

# 框架分析视域下高等教育本科数字教材政策的演进与展望

李 辉 李蕊馨

**摘 要：**数字教材是本科教材转型的重大方向之一。收集 17 份高等教育本科数字教材政策，采用框架分析法，划分政策阶段，提取政策文件要素，发现本科数字教材相关政策呈现概念用语逐渐统一，特征阐述逐渐具体，建设管理逐渐规范，育人导向逐渐明确的发展趋势。为推动本科数字教材持续发展，未来我国高等教育本科数字教材政策应注重数字教材育人价值的彰显，注重数字教材建设主体的多元化，注重数字教材标准体系的构建，注重数字教材研究技术储备的建立。

**关键词：**数字教材；教材政策；框架分析；高等教育

## 一、问题提出

教材是学校开展教育教学的重要载体，是教师执教和学生学习的依据，是教学质量生成的最基本要素。2025 年全国工作会议强调：“要深入推动人才培养模式变革，推动课程、教材、师资、实践项目等育人核心要素进一步适应价值观引领、知识更新和社会发展的需要。”本科教育是拔尖创新人才培养的重要阶段，教材是人才培养的核心要素之一，本科教材在发现和培养拔尖创新人才中的地位举足轻重。

数字教材作为教材转型的重大方向之一，愈来愈受到高校和出版社等教材建设者的关注。数字教材区别于传统纸质教材和信息化课程资源，亟须建立一套特殊且规范的建设与管理体制。党和国家历来重视高等教育数字教材建设，近十年来，颁布了一系列有关高等教育本科数字教材建设的政策文件。已有研究中，大多数研究者从共时性视角出发，针对某项政策进行整体研究，侧重解读内涵，忽视了政策的发展

过程。高等教育本科数字教材相关的政策文件如何演进？发展趋势如何？未来建设侧重的方向是什么？通过对以上问题的回答，可以加深对我国高等教育本科数字教材政策的认知，明晰政策动向，为高等教育数字教材的高质量建设与发展提供参考。

## 二、高等教育本科数字教材政策的框架分析

文章收集了 17 份高等教育本科数字教材相关的政策文件，使用政策框架分析法展开研究。

### 1. 研究方法与设计

政策框架分析法主要是通过对政策文件类型进行划分以获得政策框架的构成要素，便于在实际应用操作中将政策分析框架转化为政策的动机与目的、责任主体、目标群体、相关措施等具体研究问题<sup>[1]</sup>。

文章收集了 2000 年 1 月至 2025 年 1 月以公

李辉，西北工业大学研究员，高等教育研究中心主任；李蕊馨，西北工业大学公共政策与管理学院科研助理。

开发行或出版形式面向公众发布的高等教育本科数字教材建设相关政策文件共 17 份, 发文单位均是国务院、中央各部委及直属机构等国家层面权威主体。这些政策文件既包括直指高等教育本科数字教材的专门政策, 也包括标题未明确标注“教材”字样。但政策文件内容中亦涉及本科数字教材的政策, 充分遵循了权威性、公开性、关联性和互证性的遴选原则。

由这 17 份政策文件内容可知, 数字教材概念的提出、确立与使用经历了一定的发展过程。计算机和网络技术被引入本科教材建设之初, 全国性政策文件中尚未出现“数字教材”的提法<sup>[2]</sup>。电子教材、多媒体教材和立体化教材等概念在内涵上与数字教材有所重叠, 但在边界界定上存在明显差异。2011 年,《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》提到“鼓励编写、出版不同载体和不同形式的教材, 包括纸质教材和数字化教材, 授课型教材和辅助型教材。”这份政策文件首次提出“数字化教材”的说法。这里的“数字化教材”和现在所使用的数字教材概念内涵上有所出入,“数字化教材”带有一定模糊性, 不仅包含了电子教材, 还将教材数字化的状态囊括了。

