

思政育人与专业育人同向同行 ——突破新形势下基础学科创新人才培养困境

牛丽红, 许华平, 于莹*

清华大学化学系, 北京 100084

摘要: 新形势下基础学科高层次创新人才培养工作面临重大机遇与挑战, 本文针对这一背景下产生的人才培养中遇到的具体问题, 从教育学、心理学、马克思主义劳动观、马克思主义方法论等理论方法的角度, 结合清华大学化学系的一些实际做法, 理顺思政育人与专业育人同向同行的本质关系, 探索利用思政育人突围基础学科尤其是化学专业高层次创新人才培养困境的途径。

关键词: 思政育人; 基础学科; 创新人才培养

中图分类号: G64; O6

Synergizing Ideological and Political Education with Professional Education: Overcoming Challenges in Cultivating Innovative Talents in Basic Sciences under New Circumstances

Lihong Niu, Huaping Xu, Ying Yu *

Department of Chemistry, Tsinghua University, Beijing 100084, China.

Abstract: The cultivation of high-level innovative talents in basic disciplines, particularly under the current situation, faces significant opportunities and challenges. Addressing the specific issues encountered in this context, this paper explores the intrinsic relations between ideological and political education and professional education. Drawing from the theoretical perspective in educational science, psychology, the Marxist Concept of Labor and Marxist methodology, and incorporating practical approaches from the Department of Chemistry at Tsinghua University, the paper explores ways to overcome the challenges in the cultivation of high-level innovative talents in basic disciplines, especially in chemistry, through the effective implementation of ideological and political education.

Key Words: Ideological and political education; Basic disciplines; Innovative talent cultivation

1 问题: 化学专业研究生培养的困境

1.1 学理深度挑战vs.学生主动性缺乏

化学作为一个基础学科, 其人才培养在当今时代面临越来越严峻的挑战。一方面基础科学研究是慢热的领域, 基础学科专业学习和研究需要专注和长期投入很大的精力, 需要在追求快速正反馈的浮躁节奏中, 耐得住寂寞, 静下心来深耕某个领域做创造性的研究, 只有这样才能真正在国家需要的领域、在人类认知的边界不断突破。另一方面社会节奏在加快, 学生在个人发展规划问题上越来越容易受到生存压力的影响, 加上公众认知中对化学学科的误解的普遍存在, 让学生倾向于选择更快产生正

反馈、更快获得经济回报的领域作为自己职业生涯规划的目标。即使从事着基础科学研究，也很难潜心投入，面对实际问题更加缺乏迎难而上主动挑战的勇气。

1.2 新形势下学生思想日趋复杂的必然性

十九届五中全会上提出的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》给了我们极其深刻的提示，我们的国家进入了历史新阶段，我们必须面对多种因素互相制约、多重矛盾需要兼顾的复杂的局面，我们需要面对的问题从解决主要矛盾进入到了要兼顾系统性、协调发展等高质量要求，这需要有新理念、新格局，更加实事求是地认识问题、更加全面地分析考虑问题，更加谨慎但坚定地推进解决问题^[1]。

社会在多样化发展，学生不再如过去那样一味追求知识学识、有明显的共性、会沿着设计好的培养方案一心向前心无旁骛，而是每个人有自己的思考和诉求，需要给他们更多选择的自由。这是教育进步的表现，也是社会发展的必然。但在部分非常明确自己方向的同学可以协调更多资源实现自己的想法、向着目标迈进的同时，更多的同学面临着迷茫，方向盘交到了学生自己的手里，优质资源多种多样选择困难，他们无法很快地找到自己的意义和目标所在，导致了内驱力的普遍缺乏。真正靠内驱力驱动的努力、坚持与进步变得很珍贵，更多学生容易在同质化的内卷和躺平两个极端横跳纠结，出现很多的焦虑情绪乃至心理问题。2020年以来，学生思政工作在疫情及其复杂的后续效应下更是面临重大挑战。

以上背景提示我们，化学专业人才培养面临的困境，有专业特色的因素，其实也有一定程度上的普遍性。学生们除了面对国际形势变化、海外深造风险增加等直接显性的问题之外，也要面对就业形势变化、基础学科的深刻变革与新的发展趋势、社会发展和个人的定位与选择等更加深刻和广泛的问题，需要更加深入、细致的思想引领工作。

