

# 浅析数学课程思政建设的实施路径

余枝<sup>1</sup> 杜飞<sup>2</sup> 唐文建<sup>3</sup>

1. 西南大学附属中学校; 2. 西大两江实验学校; 3. 两江新区西大附中金州学校

**摘要:** 随着教育的不断深化, 各级教育行政部门及大中小学都高度重视课程思政建设, 强调在各个学科中实现思政教育的全面渗透、融合。数学作为义务教育阶段的重要学科, 蕴含着丰富的思政教育资源, 因此适时、恰当、有序地进行数学课程思政建设非常有必要, 也具备实施的可行性。本文旨在从课程思政建设的时代背景出发, 结合自身的教学实践, 分析、归纳、总结数学课程思政建设的可实施路径, 以期能为更多的中小学教师在进行课程思政建设时提供有益的参考。

**关键词:** 数学; 课程思政; 建设; 实施路径

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.10.118

## 引言

随着经济社会的快速发展, 国家对于人才培养的要求不断提高, 在重视专业知识和技能培养的同时, 也同样重视学生的思想政治教育。国家教育政策开始逐渐强调“德育为先”“为党育才, 为国育才”等理念, 要求在各个学科中融入思政教育, 以培养学生的社会主义核心价值观, 落实立德树人的根本任务。

### 一、数学课程思政建设的背景研究

国外针对课程思政的研究开始较早, 已经相对成熟, 取得了丰富的研究成果, 并得到了广泛的应用。随着全球化、信息化的深入发展, 教育理念不断更新, 越来越多的国家逐渐开始重视课程思政教育体系的研究与构建, 并将其纳入学术课程建设, 从而提升国民的文化意识、政治意识、和公众意识。

从宏观层面来看, 推进课程思政改革是当前时代背景下的必然要求。2012年, 十八大确立了社会主义核心价值观作为中国社会主流价值的崇高地位; 2017年, 习近平总书记在十九大的报告中指出, 要培育和践行社会主义核心价值观, 而这也成了大中小学育人的根本价值导向和培养担当民族复兴大任时代新人的根本要求; 同年, 中共中央印发《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》, 全面提出“课程思政”概念, 强调通过推进以“课程思政”为目标的教学改革, 为学校积极开展课程思政提供了理论基础和行动指南<sup>[1]</sup>; 2018年, 习近平总书记在全国教育大会上强调, 要坚持立德树人, 围绕“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”的根本问题, 不断深化教育改革; 2020年, 教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》对课程思政建设的要求作出强调,

要紧抓“主力军(教师队伍)”“主战场(课程建设)”“主渠道(课堂教学)”, 使课程与思政同向同行、渗透融合。可见把“思政课程”融入数学教学过程中, 助力数学课程思政建设, 是紧贴新时代教育理念的有力举措。

而从当前义务教育阶段课程思政建设的现状来看, 基本是以语文、历史、道德与法治、美术、音乐等人文性学科为主进行课程思政教育的渗透、融合、构建。而关于数学课程思政建设方面的实践案例、研究论文、理论专著相对较少。然而阶段是学生人生观、价值观形成的关键阶段, 同时也是形成自我意识的重要时期。将课程思政在基础学科中进行渗透、融合, 构建课程思政教学体系, 对学生的成长发挥着关键性的作用。数学作为义务教育阶段的重要学科, 其课程内容本身蕴含着丰富的思政教育资源。这不仅能促进学生理性思维的形成、科学精神的蕴养及个人智力的发展, 还承载着落实立德树人的根本任务以及培养学生核心素养的功能。因此非常有必要进行注重数学课程思政建设, 强化数学课程的思政教育功能, 在数学课堂中养成学生优良的行为习惯, 培养学生正确的世界观、人生观、价值观, 从而能够全面落实有理想、有本领、有担当的时代新人培养要求。

### 二、数学课程思政建设的实施路径

数学课程思政建设关键在于如何“充分利用好数学课堂教学的主渠道作用, 努力发掘数学课程本身所蕴含的思想政治教育元素, 坚持有机融合的原则, 在系统科学地进行数学知识讲授的过程中, 有意识地开展理论传播、思想引领、价值引导、精神塑造和感情激发。”<sup>[2]</sup> 笔者基于自身数学课程思政教育的教学实践以及本校其他学科课程思政建设的案例成果, 认为可从如下四个维

