

“双减”背景下高中化学教学策略分析

朱建超

新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州巩留县高级中学，新疆维吾尔伊犁哈萨克自治州，835400；

摘要：在“双减”政策持续推进的背景下，高中化学教学策略需围绕提质增效核心目标进行调整优化，结合政策要求与学生发展需求，在遵循“双减”背景之下，相关教育理念和指导思想的基础上，从学习品质培育、合作学习开展、差异化设计作业、因材施教四个层面开展教学，以确保“双减”背景之下高中生的化学学习质量提高，高中化学学科核心素养能够得到高效培养。

关键词：“双减”；教学价值；教学策略；高中化学

DOI：10.69979/3029-2735.25.11.019

“双减”背景下诸如课外补习班、课外辅导班、教学延时班等均被取消，高中生化学学习面临了新的挑战和变化。以“双减”背景的概念为切入，分析了“双减”背景对高中化学教学的促进作用，结合教学实例探索了“双减”背景下高中化学的教学策略。

1 双减政策对高中化学教学的意义

1.1 促进学科核心素养发展

通过减少机械性作业与校外培训依赖，化学教学更聚焦于培养学生“宏观辨识与微观探析”“科学探究与创新意识”等核心素养。如在“乙醇消去反应”实验中，引导学生观察生活现象并设计开放性探究任务，激发科学思维与实践能力。

1.2 推动教学模式深度转型

政策倒逼课堂从“知识灌输”转向“问题驱动”，如采用“情境导入—问题链探究—迁移应用”三阶教学模式。某校在“人工合成有机物”单元中结合 PVC 管材案例教学，提升学生知识迁移能力与创新意识。

1.3 优化实验教学体系

强化实践能力：通过生活化实验（如食醋除水垢）与虚拟实验平台（AR 模拟氯气制备），突破传统实验限制，提升实验教学效率与安全性。培养科学精神：减少应试训练后，学生有更多时间参与科创项目，如分析萤火虫发光机制等跨学科实践，深化对化学原理的理解。

1.4 缓解教育内卷压力

减轻学业负担：单科作业限时 20 分钟/天，分层设计基础题、能力题与拓展题（4:4:2），减少无效重复训练。降低家庭焦虑：限制校外培训资本化运作后，家长更关注校内教育质量，促使教师提升课堂教学实效性。

1.5 服务国家战略需求

通过减少功利化应试导向，化学教学更注重培养创新型人才。例如在“碳中和”主题教学中融入绿色化学理念，引导学生关注国家能源转型与可持续发展。

1.6 构建良性教育生态

实施过程性评价（课堂表现 30%+ 实验报告 20%+ 项目成果 30%）与档案袋评价，打破“唯分数论”，推动学生个性化发展，形成“轻负担、高质量”的化学教学新样态。当前数据显示，实施“双减”后高中化学课堂互动率提升 35%，实验探究类作业占比增加至 40%，学生学科兴趣指数提高 28%。

2 双减政策的主要目标是什么

2.1 减轻学生学业负担

作业减负：通过控制作业总量、优化设计，减少重复性和无效作业，例如小学三至六年级书面作业不超过 60 分钟/天，初中不超过 90 分钟/天。分层作业机制：鼓励学校布置分层、弹性化作业，强化教师批改与指导责任，避免家长代批或学生自批。

2.2 规范校外培训负担

限制学科类培训：停止新审批义务教育阶段学科类培训机构，现有机构转为非营利性，严控培训时间与资本化运作。遏制过度依赖：减少“校内减负、校外增负”现象，降低家庭教育支出与精力消耗。

2.3 促进教育公平与全面发展

强化学校教育主阵地：提升课堂教学质量与课后服务水平，推动学生在校“学好学会”。发展素质教育：为学生腾出时间发展兴趣爱好，降低心理压力，助力健康成长。

2.4 分阶段实现改革成效

短期目标（1年内）：有效减轻学生作业、培训负担及家庭经济压力。长期目标（3年内）：显著提升教育质量，形成良性教育生态，提高社会满意度。

3 高中化学教学现状分析

3.1 教学方法与模式，传统讲授主导课堂

多数课堂仍以教师单向知识灌输为主，学生被动接受理论，课堂互动率不足30%。部分教师过度依赖教材，缺乏与生活、科技前沿的关联设计，导致学生兴趣下降。探究式教学推进缓慢。尽管部分学校尝试项目式学习或小组合作模式，但因课时压缩和教师惯性思维，新型教学模式覆盖率不足40%。

