

理化技术研究所 2026 年招收攻读硕士学位研究生（统考）专业目录

注：我所化学、材料学、动力工程及工程热物理、光电信息工程、材料与化工、能源动力等专业招收的硕士生均可申请转博！

学科、专业名称（代码）		指导教师	预计招生人数	考试科目
研究方向				
070300 化学				
1	有机光化学	王雪松	2	思想政治理论（101） 英语（一）（201） 物理化学（甲）（619） 化学专业综合（896）
2	超分子光化学	张丽萍		
3	胶体与界面化学	赵滩		
4	功能界面材料	江雷		
5	仿生功能界面材料	王树涛		
6	光催化太阳能转换；金属配合物超分子组装	陈勇		
7	先进复合材料科学	张敬杰		
8	功能纳米材料与器件	贺军辉		

9	有机光功能材料	赵榆霞		
10	有机化学	陈懿		
11	光功能材料	曾毅		
12	流体界面多功能自组装膜的构筑	张路		
13	生物基材料的绿色制备、改型与生物活性研究	郭燕川		
14	仿生绕流操控材料	董智超		
15	氢高效清洁制备和利用中的纳米催化材料	张铁锐		
16	光功能材料及飞秒激光微纳加工	郑美玲		
17	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		
18	光刻胶、光化学还原 CO ₂	陈金平		
19	超分子光化学	叶晨		
20	仿生智能粘附和柔性器件	张飞龙		
21	生物分离材料	宋永杨		
22	纳米多孔材料限域电催化	李翠玲		
23	一维纳米传感器在单细胞检测中的应用	穆丽璇		

24	碳基纳米电催化剂设计及活性位点调控	陈广波		
25	有机光诊疗材料及应用	刘卫敏		
26	纳米光诊疗一体化/光催化	葛介超		
27	光动力抗肿瘤、光动力抗菌、光电化学转换	周前雄		
28	无机光电功能晶体材料	刘丽娟		
080502 材料学				
1	新型非线性光学材料的探索	林哲帅	2	思想政治理论（101） 英语（一）（201） 数学（二）（302） 材料专业综合（898）
2	微纳结构制备、结构分析与性能研究	孟祥敏		
3	红外辐射陶瓷材料	李江涛		
4	非线性光学材料物理及新型材料探索	康雷		
5	无机光电功能晶体材料	王晓洋		
6	生物医用材料、高技术应用材料	孟宪伟		
7	低温复合材料	肖红梅		
8	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		
9	光电功能晶体材料	夏明军		

10	明胶及其衍生物的生产工艺与医学应用研究	张兵		
11	热电材料，弹热材料	周敏		
12	抗菌材料 、生物材料及其应用	张维		
13	红外陶瓷辐射冷却新技术；宽屏耐蚀电磁屏蔽涂料	李永		
080700 动力工程及工程热物理				
1	脉冲管制冷，线性压缩机	蔡京辉	1	思想政治理论（101） 英语（一）（201） 数学（一）（301） 热工基础（814）
2	微流体相关技术与应用	桂林		
3	大型氦低温制冷系统关键设备研制	伍继浩		
4	大型氢氦低温制冷系统关键技术研究	刘立强		
5	制冷空调新技术	田长青		
6	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		
7	高频脉冲管制冷机、稀释制冷	赵密广		
8	小型高效机械制冷技术，极低温制冷技术	刘彦杰		
9	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		

10	制冷与低温工程，大型低温制冷系统应用，低温换热器研究	李正宇		
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		
12	交变流动复杂流动传热、热声发动机、斯特林发电机	陈燕燕		
13	固体材料激光冷却，低温光学制冷技术，辐射平衡激光	钟标		
14	大型低温制冷技术、氦气压缩技术	胡忠军		
15	热声发动机、交变流动换热	吴张华		
085408 光电信息工程				
1	激光显示技术	毕勇	2	思想政治理论（101） 英语（二）（204） 数学（二）（302） 光学（817）
2	固体激光、非线性光学技术研究及应用	张申金		
3	激光微纳米加工	董贤子		
4	新型全固态脉冲激光产生及其变频技术研究	刘可		
5	全固体激光技术	杜仕峰		
6	光学、电子科学与技术、自动化	郭亚丁		
7	紫外/深紫外激光，光电功能材料特性表征，非线性光学频率变换	王丽荣		

8	固体激光技术	申玉		
9	固体激光及其频率变换技术	卞奇		
085600 材料与化工				
1	有机光化学	王雪松	9	思想政治理论（101） 英语（二）（204） 数学（二）（302） 物理化学（乙）（825）
2	超分子光化学	张丽萍		
3	胶体与界面化学	赵滩		
4	功能界面材料	江雷		
5	仿生功能界面材料	王树涛		
6	光催化太阳能转换；金属配合物超分子组装	陈勇		
7	先进复合材料科学	张敬杰		
8	功能纳米材料与器件	贺军辉		
9	有机光功能材料	赵榆霞		
10	有机化学	陈懿		
11	光功能材料	曾毅		
12	流体界面多功能自组装膜的构筑	张路		