2017 年, 为贯彻落实《关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的意见》, 进一步做好教材管理有关工作, 国务院和教育部分别成立了国家教材委员会和教材局, 教材建设工作迈入新时期。有关高等教育本科数字教材的政策文件数量随之增多, 内容也越来越丰富。

《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》提出:“加快以数字教材为引领的新形态教材建设”。有学者认为, 数字教材作为数字资源的一种, 是通过数字技术实现对传统纸质教材的文本、图形、图像、声音、视频、动画等多种媒体资源的整合, 是教材的一种特定形态, 是能够支撑一门课程教学的完整教材资源<sup>[3]</sup>。也有学者认为, 数字教材是以课程教学知识内容为基础, 通过使用多媒体技术, 根据教学活动实际需要, 对各类学

习交互、学习工具等要素进行整合, 并按照一定标准封装正式出版的, 借助互联网传播的用于课程教学的电子图书<sup>[4]</sup>。综合来看, 数字教材是指为实现一定教学目标或课程目标, 依据一定教材理论和规划, 借助前沿数字技术, 集成了学习内容、工具和平台, 由专家系统设计和开发, 反映学科知识内容的正式出版物, 具有教育和技术两种属性。

综上所述, 基于国家教材建设现代化视角, 按照文件中对数字教材有关概念表述的不同, 结合教材建设领域的重大事件, 可将这 17 份政策文件的发布时间分为两个阶段: 第一阶段是 2000 年至 2016 年, 即《教育部高等教育司 2016 年工作要点》颁布之前的前数字教材阶段。这一阶段对电子教材等概念的使用表明政策上的教材数字化仍处于前数字教材阶段。第二阶段是《教育部高等教育司 2016 年工作要点》颁布之后到现在的数字教材阶段。这一阶段数字教材概念的使用频率越来越高, 本科数字教材建设迈入新时期。

## 2. 高等教育本科数字教材政策框架的历史分析

通过对 17 份政策文本内容进行统计分析和归纳总结, 共获得 2001—2025 年两个阶段的高等教育本科数字教材政策框架(表 1~表 2)。

### (1) 前数字教材阶段

第一阶段的前数字教材阶段共涉及 6 份政策文件。进入 21 世纪,《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》奠定了新世纪普通高等教育本科教材建设的基调, 明确提出该政策的目标是建立具有中国特色的适应 21 世纪人才培养需要的高等教育教材体系, 其责任主体是各级教育行政部门、高校、出版社、学科教学指导委员会等教材建设相关责任方。《2003—2007 教育振兴行动计划》提纲挈领地对中国特色社会主义现代化教育体系的构建进行了规划, 责任主体有各级政府主管部门、学校、社会团体、企事业单位, 但由于其总纲性的政策特征, 对本科数字教材建设的关涉较少, 措施方面只简单提

及“开展教学资料信息化建设”。2005年，中共中央宣传部和教育部先后出台了《中共中央宣传部、教育部关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》和《关于加强和改进高等学校哲学社会科学学科体系与教材体系建设的意见》两部政策文件。这两部政策文件瞄准高等教育质量提升，措施分别为加强多媒体教材研制与开发和打造立体化的教材体系。2007年，《教育部、财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》继续指向提升高等教育质

量这一目标，强调立体化教材建设和数字化资源中心的搭建。由于2005年和2007年的政策文件分别由不同部委联合制定，因此在责任主体上也有所区别：2005年政策文件的责任主体主要是各级党委和政府部门、高校、教师和学生；2007年《教育部、财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》的责任主体则不直接涉及党委，而是专门成立了质量工程领导小组以推动质量改革工程的顺利实施。2011年《关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干

