

河南师范大学

专业学位授权点建设年度报告

王... 2024

(2024 年)



名称: 材料与化工

代码: 085600

授权级别

博士

硕士

2024 年 12 月 27 日

一、目标与标准

(一)培养目标

把立德树人作为研究生教育的根本任务，面向行业产业发展需要，培养具备扎实系统专业基础、较强实践能力、较高职业素养的实践创新型人才。基本要求为：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

2. 掌握材料与化工领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，在行业领域某一方向具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

3. 培养具有专业知识领域勇立潮头、争做先锋的进取意识及较高综合素质的新时代研究生，实现“五育并举”的教育目标，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

4. 掌握一门外国语，能熟练地进行专业阅读和写作。

(二)学位标准

修满规定学分，并通过学位论文答辩者，经学校学位评定委员会审核批准后，授予相应工程类硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书；未达到学位授予条件而达到毕业要求者，准予毕业，获得毕业证书。

二、基本条件

(一)培养特色

2000年依托该学科的应用化学专业获批二级学科硕士授权点，2010年获得工程硕士（化学工程）硕士专业学位授权点，2019年调整为材料与化工硕士专业学位授权点，已积累20多年的研究生培养经验和10多年的化

学工程等相关工程类硕士专业学位人才培养的经历。目前，学位点建有新能源技术和储能技术新一轮河南省重点学科。学科应用特色鲜明，在光电信息材料，新能源材料、资源循环关键材料等研究领域取得了一批有影响的创新成果，部分领域工作居国际先进水平。本学位授权点现设有光电材料与工程、绿色能源材料与技术 2 个研究方向。

(二)师资队伍

学位授权点拥有一支以全球“高被引科学家”、“长江学者奖励计划”特聘教授、国家有突出贡献中青年专家、百千万人才工程国家级人选、教育部新世纪优秀人才、中原千人计划科技创新领军人才、河南省学术技术带头人、河南省特聘教授等高层次人才为主要学术骨干的年轻师资队伍。本年度，学位点新增 3 名专业硕士学位导师，进一步充实了导师队伍。本年度学院 3 名教师晋升副教授岗位。目前，学位点专任教师 33 人，均具有博士学位，学缘结构、学历结构、年龄结构合理。

(三)科学研究

学位点贯彻落实党和国家的各项方针政策，紧紧围绕国家和地方科技、经济和社会发展需要，引导教师勤奋努力，踏实工作，科学研究成果持续产出。学位点教师本年度荣获河南省自然科学二等奖 1 项，这标志着学位点在自然科学领域取得重大突破；获批国家自然科学基金项目 4 项，河南省自然科学基金项目 1 项，河南省科技攻关计划项目 1 项，河南省软科学研究计划项目 1 项，河南省高等学校重点科研项目研究计划 3 项；高质量完成省部级项目 6 项，市厅级项目 2 项；发表高水平论文 41 篇，其中 SCI 一区论文 17 篇，二区论文 17 篇。

学位点立足区域经济发展，主动深入企业走访调研，查找企业经营过程中的技术难题，助力企业发展和技术升级。本年度与河南邦尼生物工程有限公司签订横向合作项目 1 项，经费 150 万元，授权国家发明专利 9 件。

本年度学位点成员发表的 SCI 二区及以上 20 篇代表性论文列表

序号	论文名称	刊物名称	年卷期页	SCI 论文分区
1	Ligand-hybridization activates lattice-hydroxyl-groups of NiCo(OH) _x nanowires for efficient electrosynthesis	ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	2024, 63, e202408109.	一区
2	Interface energy - level reorganization for efficient perovskite γ - ray detectors	ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	2024, 63, e202412685	一区
3	Ni _{0.25} Cu _{0.5} Sn _{0.25} nanometallic glasses as highly efficient catalyst for electrochemical nitrate reduction to ammonia	ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS	2024, 2411325	一区
4	Spontaneous corrosion induced scalable fabrication of bayberry - like Ni@Ni ₃ S ₂ core - shell catalysts for 5 - hydroxymethylfurfural oxidation	ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS	2024, 2414587	一区
5	Reconstruction of electron-selective interface via multifunctional chemical bridging enables high-performance rigid and flexible perovskite solar cells	ACS ENERGY LETTERS	2024, 9(11), 5679-5687	一区
6	Preparing iron oxide clusters surface modified Co ₃ O ₄ nanoboxes by chemical vapor deposition as an efficient electrocatalyst for oxygen evolution reaction	ENERGY STORAGE MATERIALS	2024,66, 103236	一区
7	High-efficiency electrochemical H ₂ O ₂ synthesis by heteroatom-doped NiX/Ni nanocomposites with honeycomb-like porous carbon	CHINESE JOURNAL OF CATALYSIS	2024, 66, 212-222	一区
8	Molecularly tailored bifunctional nano-overlayers for efficient and stable inverted perovskite solar cells	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	2024, 499, 156368	一区
9	Organic nanowire sensor with seeing, smelling and heat sensation capabilities	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	2024, 486, 150387	一区