2 解决思路：做与专业教育同向同行的思政教育

2.1 寻找内驱力

面对第一章中所阐述的问题，有过从事学生思政工作经历的老师其实不难找到大致的思路。众多学生工作案例证明，需要找到感兴趣的领域或者认可其现实意义的事情，学生的干劲和创造力才有可能被激发和点燃，越是困难的学习任务和科研工作越是如此。新时代的思政育人最重要的目标之一，应该是帮助学生建立自己的内驱力，尽可能地去激励或引导学生找到意义，让他们凭借来自内心的兴趣或者来自回馈国家社会的意义感，去主动选择做那些他们认为有意义的事情，而不再受困于数据化的关键绩效指标(Key Performance Indicator, KPI)、影响因子或外界的评价体系，这样才能更加投入地学习、进步与成长，才能去克服一些单纯的内卷所不能克服的困难，才能具有创造力，才能去挑战真正的科学问题。我们将这样的育人目标通俗地概括为“反卷”。

2.2 引导职业发展、鼓励实际创造

化学学科的实验特色为高质量劳动教育和健康的职业观奠定基础。人类认识世界最基本原始方法是体验式的学习，通过体验获得的知识和学习过程是不会与客观世界脱离的，是真实的可靠的，与此同时，没有任何身体活动的单纯的思维活动会造成思维缓滞，手脑结合的学习方式对大脑有重要的良性的刺激，更加符合认知规律，促进学习成效，“动手”对“动脑”是一个很好的刺激，甚至是获取知识、思维活跃的必要刺激^[2]。手脑结合的学习方式+创造产出的成果，本质上是人类社会进步的主要动力。

在思政教育经典读本列宁著作《帝国主义是资本主义的最高阶段》一书中，详细阐释了将基础工农业转移到第三世界国家、本国国民逐渐成为金融贵族及其服务者的经济强国，是如何失去其经济活力和发展动力的。而原本落后的殖民地国家，是如何在艰苦的繁重的基础工农业劳作中逐渐赢得发展的机会并普遍迎来了民族解放^[3]。这一读本生动地阐释了马克思主义理论中比较抽象和难以理解的内容：社会发展的最终决定力量是人的劳动实践。

化学学科作为活跃在国民生产生活前沿的基础学科，其研究生培养其实与促进人类社会进步的劳动实践高度共振。在本身有创造性、可以产生新的物质和产品的化学学科基础研究中，引导学生理解创造的理念真正落地的不易，培养其实事求是、开拓创新的精神品质。

2.3 思政教育对化学学科研究生培养的深层意义

如本文开头就已经提出，基础科学研究是慢热的领域，需要长期投入，静下心来深耕，敢于挑战，只有这样才能真正在国家需要的领域、在人类认知的边界不断突破。而公众认知的误区、个人发展规划的短视，会使得学生避开这样的硬骨头，选择正反馈快的行业和专业。

思政教育提供丰富的社会实践资源，拓展专业前景的视野，激发专业志趣的同时，也可以引导学生思考吃快餐和吃大餐的区别，引导他们从更长久的人生尺度上来判断自己的价值和选择，引导大家敢于迎难而上，通过克服小的困难，逐渐成为不可替代的存在，而不是一味趋利避害总选择最简单之路。基础研究必然存在一定程度上要突破个人舒适区的环节，对学生遇到一些体力或脑力的门槛时注重引导，能够让同学们勇于啃硬骨头，体会到实际投入的充实感和价值感，体会到突破一定极限后得到的提升与成长，培养解决实际问题的耐心、信心与攻坚克难意志品质。结合国家重大需求和产业实践项目，对化学专业科学研究和应用研究的价值感和意义感进行充分引导，理解怎样的职业发展目标是有利于人的身心协调和长远发展的，怎样的人生是有意义的人生。这是选择从事基础科学研究的人们共同的精神力量，也是我们最应该通过思政工作传达给学生的属于我们这个专业的最重要的正能量。

2.4 将思想方法应用于科学研究

自然科学探究的思想方法是与马克思主义世界观、习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观与方法论的高度共振点。

辩证唯物主义是马克思主义哲学的重要组成部分，是党的世界观与方法论。学习和运用辩证唯物主义，就要掌握世界统一于物质、物质决定意识的原理，坚持从客观实际出发；掌握事物矛盾运动的基本原理，不断强化问题意识，积极面对和化解矛盾。习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观与方法论再次强调系统观念和问题导向，要求我们用普遍联系的、全面系统的、发展变化的观点观察事物，善于透过现象看本质，把握好全局和局部、当前和长远、宏观和微观、主要矛盾和次要矛盾、特殊和一般的关系；要善于发现问题，承认矛盾的普遍性、客观性，正视问题、直面问题、掌握解决问题的主动；要善于具体问题具体分析，善于从复杂问题中把握事物的规律性，从苗头问题中发现事物的倾向性，从偶然问题中揭示事物的必然性^[4]。