表1 前数字教材阶段

阶段	政策文件名称	时间	发文单位	政策目标	责任主体	措施	政策类型
前 数 字 教 材 阶 段	《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》	2001年	教育部	建立具有中国特色的适应21世纪人才培养需要的高等教育教材体系	各级教育行政部门、高校、出版社、学科教学指导委员会	从文字教材与电子教材协调发展的原则出发，抓好软件教材建设	意见类
	《2003—2007年教育振兴行动计划》	2004年	国务院	构建中国特色社会主义现代化教育体系	各级政府主管部门、学校、社会团体、企事业单位	开展教学资料信息化建设	规划计划类
	《中共中央宣传部教育部关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》	2005年	中共中央宣传部、教育部	提升高等学校思想政治理论课的实施水平	各级党委和政府部门、高校、教师、学生	适应教学需要，形成包括基本教材、配套教材和电子音像类教材等在内的立体化教材体系	意见类
	《关于加强和改进高等学校哲学社会科学学科体系与教材体系建设的意见》	2005年	中共中央宣传部、教育部	加大高等学校哲学社会科学学科体系建设力度，全面开展高等学校哲学社会科学重点教材建设工作	各级党委和政府部门、高校、教材编审委员会、教师、学生	充分利用现代教育技术手段，整合优质教育教学资源，积极研制和开发多媒体教材	意见类
	《教育部、财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》	2007年	教育部、财政部	全面贯彻落实科学发展观，切实提高高等教育质量	各级教育行政部门、质量工程领导小组、高校、社会团体	加强新教材和立体化教材建设；建设面向全国高校的精品课程和立体化教材的数字化资源中心	意见类
	《关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》	2011年	教育部	进一步完善具有中国特色的普通高等教育本科教材体系	各级教育行政部门、高校、出版社、学科教学指导委员会、教材研究机构	鼓励编写、出版不同载体和不同形式的教材，包括纸质教材和数字化教材	意见类

表 2 数字教材阶段

阶段	政策文件名称	时间	发文单位	政策目标	责任主体	措施	政策类型
数字教材阶段	《教育部高等教育司 2016 年工作要点》	2016 年	教育部	全面提高高校教学水平和人才培养质量	各级教育行政部门、高校	建设互联网时代跨媒体、多介质和提供针对性学习解决方案的新形态教材	规划计划类
	《教育部等十一部门关于促进在线教育健康发展的指导意见》	2019 年	教育部、中央网信办、发展改革委、工业和信息化部等	促进在线教育健康、规范、有序发展，构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系	各级政府主管部门、学校及其他教育机构、金融机构、企事业单位、行业协会	建设一批通识课程、五分钟课程、全媒体数字教材课程	意见类
	《普通高等学校教材管理办法》	2019 年	教育部	加强普通高等学校教材管理，切实提高教材建设水平	各级教育行政部门、高校、出版社	高校教材实行国家、省、学校三级规划制度；建设信息技术与教育教学深度融合、多种介质综合运用、表现力丰富的新形态教材	办法类
	《教育部 2021 年工作要点》	2021 年	教育部	推进教育治理体系和治理能力现代化，为建设教育强国开好局	各级政府主管部门、学校、教师、企事业单位	统筹推进大中小学课程教材建设；完善和细化教材审核制度、选用办法等相关管理制度，印发数字教材管理办法	规划计划类
	《教育部 2022 年工作要点》	2022 年	教育部	推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育	各级政府主管部门、学校、教师、企事业单位	加快构建中国特色高质量教材体系，严格教材审核把关，加强数字教材建设与管理	规划计划类
	《教育部高等教育司 2022 年工作要点》	2022 年	教育部	全面提升高等教育质量，加快完善以“四新”建设为代表的高等教育发展中国范式	各级教育行政部门、高校	开发建设一批多介质、数字化、智能化、快速迭代的新形态教材	规划计划类
	《关于教材工作责任追究的指导意见》	2022 年	教育部、国家新闻出版署、中央网信办、文化和旅游部、市场监管总局	落实教材编写、审核、出版、印制发行、选用使用等各方面主体责任，切实提高教材建设水平	各级政府主管部门、高校、出版社	明确数字教材和作为教材使用的讲义、教案、教参，以及民族语言文字教材翻译、编译等工作责任	意见类



