

高中化学课程思政“四位一体”理论框架体系构建

李定钊

铜梁中学校

摘要：课程思政是新时代教育改革发展的重要议题。高中化学学科独特的学科属性与课程特点，为思政元素的有机融入提供了肥沃土壤。当前研究多侧重于经验总结和个案分析，尚缺乏对课程思政理论框架的系统探讨亟需从化学学科本位出发，以唯物辩证法为指导，从目标、内容、实施、评价四个维度深入构建高中化学课程思政理论框架。通过文献梳理与案例分析相结合的方式，提出高中化学课程思政“四位一体”框架体系，以期为教育教学改革提供理论参考与实践指导。

关键词：高中化学；课程思政；四位一体；理论框架

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.07.133

引言

在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点，培养什么人、怎样培养人、为谁培养人，成为教育工作者必须回答的时代之问。2016年，全国高校思想政治工作会议，强调“要用好课堂教学这个主渠道，思想政治理论课要坚持在改进中加强，提升思想政治教育亲和力和针对性，满足学生成长发展需求和期待，其他各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应”。这为“课程思政”的提出奠定了理论基石。

课程思政理念一经提出，迅速成为教育界的研究热点和实践重点。2017年，教育部印发《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》，明确提出“各类课程与思政课程同向同行”“构建课程、科研、实践、文化、网络、心理、管理、服务、资助、组织等十大育人体系”等要求。2019年，《高等学校课程思政建设指导纲要》出台，标志着课程思政建设从“软任务”进入“硬任务”阶段。虽然课程思政概念缘起于高校，但其精神实质可延伸至中学教育。国家教材委员会成立，新修订的《新时代中小学教材建设规划》提出，要“全面加强教材建设，提升思想性、科学性”，体现培养社会主义建设者和接班人的要求，为中学课程思政提供了制度保障。

一、研究缘起

高中化学课程作为中学教育的重要组成部分，对学生科学素养的培养和价值观念的形成具有独特作用。一方面，化学学科知识体系与辩证唯物主义世界观高度契合，为思政教育提供了天然“母题”。另一方面，化学学科所蕴含的科学精神、创新思维及家国情怀，对于学生的全面发展具有重要意义。因此，如何在高中化学教

学中实施课程思政，成为摆在化学教育工作者面前的紧迫课题。

综观国内研究现状，聚焦高中化学课程思政的专题论文数量还较为有限。现有成果主要包括三类：一是对课程思政内涵、意义等作宏观阐述，从学科属性、课程内容、学生发展等维度论证了推进高中化学课程思政的必要性与可能性。二是对教学环节进行经验总结，探讨了高中化学课程思政的教学策略，提出情境引入、问题设疑、小组合作等举措。三是针对章节内容开展案例研究，如以《乙醇》一节为例，系统设计了教学方案。这些研究立足教学实践，对于指导一线教师教学具有一定启示意义。但总体而言，现有研究尚存在理论视角单一、系统性不足等问题。当前对高中化学课程思政宏观理论框架缺乏系统构建。缘此，拟以唯物辩证法为指导，从化学学科属性切入，对高中化学课程思政开展理论建构与案例分析。旨在破解“两张皮”现象，力求实现知识传授与价值引领的有机统一，进而为高中化学课程改革提供借鉴。

二、化学学科核心素养与思政育人的内在关联

（一）高中化学课程思政的理论指导

化学学科知识体系高度体现了辩证唯物主义关于世界物质性及其发展规律的基本原理。化学反应理论揭示了物质运动变化的基本形式，体现了矛盾双方对立统一关系；元素周期表从物质层次、结构、性质等方面揭示了微观世界的物质组成规律，体现了量变质变规律；化学平衡理论揭示了任何事物都处在矛盾运动中，矛盾双方此消彼长，此起彼伏，体现了否定之否定规律。由此可见，化学学科知识学习本身就是学生掌握辩证唯物主义认识论的过程。

化学学科方法同样根植于辩证唯物主义世界观。化学实验是认识客观事物的基本方法，体现了实践是认识的基础之一原理；化学建模方法，体现了从物质的表象到本质再到更本质的认识论原则；化学学科的创新过程，体现了真理的相对性、发展性及尊重科学的批判精神。

总之，贯穿化学学科知识体系和发展历程的，正是辩证唯物主义的世界观和方法论。

（二）高中化学学科属性是课程思政理论框架构建的逻辑起点

高中化学学科作为自然科学知识体系的重要组成部分，以研究物质的组成、结构、性质及其变化为基本任务。同时，化学知识又高度渗透于社会生产生活的方方面面，在解决资源、能源、环境、健康等问题中发挥着不可替代的作用。化学学科的这种双重属性，决定了其对学生全面发展的独特价值。

