

申请博士学位授权一级学科点 简况表

学位授予单位 (盖章)	名称: 上海交通大学
	代码: 10248

申请一级学科	名称: 化学工程与技术
	代码: 0817

本一级学科 学位授权类别	<input checked="" type="checkbox"/> 博士二级
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士一级 <input type="checkbox"/> 硕士二级
	<input type="checkbox"/> 博士特需项目
	<input type="checkbox"/> 无硕点

国务院学位委员会办公室制表
2017年5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、学科门类名称、一级学科名称及其代码、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 2011 年颁布的《学位授予和人才培养学科目录》填写。

三、除另有说明外，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工作合同（截至 2016 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、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、本表中的学科方向参考《学位授予和人才培养一级学科简介》中本学科的学科方向填写，填写数量根据本一级学科点申请基本条件所要求的学科方向数量确定。

五、除另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2016 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2012 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日。

六、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费。

七、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。

八、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。

九、本学科获得学位授权后，本表格将做为学位授权点专项评估的材料之一。

I 学科简介与学科方向

I-1 学科简介

请对照本一级学科博士学位授权点申请基本条件，简要介绍本学科的发展简况，重点介绍本学科的特色与优势、社会需求、申请的必要性、人才培养及思想政治教育状况等有关内容。（限 1000 字）

化学工程与技术是研究物质转化和利用过程工程特性的工程学科，动量、热量、质量传递与反应工程是其理论基础。我校化工学科始建于 1946 年。1978 年，成立应用化学系恢复化工学科建设，开展应用电化学和高分子材料方向人才培养。先后获得应用化学（1981 年）、精细化工（1994）、生物化工（1998 年）和化学工程（2000 年）四个硕士点。2003 年，经国务院学位办批准，应用化学获得二级学科博士点。2005 年，获得化学工程与技术一级学科硕士点。2012 年，我校“化学工程与技术”评为上海高校一流学科，2014 年获得化学工程与技术博士后流动站。在国际知名的 QS 学科排行榜中，我校化工学科连续 2 年位列全球前 50 名。2017 年，我校化学工程与技术学科被教育部列为双一流学科建设。

本学科在化学工程、化学工艺、应用化学、材料化工和精细化工等方向开展了深入研究，并在电化学能源工程、反应器设计及应用、高分子化工及聚物流变学、系统模拟及应用等方面形成鲜明特色，先后主持完成国家 973 计划、国家支撑计划、863 计划和国家自然科学基金和重大产业化等科研项目 100 多项，取得优异的成绩。其中，全氟离子交换膜和聚合物改性道路沥青 2 项技术分别获得国家技术发明二等奖。动力电池材料及其界面反应机理、多孔结构材料及其催化特性等 2 项基础研究成果分获上海市自然科学一等奖。还有 3 项技术获得省部级科技奖二等奖。创新基地建设中于 2004 年获批“上海电化学能源器件工程技术研究中心”和“上海高校电化学能源系统及应用工程中心”。

本科学已形成一支在国内外具有重要影响师资队伍。马紫峰两次获聘国家 973 首席科学家，肖文德获长江学者，罗正鸿、俞炜获国家杰出青年，张永明获何梁何利科技进步奖，杨军入选中国科学院百人计划，苏远海入选国家“青年千人”。教育部新世纪人才 5 人。近年来，本学科已培养博士 83 人，硕士 130 人。其中 1 人获全国优博，3 人获全国优博提名奖，10 人获上海市优博，毕业生中有 30 人次获得长江学者、国家杰青、国家优青、国家青年千人等人才计划。我校研究生培养注重科研能力、思想教育和专业技能培养，交大化工学子已在学术界、工业界和投资领域发挥了重要作用。

化工专业人才在能源、材料、医药、交通、环境等与化工密切相关产业中需求旺盛，交大化工学科历史悠久，研究方向明确，特色鲜明，学术思想活跃，研究平台齐备，具备优越的博士生培养条件。我校化工一级学科建设，对提升我国化工学科教学科研水平，促进上海及长三角地区化工人才培养，更好的服务社会具有重要的战略意义。

I-2 学科方向与特色	
学科方向名称	主要研究领域、特色与优势（限 200 字）
应用化学	应用化学是我校化工学科重点研究方向，2003 年获“应用化学”博士点。主要研究领域包括应用电化学、动力与储能电池、燃料电池、光电储存与转换器件，在国家 973 计划、863 计划和国家基金支持下，已在锂离子电池、锂硫电池、镁离子电池及燃料电池电催化剂及电化学能源器件方面形成特色。建立了“上海电化学能源器件工程技术研究中心”。动力电池材料界面反应及储能系统研究成果获得上海市自然科学一等奖和中国石化联合会技术发明二等奖。
化学工程	主要研究领域包括反应工程、分离工程、多相多组分流变学、系统工程及应用、微化工技术等。在合成气制乙二醇和分甲醇制烯烃方面，改进了反应器结构和催化剂体系，建设了 2000 吨级中试和 10 万吨级乙二醇工业示范装置；率先将反应精馏技术应用太阳能光伏多晶硅材料的规模化生产。在多相多组份聚合物弹性体系的相分离、动力学和流变学研究方面获国家基金重点和国家杰青项目的支持。率先将系统工程方法应用于电池管理系统建模与优化。
化学工艺	化学工艺方向主要研究领域包括高分子化工、聚合物成型加工、石油化工过程等。在聚烯烃和特种氟硅高分子制备、聚合物改性工艺和无机催化剂合成应用等方面形成特色，获得省部级以上科技成果奖 4 项。其中，高性能沥青路面新材料及制备技术获国家技术发明二等奖，高性能聚合物改性沥青稳定化制备技术获上海市技术发明一等奖。在多孔无机催化剂和功能导向反应器设计与应用方面分获上海市自然科学一等奖和中国石化联合会科技进步二等奖。
材料化学工程	材料化学工程是化工学科的前沿研究热点方向，主要研究领域包括含氟离子交换膜、储能材料、碳纤维材料回收利用、材料制备过程工程化技术。完成国家 863、973 课题和国家支撑计划等重大项目。攻克了制约我国氯碱工业安全运行和健康发展的重大难题，获得国家技术发明二等奖。将超临界流体和浊点分离技术等单元操作应用于功能材料制备。开发了系列离子液体电解液添加剂和电极新材料。碳纤维回收与加工利用技术成功实现产业化。
精细化学工程	精细化工是应用无机和有机化学原理，设计制备具有特殊功能的电子化学品和精细化学品。主要研究领域包括电池级电子化学品、润滑油及油品添加剂、染料敏化材料、医药中间体等。在硅碳复合电池材料，镁基电解质添加剂、油品添加剂和石墨烯基医用功能化学品研究方面形成特色。年产 720 吨汽油抗爆剂 MMT 生产技术，高效无灰齿轮油用抗磨剂 T9，及多种电子与精细化学品如硅碳复合电极材料、影像材料、医药中间体已经在中国石化等企业应用。

注：学科方向按照各学科申请基本条件的要求填写。

I-3 支撑学科情况			
I-3-1 本一级学科现有学位点情况			
学位点名称	授权层次类别	学位点名称	授权层次类别
应用化学	博士二级（2003）	化学工程与技术	硕士一级（2005）
I-3-2 与本学科相关的学位点情况（含专业学位类别）			
学位点名称	授权层次类别	学位点名称	授权层次类别
化学	一级学科博士点		
环境科学与工程	一级学科博士点		
材料科学与工程	一级学科博士点		
化学工程	工程硕士		

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岁及以下	36至40岁	41至45岁	46至50岁	50至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位教师	海外经历教师	外籍教师
正高级	15			6		7	2		15	12	
副高级	18	2	3	3	4	6			16	13	
中级	7	4	2		1				7	5	
其他											
总计	40	6	5	9	5	13	2		38	25	
最高学位非本单位人数（比例）				导师人数（比例）				博导人数（比例）			
32人（80%）				32人（80%）				17人（42.5%）			

注：1. “海外经历”是指在境外高校/研究机构获得学位，或在境外高校/研究机构从事教学、科研工作时间3个月以上。
 2. “导师/博导人数”仅统计具有导师/博导资格且2016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。

II-2 省部级及以上教学、科研团队（限填5个）					
序号	团队类别	团队名称	带头人姓名	资助时间	所属学科
1					
2					
3					
4					
5					

注：“资助时间”不限于近5年内，可依据实际资助情况填写历次资助时间。

II-3 各学科方向学术带头人与学术骨干（按各学科申请基本条件要求填写，每个方向不少于3人）

方向一名称		应用化学				专任教师数	9	正高职人数	3	
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	马紫峰	54	博士	教授	973首席新世纪人才	中国化工学会理事及储能工程专委会主任	8	10	9	8
2	王久林	43	博士	研究员	新世纪人才		2	0	5	4
3	张勇健	44	博士	研究员	上海市浦江人才		0	0	4	4
4	吴东清	38	博士	副教授	上海市浦江人才		0	0	3	3
方向二名称		化学工程				专任教师数	8	正高职人数	3	
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	肖文德	52	博士	教授	长江学者	《化学工程》，《高校化学学报》编委	6	3	10	10
2	俞炜	43	博士	教授	国家杰青		6	2	5	8
3	苏远海	34	博士	研究员	国家青千		3	0	3	1
4	麦亦勇	37	博士	特别研究员	上海市东方学者		3	1	6	3
方向三名称		化学工艺				专任教师数	8	正高职人数	4	
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	罗正鸿	45	博士	研究员	国家杰青、科技部中青年创新领军人才	Int. J. Chem. React. Eng.国际编委、连续2届国际群体衡算模拟(PBM)会议科学委员会成员	6	1	8	3
2	张勇	53	博士	教授		中国化工学会橡胶专业委员会副主任委员	5	9	5	6
3	王开学	43	博士	研究员	新世纪人才		1	4	4	3
4	王仕峰	43	博士	研究员			2	0	16	9

