



半导体之声

BAN DAO TI ZHI SHENG

中国科学院半导体研究所

领导
视察

中科院副院长阴和俊到半导体所调研指导工作

2月28日，中科院副院长阴和俊一行到半导体研究所调研指导工作。陪同调研的还有高技术局局长王越超，综合规划处处长杨永峰，综合技术处处长库卫群和信息技术处副处长付广义等。

首先，半导体所所长李树深代表半导体所对阴和俊副院长一行的到来表示热烈欢迎，并表明了全心全意做好半导体所管理工作的坚定决心。他谈到虽然半导体所有着辉煌的历史，在各个历史时期都为国家做出贡献，涌现出了一批诸如黄昆、林兰英等享誉国内外的科学家，但是在新的历史时期半导体所面临着巨大挑战，如何为国家做出实质性贡献、争取半导体所在国家层面的不可替代性至关重要。

随后，阴和俊副院长听取了半导体所的关于《半导体所“一三五”规划实施情况》的专题报告，详细了解了半导体所在定位、科研方向等方面的工作情况，并着重就半导体所“一个定位、三个重大突破、五个重点培育方向”的规划与参会人员进行了深入的交流探讨、提出了建议。

阴和俊副院长首先对半导体所新领导班子上任以来围绕半导体所下一步发展所付出的努力和实践表示肯定。他强调，在新时期、新阶段，作为科学院人，要时刻牢记肩负的国家和人民的使命和重托，必须明确定位，以产出不可替代、具有影响力的重大科研成果为目标，实现可持续发展，真正为国家做出实实在在的贡献。他还建议半导体所在前期规划的基础上，进一步理清思路、准确定位、凝练目标，聚焦重大科研产出，把半导体所“一三五”的实施方案进一步细化与落实。

高技术局局长王越超谈到，此次调研对半导体所的情况有了进一步了解，并对半导体所“一三五”的规划实施方案提出了要求。

半导体所王启明、郑厚植、夏建白院士，副所长陈弘达、祝宁华，副所长、副书记张春先以及部分科研骨干出席了座谈会。

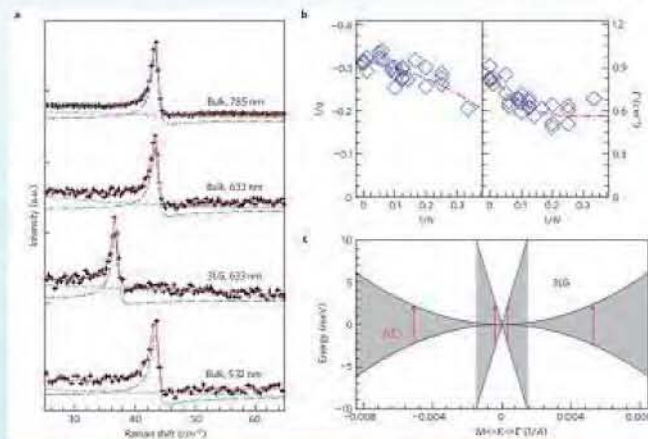


半导体所多层石墨烯物理性质研究方面的重要成果发表于Nature Materials

石墨烯是由单层碳原子紧密堆积成二维蜂窝状晶格结构的一种碳质新材料。由于其独特的二维结构和优异的晶体学质量，石墨烯蕴含了丰富而新奇的物理现象，使其迅速成为凝聚态物理领域近年来的研究热点之一。

半导体所超晶格国家重点实验室谭平恒课题组将最新发展的布拉格体光栅技术集成到高光学信号透过率的单光栅光谱仪，使其能测到低至 5cm^{-1} 的斯托克斯和反斯托克斯拉曼信号，实现了从双层石墨烯、多层石墨烯到体石墨的低频剪切模的测量。剪切模的峰位从体石墨的 43cm^{-1} 变到双层石墨烯的 31cm^{-1} 。这一奇特现象可以利用只有一个拟合参数的单原子链模型很好地解释，该解释也与用密度泛函理论和密度泛函微扰理论以及力常数模型所计算的结构一致。通过线性链模型的拟合，得到体石墨烯单位面积层间的力常数和石墨的剪切弹性模数。由于石墨烯剪切模的频率很低，声子能量只有 5meV ，因此剪切模可以和石墨烯狄拉克点附近的低能电子激发发生显著的相互作用，使得从三层石墨烯到体石墨的剪切模都显示出Fano线型。但随着石墨烯层数的越少，因吸附空气分子和与衬底之间的电荷转移所导致的掺杂效应越显著，使得该Fano共振的耦合效应越来越弱，以至于双层石墨烯剪切模的线型很接近洛伦兹线型。

