

# 初中数学核心素养导向的课堂教学策略研究

索朗康卓

那曲市初级中学

**摘要：**一直以来，数学都是重要课程，贯穿于学生学习生涯始终，虽然过去教师也重视数学教学，但由于秉持的理念、采取的手段单一落后，容易导致课堂沉闷乏味，学生兴趣低下，学习成效不高。核心素养概念的落地意味着，初中数学教学步入了一个全新阶段。作为一名初中数学教师，本文系统分析数学核心素养内涵、当下教学不足，结合过去从业经验，进一步提出基于核心素养导向的初中数学教学设计原则、实践策略，希望能为一线教师提供切实可行的操作指南，共同努力，一起推动初中数学教育的有序改革。

**关键词：**初中数学；核心素养导向；课堂教学；设计原则；实践方法

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.06.211

## 引言

数学是一门基础科目，在初中课程体系中占据重要地位，在新课标背景下，培养学生数学学科核心素养成为改革重要目标，正如火如荼地推进着，这就意味着，教学应该从传授学生知识技能转变成促进学生综合发展。那么，到底如何在初中数学教学中培养学生数学核心素养？这成为众多教育工作者持续关注的话题，大家积极探索，务求能形成更科学的教学路径，为课堂注入鲜活力量。

## 一、数学核心素养内涵体现

### （一）数学抽象

主要是从数量与数量的关系、图形与图形的关系中抽象出数学概念、概念间的内在联系，从具体的事物中得出与数学有关的一般规律，并尝试用数学符号语言进行表达。

### （二）逻辑推理

逻辑推理不仅是一种科学高效的研究手段，同时也是充满智慧的思维方式，在面对复杂数学问题时，具备良好逻辑推理能力的学生能保持冷静、理性，站在数学视角，用智慧钥匙开启通往未知世界的大门。

### （三）数学建模

在数学世界中，建模如同一座桥梁，嫁接起抽象理论和纷杂现实世界，不但是技术也是一种思维方式，它能教会大家如何用数学眼光审视世间万物、描述各类现象、用严谨的逻辑解决现实问题。目前数学建模在预测市场趋势、评估政策效果、建立生态模型、污染扩散模型上都发挥着重要作用。

### （四）直观想象

直观想象是一种独特且强大的能力。拥有直观想象

数学素养的学生，可以突破现实束缚，用内在的“眼睛”去挖掘尚未存在的事物。几何图形是初中数学的核心模块，想要学好几何图形就必须具备良好的空间直观想象能力。

### （五）数据运算与数据分析

在信息化时代下，数据运算和分析成了各领域至关重要的技能，数据运算以数学加减乘除、逻辑运算、算法应用为基础，数据分析则是对运算得到结果的数学化解读，挖掘数据背后承载的价值，为决策提供参考佐证。

## 二、初中数学教学的现存问题

### （一）教学方法和目标的陈旧

应试教育对学生的负面影响极大，由于只能被动收取知识、被动学习、被动考试，只关注答题技巧的反复训练，持续浸润于题海战术，所以会造成刻板性问题，这类方式的主要不足体现在：忽略学生是一个独立完整的个体，缺乏对学生感情、思想、态度等多方面的训练，更何妨对学生潜力的挖掘及创新思想的培育，甚至由于教学目标模糊，导致学生的学习陷入茫然状态。导致上述问题的主要原因在于教师总是按部就班地讲解知识，明确指出在新接触知识中的重难点，学生陷入机械化接收做题改错的循环中，这种方法与新课标提出的培养核心素养的要求存在悖论，违背了新课改“以学生为主体”的学习体系要求。

### （二）教师相关专业素养的缺失

不可否认，随着新课改的持续深入，越来越多教师努力学习，提升个人专业素养，务求与新课改的新要求相匹配。但仍有部分教师无法达到有教无类的状态，如部分教师知识渊博，但作为教师的专业素养缺失，有些

教师只关注高分成绩的学生，甚至以学生成绩高低评价对方的综合素养好坏，导致部分学困生在学习期间严重挫败、态度消极。

### （三）学生思想观念转变的困难

不仅教师在思想观念转变上有一定难度，长期耳濡目染下，学生思想观念的转变也无法一蹴而就，在学习时总是习惯于以老师为主，认为应该由老师主导课堂。另外，虽然初期一些学生对新课改的“生本”模式会产生好奇，但由于教育者的转变并不明显，随着时间的推移，一开始的好奇心会渐渐消散，仍然会受到传统教育模式的荼毒，根本走不出来。

