

化工与化学学院 2022 年硕士研究生入学考试

复试参考

一、复试办法及考试科目

1. 复试办法

复试由专业综合测试和面试两部分组成，复试的总成绩为 350 分，其中专业综合测试 200 分，面试 150 分，具体考核形式届时以复试方案为准。

(1) 专业综合测试：重点考察考生对本学科专业基础知识和专业知识的综合掌握情况，内容涵盖所在学科对应的本科主干专业基础课和专业课。

(2) 面试：主要考核考生的综合素质、能力以及外语水平，主要内容包括：①从事科研工作的基础与能力；②综合分析与语言表达能力；③外语听力及口语；④大学学习情况及学习成绩；⑤专业课以外其他知识技能的掌握情况；⑥特长与兴趣；⑦身心健康状况。在参加面试时，考生可提供能够反映自身能力与水平的相关证明材料（各类获奖证书及证明等）。

(3) 录取：学科对复试的专业综合测试、面试及总成绩分别设定合格线，满足合格线的学生按初试成绩加复试总成绩由高到低进行排序，并根据录取名额进行录取。

2. 专业综合测试科目

每组考题 200 分，考生可选择其中一组考题。

请考生在复试分数线公布后，及时关注学院通知，在复试前选择考试组别（①化工基础和②化学基础考生需确定具体考试科目），并务必通过邮件告知学院，以便提前做好考务准备。邮件发至：hgxy@hit.edu.cn； 联系电话：0451-86403607；联系人：连老师。

硕士复试专业综合测试题组、代码	学科代码、名称、可选题组
① 化工基础（03101）： 1-1 电化学综合 1-2 高分子综合 1-3 化工原理及化工原理实验 （1-1、1-2、1-3 各 200 分，三选一）	0817 化学工程与技术 081701 化学工程（高分子方向）：①组； 081702 化学工艺（含新能源材料与器件方向）：②组； 081704 应用化学（电化学方向）：①组； 081705 工业催化（含能源化工方向）：②组。
② 化学基础（03102）： 2-1 无机化学（含结构化学）或有机化学 2-2 分析化学或仪器分析 2-3 物化实验或无机实验 （2-1，报 0703 化学的学生复试必须考有机；其中 2-1、2-2 各 75 分，2-3 为 50 分）	0856 材料与化工（化工方向） 081703 生物化工（化工方向、食品方向）：①组或②组； 其他考试科目见 0817 化学工程与技术下的各二级学科方向、0703 化学下的各二级学科方向、083201 食品科学方向。 0703 化学 070301 无机化学、070304 物理化学：①组或②组； 070302 分析化学（含化学生物学方向）、070303 有机化学：②组； 070305 高分子化学与物理：①组或②组。
③ 食品综合（03103）： 3-1 微生物 3-2 食品化学 3-3 食品工程原理 3-4 食品工艺学 （3-1，3-2，3-3，3-4 各 50 分）	0832 食品科学与工程 083201 食品科学：③组

二、硕士复试参考书目

考试科目	参考书目	编者	出版社
1-1 电化学综合	《电极过程动力学导论》（第三版） 或《电化学教程》	查全性 郭鹤桐	科学出版社 天津大学出版社
	《电化学测量方法》	贾铮等	化学工业出版社
1-2 高分子综合	《高分子物理》	何曼君	复旦大学出版社
	《高分子化学》（第五版）	潘祖仁	化学工业出版社
1-3 化工原理及化工原理实验	《化工原理》（第三版上下册）	柴诚敬、贾绍义	高等教育出版社
	《化工原理实验》	程振平、赵宜江	南京大学出版社
2-1 无机化学（含结构化学）	《简明无机化学》（第二版）	宋天佑	高等教育出版社
	《无机化学》（第四版）上下册	宋天佑、程鹏、徐家	高等教育出版社

