

人工智能教育融入高中信息技术教学实践路径探析

谢锋

江西省赣州市兴国平川中学

摘要：随着新一轮科技革命的深入推进，人工智能已经成为引领未来发展的核心技术，其与教育领域的深度融合正在深刻重塑着教学形态。在该背景下，人工智能教育与高中信息技术教学的深度融合既是顺应技术发展趋势的必然选择，也是切实有效地提升信息技术教学的时代性与实效性的关键举措。传统的高中信息技术教学多聚焦于基础操作与理论知识的教授，对于人工智能等前沿技术的融入不足，导致课堂教学的内容与社会需求存在一定的脱节。而人工智能教育强调培养学生的计算思维、创新能力与技术应用素养，与高中信息技术教学的核心目标高度契合，因此，推动二者的融合成为破解教学滞后性、培养适应智能时代的人才的重要路径。本文简要分析了人工智能教育与高中信息技术教学的融合原则、路径和效果，旨在提高高中信息技术教学的效率及质量。

关键词：人工智能教育；高中信息技术教学；融合

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.140

引言

《高中信息技术课程标准（2017版）》明确提出，学科核心素养是学科育人价值的集中体现，是学生通过学科学习而逐步形成的正确价值观念、必备品格和关键能力。高中信息技术学科核心素养由信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任四个核心要素组成。它们是高中学生在接受信息技术教育过程中逐步形成的信息技术知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观的综合表现。四个核心要素互相支持，互相渗透，共同促进学生信息素养的提升。这一要求凸显了信息技术教育与时代发展的紧密关联，而人工智能作为引领未来的核心技术，其教育核心与学科核心素养的培养目标高度契合。人工智能教育与高中信息技术教学的融合，正是践行课标理念的重要途径——通过将人工智能的思维方法、技术工具融入到课堂教学的全过程当中，既能够在一定程度上丰富学科内容的时代性，又能够助力学生在技术探究的过程当中深化核心素养的培养，为养成适应智能时代的创新型人才奠定足够坚实的基础。

一、人工智能教育与高中信息技术教学的融合原则

（一）主体性原则

主体性原则是指承认、重视并坚持主体在实践和认识活动中的地位和作用的原则^[1]。人工智能教育与高中信息技术教学的融合，需要始终确立学生的主体地位和中心地位。教学过程中，应当避免技术工具对于学生主动性的替代，而是通过人工智能技术搭建起更为开放的探究平台，引导学生自主参与技术学习、问题解决以及创新实践。教师需要从以往的知识传授者转变为学生学

习的引导者，通过设计与学生的认知规律相契合的融合活动，激发学生的自主思考和协作能力，让学生能够在与人工智能技术的互动当中成为知识建构的主体，确保融合过程真正地服务于学生信息技术素养的主动发展。

（二）关联性原则

关联性原则是人工智能教育与高中信息技术教学的融合原则之一，要求以二者知识体系的内在关联为基础。教师需要系统性的梳理人工智能技术与信息技术课程内容的交叉点，比如说算法基础、数据处理等共性模块，确保融合内容既不脱离信息技术教学的核心框架，又能够自然而然地融入人工智能的前沿知识。避免碎片化的技术堆砌，通过逻辑化的关联设计使人工智能教育成为高中信息技术教学的拓展延伸以及深化，从而形成相对连贯的知识链条，帮助学生建立起对技术体系的整体认知。

（三）实践性原则

人工智能教育与高中信息技术教学的融合必须突出实践导向。课堂教学不能停留在理论知识的讲解上，而是应当通过设计具体的技术应用任务，让学生在实践的过程当中理解人工智能原理、掌握相关工具的应用方法和技巧。融合过程需要强调做中学，引导学生将人工智能技术与信息技术的操作技能进行有机结合，在解决实际问题的过程当中加深学生对于人工智能技术的理解以及应用，使理论知识转化为实践能力，切实有效地凸显出高中信息技术学科的应用属性。

二、人工智能教育与高中信息技术教学的融合路径

（一）智启项目实践，驱动深度学习

智启项目实践，驱动深度学习强调“做中学”与“思

中学”的结合，通过将人工智能工具与人工智能方法融入项目设计与项目实施的全过程，让学生在完成具有一定的挑战性的任务时，不仅能够掌握信息技术的基础操作，更能够理解人工智能与网络技术、数据处理等内容的内在关联^[2]。项目实践需要聚焦于问题解决的完整流程——从任务拆解、方案设计到技术应用、成果优化，推动学生在合作探究的过程当中加深对于信息技术的原理的理解，培养从“技术操作”到“技术创新”的高阶思维，实现深度学习的发生。