续表

阶段	政策文件名称	时间	发文单位	政策目标	责任主体	措施	政策类型
数字教材阶段	《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》	2023年	教育部	加强教材建设和管理，系统构建中国特色、世界水平的高等教育本科规划教材体系	各级教育行政部门、高校、出版社、教学指导委员会、教材研究机构	创新教材呈现方式，加快以数字教材为引领的新形态教材建设；探索构建灵活、开放、规范的新形态教材建设与管理运行机制；教材是国家事权，要保证数字教材的思想性、科学性、规范性	方案类
	《国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范》	2024年	教育部	保证国家智慧教育平台数字教育资源内容安全	各级教育行政部门下设的网络安全和信息化领导小组办公室、平台主管单位及专业人员、资源提供者	对包括数字教材在内的数字教育资源的审核要求、流程和监督保障等进行了明确规定	标准类
	《国家智慧教育平台数字教育资源入库出库管理规范》	2024年	教育部	丰富国家智慧教育平台数字教育资源供给，提升资源质量，实现资源动态调整	各级教育行政部门下设的网络安全和信息化领导小组办公室、平台主管单位及专业人员、资源提供者	对包括数字教材在内的数字教育资源的入库管理、出库管理和监督评价等进行了明确规定	标准类
	《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》	2025年	中共中央、国务院	建设中国特色社会主义教育强国	各级政府主管部门、学校、教师、学生、社会团体、企事业单位	建设一批本科和研究生一流核心教材，遴选引进一批理工农医学科前沿优质教材，加快推进教材数字化转型	规划计划类

意见》在之前教材工作经验的基础上，延续了《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》的政策目标，责任主体在之前各级教育行政部门、高校、出版社、学科教学指导委员会的基础上，纳入了教材研究机构。措施上，该政策明确提出“鼓励编写、出版不同载体和不同形式的教材，包括纸质教材和数字化教材”。前数字教材阶段中，政策文件的类型以意见类为主，仅

《2003—2007 年教育振兴行动计划》为规划计划类。

（2）数字教材阶段

第二阶段的数字教材阶段共涉及 11 份政策文件。党中央、国务院关于改进和加强新形势下大中小学教材建设的意见一经颁布，教材建设的国家顶层设计和制度建设步入快车道<sup>[5]</sup>。尤为重要的是，2017 年国家教材委员会和教材

局成立，自此以后，高等教育本科数字教材的研制与开发也积累了更多经验。

2016年《教育部高等教育司2016年工作要点》以全面提高高校教学水平和人才培养质量为目标，措施为“建设互联网时代跨媒体、多介质和提供针对性学习解决方案的新形态教材”。2019年，教育部、中央网信办和发展改革委等11个部门联合印发《教育部等十一部门关于促进在线教育健康发展的指导意见》，其责任主体除各级政府主管部门、学校及其他教育机构外，金融机构、企事业单位和行业协会也赫然在列。由于在线教育具有显著的跨时空性，该政策提出“建设一批通识课程、五分钟课程、全媒体数字教材课程”。2019年，依据党中央、国务院关于改进和加强新形势下大中小学教材建设的意见，教育部出台《普通高等学校教材管理办法》（以下简称《办法》），组织建设“信息技术与教育教学深度融合、多种介质综合运用、表现力丰富的新形态教材”。该《办法》也是17份政策文件中唯一的办法类政策。

2021年和2022年的四份政策文件在目标和措施上表现出较强关联性。《教育部2021年工作要点》和《教育部2022年工作要点》朝着推进教育体系现代化和为建设教育强国打好基础的目标稳步发力，责任主体均是各级政府主管部门、学校、教师和企事业单位，措施是规范数字教材管理制度，严格和完善教材审核关，进一步提升教材质量。《教育部高等教育司2022年工作要点》目标直指加快完善以“四新”建设为代表的高等教育发展中国范式，措施上提出“开发建设一批多介质、数字化、智能化、快速迭代的新形态教材”，责任主体相对较少，主要为各级教育行政部门和高校。《关于教材工作责任追究的指导意见》政策目标是落实教材编写、审核、出版等教材建设主体责任。在各级教育行政部门领导下，该政策责任主体范围进一步缩小，重点转移到出版社和高校。