不难发现，党的思想理论方法蕴藏着的不仅是解决社会问题的思路，更是面对科学研究的挑战和问题时的法宝，如直面问题、透过现象看本质、系统思维、全局思维等等，在思政教育的方法论中都有阐述。学生学习思想政治理论知识中的世界观与方法论无疑有助于帮助学生掌握方法论的武器，在科学研究所遇的困难中打开局面，深度推进。较好掌握思政教育所传授的方法论的学生，在科学研究所遇的问题时会更加善于用辩证、系统的观念看待问题，更能透过现象看本质。相应地，科学研究实践的经历有助于加深对思想政治理论中比较复杂的方法论的认识，实际工作中很多实例向我们表明，有过科研经历的研究生理解“系统观念”“问题导向”等方法论有一定的优势。

3 具体实施的可行性与场景

在本章节，笔者尝试结合清华大学化学系研究生培养的实际情况，举例探讨在实际工作中实施思政育人的场景与契机。

3.1 科学探究中所遇问题是思政育人的最佳契机

研究生科研不顺利是非常常见的，如果抓住这些问题的契机因势利导，可以在引导同学认识、分析、解决问题的同时，实现学生在认识上和能力上的显著提升。

清华大学化学系在研究生入学教育之际就致力于帮助同学们端正面对问题的态度，顺利得到预期的结果，并不是科学研究的目的。借助这些问题的窗口，认识其背后客观世界不以人的意志为转移的

复杂规律，才是科学研究的意义所在。强调研究生阶段要进行高质量的学习和研究，所谓高质量的学习研究并非顺利发表科学论文，恰恰是完成工作发表成果的过程中、尤其是其中不顺利的过程中，接受了怎样的训练、如何提升能力、克服了怎样的困难，这些才能成为接下来继续从事科研工作的信心的来源。

另一方面，清华大学化学系通过定期组织化韵博谈、午间学术沙龙、联合博士生论坛等活动，鼓励同辈交流，分享克服困难的经历，邀请业界知名前辈，结合其学术生涯历程，以鲜活的案例教育学生如何直面科研探究中的困难，如何在研究生阶段建立正确的科研思维方法，达到了良好的科学探究中思政育人效果。专业教育也由此实现了指导完成具体科研目标之上的目标：帮助学生形成面对未来困难挑战所需的耐心与信心、奠定解决困难所需的正确的科学观与方法论基础。

3.2 在理论学习中渗透专业特色

引导学生认识思想政治理论知识中的世界观、方法论与科学研究中所需要的方法论的高度共振点，促成理论知识的学习理解与专业科学研究的攻坚克难相互促进的良性局面。

清华大学一直以来有双肩挑的优良传统，由从事一线教学科研的教师同时从事学生思想政治工作，这为在理论学习中渗透专业特色提供了非常便利的条件。化学系通过党委委员联系支部，党委委员、书记、副书记讲党课等契机，对党史、会议文件、习近平新时代中国特色社会主义思想等重要的学习内容的讲解极其注重与科研实际的结合，引导学生在科研中贯彻马克思主义、习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观与方法论中的精华，探索表面问题下的本质规律，认识层次从简单表面模型化的因果关系下沉到深层复杂真实的因果关系，直面问题、分析解决，认识真实世界的客观性和复杂性，形成系统观念、协调观念、全局观念，显著提升了同学们学习理论知识的热情的同时，也为同学们理解思想政治理论与科学研究方法论的高度共振。此外，在主题教育、社会实践环节加强从事科研的教师的参与等方法促成典型的思政学习与专业的结合，也可以起到不错的效果。

3.3 将专业志趣引导与常规思政教育结合

常规思政教育可以很好地为学生提供寻找自己的目标的契机，清华大学化学系开展的主题党团日、党课等环节强调关注自我成长、放眼百年巨变、认识专业特长的主题，开展校友访谈、就业实践等系列活动，学生亲身感受奋斗在生产实践与社会发展一线的校友，亲眼见证化学学科在生产生活各个方面发挥的重大作用，加强专业认知和职业探索引导、关注国情社会等方面工作的力度，引导学生在时代的洪流中认识自己的定位与优势，发现自己的兴趣与志向，让学生感受时代的温度，明确自己该有的使命与担当。

与此同时，在清华大学构建教师大思政格局背景下^[5]，由从事一线科研工作的教师加强对研究生的学术生活适应、学术生涯引导、思想困惑交流等方面的支持和引导，切实促进导学思政，加强个体关怀。清华大学化学系定期举办的青年教师沙龙除了学术交流，也经常邀请学生心理发展中心、社科学院、国际关系等单位的专家就学生心理健康、时事政治、社会热点等问题进行解读和讲解，提升青年教师了解学生所思所想、实施有温度的导学思政的能力。

3.4 研究生课程思政理念

面对学生学习态度浮躁，追求KPI，缺乏学习动力，功利心强导致的影响教学效果问题，作为专业课授课教师，应该从思想上认识到，新形势下教师的作用有所变化，比起把知识精加工讲给学生，更重要的是引导学生体验科学之美、规律之美、思想之美，从而赋予学生学习动力，敢于啃硬骨头，有更高的追求，在高等教育中完成中小学教育所不能完成的自我探索与自我发掘。在一些思政教育的专门环节，从事思想工作的教师队伍在不遗余力地实现这一点，但其实专业知识的教学过程是更加理想的引导场景，这正是课程思政的真正意义所在^[6,7]。

