

# 翻转课堂模式在初中信息技术课程中的优化设计

## ——兼论 AI 工具的融合前景

王玟莹

江西省高安中学

**摘要：**随着教育信息化 2.0 时代的深入发展，信息技术课程对于培养学生核心素养的重要性日益凸显。传统信息技术教学存在内容重复、方式单一、难以兼顾学生个性差异等不足。翻转课堂作为一种“先学后教”的模式，为破解这些难题提供了新思路。本研究以初中《信息检索工具选择》一课为例，通过对比传统课堂与翻转课堂的教学设计、实施过程与效果，构建并实践了一种适用于课堂内实施的“双轨制”翻转教学模式。实践表明，该模式能有效提升学生的自主学习能力、课堂参与度及问题解决能力。同时，研究结合当前人工智能（AI）教育应用热潮，探讨了 AI 工具如智能学习助手、个性化推荐系统、生成式 AI 在优化翻转课堂各环节（如学情分析、资源生成、评价反馈）中的潜在价值，以期信息技术课程的深度改革与智能化升级提供参考。

**关键词：**翻转课堂；初中信息技术；教学设计；人工智能；信息素养

### 引言

近年来，全球教育数字化转型加速，我国《教育信息化 2.0 行动计划》明确提出要发展“互联网+教育”，推动人才培养模式的变革。信息技术课程作为培养学生数字素养与创新能力的关键载体，其教学模式的创新尤为迫切。然而，当前初中信息技术课程实施中仍普遍存在教学内容滞后于技术发展、教学方式以教师演示和学生模仿为主、评价方式单一等问题，制约了学生高阶思维能力的培养。

翻转课堂（Flipped Classroom）颠覆了传统教学流程，将知识传授置于课前，而将知识内化与深化置于课内，为实现个性化、深度化学习提供了可能。尽管该模式在理论探讨上已较为成熟，但在初中信息技术这类实操性强的课程中落地，仍面临学生自主学习能力不足、家庭学习条件不均、优质视频资源匮乏等现实挑战。因此，探索一种更贴合初中生学情、易于在常规教学环境中操作的翻转课堂本土化模式，具有重要的实践意义。

此外，以生成式人工智能（AIGC）技术的爆发，正深刻改变知识生产与获取的方式，也为教育变革注入了新动能。在翻转课堂的框架下，AI 如何赋能课前自学、课中研讨与课后拓展，成为一个值得前瞻性探讨的议题。本研究旨在通过一项具体的教学实践，验证优化后的翻转课堂模式的有效性，并初步勾勒 AI 融合的应用图景。

### 一、核心概念与理论基础

#### （一）信息技术课程的特点与教学诉求

信息技术课程具有基础性、实践性与整合性等特

点。它不仅是工具技能的训练，更是计算思维、信息社会责任等素养的培养。其教学诉求在于超越简单的软件操作模仿，引导学生理解技术原理，并运用技术创造性解决真实问题。传统“讲授—演示—练习”的线性模式难以满足这一诉求，亟须一种能提供更多探究、协作与创造空间的教学模式。

#### （二）翻转课堂的内涵与本土化调适

翻转课堂的本质是教学流程的“反转”与师生角色的重塑。其理想优势在于促进自主学习、实现因材施教、增强学习趣味性与构建民主师生关系。然而，经典的“家庭自学+课堂深化”模式在我国许多地区面临实施障碍。因此，本研究借鉴张金磊等人构建的模型，进行本土化调适，将核心的“自学”环节设计在课堂开始前的特定时段（如自习课）或利用课堂初始时间进行，形成“课内双轨制”（即一部分时间用于自学检测与答疑，另一部分用于项目实践与深化），以规避家庭环境差异带来的不公平，并加强教师的现场引导与监督。

### 二、研究设计：基于《信息检索工具选择》的对比教学实践

本研究采用行动研究法，在江西省宜春市某中学初一年级开展，选取《信息检索工具选择》为教学内容，分别设计并实施了传统教学模式与优化后的翻转课堂教学模式，并进行对比分析。

#### （一）传统课堂教学设计与实施

传统模式遵循“分析学习者—课堂讲授—任务练习—总结评价”的线性流程。在《信息检索工具选择》

一课中，教师先用约 20 分钟讲解搜索引擎类型、关键词选择等知识点，然后学生用 10~15 分钟完成一项检索任务，最后教师进行集中答疑和总结。这种模式结构清晰，但学生被动接收，练习时间紧张，教师难以关注个体差异，学生对于“为何选择此关键词”、“如何构造高级检索式”等深层理解不足。

