

东华大学  
学术学位授权点建设年度报告  
(2023 年度)

授 权 学 科	名称：化学
	代码：0703

授 权 级 别	<input checked="" type="checkbox"/> 博 士
	<input type="checkbox"/> 硕 士

东华大学  
2023 年 12 月

## 一、总体概况

### (一) 学位授权点基本情况

内容：学位点布局、师资引育平台建设、人才培养及质量保障体系建设、主要成果、学位点建设特色和亮点等。

东华大学是国内唯一的教育部直属和具有纺织特色的国家“211工程”和国家“双一流”建设高校。化学学科于2005年获高分子化学与物理博士学位授权点，于2011年获化学一级学科博士学位授予权。本学科由化学与化工学院和材料科学与工程学院共建，于2014年获批准设立博士后科研流动站，2012年入选上海高校一流学科建设计划，2015年入选上海市高原学科建设计划。自2010年起持续入围ESI排行榜世界前1%的学科领域。

学位点二级学科的设置立足于化学学科的前沿，面向国家需求，同时又结合材料和纺织等方向开展学科交叉融合。下设的二级学科包括有机化学、无机化学、分析化学、物理化学、高分子化学与物理五个二级学科及一个纺织化学的交叉二级学科六个培养方向。有机化学的研究方向主要包括有机氟化学、金属有机化学和均相催化；无机化学的研究方向主要包括功能配位化学、无机材料化学、生物无机化学；分析化学的研究方向主要包括光谱分析化学、电分析化学、色谱分析化学；物理化学的研究方向主要包括界面化学与催化材料、电化学、纳米材料物理化学、胶体化学；高分子化学与物理的研究方向主要包括智能高分子、仿生材料、二维相关光谱、水凝胶；纺织化学研究方向主要包括研究高性能染料、低碳印染、纤维材料功能化染整理论与技术。

在师资队伍方面，目前具有一支学术研究特色鲜明，学术队伍结构合理，在海内外有一定影响力的学术队伍，现有博士生导师22名，硕士生导师32名，其中学科带头人和学术骨干24人。专任教师全部拥有博士学位，外单位获得博士学位占比81%，其中97%的教师为高级职称，45岁以下的青年教师20名(占63%)，45岁以下博导15名(占47%)。专任教师分布情况：有机化学6人、无机化学5人、分析化学5人、物理化学5人、高分子化学与物理6人、纺织化学5人。随着化学优秀人才的引进，科研水平显著提升，在包括*J. Am. Chem. Soc.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, *Nat. Commun.*, *ACS Catal.*, *Adv. Mater.*, *Adv. Funct. Mater.*和 *Mater. Horiz.*

等国际一流高水平期刊上发表 SCI 收录论文 120 余篇,承担了包括国家自然科学基金重大项目课题在内的国家级科研项目 43 项,师均科研经费 54.8 万/年。

在学生培养方面,学位点设置了全面系统的研究生课程体系,涵盖了化学学科的基础理论、前沿研究和专业技能,包括高等有机化学、高等物理化学、高等高分子化学、高等分析化学、金属有机化学等。这些课程均由教学经验丰富的高级职称教师担任主讲,为学生提供高质量的教学。研究生 100%参与到科研项目中,得到了良好的科研训练并获得了很好的科研成果。2022-2023 年共招收博士研究生 58 名、硕士研究生 160 名,来华留学生 3 名。近两年授予博士学位 39 名,硕士学位 91 名,毕业生初次就业率多年保持 100%。学科获得国家留学基金委“创新型人才培养国际合作项目”资助 1 项,与德国亚琛工业大学、荷兰埃因霍芬理工大学和特温特大学、法国国家科学研究中心配位化学实验室和巴黎第五大学、美国路易斯维尔大学等开展联合培养研究生,项目开展至今入选博士生 4 名。

本学位点始终把立德树人作为根本任务,着力推进组织建设,深化党建带动举措;着力加强课程思政,深化思政教育意涵建设;着力创新社会实践,深化实践育人特色培育;着力优化网络平台,深化意识形态阵地管理;着力建强思政队伍,深化师德师风培育。以“五个着力”为具体抓手,探索“五个深化”的工作方式,落实“三全育人”、“五育并举”人才培养综合改革方案,将思想政治教育贯穿化学学科发展及教育教学全过程。

## (二) 各二级学科简介

本学位点依据东华大学研究特色,积极开展院内外及与校内外有关教授的交流和合作,精心组织科研团队,设置了六个二级学科。

### 二级学科简介

二级学科	研究方向	研究领域
高分子化学与物理	智能高分子 仿生材料 二维相关光谱 水凝胶	针对聚合物材料的基本性质和应用拓展,研究响应性聚合物分子量及其分布、结构单元组成、共聚比例等结构参数对软材料力学性能和响应灵敏度的影响规律;采用二维相关光谱的先进分析手段探讨结构随外扰变化的动态衍化历程,探讨软物质“小刺

