

# 申请博士硕士专业学位授权点简况表

学位授予单位  
(盖章)

名称: 湖南大学

代码: 10532

申请专业学位

名称及级别: 材料与化工/博士

代码: 0856

本专业学位类别  
学位授权情况

☒ 硕士专业学位授权点

☐ 硕士特需项目

☐ 无学位授权点

省级学位委员会推荐排序: /

(手写、盖章)

国务院学位委员会办公室制表

2024 年 1 月 25 日填

## 说 明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年 3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、专业学位类别名称及其代码按照国务院学位委员会、教育部 2022 年颁布的《研究生教育学科专业目录（2022 年）》填写。

三、除银龄教师或表中另有说明外，本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职合同（截至 2022 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师，兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、译著、专利、科研奖项、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

四、本表填入的银龄教师，是《高校银龄教师支援西部计划实施方案》中第一、第二、第三、第四批试点高校长期聘请的，非本单位达到法定退休年龄且办结退休手续的教师，应与本单位签署聘任合同（截至 2022 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）。

五、本表中的专业学位领域（方向）参考《研究生教育学科专业简介及其学位基本要求》中相关专业学位类别的领域（方向）填写，填写数量由相关专业学位类别申请基本条件所要求的领域（方向）数量来确定。

六、除表中另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2022 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

七、本表中的科研经费应是本申请点实际获得并计入本单位财务账目的经费，不含配套经费。

八、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

九、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

十、本专业学位类别获得学位授权后，本表将做为学位授权点专项核验的参考材料之一。

## I 需求分析与专业学位简介

**I-1-1** 精准分析本申请点所服务的国家重大战略（行业）需求，以及在人才培养、科学研究、社会服务等方面的特色优势与不可替代性。（限 800 字，若已列入《急需学科专业引导发展清单（2022 年）》，请予注明。）

本申请点面向新材料、新能源技术和储能技术、以及碳达峰和碳中和等国家急需学科专业，长期服务于国家以及湖南省在先进复合材料、先进储能材料、先进硬质材料、先进化工材料、特种无机非金属材料等特色产业的重大需求，紧密围绕湖南省“三高四新”着力打造国家重要先进制造业高地的战略目标，研发的高性能碳纤维材料和光电硅基量子点激光器多次入选湖南省政府工作报告和湖南省十大技术攻关项目。湖南省是国家工程材料与机械制造强省，拥有全球最大的轨道交通装备产业集群和国内最大的航空动力产业集群，在石油化工、高端装备、航空航天、信息技术、节能环保、新能源等领域的高端人才需求将持续增大。

**人才培养底蕴深厚。**湖南大学于 1908 年开设化学、化工相关专业，于 1984 年、1986 年、2005 年分别获化学、材料科学与工程、化学工程与技术学术博士学位授予权，2010 年获材料与化工专业硕士学位授予权。相关支撑学科均进入全球 ESI 排名前 1‰，先后培养了包括成会明院士、胡石林院士、陈立东院士在内的一大批材料与化工方向高层次人才和行业骨干。

**科学研究特色鲜明。**在炭素与高分子材料、信息功能材料、清洁能源化工和低碳精细化工等领域形成了突出的特色和优势。其中光电信息材料和荧光信标材料的研发成果分获 2019 和 2020 年度国家自然科学二等奖；高导热沥青基碳纤维材料及成套装备的国产化打破了西方国家对该技术的封锁，获 2020 年度国家科技进步二等奖；大尺寸泡沫镍钼合金电极材料支撑“秦山工程”项目获 2021 年度国防科技进步一等奖。

**社会服务能效卓著。**与中国五矿、中国石化、中建集团等企业共建多个国家级和省部级研发平台，研究成果在国防军工、生态环保、汽车产业、轨道交通、建材建筑、医疗健康等领域广泛应用，近五年承担了各类横向合作科研项目 102 项，实现企业经济效益超 26.5 亿元。

**I-1-2** 简要介绍为服务上述需求在人才培养、师资队伍（行业导师要有体现）、科学研究、产教融合、社会服务、学生就业等方面的具体做法和已取得的成效。（限 1500 字）

**人才培养成效显著：**入选教育部首批“三全育人”综合改革试点学院，全国首批“黄大年式教师团队”，学校教师党支部书记“双带头人”培育工程。培养研究生 21 人获省优博论文，48 人获省优硕论文，52 人获省优秀毕业生，115 人次获国家奖学金；获全国大学生化学邀请赛、化工设计大赛等学科竞赛奖励 200 余项；并有力支撑了化学、化学工程与工艺、材料科学与工程三个国家级一流专业的建设。

**师资队伍结构优良：**坚持把师德建设作为教师队伍建设第一标准，着眼人才培养国际化和前沿热点方向布局，延揽全球顶尖科学家加盟，按照千方百计“联系上、吸引住、服务好”优秀人才理念，建立起了一支结构合理、质量优良、开放多元的高素质师资队伍。涌现出全国师德先进个人、“万人计划”教学名师、宝钢优秀教师特等奖获得者等一批先进典型；多名全球顶尖科学家加盟并建立科研团队；近五年国家高层次人才队伍体量翻 5 倍，新进教师中，来自哈佛大学、麻省理工学院、清华大学等世界大学排名前 100 位高校或国内学科排名前 5 位的占 64.5%；聘请 100 余名企业资深专家为导师联合指导研究生，极大的提升了本申请点学科竞争力和工程博士培养能力。

**科学研究成果丰硕：**重点发展先进复合材料、先进储能材料、先进硬质材料、金属新材料、先进化工材料、特种无机非金属材料六大特色优势产业领域，超前布局和发展具有战略意义、高成长性的前沿新材料领域，建设国内一流的新材料研发、生产及应用集聚地。近五年来承担了国家重点研发计划、基金委重大/重点项目、军工项目以及湖南省揭榜挂帅等企业委托项目 100 余项，获得国家科技奖励 4 项，发表 Science、Nature 论文 10 篇；化学、工程学、材料科学 3 个学科跻身 ESI 全球前 1‰；主持研发的东映碳材高性能碳纤维、汇思光电硅基量子点激光器入选湖南省十大技术攻关项目。

**产教融合体系完善：**基于校企深度合作关系，形成了“学校+企业”共育人才的培养模式，通过共建研发平台、研究生联合培养基地等方式，使企业专家积极参与专业学位研究生培养的各个环节。与中国五矿株洲硬质合金集团有限公司共建硬质合金国家重点实验室、与中国石油化工集团湖南石化分公司共建国家级大学生实践基地、与中国兵器装备集团湖南华南光电（集团）有限责任公司共建教育部国防重点实验室等，为专业学位研究生的工程实践培养提供重要支撑。

**社会服务成果丰硕：**服务社会多管齐下，知识传播广泛深入，参政议政引领创新。申请点多名骨干教师建设国家级教材和慕课，服务全民教育；创建绿色创客联盟，为国内高校学生参加化工学科竞赛进行全方位培训；制定了多项国家与行业标准，促进碳纤维、高分子、环保等多个领域的产业规范化；参与各界产业与政协工作，积极参政议政，建言献策，助力政府科技产业布局，服务国家管理体系；连续 26 年面向全国多个省份的政府和企业人员开办炭素材料、石油化工方向的培训班，为我国炭素材料、金属防腐材料和石油化工行业培养了大批管理和工程技术骨干人才；坚持以服务经济社会发展为导向，持续为社会提供工程化技术成果，研究成果在国防军工、生态环保、汽车产业、轨道交通、建材建筑、医疗健康等领域广泛应用，近五年承担了各类横向合作科研项目 102 项，授权国家发明专利 152 项，技术转让与服务收入超 2 亿元，实现企业经济效益超 26.5 亿元。

**学生就业机制健全：**研究生生源质量培养质量逐年提升，研究生就业率 99%以上，毕业生 70%以上进入华为、中国航发、中石化、宁德时代等世界 500 强企业和中国 500 强企业就业，前往中西部地区的化工、环境、材料领域就业学生人数超 60%，前往基层单位和重大国防工业就业人数超 10%。毕业生中涌现了一批潜心基础研究的知名学者和行业精英，其中 3 人成为两院院士，20 余人次入选国家级人才项目，荣获国家级、省部级科技奖励 10 余项。

**I-1-3** 简要介绍本申请点的人才培养定位、目标及未来 5 年的工作思路，加强思想政治教育的考虑，以及与相关行业企业开展产教融合育人计划。（限 600 字）

**人才培养定位、目标：**以党的基本路线和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养具有材料与化工基本理论知识和技能，能运用化学、材料科学、化学工程的基础理论、基本知识和实验技能在材料与化工及其相关的领域从事研究、教学、科技开发及相关管理工作的具有开拓性、前瞻性的复合型高级人才。

**未来 5 年的工作思路：**紧扣国家战略需求与技术发展前沿，充分利用现有科研成果、技术优势，立足湖南、放眼全球，找准切入点、突破口和主攻方向，着重培养能够解决国防、航天航空、先进装备制造、电子信息、新能源、石油化工等行业领域对材料、化工前沿技术需求的工程实际问题，具有推进业界工程技术进步的创新型技术人才。

**加强思想政治教育：**以习近平总书记考察湖南大学的指示精神，培养经世致用领军人才为指导。通过《中国马克思主义与当代》《工程伦理》等必修课程以及专业课程中的思政元素，校内、外双导师对学生实行培养的全过程进行全方位针对性指导，暨注重学生学术创新能力又加强学术道德规范的培养，增强研究生社会责任感。

**开展产教融合育人计划：**深入企业开展专业实践作为本学位点学生毕业的必要指标，基于在先进炭材料、电子信息材料、催化技术和分离检测技术领域的特色，加强与行业龙头企业合作，解决行业/企业面临的卡脖子技术。在功能材料与先进化工技术等领域，培养一批擅于综合运用科学方法和先进技术手段解决复杂工程技术、管理问题、进行工程技术研发创新的高端技术人才。

I-2 专业学位领域（方向）与特色（不分领域或方向的专业学位可不填）	
专业学位领域（方向）	主要研究领域（方向）的特色与优势（限 200 字）
材料工程	聚焦高性能中间相沥青基碳纤维、特种炭石墨、特种涂层材料和固体推进剂等研究，包括高导热碳纤维、航空密封用碳、绿色环保涂料、高性能固体推进剂等。承担有国家重大军工“一条龙”项目、湖南省“揭榜挂帅”重大科技攻关项目。其中中间相沥青基碳纤维自主可控制备技术打破日美在高性能沥青基碳纤维领域对我国的产品禁运，曾获 2020 年度国家科技进步二等奖，单项成果转化 8500 万元并孵化高科技公司，产品已应用于多个型号航天航空飞行器。
化学工程	针对化工、能源、资源利用等领域埃米级小分子和离子的分离、捕获以及检测难的重大挑战，开发了高效二氧化碳捕获、精准膜分离以及小分子检测技术。突破了二氧化碳捕集过程中“运行能耗高、溶液易降解”的重大技术瓶颈，在陕西延长榆林煤化建成 5 万吨/年煤化工 CO <sub>2</sub> 捕集装置，近 3 年累计新增利润 735 万元；实现微流控多目标生物检测技术体外诊断的原始创新，相关成果转让逾 1.2 亿元，并入股湖南融健生物科技有限公司，形成体外诊断新应用。
清洁能源化工	围绕高端催化材料制造、绿氢制造、小分子转化等领域，突破先进催化剂制备工艺，强化催化工艺中试研发平台建设，形成多个从催化剂研发、工业级制备到核心产业化示范的生产线。开发的一体化大尺寸泡沫镍钼合金电极在国内首座自主设计的秦山核电站落地转化（“秦山工程”），为我国 3#国防材料的高效稳定生产提供了保障，产品完全满足我国核武器需要，被认为是我国核军工继“两弹一艇”后取得的又一重要成果，获得国防科技进步一等奖。
信息功能材料	聚焦新型信息功能材料制备以及光电集成器件研发、高性能功能陶瓷等研究，包括低维光电材料及异质结、Micro-LED 器件、高精度镀膜技术、压电陶瓷与传感器等。相关成果在 Science、Nature 等著名期刊上发表论文百余篇并获得 2019 年国家自然科学二等奖 1 项，2022 年全国颠覆性技术创新大赛最高奖-“总决赛优胜奖”1 项。其中“红外薄膜技术产业化项目”和“单片集成 Micro-LED 微显示芯片技术”转化金额超过 6000 万元，并成功孵化了两个高科技公司。

注：专业学位领域（方向）按照各专业学位类别申请基本条件的要求填写。

## II 师资队伍

### II-1 专任教师基本情况

专业技术职务	人数合计	35岁以下	35至39岁	40至44岁	45至49岁	50至54岁	55至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师	实践经验教师
正高级	83	13	14	8	12	13	18	5	83	0	79
副高级	51	26	8	9	2	4	2	0	48	3	46
中 级	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总 计	134	39	22	17	14	17	20	5	131	3	125
获外单位博士学位人数（比例）		获外单位硕士学位人数（比例）			导师人数（比例）		博导人数（比例）		有境外经历教师人数（比例）		
121人 （90.1%）		115人 （85.80%）			134人 （100%）		118人 （88.1%）		128人 （95.5%）		

注：1.“实践经验”是指具有职业资格证或具有相应行业工作经验。

2.“导师/博导人数”仅统计具有导师/博导资格，且截至2022年12月31日仍在指导研究生的导师，含在外单位兼职担任导师/博导人员。

3. 对于同时获得外单位硕士、博士学位的教师，仅统计最高学位。

4.“境外经历”是指在境外机构获得学位，或从事教学、科研工作时间连续超过6个月。

### II-2 银龄教师基本情况

正高级人数	0	副高级人数	0	其他专业技术职务人数	0	导师人数	0	博导人数	0
-------	---	-------	---	------------	---	------	---	------	---

### II-3 行业教师基本情况

专业技术职务	人数合计	35岁以下	35至39岁	40至44岁	45至49岁	50至54岁	55至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师
正高级	89	0	9	8	16	19	13	24	64	25
副高级	35	5	11	7	5	4	3	0	27	8
中 级	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

总 计	124	5	20	15	21	23	16	24	91	33
-----	-----	---	----	----	----	----	----	----	----	----

注：“行业教师”是指在企业、机构一线从事与本专业学位相关的实际工作，并与本单位签署兼职合同、实质性地参与到教学培养工作中的教师。

**II-4 各专业学位领域（方向）骨干教师**（按各专业学位类别申请基本条件要求填写，未做明确要求的，每个领域方向不少于3人）

领域（方向） 名称一		材料工程	专任教师 人数		33	正高级职称 人数		19	副高级职称 人数		14
			银龄教师 人数		0	正高级职称 人数		0	副高级职称 人数		0
序号	姓 名	出生 年月	最高 学位	专业技 术 职 务	国内外 主要学术兼职	培养博士生			培养硕士生		
						招生	授学位	届数	招生	授学位	届数
1	刘金水	196209	博士	教授	湖南省机械工程学会 副理事长，湖南省机 械工业协会副会长	9	3	5	7	3	5
2	徐伟箭	195911	博士	教授	教育部教学指导委员会 高分子材料分委员会 委员,中国工程教育 专业认证协会资深专 家	5	4	5	5	3	5
3	邓剑如	196407	博士	教授	初源新材料科技有限 公司高级研发顾问， 开展光刻胶等电子化 学品研究工作。	6	5	5	7	5	5
4	涂川俊	197706	博士	研究员	机械工业电炭标准化 技术委员会副主任委 员（第五届、第六届）、 中国电器工业协会电 碳分会副理事长（第 八届）	5	4	5	8	5	5
5	张世国	198109	博士	教授	Electrochemistry 期刊 国际顾问委员会委 员、中国化工学会离 子液体专委会第三届 委员	10	3	7	18	11	8
6	刘继磊	198705	博士	教授	Green Energy & Environment 期刊青年 编委	7	5	5	8	6	5
7	曾泽兵	198105	博士	教授	InforMat 和《发光学 报》青年编委	10	7	5	8	6	5



领域（方向） 名称二		化学工程	专任教师 人数		37	正高级职称 人数	22	副高级职称 人数		14	
			银龄教师 人数		0	正高级职称 人数	0	副高级职称 人数		0	
序号	姓 名	出生 年月	最高 学位	专业技 术 职 务	国内外 主要学术兼职	培养博士生			培养硕士生		
						招生	授学位	届数	招生	授学位	届数
1	梁志武	196510	博士	教授	教育部高等学校化工类专业教学指导委员会委员，中国化工教育协会常务理事	10	8	5	10	5	5
2	蒋健晖	197110	博士	教授	教育部科技委化学工学部委员，《化学学报》编委	15	12	5	10	10	5
3	聂舟	198210	博士	教授	中国化学会理事、青年化学工作者委员会副主任委员	10	8	5	10	10	5
4	袁林	198205	博士	教授	中国感光学会光学传感与诊疗专业委员会、中国神经科学学会脑血管功能与疾病分会委员	5	4	5	8	8	5
5	吴振军	197802	博士	教授	《矿业研究与开发》常务理事，中国复合材料学会生物复合材料专业委员会委员	1	0	5	6	5	5
6	罗潇	198105	博士	教授	中国化工学会青年工作委员会委员、湖南省石油学会常务理事、《化工进展》期刊青年编委	5	4	5	5	5	5
7	高红霞	198702	博士	教授	无	2	2	5	5	5	5
8	楚宗霖	198407	博士	教授	《日用化学工业》、《Journal of Macromolecular Science, Part A》等期刊编委	4	0	5	9	2	5
领域（方向） 名称三		清洁能源 化工	专任教师 人数		35	正高级职称 人数	24	副高级职称 人数		11	
			银龄教师 人数		0	正高级职称 人数	0	副高级职称 人数		0	
序号	姓 名	出生 年月	最高 学位	专业技 术 职 务	国内外 主要学术兼职	培养博士生			培养硕士生		
						招生	授学位	届数	招生	授学位	届数
1	王双印	198310	博士	教授	中国化学会二氧化碳化学专委会副主任， Energy &	15	10	5	10	8	5

					Environmental Materials 副主编, Journal of Energy Chemistry、Science Bulletin、Chinese Journal of Catalysis、Chinese Journal of Structural Chemistry、SmartMat 编委						
2	尹双凤	197302	博士	教授	中国催化委员会委员、中国能源学会能源与环境专业委员会副主任、中国离子液体专业委员会理事、中国化工学会过程模拟及仿真专业委员会委员、湖南省催化与绿色化学专业委员会主任	15	11	5	11	9	5
3	刘承斌	197507	博士	教授	亚太材料研究学会会员、中国环境科学学会重金属污染防治专业委员会委员	10	5	5	10	6	5
4	朱日龙	197812	博士	教授	全国气体标准技术委员会委员、湖南省精密仪器测试学会理事、湖南省科技专家库专家、湖南省环境保护产业协会专家	7	1	3	9	6	5
5	邹雨芹	198704	博士	教授	《Chinese Journal of Catalysis》、《Chinese Chemical Letters》、《Chinese Journal of Structural Chemistry》青年编委	5	5	5	5	5	5
6	谭勇文	198111	博士	教授	中国材料学会青年委员会常务理事、《Rare Metals》和《eScience》期刊青年编委	10	5	7	21	12	7
7	陈浪	198603	博士	教授	《物理化学学报》、《Journal of Photocatalysis》、《Frontiers in Catalysis》等期刊编委/青年编委	2	2	5	5	5	5
8	费慧龙	198808	博士	教授	International Journal of Extreme Manufacturing 青年编委	7	2	5	5	2	5

领域（方向） 名称四		信息功能 材料	专任教师 人数		29	正高级职称 人数	17	副高级职称 人数		12	
			银龄教师 人数		0	正高级职称 人数	0	副高级职称 人数		0	
序号	姓 名	出生 年月	最高 学位	专业技 术 职 务	国内外 主要学术兼职	培养博士生			培养硕士生		
						招生	授学位	届数	招生	授学位	届数
1	潘安练	197410	博士	教授	政协湖南省第十三届委员会常务委员、湖南省物理学会理事，美国材料学会及美国光学学会会员，Nano-Micro Letters、National Science Open等杂志编委	10	9	5	15	15	5
2	段曦东	197205	博士	教授	担任 Magnetochemistry、Frontiers in Materials等期刊编委	12	7	5	15	9	5
3	段辉高	198208	博士	教授	全国半导体设备和材料标准化技术委员会微光刻分技术委员会、《光学 精密工程》及中国机械工程学会微纳制造技术分会第二届委员会委员、编委，中国微米纳米技术学会微纳执行器与微系统分会、湖南省青年科技工作者协会理事	10	3	5	24	14	5
4	王笑	198208	博士	教授	担任《Chinese Physics Letters》、《Chinese Physics B》、《物理学报》、《物理》四刊联合青年编委	9	5	5	10	3	5
5	周灵平	196412	博士	教授	无	8	6	3	8	10	5
6	杨斌	198509	博士	教授	中国机械工程学会工程陶瓷专业委员会常务理事、中国硅酸盐学会青年工作委员会委员	8	1	5	12	5	5
7	胡跃强	199210	博士	副教授	中国机械工程学会极端制造分会委员，湖南省光学学会理事	5	0	3	11	5	4

8	朱建	198711	博士	教授	Frontiers in Energy Research 期刊客座编辑	9	2	5	13	6	5
---	----	--------	----	----	--	---	---	---	----	---	---

