海是全国教育数字化转型试点地区，正在大力推进“中小学教学数字化整体转型试验”工作。简言之，数字化正在从“隐形”走向“引擎”，从“新鲜感”走向“常态化”，从“简单应用”走“深度融合”，教育数字化转型是促进学校变革、育人模式的关键支撑，“数字+教育”让优质更可达。

黄渡中学成立于1956年，是一所全日制公办初级中学。黄渡在历史上是一个文化古镇，相传当年春申君黄歇在此地渡河伐秦而得名黄渡。近十年来，学校确立了“真爱渡人”的文化，奠定了以爱育人的传统，教师以真心、爱心润养学生心灵，传授学生知识与技艺。随着数字化时代的到来，知识与技艺传授的门槛被打破，学生发展自主学习、终身学习获得了强有力的技术支撑。因此，我们又提出了“渡人自渡”的理念，积极以“云渡文化”引领学校发展。

2023年，学校被列为上海市“中小学教学数字化整体转型试验样板校”。我们的愿景是：以强校工程为依托，秉承“以数字赋能助推教育变革，以技术融合提升教育质量”的核心理念，围绕市级“三个助手”数字教学系统的应用，全面推进课堂教学方式、教师专业素养、学生学习效能，以及资源建设、环境优化的深度转型。目前，学校通过科学规划、扎实推进，构建了健全的工作机制，完善了网络与终端设备，初步建立了覆盖全校的数字教学常态应用体系，全学科、全年级数字化教学实施效果良好，为学校努力成为区域数字化教育的典型样板奠定了厚实的基础。

二、首遇难题：如何突破“人—财—物—事”瓶颈

我们认为：形成学校有效运行机制，是推进教学数字化转型的关键任务。学校积极探索构建校本机制，依托“市—区—校”三级联动方式，协力突破“人—财—物—事”瓶颈，从科学的顶层设计到流程化具体实施，逐步完善管理体系，为数字化转型的深入推进奠定了坚实基础。

（一）完善组织架构，实时动态监控

学校成立数字化工作小组，涵盖校领导、骨干教师和技术支持人员，形成分工明确、责任清晰的组织体系。通过每月例会和每周数据看板公示，实时跟踪常态应用进展，及时调整推进策略。“市—区—校”三级联动机制进一步确保了政策落实和资源整合的有效性。

（二）健全管理制度，推动高效运行

学校制定并完善了多项数字化应用相关制度，包括《2024学年黄渡中学青年教师培养活动之“三个助手”培训方案》《2023学年数字化整体转型项目奖励方案》和《嘉定区黄渡中学终端管理方案》。同时，将数字化应用纳入骨干教师评优、学校推优等考核机制中，明确常态应用的考核指标，为教师参与提供激励。

（三）优化“人—财—物”统筹，保障项目推进

1. 人力资源方面，通过组建校内骨干教师团队，提升教师数字素养，形成以点带面的辐射效应。

学校通过借助英语市中心组的学习模板，通过工作坊带动整个教研组，进而辐射本校的其他学科教研，通过校语文、数学和物理工作坊，把学校学情和数字化转型结合起来，推动数字化的转型工作，进一步带动学校教研工作，进而带动全体教师，已初步形成“校名师工作坊—部分积极分子—教研组—全体教师”培养机制。

2. 经费支持方面，在市区专项经费的大力支持下，结合校本预算，2024年共投入175万，顺利完成设备采购、网络升级。

3. 物质保障方面，持续优化终端环境，保障常态应用落实。2024年7月对数字化专用教室进行了全面翻新改造，添置了全新的课桌椅和听课椅，为师生提供一个数字化教学展示、交流的优质空间。

网络基础设施升级。目前所有班级及数字化专用教室的无线网络升级改造完成，架设了直通主机房的专用线路，添置了更高配置的无线路由器，专人定期检查网络运行情况，基本保证师生能享受到稳定快速的网络连接。

终端设备配备优化。为师生配备了充足且先进的终端设备，今年共采购了464台平板电脑，实现两名学生一台终端，相关教师人手一台终端，初步完成终端全覆盖。

公共教学环境改造。2024年7月对数字化专用教室进行了全面翻新改造，添置全新的课桌椅和听课椅，为学生提供数字化教学展示、交流的优质空间。

（四）实施“维—约—驱”一体机制，确保目标达成度

在政策保障和技术支持的基础上，学校以数字化转型为契机，探索构建常态化、长效化的运行机制：如定期安排专人对终端设备进行更新维护，确保设备性能良好，运行稳定，为教学活动的顺利开展提供有力支持；通过预约排课的方式，满足大多数老师数字化教学展示的需要；通过任务驱动策略明确每位教师的具体目标，建立数据反馈与公示机制，形成全校上下协作的良性生态；积极总结实践经验，进一步完善规范化的校本运行机制，为后续推广和优化提供支撑。

通过健全制度和完善机制,黄渡中学初步破解了“人—财—物—事”瓶颈,为教学数字化转型提供了强有力的保障,逐步探索出适合学校实际的高效运行模式,助力教育质量的全面提升。

二、双主实施：如何解决教师与学生同向改进

教学数字化转型的推进,教师是主导,学生是主体。黄渡中学深刻认识到教师专业发展和学生学习方式变革对数字化转型的重要性,通过持续强化教师数字素养培养,提升学生的数字化学习能力,为教学方式的深度变革提供坚实支撑。

(一)教师赋能：提升数字素养

学校分阶段、分层次组织“三个助手”使用培训,形成“先锋”引领、全员参与的梯队模式。从基础操作到进阶应用,教师逐步掌握备课助手、教学助手和作业辅导助手的实际操作与整合使用方法,实现从工具使用到教学设计的跨越。开展覆盖全体教师的“三个助手”使用考核,考核内容涵盖资源使用、教学设计和课堂应用,并与教师职称评审、校内评优相挂钩。通过颁发证书、数据公示等方式,激发教师主动参与和深度使用。

(二)学生赋能：增强学习主动性

在课堂中,教师利用“三个助手”设置分层任务,激发学生参与度。例如,小组合作完成学科任务、利用数据分析工具跟踪学习进展等,培养学生的自主学习意识和能力。借助教学数据分析平台,学生能够清晰了解自己的学习状态,教师可以有针对性地调整教学策略,实现个性化辅导与跟进,全面提升学生核心素养和学习效果。

(三)师生协同：共创教学新样态

教师通过数据驱动的课堂设计,将学生的学习数据融入教学过程,形成以学生为中心的教学新样态。部分骨干教师尝试跨学科整合的教学实践,初步实现了技术赋能下的课堂创新。通过互动平台、虚拟实验和在线学习工具,学生不再是被动接受知识的对象,而是主动学习、探索问题的主体,在数字化教学推动下,学生的学习兴趣 and 参与度显著提升。

通过提升教师的数字化教学能力和增强学生的数字化学习能力,黄渡中学实现了从工具应用到教学设计再到学习方式变革的全链条优化。师生协同推进的模式不仅提升了课堂教学效率,更为探索数字化教学样态奠定了基础,推动学校教育质量迈向新台阶。

三、课堂变革：如何解决全员全程“常态化”

基于数字化整体转型,从去年开始的两个实验班级,到目前六、七、八、九年级除艺术学科外,几乎所有学科在“双新”背景下,都在积极实施数字化常态应用,运用数字教学系统、“三个助手”、数字教学资源开展教学实践,研究各学科在“双新”和数字化转型背景下的教学方法。分阶段推动落实“三个助手”,所有师生全学科覆盖全流程使用,全面实现常态应用。教师熟练掌握操作数字化设施设备,学会多场景灵活使用“三个助手”软件,尝试与课堂教学深度融合,形成教学全新样态,并凝练实践经验,精选典型案例。

学校多维实施的五个“触角”:

(一)常态教学，任务驱动

进入深入实施阶段后,六、七、八、九年级全面开始数字化应用,为了使工作顺利推动,我们采取任务驱动策略,对每位实验教师提出了具体的任务与要求,如每位老师都要熟练应用备课助手,研究市级资源;35岁以下青年教师则每周都要应用教学助手开展日常教学,部分骨干教师探索实践作业助手,并且每周通过数据看板及时公布相关数据,督促教师常态应用。此外,学校还给每位开展校级以上研讨课的老师进行专业录课,供教师研讨反思,为日后撰写教学案例提供原始资料。

目前已经开设市级数字化研讨课2节,数字化区级研讨课10节,校级研讨课30节,涉及语数英物化历史信息体育生物等学科,全面铺开。

(二)主题教研，交流分享

各教研组参考区教研主题,结合我校学情,制定数字化背景下的教研主题,并根据教研主题,定期开展相应的学习与研讨活动,通过上课观课,从课堂教学和技术运用两个角度开展研讨,不断改进。

教研组	教研主题
语文	数字化背景下单元学习任务的设计与实施
数学	核心素养立意下的初中数学典型教学场景的实践探索
英语	数字化背景下,从记忆到应用的初中低年级阅读教学策略探索
物理	“三个助手”赋能新课堂——关注学生活动提升科学思维
体育	体育数字化教育指导学生科学锻炼,助力学生体能发展

我校有两位老师进入数字化样板校英语数字资源常态应用中心组,积极参加市级培训,并把学习到的内容在教研活动中进行交流、分享,并且以《数字化背景下,“四评协同”机制,提高初中学生英语写作能力的研究》作为英语组的研究课题,而且在市区联动项目中进行了关于作文教学的初步交流分享,并准备申请为区级课题。此外,语文、数学、物理学科也大力鼓励教师积极参加市级展示活动,把市里最先进的经验带回来学习分享。

(三)骨干名师，辐射引领

我校目前有数学区名师工作室,在区学科带头人张志永老师的带领下,结合新课程、新教材,组织工作室成员在信息技术辅助下开展教育教学的育人方式的创新实践。工作室成员老师形成共识“不唯技术,用好技术”,工作室课题《学科项目化学习:与数学测量相关的实际问题》开展过程中,结合了“三个助手”直接反馈学生的所思所想,并直观看到师生互评、生生互评,增强课堂多样化的互动。在区教研活动展示中得到高度认可。

物理学区名师工作室,在区骨干教师吕淑华老师的带领下,工作室成员不断地学习和摸索数字化助力物理课堂教学,进行了一系列的探索实践和研究,尤其是“三个助手”助力实验教学方面,在区教研活动中获得一致好评。

通过积极开展区级及学区的数字化教学活动,在区域内形成一定的引领辐射作用,为区域数字化整体转型添砖加瓦。

（四）爱渡课堂，云端协同

2023年11月，我校开展了首次数字化主题教学节，本次教学节除了教师学习与培训数字化相关技术等内容外，进行了数字化课堂初探，数字化转型迈出了第一步。并在区教育局和教育学院的大力支持下，得到了华师大专家团队的帮助，成立了校数字化先行先试先锋队，从工具使用、学件制作到课堂运用，都有一定的进步。

今年11月，翼渡教学节以“数字赋能教学，深耕‘爱渡课堂’”为主题，正在轰轰烈烈地开展，围绕“三个助手”的常态运用，通过数字赋能，促进教法的优化，提升学法指导的效率，探索数字化教学新样态——“爱渡课堂”。教学节期间，开展系列培训、系列研讨课、名师工作室系列展示、学件和案例评比、学科论坛等活动，进一步深入探索与研究数字课堂的变革，教学节期间，邀请学区兄弟学校来校一起交流研讨，发挥一定的辐射作用。

（五）数字体育，学科突破

体育学科如何开展数字化教学，提高体育教学的有效性？带着这个问题，全体体育教师除应用“三个助手”上的资源外，还另辟蹊径，积极开展实践探索。通过运用AI智慧体育视频工具和数字化信息GPS定位系统，开展数字化体育教学研究。用这些数字化手段，对学生运动行为进行记录，精准捕捉与数据分析，能让学生直观了解自身不足并及时改进，有效提升训练效果，达成学习目标；借助工具模拟比赛场景、记录成绩等功能，成功营造竞赛氛围，激发学生斗志，顺利完成赛的任务，最终成功构建学练赛一体化教学模式，为体育教学数字化创新提供了优秀范例。

四、如何将“工作”转化为“研究”

试验校的目的，在于破解难题、发现规律、总结得失，并为同类学校提供可行性、以资借鉴的经验。学校积极组织教师参与校级、区级和市级课题研究。以校长管坤为主持人的《教学数字化转型整体试验样板校建设路径与策略研究》申报了2025年上海市教育科研项目，积极利用数字技术推动学校文化重构，教师培训课程、培训机制、教学范式、组织架构、教学过程、评价方式等全方位的创新与变革，旨在将学校转型为一所面向未来的“云教育+实践场”。各学科教研组也围绕该龙头课题积极申报区校课题，在教学数字化转型路径、策略和效度等方面展开实证研究，为理论提供案例支持。

五、转型增值 效果彰显

经过一年多的探索与实践，黄渡中学数字化整体转型工作在教学创新、学术研究和区域辐射等方面取得较为显著的成效、成果，不仅展示了学校在教学数字化领域的实践成效，也充分证明了试验校促进学校发展的预设。

（一）教学创新成效

学校在数字化转型过程中形成了基于“三个助手”的教学新样态，覆盖语文、数学、英语、物理等多学科。通过任务驱动策略和分层应用，各学科教师逐步实现了数字化教学资源与课堂教学的深度融合，全面提升了教学质量和学生学习效率。体育学科结合AI技术和GPS数据分析，构建了“学练赛一体化”教学模式，不仅提升了学生的运

动效果和学习兴趣，也为其他学科的数字化教学创新提供了借鉴。

（二）经验成果结集出版

《嘉定教育》出版黄渡中学专刊“教学数字化整体转型专刊（上）”，汇集了学校教师的29篇文章，体现了教师们短短四个月里对“三个助手”的学习体会、应用与探索及研究和憧憬，涵盖“三个助手”使用经验、教学探索与研究成果，为区域内外教育同仁提供了宝贵的参考与启示。

（三）区域辐射逐步增强

学校多次参与市级和区级数字化转型展示活动，开设公开课并做专题汇报。例如，在《数字赋能 渡人自渡》交流活动中，学校分享了教学数字化转型的实践路径和经验，获得了广泛认可。校内骨干教师通过区、市级教研活动将先进经验推广到区域内其他学校，进一步推动了区域数字化整体转型工作的深入发展。

通过积淀实践成果、总结推广经验，黄渡中学不仅实现了教学质量的稳步提升，还为学校发展注入了新活力。未来，学校将在此基础上继续探索数字化教育的新模式，为区域教育的优质均衡发展贡献更多力量。

六、理性反思 深度试验

教学数字化转型是时代赋予教育的一道“必答题”，在一年的推进过程中，学校已取得阶段性成效，但面对快速变化的教育需求与技术挑战，也暴露出融合深度不足、资源创新有待提高等问题。

（一）存在问题的梳理与思考

尽管“三个助手”的常态化应用取得一定进展，但尚有问题亟需解决：一是在日程课堂教学中，仍存在部分教师的技术应用停留在初级层面，未能深度融入教学设计与实施中，需进一步推动教师数字素养的提升，帮助其掌握技术赋能教学的实用方法和策略。二是学校青年教师对新技术接受度较高，但针对资源设计、活动组织、任务实施等教学能力仍需加强，而部分资深教师对技术的接受度较低，需要针对性支持与激励。三是当前试点的教学效果评估主要依赖平台数据，但对于学生核心素养、创新能力的培养效果，缺乏系统性评价，限制了数字化转型对育人目标的全方位支持。

（二）持续努力的方向与策略

在样板校持续发展建设过程中，有以下几个关注点：一是“能力驱动”，要加强师生数字能力建设，为教育数字化转型提供内源动力。努力构建全面提升的教师培训体系，培养“技术—教学”双擅长的教师团队，以“做中学”方式深化培训，特别针对骨干教师，设计进阶课程，助力其发挥辐射作用，利用生成式AI工具帮助教师优化教学设计。并指导学生更多的接触数字化工具，学习基本操作，尝试利用数字化资源辅助学习，提高学习效率。二是“技术驱动”，更新布局数字化基建，为教育数字化转型提供环境基础。进一步优化网络环境与终端设备，形成“动态更新—实时维护”机制，通过政策与奖励措施，激励教师深度参与数字化教学实践。三是“应用驱动”，为教育数字化转型注入核心动能。进一步深化技术与学科教学的深度融合，形成

数字化背景下的全新教学样态，鼓励教师基于教学实际情况开发创新型应用案例。结合“双新”课程改革，探索智能评价工具与课堂观察数据的融合应用，逐步推广基于学生学情数据的个性化评价方法。

教学数字化转型是教育发展新赛道上的重要实践。通

过梳理问题与深入反思，黄渡中学将在市区指导下持续课堂改革，不断寻找实践路径，全力推动教师成长与学生发展。在探索“技术赋能教育”的道路上，努力打造适应时代需求“爱渡课堂”新样态，为基础教育高质量发展提供可借鉴的示范经验。

运用现代技术，实现初中文言文教学的数字化转型

——以《愚公移山》教学为例

文 / 蒋伟红 黄渡中学

【摘要】

初中文言文教学长期面临文本艰涩、情境疏离、精神隔阂等难题。如何使古老的文言文焕发新的生机，让学生在学习中既能领略传统文化的魅力，又能与现代生活紧密结合，一直是初中语文教学中面临的老问题。本文将《愚公移山》的教学为例，谈谈智能工具、虚拟现实、大数据分析等现代技术的介入，为《愚公移山》这类经典文本的教学提供了突破传统模式的创新路径。

【关键词】

初中文言文教学 现代信息技术 教学转型

一、引言

文言文作为中华优秀传统文化的重要载体，在初中语文教学中占据着关键地位。《愚公移山》作为经典文言文篇目，蕴含着丰富的文化内涵和深刻的人生哲理。然而，传统教学模式在教授此类文言文时，暴露出诸多问题。随着信息技术的飞速发展，借助备课助手、上课助手和课后作业助手，实现文言文教学的转型创新，成为提升教学质量的重要途径，值得深入研究与探索。

二、传统教学“困局”：《愚公移山》教学中的问题剖析

（一）“填鸭式”困境：学生主体的迷失

传统文言文教学常以教师的讲解为核心，教师逐字逐句地翻译、解释字词和语法，学生被动接受知识。在《愚公移山》教学中，教师花费大量时间讲解文言字词和句子结构，学生机械记忆，缺乏自主思考和探究的机会，难以深入理解文章的内涵和情感，无法有效培养学生的文言文阅读能力和思维能力。

（二）“时空隔阂”难题：情境缺失的阻碍

文言文创作的时代背景与现代学生的生活相去甚远，传统教学模式下，教师往往忽视情境创设，学生难以理解文中的文化背景、人物情感和行为动机。例如在学习《愚公移山》时，学生对愚公移山的决心和毅力难以感同身受，甚至在一开始的梳理文意过程中，就有学生提出愚公真“愚蠢”，为何不搬家或者用其他方式移山，对故事所传达的精神理解也浮于表面，学生很容易得出坚持不懈的精神，但是这还只是传统意义上的愚公精神，如何撕掉这个固化的

标签，值得我们思考。

（三）“资源孤岛”之困：拓展受限的无奈

传统教学主要依赖教材和教师的个人知识储备，教学资源相对匮乏。讲解《愚公移山》时，教师难以提供丰富的背景资料、相关故事及拓展阅读材料，学生的学习局限于课本内容，无法拓宽文化视野，不利于学生对文言文的全面理解和文化素养的提升。比如对于这个人物形象的讲解仅能停留于“年且九十”，无法提供更多的空间来帮助学生想象。

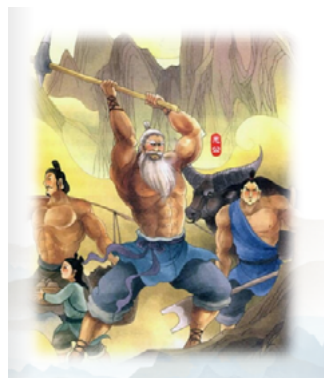
（四）“一刀切”之弊：个体差异的忽视

学生在学习能力、知识基础和学习兴趣等方面存在差异，但传统教学模式采用“一刀切”的教学方法，难以满足每个学生的学习需求。在《愚公移山》的教学中，基础薄弱的学生可能在文言字词理解上就困难重重，而学有余力的学生则可能觉得教学内容缺乏挑战性，导致不同层次的学生都难以在学习中获得充分的发展。

三、“三个助手”“智友”助力：教学转型的新引擎

（一）课前备课助手：备课路上的“百宝箱”

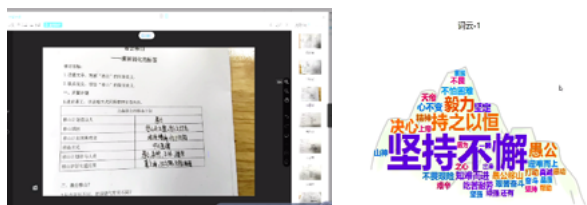
课前“备课助手”依托强大的数据库和人工智能技术，为教师提供海量的教学资源。在准备《愚公移山》教学时，教师可获取丰富的背景资料，如古代地理环境、社会风俗等，帮助学生更好地理解故事发生的背景。比如前文提到对于人物形象的想象，课前我借助 AI 功能，将原文的语言输入，加入我对人物的理解，得到了人物的新形象，和学生传统理念中的人物感知大相径庭，学生在课上也向我提出疑问，这个就可以作为一个生成，让学生更能体会这种



反差感。同时,备课助手还能提供多种教学方法和活动设计案例,教师可根据学情选择合适的教学策略,如组织角色扮演活动,让学生扮演愚公、智叟等角色,通过对话感受人物性格和情感,使教学设计更加多样化和个性化。像《愚公移山》这种故事性极强的文言篇目,让学生在课前通过小组以表演的形式展现文本,通过多媒体方式拍摄下来,课后分享讨论,比传统教学中机械的背诵记忆模式要有趣的多。

(二) 课堂互动助手:课堂活力的“催化剂”

课堂互动助手借助先进的互动技术,打破传统课堂的沉闷氛围。当然教师想要了解学生对于基础知识的掌握,也可利用互动助手发起实时抢答、小组竞赛等活动,开展如“文言知识大比拼”,对《愚公移山》中的字词解释、句子翻译进行抢答,激发学生的学习积极性。在《愚公移山》的课前几分钟上,我就利用这个课前导入,进行考察;互动助手还支持学生通过弹幕、在线讨论区等方式发表自己的观点,分享对愚公移山行为的看法,如在“愚公移山有何困难”的弹幕讨论中,就能实时分享每位学生的答案,展现学生之间思想的碰撞,使课堂成为学生主动参与、积极思考的学习场所。词云的成功使用,不仅让学生对愚公精神的直观了解,也让教师更能了解学生对于此知识点的掌握情况。此阶段技术应用,将传统“填鸭式”的训诂,转化为动态交互的知识建构,助力学生突破文言语言屏障。



(三) 课后作业助手:学习路上的“贴心伙伴”

课后作业助手根据学生的学习情况提供针对性的辅导。在学习《愚公移山》后,辅导助手通过分析学生的作业和测试数据,了解每个学生的知识薄弱点,为基础薄弱的学生推送更多的文言字词练习和句子翻译讲解,帮助他们巩固基础知识;为学有余力的学生推荐拓展阅读材料,如《列子》中的其他故事,加深他们对古代文化的理解。同时,学生在课后遇到问题可随时向辅导助手提问,获得及时解答,实现学习的个性化和自主化。

四、技术赋能:深度教学的光明前景

(一) “沉浸式”深度学习:思维火花的绽放

在教学中,教师展示袁隆平培育超级水稻、屠呦呦提

取抗疟青蒿素等现实案例的图片和视频资料,引导学生思考这些人物与愚公之间的相似之处。学生在观看后,分享自己身边类似“愚公”的人物事迹。教师实时查看学生的留言,选取部分精彩内容在课堂上展示,并邀请学生进行详细讲述。这种方式让学生将课文所传达的精神与现实生活紧密联系起来,深刻体会到了这种精神的时代价值。

(二) “跨界融合”新视野:知识版图的拓展

信息技术有助于实现文言文教学与其他学科的融合。在学习《愚公移山》时,可结合地理学科知识,探讨太行、王屋二山的地理位置和地质特点;结合历史学科,研究古代劳动人民的生产生活方式和精神追求。这种跨学科融合的教学方式,能让学生从多个维度理解文言文,拓宽知识视野,培养综合素养。随着数字化功能的改进,未来“三个助手”也许也能提供学生借助虚拟现实(VR)、增强现实(AR)技术,让学生可身临其境地感受太行、王屋二山的险峻,更深刻地理解愚公移山的艰难,从而深入思考愚公精神的内涵和价值。

五、实践反思:在探索中不断前行

(一) 教师成长:寻找最佳“拍档”

在利用“三个助手”进行教学时,部分教师可能过于追求技术的新颖性,而忽视了教学目标的实现。例如在使用课堂互动助手时,过度依赖互动形式,导致教学内容的讲解不够深入。因此,教师在应用信息技术时,需始终围绕教学目标,确保技术为教学服务,避免技术与教学的脱节。

(二) 学生引导:驾驭技术的“缰绳”

信息技术环境下的学习需要学生具备一定的信息素养和自律能力。在教学实践中,部分学生可能无法有效筛选和利用信息,甚至会受到网络不良信息的干扰。同时,一些学生在使用电子设备学习时,自律性较差,容易分心。教师需加强对学生信息素养的培养,引导学生正确使用信息技术,提高学生的自律能力,确保学习效果。

六、结语

传统初中文言文教学模式存在诸多问题,借助“三个助手”中的备课助手、课堂互动助手和课后作业助手实现教学转型创新具有重要意义。利用信息技术进行深度教学,前景广阔,但在实践过程中也需要不断反思和改进。教师应积极适应时代发展的要求,提升自身能力,充分发挥信息技术的优势,为学生创造更加高效、有趣、富有深度的文言文学习环境,让学生在传承中华优秀传统文化的同时,实现综合素质的全面提升。

依托“三个助手”,构建初中语文可视化预习新模式

文 / 金铭君 黄渡中学

【摘要】

在核心素养培养目标指引下,本研究聚焦初中语文课前预习环节,通过作业辅导助手、备课助手、数据助手三

大工具的协同应用,构建可视化预习新模式。实践表明,“三个助手”系统能有效破解传统预习反馈滞后、互动缺失等难题,通过即时评价、智能诊断、可视化呈现等功能,显

著提升学生自主学习能力，为课堂教学提质增效。

【关键词】

“三个助手” 初中语文 可视化预习

《义务教育语文课程标准（2022年版）》明确指出，要“积极利用网络资源平台，拓展学习空间，丰富学习资源，整合多种媒介的学习内容”。在此背景下，我校语文教研组依托“三个助手”（作业辅导助手、备课助手、数据助手）构建课前预习可视化系统，通过教学实践发现，该系统能有效促进“教—学—评”一体化，使学生预习完成率提升，课堂参与度提高。本文以具体课例为切入点，探讨可视化预习系统的构建策略与实践成效。

一、课前预习可视化的概念分析

（一）可视化预习的内涵特征

预习可视化是一种借助信息技术手段，将传统隐性的预习过程转化为可观测、可分析、可干预的显性学习轨迹的有效方式。其核心特征主要体现在三个方面。首先是学习路径可追溯，系统能够自动记录操作日志，详细记录学生在预习过程中的每一个步骤，方便教师和学生回顾与反思。其次是认知过程可呈现，通过思维导图、词云可视化等形式，将学生的思维过程直观地展示出来，有助于教师了解学生的知识构建情况。第三是学习效果可量化，利用智能评分与错题统计，能精准评估学生的预习成果，为后续教学提供有力依据。这种预习可视化模式为教育教学带来了诸多便利。

二、传统语文课前预习中的困境

（一）过程监管真空化

在传统语文课前预习中，过程监管存在明显的真空化问题。大部分的预习检测主要是通过课堂提问来检查学生的预习情况，这种较为单一的方式缺乏全面的过程性数据支持。这就使得相当一部分学生有机可乘，出现“假预习”的现象。比如，有些学生仅仅是简单地标注自然段或者勾画词语，应付了事；还有部分学生更为省事，直接照搬教辅资料上的内容，而没有真正深入地去理解和思考课文的内涵与知识点，导致预习效果大打折扣。

（二）反馈调节迟滞化

传统预习作业的批改周期通常较长，这一现状导致了“学—评”脱节的问题。特别是在字音纠正环节，如果不能及时纠正学生的错误发音，后果尤为严重。相当一部分学生可能会因此形成错误的发音定势，后续即便想改正也会变得困难重重，这对他们后续的语文学习，如口语表达、朗诵等方面都会产生诸多不良影响。

（三）个性指导缺失化

统一化的预习任务难以满足不同学生的学习需求和能力水平差异。很多学生对于预习目标的认识较为模糊，他们仅仅简单地认为预习就是“读课文+查生字”，这样的认知局限使得预习无法真正发挥其应有的作用，不能很好地为课堂学习奠定基础，不利于学生语文综合素养的提升。

三、初中语文“三个助手”课前预习可视化的实践

（一）以诗歌教学为例，范读与跟读的录音检测方式

在诗歌教学中，以经典诗作《囚歌》教学为例，范读

与跟读的录音检测方式展现出独特的优势。系统设置了“三步进阶”任务，旨在全面提升学生的朗读水平。

第一步，智能推送名家范读。系统借助备课助手资源库，选取具有深厚艺术底蕴和感染力的名家范读音频。名家以其精准的发音、恰当的情感表达和优美的语调，为学生树立了朗读的典范，让学生直观地感受到诗歌的韵律美和意境美。

第二步，进行语音识别评测。作业辅导助手会从停顿准确度、情感表现力、字音正确率等多个维度对学生的跟读进行评分。通过细致的数据分析，学生能清晰地了解自己在朗读中的优点与不足。

实践数据显示，这种训练方式效果显著。经过3次系统训练后，学生朗读优秀率得到明显提升，平均练习时长缩短了15分钟。这不仅提高了学生的朗读能力，还减轻了学生的学习负担，让他们在更高效的训练中感受诗歌的魅力，提升文学素养。

（二）以《竹节人》为例，借助“三个助手”进行课前字词读音的纠正

在《竹节人》课程教学前夕，教师先通过备课助手完成初步的教学准备，并据此设计了前置性学习作业。随后，利用作业辅导助手教师端将作业发布给学生，学生则通过该平台的学生端接收并开展课前预习，自主完成对本课字词的字音、字形辨析等学习内容。如图1、图2所示，借助这一平台，教师能在授课前全面掌握学生对生字新词的学习情况，进而在课堂上有针对性地选择重点易错字词进行讲解，减少字词教学的时间占比，为后续重点难点的教学腾出更多时间。值得一提的是，作业辅导助手平台还具备初步反馈功能，不仅能即时评价学生的完成情况，还为学生提供了重新修正的机会。

智能正确率	完成时间	分数等级	订正状态
100	0'0"56	优秀	无需订正
100	0'1"34	优秀	无需订正
100	0'0"59	优秀	无需订正
100	0'2"44	优秀	无需订正
100	0'1"58	优秀	无需订正
100	0'3"38	优秀	无需订正
100	0'3"5	优秀	无需订正

图1

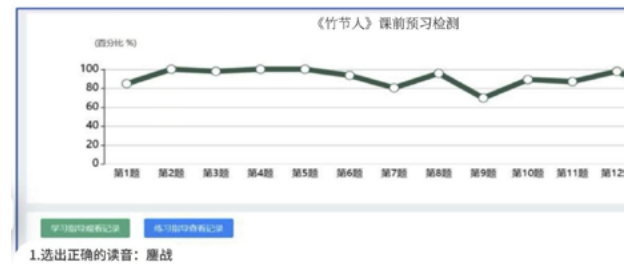


图2

（三）以《表里的生物》为例，借助“词云”提取高频词完成对文本人物形象的初步感知

在文中,“我”的探索之旅源于内心的好奇。从最初的想法萌生,到对未知产生疑问,再到基于已有知识做出合理猜测,接着通过实践或研究证实这些猜测,最终得出结论,而后又在新的结论上产生新的疑问,如此循环往复,每一次的探索都源自“我”那旺盛的好奇心。

在课前预习环节,为了深入理解文中“我”的人物形象特点,首先借助词云功能对文本进行分析。学生们积极参与,通过仔细研读文本,捕捉关键信息。大多数学生都能准确地用“好奇”“好奇心强”等词语来概括“我”的特点。这一过程不仅锻炼了学生的文本分析能力,也为他们课上梳理“我”的探索过程奠定了坚实的前期基础。

在课堂上,教师引导学生进一步深入探讨“我”的探索过程,回顾“我”从产生想法到得出结论的每一步,让学生更加清晰地认识到好奇心在探索过程中的重要作用。同时,教师还鼓励学生分享自己的类似经历,激发他们内心的好奇心和探索欲,培养他们的自主学习能力和创新精神。通过这样的教学方式,不仅能够让学生更好地理解文本内容,还能够提升他们的综合素养和学习能力。

四、初中语文“三个助手”课前预习可视化实践中出现的问题与优化策略

(一) 现存问题诊断

在初中语文“三个助手”课前预习可视化实践过程中,出现了一些问题。首先是技术依赖风险,一部分学生出现“系统操作焦虑”,在操作过程中花费较多时间,影响思维连贯性,进而对预习效果产生负面影响。

其次是深度思考弱化问题,部分预习任务停留于信息提取层面,对于高阶思维的运用不理想,导致高阶思维人物完成率不高,学生的思维能力得不到有效锻炼。

最后是家校协同断层,有家长反映缺乏辅助指导能力,

难以给予孩子有效的预习支持和引导,影响家校共育的效果。

(二) 教学实施建议

首先在利用技术提升预习效果的同时,保留传统教学中的有效环节,我们需要遵循“技术赋能≠替代教师”原则。例如,在《竹节人》教学中,可以保留传统的查字典环节,让学生在查阅过程中熟悉汉字的结构和意义,同时也能培养他们的自主学习能力。

其次建立动态调节机制,根据学情数据每周更新预习任务库,确保预习任务与学生的实际学习情况相匹配。通过实时监测学生的学习进度和掌握情况,及时调整预习任务的难度和内容,避免过高或过低的挑战影响学生的预习积极性。

我们还可以实施“预习能力培养梯度计划”,针对不同层次的学生设计不同的预习任务。对于学优生,可以更侧重一些指向高阶思维的课前预习任务,如分析文章的主题思想、探讨人物形象等;而对学习基础较差的学生,则更侧重于基础巩固型预习任务,如认读字词、梳理文章结构等,以此促进全体学生的共同发展。

五、结语

在核心素养导向下,“三个助手”构建的预习可视化系统,不仅革新了传统预习形态,更重塑了“以学定教”的实施路径。未来研究需进一步探索:如何实现学科工具与人文素养的深度融合?怎样在技术应用中保持语文教育的审美特质?如何平衡好技术理性与教育温度?这些问题的持续探索,是我们接下来思考的方向。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国教育部.义务教育语文课程标准(2022年版)[S].北京:北京师范大学出版社,2022.

数字赋能 提高语文教学实效

文 / 宋艳 黄渡中学

【摘要】

《义务教育语文课程标准(2022年版)》中明确指出要“关注互联网时代语文生活的变化,探索语文教与学方式的变革”,提倡积极利用数字化资源拓展学生的学习内容与学习形式,重视数字技术在语文教学变革中的功能价值。近年来,在新课改的深入推进下,数字化为语文教学课堂提供了丰富的资源,为教学方式的创新提供了有利条件。然而,数字化教学普及时间较短,教师缺乏相关经验,现实中数字化资源与语文课程的融合水平依然有待提升。为了充分发挥数字化在语文教学中的辅助作用,教师应积极探索数字化技术在教学中的应用方式,根据学情和学科特点创设多元化的教学活动,激发学生学习的积极性和主动性,提升学生的学习体验与学习效率,以更好地发挥数字化资源的价值。

【关键词】

数字技术 提高 教学实效

数字技术日新月异的发展,让更多的语文教师看到了它在教学中的重要作用,尤其是它的及时性和交互性等特点对于初中语文教学有着极大的促进作用。作为一名初中语文教师,应结合在教学中的实践尝试,探究如何才能更好地实现数字技术在初中语文教学中的应用。

一、利用数字化技术优化课堂导入,激发学习兴趣

《义务教育语文课程标准(2022年版)》所述:“努力建设开放而有活力的语文课程”“注重跨学科的学习”“使学生在不同内容和方法的相互交叉,渗透和整合中开阔视野、提高效率,初步获得现代社会所需要的语文实践能力”。

笔者在执教《父与子》第一次教学活动过程中,明显感觉学生进入情境太慢。在开头的导入阶段,因没有使用图片或或是音响资料让学生快速进入作者所创设的特定时空环境,而学生对于地震这样的灾难又缺乏真切的体验,所以没能创设适宜学生的情境。这个环节在第二次实践课的课堂初始阶段,笔者便请同学欣赏《父与子》的经典范读,播放有关汶川大地震的视频资料,通过语言描述、多媒体课件的使用,让语言文字所表达的内容动态化,刺激学生的感官,拨动他们的心弦,引起他们的情感共鸣,使他们和课文融为一体。对于父亲形象的分析则通过反诘、引导联想、多种形式的朗读等一系列方式,让学生感情朗读父亲努力拯救儿子的过程,在对语言文字准确、细腻、深入地把握中获得准确深入的体验,以增强语感,调动了学生学习的积极性和主动性。为接下来的主旨探究作了很好的预热和铺垫。

二、利用数字化技术深挖教学资源,促进学生情感体验

刘勰说:“夫缀文者情动而辞发,观文者披文以入情。”但有时“披文”不足以“入情”,一些作品蕴含着作者丰富强烈的情感体验,表面上懂,实际是不懂装懂,这时需要利用数字技术,适时地引入资料增加学生情感的体验。

在《天净沙·秋思》这首诗的教学中,由于古诗所描述的情境和学生所处的生活环境有着极大的差异,对于古诗中描述的景象学生很难想象得出。所以,学生往往很难想象得出古诗中所描绘的场景,更对古诗中意境的想象、对古诗中情感的体验总是存在较多的困难。对此,笔者在教学中,根据古诗中所描绘的场景进行适当的配图,让学生在古诗朗诵、理解中获得一定的思维凭借物,让学生的思维以教师提供的直观参考资源为基点,获得更加广阔的想象空间。在“枯藤老树昏鸦”这一句诗的理解中,笔者根据古诗句的含义,在课件中给学生配有古风古韵的中国画,在中国画上,干枯的树枝上站立着一只昏睡的乌鸦,小桥下的小河流水潺潺,狭窄的小道上西风吹起尘沙,瘦马在徒步奔劳。在这样的配图或者视频中,悠扬悲伤的背景音乐,古诗中所描绘的场景映入学生眼帘,意境在学生的脑海中散开,对于古诗中描绘的场景中包含的情感更加深刻,促进了学生的情感体验。

三、利用数字化技术拓宽作业深度,提升学生创造能力

传统作业内容多为基础性作业。课后作业侧重于机械的巩固理解,问题主要以单一知识点训练为主。对拓展型作业、综合型作业、实践型作业布置较少,因此,教师需要利用数字化技术来拓宽学生作业的深度,提升学生的审美创造能力。

《经典咏流传》是诗词音乐热的产物,节目中歌手用现代音乐歌唱诗词,将声韵与诗韵相结合,促进了诗词的大众化发展,诗词音乐热也是对诗词的创意表达与传播。结合学校举办的“唐诗文化艺术节”,笔者在教授《唐诗五首》时,布置了两项作业,第一项请设计电子邀请函邀请亲朋好友参与本次活动的线上活动。要求说明活动主题、活动时间、活动地点、活动目的等重要信息。活动主题采用对

偶形式,结合律诗特点设计活动主题,简洁生动,具有审美价值。第二项音乐节参与者每人需携带相应的传唱作品,请在《唐诗五首》中任选一首,用现代方式作词,需引用诗歌内容并结合诗歌主题。

选择让学生结合律诗特点编写活动主题,目的就在于让学生切实体会律诗的特点与魅力,并运用律诗特点进行输出与表达。诗歌的精髓便在于其有节奏感与韵律感,让学生改编古诗为现在喜闻乐见的现代歌词,用现代形式唱出诗韵与传统,这要求学生对《唐诗五首》的内容要内化于心、外化于形,不仅要熟悉诗歌还要能准确把握诗歌内在情感,这就要求认真研读自己所选诗词的诗歌解读,有助于学生深化对古诗词的理解,领悟诗歌魅力。在选择媒介上,在设计《唐诗五首》作业时,设计的情境使用微信平台、邮箱平台、视频录制等。要求学生在微信朋友圈中设计并发送邀请函,鉴于电子邀请函这种形式,学生在设计时可能会使用到图画、视频、音乐、文字等多种媒介,为学生选择媒介提供了多种可能。要求学生将唐诗五首中任意一首改写成现代歌词是音乐与文字的结合与跨越,改成现代歌词是对学生不同媒介感知力与创造力的激发,学生的审美创造力也在潜移默化中得以提升。

四、利用数字化技术完善评价体系,发挥以评促学作用

新课标提出不仅要重视终结性评价,还要充分发挥过程性评价的价值,对学生学习过程中的各种表现进行全面评价。在实际教学中,学生对评价的认知处于浅层,教师则往往感到过程性评价的设计方法有一定难度,数字化技术为解决这一情况提供了有利的条件。教师可以根据教学目标、教学方法明确评价量规,制定明确的评价标准,采用数字化技术完成学习过程的监督与评价。在《春》一课中,笔者不仅根据教学目的,从生字词识记、课文主要内容理解和情感态度方面进行终结性评价,还在课前预习、生字词游戏参与积极性、朗读态度等方面进行过程性评价。在指导学生朗读文章段落时,借助录音功能将不同小组的朗读结果录制下来,并且在课堂上播放,让学生互相讨论朗读的效果,引导学生互相评价,思考改进方法,实现即时反馈,让学生在学习过程中更快地发现自身的优势和不足,树立学习语文的信心,从而形成正确的态度、情感和价值观念。为了让学生能够更好地理解各个评价标准,笔者采用“点亮星星”的方式,根据不同教学内容的重要性、难度来赋予星星,如生字词是3颗星星,重点段落理解和修辞手法分析与掌握是5颗星星。教学过程中全程展示各个小组点亮的星星情况,引导星星数量较少的小组主动向榜样小组学习。同时,教师还可以将“点亮星星”的评价系统引入线上个人学习中,为课前预习、课后巩固进行评价,系统则按照学生的分组自行计算个人评分、小组评分,从而激励学生自觉规范各个环节的学习行为。

在信息技术快速发展的背景下,教师要积极学习先进的教学理念,与时俱进,提升自身数字化技术的应用能力,挖掘不同功能、不同平台的潜在价值,从而更熟练地将数字化技术和小学语文教学进行有效融合。这并非完全摒弃传统的教学模式和理念,而是在总结过去优秀经验的前提

下不断开发更优质的数字化教学资源,提升学生的语文核心素养,助推语文教学改革,促进学生全面发展。

【参考文献】

[1] 陈光荣. 数字时代怎样教语文 [M]. 北京首都师范大学出版社, 2023:67.

[2] 朱益明. 论中小学教师培训的体系建设 [J]. 河南教育学院学报(哲学社会科学版), 2017(3).

“三个助手”助力整本书阅读,让深度学习真正发生

——以《红星照耀中国》教学为例

文 / 王荣兰 黄渡中学

【摘要】

所谓“深度学习”,在语文课堂中是指通过多种教学方法和手段,引导学生深入理解和掌握语言文字、文学知识、文化背景等,培养学生的语言运用能力、思维能力和审美情感。在当今教育领域,整本书阅读教学长期面临理解困境、教法短板、评价偏失等难题。本文以《红星照耀中国》为例,聚焦整本书阅读教学中运用现代信息技术,深入探讨“课前备课助手”“课中教学助手”“课后作业助手”如何在阅读过程中发挥作用,助力学生实现语言、思维、审美和文化素养的全面发展,让学生深度学习真正发生。

【关键词】

“三个助手” 整本书阅读 深度学习

一、引言

《红星照耀中国》作为一部纪实性文学经典,为学生打开了一扇了解中国革命历史的窗口。在语文整本书阅读教学中,引导学生深入阅读这部作品,不仅有助于提升学生的语文能力,更能让学生在红色文化的熏陶下,培养正确的价值观和历史观。然而,学生在阅读此类纪实性作品时,往往面临阅读方法不当、理解不深、难以将知识转化为自身素养等问题。借助“备课助手”“上课助手”“课后助手”,能够有效解决这些问题,提升学生阅读《红星照耀中国》的质量和效果,进而提升学生的核心素养。

二、探究传统症结,解决教学困境

(一) 理解困境:时代与文体的双重障碍

《红星照耀中国》创作于20世纪30年代,书中涉及大量当时的政治、军事、社会背景信息。学生与那个时代相隔甚远,对国民党的“围剿”、土地革命、军阀割据等复杂局势理解困难。例如,在阅读红军长征相关章节时,学生难以理解红军为何要进行战略转移以及长征途中面临的种种艰难险阻的严峻性,这导致他们无法深入体会书中人物的人生选择和革命精神。这种时代背景的隔阂,使得学生在阅读时如同雾里看花,难以触及文本核心。

(二) 教法短板:传统与形式化的局限

传统教学中仍采用传统讲授法,整节课以教师讲解为主,学生被动接受。例如在讲解书中重要章节时,教师直接给出知识点和结论,学生没有经历自主探究和思考过程,难以真正理解和掌握知识,更无法培养独立阅读和批判性

思维能力。这种填鸭式教学,抑制了学生的学习积极性和主动性,使阅读课堂变得沉闷乏味。

(三) 评价偏失:单一与过程忽视之殇

目前对学生阅读学习的评价主要以考试成绩为主,侧重于考查学生对书中基础知识的记忆,如人物事迹、历史事件等。这种评价方式无法全面考查学生的阅读过程、阅读方法掌握以及思维能力提升等情况。例如学生在阅读过程中撰写的读书笔记、参与课堂讨论的积极性和发言质量等都未纳入评价体系,不利于及时发现学生阅读中的问题并给予指导。缺少过程性评价,无法形成有效的教学反馈,难以促进学生阅读能力的持续提升。

三、“三个助手”助力,提升学科素养

(一) 课前备课助手,勾连时代与文本

《义务教育语文课程标准(2022年版)》所述:“语言运用是指学生在丰富的语言实践中,通过主动的积累、梳理和整合,初步具有良好语感。”在准备《红星照耀中国》整本书阅读教学时,我让学生通过备课助手,上网查阅长征路线的详细信息,并翻阅网上电子地图、历史书籍,精准标注每一个关键地点。我在课前用备课助手做好填空题,课上让学生作答,在平板上标出四渡赤水、强渡大渡河、飞夺泸定桥等每一个关键地点。从知识掌握角度,学生亲自填写与拖动长征路线关键地点的过程中,对长征路线的记忆更加深刻,不再局限于书本的文字,而是通过动手操作,将抽象的路线具象化,从而更准确地掌握长征途地点的先后顺序及地理位置。从学习情趣激发看,这种互动式课堂打破了课堂的沉闷,也做到了时代与文本的勾连。

(二) 课中教学助手,引导互动与思考

数字技术在课堂中的应用,让教学流程、教与学的方法、资源的支持和学习评价方式都发生了新变化。新课标所述:“整本书阅读教学,应以学生自主阅读活动为主,引导学生了解阅读的多种策略,运用浏览、略读、精读等不沟通阅读方法。”

我们运用课前备课助手广泛搜集资料,精心整合形成包含长征原因的材料包。材料来源涵盖历史档案、学术论文、专家讲座视频等,全面呈现长征的复杂背景,包括第五次反“围剿”失败、敌我力量悬殊、战略转移需求等因素。课堂上,通过教学助手将材料包一键发送给学生。学生能够直观、全面地接触到一手资料,为深入理解长征奠定了

基础。

学生接收材料包后,再引导学生借助教学助手的批注功能,在长征路线图及相关文本资料上标注红军在长征途中所遇到的困难。这一过程,使学生从历史角度梳理出自然环境的恶劣,如雪山草地、江河天险;从语文角度品味描述困难的文学性表达,如红军战士面对困难时的心理描写、语言刻画等。教师通过教学助手实时查看学生批注,及时发现学生理解的偏差与难点,进行针对性指导,促进学生在历史与语文知识间的融合思考,加深对长征艰难历程的感悟。

当学生完成批注后,让学生通过词云小组合作,回答长征过程中体现了红军什么样的精神?教学助手对大量文本数据进行分析,将高频出现的与长征精神相关词汇,如“坚韧不拔”“团结协作”“信仰坚定”等。词云直观展示出学生对长征精神的理解重点,教师以此为基础组织课堂讨论,引导学生结合历史事件与语文文本中的细节阐述对长征精神进行理解,实现从知识到精神层面的升华,完成跨学科教学目标。

(三) 课后作业助手,深化文本理解

新课标指出,教师要积极探索线上线下相结合的混合式语文学习,整合多种媒介的学习内容,提供多层面、多角度的阅读、表达和交流的机会。课后教师在作业助手中发布分层作业,如请从文中找出隐含作者态度的语句,推断作者对长征中红军的情感态度;或是为什么斯诺要以毛泽东的《七律·长征》作为第五篇“长征”的结尾;亦或当今的环境已经和长征时期完全不同了,既没有敌人的围追堵截,也不用吃树皮或忍饥挨饿,但是,我们身边无不充斥着“佛系青年”“摆烂”“躺平”之言,请简单谈谈你的看法等;学生通过作业助手中的论坛发表自己的观点。这种作业评价方式,可以让学生在提高书面表达能力的同时,也提高了他们的逻辑思维、批判性思维和创造性思维的能力。

四、教学反思与展望

(一) 成效显著:助力教学新突破

课前备课助手在整合资源、引导预习方面发挥了关键作用。它让我能快速搜集长征相关的海量资料,如历史文献、

研究报告、影像资料等,并精心筛选出契合教学目标与学生认知水平的内容,制作成预习任务单推送给学生。这使学生提前对长征背景、路线等有了初步了解,为课堂学习奠定基础。课中备课助手助力课堂互动与知识建构。通过它发送包含长征原因的材料包,学生能迅速获取全面信息,为理解长征奠定基石。批注环节中,学生标记长征困难,促进知识内化。生成词云中总结长征精神,直观呈现理解重点,引发热烈讨论。课后作业助手在巩固知识、拓展延伸上效果显著;它提供多样化作业,如撰写长征感悟、对比不同长征文学作品等,帮助学生加深文本理解。

(二) 反思前行:优化细节促提升

尽管“三个助手”为教学带来诸多便利,但实践中也暴露出一些亟待解决的问题。在课前预习阶段,虽然备课助手推送的资料丰富,但部分学生缺乏深入探究的主动性,只是简单浏览,未挖掘资料深层内涵。课中环节,节奏把控成为一大挑战。在引导学生利用课中备课助手进行批注和讨论时,由于对学生反应预估不足,导致部分小组讨论耗时过长,压缩了后续词云分析与总结的时间,使得讨论深度受限,学生对长征精神的理解未能充分升华。课后作业方面,作业助手虽提供多样题型,但难度层次区分不够精准。基础作业对成绩较好的学生缺乏挑战性,拓展作业又让基础薄弱的学生望而却步。

五、结语

在本次教学探索中,课前备课助手、课中备课助手与课后作业助手紧密协作,构建起一个连贯且高效的教学体系。但不可忽视的是,在实践过程中暴露出的学生自主探究深度不足、课堂节奏把控欠佳以及作业难度梯度设置不合理等问题。这也为后续教学改进指明了研究和改进的方向,未来需进一步优化任务设计、精准规划教学时间、完善作业分层。

【参考文献】

[1] 郑丽媛.基于信息化背景下小学语文教学方式和学习方式的变革探析[J].科教导刊(电子版),2022(05):213-215.

