

# 课程思政融入高中数学教学的实践与分析

李勇

肥城海亮外国语学校

**摘要：**在新时代全面推进中国特色社会主义建设的背景下，国家对培养新时代优秀人才提出了更高的要求，学校要不断深化教育改革，促进学生全面发展。目前，我国高中数学教学主要以传授数学基础知识为主，在一定程度上，教师在学生思想政治教育方面存在不足，这也阻碍了学生价值观的形成。新时期高中数学教师应充分认识到高中数学课程独特的思政教育优势，要把思想政治教育融入教育全过程，将课程思政教学与高中数学教学相结合，培养学生的世界观、人生观、价值观。

**关键词：**课程思政；高中数学；教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.04.241

高中阶段是一个非常重要的阶段，它对青少年形成正确的世界观、人生观、价值观有着重要的影响，而数学作为一门基础学科，不仅是培养学生逻辑思维和解决问题能力的重要途径，而且蕴含着丰富的思政教育资源。然而，传统的高中数学教学往往过于注重知识的传授和技能的培养，而忽视了学生的情感体验和价值观的培养。因此，许多学生虽然掌握了数学知识，但对数学的思想、精神和价值缺乏认识和理解。近年来，随着教育改革的不断深入，思政教育在高中数学教学中的作用越来越受到重视。数学作为一门基础学科，不仅是培养学生逻辑思维和解决问题能力的重要途径，而且蕴含着丰富的思政教育资源。混合式教学作为一种新的教学模式，为思政教育与数学教学的融合提供了可能。因此，如何将思政教育与高中数学教学相结合，是当前教育领域亟待解决的问题。

## 一、课程思政与高中数学课堂融合的意义

（一）高中阶段学生的心理特征对思政教育的需求

高中生正处于正确三观形成的关键时期，虽然学生的自我意识在这一成长环节得到了快速的发展，但它并不是完全固定的。在学习的过程中，他们会感受到来自课业的巨大压力，会遇到很多矛盾和冲突。具体来说，他们会在生理与心理、主体与客体、过去与现在、理想与现实之间产生非常强烈的矛盾和冲突。高中生长期的矛盾和冲突很容易产生心理问题甚至精神问题，表现为强迫症、焦虑症、抑郁症等，作为教师，要充分发挥“教书育人”中的“育人”作用，及时介入管理，对学生进行思政教育，帮助他们顺利度过这段相对困难的学习时期。

（二）学生的差异性课程融合的需要

由于先天条件、所受教育、社会经历等方面的差

异，学生在学习中的表现是不同的。因此，教师在教育过程中既要考虑个别特殊学生，又要注意学生的特点，在教育过程中注意课程的普适性和多样性。因此，将思政内容融入高中数学是必然的发展趋势，学生的差异性课程整合的需要。

（三）课程融合是核心素养培养的关键

在新的教育时期，各学科教师更加重视学生核心素养的培养，促进学生综合能力的发展。在具体教学期间，在思政思想的指导下，将数学的典型实例与数学文化相结合，深入探索数学的思想、方法和精神，探索更有效的教学方法，加强学生的思维能力、推理能力、建模能力和解决问题的能力，从而实现核心素养的发展和提高。

## 二、课程思政融入高中数学教学的实践思路

（一）在思想政治教学中实施数学主题教学

数学主题教学是指以某一数学领域为主题，组织学生围绕该领域开展活动，通过自主学习、合作交流等方式，获取相关数学知识和技能，并在此基础上探索研究相关数学问题。主题教学强调学生自主参与的重要性，引导学生积极参与数学活动，在自主探究中实现知识、能力和思想品德的发展。以数学为主题开展的教学活动，需要教师将思政教育贯穿于整个教学过程中。对于高中数学来说，可以从数与代数、几何、逻辑推理等角度设置多个主题活动。在每个主题活动中，教师需要根据学生的学习情况和认知水平，确定不同的主题内容，开展相关的数学教学活动。

例如，开展“文献阅读与数学写作一函数的形成与发展”这一主题活动时，教师可以从学生的阅读成果和写作成果两个方面开展，并融入思政教育。具体来说，教师可以将文献阅读与数学写作结合起来，组织学生