		宁、张丽荣	
	《结构化学基础》	周公度、段连运	北京大学出版社
2-1 有机化学	《有机化学》	徐寿昌	高等教育出版社
2-2 分析化学	《分析化学-定量化学分析简明教程》（第4版）	彭崇慧、冯建章	北京大学出版社
2-2 仪器分析	《仪器分析》（第四版）	朱明华、胡坪	高等教育出版社
2-3 物化实验	《物理化学实验》（2011年）	韩喜江	哈工大出版社
2-3 无机实验	《现代化学基础实验》	孟祥丽	哈工大出版社
3-1 微生物	《微生物学教程》（第二/三版）	周德庆	高等教育出版社
3-2 食品化学	《食品化学》	谢笔钧	科学出版社
3-3 食品工程原理	《食品工程原理》	李云飞、葛克山	中国农业大学出版社
3-4 食品工艺学	《食品工艺学》	赵晋府	中国轻工业出版社

三、复试考试大纲或内容说明

1-1 电化学综合

《电极过程动力学导论》

第1章 绪论；第2章 电极溶液界面的基本性质；第3章 电极溶液界面附近液相中的传质过程；第4章 电化学反应的动力学；第5章 复杂电极反应与反应机理研究（其中的表面转化、利用反应级数确定反应历程，其余不要求）；第7章 若干重要电极过程的反应机理与电化学催化（其中的氢析出反应、氧还原反应，其余不要求）；第8章 金属电极过程（8.1~8.6、8.9~8.11，其余不要求）。

《电化学教程》

第1章 绪论；第4章 双电层（4.7不要求）；第5章 不可逆的电极过程；第6章 电化学极化（6.1~6.4，其余不要求）；第7章 浓度极化（7.7不要求）；第8章 气体电极过程；第9章 金属阴极过程；第10章 金属阳极过程。

《电化学测量方法》

第1章 电化学测量概述；第3章 电化学测量实验的基本知识；第4章 稳态测量方法；第5章 暂态测量方法总论；第6章 控制电流阶跃暂态测量方法；第7章 控制电势阶跃暂态测量方法；第8章 线性电势扫描伏安法；第10章 交流阻抗法；第11章 电化学测量仪器的基本原理。

1-2 高分子综合

全部要求。

1-3 化工原理及化工原理实验

《化工原理》（第三版上下册）

第一章 流体流动

流体的基本性质、流体静力学方程式及应用、连续方程、伯努力方程及应用、流体的流动形态与动量传递现象、边界层分离现象、流动阻力计算、摩擦系数的量纲分析、管路的计算。

第二章 流体输送机械（离心泵）

离心泵的结构和工作原理、性能参数及特性曲线、汽蚀现象和安装高度，离心泵在管路中的运行、离心泵的选择。

第三章 非均相混合物分离及固体流态化

重力沉降和离心沉降、过滤及板框过滤机。

第五章 传热

热传导、傅里叶定律、单层多层平壁及圆筒壁热传导的计算、对流传热、牛顿冷却定律、传热系数、无相变对流传热、有相变对流传热、平均温度差法、传热单元数法、套管换热器和列管式换热器的设计型与操作型计算。

第七章 传质与分离过程概论

相组成的表示方法、分子扩散、费克定律、等分子反方向扩散、一组分通过另一停滞组分的扩散、对流传质、相际传质模型。

第八章 气体吸收

气液平衡、亨利定律、气体吸收过程的速率关系、低组成气体吸收的计算、解吸过程、填料塔。

第九章 蒸馏

双组份汽液相平衡、拉乌尔定律、相对挥发度及相平衡方程式、简单蒸馏和平衡蒸馏、精馏原理及流程、双组份精馏的计算、全塔物料衡算、精馏段及提馏段物料衡算、进料状态参数和 q 线方程式、理论塔板逐板计算和直角阶梯图解、进料位置、回流比的影响及选择、全回流和最小回流、芬斯克公式、板效率和总效率、实际塔板数求算、直接蒸汽加热、提馏塔、多侧线进料与采出、板式塔。

《化工原理实验》

第五章 5.1 和 5.2 化工流体过程综合实验

掌握流体流动规律和流动阻力测定实验的原理及基本操作过程，掌握直管摩擦系数及局部阻力系数；掌握离心泵特性曲线测定的实验方法及离心泵工作原理。并能对实验现象加以分析并正确处理数据。

