

初中数学教材编排结构的转型研究

——以北师大版教材为例

孙小雅, 王叶嘉, 宁锐*

四川师范大学数学科学学院, 四川 成都

收稿日期: 2026年2月27日; 录用日期: 2026年3月27日; 发布日期: 2026年4月7日

摘要

以核心素养为导向, 聚焦初中数学教材编排结构的转型路径, 以北师大版初中数学教材为研究对象, 系统探讨其在宏观、中观、微观三个层面的结构设计如何服务于学生数学核心素养的培养。研究首先构建了以“情境与抽象”“探究与推理”“建模与应用”为核心的分析框架, 分别对应数学眼光、数学思维与数学语言的素养维度。在此基础上, 通过内容分析法与案例解析, 具体考察了教材在领域整合及螺旋上升设计、章节逻辑编排、课时活动设计及习题分层等方面的特色做法。研究发现, 北师大版教材通过“情境-探究-应用”的学习路径设计, 有效促进了学生在真实情境中抽象建模、在探究活动中发展推理、在综合应用中形成迁移能力的素养发展过程。同时指出教材在使用中可能面临的探究深度与课时容量、知识系统性与活动开放性之间的张力, 并建议未来应在教材结构化优化与教师教学适应性提升两方面协同推进, 以实现从知识传递到素养生成的根本转变。

关键词

核心素养, 教材编排结构, 北师大版, 初中数学

Research on the Transformation of the Arrangement Structure of Junior High School Mathematics Textbooks

—Taking the Beijing Normal University Press Edition as an Example

Xiaoya Sun, Yeji Wang, Rui Ning*

College of Mathematical Sciences, Sichuan Normal University, Chengdu Sichuan

Received: February 27, 2026; accepted: March 27, 2026; published: April 7, 2026

*通讯作者。

Abstract

Guided by core competencies, focusing on the transformation path of the structure of middle school mathematics textbooks, taking the Beijing Normal University edition middle school mathematics textbooks as the research object, this study systematically explores how its structural design at the macro, meso, and micro levels serves the cultivation of students' mathematical core competencies. The study first constructed an analytical framework centered on "context and abstraction," "exploration and reasoning," and "modeling and application," corresponding to the literacy dimensions of mathematical perspective, mathematical thinking, and mathematical language. On this basis, through content analysis and case analysis, the characteristic practices of the textbook in domain integration and spiral upward design, chapter logic arrangement, lesson activity design, and exercise stratification were specifically examined. Research has found that the Beijing Normal University textbook effectively promotes the development of students' literacy through the design of a learning path of "situation exploration application", which involves abstract modeling in real situations, developing reasoning in exploratory activities, and forming transfer abilities in comprehensive applications. At the same time, it points out the tension that textbooks may face in terms of exploration depth and lesson capacity, knowledge systematicity and activity openness during use, and suggests that in the future, there should be a coordinated promotion of textbook structural optimization and teacher teaching adaptability improvement to achieve a fundamental transformation from knowledge transmission to literacy generation.

Keywords

Core Competencies, Textbook Arrangement Structure, Beijing Normal University Edition, Junior High School Mathematics

Copyright © 2026 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. 绪论

1.1. 导入

在“核心素养”成为教育主旋律的今天，我们的数学教育目标已经发生了根本转变：不再是只追求学生算得快、记得牢，而是希望他们能形成像数学家一样观察、思考和表达世界的能力。

主要选择北师大版教材来进行研究，以它为样本，我们能更清晰地看到，一本好的教材，是如何通过它的结构，把“核心素养”这样宏大的理念，变成每一节课上学生可以触摸、可以参与的具体活动和思考的。这项研究，不仅能帮助我们更懂这本教材，更能为所有教师如何“用好教材”而不是“教完教材”带来启发。