通过阅读相关文献资料，了解函数的发展历程和函数在生产、生活中的应用；通过写作实践，体验函数的研究过程和方法，增强学生的社会责任感；通过查阅资料、撰写文献综述，培养学生的归纳总结能力。此外，在开展“几何中的几何问题”这一主题活动时，教师可以引导学生选择一些与几何有关的数学文献资料进行阅读、分析、归纳和总结；然后组织学生就阅读的内容展开讨论、交流和讨论，通过对文献资料的整理归纳和总结，体验数学思维方法，增强学生对数学本质的认识。在此基础上，教师可以引导学生撰写一篇数学研究报告（如“函数在几何中的应用”）。在此过程中，教师可以将思政教育与数学教育相结合，向学生介绍函数与几何之间的联系和作用；引导学生体会函数对几何问题解决的重要作用；引导学生学习归纳和总结所学知识。在此基础上，教师可以引导学生将所学知识应用到具体问题中去解决。在此过程中，教师要充分发挥课堂教学在数学核心素养培养中的主导作用，有效开展思政教育。

#### （二）高中数学教材课程思政元素的挖掘

高中数学教材是教师开展思政教学活动、贯彻数学课程思政理念的核心基础，也是学生学习各种知识、开展数学活动不可缺少的资源。同时，高中数学教材具有很高的教育价值和丰富的思政元素。考虑到数学的特点，数学的思政元素比其他课程更加隐蔽，为了保证高中数学课程协同教育的功能能够有效发挥，需要有效地实现立德树人的根本目标。教师需要高度重视对数学教材的阅读和分析，深入挖掘其中蕴含的思政元素，进而准确把握思政元素的主题和重点。文章以普通高中教材中的“函数的概念和性质”微粒进行分析，以此来将其中所蕴含的思政元素挖掘和提炼。文章的教学内容是函数的概念、表示、性质以及应用。在数学教材中还设置了引言和章节，有助于学生能够了解函数概念的整体发展历程及演变，其中还需要应用到现代化的信息技术对函数图像进行绘制，进而分析和探究函数的性质及图像，根据文献阅读和数学学习全面了解函数的形成和发展，可见，其中所蕴含的思政元素较多，数学教师可把此类思政元素归为科学创新、人文道德以及政治意识，就多个维度挖掘其中所蕴含的思政价值。

#### （三）结合生活实际开展课程思政

高中数学知识与现实生活息息相关，在促进课程思政方面，教师要挖掘教材知识中的生活因素，引导学

生，帮助学生养成良好的行为习惯和思想品格，在数学教学中发挥教育作用。

以人教版高一必修第二册（A版）10.1“随机事件与概率”的课堂教学为例，在开展本课教学时，教师可以深入挖掘本课知识与生活之间的关联，借助知识与生活的关联开展课程思政教学。比如，数学教师可以借助生活中刮彩票、抽奖、幸运转盘等概率活动引导学生：“同学们，你们有没有参与过生活中刮彩票、抽奖这些概率活动，你们认为中奖的概率大吗？是否可以通过这种方式获取金钱？”学生结合自己的生活所见以及思考，纷纷将自己的看法分享给教师。学生1：“我认为中奖的概率比较大，我经常能在网络上看到他人中奖的新闻。”学生2：“我认为中奖概率比较大，我隔三差五也会尝试一次刮彩票。”学生分享完毕后，教师可以利用本课数学知识为学生分析这些随机事件的中奖概率，并借此开展思政教育。经过教师的分析发现，刮彩票、抽奖活动的中奖概率非常小。教师：“同学们，经过分析我们可以发现，中奖概率非常低，由于信息获取渠道越来越广泛，人们能看到许多他人中奖的信息，实则这些都是少数。在看到这些信息后，我们不能抱有侥幸心理，认为中奖者为什么不是自己。虽然有概率中奖，但是我们应当脚踏实地的努力，不能将心思放在抽奖上。”通过教师的引导，能够帮助学生形成良好的人生观与价值观，发挥数学课堂的育人价值。

#### （四）类比数学对象，融入思政元素

数学对象可以说是人们对现实世界过度抽象的结果，其特殊性能充分体现其浓厚的“数学味”，与表面上的思政教育几乎没有联系。从本质层面上讲，高中数学教师若能在课堂教学中结合数学知识点的对象特点，进而赋予其思政意义，不仅能加强学生对数学知识的理解，还能潜移默化地影响学生的身心素质。例如，在学习函数的基本性质这节数学课时，教师可提前制作课件，将教材内的函数图像以PPT课件的方式呈现出来，让学生清晰、直观的分析和了解其函数图形的特征。学生经过观察可知，每一条函数图像存在着明显差异，均有其各自的特征。而后数学教师可结合学生的观察及结果，以类比融入的方式渗透思政教育，三条曲线均属于函数图像，结合函数的定义，每一个 $x$ 均有其对应的 $y$ 。每个人都有属于自己的人生，若是将时间当成自变量 $x$ ，那么，因变量外则是对应的人生状态，由此，让学生能够了解到每个人都有不同的

