

# 新课改下高中数学高品质课堂的构建分析

姚炜

重庆市青木关中学校

**摘要：**新课改要求，在进行高中数学教学的过程中，教师要想使学生的学习效果得到有效提升，就必须要在教学过程中积极地引导学生，形成良好的学习习惯，帮助学生在数学课堂上掌握更多的数学知识。对此，高中数学教师要转变传统教学理念，积极地运用新的教学理念与策略来开展高中数学课堂教学活动，并且还要引导学生形成良好的学习习惯。对于高中数学教师来说，在新课改背景下进行高中数学高品质课堂构建是一项非常重要的任务。基于此，本文主要对高中数学高品质课堂构建的意义以及新课改背景下高中数学高品质课堂构建的策略进行了分析。

**关键词：**高中数学；高品质课堂；教学对策；新课改

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.03.215

## 引言

在新课程改革的背景下，对高中各科目的教学内容提出了更高的要求。和初中生相比，高中生的体质和学习能力都有了长足的进步，但是，在传统的教育模式下，越来越多的学生觉得学习无趣，这主要是因为在学习中，没有很好地解决师生之间的关系。因此，我们越来越关注老师在课堂上的有效性和学生对课堂的兴趣。高效的教学模式，不仅可以提高学员的学习积极性，还可以增进师生间的感情。

### 一、新课改下高中数学高品质课堂构建的意义

#### （一）推动学生核心素养与综合素质的全面发展

新课改强调通过数学教育培养学生的核心素养，包括逻辑推理、数学抽象、数据分析等能力。高品质课堂通过情境化教学、探究式学习等活动，引导学生将数学知识应用于实际问题解决，例如通过算法设计、建模活动等，实现“手脑并用”的深度学习。这种教学模式不仅提升学科能力，还培养了学生的问题解决能力、合作意识和社会责任感，最终实现文化学习、自主发展与社会参与的有机统一。

#### （二）强化学生主体地位与自主学习能力

高品质课堂打破传统“教师主导”的单一模式，转向以学生为中心的互动式教学。通过合作学习小组、翻转课堂等形式，学生主动参与知识建构，教师可以利用多媒体动态展示立体几何，降低抽象概念的认知难度。这种模式使学生从被动接受转为主动探究，提高了课堂参与度与自主性，形成“发现问题—分析问题—解决问题”的思维闭环，为终身学习奠定基础。

#### （三）深化数学与现实的联系，提升应用价值

新课改要求数学教育“从生活经验出发”，高品质课堂通过生活化情境设计凸显学科实用性。例如在等比数列教学中引入理财案例，在三角函数拓展中结合天文观测问题，帮助学生感知数学的广泛应用。教师整合跨学科资源（如统计与地理的结合），设计开放性问题，

鼓励学生通过社会实践收集数据、验证模型，增强数学与自然、社会的联系。这种教学策略不仅解决了传统课堂“脱离实际”的弊端，还通过真实问题驱动学习，使学生体会到数学的工具性与文化价值，从而建立学科自信。

#### （四）优化教学评价体系，促进教与学的双向提升

高品质课堂采用“过程+结果”的多元评价机制，突破单一的考试导向。通过课堂观察、实践记录、小组互评等方式，关注学生的思维发展、情感态度与创新表现。教师越来越重视营造轻松、愉快的学习氛围，鼓励学生积极参与课堂活动，发表自己的观点和看法。