方向四名称		材料化学工程				专任教师数	8	正高职人数		3
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	张永明	57	博士	研究员	上海领军人才 何梁何利奖	全国分离膜标准化技术委员会委员	7	10	5	5
2	王新灵	55	博士	教授			5	9	5	10
3	杨立	55	博士	教授	上海市浦江人才	国际交流协会理事	5	4	9	7
4	廖小珍	49	博士	副教授			0	0	5	8
方向五名称		精细化学工程				专任教师数	7	正高职人数		3
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	杨军	58	博士	教授	中科院百人 新世纪人才	中国硅酸盐学会固态离子学分会理事	7	10	6	7
2	张帆	48	博士	研究员	上海市浦江人才		4	3	5	3
3	任天辉	52	博士	教授	江西省跨世纪 学科带头人	《摩擦学学报》编委	5	7	9	11
4	张鹏飞	31	博士	特别研究员	浦江人才		2	0	3	1

注：1.请按表 I-2 所填学科方向名称逐一填写。

2.“学术头衔或人才称号”填写“中国科学院院士、中国工程院院士、长江学者特聘教授”等，一人有多项“学术头衔或人才称号”或多项“国内外主要学术兼职”的，最多填写两项。

3.“培养博士生/硕士生”（包括在外单位兼职培养的研究生）均指近五年的招生人数和授予学位人数。

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		应用化学								
姓名	马紫峰	性别	男	年龄(岁)	54	专业技术职务	教授	学术头衔	973 首席科学家 教育部新世纪人才	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士、研究生 华南理工大学、工业催化、1995 年					所在院系		化学化工学院	
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>从事电化学能源材料及系统应用基础研究，作为首席科学家，主持完成 973 计划“电动汽车低成本长寿命蓄电（氢）体系基础科学问题研究”项目，承担国家 973 计划“基于超级电容器的大容量储能体系及应用”项目及国家自然科学基金重点基金“石墨烯基电化学储能系统电极设计及其制备过程工程基础研究”项目。在燃料电池电催化、动力锂电池及钠离子电池关键材料及系统开发方面做出重要贡献，在 <i>J Am. Chem. Soc.</i>, <i>Energy Environ. Sci.</i>, <i>Adv. Energy Mater.</i> 和 <i>AIChE J</i> 等刊物发表 SCI 论文 200 多篇，SCI 引用 3600 多次，获得授权专利 40 多件。主编本科生通识教材《过程工程导论》。培养博士、硕士研究生 60 多人，其中 2 人获得上海市优秀博士学位论文，1 人获得全国优秀博士学位论文（提名奖）。</p>									
近五年代表性成果(限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号				时间	署名情况		
	磷酸铁锂电池储能系统关键技术及产业化		中国石油和化学工业联合会 技术发明二等奖				2016 年	第一完成人		
	State of Health Estimation of Lithium-Ion Batteries: A Multiscale Gaussian Process Regression Modeling Approach		<i>AIChE Journal.</i> , 61(5), 1589, 引用 9 次				2015 年	通讯联系人		
	Prussian blue without coordinated water as a superior cathode for sodium-ion batteries		<i>Chem. Commun.</i> , 51(38), 8181, 引用 26 次				2015 年	通讯联系人		
目前主持的主要科研项目(限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)		
	国家 973 计划		基于超级电容器的大容量储能体系及应用 (2014CB239700)				201401-201812	750		
	国家自然科学基金项目(重点)		石墨烯基电化学储能系统电极设计及其制备过程工程基础研究 (21336003)				201401-201812	300		
	无锡泰科纳米新材料有限公司		快充式长寿命石墨烯基电化学储能器件开发				201611-202012	180		
近五年主讲课程情况(限 3 门)	时 间		课程名称				学 时	主要授课对象		
	2012.09-2016.12		过程工程导论				32	本科生		
	2013.09-2016.12		低碳能源				6	本科生		
	2014.09-2016.12		应用化学前沿研究专题				6	博士研究生		

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况									
学科方向名称		应用化学							
姓名	王久林	性别	男	年龄(岁)	43	专业技术职务	研究员	学术头衔	教育部新世纪人才 上海市科技启明星
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士、研究生 中科院上海微系统所、材料物理与化学、 2002年				所在院系		化学化工学院	
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限300字） 长期研究纳米能源材料及锂硫二次电池。率先设计了两类纳米硫基复合材料，切实解决了硫材料中导电性和产物溶解关键科学问题，获国际同行广泛跟踪研究；构筑了一维、二维和三维多级结构纳米硫材料；研制了高安全电解质、多功能水性粘接剂、高可逆金属锂负极。文章发表在<i>Adv. Mater.</i>, <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>, <i>Adv. Funct. Mater.</i>, <i>Energy Environ. Sci.</i>等期刊上。以第一发明人申请中国专利20件，授权15件；申请国际PCT专利4件，其中2件已进入指定国家申请。发表SCI文章共计100余篇，被他引超过5000次，H-index为39。获上海市青年科技启明星、教育部新世纪优秀人才、石化联合会科技进步二等奖（第二完成人）、化工学会“侯德榜”青年奖，上海市自然科学一等奖（第一完成人）。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、 咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码 及引用次数，出版单位及总印数， 专利类型及专利号			时间		署名情况	
	锂基二次电池高比容量电极材料及其界面稳定机制的研究		上海市自然科学一等奖			2016年		第一完成人	
	Sulphur-based composite cathode materials for high-energy rechargeable lithium batteries		<i>Adv. Mater.</i> , 27, 569, 引用90次			2016年		第一作者 共同通讯	
	Polyacrylonitrile/graphene composite as a precursor of sulfur-based cathode material for high-rate rechargeable Li-S Batteries		<i>Energy Environ. Sci.</i> , 5, 6966, 引用258次			2012年		共同通讯	
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间		到账经费 (万元)	
	国家自然科学基金(重点/合作)		基于钠离子反应的清洁储能电池体系(21333007)			201401-201812		120	
	上海市纳米科技(重点)		纳米硫基复合材料及固态锂硫二次电池的研制			201401-201708		40	
	交大-航天八院联合实验室		金属锂界面调控			201601-201712		20	
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时		主要授课对象	
	2015.09-2016.09		电化学工程			42		硕士研究生	
	2007-2016		化工过程控制			32		本科生	
	2014.09-2016.09		化学化工前沿讨论			32		本科新生	

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况									
学科方向名称			应用化学						
姓名	张勇健	性别	男	年龄(岁)	44	专业技术职务	研究员	学术头衔	上海市浦江人才
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			博士、研究生 韩国汉阳大学、有机化学、2003年				所在院系	化学化工学院	
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字) 主要从事不对称催化以及绿色有机化学合成方面的应用基础研究,具体包括绿色催化剂开发、高分子燃料电池电催化、锂空气电池电催化等材料;主持国家自然科学基金项目2项,上海市科委基础研究重点项目1项,参与国家自然科学基金项目2项,主持多项企业横向课题。在<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>, <i>Adv. Synth. Catal.</i>, <i>Chem. Commun.</i>等国际著名学术刊物发表论文50余篇,获得授权专利近十项。为本科生主讲《有机化学》课程。培养研究生十多人,多人获得研究生国家奖学金。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号				时间	署名情况	
	Palladium-Catalyzed Asymmetric Decarboxylative Cycloaddition of Vinylethylene Carbonates with Michael Acceptors: Construction of Vicinal Quaternary stereocenters		<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> , 53, 11257, 引用18次				2014年	通讯作者	
	Pd-Catalyzed Decarboxylative Cycloaddition of Vinylethylene Carbonates with Formaldehyde: Enantioselective Construction of Tertiary Vinylglycols		<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> , 53, 6439, 引用21次				2014年	通讯作者	
	Palladium-Catalyzed Enantioselective Decarboxylative Cycloaddition of Vinylethylene Carbonates with Isocyanates		<i>Chem. Eur. J.</i> , 21, 120, 引用15次				2015年	通讯作者	
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)	
	国家自然科学基金(面上)		钯催化不对称脱羧环加成反应构建多官能化季碳手性中心(21572130)				201601-201912	39	
	企业横向课题		热熔粘接剂开发及其制备工艺研究				201506-201712	100	
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称				学时	主要授课对象	
	2013.02-2017.06		有机化学				48	本科生	
	2013.02-2017.06		波谱分析				32	本科生	

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称			应用化学							
姓名	吴东清	性别	男	年龄(岁)	38	专业技术职务	副教授	学术头衔	上海市浦江人才	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			博士、研究生 德国马普学会高分子研究所、合成化学、 2008年				所在院系	化学化工学院		
学术骨干简介	对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字) 从事两新性稠环芳香烃的合成及超分子化学方面的应用基础研究,主持2项国家自然科学基金面上项目和1项上海市自然科学基金项目,并参与多项国家973课题。已在 <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> , <i>J. Am. Chem. Soc.</i> , <i>Chem-Eur J.</i> 等国际著名学术刊物发表论文30余篇。已独立培养了三届硕士生。									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号				时间	署名情况		
	Boron-Doped, Carbon-Coated SnO ₂ /Graphene Nanosheets for Enhanced Lithium Storage		<i>Chem. Eur. J.</i> , 21, 5617, 引用16次				2015年	通讯联系人		
	Nitrogen-doped Porous Carbon Superstructures Derived from Hierarchical Assembly of Polyimide Nanosheets		<i>Adv. Mater.</i> , 28, 1981, 引用40次				2016年	通讯联系人		
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)		
	国家自然科学基金(面上)(21372155)		含氮稠环芳香阳离子化合物与石墨烯的共组装				201401-201712	80		
	国家自然科学基金(面上)(21572132)		稠环芳香化合物自组装制备二维碳纳米材料				201601-201912	76.9		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称				学时	主要授课对象		
	2012.01-2016.01		高分子化学进展				32	本科生		