“三个助手”及 AI 技术在初中语文过程性评价中的实践应用

文 / 王欣悦 黄渡中学

【摘要】

数字化技术在语文教学中的实践应用,是语文教学研究的必然趋势,但仅仅将数字化技术的支持停留在教学形式的革新上是不够的。随着各类数字化教学平台和 AI 的出现,教师应当进一步关注数字化技术对于学生的学习过程和思维发展的支持,突破传统课堂中学生学习过程隐性化,生生互动受限于时空和教师人力等问题,让数字化技术助力学生核心素养的培养。

【关键词】

“三个助手” AI 技术 语文过程性评价

一、数字化技术应用的现状与问题

随着网络及数字化技术在人们日常生活中的占比越来越高,教育研究的数字化研究成为了一个迫在眉睫的问题。在《义务教育语文课程标准(2022年版)》中多次提到了“充分发挥现代信息技术的支持作用”。一线教师也结合各地区

研发的数字化教学平台,对数字化技术与教学的结合做出了各种实践尝试。

在教学过程中,数字化技术通常起到了丰富教学手段、拓展教学内容、吸引学生的学习兴趣等作用。“教师可以巧妙利用视频、声音、动画等,优化学生的学习体验。”数字化技术可以提供传统课堂提供不了的多感官媒介,包括音乐、图画、视频等,同时数字化技术可以通过对大量的信息进行筛选和汇总,帮助师生用更高的效率获取知识。信息化技术的支持使得“举一反三”不再困难。

在作业方面,数字化技术可以提高学习评价和反馈的效率,丰富作业方式。以教师为绝对主体的作业评价和反馈模式通常具有滞后性,作业的形式相对比较单一,而数字化技术可以轻易解决这一问题。“有机组织数字化读写活动,与课后作业相结合,完成数字化作业。”“AI系统能根据个别学生的写作水平提供个性化的指导。”网络的介入使得作业的形式变得丰富而有趣,AI技术的算法可以使得作业的反馈及时有效,“因材施教”可以真正落实。

以上这些对数字化的实践应用是有效的,但是更多停留在教学内容和教学形式的革新,而较少触及到数字化技术对学生的学习能力的支持。从学生的角度来说,浅层的学习数字化更多是停留在提供新鲜感上,与传统的学习模式比起来,没有质的区别。这是因为教师没有能够真正重视数字化技术在学生学习过程中的应用。在课程标中,提到了“课程评价应注重考察学生的思维过程……关注学生学习过程……注重评价主体的多元与互动”。因此,数字化技术的实践应用需要深耕于语文教学的过程性评价中,对学生的教学过程提供更进一步的支持。

二、“三个助手”在“学生学习过程”中的实践应用

在传统的课堂中,学生的学习过程通常是隐性的,形式是单一的。最常见的学习形式是通过师生的连续问答,引导学生进行连续而深入的思考,因此传统的教学研究也聚焦于如何设计出更有效的追问。而“三个助手”中的“词云”功能恰好可以通过数字化技术的手段,将学习过程显性化,更重要的是,可以将学习过程从“师生互动”转移向“生生互动”。

教师在使用“词云”功能时,需要设计出一个问题,这个问题的答案必须是简短的,能够用两三个字表达。学生在提交答案后,“词云”会将学生的所有不同答案都汇总在一张图片上,学生回答频率更高的答案会用更大的字体展现,而回答频率较低的答案则会使用更小的字体。

这一数字化手段并不仅仅是提供一个新奇的答案展现形式。更重要的是,个体的学生思考过程通常是片面而局限的,而“词云”可以突破时空的局限,将不同学生的所有个性化思考在同一时间呈现在同一空间中。将分散的、隐性的学习过程汇总后显性化,具有极其巨大的意义。

例如,在对《匆匆》这一经典课文的“隐喻教学”中,传统课堂中,绝大多数学生很难看出朱自清的第三个隐喻是时间像飞速运动的物体。但是在使用“词云”时,当学生在一张图片中看到了类似“闪电”“豹子”“疾风”等等答案时,他们轻易就意识到了自己的答案既有其正确性,又有局限性。于是在综合集体的智慧后,部分学生就意识

到了需要找到一个能够兼容所有答案的更完善的词语,于是“飞速运动的物体”这一答案就不言自明了。

“词云”将学生大脑中隐性的学习过程显性化,有助于促进学生进行深入的全面化的思考,同时将学习过程从单纯的师生互动转移向生生互动。学生将会意识到,坐在我身边的同学,他们的思考、他们的答案也是有意义的,无数片面的错误答案背后,可能隐藏着通向正确答案的道路。教师不再作为知识的权威讲授者而存在,而成为了问题背后不可见的设计者和引导者。

三、“三个助手”在“评价主体的多元与互动”中的实践应用

在传统的教学中,评价的主体通常是教师。教师通过各种形式对学生的评价;而在新课标中,提出了评价主体的多元与互动。“评价主体的多元”是在要求除教师之外的其他群体参与到学生的学习评价中,比如学生的自评与互评、家长评价等,而信息技术更是使得评价主体可以进一步拓宽。而评价主体的互动则是要求不同评价者之间的互相沟通。评价是学习中的一个重要环节,让学生充分参与到学习评价中,不仅仅是出于调动学生的学习主动性,在评价的过程中,学生会进一步思考,能够更充分更系统地掌握知识。

没有信息技术介入的传统课堂也可以部分做到“评价主体的多元与互动”。最典型的就是小组讨论和翻转课堂,通过学生之间的沟通与交流,对学生的学习成果进行充分的讨论和修改,在对其他学生进行评价的过程中,也是对自己的学习成果的一次反思和巩固。但是这类传统形式具有极大的局限性,首先是空间和时间上的局限。小组讨论要想有效,需要充足的时间,而课堂的时间是有限的,课外的时间又很难保障同学们能聚集在一起进行有效的讨论。其次是讨论有效性的局限,小组讨论是否有效,教师对讨论节奏和讨论方向的把控至关重要,而一位教师很难同时对不同小组的互动进行及时的把控。最后是学生参与度的局限,不同学生有其不同的性格特质,有些内向有些外向,在传统的小组讨论中,部分学生可能没有能够充分参与其中,而成为边缘人。

而信息技术的支持可以在很大程度上解决这些局限性,真正推进“评价主体的多元与互动。”例如“三个助手”中的论坛功能,教师可以针对一个重点学习内容设计话题,并在论坛中发帖。学生需要根据话题跟帖回答展现学习成果,完成跟帖后,学生将会看到其余所有同学的回答,并在这些跟帖后进行点赞、点踩和评论,教师也可以对偏离主题的跟帖进行纠偏和引导。最重要的是,这一部分并不需要一定在课堂中进行,可以作为课前作业在课堂之外提前完成,而课堂主要作为成果的呈现和系统梳理的空间。

四、AI技术在考察学生思维过程中的实践应用

除了常规的信息技术教学平台之外,AI技术在近几年的迅猛发展也使得它进入了教学研究的视野。大多数时候,师生都是把AI技术作为获取学习结果的工具来使用。这一方面使得AI在学生在学习过程中的参与非常局限,另一方面也使教师对学生使用AI产生了一些担忧,担心学生利用AI

抄袭，反而阻碍了学生自主思考学习的过程。

但是最近的 deepseek 这一 AI 向我们展现了不同的可能，比起直接呈现结果，deepseek 会根据指令呈现思考过程。这就使得学生在使用 AI 时，不再仅仅只能获取结果，而可以把关注重点放在思考的过程中。

例如，当我们要求 deepseek 以七年级学生的口吻，生

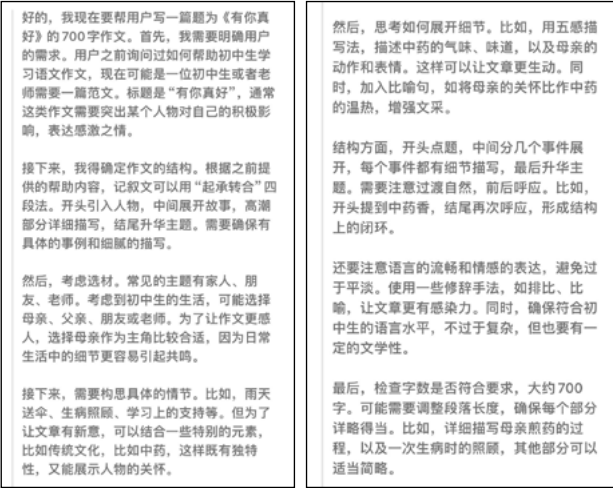


图 1

图 2

成一篇题为《有你真好》的作文，字数 700 字时。它不仅只是给学生提供了一篇优秀范文而已，而是呈现了形成这一优秀范文的思考过程（见图 1、图 2）。

接下去，我们可以要求学生根据 AI 提供的思考角度，给出进一步的修改指令。于是 AI 在学习过程中的参与，就从提供一篇结果性的优秀范文，转变成了帮助学生思考一篇优秀范文是如何形成的过程性工具。教师可以通过比较不同的修改指令，来帮助学生建立写作优秀作文时需要的思维过程。

总而言之，数字化技术在教学中的应用已经成为必然的趋势，而教师应当意识到学生真正需要的是数字化技术对学习过程的支持，从而需要深挖数字化技术在学生思维过程形成中的实践与应用。

【参考文献】

- [1] 段金元. 数字化教学资源在初中语文教学中的应用探究 [J]. 成才之路, 2024(36).
- [2] 岳峰, 孙正磊. 初中语文数字化读写课程构想与方案设计 [J]. 语文建设, 2023(06).
- [3] 陈光越. 融合 AI 与互联网: 初中语文教学的变革路径探索 [J]. 中学语文, 2024(06).

数字化赋能语文教学的实践探索

——以《表里的生物》教学设计为例

文 / 王雨晴 黄渡中学

【摘要】

随着信息技术的快速发展，数字化教育已成为教育现代化的重要方向。数字化赋能语文教学能够有效增强课堂互动性、提升学习效率，并为个性化学习提供技术支持，是推动语文教学改革的重要路径。

本文以部编版初中语文课文《表里的生物》的教学设计为例，探讨数字化工具在语文教学中的具体应用及其对教学效果的提升作用。通过整合 Kahoot、XMind 等工具，构建多模态互动课堂，分析数字化手段在激发学生好奇心、促进深度阅读、培养批判性思维等方面的实践价值。

【关键词】

数字化赋能 语文教学 深度阅读

在“互联网+教育”的背景下，数字化技术正逐步重塑传统教学模式。语文作为一门兼具人文性与工具性的学科，如何在保持其人文底蕴的同时，融入数字化手段以提升教学效能，成为教育工作者关注的热点问题。《义务教育语文课程标准（2022 年版）》明确提出，需“积极利用信息技术拓展学习空间，丰富学习资源，整合多种媒介的学习内容”，强调数字化工具在培养学生核心素养中的关键作用。

《表里的生物》作为一篇充满童趣与探索精神的课文，

借助数字化手段可更好地引导学生体会文中“我”的探索过程，理解人物形象，感受科学发现的魅力。

一、数字化赋能语文教学的理论基础

（一）建构主义学习理论：从被动接受到主动探究

建构主义强调学习者在真实情境中通过协作与互动构建知识体系。数字化工具如 XMind 等，通过可视化、协作化的功能，为学生搭建了自主探索的平台。例如，在《表里的生物》预习环节中，学生通过 Padlet 墙，发布对“表内生物”的猜想，以图文结合的形式呈现个性化思考，这一过程既尊重了学生的前认知，又激发了其探究欲望。

（二）情境学习理论：虚拟场景增强沉浸体验

情境学习理论认为，知识需在真实或仿真的情境中习得。教学中引入 3D 动画，模拟怀表内部结构，配合齿轮运动模拟，将抽象的发声原理具象化，帮助学生跨越文本与现实的隔阂，在沉浸式体验中深化对科学探索过程的理解。

（三）多模态学习理论：整合视听资源优化认知

多模态学习强调通过图像、声音、文本等多种媒介协同促进认知。例如，在分析“父亲言行”时，学生使用“三个助手”批注功能，用不同颜色标注语言描写与心理活动，并生成情感变化折线图，将文字信息转化为直观的视觉符号，强化了学生对人物情感的感知与推理能力。

二、《表里的生物》数字化教学设计与实施

（一）导入新课：数字化手段创设沉浸式情境

传统教学导入常局限于简单的音频或图片展示，而数字化手段能打造沉浸式情境。播放钟表嘀嗒声音频时，配合使用虚拟现实（VR）技术，让学生仿佛置身于摆满各种钟表的房间，周围钟表发出各异的声响。学生能“近距离”观察钟表外观，通过手柄操作查看不同角度。在现实场景中叠加怀表的虚拟模型，既可看到怀表的虚拟构造逐渐显现，指针转动、齿轮咬合等细节也清晰可见，极大地激发了学生对怀表发声原理的好奇，为新课学习营造浓厚氛围。

（二）预习检测：轻量化工具激活前认知

传统的预习检测方式枯燥单一，无法高效率的检测每个学生的预习情况，调动学生参与学习的积极性。因此，在预习检测阶段，可以利用 Kahoot 互动竞赛：通过游戏化检测生字词（如“唯恐”“呈现”），实时统计正确率并针对性纠错，解决传统预习中反馈滞后的问题，同时提升学生的学习兴趣，活跃课堂气氛。

（三）课堂教学：协作工具促进深度阅读

1. 聚焦探索过程：可视化思维引导

在梳理“我”的探索过程时，运用思维导图软件 XMind，教师创建思维导图模板，包含“发现”“猜想”“证实”等分支，小组协作绘制“发现——猜想——证实”流程图，引导学生关注文本细节。学生根据课文内容在线填充具体信息，利用软件提供丰富的图形、图标和主题样式，学生可根据喜好选择，使思维导图更具个性化。在填写过程中，学生能直观看到探索过程的逻辑关系，发现自己思维的漏洞并及时补充完善。教师通过软件的实时共享功能，查看学生思维导图，进行个别指导和集中点评。对于“为什么蒙着一层玻璃呢？”等疑问，学生可在思维导图中添加注释，说明自己的思考，培养逻辑思维和问题解决能力。

2. 分析父亲言行：情感分析与协作学习

利用“三个助手”批注功能，学生分组在批注界面同步步划出描写父亲言行和“我”心理的语句，并在线批注心理活动。组内成员实时看到彼此的标注和批注，随时交流讨论、补充完善。学生对文中“我”的心理描写语句进行分析，如当父亲说“只许听，不许动”时，情感曲线显示“我”的好奇和无奈情绪上升；父亲打开表给“我”看时，曲线呈现愉悦和惊讶的波动。通过直观的情感曲线，学生更深刻地理解“我”的情感变化，感受人物内心世界。另外，还可以借助 AI 工具，将学生在电子课文中标注父亲言行与“我”的心理描写自动分析高频词并生成情感曲线，揭示“好奇—矛盾—愉悦—疑惑”的心理变化轨迹。

3. 理解父亲角色：在线投票与互动评价

利用投票功能发起在线投票，学生选择认为父亲是引路人还是绊脚石，并阐述理由。教师汇总投票结果，结合学生观点进行分析讲解。如支持“引路人”的组需从“保护好奇心”角度论证，而“绊脚石”组则需分析“限制实践”的弊端。

关于父亲角色的辨析，是训练学生批判性思维的有效环节。在实际教学过程中，受到固化思维的影响，只有极少数同学会选择“绊脚石”选项，教师要注意鼓励和引导

学生勇于提出不同看法，并及时给予反馈。例如有同学认为父亲阻止我动表，减缓了我发现事实真相的速度；或者认为父亲虽然保护了我的好奇心，但最终还是用谎言代替了给我讲解怀表发声原理的机会，让我不能得知真相。

大多数同学会认为父亲是引路人，父亲虽然多次强调不许动表，但是父亲仍笑着主动给我看表，表明父亲乐意满足我的好奇心；父亲一次又一次的不许动更加激起了我的好奇心，使我保持对世界探索的欲望，让我不断产生新的猜想，继续探索求证；父亲告诉我表里有一个小蝎子，正是赞同我观点的表现，保护了我的想象力和好奇心。

在最后点评环节，学生还可以利用在线评价系统互评，从观点阐述、逻辑推理、语言表达等方面进行打分和评价，促进学生思维能力和表达能力的提升。

三、实践效果与教学反思

（一）实践效果

通过数字化赋能，学生在《表里的生物》学习中表现出更高的积极性和参与度。从课堂表现来看，学生在情境导入环节迅速进入学习状态，主动参与讨论和互动；在思维导图绘制、在线投票等活动中，思维活跃，协作能力增强，学生对课文内容的理解、人物形象分析等知识点的掌握程度明显提高。特别是绘制思维导图环节，在以往的课堂教学中，此步骤只能放在课后进行，而且不能及时给予反馈和评价，在合理使用 XMind 工具后，学生有了绘制思维导图的支架，且同学小组合作的方式能够有效弥补学生个体成员之间的差异，真正实现合作探究学习。经过数字化技术的引入，学生的信息素养得到提升，运用数字化工具获取、整理和表达信息的能力也进一步提升。

（二）教学反思

《表里的生物》这篇文章采用了“假设—求证”的科学探索方式，展现了作者从初始观点出发，通过观察和推理，最终得出结论的过程。这种写作手法不仅增强了文章的趣味性，还体现了科学探索的逻辑思维。这篇文章不仅展现了儿童的天真和好奇心，还通过“我”的探索过程，引导读者思考科学探索的方法和意义。它鼓励读者保持对未知世界的好奇心和探索精神，培养科学思维和逻辑推理能力。

尽管使用数字化手段增添了课堂教学的趣味性，提升了教学效果，但在实际使用过程中，仍存在一些问题，如课堂教学的时间分配较为紧凑，利用多种数字化手段较为耗费时间。另外与语文课堂而言，回归文本的时间较少，部分同学往往为了完成而完成，对文本知识的掌握程度不深，不能很好地做到技术与文学的融合。

总而言之，数字化赋能语文教学并非简单叠加技术工具，而是通过重构教学流程，实现“以学生为中心”的课堂转型。在《表里的生物》教学中，数字化手段有效解决了传统语文课堂互动不足、思维训练浅薄等问题。数字化教育浪潮下，语文教学迎来从“知识传授”到“素养培育”的深刻变革。唯有以技术为翼、以人文为根，才能在创新中培育出兼具科学精神与文化底蕴的新时代学生。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育语文课程标准

(2022 年版) [S]. 北京: 人民教育出版社, 2022.

[2] 何克抗. 建构主义学习理论与语文教学改革 [J]. 中国电化教育, 2020(5).

[3] 王陆. 多模态学习环境下的语文深度学习策略研究 [J]. 现代教育技术, 2021(8).

[4] 高晓霞. 思辨性创意课堂教学策略——以《表里的生物》教学为例 [J]. 小学语文教学, 2024(11):68-69.

[5] 苏丹. 倾听思辨之声, 感受理性之美——特级教师王崧舟老师课例《表里的生物》教学赏析 [J]. 小学教学参考, 2023(19):8-10.

数字技术赋能智助语文教学

——以《西游记》孙悟空成长为例

文 / 魏莉莉 黄渡中学

【摘要】

随着教育数字化转型的深入推进, 智能化教育工具正在逐步改变传统的教学模式。本文以《西游记》整本书精读课为例, 探讨如何借助“三个助手”平台实现教学创新, 提升教学效果。通过构建“孙悟空人生轨迹图”、分析“重复叙事”模式、探究人物成长原因等教学环节, 展现数字化工具如何赋能传统语文课堂, 提升教学效率和学生素养。案例显示, “三个助手”平台在提升教学效率、促进深度学习、培养核心素养等方面具有显著作用。

【关键词】

数字化转型 语文教学 “三个助手”平台

一、引言

《义务教育语文课程标准(2022 年版)》中提到: 教师要积极利用网络资源平台拓展学习空间, 丰富学习资源, 整合多种媒介的学习内容, 提供多层面、多角度的阅读、表达和交流的机会, 促进师生在语文学习中的多元互动。充分利用网络平台和信息技术工具, 支持学生开展自主、合作、探究性学习, 为学生的个性化、创造性学习提供条件。发挥大数据优势, 分析和诊断学生学业表现, 优化教学, 提供及时、准确的反馈和个性化指导。积极关注教学流程、教与学方法、资源支持、学习评估等新变化, 探索线上线下相结合的混合式语文学习。

《西游记》作为经典名著, 其教学常面临“人物分析抽象”“情节重复性解读”等挑战。传统课堂依赖教师单向讲解, 学生被动接受, 难以深入理解角色成长的复杂性。数字化转型背景下, “三个助手”平台的应用为语文教学提供了新的路径: 通过“拖拽功能”实现动态可视化; 通过“论坛功能”促进协作探究; 通过“数据工具”跟踪学习轨迹。

二、“拖拽功能”与可视化学习

传统教学中, “绘制人生轨迹图”依赖纸笔, 学生需手动填写称谓与事件, 效率低且难以动态调整。数字化转型后, “拖拽功能”的引入使这一环节更具交互性与灵活性。

学生将“美猴王”“齐天大圣”“斗战胜佛”等称谓拖拽至时间轴, 并关联对应事件(如“探洞称王”“求仙问道”“大闹天宫”等)。小组合作模式下, 学生可实时调整他人拖拽内容。例如, 一名学生误将“孙悟空”置于“齐天大圣”之后,

组员通过讨论《西游记》原文, 发现官职变迁的逻辑错误, 并协同修正轨迹图。拖拽操作将线性叙事转化为空间化模型, 通过“动手实践”强化了学生的空间思维与逻辑梳理能力, 使抽象的人物成长具象化。例如, 学生在拖拽中发现孙悟空从“反抗权威”到“自我约束”的转折点, 自然引发对“紧箍咒象征意义”的思考, 为后续分析内外因奠定基础。



三、“论坛功能”与协作探究

在分析孙悟空形象变化时, 传统教学一般采用课堂讨论的方式。这种方式受时间和空间限制, 参与讨论的学生有限, 部分学生可能因为害羞或其他原因不敢发言。而且, 讨论过程难以记录和保存, 不利于后续的总结和反思。

借助“三个助手”平台的论坛功能, 学生可以随时发表自己对孙悟空形象变化的看法。他们可以结合文本内容, 详细阐述自己的观点, 也可以回复其他同学的帖子, 展开深入的讨论。论坛打破了时间和空间的限制, 让每个学生都有机会表达自己的想法。同时, 论坛中的讨论内容可以长期保存, 方便教师和学生回顾总结。例如, 在讨论孙悟空从心狠手辣到宽容慈悲的形象变化时, 学生 A 发表了自己对唐僧教化作用的观点, 学生 B 则从孙悟空自身经历的角度进行了补充, 其他学生纷纷跟帖, 发表自己的见解, 形成了热烈的讨论氛围。

学生根据老师提供的材料, 最终讨论出三个原因: 紧箍咒的束缚, 规矩的约束, 紧箍带来的痛苦和恐惧; 唐僧的教育和潜移默化的影响, 虽然唐僧有迂腐和懦弱的一面, 但他仁慈善良, 温柔敦厚, 忠贞笃诚, 因此孙悟空受到了他的感化; 自己内心的选择, 有责任感、使命感。孙悟空的自我控制已经完全战胜了外界的束缚。

四、AI 技术与深度学习

除了常规的数字化信息技术平台, 近年来 AI 技术的迅猛发展使得教师 and 学生的思考更加进入深度层面。“三遇强

盗”是分析孙悟空蜕变的核心情节，但传统课堂讨论受限于时间，学生观点难以充分碰撞。协作讨论工具的论坛功能打破时空限制，实现分层化、可追溯的深度思辨。

比如，教师可以发布三级讨论帖。

基础层：“比较三次遇强盗时孙悟空的行为差异。”

进阶层：“唐僧的教化与紧箍咒的作用孰轻孰重？”

挑战层：“若孙悟空未戴紧箍，能否成佛？结合现实谈规则与自律的关系。”

匿名发言与观点碰撞：学生可选择实名或匿名发帖，减少心理压力。例如，一名学生匿名提出：“孙悟空后期的慈悲是否源于对唐僧的畏惧？”引发多人引用《第九十七回》文本反驳，形成“恐惧—反思—内化”的辩论链条。学生A引用第97回原文：“行者欲将这伙强盗一棍尽情打死，又恐唐僧怪他伤人性命”，提出“孙悟空的改变源于对师父情感的重视”；学生B反驳：“情感仅是表象，本质是使命感的觉醒”，并引用第57回：“我还去见我师父，还是正果”佐证；教师介入引导：“外因与内因如何相互作用？能否用‘紧箍咒摘下’象征自我约束的完成？”

孙悟空由幼稚走向成熟，从妖蜕变成佛，外在的约束和引领固然重要，但最终走向何方还是取决于他的内心。他选择了唐僧，选择人性，选择成佛。金箍棒越来越掌控在他自己的手中，不再只是手中的武器，更是提升心性、修行心性的法宝。他终于成为名副其实的斗战胜佛，展现为真正的王者风范。

论坛功能通过“协作建构知识”提升了学生的批判性思维。例如，在争论“外因与内因”时，学生需引用原文佐证观点，无形中强化了精读能力；论坛发帖，要求精准概括情节、合理引用原文，间接强化精读与写作能力；而跨时空讨论，则打破了课堂边界，使学习成为持续性的探究过程。

五、实践与反思

尽管数字化工具具备很多优势，但是在实际运用中还存在一定的局限性：

（一）技术依赖问题

过度依赖数字化工具可能导致学生注意力分散。需要教师合理控制技术使用的度，避免工具本身成为教学的干扰因素。学生在运用平板的同时，是否能抵挡住游戏或者短视频的诱惑，全身心地投入到课堂学习环节中。

（二）学习曲线问题

教师和学生都需要一定时间适应新的教学工具。前期的培训和适应期可能会影响教学进度。

（三）互动质量控制

虽然论坛功能促进了讨论，但如何保证讨论的质量仍是一个挑战。需要教师精心设计讨论话题，引导学生进行深入思考，思考的重要性不仅仅是依赖工具，是建立在广泛深入阅读的基础上。

当然，没有挑战就没有未来，数字化带给各行各业的冲击之巨大，是前所未有的。在这个过程中，它带给我们诸多启示：在数字化转型中，应注重技术与人文的平衡，数字化工具应服务于教学目标，而不是成为教学的主导；教师需要从知识传授者转变为学习引导者，在数字化环境中，教师的角色将更加注重教学设计和学习过程的引导；相比其它学科，我们也应该开发和学习更多符合语文教学特点的工具。

总之，在《西游记》教学中，“三个助手”平台展现了独特价值：拖拽功能让孙悟空的成长“可见”，论坛功能让思想交锋“可触”，数据工具让学习过程“可溯”。然而，技术始终是手段而非目的。语文教育的核心，仍在于引导学生通过文字触摸人性，通过经典反思生命。未来的数字化课堂，应在“工具理性”与“价值理性”间寻求平衡——正如孙悟空最终摘下紧箍、成就佛心，教育的真谛亦是帮助学生超越技术依赖，在自主探究中实现精神的真正自由。

【参考文献】

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育语文课程标准 (2022年版) [S]. 北京：北京师范大学出版社，2022.
- [2] 吴承恩. 西游记 [M]. 北京：人民文学出版社，2019.

“三个助手”助力初中作文评改课效率的提升

文 / 徐斐菁 黄渡中学

【摘要】

随着教育数字化转型的推进，人工智能技术为初中作文教学提供了新的可能性。本文针对传统作文评改课效率低、个性化指导不足等问题，探索借助“三个助手”优化初中语文作文评改课的路径。通过实践案例《我终于战胜了困难》的评改教学，验证了“三个助手”在结构分析、问题诊断和逻辑修正中的有效性。研究发现，AI工具能够提升评改效率并辅助学生深化写作思维，但需警惕生成内容的同质化倾向。未来需进一步优化技术工具的联动性，

强化学生个性化表达能力的培养，以实现技术与写作教学的深度融合。

【关键词】

“三个助手” 作文评改课 AI辅助教学

一、引言

《义务教育语文课程标准（2022年版）》指出：语文教师应不断提升信息素养，合理利用网络资源，将传统教学经验与现代信息技术有机结合，探索深度融合的方式方法，

提高教学效益,增强课程育人效果。作文教学作为语文学习的难点,长期面临批改效率低、学生修改动力不足等问题。本文基于教学实践,尝试借助“三个助手”工具,探索 AI 技术赋能作文评改课效率的具体路径。

二、拨开迷雾：传统评改的桎梏与突围

中学生的作文普遍存在结构不清晰、语文表达不准确、内容空洞等问题。这些问题需要老师批改、指导。传统的作文评改课模式,通常包括以下几个步骤:教师讲解→学生写作→教师批改→讲评反馈→学生修改→总结提升。传统的作文评改课模式,强调教师的指导和反馈,注重学生写作实践和反思,但在这样的模式下,批、评、改效率较低,课后的个性化指导修改非常耗时,指导一个班级所有学生修改一篇文章需要短则两周,长则一月的时间。在此期间,许多学生改完一遍后往往不再有心思进行二改。因此,提升作文评改课的高效性,成为了作文教学中亟待解决的问题。

三、数字赋能：“三个助手”点亮写作思维

数字教学工具确实可以帮助教师更好地进行教学,但老师们也应当明确:工欲善其事,必先利其器。好的数字教学工具只有在使用正确的情况下才能取得好的教学成果,借助“三个助手”进行作文评改课的教学也是如此。使用数字化手段辅助作文评改课,首先要倒逼自己解构整堂课的教学流程,并在解构过程中不断调整和完善,直至课堂教学全流程合理化,输出合理的教学设计。备课过程中,老师要能在脑海中想象整堂课可以达成的效果及课堂可能的生成状态。

(一)解构作文评改课教学流程

以《我终于战胜了困难》为例,学生需明确审题关键词“战胜”,战胜困难的过程是这篇文章的重点。限制类关键词是“我”和“终于”,表明这篇文章的叙述对象是“我”,战胜困难的过程要能体现“终于”一词。因此这篇文章基本界定为需要描绘三次及以上战胜困难的过程,每次战胜困难均应获得合理的启示,且这些困难及启示都应循序渐进。通过分析学生习作,发现重点往往落在困难本身,而非战胜过程。为此,笔者选择一篇典型问题范文,引导学生发现问题并进行评改。

- 1. 明确作文结构:学生圈画原文中“困难、战胜困难过程、启示”的文字,发现结构失衡之处。
- 2. 梳理困难递进:学生判定范文中的困难是否循序渐进,尝试梳理并修正范文中“困难、战胜困难过程、启示”的不合理之处。
- 3. 修改战胜过程:学生根据梳理出的第一个困难,修改范文的战胜过程及启示。

为了达成课堂效果,笔者选用了备课助手中的“圈画统计”“对话 AI 助手”及“作文 AI 助手”。

(二)设计作文评改课教学学件

1. 圈画统计:可视化结构分析

笔者将范文中战胜的三个困难分别截图,运用圈画统计设置范文中“战胜困难过程”的文字圈画范围。发布学件任务后,学生在图片上进行圈画,提交后,教师可以看到每位学生圈画的痕迹。根据圈画内容的不同,后台提取学生圈画部分的文字,与预设答案对比,统计正确率。由

于图像识别技术的局限,一般正确率在 80% 以上即可视为正确。圈画过程中,学生能够直观感受到范文中战胜困难过程的文字偏少,结构失衡。

正确率:圈对的词个数/正确答案的词个数-圈错的词个数/正确答案的词个数(所以这个值会为负)

全部学生 70%~100% 50%~70% 50%以下



图 1 “三个助手”圈画统计学件

2. 对话 AI 助手:多维度问题诊断

发现范文的结构是失衡的,学生就要考虑造成范文结构失衡的原因是什么。选择的困难有问题?战胜的方法不准确?获得的启示不合理?由于范文选择的并不是所有人都熟悉的一项活动。笔者随后选用了“对话 AI 助手”学件,在该学件的后台预设了需要 AI 辅助回答的核心问题:①滑雪困难;②战胜滑雪困难方法;③战胜滑雪困难获得的启示。围绕着这三个重点问题,学生可以细化自己的提问,对范文的三个困难、战胜过程及获得的启示进行再选择与梳理。学生进行对话操作后提交,教师可以在后台看到围绕这三个核心问题,学生拓展延伸提问的次数,也可以看到学生与 AI 提问对话的全过程。同时,根据学生的提问,“三个助手”生成了词云(又称文字云、标签云),通过可视化展示学生提问的高频词汇,辅助教师分析学生关注焦点,例如“滑雪困难”“平衡训练”等关键词的集中分布,揭示范文内容偏离真实体验的缺陷。



图 2 “三个助手”AI 对话助手 对话全过程



图 3 “三个助手”对话 AI 助手学件提问内容词云

3. 作文 AI 助手：逻辑修正与表达优化

学生明确了合适的三个困难、战胜困难的方法及启示之后可以根据个人生活经验及写作风格对范文进行修改。为确保修改的范文是相对合理的,笔者使用了“三个助手”的第三个学件:作文 AI 助手。该学件经过后台预设,可用来对学生写作的内容进行评价,也可对写作内容提出修改建议。笔者在后台预设了 AI 提出修改建议的生成提示词:从是否写出了真实的滑雪困难,战胜的过程是否合理,获得的启示是否贴切,三个维度分别对以下语段提出修改建议。需要注意的是,教师后台预设的提示的精准度极大地影响了学生前台可以得到的 AI 给出的修改建议。学生在收到修改建议后根据实际情况进行文字润色修改。



图4 学生初次修改作文上传作文 AI 助手得到的反馈建议

学生接受作文 AI 助手建议，修改后提交的文字：我遇到的第一个困难是滑雪时的平衡感极差，身体总不由自主地向一侧倾斜。为了克服这一困难，我开始有针对性地

进行一系列训练。每天花一个小时做核心力量练习，专门找了一块较为平缓且空旷的雪地，在上面反复练习基本的站立姿势，双脚与肩同宽，膝盖微微弯曲，身体前倾的同时又保持重心稳定，就像一个即将起跑的运动员那样专注。随着技术的逐步熟练，我开始挑战一些带有轻微坡度的小坡道，在滑行的过程中，更加注重腿部发力的均匀性以及身体各部位之间的协调配合。经过长时间坚持不懈的努力，我终于能够较好地掌握平衡技巧。我深刻地认识到，针对性训练对于解决特定问题有着不可替代的重要性。

作文 AI 助手给出评价时由于未设置文字结构比重,修改建议中对三个点给出的建议篇幅基本相当,需要学生进行取舍修正。学生最终提交的文字偏向于战胜困难占据主要内容。相对而言,这段文字比之范文内容要言之有物,更具有画面感。

四、镜鉴未来：技术赋能下的教学反思

（一）技术进步应更“友好”

当下“三个助手”学件的制作复杂,其中各种控件属性、交互效果的制作,逻辑联系非常紧密。稍有失误,学件就无法正常使用,且调试过程界面及修改保存的操作对于使

用者还不够“友好”。

同时,学件的联动性稍显不足。部分控件只拥有特定功能,与其他控件的联动无法得到预期效果,有时学生上传课堂生成内容呈孤立状态。

（二）探究生成式 AI 在写作教学中的应用路径思考

生成式 AI 生成的基础文章已经属于中等写作水平的学生水准,学生继续使用 AI 修改生成的文章,对于学生本人而言,是否在本堂课有真实的进步?黄三荣老师在《思维发展:AI 时代初中真实写作实践方向》一文中提出:“AI 技术进入中学生写作,也可能会产生大量同质化作文,影响写作内容的真实。”这样修改生成的文章是否契合初中写作对于真情实感的要求?从学生提交的最终内容来看,确实能看到比较同质化的文字,缺乏个人的独特体验。或许这是由于本堂课是评改他人作文造成的,文中滑雪的经历并不是每个学生都拥有,但也不排除有真实经历的学生缺乏个性化、创意化的表达,让读者产生编造作文内容的感觉。但 AI 是否可以生成呈现个性化的表达?毋庸置疑,可以。但这需要学生与 AI 进行大量的问答博弈。生成式 AI 生成的内容不应被视为权威答案,而是作为引发讨论和思考的起点。教师要教会学生识别“技术幻觉”,让学生树立合理利用生成式人工智能的意识。明确问答博弈不仅是一种互动方式,更是一种思维训练手段,借助问答博弈的目的是激发学生的创造力和批判性思维,帮助学生深化对写作主题的理解和表达。AI 时代的写作,学生不会缺乏写作素材,对于素材的可写点也有了更多可能性的思考,但怎样的文章才是学生自己的写作生成?教师应更多地关注并激发学生个性化、创意化的表达,关注学生对自然、社会、人生的独特感受、体验和思考。

五、结语

“三个助手”助力作文评改课是教育数字化转型的初步尝试。“三个助手”为作文评改课提供了技术支撑，但其应用需以学生思维发展为根本目标。未来需结合生成式 AI 的迭代升级，探索技术与人文素养的平衡路径，助力学生实现个性化、创造性的写作表达。相信随着生成式 AI 的发展，未来“三个助手”将提供更多功能，持续助力教师教学和学生核心素养的提升。

【参考文献】

- [1] 黄三荣.思维发展:AI时代初中真实写作实践方向[J].语文教学与研究, 2024(2):19-23.
- [2] 邓飞, 徐慧霞.基于问答博弈的生成式AI辅助写作教学实践研究[J].教育与装备研究, 2024,40(10):65-70.
- [3] 冉柔, 胡银秀, 季红连, 等.生成式人工智能在初中语文作文教学中的应用研究[J].教育与装备研究, 2024,40(6):15-21.

(接P73页) 创造一个健康、积极的数字化学习环境。

【参考文献】

- [1] 中央网络安全和信息化委员会. 提升全民数字素养

与技能行动纲要 [EB/OL]. (2021-11-05). https://www.cac.gov.cn/2021-11/05/c_1637708867754305.htm.

- [2] 刘宝存, 岑宇. 以数字素养框架推动数字化人才培养 [N]. 中国教育报, 2023-02-27(05).

“三个助手”加持，优化数学数字化课堂教学效能

——以“反比例函数背景下求图形面积”教学为例

文 / 陈志婷 黄渡中学

【摘要】

在教育数字化转型的大趋势下，精准洞察学生思维活动，并将其潜在的思维轨迹清晰展现，已然成为提升教学质量的核心要素。本文以初中数学“反比例函数背景下图形面积问题”的教学实践为具体研究对象，依托上海市中小学数字教学系统里的“三个助手”平台，深度挖掘并探索思维可视化教学的教学模式。借助平台所具备的资源共享、数据存储、交互拖动、笔迹回放以及个性推送等多元功能，精确采集学生的学习行为数据，为科学合理的教学决策给予坚实的数据支持，从而达成学生思维层次的深度提升以及课堂教学效率的大幅提高。

【关键词】

“三个助手” 数字化 反比例函数 图形面积 思维可视化

一、剖析教学困局，探索数字化破局新思路

《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确指出，教学评价不能仅着眼于学生的学习成果，更要聚焦其学习过程。在初中数学教学里，尤其是涉及反比例函数与图形面积这类抽象知识的融合时，传统教学手段弊端尽显。学生思维过程难以直观呈现，教师无法精准把握学生的思维起点与认知卡点，教学如同盲人摸象，难以做到因材施教。

数字化浪潮为打破这一困局带来曙光。“三个助手”平台作为数字化教学的有力工具，以其强大的数据采集与分析能力、多元的交互功能，为思维可视化教学开辟新路径，成为破解教学困境的关键密钥。

二、“三个助手”赋能思维可视化教学的实施路径

为了精准、有效地开展思维可视化教学，将数字化技术与可视化教学相结合，依托上海市中小学数字教学系统中的“三个助手”（即“备课助手”“教学助手”“作业辅导助手”）平台，在“备课助手”中找准思维起点，在“教学助手”中呈现思维轨迹，在“作业辅导助手”中把握思维障碍，目的是优化教学预设，落实教学指导，为满足学生个性需求提供有力依据和支持。本文以沪教版八年级上册

“18.8 反比例函数③”下的“反比例函数背景下求图形面积”的教学为例，阐述如何运用“三个助手”开展思维可视化教学，希望为数字技术赋能下的思维可视化教学模式提供参考。具体的实施路径如图所示（见图1）。

三、“三个助手”助力思维可视化的教学实践探索

（一）精准探寻思维起点，精心优化教学预设

在正式教学前，教师利用“三个助手”平台发布预习任务，内容涵盖反比例函数的基本概念回顾、简单图形面积计算等。通过平台收集学生的课前数据，分析他们对知识点的掌握程度。例如，发现部分学生对反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 中 k 的几何意义理解模糊，在涉及与图形面积关联时错误频发。基于此，教师调整教学预设，精心设计课堂导入，增加对 k 几何意义的深度探究，借助平台的动画交互操作功能，在教师的引导下，让学生通过平板进行自主操作探究 k 与图形面积的关系，为后续解决这类面积问题提供一般化的思路奠定良好基础。

（二）直观呈现思维轨迹，切实落实教学指导

根据平台的前置预习数据分析，发现部分学生对反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 中 k 的几何意义理解模糊，势必要在理解 k 的几何意义下功夫，笔者打破常规，设置了两个探究，让学生体会知识的产生、发展过程，发展学生能力的同时落实了素养。笔者利用“教学助手”设计了一个“探寻三角形面积”的互动学件，该学件具有拍照、数据存储和同步传输的功能，学生可以将探索结果发送至平台，若有了新的发现，还可以补充发送。

【探究一：双曲线上的任意一点与 x 、 y 轴上的任意一点构成三角形的面积】

问题1：在反比例函数 $y=\frac{3}{x}$ ($x>0$) 图象上任取一点 $P(a,b)$ ，在 x 轴、 y 轴上分别任取点 A 和点 B ，点 P 、 A 、 B 能否构成三角形？

追问1：如果构成三角形，这个三角形的面积确定吗？

追问2：若三角形的面积能确定，你能画出三角形并求出三角形的面积吗？

教学分析：问题1设计“低起点、低结构”问题充分调动学生学习的积极性和主动性，让绝大部分同学参与进来，问题1让学生感知，点 P 、 A 、 B 共线时不能构成三角形。而追问1和追问2的设计，充分激发学生探究的欲望，引起学生数学兴趣，为下面解决面积问题做

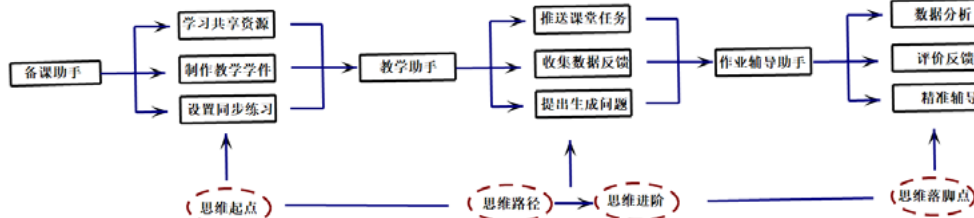
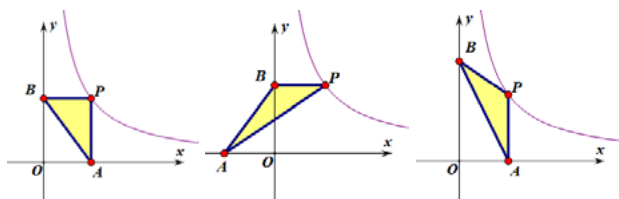


图1 “三个助手”助力思维可视化教学实施路径图

铺垫。

学生先自主探索,再小组合作交流,在学生讨论过程中,教师巡视各小组,参与学生的讨论,适时给予引导和启发。比如,当学生遇到困难,教师可以提示学生观察点 P 的坐标与三角形各边的关系,引导学生发现计算面积的方法。经过一段时间的讨论和尝试,各小组代表汇报面积可确定的情况如下:



问题 2: 若在反比例函数 $y = \frac{3}{x} (x < 0)$ 图象上任取一点 $P(a, b)$, 在 x 轴, y 轴上分别任取点 A 和点 B , 上述结论还成立吗?

问题 3: 若在反比例函数 $y = -\frac{3}{x}$ 图象上任取一点 $P(a, b)$, 在 x 轴, y 轴上分别任取点 A 和点 B , 上述结论还成立吗?

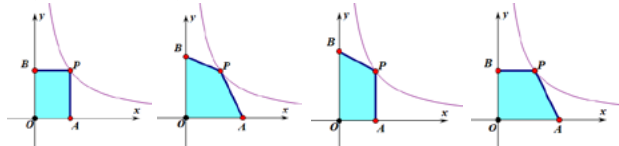
问题 4: 如果任意反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 呢? 上述面积又该如何? 请同学们思考用一句话归纳总结上述结论成立?

教学分析: 在课堂探究过程中, 学生借助平台的交互拖动功能, 自主操作图形, 观察三角形面积的变化。教师通过笔迹回放功能, 查看学生的操作步骤和思考过程, 针对学生在理解三角形的面积与反比例函数关系时出现的问题, 进行一对一的指导, 帮助学生理清思路。在这个环节设计中, 充分让学生经历“观察——操作——验证——归纳”的过程, 加深了对知识的理解, 同时让学生感受研究一般性结论的方法。

【探究二: 双曲线上的任意一点与坐标原点 O 、 x 、 y 轴上的任意一点构成四边形的面积】

问题 5: 在反比例函数 $y = \frac{3}{x} (x > 0)$ 图象上任取一点 $P(a, b)$, 在 x 轴, y 轴上分别任取点 A 和点 B , 点 P, A, B 和 O 能否构成四边形? 如果构成四边形, 这个四边形的面积确定吗? 若能, 请画出四边形, 求出四边形面积; 若不能, 请说明理由。请同学们动手试试。

教学分析: 问题 5 的设计是在探究一的基础上仅仅增加了一个坐标原点, 同样也是一个非常开放性的问题, 有了前面的操作基础, 很多同学会迁移联想, 很快想到过点 P 作 x 轴或 y 轴的平行线的方法, 作出下面三幅图, 但事实上, 是不严谨的, 引发学生进一步思考。



问题 6: 上面作出的图形都是位于第一象限, 点 A , 点 B 也都是在正半轴上, 若在负半轴上, 有没有新发现?

教学分析: 问题 6 是对问题 5 的补充, 问题 5 作出的四种情况都是把 OP 作为四边形的对角线, 若把 OP 作为四边形的边时, 还有两种平行四边形的情况 (见图 1 图 2) 也可以确定四边形的面积, 也是 3。

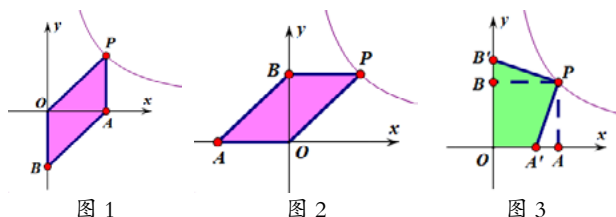


图 1

图 2

图 3

问题 7: 问题 5 问题 6 讨论的都是特殊的四边形, 其面积是确定的, 那一般四边形面积有没有确定的情况呢?

