

• 大连化学物理研究所

大连化物所是一个基础研究与应用研究并重、应用研究和技术转化相结合，以任务带学科为主要特色的综合性研究所。七十多年来，大连化物所通过不断积累和调整，逐步形成了自己的科研特色。1998年，我所成为中国科学院知识创新工程首批试点单位之一。2007年经国家批准筹建洁净能源国家实验室。2010年8月，我所在“创新2020”发展战略研讨会中将所发展战略修订为“发挥学科综合优势，加强技术集成创新，以可持续发展的能源研究为主导，坚持资源环境优化、生物技术和先进材料创新协调发展，在国民经济和国家安全中发挥不可替代的作用，创建世界一流研究所。” 我所重点学科领域为：催化化学、工程化学、化学激光和分子反应动力学以及近代分析化学和生物技术。 我所围绕国家能源发展战略，启动筹建我国能源领域第一个国家实验室，含11个研究部和1个研究平台。设有9个研究室，设有两个国家重点实验室及多个国家级科技创新平台，还设有5个中国科学院院级实验室。另外，我所还与国外著名大学、公司和研究机构联合设立了十几个国际合作研究机构。 我所可以在物理学、化学、材料科学与工程、化学工程与技术四个一级学科授予博士学位。自建所以来，我所先后有20位科学家当选为中国科学院和中国工程院院士，4位当选为发展中国家科学院院士，1位当选为欧洲人文和自然科学院院士，1位当选为加拿大工程院国际院士。目前，在所工作两院院士14人，国家万人计划入选者29人，创新人才推进计划入选者23人，国家杰出青年基金获得者32人，国家优秀青年基金获得者20人。博士生导师198人，硕士生导师223人。 我所具有国内一流的科研条件，一流的科研环境和一流的研究生公寓及后勤保障体系，欢迎有志青年及大、中型企业的科研骨干到我所攻读博士与硕士学位！

1.2024年我所预计招生国家计划硕士研究生162名（含全日制专业学位硕士研究生53名，以教育部最终下达招生计划为准）。其中，推荐免试生约150名（最终以实际招收数量为准）。 2.目录中所列的研究方向是为了使考生了解各专业的研究动态，全日制专业学位硕士研究生（推免生除外）不能硕博连读，复试后进行师生双向选择。 3.研究生在读期间享有丰厚的奖助学金（硕士研究生3500-4000元/月，博士研究生5500元/月以上）、补贴及各种冠名奖学金。 4.2024年硕士生入学考试业务课试题使用中国科学院大学统一试题。 5.复试包括：体检、专业课笔试、英语听力和口试测试及综合能力面试（如有调整，以网上公布为准）。 6.研究生部主页：<http://www.gsc.dicp.ac.cn> 招生E-mail信箱：yanghua@dicp.ac.cn 大连化物所招生QQ群：142993376（加群注明学校+姓名）。

单位代码	80038	单位地址	大连市中山路 457 号	邮政编码	116023
联系部门	研究生部	联系电话	0411-84379457	联系人	杨华
电子邮件	zhaosheng@dicp.ac.cn	目录类别	硕士		
网址	http://www.gsc.dicp.ac.cn				

学科、专业名称（代码）研究方向	预计招生	考试科目	备注
070203 原子与分子物理	1		只招收学术型硕士研究生。
01（全日制）原子分子及界面的相互作用		①101 思想政治理论②201 英语（一） ③617 普通物理(甲)④811 量子力学	
02（全日制）分子反应动力学的理论计算		同上	
03（全日制）复杂分子体系的动力学		同上	
04（全日制）分子激发态超快动力学		同上	
05（全日制）团簇光谱与动力学/大气雾霾微观机理		同上	
070207 光学	1		只招收学术型硕士研究生。
01（全日制）激光基础与新技术		①101 思想政治理论②201 英语（一） ③617 普通物理(甲)④817 光学	
		同上	复试科目：原子物理。
02（全日制）化学激光新体系新机制研究		同上	
03（全日制）化学激光数值模拟和仿真		同上	
070302 分析化学	1		只招收学术型硕士研究生。
01（全日制）光电离子源的研究与应用		①101 思想政治理论②201 英语（一） ③619 物理化学(甲)④821 分析化学	复试科目：综合化学含实验。
02（全日制）高质谱成像质谱技术研究与应用		同上	