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		化学工程								
姓名	肖文德	性别	男	年龄(岁)	52	专业技术职务	教授	学术头衔	教育部长江学者	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			博士、研究生 华东理工大学、化学工程、1991年				所在院系	化学化工学院		
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)</p> <p>1991年在华东理工大学获得化学工程博士学位,1995和2000分别获得国家发改委九五重点科技攻关项目和十五863计划,国家自然科学基金会九五重点基础研究计划支持,曾获得国家发明专利金奖。1999年入选教育部长江学者计划。近5年来,在科研方面发展了能源化工中的催化和反应工程方向,包括太阳能材料合成新技术,提出了多功能催化反应器,获得中国平煤神马集团支持,600吨/年高纯度硅烷中试成功,取代进口,成为2014年中国煤炭行业十大新闻之一;在清洁煤技术领域,分子筛催化甲醇制烯烃反应工程科学的研究,提出了新型反应器,产品的收率可以显著优于德国进口技术,已获得中国神华集团的支持。近5年来,发表论文30余篇,申请专利15项,每年主讲本科生《化学反应工程原理》和研究生《高等反应工程》核心课程。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Methanol conversion to olefins (MTO) over H-ZSM-5: Evidence of product distribution governed by methanol conversion		Fuel Proc. Tech., 108, 19, 引用26次			2013年	通讯作者			
	Numerical simulations of particle growth in a silicon-CVD fluidized bed reactor via a CFD-PBM coupled model		Chem. Eng. Sci., 111, 112, 引用12次			2014年	通讯作者			
	Reaction pathway and kinetics of C3-C7 olefin transformation over high-silicon HZSM-5 zeolite at 400-490°C		Chem. Eng. J., 280, 222, 引用10次			2015年	通讯作者			
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	中国平煤神马集团首山焦化有限公司		500吨级ZSN法硅烷生产示范装置			201101-202112	500			
	中国平煤神马集团首山焦化有限公司		硅烷生产装置升级改造技术的研究和开发			201601-202612	100			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象			
	2012-2017		高等反应工程			48	研究生			

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		化学工程								
姓名	俞炜	性别	男	年龄(岁)	43	专业技术职务	教授	学术头衔	国家杰青	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士、研究生 上海交通大学、材料学、2001年					所在院系	化学化工学院	
学术带头人 (学术骨干) 简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)</p> <p>研究方向为高分子流变学与加工,在各种复杂流体的微观结构与流变行为、高分子加工与复杂流体应用中的传质/传热/化学反应等各种问题取得突出研究成果,为实现高分子材料多尺度结构的过程定制奠定理论基础。近年负责多项国家自然科学基金重点项目、重大项目、面上项目、973计划课题等研究工作,发表SCI论文130余篇,近5年在国际/国内重要学术会议上做大会/分会邀请报告38次。2009年获中国化学会青年化学奖,2010年获国际聚合物加工学会 Morand Lambla Award,2011年入选教育部新世纪优秀人才支持计划,2015年获高分子加工“新锐”创新奖,2016年获国家杰出青年基金支持。长期主讲本科生《化工应用数学》,研究生《聚合物复杂体系流变学》、《高分子材料工程》等课程。</p>									
近五年代表性成果 (限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Phase Separation of Poly(methyl methacrylate)/Poly(styrene-co-acrylonitrile) Blends with Controlled Distribution of Silica Nanoparticles		Macromolecules, 45, 8420, 引用30次			2012年	通讯作者			
	Solvents effects in the formation and viscoelasticity of DBS organogels		Soft Matter., 9, 864, 引用32次			2013年	通讯作者			
	Nonlinear rheological behavior of multiblock copolymers under large amplitude oscillatory shear		J. Rheology, 60, 1161, 引用3次			2016年	通讯作者			
目前主持的主要科研项目 (限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	国家自然科学基金(杰青)		高分子流变学与高分子加工			2017.01-2021.12	350			
	国家自然科学基金(面上)		相容聚合物共混体系的分子动力学与流变学研究			201501-201812	67.5			
	企业课题		高度填充聚合物复合材料非线性流变学			201509-201907	93			
近五年主讲课程情况 (限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象			
	2012.02-2017.06		化工应用数学			32	本科生			
	2012.02-2017.06		聚合物复杂体系流变学			32	硕士生			
	2012.09-2016.12		高分子材料工程			54	工程硕士			

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		化学工程								
姓名	苏远海	性别	男	年龄(岁)	34	专业技术职务	特别研究员	学术头衔	国家青年千人	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		工学博士, 中国科学院大连化学物理研究所、化学工程、2012年					所在院系		化学化工学院	
学术骨干简介		<p>对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况(限300字)</p> <p>分别于2006年和2011年毕业于天津大学和中国科学院大连化学物理研究所, 获化学工程与工艺学士学位和化学工程工学博士学位。自2012年3月至2016年2月分别在德国洪堡委员会和欧盟委员会的支持下, 在德国帕德博恩大学和荷兰埃因霍温理工大学从事博士后研究工作。自2016年3月起任职上海交通大学化学化工学院。主要从事化工过程强化、微反应器技术和流动化学方向的科研及化工学科相关的教学工作。主持德国洪堡基金、欧盟玛丽·居里项目、国家自然科学基金等项目。在<i>Nature Protocols</i>, <i>Chem Soc Rev</i>, <i>AIChE J</i>, <i>Chem Euro J</i>, <i>Lab Chip</i>等期刊上发表SCI论文近30篇, 其中多篇为ESI高被引论文, 申请中国专利5项。获国家青年千人、欧盟玛丽·居里学者、德国洪堡学者和中国科学院优秀博士论文获得者等荣誉称号。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号				时间	署名情况		
	Accelerated gas-liquid visible light photoredox catalysis with continuous-flow photochemical microreactors		<i>Nat. Protocols</i> , 11, 10, 引用17次				2016年	第二作者		
	A compact photomicroreactor design for kinetic studies of gas-liquid photocatalytic transformations		<i>AIChE J.</i> , 61 (7), 2215, 引用27次				2015年	第一作者		
	Influence of hydrodynamics on liquid mixing during Taylor flow in a microchannel		<i>AIChE J.</i> , 58, 1660, 引用17次				2012年	第一作者		
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)		
	千人计划青年项目(中组部)		连续流反应器技术				201606-201905	200		
	国家自然科学基金(面上)		用于液相聚合反应的微反应器并行放大研究(21676164)				2017.01-2020.12	64		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称				学时	主要授课对象		
	2016.09-2017.02		化工热力学				48	本科生		

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		化学工程								
姓名	麦亦勇	性别	男	年龄(岁)	37	专业技术职务	特别研究员	学术头衔	上海市东方学者	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士、研究生 上海交通大学、材料学、2007年					所在院系	化学化工学院		
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况(限300字) 长期从事聚合物合成及自组装研究，并通过自组装方法制备结构与功能可控的多维度功能材料。近几来主持国家自然科学基金2项，教育部留学回国人员启动基金1项，企业合作项目3项；参与国家973、863等课题多项。发表SCI论文50多篇。入选了上海市东方学者计划。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Two-dimensional soft nanomaterials: A fascinating world of materials		Adv. Mater., 27, 403, 引用15次			2015年	通讯联系人			
	Poly(ethylene oxide) functionalized grapheme nanoribbons with excellent solution processability		J. Am. Chem. Soc., 138, 10136 引用6次			2016年	通讯联系人			
	Synthesis of 2D mesoporous polypyrrole nanosheets with controlled Pore Size		Adv. Mater., 28, 8365, 引用8次			2016年	通讯联系人			
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	上海市高等学校特聘教授(东方学者)计划(TP2014022)		高分子化学			201501-201712	100			
	国家自然科学基金(面上)(51573091)		双模板法制备多维度多孔复合材料及其孔结构控制			201601-201910	44.8			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象			
	2015.03-2017.3		专业英语			32	本科生			

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		化学工艺								
姓名	罗正鸿	性别	男	年龄(岁)	45	专业技术职务	教授	学术头衔	国家杰青、科技部青年创新领军人才	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士、研究生 浙江大学、化学工程与技术、2003					所在院系		化学化工学院	
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况(限300字)</p> <p>围绕聚合反应器开发及应用，解决反应器内产品链结构与性能同时可控制造及流场精确计算的关键科学问题：建立了反应器中产品结构与性能同时定制模型；开发了“关键参数传递”多尺度模拟技术并建立了反应器放大多尺度模型。以独立通讯人发表SCI论文115篇(9篇<i>AICHE J.</i>、6篇<i>Chem Eng Sci</i>和18篇<i>I&ECR</i>共33篇化工三大期刊)，SCI他引超850次。上述成果指导发明及率先在国内产业化二类新树脂并成功应用于大型装置改造，授权15项发明专利，在该领域形成特色自主知识产权并产生显著的经济与社会效益。以第一排名获省部级二等奖5项及获2016年国家杰青基金资助。近5年主讲化工本科专业基础课《化工热力学》及研究生专业必修课《高等传递与分离工程》等多门核心课。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况				
	Kinetic insight into electrochemically mediated ATRP gained through modeling	<i>AICHE J.</i> , 61(52), 4347, 引用12次			2015年	通讯作者				
	An old kinetic method for a new polymerization mechanism: Toward photochemically mediated ATRP	<i>AICHE J.</i> , 61(52), 1947, 引用16次			2015年	通讯作者				
	功能导向反应器的多尺度连贯与模拟	中国石油和化学工业联合会科技进步二等奖			2014年	第一获奖人				
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费(万元)				
	国家自然科学基金(杰青)	聚合物反应器模拟及应用			2017.01-2021.12	350				
	国家自然科学基金(联合)	多尺度层次下的循环流化床中甲醇定向转化制烯烃过程化学工程研究			201501-201712	70				
	上海化工研究院委托课题	单活性中心催化剂产品化技术开发			201501-201705	30				
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象				
	2012.09-2016.07	化工热力学			54	大学本科生				
	2012.01-2017.07	高等传递与分离工程			54	硕士研究生				
	2012.01-2017.07	化工进展			2	博士研究生				

