

教师素质助力研究生材料化学课程思政建设

张君¹ 何贊凤² 吳昊¹ 杨明¹ 吕艳萍¹

1 山西师范大学化学与材料科学学院

2 山西省太原市晋源区第四实验小学

DOI:10.12238/er.v7i6.5155

摘要：本文聚焦于研究生材料化学学科的现状，分析了课程内容、教学模式和考核机制中存在的问题，强调了在当前社会背景下，加强研究生思政教育的重要性和必要性，并且在课程设计、教学模式和培养模式方面提出建议，也明确指出学科教师的素质对于推动研究生材料化学学科的全面发展和培养更具创新能力的专业人才至关重要。最后，文章提供了有效提升学科教师素质的措施。

关键词：研究生；教师素质；课程思政；材料化学

中图分类号：G41 **文献标识码：**A

Research on Teacher Quality Assisting the Ideological and Political Construction of Materials Chemistry Curriculum for Postgraduate Students

Jun Zhang¹, Yunfeng He², Hao Wu¹, Ming Yang¹, Yanping Lv¹

1. College of Chemistry and Materials Science, Shanxi Normal University

2. The Fourth Experimental Primary School of Jinyuan District, Taiyuan City

Abstract: This paper focuses on the current situation of materials chemistry discipline for the postgraduate and analyzes the problems existed in the course content, teaching mode and assessment mechanism. It emphasizes the importance and necessity of strengthening ideological and political education for the postgraduate students in the current social background, and provides the suggestions about course design, teaching mode and training mode. It also clearly points out that the quality of discipline teachers is crucial for promoting the all-round development of postgraduates in materials chemistry discipline and cultivating more innovative professional talents. Finally, the paper provides effective measures to improve the quality of discipline teachers.

Keywords: Postgraduate students; Teacher quality; Ideological and political teaching; Materials chemistry

引言

作为化学和材料学领域的交叉学科，材料化学从化学角度出发，探究材料的结构、制备、组成、性能、表征以及应用之间的基本规律。材料化学的发展不仅在学术领域具有重要地位，同时，也为产业升级、科技创新、环保发展等方面提供技术支持和保障，对国家经济转型升级和社会进步起着巨大的贡献。自改革开放以来，我国在教育和科研方面不断加大投入，并且在一些领域里取得了一系列关键技术突破和重大科学发展。然而，近年来经济全球化遭遇逆流，大国博弈日趋激烈，西方等多个国家对我国实行技术上的封锁，导致部分关键核心技术被“卡脖子”，使得相关产业的发展和竞争力受到了严重的影响。突破这些瓶颈就需要加大对材料领域的投入，推动相关材料学科的基础和应用研究，培养更多具备创新能力的材料学科人才。研究生作为高层次人才，肩负着创新、创造的重要使命，是国家发展和社会进步的重

要基石。因此，研究生材料化学学科的核心任务就是培养卓越的材料科学研究人才，为科技创新注入强大动力，引领产业升级，为构筑民族的繁荣奠定坚实基础^[1]。

近年来，新材料、新技术和新工艺不断被研发出来，推动着材料化学的进展。然而，在目前的研究生材料化学课程教学中，存在着以下 3 个主要问题：1.课程内容守旧，不具有新颖性和指导性。材料化学的课程内容多、知识范围广，囊括了金属材料，无机非金属材料，高分子材料以及复合材料等。此外，学科间相互融合也进一步加快和拓宽了材料化学研究，导致了新理论和新知识不断被提出。然而，这些理论和知识并没有被及时地纳入到现行的教材中。并且大部分教科书在编写过程中侧重于理论内容阐述，有些内容也与其他课程相互重复，降低了学生的学习热情和兴趣^[2]。2.教学模式单一，缺乏互动性和共情性。目前，大部分研究生的教学模式仍以“教师授课，学生听课”为主，这种被动、填鸭

的教学模式，很容易使学生产生疲态，跟不上教师的思维，大大降低了学生知识的效率和兴趣。3. 缺乏完备的考核机制，不利于创新人才的培养。近十年来，硕士研究生虽然有学术型和应用型区分，但在实际培养上，由于缺乏相关行业对研究生的知识结构和能力培养方面的指导和反馈。因此，仍然统一采取学术型的考核模式。这种考核模式往往重理论、轻实践，导致培养出来研究生眼高手低，动手能力和创新能力都较差，无法解决企业在实际工作中遇到问题，降低了企业对材料化学专业毕业研究生的期许和热情^[3]。