2023年《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》对新形势下高等

教育本科教材的发展方向做出了指引。政策措施有两点值得注意：一是对数字教材的表述显著增多，彰显了国家层面对本科数字教材建设的重视程度，如“创新教材呈现方式，加快以数字教材为引领的新形态教材建设”；二是明确提出教材是国家事权，“要保证数字教材的思想性、科学性、规范性”。2024年《国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范》和《国家智慧教育平台数字教育资源入库出库管理规范》是教育部出台的两份标准类政策文件，责任主体是各级教育行政部门下设的网络安全和信息化领导小组办公室、平台主管单位及专业人员、资源提供者，对包括数字教材在内的数字教育资源的审核和出入库管理进行了明确规定。2025年《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》为今后如何建设中国特色社会主义教育强国深入指明了方向，措施上提出“建设一批本科和研究生一流核心教材，加快推进教材数字化转型”。责任主体较之前得到扩充，为各级政府主管部门、学校、教师、学生、社会团体和企事业单位。

### 3. 小结

从政策文件数量分布看，数字教材阶段，高等教育本科数字教材相关政策文件的数量明显多于前数字教材阶段，且发文时间间隔更短，呈现出持续性特征。

从发文单位看，与前数字教材阶段相较进入数字教材阶段后，教育部联合了更多部门共同制定和出台本科数字教材相关文件，如国家新闻出版署、工业和信息化部等，表明数字教材建设得到更多领域的支持，显示出数字教材的重要性和复杂性。

从政策目标看，同一系列的政策目标间有一定联系。2001年、2011年和2023年的高等教育教材建设意见或方案中都聚焦了中国特色教材体系的构建与完善。大多数政策文件表现出战略性的目标特征，关注高等教育质量的提升、教育现代化的实现和教育强国的建成，但缺乏关于本科数字教材建设的总体目标，操作性和

事务性工作目标也较为缺乏,目标体系不健全。

从责任主体看,根据发文单位的不同以及工作开展的需要,不同政策文件的责任主体有较大差别。在直指本科数字教材建设的专门政策文件中,责任主体基本固定,为各级教育行政部门、高校、出版社、学科教学指导委员会和教材研究机构。其他间接性相关政策的责任主体固定成员为各级教育行政部门和高校,其余成员具有不固定性,金融机构、企事业单位等均有出现。

从政策文件类型看,这17份政策文件由五种类型组成。数量上,意见类政策文件最多,为7份;其次是规划计划类政策文件,为6份;再次是标准类政策文件,为2份;办法类政策文件和方案类政策文件最少,二者数量相同,分别是1份。大多数政策文件为导向性政策文件,规定性政策文件较少。

### 三、高等教育本科数字教材政策的演进趋势

对高等教育本科数字教材政策文件进行框架分析,获得了政策文件一系列构成要素。通过研究这些构成要素的变化,可以发现本科数字教材相关政策文件中数字教材概念用语逐渐统一,对数字教材的阐述逐渐具体,数字教材建设与管理逐渐规范,育人导向逐渐明确的演进趋势。

#### 1. 概念用语逐渐统一

概念使用方面,2011年《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》首次提出“数字化教材”的说法。而2011年之前,《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》使用“电子教材”;《中共中央宣传部 教育部关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》使用“电子音像类教材”;《关于加强和改进高等学校哲学社会科学学科体系与教材体系建设的意见》使用“多媒体教材”。2011年之后,相关政策文件对概念的使用则集中于“新形态教材”

和“数字教材”。《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》提到“加快以数字教材为引领的新形态教材建设”,实际上就对数字教材和新形态教材做出了区分,数字教材概念内涵逐渐明晰。数字教材概念用语的统一,反映出教育领域对数字教材内涵的理解越来越科学。

