

大连化学物理研究所 2016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。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两个一级学科授予硕士学位。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126人，硕士生导师196人。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. 2016年我所预计招生国家计划学术型硕士研究生104名，全日制专业学位硕士研究生16名，直博生20名（以教育部最终下达招生计划为准）。其中：推荐免试生90名左右、统考考生30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、补贴及各种冠名奖学金。

4. 2016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. 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 | 共 120 人 | 101思想政治理论 201 英语一 617普通物理(甲) 811量子力学 | 只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。 | |
| 01. 原子分子及界面的相互作用 | | | | 同上 |
| 02. 复杂分子体系的动力学 | | | | 同上 |
| 03. 分子动力学理论和计算 | 同上 | | 复试科目：原子物理。 | |
| 070207光学 | | | | |
| 01. 激光基础与技术 | | 101思想政治理论 201 | 只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。 复试科目：原子 | |

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 |
|---------------------------|--------|---|--|
| 070302分析化学 | | 英语一 617普通物理(甲) 811量子力学或817光学 | 物理。 |
| 01. 质谱新技术与应用 | | 101思想政治理论 201 英语一 611生物化学(甲) 或619物理化学(甲) 819无机化学或820有机 化学或821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。 化学类考生业务 课初试科目：61 9物理化学(甲)；819无机化 学/820有机化学 /821分析化学。 复试科目：综合 化学含实验。 |
| 02. 环境评价和分析方法、 材料与仪器 | 同上 | | |
| 03. 微型分析与传感 | 同上 | | 生物类考生业务 课初试科目：61 1生物化学(甲)；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. 生物微流控芯片与应用 | 同上 | | |
| 07. 高分辨分离分析与食品 安全及代谢组学 | 同上 | | |
| 08. 生物分离分析新材料与 新技术 | 同上 | | |
| 09. 蛋白质组定性和定量分 析新方法 | 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 |
|---------------------|--------|---|---------------------|
| 10. 生物纳米分析与纳米生物效应 | | 同上 | |
| 11. 分子生物探针与荧光成像 | | 同上 | |
| 12. 生物分子的质谱成像与应用研究 | | 同上 | |
| 13. 生物分子的生物学功能及作用机制 | | 同上 | |
| 070303有机化学 | | | 只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。 |
| 01. 均相不对称催化和手性合成 | | 101思想政治理论 201英语一 619物理化学(甲) 819无机化学或820有机化学或821分析化学 | |
| 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. 金属催化合成及金属有机合成 | | 同上 | |
| 05. 手性配体合成与不对称催化 | | 同上 | |
| 06. 有机催化，生物质催化转化 | | 同上 | |
| 07. 纳米催化材料及多相催化 | | 同上 | |
| 08. 选择氧化与均相催化 | | 同上 | |
| 09. 合成生物学和有机化学 | | 同上 | |
| 070304物理化学 | | | 只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。 |
| 01. 纳米催化；催化反应化学 | | 101思想政治理论 201英语一 611生物化学(甲) | 化学类考生业务课初试科目：61 |

