



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 一线动态

## 诺贝尔物理学奖获得者Albert Fert访问半导体所

文章来源: 半导体研究所 发布时间: 2015-05-07 【字号: 小 中 大】

我要分享

5月6日下午, 应半导体超晶格国家重点实验室邀请, 诺贝尔物理学奖获得者、法国科学院院士Albert Fert访问中国科学院半导体研究所。Fert在“黄昆半导体科学技术论坛”上作了第248期报告, 报告题目为Spin-orbitronics: a new direction in spintronics。半导体所副所长杨富华主持报告会。

Fert在报告中介绍了自旋-轨道电子学(Spin-orbitronics)在斯格明子(Skyrmions)、拓扑绝缘体(Topological insulators)、自旋霍尔效应(Spin Hall effect)及手性磁畴壁(Chiral domain wall)等研究领域的应用情况, 并结合其研究组的工作, 简要回顾了GMR效应的发现、原理及其在高密度计算机磁硬盘信息存储、GMR磁头、传感器等方面的广泛应用。他还介绍了磁性隧道结和隧穿磁电阻(TMR)及自旋转移力矩(Spin transfer torque)效应等在最新研发磁性随机存储器(STT-MRAM)方面的进展。

Fert重点谈到目前自旋电子学研究领域中新的研究方向“自旋-轨道电子学”, 特别是自旋-轨道相互作用等在产生磁性斯格明子过程中的物理机制及其研究进展, 并预测了未来磁性斯格明子在高密度磁信息存储技术及其器件设计中的潜在应用前景。他还分析了DM相互作用(Dzyaloshinskii-Moriya Interaction, DMI)、Rashba效应以及自旋霍尔效应对磁畴壁的旋性以及磁畴壁运动的影响。

报告结束后, Fert回答了现场观众的提问, 并与超晶格室部分研究人员进行了交流。来自半导体所和北京航空航天大学近百名师生参加了报告会。

上世纪八十年代末, Fert与德国科学家Peter Grünberg分别独立发现了金属多层膜中巨磁电阻(GMR)效应。他们这一发现开辟了利用操控电子自旋实现器件效应的新纪元, 并由此引发了自旋电子学新材料、新结构及新器件的极大发展, 进而迅速转化为新型的高科技产业, 创造了从基础科学发现到大规模产业化的一个成功应用典范。Albert Fert与Peter Grünberg由此共同荣获2007年诺贝尔物理学奖。



报告会现场

### 热点新闻

#### 发展中国家科学院第28届院士大...

- 14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...
中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与铁路总公司签署战略合作协议
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...

### 视频推荐

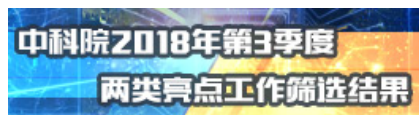


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】邵明安: 为绿水青山奋斗一生

### 专题推荐



(责任编辑: 麻晓东)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们  
地址：北京市三里河路52号 邮编：100864