

## 理化技术研究所 2017 年博士招生专业目录

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 512 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 81 人、副高级专业技术人员 156 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 71 人，硕士生导师 62 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！**

如有疑问，请联系中科院理化所研招办。

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)

理化所保研/考研交流 QQ 群：190210435，248442124（欢迎加入交流讨论）

微信公众平台：理化所研招办（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）<br>研究方向  | 指导教师       | 预计招收<br>人数 | 考试科目                      | 备注 |
|--|------------|------------|---------------------------|----|
| <b>070205 凝聚态物理</b>  |            |            |                           |    |
| 1 无机非线性光学功能晶体结构与性能研究   | 陈创天        | 共 70 人     | (1) 英语一 (2) 激光原理 (3) 光学   |    |
| 2 低温材料及物性  | 黄荣进        |            | 同上                        |    |
| <b>070207 光学</b>   |            |            |                           |    |
| 1 高功率全固态激光器  | 许祖彦<br>彭钦军 |            | (1) 英语一 (2) 激光原理 (3) 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 激光物理   | 王小军        |            | 同上                        |    |
| <b>070301 无机化学</b>   |            |            |                           |    |
| 1 无机非线性光学晶体材料研究：新型非线性光学材料探索、晶体生长及非线性光学特性研究、晶体结构与非线性光学性能相互关系等 | 李如康        |            | (1) 英语一 (2) 物理化学 (3) 无机化学 |    |
| 2 光功能有机/无机材料在生物医学中的应用  | 汪鹏飞        |            | 同上                        |    |
| 3 光催化、电催化还原二氧化碳为燃料和化学品                                       | 康鹏         |            | 同上                        |    |

| 070303 有机化学 |                        |            |  |                           |
|-------------|------------------------|------------|--|---------------------------|
| 1           | 超分子光化学                 | 吴骊珠<br>佟振合 |  | (1) 英语一 (2) 物理化学 (3) 有机化学 |
| 2           | 光功能有机/无机材料在生物医学中的应用    | 汪鹏飞        |  | 同上                        |
| 3           | 有机光电材料与器件              | 王鹰         |  | 同上                        |
| 4           | 有机光功能材料                | 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<br>王雪松 |  | 同上                        |
| 7           | 药物释放系统                 | 高云华        |  | 同上                        |
| 8           | 金属有机光化学                | 傅文甫        |  | 同上                        |
| 9           | 超分子光化学                 | 张丽萍        |  | 同上                        |
| 10          | 金属有机光电功能材料, 金属配合物超分子组装 | 陈勇         |  | 同上                        |
| 11          | 有机二阶非线性光学材料            | 邱玲         |  | 同上                        |
| 12          | 手性化合物合成和有机合成新方法学研究     | 王乃兴        |  | 同上                        |
| 13          | 有机光功能材料                | 赵榆霞        |  | 同上                        |
| 14          | 复杂功能分子的光化学合成           | 丛欢         |  | 同上                        |
| 15          | 光催化、电催化还原二氧化碳为燃料和化学品   | 康鹏         |  | 同上                        |

|                    |   |           |  |                                |  |
|--------------------|---|-----------|--|--------------------------------|--|
| 16                 | 光电功能材料、感光材料                                   | 周树云       |  | 同上                             |  |
| 17                 | 碳纳米材料、共轭聚合物材料                                 | 耿建新       |  | 同上                             |  |
| <b>070304 物理化学</b> |   |           |  |                                |  |
| 1                  | 纳米光电器件  | 师文生       |  | (1) 英语一 (2) 物理化学 (3) 无机化学或有机化学 |  |
| 2                  | 功能纳米材料的创制与应用                                  | 贺军辉       |  | 同上                             |  |
| 3                  | ①晶体材料结构与性能研究、②功能晶体材料的分子设计、③新型非线性光学和电-光材料探索与生长 | 陈创天       |  | 同上                             |  |
| 4                  | 微纳非晶态粉体材料制备及其复合材料                             | 张敬杰       |  | 同上                             |  |
| 5                  | 胶体与界面化学                                       | 赵滩        |  | 同上                             |  |
| 6                  | 功能界面材料  | 王树涛<br>江雷 |  | 同上                             |  |
| 7                  | 光催化、电催化还原二氧化碳为燃料和化学品                          | 康鹏        |  | 同上                             |  |
| 8                  | 新型仿生材料  | 只金芳       |  | 同上                             |  |
| 9                  | 超分子光物理光化学                                     | 李嫒        |  | 同上                             |  |
| 10                 | 光功能有机/无机材料在生物学中的应用                            | 汪鹏飞       |  | 同上                             |  |
| 11                 | 有机光功能材料                                       | 赵榆霞       |  | 同上                             |  |
| 12                 | 有机光电材料与器件                                     | 王鹰        |  | 同上                             |  |
| 13                 | 光电功能材料、感光材料                                   | 周树云       |  | 同上                             |  |

|                        |                     |          |  |   |  |
|------------------------|---------------------|----------|--|---|--|
| 14                     | 碳纳米材料、共轭聚合物材料       | 耿建新      |  | 同上                                      |  |
| <b>070305 高分子化学与物理</b> |                     |          |  |   |  |
| 1                      | 天然高分子               | 黄勇<br>王磊 |  | (1) 英语一 (2) 物理化学 (3) 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                      | 光电功能材料、感光材料         | 周树云      |  | 同上                                      |  |
| 5                      | 光功能有机/无机材料在生物医学中的应用 | 汪鹏飞      |  | 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                                      |  |
| 8                      | 微纳非晶态粉体材料制备及其复合材料   | 张敬杰      |  | 同上                                      |  |
| <b>080502 材料学</b>      |                     |          |  |   |  |
| 1                      | 功能晶体材料              | 吴以成      |  | (1) 英语一 (2) 物理化学 (3) 无机化学或有机化学或高分子化学与物理 |  |
| 2                      | 光电功能晶体材料            | 胡章贵      |  | 同上                                      |  |
| 3                      | 功能晶体材料的构效关系和新材料探索   | 林哲帅      |  | 同上                                      |  |
| 4                      | 氢高效清洁制备和利用中的纳米催化材料  | 张铁锐      |  | 同上                                      |  |
| 5                      | 低维材料研究              | 孟祥敏      |  | 同上                                      |  |

