

初中数学差异化教学模式的构建与实施

祝小丽

南昌大学附属学校红谷滩分校

摘要：当前初中数学教学面临学生学习能力分化与课堂节奏刚性之间的结构性张力，传统一体化教学模式难以有效回应学生日益多元的学习需求。本文基于“诊断—分层—弹性—反馈”教学逻辑，构建具有操作性与适切性的差异化教学模式，系统探讨其理论支撑、结构框架与实践机制。在内容、方法、评价和技术四个维度协同作用下，差异化教学得以从理念走向常态实施。通过“一元一次方程”教学实例，呈现前置诊断、弹性推进、分层评价与教研支持的具体策略，旨在提供一种面向真实课堂、具有复制可能的教学模式路径，为初中数学教学的质量提升提供实践支点与结构模板。

关键词：初中数学；差异化教学；教学结构

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.214

引言

近年来，初中数学课堂频频暴露出结构性困境：优生对课堂节奏产生倦怠，学困生在学习中逐渐失去信心，教师则在两难之间疲于奔命。传统的“统一讲授”模式，在外在公平下潜藏着深层的不平等，学习效率与学习体验双重受损。新一轮课程标准明确提出“适切性”原则，这不仅是理念转向，更是对课堂组织和教学方式的直接挑战。在此背景下，差异化教学逐渐成为学界和教研领域关注的焦点。与其说它是新的方法论，不如说它是一种重新理解学生差异与学习关系的教学哲学。问题在于，如何让理论真正扎根于一线课堂，避免流于口号？初中数学作为逻辑性强、知识结构高度递进的学科，其差异化教学的复杂度尤为突出，教学实践亟需一套可操作的系统模式。

一、问题缘起与现实背景

（一）教育政策推动下的差异化教学诉求

过去十年，中国基础教育改革不断强调“以学生发展为中心”的价值导向，而真正落实这一理念，恰恰需要正视学生之间广泛存在的能力差异。在“双减”政策持续推进的背景下，课堂教学的时间资源愈发紧张，教师不仅要“教得好”，还必须“教得准”，这就使得传统以平均水平为参照的教学路径逐渐显得力不从心。《义务教育数学课程标准（2022年版）》提出“注重适切教学”，已不仅仅是一个修辞建议，而是指导课堂实践的明确要求。随着教育理念的不断进步，初中数学教育正面临着前所未有的挑战。传统教学模式常常未充分考虑学生的个体差异，导致教学效果参差不齐。为了应对这一挑战，差异化教学模式逐渐受到重视。区域教研层面，也频频围绕“学困生”与“拔尖生”的教学策略开展专题研讨，然而真正落地有效的模式，仍显零散与局限。

（二）初中数学课堂的真实困境

站在一线课堂的角度去看，差异不是抽象理论，而是每日教学中不容回避的现实。哪怕同处一个班级，学生对知识点的接受速度、运用能力乃至数学兴趣，呈现出显著分化。然而现实教学安排却往往默认“齐步走”的统一节奏，在表层的公平下，掩盖的是效率的流失。每个学生作为独立的个体，自然也有截然不同的个性，那么在学科教育中表现出千差万别的能力和需要，比如有些学生计算能力强、有些学生逻辑思维能力好、有些学生擅长记忆等，教师要善于挖掘每个人的“闪光点”。实际教学中，高分段学生经常反映课堂“无趣”“太慢”，而成绩落后的学生则长期陷入“听不懂”的焦虑之中，甚至出现学习放弃的趋势。教师受限于备课时间、班级规模和管理压力，往往难以兼顾，导致分类教学止于愿景，难以形成系统机制。这种教学生态，亟需一次理念上的突破与方法上的重构。

（三）研究选题的现实意义

差异化教学模式的提出是回应当前课堂中普遍存在的失衡现象。回到“以学生为本”的教学出发点，需要的不再是一套标准答案式的教学流程，而是一种能够包容多样性、激发自主性的结构机制。在新课改的时代背景下，一刀切的教学模式无法适应当下个性化教学的需求，差异化教学已是大势所趋。尤其是在初中数学这一逻辑严密、思维抽象的学科中，学习瓶颈的显现往往不是源于不努力，而是因为教学资源的配置方式忽略了学生个体的学习节奏与认知路径。新形势下开展数学教学设计，综合考虑“教情”与“学情”，从学生学习需求出发制定差异化的教学方案，满足不同层次的学习与发展需求，这才是建构数学高效课堂的根本落脚点。本研究意在从结构层面构建可实施、可复制的教学模式，

既回应现实挑战，又力求为未来课堂提供生长性的路径参考。

二、差异化教学的理论支撑与本土路径

（一）差异化教学的理论基础

差异化教学并非源于实践的偶然灵感，而是理论脉络中的必然延伸。维果斯基“最近发展区”理论提出，最有效的教学应定位在学生已有水平与可及高度之间的张力带，而这一区域并不固定，受认知基础与学习节奏制约，因而分层教学成为必要路径。与此相呼应，建构主义强调学习的主动建构性，教师不再是信息灌输者，而应成为探究的引导者与结构设计者。而当霍华德·加德纳提出“多元智能”理论时，我们不得不承认，数学学习并非等于逻辑推理一种能力的比拼，它同样涵盖空间感知、语言理解与人际协作等潜在维度。理论的复杂性提醒我们：差异不仅客观存在，而且应当在教学中被策略性地回应，而非回避。