#### 2. 特征阐述逐渐具体

由于搜集的17份政策文件大多属于间接提及本科数字教材建设的政策文件,许多文本中对数字教材的描述仅仅是简单提及,对数字教材认知尚不深入的早期政策文件少对本科数字教材展开较为详细的阐述与设计。随着数字教材建设逐渐受到各方重视,近几年的政策文件中对本科数字教材描绘得越来越具体,如《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》强调“教材是国家事权,要保证数字教材的思想性、科学性、规范性”“数字教材等新形态教材建设应坚持思想性、系统性、科学性、生动性、先进性相统一,应做到结构严谨、逻辑性强、体系完备、资源内容丰富,有效拓展教材功能和表现形态”,详细列举了数字教材建设的基本原则,明确了数字教材的基本属性。

一些政策文件还强调了本科阶段数字教材建设的重点学科,如《教育部高等教育司2022年工作要点》提到要重点开发“四新”学科的多介质、数字化、智能化、快速迭代的新形态教材。《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》提及理工农医学科教材引进与开发,推进教材数字化转型。

#### 3. 建设管理逐渐规范

2016年《关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的意见》,从制度层面将教材建设明确为国家事权。2019年底教育部印发《普通高等学校教材管理办法》,从管理职责、教材规划、教材编写、教材审核、教材选用等方面作出了规定,普通高等教育教材建设与管理有



法可依。《教育部 2021 年工作要点》和《教育部 2022 年工作要点》给予数字教材建设工作更多重视。2023 年《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》探索灵活、开放、规范的新形态教材建设与管理运行机制，再到 2024 年《国家智慧教育平台数字教育资源内容审核规范》和《国家智慧教育平台数字教育资源入库出库管理规范》的出台，数字教材被当作国家事权进行建设与管理，规范性有所提升。未来，本科数字教材的规范性和标准性也仍然是政策制定的一项重点。

#### 4. 育人导向逐渐明晰

新时代下高等教育的任务是为党育人、为国育才。本科教材是高校教师开展教学活动，实现立德树人根本任务的基本工具。21 世纪初，我国本科教材体系以纸质教材为主。为丰富教材呈现形式，推进教材体系建设，提升育人质量，教育部等部门在《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》等政策文件中提出文字教材与电子教材协调发展。前数字教材阶段中，教材领域对信息技术的使用处于探索期，关注如何将信息技术引入教材研制与开发，以更新教材的表现形态。

进入数字教材阶段，政策文件数量越来越多。随着信息技术的发展和对数字教材认识逐渐深入，除了重视运用数字技术推动教材数字化转型等内容，《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》等政策文件也强调把好教材审核关，确保数字教材的思想性、科学性、规范性，妥善处理数字伦理问题，发挥数字教材的育人优势。数字教材作为未来本科教材体系建设的重大方向之一，必须凸显其育人导向，锚定创新人才培养目标持续发力。

### 四、高等教育本科数字教材建设的政策展望

高等教育承担着全面提高人才培养质量的重要使命。加强本科数字教材建设工作，推进

本科数字教材研发，对于提高育人质量和建设中国特色社会主义教育强国有着重大意义。为了贯彻国家教育数字化战略，推进本科教材数字化转型，以教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势，未来我国高等教育本科数字教材政策应在坚持立德树人根本任务的基础上，注重数字教材育人价值的彰显，注重数字教材建设主体的多元化，注重数字教材标准体系的构建，注重数字教材研究技术储备的建立。

#### 1. 注重数字教材育人价值的彰显

党的二十大报告中明确指出新时代要“全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务……加强教材建设与管理”。普通高校承担着发现和培养创新人才的重要使命，检验高校工作成效最终要回归到立德树人这一根本标准。“立德树人”规定了人才的规格与质量，一方面意味着以社会主义核心价值观和中华优秀传统文化美德为引领着重培养学生的思想道德品质；另一方面意味着承担培养学生的技能，提升学生知识水平。“立德”与“树人”相辅相成，可帮助学生成长成才，使学生成为能够担当民族复兴大任的时代新人。

