



淮北師範大學

HUAIBEI NORMAL UNIVERSITY

学位授权点建设年度报告

(2022 年)

学位点名称	化 学
学位类型	学术型

2023 年 3 月 23 日

学位授权点建设年度报告

一、总体概况

淮北师范大学化学学科创建于1974年，2013年被列为安徽省博士授权点立项建设学科，2017年入选安徽省“国内一流学科”，2019年入选安徽省“高峰学科（II类）”。化学学科2003年获有机化学硕士学位授权点，2006年获化学一级学科硕士学位授权点。该学位点现有“绿色和精准合成化学及应用”教育部重点实验室1个，安徽省重点实验室1个，省高校重点实验室和协同创新中心4个，省级科技创新团队和教学团队4个。另外，该学位点的化学专业是国家特色专业、安徽省一流专业。

化学学位授权点深度对接国家能源与环境战略，开展光催化化学、绿色和精准合成化学、环境分析化学、清洁能源化学等特色研究。荣获教育部科学技术奖二等奖1项和安徽省科学技术奖一等奖2项，化学学位授权点2017年进入ESI前1%行列并保持至今。

（一）研究方向

化学学位授权点设置了无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、高分子化学与物理5个特色鲜明的二级学科方向。

1. 无机化学

无机化学主要包括纳米材料化学、配合物化学、无机合成化学等研究方向。研究领域包括构筑功能化微孔、介孔和多级分子筛材料，实现催化材料的设计与定向合成与调控，并用于光催化绿色有机合成；设计新型纳米光催化材料；在多孔配位聚合物的吸附、分离以及光化学反应方面形成了自己的研究特色。

2. 分析化学

分析化学主要包括化学修饰电极、生物纳米分析和药物分析等研究方向。研究领域主要包括通过制备不同类型的具有特殊功能的化学修饰电极，研究聚合过程中的掺杂和共聚机理；以氨基酸等为模板，采用化学还原等方法，制备荧光金属纳米团簇和荧光碳纳米材料；借助现代分析方法，设计用于药物或生物分子测

定的新分析方法，并用于研究生物分子或药物的代谢过程和作用机制。

3. 有机化学

有机化学主要包括有机合成化学、金属有机化学和物理有机化学等研究方向。研究领域主要包括研究各种有机化合物的合成方法和理论，以及有机化合物之间相互转变规律，过渡金属催化的偶联及导向有机反应；通过中间体检测及捕获认识和理解有机反应；利用理论计算化学的方法理解、预测和发现新的有机化学反应。

4. 物理化学

物理化学主要包括能源与环境光催化化学和理论与计算化学等研究方向。主要研究领域包括半导体光催化材料的设计与结构调控，光催化分解水产氢，环境污染物的光催化消除，温室气体 CO₂ 的还原；研究含重元素体系的电子结构、激发态、化学反应与催化反应机理，模拟与设计新型燃料敏化太阳能电池材料。

5. 高分子化学与物理

高分子化学与物理主要包括高分子凝聚态物理和无机-高分子纳米复合材料两个研究方向等研究方向。研究领域包括结晶性高分子材料及其共混材料、高分子基纳米复合材料的结构、形态、材料性能及结构性能关系；电磁功能高分子材料的合成、形态结构表征与调控、材料性能及应用；光电高分子材料凝聚态结构调控、材料性能及应用研究。

(二) 培养方向

化学学位授权点立足安徽，面向长三角，辐射全国，培养德智体美劳全面发展，具有坚实系统的化学理论基础与专门知识，掌握现代化学实验技术，了解化学发展的国际前沿领域和动态，能够适应我国经济、科技、教育发展需要，从事化学研究和教学的高层次人才，对于课程成绩优秀、科研能力突出的研究生，可以攻读化学及其相关专业博士学位。

(三) 师资队伍

化学学位授权点拥有专任教师 92 名，其中具有博士研究生学历 70 人，占比 76.1%；教授 26 人，占比 28.3%，副教授 27 人，占比 29.3%，讲师 39 人，占比 42.4%；博士生导师 4 人，硕士导师 39 人；此外 35 岁以下 16 人，占比 17.4%；36 至 45 岁 58 人，占比 63.0%；46-59 岁 18 人，占比 19.6%。化学学位授权点专

任教师大多数毕业于中国科学院、国内外高水平大学，有中国感光学会光催化专业委员会副主任委员 1 人，安徽省学术技术带头人及后备人选 2 人，安徽省杰出青年 1 人，安徽省高校学科拔尖人才 5 人，淮北师范大学“相山学者” 12 人；安徽省教学名师 3 人，安徽省教坛 9 人，为培养优秀硕士研究生提供了强有力的师资保障。

(四) 培养条件

化学学位授权点拥有“绿色和精准合成化学及应用教育部重点实验室”教育部重点实验室，“合成化学与应用”安徽省重点实验室，“先进功能复合材料协同创新中心”协同创新中心，“清洁能源及绿色循环”等 3 个安徽省教育厅重点实验室；同时化学学科教学团队为省级教学团队，化学专业是国家级特色专业、安徽省重点建设专业和安徽省教改示范专业，应用化学专业为安徽省专业综合改革试点专业；基础化学实验室是安徽省基础课实验教学示范中心，为研究生培养搭建了平台条件。

