

# 利用“互联网+”优化高中数学教学路径研讨

辛长红

吉林省公主岭市第一中学校

**摘要:**以“互联网+”为背景,人们在工作、学习以及生活各方面都有了巨大的改变,应用也越来越广,特别是在教育领域。本文论述“互联网+高中数学”教学模式的应用价值主要体现在打破传统教学时空壁垒、优化教育资源配置、准确衔接个体差异等方面,以达到个性化学习的目的。同时提出“互联网+”为高中数学教学赋能的现实途径:以整合教学资源革新课堂导入为手段,以学习平台为支撑建构预习体系,利用智能工具,优化教学策略,建立互动渠道,健全随堂训练机制。研究显示,“互联网+”技术的运用可以有效地促进高中数学教学的高效进行,推动学生个性化学习以及全面发展。

**关键词:**“互联网+”;高中数学;教学路径

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2025.04.211

## 引言

高中数学教学中如何利用“互联网+”技术促进教学质量与学习效果的提高已成为现阶段教育工作者重点研究的问题。旨在对“互联网+”技术在高中数学教学过程中的运用及实践路径进行探究,希望能够给广大教育工作者以有益借鉴及启发。

### 一、“互联网+高中数学”教学模式的应用价值

#### (一)突破传统教学时空壁垒,构建泛在学习环境

信息化时代背景下,“互联网+高中数学”教学模式显示出其特有的应用价值,使传统教学模式发生深刻变化。这种模式打破了传统教学中时间和空间上的藩篱,建构了泛在学习环境<sup>[1]</sup>。传统教学中学生常常囿于固定教室与时间安排,“互联网+高中数学”突破了这种局限,让数学学习不囿于课堂内。通过互联网平台学生可随时随地获取丰富教学资源并自主学习与探索。这种灵活性既符合学生个性化的学习需要,又有利于提高学习效率与成效。具体而言,利用互联网技术使数学教学资源能够广泛地传播与共享。师生可从在线课程、网络公开课、数学学习社区中获得各种形式的高质量教学内容与学习资源。这类资源涉及数学基础知识,解题技巧和数学思维训练诸多方面,对学生的学习起到全方位支持作用<sup>[2]</sup>。

#### (二)优化教育资源配置,促进优质资源共享

传统教育资源配置通常受地域和学校实力诸多因素限制,造成教育资源配置不均衡、城乡之间和地区之间教育质量存在显著差异。而“互联网+高中数学”教学模式在互联网便捷性与高效性的推动下,有效突破了上述局限,使优质教育资源能够在更为广阔的领域中被分

享。借助互联网平台高中数学教师可以很容易获得国内外数学教学的先进理念、方法与实例,同时也可以获得丰富的教学资源与手段。这类资源涉及从基础知识讲解至高级数学概念深入讨论等多个方面,能适应不同水平学生学习的需要<sup>[3]</sup>。与此同时,互联网也给广大教师提供了交流学习的舞台,让教师与学生之间可以相互参照、共同促进,以不断提高教师专业素养与教学能力。对学生来说,“互联网+高中数学”的教育方式为学生们带来了更为丰富和多样的学习资源与路径。学生可通过在线教育平台接入,挑选合适的学习内容及节奏,在全国甚至全球范围内与同伴交流互动。这种超越时间与空间的学习方式,既开阔了学生眼界,又激发学生学习的兴趣与动机<sup>[4]</sup>。

#### (三)精准对接个体差异,实现个性化学习目标

在现今教育领域中,学生个体差异越来越受到人们的关注。在传统教学模式中,教师通常很难考虑到每一个学生的学习需求与能力水平,这就使得一部分学生很难紧跟教学进度,同时也有一部分学生觉得自己没有挑战性。而“互联网+高中数学”教学模式的提出,则为精准对接个体差异,达成个性化的学习目的提供了新的解决思路。通过运用互联网技术,教师能够在大数据分析的人工智能技术的辅助下,深入剖析学生学习行为与成就<sup>[5]</sup>。这一分析可以揭示每一个学生学习的特点与困难,进而有助于教师制订出更适合学生个人需要的教学计划。比如对数学基础较弱的同学,该体系可建议增加基础练习题,并提供详细讲解视频以帮助其循序渐进地夯实基础知识;并且对数学能力强的同学来说,能够提

供更加深刻的拓展内容与挑战性问题来激发其学习潜力与学习兴趣。另外，“互联网+高中数学”教学模式也为个性化学习路径定制提供支持。学生可依据学习进度与兴趣选择合适的学习资源与活动。这一自主选择权利既提高了学生学习的动力，又让学生在学的过程中有较大的成就感与满足感。