序号	论文名称	刊物名称	年卷期页	SCI 论文分区
10	High-entropy FeCoNiCuRu solid solutions triggered cocktail effect to achieve fine-tuning adsorption energy for boosting nitrate electroreduction to ammonia	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	2024, 500, 157426	一区
11	Interfacial bidirectional binding for improving photovoltaic performance of perovskite solar cells	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	2024, 480, 148081	一区
12	Upcycling of spent LiMn ₂ O ₄ cathode towards sodium-ion battery cathode through molten salt electrolysis approach	SEPARATION AND PURIFICATION TECHNOLOGY	2024, 330, 125332	一区
13	Composite poly(ethylene oxide)-based solid electrolyte with consecutive and fast ion transport channels constructed by upper-dimensional MIL-53 (Al) nanofibers	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	2024, 657, 632-643	一区
14	Engineering Sb/Zn ₄ (OH) ₆ SO ₄ · 5H ₂ O interfacial layer by in situ chemically reacting for stable Zn anode	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	2024, 671, 742-750	一区
15	Engineering of heterointerface of ultrathin carbon nanosheet-supported CoN/MnO enhances oxygen electrocatalysis for rechargeable Zn - air batteries	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	2024, 656, 346-357	一区
16	Cross-linked α-Ni(OH) ₂ nanosheets with a Ni ³⁺ -rich structure for accelerating electrochemical oxidation of 5-hydroxymethylfurfural	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	2024, 657, 438-448.	一区
17	A sensitive bimetallic copper/bismuth metal-organic frameworks-based aptasensors for zearalenone detection in foodstuffs	FOOD CHEMISTRY	2024, 437, 137827	一区
18	Promoting oxygen evolution electrocatalysis by coordination engineering in cobalt phosphate	SMALL	2024, 20(38), 2403310	二区

序号	论文名称	刊物名称	年卷期页	SCI 论文分区
19	A 3D porous P-doped Cu - Ni alloy for atomic H* enhanced electrocatalytic reduction of nitrate to ammonia	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A	2024, 12, 7654-7662	二区
20	Boosting the electrocatalytic activity of single atom iron catalysts through sulfur-doping engineering for liquid and flexible rechargeable Zn-air batteries	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A	2024, 12, 11669-11680	二区

本年度学位点成员申请获批的代表性国家授权发明专利列表

序号	专利名称	专利状态	授权号	授权日期
1	一种基于高熵氧化物的锌-硝酸根电池的制备方法	专利授权	ZL202311300298.3	2024-01-09
2	一种钛白副产硫酸亚铁和废旧石墨负极材料综合资源化回收利用方法	专利授权	ZL202211044962.8	2024-01-26
3	一种基于 3D 打印的活塞连杆式摩擦纳米发电机	专利授权	ZL202111612201.3	2024-02-27
4	一种用于硝酸根还原转氨的铜镍锡纳米金属玻璃催化剂的制备方法	专利授权	ZL202310427692.7	2024-04-05
5	二维 AuNPs/Ni-TCPP(Fe)纳米片的制备方法及其应用	专利授权	ZL202211234277.1	2024-04-26
6	一种高填料含量体相复合固态电解质的制备方法及应用	专利授权	ZL202410263558.2	2024-08-16
7	一种负载镂空形核桃仁状 Mn ₂ O ₃ 自支撑膜的制备方法及其应用	专利授权	ZL202410748283.1	2024-08-16
8	一种水系铁离子电池铁负极界面涂层的制备方法	专利授权	ZL202410841127.X	2024-10-22
9	一种 3D/2D ZnO/g-C ₃ N ₄ 纳米复合光催化材料的制备方法	专利授权	ZL202310323415.1	2024-11-05

