

# 核心素养下高中数学高效课堂教学模式的构建研究

王连琢

山东省菏泽市定陶第二中学

**摘要：**随着教育的不断深化，培养学生的核心素养已成为教育领域的共识。核心素养是指学生在接受相应学段的教育过程中，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。高中数学作为基础教育阶段的重要学科，其课堂教学模式的构建直接关系到学生数学核心素养的培养效果。对此，本文立足高中数学高效课堂教学模式的构建原则，研究核心素养下高中数学高效课堂教学模式的构建，推动高中数学教学模式的创新和优化，促进整体教育质量的提升。

**关键词：**核心素养；高中数学；课堂教学模式；构建

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.06.079

全球化和信息化的发展使得社会对于人才的需求发生了显著变化。传统的知识传授型教育模式已经无法满足现代社会的需求，特别是在对创新、批判性思维和问题解决能力的要求上。因此，教育领域开始转向更加注重学生核心素养的培养，以适应这种变化。核心素养概念的提出为高中数学课堂教学模式的改革提供了新的思路和方向。

## 一、高中数学高效课堂教学模式的构建原则

### （一）遵循低耗高效原则

低耗高效原则是指在教学过程中，应追求以最小的资源消耗获得最大的教学效果。这一原则强调在有限的教学时间内，通过优化教学内容、教学方法和教学手段，实现教学效率的最大化。具体而言，教师需要在课前做好充分准备，熟悉教材内容，了解学生实际情况，科学合理地安排教学计划。同时，课堂上要注重知识的讲解和启发，使学生能够深入理解、熟练掌握所学内容。此外，教师利用现代教学技术，如多媒体教学、网络教学等，提高教学效率和质量。

低耗高效原则的实施，有助于减轻学生的学习负担，提高学生的学习兴趣 and 积极性，同时也有助于提升教师的教学水平和成就感。

### （二）贯彻教学相长理念

贯彻教学相长理念是构建高效课堂教学模式的重要原则之一。这一理念强调在教学过程中，教师和学生应该相互促进、共同成长。一方面，教师应不断更新教育观念，提高专业素养，通过不断学习、实践和创新，提升教学质量和水平。同时，关注学生的个体差异，因材施教，激发学生的学习兴趣 and 潜能。另一方面，学生也

应积极参与到教学过程中来，主动思考、积极发言、勤于实践。通过与教师的互动和交流，学生不断拓宽知识视野，提高思维能力和解决问题的能力。整体而言，促进师生双方的共同成长和发展。

### （三）注重知识全面覆盖

在构建高效课堂教学模式时，注重知识全面覆盖至关重要。高中数学课程内容丰富、知识点众多，教师在教学过程中应确保各个知识点都得到充分的讲解和训练。同时，关注知识点之间的联系和整合，帮助学生构建完整的知识体系。此外，针对一些难点和重点，采用多种教学方法和手段进行突破，确保学生能够牢固掌握相关知识。

### （四）理论与实践相结合

理论知识是数学学科的基础，而实践应用则是检验理论知识的有效途径。因此，在教学过程中，教师应注重将理论知识与实践应用相结合，采用案例分析、实验操作等方式，引导学生将所学知识运用到实际生活中。

## 二、核心素养下高中数学高效课堂教学模式的构建

### （一）开展问题式教学，强化学生研究目标

在核心素养视角下，高中数学多元化教学需要注重学生的问题解决能力、创新思维能力和数学应用能力的培养。问题式教学是以学生为主体，以问题为导向，通过创设问题情境、引导学生发现问题、组织学生开展合作学习、注重评价与反思等方式，激发学生的学习兴趣 and 探究欲望，培养学生的创新思维能力和问题解决能力的一种教学方法。在数学教学中，问题式教学能够引导学生更好地理解数学概念、定理和思想方法，提高学生的数学核心素养和研究能力。对此，创设与生活实际

相关的问题情境，引导学生进入数学学习状态。引导学生发现问题、提出问题是问题式教学的核心环节。让学生观察生活中的数学现象、辨析数学概念、探究数学规律等方式，培养学生的问题意识。组织学生开展合作学习是问题式教学中重要的一环。根据学生的实际情况进行分组，让学生通过小组讨论、合作探究等方式解决问题。注重评价与反思是问题式教学中必不可少的环节。组织学生进行自评和互评，让学生了解自己在数学学习中的优点和不足之处，并帮助学生制定更为合理的研究目标。