我们通过深入剖析北师大版教材的编排结构，试图揭示的并非是在真实课堂中必然发生的教学效果，而是教材编写者所预设的“育人潜力”——即教材作为一种静态文本，在理想状态下所承载的培养学生核心素养的可能性。将这种潜力转化为学生身上真实生长的素养，还需依赖一系列主客观条件的“催化”：在主观层面，教师需要具备解读教材设计意图的专业素养，能够灵活地将静态的“探险手册”转化为动态的“探险旅程”；在客观层面，则需要开放的教学环境、充足的教学资源和充分的课时保障来支撑学生经历完整的探究过程。因此，本文所揭示的教材设计理念，更像是一张精心绘制的“藏宝图”，它为师

生指明了可能发现宝藏的方向，但真正找到宝藏，还需要师生在实际教学中共同踏上这段旅程。

1.2. 研究思路

本研究遵循“构建框架 - 分层剖析 - 归纳验证”的逻辑路径展开，具体分为三步：

第一步：以“素养”为尺，构建分析框架。

首先，深入解读《义务教育数学课程标准(2022年版)》，明确数学核心素养(特别是“三会”)的内涵与具体表现。以此为依据，结合教材学理，构建一个用于分析教材编排结构的多维分析框架。该框架将明确：教材的宏观体系(册与领域布局)、中观单元(章节逻辑)、微观要素(问题、活动、例题、习题的设计)应如何体现并服务于数学抽象、逻辑推理、数学建模等核心素养的培养。这一步是研究的“导航图”。

第二步：以“结构”为对象，进行分层解构。

运用上述分析框架，对选定的北师大版初中数学教材(如全套，或聚焦“数与代数”“图形与几何”主线)进行系统性内容分析。

宏观层面：分析整套教材的内容领域分布、螺旋上升设计，以及“综合与实践”板块的定位，看其如何整体规划素养发展的蓝图。

中观层面：选取典型章节，深入分析其章节引入、内容推进与小结反思的结构，揭示其是“知识逻辑”还是“问题解决(素养发展)逻辑”。

微观层面：解剖代表性课时，精细分析“问题串”的驱动逻辑、各活动栏位的功能协同以及例题习题的层级配置，透视其如何引导学生的思维过程与探究活动。

第三步：以“发现”为果，总结不足与展望。

基于第二步的实证分析，归纳总结北师大版教材在编排结构上落实核心素养的核心特征、突出优势与内在逻辑。同时，进行批判性讨论，反思其可能存在的挑战，如探究深度与课时容量的矛盾，并最终从教材编写与教师理解使用两个角度，提出具有建设性的启示与建议。见图1。

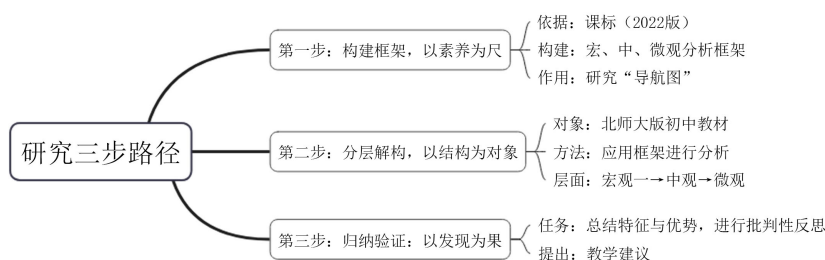


Figure 1. Research path mind map

图1. 研究路径思维导图

2. 核心概念界定

2.1. 核心素养导向

本研究的“核心素养导向”，指以《义务教育数学课程标准(2022年版)》确立的“三会”育人目标为根本遵循的理念体系。所谓“三会”，即会用数学的眼光观察现实世界，表现为抽象能力、几何直观、空间观念等；会用数学的思维思考现实世界，表现为推理能力、运算能力等；会用数学的语言表达现实世界，表现为模型观念、数据观念等。把“三会”作为根本目标，具体表现作为根本出发点和归宿[1]。