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		化学工艺								
姓名	张勇	性别	男	年龄(岁)	53	专业技术职务	二级教授	学术头衔		
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士、研究生 四川大学、高分子材料、1992年				所在院系	化学化工学院		
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)</p> <p>从事高分子化工应用基础研究,主持完成过863项目“透水性路面用复合改性沥青及再生沥青混合料技术”和国家自然科学基金“原位合成稀土配合物改性橡胶制备复合吸波材料及其性能的研究”等项目,曾荣获上海市技术发明奖二等奖(排名第一)和国家教学二等奖(排名第三),负责完成过与美国GE、Delphi、Honeywell、Baker Hughes、德国Lanxess、法国圣戈班、日本可乐丽公司、住友轮胎、合成化学、电气化学、大科能公司和上海氯碱化工股份有限公司、金发科技等国内外企业的横向课题近九十项,获得授权专利四十七项,在Carbon、Composites Science and Technology、Carbohydrate Polymers、Polymer Testing等SCI期刊发表论文217篇,他引近四千次。为本科生主讲《高分子化学》课程达25年。培养博士24名、硕士36名。目前任中国化工学会橡胶专业委员会委员副主任委员、中国塑料加工工业协会塑料技术协作委员会副理事长、中国复合材料学会聚合物基复合材料分会委员。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Bioinspired Graphene Oxide/Polymer Nanocomposite Paper with High Strength, Toughness, and Dielectric Constant.		ACS Appl. Mater. Interfaces., 8, 31264, 引用4次			2016年	通讯联系人			
	Reinforcement effect of poly(butylene succinate) (PBS)-grafted cellulose nanocrystal on toughened PBS/poly(lactic acid) blends		Carbohydrate Polymers., 140, 374, 引用11次			2016年	通讯联系人			
	Poly(butylene succinate-co-butylene adipate)/cellulose nanocrystal composites modified with phthalic anhydride.		Carbohydrate Polymers., 134, 52, 引用4次			2015年	通讯联系人			
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	企业课题		绿色轮胎用橡胶混炼胶的研究			201601-201712	30			
	企业课题		高性能和功能化硅橡胶的研制			201611-201711	14.4			
	国家自然科学基金重点项目子课题		薄膜表面微细结构直接热辊连续成型的介观尺度效应及控型控性新方法			201301-201712	60			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象			
	2012.01-2016.12		高分子化学(双语)			64(共同主讲)	本科生			
	2015.01-2016.12		Research Methods of Modern Polymer Science(全英语)			54	研究生(留学生)			

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况

学科方向名称		化学工艺							
姓名	王开学	性别	男	年龄(岁)	43	专业技术职务	研究员	学术头衔	教育部新世纪人才 上海市曙光学者
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士、研究生 吉林大学、无机化学、2002年				所在院系	化学化工学院	
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)</p> <p>在能量转换与储存关键材料的设计、构筑和性能等方面开展了卓有成效的研究。开发了电化学沉积和原位催化生长可控构筑自支撑锂空气电池正极催化材料的新方法,提出了电极材料表面复合改性和原位掺杂提高电极材料储锂性能和催化活性的新策略,获得了一系列性能优异的储能电极和催化材料,并利用原位X-射线衍射测试技术阐释了材料的储锂机制。第一作者或通讯作者在 <i>Acc. Chem. Res.</i>, <i>J. Am. Chem. Soc.</i>, <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>, <i>Adv. Mater.</i>, <i>Nano Lett.</i> 等学术期刊发表SCI收录论文110余篇,论文他引3300余次,H-index为31。2015年获上海市自然科学奖一等奖(排名第三),2014年入选上海市曙光学者,2012年入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”。为本科生主讲《结构分析导论》和《现代分析方法》。培养博士6名、硕士10名。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况		
	Toward Lower Overpotential through Improved Electron Transport Property: Hierarchically Porous CoN Nanorods Prepared by Nitridation for Lithium-Oxygen Batteries		<i>Nano Lett.</i> , 16, 5902, 引用2次			2016年	通讯联系人		
	Surface and Interface Engineering of Electrode Materials for Lithium-Ion Batteries		<i>Adv. Mater.</i> , 27, 527, 引用131次			2015年	第一作者		
	Surface Binding of Polypyrrole on Porous Silicon Hollow Nanospheres for Li-Ion Battery Anodes with High Structure Stability		<i>Adv. Mater.</i> , 26, 6145, 引用74次			2014年	通讯联系人		
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)		
	国家自然科学基金(面上)		二维异质复合薄膜材料的可控制备及储锂性能研究			201501-2018	83万		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象		
	2011.01-2017.06		结构分析导论			109(主讲)	本科生		
	2016.01-2017.06		现代分析方法			32	致远化学班		
	2016.09-2016.12		Advanced inorganic Chemistry (英文)			48(主讲)	研究生(留学生)		

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		化学工艺								
姓名	王仕峰	性别	男	年龄(岁)	43	专业技术职务	研究员	学术头衔		
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士、研究生 华南理工大学、材料加工工程、2001年					所在院系	化学化工学院		
<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况(限300字)</p> <p>从事先进高分子加工与应用研究。现任《中国轮胎资源综合利用》、《石油沥青》杂志编委。已在国内外刊物上发表论文70余篇(SCI48篇)，他引1400余次，获中国专利授权18项。承担了国家自然科学基金、国家科技支撑计划、国际科技合作重点项目、江苏省科技成果转化和多项企业合作项目。在我国高性能和功能化路面用高分子材料复合沥青材料开发与应用领域有突出贡献，开发了系列高性能绿色路用材料并形成行业标准，大量应用于“世博会道路”、“西宝高速”、“阿尔及利亚东西高速”等国内外重点交通工程，经济社会效益显著，获得国家技术发明二等奖(第二完成人)等奖励5项。承担“多相多组分高分子材料”、“大学化学实验”和“先进高分子加工前沿”等教学工作。</p>										
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间	署名情况			
	高性能沥青路面新材料制备技术		国家技术发明，二等奖			2012	第二完成人			
	Separation of core-shell structured carbon black nanoparticles from waste tires by light pyrolysis		<i>Composites Science and Technology</i> , 135, 13, 引用1次			2016	通讯联系人			
	Core-shell structured carbon nanoparticles derived from light pyrolysis of waste tires		<i>Polymer Degradation and Stability</i> 129: 192-198, 引用2次			2016	通讯联系人			
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	江苏省科技成果转化(BA2016002)		东欧极寒路面胶结材料			201605-201905	120			
	国际科技合作项目(重点)(2013DFR50550)		废橡塑-渣油合成改性沥青成套技术			201305-201712	80			
	企业横向合作		新型改性沥青技术开发与应用			200711-201712	600			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象			
	2012.09-2017.06		多相多组分高分子材料			32	硕士研究生			
	2012.09-2017.06		大学化学实验			54	本科生			

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		材料化学工程								
姓名	张永明	性别	男	年龄(岁)	57	专业技术职务	特聘教授	学术头衔	上海市领军人才 何梁何利奖获得者	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士, 华东理工大学, 材料学, 1999年					所在院系		化学化工学院	
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况(限300字)</p> <p>研究全氟离聚物和全氟离子交换膜, 以及该膜在燃料电池、钒液流电池、工业催化、水处理等领域的应用, 并开发光电功能材料和特种化学品等。主持并圆满完成多项国家863、国家支撑计划等重大项目, 攻克了制约我国氯碱工业安全运行和健康发展的跨世纪重大难题, 实现了氯碱工业全氟离子膜的产业化, 对中国国民经济基础产业氯碱工业的发展做出里程碑式的贡献。获得国家技术发明二等奖、中国石化联合会科技进步二等奖和何梁何利科学与技术进步奖。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号				时间		署名情况	
	个人奖项		何梁何利科学与技术进步奖 国家级				2012年		个人奖	
	Synergy between Twisted Conformation and Effective Intermolecular Interactions: Strategy for Efficient Mechanochromic Luminogens with High Contrast		Adv. Mater., 25(20), 2837, 高被引论文, 引用148次				2013年		通讯作者	
	Achieving Persistent Room Temperature Phosphorescence and Remarkable Mechanochromism from Pure Organic Luminogens		Adv. Mater., 27(40), 6195, 高被引论文, 引用57次				2015年		通讯作者	
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间		到账经费(万元)	
	山东东岳神舟新材料有限公司/重点实验室开放基金		新一代燃料电池质子膜技术研究				201607-201712		250	
	国家自然科学基金(面上)		高Tg高交换容量全氟磺酸聚合物的合成及膜的结构性能研究				201601-201912		75.4	
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称				学时		主要授课对象	