注：1.请按表 I-2 所填专业学位领域（方向）名称逐一填写。

2.一人有多项“国内外主要学术兼职”的，最多填写两项。

3.“教师培养博士生/硕士生数”是指除该教师在本单位培养的研究生人数外，还包含在外单位兼职培养的研究生人数，不含同等学力申请博士、硕士人员。

II-5 骨干教师简介									
领域（方向）名称		材料工程							
姓名	刘金水	性别	男	出生年月	196209	专业技术职务	教授	所在院系	材料科学与工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、湖南大学、材料学、1999					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>享受国务院特殊津贴专家，2020 年度湖南省光召科技奖获得者。长期致力于高性能中间相沥青基碳纤维的研究，提出了整套高性能中间相沥青基碳纤维制备理论和方法，相关成果获 2020 年度国家科技进步二等奖（排名第二、本学位点为第一单位）和 2019 年度湖南省技术发明一等奖（排名第一）；已申请中国发明专利 60 余项，已获授权专利 12 项，带领团队攻关研发了国内首条中间相沥青基碳纤维生产线，实现了中间相沥青基碳纤维自主可控制备，填补了国内空白，技术成果作价 8580 万元成立湖南东映碳材料科技有限公司。主持完成了国家国防科技工业局“一条龙”项目、国家自然科学基金、湖南创新型省份建设专项等项目共计 30 余项。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	1	2	国家级	省部级	53		0		
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	获奖	高导热油基中间 相沥青碳纤维关 键制备技术与成 套装备及应用	国家科技进步二等奖			202109	第二完成人		
	获奖	高导热 XXX 炭 纤维连续化关键 制备技术	湖南省技术发明一等奖			201911	第一完成人		
	获奖	服务国家战略， 引领行业发展— 材料领域特色工 程领军人才培养 体系构建与实践	第十二届湖南省高等教育教 学成果一等奖			201909	第一完成人		
	获奖	刘金水	湖南光召科技奖			202107	第一完成人		
	论文	Unraveling the Voltage Failure Mechanism in Metal Sulfide	Advanced Functional Materials, 31(3), 2007266, 被 引 69 次			202010	通讯作者		

		Anodes for Sodium Storage and Improving Their Long Cycle Life by Sulfur-Doped Carbon Protection			
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目（限5项）	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	国家国防科技工业局，“一条龙”项目		XXXXXXX 制备技术研究	201207-202301	2897
	湖南省科技厅，重点研发计划		高性能沥青基碳纤维关键技术攻关	202101-202312	500
	长沙市科技局，重大专项		高导热油基中间相沥青碳纤维的研发及产业化	202007-202306	400
	湖南省科技厅，重点研发计划		高纯精制催化裂化（FCC）油浆及其可纺中间相沥青的关键制备技术和应用研究	201801-202012	160
	国家自然科学基金委，面上项目		激光-粉末-胶层耦合调控的钢/镁熔化焊接机制研究	201801-202112	60
近五年主讲课程情况（限5门）	时间	课程名称		学时	授课对象
	202009-202212	材料工程前沿		32	硕士研究生
	202009-202212	碳素材料		32	硕士研究生
	202009-202212	材料科学与工程进展		48	博士研究生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		材料工程							
姓名	徐伟箭	性别	男	出生年月	195911	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间）			博士学位、湖南大学、分析化学、 2000				是否银龄教师		否
骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）								
	教育部教学指导委员会高分子材料分委员会委员，中国工程教育专业认证协会资深专家，中国化学会精细化学品专业委员会委员。长期从事高分子化工、功能高分子材料和新型分离技术等方面的教学与研究工作。主持完成 50 项项国家及部省科研项目，其中包括意大利国家自然科学基金、国家 863 重大专项、国家科技支撑计划，国家重大攻关新材料计划等科研课题，长期稳定地与中石化等企业开展合作研究，主持完成 30 多项中石化科研项目。获部省科技进步奖、								

	霍英东教育基金青年教师奖、机械部青年科技专家、机械部跨世纪学术带头人、机械部优秀青年教师、优秀科技青年奖等 8 项部省奖励。					
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数
			国家级	省部级		
	0	0	1	5	10	0
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
	论文	Coatings super-repellent to ultralow surface tension liquids	Nature Materials, 2018, 17, 1040–1047. 引用 185 次		201810	通讯作者
	论文	Polyoxometalate- coupled MXene nanohybrid via poly(ionic liquid) linkers and its electrode for enhanced supercapacitive performance	Nanoscale, 2018, 10, 20043-20052. 引用 40 次		201810	通讯作者
	专利	一种层状材料的 刻蚀剥离方法	ZL 201811629871.4		201812	第一发明人
近五年主 持的行业 背景较强 代表性科 研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称		起讫时间	到账经费 (万元)
	中石化重点项目		苯乙烯类弹性体新型合成方 法的研究		2017-2019	190
	中石化重点项目		高性能工程塑料的开发及其 在汽车中的应用		2018-2020	190
	中石化重点项目		反式聚间戊二烯及异戊二烯 生物合成研究		2019-2021	190
近五年主 讲课程情 况（限 5 门）	时间	课程名称			学时	授课对象
	201609-202201	高分子化学			32	硕士研究生
	201609-202201	功能高分子			32	硕士研究生
	201609-202201	高分子专论			32	博士研究生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		材料工程							
姓名	邓剑如	性别	男	出生年月	196407	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）		硕士研究生，航天四院，1988-05-30				是否银龄教师		否	
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>入选劳动人事部“百千万”人才工程，获第六届中国青年科技奖。在教学科研工作中仍聚焦固体推进剂领域的科学技术问题，对固体推进剂表界面粘结预估优化、界面助剂设计合成、粘合剂配方设计、推进剂力学性能、新型含能材料的应用等众多工程基础问题进行了系统研究，相关成果在国内固体推进剂领域推广应用，产生了良好的学术影响和国防效益。主持研究了硝酸推进剂键合剂、N-15 推进剂键合剂等研制工作，分别获国家发明三等奖，部级科技成果一等奖和二等奖。同时，在我校应用化学专业凝练出一个有特色的研究方向，丰富、加强了教学及人才培养工作，已有多名学生毕业后任职于军工单位的核心研发岗位。</p>								
骨干教师简介 近五年教学科研情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
			国家级	省部级					
	0	0	8	2	15	0			
近五年代表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	专利	一种分子内多炔基聚氨酯及聚三唑固化体系	ZL201910941333.7			201909	第一发明人		
	专利	一种聚脲交联网络弹性体的制备方法	ZL202111292059.9			202111	第一发明人		
	专利	一种改性端羟基聚丁二烯及其制备方法和应用	ZL202011431223.5			202012	第一发明人		
	论文	A novel UV-curing liner for NEPE propellant: Insight from molecular simulations	Composites Part B: Engineering, 195, 108087,被引 19 次			2020	通讯作者		



	论文	Chemical Modification of Hydroxyl-Terminated Polybutadiene and Its Application in Composite Propellants	Industrial & Engineering Chemistry Research, 60(10), 3819–3829, 被引 17 次	2021	通讯作者
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	军品配套项目 (国防科工局)		XXX 降速剂研制	202206-202411	472
	军委科技委创新特区项目		双组份快速反应粘合剂与 XX 打印成型装备的匹配性研究	202011-202211	80
	军委科技委创新特区项目		固体 XX 打印成型用双组份黏合剂	202003-202107	100
	军品配套项目 (国防科工局)		NEPE 推进剂用高效 XX 调节剂研制	201805-202005	132.3
	军品配套项目 (国防科工局)		XXX 用双亲型多胺多硼高效键合剂研制	201806-202009	142.8
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2018-2023	高分子化学		48	应用化学本科生
	2018-2023	聚合物加工原理与方法		32	硕士研究生

II-5 骨干教师简介									
领域（方向）名称		材料工程							
姓名	涂川俊	性别	男	出生年月	197706	专业技术职务	研究员	所在院系	材料科学与工程学院
最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间）		博士、湖南大学、材料科学与工程、 2009 年					是否银龄教师		否
骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）								
	机械工业电炭标委会副主任、中国电工技术学会碳-石墨材料专委会秘书长、中国航发集团密封工程技术创新中心专委会委员。长期从事高性能炭石墨与先进电炭材料结构调控和性能优化。相关成果在 Carbon、Fuel、Small 等高水平期刊发表论文 80 余篇，2020 获黑龙江省技术发明奖一等奖，2019、2022 年两次获湖南省高等教育教学成果奖二等奖。主持 8 项国家级科研课题和 41 项企业横向课题，授权第一发明人发明国家专利 19 项，制/修订炭石墨相关国家标准 2								

	项, 11 项科研成果已实现技术转让和产业升级, 全程指导两家企业投资均超 2 亿元的特碳生产线建设并顺利投产。					
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数
			国家级	省部级		
	2	1	3	8	12	0
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型 (获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级, 发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数, 出 版单位及总印数, 专利类型及 专利号, 获得批示情况等		时间	署名情况
	论文	Superior mechanical properties of sulfonated graphene reinforced carbon-graphite composites	Carbon, 2019, 148, 378-386, 引用 41 次		2019	一作/通讯作 者
	论文	Identifying the Effects of Cobalt Addition in Copper-graphene Nanoplatelet Composites towards Improved Tribological Performance	Journal of Alloys and Compounds 835 (2020) 155444  引用 13 次		202009	通讯作者
	专利	一种低成本高纯 石墨材料的制备 方法及应用	发明专利 ZL202210294674.1, 技术转让(重庆东攀碳材料科 技有限公司)经费 60 万元		2022	第一发明人
	专利	组合型偶联剂、 改性碳质骨料及 其制备方法和电 接触材料	发明专利 ZL202110573394.X, 技术转 让(安康太伦新材料有限公 司)经费 20 万元		2021	第一发明人
	获奖	《结构功能一体 化炭石墨抗磨密 封材料关键技 术》川工信(评 价)字[2022]第 17 号	科技成果评价(评价委员会一 致认为, 该项目成果达到国际 先进水平, 其炭/石墨材料结 构-功能一体化调控技术达到 国际领先水平)		2022	第一完成人

近五年主持的行业背景较强代表性科研项目（限5项）	自贡东新电碳有限责任公司 （横向课题）	细结构大规格各向同性等静压石墨的关键技术及产业化	20211123-20241201	250
	安康太伦新材料有限公司 （横向课题）	锂电石墨负极箱板炭材的产学研用推进	20220701-20250630	150
	湖南省华京粉体材料有限公司 （横向课题）	新型二硫化钨（钼）用于高端电炭材料的产学研推进	201806-202306	75
	中国航空发动机集团产学研合作项目（纵向课题）	新一代XX密封石墨材料的结构功能一体化调控及磨损抵制方法研究	201904-202012	80
	国家自然科学基金委重点项目子课题	高铁新型受电弓滑板结构-功能设计及服役性能的基础研究	201901-202312	75
近五年主讲课程情况（限5门）	时间	课程名称	学时	授课对象
	202008-至今	《材料制备工艺案例分析》	10	硕士研究生
	202208-至今	《材料科学与工程进展》	6	硕士研究生
	202304-至今	《新型炭材料》	10	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		材料工程							
姓名	张世国	性别	男	出生年月	198109	专业技术职务	教授	所在院系	材料科学与工程学院
最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间）			博士、中科院兰州化物所、物理化学、2011				是否银龄教师		否
<div>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</div> <div>国家海外高层次人才，湖南省“杰青”和科技创新领军人才，湖南大学发展规划办主任，教育部先进催化工程中心副主任，教育部能源电化学国际合作联合实验室副主任。2016 年入职湖南大学，主要从事离子液体功能材料研究，先后主持国家“青年千人计划”项目、国家重点研发计划政府间重点专项、湖南省“揭榜挂帅”项目（2200 万）、国家自然科学基金面上项目（3 项）等国家和部省级项目 20 多项，总经费 3383 万元。相关成果在 Chem. Rev., Prog. Mater. Sci., Nat. Commun., J. Am. Chem. Soc., Matter, Angew. Chem. Int. Ed., Adv. Mater.等期刊上发表论文 140 多篇。先后获得甘肃省技术发明三等奖、离子液体“青年创新奖”等奖项。主讲《材料专业导论》《电化学原理与应用》等课程。</div>									

近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数
	0	0	国家级	省部级		
			5	6	84	0
近五年代 表性成果 (限5项)	成果类型(获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级,发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数,出 版单位及总印数,专利类型及 专利号,获得批示情况等		时间	署名情况
	专利	聚离子液体作为 胶粘剂的用途	ZL201911140763.5		201911	第一发明人
	专利	一种锂硫电池粘 结剂及其制备方 法与应用	ZL201911355384.8		201911	第一发明人
	专利	一种电化学还原 二氧化碳制合成 气的催化剂及其 制备方法	ZL202010786100.7		202008	第一发明人
	论文	Electroreduction of Carbon Dioxide Driven by the Intrinsic Defects in the Carbon Plane of a Single Fe - N <sub>4</sub> Site	Adv. Mater., 2021, 2003238, 引用 198 次		202011	通讯作者
	论文	Poly(ionic liquid)s Containing Alkoxy Chains and Bis(trifluorometh anesulfonyl)imid e Anions as Highly Adhesive Materials	Adv. Mater., 2021, 2100962, 引用 64 次		202106	通讯作者
近五年主 持的行业 背景较强 代表性科 研项目 (限5项)	项目类别与来源		项目名称		起讫时间	到账经费 (万元)
	湖南省“揭榜挂帅” 重大科技攻关项目		国产大飞机电致变色功能涂 层材料关键技术研究		202203-202403	2200
	国家重点研发计划政府间重点专项		基于高储量金属的混合金属 配位纳米片作为酸性全水电 解双功能催化剂的研究		202210-202512	200
	中央组织部第十三批 “青年千人计划”项目		离子液体功能材料		201705-202005	200

	国家自然科学基金面上项目		超分子离子凝胶准固态电解质的设计与电池性能研究	202101-202412	58
	横向- 湖南双红农科生态工程有限公司		多孔材料用于水相重金属离子吸附研究	201903-201912	30
近五年主讲课程情况（限5门）	时间	课程名称		学时	授课对象
	202003-202306	科技写作		32	硕士研究生
	201709-202201	多孔炭材料		32	硕士研究生
	201709-202201	应用电化学		48	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		材料工程							
姓名	刘继磊	性别	男	出生年月	198705	专业技术职务	教授	所在院系	材料科学与工程学院
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）		博士、南洋理工大学、材料科学与工程、2015					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限300字）</p> <p>国家海外高层次人才聚集工程创新人才，湖南省杰出青年基金获得者，湖南省清洁能源材料及技术国际联合实验室负责人。2018年加盟湖南大学工作，围绕国家对高效二次电池等清洁能源技术的重大战略需求，开展了高性能电化学储能材料和器件设计、优化和机理研究。主持基金委区域创新发展联合基金重点项目、国家重点研发计划、湖南省重点研发计划等项目，在 Adv. Mater., PNAS 等国际期刊上发表了100余篇研究论文，荣获“ISE Prize for Electrochemical Materials Science”(2020, 国际电化学学会年度唯一获奖人)、“Diamond and Carbon Materials Early Career Research Award”(2021)。主讲《量子力学基础》《材料结构基础》等课程。</p>								
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	2	国家级	省部级	50		0		
近五年代表性成果（限5项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	获奖	高性能能源炭材料的创制、原理与应用	ISE Prize for Electrochemical Materials Science			2020	唯一获奖人		

	获奖	高性能炭基负极关键材料及技术	Diamond and Carbon Materials Early Career Research Award	202109	第一完成人
	专利	一种钾离子混合电容器及其制备方法.	发明专利 ZL202010472009.8, 技术实现成果转化 (成立湖南极电特能科技有限公司) 技术作价 2980 万元	202005	第一发明人
	论文	Engineering an Insoluble Cathode Electrolyte Interphase Enabling High Performance NCM811//Graphite Pouch Cell at 60 °C	Advanced Energy Materials, 2022, 12, 2201631 引用 35 次	202207	通讯作者
	论文	Understanding the Synergistic Effects and Structural Evolution of Co(OH) <sub>2</sub> and Co <sub>3</sub> O <sub>4</sub> toward Boosting Electrochemical Charge Storage	Advanced Functional Materials, 2022, 32, 2108644 引用 113 次	202110	通讯作者
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金, 区域创新发展联合基金重点项目		高倍率、长寿命钾离子电池关键材料设计、结构调控方法及界面机理研究	202201-202512	260
	国家科技部, 战略性科技创新合作专项		高比能、长寿命钾离子电池关键材料及技术	202211-202410	200
	湖南省科技厅、国际与区域科技创新合作项目		高性能钾离子电池关键材料及技术	202001-202212	50
	湖南省自然科学基金, 杰出青年基金项目		钾离子电池钒基正极材料储钾机制和性能优化	202001-202212	50
	国家自然科学基金, 面上项目		聚阴离子型钒基正极材料的电化学储钾机制和界面特性研究	202101-202412	63

近五年主讲课程情况（限5门）	时间	课程名称	学时	授课对象
	202009-202106	能源转换与储存原理	32	硕士研究生
	202209-202306	材料有机化学	32	本科生
	202109-202306	量子力学基础	32	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		材料工程							
姓名	曾泽兵	性别	男	出生年月	198105	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）		博士学位、新加坡国立大学、化学工程、2012					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>国家优秀青年基金获得者，担任中国化学会分子聚集发光专委会委员、湖南鼎一化工新材料创新创业基地主任、InforMat 和《发光学报》青年编委等，长期从事有机功能共轭体系的源头设计与新型光电磁功能的共轭电子材料研发。相关成果以通讯或第一作者发表研究论文 70 余篇，包括 Chem (1)、JACS (10)、Angew. Chem. Int. Ed. (7)、Matter (1) 等。其中，亮点报道论文 6 篇，高被引论 3 篇，专著 1 部，获授权专利 10 余项，专利成果转化 1 项。主持了多项科技部、基金委和省级研究课题。</p>								
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	0	国家级	省部级	5	2	15	0	
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	论文	Spiro-functionalized diphenylethenes: suppression of a reversible photocyclization contributes to the aggregation-induced emission effect	J. Am. Chem. Soc. 2019, 141, 25, 9803–9807. 引用 68 次			201906	通讯作者		

	论文	Perylene-based linear nonalternant nanoribbons with bright emission and ambipolar redox behavior	Angew 2022, 61, e202200855. 引用 17 次	202205	通讯作者
	论文	Synthesis and characterization of oxygen-embedded quinoidal pentacene and nonacene	J. Am. Chem. Soc. 2019, 141, 2169–2176 引用 65 次	201901	通讯作者
	专利	peri-位化学修饰的花衍生物功能分子及其制备和应用	ZL202210419667.X	202204	第一发明人
	专利	激发态可调的异喹啉磺酰胺类功能分子材料及其制备和应用	ZL202110338504.4	202103	第一发明人
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金优秀青年项目		基于 $\pi$ 共轭体系的新型光电磁信息功能材料	2020-2022	130
	国家自然科学基金青年项目		基于萘嵌苯结构的新型功能化多环芳烃	2016-2018	26.4
	国家自然科学基金面上项目		基于 $\pi$ 自由基的新型有机光电磁功能材料	2016-2019	76.8
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201409-202306	有机化学		32	本科生
	201609-202306	有机材料与色素化学		32	研究生

II-5 骨干教师简况									
领域 (方向) 名称		化学工程							
姓名	梁志武	性别	男	出生年月	196510	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、加拿大里贾纳大学、工程专业、2010					是否银龄教师		否



骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）					
	教育部高等学校化工类专业教学指导委员会委员、中国化工教育协会常务理事、国家“万人计划”教学名师、美国麻省理工学院高级研修学者，获湖南省“石油化工优秀工程师”。主讲高等化学反应工程等研究生课程，培养硕博研究生 60 余人。以第一完成人获 2018 年高等教育国家级教学成果奖二等奖和 2016 年湖南省高等教育省级教学成果奖一等奖，主编国家“十二五”规划本科教材《化工设计》，指导本科生荣获全国大学生化工设计竞赛获特等奖 1 项，指导研究生 2 人获湖南省优秀博士学位论文。长期致力于 CO <sub>2</sub> 捕获和资源化利用等低碳化工领域的研究工作，主持国家自然科学基金重点项目 3 项，发表论文 240 余篇，入选爱思唯尔化学工程与技术中国高被引学者，获授权专利 27 项。					
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数
	3	0	国家级	省部级		
			3	2	94	0
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
	获奖	以学生为本的化学化工类专业立体化开放工程实践平台的构建与实践	高等教育国家级教学成果奖，二等奖		201812	排名第一
	论文	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /ZrO <sub>2</sub> supported on γ-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> as a catalyst for CO <sub>2</sub> desorption from CO <sub>2</sub> -loaded monoethanolamine solutions	AIChE Journal. 2018, 64, 11, 3988-4001. 引用 56 次		201808	通讯作者
	教材	化工安全与环保	化学工业出版社，4000 册		202210	排名第一
	教材	化工设计学习指导	化学工业出版社，2000 册		202203	排名第一
	专利	一种工业化二氧化碳捕获剂的快速筛选方法	ZL201610032979.X		201805	第一发明人
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目	项目类别与来源		项目名称		起讫时间	到账经费（万元）
	内蒙古自治区科学技术厅，重大专项项目		低成本煤化工 CO <sub>2</sub> 捕集与压缩技术开发与示范		2021-2024	993
	企业委托项目，山东扬名新材料技术有限公司		泡沫金属材料开发及其在地坪领域的应用研究		2021-2025	300

