

新课程标准下初三数学总复习方法刍议

陆振宇

宝应县宝楠学校，江苏 扬州 225800

DOI:10.61369/ECE.2025150046

摘 要：初三数学总复习需突破传统模式，转变为以核心素养为导向，建立科学高效的复习体系的模式。基于此，教师应紧扣《义务教育数学课程标准（2022年版）》要求，立足“四基”“四能”目标，通过动态化情境复习、精准化错题管理、分层次个性复习、全流程模拟训练等策略实现减负增效与素养提升的双重目标。

关 键 词：新课程标准；初三数学；总复习方法

Discussion on the Methods of Senior Three Mathematics Comprehensive Review Under the New Curriculum Standard

Lu Zhenyu

Baonan Education, Yangzhou, Jiangsu 225800

Abstract： The comprehensive review of mathematics for senior three (third year of junior high school) needs to break through the traditional model and transform into a model that is oriented by core literacy and establishes a scientific and efficient review system. Based on this, teachers should closely adhere to the requirements of the Compulsory Education Mathematics Curriculum Standard (2022 Edition), focus on the goals of "Four Foundations" and "Four Abilities", and achieve the dual goals of reducing burden and improving efficiency as well as enhancing literacy through strategies such as dynamic situational review, precise wrong-question management, hierarchical personalized review, and full-process simulation training.

Keywords： new curriculum standard; senior three mathematics (third year of junior high school); comprehensive review methods

引言

在新课程标准的深度变革下，初三数学总复习正面临从知识本位向素养本位的转型挑战。当前教育语境中，“双减”政策与核心素养培养的双重诉求，要求复习教学突破传统“题海战术”的窠臼，转向以情境化、结构化、个性化为核心的新型模式。如何将抽象的数学概念转化为可触摸的生活实践？怎样通过精准的错题管理实现从“纠错”到“悟理”的跨越？如何以分层教学兼顾不同层次学生的发展需求？这些问题不仅关乎复习效率的提升，更指向学生数学思维品质与问题解决能力的深层培育^[1]。本文基于新课程标准理念，结合教学实践案例，系统探讨动态情境设计、错题资源开发、分层任务驱动等策略在总复习中的应用路径，力求为构建高效、灵动、富有生长力的复习课堂提供理论支撑与实践范式。

一、新课程标准下初三数学总复习方法存在的问题

（一）动态化情境复习中情境设计深度不足

部分教师在动态化情境复习的设计方式上只停留在表面，没有与数学知识进行深入的融合，这导致学生只是学习到每道题的解题思路，没有将题与题之间的关联进行深入的思考，使学生没有能够真正地理解知识的本质，复习效果浮于表面，难以形成系统的数学认知^[2]。

（二）精准化错题管理中变式训练针对性弱

部分教师会收集学生的错题，并会针对学生的题目进行相关

题目的训练，但是设计的变式题与原错题关联性不足，使学生复习的知识点，不是自己所需要，导致一些学生在复习的过程当中发生混乱，还是没有办法解决自己在学习当中遇到的问题，进一步降低了学生学习的信心。

（三）分层次个性复习中分层标准模糊

部分教师没有根据学生的学习习惯、思维特点、学习方式就将其划分为基础层、提高层、拓展层。例如，教师针对逻辑较强和计算较为马虎的学生，只是让其进行重复性的计算练习，这使学生的思维发展较为缓慢；针对拓展层对于创新题有问题的学生，只是让其进行高难度的探究任务，没有让其通过不同的类型

题进行训练^[3]。

（四）全流程模拟训练中心理调适指导缺失

部分教师过分关注学生的答题正确率，学生的分数情况，没有对学生的心理进行正确的引导。其中，教师针对部分学生因成绩产生焦虑的情绪，只是进行失分点的讲解，没有引导学生通过深呼吸、积极暗示等方法缓解压力，这使学生在真实的考试当中常因紧张出现计算失误、审题偏差等问题，从而影响整科的考试成绩。

二、新课程标准下初三数学总复习方法的策略

（一）动态化情境复习，激活数学思维

动态化复习通过生活情境、实验操作、游戏互动等方式，将抽象数学转化为具体问题，激发学生学习兴趣。苏科版教材中“数学活动”“综合与实践”栏目提供了丰富素材，教师可将其改编为复习任务，让学生在“做中学”^[4]。

