

高中数学新课程理念在新高考备考中的融合与实践

罗海鹏

陕西省西安市临潼区华清中学

摘要：本文深入探讨高中数学新课程理念于新高考备考中的融合路径与实践策略。开篇简要阐述高中数学新课程理念，突出其以核心素养培育为核心等要点。随后着重论述在新高考备考情境下，针对《随机事件与概率》等教材内容，通过素养导向教学、多元复习手段、信息技术助力及创新试题设计等策略实现融合的具体方式。同时点明融合与实践过程中的注意要点，旨在切实提升新高考备考质量，有力推动学生数学能力提升与全面发展。

关键词：高中数学；新课程理念；新高考备考；融合实践

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.05.091

引言

在教育改革持续深化的时代背景下，高中数学新课程理念逐渐成为高中数学教学的关键指引。新高考模式的推行，对学生的数学综合素养提出了更高要求。如何将高中数学新课程理念深度且高效地融入新高考备考实践，成为教育工作者亟待解决的重要课题。将新课程理念融入新高考备考，对于提升学生数学学习效果、培养学生适应新高考的能力、为学生未来学习与发展奠定坚实基础具有重要意义。

一、高中数学新课程理念概述

高中数学新课程理念以培养学生的数学核心素养为核心目标，核心素养涵盖数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析等多个维度。数学抽象要求学生能从具体情境中提炼数学概念与规律，如从生活实例里抽象出函数关系；逻辑推理助力学生依据已知条件推导结论，在几何证明中体现得尤为明显。数学建模是将实际问题转化为数学模型求解，像利用概率模型分析风险。直观想象让学生借助图形理解抽象数学知识，在立体几何学习中作用重大。数学运算确保精准计算，数据分析则帮助学生处理大量数据获取信息。

在教学过程中，强调以学生为中心，鼓励学生积极主动参与，亲身经历数学知识的形成、发展与应用过程，以此激发学生对数学的学习兴趣，培养创新意识与实践能。积极倡导信息技术与数学课程的深度融合，借助信息技术丰富教学资源、优化教学流程、提高教学效率。比如运用数学软件模拟复杂数学现象，通过在线平台布置个性化作业。在评价体系上，倡导多元化评价，既关注学习结果，更重视学习过程，力求全面、客观、准确地评价学生的学习状况。评价方式包含课堂表现评价、作业评价、阶段性测试评价等，多维度考量学生学习情况。

二、高中数学新课程理念在新高考备考中的融合与实践策略

（一）基于核心素养培养的知识整合与教学

高中数学知识体系庞大且复杂，各个知识点相互关联。在新高考备考中，基于核心素养进行知识整合与教学是关键。核心素养贯穿于数学学习的各个环节，它要求学生不仅要掌握知识，更要学会运用知识解决实际问题，具备相应的思维能力和实践能力。

以《随机事件与概率》为例。概率知识在现实生活中有广泛应用，其与其他数学知识联系紧密。从核心素养培养角度，在备考这部分内容时，教师应引导学生从数学抽象的角度理解随机事件的本质。随机事件看似随机，但背后蕴含着一定的数学规律，学生需要从大量的随机现象中抽象出数学概念。将概率知识与排列组合、函数等知识整合，能提升学生逻辑推理和数学运算素养。在解决复杂概率问题时，学生运用排列组合知识确定事件的基本条件和结果，通过逻辑推理分析问题，运用数学运算得出答案，从而深刻体会知识间的内在联系，提升综合运用知识解决实际问题的能力。

以《简单几何体的表面积与体积》和《立体图形的直观图》为例。这两部分内容紧密相关，对于培养学生的直观想象和逻辑推理素养至关重要。在教学中，教师应先引导学生掌握绘制立体图形直观图的方法，这是理解几何体结构特征的基础。通过绘制直观图，学生将空间中的几何体以平面图形的形式呈现，有助于直观地观察和分析几何体的各个部分。在此基础上，深入理解几何体的结构特征，进而准确计算表面积与体积。在推导三棱锥、圆柱等常见几何体的表面积与体积公式过程中，学生运用逻辑推理，从基本的几何原理出发，逐步推导公式，提升逻辑推理能力。鼓励学生从不同角度思考问题，

