

半导体研究所 2011年博士招生专业目录

中国科学院半导体研究所成立于1960年，是集半导体物理、材料、器件、电路及其应用研究于一体的综合性研究所。研究所目前拥有2个国家级研究中心、3个国家重点实验室、2个院级重点实验室及研发中心，拥有大批先进的科研仪器设备和设施，承担着一批国家重点科技支撑项目（如973计划、863计划、国家自然科学基金重大重点项目等），及地方、企业委托项目等。

半导体所是国家首批设立博士后流动站的设站单位和博士、硕士学位授予单位，是中国科学院博士生重点培养基地之一，现有3个博士后流动站、4个博士学位授权点、5个学术型硕士学位授权点及3个专业学位硕士（工程硕士）授权点。

研究所现有在职职工640余人，其中科技人员460余人，中国科学院院士7名、中国工程院院士2名，研究员及正高级工程师技术人员79名、副研究员及高级工程师技术人员119名，中国科学院“百人计划”入选者及国家杰出青年科学基金获得者36名、国家百千万人才工程入选者6名。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106人，其中博士生导师68人。

研究所目前在学研究生536名，博士后在站人员28名，研究生已经成为半导体所科研工作的生力军。自知识创新工程启动以来，半导体所累计有4人次获全国百篇优秀博士论文，4人次获院长奖学金特别奖，29人次获院长奖学金优秀奖，其他奖项49项。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2011年只在秋季招收攻读博士学位研究生，并拟招87人（含硕博连读生），实际招生人数以下达指标数为准。2011年我所代中科院苏州纳米所招收攻读博士学位研究生，并拟招6人（仅招硕转博考生）。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：徐金威

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		
01 半导体中磁性杂质电子态的自旋特性与操控	郑厚植	93人	英语 固体物理（一） 量子力学	
02 半导体微纳结构理论	夏建白		同上	
03 低维纳米结构、材料和新量子器件原理；固体量子计算和量子通信的基础物理研究	李树深		同上	
04 半导体自旋电子学基础物理理论研究，半导体低维量子结构的电子态，自旋相关的电子输运和光学性质	吴晓光		同上	
05 半导体自旋电子的实验	姬扬		同上	从事实验研究工

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：徐金威

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
研究(微纳结构中的量子调制方案和器件应用研究)				作
06 半导体纳米结构的非线性光学性质	常凯		同上	
07 半导体量子结构中自旋相关的物理过程研究, 半导体与金属复合微纳结构中光诱导集体激发、光电耦合效应与调控的研究	张新惠		同上	
08 高品质稀磁半导体、半金属、铁磁金属及其异质结构的分子束外延生长和自旋相关物理性质研究	赵建华		同上	
09 半导体磁性量子结构自旋调控; 新一代低功耗、多功能、超高速和高性能的半导体自旋电子器件研发	赵建华		同上	
10 半导体掺杂机制和纳米材料的研究	李京波		同上	
11 单量子态共振荧光及相干控制	孙宝权		同上	
12 铁磁半导体器件研究	王开友		同上	具有较强的动手能力和扎实的物理基础
13 半导体低维结构材料和量子器件、宽带隙半导体材料、新型半导体光伏材料与器件、半导体	王占国		英语 固体物理(二) 半导体物理	

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：徐金威

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
材料物理等 14 纳米电子器件	秦华		英语 固体物理(一) 量子力学	苏州纳米技术与 纳米仿生研究所 招生,为苏州纳 米技术与纳米仿 生研究所代招
080501 材料物理与化学 01 大功率半导体照明技术 ，半导体照明专用重大 装备	李晋闽		英语 固体物理(二) 半导体物理	
02 半导体低维结构材料和 量子器件、宽带隙半导 体材料、新型半导体光 伏材料与器件、半导体 材料物理等	王占国		同上	
03 宽禁带半导体材料制备 、物理与应用；新型异 质结半导体高效光伏材 料与器件；新型半导体 信息功能材料与器件； 氮化镓基微电子材料与 器件	王晓亮		同上	
04 新型半导体材料和器件 研究	曾一平		同上	
05 半导体低维结构材料的 光学性质	陈涌海		同上	物理系毕业及有 科研成绩者优先
06 红外量子材料及器件(量 子级联激光器、探测 器；太赫兹材料及器件)	刘峰奇		同上	
07 宽带隙半导体材料与物 理；纳米电子、光子材	张兴旺		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：徐金威