学科建设再上新台阶，学院整合资源，布局建设的交叉学科新能源技术和储能技术，获批新一轮河南省重点学科建设名单。材料学科 ESI 排名稳步前进，2018 年 9 月材料学科进入 ESI 全球前 1%，2024 年 11 月 ESI 进

入全球前 2.72%排名，位居全球 404 位，展现出呈现良好的上升趋势，学位点影响力和竞争力持续提升。

(四) 教学科研支撑

学位点建有规范的研究生培养管理和运行机制，全面落实《教育部关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》（教研〔2018〕1号）、《新时代高校教师职业行为十项准则》（教师〔2018〕16号）、《关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》（教研〔2020〕9号）、《研究生导师指导行为准则》（教研〔2020〕12号）和《河南师范大学学术学位硕士研究生指导教师任职资格遴选与招生资格审核实施办法》（师大研〔2021〕17号）等有关文件精神 and 规章制度，加强研究生培养管理。根据学院《专业学位硕士研究生指导教师任职资格遴选与招生资格审核实施细则》，进一步规范导师遴选和招生工作，本年度 3 位青年教师被遴选为材料与化工专业型硕士生导师。

学位点重视教学改革与实践项目的培育和申报。2024 年，学位点申报的“新工科系统动力学就业育人体系探索与研究”荣获河南省高等教育教学成果奖一等奖；我校与河南心连心化学工业集团合作建设的研究生联合培养基地获批 2024 年河南省研究生联合培养基地项目立项名单；材料合成与技术获批 2024 年河南省专业学位研究生精品教学案例项目立项名单；新增专创融合特色示范课程 2 门。

科研方面，设有专职人员负责研究生的日常管理，学位点建设有国家地方联合工程实验室、河南省重点实验室、河南省工程中心等省部级教学和科研平台。2024 年投入 3000 万元购置双球差校正透射电子显微系统，进一步充实了材料科学与工程学院大型仪器平台，仪器设备条件先进，开放共享，能够确保研究生开展科研创新活动的需要。

(五) 奖助体系

贯彻落实国家有关部委《关于完善研究生教育投入机制的意见》（财教〔2013〕19号）、《关于印发〈学生资助资金管理办法〉的通知》（财教〔2021〕310号）和河南省《关于完善研究生教育投入机制的意见》（豫财教〔2013〕281号）、《研究生国家助学金管理暂行办法》（豫财教〔2013〕282号）、《研究生学业奖学金管理暂行办法》（豫财教〔2013〕283号）等文件精神，依据《河南师范大学研究生奖助体系实施方案（修订）》（师大研〔2020〕5号）、《河南师范大学研究生奖励管理办法》（师大研〔2020〕4号），紧密结合省教育脱贫专项方案对学生资助的相关要求，坚持公平、公开、公正原则，切实做好学位点奖助学金评定工作。

1. 研究生资助体系资金来源

主要来源为政府下拨的研究生国家奖学金、学业奖学金和助学金；研究生学费；研究生导师提供的资助经费；学校设置的研究生助教、助研、助管岗位经费；社会捐赠的奖学金以及学校筹措的其它经费。

2. 研究生奖助体系构成

主要分为研究生国家奖学金、学业奖学金、研究生助学金、“三助”津贴以及单项优秀奖学金和资助经费等几个部分。

(1) 国家奖学金

学校按照国家统一要求，建立研究生国家奖学金评审制度，奖励表现优异的全日制研究生，每年评审一次。硕士研究生国家奖学金奖励标准为每生2万元。具体管理按《河南师范大学研究生国家奖学金评审实施办法》执行。

(2) 学业奖学金

用于奖励有明确学习目标，有较强的科研能力，勤奋学习、潜心科研、勇于创新、积极进取、有一定科研成果或实践成果的全日制（全脱产学习）研究生，帮助他们更好地完成学业，每年评审一次。

硕士研究生设立一、二、三等奖学金，其中一等奖占 40%，每生每年 10000 元；二等奖占 30%，每生每年 7000 元；三等奖占 30%，每生每年 5000 元。对于一年级硕士研究生，推荐免试入学者享受一等奖学金；从外校调剂录取入学者，享受三等奖学金。

