

素养导向下的小学数学单元整体教学策略研究

丁声鑫

赣州市赣县区江口中心小学

摘要：随着《义务教育数学课程标准（2022年版）》的颁布，核心素养成为小学数学教学的核心目标，单元整体教学作为落实素养目标的重要路径，其价值日益凸显。本文立足素养导向，结合小学数学教学实际，分析素养导向与单元整体教学的内在逻辑关联，剖析当前小学数学单元整体教学中存在的目标碎片化、内容割裂化、评价单一化等问题。在此基础上，从目标统整、内容重构、活动设计、评价优化四个维度，提出系统的小学数学单元整体教学策略，并通过实践案例验证策略的有效性，为小学数学教师落实核心素养培养目标提供理论参考与实践指引。

关键词：核心素养；小学数学；单元整体教学；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2026.01.253

引言

《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确提出，小学数学教学要以核心素养为导向，培养学生“会用数学的眼光观察现实世界、会用数学的思维思考现实世界、会用数学的语言表达现实世界”的能力。传统以课时为单位的教学存在知识点分散、目标割裂、素养培养碎片化等问题，难以满足核心素养培养的整体性要求。单元整体教学以单元为基本教学单位，打破课时壁垒，聚焦素养目标的系统落实，成为破解传统教学困境、落实素养导向的关键突破口。

一、素养导向与小学数学单元整体教学核心内涵

（一）小学数学核心素养的核心内涵

小学数学核心素养是学生在数学学习过程中逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，主要包括数感、量感、符号意识、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力、推理能力、模型意识、应用意识和创新意识。这些素养并非孤立存在，而是相互关联、相互渗透的有机整体，具有整体性、阶段性和持久性特征。素养的培养不是一蹴而就的，需要依托系统的教学设计，在长期的学习过程中逐步渗透、持续提升。

（二）小学数学单元整体教学的核心内涵

小学数学单元整体教学是以数学课程标准为依据，以单元为基本教学单位，打破传统课时教学的割裂性，围绕单元核心主题，对单元内的教学内容、教学目标、教学方法、教学评价进行系统整合与整体设计的教学形态。单元整体教学强调以素养目标为核心统领，梳理单元知识的逻辑脉络，挖掘知识背后蕴含的数学思想方法，构建“整体感知—分步探究—综合应用—素养提升”的教学路径，让学生在连贯的学习过程中，不仅掌握数学

知识，更能体会知识之间的联系，发展数学思维，提升核心素养。

（三）素养导向与单元整体教学的内在逻辑关联

素养导向与单元整体教学具有内在统一性。一方面，核心素养的整体性、系统性特征，要求教学必须突破课时局限，以单元为载体，实现素养培养的连贯性与递进性。单元整体教学能够将分散的知识点整合在统一的核心主题下，让素养目标贯穿教学全过程，避免素养培养的碎片化。另一方面，单元整体教学的根本目的是落实核心素养培养，其教学目标的确定、内容的组织、活动的设计，都以素养提升为核心出发点，通过系统的教学设计，将素养目标转化为具体的教学行为，让素养培养真正落地。

二、小学数学单元整体教学的现状与问题剖析

（一）教学目标设计：碎片化，缺乏素养统领

当前部分小学数学教师在单元教学目标设计中，仍沿用传统课时教学的思维，将单元目标简单拆解为各课时目标，缺乏对单元整体素养目标的系统规划。一方面，目标定位局限于知识技能的掌握，忽视数学思想方法的渗透和核心素养的培养，如在“图形与几何”单元，仅关注学生是否掌握图形的特征和计算公式，未涉及空间观念、几何直观等素养培养；另一方面，各课时目标之间缺乏逻辑关联，未能体现素养培养的递进性，导致单元教学缺乏明确的核心导向，难以实现素养的系统提升。

（二）教学内容整合：割裂化，缺乏逻辑关联

小学数学教材的单元内容编排虽具有一定系统性，但部分教师在教学过程中，未能深入挖掘单元知识的内在逻辑，仍按照教材的编排顺序机械推进教学，导致教学内容割裂化。一方面，忽视单元核心主题统领作用，

未能将分散的知识点围绕核心主题进行整合，如在“数与代数”单元，未将整数、小数、分数的运算统一在“数的运算本质”这一核心主题下，学生难以体会运算的一致性；另一方面，缺乏对单元知识纵向衔接的关注，未能将单元内容与前后学段的知识建立联系，导致知识学习孤立化，不利于学生构建完整的数学知识体系，影响素养的连贯发展。