2.2. 教材编排结构

本研究中的“教材编排结构”，是指教材为落实课程目标而设计的内容组织逻辑与呈现序列，是一个从整体规划到局部落实的立体化、多层次系统。具体包含三个相互关联的层次：宏观层面指全套教材的册次安排、四大领域布局及核心概念的螺旋上升框架；中观层面指章、节单元以问题或概念为驱动的组织逻辑与学习闭环设计；微观层面指课时内“问题串”、活动栏目、例题习题等要素的协同配置关系。这三个层次共同构成了学生数学学习的认知蓝图与活动路径，是核心素养从理念转化为实践的关键载体。

这一导向要求教材编排彻底超越传统的“知识逻辑”，转向支撑“素养生成”的结构设计——即从现实情境出发，通过问题探究活动引导学生经历数学化过程，最终达成运用数学解决问题的完整学习路径。本研究即以此为标准，审视教材结构如何具体承载和落实这一转型。《义务教育数学课程标准(2022年版)》的课程理念中提到课程目标应以核心素养为引领，使立德树人这一根本任务得以落实，同时要确定课程内容具有结构化为落实课程目标而设计的内容组织逻辑与呈现序列，是一个从整体规划到局部落实的立体化、多层次系统。具体包含三个相互关联的层次：宏观层面指全套教材的册次安排、四大领域布局及核心概念的螺旋上升框架；中观层面指章、节单元以问题或概念为驱动的组织逻辑与学习闭环设计；微观层面指课时内“问题串”、活动栏目、例题习题等要素的协同配置关系。这三个层次共同构成了学生数学学习的认知蓝图与活动路径，是核心素养从理念转化为实践的关键载体。

3. 核心素养导向与教材编排结构的关联维度

3.1. 情境与抽象(数学的眼光)

学生要会用数学的眼光观察现实世界，在学习一节课的知识点时，要思考关于本节课的引入是否源于真实、复杂的情境？如何引导学生从情境中剥离非数学属性，逐步抽象出数学概念或关系？

熟悉的情境能够增加学生的学习动机，并且能促使学生利用生活经验获得解决问题的策略[2]。例如北师大版初中数学七年级上册第一章第一节《生活中的立体图形》的引入，确实植根于真实而复杂的生活情境。教材以学生所熟悉的书房中的几何体等具体实物为素材，从具体的生活例子出发，引导学生对丰富实物进行观察与分类，激发了学生的学习兴趣。七年级上册的第一节课是小学数学与初中数学的过渡，因此以问题“小学学过哪些几何体”开启课堂是一个恰当的方式，通过问题链的方式，循序渐进地展开，由具体实物，抽离出几何体并得到棱柱的概念和图形特征。

3.2. 探究与推理(数学的思维)

教师在教学中，是在教材知识的展开路径上直接呈现结论，还是通过“观察-猜想-验证-说理”的探究过程？在课堂教学中如何为学生的自主探究和合作交流搭建台阶？

北师大版教材的知识呈现，绝大多数情况下遵循着“问题情境-建立模型-解释与应用”的基本脉络，具体表现为“观察-猜想-验证-说理-应用”的完整探究链条。它的核心理念在于知识的获得不是静态的灌输，而是学生在已有经验基础上，通过主动活动进行意义建构的动态过程。

以北师大版七年级下册《认识三角形》为例，在观察交流部分，首先是观察与情境引入，通过撕纸拼角、几何画板动态演示等，让学生直观感知“三角形的三个角似乎总能拼成一个平角”。进而引导学生提出猜想：“三角形的内角和可能等于 180° ”。再到验证与探究：提供多样化的验证方法台阶：让学生动手操作，可以是用量角器测量计算，也可以是撕拼角。过渡到演绎推理，想一想如何通过平行线的性质，将三个角“搬”到同一位置形成平角？引出添加辅助线的思路；正式给出严格的几何证明过程，将操作和直观猜想上升为逻辑必然的数学定理。最后通过应用与巩固，在理解定理的基础上，解决相关