03 (全日制)高性能离子淌度质谱联用技术及应用		同上	
04 (全日制)环境安全在线分析仪器与应用		同上	
05 (全日制)环境评价和分析方法、材料与仪器		同上	
06 (全日制)微型分析仪器与特种传感器研制及应用		同上	
07 (全日制)化学传感新原理、新技术及新仪器		同上	
08 (全日制)微流控芯片及生物医学应用		同上	
09 (全日制)色谱-质谱与食品安全及代谢组学		同上	
10 (全日制)蛋白质修饰分析的质谱、色谱新方法研究		同上	
11 (全日制)蛋白质组定性、定量和相互作用分析新材料、新方法和新装置		同上	
12 (全日制)分子识别和超分辨荧光成像		同上	
13 (全日制)先进光源-生物质谱与结构蛋白质组学		同上	
14 (全日制)智能生物材料、纳米孔单分子分析		同上	
15 (全日制)本草物质科学研究		同上	
16 (全日制)高效色谱分离材料与技术		同上	
17 (全日制)基于本草物质组的新药发现		同上	
18 (全日制)基于蛋白组学的药靶发现和信号通路研究		同上	
19 (全日制)寡糖分离分析和功能研究		同上	
20 (全日制)中药产业技术应用与转化		同上	
21 (全日制)中药受体药理		同上	
22 (全日制)功能蛋白及肽分离分析新技术		同上	
23 (全日制)质谱原位表征技术研究		同上	
070303 有机化学	1		只招收学术型硕士研究生。
01 (全日制)均相不对称催化和手性合成		①101 思想政治理论②201 英语(一) ③619 物理化学(甲)④820 有机化学	复试科目: 综合化学含实验。

02 (全日制)手性配体合成与不对称催化		同上	
03 (全日制)不对称催化与金属有机化学		同上	
04 (全日制)荧光分子合成与化学生物学		同上	
05 (全日制)自由基化学与选择性氧化		同上	
06 (全日制)中药新药研究		同上	
07 (全日制)催化氧化与加氢, 生物质转化		同上	
08 (全日制)多相催化、生物质转化、光催化、有机金属催化、碳收支评价		同上	
09 (全日制)羰基化转化及小分子活化		同上	
070304 物理化学	1		只招收学术型硕士研究生。
01 (全日制)纳米催化; 结构调控; 动态表征; 反应化学		①101 思想政治理论②201 英语(一) ③619 物理化学(甲)④819 无机化学	复试科目: 综合化学含实验。
02 (全日制)表面化学和纳米催化, 碳一催化化学、电化学催化、二维材料和催化, 以及热电转化材料和过程		同上	
03 (全日制)合成气催化转化, 分子筛制备化学, 金属氧化物和新型碳纳米材料的制备和催化		同上	
04 (全日制)固体核磁共振波谱、催化化学、能源存储、生物固体材料		同上	
05 (全日制)太阳能光(电)催化、仿生催化, 分解水制氢, CO ₂ 转化, 人工光合成, 光伏及光热发电, 光谱、理论计算		同上	
06 (全日制)催化; 催化新材料; 膜分离; 膜分离材料; 电化学		同上	
07 (全日制)光谱学, 理论计算, 能源小分子催化转化, 金属酶模拟配合物		同上	
08 (全日制)石墨烯、二维材料、微纳电化学、电池、超级电容器、能源催化		同上	
09 (全日制)多相催化, 电催化, 二维材料, 能源小分子转化, 环境小分子转化, 理论计算, 智能催化		同上	

10 (全日制)理论和计算催化, 光电催化, 反应相图, 大数据和机器学习		同上	
11 (全日制)谱学(红外/拉曼/质谱/核磁)电化学, 锂离子电池, 金属-空气电池		同上	
12 (全日制)人工光合成太阳能燃料及光电催化绿色合成化学, 电解水制氢, 催化反应中间产物 / 自由基研究		同上	
13 (全日制)光电催化材料的光电、光谱成像研究		同上	
14 (全日制)时间分辨光谱、光(电)催化机理、电催化动力学		同上	
15 (全日制)有机/高分子光电材料、有机/钙钛矿太阳能电池		同上	
16 (全日制)光电功能材料、太阳能电池、太阳能光电催化		同上	
17 (全日制)光(电)催化新材料、太阳能转化新反应: 水分解制氢、二氧化碳还原、合成氨等		同上	
18 (全日制)氢化物在能源存储与转化中的运用, 包括: 储氢、合成氨、加脱氢催化、离子传导等		同上	
19 (全日制)化学热力学、热化学与量热技术、相变储能材料		同上	
20 (全日制)蛋白质核磁共振、固体核磁共振与催化		同上	
21 (全日制)无机膜和催化新材料		同上	
22 (全日制)流体与化学激光理论与实验研究		同上	
23 (全日制)化学激光应用及其新型压力恢复技术		同上	
24 (全日制)反应动力学		同上	
25 (全日制)化学反应动力学的理论和计算		同上	
26 (全日制)基元反应动力学		同上	
27 (全日制)基于高精度势能面的动力学理论研究		同上	
28 (全日制)表面超快动力学		同上	
29 (全日制)生物大分子动力学模拟与分子设计		同上	