(3)国家助学金

用于资助纳入全国研究生招生计划的所有全日制研究生（有固定工资收入的除外），补助研究生基本生活支出。研究生档案和工资关系不转入学校者，不享受助学金。

硕士研究生助学金 全日制非在职硕士研究生助学金发放比例为 100%，6000 元/生/年，分为 10 个月发放，600 元/生/月。

(4)“三助”岗位津贴

“三助”包括助教、助研和助管。从 2014 年开始，按照国家有关规定，从研究生学费中提取 4%—6% 的经费设立研究生“三助”专项资金，主要用于研究生“三助”岗位中助管津贴、助教津贴、勤工助学补助、家庭经济特困补助以及研究生活动等工作。“三助”工作岗位的设置原则、申请条件、聘用程序、考核方法和津贴标准等按《河南师范大学研究生“三助”工作管理办法》执行。

(5)其他奖助项目

(a)研究生科研项目资助

为加强研究生应用研究能力和综合素质的培养，学校每年开展研究生科研创新项目评选与资助工作，资助项目约 50 项，根据项目性质和级别，每项资助 1000~10000 元。

(b)研究生科研成果奖励

为鼓励研究生多出优秀的科研成果，提高创新能力与就业竞争力，学校每年根据《河南师范大学研究生奖励管理办法》对当年毕业研究生在学期间发表的科研成果及获得的省级以上各种奖项进行审核，凡符合奖励条

件的均给予奖励，每项 200~1000 元。

(c)优秀学位论文奖励

为鼓励研究生学术创新，提高学位论文质量，河南省和学校每年进行优秀学位论文评选，对省级优秀学位论文学校按 1:1 比例配套奖励，硕士研究生每人奖励 1000 元；校级优秀学位论文数不超过当年全日制毕业研究生人数的 10%，其中硕士研究生每人奖励 500 元。

(d)特殊困难补助

为缓解经济特别困难的研究生的生活压力，学校加大对家庭经济困难研究生的资助力度，每人每次资助最高不超过 2000 元。根据国家有关政策，为研究生开辟入学“绿色通道”，加大对家庭经济困难研究生的资助力度。

(e)国家助学贷款

根据国家有关政策，经济困难的研究生可自愿申请国家助学贷款，原则上不超过国家助学贷款标准的最高限额。

(f)学术交流资助

为鼓励研究生参加访学、短期交流、国际学术会议、学科竞赛、硕博论坛和研究生暑期学校，营造浓厚的学术氛围，学校解决研究生的往返差旅费，对于公派国际交流超过一个月者补助 3000 元生活费。

以上奖助项目在校全日制研究生均可享受。

三、人才培养

(一)招生选拔

统筹规划推进招生工作，针对一志愿上线生源不足的现实情况，提早布局，深入优质生源来源地开展招生宣传，提升学院和学科知名度。制作详细的招生专业解读和报考指南，提供全面的报考专业信息，圆满完成 2024 年硕士研究生招生指标计划。

创新宣传模式，通过“请进来”和“走出去”、“线上”和“线下”多

种形式，全方位、多角度、深层次开展招生宣传。例如，赴生源集中地进行实地宣传，制作并发布招生信息，利用新媒体平台进行直播宣讲等，为2025年度研究生招生一志愿考生的报名，起到积极推动作用。

严格招生审核标准，制定详细的招生规则和审核标准，确保招生工作的公平、公正、透明。本着“科学、严密、谨慎”的原则，制定详细的招生规则、审核标准和具体工作程序，切实遵循学术导向，重点考察考生的学术品德、创新能力和学术潜力。

（二）思政教育

持续推进“党建+课程”建设。定期组织开展“我的课程思政和思政故事”研讨交流会，结合课程特点和典型案例，将思政教育贯穿人才培养体系。发挥课程建设和课堂教学“主战场”“主渠道”的育人作用，重点围绕如何深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思政元素，推动价值塑造、知识传授和能力培养一体化的人才培养模式创新，促进学位点新工科课程思政建设能力与立德树人成效的“双提升”。

认真贯彻党的教育方针政策，把立德树人作为研究生导师的首要职责，恪守学术道德和学术规范，弘扬优良学风，营造培养条件，注重学生培养过程管理，重视研究生人文关怀和安全教育，深入推进研究生课程思政改革，并将立德树人履职情况纳入年终考核体系、表彰体系及督导追责体系。