化学学位授权点现有超导核磁共振仪、高分辨质谱仪、元素分析仪、X-射线单晶衍射仪、微波化学合成仪、气相-质谱联用仪、数字化扫描电子显微镜、高分辨透射电子显微镜、高速自动比表面与孔隙度分析仪、化学吸附仪、激光粒度分析仪、红外光谱仪、紫外-可见-近红外分光光度计、毛细管电泳仪、电化学工作站、毛细管气相色谱、高效液相色谱、偏光显微镜、原子力显微镜、流变仪、离子色谱、X-射线衍射仪、ICP 等离子体原子吸收光谱仪、X 射线光电能谱仪等大型仪器设备，总价值 5000 多万元，为研究生的科学研究奠定了物质基础。

化学学位授权点相关的图书资料基本齐全，主要有 Elsevier 数据库（英文）、Springer Link 数据库（英文）、中国学术期刊网（清华同方）、万方数据库（中科院情报所）、维普信息资源库（中文、外文）和“超星图书馆”。

此外，化学学位授权点制定和建立完善的研究生权益保障制度。设置研究生专职辅导员 1 名，统筹具体事务，收集和反馈研究生的意见，保障研究生的权益；设置科研与研究生秘书 1 名，保障了研究生毕业论文开题、中期筛选和毕业答辩等工作顺利开展。

二、年度建设情况

(一) 党建与思想政治教育

化学学位授权点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以培养优秀高层次化学专业人才为目标，将“立德树人”根本任务紧密融入十大育人体系，不断筑牢党建思政工作生命线，聚焦“五个度”，实施了“红桦林”育人工程，寓意化学学科“化木成林”“立德树人”的育人理念，突显党委“三全育人”工作的红色底色，旨在着力培养适应新时代人才培养需要与德智体美劳全面发展的优秀高层次化学专业人才。

1. 进一步完善研究生思政队伍建设

以学院党委书记和院长为组长，分管副院长、研究生秘书和辅导员为成员，分级负责研究生的思想政治教育。同时引导导师走进研究生思政教育一线，强化考核培训导师在学生思政教育中的主体责任。

依托学校的辅导员培训班和省级以上辅导员工作能力提升工作坊，全面提升辅导员政治意识和管理服务能力。开展辅导员反电信诈骗宣传教育能力、网络舆情分析研判能力、心理咨询、网络思政、以习近平生态文明思想引领绿色校园建设等专题培训讲座，进一步提升了研究生辅导员的综合业务素质和管理服务水平。

2. 课程思政建设再强化

抓住课程育人“主战场”，依托化学与材料科学学院课程思政教学研究中心，统筹推动课程思政教改工作。研究生导师全员参与课程思政培训，明确每门课程立德树人达成目标，以课程思政建设为纽带，挖掘爱国主义、行业精神、红色文化等思政元素，紧抓教师队伍“主力军”、课程建设“主战场”、课堂教学“主渠道”。将《高等无机化学》建设成为课程思政示范课，挖掘课程中蕴含的思政教育元素，引导学生塑造正确的世界观、人生观和价值观，将思想政治教育融于知识传授和能力培养过程中，达到“同向发力、同频共振”的效果，发挥课程思政在研究生培养过程中的重要作用。

3. 严守底线认真落实意识形态工作责任

夯实党管意识形态责任，坚持“三贴近”原则，守好“两微一端一堂”，严格研究生师生思想舆论宣传和文化阵地管理；开展党的二十大精神专题学习活动，制作系列有温度的网络新媒体作品，弘扬传播正能量，营造积极向上的文化氛围。学院经常组织研究生参加科学道德和学风建设论坛等活动，加强研究生学

术道德和诚信教育。认真落实研究生支部党组织生活制度，建立并完善了研究生党员、学生干部等考核体系和监督机制。加强监督，从多个方面规范了党员的行为作风，有效发挥党支部正确方向的引领作用。

4. 筑牢组织堡垒，增强支部凝聚力

坚持党管人才，继续实施“党建领航”“精准引才”“‘双带头人’支部书记培育”“产学研用人才培养”等四项工程，促进一流党建与一流学科建设同频共振、深度融合；坚持党管队伍，建立党委委员联系支部和研究生机制，发挥老党员“传帮带”作用，引领支部年轻教师和研究生在政治和学术上同步成长。研究生党支部在思想建设方面，认真落实“三会一课”制度，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。以建设“学习型”党支部为目标，结合研究生学习阶段特点，多途径、多形式地开展思想政治教育，加强支部党员对理论、时事学习的力度，不断提高支部成员的党性修养，加强支部成员的凝聚力和向心力。