(限5项)	国家自然科学基金，重点项目		化学溶剂吸收法捕获二氧化碳过程降低热能消耗关键科学问题	2016-2020	356
	国家自然科学基金，重点项目		二氧化碳捕获胺类吸收剂的降解规避机理与净化工艺	2022-2026	244
	企业委托项目，长沙博能科技股份有限公司		二氧化碳捕获与利用技术装备研发	2022-2027	300
近五年主讲课程情况(限5门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201502-202206	高等反应工程		32	硕士研究生
	201502-202206	化工文献检索与科技论文写作		32	硕士研究生
	201502-202206	化工过程模拟与优化		32	硕士研究生
	201502-202206	化工设备机械基础		32	本科生
	201502-202206	化工设计		32	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域(方向)名称		化学工程							
姓名	蒋健晖	性别	男	出生年月	197110	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士学位、湖南大学、分析化学专业、1999				是否银龄教师		否	
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等(限300字)</p> <p>教育部科技委化学化工学部委员(第八届)，国家杰出青年科学基金获得者，国务院特殊津贴专家，英国皇家化学会会士，科技部中青年科技创新领军人才，国家“万人计划”科技创新领军人才，中国化学会会士。日本关西学院大学博士后、访问教授，1999年入职湖南大学，主讲化学与生物传感器等研究生课程，培养硕博研究生105人，其中2人获湖南省优秀博士学位论文。发表通讯作者论文200余篇，其中在Nat. Mater、JACS、Angew Chem Int Ed等主流期刊发表论文150余篇，主持国家重大科学仪器研制项目，国家重点研发计划项目等。获中国发明专利授权30余件，其中微流控多目标生物检测与医用压电雾化给药芯片两项专利技术转让逾9000万元。</p>								
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	4	1	国家级	省部级	68		1		
近五年代表性成果(限5项)	成果类型(获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		

	论文	Coatings super-repellent to ultralow surface tension liquids	Nature Materials. 2018, 17, 1040–1047. 引用 308 次	201810	通讯作者
	论文	Genetically Encoded Sensor Enables Endogenous RNA Imaging with Conformation-S witching Induced Fluorogenic Proteins	J. Am. Chem. Soc. 2021, 143, 14394–14401. 引用 18 次	202108	通讯作者
	获奖	生物分子自组装 新性质和生物传 感新方法研究	湖南省自然科学一等奖	202107	第一完成人
	专利	用于内源性 RNA 成像的遗 传编码传感器及 其制备方法和应 用	发明专利 ZL202110972941.1	202110	第一发明人
	专利	一种 Rhodol 衍 生物染料及其应 用	发明专利 ZL201910706458.1	201901	第一发明人
近五年主 持的行业 背景较强 代表性科 研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家重点研发计划项目		新一代 DNA 合成技术	2020-2024	2139
	国家自然科学基金重大项目子课题		纳米孔道单细胞单分子原位 测量研究	2021-2025	446
	国家重大科学仪器研制项目		数字滚环扩增生物分析的 单分子成像与计数装置研究	2016-2020	587.80
	湖南省科技重大专项		功能核酸分子诊疗技术与高 端装备开发及前期产业化应 用	2022-2025	1000
近五年主 讲课程情 况(限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201809-202306	化学与生物传感器		48	研究生
	201809-202306	分析化学		32	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		化学工程							
姓名	聂舟	性别	男	出生年月	198210	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、中国科学院化学研究所、物理化学专业、2008					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>国家杰出青年基金获得者，湖南大学二级教授，博士生导师。2008 年起任教于湖南大学，2011 至 2012 年公派至美国普度大学从事博士后研究，现任湖南大学研究生院副院长兼学位办主任，生物大分子化学生物学湖南省重点实验室主任。主讲细胞生物学等课程，培养硕博研究生 62 人。以原子分子工程研究为基础，系统性开展生物分子工具创建及其生命分析应用研究，以通讯作发表高水平期刊学术论文 100 多篇，个人专著 2 章，授权专利 7 项，主持国家自然科学基金杰青、重点、优青项目及国家重点研发计划课题等项目。担任中国化学会理事、青年化学工作者委员会副主任委员，获药明康德生命化学研究奖学者奖、中国化学会青年化学奖、卢嘉锡优秀导师奖等荣誉。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	1	1	国家级	省部级	63		0		
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	论文	A CRISPR-Cas autocatalysis-dri ven feedback amplification network for supersensitive DNA diagnostics	Science Advances. 2021, 7(5), eabc7802. 引用 123 次			2021	通讯作者		
	论文	Development of near-infrared nucleic acid mimics of fluorescent proteins for in vivo imaging of viral RNA with turnon fluorescence	J. Am. Chem. Soc. 2021, 143(46), 19317-19329. 引用 30 次			2021	通讯作者		

	论文	Lighting up the native viral RNA genome with a fluorogenic probe for the livecell visualization of virus infection	J. Am. Chem. Soc. 2019, 141(13), 5182-5191. 引用 69 次	2019	通讯作者
	专利	基于 HCV 基因组高度保守区域 G-四链体结构的 G-四链体荧光染料及方法	发明专利 ZL201811213506.5	2018	第一
	专利	基于 CRISPR-Cas 自催化放大网络的核酸检测方法及其应用	发明专利 ZL202011071868.2	2020	第一发明人
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金杰出青年科学基金项目		生化分析与生物传感	2018-2022	350
	国家自然科学基金重点项目		基于新型 CRISPR/Cas 蛋白工具创建的病毒精准诊断与成像研究	2021-2025	235
	国家重点研发计划课题		基于 EDA 的高通量新型污染物生物筛选体系及其环境监测适用性	2020-2024	189.55
	国家重点研发计划课题		重大疾病高特异、高灵敏生物传感系统的构建	2021-2026	125
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201909-202301	细胞生物学		192	研究生
	201902-202206	化学生物学		64	本科生
	201902-202206	生物技术概论		48	本科生
	201909-202301	生物化学		240	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		化学工程							
姓名	袁林	性别	男	出生年月	198205	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、湖南大学、化学专业、2013				是否银龄教师		否	
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>国家杰出青年基金获得者，2012 年入职湖南大学化学化工学院工作，其中 2014 年至 2015 年在新加坡国立大学从事博士后研究，从事有机化学等课程的教学，培养化学、材料与化工专业硕博研究生 30 余人，其中两人获得湖南省优秀博士学位论文，1 人获得湖南省优秀硕士学位论文，2 人入选博士后创新人才支持计划。科研上主要从事功能染料、小分子荧光探针及应用方向的研究，开发了多种荧光成像试剂，相关研究成果发表在 J. Am. Chem. Soc.、Nat. Commun.、Angew. Chem. Int. Ed.等化学领域权威期刊，目前已在国际学术期刊上发表论文 100 余篇，总引用 12000 余次，h-index 为 58。担任中国感光学会光学传感与诊疗专业委员会、中国神经科学学会脑血管功能与疾病分会委员。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	0	国家级	省部级	4	1	50	0	
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	论文	A synergistic strategy to develop photostable and bright dyes with long Stokes shift for nanoscopy	Nat. Commun. 2022, 13, 2264. 引用 37 次			202205	通讯作者		
	论文	De Novo Design of Chemical Stability Near-infrared Molecular Probes for High-fidelity Hepatotoxicity Evaluation in Vivo	J. Am. Chem. Soc. 2019, 141(15), 6352-6361. 引用 216 次			201904	通讯作者		
	论文	NIRII-HDs: A Versatile Platform for Developing Activatable	Angew. Chem. Int. Ed. 2022, 61(19), e202201541. 引用 50 次			202205	通讯作者		

		NIR-II Fluorogenic Probes for Reliable In Vivo Analyte Sensing			
	论文	De Novo Design of Chemical Stability Near-infrared Molecular Probes for High-fidelity Hepatotoxicity Evaluation in Vivo	J. Am. Chem. Soc. 2019, 141(15), 6352-6361. 引用 216 次	201904	通讯作者
	专利	一种硫酸酯酶的 比率型双光子荧 光探针及其合成 方法和应用	发明专利 ZL201910796084.7	201908	第一发明人
近五年主 持的行业 背景较强 代表性科 研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家其它项目/中组部		2020 年国家万人计划青年拔 尖人才	20210101- 20231231	180
	面上项目/国家自然科学基金委		高灵敏成像检测炎症介导的 癌变细胞及活体内 NADH 变 化的分子荧光探针研究	20201119- 20241231	74.45
	面上项目/国家自然科学基金委		近红外荧光/光声双模态成像 探针用于药物性肝损伤检测 与治疗药物疗效评估的研究	20190101- 20221231	80.5
	科技领军人才/湖南省科技厅		2021 年湖南省科技创新领军 人才	2021-09-06 至 2024-9-6	30
近五年主 讲课程情 况(限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2016-2023	生物有机化学		32	硕士研究生
	2018-2023	化学进展综合		3	博士研究生
	2021-2023	有机化学 B		32	本科生
	2016-2023	生物有机化学		48	本科生
	2017-2023	化学前沿		2	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		化学工程							
姓名	吴振军	性别	男	出生年月	197802	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、湖南大学、化学专业、2006				是否银龄教师		否	
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>澳大利亚悉尼科技大学高级访问学者，湖南大学化学化工学院教授，博士生导师，2006 年获湖南大学工学博士学位并留校任教至今。承担《物理化学》、《普通化学》等核心课程，参与编写《精编物理化学讲义》，教学经验丰富，指导学生获得中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛铜奖、湖南省一等奖，长沙市一等奖等奖项，荣获省教育厅“优秀创新创业导师”、长沙市“大学生创新创业大赛优秀指导老师”、湖南大学“创新创业优秀指导教师”等荣誉称号。在冶炼、火电、矿山固体危废处理及资源化利用领域具有丰富的研发与工程应用经验，取得了多项突破性研究成果，主持国家级、省部级、企业技术攻关课题等科研项目五十余项，授权专利 40 余件。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	0	国家级	省部级	17		0		
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	专利	一种实验室用小 型混凝土试配系 统	发明专利 ZL202010404649.5			2020	第一发明人		
	专利	一种钠硫电池正 极材料的制备方 法	发明专利 ZL202210484053.X			2022	第一发明人		
	专利	一种钠离子电池 负极材料的制备 方法	发明专利 ZL202110766236.6			2021	第一发明人		
	专利	一种金属冶炼废 渣衍生材料及其 制备方法与应用	发明专利 ZL202211454124.8			2022	第一发明人		
	专利	一种硅酸钙盐晶 种胶体及其制备 方法	发明专利 ZL202211454125.2			2022	第一发明人		



近五年主持的行业背景较强代表性科研项目（限5项）	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	企业委托项目		岳阳平江黄金矿尾砂资源化技术	2022-2023	200
	企业委托项目，文山市兴发矿业有限责任公司		文山市兴发矿业有限责任公司及周边尾矿库选矿尾砂资源化应用技术开发	2022-2023	100
	企业委托项目		生物质固废资源化处置和产业化应用技术	2021-2024	140
	企业委托项目		铜矿全尾砂、细尾砂井下充填应用技术开发	2022-2023	15.8
近五年主讲课程情况（限5门）	时间	课程名称		学时	授课对象
	202109-202312	电化学工程基础		32	硕士研究生
	201809-202312	物理化学 B		48	本科生
	201809-202312	普通化学		48	本科生
	201809-202312	基础化学实验		64	本科生
	201809-202312	物理化学 A		48	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		化学工程							
姓名	罗潇	性别	男	出生年月	198105	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间）		博士学位、挪威科技大学、化学工程专业、2012					是否银龄教师		否
骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）								
	2012 年获得挪威科学技术大学化学工程专业博士学位，2012 年至 2013 年在英国爱丁堡大学担任助理研究员，博士后。2014 年进入湖南大学化学化工学院任教至今，主讲化工数学方法与应用、高等反应工程等硕博士研究生课程，培养硕士博士研究生 30 余人。长期致力于气体分离和 CO <sub>2</sub> 催化转化等方向的研究，在 AIChE J., Chem. Eng. J., Chem. Eng. Sci., Ind. Eng. Chem. Res.等发表高水平学术论文 100 余篇，先后主持了国家自然科学基金面上和青年项目、湖南省自然科学基金杰出青年基金等 10 余项横纵向课题，编制 2 项国家标准，担任中国化工学会青年工作委员会委员、湖南省石油学会常务理事、《化工进展》期刊青年编委。								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
			国家级	省部级					
	1	2	3	3	106		0		

近五年代表性成果 (限5项)	成果类型(获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级,发表刊物、卷(期)、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号,获得批示情况等	时间	署名情况
	获奖	湖南省优秀石油化工工程师	湖南省石油学会	2020	排名第五
	专利	一种用于 CO <sub>2</sub> 还原的半导体 g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 光催化剂及其制备方法	发明专利 ZL201911333437.6	2019	第一发明人
	专利	一种氨基甲酸甲酯醇解合成碳酸二甲酯的催化剂	发明专利 ZL202110817808.9	2021	第一发明人
	论文	A comparative kinetics study of CO <sub>2</sub> absorption into aqueous DEEA/MEA and DMEA/MEA blended solutions	AIChE Journal. 2018, 64(4): 1350-1358 引用 60 次.	2018	通讯作者
	论文	An experimental and theoretical study on the effects of amine chain length on CO <sub>2</sub> absorption performance	AIChE Journal. 2022; 69: e17960. 引用 11 次.	2022	通讯作者
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限5项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费(万元)
	国家自然科学基金面上项目		高效低能耗的叔胺基复合有机胺二氧化碳吸收剂的理性设计及其本征反应规律的研究	2022-2025	60
	湖南省杰出青年基金项目		二氧化碳捕获	2019-2021	50
近五年主讲课程情况 (限5门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2019-2023	化工数学方法与应用		32	硕士研究生
	2019-2023	化工数学方法		32	硕士研究生
	2019-2023	高等反应工程		32	硕士研究生
	2019-2023	化学反应工程		48	本科生
	2019-2023	化工数学		48	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		化学工程							
姓名	高红霞	性别	女	出生年月	198702	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、湖南大学、化学工程与技术专业、2016					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>国家优秀青年科学基金获得者，2017 年入职湖南大学，主讲化工过程模拟与优化等研究生课程。研究方向为 CO<sub>2</sub> 捕获技术开发，以第一/通讯作者身份发表高水平期刊论文 60 篇，其中化工三大权威期刊论文 24 篇(AIChE J 9 篇、Chem Eng Sci 6 篇、Ind Eng Chem Res 9 篇)；主持国自科优青项目，国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项课题、内蒙古科技重大专项课题和企业开发等科研项目 10 项；相关研究成果在工业尾气二氧化碳捕获领域应用推广，产生了良好的学术影响和社会效益。参与编写《化工安全与环保》与《化工设计学习指导》（均为副主编），其中《化工安全与环保》获得 2023 年石油和化学工业优秀出版物奖·教材一等奖。荣获 2022 年度湖南省优秀硕士学位论文指导教师。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	0	国家级	省部级	4	2	52	2	
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型(获奖、 论文、专著、学 术译著、教材、 专利、咨询报告 等)	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	论文	An experimental/computational study of steric hindrance effects on CO <sub>2</sub> absorption in (non)aqueous amine solutions	AIChE Journal. 2019, 65, 652-661. 引用 20 次			201902	通讯作者		
	论文	New method of kinetic modeling for CO <sub>2</sub> absorption into blended amine systems: A case of MEA/EAE/3DEA1 P trisolvant blends	AIChE Journal. 2022, 68, e17628. 引用 17 次			202206	通讯作者		
	论文	A study of film thickness and hydrodynamic entrance length in	AIChE Journal. 2018, 6, 2078-2088. 引用 16 次			201801	第一作者		

		liquid laminar film flow along a vertical tube			
	论文	Kinetics and new mechanism study of CO <sub>2</sub> absorption into water and tertiary amine solutions by stopped-Flow technique	AIChE Journal. 2019, 65, 652-661. 引用 20 次	201902	通讯作者
	专利	一种高效富胺再生介孔分子筛催化剂的制备方法和应用	ZL202111055186.7	201805	第一发明人
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”项目, 国家科技部		基于机器学习的近零排放烯烃智能制造研究	2021-2024	45
	内蒙古自治区科技重大专项项目, 内蒙古自治区科学技术厅		低成本煤化工 CO <sub>2</sub> 捕集与压缩技术开发与示范	2021-2024	110
	技术开发(委托)项目, 中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司		二氧化碳捕集吸收剂快速筛选测试研究	2022-2024	108
	国家自然科学基金面上, 国家自然科学基金委		高效液液相变吸收剂的开发及捕获 CO <sub>2</sub> 反应机制的研究	2021-2024	63
	国家自然科学基金青年项目, 国家自然科学基金委		填料塔内新型复配胺体系吸收 CO <sub>2</sub> 过程化学反应耦合传质性能的研究	2018-2020	28
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2020-2022	化工过程模拟与优化		32	硕士研究生
	2020-2023	化工文献检索与科技论文写作		32	硕士研究生
	2018-2023	化工安全与环保		32	本科生
	2019-2023	化工原理		40	本科生
	2019-2020	化工专业英语与文献检索		32	本科生

II-5 骨干教师简介									
领域（方向）名称		化学工程							
姓名	楚宗霖	性别	男	出生年月	198407	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、中国科学院成都有机化学研究所、应用化学、2011					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>湖南大学化学化工学院教授、博士生导师、湖南大学岳麓学者，入选湖南省海外高层次人才引进计划青年学者。主要从事先进功能性胶体与表界面材料研究，迄今以第一/通讯作者在 <i>J. Am. Chem. Soc.</i>、<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>、<i>Adv. Mater.</i>、<i>J. Membr. Sci.</i>、<i>Chem. Soc. Rev.</i> 等国际权威期刊发表论文 30 余篇。论文他引总计 3500 余次，H 指数为 22。获得中国授权专利 6 件，获得欧洲、美国、日本授权专利各 2 件，参与撰写英文学术专著 3 部。主持国家自然科学基金面上项目、中石化及其他上市企业横向合作项目 10 余项。曾获中国专利优秀奖、中科院院长优秀奖、美国化学会“Valuable Contribution”、英国胶体化学会“Most Innovative Science”等奖项。受邀担任《日用化学工业》、《Journal of Macromolecular Science, Part A》、《Polymers》、《Frontiers in Chemistry》等期刊编委。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	0	国家级	省部级	40		4		
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	论文	Supramolecular Control of Azobenzene Switching on Nanoparticles	J. Am. Chem. Soc. 2019, 141(5), 1949-1960. 引用 83 次			2019	第一作者		
	论文	"Precipitation on Nanoparticles": Attractive Intermolecular Interactions Stabilize Specific Ligand Ratios on the Surfaces of Nanoparticles	Angew. Chem. Int. Ed. 2018, 24, 7023-7027 引用 16 次			2018	第一作者		
	论文	Antifouling superhydrophilic porous glass membrane based on sulfobetaine	Journal of Membrane Science. 2023, 670, 121336. 引用 13 次			20221231	通讯作者		

		prepared by thiol-ene click chemistry for high-efficiency oil/ water separation			
	专利	一种膜乳化装置	实用新型专利 ZL202222576637.8	20220106	第一发明人
	专利	一种油水分离装置	实用新型专利 ZL20222255462.0	20221129	第一发明人
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目（限5项）	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	企业委托项目，中石化横向合作		表面超疏水改性砂的表征与性能测试	2020-2021	43
	企业委托项目，中石化横向合作		复合驱油体系中纳米材料结构设计及增效机制研究	2021-2022	32
	企业委托项目，中石化横向合作		水溶性热固树脂固化剂分子结构及性能测试	2020-2021	20
	企业委托项目，中石化横向合作		油基钻井液用固相清洁剂分析测试	2021-2022	12
	国家自然科学基金，面上项目		新型三维超疏油/超亲水油水分离材料的构建与性能研究	2022-2026	48
近五年主讲课程情况（限5门）	时间	课程名称		学时	授课对象
	202009-202401	基于超浸润特性的先进功能材料		32	博士研究生
	202009-202401	高等化工专论		3	博士研究生
	202009-202401	硕士化工专论		2	硕士研究生
	202009-202401	应化前沿		4	本科生
	202302-202306	超浸润表界面材料		32	本科生

## II-5 骨干教师简况

领域（方向）名称		清洁能源化工							
姓名	王双印	性别	男	出生年月	198310	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间）			博士学位、新加坡南洋理工大学、 化学工程、2010				是否银龄教师		否
最终学位或最后学历	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）  国家杰出青年基金获得者，原创探索项目负责人，国家重点研发计划首席科学家，科技部								

(包括学校、专业、时间)	氢能专项总体专家组专家，教育部能源电化学国际联合实验室主任。多次获评湖南省优秀博士/硕士论文指导老师，以第一完成人获湖南省自然科学一等奖、中国青年科技奖、教育部青年科学奖和宝钢优秀教师奖等。开发了阴阳两极同时产氢超低电位（~0.1 V）双极制氢技术，制氢能耗低至传统电解水制氢 1/14。自主设计催化剂宏量制备反应器，实现高性能催化剂公斤级制备。联合企业成立“氢能技术联合研发中心”，投资 1000 万元用于相关技术成果转化。在 Nature Chemistry, Nature Catalysis 等发表学术论文 300 余篇,ESI 高被引论文 70 余篇,SCI 总引用 44000 余次，h-index 为 110，多次入选全球高被引科学家，获授权专利 14 项。					
骨干教师简介 近五年教学科研情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数
			国家级	省部级		
	4	4	8	7	253	1
近五年代表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
	论文	Coupling N <sub>2</sub> and CO <sub>2</sub> in H <sub>2</sub> O to synthesize urea under ambient conditions	Nature Chemistry, 2020, 12, 717 – 724. 引用 380 次		202006	通讯作者
	论文	Combined anodic and cathodic hydrogen production from aldehyde oxidation and hydrogen evolution reaction	Nature Catalysis, 2020, 5, 66 – 73. 引用 214 次		202112	通讯作者
	获奖	电催化剂缺陷调控	湖南省自然科学一等奖		2019	第一完成人
	获奖	第十七届中国青年科技奖	第十七届中国青年科技奖		2022	第一完成人
	获奖	高等学校科学技术研究优秀成果奖（科学技术）	青年科学奖		2019	第一完成人
近五年主持的行业背景较强	项目类别与来源		项目名称		起讫时间	到账经费（万元）
	国家科学技术部，国家重点研发计划项目		PEM 电解水制氢催化剂与界面结构的多尺度设计及集成应用研究		2021-2026	2338

