

# 信息化背景下数字化教学资源建设与应用探析

宋晓秋

海军潜艇学院, 山东 青岛

收稿日期: 2023年11月13日; 录用日期: 2023年12月15日; 发布日期: 2023年12月22日

## 摘要

在信息化背景下, 数字化教学资源是高校教学与科研的基础, 是提高教学质量和学生综合素质的重要保障。然而, 当前我国数字化教学资源建设和应用仍存在一些问题, 如部分高校对数字化教学资源建设认识不足, 重视程度不够; 数字化教学资源建设水平参差不齐; 信息化管理系统建设不完善; 缺乏数字化教学资源应用的绩效评价机制等。因此, 高校应提高对数字化教学资源建设与应用的重视程度; 加强教师队伍的培训, 提高其信息素养; 完善数字化教学资源管理系统, 提高信息化管理水平; 完善信息化绩效评价机制, 提高数字化教学资源应用效益等。

## 关键词

信息化背景下, 数字化教学资源建设, 应用探析

# Analysis of the Construction and Application of Digital Teaching Resources in the Background of Informatization

Xiaoqiu Song

Naval Submarine Academy, Qingdao Shandong

Received: Nov. 13<sup>th</sup>, 2023; accepted: Dec. 15<sup>th</sup>, 2023; published: Dec. 22<sup>nd</sup>, 2023

## Abstract

In the context of informatization, digital teaching resources are the foundation of university education and scientific research, and they are an important guarantee for improving teaching quality and students' overall competence. However, there are still some problems in the construction and application of digital teaching resources in China, such as inadequate understanding and insufficient attention from some universities, uneven levels of construction, incomplete information management systems, and a lack of performance evaluation mechanisms for the

application of digital teaching resources. Therefore, universities should attach more importance to the construction and application of digital teaching resources, strengthen the training of teachers to enhance their information literacy, improve the management system for digital teaching resources, enhance the level of information management, and perfect the performance evaluation mechanism for informatization, thus enhancing the effectiveness of the application of digital teaching resources.

## Keywords

### Under the Background of Informatization, Construction of Digital Teaching Resources, Analysis of Application

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 前言

“教育信息化”是新时期的教育发展战略，也是一个崭新的教育概念。为了深入贯彻落实党的十八大、十八届三中、四中全会精神，深入贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020年)》和《国家中长期人才发展规划纲要(2010~2020年)》，深入贯彻落实《教育部关于在教育教学改革中进一步加强学生创新精神和实践能力培养的意见》等文件精神，加快推进教育信息化进程，全面提升我国教育信息化整体水平，实现我国从“人口大国”向“人力资源大国”、从“人力资源大国”向“人才强国”的历史性转变。

2013年教育部启动了全国高校智慧校园建设项目，以“建成一批信息技术应用特色鲜明的智慧校园示范工程，推进一批高校智慧校园建设试点工作，提升一批高校智慧校园建设水平，加快一批高校网络安全保障体系建设”为目标。2014年教育部启动了“互联网+教育”行动计划，旨在充分利用现代信息技术手段来推动教育模式变革与创新，全面提高教学质量和人才培养水平[1]。

2014年国务院发布《关于加快发展现代职业教育的决定》指出：“加快构建现代职业教育体系，培养高素质劳动者和技术技能人才，支撑制造强国和网络强国建设”。

2017年教育部发布《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》指出：“构建优质高效的职业教育体系”；“坚持需求导向和产教融合，创新人才培养模式”；“加快信息化技术与教育教学融合发展”[2]。

## 2. 数字化教学资源建设的现状及问题

目前，我国数字化教学资源建设已经取得了很大的发展，但由于数字化教学资源建设起步较晚，加上很多院校对数字化教学资源建设的重视程度不够，导致数字化教学资源建设存在诸多问题。

第一，很多院校缺乏对数字化教学资源建设的重视程度，缺乏从源头上对数字化教学资源进行规划、设计、制作、发布的意识，导致了现有的教学资源重复率高、利用率低。

第二，目前我国大多数院校都是以纸质教材为主，缺乏电子教材等数字化教学资源。纸质教材在教师授课中使用的频率较高，但电子教材的使用频率不高。在传统教学中，纸质教材更多地起到了辅助作用。

### 2.1. 缺乏科学的规划

目前，国内大部分高校数字化教学资源建设的重点在于数字化教学资源的制作和使用，而对于如何

实现数字化教学资源的应用, 以及如何进行数字化教学资源的共享、共建, 却缺乏科学的规划[3]。

事实上, 高校在进行数字化教学资源建设时, 不应仅局限于制作出有意义的、高质量的、具有教育意义的数字化教学资源, 而应该进行合理规划、科学布局。然而在实际工作中, 很多高校并没有制定出明确的数字化教学资源建设规划, 而是把精力放在了制作和使用上。

