江苏省横林高级中学
课题申报表

课题名称：生成式人工智能辅助高中信息技术教学的应用与伦理研究

课题主持人：吕佳琳

申报日期：2025.3.6

一、课题研究人员基本信息

主持人	吕佳琳	**性　别**	女	**民 族**	汉	**出生年月**	1996年08月
职务	无	**专业技术职称**	中学二级		**研究专长**		个性化教学研究
最后学历	研究生	**最后学位**	硕士				
课题成员	居文惠、朱江岩、袁家永、曹柯韵						

二、课题研究设计

（一）研究背景（选题的理由，问题困惑产生的过程，如何提炼课题）

随着AIGC（Artificial Intelligence Generated Content，生成式人工智能）技术的快速发展，以ChatGPT、文心一言为代表的AI（Artificial Intelligence，人工智能）工具在教育领域的应用日益广泛。AIGC最早可追溯至20世纪50年代人工智能之父图灵提出的图灵测试，图灵预示了AI在内容创造上的潜力。早期的AIGC用于生成简单的文本，例如新闻文案和广告文本。随着深度学习时代的到来，AIGC在文本、图像、音视频等方面取得显著进展。大数据为AIGC提供了丰富的训练样本，进一步提升了生成模型的质量和效率。目前，AIGC不仅可以生成简单的文本或图片，还可以制作动画、创作音乐、合成语音等。AIGC正在走向多模态、多融合、多样化，但随之而来的伦理与法律问题也不容忽视。中国教育部在《教育信息化2.0行动计划》中明确提出推动人工智能与教育深度融合。2022年，《义务教育信息科技课程标准》将人工智能纳入课程内容，强调培养学生的计算思维与创新能力。部分学校引入AI工具辅助编程教学，帮助学生快速生成代码示例，并调试错误；还可以利用工具生成项目原型，学生通过不断优化最终实现设计；教师尝试利用AI工具自动批改编程作业，识别语法错误并提供改进建议。美国在《人工智能教育倡议》中提出将AI技术融入K-12教育，欧盟在《数字教育行动计划》中强调利用AI技术提升教育质量，推动个性化学习。美国罗德岛大学通过“化学导师”助力复杂化学问题的解决，已有超4000名学生利用其解决了约50万个化学问题。印度利用AI预测学生可能因家庭、自身等原因出现的辍学行为，帮助政府和学校提前干预。欧盟研发的X5GON项目甚至可以帮助不同地区的学生解决语言不通的问题，使其能够在官网上找到合适的课程和资料。

对比国内外相关研究现状及趋势可以发现，国内外均出台相关政策与行动计划支持AIGC与信息技术教育的融合，重视AIGC在编程教学、项目设计、作业批改等中的应用，但由此带来的学术诚信、数据隐私等问题也成了共同关注的重点。国外在AI教育应用上普遍起步较早、普及度较高、侧重公平与伦理研究，国内起步较晚、资源分布不均、更关注教学效率的提升。

对国内高中信息技术教学中AIGC相关研究进一步分析发现，AIGC的应用仍处于探索阶段，缺乏系统性的教学策略和伦理教育方案。教师在教学中面临以下困惑：

1.如何有效利用 AIGC 工具提升教学效率，同时避免学生过度依赖？

2.如何在教学中融入 AI 伦理教育，培养学生的信息社会责任意识？

3.如何构建“技术赋能+伦理约束”双路径教学模式，实现技术与教育的深度融合？

基于以上问题，本课题以 AIGC 为切入点，探索其在高中信息技术教学中的应用场景与伦理风险，旨在为 AI 时代的教育实践提供可借鉴的经验。

（二）研究目标

1.应用目标：开发 AIGC 辅助教学场景、优化教学内容与形式，提升课堂效率与学生创新能力，推动个性化教学的发展。

探索生成式 AI 工具（如 ChatGPT、文心一言）在编程教学、项目设计、作业批改中的实用场景，提升教学效率与学生创新能力。利用 AI 生成个性化学习资源（如代码案例、项目原型），推动教学内容从“标准化”向“个性化”转变。