(二) 人才培养

1. 课程教学

遵循成果导向、持续改进培养规律，制定科学完整的培养方案，建立高素质师资队伍，为研究生培养奠定基础。课程教学改革与质量督导的创新做法如下：

(1) 课程教学改革

推进课程思政建设。全面推进课程思政建设，紧抓教师队伍“主力军”、课程建设“主战场”、课堂教学“主渠道”。将《高等无机化学》建设成为课程思政示范课，挖掘课程中蕴含的思政教育元素，引导学生塑造正确的世界观、人生观和价值观，将思想政治教育融于知识传授和能力培养过程中，达到“同向发力、同频共振”的效果，发挥课程思政在研究生培养过程中的重要作用。

开设前沿学术讲座。为了拓宽学生知识面，让学生了解学科前沿知识和研究热点，学院邀请相关领域知名专家、优秀校友和学科学术骨干等开展了十余次学术讲座活动，采用线上线下相结合的方式，增强学术氛围，培养学生科学探索精神。

改革课程考核机制。课程考核方式对学生的培养具有导向性，改变过去单一的应试考核评价方式，采用过程考核评价方式（课堂表现、学术交流、专题研讨、课程论文和期末考核等），达到培养学生创新能力的教育目的，发挥“过程考核”

在提升学生学习兴趣，增强学生科研能力的导向作用。

(2) 质量督导的创新做法

创新教学质量督导。化学学位授权点针对化学研究生课程和实践教学成立督导组，实行校、院督导，指导任课教师开展课程思政建设、集体备课、课堂教学、过程考核等环节，协助任课教师做好教学环节；定期召开教师座谈会与学生座谈会，反馈学习效果，从而形成教与学的闭环，增强理论、实践和学术能力。

加强毕业生质量跟踪。了解用人单位对人才需求，常态化跟踪毕业生质量调查，采用实地调查、电话咨询、毕业生回校座谈的方式，调查思想品德、敬业精神、工作态度、创新能力、沟通交流、应变能力、适应社会能力，形成对教学管理的反馈建议，完善研究生人才培养方案和课程体系，提高教学质量。

课程学习和实践环节的管理实行学分制。硕士研究生毕业总学分不低于 35 学分，其中课程学习至少为 31 学分，教学实践 2 学分，学术活动 2 学分。

课程学分（31 学分）。学位公共课 4 门，7 学分；学位基础课 4 门，10 学分；学位专业课 4 门，8 学分；选修课 3，6 学分。

依据化学学科建设成效，凝练形成的“化学高峰学科研究生自主创新能力培养与实践”荣获安徽省教学成果二等奖。

2. 招生就业

化学学位授权点圆满完成2022年全国硕士研究生招生考试工作。受新冠肺炎疫情的影响，全国硕士研究生复试全部采取线上模式，学位授权点组织多位任课教师共同命题、随机组卷，切实做到一人一卷，确保复试的公平性。

制订《化学与材料科学学院研究生招生奖励文件》，建立招生激励机制，吸引校内外生源，提升了生源质量，最终录取50名考生，圆满完成录取任务。

2022年6月和11月组织两次2022届硕士研究生毕业论文答辩，30名研究生顺利毕业，截止2022年8月31日，化学专业研究生一次就业率100%。

3. 学术交流

2022年度化学学科举办“相山论坛”和“光催化青年论坛”2次学术会议；邀请中国科学院成会明院士、中国科学院金属研究所刘岗研究员、福州大学王心晨教授等19位专家做学术报告；研究生参加重要学术研讨会议，为化学学科研

研究生搭建了学术交流平台，拓宽了知识面，营造良好的学术氛围，提高研究生从事科研的积极性和主动性。

4.学风建设

化学学位授权点严格执行《淮北师范大学预防与处理学术不端行为办法》《淮北师范大学学位论文作假行为处理办法》，在相关制度文件的基础上，采取相应措施大力加强学术规范、学风道德的学习宣传活动，提高师生务实创新、严谨自律的治学态度和科学精神，逐渐培养形成良好的学风、教风、校风，全面提升研究生学术素养、人格品质，维护规范健康的学术氛围，2022年未发生学术不端等现象。

5.学术训练

化学学位授权点研究生须参加科研训练、社会实践、学术活动等学科特色的学术训练，有助于培养研究性创造性思维，独立从事科学研究能力。

鼓励研究生申报和参与各类科研创新项目，化学专业研究生李超和钟强获批安徽省研究生学术创新项目2项，胡成获安徽省研究生“创新创业之星”教育厅科研项目1项；引导学生参加淮北师范大学“学术新锐”等学术竞赛活动，提高学生实践能力和解决实际问题的水平。

6.论文质量

化学学位授权点严格执行学校的学位论文选题、开题、中期检查、预答辩和答辩的制度，同时化学学位授权点每年都会组织实施对当年已毕业研究生学位论文的检查工作。尚未有检查或抽查不合格的研究生毕业论文。

7.质量保障

质量保障是研究生的培养的基石，化学学位授权点在课程学习、课程考核、论文开题、中期考核和学位论文等环节严把研究生培养质量关，为培养优秀研究生提供质量保障。

化学学位授权点对研究生学位论文的要求具体如下：研究生在导师指导下独立完成学位论文，学位论文字数原则上应不少于三万字，格式和内容要求依照学校和学院的具体规定。学位论文总相似比（重复率） $<15\%$ 的，通过检测，由研究生和导师根据具体情况分析判断，自行修改后送审。