上述三大问题严重影响学生数学核心素养的形成，是未来迫切需要解决的。

## 三、初中数学核心素养导向的课堂教学设计思路

### （一）落实差异教学

差异教学要求要突出学生个体差异，以此为参考组织教学活动。具体来说，教师要在真实授课场景中结合不同学生对学习的诉求体现教学方法的不同，如果在推进授课时，教师面向全体学生简单一刀切，那么有余力学生的进一步发展需要无法得到满足，学困生也会陷入基础不牢、无法提升的负面态势，因此教师必须秉持因材施教的理念，结合所带班级学生的实际情况科学规划差异式教学内容、采取差异式教学方法，向学生提供合理点拨，让大多数人都能在原有基础上获得提升。

### （二）坚持学生主体地位

以核心素养为导向的教学应该坚持“以生为本”的理念，以促进学生个体发展作为教育宗旨。在设计、实施教学策略时，教师要基于学生的年龄、认知发展规律去安排，同时要切实发挥个人辅助者的角色价值，应用适当手段介入，调动学生积极性，提高整体学习效率。如教师可以打造适配的学习情境，释放学生对学习的驱动力，更主动自觉构建数学知识体系，在探索、应用理论解决问题的过程中发展核心素养。另外，还可以强化课上师生、生生的互动，让学生在小组内碰撞意见看法，不断提高能力。最后，教师要结合学生的动态反馈提供针对性指导，促进每个学生实现个性成长、获得全面发展。

## 四、初中数学核心素养导向的课堂教学策略与方法

### （一）创设数学情境，激发学习兴趣

传统的初中数学课上以教师教教材的方式为主，课堂沉闷，学生的兴趣低下，即便掌握理论内容，也不具

备迁移的能力，长此以往会导致学生对数学学习变得倦怠。为此教师要从根本上转变教学理念，创设与学生生活贴近的教学情境，将抽象的理论和学生日常点滴紧密结合起来，压缩两者距离，促进他们在真实具体的情境中应用数学、感受数学的魅力，知晓数学在现实生活中的广泛应用，以此激发自觉探究的内在驱动力。以“几何图形”的教学为例，教师可以结合学生非常熟悉的校园，设计与之相关的问题驱动思考“同学们，学校操场是一个标准的长方形，假设现在要铺设一条红色的新橡胶跑道，请问你们是否能根据现有的条件列式计算得出面积和周长，结合施工方给出的报价金额，计算出需要的成本投入是多少？”，按照上述生活化问题创设情境，可以让学生在具体的场景中应用抽象的几何知识，感受数学的趣味性、实用性。另外，教师还可以带领学生走出教室，在操场上实地测量，要求学生用各类工具如皮尺等对校园花坛的各项数据进行测量汇总，再完成花坛面积、周长的计算，此举能深化学生对几何概念的理解，在测量计算的过程中同步发展数据应用意识、形成良好的团队合作能力。

### （二）强调问题解决，培养数学思维

核心素养导向下的初中数学教学已经从传统的单向讲解知识、记忆公式逐步转向对学生思维能力的全面性训练、培养，为此在组织教学时，教师应该以解决问题为主要路径推进授课，锻炼学生的逻辑推理、抽象思维、创新思维等能力。举个例子，在“二次函数”的教学中，教师可以向学生分享一些函数模型在现实生活中的应用案例，要求学生贴合实际自主构建模型。课堂伊始阶段，教师向学生分享如下事实：在经济学中，二次函数常被用于建模成本与产量关系，能用于求解最大利润值。接着向学生分享案例，要求建模答题：同学们，已知某商品进价为50元每件，售价为65元，每件每月可卖出80件，如果商品的售价上涨1元，每月少卖2件，设每件商品售价上涨 $x$ 元，每月的销售利润为 $y$ 元，请你们对 $y$ 和 $x$ 的函数关系式进行建模，请问每件商品售价上涨多少元时，利润最大？最大值是多少？如果每个月的销售利润不低于720元，商品的售价应该控制在什么范围内才行？按照上述策略系统实施教学，学生能逐步形成主动思考、深入探究的好习惯，形成建模意识，养成独立解决问题的能力，扩展数学思维。