第五章 5.3 恒压过滤常数测定：

掌握恒压过滤常数测定实验原理，熟练掌握实际操作过程，能够独立完成实验，并对实验现象加以分析正确处理数据（过滤常数，物料特性常数等）。

第五章 5.4 和 5.5 化工传热综合实验

掌握套管换热器水蒸气加热空气，空气传热膜系数测定实验的原理，熟练掌握实际操作过程，对实验现象加以分析并正确处理数据。

第五章 5.6 精馏操作实验

掌握精馏操作系统的工作原理，根据物系分离要求，选择适宜的操作条件，获得合格的实验产品，分析实验现象，掌握工艺过程操作的基本方法，能够解决实验中出现的各种问题。

第五章 5.7 CO_2 吸收和解析实验

掌握 CO_2 吸收和解析实验原理，熟练掌握实际操作过程，理解填料吸收塔传质能力和传质效率的测定方法，能对实验现象加以分析并正确处理数据。

2-1 无机化学（含结构化学）

《简明无机化学》（第二版）、《无机化学》（第四版）上下册

包括 化学平衡 焓和 Gibbs 函数；酸碱平衡；沉淀—溶解平衡；氧化还原反应，电化学基础；原子结构（核外电子运动状态的描述、多电子原子的结构、元素周期律）； 分子结构（价键理论、价层电子对互斥理论、分子轨道理论）； 固体的结构（离子晶体、分子晶体、原子晶体）； 配合物的结构（配合物的空间构型和磁性、配合物的化学键理论）； P 区元素(一)[P 区元素概述、硼族元素 B(单质及其化合物的结构、性质等)、 碳族元素 C Si(单质及其化合物的结构、性质等)] ； P 区元素(二)[氮族元素 N P(单质及其化合物的结构、性质等)、氧族元素 O、S(单质及氧、硫化合物的结构、性质等)]； P 区元素(三) [卤素(单质、氢化物、含氧化物的结构、性质等)]； d 区元素(一)[d 区元素概述(通性等)、 铬、锰、铁、钴、镍]； d 区元素(二)[铜族元素、锌族元素]。

《结构化学基础》

绪论（结构化学的课程特点和研究对象）；第一章 量子力学基础知识；第二章 原子的结构和性质；第三章 共价键和双原子分子的结构化学（3.1-3.4）；第四章 分子的对称性（4.1-4.2）；第五章 多原子分子的结构与性质（5.1-5.6）

2-1 有机化学

参考书中除（5.5、7.3、10.6、10.12、10.13、11.6、11.7、13.12、16.5、17.5、18-21 章）外的内容。

要求掌握：

- ① 基础知识：物质的分类、物质的命名（系统命名法）、同分异构体（顺反异构、构象异构，手性化合物）
- ② 烷烃、烯烃、炔烃、芳香族化合物、卤代烃、醇、酚、醚、醛、酮、羧酸及其衍生物、含氮有机化合物（硝基化合物、胺、重氮及偶氮化合物）及杂环化合物（呋喃、吡咯、噻吩、吡啶、喹啉）的物理和化学性质
- ③ 运用有机化学结构理论对上述化合物理化性质变化的解释
- ④ 基本反应类型及有机化合物分析方法（红外，核磁等）
- ⑤ 简单的反应历程、反应过程中间体、反应过程中催化剂的作用机理等
- ⑥ 常见有机化合物的制法（有机合成）

2-2 分析化学

第 2 章 误差及分析数据处理，第 3 章 酸碱平衡与酸碱滴定法，第 4 章 络合滴定法，第 5 章 氧化还原滴定法，第 6 章 沉淀重量法和沉淀滴定法

2-2 仪器分析

第 2 章 气相色谱法，第 3 章 高效液相色谱法，第 4 章 电位法，第 7 章 原子发射光谱法，第 8 章 原子吸收光谱法，第 9 章 紫外吸收光谱法，第 10 章 红外吸收光谱法。

2-3 物化实验

要求掌握以下 8 个实验内容：1. 燃烧热的测定 2. Pb-Sn 体系相图的绘制 3. 液体饱和蒸汽压的测定—静态法 4. 乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定 5. 电动势的测定及其应用 6. 电解质的摩尔电导与弱电解质电

