

规划教材的数字赋能路径探索与实践

侯世敏，李青，褚瑞娟

信息工程大学信息工程学院，河南 郑州 450001

DOI: 10.61369/TACS.2025100047

摘 要： 当前，我们已然步入了数字化时代。数字技术在为人们生活各个领域提供便利的同时，也为高等教育的数字化改革提供了新活力、新机遇。而规划教材建设作为高等教育改革的重要一环，也要立足新时代背景，积极探索数字化的转型之路，通过数字技术来赋能改革创新，构建现代化、科学化的规划教材体系，为高等教育的现代化改革与发展贡献力量。本文在阐述规划教材数字赋能的价值意义的同时，就其数字化赋能的有效路径进行了探讨，仅供相关人士参考。

关 键 词： 高校；规划教材；数字赋能；路径探索

Exploration and Practice of Digital Empowerment Paths for Planned Textbooks

Hou Shimin, Li Qing, Chu Ruijuan

College of Information Systems Engineering, Information Engineering University, Zhengzhou, Henan 450001

Abstract： Currently, we have entered the digital age. While digital technology provides convenience for various fields of people's lives, it also injects new vitality and opportunities into the digital reform of higher education. As an important part of higher education reform, the construction of planned textbooks must also be based on the background of the new era, actively explore the path of digital transformation, empower reform and innovation through digital technology, and build a modern and scientific planned textbook system to contribute to the modernization reform and development of higher education. This paper elaborates on the value and significance of digital empowerment for planned textbooks and discusses the effective paths of its digital empowerment, for reference only.

Keywords： colleges and universities; planned textbooks; digital empowerment; path exploration

进入21世纪第三个十年，新一代信息技术与教育教学的深度融合引发了教育生态的系统性变革。2019年《中国教育现代化2035》明确提出“加快推进信息化时代的教育变革”，这也为数字教材的开发与建设奠定了政策基础^[1]。2023年教育部《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》进一步强调，探索建设一批示范性新形态教材，利用新一代信息技术形成理念先进、规范性强、集成度高、适用性好的示范性教材^[2]。对此，广大高校也要立足新的时代背景和相关政策指示，积极探索数字化背景下的规划教材建设路径，以此来有效保障教材的科学性和有效性，充分推动教育教学质量的提升，促进学生更好地学习、成长与发展。

一、规划教材数字赋能的价值意义

（一）政策导向，完善教材

国家层面多项政策文件的密集出台，明确了规划教材数字化转型的战略方向。而数字化赋能规划教材建设能够推动高校教材由“传统化”向“数字化”方向转变，这也符合相关政策导向核心要求。此外，在数字化手段应用之下，教育资源也能够得到有效整合，进而将一些行业前沿知识、新技能、新技术等融入到教学中来，有效推动规划教材的优化与创新，进而更好地服务于自主知识体系建设与人才培养目标，为教育现代化提供坚实的教材支撑。

（二）摆脱困境，与时俱进

传统的高校教材有着模式单一、互动虚弱等特点，同时也无

法满足新时期教育改革与发展形势。而数字赋能可以通过数字化技术来完善教学内容，摆脱传统教材的困境，如通过微课、数字视频等课程建设可将传统的抽象知识转化为具象内容，从而激发学生的学习兴趣，降低他们的学习难度^[3]。此外，基于数字化的教材建设还能够推动教学评价等各个环节的创新，形成“以学生为中心”的教材体系，满足学生个性化的学习需求，从而助力他们更好地学习与提升，实现从“教本”到“学材”的本质转变。

（三）推动改革，促进育人

从本质上来看，规划教材的数字化改革本身就是高等教育改革的重要一环。数字化教材并非单向性的知识载体，而是一种个性化的资源呈现，它能够促进学生的深度学习、互动探究，强化教师的个性指导和提升教学效果^[4]。通过数字规划教材的应用，教育教学模式也将实现由“传统化”向“数字化”方向的改革，这

也能够帮助学生更好地学习与成长。此外，在数字规划教材的助力下，教育学之间也能够实现精准对接，教师可以有效把握学生学情，学生也可以及时获得指导和点拨，这也必然能够促进学生专业能力与综合素质的培养，进而助力他们在未来更好地就业与发展。