论文评审环节要求，答辩前聘请2名与学位论文相关学科具有副教授以上或

相当专业技术职称的专家评阅（校外专家）。两位评阅人均同意答辩的，学位申请人可以参加本次学位论文答辩。

2022 年化学学位授权点邀请中国科技大学、山东大学、江苏师范大学等高校知名教授担任 2019 级化学专业研究生毕业论文答辩主席和委员，30 名研究生通过答辩。

8. 导师指导

化学学位授权点研究生培养方式采用导师负责制。新生入学后 1 个月内组织师生见面，进行师生双向选择。采取导师负责与导师组集体培养相结合的方式，既要发挥导师的指导力量，又要发挥整个导师集体培养的优势。导师和导师组要做好研究生的日常思想政治教育工作及安全稳定工作，协助校院、职能部门处理研究生的突发事件。

（三）师资队伍建设

师资队伍是化学学位授权点建设的核心因素，该学位授权点坚持“引育并举，培植创新动力”模式，开展师资队伍建设。2022 年化学学位授权点柔性引进中国科学院成会明院士、清华大学刘强，晋升教授 2 名，副教授 3 名，为化学学位授权点建设奠定基础。

1. 高水平教科研团队组建

化学学位授权点加强创新团队建设，采用引培结合方式，构筑学术团队。人才引进兼顾科研能力和学术影响力，优先引进科学研究能力强，学术认同度高的领军人才和团队，同时促进中青年学术骨干的成长，着力建设具有影响力的学科梯队。

2. 高水平人才培养体制创新

依托绿色和精准合成化学及应用教育部重点实验室平台优化人才引进机制，重点开展高层次人才、创新团队和青年优秀教师的引进工作，发展和完善“引进人才特别评聘机制”，强化高水平师资队伍的建设，拓宽人才引进渠道，面向全球引才，对高层次人才实行“一人一议”，有针对性引进高水平学科拔尖人才、领军人才和创新团队，并将人才引进和学科绩效考核挂钩。继续实施“相山学者奖励”计划，加强优秀科研人才的战略储备，为促进高层次人才脱颖而出提供制度保障。

(四) 科学研究与社会服务

1. 科学研究

化学学位授权点获批国家自然科学基金 4 项, 安徽省自然科学基金 1 项, 国家重点实验室开放基金 4 项, 发表高水平论文 47 篇, 获授权发明专利 7 项, 魏振中副教授获得 2021 年度安徽省科技进步奖三等奖 (甾体药物关键中间体技术开发与应用)。

表 1 本学科研究生指导教师主持国家和省部级科研项目

序号	项目来源	项目(课题)名称	负责人	起讫时间
1	国家自然科学基金	光生电荷载流子迁移的内生动力和方向研究	陈士夫	202301-202612
2	国家自然科学基金	手性亲核试剂实现立体特异性的钨/降冰片烯协同催化反应	徐梦雨	202301-202512
3	国家自然科学基金	光催化 CO ₂ 还原耦合抗生素矿化的反应体系研究	贾雪梅	202301-202512
4	国家自然科学基金	基于脱水合的多孔碳电极构筑及在超级电容器的应用	孙悦	202301-202512
5	安徽省自然科学基金	光热催化选择性醇氧化-CO ₂ 还原耦合体系的构建和反应机制研究	张素娟	202207-202507

表 2 本学科研究生指导教师发表的代表性学术论文

序号	论文名称	作者	刊物名称	出版时间	论文级别
1	Charge compensation engineering for high-performance dolomite-type BaTi(BO ₃) ₂ :Eu ³⁺ red-emitting phosphor for backlight display applications with a wide color gamut	王运健	Dalton Trans.	2022.01	SCI
2	Fe Doped Ni ₃ S ₂ nanosheet arrays for efficient and stable electrocatalytic overall urea splitting	李芳 林海莉	ACS Appl. Energy Mater.	2022.01	SCI
3	Rh(III)-Catalyzed Annulation of Azobenzenes with Vinylene Carbonate	高慧 李洪基	Chin. J. Org. Chem.	2022.01	SCI
4	Electrochemical benzylic C-H arylation of xanthenes and thioxanthenes without a catalyst and oxidant	高慧 李洪基 李品华	Org. Chem. Front.	2022.02	SCI
5	Organic amine surface modified one - dimensional CdSe _{0.8} S _{0.2} - diethylenetriamine/two - dimensional SnNb ₂ O ₆ S - scheme heterojunction with promoted visible - light - driven photocatalytic CO ₂ reduction	代凯	Chinese J. Catal.	2022.02	SCI
6	Promoting photocarriers separation in S-scheme system with Ni ₂ P electron bridge: The case study of BiOBr/Ni ₂ P/g-C ₃ N ₄	林海莉 陈士夫	Chinese J. Catal.	2022.02	SCI
7	Stable Tunable Luminescence of Hetero-valent Eu Ion Activated Ba ₂ InTaO ₆ Phosphors Synthesized by	王运健	Inorg. Chem.	2022.	SCI

