

图书基本信息

书名：<<第十一届中国光伏大会暨展览会会议论文集（上、下册）>>

13位ISBN编号：9787564124748

10位ISBN编号：7564124741

出版时间：2010-10

出版时间：魏启东、袁竹林 东南大学出版社 (2010-10出版)

作者：魏启东，袁竹林 编

页数：1490

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<第十一届中国光伏大会暨展览会会议论>>

前言

人类对于太阳能的应用由来已久，不过太阳能光伏产业在全球的真正起步，也不过是近十年的事情。2000年全球光伏市场规模仅278Mwp，2009年光伏市场规模为7200MWp，经过10年发展，规模扩大了近30倍。

经历金融危机，光伏产业一度跌入“冰点”，但业内权威机构最新统计数据表明：2010年上半年全球光伏组件出货量约7Gw，不仅远超金融危机前的年度装机容量水平，更与去年全球新增装机容量持平，它充分显示了这个朝阳产业的旺盛生命力和值得期待的美好前景。

正因为光伏产业承载了人类对替代能源的巨大渴望，太阳能以其优越的环保性能、丰富的资源和可再生性，受到了世界各国的普遍青睐。

我们高兴地看到在意大利、美国的部分地区平价上网的目标正在成为现实；日本、西班牙等国平价上网路线图也是清晰可见；其他国家或地区也正在制定符合本地区实际的政策。

我们看到太阳能电池效率的纪录不断被刷新，各种新技术层出不穷，这个新兴产业正在高速成长，已经成为经济复苏的引擎，成为绿色经济的代表。

我国政府也出台了一系列政策，采用了财政补助、科技支持和市场拉动等方式，加快国内光伏发电的产业化和规模化发展。

江苏省及时提出了发展新能源的政策支持意见和推进措施，率先在全国提出了江苏省目标上网电价，大大推动了我国光伏并网发电的进程。

2008年我国太阳能电池产量实现了大幅增长，达到2600Mw，占全球总产量的44%。

2009年，我国太阳能电池产量达到4080MW，继续保持了超过世界太阳能电池生产平均增长率的速度，增长率达60%。

但与我国对光伏产业投资高热不退的现象相比，光伏产业的“两头在外”局面没有根本性改变。

一方面光伏产业在国内的市场并未真正启动，特许项目的招标对产业的发展并非有利，绿色能源没有得到充分应用，中国光伏产业仍然依赖着国外市场；另一方面光伏产业的原料多晶硅的供应，尤其是优质硅原料的供应仍然要依赖进口。

在暴利的诱惑下，光伏产业的很多投资集中在中下游，既没有尊重产业发展的规律、也没有考虑应该肩负的社会责任，低水平的重复建设比比皆是。

光伏产业本质上是高科技产业，是创新驱动型产业，只有掌握核心技术，这个朝阳产业才有竞争力。

如同多晶硅的关键技术与核心工艺被美国、德国、日本等国的少数企业垄断，技术瓶颈是制约我国光伏产业发展最大的难题，如何借鉴美国、欧洲等发达国家的产业创新机制实现国内光伏产业的突破是摆在我们面前的最大课题。

正是基于这样的背景，“第十一届中国光伏大会暨展览会”如期召开，意在与业内尺士共同分享光伏产业取得的最新技术研究成果、探讨光伏产业的发展路径。

本届大会共收到会议论文418篇，录用论文330篇。

论文数量之多超过了以往历届的光伏大会。

内容主要涵盖6个方向：晶硅材料、晶硅太阳能电池；硅基薄膜太阳能电池；化合物半导体电池及新型电池；光伏组件、制造设备及辅材；光伏系统、平衡部件及并网工程；市场及政策法规等。

论文内容不仅充分反映了我国光伏产业的技术进步，也反映了我国高等院校和研究机构在太阳能电池研发上所取得的成就，更反映了我国光伏企业为太阳能事业所做的不懈努力。

相信这些努力将有助于光伏行业的发展，有助于我国光伏产业的进步，有助于人类的可持续发展。

我们坚信，在有志之士的共同努力下，会议的主题“低碳减排、抓住机遇、发展光伏、引领未来”将一定会实现，太阳能光伏应用将开启一个全新的时代。

<<第十一届中国光伏大会暨展览会会议论文集>>

内容概要

《第十一届中国光伏大会暨展览会会议论文集（套装上下册）》包括：《第十一届中国光伏大会暨展览会会议论文集（上册）》和《第十一届中国光伏大会暨展览会会议论文集（下册）》。