教学分析: 问题 7 让学生思维的火花碰撞, 在探究中教师可做适当的点拨启发, 让学生联想旋转全等, 如当矩形 $OAPB$ 是正方形时 (见图 3), 在边 OA 上任取一点 A' , 联结 PA' , 将 PA' 绕点 P 顺时针旋转 90° , 得 PB' , 此时四边形 OA', PB' 与四边形 $OAPB$ 的面积相等, 都是确定的, 等于 3。

追问 3: 根据刚刚的问题 7 的探究结果, 同学们还有补充吗? 请继续探索。

教学分析: 有了问题 6 的探究经历, 学生容易想到点 A , 点 B 负半轴上的情况, 如点 A' 还可以在 OA 的延长线上 (见图 4), 点 A' 不能与 O 重合, 若重合就不能构成四边形了 (见图 5), 此外, 点 A', B' 不能到相应的负半轴上, 这样构成的四边形面积不能确定 (见图 6 图 7) 等等, 充分锻炼了学生的思维能力。

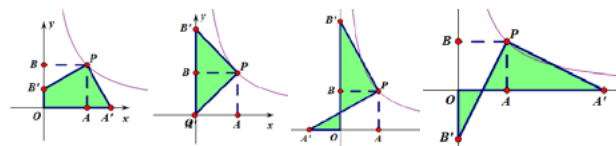


图 4

图 5

图 6

图 7

问题 8: 经过上面一些列的探索, 请同学们归纳一下对于任意的反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 上一点 P , 与坐标原点 O 、 x 、 y 轴上的任意一点构成四边形的面积在什么条件下是确定的?

教学分析: 这一探究难度升级, 学生在探索过程中, 平台的资源共享功能提供了多种思路, 拓宽学生的思维视野。教师依据平台记录的学生讨论和操作数据, 把握学生的思维难点, 组织小组讨论, 引导学生逐步突破思维障碍。在总结规律阶段, 不仅让结论的得出由前面的探索自然而然地形成了, 而且充分培养学生的语言表达能力和严谨的逻辑思维。

(三) 准确把握思维进阶, 全力满足个性需求辅导

练习是对学生思维成果的检测。在这个环节, 平台根据学生答题情况生成错题报告。教师发现部分学生在涉及处理两个反比例函数背景下求面积问题时有困难, 这反映出他们在图形转化等方面存在思维障碍。教师借助平台的个性推送功能, 为这部分学生推送针对性的微视频和练习题, 视频中详细讲解图形转化的技巧, 练习题则从易到难逐步提升。学生在自主学习过程中, 若遇到问题还可通过平台向教师提问, 教师及时给予解答, 满足学生的个性化学习需求。此外, 平台可以代替教师完成客观题批改、分数录入、错误统计等简单重复的劳动, 教师则可以专注于数据分析、错误归因、答疑解惑等工作, 帮助学生及时突破思维障碍。

四、“三个助手”教学成效及启示

（一）多元丰富教学形态，全面增强学习体验

“三个助手”平台的应用,使数学课堂从传统的“教师讲、学生听”转变为互动式、探究式非常强的学习。学生通过操作平板,参与到知识的探索过程中,如利用平台的交互拖动功能去发现三角形、四边形面积确定的情况,增强了学习的趣味性和参与感。

（二）深度基于教学需求,合理精心设计环节

借助平台的数据统计分析,教师能精准把握学生的学习难点,从而设计出更具针对性的练习。不再盲目布置大量习题,而是根据学生的薄弱环节,如反比例函数中学生对 k 的几何意义很模糊,笔者设计了两个“低起点、低结构”的探究问题,让学生积极参与进来,同时借助“三个助手”强大的控件,实施所需要的教学环节,定制专属练习,提高学习效率。

（三）客观认真研判数据,实现精准教学指导

平台生成的详细数据为教师的教学决策提供了有力依据。教师不再凭经验判断学生的学习情况,而是依据数据深入分析学生的思维特点和学习状况,为每个学生提供精准的指导,真正实现因材施教,促进全体学生在数学学习上的共同进步。

综上所述,“三个助手”平台在“反比例函数背景下图形面积问题”教学中,展现出强大的赋能作用,为思维可视化教学提供了切实可行的方案,对提升初中数学教学质量具有重要意义。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准(2022年版)[S].北京:北京师范大学出版社,2022.

[2] 汪冰清.“三个助手”赋能数学数字化课堂探索——以“探究方向角”为例[J].现代教学,2024(19):68-69.

基于“三个助手”数字化教学的实践

——以《反比例函数中“ k ”的再认识》课堂教学为例

文/李佳雯 黄渡中学

【摘要】

随着教育数字化转型的推进,数字化工具在课堂教学中的应用日益广泛。本文以“反比例函数中‘ k ’的几何意义”为主题,从备课助手、教学助手和作业助手三个角度出发,探讨如何通过“三个助手”平台实现教学方式的创新和学生学习能力的提升。通过教学实践,本文分析了数字化工具在数学课堂中的应用效果,总结了其在提升学生数学核心素养、培养自主探究能力以及增强课堂互动性方面的优势。

【关键词】

教育数字化 反比例函数 备课助手 教学助手 作业助手 教学创新 数学核心素养

随着教育数字化转型的加速,数字化工具在课堂教学中的应用成为教育改革的重要方向。上海的“三个助手”平台作为教育数字化的重要工具,为课堂教学提供了强大的技术支持。本文以“反比例函数中‘ k ’的几何意义”为主题,从备课助手、教学助手和作业助手三个角度出发,探讨如何通过数字化工具实现教学方式的创新和学生学习能力的提升。

反比例函数是初中数学的重要内容之一,其几何意义的理解对于学生掌握函数的性质和应用具有重要意义。然而,学生在学习过程中往往对“ k ”的几何意义理解不够深刻,缺乏灵活运用能力。因此,本研究通过“三个助手”平台的辅助,帮助学生从直观到抽象、从特殊到一般地理解“ k ”的几何意义,提升学生的数学核心素养。

一、备课助手：高效整合教学资源，提升备课效率与质量

（一）教案与课件制作

利用备课助手的资源库,整合优质教案、课件和视频资源,设计符合学情的教学方案。备课助手提供了丰富的教学资源,包括教学设计、课件模板、动画演示等,帮助教师快速准备教学内容。

（二）学案设计

通过备课助手设计学案,包括复习反比例函数的基本概念、图像性质,以及一些简单的几何意义问题。学案以预设答案填空、几何画板、词云等形式设计,为课堂教学做好准备。

通过备课助手的资源库,教师能够快速整合优质教学资源,设计出更符合学生学情的教学方案。丰富的教学资源和模板不仅节省了备课时间,还提升了教案和课件的质量,为高效课堂的实施奠定了基础。

二、教学助手：增强课堂互动，学生学习效果有所提升

（一）课堂导入与知识回顾

利用教学助手展示反比例函数的基本概念和图像性质,通过互动工具发起小练习,发布给学生。学生在平板上完



成练习,平台自动统计答题情况并生成统计结果。教师通过统计平台了解学生完成情况,及时帮助答错的学生,精准解决学习盲区。

(二) 新课探究

通过引题引导学生通过平板进行操作,利用几何画板工具作图并计算特定的矩形面积。学生通过平台实时上传结果,教师通过平台展示学生作品并点评。随后向“一般”生长:引导学生探究反比例函数图像上任意一点与坐标轴围成的矩形面积与“ k ”的关系。学生通过平台的动态学件选择不同点进行验证,分组讨论并上传结论,教师通过数据分析功能实时反馈学习进度。向“逆”生长:发布问题,引导学生通过平台进行预设答案填空,教师利用平台的批改功能快速反馈学生答案,引导学生总结规律。向“贯通”生长:展示问题,引导学生探究三角形面积与“ k ”的关系。学生利用平台工具进行自主探究,教师通过平台展示学生的探究结果,引导学生总结规律。

(三) 课堂练习与巩固

分层练习设计:练习题分为基础题、提高题和拓展题,满足不同层次学生的学习需求。教师通过教学助手发布分层练习题,学生利用平台的答题功能完成练习。数据分析与反馈:平台自动统计学生的答题情况,教师通过数据分析功能了解学生的答题准确率和常见错误,并根据数据调整讲解重点,对错误率较高的题目进行针对性讲解。学生通过平台的互动功能向教师提问或提交解题思路,教师实时回复学生的问题,帮助学生解决学习中的困惑。

通过教学助手完成课堂教学,学生学习效果明显得到提升了,整个新课探索的过程中,学生通过平台自行操作和计算,使得学生对“ k ”的几何意义的理解更加深刻,借助动态学件和图像工具,将抽象的数学概念直观化,帮助学生从直观到抽象地理解“ k ”的几何意义,使学生能够灵活运用反比例函数的图像和性质解决综合问题。这种思维可视化的实现,帮助学生更好地理解数学概念,提升了学习效果。

通过教学助手的互动工具,学生可以实时上传学习成果,教师能够快速反馈,增强课堂互动性。教师不再是通过传统意义上看学生的表情或抽同学回答等方式来了解学生的情况,通过数据的反馈直接精确到人。这种互动方式不仅提高了学生的参与度,还帮助教师更好地了解学生的学习进度。借助平台的数据分析功能,教师能够精准把握学生的学习动态,及时调整教学策略,实现因材施教。

三、作业助手:巩固与拓展学习成果

(一) 个性化作业推送

作业助手根据学生的学习数据,推送个性化作业任务。对于掌握较快的学生,推送拓展应用题目;对于需要巩固基础的学生,推送基础练习,满足不同学生的个性化学习需求。

(二) 作业批改与反馈

作业助手提供智能批改功能,快速反馈学生的作业完成情况。教师通过平台查看学生的作业数据,针对错误较多的题目进行集中讲解,帮助学生巩固所学知识。

(三) 学习路径优化

根据学生作业完成情况和数据分析结果,作业助手为学生提供更进一步的学习建议和资源链接,帮助学生在课后继续深化对“ k ”几何意义的理解。

作业助手的个性化推送功能满足了不同层次学生的学习需求,智能批改功能提高了作业反馈的效率。学生通过平台完成作业后,能够及时了解自己的学习情况,教师也能根据数据调整后续教学计划,进一步优化教学效果。

四、“三个助手”教学实践的反思与改进

通过“三个助手”平台的数据分析功能,教师能够全面回顾本节课的教学过程,精准分析学生的学习数据,发现教学中的不足之处。例如,在课堂练习环节,部分学生对“ k ”的几何意义在三角形面积中的应用仍存在理解困难,反映出教学过程中对难点的突破还不够彻底。此外,课堂时间分配上,部分探究活动耗时较长,导致后续练习时间略显紧张。

通过平台发起的匿名反馈问卷,学生对本节课的教学内容和方法给予了积极评价,但也提出了一些改进建议。部分学生认为,虽然互动工具增强了课堂的趣味性,但在小组讨论环节,个别小组的协作不够充分,导致部分学生未能充分参与。此外,一些学生希望教师在讲解复杂问题时,能够提供更多直观的图像和动画演示,以帮助他们更好地理解抽象概念。

通过“三个助手”平台在“反比例函数中‘ k ’的几何意义”教学中的应用实践,验证了数字化工具在提升教学效果和学生学习能力方面的显著优势。通过备课助手、教学助手和作业助手的协同应用,学生对反比例函数“ k ”几何意义的理解更加深刻,能够灵活运用相关知识解决综合问题。同时,课堂互动性显著增强,学生的自主探究能力和合作学习能力得到提升。若能充分利用“三个助手”平台的备课、教学和作业辅导功能,实现了教学资源的高效整合与个性化推送,为学生提供了丰富的学习支持。

数字化背景下初中数学试卷讲评课“三阶段六环节”模式微探

文 / 庞鳳琴 黄渡中学

【摘要】

本文旨在探讨数字化背景下如何有效地实施初中数学

试卷的讲评课。文章提出了“三阶段六环节”模式,即课前精细分析、课中分层教学、课后精进练习,及相应的六

个环节。该模式结合现代信息技术手段和教学方法的创新，以期提高试卷讲评课的效果。本文通过对该模式的理论阐述及实际应用的分析，意在为初中数学教师提供可借鉴的讲评策略，并推动数字化教学资源的深入应用。

【关键词】

数字化背景 初中数学 试卷讲评 三阶段六环节模式 教学创新

在“双减”政策背景下，高质量已经成为教育的核心议题。提升课堂质量，减轻学生压力迫在眉睫。2023年2月，首届世界数字教育大会在北京成功举行，围绕数字化转型、师生信息素养提升、数字学习资源开发与应用等进行深入交流讨论。通过现代信息技术手段，利用数据分析来实施精准化、个性化的教学，已经成为实现高质量教学目标的有效途径。《义务教育数学课程标准（2022年版）》中的课程理念强调注重信息技术与数学教学的融合，合理利用现代化信息技术，为学生提供丰富的学习资源，设计生动的教学活动，促进数学教学方式的变革。数学教师应重视大数据、人工智能等对数学教学改革的推动作用，改进教学方式，促进学生学习方式的转变。

数学试卷讲评课是数学教学中的关键环节，它不仅能够帮助教师诊断学生的学习状况、巩固知识点，还能提高学生的反思能力和解决问题的能力。然而，传统的试卷讲评课往往存在一些问题，如重点不够突出，对易错点的把握不够准确，导致教学低效等问题。因此，探索如何利用大数据来进行高效、精准的试卷讲评课教学，成为了一个值得深入研究的课题。

笔者以学校教研组推广使用“智学网”平台的一些数据为依据，初步提炼出初中数学试卷讲评课“三阶段，六环节”的基本教学模式。“三阶段”是指：课前精细分析、课中分层教学、课后精进练习；“六环节”是指：定位→分组→展示→解惑→推册→跟踪。在此基础上，进行了具体的实践研究。在复习阶段持续采用该策略，对平台所提供的系列数据进行深入分析，备课时对讲评课的目标、内容、形式进行精准设定，同时优化和创新讲解方法和手段，有效地解决了传统试卷讲评课学生参与度低、针对性弱、效率低等问题。

一、课前精细分析，明确教学目标

与新授课不同，试卷讲评课使用的是试卷中的题目作为教学材料。因此，在讲评课开始之前的准备工作非常关键，甚至可以说直接决定了讲评课的成效。在传统的试卷讲评课中，教师在准备阶段往往只是简单地了解一下班级的最高分、优秀率、不及格率等数据，并根据个人经验大致判断哪些题目错误率较高，从而设定教学目标和选择教学内容。而学生通常只是在课前改正试卷上的错误，很少有人会对自己的错误进行深入分析，甚至有的学生根本不进行分析。

（一）多重定位，诊断学情

1. 横向对比

通过平台，教师可以了解到班级平均分、及格率及班级学情等大致情况（如图1）。



图 1

表1 2023学年第一学期九年级阶段练习-知识点得分情况

序号	知识点	对应题号	知识权重	年得分	平均分	九段分	得分率
5	图形的性质>>四边形>>平行四边形的判定与性质	14	0.01	73.6	2.3	57.58	-16.02
6	图形的性质>>三角形>>三角形的重心	12	0.01	56.35	1.7	42.42	-13.93
3	图形的性质>>四边形>>平行四边形的性质	16	0.01	44.16	1.33	33.33	-10.83
9	图形的变化>>图形的相似>>平行线分线段成比例	13,14,16,20,22	0.12	64.63	18.21	56.91	-7.72
2	图形的性质>>四边形>>平面几何的判定*	11	0.01	86.29	3.15	78.79	-7.5
13	图形的性质>>四边形>>平面几何的判定*	11	0.01	86.29	3.15	78.79	-7.5
10	图形的性质>>三角形>>直角三角形斜边上的中线	13,18	0.03	32.49	2.06	25.76	-6.73
12	图形的变化>>图形的相似>>相似三角形的判定与性质	3,6,15,17,18,21,22,23,24,25	0.29	48.12	32.3	41.41	-6.71
14	图形的性质>>一次函数>>一次函数图像上点的坐标特征	24	0.04	46.32	4.88	40.66	-5.66
17	图形的性质>>一次函数>>确定函数法求一次函数的解析式	24	0.04	46.32	4.88	40.66	-5.66
8	图形的性质>>三角形>>勾股定理	5,12,25	0.08	34.47	6.52	28.01	-4.86
1	图形的性质>>四边形>>矩形的性质	25	0.05	20.38	2.27	16.23	-4.15
16	图形的性质>>四边形>>平面几何*	4,11,20	0.07	76.57	13.18	73.23	-3.34
18	图形的变化>>图形的相似>>相似的性质	7,19	0.05	91.88	12.68	89.18	-2.7
19	综合与实践>>数学基本思想>>分类讨论思想	10	0.01	84.47	2.55	83.64	-0.83
22	图形的变化>>图形的相似>>黄金分割	10	0.01	84.47	2.55	83.64	-0.83
20	图形的变化>>图形的相似>>相似图形及其相关概念	1	0.01	90.86	3.64	90.91	0.05
21	图形的变化>>图形的相似>>相似变换(折叠问题)	18	0.01	8.63	0.36	9.09	0.46
7	图形的变化>>图形的相似>>比例线段	2,9	0.03	81.73	6.67	83.33	1.6
4	图形的性质>>三角形>>直角三角形的判定及其性质	5	0.01	61.33	2.55	63.64	1.71
15	图形的变化>>图形的相似>>相似三角形的判定	5	0.01	61.33	2.55	63.64	1.71
11	图形的变化>>图形的相似>>相似三角形的性质	8	0.01	88.32	3.64	90.91	2.59
23	图形的性质>>相交线>>平行线的判定	3	0.01	83.25	3.64	90.91	7.66

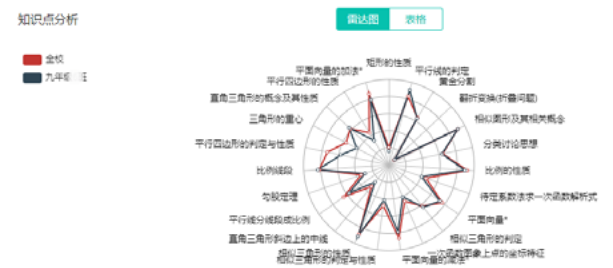


图 2

教师可以利用测验报告中的学情总览功能，及时掌握自己班级与年级平均水平之间的差异，包括平均分、优秀率和及格率等指标，对班级的整体表现有一个明确的认识，有助于教师反思自己的教学方法。从表1知识点分析表及图2知识点分析雷达图中，可以分析出该班在平行四边形判定与性质、平行线分线段成比例定理、相似三角形的判定与性质等方面掌握不理想，与年级平均水平相去甚远，急需加强。从图3和图4结合来看，可以分析出虽然本次



图 3

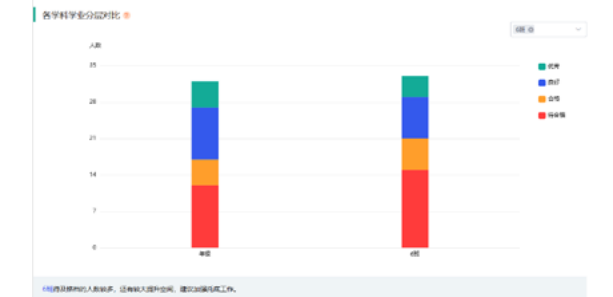


图 4

考试的平均成绩不理想，但多次测试班级成绩呈进步状态，通过各学科学业分层对比可以说明班级学生有很大的提升空间，教师需要加强对成绩较差学生的托底工作。

2. 纵向对比

教师可以利用平台数据对班级的具体成绩进行详细分析。教师能清晰地看到每个学生的分数、班级排名以及名次的变化情况（如图5）。对于成绩波动较大的学生，教师可以查看原卷和个人报告、个人知识点掌握情况（如图6）并分析具体原因。通过这些数据比对，教师可以精准地分析出学生知识掌握不足的地方，为确立科学合理的教学目标奠基。

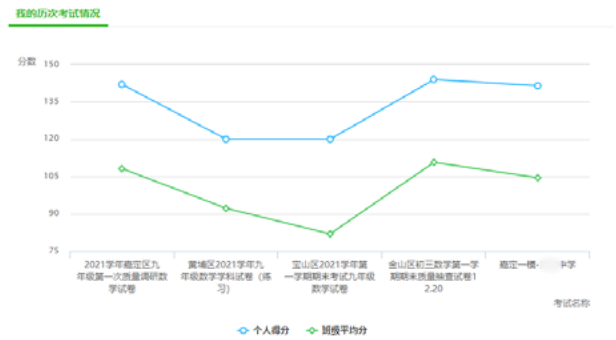


图 5

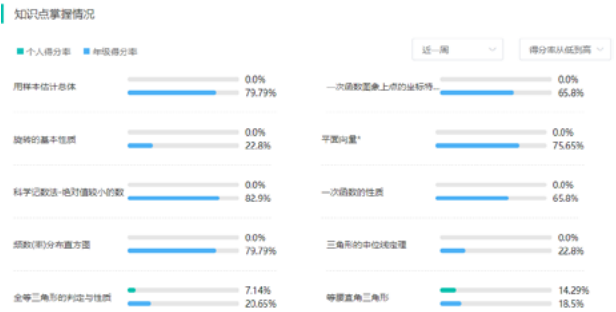


图 6

3. 关注个体

在每次测评之后，教师的注意力不应仅仅集中在学生的分数上，而应深入观察个别学生成绩的波动情况及其原因。数据平台上“大幅进步”“大幅退步”“临界生”“波动生”等数据都可以直接下载（如图7）。尤其是那些基础较弱但进步显著的学生，他们应获得额外的关注和肯定。

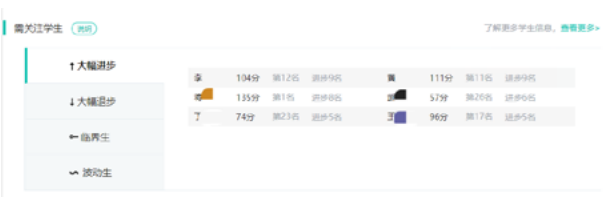


图 7

对于成绩进步的学生，一定要及时进行表扬，尤其是那些基础薄弱但进步巨大的学生。教师需要善于发现并肯定这些学生的每一点进步，从而增强他们学习数学的自信心和内驱力。

对于成绩下降明显的学生，教师应该通过课后交谈、知识点掌握情况表（如图6）来帮助学生分析成绩下滑的原

因。同时，为了提升这部分学生的自信，教师应鼓励他们更多地参与课堂活动，给他们更多机会在班上表达自己的想法。例如，在课堂分层展示时，可以安排这些学生来完成，并通过小组互助或老师的辅助来确保他们对这些题目有更深刻的理解，这样全面的数据就能使教师轻松地关注到每个学生的情况，而非仅仅停留在对班级总体数据的把握上。

（二）动态分组，互助提升

为了提高初中数学试卷讲评课的参与度和针对性，教师需要在课前根据学生的作答情况进行动态分组。这里的动态分组是指小组数和小组名称固定，但小组成员不固定，划分标准根据试题得分情况而定。

1. 确定需要分组的内容

通常，教学内容的安排需要依照数学课程标准、教授内容和学生整体的认知水平。然而，试卷讲评课与其他课型有所不同，它的教学目标不仅要基于课程标准，还需结合试卷分析结果来设定，以明确教学的起点。在试卷讲评课开始前，教师应利用平台数据进行深入的试卷分析，以此更精确地确定本节课的教学内容。这样的目的性分析确保了试卷讲评的内容不仅有迹可循，而且更具针对性。

教师根据平台数据分析的结果来确定讲评课中需要处理的题目，这里规定为得分率小于80%的题目作为课堂教学内容中选题的范围，得分率大于80%的题目由课下数学学习小组成员互助完成。

2. 实施动态分组的方法

在确定上课的内容后，对于得分率低于80%的题目，教师进一步将它们分类：得分率低于30%的题目被认为是难题，这些将被选为教师重点讲解的例题；得分率介于30%至60%之间的题目被归为中等难度题，适合作为学生小组合作探讨的题目；得分率在60%至80%之间的题目则被视为较易题目，适合基础较弱的学生展示。

考虑到得分率低于30%的题目将由教师进行详细讲解，因此接下来只需要对得分率处于30%至60%和60%至80%这两个区间的学生作答情况进行分组。教师根据平台数据分析结果，针对得分率在30%至60%的中等难度题目，结合自己整理出的考点分布图来组织分组（结合图8、图9，可以分析出13、15、12、17、21、8、16、10、22、4、24、23为中等题，由学生合作探讨和展示）。

分组等级划分

阶段	得分率	难易等级	讲授主题
课前	大于80%	基础题	小组成员互助
课中	60%—80%	简单题	小组合作
	30%—60%	中等题	小组合作
	小于30%	难题	教师

图 8

3. 分组遵循的原则

分组原则是让存在相同错误的学生尽量在一组，分析总结错误原因，并由组长带领合作交流进行更正，而组员任务的分配原则是按照题目难易程度匹配给对应能力水平

开数学-作业详情											
题号	题型	分值	平均分	区分度	得分率 班级	题号	题型	分值	平均分	区分度	得分率 班级
19	主观题	10	9.19	0.18	91.88%	12	主观题	4	3	0.75	75%
9	主观题	4	3.63	0.38	90.63%	17	主观题	4	3	0.75	75%
11	主观题	4	3.63	0.25	90.63%	21	主观题	10	7.33	0.77	73.28%
2	主观题	4	3.5	0.25	87.5%	8	主观题	4	2.88	0.39	71.88%
3	主观题	4	3.5	0.5	87.5%	16	主观题	4	2.88	0.39	71.88%
1	主观题	4	3.38	0.14	84.38%	10	主观题	4	2.5	0.64	62.5%
5	主观题	4	3.25	0.39	81.25%	22	主观题	10	6.11	0.95	61.09%
6	主观题	4	3.25	0.38	81.25%	4	主观题	4	2.13	0.89	53.13%
7	主观题	4	3.25	0.63	81.25%	24	主观题	12	6.22	0.68	51.82%
14	主观题	4	3.25	0.63	81.25%	23	主观题	12	5.89	0.91	49.09%
20	主观题	10	8.13	0.59	81.25%	25	主观题	14	3.09	0.43	22.1%
13	主观题	4	3.13	0.51	78.13%	18	主观题	4	0.63	0.44	15.63%
15	主观题	4	3.13	0.75	78.13%						

图 9

的同学，例如，如表 2 是依据平台中每道题的答题统计来制定学生分组表格。教师需在备课环节根据数据对学生进行分组安排，根据学生能力分配任务，以期进一步提高课堂效率。

表 2 学生分组表格

得分比例	对应题号	成员名单	个人任务	得分比例	对应题号	成员名单	个人任务
60%—80%	13,15	吴同学	组长，13	60%—80%	12,17	郭同学	组长，17
		武同学	13			丁同学	12
		张同学	13			万同学	12
		侯同学	15			马同学	17
		傅同学	15				
		施同学	15				
	对应题号	成员名单	个人任务		对应题号	成员名单	个人任务
	21,8	何同学	组长，8		22,4	葛同学	组长，22
		李同学	21			钱同学	22
		唐同学	8			储同学	22
		祝同学	21			王同学	4
		严同学	8			林同学	4
		朱同学	8				
	对应题号	成员名单	个人任务		对应题号	成员名单	个人任务
	16,10	孔同学	组长，16		24,23	马同学	组长，23
		汪同学	10			侯同学	23
		王同学	10			何同学	23
		肖同学	16			蒋同学	24
		李同学	16			徐同学	24
		黄同学	16			陈同学	24

二、课中分层教学，实现精准教学

在此环节，利用平台数据的分析结果来实施分层教学，预先将不同难度的题目分配给具有不同数学能力的学生小组，进行讲解和展示。这种方法实现了真正的个性化和精准化教学，提升了数学试卷评讲课的效果。因此，数学试

卷评讲课的内容安排会围绕分层展示、教师解惑两个关键环节进行。

（一）分层展示，提升自信

1. 展示的内容、方式与要求

在试卷评讲课前，学生根据教师的分组和指派任务准备展示内容，主要集中在简单题和中等难度题目上。对于简单题，由数学基础相对薄弱的学生负责进行讲解，他们的展示内容应包括错误原因的展示和分析，正确解答的思维过程，同时其他听讲的同学可以提出建设性的建议或不同的观点。针对中等难度的题目，因为课前已经安排好了小组和任务，所以各小组的代表按照模块中的题目顺序来进行讲解，讲解的内容也应包含对错误原因的总结、正确解题步骤的介绍，并指出解题过程中需要注意的事项，教师应及时给予总结性的反馈。

2. 情感、态度、价值观的全面提升

通过分层展示，每个学生都有机会在课堂上展示自己的解题思路 and 答案。对于数学基础相对薄弱的学生来说，他们可以通过讲解简单题来增强自信心，感受到自己在数学学习中的进步和成就。同时，分层展示让学生可以通过观察其他同学的解题过程，学习到更多的解题技巧和方法，提高自己的数学能力。

分层展示培养了学生合作学习和互助的能力。在小组展示中，学生可以相互讨论、交流解题思路 and 答案，共同解决问题。这种合作学习的方式既可以培养学生的团队合作意识和沟通能力，同时也能够加深对数学知识的理解和掌握。

分层展示可以根据学生的数学水平和能力，为他们提供个性化的学习机会。对于数学基础较好的学生，他们可以选择难度较高的题目进行展示，挑战自己的数学能力。而对于数学基础相对薄弱的学生，他们可以从简单题开始，逐步提高自己的数学水平。

通过展示和分享解题思路 and 答案，学生可以相互学习、互相帮助，共同进步。同时，教师也可以根据学生的展示情况，及时给予反馈和指导，帮助他们更好地理解和掌握数学知识。

（二）教师解惑，深化理解

对于只有 30% 或更少学生能正确回答的难题，通常是综合性问题，大多数学生解答时会感觉困难重重。因此，这类题目应作为典例。首先由学生展示其解题过程，然后由教师进行重点解析。在此基础上，教师还需要进行有针对性的变式练习拓展，以帮助学生真正掌握解决此类问题的策略，并提高他们的类比推理能力。利用平台的精准教学板块—错题强化训练（如下页图 10、11），可以方便地进行典例的变形和延伸，解决了教师在寻找拓展资源上的困难，并大大节约了备课时间。

通过针对性指导、培养类比推理能力、提供个性化学习资源和激发学习兴趣等方式，教师可以帮助学生更好地理解和掌握数学知识，提高他们的解题能力和创新思维。这将有助于培养学生的数学素养和终身学习的能力。

三、课后精进练习，持续针对提升

（一）个册推送，减负增效

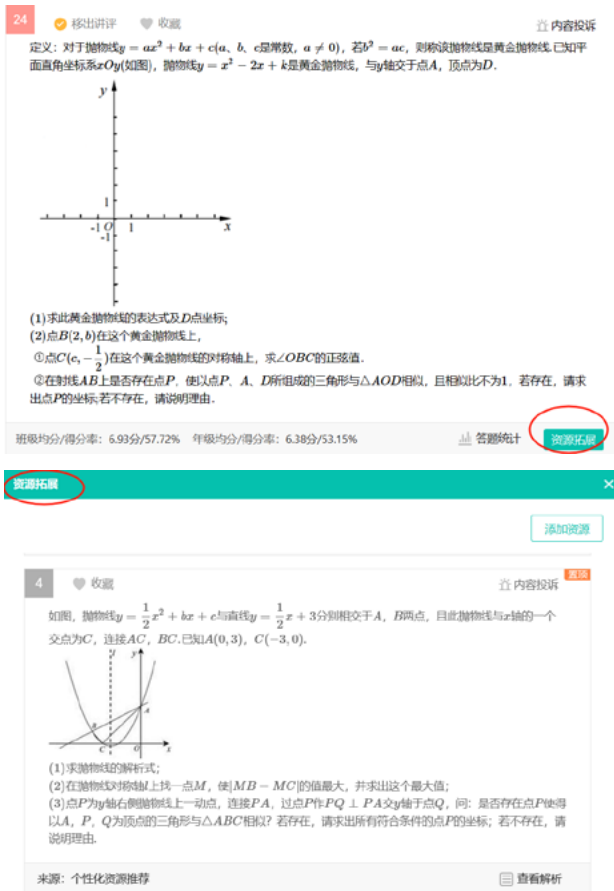


图 10、图 11

1. 个性化学习手册的作用

利用平台资源，教师可以轻松收集和整理学生的错题，从而建立起针对性的错题集。这样的错题集不仅可以帮助学生回顾和巩固知识，还能让教师了解到学生在哪些方面存在困难，从而进行有针对性的教学。

一方面，教师可以通过分析学生的错题情况，找出班级普遍存在的高频错题（如图 12）。教师就可以有针对性地选择相应的知识点进行巩固练习，手动选题并组成跟踪练习卷。这种精准的教学方式可以帮助学生更好地进行针对性巩固，从而达到减负增效的目的。



图 12

另一方面，学生也可以利用学生端创建专属的错题集，进行个性化的训练。学生可以根据自己的错题情况，有针对性地错题重做和变式提升。有时间有能力的同学，可以选择针对阶段的高频错题进行补充训练。

2. 个性化推送作业的规则

个性化作业能够满足不同学生的学习需求，帮助所有

学生都能得到适合自己的学习资源，依据学生的答题情况从资源库中选取适合该学生当前发展水平的作业，减去学生已充分掌握的作业，帮助学生挣脱无效练习的束缚，提供个性化精准学情监测与指导。但是原有的自适应平台的推送原则是，只要做错的原题和拓展都会推送给学生，就产生了基础相对比较薄弱的学生作业最多，而且很多推题与其自身发展水平相去甚远，推送了较多无效题目的现状。针对这种现状，笔者学校所在教研组与平台沟通联系对学生进行分类推送（具体规则如表 3）。

表 3 个性化作业推送规则

成绩	类别	推送题型	得分率	推送类型和数量
120 以上	A 类	全卷错题	/	错题的变式，每题推 1 题变式
90-120	B 类	中等题	班级正确率 30% 以上题型	错题原题 + 对应 2 题变式
90 以下	C 类	基础题	班级正确率 60% 以上题型	错题原题 + 对应 3 题变式

说明：成绩不能达到合格线的同学，确定为 C 类；成绩在合格线—良中间的学生，确定为 B 类；成绩在良以上的学生，确定为 A 类。其中 C 类学生推送基础题（班级正确率在 60% 以上的题型）原题 + 3 题变式；B 类学生推送中等题（班级正确率在 30% 以上的题型）原题 + 2 题变式；A 类学生达成全错题推送 1 题变式。这是基于减负增效原则制定的，保证了每一位学生完成“够一够就能拿得到”的作业，避免了学生作业多却无效的情况发生。

（二）作业跟踪，评估成效

作业评价是数学学习评价的重要一环，不仅能巩固学生已学的知识，还能有效延续课堂教学。教师应积极落实多元评价举措，针对学生的个性化作业完成情况提出科学点评和学习建议，激发学生的学习潜能，使学生拥有良好的数学学习自信、坚定的作业完成意志及强烈的个性化学习愿望。由于每一位学生的个性化学习手册内容是不一致的，这就导致了教师全批全改费时费力，因此可以选择同类别学生分组互批、钉钉提交作业后教师提供答案自批、组长批改等多种形式，这些方法各有其优势和适用场景。作业批改、跟踪不仅是对学生学习成果的评价，也是教学过程中的重要环节，通过多样化的批改评估方式，可以有效提升学生的学习兴趣和学习能力，同时帮助教师更好地了解学生的学习状况，为教学调整提供依据。

四、三阶段六环节模式实验结果与分析

为了评估基于数字化背景下数据分析的三阶段六环节模式在初中数学试卷讲评课中的实际效果，笔者做了对比实验。统计实验班九（6）班实施“三阶段六环节”模式进行试卷讲评课以来的成绩，并对该实验班部分学生随机访谈，整理如下：

（一）成绩对比分析

实验期间，九年级每周进行一次年级周测，共进行了六次大型考试，包括期中、期末及四次周测，通过对测试试卷进行分析，得到相关的试题质量的指标的数据（如表 4）。

表4 六次数学测试试卷信度、难度及区分度

维度	期中测试	第一次周测	第二次周测	第三次周测	第四次周测	期末测试
信度	0.93	0.91	0.91	0.92	0.91	0.94
难度	0.62	0.53	0.67	0.7	0.6	0.68
区分度	0.59	0.57	0.54	0.57	0.49	0.57

根据上表数据分析,可以看到如下结论。信度方面,六次测试的信度都在0.9以上,说明测试试卷信度很好;在难度上,六次测试的难度均处于中等水平,难度设计合理;在区分度方面,所有试卷的区分度也都趋于0.5-0.6之间,说明试题具有较高质量,能够有效区分不同能力水平的学生,准确反映学生的实际能力。

通过实验班九年级(6)班六次测试成绩的统计分析,得出班均与年均对比表(如表5)。在横向上,与年级均分进行对比,在期中考试与年级均分相差8分到期末测试只相差2分,足以说明该班数学成绩有了显著提升,并且该班的年级位次也有提高。在纵向上,该班的及格率增长幅度较快,不及格学生数量在逐步减少,也进一步验证了实施“三阶段六环节”试卷讲评课模式进行精准教学对于提高学生学习水平具有一定的积极作用。

表5 班级均分与年级均分对比表

考试名称	班级均分	班级均分与年级均分差距
期中考试	80.6	-8
一次周测	84.97	-7.67
二次周测	97.83	-7.33
三次周测	94.88	-6.33
四次周测	85.94	-4.48
期末测试	99.83	-2.07

(二) 学生访谈结果

学生是课堂的主体,评估教学策略的有效性不仅要考虑学生成绩的提升,更关键的是深入了解学生的学习体验。在实验班九年级(6)班中,笔者随机挑选了五名不同成绩层次的学生进行访谈,这五名学生的成绩分别属于优秀、良好、中等、及格和不及格五个等级,分别用A、B、C、D、E来表示。这样做旨在及时掌握不同水平学生对于新教学策略的真实看法和感受,同时为进一步完善教学策略提供反馈。

访谈主要围绕以下几个方面展开:与传统数学试卷讲评课的主要区别、课堂学习体验以及自主反思和自主学习能力的提升。

关于与传统讲评课的不同之处,学生E表示:“以前我几乎不听试卷讲评课,感觉那些课只是为了好学生准备的,回答问题的总是那几个人。但现在的方式我很喜欢,我可以参与进去,发现数学其实挺有趣的。”而成绩中等的学生C反映:“最大的不同在于,老师现在利用自适应平台的数据帮助我们分析试卷,进行课前自我诊断,让我知道自己哪里不足,不像以前那样听完课还是一头雾水。”

在课堂氛围方面,学生B和D都表示:“老师把更多时间留给我们交流和展示,大家积极讨论,思维碰撞,让课

堂变得生动有趣。”

关于自主反思及自主学习方面,学生们表达了各自的感受:“这种讲评课提高了我的反思能力,我会问自己为什么会出错,怎样改进,学会了总结。”“老师鼓励我们进行课前自我诊断和课后自我反思,这提高了我的自主学习能力。现在,我会主动练习针对自己的薄弱环节,每次考试后都会设定下一次的目标,并为之努力。”

从学生的反馈来看,基于数据分析的初中数学试卷讲评课的“三阶段六环节”教学策略在提升学生课堂参与度、自我反思和自主学习能力方面取得了显著效果。因此,学生数学成绩的提升也是顺理成章的结果。

五、总结与展望

(一) 研究局限

尽管本研究初步证实了初中数学试卷讲评课中应用“三阶段六环节”模式的有效性,但仍存在不足之处:

首先,实验的时间跨度较短,只进行了三个月的教学实验,这限制了研究的深度和广度。在这期间,能够进行大规模试卷讲评的机会相对有限,而且实验仅在九年级的一个班级中开展,样本量较小,这影响了研究结果的广泛适用性和信度。因此,未来研究需要在更长的时间范围内,涉及更多的班级和不同年级的学生,以增强结论的普适性和可靠性。

其次,由于客观条件的限制,实验后未能对更多学生进行问卷调查,而只是选择了五名学生进行小规模访谈。这使得研究结论的代表性和准确性有待进一步提升。未来的研究应该考虑使用更多元化的数据收集和分析方法,例如扩大问卷范围或利用定量和定性相结合的方法,以获得更全面和深入的理解。

(二) 未来展望

基于在研究试验时间跨度较短方面的不足,笔者将继续开展跟踪研究,延长跟踪研究的时间跨度,以便覆盖学生在初中阶段的整个学习过程,观察模式的长效性和对学生长期学业发展的影响。

为了验证本研究结论的可推广性与普适性,笔者计划通过期刊发表、学术交流、社交媒体公开发布研究结果,让更多的教育工作者参与到这一模式的探索和优化中,从而为这一模式提供更加坚实的理论和实践基础。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准(2022年版)[S].北京:北京师范大学出版社,2022.

[2] 姜桂平.李玉玲大数据时代初中数学精准教学的策略分析[J].数理天地(初中版),2023(7上):95-97.

[3] 刘成龙,刘涛,吕荣春.三阶段八环节数学试卷讲评课模式:内涵与实施[J].内江师范学院学报,2023(10):12-38.

[4] 王国文.核心素养背景下初中数学复习课特性分析与教学实践研究[J].理科爱好者,2023(36):19-21.

[5] 陈艳,姜桂平.基于大数据精准分析下的初中数学个性化教学模式探究[J].数理化解题研究,2023(20):2-4.

[6] 程松青.谈初中数学试卷讲评课教学之课前备课[J].中学数学,2023(5):69-71.

基于数字化转型驱动下初中数学作业设计方法探索与研究

文 / 钱黎明 黄渡中学

【摘要】

本文基于对初中数学作业设计现状的深入分析，基于数字化转型的背景提出了数学作业设计的新要求和策略，旨在增强初中生的学习效率和兴趣，进而推动学生的数学素养的综合提升。

【关键词】

数字化背景 初中数学作业设计 数学素养

一、引言

在数字化转型的推动下，教育领域正积极探索如何利用现代信息技术手段创新教学模式和方法。初中数学作为基础教育的关键学科，其作业设计在促进学生知识掌握、能力提升和素养形成方面发挥着重要作用。然而，当前初中数学作业设计仍存在诸多不足，如内容单调、形式刻板、批改低效等，这极大地限制了学生数学学习的积极性及其学习成效。因此，研究在数字化转型大环境下初中数学作业设计的创新性策略具有深远的意义。

二、当前数学作业设计的困境分析

（一）作业量过大，数字化优势未充分发挥

在数字化转型的背景下，尽管技术为作业设计的优化提供了无限可能，但当前数学作业设计中仍面临作业量过大的问题。尽管“双减”政策明确要求在保证作业质量的前提下合理控制作业量，以减轻学生负担，但实际操作中，部分初中数学作业设计仍然过于繁重，占据了学生的大量课余时间。这不仅导致学生身心疲惫，还可能激发对数学学习的厌倦情绪，进而影响学习效果和学习兴趣的培养。数字化技术本可用于精准推送作业、智能评估学习成效，但在当前实践中，这些优势并未得到充分发挥。

（二）作业形式单一，数字化创新潜力待挖掘

数字化转型为作业形式的创新提供了广阔空间，但当前初中数学作业设计仍显得形式单一，缺乏创新。传统的书面练习仍是主流，而实践性作业、探究性作业等多元化形式并未得到广泛应用。这不仅限制了学生学习兴趣和积极性的激发，还可能阻碍了学生思维发展和创新能力的提升。数字化技术如虚拟现实、增强现实等，本可为学生提供更加丰富、多样的学习体验，但在当前作业设计中，这些创新手段的应用尚不足。

（三）作业内容缺乏层次性，数字化个性化教学未实现

当前初中数学作业内容往往缺乏层次性，没有充分考虑到学生的学习水平和能力差异。这导致基础薄弱的学生难以应对复杂的作业题目，而基础较好的学生则感到缺乏挑战性。数字化技术如大数据分析、人工智能等，本可为学生提供个性化的学习路径和作业内容，但在当前实践中，

这些个性化教学的潜力并未得到充分释放。

（四）作业反馈不及时，数字化流程优化待加强

作业反馈是检验学生学习效果、调整教学策略的关键环节。在数字化转型的背景下，作业反馈的及时性和有效性显得尤为重要。然而，当前数学作业设计中仍存在反馈不及时的问题。这可能是由于教师工作量大、批改作业时间长等原因导致的。但无论何种原因，不及时的作业反馈都会使学生难以及时了解自己的学习状况，从而影响后续学习的信心和动力。数字化技术如自动化批改系统、即时反馈平台等，本可优化作业批改流程、提高反馈效率，但在当前作业设计中，这些流程优化的措施并未得到广泛应用。

综上所述，数字化转型背景下当前数学作业设计仍面临诸多困境。为了充分发挥数字化技术的优势，提升作业设计的质量与效率，我们需要不断探索和实践新的作业设计策略和方法。

三、数字化转型下初中数学作业设计的原则

（一）强化趣味性原则

在数字化转型的浪潮中，初中数学作业设计应更加注重激发学生的学习兴趣。素质教育强调学生的主动学习，而在“双减”政策的背景下，趣味作业的设计显得尤为重要。数字化技术为作业设计提供了丰富的手段，如动画、互动游戏、虚拟现实等，这些都可以用来增强作业的趣味性。趣味性原则要求作业设计在各个层面，包括内容、形式、完成方式等，都要尽可能地吸引学生，激发他们的学习热情，从而提高作业完成效率，实现减负提质的目标。

（二）确保有效性原则

尽管趣味性是数学作业的一个重要特征，但其核心目的仍然是实现教学目标。在数字化转型下，作业设计不仅要有趣，还要有效。有效性原则要求教师在设计作业时，不仅要考虑知识的巩固，还要注重能力的提升和素养的培育。数字化技术提供了数据分析、个性化推荐等功能，可以帮助教师更全面地评估学生的学习情况，从而设计出更有针对性的作业。同时，教师还需要从知识掌握、思维拓展、数学素养等多个维度对作业的有效性进行全面考量。

（三）尊重学生主体性原则

在数字化转型的作业设计中，学生是完成作业的主体，他们的需求和兴趣至关重要。主体性原则要求教师在设计作业时，要充分考虑到学生的实际情况和兴趣爱好，选择贴近学生生活、能够引发学生兴趣的素材和形式。数字化技术提供了丰富的资源库和个性化的定制功能，教师可以利用这些功能为学生量身定制作业，满足他们的个性化需求。同时，教师还需要坚持学生视角，设身处地地思考学生可

能感兴趣的内容,避免仅凭主观想象进行设计,从而保证作业的有效性和针对性。

这些原则是在数字化转型背景下,结合长期的初中数学作业设计实践得出的。它们能够有效满足当前初中数学的教学需求以及“双减”政策的客观要求。随着教育教学改革的不断深化和“双减”政策的深入实施,初中数学作业设计将面临更多新的挑战和要求。面对这些挑战和要求,教师需要不断总结和完善作业设计的基本原则,以便为数字化转型下的初中数学作业设计提供持续有益的指导。

四、数字化转型驱动下的数学作业设计新策略

(一) 实施差异化作业策略

教师应该根据不同学生的学习需求和技能,采用差异化的作业设计策略。数字平台数据分析使教师能够准确跟踪学生的进步和成绩分布,并为学生定制不同难度和任务类型。这种个性化的作业设计可以满足学生的不同需求,提高作业的有效性和针对性,促进每个学生的在自身原有基础上的全面发展。

(二) 融入互动与趣味元素

激发学生的学习兴趣 and 参与度,教师可以巧妙地将互动和趣味元素融入作业设计中。例如,可以设计一个通过团队合作完成的数学项目,使得学生们在合作学习中共同进步。以“特殊的平行四边形”为例,可以设计一款互动趣味数学主题乐园设计游戏,强化学生对游戏中蕴含的数学知识的领悟与应用,激发他们的数学学习热情与探究欲。并且,教师可以指引学生关注日常生活中的数学现象。如利用几何图形届时家具布局与空间利用等,让学生在实践中体验数学的魅力并增强学习的实用性和趣味性。

(三) 融合数字化工具,拓宽作业维度

在数字化变革的浪潮中,我们应积极运用各类数字手段,为数学作业增添新意。诸如,构思贴近实际生活的数学情境题,鼓励学生运用数学软件来构建模型、求解问题并验证结果,从而深化对数学原理的理解和应用。例如,可以布置诸如“理财规划:零花钱储蓄与复利增长”的作业,让学生借助数学软件模拟和预测在不同储蓄策略下,多年后能够积累多少财富。这种作业形式不仅让数学学习变得生动有趣,还能有效提升学生的数学应用能力和问题解决能力。

(四) 巧用数字化工具,优化批改方式

在数字化转型的推动下,教师应积极采用数字化工具,

以提升作业评价的效率和品质。例如,借助在线教育平台的自动化评分系统,可以迅速且准确地完成作业的评分工作;同时,利用数据分析功能,能够实时追踪并评估学生的学习进展。这些工具的自动化评分与数据分析特性,使教师能够即时获取评分结果及学生学习状况的反馈,从而灵活调整教学策略,增强课堂效果与效率。这种数字化的评分方式不仅减轻了教师的负担,还提升了评分的精确度和时效性,为数学教学带来了更多的便捷与机遇。

(五) 建立多元化评价体系

在数字化转型的背景下,我们也需构建多元化的评价机制,以全面衡量学生的数学学习成效。除了传统的考试成绩外,还可以引入诸如学习态度、互动式在线交流表现及小组合作成果等多种评价方式。借助这些多元化的评估手段,教师能够更透彻地洞察学生的数学学习状况与需求,并为他们提供更加精准的引导与帮助。此外,这种多样化的评价体系能够有效激发学生的学习热情与积极性,增强他们的学习动力与自信心。

五、结论与展望

综上所述,数字化转型为初中数学作业设计带来了新的机遇和挑战。通过充分利用数字化工具和平台,可以实现作业的个性化定制与智能推送,拓宽作业维度;实施差异化作业策略,满足学生的多元需求;融入互动与趣味元素,激发学生的学习兴趣 and 参与度;利用数字化工具优化批改流程,提高批改效率和质量;建立多元化评价体系,全面评估学生的数学学习成果。这些新策略的实施将有助于打破当前数学作业设计的困境,提高数学教学质量和效率,培养学生的数学素养和创新精神。未来,我们将继续探索和实践更多创新的数学作业设计方法,以适应数字化时代的教学需求和学生发展的要求。

【参考文献】

- [1] 何旭辉.教育数字化背景下初中数学错题资源的有效运用与研究[J].数理天地(初中版),2024(11上):128-130.
- [2] 田晓博.数字化教学资源在小学数学教学中的应用策略[J].数学学习与研究,2025(01):98-101.
- [3] 郑胜红,陈方媛.初中数学作业分层设计减负增效的方法探索[J].考试与评价,2022(32):69-70.
- [4] 李会博.“双减”背景下初中数学作业设计方法探索[J].课程与教学,2023(23):39-40.