化学知识教学可引导学生树立正确的世界观。化学揭示了物质世界的客观规律，如物质不灭、能量守恒等，这与辩证唯物主义“物质第一性，意识第二性”的原理高度吻合。引导学生学习和掌握这些规律，有助于破除唯心主义、不可知论等错误观点，树立科学的世界观。化学学科所蕴含的科学精神可引导学生树立正确的人生观。化学家们求真求实、勇于创新的科研品格，殚精竭虑、鞠躬尽瘁的爱国情怀，为广大学生树立了学习榜样。最后，化学在社会发展中的广泛应用，为引导学生树立正确的价值观提供了生动素材。通过分析化学与技术、环境、健康的关系，可引导学生形成尊重科学、崇尚创新、热爱生命、珍惜资源的价值理念。

总之，化学作为一门以实验为基础、理论为指导、应用为目的的学科，为开展课程思政提供了得天独厚的条件。化学知识教学、能力培养、科学方法、科研态度、社会价值等诸多要素，无不蕴藏着丰富的思政资源。这就要求我们必须立足学科属性，从学科本位出发，深入挖掘各要素的内在思政内涵，进而建构起完整系统的高中化学课程思政理论框架体系。

三、高中化学课程思政“四位一体”理论框架建构

（一）目标维：统领课程思政方向

教学目标是教学活动的出发点和归宿。目标设置的科学性直接关系到教学改革成败。高中化学课程思政应树立“三全”育人观，即“全员、全程、全方位”育人，力求在知识、能力、情感、价值观等方面实现学生的全面发展。

“基础”指学生应掌握的化学基本概念、基本理论和基本方法。这是学科育人的基石。缺乏扎实学科基础，学生难以理解蕴含其中的科学思想和哲学智慧。因此，思政教育必须建立在学科知识教学的基础之上。

“能力”指在知识学习中培养学生化学实验操作、科学探究、创新实践等关键能力。在设疑、质疑、求证、探究的过程中，学生才能切身领悟科学的力量。因此，思政教育要注重学生能力的提升。

“情感”指引导学生树立对化学科学的热爱之情、对科学家的崇敬之情、对自然的敬畏之情以及对社会的责任之情。情感是最好的教育者。因此，思政教育要善于唤起学生的情感共鸣。

“精神”指在学科教学中弘扬理性精神、批判精神、质疑精神、创新精神等。这些精神体现了科学的本质要求，是科技进步和社会发展的精神动力。引导学生践行科学精神，能使其终身受益。因此，思政教育要将科学精神贯穿始终。

（二）内容维：夯实课程思政基石

课程内容选择是实现育人目标的基本途径。高中化学课程思政内容开发要坚持问题导向、价值导向，在传授知识的同时，帮助学生厘清学科内在蕴含的科学精神、思维方式、哲学智慧，引导其形成正确价值观。

学科知识教学是思政教育的基本载体。化学知识体系与辩证唯物主义哲学有着天然契合性。教学中要善于挖掘蕴含其中的哲学思想，引导学生在学思践悟中坚定正确的世界观。如教学元素周期律时，可引导学生认识物质世界的多样性和统一性，理解矛盾的普遍性；教学化学反应速率理论时，可引导学生认识事物发展的过程性、长期性，理解量变质变规律；教学化学平衡理论时，可引导学生认识对立统一规律，理解事物的发展总是在矛盾中实现。通过学习这些知识，学生可以加深对唯物辩证法的理解，树立正确的世界观。

化学学科发展遵循一定的研究范式，体现了系统的科学思维方法，如实验探究法、建模方法、逻辑推理法等。这些方法不仅是获取知识的途径，更体现了人类认识世界、改造世界的基本路径。在学科教学中渗透科学方法的学习和应用，可以培养学生的科学思维品质。如实验教学中，重点渗透合作探究、严谨求实、大胆质疑等思维品质；化学模型学习中，重点培养学生的抽象思维、逻辑思维等能力。通过掌握和应用这些方法，学生可以养成科学的认知习惯。

化学学科发展史蕴含着丰富的科学家事迹，如拉瓦锡、道尔顿、居里夫人等，他们的研究生涯体现了理性务实、勇于创新、不畏权威、乐于奉献的科学精神。引导学生学习科学家的高尚品德，有助于其树立远大理想，培养高尚情操。具体教学中，教师要善于“化事迹为话题，化话题为情境，化情境为体验”，引导学生在具体事件中感悟科学家精神，激发其精神追求。

