**Advances in Social Sciences** 社会科学前沿, 2025, 14(10), 247-253
Published Online October 2025 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ass
https://doi.org/10.12677/ass.2025.1410891

Hans汉斯

# 人工智能赋能应用型高校大学生创新能力提升策略与实施路径探究

**岳　田**

湖北汽车工业学院数字经济学院，湖北　十堰

收稿日期：2025年8月15日；录用日期：2025年10月3日；发布日期：2025年10月15日

## 摘　要

**在人工智能快速发展的时代背景下，应用型高校培养具有创新能力的人才至关重要。本文首先分析了人工智能对应用型高校大学生创新能力培养带来的机遇。接着，从教育理念、课程体系、教学方法、师资队伍和实践平台等方面提出了具体的提升策略。最后，给出五条切实可行的实施路径，涵盖构建个性化学习平台、打造虚实融合实践场景、实施“双师型”导师计划、创建跨学科竞赛体系、构建动态评估机制等，以期助力应用型高校创新人才培养，推动教育教学改革高质量发展。**

## 关键词

**人工智能，大学生创新能力，实施路径**

# Exploration of Strategies and Implementation Paths for Enhancing the Innovation Capability of College Students in Application-Oriented Universities through Artificial Intelligence

**Tian Yue**

School of Digital Economy, Hubei University of Automotive Technology, Shiyan Hubei

Received: August 15, 2025; accepted: October 3, 2025; published: October 15, 2025

文章引用: 岳田. 人工智能赋能应用型高校大学生创新能力提升策略与实施路径探究[J]. 社会科学前沿, 2025, 14(10): 247-253. DOI: 10.12677/ass.2025.1410891

## Abstract

**Against the backdrop of the rapid development of Artificial Intelligence (AI), it is of paramount importance for application-oriented universities to cultivate talents with innovative capabilities. This paper first analyzes the opportunities that AI presents for fostering innovation capabilities among college students in application-oriented universities. Subsequently, it proposes specific enhancement strategies in terms of educational philosophy, curriculum system, teaching methods, faculty team, and practical platforms. Finally, the paper outlines five practical implementation paths, including constructing personalized learning platforms, creating virtual-real integrated practical scenarios, implementing a "dual-qualified" mentor program, establishing an interdisciplinary competition system, and constructing a dynamic evaluation mechanism, with the aim of facilitating the cultivation of innovative talents in application-oriented universities and promoting the high-quality development of educational and teaching reforms.**

## Keywords

**Artificial Intelligence, Innovation Capability of College Students, Implementation Path**

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Open Access

## 1. 引言

创新能力是推动社会进步和经济发展的核心动力，对于新时代大学生而言，创新能力不仅有助于他们在未来职业生涯中脱颖而出，更是适应快速变化的社会和科技发展的关键能力。人工智能具有强大的数据处理能力、智能交互能力和自主学习能力，为大学生创新能力培养提供了新的手段和途径。目前关于人工智能赋能大学生创新能力培养的研究已取得了一定的成果[1]-[4]，然而，目前应用型高校在利用人工智能提升大学生创新能力方面仍处于探索阶段，存在诸多问题和挑战。因此，深入研究人工智能赋能应用型高校大学生创新能力提升的策略与实施路径具有重要的理论和实践意义。

## 2. 人工智能为应用型高校大学生创新能力培养带来的机遇

### 2.1. 提供丰富的创新资源

人工智能可以整合全球范围内的知识资源，为大学生提供海量的学习资料、研究案例和创新灵感。通过智能搜索引擎和知识图谱技术，学生能够快速准确地获取所需信息，拓宽知识面，为创新活动奠定坚实基础。

### 2.2. 支持个性化创新学习

人工智能能够根据学生的学习习惯、兴趣爱好和能力水平，为其提供个性化的学习方案和创新项目推荐。这种个性化学习模式可以满足不同学生的需求，激发学生的学习积极性和主动性，促进学生在自身优势领域进行深入创新探索。

