

大连化学物理研究所 2016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，我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。我所发展战略为“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了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、环境科学与工程三个一级学科授予博士学位。自建所以来，我所造就了若干享誉国内外的科学家及一大批高素质研究和技术人才，先后有17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。入选国家杰出青年基金获得者24人，引进国家“千人计划”6人，国家“青年千人计划”15人，在所中国科学院“百人计划”41人。博士生导师126人。

1956 - 2014年我所取得科研成果800多项，曾先后获得省部级以上奖励240多项，其中获得国家奖励90项，中科院、省部级一等奖79项。2013年，张存浩院士获得国家最高科学技术奖；2014年，“甲醇制取低碳烯烃技术”获得国家技术发明一等奖。1950 - 2014年发表论文总数14900余篇。其中，影响因子大于3的2859篇。实施知识创新工程以来，发表SCI论文8304篇，200余篇学术论文发表在Science、Nature、Angew. Chem.、JACS等学术刊物及相关学科顶级刊物。出版科技专著59部。截止到2014年底，我所累计申请专利5564件，其中发明专利5251件，累计专利授权2199件，其中发明专利授权1925件，累计申请国外专利350多件，其中PCT申请210多件，获得国外专利授权80多件。

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！

1. 我所2016年博士生公开招考为一次(秋季入学)，预计招收博士生129人(含硕博连读生约90人；直博生约20人；统考考生约20人，含与大连理工大学联合培养)。

2. 报名时间：2015年12月—2016年1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. 考试时间：2016年3月(具体时间见网页通知)。

5. 考试地点：大连化学物理研究所

6. 博士研究生在读期间享有丰厚的奖助学金、补助及各种冠名奖学金。

7. 有关详细情况请与我所研究生部联系。

8. 研究生部主页：<http://www.gsc.dicp.ac.cn>

博士招生E-mail：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
070302 分析化学 01 质谱新技术与应用	李海洋	共 129 人	英语一 高等物理化学 或传递过程原理 仪器分 析基础或药物化学(含药	欢迎物理、光电 工程背景的考生 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
02 环境评价和分析方法、 材料与仪器	陈吉平		代动力学)或化学反应工程 或环境化学 英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化学 或传递过程原理 仪器 分析基础或催化化学或分 子生物学或环境化学	
03 环境持久性有机污染物 分析与毒理	张海军		英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化 学 仪器分析基础或催化 化学或分子生物学或环境 化学	欢迎环境、生物 背景的考生报考 。
04 微型分析与传感	关亚风		英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化 学 仪器分析基础或电化 学	欢迎光电、精密 仪器背景的考生 报考。
05 化学与生物传感器	冯亮		英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化 学 仪器分析基础或电化 学或环境化学	欢迎材料、生物 、精密仪器和物 理等背景的考生 报考。
06 天然药物的高效分离表 征及新型色谱材料研究	梁鑫淼		英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化 学 仪器分析基础或药物 化学(含药代动力学)或 分子生物学	
07 天然产物分离分析及化 学生物信息学	薛兴亚		英语一 高等物理化学 或传递过程原理 仪器分 析基础或药物化学(含药 代动力学)或量子化学	欢迎计算机化学 背景考生报考。
08 天然产物的活性物质和 作用机制	张秀莉		英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化 学 仪器分析基础或药物	欢迎生物、药学 等背景考生报考 。

