

大连化学物理研究所 2013年硕士招生专业目录

中国科学院大连化学物理研究所是一个基础研究与应用研究并重、应用研究和成果转化相结合，以任务带学科为主要特色的综合性研究所。建所60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。通过凝练科技目标，确立了“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，坚持资源环境优化和生物技术创新协调发展，创建世界一流研究所”的战略目标，在我国能源的可持续发展、资源优化利用、国家安全，以及国民生命与健康等领域发挥着重要作用。

大连化物所围绕国家能源发展战略于2011年10月启动了洁净能源国家实验室（DNL）的筹建工作，DNL是我国能源领域筹建的第一个国家实验室，共规划筹建化石能源与应用催化、低碳催化与工程、节能与环境、燃料电池、储能、氢能与先进材料、生物能源、太阳能、海洋能、能源基础和战略、能源研究技术平台等11个研究部。

中国科学院大连化学物理研究所可以在化学、化学工程与技术、环境科学与工程三个一级学科授予博士和硕士学位，在物理学和材料科学与工程授予硕士学位。在所的研究生导师中有中科院院士10人，工程院院士3人，博士生导师96人，硕士生导师143人。1998年我所以其雄厚的整体实力被中国科学院批准首批进入知识创新工程试点单位。我所具有国内一流的科研条件、科研环境、研究生公寓及后勤保障体系。欢迎具有化学、化工、物理、材料、生物、医学、环境等专业背景的同学报考大连化学物理研究所！

1. 2013年我所预计招生国家计划学术型硕士研究生106名，全日制专业学位硕士研究生10名，直博生10-20人（以教育部最终下达招生计划为准）。其中：推荐免试生（学术型，专业型均可）85名左右、统考考生35名左右。

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，学术型硕士研究生要求硕博连读，全日制专业学位硕士研究生不能硕博连读，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、补贴（硕士研究生1900-2800元/月，博士研究生3000-4200元/月）及各种冠名奖学金。

4. 2013年硕士生入学考试业务课试题使用中科院研究生院统一试题。

5. 复试包括：体检、专业课及实验考试、英语听力和口试、科技英语笔试、综合素质测评及综合能力面试（如有调整，以网上公布为准）。

6. 欢迎访问我所主页：<http://www.dicp.ac.cn>

研究生部主页：<http://www.gsc.dicp.ac.cn>

招生E-mail信箱：zhaosheng@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

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：0411-84669170

联系人：熊川男

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
070203原子与分子物理 01. 原子分子及界面的相互作用	共 116 人	①101思想政治理论②201英语一③617普通物理(甲)④811量子力学	只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。复试科目：原子物理。
02. 复杂分子体系的动力学			
03. 分子动力学理论和计算			
070207光学			