人生状态，其曲线变化也是不同的。由此，可激发学生对数学知识学习的兴趣，数学教师可引领学生绘制自己的人生曲线图，是积极向上的还是不思进取的呢。结合上述三条曲线特征，引领学生对人生进行思考，让学生能够体会到人生的起伏变化、世事无常、潮起潮落都是正常，但是我们要自强不息、顽强拼搏，保持积极、乐观的心态。

#### （五）通过数学家的故事引导学生

无论是数学概念还是数学知识，都是从无数数学家的推理和计算中衍生出来的，其中蕴含着数学家们不懈的努力和坚持不懈的精神。因此，数学教师可以通过数学的良好素养来引导学生，帮助学生培养良好的思想品质。

以数学教师开展课堂教学为例。首先，教师可以利用信息技术向学生展示几位著名数学家的故事。比如，华罗庚先生、我国古代数学家祖冲之、古希腊数学家阿基米德等等。在展示数学家故事时，教师需要带领学生讨论这些数学家所具备的良好品质，加深学生的印象。教师：“同学们，这些都是历史长河中著名的数学家，仔细观察信息技术所展示的数学家故事，你们认为这些数学家身上有哪些优良品质？”教师说完后，学生纷纷进行仔细的观察，并将自己的想法分享到课堂中。学生1：“我认为华罗庚先生不畏艰辛，认真钻研数学知识。”学生2：“我认为祖冲之精益求精，坚持不懈的探究数学知识。”学生分享完毕后，教师可以肯定学生的回答，并引导学生向数学家学习，养成良好的思维品质。

#### （六）重视信息个性教学，延伸思政素养

从课程思政的角度看，信息化教学也是高中数学教学范式重构的主流趋势。在信息化快速发展的今天，现代教育注重建设信息智慧教学课堂，多媒体、微课等新型教学方法被广泛应用于高中数学教学，为学生打下良好的数学基础，为培养正确的思维素质提供了更便利的条件和发展空间。因此，高中数学教师在思政视角下的高中数学教学实践与探索中，应重视信息个性化教学，进一步延伸其思政素养的培养价值。比如高中数学教师可以在授课之前将提前设计的微课视频等提前分享给学生进行新课预习，引导学生建立和规范自身的学习行为，还需针对学生不同的学习需求加强课堂教学过程中的信息智能化教学，可以是智能教学软件或者平台的辅助教学，也可以是网络信息对于教学内容的积极补充，

这样不断可以更好帮助学生掌握数学知识，顺利解决数学问题，还能在信息个性化的教学中养成良好学习习惯，形成正确的信息文化认知和思想道德品质，推动了学生的全面发展。

#### （七）跨学科共享思政成果

目前的研究现状和已有的成果表明，在具体的教学过程中，各学科都在尝试探索课程思政的发展方法和内容。但也存在一个问题，即各学科之间缺乏充分的沟通，限制了对本学科思政元素探索的重视。由于力度过大，内容不足，容易偏离重点，导致课程思政实施不理想，可能增加学生的认知负荷。为解决这一问题，提出了建立各学科教师与思政教师合作机制的建议。该机制旨在整合教学实践资源，促进信息交流，明确分工，共享成果。其中，最关键的一步是分阶段制定各学科的思政教育目标，明确教学内容、教学方法以及教学过程中各阶段要承担的教学价值和内容。为了使这一合作机制更具体，可以以每学期正式教学前为例，学科教师和思政教师可以共同制定具体可行的思政教育目标，通过每周的集体备课对上一周的思政教育实施情况进行总结评价，并在学期结束时将学生的调查纳入综合素质评价。这种定期的反馈和评估机制有助于及时调整教学策略，保持教学的灵活性和针对性。

综上所述，探索高中数学教学课程中思政元素的挖掘与实施路径具有重要的现实价值和意义。数学教材课程可以看作是师生之间的核心桥梁，是师生进行教与学不可缺少的资源，它肩负着能力培养和知识传递的责任，也肩负着立德树人的使命。在各项活动的设计中，要深入挖掘其中蕴含的民族团结、法治意识、社会主义核心价值观、传统文化等思政元素，然后精心设计尽可能将数学教育与思政教育相结合的方式和方法，充分保证高中数学课程协同教育功能的有效发挥，促进学生的全面发展。

#### 参考文献

- [1] 金林玉. 高中数学建模课程的思政价值探索[J]. 2022新时代思政教育理论研究高峰论坛论文集(一), 2022: 102-107.
- [2] 叶坊铃. 思政元素融入高中数学教学的研究与实践[D]. 江西师范大学, 2023.
- [3] 周文英. “课程思政”视域下的高中数学教学实践[J]. 江苏教育研究, 2023, (20): 47-50.