		激-大响应”的内在变化机制，进一步开展有关微流体凝胶纺丝、离子导体传感及致动、智能响应膜等方面的研究。
有机化学	有机氟化学 金属有机化学 均相催化	致力于发展绿色、高效、高选择性的碳-氟键及碳-氟烷基键的构建方法，并将其应用到绿色含氟砌块、含氟聚合物单体、以及 $^{18}\text{F}$ 药物探针分子的合成；开发丰产金属催化剂和催化体系，发展高效的有机合成方法学，实现功能有机分子的精准构筑。
无机化学	功能配位化学 无机材料化学 生物无机化学	探索无机材料的可控合成和原位性能测试，开发光热转换、磁性转换无机纳米材料并用于生物医学领域；探讨微量金属离子与蛋白质的配位作用，以及金属酶的活性中心对生物功能的影响和作用。
分析化学	光谱分析化学 电分析化学 色谱分析化学	致力于发展新型分析方法和仪器，实现对微纳尺度生物分子、材料表面等进行高灵敏度、高空间分辨率的检测和成像，主要包括生物分子识别、微纳界面过程分析、纳米电化学、微流控芯片等领域。
物理化学	界面化学与催化材料 电化学 胶体化学	研究能源、环境相关过程中的材料界面和电化学系统，探究材料功能基元-界面调控组装-性能与机制之间的关系；纳米异质结的结构、原位电学性能和力学特性；表面活性剂在固体粒子表面上的吸附及其规律研究等。
纺织化学	高性能染料 低碳印染 纤维材料功能化染整理论与技术	研究高性能绿色染料分子构效关系，设计合成纤维通适性反应性染料与生物基纤维染色专用染料，创新染色理论，揭示染料及助剂分子与纤维间相互作用，掌握高性能染料和纳米涂料的性能调控方法。重点研发热湿管理纺织理论与技术、自适应智能可

		<p>穿戴技术，发展新型染料分子设计以及染料、药物制备绿色化学过程，发展以光、热、力、磁等刺激响应变色和发光的有机染料智能分子工程和合成绿色工艺。</p>
--	--	---

## 二、研究生思想政治教育工作

### （一）思政课程建设与课程思政落实情况

根据教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》、《东华大学关于全面深入推进课程思政建设的实施方案》等文件精神，积极落实学校提出的“一学科一示范”的要求，持续深化课程思政教育探索和实践，提升研究生课程育人能力。组织一线教师参加课程思政教学能力培训，（32）名教师达到学习要求；积极组织教师参加“课程思政”建设交流会等专项学习活动（5）次，参与教师总数（40）人；（3）门研究生专业课程获得教育部/上海市/学校课程思政类研究生课程建设立项建设。

### （二）思想政治教育队伍建设情况

学院遵循“以学生的全面发展与成才为中心”的办学理念，按照“政治强、业务精、纪律严、作风正”的要求，建设了一支专兼结构合理、学历结构优化、知识结构互补、年龄结构适当的辅导员队伍。始终把立德树人作为根本任务，以组织建设和思政队伍建设为具体抓手，落实“三全育人”“五育并举”人才培养综合改革方案，将思想政治教育贯穿化学学科发展及教育教学全过程。

**着力建强思政队伍，深化师德师风培育。**坚持把教师队伍建设作为基础工作重点推进，以“三入”模式把牢教师队伍政治关、师德关和业务关。思想入脑，定期开展学习交流，开设习近平总书记教育重要论述的系列课堂。道德入心，完善考核评价体系，挖掘师德故事，树立优秀典型，发挥优秀教师的榜样示范作用。能力入手，创建教师课程思政教育能力培训驿站，滚动式开展教师技能培训与讲

课比赛，建构“辅导员+班导师”一体化思政育人体系。学位点黄焰根、董霞、俞丹、边绍伟和沈丽的教学成果获“纺织之光”中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果一等奖和二等奖。

### 三、研究生培养与教学工作

#### (一) 招生和学位授予

博士招生和学位授予情况

学科名称	项目	2023 年
化学	研究生招生人数	30
	全日制招生人数	30
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科直博人数	0
	招录学生中硕博连读人数	6
	招录学生中普通招考人数	24
	分流淘汰人数	1
	授予学位人数	22

硕士招生和学位授予情况

学科名称	项目	2023 年
化学	研究生招生人数	82
	全日制招生人数	82
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	3
	招录学生中普通招考人数	79
	授予学位人数	45

#### (二) 师资队伍

##### 1. 师德师风建设情况

学位点对标新时代新形势新要求，积极加强师德师风建设，引导教师以德立身、以德立学、以德施教，着力打造一支政治素质过硬、业务能力精湛、育人水

平高超的高素质教师队伍。以价值观塑造为引领，以“初心”教育引导教师坚守立德树人教育初心。紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育主线开展思想政治教育，以点带面，层层推进。以“思国情，定信念，强本领，促担当”为主旨，组织教师聆听理论宣讲，赴企业走访调研，与厦门大学、山东东营开发区、福建泉州高教中心等交流，开展科技前沿讲座等，在学思践悟中观察和思考党情、国情、社情，进一步加强师德师风建设，提升教师教学科研创新能力。持续推进课程思政重点改革领航学院建设，筑牢课堂思政育人主渠道。认真组织开展“课程思政活动月”工作，积极参与普通本科教育课程思政示范课程培训，联合工会组织青年教师教学竞赛。教师党支部开展“深化课程思政建设，落实立德树人根本任务”专题党课，推进政治思想教育与专业课程深度融合。近五年未出现师德师风负面情况。

## 2. 主要师资队伍情况

### 专任教师情况（博士点）

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		博士导师人数	最高学位非本单位授予的人数	兼职博导人数
		25岁及以下	26至35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师			
正高级	20	0	1	12	5	2	20	0	20	1	0
副高级	11	0	1	5	5	0	11	0	2	4	0
中级	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	32	0	3	17	10	2	32	0	22	6	0

### 专任教师情况（硕士点）

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		硕士导师人数	最高学位非本单位授予的人数	兼职硕导人数
		25岁及以下	26至35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师			
正高级	20	0	1	12	5	2	20	0	20	1	0
副高级	11	0	1	5	5	0	11	0	11	4	0
中级	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	32	0	3	17	10	2	32	0	32	6	0