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 |
|---|--------|---|--|
| | |)或617普通物理(甲)或 619物理化学(甲) 811量子力学或819无机化学或820有机化学或821分析化学或851微生物学 | 9物理化学(甲)); 819无机化学/820有机化学/821分析化学。 复试科目：综合化学含实验。 |
| 02. 表面化学和纳米催化 | 同上 | | |
| 03. 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 | 同上 | | 物理类考生业务课初试科目：617普通物理(甲)); 811量子力学。复试科目：原子物理。 |
| 04. 催化新材料；膜催化反应 | 同上 | | |
| 05. 有机-无机复合材料；纳米催化材料 | 同上 | | 生物类考生业务课初试科目：611生物化学(甲)); 851微生物学。复试科目：普通化学含实验。 |
| 06. 能源材料的动力学模拟与设计 | 同上 | | |
| 07. 纳米金催化剂设计与新反应探索 | 同上 | | |
| 08. 金原子簇；纳米金催化 | 同上 | | |
| 09. 太阳能宽光谱可见光催化分解水制氢 | 同上 | | |
| 10. 太阳能光催化制氢及还原二氧化碳 | 同上 | | |
| 11. 光电催化材料的光电、 | 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 |
|--|------------|---------|-----|
| 光谱成像研究 | | | |
| 12. 光伏材料、太阳能电池 、太阳能光电催化 | | 同上 | |
| 13. 光电功能纳米材料与太 阳能电池 | | 同上 | |
| 14. 生物能源材料、光合作 用 | | 同上 | |
| 15. 复合氢化物储氢材料， 氮化物、氨基(亚氨基)化合物的合成及应用 | | 同上 | |
| 16. 功能材料低温量热；相 变储热/能材料 | | 同上 | |
| 17. 金属氮(氧)化物功能 材料 | | 同上 | |
| 18. 电子显微镜与纳米材料 | | 同上 | |
| 19. 蛋白质核磁共振、固体 核磁共振与催化 | | 同上 | |
| 20. 碳纳米材料，能源催化 转化，纳米催化中的限 域效应 | | 同上 | |
| 21. 表面催化与界面催化 | | 同上 | |
| 22. 有机多孔材料、多相催 化、离子液体 | | 同上 | |
| 23. 二维材料与能源器件 | | 同上 | |
| 24. 流体与化学激光理论与 实验研究 | | 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 | |

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 |
|---------------------|--------|---|---------------------|
| 28.多尺度多物理过程耦合的数值研究 | | 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.生物大分子动力学模拟与分子设计 | | 同上 | |
| 33.大分子体系动力学及超快光谱理论 | | 同上 | |
| 34.团簇反应动力学 | | 同上 | |
| 35.超快时间分辨光谱与动力学 | | 同上 | |
| 080501材料物理与化学 | | | 只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。 |
| 01.航天推进新材料 | | 101思想政治理论 201 英语一 302数学二 809 固体物理或823普通化学(乙)或825物理化学(乙) | |
| 02.催化材料 | | 同上 | 复试科目：综合化学含实验。 |
| 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 | | | 只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。 |
| 01.质子交换膜燃料电池系统科学与工程 | | 101思想政治理论 201 英语一 302数学二 818 | 化学类考生业务课初试科目：30 |

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 |
|---------------------------------|--------|-----------------|---|
| | | 化工原理或825物理化学(乙) | 2数学二，825物理化学(乙)； 复试科目：综合化学含实验。 |
| 02. 固体氧化物燃料电池&电解池 | 同上 | | |
| 03. 直接醇类燃料电池 | 同上 | | 化工类考生业务课初试科目：302数学二，818化工原理；复试科目：物理化学含实验。 |
| 04. 先进二次电池及新型电化学储能技术 | 同上 | | |
| 05. 能源环境工程 | 同上 | | |
| 06. 水污染治理、大气污染治理、环境化学及多相催化 | 同上 | | |
| 07. 微化工技术、化学反应工程 | 同上 | | |
| 08. 膜材料合成、成膜机理及膜传递过程、膜过程集成及应用技术 | 同上 | | |
| 09. 膜材料、膜制备与膜分离过程 | 同上 | | |
| 10. 催化燃烧技术、多相催化与反应工程 | 同上 | | |
| 11. 大气污染治理、环境催化 | 同上 | | |
| 12. 多孔性无机材料 | 同上 | | |
| 13. 催化反应工程、流态化、多相流模拟与测量 | 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 |
|-----------------------|--------|--|--|
| 14. 高性能储能电池关键材料 | | 同上 | |
| 15. 液流储能电池关键材料与核心技术 | | 同上 | |
| 16. 能源催化材料及CO2电还原技术 | | 同上 | |
| 081703生物化工 | | | 只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。 |
| 01. 糖工程与糖生物学、酶工程 | | 101思想政治理论 201 英语一 302数学二 818 化工原理或824生物化学(乙) | 化工类考生业务课初试科目：302数学二，818化工原理；复试科目：物理化学含实验。 |
| 02. 药物ADME/T研究与生物转化 | | 同上 | |
| 03. 生物化工、代谢工程中的结构生物学 | | 同上 | 生物类考生业务课初始科目：302数学二，824生物化学(乙)；复试科目：普通化学含实验。 |
| 04. 生物化工、合成生物学和有机化学 | | 同上 | |
| 05. 生物医药工程 | | 同上 | |
| 081705工业催化 | | | 只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。 |
| 01. 航天催化剂及新材料、生物质催化转化 | | 101思想政治理论 201 英语一 302数学二 818 化工原理或825物理化学(乙) | 化学类考生业务课初试科目：302数学二，825物理化学(乙)；复试科目：综合 |

