

浅析《黄帝内经》理论与数字化技术在实践中的应用研究

郭芮嘉 王 瑞 李春苗

陕西国际商贸学院 陕西 西安 712046

摘要：本研究聚焦于《黄帝内经》理论与数字化技术的融合应用领域。通过系统梳理《黄帝内经》理论的研究现状，以及数字化技术在古籍领域的应用情况，深入剖析二者结合过程中现存的问题，涵盖理论与实践脱节、研究方法存在局限、大众认知程度不足、技术应用深度欠缺等方面。同时，结合教学、临床辅助、文化传承等应用实例，提出基于《黄帝内经》理论的创新药膳研发、数字化平台构建等技术路径。研究显示，数字化技术为《黄帝内经》的传承和发展创造了新契机，不过与此同时，也遭遇了不少难题。这需要从多个维度协同优化，从而助力中医文化的传承创新，加快中医药现代化发展的脚步。

关键词：黄帝内经；数字化技术；中医养生；古籍保护；文化传播；技术创新

《黄帝内经》作为中医学的经典著作，凝聚着中国古代医学的智慧结晶，是现代中医理论与实践体系构建的重要基石。其系统总结了战国以前的医学成就，提出阴阳五行学说、脏腑经络理论以及病因病机等核心理论，搭建起中医学独特的理论架构。历经数千年的传承，这些理论至今仍广泛应用于现代中医临床实践，彰显出强大的生命力与显著的临床价值。近年来，数字化技术呈迅猛发展态势，在古籍保护、整理与传播等诸多领域取得了令人瞩目的进展。数字化技术给《黄帝内经》的保护、传承工作带来了创新性方法，也为中医文化朝着现代化方向迈进创造了新机遇。但必须正视的是，当《黄帝内经》理论尝试与数字化技术深度融合时，一系列棘手挑战也随之而来。本研究围绕《黄帝内经》理论与数字化技术的融合应用展开，旨在通过梳理相关研究现状，剖析二者结合过程中存在的问题，并结合具体应用实例，探索基于《黄帝内经》理论的创新发展路径。本研究聚焦于为《黄帝内经》的现代化传承及发展，探索出崭新思路与方法，为中医文化的长远、稳定发展，夯实理论根基，提供切实有效的实践指引。

1 《黄帝内经》理论与数字化技术在古籍中的研究现状

1.1 研究现状

《黄帝内经》在我国医学典籍领域占据着无可替代的地位，是目前已知成书时间最早的医学著作。这部典籍对中医学理论体系的构建意义非凡，发挥了根本性的奠基作用。像其中的阴阳五行学说、脏腑经络理论等关键内容，共同搭建起了中医学的核心框架。自问世以来，《黄帝内经》持续为后世中医的进步与发展输送着丰富且宝贵的智慧养分。书中所记载的诊断与治疗方法，如四诊法、针灸等，至今仍在临床实践中发挥着重要作用。

近段时间，《黄帝内经》跟现代神经科学、免疫学等学科之间，跨领域研究的程度持续加深。随着医学翻译学的不断发展，《黄帝内经》的翻译与对外介绍工作有序推进，有力地促进了中医药国际化进程。在数字化技术方面，其在古籍保护、整理与传播领域成果斐然。国家图书馆所构建的“中华古籍资源库”，收纳了海量珍稀古籍，有力地推进了中医古籍的保护与推广事宜。国家中医药管理局批准立项的“中医药古籍文献数字化规范研究”项目，在中医古籍范畴意义重大。此项目极大地推动了中医药信息化建设进程，成功弥补了该领域此前存在的空白。苏州国际数据港积极推动中医典籍的国际传播，众多国际合作项目也进一步促进了中医古籍的数字化和国际化传播。数字化技术不仅显著提升了古籍保护的效率，还促进了古籍研究社群的形成与发展。

1.2 《黄帝内经》与数字化技术结合现存的问题

其一，理论与实践存在较为明显的脱节现象。部分关于《黄帝内经》的理论研究未能紧密围绕临床实践展开，导致理论成果难以直接应用于现代医学临床，限制了其在现代医学中的应用价值。其二，研究方法存在局限性。目前，许多相关研究仍主要依赖传统文献学和哲学分析方法，缺乏现代科学技术手段的有力支持，难以满足现代医学研究高精度、多维度的需求。其三，虽然《黄帝内经》的文化价值备受肯定，得到了学界与社会各界广泛认可，但在大众群体中，它的认知普及程度还有很大提升空间。其四，在数字化技术应用方面，虽然取得了一定进展，但对《黄帝内经》理论的深度挖掘仍显不足，跨学科研究视角相对缺乏。电子书在用户体验和互动性方面有待优化，多媒体展示的普及度和应用范围较为有限。