问题。

教材中的“思考·交流”、“尝试·交流”等版块绝非随意点缀，而是设计精妙、功能互补的“脚手架”系统，共同支撑起学生的探究活动。以北师大版八年级上册《探索勾股定理》为例，提供方格纸上的直角三角形，让学生分别计算以三边为边长的正方形面积，并寻找三个面积之间的数量关系。这是数据收集和初步发现阶段。引导学生将面积关系转化为边长关系，并提出关于直角三角形三边关系的猜想。这是从特殊到一般的归纳阶段。讨论问题，你用了什么方法计算面积？对于一般直角三角形，这个关系还成立吗？如何验证？激发学生更一般的思考，这是方法优化和猜想推广阶段。后续教材再通过“弦图”等经典方法，进行严密的演绎证明(说理)，最终形成定理。这几个环节环环相扣，形成了一个“动手体验(做)→独立思考(想)→合作辨析(议)→理性升华(理)”的完整学习循环。

3.3. 建模与应用(数学的语言)

教材是否示范了“从实际情境中识别问题→建立模型→求解→检验解释”的完整过程？是否存在综合运用多领域知识解决复杂问题的项目式设计，如“综合与实践”？

北师大版初中数学教材中的建模类问题，即从实际情境中抽象出数学问题并求解的问题占比非常高，且贯穿始终。它们广泛分布于各章节的引例、例题、随堂练习和习题中。几乎每一节新课的引入，都从一个与学生生活、科学或社会相关的实际问题开始，旨在激发兴趣、揭示知识产生的必要性。在“习题”部分，通常设有“知识技能”、“数学理解”、“问题解决”、“联系拓广”等版块。其中“问题解决”版块基本全是建模类应用题，“联系拓广”也常包含跨学科的建模问题。在“函数”、“方程(组)”、“不等式”、“统计与概率”等与建模直接相关的章节，建模类问题的数量和复杂度会达到峰值。

教材虽然没有在每个题目前机械地标注步骤，但其优秀例题的编排和解析，清晰地蕴含了以下流程：例题通常会先详细描述一个背景故事或情境，并引导学生找出其中的数量关系，进而建立数学模型，这是核心步骤；教材会展示如何将文字语言转化为数学语言，旁白或分析中常有：“这里涉及哪些量？它们之间的关系是什么？”的提示，引导学生发现思考，讨论交流，形成数学模型，最后求解数学模型，运用本章节所学的数学知识(解方程、函数计算、几何证明等)对模型进行求解；教材还会强调将数学解“翻译”回实际情境，以及最终得到的解是否符合实际情况，例如，人数不能为负数、时间不能为负等。比如在北师大版七年级上册的《一元一次方程的应用》章节中，例题一：用固定长度的铁丝围一个长方形，就演绎了上述步骤。

教材习题的“问题解决策略”版块，正是为项目式、主题式的综合应用而设计。它体现了综合性、实践性、探究性、合作性等特点。在《勾股定理》这一章知识学习的最后，就添加了“问题解决策略”版块。这一版块包含了问题、理解问题、拟定计划、实施计划、回顾反思几个部分。“综合与实践”不是一个简单的练习题，而是一个微型的数学项目。它完整地体现了“发现问题→提出课题→制定方案→合作实施→撰写报告/展示交流”的完整项目式学习(PBL)流程。这是对常规例题、习题中建模应用的最高层次升华，旨在培养学生的创新意识、实践能力和解决复杂问题的综合素养。

4. 北师大版教材编排结构的素养导向分析

4.1. 宏观结构分析：领域整合与螺旋上升

4.1.1. 四大领域的分布与素养整合

北师大版初中数学教材采用“数与代数”“图形与几何”“统计与概率”和“综合与实践”四大领域分册编排，但在实际呈现中体现了跨领域整合的特征。以七年级上册为例，《丰富的图形世界》单元中融入几何体表面积计算，是数与几何的结合；《数据的收集与整理》中涉及图表绘制，是统计与几何的