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
料及器件				
08 化合物半导体(GaS b、InAs、InP 、ZnO、AlN)缺 陷、杂质及物性研究； CdTe\CIGS材 料制备及薄膜太阳能电 池应用	赵有文		同上	
09 LED材料外延生长研 究和器件制备	王军喜		同上	
10 宽禁带半导体材料及M OCVD设备研制	刘祥林		同上	
11 宽禁带半导体材料、物 理及 应用	朱勤生		同上	
12 半导体材料与器件物理	张宝顺		英语 固体物理(一) 半导体光电子学	苏州纳米技术与 纳米仿生研究所 招生,为苏州纳 米技术与纳米仿 生研究所代招
	徐科		同上	苏州纳米技术与 纳米仿生研究所 招生,为苏州纳 米技术与纳米仿 生研究所代招
13 磁共振波谱与影像	邓宗武		同上	苏州纳米技术与 纳米仿生研究所 招生,为苏州纳 米技术与纳米仿 生研究所代招
080901 物理电子学				
01 氮化镓基蓝紫光激光器 和太阳盲紫外焦平面探	陈良惠		英语 固体物理(一) 半导体光电子学	

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：徐金威

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
测器的设计和研制；基于III-V族半导体的红外焦平面探测器；表面等离子激元材料及器件研究				
02 量子点红外探测器及铋化物二类超晶格红外探测器的研究；铋化物二类超晶格红外激光器的研究；大功率半导体激光器的研究	陈良惠		同上	
03 基于硅基光电子的波导器件、光开关、调制器和片上光互连系统，光移相器与慢光器件等	俞育德		同上	
04 利用光子学和微纳加工技术研制基因测序芯片、Lab on chip等生物传感器	俞育德		同上	
05 微纳光子学器件物理、微腔激光器及光集成	黄永箴		同上	
06 大功率半导体激光器	马晓宇		同上	学习过半导体或光电子方面课程
07 新型光电子器件及工程化技术	谭满清		同上	
08 高效硅基太阳能电池	韩培德		同上	物理系毕业及有科研成绩者优先
09 量子点及铋化物二类超晶格MBE材料生长，量子点及铋化物二类超晶格红外探测器及激光器研究	马文全		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：徐金威

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
10 氮化镓基激光器	张书明		同上	硕博连读生转博
11 量子点\线物理和器件，微波功率晶体管，半导体存储器，纳米结构电子器件及其电路	杨富华		英语 固体物理(一) 半导体物理	
12 半导体量子点材料与量子器件，半导体异质结构兼容低维材料与光电子器件	牛智川		同上	
13 新型信息光电子器件、半导体光子晶体器件；射频与光电子集成电路、生物微电子系统集成芯片；高速并行光传输模块与系统	陈弘达		英语 半导体集成电路 光通信器件与系统	
14 光传感、光通信系统与器件；光电成像与图像处理	刘育梁		英语 数字电路和模拟电路 半导体光电子学	
15 光子晶体材料、物理、器件与集成	郑婉华		英语 电磁场与电磁波 半导体物理与器件	
16 纳米结构半导体量子阱、量子点材料生长与激光器应用研究；新型高效太阳能电池研究	杨涛		英语 固体物理(二) 半导体光电子学	
17 新型光电子器件及其应用	赵柏秦		英语 微波技术 光子技术	
18 数模混合集成电路设计	张耀辉		英语 半导体集成电路或数字电路和模拟电路 半导体光电子学或高等模拟集成电路	
080903 微电子学与固体电子学				