### (三) 课程教学

本学位授权点各二级学科的学位专业课程、主要专业选修课、面向学生层次及主讲教师。

研究生主要课程开设与学分要求

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介 (限 500 字)	授课语言
1	高等有机化学(理科)	必修课	3	储玲玲	《高等有机化学(理科)》是一门论述有机化合物的结构、反应、机理及它们之间关系的科学,对整个有机化学起着理论指导的作用。本课程在教学中将内容划分为化学键与分子结构、立体化学与构象、构象与稳定性和反应性、亲核取代反应、加成与消除反应、碳负离子、羰基化学、周环反应等章节,并融入思政内容。希望通过本课程的学习,培养学生宽厚而扎实的理论功底,能正确地运用有机化学基础理论,识别、表述并分析相关科学问题,能对相关领域较复杂问题进行综合分析和探索,提出相应对策或解决方案,能对文献实验结果进行一定的分析和解释,获得合理有效的结论,具备从事本专业工作的能力。同时,培养学生自主学习意识和知识更新能力,具有适应相关专业工作的基本能力与素质,以适应我国经济建设需要和国际人才市场需求。本课程在教授专业知识的同时,也注重宣扬老一辈化学家的科学精神、奋斗精神,并注重结合知识点分享国内化学领域取得的重大突破以及在世界范围的影响力,以激励更多的学生的学习兴趣和,并立志于投身科研。	中文
2	高等物理化学	必修课	3	焦玉聪	高等物理化学是化学专业硕士研究生必修课程,在研究生培养中起着承前启后的作用。	中文



					与本科物理化学相比，其基础理论知识范围进一步拓宽，并在基础理论与解决实际问题之间起到了桥梁作用。本课程内容将帮助学生进一步了解物理化学领域的研究范围，包括化学反应的速率和机理、化学反应能否进行和进行的程度、分子及其聚集态的结构与性能间关系等；同时，初步掌握非平衡态热力学、多相催化动力学及统计热力学等的基础知识和基本原理。具体内容包括物理化学概要（热力学和统计力学研究的方法论、卡诺热机、热机效率与熵的由来、熵的内涵扩展及应用等）、热力学基础、非平衡态热力学、半导体物理化学、电荷传递动力学、纳米材料、物理化学扩展内容（锂离子电池、电催化、超级电容器、原位时间分辨光谱）等多个方面。	
3	超分子化学	选修课	2	易涛	<p>通过本课程的学习，使学生掌握超分子化学的概念、发展、应用及展望，掌握超分子化学的研究方法、最新研究动向和热点研究领域，特别是了解我国超分子化学发展的历史及现状，并进一步思考超分子化学未来的研究方向，使所学知识能够指导并应用于自己的课题研究，激发学生的民族自信心和勇于超越的精神。课程主要包括以下三个部分：（1）通过充分理解超分子化学的基础理论和基本知识，掌握分子识别的基本原理、分子主体的种类及设计策略、主体分子与不同客体离子/分子的识别方式。</p> <p>（2）掌握基本的化学组装原理及方法，组装体结构的研究手段和方法；掌握分子器件和分子机器的定义、种类及功能；</p>	中文

					掌握超分子聚集体的形成原理、研究方法及应用；掌握生命中与超分子化学相关的知识以及超分子化学在生命科学及药物化学相关领域的应用。(3)了解超分子化学与各交叉学科关联，了解超分子化学在纳米材料、催化、能源等方面的应用，并了解其未来的发展方向，鼓励学生学以致用，培养学生创新思维能力，将基础知识与应用技术相结合，为解决国民经济建设中的高精尖技术难题贡献力量。	
4	现代高分子科学	选修课	3	孙胜童	本课程主要面向化学与化工学院博士研究生，旨在提高学生对高分子科学前沿领域的认识，激发研究兴趣，掌握科学发展的基本规律。课程设置包含七个板块，分别为绪论、能源高分子、智能高分子、生态环境高分子、生物医用高分子、高分子分离膜、响应变色高分子等，结合例证全方位讲述高分子前沿热门领域的最新研究动态。课程形式多样，灵活运用幻灯片、视频、多媒体等形式进行讲解。课程也将尝试以高分子科学发展史为例，培训研究生正确的研究思路和科研素养，使其在真正的科研工作中做到“大胆假设、小心求证”，在不断的工作和学习中自我完善并提高科研水平，激发学生在研究过程中攻坚克难的勇气，增强科研诚信意识，培养严谨认真、健康自信的研究心态。	中文
5	高分子材料进展	选修课	2	焦玉聪	高分子材料是新时代国家新材料发展战略领域的重要内容，影响着国民经济的方方面面。本课程内容结合国家发展的战略需求，介绍世界范围内高分子领域的最新前沿进展，阐述	中文

					高分子领域国家目前存在的部分“卡脖子问题”，引导学生积极思考并为提高国家在此领域竞争力而努力奋斗。具体内容包括高分子材料的设计与制备概述（传统聚合反应、变换聚合物反应、其它聚合物反应等）；高分子分离膜材料、智能高分子材料、储能用高分子材料、高分子染料、聚合物/无机纳米复合材料、高性能纤维材料以及生物医用高分子材料等多个方面。	
6	高等高分子化学	选修课	2	吴慧青	本课程主要讲述单体合成高分子化合物的聚合反应机理。以连锁聚合和逐步聚合两大类聚合机理为主线，着重介绍自由基聚合、自由基共聚合、离子聚合和缩聚聚合的聚合机理、聚合动力学、聚合物相对分子质量及其控制、聚合方法及工业化实例等，概括介绍配位聚合、开环聚合及高分子的化学反应。课程目标：（1）掌握高分子的基本概念、基本原理和结构特点，能够运用高分子基本原理，识别和判断高分子化合物合成领域复杂工程问题的关键环节；（2）掌握高分子的聚合原理及高分子的化学反应特征等基本知识，具备理解并正确表述高分子合成领域复杂工程问题的能力；（3）掌握聚合反应的特点及聚合实施方法，能够针对聚合实施方法等工程问题，提出并优化解决方案；（4）掌握高分子化合物的来源和制备方法的有关理论，使学生能够根据高分子材料的特点，自主选择研究路线和设计实验方案的能力。	中文
7	色谱分析	选修课	2	光善仪	气相色谱（GC）作为一种高效的分离分析技术，广泛应用于有机合成，石油化工、医学卫	中文