笔者发现, 很多高校虽然制定了明确的数字化教学资源建设规划, 但在实施过程中却缺乏相应的保障机制。

## 2.2. 缺乏统一的标准

当前, 我国高校的数字化教学资源建设呈现出明显的“多而杂”、“低质量”和“无序”的特点[4]。从学校层面来看, 在数字化教学资源建设过程中, 相关部门缺乏统一的标准和规范, 导致高校资源建设重复投入、重复开发, 极大地浪费了国家、社会和高校的人力、物力、财力。从教师层面来看, 在资源建设过程中, 教师之间存在严重的信息不对称现象, 教学资源建设中的知识产权问题没有得到应有的重视。

不同部门、不同学校、不同学院之间都在开发自己的数字化教学资源, 但这些资源各自为政, 缺少统一规划和统一标准。因此, 在资源建设过程中出现了很多问题。

## 2.3. 缺乏统一的开发平台

目前, 数字化教学资源的建设主体主要是院校内部相关人员, 多数院校存在不同的开发团队, 并且在资源建设中普遍采用的是自行开发的形式。这种方式虽然可以满足一些教学需求, 但由于缺乏统一的开发平台, 所以在教学资源建设过程中出现了重复建设、资源重复开发等现象。而这种现象带来的后果是资源共享度低、易被复制和传播等问题。

在数字化教学资源的开发平台中, 由于缺乏统一的标准和规范, 各高校在建设过程中采取了不同的方式, 导致了大量的重复性工作。例如在数字化教学资源建设过程中, 需要对各个学科课程进行分类、归类、整理, 并在此基础上进行素材组织。

## 3. 基于需求分析的数字化教学资源建设思路与内容

“需求是最好的老师”, 只有以教学目标为导向, 从教育教学实际需要出发, 以满足学生学习需要为目的, 从教学内容、资源形式、平台设计等方面进行思考与实践, 才能实现数字化教学资源建设与应用的根本目的。

### 3.1. 建设思路

基于数字化教学资源建设的现状分析, 从数字化教学资源建设的现状出发, 总结归纳出目前存在的问题, 并针对存在问题分析原因, 找出建设目标与方向, 明确建设目标与方向后, 提出针对性的解决措施。

首先, 根据数字化教学资源建设需求分析结果, 构建出数字化教学资源建设的基本框架, 并制定出相应的建设目标与方向。

其次, 在整体框架下对现有资源进行梳理和整合, 提出具体的解决方案; 最后, 根据解决方案设计具体内容。

最后, 根据数字化教学资源建设需求分析结果以及解决方案设计结果, 确定具体的数字化教学资源建设内容。

### 3.2. 建设内容

(1) 数字化教学资源建设以课程教学资源为主体,根据课程教学内容、学生学习需求以及教师教学工作需要,从内容和形式两个方面进行资源建设。

(2) 数字化教学资源建设遵循以需求为导向的原则,即以课程建设需求为依据,明确各学科专业人才培养方案中的核心课程以及教学目标,明确各学科专业课程的重点和难点。在此基础上,从教学内容的组织形式、教学内容的呈现方式、教学资源的呈现形式等方面进行课程资源建设[5]。

(3) 数字化教学资源建设是一个持续发展的过程,在资源建设过程中,应根据学生和教师的需求对数字化教学资源进行及时更新和完善。

### 3.3. 资源平台设计

资源平台由教学资源、管理与服务系统两部分组成。

教学资源包括教学视频、电子教案、课件、网络课件、在线题库等。

管理与服务系统主要为教师提供一个良好的教学环境,如教师的用户管理、教师作品管理、教学案例管理等,为教师提供一个完善的资源检索与共享平台,以满足教学资源的检索和共享需求。

资源平台设计依托于学校信息化建设的整体规划,在构建“一库两中心”(教师库、学生库和课程库)的基础上,结合本校的实际需求,以数字化教学资源建设与应用为目标,建立了包含课堂教学资源、实验实训资源、网络课程资源和社会实践资源等四大类在内的数字化教学资源平台[6]。

## 4. 教学资源建设实践过程

通过上述的分析与梳理,结合我校的实际情况,本项目选择了基于 Web 的数字化教学资源建设方案,以“服务教学、服务教师、服务学生”为出发点,以“立足课堂、突破课堂、延伸课堂”为目的,设计了相应的数字化教学资源建设方案。