1 加强研究生材料化学学科思政化建设的必要性

在 2016 年底召开全国高校思想政治工作会议上，习近平总书记指出，“要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人，全方位育人，努力开创我国高等教育事业发展新局面”^[4]。之后，各高校开展课程思政的探索与实践。课程思政主要包含两个重要部分，一是思政理论课程，二是专业课的课程思政化。相较于理论性较强的思政理论课程，专业课课程思政化更能贴合不同专业学生的实际情况。专业课课程思政化是将思政教育理念和价值观有机融入各个专业课程之中，让学生在学习专业知识的过程中，同步接受思政教育的熏陶。具体而言，思政教育以专业课的知识点和研究背景等为依托，作为传递思政元素的基石。这样使得思政教育不再是无本之木、无源之水，而是变得更加具体、生动。与此同时，学生也能真切地体会到思政教育的意义，并将其转化为自身安身立命的准则。相较于本科生，研究生更加专注于深化自身专业知识的学习，而忽视了价值观培养和人格塑造。事实上，正确的价值观和坚定的人格特质不仅在职业抉择、道德决策等关键时刻起到指引作用，还可以帮助建立积极的心态和良好的人际关系，为在学术或者职场上的合作和挑战提供有益基础，并且这些优秀的内在品质能够帮助研究生成为积极的社会参与者，为社会发展和建设带来积极的影响。因此，迫切需要将课程思政建设积极地融入研究生《材料化学》教学过程中，可具体采取的措施如下：

(1) 挖掘思政元素，优化教材建设。思政教育主要是通过潜移默化、润物无声地方式，实现立德树人的目标，教材作为知识传递的主要载体，同时又是教师落实课程思政理念，开展课程思政教学活动的依据。因此，新时期的教材不仅是教学内容要紧跟材料化学发展的步伐，还要在原有课程的基础上有机地融入思政元素，如哲学观点，家国情怀，职业道德，绿色化学，终生学习，团队协作，求真务实等。最终，通过教材的不断优化，激发了学生主动学习欲望，又让学生熟悉了材料化学学科的发展脉络，拓宽了学生的视野，提升学生的科学、职业素养和家国情怀，从而达到育人目标^[5]。

(2) 开展多样化的课程思政教学模式。课堂教学是课程思政的主渠道，为了更好地完成思政育人目标，

任课教师要了解研究生当前的价值取向，生活态度和关注点，并且改变过去单一的填鸭式教学模式，多采用启发式、探究式、讨论式和案例式等多样化教学模式，同时，借助多媒体和现代教育技术，如在线学习平台和虚拟实验室，来增强学生的学习体验，提升学生的学习热情、专业素养，培养学生的责任感、荣誉感和使命感，使其成为国家发展的中坚力量。

(3) 创新和丰富研究生的培养模式。为了培养出创新型人才，需要对培养模式进行创新和丰富。首先，强调实践导向教育，让企业工程技术人才兼职导师为研究生上课，帮助研究生理解知识如何被应用到实践中，培养学生的实际操作技能和解决问题的能力；其次，鼓励跨学科合作，通过与其他领域的研究人员合作，拓宽学生的视野，培养跨学科思维；最后，提供创新研究项目的机会，鼓励学生在材料设计、合成、性能测试和应用等方面提出新的思路和方法，培养创新思维。通过这些举措，将材料化学研究生培养成为具有广泛知识和创新能力的专业人才，更好地满足和服务现代科学和工程的需求。

2 课程思政化建设对学科教师素质的要求

高校教师作为育人主体，是全面落实推进课程思政建设的关键。尤其在研究生阶段，研究生与学科教师的关系会更为紧密。学科教师不仅在研究生开展科研学术活动提供指导，帮助他们提高学术水平，也经常在研究生生活中给予关心和鼓励，帮助研究生健康成长。因此，习近平总书记强调办好思想政治教育的关键在教师，在于教师的积极性、主动性和创造性。因此，课程思政对学科教师的素质提出了更高的要求。首先，课程思政建设的核心目标是培养社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，保证学科教育与党和国家的发展方向保持一致，确保学生获得的教育不能偏离党的指导思想。因此，学科教师必须需要具备坚定的政治信仰和高度的政治觉悟。当今社会价值观呈现出多元化，虚假和扭曲的价值观通过网络充斥在大众周围，造成意识形态对抗日趋激烈，严重地影响着国家的凝聚力和向心力，阻碍了传统文化的传承和发展，阻碍了社会的进步和繁荣。如果学科教师自身的政治认识肤浅，就很容易忽略风险，迷失方向，难以坚守正确的政治立场和价值导向，导致在课堂教学中，就无法给研究生们渗透和传授正确的政治观点、无法培养他们积极健康的人生观和价值观，更无法担当起研究生成长道路上引导者的责任，进而导致育人质量下降。其次，学科教师需要具有丰富的学科的知识。通过不断研究和学习，掌握自己所教授的学科知识，同时，密切关注材料化学领域的最新研究进展。只有当教师拥有了扎实的学科知识、了解材料化学的最新发展情况以及当下社会的发展需求，才能够在课堂上以更加生动、易懂的方式讲解复杂的学科内容，帮助学生打下扎实的基础，并将思政教育有机地融入材料化学学科教学中，帮助