如利用分割法或补形法求解复杂几何体体积，培养创新思维。

以《随机抽样》为例。随机抽样是统计学中的重要内容，与现实生活中的数据收集密切相关。在备考时，从核心素养培养出发，教师应帮助学生深入理解随机抽样的原理，这涉及对总体和样本关系的理解，需要学生具备一定的逻辑推理能力。通过分析不同抽样方法的适用场景，学生能够根据实际情况选择合适的抽样方法，这培养了学生的应用能力。将随机抽样知识与统计图表制作、数据特征分析等知识结合，全面提高学生综合处理数据的能力，使学生能够运用所学知识解决实际生活中的数据处理问题，提升数据分析素养。

（二）多样化教学方法促进学生自主学习

多样化教学方法是激发学生学习兴趣、促进学生自主学习的重要手段。不同的教学方法适用于不同的教学内容和学生群体，合理运用能够提高教学效果。

问题驱动教学法。问题驱动教学法以问题为导向，激发学生的学习兴趣和主动性。在新高考备考中，针对各个知识点设计具有启发性的问题，能引导学生深入思考。在复习《随机事件与概率》时，提出问题促使学生运用概率知识解决实际问题，培养数学建模能力。在《简单几何体的表面积与体积》复习中，通过问题引导学生回顾知识，构建解题思路，提升知识应用能力。这种教学方法使学生从被动接受知识转变为主动探索知识，提高学习效果。

小组合作学习法。小组合作学习法强调学生之间的交流与合作。在复习《立体图形的直观图》时，学生分组讨论绘制要点和易错点，通过交流相互学习、启发，加深对知识的理解。在《随机抽样》复习中，小组共同完成实际抽样调查项目设计，培养团队合作能力和实践能力，促进对知识的深入理解与应用。小组合作学习营造了积极的学习氛围，培养学生的合作精神和沟通能力。

思维导图复习法。思维导图复习法是一种有效的知识梳理方法。以《随机事件与概率》为例，学生以概率为核心，将相关知识点以分支形式展开，梳理知识间的逻辑关系，形成完整知识网络。在《简单几何体的表面积与体积》复习时，学生按几何体类型分支，列出公式及推导过程，借助思维导图提高归纳总结和知识记忆效果。这种方法有助于学生构建系统的知识体系，提高学习效率。

（三）利用信息技术助力备考

信息技术的发展为教育教学带来了新的机遇。在新高考备考中，合理利用信息技术能够丰富教学资源、优化教学过程、提高学习效率。

模拟实验与虚拟演示。在复习《随机事件与概率》时，利用数学软件模拟随机试验，如多次抛掷骰子、摸球试验等，直观展示试验结果，让学生感受概率的统计规律性，加深对概率概念的理解。对于《简单几何体的表面积与体积》和《立体图形的直观图》，借助三维建模软件，学生在虚拟环境中构建几何体，从不同角度观察，软件动态演示形成过程并实时计算表面积与体积，增强空间感知和直观想象能力。模拟实验与虚拟演示使抽象知识变得直观易懂，提高学生在学习兴趣和理解能力。

在线学习平台与资源。借助在线学习平台，教师为学生提供丰富学习资源，包括知识点讲解视频、练习题、模拟试卷等。学生根据自身情况自主选择学习内容和练习题目，实现个性化学习。在线学习平台记录学习轨迹和答题情况，教师通过数据分析了解学生学习状况，提供针对性辅导和建议，提高复习效率。在复习《随机抽样》时，学生通过平台获取真实抽样数据案例，进行数据处理和分析，提升数据分析能力。在线学习平台打破时间和空间限制，满足学生个性化学习需求。

智能辅导与答疑系统。引入智能辅导与答疑系统，学生在学习过程中遇到问题可随时通过系统寻求解答。系统根据问题智能推送相关知识点讲解和例题分析，帮助学生解决疑惑。例如，学生对《随机事件与概率》中几何概型理解困难时，系统推送详细讲解视频和练习题，加深理解。智能辅导与答疑系统及时满足学生学习需求，提高学习积极性和主动性。

（四）基于新课程理念的试题设计与分析

试题设计与分析是新高考备考的重要环节。基于新课程理念的试题设计，能够考查学生的核心素养和综合能力，通过试题分析，能帮助学生掌握解题技巧，提升应对新高考的能力。

试题设计。在新高考备考中，教师依据新课程理念设计试题。对于《随机事件与概率》，设计联系实际生活的题目，考查数学建模和应用能力，培养创新思维。在《简单几何体的表面积与体积》试题设计上，增加综合运用多种知识的题目，考查知识整合和空间想象能力。对于《立体图形的直观图》，设计考查图形变换理解的