强化思想引领，加强基层党组织建设，以研究所为核心，吸引研究生和精英人才入党。荣获第二批全省高校大学生党员标兵1项；河南省普通高等学校“三好学生”“优秀学生干部”“先进班集体”各1项；1名研究生荣获河南省研究生创新之星。

（三）课程教学

强化学位授权点课程建设主体责任，加强对课程建设的长远和系统规

划，把课程建设作为学位点建设工作的重要组成部分，将课程质量作为衡量人才培养水平的重要指标。

课程学习是工程类硕士专业学位研究生掌握基础理论和专业知识、构建知识结构的主要途径。课程学习须按照培养计划严格执行，其中公共课程、专业基础课程和选修课程主要在培养单位集中学习，校企联合课程、案例课程以及职业素养课程可在培养单位或企业开展。

学位点坚持把培养目标和学位要求作为课程体系设计的根本依据，公共学位课程注重科学伦理和思政教育，学科基础课程和专业主干课程针对材料学科发展和专业研究特色，注重材料科学基础知识教育，选修课以学位点特色方向为主。课程体系合理，能够有力支撑材料与化工专业硕士学位人才培养需求。根据培养方案和计划，除去学位公共课外，本学位点开设学位基础课和专业主干课程 9 门，专业选修课 11 门，共计 20 门，均由学术骨干承担核心课程教学任务。

材料与化工工程类硕士专业学位研究生培养方案课程设置表

类型	课程编号	课程名称	总学时	学分	学期	考核方式	备注	
学位课程	公共课	24_000002	新时代中国特色社会主义理论与实践(专硕)	36	2	1	考试	修 11 学分
		09_002011	英语	72	4	1	考试	
		20_255001	工程伦理	36	2	1	考试	
		21_000001	科研伦理与学术规范	32	1	1	考试	
		21_000003	马克思主义经典著作研读	14	1	1	考试	
		22_000004	研究生素养课——积极心理与情绪智慧(线上课程)	13	1	1	考试	
	专业基础课	21_250001	论文写作指导	18	1	1	考试	修 1 学分
		21_250002	安全教育	18	1	1	考试	修 1 学分
		20_250001	材料科学新进展	54	3	1	考试	至少修 12 学分
		20_250002	现代材料分析测试技术	54	3	1	考试	

		20_250003	材料表面与界面	54	3	2	考试	
		20_250004	半导体理论	54	3	1	考试	
		20_250005	材料电化学原理与技术	54	3	1	考试	
		20_250006	光电材料与器件	54	3	2	考试	
选修课程	专业选修课	20_250007	材料物理化学	54	3	1	考试/考查	至少修6学分
		20_250008	实验设计与数据处理	54	3	1	考试/考查	
		20_250009	材料合成与技术	54	3	1	考试/考查	
		20_250010	高分子物理与化学	54	3	1	考试/考查	
		20_250011	薄膜材料与技术	54	3	2	考试/考查	
		20_250012	半导体物理与器件	54	3	2	考试/考查	
		20_250013	高等有机化学	54	3	2	考试/考查	
		20_250014	太阳能光伏材料与技术	54	3	2	考试/考查	
		20_250015	传感器原理与技术	54	3	2	考试/考查	
		20_250016	智能材料	54	3	2	考试/考查	
		20_250017	3D 打印与增材制造	54	3	2	考试/考查	
	公共选修课程	22_000005	走近中华优秀传统文化（线上课程）	16	1	1	考试	

(四) 导师指导

导师指导是保证工程类硕士专业学位研究生培养质量的重要保障。建立以工程能力培养为导向的导师组指导制，加强对工程类硕士专业学位研究生培养全过程的指导。实行“双导师制”，建立产学研用深度合作的校外实践教学基地平台，切实提升研究生解决复杂工程技术问题的能力。邀请优秀行业、产业专家开展专题讲座和课程讲授，主动融入工程教育专业认证体系，构建与国际接轨的工程师培养模式。

为加强研究生导师队伍建设，规范研究生导师指导行为，全面落实研究生导师立德树人职责。本学位点制定了规范和详尽的导师遴选条件和招生资格审核条件、积极鼓励导师参加业务培训和学术交流。2024 年度组织 14 名新晋研究生导师参加学校组织的新晋研究生导师专题培训，并全部圆