离常数的测定 7. 最大气泡压力法测定液体表面张力 8. 蔗糖水解速率常数测定

2-3 无机实验

要求掌握无机化学实验中的基础知识和基本操作，以及以下实验内容：实验 1.量气法测定镁条中镁的质量分数；实验 4.反应速率和活化能的测定；实验 5.醋酸解离常数测定；实验 6.硫氰酸铁配位离子配位数的测定；实验 12.硫酸铜的提纯；实验 13.氯化钠的提纯及食用加碘盐的制备；实验 14.硫酸铝钾的制备；实验 15.硝酸钾的制备及溶解度的测定；实验 17.硫酸亚铁铵的制备；实验 22.金属及非金属表面处理技术-化学镀与磷化；实验 23.薄层色谱法分离偶氮苯和苏丹 III；实验 61.氯化铵的制备

3-1 微生物学

第 1 章：原核微生物的形态、构造和功能（细菌、放线菌）；

第 2 章：真核微生物的形态、构造和功能（酵母菌、霉菌）；

第 3 章：病毒和亚病毒（病毒、亚病毒、病毒与实践）；

第 4 章：微生物的营养与培养基（微生物的营养类型、营养物质进入细胞的方式）；

第 5 章：微生物的新陈代谢（微生物的能量代谢、分解代谢与合成代谢关系、微生物的代谢调节与发酵）；

第 6 章：微生物的生长及其控制（微生物的生长规律、影响微生物生长的主要因素、微生物生长繁殖的控制）；

第 7 章：微生物遗传变异（质粒、基因突变和诱变育种、基因重组和杂交育种、基因工程）；

第 8 章：微生物的生态（微生物在自然界中的分布与菌种资源的开、微生物与生物环境间的关系、微生物与环境保护）；

第 9 章：传染与免疫（非特异性免疫、特异性免疫、免疫学方法及其应用）。

3-2 食品化学

第 3 章：糖类（第一节到第三节）；第 4 章：脂类（第二节到第七节）；第 5 章：氨基酸、肽和蛋白质（第二节到第五节）；第 6 章：酶（第三节）；第 8 章：维生素和矿物质（第二节和第六节）；第 9 章：风味化合物（第四节和第七节）；第 10 章：食品添加剂（第六节、第七节和第十节）。