## 二、“互联网+”赋能高中数学教学的实践路径

### （一）整合“互联网+”教学资源，创新课堂导入模式

融合“互联网+”教学资源和创新课堂导入模式已成为提高数学教学有效性至关重要的途径之一。这一实践路径意在通过对互联网平台中丰富多彩的教学资源进行充分的利用，突破传统教学资源的单一限制，给数学课堂带来全新的生机与活力。具体地说，教师可利用互联网搜索引擎，在线教育平台和数学学科网站收集与教学内容密切相关的图片、视频、动画和互动软件等多媒体资源。这些资源既能形象直观地呈现数学概念、定理、公式等内容，又能激发学生学习兴趣与好奇心，诱导学生对数学知识进行积极探究。基于这些资源整合，教师可对课堂导入模式进行创新，如利用故事导入、情境导入和问题导入等多种手段，快速把学生注意力吸引至数学课堂中，从而为之后教学环节的开展打下良好基础。值得关注的是，“互联网+”教学资源的融合并不是简单的堆砌与拼凑，它要求教师结合教学目标、学生特点以及教学资源特点等因素合理选择与巧妙搭配。与此同时，教师也要注重资源的时效性与准确性，保证整合后的教学资源能真正为数学教学服务，促进教学质量与成效的提高。

以人教版高一数学必修第一册(A版)的“集合间的基本关系”为例，在课前，教师可以利用互联网进行搜索，从中筛选出与“集合”有关的高质量教学视频或动画，如一段简短的集合概念介绍视频或一个展示集合之间关系的互动式动画。这些资源可以以直观的方式视觉呈现出来，有助于学生对抽象数学概念进行迅速理解。如教师可放一段动画来演示两集合相交、并集、补集等动态过程，使学生在视觉观察中初步感受到集合之间的联系。教师可以提前在在线教学平台(如雨课堂、ClassIn等)上发布一个关于集合的小游戏或互动问卷。游戏可设计成学生依据所给要素，把不同要素拖放到对应集合上，也可采用选择题方式来评判两集合间的联系。这样学生

既可以预先参与对课堂内容的反思，又可以在轻松愉悦的气氛下对集合基本概念有一个初步的把握。

### （二）依托“互联网+”学习平台，构建课前预习体系

以“互联网+”教育理念为指导，建构课前预习体系成了高中数学教学过程中必不可少的环节。在“互联网+”学习平台的支持下，教师可以更加高效地引导学生做好课前准备工作，以促进课堂学习效率的提高和学生自主学习能力的发展。该系统的建设充分利用互联网技术便捷性、资源丰富性等特点，给学生们提供灵活的预习方式。具体来讲，教师可在学习平台上下达预习任务，主要是看教学视频、看电子教材和完成预习测试题。这些预习材料设计得很好，目的是帮助学生对将要学习的数学概念、定理有一个初步的认识，诱发学生的思维，找出可能存在的学习难点。同时该学习平台可以对学生学习进度及完成情况进行记录，并对教师进行及时的反馈，便于教师针对学生预习情况对课堂教学策略进行调整。预习体系也鼓励学生们借助学习平台互动。学生可通过平台提出预习过程中的疑问，并与其他学生或者教师共同探讨，这样的互动既有利于学生对数学知识的深刻理解，又能培养其团队协作、交流等能力。

以人教版高一数学必修第一册(A版)的“等式性质与不等式性质”为例，教师在学习平台上发布预习任务，明确目标为“了解等式和不等式的一些基本性质并且能够初步利用它们来解决一些简单的问题”。任务要求主要有：看教学视频、完成在线测验、看PPT课件关键概念。教师有能力上传与“等式性质与不等式性质”有关的教学视频，这包括但不限于讲解等式传递性和不等式可加性等基础属性的相关内容。同时，提供PPT课件，课件中可包含生活中的实际例子，如“某厂生产计划约束”或“买火车票，身高和票价是什么关系”，帮助学生理解不等式的实际应用。预习时教师可设在线答疑、小组讨论等环节。例如，学生在预习中遇到“如何用不等式表示‘小红每分钟踢毽子的次数不少于50次但少于80次’”这样的问题时，可通过平台提出问题，教师或者其他学生能及时回答。同时，教师可以组织小组讨论，让学生分享自己对“等式性质与不等式性质”的理解，并通过讨论加深对知识点的掌握。