代表性科研项目 (限5项)	企业合作项目， 广东聚允厥能源科技有限责任公司		氢能技术联合研发中心	2022-2026	1000
	国家自然科学基金， 杰出青年基金项目		电催化剂缺陷化学	2019-2023	350
	国家自然科学基金， 联合基金重点项目		高温聚合物电解质膜燃料电池关键催化材料设计及高性能膜电极构筑	2020-2023	247
	湖南省科技厅， 湖南省重点研发计划项目		高温聚合物电解质膜燃料电池关键材料研究	2020-2021	600
近五年主讲课程情况 (限5门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201609-202201	物理化学		32	本科生
	201609-至今	高级电化学测量技术		32	研究生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		清洁能源化工							
姓名	尹双凤	性别	男	出生年月	197302	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间）		博士学位、清华大学、物理化学、 2003 年					是否银龄教师		否
骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）								
	国家杰出青年基金获得者、“万人计划”科技领军人才、湖南省 121 创新人才培养工程第一层次人选，致力于纳米新材料创制及其催化应用方面的研究工作，研究内容涉及新型纳米光催化、低碳烃催化转化、有机金属配合物及其催化等领域。主持国家重点研发计划项目、国家自然科学基金委杰青、重点等国家级项目 8 项、省部级项目及横向课题 20 余项，发表高水平论文 330 余篇。在低碳烃催化转化、新型纳米光催化、微流控技术等领域取得了系列原创性较高的研究成果，多项发明专利以转让或者实施许可等方式开展中试研究。研究成果曾获 2016 年湖南省自然科学一等奖（第一）、侯德榜化工科技青年奖、中国石油和化学工业联合会青年科技突出贡献奖、中国均相催化青年奖等。								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
			国家级	省部级					
	1	/	4	3	122	0			
近五年代 表性成果 （限 5 项）	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		



论文	Activity and Stability Boosting of an Oxygen-Vacancy Rich BiVO <sub>4</sub> Photoanode by NiFe-MOFs Thin Layer for Water Oxidation	Angewandte Chemie-International Edition, 2021, 60(3): 1433-1440 引用 188 次	202101	通讯作者
论文	Boosted Photocatalytic Oxidation of Toluene into Benzaldehyde on CdIn <sub>2</sub> S <sub>4</sub> -CdS: Synergetic Effect of Compact Heterojunction and S-Vacancy	ACS Catalysis, 2021, 11(5): 2492-2503 引用 104 次	202102	通讯作者
论文	Porous double-shell CdS@C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> octahedron derived by <i>in situ</i> supramolecular self-assembly for enhanced photocatalytic activity	Applied Catalysis B: Environmental, 2019, 252: 33-40 引用 232 次	201909	通讯作者
专利	一种 MOFs 包覆的 OV-BiVO <sub>4</sub> 复合光阳极及其制备方法和应用	中国发明专利 ( ZL 201911315325.8 )	202105	第一发明人
论文	Efficient photocatalytic toluene selective oxidation over Cs <sub>3</sub> Bi <sub>1.8</sub> Sb <sub>0.2</sub> Br <sub>9</sub> Nanosheets: Enhanced charge carriers generation and C-H bond dissociation	Chemical Engineering Science, 2022, 247: 116983 引用 30 次	202201	通讯作者

	项目类别与来源	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目(限5项)	科技部国家重点研发项目	分布式低温高效氨分解制氢技术开发与加氢灌装母站集成示范	202212-202612	1440
	国家自然科学基金重点项目	甲苯光催化氧化为苯甲醛的绿色化工过程及关键技术研究	202301-202612	345.9
	湖南省创新研究群体项目	能源与环境催化(2019JJ10001)	201901-202112	100
	国家自然科学基金杰青项目	工业催化	201801-202212	400
	湖南省科技厅 创新平台与人才计划--省科技领军人才项目	低碳烃类物质催化转化	201907-202206	100
近五年主讲课程情况(限5门)	时间	课程名称	学时	授课对象
	202209-202306	固体催化剂表征方法	32	硕士生
	202209-202312	化学工程基础	32	本科生
	202109-202212	高等化学反应工程	4	博士生
	202109-202206	化工原理	48	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域(方向)名称		清洁能源化工							
姓名	刘承斌	性别	男	出生年月	197507	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士、中国科学院长春应用化学研究所、2003年					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写,包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等(限300字)</p> <p>国家“万人计划”科技创新领军人才、科技部中青年科技创新领军人才、教育部新世纪优秀人才支持计划。在污染控制、资源化转变和能源领域取得多项创新性成果。获湖南省自科一等奖、湖南省科技创新奖等奖项。在 <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>、<i>AIChE J.</i>、<i>Chem. Eng. Sci.</i>、<i>Environ. Sci. Technol.</i>、<i>Water Res.</i>等期刊上发表论文160余篇、授权专利20余件,撰写专著2部。带领团队攻关研发了除氟、砷、铈药剂以及高级氧化新体系,在江西铜业、汉中锌业、黄泥坳矿业、西安立芯光电、河南中原黄金、铜仁和诚锰合金、张家港联合铜业、铜陵有色等废水处理效果显著,研究成果被湖南卫视、央广网、凤凰资讯等20余家媒体报道。主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金、湖南省科技重大专项、湖南省重点研发计划等项目。</p>								
近五年教学科研	省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
			国家级	省部级					

情况	0	0	3	2	47	0
近五年代表性成果 (限5项)	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
	论文	MoS <sub>2</sub> quantum dots growth induced by S vacancy in ZnIn <sub>2</sub> S <sub>4</sub> monolayer: Atomic-level heterostructure for photocatalytic hydrogen production	ACS Nano 2018, 12, 751–758. 引用 460 次，高被引		201801	通讯作者
	论文	Efficient heavy metal removal from industrial melting effluent using fixed-bed process based on porous hydrogel adsorbents	Water Research 2018, 131, 246-254 引用 276 次，高被引		201803	通讯作者
	论文	Scalable one-step production of porous oxygen-doped g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> nanorods with effective electron separation for excellent visible-light photocatalytic activity	Applied Catalysis B-Environmental 2018, 224, 1-9. 引用 258 次，高被引		201805	通讯作者
	专利	一种锂离子筛吸附剂的制备方法及其产品与应用	中国发明专利， ( ZL201910451148.x )		201905	第一
	专利	一种电催化硝酸根或亚硝酸根合成氨的方法	中国发明专利， ( ZL202110913241.5 )		202108	第一

近五年主持的行业背景较强代表性科研项目（限5项）	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	国家重点研发计划课题		重金属选择性响应材料与多组分抗干扰技术研制	2020-2024	424
	国家“万人计划”		环境工程	2022-2024	80
	湖南省科技领军人才		环境工程	2019-2021	100
	湖南省科技创新计划		“一湖四水”重点水污染源资源化深度治理关键技术及示范	2017-2020	80
近五年主讲课程情况（限5门）	国家自然科学基金		卤代有机污染物废水的电化学高效脱毒及催化微界面机制	2018-2021	60
	时间	课程名称		学时	授课对象
	201809-202312	高分子化学		48	本科生
	201809-202312	化学专业实验		48	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		清洁能源化工							
姓名	朱日龙	性别	男	出生年月	197812	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）		博士学位，湖南大学，应用化学，2009年					是否银龄教师		否
骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）								
	湖南省优秀共产党员（2016），曾就职于湖南省环境监测中心站，历任副总工程师、主任、正高级工程师，作为负责人组建了“国家环境保护重金属污染监测重点实验室”。面向生态环境重金属污染治理需求开展功能材料、环境污染防治、环境监测与评价等研究。近年来主持军工委托项目 2 项，企业产学研技术服务 1 项（合同经费 1000 万元），湖南省创新型省份建设专项郴州国家可持续发展议程创新示范区项目重大项目、广西重点研发计划等，编制标准 10 个，发表论文 60 余篇，参编出版专著 6 部。曾获分析测试协会科学技术奖一等奖、湖南省循环经济研究会科学技术奖三等奖、湖南省环境保护科学技术奖一等奖，完成教育部 2020 年第二批产学研合作协同育人项目 1 项。								
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	1	国家级	省部级					
			0	4	40	2			
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等				时间	署名情况	

	标准	固体废物水分和干物质含量的测定重量法	国家环境保护标准，HJ1222-2021	2022	主持
	标准	湖南省工业废水铊污染物排放标准	湖南省地方标准（强制），DB43/ 968—2021	2021	主持
	标准	土壤和沉积物铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	国家环境保护标准，HJ 1080-2019	2019	主持
	论文	Novel Sulfhydryl Functionalized Covalent Organic Frameworks for Ultra-trace Hg <sup>2+</sup> Removal from Aqueous Solution	Journal of Materials Science & Technology, 2021, 93: 89-95. 引用 24 次	2021	通讯作者
	论文	Modulation of IrO <sub>6</sub> Chemical Environment for Highly Efficient Oxygen Evolution in Acid	Small, 2022, 18, 2205495. 引用 10 次	2021	通讯作者
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目（限 5 项）	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	湖南省 2021 年创新型省份建设专项郴州国家可持续发展议程创新示范区项目重大项目		郴州市重点流域水生态安全监测与预警体系构建及可视化	2022-2024	150
	军工委托项目		###装置	2022-2023	103
	军工委托项目		###转化技术	2019-2020	103
	湖湘高层次人才聚集工程-创新团队		生态环境监测与评价技术创新团队	2021-2024	100
	湖南省环保专项		湖南省涉铊地方生态环境标准评估与修订	2021-2022	50
近五年主讲课程情况（限 5 门）	时间	课程名称		学时	授课对象
	201909-至今	金属腐蚀理论及应用		48	本科生
	202002-至今	应化专业综合实验		30	本科生
	201909-至今	应化前沿		16	本科生
	201902-至今	金属腐蚀理论		32	研究生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		清洁能源化工							
姓名	邹雨芹	性别	女	出生年月	198704	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、曼切斯特大学、化学、 2017 年					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>主持国家自然科学基金优秀青年基金、国家重点研发计划项目课题、国家自然科学基金青年项目、湖南省重点研发“揭榜挂帅”项目课题、湖南省自然科学基金优青基金、湖南省湖湘青年科技创新人才项目、湖南省自然科学基金青年项目等多项国家、省级项目，到账经费超过 1000 万。荣获湖南省自然科学一等奖（排名第三）、湖南省化学化工学会青年化学化工奖、湖南大学优秀教师新人奖等奖励。现任《Chinese Journal of Catalysis》、《Chinese Chemical Letters》、《Chinese Journal of Structural Chemistry》青年编委等学术职务。以通讯作者发表 SCI 论文 75 篇，包括 Nature Catal. 1 篇，Angew. Chem. 9 篇，Adv. Mater. 7 篇，Chem 2 篇，J. Am. Chem. Soc. 1 篇，Natl. Sci. Rev. 1 篇，Energy Environ. Sci. 1 篇，Adv. Energy Mater. 1 篇，ESI 高被引论文 22 篇，热点论文 1 篇。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	2	国家级	省部级	4	4	75	0	
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	论文	Unveiling the electrooxidation of urea: the intramolecular coupling of N-N bond	Angewandte Chemie-International Edition, 60, 7297-7307 引用 153 次			202012	通讯作者		
	论文	Platinum Modulates Redox Properties and 5-Hydroxymethy lfurfural Adsorption Kinetics of Ni(OH) <sub>2</sub> for Biomass Upgrading	Angewandte Chemie-International Edition, 60(42), 22908-22914. 引用 123 次			202108	通讯作者		

	论文	Defect-Rich High-Entropy Oxides Nanosheets for Efficient 5-Hydroxymethylfurfural Electrooxidation	Angewandte Chemie-International Edition, 60(37), 20253-20258. 引用 143 次	202106	通讯作者
	论文	Tuning the Selective Adsorption Site of Biomass on Co <sub>3</sub> O <sub>4</sub> by Ir Single Atom for Electrosynthesis	Advanced Materials, 33(8), 2007056. 引用 186 次	202101	通讯作者
	论文	Combined anodic and cathodic hydrogen production from aldehyde oxidation and hydrogen evolution reaction	Nature Catalysis, 5, 66-73. 引用 198 次	202112	通讯作者
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金优秀青年基金		有机分子电催化转化	2022-2024	200
	国家重点研发计划项目子课题任务		低能耗、低碳排放氮气-水光电催化合成氨关键技术	2020-2025	478
	国家自然科学基金青年项目		镍基化合物表面氧化层的原位构筑及其影响电催化 5-羟甲基糠醛氧化反应的机制研究	2020-2022	24
	湖南省优秀青年科学基金项目		有机分子电催化转化	2021-2023	20
	湖南省青年科学基金项目		钴基化合物表面氧化层的原位构筑及其影响电催化析氧反应的机制研究	2020-2022	5
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201809-至今	材料物理化学		32	本科生
	201809-至今	电化学催化与电合成		32	本科生
	201809-至今	化学电源技术		32	硕士生
	201901-至今	高等电化学与能源转化		32	博士生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		清洁能源化工							
姓名	谭勇文	性别	男	出生年月	198111	专业技术职务	教授	所在院系	材料科学与工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、上海交通大学、材料学、 2012 年					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>国家海外高层次人才引进计划青年项目，湖湘高层次人才聚集工程创新人才，湖南省杰出青年基金获得者。2017 年加盟湖南大学。长期开展微纳结构金属电催化材料的精准设计与结构调控、表界面特性与构效关系、宏量制备与应用探索等研究工作，取得系列创新成果。在 Nat. Commun., PNAS, Adv. Mater., 等国际权威刊物发表 SCI 学术论文 60 余篇。申请专利 12 项（已授权 4 项）。主持国家基金委面上、湖南省杰出青年基金等项目。获 2021 年度湖南省科学技术创新团队奖（排名第八）和 2022 年湖南省优秀硕士论文指导老师。担任中国材料学会青年委员会常务理事、《Rare Metals》和《eScience》期刊青年编委。承担“材料工程基础”等 4 门课程的教学。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数			
	0	1	国家级	省部级					
			1	1	52	0			
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等		时间	署名情况			
	论文	Single platinum atoms embedded in nanoporous cobalt selenide as electrocatalyst for accelerating hydrogen evolution reaction	Nature Communications, 2019, 10, 1743. 引用 450 次		2019	通讯作者			
	论文	Dynamic active-site generation of atomic iridium stabilized on nanoporous metal phosphides for water oxidation	Nature Communications, 2020, 11, 2701. 引用 181 次		2020	通讯作者			



	论文	Rational strain engineering of single-atom ruthenium on nanoporous MoS <sub>2</sub> for highly efficient hydrogen evolution	Nature Communications, 2021, 12, 1687. 引用 188 次	2021	通讯作者
	专利	一种纳米多孔非金属材料、制备方法及应用	发明专利， (ZL 201910841581.4)	2022	第一
	专利	一种纳米多孔金属化合物材料、制备方法及应用	发明专利， (ZL201910193325.9)	2022	第一
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金面上项目		三维纳米多孔多元金属化合物的可控制备及电催化析氢机理研究	201801-202112	55
	中组部		青年千人国家基金项目	201801-202212	200
	湖南省杰出青年基金		纳米多孔金属硫族化合物的设计及其 CO <sub>2</sub> 能源化	202001-202212	50
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2019-2021	材料工程基础 B		64	本科生
	2022-2023	材料工程基础		48	本科生
	2020-2023	能源转换与储存原理		48	研究生
	2020-2023	能源转换与储能材料		48	研究生

II-5 骨干教师简况									
领域 (方向) 名称		清洁能源化工							
姓名	陈浪	性别	男	出生年月	198603	专业技术职务	副教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士 湖南大学、化学工程与技术、2013					是否银龄教师		否

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）					
	国家优秀青年基金获得者，获评湖南省石油化工“优秀工程师”、湖南省青年化学化工奖。主要研究方向为光、光电催化惰性小分子转化利用方面的研究，主持国家级项目 5 项，在 <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> , <i>Adv. Funct. Mater.</i> , <i>ACS Catal.</i> , <i>Chem. Eng. Sci.</i> 等期刊上发表论文 100 余篇。主讲《固体催化剂表征方法》《高等环境与能源催化》《环境工程概论》等课程。担任《物理化学学报》、《Journal of Photocatalysis》、《Frontiers in Catalysis》等期刊编委/青年编委。					
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数
	/	/	国家级	省部级		
	/	/	3	/	42	/
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
	论文	Activity and stability boosting of oxygen-vacancy-rich BiVO <sub>4</sub> photoanode by NiFe-MOFs thin layer for water oxidation	Angewandte Chemie International Edition, 2021, 60(3), 1433-1440 引用 188 次		202101	通讯作者
	论文	Boosted Photocatalytic Oxidation of Toluene into Benzaldehyde on CdIn <sub>2</sub> S <sub>4</sub> -CdS: Synergetic Effect of Compact Heterojunction and S-Vacancy	ACS Catalysis, 2021, 11(5): 2492-2503 引用 104 次		202102	通讯作者
	论文	Porous double-shell CdS@C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> octahedron derived by in situ supramolecular self-assembly for enhanced photocatalytic activity	Applied Catalysis B: Environmental, 2019, 252: 33-40 引用 232 次		201909	通讯作者

	论文	Efficient photocatalytic toluene selective oxidation over $\text{Cs}_3\text{Bi}_{1.8}\text{Sb}_{0.2}\text{Br}_9$ Nanosheets: Enhanced charge carriers generation and C-H bond dissociation	Chemical Engineering Science, 2022, 247: 116983 引用 30 次	202201	通讯作者
	奖励	个人	湖南省石油化工“优秀工程师”	202103	1
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金面上项目		高效光催化固氮仿生多相催化剂的设计与制备	202001-202312	79.3
	国家自然科学基金面上项目		甲苯选择性氧化高效光催化剂的可控制备及表/界面性质研究	201801-202112	70
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	202109-202212	高等环境与能源催化		32	博士生
	202109-202212	环境工程概论		32	本科生
	202109-202212	固体催化剂表征方法		32	硕士生
	202009-202112	化工专论		2	硕士生
	202009-202112	高等化工专论		3	博士生

II-5 骨干教师简况									
领域 (方向) 名称		清洁能源化工							
姓名	费慧龙	性别	男	出生年月	198808	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、莱斯大学、化学、2015 年					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写, 包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等 (限 300 字)</p> <p>国家海外高层次人才, 主持国家自然科学基金青年基金、重大研究计划一培育项目、湖南省自然科学基金重大项目“揭榜挂帅”、湖湘高层次人才聚集工程等项目。致力于纳米碳基非贵金属催化剂/低贵金属催化剂的结构设计与调控、及其在能源电催化中的应用研究, 发展了金属-氮-碳单原子催化剂的普适性合成技术, 实现了该类催化的宏量制备, 开发了系列面向工业级大电流密度的一体式三维多孔自支撑电极, 推动了低贵金属用量与非贵金属催化剂在氢能电催化中应用的产业化进程。在 Nat. Catal., Nat. Commun., Adv. Mater. 等期刊上共发表 SCI 论文 70</p>								

	余篇，其中 14 篇入选 ESI 高被引论文，SCI 引用 12754 次，H 因子 46，单篇最高引用 1593 次，授权中国发明专利 2 项。					
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数
	0	0	国家级	省部级		
			3	2	15	0
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
	论文	General synthesis and definitive structural identification of MN <sub>4</sub> C <sub>4</sub> single-atom catalysts with tunable electrocatalytic activities	Nature Catalysis, 2018, 1, 63. 引用 1523 次		201801	第一作者
	论文	Design of aligned porous carbon films with single-atom Co - N - C sites for high-current-den sity hydrogen generation	Advanced Materials, 2021, 33, 2103533. 引用 78 次		202108	通讯作者
	论文	Low-Coordinate d Co-N-C on Oxygenated Graphene for Efficient Electrocatalytic H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> Production	Advanced Functional Materials, 2021, 32, 2106886 引用 94 次		202110	通讯作者
	论文	Iodine-doping-in duced electronic structure tuning of atomic cobalt for enhanced hydrogen evolution electrocatalysis	ACS Nano, 2021, 15, 18125 引用 42 次		202111	通讯作者

	专利	一种定向多孔单原子碳膜电极及其制备方法和应用	中国发明专利， (ZL202110265767.7)	202203	第一发明人
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限5项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	湖南省重大研究项目(揭榜挂帅)		氢能器件关键催化材料批量制备关键技术	202201 - 202412	600
	中组部2019年第十五批青年千人国家基金项目		纳米碳材料与能源电催化	201908 - 202208	300
	国家自然科学基金青年项目		三维石墨烯基高负载量单原子材料的设计制备与电催化分解水应用研究	202001 - 202212	26
	国家自然科学基金重大研究计划-培育项目		含单金属位点 M-N <sub>x</sub> 催化功能基元的有序石墨烯阵列的设计与电解水制氢应用	202201 - 202412	65
	湖湘高层次人才聚集工程		碳基单原子电催化剂	201908 - 202207	50
近五年主讲课程情况 (限5门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201909-202112	化学原理		48	本科生
	202209-至今	物理化学		48	本科生