13	生物基材料的绿色制备、改型与生物活性研究	郭燕川		
14	仿生绕流操控材料	董智超		
15	氢高效清洁制备和利用中的纳米催化材料	张铁锐		
16	光功能材料及飞秒激光微纳加工	郑美玲		
17	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		
18	光刻胶、光化学还原 CO ₂	陈金平		
19	超分子光化学	叶晨		
20	仿生智能粘附和柔性器件	张飞龙		
21	生物分离材料	宋永杨		
22	纳米多孔材料限域电催化	李翠玲		
23	一维纳米传感器在单细胞检测中的应用	穆丽璇		
24	碳基纳米电催化剂设计及活性位点调控	陈广波		
25	有机光诊疗材料及应用	刘卫敏		
26	纳米光诊疗一体化/光催化	葛介超		

27	光动力抗肿瘤、光动力抗菌、光电化学转换	周前雄		
28	无机光电功能晶体材料	刘丽娟		
29	轻质复合材料制备研究	潘顺龙		
30	仿生高分子材料，界面离子传输与能源转化	周亚红		
31	先进材料及其结构的轻量化、功能化和智能化	廖斌		
32	新型功能聚合物材料	张玉玺		
33	天然高分子的先进加工及其在生物医疗领域的应用	卢伟鹏		
34	纳米新能源材料	余广为		
35	理论计算化学和分子动力学模拟	肖红艳		
36	石墨烯功能改性和应用研究	王超		
37	提高石油采收率过程中的界面现象及新型驱油技术	张磊		
38	可见光催化产氢，氢气存储与释放	于天君		
39	纳米纤维材料及其应用研究	操建华		
40	功能纳米材料与器件	田华		

41	纳米能源催化材料	周超		
42	功能晶体材料	涂衡		
43	超浸润界面化学	张锡奇		
44	非线性光学晶体探索与生长	公丕富		
45	功能复合材料	黄贵文		
46	原位透射电子显微学	夏静		
47	金属及纳/微米材料的控制合成及应用；复合光电功能材料及器件研究	张志颖		
48	仿生超浸润伤口敷料	时连鑫		
49	抗菌防霉材料、降解塑料、改性塑料和清洁材料等领域研究和开发	甄志超		
50	绝热材料及性能研究	王平		
51	高热导陶瓷基板材料、宽温域熵调控材料	杨潇		
52	纳米材料的合成、生物效应评价、肿瘤治疗、抗菌以及 3D 打印等	付长慧		
53	微针经皮给药及其生物医学应用研究	张锁慧		
54	电磁功能复合材料，低温催化材料，新型制冷材料	李娜		
55	光/电催化	刘福来		

56	有机光诊疗剂的设计与应用	郑秀丽		
57	物理化学 生物化学	范庆瑞		
58	仿生湿态界面粘附材料、功能涂层材料、异质凝胶材料	万茜子		
59	荧光探针，有机光诊疗	吴加胜		
60	硅纳米结构的可控合成及其应用	王辉		
085800 能源动力				
1	脉冲管制冷，线性压缩机	蔡京辉	1	思想政治理论（101） 英语（二）（204） 数学（二）（302） 热工基础（814）
2	微流体相关技术与应用	桂林		
3	大型氢低温制冷系统关键设备研制	伍继浩		
4	大型氢氢低温制冷系统关键技术研究	刘立强		
5	制冷空调新技术	田长青		
6	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		
7	高频脉冲管制冷机、稀释制冷	赵密广		
8	小型高效机械制冷技术，极低温制冷技术	刘彦杰		
9	制冷及低温工程；低温透平膨胀机；大型氢、氢低温系统；氦气提取	彭楠		
10	制冷与低温工程，大型低温制冷系统应用，低温换热器研究	李正宇		

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		
12	交变流动复杂流动传热、热声发动机、斯特林发电机	陈燕燕		
13	固体材料激光冷却，低温光学制冷技术，辐射平衡激光	钟标		
14	大型低温制冷技术、氦气压缩技术	胡忠军		
15	热声发动机、交变流动换热	吴张华		
16	液氦温区低温制冷技术	王娟		
17	低温与制冷、热声技术及应用	王晓涛		
18	混合工质制冷/热泵 高热流密度散热	郭浩		
19	液态金属在柔性电子、生物医学、热控管理方面的交叉研究	王倩		
20	极低温制冷技术及低温系统技术	李建国		
21	空间能源系统、空间斯特林发电机	牟健		
22	制冷及低温工程、线性压缩机、微振动机理及抑制	荀玉强		
23	材料深冷处理改性；材料低温特性；材料工艺、组织优化	顾开选		

24	热声/斯特林发电、热声/斯特林制冷、直线电机、自由活塞发电机动态响应特性及其控制策略	张丽敏		
25	稀释制冷、绝热去磁制冷、低温磁屏蔽	卫铃佼		
26	空间小型制冷技术、空间节流制冷技术	马跃学		
27	低温材料、低温技术及低温力学	孙文涛		
28	脉冲管制冷机	王乃亮		
29	大型氢\氦液化流程分析、液氢泵、低温高压氢制备与存储	吕翠		
30	大型氢氦低温制冷系统流程设计及优化，大型氢氦低温制冷系统动态仿真研究及测控系统研制，大型氢氦低温制冷系统可靠性研究	李静		
31	大型氢、氦低温制冷系统；高速氢、氦透平膨胀机；高速动、静压气体轴承	李空荣		
32	热声热机、斯特林热机、直线电机	孙岩雷		