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		材料化学工程								
姓名	王新灵	性别	男	年龄(岁)	55	专业技术职务	教授	学术头衔		
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士、研究生 上海交通大学、高分子材料、1999年				所在院系	上海交通大学化学 化工学院		
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限300字） 主要从事功能高分子合成、改性及应用；碳纤维表面性能改性、树脂基碳纤维增强材料的制备和应用研究，主持国家自然科学基金、国家重大专项子项、及企业合作项目等。已发表SCI论文100余篇。担任上海市化学化工学会常务理事、高分子专业委员会主任，SCI期刊Journal of Polymer Engineer 编辑。以第三完成人获上海市科技进步奖（自然）三等奖等奖项。主讲本科生《大学化学》，硕士生《高等高分子科学》，博士生《近代高分子导论》课程。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号				时间	署名情况		
	Preparation of a High-Strength Hydrogel with Slidable and Tunable Potential Functionalization Sites		Macromolecules, 2016, 49(1), 373, 引用7次				2016年	通讯联系人		
	Unconventional Tough Double-Network Hydrogels with Rapid Mechanical Recovery, Self-Healing, and Self-Gluing Properties		ACS Appl. Mater. Interfaces, 2016, 8(45), 31339, 引用2次				2016年	通讯联系人		
	Synthesis and Character of Novel Polycarbonate for Constructing Biodegradable Multi-Stimuli Responsive Delivery System		Journal of Polymer Science Part A-Polymer Chemistry 54(22), 3583-3592, 引用1次				2016年	通讯联系人		
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)		
	上海高强高模科技有限公司		沥青基碳纤维及应用研究				201609-201708	100		
	浙江湖州倍格曼新材料有限公司		聚氨酯胶粘剂研究				201505-201904	50		
	国家重大专项轻量化新能源汽车		低成本碳纤维复合材料研究				201606-201905	30		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称				学时	主要授课对象		
	2012.09-2017.01		大学化学				32	本科生		
	2012.09-2017.01		高等高分子科学				27	硕士生		
	2012.09-2017.01		近代高分子导论				18	博士生		

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		材料化学工程								
姓名	杨立	性别	男	年龄(岁)	55	专业技术职务	教授	学术头衔	上海市浦江人才	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士、研究生 日本名古屋大学、化学工程、1997年					所在院系		化学化工学院	
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限300字）</p> <p>从事电化学能源以及分离工程等领域研究，主持承担国家自然科学基金、973计划子课题、863计划课题等项目；与丰田汽车、日立化成、台塑集团、国泰华荣等国内外著名企业保持长期良好合作。在电化学能源关键材料、氢分离膜等研究方面做出重要贡献，在 <i>AICHE J., Ind. & Eng. Chem. Research, J. Power Sources, Nano Energy, Nanoscale, J. Memb. Sci., J. Mater. Chem. A</i> 等刊物发表论文150多篇，其中7篇入选ESI高被引论文，2014、2015和2016年连续入围Elsevier中国高被引学者榜（能源领域）。主译日文版专著《无机化学》，合著日文版专著《最新铅电池》，主讲《应用电化学》等课程。培养的研究生中1人获得上海交大首届优秀博士学位论文奖，13人次获得研究生国家奖学金。2015年和2016年分别获得上海交大第五届“凯原十佳”教师称号和优秀教师一等奖。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			时间		署名情况		
	Discovery of a Surface Protective Layer: A New Insight into Countering Capacity and Voltage Degradation for High-Energy Lithium-Ion Batteries		<i>Nano Energy</i> , 21, 198, 引用5次			2016年		通讯联系人		
	Polymer electrolytes based on dicationic polymeric ionic liquids: application in lithium metal batteries		<i>J. Mater. Chem. A</i> , 3, 170, 引用32次			2015年		通讯联系人		
	Encapsulation of SnO ₂ nanoparticles into hollow TiO ₂ nanowires as high performance anode materials for lithium ion batteries		<i>J. Power Sources</i> , 253, 9. 高被引论文，引用31次			2014年		通讯联系人		
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间		到账经费(万元)		
	国家自然科学基金(面上)		高安全性锂离子电池用离子液体聚合物骨架结构的聚合物电解质设计与制备(21373136)			201401-201712		81		
	日本丰田汽车公司		锂离子电池先进材料研究			201004-201707		347		
	日本日立化成公司		高安全性锂离子电池电解质研究			201301-201803		126		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时		主要授课对象		
	2012.09-2017.01		应用电化学			51/年		本科生		
	2015.09-2017.01		新生化学入门讲座			6/年		本科生		

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		材料化学工程								
姓名	廖小珍	性别	女	年龄(岁)	49	专业技术职务	副教授	学术头衔		
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			博士、研究生 上海交通大学、应用化学、2006年				所在院系	化学化工学院		
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)</p> <p>从事电化学能源材料及储能系统基础研究,主持3项国家自然科学基金面上项目和1项上海市自然科学基金项目。所开发的磷酸铁锂合成路线及改性技术获得中国发明专利授权并实现了产业化,2008年荣获全国优秀博士学位论文(提名奖),获得2016年中国石油与化学工业联合会技术发明二等奖,以第三完成人获上海市科技进步奖(自然)等奖项。已在<i>Chem. Commun.</i>, <i>J Mater. Chem. A</i>, <i>J Electrochem. Soc.</i>, <i>J Power Sources</i>等重要国际学术期刊发表论文30余篇,授权发明专利10多件。为本科生主讲《应用电化学》课程。培养硕士研究生10多人。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号				时间	署名情况		
	磷酸铁锂电池储能系统关键技术及产业化		中国石油和化学工业联合会技术发明二等奖				2016	第三完成人		
	Electrochemical properties of P2-Na _{2/3} [Ni _{1/3} Mn _{2/3}]O ₂ cathode material for sodium ion batteries when cycled in different voltage ranges		<i>Electrochimica Acta.</i> , 2013, 113:200, 引用43次				2013	通讯联系人		
	Structure optimization of prussian blue analogue cathode materials for advanced sodium ion batteries		<i>Chem. Commun.</i> , 50 (87), 13377, SCI引用34次				2014	通讯联系人		
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)		
	国家自然科学基金(面上)(21573147)		普鲁士蓝类钠离子电池正极材料应用基础研究				201601-201912	78		
	上海市自然科学基金(15ZR1422300)		高性能普鲁士蓝类钠盐/石墨烯储钠材料自组装制备及电化学性能研究				201501-201712	10		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称				学时	主要授课对象		
	2012.01-2016.01		应用电化学				32	本科生		
	2012.01-2016.01		化工前沿专题				3	本科生		

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况									
学科方向名称		精细化学工程							
姓名	杨军	性别	男	年龄(岁)	58	专业技术职务	教授	学术头衔	中科院百人计划、教育部新世纪人才
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)			博士、研究生 德国明斯特大学、电化学、1995年				所在院系	化学化工学院	
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>研究新型化学电源与关键材料，主持完成 863 课题“高容量、长寿命硅基复合负极材料的研制”，承担国家 973 课题“微纳结构锂基负极的稳定性及电解液相容性研究”及国家自然科学基金等项目，并与德国博世和日本丰田汽车等国际知名企业开展合作研究。在高能锂硫电池、锂离子电池和镁二次电池材料及系统开发方面取得丰富研究成果，在 <i>Adv. Mater.</i>, <i>Energy Environ. Sci.</i>, <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 等刊物发表论文 160 多篇，SCI 引用 8000 余次。获上海市自然科学一等奖（排第二）。获得国内外授权专利 30 余件，申请 PCT 国际专利 6 件。常年讲授新生研讨课、致远学院专业课和研究生课程等；培养博士和硕士研究生 40 人。</p>								
近五年代表性成果(限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号				时间	署名情况	
	锂基二次电池高比容量电极材料及其界面稳定机制的研究		上海市自然科学一等奖				2016	第二完成人	
	Enhanced Performance of a Lithium-Sulfur Battery Using a Carbonate-Based Electrolyte		<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 55,10372, 引用 4 次				2016	通讯联系人	
	Nanosheet-Constructed Porous TiO ₂ -B for Advanced Lithium Ion Batteries		<i>Adv. Mater.</i> 24, 32013208, 引用 186 次				2012	通讯联系人	
目前主持的主要科研项目(限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)	
	国家 973 计划课题		微纳结构锂基负极的稳定性及电解液相容性研究				201401-201812	410	
	宁德时代新能源科技有限公司		金属锂电极及锂硫电池研究				201610-201809	80	
	日本丰田汽车株式会社		钠离子电池负极材料研究				201609-201708	37	
近五年主讲课程情况(限 3 门)	时间		课程名称				学时	主要授课对象	
	2012.09-2016.09		电化学工程				168	硕士研究生	
	2015.09-2016.09		现代电化学				64	本科生	
	2012.09-2016.09		电化学能量储存与转换				145	本科新生	

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况									
学科方向名称		精细化学工程							
姓名	张帆	性别	男	年龄(岁)	48	专业技术职务	研究员	学术头衔	上海市浦江人才
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士、研究生 吉林大学、有机化学、2000年				所在院系		上海交通大学化学 化工学院化学系
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字) 主要从事有机合成化学、金属有机化学、高分子材料、有机光电功能材料和碳基材料等基础及应用开发方面的研究,主持国家自然科学基金、上海市科委重点基金及中外合作项目多项,在 <i>J. Am. Chem. Soc.</i>、<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>、<i>Adv. Mater.</i>、<i>Energy Environ. Sci.</i> 等国际专业学术期刊上发表SCI论文100余篇。获得国内外授权专利5件。获得上海市浦江人才计划等奖励。主讲研究生科生《高等有机化学》课程。培养博士、硕士研究生10多人。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况		
	Synthesis of NBN-type Zigzag-Edged Polycyclic Aromatic Hydrocarbons: 1,9-Diaza-9a-boraphenalene as a Structural Motif		<i>J. Am. Chem. Soc.</i> 138, 11606, 引用12次			2016	通讯联系人		
	Conjugated Microporous Polymers with Dimensionality Controlled Heterostructures for Green Energy Devices		<i>Adv. Mater.</i> 27, 3789-3793, 引用14次			2015	通讯联系人		
	Two-dimensional Sandwich-type, Graphene-based Conjugated Microporous Polymers		<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 52, 9668, 引用21次			2013	通讯联系人		
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)		
	国家自然科学基金委,国家自然科学基金面上项目		大环状多杂并苯的分子设计、合成及性质			201601-201912	81		
	上海市科委,基础研究重点项目		石墨烯模板导向的共聚反应制备二维片层碳基材料及其作为柔性超级电容器关键组分研究			201509-201808	60		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象		
	2013.09-2014.01		高等有机化学			54	研究生		
	2014.09-2015.01		高等有机化学			54	研究生		
	2015.09-2016.01		高等有机化学			54	研究生		