1. 生活情境应用

教师在讲授《平面直角坐标系》的时候可设计“校园地图坐标化”活动，使学生能够在真实的教学楼、图书馆、食堂等位置当中，更好地了解知识内容^[5]。例如，教师让学生根据指令（如“从(2,3)向右平移3个单位，再向下平移1个单位”）移动并记录新坐标，最后绘制校园简易地图，从而使学生能够更好地理解坐标平移规律，增强空间观念。

2. 实验操作探究

针对苏科版《圆》的性质，学生可通过“折纸实验”探索垂径定理：将圆形纸片对折，使弦与折痕垂直，观察弦长与圆心到弦距离的关系。例如，对折后发现弦被折痕平分，且折痕通过圆心，由此归纳出“垂直于弦的直径平分弦”，通过动手操作深化几何定理的理解^[6]。

3. 游戏化互动学习

在复习《概率初步》时，可设计“骰子抽奖”游戏：学生分组模拟商场抽奖（骰子点数为偶数中奖），记录100次试验的中奖频率，并与理论概率对比。例如，某组试验中奖频率为0.48，与理论值接近，验证大数定律；另一组频率为0.55，引导学生分析误差原因（如试验次数不足），培养统计思维^[7]。

（二）精准化错题管理，实现查漏补缺

错题管理是复习的关键环节，通过分类归档、变式训练、同伴互助等方式，能帮助学生精准定位知识漏洞，避免重复犯错^[8]。教师可引导学生建立“错题本”，记录错误原因、解题思路及正确解法，形成个性化复习资源。

1. 错题分类归档

学生可将苏科版习题中的错题按“概念模糊”“计算失误”“思路偏差”三类归档。例如，在复习《实数》时，错题“比较与2.6的大小”归为“计算失误”，因学生未将2.6化为再比较；错题“误认为”归为“概念模糊”，需强调算术平方根的非负性。每周针对性重做一类错题，强化薄弱环节^[9]。

2. 变式训练巩固

针对苏科版《一次函数》的错题（如“已知过(1,2)和(2,0)，

求解析式”），可设计变式题：“若将直线向上平移2个单位，再向左平移1个单位，求新直线解析式”。学生需先根据原题求出，再通过平移规律（上加下减常数项，左加右减自变量）得出新解析式，通过条件变化深化对函数图像变换的理解。

3. 同伴互助纠错

在复习《四边形》时，学生可分组互批作业，针对错题（如“平行四边形判定条件误用”）进行辩论。例如，一组提出错误解法：“一组对边平行，另一组对边相等的四边形是平行四边形”，另一组用反例（等腰梯形）反驳，并引用苏科版教材定理“平行四边形的判定需两组对边分别平行或一组对边平行且相等”，在思辨中澄清概念。

（三）分层次个性复习，满足多元需求

分层次复习能针对不同学生的学习水平制定差异化策略，确保每个学生都能在复习中获得提升。教师可根据学情将学生分为基础层、提高层、拓展层，设计分层任务、分层作业和分层评价，激发学习潜能^[10]。

1. 基础层：夯实双基

针对苏科版《实数》章节，基础薄弱学生可每日完成10道计算题（如比较与3的大小、化简等），确保概念（无理数定义）、运算（二次根式化简）零失误。例如，计算时，需先化简为，通过反复练习巩固基本技能，为后续学习扫清障碍。

2. 提高层：突破综合题

中等水平学生可针对苏科版《圆》的综合题（如“已知圆内接四边形，求角度”）进行专题训练。例如，已知 $\triangle ABC$ 内接于圆O， $\angle A = 60^\circ$ ，连接OC，求 $\angle BOC$ 的度数。学生需先根据圆周角定理得出 $\angle BOC = 2\angle A = 120^\circ$ ，再结合等腰三角形性质（ $OB = OC$ ）求出其他角度，通过5道典型题掌握“圆周角定理”“垂径定理”的联合应用，提升解题灵活性^[11]。

3. 拓展层：挑战创新题

学有余力学生可尝试苏科版拓展内容（如《数学活动》中的“黄金分割”）。例如，研究“如何用一条直线将矩形分成面积相等的两部分”：学生可通过动手操作（折纸、测量）发现，过矩形对角线交点的任意直线均可平分面积，再结合中点坐标公式（若矩形顶点为(0,0)、 (a,b) 、 $(a,0)$ 、 $(0,b)$ ，则对角线交点为 $(\frac{a}{2}, \frac{b}{2})$ ）进行理论推导，培养创新思维和探究能力^[12]。