30 (全日制)超快时间分辨光谱与动力学		同上	
31 (全日制)光电材料动力学		同上	
32 (全日制)自由电子激光技术及应用		同上	
33 (全日制)小分子光化学/超高压超快材料动力学		同上	
34 (全日制)自由基探测及其反应动力学		同上	
0703Z1 化学生物学	1		只招收学术型硕士研究生。
01 (全日制)生物大分子动力学模拟与分子设计		①101 思想政治理论②201 英语(一) ③619 物理化学(甲)④821 分析化学	综合化学含实验。
02 (全日制)非天然低碳分子生物转化		同上	
03 (全日制)微流控芯片及生物医学应用		同上	
04 (全日制)色谱-质谱与食品安全及代谢组学		同上	
05 (全日制)蛋白质修饰分析的质谱、色谱新方法研究		同上	
06 (全日制)蛋白质组定性、定量和相互作用分析新材料、新方法和新装置		同上	
07 (全日制)分子识别和超分辨荧光成像		同上	
08 (全日制)先进光源-生物质谱与结构蛋白质组学		同上	
09 (全日制)智能生物材料、纳米孔单分子分析		同上	
10 (全日制)本草物质科学研究		同上	
11 (全日制)本草物质组与新药发现		同上	
12 (全日制)基于本草物质组的新药发现		同上	
13 (全日制)中药蛋白质组		同上	
14 (全日制)寡糖分离分析和功能研究		同上	
15 (全日制)中药产业技术应用与转化		同上	
16 (全日制)癌症关键蛋白的功能和作用机理以及潜在药物发现		同上	
080501 材料物理与化学	1		只招收学术型

			硕士研究生。
01 (全日制) 储氢材料、离子传导材料、催化材料		①101 思想政治理论②201 英语(一) ③302 数学(二)④825 物理化学(乙)	复试科目: 综合化学含实验。
02 (全日制) 膜分离材料; 催化材料; 电化学		同上	
03 (全日制) 热电材料与器件、二维材料与纳米表征		同上	
04 (全日制) 电催化、二氧化碳电化学还原		同上	
05 (全日制) 电化学材料		同上	
06 (全日制) 催化加氢材料, 生物质催化转化, 生物质基天然高分子材料		同上	
07 (全日制) 油品加氢转化催化新材料的合成, 二维层状纳米催化剂制备		同上	
08 (全日制) 催化材料		同上	
09 (全日制) 光电功能材料, 太阳能电池		同上	
10 (全日制) 太阳能光电催化/电催化转化的材料、过程和工艺器件研究		同上	
11 (全日制) 太阳能光催化、光电催化、微纳光电材料		同上	
12 (全日制) 光(电)催化新材料、太阳能转化新反应: 水分解制氢、二氧化碳还原、合成氨等		同上	
13 (全日制) 电化学储能材料、液流电池关键材料、金属离子电池材料		同上	
14 (全日制) 相变储能材料、能源材料热学性质		同上	
15 (全日制) 二维催化材料、催化原位动态表征		同上	
16 (全日制) 高性能高分子材料, 生物基材料		同上	
17 (全日制) 聚烯烃材料、配位聚合催化剂、可控聚合		同上	
18 (全日制) 生物基/降解材料催化制备与合成方法学、生物医用		同上	
081701 化学工程	1		只招收学术型硕士研究生。
01 (全日制) 燃料电池、电解工程、电化学工程		①101 思想政治理论②201 英语(一)	