<b>II-5 骨干教师简介</b>									
<b>领域(方向)名称</b>		<b>信息功能材料</b>							
姓名	潘安练	性别	男	出生年月	197410	专业技术职务	教授	所在院系	材料科学与工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士、中科院物理所、凝聚态物理、200606				是否银龄教师		否	
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等(限300字)</p> <p>国家杰出青年科学基金获得者，中组部“万人计划”领军人才，国家创新研究群体项目负责人，国家重点研发计划首席科学家。以第一完成人获国家自然科学基金二等奖1项、湖南省科学技术创新团队奖1项、自然科学一等奖2项、全国颠覆性技术创新大赛领域赛优胜奖1项，其中“红外薄膜技术产业化项目”和“单片集成 Micro-LED 微显示芯片技术”转化金额超过6000万元，并成功孵化了两个高科技公司。长期从事后摩尔时代新型芯片材料和集成光电器件研究，开发了低维半导体能带调控普适方法，首次实现原子尺度半导体异质界面可控构筑，开发了高亮度、高像素密度微显示芯片，相关成果在 <i>Science</i> 等国际一流期刊上发表论文350余篇，多次入选全球高被引科学家，授权发明专利40余项。</p>								

近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数
			国家级	省部级		
	2	3	5	3	130	1
近五年代 表性成果 （限5项）	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
	专著	低维半导体光子 学	科学出版社		202010	主编
	获奖	低维半导体材料 的能带结构与光 子特性调控	国家自然科学基金，二等奖		201912	第一完成人
	获奖	AR 眼镜用高像 素密度高亮度硅 基 Micro-LED 微 显示芯片	全国颠覆性技术创新大赛， “总决赛优胜奖”		202210	第一完成人
	获奖	湖南大学微纳光 电材料与集成器 件创新团队	湖南省科学技术奖，创新团队 奖		202212	第一完成人
	获奖	低维半导体纳米 结构的能带调控 和集成光电器件 应用	湖南省自然科学奖，一等奖		201805	第一完成人
近五年主 持的行业 背景较强 代表性科 研项目 （限5项）	项目类别与来源		项目名称		起讫时间	到账经费 （万元）
	国家自然科学基金， 创新研究群体项目		微纳光电材料与功能集成		2022-2027	1000
	国家科技部， 重点研发计划重点专项		硅基低维半导体三维异质结 光电集成		2022-2028	1975
	湖南省科技厅、重大专项		湖南光电集成创新研发平台		2019-2022	2000
近五年主 讲课程情 况（限5 门）	时间	课程名称			学时	授课对象
	201709-202201	光电材料与器件			32	硕士研究生
	202009-202201	材料科学与工程进展			48	硕士研究生
	201803-202206	固体物理基础			48	本科生

II-5 骨干教师简介									
领域（方向）名称		信息功能材料							
姓名	段曦东	性别	男	出生年月	197205	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、湖南大学、化学专业、 2017.6				是否银龄教师		否	
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>教育部长江学者特聘教授，国家重点研发计划课题、军工项目、湖南省创新群体项目负责人。多次获评湖南省优秀博士学位论文、化学化工与材料京博优秀博士论文指导教师。2017 年获湖南省自然科学一等奖（排名第二）、中国电子科技十大进展奖，2019 年获国家自然科学基金二等奖（排名第三），2020 年获中国材料研究学会科学技术奖一等奖（排名第一），2020 年获中国半导体十大进展奖。开发了一系列二维复杂异质结构的合成新方法，实现了二维横向/垂直异质结、异质结阵列和超晶格的可控制备，发表 <i>Science</i>（1 篇）、<i>Nature</i>（2 篇），其中二维白石墨烯相关成果成功孵化广东纳路纳米科技有限公司，产品已应用于 5G 通讯器件等领域。多次入选全球高被引科学家，授权专利 20 余件。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
			国家级	省部级					
	0	3	3	3	63	0			
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	获奖	二维材料复杂结 构的化学合成及 应用	中国材料研究学会科学技术 奖一等奖			2020.08	第一完成人		
	专利	一种二维材料横 向异质结、制备 及其应用	中国发明专利， ZL201710223432.2			2019.8	第一发明人		
	论文	General synthesis of two-dimensional van der Waals heterostructure arrays	Nature 2020, 579, 368–374. 引用 323 次			2020.3.11	通讯作者		
	论文	High-order superlattices by rolling up van der Waals heterostructures	Nature 2021, 591, 385–390 引用 127 次			2021.3.18	通讯作者		

	论文	Endoeptaxial growth of monolayer mosaic heterostructures	Nat. Nanotechnol. 2022, 17, 439–440 引用 23 次	2022.4.18	通讯作者
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目（限 5 项）	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	国家重大项目子课题		亚十纳米二维材料及其异质结的可控制备	202001-202412	120
	国家自然科学基金面上项目		过渡金属二硫族化合物大单晶和大单晶阵列的制备	201901-202212	60
	国防科技创新特区		应用于激光调频 xxx 原子晶体 xxx 的可控原子制造	201801-202112	100
	湖南省科技厅创新研究群体		二维材料的可控合成、多功能器件及电化学领域应用	202001-202212	100
近五年主讲课程情况（限 5 门）	时间	课程名称		学时	授课对象
	201809-202212	《高等电化学原理》		28	硕士生
	201809-202212	化工前沿		32	博士生
	201909-202212	物理化学		32	本科生

## II-5 骨干教师简况

领域（方向）名称		信息功能材料							
姓名	段辉高	性别	男	出生年月	198208	专业技术职务	教授	所在院系	机械与运载工程学院
最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间）		博士学位、兰州大学、物理专业、 2010 年 7 月				是否银龄教师		否	
骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）								
	国家优秀青年科学基金获得者，国家重点研发项目计划首席科学家，163/173 等 GF 项目负责人，并主持大型企事业单位委托开发项目 10 余项，全国半导体设备和材料标准化技术委员会微光刻分技术委员会、湖南省青年科技工作者协会理事。长期专注于微纳制造及微纳光学相关研究，申请和授权发明专利 60 余项。相关研究成果为航天、核九院、华为、兵工、兵装、中车等相关机构的重大研发任务的开展提供了技术手段，同时为科洛德激光、珑璟光电、梦显科技等重要光电企业的产品开发提供了解决方案。出版译著《纳米加工：原理及应用》一部；撰写的《高分辨电子束光刻技术及其应用》，获 2022 年度国家科学技术学术著作出版基金的资助（全国共 198 项），将由国防工业出版社出版。								



近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数
	1	4	国家级	省部级		
			5	2	200	1
近五年代 表性成果 (限5项)	成果类型(获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级,发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数,出 版单位及总印数,专利类型及 专利号,获得批示情况等		时间	署名情况
	译著	纳米加工:原理 及应用	国防工业出版社		2021	第一主编
	获奖	湖南省科技创新 领军人才	湖南省科技厅		2020	唯一获奖人
	获奖	湖南省先进科技 工作者	湖南省科协		2021	唯一获奖人
	专利	一种基于 Fabry-Pérot腔的 透射式超构表面 多光谱成像仪	中国发明专利, CN202110772407.6		2021	第一发明人
	论文	3D-printed multi-channel metal lattices enabling localized electric-field redistribution for dendrite-free aqueous Zn ion batteries	Advanced Energy Materials, 11(19): 2003927; 引用 91 次		2021	通讯作者
近五年主 持的行业 背景较强 代表性科 研项目 (限5项)	项目类别与来源		项目名称		起讫时间	到账经费 (万元)
	国家任务		超构表面 xx 光学技术		202210- 202310	200
	国家任务		xxx 平面光学技术		202101- 202312	250
	华为技术有限公司		微纳光调控技术		202109- 202212	200.5
	中国兵装中光学集团有限公司		大视场全彩色 AR 衍射光波 导设计与加工		202209- 202307	260
	航天一院 14 所		基于超构透镜的红外探测系 统研制		202208- 202306	65

近五年主讲课程情况（限5门）	时间	课程名称	学时	授课对象
	2020-2022	微机电系统	24	研究生
	2018-2023	特种加工技术	16	本科生
	2018-2023	纳米科技概论	32	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		信息功能材料							
姓名	胡跃强	性别	男	出生年月	199210	专业技术职务	副教授	所在院系	机械与运载工程学院
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）		博士学位、清华大学、机械工程专业、2018年7月					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限300字）</p> <p>湖南大学副教授、博导，主持国家重点研发计划课题、军科委基础加强领域基金重点项目、国家自然科学基金面上、青年基金及中欧人才计划基金、湖南省自然科学基金优秀青年项目以及企事业重大攻关项目等数项，总受资助金额超过2000万。长期从事微纳光学与微纳制造交叉学科领域的研究，已发表高水平学术论文50余篇，引用1500余次，单篇最高被引210次。申请发明专利30余项，授权10余项。获中国科协青年人才托举工程、国家中欧人才项目、湖湘青年英才、湖南省优秀青年项目、湖南省光学科技进步奖一等奖（2项）、微系统与纳米工程青年科学家奖、中国新锐科技人物卓越影响奖等人才项目和奖项。基于相关研究作为指导老师获得创新创业奖10余项（国际级2项）。</p>								
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	0	国家级	省部级	21		0		
近五年代表性成果（限5项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	获奖	中国新锐科技人物卓越影响奖	中国科协			2022.12	唯一完成人		
	获奖	微系统与纳米工程青年科学家奖	2022年第四届微纳传感技术与智能制造院士论坛暨中国大学生机械工程创新创业大赛，由中国科学院与Nature出版集团联合主办			2022.08	唯一完成人		

	专利	偏振多通道超构表面光学元件及重建全彩全息图像的方法	中国发明专利， 201910772283.4	2020.11	第一发明人
	论文	3D-Integrated metasurfaces for full-colour holography	Light: Science & Applications, 2019, 1(8): 86. 引用 217 次，入选 ESI 高被引论文	2019.09	第一作者
	论文	Dielectric Metalens for Miniaturized Imaging Systems: Progress and Challenges	Light: Science & Applications 2022, 11(1), 195. 引用 107 次，入选 ESI 热点论文和高被引论文	2022.06	通讯作者
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目（限 5 项）	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	珑璟光电-湖南大学产学研合作项目		光栅波导(AR)光学系统关键元件开发和产业化	202005-202305	1000
	国家军委科技委基础加强计划技术领域基金重点项目		大面积 xx 超薄超构表面 xxxx 技术	202210-202510	250
	国家重点研发子课题		超薄宽视角向量光场显示技术与系统“大面积微纳结构的光场调控技术与器件”	202201-202512	112.5
	珑璟光电-湖南大学深圳研究院合作项目		光栅波导增强现实光学系统关键元件	201906-202106	100
	维信诺昆山梦显产学研项目		OLED 微显示器滤色片阵列制备	202007-202207	38
近五年主讲课程情况（限 5 门）	时间	课程名称		学时	授课对象
	2020 年-至今	机械材料		28	硕士研究生
	2020 年-至今	互换性与测量技术基础		32	本科生
	2022 年-至今	纳米科技概论		32	本科生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		信息功能材料							
姓名	王笑	性别	男	出生年月	198208	专业技术职务	教授	所在院系	材料科学与工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位、德国图宾根大学、物理化学专业、2012 年 5 月					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>国家优秀青年科学基金、湖南省“百人计划”获得者。曾在德国图宾根大学工作，担任课题小组组长（Habilitation）。2016 年加盟湖南大学。长期从事光电信息与功能材料研究，在低维半导体材料界面可控成核与生长、异质界面性能及载流子行为调控，高性能偏振光子与超快光探测器件应用等方面展开了系列工作，取得创新成果。在 Nat. Commun., Adv. Mater., Adv. Funct. Mater. 等国际权威刊物发表 SCI 学术论文 100 余篇。主持国家自然科学基金优青、重大研究计划、面上项目，国家重点研发计划课题，作为课题骨干参与国家自然科学基金创新研究群体项目。获 2021 年度湖南省科学技术创新团队奖（排名第二）。担任《Chinese Physics Letters》、《Chinese Physics B》、《物理学报》、《物理》四刊联合青年编委。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	0	0	国家级	省部级	3	2	30	0	
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、 论文、专著、学术 译著、教材、专利、 咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、 卷(期)、页码及引用次数，出 版单位及总印数，专利类型及 专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	专利	一种超薄三硒化 二铬纳米片磁性 材料及其制备和 应用	中国发明专利， ZL 2020 1 1167167.9			2020	第一发明人		
	论文	Room temperature near unity spin polarization in 2D Van der Waals heterostructures	Nature Communications, 2020, 11, 4442 引用 40 次			2020	通讯作者		
	论文	Near-Unity Polarization of Valley-Dependen t Second-Harmoni c Generation in	Advanced Materials, 2020, 32, 1908061 引用 39 次			2020	通讯作者		

		Stacked TMDC Layers and Heterostructures at Room Temperature			
近五年主 持的行业 背景较强 代表性科 研项目 (限5项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家科技部, 国家重点研发计划课题		大面积高性能量子阱光源阵列制备	202212- 202804	620
	国家自然科学基金委员会, 优秀青年科学基金项目		低维光电功能材料制备及性能调控	202101- 202312	120
	国家自然科学基金委员会, 重大研究计划		基于二维莫尔单元序构的室温高性能单光子源研究	202212- 202512	57
近五年主 讲课程情 况(限5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201809-202212	传感器技术及器件		32	硕士研究生
	2020-2023	固体物理基础		48	本科生
	2022-2023	固体光谱学		32	本科生
	2022-2023	非线性光学		32	本科生

II-5 骨干教师简介									
领域（方向）名称		信息功能材料							
姓名	周灵平	性别	男	出生年月	196412	专业技术职务	教授	所在院系	材料科学与工程学院
最终学位或最后学历 （包括学校、专业、时间）		博士学位、中南大学、材料物理与化学、2012					是否银龄教师		否
骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）								
	湖南省先进涂层工程技术研究中心副主任，长期从事电子与能源材料等方面教学与研究。先后承担硕士课程《材料研究方法》、博士课程《材料科学与工程进展》等教学。曾在湖南省冶金材料研究所从事技术开发工作十余年。主持完成与承担国家级科研项目 8 项，获国家发明专利 12 项，发表学术论文 80 余篇，曾 3 次获省部级科技进步奖。研制开发了高导热金属化陶瓷基板、长寿命空间太阳能电池互连材料、超高导热金刚石金属复合材料等产品，满足了高性能器件研制需要；开发的“离子束辅助轰击下低能离子注入”技术，解决了难混溶膜基体系的粘结难题，并为材料表面改性开辟了新途径。								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
			国家级	省部级					
	0	0	2	1	30		0		

近五年代表性成果 (限5项)	成果类型(获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级,发表刊物、卷(期)、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号,获得批示情况等	时间	署名情况
	专利	一种纳米多层膜及其制备方法	中国发明专利, ZL201711104256.7	2019.11	第一发明人
	专利	一种窄禁带黑氧化锆纳米管薄膜及其制备方法	中国发明专利 ZL 2018 1 1274688.7	2020.5	第一发明人
	专利	一种纳米二硫化镍材料及其制备方法和应用	中国发明专利 ZL 2017 1 0089589.0	2019.11	第一发明人
	论文	High specific energy flexible CuO thin film cathode for thermal batteries	Journal of Power Sources, 2020, 463, 228237 引用 11 次	2020.07	通讯作者
	论文	The NiCl <sub>2</sub> /NiS <sub>2</sub> @C double active composite cathodes with surface synergistic effects for high-power thermal battery	Journal of Alloys and Compounds, 2019, 800, 518-524. 引用 10 次	2019.11	通讯作者
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限5项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家国防科技工业局, 军品配套项目		XXX 太阳电池复合互连材料工程化	2017-2020	667
	国家国防科技工业局, 军品配套项目		XXX 用抗“倒伏”耐离子轰击复合型场致发射冷阴极 Ta-W 合金材料研究	2016-2018	235
	湖南省经济和信息化委员会, 军民融合项目		军民两用高性能金属化氮化铝陶瓷基片	2016-2018	40
近五年主讲课程情况 (限5门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201609-202212	材料研究方法		32	硕士研究生
	201609-202212	材料测试技术		64	本科生
	201809-202212	材料科学与工程进展		32	博士生

II-5 骨干教师简况									
领域（方向）名称		信息功能材料							
姓名	杨斌	性别	男	出生年月	198509	专业技术职务	教授	所在院系	材料科学与工程学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士、美国内布拉斯加大学林肯分校、材料工程、2013 年					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限 300 字）</p> <p>国家海外引进高层次人才计划、湖南省百人计划、湖湘高层次人才聚集工程创新人才获得者。主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金面上/青年项目、湖南省重点研发计划、湖南省制造业关键产品“揭榜挂帅”课题、长沙市科技重大专项等项目。研制出兼具高压电系数和高电阻率的铌酸铋钙、钛酸铋等系列高温压电陶瓷，正在推进相关成果的产业化，在 Adv. Mater.、J. Eur. Ceram. Soc.、Ceram. Int.等国际知名期刊发表学术论文 60 余篇，授权专利 10 余项。主持的课程《传感器与万物互联》获得湖南大学高水平通识课建设立项；参与的教改项目“光电信息材料专业人才培养模式的探索与实践”，获得第十三届湖南省高等教育教学成果奖三等奖（申请人排名第 8）。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数		专著数		
	1	0	国家级	省部级	10	0			
近五年代 表性成果 (限 5 项)	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	专利	一种铌酸铋钙基压电陶瓷及其制备方法和应用	中国发明专利； ZL202111629528.1			2021	第一发明人		
	专利	一种氮化铝薄膜及其制备方法和薄膜体声波滤波器	中国发明专利； ZL202210076682.9			2022	第一发明人		
	论文	Electron Beam Related Studies of Halide Perovskites: Challenges and Opportunities	Adv. Energy. Mater., 10, 1903191 (2020),  引用 68 次			2020	通讯作者		
	论文	Rubidium Doping to Enhance Carrier Transport in CsPbBr <sub>3</sub> Single	ACS Appl. Mater. Interfaces, 12, 989-996 (2020),  引用 80 次			2020	通讯作者		

		Crystals for High-Performance X-Ray Detection			
	论文	Multiple Roles of a Non-fullerene Acceptor Contribute Synergistically for High-Efficiency Ternary Organic Photovoltaics	Joule, 2(10): 2154-2166. 引用 89 次	2018	第一作者
近五年主持的行业背景较强代表性科研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	高斯贝尔数码科技股份有限公司 企事业单位委托科技项目		面向 5G 通信产业的 AlN 薄膜及 FBAR (薄膜体声波谐振器) 元器件的研发及产业化	2019-2023	200
	湖南省重点研发计划子课题		高灵敏度红外光电探测器原型器件的构建	2019-2021	40
	湖南省重点研发计划项目		5G 通信用商频低损耗微波介质陶瓷材料的可靠性关键技术研究	2021-2023	25
	国家自然科学基金青年项目		应变对铈铅卤素钙钛矿亚稳态结构演化的影响机制研究	2021-2023	24
	湖南省创新平台与人才计划		2018 年湖湘高层次人才聚集工程-创新人才	2018-2021	50
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201809-202006	科技英语写作		32	硕士生
	202109-至今	万物互联之传感器		32	本科生
	202201-至今	无机功能材料与器件		24	本科生



II-5 骨干教师简介									
领域（方向）名称		信息功能材料							
姓名	朱建	性别	男	出生年月	198711	专业技术职务	教授	所在院系	化学化工学院
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士、湖南大学、2017年5月、物理学					是否银龄教师		否
骨干教师简介	<p>对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、培养研究生情况、行业协会兼职情况等（限300字）</p> <p>教授、博士生导师。主要研究功能纳米材料在电化学储能方面的应用，主持科研项目12项，授权发明专利6项。迄今，在 Science、Nat. Rev. Mater.、Nat. Sci. Rev.、Nat. Commun.、Joule 等国际知名学术期刊上发表论文70余篇。以第一作者/通讯作者发表本专业学位类别领域高水平论文43篇，1篇入选2014年中国百篇最具影响国际学术论文。基于相关研究作为指导老师获得创新创业奖40余项（国际级2项、国家级6项、省级20项）。另外，在相关二元正极材料已实现50公斤级小规模制备，有望在桑顿新能源等企业规模应用。</p>								
近五年 教学科研 情况	省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持科研项目数		论文数	专著数			
			国家级	省部级					
	1	3	3	2	36	1			
近五年代 表性成果 (限5项)	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、教材、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等			时间	署名情况		
	专著	锂离子电池制造工艺原理与应用	国家级 2022年1月第1版第1次 ISBN 978-7-89533-049-8			2022	第一主编		
	专利	一种具有高效散热结构的锂电池	中国专利： CN 216354542 U			2022	第一发明人		
	专利	一种锂离子电池电极及其制备方法、锂离子电池	中国发明专利： CN 111710833 A			2020	第一发明人		
	论文	3D holey graphene/polyacrylonitrile sulfur composite architecture for high loading lithium sulfur batteries	Advanced Energy Materials, 11(16): 2100448, 引用80次			2021	通讯作者		
	论文	Radial pores in nitrogen/oxygen	Advanced Functional Materials, 31(51):			2021	通讯作者		

		dual-doped carbon nanospheres anode boost high-power and ultrastable potassium-ion batteries	2107246, 引用 33 次		
近五年主 持的行业 背景较强 代表性科 研项目 (限 5 项)	项目类别与来源		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	广州纽安纳科技有限公司, 横向项目		镍锰二元正极材料的规模化 制备	2022-2024	500
	中信金属宁波能源有限公司		石墨和石墨烯-铌复合材料应 用于超高倍率的能源储存设 备	2021-2023	80
	国家自然科学基金面上项目		基于飞秒激光构建的多级多 孔铜和铝集流体用于锂金属 电池的研究	2021-2024	58
	湖南省科技厅, 湖南省“湖湘英才”项目		锂离子电池合金储能材料与 器件	2022-2024	50
	重庆市组织部, 重庆英才·青年拔尖人才		锂离子电池合金储能材料与 器件	2022-2024	50
近五年主 讲课程情 况(限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	201709-202212	化工导论		32	硕士生
	201709-202212	工程化学		32	本科生
	201909-202001	物理化学		24	本科生

