

半导体研究所 2017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、工艺、电路及其集成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——国家光电子工艺中心、光电子器件国家工程研究中心；3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）；2个院级重点实验室（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。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。研究所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、企业合作项目等。

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，目前设有物理学、材料科学与工程、电子科学与技术3个博士后流动站。半导体所具有物理学、材料科学与工程、电子科学与技术3个一级学科博士学位授权点，涵盖凝聚态物理、材料物理与化学（半导体材料）、物理电子学、电路与系统、微电子学与固体电子学5个二级学科。2009年起，半导体所新增材料工程、电子与通信工程、集成电路工程3个专业学位硕士研究生（工程硕士）培养点。

研究所现有在职职工690余名，其中科技人员480余名，包括两院院士10名，“千人计划”及“青年千人计划”入选者8名，正副研究员及高级工程技术人员209名，中科院“百人计划”入选者及国家杰出青年科学基金获得者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。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178名，其中博士生导师98名。

研究所目前在学研究生648名，博士后在站人员20余名，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，11人次获院长奖学金特别奖，61人次获院长奖学金优秀奖，其他奖项120余项。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2017年只招收秋季（入学）博士研究生，并预计招收92名（含硕博连读生转博、直博生），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92人 | | |
| 01 (全日制) 半导体掺杂 机制和纳米材料的研究 | 李京波 | | 英语一 量子力学 固体物理 | |
| 02 (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 | |
| 03 (全日制) 半导体微纳 | 夏建白 | | 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 |
|---|------|--------|------|----|
| 结构物理 | | | | |
| 04 (全日制)半导体物理及器件物理 | 李树深 | | 同上 | |
| 05 (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量 | 姬扬 | | 同上 | |
| 06 (全日制)半导体自旋电子学 | 赵建华 | | 同上 | |
| 07 (全日制)低维量子结构的电子态理论, 自旋相关的电子输运和光学性质 | 吴晓光 | | 同上 | |
| 08 (全日制)高亮度单光子及纠缠光子源的制备 | 孙宝权 | | 同上 | |
| 09 (全日制)石墨烯光子学 | 谭平恒 | | 同上 | |
| 10 (全日制)铁磁半导体, 碳基自旋电子学微纳器件研究 | 王开友 | | 同上 | |
| 11 (全日制)拓扑绝缘体, 石墨烯, 自旋电子学 | 常凯 | | 同上 | |
| 12 (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 | |
| 13 (全日制)半导体中的激光制冷研究, 低维量子结构的光电性质和光电器件研究 | 张俊 | | 同上 | |
| 14 (全日制)自旋电子学, 磁学, 表面物理 | 魏大海 | | 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 |
|---|------|--------|-------------------|----|
| 080501 材料物理与化学 01 (全日制)MOCVD 材料生长关键设备研制 , GaN基电力电子器 件 | 王晓亮 | | 英语一 半导体物理 固体物理 | |
| 02 (全日制)半导体材料 及材料物理 | 王占国 | | 同上 | |
| 03 (全日制)半导体材料 与器件 | 曾一平 | | 同上 | |
| 04 (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 | | 同上 | |
| 05 (全日制)半导体低维 结构材料和量子器件, 宽禁带半导体材料、器 件和物理 | 金鹏 | | 同上 | |
| 06 (全日制)超宽禁带半 导体材料、器件及物理 研究 | 杨少延 | | 同上 | |
| 07 (全日制)氮化物材料 制备技术研究, 深紫外 LED材料生长和器件 制备技术 | 王军喜 | | 同上 | |
| 08 (全日制)红外量子级 联材料、器件及物理 | 刘峰奇 | | 同上 | |
| 09 (全日制)化合物半导 体单晶材料生长 | 赵有文 | | 同上 | |
| 10 (全日制)量子级联激 光器, 半导体材料表征 | 王利军 | | 同上 | |
| 11 (全日制)石墨烯及其 他二维原子晶体材料研 | 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 |
|--|------|--------|------------------------|----|
| 究 | | | | |
| 12 (全日制)有机-无机复合半导体材料与器件 | 曲胜春 | | 同上 | |
| 13 (全日制)蓝、绿光LED外延生长及器件研制, III族氮化物功率器件 | 马平 | | 同上 | |
| 14 (全日制)太阳能电池, 宽带隙半导体材料与器件 | 游经碧 | | 同上 | |
| 15 (全日制)半导体照明关键技术与应用, II-V族化合物半导体材料与器件 | 李晋闽 | | 英语一 半导体光电子学 固体物理 | |
| 16 (全日制)宽带隙半导体材料与器件 | 汪连山 | | 英语一 半导体光电子学或半导体物理 固体物理 | |
| 17 (全日制)新型氮化物光电子材料器件、物理及应用 | 刘喆 | | 同上 | |
| 18 (全日制)高功率固态激光器研究 | 林学春 | | 英语一 固体激光工程 非线性光学 | |
| 19 (全日制)纳米材料与器件、新能源材料与器件 | 王智杰 | | 英语一 半导体物理与器件 固体物理 | |
| 080901 物理电子学 | | | | |
| 01 (全日制)集成光电子器件关键技术及产业化应用 | 吴远大 | | 英语一 半导体光电子学 固体物理 | |
| 02 (全日制)半导体材料、器件, 光互联 | 韩勤 | | 同上 | |
| 03 (全日制)大功率半导 | 马骁宇 | | 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 |
|-------------------------------------|------|--------|-------------------|----|
| 体激光器 | | | | |
| 04 (全日制)光电子集成 | 赵玲娟 | | 同上 | |
| 05 (全日制)硅基光电子 | 王启明 | | 同上 | |
| 06 (全日制)硅基光电子集成器件、子系统 | 储涛 | | 同上 | |
| 07 (全日制)硅基光互连，数据中心高速收发，相干混频 | 安俊明 | | 同上 | |
| 08 (全日制)硅基光子学 | 成步文 | | 同上 | |
| 09 (全日制)硅基微腔克尔光频梳及片上集成多波长光源 | 陈少武 | | 同上 | |
| 10 (全日制)基于InP光电子器件的集成 | 王圩 | | 同上 | |
| 11 (全日制)下一代高效晶硅太阳能电池 | 韩培德 | | 同上 | |
| 12 (全日制)铋化物二类超晶格红外探测器，量子点红外探测器 | 马文全 | | 同上 | |
| 13 (全日制)微纳光电子器件，半导体激光器，Si基激光器及光互连应用 | 黄永箴 | | 同上 | |
| 14 (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 | |
| 15 (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 | |
| 16 (全日制)表面等离激元物理及光子学，光电 | 宋国峰 | | 英语一 半导体物理 固体物理 | |