	Defect-Induced Self-Reduction in the Molten-Salt Method			02	
8	Using wide-band-gap BiOCl to greatly enhance the photocarriers separation of AgI via in-situ Ag bridge: Interfacial electron transfer route, density functional theory calculation and mechanism study	贾雪梅 林海莉 陈士夫	Appl. Sur. Sci.	2022.02	SCI
9	A colorimetric and ratiometric photometric sequential assay for ascorbic acid and alkaline phosphatase in serum based on valence states modulation	王永祥	Spectrochim. Acta A.	2022.02	SCI
10	Preparation of spiro-shaped multicyclic polymer by combination of ATRP, CuAAC and photo-induced coupling	范澈 李敏	Polymer	2022.03	SCI
11	Yeast powder derived carbon quantum dots for dopamine detection and living cell imaging	邵从英	Anal. Methods	2022.03	SCI
12	Accelerating the Nickel-Based Molecular Construction via DFT Guidance for Advanced Photocatalytic Hydrogen Production	苗体方	ACS Appl. Mater. Interfaces	2022.04	SCI
13	Coupled visible-light driven photocatalytic reactions over porphyrin-based MOF materials	徐蕴	Chem. Eng. J.	2022.04	SCI
14	Effect of doping polyethylene oxide on the properties of Nafion-IPMC actuators	汝杰	Funct. Mater. Lett.	2022.04	SCI
15	Microwave-accelerated and benzoyl peroxide(BPO)-initiated cyclization of 1,5-enynes having cyano groups with cyclic alkanes under metal-free conditions	王磊	Org. Biomol. Chem.	2022.04	SCI
16	Recent advances in special morphologic photocatalysts for NO _x removal	付先亮	Front. Env. Sci. Eng.	2022.04	SCI
17	Sulfur Vacancy-Mediated Electron-Hole Separation at MoS ₂ /CdS Heterojunctions for Boosting Photocatalytic N ₂ Reduction	郑秀珍 陈士夫	ACS Appl. Energy Mater.	2022.04	SCI
18	Catalyst-free tandem reaction of 2,2'-diaminodiphenyldisulfides, sulfinic acids and aromatic aldehydes: an approach to synthesize unsymmetric thiosulfonates and benzothiazoles	孟令国 等	Green Chem.	2022.05	SCI
19	Discovery of Novel α -Aminophosphonates with Hydrazone as Potential Antiviral Agents Combined With Active Fragment and Molecular Docking	张国平	Front. Chem.	2022.05	SCI
20	Multifunctional fluorescent copper nanoclusters for Ag ⁺ sensing, anticounterfeiting, and blue/white light-emitting diodes	邵从英	ACS Appl. Nano Mater.	2022.05	SCI
21	Photo-Driven Radical Addition/Cyclization of Biaryl Vinyl Ketones with CF ₃ SO ₂ Na and ArCF ₂ CO ₂ K without an External Photocatalyst	李品华	Asian J. Org. Chem.	2022.05	SCI
22	Visible-Light-Induced Site-Selective Difunctionalization of 2,3-Dihydrofuran with Quinoxalin-2(1H)-ones and Peroxides	李品华	Eur. J. Org. Chem.	2022.05	SCI
23	A water-stable Zn(II) coordination polymer for a high sensitivity detection of Fe ³⁺ and 2,4,6-trinitrophenol	李朋 张秀梅	J. Solid State Chem.	2022.06	SCI
24	<i>Agriterribacter soli</i> sp. nov., isolated from herbicide contaminated soil	宋嫒	Int. J. Syst. Evol. Micr.	2022.06	SCI
25	Directional Damping of Plasmons at Metal-Semiconductor Interfaces	刘国宁	Acc. Chem. Res.	2022.06	SCI