注: 1.本表填写表 II-4 中所列人员的相关情况, 每人限填一份, 人员顺序与表 II-4 一致。本表可复制。

2.“省部级及以上教学成果奖”包括国家级教学成果奖、中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖、省级教学成果奖, 下同。“省部级及以上科研获奖”包括国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖、国际科学技术合作奖, 国务院各部门科技进步奖及省、自治区、直辖市科技进步奖或国家社会科学基金项目优秀成果、国务院各部委社会科学优秀成果奖及省、自治区、直辖市哲学社会科学优秀成果奖, 以及获奖证书上加盖有关部委“国徽章”的部委设奖, 国防技术发明奖、国防科学技术进步奖、国防科技工业杰出人才奖、军队科技进步奖, 何梁何利科技进步奖、华夏建设科学技术奖、梁希林业科学技术奖、孙冶方经济学奖、中华医学科技奖、中华中医药学会科学技术奖等, 下同。

3.“国家级科研项目”是指国家自然科学基金、国家科技重大专项(含军口)、国家重点研发计划、国家社会科学基金、国家艺术基金项目, 下同。

4.“近五年教学科研情况”“近五年代表性成果”限填写本人是第一作者(第一发明人等)或通讯作者、获奖人的成果情况, 成果署名单位不限。

5.同一成果获得多种奖项的, 不重复填写。

6.“近五年主讲课程情况”仅统计独立开设的课程, 单位不限。

II-6 代表性行业教师							
序号	姓 名	出生年月	培养领域 (方向)	专业技术 职 务	工作单位及职务	工作年限 (年)	主要情况简介 (教师基本情况、从业经历、代表性行业成果、拟承担培养任务等, 限填 200 字)
1	冯志海	196501	先进炭材料	研究员级高级工程师	航天材料及工艺研究所科技委常务副主任、研究发展处处长	38	中国工程院院士, 致力于耐热复合材料研制、应用基础和工程应用以及碳纤维国产化研究, 率领科研团队在耐热复合材料制备与应用和碳纤维的国产化等方面取得一系列重大突破, 有力支撑了我国新一代战略战术导弹的研制发展。实现战略武器用 T300 级碳纤维全面自主保障, 大幅提升对碳纤维及复合材料的科学认知与应用水平, 破解了因日美禁运导致战略导弹研制生产陷入“无料可用”的危局。拟承担先进炭材料与功能高分子领域研究生校外培养任务。
2	胡石林	196511	先进催化技术	研究员	中核集团首席科学家、中国原子能科学研究院副总工程师	37	中国工程院院士, 长期从事特种材料制备技术研究, 带领团队突破核心关键技术, 开辟了放射性废水处理的新途径, 提供了一套显著降低放射性排放、技术先进的废水处理处置方案, 被评为“我国核工业通过自主创新取得的又一重大里程碑成果”; 积极拓展新材料开发, 建成了中国首座 $^{13}\text{C}$ 同位素生产线, 实现 $^{13}\text{C}$ 标记药物原料生产的自主化, 创建了特种材料新型制备体系, 成功实现科技成果工程化应用。拟承担先进先进催化领域研究生校外培养任务。

3	张来勇	196211	化工分离与检测	教授级高级工程师	中国寰球工程有限公司首席技术专家	36	长期从事乙烯等技术的开发、成果转化和工程设计。围绕国家乙烯关键核心技术自主可控的重大需求，率先研发出国内大型乙烯成套技术和百万吨级乙烷制乙烯成套技术。获国家科学技术进步奖一等奖 1 项、二等奖 1 项；中国专利银奖、优秀奖各 1 项。获侯德榜化工科技成就奖，被授予“国家卓越工程师”“全国工程勘察设计大师”称号。拟承担化工分离领域研究生校外培养任务。
4	杨军	197205	信息功能材料与技术	教授级高工	株洲时代新材料科技股份有限公司首席科学家	22	长期从事高分子材料的开发及其在轨道交通、航空航天等领域的应用研究，取得了国际领先水平的科研成果。发明专利 40 余项；荣获国家及省、部、市级科技进步奖 10 余项。入选“国家百千万人才工程”，获得国家“有突出贡献中青年专家”称号，为享受国务院特殊津贴专家。荣获“湖南省技术创新先进个人”，第十届“詹天佑铁道科学技术奖青年奖”，“湖南省优秀企业家”等多项荣誉称号。拟承担信息功能材料与技术领域研究生校外指导任务。
5	戴煜	196602	先进炭材料	教授级高级工程师	湖南顶立科技有限公司董事长	33	俄罗斯工程院/自然科学院外籍院士、国家“万人计划”领军人才，攻克了系列碳基/陶瓷基复合材料、3D 打印金属基材料、第三代半导体用高纯碳基材料关键制备技术，实现“卡脖子”关键材料进口替代；研制的超大型、超高温碳基/陶瓷基复合材料系列成套智能热工装备和先进热处理装备，打破西方国家技术垄断和禁运。申请专利 135 项，其中授权 68 项；主持和参与起草行业标准 4 项。拟承担先进炭材料领域研究生培养任务。

6	廖寄乔	197004	先进炭材料	研究员	湖南金博碳素股份有限公司董事长	30	国家国家科技重点专项（高性能纤维及复合材料）专家组专家，先后承担了国家“863计划”课题、国家发改委产业示范专项、湖南省战略性新兴产业专项等重点项目十余项；带领技术团队攻克了民用碳/碳复合材料制备多项关键技术难题，在民用碳/碳复合材料领域市场占有率全国排名第一。获得授权专利 82 项，其中 PCT 专利 1 项；先后荣获了湖南省科技进步一等奖 1 项等荣誉；拟承担先进炭材料余功能高分子领域的研究生培养任务。
7	刘卫东	196701	先进催化技术	高级工程师	湖南海利高新技术产业集团有限公司党委书记、董事长、湖南化工研究院院长	31	国务院政府特殊津贴专家，湖南省劳动模范、湖南省优秀专家，国家农药创制工程技术研究中心主任、仿生农药工程技术国家地方联合工程实验室主任。湖南省新世纪“121 人才工程”第二层次和“新世纪百千万人才工程”国家级人才。主持呋喃酚研发与产业化，解决了制约我国农药工业发展的瓶颈，多项成果已实施产业化，获国家科技进步二等奖、中国专利优秀奖、湖南省发明专利金奖和一等奖等荣誉。拟承担先进催化剂研发和研究生培养任务。
8	彭超义	197711	信息功能材料与技术	教授级高工	株洲时代新材料科技股份有限公司副总经理、总工程师	17	株洲时代新材料科技股份有限公司副总经理、总工程师、中国可再生能源学会优秀科技工作者，湖南省科技创新领军人才。长期从事新材料技术、新产业拓展和产学研合作等工作，取得了国际领先水平的科研成果。授权发明专利 50 多项（PCT 专利 10 项）、获省部级科技一等奖 7 项，已指导博士、硕士研究生 10 余人。拟承担信息功能材料相关领域成果转化和研究生培养任务。

9	高瑞民	196411	化工分离与精准检测	高级工程师	延长石油集团公司研究院	33	全国石油石化优秀科技工作者，兼任中国石油学会科技装备委员会副主任、天然气专业委员会委员及学科专家、加拿大里贾纳大学特聘教授。多年来从事石油天然气钻采工艺和提高采收率等技术和科技管理工作，在特低渗透和非常规油气田开发方面提出了创新性的解决方案，在 CO <sub>2</sub> 高效提高采收率技术和油气井压裂技术等方面有国际领先水平的创新。获国家级科技进步二等奖 2 项，省部级科技成果奖 19 项。拟承担化工分离领域研究生培养任务。
10	秦迪岚	198005	化工分离与精准检测技术	高级工程师	湖南省环境监测中心站副总工程师	16	2018 年度环境监测青年科技人才奖获得者，主要研究痕量有机污染物环境监测技术、重金属污染场地原位修复技术、流域水污染控制和污染风险评估等。曾主持或参与国家或省部级等科研项目 20 余项，授权发明专利 6 项，参与编写《湖南省环境监测优秀技术论文集》（中国环境出版社，2015）等书籍；曾获原环保部“国家环境保护专业技术青年拔尖人才”（2016）、“国家环境监测技术骨干”（2015）。拟承担化工分离余检测领域研究生培养任务。

注：1.本表限填本单位正式聘任的、与本专业学位相关的行业教师。

2.除申请基本条件有专门要求外，限填 10 人。

### III 人才培养

#### III-1 相关学科专业基本情况（限填 5 项）

学科专业名称 (级别类型)	批准时间	2018		2019		2020		2021		2022	
		授予学位人数	就业率	授予学位人数	就业率	授予学位人数	就业率	授予学位人数	就业率	授予学位人数	就业率
材料科学与工程 (博士、硕士一级学科)	2000 年	49	98%	61	96%	65	100%	67	93%	74	100%
化学 (博士、硕士一级学科)	2003 年	118	95%	162	96%	184	100%	197	96%	208	97%
化学工程与技术 (博士、硕士一级学科)	2006 年	46	96%	60	100%	47	100%	57	95%	48	96%
材料与化工 (专业硕士学位)	2009 年	92	100%	63	100%	87	100%	92	100%	104	100%

#### III-2 现有相关学科专业建设情况

相关学科专业基本情况、建设成效等（限 500 字）

**相关学科专业溯源百年，积淀深厚。**化学学科为 A 类学科，两次进入世界一流建设学科行列，材料科学与工程、化学工程与技术学科均为湖南省重点学科，材料科学与工程入选国家“军用关键材料”、“军用能源技术”国防特色学科。建有化学计量与生物传感国家重点实验室等国家和省部级平台 7 个，拥有中国科学院院士 3 人、国家级人才 50 余人。近五年主持国家重点研发计划项目/课题 20 余项，成果转化超亿元。曾获国家三大科技奖励 9 项，拥有国家级一流课程 6 门，国家级课程思政示范课程 1 门，获国家教学成果二等奖 4 项。

**人才培养成效显著，产教融合体系完善。**相关学科先后培养了包括成会明院士、胡石林院士、陈立东院士在内的一大批材料与化工高层次人才和行业骨干；近年来材料与化工专业硕士点培养的毕业生就业率均为 100%，多名毕业生已成长为华为、三一、中国航发等集团的中层骨干。基于校企深度合作关系，形成了“学校+企业”共育人才的培养模式，与中国五矿株洲硬质合金集团有限公司共建硬质合金国家重点实验室、与中国兵器装备集团有限责任公司共建教育部国防重点实验室、与中石化湖南石化分公司共建国家级大学生实践基地等，为专业学位研究生的工程实践培养提供重要支撑。

注：1.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2.申请专业学位博士点的须填写对应专业学位硕士点基本情况，工程类专业学位类别可按照原有工程领域授权点和调整后的工程类专业学位授权点分别填写。

3.“学位授予人数”填写在本单位授予学位的各类研究生数（含全日制、非全日制研究生及留学研究生）。专业学位授权点的学位授予人数包括全国 GCT 考试录取的在职攻读硕士专业学位研究生。

4.“就业率”指当年协议和合同就业（含博士后）、自主创业、灵活就业和升学的学生总数与毕业生总数的比值，统计时均不含同等学力申请博士和硕士人员。

### III-3 近五年相关学科专业毕业生质量简介（限 600 字）

请对照申请基本条件，简要介绍相关学科专业毕业生就业、毕业生满意度、相关资格证书及培训考试等情况。

相关学科硕士研究生 5 年以来就业率一直保持在 98% 以上，主要去向为军工、高等院校、科研机构、基建、材料与化工等相关企业，主要从事技术开发、产品研发、科研教学等方面的工作，毕业生到华为、中石化、中国航发等世界五百强、中国五百强企业就业比例达 60% 以上。

毕业生就业质量和满意度逐年提升，整体满意度高。通过毕业生抽样调查，对实践体系实施的满意度、对导师指导作用等维度来对专业满意度打分可以看出，近九成的毕业生认可本专业学位的教育质量，其中 86% 的为非常满意。用人单位普遍对于毕业生的工作态度和能力的表示满意，对专业培养方案和培养质量给予了肯定，一致认为我校毕业生专业素质过硬、综合素质较高，具有较好的科研与实践能力，能够较好地将学校所学结合工作岗位需求较好完成工作任务，用人单位满意度调查中满意度为 95% 以上。

教育部首批“三全育人”试点院系、全国研究生样板党支部，落实育人成效，鼓励学生参加校内外各类实践和培训，考取各类等级或资格职业资格证书，如计算机等级证书和 Auto CAD、Solidworks 等专业基础证书，同时引导学生为将来需考取的专业技术证书提前进行知识储备，如热处理工程师、国际焊接工程师等，以此提升学生就业胜任力和竞争力，从而进一步提升毕业生的就业质量。

注：1.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2.培训考试指住院医师规范化培训考试等。



### III-4 目前开设的与本专业学位相关的特色课程（限填 10 门）

序号	课程名称	课程类型	主讲教师	授课方式	学分	课程特色简介 (介绍本课程师资配置、特色亮点及授课效果等情况, 限 100 字)	备注
1	高等反应工程	专业必修课	梁志武、罗潇、高红霞	课程讲授、案例分析	2	湖南省研究生优质课程, 由国家级教学名师梁志武等 3 名教授讲授, 课程以复杂反应体系、多相性、真实性、理论结构完整性作为课程特色, 为设计、开发新型的工业反应装置、反应技术及优化工业反应器操作奠定理论基础。	
2	高级电化学测量技术	专业必修课	王双印、邹雨芹、费慧龙	课程讲授、专题研讨	2	湖南省研究生优质课程, 由湖南省优秀研究生导师王双印等 3 名教授讲授, 采用课堂教学和小组讨论相结合的方式, 是一门理论和实验技术相结合的基础课。课程着重培养学生综合设计能力、分析与解决工程实际问题的能力。	
3	碳素材料	专业选修课	刘金水、涂川俊、刘继磊	课程讲授、案例分析	2	由 3 名教授讲授, 课程从碳材料应用的中的关键科学问题出发, 结合授课团队的产业化项目案例, 从理论到工业生产各方面进行介绍, 为今后从事碳材料的研究与工业化生产培养全方位的人才。	
4	材料标准与质量认证	专业必修课	朱家俊、周灵平、符立才	课程讲授、案例分析	2	湖南省研究生优质课程思政课程, 以最新的质量管理标准法律法规为基础构建知识体系, 使学生掌握化工与材料类质量标准的编制与审核。培养学生的辩证思维能力、创新意识和解决工程应用实际问题的能力。	

5	材料化学	专业必修课	李劲、翁群红、张世国	课程讲授、案例分析	2	湖南省研究生优质核心课程，由3名教授讲授。课程以材料中的基本化学理论知识和有关的实验方法为核心，将理论基础知识和实际化学现象相结合，使学生能够使用现代实验技术进行特殊性能材料的设计与开发。	
6	纳米化学与技术	专业必修课	段曦东、聂舟、刘松	课程讲授	2	湖南省研究生优质课程，由长江学者段曦东等3名教授讲授，课程以纳米化学与纳米技术的最新进展为基础，介绍纳米化学及技术在能源、电子学、生物医学及环境等社会众多领域的应用及可持续发展。	
7	化工设计	专业必修课	梁志武、徐伟箭、尹双凤	课程讲授、案例分析	2	国家级一流课程，由国家级教学名师梁志武等3名教授讲授，课程涵盖化工设计的原则、方法、设计程序和技巧、化工设备图和各种化工工艺图的绘制及阅读方法，以及常用计算机软件在化工设计中的应用等。	
8	化学与能源	专业选修课	许峰、刘承斌、朱日龙	课程讲授	2	国家级视频公开课，由获得湖南省高校课堂教学比赛二等奖、湖南省青年骨干教师培养对象许峰等3名教授讲授，课程主要培养和训练学生理论联系实际的能力、分析问题并解决问题的能力、批判性思维和科学思维的能力。	
9	工程材料结构与性能	专业必修课	傅定发、吴正刚、严红革、胡望宇	课程讲授、现场调研	2	本课程由多次校教学优秀奖获得者傅定发教授负责，主要讲授材料在各种服役条件下的失效现象及微观机理；影响材料力学性能的因素，提高材料力学性能的方向和途径；材料力学性能指标的测试技术。	

10	光电材料与器件	专业选修课	潘安练、段曦东、陈舒拉、李东	课程讲授、专题讲座	2	本课程由湖南省优秀研究生导师潘安练等 4 名教授团队授课，内容涵盖光电材料与器件领域的前沿方向，旨在拓展研究生在材料学科的知识储备，加深对光电信息材料的认识。	
----	---------	-------	----------------	-----------	---	---	--

注：1. “课程类型”填“专业必修课、专业选修课”。一门课程若由多名教师授课，可多填。

2. “授课方式”限填写“课程讲授、专题讲座、专题研讨、案例分析、在线课程、现场调研、团队学习、模拟训练、其他（自主填写）”，同一课程使用多种教学方式时，填报不超过 2 项

III-5 相关学科专业近五年获得的省部级及以上教学成果奖					
序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1	国家级 教学成果奖	二等奖	以学生为本的化学化工类专业立体化开放工程实践平台的构建与实践	梁志武, 王玉枝, 蒋健晖, 谭蔚泓, 郭栋才, 李文生, 宦双燕, 罗伟平, 任艳群, 尹双凤, 夏新年, 卢彦兵, 熊远钦	2018
2	湖南省高等教育 教学成果奖	特等奖	“强魂筑基高拓”三驱并进化学拔尖学生培养模式探索与实践	李永军, 王玉枝, 蒋健晖, 张晓兵, 谭蔚泓, 王双印, 王兮, 刘松, 吴英鹏	2022
3	湖南省高等教育 教学成果奖	一等奖	服务国家战略, 引领行业发展—材料领域特色工程领军人才培养体系构建与实践	刘金水, 陈江华, 李光耀, 刘洪波, 韩飞	2019
4	湖南省高等教育 教学成果奖	一等奖	化学化工实验教学示范中心的建设与实践	郭栋才, 谭蔚泓, 王双印, 李永军, 罗伟平	2019
5	湖南省高等教育 教学成果奖	一等奖	“线上线下实践平台”三位一体构建“互联网+”化学创新人才培养新体系	宦双燕, 王玉枝, 蒋健晖, 江国防, 刘强	2019
6	湖南省高等教育 教学成果奖	一等奖	“学科融合、平台支撑、国际合作”——化学学科研究生培养模式的探索与实践	谭蔚泓, 王柯敏, 蒋健晖, 张晓兵, 聂舟	2019
7	湖南省高等教育 教学成果奖	二等奖	前沿创新型材料工程人才培养体系构建与实践	潘安练, 李玉平, 涂川俊, 严红革, 胡望宇	2019
8	湖南省高等教育 教学成果奖	二等奖	“双一流”视域下材料类本科专业实验创新体系的构建与实践	滕杰, 严红革, 全松柏, 吴落义, 蒋福林, 陈刚, 王建锋, 傅定发, 涂川俊	2022

9	中国石油和化工教育教学成果	二等奖	理工融合协同创新驱动的化工类人才培养模式探索与实践	李文生，梁志武，罗伟平，罗潇，任艳群，张晓兵，金波，郭栋才，王双印，朱建，吴振军，宦双燕，王少飞，叶姣，黄杨强	2022
10	中国石油和化工行业优秀教学团队	无	化工类专业创新创业与工程实践教学指导团队	梁志武，谭蔚泓，郭栋才，尹双凤，李文生，罗潇，卢彦兵，那艳清，陈浪，邱仁华，黄杨强，高红霞，金波，陈如，夏新年，郭君康	2019

注：1.同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

2.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

### III-6 相关学科专业近五年在校生代表性成果（限填 10 项）

序号	成果名称	时间	学生姓名	学位级别（学习方式/入学年月/学科专业）	成果简介（限 100 字）
1	京博科技奖—化学化工与材料京博优秀博士论文奖铜奖	202012	李佳	博士研究生 (全日制/201809/化学)	提出了二维金属维半导体异质结阵列的通用合成策略，这种多样化的二维异质结阵列有望为高性能器件提供可扩展的途径，相关成果以第一作者身份在 <b>Nature</b> 上发表。
2	京博科技奖—化学化工与材料京博优秀博士论文奖铜奖	202112	赵蓓	博士研究生 (全日制/201809/化学)	提出了一种通过范德华异质结构自然卷曲来实现高阶混合维度超晶格的简单通用方法，并为基础研究和技术应用提供了丰富的材料平台，相关成果以第一作者身份在 <b>Nature</b> 上发表。
3	中国材料研究学会科学技术一等奖	202008	张正伟	博士研究生 (全日制/201609/化学)	在二维材料领域首次实现多重二维材料横向组装，精确调控了二维半导体化学组分和电子结构空间分布，有望推动二维半导体在电子学领域应用的发展，相关成果以第一作者身份在 <b>Science</b> 上发表。
4	美国化学会催化青年奖	201808	王燕勇	博士研究生 (全日制/201509/化学)	从缺陷化学角度出发，理解缺陷、构筑缺陷和利用缺陷，建立缺陷与催化之间的构效关系，相关成果荣获“湖南省自然科学一等奖”（排名第二，导师第一）。
5	宝钢学生特等奖	2019	陶李	博士研究生 (全日制/201509/化学)	围绕着能源与环境问题开发设计高性能的能源存储与转化器件催化剂，总发表 SCI 论文 41 篇，其中有 13 篇是 ESI 高被引论文。
6	“ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚太地区总决赛”银奖	201812	陈安祺	硕士研究生 (全日制/201809/化学)	ACM 国际大学生程序设计竞赛（ACM-ICPC）是由国际计算机协会主办的，一项旨在展示大学生创新能力、团队精神、在压力下编写程序、分析和解决问题能力的年度竞赛。