二、规划教材的数字赋能路径探索

（一）标准引领，锚定数字教材建设基准

标准引领是规划教材数字赋能的前提基础，旨在通过政策解读与规范梳理，明确数字教材的建设方向与质量要求^[5]。具体来说，首先，要系统研读国家关于教育信息化改革、数字教材建设等方面的知识，理清数字化教材、规划教材的核心内涵，在此基础上，基于相关政策知识来明确数字规划教材的建设标准，以此来为后续教材建设工作奠定坚实基础^[6]。其次，应当基于《信息技术数字教材通用要求》等行业标准，对数字规划教材的内容进行明确，以此来保证教材与专业教学、人才培养的适配性，进而为后续教育质量和人才培养质量的提升保驾护航。再者，应当基于高校人才培养的特点，制定个性化的数字规划教材建设标准，如要对教材的知识体系框架、数字资源运用情况、特色元素融入情况等进行明确，以此来提高教材的内涵性与丰富性，深入推动高等教育的现代化改革与高质量发展。

（二）资源整合，构建多维知识呈现体系

资源整合是规划教材数字赋能的核心内容，旨在打破传统教材文字主导的呈现模式，构建多媒介、立体化的知识体系^[7]，在推进规划教材的数字赋能过程中，主要从下面几个环节着手。

1. 整合核心内容

首先要整合核心内容结构，尤其是要基于当前学校的专业建设、学科知识体系，重新整合数字教材的核心知识点，搭建科学化的教材体系框架，保障数字规划教材的逻辑性、系统性、连贯性与阶梯性，从而让学生能够在新教材的助力下学得高效，收获更多知识与成长。

2. 引入数字资源

注重立足新的时代背景，加大数字化资源的引入，尤其是要基于不同的专业特点、学科知识要点等合理构建数字化教学资源体系。例如，对于那些抽象性强的知识点，可以通过微课的方式来对其进行总结、梳理与呈现，以此来促进学生的理解和运用；对于那些直观的知识，则可以通过图文、视频等方式来进行直观展现，以此来强化学生的认知与体会；对于那些实践性较强的资源，可以通过虚拟仿真实验等方式来进行呈现，以此来为学生提供相应的实践机会，促进他们知识的掌握与运用，提升他们的综合能力。

3. 构建资源网络

加快构建资源关联网，促进教育内容和课后练习、多媒体资源推送等各个节点的深度衔接，从而构建起一个“知识点—资源—练习—拓展”的闭环框架，让学生能够在个性化学习的同时获得智能化、个性化的教育引导，有效提升学生的综合能力。例

如，在《通信原理基础》的数字教材中，针对“调制解调技术”这一知识难点，可以整合形成“微课+仿真实验+工程案例”的数字化教材资源模式，同时为学生配备相应的课后练习题，让他们能够随时随地地学习、练习和复习，有效提升他们的专业学习质量。

（三）特色融入，彰显教材核心价值内涵

特色融入是规划教材数字赋能的灵魂所在，旨在通过个性化元素注入，提升教材的辨识度与育人价值。对此，在规划教材数字化赋能推进过程中，必须注重特色元素的融入，以此来全面提高素质规划教材的内涵性和育人价值^[8]。

1. 融入课程思政

要注重思政资源在数字规划教材中的融入，打造“课程思政”的教材体系，助力学生价值观、道德品质以及职业素养的培养，为他们更好地就业与发展奠基。例如，在《通信原理基础》教学中，基于学科课程特点，深挖其中的思政元素，并将其科学地融入到规划教材中来，激发学生的情感共鸣，引发他们的深度思考，促进专业课程思政建设，如可以引入一段关于我国航天通信重大技术突破、该领域的著名人物等等，以此来丰富学生的专业认知，同时让思政教育能够润物无声，引领学生爱国情怀、民族自豪感的发展。

2. 强化学科特色

基于职业化的角度来强化数字规划教材特色，如可以融入具有学科特色的案例资源、实践项目与前沿成果，如对于工科类专业应当积极引入一些具有专业特色的数字实践案例、数字虚拟仿真项目等内容；对于文科类专业可以引入社会调研数据、数字研究报告等内容，从而促进专业和学科教学的高质量开展。

3. 增加行业前沿

积极融入一些行业前沿的新标准、新技术、新内容，让学生能够学到更多有用的知识。例如，在《通信原理基础》教学中，就可以在原有知识点数字化改革的过程中，引入一些关于人工智能等方面的知识点，以此来为学生带来更为全面性的教育服务，使他们能够在专业课堂上学到更多有用的知识，在未来更好地学习成长与展现自我价值。

（四）智能交互，打造个性化学习生态

智能交互是规划教材数字赋能的技术支撑，旨在通过 AI 技术与交互设计，实现教与学的精准对接与个性化适配，从而有效提升教育教学质量^[9]。对此，从以下几个方面着手。

