

## 大连化学物理研究所 2019年博士专业目录

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。六十多年来，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，大连化物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，大连化物所在“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。”

我所围绕国家能源发展战略，筹建第一个国家实验室，含11个研究部。我所还拥有两个国家重点实验室、一个国家工程实验室、四个国家级研究中心。我所围绕国防安全、分析化学、精细化工和生物技术广泛开展基础性、战略性、前瞻性研究工作，设立五个研究室。我所与国外著名大学、公司和研究机构联合设立十几个国际合作研究机构。

我所可以在化学、化学工程与技术、物理学和材料科学与工程四个一级学科授予博士学位。自建所以来，我所先后有19位科学家当选为中国科学院和中国工程院院士，3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。目前，在所工作的国家杰出青年基金获得者24人，引进国家“千人计划”8人，国家“青年千人计划”14人，优秀青年基金获得者9人，中国科学院“百人计划”41人。博士生导师151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学位！

报考说明：我所2019年普通招考（除少数民族高层次骨干人才计划考生外）实行“申请—考核”制，考试科目：第一单元为申请考核制外国语、第二单元为高等物理化学/量子力学/仪器分析基础/生物化学/高等有机化学/原子物理学（含光学）/量子化学/化学反应工程（由报考导师指定，任选一）、第三单元为申请-考核制业务课二。少数民族高层次骨干人才计划考生，按照国科大招生文件要求，继续实行全校统考，考试科目：第一单元为英语一、第二单元参照普通招考科目（由报考导师指定，任选一）、第三单元为专业基础综合。

1. 我所2019年博士生公开招考为一次(秋季入学)，预计招收博士生146人，具体以计划下达为准（含硕博连读生约90人；直博生约30人；统考考生约25人）。

2. 报名时间：2018年12月（具体时间见网页通知）。

3. 报名方式：网上报名，网址：<http://admission.ucas.ac.cn>。具体详见网上报名公告和报考须知。

4. 学术审核：将根据实际情况确定淘汰率。

5. 考试时间：2019年3月（具体时间见网页通知）。

6. 考试地点：大连化学物理研究所

7. 在读研究生享有丰厚的奖助学金（含学业奖，博士研究生4333-6750元/月）、补贴及各种冠名奖学金。

8. 有关详细情况请与我所研究生部联系；

研究生部主页：<http://www.gsc.dicp.ac.cn>；

博士招生E-mail：[yanghua@dicp.ac.cn](mailto:yanghua@dicp.ac.cn)

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
070203 原子与分子物理 01 (全日制)原子分子及 界面的相互作用	杨学明	共 146 人	英语一或申请-考核制 外国语 高等物理化学或 量子力学 申请-考核制	

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
02 (全日制)团簇光谱与动力学	戴东旭 江凌		业务课二或专业基础综合 同上	
03 (全日制)分子动力学理论与计算	孙志刚		同上	
04 (全日制)超快动力学和界面非线性光谱	任泽峰		同上	
05 (全日制)复杂分子体系的动力学	刘建勇		同上	
070207 光学	张未卿		同上	
01 (全日制)激光基础与新技术	金玉奇		英语一或申请-考核制 外国语 高等物理化学或量子力学 申请-考核制 业务课二或专业基础综合	
	刘万发		同上	
	多丽萍		同上	物理化学专业招生
	怀英		同上	
	郭敬为		同上	物理化学专业招生
070302 分析化学	李刚		同上	
01 (全日制)质谱新技术与应用	李海洋		英语一或申请-考核制 外国语 生物化学或仪器分析基础 申请-考核制 业务课二或专业基础综合	欢迎物理、光电工程背景的考生报考。
02 (全日制)环境污染物行为、效应和分析方法、材料与仪器	陈吉平		同上	欢迎材料、生物、环境、精密仪器等背景的考生报考。

