

高中化学教学中真实情境创设策略

包长根

江西省乐安县第一中学

摘要：随着新课程改革的深入推进，真实情境在化学教学中的价值日益凸显。化学作为一门与生产生活密切相关的学科，其知识体系的建构需要依托具体情境来实现。传统教学中抽象概念的机械记忆模式已难以满足学生发展核心素养的需求。通过创设真实情境，能够将学科知识与现实世界建立联系，使学习过程更具意义。当前化学教学实践中，情境创设的质量直接影响着课堂教学效果和学生的参与深度。因此，系统探讨高中化学真实情境的创设策略具有重要的理论价值和实践意义。这不仅关系到化学学科育人功能的实现，更是培养学生解决实际问题的能力的关键所在。

关键词：高中化学教学；真实情境；创设策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.101

引言

真实情境教学在高中化学教育中具有独特价值，能够有效促进学科核心素养的培育与发展。通过创设生活化的教学情境，将抽象的化学概念与学生的日常经验相结合，可以显著提升学习动机和课堂参与度。科技前沿情境的引入拓展了学生的科学视野，使其了解化学学科的最新发展动态。社会议题的融入则帮助学生认识化学知识的社会价值，培养其社会责任感和科学决策能力。这种多维度的情境创设策略不仅丰富了化学教学的内容形式，更实现了知识学习与能力培养的有机统一，为培养具有创新精神和实践能力的化学人才提供了有效途径。

一、高中化学教学中真实情境创设的意义

（一）激发学习兴趣，增强课堂吸引力

传统化学教学往往因抽象概念和公式记忆导致学生兴趣不足，而真实情境通过联系生活实际，将知识转化为可感知的现象。例如，讲解原电池原理时，以水果电池实验或手机锂电池的应用为例，学生能直观理解化学能如何转化为电能。这种贴近生活的教学方式降低了学习门槛，使抽象知识具象化，学生更容易产生探究欲望。此外，真实情境常带有故事性，如考古中的碳14测年，能自然引发学生的好奇心和参与感，使课堂从被动接受转向主动思考，提升整体教学效果。

（二）促进知识迁移，培养问题解决能力

化学知识的价值在于解决实际问题，而真实情境为学生提供了应用理论的平台。例如，在水质检测项目中，学生需综合运用酸碱滴定、离子检验等知识分析污染源，这一过程不仅巩固了课本内容，还培养了数据分析和逻辑推理能力。社会热点问题如碳中和、塑料降解的讨论，则要求学生从化学视角提出解决方案，推动知识从记忆层面应用层面迁移。长期训练后，学生能更灵活地应

对复杂问题，形成科学思维习惯，这正是新课标强调的核心素养目标。

（三）渗透学科价值，强化社会责任感

化学与人类社会的发展密不可分，真实情境能帮助学生理解学科的社会意义。例如，通过工业合成氨与粮食增产的案例，学生认识到化学技术如何影响全球人口生存；而酸雨防治、重金属污染治理等议题，则引导学生思考科技发展的双刃剑效应。这类教学不仅传递知识，更潜移默化地塑造学生的价值观，让他们明白科学工作者需兼具创新能力和伦理意识。此外，结合本土案例，如当地工厂的环保措施，能让学生感受到化学与自身生活的关联，从而增强社会参与感，激发未来投身相关领域的动力。

二、高中化学教学中真实情境创设面临的挑战

（一）真实情境与教学目标的匹配度不足

在高中化学教学中，教师常常面临真实情境与课程目标难以有效结合的问题。化学知识体系具有系统性和抽象性，而真实情境往往涉及多学科交叉，容易导致教学重点偏离。例如，在讨论新能源电池时，学生可能更关注其社会应用价值，而忽略其背后的电化学原理。此外，部分真实情境过于复杂，超出学生的认知水平，反而增加学习负担。教师需要花费大量时间筛选和调整情境素材，以确保既能激发兴趣，又能精准对接知识点。这种匹配度的不足，使得真实情境教学难以常态化开展，影响教学效率。

（二）教师专业素养与情境设计能力有限

真实情境的创设对教师的专业素养和跨学科知识储备提出了较高要求。许多高中化学教师长期专注于学科教学，对社会热点、科技前沿或生产实际的了解有限，难以设计出既科学严谨又贴近生活的教学情境。例如，

在讲解工业合成氨时，教师若缺乏对化工生产流程的深入了解，可能无法准确还原真实情境中的技术细节。此外，部分教师缺乏情境教学的经验，难以把握情境引入的时机和深度，导致课堂节奏失控或讨论流于表面。这种专业能力的局限，成为制约真实情境教学推广的重要因素。

