

# 理化技术研究所

## 2024 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 520 人，其中中国科学院院士 4 人、中国工程院院士 1 人、美国工程院外籍院士 1 人、第三世界科学院院士 2 人、正高级专业技术人员 118 人、副高级专业技术人员 179 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、仿生超浸润界面科学与技术、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，6 个中科院重点实验室，2 个北京市重点实验室，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，材料与化工工程博士研究生培养点，电子信息、材料与化工、能源动力 3 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 104 人，现有在学博士和硕士研究生 830 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，对在科研工作中作出突出成绩者予以奖励。

2024 年理化所继续通过“申请-考核”制进行普通招考博士研究生的招生录取工作。所有专业均不招收少数民族骨干计划考生，具体博士生招生数以校招办实际批准数为准。

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：ipczyb）

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：010-82543452

联系人：代丹

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
070207 光学 01.（全日制）全固态激光	王小军	3	①申请-考核制外国语② 光学综合③专业综合考试	

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：010-82543452

联系人：代丹

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. (全日制)全固态激光及应用	王志敏	37	(报告) 同上	
03. (全日制)固体激光、非线性光学技术研究及应用	张申金		同上	
<b>070300 化学</b>				
01. (全日制)超分子光化学 1	吴骊珠		①申请-考核制外国语② 化学综合③专业综合考试 (报告)	
	佟振合		同上	
02. (全日制)有机/无机光诊疗材料及其应用	汪鹏飞		同上	
03. (全日制)有机光电材料与器件	王鹰		同上	
04. (全日制)超分子光物理光化学	李嫣		同上	
05. (全日制)有机光化学	王雪松		同上	
06. (全日制)药物释放系统	高云华		同上	
07. (全日制)超分子光化学 2	张丽萍		同上	
08. (全日制)聚酰亚胺等功能高分子制备及应用研究	吴大勇	同上		
09. (全日制)功能有机分子的光化学合成	丛欢	同上		
10. (全日制)纳米光电器件	师文生	同上		
11. (全日制)胶体与界面	赵滩	同上		

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：010-82543452

联系人：代丹

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
12. 化学 (全日制)功能界面材料	江雷		同上	
13. (全日制)仿生功能界面材料	王树涛		同上	
14. (全日制)纳米光诊疗一体化/光催化	葛介超		同上	
15. (全日制)光催化太阳能转换：金属配合物超分子组装	陈勇		同上	
16. (全日制)无机晶体材料	李如康		同上	
17. (全日制)光化学及影像材料	周树云		同上	
18. (全日制)仿生智能界面科学	闻利平		同上	
19. (全日制)先进复合材料科学	张敬杰		同上	
20. (全日制)仿生光学材料、智能软物质	宋恺		同上	
21. (全日制)生物材料	牛忠伟		同上	
22. (全日制)功能纳米材料与器件	贺军辉		同上	
23. (全日制)有机光功能材料	赵榆霞		同上	
24. (全日制)有机化学	陈懿		同上	
25. (全日制)具有纳米通道结构仿生超浸润材料的制备及应用、超双亲纳	田野		同上	

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：010-82543452

联系人：代丹

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
米材料的制备及机理研究				
26. (全日制) 高分子结晶与物性调控、新型储能材料研究	薛面起		同上	
27. (全日制) 光功能材料	曾毅		同上	
28. (全日制) 流体界面多功能自组装膜的构筑	张路		同上	
29. (全日制) 生物基材料的绿色制备、改型与生物活性研究	郭燕川		同上	
30. (全日制) 光电功能材料组装与器件	吴雨辰		同上	
31. (全日制) 仿生绕流操控材料	董智超		同上	
32. (全日制) 新型仿生材料	只金芳		同上	
33. (全日制) 氢高效清洁制备和利用中的纳米催化材料	张铁锐		同上	
34. (全日制) 抗菌材料、生物材料及其应用	张维		同上	
35. (全日制) 仿生界面交叉科学	孔祥玉		同上	
36. (全日制) 超分子光化学 3	李旭兵		同上	
37. (全日制) 光化学合成	郭晓宁		同上	
38. (全日制) 光功能材料及飞秒激光微纳加工	郑美玲		同上	

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：010-82543452

联系人：代丹

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
39. (全日制)超分子光化学、有机室温磷光、发光探针	陈玉哲		同上	
40. (全日制)有机光诊疗材料及应用	刘卫敏		同上	
41. (全日制)微纳米球形粉体材料的软化学法制备及其应用研究	严开祺		同上	
42. (全日制)光刻胶、光化学还原 CO <sub>2</sub>	陈金平		同上	
43. (全日制)控冰科学、控冰材料	王健君		同上	
44. (全日制)控冰冷冻材料	金晟琳		同上	
45. (全日制)多相光催化反应界面科学	施润		同上	
46. (全日制)超分子光化学 4	叶晨		同上	
47. (全日制)光电功能材料	黄智源		同上	
48. (全日制)仿生智能粘附和柔性器件	张飞龙		同上	
49. (全日制)生物分离材料	宋永杨		同上	
50. (全日制)纳米多孔材料限域电催化	李翠玲		同上	
51. (全日制)仿生微纳光学材料	李明珠		同上	
080502 材料学		11		
01. (全日制)新型非线性	林哲帅		①申请-考核制外国语②	