### 2.3. 增强创新实践体验

借助虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等人工智能相关技术，应用型高校可以为学生创造逼真的实践场

景，让学生在虚拟环境中进行创新实验和项目实践。这种沉浸式的实践体验能够提高学生的实践操作能力和解决实际问题的能力，同时降低实践成本和风险。

### 2.4. 促进创新交流与合作

人工智能搭建的在线交流平台打破了时间和空间的限制，使学生能够与国内外同行、专家学者进行实时交流与合作。通过参与在线创新社区和项目团队，学生可以分享创新想法、交流经验教训，拓宽创新视野，提升团队协作创新能力。

## 3. 人工智能赋能应用型高校大学生创新能力提升策略

### 3.1. 树立人机协同创新教育理念

应用型高校应树立人机协同的创新教育理念，认识到人工智能不是替代人类创新，而是作为辅助工具与人类智能相互补充、协同创新。在教育过程中，要充分发挥人工智能在数据处理、资源整合和模拟仿真等方面的优势，同时注重培养学生的批判性思维、创造性思维和人文素养，引导学生正确使用人工智能工具，实现人机优势互补，共同推动创新活动的开展。

### 3.2. 构建融合人工智能的课程体系

(1) 开设人工智能基础课程。为使学生掌握基本的人工智能知识和技能，应用型高校应开设人工智能基础课程，包括人工智能概述、机器学习基础、数据分析与挖掘等内容。通过这些课程的学习，让学生了解人工智能的基本原理和应用方法，为后续开展创新活动奠定技术基础。

(2) 将人工智能融入专业课程。在各专业课程教学中，深入挖掘专业领域与人工智能的结合点，将人工智能技术有机融入教学内容和项目实践中。例如，在机械设计制造及其自动化专业中，引入智能制造、工业机器人等相关人工智能技术，开展智能化产品设计创新项目，培养学生的跨学科创新能力和解决复杂工程问题的能力。

(3) 开设创新实践与人工智能融合课程。设置专门的创新实践课程，结合人工智能技术开展创新项目实践。课程内容包括创新方法与人工智能工具应用、人工智能项目开发与实践等，通过实际项目的训练，提高学生的创新实践能力、团队协作能力和人工智能技术应用能力。

### 3.3. 采用智能化教学方法

(1) 个性化教学。利用人工智能学习分析系统，对学生的学习过程和学习数据进行实时监测和分析，了解学生的学习进度、学习难点和学习风格。根据分析结果，为每个学生制定个性化的学习计划和教学策略，提供针对性的学习资源和辅导，满足学生的个性化学习需求，激发学生的学习潜能和创新思维。

(2) 项目式学习。以实际项目为载体，引导学生运用人工智能技术开展项目研究和创新实践。在项目式学习过程中，学生需要自主组建团队、分析问题、设计方案、实施项目并解决问题，通过实践锻炼提高学生的创新能力、实践能力和团队协作能力。教师可以利用人工智能工具为学生提供项目指导、资源支持和过程监控，确保项目的顺利开展。

(3) 虚拟仿真教学。借助虚拟现实、增强现实等人工智能相关技术，构建虚拟仿真教学环境，为学生提供身临其境的学习体验。在虚拟仿真环境中，学生可以进行各种实验操作、项目模拟和场景体验，加深对知识的理解和掌握，提高实践操作能力和创新设计能力。例如，在电子信息工程专业中，利用虚拟仿真实验室开展电路设计、信号处理等实验，让学生在虚拟环境中进行反复试验和优化设计，培养学生的创新实践能力。

### 3.4. 加强师资队伍人工智能素养培训

教师是人工智能赋能大学生创新能力提升的关键力量，应用型高校应加强师资队伍的人工智能素养培训。一方面，组织教师参加人工智能相关培训和学术交流活动，使教师了解人工智能最新发展动态和技术应用方法，掌握人工智能在教学中的融合应用技巧。另一方面，鼓励教师开展人工智能教学研究和实践探索，将人工智能技术与专业教学深度融合，开发具有创新性的教学模式和教学资源。同时，建立激励机制，对在人工智能教学方面取得突出成绩的教师给予表彰和奖励，激发教师参与人工智能教学改革的积极性和主动性。

