

数学绘本阅读提升一年级学生数学阅读理解能力的 实践研究

戎一多

南昌市红谷滩区碟子湖学校

摘要：一年级是学生数学学习的启蒙阶段，数学阅读理解能力作为数学核心素养的重要基石，直接影响学生数学思维发展与问题解决能力的形成。当前一年级学生普遍存在数学文本解读低效、信息提取偏差、数量关系理解模糊等问题，传统教学模式难以适配学生具象思维主导的认知特征。本研究以建构主义、认知发展理论与情境教学理论为支撑，系统阐释数学绘本与数学阅读理解能力的内在耦合逻辑，通过为期一学期的教学实践，构建“绘本甄选—深度共读—表征转化—迁移应用—拓展延伸”一体化教学路径，结合测试数据、课堂观察与质性访谈开展多维效果验证。研究表明，数学绘本阅读能有效降低数学文本认知负荷，推动学生从具象感知到抽象理解的思维进阶，显著提升学生数学信息提取、题意表征、逻辑推理等关键能力，为低年级数学阅读教学提供可复制的实践范式与理论参考。

关键词：数学绘本；一年级学生；数学阅读理解；具象思维；教学实践

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2026.01.328

引言

《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确将“数学语言表达与交流”纳入数学核心素养培养范畴，强调数学阅读是学生获取数学信息、发展数学思维的基础途径。一年级学生刚完成从幼儿园到小学的过渡，识字量有限，抽象逻辑思维尚未成熟，认知活动高度依赖具体形象支撑。在数学学习中，学生面对图文结合的题目、生活化的情境描述时，常出现读题不完整、关键信息遗漏、数量关系误判等问题，本质是数学阅读理解能力的系统性欠缺。

传统低年级数学教学多侧重知识灌输与计算训练，对数学阅读的系统性培养关注不足，教学载体单一且脱离学生生活经验，难以激发学生阅读主动性。数学绘本作为融合数学知识、文学叙事与视觉艺术的特殊读物，以生动的图画、简洁的文字、生活化的情境，将抽象的数学概念、数量关系、逻辑规律转化为可感知、可体验的故事内容，天然契合一年级学生的认知特点与学习需求。近年来，数学绘本教学逐渐成为低年级数学教学改革的重要方向，但现有研究多聚焦于教学策略的表层探索，对数学绘本提升数学阅读理解能力的内在机制、实践路径的系统性构建及深层效果分析仍显不足。基于此，开展数学绘本阅读提升一年级学生数学阅读理解能力的实践研究，具有重要的理论价值与现实意义。

一、一年级学生数学阅读理解能力现状及成因分析

（一）现状调查结果

本研究选取我市3所公办小学一年级6个班级共

280名学生为调查对象，通过自编《一年级学生数学阅读理解能力测试卷》《数学绘本阅读现状调查问卷》，结合12名一年级数学教师的访谈结果，全面分析学生数学阅读理解能力现状。调查结果显示，一年级学生数学阅读理解能力整体水平偏低，个体差异显著，核心维度发展不均衡，短板问题突出。

数学阅读理解能力测试结果显示，学生平均得分仅为62.3分（满分100分），其中80分以上学生占比仅18.6%，60—79分学生占比45.2%，60分以下学生占比36.2%。同时，学生个体差异极大，最高分94分，最低分28分，差值达66分，主要体现在信息提取的精准度、数量关系的理解深度上。

从核心维度发展情况来看，信息提取能力薄弱，68.3%的学生无法快速区分文本中的有效信息与无关信息，45.7%的学生存在漏看数字、关键词（如“一共”“还剩”“比……多”）的问题，尤其在图文结合的题目中，学生易被图画中的无关元素干扰，忽略文字核心信息。题意表征能力不足，72.1%的学生难以将文字描述转化为画图、列式等直观表征形式，仅能机械复述文字内容，无法通过表征简化解理解难度；在面对复杂情境（如连续增减、比较关系）时，81.5%的学生无法清晰梳理事件发展脉络，题意理解混乱。关系理解能力欠缺，75.4%的学生对“部分与整体”“增减变化”“数量比较”等基础数量关系理解模糊，无法准确判断题目是求“和”还是求“差”；对“同样多”“相差”等数学术语的理解正确

率不足40%，直接导致解题思路错误。推理应用能力滞后，83.2%的学生仅能解决简单的、情境单一的数学问题，面对需要两步推理或情境稍复杂的题目时，无法基于文本信息进行逻辑推导，解题正确率不足30%^[1]。

此外，数学阅读习惯不良，主动性缺失。课堂观察与访谈发现，85.7%的学生缺乏主动阅读数学文本的意识，读题时普遍存在“只读一遍、快速作答”的浮躁心态，未养成“逐字阅读、圈画关键词、反复推敲”的良好习惯；62.4%的学生对数学阅读存在畏难情绪，认为数学文本枯燥难懂，不愿主动参与数学阅读活动。