（二）本土教学场景中的结构性挑战

如果说理论上差异化教学已具备扎实支撑，那么在中国初中数学的现实教学生态中，真正推行这一理念却面临重重结构性障碍。班级规模往往维持在40人以上，课时总量有限，教学进度压力极大，这种环境下教师很难进行针对性布置，更无从顾及学习节奏的个体差异。另一方面，师资能力本身也存在不小差距，对“差异化”的理解不一，操作层面存在明显误读，甚至等同于“降标教学”或“拔尖补差”的简单二元逻辑。此外，不容忽视的是资源配置的不均衡，教学工具、数字技术、评价机制的不配套，使得教师即便有意愿，也往往难以找到合适的切入点。差异化教学的本土路径建设，必须首先直面这些制度与认知的双重约束。

三、初中数学差异化教学模式的结构建构

（一）模式总览：结构框架与核心逻辑

差异化教学的实效不在于“形式创新”，而在于结构逻辑的内在闭环。教学模式以“诊断—分层—弹性—反馈”为基本流程，首要在于精准识别学生差异，随后进行任务和资源的有序分层，在实施过程中保留弹性空间，并通过反馈调整教学节奏与策略。该闭环并非孤立执行，还需内容、方法、评价和技术四维协同推动，构成系统性的支持机制。教学内容需分层编排，方法需灵活弹性，评价需过程化、多元化，技术则应作为实时决策和精细推进的工具。唯有将这四者联动，差异化教学才能落地于常规课堂，而非停留在示范课与样板方案中。

（二）教学任务的分层设计

任务的分层不是人为划线，而是源自学生学习能力

与思维深度的真实差异。以基础、提升、挑战三个层级设定教学任务，旨在让学生始终处于“可达不可即”的认知张力带中，避免陷入思维惰性或挫败心理。基础任务聚焦概念辨析与基本技能训练，是所有学生需达成的共同基线；提升任务则介入典型变式与逻辑推理，适合大多数学生借此迈入更高认知域；挑战任务多为结构不明、解法不唯一的问题情境，要求学生具备灵活迁移与综合建构的能力。任务分层必须匹配目标层级的设计逻辑，否则易形成形式化套壳。“共性目标”应覆盖课标基础要求，保障教学底线，而“个性目标”则需预留成长空间，使高阶学生有足够的探索弹性。以“平行四边形的性质”单元为例，共性目标可定位为掌握判定条件与基本性质，个性目标则进一步引导学生探究特殊平行四边形间的转化关系。在任务安排上，基础组完成标准练习包，提升组处理带干扰项的选择与填空题，挑战组探讨如“能否从对角线性质反推出图形类型”等逆向问题。这一结构实现了横向分层与纵向递进的双重展开，既避免教学低效，又保护学生个体的学习尊严。

（三）教学组织的弹性安排

结构再精密，若无法通过具体的教学组织落地，终归只是概念图景。差异化教学的关键组织策略，并不在于“如何分层”，而在于“如何在统一课堂中实现差异存在”。在实践中，课堂内部的小组制结构展现出较强的适配性。小组内异质分工，不以“能力划线”固化学生标签，而是强调基于任务需要的协同角色设置，如“信息整理者”“提问追问者”“表达修正者”等，有效激发组内互动；组间同层协作，则确保分层任务下的水平公平，鼓励学生在同一挑战维度中展开多样策略的碰撞。时间安排层面，统一引导段设定共同学习起点，确保概念输入与语言表述的规范性；中段设置弹性探究时间，允许学生根据目标层级选择任务方向与资源路径；尾段回归全班统一，共享成果与反思策略，从个体走向集体。此类节奏安排避免了课堂碎片化，同时强化了结构稳定性。教师角色也因此发生显著转变，从单向控制者转为多重身份的承担者。在不同学生面前，其身份切换于引导者、诊断者与支持者之间，对教学节奏的掌控与差异反馈的把握，成为专业素养的新标尺。

（四）教学资源的多元配置

教学资源的分布方式，直接决定差异化教学的执行质量。在当前数字教育不断拓展的背景下，纸质资源与电子资源的融合开发成为主流趋势。以题型资源包为例，常规结构由“基础训练+进阶精题+思维拓展”三类构成，不仅应分类明确，更应在排布上具备逻辑梯度，支持学