					<p>生、环境保护等方面；液相色谱（LC）对于难挥发的有机组分的分离特别有效。这两种方法是近代电子技术和化学研究成果的完美结合，是分离和定量分析最有效和准确的方法之一，其发展非常快速。考虑到我校硕士博士研究生生源复杂的特点，本课程重点介绍这两种色谱分析方法的基本原理，仪器结构以及这两种色谱方法的应用，使学生掌握合理选择色谱条件进行有效分析的技能，并且能够掌握该领域基本的专业英语。通过本课程的学习使学生达到如下要求：1. 掌握色谱分离的基本原理和几种常见的分离方法。2. 了解色谱仪的基本构造性能特点及基本的操作使用方法。3. 熟练掌握色谱分析的基本实验技术，并能合理地选择色谱条件。4. 了解色谱研究的前沿知识和专业英语。5. 学会用色谱法进行科学研究并撰写研究论文。</p>	
8	高等有机合成实验	选修课	3	黄焰根	<p>《高等有机合成实验》是一门面向化学专业硕士研究生的专业基础选修课程，旨在通过理论学习与综合设计实验，使学生了解和掌握有机化合物文献检索与合成路线设计方法；掌握现代有机合成反应的基本原理以及从事有机化学研究的方法和规律；熟练掌握化学实验的基本操作及有机合成的实现过程；掌握有机化合物的合成、分离和纯化方法，培养学生的实践动手能力和研究能力。在价值观层面上，通过本课程的学习，能够增强学生科研诚信的意识，激发学生挑战学科前沿的勇气，提高学生的科研素质和科研精神及操守。课程主</p>	中文

					要内容为：1) SciFinder 的检索与合成路线设计；2) 扑炎痛的制备、结构表征与纯度测定；3) 乙酰二茂铁的制备及柱层析分离；4) 水相中钨碳催化的四苯硼钠与对溴苯甲酸的 Suzuki 反应制备 4-苯基苯甲酸；5) 2-甲基-2-己醇的制备；6) L-脯氨酸催化对硝基苯甲醛与丙酮的 Aldol 缩合反应；7) 化学实验室安全管理及应急处理措施；8) 高等有机化学实验理论考试。	
9	催化化学	选修课	2	边绍伟	催化化学课程是化学化工等专业研究生的重要选修课程之一，具有理论性强，涉及知识领域综合性高，与生产、生活、实践密切相关等特点。课程主要包括催化概论、吸附作用、催化剂表征、气固多相催化反应动力学、几类催化剂(固体酸、金属、金属氧化物等)及其催化作用、固体催化剂制备等方面。通过学习催化基本原理，了解催化过程的化学本质，掌握催化反应过程、反应机理、过程优化与控制基础理论，为后续解决化工生产过程中和科学研究中遇到的各种催化问题夯实专业能力基础。同时通过课程蕴含的丰富思政教育元素，培养学生正确的思想意识、高度的社会责任感和责任心、历史使命感，为学生后续的学习以及发展提供积极的内在动力。	中文
10	材料制备化学	选修课	2	王义	《材料制备化学》是一门面向学术型硕士研究生的核心课程，由化学与化工学院开设，学分为 2，总学时 32。该课程以材料科学为基础，重点讲授新型材料的制备技术与化学原理，涵盖溶胶凝胶、水热、溶剂热、固相、模板、自组装等	中文

					<p>多种制备技术,以及低维材料、碳材料、硅材料、金属有机骨架材料与复合材料的设计与合成方法。通过系统学习,学生将掌握材料制备化学的基本理论与关键技术,并结合具体应用领域,探索材料的功能化与创新应用。课程结合无机化学、高分子化学、物理化学、结构化学等学科知识,深入探讨材料制备过程中的核心化学问题,启发学生研发新技术,拓展材料新功能,解决实际应用中的科学与工程挑战。特别注重交叉学科的综合培养,帮助学生构建广阔的研究视野,为新材料领域的前沿研究提供知识储备和技术支持,是培养高层次复合型人才的重要支撑课程。本课程适合致力于新能源、微电子、光电子、生物医药及航天科技等领域研究的学生。课程考核以闭卷考试为主,并结合平时成绩综合评定。推荐教材包括《材料制备化学》《材料化学》等权威书籍,确保内容的系统性与前沿性。</p>	
11	金属有机化学	选修课	2	胥波	<p>《金属有机化学》是有机化学和无机化学交叠的一门分支课程,主要讲述含金属离子的有机化合物的化学反应、合成等各种问题。通常分为两大类:(1)金属有机化合物的合成及其性质,即合成金属有机化合物,并研究这些化合物(通常是晶体)的物理学性质及其在材料学、高分子科学上的应用;(2)金属有机合成化学的应用,即研究金属有机化合物在合成中的应用,虽然也合成金属有机化合物,甚至设计配体,但是目的在于探究其在有机合成学上的作用,主要是催化性能,有时也会有计量的金属有机化</p>	英文