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：徐金威

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
01 硅基光电子材料和器件	王启明		英语 固体物理(一) 半导体光电子学	
	成步文		同上	
02 氮化镓基蓝紫光激光器和太阳盲紫外焦平面探测器的设计和研制；基于III-V族半导体的红外焦平面探测器；表面等离子激元材料及器件研究	陈良惠		同上	
03 量子点红外探测器及铋化物二类超晶格红外探测器的研究；铋化物二类超晶格红外激光器的研究；大功率半导体激光器的研究	陈良惠		同上	
04 光电子器件及集成技术研究；集成光电子材料与器件研究	王圩		同上	
05 半导体材料与器件物理	杨辉		同上	
06 半导体光电探测器、单光子探测及电路；高效太阳电池基础研究	韩勤		同上	
07 高效硅基太阳电池	韩培德		同上	物理系毕业及有科研成果者优先
08 大功率半导体激光器	马晓宇		同上	学习过半导体或光电子方面课程
09 新型光电子器件及工程化技术	谭满清		同上	
10 用于光通信与光信息处理的片上集成光子器件与系统；并行超高速光	杨林		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：徐金威

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
学数字信号处理器				
11 半导体光电子材料与器件	赵德刚		同上	
12 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；新型半导体材料和器件研究	王国宏		英语 固体物理(二) 半导体光电子学	
13 针对光纤通信和光网络的基于InP的光电子集成	赵玲娟		同上	
14 InP基光子集成器件	朱洪亮		同上	具有较强的独立工作和动手能力
15 纳米结构半导体量子阱、量子点材料生长与激光器等应用研究；新型高效太阳能电池研究	杨涛		同上	
16 量子点\线物理和器件，微波功率晶体管，半导体存储器，纳米结构电子器件及其电路	杨富华		英语 固体物理(一) 半导体物理	
17 半导体量子点材料与量子器件，半导体异质结构兼容低维材料与光电子器件	牛智川		同上	
18 半导体低维结构材料和量子器件、宽带隙半导体材料、新型半导体光伏材料与器件、半导体材料物理等	王占国		英语 固体物理(二) 半导体物理	
19 大功率固态激光器	李晋闽		同上	
20 红外量子材料及器件(量子级联激光器、探测	刘峰奇		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：徐金威

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
器；太赫兹材料及器件)				
21 新型半导体材料和器件研究	曾一平		同上	
22 宽禁带半导体材料制备、物理与应用；新型异质结半导体高效光伏材料与器件；新型半导体信息功能材料与器件；氮化镓基微电子材料与器件	王晓亮		同上	
23 微波光电子学	谢亮		英语 微波技术 光电子技术	
	祝宁华		同上	
24 新型光电子器件及其应用	赵柏秦		同上	硕博连读生转博
25 射频微电子系统集成研究	石寅		英语 高等数字集成电路 高等模拟集成电路	
26 先进射频毫米波集成电路设计；高速智能图像传感器芯片设计	吴南健		同上	
27 高速智能图像传感器芯片设计；半导体纳米器件和电路；半导体新型量子结构器件	刘剑		同上	
28 新型信息光电子器件、半导体光子晶体器件；射频与光电子集成电路、生物微电子系统集成芯片；高速并行光传输模块与系统	陈弘达		英语 半导体集成电路 光通信器件与系统	
29 光子晶体材料、物理、	郑婉华		英语 电磁场与电磁波	

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：徐金威

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
器件与集成 30 光传感、光通信系统与 器件；光电成像与图像 处理	刘育梁		半导体物理与器件 英语 数字电路和模拟 电路 半导体光电子学	
31 半导体神经网络硬件及 神经计算研究	鲁华祥		英语 数字电路基础 神经网络基础	
32 大功率宽禁带SiC外 延材料与器件制造技术 研究	孙国胜		英语 固体物理(二) 半导体器件物理	微电子学专业学 生
33 微纳机电系统	杨晋玲		英语 微机电系统 半 导体器件物理	