### 3.5. 打造智能化实践创新平台

(1) 建设人工智能实验室。应用型高校应加大对人工智能实验室的投入，配备先进的实验设备和软件工具，为学生开展人工智能相关实验和创新项目提供硬件支持。实验室可以开展机器学习、深度学习、自然语言处理等领域的实验研究，让学生亲身体验人工智能技术的魅力，提高学生的实践操作能力和科研创新能力。

(2) 搭建在线创新实践平台。利用互联网技术搭建在线创新实践平台，整合校内外创新资源，为学生提供在线项目发布、团队组建、资源共享、交流合作等功能。学生可以在平台上参与各类创新竞赛和项目实践，与国内外优秀团队和专家进行交流与合作，拓宽创新视野，提升创新水平。

(3) 建立校企合作创新实践基地。加强与企业的合作，建立校企合作创新实践基地，为学生提供真实的项目实践环境和企业导师指导。企业可以将实际生产中的问题作为创新项目课题，让学生参与解决，使学生在实践中了解企业需求和行业发展趋势，提高学生的职业能力和创新应用能力。同时，企业也可以从学生中选拔优秀人才，实现学校与企业的优势互补和人才共赢。

## 4. 基于建构主义理论的人工智能赋能应用型高校大学生创新能力提升的实施路径

建构主义理论强调学习是学习者基于已有经验，在特定情境中通过主动探索、社会互动和反思重构知识体系的过程，核心要素包括情境、协作、会话与意义建构。人工智能技术可深度融合该理论，为应用型高校大学生创新能力生成提供理论支撑与实践优化。

### 4.1. 构建人工智能驱动的个性化创新学习平台，精准适配“最近发展区”

建构主义认为学习需从学生现有水平出发，逐步拓展至潜在发展水平。AI 通过分析学习行为数据(如知识掌握度、学习偏好、认知风格)，可动态生成个性化学习路径。例如，针对机械专业学生，平台可模拟真实工程问题(如设备故障诊断)，结合其知识盲点推送相关微课与虚拟实验，使其在解决具体问题中主动建构跨学科知识网络，实现“做中学”与“用中学”的融合。

开发基于学习者画像的智能教学系统，通过大数据分析学生知识掌握轨迹、创新兴趣偏好及能力短板，动态推送定制化学习资源与项目挑战任务。例如，利用自然语言处理技术搭建智能问答导师，实时解答学生在创新实践中的技术困惑；借助机器学习算法推荐跨学科案例库，帮助学生突破传统思维定式。

### 4.2. 打造虚实融合的智能创新实践场景，构建沉浸式认知情境

情境是知识建构的载体。AI 驱动的数字孪生技术可将物理实验室(如智能制造车间)映射为虚拟空间，学生可在虚拟环境中操作真实设备数据流。例如，在物联网项目中，学生通过 AR 眼镜观察传感器数据变化，AI 同步推送相关协议标准与案例库，帮助其在“物理－数字”双通道中深化对系统集成原理的理解，突破传统实践场景的时空限制。

通过建设“AI＋X”复合型实验室，集成数字孪生、增强现实等技术，构建智能制造、智能网联等汽车产业仿真场景。学生可在虚拟环境中完成产品原型设计、系统调试与优化迭代，降低创新试错成本，激发创意灵感。

### 4.3. 实施“双师型”人工智能导师赋能计划，强化社会互动与支架式教学

协作与会话是知识共建的关键。AI 可分析师生互动数据(如提问类型、回应频率)，为双师型教师提供教学策略建议。如在工业机器人调试项目中，系统识别学生卡顿环节后，自动推送相似案例与专家解决方案，教师则通过“提问－引导－反馈”的支架式辅导，促进学生从“依赖指导”向“自主创新”过渡。