“数字化”背景下初中数学“程序性知识”学习策略的探索 ——以《一元一次方程解法的复习》为例

文 / 沈彩霞 黄渡中学

【摘要】

方程的学习对强化数感与符号意识、感悟运算的一致性、理解代数式的运算和意义、形成抽象能力和模型观念、

进一步发展运算能力都具有积极的作用。本文旨在借助“三个助手”教学平台和“智学网”,对《一元一次方程的解法复习》一课进行设计与实践,探索思维可视化教学模式,

找准思维障碍，提高复习课堂效率，为后续复习各类方程的解法提供基本路径。

【关键词】

“三个助手” 智学网 程序性知识

《义务教育数学课程标准（2022年版）》中强调：“信息技术与学科教学深度融合是促进教育现代化发展的实践路径，体现了未来教育改革趋势”。合理利用现代化信息技术，设计新颖的教学活动，为学生提供丰富的学习资源，推动数学教学方式的变革。在“双新”背景下，将信息技术融入数学课堂，为数学教学带来新的机遇和挑战。

“三个助手”是指备课助手、教学助手和作业辅导助手，它是上海市教委为了推进基础教育数字化转型而研发的数字教育工具。随着教育信息化的不断推进，数字化教学模式在未来的教学中发挥越来越重要的作用。而“智学网”是我校引入科大讯飞企业的个性化作业平台，是为了进一步帮助教师提高分层作业的有效性，应用于学生个性化学习的实践研究，助力教师差异化地“教”和学生个性化地“学”。

程序性知识属于操作性的知识，解决问题的步骤稳定而单一。以解一元一次方程为例，主要步骤有“去分母、去括号、移项、合并同类项、两边同除以 x 的系数”等五个步骤，通常按照解方程的基本流程与步骤去解决问题。在初中数学数与代数领域内，解二元一次方程组、三元一次方程组、不等式、分式方程、无理方程等教材的呈现也基本遵循这样的步骤。解各类方程的基本运算方法和程序化的运算过程中，蕴含着数学运算中的化归与转化思想，为研究数量关系式的运算提供了基本路径，渗透了系统的思维方法。所以，学好解方程，可以有力地促进学生认识、理解和表达现实世界的本质、关系和规律的发展。

六年级学生已在小学接触过解方程的解法,但需要进一步巩固和深化。为了精准、有效地复习,帮助学生更好地掌握解题技巧,提升数学思维和运算能力,笔者将“三个助手”平台中的“备课助手”“教学助手”及“智学网”融入课前、课中与课后,积极使用平台上的各类优质资源,实现教学数字化,为程序性知识复习课提供模板,实现学生的算术思维向代数思维的转变,建立模型观念,发展运算能力。

一、课前利用“备课助手”设计思维辨析与预习活动

结合“三个助手”的基本功能,充分利用数字化技术,如“图片拖动”“拍照”“词云”等控件,制作“小机关”,激发学生学习兴趣,优化教学环节,同时也呈现学生思维过程,把握思维障碍,落实教学目标。

在课程开始前,笔者布置了课前练习作为本节课的预习。如图1,笔者使用“图片拖动”控件,设计自由组方程的环节。笔者给出如下几个代数式: x^2 、 $\frac{x-3}{2}$ 、 $\frac{4x+1}{5}$ 、 1 、 $4y$ 、 $x-a$ 等,学生利用课前两分钟,通过拖动代数式,组成各种类型的方程。拖动功能展现了学生在选择代数式时的思维逻辑,教师能发现学生在理解方程结构上的问题。有些同学组成了一元一次方程,例如 $\frac{x-3}{2}=1$,有些则组成了二元一次方程 $x-a=1$ 、一元二次方程 $\frac{x-3}{2}+1=x^2$ 等等。在课堂引入环节,

如图 2, 展示不同学生的组合结果, 方便学生辨别各种类型的方程, 温习各种类型的方程的概念, 发展严谨的数学思维和数学语言表达能力。

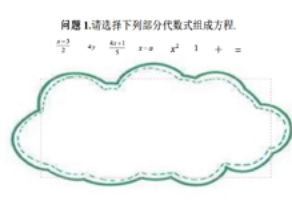


图 1



图 2

二、课中借助“教学助手”优化教学环节，使思维可视化

在课堂中,如图3,展示解一元一次方程 $\frac{x-3}{2} - \frac{4x+1}{5} = 1$ 的基本步骤,意在考量学生是否掌握解一元一次方程时每一步的算理。笔者使用“图片拖动”控件,学生通过拖动“理论依据”,完成配对。如图4,在这一过程中,同样可发现学生思维障碍点,有利于学生梳理步骤,理解算理,知道每一步变形的依据,逐步提高推理能力。

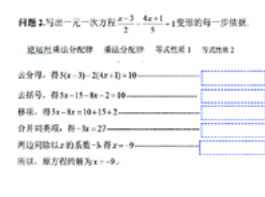


图 3

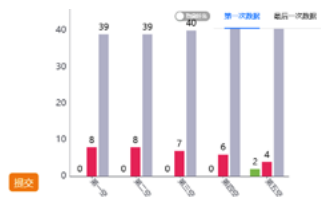


图 4

通过数字化平台，实时监控学生的学习进度，及时给予反馈和指导。如图 5，使用“拍照”控件，学生通过拍照功能上传他们的解一元一次方程 $\frac{9(x+2)}{2}=10+\frac{x+2}{2}$ 的步骤，思维可视化的过程中，教师能精准地找到他们在移项、合并同类项等步骤中的常见错误。如图 6，本功能方便教师直接展示不同学生的解法，可以清晰地观察到学生在解题过程中的思维路径。先展示按传统解方程步骤的解法，展现思维过程，方便学生纠错，分析易错点，反思自己错误原因。再展示利用“整体思想”的解法，拍照上传功能大大提高了课堂效率，给其他同学新的解题启示，同学们恍然大悟，原来还有这样简单的解法。学生通过典型例题，巩固解题方法，进一步内化化归、整体的数学思想，发展运算能力。

问题 3 解方程: $\frac{9(x+2)}{2} = 10 + \frac{x+2}{2}$, 你能用不同的方法来求解这个方程吗?

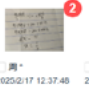
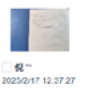


图 5

图 6

课堂总结时,如图7,学生回顾本节课学习的内容,使用“词云”控件,表达自己的学习收获,进行归纳小结。如图8,各抒己见,高频词汇体现本节课学生收获,内化通法。



图 7

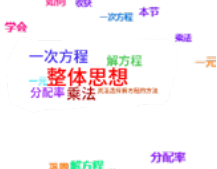


图 8

三、课后依托“智学网”动态分组，布置分层作业

在课程结束后，笔者利用“智学网”平台，根据本节课学生的作答情况进行动态分组——依据每节课学生掌握程度进行分组，将同学们分为三个组别，分层布置作业。

如图9和图10，利用“智学网”布置分层作业，根据学生的不同学习水平，通过大数据分析，精准把握学生的学习需求，设计更加个性化的分层练习题。教师通过智学网平台可及时知道学生完成作业情况，以及本节课的学习掌握程度。不仅如此，家长也可以通过“智学网家长客户端”，实时了解学生的学习进度和作业完成情况，及时给予孩子学习上的支持和帮助。

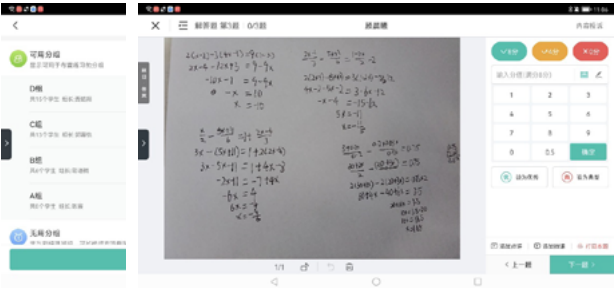


图9

图10

将信息技术融入数学课堂后，提升了复习课的学习效率，丰富了学习资源，学生学以致用，掌握解题技巧，

也为后续学习二元一次方程组、三元一次方程组、分式方程等“程序性知识”打下了坚实基础，提供了学习新模板。

数字化工具在学生思维可视化和个性化学习方面，提供了强有力的支持。但数字化工具的使用也存在一定的局限性。一是部分学生可能会出现操作不熟练的情况，影响了课堂效率。二是数字化工具的互动性虽然增强了学生的参与感，但也可能导致部分学生过度依赖工具，忽视了基础知识的掌握。因此，教师在应用数字化工具时，需要根据学生的实际情况，合理设计教学环节，确保数字化工具的有效性。在实际教学中，教师需要不断调整教学策略，确保数字化工具能够真正服务于学生的学习需求。未来，随着教育信息化的不断推进，数字化教学将在更多的学科和领域中发挥重要作用，为学生的学习和成长提供更加广阔的空间。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准 (2022年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
[2] 章建跃, 鲍建生. 初中数学核心素养行为表现及教学案例研究 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2024:80.
[3] 张海松. 程序性知识如何教得出彩 [J]. 初中数学教育学, 2023(02).

突破传统束缚，助力课堂评价

文 / 王丹 黄渡中学

【摘要】

本文以初中数学教学课堂为切入点，基于具体实例，深度阐释了借助“三个助手”实现传统数学课堂评价方式革新重构的过程。“三个助手”具备强大的数据实时采集与精准分析功能，能快速捕捉学生的作答情况，通过大数据算法深度挖掘数据，实现评价的时效性；可辅助学生自评与互评，分析互评内容合理性并给予反馈，促进评价主体多元化；还能智能识别学生文本输入中的关键词，助力核心素养评价落地。

【关键词】

“三个助手” 初中数学 课堂评价方式 核心素养

在初中数学教育领域，课堂评价体系宛如精准的导航仪，不仅指引着教学方向，更对教学质量的提升起着关键作用。《义务教育数学课程标准（2022年版）》提出：评价不仅要关注学生数学学习结果，还要关注学生数学学习过程，激励学生学习，改进教师教学。采用多元的评价主体和多样的评价方式，鼓励学生自我监控学习的过程和结果。传统的课堂评价比较单一，形式老化，“三个助手”凭借其卓越的数据采集与分析能力、丰富多元的交互功能，成为

突破传统课堂评价困境的核心利器。

一、初中数学课堂评价的重要意义

在初中数学教学体系里，课堂评价绝非孤立环节，而是贯穿教学全程、紧密关联教学成效与学生发展的关键纽带，具有多维度的深远意义。教学评价具有导向性、诊断性、发展性特点。一方面，课堂教学评价具有导向功能，可促进教学效率提升。课堂教学评价的标准和要求能为教师的教学活动指明方向；也引导学生学习，学生能通过评价了解学习目标和重点，明确努力方向；根据评价结果，教师可以调整教学策略和方法，如学生在小组合作学习中参与度高、效果好，教师会进行相应的教学改进。另一方面，课堂评价还激励学生学习的作业。关注学生成长，不单纯以成绩论成败，如学生从最初对函数的懵懂到逐渐掌握各种函数的性质和应用。

二、初中数学课堂评价存在的问题

（一）评价时效性慢

从时间维度剖析，传统数学课堂的评价体系高度依赖阶段性考试，像单元测验、期中考试和期末考试等。这些考试的时间间隔相对漫长，使得教师对学生学习状况的洞察存在显著的延迟性。举例来讲，当完成“函数”这一章节

的教学后，通常要历经数周时间，待单元测试开启，教师才能够全面且深入地了解学生对函数概念、函数性质以及函数实际应用等知识板块的掌握程度。在这一间隔期内，学生极有可能在错误的学习路径上渐行渐远，一些理解层面的偏差与知识体系的漏洞未能得到及时修正与填补，进而对后续知识的吸收与理解造成了不利影响。

（二）评价方式单一

在初中数学课堂上，老师教完新课后安排学生练习，评价形式主要局限于教师对学生解题结果的口头评判，以“对”“错”简单定论，或依据练习册、试卷上的标准答案进行打分。例如在讲解《正比例概念》一后，学生完成相关练习题，教师仅核对答案，指出做对或做错的题目数量，缺乏对学生解题思路、思考过程、学习态度等多维度的考量。

（三）评价忽视素养

评价内容侧重知识记忆，忽视核心素养考查高度聚焦数学知识的记忆与简单应用。比如函数内容练习，多数题目直接要求学生根据给定条件写出函数解析式，这种考查方式仅能检验学生对函数表达式形式的记忆，无法深入探测学生对函数概念本质的理解。面对复杂的现实情境，学生如何用数学的眼光观察现实世界，如何从具体的数学情境中抽象出函数关系和函数模型，学生因缺乏核心素养支撑而束手无策。

三、“三个助手”助力课堂评价方式变革

（一）打破滞后瓶颈，提高课堂评价时效性

在《反比例函数》一课中，为了帮助学生辨析正比例函数与反比例函数的概念，笔者结合学校活动“2024年嘉定区学生阳光体育大联赛课间跑竞赛”，利用经典的行程问题模型，设计“闯关”互动学件，学生即时完成学习活动。教师能够通过“三个助手”获取学生选择的统计信息（见图1）。

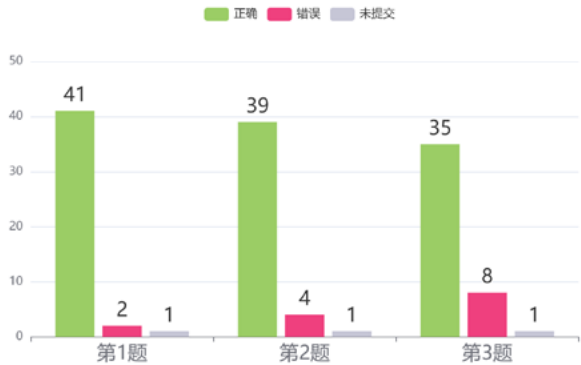


图 1

传统的数学评估主要依赖于期中考试、期末考试或课后总结，这种方式的反馈存在明显的滞后性，“三个助手”快速捕捉学生的作答情况，对学生的答案进行大数据分析，实时反馈与调整。算法会对这些数据进行深度挖掘，精准地找出班级错误率较高的题目类型，也可统计出每位同学的正确率及错题。

在关于《一元二次方程解法》的课堂练习中，“三个助手”快速识别学生们的作答，获取解题答案，分析学生们

输入的文字内容，判断其逻辑是否正确。在这过程中，算法对收集到的大量数据进行分析，发现大部分学生在“用公式法解复杂系数的一元二次方程”这类题目上错误率高达60%。这些实时且精准的分析结果，帮助老师迅速调整授课内容，比如针对错误率高的“公式法解复杂系数的一元二次方程”知识点进行重点讲解，通过更多简单易懂的实例，来加深学生理解，提升学生解方程能力和计算能力。教师还能灵活改变教学方式，如采用小组讨论的形式，让学生们互相交流解题思路，或者进行案例分析，剖析典型错误案例，以更好地满足学生的学习需求。

（二）打破单一模式，多元评价体系构建之路

评价主体多元化，实现学生自评和互评，“三个助手”记录学生第一次、第二次……最后一次作答情况，学生能够借助平台对自己的数学学习过程进行记录和反思；学生在解决数学问题遇到困难且难以解决时，根据平台的“提示”进行思考。在互评方面，“三个助手”能辅助学生进行互评活动，通过自然语言处理技术分析学生互评的内容，判断评价的合理性，并提供反馈，引导学生进行客观、准确的互评，从而培养学生的自我管理和相互学习的能力。

（三）借助技术之力，助力核心素养评价落地

在《一次函数》的小结环节，“说一说，你认识的函数”，学生各抒己见，写下自己的想法：一个变化的数随着自变量的变化而变化；有两变量具有依赖性；正比例函数、反比例函数、一次函数、常值函数；正比例函数，反比例函数，一次函数，二次函数；自变量等。“三个助手”通过捕捉学生的关键词并形成词云，为教学提供有价值的参考信息。



图 2

图 3

在课堂互动和课后作业反馈等环节中，学生们会以文字形式表达自己对数学知识的理解、解题思路以及遇到的问题等。“三个助手”借助自然语言处理技术，对学生输入的大量文本内容进行分析。它能够智能识别出其中的关键词，比如在讨论“你认识的函数”这一话题时，学生们可能会提到“正比例函数、反比例函数、一次函数、相互依赖、变化”等词汇。“三个助手”会精准捕捉这些关键词，并根据它们出现的频率进行统计。

“三个助手”将这些关键词以词云的形式呈现出来，出现频率较高的关键词字体较大且更为突出，而出现频率较低的关键词字体则相对较小。例如，当分析学生们对于“你认识的函数”的学习反馈时，若“一次函数”这个关键词出现的次数较多，那么在词云中“一次函数”的字体就会比较大，直观地显示出它在学生讨论和思考中占据重要地位。

教师可以通过观察词云,快速了解学生在数学学习中的关注重点、理解难点以及知识掌握情况。如果词云中关于某一概念的关键词出现频率低且字体小,可能意味着学生对该概念的关注度不足或理解不够深入,教师就可以在后续教学中有针对性地加强讲解和练习。此外,词云还可以帮助教师发现学生在数学表达和思维方式上的特点,以便更好地引导学生进行数学思考和交流。

“三个助手”捕捉学生关键词并形成词云的方式,为数学教学提供了一种全新的、直观有效的学情分析工具,有助于推动教学质量的提升和学生数学素养的发展。

在初中数学教学中,“三个助手”凭借其独特的优势,为传统课堂评价方式的重构带来了新的活力与契机。它有效解决了传统评价中存在的时效性慢、方式单一、忽视素养等问题,有力地推动了课堂评价的变革与发展。

四、“三个助手”实施成效与反思

在实际教学中,“三个助手”有效克服了传统评价时效

性慢、方式单一、忽视素养等弊端,精准反馈学生学习状况,及时发现知识漏洞;深度激发学生学习的动力,培养自我管理与相互学习能力;有力推动学生思维发展,助力教师把握学生思维特点;显著提升课堂教学质量,为教学策略调整提供有力支撑。这一创新实践为构建科学、多元、高效的数学课堂评价体系提供了极具价值的参考范例,对推进初中数学教育发展意义重大。

我们应不断探索和挖掘其潜力,进一步完善和优化基于“三个助手”的课堂评价体系,使其更好地服务于教学实践,为培养具有创新精神和实践能力、具备扎实数学核心素养的新时代学生贡献力量,让初中数学课堂评价在先进技术的助力下焕发出更加蓬勃的生机与活力。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准(2022年版)[S].北京:北京师范大学出版社,2022.

数字化转型背景下初中数学教学的学习与思考

文 / 杨美晴 黄渡中学

【摘要】

教学亟需依托技术赋能实现高质量发展。本文基于上海市“三个助手”平台的实践经验,系统分析其在提升教学效率、优化评价体系、促进学生发展等方面的积极作用,并结合实际案例验证其成效。同时,针对数字化转型挑战,从理念、动力、技术、创新、安全等方面提出了建议,可为教育数字化转型提供参考。

【关键词】

“三个助手” 数字化转型 教师培养 数字资源建设

随着新一轮科技革命和产业变革,人类社会已进入数字化时代,数字素养已成为新时代公民必备的基本素养。教育作为人才培养的主要手段,肩负着培养新时代数字公民的重任,而作为教育主阵地的教育机构,则必须进行数字化转型以适应时代要求。

党的二十大报告提出要深入推进教育数字化转型,作为目前全国唯一的教育数字化转型试点区,自2021年起,上海就将深化推进中小学教学数字化转型作为改革方向,通过打造数字基座,创新教育场景示范应用;通过提升数字化与智能化水平,推动信息技术与学科教学的深度融合,促进基础教育的优质均衡发展。“三个助手”是上海市依托上海智慧教育平台(上海微校),建设中小学数字教学系统,研发备课助手、教学助手以及作业辅导助手,其融入数字教材、“空中课堂”视频课等优质资源,打造线上线下深度融合的教学空间,推动教学方式变革,已在多个学科教学广泛实践。本文以“三个助手”在初中数学的教学实践为基础,对中学教学的数字化转型展开讨论。

一、教学的过程影响

“三个助手”覆盖课前备课、课中教学、课后考核三个教学主要步骤,“备课助手”帮助教师深入研读教材资料,挖掘课程内容逻辑思维与深层内涵;“教学助手”通过多种方法手段将抽象的数学知识转化为具体的视觉形象;“作业助手”帮助学生巩固所学知识内容,并进行有效评估和反馈,帮助教师全面了解教学效果,调整教学策略,提升教学效果。

(一)提高课堂教学效率,增大课堂教学容量

传统教学实践中,课前教师根据经验判断当前学情,然后通过备课组、互联网、历史资料等渠道寻找课程资源进行备课,判断教学重难点进行课程设计,课中根据备课内容进行教学,必要时辅以教具辅助学生理解掌握课程内容,课后布置作业并批改。这一教学过程存在诸多问题,首先是备课效率低、质量差异大;其次教学过程中“口述+教具展示”的方式信息传递效率低,且受空间影响大,课堂内容无法同时覆盖所有学生;最后作业批改过程效率低、耗时多,教师往往对学生学习结果只有总体的感性认识,对于个体情况掌握不足。

“三个助手”拥有丰富的教学资源,可减轻教师的重复性、机械性劳动,建立学生学习档案,为自主学习和个性化学习提供帮助。“备课助手”整合大量专家规范的备课资源,一线教师可根据需要调用相应课件、任务包、视频,并在此基础上进行二次创作,以适应不同学情的差异化需求,提高备课质效;“教学助手”通过学生端设备展示模型、图像等,教学资源触达每一位学生,并通过学生与设备人机交互,完成抽象数学概念具象化,尤其在几何、统计

教学过程中,具有显著优势,同时通过记录教学过程中学生学习数据,可精准捕捉个体学习疑点、盲点,为后续补充、巩固、提高提供支撑;基于教学过程数据,“作业辅导助手”可根据教师要求实现差异化作业布置,并自动批改、统计,减轻教师工作量,提升教师对个体情况了解掌握。

(二)明确学生主体地位,支撑学生多元发展

在传统中学教学过程中,一般是教师作为主动的知识输出者,学生作为被动的接收者,传授过程侧重于理论教学,辅以必要课堂练习,学生接受知识,并根据教授的方法进行模仿、练习,对于数学知识背后的逻辑思维理解不足,对于自身数学素养提升、思维能力培养不够。“三个助手”为代表的数学教学数字化转型,通过使用各种控件展示,如图形运动类、统计分析类、数形结合类等,激发学生学习兴趣,吸引其主动探索研究,强化对知识的理解,提高学习效率和质量,帮助学生多元发展。

(三)建立学习成长档案,丰富考核评价体系

教学评估考核是确定教学工作阶段性成效的重要手段,其既包含对教师的考核,也包括对学生的考核。传统教学实践中,对教师的考核一般集中在学期末,根据教师教学班级成绩确定教师教学绩效,某些地区为丰富教师考核形式,还会组织教师培训、检查、考试等,如常见的学期末教案检查,教师参加所教学科期末考试等,但其往往具有相当滞后性,无法即时反馈教师教学成果,且部分考核流于形式,难以准确对教师教学水平进行评价。“三个助手”可将教师备课、授课、批改等过程数据进行记录,丰富教师考核评价体系,多元化评价教师工作。

传统对于学生的考试一般是课后作业及定期考试,如月考等,考核形式单一,评价指标有限,通过“三个助手”可将学生学习、思考过程电子化,并建立学生学习档案,更显性,更多维度评价学生学习效果,更好服务学生成长。

二、面临挑战与举措方案

在利用“三个助手”进行数学教学数字化转型中,数字化教学范式的革新对教师角色提出了复合型要求,这对习惯传统“讲授—练习”模式的教师构成了巨大挑战。故而,如何提高教师数字化教学能力且营造安全教学环境成为了整个工作中重要的一环。

(一)转变教学理念,自身拥抱数字化

在数字化转型中,教师应明确自身定位,强调学生自主发展学习,教师应从知识传播者变为学习路上的引导者和促进者,充分践行“以教师为中心”到“以学生为中心”的重要转变。同时,新时代对于师生提出了新要求,在教学中应着重注意学习方法、批判思维、问题发现分析解决等能力的培养,在实践中自主构建知识体系。

(二)动力可作为助推器

在数字化转型过程中,除教师自身向前的动力驱动外,外界激励可推动数字化转型。比如建立数字化教学创新激励机制,积极参加“教学数字化转型先锋”评选等活动培养归属感荣誉感;同时不同阶段的教师都可参加“青蓝结对2.0”等计划,深化“师徒带教”,携手共同进步。

(三)技术成为有力支撑

基层教师可在“三个助手”等平台的搭建下,充分发挥主观能动性,借助上海市数字化系统应用平台作为发展变革的推手,充分利用其可用性、易用性。在教学过程中可运用AI大模型等先进技术,通过在系统中内置分析模型,读取学生学习档案数据,提供学生学习数据解读、问题诊断等功能,帮助提取关键数据,辅助开展学情评估,挖掘出学生的知识薄弱点、学习习惯和思维方式,进行精确教学,同时强化家校联动,为家长提供学生培养建议,更好帮助学生成长。

(四)优化设计,不断创新

教师在学习应对数字化教学转型中,应不断吸收先进经验,利用在线数据网络资源,打破传统课堂的限制,为教学提供更加丰富的情境体验。同时,在利用电子平台进行教学时,可以结合软件线上学生发言和讨论等功能,激发学习兴趣,提高教学效率,在生动形象、轻松活泼的课堂氛围中精准掌握学生状态,利用线上平台附带的锁屏,学生讲等功能完整掌握课堂,实现教学目标。

(五)关注安全,构建健康生态

在教学过程中,师生对于电子产品的使用需要注意加强数据的安全意识,自觉保护学生隐私,防止重要或私密数据泄露。同时,教师应承担起主体责任,以身作则,帮助学生树立正确且健康的网络使用观念,防止青少年沉迷网络世界。

在互联网教学等数字化转型过程中,学生应在引导下文明上网,自觉抵制不良信息,营造健康学习的网络环境。

三、结语

本文以笔者教学实践为基础,从一线青年教师的视角思考上海“三个助手”带来的中学教学数字化影响,并对变革中的挑战基于自身的理解提出了一些可行的方案,本文可为教学数字化转型工作提供一定参考。

【参考文献】

- [1] 鲁国强. 中学数学教师数字素养现状分析与影响因素研究[D]. 陕西理工大学学科教学(数学), 2024.
- [2] 陈孝钟, 王岚. 2012—2022年国外教育数字化转型研究的文献分析[J]. 成都师范学院学报, 2023,39(11):78-88.
- [3] 沈云卿. “三个助手”在小学英语教学中的应用与实践——以The ant and the grasshopper为例[J]. 上海课程教学研究, 2024(Z1):113-116.
- [4] 桂耀樑. 基于“三个助手”平台的小学科学教学实践探索[J]. 教育传播与技术, 2024(03):42-46.
- [5] 吕宁. 运用“三个助手”促进小学美术课堂交互——以“情感的传递”单元为例[J]. 上海课程教学研究, 2024(10):25-29.
- [6] 肖佳雯, 李艳光. 运用“三个助手”培育地理核心素养——以沪教版初中地理教材七年级上册“长江”教学为例[J]. 上海课程教学研究, 2023(12):59-64.
- [7] 茅妤. 运用“三个助手”助力小学三年级道德与法治教学[J]. 教育, 2024(26):37-38.

“三个助手”在初中英语口语课中的应用与实践

——以上教版英语 6AU5 Speaking 教学为例

文 / 白莲 黄渡中学

【摘要】

在教育数字化转型的时代背景下,数智技术极大赋能了课堂教学实践。本文聚焦上海市教委研发的“三个助手”数字教学平台,通过行动研究法探究其在初中英语口语教学中的应用模式。作者基于上教版英语教材六年级上册 Unit5 Speaking 的教学案例,发现通过备课助手、教学助手与作业辅导助手的协同运作,可以提高学生的学习兴趣 and 语言输出效能,同时为教师教学提供更有效的互动和更精准的数据,实现“教—学—评”一体化设计,增加教学效能。

【关键词】

“三个助手” 初中英语教学 数字化实践

一、引言

近年来,在科技迅速发展和教育改革深入推进的趋势下,教育和科技已进行了深度融合。为了积极推进教育数字化转型,实现更加个性化和更优质的教育,上海市研发了备课助手、教学助手和作业辅导助手(简称“三个助手”)。基于数字化平台,教学资源能够得到极大丰富,教学模式也可得到创新,进而提高学生的综合素养和教学质量。目前,已有不少学校在实践诸如“三个助手”这样的教学数字化应用项目,笔者所在的学校上海市嘉定区黄渡中学是上海市数字化整体转型样板校,近两年实践了不少数字化应用项目,如“三个助手”和讯飞“畅言智慧课堂”,六年级的英语日常教学中同时在使用这两个平台,借助数字化课堂打破了教与学的局限,让学生充分参与数字课堂,教师也做到了个性化教学。

本研究将聚焦探索数字化课堂教学手段如何赋能初中英语口语课的课堂教学实践,以上教版英语教材 6AU5 Speaking 板块 Getting along with animals 这一课为例,探索“三个助手”推进数字化转型的教学新场景和教师的“教—学—评”一体化实践。研究发现,“三个助手”平台不仅可以提升学生的学习兴趣,让所有学生都能充分参与互动,进而提升他们语言输出时的效能感,极大增强师生体验和教学效能,促进教育革命。

二、“三个助手”平台英语学科功能概览

在推进教育数字化转型的背景下,“三个助手”教学系统构建了线上线下融合的新型教学场景。教师通过数字平台可实现全流程智慧化教学:课前依托“备课助手”模块,教师可参考市、区、校三级资源库的单元整体设计、单元主题导图、教学设计及示范性课件资源,帮助教师快速搭建科学的教学框架;课中借助“教学助手”功能,教师可发起全员参与的课堂活动,例如,英语课堂中通过即时语

音采集系统记录每位学生的发音练习,突破传统课堂仅少数学生能参与口语互动的局限;课后通过“作业助手”模块,教师既能布置分层作业,又能实时追踪学生作业轨迹,借助动态数据图谱精准定位知识薄弱点。

“三个助手”教学系统有效解决了大班额教学中的个性化难题。以初中英语课为例,课堂互动不再局限于举手应答,教师可利用“教学助手”发起全员作答的各种互动类型,如口语题、单选题、多选题、判断题、投票题、填空题、思维风暴、单词 pk 游戏、分组活动以及可以在平板手写或拍照上传的题目。例如,在课程的导入板块,当针对某个话题进行头脑风暴时,教师可设置一个“拍照上传”题,让学生在纸上手写关键词或思维导图,拍照传到平板,也可设置一个“创意画话”题,要求学生在平板上手写并提交。另外,课堂上还可以进行随堂测验,支持语音、手写、选择等方式输入,学生在完成后,系统即刻识别错误并推送对应教学视频。

“三个助手”可以极大提升“教—学—评”一体化,在实际课堂环节中,教师发布主观题让学生自由表达并上传成果,适当引入评价量表,实现自评、互评以及教师评价。任课老师借助教师端,不仅能实时获取学生上传的数据,及时给予反馈,还能利用数据统计功能,清晰查看学生参与各类互动任务的情况,以此为依据,深入分析并反思教学环节。数字化平台资源丰富,互动形式多样,教师可借此为学生搭建必要的学习支架,提供及时的帮助,助力学生更高效地学习,切实保障学习成效,确保学习的真正发生,持续提升课堂教学质量。

三、数字化手段在上教版 6AU5 Speaking 课时教学中的应用

作为一名积极顺应数字化转型浪潮的青年教师,笔者将以上教版英语六年级上册 Unit5 Speaking 板块的教学为例,聚焦“三个助手”工具在数字化教学转型中的应用实践。

(一) 课程语篇研读与学情分析

《义务教育英语课程标准(2022年版)》优化了课程内容结构,将课程育人价值集中体现于培养学生的核心素养。基于新课标的基本要求,2024年9月由上海教育出版社出版的六年级《义务教育教科书(五·四学制)·英语》教材(以下简称“上教版《英语》教材”或“新教材”)以主题为引领,在此基础上选择和组织课程内容,以不同类型的语篇为依托,融入语言知识、文化知识、语言技能和学习策略等学习要求。新教材倡导基于主题的大单元整体教学,以单元目标、主题意义和单元大问题来统领教学内容和教学活动,为学生构建对单元主题更深层的认识和理解。6AU5 的单元

主题是“Animals and us”，子主题包括“常见的动物”“动物的特征与生活环境”“热爱并善待生命”，以下是本单元不同课型对应的语篇类型和语篇观念。

话题	Animals and us			
课型	1. 视听: Amazing animals	2. 口语: Getting along with animals	3. 阅读: A day on the farm	4. 写作: My favourite animal
主要语篇类型	网页+视频	提示牌+对话	配图日记	网络帖子
语篇小观念	了解相关的农场动物习性, 培养科学探索精神。	了解与动物相处的注意事项, 形成善待生命的生活态度。	了解农场的日常工作以及劳动的价值和意义, 培养责任心。	体会语篇所传递的对动物的喜爱之情, 形成尊重自然, 善待生命的态度。
单元大观念	了解我们身边的动物, 思考如何正确对待动物, 初步形成尊重自然、善待生命的生活态度和科学探索、体会劳动的价值和培养责任心。			

本单元的口语课型“Getting along with animals”是单元第二课时, 学生已在上一节视听课学习了与动物相关的核心词汇, 了解了部分农场动物的习性, 能够谈论自己和身边动物之间的关系。本节课的教学内容由两个语篇组成, 分别是关于农场提示牌的多模态文本以及王一鸣和林叔叔之间关于动物习性的对话。在观察语篇1指示牌上的内容时, 生词可能对学生来说是个阻碍; 在语篇2的对话中, 学生需了解问句的不同类型及学会使用征求许可的句型, 在创编对话时可能会存在困难, 教师需要提供相关的内容支架和语言支架, 帮助学生顺利进行输出活动。

(二)“三个助手”平台在教学环节中的应用

1. 导入环节

课上, 教师在两个关于动物的热身问题之后播放一首关于农场动物的英文歌视频, 在“三个助手”平台发放一个投票题, 让学生在平板上选出视频中自己最喜欢的农场动物(horse, duck, pig, rooster, sheep, goat, cow)。



从投票结果看出, 选择 duck 和 sheep 的人数最多, 选 pig 和 rooster 的人数最少, 教师在投票活动之后根据学生的自身喜好进行追问, 判断对动物的了解情况, 给予肯定和表扬。本环节巧妙地借助表达观点的情境和数字平台直观的投票数据引入了农场动物话题, 激发了学生的学习兴趣。

2. 看说环节

在学习本单元的第二个语篇时, 教师首先引导学生看四张农场指示牌的图片, 由于指示牌上有不少生词, 可能对学生来说是个阻碍, 因此教师在课前要求学生预习单词, 并在课堂上从“教学助手”端发送一个连线题, 要求学生在平板上对指示牌中的单词和其中文解释进行连线匹

配, 教师根据学生的回答, 了解其是否能辨认出指示牌上的生词词义。



从结果统计能够看出, 学生对 pet、peck、calf 这三个单词掌握程度相对差一些, 教师可随即进行讲解, 并在之后的教学活动中注意这些词汇的复现设计。

另外, 学生在本环节观察指示牌上的内容时, 教师还可以引导学生了解学习指示牌标语的语义和语用功能, 辨认出 Animal, Dos&Don'ts, Reasons for Dos&Don'ts 这三类信息, 可再次发送一个连线题, 通过学生对不同元素的连线情况判断他们是否了解以上三类信息的语用功能。



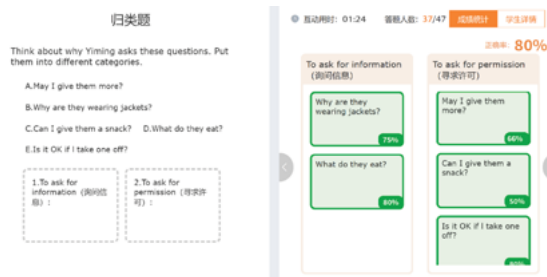
通过两个连线活动, 教师帮助学生探索指示牌、发现指示牌上的元素, 为用指示牌编写对话做铺垫。

3. 听读环节

听读环节, 教师播放对话录音之后, 发布拍照题, 要求学生 B2 对话中王一鸣的问题进行划线, 拍照上传到平台。



之后，再发布归类题，要求在平板上对王一鸣的问题进行分类，看其属于征求许可还是询问信息，目的在于引导学生在听录音时关注对话主旨，获取特定信息，并通过小贴士发现征询许可的句子，同时关注征求许可和询问信息两种不同的问题类别。



4. 口语表达环节

在输出环节，学生被要求分角色扮演王一鸣和林叔叔，选取一个指示牌，谈论在农场园区参观及与动物相处的注意事项，将语音结果上传到平台，教师可观察学生能否运用所学语用功能完成口语任务，给予即时的反馈。

在口语课中，“教学助手”发布的课堂作业和“作业助手”发布的课后作业都能够让全部学生参与语言输出活动，

依托平台多模态互动的数据支持，系统可精准诊断学习者口语产出的语音准确度和语言复杂度，并构建即时反馈的智能化评价体系，同时建立学生的成长数据库，为教师的个性化教学提供帮助。

四、结语

综上所述，“三个助手”能很好地为数字教学赋能，使教师将课前、课中、课后环节有机结合，从精准备课、课堂互动、跟踪评价这几个方面改进教学。数字化教学相较于传统教学有着巨大的优势，单向输出的知识讲解变成了师生全面互动的探索之旅，这种智慧课堂的革新让知识传递变得更高效，也重新定义了教育的温度，让学生深度和自主参与学习任务，也能驱动教育从业者改进教学方法，可以很好地推进教育创新与教育公平，标志着教育现代化进程进入了质效双升的新阶段。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育英语课程标准 (2022 年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
[2] 童琳. “三个助手”赋能小学英语精准教学的实践[J]. 教育传播与技术, 2023(03):54-58.

数字化转型赋能初中英语视听课“教—学—评”一体化实践初探
——以上教版英语 7AU6 Viewing & Listening: Interesting facts 教学为例

文 / 林玲 黄渡中学

【摘要】

本文以初中《英语（上教版）》教材 7AU6 Viewing & Listening: Interesting facts 为例，初步开展数字化赋能初中英语视听课研究，践行“教—学—评”一体化，提高课堂教学效率，促进学生学习水平。

【关键词】

数字化赋能 “教—学—评”一体化 初中英语 视听课

服务功能，鼓励教师合理利用、创新使用数字技术和在线教学平台，创新评价工具，提高评价的多元化、客观性、准确性与有效性。本文以上教版初中英语七年级（下）第六单元 Mountains and rivers 视听课版块 Interesting facts 为例，通过课例说明、教材研读、教学目标与数字化赋能学习活动设计、阐释与评价，探析如何运用数字化平台加强初中英语视听课“教—学—评”一体化。

一、课例说明

本课是一堂使用“三个助手”教学平台的数字化赋能七年级英语视听课，教师使用备课助手在课前进行课件与互动学件的制作，导入评价量表，课中使用上课助手进行授课，学生使用平板进行随堂互动。课程主题围绕“山脉与河流”的地理知识进行展开，旨在教授学生关于世界著名山脉和河流的基本事实，训练学生在听力活动当中记笔记的学习策略，属于该视听课版块的第二课时。课程开始是介绍山脉和河流的地理测试，教师利用数字化平台通过 PK 游戏引导学生进入学习，激发兴趣。接着，课程通过录音材料讲解简化笔记的策略以及在听力时需要记录关键信息，如山脉和河流的名称、位置、高度、长度以及影响等，并通过数字化平台进行展示、互动与评价。最后，学生被要求根据所学知识，利用自己的笔记，对感兴趣的某一山脉或河流进行简短介绍，巩固所学内容，锻炼表达能力。

“双新”改革实施后，为训练学生“听说读写看”五大技能，上海初中英语教材新增视听课版块，对教师教学与学生能力提出更高的要求，听说教学是初中英语教学的基本课型，占据重要地位。新课标提出，要注重“教—学—评”一体化设计，坚持以评促学、以评促教，将评价贯穿英语课程教与学的全过程；注重发挥学生的主观能动性，引导他们成为各类评价活动的设计者、参与者和合作者，自觉运用评价结果改进学习。在传统课堂的视听课程中，往往以教师评价为主，主体和维度单一，局限于一问一答，由于课堂时限无法深入展开，评价反馈较为主观、滞后，教师无法在一节课内了解全体学生听说任务的完成情况，教学成效难以判断。新课标提示，要重视教育信息化背景下英语课程教与学方式的变革，充分发挥信息技术的支持与

二、教材研读

(一) 语篇分析

What: 本课时语篇属于“人与自然”主题范畴下的“自然生态”主题群,围绕“有趣事实”这一子话题展开,具体表现为小测试、介绍类短文以及听力语篇。A1 为林东在网页上找到的关于山川的地理知识小测试,包含世界最长河流和最高山峰的相关测试题及图片。A2 是关于亚马逊河地理位置、长度等事实信息的介绍。A3 的听力语篇是关于落基山脉、少女峰、尼罗河和黄河基本信息介绍。

Why: 通过呈现世界各地山川的知识,旨在激发学生探索大自然的欲望,学习与自然和谐相处。

How: A1 小测试为选择题,配图为尼罗河与珠穆朗玛峰的图片,清晰呈现了山川的美景。A2 在 Notes 框中展示了笔记内容,启发学生如何做笔记;A3 小测试为问答题,同样配有 Notes 框,引导学生听记关键信息,并回答四个地理知识小问题。

(二) 学情分析

1. 语言能力

学生具备一定的基础语言知识和日常听说技能,经过第一课时的学习,学生已经掌握了部分世界著名山川、河流的名称与地理位置,但对于这些地点的具体信息仍较为陌生,英文表达不熟悉。对于描述名山大川时,语言组织与概括、举一反三的能力也有待提升。

2. 文化意识

学生对于国内的山川河流有一定了解,但对于世界著名的山川河流较为陌生,需要引导学生通过学习激发兴趣,进一步学会探索自然及人与自然的和谐共处。

3. 思维品质

学生对于如何在“听”的同时高效记笔记,获取关键信息,未曾接受过专门指导,听力策略意识不高;在输出活动中,多角度进行口头描述及评价能力不强。

4. 学习能力

学生的英语表达与交流能力有所欠缺,不敢主动、大胆、自信地表达。

(三) 教学目标

在本课时学习结束后,学生应能够:

1. 通过观察图片、文字来预测听力内容,掌握与山川、河流相关核心词汇,如 metre, locate, total, length, height, influence 等;
2. 在听力活动中学习如何高效做笔记,获取山川、河流如长度、高度、影响等关键信息;
3. 根据笔记内容,有效回忆并复述听力语篇主要信息与细节;
4. 提升在听力活动中做笔记的策略意识。

本课时的教学重点在于引导学生学习并掌握有关山川、河流的核心词汇,了解相关地理知识及其影响;帮助学生在视听过程中学会有效记笔记的听力策略,并根据笔记进行回忆复述听力语篇细节。学习难点是学生在听力过程中捕捉并记录有效信息,并复述听力语篇中陌生的地理知识细节可能存在困难。

三、数字化赋能活动设计

(一) 听前环节

活动 1. 老师登陆进入教学助手上课页面,学生平板进入上课状态,老师发送互动学件,全班分成 A、B 两组,进行 PK 小游戏,完成 A1 地理知识小测试,学习新词汇并对听力内容进行预测。

【评价反馈】数字化平台展示地理知识测验题目,学生利用平板进行限时回答,PK 数据在大屏幕上实时更新,PK 活动结束后统计全班正确率与答题人数,并能显示每位同学的错题数与分数,并以柱状图显示每道题目的正确答案等信息。

活动 2. 学生在介绍亚马逊河流的语篇中划出关键信息,并使用首字母、缩略词、数字和符号等形式将其简化缩短,随后通过平板拍照上传,师生共享,利用评价量表进行互动评价。

【评价反馈】数字化平台拍照进行笔记共享,每一位学生都能对其他同学的笔记进行批注、点赞、打分,并使用评价量表进行评价,扩展了学生互动参与面,提升自主能动性,促进沉浸式学习体验。

活动 3. 师生共同讨论听力活动中经常使用的记笔记策略,教师发送互动学件,学生使用平板完成归类题,将听力活动中正确与错误的策略进行归类。

【评价反馈】数字化平台实时统计学生答题数据,大屏幕显示正确率与每位学生的答题情况,师生共同查阅,提升课堂教学效率。

(二) 听中环节

活动 4. 听一段关于落基山脉的简单介绍,学生以笔记的形式快速记录,随后回答问题,师生进行口头互动,引入听力内容。

活动 5. 听 A3 录音材料,学生做笔记获取关键信息,并回答问题,随后使用平板拍照上传,学生核对并交流,利用评价量表进行评价互动与打分。

【评价反馈】数字化平台拍照进行学习交流,教师观察学生笔记与答题情况,给予必要指导和纠正,学生通过查阅同伴回答点评、补充,并使用评价量表进行评价,进一步当堂检测了学生的学习效果。

(三) 听后环节

活动 6. 学生借助笔记,有效回忆并复述听力语篇主要信息与细节,教师引导学生示范,对落基山脉进行简单介绍,其他学生根据口头表达的评价量表进行评价与点赞。

活动 7. 学生借助笔记,对听力材料当中所涉及的山脉或河流进行介绍,随后使用平板上传录音,其他学生使用评价量表进行评价、发表评论。

【评价反馈】教师观察学生口头表达情况,了解学生综合运用本课所学知识的掌握情况,给予鼓励和指导,学生通过倾听同伴的回答点评、补充,利用量表进行打分与评价,进一步巩固所学知识。

活动 8. 教师利用信息技术(如头脑风暴),全班共同总结展示听力活动中做笔记的有效策略与方法,引导学生意识到做笔记对于听说活动的重要性,进一步完善记笔记的策略。

(四) 作业设计

学生利用作业助手软件完成教材 144 页上的单词

(metre-influence) 朗读与跟读, 并完成口头表达练习。

【评价反馈】平台对学生的朗读作业进行即时评价与精准打分, 从“准确度、流畅性、完整度”等维度对学生的口头表达进行评分, 教师通过观察学生的完成情况进行针对性纠正, 及时指导学生并调整教学。

四、赋能成效

通过使用“三个助手”数字化教学平台进行教学, 笔者认为, 数字化教学能够给初中英语视听课带来以下赋能:

(一) 扩展教学评多样性

数字化平台提供海量数据与功能, 集教、学、练、测、评为一体, 教师通过平台能够采用多种方式进行课堂评价、生生互评、大数据实时分享学习结果, 监测分析学生的学习动态, 扩展了教学评价的多样性与个性化。

(二) 增强教学评互动性

传统教学模式中, 教学互动受到诸多限制, 而数字化平台引入信息技术手段, 使教学互动可以在更广泛、更深入的层面上展开, 而且形式更加灵活多样, 每一位学生的回答都能即时呈现, 师生互评, 生生互评, 评价范围广泛。教师与学生可以进行实时交流, 讨论分享, 教学评三位一体, 全场域、全方位立体展开, 增强了教学互动性。

(三) 深化教学评过程性

教师通过数字化平台采集与分析学生的学习过程与结果数据, 同步了解学生学习状态与存在的问题, 在线评估

工具的引入, 用数据精确记录了学生的学习行为, 评价方式多元化, 精准诊断学习效果, 保证了过程性评价的客观性与准确性, 提升了交流的效率, 促进了教学评一体化的高质量实施。

(四) 提升教学评趣味性

数字化平台的互动方式创新形式多, 不仅提高了课堂效率, 还能增强学生的学习兴趣 and 动力, 激励学生随堂“玩”、开口说, 减少了学生上课走神现象, 个性化评价也得以在课堂当中全面铺开, 激发学生的自主能动性。

综上所述, 教学数字化转型是教学数据赋能教学, 促教、促学、促评的过程, 推动数字技术与英语课堂教学的深度融合, 能够实现听说教学过程的可视化、互动化和个性化, 提高课堂评价的客观性、科学性和回溯性, 有利于实现初中英语视听课的教学创新, 促进学生自主学习, 提高教学质量。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育英语课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.

