

基于人工智能技术的高校医学人才培养策略研究

杨照帅

郑州大学, 河南 郑州 450000

DOI: 10.61369/TACS.2025030026

摘 要： 人工智能技术在高等教育领域的应用，以医学人才培养站在全新的历史起点上，实践创新理念、前沿科技，研讨全新的育人模式与教育路径，将实现医学教育的高质量发展。探讨人工智能技术赋能医学人才培养应用策略，丰富相应的教学模式、教研平台支持、临床交流与实践等，值得我们深入探索与实践。以学生为中心进行专业训练，转化学生为学习主体，促进基础更加扎实、操作水平不断提高，激励使用人工智能技术自主探索与实践，更是今后医学教育的创新模式。本文提出关于人工智能技术赋能医学人才培养的应用策略，希望能够为一线教育者提供更多借鉴与参考。

关 键 词： 人工智能技术；医学人才培养；应用策略

Research on the Training Strategies of Medical Talents in Colleges and Universities Based on Artificial Intelligence Technology

Yang Zhaoshuai

Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450000

Abstract： The application of artificial intelligence technology in the field of higher education has enabled medical talent cultivation to stand at a new historical starting point. Practicing the concept of innovation, applying cutting-edge technology, and exploring new education models and educational paths will realize the high-quality development of medical education. It is worthy of in-depth exploration and practice to discuss the application strategies of artificial intelligence technology in empowering medical talent cultivation, and to enrich the corresponding teaching models, teaching and research platform support, clinical communication and practice, etc. Taking students as the center for professional training, transforming students into the main body of learning, promoting a more solid foundation and continuous improvement of operation level, and encouraging the use of artificial intelligence technology for independent exploration and practice are even more innovative models of medical education in the future. This paper puts forward the application strategies of artificial intelligence technology in empowering medical talent cultivation, hoping to provide more references for front-line educators.

Keywords： artificial intelligence technology; medical talent cultivation; application strategies

引言

依据人工智能技术支持，如何利用该项技术革新医学人才培养模式是相关教育者应当考虑的问题。当前，医学人才培养与教育不够乐观，依然存在教学效率低下、学生临床经验欠缺、学生医德培养不足等各式各样的问题急需解决。作为一线教师，我们应当深化相应教育模式改革，从人才培养规划之初就增加创新技术应用，由内而外革新专业人才培养模式、革新育人标准体系，力求为广大医学生构建出利于专业锻炼与职业发展的学习空间，进一步构建出个性化的医学生培养体系^[1]。以下围绕人工智能技术赋能医学人才培养的应用策略具体讨论：

一、人工智能概念解读与应用价值

人工智能（AI），作为最前沿、热门的技术之一，正以前所未有的速度影响着全球经济、社会和文化。基于机器学习与计算机语言的整合，可以实现超越人类精确度和速度的各类拟人操

作，为各个行业发展带来前所未有的变革与机遇，教育领域也是如此。具体来说，人工智能技术赋能医学人才培养，能够解决多类复杂问题，提出全新的发展路径。以人工智能设备、设施，辅助诊断，形成直接治疗方案，就为医学生自主学习提供参考；以人工智能分析教情与学情，分析当前学生医学实践基础、能力素

质，能够给出全新的改进思路；以人工智能丰富教学内容与形式，创建高效、高质量的教育模式……未来，人工智能的发展趋势将更加注重与人类生活的深度融合，每一项技术突破也都预示着 AI 将改变学习者的学习模式、当代医疗诊疗模式等，需要我们加强应用和做进一步的研究^[2]。

二、人工智能技术赋能医学人才培养的积极意义

（一）革新教学模式，促进知识转化

传统医学教学模式侧重于理论知识的灌输，教师在讲台上进行单向的知识传授，学生被动接受。人工赋能彻底打破这一局面，依托先进设备设施联动，具象化知识解析，辅助学生理解、记忆，提高医学生理论水平。还有虚拟仿真系统、VR\AR 技术支持实操训练，让学生真实感受到疑难病情的诊断和治疗情况，而真正提高临床水平。此外，人工智能还能实现个性化的学习路径规划，依据学生的学习进度、学习习惯、知识掌握程度等，为每个学生制定专属的学习计划。对于基础薄弱的学生，提供更多的基础知识讲解和练习；对于学有余力的学生，推送更具挑战性的学习内容，满足不同学生的学习需求。人工智能更支持线上学习、远程教学等，值得我们深入挖掘与探索实践^[3]。