组建由企业 AI 工程师与高校专业教师构成的联合导师团队，开发“技术理论 + 产业实战”双轨制课程。通过工作坊形式指导学生运用 AI 工具解决真实问题，建立 AI 创新项目孵化器，提供算力支持、数据资源及专利申请辅导，加速创新成果转化。

### 4.4. 创建人工智能赋能的跨学科创新竞赛体系，激发认知冲突与意义协商

建构主义强调学习是社会文化中介的过程。AI 竞赛平台可整合多学科知识库，学生调用资源时，系统自动标注知识关联领域，激发跨学科思维碰撞。例如，在智能农业竞赛中，团队需整合气象学、植物生理学与编程知识，AI 通过分析讨论话语权分布，动态调整成员角色，强化“专家－新手”间的意义协商。通过设计“AI + 专业”主题赛事，如“智慧农业设备创新设计大赛”“汽车产业 AI 算法挑战赛”等，积极动员包含不同专业背景成员参赛。引入 AI 评审系统，从创新性、技术可行性、商业价值等多维度智能评估作品，并生成个性化改进建议，推动学生以赛促创、以创促学。

下面以“东风‘智’造新引擎：第三届算法挑战赛”为例，结合人工智能技术与制造业场景，设计跨学科创新竞赛赛题及评审标准范例，突出跨学科融合与创新能力培养。

(1) 赛题背景。东风汽车某工厂需应对多品种、小批量订单需求，传统生产线调度依赖人工经验，存在效率低、能耗高、订单交付延迟等问题。参赛团队需设计基于 AI 的动态调度算法，结合物联网(IoT)数据与数字孪生技术，实现生产线的实时优化。

(2) 核心任务。数据输入：提供模拟工厂的实时数据集(含设备状态、订单优先级、物料库存、能耗指标等)，以及历史调度记录。技术要求：构建多目标优化模型(平衡生产效率、能耗、设备负载、订单交付时间)；集成强化学习(RL)或图神经网络(GNN)算法，适应订单动态变更场景；结合数字孪生技术，在虚拟环境中验证调度方案的可行性。输出成果：算法代码及可执行文件；数字孪生仿真报告(含调度效果对比分析)；商业价值分析报告(如成本节约、产能提升预测)。

(3) 跨学科融合点。计算机科学：算法设计、机器学习、大数据处理；工业工程：生产流程建模、多目标优化；机械工程：设备状态监测、数字孪生技术应用；管理学：成本效益分析、供应链协同。

(4) 评审标准模型。采用“技术创新性(40%) + 工程实用性(30%) + 跨学科融合度(20%) + 展示与答辩(10%)”的加权评分体系。

(5) 操作说明。赛题发布：提供数据集下载链接、数字孪生仿真平台账号及开发文档。评审流程：初赛，提交算法代码与仿真报告，评审技术可行性；复赛，现场演示数字孪生系统，答辩跨学科融合与商业价值；决赛，入驻东风工厂实地测试，评选最佳落地奖。支持资源：开放东风工厂历史生产数据(脱敏)；提供 Python/MATLAB 数字孪生开发工具包；安排工业工程专家在线答疑。

通过此设计，竞赛可引导团队在真实产业场景中融合 AI 与多学科知识，培养“技术 + 工程 + 商业”复合型创新能力，同时为东风汽车提供可落地的智能调度解决方案。

### 4.5. 构建人工智能素养与创新能力的动态评估机制，支持反思重构与能力外化

意义建构需通过反思实现。AI 可记录学生项目迭代过程(如代码修改轨迹、设计图演变)，生成可视化反思报告。借助过程性评估帮助学生将隐性知识显性化，形成可迁移的创新方法论。