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
03 (全日制)环境持久性 有机污染物分析与毒理	张海军		同上	欢迎环境、生物背景的考生报考。
04 (全日制)化学/生物 传感器及其应用	冯亮		同上	欢迎材料、生物、精密仪器和物理等背景的考生报考。
05 (全日制)色谱-质谱 分析、中药、药理学、 材料	梁鑫淼		同上	
06 (全日制)天然产物分 离分析及化学生物信息 学	薛兴亚		同上	欢迎计算机化学背景考生报考。
07 (全日制)色谱分离材 料与方法、寡糖结构与 功能、中药	郭志谋		同上	
08 (全日制)天然产物的 活性物质和作用机制	张秀莉		同上	欢迎生物、药学等背景考生报考。
09 (全日制)微流控芯片 及其生物医学应用	秦建华		同上	欢迎材料、生物、工程、医学、药学和物理等背景的考生报考
10 (全日制)高分辨分离 分析及代谢组学	许国旺		同上	欢迎生物、医学、药学和微生物等背景的考生报考
11 (全日制)小分子分离 分析新技术及其应用	路鑫		同上	欢迎生物、药学、天然产物和食品等背景的考生报考
12 (全日制)蛋白质质谱	叶明亮		同上	欢迎化学、生物

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
分析与鉴定新技术研究				、医学、药学等背景的考生报考
13 (全日制)生物活性肽及其作用机制研究	靳艳		同上	欢迎生化工程、药学、食品、生物等背景考生报考
14 (全日制)色谱分离新材料及其应用	欧俊杰		同上	欢迎材料和物理等背景的考生报考
15 (全日制)蛋白质组定量和相互作用新方法	张丽华		同上	欢迎化学、材料、生物、计算机等背景的考生报考
16 (全日制)复杂生物样品高效分离与表征	张玉奎		同上	
17 (全日制)蛋白质全序列测定及结构解析新方法研究	梁振		同上	
18 (全日制)蛋白质复合体组成分析及功能研究	赵宝锋		同上	欢迎细胞生物学、生物化学、医学等背景考生报考
19 (全日制)基于先进材料的生物分子识别与解析	杨开广		同上	
20 (全日制)蛋白标记与超分辨荧光成像	徐兆超		同上	
21 (全日制)整合组学与生物医学基础及应用研究	刘扬		同上	欢迎生命科学、医学、化学等考生报名。
22 (全日制)生物分子功能及化学生物学研究	朴海龙		同上	欢迎细胞分子生物学、生物化学

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
				、医学、化学生物学等考生报名。
23 (全日制)生物分子的质谱成像与应用研究	张晓哲		同上	
24 (全日制)生物分子结构表征新方法研究	王方军		同上	
25 (全日制)高分辨质谱和材料/生物相互作用研究	吴仁安		同上	
26 (全日制)复杂体系分离分析	谢剑平		同上	
	赵明月		同上	
070303 有机化学				
01 (全日制)均相不对称催化和手性合成	周永贵		英语一或申请-考核制 外国语 高等有机化学 申请-考核制业务课二或 专业基础综合	
02 (全日制)催化杂环合成与不对称催化	万伯顺		同上	
03 (全日制)导向有机合成与金属有机化学	余正坤		同上	
04 (全日制)配体设计与均相催化	胡向平		同上	
05 (全日制)不对称催化与金属有机化学	陈庆安		同上	
06 (全日制)不对称催化、精细有机合成	郑卓		同上	
07 (全日制)生物有机化学	赵宗保		同上	
08 (全日制)催化氧化与加氢, 生物质转化	徐杰		同上	

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
09 (全日制)催化加氢材料, 生物质催化转化	路芳		同上	材料物理与化学专业招生
10 (全日制)烃类和生物质催化转化过程	高进		同上	
11 (全日制)纳米多相催化与合成	王峰		同上	纳米催化、材料合成、生物质转化
070304 物理化学				
01 (全日制)纳米催化, 催化反应化学, 催化材料结构调控, 催化原位动态表征	申文杰		英语一或申请-考核制 外国语 高等物理化学 申请-考核制业务课二或 专业基础综合	
02 (全日制)膜催化制氢及碳氢化合物选择氧化	Goldbach		同上	
03 (全日制)纳米材料, 催化反应化学	李勇		同上	
04 (全日制)纳米与界面催化、催化与储能过程的表界面研究	傅强		同上	兼招物理和材料背景的考生。
05 (全日制)表面化学、纳米催化和能源高效转化	包信和		同上	兼招物理背景学生。
06 (全日制)表面物理化学, 纳米与界面催化	杨帆		同上	兼招物理和材料背景的考生。
07 (全日制)太阳能光催化、光电催化、太阳能光伏电池; 多相手性催化、DNA催化、拉曼光谱、超快光谱、成像光谱	李灿		同上	兼招物理、理论计算和生物化学背景的考生。
08 (全日制)(手性)拉曼/超快光谱催化表征	冯兆池		同上	