《第十一届中国光伏大会暨展览会会议论文集（套装上下册）》收录了第十一届中国光伏大会论文330篇，内容涵盖了高纯度多晶硅材料、多晶硅和单晶硅电池、薄膜电池、新型电池和组件、生产设备、辅助材料、系统集成及政策法规等。

论文全面反映了我国光伏产业的发展、技术进步和最新成果。

本论文集突出了“低碳减排、抓住机遇、发展光伏、引领未来”的主题，不仅指导我国光伏产业的发展，同时可供管理人员、科研人员、工程技术人员、教育工作者和相关人员参考。

<<第十一届中国光伏大会暨展览会会议论>>

书籍目录

主题报告走可持续发展之路——博弈时代的光伏产业创新之道我国光伏产业发展现状及前景思考太阳级多晶硅材料技术概况HIGH EFFICIENCY c-SiCELL TECHNOLOGY DEVELOPMENT IN RESEARCH AND PRUDUCTUIB薄膜电池技术现状与发展趋势光伏系统技术及发展趋势新型太阳电池与光伏技术中国光伏发电平价上网发展路线图探讨高质量是光伏行业健康发展之本聚光光伏光热技术进展第一部分 晶硅材料、晶硅太阳电池磁场对硅太阳电池基体材料杂质的能级调控及其对转换效率的影响太阳电池生产制备中高填充因子的实现及控制双层PECVD氮化硅膜晶体硅太阳电池硅烷氨气比对PECVD氮化硅薄膜性能的影响单晶硅太阳能电池表面织构的正交实验验证硅太阳能电池铝背场(BSF)常见问题探讨晶体硅太阳能电池正面栅线银浆研究太阳能用晶体硅中铁杂质及其磷吸杂研究低表面掺杂浓度高效晶体硅太阳电池研究丝网制版方式对晶体硅太阳能电池的影响晶体硅电池的氧化硅—氮化硅双层薄膜特性研究一种优化的多晶硅扩散工艺晶体硅电池的非晶硅薄膜钝化特性研究不同电阻率太阳能电池制作工艺探索及电性能研究烧结炉网带对太阳能电池片性能的影响激光技术和喷墨打印技术在高效晶体硅电池上的应用关于ASYSE印刷线产能提升的改进措施高粘度太阳能电池正面银浆的研制温度对多晶酸制绒的影响对太阳能电池背电极的研究利用腐蚀阻挡层方法制作选择性发射极太阳能电池的研究单晶硅太阳能电池的背场钝化技术研究晶体硅太阳电池的暗电流类型分析丝网印刷生产选择性发射极太阳能电池的关键问题晶体硅电池表面钝化技术进展湿化学腐蚀法制备选择性发射极太阳电池太阳电池精确分选问题及解决方法太阳电池用单晶硅片一次缺陷及二次缺陷浅谈多晶硅太阳电池制绒过程的质量控制用于高效太阳电池的链式氧化工艺探索AZO膜制备工艺对AZO / Ag / AZO复合膜光电性能的影响19.1% EFFICIENCY ON n-TYPE CZOCHRALSKI SILICON SOLAR CELLS偏置白光对太阳电池外量子效率测试的影响纳米柱状SiO₂减反射膜的模拟计算及其制备研究晶体硅表面的碘酒 / 乙醇溶液钝化Forming Gas退火对太阳电池性能的影响分析RIE制绒在多晶高效太阳能电池中的应用分析低衰减太阳电池硅单晶的各种制备方法比较多晶RIE制绒工艺与高方阻工艺结合的应用前景与产业化分析THE EFFECT OF FINE-GRAIN IN THE mc-Si SOLAR CELL MANUFACTURING高效低成本SE单晶电池的研究高折射率对晶体硅太阳能电池电性能的影响太阳电池减反射膜的工艺研究EWT硅太阳电池背面pn区域界定的几种实现方法PLASMA IMMERSION ION IMPLANTATION TREATMENT ON CRYSTALLINE SILICON AND AMORPHOUS SILICON SOLAR CELLS 晶体硅太阳电池前电极中的光诱导电镀方法的分析新型表面活性剂在单晶硅太阳电池制绒工艺中的应用晶体硅太阳电池生产厂房设计 / 施工要点银纳米颗粒减反射特性的理论研究磷吸杂对多晶硅片性能的影响以SiN为扩散阻挡层的选择性发射极电池技术正极银浆对高方阻单晶硅太阳电池的影响156 mm × 156 mm大面积多晶硅双面电池的制备及其电学性能超纯氨杂质分析硅块表面抛光对切割良率及碎片率的影响铸锭多晶硅底部低少子寿命区域的研究铸锭过程中硅液溢流分析及防溢流堵漏剂的开发光诱导电镀选择性发射极多晶硅太阳电池花片原因及改善西门子法多晶硅绿色生产工艺多晶硅还原沉积优化研究高效多晶硅太阳电池的表观织构TBA制作单晶硅小绒面研究背面钝化的晶体硅太阳电池关键理论和工艺TCOS高转换效率的太阳能光伏电池技术HIT电池表面钝化技术的研究晶体硅太阳电池PECVD工艺研究高方块电阻发射结对M156电池性能的影响TMAH织构在硅异质结太阳电池中的应用多晶硅太阳电池表面“暗纹”及其对太阳电池性能的影响加热光照对晶体硅太阳电池光衰性能的影响应用于薄膜硅 / 晶体硅异质结电池中NaPO织构的研究太阳能级多晶硅材料发展态势太阳电池电性能异常分析制作高效电池中的扩散工艺探讨第二部分 硅基薄膜太阳电池低成本硅薄膜太阳电池制造技术研究微晶硅薄膜甚高频高速沉积初期的生长控制p层带隙对微晶硅太阳电池性能的影响2 nm / s高速微晶硅材料及其在单室电池中的应用界面相对微晶硅太阳电池性能影响的研究RFLPECVD法制备微晶硅籽晶层的研究单室沉积高效微晶硅基薄膜太阳电池的研究等离子体增强化学气相沉积微晶硅薄膜的气相反应模拟单室沉积pin型全硅三叠层薄膜太阳电池的研究准单晶硅薄膜的制备与太阳电池研究p型微晶硅的研究及其在柔性衬底太阳电池中的应用射频激发热丝化学气相沉积制备硅薄膜过程中光发射谱的研究RF-PECVD法制备非晶硅薄膜的耗尽模式研究不同氢气分压下氢化非晶硅薄膜的制备与表征利用四极杆质谱监测硅薄膜沉积过程中的硅烷利用率INFRARED SPECTRA OF SILICON-HYDROGEN BONDS IN HYDROGENATED AMORPHOUS SILICON THIN FILM射频功率对p型氢化非晶硅薄膜性能的影响n型