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 |
|----------------------------------|------|--------|----------------------------------|----|
| 子器件，中波红外激光器 | | | | |
| 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)半导体集成光电子器件及其基础研究，光通信，光传感 | 刘建国 | | 英语一 光电子技术 微波技术 | |
| 20 (全日制)高速光电子器件封装，光子集成 | 祝宁华 | | 同上 | |
| 21 (全日制)光电子器件，光通信，光传感 | 谢亮 | | 同上 | |
| 22 (全日制)光电子学 | 李明 | | 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)半导体激光器模块，传感用收发集成器件模块 | 谭满清 | | 英语一 半导体光电子学 固体物理或生物信息获取与传感技术 | |
| 25 (全日制)光电子；光纤传感；光纤激光器 | 李芳 | | 同上 | |
| 26 (全日制)生物医学应用半导体器件与系统 | 陈弘达 | | 英语一 半导体集成电路 光通信器件与系统 | |
| 27 (全日制)光子晶体激光、物理、激光模块 | 郑婉华 | | 英语一 半导体物理与器件 电磁场与电磁波 | |
| 28 (全日制)半导体低维结构量子光源器件 | 牛智川 | | 英语一 半导体物理或半导体物理与器件 固体物理 | |
| 29 (全日制)半导体激光传感与图像传感 | 刘育梁 | | 英语一 半导体光电子学或光电子技术 固体物理或信息传感与智能控制 | |
| 080902 电路与系统 | | | | |

