

半导体研究所 2018年博士招生专业目录

1956年，在我国十二年科学技术发展远景规划中，半导体科学技术被列为当时国家新技术四大紧急措施之一。为了创建中国半导体科学技术的研究发展基地，国家于1960年9月6日在北京成立中国科学院半导体研究所，开启了中国半导体科学技术的发展之路。

半导体所拥有两个国家级研究中心—国家光电子工艺中心、光电子器件国家工程研究中心；三个国家重点实验室—半导体超晶格国家重点实验室、集成光电子学国家重点联合实验室、表面物理国家重点实验室（半导体所区）；三个院级实验室（中心）—半导体材料科学重点实验室、中科院半导体照明研发中心和中科院固态光电信息技术重点实验室。此外，还设有半导体集成技术工程研究中心、光电子研究发展中心、高速电路与神经网络实验室、纳米光电子实验室、光电系统实验室、全固态光源实验室、元器件检测中心和半导体能源研究发展中心。并成立了图书信息中心，为研究所提供科研支撑服务。

半导体研究所现有职工690余名，其中科技人员480余名，中国科学院院士8名，中国工程院院士2名，正副研究员及高级工程技术人员209名，“百人计划”入选者及国家“杰青”获得者44人次、国家百千万人才工程入选者6名。其中黄昆先生荣获2001年度国家最高科学技术奖。设有3个博士后流动站，3个一级学科博士培养点，3个工程硕士培养点。

半导体所拥有一支老、中、青相结合及年龄、知识结构、学科分布合理的研究生指导教师队伍，现有研究生导师181名，其中博士生导师97名。

研究所目前在学研究生650余名，博士后在站人员40余名。研究生已经成为半导体所科研工作的生力军。半导体所实行研究生兼任研究助理的方式，为研究生提供优越的科研和生活条件，研究生可以直接参与研究所承担的重大课题项目及前沿研究与攻关。

半导体所2018年预计招收博士研究生94名（含直博生、硕转博），实际招生人数以下达指标数为准。

热忱欢迎广大考生报考！

网址：<http://www.semi.ac.cn/>；

E-mail：yjsb@semi.ac.cn。

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
070205 凝聚态物理		共94人		
01 (全日制)拓扑绝缘体，石墨烯，自旋电子学	常凯		英语一 量子力学 固体物理	
02 (全日制)半导体中电子自旋的超精细相互作用，半导体超快光谱的实时瞬态测	姬扬		同上	
03 (全日制)半导体掺杂机制和纳米材料的研究	李京波		同上	
04 (全日制)半导体物理及器件物理	李树深		同上	

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲
35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
05 (全日制)半导体物理 ；光电信息功能材料； 新能源材料；理论预测 和器件模拟	骆军委		同上	
06 (全日制)单光子源及 高品质光学微腔，二维 材料能带及激子动力学	孙宝权		同上	
07 (全日制)半导体物理 ，二维半导体材料光学 性质研究，二维半导体 材料器件机理研究	谭平恒		同上	
08 (全日制)自旋电子学 器件，低维纳米器件物 理研究	王开友		同上	
09 (全日制)自旋电子学 ，磁学，表面物理	魏大海		同上	
10 (全日制)半导体微纳 结构物理	夏建白		同上	
11 (全日制)二维材料光 电性质和光电子器件	张俊		同上	
12 (全日制)半导体量子 结构中自旋相关物理过 程研究	张新惠		同上	
13 (全日制)半导体自旋 电子学	赵建华		同上	
14 (全日制)磁性材料与 半导体异质界面的自旋 调控，半导体中的孤立 中心的自旋	郑厚植		同上	
15 (全日制)纳米发电机 及压电电子学	王中林		同上	为北京纳米能源 与系统研究所招 生方向

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
16 (全日制)光电材料与器件	潘曹峰		同上	为北京纳米能源与系统研究所招生方向
	胡卫国		同上	为北京纳米能源与系统研究所招生方向
17 (全日制)纳米能源转换与存储材料	杨亚		同上	为北京纳米能源与系统研究所招生方向
18 (全日制)压电聚合物及器件	任凯亮		同上	为北京纳米能源与系统研究所招生方向
19 (全日制)纳米结构与纳米物理	王志伟		同上	为北京纳米能源与系统研究所招生方向
080501 材料物理与化学				
01 (全日制)半导体低维结构材料，半导体光谱物理及技术，半导体自旋电子学	陈涌海		英语一 半导体物理 固体物理	
02 (全日制)半导体低维结构材料和量子器件；半导体金刚石材料与器件	金鹏		同上	
03 (全日制)量子级联材料、器件及物理	刘峰奇		同上	
04 (全日制)氮化物电力电子及射频功率器件制备	马平		同上	
05 (全日制)低维半导体材料与器件	曲胜春		同上	
06 (全日制)氮化物材料	王军喜		同上	