（三）教学资源与实验条件的限制

真实情境教学的实施面临着严峻的资源短缺问题。学校实验室设备老化现象普遍存在，许多基础实验所需的仪器和试剂无法得到保障。在进行水质检测这类实践性较强的教学活动时，专业检测设备的缺乏使得实验难以开展。对于涉及工业流程或高科技领域的情境教学，如新材料研发或制药工艺等内容，往往需要配套的虚拟仿真软件或多媒体资源支持，但这些数字化教学资源在基层学校配备严重不足。农村地区的学校情况更为突出，不仅缺乏专业的实验器材，连基本的教学演示设备都难以配齐。这种硬件条件的限制使得教师在设计情境教学活动时捉襟见肘，不得不简化甚至取消部分实践环节，严重影响情境教学的真实性和有效性。

（四）应试压力与教学评价体系的矛盾

当前高中教育仍以考试成绩为主要评价标准，而真实情境教学更注重能力培养和素养提升，二者存在一定冲突。化学课程内容多、课时紧，教师为了应对考试，往往优先完成知识点的机械训练，无暇深入展开情境探究。例如，在讲解化学反应速率时，直接教授公式和计算题比设计实验探究更节省时间。此外，考试题目多以抽象知识为主，较少涉及真实情境的应用分析，导致学生和教师对情境教学的积极性不高。这种评价导向的偏差，使得真实情境教学难以真正融入日常课堂，成为形式化的点缀。

三、高中化学教学中真实情境创设策略

（一）基于生活经验构建情境

生活化情境的创设为化学教学注入了鲜活的实践元素。教师需要敏锐捕捉日常生活中蕴含的化学原理，将超市货架变成实验室，把厨房变成化学课堂。在讲解酸碱指示剂时，可以让学生用紫甘蓝汁测试家中常见物质的酸碱性；探讨氧化还原反应时，可引导学生分析苹果切开后变色的原因。这类情境设计要注重选取学生熟悉且可操作的生活素材，避免脱离实际生活经验。实施过程中，教师应设计递进式的问题链，从现象观察逐步引导至原理分析。例如在探究铁生锈现象时，可以先让学生调查家中哪些金属制品容易生锈，再通过控制变量的实验探究生锈条件，最后讨论防锈措施的科学依据。通过这样的生活化情境，学生能够真切感受到化学知识的

实用性，建立起“生活-化学-生活”的良性认知循环。这种教学方式不仅培养了学生的科学探究能力，更帮助他们形成了用化学思维解读生活现象的习惯，使化学学习从被动接受转变为主动探索。

（二）依托科技前沿拓展情境

将最新科研成果融入化学课堂是拓展学生科学视野的重要途径。教师应当定期查阅权威科学期刊和科技新闻报道，筛选适合高中生理解的化学前沿案例。在讲解纳米材料时，可以介绍碳纳米管在柔性电子器件中的应用实例；讨论电化学知识时，可结合锂离子电池技术的最新突破。选择案例时要注重典型性和代表性，优先选取获得国际认可的重大研究成果。在呈现方式上，可采用科学家访谈视频、研究论文摘要等多样化素材，帮助学生了解真实科研过程。同时要把握内容的深度，将复杂的专业术语转化为学生能够理解的语言，避免过度简化导致科学性缺失。通过这样的前沿科技情境，不仅能让 学生感受化学学科的发展活力，更能培养其追踪科技动态的意识和能力。

（三）借助实验探究深化情境

实验探究是化学教学最具特色的情境创设方式。教师要精心设计探究性实验，让学生在真实操作中理解化学原理。比如学习电解质概念时，可以让学生测试不同溶液的导电性；探究影响化学反应速率的因素时，可设计浓度、温度、催化剂等多变量实验。实验设计要突出学生的主体地位，鼓励他们提出假设、设计方案并验证结论。在实验过程中，教师要引导学生规范操作、准确记录现象数据，培养严谨的科学态度。对于存在安全风险的实验，可采用数字化实验设备或虚拟仿真软件替代。通过这样的实验情境，学生不仅能获得直接的感官体验，更能发展科学探究的关键能力，形成“做中学”的深度学习模式。实验后的反思讨论环节同样重要，要帮助学生将具体现象与抽象理论建立联系，实现从感性认识到理性认识的升华。

（四）整合多学科知识丰富情境

跨学科情境的创设能够帮助学生建立完整的知识体系。在化学教学中，教师应当有意识地挖掘与其他学科的内在联系，设计综合性学习情境。讲解电化学知识时，可以结合物理学中的电路原理，分析原电池的电子转移过程；探讨有机化合物时，可联系生物学中的生命大分子结构，理解化学物质在生命活动中的作用。这类情境设计要把握学科交叉的深度，既要体现不同学科的特点，又要突出化学学科的主体地位。实施过程中可以采用项目式学习方式，让学生以小组合作形式完成跨学科探究

任务。例如设计“校园水质检测”项目，需要综合运用化学检测方法、生物指标分析以及地理环境评估等多学科知识。通过这样的跨学科情境，学生能够打破学科壁垒，形成更加立体、全面的知识结构，提升解决复杂现实问题的能力。