大学生创新核心素养是大学生在创新实践中不可或缺的综合特质。知识上，能跨越学科界限，整合多元知识，紧跟专业前沿动态，为创新提供知识储备。思维方面，兼具批判性思维，不盲从既有观点，理性分析判断；拥有发散性思维，从不同角度发散思考，生成多样创意；具备逆向思维，打破常规寻求新途径。能力上，掌握将创意落地的实践技能，如实验操作、编程设计等；善于团队协作，有效沟通、分工协作发挥合力；具备项目管理能力，合理规划创新项目进度。情感态度上，有创新勇气，敢于冒险尝试新事物，面对失败不气馁，保持对创新的热情与执着，持续推动创新发展。通过开发基于多模态数据的学生行为分析模型，通过记录学生在智能平台上的操作轨迹、协作互动及成果数据，量化评估其发散性思维、批判性思维、问题解决能力、团队协作能力等创新核心素养。然后将评估结果反向输入教学系统，形成“评估–反馈–改进”的闭环，持续优化创新人才培养质量。

## 5. 人工智能赋能应用型高校大学生创新能力提升的一些挑战与对策

### 5.1. 遇到的挑战

(1) 在技术层面，人工智能技术更新换代快，应用型高校教学设备和软件难以同步跟进，学生接触到的多是滞后技术，影响创新实践效果。同时，人工智能算法复杂，学生理解难度大，难以将其灵活运用到创新项目中。

(2) 在师资层面，具备人工智能专业知识和创新教学能力的教师匮乏。多数教师缺乏人工智能领域的教学实践经验，在指导学生开展创新活动时力不从心，无法提供有效指导。

(3) 在教学层面，传统教学模式以教师讲授为主，学生被动接受知识，缺乏主动探索和创新的机会。课程设置上，人工智能相关课程与应用型专业融合不足，难以形成系统的创新培养体系。

### 5.2. 对策建议

(1) 技术上，应用型高校应加大投入，与科技企业合作，建立先进的人工智能实验室，及时更新教学设备和软件，让学生接触到前沿技术。同时，开发简单易懂的人工智能教学工具和平台，降低学生学习难度。

(2) 师资方面，应用型高校要加强对教师的培训，鼓励教师参加人工智能领域的学术交流和实践活动，提升教师的专业素养和教学能力。还可以引进具有人工智能行业背景的专业人才，充实教师队伍。

(3) 教学上，推行项目式、探究式等创新教学模式，引导学生主动思考和探索。以实际项目为载体，让学生在解决实际问题中提升创新能力。优化课程设置，加强人工智能与应用型专业的交叉融合，开设跨学科创新课程，培养学生的综合创新能力。

## 6. 总结

人工智能为应用型高校大学生创新能力提升带来了前所未有的机遇。通过树立人机协同创新教育理念、构建融合人工智能的课程体系、采用智能化教学方法、加强师资队伍人工智能素养培训和打造智能化实践创新平台等策略，应用型高校能够有效利用人工智能技术赋能大学生创新能力提升，培养出更多具有创新精神和实践能力的高素质应用型人才，以期适应社会对创新型人才的迫切需求，推动学校教育教学改革和高质量发展。在未来的研究和实践中，还需要不断探索和完善人工智能与教育教学的深度融合模式，进一步提高创新人才培养质量，为社会发展做出更大贡献。

## 基金项目

教育部产学合作协同育人项目“应用型工科院校创新创业教育生态系统构建研究”(2407254557)；教育部产学合作协同育人项目“基于区块链技术的金融科技师资培训”(202101301022)；湖北省高等教育学会学术成果计划项目“人工智能赋能应用型高校大学生创新能力提升的实施路径研究”(2024XA069)。

## 参考文献

[1] 魏立才, 蔡琼, 文俊方. 人工智能背景下大学生创新创业能力培养: 机遇、挑战与策略[J]. 高等理科教育, 2021(5): 74-80.

[2] 张钰瑜. 生成式 AI 技术赋能大学生创新能力的应用实践[J]. 创新创业理论研究与实践, 2025, 8(10): 183-185.

[3] 吕萍, 张济洲. 人智协同创造力视域下大学生创新能力的生成机制与培养路径[J]. 江苏高教, 2025(7): 82-90.

[4] 徐磊, 黄嘉豪, 李开封. AI 智能视域下大学生创新能力培养的路径探析[J]. 数字技术与应用, 2024, 42(3): 10-12.