### 4.1. 前期准备

(1) 调研分析,确定课程。通过调研、分析和探索,确定了项目课程建设的目标、内容和要求。

(2) 制定计划,明确分工。确定了项目课程建设的目标和内容,并通过会议等形式进行了任务分解,落实到具体人和部门。

(3) 收集资料,研究制定资源建设方案。收集了大量与课程相关的资料,包括课程标准、教学大纲、教材、教师用书、教学课件以及其他相关资源等。制定了《基于智慧课堂的数字化教学资源建设方案》《数字化教学资源建设的实施细则》等。

(4) 建立机构,明确职责。为保障项目课程建设的顺利进行,成立了以学院副院长为组长的项目领导小组。

### 4.2. 组织实施

根据教学资源建设项目的总体设计,制定工作方案,明确工作任务和职责,通过组织实施确保工作质量,确保在规定的时间内完成资源建设任务。项目执行过程中,采取项目主任负责制和部门主任负责制相结合的管理模式,项目组成员分工协作,相互配合,按照项目计划顺利完成。

(1) 成立项目组,落实项目任务。项目组由项目主任负责领导,成员包括市场开发部、技术部、教学资源部、信息部、人力资源部等相关部门人员[7]。

(2) 资源建设任务分解和实施。资源建设任务根据计划进行分解,每项任务由项目组成员按职责分工具体实施。

### 4.3. 检查验收

检查验收主要包括以下几个方面：一是建设的数字化教学资源是否符合本专业培养方案要求，是否满足本专业人才培养方案对课程设置的要求，教学资源是否按规定标准建设完成；二是数字化教学资源的内容和形式是否符合本专业教学资源建设规范和技术标准，有无知识产权问题；三是数字化教学资源的使用情况如何，教师在使用过程中有无意见反馈；四是数字化教学资源在学校网络上有无二次开发，有无知识产权纠纷。

为保证数字化教学资源建设的质量，学院成立了由院长任组长，相关职能部门负责人和相关教师为成员的“数字化教学资源建设与应用”检查验收小组。

### 4.4. 发布应用

完成资源建设后，要在校园网或指定网站发布资源，并提供相应的教学支持服务。

(1) 发布资源。在校园网或指定网站发布资源时，应根据相关要求，对上传资源进行审核、备案。上传资源时应按照“先审核、后发布”的原则，对上传内容进行审核，确保内容符合相关规定和要求。对于教学视频、课件等网络课件，应先取得教育技术中心的同意后方可进行发布。

(2) 提供支持服务。在发布资源的过程中，要提供相应的支持服务，如在线答疑、在线辅导、课程录像回看等。在教学中遇到问题时，教师可利用网络支持服务进行相应的解决，使教学更加方便。

### 4.5. 推广应用

(1) 各级教育行政部门要加强对教育信息化工作的领导和指导，按照“应用为先、创新为要”的原则，以教学需求为导向，以深化教育教学改革和提高教学质量为目标，鼓励和支持学校加强资源的建设和应用。

(2) 各院校要结合学校发展实际，科学制定教师培训计划、学生培养计划，建立健全教师培训制度和激励机制，逐步提高教师的信息化应用能力和水平。

(3) 各级各类学校要广泛开展数字化教学资源的学习与交流活动，充分利用网络教学平台开展多样化的教学活动。

(4) 各级各类学校要通过网络平台、校园网站等载体，向社会宣传数字化资源建设工作及成果。

## 5. 资源应用与反馈

通过学生在学习资源过程中的反馈，能够及时对教学资源进行修订完善，进而提高数字化教学资源的利用率。在教学实践过程中，根据学生反馈意见，不断对数字化教学资源进行补充、调整，确保数字化教学资源建设始终贴近于课程建设与实际的需求。

### 5.1. 应用平台

利用“互联网+”模式，为教师、学生、家长及企业提供学习交流的平台，促进教育信息化发展，形成人人皆学、处处能学、时时可学的学习环境。

(1) 以移动学习为主的学习平台。为师生提供优质教育资源服务，为家长提供与学校交流的平台。教师可以利用“微课”等形式进行在线教学，也可将优质教学资源上传至平台，供学生自主学习；学生可以利用该平台进行线上交流，也可将优质的教学资源上传至该平台供同学们学习[8]。

(2) 以线上线下相结合的综合学习平台。提供多种在线教育培训及服务，同时提供远程在线教育资源和教师资源共享，促进教育教学质量的提高[9]。

## 5.2. 应用方法

资源的应用，不是简单地将已有的教学资源通过软件进行二次开发，而是通过网络平台，让教师和学生之间在网上实现信息的共享，在这个过程中，要以学生为中心，以学生的自主学习和主动发展为中心，教师主要是作为一个引导者，给予学生必要的指导和帮助。