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况										
学科方向名称		精细化学工程								
姓名	任天辉	性别	男	年龄(岁)	52	专业技术职务	教授	学术头衔	江西省跨世纪学科带头人	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士、研究生,中国科学院兰州化学物理研究所、物理化学、1993					所在院系	化学化工学院		
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)</p> <p>本学科方向在精细石油化学品领域具有较突出的特色和优势,为我国大型国企中石油和中石化的润滑剂行业提供了强有力的技术支持,如:率先在国内完成“无铅汽油抗爆剂甲基/环戊二烯三羰基锰MMT/CMT”的工业化;研制的“无灰硫磷型齿轮油极压抗磨添加剂(T9)”和“具有梳形结构的丙烯酸酯共聚物柴油降凝剂(T1802)”已在中石油成功工业化应用;最近又研制成功“低硫柴油的抗静电润滑改进剂”;此外,在环保型极压抗磨多功能润滑添加剂的分子设计、构效关系以及其微纳米尺度摩擦化学机理研究方面得到了国际摩擦化学同行的好评,先后获得十几项国家发明专利,发表相关SCI学术论文100余篇。</p> <p>此外,教学方面为本科生开设了《精细化工导论》、《产品工程导论》课程,以及为研究生开设了《表面化学原理》课程等。</p>									
近五年代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			时间	署名情况			
	Increasing the power output of a CdTe solar cell via luminescent down shifting molecules with intramolecular charge transfer and aggregation-induced emission characteristics		Energy Environ. Sci., 6, 29072, 引用19次			2013	通讯作者			
	Low Drag Porous Ship with Superhydrophobic and Superoleophilic Surface for Oil Spills Cleanup		ACS Appl. Mater. Interfaces, 7, 26184, 引用19次			2015	通讯作者			
	羟烷基化杂环硼酸酯及其制备方法、用途		申请号: CN201310489488.4			2014	专利联系人			
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	江西昌宁化工有限责任公司		新型酯型柴油抗磨剂的研制及工业化工艺开发			201405-201812	500			
	马来西亚 KL-Kepong Oleomas SDN BHD		用于金属加工液的多功能酯的研究开发			201604-201912	56			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象			
	2016.09-2017.07		表面化学原理			36	硕士和博士研究生			
	2013.09-2014.07		精细化工工艺学			34	高年级本科生			

II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况									
学科方向名称		精细化学工程							
姓名	张鹏飞	性别	男	年龄(岁)	31	专业技术职务	特别研究员	学术头衔	上海市浦江人才
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士、研究生 浙江大学、化学、2013年				所在院系		化学化工学院	
学术骨干简介	<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限300字）</p> <p>针对选择性氧化过程，以分子氧做为氧化剂，开展高效、绿色的多相催化剂和反应体系开发工作；同时对固体催化剂的孔道设计、催化剂构效关系、氧化反应机理和催化工艺优化进行了深入的研究。近年来，以第一作者或通讯作者在 <i>Nat. Commun.</i> (3篇), <i>J. Am. Chem. Soc.</i> (2篇), <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>, <i>Adv. Mater.</i> (2篇), <i>Nano Letters</i> 等杂志发表27篇论文，其中IF>6的论文15篇，总论文累计影响因子超过300；1篇为ESI高被引论文，3篇被选为封面论文，1篇被选为卷首论文，引用次数超过1000次；授权中国专利多件，申请美国专利1件。作为主研人员参与国家自然科学基金面上项目、美国能源部重大项目等。入选上海市浦江人才计划。</p>								
近五年代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号				时间	署名情况	
	Solvent-free Aerobic Oxidation of Hydrocarbons and Alcohols with Pd@N-doped Carbon from Glucose		<i>Nat. Commun.</i> , 4, 1593-1598, 引用18次				2013	第一作者	
	Mesoporous MnCeOx Solid Solutions for Low Temperature and Selective Oxidation of C-H Bonds by O ₂ .		<i>Nat. Commun.</i> , 6, 8446-8471, 引用21次				2015	第一作者	
	Improving Hydrothermal Carbonization by Poly(ionic liquid)s		<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> , 52, 6028-6032 引用76次				2013	第一作者	
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费(万元)	
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称				学时	主要授课对象	

注：1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况，每人限填一份，人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”限填写本人是第一作者（第一专利权人等）或通讯作者的情况，成果署名单位不限。

III 人才培养

III-1 研究生招生与学位授予情况

III-1-1 博士研究生招生与学位授予情况 (√本学科 相近学科 联合培养)

年度 人数	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
招生人数	14	19	24	11	11
授予学位人数	16	14	16	23	14

III-1-2 硕士研究生招生与学位授予情况 (√本学科 相近学科 联合培养)

年度 人数	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
招生人数	26	30	27	26	27
授予学位人数	38	34	27	17	14

注：1.有本学科授权并招生的，填本学科情况；本学科无学位授权的，填写相近学科情况；前两项都没有的，可填联合培养情况；三类中只能选填一类。

2.“招生人数”填写纳入全国研究生招生计划招生、录取的全日制研究生人数，专业学位授权点的人数包括全国GCT考试录取的在职攻读硕士专业学位研究生。“授予学位人数”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）。

III-2 课程与教学							
III-2-1 目前开设的硕士研究生主要课程（不含全校公共课）							
序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/ 学分	授课语言
			姓名	专业技术 职务	所在院系		
1	过程工程导论	专业选修课	马紫峰	教授	化学化工学院	16/1	中文
2	高等传递与分离技术	专业必修课	罗正鸿	研究员	化学化工学院	48/3	中文
3	高等反应工程	专业必修课	肖文德	教授	化学化工学院	48/3	中文
4	电化学工程	专业选修课	杨军	教授	化学化工学院	48/3	中文
5	多相催化	专业选修课	江志东	副教授	化学化工学院	48/3	中文
6	现代分离技术	专业必修课	闫建民	副教授	化学化工学院	48/3	中文
7	能源材料测试技术	专业选修课	努丽燕娜	副教授	化学化工学院	32/2	中文
8	化工过程分析与合成	专业选修课	贺益君	副研究员	化学化工学院	32/2	中文
9	聚合物复杂体系流变学	专业选修课	俞炜	教授	化学化工学院	32/2	中文
10	表面化学原理	专业选修课	任天辉	教授	化学化工学院	32/2	中文
11	高分子材料工程	专业必修课 (工程硕士)	俞炜	教授	化学化工学院	54/3	中文
12	精细化工	专业必修课 (工程硕士)	薛敏钊	副教授	化学化工学院	32/2	中文
13	化工专业英语	专业必修课 (工程硕士)	王久林	研究员	化学化工学院	16/1	中文
14	Research Methods of Modern Polymer Science	留学生研究生	张勇	教授	化学化工学院	54/3	英文
15	Advanced inorganic Chemistry	留学生研究生	王开学	研究员	化学化工学院	48/3	英文
III-2-2 拟开设的博士研究生主要课程（不含全校公共课）							
序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/ 学分	授课语言
			姓名	专业技术 职务	所在院系		
1	化学工程技术前沿专题	专业必修课	马紫峰等	教授	化学化工学院	48/3	中文
2	反应及反应器工程	专业选修课	罗正鸿	教授	化学化工学院	32/2	中文

3	过程分析与合成	专业必修课	贺益君	副研究员	化学化工学院	32/2	中文
4	产品工程导论	专业选修课	刘燕刚	教授	化学化工学院	32/2	中文
5	电化学能源系统	专业选修课	王久林	研究员	化学化工学院	32/2	中文
6	能源化工概论	专业选修课	肖文德	教授	化学化工学院	32/2	中文
7	化工数学	专业选修课	俞炜	教授	化学化工学院	32/2	中文
8	电化学测试技术	专业选修课	原鲜霞	研究员	化学化工学院	32/2	中文
9	有机合成工艺学	专业选修课	张鹏飞	特别研究员	化学化工学院	32/2	中文
10	微化工技术	专业选修课	苏远海	特别研究员	化学化工学院	32/2	中文

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“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2.在本学科无硕士学位授权点的，填写相关学科课程开设情况。