2 古代典籍与数字化结合的应用实例

古籍承载着中华传统文化，其中蕴藏海量历史信息，文化价值不可估量。然而，传统的古籍保护方式存在诸多弊端，如古籍易损坏、修复难度较大、公众接触机会有限等。陕西省图书馆通过一系列创新举措，有效解决了这些问题，积极推动了古籍的活化利用。在古籍数字化工作中，陕西省图书馆已完成近 50 万拍的古籍文献扫描与数据加工，并搭建了“陕西省历史文献数据库”发布平台，上传约 27 万拍数据，即将面向公众开放。这一做法既能妥善保护古籍原件，又显著拓宽了古籍传播途径。大众无需直面古籍原本，就能轻松领略古籍文化魅力。在短视频传播方面，陕西省图书馆的参赛作品《谁在大明朝造了一个自行车》表现亮眼。该作品依托馆内馆藏古籍，巧妙融合现代技术与创新创意，最终斩获“古籍新说大奖”，播放量更是飙升至 250 万次。在文创产品开发上，陕西省图书馆深挖古籍文化底蕴，将古籍元素巧妙融入，精心打造出一系列特色文创产品，将其与现代生活的多元场景紧密相连，创造性地把古籍文化转化成极具现代感的文化产品。从创意文具到数字藏品，这些产品以新颖的形式展现古籍魅力，成功拓宽了古籍文化的传播版图，让古老文化在现代社会找到新的落脚点。在古籍修复领域，陕西省图书馆凭借“国家级古籍修复技艺传习中心——陕西传习所”的专业实力，充分发挥优势，积极作为，搭建起合作交流的桥梁，与众多单位齐心协力，共同推动古籍修复工作。各方发挥各自专长，从技术交流到人才培养，全方位推动古籍修复工作，为珍贵古籍的重生注入源源不断的动力，在教育推广方面，陕西省图书馆策划并开展了“古籍保护课程进校园”等系列活动，向公众普及古籍保护知识，重点激发大众尤其是年轻群体对传统文化的喜爱，为古籍文化的传承添砖加瓦。

通过上述一系列举措，陕西省图书馆不仅有效地保护了珍贵古籍，还借助数字化、短视频、文创产品等

多种形式，让古籍走出“深闺”，融入公众生活，显著扩大了古籍文化的影响力，为传承和弘扬中华优秀传统文化做出了积极贡献。

3 数字化赋能《黄帝内经》与推广技术路径

3.1 基于《黄帝内经》理论的创新药膳研发

以《黄帝内经》的养生理论为核心指导，深度融合现代营养学和生物技术，开展创新药膳研发工作。通过大量实验，运用现代分析检测技术，精确测定不同食材组合在加工过程中的营养成分变化情况。依据实验数据，筛选出最优食材配比，确保药膳在烹饪过程中能够最大程度地保留营养价值。借助多元数字化技术，搭建起涵盖线上线下、多维度的药膳推广体系，借助社交媒体平台、专业养生在线平台以及电商平台等，广泛宣传推广药膳产品。

3.2 数字化平台的数据收集与分析技术架构

3.2.1 网页数据收集技术实现与需求分析方法

采用 Java 语言编写程序，实现对用户访问网页行为数据的记录，具体涵盖访问页面、停留时间、跳转路径等信息。利用 Python 语言将这些数据高效地存储至 MySQL 等关系型数据库中。在数据采集阶段，我们搭建了严谨的数据质量管控体系。借助编写数据校验脚本，对数据完整性展开实时追踪，以此保障录入数据库的数据精准可靠。例如，借助关键词匹配和文本分析技术，统计用户搜索“失眠”“眼睛干”“头晕”等健康问题的频次，进而了解用户在这些方面养生需求的迫切程度。依据分析得出的结果，搭建用户养生需求模型，这将为后续给出个性化的养生建议做好铺垫。（具体数据流程见图 1）

3.2.2 数字化手段的养生文化推广传播模式

通过对各平台数据的综合分析，如对比不同平台的点击量、用户留存率、付费转化率等指标，全面评估养生内容的传播效果和用户接受度。依据数据分析结果，有针对性地优化养生内容和推广策略。对于点击量高、