（二）助力临床实践，培育实用型医学人才

临床工作是大多数医学生今后走上职业岗位的最重要工作内容，因此在求学阶段就要充分重视，并且勤学、勤练，提高实操能力。人工智能技术赋能医学生培养，在此方面也有诸多创新应用之处。比如说，AI 智能机器人辅助诊疗，能够快速分析病历、检查报告、影像资料等，为学生节省更多时间。关于手术机器人的研发，也将解放医学生的双手，帮助模拟手术、查看跟练等，为临床工作打下坚实的基础。从理论、实践、远程训练指导等多方面突破传统教育模式，以人工智能技术支持培育实用型的医学人才，前景广阔、意义深远^[4]。

（三）挖掘学生潜能，推动个性化发展

每个学生都有自己独特的学习风格，人工智能技术为挖掘学生潜能、推动个性化发展提供了有力支持。比如说，有些学生在临床诊断方面表现出色，而有些学生则在医学研究方面具有潜力。根据大数据信息收集与整理，能够了解学生的实际情况，从而帮助选定适宜的任务训练、学习方向，甚至是职业发展道路。再比如，以人工智能提供展示平台，可以将学生自己的学习成果、研究报告等上传到网络平台，与其他学生和专业人士进行分享和交流。在这个过程中，学生可以获得更多的反馈和建议，不断完善自己的作品，提高自己的能力水平，奠定今后走上职业岗位、托起祖国健康系统的坚实基础。诸如此类的还有很多，依赖人工智能技术创新医学生教育道路，需要一线教育者携手努力建设^[5]。

三、人工智能技术赋能医学人才培养的应用策略

（一）优化完善顶层设计

根据医学院学科特点与学校发展定位，从宏观层面对“医

学+人工智能”的教育进行统筹设计，形成特色化的战略布局与行动方案。具体包括以下几个方面：第一，充分发挥多主体协同育人效果，促使科研机构、医院以及企业等主体积极参与其中，并由他们对实训资源进行合理整合，进而培养出高素质医学人才。第二，在现有的课程体系中增设人工智能应用模块，并且教师应该向学生深入讲解人工智能规范与理论、医学等相关内容。由此进一步完善课程体系；第三，积极开展形式多元的实训教学，营造良好的实训教学环境，并向学生提供更为丰富的实操机会，进而促使其临床护理技能得到进一步提升^[6]；第四，建立健全实训评价体系，便于教师实时监控人工智能在临床护理实训教学中的应用情况，真实反映教师教学能力、学生进步与提高、教育情况等；第五，师资培训提上工作日程，有目的、有主题地规划教师培训活动，依托人工智能企业资源，以熟悉人工智能原理以及最前沿的医学应用。第六，医学院与其他教育主题，提供优良计算资源、实验室设备等，支持医学教育改革与智慧课堂建设。诸如此类的还有很多，目的是促进医学人才培养高效、高质量发展，协同和整合多元教育资源，适应人工智能时代的技术变革^[7]。

（二）自上而下一体化革新

1. 医学与人工智能融合，建设新课程

立足医学院人才培养特色，引入人工智能技术丰富教学内容、实践支持、活动与项目等，奠定其未来健康成长与全面发展的坚实基础。也以其开阔学生视野，激励更多学生运用人工智能技术辅助诊疗，也为我国医疗健康系统的创新运行强化人才基础。开设医学人工智能相关通识课程，针对临床医学、基础医学等传统专业，可安排率先尝试。具体弱化复杂的算法基础理论、编程，更多通过 PBL 教学引领学生展开医学项目的探索与实践，实现医工融合教育，也增强广大医学生对人工智能的认识和认可。开设医学人工智能相关微专业，让更多临床医学学生学习医学人工智能知识，尝试将人工智能技术手段在医疗和医疗教育中“两开花”。具体来说，微专业可设计为核心课程、实践课程与拓展课程三个模块。核心课程围绕人工智能基础、医学数据处理与分析、医学人工智能伦理与法律等内容展开，奠定学生的理论基础；实践课程则通过项目式学习、案例分析等方式，让学生在解决实际医学问题的过程中深化对人工智能技术的理解和应用；拓展课程则邀请行业专家、学者进行讲座或工作坊，为学生提供最新的行业动态和技术前沿信息，激发学生的创新思维和实践能力。以此建设医学人工智能课程体系，形成一整套科学合理的面向人工智能的课程规划，提高教育水平与学生素质。