3.2 实验教学实施困境

实验课时不足：约65%的学校未完成课标要求的实验项目，农村地区因设备短缺问题更突出，学生年均动手实验仅3-5次。实验类型单一：演示实验占比超70%，创新性、生活化实验（如食醋除水垢）开发不足，虚拟实验平台普及率仅45%。

3.3 资源分配与设施差异，城乡资源不均衡

城市学校化学实验室达标率约85%，而农村及偏远地区不足50%，试剂短缺、设备老化问题普遍。数字化资源应用分化。发达地区已推广虚拟实验室（覆盖率达60%），欠发达地区仍依赖传统板书教学，优质数字化教学资源获取渠道有限。

3.4 评价体系与导向问题

评价方式单一：90%的学校仍以纸笔测试为主，实验报告、创新项目等过程性评价占比不足20%。应试导向明显：教学内容过度聚焦高考考点，跨学科整合与开放性实验设计被边缘化，学生科学思维培养受限。

3.5 学生学情与学习压力，学习兴趣分化

约45%学生对化学实验感兴趣，但因机械记忆知识点（如氧化还原反应）产生厌学情绪。学业负担矛盾。三新背景下化学学科地位下降，部分学生减少课外投入时间，但高考新增必修内容反而增加课内学习压力。

4 双减背景下高中化学教学策略调整方向

4.1 课堂教学模式转型

强化项目式学习与问题驱动，采用“情境导入—问题链探究—迁移应用”教学模式，例如结合“人工合成有机物”单元引入PVC管材案例，提升知识迁移能力。融入生活化情境教学。通过生活现象（如食醋除水垢、萤火虫发光机制）激发兴趣，引导学生观察与分析，促

进化学原理与生活实际的关联。

4.2 作业设计与评价体系优化

分层作业与弹性机制，设置基础题、能力题与拓展题（比例4:4:2），单科作业限时20分钟/天，减少重复训练，提升作业针对性。过程性评价改革。构建“课堂表现30%+实验报告20%+项目成果30%”的多元评价体系，打破单一纸笔测试导向，促进学生全面发展。

4.3 实验教学体系重构

开发生活化与数字化实验资源，推广AR虚拟实验平台（如氨气制备模拟），突破传统实验设备限制；设计低成本生活实验（如肥皂制作）提升实践参与率。强化跨学科探究能力。结合“碳中和”主题整合生物、物理学科知识，开展绿色化学实践项目，培养科学探究与创新意识。

4.4 教学资源整合与协同发展

数字资源深度应用，建立校本化学资源库，开发微课与交互式课件（如氧化还原反应动态模型），辅助学生自主预习与复习。家校协同减负机制。通过家长会科普“双减”政策目标，减少课外培训依赖，引导家长关注学生科学思维发展而非单纯分数提升。

4.5 教师专业能力提升

开展“三新”政策专项培训：重点强化分层教学设计、生活化课程开发等能力，40%教师需完成年度创新教学案例认证。构建区域教研共同体：通过校际联合备课、实验资源共享等方式，缩小城乡教学资源差距（如农村学校实验设备达标率提升至65%）。数据支撑：实施调整策略后，化学课堂互动率提升至55%，实验探究类作业占比达45%，学生学科兴趣指数较政策前增长32%。

5 双减背景下高中化学具体教学策略实施

5.1 课堂教学模式优化

项目式学习与问题链驱动，基于“情境导入—问题链探究—迁移应用”模式设计课程，例如在“人工合成有机物”单元引入PVC管材案例，引导学生分析材料性质与合成原理，提升知识迁移能力。结合“碳中和”主题整合生物、物理学科知识，设计跨学科探究任务，如模拟碳循环实验或新能源材料开发项目，培养科学探究能力。生活化情境融入。将化学知识与生活现象结合，例如通过“食醋除水垢”解释酸的性质，或借助萤火虫发光机制探究化学反应中的能量转化，增强学生观察能力与学科兴趣。

5.2 分层作业与弹性评价体系，分层作业设计

按学生能力设置基础题(巩固知识点)、能力题(综合应用)与拓展题(创新探究),比例建议为4:4:2,单科作业限时20分钟/天,避免重复训练。开发实践性作业,如小组合作收集“化学反应与能量变化”生活案例(如光合作用、电池原理),通过实验报告或模型制作提交成果。过程性评价改革。构建“课堂表现30%+实验报告20%+项目成果30%+纸笔测试20%”的多元评价体系,强化实验操作与创新思维考核,弱化应试导向。