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
09 微纳流控芯片及其生物医学应用	秦建华		化学(含药代动力学)或分子生物学 英语一 高等物理化学或生物化学或高等有机化学或传递过程原理 仪器分析基础或药物化学(含药代动力学)或高等有机合成或催化化学或量子化学或化学反应工程或电化学或工业催化或微生物学或分子生物学或环境化学	欢迎材料、生物、工程、医学、药学和物理等背景的考生报考。
10 高分辨分离分析及代谢组学	许国旺		英语一 高等物理化学或生物化学或高等有机化学 仪器分析基础或药物化学(含药代动力学)或微生物学或分子生物学	
11 小分子分离分析新技术及其应用	路鑫		同上	
12 生物分离分析新材料与新技术	邹汉法		英语一 高等物理化学或生物化学或高等有机化学或传递过程原理 仪器分析基础或药物化学(含药代动力学)或高等有机合成或催化化学或量子化学或化学反应工程或工业催化或微生物学或分子生物学或环境化学	
13 蛋白质质谱分析与鉴定新技术研究	叶明亮		同上	
14 为中医理论发展提供物质基础的体液分析创新研究	卢佩章		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
15 蛋白质组定性和定量分析新方法	张丽华		英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化学 仪器分析基础或高等 有机合成或分子生物学	
16 生物分子高效分离与表征	张玉奎		同上	
17 蛋白质分离鉴定新技术新方法研究	梁振		同上	
18 生物纳米分析与纳米生物效应	吴仁安		英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化学 仪器分析基础或高等 有机合成或电化学或分子 生物学	
19 分子生物探针与荧光成像	徐兆超		英语一 生物化学或高等 有机化学 高等有机合 成或分子生物学	
20 生物分子的质谱成像与应用研究	张晓哲		英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化学 仪器分析基础或药物 化学(含药代动力学)或 高等有机合成或分子生物 学	
21 复杂体系分离分析	谢剑平		英语一 高等物理化学 或生物化学 仪器分析基 础或药物化学(含药代动 力学)或微生物学或分子 生物学	
22 复杂体系分离分析	赵明月		同上	
070303 有机化学				
01 均相不对称催化和手性合成	周永贵		英语一 高等有机化学 高等有机合成	
02 催化杂环合成与不对称	万伯顺		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
催化				
03 导向有机合成与金属有机化学	余正坤		同上	
04 金属催化合成及金属有机合成	李兴伟		同上	
05 配体设计与催化	胡向平		同上	
06 不对称催化、精细有机合成	郑卓		同上	
07 生物有机化学	赵宗保		英语一 生物化学或高等有机化学或传递过程原理 高等有机合成或化学反应工程或微生物学或分子生物学	
08 催化氧化与加氢，生物质催化转化	徐杰		英语一 高等物理化学或高等有机化学 高等有机合成或催化化学	
09 催化加氢材料，生物质催化转化	路芳		同上	
10 纳米催化材料及其多相催化	王峰		同上	
11 选择氧化与均相催化	高爽		英语一 高等物理化学或高等有机化学 高等有机合成或催化化学或工业催化	
070304 物理化学				
01 催化反应化学，环境催化，催化材料	申文杰		英语一 高等物理化学 催化化学	
02 纳米金催化剂设计与新反应探索	黄家辉		同上	
03 环境催化、纳米催化、石油化工催化	蒋宗轩		同上	
04 催化新材料；膜催化反	杨维慎		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
应				
05 有机-无机杂化材料	杨启华		同上	
06 表面化学、纳米催化和 能源高效转化	包信和		英语一 高等物理化学 或量子力学 催化化学或 原子物理学(含光学)或 量子化学	兼招物理背景学 生,可选取对应 考试科目。
07 表面物理化学、纳米催 化和纳米热电	姜鹏		英语一 高等物理化学 或量子力学 仪器分析基 础或催化化学或原子物理 学(含光学)	兼招物理和材料 背景的考生,可 选取对应的考试 科目。
08 表面物理化学, 纳米与 界面催化	杨帆		英语一 高等物理化学 或量子力学 催化化学或 原子物理学(含光学)或 量子化学	兼招物理和材料 背景的考生,可 选取对应的考试 科目。
09 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		英语一 高等物理化学 或生物化学或高等有机化 学或量子力学 仪器分析 基础或高等有机合成或催 化化学或原子物理学(含 光学)或量子化学或分子 生物学	兼招物理、理论 计算和生物化学 背景的考生,可 选取对应的考试 科目。
10 催化及光催化过程的光 谱表征;理论计算。拉 曼光谱、手性拉曼光谱 ,时间分辨红外光谱和 荧光光谱,超快光谱, 成像光谱	冯兆池		同上	
11 多相催化,均相催化	刘葵		英语一 高等物理化学 或高等有机化学 仪器分 析基础或高等有机合成或 催化化学	兼招物理化学和 有机化学背景的 考生,可选取对 应的考试科目
12 纳米孔薄膜的设计合成	李砚硕		英语一 高等物理化学	

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
与分离应用			或传递过程原理 催化化学或化学反应工程或工业催化	
13 无机膜，膜催化，电催化	朱雪峰		英语一 高等物理化学 催化化学或电化学或工业催化	
14 新型电池，能源催化材料，电催化	姜鲁华		同上	
15 太阳能宽光谱可见光分解水制氢	章福祥		英语一 高等物理化学 仪器分析基础或催化化学	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) 光(电)催化分 解水制氢；(3) 太阳能光(电) 催化转化二 氧化碳制备甲醇 等太阳能燃料。
16 太阳能能源光(电)催化的研究	韩洪宪		英语一 高等物理化学或生物化学或高等有机化学 仪器分析基础或高等有机合成或催化化学或原子物理学(含光学)或化学反应工程或电化学	主要从事太阳能光(电)催化(1)分解水制氢(2)还原二氧化碳制太阳能燃料和(3)转化生物质为有用化学品的研究。
17 太阳能光伏电池、太阳能光电催化	刘生忠		英语一 高等物理化学或高等有机化学或量子力学 仪器分析基础或催化化学或原子物理学(含光学)或量子化学或电化学	兼招物理、材料和电子工程背景的考生，可选取对应的考试科目。