结合。这种编排打破了传统学科壁垒，为学生提供综合性的数学视角。

4.1.2. 关于“函数”概念的螺旋上升设计分析

通过追踪教材中“函数”概念的演变轨迹，可见其渐进抽象、分层建构的设计特点。

在七年级阶段，学生主要处于萌芽与感知阶段。在七年级下册第六章《变量之间的关系》中，教材设计从汽车的行驶过程、海水的压强和水深等生活情境入手，设计概念起点，学生的认知水平还停留在直观感知层面，重点理解“变量”“自变量”“因变量”等基础概念，有助于培养学生的数学眼光，学习从变化过程中发现数量关系。

八年级就进入了正式建构阶段，在八年级上册第四章的《一次函数》部分，实现了抽象提升，从具体变化过程抽象出 $y = kx + b$ 的一般形式。一次函数的学习从概念的建立开始，通过多样化的情境探路，明晰一次函数的特征[3]。通过“弹簧长度”、“油箱剩余油量”等问题，完成从具体关系到函数模型的建构。第三节通过引入一次函数的图象，使学生思维得到了深化，建立了数形结合的思维，培养了学生模型观念和几何直观的核心素养。

而到了九年级，就进入了拓展深化的一个阶段。九年级上册第六章的《反比例函数》，下册第二章的《二次函数》都对函数这一知识点进行了深化。关于这一知识点的复杂性增加了，模型从线性扩展到非线性，引入最值问题、增减性等复杂性质；在应用方面也进一步深化，可用于解决“最大利润”、“最优设计”等复杂现实问题，还与方程、不等式等知识综合应用；在素养方面，实现了学生对知识点从简单建模到综合应用建模的跃升。

这一螺旋上升的过程体现了从生活到数学、从具体到抽象、从简单到复杂的认知规律，使学生的模型观念在三年中得以渐进、扎实地发展。

4.2. 中观结构分析：章、节的内容组织逻辑

典型案例 1

选择北师大版初中数学八年级上册的第五章《二元一次方程组》。本章节首先情境创设，以《孙子算经》中的“雉兔同笼”问题开篇：“今有雉兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问：雉兔各几何？”其中展现了数学眼光、文化渗透、核心问题等方面的内容，从古代实际问题中发现数学关系，展现数学的历史传承，培养数学人文素养，最后还明确提出了“利用方程(组)可以很容易地解决这一问题”，将本章学习定位为问题解决工具的获得。

本章共五节，呈现清晰的问题解决逻辑链，见表 1：

Table 1. Problem-solving logic chain

表 1. 问题解决逻辑链

节序	标题	核心任务	在问题解决链中的角色	素养发展重点
1	认识二元一次方程组	理解二元一次方程及方程组的概念；能从实际问题中识别并列二元一次方程组；理解方程及方程组解的含义	“问题抽象与建模”阶段。学生需要将现实情境转化为数学形式，建立方程组模型，为后续求解奠定基础	抽象能力 模型观念
2	二元一次方程组的解法	掌握代入消元法和加减消元法两种基本解法；能正确、灵活地解二元一次方程组	“数学工具与方法运用”阶段。提供解方程组的数学工具，是解决实际问题的关键步骤	推理能力 运算能力
3	二元一次方程组的应用	能将实际问题转化为方程组模型，并用方程组解决现实问题	“模型应用与问题解决”阶段。强调数学模型的现实意义，体现“建模 - 求解 - 解释”的完整过程	模型观念 应用意识

续表

4	二元一次方程与一次函数	理解二元一次方程组与一次函数图象之间的关系；能从函数视角理解方程的解；初步体会“数形结合”思想	“数学知识整合与拓展”阶段。建立代数与几何的联系，提供方程组的图象解法，深化对方程本质的理解	几何直观
5	三元一次方程组	初步认识三元一次方程及方程组和解的概念；掌握三元一次方程组的基本解法是消元法	“知识拓展与方法迁移”阶段。将二元一次方程组的解法推广到三元，体现数学方法的普遍性与可扩展性	推理能力