3-3 食品工程原理

第 1 章：流体力学（第一节的 1.2 和 1.3；第二节的 2.2 和 2.3；第八节的 8.1 和 8.3）；

第 2 章：传热（第一节的 1.1；第四节的 4.1 和 4.2）；

第 3 章：食品冷冻技术（第一节的 1.2；第二节的 2.2；第四节的 4.2）；

第 4 章：颗粒与流体之间的相对流动（第四节）；

第 5 章：液体搅拌与气体混合（第四节）；

第 6 章：粉碎与筛分（第三节和第四节）；

第 7 章：液体吸附与离子交换（第一节和第二节）；

第 10 章：膜分离（第五节）；

第 12 章：食品干燥原理（第七节）。

3-4 食品工艺学

第一篇：食品的原料和材料（概括性了解和掌握植物和动物的主要组成成分和功能性成分）

第三篇：软饮料工艺（掌握概念和工艺要点）

第1章：概述（第一节到第三节）；第2章：软饮料的概念（第一节）；第3章：果汁和蔬菜汁饮料（第一节和第三节）。

第四篇：果蔬制品工艺（掌握概念和工艺要点）

第1章：果蔬保鲜（第二节）；第2章：果蔬的速冻（第一节）；第3章：果蔬的干制（第一节和第二节）。

第五篇：乳制品工艺和大豆制品工艺（掌握概念，基本理论性质和工艺要点）

第1章：乳制品工艺（第二节、第三节、第四节、第六节和第八节）；

第2章：大豆制品生产工艺（第二节和第三节）。

第六篇：肉制品工艺（掌握概念，基本理论和工艺要点）

第1章的第2节：中式香肠和灌肠加工工艺；第2章的第1节和第3节：西式香肠生产工艺。肉的组成结构，肉的物理化学性质等。

第八篇：谷物制品加工工艺

第3章：蒸煮积压食品（第二节）；第3章：焙烤食品（第一节）。

研究生导师一览表

化学工程与技术、材料与化工（工科）				
序号	姓名	职称	研究方向	二级单位
1	安茂忠	教授(博导)	电化学表面改性	电 化 学 工 程 系 、 电 源 所
2	王殿龙	教授(博导)	化学电源、电池材料	
3	戴长松	教授(博导)	化学电源、电池材料制备与回收再利用	
4	熊岳平	教授(博导)	化学电源、电催化	
5	潘钦敏	教授(博导)	化学电源、电化学表面改性	
6	杜春雨	教授(博导)	化学电源、电池材料	
7	袁国辉	教授(博导)	化学电源及材料、电化学表面改性、新型碳/石墨材料	
8	王振波	教授(博导)	化学电源、电催化、纳米电极材料	
9	杨培霞	教授(博导)	化学电源、电催化	
10	王家钧	教授(博导)	化学电源、电催化、同步辐射	
11	左朋建	教授(博导)	新能源材料、化学电源	
12	霍 华	副教授(博导)	燃料电池、锂离子电池、固态核磁	
13	赵 力	副教授	化学电源	
14	程新群	副教授	化学电源	
15	张锦秋	副教授	电化学表面改性	
16	王 博	副教授(博导)	化学电源、功能碳材料	
17	马玉林	高级工程师	化学电源	
18	黎德育	讲师	电化学表面改性	
19	赵 磊	讲师	化学电源、电催化	

20	楚 盈	讲师	界面功能材料、化学电源	
21	娄帅锋	讲师	化学电源	
22	赵九蓬	教授(博导)	纳微球自组装、纳米有序结构材料及光子晶体	新 能 源 材 料 与 器 件 系
23	徐用军	教授(博导)	高聚物改性、纳米材料	
24	宋 英	教授(博导)	功能陶瓷材料	
25	齐殿鹏	教授(博导)	智能生物传感	
26	王志江	教授(博导)	纳米功能材料	
27	孙 秋	副教授	铁电材料、铁电性能及热电转换性能研究	
28	张 科	副教授(博导)	聚合物纳米复合材料	
29	李 娜	副教授	纳米材料功能化研究	
30	徐洪波	副教授(博导)	纳米结构构筑及其光学性能研究	
31	潘 磊	副研究员	仿生光热调控微纳结构	
32	杨春晖	教授(博导)	人工晶体材料	
33	甘 阳	教授(博导)	表面物理化学、催化剂表征、纳米材料	
34	陈冠英	教授(博导)	功能稀土发光材料、生物医学光子学、太阳能电池	
35	于永生	教授(博导)	多功能纳米材料	
36	赵丽丽	教授	人工晶体材料制备与计算机数值模拟	
37	孙印勇	副教授(博导)	多相催化、多孔材料	
38	杨 敏	副教授(博导)	光催化、纳米光电功能材料	
39	宋梁成	副教授	工业结晶及粒子过程、人工晶体生长	
40	于艳玲	副教授	纤维素生物质资源化能源化、微藻固碳脱硝	
41	郝树伟	副教授(博导)	红外太阳能电池、荧光晶体材料	
42	雷作涛	副教授	红外非线性晶体及器件、能源与环境催化	
43	李春香	高级工程师	痕量污染物的监测与去除、洁净能源开发	
44	朱崇强	副教授	新型非线性光学晶体材料的生长、结构及性能	
45	李 季	讲师	有机硅材料合成及应用、高纯碳化硅材料	
46	黄玉东	教授(博导)	高分子化工	高 分 子 科 学 与 工 程 系 (工 科)
47	孟令辉	教授(博导)	超临界流体分解	
48	于 淼	教授(博导)	多相催化、表面自组装、扫描探针显微镜	
49	刘宇艳	教授(博导)	高分子复合材料	
50	刘 丽	教授(博导)	树脂基复合材料界面	
51	白永平	教授(博导)	树脂合成、功能高分子	
52	邵 路	教授(博导)	膜分离技术	
53	张春华	教授(博导)	复合材料、高性能树脂	
54	黄 鑫	教授(博导)	高分子仿生材料	
55	姜再兴	教授(博导)	高分子 3D 打印技术及装备	
56	姜 波	教授(博导)	高分子复合材料、自修复材料和纳米材料	
57	刘 明	教授(博导)	高性能高分子材料	
58	胡 楨	教授(博导)	聚合物纳米复合材料	
59	贺金梅	研究员(博导)	高分子复合材料	
60	姚同杰	副教授(博导)	导电高分子纳米材料的制备及应用	
61	杨 蕾	教授	金属有机与不对称催化、环境有机化学	
62	徐慧芳	副教授	高分子合成改性	
63	龙 军	副教授	高分子复合材料	
64	黎 俊	副教授(博导)	高分子复合材料	