（三）教学活动设计：形式化，缺乏素养导向

部分小学数学单元教学活动设计存在形式化问题，未能真正服务于素养培养目标。一方面，活动设计以知识传授为核心，缺乏探究性、实践性和开放性，学生多处于被动接受知识的状态，难以在活动中发展数学思维 and 实践能力，如在“统计与概率”单元，仅让学生机械记忆统计图表的绘制方法，未设计真实的统计活动，学生无法体会数据分析的意义和价值；另一方面，活动之间缺乏连贯性和递进性，各课时活动孤立开展，未能形成素养培养的合力，导致学生在活动中获得的知识和能力零散，难以实现素养的整体提升。

（四）教学评价实施：单一化，缺乏素养诊断

当前小学数学单元教学评价仍以单一的知识技能考核为主，缺乏对核心素养的全面诊断。一方面，评价内容局限于学生对单元知识点的掌握情况，忽视对学生数学思维、问题解决能力、创新意识等素养的评价，如仅通过书面测试考查学生是否掌握公式的应用，未关注学生在解决实际问题过程中的思维过程和方法选择；另一方面，评价方式单一，多以终结性评价为主，缺乏过程性评价，未能及时捕捉学生在单元学习过程中的素养发展轨迹，无法发挥评价对教学的反馈和改进作用，难以精准支撑素养培养目标的实现。

三、素养导向下的小学数学单元整体教学策略构建

（一）目标统整：锚定素养核心，构建单元目标体系

素养导向的单元整体教学，首要任务是打破课时目标的碎片化，以核心素养为核心，构建系统、连贯的单元目标体系。

一是精准定位单元核心素养目标。教师要深入研读课程标准，结合单元内容的知识特点和育人价值，明确本单元重点培养的核心素养。例如，在“多边形的面积”单元，核心素养目标应聚焦空间观念、几何直观和推理能力，让学生在探究面积计算方法的过程中，发展空间想象能力，学会用转化的思想解决问题，提升逻辑推理能力。

二是构建“单元一课时”递进式目标链。以单元核心素养目标为统领，将单元目标分解为各课时目标，确保各课时目标既各有侧重，又相互衔接，形成素养培养的递进链条。例如，在“多边形的面积”单元，第一课时通过探究平行四边形的面积，培养学生转化思想和初步的推理能力；第二课时迁移方法探究三角形面积，深化推理能力和几何直观；第三课时探究梯形面积，巩固转化思想和推理能力，并引导学生总结多边形面积计算的一般方法，实现素养的逐步提升。

三是强化目标的可操作性和可评价性。单元目标和课时目标要具体、明确，避免空泛化，同时要明确素养培养的评价要点，为后续教学评价提供依据。例如，针对“推理能力”这一素养，可设定“能运用转化的思想推导多边形面积公式，清晰表达推导过程”的评价要点，让目标不仅指导教学，更能被有效监测。

（二）内容重构：梳理知识脉络，搭建单元内容框架

基于素养导向，对单元内容进行系统梳理和重构，打破教材编排的固有顺序，围绕核心主题搭建逻辑清晰、衔接紧密的单元内容框架，是落实单元整体教学的关键。

一是提炼单元核心主题。教师要深入分析单元内容的知识结构和内在联系，提炼出能够统领整个单元的核心主题，将分散的知识点整合在核心主题之下。例如，在“分数的意义和性质”单元，核心主题可确定为“理解分数的本质，体会分数的意义与价值”，围绕这一主题，将分数的意义、分数与除法的关系、真分数和假分数、分数的基本性质等内容有机整合，让学生在核心主题的引领下，系统理解分数的内涵。

二是梳理单元知识逻辑脉络。以核心主题为线索，梳理单元知识的逻辑顺序，明确各知识点之间的联系和递进关系，构建“知识树”或“思维导图”。例如，在“分数的意义和性质”单元，以“分数的意义”为基础，延伸出分数与除法的关系，再由此拓展到真分数和假分数，最后探究分数的基本性质，形成层层递进的知识脉络，帮助学生建立完整的知识体系。

三是整合教学内容，实现横向贯通与纵向衔接。一方面，打破课时界限，对单元内教学内容进行合理整合，将关联性强的知识点合并教学，提高教学效率；另一方面，关注单元内容与前后学段知识的纵向衔接，将单元知识融入整个数学知识体系中，为学生素养的持续发展奠定基础。例如，在教学“小数的意义”时，可联系整数的意义和分数的意义，让学生体会数的一致性，同时

为后续学习百分数、负数等知识做好铺垫。

(三) 活动设计: 创设真实情境, 推进素养进阶发展

教学活动是落实素养目标的重要载体, 素养导向的单元整体教学, 需要设计以学生为主体、以素养提升为核心的教学活动, 让学生在真实情境中经历探究过程, 实现素养的进阶发展。