|                     |                                 |            |  |                               |  |
|---------------------|---------------------------------|------------|--|-------------------------------|--|
| 6                   | 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                            |  |
| 7                   | 功能高分子材料                         | 季君晖        |  | 同上                            |  |
| 8                   | 红外辐射陶瓷材料                        | 李江涛        |  | 同上                            |  |
| 9                   | 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                            |  |
| 10                  | 膜技术与膜材料、纳米复合技术、均相和非均相催化         | 吴大勇        |  | 同上                            |  |
| 11                  | 光子晶体的制备及应用研究                    | 王京霞        |  | 同上                            |  |
| 12                  | 仿生智能界面科学                        | 闻利平        |  | 同上                            |  |
| 13                  | 仿生功能材料                          | 郭维         |  | 同上                            |  |
| 14                  | 无机非金属材料制备新技术及性能研究               | 刘光华        |  | 同上                            |  |
| <b>080701 工程热物理</b> |                                 |            |  |                               |  |
| 1                   | 液态金属、传热学、生物医学工程学、材料学、物理化学       | 刘静         |  | (1) 英语一 (2) 高等工程热力学 (3) 高等传热学 |  |
| 2                   | 热声制冷                            | 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                   | 热力过程优化与节能                       | 杨鲁伟        |  | 同上                            |  |
| 5                   | 流体交变特性的研究、新型制冷方法                | 周远         |  | 同上                            |  |
| 6                   | 混合工质制冷及其基础问题                    | 吴剑峰<br>公茂琼 |  | 同上                            |  |

|                       |                                      |            |  |                                      |  |
|-----------------------|--------------------------------------|------------|--|--------------------------------------|--|
| 7                     | 超导磁体技术及应用                            | 李来风        |  | 同上                                   |  |
| 8                     | 生物传热、碱金属热化学<br>消融、低温冷冻、低温保<br>存、生物材料 | 饶伟         |  | 同上                                   |  |
| 9                     | 磁制冷与新型制冷技术                           | 沈俊         |  | 同上                                   |  |
| <b>080703 动力机械及工程</b> |                                      |            |  |                                      |  |
| 1                     | 先进空气储能系统研究、<br>材料低温处理及低温系<br>统研究     | 王俊杰        |  | (1) 英语一 (2) 高<br>等工程热力学 (3)<br>高等传热学 |  |
| 2                     | 斯特林发动机技术、低温<br>系统集成技术                | 洪国同        |  | 同上                                   |  |
| 3                     | 混合工质制冷及其基础<br>问题                     | 吴剑峰<br>公茂琼 |  | 同上                                   |  |
| 4                     | 超导磁体技术及应用                            | 李来风        |  | 同上                                   |  |
| <b>080704 流体机械及工程</b> |                                      |            |  |                                      |  |
| 1                     | 微流体及其在生物医学<br>应用                     | 桂林         |  | (1) 英语一 (2) 高<br>等工程热力学 (3)<br>高等传热学 |  |
| 2                     | 液态金属、传热学、生物<br>医学工程学、材料学、物<br>理化学    | 刘静         |  | 同上                                   |  |
| 3                     | 混合工质制冷及其基础<br>问题                     | 吴剑峰<br>公茂琼 |  | 同上                                   |  |
| 4                     | 超导磁体技术及应用                            | 李来风        |  | 同上                                   |  |
| <b>080705 制冷及低温工程</b> |                                      |            |  |                                      |  |
| 1                     | 流体交变特性的研究、新<br>型制冷方法                 | 周远         |  | (1) 英语一 (2) 高<br>等工程热力学 (3)<br>高等传热学 |  |
| 2                     | 混合工质制冷及其基础<br>问题                     | 吴剑峰<br>公茂琼 |  | 同上                                   |  |

|    |                              |            |  |    |  |
|----|------------------------------|------------|--|----|--|
| 3  | 大型低温制冷系统、低温动力机械、热声系统         | 李青         |  | 同上 |  |
| 4  | 大型氦低温制冷系统关键设备研制              | 伍继浩        |  | 同上 |  |
| 5  | 低温纯化和低温制冷                    | 龚领会        |  | 同上 |  |
| 6  | 大型氢氦低温制冷系统关键技术研究             | 刘立强        |  | 同上 |  |
| 7  | 低温系统过程优化、低温真空获得、透平机械膨胀制冷     | 熊联友        |  | 同上 |  |
| 8  | 制冷空调新技术                      | 田长青        |  | 同上 |  |
| 9  | 脉冲管制冷                        | 梁惊涛<br>蔡京辉 |  | 同上 |  |
| 10 | 液态金属、传热学、生物医学工程学、材料学、物理化学    | 刘静         |  | 同上 |  |
| 11 | 超导磁体技术及应用                    | 李来风        |  | 同上 |  |
| 12 | 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        |  | 同上 |  |
| 13 | 生物传热、碱金属热化学消融、低温冷冻、低温保存、生物材料 | 饶伟         |  | 同上 |  |
| 14 | 磁制冷与新型制冷技术                   | 沈俊         |  | 同上 |  |