65	孟祥丽	副教授	膜技术、高分子复合材料	
66	刘小曼	副教授(博导)	生物大分子自组装	
67	宋元军	高级工程师	高性能有机纤维	
68	赵 峰	讲师	高分子复合材料表界面	
69	王 磊	副教授(博导)	微纳米马达、生物传感器	
70	吴亚东	高级工程师	高分子复合材料、光催化	
71	成中军	副研究员(博导)	智能超浸润界面材料	
72	钟正祥	副研究员	特种耐高温高分子	
73	樊志敏	讲师	MXenes、智能高分子材料	
74	程 凤	讲师	生物医用高分子材料	
75	张东杰	讲师	智能高分子材料	
高分子化学与物理（理科）				
1	黄玉东	教授(博导)	树脂基复合材料表面与界面	高 分 子 科 学 与 工 程 系 （ 理 科 ）
2	孟令辉	教授(博导)	超临界流体分解	
3	于 淼	教授(博导)	多相催化、表面自组装、扫描探针显微镜	
4	刘宇艳	教授(博导)	高分子复合材料	
5	刘 丽	教授(博导)	树脂基复合材料界面	
6	白永平	教授(博导)	树脂合成、功能高分子	
7	邵 路	教授(博导)	膜分离技术	
8	张春华	教授(博导)	复合材料、高性能树脂	
9	黄 鑫	教授(博导)	高分子仿生材料	
10	姜再兴	教授(博导)	高分子 3D 打印技术及装备	
11	姜 波	教授(博导)	高分子复合材料、自修复材料和纳米材料	
12	刘 明	教授(博导)	高性能高分子材料	
13	胡 桢	教授(博导)	聚合物纳米复合材料	
14	贺金梅	研究员(博导)	高分子复合材料	
15	姚同杰	副教授(博导)	导电高分子纳米材料的制备及应用	
16	徐慧芳	副教授	高分子合成改性	
17	龙 军	副教授	高分子复合材料	
18	黎 俊	副教授(博导)	高分子复合材料	
19	孟祥丽	副教授	膜技术、高分子复合材料	
20	刘小曼	副教授(博导)	生物大分子自组装	
21	赵 峰	讲师	高分子复合材料表界面	
22	王 磊	副教授(博导)	微纳米马达、生物传感器	
23	宋元军	高级工程师	高性能有机纤维	
24	吴亚东	高级工程师	高分子复合材料、光催化	
25	成中军	副研究员(博导)	智能超浸润界面材料	
26	钟正祥	副研究员	特种耐高温高分子	
27	樊志敏	讲师	MXenes、智能高分子材料	
28	程 凤	讲师	生物医用高分子材料	
29	张东杰	讲师	智能高分子材料	
食品科学与工程、材料与化工（工科）				
1	卢卫红	教授(博导)	极端环境营养与天然产物结构功能及产品、空间生物学效应	食 品