[2] 程樟木. 数字化转型赋能初中英语课堂“教—学—评”一体化创新实施研究 [J]. 英语教师, 2023, 25(01): 146-147.

[3] 赵尚华. 指向核心素养的初中英语教学关键问题解析 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2024.

数字赋能, 提升初三英语复习课效率

——以初三首字母专题复习课为例

文 / 王伟婷 黄渡中学

在教育数字化转型的背景下, “三个助手”数字化平台应运而生, 为初三英语专题复习课提供了新的机遇。该平台通过备课助手、教学助手和作业辅导助手, 整合优质数字资源, 支持个性化教学。其在初三英语复习中, 可实现精准教学, 优化教法, 同时借助数据驱动和互动工具, 激发学生学习兴趣, 促进学习方式从传统向自主、探究转变。这种创新实践有助于形成教学新样态, 推动教育高质量发展。

一、设计思路

本课围绕学生在首字母习题中的典型错误究因与解决方法这一主线开展。课前, 基于学情, 研读中考首字母真题, 选取历年中考真题中的易错题导入“备课助手”结合平台互动资源工具形成课件。

二、教学设计

(一) 近 10 年首字母文体类型、内容梗概与词性分布

16 年以前为说明文, 16 年以后为记叙文, 22 年为议论文。文体多为记叙文、22 年为议论文、23 年为访谈, 话题通常围绕人与社会为主, 语篇内容贴近生活, 有涉及职业职责、家庭社会、学校生活、社会体验等。文本内容深

年份	文体	内容梗概
2023	访谈	记者与海豚训练师 Daniel 的关于工作的一对一采访。
2022	议论文	花钱在经历上而不是在昂贵的鞋子上的理由。
2021	记叙文	美国学生 Marco 在肯尼亚的经历, 讲述了美国学生在肯尼亚的见闻和对肯尼亚的帮助。
2020	记叙文	Henry 因为晚饭吃的食物不满二而爸妈提议以后让他自己做饭的故事。
2019	记叙文	作者和残疾人弟弟保罗互帮互助的故事。
2018	记叙文	作者在一个名叫加里小镇的温暖而难忘的经历。
2017	记叙文	美国女孩 Amy 在好朋友 Tony (华侨) 家里参加家宴的有趣故事。
2016	说明文	在英国很受欢迎的青年铁路卡申请对象的要求以及铁路卡的使用方法。
2015	说明文	南非克鲁格国家公园南十字血虚爱把自然作为教学工具、师生合作学习呼吁关爱环境的故事。
2014	说明文	校报对一千个学生所作的关于如何度过空闲时间的调研报告。
2013	说明文	和室友愉快分享一间房间的建议。

刻,有启迪、有思考、有体验。文本结构性强或者叙事性强,逻辑严谨,语言丰富,可读性强。

年份	首字母单词	词性分布
2023	interview, applied, duty, healthy, knowledge, learn, test	动 3 名 3 形 1
2022	reason, change, prefer, still, joy, cycling, serious	动 2 名 2 形 1 副 1
2021	early, poor, holiday, completely, move, buy, step	动 2 名 2 形 2 副 1
2020	complained, plan, else, first, hungry, impossible, realize	动 2 名 1 形 2 副 1 数 1
2019	see, secret(s), quiet, top, hardly, feel, lucky	动 2 名 2 形 2 副 1
2018	trip, agree, safe, lucky, repair, joy, meaning	动 2 名 3 形 2
2017	invited, kitchen, need, few, suddenly, Everyone, comfortable	动 2 名 1 形 2 副 1 代 1
2016	cheap, prove, over, photo, information, full, abroad	动 1 名 2 形 2 副 1 介 1
2015	instead, subjects, anything, special, drink, died, environment/earth	动 2 名 2 形 1 副 1 代 1
2014	result, physical, included, various, visting, another, seldom	动 2 名 1 形 2 副 1 代 1
2013	money, terrible, live, often, honest, housework, forget	动 2 名 2 形 2 副 1

首字母考察词性分布相对均匀,多为动词、名词、形容词、副词为主,前三者相比副词占比较高,偶尔也会考察代词、介词、数词。首字母填空的行间分布均匀,有上下文阅读空间。

(二) 学情分析

首字母是学生的薄弱项,造成学生首字母填空错误主要有以下原因:

- 收集信息不全面——Information
- 定位不精准,未找到最核心的词来进行推断——

Location

● 未厘清文本结构,找不出段落大意,出不来单词或者出错——Organization

- 词汇量不够,词汇要义不全面——Vocabulary

● 三单、过去式、过去分词等语法方面、拼写方面等有错误,未检查——Examination

- 文本理解不全面,句子理解不全面——Understanding

以上错误症结,导致学生虽知道要通过得知文本大意、结合上下文语境、固定搭配等来做首字母,但缺乏具体的解题路径指导。因此通过学生先前做题的常见错误答案类型解析出发,帮助学生通过 ILOVEU 检索策略,明晰先内容再确定词汇最后检查语法的解题路径,再度巩固学生首字母答题技巧。

(三) 教学目标

1. 通过分析本课时中出现的不同首字母填空语段填错原因,归纳概括首字母解题时所需的注意点和 解题检索策略,提高学生首字母阅读理解的综合能力。

2. 理解解题检索策略并尝试基于不同文本特征采取对

应方法结合解题检索策略,用于自己的答题过程。

(四) 教学重点

引导学生通过错误答案解析,分析得出如何避免首字母常见答题错误及解决方法并用于答题实践中。

(五) 学习难点

学生可能在找出错误成因及具体解决方法方面存在困难。

(六) 教学过程

Stages	Learning activities	Evaluation
Lead-in	1. Talk about what difficulties they have in doing the cloze.	Encourage students to share their ideas and opinions.
	Intention: To get students prepared and arouse their interest.	
Learn& Practice	1. Read five different segments and find out the causes of typical common mistakes.	Invite students to analyze the cause of wrong answers.
	2. Learn the way to solve them.	Let students share answers and give comments.
	Intention: To guide the students to summarize the common mistakes they make when they do cloze tests and learn how to solve them.	
	3. Summarize the methods of ILOVEU.	Ask students to share their opinions.
	4. Try to think about more solutions according to the methods of ILOVEU.	
	Intention: To guide students to grasp the methods of ILOVEU.	
Homework	1.Review and improve the mind map of the ILOVEU method. 2.Do exercises with the methods learned today.(Don't forget to underline and circle some words or sentences.)	

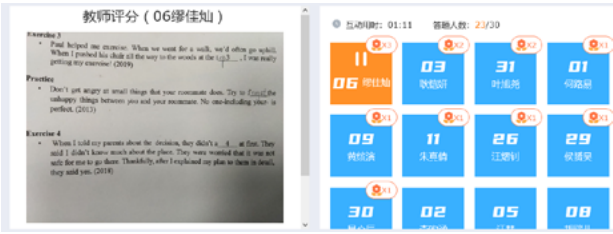
三、实施过程

课堂热身阶段,巧设 ILOVEU 的首字母解题检索悬念,激发学生兴趣。课堂中,教师利用“教学助手”的实时作答功能,使师生双方共同了解学生在首字母易错题中的作答情况,此时不事先设好标答进行自动批改,而是通过大家答案数据的统计(如下图)进行观察。

正确	
错误	stand 何路易 耿恺妍等15位同学 see 李昀涵 李晓青等13位同学
未答	张雨辰 邢晏玮
返回	

在初三英语专题复习课中,教师通过“三个助手”数字化平台展示 ILOVEU 检索方法的题目,引导学生仔细观察并作答。学生们积极思考,纷纷在平台上提交答案。随后,教师借助“教学助手”的互动功能,邀请不同答案的学生分享解题思路,鼓励大胆表达。例如,利用拍照上传功能,学生可实时展示作答过程,使思维可视化;“送花”功能则激发学生关注、讨论并评价同学的作答,提升课堂趣味性。在思维碰撞中,学生们发现正确答案的依据,剖析错误产生的原因(如理解偏差、没结合上下文语境等),并共同探讨解决方法(如加强词汇积累、注重语法规则)。最终,学生不仅掌握了 ILOVEU 检索方法,还在自主探究与合作交

流中提升了思维能力和自主学习能力，成为课堂的主人，课堂氛围活跃而高效。



四、成效反思

平板的使用使学生在课堂上的互动学习变得更加真实和深入，体现了学生学习方式的转变，显著提升了初三复习课的生动性和有效性。学生提交作答数据后，可以实时查看任意同学的作答情况。在此基础上，学生会自然而然地与身边同学讨论解题思路和答案的正确性。这种自主交流不仅提高了学生的学习兴趣，还促进了真正的互动学习。课堂上，学生成为了学习的主体，而教师则转变为引导者的角色，推动课堂的高效开展。

目前，课堂所使用的工具相对单一，主要集中在弹幕、填空和拍照作答等功能上。然而，数字化互动工具的潜力远不止于此。例如，学生可以通过弹幕发送自己的解题思路，或者利用语音录入功能记录并上传自己的作答思路，与同学和教师进行分享。未来，我们还需要进一步探索和融合多种数字化互动工具，以提升课堂的互动性和教学效果。

另外，在 ILOVEU 检索方法的教学中，教学顺序可以进一步优化和融合。由于填空题等题型往往涉及多种策略，单一的顺序教学可能限制学生的综合运用能力。因此，可以在检测环节设计融合性题目，将不同检索策略融入同一题型中，引导学生灵活运用多种方法。这种综合性的练习

不仅能提高学生的解题能力，还能帮助他们在实际应用中更好地掌握检索技巧。

五、数字话化教学可以继续深化研究的方向

目前，平板在课堂中的应用还处于起步阶段，学生对这种新鲜的教学方式表现出浓厚的兴趣。然而，随着数字化课堂逐渐成为常态，如何保持学生对数字化课堂的长久兴趣，以及如何利用数字化工具挖掘学优生的潜力，是值得深入思考和研究的方向。

后续，或许可以通过丰富数字化工具的种类和应用方式来维持学生兴趣。例如，利用互动课件、投票、问答、在线讨论等功能，增强课堂的互动性和趣味性。此外，教师还可以通过创设真实情境，结合多媒体资源，如视频、音频等，激发学生的求知欲。

另一方面，针对学优生，是否可以利用数字化平台提供个性化学习资源和进阶任务。例如，通过数据分析精准识别学优生的潜力点，为其推送更具挑战性的学习内容。

总之，通过优化数字化工具的应用和教学策略，可以有效保持学生兴趣，并为学优生提供更广阔的发展空间，推动数字化课堂尤其是复习课的持续发展。

【参考文献】

[1] 陶红. AI 技术在个性化教育中的应用与效果研究[J]. 教育进展, 2024,14(8):100-105.
[2] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型的实践逻辑与发展机遇[J]. 电化教育研究, 2022(43):5-18.
[3] 陆静娴, 刘莉莉. “三个助手”平台赋能英语课堂教与学方式的变革[J]. 教育传播与技术, 2024(03):31-36.
[4] 韩艳雯. 基于“三个助手”平台的小学英语课堂精准教学研究[J]. 新课程研究, 2023(22):41-44.

利用“三个助手”，让英语写作课动起来

文 / 徐杨东 黄渡中学

在《义务教育英语课程标准（2022 年版）》中，明确提出，初中学生要了解和运用基本的写作技巧和策略，如审题、选材、列提纲、修改习作和积累词句等，提升写作能力。根据笔者多年的初中英语教学经验，发现学生在英语写作中普遍存在以下典型问题与困境：

首先，从语言角度来说，通常表现为词汇贫乏，时态混用（尤其过去时）、主谓不一致（三单问题）、句子碎片化及中式思维等问题，如高频词重复使用（如“good”“very”），缺乏形容词副词精准表达；直译中文，语序不合理等。

其次，从内容角度，表达空洞，议论文缺少数据、细节和事例等支撑，记叙文缺乏感官细节、感受评价等描写。

再次，从学生心理角度，相比较而言，写作要求高，难度较大，学生畏惧写作，写作积极性不高，学习主动性不高，“动”不起来，过度依赖教师，能力提高较慢。

根据以上写作的问题和困境，不论是语言、内容还是学生心理，关键要让英语写作教学动起来，从教的角度而言，是让课堂灵动起来，从学的角度而言，是让学生活动起来。而通过数字化教学方式，利用“三个助手”数字教学平台，可以达到这个教学目的，提高英语写作教学的效率，帮助学生提高英语写作能力。在数字化背景下，教师利用“三个助手”数字平台，开展过程性写作教学，可以让英语写作课动起来，让学生真正成为学习的主体，达到较好的教学效果。

本文以牛津上海版八年级第二学期第 6 单元的写作课为例，详细阐述如何利用“三个助手”，开展过程性写作教学，让写作课“动”起来。

本节课的目标是使学生能了解明信片的主要特征，如：格式、内容、语言风格等；并借助内容框架，根据情境，

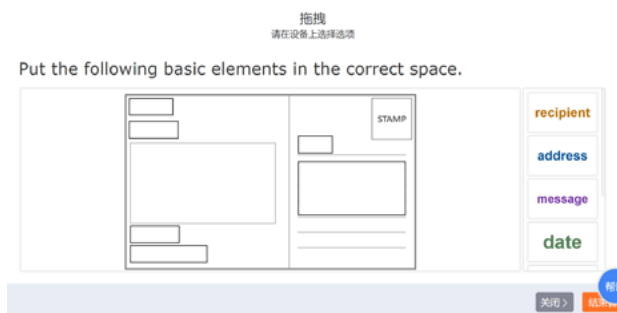
完成旅游明信片的撰写。

一、写前充分互动，提高输入效果

英语写作前的“输入”对于学生来说，具有决定性支撑作用，所以，若要达到写作目标，教师必须在写前环节中，引导学生，帮助学生积累足够的写作主题相关词汇，并了解和掌握写作框架格式、语言风格等，在这个环节，教师必须通过设计充分的互动活动，调动学生已有语言知识与技能，并提高学生写作的积极性，才能为后续写作顺利开展打下基础。

以往的写作教学通常互动活动只能发生在小部分积极的学生之间，对于写作困难的学生，往往出现互动不充分，输入被动的情况，有了“三个助手”数字平台，就可以使每个学生都能积极参与进来，教师可以及时了解学生的语言背景，及时调整课堂写作教学的指导方式方法，提高教学精准度和有效性。

本课的目标之一是使学生能够掌握明信片的结构，教师通过对比之前学习过的信件结构，帮助学生在复习的基础上，了解明信片的结构。教学过程中，教师运用“三个助手”，设计了一个“拖拽”功能的学件，学生可以在平板上，把各部分结构的名称，一一拖拽到相应的位置，进而对明信片写作的结构有了更直观的认识，教师通过点击学生提交的作品，及时了解全班学生的掌握情况并可以实时反馈纠正。通过这种“手动”，达到更好的巩固效果。



图片1 “拖拽”互动

写前环节中，为了更好地让学生“脑动”起来，调动学生思考的积极性，交流与分享学生关于写作的想法和观点，激发学生写作潜能，一般教师都会运用“头脑风暴”，但传统课堂中，由于时间和空间的限制，通常只有小部分甚至个别学生可以展示自己的想法，但通过“三个助手”数字平台，就可以收集到每位学生的想法，学生只需输入和自己想法有关的关键词或短语，都可以通过弹幕的形式展现出来，每个学生都可以有机会展示和分享自己的观点，也可以即时看到同学的观点，拓宽自己的思维，此外，“三个助手”的“思维风暴”功能，教师还可以及时得到学生群体中的热门话题数据，教师则可以根据反馈的数据，选择热门的话题引导学生一起进



图片2、3 运用“思维风暴”，开展互动

行进一步的讨论和解读，为写作环节做充分的铺垫，减轻学生写作内容和表达的难度。所以通过这种“脑动”，充分地挖掘学生已有的语言及思想。

二、写后互评，让学生成为评价主体

写作评价对写作教学有着重要意义，它既是对既成作文的评定，更是对学生作文写作的引导与促进。写作评价是学生写作教学的重要环节，旨在促进每位学生综合语言应用能力的发展，现在的英语教学越来越倡导教师指导学生检查和反思学习过程。教师应秉承新课程标准“以人为本”的原则，让学生成为作文批改的主人，提高学生参与写作评价的积极性和主动性，增强学生的主体参与意识。

同伴互评在英语写作中不仅体现学生自主学习，成为学习的主体，而且培养学生独立思考、批判性思维的能力。以往写作课中，学生完成初稿后，通常是交给教师，由教师完成写作的评价，有的老师也会开展作文互评，但由于时间和空间的限制，可能只能局限于同桌之间进行小范围的互评。

随着信息技术的发展，在数字化背景下，运用数字化及人工智能技术，不仅可以更深入、更广泛地开展学生同伴互评，提高评价范围及效率，并且还可以通过平台的相关数据统计功能，实时反馈，帮助教师及时了解学生在写作过程中的普遍问题，便于高效地及时帮助学生解决问题，本节课中，在写前充分输入的基础上，为了更好地发挥学生的课堂主体作用，帮助学生巩固写作要点，让学生在写前一起参与制作了评价量表，使学生成为评价活动的参与者和设计者，有助于学生更好地审题，理解标准和写作要点，指引写作。

“三个助手”数字平台有拍照上传功能，学生完成写作后，在量表的帮助下，学生通过自评的方式进行主动反思和评价自我表现，并且通过拍照进行上传。

写后互评环节中，老师先随机选择其中一个学生的作文展示，引导全班一起围绕评价量表，进行评价，让学生了解互评的过程，教师之后可以发送“生生互评”的互动任务，每个学生会随机分配的同伴作文，根据量表开展互评，英语写作能力较好的同学还可以给出语言表达、语法等方面的建议，帮助同伴降低修改难度。在此过程中，学生既是评价者，又是被评价者，在互评过程中，不仅可以从他人的写作中学习，还可以锻炼他们的批判性思维能力。此外，通过分析同伴的作品，还需要提出建设性的意见，这个过程也有助于他们深入思考并提高自己的分析和评价



图片4 运用“生生互评”，开展互动

能力。

“三个助手”互动工具的应用,使更多的同学能积极主动地参与到评价过程中,使思维过程可视化,帮助老师及时了解学生的学习状态,此外,一些功能如用录音的方式录入评价建议,大大地提高了评价的效率。

之后,学生通过查看同伴对自己作文的评价建议,结合评价量表,可以即时进行修改和完善,不仅帮助学生初步解决了学生以往不愿修改,不会修改,不知如何修改的问题,也提高了学生修改作文的积极性和即时性。这样完成的作文,质量比初稿有了的一定提高,也为后续的教师评价提高了效率。

如今,随着人工智能的不断发展,AI 智能评价的软件也越来越多,人工智能(AI)在英语写作评价中的应用已经取得了显著进展。可以通过 AI,不仅帮助学生自动检测语法错误,提供更多词汇,还可以给出结构问题,引导学生自查,并且对较高层次的思维提出建议,甚至能生成学生写作能力雷达图,如词块丰富度、逻辑严谨性、文化敏感度等多维度。

如何利用好数字化工具平台与工具,助力英语写作教学,还有很多提升的空间,值得我们去不断地实践、研究。

【参考文献】

[1] 郭建东. 混合式教学评价指标体系的构建与应用研究 [J]. 成人教育, 2020(12):19-25.

[2] 李森, 郑岚. 促进质量提升的课堂教学评价改革 [J]. 课程·教材·教法, 2019(12):56-62.

[3] 李向勤. 形成性评价在高中英语写作教学中的应用 [J]. 教学与管理, 2019(03):12-19.

[4] 李新平, 张红梅. 基于电子档案袋的英语学习多元评价系统的研究 [J]. 现代教育技术, 2011,21(07):64-66.

[5] 刘冰玉, 周琳. 运用语言模因指导初中英语写作教学 [J]. 教学与管理(理论版), 2016(11):13-19.

数字化背景下基于“教—学—评”一体化的初中英语视听教学设计与实施

文 / 赵灿 黄渡中学

【摘要】

本研究以沪教版六年级英语 Unit 6 A place to go 为例,探讨数字化背景下基于“教—学—评”一体化的初中英语视听教学设计与实施。通过语篇研读,分析学生潜在的学习困难,确定教学目标与重难点;教学设计借助“三个助手”数字化工具,实现精准化反馈、多方位呈现思维路径和多元教学评价。研究结果表明,数字化赋能的教学设计能够有效提升学生的语言技能和思维能力,为后续阅读和写作教学奠定基础。

【关键词】

视听教学 数字化工具 “教—学—评”一体化

《义务教育英语课程标准(2022年版)》(以下简称《课标》)中,语言技能分理解性技能和表达性技能,具体包括听、说、读、看、写等方面的技能及其综合运用,其中增加了“看”的技能,强调了多模态语篇的理解,沪教版英语新教材也增加了 viewing and listening 板块,即视听教学。在视听教学中同样遵循“教—学—评”一体化的育人理念,将教学目标、学习活动和评价紧密结合起来,教学活动与评价活动保持内在的一致性且贯穿在教学活动的始终。

2025 年 1 月,中共中央、国务院正式印发《教育强国建设规划纲要(2024-2035 年)》,明确提出了“数字化赋能”在教育领域的应用和发展方向,相比传统的教师讲授方式,数字赋能的课堂能够精准判断每个学生的学习情况,及时反馈与评价,帮助教师提高教学活动与评价的效率。笔者

以沪教版 6AU6 viewing and listening: A place to go 为例,以“三个助手”数字化为工具,聚焦视听课的课型特征和教学策略研究,开展课例研究。

一、结合语篇分析,确定视听课的教学目标

语篇研读是教学的起点,教师结合语篇研读,分析学生潜在的视听学习困难,确定本节课的教学目标。基于 6AU6 的语篇,教师开展了如下研读:

听力语篇研读		
	主题	寒假旅行计划
What	内容	听力文本从一鸣与百灵对寒假的旅游计划展开。一鸣询问百灵寒假想去的地方,并在百灵说出自己理想的旅行地点后向百灵推荐西安。但百灵拒绝了西安并给出理由。百灵向一鸣提出想和父母去成都,双方开始讨论百灵在成都的游玩计划。
Why	传递意义	通过讨论旅行计划,表达了利用假期,游玩祖国大好河山的期待,分享了对旅行目的地的看法和偏好。鼓励学生探索、感受祖国大好河山的魅力,分享并表达自己的主见。
How	文体特征	文体为同学之间的日常对话文本,双方对话凸显出同学之间的轻松和友善。
	内容结构	对话共有 6 个话轮。其中包括“对假期出行的期待”“询问出行地点”和“描述理想旅行地”“提出建议和拒绝建议并表明想法”“讨论出行计划以及出行方式”等内容。
	语言特点	在描述旅行地的特点时使用“and”和“butalso”连接关键信息。使用了“5W1H”的提问模式以了解具体信息。

基于此，教师将本课的教学目标设计为以下三个方面：

1. Understand the web page by linking the text to their prior knowledge on tours in China;

2. Understand the main idea and details of the conservation about travel plan by focusing on “5W1H”;

3. Make a travel plan of tours in China by applying the “5W1H” questions.

二、基于学情分析，确定视听课的重难点

在完成语篇分析后，教师通过梳理学生前序所学，明确了视听学习的起点，并预测学生潜在的视听困难，确定本节课的重难点。

本课时语篇为 6AU6 第一课时，授课对象为六 3 班学生。学生对于我国的旅游景点较为感兴趣，但用英文表达旅游景点以及特色活动有一定困难，且对运用 5W1H 提升听力理解能力的策略不熟悉。部分学生在听力过程中，对于提取信息的有效方法还未完全掌握，可能会导致做听力时不理解文本大意，在提取关键信息时产生困难。

结合课程六要素中的理解性技能的要求，本节课中学生需要聚焦 5W1H 问题和识别并获取关键词两个视听技能，其中 5W1H 属于属于本单元的新授技能，识别并获取关键词已经在第一单元学过，属于是复现技能。本节课中把聚焦 5W1H 问题作为核心教学内容，在教学环节中设计了显性的讲解总结和隐性的训练；而识别并获取关键词则作为学习支架，整合在后续的教学活动中。基于此，本节课的学习难点设定为：

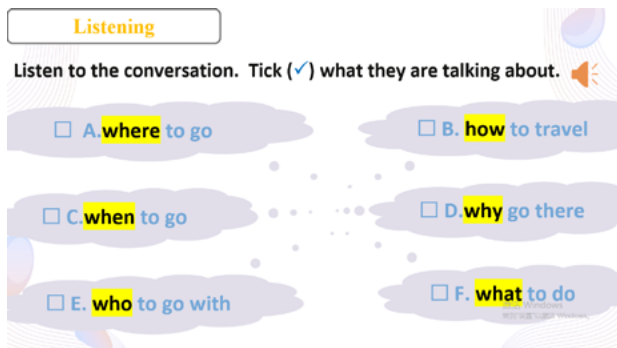
Students may have difficulties finding each answer to “5W1H” questions in the conversation and using the “5W1H” modals to make their own travel plans.

三、借助数字化精准教学，设计教学和评价活动

数字教学能帮助教师实现精准教学，利用技术手段实现教学活动和评价活动的个性化、数据化，提高教学效率。教师使用“三个助手”内“上课助手”中的三个学件来实现精准教学：多项选择、拍照上传、评价量表的自评与他评。

（一）勾选大意，实现精准化反馈

教师利用“三个助手”中多项勾选工具，设计与听力文本相关的多项选择，学生勾选对话中包含的 5W1H 问题，平台在学生提交答案后立即提供反馈，显示每个选项的勾选率，教师能够精准了解学生对语篇大意的理解程度，对错误率较高的 F 选项，教师在课堂上进行重点讲解。

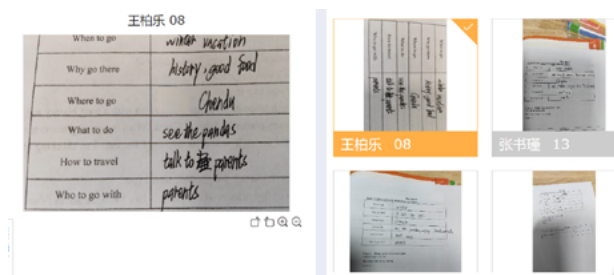


增加学生反馈的截图

（二）拍照上传，多方位呈现思维路径

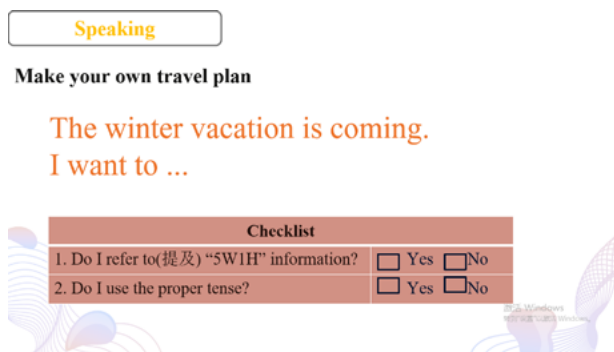
识别并获取关键词作为本课时的复现技能是学生的学习支架，整合在后续的教学活动中。教师设计了以下教学活动来强化复现技能：听第二遍，根据提示（when to go, why go there, where to go, what to do, how to travel, who to go with），获取关键词并做笔记。

学生通过拍照上传的方式将笔记提交到“三个助手”。教师可以通过学生提交的照片进行单个讲评；也可以选择几份具有代表性的笔记进行展示和讨论。



（三）上传录音，开展多元教学评价

就视听课而言，其输出活动设计应该具有视听课的特征，本节课的输出活动是“Make your own travel plan and share it in front of the class.”在计划中需要包括旅行计划的 5W1H 信息，还需要运用适当的时态。学生完成录音后可根据评价表完成自评。之后，教师组织学生进行同伴互评，听其他同学的录音，并对同学的寒假计划进行评价，形成同伴评价。通过“三个助手”平台，在课堂上能够实现自评和他评，学生可以根据教师和同伴的反馈，对寒假计划进行改进，并重新录制，通过多次的练习和反馈，输出活动的效果得以体现，形成了教学的闭环。



输出活动不仅实现了视听说的一个关联，而且整合了本堂课所有的所学内容以及视听技能，那么这一个活动的完成也能够证明我们教学目标的达成。本节课的输出活动还为后续的阅读和写作板块做好了准备铺垫。

四、结语

在数字化时代背景下，英语视听教学面临着新的机遇与挑战。实践表明，数字化工具不仅为学生提供了丰富的学习资源和个性化的学习路径，还为教师提供了精准的教学反馈，促进了教学的高效开展。这种教学模式的实施，不仅实现了视、听、说的有机结合。未来随着数字化技术的不断发展，英语教学应进一步深化技术与课程的融合，探索更多创新的教学模式，以满足学生多样化的学习需求，培养学生的综合素养和跨文化交际能力。

【参考文献】

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育英语课程标准 (2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [2] 中共中央, 国务院. 教育强国建设规划纲要 (2024—

2035 年) [EB/OL]. (2025-1-20). https://www.gov.cn/gongbao/2025/issue_11846/202502/content_7002799.html.

[3] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型的实践逻辑与发展机遇 [J]. 电化教育研究, 2022(01).

“三个助手”赋能初中英语听说教学的实践探索

——以牛津上海版 8AU6 听说课为例

文 / 庄悦怡 黄渡中学

【摘要】

在数字化教学的背景下, 上海市“三个助手”教学平台为初中英语教学提供了良好的平台, 推动初中英语教学从传统的单一教学模式向多维度教学模式发展。本文以牛津上海版 8AU6 听说课为例, 探讨了“三个助手”平台在初中英语听说教学中的应用, 并分析其优势和挑战, 以期初中英语听说教学提供新的思路和方法。

【关键词】

初中英语 听说教学 “三个助手”

教育部在《义务教育英语课程标准 (2022 年版)》中强调, 英语教学应注重听说能力的培养, 以适应教育国际化的趋势。同时, 在中高考的英语改革中, 听说能力的考察比重逐渐增加, 可见英语听说能力的重要性日益凸显。

传统的英语听说教学缺乏真实的语言情境、教学模式相对单一, 这些问题限制了学生的听说能力的发展, 难以满足现代社会对于英语听说能力的要求。因此, 借助各类数字化教学平台改革传统的教学模式, 为英语听说教学带来新的机遇, 逐渐成为当前英语课堂教学的重要方向。

上海中小学数字教学系统“三个助手”平台, 通过备课助手、教学助手和作业辅导助手三者相辅相成, 共同构建了一个完整的英语听说教学的支持体系, 能够显著提升听说教学效果和学生的学习体验。本文以上海牛津教材 8AU6Listening 板块的 Gorkella's visit to Shanghai 为例, 浅谈“三个助手”在英语听说教学中的优势以及挑战。

一、“三个助手”在牛津上海教材 8AU6 听说课的实践运用

如图 1 所示, 在进入备课助手 8AU6 听说课时后, 平台会提供市级资源给教师, 包括教学设计、课件以及课时配套的互动资源, 教师们可以参考这些资料, 根据自己教学班级实际情况对这些资料进行修改和整合, 完善自己的听说课堂教学设计。本单元的主题延续上单元的科学故事, 页面会先提供单元整体的教学资源 and 课时划分资料, 还会从思维品质、文化意识、语言能力和学习能力四个维度给予教师可参考的单元整体目标和对应的课时目标。此外, 每一个课时中, 平台还为教师提供了不同类型互动资源的创建模版, 以便教师在实际教学中进行更多样化的课堂互

动。教师可以根据课堂活动的实际需要, 增加填空题、选择题、连线题和拖拽题来进行补充。



图 1 备课助手平台资源

本课的教学重点在于指导学生通过图文关联和听中记笔记, 来把握听力细节的内容。因此在平台资源的基础上, 笔者又自己创建了一个旅游路线填空来指导学生获取地点信息 (见图 2)。创建互动后可以通过预览来进行调整, 以期达到更好的效果。在实际课堂活动中, 通过每个空的正确率统计以及每个学生的个人答题情况分析, 教师可以快速掌握学生对于听力文本中地点信息的掌握情况, 从而调整教学重点方向。对于完成较好的学生, 教师可以进行点赞来鼓励学生。

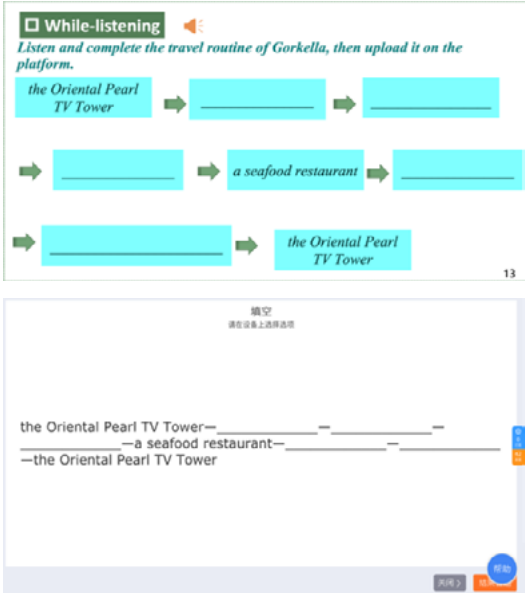


图 2 互动任务及教师端预览

在导入部分,笔者设置了一个开放性问题“Where do you think Gorkella might go if she wants to visit Shanghai?”该问题旨在在听前让学生回忆对于上海的著名景点的英文表达为后续听力任务进行词汇积累。在此环节中,笔者采用了教学助手中的思维风暴功能,让学生将自己所想到的上海著名景点通过实时弹幕的形式发送。在学生提交答案以后,教师端大屏上会实时滚动每个学生的回答。在关闭作答后,系统会自动统计各个词条出现的次数并按照由高到低的顺序排列(见图3)。该功能帮助教师对于学生的旧知掌握情况进行了一个及时反馈。

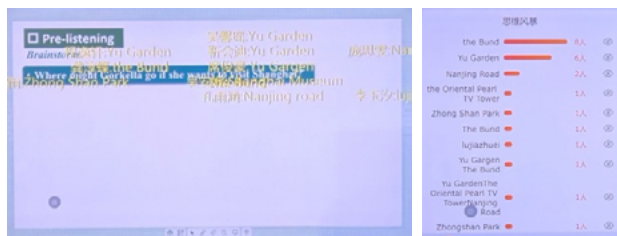


图3 思维风暴环节实时弹幕以及词条统计

本课课后作业笔者设计了记者对于Gorkella到各个景点游玩时现场目击者的采访对话以及对于六幅图的内容复述两个口语作业,根据学生的水平进行分层推送,要求学生上传至作业辅导助手平台。在学生上传提交作业之后教师可以直接在教师端平台看到学生的作答情况,并且点击音频文件进行打分、添加评语,或者退回重做。在批改完之后,作业助手会提供作业数据分析情况,可以帮助教师了解学生的掌握情况,为后续听说教学提供依据。同时,在提交作业之后,学生也可点开其他已提交作业同学的作答根据评价量表进行点评和点赞,也促进了学生之间的生生互动学习和交流。

二、“三个助手”赋能初中英语听说教学的优势

通过8AU6的这一次“三个助手”听说教学的课堂实践,笔者感受到“三个助手”对于英语听说教学的帮助以及使用“三个助手”赋能英语听说教学的优势所在。

(一) 充分利用“备课助手”,丰富听说教学资源库

“备课助手”能够为教师提供丰富的教学资源库,包括音频、视频、课件、练习题等,帮助教师快速找到与教学目标匹配的资源。并根据教学主题和学情智能推荐适合的教学材料和活动设计,这大大地提高了教师备课的效率。

(二) 使用“教学助手”实时互动+监控,提高课堂效率

“教学助手”提供实时互动工具如思维风暴、拍照上传以及创意画画等能辅助教师开展高效、互动的听说教学活动,便于教师对于学生进行及时反馈。

学生对于这样新颖的模式也感到非常的有趣,都能积极参与到课堂活动中来,这样一来就增加了听说课堂的互动性。同时,通过阅读学生弹幕以及词条统计,教师可以更加清楚地了解学生对于上海的哪些景点的英文表达较为熟练以及哪些较为不熟练,便于教师后续根据实际情况对于课堂教学进行即时地调整,有针对性地练习口语操练。

除了词条统计以外,教学助手还会自动化记录其他课堂数据,如学生参与度、回答正确率等,这些数据可以帮

助教师实时掌握教学效果。在传统的课堂教学中,对于这样的问题,教师可能只能对于几位同学进行提问,并不能兼顾到大部分同学,无法及时评估班级整体对于该知识点的掌握程度。在教学助手的课堂数据统计的帮助下,让教师能更加有侧重地对教学内容进行讲解,针对学生口语表达的薄弱之处进行个性化的指导。

(三) “作业辅导助手”提供个性化分层作业推送,及时反馈作业情况

“作业辅导助手”主要用于课后作业布置、批改和辅导环节,帮助学生巩固所学的内容。作业辅导助手可以根据学生的学习水平和课堂表现,智能推荐适合的作业内容,实现分层作业的设计。同时,作业辅导助手可以提供多样化的听说作业形式,比如听力练习、口语对话、语音作业等满足听说训练的需求。

三、运用“三个助手”赋能初中英语听说教学实践中的反思

“三个助手”数字化教学平台在初中英语听说教学中有显著的优势,但是在实际应用中,数字化教学也面临诸多挑战。

(一) 学生层面

首先,学生的学习水平存在较大的差异,数字化教学难以满足每个学生的个性化需求,尤其是对于基础语言知识特别薄弱的学生,“三个助手”平台提供的听说资源可能难度过大,会导致学生丧失学习积极性;其次,学生对于技术的接受度也存在差异,部分学生对于数字化的工具使用较为熟练,而有部分学生会对此感到不适应,会导致学习效果两极分化较严重;最后,部分学生家庭缺乏必要的技术设备或网络条件,难以在课外用“三个助手”进行数字化学习。

除此以外,初中的学生意志的自觉性发展较差,常需外界督促。在“三个助手”数字化教学平台使用的过程中,需要学生使用平板或电脑等电子产品。电子产品对于这个时期的学生诱惑较大,学生在使用该类数字化工具时容易分心(如玩游戏、浏览网上无关内容等),会影响数字化学习的学习效果。

(二) 教师层面

数字化教学需要教师具有良好的信息素养,要求教师要精心设计教学内容、利用平台互动资源和技术支持,增加了教学设计的难度。此外,在数字化课堂教学的过程中,教师需要同时关注技术操作与课堂管理,容易分散注意力,增加了课堂管理的难度。

此外,一些教师习惯于传统教学模式,对数字化教学的接受度较低,缺乏创新意识;也有部分教师可能会过度依赖技术工具,追求课堂的互动性和趣味性,从而忽略了教学内容的深度和学生的实际需求,导致学生对于知识一知半解。

(三) 技术层面

数字化教学需要依托强大的技术设备与网络支持。网络宽带不足或者信号不稳定,便会影响在线资源的流畅使用,从而导致课堂出现停顿的情况,降低教学效果。例如“三个助手”平台在人数访问过多时可能会出现登陆不上或者

无法打开在线备课资源的情况。在这种情况下,教师可能需要花费更多的课堂时间来调试设备,从而会使教学时间被压缩并且容易分散学生的注意力。

“三个助手”平台通过备课助手进行听说资源的输入,再通过教学助手以课堂教学的形式对于听说资源进行实践强化,再以作业辅导助手为学生提供反馈提升。三者互相协作,能够系统性提升学生的听说能力。尽管面临诸多挑战,“三个助手”平台通过资源整合、技术赋能、数据驱动,一

定程度上解决了传统听说教学中资源匮乏、互动不足、反馈滞后等问题。为教师减轻负担、提升教学精准度;让学生激发学习兴趣,培养自主学习能力;为英语课堂教学构建了以个性化高效和沉浸式的听说教学模式。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育英语课程标准(2022年版)[S]. 北京:北京师范大学出版社, 2022.

“三个助手”在初中物理课堂教学中的应用与实践
——以《温度温标》一课为例

文 / 高席芹 黄渡中学

【摘要】

本文探讨了“三个助手”技术平台在初中物理课堂教学中的应用与实践,以《温度温标》一课为例,详细介绍了其在课堂实施、互动、数据分析等方面的应用效果。研究发现,“三个助手”通过智能终端、互动助手和数据分析助手的协同工作,显著提升了课堂效率和学生的学习体验,增强了学生的参与度和高阶思维能力。然而,实际应用中

【关键词】

“三个助手” 初中物理 教学技术应用

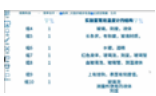
科技发展为物理课堂教学带来了许多新的机遇和挑战。初中物理教学不仅需要学生掌握物理理论知识,还需要学生具备一定的物理实践能力,并形成物理科学思维能力。我校属于上海市中小学教学数字化转型项目的示范校,配备了先进的技术环境,为教师提供了充分有利的教学技术条件,助力课堂教学的数字化转型。教师利用“三个助手”技术平台的智能终端,实现课堂实时互动、即时反馈、实时统计等教学效果,为学生开展合作型学习、探究型学习等教学新模式开辟了新途径。现以初中物理八下第五章《温度温标》一课为例,谈谈我在使用“三个助手”平台过程中,设计适合我校学情的物理课堂的初步实践过程。

一、“三个助手”在课堂实施过程中的应用

(一) 设计思路

本案例属于本单元教学的基础知识,第一课时已经初步理解摄氏温标的定标规则,这节课进一步理解液体温度计的工作原理,能利用简易工具,设计制作简易温度计,并进行改良。案例设计体现的理念:根据《义务教育物理课程标准(2022年版)》,不仅需要学生掌握物理理论知识,还需要学生具备一定的物理实践能力,并形成物理科学思维能力。我利用“三个助手”平台根据设计思路完成了八下《温度温标》的课堂教学,实现理念转化。

(二) 实践过程

教学片段	教学实践过程	教学实践理念
	请同学观察4月8日和4月9日两天的气温情况,提出问题:1、这两天的温度变化?(发现雨天比晴天温差小)2、除了通过天气预报了解气温还可以通过什么方法获得当天的温度值?	气温截图一方面为后续的比热容做铺垫,另一方面学生利用“三个助手”平台的圈画功能引出本课——用温度计测温度。
	利用“三个助手”中的合并统计功能将学生的观察结果快速汇总反映呈现。	学生通过观察,利用“三个助手”平台汇总归纳出温度计的结构,印象深刻。
	与我们实验室常用温度计的结构进行类比,制作简易温度计。	学生通过“三个助手”平台将制作简易温度的视频或者照片上传,同时也进一步加深理解温度计的工作原理和结构。
	利用“三个助手”快速了解学生的学习情况。	利用“三个助手”及时对学生的课堂学习情况进行评价。
 	通过上传的视频和照片,学生发现温度变化细管内液面上升不明显,两个不同温度标记靠得很近,等比例划分变得困难,此外分度值太大,导致自制温度计的精确程度偏低,进而提出该如何解决。 学生课上发生的意外情况:简易温度计中的液体会因为受热膨胀,瓶塞变松,学生直接提着细管,细管脱落。抓住这个突发情况请同学讨论解决方案。	通过“三个助手”平台学生讨论提出拟解决方案:比如把细管变得更细,选容积更大的瓶子装红色液体。针对意外脱落情况的解决方案是:瓶口上系了细绳,手提细绳,完成实验。

教学片段	教学实践过程	教学实践理念
	对学生小组讨论的结果和建议,及时评价反馈。	通过“三个助手”平台及时捕捉学生的课堂思维闪光点,及时评价、肯定、引导,激发学生的学习兴趣,提高课堂效率。
	小组同学进行自评互评打分。	通过“三个助手”评价功能,鼓励学生动手动脑,鼓励学生小组合作的积极性,能乐于分享自己和别人的观点和建议。

二、“三个助手”在课堂实践中的作用

(一) 智能终端助手

“三个助手”提供实时数据采集和分析功能,帮助学生通过智能终端记录实验数据。在“温度温标”的实验过程中,学生使用智能终端记录当天同一时段的气温实验数据,系统自动生成数据图表,帮助学生直观理解测量的误差是不可避免,但是我们可以通过多次测量求平均值的方法减小误差。这一功能不仅提高了数据记录的效率,还帮助学生更好地理解实验数据的处理方法。

(二) 互动助手

“三个助手”支持课堂实时互动,教师可以通过平台发布问题,学生通过终端即时回答。在观察温度计的机构时,教师通过互动助手发布问题:液体温度计由哪些部分组成,学生小组讨论即时回答,系统自动统计回答情况,帮助提炼出同学回答的共同点,教师进一步引导学生归纳出液体温度计的一般结构特征。这一功能增强了课堂的互动性,提高了学生的参与度和学习兴趣。

(三) 数据分析助手

“三个助手”对学生的实验数据进行分析,生成可视化报告,帮助学生理解数据背后的物理规律。在实验结束后,数据分析助手自动生成温度变化的曲线图,帮助学生分析气温与时间的关系。进一步理解一天中的气温是随着时间的变化而变化,即使同一时段不同地点的气温也是不同的生活常识。这一功能不仅帮助学生更好地理解物理概念,还培养了他们的数据分析能力。

三、“三个助手”应用的效果分析

(一) 学生反馈

“三个助手”智能互动平台通过实时问答、游戏化任务等功能,增强了课堂参与感。约85%的学生表示,课堂互动形式更加多样化,学习兴趣明显提高。例如,在本节课上,教师推送的个性化习题和即时反馈机制,帮助学生快速检测知识的掌握程度,减少了传统教学中“被动听讲”的弊端。其次,部分学生提到,课后通过系统回看教师录制的课堂视频,有效巩固了知识点。然而,也有少数学生反映技术操作存在门槛,初期使用需要适应;此外,过度依赖数字化工具可能分散注意力,需教师加强引导。总体而言,学生对“三个助手”的认可度较高,认为其能提升学习效率并激发学习的自主性。

(二) 教师反馈

教师对“三个助手”的应用效果持积极态度,但也提出了一些实践中的问题。从优势来看,智能互动平台的数据分析功能帮助教师实时监测学生课堂表现,例如,通过答题正确率、参与时长等数据,快速识别学习困难的学生并提供针对性辅导。平台自动生成的学情报告节省了手动统计时间,使备课更加精准。在线资源管理系统则优化了教学资源的整合与共享,教师可快速调用优质教案或跨学科素材,丰富教学内容。然而,技术操作复杂度较高,尤其在初期需要投入额外时间学习工具使用方法;此外,课堂中偶发的网络延迟或系统卡顿可能影响教学节奏。尽管如此,我认为,“三个助手”的长期应用有助于实现“以学定教”,推动课堂从“教师主导”向“学生中心”转型。

(三) 教学效果

从教学效果来看,“三个助手”的应用显著提升了课堂效率与教学质量。实验班级的物理学科基础知识掌握更好,且学生高阶思维能力(如问题解决、协作创新)表现更优。智能互动平台通过即时反馈和分层任务设计,使不同水平学生均能在课堂中获得成就感;数据分析工具则帮助教师动态调整教学策略,例如在物理实验课中,通过分析学生操作数据,教师针对性强化了“误差分析”模块的教学。此外,在线资源管理系统支持跨校资源共享,促进了区域教育均衡发展。教师可利用系统接入的优质科学实验视频,弥补个别实验现象难以观察清楚的短板。当然,效果提升依赖于教师对工具的熟练度与学校的技术支持。总体而言,“三个助手”通过技术赋能,为课堂教学注入了活力,但其潜力需在持续优化中进一步释放。

四、“三个助手”的应用反思

(一) 优势

“三个助手”的课堂应用展现了多方面的优势。其一,技术赋能教学效率:智能互动平台通过实时互动功能显著提升了学生的课堂参与度。例如,在这节物理课上,学生通过平台提交的即时观点被可视化呈现,教师可快速捕捉学生思维动态,促进深度讨论。其二,精准化教学支持:数据分析工具能够自动生成学情报告,帮助教师识别班级整体薄弱点和个体差异。教师利用该工具发现学生在课后思考题的错误有集中趋势,针对性调整教学设计后,班级正确率提升15%。其三,资源整合与共享:在线资源管理系统打破了传统教学的时空限制,教师可轻松获取跨区域优质教案、实验视频等资源,这一功能有效弥补了师资与设备的不足。

(二) 挑战

“三个助手”具有显著优势,但实际应用仍面临诸多挑战。首先,技术门槛与适应性不足:智能互动平台的操作界面复杂,初期需投入大量时间学习,而年龄较大的教师对此尤为抵触。同时,学生对工具的依赖可能引发“技术疲劳”,例如长时间使用平板答题导致注意力分散。其次,设备与网络依赖性强:在硬件条件较差的学校,设备老旧、网络延迟等问题频发,导致课堂中断。

(三) 改进建议

为充分发挥“三个助手”的潜力,需从以下维度优化其应用:

1. 降低技术使用门槛：开发简化的操作界面，并设计阶梯式教师培训计划，例如通过“骨干教师带动全员”的模式，逐步提升教师技术素养。我校正以这样的节奏大力推广，逐步实现技术普及。

2. 强化基础设施支持：政府与学校需加大教育技术投入，完善硬件设备与网络环境，建立定期维护机制。我校已经在教学区域加强局域网的覆盖，断网掉线的问题逐渐减少。

3. 优化教学设计：提供丰富的教学模板和案例库，帮助教师快速设计与“三个助手”平台适配的教学活动。同时，定期组织教师培训和交流活动，分享教学经验和最佳实践。

4. 建立动态反馈机制：定期收集师生使用反馈，联合技术团队迭代优化工具功能。例如，针对学生注意力分散问题，可在平台中嵌入“专注力监测”提示功能。通过多方协同，“三个助手”有望从“工具”升级为“教育生态伙伴”，真正实现技术与教育的深度融合。

五、总结

将“三个助手”平台引入物理课堂教学，实现了数字化转型，显著提升了学生的学习体验。智能终端、互动助

手和数据分析助手的协同工作，不仅提高了课堂效率，还帮助学生更好地掌握了物理知识和实验技能。未来，可以进一步优化平台功能，探索更多的应用场景，推动课堂教学的全面数字化转型。同时，学校和教师应不断探索和总结经验，充分发挥“三个助手”的优势，克服其应用中的挑战，为学生提供更加优质、高效的物理学习环境。

【参考文献】

[1] 张会思. 新课标下初中物理实验教学增效策略研究[J]. 理科教育, 2023,41(5):164-167.

