

## 理化技术研究所 2018 年硕士招生专业目录

中国科学院理化技术研究所组建于 1999 年 6 月，是以原中国科学院感光化学研究所、低温技术实验中心为主体，联合北京人工晶体研究发展中心和化学研究所的相关部分整合而成。全所现有在职职工 509 人，其中中国科学院院士 5 人、中国工程院院士 2 人、第三世界科学院院士 2 人、研究员 80 人、副高级专业技术人员 146 人。

理化技术研究所是以物理、化学和工程技术为学科背景，以高科技创新和成果转移转化研究为职责使命的研究机构。重点开展光化学转换和光电功能材料应用基础研究及成果转移转化，为我国新一代信息技术、新能源及新材料等战略性新兴产业发展持续提供源头创新；着力突破非线性光学晶体和全固态激光器器件核心关键技术，保持和扩大我国在相关领域的国际领先地位；致力推进低温工程与技术的发展和运用，为我国大科学工程和航天工程等重要领域的跨越性发展提供战略性支撑，将理化技术研究所建设成为在国际上有重要影响的高水平研究机构。主要研究领域为光化学/功能材料与技术、功能晶体与激光技术、低温科学（工程）与技术、国家安全相关技术、生物基材料与医用技术装备。全所现有 1 个国家级工程研究中心，1 个国家级重点实验室，5 个中科院重点实验室，2 个北京市重点实验室，1 个所级重点实验室，若干研究中心和研究组。

理化所自 1978 年起开始招收硕士研究生，1985 年开始招收博士研究生，设有物理学、化学、动力工程及工程热物理 3 个一级学科博士、硕士研究生培养点，化学工程与技术一级学科硕士研究生培养点，材料学二级学科博士、硕士研究生培养点，动力工程、化学工程、光学工程、材料工程 4 个专业学位硕士研究生培养点，化学、物理学、动力工程及工程热物理 3 个一级学科博士后流动站。现有博士生导师 65 人，硕士生导师 63 人，现有在学博士和硕士研究生 500 余人。

理化技术所科研项目多，科研经费充足，实验设备先进，导师力量雄厚，研究生住宿条件优越，为研究生提供了良好的成长成才环境。理化技术所实行研究生奖学金制度和研究生助理津贴制度，并设立所长奖学金，对在科研工作中作出突出成绩者予以奖励。

**热忱欢迎广大青年学子报考理化技术研究所！**

中国科学院理化技术所研究生招生办公室

网址：<http://www.ipc.ac.cn>

地 址：北京市海淀区中关村东路 29 号

E-mail: [yzb@mail.ipc.ac.cn](mailto:yzb@mail.ipc.ac.cn)

微信公众平台：中科院理化所研究生教育（微信号：ipcyzb）

单位代码: 80030

地址: 北京市海淀区中关村东路 29 号

邮政编码: 100190

联系部门: 研招办

电话: 010-82543436

联系人: 邱波

学科、专业名称(代码) 研究方向		指导教师	预计招收 人数	考试科目	备注
<b>070207 光学</b>					
1	高功率全固态激光	许祖彦 彭钦军	共 95 人	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	
2	大功率固体激光及其频率变换技术研究	薄勇		同上	
3	激光显示技术	毕勇		同上	
4	全固态激光	王小军		同上	
<b>070301 无机化学</b>					
1	无机晶体材料	李如康		①101 思想政治理论 ②201 英语一③619 物理化学(甲)④819 无机化学	
2	分子和纳米体系催化的二氧化碳还原反应	康鹏		同上	
3	超分子光化学	吴骊珠 佟振合		同上	
4	先进复合材料科学	张敬杰		同上	
<b>070303 有机化学</b>					
1	超分子光化学	吴骊珠 佟振合		①101 思想政治理论 ②201 英语一③619 物理化学(甲)④820 有机化学或 822 高分子化学与物理	
2	有机/无机光诊疗材料及其应用	汪鹏飞		同上	

3	有机光电材料与器件	王鹰		同上	
4	有机化学	陈懿		同上	
5	超分子光物理光化学	李嫒		同上	
6	有机光化学	程学新 王雪松		同上	
7	药物释放系统	高云华		同上	
8	超分子光化学	张丽萍		同上	
9	光催化太阳能转换; 金属配合物超分子组装	陈勇		同上	
10	有机合成及方法学研究	王乃兴		同上	
11	有机光功能材料	赵榆霞		同上	
12	功能有机分子的光化学合成	丛欢		同上	
13	功能纳米材料(碳/石墨烯、富勒烯等)在生物医学、环境保护和光催化合成化学品等领域的应用	葛介超		同上	
14	分子和纳米体系催化的二氧化碳还原反应	康鹏		同上	
<b>070304 物理化学</b>					
1	化学生物传感器及应用	师文生		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	
2	功能纳米材料的创制与应用	贺军辉		同上	