（二）优化后的翻转课堂教学设计

本研究构建的翻转课堂模式强调“双轨并行”与“精准干预”，具体方案设计如图 1 所示。

具体实施流程如下：

1. 课前自学阶段（“第一轨道”——基础认知）

（1）教师活动：制作短小精悍的微课（约 10 分钟），内容涵盖信息检索工具分类（如区分百度地图、知网、美团等垂直工具与通用搜索引擎），并引入“布尔逻辑”（AND,OR,NOT,XOR）作为拔高内容。

（2）学生活动：在指定时段（如课前晚自习）登录平台，实名观看微课、完成自测、提交笔记。平台记录学习时长与练习结果。

（3）设计意图：将事实性、概念性知识的传递前置，为课堂互动预留时间。系统后台数据为教师提供精准的“班级学情分析”，快速定位共性难点（如“布尔逻辑”的理解）与个体盲区。

2. 课中内化阶段（“第二轨道”——深化与创造）

（1）环节一：精准答疑与协作探究（约 20 分钟）：教师首先展示后台统计的共性错误，进行集中讲解。随后，学生以小组为单位，针对自测中出现的个性化问题，通过“同伴互教”方式先行解决。教师巡视，提供个别指导。

（2）环节二：任务驱动与创新应用（约 20 分钟）：教师设计一个复杂的真实任务，例如：“策

划一次本市‘红色文化’研学旅行，请检索并整合交通、历史资料、周边美食与活动方案等信息”。学生需综合运用所学，判断不同信息需求应使用的工具，并尝试使用布尔逻辑（如“红色景点 AND 免费 NOT 纪念馆”）精确检索。小组协作完成方案并展示。

（3）设计意图：课堂重心从“传授”转向“内化”和“创造”。通过创设“协作学习环境”与“个性化学习环境”，让学生在解决真实问题的过程中深化知识理解，培养信息整合与创新能力。

3. 课后拓展阶段

教师发布课堂优秀成果和系统整理的课程笔记，供学生巩固。同时布置具有挑战性的预习任务，引导学生持续探索。

（三）教学效果对比与反思

通过课堂观察、学生作品分析及课后访谈发现，翻转课堂模式相比传统模式表现出显著优势：首先是学习深度增加，学生在任务中能主动讨论并应用“布尔逻辑”等进阶技巧，而传统课堂学生仅停留在记住概念。其次是课堂互动质变，课堂时间主要用于高阶思维活动，学生提问质量更高，小组协作更为深入。最后是个性化学习得到支持，教师通过平台数据能提前了解学情，课中答疑和指导更具针对性，实现了某种程度的“因材施教”。

反思此次实践，成功关键在于将翻转环节“锚定”在可控的校内学习时段，并设计了衔接自学与深化的阶梯式任务。然而，挑战依然存在：对教师信息化素养要求高；现有教学平台（如钉钉）并非专为教育设计，学习分析功能较为薄弱；微课等资源制作耗时耗力。

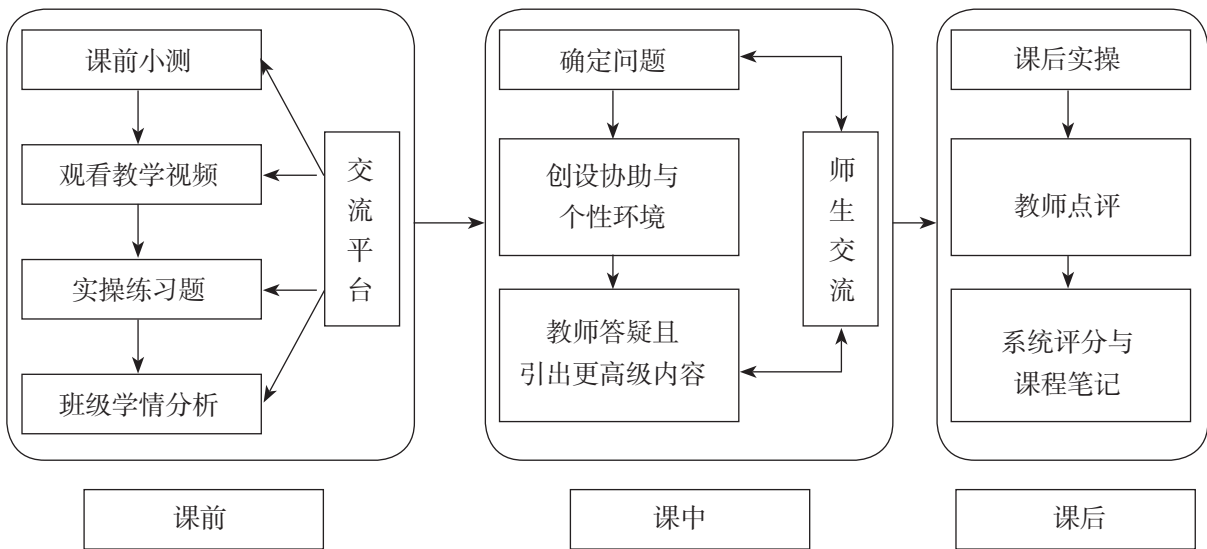


图 1 翻转课堂在初中信息技术课程中设计——以《信息检索工具选择》教学为例

### 三、人工智能 (AI) 赋能翻转课堂的展望与路径

当前 AI 技术的迅猛发展,恰好为应对上述挑战、升级翻转课堂模式提供了强大工具。AI 与翻转课堂的融合,可从以下环节切入:

#### (一) AI 赋能课前自学:个性化资源与智能导航

设置自适应学习路径,例如让 AI 系统可根据学生的前置知识测试结果,动态推荐不同难度和媒体的学习资源(如视频、图文、交互式仿真),实现“千人千面”的自学方案,解决传统微课内容单一的问题。建立智能微课生成与答疑系统,利用 AIGC 技术,教师可快速生成或润色微课脚本、制作虚拟数字人讲解视频。学生在自学中遇到问题,可随时与嵌入平台的 AI 学习助手对话,获得即时解释和举例,缓解教师辅导压力。

#### (二) AI 赋能课中内化:学情洞察与协作增强

深度学情分析:超越简单的答题对错统计,AI 可以分析学生课前讨论区的发言、笔记语义,精准描绘班级知识图谱和每个学生的思维特征,帮助教师在课中提出更切中要害的“拔高问题”。智慧分组与协作支持:AI 可根据学生的学习风格、能力强项等因素,优化小组组合,促进优势互补。在小组任务进行中,AI 可扮演“项目协作者”角色,提供资料检索建议、逻辑结构梳理等支持。

#### (三) AI 赋能课后评价:过程性评估与反馈闭环

能够有自动化过程评价,例如 AI 可以追踪记录学生整个翻转学习过程中的行为数据(如视频观看专注度、讨论贡献度、任务修订次数),形成多维度的过程性评价报告,超越传统的“纸质检测”。做到智能反馈与资源推送,例如,系统根据学生课后练习情况,自动生成个性化反馈报告,并推送针对性的强化练习或拓展阅读材料,形成“学习—评价—改进”的智能闭环。

#### (四) 对信息技术课程内容的革新

AI 本身也应成为信息技术课程的重要内容。在“信息检索”教学中,可以引导学生对比传统搜索引擎与 AI 对话式搜索的异同,思考 AI 生成信息的可信度与伦理问题,从而将课程内容从“工具使用”提升至“智

能素养”批判性养成的新高度。

### 四、结论与建议

本研究通过教学实践证实,经过本土化优化的、强调“课内双轨”与数据驱动的翻转课堂模式,能有效激活初中信息技术课堂,促进学生深度学习与能力发展。它为解决该课程长期存在的教学痛点提供了一种可行方案。

面向未来,翻转课堂的进化必然与人工智能深度融合。为此,提出以下建议:作为教师要主动拥抱 AI 教育工具,提升数据素养和教学设计能力,从“知识传授者”转变为“学习设计师”和“AI 协作者”。作为学校和教育主管部门加大对智能教学平台研发和引进的投入,为教师提供 AI 应用培训,并鼓励开展相关教学研究。对于教育研究者要深入开展 AI 赋能翻转课堂的实证研究,探索在不同学科、不同学段的有效应用模式,并关注其伦理风险。

总之,翻转课堂为信息技术教学改革打开了空间,而 AI 技术则为这一模式的精细化、智能化实施插上了翅膀。二者的协同发展,有望真正实现规模化教育与个性化培养的统一,为培养适应智能时代的创新人才奠定坚实基础。

### 参考文献:

- [1] 教育部. 教育信息化 2.0 行动计划 [EB/OL]. (2018-04-18)[2025-11-24]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425\\_334188.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html).
- [2] 张金磊,王颖,张宝辉. 翻转课堂教学模式研究 [J]. 远程教育杂志, 2012,30(4):46-51.
- [3] 金陵. 翻转课堂与微课程教学法 [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2015.
- [4] 祝智庭,管珏琪. 教育变革中的技术力量 [J]. 中国电化教育, 2014(1):1-9.
- [5] 刘清堂,黄焕,张思. 人工智能赋能教育的关键技术与应用场景 [J]. 远程教育杂志, 2023,41(1):13-22.
- [6] 闫寒冰,郑东芳,李笑樱. 智能时代的学习评价:方法与工具 [J]. 开放教育研究, 2022,28(2):27-35.
- [7] 袁磊,张淑娟,陈晓慧. 翻转课堂的学习满意度影响因素研究 [J]. 电化教育研究, 2015,36(12):82-87.