2	马 莺	教授(博导)	乳品科学与技术, 生物大分子与功能	科学与工程系
3	崔艳华	教授(博导)	食品营养与安全, 天然产物化学	
4	杨 鑫	教授(博导)	农产品功能特性研究、食品蛋白质与人体健康、食品安全与环境毒理评价	
5	杨 林	教授(博导)	作物杂种优势利用、甜菜功能成分挖掘与利用	
6	程大友	研究员(博导)	益生菌选育及其功能性制剂与功能乳制品开发、乳酸菌代谢调控及其活性产物研究与开发	
7	韩 雪	教授(博导)	食品生物技术、植物抗逆分子生物学、代谢生物学	
8	崔 杰	副教授	生命功能智能高分子/复合材料、生物医用材料化学合成、柔性电化学/光学生物传感器	
9	王 路	副教授	食品营养与安全, 天然产物化学	
10	张英春	副教授	乳酸菌功能性及其活性产物研究	
11	王荣春	副教授	亚临界水提取技术、植物胰蛋白酶抑制剂研究	
12	赵海田	副教授	天然产物化学, 极端环境营养	
13	徐伟丽	副教授	生物活性成分的功能及应用研究	
14	张 华	副教授	生物分离工程与特种食药资源高值化应用	
15	吴英杰	副教授(博导)	食品安全检测、人造微纳米马达	
16	井 晶	讲 师	极端环境营养学、天然高分子极, 医用材料	
17	程翠林	副教授	极端环境营养与天然产物开发	
化学(理科)				
1	杨玉林	教授(博导)	高能材料、钙钛矿太阳能电池	应用化学系
2	郝素娥	教授(博导)	稀土改性导电陶瓷功能材料、新型导电胶与导电涂料	
3	唐冬雁	教授(博导)	微纳米纤维和薄膜、有机/无机复合 LB 膜	
4	范瑞请	教授(博导)	有机发光材料亚胺类金属配合物的设计合成、超分子配位聚合物的设计与合成	
5	方习奎	教授(博导)	分子和纳米磁性材料的合成、晶体结构和磁学性质研究	
6	林凯峰	教授(博导)	多孔功能材料、纳米复合材料、多相催化、光催化	
7	韩喜江	教授(博导)	电磁功能材料	
8	徐 平	教授(博导)	光电催化	
9	杜耘辰	教授(博导)	电磁功能材料	
10	叶腾凌	副教授(博导)	有机太阳能电池、钙钛矿太阳能电池	
11	李文旭	教授	生物陶瓷的制备与性能研究	
12	刘志刚	副教授	表面改性及功能材料	
13	张立珠	副教授	纳米污染颗粒在水中迁移转化、纳米颗粒净水作用、纳米颗粒对饮用水水质安全影响与控制	
14	那 永	副教授	太阳能转换、人工光合作用、光催化	
15	夏德斌	副教授(博导)	有机合成: 共轭芳香化合物	
16	王 宇	副教授(博导)	光催化材料、MOF 材料	
17	孔德艳	讲师	形状记忆高分子的制备与应用、高分子/无机复合材料	
18	肖鑫礼	讲师	智能材料及其结构件的开发和应用; 有机和高分子合成	
19	陈 刚	教授(博导)	太阳能光催化材料、先进电池电极材料、稀土功能材料	
20	吴晓宏	教授(博导)	表面工程与防护技术、能源与器件、空间功能复合材料与结构	