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
及理论 09 (全日制)多相催化, 均相催化	刘葵		同上	兼招物理化学和有机化学背景的考生。
10 (全日制)催化新材料 ;膜催化反应	杨维慎		同上	
11 (全日制)无机膜,膜 催化,电催化	朱雪峰		同上	兼招材料学,化工背景的考生
12 (全日制)无机膜和催 化新材料	蔡睿		同上	
13 (全日制)低碳烷烃催 化反应,催化新材料	楚文玲		同上	
14 (全日制)有机-无机 杂化材料	杨启华		同上	
15 (全日制)能源存储、 表面催化与固体核磁 共振	侯广进		同上	主要从事与能源催化材料和能源存储材料相关的固体核磁共振研究,兼收物理和材料背景的考生
16 (全日制)多相催化, 电催化,二维材料,能 源小分子转化,理论计 算	邓德会		同上	
17 (全日制)纳米多孔材 料,能源材料,能源化 学,电催化	刘健		同上	主要从事能源材料与能源化学的研究,兼招材料学,化工背景的考生。
18 (全日制)纳米金催化 剂设计与新反应探索	黄家辉		同上	
19 (全日制)金属纳米簇	李杲		同上	兼招有机化学,

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
催化材料，纳米催化				材料学及生物质转化背景的考生。
20 (全日制)金催化中固液界面的原位检测	Nobutaka Maeda		同上	
21 (全日制)光催化、光电催化、电催化	宗旭		同上	主要从事太阳能向化学能转化的研究，包括水分解制氢、CO <sub>2</sub> 还原、废物转化利用制备化学品等研究。除传统光化学研究领域，还强调光催化、光电催化、电催化同生物催化、酶催化、有机合成的交叉研究。
22 (全日制)人工光合成太阳能燃料	韩洪宪		同上	光催化、光电催化、电催化分解水制氢和还原二氧化碳制太阳能燃料
23 (全日制)基于光电催化的太阳能光-化学转化材料和过程；电催化材料和过程	施晶莹		同上	兼招材料背景的考生。研究方向： (1)电催化、光电催化分解水； (2)太阳能充电电池； (3)光燃料电池。



单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
24 (全日制)太阳能光催化\成像光谱	范峰滔		同上	兼招半导体物理和仪器分析背景的考生。
25 (全日制)太阳能电池、光电催化	刘生忠		同上	兼招物理、材料和电子工程背景的考生。
26 (全日制)有机/钙钛矿太阳能电池, 有机/高分子半导体材料	郭鑫		同上	兼招有机化学和半导体材料背景考生。
27 (全日制)太阳能转化材料与催化反应	章福祥		同上	欢迎对下列领域之一感兴趣的同 学报考：(1) 纳米半导体材料合成；(2) 分解水, 还原CO <sub>2</sub> 和合成氨等电催化材料开发；(3)光(电)催化反应过程与器件。
28 (全日制)储氢、合成氨, 加氢/脱氢催化	陈萍		同上	主要从事氢的储存与转化利用研究
29 (全日制)热化学、低温量热与物性、相变储能材料	史全		同上	
30 (全日制)电子显微学、碳材料、能源化学、多相催化	苏党生		同上	招材料科学和化学背景的学生
31 (全日制)碳材料及其催化作用基础, 合成气等能源催化转化	潘秀莲		同上	