26	Electrochemical formal [3+2] cycloaddition of azobenzenes with hexahydro-1,3,5-triazines	李洪基	Org. Chem. Front.	2022. 06	SCI
27	Bifunctional metal-organic frameworks afforded by postsynthetic modification for efficient cycloaddition of CO ₂ and epoxides	张秀梅	Appl. Organomet. Chem.	2022. 07	SCI
28	Piezoelectric Polarization and Empty Conduction Band of Zinc Sulfide: Structure Modulation on Graphitic Carbon Nitride for Carbon Dioxide Reduction to Methane	贾雪梅 曹静	Chem. Photo. Chem.	2022. 07	SCI
29	Recyclable luminescence sensor for Cu ²⁺ , CrO ₄ ²⁻ and CrO ₄ ²⁻ in water and acid/base vapor response based on water-stable bipyridyl-based Ln-MOFs	张秀梅	J. Solid State Chem.	2022. 07	SCI
30	Constructing Dual Z-scheme WO ₃ /Cu-g-C ₃ N ₄ /AgBr Composite Photocatalyst with Enhanced Photocatalytic Performance under Visible Light Irradiation	陈佳佳	Int. J. Electrochem. Sci.	2022. 08	SCI
31	Electrochemical Site-Selective Alkylation of Azobenzenes with (Thio)Xanthenes	李洪基	Molecules	2022. 08	SCI
32	Electrochemical Site-Selective Alkylation of Azobenzenes with (Thio)Xanthenes	王培龙 李洪基	Molecules	2022. 08	SCI
33	Fabrication and Characterization of a Novel Smart-Polymer Actuator with Nanodispersed CNT/Pd Composite Interfacial Electrodes	汝杰	Polymers	2022. 08	SCI
34	Fabrication of 2D/2D BiOBr/g-C ₃ N ₄ with efficient photocatalytic activity and clarification of its mechanism	丁光柱 孟苏刚	Phys. Chem. Chem. Phys.	2022. 08	SCI
35	Maximizing ionstorage in MXene/Kevlar nanofiber composite films for enhanced capacitive energy storage	孙悦 林海莉 陈士夫	Electrochimica Acta	2022. 08	SCI
36	Recent Advances in Controllable Organic Reactions Induced by Visible Light without External Photocatalyst	王磊	Chin. J. Org. Chem.	2022. 08	SCI
37	A dual-functional Zn(II) coordination polymer for detection of Cr(VI) and photocatalytic degradation of rhodamine B in aqueous solution	李朋 张秀梅	J. Mol. Struct.	2022. 09	SCI
38	Catalyst-free benzylic C(sp ³)-H cross-coupling with organotrifluoroborates enabled by electrochemistry	王培龙	Green Chem.	2022. 09	SCI
39	Catalyst-free benzylic C(sp ³)-H cross-coupling with organotrifluoroborates enabled by electrochemistry	王培龙 李洪基	Green Chem.	2022. 09	SCI
40	Dendronized Gelatin-Mediated Synthesis of Gold Nanoparticles	丁艳	Molecules	2022. 09	SCI
41	Self-assembly synthesis of S-scheme g-C ₃ N ₄ /Bi ₈ (CrO ₄)O ₁₁ for photocatalytic degradation of norfloxacin and bisphenol A	孟苏刚	Chinese J. Catal.	2022. 09	SCI
42	Efficient Charge Carrier Transfer Route Induced by an S-Scheme α -Fe ₂ O ₃ /RP Heterojunction with Enhanced Photocatalytic Activity of Overall Water Splitting	曹静 陈士夫	Inorg. Chem.	2022. 10	SCI
43	Impact of N, O Heteroatoms in Asphaltene on Adsorption of Vanadyl/Nickel Etioporphyrin	陈菲菲 朱秋实	ACS Omega	2022. 10	SCI
44	Synergistic introduction of oxygen vacancy and silver/silver iodide: Realizing deep structure regulation on bismuth oxybromide for robust carbon dioxide reduction and pollutant oxidation.	贾雪梅 曹静	J. Colloid Interf. Sci.	2022. 10	SCI

45	unraveling electron structure and reaction mechanisms of functions lied nickle_based complexes for efficient hydrogen evolution	苗体方	J. Phys. chem. C	2022.10	SCI
46	Decorating Zn _{0.5} Cd _{0.5} S with C,N Co-Doped CoP: An Efficient Dual-Functional Photocatalyst for H ₂ Evolution and 2,5-Diformylfuran Oxidation	付先亮	ACS Appl. Mater. Interfaces	2022.12	SCI
47	Multifunctional Eu ³⁺ -coordination polymer for highly selective recognition of Fe ³⁺ and MnO ₄ ⁻ ions in water and efficient catalytic fixation of carbon dioxide	张秀梅	Appl. Organomet. Chem.	2022.12	SCI

表 3 本学科研究生指导教师获授权发明专利情况

序号	发明专利名称	作者	授权时间	专利授权号
1	一种具有同时去除 VOC 和 EEDs 性能的磷酸钛的制备方法及应用	孟苏刚	202210	ZL201910046294.4
2	一种采用 CO ₂ 还原双功能光催化耦合反应制备可再生碳氢化合物的方法	孟苏刚	202201	ZL201910359962.9
3	一种表面缺陷态修饰的金属硫化物催化剂的制备方法	孟苏刚	202204	ZL201910359800.5
4	一种用于聚合物薄膜图案化的 PDMS 和 AAO 双层嵌入式模板的制备方法和应用	丁光柱	202204	ZL202010531532.3
5	一种改性水滑石镁铝氧化物的制备方法及应用	刘理华	202212	ZL202210533282.6
6	焦化 HPF 法脱硫废渣提取硫氰酸铵的方法	陈惜明	202209	ZL202011495573.8
7	基于 L-甲硫氨酸的橙红色荧光铜纳米团簇的制备方法	邵从英	202205	ZL201910802075.4

2. 社会服务

化学学科充分利用淮海经济区的区位优势，围绕医药合成、精细化工、煤化工等行业领域，积极推进“政产学研用”协同创新体系，提升社会服务能力，有效贯彻落实党的二十大精神和全国教育大会精神。

