

人体寄生虫学基于泛雅平台的智慧教学模式构建与实践

梁诗维, 王远志, 宋瑞其*

石河子大学医学院, 新疆 石河子 832002

DOI:10.61369/SE.2026010003

摘 要 : 随着国家卫生环境水平提升, 寄生虫病患病率下降且临床病例减少, 课程学时压缩, 教学中逐渐暴露理论与实践脱节、教学内容枯燥且抽象, 学生参与度低, 学习动力不足等诸多问题。本研究依托泛雅网络教学平台, 构建“知识图谱资源为基, AI 智能体为辅, 线上线下同步教学”的智慧教学模式。平台重构人体寄生虫学知识图谱, 集成 109 个知识点视频, 3032 道试题的立体化资源库; 引入 AI 助教全天候答疑, 课程设计“AI+ 人文故事”与“AI+ 动画制作”等创新作业, 锻炼学生掌握 AI 工具的能力, 培养创新思维; 线下课程引入寄生虫标准片拍摄与自主编写案例题, 使枯燥记忆虫体结合具体临床案例学习, 激发学习热情; 该模式为医学基础课程的数字化转型提供了可借鉴的路径。

关 键 词 : 人体寄生虫学; 智慧教学; 人工智能; 教学改革

Construction and Practice of an Intelligent Teaching Model for Human Parasitology Based on the Fanya Platform

Liang Shiwei, Wang Yuanzhi, Song Ruiqi*

School of Medicine, Shihezi University, Shihezi, Xinjiang 832002

Abstract : With the improvement of national hygiene and environmental standards, the prevalence of parasitic diseases has declined, and clinical cases have decreased, leading to a reduction in course hours. In teaching, various issues have gradually emerged, such as a disconnect between theory and practice, dull and abstract teaching content, low student participation, and insufficient motivation for learning. This study relies on the Fanya online teaching platform to construct an intelligent teaching model that integrates "knowledge graph resources as the foundation, AI intelligent agents as supplements, and synchronous online and offline teaching." The platform reconstructs a knowledge graph for human parasitology, integrating a three-dimensional resource library comprising 109 video clips on knowledge points and 3,032 test questions. It introduces AI teaching assistants for round-the-clock question answering, and designs innovative assignments such as "AI + humanistic stories" and "AI + animation production" to enhance students' ability to master AI tools and foster innovative thinking. Offline courses incorporate the shooting of standard parasite slides and the independent compilation of case-based questions, enabling students to learn by combining dull memorization of parasites with specific clinical cases, thereby stimulating their enthusiasm for learning. This model provides a referable path for the digital transformation of basic medical courses.

Keywords : human parasitology; intelligent teaching; artificial intelligence; teaching reform

人体寄生虫学是一门立足于“One Health”(同一健康)理念, 连接基础医学与公共卫生、临床实践的重要桥梁课程, 主要研究人类宿主与寄生虫之间的关系。随着我国环境卫生和医疗事业的发展, 多数寄生虫病已经得到有效控制, 教学中临床案例稀缺, 寄生虫学时缩减, 优质标本片短缺等问题。随着一带一路等国际经济发展, 伴随输入型寄生虫病的传播风险增高^[1], 因此对本课程的教学与学生掌握程度提出更高要求。但当前教学却面临诸多困难, 例如教学仅凭理论讲授与实验课标本片观察, 学生参与度不高且记忆枯燥, 普遍认为与未来职业关联弱, 学习动力不足等。为解决以上问题, 本课程依托泛雅网络教学平台, 构建融合结构化资源与智能辅助的教学平台。

一、智慧教学平台的构建与实践

近年来, 教育数字化转型已成为共识^[2]。一流本科课程“双

万计划”指出打造高质量金课, 是提高教学质量的重要举措^[3]。本平台的探索与当下教育数字化战略及智能技术与教育深度融合的趋势相契合^[4]。以泛雅平台为支撑, 形成“基础层-过程层-产出

项目信息: 本文受石河子大学《人体寄生虫学》智慧课程建设项目资助。

通讯作者: 宋瑞其。

层”三层次教学架构。

（一）基础层 – 构建以课程图谱为核心的结构化数字资源体系

平台将《人体寄生虫学》课程内容进行系统性重构，涵盖虫种分类、形态结构、生活史、临床表现、诊断方法、流行与防治等关键点，构建可视化课程图谱，呈现知识点之间的逻辑关联与层级结构，整合多元化学习资源（如图一）。学生可随课程图谱引导进行系统性学习，亦可针对薄弱知识点强化学习。课程图谱协助学生构建课程整体逻辑，理解知识点间内在联系，避免枯燥记忆，培养系统性思维。