度来突出数学文化价值和育人功能，实施数学课程思政建设。

### （一）以数学课程内容为核心，整合构建

深入挖掘数学课程内容中的思政资源和思政元素，是进行数学课程思政建设的核心基础。“义务教育阶段数学课程内容由数与代数、图形与几何、统计与概率、

领域	数与代数	图形与几何	统计与概率	综合与实践
课程内容	1. 数与式 2. 方程与不等式 3. 函数	1. 图形的性质 2. 图形的变化 3. 图形与坐标	1. 抽样与数据分析 2. 随机事件的概率	1. 重在解决实际问题 2. 可采用项目式学习

综合与实践四个学习领域组成”<sup>[3]</sup>。前三个部分以数学核心内容和基本思想为主线，后一个部分则以培养学生综合运用所学知识和方法解决实际问题的能力为目标。根据学段目标的要求以及知识点的难易程度，四个学习领域的内容按学段循序渐进，各有侧重。现将数学（第四学段）的课程内容整理如下：

结合上表，对数学的课程内容进行细化分析，会发现基本每个领域都蕴含着丰富的思政资源。而教师只需挖掘数学课程内容中思政元素，将其序列化、显现化，从而进行课程内容与思政元素的系统整合构建课程思政体系。讲到方程式教学时，可以将《周瑜寿数》《以碗知僧》《鸡兔同笼》等数学古题引入教学环节中，通过古诗词的引入，既可以激发学生学习的积极性，也可以激发学生对经典古诗词的进一步探索，领略诗词之美；讲到圆的面积计算时，可以介绍我国魏晋时期的数学家刘徽如何利用“割圆术”逐步逼近的方法求得精确的圆周率数值，培养学生的民族自豪感；讲到勾股定理时，可以融合我国西周时期的数学家商高提出的“勾股之学”以及三国时期数学家赵爽的“勾股圆方图”，培养学生的探索精神和科学态度；讲到轴对称时，可以将书法、剪纸、传统建筑（如故宫、天坛等）等传统文化艺术引入教学环节中，从传统文化艺术中加深学生对轴对称的理解，引领学生感悟数学之美，体会中华文化的博大精深，增强民族自信和文化自信。

### （二）以课堂教学情境为载体，融合呈现

数学课堂教学，不仅是“授业解惑”的重要路径，还是“传道”的重要路径。一方面，教师要用优良的道德情操、科学创新的精神、严谨理性的态度等隐性的思政元素，以言传身教的方式，做到真正意义上的“传道”，从而潜移默化地影响学生、塑造学生，也要将数学知识、数学方法、数学思想与思政元素系统整合、深度融合、有机结合，做到融会贯通、同向同行，将思政道理讲深、讲透、讲活；如在抽样与数据分析教学中，在教会抽样调查、数据分析等知识点的同时，也要同步进行科学精神引领，培养学生科学严谨、客观公正的品质，落实立德树人的根本任务。

另一方面，教师应该坚持革故鼎新、因时而进的基本准则，利用现代信息技术，基于生活实际情况，创设课堂教学的真实情境、真实问题，推动数学课堂教学中的显性思政与隐性教育有机融合，从而更好地为数学学科教学服务，助力数学课程思政的建设和发展。如可以“基因式”融入社会主义核心价值观的培养，爱国主义情怀的培养，人文精神、思想道德品质的培养，将生活中新鲜且有思政教育价值案例带进课堂，传授有温度、有厚度的知识。以数与代数中的函数为例，可以以铅球运动员的铅球抛投曲线创设问题情境，用抛物线引出函数的概念，同时巧妙地进行爱国主义情怀的蕴养，引导学生学习运动员为国争光的拼搏精神、奋斗精神；讲函数中的分段函数时，可以列举现实生活中水电费阶梯计价的实例，设置课堂教学的真实情境，加深学生对抽象图数理解的同时，将生活中的经历与抽象的数学知识结合起来，引导学生了解资源的有限，培养学生勤俭节约的优良品德。

此外，课后作业作为学生课堂学习的延续与检验，不仅能串联学生与其他学科，还能加强数学与生活的联系，其作用不容忽视。教师必须高度重视课内外练习的汇编、试卷命题等工作，在问题情境中潜意识地加入思政元素，推动数学科学性与人文性的有机融合，充分发挥其育人功能。教师可以选择时事热点、历史遗迹、传统文化、社会民生等作为问题情境，设计题目，“把数学问题与现实背景、社会生活有机整合，有效地将思政教育渗透在内”<sup>[4]</sup>，潜移默化地影响、塑造学生。以2024年重庆中考数学试卷（A卷）为第13小题为例，“重庆是一座魔幻都市，有着丰富的旅游资源。甲、乙两人相约来到重庆旅游，两人分别从A，B，C三个景点中随