以上成果的理论工作得到了半导体所常凯研究员、南开大学王玉芳教授、英国牛津大学Marzari教授和剑桥大学Ferrari教授等课题组的紧密合作。相关成果已经发表于Nature Materials网络版www.nature.com/nmat/journal/vaop/ncurrent/full/nmat3245.html。谭平恒研究员和Ferrari教授为这篇论文的共同通讯作者。



半导体所苏州灵芯集成Wi-Fi基带处理器IP发布

2011年12月13日，半导体所苏州中科半导体集成技术研发中心有限公司（灵芯集成，SmartChip Integration-SCI）宣布其Wi-Fi基带（Baseband）处理器技术已被全球通信领域领导厂商以IP融合方式采用并为之相应技术平台进行整合。灵芯集成以拥有自主知识产权的Wi-Fi技术与该厂商展开合作，为其产品线提供全面的Wi-Fi无线传输解决方案，帮助该厂商产品升级和降低成本，提升市场竞争力。这次合作标志着灵芯集成Wi-Fi基带处理器技术的IP授权合作模式正式被市场认可和接受，使灵芯集成成为国内唯一一家可以提供Wi-Fi基带处理器IP并能够配套提供射频（RF）芯片解决方案的设计公司。至此，灵芯集成在Wi-Fi无线通信市场中又完成一次重要布局，成为目前仅有的可同时提供Wi-Fi芯片销售、模组销售和IP授权三种商务模式的设计公司。

与此同时，灵芯集成还宣布其Wi-Fi基带处理器芯片S901系列于近日成功通过中国计算机行业协会无线网络和网络安全接入技术专业委员会WAPI产业联盟的产品认证测试，并于本月正式加入WAPI产业联盟，成为该联盟的成员单位，这标志着灵芯集成Wi-Fi芯片产品解决方案可以支持中国无线局域网安全强制性标准——WAPI标准，这也是灵芯集成继10月份成为中国第一家获得国际Wi-Fi联盟产品认证并获许使用Wi-Fi Logo的设计公司后的又一重大喜讯，使灵芯集成在中国Wi-Fi芯片市场中扮演起重要角色。

半导体所举行所行政领导班子宣布大会



何岩讲话



马扬讲话



李晋闽讲话



俞育德讲话



李树深代表新一届
领导班子讲话



会场



会场

1月13日下午,中科院党组成员、副秘书长、北京分院党组书记何岩,北京分院党组常务副书记、副院长马扬到半导体所宣布新一届所行政领导班子任职。

马扬首先宣读任免通知:李树深同志任半导体所所长(任期5年);陈弘达、祝宁华、张春先任半导体所副所长(任期5年);免去李晋闽的半导体所所长职务(保留正局级待遇);免去俞育德的半导体所副所长职务(保留副局级待遇)。

何岩为李晋闽、俞育德颁发荣誉证书并讲话。他代表院党组向两位同志在所领导岗位上对科学院和半导体所所做的重要贡献表示感谢。何岩在祝贺新一届半导体所领导班子任命后说,新一届领导班子要以新面孔、新姿态带领半导体所不断努力前进。并对新一届领导班子提出了几点要求:一、认真按照院党组要求,进一步明确研究所发展规划。二、加强领导班子建设。三、提高素质,增强管理水平。

随后,李晋闽作了发言,他说,首先感谢院党组、北京分院领导以及领导班子成员和全所职工的支持和帮助!第二,衷心拥护院党组的决定,衷心祝愿新一届领导班子弘扬传统、改革创新,为“创新2020”做出贡献,实现半导体所跨越式发展,为我国可持续发展和科技创新工作做出历史的、全面的、新的重要贡献。