### 二、新课改下高中数学高品质课堂的构建对策

#### （一）创设良好的数学教学情境，激发学生的学习兴趣

高中数学教师要想使学生的数学学习兴趣得到有效提升，就必须要对传统的教学模式进行有效改革，创设良好的数学教学情境。首先，教师在进行课堂教学的过程中，要积极地引导学生去发现数学问题，并且还要为学生提供丰富的实践机会。其次，在开展课堂教学的过程中，教师要结合当前社会生活中所出现的问题来创设良好的教学情境，使学生在对数学知识进行学习时能够将数学知识与现实生活进行有机结合。最后，在开展高中数学课堂教学时，教师要鼓励学生自己去发现数学问题，并且还要积极地为 学生提供一个良好的学习情境。通过上述方式可以有效地激发学生的学习兴趣，使学生对高中数学产生浓厚的兴趣，进而使高中数学高品质课堂得以有效构建。例如，教师教学必修二中的《6.4.3余弦定理》一课，教师通过创设情境：在A,B两地之间隔着一个山丘，现要修一条隧道穿过山丘，测量人员在C点测得 $CA=2\text{km}$ , $CB=5\text{km}$ , $\angle ACB=60^\circ$ 。请问，你能求出隧道AB的长度吗？来导入新课，同学们表现出浓厚的学习兴趣。接下来教师提出通过上面特殊的例子转化为一般的情况，也就是本节课的主题：如何通过已知三角形的两边及夹角求出第三边，教师大胆的请学生们先思

考这个问题，并引导学生怎么样去形成解决问题的思路过程，然后请同学们上讲台讲解。整节课以确定方向、确定方法为主线，通过回顾向量在平面几何中的应用，引发学生思考三角形的边角关系，引导学生通过作图直观发现如何由已知求未知，并且结合图形根据已有的知识经验尝试从不同的角度进行余弦定理的推导，在问题的解答过程中体会知识的应用，感受数形结合的基本思想，实现数和形的统一。由学生自己积极的参与到课堂中来，真正的目的是为了提高学生分析和解决问题的能力，教师注重引导学生进行总结及反思，思维上由浅入深，不断深化，引发学生的深度思考。

(二) 有效利用多媒体技术，拓展学生的数学思维

对于高中数学教师来说，在进行高中数学教学的过程中，要想使学生的学习效果得到有效提升，就必须积极利用多媒体技术来拓展学生的数学思维。对此，在进行高中数学教学的过程中，教师要积极地运用多媒体技术来进行数学知识的展示。例如，教师教学《反比例的应用》一课，教师利用课前小测的方式，以旧知识来引出新课，让学生快速进入学习状态和课堂活动中，进而引出课题。课中，教师为学生们创设物理、化学、生物的情景，引领学生们进入到不同的情境之中，产生多元化认识，实现丰富的思考。从物理的杠杆原理，化学的燃烧问题，以及生物的实例，带领学生们体会其他学科的内容，以此来开拓学生的视野，真正的实现了跨学科融合的课堂教学。最后，教师通过希沃软件，制作课堂检测题目。通过男女PK的方式，调动学生的积极性，利用有趣的方式检测学生本节课的学习情况。

(三) 培养学生自主探究能力，提高学生的数学实践能力

在进行高中数学教学的过程中，教师要注重培养学生自主探究能力，使学生能够积极地参与到高中数学学习中来，使学生的数学实践能力得到有效提升。这就需要教师要加强对学生自主探究能力的培养，并引导学生在课堂上进行自主探究活动，使学生能够在不断地自主探究活动中形成良好的学习习惯，不断提高自身的数学实践能力。例如，在进行“反比例函数”这一知识教学时，教师可以先引导学生自主地探究出反比例函数的概念与公式。在此基础上，教师还可以引导学生在课前进行一定的准备工作，让学生带着问题来学习反比例函数这一内容。通过教师的引导与帮助，使学生能够更好地掌握反比例函数这一知识。再如，教师教学《正弦函数、余弦函数的图象》一课。教师类比研究函数的一般路径，探究正弦函数、余弦函数的图象。首先探究正弦函数在  $0 \sim 2\pi$  上的图象，利用单位圆，运用正弦函数的定义精确描点，绘制出正弦函数在一个周期内的图象，加深学生对三角函数概念的认识，充分发挥信息技术的作用，

通过平移绘制出正弦函数的图象，在此基础上通过平移变换画出余弦函数的图象，并且结合函数图象的特征，运用五点法快速作图。学生在绘制正弦函数图象时容易思维定势，难以想到运用三角函数定义绘制函数图象，尤其是横坐标的刻画，在教学时应给予学生充分时间思考，让学生说出横坐标  $x$  和弧长的关系。