以教育部重点实验室和安徽省重点实验室等科研平台为依托，积极搭建“政产学研用”平台，为化学基础研究、产业转化、产业转移提供有效保障，有助于培养创新人才和科学研究的开展。

化学学位授权点围绕淮海经济区企业技术难题，构建产学研长效机制，加大政府支持力度，积极推动科技创新，成果转化与转移，技术咨询等服务。学科服务社会能力显著增强，尤其在医药中间体合成、污染物降解、功能性氨基酸和高纯胆固醇的合成，通过设备升级、工艺优化，共同攻关企业面临的技术难题，近年来增加企业销售收入 2.0 亿元左右，提升企业在同行业中的竞争力，部分技术

处于国内领先水平，产学研平台的搭建有助于提升社会服务能力。

以淮北市先进化工技术及新材料研究院为平台，与多家企业开展产学研合作 20 项，横向课题到账经费为 404.7 万元。

典型社会服务案例-代表性成果转化：具有吡啶杂环结构的 4-三氟甲基烟酰胺在生物体内显示出较强的生理活性。由于其作用机理独特且与其他酰胺类杀虫剂无交互抗性，能够解决日益严重的害虫的抗药性难题，4-三氟甲基烟酰胺是合成 4-三氟甲基烟酸和氟啶虫酰胺的关键中间体，因此，开发 4-三氟甲基烟酰胺简洁高效的合成工艺路线具有重要的意义。

本项目采用全新的合成工艺路线制备 4-三氟甲基烟酰胺及其衍生物，以成本低廉的乙烯基乙醚、丙烯腈和三氟乙酰氯为原料，选用优化的反应温度、摩尔比、反应时间，控制适宜的反应过程，经过 Michael 加成、关环、水解等反应高品质生产 4-(三氟甲基)烟酰胺及其衍生物，包括 4-三氟甲基烟酸、新型低毒杀虫剂氟啶虫酰胺等。该工艺路线短，收率高，条件温和、环境友好，对设备要求低，生产的 4-三氟甲基烟酰胺及其衍生物品质高，满足欧盟要求，该新型工艺技术路线处于领先水平。

目前淮北龙溪生物科技有限公司年产 400 吨 4-三氟甲基烟酰胺及其衍生物，打破巴斯夫等企业的垄断，由于该产品品质、酸值和色度等优势深受国外客户的信赖，目前，生产的 4-三氟甲基烟酰胺和 4-三氟甲基烟酸主要销售到欧盟、美国、新加坡等地区和国家，企业增收 2000 万元。

（五）保障建设

1.培养条件建设

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介 (不超过 100 字)
1	高等无机化学	必修课	3	王广健	在基础无机化学知识的基础上，进一步学习元素的性质、元素周期律、酸碱理论，掌握热力学函数与无机化合物性质的关系、过渡金属元素及其化合物性质及变化规律、化学键的特点及其物质结构的特征，了解及应用。
2	高等有机化学	必修课	3	李洪基	在《有机化学》基础上，掌握经典的有机化学反应机理实现能够初步预测未知反应的结果和设计新反应的目的。强调学生对有机化学知识的贯通理解，提升学生分析和解决问题的能力，培养在有机化学上具有创新能力的高素质人才。
3	高等仪器分析	必修课	3	刘结平	高等仪器分子讲授通用大型现代分析仪器设备的工作原理、仪器操作、样品分析方法和仪器分析应

					用。主要涉及光谱分析、热分析、微区形貌及表面分析等，有助于提升学生分析表征能力
4	学术论文写作	必修课	1	李洪基	学术论文写作课程主要内容包括学术论文特点、写作规范及技巧。帮助学生获得论文写作选择和整理研究资料的能；培养学生从事学术研究的思路和研究方法。
5	催化作用基础	选修课	2	杨进	催化作用基础课程是我校化学类研究生各专业的一个重要专业课程，本课程将系统地介绍工业催化过程领域的基本概念、催化作用的基本规律、催化剂组成设计和制备技术、催化剂性能评测及宏观结构性质的测定方法、常见催化剂的催化机理以及催化技术和催化材料的发展趋势。
6	电化学分析	选修课	2	王永祥	《电分析化学》通过测量物质的某些电物理量及其变化来研究电化学和电分析化学原理、方法和确定物质的组成、含量及化学结构等的一类分析方法。主要内容包括近代电分析化学原理，电分析化学方法，电分析化学新技术和应用，电分析化学联用技术等内容。
7	高等有机合成	选修课	2	迟兴宝	本课程系统介绍有机合成原理、反应、设计，主要内容涉及有机分子骨架的形成，官能团的导入、除去、互换及保护，逆合成分析法与有机合成设计，近代有机合成技术与方法，生物化学合成与绿色合成等，旨在培养学生化合物合成的设计
8	配位化学	选修课	2	杨培培	《配位化学》是无机化学的一个重要分支学科，掌握配合物的设计合成、结构表征以及性质研究的基本方法，具备一定的科学研究能力；强化创新意识，培养科学思维方法，提高分析和解决问题的能力。
9	量子化学	选修课	2	苗体方	量子化学是应用量子力学来研究化学问题的学科。主要内容包括量子力学发展历史、基本原理、波函数、多电子原子的结构和光谱、分子的化学键理论、计算量子化学方法和应用研究。
10	材料分析测试与显微技术	选修课	2	邵从英	本课程以讲授材料分析测试方法的基本概念、基本原理和材料的分析测试应用为主要内容，包括 X 射线物相分析、透射电子显微分析、扫描电子显微分析、波谱分析等，着重强调材料分析测试的具体应用。
11	专业英语	选修课	2	王飞	本课程是化学专业研究生的一门专业选修课，是基础英语与化学专业相结合的课程。本课程包括文献检索、文献阅读、论文写作、论文修改和论文投稿等内容。旨在通过本课程的学习，使学生学会检索英文文献；熟悉科技英语结构及文法，能顺利阅读英文专业资料；熟悉专业英语文章的写作方法和技巧；熟悉投稿流程，顺利发表英文文章。