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 | |
|------------------------|--------|---------------|---|---------------------|
| 02. 环境催化、能源催化以及原位光谱表征 | 同上 | | 化学含实验。 | |
| 03. 现代光谱技术在催化剂研究中的应用 | 同上 | | 化工类考生业务课初试科目：302数学二，818化工原理；复试科目：物理化学含实验。 | |
| 04. 生物质化工材料和燃料的催化工艺及基础 | 同上 | | | |
| 05. 甲烷及低碳烷烃转化新催化过程 | 同上 | | | |
| 06. 低碳烃综合利用及沸石催化材料 | 同上 | | | |
| 07. 合成气化学与精细化工催化 | 同上 | | | |
| 08. 分子筛合成，甲醇及烃类催化转化 | 同上 | | | |
| 09. 分子筛合成与催化，催化新材料、新反应 | 同上 | | | |
| 10. 催化反应原理 | 同上 | | | |
| 11. 分子筛类多孔材料合成及催化应用 | 同上 | | | |
| 12. 合成气催化转化及新反应的开发 | 同上 | | | |
| 13. 烃类转化，生物质转化 | 同上 | | | |
| 14. 甲烷高效转化新材料与新过程 | 同上 | | | |
| 083002环境工程 | | | | 只招收学术型硕士研究生，要求硕博连读。 |
| 01. 能源环境工程 | | 101思想政治理论 201 | | 化学类考生业务 |