					合物参与反应。金属有机化学是现代有机化学和新型无机化学研究领域的热点之一。金属有机化学作为一门交叉科学，其课程将讲述新型金属有机化合物的合成、结构以及金属有机催化剂在化学工业、有机合成和新材料方面的应用。学习本课程需要有机化学和无机化学的基础知识，物理化学基础知识是有帮助的但不是必须的。通过本课程的学习有助于学生把握金属有机化学的知识框架，澄清基本概念，熟悉基础理论，牢记基本规律，了解学科前沿，掌握重点、难点和要点，激发学习兴趣，并进一步拓展有机化学基础知识，从而加强理论基础，提高科学思维能力，扩大知识面，了解学科前沿动态。	
12	高等无机化学	选修课	2	易涛	通过本课程的学习，使学生掌握无机化学研究的历史和基础理论；掌握现代无机化学知识、无机功能材料的发展以及与纳米材料、生物材料等交叉学科间的应用。引导学生的科学思维，激发学生的创新能力，提高学生努力学习动力和挑战学科前沿的勇气，解决学生在科研创新、方法、思路等方面的困惑，使其更加自信、健康地进行科学研究。课程主要内容包括：1) 通过对国内外无机化学发展历史的介绍，使学生充分了解无机化学与其他学科及现实生活的关系，了解我国无机化学发展的历史及现状，培养学生的思维能力和对相关研究方面的把控能力。2) 掌握主族元素化学的研究内容以及非金属原子簇的相关知识。3) 掌握无机化学中的结构理论，配位化合物的反应机理和动力	中文

					学，了解有机金属化学的基本理论和知识。4) 掌握无机化学在磁性材料、光学材料、超导材料、催化、能源等方面的应用；掌握金属酶及金属辅酶的基本知识以及金属离子在生命过程中所起的作用。5) 通过无机化学在现代材料科学中的应用实例，鼓励学生学以致用，培养学生创新思维能力，将基础知识与应用技术相结合，为解决国民经济建设中的高精尖技术难题贡献力量。	
13	高等分析化学	选修课	2	陈前进	《高等分析化学》是化学、化工、材料、能源、生命等相关学科专业硕士研究生，特别是分析化学专业学生在掌握基础《分析化学》与《仪器分析》的理论和实验课程之后，开设的一门专业理论必修课。旨在讲授当代分析化学学科发展的前沿内容：分析科学的战略地位，分析化学学科的发展规律，介绍各类仪器分析中的方法、原理和技术以及应用实例。课程包含课堂理论学习，线上视频学习，文献调研及汇报分享等多种形式，旨在使学生了解分析化学前沿，掌握各类分析方法的基本原理，有效提高在分析科学的专业知识，为将来的研究生科研工作打下坚实基础。此外，本课程介绍前沿的原位及工矿表征技术，并探讨人工智能等新兴技术对领域所带来的革命性影响，培养学生开放性思维与批判性思维。	中文
14	化学前沿	必修课	2	易涛	通过本课程教学，使学生掌握化学、化工和纳米科技等方面的综合知识和技能，掌握化学各分支领域的应用知识和前沿进展；通过相关教授的最前沿研究领域的介绍，引领学生深入到化学前沿的研究领域，激	中文



				发学生的创新能力，为博士期间课题选择及相关领域从事研究奠定基础。课程内容包括：1) 超分子材料的基本构成及表征方法，超分子光功能材料的应用，太阳光的有效利用与转化方法；2) 碳氢键活化的方法及反应机理，廉价金属催化剂在碳氢键活化和氢化反应研究的应用；3) 催化可控自由基转化机理、转化方法及应用展望；4) 电化学分析的基本理论和实验方法以及单颗粒扫描显微镜在表界面性质表征方面的应用；5) 无机纳米晶体材料自组装的方法和策略，多酸及金属框架材料的构筑原理、合成方法和应用；6) 生物环境中可发生的化学反应的种类和反应机制，生物体系中可控化学反应在疾病诊断和治疗中的应用，纳米生物材料的构筑方法及在疾病诊断中的应用；7) 智能仿生聚合物材料的构筑方法及应用；8) 先进印染技术的原理和方法，表面修饰在功能整理方面的应用，先进印染技术在特种材料制备中的应用和展望。	
--	--	--	--	--	--

### 国家级、省部级教学成果奖

序号	成果名称	奖项类型	奖项等级	成果完成人	单位署名次序	完成人署名次序	获奖时间
1	科产教协同融合的纺织印染类专业人才“三维一体”培养体系改革与实践	“纺织之光”中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果奖	一等奖	赵涛, 黄焰根, 葛凤燕, 陶莉, 毛志平, 杨卓, 况晨, 刘保江	1	黄焰根(2)	2023
2	学科引领、思政赋能、产教融合的研究生创新能力培养模式探索与实践	“纺织之光”中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果奖	一等奖	赵涛, 董霞, 陶莉, 钱强, 徐红, 刘保江, 俞丹	1	董霞(2) 俞丹(7)	2023
3	思政引领、知识融通、实践	“纺织之光”中国纺	二等奖	边绍伟, 咸春颖, 沈丽,	1	边绍伟(1) 沈丽(3)	2023

	赋能的物理化学课程育人体系探索	织工业联合会纺织高等教育教学成果奖		张健,赵亚萍,张帅			
--	-----------------	-------------------	--	-----------	--	--	--

#### (四) 导师指导

##### 1. 导师责任落实情况

明确导师为学生培养教育的第一责任人,对其学位论文研究和撰写过程给予指导,对学位论文的真实性、原创性进行审查。指导教师未履行学术道德和学术规范教育、论文指导和审查把关等职责,其指导的学位论文存在作假情形的,学院教授委员会可以给予警告,情节严重的,可以取消其导师资格。由于严格和规范的学术道德教育,本学位点至今未发现学生有学术不端的行为。