		③302 数学（二）④825 物理化学(乙)	
		同上	复试科目：综合化学含实验。
02（全日制）高效电解制氢与新型燃料电池关键材料与 技术		同上	
03（全日制）醇类燃料电池关键材料与和核心技术		同上	
04（全日制）醇类燃料电池系统科学与工程		同上	
05（全日制）金属燃料电池、电化学工程		同上	
06（全日制）先进化学电源与电化学储能技术		同上	
07（全日制）能源环境工程		同上	
08（全日制）催化燃烧技术、多相催化与反应工程		同上	
09（全日制）大气污染治理、环境催化		同上	
10（全日制）水污染控制工程与技术、环境化学及多相 催化		同上	
11（全日制）化学反应工程、微化工技术、化工过程强 化		同上	
12（全日制）膜材料化学与制膜工程、分离工艺		同上	
13（全日制）膜材料、膜制备与膜分离过程		同上	
14（全日制）催化反应工程、流态化、多相反应器模拟 与测量、人工智能与机器学习		同上	
15（全日制）高性能储能电池关键材料与核心技术研究		同上	
16（全日制）电化学储能关键材料与核心技术、电化学 工程		同上	
17（全日制）电化学储能技术、电化学工程		同上	
18（全日制）电化学储能系统关键材料、结构设计与过 程模拟		同上	
19（全日制）电化学工程、储能关键材料		同上	
20（全日制）加速器低温超导技术，制冷及低温工程		同上	

081703 生物化工	1		只招收学术型 硕士研究生。
01 (全日制)生物化工、合成生物学和结构生物学		①101 思想政治理论②201 英语(一) ③302 数学(二)④824 生物化学(乙)	复试科目:普通 化学含实验。
02 (全日制)糖工程与酶工程、植物糖生物学与植物免疫学		同上	
03 (全日制)生物化工、化学生物学/合成生物学		同上	
04 (全日制)代谢工程、合成生物学和发酵工程		同上	
081705 工业催化	1		只招收学术型 硕士研究生。
01 (全日制)航天催化剂及新材料、单原子催化、生物质催化转化		①101 思想政治理论②201 英语(一) ③302 数学(二)④825 物理化学(乙)	复试科目:综合 化学含实验。
02 (全日制)航天催化材料、化学推进剂催化分解		同上	
03 (全日制)纳米催化、单原子催化、能源化工		同上	
04 (全日制)航天催化剂与推进剂、烷烃催化转化		同上	
05 (全日制)碳氢燃料研制与催化应用		同上	
06 (全日制)特种能源催化新材料与新过程开发		同上	
07 (全日制)能源化工、生物质催化、醇类催化转化		同上	
08 (全日制)油品加氢/异构催化材料,二维层状加氢材料		同上	
09 (全日制)分子筛材料、烃类转化和关键化学品绿色合成		同上	
10 (全日制)有机多孔材料合成和碳一催化转化		同上	
11 (全日制)催化新材料与合成气催化转化		同上	
12 (全日制)纳米催化、团簇催化、化石资源及生物质催化转化		同上	
13 (全日制)固体酸碱催化与聚合物单体合成		同上	
14 (全日制)分子筛合成与催化,催化新材料、新反应		同上	
15 (全日制)多相催化反应和机理研究及原位谱学技术		同上	

16 (全日制)分子筛类多孔材料合成及催化应用		同上	
17 (全日制)合成气催化转化及新反应的开发		同上	
18 (全日制)烃类转化, 生物质转化		同上	
19 (全日制)催化新材料合成及其结构解析		同上	
20 (全日制)低碳小分子催化转化制燃料和化学品		同上	
21 (全日制)能源催化与原位电镜、纳米碳催化		同上	
22 (全日制)能源环境催化新材料、钠离子电池与原位光谱学		同上	
085600 材料与化工	1		只招收专业型硕士研究生。
01 (全日制)储氢材料、离子传导材料、催化材料		①101 思想政治理论②201 英语(一) ③302 数学(二)④825 物理化学(乙)	复试科目: 综合化学含实验。
02 (全日制)膜分离材料; 催化材料; 电化学		同上	
03 (全日制)热电材料与器件、二维材料与纳米表征		同上	
04 (全日制)电催化、二氧化碳电化学还原		同上	
05 (全日制)电化学材料		同上	
06 (全日制)催化加氢材料, 生物质催化转化, 生物质基天然高分子材料		同上	
07 (全日制)油品加氢转化催化新材料的合成, 二维层状纳米催化剂制备		同上	
08 (全日制)催化材料		同上	
09 (全日制)光电功能材料, 太阳能电池		同上	
10 (全日制)太阳能光电催化/电催化转化的材料、过程和工艺器件研究		同上	
11 (全日制)太阳能光催化、光电催化、微纳光电材料		同上	
12 (全日制)光(电)催化新材料、太阳能转化新反应: 水分解制氢、二氧化碳还原、合成氨等		同上	
13 (全日制)电化学储能材料、液流电池关键材料、金属离子电池材料		同上	