题目。在《随机抽样》试题设计中,重点考查抽样方法选择和数据处理能力。这样的试题设计能全面考查学生的核心素养和综合能力。

试题分析。在试题分析环节,教师引导学生从核心素养角度分析解题思路和方法。对于《随机事件与概率》题目,引导学生思考如何将实际问题转化为数学模型,运用了哪些概率知识和数学思想方法,培养数学建模和逻辑推理素养。在分析《简单几何体的表面积与体积》题目时,让学生总结如何根据几何体结构选择公式计算,以及计算中如何运用运算技巧,提升直观想象和数学运算素养。对于《立体图形的直观图》题目,引导学生回顾图形变换原理和规律,培养直观想象能力。在《随机抽样》试题分析中,让学生反思抽样方法选择依据和数据处理注意事项,提高数据分析和逻辑推理能力。通过系统的试题分析,学生掌握解题技巧,提升应对新高考的能力。

三、融合与实践的注意事项

(一) 防止过度形式化

在融合新课程理念与新高考备考实践中,要避免过度追求形式而忽视实质。当下,多样化教学方法和先进的信息技术手段确实为教学带来了活力与便利,但绝不能本末倒置。比如在小组合作学习时,有些课堂只是机械地将学生分组,布置讨论任务,却没有真正引导学生深入交流。表面上学生围坐一团热烈讨论,实则部分学生只是附和他人观点,未进行独立思考与实质性思维碰撞,这就导致小组合作学习流于形式,无法实现培养学生合作能力与深化知识理解的教学目标。在运用信息技术方面,不能仅仅为了使用多媒体、在线平台等而忽视教学内容本身。例如,有的教师在课堂上过度依赖课件展示,大量华丽的动画、音效分散了学生对核心知识的注意力,而且未能充分利用技术手段帮助学生突破知识难点、提升学习能力,反而因过度追求形式上的新颖,忽略了对学生基础知识和基本技能的扎实训练。

(二) 关注学生个体差异

学生在学习基础、能力和兴趣等方面存在个体差异,在备考实践中要充分重视。在教学方法选择上,不能“一刀切”。对于基础薄弱的学生,讲授法配合大量针对性练习有助于他们巩固基础知识;而对于基础较好、思维活跃的学生,探究式教学更能激发他们的学习热情。在复习内容安排上,要分层设计。针对基础薄弱学生,多

安排基础知识的回顾与简单应用练习,帮助他们建立学习信心;对于学有余力的学生,则提供拓展性的专题复习,如数学竞赛相关内容、数学知识在前沿领域的应用等,满足他们更高层次的学习需求。在试题设计环节,也要体现分层,设置基础题、提高题和拓展题,分别对应不同层次学生的能力水平,通过分层教学、个别辅导等方式,确保每个学生在原有基础上得到发展。

(三) 保持教学的系统性与连贯性

高中数学知识具有系统性和连贯性,在新高考备考中融入新课程理念时,要保持教学的系统性与连贯性。高中数学从函数、几何到概率统计等板块,层层递进、相互关联。在知识整合时,不能为了追求知识的综合运用,而忽视学生对基础知识的理解。例如在复习数列与函数综合问题时,要确保学生对数列的通项公式、函数的性质等基础知识点有扎实掌握,否则综合问题便成了无源之水。在不同复习阶段,合理安排教学内容和方法尤为重要。基础复习阶段,侧重于对各个知识点的详细讲解与练习,帮助学生夯实基础;综合运用阶段,引导学生建立知识间的联系,通过综合性题目训练,提升知识运用能力;解题技巧训练阶段,针对不同题型,传授解题思路与技巧,提高学生的解题效率。只有这样逐步推进,才能让学生的知识和能力稳步提高。

结语

将高中数学新课程理念深度融合于新高考备考实践,是提升教学质量、培养适应新高考模式学生的重要途径。通过基于核心素养培养的知识整合与教学、多样化教学方法的运用等一系列策略的实施,显著提高学生的数学学习效果,全面培养学生的综合能力。随着教育的持续深入发展,不断探索和完善融合实践的方法与策略,将为学生的数学学习和未来发展提供强有力的支持。

参考文献

- [1] 赖建成. “三新”背景下的高中数学三角函数模块教学策略研究[J]. 凯里学院学报, 2023, 41(03): 106-110.
- [2] 李洋. 2021年牡丹江市普通高中数学学科新教材新高考实施的调研[J]. 牡丹江教育学院学报, 2022, (08): 93-95.
- [3] 张玉萍. 研究新课标、新教材, 落实新课程理念——以“基本不等式”教学为例[J]. 甘肃教育研究, 2022, (04): 75-77.