##### 2. 导师培训情况

##### 导师培训情况

序号	培训主题	培训时间	培训人次	主办单位	备注
1	2022 非大陆高校毕业导师系列座谈会	第 3 期: 2023 年 3 月 8 日 第 4 期: 2023 年 4 月 19 日	95	东华大学	
2	如何申报教改项目和总结教学成果专题培训	2023 年 4 月 6 日	309	东华大学	
3	2023 年上海高校研究生导师产教融合专题培训	2023 年 5 月 24 日 -6 月 2 日	16	上海市学位委员会办公室	
4	2023 年上海高校新聘研究生导师培训	2023 年 8 月 20 日 -24 日	16	上海市学位委员会办公室	
5	2023 年四有导师学院在线研修	2023 年 9 月-10 月	119	中国学位与研究生教育学会	

#### (五) 学术训练

##### 科学道德和学术规范教育开展情况

序号	活动名称	活动形式	参加人数	教育内容（限 100 字）
1	科学技术与学术道德规范	报告会	180	对“学术共同体”“学术规范”等概念作了详细论述；对如何正确使用“引用、注释、参考文献”，综述中的“综”和“述”的要求作了介绍；对抄袭、剽窃、伪造、篡改、一稿多投、重复发表等不端行为做出了明确的界定。
2	研究生学术指引、研究生学术道德规范	报告会	200	培养热爱祖国，学术作风严谨，理论基础扎实，具有创新精神，团队精神的高素质研究生队伍，营造良好的学术研究氛围和制度环境
3	学术经验交流会	报告会	200	交流学术经验，分享学习方法，帮助同学们克服初步接触学术研究和专业学习时的迷茫、焦虑情绪，拓宽大家的学术视野，为今后的学术道路以及求职道路做好准备
4	上海市科学道德与学风建设集中宣讲教育报告会的分会场：《科学精神》《今天我们怎么做》	报告会	200	大力弘扬科学道德和科学精神，继承科学家的优良传统，胸怀祖国，服务人民。要敢于创新，有敢于人先的创新精神和敢为天下先的自信、勇气。坚守学术道德的底线，遵守学术规范
5	《研究生与科学精神之我见》	报告会	180	通过科学研究来提高自身独立思考、开拓创新能力、实践动手能力等。从事科学研究必备科学精神，科学精神是更好地开展科学研究、社会实践的基础，反映研究生自身素质的重要内容。
6	自觉遵守学术规范、积极捍卫学术尊严——科学道德与学风建设宣讲报告会	报告会	150	为强化研究生学术道德规范意识，加强研究生学术诚信教育，开展“自觉遵守学术规范、积极捍卫学术尊严——科学道德与学风建设宣讲报告会”现场报告和网络直播
7	“书科研诚信论学术道德”科学道德与学风建设月主题活动	其他	150	组织开展科学道德与学风建设研讨会。征集“以诚治学、以信立身”文化作品。将科学道德与学风建设同研究生党建工作有机结合，发挥党员遵守学术规范的先锋模范

				作用。
8	科学素养课	课程	50	学术道德教育
其他	1、加强指导教师素质提升。通过多种方式举办研究生导师培训项目，或聘请经验丰富的中外专家来学院传授经验，明确导师主体责任。2、积极组织学术讲座。通过校院讲座，领略名家风采，完善自己的道德修养。通过主讲人诚信的人格魅力使学生对社会各领域动态和规范有所了解，引导研究生建立自己正确的人生价值观念及高尚的道德思想。3、加强研究生论文工作的过程管理，确保每一个检查环节落实到位。通过开题报告制度、中期检查制度、二次答辩制度、论文查重和盲审制度，促进了毕业论文工作的规范化管理。近三年，本学位点毕业论文均符合东华大学的相关规定，未发现学位论文抄袭、买卖、代写行为，也未收到任何有关学术不端行为的举报或投诉。			

## (六) 学术交流

研究生参加本领域国内外重要学术会议情况

序号	学生姓名	会议名称	报告题目	报告时间	报告地点
1	孙飞翔	全国博士生论坛（浙江大学）	钳形锰催化的选择性借氢偶联反应研究	2023-12-23	杭州
2	孙飞翔	第五届“新化学与新材料研究生论坛”（上海工程技术大学）	钳形锰催化的选择性借氢偶联反应研究	2023-11-04	上海
3	冯豆豆	首届世界能源材料大会	水系电解质结构设计与界面调控	2023-11-27	深圳

## (七) 培养质量

### 1. 学位论文质量情况

学位论文完成过程包括论文开题、中期检查、双盲评审、专家评阅和论文答辩等五阶段。论文开题阶段需制作完整的开题报告书，对选题意义、研究现状与存在的问题、研究的重点与可能的创新或突破、主要研究思路，主要参考文献，写作与研究计划等问题作较全面的反映。并公开举行开题报告会，由校内外专家

对论文写作给出进一步的指导和意见。中期检查，主要检查学业完成情况、控制论文的进度以及解决论文初稿中存在的问题。学位论文进行送校外专家进行双盲评审，返回通过后进入专家评阅和论文答辩环节。博士学位论文在送校外专家进行双盲评审前，需组织本校专家进行预答辩，通过后才能进入后续环节。为保证研究生培养质量，并促进学科发展，化学学位点制定了高于学校标准的答辩前发表学术论文要求。