7	第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛二等奖	202203	李稼睿	硕士研究生 (全日制/202109/化学)	开发出了“共价硫嵌入固有 N、P 共掺杂生物碳构建超长稳定性和高倍率锂-硫电池”，该电池具有广阔的应用场景。
8	第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛铜奖	202012	周颖	硕士研究生 (全日制/201909/材料工程)	提出“全球跨代芳纶云母绝缘纳米纸”。
9	第六届中国国际“互联网+”大学生创业大赛铜奖	202010	吴苑菲	本科生 (全日制/201909/化学)	带领“稼睿科技”项目组创立公司进行大学生创业，以锂电池为主要创业方向，实现了数百万元的经济效益。
10	“天正设计杯”第十六届全国大学生化工设计竞赛一等奖	202208	关育宁	本科生 (全日制/201909/化学)	设计了“内蒙古三维新材料有限公司年产 10 万吨 1, 4-丁二醇项目”，实现 1, 4-丁二醇、正丁醇、正丙醇联产，具有绿色低碳、安全节能等特色。

注：1.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2.限填本单位相关学科专业 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间在校学生以第一作者（通讯作者）或除导师外本人排名第一取得的成果，如参加竞赛获奖、参加重要科研项目、取得重要科研成果、创新创业成果、获得科研奖励或其他荣誉称号等。对于在校生在校期间投稿、参赛，但毕业后才得以发表、获奖且署名为本单位的成果也可填入。

3.“学位级别”填“博士、硕士、学士”，“学习方式”填“全日制、非全日制”。

4.“成果简介”限填写学生在成果中的具体贡献。团队成果完成人应填写团队负责人姓名，并在简介中说明团队情况。

## IV 培养环境与条件

IV-1 相关学科专业近五年代表性成果转化或应用（限填 10 项）				
序号	成果名称	成果类型	主要完成人	转化或应用情况（限 100 字）
1	高导热中间相沥青基碳纤维连续化制备技术研究	发明专利	刘金水、叶崇等	自主研发并建成了国内首条 20 吨/年高导热中间相沥青基碳纤维连续长丝的产业化平台，打破了日、美的技术封锁与垄断，填补了国内空白。相关专利转化超过 8500 万元，并孵化成立了湖南东映碳材料科技有限公司。
2	红外薄膜技术产业化项目	发明专利	潘安练、朱小莉等	在国内首次实现了红外三带通透射滤波片的设计和制造，解决了实时测距、通讯、成像集成难题，成功应用于中国兵器集团某导弹头焦平面探测器，实现了国产替代，成果转化达 3833.72 万，成立麓星光电科技有限公司。
3	组织再生修复装备开发与应用	发明专利	刘海蓉等	围绕组织工程技术原理取得了理论方法创新和关键技术突破，研发了一系列基于组织特异性再生修复装备的工程样机，成果转化达 4000 万，推动组织再生修复装备的开发与应用产业化。
4	一种组蛋白去乙酰化酶荧光探针及其制备方法和应用	发明专利	蒋健晖 汪凤林 刘贤军 罗凤焱 唐丽娟	与“一种微流控芯片技术”等多项技术一起作价 3360 万元，入股湖南融健生物科技有限公司，开展体外诊断技术的原始创新，开发微流控体外诊断试剂与芯片技术，形成体外诊断新应用。
5	*****电解装置及电极研制及应用	国防项目	李国希等	已应用于国防重大工程项目中电解槽和 30B 工程用的电解槽系统，用于秦山制造 3#材料，工程已开展生产 2 年，每年国防拨付运行经费 3 亿。该技术的工程化生产应用，标志着我国在该材料生产技术成功实现更新换代。
6	煤化工/油田伴生气二氧化碳捕集关键技术与装备	发明专利	梁志武等	应用于陕西延长石油榆林煤化有限公司年捕获 5 万吨 CO <sub>2</sub> 低温甲醇洗工艺流程，捕获能耗下降约 10%，该示范装置产能约占目前我国在运行 CCS 项目总产能的 5.3%，



				成本下降了 15%，近 3 年累计新增销售收入 2192.78 万元，新增利润 735.65 万元。
7	一种基于金属环 靶化合物的结晶 聚乳酸及其制备 方法和金属环靶 化合物的应用	发明专利	黄凯兵;李伟;熊 杉;吴芬霞;李敏	2018 年 5 月 25 日，基于该技术转化成立长沙乐远新材料科技股份有限公司，2022 年销售额突破 1.2 亿元。参与制定团体标准 1 项，行业标准 2 项（1 项已发布，一项已申报）
8	典型大宗工业固 废绿色处置利用	发明专利	吴振军等	自主研发典型大宗工业固废绿色处置利用新技术，现技术已实现大规模推广，指导多地相关企业建成年处置超过 10 万吨规模的大型生产线数条，销售额突破 2 亿元，“十四五”期间预期产能将超过 5000 万吨，产值超过 150 亿元。
9	用于血样中微生 物快速检测的仪 器、试剂及制备方 法	发明专利	何凤姣	基于压电生物信息分析原理，研发了应用于医院临床血液、血防站、卫生防疫、食品制药等样品中的微生物快速检测技术，现已作价 1005.3 万元与深圳投资公司合作进入转化阶段。
10	绿色环保汽车涂 料技术制备技术 和涂装工艺	其他原创性研 究成果	刘娅莉、邓剑如、 张旭东等	开发的汽车涂料制备技术和涂装工艺打破了国外行业关键技术封锁，成果应用于东风汽车、长安汽车、郑州海马等汽车企业，建成 4 条规范生产线，达到 2 万吨每年的生产规模，仅项目期内产品销售收入达 10 亿元。

注： 1. “学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2. “成果类型”填写：专利、咨询报告、智库报告、标准制定、技术规范、行业标准、教学案例及其他原创性研究成果等。

<b>IV-2 近五年代表性艺术创作与展演</b>				
<b>IV-2-1 艺术创作设计获奖（限填 5 项）</b>				
序号	获奖作品/ 节目名称	所获奖项与等级	获奖 时间	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要获奖人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				
<b>IV-2-2 策划、举办或参加重要展演活动（限填 5 项）</b>				
序号	展演作品/ 节目名称	展演名称	展演时间与 地点	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要参与人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				
<b>IV-2-3 其他方面（反映本专业学位或相关学科专业创作、设计与展演水平，限 300 字）</b>				

注：1.本表仅限申请音乐、舞蹈、戏剧与影视、戏曲与曲艺、美术与书法、设计专业学位授权点的单位填写。

2.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

#### IV-3 实践教学

##### IV-3-1 实践教学基地情况（限填 10 项）

序号	实践基地名称	合作单位	地点	建立年月	副高及以上专业技术人员数	年均接受学生数（人）	人均实践时长（月）	基地及专业实践内容简介 （限填 200 字）
1	湖南大学-巴陵石化国家级大学生实践教学基地	中国石化集团巴陵石油化工有限公司	湖南岳阳	2008	402	100	6	湖南大学与巴陵石化公司在产学研实践、学生培养、技术与管理骨干在职教育等诸多方面有着紧密的合作。该实践基地为国家、社会和行业培养创新性人才和实现人才强国方面有着诸多的共识，在服务地方经济和社会发展中结下了深厚的友谊。多年来，在学生实习实训、毕业生就业和科研协同创新等方面有着非常密切的合作。
2	湖南大学-中石化长岭炼化分公司实践教学基地	中石化长岭炼化分公司	湖南岳阳	2010	284	100	6	湖南大学与中石化长岭炼化分公司共建实践教学基地，双方将携手加深在知识管理、产学研实践、学生培养等方面开展技术合作，树立典型示范项目并积极推广，由企业导师和高校老师共同组成指导团队，让学生积极参与到工艺流程设计与优化过程，为湖南大学培养高综合能力的符合性优秀人才。

3	湖南大学-龙蟠科技实践教学基地	江苏龙蟠科技股份有限公司	江苏南京	2016	44	80	1	湖南大学化学化工学院合作建设实习教学基地，并设立了“龙蟠奖学金”。双方开设专项实习基地，每年为期一周的理论学习，并在指导老师的带领下，学生们深入实验室、车间、仓库等进行轮岗锻炼。通过对试验研发、生产包装、质量检测、物流运输等全过程的观察，学生们将所学理论有效转变为实用的专业技能。
4	湖南大学-三一重工股份有限公司	三一重工股份有限公司	湖南长沙	2020	150	90	6	湖南大学与三一重工股份有限公司双方将充分发挥各自资源优势，共同探索、协同开展材料领域关键技术的人才培养、科研攻关、科技成果转化，深化产教融合，助推产学研用合作，实现双方共赢发展。
5	五江高科-湖南大学联合实验室	湖南五江高科技材料有限公司	湖南长沙	2021	10	30	6	湖南五江高科技材料有限公司是五江集团旗下一家主营半导体用功能材料研发与生产的高科技龙头公司，在行业内占据近 70% 的市场份额。该联合实验室将成为我校科技成果转化、企业获取智力资源注入的重要平台，双方将在平等互利的基础上开展全面合作，重点攻克从有机小分子材料、高分子材料以及配方的改良等全链条的研发壁垒，突破国外技术封锁。

6	湖南大学-湖南埃普特研究生培养创新基地	湖南埃普特医疗器械有限公司	湖南湘乡	2022	15	10	6	学院与湖南埃普特医疗器械有限公司已有多年的前期合作基础，包括医用高分子材料、聚合物微球等工艺开发项目等。刘海蓉教授长期担任该公司科技特派员，公司成正辉董事长等担任研究生校外导师，共同指导硕士研究生。经过长期的交流合作，已签订产学研合作实践育人协议，为研究生培养创新基地的建立搭建了非常坚实的基础。
7	超长尺度高性能轻合金材料研究生培养创新实践基地	湖南金联星特种材料股份有限公司	湖南岳阳	2020	11	30	6	国家高新技术企业、湖南省新材料企业，在铝合金材料行业深耕多年，具有较强的行业影响力。学校与公司一直保持紧密的产学研合作，目前合作的在研课题包括湖南省战略性新兴产业科技攻关类项目和企业合作课题。2019年共建湖南省发展与改革委员会“高性能超长尺寸轻合金材料湖南省工程研究中心”，该中心有较为齐全的实验设备和充足的科研资金，可为基地研究成果的验证提供保障，可确保基地科学研究的进行和人才培养目标的实现。

8	高性能金属材料 研究生培养创新 基地	湖南镭目科 技有限公司	湖南 衡阳	2018	13	20	6	国家重点高新技术企业、湖南省首批 创新试点企业，湖南省企业技术中心， 拥有国家级企业博士后科研工作站。 从事自动化检测和控制、机器人控制 与处理、智能制造、高端材料等产 品的研发与应用，服务于冶金、核 电、化工等多个领域。公司长期支持 湖南大学在材料、冶金、信息科学等 方面研究生的培养；为研究生工程实 践提供基地；公司 CEO 田陆博士是 湖南大学的行业产业导师，联合培养 研究生以及进行石墨烯有关产品的开 发研究及项目申报。
9	功能陶瓷省级研 究生培养创新基 地	高斯贝尔数 码科技股份 有限公司	湖南 郴州	2013	9	42	6	管理制度齐全、技术力量雄厚，有充 足的场地和设施，形成了数字电视系 统技术及高频陶瓷材料及核心器件中 的重大共性关键技术及工程化技术的 研究开发体系。
10	湖南省高性能炭 石墨材料工程技 术中心	湖南省长宇 新型炭材料 有限公司	湖南 宁乡	2014	15	48	6	联合申报湖南省战略性新兴产业项目 --大规格各向同性石墨生坯串接式 电焙烧新工艺及装备研究，荣获“产 学研合作与科技成果转化奖”。

注：1.限填 2022 年 12 月 31 日前已经与本单位签署合作协议的与本专业学位类别人才培养相关的实习、实训、实践基地。  
2. “基地及专业实践内容简介”填写基地情况与条件，开展实践教学内容，实践指导教师配备情况等。  
3. “副高及以上专业技术人员数”限填各基地参与本专业学位类别研究生全程指导的副高级及以上专业技术人员数量。

IV-3-2 近五年代表性专业实践活动与成果（限填 10 项）				
序号	活动或成果名称	负责人	所属学科专业	活动或成果简介 (限 200 字)
1	二氧化碳捕获绿色工艺与关键设备技术开发创新实践	梁志武	低碳精细化工	依托教育部学位中心 2022 年立项的主题案例项目，采用信息智能化手段开发化工领域的教学案例。针对 CO <sub>2</sub> 捕获与资源化利用热点问题，开发化石能源清洁利用的绿色化工技术，启发了学生将现代信息智能化手段应用到 CO <sub>2</sub> 捕获剂、流程工艺和关键设备的创新过程。本项目涉及化工、材料、能源、信息等学科知识的交叉融合，将现代信息智能化手段与化工专业知识有机融合，帮助学生提升工程素养和创新能力，增强学生的家国情怀与社会责任感。
2	生物医用材料复合型人才产教融合培养创新培训与实践	刘海蓉	炭素与高分子材料	通过开展研究生联合培养合作项目，创新人才培养方案和课程体系，使研究生在深入一线参加研发的实践中培养和提高综合素质和创新能力，培养生物医用材料复合型人才。
3	功能陶瓷研究生创新培训与实践	杨斌	电子信息材料	以省级创新基地建设为依托，与湖南大学建立了长期稳定的技术合作关系，培养大量的优秀创新人才，确保公司的核心技术处于国际先进水平。2013~2014 年，首期安排了湖南大学材料科学与工程学科的材料学专业及材料物理与化学作为主要合作领域。安排了 4 位教师及 26 位学生进入到基地工作，参加基地的技术攻关，同时也将学校的技术带到合作单位的项目开发过程中。
4	生物材料与现代中医药交叉学科研究生培养创新培训与实践	王祖勇	炭素与高分子材料	通过省级研究生培养创新基地的建设，解决了生物材料这一集材料学、生物学、医学、化学于一体的多学科前沿性交叉学科背景的人才培养，为湖南省建设特色生物人才培养平台，培养了一大批交叉学科背景研究生，为我省组织工程、生物材料、中药现代化的发展培养了一批高素质人才。

5	高性能材料研究生培养创新培训与实践	潘安练	电子信息材料	通过设立“镭目奖学金”，为湖南大学材料学科的学科建设和培养人才提供了有力的支持。同时，作为申请单位本科/研究生实习基地，每年为申请单位的学生提供了大量生产实践的机会。此外，从2014年开始，与镭目科技在高性能铝合金研究方面展开合作，先后共同培养专业型硕士5人，分别就业于汽车制造、新材料研发、装备制造等领域。
6	材料工程专业学位研究生实践教学与培训	杨斌	电子信息材料	以公司技术中心为依托，正在组建“湖南省电子功能陶瓷工程技术研究中心”省级研发平台，并积极开展对外交流和合作，先后与清华大学、中南大学、湖南大学、长沙理工大学等高校建立长期产学研合作关系。
7	湖南大学—巴陵石化校企联合人才培养	王双印	清洁能源化工	为了适应新形势下校企联合培养的管理需求，湖南大学与巴陵石化公司建立了校企合作联合培养的体制，旨在加强教学的针对性和实用性，提高学生的综合素质，培养学生的动手能力和解决实际工程问题的能力，在产学研实践、学生培养、技术与管理骨干在职教育等诸多方面有着紧密的合作。建立以培养学生职业能力为核心的教学体系，突出工作过程与学习过程相结合，采用教学做合一的行动导向教学方法，建立国家级实践教学基地。
8	湖南大学—中烟集团人才培养实践	尹双凤	清洁能源化工	湖南大学先进催化教育部工程研究中心致力于新型金属催化剂的技术开发，发展了精准调控新型金属配合物结构和性能的合成方法学，创建了金属配合物催化的醇、醚、酮、酯和胺类等重要有机功能分子的高效绿色催化合成方法和技术，与长沙金域化工、绿色七洲化学有限公司共同推进产业化应用。依据工程设计和科研需求制定了培养方案，让学生在培养过程中解决设计方案和科技研发过程中的实际问题。
9	以学生为本开放型化工过程类专业校内外联合工程实践平台的构建	郭栋才	清洁能源化工	以学生为本开放型化工过程类专业校内外联合工程实践平台是指根据各专业人才培养目标及课程设置，充分利用校内外各种学习资源，通过各种教学方式，理论联系实际，贯穿于学生求学的整个时期，培养学生的综合实践能力的教学活动。创建以能力达成为导向的多层次工程实践教学体系。通过平台强化训练，提升工程素养、动手能力、设计能力和团队协作能力。



10	绿色高性能汽车电泳涂料关键技术研究产业化	刘娅莉	低碳精细化工	联合关西涂料深入开展绿色环保涂料技术开发，成果《绿色高性能水性树脂合成技术及涂料应用》获湖南省技术发明二等奖，相应产品可应用于轨道交通、仓储等领域对高防腐性绿色环保树脂的需求，获批湖南省科技计划重大科技成果转化项目，开发的汽车涂料制备技术和涂装工艺打破了国外行业关键技术封锁，成果应用于东风汽车、长安汽车、郑州海马等汽车企业。通过联合开展科研活动，提高了学生的实验技能水平，同时促进产学研发展。
----	----------------------	-----	--------	---

注：1.限填本单位组织或开展的专业实践活动，或本单位取得的专业实践成果。如：原创教学案例，自建案例库，创新实践教学形式，创业教育活动、职业能力培训、为国际组织和政府机构提供口译服务等。

2. “负责人”填写组织或开展专业实践活动的责任教师、行业专家，或取得专业实践成果的主要教师。

IV-4 近五年科研情况						
IV-4-1 科研项目数及经费情况						
在研科研项目			在研国家级科研项目		在研省部级科研项目	
总数（项）	到账总经费数（万元）		总数（项）	到账总经费数（万元）		到账总经费数（万元）
955	63814		321	42627		12868
国家级科研项目				省部级科研项目		
总（项）		到账总经费数（万元）		总数（项）		到账总经费数（万元）
389		45056		413		19945
纵向科研项目				横向科研项目		
总（项）		到账总经费数（万元）		总数（项）		到账总经费数（万元）
956		66917		491		16287
年师均科研项目数（项）	2.16	年师均科研到账经费数（万元）		124.19	年师均纵向科研到账经费数（万元）	99.88
省部级及以上科研获奖数				28		
出版专著数		17	师均出版专著数			0.13
公开发表学术论文总篇数		3293	师均公开发表学术论文篇数			24.57

注：1.本表仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

2. “国家级科研项目”是指国家自然科学基金、国家科技重大专项（含军口）、国家重点研发计划、国家社会科学基金、国家艺术基金项目。

3.在研科研项目”是指 2022 年 12 月 31 日仍未结题的科研项目。

4. “年师均”是指近五年专任教师的平均值；“师均”是指专任教师的平均值。

IV-4-2 近五年获得的代表性科研奖励（限填 10 项）						
序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	获奖人	获奖年度	署名情况
1	国家科技进步奖	二等奖	高导热油基中间相沥青碳纤维关键制备技术与成套装备及应用	冯志海, 刘金水, 叶崇, 王妙云, 朱世鹏, 樊桢, 刘洪新, 余喜春, 黄东, 余洋	2020	1
2	国家自然科学基金	二等奖	低维半导体材料的能带结构与光子特性调控	潘安练, 邹炳锁, 段曦东, 李洪来, 庄秀娟	2019	1

3	国家自然科学奖	二等奖	荧光探针性能调控与生物成像应用基础研究	张晓兵, 谭蔚泓, 赵子龙, 陈卓	2020	1
4	国家科技进步奖	二等奖	柑橘绿色加工与副产物高值利用产业化关键技术	单杨, 李高阳, 付复华, 苏东林, 汪秋安, 曲昆生, 张菊华, 刘伟, 丁胜华, 沈凡超	2019	5
5	湖南省技术发明奖	一等奖	车身用铝合金组织性能调控及关键零部件设计制造技术	李落星, 何洪, 张辉, 李瑞师, 杨斌, 孙志义	2020	1
6	湖南省技术发明奖	一等奖	高导热 xxxxxx 碳纤维连续化关键制备技术	刘金水, 冯志海, 叶崇, 朱世鹏, 伍孝, 黄东	2019	1
7	湖南省自然科学奖	一等奖	电催化剂缺陷调控	王双印, 王燕勇, 邹雨芹, 陈如, 徐磊, 刘志娟	2019	1
8	全国颠覆性技术创新大赛优胜奖	优胜奖	AR 眼镜用高像素密度高亮度 Micro-LED 微显示芯片	潘安练	2022	1
9	中国材料研究学会科学技术奖	一等奖	二维材料复杂结构的化学合成及应用	段曦东, 张正伟, 李佳, 陈鹏, 杨向东	2020	1
10	中国有色金属工业科学技术奖	二等奖	纳米/超细 WC 粉末及其高性能硬面材料制备成套技术和产业化	羊求民, 王群, 王韶毅, 陈邦明, 肖俊钧, 黄泽辉, 章秋霖, 邓帮华, 黄一春, 徐国钻, 黄文峰, 方春生	2020	2