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
制备技术研究,深紫外LED材料生长和器件制备技术				
07 (全日制)量子级联激光器,半导体材料表征	王利军		同上	
08 (全日制)宽禁带半导体信息功能材料的外延生长、物理及器件制备	王晓亮		同上	
09 (全日制)半导体材料及材料物理	王占国		同上	
10 (全日制)超宽禁带半导体材料、器件及物理研究	杨少延		同上	
11 (全日制)太阳能电池,新型半导体材料与器件	游经碧		同上	
12 (全日制)半导体材料与器件	曾一平		同上	
13 (全日制)二维原子晶体材料	张兴旺		同上	
14 (全日制)缺陷与杂质	赵有文		同上	
15 (全日制)基于高In组分的氮化物光电材料研究	刘喆		英语一 半导体光电子学或半导体物理 固体物理	
16 (全日制)宽带隙半导体材料与器件	汪连山		同上	
17 (全日制)新能源	王智杰		英语一 半导体物理与器件 固体物理	
18 (全日制)高功率全固态激光器研究	林学春		英语一 固体激光工程 非线性光学	
19 (全日制)功能材料与器件	翟俊宜		英语一 半导体物理 固体物理	为北京纳米能源与系统研究所招

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
080901 物理电子学		共94人		生方向
01 (全日制)硅基光互连, 数据中心高速收发, 相干混频	安俊明		英语一 半导体光电子学 固体物理	
02 (全日制)硅基微腔克尔光频梳及片上集成多波长光源, 硅基量子纠缠光源, 光量子集成芯片	陈少武		同上	
03 (全日制)硅基光电子学	成步文		同上	
04 (全日制)晶体硅高效太阳电池	韩培德		同上	
05 (全日制)光电子集成芯片及相关材料、器件和工艺, 新型光电探测器	韩勤		同上	
06 (全日制)微腔及微纳光电子器件	黄永箴		同上	
07 (全日制)光电子材料与器件	马文全		同上	
08 (全日制)大功率半导体激光器	马骁宇		同上	
09 (全日制)新型光电子器件及其集成技术的研究、开发、中试规模的生产	王国宏		同上	
10 (全日制)硅基光电子	王启明		同上	
11 (全日制)基于InP光电子器件的集成	王圩		同上	
12 (全日制)高速光电子	吴远大		同上	

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
材料与器件				
13 (全日制)微纳结构材料光物理特性及其器件与光子集成	许兴胜		同上	
14 (全日制)光电子集成	赵玲娟		同上	
15 (全日制)红外探测器，二类超晶格材料及器件，纳米结构及光子学器件	陈良惠		英语一 半导体物理 固体物理	
16 (全日制)表面等离子激元物理及光子学，光电子器件，中波红外激光器	宋国峰		同上	
17 (全日制)纳米结构光电子物理与器件	杨富华		同上	
18 (全日制)新型高效太阳能电池研究	杨涛		同上	
19 (全日制)光子晶体激光、物理、激光模块	郑婉华		同上	
20 (全日制)光电子学	李明		英语一 光电子技术 微波技术	
21 (全日制)光通信	刘建国		同上	
22 (全日制)光电子器件，光通信，光传感	谢亮		同上	
23 (全日制)窄脉冲大功率激光器研究与应用	赵柏秦		同上	
24 (全日制)高速光电子器件封装，光子集成	祝宁华		同上	
25 (全日制)生物医学应用半导体器件与系统	陈弘达		英语一 生物光电子学 信息传感与智能控制	
26 (全日制)光电子；光纤传感；光纤激光器	李芳		英语一 半导体光电子学 生物信息获取与传感	

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
27 (全日制)半导体激光器模块, 传感用收发集成器件模块	谭满清		技术或固体物理 同上	
28 (全日制)硅基纳米材料及光电器件	左玉华		英语一 半导体光电子学或半导体物理 固体物理	
29 (全日制)光电成像器件及机器视觉的研究	刘育梁		英语一 半导体光电子学或光电子技术 信息传感与智能控制或固体物理	
30 (全日制)半导体低维结构材料外延生长	牛智川		英语一 半导体器件与物理或半导体物理 固体物理	
080902 电路与系统				
01 (全日制)人工神经网络, 模式识别与智能系统	李卫军		英语一 数字图像处理 神经网络与机器学习	
02 (全日制)智能系统的硬件化实现	鲁华祥		英语一 数字电路基础 神经网络基础	
03 (全日制)神经工程, 脑机接口, 生物医学信号处理, 模式识别	王毅军		英语一 数字信号处理 模式识别	
04 (全日制)基于深度神经网络的图像并行处理芯片	吴南健		英语一 高等数字集成电路 高等模拟集成电路	
05 (全日制)光电信息探测与成像, 光电应用	周燕		英语一 光电子技术 非线性光学或光电成像原理与技术	
080903 微电子学与固体电子学				
01 (全日制)硅基光电子学	成步文		英语一 半导体光电子学 固体物理	
02 (全日制)GaAs基	韩培德		同上	