化学学科与社会发展紧密相关，在资源开发、新材料研制、环境保护、医药健康等领域发挥着重要作用。教学中引入化学与社会的关系话题，可培养学生的家国情怀和使命担当。如在讲授资源利用相关知识时，引导学生关注我国“卡脖子”技术突围，激发爱国热情。

（三）实施维：铺就课程思政之路

课程实施是教学内容、教学方法、教学组织形式的统一体，对于实现课程目标至关重要。高中化学课程思政要坚持学生中心、问题导向，根据教学内容和学情实际，因材施教、因时制宜，力求在课堂教学的主渠道实现全员全程全方位育人。

首先，教师要善于创设富有吸引力的问题情境导入，贴近学生实际，引发认知冲突，唤起情感共鸣。其次，教师要鼓励学生积极发声、敢于质疑，引导学生摆事实、讲道理，在平等交流中实现思想的提升。研讨交流要聚焦与学生发展密切相关的议题，引导学生学会换位思考、悟到科学精神，形成正确价值观。再次，化学实验教学要将实验探究与思政教育紧密结合。实验是认识化学本质、体验化学过程的基本途径，蕴含着丰富的德育因子。最后，复习要注重引导学生从知识中提炼观点，在观点碰撞中形成认识，在认识升华中形成价值观。

以教学“化学反应速率”为例。教师首先可结合“温室效应”导入，让学生认识到碳排放对全球气候的影响。接着可组织学生讨论当前我国节能减排面临的技术瓶颈，引导学生关注国家战略需求。在实验探究阶段，引导学生严谨操作，体验科学家的创新历程。最后，总结本章知识时，引导学生思考学科知识与生态文明、绿色发展的关系。教学全过程，思政元素与知识传授紧密融合、互为促进，使学生在知行合一中升华认识。

（四）评价维：保障课程思政实效

教学评价引领教学导向。课程思政不能流于形式，关键要通过科学的考核评价将其落到实处。提出“知识、能力、情感、行为”四维课程思政评价框架。

“知识”层面：考查学生对学科核心概念、基本原理的掌握程度，评价内容包括基本概念、化学用语、化学反应方程式、实验原理。评价方法为口头问答、笔测试验、知识竞赛。

“能力”层面：考查学生在学科学习中形成的关键能力，涵盖学生动手操作能力、分析解决问题能力、逻辑推理能力、发散思维能力等。评价方法为实验操作、开放性试题、小组合作。

“情感”层面：考查学生在学科学习中形成的情感态度价值观，包括学习兴趣、科研态度、合作意识、爱国情感等。评价方法为观察法、谈话法、学生自评互评。

“行为”层面：考查学生在学科学习中的行为表现，如探究习惯、交流分享、成果转化等。评价内容涵盖课堂参与度、课后延伸度、成果应用度等。评价方法为学习档案袋、成长记录册、课题研究报告。

结语

课程思政是落实立德树人根本任务的必然。高中化学蕴含丰富的思政元素，在学生世界观、人生观、价值观形成中大有作为。课程思政是一个需要长期探索完善的系统工程。需要学校积极营造“大思政”育人氛围，加强课程思政专题研修，推动思政课程与课程思政同向同行。

参考文献

- [1] 王良, 张倩倩. 基于课程思政的新版高中化学教材栏目分析 [J]. 云南化工, 2023, 50(3): 211-213.
 - [2] 惠海涛. 高中化学课程思政教育的理论分析与实践探索 [J]. 化学教学, 2024(8).
 - [3] 林志杰, 陈卓伶, 王辉. 立德树人背景下高中化学课程思政教学探索——以高中化学必修一为例 [J]. 教师, 2023(6): 54-56.
 - [4] 杨丽苹. 基于“立德树人”背景下高中化学课堂教学中融入课程思政的研究 [D]. 洛阳师范学院, 2022.
 - [5] 刘福亮. 课程思政视域下“一境到底”式高中化学教学——以“乙醇”新授课教学实践为例 [J]. 化学教与学, 2024(13).
- 作者简介：李定钊（1989—），男，汉族，重庆市铜梁区人，本科，化学教学。
- 基金项目：本文系重庆市教育科学“十四五”规划2023年度一般课题，“高中化学课程思政教学资源开发和应用研究”的研究成果，课题批准号 K23YG1210096。