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 光电功能纳米材料与太阳能电池	张文华		英语一 高等物理化学 催化化学或电化学	
19 太阳能仿生光催化研究	陈钧		英语一 高等物理化学 或生物化学 催化化学或 分子生物学	兼招物理和生物 化学背景的考 生，可选取对 应的考试科目。 新增博导
20 储氢材料，氮化物、氨基（亚氨基）化合物的合成及应用	陈萍		英语一 高等物理化学 仪器分析基础或催化化 学或量子化学	
21 膜催化制氢及碳氢化合物选择氧化	Goldbach		英语一 高等物理化学 仪器分析基础或催化化 学或化学反应工程	
22 电子显微镜与纳米材料	刘景月		英语一 高等物理化学 或高等有机化学或量子力 学 仪器分析基础或高等 有机合成或催化化学或原 子物理学（含光学）或量 子化学或分子生物学	要求考生具有较 强的材料物理、 材料化学和生物 物理学的研究背 景。在电子显微 镜技术，尤其是 原子分辨电子显 微镜技术方面有 丰富经验知识者 优先考虑。欢迎 具有物理材料和 电子显微镜背景 的考生报考。
23 表面催化与界面催化	傅强		英语一 高等物理化学 或量子力学 催化化学	
24 碳材料及其催化作用基础，合成气等能源催化转化	潘秀莲		英语一 高等物理化学 或量子力学或传递过程原 理 仪器分析基础或催化 化学或化学反应工程	

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
25 有机多孔材料, 离子液体, 多相催化	高艳安		英语一 高等物理化学或高等有机化学 高等有机合成或催化化学或电化学或工业催化	兼招有机化学和材料学背景的考生, 可选取对应的考试科目。
26 短波长化学激光	桑凤亭		英语一 传递过程原理 原子物理学(含光学) 或化学反应工程	
27 流体与化学激光理论与实验研究	金玉奇		英语一 高等物理化学或量子力学 原子物理学(含光学)或量子化学	
28 激光理论和高能流体激光研究	刘万发		同上	
29 化学激光及其相关基础研究	多丽萍		同上	
30 复杂分子体系反应动力学	韩克利		同上	
31 激发态动力学的实验与理论研究	刘建勇		同上	
32 反应动力学	杨学明		同上	
33 太阳能光伏电池的基础研究	沙国河		同上	
34 化学反应动力学的理论和计算	张东辉		同上	
35 气相和表面化学反应动力学	戴东旭		同上	
36 量子分子动力学的理论和计算	孙志刚		同上	
37 反应动力学、自由电子激光	张未卿		同上	
38 分子反应动力学的理论与实验研究	何国钟		同上	
39 激光光谱学、分子反应	张存浩		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
动力学				
40 大分子体系动力学及超快光谱理论	庄巍		同上	
41 弱键自组装复杂体系激发态动力学	赵广久		英语一 高等物理化学或生物化学或高等有机化学或量子力学 仪器分析基础或药物化学(含药代动力学)或高等有机合成或催化化学或原子物理学(含光学)或量子化学	兼招物理学、化学和生物学的考生,可选对应考试科目。
42 分子结构解析、大气化学动力学	江凌		英语一 高等物理化学或量子力学 仪器分析基础或原子物理学(含光学)或量子化学	兼招物理学、化学的考生,可选对应考试科目。
43 理论和计算化学	樊红军		英语一 高等物理化学 催化化学或量子化学	
44 生物大分子动力学模拟与分子设计	李国辉		英语一 高等物理化学或生物化学或量子力学 药物化学(含药代动力学)或原子物理学(含光学)或量子化学或微生物学或分子生物学	兼招物理学、化学和生物学的考生,可选对应考试科目。
45 团簇反应动力学	唐紫超		英语一 高等物理化学或量子力学 仪器分析基础或原子物理学(含光学)或量子化学	
46 能源材料的动力学模拟与设计	邓伟侨		英语一 高等物理化学或高等有机化学或量子力学 仪器分析基础或高等有机合成或催化化学或原子物理学(含光学)或量子化学或电化学	兼招物理学、有机化学和理论化学的考生,可选取对应考试科目。