根据学校双盲评审规定，随机抽取一定数目研究生学位论文进行盲审。盲审专家从选题意义、创新性、学术性、应用性和总结提炼等五方面评价了学生的毕业论文：选题大多对国民经济和科技发展有理论意义或实用价值的研究，具有新意和创新性；在论文中体现了学生用新视角、新方法进行探索研究，解决问题的独特见解；学生在论文中研究方法和技术路线明确，分析严谨，工作量饱满，计算和实验的数据可靠无误，具有较强的学术性，部分论文成果具有良好的潜在社会效益和实用价值；论文文字表达准确流畅，图表规范，在大量引文和丰富的数据中很好地提炼了核心内容。

## 2. 学生国内外竞赛获奖

学生国内外竞赛获奖项目

序号	奖项名称	获奖作品	获奖等级	获奖时间	组织单位名称	组织单位类型	获奖人姓名
1	第四届全国大学生绿色染整科技创新大赛	“绿色造物，智创未来”——木质素纳米粒子的制备及其拓展应用	一等奖	2023-05	中国纺织服装教育学会	学会	许恩慧、郁海楠、王雅梅
2	第四届全国大学生绿色染整科技创新大赛	含硅杂化聚丙烯酸酯无氟防水剂的制备与性能研究	二等奖	2023-05	中国纺织服装教育学会	学会	谢瑶、任明生、李亮、陆山通
3	第四届全国大学生绿色染整科技创新大赛	“有防则安”——阻燃	三等奖	2023-05	中国纺织服装教育学会	学会	文艳、展雄威、罗真梦、杜培波

	大赛	电热纺织品功能化应用					
4	第四届全 国大学生 绿色染整 科技创新 大赛	零能耗 热湿管 理织物 的构建	特等奖	2023-05	中国纺织 服装教育 学会	学会	李晓彦, 翟 世雄, 赵红, 侯科如
5	第四届全 国大学生 绿色染整 科技创新 大赛	用于信 息切换 和加密 的正负 光致变 色、荧 光变 色智能 纺织 品	二等奖	2023-05	中国纺织 服装教育 学会	学会	张和禹
6	第四届全 国大学生 绿色染整 科技创新 大赛	电子束 辐照辅 助废旧 棉纤维 素的回 收再利 用	三等奖	2023-05	中国纺织 服装教育 学会	学会	吴奇娴、丁 晨阳、王梓 桐、周兆汉
7	第四届全 国大学生 绿色染整 科技创新 大赛	基于柠 檬酸结 构的新 型绿色 棉织物 抗皱整 理剂的 开发	三等奖	2023-05	中国纺织 服装教育 学会	学会	张兴敏、赵 昭璐、孙雅 倩、符亚楠
8	第四届全 国大学生 绿色染整 科技创新 大赛	高光热 转化效 率的蓄 热调温 织物的 研究	三等奖	2023-05	中国纺织 服装教育 学会	学会	吕晨程、薛 东
9	第二届全 国纺织 校先进 印染技 术创新 大赛	基于提 拉纺丝 制备抗 撕裂、 超快修 复的高 性能多 功能水 凝胶微 纤维	三等奖	2023-06	国家先进 印染技术 创新中心	其他	时英坤
10	第二届全	“绿色	二等奖	2023-06	国家先进	其他	郁海楠

	国纺织高校先进印染技术创新大赛	造物，智能未来”木质素纳米粒子的制备及其拓展应用			印染技术创新中心		
11	第二届全国纺织高校先进印染技术创新大赛	将传感器穿在身上	一等奖	2023-06	国家先进印染技术创新中心	其他	铁剑飞

## (八) 就业发展

本学位点毕业研究生的就业率、就业去向分析

博士毕业生签约单位类型分布

单位类别	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
全日制博士	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	18

硕士毕业生签约单位类型分布

单位类别	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
全日制硕士	1	0	5	1	0	0	4	11	6	0	0	3	14
非全日制硕士													

## 四、研究生教育支撑条件

### (一) 科学研究

本学位点本年度完成的主要科研项目以及在研项目情况。

### 纵向、横向到校科研经费数

年度	数量（万元）					
	纵向科研经费	横向科研经费				
2023	1162.15	593.98				
地方政府投入超过500万的项目清单						
序号	项目名称	投入单位名称	项目经费（万元）	立项时间	项目起止年月	
					项目起始年月	项目终止年月
1	全氟醚生胶结构与性能关系研究	国家自然科学基金委员会	500	2019-12-10	2020.01-2024.12	
1	面向***功能一体化技术	中央军委科技委	500	2021-10-30	2021.10-2025.09	

## （二）支撑平台

科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况。

### 科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况

序号	平台名称	平台级别	对人才培养支撑作用（限100字内）
1	国家染整工程技术研究中心	国家级	紧密结合国家战略布局，服务于纺织强国和“一带一路”国家战略，培养与培训高质量工程技术人才和工程管理人才，并接收硕士、博士的培养及博士后研究；组织国内外学术、技术交流和国际合作。
2	国家先进印染技术创新中心	国家级	建设有12大实验室和4大中试验证平台，开展前沿及共性关键技术研发，解决行业“卡脖子”技术问题，以先进印染技术高水平自立自强为行业高质量发展提供战略支撑。
3	纤维材料改性国家重点实验室	国家级	实验室设有硕士、博士点和博士后流动站，是培养纤维材料高级研究人才的重要实验基地。实验室积极开展与国内外大专院校、科研机构及企业集团的科研合作、学校交流与联合培养硕士、博士研究生。
4	生态纺织教育部重点实验室	省部级	实验室聚焦纺织印染清洁生产理论与关键技术，高品质纺织品生态加工及纺织生物技术三个研究方向，着力开展应用基础研究、关键技术开发和产业化工程应用。
5	纺织行业现代染整技术重点	省部级	实验室主要研究领域为清洁染整加工技术、高品质多功能性纺织品、纺织化学品安全与污废治理等。近三年来授权发明专利300余项，发表高水平科研论文360余篇，