### （三）组织合作学习，促进知识共享

一个人的力量是有限的，为此在初中数学课堂上，

教师要积极引入小组合作形式，促进学生深度交流、共享知识，在碰撞思维后获得更多启发，共同面对并解决难题，同时小组合作还能促进滋生更多灵感，让学生实现创意式发展，为此教师要设计一些具有挑战性的任务，基于不同学生的个体优势，将学优生、中等生、学困生穿插在一起做好科学的小组划分，并安排彼此分工，由大家完成各自任务，共同学习、进步。这样安排学生能获得海量的学习资源，在交流中尝试理解他人观点，培养批判性思维，同时更愿意接纳多种不同思想，在团队中发挥出最大限度的效能。另外，在小组合作学习期间，教师要从旁观察、了解学生的学习状况及当下存在的问题，精准诊断学生障碍，提供科学点拨。需要提醒的是，如果在小组合作中，学生出现了普适性问题，就说明教师采取的指导方式存在偏差，要第一时间调整教学策略，提供更具有针对性的辅助，上述模式能强化学生对知识的迁移能力，同时又能让大家形成集体意识，培养责任感、协作能力。以“反比例函数”的教学为例，课上教师先合理分组，再引入小组竞争比赛，要求大家在组内讨论反比例函数，任意取一个点，从这个点出发，过一点向  $x$  轴和  $y$  轴分别做垂直的线与坐标轴围成的图形面积，让学生认真观察是否是定值  $k$  的绝对值，如果是的话小组就得出了正确答案，教师要给予适当奖励。在上述结构化协作的环境下，学生能彼此探索、相互启发，不断扩展视野，深化认知，最终获得长效性进步。

#### （四）引入信息技术，提高教学效率

随着科技的不断发展，各类数字化技术正在深刻地改变人们的生活、学习、工作。在以核心素养为导向的初中数学课堂上，教师要合理渗透各类信息技术，以此构建高质量课堂，如可以整合 PPT 动态展示、微课视频、动画模拟等技术，将难以用简单语言表述的数学概念转化为可视化图片或者视频，促进学生事半功倍的学习。在人教版初中数学中，数列的定义、通项公式和求和公式等都属于比较难以理解的概念，如数列的专业定义是以正整数集(或它的有限子集)为定义域的一列有序的数，在初次接触、读起来时会显得拗口，如果能直接以图片的方式展示几个等差数列或者等比数列，由于在小学阶段，学生已经接触过数字推理内容，所以能联系此前学过的知识，快速理解数列代表什么，即便无法用个人语

言对数列下定义，但在心中会有一个基本的概念认知，能为后续的学习奠定坚实基础。另外，教师还要发挥在线题库、教学平台等资源的价值，对学生提供更多精准扩展练习题目。具体来说，课上教师要布置练习题，了解学生对此前接触知识的掌握程度，在课后提供与学生能力适配的在线题目，督促大家查缺补漏，这类模式突破了传统课堂的局限，实现了从统一教学到个性化点拨的转变，同时又为学生提供了课外自主学习的机会，每个人都能结合自我实际情况，有针对性地调整学习进度，完成与个人能力适配的学习过程。

#### （五）组织大单元教学，促进综合发展

大单元教学的突出优势在于能突破不同章节知识的壁垒，让学生站在整体视角完成融合式学习，构建更完整的知识框架，促进综合式发展，为此教师要合理应用，如可以借助“中心——边缘”结构实施单元教学。“平面直角坐标系”的教学重点在于引导学生掌握空间向量、建立坐标系间的关系，在“图形的平移和旋转”的章节背景下，该节课具有操作简便的特色，教师要先与学生已经学过的中心对称、轴对称图形建立关系，例如在“圆周率”一课中利用几何模型，演示三角形如何被拆解成几个相同的部分，在此基础上与学生一起研究已经接触的如圆形、平行四边形等图形，让大家参考已有图像对各类图形产生新联想。

#### 结语

综上所述，在新课改背景下提出了培养学生核心素养的要求，这为新时期初中数学教学指明了调整方向。作为学生学习路上的引导者，教师要充分理解数学核心素养内涵，把控核心素养导向下初中数学课堂设计的两大原则，在此基础上立足“创设生活情境、强调问题解决、组织合作学习、引入信息技术、开展大单元教学”等多个维度做好统筹安排，借此活跃课堂，激发学生兴趣，促进培养数学思维、团队合作意识，最终在短时间内形成良好的数学学科核心素养。

#### 参考文献

- [1] 蒋玲. 核心素养下初中数学课堂教学实践 [J]. 文理导航 (中旬), 2025, (04): 43-45.
- [2] 姚淑俊. 核心素养导向下的初中化学课堂教学策略 [N]. 科学导报, 2025-03-25 (B04).