以《局域网与广域网》为例，为了进行人工智能教育与高中信息技术教学的融合，教师可以采用“智启项目实践，驱动深度学习”的策略。项目以“如何利用智能技术提升校园网络的稳定性与效率”为核心问题，引导学生结合局域网与广域网的特性，融入人工智能数据分析工具开展实践。首先，教师可以给予学生一定的指导和引导，让学生以小组的形式调研校园网络的现状：运用局域网检测工具收集不同区域（如教室、图书馆）的网络速度、设备连接数量等数据，同时通过广域网测试工具记录校外访问校园资源的延迟情况。其次，引入人工智能数据分析平台，将收集到的网络数据导入到平台当中，利用其数据可视化功能和异常检测功能自动识别网络拥堵时段和高频故障节点等问题——如通过算法分析发现“课间操后教室设备集中联网导致局域网带宽不足”“广域网访问高峰集中在晚自习时段”等规律。再次，各个小组以分析结果为依据设计优化方案：针对局域网问题，可以结合网络拓扑知识提出“分时段智能分配带宽”的方案，利用简单的人工智能调度算法模拟设备接入优先级；针对广域网问题，可以参考广域网路由原理设计“错峰访问引导”策略，通过智能提示系统建议学生避开高峰时段使用校外资源。最后，各个小组可以通过仿真软件验证方案效果、对比优化前后的网络数据，并结合人工智能平台生成评估报告，进行迭代改进。整个项目中，学生不仅可以快速有效地掌握局域网与广域网的技术差异，更能够在数据收集、智能分析和方案优化的过程当中理解人工智能技术在网络管理中的应用逻辑，实现从认识网络到优化网络的深度学习，做到信息技术知识与人工智能思维的深度融合。

（二）创生虚拟场景，激活探究兴趣

借助人工智能技术构建高度仿真的虚拟学习环境，将原本抽象的信息技术知识转化为可以进行感知和交互的具象场景，能够快速有效地激发学生的探究欲望和探

究兴趣。虚拟场景需要融入人工智能的交互性与适应性特征，如通过智能反馈实时有效的回应学生的操作行为、根据学生的学习进度动态调整任务难度，以此引导学生在沉浸式体验中主动发现问题、探索解决方案，使信息技术的学习从被动接受转变为主动探究，实现兴趣驱动下的高效学习。

以《开发网络聊天系统》为例，教师可以通过“创生虚拟场景，激活探究兴趣”进行人工智能教育与高中信息技术教学的融合。具体而言，教师可以利用人工智能技术搭建“虚拟聊天系统开发实验室”场景，让学生在仿真环境当中体验和感受从需求分析到功能实现的完整开发流程^[3]。场景初始界面模拟软件开发公司的项目对接场景，通过人工智能虚拟助手扮演顾客这一角色，用自然语言向学生提出聊天系统的核心需求：“需要支持10人以内群聊、实时消息推送、聊天记录云端存储，且能智能识别敏感词并提醒”。学生需要通过虚拟助手的交互明确需求细节，人工智能系统会自动记录关键信息并生成需求清单。进入开发环节之后，虚拟场景可以提供模块化的编程界面，将网络通信原理（如TCP/IP协议、Socket编程）转化为可视化的积木组件。学生拖拽组件搭建系统框架的时候，人工智能模块会实时有效的检测逻辑漏洞并给出相应的提示，例如当学生未设置消息加密模块时，虚拟助手会弹出“注意：当前传输协议存在安全风险，建议添加SSL加密组件”的智能建议。在功能测试阶段，可以生成10个虚拟用户模拟群聊的场景，人工智能算法会随机发送包含敏感词消息、模拟网络延迟等异常情况，学生需要仔仔细细地观察系统响应并调试代码——如优化敏感词识别算法的准确率、调整消息重传机制以应对延迟。测试过程中，人工智能系统会实时生成开发日志，用数据可视化图表直观形象的展示消息发送成功率和响应时间等指标，帮助学生定位问题。最后，学生可以向虚拟客户展示成品，人工智能会从功能的完整性、用户的体验等维度入手给出科学合理的评价，并生成适合的改进建议。通过这一模拟场景，学生能够在与人工智能交互的过程中掌握网络聊天系统的开发原理，在探究的过程中升华对于技术应用场景的理解，从而激发学生持续优化系统的探究兴趣。

（三）赋能个性发展，培育创新素养

教师需要切实有效的尊重学生与学生之间的个体差异，通过人工智能技术分析学生的学习行为数据，精准的识别学生的知识薄弱点与思维特点，提供定制化的学

习资源与定制化的任务建议。在该过程当中，学生不再是被动跟随统一教学进度，而是能够自主自发的选择探究方向，在解决个性化的问题的时候灵活运用信息技术与人工智能工具，逐渐形成批判性思维以及创新能力。同时，人工智能的即时反馈功能可以帮助学生快速有效的调整思路，在试错与优化的过程当中深化对于技术原理的理解，实现从标准化学习到个性化创新的有效转变。