[2] 张卫平. 初中物理教学中构建精准课堂的策略[J]. 数理化解题研究, 2021(29):79-80.

[3] 党立宁. 指向科学思维的初中物理实验创新[J]. 实验教学与仪器, 2023,40(10):47-49.

[4] 陈治锋. 新课标下基于课程整合的物理教学设计——以“声音的特性”为例[J]. 中学物理教学参考, 2022,51(29):44-46.

[5] 王琼琰. 初中物理实验教学应注意的三个问题[J]. 中学物理教学参考, 2023,52(08):14-16.

浅谈数字化教学手段在初中物理中的应用

——以沪科版物理《力》为例

文 / 惠恩玲 黄渡中学

【摘要】

本文以沪科版初中物理《力》教学为例，系统探讨数字化教学手段在突破传统教学局限中的应用路径与效果。针对《力》章节中概念抽象、实验受限及反馈滞后等问题，提出以多媒体课件、虚拟仿真实验（NOBOOK平台）与“三个助手”在线学习平台为核心的数字化教学模式。研究表明：多媒体课件通过视频、动图可将抽象概念具象化，助力学生建构力的深层概念；虚拟仿真实验突破传统实验时空限制，支持高难度、高精度实验的模拟；在线平台通过实时互动提问、个性化测试反馈及多维度评价机制，实现精准学情诊断与动态教学调整。实践表明，数字化手段有效增强了课堂参与度，促进了科学思维培养，其“具象化呈现—自主探究—即时反馈”的闭环设计为物理教学数字化转型提供了可操作性范例。

【关键词】

初中物理 数字化教学 力学教学

随着信息技术的飞速发展，数字化教学手段逐渐成为教育改革的重要方向。初中物理作为一门以实验为基础的自然科学课程，其教学内容抽象、概念性强，传统的教学方法往往难以激发学生的学习兴趣 and 深入理解。本文以沪科版初中物理《力》为例，探讨数字化手段在物理教学中的应用，旨在提高物理教学效果，培养学生的科学素养和

创新思维能力。

一、数字化教学手段概述

数字化教学手段是指利用计算机、网络、多媒体等现代信息技术，对教学内容进行数字化处理，并通过数字化设备进行展示和交互的教学方式。常见的数字化教学手段包括多媒体课件、交互式电子白板、虚拟仿真实验室、“三个助手”在线教学软件等。

二、初中物理《力》教学内容分析

《力》是初中物理的重要章节，主要涉及力的概念、力的作用效果、力的测量等内容。这些内容既有理论性，又有实践性，学生需要通过动手实验和观察比较来发现规律，理解关系和掌握方法。

（一）力的概念

力的概念是学生以后学习重力、摩擦力、平衡力、力的合成等力学知识的重要基础，所以帮助学生建立力的概念至关重要，这是本节课的教学重点。由于力的概念比较抽象，特别是力的作用是相互的这一特点，若利用传统的教学方法来解释，很难起到较好的效果。

（二）力的作用效果

力的作用效果包括改变物体的形状和改变物体的运动状态。学生生活中虽然积累了一些相关的经验，但是缺少理性分析和总结。课上进行实验探究和现象分析将帮助学生科学认识力的两个作用效果。但传统实验受限于设备

和时间,难以全面展示。

(三) 力的测量

力的测量涉及到弹簧测力计的使用,学生需要掌握正确的使用方法和读数技巧。传统教学中,教师通常通过演示和学生分组实验来进行,但学生实际操作过程中存在的问题不能及时发现并被纠正。

三、数字化手段在《力》教学中的应用

(一) 多媒体课件的应用

多媒体技术能够将更为多元化的教学画面、视频、声音等展示给学生,使学生对抽象化的物理概念形成具象化的认识。在《力》的教学中,可以利用多媒体课件进行以下设计。

力的概念:课前安排学生观看视频《肌肉是如何发力的》,并在课上进行掰手腕游戏,使学生带着真实的感受进入本节内容的学习。借助图片分析“绳索拉汽车”“钢索提重物”“推土机推土”等例子,找到其中的作用,并区别施力物体与受力物体,初步建立力的概念。通过分组活动,学生自主观察“弹簧与水气球”实验视频,并根据多媒体课件的提示完成“相互排斥的小车”实验。认识到力的作用是相互的,完善力的概念。

力的作用效果:通过动画“手压面团”和“手捏海绵”,学生能轻松接受“力能改变物体的形状”这一力的作用效果。再分析视频《朵拉打棒球》,学生对“力可以改变物体运动状态”这另一力的作用效果便有了详细认识。

力的测量:通过视频展示弹簧测力计的构造及使用的方法,让每一位学生都清晰认识弹簧测力计并掌握测量方法。

(二) 虚拟仿真实验的应用

NOBOOK 虚拟实验室能够仿真多种初中物理实验环境,可以节省实验准备时间和实验操作时间,同时能够让学生更加清晰的观察实验现象,理解实验原理。学生利用 NOBOOK 虚拟实验室进行实验可以进行无限探索,试错成本较低,且能够得到及时反馈,大大提高了学生动手操作的兴趣和实验操作的正确性。在《力》的教学中,可以利用仿真实验进行以下设计:

力的概念:学生在借助图片分析生活实例后虽建立了力的初步概念,但对力的产生条件以及力的相互作用特点还不清楚。此时,利用 NOBOOK 虚拟实验实验室可以让学生观察到至少需要两个物体才能产生力的作用,且力都是成对出现的,一对相互作用力同时产生,同时消失。一对相互作用力作用于不同物体,大小相等,方向相反,作用于同一直线。如此,学生对力的概念便有了更深的认识。

力的测量实验:学生借助 NOBOOK 虚拟实验实验室可以对不同物体进行力的测量,学生反复练习弹簧测力计的使用也不会觉得乏味,而且能及时得到反馈,有利于学生更快掌握正确的使用方法和读数技巧。

力的作用效果:学生利用 NOBOOK 虚拟实验实验室可以模拟现实中由于设备限制不能或较难完成的实验。比如,本节课中“观察桌面受压时的微小形变实验”借助 NOBOOK 虚拟实验室,学生能看到明显的实验现象。由此

帮助学生理解:力可以使物体发生形变,坚硬物体受力会发生微小形变。

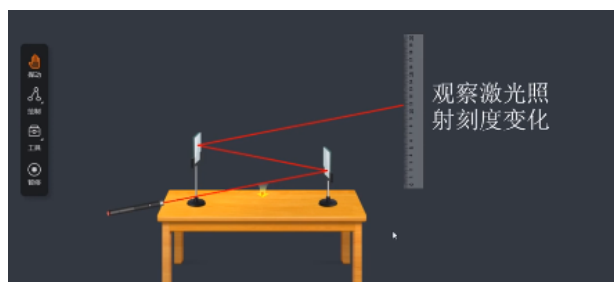


图1 用 NOBOOK 虚拟实验室进行“观察桌面受压时的微小形变”实验

(三) “三个助手”在线学习平台的应用

“三个助手”在线学习平台可以为学生提供丰富的学习资源和互动学习环境,并且能够实现师生之间的实时互动,提高课堂参与度。在《力》的教学中,可以利用在线互动学习平台进行以下设计:

学习资源:平台提供丰富的学习资源,如空中课堂教学视频、PPT 课件、教学设计、学习任务单、习题库等。这些资源具有很强的丰富性、开放性、共享性和交互性。教师可以根据自己的上课思路和课程需要进行调整和优化,挑选需要的素材,完成自己的备课,从而减轻备课压力,实现更高效的备课。教师平时备课的资料会自动根据章节顺序排列,新增的习题能添加到题库,不断丰富题库。校内同学科教师可以共同协作完成校本资源的整合,极大的方便了教学资源的收集、整理与共享。

课堂提问:教师可以通过软件向学生发送课堂提问,学生通过设备进行回答,系统实时统计回答情况,教师便可根据学生的回答情况进行针对性讲解。例如,在初步建立力的概念后,提出问题:一个物体能否产生力的作用?相互接触的物体一定会产生力的作用吗?这类具有迷惑性的问题能很好调动学生的答题欲望,启发学生主动思考。而在线作答后能及时知道正确答案,答对的学生往往兴奋不已;而答错的同学也会继续思考,及时纠错。学生参与问题回答后对问题便会有更深刻印象,从而对力的产生条件也会有更清晰的认识。

在线测试:平台可以提供在线测试功能,学生可以通过测试检验自己的学习效果。无论是课上的习题练习还是课后的作业巩固,利用在线测试功能可以提高学生完成练习的积极性,每位学生答题后便能得到反馈,有助于学生进行查漏补缺,提高练习的效率。



图2 在线测试功能习题展示

全面评价:利用评价功能学生对本节课上自己及他人

的表现进行评价,各小组之间也可进行竞争比较。而教师通过学生上课过程中的答题情况以及上传的实验操作视频等,能对学生学习过程进行详细评价,有助于教师发现每一位学生的错误并进行纠正。

四、结论

数字化教学手段在初中物理《力》的教学中具有重要的应用价值。丰富的媒体形式和互动方式,能够激发学生的学习兴趣,提高学习积极性。虚拟仿真实验室等手段,将物理实验化繁为简,化难为易,大大提高课堂教学的实践性,帮助学生更好地理解深层物理知识。及时反馈的测

试平台和全面评价机制有助于教师对教学效果的精准把握以及学生个性化学习的实施。

【参考文献】

- [1] 于建波.多媒体技术在初中物理教学中的应用研究[J].中国多媒体与网络教学学报下旬刊,2024(11):119-121.
- [2] 程承平.例析 NOBOOK 虚拟实验助力高中物理高效课堂的构建[J].中学物理,2024,42(21):39-41.
- [3] 李雅楠.数字资源与媒体在初中物理教学中的应用研究[D].重庆:西南大学,2023.

“DISlab”与“三个助手”在初中物理教学中的应用初探

文 / 吕淑华 黄渡中学

一、背景说明

嘉定区黄渡中学是上海市中小学教学数字化转型整体试验样板校。八年级物理也是数字化转型的学段和学科。

“三个助手”赋能物理教学,表现在能够利用现有的信息技术去辅助传统教学,具体表现在教学前准备、课堂教学过程及作业辅导方面。不仅能有效助力物理教学,还能帮助学生学会学习,更好地发挥物理学科的育人功能。所以“三个助手”与物理学科的融合是十分重要和必要的。

DISlab 实验器材是一种高效便捷的物理实验器材,可对实验过程实现快速准确地采集和分析,大大提高了课堂效率。因此 DISlab 实验在初中物理课堂教学中有重要的实践意义,对优化初中物理课堂的教学具有重大作用。

《比热容》这节课选自上海教育出版社出版的物理课本八年级第二学期(试用本)第五章“热与能”中第二节热量比热容的第二课时,重难点是比热容概念的形成过程。此内容对于学生来说十分抽象。有的教师会做演示实验,用教师的数据进行分析。还有的教师会直接观看实验视频,用视频中的数据进行分析。总之,学生没有亲身经历去做实验,在缺乏数据真实性背景的表格中寻找规律,有的时候就是机械地去记忆。这样的学习是很枯燥无味的,并且对有的同学来说只看数据寻找规律,作为一节新授课,难度较大,久而久之学习物理的热情会消磨殆尽。

在本节课中,利用“三个助手”将学生脑海中的思维活动在课堂教学中呈现出来,可以让教师及时发现问题,解决问题。利用 DISlab 实验装置提供实时温度数据,在“三个助手”平台输入数据,点击按钮,生成数据对应的图像。学生通过观察图像研究物体吸收热量与物体的质量、物体升高温度的定量关系,研究物体吸收热量与物质种类的定性关系。

二、设计思路

本设计基于本单元的核心任务是我国同纬度的沿海地区比内陆地区的昼夜温差为什么小,学生从经历“观看视

频”“学生讨论”“进行实验”“分析归纳”的过程分析得出它们之间存在的定量关系,利用表格转换成图像归纳得出比热容的概念。

一是能提升关注学生的广度、深度和实效性。教师设计表格,学生用 pad 填写表格内容。教师利用“三个助手”平台的回收数据功能来收集学生的想法,就这样老师就能关注大部分学生的思考过程和结果,能够及时在课堂上反馈。由于有的回答还需要用语言来表述,学生有充分的时间思考,有宽松的氛围去自由发挥,在一定程度上,思考的广度和深度就能得到明显的提升。这往往在传统教学中是很难达到的,通常是只能关注两三个同学的想法,然后再问一问其他同学是否有不同意见,绝大多数情况下很难有新的想法。这样的学习是很难面对全体学生的。

二是搭建台阶,学生能通过“三个助手”平台将数据转化为图像,转换学习情境,降低学习难度,优化学习效率。因为在之前的学习中,同学们对做匀速直线运动物体的 S-T 图像是非常熟悉的,并且和今天要学习的图像有相似之处,为学生搭建利用图像学习的台阶,对大部分学生来说,降低了归纳实验结论的难度。关注学生学习的生长点,注重引导。学生学习物理学科的自信也逐渐增加。

三是“三个助手”和 DISlab 实验器材相互携手,取各自所长,利用 DISlab 实验装置提供实时数据,在“三个助手”平台输入数据,点击按钮,生成数据对应的图像。学生通过图像研究物体吸收热量与物体的质量、物体升高温度、物质种类的关系,共同提高课堂效率。多个现代化的教学手段可以共同作用于课堂,让学习高效发生,更好地为学习服务。

四是课堂评价更趋于客观,有利于师生后续的持续改进。教师利用“三个助手”设计评价表格,课堂上收集的学生的分析过程和数据,那么教师的评价就能在短时间内“一对多”或者是“一对全班”的进行评价。学生通过教师下发的表格进行自我评价,能很好发现自己存在的不足和努力的方向。老师能关注到学生的个体差异,充分发挥评价的育人价值。

三、实施过程

(一) 利用“三个助手”平台，实现思维活动的可视化

利用平台将学生脑海中的思维活动在课堂教学中呈现出来。有效组织课堂互动是思维活动可视化的有效手段。这就需要教师创设平等和谐的互动情境，促进师生之间、生生之间互帮互助的积极情感建立以及积极的思维互动。

在本节课的引入时创设情境，观看学生在家做实验的视频，小组讨论找出实验的不足之处及改进的方法，及时上传小组讨论的意见和建议。教师可以运用表格的统计功能，可以看到所有学生的回答，如图 1 所示。

编号	不足之处	改进建议
组1 1	质量不准确	实验前，测量出两碗水的质量
组2 1	实验次数太少了	多做几组实验
组3 1	实验名称中吸收热量与物体质量的位置相反	将两个位置互换
组4 1	末温不确定	用温度计测量
组5 1	没有标明水的质量	标注水的具体质量（精确到克）
组6 1	不能确保每次煤气灶开火的大小相同	

图 1

能够在课堂上分享自己观点的学生是有限的，就会导致有些学生独特的视角、富有创意的想法无法被教师所了解，一些普遍存在的问题也会被忽视。合理使用数字化平台可以实现一对多、多对多的课堂互动，让更多学生的思维活动可视化，被分享、被关注。教师灵活选用教学方式，充分利用信息的价值和优势，优化教学活动，达到最佳教学效果。学生在问题解决中可以相互学习，在思辨与讨论，分析和论证中提升科学思维能力，发展核心素养。

(二) 数据转化为图像，转换学习情境，优化学习效率

学习内容的情境化就是将学生所学的内容与实际生活建立联系，与学生的基础与兴趣建立联系。对于八年级的学生，面对真实的实验数据来找规律是十分困难的，如果转变一个情境，将数据转换成图像，情况就会变得更加的直观、形象。因为在之前的学习中，同学们对做匀速直线运动物体的 S-T 图像是非常熟悉的，而且新学习的图像与 S-T 图像十分相似，为学生搭建图像的台阶更容易让大部分学生降低归纳实验结论的难度。教师可以将具有代表性的数据，可以点击放大按钮，全屏显示，如图 2 所示。

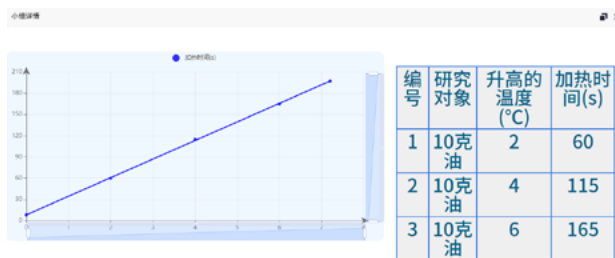


图 2

(三) DISlab 实验器材实时记录数据，“三个助手”将数据转换成图像

在本节课中采集温度数据用的就是 DISlab 实验器材，可以实时提取温度的数据。综上所述，本节课利用“三个

助手”平台和 DISlab 实验器材一起来进行物理课堂教学。

DISlab 传感器是 USB 接口，我们平时上课所使用的是华为 pad，所以我们在实际操作中还用到了 USB 与 Tape-C 的转换器。在 Pad 与温度传感器和数据采集器连接好之后，再打开 DISlab 的应用程序，就可以开始使用 DISlab 实验器材了。也可以使用传感器的数据模块与 pad 直接相连，数据就会直接出现在表格里。

在《比热容》单元第 2 课时，围绕“质量相等的水和砂石吸收相同的热量，升高的温度如何？”在上升 2℃ 时，记录所需的时间，实际上学生记录的时间会因人而异产生误差，那么如果是用 DISlab 记录实验数据，学生只要在相应的温度处找到对应的时间数据，那么人的误差大大减少了。其主要包含了利用 DISlab 实验装置提供实时数据，在“三个助手”平台输入数据，点击按钮，生成数据对应的图像。教师利用“三个助手”平台进行收集实验数据和实验图像，非常的便捷。教师点击回收按钮，就可以看到浏览学生数据页面，如图 3 所示。教师点击切换图表，就能看到每组数据对应的图像，如图 4 所示。为了更好地收集同一类问题的数据，教师可以用到“三个助手”平台的 X 轴 Y 轴的统计功能，如图 5 所示。教师的引导是从特殊到一般，规律的得出更加具有说服力。学生利用实验图像，归纳出实验结论都十分顺畅，比传统只看老师给出的数据更加形象，学生们都一下子豁然开朗了，纷纷表示喜欢这样的学习方式。

组1	组2	组3
编号 研究对象 升高的温度(°C) 加热时间(s)	编号 研究对象 升高的温度(°C) 加热时间(s)	编号 研究对象 升高的温度(°C) 加热时间(s)
1 10克油 2 60	1 10克油 2 46.5	1 10克油 2 55
2 10克油 4 115	2 10克油 4 105.5	2 10克油 4 95.5
3 10克油 6 165	3 10克油 6 138	3 10克油 6 151.5

组4	组5	组6
编号 研究对象 升高的温度(°C) 加热时间(s)	编号 研究对象 升高的温度(°C) 加热时间(s)	编号 研究对象 升高的温度(°C) 加热时间(s)
1 10克油 2 47	1 15克水 2 50	1 15克水 2 69
2 10克油 4 99.5	2 15克水 4 99	2 15克水 4 129
3 10克油 6 142.5	3 15克水 6 139	3 15克水 6 190

图 3

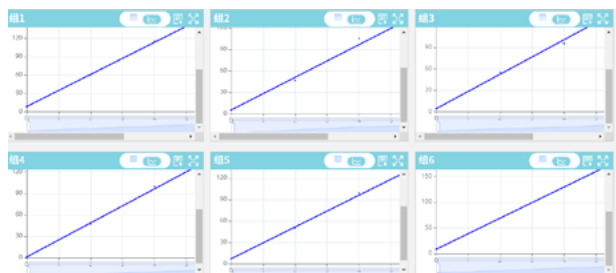


图 4



图 5

（四）学习评价的全程化

教师根据学习目标，在学习过程中或者学习结束后，通过师生对话、课堂观察、课堂反馈等多种方式。在课堂上，教师一般只能对提问的同学进行评价，那么剩下的同学是不能得到老师及时中肯的评价。这也是传统课堂的局限性。但是如果教师利用“三个助手”收集学生的分析过程和数据，那么教师的评价就能在短时间内“一对多”或者是“一对全班”的进行评价。学生也能及时得到教师的反馈，为下一步的学习做好准备。

“三个助手”对每一节课的课堂评价以及课后作业的评价都能很好地保存下来。这使得教师对学生学习表现以及素养水平等进行有针对性的分析、诊断与改进。全程化让教师关注学生的学习表现，关注教学目标的达成度。恰当的学习评价还能助力学生完成学习任务，获得成功的体验，激励学生积极投入学习中。本文中的图片都是上课之后保留下来的数据，有助于教师的课后反思，为师生的共同进步提供了宝贵的资料。

四、成效反思

学生在经历这样的学习之后，与传统的教学相比较，对比热容知识的形成过程理解相对深刻，对有关比热容的实验习题的正确率有明显提升，在单元复习课上遗忘的知识点变少了。学生通过现代化的手段能够帮助学生物理概念和规律在头脑中的提炼，帮助学生逐渐用物理视角解释自然现象。

学生在课堂上经历便捷的交流、质疑、改进和创新，不断地去检验和修正，最终完成实验。这种学习方式激发了学生的创新思维，不仅培养学生提出创造性见解的品格和能力，同时也培养了他们的动脑动手能力及解决问题的能力。

学生通过表格提交自己的想法和数据，能及时得到关注和肯定，表达的能力和意愿不断提高，课堂积极交流的氛围及交流的效率显著提升，通过图像能归纳出正确的实验结论，增强了学习物理的学科自信，激发学生学习兴趣，这种教学方式能进一步促进学生的自主学习，学生学习的积极性增加。

教师不仅让学生掌握“三个助手”和“DISlab”相关的操作技能，还可以引导他们了解最新的科技发展趋势。学生意识到持续学习的重要性，并逐渐树立了终身学习的意识。

不足之处是：

DISlab 温度传感器测温十分灵敏，需要等温度稳定时记录时间，有的同学采集数据时误差较大。实验中试管伸入红外线辐射加热器的深浅不同，导致相同时间内吸收的热量不同，实验器材仍需改进。实验数据中，物质的种类和物体的质量如果学生能够任意取值，这样的数据就更加有说服力。

在这节课中“三个助手”平台有一些功能还没有用到，DISlab 实验器材其他的传感器使用也很便捷，所以仍需要去不断学习和思考，和学科结合起来，让课堂增效。

“三个助手”在初中化学教学中的实践探索 ——以上教版九年级化学《实验室制取二氧化碳》为例

文 / 张俊俊 黄渡中学

【摘要】

本文基于上教版九年级化学《实验室制取二氧化碳》教学实例，深入探究数字教学系统“三个助手”（即备课助手、教学助手、作业辅导助手），在初中化学实验教学中的应用。阐述其助力教学开展与实施的路径，评估应用成效，剖析现存问题，旨在为顺应义务教育化学新课标与新教材要求，提升初中化学实验教学质量。

【关键词】

“三个助手” 初中化学教学 实验室制取二氧化碳

随着发展飞速的信息技术，教育教学领域也正经历着大幅度的改变。义务教育化学新课标对学生科学探究能力与创新思维能力的培养提出了更高标准，新教材在内容设置和编排方面也更加注重学生的实践操作能力与知识应用能力。在这样的背景下，数字教学系统作为新兴的教学辅助工具，为初中化学教学带来了新的发展机遇。“三个助手”凭借其独特功能，深度融入化学教学的备课、课堂教学以及作业辅导等关键环节，为提高教学效果、培育学生核心

素养开拓了新的途径。

一、精准筹备，教学奠基

教师围绕《义务教育化学课程标准（2022年版）》，精准解读《实验室制取二氧化碳》在课程标准中的具体要求，从而明确教学目标与重难点。在此基础上，教师借助数字化工具收集整理与实验相关的科学资料和生活实例，比如教学中呈现学生事先录制并剪辑好的生活中常见的含碳物质制取二氧化碳的趣味视频案例融入教学内容，使教学既联系了教材已学知识又通过查阅资料拓宽学生视野、锻炼学生的动手操作能力和创新思维能力，充分激活学生的学习动力。同时，数字教学系统整合了丰富的教学资源，如实验视频、动画演示、电子教案等，教师可根据教学实际需求进行筛选与整合，为课堂教学做好充分准备。

教师在设计《实验室制取二氧化碳》教学时，参考了“空中课堂”等优秀教学案例，结合班级学情创新教学流程。利用备课助手，教师能够灵活设计实验方案和现象呈现过程，既可通过实验表格、下拉、填空等功能模拟操作，提前预估学生问题并制定解决策略，优化教学流程，也可选

择让学生手动编辑文字或提供选项,具体方式需根据学生基础决定:学习水平较好的学生可通过对比双氧水制取氧气的实验的异同点自主设计并改进实验;基础较弱的学生则可通过填空、选择等方式降低难度,确保实验顺利完成。备课助手中的工具(如实验仪器选择、化学方程式书写、3D模型插入等)大幅提升了备课效率和质量,教师也能将更多精力用于实现教学目标,突出重、难点。同时,教师需注重学生实验操作、表述分工实施等能力培养:一方面注重规范操作和现象观察,另一方面通过开放性引导学生分析数据、得出结论,提升逻辑思维和表达能力。最终,通过科学设计教学流程,教师可使教学内容更加丰富多元,教学效果更加高效合理。

二、课堂互动,探究领航

在初中化学教学中,借助教学助手下发趣味导入任务,学生于规定时间内回顾知识,手脑并用,极大激发学习兴趣与参与热情,为后续学习奠定良好基础。

学生在回顾知识、查看正确率及反思错误原因的过程中,深入思考选错缘由。教师借助收集的数据,既能针对性地分析普遍错误,归纳总结;又能针对个别同学的问题,助力个性化发展,提高教学精准度,有效促进学生核心素养的发展。

(一)趣味互动,高效引入

在《实验室制取二氧化碳》教学中,通过教学助手的下发任务功能键,下发备课助手中设计的趣味导入环节“点一点”“拖一拖”功能,快速引导学生回顾旧知和生活中能产生二氧化碳的反应。学生通过教学助手,在规定时间内,看到一个下滑的反应,迅速激活已学知识,手眼脑并用,既激发了学生的学习兴趣 and 动力,又提高了课堂活跃度和参与度,也为新课的学习奠定了基础。这种互动方式比传统提问更加高效,能够覆盖全体学生,充分激发学生的参与热情。此外,学生方面能快速看到自己的正确率,并通过查看正确答案自省选错的原因;教师通过收集数据,快速地获取每一位同学的正确率,有针对性地分析普遍错误的原因,并归纳总结,提高课堂效率。



(二)数据赋能,精准教学

在化学实验教学中,数据赋能的数字化工具为师生双方提供了高效、精准的教学支持,显著提升了教学效果。学生作为实验主体,借助作业辅导助手的拍照、录像功能,能够实时记录实验现象和数据,为后续分析提供详实依据。在实验装置选择环节,学生通过对比分析不同发生装置的特性,深入理解气密性检验方法及操作流程的差异,从而构建对化学原理的深刻认知。例如,在实验室制取二氧化碳实验中,学生通过探究为何选用块状大理石而非粉末状固体,在实践中明晰化学原理与操作规范。同时,实验操作的规范性作为考核重点,学生需高度重视细节,确保实验的准确性与科学性。

教师则通过作业辅导助手的后台监控功能,实时跟踪学生的实验进展,精准分析学生操作的准确性及装置选择的合理性。基于收集的实验数据和完成记录,教师能够动态调整教学策略,推送相关知识链接,帮助学生解决疑惑。例如,当学生对大理石颗粒大小与反应速率的关系产生疑问时,教师可推送相关实验视频,引导学生深入思考;学生对块状大理石与稀硫酸的反应为何会逐渐停止感到疑惑时,教师可下发动画讲解,激励学生寻根问底。此外,数据驱动的评价体系为教师提供了科学反馈,帮助其优化教学设计,开展针对性指导,促进学生总结实验经验,系统掌握化学实验知识与技能。教学助手的应用使课堂氛围更加活跃,学生有效参与度得到了显著的提高。学生在实验探究中能积极地思考、主动动手操作并相互指正,整体的科学探究能力也得到了有效培养。

(三)成果展示,交流评价

小组完成实验后,通过教学助手以图片和视频的形式提交实验成果。小组代表上台展示,利用作业辅导助手展示图片或视频并评价组员操作。其他小组成员则可通过教学助手进行提问与评价,营造出良好的课堂互动氛围,既锻炼了学生的语言表达能力,又发展了小组成员的团队协作能力和批判性思维能力。

(四)分层作业,靶向巩固

数字教学工具通过提前预定的分层作业,可以迅速获得作业完成数据分析,能够精准识别每位学生的学习水平和知识掌握情况,从而实现分层作业的靶向作用。基于学生的个体差异,教师可以推送难度适宜的任务,确保基础薄弱的学生巩固知识,能力较强的学生挑战创新。教师也可通过作业助手工具实时监控学生的完成情况与正确与否,动态调整作业设计,提供针对性的辅导。这种分层靶向机制不仅提升了作业的有效性,还促进了学生的个性化发展,优化了教学效果。



三、数字赋能,未来可期

对学生而言,数字化工具增强了实验探究的参与度和达成度;对教师而言,数据支持使其能够更精准地把握学情,优化教学流程。这种双向赋能的教学模式为教育现代化注入了新动力,推动了化学实验教学质量的全面提升。数据赋能的精准教学不仅提高了教学的效率,还促进了学生的个性化的发展。数字教学系统“三个助手”在初中化学实验教学中,从备课、课堂教学到课后作业辅导,全方位助力教学的开展。通过精准筹备、高效互动、个性辅导,提升了教学质量,培养了学生的核心素养,符合义务教育化学新课标与新教材的要求。尽管目前还存在一些问题,但随着技术的不断完善与教育理念的更新,“三个助手”将在初中化学教学中发挥更大的作用,为化学教育的创新发展提供持续动力,其应用价值也将在后续教学中不断延续与拓展。

以数字之力，解锁历史教材配图新效能

——以《希腊罗马古典文化》为例

文 / 陈周 黄渡中学

【摘要】

本文聚焦初中历史教学中教材配图的使用，以《世界历史第一册》中《希腊罗马古典文化》的教学为切入点，深入探讨数字技术在挖掘历史教材配图效能，转变学生学史方法，达成学科核心素养方面的重要作用，为历史教学在数字化转型背景下实现创新发展、提升教学质量提供新思路。

【关键词】

初中历史教学 教材配图 数字化

初中历史教材有大量的配图，如遗物遗迹的图片、各种绘画、人物图像、地图、示意图等。这些图片绝非简单点缀教材，而是具有直观性、典型性、多样性的特点，在教学中发挥着激发学习兴趣、辅助知识理解、培养历史思维的重要作用，是蕴含着深厚历史内涵的关键教学素材。如何深度挖掘并充分利用这些图片材料，使其与教学内容紧密融合，进而有效达成教学目标，突破教学主旨，一直是老师们长期深入研究与持续思考的核心问题。随着《义务教育历史课程标准（2022年版）》的颁布，在“课程理念”部分明确提出：“提倡选择多样化的教学资源，探索多样化的教学方式和方法，鼓励将现代信息技术与历史教学深度融合。”这些配图本身体现的就是现代信息技术，它们是信息技术与历史教学初步融合的生动呈现。配图通过直观的视觉呈现促使学生更好地理解历史，增强了课堂的互动性，提高了学生的学习效果和对历史的兴趣。

但在新课标背景下，教师应进一步借助数字技术深挖配图效能。如利用数字互动技术，让学生在电子地图上自主标注重要历史事件发生地点、绘制路线图等，增强对历史时空观念的理解；借助多媒体演示工具，将静态的示意图转化为动态演示，如演示都江堰水利工程的运作原理，让学生更直观地掌握复杂的历史知识等。下面笔者以执教的《希腊罗马古典文化》一课为例，谈谈如何借助数字化技术更好地发挥教材配图在达成学科核心素养方面的作用。

该课内容涉及希腊、罗马的文学、雕塑、建筑、哲学、法学、历法等。希腊哲学枯燥难懂、罗马历法复杂难明、希腊雕塑晦涩深奥……当然，教材也给出了很多材料作为补充，让这些内容更加具体、生动，如苏格拉底的人物扫描、《掷铁饼者》的图片等。如何串联起这些内容呢？本课的主旨与目标又是什么呢？《课标》明确指出：“希腊罗马古典文明对后来的西方文明有很大影响。”短短一句话，却为教师设计本课教学指明了方向。基于此，紧扣希腊、罗马古

典文化对后世的深远影响，能够精准构建起知识间的内在逻辑，有机串联起本课所有教学内容。那又如何让教材配图指向主旨与目标呢？

一、依托“词云”深挖图片材料的史学价值：物质文明与精神文明

“三个助手”平台提供了很多课堂教学的小工具，如选择题、连线题等，词云也是其中一个。它通过将文本中的词汇以不同的大小、颜色和排列方式展示出来，从而直观地反映出文本中词汇的频率或重要性。在词云中，出现频率较高的词汇通常会以较大的字体显示，而出现频率较低的词汇则以较小的字体呈现。笔者出示教材配图《掷铁饼者》，并大致介绍：掷铁饼者原作者米隆，于公元前450年创作，作品已经遗失，现在我们看到的是2世纪罗马皇帝命人复制的其中一件作品，作品定格于铁饼抛出前的一瞬间。之后利用词云小工具发送任务：请同学们仔细观察人物形象，你发现有何特点？学生端收到任务后，可以在题框中输入答案，所有学生的答案会以不同大小、颜色出现在屏幕上。词越大说明输入这个词汇的学生越多，反之，则越小。当时，屏幕上呈现的比较大的词有：裸体、肌肉清晰等。这说明大部分学生观察到了图片细节。笔者继续提问：“作者不仅关注到了人体本身的形态之美，更是成功地捕捉了运动员掷铁饼过程中的一个瞬间，那紧绷的肌肉、专注的眼神还向我们展示了人在运动中的力量 and 美感。通过这些细节，作品向我们传达了怎样的体育精神？”继续借助词云小工具发送任务，统计到的词汇从大到小主要有“奋力拼搏”“挑战自我”“追求更高目标”等，但对比刚才的词汇，这几个词就显得比较小，而且屏幕上的词汇很多，比较分散，反映出这个问题的难度较大。于是，笔者立刻调整了教学策略。提问学生：“该运动员在抛铁饼前非常专注、用力紧握着铁饼是为了什么？”大部分学生顺势答道：“取得更好的成绩。”笔者继续对该作品进行深入分析：“作品通过对人体形态、运动姿态和精神世界的刻画，展现了人的美、人的力量和人的精神。也就是说，作品关注的核心是？”学生统一答道“人”。笔者继续引导：“这样的一个作品失传后，罗马复刻古希腊的这个雕塑，你怎么理解这个行为？”有学生认为这是古罗马对古希腊文化的认同，也有学生觉得是古罗马对于关注人本身这样的理念的一种认同。之后笔者出示《我能比呀·世界运动会丛录》（1930年商务印书馆出版）封面配图、1948年伦敦奥运会海报等，让学生比较这本书的封面和伦敦奥运会海报上的图片的共同之处。学生发现它们都使用了掷铁饼者图片，从而帮助学生感悟掷铁饼者对后世产生的深远影响。



课堂生成的词云

笔者通过挖掘作品中运动员充满张力的肌肉、专注而平和的神态等细节，再巧用词云工具调动学生广泛参与；又借助收集的数据了解学生学习情况并作出相应的调整，改变教学策略，从而深入分析雕塑家通过这些细节想要传达的对掷铁饼者的态度，感悟运动员挑战自我、追求更高目标的运动精神，理解这些作品不仅是希腊物质文明的结晶，更承载着其精神文明的深厚内涵。

二、巧用数字博物馆寻找同主题图片：突破本课课题

在讲到希腊哲学时，笔者出示了教材配图《苏格拉底之死》。对这幅作品的讲解光依靠教材提供的资料是远远不够的。八年级学生已掌握查找史料的基本途径，比如实地考察、上网等，但对于如何辨别网站的权威性，尚未形成清晰的认知，不清楚哪些网站能提供更有信度和效度的信息。学生通过小组合作，检索该图，明确其收藏于美国纽约大都会博物馆，再借助 google 浏览器将英文翻译成中文便可直接听取该图的介绍，大致了解这幅油画所描绘的内容。在这个过程中，学生明确了官方博物馆的权威性。但该配图的教学目标不止于此，真正要达成的目标是让学生感受到苏格拉底或者说希腊哲学对后世的影响。笔者立马反问：“难道以苏格拉底之死为主题的画作就这一幅？”学生通过数字博物馆发现了其它相似作品。如：意大利画家1762年绘的《苏格拉底之死》、皮埃尔·皮隆1787年绘的《苏格拉底之死》等。对比这些作品中苏格拉底的形象，学生可以发现尽管画面布局有所不同，但刻画的苏格拉底都是高大、正气的形象，说明这些作品对苏格拉底的尊崇以及

对其精神内涵的挖掘始终如一，这充分体现了苏格拉底的哲学思想和精神品质在后世西方文化中的持续影响力。巧用数字博物馆让学生直观感受到希腊文化在历史长河中的传承与发展，从而对本课标题“古典”一词有自己的理解。



三、多元资料包云端推送：驱动小组合作学习

在学生学习了帕特农神庙、罗马大竞技场、万神庙等内容后，为引导学生理解希腊罗马建筑风格对后世建筑的影响，笔者向各小组发送不同学习资料包：有小组收到的是一组鸟巢的照片，有小组是慕尼黑安联球场照片，还有的是美国联邦法院照片等。各组将收到的照片和前面学习到的三个建筑进行对比，派一名组员向全班同学分享。经过各组的分享，有同学发现现代体育场与罗马大竞技场在结构布局上有很多相似之处，美国联邦法院的建筑风格与万神庙很相似。在线资料包的推送，不仅为学生提供了丰富多元的学习素材，提高了教学效率，也进一步发挥了学生在小组合作中的主观能动性，推动教学目标的有效达成。

在初中历史教学里，融合数字化技术可以进一步深挖教材配图效能，助力教学目标达成，转变学生学史方式。词云工具帮学生剖析雕塑，洞察希腊物质与精神文明；数字博物馆助力学生探寻苏格拉底主题画作，感受希腊哲学传承；多元资料包驱动小组合作，让学生直观把握建筑风格演变。这些方式成功激发学生兴趣，培育历史思维，提升核心素养。后续教学还需持续探索创新，让历史思维更生动、高效地传递给学生，助力他们全方位成长。

基于“三个助手”平台的初中生物学教学实践探索

文 / 张双双 黄渡中学

【摘要】

教育教学的数字化转型是当前教育教学改革的重要趋势，依托上海市中小学采用的“三个助手”平台，对初中生物学教学的数字化转型进行了实践研究。本文主要从“提升教师备课能力”“促进学生深度学习”“践行因材施教理念”以及“实践反思”四个方面，论述如何依托上海市中小学数字教学服务平台，以信息技术赋能教师因材施教、助力学生个性化学习，促进教育教学方式转变，提升教育教学质量。

【关键词】

“三个助手” 初中生物学 数字化转型

数字化转型已成为世界范围内教育转型的重要载体和方向。党的二十大报告提出：“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。”教育部把教育数字化作为教育现代化的重要内容，提出以国家教育数字化战略行动引领和支撑教育强国建设。习近平总书记指出：“教育数字化是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。”这为我们实施教育技术的改革指明了方向。《义务教育生物学课程标准（2022年版）》（以下简称“新课标”）在教学建议中指出，推进现代信息技术与教学深度融合，教师应重视运用互联网技术、移动通信技术和人工智能等现代信息技术手段，开发和利用数字化教学资源，

丰富师生互动交流方式，促进学生个性化学习。

为深入推动中小学教学数字化转型，创新教育场景的示范应用，自2021年起，上海市将深化推进中小学教育数字化转型作为改革方向。针对备课、上课、作业等教学环节的重点和难点问题，上海市依托上海智慧教育平台（微校）研发了“三个助手”平台（见图1），即“备课助手”“教学助手”与“作业辅导助手”。将数字教材和“空中课堂”视频等优质资源有机地融合在一起，教师应用“三个助手”关注每一个学生的思维进步、智慧成长，通过多种形式创设个性化特色课堂，为自由组合、创意无限的课堂做好充分准备。本文基于对上海市“三个助手”平台功能的解析，结合上海版初中生物学教材的相关课例，探索“三个助手”平台如何赋能“教”与“学”，以期为广大一线教师有效使用“三个助手”平台提供参考。



图1 上海微校“三个助手”

一、依托“备课助手”，共享优质数字资源，提升教师备课能力

备课是教师工作中的一项重要任务。在备课过程中，教师需要准备教案、PPT、教学资源等材料，以确保教学内容的全面性和系统性。然而，备课工作往往烦琐且耗时，有时会使教师感到不小的压力和负担。而“备课助手”平台中的共享资源整合了大量的经过市级专家“规范化”后的优秀备课资源，有单元整体参考和课时参考以及相对应的课件、任务包、微课视频，满足了不同教师的备课需求，教师可以“直接用”“修改用”“创新用”。这不仅降低了教师的备课难度，减轻了教师的负担，还提升了教师的备课能力。此外，“备课助手”还可链接数字教材、“空中课堂”，教师可在充分学习各项资源的基础上，根据校情和学情进行资源的选择、匹配、整合和微调，以优化单元整体设计。以生物体的结构层次这一单元为例，教师在研读了“共享资源”中的相关教学设计和教材内容分析后，以单元视角

表1 “生物体的结构层次”单元教学结构列表

单元大任务	子任务	教学任务	课时安排
探究人体是如何构成的	细胞的探秘之旅	细胞的基本结构	2
	水煮红苋菜	细胞的生命活动和功能	2
	“多莉羊”像谁		
	“小细胞”的前世今生	细胞的分裂和分化	1
	人体模型大挑战	生物体的构成	4
	水果我揭秘		

进一步优化教学资源，制定了单元教学结构列表（见表1），并设计了相应的子任务，以促进学生核心素养的提升。“备课助手”中的各种共享资源能协助教师开展高质量、结构化的教学设计，同时减少了教师自己制作动画、录制视频的时间，实现教师备课过程的减负增效。

二、依托“教学助手”，构建多元互动课堂，促进学生深度学习

“教学助手”集成了课件制作、互动工具、数据分析、结果呈现等多个功能模块，这些功能有利于提升教师的演示与讲解效果，丰富学生的学习体验。系统还会记录学生学习的过程性信息，教师可以选择典型结果，引导学生进行分析评价，使抽象思维更加具象化，促进有效学习和深度学习。

（一）发布多元化互动任务，丰富学生学习体验

数字化背景下的学习是人机交互的过程，教师采用“教师端+学生端”的互动教学模式，通过合理利用现代信息技术，为学生提供丰富的学习资源和学习体验活动。教师通过使用“播放”“拖一拖”“连一连”“截图上传”等功能发布任务，为学生端架设了丰富的学习工具支架，学生则在平板端进行“课堂学习”，完成任务，经历、体验深度学习的过程，发展核心素养。

例如，在沪教版初中生物《花的结构和类型》这节课中，认识桃花的各部分结构，传统的教法是对照课本让学生自己看，亦或是教师借助桃花模型边展示边讲解各部分结构，导致学生的参与度较低，现在借助“教学助手”平台发布互动任务（见图2），学生在Pad端通过“拖一拖”完成对桃花的各部分结构的认识，调动学生多种感官参与学习，丰富学生体验。这样可以使得每个学生都能充分参与到课堂教学中来，最后通过回收任务，系统自动识别答案正确与否，教师可以直观地看到每一个学生的答题情况，便捷又高效。



图2 教师端发布的互动任务

再例如，在用显微镜观察根尖结构时，学生往往对根尖的各部分分区是模糊的，在观察实验开始前，教师将根尖各部分分区示意图和名称以任务的形式发布出来，学生在Pad端通过“连一连”加深对根尖分区的认识，有利于观察实验的进行。在《解剖并观察鲫鱼》这节实验课中，传统课堂上教师对学生的实验结果大多是巡视指导，不能很好地展示，现在借助平台上的“拍照上传”功能，可以在大屏幕上快速浏览并展示学生的解剖结果，更多学生的学习成果都能获得反馈和指导。

（二）运用多功能教学助手，助力思维可视化

思维可视化是一种将思维过程以图形化形式呈现的方法。它通过使用图表、图像、思维导图等工具，将复杂的思维过程、概念、关系和信息可视化展示出来；随着数字

技术的发展,可视化作为一种高效的教学策略,对于提升学生的科学思维能力具有显著作用。在生物学课堂活动中,融入并促进学生科学思维的发展是至关重要的,笔者依托“教学助手”的交互体验和任务发布功能,利用具有行为数据收集功能的动态学件,精准捕捉学生在自主探究和交流合作时的思维发展过程与课堂参与情况,以使“看不见”的科学思维“被看见”,从而获得发展。

例如《染色体与基因》这节课较为复杂和抽象,染色体本身是一个微观的结构,学生难以在日常生活当中接触。另外,染色体的配对也是一个较为抽象的过程,而在这个过程当中又引入性染色体,演绎性别决定的过程,则更加增大了难度。教师利用“三个助手”中的教学助手,将抽象的染色体以具体的图形展现出来,学生在Pad端操作,将散乱的染色体根据形态、大小的相似度彼此配对整理好,利用“图片画板重放”功能完整呈现出学生的思维过程,使隐形思维显性化,思维过程可视化,让课堂呈现有“热度”的探究。

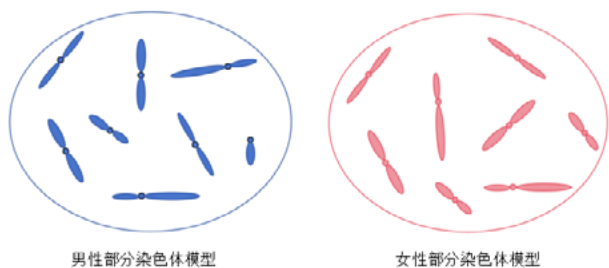


图3 教师端发布的互动任务

(三) 收集实时动态数据, 促进评价全面化

“新课标”指出既要重视对学生知识理解和应用的评价,又要关注对学生发现问题、提出问题、分析问题、实践操作、推理想象和解决具体问题等能力的评价,更要强化过程性评价,保证评价结果的准确性和有效性。“教学助手”支持教师在课堂教学过程中随时查看数据统计情况,便捷地了解每个学生的学习状态,实现对每个学生学习过程的关注及评价。借助“三个助手”平台的评价功能,课堂评价实现了实时化、高效化及多元化;同时,评价的内容、方式多样化,也更注重对学生学习的过程性评价和发展性评价。

三、依托“作业辅导助手”, 践行因材施教理念, 促进

分层跟进教学

作业是课堂教学的延伸与拓展。然而,在作业应用过程中,存在个性化需求不易满足、结果反馈不够及时、教师辅导难以全面覆盖等问题,这在一定程度上影响了作业的效果。教师基于学习内容和教学目标,选择平台上的练习或者添加校本练习推送到学生端,根据学生的不同能力水平布置分层作业,并利用“作业辅导助手”的即时反馈、学情分析与“再学习”等功能,再次进行有针对性的指导,践行因材施教的教育理念。

素养时代的生物学作业除了做题,更注重实践和探究。一些实践和探究型作业往往无法及时反馈给教师,“作业辅导助手”为提升作业的有效性提供了有力的支持,它内置丰富的作业模板,并支持拍照上传、音频视频等多种形式。例如,“探究种子萌发的条件”这一实践活动,要求学生选择花生、大豆或者其他植物的种子,探究在不同外界环境下的萌发情况,每天观察和记录种子的萌发情况,最后展示自己的探究成果,通过“作业辅导助手”便捷地上传他们的观察记录,教师根据作业记录,深入了解学生的学习习惯、观察能力和实验进展,并提供有针对性的指导与反馈。

四、实践反思

实践证明,依托“三个助手”,我们的课堂有了更多的可能性和多样性。然数字技术并非万能钥匙,还需要我们不断地进行研究,不断探索更为有效的途径和方法,以实现学习方式的转变,发展学生的学科素养而不懈努力。作为上海市“三个助手”的试点校,学校及教师应在实践中不断总结反思,积累经验,真正实现“促进信息技术与课程融合”的新课程理念。

【参考文献】

- [1] 中华人民共和国教育部.义务教育生物学课程标准(2022年版)[M].北京:北京师范大学出版社,2022:39.
- [2] 张新宇.以“三个助手”推进中小学教学数字化转型[J].人民教育,2023(23):69-73.
- [3] 王杰.新课标背景下融合“三个助手”与学习活动观的小学英语教学实践[J].教育传播与技术,2023(5):63-70.
- [4] 张卫.基于“三个助手”的课堂教学数字化转型实践初探[J].教育传播与技术,2023(1):21-24.