清华大学化学系通过邀请课程思政研究中心专家分析解读政策、与教学名师进行案例研讨等形式，在教学队伍和研究生导师中普及对课程思政的现实意义和深刻内涵的理解，避免扁平化刻板化的误读。同时致力于把思政元素如盐入水地融入到专业知识的讲授之中，将“思政”二字从学生的感官中隐去，润物无声地实现思政育人的目标，达到了非常好的教学效果^[8-11]。正如《高等学校课程思政

建设指导纲要》^[12]所指出：要在课程教学中把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。理学类专业课程，要注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。

综上所述，理解了思政育人“反卷”的本质目标，思政教育的内涵及其实现形式的图景变得更加丰富和灵活，学习思想政治理论、红色观影等传统意义上的思政教育只是极小的一部分，其实也是相对效果不够理想的部分。思政育人应该在更加非刻意契机下以更加自然的方式发生作用，可以是文章被拒时与支部同学的一次交流讨论与相互安慰，可以是实验长期受阻时与导师的一次深度交谈，可以是企业参观实践中对前沿成果产业化之迅速的感叹与认知，可以是与从事着丰富多样事业的校友学长交流时被极大拓展的视野，可以是在乡村看到科技产业给当地带来的巨变时的感慨，可以是在志愿活动中面对绿水青山美景的震撼与责任感的滋长……在学生学习生活课内外的众多环节中都隐藏着丰富的契机，让思政育人进行得有温度、接地气、有效果。

4 总结：高质量的思政育人体系是培养高层次创新人才的必要条件

过去我们眼中的思政教育似乎是专业教育之外的更高要求，希望同学们具备高超的专业能力之后，能够志存高远，服务国家和社会。随着社会的发展，面对新时代的学生，点燃学生的目标与志向，解决学习动机问题，其实成了专业学习的前提。如今显然已经不再适合用是不是耽误时间、会不会给专业学习或科研工作拖后腿这样的观点来看待思政教育，恰恰相反，思政教育的意义是为了帮助学生产生内驱力、成就创造力，在科学研究遇到问题的时候敢于迎难而上，能够运用正确的思想方法，分析问题、解决问题。不仅如此，创新是在知识、技能不完备的条件下创造新知识、新技能的能力。如何创新，其掌握的专业知识与能力固然重要，更重要的是积极迎难而上并解决实际问题的意愿，敢于尝试挑战寻求突破的精神。当今社会各行各业，容易的问题基本已经被解决了，简单易上手、不具备挑战性的岗位注定逐渐被取代，人才之所以为人才，必须面对日趋复杂的工作内容和背景，无论科研工作、教学工作、管理工作、亦或其他，唯有强大的内心理动机才能够赋予人以创新的活力。尤其在化学这样的高学理深度、广应用领域的基础学科，急需具备强大的自身动力、敢于在人类认知的边界或国家急需的关键领域迎难而上长期攻坚的、同时具有创新精神与创新能力的高层次创新人才。高层次创新人才培养必然伴随其创新精神的历练，在这一系列人才培养目标上，思政育人与高质量的专业育人始终同向同行。

参 考 文 献

- [1] 编写组. 党的十九届五中全会《建议》学习辅导百问. 北京: 党建读物出版社, 学习出版社, 2020: 24-26.
- [2] 阿尔弗雷德·诺斯·怀特海. 教育的本质. 刘玥, 译. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2019: 91-92.
- [3] 列宁. 帝国主义是资本主义的最高阶段. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译. 北京: 人民出版社, 2014: 98-101.
- [4] 中共中央宣传部. 习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要(2023年版). 北京: 学习出版社, 人民出版社, 2023: 300-303.
- [5] 杨令, 胡坚明, 兰旻. 北京教育(德育), 2022, 7, 102.
- [6] 杨贺晴, 臧宏瑛. 大学化学, 2023, 38 (8), 55.
- [7] 潘莉, 李悦生, 任丽霞. 大学化学, 2022, 37 (10), 2204045.
- [8] 牛丽红, 周云, 于莹. 大学化学, 2019, 34, 46.
- [9] 于莹, 陶磊, 许华平. 大学化学, 2015, 30, 9.
- [10] 何贤哲, 于莹, 陶磊. 大学化学, 2023, 38, 225.
- [11] Chen, Q.; Yang, Y.; Yu, Y.; Xu, H. *J. Chem. Educ.* 2021, 98, 1429.
- [12] 教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》教高(2020)3号通知. [2023-12-25]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm