

# 凝聚态物理-北京大学论坛

2018年第20期 (No. 441 since 2001)

## 铸造单晶硅的生长和缺陷

杨德仁 教授

时间: 10月25日 (星期四) 15:00-16:30

地点: 北京大学物理大楼中212教室

• **摘要:** 太阳能光伏是重要的可再生能源。在过去的**10**多年中, 太阳能光伏产业发展迅速, 成为国内外竞争激励的新兴高科技产业。而硅材料是太阳能光伏的基础材料, 占据了国际市场的**90%**以上; 因此, “低成本、高效率”的硅晶体材料是太阳能光伏发展的关键基础。

• 报告介绍了太阳能光伏发展的基本现状, 以及对硅晶体材料的需求和技术要求。阐述了近年发展的铸造单晶硅的研究历史、存在问题; 重点介绍了我们研究组近年来对铸造单晶硅晶体生长、位错性质和控制、籽晶诱导的晶界控制、晶界工程等方面的研究结果, 并对相应的硅太阳电池的效率 and 性能以及产业应用进行了介绍。

• **报告人简介:** 杨德仁, 浙江大学材料学院教授, 中国科学院院士。现任浙江大学半导体材料研究所所长, 硅材料国家重点实验室主任。兼任国家重大科技专项 (02) 专家组成员、光伏专委会副主任等。长期从事半导体硅材料的研究, 涉及极大规模集成电路用硅材料、太阳能光伏硅材料、硅基光电子材料和微纳米硅材料等半导体材料。获得国家自然科学二等奖**2**项, 省科技进步 (发明) 一等奖**5**项; 发表SCI论文**600**多篇, SCI他引**13200**余次。

邀请人: 沈波教授 [bshen@pku.edu.cn](mailto:bshen@pku.edu.cn)

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理所

<http://www.phy.pku.edu.cn/~icmp/forun/2018/2018qiu.xml>