融合·创新·赋能：信息技术在定向运动教学中的实践

文 / 陈婷 黄渡中学

【摘要】

在教育信息化深入发展的当下,提高体育教学质量的一个重要探索方向就是融合信息技术和定向体育教学。围绕这一融合实践,阐述信息技术应用于定向运动教学的背景和意义,详细呈现教学实践过程,分析其对学生学习兴趣、

能力等方面的积极影响,同时探讨面临的挑战和解决策略,旨在为实现信息技术深度赋能定向运动教学的体育教育创新发展提供有益的参考。

【关键词】

信息技术 定向运动教学 融合 创新 赋能

随着信息技术的迅猛发展,教育领域正经历着深刻变革。在体育课上,信息技术的运用赋予了传统教学模式新的生命力。定向运动作为一项趣味与挑战并存的运动,对培养学生的综合素养有着独特的价值。然而,目前的定向教学普遍面临三大挑战,包括场地限制导致的练习不足,设备落后影响数据收集的准确性,以及当前定向教学面临的主要挑战——教学反馈滞后削弱了学习效果。信息技术的介入,通过实时路径追踪(GPS)、运动负荷监测(心率手环)、互动教学(SEEWO一体机),重新构建起“学—练—赛—评”的闭环。如路径回放功能,让学生直观反思决策误区;心率数据帮助教师个性化调整训练强度;技术赋能下的课堂,从“经验驱动型”转变为“数据驱动型”,教学精准度、学生参与度都有了显著提高。通过引进先进的信息工具和手段,实现对学生体育学习的全方位赋能,既丰富了教学内容和教学形式,又为学生提供了更科学、更高效的学习体验。

一、信息技术与定向运动教学融合的背景

(一) 教育信息发展趋势

目前在全球范围内,教育资讯已经成为一个重要的趋势。各国都在教育信息方面加大投入,促进信息技术广泛应用于教育教学。在我国,强调要实现信息技术与教育教学的深度融合,推动教育教学模式的变革与创新,《教育信息化 2.0 行动计划》等政策的出台,明确了教育信息化的发展目标和任务。

(二) 定向运动教学的需求

定向运动教学不仅要求学生掌握基本的运动技能,还需要培养学生的各种能力,如识图能力、路线规划能力、空间思考力等,这些能力都是学生必须具备的,必须具备这些多样化的教学需求,传统的教学方式是很难满足的。例如,在路线选择教学中,学生往往难以直观地了解不同路线的优劣,教师也难以对学生的表现进行精准评估。信息技术的引入,可以通过实时数据采集、可视化展示等手段,有效解决这些问题,提升教学效果。

二、信息技术在定向运动教学中的创新应用

(一) 教学资源创新呈现

使用 SEEWO 一体机等设备,教师能以比较形象的、较直观的形式将定向锻炼的图片、教学录像、个案分析等资料呈现在学生身边,使学生得到充分的发挥。如讲解识图技巧时,通过放大、标注等功能,使学生对地图上的各种符号、信息有一个清晰的认识;播放优秀定向选手比赛录像,激发同学们学习的兴趣与动力。

(二) 学习过程的精准监测

GPS 系统和心率手环等设备的应用,能够实时记录学生在定向运动中的跑动路线、速度、心率等数据(如图 1、图 2)。教师可以根据这些数据,及时了解学生的学习进度、身体状况等,并个性化地为学生提供辅导和补习。例如,当发现学生心率过高时,提醒其适当降低运动强度;通过分析学生的跑动路线,帮助其优化路线选择策略(如图 3)。

(三) 互动式教学模式的构建

以网络教学平台和手机终端为手段,构建师生互动、生活互动的教学模式。学员可在平台上分享学习心得和问



图 1 课堂心率评估



图 2 GPS 定位系统



图 3 学生路线选择轨迹

题,老师和其他学员均可及时给予回复和解答。此外,还能组织增强学生参与感和学习积极性的小组网上讨论、比赛等活动。

三、信息技术赋能定向运动教学的实践案例

(一) 案例背景

以上海市嘉定区黄渡中学六年级定向运动教学为案例,该校在定向运动教学中积极引入信息技术,开展了一系列教学实践活动。

(二) 教学实施过程

1. 课前准备

教师利用教学平台发布预习任务,学生通过观看教学视频、阅读电子教材等方式,提前了解定向运动“路线选择”的相关知识和技能。同时,针对学生预习的情况,教师调整了教学计划,确定了教学的轻重缓急和难易程度,并根据学生预习的情况,制定了教学计划。

2. 课堂教学

教师把定向运动的精彩瞬间通过 SEEWO 一体机展示出来,把学生的学习兴趣激发出来。

环节一:运用多媒体播放动态音乐,带领学生开展热身活动。

环节二:课中基础部分采用多种信息技术进行授课。如:在路线选择原则的讲解环节中,让学生对不同原则的运用有一个直观的认识,结合动画演示进行讲解。

环节三:在练习中,学生戴上 GPS 系统和心率手环,进行现场操作,教师通过实时监控数据及时给予指导。

结束部分,教师通过教学平台对学生的课堂表现进行总结评价,学生也可以在平台上查看自己的学习数据和评价结果。

3. 课后拓展:教师们将拓展任务发布在教学平台上。比如,让学生自己设计定向运动路线,并上传到平台上,和同学们一起分享、沟通。同时,学生可自主学习,根据自身学习情况进行巩固练习,并由老师跟踪反馈,学生通过平台再次进行练习。

(三) 教学效果评估

教学效果考核采取问卷调查、技能测试、资料分析等方式进行。结果发现,学生对定向运动的学习兴趣明显增强,表示信息化应用让课堂更有趣味性的学生超过 90%;在路线选择的合理性、奔跑的速度和准确度等方面,学生的定向运动技能有了明显的提高;同时有效地培养了同学们的团队协作意识,培养了同学们的自主学习能力。

四、信息技术在定向运动教学中应用的问题与反思

(一) 信息技术方面

信息设备的稳定性和兼容性问题,如 GPS 信号干扰、设备间数据传输不畅等,都有可能对教学的顺利进行造成影响。此外,教师和学生的信息技术操作能力也有待提高,部分教师可能对新的信息工具和软件不够熟悉,学生在使用过程中也可能出现操作失误。

因应措施:学校应加强资讯器材的保养与管理,并定期检查与更新器材,以确保器材能正常运作。同时,加大对教师和学生的信息技术培训,使教师和学生的动手操作能力和应用水平有新的提高。可以组织专门的培训课程或开展信息教学竞赛等活动,激发教师和学习积极性。

(二) 教学理念方面

一些教师可能受到传统教学理念的影响,认为传统的教学方式比较可靠,不愿尝试新的教学模式,对信息技术

在教学中的应用产生了怀疑。另外,有的老师可能在教学创新、学生能力培养等方面没有充分发挥作用,仅仅把信息技术作为辅助教学的工具。

因应措施:加大教师教育理念培训力度,引导教师转变观念,在体育教学中认识信息技术的重要性和潜力。鼓励教师积极开展与定向体育教学相适应的信息化教学实践和新模式、新方法。同时,对于在信息化教学中有突出表现的教师,学校可以建立相应的奖励和表彰奖励机制。

(三) 教学资源方面

目前,适合定向运动教学的信息资源相对匮乏,优质的教学课件、视频、在线课程等资源不足。再加上教学资源更新较慢,学生的学习需求千变万化,很难得到满足。

因应对策:学校和教师应加强教学资源建设和整合,鼓励教师自主开发优质的信息教学资源,同时积极引进外部优质资源。建立促进教师资源交流共享的教学资源共享平台。此外,还可以与相关企业和机构合作,共同开发适合定向运动教学的信息资源,确保资源的及时性和实用性。

AI 与定向运动教学相结合,带来新机遇的同时也是运动教学的新活力。通过创新教学资源呈现方式、精准监测学习过程和构建互动式教学模式,实现了对定向运动教学的深度赋能,有效提升了学生的学习兴趣和综合能力。但也面临着应用过程中的技术、教学理念、教学资源等方面的挑战。通过采取相应对策,强化技术支持,更新教学理念,丰富教学资源,可以进一步促进定向运动教学中信息技术的广泛应用和深入发展,为培养具有创新精神和动手能力的高素质人才打下坚实基础。在未来的定向体育教学中,信息化将随着信息化的不断进步而有更广阔的应用前景,并有望在教学效果的提升上取得更大的突破。

【参考文献】

- [1] 李先华. 信息教学在体育教学中的应用 [J]. 中国新通信, 2023,25(07):233-235.
- [2] 郭丽敏, 李志虹. 基于智慧体育的定向运动科技体育开展的多学科融合路径研究 [J]. 文体用品与科技, 2023(14):187-189.
- [3] 孙达鑫. 小学定向运动简易器材资源的开发与利用 [J]. 文体用品与科技, 2023(20):172-174.
- [4] 姜建彬. 体育信息技术在初中体育教学中的应用策略研究 [J]. 文体用品与科技, 2024(24):106-108.

初中篮球训练应用“教练智眼”APP 提高投篮命中率的案例分析

文 / 刘杰 黄渡中学

【摘要】

在数字化转型的浪潮下,体育教育领域也在不断探索创新。本文以初中篮球训练队为研究对象,深入分析了“教

练智眼”APP 在提高投篮命中率方面的应用实践。通过详细阐述该 APP 的功能特点、训练过程中的具体应用方法以及取得的显著效果,结合相关数据和案例,展示了数字化

技术在体育训练中的独特优势和巨大潜力。同时,也探讨了在应用过程中遇到的问题及解决策略,为其他学校和体育教育工作者提供参考和借鉴,助力体育教育的数字化发展。

【关键词】

数字化转型 初中篮球训练 “教练智眼”APP 投篮命中率

一、引言

随着《教育信息化 2.0 行动计划》的深入推进,体育教学正经历从经验驱动向数据驱动的转型。传统篮球训练中,教师难以精确捕捉 0.2 秒内的投篮动作细节,而初中生处于动作定型关键期,错误姿势的重复强化将导致运动损伤风险。本研究聚焦“教练智眼”系统在投篮技术教学中的应用,探索数字化转型背景下体育教学模式的创新路径。

二、研究背景

(一) 数字化转型在体育教育中的应用趋势

近年来,教育数字化转型的理念逐渐深入人心,各种数字化技术和工具被广泛应用于体育教学和训练中。例如,利用智能手环、光感器等设备收集学生的运动数据,通过平板电脑、智能手机等进行动作拍摄和分析,以及借助在线平台开展体育教学资源的共享和教学互动等。这些数字化手段能够帮助教师更全面地了解学生的学习情况和运动状态,从而实现精准教学和个性化指导,提高体育教学的质量和效果。

(二) 初中篮球训练的现状与挑战

在初中篮球训练中,尽管学生对篮球运动有着较高的兴趣和热情,但在投篮命中率方面往往存在较大的提升空间。传统训练方法主要依赖于教练的经验和观察,对学生投篮动作的分析不够精准,难以及时发现和纠正存在的问题。此外,缺乏有效的数据支持,教练难以准确评估训练效果,无法为每个学生制定个性化的训练计划,这在一定程度上限制了学生投篮技术的提高和训练效率的提升。

三、“教练智眼”APP 的功能概述

(一) 高速录制与轨迹追踪

“教练智眼”支持 30-240 帧/秒的高速录制功能,可精准捕捉投篮过程中手腕发力角度、身体协调性、起跳高度等肉眼难以观察的细节。例如,系统能记录学生投篮时手臂伸展的完整轨迹,并通过 AI 算法生成运动曲线,帮助教师识别动作是否标准(如肘部外翻或出手角度过低等)。

(二) 多维度视频回放与标记分析

教师可通过逐帧播放、慢速回放功能,结合不同颜色的涂画标记(如标出投篮抛物线的最优路径),直观对比学生动作与标准动作的差异。例如,在训练中针对“出手后跟随动作不完整”的问题,教师可在视频中标注理想的手臂位置,并通过同步对比功能展示优秀案例,强化学生的动作记忆。

四、“教练智眼”APP 的应用实践

(一) 训练时的数据记录与分析

首先设备部署与数据初始化,在训练场两侧架设安

装“教练智眼”App 的 iPad,开启 240 帧/秒高速录制模式,确保捕捉投篮动作细节(如手腕拨球瞬间、起跳高度)。教师提前导入标准投篮动作库(含肘部角度 45° 、出手抛物线最高点 3.5 米等参数)作为对比基准。接着进行技术分解与动作诊断,学生在罚球线完成投篮动作(图 1, 2),App 视频捕捉记录数据,教师标定投篮时手臂伸展轨迹,对比标准动作库中的理想曲线,识别“肘部外翻”“出手角度不足”等常见问题。同时进行分段计时,量化“屈膝蓄力一起跳出手—落地缓冲”三个阶段耗时,发现力量薄弱学生呈现“蓄力时间 > 0.8 秒”和“出手后手臂跟随动作 < 0.3 秒”等情况。

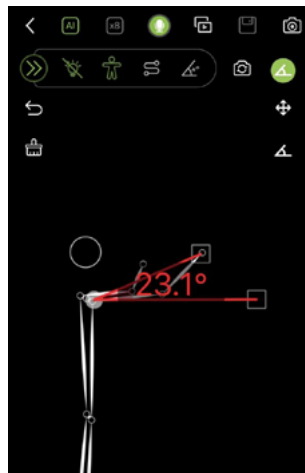


图 1

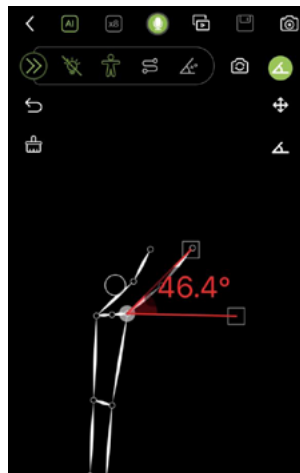


图 2

(二) 数据驱动的个性化分组强化训练

对于 A 组学生(力量薄弱)进行基础力量强化训练。首先上肢爆发力专项训练,药球爆发推举:双手持 2-4kg 药球,深蹲蓄力后快速起身推球至头顶,模拟投篮发力轨迹(每组 8-10 次 $\times$ 3 组);单臂哑铃推举:采用 3-5kg 哑铃,单臂从肩部快速推至完全伸展,强化肩部与手臂的协同发力(每侧 8 次 $\times$ 3 组)。其次下肢力量与弹跳训练,深蹲跳:负重 5kg 壶铃,深蹲后垂直跳起,落地缓冲(每组 10 次 $\times$ 4 组);蛙跳冲刺:连续蛙跳 10 米后接 5 米冲刺跑,增强腿部爆发力(3 组);台阶单腿蹬伸:单腿站立于 30cm 台阶,快速蹬伸至完全伸展,强化单侧力量(每侧 10 次 $\times$ 3 组)。对于 B 组学生(出手角度偏差),使用 App 的抛物线模拟器,在屏幕上叠加 48° - 55° 标准出手角度(绿色)与学生实际轨迹(红色),学生通过调整手臂角度使双线重合。

五、应用效果分析

(一) 投篮命中率的显著提高

通过一段时间的应用实践,初中篮球训练队的球员在投篮命中率方面取得了显著的进步。数据显示,球队的整体投篮命中率提高了约 8%,其中部分球员的命中率提升幅度更是达到了 17% 以上。这充分证明了“教练智眼”APP 在提高投篮命中率方面的有效性。

(二) 训练效率和质量的提升

借助 APP 的精准分析和及时反馈,训练的针对性和效率得到了大幅提高。学生能够在更短的时间内发现问题并

进行有效的改进,减少了盲目训练和重复错误的时间浪费。同时,教师也能够更好地把握训练的重点和难点,优化训练方法和手段,从而提高了训练的整体质量。

(三) 学生篮球技能和自信心的增强

在 APP 的辅助下,球员不仅在投篮技术上得到了提升,其他篮球技能也得到了相应的锻炼和提高。他们在训练中更加自信,敢于尝试和挑战更高难度的动作和战术。这种自信心的增强对于球员的长期发展和篮球素养的培养具有积极的意义。

六、结论与展望

(一) 研究结论

本研究表明,在数字化转型背景下,将“教练智眼”APP 应用于初中篮球训练队,能够有效提高球员的投篮命中率。通过精准的动作捕捉与分析、实时的数据记录与统计以及个性化的训练方案制定,APP 为教练提供了科学的指导依据,帮助他们更有针对性地进行训练指导和计划调整。同时,球员在训练中也能够更加清晰地了解自己的问题和进步,从而提高训练的积极性和效果。尽管在应用过程中遇到了一些问题,但通过合理的解决策略,这些问题都得到了有效的克服,进一步证明了数字化技术在体育训练中的可行性和优越性。

(二) 未来展望

随着数字化技术的不断发展和完善,其在体育教育领域的应用前景将更加广阔。对于初中篮球训练而言,未来可以进一步深化“教练智眼”APP 的应用,拓展其功能模块,如增加团队战术分析、球员心理评估等功能,为球队的整体发展提供更全面的支持。同时,加强与其他数字化技术

的融合,如虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等,为学生创造更加沉浸式和多样化的训练体验,进一步提升训练的效果和质量。此外,学校和教育部门加大对体育教育数字化建设的投入,提供更多的资源和培训机会,提高体育教师的数字化素养和应用能力,推动体育教育在数字化转型的道路上不断前进,培养出更多具有较高篮球技能和综合素质的学生,为学生的终身体育发展奠定坚实的基础。

【参考文献】

- [1] 中共中央, 中国国务院. 中国教育现代化 2035[EB/OL]. (2019-02-23). https://www.gov.cn/zhengce/2019-02/23/content_5367987.htm.
- [2] 李小明. 青少年篮球训练数字化转型研究[J]. 中国体育科技, 2023(5):45-50.
- [3] 赵双迎, 田军, 崔世君, 等. 信息化背景下高校体育生态圈的构建与应用——以“甬商智体”人工智能管理系统为例[J]. 浙江工商职业技术学院学报, 2023,22(3):92-96.
- [4] 刘振华. 互联网视域下智能体育教学的利弊、现实审视与优化策略[J]. 文体用品与科技, 2023(8):193-195.
- [5] 胡转燕. 初中体育信息化课堂教学的困境与突破问题研究[J]. 中国新通信, 2022,24(19):233-235.
- [6] 李榕榕. 信息化背景下小学体育的有效开展[J]. 西部素质教育, 2022,8(12):96-98.
- [7] 王芳. 动作捕捉技术在篮球教学中的应用[J]. 体育教学, 2025(3):23-27.
- [8] 武国政. 青少年篮球基础训练方法论[J]. 北京体育大学学报, 2022(4):88-95.

数字化背景下 Deepseek 在初中体育教学的应用研究

文 / 刘雄辉 黄渡中学

【摘要】

在数字化时代快速发展的背景下,初中体育教学领域亦需持续整合新型科学技术,以期提升课堂教学质量。研究发现,Deepseek 即可以丰富体育教学的形式,为初中学生提供个性化的体育教学指导,也可以提高初中体育教学效果,推动初中体育教学的改革与发展。本文主要探讨 Deepseek 在初中体育教学中的应用价值,同时提出在各体育教学环节的具体应用建议,目的在于更好地发挥 Deepseek 的优势,提升初中体育教学的整体质量。

【关键词】

Deepseek 体育教师 初中体育教学 应用

近年来,人工智能技术的不断发展为初中体育教育领域带来了大量的机遇,推动了体育教育的改革与进步。初中体育教学作为义务教育的重要组成部分,不仅有助于广大初中学生学习各种运动项目,提高身体素质,还能养成

良好的运动习惯。在初中体育教学过程中,引入 Deepseek 能够进一步提升教学质量,实现有效的教学目标。体育教师和学校应深入探究和学习 Deepseek,结合初中体育教学的实际需求,灵活多样的应用于各教学环节,从而丰富体育教学内容和形式,保证学生的学习效果。

一、Deepseek 在初中体育教学中的应用价值

(一) 实现个性化的教学

传统初中体育教学模式通常缺乏个性化,难以满足学生多样化的需求。Deepseek 技术能够通过分析学生的运动数据,为每位学生定制个性化的教学方案。这种教学方式针对个体差异,不仅有助于激发学生的学习兴趣,提高教学参与度和学习成效,还能有效避免教学资源的浪费。例如,针对身体素质较弱的学生,系统可以推荐适宜的基础练习项目和练习强度;对于运动能力较强的学生,则可以提供更具挑战性的教学内容,以帮助他们进一步提升运动表现和运动水平。

在个性化教学方案中, Deepseek 技术可以利用先进的数据分析算法, 对学生在不同运动项目中的表现进行深入分析, 从而识别出学生的强项和待提高的领域。例如, 对于跑步速度较慢的学生, 系统可以推荐特定的短跑训练计划, 以增强其爆发力和速度。而对于那些在团队运动中表现出色的学生, Deepseek 可以提供更复杂的战术训练, 以提升他们的团队协作能力和战略思维。

(二) 提高体育教学的效率

Deepseek 技术可以根据教学目标、学生情况和教学时间, 优化教学计划, 合理安排教学内容和进度, 确保教学的紧凑性和有序性。例如, 针对学期教学目标与教学难易程度, 运用 Deepseek 技术进行分析, 以此合理分配排球、跳绳、田径等项目的大单元教学和课时安排。在课堂上, Deepseek 技术可以通过智能设备辅助教师教学, 如通过语音提示学生动作要点, 减少教师的指导时间, 提升教学的效率。

(三) 激发学生的学习兴趣

在传统体育教学模式中, 教学形式相对单一, 学生容易感到枯燥乏味。Deepseek 技术的引入, 使得初中体育课堂的教学形式得到了极大的丰富和拓展。Deepseek 技术可以利用 AI 技术, 为学生创造更加生动、有趣的学习环境。例如, 通过视频 AI 技术生成运动员的对话及教学所需的运动视频, 使学生身临其境地体验与运动员面对面一起运动的氛围, 从而激发学生对体育课堂的热爱和学习兴趣。

二、Deepseek 在初中体育教学中的应用策略

(一) 在初中体育课堂教学中的应用

应用 Deepseek 于初中体育课堂, 能够明显提高其体育教学质量和学生的学习效果。传统的体育课堂受到场地、设备、教师资源等多种因素的制约, 把 Deepseek 引入体育课堂, 将带来革命性的变革。在体育教师的备课过程中, 运用 Deepseek 的“对话功能”, 可更为便利地获取所需的体育教学资源, 如满足学校条件的教学方式和所需相关教学视频, 使备课工作更为全面和具体。同时, Deepseek 还能为教师提供体育课堂教学的辅助工具, 如智能点名、课堂互动等功能, 使体育课堂的管理更为高效和便捷。总之, Deepseek 在体育课堂的应用, 即能提高教师备课的效率, 也能为学生提供更加多样化和个性化的学习体验, 确保学生良好的学习效果。例如, Deepseek 可以为教师提供一个智能分析平台, 该平台能够根据学生的体能测试结果和历史表现, 为教师提供详细的教学建议。教师可以根据这些建议调整原教学计划, 为不同能力水平的学生设计不同的训练方案。

(二) 在体能练习中的应用

Deepseek 在体能练习中的应用, 不仅改变了传统的训练模式, 还大幅提升了学生训练的效果和乐趣。首先, Deepseek 技术能够制定富有趣味的体能训练计划, 让学生在轻松愉快的氛围中学习, 避免了传统教育可能带来的枯燥和压力。其次, Deepseek 技术可以根据学生的运动数据, 制定针对性的体能训练计划, 确保每次训练都能精准地满足学生的需求和能力。通过分析学生运动的

历史数据和表现, Deepseek 技术能够为学生的体能提升提供科学依据。

例如, Deepseek 可以设计一系列的体能挑战游戏, 这些体能挑战的游戏既能够锻炼学生的身体素质, 也能培养他们的团队和竞争意识。通过这些体能游戏, 学生可以在游戏玩耍中提高自己的体能, 同时也能在与同伴的互动中增进友谊和合作精神。此外, Deepseek 还可以通过智能设备所监测到的学生运动数据, 进行大数据分析, 为他们提供相应反馈及其建议, 帮助学生了解自己的进步, 并激励他们继续努力提高。

(三) 在体育比赛活动中的应用

在义务教育体育学科新课程标准的指导下, 体育教学不仅要求学生运动技能的充分掌握, 同时还要体育教师组织学生参加各种项目的比赛, 使学生在比赛中巩固和提高所学习的运动技能。因此, 体育教师需要组织开展各种比赛活动, Deepseek 具有的大量的数据信息可帮助体育教师制定比赛规程、比赛规则及赛程安排等, 有效提高体育教师的工作效率和比赛流程的规范性。

(四) 在体育教学评价中的应用

体育教学评价是其教学活动的重要组成部分, 体育教学评价不仅能够精准的体现出学生的学习效果, 还能够帮助体育教师提高其教学水平。利用 Deepseek 可分析初中体育课程标准、教学目标以及学生身心发展特点, 全面梳理出包含体能、运动技能、学习态度、合作能力等多维度评价指标, 确保评价体系科学合理。例如在制定篮球教学评价指标时, 不仅关注学生的投篮命中率、运球速度等技能表现, 还考量学生在团队比赛中的配合意识、对篮球课的参与热情等。

在数字化背景下, Deepseek 在初中体育教学中具有广泛的应用前景。具有实现个性化教学、提高教学效率、激发学生学习兴趣等方面的优势, Deepseek 能够为初中体育教学带来全新的活力及变革。然而, 在应用过程中也面临着体育教师能力提升、学生广泛的个体差异性和数据安全等挑战。相信, 随着科学技术的不断发展和完善, Deepseek 在初中体育教学中的应用将更加广泛和深入, 为培养德智体全面发展的高素质人才做出更大的贡献。

【参考文献】

- [1] 刘靖远. 人工智能在高校体育教学中的合理应用 [J]. 体育尚, 2024(01).
- [2] 冯琪. Sora 爆火挑战传统教育模式, 人大代表刘希娅建言 AI+ 教育 [N]. 新京报, 2024-03-07.
- [3] 林毅, 刘宏亮, 赵聪, 等. 聚焦“AI+ 体育”深度融合, 推进高校“智慧体育”建设 [J]. 当代体育科技, 2023, 13(33).
- [4] 鲍勇, 李国. 人工智能对学校体育教育发展的启示——以 ChatGPT 为例 [J]. 体育世界, 2023(10).
- [5] 张政啸, 王景振. 人工智能赋能体育教育发展的现实机遇、转型方向与开展路径 [J]. 当代体育科技, 2023, 13(26).
- [6] 田吉, 胡胜. 人工智能时代下体育课堂变革的新生态探究 [J]. 运动精品, 2023, 42(07).

数字化背景下初中体能教学的探索

文 / 汪钰杪 黄渡中学

【摘要】

随着教育数字化进程的推进，数字化教学逐渐成为提升体育教学效率的重要手段。目前对于数字化教学的研究主要集中在数字化教学工具的应用上，对于数字化与体育教学的系统性深度融合研究较少，本文以初中生体能训练为切入点，发挥数字化技术客观、多元、时效性强的优势，系统性地构建了以数据为驱动、个性化为核心的体能教学体系，为体育教学的数字化转型提供参考。

【关键词】

数字化教学 初中体育教学 体能训练

体能是促进学生身心健康发展的关键保障，是反映中小学生的体质健康水平的关键指标，对培养学生运动能力、健康行为、体育品德等核心素养具有重要价值。初中阶段是学生体能发展的关键期，然而，传统的体能训练方法往往存在训练形式单一、效果评估主观、反馈滞后等问题。数字化教学可以通过实时监测与精准干预，为突破传统教学瓶颈提供新思路。《义务教育体育与健康课程标准（2022年版）》也明确提出需借助现代技术手段优化教学过程。本文正是基于这样的背景和考虑，以初中生体能训练为切入点，系统性地探讨数字驱动下的体能教学体系，为体育教学的数字化转型提供参考。

一、数字化背景下体能教学应用现状

（一）体能的分类

初中阶段的学生正处于青春发育期，身体的各项机能处于快速发展的阶段，是发展肌肉力量、肌肉耐力、爆发力和心肺耐力等体能的关键时期。新课标基于中国学生的身心发展规律，并结合其身体完成不同活动任务所表现的能力，将体能分为与健康有关的体能和与运动技能有关的体能，包括身体成分、心肺耐力、肌肉力量、肌肉耐力、柔韧性、反应能力、位移速度、协调性、灵敏性、爆发力和平衡能力等多个维度。

（二）数字化体育教学的优势

数字化教学能够实时监测学生的体能数据和生理指标等信息，实时全量采集运动数据并对其进行分析应用，使教师能够及时发现学生的身体状况和训练效果，进而调整训练计划和方法。支持个性化的按需锻炼，帮助学生更好地理解和掌握体育知识与技能。这种个性化的训练方式不仅可以提高学生的训练效率，还可以减少因过度训练或不当方法导致的运动损伤风险。

同时，多媒体技术、虚拟现实技术等先进技术的引入也为初中体育教学体能训练提供了新的教学手段和形式。数字化教学能够整合优质的数字化教学资源，为学生提供

丰富多样的训练内容和形式。这些资源不仅可以帮助学生更好地理解训练动作和技巧，还可以激发他们的学习兴趣和积极性。

（三）当前数字化教学应用研究的局限性

当前体育教学在数字化研究领域展现出了一定的局限性，这些局限主要体现在对数字化工具使用的单一关注上，而忽视了构建全面、系统性的教学方案的重要性。

工具应用的片面性：目前的研究往往侧重于如何利用特定的数字化工具或平台来辅助体育教学，如通过在线视频平台教授动作技巧等。然而，这种单一工具的应用往往缺乏深度和广度，缺乏与体育教学理论的深度融合，难以形成科学、系统的教学方法。

个性化教学缺失：初中学生正处于身体的快速发育期，学生的肌肉力量、柔韧性、协调性等身体素质发育情况不尽相同。体育教学应关注学生的个体差异，提供个性化的教学方案。然而，现有的数字化研究往往忽视了这一点，未能充分利用数字化技术来定制符合学生个人需求的教学计划，没有充分发挥数字化技术的潜力。

二、数字化体能教学实践

在教育数字化转型的时代背景下，教师可以充分利用数字化技术客观、多元、时效性强的优势，收集和分析学生的体能数据，结合体育教学理论，将数字化教学与体能训练的系统性结合，以数据为驱动、个性化为核心，构建包含目标设定、内容规划、方法选择、评估反馈等环节的全面、系统性的数字化教学方案，通过“采集—分析—执行—优化”的闭环，为每个学生提供个性化的教学计划和反馈。



图1 数字化体能教学闭环

（一）多元化数据采集

多元化数据采集在体能训练数字化转型中扮演着至关重要的角色，为提高教学效果、预防运动损伤、实施个性化训练等目标提供了客观的数据支持。根据体能训练的需求和初中阶段硬件设备的配备情况，选择合适的采集设备，如心率表、血氧仪、秒表、肺活量测试仪等设备，多元化采集数据，形成体质健康画像，并将其存储在安全可靠的

数据库中，以支持数字化教学研究。需要注意的是，由于不同个体能力和感知系统的差异，除了采集的客观数据，体能训练还需保留传统体育的“身体感知”培养，重视训练过程中的主观感受，避免过度依赖客观数字。

表 1 学生体能数据采集

班级		姓名		学号	
基本信息	年龄			800m/1000m	
	性别			4 分钟跳绳	
	身高			200m 游泳	
	体重			引体向上	
训练数据	训练科目		体测数据	立定跳远	
	训练频次			实心球	
	训练时长			仰卧起坐	
	晨脉			50m 跑步	
	最大心率		主观感受	坐位体前屈	
	肺活量			训练感受	
	血压			训练困难	

(二) 个性化教学方案

根据采集的测试数据，分析班级学生一段时间内的体质健康、运动能力指标，综合考虑学生的身体成分、肌肉力量、心肺功能、协调性、柔韧性等多个方面，形成学生体能画像。针对不同特点的学生，有针对性地制定不同的教学计划、体育课专项训练。根据个性化训练方案，对学生进行有针对性的训练指导。

例如，以跨越式跳高教学为例，有的学生是因为下肢力量薄弱，导致起跳高度不够，影响成绩；有的学生是因为肢体协调性差，所以在过杆时容易撞杆，采用统一的教学方法来很难有效地解决问题、提高成绩。针对下肢力量薄弱的学生，应当以下肢力量训练为主，如台阶练习、蛙跳、负重蹲跳等练习；对于协调性差的学生，应该以提高肢体协调性的训练为主，如开合跳、波比跳、转体跳跃等动作练习。



图 2 某学生的体能数据雷达图

(三) 数字化课堂教学

数字化体能课堂教学，是通过数字化资源、设备和技术，来辅助体能课堂教学，包括智能教学平台、教学器材、多媒体资源等多个方面的内容。这些元素共同构成了一个全面、个性化和高效的体能训练环境，有助于提升学生的体能水平和综合素质。

通过智能教学平台，教师可以发布训练计划、教学视频、动作解析等资源，还可以根据分层的教学方案，生成发布个性化的训练计划，包括基础体能训练、专项体能训练等，提供多种训练计划供学生选择，以满足不同学生的需求。在实际课堂教学中，通过投影设备、光电球、AI 体育锻炼屏等技术手段，提升课堂教学的趣味性和互动性，激发他们的学习兴趣和积极性。

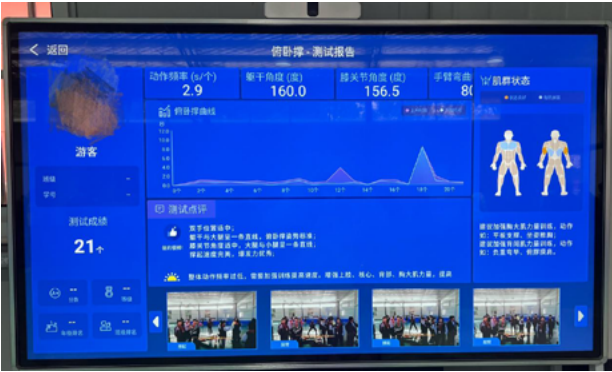


图 3 通过 AI 智慧锻炼屏辅助教学

(四) 动态化监测优化

在体能训练中，使用心率监测设备等智能化设备，实时监测学生的心率、血压、步数等生理指标，监控学生的运动负荷，为教师提供准确的训练数据。构建数据库记录和分析学生的训练数据和进步情况，通过分析这些数据，教师可以及时了解学生的身体状况和训练效果，遵循循序渐进的原则，因材施教，进而科学地调整训练计划和方法。

例如，在体能教学在耐久跑训练中，教师通过某运动监测系统实时监测学生的心率和步频等，在终端实时显示每名同学的运动数据，通过颜色区分运动所处的心率区间，显示当前学生的最大心率百分比、卡路里、实时心率等数据，及时反馈运动强度，提高训练效率。当发现部分学生存在心率过高时，教师可以及时调整训练计划，加强对学生呼吸节奏和步伐的指导，避免造成运动损伤。



图 4 通过智能穿戴设备检测学生运动情况

三、总结与展望

数字化教学与体能训练的系统性结合，需以数据为驱动、个性化为核心，通过“采集—分析—执行—优化”的闭环，实现从“盲目练”到“科学练”的转变，逐步构建完整的数字化体能训练体系。通过这种系统化整合，数字化不再停留于工具层面，而是重构了体育教育的组织形式、评价标准和教学范式，最终实现新课标提出的“教会、勤练、

常赛”目标。体育教学数字化转型的关键成功因素在于找到“数字赋能”与“运动本质”的平衡点,避免为数字化而数字化。

随着信息技术的不断发展和创新应用的不断涌现,体育教学的数字化转型有着广阔的发展空间,除了数字化课堂教学外,教师数字化能力培训体系、家校体育健康联动机制、区域体育资源云平台等配套支持体系,也亟需不断完善。未来,数字化教学将在初中体育教学体能训练中发挥更加重要的作用和价值。

【参考文献】

- [1] 李浏.我国《义务教育体育与健康课程标准(2022年版)》解读[J].体育科学,2022,42(5):16.
- [2] 郭艳.数字化教育在初中体育的应用[J].天津教育,2023(25):117-119.
- [3] 李国忠.谈“心率监测法”在中长跑训练中的重要性[J].体育学刊,1996(3):111-112.
- [4] 任雪凌.浅论多媒体技术在初中体育教学中的应用[J].中学课程辅导(教师通讯),2015(18):1.

数字化背景下“智慧操场”在中学体育教学中的应用探究

文 / 魏锐 黄渡中学

【摘要】

随着5G时代悄然而至,以网络化、数字化、多媒体化为特点的现代技术,在改变人们的生活和学习方式的同时,也为教育的高质量发展提供了助力。教育数字化是数字化技术在教育场景中的应用,是数字技术与教育要素的深度融合。本文旨在探讨“智慧操场”在数字化背景下的应用,分析其在“学、练、赛、评”一体化等方面的应用和影响,并提出相应的优化策略和建议。

【关键词】

数字化 智慧操场 初中体育

随着人工智能技术的发展,我们正在进入一个全新的时代,这种趋势也推动了教育向现代化、数字化和智能化方向的发展。《义务教育体育与健康课程标准(2022年版)》推行,使中学体育教学面临诸多挑战,包括如何在激发学生锻炼兴趣的同时传授运动技能,以及如何打破时间和空间的限制,满足课外体育锻炼的需求等。“智慧操场”作为新兴的教育科技产品,能够为学生提供更加科学和高效的体育指导,成为中学体育教学的重要补充。学校通过各种智能设备的引入,学校已转变为一个智能化、有趣的运动乐园,孩子们在这里不仅能锻炼身体,还能培养多种运动技能。

一、学校“智慧操场”的主要功能

“智慧操场”旨在创建一个全方位、常态化的运动学习环境。通过集成的摄像头和红外线感应进行高效的人脸识别,确保学生身份的准确识别。语音提示系统则实时反馈学生的运动表现,包括违规情况及成绩记录。AI服务器作为核心计算单元,负责分析学生的体能数据,评估其表现等级,并追踪成绩的变化趋势。这些数据共同构建了学生的个性化运动档案。目前,“智慧操场”的功能全面且实用,显著提升了学生参与体育活动的积极性,并展现出良好的应用成效。该平台融合了先进的信息技术与体育科学,以增强学生的体育参与度为目标,促进了体育教学质量的提高。

二、“智慧操场”在中学体育课堂的实践运用

(一) 智能动作分析 赋能学生学练

“智慧操场”为体育教学提供了全新的维度,系统通过先进的人体动作模式分析技术,对学生的技术动作进行细致的评估。以立定跳远为例,系统能够实时捕捉学生的预摆、起跳、腾空及落地等关键动作,并通过人工智能技术对这些动作进行精确评价。通过对平均速度、起跳角度、摆臂幅度和腾空高度等参数的分析,系统能够识别出学生动作中的薄弱环节,并提供针对性的优化建议。这种技术的应用不仅帮助学生更好地理解自己的技术动作,还为教师提供了一个科学的训练和评价的辅助工具。

在跳绳项目上,在运动的开始阶段,通过举手示意启动系统,系统会进行语音实时播报和画面提醒倒计时。该系统能够捕捉人体的“肩、肘、膝”等部位的动作角度,并在自动计数的同时,通过智慧显示屏显示中断次数。此外,系统会将当前运动数据与往期数据进行对比,精准分析动作的角度和速度,并生成详尽的分析报告。教师和学生可以直观地观察到动作中存在的问题,从而及时进行纠正。

(二) 智能数据监测 赋能学生测试

在中学体育的日常教学中,教师不仅要传授运动技能,还需针对体育中考进行专项训练,以贯彻实施新课程标准中“学、练、赛、评”的一体化理念。为此,教学中应坚持每周进行一次测试和比赛。然而,传统测试手段中的成绩记录不仅费时而且在精度上容易产生误差。“智慧操场”的出现突破了这些局限,实现了常态化的实时可测模式。教师可以通过设备一键启动比赛和测试模式,在1000米或800米的测试过程中,支持手动修正成绩或补录因系统问题导致的漏测情况。此外,成绩会实时通过语音播报,并由教师端汇总记录。同时,在自由模式下,学生可以利用课间休息时间自主进行比赛,形成日榜、周榜和月榜等排名系统。

(三) 精准数据分析 赋能学生评价

通过智慧显示屏,学生能够对自己的运动能力进行即时评价,并与同伴就同一项目的表现进行对比分析,从而

促进良性的竞争氛围。此外,这种技术还支持教师对学生的技术动作表现和出勤率等指标进行监测。在条件许可的情况下,还可以链接智能穿戴设备,并追踪学生的心率变化,为教师提供更为全面的数据支持,以便于他们更准确地开展教学评估工作。例如,心率监测数据可以作为衡量学生参与体育课程积极性的一个重要参考依据。此系统还能够详细记录学生在操场上的运动项目、时长以及长跑时的配速等关键信息。

三、“智慧操场”助力学生课外活动

(一) 课外体育活动中的应用

作为体育课的有力补充,常态化的“智慧操场”打破了时间和空间的限制,为师生提供了一个全天候开放的练习平台。教师可以启动全天自由练习模式,让学生在任何时间段都能进行科学的自主锻炼或比赛。经过一年半的实践,该系统显著减少了学生对课外体能培训的需求及其相关费用,成为了他们课余时间锻炼身体的理想选择。

(二) 在体育比赛中的应用

自“智慧操场”建成以来,我校依据学校实际情况和嘉定区田径比赛的各项要求,成功将分模块素质训练与“智慧操场”融合应用,主要在50米跑、100米跑进行实践。目前,学校正积极探索“智慧操场”在校运会及更多体育竞赛中的应用潜力。

四、“智慧操场”提升学生运动兴趣

“智慧操场”通过提供多样化的运动选项和定制化的运动计划,极大地提高了学生对体育活动的热情。学生能够依据个人兴趣和需要选择合适的运动项目,并利用实时监控与数据分析来跟踪自身的运动进展。在初中阶段,尤其是男生的竞争意识和求胜欲望显著增强,而定期更新的排行榜进一步激励了学生积极参与体育锻炼。

针对学生个体差异较大的参与需求,特别是男生在体育活动中表现出的兴趣多样性,教师借助智慧体育系统对学生的体育参与需求进行深入分析,实施科学评估,并据此制定个性化的学习方案。“智慧操场”还通过提供精准的运动轨迹追踪及数据分析功能,协助学生更有效地分析和

提升其运动技能。基于数据反馈,学生能够识别出自己的不足之处,并有针对性地进行训练和改进,从而在运动技能上取得进步。同时,这种技术的应用也有助于促进学生的体质健康,确保他们在体育锻炼中获得全面的发展。

五、优化策略和建议

(一) 进一步完善“智慧操场”各项功能

教师在“智慧操场”的使用和管理中扮演着关键角色。老师需要根据学生的个体情况,将相关数据反馈给“智慧操场”系统,并根据系统反馈调整学生的体育活动内容和方式。系统后台需紧密围绕教师、学生及家长的反馈与需求进行优化与扩展。具体措施包括引入多样化的运动项目,针对肥胖或瘦小等体质问题提供个性化的饮食和运动建议,并加强操场的安全监控系统。因此,应根据学生的具体情况,结合教师和家长的反馈,不断引入新功能,实现“智慧操场”功能的定制化和多样性,以促进学生的全面发展。

(二) 加强体育教师和学生培训

平台方需与学校紧密协作,强化对体育教师及部分教职工使用者的培训力度,确保体育教师不仅掌握“智慧操场”的操作技巧与功能应用,还能将其无缝融入体育教学实践中。针对“智慧操场”系统的新功能与新方法,组织专业团队进校园进行深度解读,针对教师在使用过程中遇到的实际问题提供针对性解答,并分享实用的实践应用策略。体育教师需主动学习相关技术操作,深入了解当前智慧教学及智慧体育设备的最新发展,紧跟理论与实践的前沿动态,积极参与其中。因此,体育教师应深刻认识到持续学习的重要性,明确其在推动学生体育参与度方面的积极作用。

在新课程标准的背景下,“智慧操场”在中学体育教育中的应用具有显著的重要性。这不仅有助于提升学生的体育兴趣、运动技能和体质健康水平,还支持了体质健康监测及体育中考的实施。实现“学、练、赛、评”的有机结合。因此,“智慧操场”应不断优化其功能和服务,并强化体育教师和学生的培训,以充分发挥“智慧操场”在中学体育教育中的作用,助力学校教育教学。

可佩戴数字化设备在初中体育教学中的应用研究

文 / 张子义 黄渡中学

【摘要】

本文探讨了可佩戴数字化设备在初中体育数字化教学中的应用。通过案例分析,阐述了可佩戴数字化设备的种类、功能及其在体育教学中的优势。研究设计了基于可佩戴数字化设备的初中体育教学方案,并分析了实施过程和效果。结果表明,可佩戴数字化设备能有效提高学生的运动技能、身体素质和课堂参与度,为初中体育教学提供了新的技术支持和教学方法。

一、引言

随着信息技术的快速发展,可佩戴数字化设备作为一种新型智能工具,正在教育领域得到广泛应用。在体育教学中,可佩戴数字化设备的引入为传统教学模式带来了革命性变化。本研究聚焦初中体育教学,探讨可佩戴数字化设备在数字化教学中的应用价值。初中阶段是学生身心发展的关键时期,体育教学在培养学生运动技能、增强体质方面起着重要作用。然而,传统的体育教学方法存在个性化指导不足、训练效果评估不准确等问题。可佩戴数字化

设备的应用为解决这些问题提供了新的思路,同时也为提升体育教学质量、促进学生全面发展开辟了新途径。

二、可佩戴数字化设备概述

可佩戴数字化设备是指能够穿戴在身上,实时监测和记录用户生理数据、运动状态等信息的智能设备。在体育教学中常用的可佩戴数字化设备包括智能手环、智能手表、智能眼镜、智能服装等。这些设备通常具备心率监测、运动轨迹追踪、卡路里消耗计算等功能,能够为体育教学提供客观、实时的数据支持。

三、可佩戴数字化设备优缺点

(一)可佩戴数字化设备在教学中的优点

在体育教学中,可佩戴数字化设备的应用优势主要体现在以下几个方面:首先,它能够实时监测学生的运动数据,如心率、步数、运动强度等,为教师提供准确的评估依据。其次,可佩戴数字化设备能够为学生提供个性化的运动建议和即时反馈,帮助学生及时调整运动状态。最后,通过长期数据积累和分析,教师可以更好地了解学生的运动习惯和进步情况,从而制定更有针对性的教学计划。全方位体验、让学生乐于学习,学生的认知发展和体育技能的培养,首先应该从兴趣入手。学生只有对所学内容感兴趣,才会有学习的动力和热情。如在体能课程中,运动手环改变了原本枯燥的跑步训练,激发了学生的好奇心,使学生运动的主动性大大提高。同时,通过运动手环,学生还可以了解自己不同的运动状态对心率的影响,学会科学锻炼,提高获取知识的能力。

(二)可佩戴数字化设备在教学中的缺点

尽管可佩戴设备在初中体育数字化教学中展现出巨大潜力,但在实际应用中仍面临一些问题。高质量的可佩戴设备价格较高,可能给学校带来经济压力。对此,建议学校可以采取租赁或分期购买的方式,同时鼓励企业开发更多性价比高的教育专用设备,以及设备信号问题,大部分体育上课地点位于室外空旷场地,需要良好的信号环境。

教师的技术应用能力问题。部分体育教师可能对可佩戴数字化设备的使用和数据分析不够熟悉。为此,学校应加强教师的数字化教学培训,提高他们运用新技术的能力。同时,也可以考虑引入专业的技术支持团队,协助教师进行设备维护和数据分析。

四、可佩戴数字化设备在初中体育数字化教学中的应用

用设计

本研究以初中一年级体能课程为例,学生身体已进入青春期,身体正处于发育高峰阶段,是发展肌肉力量、肌肉耐力和心肺耐力的重要时期。设计了可佩戴数字化设备辅助教学方案。课程目标包括提高学生的基本运动技能、增强身体素质和培养运动兴趣。教学内容涵盖耐力跑、变速跑等基本运动项目。教学过程中,采用智能手环可佩戴数字化设备,配合希沃电视和数据分析平台,呈现出学生具体的身体机能数据,运用颜色变化,得出不同学生目前的运动状况,学生也能通过自我观察,能够合理分配自己的体能,进行自我保护,运用心率监测科学参与锻炼,有安全运动意识、能调动学练中的情绪。

在开始部分,热身环节沿着场地慢跑,将心率提高,做完热身,可以进行关注,观察学生是否还处于低强度状态,学生可以通过可佩戴数字化设备来进行自我激励,当学生不在合适的心率区间时,能够察觉到自己运动的不够,进行自我学习的过程,能够促进自身的学习。

