

超级画板在高中数学教学中的应用

刘美玲

石河子高级中学

摘要：超级画板是一种结合传统白板或黑板和现代数字化技术的教学工具，拥有数字化交互、多媒体支持、便捷共享、操作简便和互动性强等特点。在高中数学教学中，超级画板发挥了重要作用，通过概念解释和图示示例、实时解题演示、学生作业批改和反馈、学习资源共享和展示、数学游戏和竞赛、个性化学习和辅助教学等策略，促进了学生的参与度和学习效果。结合实际应用场景，超级画板使数学概念更生动直观，帮助学生将抽象的数学知识应用到实际生活中去。

关键词：超级画板；高中数学；应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.08.080

引言

超级画板是当今数学教学中的一项创新利器，融合了数字化技术与传统教学手段。其集成的多媒体功能和互动性强，大幅提升了教学体验。本文将探讨超级画板在高中数学教学中的应用策略，从概念解释到实践案例，以为教师提供更加生动、直观的教学工具，同时激发学生的学习兴趣与参与度。

一、介绍超级画板的概念和特点

（一）概念

超级画板，融合了传统白板或黑板的功能与数字化技术，成为现代教学的得力工具，这通常包含一款大型的触控屏、电子绘图工具以及与电脑相连的相关软件，超级画板能将常规教学黑板升级为支持互动、集成多媒体的先进学习平台，允许教师和学生在该板上进行书写、绘图和注释，相关内容即时呈现在屏幕之上。相较于传统的黑板或白板，超级画板功能更为强大，能够支持多种文件格式，如图片、视频、PPT等导入和编辑，教员能够通过超级画板呈现教学资料，举办课堂交流，进行即时的讨论，并对学生的作业给出评价，学生可以借助超级画板，参与到课堂互动中，展示自己的学习成果，并共享学习资源，这样的方式让学习变得更加生动、直观、有趣^[1]。

（二）特点

1. 数字化交互：利用具备触摸屏与电子笔等功能的超级画板，教师和学生能直接在板上进行书写、绘图、标注，实现即时的互动与沟通，这种以数字化方式进行的互动打破了传统教学工具的束缚，让教学变得更加多变和易于理解，教师得以随时更新和调整教学内容，学生则可通过触控屏幕加入课堂互动，以此提升学习积极性和教学成效。

2. 多媒体支持：这款功能强大的绘图工具支持多种媒体格式，能够流畅展示及修改图像、影片和声音文件，

这些功能极大地丰富了教学的内涵，让学生在学习时能更直接地体验到知识的展现方式，从而提高了学习的兴趣和吸引力，教师借助多媒体资料，更有效地点燃学生的学习热情，增强他们对知识的掌握和记忆。

3. 便捷共享：教师能将教学资料和课件直投给班上学生，利用互动白板促进信息迅速普及与交流，这种高效的资源共享手段，不仅让教师省下了制作课件的时间，还提升了教学的效率，让学生能更集中精神，迅速获取信息，推动了课堂教学的流畅进行。

4. 操作简便：超级画板的应用界面设计得简洁明了，便于快速掌握使用方法，教师和学生能够轻松学会如何运用，迅速入门，这一特性让教师能更集中精力于教学资料的展示和阐释，同时让学生更顺畅地融入课堂交流，从而提升课堂教学的成效，易于操控的先进绘图板为课堂教授带来了加倍的便捷与变通。

5. 互动性强：利用画板进行书写、绘图和标注，教师能够促使学生投入课堂，进行即时的讨论与互动，学生们通过画板表达个人见解，实现与同伴的思想交流，从而加深对知识的理解，强化互动性让课堂气氛活跃，显著提高了学生的学习热情和参与度，进而优化了教学成果。

二、超级画板在高中数学教学中的意义

在高中数学的教学过程中，超级画板这一工具显得尤为关键，该平台通过数字化、多媒体的方式，让数学概念和问题呈现得更加生动，从而提升了学生的学习体验，超级画板强大的互动特性和便捷的分享功能，有效推动了师生互动、学生协作，提升了学生的学习热情和自我驱动力^[2]。简便的操作性让教师能够更自如地把握教学进度，迅速地修改教学资料，从而提升教学的效率，超级画板这款工具为高中数学的教学注入了创新元素，拓展了教学潜力，显著提高了教学效果和学生成绩。

三、超级画板在高中数学教学中的具体应用

(一) 概念解释和图示示例

超级画板可用于解释数学概念，并通过绘图示例进行说明。在高中数学课程中，立体图形是一个重要的概念，学生需要理解各种立体图形的性质、特征以及相关的计算方法。通过超级画板，教师可以生动地解释立体图形的概念，并通过绘图示例进行说明。以人教版高一数学《立体图形的直观图》为例，教师可以利用超级画板绘制各种常见的立体图形，如长方体、正方体、棱柱、棱锥、圆柱、圆锥等。通过绘制这些立体图形，可以让学生直观地感受到各种形状的特点和性质。教师可以通过超级画板展示立体图形的各个视图，如正视图、侧视图、俯视图等。通过展示不同视图，可以帮助学生理解立体图形在不同角度下的表现形式，进而加深对立体图形的认识。还可以利用超级画板进行立体图形的拆解和组表演示。例如，教师可以展示如何将一个长方体拆解成多个平面图形，并说明每个平面图形的特点和性质；然后再演示如何根据平面图形组装成原来的立体图形，从而帮助学生理解立体图形的构造和组成过程。通过超级画板进行概念解释和图示示例，可以使学生更直观地理解数学概念，增强他们的学习兴趣和主动性，提高教学效果。