以《基于枚举算法的问题解决》为例，“赋能个性发展，培育创新素养”是很好的方法，可以进行人工智能教育与高中信息技术教学的融合。平台可以通过前置测试详细深入的分析学生对于枚举算法的初始认知：对于基础相对薄弱的学生，系统会推送“枚举算法基本结构”“简单数字问题求解”等入门资源；对于掌握较好的学生，则可以提供“枚举与优化策略结合”“复杂情境下的枚举应用”等进阶内容^[4]。实践的时候，平台会以学生的学习水平为依据分配差异化的任务：基础组需要解决“密码破解模拟”问题（给定4位数字密码范围，用枚举算法遍历可能组合），平台内置智能提示功能，当学生的代码出现逻辑漏洞的时候会针对性地指出“循环条件设置错误”“变量范围未明确”等问题；进阶组则挑战“校园活动方案筛选”任务（需枚举不同活动时间、地点的组合，结合人工智能数据分析模块评估方案的可行性），系统提供数据可视化工具，帮助学生在枚举过程当中发现最优解的规律。学生完成任务之后，人工智能平台会生成个性化评价报告：基础组侧重于“算法完整性”“逻辑严谨性”的反馈，建议通过变式练习这一方式和方法巩固基础；进阶组则强调“优化思路创新性”“与实际场景结合度”，推荐尝试“剪枝算法简化枚举过程”等拓展方向。此外，平台可以设置“创新方案分享区”，鼓励学生上传个性化解法，人工智能会自动匹配思路相似的作品，促进学生与学生之间的跨层次交流。通过这样的个性化支持，每一个学生都能够在适配自身水平的挑战当中加深对于枚举算法的理解以及掌握，逐步形成从“机械套用”到“灵活创新”的思维跃迁。

三、人工智能教育与高中信息技术教学的融合效果

（一）提升学习兴趣

人工智能教育与高中信息技术教学的融合，能够切实有效地激发学生对于信息技术的学习的内在动力。当教学内容融入前沿的人工智能知识与应用场景的时候，学生对于信息技术的好奇心与探索欲就会被充分地调动

起来，传统教学中可能存在的枯燥感就会被打破。这种兴趣的提升不仅仅体现在课堂参与度的提高上，更促使学生在课后主动拓展信息技术的认知，形成持续学习的习惯，为信息技术的学习注入持久的活力。

（二）强化思维能力

强化思维能力是人工智能教育与高中信息技术教学的融合效果之一。人工智能教育强调问题分解和算法设计等思维方法，与信息技术教学中对于逻辑推理、系统分析的要求相呼应^[5]。通过融合学习，学生能够在信息技术的探究和探索中逐渐掌握结构化的思考方式，学会从复杂的问题当中提炼关键要素、构建解决路径，使思维的严谨性和思维的创新性得到同步提升。

（三）完善知识体系

借助人工智能教育与高中信息技术教学的融合能够帮助学生构建起更加系统、更加立体的信息技术知识网络。人工智能作为信息技术的前沿分支，其内容的融入能够在一定程度上填补传统教学中对于新兴技术覆盖的不足，使学生既能够掌握相对基础的信息技术原理，又能够了解人工智能的核心概念以及应用逻辑，形成从基础到前沿的连贯知识链条，逐渐提升对技术体系的整体认知。

结语

人工智能教育与高中信息技术教学的融合，既是技术变革对教育提出的时代命题，也是信息技术学科自身发展的内在需求。展望未来，教师需要以高中信息技术教学的特点和学生的实际情况为依据，探究和探索人工智能教育与高中信息技术教学的融合策略，在不断创新教学的同时，让学生能够在学习过程当中有所收获和得到成长。

参考文献

- [1] 朱国忠. 高中信息技术教学渗透人工智能教育的策略[J]. 黑龙江教育(教育与教学), 2022, (05): 68-69.
- [2] 白李丽. 利用人工智能技术推进信息技术与教育教学的融合创新分析[J]. 科幻画报, 2020, (07): 121.
- [3] 黄学龙. 高中信息技术教学渗透人工智能教育的途径[J]. 家长, 2020, (20): 60-61.
- [4] 孙启峰. 高中信息技术教学渗透人工智能教育的策略研究[J]. 中国新通信, 2020, 22(11): 200.
- [5] 胡芳. 浅谈高中信息技术教学中的人工智能教育[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2020, (04): 118.