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 |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|--|
| | | 英语一 302数学二 818 化工原理或825物理化学(乙) | 课初试科目：302数学二，825物理化学(乙)； 复试科目：综合化学含实验。 |
| 02. 水污染治理、大气污染治理、环境化学及多相催化 | 同上 | | |
| 03. 微化工技术、化学反应工程 | 同上 | | 化工类考生业务课初试科目：302数学二，818化工原理；复试科目：物理化学含实验。 |
| 04. 膜材料合成、成膜机理及膜传递过程、膜过程集成及应用技术 | 同上 | | |
| 05. 膜材料、膜制备与膜分离过程 | 同上 | | |
| 06. 催化燃烧技术、多相催化与反应工程 | 同上 | | |
| 07. 大气污染治理、环境催化 | 同上 | | |
| 08. 多孔性无机材料 | 同上 | | |
| 085216化学工程 | | 101思想政治理论 201 | 全日制专业学位硕士研究生。 |
| 01. 质子交换膜燃料电池系统科学与工程 | | 英语一 302数学二 818 化工原理或825物理化学(乙) | 化学类考生业务课初试科目：302数学二，825物理化学(乙)； 复试科目：综合化学含实验。 |
| 02. 固体氧化物燃料电池& | 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 |
|---------------------------------|--------|------|---|
| 电解池 | | | |
| 03. 直接醇类燃料电池 | | 同上 | 化工类考生业务课初试科目：302数学二，818化工原理；复试科目：物理化学含实验。 |
| 04. 先进二次电池及新型电化学储能技术 | | 同上 | |
| 05. 能源环境工程 | | 同上 | |
| 06. 水污染治理、大气污染治理、环境化学及多相催化 | | 同上 | |
| 07. 微化工技术、化学反应工程 | | 同上 | |
| 08. 膜材料合成、成膜机理及膜传递过程、膜过程集成及应用技术 | | 同上 | |
| 09. 膜材料、膜制备与膜分离过程 | | 同上 | |
| 10. 催化燃烧技术、多相催化与反应工程 | | 同上 | |
| 11. 大气污染治理、环境催化 | | 同上 | |
| 12. 多孔性无机材料 | | 同上 | |
| 13. 催化反应工程、流态化、多相流模拟与测量 | | 同上 | |
| 14. 高性能储能电池关键材料 | | 同上 | |
| 15. 液流储能电池关键材料与核心技术 | | 同上 | |
| 16. 能源催化材料及CO2电 | | 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 |
|----------------------------|--------|--|--|
| 还原技术 | | | |
| 17. 航天催化剂及新材料、 生物质催化转化 | | 同上 | |
| 18. 环境催化、能源催化以 及原位光谱表征 | | 同上 | |
| 19. 现代光谱技术在催化剂 研究中的应用 | | 同上 | |
| 20. 生物质化工材料和燃料 的催化工艺及基础 | | 同上 | |
| 21. 甲烷及低碳烷烃转化新 催化过程 | | 同上 | |
| 22. 低碳烃综合利用及沸石 催化材料 | | 同上 | |
| 23. 合成气化学与精细化工 催化 | | 同上 | |
| 24. 分子筛合成，甲醇及烃 类催化转化 | | 同上 | |
| 25. 分子筛合成与催化，催 化新材料、新反应 | | 同上 | |
| 26. 催化反应原理 | | 同上 | |
| 27. 分子筛类多孔材料合成 及催化应用 | | 同上 | |
| 28. 合成气催化转化及新反 应的开发 | | 同上 | |
| 29. 烃类转化，生物质转化 | | 同上 | |
| 30. 甲烷高效转化新材料与 新过程 | | 同上 | |
| 085229环境工程 | | | 全日制专业学位硕士研究生。 化学类考生业务 课初试科目：30 2数学二，825物 理化学(乙)； |
| 01. 能源环境工程 | | 101思想政治理论 201 英语一 302数学二 818 化工原理或825物理化学(乙) | |

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 |
|---------------------------------|--------|--|---|
| 02. 水污染治理、大气污染治理、环境化学及多相催化 | 同上 | | 复试科目：综合化学含实验。 |
| 03. 微化工技术、化学反应工程 | 同上 | | 化工类考生业务课初试科目：302数学二，818化工原理；复试科目：物理化学含实验。 |
| 04. 膜材料合成、成膜机理及膜传递过程、膜过程集成及应用技术 | 同上 | | |
| 05. 膜材料、膜制备与膜分离过程 | 同上 | | |
| 06. 催化燃烧技术、多相催化与反应工程 | 同上 | | |
| 07. 大气污染治理、环境催化 | 同上 | | |
| 08. 多孔性无机材料 | 同上 | | |
| 085238 生物工程 | | | 全日制专业学位硕士研究生。 |
| 01. 糖工程与糖生物学、酶工程 | | 101思想政治理论 201英语一 302数学二 818化工原理或824生物化学(乙) | 化工类考生业务课初试科目：302数学二，818化工原理；复试科目：物理化学含实验。 |
| 02. 药物ADME/T研究与生物转化 | 同上 | | |
| 03. 生物化工、代谢工程中的结构生物学 | 同上 | | 生物类考生业务课初始科目：30 |

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、合成生物学 和有机化学 | | 同上 | 2数学二，824生物化学(乙)； 复试科目：普通化学含实验。 |
| 05. 生物医药工程 | | 同上 | |