21	徐衍岭	教授(博导)	人工晶体材料、固体发光材料	学 系
22	卢松涛	教授(博导)	锂硫电池、金属表面防护	
23	李 杨	副教授(博导)	薄膜与表面功能化、光电子器件与应用	
24	周玉祥	副教授	耐高温复合材料的制备与性能优化、航天先进材料与工艺技术	
25	吴金珠	副教授	药物创新制剂的研发、生物医学材料的表面改性和修饰	
26	张兴文	副教授	功能性有机-无机纳米杂化材料、航天先进材料与工艺技术、生物医用材料	
27	王 群	副教授	低维纳米热电材料合成、一维纳米材料形变过程的电镜原位研究	
28	孙净雪	副教授	光催化材料的结构设计及控制合成、催化剂的晶体结构解析及理论计算	
29	刘婧媛	副教授(博导)	光催化材料在清洁能源生产中的开发和应用	
30	姚 远	副教授(博导)	分子模拟在化学和生命科学中的应用	
31	裴 健	高级工程师	先进电池电极材料、纳米材料	
32	康红军	讲师	超浸润界面材料, 功能材料	
33	姚忠平	副教授	低维无机功能材料与器件	
34	李 欣	教授(博导)	太阳能电池及超级电容器, 水环境及生物医学领域超灵敏检测技术, 计算化学应用	分 析 测 试 实 验 中 心
35	李宣东	高级工程师	纳米光催化材料, 磁性材料的制备, 改性以及性能	
36	王进福	高级工程师	金属表面电化学处理	
37	周育红	高级工程师	电催化	
38	张 彬	高级工程师	电催化	
39	孙建敏	教授(博导)	纳米功能材料合成与绿色催化化学	化 学 系
40	盛 利	教授(博导)	绿色催化反应机理、稀有气体化合物分子设计及理论表征	
41	王 炎	教授(博导)	能源材料、纳米材料与分析化学应用	
42	许宪祝	教授(博导)	无机功能材料、多孔杂化材料、纳米功能材料、水处理功能材料	
43	杨 丽	教授(博导)	功能纳米材料、储能材料、生物界面材料结构设计与性能研究	
44	张家旭	教授(博导)	光电催化剂设计与机理研究; 新能源材料、航天材料性能模拟	
45	刘 杨	副教授(博导)	纳米催化材料的理论设计、量化计算和制备应用	
46	周 欣	副教授(博导)	功能材料光、电性质密度泛函理论计算及深度学习研究	
47	崔 放	副教授(博导)	催化材料设计与应用、新型储能材料与器件、功能材料开发	
48	崔铁钰	副教授	聚合物纳米复合材料	
49	李德凤	副教授	粘土基新型孔材料的制备及其在复合材料中的应用	
50	张 潇	副教授	多新型 MOFs 的设计合成、结构与功能特性的研究; 荧光探针检测水体中有毒有机物、爆炸物	
51	赵立彦	副教授	水体污染物的分析及处理	
52	姜艳秋	副教授(博导)	无机纳米功能材料	
53	高国林	讲师	金属有机、有机光化学	
54	张 莉	副教授	锌离子电池、电化学传感器	

55	来 华	讲 师	纳米功能材料	
56	张国旭	副教授	结合量子力学与机器学习研究新能源材料； 发展密度泛函理论方法	
57	韩晓军	教授(博导)	生物分析化学、人工合成细胞、生物纳米材料	
58	杨微微	副教授(博导)	电分析化学、生物传感器、纳米材料可控合成及应用	
59	穆 韩	讲 师	功能性计算化	
60	果崇申	教授(博导)	纳米生物技术，纳米催化，功能纳米材料开发	
61	颜 美	副教授(博导)	微生物燃料电池	
62	李 冰	教授(博导)	电催化、新型储能器件、功能纳米材料、界面化学	
63	李中华	研究员(博导)	人工光合成，能源与环境催化材料，计算化学与机器学习	
化学工程与技术、材料与化工（工科）				基 础 交 叉 学 院
1	张乃庆	教授(博导)	纳米能源材料与器件	
2	赵光宇	副教授(博导)	锂离子电池、锌离子电池	
3	乐士儒	副教授	新能源材料与器件	
4	毛雅春	副教授	锂离子电池、锌离子电池	
5	范立双	讲 师	锂硫电池、锂离子电池、金属负极	
化 学（理科）				
6	贺 强	教授(博导)	胶体与界面、纳米生物学、微纳米机器	
7	林显坤	副教授(博导)	仿生微纳米马达	
8	邱云峰	副教授	电催化、微生物燃料电池、肿瘤诊疗一体化	
9	Johannes Frueh	副教授(博导)	微马达基超分辨成像，防污材料	
10	吴志光	教授(博导)	生物医学微纳米机器人	
威 海 校 区				威 海 校 区
1	任秀莲	教授(博导)	分离科学与工程、绿色化工工艺、资源综合利用	
2	魏琦峰	教授(博导)	分离科学与工程、绿色化工工艺、资源综合利用	
3	曹立新	教 授	化学电源、表面技术、电化学传感器	
4	韩家军	教 授	电极材料与催化	
5	朱永明	教授(博导)	动力电源、电化学表面改性、材料电化学	
6	刘海萍	副教授(博导)	化学电源、电化学表面改性	
7	胡会利	副教授	化学电源、电化学表面改性	
8	滕祥国	副教授	化学电源	
9	戴纪翠	副教授	化学电源、海洋化学	
10	王珊珊	讲 师	光伏电池、超级电容器	
11	高 鹏	讲 师	新型化学电源，废旧电池回收	