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
47 超快时间分辨光谱和动力学	金盛烨		英语一 高等物理化学 或量子力学 仪器分析基础 或催化化学或原子物理学 (含光学)或量子化学 或电化学	兼招物理学、无机化学的考生，可选取对应考试科目。
081701 化学工程				
01 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 高等物理化学 或传递过程原理 化学反应工程 或电化学	
02 电化学工程，燃料电池与其关键材料	衣宝廉		同上	
03 新型燃料电池、电化学工程	俞红梅		同上	
04 车用燃料电池关键材料与核心技术	侯明		同上	
05 固体氧化物燃料电池&电解池	程谟杰		同上	
06 燃料电池，电化学传感器，电催化剂	孙公权		同上	
07 燃料电池、电化学工程	王素力		同上	
08 燃料电池	张华民		同上	
09 液流电池关键材料与核心技术	李先锋		同上	
10 超级电池，超级电容器，电化学工程	阎景旺		同上	
11 化学电源和电化学工程	陈剑		英语一 高等物理化学 化学反应工程或电化学	
12 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		英语一 传递过程原理 化学反应工程	
13 催化反应工程	袁权		同上	
14 微化工技术、化学反应	陈光文		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
工程				
15 膜材料化学、膜工艺及膜系统集成	曹义鸣		同上	
16 膜材料、膜制备与膜分离过程	任吉中		同上	
17 膜材料、膜制备与膜分离过程	邓麦村		同上	
18 多相催化，催化反应工程	王胜		同上	
19 多相催化，环境化学，水污染控制技术与治理工程	孙承林		英语一 高等物理化学或传递过程原理 工业催化或微生物学或环境化学	
20 催化反应工程、流态化、多相流模拟与测量	叶茂		英语一 高等物理化学或传递过程原理 催化化学或化学反应工程或工业催化	
081703 生物化工				
01 生物医学材料，生物医学工程及药物控制释放	马小军		英语一 高等物理化学或生物化学或高等有机化学或传递过程原理 仪器分析基础或药物化学(含药代动力学)或高等有机合成或化学反应工程或分子生物学	
02 糖生物学、糖工程、酶工程及植物免疫	赵小明		英语一 生物化学 化学反应工程或微生物学或分子生物学	
03 ADME/T研究与生物转化	杨凌		英语一 生物化学 仪器分析基础或药物化学(含药代动力学)或微生物学或分子生物学	
04 系统化学生物学、代谢	杨胜利		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
组学				
05 可控能源微藻生物转化、酶催化机制	薛松		英语一 生物化学或传递过程原理 化学反应工程或微生物学或分子生物学	
06 生物能源、生物有机与合成生物学	赵宗保		英语一 生物化学或高等有机化学或传递过程原理 高等有机合成或化学反应工程或微生物学或分子生物学	
081705 工业催化				
01 航天催化剂及新材料、生物质催化转化	张涛		英语一 高等物理化学或传递过程原理 催化化学或化学反应工程或工业催化	
02 航天催化剂，新型推进剂催化反应	王晓东		同上	
03 航天催化剂及新材料，烃类燃料合成与催化转化	丛昱		同上	
04 环境催化、纳米催化及能源化工	王爱琴		同上	
05 光谱学及其在环境催化和能源催化中的应用	王军虎		同上	
06 现代光谱技术在催化剂研究中的应用	Jean-Pierre Gilson		同上	
07 生物质化工材料和燃料的催化工艺及基础	张宗超		同上	
08 催化新材料及能源转化新催化过程	田志坚		同上	
09 低碳烃综合利用及沸石	徐龙伢		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
催化材料				
10 分子筛及烃类催化转化	刘盛林		同上	
11 合成气化学与精细化工催化	丁云杰		同上	
12 合成气化学与精细化工催化	吕元		同上	
13 分子筛合成、甲醇及烃类催化转化	许磊		同上	
14 分子筛合成与催化，催化新材料、新反应	刘中民		同上	
15 催化反应原理	魏迎旭		同上	
16 分子筛类多孔材料合成及催化应用	田鹏		同上	
17 合成气催化转化及新反应的开发	朱文良		同上	
18 烃类转化，生物质转化	徐云鹏		同上	
19 甲烷高效转化新材料与新过程	徐恒泳		同上	
20 合成气中枢催化过程与技术	葛庆杰		同上	
083002 环境工程				
01 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		英语一 传递过程原理 化学反应工程	
02 催化反应工程	袁权		同上	
03 微化工技术、化学反应工程	陈光文		同上	
04 膜材料及成膜过程、膜传质及过程	曹义鸣		同上	
05 膜材料、膜制备与膜分离过程	任吉中		同上	
06 膜材料、膜制备与膜分	邓麦村		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
离过程				
07 多相催化, 催化反应工程	王胜		同上	
08 多相催化, 环境化学, 水污染控制技术与治理工程	孙承林		英语一 高等物理化学 或传递过程原理 工业催化或微生物学或环境化学	