1.2 基础层 – 课程图谱的可视化与可读化

地图知识点关联相应微课视频、电子版学习资料，习题资源、最新学术文献推荐及主题讨论区，实现从知识导航、资源集成到交互学习的全过程支持。

1. 微课视频

围绕知识图谱中的109个核心知识点，添加优质微课视频。学生点击学习节点，自动跳转至对应讲解视频。这种设计实现了系统性导航与碎片化深度学习的无缝结合，支持学生按需索骥、自主构建知识体系。

2. 核心教科书电子版

实现课程图谱可视化的基础上，添加可读化学习资料。教科书是学科知识的基石，知识点资料库上传《人体寄生虫学》教科书电子版，学生在学习各知识点时，均可阅读教科书相关章节，实现知识点视频碎片化观看与教科书系统化阅读相结合。

3. 记忆辅助资料

寄生虫形态鉴别是学习重难点。资料库中上传《人体寄生虫学彩色图谱》，包含医学原虫、医学蠕虫、医学节肢动物三部分，基本涵盖教学大纲要求掌握的寄生虫种类，展现清晰的寄生虫形态、结构。此图谱能够有效弥补传统教学中标本数量不足、质量不佳等缺点。另补充“虫卵记忆顺口溜”，在教科书的基础上加以凝练与区别，以活泼的语言形式，将复杂的形态特征转变为易于记忆的口诀，提升学习趣味与效率。

4. 智能题库构建

本平台构建与课程图谱融合的智能题库。为方便学生使用，题库采用双通道进入模式，学生可以跟随课程图谱学习后，直接进入该知识点题库，这种“学后即练、练以固学”的学习模式，能够发现薄弱环节及时强化学习；系统性复习时从课程主页内进入总题库，进行综合性自测与复习，协助学生构建整体知识框架。此外，教师平台内可查看学生答题情况，为教师提供基于答题数据的学情报告，实现“以评促学、以评促教”的闭环。

5. 智能资源拓展

平台构建“学术前沿与拓展资源”模块，促进学生科研拓展学习。该模块以人工智能技术为驱动，旨在为学有余力的学生提供人体寄生虫领域的科研资源。系统将持续推送最新出版的图书与期刊，拓展内容与学科发展同步。此外，学生可以向 AI 助手提出具体需求，系统将基于智能语义分析，从学术资源中筛选并推送相关度高的文献、专著或报告。

6. 主题研讨区

随着知识点微课视频、数字化资料及学科前沿进展的基础上，为促进学生内化知识，学习节点均设置对应主题研讨区，构建可随时进入、深度互动的讨论空间。学生完成知识点学习后，进入相应讨论专区，可参与教师围绕该知识点发布的主题讨论，还能够分享学习过程中的困难或见解，展示自编记忆口诀等，实现从被动接收信息到主动参与知识构建转变。研讨区作为课堂教学与自主学习的延伸，弥补线下互动时间有限的不足；同时为教师提供观察学生思考过程，习题困难点的窗口，使教学互动突破时间与空间的限制。

（二）过程层 – AI 赋能重塑教 – 学 – 研互动流程

本层在基础学习上将人工智能融入线上教学全过程，并作为学生完成作业的辅助工具，培养学生的自主学习与使用 AI 工具的能力。

1. AI 助教全程助学

平台构建响应及时、支持全面的 AI 助学环境。课程图谱内学习节点均设有 AI 助教伴学，学生可随时发起提问，获得解析与引导。AI 工作台内包含个性化出题、AI 科研助手、超星翻译、文献阅读助手等，为临床前沿与科研创新领域探索提供有力支持，也将 AI 从单一的问答工具拓展至练习、研究、翻译等多维学习工具。

2. AI 辅助助力创新作业

课程设计了以“人机协同”为核心的两项创新作业，将 AI 定位为学生完成作业的共创伙伴。

作业一 AI+ 人文故事，学生分组选定寄生虫，利用 AI 工具检索其在中国的地理分布、流行历史及公共卫生防控策略与案例。在此基础上，学生对 AI 提供的信息进行甄别与整合，完成反映中国疾病防控实践与民众健康的思政故事。作业二 AI+ 动画制作，学生选定寄生虫，根据所学知识完成生活史脚本，再利用 AI 动画制作软件将脚本转化为生动可视的动画短片。

两项作业均以理解 – 协同 – 创造为主线。学生在理解专业知识的基础上使用 AI 工具，并完成对信息的批判与筛选。不仅巩固基础知识，同样提升智能工具运用与团队协作能力，将学习目标从记忆与理解提升应用、分析与创造。