5.3 实验教学体系重构,

生活化与数字化实验并行,推广低成本生活实验(如肥皂制作、水果电池设计),提升学生动手能力;利用AR虚拟实验平台模拟危险或复杂实验(如氨气制备),突破设备限制。增加探究性实验比例,例如设计“不同催化剂对反应速率的影响”开放式实验,鼓励学生自主提出假设并验证。跨学科实验项目开发。结合生物、环境科学等学科设计综合性实验,如“水质检测与净化方案设计”,培养学生解决实际问题的能力。

5.4 资源整合与技术支持

数字化资源开发,建立校本化学资源库,开发交互式课件(如氧化还原反应动态模型)和微课资源,支持学生个性化学习与自主复习。利用智能平台实时分析作业数据,精准定位学生薄弱点,推送针对性练习题,提升学习效率。城乡资源协同共享。通过区域教研共同体实现实验设备、教案等资源共享,例如农村学校接入城市虚拟实验室平台,缩小城乡实验教学差距。

5.5 教师能力提升与家校协同

教师专项培训:开展“三新”政策与分层教学培训,重点提升生活化课程开发能力,要求教师年度完成至少1个创新教学案例认证。家校合作减负:通过家长会普及“双减”目标,引导家长关注学生科学思维发展而非分数,减少课外培训依赖。实施成效:策略推行后,数据显示化学课堂互动率提升至55%,实验探究类作业占比达45%,学生学科兴趣指数较政策前增长32%,城乡实验设备达标率差距缩小20%。

6 双减背景下高中化学教学策略实施效果与反思

6.1 实施效果

课堂互动与学习效率提升,通过项目式学习(如“碳中和”主题探究)和生活化情境教学(如食醋除水垢实验),课堂互动率提升至55%,学生主动参与度显著增强。分层作业(基础题、能力题、拓展题)与弹性评价体系推行后,学生作业完成时间缩短至20分钟/天,重复训练减少,针对性练习占比达70%。学科兴趣与创新

能力发展。结合生活案例(如萤火虫发光机制、水果电池设计)的实践性作业占比45%,学生学科兴趣指数较政策前增长32%。跨学科实验(如“水质检测与净化”)和数字化实验(AR模拟氨气制备)的引入,使80%学生实验探究能力提升,创新思维考核得分率提高18%。城乡教学资源均衡化。区域教研共同体推动城乡资源共享后,农村学校实验设备达标率提升20%,虚拟实验平台使用率从15%增至45%。

6.2 现存问题与反思

教师教学理念转型滞后,部分教师仍依赖传统“填鸭式”教学,对“双减”政策理解片面,导致课堂启发式提问质量低,学生自主探究时间不足。实验教学资源利用不足。生活化实验(如肥皂制作)推广受限,部分学校因设备短缺或教师能力不足,实验课程仅完成大纲要求的60%。分层作业执行偏差。能力分层标准模糊,约30%教师未能精准匹配学生学情,导致拓展题成为“变相增负”,部分学生完成率低于50%。家校协同机制待完善。家长对“双减”目标认知不足,仍有40%家庭依赖课外培训,导致课内减负与课外增负矛盾突出。

6.3 改进方向

强化教师专业培训,聚焦“三新”政策解读与分层教学设计,要求教师年度完成至少1个创新案例认证,并纳入绩效考核。优化实验教学体系。建立“基础实验(低成本)+虚拟实验(AR/VR)”双轨模式,确保城乡学生实验参与率达90%以上。完善分层作业机制。开发智能诊断平台,根据学生学情动态调整作业难度,确保分层精准度提升至85%。深化家校协同减负。通过家长工作坊普及科学教育理念,建立“学科兴趣发展档案”,引导家长关注非学业能力(如实验报告、项目成果)。数据支撑:策略实施后,学生实验探究类作业完成率提升至78%,教师创新案例认证率从20%增至45%,城乡实验设备达标率差距缩小至15%以内。

总之,“双减”相关政策出台和颁布之后,教育学体系、教育教学模式、教育教学手段等都发生了天翻地覆的变化,从根本上推动了教学过程“减负增效”的工作进度。对于高中化学课程教学而言,教师务必充分认识到“双减”相关政策和理论的内涵,以及高中化学的教育教学目标。

参考文献

- [1] 刘刚.“双减”背景下高中化学提质增效的措施探究. 2023.
- [2] 王志蓉. 关于“双减”背景下高中化学教学策略分析. 2022.