满完成相关培训工作。

(五) 实践教学

专业实践是工程类硕士专业学位研究生获得实践经验、提高实践能力的重要环节。本学位点为加强工程类硕士专业学位研究生实践效果，采用集中实践和分段实践相结合的方式，针对有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年。本年度在读研究生以一作或除导师外一作发表 SCI 论文 38 篇，其中一区论文 14 篇，以第一或除导师外第一发明人授权发明专利 9 件。

(六) 学术交流

加强学术交流，学院持续开展“材料牛·New Materials”名家讲坛，共邀请包括中国“两院”院士田永君、国家杰出青年科学基金获得者等在内的 27 位知名专家作专题报告。本年度教师参加境外国际学术交流并做报告 2 人次，学院知名度和学科影响力进一步增强。

(七) 论文质量

学位论文研究工作是工程类硕士专业学位研究生综合运用所学基础理论和专业知识，在一定实践经验基础上，掌握对工程实际问题研究能力的重要手段。为此，学位点制定了详细的学术道德及学术规范等管理条例，培养良好学风，提高研究生培养质量，强调论文的原创性，注重理论与实践应用相结合，重视学科方法与理论的创新与发展，定期开展科学道德和学术规范教育，学位论文各环节有严格的质量控制标准。鼓励研究生选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景，学位论文研究工作一般应与专业实践相结合，时间不少于 1 年。本学位点在本年度论文抽检中，抽检结果均合格，1 篇毕业论文荣获 2023 年河南省优秀硕士学位论文。

(八) 质量保证

贯彻落实习近平总书记在全国研究生教育会议上的重要指示精神，完

善人才培养体系，加快培养国家急需的高层次人才，全面提升研究生培养质量，适时修订完善相关研究生管理文件，进一步强化研究生培养全过程监控和质量提升。

强化学位点在研究生培养质量中的主体地位和主体责任，增强质量意识，定期检查质量标准与本单位办学目标和定位是否一致，争创高水平研究生教育。推进信息公开，增强研究生培养的透明度。完善研究生教育质量自我评估制度，定期对研究生培养质量进行诊断式评估。校企联合培养是提高工程类硕士专业学位研究生培养质量的有效方式。积极开展校企联合培养，充分调动企业积极性，吸收企业优质教育资源参与研究生教育体系，发挥企业在人才培养中的重要作用，推动产学研结合、协同育人，提高校企联合培养质量。与企业共建联合培养基地，探索合作共赢的长效保障机制和高效的运行管理制度。

充分发挥行业企业和专业组织的作用，健全分类评价体系，促进专业学位与专业技术岗位任职资格的有效衔接。加大行业企业及相关协会等社会力量参与专业学位研究生培养过程的力度，构建互利共赢的应用型人才产学研合作培养新机制，建设一批专业学位研究生联合培养基地。

严格学位论文撰写、审查和答辩制度。研究生的学位论文必须通过开题报告、中期检查、预答辩、专家外审、内审查重复率、正式答辩和学位委员会评定等环节的完整程序。开题报告不合格需要重新论证，预答辩和正式答辩不合格，需要进行重大修改，推迟答辩时间，延期授予学位。

(九) 学风建设

本学位点注重导师和研究生学风教育，特别是科学道德和学术规范教育。具体举措是：

1. 新生入学时组织入学教育，包括：爱国主义教育、“四史”教育、思想道德与学风建设教育、国家安全教育 and 校园安全教育、科学道德与学术规范教育，让研究生一入学便树立正确的科研态度；

2.通过召开主题班会、主题党日等方式，动员所有的研究生开展学术规范与学术道德的大讨论等；开设《学术道德与科研伦理》课程，通过案例教学进行学术道德与科研伦理教育。

3.在培养期间，强化导师第一责任人意识，督促导师加强对研究生专业学习和学术规范的教育和指导；

4.开设工程伦理类专业课程，帮助学生掌握基础理论和专业知识、构建知识结构；

5.按照学校《关于研究生学术不端行为的预防及处理办法》，加强对研究生学术诚信的教育和约束；

6.营造良好学习风气，制定处罚标准，加大惩治研究生及导师学术不端行为的力度，从源头上杜绝有违学术道德的事件发生，逐步完善学风监管与学术不端惩戒机制。

(十)管理服务

为加强研究生管理，提升研究生服务水平，学院有负责研究生工作的副书记和副院长，配备有研究生工作秘书，学院根据教育部对于研究生辅导员工作量要求，共设置2名专职辅导员，1名兼职辅导员负责学生的日常管理工作。加强研究生招生、入学、在校学习、毕业、出国和发表学术成果的过程环节服务和支持力度。严格落实辅导员宿舍值班制度，确保遇到突发状况辅导员能够在第一时间处理。充分利用好现有资源，形成了研究生院官网、研究生管理系统、学院官网、学院官方公众号四位一体的信息服务体系。同时，对学生毕业、出国、成果统计等提供服务，切实保障学生的各项权益。