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 |
|--------------------------------------|------|--------|----------------------------------|----|
| 01 (全日制)图像处理与模式识别、智能计算 | 李卫军 | | 英语一 数值分析 神经网络与机器学习 | |
| 02 (全日制)高速人工视觉系统芯片设计、低功耗高速模拟射频集成电路设计 | 吴南健 | | 英语一 高等数字集成电路 高等模拟集成电路 | |
| 03 (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 人工神经网络基础 | |
| 04 (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 非线性光学或固体物理 | |
| 05 (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 | |
| 080903 微电子学与固体电子学 | | | | |
| 01 (全日制)Si基激光器及光互连应用 | 黄永箴 | | 英语一 半导体光电子学 固体物理 | |
| 02 (全日制)半导体光电子材料与器件 | 赵德刚 | | 同上 | |
| 03 (全日制)大功率半导体激光器 | 马骁宇 | | 同上 | |
| 04 (全日制)高迁移率CMOS材料与器件研究 | 潘教青 | | 同上 | |
| 05 (全日制)半导体激光传感与图像传感 | 刘育梁 | | 英语一 半导体光电子学或光电子技术 固体物理或信息传感与智能控制 | |
| 06 (全日制)新型光伏检测系统 | 韩培德 | | 英语一 半导体光电子学 固体物理 | |
| 07 (全日制)光电子集成 | 赵玲娟 | | 同上 | |
| | 阚强 | | 同上 | |
| 08 (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 | 韩勤 | | 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 |
|---|------|--------|-------------------|----|
| 器 | | | | |
| 09 (全日制)硅基光电子 | 王启明 | | 同上 | |
| 10 (全日制)硅基光电子器件工艺 | 储涛 | | 同上 | |
| 11 (全日制)硅基光子学 | 成步文 | | 同上 | |
| 12 (全日制)基于InP光电子器件的集成 | 王圩 | | 同上 | |
| 13 (全日制)半导体光子材料与器件 | 马文全 | | 同上 | |
| 14 (全日制)微纳光电功能材料与器件物理, 大功率激光器与全固态激光技术 | 李晋闽 | | 同上 | |
| 15 (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 | |
| 16 (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 | |
| 17 (全日制)半导体光电探测与集成 | 杨晓红 | | 同上 | |
| 18 (全日制)MEMS | 杨富华 | | 英语一 半导体物理 固体物理 | |
| 19 (全日制)GaN基LED量子效率提升技术研究 | 伊晓燕 | | 同上 | |
| 20 (全日制)III氮化物半导体材料与器件物理, 基于新型微纳结构的光电器件 | 赵丽霞 | | 同上 | |
| 21 (全日制)半导体材料 | 袁国栋 | | 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 |
|--|------|------------|---------|-----|
| , 半导体器件物理, 高 效太阳能电池 | | | | |
| 22 (全日制) 半导体材料 与器件 | 曾一平 | | 同上 | |
| 23 (全日制) 半导体量子 结构物理与器件 | 刘剑 | | 同上 | |
| 24 (全日制) 半导体纳米 器件和电路 | 韩伟华 | | 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) GaN基宽 禁带半导体材料与器件 物理, 紫外LED与激 光器的研制及应用, 微 波与电力电子器件的研 制及应用 | 张韵 | | 同上 | |
| 27 (全日制) 低维半导体 材料、器件与物理 | 杨涛 | | 同上 | |
| 28 (全日制) 高效太阳电 池, 纳米热电器件 | 王晓东 | | 同上 | |
| 29 (全日制) 硅基纳米材 料, 光电子器件 | 李传波 | | 同上 | |
| 30 (全日制) 红外量子级 联材料、器件及物理 | 刘峰奇 | | 同上 | |
| 31 (全日制) 宽禁带半导 体材料、器件和物理 | 王占国 | | 同上 | |
| 32 (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 | |
| 33 (全日制) 宽禁带电力 电子器件研究 | 樊中朝 | | 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 |
|--------------------------------------|------|--------|------------------------------|----|
| 34 (全日制)纳米光电子材料与器件 | 韦欣 | | 英语一 半导体光电子学 固体物理 | |
| 35 (全日制)无机半导体纳米材料与器件 | 沈国震 | | 英语一 半导体物理 固体物理 | |
| 36 (全日制)窄带隙半导体材料与红外光电器件 | 牛智川 | | 英语一 半导体物理或半导体物理与器件 固体物理 | |
| 37 (全日制)高速人工视觉系统芯片设计、低功耗高速模拟射频集成电路设计 | 吴南健 | | 英语一 高等数字集成电路 高等模拟集成电路 | |
| 38 (全日制)高速智能图像传感器芯片设计 | 刘剑 | | 同上 | |
| 39 (全日制)光通信, 光纤传感 | 祝宁华 | | 英语一 光电子技术 微波技术 | |
| 40 (全日制)光电子器件, 光通信, 光传感 | 谢亮 | | 同上 | |
| 41 (全日制)新型传感器器件研究与应用 | 赵柏秦 | | 同上 | |
| 42 (全日制)新型光通讯器件及系统 | 陈弘达 | | 英语一 生物光电子学 信息传感与智能控制 | |
| 43 (全日制)神经接口器件及应用 | 裴为华 | | 同上 | |
| 44 (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 人工神经网络基础 | |
| 45 (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 固体物理或生物信息获取与传感技术 | |
| 46 (全日制)微纳机电系统 | 杨晋玲 | | 英语一 半导体器件与物理 微机电系统 | |
| | 宁瑾 | | 同上 | |
| 47 (全日制)光子晶体材 | 郑婉华 | | 英语一 半导体物理与 | |

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 |
|--|------|------------|-------------------|-----|
| 料、物理、器件与集成 48 (全日制)硅基光子集 成；光子晶体 | 张冶金 | | 器件 电磁场与电磁波 同上 | |
| 49 (全日制)光电子 | 李伟 | | 英语一 光电子技术 微波技术 | |
| 50 (全日制)低维半导体 材料与光电功能器件 | 魏钟鸣 | | 英语一 量子力学 固 体物理 | |
| 51 (全日制)光电子器件 , 红外及太赫兹材料及 器件, 可穿戴光电子器 件 | 徐云 | | 英语一 半导体物理 固体物理 | |
| 52 (全日制)半导体纳米 材料与光电器件 | 倪海桥 | | 同上 | |