

## 福建物质结构研究所 2017年硕士招生专业目录

中国科学院福建物质结构研究所（简称：福建物构所）是我国著名科学家、教育家卢嘉锡院士（已故）于1960年创建，坐落于风景秀丽的福州西区闽江之畔。经过几代人的努力，福建物构所在结构化学基础研究、纳米材料研究、新技术晶体材料科学研究和晶体高科技产业化等方面已形成一定特色，在国内外具有相当的影响，逐渐成为在国内外有特色、有影响的我国结构化学和新晶体材料的重要综合研究基地之一。福建物构所科研实力雄厚，无机化学学科排名国际第一，结构化学和晶体材料两个领域引领国际科学发展。SCI论文被引用篇次连续10年、“表现不俗”论文数连续3年居全国研究机构前10位。是中科院33家A类优秀研究所之一。

2016年，以福建物构所为基础和法人依托，筹建的中国科学院海西研究院通过验收，下设福建物质结构研究所、材料工程研究所、先进制造与技术集成研究所、厦门稀土材料研究所、泉州装备制造研究所5个研究所，研究所到研究院的跨越式发展带来了研究生教育发展的新契机。

福建物构所现设有化学、材料科学2个博士后流动站；物理化学、无机化学、有机化学、凝聚态物理、材料物理与化学、生物化学与分子生物学6个博士点及硕士点，材料工程、生物工程、光学工程、化学工程、控制工程5个硕士学位领域。现有导师108人，其中：中国科学院院士3人，博士生导师71人。福建物构所为研究生提供优越的科研环境和良好的生活待遇，欢迎广大有志青年学子报考我所！

### 一、关于报考

(1) 2017年我所预计招收学术型硕士研究生54名，全日制专业学位硕士研究生16名；

(2) 专业课委托中国科学院大学命题；

(3) 各专业均可接收推荐免试生，各学术型专业均可接收直博生；

(4) 实行优秀研究生硕博连读制；

(5) 欢迎浏览我所网页<http://www.fjirms.ac.cn>了解招考信息。

### 二、学生待遇

(1) 实行多元化奖助学金体系，全覆盖的学业奖学金（7000-9000元/年）保障研究生生活后顾之忧；

(2) 特设有卢嘉锡优秀本科生报考奖励，符合条件考生每人可获5000-10000元奖励金；

(3) 在学期间科研成绩突出，享受优秀毕业生奖学金奖励8000-200000元；

(4) 在学研究生参加福建大中专学生医疗保险，同时享有门诊医疗费350元/年。

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
070205凝聚态物理	共 70 人	①101思想政治理论②201 英语一③302数学二或617 普通物理(甲)④809固体 物理或811量子力学或825 物理化学(乙)	
01. 稀土光功能材料的结构与性能关系研究			
02. 准相位匹配技术及其应		同上	

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
用、激光技术与应用			
03. 激光技术、材料工程与技术		同上	
04. 新型铁电压电材料的探索		同上	
05. 无机光功能材料设计与制备		同上	
06. 光电子器件		同上	
07. 超强超快激光晶体及其器件		同上	
08. 光学材料中物理问题及固体发光		同上	
09. 激光物理		同上	
10. 固体电子结构理论、超导与磁性理论、多尺度结构与性能		同上	
<b>070301无机化学</b>			
01. 无机功能材料		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	
02. 无机-有机杂化材料		同上	
03. 功能配位化学		同上	
04. 稀土-有机框架发光材料的合成及发光调控		同上	
05. 碳纳米材料的合成与性能研究		同上	
06. 无机-有机杂化光功能材料、红外非线性光学材料、纳米催化材料		同上	
07. 功能磁性氧化物材料的合成、结构和性能研究		同上	