(四) 采用小组合作学习方式，增强学生之间的互动交流

在进行高中数学教学的过程中，教师可以采用小组合作学习方式，在教学过程中引导学生积极地参与到课堂教学中来，让学生之间能够进行互动交流，这样不仅可以使学生的思维能力得到有效提升，还能够使学生的思维更加开阔。通过小组合作学习的方式，可以使学生之间的思维碰撞变得更加频繁，并且还能够使学生之间进行互助学习，让学生在过程中感受到合作学习带来的乐趣。另外，教师还可以根据学生的实际情况来组建合作小组，在进行数学知识学习的过程中，小组之间要加强沟通与交流，并且还要相互取长补短。这样不仅能够使小组成员之间共同进步，还能够提高学习效率。在进行小组合作学习时，教师要积极地引导学生之间进行交流与沟通，让学生之间能够有更多的时间来进行知识巩固与探究学习。在小组合作学习过程中还可以增加学生之间的互动交流机会，让学生之间更好地相互帮助。例如，教师教学《圆锥曲线的离心率》一课，本节课以圆锥曲线的离心率问题为主题，带领学生在平面解析几何中进行一场数学头脑风暴。通过典型的几道圆锥曲线离心率的问题，让学生感受了从数到形的变化和结合，一道例题换个思路，就能将计算量大大减少。在平面几何中，学生明白了可以使用代数法和几何法中的知识点对椭圆和双曲线进行深度剖析，小组合作探讨如何选取最佳的方法解决一类题目。同时，教师还可以设计“小组合作探究：焦点三角形问题”，每组抽取一个题目（见下表），利用白板或投影仪展示解题过程，要求至少两种解法。

题目类型	示例题目	方法提示
椭圆离心率	已知椭圆焦点三角形为等边三角形，求离心率。	结合余弦定理与 $a, c$ 关系
双曲线离心率	双曲线的渐近线方程为 $y = \pm 2x$ ，求离心率。	利用渐近线斜率公式 $\frac{b}{a}$
综合应用	椭圆上一点与两焦点构成直角三角形，求离心率的取值范围。	几何条件转化为不等式约束

教师巡回指导，提示关键点，老师和学生在课堂上紧密互动，对学生的方法做出评价和总结，体现了学生为主体，老师为引导的互动教学课堂，充分发展了学生的数学思维和核心素养。

#### （五）设计趣味习题，激发学生的学习兴趣

在进行高中数学教学的过程中，教师可以根据学生的学习水平来设计一些趣味化的习题，从而激发学生的学习兴趣。比如在进行《三角函数》这一章节内容的教学时，教师可以设计这样的一个趣味化习题：让学生根据下面给出的三角形、五边形、四边形和正方形这四种图形来完成一个有趣的立体几何图形，然后再给学生几分钟时间来思考。之后，让学生通过自己动手去完成这个立体几何图形，从而激发学生学习的兴趣。教师在进行高中数学教学时，可以通过设计一些趣味化的习题来激发学生学习数学的兴趣，从而让学生更好地去学习高中数学。

#### （六）积极开展数学实践活动，提高学生的数学综合素养

数学实践活动是指教师在教学过程中，引导学生利用自己所学的数学知识来解决实际问题的一种教学方式，它能够使学生的数学知识得到更好地掌握。对此，在高中数学课堂教学过程中，教师要想使学生的数学综合素养得到有效提高，就必须积极地开展数学实践活动，让学生在实践过程中不断地发现问题、解决问题，进而使学生的数学综合素养得到有效提高。例如，在学习“等差数列求和公式”时，教师可以引导学生用所学的“求和公式”来解决生活中的一些问题。再如，为了培养学生动手操作能力和观察能力，引导学生运用数学思维分析问题、理解数量关系，同时提高学生对几何体的认识和理解，教师组织进行豆腐切割探索、多面体设计制作数学动手探究活动，多面体模型制作能够帮助学生理解和掌握基本空间几何体的概念，激发学生的创造力和动手能力，提高学生对几何体的认识和理解。切豆腐活动旨在培养学生动手操作能力和观察能力，引导学生运用数学思维分析问题，理解数量关系，提高学生对生活中数学的应用意识。同学们踊跃参加，在生活中找寻数学之美。通过数学动手探究活动，高一同学们不仅对几何体有了更深入的理解，也在同学间的相互交流中了解和学习到不同多面体的制作方法和技巧。