资源的应用方法有很多，主要包括以下几种：

- (1) 在日常教学中将资源作为一个重要教学环节来处理；
- (2) 将资源作为一个辅助工具来使用；
- (3) 将资源作为课堂评价的依据之一。

## 5.3. 资源更新

- (1) 定期对资源库进行更新维护，在资源库运行的过程中，及时发现其中的问题，并加以解决；
- (2) 对现有资源进行整合，对未解决的问题及时处理；
- (3) 根据学校教学发展需要，不断增加新的教学资源；
- (4) 建立完善的教学资源库更新维护机制，定期组织专业人员对教学资源库进行更新维护。

在信息化背景下，数字化教学资源建设与应用是当前教育发展的新方向，它使教师可以用更加丰富和便捷的手段将自己的知识进行传播，为学生提供更多学习和创新的机会，提高了学生对知识的理解与掌握能力，从而促进教育事业的发展。

## 5.4. 反馈信息

从教学评价的角度来看，数字化教学资源的使用效果评价主要是对教师应用数字化教学资源后的教学效果进行评价。

一方面，教师可以通过查看学生的学习数据、作品以及对所学内容的掌握情况，了解学生对于数字化教学资源的需求程度，进而确定是否要将数字化教学资源作为学生学习的重要资源；另一方面，教师还可以通过查看学生对数字化教学资源的使用情况，了解学生学习数字化教学资源后的掌握情况以及在学习过程中遇到的问题，进而针对性地进行引导[10]。

从评价主体来看，可以将学生和教师作为评价主体，通过对师生数据的分析来进行数字化教学资源应用效果评价。

## 5.5. 成果展示

数字化教学资源的建设和应用是一个长期的过程，不可能一蹴而就，需要不断地总结、分析和改进。从应用的角度来看，数字化教学资源的建设和应用成果的展示是其最为重要的一部分。无论是学校还是教师，只有通过成果展示，才能更好地促进教育信息化的发展。

数字化教学资源的成果展示包括成果发布会、专家评审等多种方式。在成果发布会上，一般由专家评委进行现场评价，并通过网络直播或现场录播等方式发布和传播；在专家评审阶段，由专业人员对数字化教学资源进行全面细致地评价和审核，并通过网络直播或现场录播等方式发布和传播[11]。

## 6. 结束语

从教学资源建设的角度来看，数字化教学资源建设是教育教学改革的重要内容，同时也是一项系统工程，在整个教育教学改革过程中，需要在实践中不断地总结经验和教训，在总结经验和教训的基础上不断地完善和发展。

从数字化教学资源应用的角度来看,数字化教学资源应用是高校教育教学改革的必然趋势,也是信息化时代教育改革的必然选择。因此,需要不断地更新教学观念和教育理念,提高教师队伍的综合素质,重视对学生学习兴趣和学习习惯的培养,积极构建现代化的教育体系、教学模式以及教学方法等,从而为学生提供一个良好的学习环境。

## 参考文献

- [1] 周亚利. 网络教学资源建设与应用研究[J]. 山东职业技术学院学报, 2015(4): 38-42.
- [2] 高小军. 我国高校网络教育学习质量研究[D]: [博士学位论文]. 上海: 华东师范大学, 2022.
- [3] 王纲, 宋金玲, 贾冬艳. 区块链技术在高校网络教育领域中的研究[J]. 办公自动化, 2021(22): 29-30.
- [4] 李炜, 张润芝, 谢浩, 宋敏, 陈丽. 高校网络教育质量分析框架与动力机制研究[J]. 中国远程教育, 2021(11): 29-37.
- [5] 王纲, 宋金玲, 贾冬艳. 基于区块链技术的高校网络教育系统[J]. 办公自动化, 2021(21): 57-59.
- [6] 李爽, 唐雪萍, 张文梅, 陈丽, 赵宏. 高校网络教育公众认知和态度分析[J]. 中国远程教育, 2021(8): 21-30.
- [7] 胡楠, 曲艳红. “互联网+”背景下的高校网络教育发展及变革[J]. 新课程研究, 2019(32): 102-104.
- [8] 刁智刚. 以激励手段优化高校网络教育资源供给的机制创新[J]. 传播力研究, 2020(6): 190+192.
- [9] 王嘉姝. 浅谈教育信息化数字资源建设及有效应用[J]. 中国信息技术教育, 2023(6): 2.
- [10] 黄新辉. 新加坡教育信息化对我国高校“数字化资源建设”的启示[J]. 东南亚纵横, 2023(9): 68-71.
- [11] 袁霄, 赵杭生. 浙江省数字化教育资源建设思路探索[J]. 中国教育信息化: 基础教育, 2012(7): 8-10.