光学材料的探索		材料学综合③专业综合考	
---------	--	-------------	--

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：010-82543452                      联系人：代丹

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
			试（报告）	
02.（全日制）微纳结构制备、结构分析与性能研究	孟祥敏		同上	
03.（全日制）功能高分子材料	季君晖		同上	
04.（全日制）红外辐射陶瓷材料	李江涛		同上	
05.（全日制）纳米纤维素的应用基础研究	吴敏		同上	
06.（全日制）光子晶体的制备及应用研究	王京霞		同上	
07.（全日制）低温材料及其物性研究：1. 新型负热膨胀材料探索和机理研究 2. 低温区绝缘材料和绝缘系统电气特性研究 3. 材料低温下的物性研究	黄荣进		同上	
08.（全日制）光电功能晶体	姚吉勇		同上	
09.（全日制）非线性光学材料物理及新型材料探索	康雷		同上	
10.（全日制）无机光电功能晶体材料	王晓洋		同上	
11.（全日制）生物医用材料、高技术应用材料	孟宪伟		同上	
12.（全日制）功能晶体材	张国春		同上	

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：010-82543452

联系人：代丹

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
料				
13. (全日制)低温复合材	肖红梅		同上	
料				
14. (全日制)反常力学/ 热学性质光电功能材料 的探索及光电功能材料 微观机理的第一性原理 计算模拟方面的研究	姜兴兴		同上	
15. (全日制)光电功能晶 体材料	夏明军		同上	
16. (全日制)无机纳米复 合材料合成与应用	谭龙飞		同上	
<b>080700 动力工程及工程热物 理</b>		25		
01. (全日制)流体交变特 性的研究、新型制冷方 法	周远		①申请-考核制外国语② 热工基础综合③专业综合 考试（报告）	
02. (全日制)新型制冷/ 热泵/余热利用/太阳 能发电	罗二仓		同上	
03. (全日制)工程热物理 与液态金属前沿交叉	刘静		同上	
04. (全日制)小型低温制 冷机、斯特林发动机热 声系统	戴巍		同上	
05. (全日制)混合工质制 冷	公茂琼		同上	
06. (全日制)低温技术、 热泵技术	杨鲁伟		同上	
07. (全日制)超导磁体传	李来风		同上	

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：010-82543452

联系人：代丹

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
08. 导冷却系统 (全日制)空间脉冲管 制冷技术、空间复合低 温制冷技术、极低温制 冷与系统集成技术	梁惊涛		同上	
09. (全日制)脉冲管制冷 、线性压缩机	蔡京辉		同上	
10. (全日制)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	
11. (全日制)低温系统技 术、斯特林发动机技术	洪国同		同上	
12. (全日制)基于低品位 能源高效利用的智慧能 源技术、工艺制冷与热 泵技术、中药现代化技 术与装备节能	张振涛		同上	
13. (全日制)微流体相关 技术与应用	桂林		同上	
14. (全日制)大型氦低温 制冷系统关键设备研制	伍继浩		同上	
15. (全日制)低温纯化和 低温制冷	龚领会		同上	
16. (全日制)大型氢氦低 温制冷系统关键技术研 究	刘立强		同上	
17. (全日制)制冷空调新 技术 1	田长青		同上	
18. (全日制)磁制冷与新	沈俊		同上	



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：010-82543452

联系人：代丹

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
19. 型制冷技术 (全日制)低温生物医学、液态金属和微纳米技术交叉研究	饶伟		同上	
20. (全日制)热声发电、热声制冷	胡剑英		同上	
21. (全日制)大型低温制冷系统的集成调控研究	谢秀娟		同上	
22. (全日制)制冷及低温工程、工程热物理	高波		同上	
23. (全日制)制冷空调新技术 2	邹慧明		同上	
24. (全日制)流体热物性、制冷与低温	董学强		同上	
25. (全日制)低温传热技术及低温系统	徐冬		同上	
26. (全日制)先进芯片散热技术、液态金属功能材料、低温生物医学	邓中山		同上	
27. (全日制)高频脉冲管制冷机、稀释制冷	赵密广		同上	
28. (全日制)热声学、交变流动传热传质	杨睿		同上	
29. (全日制)脉冲管制冷、交变流动	陈厚磊		同上	
30. (全日制)材料低温力	黄传军		同上	

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：010-82543452

联系人：代丹

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
学、超导磁体绝缘系统、金属材料、聚合物基复合材料				
31. (全日制)小型高效机械制冷技术、极低温制冷技术	刘彦杰		同上	
32. (全日制)制冷及低温工程，低温透平膨胀机，大型氢、氦低温系统，氦气提取	彭楠		同上	
<b>085600 材料与化工</b>		2		
01. (全日制)功能界面材料	王树涛		①申请-考核制外国语②材料学综合③专业综合考试（报告）	
02. (全日制)先进复合材料科学	张敬杰		同上	
03. (全日制)氢高效清洁制备和利用中的纳米催化材料	张铁锐		同上	
04. (全日制)功能高分子材料	季君晖		同上	
05. (全日制)生物基材料的绿色制备、改型与生物活性研究	郭燕川		同上	
06. (全日制)红外辐射陶瓷材料	李江涛		同上	