基本部分,结合音乐发展下肢力量、肌肉耐力等,通过组内竞赛的方式提高学生积极性,学生佩戴的数字化设备能够得出学生跑动路线,并进行分析,从而得出学生具体运动量。

总的来说,具体实施过程分为三个阶段:第一阶段为体能测试,利用可佩戴数字化设备收集学生的基线数据;第二阶段为技能训练,根据学生的个体差异制定个性化训练计划,并通过可佩戴数字化设备实时监测训练效果;第三阶段为综合评估,通过数据分析评估学生的进步情况,调整教学策略。整个过程中,教师通过数据分析平台实时监控学生的运动数据,及时给予反馈和指导。

五、结论

本研究证实了可佩戴设备在初中体育数字化教学中的有效性和可行性。它不仅提高了学生的运动技能和身体素质,还培养了学生的运动兴趣和数字素养。未来,随着技术的不断进步,可佩戴设备有望在更广泛的体育教学领域得到应用,需要不断改进技术,降低成本,加强数据安全,并提升教师的技术应用能力。建议教育部门和学校加大投入,开发更多适合初中生的可佩戴设备和配套教学资源,同时加强教师的数字化教学能力培训,以推动体育教育的创新发展,这样才能更好地发挥可佩戴设备在体育教学中地作用,促进学生身心健康发展。

初中数字化音乐课堂融合“三个助手”的实践路径探究

文 / 陈敏丽 黄渡中学

【摘要】

数字化浪潮正推动各学科教育的转型,音乐教育也不例外。信息技术与教学的深度融合,让音乐课堂焕发新机。数字化音乐教学拓宽了教学内容的呈现方式,还为学生提

供了更多元化的学习途径。备课、教学、作业辅导这三个环节,借助现代化工具,逐渐摆脱传统模式的束缚。如何利用数字化资源提升教学质量,推动学生个性化学习,成为当前教育改革的关键命题。音乐课堂的创新,将在数字

化环境下展开。

【关键词】

初中 数字化音乐课堂 融合 “三个助手”

教育领域的数字化转型，不再是遥远的愿景。信息技术，尤其是在音乐教学中的应用，正逐步改变课堂的面貌。初中音乐课堂的设计与实施要提升学生的音乐素养，更要激发其创新意识与表达能力。在数字化背景下，备课助手、教学助手与作业辅导助手成为教师的重要工具，极大地优化了教学过程的每个环节。探索如何有效地融入这些助手，将为音乐教育的未来开辟新的可能。

一、数字化音乐课堂的相关概念

数字化音乐课堂是传统教学与信息技术融合的产物，借助多种数字化工具和平台，推动音乐教育的创新。它将音乐知识与数字资源相结合，通过互动平台和智能化设备拓展教学的维度。数字化课堂强调学生的自主学习与探究，打破了时间和空间的限制，提供个性化的学习体验。音乐教育的目标不再局限于基本技能的传授，而是通过技术手段激发学生的创作与表达能力。在这一过程中，教师的角色也发生变化，从传统的知识传递者转变为学习的引导者与支持者。

二、初中数字化音乐课堂融合“三个助手”的重要价值

（一）提升备课效率与质量

数字化技术为教师提供了高效的备课工具，减少了繁琐的资源收集和课程设计过程。依托智能化系统，教师能够快速定位教材内容，精准筛选相关资源，并智能生成教学方案。备课助手的应用，显著提高了备课的精准性与效率，使教师能够更专注于教学设计的创新与优化。这一过程不再是单纯的资料整理，而是基于学生实际需求与教学目标的智能化推送与整合。备课质量得以提升，教学内容的准备更具针对性和系统性，从而为课堂的顺利进行提供了有力保障。

（二）增强教学互动与趣味性

互动性是数字化课堂的重要特征。教学助手通过实时反馈和互动式功能，推动师生之间的双向沟通，增强课堂的参与感与生动性。学生通过设备与教师、同学进行多方互动，音乐学习不再是单一的知识灌输。教师可以根据学生的反馈调整教学进度，灵活应对课堂动态，真正实现教学过程的即时调整。技术手段的引入使得音乐课堂充满趣味和创意，学生的学习变得更加生动活泼，课堂气氛不再单调，教学效果大大提升。

（三）实现个性化学习与辅导

每个学生的学习需求、兴趣和节奏各不相同，传统教学难以做到全面的个性化辅导。作业辅导助手的介入为每个学生提供了量身定制的辅导方案。基于学生的学习数据，系统可以自动识别其薄弱环节，针对性地推送相关内容，确保每个学生在其能力范围内得到最合适的指导。数字化辅导体现了精准性，更具灵活性，能够在学生学习过程中及时调整策略，达到因材施教的效果。这种个性化辅导，既能解决传统教育中普遍存在的辅导不足问题，又能激发

学生的学习主动性。

三、初中数字化音乐课堂融合“三个助手”的实践策略

（一）备课助手：精准定位，智能生成

在数字化环境下，备课助手通过数据分析与智能算法，为教师提供了精准的课程资源推荐与个性化的教学方案生成。基于学生的学习水平与需求，备课助手可以实时推送符合教学目标的音视频资料、音乐作品及互动活动，帮助教师快速定位核心内容，制定符合课堂实际的教学计划。教师不再需要在海量信息中费时寻找，系统自动整理相关资源并生成备课框架，极大提高了备课的效率与质量。

例如，在教学八年级第一单元第1课《江河意蕴》时，备课助手的精准定位功能帮助教师高效整理与课程相关的多媒体资源。教学助手通过分析学生的学习情况，智能生成符合课文背景的音乐素材，如古典音乐中的江河主题乐章。教师根据助手推荐的音频，结合课文中的自然景象，引导学生感受江河流淌的情感变化。学生在听音过程中，借助助手提供的互动环节，实时表达对音乐的理解和情感反应。备课助手根据学生的反馈和课堂进度，自动调整资源推送，确保教学内容与学生需求的精准契合。这种融合数字化技术的备课方式极大提高了课堂的互动性和教学效果。

（二）教学助手：互动教学，情境体验

教学助手赋能课堂互动，突破了传统教学模式的单向灌输局限。它可以实时收集学生的课堂反馈，还能根据学生的参与情况和学习进度调整教学方式，确保课堂氛围的活跃与生动。借助虚拟教学情境和互动式技术，学生能够身临其境地体验音乐创作与演奏，增强对音乐的感知与理解。教学助手在这一过程中起到了桥梁作用，促进了师生之间、学生之间的深度互动。通过互动与情境体验，学生不再是被动接受知识的个体，而是参与到整个教学过程中的活跃分子，进一步激发了学生的学习兴趣与创新思维。

例如，在教学八年级第三单元第2课《雕塑之魂》时，教学助手通过情境体验将雕塑的艺术气息与音乐相结合。教师通过助手推荐的虚拟平台，播放了与雕塑主题相关的背景音乐，营造出雕塑艺术的氛围。学生们通过触屏设备与虚拟环境互动，聆听音乐并思考如何通过雕塑表现情感。在课堂上，教学助手根据学生的反馈调整课堂节奏，引导学生在音乐和雕塑之间建立联系，激发学生的创作灵感。学生们在体验中感受到雕塑与音乐的艺术共鸣，课堂气氛充满活力，互动性和趣味性显著提升。借助这一数字化平台，学生理解了雕塑的艺术价值，也增强了对音乐表现力的敏感度。

（三）作业辅导助手：个性辅导，家校共育

作业辅导助手的引入，为学生的课后辅导提供了精准而个性化的支持。系统能够根据学生的学习数据分析、识别出其薄弱环节并针对性地推送相关练习与辅导内容。教师通过平台能够实时跟踪学生的作业完成情况，及时提供反馈与指导。同时，作业辅导助手也增强了家校之间的互动，家长可以随时了解孩子的学习状况，参与到辅导过程中。通过平台的共享，家长和教师能够共同为学生的进步制定个性化的辅导方案，形成合力，确保学生在音乐学习中的

持续进步。这一策略提升了作业辅导的效果，也加强了家庭与学校的教育合作，推动了学生的全面发展。

例如，在教学八年级第六单元第2课《声画传情》的课后，学生通过辅导助手接收到个性化的作业任务，系统根据每个学生在课堂上的表现自动调整练习内容，帮助学生巩固对音画融合的理解。对于有困难的学生，辅导助手推送了更为基础的练习题，而对于进步较快的学生，提供了更具挑战性的创作任务。家长通过助手平台实时查看孩子的学习进度与作业反馈，能够与教师一起讨论合适的辅导策略。家校合作的方式确保了每个学生在课后得到充分的支持，帮助学生更好地掌握音画的表现技巧，提升学习效果。

数字化音乐课堂的崭新模式为教学带来了无限可能。从备课助手的智能生成，到教学助手的互动性，再到作业

辅导助手的个性化辅导，这一系列工具的融合提升了课堂效率，也激发了学生的主动学习兴趣。教师借助数字化资源，能够更精准地把握学生需求，灵活调整教学内容与方式，推动音乐教育进入一个全新的阶段。数字化助手的引入为教育提供了更多维度的探索，未来的音乐课堂将更加丰富与多样，培养学生的创新能力和音乐素养。

【参考文献】

[1] 赵媛媛. 浅析核心素养背景下构建初中音乐高效课堂的实践路径[J]. 传奇故事, 2023(23):29-30.

[2] 顾培培. 新课标背景下民族音乐在初中音乐课堂教学中的融入以及实践路径[J]. 新课程导学, 2023(14):40-43.

[3] 黄芳. 新课标视野下音乐课堂“表现”教学的路径探析[J]. 华夏教师, 2024(2):120-122.

数字化课堂转型中学生数字素养的培养与提升策略

文 / 赵月侠 黄渡中学

【摘要】

在数字化时代，数字技术深刻影响着教育领域，课堂转型成为必然趋势。学生数字素养的高低在这一转型过程中至关重要，它不仅关乎学生对知识的获取与理解，更影响其未来在社会中的适应能力与发展前景。本文立足教育实践，探讨数字赋能课堂转型中，学生数字素养的内涵、现状、面临的挑战以及培养提升策略，旨在为推动学校数字化教育抛砖引玉。

【关键词】

课堂转型 数字素养 培养与提升策略

数字赋能课堂转型，不仅是教学手段的更新，更是教育理念、教学模式和学习方式的全面革新。在这一背景下，学生数字素养成为决定其能否有效利用数字资源、参与新型课堂学习的关键因素。良好的数字素养有助于学生在海量信息中筛选、甄别、整合和运用知识，提升自主学习能力与创新思维，适应数字化时代的学习与生活。因此，研究数字赋能课堂转型中学生数字素养的培养具有重要的现实意义。

2021年中央网络安全和信息化委员会印发了《提升全民数字素养与技能行动纲要》，该文件使用“数字素养与技能”的概念，并将其界定为“数字社会公民学习工作生活应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互、分享、创新、安全保障、伦理道德等一系列素质与能力的集合”。

而笔者认为，义务教育阶段，学生数字素养是指学生在数字化环境中，能够正确理解、分析、评价和运用各种数字信息，合理使用数字工具进行学习、交流和创作的能力，以及具备相应的数字道德和法律意识。

作为班主任和道德与法治学科教师，在数字化课堂转

型过程中发现学生的数字素养有待于提高，突出表现在：

1. 信息获取与分析能力有待提高

大部分学生能够使用搜索引擎获取信息，但在信息筛选和辨别方面存在较大问题。很多学生缺乏对信息来源和可信度的判断能力，容易受到虚假信息的误导。

2. 数字道德与法律意识淡薄

部分学生在使用数字技术过程中底线意识不足，存在抄袭、侵犯他人隐私、人格尊严等不当行为，甚至有些学生对这些行为的后果认识不足。

3. 数字化的学习能力差异较大

数字化课堂转型中对学生学习的主动性表现明显优于传统课堂，多数学生能够在老师的指导下使用数字工具完成规定的学习任务，但仍有少数学生不能跟上节奏；多数学生都只是完成老师规定的学习任务，欠缺利用数字化工具拓展学习的意识，更缺乏利用数字工具进行创新和实践的能力。

当前数字化课堂转型是全课程全覆盖，所以数字素养的培养与提升已经超越了信息技术或计算机课程的范围，如何培养与提升学生的数字素养成为每一位教师需要面对的课题。在我校数字化转型过程中，作为数字化转型的试点班的班主任，我在班级管理和家校协同中作了一些探索与尝试。

一、班级管理，让“数字”有抓手

在学校数字化转型过程中，班级有幸成为数字化转型首批试点班级之一，每位学生都配有一台学习用的平板。作为班主任，我首先要解决的是平板的使用和管理问题。通过与学生、老师的访谈，我了解到大部分同学都是利用数字工具进行休闲娱乐活动，即便用来学习，也是利用数字工具进行诸如完成新闻播报、电子小报、英语配音等

课后学习任务,但如何利用这些数字工具进行课堂学习,学生充满了期待也非常迷茫;而学科老师们则更担忧学生是否会利用平板在课堂中做学习以外的事情。学生和老师的担忧是真实的,数字素养的培养与提升不是一蹴而就的,这需要在班级管理中长抓不懈。

(一)开展“数字素养”系列主题教育

为了解决学生和老师们担忧,我在班级中开展了“数字素养教育”系列主题活动:系统地与学生一起学习、了解前沿的数字技术、探讨相关的法律和道德问题,熟练掌握常用的数字学习软件和工具。

走近人工智能:向学生介绍前沿的人工智能技术和软件;AI来了,我们该怎么办?利用AI技术写论文算不算抄袭?利用AI技术对于传统的四大名著进行“魔改”算不算创新?通过对于这些问题的了解和探讨,引导学生正确看待人工智能技术,也引导学生自觉遵守人工智能技术的相关法律和道德规范。

掌握学习软件:学校下发的平板已经预装了部分老师上课和学生学习的常用软件,向学生普及、示范这些常用软件如何助力于课堂学习;预先设置部分场景布置相应的学习操作任务让学生进行操练,保证人人都会熟练操作学习软件,这样既能端正学生数字化学习的态度,也能提高课堂学习效率。

(二)培养“数字自治精神”

数字化课堂转型其目的之一就是利用数字技术提高课堂学习效率。班级学生的学习能力参差不齐,有的学生学科学习能力较强但信息技术能力较弱;有的学生则反之,少部分学生学科学习能力和信息技术能力都很欠缺,这给任课老师在数字化课堂转型中带来了不小的挑战,如何兼顾效率与公平,成为我和学科教师共同的课题。数字素养培养的终点是为了学生,起点也必须依靠学生,培养学生的“数字自治精神”,尽可能让学生参与到数字化课堂转型的每个环节中,发挥每位学生的优势,让每位学生都成为数字化课堂的主人。

引入民主机制:通过民主选举,选出3位信息管理员,明确信息管理员的职责;通过民主协商制定班级平板使用、管理、考核实施细则;成立以班主任、任课老师和部分学生代表组成的考核委员会,对于学生的数字素养进行考核和评价,并作为综合素质评价的重要参考指标。通过民主机制,让每位学生都参与到班级数字化的管理中,成为规则的制定者,遵守者和捍卫者。

采用同伴互助:综合分析每位学生的学习能力和个性特点,根据学习能力和个性特点,在尊重个人意愿的基础上适当调剂,将班级学生分成7个学习合作小组,充分平衡各学习小组在学科学习、信息技术、表达能力、管理能力的水平。根据小组成员的个性特长,每个小组设立小组长组织成员学习,设立技术员给予成员技术支持,设立监督员监督成员认真参与课堂学习。任课教师在课堂学习中有意识地设计小组合作学习任务,并根据小组成员在数字化课堂学习中的表现给每个小组进行评价,对于评价考核的前两个小组,给予每位成员“数字学习达人”荣誉称号并且在班级宣传栏进行宣传。这种同伴互助的管理机制可

以激励学生在组内合作,组间竞争,既培养了学生的团结协作精神,激发了学生课堂学习的活力,避免了“一人一机一世界”的人际疏离问题,增进了学生的人际交往。

二、家校共育,让“数字”有温度

在以往的家校交流中,家长们普遍反映引发亲子矛盾的一个导火索就是手机使用,有家长是这样形容的,“让用手机母慈子孝,管控手机鸡飞狗跳”,甚至部分家长视手机和平板为“洪水猛兽”,认为这两样东西就是孩子学习不好的“罪魁祸首”,所以在听到学生要用平板上课的时候,很多家长向我表达了他们的担忧。确实家长的担忧不无道理,这也侧面反映学生数字素养的培养洼地可能在家庭里,如何通过家校共育,培养学生的数字素养,也是学校和家庭共同的课题。

在数字化转型以前,我们也给予家长提升学生数字素养的指导。家长教育指导:通过举办家长学校、专题讲座等形式,向家长普及数字素养知识,引导家长正确认识数字技术对孩子学习和成长的影响,掌握科学的家庭教育方法,帮助孩子合理使用数字设备;家校协同管理:家长和学校共同制定学生数字设备使用规则,限制学生使用时间和范围,监督学生的网络行为。同时,家长要以身作则,合理使用数字设备,为孩子树立良好的榜样。而我认为数字化课堂转型中,更要让“数字”在亲子关系中转型,从“导火索”成为“粘合剂”。

(一)“数字”催化亲情

引发亲子冲突的一个深层次原因就是孩子的自我意识在成长,渴望父母把他们当成一个“大人”看待。而真正能让他们意识到自己是个“大人”的时候可能是面对父母的衰老。所以在父亲节和母亲节的时候,班级开展了主题活动“二十年后的我们”,每位同学准备自己和父母现在的照片,利用Facepic软件,比较真实精准地预测二十年后的自己和父母,让学生看着二十年后的父母,给父母写一封信。当看到强势的父母衰老的照片,很多学生都忍不住流下了眼泪,过往的与父母相处的点滴都涌上心头,学生们急速地写着给父母的信,信越写越长,他们知道时间不光让他们长大,也会让父母变老,而表达对父母的爱要快一点,早一些。

(二)技术传递温度

作为信息技术“原住民”的学生们,他们学习、操作技术的能力是显然优于父母的,学生们利用自己学习的数字技术指导帮助父母不断适应信息社会,成为父母的“信息老师”,在指导与帮助的过程中,父母、孩子的角色互换,孩子因为“被看见”而更加自信随和,父母因为“被帮助”而温暖柔和。学生数字素养的提升不仅是他们利用技术的能力提升,更是要用人文精神滋养数字技术,要教会学生们运用所掌握的技术去帮助他人,惠泽社会。

数字技术让我们的德育活动鲜活有力,数字技术成为亲子“粘合剂”。如何借助数字工具有效地解决学生生命成长的问题,进一步提升学生利用数字工具进行创新和实践能力,是我们德育工作者要不断探索的课题。

学生媒介素养的培养是一个长期而系统的工程,需要学校、家庭和社会的共同努力,不断探索创新学生数字素养培养的方法和途径,形成教育合力,为学生(转P20页)

教育数字化转型中的教师技术焦虑及应对策略

——基于初中信息科技教师的深度剖析与实践指引

文 / 刘强 黄渡中学

【摘要】

本文重点对初中阶段信息科技教师在数字化转型过程中所面临的技术焦虑问题进行研究,对其表现形式、成因等进行深刻分析,并针对学生在数字化转型过程中所表现出来的不同之处提出相应的解决办法。研究目的是为了促进教育数字化转型,提高教学质量,培养学生适应数字化时代的需要,帮助教师缓解焦虑情绪,增强教师数字化教学能力。

【关键词】

初中信息科技 数字化转型 技术焦虑 应对策略

一、研究背景与意义

(一) 研究背景

当前,作为中国教育改革的前沿阵地,上海积极推进信息科技学科教学数字化转型,教育领域正在经历一场深刻变革。一方面,有关部门在多媒体教学设备、电脑的更新、校园网络的优化等方面,不断加大硬件设施的投入;另一方面建立了电子教材、教学课件、空中课堂等丰富的数字化教学资源库,有力地支撑了广大师生的教与学。但在实际转型过程中,教师在技术层面遇到了诸多挑战,其中技术焦虑问题尤为突出。这种焦虑不仅会影响教师的心理健康和职业发展,还可能阻碍学生数字化素养的提升,进而影响教学数字化转型的进程,最终导致教学质量下降。

(二) 研究意义

从促进初中信息科学技术教育的数字角度出发,缓解教师的技术焦虑,是必不可少的,也是十分重要的。这样既可以促使教师在数字化教学中更加主动地参与进来,在教学模式、教学方法上进行创新,又可以促进教育数字化转型的深入开展,促进高等教育现代水平的提高。从教师业务发展的角度出发,促进教师专业成长的有效途径是解决技术焦虑问题,帮助教师克服技术障碍,通过有针对性的培训和支持来提高数字化教学能力。缓解教师技术焦虑在提高教学质量方面也有着十分重要的意义。当教师从焦虑症中摆脱出来以后,教学氛围就会变得比较宽松、比较愉悦,从而提高教学的针对性和实效性,促进学生学习效果的提高,教师的自信心和教学热情就会随之增强。

二、上海市初中信息科技教师数字化转型现状

(一) 政策推动与发展成果

上海市积极响应,在国家教育数字化战略行动的推动下,大力推进涵盖初中信息科技领域的教育数字化转型,出台了一系列政策文件。各初中学校在硬件设施上不断加大投入,配备了较先进的电脑,对校园网络进行了改造,

加大了学校网络带宽,多媒体教学设备得到了更新。在教学资源上,上海市构建了包括电子教材、教学课件、空中课堂等各类资源在内的丰富的数字化教学资源库,有力地支持了教学工作。

(二) 教师数字化教学实践情况

1. 数字化教学工具的使用

在上海市初中信息科技教学中,多种数字化教学工具的运用十分普遍,体现了教师对信息科技教学的广泛应用。在课堂教学中比较普遍的交互式电子白板等多媒体教学工具。为教师提供网络教学平台,如“上海市教育资源平台”“三个助手”等。另外,在初中信息科技教学中,人工智能技术也扮演着重要的角色,为教学提供的可能性也越来越大。

2. 数字化教学方法的应用

随着教育数字化的发展,上海市初中信息科技教学在一定程度上应用了翻转课堂、项目式学习等数字化教学方法。翻转课堂教学模式强调学生的自主学习,把知识传授的环节放在课外,学生的问题讨论、实际操作、教师的辅导答疑等都是以课堂为主的。项目式学习是以学生为中心的,这种有助于学生实践能力和创新思维的教学方法,通过完成真实的项目任务来培养学生的综合能力。

三、教师技术焦虑的表现与影响

(一) 技术焦虑的具体表现

1. 认知层面的困境

初中信息科技教师在数字化转型的浪潮中,面临着认知层面的重重挑战。不断涌现出的新兴数字技术,其复杂抽象的概念和原理,使教师在认识上遇到了很大的困难。如机器学习算法、深度学习模型等在人工智能教育应用中,不仅涉及数学知识的高深,而且要求教师有一定的编程基础,具备算法思维。了解这些技术对于大多数非计算机专业出身的老师来说并不是一件容易的事情,很多教师在接触新技术的时候也是一头雾水,很难抓住它的核心要点。此外,一些教师只是停留在表面操作,未能充分利用工具的高级功能和潜在价值,因此对数字化教学工具的功能和特点缺乏深入的了解。

2. 情感层面的焦虑

面对日新月异的数字技术,面对教育数字化转型的要求,很多老师都表现出了情感层面的焦虑。不少教师对新兴的数码技术产生了畏惧心理,生怕掌握不了,造成教学上的失误。与此同时,教师们也在为自己的职业发展而烦恼。随着教育数字化的推进,对教师的数字化教学能力要求越来越高,担心跟不上技术发展的步伐,从而被时代淘汰,

失去竞争力。一些年长的教师，这种职业发展的焦虑感更加强烈，因为他们长期习惯于传统的教学方式，对数字化教学的适应性相对较弱。

3. 行为层面的抗拒

在行为层面上，教师对技术的焦虑表现为对新技术的抵触和回避，有的老师不肯用新技术授课，坚持用传统的授课方式和手段授课。一些教师虽然被迫参加数字化教学培训，但在培训过程中表现消极，缺乏主动学习的意愿，学到的知识在培训结束后没有运用到实际教学中去，这就大大降低了培训的效果，没能实质性地提高教师的数字化教学能力。

（二）技术焦虑对教学的影响

1. 教学质量下降

教师的技术焦虑会导致教学内容呈现方式单一，难以激发学生学习兴趣。当教师因技术焦虑而无法有效运用数字化教学工具和技术时，就难以将这些工具的优势充分发挥，无法以丰富多样、生动有趣的形式向学生呈现教学内容。另外，技术上的焦虑也会造成授课互动的降低。教师可能会因技术焦虑而避免使用网上讨论、小组合作、即时反馈等功能，或在使用过程中操作失误而影响互动效果，这些都是教师在进行技术培训时可能出现的。

2. 阻碍教学创新

技术焦虑会妨碍教师对新教学模式、新教学方法的尝试，使教学创新的开展受到限制。新的教学模式和方法往往依赖于基于人工智能的个性化学习等先进的数字化技术。这些新的教学模式和方法，老师会在技术焦虑的影响下望而却步，不愿意去尝试。担心掌握不了相关技术，造成执教上的不成功。另外，技术焦虑也会影响教师之间的沟通与合作，对分享和推广教学创新经验造成阻碍。

3. 影响教师职业发展

技术焦虑症，对老师的特长增长造成不良影响。在数字化时代，教师要适应教育发展的需要，数字化教学能力还需要不断提高。但是，技术焦虑会使教师对新技术的学习产生抵触情绪，不愿意参加相关的培训学习活动，从而导致专业知识、专业技能不能及时更新和完善。

四、教师技术焦虑的成因分析

（一）教师自身因素

1. 数字素养水平差异

教师数字素养水平的明显差异是导致技术焦虑的重要内在因素之一。不同的教师在掌握数字技术知识和技能方面呈现出较大的差距，因为他们的学历背景不同，学习能力不同，接触数字技术的机会也不同。

2. 对技术的认知偏差

部分教师对数字技术在教育教学中的作用和价值认识不足，存在认知偏差，过分夸大数字化技术应用的难度和风险，认为其使用会增加教学的复杂性和不确定性。对数字技术能丰富教学内容，创新教学方式，提高教学效益，增强学生学习兴趣等方面的优势，他们还没有完全认识到。

3. 职业压力与倦怠

教师在日常教学、科研等工作中面临着较大的压力，这种职业压力与倦怠对教师学习和应用新技术产生了负面

影响，进而引发技术焦虑。例如，信息科技学科的内容不断更新换代，教师需要不断学习新知识和技能以满足教学需求，而新技术的应用进一步增加了教师的备课难度和工作量。

（二）技术因素

1. 数字技术更新换代快

在信息技术飞速发展的当下，数字技术呈现出日新月异的更新换代速度，这给教师带来了巨大挑战，成为引发教师技术焦虑的关键技术因素之一。以人工智能技术为例，近年来其在教育领域的应用不断拓展和深化。然而，其快速发展也使得相关技术和工具不断更新。新技术和新模型的出现，要求教师不断学习和了解其原理、应用场景和使用方法，以便能够将其有效地融入到教学中。但对于教师来说，要跟上如此快速的技术更新步伐并非易事，这无疑增加了教师的学习负担。

2. 教学工具操作复杂

部分数字教学工具存在操作复杂、功能与教学实际需求脱节的问题，这给教师的使用带来了极大困难，也是导致教师技术焦虑的重要技术因素。有些数字化教学工具虽然功能强大，但操作界面设计不够简洁明了，菜单选项繁多，功能布局不合理。教师在使用这些软件时，往往需要花费大量时间去摸索和学习如何操作，寻找所需功能，从而对这些数字教学工具产生抵触情绪。

3. 技术故障与稳定性

在数字化教学过程中，技术故障频发，如软件崩溃、网络卡顿、设备故障等，严重影响了教学的正常进行，这也是导致教师技术焦虑的重要技术因素之一。

五、应对教师技术焦虑的策略与建议

（一）教师自身层面

1. 树立正确的技术观

教师应深刻理解，数字技术是辅助教学的有力手段，而非主导教学的工具。教师需要以开放、包容的心态接受数字技术，主动了解和学习数字技术的最新发展动态和应用成果。教师要把数字技术作为教学的辅助手段，注重在教学中发挥自己的主导作用，用数字技术为学生提供个性化的学习支持和指导，时刻关注学生的学习需求和学习状态。

2. 提升数字素养与技能

教师要结合自身实际，制定科学合理的个人数字素养提升计划，学习数字技术基础知识、数字化教学工具的操作技能、数字化教学资源的开发利用等方面的内容。教师要结合自己的实际情况，有针对性地利用线上课程资源、参加线下培训、注重自主学习等，通过多种方式提升自己的数字素养和技能。

3. 积极心态调整与压力管理

缓解技术焦虑情绪，老师要学会运用心理调节的方法加以疏导，比如通过深呼吸、冥想、运动等方式进行。同时，要合理安排工作学习时间，切忌劳累过重。教师在教学过程中要注意劳逸结合，避免长期连续工作。教师还要保持积极乐观的心态，相信自己对数字化教学所带来的挑战能够有很好的应对能力。

（二）技术优化层面

1. 开发易用的数字教学工具

技术开发者应以用户友好为核心原则，优化工具界面设计，简化操作流程，确保工具功能与教学需求精准匹配。同时实用性是数字教学工具的核心价值所在，技术开发者要对教学的实际需求有深入的了解，从而开发有针对性的功能。最后，数字教学工具还要有很好的兼容性、可扩展性，可以无缝的对接学校现有的教学系统和设备，便于教师的使用。

2. 建立技术反馈与改进机制

教师与技术开发人员之间，构建一个畅通的交流渠道是十分重要的。学校可以利用微信群等工具，建立专门的技术反馈平台，便于教师在使用过程中及时反馈问题。技术开发人员要经常关注教师反馈的信息，并对教师提出的问题及时予以答复，并整理分析反馈意见。学校可以组织教师与技术开发人员经常性的交流活动，教师可以对自己使用工具的经验进行分享，并提出改进意见；技术开发人员可以对工具的新功能、发展方向进行介绍，对老师提出的疑问进行解答，促使双方之间互相交流，互相配合。根据老师的反馈意见，技术开发人员要及时进行功能优化和性能完善。

（三）学校支持层面

1. 完善培训体系

针对不同教师的需求，学校要设计分层、分类的实训课程。开设以数字技术基础知识、数字教学工具基本操作为主的基础培训班，对数字素养低、技术焦虑感强的教师进行重点培训；对于有一定数字素养基础的教师，提供进阶培训课程，深入探讨数字化教学方法的创新与应用。培

训方式要多样化，让教师根据时间、进度自主学习，采取线上线下相结合的方式进行。在培训过程中，注重实践操作，加大实践课程的比重，使教师在实操中掌握数字化教学工具和技术，培训师在一旁指导答疑解惑。同时，授课时结合教学实际案例，让老师们在授课中结合实际学到的知识，增强了培训的实效性。

2. 健全评价与激励机制

为全面客观地评价教师教学的数字化能力及教学效果，学校要制订科学合理地考评指标体系。在教师绩效考核系统中纳入数字化教学，与职称评定、评先绩奖、绩效奖金等挂钩，激励教师积极提升数字化教学能力。对数字化教学工作中表现突出的教师，设立专项奖励基金，予以表彰奖励。

六、结论

初中教师在转型过程中所遇到的信息技术方面的焦虑问题是无法回避的。这种焦虑既影响教师工作状态及教学品质，又可能造成教育数字化转型进程的障碍，对教师的教学质量造成一定的影响。通过加强教师培训、建立技术配套服务、鼓励教师之间相互交流与合作，营造良好的教学生态，有效缓解教师的技术焦虑，从而帮助教师更好地适应数字化转型的要求。与此同时，我们还应该不断的总结自己的经验，借鉴成功的案例，不断地进行探索和创新，为教师创造一个促进教育事业健康发展的、更加有利的教学环境。

在未来教育数字化转型进程中，我们相信，只要全社会共同努力，教师们必将克服技术焦虑，充分发挥数字化技术的优势，为培养适应未来社会需求的创新型人才做出更大贡献。

人工智能课程的数字化教学探索

——以《图像识别技术》为例

文 / 徐国忠 黄渡中学

【摘要】

2024年10月，上海市教育委员会印发了《上海市推进实施人工智能赋能基础教育高质量发展的行动方案（2024-2026年）》，明确倡导在中小学及幼儿园中积极开展人工智能（AI）教学，作为上海市数字化整体转型实验样板校，我校已经形成了常态化的数字化教学，但学生的数字素养还有待提升，本文以《图像识别技术》这节课为例，探讨如何有效促进学生数字素养的提升。

【关键词】

人工智能 图像识别技术 数字素养

随着教学数字化的常态化应用，学生的数字素养需要全面提升，人工智能课程作为“双新”实施的重要抓手，通过数字化教学系统实现教学模式的创新与突破。以初中

阶段《图像识别技术》课程为例，依托“三个助手”（备课助手、教学助手、作业辅导助手），构建了“场景化实践+人机协同+数据驱动”的数字化教学新范式，有效地提升了学生的数字素养。

一、学情分析

初中学生处于认知能力和学习能力快速发展的关键时期，同时是人生观、价值观形成的重要时期，他们对于新事物和新知识充满了好奇，也愿意和接受新事物、新知识。人工智能课程旨在帮助学生学会智能时代的知识积累与方法创新，提高学生有效利用人工智能技术解决问题的能力，引导学生正确认识人工智能对社会发展和国家安全的意义，履行个人在智能社会中的责任和义务，促进学生在智能时代中健康成长。本节课虽然是初中阶段第一单元第1节的内容，但由于本届学生在小学从未学习过人工智能知识

以及信息科技课中的编程和算法，因此前一阶段主要以小初衔接作为教学内容，并将生成式人工智能先进行教学，主要是培养学生对信息技术的兴趣，同时也是让学生通过学习信息科技中的算法，为接下来的机器学习打下基础。

二、教学过程

（一）课程导入

教师出示一篇学生手写作文，提问学生，如何将文字转到计算机中，形成电子文稿，然后进行应用。学生说出能几种把纸质稿转换为电子文稿的方式，如打字、语音录入、扫描或拍照识别等。通过身边的案例，引出本节课的主题——图像识别技术，让学生初步感知图像识别技术给人们生活带来的便利，同时引导学生使用数字技术的意识。

（二）活动1：认识图片识别技术

教师利用相机的识文功能，识别学生的作文，同时请学生进行朗读部分段落，其他学生进行对比，感受相机识文的强大功能，引起学生对图片识别技术的兴趣。然后教师讲解图像识别技术的概念，让学生知道图像识别技术是人工智能的一个重要领域，目前已被广泛应用。

然后以识文功能为例，讲解相机识别功能的使用，为体验活动做好准备。

（三）活动2：体验图像识别技术

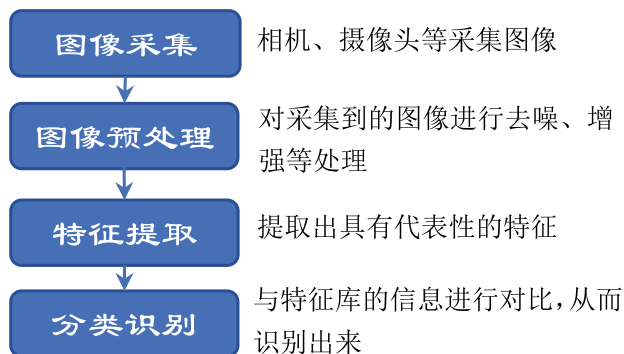
学生通过 Pad 相机进行拍照体验，识别花卉、水果、矿泉水、衣架等物品，并通过数字教学系统，上传拍摄的物品图片和 Pad 相机识别后的图片。教师在此过程中进行指导，让学生仔细观察相机识别图片的过程，引导学生主动思考，培养学生的思维能力。随后，教师通过数字化平台，展示学生学习的成果，并提出问题：计算机是如何识别图像的？

（四）活动3：了解图像识别技术的原理

在学生回答相机是先拍照、再反馈结果的基础上，教师归纳总结图像识别技术的工作原理，并用流程图的形式进行展示，让学生对图像识别技术有更清晰的认识。

（五）活动4：了解图像识别技术的应用

先分组讨论，由组长进行汇报，列举图像识别技术在生活中的应用。然后播放视频，总结图像识别技术在各个领域广泛的应用，激发学生的学习信心和求知欲。



（六）活动5：论坛交流

在数字教学系统上发布论坛，畅想图像识别技术未来

的应用领域以及对人们生活的影响，培养学生的创新意识和实践能力。

（七）课堂小结

回顾本节课的主要内容，包括图像识别技术的原理和应用领域，强调图像识别技术对我们生活的重要性和影响，激发学生的学习兴趣。

（八）课后作业

查找关于图像识别技术的资料，用更多的设备或 App 练习，探索不同图像识别技术的优缺点，思考图像识别技术未来的发展趋势。

三、教学反思

通过《图像识别技术》课的实施，人工智能课程对提升学生数字素养具有积极作用。

（一）增强数字感知与理解能力

在《图像识别技术》课程中，学生需要处理拍摄不同的图像数据，然后能够精确识别出物品，特别是花卉，识别后能够反馈出花卉的名称、特性等，让学生深刻的体会到数据在人工智能中的重要性，培养了学生数据意识。教师的讲解，让学生充分了解图片识别的技术原理，学生发现对图像识别后还需要进行大量的特征对比，才能准确的识别出物品，这一过程让学生明白数据是人工智能的基础，有助于学生在未来更好地理解 and 处理各种数字化信息。

（二）培养数字创新与实践能力

《图像识别技术》这节课注重学生的实践操作，学生亲身体验图像识别的过程，在实践过程中，不仅能够掌握图像识别的技术和方法，还能够提高自己的动手能力和解决实际问题的能力。例如，在进行图像采集的过程中，学生需要使用相机拍摄功能进行拍摄，有时不能识别出物品，学生需要调整拍摄的角度、距离或调整焦距等，这一过程可以锻炼学生的设备操作能力。学生通过观看图像识别技术的应用视频，深入了解图像识别技术的最新发展动态和应用案例，拓宽视野，激发创新灵感。同时，小组合作学习可以让学生在团队中相互启发、相互学习，共同完成项目任务，培养学生的团队协作精神和沟通能力。在导入环节，教师用学生的作文引出图像的识别，从而开展教学活动，引导学生在真实的场景中应用所学知识解决实际问题，可以让学生更好地理解图像识别技术的应用场景和价值，提高学生的数字实践能力和综合素质。

（三）提高数字安全与伦理意识

在《图像识别技术》课中，会涉及到图像数据的采集、存储和传输等环节。教师要引导学生在学习过程中注意防范图像数据可能面临的安全风险，如数据泄露、恶意攻击等，从而增强数字安全意识。例如，学生在进行图像数据采集时，需要注意保护个人隐私信息，避免采集到敏感信息，强调在使用图像识别技术时要遵循相关的法律法规和道德规范，尊重他人的隐私和权益。

人工智能课程是教育适应时代发展需求的重要举措，对学生数字素养的提升具有显著的作用，学生能够累积知识，创新学习方法，提升解决实践问题的能力，从而能够适应人工智能的发展，从容面对数字化时代的变革。

数字化赋能表达性艺术心理疗愈课程的设计与实施

——以初中心理课《为自己而作的歌》为例

文 / 吴佩佩 黄渡中学

【摘要】

本研究基于初中生心理健康教育的现实需求，立足一线教学实践，探讨数字化赋能下，表达性艺术心理疗愈课程的设计与实施过程和效果。以《为自己而作的歌》为教学案例，课程以AI音乐生成技术为支撑，构建“情感感知—音乐创作—数字生成”教学模式，解决青春期学生情感表达障碍与自我认知模糊问题，并对心理健康产生积极影响。

【关键词】

数字赋能 表达性艺术 心理疗愈 AI音乐生成 初中心理健康教育

一、课例综述

在当今数字化时代，数字技术为教育带来了前所未有的变革机遇。青春期是初中生身心发展的关键阶段，他们处在构建“自我同一性”的关键时期，常面临学业压力、社交困扰及家庭期望等多重挑战，导致情绪波动、自我认知模糊等心理健康问题。在这一特殊时期，与之相适应的心理健康教育能帮助青少年避免“同一性混乱”，更加全面地发展自我。而当前常规的心理健康教育，在应对青少年多元化、个性化需求时，逐渐显现出局限性，大多数学生不愿意在课堂等公开场合去自我暴露和分享，这种现象源于青少年独特的心理发展阶段，他们在青春期格外注重同伴评价与自我形象维护，使得在公开环境中袒露内心真实想法与情感时，会产生强烈的心理阻抗，进而严重削弱了以表达和分享为主要疗愈方式的课堂效果，难以达成预期的心理健康教育目标。

作为一种创新的心理健康教育方法，表达性艺术心理疗愈，因其非语言性、安全性和趣味性等特点，特别适合青少年群体。它通过艺术创作和表达，能够帮助他们自我觉察心理困扰，减少内在冲突，更好地自我认识、自我接纳和自我完善，从而进一步提高心理健康的水平。在众多艺术形式中，音乐因其普遍性和感染力，成为表达性艺术疗愈的重要媒介。研究表明，音乐疗愈能有效缓解压力、调节情绪，并提升自我效能感。随着数字技术的发展，AI音乐生成等新技术为表达性艺术疗愈在教学资源、教学方式等方面实现了创新与突破。数字化赋能不仅提高了音乐创作的便捷性和个性化程度，还能通过数据分析提供更精准的心理状态评估。这种技术赋能的表达性艺术疗愈模式，有望为初中生心理健康教育提供更有效的解决方案。

本课程尝试将AI音乐生成技术应用于常规课堂：通过

天工AI软件的“智能填词”“风格匹配”功能，使零基础音乐基础学生可在短时间内完成个性化歌曲创作。这种低门槛、高反馈的创作体验，有效激发了学生的创作热情，也为一线教师突破了艺术创作的专业壁垒。

二、课例解析

（一）理念与思路

表达性艺术治疗理论认为，艺术创作是连接个体潜意识与意识的桥梁。个体在创作过程中，能够将潜意识中的情感、冲突以艺术形式具象化，实现心理能量的释放与心理结构的整合。音乐疗愈基于音乐的物理特性与人体生理、心理节律的相互作用，通过节奏、旋律、和声等元素陶冶人的心灵、提升人的审美情趣、启发人的心智、缓解与抒发各种负性情绪、调动人的积极情绪、提升专注力及创造性、激发人们对美好生活的热爱和对美好未来的憧憬等，具有重要的德育和心育价值。

课程以青春期学生的心理发展特点和需求为出发点，结合表达性艺术治疗在心理健康教育中的优势，借助数字技术为学生搭建丰富、多元、个性化的学习平台，通过音乐创作活动帮助学生更好地认识自我、表达自我、提升心理健康水平。以体验式学习为核心，学生可以将青春期的困惑、梦想、情感挫折等融入歌词创作中，通过音乐这一媒介释放压力、表达情感，实现心理上的平衡和自我疗愈，实现心理+音乐在数字化环境下的协同育人。

（二）设计与实施

1. 教学目标

理解音乐元素（歌词、旋律）与情感表达的关系，初步形成乐曲情感解读能力；掌握AI音乐生成工具的使用方法，完成个性化音乐创作，培养数字创作技能；增强自我认知与情感表达能力，促进心理健康发展。

2. 教学重难点

本课的重点为引导学生解读音乐中的情感密码，理解音乐元素的情感表达作用；难点为帮助学生将复杂的情感转化为歌词内容，并与合适的音乐风格匹配。

3. 教学策略

支架式教学：通过经典歌词分析、旋律情感感知等活动，为学生搭建情感表达的阶梯。

差异化教学：根据学生的情感表达能力和技术熟练度，提供个性化指导。

4. 教学方法

多模态体验法：通过聆听、讨论、创作等多种方式，激发学生的情感共鸣。

数字创作法：利用AI工具将学生的情感表达转化为音

乐作品。

5. 教学资源

数字工具：天工 AI 软件、数字教学 APP。

教学素材：经典歌词片段（如《稻香》）、对比鲜明的乐曲片段（如《春之声圆舞曲》与《二泉映月》）。

智慧教室：配备学生平板、多媒体投影设备，支持数字化教学活动的开展。

6. 课前准备

教师：准备教学课件，调试数字工具，确保设备正常运行。

学生：登录数字教学 APP 和天工 AI 账号，熟悉基本操作。

7. 课中探究

（1）导入

通过提问“你喜欢听歌吗？”引发学生对音乐与情感关系的思考，自然引出课程主题。

（2）活动一：品析歌词中的情感

展示经典歌词片段（如《稻香》），组织学生分组讨论歌词表达的情感。

设计意图：帮助学生理解情感的多样性与复杂性，为歌词创作奠定基础。

（3）活动二：探寻旋律里的情感

播放对比鲜明的乐曲片段（如《春之声圆舞曲》与《二泉映月》），引导学生闭上眼睛聆听，感受旋律中的情感。同时通过数字教学 APP 分组向学生发送学习任务，让学生尝试运用所学的分析方法，自主判断乐曲的主题，以及所传达的情感，并简单说明理由。

设计意图：加深学生对音乐元素与情感表达关系的理解。

（4）活动三：创作专属的音乐作品

学生使用天工 AI 软件创作歌词并生成个性化歌曲。在学生进行歌词创作时，教师巡视并进行个性化辅导，如学生 A 反馈不知道要写什么，教师引导其使用“情绪比喻工具包”（将情绪转化为自然意象），最终生成作品《蒲公英的耳语》，歌词包含“风带着秘密，飘向无人山谷”等意象化表达。

设计意图：通过数字化工具实现情感表达与音乐创作的结合。

（5）课后拓展

学生将创作的歌曲分享给家人或朋友，收集反馈并完善作品。

设计意图：延伸课堂学习效果，促进家校互动。

（三）实效与经验

1. 实效

本课程的内容和形式对学生具有较强吸引力，学生在课堂活动中表现积极，尤其在音乐创作环节，展现出浓厚兴趣，几乎所有的学生都能够通过 AI 音乐生成技术完成了个人专属歌曲创作。此外，学生作品的情感层次呈现多样化趋势，从单一的“快乐/悲伤”表达逐步过渡到对“孤独中的希望”“压力下的成长”等复杂心理状态的刻画。课堂观察表明，数字化工具的引入不仅降低了艺术创作的门槛，

还为学生提供了一个安全、自由的情感外化空间，有效缓解了青春期学生的心理防御机制。

2. 经验

在教学实践中，我们总结出如下几点经验：其一，数字化工具的应用需遵循“技术赋能而非主导”的原则，通过“情感感知—音乐创作—数字生成”的递进式教学模式，确保技术服务于学生的心理表达需求；其二，情感引导是课堂的核心，采用“多模态体验法”（如聆听经典旋律、分析歌词意象）能够有效激发学生的情感共鸣与创作潜能；其三，课堂评价应注重过程性与多元性，通过学生作品分享、同伴互评与教师反馈相结合的方式，构建“创作—反馈—优化”的良性循环。

三、教学反思

在教学实践中发现，数字化工具的介入虽显著提升了课堂参与度，但部分学生因技术操作生疏导致创作流程受阻，同时，情感表达的深度呈现两极分化，部分学生作品停留于“开心/难过”等基础情绪词汇，缺乏对复杂心理状态（如焦虑中的期待、愤怒背后的无助）的具象化呈现。究其原因，一方面源于数字原住民学生对技术工具的“娱乐化认知惯性”，将创作过程简化为游戏式点击；另一方面，传统心理健康课堂的标准化问答模式，使学生惯用“安全但肤浅”的情感表达路径，难以突破心理防御机制。

针对以上问题，可通过在课前录制 5 分钟“技术微课”分解复杂流程，并通过数字教学平台发送给学生平板，以便其自主学习和探究。同时在教学过程中，可设计一系列具有启发性的引导性问题，帮助学生深入挖掘内心情感。例如，在情感感知环节，可以引导学生思考“这种情感在你生活中的哪些具体场景中出现过？”“当时你的身体和心理有哪些反应？”等问题，让学生更加深入地体验和理解自己的情感。在音乐创作环节，可以提问“你觉得用什么样的节奏和旋律能够更好地表达这种情感？”“歌词中可以运用哪些具体的意象来传达你的情感？”等，引导学生将抽象的情感转化为具体的音乐元素和歌词内容，提升情感表达的深度和准确性。

四、结论

本课例通过数字化赋能，结合表达性艺术疗愈理论，设计并实施了《为自己而作的歌》表达性艺术心理疗愈课程。课程以学生为中心，借助 AI 音乐生成技术，帮助学生提升情感表达能力与自我认知水平。实践表明，课程有效激发了学生的创作热情，赋能学生情感表达能力，提升了学生的心理健康水平，为数字化时代的心理健康教育提供了可操作的实践范例。未来，我们将继续探索数字化技术在心理健康教育中的应用，为学生提供更加丰富、个性化的心理健康教育服务。

【参考文献】

- [1] 章学云. 表达性艺术治疗研究综述 [J]. 上海教育科研, 2018(02):78-81.
- [2] 孙爱军. 音乐团体心理辅导在大学生健康人格培养中作用之探索 [J]. 北方音乐, 2019,39(05):123-124.

校园活动 丰富多彩

在充满活力与朝气的初中校园里，各类丰富多彩的活动如同璀璨星辰，点缀着同学们的学习生活，为青春的画卷增添绚丽的色彩。文艺汇演、体育比赛、传统节日、书法学习，这些活动丰富同学们的课余生活，培养他们的综合素质，促进学生的全面发展。