数字教材建设作为本科教材体系改革与创新的一项重要举措，当重视人才成长规律，注重以人的发展为起点和逻辑旨归，化知识为素养，推进教育、科技、人才的一体化发展<sup>[6]</sup>。最大限度发挥数字教材因材施教的优势，达到启智增慧的效果。数字教材是培根铸魂的重要载体，因此，本科数字教材不仅要关注知识的呈现与表达，还需重视教材政治意识形态的引领。目前已出台的政策文件中提及数字教材的思想性，强调数字教材建设作为国家事权组成部分的重要地位。未来政策制定时当进一步明确本科数字教材的育人属性，重视其政治性、价值观以及意识形态的彰显，强化在教材里体现国家意志的重要性及必要性。坚持打造本科精品数字教材，鼓励编写和开发原创数字教材，采用优质数字教材，推动中国特色普通高等教育本科教材体系建设。



## 2. 注重数字教材建设主体的多元化

制订高等教育本科数字教材政策时可借鉴中庸之道,注重因循而治,在国家引领下充分发挥各方合力。一方面,教材建设是国家事权,政策的制订需要国家教材委员会指导,国家教育行政部门牵头;另一方面,由于数字教材具有突出的技术性,数字教材的研发主体除高校、出版社、教材研究机构之外,还需要数字技术供给机构等相关方的加入以提供持续可靠的技术保障。对于本科数字教材的监督与管理,也需要新闻、出版等领域的部门与机构协助开展工作。

据此,在制订本科数字教材政策,加强本科数字教材建设时,一是国家教育行政部门当彰显国家意志,为本科数字教材的发展保驾护航,明确统编数字教材的实践要求和注意事项,省市级教育行政部门要做好上传下达工作。二是高校和出版社作为本科数字教材开发的主要编写单位和出版单位,当尊重师生的教与学诉求,加强研制过程中的沟通合作,推动本科数字教材的落地使用。三是数字技术供给机构当为本科数字教材产品研发提供技术支持,在国家引导下依法有序参与本科数字教材建设。数字教材建设涉及的主体众多,不同领域主体有自己的利益考量,在政策制订过程中应注意不同领域间的利益协调问题,坚持政府主导,政府统筹,建立分类听取建议的程序性规定,提升政策的各方接受度和可操作性,调动各方主体参与数字教材建设的积极性,形成合力,方能推动数字教材的可持续发展。

## 3. 注重数字教材标准体系的构建

数字教材作为一种特殊类型的教材,融合了技术的复杂性与先进性,要把技术引入教材,需格外注意教材与技术的边界问题,需有标准可依。现有与本科数字教材相关的政策文件多为间接性、导向性文件,在本科数字教材的研制开发过程中多提供方向上的指导,但对于开发过程中的资源提供、技术应用、封装设计等环节未做出明确规定。标准体系的缺乏使得市

面上正在编写中的数字教材缺乏统一规范流程,已出版的数字教材缺乏质量检验标准,容易出现本科数字教材质量参差不齐的状况,从而限制数字教材优势的发挥。

由于数字教材建设具有复杂性,一是要加大力度扩充高等教育本科数字教材的专门政策。二是在政策制订过程中,可参照已出台的数字教材建设指导意见,细化数字教材研制与开发环节,分步确定各环节工作要求,根据大中小学以及职业院校不同教材的教育教学需求,分别制订相应的管理办法以及相对应的技术标准。不同地区的教育情况存在差异。依据《普通高等学校教材管理办法》确立的三级教材规划制度,根据当地高校实际需求,地方教育部门可拥有一定灵活度,制订符合当地情况的数字教材政策,加强中央政策标准和地方政策标准的衔接,逐渐完善本科数字教材标准体系。