（二）问题成因分析

学生层面，认知特征与经验储备不足是核心因素。一年级学生以具象思维为主，抽象解读能力弱，难以将文字描述与抽象的数学概念、数量关系建立关联，面对脱离具象情境的数学文本时，易出现理解障碍。同时，一年级学生平均识字量仅为300-500字，而数学题目中存在大量超出学生识字范围的文字及“一共”“还剩”等数学术语，学生因识字困难、术语理解模糊，无法完整、准确解读题意。此外，部分数学题目中的情境（如购物、测量、分配）与学生实际生活关联较弱，学生缺乏相关生活经验，无法通过情境联想理解数学信息，加剧阅读理解难度^[2]。

教师层面，教学认知偏差与指导缺位是关键原因。多数教师将低年级数学教学重心放在知识讲授、计算训练上，认为“学生会做题即可”，忽视数学阅读理解能力的基础性作用，未将数学阅读纳入常规教学目标，缺乏系统性的阅读教学设计。同时，数学阅读教学多采用“教师读题、学生听题、机械训练”的模式，教学载体以枯燥的文字题目为主，缺乏具象化、趣味化的阅读材料，无法激发学生阅读兴趣，也难以适配学生的认知特点。此外，教师很少系统教授学生数学阅读的方法（如圈画关键词、图文结合、表征转化），仅在学生出错时简单纠正，未深入分析错误背后的阅读能力短板，能力培养缺乏针对性与系统性。

教学层面，资源支撑不足与环境氛围缺失是重要诱因。当前低年级数学教学资源以教材、练习册为主，适配一年级学生的数学绘本、趣味数学读物等阅读资源严重不足，班级阅读角缺乏数学类读物，学生缺乏数学阅读的素材支撑。同时，学校、家庭未形成重视数学阅读的氛围，课堂上缺乏数学阅读的互动与分享，家庭中亲

子数学共读活动极少，学生缺乏数学阅读的情境熏陶与动力支持^[3]。

二、数学绘本阅读提升一年级学生数学阅读理解能力的教学实践

（一）教学实践准备

绘本甄选是教学实践的基础环节，需结合一年级数学教材知识点、学生认知水平与生活经验，遵循适配性、趣味性、数学性、生活化四大原则，精选数学绘本，构建分层分类的绘本资源库。数与代数类精选《首先有一个苹果》《十只小青蛙》《好饿的毛毛虫》等绘本，聚焦20以内数的认识、加减法运算，通过故事渗透数的意义、增减变化、数量比较等核心知识。图形与几何类选取《图形星的怪样国王》《圆形、三角形、正方形》等绘本，以趣味故事呈现长方形、正方形、圆形、三角形等基础图形的特征，培养学生图形认知与空间想象能力^[4]。生活实践类选用《零花钱大作战》《时间小管家》《小熊购物》等绘本，围绕人民币、时间、分类整理等知识点，结合购物、作息、整理物品等生活场景，帮助学生理解数学与生活的关联。绘本筛选严格把控内容难度，优先选择画面色彩鲜艳、文字简洁易懂、故事篇幅短小、数学知识浅显的绘本，避免内容复杂、知识点过多的绘本，确保学生能独立或在引导下完成阅读。

（二）教学实践路径构建

结合一年级学生认知发展序列与绘本阅读特点，构建“绘本激趣—深度共读—表征转化—迁移应用—拓展延伸”五位一体教学路径，贯穿课前、课中、课后全流程，实现数学绘本阅读与数学阅读理解能力培养的深度融合。

绘本激趣环节在课前3—5分钟开展，教师通过绘本封面展示、片段朗读、趣味提问等方式，创设悬念，激发学生阅读兴趣与探究欲望。教学《首先有一个苹果》时，教师展示绘本封面，提问：“小朋友们，封面上有什么？苹果里藏着哪些数学秘密呢？今天我们一起走进绘本故事，去找找答案吧！”；教学《零花钱大作战》时，结合学生购物经验提问：“大家买过东西吗？买东西需要用到什么？今天这本绘本里的小朋友是怎么管理零花钱的呢？”通过贴近生活的提问，激活学生已有经验，引发阅读期待。