在“回顾与思考”版块，教材不是简单罗列知识点，而是设置引导性的问题链，比如“举出生活中利用二元一次方程组解决问题的两个例子”，这个问题的设计强调模型；“解二元一次方程组的基本思路是什么？”这个问题强调要提炼思想方法；最后引导学生“梳理本章内容，用适当的方式呈现全章知识结构”，引导学生反思本章学习的数学化全过程，强调消元思想作为核心数学思想方法的价值。

4.3. 微观结构分析：课时内的活动设计

典型案例 2

选择北师大版初中数学八年级上册第一章第 1 节《探索勾股定理》的第一课时。本节课的核心“问题串”构成一个完整的探究发现链，见表 2：

Table 2. Exploring the problem discovery chain

表 2. 探究发现问题链

问题顺序	问题表述	学生活动设计
问题一	如书中图 1-1，从电线杆离地面 8 m 处向地面拉一条钢索，如果这条钢索在地面的固定点距离电线杆底部 6 m，那么需要多长的钢索？	观察情境图，推测钢索长度如何计算，思考三条边之间存在怎样的特定数量关系，为后续学习奠定基础
问题二	在纸上画若干个直角三角形，分别测量它们的三条边，看看三条边长度的平方之间有这样的关系？	分组动手画图、测量三边并计算平方，通过比较数据初步猜想两直角边平方和等于斜边平方
问题三	如书中图 1-2，直角三角形三条边长度的平方分别是多少？是否满足猜想？如图 1-3 结果又如何？	在方格纸上通过数格子和计算面积的方法，验证两图中直角三角形的三边的平方关系
问题四	如果直角三角形的两条直角边分别是 1.6 和 2.4，猜想的数量关系还成立吗？	在方格纸上作出这个直角三角形，计算 $1.6^2 + 2.4^2$ ，验证结果是否等于斜边的平方，巩固对关系普适性的认识
问题五	在书中图 1-1 的问题中，需要多长的钢索？	学生应用刚总结的勾股定理 $a^2 + b^2 = c^2$ ，列式计算，得出钢索长度为 10 米，解决引入的实际问题

各部分围绕“发现和验证勾股定理”这一核心任务，形成功能互补的活动系统。利用方格纸背景和计算表格，学生通过计算具体数值发现规律，从而发展数据分析与归纳能力；在计算“特殊直角三角形”后追问“一般直角三角形”，推动思维从特殊到一般的飞跃，发展推理能力；通过合作探究与直观操作发展空间观念；最后介绍勾股定理的古时证明与历史文化，拓展数学视野，培养数学人文素养。

各部分时序安排合理，操作在前，思考在中，验证在后，阅读拓展最后，符合学生的认知发展规律。但是在课时安排上可能存在一定问题，例如在《探究勾股定理》这一节的内容时，教学要求的是一个课时，但是按照问题链的顺序依次进行时，可能会根据学生对知识的领会程度加快讲课节奏或增加课时。

以书中第 5 页的例题为例，题目可以简述为：红方侦察员在公路一侧距公路 400 m 处，先后两次测得与蓝方汽车的距离分别为 400 m 与 500 m，时间间隔 10 秒。求汽车在这段时间内的平均速度。这道题

的解题关键是勾股定理的应用。首先画图分析，以侦察员位置、汽车两个时刻的位置构成一个直角三角形；接下来就是勾股定理的应用，第一次测量时，侦察员到汽车的距离(400 m)是直角三角形的斜边之一，第二次测量时，距离 500 m 为新的斜边，而汽车在公路上行驶的距离(沿公路方向)是直角边，可通过勾股定理求出： $BC = \sqrt{500^2 - 400^2} = 300$ m，然后计算出速度为 30 m/s。这道例题通过实际情境引出直角三角形的识别与勾股定理的应用，将空间距离转化为沿公路的行驶距离，从而求出平均速度。