例如：开展必修第一册第二章2.1“等式性质与不等式性质”课时教学时，首先，教师提出一个实际问题，例如：“如果你有100元，你希望购买一些商品，但是这些商品的价格各不相同。你要如何比较它们，并根据你的预算选择最合适的商品呢？”通过抛出实际问题，引导学生思考如何用数学方式比较商品的价格，并引出等式与不等式的概念。针对等式与不等式的基本性质，提出：“等式或不等式有哪些基本性质？”“如何用等式表示两个量相等或不相等？”等问题，让学生了解等式的定义和基本性质，并能够用等式表示两个量相等。在解简单一元一次不等式时，让学生思考并回答以下问题：“如何解一个简单的一元一次不等式？”“解一元一次不等式的步骤是什么？”通过提出问题，让学生掌握解简单一元一次不等式的方法和步骤，并能够解决实际问题中的不等式问题。在教学过程中，根据学生的回答情况和互动情况进行评价。

### （二）注重多媒体教学，智能课件深化理解

多媒体教学是一种利用多媒体技术辅助教学的方法。采用多媒体课件、视频、图像等手段，生动形象地展示数学知识，激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。同时，多媒体教学帮助学生更好地理解一些抽象的概念和定理，提高学生的数学核心素养。制作多媒体课件是多媒体教学的第一步。教师需要根据教学内容和学生的实际情况，制作生动形象的多媒体课件。视频教学是一种更加生动形象的教学方式。利用网络资源或教师制作视频的方式，让学生通过观看视频学习数学知识。数学教学软件是一种专门针对数学教学的软件。教学时使用数学教学软件，智能展示数学知识，帮助学生理解抽象的

概念和定理。

例如：开展必修第二册第六章“平面向量及其应用”章节教学时，在备课过程中，制作生动形象的多媒体课件，通过图形、动画等方式展示向量的概念、运算规则 and 实际应用。在讲解向量的概念时，引入向量坐标的概念，通过坐标系将向量与数字相结合，帮助学生理解向量的概念和运算规则。同时，通过向量坐标的运算，学生更加熟练地掌握向量的加、减、数乘等基本运算方法。在讲解向量的模长时，借助向量模长的几何意义，通过图形展示向量模长的计算方法和性质。学生通过观察图形和计算模长，更加深入地理解向量的几何意义和物理意义。在教学过程中，根据学生的表现情况和学习反馈进行评价和调整。对于难以理解的概念和运算规则，增加多媒体教学的次数和时间，并通过示范和练习加以巩固。

### （三）实施分层化教学，增强学生课堂参与

分层化教学是一种根据学生的不同水平和需求，采用不同的教学内容和方法，以增强学生课堂参与感的教学方法。分层化教学能够满足学生的学习需求，提高学生的学习效果和自信心。学生分层是分层化教学的关键。教师需要根据学生的学习成绩、学习态度、思维能力等因素，将学生分为不同的层次。将学生分为优秀、良好、一般三个层次，为后续的分层教学打下基础。教学内容分层是分层化教学的核心。教师需要根据学生的层次，选择适合的教学内容和方法。对于优秀层次的学生，适当增加难度较高的教学内容和方法，以激发学生的学习热情和挑战精神；对于良好层次的学生，采用一些适中的教学内容和方法，帮助学生更好地掌握数学知识；对于一般层次的学生，适当降低教学内容的难度，以帮助学生建立自信心和兴趣。教学方法分层是分层化教学的重要环节。教师需要根据学生的不同层次和需求，采用不同的教学方法。对于优秀层次的学生，采用探究式教学、项目式学习等方法，以激发自主学习和探究能力；对于良好层次的学生，采用启发式教学、小组讨论等方法，以帮助学生理解数学知识；对于一般层次的学生，采用直观演示、实例讲解等方法，引导学生建立数学概念和解题方法。评价也应如此，对于优秀层次的学生，采用挑战性任务、综合性测试等方法，以激发

学习热情和挑战精神；对于良好层次的学生，采用基础性测试、平时表现等方法，引导学生了解自己的学习情况；对于一般层次的学生，采用简单测试、平时作业等方法，激发学生的学习积极性与主动性。