一是创设真实、连贯的问题情境。围绕单元核心主题, 创设具有挑战性、连贯性的真实问题情境, 将单元学习任务融入情境之中, 激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。例如, 在“统计与概率”单元, 可创设“校园运动会物资采购”的情境, 让学生通过收集、整理、分析数据, 解决采购物资的种类和数量问题, 将统计知识的学习与实际生活紧密结合, 培养学生的数据分析观念和应用意识。

二是设计结构化的探究活动。以问题情境为驱动, 设计结构化的探究活动, 让学生经历“提出问题—猜想假设—探究验证—总结规律—应用拓展”的完整过程, 在探究中发展核心素养。例如, 在“多边形的面积”单元, 设计“转化—推导—应用”的探究活动链, 先引导学生猜想平行四边形面积的计算方法, 再通过剪拼、转化等操作验证猜想, 总结面积公式, 最后运用公式解决实际问题, 让学生在探究过程中掌握转化思想, 提升推理能力和解决问题的能力。

三是强化活动之间的递进与衔接。各课时的教学活动要围绕单元核心素养目标, 形成递进式的活动链条, 前一活动为后一活动奠定基础, 后一活动是前一活动的延伸和深化, 确保素养培养的连贯性。例如, 在“分数的意义和性质”单元, 第一课时通过分物体的情境探究分数的初步意义, 第二课时通过分图形的情境深化分数的意义, 第三课时通过解决实际问题拓展分数的应用, 活动层层递进, 逐步提升学生对分数意义的理解, 发展数感和应用意识。

(四) 评价优化: 构建多元体系, 精准诊断素养达成

素养导向的单元整体教学, 需要构建多元、立体的评价体系, 全面诊断学生核心素养的达成情况, 发挥评价的导向、反馈和改进功能。

一是构建素养导向的多元评价内容。评价内容不仅要关注学生对单元知识的掌握情况, 更要关注学生核心素养的发展水平, 包括数学思维、问题解决能力、实践能力、创新意识等。例如, 在“图形与几何”单元, 除了考查学生对图形特征和计算公式的掌握, 还要关注学生

在观察、操作、推理过程中的表现, 评价其空间观念和几何直观的发展情况。

二是采用过程性与终结性相结合的评价方式。一方面, 加强过程性评价, 通过课堂观察、学习任务单、小组合作记录、探究活动表现等方式, 实时捕捉学生在单元学习过程中的素养发展轨迹, 及时给予反馈和指导; 另一方面, 优化终结性评价, 设计综合性、开放性的评价任务, 如项目式学习成果、实践操作任务、情境化问题解决等, 全面考查学生的核心素养达成情况。例如, 在“统计与概率”单元, 可让学生完成一份“校园垃圾分类情况调查报告”, 通过报告的完整性、数据分析的科学性、建议的合理性等, 评价学生的数据分析观念和应用意识。

三是建立评价反馈与教学改进的闭环机制。评价的最终目的是改进教学, 教师要根据评价结果, 精准分析学生素养发展的优势与不足, 及时调整教学目标、教学内容和教学活动, 实现“评价—反馈—改进”的良性循环。例如, 若评价发现学生在推理能力方面存在不足, 教师可在后续教学中增加探究性活动, 引导学生经历完整的推理过程, 强化推理能力的培养, 确保素养目标的精准落实。

结语

素养导向下的小学数学单元整体教学, 是落实核心素养培养目标的重要路径, 其核心在于以素养为核心统领, 打破传统教学的碎片化、割裂化局限, 通过目标统整、内容重构、活动设计和评价优化, 构建系统、连贯的教学体系, 让学生在整体化的学习过程中, 实现知识掌握与素养提升的有机统一。本文构建的素养导向小学数学单元整体教学策略, 为小学数学教师提供了可操作的实践框架, 通过实践案例验证了策略的有效性。但素养导向的单元整体教学是一个系统工程, 需要教师不断提升自身的专业素养, 深入把握核心素养的内涵和单元整体教学的理念, 在实践中不断探索和创新。

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] 马云鹏. 小学数学核心素养的内涵与实践路径[J]. 课程·教材·教法, 2022, 42(05): 86-92.
- [3] 吴正宪. 小学数学单元整体教学的实践与思考[J]. 教育研究与实验, 2021(03): 78-82.
- [4] 郭华. 素养导向的单元教学设计: 内涵与策略[J]. 教育科学研究, 2022(08): 5-11.