（三）产出层：虚实结合促进知识内化与能力迁移

在夯实学习基础、融入智能化教学过程之上，本课程构建线上与线下融合、理论与实践协同发展的产出层。

1. 线下实验的数字化延伸

为改善实验教学缺乏优质标本与课堂时长的困境，课程将传统显微镜观察升级为观察、记录、创作的实践活动。在实验课中，学生在教师指导下使用通过显微镜拍摄寄生虫标本，并利用图像标注工具，清晰标注出特殊结构与鉴别特征，锻炼学生将知识转化为可视化表达的能力。教师制定明确的评价标准，涵盖图像的清晰度、结构完整性、标注准确性与规范性。评选出的优秀标准片经学生授权后，被纳入线上平台的学生创作资源库，供其他学生参考。此活动将学生转变为知识的共创者，旨在激发其学

习责任感与成就感。

2. 临床思维的模拟建构

为构建基础理论与临床实践的桥梁，学生以小组为单位，通过查询最新文献或新闻报道，构建包含完整要素的临床案例题，结合基础知识考点设计题目。课上小组分享并互评，经教师审核后上传平台，后期用于构建智能题库及线下 PBL 讨论病例。学生参与编写与评价的过程中梳理并综合应用寄生虫生活史、诊断与防治等知识，实现了知识向临床能力的迁移。

二、实施成效与数据分析

本平台目前已经投入教学使用，通过泛雅平台的后台数据监测与统计分析，在学生参与度、资源利用及互动水平等方面取得了显著且可量化的成果。

（一）教学平台活跃度，学习过程完整深入

平台学情统计表明，近一个月内活跃学生数达395人，师生生活动总数累计 8056 次。课程访问量累计达397851次，以临床9-10班为例，近七日内平台访问次数为 363次，较上周增长23%；近七日内章节学习次数为60次，较上周增长42%。尽管部分周度数据存在正常波动，但持续稳定的访问与学习行为，证明了本平台能够有效引导学生进行自主学习，使学习过程突破课堂时间限制。

（二）课程资源体系获得有效利用

本平台构建的资源库在教学中发挥了核心作用。数据显示，课程已建设章节资源 92个、资料资源 158个、题库题目 3,093

道，任务点总计 102个。资源使用方面，学生章节任务点平均观看时长为27.2分钟，最长观看时长高达 791 分钟，表明微课视频等资源正在被学生用于自主学习。

（三）教学互动增强及形成性评价强化

平台的互动功能营造了良好的研讨氛围。课程讨论区共有313人参与，课程讨论总数达4561条。能够促进学生知识内化、培养批判性思维，同时，任务点完成进度等数据也为教师提供了实时、精准形成性评价依据，实现了教学过程的动态管理。

三、总结与展望

本研究针对《人体寄生虫学》传统教学面临的困境，基于泛雅平台构建知识图谱为导航、AI 智能体全程赋能、多元成果驱动为核心的智慧教学模式。实践证明，该模式能够激发学生的学习自主性、促进深度互动与资源利用，为破解医学基础课程中学时少、内容抽象、实践弱的难题提供可操作的解决方案。

本平台知识图谱实现了知识的结构化与学习路径的可视化，相关文献表明可视化导航能提升深度学习能力和批判性思维能力和学习积极主动性^[9]。其二，AI 工具从助教到学伴身份转变，培养学生合理利用 AI 的能力，这与培养未来医学人才信息素养与创新能力目标高度一致^[6]。其三，以学生为主体创作资源，构建师生共治、持续发展的学习环境，体现生成性学习理念和“以学生为中心”的教育范式转变^[7]。未来，本平台将利用平台积累的学习过程数据，进行更精细化的学习分析与预测，实现从经验驱动到数据驱动的精准教学干预与个性化学习支持。

参考文献

- [1] 陈熙，向征，王红，等. “一带一路”沿线南亚、东南亚国家寄生虫病流行状况的分析 [J]. 昆明医科大学学报, 2022, 43(10): 168-177.
- [2] 卢诗洁，吴佳燕，尹学锋. 人工智能赋能本科生科研创新能力培养的路径探索——以同济大学为例 [J]. 中国高校科技, 2025, (11): 66-71. DOI: 10.16209/j.cnki.cust.2025.11.009.
- [3] 阚云超，张琨，郝兆杰. 课程质量提升：困境与超越 [J]. 中国大学教学, 2023, (07): 18-24.
- [4] 熊璋，武迪. 教育强国建设背景下人工智能赋能教育创新的路径探索 [J]. 人民教育, 2023, (19): 6-10.
- [5] 饶柳，王天兰，曾苹，等. 知识图谱结合人工智能助教在康复护理学教学中的应用 [J]. 护理学杂志, 2025, 40(23): 71-75.
- [6] 韩飞，郭广帅，姬鸣. 面向教育强国：高校拔尖创新人才培养与新质生产力的内生耦合 [J]. 大学教育科学, 2025, (03): 43-51.
- [7] 刘爱梅，李红梅，田威威，等. 生成性学习策略在急危重症护理学课程思政教学中的应用 [J]. 中华护理教育, 2024, 21(07): 822-827.