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
32 (全日制)热电材料与器件以及表界面物理和化学	姜鹏		同上	材料物理与化学专业招生
33 (全日制)电催化, 纳米与界面催化	汪国雄		同上	材料物理与化学专业招生
34 (全日制)石墨烯和二维材料、电化学储能器件	吴忠帅		同上	
35 (全日制)流体与化学激光理论与实验研究	房本杰		英语一或申请-考核制 外国语 高等物理化学或量子化学或原子物理学(含光学) 申请-考核制 业务课二或专业基础综合	
	金玉奇		同上	光学专业招生
36 (全日制)激光理论和高能流体激光研究	刘万发		同上	光学专业招生
37 (全日制)化学激光及其相关基础研究	多丽萍		同上	
38 (全日制)复杂流动体系数值仿真	怀英		同上	光学专业招生；兼招物理学、化学背景的考生
39 (全日制)光泵浦激光新体系研究	郭敬为		同上	兼招物理学、化学背景的考生
40 (全日制)复杂分子体系反应动力学	韩克利		同上	
41 (全日制)激发态动力学的实验与理论研究	刘建勇		同上	原子与分子物理专业招生
42 (全日制)反应动力学	杨学明		同上	原子与分子物理专业招生
43 (全日制)化学反应动力学的理论和计算	张东辉		同上	
44 (全日制)气相和表面	戴东旭		同上	原子与分子物理

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
化学反应动力学				专业招生
45 (全日制)理论和计算化学	樊红军		同上	
46 (全日制)基元反应动力学实验研究	肖春雷		同上	
47 (全日制)团簇光谱与动力学	江凌		同上	原子与分子物理专业招生；兼招物理学、化学背景的考生
48 (全日制)气相及表面反应动力学理论研究	傅碧娜		同上	
49 (全日制)超快动力学和界面非线性光谱	任泽峰		同上	
50 (全日制)量子分子动力学的理论和计算	孙志刚		同上	原子与分子物理专业招生
51 (全日制)反应动力学、自由电子激光	张未卿		同上	原子与分子物理专业招生；兼招物理学、化学背景的考生
52 (全日制)超快化学反应动力学、超快光学	吴国荣		同上	兼招物理学、化学背景的考生
53 (全日制)星际光化学和超高压超快光谱和动力学	袁开军		同上	
54 (全日制)大气和燃烧化学相关的动力学研究	董文锐		同上	兼招物理学、化学背景的考生
55 (全日制)生物大分子动力学模拟与分子设计	李国辉		同上	兼招物理学、化学和生物学背景的考生
56 (全日制)超快时间分辨光谱和动力学	金盛烨		同上	兼招物理学、无机化学背景的考生

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
57 (全日制)光电材料动力学与器件	吴凯丰		同上	
080501 材料物理与化学				
01 (全日制)储氢、合成氨，加氢/脱氢催化	陈萍		英语一或申请-考核制 外国语 高等物理化学 申请-考核制业务课二或 专业基础综合	
02 (全日制)催化材料	田志坚		同上	
	冯兆池		同上	
	田鹏		同上	
03 (全日制)膜材料	杨维慎		同上	
04 (全日制)纳米催化材料、光催化、多相手性催化	杨启华		同上	
05 (全日制)新能源材料	程谟杰		同上	
06 (全日制)储能材料	陈剑		同上	
	李先锋		同上	
07 (全日制)催化加氢材料，生物质催化转化	路芳		同上	
08 (全日制)太阳能电池、光电功能材料	刘生忠		同上	
09 (全日制)相变储能材料	史全		同上	
10 (全日制)电子显微学、能源环境催化材料、碳材料	苏党生		同上	
11 (全日制)热电材料与器件以及表界面物理和化学	姜鹏		同上	
12 (全日制)电催化，纳米与界面催化	汪国雄		同上	
081701 化学工程				

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
01 (全日制)质子交换膜 燃料电池, 电催化反应 工程, 再生燃料电池	邵志刚		英语一或申请-考核制 外国语 化学反应工程 申请-考核制业务课二或 专业基础综合	
02 (全日制)新型燃料电 池、电化学工程	俞红梅		同上	
03 (全日制)车用燃料电 池关键材料与核心技术	侯明		同上	
04 (全日制)固体氧化物 燃料电池&电解池	程谟杰		同上	
05 (全日制)燃料电池、 电化学工程	王素力		同上	
	孙海		同上	
06 (全日制)金属燃料电 池、电化学工程	王二东		同上	
07 (全日制)化学电源和 电化学工程	陈剑		同上	
08 (全日制)催化反应工 程, 整体结构催化剂, 化工过程强化及系统集 成	王树东		同上	
09 (全日制)多相催化, 催化反应工程	王胜		同上	
10 (全日制)多相催化, 环境化学, 工业废水处 理	孙承林		同上	
11 (全日制)化学反应工 程、微化工技术、化工 过程强化	陈光文		同上	
12 (全日制)膜材料化学 、膜工艺及膜系统集成	曹义鸣		同上	
13 (全日制)膜材料、膜	任吉中		同上	