2.伦理目标：分析 AIGC 应用伦理风险、设计伦理教育方案，强化学生信息社会责任意识，规避技术依赖的隐患。

研究学术诚信、数据隐私、技术依赖等问题，提出应对策略。开发适合高中生的伦理课程与活动（如辩论赛、情景剧），培养学生的信息社会责任意识。

3.模式目标：构建“技术赋能+伦理约束”双路径教学模式，推动 AI 与教育的深度融合，实现工具理性与价值引领的统一。

在教学中既利用 AI 工具提升效率，又通过伦理教育引导学生理性使用技术。提炼 AIGC 辅助教学的实施路径与评价方法，为高中信息技术教师提供参考。

（三）研究内容

1.利用 AIGC 工具开发个性化学习资源、辅助教学场景应用，并进行教学实施与结果验证。

（1）开发个性化学习资源：针对不同能力的学生，利用工具生成梯度化学习任务（初级任务：Python 中循环语句的基础使用；中级任务：循环语句的嵌套使用；高级任务：分支与循环语句的混合使用）；基于学习完成情况，个性化推荐学习资源。

（2）辅助教学场景应用：分析问题后，利用工具设计算法、熟悉 Python 的初步语法、函数等，还可以生成基础代码案例，引导学生分析逻辑结构；调试运行时，帮助学生发现并改正语法错误和逻辑漏洞，进行实时反馈。

（3）实验设计与数据采集：设计实验班（AIGC 辅助教学）与对照班（传统教学），对比学生在代码编写速度、质量、创新等多方面的能力，收集学生代码迭代记录、AI 工具使用日志，分析 AIGC 对学生学习行为的影响。

2.探讨 AIGC 可能带来的伦理风险并进行分析，给出伦理教育方案，并进行实践与评估。

（1）伦理风险分析

调研学生使用 AI 生成作业的比例及行为特征，分析产生代码版权归属问题。

（2）伦理教育防范设计

设计“AI 生成的内容是否算抄袭？”“AI 工具的数据隐私边界”等主题开展学生辩论，制定《AIGC 课堂使用守则》。

（3）实践与评估

通过前后测问卷对比学生伦理认知变化，结合教师访谈分析教育方案的可行性。

3.构建并探索“技术赋能+伦理约束”双路径教学模式，对教学模式进行评价与优化。

（1）构建教学模式

设计“AI 工具辅助学习”、学生优化实践、教师反馈指导的教学流程，增加 AI 使用说明的模块，要求学生标注 AI 生成内容并反思技术局限性。

（2）评价与优化

构建评价量表，迭代教学模式。

4.生成技术应用与伦理教育资源包，撰写教学模式指南。

（四）研究方法

1.行动研究法：行动研究法是指教育实践工作者为解决实际教育问题，在真实环境中综合运用多种研究方法的一种模式。本研究通过在实验班开展 AIGC 辅助教学的实践，结合学生记录日志，反馈迭代优化方案。

2.案例分析法:案例分析法是通过深入研究一个或多个具体案例来理解和解释某一现象或问题的方法。本研究通过收集国内外 AIGC 辅助教学、伦理问题分析、教学模式构建等典型教学案例，提炼应用策略。

3.问卷调查法：问卷调查法是指通过制定详尽周全的问卷，要求被调查者据此进行回答以收集资料的方法。本研究面向师生开展问卷评估 AI 工具接受度、伦理认知变化。

4.访谈法：访谈法是指采访者通过面对面的交谈了解受访者的心理和行为的研究方法。本研究利用访谈法对师生使用 AIGC 中可能出现的伦理问题的看法进行了解。

5.文献研究法：文献研究法指通过收集、整理、分析文献，形成对事实科学认识的方法。本研究主要利用文献研究法梳理国内外 AIGC 教育应用与伦理研究的最新成果，为课题提供理论支撑。