对于习题系统的分层设计，本节后习题的抽样分析显示清晰的四级分层，见表 3：

Table 3. Layered design table for exercises

表 3. 习题分层设计表

层级	题目	素养侧重点	题目特征
知识技能	1、2、3	运算能力、公式应用、基础几何理解	直接应用勾股定理进行计算，结构简单，目标明确
数学理解	4、5	几何直观、推理能力、联系与比较	基于图形进行探究、解释和论证，强调对定理本质和图形关系的理解
问题解决	6、7	建模能力、综合运用、实际应用	将实际问题抽象为几何模型，需要多步骤推理或计算，解决具体情境中的问题
联系拓广	8	动手操作、方法迁移、反思与创新	具有开放性、实践性和拓展性，鼓励探索不同验证方法，并建立知识之间的联系

这种习题梯度，既保证了基础知识巩固，又为不同学生提供了素养发展的弹性空间，特别是后两层，为学有余力者提供了发展创新意识的机会。

5. 研究不足与未来展望

5.1. 研究不足

本研究存在以下几个方面的局限性：虽然能系统剖析教材的设计理念，但缺乏对课堂教学实践的实证考察。教材编排结构的实际效果需要通过师生在真实课堂中的互动与反馈来检验，而本研究未能收集和分析教材在使用过程中的具体实施数据。在研究样本上，主要聚焦于北师大版教材，虽然进行了内部深入的纵向分析，但未能将其与国内其他人教版、苏教版等主流版本进行系统的横向对比。未能充分纳入教材使用者——特别是不同区域、不同水平教师和学生的实际体验与需求，这使得研究更多呈现的是“理想的课程”样貌，而对“实施的课程”中可能出现的张力关注不足。

5.2. 未来展望

基于上述不足，后续研究可在以下方向进行拓展和深化：一是开展教材使用效果的实证研究，通过课堂观察、师生访谈、学业测评等方式，追踪考察特定编排结构对学生数学核心素养发展的实际影响；二是推进多版本教材的对比研究，将北师大版教材与国内外其他典型版本(如人教版、苏教版等)置于同一分析框架下，从宏观体系、中观单元到微观活动进行细致比较，从而在差异中更清晰地提炼不同编排逻辑的学理依据与实践成效；三是拓展数字时代教材形态的研究，随着教育数字化进程加速，教材正从静态文本转向动态、交互、个性化的学习资源系统。未来研究应关注如何将北师大版教材在活动设计和素养导向上积累的纸质媒介经验，有效迁移和转化到数字平台，探索技术支持下的个性化素养发展路径。这些研究将有助于连接教材的“理想设计”与“现实效果”，推动核心素养导向的课程改革走向深入。

6. 结论

北师大版初中数学教材构建了以“情境 - 探究 - 应用”为主线的编排结构，系统地将核心素养目标

转化为可操作的学习路径，其设计在激发学习过程与应用导向方面特色突出。然而，教材的丰富活动设计与有限课时存在矛盾，知识系统性呈现亦有提升空间。该教材的有效使用高度依赖教师的专业转化能力。未来需在教材的“结构化”与教学的“适应性”两方面共同着力，才能真正实现从知识传授到素养生成的育人目标转型。这一分析揭示的是教材作为静态文本所承载的“育人潜力”，即其在理想状态下引导探究学习的设计特色，而非必然达成的现实效果。要将潜力转化为学生真实的素养成长，主观上依赖教师的专业转化能力——能否理解教材意图并灵活化解活动与课时的矛盾；客观上则需要开放的教学环境与资源支持，以弥补知识系统性呈现的不足。唯有教材的结构化设计与教学的适应性实施形成合力，育人蓝图才能真正落地。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2022年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [2] 刘雨晴. 新旧版初中数学教科书问题情境设置比较研究[D]: [硕士学位论文]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2025.
- [3] 安志军, 朱晨菲. 基于函数主题开展结构化教学——以北师大版初中数学教材为例[J]. 数学通报, 2023, 62(9): 26-29+38.