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
08. 过渡金属配合物活化C-C、C-O、C-H等化学键		同上	
09. 簇基无机-有机杂化材料		同上	
10. 理论与计算化学		同上	
11. 主客体材料及其催化		同上	
12. 极性光电功能晶体材料		同上	
13. 新型无机固体材料研究		同上	
14. 分子基磁开关的设计合成和性能研究		同上	
15. 配位自组装		同上	
16. 稀土萃取化学		同上	
17. 配位化学		同上	
18. 类石墨烯二维纳米结构材料		同上	
19. 新型金属簇的分子与晶体工程		同上	
20. 材料化学与催化		同上	
21. 多孔材料的设计合成及应用		同上	
22. 固体化学		同上	
23. 功能配合物化学		同上	
24. 金属-有机框架化合物设计合成和光功能研究		同上	
25. 自组装、配位化学、超分子化学		同上	
26. 无机纳米材料		同上	
27. 去除环境中污染离子的杂化材料探索研究		同上	
28. 新型多孔有机框架材料应用于CO <sub>2</sub> 的还原		同上	

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
29. 类分子筛微孔材料		同上	
30. 无机非线性光学晶体的设计合成与性能研究		同上	
31. 极性光电功能材料		同上	
32. 团簇分子及分子工程		同上	
33. 金属簇基化合物的合成与应用		同上	
34. 金属-有机框架材料应用于燃料电池		同上	
<b>070303有机化学</b>			
01. 金属有机化学		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	
02. 金属有机光电材料与器件		同上	
03. 新反应方法学的探索、新配体骨架的设计与合成、新型离子探针的设计与合成、二氧化碳的新有机化学转化		同上	
04. 有机合成、不对称催化		同上	
05. 金属有机催化		同上	
06. 金属有机化学、有机合成方法学		同上	
07. 金属有机、不对称催化		同上	
08. 有机合成方法学、碳氢键活化、惰性键重组		同上	
09. 用于超临界染色的染料及助剂		同上	
10. 金属有机混合价化合物中的电子转移		同上	

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
11. 有机方法学、有机合成		同上	
12. 超分子催化		同上	
13. 高分子合成及化学改性		同上	
14. 有机超分子化学和有机分析		同上	
15. 有机光电功能材料的合成和应用		同上	
16. 多孔有机材料的催化		同上	
<b>070304 物理化学</b>			
01. 具有特殊性质的簇合物		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	
02. 纳米催化材料		同上	
03. 新型金属有机框架材料的设计合成与性能研究		同上	
04. 无机-有机杂化光功能材料、红外非线性光学材料、纳米催化材料		同上	
05. 有机小分子纳米材料制备及光电催化		同上	
06. 理论与计算化学方向		同上	
07. 燃料电池电催化材料		同上	
08. 光电转换材料及其器件		同上	
09. 有机无机杂化材料研究		同上	
10. 有机化学		同上	
11. 绿色分离过程		同上	
12. 纳米科学与技术		同上	
13. 光化学与辐射化学		同上	
14. 纳米材料、电化学		同上	
15. 计算量子化学及其应用		同上	
16. 多孔配位聚合物薄膜		同上	

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
17. Zintl团簇化学		同上	
18. 催化剂设计与新催化反应		同上	
19. 光催化		同上	
20. 纳米组装、软物质组装及其应用		同上	
21. 含能金属配合物的设计合成和性能研究		同上	
22. 金属氧簇化学		同上	
23. 燃料电池、电催化		同上	
24. 新CHON-型萃取剂在复杂复合离子液体溶剂环境中对稀土及稀贵金属液-液萃取反应动力学表征		同上	
25. 固体化学		同上	
26. 多相催化、电化学		同上	
27. 薄膜材料、多酸材料、纳米催化材料		同上	
28. 稀土光谱学、稀土荧光纳米材料		同上	
29. 手性无机-有机杂化超分子材料及其在催化领域和分子识别领域的应用		同上	
<b>071010生物化学与分子生物学</b>			
01. 结构生物学、光动力学		①101思想政治理论②201英语一③612生物化学与分子生物学④852细胞生物学	
02. 生物化学与结构生物学		同上	

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
03. 蛋白质相互作用.		同上	
04. 生物标记和传感		同上	
05. 纳米生物材料、分子诊断、分子检测、医学检验分析		同上	
06. 肿瘤生物学		同上	
<b>080501 材料物理与化学</b>			
01. 光电磁功能纳米材料及其应用		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④809固体物理或823普通化学(乙)或825物理化学(乙)	
02. 新材料与器件研究		同上	
03. 稀土纳米荧光标记材料及其生物学应用		同上	
04. 锂电池、燃料电池电极材料		同上	
05. 自旋阻措材料的设计合成与磁学表征		同上	
06. 离子液体光学功能材料		同上	
07. 稀土发光材料的制备与分析		同上	
08. 有机高分子材料		同上	
09. 增材制造材料与激光成型		同上	
10. 可调谐激光材料的设计与制备		同上	
11. 高性能铁电单晶的生长与性能		同上	
12. 光电功能晶体及薄膜		同上	
13. 新型炭材料		同上	
14. 新型无机光电子晶体材料		同上	