李树深代表新一届领导班子讲话,他说,首先代表新一届所班子对院党组、北京分院领导的信任以及老一辈科学家和全所职工的支持表示衷心的感谢!感谢上一届领导班子以及李晋闽和俞育德两位同志为半导体所所做的贡献,感谢党和老一辈科学家对自己的培育。一定虚心学习,扎实工作,锐意进取,真抓实干,努力开创半导体所新局面,不辜负大家的期望。第二,新一届班子会对所的发展方向进行研讨,会认真听取大家的意见,为所的发展制定目标,希望全所上下团结一心共同努力,发挥院士和大家的聪明才智,努力开创半导体所的光辉未来。

半导体所召开传达中科院和北京分院2012年工作会议精神暨各实验室(中心)、机关各处及支撑部门2011年工作报告会

2月24日,半导体所在学术会议中心召开了传达中科院和北京分院2012年工作会议精神暨各实验室(中心)、机关各处及支撑部门2011年工作报告会议。

首先,半导体所所长李树深传达中科院和北京分院2012年工作会议精神。他简要介绍了中科院和北京分院2012年度工作会议的基本精神,重点强调了作为一个科研院所重大科技成果的产出尤为重要;希望半导体所科研人员在做好研究工作的同时,注重人均经费当量和尖子人才聚集当量等核心指标,力争在五年后的“创新2020”工作评估中取得好的成绩。

随后,实验室(中心)和职能部门负责人就2011年度工作进行汇报,同时对2012年的工作进行了展望和规划,提出了具体的工作思路。下午,半导体所各参股公司、所借调人员、科技副职分别作工作汇报。

会后,参会的职工根据汇报内容分别填写了《各实验室(中心)评议表》、《机关各处、支撑部门评议表》、《参股公司评议表》、《借调(挂职)人员评议表》和《财务资产处工作人员评议表》。



半导体所所长李树深讲话



会场

英国邓迪大学丁颖博士来半导体所进行学术交流

2012年2月21日，应半导体所潘教青研究员的邀请，英国邓迪大学(University of Dundee)工程与物理学院光子学与纳米科学研究组(Photonics and Nanoscience group, Division of Electronic Engineering and Physics)的丁颖博士来半导体所进行学术交流，并作了题为“大功率可调控模式锁定功率放大激光器非线性效应在生物医学上的应用”(High-power tunable master-oscillator-power-amplifier systems for nonlinear bio-imaging applications)的学术报告。丁颖博士的报告介绍了大功率可调控模式锁定激光器的发展历史，邓迪大学在量子点材料用于该激光器小型化方面的进展，以及在生物医学成像等方面的应用。报告结束后，参观了我所多个相关实验室，并达成科研合作协议

德国斯图加特大学Erich Kasper教授来访并作报告



近日，应我所余金中研究员的邀请，德国斯图加特大学Erich Kasper教授访问半导体所。Kasper教授在第152期“黄昆半导体科学技术论坛”上作了题为“Silicon Based Germanium Tin Alloys”的报告。Kasper教授首先介绍了GeSn合金的应用前景，然后详细介绍了他的课题组在GeSn合金的材料生长和光电器件方面的最新研究成果，最后讨论了GeSn合金研究存在的一些挑战。报告后，Kasper教授与半导体所师生进行了热烈而深入的讨论。最后，半导体所成步文研究员课题组的苏少坚博士向Kasper教授和在座师生介绍了我们在GeSn合金研究方面的最新进展，相关工作得到了Kasper教授的高度评价。

日本NIMS的 Yoshimasa Sugimoto教授应邀来半导体所进行学术交流

应半导体所杨涛研究员的邀请，日本National Institute for Materials Science (NIMS)的Yoshimasa Sugimoto教授于近日来半导体所进行学术访问并在“黄昆半导体科学技术论坛”上作了题为“Evolution of Nanophotonics Technology from Semiconductor Photonic Crystal Device to Metal Related Plasmonic/Metamaterial Device”的学术报告。Yoshimasa Sugimoto教授首先简单介绍了NIMS的科研及实验室概况。然后详细报告了一种位置可控的半导体量子点形成新型生长技术以及基于光子晶体和表面等离子体的新型微纳结构器件的设计与制作技术。Yoshimasa Sugimoto教授的报告引起了参会人员的浓厚兴趣，与会人员积极提问讨论，现场气氛活跃。