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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
01. 激光基础与技术		①101思想政治理论②201英语一③617普通物理(甲)④811量子力学或817光学	只招收学术型硕士研究生, 要求硕博连读。复试科目: 原子物理。
070302分析化学			
01. 质谱新技术与应用		①101思想政治理论②201英语一③611生物化学(甲)或619物理化学(甲)④821分析化学或851微生物学	只招收学术型硕士研究生, 要求硕博连读。
02. 环境评价和分析方法、材料与仪器	同上		化学类考生业务课初试科目: 619物理化学(甲)和821分析化学。复试科目: 综合化学含实验。
03. 微型分析与传感	同上		生物类考生业务课初试科目: 611生物化学(甲)和851微生物学。复试科目: 普通化学含实验。
04. 化学与生物传感器	同上		
05. 天然产物复杂体系的分离分析研究	同上		
06. 天然产物分离分析及化学生物信息学	同上		
07. 中药分析与新药发现	同上		
08. 生物微流控芯片与应用	同上		
09. 高分辨分离分析及代谢	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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
组学			
10. 为中医理论发展提供物质基础的体液分析创新研究		同上	
11. 生物分离分析新材料与新技术		同上	
12. 蛋白质质谱分析与鉴定新技术研究		同上	
13. 生物分子高效分离与表征		同上	
14. 蛋白质组定性和定量分析新方法		同上	
15. 生物纳米分析与纳米生物效应		同上	
16. 分子识别与荧光成像分析		同上	
17. 质谱与蛋白质组学		同上	
070303有机化学			
01. 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)④819无机化学或820有机化学或821分析化学	只招收学术型硕士研究生, 要求硕博连读。
02. 催化杂环合成与不对称催化		同上	复试科目: 综合化学含实验。
03. 导向有机合成与金属有机化学		同上	
04. 多功能聚合型离子液体孔材料		同上	
05. 手性配体合成与不对称催化		同上	
06. 金属催化合成及金属有机合成		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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
07. 有机催化, 生物质催化 转化		同上	
08. 纳米催化材料、生物质 转化及烃类选择氧化		同上	
09. 选择氧化与均相催化		同上	
10. 生物有机化学		同上	
070304物理化学			
01. 催化反应化学		①101思想政治理论②201 英语一③617普通物理(甲) 或619物理化学(甲)	只招收学术型硕士 研究生, 要求 硕博连读。
		④811量子力学或819无机 化学或820有机化学或821 分析化学	
02. 表面化学和纳米催化		同上	化学类考生业务 课初试科目:619 物理化学(甲) ; 819无机化学 或820有机化学 或821分析化学 。复试科目: 综 合化学含实验。
03. 表面催化与界面催化		同上	物理类考生业务 课初试科目: 60 4普通物理(甲) ; 811量子力 学。复试科目: 原子物理。
04. 碳纳米材料, 能源催化 转化, 纳米催化中的限 域效应		同上	
05. 太阳能光催化、光电催 化、太阳能光伏电池;		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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
多相手性催化、DNA催化、拉曼光谱、超快光谱、成像光谱			
06. 环境催化、纳米催化、石油化工催化		同上	
07. 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		同上	
08. 催化新材料; 膜催化反应		同上	
09. 纳米孔薄膜的设计合成与分离应用		同上	
10. 有机-无机杂化材料		同上	
11. 理论与计算催化		同上	
12. 新能源纳米电催化材料		同上	
13. 太阳能光伏电池、太阳能光电催化		同上	
14. 光催化分解水制氢能源		同上	
15. 太阳能光催化制氢及还原二氧化碳		同上	
16. 光电催化材料的光电、光谱成像研究		同上	
17. 有机太阳能电池材料与器件		同上	
18. 电功能纳米材料与太阳能电池		同上	
19. 生物能源材料、光合作用		同上	
20. 复合氢化物材料化学		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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
21. 材料热化学		同上	
22. 电子显微镜与纳米材料		同上	
23. 超音速氧碘化学激光器		同上	
24. 气液两相流化学反应及工程		同上	
25. 氧碘化学激光器效率和光腔		同上	
26. 先进光学元件制造, 光学镀膜		同上	
27. 化学激光及其相关基础研究		同上	
28. 化学激光数值模拟和仿真		同上	
29. 光与物质相互作用		同上	
30. 复杂分子体系反应动力学		同上	
31. 反应动力学		同上	
32. 化学反应动力学的理论和计算		同上	
33. 气相和表面化学反应动力学		同上	
34. 理论和计算化学		同上	
35. 生物大分子动力学模拟与分子设计		同上	
36. 大分子体系动力学及超快光谱理论		同上	
37. 表面量子构造的动力学和同步辐射应用		同上	
38. 团簇反应动力学		同上	
39. 光化学动力学		同上	
40. 能源材料的动力学模拟与设计		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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
080501材料物理与化学			
01. 航天推进新材料		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④809固体物理或823普通化学(乙)或825物理化学(乙)	只招收学术型硕士研究生, 要求硕博连读。复试科目: 综合化学含实验。
02. 催化材料	同上		
03. 纳米材料	同上		
04. 多孔材料	同上		
05. 新能源材料	同上		
06. 生物转化催化材料	同上		
07. 储氢材料	同上		
08. 有机-无机杂化材料	同上		
09. 光电功能材料	同上		
081701化学工程			
01. 化学反应工程		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④818化工原理	只招收学术型硕士研究生, 要求硕博连读。
02. 电催化反应工程	同上		复试科目: 物理化学含实验。
03. 燃料电池系统与工程	同上		
04. 新型燃料电池、电化学工程	同上		
05. 聚合物燃料电池材料与电化学工程	同上		
06. 中高温固体氧化物燃料电池	同上		
07. 直接醇类燃料电池	同上		
08. 电化学超级电容器	同上		
09. 先进二次电池及新型电化学储能技术	同上		
10. 能源环境工程	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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
11. 水污染治理、大气污染治理、环境化学及多相催化		同上	
12. 微化工技术、化学反应工程		同上	
13. 新型膜分离技术		同上	
14. 膜材料、膜制备与膜分离过程		同上	
15. 催化反应工程、系统集成与过程模拟		同上	
16. 催化反应工程、流态化、多相流模拟与测量		同上	
17. 高性能储能电池材料与 技术		同上	
18. 液流储能电池关键材料 与核心技术		同上	
081703生物化工			
01. 生物医用材料工程		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④818化工原理或824生物化学(乙)	只招收学术型硕士研究生, 要求硕博连续。
02. 天然产物与糖工程		同上	化工类考生业务课初试科目: 818化工原理; 复试科目: 物理化学含实验。
03. ADME/T研究与生物转化		同上	生物医学类考生业务课初试科目: 824生物化学(乙), 复试科目: 普通化学含实验。