（四）全流程模拟训练，提升应试能力

全流程模拟训练能帮助学生适应中考节奏，优化答题策略，减少非智力因素失分。教师可组织每周一次的模拟考试，严格按中考时间（120分钟）和题型分布（选择、填空、解答）进行，训练时间分配、答题规范和心理调适能力。

1. 限时模拟中考

学生可每周完成1套苏科版中考模拟卷（如2024年江苏省中考数学真题），训练时间分配策略。例如，选择填空题控制在40分钟内完成，确保准确率；解答题前3题（基础题）20分钟完成，后3题（综合题）60分钟完成，留出10分钟检查。通过多次模拟，学生能逐渐形成适合自己的答题节奏，避免前松后紧或前紧后松。

2. 答题规范强化

针对苏科版解答题的评分标准，学生需重点训练几何证明的书写步骤。例如，证明“等腰三角形三线合一”时，需写明依据：“ $\because AB = AC, BD \perp AC, CE \perp AB$ （已知）， $\therefore BD = CE$ （等腰三角形底边上的高相等）”，再通过全等三角形（AAS）证明 $\angle ABD = \angle ACE$ 。步骤缺失或依据错误均会导致扣分，因此需严格对照评分细则进行规范训练。

3. 心理调适与策略优化

在模拟考试后，学生可分析失分原因（如“最后一道题未完成”“计算粗心”），调整答题策略。例如，若时间紧张，可优先确保选择填空准确率（每题3分，共60分），再攻克解答题前3题（每题10分，共30分），最后尝试压轴题（10分）；若遇到难题，

可先跳过，完成会做题目后再回头攻克，保持心态稳定，避免因一道题影响整体发挥。

三、结束语

在新课程标准引领下，初三数学总复习已从知识灌输转向素养培育，从机械训练迈向智慧生成。教师当以课标为纲、以学生为本，通过动态情境激活思维，以精准纠错夯实根基，借分层教学尊重差异，用模拟实战提升能力，让复习课堂成为思维碰撞的舞台、素养生长的沃土。唯有坚持“减负不减质，增效更增能”，方能在有限的复习时间内，引领学生跨越从“学会”到“会学”的鸿沟。

参考文献

[1] 资洋. 核心素养背景下初中数学复习课中“一题一课”教学模式应用现状及对策 [D]. 西南大学, 2024.

[2] 王媛. “小班化”教学的探索与实践——以“初三一轮复习矩形的折叠”为例 [J]. 初中数学教与学, 2024, (24): 28-31.

[3] 杨红丽. 大单元背景视域下的初三数学复习教学对策研究 [J]. 数理天地 (初中版), 2024, (23): 57-59.

[4] 陆唯巍. 初三数学专题复习课的教学设计探析——以一节“探究平面直角坐标系中的垂直问题”课为例 [J]. 数理天地 (初中版), 2024, (23): 92-94.

[5] 李蓉蓉. 指向高阶思维培养的初三数学复习课教学策略——“圆复习”的课例简析 [J]. 福建教育学院学报, 2024, 25(11): 19-21+31.

[6] 王欢. 思维导图在初中数学复习课中的应用研究 [D]. 西南大学, 2024.

[7] 高健, 宋明亮. 基于ADDIE模型的数学复习课单元教学设计思考——以初三“方程”复习为例 [J]. 数学教学通讯, 2024, (29): 3-7+26.

[8] 金瑜. 激活深度思维, 提升学习能力——初三数学复习课教学思考 [J]. 课堂内外 (高中版), 2024, (31): 108-109.

[9] 王海洋. 聚焦结构教学, 打造高效复习——浅析结构化教学视角下初三数学复习课实施策略 [J]. 数学教学通讯, 2024, (23): 87-90.

[10] 陈琪. “一图一题一课”视角下的初三数学复习课设计——以“圆与相似三角形的综合应用”为例 [J]. 数学教学通讯, 2024, (20): 20-23.

[11] 张池. 思维导图在初三数学复习课的应用研究 [D]. 西南大学, 2024.

[12] 罗梦迪. 基于UbD理论的初中数学复习课教学设计探究 [D]. 合肥师范学院, 2024.