深度共读是教学核心环节，采用“自主阅读—师生

共读—小组探究”三层递进模式，引导学生从整体到局部、从具象到抽象，逐步解读绘本中的数学信息，突破阅读理解障碍。自主初读阶段给予学生5—8分钟自主阅读时间，指导学生“先看图画、再读文字，图文结合读懂故事大意”，初步梳理故事脉络，圈画绘本中的数字、事物、关键情节，初步提取显性数学信息。师生共读阶段，教师带领学生逐页精读绘本，围绕绘本中的数学知识点，设计层层递进的问题链，引导学生从故事中挖掘数学信息，解读数学内涵^[5]。教学《首先有一个苹果》时，设计问题链：“绘本里一开始有几个苹果？后来发生了什么变化？又来了几只虫子、几只小鸟？现在一共有多少个苹果？”引导学生逐步提取数量信息，感知加法的意义；教学《十只小青蛙》时，通过“荷叶上原来有几只青蛙？跳走了几只？还剩几只？”的问题，渗透减法的意义。共读过程中，重点指导学生圈画数字、“一共”“还剩”等关键词，教授图文结合阅读方法，帮助学生区分有效信息与无关信息，提升信息提取精准度。小组探究阶段将学生分成4~5人小组，围绕绘本核心数学问题，开展合作探究活动，鼓励学生交流阅读发现、分享理解思路、讨论疑难问题。教学《图形星的怪样王国》时，小组探究：“绘本里出现了哪些图形？它们有什么特点？生活中哪些物体是这些形状的？”教学《零花钱大作战》时，讨论：“买文具需要多少钱？付了多少钱？找回多少钱？”通过小组交流碰撞思维，深化对数学概念、数量关系的理解，提升数学语言表达与逻辑分析能力。

表征转化是提升数学阅读理解能力的关键环节，引导学生将绘本中的故事语言、图画信息，转化为语言复述、画图、列式等数学表征形式，实现从具象故事到抽象数学的过渡，深化对数量关系的理解。语言表征环节指导学生用简洁的数学语言复述绘本中的故事情节，提炼核心数学信息^[6]。如读完《十只小青蛙》后，引导学生复述：“荷叶上原来有10只小青蛙，跳走了3只，还剩7只。”剔除无关情节，保留核心数量信息，培养数学语言提炼能力。图形表征环节教授学生用简单的图形（圆圈、小棒、方框）表示绘本中的事物，画图梳理数量变化过程，直观呈现数量关系。教学《首先有一个苹果》时，引导学生画1个圆圈代表苹果，3个圆圈代表虫子，2个圆圈代表小鸟，通过画图清晰看出“ $1+3+2=6$ ”的数量关系；教学加减混合情境时，用箭头标注“增加”“减少”，梳理数量变化脉络，降低关系理解难度。符号表征环节

在语言表征、图形表征的基础上，引导学生用算式表示绘本中的数量关系，建构简单的数学模型，实现从具象到抽象的最终转化。如根据《十只小青蛙》的故事，列出算式“ $10-3=7$ ”；根据《首先有一个苹果》的情节，列出算式“ $1+3+2=6$ ”，帮助学生理解加减法算式的实际意义，建立故事与数学符号的关联。

结语

本研究通过为期一学期的教学实践与多维分析，得出以下核心结论：数学绘本阅读契合一年级学生具象思维主导的认知特征，能有效降低数学文本的认知负荷，激发学生数学阅读兴趣，缓解数学阅读畏难情绪，为数学阅读理解能力培养提供优质载体；构建的“绘本激趣—深度共读—表征转化—迁移应用—拓展延伸”一体化教学路径，实现了数学绘本阅读与数学阅读理解能力培养的深度融合，能系统性提升学生数学信息提取、题意表征、关系理解、推理应用四大核心能力；数学绘本阅读教学不仅提升学生数学阅读理解能力，还能促进学生数学思维从具象向抽象进阶，培养良好的数学阅读习惯与主动探究的学习态度，为学生数学核心素养发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 巩娜娜. 利用绘本提升低年级学生数学理解能力的策略研究[J]. 数学之友, 2023(2): 82-84.
 - [2] 朱有国. 利用数学绘本促进小学低年级学生数学思维发展的策略探究[J]. 数学学习与研究, 2025(6): 138-141.
 - [3] 苏萌. 数学绘本阅读是数学学习的起点[J]. 中国教育学刊, 2023(2): 108.
 - [4] 刘海萍. 小学数学绘本阅读的教学价值及实施策略[J]. 华夏教师, 2023(31): 79-81.
 - [5] 陈莉. 基于数学绘本的小学低年级数学教学实践研究[J]. 教育理论与实践, 2022(23): 59-61.
 - [6] 吴慧琳. 数学绘本在小学低年级教学中的应用研究[D]. 南京: 南京师范大学, 2021.
- 作者简介：戎一多，女，1992年4月出生，汉族，江西省南昌市人，中小学一级教师，小学数学教师。
- 基金项目：本文系南昌市教育科学规划“专项课题”《数学绘本阅读提升一年级学生数学阅读理解能力的实践研究》的成果。（立项编号：专项 25- 1117）