### （三）运用“互联网+”智能工具，优化课堂教学策略

在“互联网+”技术快速发展的时代背景下，教师

利用“互联网+”智能工具可以更准确地掌握教学节奏、丰富教学手段以促进数学课堂高效互动。这些智能工具凭借强大的数据处理与人工智能分析能力为优化教学策略的制定提供强有力的支撑。一方面，智能教学系统可以基于学生学习行为及成绩数据对学生学习状态及学习成效进行实时分析，并向教师提出有针对性的教学建议。比如该系统能够确定哪些学生在理解某一数学概念时出现了障碍，以提醒教师在教学中调整策略，并通过更加多样的教学方法帮助他们克服困难。另一方面，智能工具也可以帮助教师设计出互动性更强、趣味性更高的教学活动。通过运用虚拟现实（VR）和增强现实（AR）等先进技术，教师有能力构建出高度逼真的数学场景，从而让学生在一个沉浸式的学习环境中去探究和发现数学的内在规律，进一步加深他们对数学概念的理解。另外，智能工具也可以对课堂的实时评估起到至关重要的作用。教师通过智能测评系统能够快速采集与分析学生课堂练习数据、掌握知识点、根据测评结果适时调整教学内容与进度等。

以人教版高一数学必修第二册（A版）的“复数的四则运算”为例，课堂中，教师可将运算过程实时地通过平台呈现出来，并和学生们互动探讨，及时化解学生们提出的问题。学生在课下也可借助平台对课堂内容进行回放以巩固已学的内容。教师可以通过智能互动白板展示复数的几何表示和运算过程，使学生更加直观地理解复数的性质和运算规则。同时教师也可借助白板互动功能指导学生实践与探讨，增强其参与度与学习效果。学生有机会在虚拟实验室里进行与复数有关的各种实验和研究活动。如学生们在模拟环境中执行复数的加法、减法、乘法和除法运算，并观察这些运算结果如何变化；或用模拟实验验证复数性质及定理。

（四）搭建“互联网+”互动渠道，完善随堂训练机制

传统随堂训练通常依靠纸质习题与教师口头讲解相结合的方式，很难完全满足学生个性化与多样化学习的需要。但通过构建“互联网+”互动渠道，教师可设计与实施更灵活、更有效的随堂训练以有效促进学生数学能力与解题技巧的发展。具体地说，教师可借助在线学习平台或者智能教学系统来下达随堂训练的任务，其中可包含选择题、填空题和解答题，其目的是综合考查学

生对课上学到知识的认识与掌握程度。同时通过互动渠道学生可立即提交回答，得到系统即时反馈与解析。另外，“互联网+”互动渠道的构建也给教师和学生带来了更方便、更有效的教学管理手段。教师在系统后台可实时了解学生答题情况及成绩分布情况，以准确把握学生学习进度及困难程度，对后续教学进行针对性指导。

以人教版高一数学必修第二册（A版）的“随机抽样”为例，教师可在在线学习平台或者智能教学系统的帮助下，完成随堂训练任务的分配。这些作业包括选择题、填空题和解答题，其目的是综合考查学生在课堂上对所学内容的理解与把握。如教师可设计若干有关简单随机抽样、系统抽样、分层抽样等选择题，让学生对各种抽样方法适用情景进行评判；或设计若干填空题供学生们填写抽样过程关键步骤及注意事项；也可设计一定的解答题供学生根据实际情境设计样本和计算样本的均值等等。学生可通过互动渠道即时提交答案，得到系统即时反馈和分析。如在解答有关简单随机抽样选择题中，若学生们选错答案，体系能马上给出正确解析，指出学生们可能出现的错误认识或盲区。从而使学生们能很快地调整好思维，以免在以后的学习过程中重蹈覆辙。

### 结语

文章就“互联网+”在高中数学教学过程中的运用及实践路径进行了研究，结果表明：该项技术可以显著提高教学质量及学习效果。通过教学资源的整合、课前准备体系的建设、课堂教学策略的优化和随堂训练机制的健全，教师能够达到更高的效率、互动与个性化教学激发了学生学习兴趣与主动性。

### 参考文献

- [1] 伍跃琼. “互联网+”环境下高中数学教学中的问题及应对策略[J]. 课堂内外(高中版), 2024(17): 58-60.
- [2] 李欣欣. “互联网+教育”下的高中数学教学策略[J]. 理科爱好者, 2024, (02): 125-127.
- [3] 成刚荣. 互联网环境下优化高中数学课堂教学的研究[J]. 数理化解题研究, 2023(3): 41-43.
- [4] 赵满天. 探索利用“互联网+”优化高中数学教学路径[J]. 数理天地: 高中版, 2023(9): 96-97.
- [5] 钟宁. “互联网+”背景下高中数学教学创新实践研究[J]. 启迪与智慧(下), 2024(10): 0061-0063.