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
15. 石墨烯功能材料		同上	
16. 无机非金属类光电信息与功能材料		同上	
17. 先进功能材料的计算设计与性能模拟		同上	
18. 高分子材料物理与化学		同上	
19. 电子陶瓷与智能器件		同上	
20. 光电材料物理性能		同上	
21. 防腐材料、高能量密度电极、电介质及电解质材料		同上	
22. 光电材料和器件		同上	
23. 功能陶瓷		同上	
24. 锂离子电池、钠离子电池、超级电容器		同上	
25. 新能源材料		同上	
26. 固体激光材料与器件		同上	
27. 光催化半导体材料		同上	
28. 稀土发光材料		同上	
29. 类分子筛功能材料的设计合成		同上	
30. 稀土光功能晶体的生长与性能研究		同上	
31. 无机非金属光电功能材料		同上	
32. 光功能晶体材料		同上	
33. 面向能源、环境领域应用的硫属材料的离子热制备		同上	
34. 非线性光学晶体与器件		同上	
35. 量子点发光及其应用		同上	
36. 无机钙钛矿量子点及其		同上	



单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称(代码) 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注	
应用				
<b>085202光学工程</b>	共 70 人			
01. 光电子技术与应用		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④806普通物理(乙)或817光学		
02. 光电子器件		同上		
03. 激光显示技术、全固态激光技术、光栅、光波导器件		同上		
04. 光电材料与器件		同上		
05. 非线性光学理论与材料		同上		
<b>085204材料工程</b>				
01. 光功能纳米材料及其应用			①101思想政治理论②201英语一③302数学二④818化工原理或819无机化学或820有机化学	
02. 催化材料与设计			同上	
03. 稀土发光材料			同上	
04. 高分子材料加工与改性			同上	
05. 防腐材料、导电高分子材料、石墨烯			同上	
06. 功能陶瓷工程			同上	
07. 新能源材料		同上		
08. 光功能晶体材料及器件		同上		
09. 高介电常数电介质陶瓷		同上		
10. 多孔石墨化碳应用于燃料电池的研究		同上		
11. 极性光电功能材料与器件		同上		
12. 类分子筛功能材料的设计合成		同上		
13. 簇基光催化功能材料		同上		

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

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. 介孔能源材料的离子热合成与能量存储		同上	
15. 半导体照明用发光材料		同上	
<b>085210控制工程</b>			
01. 现代电机控制		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④857自动控制理论或859信号与系统或964微机原理	
02. 电力电子技术		同上	
03. 控制理论与控制工程		同上	
04. 模式识别与智能系统		同上	
05. 智能信息处理与智能控制		同上	
06. 检测技术与自动化装置		同上	
07. 通信与信息系统		同上	
08. 电子电路与系统方向		同上	
09. 系统建模、分析与辨识		同上	
10. 计算智能与智能信息处理		同上	
<b>085216化学工程</b>			
01. 催化反应工程		①101思想政治理论②201英语一③302数学二④818化工原理或819无机化学或820有机化学	
02. 材料化学工程		同上	
03. 精细化工		同上	
04. 环境工程		同上	
05. 汽车尾气NO <sub>x</sub> 净化		同上	
06. CO和CO <sub>2</sub> 纳米催化材料工程		同上	
07. 金属有机小分子活化		同上	
08. 稀土二次资源绿色回收		同上	

单位代码：80045

地址：福州市杨桥西路155号

邮政编码：350002

联系部门：研究生部

电话：0591-63173388  
63173398

联系人：陈小波

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	考试科目	备注
工程与工艺开发			
09. 液相支撑膜分离		同上	
10. 先端液膜及树脂分离反应器及分离新工艺		同上	
11. 新型金属硫属化物离子交换材料		同上	