机选择一个景点游览，甲、乙两人同时选择景点B的概率为\_\_\_\_\_”，该问题的设问情境便非常贴近社会生活，既考查了概率知识点，又能培养考生对故乡的热爱。

### （三）以学生数学行为为抓手，躬行实践

紧扣学生的数学学习行为管理，进行德育渗透，思政融合，是构建数学课程思政教育体系的重要抓手。学生的数学行为包含课后作业的完成情况、数学学习习惯、数学课堂行为等多个方面，而这些都是进行数学课程思政教育实践的重要环节。比如，要求学生不迟到，不早退，提前预习知识点，按时完成课后作业，即是培养学生的契约精神；约束不扰乱课堂秩序，不违纪，认真听课，即是引领学生会尊重他人；规范学生的学习行为，认真做笔记，时常复习，独立完成作业，即是培养学生的规则意识、治学态度。教师关注学生数学行为的本质即是数学课程思政教育渗透、融合的表现。

而从当前的数学教学实践看，教师大多重视课前、课中，对课后的作业督促落实、学生学习行为指导等方面往往缺乏重视。在日常教学中，时有学生不按时完成作业、大面积留白甚至抄作业的情况发生，这就是教师未能及时、有效干预，长时间缺乏思政教育渗透的所导致的结果。可见，学生数学学习行为的引导和管理就是数学思政教育渗透的最直接、最有效的抓手。尤其是针对数学基础差、思维差、习惯差的后进生来，知识点的落实显得非常重要；而想要从根源上改变学生思维和习惯，培养数学科学精神，养成勤学好思的习惯，就必须重视学生的数学行为。以抄作业的现象为例，如果发现学生抄作业，教师不能一味地批评指责，而是需要分析抄袭的原因，进行有针对性、指向性、引导性的交流，使其认识到自身的错误，培养学生尊重知识、尊重劳动成果的习惯。

### （四）以数学社团活动为补充，优化完善

社团活动作为校园文化的重要载体，有第二课堂之称。不仅有利于学生培养兴趣爱好、扩宽知识领域，还能在参与过程中陶冶道德情操、展示才华智慧。加强学生社团建设、组织各类社团活动，推动思想政治教育进社团，是关乎青年学生健康成长、增强思想工作有效性的有力补充。因此，数学课程思政建设必须拓展教育平台，以数学社团活动为补充，优化完善数学课程思政体系。教师可以鼓励学生积极参加各类与数学相关的社团活动以及实践活动，例如数学社、速算社、速独社、

数学竞赛、数学建模、智力运动会等活动。使学生在社团活动以及实践活动中感悟数学趣味的同时，能培养学生的兴趣特长，开阔学生的知识领域，蕴养学生的创新思维，从而能促进学生思想品质的培养，树立正确的人生观、世界观、价值观。

以重庆市X中学的智力运动会和爱心易购为例。智力运动会中涉及数学的项目非常多，都可以作为数学课程思政体系的补充，如神秘数独、神机妙算（速算）、最强大脑（计算题竞速赛）、华容鲁班、围棋等等；在进行活动项目的过程中，学生基于自身的数学知识和技能以及已有的生活经验解决问题，既做到了知行合一，又培育自身的开放性思维和创新意识，助力学生核心素养的养成。而爱心易购活动的本质是一场财商体验，不仅会设计数学知识，还会涉及经济学知识；通过这种模拟体验类的社团活动，不仅能加深学生对数学知识点的深入灵活运用，还能引导学生做留心生活的人，从而培养和发展学生理论联系实际的能力。

### 结语

“课程思政”不同于“思政课程”，也不是改变原有的课程，另起炉灶，而是挖掘学科课程内容中的思政资源并将其融入学科课程中，使思政元素与课堂教学有机地融为一体。因此，教师在数学教学中向学生传授知识、培养核心素养的同时，要以课程改革、课程建设和课堂教学为重要载体，以落实立德树人的根本目标为核心基础，深入挖掘数学课程内容中所蕴含的思政教育元素，充分利用课堂主渠道在思政教育的作用，自觉地承担起思政教育的责任，从而建设、健全数学课程思政体系，实现育人与育才的双赢。

### 参考文献

- [1] 郑莉芳, 杨明明, 宋琦. 新时代背景下高校课程思政建设与实践——以北京科技大学机械工程学院机器人科创班为例 [J]. 北京教育 (高教), 2024 (02): 93-96.
- [2] 袁也. 课程思政理念下中职语文拓展模块教学改革初探 [J]. 广东职业技术教育与研究, 2021 (05): 15-18.
- [3] 中华人民共和国教育部. 义务教育语文课程标准 (2022年版) [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022. p16.
- [4] 邓翰香, 吴立宝. 课程思政融入数学教育的路径探索 [J]. 教育科学论坛, 2020 (34): 50-53.