	实验室		有力地支持了学科发展和行业企业发展。
6	上海市高性能纤维复合材料协同创新中心	省部级	中心面向国家复合材料高端产业链的重大需求,围绕民用航空复合材料与结构、高性能纤维及树脂、先进复合材料设计与制造等领域开展协同创新合作研究,激发创新思想,培育创新人才,促进创新性研究。
7	纤维材料先进制造技术与科学创新引智基地	省部级	中心以建设学科创新引智基地为手段,加大引进海外人才的力度,进一步提升高等学校引进国外智力的层次,促进引进海外人才与国内科研骨干的融合,开展高水平的合作研究和学术交流全面提升科技创新能力和综合竞争实力。
8	化学实验示范中心	省部级	中心为化学学位点的教学和学科建设及培养具有扎实理论知识的应用型人才提供了强有力的保障。

### (三) 奖助体系

本学位点研究生奖助体系的制度建设,奖助水平、覆盖面等情况。

#### 奖助学金情况

序号	项目名称	资助类型	总金额(万元)	资助学生数
1	国家奖学金	奖学金	3	1
2	研究生综合奖学金	奖学金	2.1	7
3	社会工作优秀奖	奖学金	0.60	6
4	社会活动奖	助学金	0.10	1
5	学业奖学金	奖学金	183.8	184

### 五、学位点社会服务贡献情况

本学位点在科研成果转化、服务国家和地区经济发展、繁荣和发展社会主义文化等方面的贡献情况。

随着航空航天等高新技术领域不断发展,耐极端苛刻环境的高性能氟醚橡胶作为关键密封材料的需求日益突显。由于相关国家从自身国家战略出发,一直对我国封锁技术。本学位点卿凤翎院士长期致力于含氟聚合物研究,突破了氟醚油的合成技术封锁,为其在国防装备上的应用提供了保障。国内氟醚橡胶因表征极

为困难而发展极为缓慢，对全氟醚生胶/橡胶材料内部结构性能关系的全面认识极度缺乏。针对这一问题，武培怡-孙胜童研究团队以“全氟醚生胶结构与性能关系研究”为题获国家自然科学基金重大项目立项。该项目的顺利实施可进一步反馈指导氟醚橡胶的单体结构设计、聚合及硫化工艺，为推动解决国产高性能全氟醚橡胶这一“卡脖子”问题贡献力量。

积极组织与企业的交流活动，鼓励科研团队承接企业技术攻关课题，并加强科研成果的产业转化，作为企业技术专业人才的继续教育、终身教育的培训基地，培训企业进修人员。锂电池电解质是锂电池中离子传输的载体，对电池的性能、寿命和安全性等方面起着关键作用。学位点武培怡-焦玉聪研究团队长期致力于电池相关领域研究，通过对锂电池电解质的开发，改善电极表界面电化学性质以提高电池续航能力及安全性能，推动新能源行业的发展。武培怡-夏鑫研究团队利用他们课题组在聚合功能材料积累的长期研究经验，将自身科研技术应用到国防相关领域应用并获得了中央军委科技委的重大经费支持，该项目也是东华大学在军工领域项目的重大突破。同时，武培怡研究团队发展的以二维相关光谱为代表的多维谱学技术为其他行业领域的可持续发展注入了新的活力，与上海烟草集团有限责任公司烟草行业卷烟烟气重点实验室合作，基于红外光谱技术对不同烟草配方的热处理过程进行原位跟踪，从分子水平探讨烟草热加工过程结构和成分的衍变机制。此外，学位点研究团队与江西森众科技有限公司合作开发了多种医药中间体、杀菌剂的新工艺技术，提供企业经济效益；与华泰化工集团有限公司合作开发了环氧树脂生产新工艺，推动了产业发展；与浙江龙盛集团股份有限公司开发了染料的新和成工艺技术和相关设备搭建，提高了企业经济效益。

## 六、改进措施

化学学位点的建设将顺应国家和上海市的经济发展需求，以教师队伍建设为重点，引进和培养一批高层次、高素质、多样性、创新型和国际化的拔尖人才，组建优势科研团队，承担一批重大科研项目，取得一批具有国际先进水平的标志性成果，将化学学科建设成为国内有特色和竞争力、国际上有影响的学科，为国

家和上海经济发展提供人才资源和智力支持。经过未来五年的学科建设，东华大学化学学科有望进入全国排名前 30 名内，在第六轮学科评估中进入 B 档学科层次。学校将采取以下改进举措：

(1) 学校将进一步加大化学学科的建设力度，整合全校的化学研究队伍，集中起来进行化学学科的科学研究和人才培养。围绕化学一级学科学位授权点精心组织科研团队，完成人才培养的重要任务。

(2) 完善青年教师队伍建设体系，加大人才引进力度。针对具有较大发展潜力、能够开拓新的学科发展方向、有望成为学术带头人的优秀青年人才，给予科研项目申报优先权。

(3) 加强硬件建设，提高现有设备使用效率。继续通过多渠道筹集资金加大大型仪器设备的购置，在公共实验中心设立大型仪器的管理岗位，保证仪器在晚上、周末和节假日正常运行。在实验用房分配和研究生招生（特别是博士生招生）名额分配方面对化学学位点给予特别支持，为教师和研究生努力创造一流的科研条件和环境。

(4) 按三级学位体制，合理组织教学与科研。根据学士、硕士、博士这三级学位体制的相互关系和内在联系，充分发挥博士生、硕士生和学士生三级学位教育结合的群体作用。实施主干课程责任人制度和学位点负责人制度，确保研究生的培养质量。整合学院各学位点研究生招生名额分配，逐步扩大化学一级学科学位授权点的招生规模。