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
制备与膜分离过程	邓麦村		同上	
14 (全日制)催化反应工程、流态化、多相流模拟与测量	叶茂		同上	
15 (全日制)电化学储能技术、电化学工程	李先锋		同上	
16 (全日制)超级电容器, 超级电池, 电化学工程	阎景旺		同上	
081703 生物化工				
01 (全日制)糖生物学、糖工程及酶工程、植物免疫	赵小明		英语一或申请-考核制 外国语 生物化学 申请-考核制业务课二或专业基础综合	
02 (全日制)糖工程与植物糖生物学	尹恒		同上	
03 (全日制)可控能源微藻生物转化、酶催化机制	薛松		同上	
04 (全日制)能源生物技术与合成微生物学	赵宗保		同上	
05 (全日制)合成生物学、代谢工程与发酵工程	马小军		同上	
	周雍进		同上	
081705 工业催化				
01 (全日制)航天催化剂及新材料、生物质催化转化	张涛		英语一或申请-考核制 外国语 高等物理化学 申请-考核制业务课二或专业基础综合	
02 (全日制)纳米催化、单原子催化及能源化工	王爱琴		同上	

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
03 (全日制)木质纤维素 催化合成航空生物燃料	李宁		同上	
04 (全日制)催化新材料 及原位表征技术开发	刘晓艳		同上	
05 (全日制)环境与能源 催化、催化新材料的设计	乔波涛		同上	
06 (全日制)航天催化剂 , 甲烷化学链催化转化	王晓东		同上	
07 (全日制)航空燃料合 成与催化应用	丛昱		同上	
08 (全日制)航天催化剂 , 能源转化新过程	黄延强		同上	
09 (全日制)催化新材料 及能源转化新催化过程	田志坚		同上	
10 (全日制)低碳烃综合 利用及沸石催化材料	徐龙伢		同上	
11 (全日制)分子筛及烃 类催化转化	刘盛林		同上	
12 (全日制)烃类转化和 关键化学品绿色生产	朱向学		同上	
13 (全日制)分子筛类材 料合成及烃类催化转化	李秀杰		同上	
14 (全日制)合成气化学 与精细化工催化	丁云杰		同上	
15 (全日制)合成气耦合 转化化学	吕元		同上	
	严丽		同上	
16 (全日制)合成气定向 转化化学	朱何俊		同上	
17 (全日制)分子筛合成 、甲醇及烃类催化转化	许磊		同上	

单位代码：80038

地址：大连市中山路457号

邮政编码：116023

联系部门：研究生部

电话：0411-84379457

联系人：杨华

学科、专业名称(代码) 研究方向	指导教师	预计招生人数	考试科目	备注
18 (全日制)固体酸碱催化与大宗精细化学品合成	黄声骏		同上	
19 (全日制)分子筛合成与催化, 催化新材料、新反应	刘中民		同上	
20 (全日制)多相催化反应和机理研究及原位谱学技术	魏迎旭		同上	
21 (全日制)分子筛催化及原位表征方法	徐舒涛		同上	
22 (全日制)分子筛类多孔材料合成及催化应用	田鹏		同上	
23 (全日制)合成气催化转化及新反应的开发	朱文良		同上	
24 (全日制)烃类转化, 生物质转化	徐云鹏		同上	
25 (全日制)催化选择氧化, 催化新材料合成	高爽		同上	
26 (全日制)甲烷高效转化新材料与新过程	徐恒泳		同上	
27 (全日制)合成气中枢催化过程与技术	葛庆杰		同上	
28 (全日制)氢气纯化及燃料电池氢源技术	李慧		同上	
29 (全日制)环境和能源催化新材料与光谱学	王军虎		同上	