#### （七）明确教学目标，使其具体化

教师在教学的过程中，要根据教学内容和学生实际情况，制定出科学合理的教学目标。只有这样，才能使高中数学高品质课堂构建更加具有针对性和实效性。同时，在进行高中数学高品质课堂构建的过程中，教师还应该明确教学目标，使其具体化，这样才能使学生在学习过程中明确自身的学习目标。例如，教师在进行必修三《二次函数》的教学时，教师要先明确本节课的教学目标是什么？通过对目标的分析与了解后，教师可以发现本节课的教学内容主要涉及二次函数与一元二次方程之间的联系等内容。因此，教师在开展高中数学课堂教学活动的过程中，就可以将这部分知识作为重点教学内

容。教师在开展数学课堂教学活动时要将这部分内容作为重点，并且还要通过引导学生积极地参与到课堂学习活动中来使其掌握这部分知识。再如，等差数列前  $n$  项和公式的学习蕴含了抽象推理等思想以及首尾配对法、倒序相加法等推导等差数列前  $n$  项和公式的方法。通过本节课的学习，学生在收获等差数列前  $n$  项和公式的同时，能掌握推导公式的数学方法，体悟其中化归与转化以及从特殊到一般的思想，强化有效的学习信念，积淀积极的数学情感。基于上述情况，在课前准备中高二数学组群策群力，依托新课标，确立本节课的教学目标为：

1. 经历探索等差数列前  $n$  项和的过程，类比推理得出等差数列前  $n$  项和公式，培养逻辑推理素养；

2. 通过例题的讲解及运算，引导学生运用等差数列的前  $n$  项和公式解决一些简单的数学问题，提升数学运算素养；

3. 通过等差数列前  $n$  项和公式的推导和公式的简单运用，体会从特殊到一般的思想方法，提高分析问题、解决问题的能力。根据本节课的知识特点，教师开展探究式学习的教学模式，重视知识的生成过程，学生自主探究为主，教师引导和总结提升为辅。首先从高斯的小故事引入新课，在介绍数学家高斯时对比中国的伟大数学家，提升学生的民族自豪感。在进入新课前明确本节课要研究的内容，使学生带着问题去学习，体现目的驱动。新课讲解通过 4 个问题 3 个思考，引导学生从高斯小时候的问题一步步引出解决任意等差数列前  $n$  项和的方法，体现从特殊到一般的探究方法，培养学生的自主学习能力。推导等差数列的前  $n$  项和公式，既让学生经历“类比—迁移”的过程，获得发现公式的体验，又让学生体会“倒序相加法”的数学方法的美妙。通过例题讲解帮助学生巩固公式，掌握基本量的确定方法，强化方程的思想，提升学生的数学运算素养。最后学生自主反思本节课的收获，思考是否解决了预设的问题，做到首尾呼应。学生在课堂上表现积极，能够认真听讲、积极思考、主动参与讨论和练习。

#### 结语

通过上文对高中数学高品质课堂构建策略的分析可知，在进行高中数学教学时，教师要根据不同高中生学习特点来进行教学内容与教学方式等方面的选择与创新，从而使高中生在高中数学课堂上掌握更多的知识。

#### 参考文献

[1] 李宇洁. 新课改下高中数学教学中数学文化渗透分析[J]. 求知导刊, 2023(5): 14-16.

[2] 王玉飞. 新课程理念下的高中数学课堂教学评价[J]. 考试周刊, 2008(23): 3.

[3] 赵毅斌. 论新课改背景下高中数学有效教学的开展[J]. 数学学习与研究, 2012(13): 2.