学生建立坚实的学科基础，理解材料化学在社会发展中的重要性，培养出学生的科研意识和实践能力。最后，学科教师需要系统地了解教育教学理论和方法。教学理论和方法的提高能够帮助学科教师制定出高水平的教学计划和教学活动，选择适宜的教学方法和手段，以确保思政教育与材料化学教育能够更好地相互融合，更好地实现课程思政建设的目标。总之，学科教师的素质对材料化学课程思政建设起着至关重要，直接影响到思政教育的深度和广度^[6-8]。

3 如何提升学科教师素质

提升教师素质是一个综合、持续性的过程，需要教师个体和学校共同努力。在教师层面：首先，要持续学习与专业发展相关的知识，关注专业领域的最新进展，积极地参与学术会议和同行进行深入讨论，保持学科知识的不断更新，以确保教学内容与时俱进。其次，教师要密切关注和获取学生的反馈意见，只有通过了解学生反馈，教师才可以发现在教学过程中存在的问题和不足，才能明确改进的方向，从而使教学内容和教学模式更好地契合学生的需求，提升学生的学习效果。最后，在政治与人文素养方面，教师也要不断加强自身的政治和人文素养，通过积极地参加党务工作，深入了解党建工作和社会服务等方面的实际情况。将理论知识与社会实践有机结合，做到知行统一。在学校层面：学校可定期制定教师培训计划，鼓励不同学科教师之间进行学术交流合作，并且可以根据专业的社会需求，与各类企业建立稳固且紧密的联系，加强教师与企业之间的交流合作，参与企业项目研发等，使得教师队伍更贴合专业和实际应用。通过建立奖励机制，选拔出优秀教师作为师德楷模，起到引领和榜样作用，激发广大教师不断进取的积极性。建设导师制度，为青年教师提供导师，帮助其更好、更快地融入教学实践活动中，实现教学经验的传承。最终，通过个人的努力和学校的支持，实现教师素质全面和持久性的提高^[9-10]。

4 结语

当前研究生材料化学学科存在着一些问题，需要引起我们的关注和重视。思政课程建设在教学模式和人才培养方面发挥着引领和促进作用。教师作为专业课思政教育的执行者，

需要持续地提升自身素养，才能将材料化学学科与思政建设紧密融合，有望培养出具有强烈社会责任感、创新精神和实践能力的卓越人才，为材料化学学科发展、国家和社会进步作出积极的贡献。

参考文献：

- [1]李亮,李慧,程建华.研究生创新能力培养的思政教育实践探索[J].思想政治教育研究,2021,37(06):58-61.
- [2]黄程瑞,高新蕾.材料化学实验课程改革探索[J].实验室科学,2022,25(03):94-97.
- [3]雷永鹏,伍秋美,陈立妙等.优秀研究生培养与实践研究——基于中南大学材料化学类研究生创新项目获得者的实证分析[J].大学教育,2023(16):114-116.
- [4]习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学全过程,开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报, 2016-12-09 (1).
- [5]姜婷婷,何璇,陈辉等.材料物理与化学课程思政建设[J].中国冶金教育,2023(02):71-74.
- [6]李楠,张奇.新时代高素质研究生思政课教师队伍建设探析[J].学校党建与思想教育,2021,(11):58-60.
- [7]谭诚.论新时代高校思政课教师的胜任素质[J].学校党建与思想教育,2023(24):36-38.
- [8]赵继伟.高校意识形态安全的课程维度[J].民族高等教育研究,2021,9(06):82-87.
- [9]王金伟.高校青年教师思想政治素质提升的路径探析[J].教师,2022(23):3-5.
- [10]解长江,王玉琼.课程思政背景下高校青年教师政治素质提升策略研究[J].海外英语,2021,(04):125-126.

作者简介：

张君(1982.03),男,汉族,山西朔州人,博士,副教授,研究方向:纳米材料的光电性能

基金项目：

2022 年山西省研究生教育教学改革课题,课程思政建设背景下对专业教师的素质要求及解决对策研究-以“材料装备制造与技术”为例,课题编号: 2022YJJG139。