（五）实施步骤

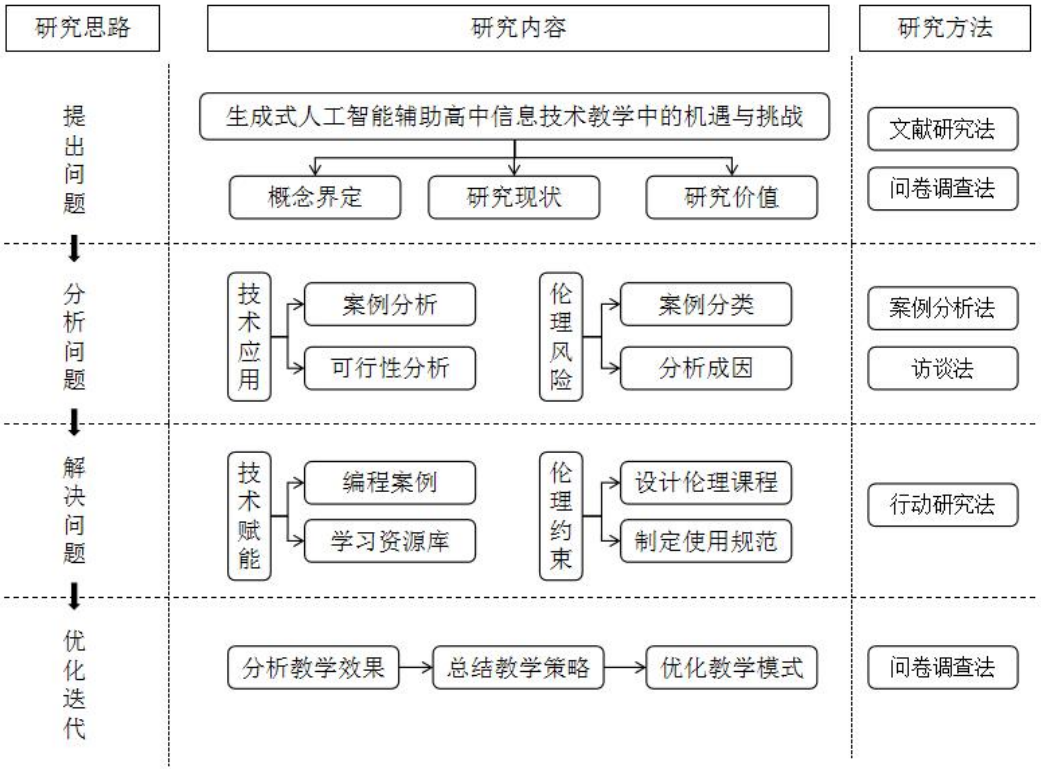


图 1 研究思路图

1.准备阶段（2025.02-2025.03）

（1）开展文献研究，明晰核心概念，分析国内外研究现状，完成课题申报与开题工作。

（2）确定课题组成员，明确分工与职责。

（3）确定实验班与对照班，制定研究计划。

2.实施阶段（2025.04-2025.06）

（1）实验班开展 AI 辅助编程、项目设计教学；

（2）同步进行伦理主题班会、情景剧活动；

（3）收集教学数据与学生作品，初步分析效果。

3.总结阶段（2025.07）

（1）分析数据，提炼教学模式与实施策略；

（2）撰写研究报告，整理研究成果。

（六）预期研究成果（理论成果、实践成果等）
1.理论成果 （1）论文《生成式 AI 在高中信息技术课堂的“双刃剑”效应及应对策略》。 （2）构建“技术赋能+伦理约束”双路径教学模式。 2.实践成果 （1）《AIGC 辅助教学应用指南》：含工具推荐、教学设计模板、学生作品范例。 （2）高中生 AI 伦理教育课程包：含课件、情景剧脚本、案例分析。 （3）校本化 AI 辅助教学案例集：覆盖编程、数据分析、项目设计等模块。 3.推广价值 （1）为高中信息技术教师提供 AIGC 教学应用的参考方案； （2）为学校开展 AI 伦理教育提供课程资源与实施路径。

三、校教师发展中心意见

公　章 年　月　日