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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
04. 生物化工、代谢工程中的结构生物学		同上	
05. 能源生物技术与合成生物学		同上	
081705工业催化			
01. 航天催化剂及新材料、生物质催化转化		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④818化工原理	只招收学术型硕士研究生, 要求硕博连读。复试科目: 物理化学含实验。
02. 航天催化剂, 新型推进剂催化反应		同上	
03. 航天催化剂及新材料、烃类燃料合成与催化		同上	
04. 光谱学及其在环境催化和能源催化中的应用		同上	
05. 现代光谱技术在催化剂研究中的应用		同上	
06. 甲烷及低碳烷烃转化新催化过程		同上	
07. 低碳烃综合利用及沸石催化材料		同上	
08. 分子筛及烃类催化转化		同上	
09. 合成气化学与精细化工催化		同上	
10. 合成气中枢催化过程与技术		同上	
11. 分子筛合成与催化, 催化新材料、新反应		同上	
12. 催化反应原理		同上	
13. 分子筛合成		同上	
14. 甲醇及其衍生物转化,		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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
芳烃转化, 分子筛合成			
15. 合成气转化		同上	
16. 烃类转化, 生物质转化		同上	
17. 甲烷高效转化新材料与新过程		同上	
083002环境工程			
01. 化学反应工程		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④818化工原理	只招收学术型硕士研究生, 要求硕博连读。
02. 能源环境工程		同上	复试科目: 物理化学含实验。
03. 水污染治理、大气污染治理、环境化学及多相催化		同上	
04. 微化工技术、化学反应工程		同上	
05. 新型膜分离技术		同上	
06. 膜材料、膜制备与膜分离过程		同上	
07. 催化反应工程、系统集成与过程模拟		同上	
085216化学工程			
01. 化学反应工程		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④818化工原理	全日制专业学位硕士研究生
02. 电催化反应工程		同上	复试科目: 物理化学含实验。
03. 燃料电池系统与工程		同上	
04. 新型燃料电池、电化学工程		同上	
05. 聚合物燃料电池材料与电化学工程		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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
06. 中高温固体氧化物燃料电池		同上	
07. 直接醇类燃料电池		同上	
08. 电化学超级电容器		同上	
09. 先进二次电池及新型电化学储能技术		同上	
10. 能源环境工程		同上	
11. 水污染治理、大气污染治理、环境化学及多相催化		同上	
12. 微化工技术、化学反应工程		同上	
13. 新型膜分离技术		同上	
14. 膜材料、膜制备与膜分离过程		同上	
15. 催化反应工程、系统集成与过程模拟		同上	
16. 催化反应工程、流态化、多相流模拟与测量		同上	
17. 高性能储能电池材料与 技术		同上	
18. 液流储能电池关键材料与核心技术		同上	
19. 航天催化剂及新材料、 生物质催化转化		同上	
20. 航天催化剂, 新型推进剂催化反应		同上	
21. 航天催化剂及新材料、 烃类燃料合成与催化		同上	
22. 光谱学及其在环境催化 和能源催化中的应用		同上	
23. 现代光谱技术在催化剂		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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
研究中的应用			
24. 甲烷及低碳烷烃转化新催化过程		同上	
25. 低碳烃综合利用及沸石催化材料		同上	
26. 分子筛及烃类催化转化		同上	
27. 合成气化学与精细化工催化		同上	
28. 合成气中枢催化过程与技术		同上	
29. 分子筛合成与催化, 催化新材料、新反应		同上	
30. 催化反应原理		同上	
31. 分子筛合成		同上	
32. 甲醇及其衍生物转化, 芳烃转化, 分子筛合成		同上	
33. 合成气转化		同上	
34. 烃类转化, 生物质转化		同上	
35. 甲烷高效转化新材料与新过程		同上	
085229环境工程			
01. 化学反应工程		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④818化工原理	全日制专业学位硕士研究生
02. 能源环境工程		同上	复试科目: 物理化学含实验。
03. 水污染治理、大气污染治理、环境化学及多相催化		同上	
04. 微化工技术、化学反应工程		同上	
05. 新型膜分离技术		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: 0411-84669170

联系人: 熊川男

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
06. 膜材料、膜制备与膜分离过程		同上	
07. 催化反应工程、系统集成与过程模拟		同上	
085238生物工程			
01. 生物医用材料工程		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④818化工原理或824生物化学(乙)	全日制专业硕士研究生
02. 天然产物与糖工程		同上	化工类考生业务课初试科目: 818化工原理; 复试科目: 物理化学含实验。
03. ADME/T研究与生物转化		同上	生物医学类考生业务课初试科目: 824生物化学(乙); 复试科目: 普通化学含实验。
04. 生物化工、代谢工程中的结构生物学		同上	
05. 能源生物技术与合成生物学		同上	