III-2-3 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

注：同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

III-3 近五年在校生代表性成果 (限填 10 项)					
序号	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、赛事名称、展演、创作设计等)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号, 参赛项目及名次, 创作设计获奖	时间	学生姓名	学位类别 (录取类型/入学年月/学科专业)
1	In Operando XRD and TXM Study on the Metastable Structure Change of $\text{NaNi}_{1/3}\text{Fe}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$ under Electrochemical Sodium-Ion Intercalation	<i>Advanced Energy Materials</i> , 6, 1601306	2016 年	颀莹莹	博士 (全日制/201409/应用化学)
2	Enhanced Performance of a Lithium-Sulfur Battery Using a Carbonate-Based Electrolyte	<i>Angewandte Chemie-International Edition</i> , 128, 10528	2016 年	许志新	博士 (全日制/201503/应用化学)
3	Nonlinear rheological behavior of multiblock copolymers under large amplitude oscillatory shear	<i>Journal of Rheology</i> , 60, 1161	2016 年	聂智军	博士 (全日制/201209/应用化学)
4	Prussian blue without coordinated water as a superior cathode for sodium-ion batteries	<i>Chemical Communications</i> , 51, 8181	2015 年	杨德志	博士 (全日制/201303/应用化学)
5	Simultaneous model selection and parameter estimation for lithium-ion batteries: A sequential MINLP solution approach	<i>AIChE Journal</i> , 62, 78	2016 年	沈佳妮	博士 (全日制/201309/应用化学)
6	Insight into the side reactions in methanol-to-olefin process over HZSM-5: A kinetic study	<i>Chemical Engineering Journal</i> , 299, 263	2016 年	黄寻	博士 (全日制/201209/应用化学)
7	Kinetic insight into electrochemically mediated ATRP gained through modeling	<i>AIChE Journal</i> , 61, 4347	2015 年	郭君康	博士 (全日制/201409/应用化学)
8	Preparation of polyethylene microporous membranes with high water permeability from thermally induced multiple phase transitions	<i>Polymer</i> , 56, 535	2015 年	汪志勇	硕士 (全日制/201209/应用化学)
9	Filtered model for the cold-model gas-solid flow in a large-scale MTO fluidized bed reactor	<i>Chemical Engineering Science</i> , 143, 369	2016 年	朱礼涛	硕士 (全日制/201409/化学工程)
10	Superior rate capability of a sulfur composite cathode in a tris(trimethylsilyl)borate-containing functional electrolyte	<i>Chemical Communications</i> , 52, 14430	2016 年	李芹宇	硕士 (全日制/201509/化学工程)

注: 1.限填写除导师外本人是第一作者 (第一专利权人等) 或通讯作者的成果。

2.“学位类别”填“博士、硕士、学士”, “录取类型”填“全日制、非全日制”。

3.在本学科无学位授权点的, 可填写相关学位点在校生成果。

IV 科学研究

IV-1 科研项目数及经费情况										
类别 \ 计数	2012 年		2013 年		2014 年		2015 年		2016 年	
	项目数 (个)	经费数 (万元)	项目数 (个)	经费数 (万元)	项目数 (个)	经费数 (万元)	项目数 (个)	经费数 (万元)	项目数 (个)	经费数 (万元)
国家级项目	12	764.8	15	1298.4	10	1093	6	354	20	1657.3
其他政府项目	10	172	9	149	6	155.2	6	68	1	15
非政府项目 (横向项目)	31	1775.8	41	1794.6	25	2008.3	31	1088.1	35	3614.7
合计	53	2712.6	65	3242	41	3256.5	43	1510.1	56	5287
目前承担科研项目					近五年纵向科研项目					
总数(项)		总经费数(万元)			总数(项)		总经费数(万元)			
105		11700.58			95		5726.7			
近五年国家级科研项目					近五年省部级科研项目数					
总数(项)		总经费数(万元)			总数(项)		总经费数(万元)			
63		5167.5			32		559.2			
年师均科研项目数(项)	1.43	年师均科研经费总数(万元)			88.93	年师均纵向科研经费数(万元)		31.82		
省部级及以上科研获奖数					5					
出版专著数		18			师均出版专著数		0.5			
近五年公开发表学术论文总篇数		466 (SCI 论文)			师均公开发表学术论文篇数		12.9			
<p>对照学位授权点申请基本条件，简要补充说明科学研究情况（限填 400 字）</p> <p>本学科目前正在承担的国家 973 计划、863 计划和国家自然科学基金（杰青、重点、面上和青年等）和国家重点研发计划等科研项目超过 100 项，研究经费充裕，科研选题新颖，对接国家重大需求，满足国际科研前沿。在过去 5 年中，获得国家级和省部级科研成果奖 5 项，在化工科学前沿研究及科技成果转化方面积累了丰富的经验。在学科基地方面，拥有上海市电化学能源器件工程技术研究中心，具有先进实验设备与测试仪器，为培养博士研究生奠定了良好的基础。国内外学术交流频繁，化学化工学院每周举行 2-3 次学术报告会，每年有数十位研究生出国合作研究或参加国际学术会议，给研究生提供接触大师，拓展视野的机会。</p> <p>经过仔细及全面对照教育部最新的“化学工程与技术”一级学科博士点有关科学研究方面的增选基本标准，我校“化学工程与技术学科”的科学研究不管是科研到校经费、科研奖励还是其他成果（文章、专利）等完全符合并且部分指标远超教育部制定的基本条件/标准。</p>										

注：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。

IV-2 近五年获得的省部级及以上代表性科研奖励 (限填 5 项)					
序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	获奖人	获奖年度
1	上海市科学技术奖 (自然科学)	一等奖	锂基二次电池高比容量电极材料及其界面稳定机制的研究	王久林, 杨军, 解晶莹, 徐乃欣	2016 年
2	中国石油和化学工业联合会技术发明奖	二等奖	磷酸铁锂电池储能系统关键技术及产业化	马紫峰, 廖小珍, 贺益君, 何雨石	2016 年
3	上海市科学技术奖 (自然科学)	一等奖	基于氧化还原反应的多孔无机催化材料结构调控及电子转移机制	陈接胜, 钱雪峰, 王开学, 宰建陶	2015 年
4	中国石油和化学工业联合会科技进步奖	二等奖	功能导向化工反应器的多尺度连贯及模拟	罗正鸿, 王久林, 杨军	2014 年
5	国家技术发明奖	二等奖	高性能沥青路面新材料及制备技术	曹东伟、王仕峰、刘清泉、王国清、唐国奇、杨志峰	2012 年

注：同一项目获得多项奖励的，不重复填写。

IV-3 近五年发表的代表性学术论文、专著 (限填 20 项)					
序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社	备注 (限 100 字)
1	State of Health Estimation of Lithium-Ion Batteries: A Multiscale Gaussian Process Regression Modeling Approach	马紫峰*	2015 年	AIChE Journal, 61, 1589	化工学科三大顶级期刊, SCI 引用 9 次
2	Kinetic insight into electrochemically mediated ATRP gained through modeling	郭君康, 周寅宁, 罗正鸿*	2015 年	AIChE Journal, 61, 4347-4357	化工学科三大顶级期刊, SCI 引用 9 次
3	Numerical simulations of particle growth in a silicon-CVD fluidized bed reactor via a CFD-PBM coupled model	肖文德*	2014 年	Chemical Engineering Science, 111, 112-125	化工学科三大期刊, SCI 引用 12 次
4	Role of block copolymer on the coarsening of morphology in polymer blend: effect of micelles	俞炜*	2015 年	AIChE Journal, 61, 285-295	化工学科三大期刊, SCI 引用 6 次
5	Simultaneous model selection and parameter estimation for lithium - ion batteries: A sequential MINLP solution approach	贺益君*	2016 年	AIChE Journal, 62, 78	化工学科三大期刊, SCI 引用 1 次
6	Sulphur-based composite cathode materials for high-energy rechargeable lithium batteries	王久林*	2015 年	Advanced Materials, 27, 569	ESI 高被引论文 SCI 引用 78 次
7	Nanosheet-Constructed Porous TiO ₂ -B for Advanced Lithium Ion Batteries	刘绍华, 贾海平, 杨军*	2012 年	Advanced Materials, 24(24), 3201-3204	ESI 高被引论文 SCI 引用 184 次
8	Achieving Persistent Room Temperature Phosphorescence and Remarkable Mechanochromism from Pure Organic Luminogens	张永明*	2015 年	Advanced Materials, 27, 6195-6201	ESI 高被引论文 SCI 引用 52 次
9	Synergy between Twisted Conformation and Effective Intermolecular Interactions: Strategy for Efficient Mechanochromic Luminogens with High Contrast	张永明*	2013 年	Advanced Materials, 25 (20), 2837-2843	ESI 高被引论文 SCI 引用 137 次
10	Synthesis of hierarchical mesoporous nest-like Li ₄ Ti ₅ O ₁₂ for high-rate lithium ion batteries	杨立*	2012 年	Journal of Power Sources, 200,59-66	ESI 高被引论文 SCI 引用 78 次
11	Facile Spray Drying Route for the Three-Dimensional Graphene-Encapsulated Fe ₂ O ₃ Nanoparticles for Lithium Ion Battery Anodes	周冠蔚, 何雨石*	2013 年	Ind. Eng Chem Res., 52 (3): 1197-1204	化工学科三大顶级期刊。SCI 引用 53 次
12	Ultrasonic-Assisted Production of Graphene with High Yield in Supercritical CO ₂ and Its High Electrical Conductivity Film	赵亚平*	2014 年	Ind. Eng. Chem.Res., 53(7), 2839-2845	化工学科三大期刊, SCI 引用 21 次