3	胶体与界面化学	赵濂		同上	
4	功能界面材料	王树涛 江雷		同上	
5	分子和纳米体系催化的 二氧化碳还原反应	康鹏		同上	
6	新型仿生材料	只金芳		同上	
7	仿生智能界面科学	闻利平		同上	
8	超分子光化学	吴骊珠 佟振合		同上	
9	有机光功能材料	赵榆霞		同上	
10	光催化太阳能转换; 金属 配合物超分子组装	陈勇		同上	
11	无机晶体材料	李如康		同上	
12	光电功能材料	周树云		同上	
13	超分子光物理光化学	李嫣		同上	
<b>070305 高分子化学与物理</b>					
1	天然高分子	黄勇 王磊		①101 思想政治理论 ②201 英语一③619 物理化学(甲)④822 高分子化学与物理	
2	碳纳米材料、共轭聚合物 材料	耿建新		同上	
3	生物材料	牛忠伟		同上	
4	先进复合材料科学	张敬杰		同上	

5	光电功能材料	周树云		同上	
6	有机光功能材料	赵榆霞		同上	
7	超分子光物理光化学	李嫒		同上	
<b>080502 材料学</b>					
1	新型非线性光学材料的探索	林哲帅		①101 思想政治理论 ②201 英语一③302 数学二④819 无机化 学或 820 有机化学或 825 物理化学(乙)	
2	氢高效清洁制备和利用中的纳米催化材料	张铁锐		同上	
3	低维纳米材料结构与性能	孟祥敏		同上	
4	新型光电功能晶体材料探索、晶体生长及性能、晶体结构与性能关系等	张国春		同上	
5	功能高分子材料	季君晖		同上	
6	红外辐射陶瓷材料	李江涛		同上	
7	环境友好功能高分子材料、纳米材料、有机无机复合材料	吴敏		同上	
8	光子晶体的制备及应用研究	王京霞		同上	
9	仿生功能材料	郭维		同上	
10	低温材料及物性	黄荣进		同上	
11	无机非金属材料制备新技术及性能研究	刘光华		同上	

12	光电功能晶体	姚吉勇		同上	
<b>080701 工程热物理</b>					
1	液态金属物质科学与技术、生物传热学	刘静		①101 思想政治理论 ②201 英语一③301 数学一④814 热工基础	
2	新型制冷/热泵/余热利用/太阳能发电	罗二仓		同上	
3	小型低温制冷机、斯特林发动机热声系统	戴巍		同上	
4	低温技术，热泵技术	杨鲁伟		同上	
5	超导磁体传导冷却系统	李来风		同上	
6	空间低温制冷	梁惊涛 蔡京辉		同上	
7	混合工质制冷	公茂琼		同上	
8	微纳米低温生物传热机理及应用	饶伟		同上	
<b>080703 动力机械及工程</b>					
1	先进空气储能系统研究、材料低温处理及低温系统研究	王俊杰		①101 思想政治理论 ②201 英语一③301 数学一④814 热工基础	
2	空间低温系统技术、斯特林发动机技术	洪国同		同上	
3	超导磁体传导冷却系统	李来风		同上	
4	新型制冷/热泵/余热利用/太阳能发电	罗二仓		同上	
5	空间低温制冷	梁惊涛 蔡京辉		同上	

6	液态金属物质科学与技术、生物传热学	刘静		同上	
7	低温技术, 热泵技术	杨鲁伟		同上	
<b>080704 流体机械及工程</b>					
1	微流体及其在生物医学应用	桂林		①101 思想政治理论 ②201 英语一③301 数学一④814 热工基础	
2	超导磁体传导冷却系统	李来风		同上	
3	空间低温制冷	梁惊涛 蔡京辉		同上	
4	液态金属物质科学与技术、生物传热学	刘静		同上	
5	低温技术, 热泵技术	杨鲁伟		同上	
<b>080705 制冷及低温工程</b>					
1	流体交变特性的研究、新型制冷方法	周远		①101 思想政治理论 ②201 英语一③301 数学一④814 热工基础	
2	混合工质制冷	公茂琼		同上	
3	大型氦低温制冷系统关键设备研制	伍继浩		同上	
4	低温纯化和低温制冷	龚领会		同上	
5	大型氢氦低温制冷系统关键技术研究	刘立强		同上	
6	制冷空调新技术	田长青		同上	
7	空间低温制冷	梁惊涛 蔡京辉		同上	

8	超导磁体传导冷却系统	李来凤		同上	
9	新型制冷/热泵/余热利用/太阳能发电	罗二仓		同上	
10	液态金属物质科学与技术、生物传热学	刘静		同上	
11	微纳米低温生物传热机理及应用	饶伟		同上	
12	磁制冷与新型制冷技术	沈俊		同上	
13	低温技术, 热泵技术	杨鲁伟		同上	
14	空间低温系统技术、斯特林发动机技术	洪国同		同上	
<b>081704 应用化学</b>					
1	功能膜材料的研究与应用	吴大勇		①101 思想政治理论 ②201 英语一③302 数学二④820 有机化学或 822 高分子化学与物理或 825 物理化学(乙)	
<b>085202 光学工程</b>					
1	全固态激光	杨峰		① 101 思想政治理论②204 英语二 ③302 数学二④ 806 普通物理(乙)	
2	全固体激光器、非线性频率变换及激光应用	张申金		同上	
3	激光微纳加工与光子晶体	董贤子		同上	
4	全固态激光	王志敏		同上	
5	高能固体激光及光电子技术研究	高宏伟		同上	