(十一)就业发展

本年度学位点毕业研究生研究生17人，就业率82.3%，其中2名同学分别进入郑州大学和河南师范大学攻读博士学位。毕业生就业的主要渠道为新材料、新能源、化工、装备制造等行业，从用人单位反馈的信息看，

本学位点毕业生基础知识扎实，创新能力、社会适应能力、组织管理能力、团队合作能力、实践能力较强，具备良好的专业学习和技术拓展能力，能尽快成长为单位骨干技术力量，用人单位满意度较高。

四、服务贡献

(一) 科技进步

绿色能源材料与技术方向，生物质电催化研究取得重要进展。利用广泛存在且具备可再生特性的生物质资源作为原料，合成高附加值化学品，正展现出广阔的发展前景。2,5-呋喃二甲酸（FDCA）作为一种核心的生物基平台化合物，有望取代石油基单体对苯二甲酸合成可降解聚酯等材料。然而，在电催化氧化 HMF 进程中，一个显著挑战在于电催化剂的晶格羟基脱氢反应速率迟缓，直接导致了高价金属活性位点难以生成，从而严重制约了整个电氧化过程的效率。针对上述问题，研究团队提出了一种配体诱导晶格羟基活化策略，基于杂化界面电荷重排来调控电氧化 HMF 活性位点形成，显著提高了催化剂的电氧化 HMF 性能。这一成果是学位点在生物质电合成催化剂研究领域取得的又一重要进展，有望为高效电催化剂设计提供有益指导。

光电材料与工程方向，钙钛矿光电探测器研究取得重要突破。钙钛矿材料因其优异的光学性能和电学性能，被认为是下一代 γ 射线探测器的理想选择。然而，在实际应用中，由于不可避免的漏电流，导致能量分辨率下降，限制了其在高分辨率能量光谱探测中的应用。研究团队提出通过表面配体工程来操纵能级，从而抑制漏电流，提高能量分辨率。该方法将探测器的漏电流降低了十倍，在 -100 V 偏压下低至 44 nA cm^{-2} ，并实现了 3.9% 的能量分辨率，是目前报道的最好的钙钛矿 γ 射线探测器之一。此外，该探测器在持续电场表现出优异的长期稳定性。

(二) 经济发展

立足国家低碳经济、循环经济等战略性新兴产业可持续发展的需求，围绕资源循环利用过程中的关键科学问题，聚焦废旧电子、电池产品资源化、农业废弃物资源化、低值工业副产品高效利用等领域研究，致力于高价值的资源化利用新技术研发，为解决制约经济社会发展的资源浪费和环境污染问题提供科学依据，助力郑洛新国家自主创新示范区建设。

面向高质量发展，深入推进校企协同创新。绕国家需求与经济主战场，不断探索和创新校企合作模式，深耕河南，布局全国，支撑保障科技成果落地转移转化。学校探索和创新校地合作模式，大力推进研发与需求对接、科技与经济结合，学位点与6家企业建立校企研发中心，签订横向项目1项，到账经费150万元，有力地促进地方经济高质量发展和企业转型升级。

(三)文化建设

文化培根铸魂，促进繁荣发展。一年来，本学位点始终坚持以建设一流学科、培养精英人才为己任，走强化特色之路、人才强学位点之路、开放创新之路、文化引领之路，并朝着把学位点建成国内外有影响力的方向迈进。聚焦宏伟目标蓝图，着眼文化引领作用，逐渐从历史层面、现实层面和发展层面，凝练“奉献、求实、创新”的学位点建设精神。

河南师范大学微漫红创团队建设积极弘扬中华文化，传播和宣传红色精神，探索新时代新形势下的网络思政育人新路径新方式；六五环境日，绿色校园行等活动使同学们理解“双碳”目标使命担当，树立绿色发展意识；“歌声寄华夏，青春赠山河”为主题的视频经典传唱活动进一步增强材料学子对时代使命的责任感。