(二) 实时解题演示

通过超级画板，教师可以进行实时解题演示。教师可以在画板上书写题目，并逐步展示解题过程，包括思路、方法和步骤，让学生能够清晰地跟随，理解解题思路和方法。在高一数学课程中，基本不等式是一个重要的概念，学生需要掌握基本不等式的基本性质和解题方法。通过超级画板，教师可以进行实时解题演示，帮助学生理解基本不等式的运用和解题思路。以人教版高一数学《基本不等式》为例，假设题目是要求证明 $a/b+b/c+c/a \geq 3$ ，教师可以在超级画板上书写这个不等式，并逐步展示解题过程。教师可以说明这是一个基本不等式的应用题，需要利用基本不等式进行证明。然后，教师可以介绍基本不等式的定义和性质，以及常见的解题方法。逐步展示解题思路和步骤。例如，首先说明如何将不等式中的分式转化为同一分母，然后利用基本不等式 $a/b+b/c+c/a \geq 3$ ，进行变形和推导，最终得到所需的不等式。在演示的过程中，教师可以通过书写、标注、绘图等方式，清晰地展示解题过程，让学生能够直观地理解解题思路和方法。同时，教师还可以与学生进行互动，解答他们的疑问，帮助他们克服解题中的困难和障碍。通过超级画板进行实时解题演示，可以使学生更深入地理解数学概念和解题方法，提高他们的解题能力和应试水平。

(三) 学生作业批改和反馈

借助先进的超级画板设备，教师能将学生的课后练习以投屏方式投射至班级显示幕上，实现作业的同步展示，这种方法不仅提升了批改的速度，而且为学生带来了更清晰的反馈途径，教师在批改作业时，可以借助电子笔在先进的画板上进行标注、勾画和点评，针对学生的失误、短板及亮点进行具体指导。教师能够利用文本来辅以图示和公式，对学生的解答进行阐释，从而助力学生掌握问题解决的方法和途径，利用这款功能强大的画板，除了修正学生的练习，还能实现即时的互动点评，教师通过画板展示典型错误，引导全班学生共同剖析、交流、归纳，以达到自我纠错的目的^[3]。教师可以通过画板这一工具，运用便签功能为学生提供定制化的建议和指导，明确学生的学习焦点及优化路径，利用超级画板技术，对学生的作业进行批改与反馈，显著提升了教师的教学效率，同时为学生学习提供了更具针对性的指导与支持，学生能迅速掌握自身的学习状况，发现自身的短板，并及时进行修正，以此提升学习成效与成绩。

(四) 学习资源共享和展示

教师能够借助超级画板这一工具，呈现丰富的数学学习资料，涵盖公式、定理证明以及实际应用案例等方面，教师通过画板以书写、绘图或展示的形式，能直观地向学生介绍数学知识，助其理解和掌握相关要点，同时，学生得以在超级画板上展示他们的学习成果和创意，学生可以通过画板呈现个人的解题技巧、答案和思考过程，以此向同学展示其学习成效。此举不仅有助于提升学生们的自我肯定，同时还能加强他们相互之间的沟通与合作，共同探讨并解决各种难题，借助共享的教材资源和互动展示，能够显著拓展课堂教学的内涵，唤起学生的求知欲望，从而优化教学成果，教师依据实际教学需求，巧妙使用超级画板工具，打造出生动具体的课堂环境，从而提升学生的学习感受。

(五) 数学游戏和竞赛

这些以趣味和挑战为核心的数学科普活动和竞技，能够有效提升学生对数学的爱好，同时增强他们在数学领域的技能及逻辑思维，教师可以通过超级画板制作各类数学拼图游戏，例如数独和华容道等，借助画板工具，教师得以向学生展现游戏规则与操作方式，随后让学生自行操控超级画板，实践游戏过程。此举不仅有助于提升学生的逻辑思维和空间想象技能，同时还能磨炼他们的毅力和持之以恒的品质，利用这款高级绘图工具，我们还能开展别具一格的数学竞技活动，教师有能力创编各类数学练习，涵盖各种难度与类型，之后在电子画板上展示这些题目，同