6	全固态激光及非线性频率变换	宗楠		同上	
<b>085204 材料工程</b>					
1	微纳米复合材料的制备研究	潘顺龙		①101 思想政治理论 ②204 英语二③302 数学二④819 无机化学或 820 有机化学或 825 物理化学(乙)	
2	光功能材料及其在能源和环境中的应用	刘云		同上	
3	超低温高分子基功能胶粘剂; 锂离子电池正负极材料; 镍氢电池正负极材料	冯青平		同上	
4	抗菌抗感染材料研究	张维		同上	
5	热电转换材料及器件, 弹热材料	周敏		同上	
6	碳基半导体材料的光、电催化及锂电性能的研究	王超		同上	
7	功能树脂基复合材料	肖红梅		同上	
8	光激励发光材料的合成及性能研究、半导体微晶控制制备及其可见光催化研究、微纳米复合材料表面界面效应	李智		同上	
9	生物传感、生物成像材料制备及应用	张洪艳		同上	
10	功能材料与复杂微纳结构激光超衍射加工	郑美玲		同上	
11	光(电)催化分解水及 CO <sub>2</sub> 还原	吕小军		同上	
12	光刻胶、光化学还原 CO <sub>2</sub>	陈金平		同上	

13	有机光功能高分子材料及微纳结构加工	金峰		同上	
14	光电功能晶体材料	夏明军		同上	
15	多尺度聚合物界面材料	刘洪亮		同上	
16	微纳米功能粉体及其复合材料	安振国		同上	
17	硅纳米结构的可控合成及其应用	王辉		同上	
<b>085206 动力工程</b>					
1	热声制冷	胡剑英		①101 思想政治理论 ②204 英语二③302 数学二④814 热工基础	
2	大型低温工程集成与调试、热声热机及其应用研究	谢秀娟		同上	
3	热声发动机、交变流动换热	吴张华		同上	
4	自由活塞斯特林热机	余国瑶		同上	
5	流体热物性、制冷与低温	董学强		同上	
6	生物传热、芯片散热、液态金属应用技术	邓中山		同上	
7	低温热学测试技术、材料低温热学性能研究、低温系统的过程控制技术、低温绝热与传热技术	林鹏		同上	
8	脉冲管制冷	陈厚磊		同上	
9	制冷空调新技术	邹慧明 邵双全		同上	

10	大型低温制冷技术、氦气压缩技术	胡忠军		同上	
11	大型低温系统流程与控制技术、低温温度计量技术、热声技术	周刚		同上	
12	气体吸附过程中若干现象的研究	卢峻峰		同上	
13	热泵技术, 物料干燥、冷却、蒸发、浓缩、结晶过程的传热传质问题	张振涛		同上	
14	微尺度传热; 喷雾冷却; 新型制冷技术	徐洪波		同上	
15	低温传热技术及低温系统	徐冬		同上	
<b>085216 化学工程</b>					
1	能源与环境	路遥		①101 思想政治理论 ②204 英语二③302 数学二④819 无机化学或 820 有机化学或 825 物理化学(乙)	
2	纳微米材料的控制合成、性能和应用; 复合纳米功能材料及器件研究	张志颖		同上	
3	有机光诊疗材料及其应用	刘卫敏		同上	
4	有机光功能材料	曾毅		同上	
5	有机光电功能聚合物材料、无机光功能纳米材料、高速响应液晶材料	薄淑晖		同上	
6	纳米新能源材料	余广为		同上	
7	一维纳米材料传感器的构建及在单细胞检测中的应用	穆丽璇		同上	
8	环境友好高分子材料	李金培		同上	

9	理论计算化学和光化学	肖红艳		同上	
10	流体界面超分子相互作用及其在提高石油采收率中的应用	张路		同上	
11	光电高分子纳米杂化材料与器件	谢政		同上	
12	荧光探针、光动力疗法	吴加胜		同上	
13	纳米生物学工程	孟宪伟		同上	
14	超分子光化学、光催化反应	陈彬		同上	
15	超分子组装体, 氧气探针, 室温磷光, 光化学与光物理	陈玉哲		同上	
16	超分子光化学、有机/无机/高分子复合材料	冯科		同上	
17	明胶与微纳米碳材料	郭燕川		同上	
18	流体界面超分子相互作用及其在提高石油采收率中的应用	张磊		同上	
19	仿生智能界面材料	宋恺		同上	
20	光电功能材料	胡秀杰		同上	
21	可见光催化产氢, 氢气存储与释放	于天君		同上	
22	静电纺丝制备纳米纤维功能材料, 锂电隔膜材料, 纳米纤维过滤材料	操建华		同上	
23	光动力抗肿瘤、光动力抗菌、光电化学转换	周前雄		同上	
24	多孔纳米材料可控合成与应用	谭龙飞		同上	