注：本表限填省部级及以上科研奖项、全国专业学位教育指导委员会奖项或全国性行业科研奖励，同一项目获得多项奖励的，不重复填写。

IV-4-3 近五年承担的的代表性科研项目（限填 10 项）						
序号	名称 (下达编号)	来源	类别	起讫时间	负责人	本单位到账 经费 (万元)
1	PEM 电解水制氢催化剂与界面结构的多尺度设计及集成应用研究 (2021YFA1500900)	国家科学技术部	国家重点研发计划项目	202112-202612	王双印	2338
3	硅基低维半导体三维异质结光电集成研究 (2022YFA1204300)	国家科学技术部	国家重点研发计划项目	202212-202805	潘安练	1975
2	分布式低温高效氨分解制氢技术开发与加氢灌装母站集成示范 (2022YFB4002400)	国家科学技术部	国家重点研发计划项目	202212-202612	尹双凤	1955
4	高通量多尺度材料模拟与性能优化设计平台 (2017YFB0202300)	国家科学技术部	国家重点研发计划项目	201807-202206	胡望宇	1809
5	新一代 DNA 合成技术 (2019YFA0905800)	国家科学技术部	国家重点研发计划项目	202001-202412	蒋健晖	1578
6	XXX 太阳能电池复合互连材料工程化 (JPPT-2017-XXX)	国家国防科技工业局	军品配套项目	201701-202012	周灵平	667
7	XX 热电池用 XX 材料研究 (JPPT-2021-XXX)	国家国防科技工业局	军品配套项目	20210115-	符立才	495
8	高频无极石英晶体阵列生物传感分 (21727810)	国家自然科学基金委	国家重大科研仪器研制	201801-202212	陈金华	576.4
9	国产大飞机电致变色功能涂层材料关键技术研究 (2021GK1230)	湖南省科技厅	“揭榜挂帅”重大科技攻关项目	202201-202412	张世国	2200
10	半导体用功能材料研发、生产工艺开发和产业化研究与平台建设 (无)	五江高科技材料有限公司	横向项目	202107-202607	董万荣	1000

注：仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

IV-4-4 近五年发表（出版）的代表性论文、专著、译著、实践类教材（限填 10 项）					
序号	名 称	作者	时 间	发表刊物/出版社	备 注（限 100 字）
1	低维半导体光子学	潘安练	202001	科学出版社	介绍了低维半导体光子学的物理基础，以及基于低维半导体结构集成光子器件与技术，力求为读者全面系统地介绍低维半导体纳米材料的各种基本物理性质与光学特性，以及相关的光学器件设计与制备等。
2	化工安全与环保	梁志武	202210	化学工业出版社	阐述了化学热反应失控原理以及工艺热风险评估技术、防火防爆安全技术和危险化学品事故救援、典型化学反应过程、特种设备及化工装置运行与维护安全技术、化工“三废”治理技术及各种职业危害的个体防护技术。
3	产业用化学助剂开发及创业	熊远钦	201903	化学工业出版社	从化学助剂的市场开发和创业的关联入手，介绍了四十多类化学助剂产品的应用目的及工艺，旨在激发大学生的创新精神和创业意识，引导大学生依靠专业技能识别适宜创业的产品项目，开展创业环节的实训。
4	锂离子电池制造工艺原理与应用	朱建	202201	中国华侨出版社	介绍了锂离子电池发展历史、电池原材料、多孔电极基础、电池制浆、电池化成及应用等内容。
5	无机功能材料的研究及其应用	陈宗璋	201907	湖南大学出版社	系统介绍了氧化锆氧离子固体电解质材料的研究和应用， $\text{Na}^+\beta\text{Al}_2\text{O}_3$ 钠离子固体电解质材料的研究和应用，碳-石墨材料的研究和应用，复合生物材料，锂离子电池和镍氢电池材料，表面镀层材料，吸附铜离子和铅离子的材料等内容。
6	High-order superlattices by rolling up van der Waals heterostructures	段曦东	202103	NATURE	报告了一种通过汇总 vdW 异质结构来实现高阶 vdW 超晶格的简单方法。这项研究证明了生产具有广泛变化的材料成分，尺寸，手性和拓扑结构

					的高阶 vdW 超晶格的通用方法，并为基础研究和技术应用定义了丰富的材料平台。
7	General synthesis of two-dimensional van der Waals heterostructure arrays	李佳	202003	NATURE	通过激光烧蚀等技术在二维半导体原子晶体基底上定点制造缺陷阵列，金属纳米片在这些缺陷点优先成核。控制超薄金属的生长条件，最终形成原子级厚度半导体异质结阵列。该方法不限于特定化学组成或晶格结构。
8	Coupling N <sub>2</sub> and CO <sub>2</sub> in H <sub>2</sub> O to synthesize urea under ambient conditions	王双印	202006	Nature Chemistry	直接将 N <sub>2</sub> 与 CO <sub>2</sub> 在水中共电解，合成了尿素。发现 N <sub>2</sub> 与 CO <sub>2</sub> 在催化剂表面形成共同化学吸附，为耦合反应提供前提。该工作为氮气与二氧化碳分子的固定提供了新的思路，同时也为“火星改造计划”中植物生长提供肥料供应策略。
9	Coatings super-repellent to ultralow surface tension liquids	蒋健晖	201810	Nature Materials	系统研究了超疏涂层的多级结构策略，为低粘附涂层的制备提供了理论基础
10	Amorphizing noble metal chalcogenide catalysts at the single-layer limit towards hydrogen production	何勇民	202203	Nature Catalysis	在单个纳米片上检测位点结构演变规律，发展了“单原子层”贵金属催化剂

注：本表限填署名为本单位且作者是第一作者或通讯作者的论文、专著、译著或实践类教材。在“备注”栏中，可对相关成果的水平、影响力等进行简要补充说明。

<b>IV-5 支撑条件</b>						
<b>IV-5-1 本专业学位点图书资料情况</b>						
中文藏书 (万册)	外文藏书 (万册)	订阅国内专业 期刊(种)	订阅国外专业 期刊(种)	中文数据库数 (个)	外文数据库数 (个)	电子期刊 读物(种)
805	503	103	137	99	103	541
<b>IV-5-2 其他支撑条件简况(限 600 字)</b>						
<p>可介绍硬件设施、教学投入、学习保障、奖助学金、机构建设、制度建设、专职行政人员配置等方面。</p> <p>学校已订购中国科学文献服务系统、SpiScholar 学术资源在线、中国高等教育资源网、人民数据、中国知网资源总库、万方全文数据库、维普中文科技期刊数据库等中文数据库 99 个, Springer 电子期刊及图书数据库、Wiley 全文期刊数据库、WOS-SCI 科技期刊引文数据库、PQDT 全球学位论文数据库、ACS 美国化学学会数据库、RSC 英国皇家化学学会数据库 等外文数据库 103 个。</p> <p>拥有教育部“先进催化工程研究中心”、“先进碳材料及应用技术”湖南省重点实验室等多个省部级科研平台,为创新型人才培养提供优良的支撑条件。拓展学生国际视野,设立长期合作的实习基地及跨校、海外交流等计划,与加利福尼亚大学洛杉矶分校等世界一流大学建立人才联合培养机制,培养学生的实践能力与国际视野。建立了一支学缘分布广、年龄结构合理的高水平导师队伍。根据《湖南大学研究生指导教师工作条例》等规定开展导师的招生资格认定和审查、招生计划的确定等工作。</p> <p>拟开设博士生课程将以综合素养和应用知识与能力的提高为核心,分为 3 类:(1)注重培养运用马克思主义立场、观点、方法看待问题和分析问题能力的公共课;(2)以专业类别(领域)的基础性和核心开设的专业基础课;(3)以研究方向为核心开设的专业选修课。已建设有完善的研究生奖助学体系。学院设有学工办和研究生办,配备有专职行政人员,学工办主要负责研究生的思想和生活方面的日常管理,研究生办主要负责学生的教学以及培养过程管理。</p>						

注:“中文藏书”“外文藏书”“订阅国内专业期刊”“订阅国外专业期刊”均为纸质书刊。

## V 培养方案

### V-1 培养目标（限 500 字）

结合办学定位与社会需求，简要介绍本申请点的人才培养目标，包括但不限于学生的政治素养、专业知识、实践能力、综合素质等方面。

为满足社会经济和科技发展需要，以服务行业/企业工程实际为目标，围绕国防、航天航空、先进装备制造制造、电子信息、新能源、新材料、石油化工等行业发展对材料与化工领域前沿技术的迫切需求，着力培养系统掌握材料化学的基本理论与技术，具备材料化学相关的基本知识和基本技能，能运用化学和材料科学的基础理论、基本知识和实验技能在材料科学与化学及其相关的领域从事研究、教学、科技开发及相关管理工作的具有开拓型、前瞻性、复合型的高级人才，本领域培养的工程类博士研究生应满足以下要求：

1.坚持党的基本路线和习近平新时代中国特色社会主义思想，具有严谨求实的科学态度和勇于创新的科学精神，遵纪守法，品行端正，诚实守信，身心健康。

2.掌握本专业学位类别领域基础理论和专门知识，全面深入了解本专业学位类别相关研究领域的发展现状，具备综合运用科学方法和先进技术手段解决复杂工程技术问题、进行工程技术研发创新的能力，并在本专业学位类别领域取得创新性的研究成果。

3.掌握国际化学术交流语言、具备跨文化学术沟通能力，具有国际化视野、战略性眼光。

4.具备沟通协调、团队协作、跨领域合作能力，具有未来成为推进业界工程技术进步的高端领军人才的素质。

### V-2 培养方式与学制（限 100 字）

实行双导师制，鼓励实行导师组制；采取课程学习、实践训练和学位论文相结合的培养方式，突出实践与应用，推动专业学位教育与职业资格认证的有机衔接；采用全日制和非全日制两种学习方式。基本为 4 年的 4-8 年弹性学制。

### V-3 课程设置与学分要求

序号	课程类别	课程名称	授课教师	学时/学分	开课学期	授课方式	考核方式	备注
1	公共课	中国马克思主义与当代		32/2	春、秋	课堂教学	考试	
2	公共课	工程伦理		32/2	春、秋	课堂教学	考查	
3	专业选修课	材料工程导论	刘金水、刘继磊	32/2	秋	课堂教学	考试	
4	专业选修课	工程材料先进表征技术	马超、曾泽兵	32/2	秋	课堂教学+实践	考查	
5	专业选修课	工程材料物理	张世国、彭鸣	32/2	秋	课堂教学	考查	
6	专业选修课	半导体物理与器件	王笑、李佳、刘承斌	32/2	秋	课堂教学	考试	



7	专业选修课	光电材料与技术	段曦东、段辉高	32/2	秋	课堂教学	考试	
8	专业选修课	结构与功能陶瓷	杨斌、朱日龙	32/2	秋	课堂教学	考试	
9	专业选修课	碳基工程材料	涂川俊、胡跃强、谭勇文	32/2	秋	课堂教学	考查	
10	专业选修课	封装材料与技术	周灵平、潘帅军	32/2	秋	课堂教学	考查	
11	专业选修课	能源材料与器件设计	邹雨芹、朱建	32/2	秋	课堂教学	报告	
12	专业选修课	高等化学反应工程	罗潇、黄杨强	32/2	秋	课堂教学	考试	
13	专业选修课	高等电化学与能源转化	王双印、陈如、何勇民	32/2	秋	课堂教学	考试	
14	专业选修课	高等工业催化	陈皓、阳卫军、郭君康	32/2	秋	课堂教学	考查	
15	专业选修课	高等环境与能源催化	陈浪、申升	32/2	秋	课堂教学	考查	
16	专业选修课	分离分析化学	梁志武、王少飞	32/2	秋	课堂教学	考试	
17	专业选修课	智能涂层材料	楚宗霖、朱建	32/2	秋	课堂教学	考查	

学分要求（如课程学分设置标准、最低学分要求等）：

- 1、总学分不少于 22 学分，其中课程总学分不少于 10 学分、必修环节 12 学分；
- 2、跨专业报考的博士生，根据培养方案规定在导师的指导下修读 2 门本专业学位类别硕士基础课程；
- 3、博士生根据研究课题方向，经导师同意后，可在全校范围内跨专业、跨学院选修 1~2 门课程，计入专业选修课课程学分。

#### V-5 培养环节与要求（限 1000 字）

简要介绍本申请点专业实践、开题报告、中期考核、学位论文等培养环节与要求。

**1、专业实践（6 学分）：**全日制专业学位研究生可采取集中实践和分段实践相结合的方式进行，实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内外双导师决定。专业实践考核由院（系）负责组织，由 3 位以上校内外专家组成考核小组，考核小组根据研究生的专业实践工作量、综合表现及实践单位的反馈意见等，评定专业实践成绩，经院（系）审核通过后，给予专业实践学分。全日制专业学位博士研究生未参加专业实践或参加专业实践考核未通过，不得申请毕业和学位论文答辩。非全日制专业学位研究生（博士）可申请免修专业实践环节，结合自身工作岗位任务开展实践。

**2、学术交流（4 学分）：**博士生至少参加 2 次本专业学位类别及相关学科的国内外高水平学术会议，并提交论文（或墙报）或作学术报告，或提交参会总结。

**3、开题报告（1 学分）：**开题环节一般应于第三个学期开展，研究生须查阅中外文献、调研工程现状，了解本领域、本研究方向国内外研究进展，确定研究内容，撰写并提交论文开题报告。除涉密论文外，开题环节应公开进行。学院成立研究生论文开题评议小组，对开题报告进行审查评议。评议小组至少含 1 名校外社会实践部门的专家，经评议小组评审合格后可开展论文工作。开题报告未通过者，由评审小组做出终止培养或允许重新开题决定。若重新开题，须经本人申请、导师同意，由原评审小组成员进行评审，报学院备案。重新开题应在 3 个月之内完成，仍未通过者终止培养。

**4、中期检查（1 学分）：**在申请答辩前一年开展中期检查，由院（系）组织考核小组公开进行学位论文中期检查（涉密论文除外），重点检查对个人思想状况、课程完成情况、专业实践完成情况、课题工作进展、学位论文进展等。中期检查合格者继续进行研究生学位论文工作。中期检查“不合格”者，由学院在三个月内对其进行重新考核，重新考核通过者，继续攻读相应学位。如重新考核仍未通过者，按肄业处理。除涉密论文外，中期检查应公开进行。

**5、学位论文：**工程类博士专业学位论文内容应与解决重大工程技术问题、实现企业技术进步和推动产业升级紧密结合，可以是工程新技术研究、重大工程设计、新产品或新装置研制等。学位论文撰写应符合《湖南大学研究生学位论文撰写规范》。论文须有 3 位本领域或相关领域的专家评阅，论文评阅合格、预答辩通过后，方可组织正式答辩。答辩委员会须由 5 至 7 位本领域或相关领域的专家组成，并邀请相关的企业专家参加。

#### V-6 其他说明（限 500 字）

##### 1. 学风教育

将科学道德和学风建设融入到研究生新生入学教育中，严格开题和中期制度的审核，博士学位论文在送审前由研究生院进行学风监督与惩戒，评阅结果作为其论文质量检查的重要依据。已获学位人员的论文严重违反学术道德，取消已授予学位。

##### 2. 成果要求

完成学位论文撰写，通过答辩并取得相应科研成果要求后可申请相应学位。成果要求：所取得重要研发成果至少有 1 项发表在业界公认科技期刊上，且至少 1 项研发成果获得行业主管部门等第三方机构组织鉴定，或获得国际发明专利或中国发明专利。提交成果须获得院学位委员会确认。所有用于申请学位成果第一单位均为湖南大学。

##### 3. 学位授予

论文答辩通过后，研究生按照学院规定时间点，向院学位分委员会提交学位申请材料，学院逐项仔细审核材料真实性、完整性，汇总后召开院学位分委会，对学位申请进行审核、讨论及投票表决。分委会实行无记名投票，2/3 以上委员同意方可通过，并送交校学位委员会讨论是否授予学位。校学位论文评定委员会根据答辩委员会意见及系学位评定分委员会意见并按照规定作出是否授予学位的决定。

注：1. “课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。一门课程若由多名教师授课，可多填；授课教师为外单位人员的，在“备注”栏中填写其单位名称。

2. 核心课程可参照本专业学位类别《研究生核心课程指南》填写、延伸类课程根据本申请点人才培养特色填写。

## VI 2023 年建设进展

### VI 2023 年本专业学位类别建设进展情况补充。（限 800 字）

**人才培养成效显著。**获高等教育国家级教学成果二等奖 2 项；获教指委教学研究与实践项目立项 1 项；入选石油和化工行业“十四五”规划教材拟立项教材 3 本，入选科学出版社“十四五”普通高等教育规划教材立项 1 本，入选教育部高等学校材料类专业教学指导委员会规划教材 2 本；获批教育部学位与研究生教育发展中心主题案例 1 项，湖南省学位与研究生教学改革研究项目 4 项、研究生精品示范课程 4 门；获省优博论文 4 篇、优硕论文 13 篇。成立卓越工程师学院，加快培养卓越工程师。入选国家工程硕博培养改革专项试点，与中国五矿、中建集团等深入开展产教融合人才培养。

**教师科研学术水平和教学指导能力不断提升。**柔性引进国际顶尖科学家戴宏杰，引进海外高层次人才 5 人，新增国家杰青 1 人，四青人才 8 人，获评“湖南省优秀研究生导师团队”2 个、“湖南省优秀研究生导师”2 名。

**科学研究成果丰硕。**新增教育部能源电化学国际合作联合实验室、XXXX 光电集成教育重点实验室(B 类)；新增国家重点研发计划项目 5 项、课题 6 项，国自科区域联合基金重点项目 3 项；承担自贡东新电碳有限责任公司第一阶段合作研发，项目合同经费 2000 万元；

**产教深度融合，构建发展新格局。**与中国五矿株洲硬质合金集团有限公司共建硬质合金国家重点实验室，以解决我国硬质合金及工具领域基础性、前沿性重大科学问题为目标，支撑我国“制造强国”战略的实施；与湖南五江高科新材料有限公司共建实验室，聚焦光刻胶相关技术，完成半导体封装关键材料的国产突破，技术支撑五江集团 2023 年销售近 15 亿元。

**社会服务成效显著提升。**针对矿山、冶炼等行业典型大宗固废存量、性能缺陷等共性瓶颈问题，构建了贯穿固废资源化产业全链条的 3 项技术成果，与湖南山润油茶科技发展有限公司等实现科技成果协议作价人民币 6800 万元；转化高性能无铅压电陶瓷关键技术成果，作价投资 6000 万元成立广州麓芯科技有限公司，有望形成对 PZT 基超声雾化片的全面迭代。

注：本表可填入本专业学位类别 2023 年在人才培养、师资队伍、科学研究、产教融合、社会服务等方面的工作进展，仅作为补充内容，不作为条件测算依据。

学位授予单位学位评定委员会审核意见:

我校材料学科以及化学工程与技术学科的办学历史非常悠久,底蕴深厚。其中材料学科源自于1903年开办的矿科,1943年开始招收硕士研究生,1986年获材料学博士学位授予权。化学工程与技术学科始建于1962年的化工系,1999年获批硕士专业学位点,2005年获批化学工程与技术一级学科博士点。材料与化工学科方向结合了材料科学与工程和化学工程与技术两个学科的交叉优势,自2011年开始招生材料与化工专业学位硕士研究生。相关学科方向依托于化学生物传感与计量学国家重点实验室、汽车车身先进设计制造国家重点实验室、国家超级计算长沙中心等多个国家和省部级平台,办学条件优越。该学科学术队伍结构合理,人员配备齐全,科研实力雄厚,整体水平较高,学科优势与特色较为明显。现有专任教师134名,其中教授有83名,博士生导师有118名,具有行业背景的教师比例为91.8%。此外,兼职行业教师有124名,拥有博士学位的有64名。近5年科研项目超过700项,到账科研经费超过4.5亿。获国家自然科学二等奖1项,国家科技进步二等奖2项,湖南省三大奖多项,并获国家教学成果奖二等奖1项,湖南省教学成果奖特等奖1项、一等奖5项。该学科的专业硕士已连续招收13届,制定了较为完善的硕士学位标准和培养方案,建设了一批高质量的专业核心课程,研究生管理机构、队伍、制度健全,形成了较为完整的人才培养体系和奖助体系,积累了丰富的人才培养、科学研究和社会服务经验;近5年来,生源质量良好,共有800余人获硕士学位。在读研究生学风优良,积极参加导师科研项目,在《Nature》等高质量学术期刊上发表了多篇论文。毕业生就业率高,社会反响良好。该专业学位博士点的建设对我校作为综合性研究型985高校进行“双一流”建设,对于充分发挥材料与化工学科服务国家和区域经济建设,都具有十分重要的意义。

经学校学位评定委员会审核,认为我校材料与化工博士专业学位点达到国务院学位委员会设定的申请博士学位授权点的基本条件,同意申报。

主席:

段高心

(学位评定委员会章)

学位评定委员会

2024年 2 月 20 日

学位授予单位承诺:

本单位申报表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠,不涉及国家秘密并可公开,同意上报。本单位愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

法人代表:

段高心

(单位公章)

2024年 2 月 20 日