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
多结高效太阳电池				
03 (全日制)光电子集成芯片及相关材料、器件和工艺,新型光电探测器	韩勤		同上	
04 (全日制)微腔激光器及其集成和应用	黄永箴		同上	
05 (全日制)半导体激光器	阚强		同上	
06 (全日制)光电子材料与器件	马文全		同上	
07 (全日制)大功率半导体激光器	马骁宇		同上	
08 (全日制)单片集成激光雷达芯片	潘教青		同上	
09 (全日制)新型光电子器件及其集成技术的研究、开发、中试规模的生产	王国宏		同上	
10 (全日制)硅基光电子	王启明		同上	
11 (全日制)基于InP光电子器件的集成	王圩		同上	
12 (全日制)纳米光电子材料与器件	韦欣		同上	
13 (全日制)硅基光电子材料与器件	薛春来		同上	
14 (全日制)用于光通信、光互连与光计算的片上集成光子器件与系统	杨林		同上	
15 (全日制)半导体光电子器件	杨晓红		同上	
16 (全日制)半导体光电	赵德刚		同上	

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
子材料与器件				
17 (全日制)光电子集成	赵玲娟		同上	
18 (全日制)红外探测器， 二类超晶格材料及器件 ，纳米结构及光子学器 件	陈良惠		英语一 半导体物理 固体物理	
19 (全日制)宽禁带电力 电子器件研究	樊中朝		同上	
20 (全日制)半导体纳米 器件和电路	韩伟华		同上	
21 (全日制)硅基光电子 材料与器件	李传波		同上	
22 (全日制)红外及TH z量子级联激光器	刘峰奇		同上	
23 (全日制)分子束外延 ，光电子器件，THz 器件	倪海桥		同上	
24 (全日制)柔性电子学 ，纳米技术	沈国震		同上	
25 (全日制)大功率白光 LED器件制备技术， 氮化物光电子器件	王军喜		同上	
26 (全日制)高效太阳电 池，纳米热电器件	王晓东		同上	
27 (全日制)宽禁带半导 体信息功能材料的外延 生长、物理及器件制备	王晓亮		同上	
28 (全日制)宽禁带半导 体材料、器件和物理	王占国		同上	
29 (全日制)半导体光电 子学	徐云		同上	
30 (全日制)纳米结构光	杨富华		同上	

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
电子物理与器件				
31 (全日制)低维半导体 异质结构材料及器件制 备研究	杨涛		同上	
32 (全日制)氮化物新型 光电器件研究	伊晓燕		同上	
33 (全日制)半导体材料 ，半导体器件物理，高 效太阳能电池	袁国栋		同上	
34 (全日制)半导体材料 与器件	曾一平		同上	
35 (全日制)基于GaN 基半导体材料的电力电 子器件及应用	张韵		同上	
36 (全日制)适用于可见 光通信的新型氮化物光 电器件	赵丽霞		同上	
37 (全日制)光子晶体材 料、物理、器件与集成	郑婉华		同上	
38 (全日制)高速智能图 像传感器芯片设计	刘剑		英语一 高等数字集成 电路 高等模拟集成电路	
39 (全日制)仿生视觉片 上系统芯片	吴南健		同上	
40 (全日制)微波光子学	李伟		英语一 光电子技术 微波技术	
41 (全日制)光电子器件 ，光通信，光传感	谢亮		同上	
42 (全日制)新型传感器 件研究与应用	赵柏秦		同上	
43 (全日制)高速光电子 器件封装，光子集成	祝宁华		同上	
44 (全日制)低维半导体	魏钟鸣		英语一 量子力学 固	

单位代码：80136

地址：北京市海淀区清华东路甲35号

邮政编码：100083

联系部门：研究生部

电话：010-82304321

联系人：徐老师

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
材料与光电功能器件			体物理	
45 (全日制)磁性材料与 半导体异质界面的自旋 调控，半导体中的孤立 中心的自旋	郑厚植		同上	
46 (全日制)神经接口器 件及应用；便携式生理 传感器	裴为华		英语一 生物光电子学 信息传感与智能控制	
47 (全日制)神经网络与 计算智能	鲁华祥		英语一 数字电路基础 人工神经网络基础	
48 (全日制)新型光电子 器件，窄线宽激光器， 半导体器件工艺	谭满清		英语一 半导体光电子 学 生物信息获取与传感 技术或固体物理	
49 (全日制)半导体激光 传感与光纤传感	刘育梁		英语一 半导体光电子 学或光电子技术 信息传 感与智能控制或固体物理	
50 (全日制)新型光通讯 器件及系统	陈弘达		英语一 半导体集成电 路 光通信器件与系统	
51 (全日制)MEMS器 件与系统	宁瑾		英语一 半导体器件与 物理 微机电系统	
52 (全日制)微纳电子机 械系统，传感器	杨晋玲		同上	
53 (全日制)半导体低维 结构材料物理，光电子 和量子器件制备与应用	牛智川		英语一 半导体物理或 半导体物理与器件 固体 物理	
54 (全日制)微纳光电子 器件与集成，红外探测 器及人工智能	张冶金		英语一 半导体物理与 器件 电磁场与电磁波	