“半导体研究所—中科春明公司全固态激光技术合作协议” 签约仪式在半导体所举行



2012年3月8日，“半导体研究所—中科春明公司全固态激光技术合作协议”签约仪式在半导体所隆重举行。

北京中科春明激光科技有限公司是北京民营企业投资企业，拟在山西省阳泉市建立“阳泉高新科技园”，园区内设立光学基地，同时结合其它高科技产业，促进阳泉市经济结构的转型和可持续发展。半导体所是国内高功率激光技术领域的领军型研究所，拟将高功率激光技术授权该公

司进行使用开发，授权使用费为5000万元人民币。

半导体所所长李树深指出高功率激光技术的授权使用开发，为半导体所的科技成果转化，为推动阳泉市产业升级具有重要意义。阳泉市市长李栋梁谈到：希望通过与半导体所的合作提升阳泉市整体技术创新能力，优化阳泉市产业结构。中科院北京分院副院长李静提出争取把项目做好，共同努力实现阳泉市成为山西省承接中科院产业转移的第一阶梯的目标，也期待半导体所成为中科院与阳泉市成果转化的一个示范。

随后，李树深所长代表中科院半导体所与北京中科春明激光科技有限公司董事长韩丽明签订了合作协议。

专家组对集成光电子学国家重点联合实验室(半导体所实验区)进行评估



2月16日，受科技部委托，国家自然科学基金委组织专家对集成光电子学国家重点联合实验室（半导体所实验区）进行了五年一度的信息科学领域国家重点实验室的评估，专家组以中国工程院院士牛憨笨为组长共计13人对重点实验室的研究方向、科研进展、运行管理、制度建设、仪器共享、人才培养等情况进行了全面的考察和评估。

首先，实验室主任向评估专家全面汇报了重点实验室五年来取得的进展。然后，重点实验室科研人员就代表性成果作了汇报。随后，

专家组对半导体所实验区进行了现场考察，并选取了实验室部分人员进行个别访谈。

次日，专家组对吉林大学实验区进行了评估，并对评估情况进行了口头反馈，对重点联合实验室五年的工作给予了充分的肯定，同时也提出了建设性的意见和建议，对实验室提出了更高的期望，希望科研人员们发挥更大的作用。

半导体所荣获2011年度中科院京区“党建工作创新奖”三等奖

在2011年12月中科院京区党委组织的2011年度“党建工作创新奖”评比活动中，我所荣获三等奖。在2012年2月8日~9日召开的中科院北京分院、京区党委2012年度工作会议上，党委副书记、副所长张春先代表所党委领取了获奖证书。该奖的获得是全所党支部、党员以及广大职工群众的共同努力和大力支持的结果。希望大家继续努力，不断提升我所党建工作水平，更好地发挥党建工作在推动和实施“创新2020”和“一三五”战略目标中的作用。



党委副书记、副所长张春先（左一）领奖



证书

半导体所林学春研究员荣获“2009-2010年度创新文化建设先进个人”荣誉称号



为表彰先进，激励和促进广大职工投身创新文化建设，北京分院京区党委决定授予动物研究所国家动物博物馆等9个团队“2009-2010年度创新文化建设先进团队”荣誉称号；授予于贵瑞等10位同志“2009-2010年度创新文化建设先进个人”称号。其中，我所林学春研究员荣获“2009-2010年度创新文化建设先进个人”荣誉称号，希望全

所职工向受到表彰的团队和个人学习，以先进模范为榜样、开拓创新、扎实工作、和谐共进，为建设改革创新和谐奋进的半导体所不断做出新贡献。

祝贺半导体所樊志军荣获中国科学院“2011年度ARP系统明星用户”



为持续推进ARP系统的应用，鼓励用户积极参与系统的建设，受院信息化工作领导小组办公室委托，计算机网络信息中心组织开展了“2011年度ARP系统明星用户评选活动”，经过各单位的推荐、网上评选和主办单位组织专家组最终评审，共有60名同志被评为“2011年