13	CFD-PBM coupled simulation of silicon CVD growth in a fluidized bed reactor: Effect of silane pyrolysis kinetic models	刘思思 肖文德*	2015 年	Chemical Engineering Science, 127, 84-94	化工学科三大期刊, SCI 引用 5 次
14	Theoretical modeling coupled with experimental study on the preparation and characterization comparison of fluorinated copolymers: Effect of chain structure on copolymer properties	周寅宁 罗正鸿*	2013 年	AIChE Journal, 59 (8), 3019-3033	化工学科三大期刊, SCI 引用 23 次
15	Toward Efficient Water/Oil Separation Material: Effect of Copolymer Composition on pH-Responsive Wettability and Separation Performance	周寅宁 李锦锦 罗正鸿*	2016 年	AIChE Journal, 62, 1758	化工学科三大期刊, SCI 引用 6 次
16	Use of polypyrrole in catalysts for low temperature fuel cells	原鲜霞	2013 年	Energy & Environmental Science, 6 (4), 1105-1124	影响因子: 29.518 SCI 引用 60 次
17	Ion exchange membranes as electrolyte for high performance lithium-ion battery	李磊*	2012 年	Energy & Environmental Science, 5, 9007	影响因子: 29.518 SCI 引用 29 次
18	Increasing the power output of a CdTe solar cell via luminescent down shifting molecules with intramolecular charge transfer and aggregation-induced emission characteristics	任天辉*	2013 年	Energy & Environmental Science, 6, 2907	影响因子: 29.518 SCI 引用 12 次
19	Enhanced Performance of a Lithium-Sulfur Battery Using a Carbonate - Based Electrolyte	许志新 杨军*	2016 年	Angew. Chem.Int. Ed., 128 (35), 10528	应用化学学科顶级刊物, SCI 引用 5 次
20	Towards a Safe Lithium-Sulfur Battery with a Flame-Inhibiting Electrolyte and a Sulfur-Based Composite Cathode	王久林* 林凤姣	2014 年	Angew. Chem.Int. Ed., 53, 10099	应用化学学科顶级刊物, SCI 引用 27 次

注：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。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。

IV-4 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	一种废弃碳纤维复合材料中树脂和碳纤维的热分解分离方法	中国发明专利	杨斌	估值 2500 万元，获 7500 万元企业投资，组建双创企业，上海高强高模新材料科技有限公司
2	东欧极寒路面胶结材料	中国发明专利	王仕峰	获得 2016 年江苏省科技成果转化专项经费（BA2016002）1200 万
3	一种锂离子电池正极材料磷酸铁锂的制备方法	中国发明专利	廖小珍	转让给上海中聚佳华科技有限公司，转让费用 100 万，获得江苏省科技成果转化专项（BA2014140）900 万
4	一种聚吡咯包覆磷酸铁锂的制备方法	中国发明专利	马紫峰	转让给上海中聚佳华科技有限公司，费用 60 万，授权给中兴派能、台湾立凯实施
5	高纯度电子特种气体硅烷新技术	中国发明专利	李学刚 阎建民 肖文德	转让给中国平煤神马集团，建成 500 吨/年中试装置，2014 年 10 月成功生产。该项目成功打破了国外垄断，被评委 2014 年煤炭行业 10 大新闻之一。
6	超临界 CO ₂ 注入法生育酚介孔硅复合物及其制备方法	中国发明专利	赵亚平	转让给南通睿智超临界科技发展有限公司，5 万元
7	锂离子电池复合正极材料 LiMnPO ₄ -Li ₃ V ₂ (PO ₄) ₃ /C 及其制备方法	中国发明专利	杨军	转让给新乡市中天光源材料有限公司，7 万元
8	一种硅碳复合材料及其制备方法	中国发明专利	杨军	转让给东莞市凯金新能源科技股份有限公司，8 万元
9	一种超声波辅助的压缩 CO ₂ 流体制备石墨烯的方法	中国发明专利	赵亚平	转让给上海盛新材料科技有限公司，50 万元
10	全生物降解组合物及其制备方法	中国发明专利	杨斌	转让给威海共达塑胶化工制品有限公司，8 万元

注：限填近五年完成并转化/应用的成果，包括：发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定及其他原创性研究成果等。

IV-5 近五年承担的代表性科研项目（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	基于超级电容器的大容量储能体系及应用 (2014CB239700)	科技部	973 计划	2014.01-2018.12	马紫峰	750.00
2	二次锂空气电池高效能量转换与储存纳米材料的设计与调控	科技部	973 计划	2014.01-2018.12	杨军	410.00
3	氟碱离子膜大规模应用研究 (2011BAE08B00)	科技部	支撑计划 重点项目	2012.01-2014.12	张永明	400.00
4	热塑性弹性体的微观结构与粘弹特性 (2011CB606005)	科技部	973 计划	2011.01-2015.08	俞炜	390.00
5	高聚物复杂流体形态结构的演变机理和性能 (2012CB025901)	科技部	973 计划	2012.01-2016.08	俞炜	258.50
6	特种“氟硅”树脂的制备 (2013AA032302)	科技部	863 计划	2013.01-2016.12	罗正鸿	225.00
7	石墨烯基电化学储能系统电极设计及其制备过程工程基础研究 (21336003)	国家自然科学基金委	重点项目	2014.01-2018.12	马紫峰	300.00
8	无膜无氧直接甲醇燃料电池的基础研究 (21476138)	国家自然科学基金委	面上项目	2015.01-2018.12	原鲜霞	86.00
9	钠电池单体、模块寿命预测及安全性评估 (2016YFB0901505)	国家发改委	国家重点 研发计划	2016.07-2021.07	尹屹梅	200.00
10	连续流反应器技术	中组部	青年千人 计划	2016.06-2019.05	苏远海	200.00

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-6 近五年代表性艺术创作与展演				
IV-6-1 创意设计获奖（限填 5 项）				
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				
IV-6-2 策划、举办或参加重要展演活动（限填 5 项）				
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				
IV-6-3 其他方面（反映本学科创作、设计与展演水平的其他方面，限 300 字）				

注：本表仅限申请音乐与舞蹈学、戏剧与影视学、美术学、设计学学位授权点的单位填写。

V 培养环境与条件

V-1 近五年国际国内学术交流情况					
项目 计数	主办、承办国际或全国 性学术年会（次）	在国内外重要学术会 议上报告（次）	邀请境外专家讲座报 告（次）	资助师生参加国际国内学 术交流专项经费（万元）	
累计	15	100	40	100	
年均	3	20	8	20	
V-1-1 近五年举办的主要国际国内学术会议（限填 5 项）					
会议名称		主办或承办 时间	参会人员		
			总人数	境外人员数	
第 1-3 届全国储能科学与技术学术会议（2014-2016）		每年承办	1200	30	
2015 上海电化学能源器件工程技术创新论坛		2015 年 12 月	300	10	
复杂流体流变学学术研讨会（2012-2016）		每年 7 月份	每次约 100 人	0	
2016 年全国化工学科前沿论文		2016 年 12 月	50	0	
V-1-2 近五年在国内外重要学术会议上报告情况（限填 10 项）					
序号	报告名称	会议名称及地点	报告人	报告类型	报告时间
1	Design and development of portable energy storage device based on sodium-ion batteries	The 2rd symposium on Sodium Battery, Phoenix AZ, USA	马紫峰	大会报告	2015.10
2	燃料电池电动汽车进展及挑战	中国能源研究会年会，北京	马紫峰	主旨报告	2016.11
3	钠离子电池正极材料合成及结构相变研究	国际能量储存与转换会议暨第 18 届全国固态离子学年会，桂林	马紫峰	主旨报告	2016.11
4	煤制乙二醇新技术的研究进展	2016 年煤制乙二醇研讨会，太原	肖文德	大会报告	2016.06
5	Methanol-to-olefin: mechanism and reactor	第 7 届全球华人化工学者会议 天津	肖文德	主题报告	2015.07
6	迭代多尺度模拟 FCC 提升管反应器以及该反应器相关的新结论	第六届两岸化学工程学术研讨会 台湾	罗正鸿	大会报告	2013.10
7	流化床反应器的多尺度 CFD 计算模型——从丙烯聚合到 MTO 过程	第八届全国流态化会议暨颗粒技术会议，长沙	罗正鸿	大会报告	2015.11

8	A General Approach Towards Structure-Property Relationship: From Modeling of ATRP to Material Application	Hangzhou International Polymer Forum, 杭州	罗正鸿	大会报告	2014.05
9	如何利用流变学来认识高分子的结晶行为	第13届全国流变学学术会议, 西安	俞炜	大会报告	2016.10
10	Nonlinear oscillatory rheology of complex fluids	International Symposium of Applied Rheology (ISAR 2016), Seoul, Korea	俞炜	大会报告	2016.05

注：“报告类型”填“大会报告”和“分会报告”。

V-2 可用于本一级学科点研究生培养的教学/科研支撑

V-2-1 图书资料情况

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)
4	39	35	240	7	60	470

V-2-2 代表性重点实验室、基地、中心、重点学科等平台(限填5项)

序号	类别	名称	批准部门	批准时间
1	省部级工程技术中心	上海市电化学能源器件工程技术研究中心	上海市科委	2014.09
2	省部级研究中心	上海高校电化学能源系统及应用工程研究中心	上海市教委	2014.03
3				

V-2-3 仪器设备情况

仪器设备总值 (万元)	2360	实验室总面积 (M ²)	15000	最大实验室面积 (M ²)	500
----------------	------	-----------------------------	-------	------------------------------	-----

V-2-4 其他支撑条件简述(按各学科申请基本条件填写, 限200字)

本学科依托上海交通大学强大的工科平台, 作为一门工科性的基础学科, 校内其他工科学科如机械、材料、环境等都与化工学科关联。强大的上海交通大学其他工科学科为本学科一定程度上提供了学术交流、科学研究以及人才培养的支撑平台。

本学科所在的上海交通大学具有很强的国际化背景。在此大背景下, 本学科聘请了国际上众多著名的化学工程与技术专家/教授作为申请学科的“国际学术大师”及“学科建设与人才培养”顾问。这些是本学科软方面的支撑条件, 对本学科人才培养起着催化剂作用。

注: 1.同一重点实验室/基地/中心有多种冠名的, 不重复填写。

2.“批准部门”应与批文公章一致。

学位授予单位学位评定委员会审核意见：

经校学位评定委员会审议并投票表决，同意推荐化学工程与技术一级学科博士点增列申请。

主席： （学位评定委员会章）

2017年7月12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： （单位公章）

2017年7月12日