1. 分析学情，规划学习路径

基于数字规划教材建设来铺设“智能化”的学习路径，重点运用人工智能来精准分析学生的学习进度、知识掌握情况、学习难点等信息，以此来绘制学生的画像，在此基础上，为学生提供个性化的教材学习建议，推送相应的课程资源、练习资源等，促进他们的个性化学习与成长。

2. 设计互动，促进学生发展

通过设计多元化的互动环节，促进学生的成长和发展。例如，基于数字规划教材的体系结构，设计相应的在线测试、实践探究项目等互动化教学环节，通过在线探讨、合作探究等方式来

引导学生在数字规划课程下自主探索、集体探究。在此过程中，教师也可以基于数字平台来和学生实时互动，解答他们的问题，促进他们的学习，如某学生出现疑问时，教师可以通过语音、视频连线等方式来和他们进行互动，帮助他们解疑答惑；某小组在项目实践中出现问题时，教师可以通过数字平台来对其进行点拨指导等等。

3. 借助数据，推进数字评价

另外，还要深入推进学习过程的数字化评价，借助大数据、人工智能技术来对学生的学习情况进行分析，基于他们的指知识掌握、能力发展、素养提升等实际数据来进行针对性的教学引导，同时基于 AI 技术来为其推送个性化的学习资源，让数字智慧技术赋能学生的个性化学习，推动他们的全面化成长。

（五）安全保障，筑牢数字教材应用防线

安全保障是规划教材数字赋能的底线要求，其主要旨在运用数字技术防护以及相关规范来保证数字规划教材的安全运用。对此，首先要建立科学化的教材审核机制，对数字规划教材内容进行严格审核，保证其内容的专业性、准确性、规范性以及权威性^[10]。同时，在推动教材资源共享共用的基础上，采用一定的加密技术，防止部分涉密教材信息的泄露。其次，要选择安全可靠

的数字教材平台，采用数据加密、防火墙、入侵检测等网络安全技术，保障平台的稳定运行与数据安全。

另外，还要明确数字规划教材的使用规范，如可以建设分级授权机制，基于学生、教师、管理者等不同的主体来设置分层次的访问权限，搭建相应的使用规范。在此基础上，依托数字技术来搭建行为监测机制，及时发现教材使用过程中可能存在的不合理、不合规等问题，及时进行应对和处理，以此来构建安全保障体系。最后，也要充分做好师生数字化教材运用方面的培训工作，提升教师的数字化教学能力，强化师生的数字安全意识，以此来筑牢数字教材应用防线。

三、结语

总的来说，在新时期，面对数字化改革的大背景，规划教材数字赋能工程也成了高校教育改革的重要方向。对此，我们也要深刻认识到其中的价值意义。在此基础上，明确“标准引领—资源整合—特色融入—智能交互—安全保障”五位一体数字赋能路径，以此来更好地借助数字化技术来赋能教材改革，为推动高等教育高质量发展提供强大支撑。

参考文献

[1] 张铎等. 应用型高校“项目式”新形态课程与教材一体化研究与实践[J]. 教育教学论坛. 2024(13)
[2] 陈慧萍. 新形态教材建设的内涵及其数字咋说元建设要点分析[J]. 传播与版权. 2023(12).
[3] 李晓鹏. 出版新形态教材与数字课程助推信息技术与大学数学教学深度融合[J]. 大学数学. 2019(03).
[4] 张丹丹等. 整合数字资源，建设优质新形态教材[J]. 高校生物学教学研究(电子版). 2019(03).
[5] 王成杰，于俊，王蓓. 高校数字教材的发展及其建设路径[J]. 西部素质教育, 2024, 10(05): 56-59.
[6] 任鹏，罗金光，戴红芳. 数字时代高校数字教材建设的挑战与应答[J]. 办公自动化, 2023, 28(09): 39-42.
[7] 王建虹. 高校数字化教材开发策略研究[J]. 教育教学论坛, 2023, (02): 21-24.
[8] 王利永. 新时期高等学校数字化教材开发现状及必要性刍议[J]. 传播与版权, 2020, (03): 116-118.DOI: 10.16852/j.cnki.45-1390/g2.2020.03.045.
[9] 刘丽菲. 新形态教材资源建设的现状、优化路径与实施效果[J]. 传播与版权 2024(06).
[10] 吴春燕，刘金典. 教育数字化赋能高校农科教育数字教材建设的路径探析[J]. 中国农业教育, 2023, 24(05): 39-49.