例如，开展必修第二册第十章“概率”章节教学时，通过分层化教学，让学生了解概率的基本概念和思想方法，掌握一些常用的统计方法和概率模型，并能够解决实际问题中的问题。对于优秀层次，以探究式教学为主，设置一些挑战性的问题，引导学生自主探究和解决，并鼓励学生进行深入的拓展和延伸。例如，让学生自主收集和分析实际生活中的数据，并根据数据进行概率预测。对于良好层次，以启发式教学为主，设置一些适中的问题，引导学生思考和解决，并给予他们及时的指导和反馈。例如，让学生分析一些实际问题中的概率问题，并解释概率模型的应用和意义。对于一般层次，以直观演示和实例讲解为主，采用一些简单易懂的实例和图表，展现基本概念和方法，给予学生更多的练习和反馈。例如，让学生通过实际操作和实践练习来掌握数据收集、整理和描述的方法。

#### （四）注重实践性教学，数形结合直观展示

数形结合思想是一种重要的数学思想，它将数学中的数量关系和空间形式结合起来，通过数与形的相互转换，帮助学生更好地理解数学概念、解决数学问题。数形结合思想的核心是将抽象的数学语言与直观的图形相结合，使抽象思维和形象思维得以统一。数形结合，首要的是“数”。在数学中，数是指数量、序数、度量等，具有明确的数值和计算规则。数形结合思想方法中的“数”，主要指代数式、方程式、函数等数学表达。数学表达不仅具有数值含义，还具有几何意义。因此，数形结合思想方法通过将数学表达的数值含义与几何意义相互转化，使问题得以简便解决。其次，数是离不开形的。在数学中，形可以是指形状、结构、图像等，具有直观、形象的特点。数形结合思想方法中的“形”，主要是指几何图形、函数图像等用于描述和解释数学表达的工具。通过将数学表达转化为图形，借助图形的直观性来理解数学表达的本质特征。在高中数学教学中，存在部分概念和问题比较抽象，学生理解起来存在一定难度。在此情况下，教师需要采用数形结合方式，将抽

象的数学问题转化为形象的图形，对数学知识进行有效整合。

例如：教授必修第一册第四章4.2“指数函数”课时内容时，采用数形结合的方法来教授指数函数。首先，使用几何画板软件来绘制指数函数的图像。选取不同的底数，得到不同的指数函数图像。在绘制过程中，学生观察到当底数大于1时，指数函数是增函数；当底数在0到1之间时，指数函数是减函数。直观的图形展示有助于学生理解指数函数的性质。在了解了指数函数的图像之后，进一步分析指数函数的性质。主要通过观察图形来归纳出指数函数的单调性、值域、奇偶性等性质。此外，通过图形来解释为什么底数大于1的指数函数在x轴上方，而底数在0到1之间的指数函数在x轴下方。在探讨指数函数时，将涉及对数函数。通过对数函数的图像与指数函数的图像进行对比，引导学生更好地理解两者之间的关系。通过图形展示当底数为e时，指数函数和对数函数互为反函数，它们的图像关于直线 $y=x$ 对称。复合指数函数是本节的另一个重要内容。通过将多个指数函数进行复合，得到复合指数函数。在绘制复合指数函数的图像时，同样采用数形结合的方法。通过观察不同复合指数函数的图像，总结出复合指数函数的性质，例如其奇偶性、单调性等。为了使学生更好地理解指数函数在实际生活中的应用，引入了一些实例。例如，人口增长、放射性物质的衰变等均可以用指数函数来描述。通过对实例的讲解，进一步分析指数函数在实际生活中的应用价值。

#### 结语

综上所述，核心素养下高中数学高效课堂教学模式的构建研究是一项具有重要意义和价值的工作。本研究从问题式教学、多媒体教学、分层化教学、实践性教学四方面出发，不断尝试和创新教学方法和手段，以更好地激发学生的学习兴趣 and 积极性，致力于促进高中数学高效课堂发展，为数学教育的繁荣发展注入新的活力和动力。

#### 参考文献

- [1] 范莉. 新时期高中数学高效课堂教学模式的构建[J]. 课堂内外(高中版), 2024(03): 62-63.
- [2] 王本民. 核心素养视域下的高中数学课堂构建[J]. 甘肃教育研究, 2024(02): 106-108.