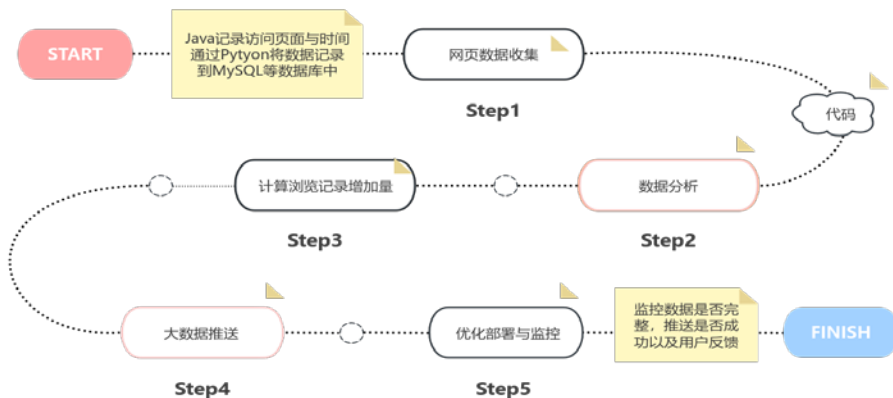


图 1

用户反馈良好的内容，深入剖析其成功因素，进行复制和拓展；对于传播效果欠佳的内容，从内容形式、主题选择、发布时间等方面深入分析原因，并进行优化调整。

3.3 智能养生方案推荐系统构建

利用大数据分析技术，整合用户多源数据，包括健康状况数据、生活习惯数据以及在数字化平台上的行为数据。我们致力于打造贴合用户特性的健康评估模型，以此对用户健康状况展开全方位、深层次的剖析，精准洞察用户潜藏的健康隐患与养生需求。基于详实的评估结论，巧妙借助推荐算法，为每一位用户量身定制并推荐高度契合其个人实际需求的个性化养生方案。

3.4 数字化养生工具开发与应用

研发一款以《黄帝内经》养生理念为根基的手机应用，给用户供应科学且便利的养生服务在应用程序中，设置养生知识科普模块，系统介绍《黄帝内经》的养生理论、方法以及节气养生要点；开发养生提醒功能，根据用户的个人养生方案和节气变化，定时推送养生提醒信息，如按时服药、进行养生运动、调整饮食等；搭建互动交流社区，方便用户在其中交流养生心得、分享实践经验，提升用户间的互动频率与参与热情。

4 现存挑战与未来展望

4.1 现存挑战

《黄帝内经》作为中医学的经典著作，虽在理论体系上具有重要价值，但在现代社会的应用和发展中面临多重挑战。在当下医学范畴内，理论研究和临床实践之间呈现出显著的分离态势，这种情况致使理论成果难以顺畅地融入现代医学临床实践环节，极大地束缚了理

论成果实际价值的释放。研究方法仍以传统文献学和哲学分析为主，缺乏现代科学技术手段的运用，难以满足现代医学高精度、多维度的研究需求，这对《黄帝内经》理论的深度钻研产生了负面干扰。

4.2 未来展望

为推动《黄帝内经》在现代社会中的应用与发展，需从理论实践结合、研究方法创新、文化传承推广及数字化技术应用等方面综合发力。强化理论实践结合，鼓励学者深入临床一线，基于临床案例开展《黄帝内经》理论研究，建立理论与实践相互验证、相互促进的机制，提高理论成果的临床转化效率。创新研究方法积极引入现代科学技术，开展多学科协同研究，从不同视角切入，剖析《黄帝内经》的科学要义，提高研究的精准度，拓展研究的深度。拓展文化传承与推广，创新文化传承形式，充分利用新媒体平台、文创产品等多样化手段，针对不同群体设计差异化的宣传内容，提高《黄帝内经》在大众中的认知度。要强化对年轻群体的指引，踊跃开展诸如中医文化走进校园、深入社区之类的活动，以此培育他们对中医文化的兴趣，提升其认同感。深化数字化技术应用，加强跨学科合作，吸引计算机科学、医学、信息科学等多领域人才参与《黄帝内经》数字化研究。为助力《黄帝内经》数字化进程，将从三方面强化技术支撑。其一，对电子书设计予以优化，在提升用户体验感的同时，着重增强互动性；其二，拓展多媒体展示的应用范畴，运用多样化展示形式，全方位呈现内容；其三，完善数据库的更新维护机制，保障数据精准、时效，为整个数字化发展筑牢根基。

参考文献：

[1] 郭然. 浅析《黄帝内经》中的养生理论 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(23): 158, 162.

[2] 许天兴. 脉动的中医——中医基础理论探讨 [C]. 2017: 78-82.

项目信息：2024 年国家级大学生创新训练计划项目“古方新用视角下医学典籍的中医理论传承与创新应用”
(202413123002)

作者简介：

郭芮嘉 (2003-)，女，陕西国际商贸学院护理学专业 2022 级学生。

王瑞 (2004-)，男，陕西国际商贸学院护理学专业 2022 级学生。

李春苗 (1983-)，女，博士在读，副教授，陕西国际商贸学院创新创业学院副院长。研究方向：大学生创新创业教育。