14 (全日制)相变储能材料、能源材料热学性质		同上	
15 (全日制)二维催化材料、催化原位动态表征		同上	
16 (全日制)高性能高分子材料, 生物基材料		同上	
17 (全日制)聚烯烃材料、配位聚合催化剂、可控聚合		同上	
18 (全日制)生物基/降解材料催化制备与合成方法学、 生物医用		同上	
19 (全日制)燃料电池、电解工程、电化学工程		同上	
20 (全日制)高效电解制氢与新型燃料电池关键材料与 技术		同上	
21 (全日制)醇类燃料电池关键材料与和核心技术		同上	
22 (全日制)醇类燃料电池系统科学与工程		同上	
23 (全日制)金属燃料电池、电化学工程		同上	
24 (全日制)先进化学电源与电化学储能技术		同上	
25 (全日制)能源环境工程		同上	
26 (全日制)催化燃烧技术、多相催化与反应工程		同上	
27 (全日制)大气污染治理、环境催化		同上	
28 (全日制)水污染控制工程与技术、环境化学及多相 催化		同上	
29 (全日制)化学反应工程、微化工技术、化工过程强 化		同上	
30 (全日制)膜材料化学与制膜工程、分离工艺		同上	
31 (全日制)膜材料、膜制备与膜分离过程		同上	
32 (全日制)催化反应工程、流态化、多相反应器模拟 与测量、人工智能与机器学习		同上	
33 (全日制)高性能储能电池关键材料与核心技术研究		同上	
34 (全日制)电化学储能关键材料与核心技术、电化学 工程		同上	
35 (全日制)电化学储能技术、电化学工程		同上	

36 (全日制) 电化学储能系统关键材料、结构设计与过程模拟		同上	
37 (全日制) 电化学工程、储能关键材料		同上	
38 (全日制) 加速器低温超导技术, 制冷及低温工程		同上	
39 (全日制) 航天催化剂及新材料、单原子催化、生物质催化转化		同上	
40 (全日制) 航天催化材料、化学推进剂催化分解		同上	
41 (全日制) 纳米催化、单原子催化、能源化工		同上	
42 (全日制) 航天催化剂与推进剂、烷烃催化转化		同上	
43 (全日制) 碳氢燃料研制与催化应用		同上	
44 (全日制) 特种能源催化新材料与新过程开发		同上	
45 (全日制) 能源化工、生物质催化、醇类催化转化		同上	
46 (全日制) 油品加氢/异构催化材料, 二维层状加氢材料		同上	
47 (全日制) 分子筛材料、烃类转化和关键化学品绿色合成		同上	
48 (全日制) 有机多孔材料合成和碳一催化转化		同上	
49 (全日制) 催化新材料与合成气催化转化		同上	
50 (全日制) 纳米催化、团簇催化、化石资源及生物质催化转化		同上	
51 (全日制) 固体酸碱催化与聚合物单体合成		同上	
52 (全日制) 分子筛合成与催化, 催化新材料、新反应		同上	
53 (全日制) 多相催化反应和机理研究及原位谱学技术		同上	
54 (全日制) 分子筛类多孔材料合成及催化应用		同上	
55 (全日制) 合成气催化转化及新反应的开发		同上	
56 (全日制) 烃类转化, 生物质转化		同上	
57 (全日制) 催化新材料合成及其结构解析		同上	

58 (全日制)低碳小分子催化转化制燃料和化学品		同上	
59 (全日制)能源催化与原位电镜、纳米碳催化		同上	
60 (全日制)能源环境催化新材料、钠离子电池与原位光谱学		同上	
086000 生物与医药	1		只招收专业型硕士研究生。
01 (全日制)生物化工、合成生物学和结构生物学		①101 思想政治理论②201 英语(一) ③302 数学(二)④824 生物化学(乙)	复试科目: 普通化学含实验。
02 (全日制)糖工程与酶工程、植物糖生物学与植物免疫学		同上	
03 (全日制)生物化工、化学生物学/合成生物学		同上	
04 (全日制)代谢工程、合成生物学和发酵工程		同上	

中科院考研信息汇总:

01 中科院考研信息综合平台-微信公众号: [北中科研社](#) (含上岸经验, [通过地区、专业、考试科目搜研究所与院](#), 历年分数线, [考研真题资料](#)等)

02 各所各院历年复试录取名单点击: [中科院考研网\(www.beizhongke.com\)](http://www.beizhongke.com)

03 中科院考研交流与资料 Q 群: 806373836