（五）结合社会议题延伸情境

社会性情境的创设是培养学生核心素养的重要途径。教师应当敏锐捕捉与化学相关的社会热点问题，将其转化为具有教育价值的教学资源。在讲解高分子材料时，可以讨论塑料污染与可降解材料的研发进展；学习能源化学时，可分析碳中和目标下的新能源技术发展。这类情境设计要注重真实性和时效性，选取最新发生的、具有代表性的社会事件。教学实施中可以采用角色扮演、辩论赛等形式，让学生从不同利益相关者的角度思考问题。例如组织“化工厂选址听证会”，让学生分别扮演政府官员、企业代表、环保人士和当地居民，在辩论中理解化学工业发展的利弊权衡。通过这样的社会议题情境，不仅能增强学生的社会责任感，更能培养其运用化学知识参与公共事务的意识和能力，实现知识学习与价值引领的统一。

四、高中化学教学中真实情境创设的注意事项

（一）确保情境的科学性与准确性

真实情境创设的首要前提是保证内容的科学性和准确性。化学是一门以实验为基础的自然科学，任何情境设计都必须符合化学基本原理，避免因追求趣味性而牺牲科学性。教师在选取生活案例或科技前沿素材时，需严格考证其化学原理的正确性。例如，在讨论“食品防腐剂的安全性”时，不能仅凭网络传言或片面观点，而应基于权威机构的实验数据和毒理学研究。同时，情境中涉及的实验操作、化学反应方程式等专业内容必须严谨规范，避免出现概念性错误。对于不确定的内容，教师应查阅专业文献或咨询相关专家，确保教学内容的科学严谨。此外，在解释化学现象时，要注意区分宏观现象与微观本质，避免学生形成错误的前科学概念。

（二）注重情境的适切性与可接受性

情境创设必须符合学生的认知水平和心理特点，做到难易适度。高中生的抽象思维能力虽有一定发展，但仍需借助具体形象来理解复杂概念。教师应根据不同年级学生的知识储备和理解能力，设计层次分明的情境内容。对于高一学生，可多采用直观的生活化情境；对高三学生，则可适当引入需要综合分析的专业情境。情境的复杂程度要把握好度，过于简单会失去挑战性，过于复杂则可能挫伤学习积极性。例如，在讲解“化学反应

限度”时，直接引入工业生产中的合成氨工艺可能过于复杂，而通过学生熟悉的“碳酸饮料开瓶后气泡变化”来建立概念则更为合适。同时，情境设计要关注学生的兴趣点，选择他们熟悉且感兴趣的话题，如运动饮料成分、化妆品原理等，以增强学习动机。

（三）强调情境的教育价值与目标导向

真实情境创设必须服务于教学目标，不能为情境而情境。每个教学情境都应有明确的知识承载点和能力培养点，避免流于表面的热闹讨论。教师在设计时要紧扣课程标准，确保情境与教学重难点相匹配。例如，在“原电池原理”教学中，若仅展示各种电池的外观而忽视电极反应的分析，就失去了教学价值。情境的展开过程要有清晰的逻辑线索，引导学生从现象观察逐步深入到原理探究。同时，要注重挖掘情境的育人功能，通过环境问题、科技伦理等话题培养学生的社会责任感。在评价环节，要设计能检验情境学习效果的测评任务，如让学生运用所学知识解释新情境中的现象，或解决相关问题，从而确保情境教学真正达成预期目标。此外，情境创设还要考虑不同学生的个性差异，提供多样化的参与方式，确保每位学生都能从中获益。

结语

高中化学教学中真实情境的创设是落实核心素养培养的重要实践路径。通过生活化、科技化、社会化的多维情境设计，不仅实现了化学知识与现实世界的有机连接，更培养了学生的问题解决能力与创新思维。教师在实施过程中需要把握科学性与适切性的平衡，注重情境的教育价值与目标导向。未来，随着教育信息化的深入发展，数字化情境资源的开发与应用将为化学教学提供更多可能性。真实情境教学的实施需要教师持续更新教学理念，提升专业素养，在理论与实践的结合中不断探索创新，最终实现化学教育的育人价值。

参考文献

- [1] 王爱丽. 基于真实情境创设的高中化学教学与生命教育的融合策略研究[J]. 教师, 2024, (18): 72-74.
- [2] 闫琼. 高中化学教学中问题情境创设的要点与策略分析[J]. 成才, 2024, (12): 135-136.
- [3] 俞晋全. 高中化学教学中真实情境创设的实践研究[J]. 甘肃教育, 2023, (22): 104-107.
- [4] 胡蓉. 核心素养背景下创设高中化学真实情境的教学策略及实践研究[D]. 内蒙古师范大学, 2022.
- [5] 孔剑峰. 高中化学新课程教学中问题情境创设策略研究[J]. 高考, 2021, (29): 17-18.