度ARP系统明星用户”，80名同志被评为“2011年度ARP系统优秀用户”，特给予表彰。我所樊志军荣获中国科学院“2011年度ARP系统明星用户”。

半导体所召开2011年度党支部工作考核暨创先争优活动群众评议会



为贯彻落实京区党委关于开展党支部年度考核工作的精神和要求，更好地发挥党支部和党员在实施“十二五”规划和“创新2020”中的战斗堡垒和先锋模范作用，1月11日下午在320会议室召开了2011年度党支部工作考核暨创先争优活动群众评议会。党委副书记、副所长李树深，党委委员、副所长陈弘达，党委副书记张春先，党委委员张士力、赵玲娟，研究生党总支副书记祝素娜以及各党支部书记、部分支部委员参加了大会。

大会由张春先副书记主持。按照所党委的部属和要求，会上离退休、在职职工、研究生共13个党支部的支部书记依次对2011年党支部工作进行了总结汇报，并重点汇报了本支部结合中心工作开展创先争优活动的情况。张春先副书记对每个支部的特色及亮点工作进行了点评。

根据京区党委关于对党支部和党员开展创先争优活动群众评议的工作部署，还特别邀请了群众代表参加了会议，现场填写了评议表，对各党支部、支部书记、党员开展创先争优活动的情况进行了评议。



李树深副书记做了总结讲话，他代表所党委对各党支部书记、支委一年来的辛苦工作以及全所党员群众对党委工作的大力支持和配合表示衷心的感谢；对下一步党支部工作提出三点意见：一是党支部工作要继续围绕中心、服务大局，把创先争优活动与“十二五”、“创新2020”的各项工作结合起来；二是党支部要进一步发挥党密切联系群众的纽带作用，要关心党员和群众的工作和生活；三是党委及党支部的工作接受群众的监督，欢迎大家对党的工作多提宝贵意见和建议。

半导体所召开党支部书记会 启动“基层组织建设年”活动

2月29日上午，半导体所召开了在创先争优活动中深入开展基层组织建设年活动动员部署会议。党委副书记、副所长张春先主持会议。各党支部书记、离退休办公室负责同志出席了会议。

张春先传达了中科院京区党委《关于在创先争优活动中开展基层组织建设年的实施方案》（京党字〔2012〕11号）文件精神，并提出了我所开展基层组织建设年活动的具体要求、方法步骤和时间节点，重点布置了基层党组织分类定级工作。她强调，在职职工党支部、研究生党支部、离退休党支部要按照所党委的决策部署，紧密结合本部门工作实际，认真组织党员积极投身到活动当中，密切联系群众，扎实做好基层组织建设年活动各项工作，大力推动创先争优活动深入开展，全面提升我所党建工作水平，为科技创新提供动力和保障，以优异成绩迎接党的十八大胜利召开。



半导体所引进“青年千人计划”入选者张韵



近期，海外高层次人才引进工作专项办公室(以下称专项办)公布了第二批“青年千人计划”引进人才名单，我所从美国成功引进的青年人才张韵成为此次入选的218名入选者之一，在此表示热烈祝贺！

张韵博士，1982年出生，2005年毕业于清华大学电子工程专业获学士学位，2011年毕业于美国佐治亚理工学院电子工程专业获博士学位。张韵博士研究方向为氮化镓族半导体器件核心制造工艺及器件物理，所在的佐治亚理工学院化合物半导体研发中心系该领域世界顶尖的研究机构，研究团队保持着多项氮化镓器件研究方面的世界纪录。张韵毕业后加入世界最大的砷化镓半导体晶片生产商之一的美国高平公司（Kopin Corporation），从事新一代砷化镓、氮化镓器件研发工作。研究成果先后4次被世界半导体权威杂志《今日半导体》专题报道，并发表国际期刊论文20余篇，国际会议文章40余篇。

半导体所召开《全国优秀共产党员电视系列片》学习座谈交流会



半导体所举行2011年度信息宣传工作总结表彰会



半导体所纪委召开2012年第一季度例会



半导体研究所开展三八妇女节活动



祝贺我所工会获“合格职工之家”称号