2.保障建设

(1) 课程教学管理

为加强和规范硕士研究生课程教学管理，建立和维护良好的课程教学秩序，

树立良好的教风和学风,促进研究生教学质量和培养质量的提高,结合学校实际,制定了淮北师范大学硕士研究生课程考核与管理办法。根据《中华人民共和国学位条例》和《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》,结合学校实际,制定了《淮北师范大学硕士学位授予实施细则》。为保证学位授予信息质量,确保学位授予信息安全,明确学位授予信息管理职责,根据《中华人民共和国统计法》《中华人民共和国统计法》《教育统计管理规定》《学位证书和学位授予信息管理办法》《教育部机关及直属事业单位教育数据管理办法》《学位授予信息管理工作流程》等相关法律及规定,结合学校实际,制定了《淮北师范大学学位授予信息管理工作流程》

(2) 过程管理及服务

制定和建立了研究生权益保障制度,为研究生每个年级设置专职辅导员统筹具体事务,收集和反馈研究生的意见,保障研究生的权益。管理和通知的具体事务主要包括:研究生奖学金评选政策的解读和执行;研究生开题报告、中期考核、实习以及毕业论文等事项的相关流程和时间节点;研究毕业要求等文件的学习等服务。同时,也组织了导师小队帮助指导研究生就业,为研究生提供科研问题咨询服务,学校政策解读服务,心理创伤开导服务等等,制定了一系列学院以及本学位点特色的导师服务体制。

(3) 管理服务支撑

为切实加强研究生教育管理,学院党委书记杨振兴负责研究生党建工作,刘理华分管研究生工作,苗涛为科研和研究生工作秘书,李朋为研究生辅导员。将研究生权益保护工作贯穿研究生科研、生活全过程,并设立书记、院长信箱,便于研究生反应学习、生活等中困难,为研究生更好地服务。制定了《淮北师范大学在校研究生婚育管理暂行规定》《淮北师范大学学生申诉管理规定》等一系列安全管理条例,作为依法治校的可循之章,进一步规范学生的行为,确保他们的合法权益。每学期举行研究生师生座谈会。

(六) 其他

在化学基本原理应用方面,本学位点积极开展光催化化学、绿色和精准合成化学、清洁能源化学等特色研究,在相对 $p-n$ 结光催化新理论、高效精准光电协同催化碳碳键和碳杂原子键构建的新策略和粗苯深度加氢精制、煤焦化硫渣循环

利用等方面取得了明显成效。

在学生培养方面，每年 30% 以上的研究生被推荐到中科院、“双一流”高校继续深造，2022 年有机化学专业研究生李琦从新加坡南洋理工大学交流学习回校，化学学位授权点召开了座谈会，起到了研究生学术交流示范作用。

三、学位点建设存在的问题及分析

化学学位授权点经过十几年的建设，在师资队伍建设、学科建设、科研平台建设、研究生培养等方面取得一定成绩，但是本学位授权点与国家一流学科的要求还有较大差距，主要表现在：

1. 教师数量具有一定规模，但教师自身学术水平不高，国家级标志性成果（科学技术奖、教学成果奖等）偏少。
2. 研究生招生规模较小，报考化学专业学生生源为双一流高校的人数偏少。
3. 研究生参加各级各类学科竞赛较少，对学生自主创新能力支撑不够。

四、改进措施

针对学位授权点建设存在的问题，提出下一年度建设改进措施。

建设高水平师资队伍：专任教师规模达到 100 人，加大力度引进高水平学科方向带头人 5 名，培养学科带头人和骨干教师 5 人以上，提高博士学位教师比例达到 80%。逐年提高产学研服务质量，承担产学研攻关项目 2-3 项，科研经费持续增长，有力推动安徽和皖北地方经济发展。

扩大研究生招生规模：制订详细可行的研究生招生文件，建立相关激励机制，扩大招生宣传，力争 3 年内研究生在校规模达到 130 人。

提高人才培养质量：力争获批国家一流专业、精品课程、规划教材。积极与中国科学技术大学、合肥工业大学、安徽师范大学等高校联合培养研究生。承办全国性学术会议 1-3 次，积极筹划承办国际会议。