2. 理论迁移实践，创新创业项目实践

以学生为中心，依据学生需求，开展具有专业特色且融入人工智能技术应用的大学生创新创业训练计划，对科研创新项目进行系统性规划。在此计划下，医学生在完成常规课程活动之余，能够依据自身基础和兴趣开拓更多学习路径，切实了解人工智能在医学领域的应用，从而明晰未来研究与从业方向。考虑到项目的多元性与综合性，鼓励多专业学生组队合作探索^[8]。例如，医学

影像学 with 智能医学工程专业的学生可围绕医学影像智能分析项目展开训练，既可以在同一专业、班级内组队作业，也可让两个专业形成“对垒”竞争关系。从医学影像学专业视角出发，AI 辅助诊断与分析拓展了人工智能在医疗领域的应用方向，有效拓宽该专业学生的认知与研究范畴^[9]。不同专业学生通过相互交流探讨、总结经验，真正实现学科知识互补，达成医工融合创新。为保障项目顺利推进，在创新创业项目活动中实施“双导师”制度十分必要，由医学影像学教师与智能医学工程师共同承担指导工作，联合推动大学生创新创业项目，更能推动高等医学教育的改革与创新，为未来医学领域的现代化、全面化建设奠定坚实基础^[10]。

四、结束语

综上所述，人工智能技术赋能医学人才培养的未来前景广阔，以其提出更多理论、实践以及学生医德医风培养的教育路径，值得我们深入探索与实践。基于目前医学人才培养模式，适当渗透人工智能技术应用，逐步形成相应的课程规划、新型教学模式、合理监督的人才评价体系等等，能够显著提高教育效果。此外，组织与人工智能相关的创新创业活动、实践活动等，也提高广大医学院师生信息素养，奠定他们职业生涯长远发展的坚实基础。

参考文献

[1] 杨晓妍, 苏泽灏, 孙雅婧. 人工智能赋能医学新活力——智能科学与技术学科交叉人才培养探索 [J]. 华西医学, 2024, 39 (12): 1943-1947.

[2] 李军伟. 人工智能背景下山西省区域医疗中心高端医学人才培养体系研究 [J]. 经济师, 2024, (10): 233-234+237.

[3] 蒋岚, 刘家赞. 人工智能时代医学语言服务人才培养研究 [J]. 校园英语, 2024, (28): 25-27.

[4] 韩漠轩, 吕枫枫, 王强, 等. 人工智能技术赋能医学人才培养的应用与探究——以首都医科大学为例 [J]. 中国医学教育技术, 2024, 38 (03): 261-265+270.

[5] 黄智若, 沈晓沛, 陈湖星, 等. “医学 + 人工智能”复合型创新人才培养模式探析 [J]. 中国医学教育技术, 2024, 38 (03): 271-275.

[6] 李辉雁, 王海波, 匡铭. 人工智能赋能医学人才培养和教育教学改革: 中山大学的实践与探索 [J]. 高校医学教学研究 (电子版), 2024, 14 (03): 8-13.

[7] 嵇晓强, 李景梅, 任洁. 地方高校“人工智能 + 生物医学”人才培养模式探索与实践——以长春理工大学为例 [J]. 长春理工大学学报 (社会科学版), 2023, 36 (05): 72-76.

[8] 向函, 吴应江, 丘文峰, 等. 医学信息人才培养中人工智能课程教学方法的研究 [J]. 现代计算机, 2021, 27 (35): 90-94.

[9] 韩雪山, 包海花, 陈广新, 等. 人工智能背景下的医学影像学专业校企合作应用型人才培养模式研究 [J]. 电子元器件与信息技术, 2021, 5 (07): 165-166.

[10] 覃虹娜, 农晓琳. 人工智能技术赋能医学装备的应用及挑战 [C]. 中国医学装备大会暨 2023 医学装备展览会会议论文集汇编. 2023.