时制定竞赛条例及实施奖励政策。学生可以通过超级画板进行解题,同时教师能即时在画板上公布答案和成绩,为学生提供即时的反馈和评价,此类竞赛模式既能点燃学生们的竞技热情和获胜渴望,又能助推他们在数学领域的学习和增强解决问题的技能,借助数学游戏与竞技活动,学生能于愉悦的氛围里掌握数学知识,进而提升学习的热情及其动力,同时锻炼数学思维与问题解决技巧,利用超级画板开发的数学竞技活动,为课堂教学带来了新鲜感和乐趣,充实了教学内容,并提高了教学成效。

(六) 个性化学习和辅助教学

教师需依据学生的个别学习状况和需求,为他们量身打造教学计划,并利用超级画板提供高效的指导与辅导,依据学生的学习能力与个人喜好,可以机动地修改教学方案及难度等级,借助高级绘图工具,教师能呈现各级难度的数学习题,学生可按自身条件挑选恰当的题目进行提升。针对学习能力较强的学生,为其量身定制具有一定难度的挑战性题目,以此点燃他们的学习热情和探索知识的需求;针对学习进度较缓的学生,可通过设定简明易懂的根基性练习题,助力他们巩固根基,实现循序渐进的提升,利用定制化工具“超级画板”,学生可获得专属的学习辅导^[4]。教师利用展示板明示学生的学业进展与成绩,辅助学生及时识别并处理学习上的难题,教师能够运用超级画板实施针对性的辅导与讲解,针对学生的具体情况,重点阐释并示范,助力学生理解与掌握知识,量身打造的学习资料和教学方案。

四、超级画板在高中数学应用的策略

(一) 积极引导学生参与

教师应通过打造既充满乐趣又具挑战性的数学题目,以点燃学生的学习热情,通过设计富有挑战性的数学题目和逻辑游戏,能激发学生在解谜过程中脑筋急转弯,最大限度地挖掘他们的创新思维与幻想空间,举办数学竞技或团队协作挑战,让学生在较量与合作中互学互鉴,以此提升他们的学习热情和投入度。参与各类实践活动,学生不仅能够深化对数学概念的理解,还能锻炼解决复杂问题的技能和团队协作能力,进而全方位提高学习成效,教师在指导学生参与学习时,需着重唤起他们的自我学习意识,令他们在学习途中保持充足动力,主动尝试与操作,进而有效提高数学学习的品质和效率。

(二) 组织小组合作学习

教师引导学生结成小组,进行协同探究,在团队内部开展讨论,利用超级画板进行成果展示和交流,通过小组合作学习,可以促进学生之间的合作与交流,培养他们的团队合作能力和解决问题的能力,在人教版高中

一年级数学《随机抽样》课程中,教师可将学生分组,各组分别探究特定的抽样技巧或实际应用案例。学生们能够借助超级画板展示其研究结晶,涵盖抽样技术的原理、流程及其在实践中的应用,在展示环节,团队成员可互相提问、辩论,以推动学生间的互动与合作,借助团队协作这一学习模式,孩子们不仅深刻掌握数学原理,同时还能锻炼团队协作和处理问题的技能,从而提升学习的成效以及兴趣,教师应于学生展示后立即提供反馈及辅导,以促进他们对知识的深入掌握与应用^[5]。

(三) 结合实际应用场景

在高中数学教学中,结合实际应用场景是一种有效的教学方法,可以帮助学生更好地理解和应用数学知识。通过超级画板展示实际问题的解决过程,可以使学生将抽象的数学概念与实际生活中的问题相联系,从而更加深入地理解数学的应用价值。例如,教师可以选择一些与学生生活密切相关的实际问题,如日常消费、投资理财、交通规划等,然后利用超级画板展示这些问题的解决过程。以人教版高一数学《函数》为例,教师可以设计一个实际问题,让学生利用函数的知识解决。比如,让学生设计一个消费预算方案,包括食品、交通、娱乐等方面的支出,并通过超级画板展示不同方案的收支情况和变化趋势。通过这个实际问题的解决过程,学生可以深入理解函数的概念和应用,同时也能够将数学知识应用到实际生活中去,提高他们的数学思维能力和解决问题的能力。

结语

超级画板作为一种创新的教学工具,在高中数学教学中展现出了巨大的潜力和价值。通过本文的讨论,我们深入探讨了超级画板的概念特点、在数学教学中的具体应用以及相应的策略。可以看出,超级画板不仅提升了教学效率和互动性,还激发了学生的学习兴趣 and 创造力。因此,将超级画板融入数学教学实践,有望为教学提供更丰富、更生动的教学场景,促进学生全面发展。

参考文献

- [1] 郭耀祖. 超级画板在高中数学教学中的应用[J]. 学周刊, 2022(9): 2.
- [2] 刘勇. 超级画板在高中数学教学中的应用[J]. 中外交流, 2020, 027(014): 346-347.
- [3] 周斌. 超级画板在高中数学教学中的应用[J]. 新课程: 中学, 2019(4): 1.
- [4] 刘庆, 姚辉. 超级画板在高中数学教学中的应用[J]. 山海经: 教育前沿, 2019(6): 1.
- [5] 葛庆. Z+Z 超级画板在高中数学教学中的应用[J]. 软件(教育现代化)(电子版), 2018(11): 177.