生依据学习节奏进行自主选择。资源不应仅是呈现材料，更应具备启发功能，促进任务驱动式学习。智能推题系统的嵌入，为精准施教提供了技术支持。依托数据诊断功能，系统可根据学生过往答题轨迹与认知表现推送个性化题目，既减轻教师标记与匹配负担，又提升学生练习的针对性与有效性。平台端同步生成学习画像，为教师调节教学节奏与反馈方式提供辅助依据。与此同时，差异化教学的可持续推进，还必须依赖于教研共同体的支撑机制。区域层面应推动资源库的共建共享，打破个体教师重复备课的孤岛状态，形成以“任务范式+案例库+资源链接”为单元的可调用体系，实现教学资源的集约化整合与动态更新。

四、初中数学差异化教学的实施机制与实践策略

（一）教前：基于学情的教学前置诊断

在教学前阶段，实施差异化策略的关键在于建立多维学情识别机制。以“一元一次方程及其解法”教学为例，通过定量测评与定性访谈相结合的方式，精准捕捉学生对“方程的概念”“等式性质”“代数运算”等核心要素的掌握状况。例如，在课前设计一道形式为“解： $2x-7=3x+1$ ”的诊断题，用以区分学生在移项与合并同类项两个环节中的操作习惯与易错点。同时借助在线问卷或口头表达了解其对“等式变形”逻辑的理解深度。诊断结果据此归类为A（运算无障碍）、B（理解薄弱但可引导）和C（概念模糊、操作混乱）三个层次，并匹配相应学习建议。

（二）教中：弹性推进与实时调控机制

课堂组织以“目标提示—任务选择—即时反馈”为基本节奏，保留学生自主选择空间的同时，嵌入动态调控机制。教学伊始，教师明确教学目标：“理解并掌握解一元一次方程的基本方法，能独立求解形如 $ax+b=cx+d$ 的方程”。随即提供分层任务卡，A层任务聚焦基本型（如 $3x+4=2x+9$ ），B层任务引入负数与小数（如 $0.5x-1.2=0.3x+0.6$ ），C层则涉及应用型（如与年龄、路程相关的问题）。学生自主选择进入不同学习路径。过程中，教师以板书设计与提问策略进行调控，如在讲解“移项要变号”时，反向设计问题“若移项未变号，解的正确性如何？”激发学生自我纠错。弹性推进使教学活动从线性推进转向弹性螺旋，促使学生在选择中内化解题结构。

（三）教后：精准反馈与分层评价系统

课后评价不仅追求结果的正确，更关注学生思维路径的可视化与再建构。作业设计分为巩固题（统一布置）、选做题（层次匹配）和开放题（鼓励探索）三类。巩固题如“解：”；选做题根据课堂任务层级对应不同解题情境；开放题如“请设计一个含分数系数的方程并解之”，

鼓励迁移与创新。在评价机制上引入“成长型反馈”理念，即不以对错划线，而以过程指导为主，采用同伴互评、教师评语与自我反思并行方式。教师鼓励学生制作错题修正单，记录错误根源与调整策略，并构建个性化进阶学习单，如设定“本周目标：掌握代入检验方法”。评价过程由此转化为再次学习的契机，促进深度理解。

（四）教研支持机制建设

实施差异化教学需要系统性的支持生态。教学一线教师以“一元一次方程”教学为核心议题，进行分层任务设计的主题教研，将A层至C层的任务样态与支架式提问进行标准化整理。教研组内形成“任务样本—评价工具—实施建议”三位一体的资源模板，实现经验共享与快速迁移。在区域层面，建立差异化教学实践共同体，由数名骨干教师联合开发教学素材包，涵盖题型模板、反馈语句、互动策略等模块资源，增强策略落地能力。同时鼓励教师开展微行动研究，例如记录同一题型在不同层级学生中的解题轨迹与障碍点，作为后续教学微调的依据。教研机制的强化，不只是知识更新，更是教学判断力与应变力的共生孵化器。

结语

差异化教学的核心在于建立结构闭环与弹性机制，教学内容、方法、评价和技术需协同推进。教学任务的分层与目标层级相匹配，课堂组织需兼顾个体差异与整体节奏，资源建设则依赖校本与区域共建。结合“一元一次方程”的教学实践，差异化模式展现出可操作性和推广价值。未来应在三方面进一步深化：一是完善教师差异化设计能力的培养；二是优化区域资源与评价机制的配套；三是探索数字化技术的深度介入，形成动态、精准的支持系统。差异化教学不应止于理念，而应成为常态化课堂的内在逻辑。

参考文献

- [1] 司军. 浅谈核心素养视域下初中数学差异化教学模式[J]. 考试周刊, 2021(83): 82-84.
- [2] 杜晓琳. 差异化教学模式在初中数学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2022(17): 23-25.
- [3] 周晶晶. 初中数学差异化教学模式的实践探索——以“一元一次方程及其解法”为例[J]. 数学学习与研究, 2025(2): 142-145.
- [4] 徐金泉. 关于初中数学差异化教学模式的实践探索[J]. 科学咨询, 2024(16): 237-240.

作者简介：祝小丽，出生年月：1990年4月，性别：女，民族：汉，籍贯：江西上饶，学历：本科，目前职称：中小学一级，研究方向：初中数学。