## 4. 注重数字教材研究技术储备的建立

当前人工智能与本科教材的融合已成为高等教育领域的一项重要议题。大多数本科数字教材在利用技术手段实现交互学习和辅助教学功能时会引入 AI 助手。AI 助手的使用边界在哪里?如何保证对 AI 助手进行训练的数据库的合法合规性?知识图谱也逐渐受到数字教材开发者的重视,但当前教材领域的相关技术水平还不足以支撑数字教材知识图谱的大规模建立与应用。

数字技术对知识的处理水平直接制约着本科数字教材的开发水平<sup>[7]</sup>。在未来政策制订过程中,应当将技术因素重点考虑在内,保持技术的先进性,确认技术的可行性,保证技术的合法合规性,从而实现本科数字教材的高质量发展。一是加强本科数字教材政策的理论研究和技术研究,充分发挥教材研究机构的引领作用,以先进的数字教材理论为教材建设提供行动依据,努力构建中国特色的本科数字教材建设话语体系。二是加强教材领域同数字技术科研机构的合作。鼓励科研机构、数字技术企业等同教材领域的协作,探索先进数字技术在高

等教育教材领域的可能性与可行性。三是坚持凡编必审原则。由于教材的特殊性，本科数字教材必须经过严格审核方能出版发行。要将数字技术为教材建设所用，必须加强在本科数字教材研制全流程中对数字技术及其衍生产品的合法合规性审查与监督。

#### 参考文献：

- [1] 刘文字，伦嘉言，范静. 框架分析视域下“三全育人”政策的演化与推进建议[J]. 现代教育管理，2020（9）：14-21.
- [2] 赵丽霞，沙沙. 数字教材政策：发展历程、问题分析与未来展望[J]. 中国数字出版，2024，2（6）：7-16.
- [3] 曾斌，刘海漂. 我国数字教材建设与应用的路径探析[J]. 科技与出版，2023（2）：62-68.

[4] 李林，林巍，陈叶，等. 对数字教材建设的认识与思考[J]. 中国编辑，2021（5）：58-61.

[5] 潘信林，罗妍. 建立健全更加公平的教材供给机制[J]. 全球教育展望，2024（11）：43-54.

[6] 张玉，罗生全，杨柳. 数字教材落实国家事权：要义证成、逻辑图景与实践探索[J]. 教育科学研究，2024（11）：43-50.

[7] 徐国庆. 数字化教材开发的理论、技术与政策[J]. 中国职业技术教育，2024（23）：3-9.

[基金项目：国家社会科学基金教育学一般课题“‘一带一路’倡议下创新创业大学生跨文化能力培养研究”（项目编号：BIA200170）]

[责任编辑：黄 强]

---

（上接第 86 页）

## 五、 结束语

教书是良心活。高水平教师营造高水平课堂，一堂活色生香、清澈见底、荡气回肠的好课，不仅可使学生如沐春风，而且教师人格也将影响学生的一生。上好课是教师的职业素养，是一种追求，需要多方面的修行。课堂上教师情感的投入，潜移默化地将优秀品质融入课堂，就具有了 AI 不可替代的特色，能够将传授知识与塑造人格高度统一，向学生传递坚定的力量和理性的光芒，引导学生将个人理想契合国家需求的信念，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

#### 参考文献：

- [1] 周宏伟. 浅论基础力学教学中的人文因素[J]. 力学与实践，2007，29（1）：79-80，91.
- [2] 武际可. 力学史[M]. 上海：上海辞书出版社，2010.

[3] 谢和平. 自然科学经典文选导读[M]. 北京：清华大学出版社，2020.

[4] 胡海岩. 力学教育的几个问题及其对策[J]. 力学与实践，2020，42（5）：598-602.

[5] 郑泉水. 论创新型工科的力学课程体系[J]. 力学与实践，2018，40（2）：194-202.

[基金项目：2022 年教育部第二批虚拟教研室建设项目“材料力学课程虚拟教研室”（项目编号：2022-43）；2022 年北京市高等教育本科教学改革创新重点项目“矿业特色高校本硕博贯通式人才培养模式研究”（项目编号：2022-28）]

[责任编辑：黄 强]