<<第十一届中国光伏大会暨展览会会议论>>

微晶硅氧薄膜在非晶硅太阳能电池中的应用电化学钝化治疗硅基薄膜太阳能电池缺陷的研究
PERFORMANCE OF HYDROGENATED AMORPHOUS SILICON SOLAR CELLS DEPOSITED ON TEXTURED ZINC OXIDE WITH DIFFERENT RMS ROUGHNESSES 柔性非晶硅 / 微晶硅叠层太阳能电池技术
研究柔性衬底非晶硅薄膜太阳能电池 i / p 界面的研究 柔性衬底非晶硅太阳能电池中 Ag / ZnO 背反射电极的研究
柔性衬底硅基薄膜太阳能电池的研究 柔性衬底非晶硅 / 微晶硅叠层太阳能电池隧穿复合结研究 柔性硅基薄膜太阳能电池
1 MeV 电子辐照特性研究 PET 塑料衬底上低温制备硅基薄膜太阳能电池 柔性薄膜太阳能电池非晶硅层的激光刻蚀研究
MOCVD 技术 柔性衬底上生长绒面 ZnO-TCO 薄膜及其薄膜太阳能电池应用研究 RF-PECVD 法制备柔性衬底非晶硅锗薄膜太阳能电池
大面积喷淋式电极 VHF-PECVD 反应室等离子体模拟批量生产的微晶硅薄膜沉积技术：一室多片、高均匀度和微晶成分可调
PERFORMANCE EVALUATION OF A DOUBLE PANE WINDOW TN-TFGR A TF_n WTTT SEE-THROUGH a-Si PV CELLS IN SUBTROPICAL HONG KONG
非晶硅薄膜太阳能电池温度系数的测试与研究 反应气体流量对大面积 P 型微晶硅窗口层材料性能的影响 薄膜太阳能电池用 TCO 薄膜制造技术
特性研究 太阳能电池用透明导电 AZO 薄膜室温生长及其性能研究 冰乙酸对超声喷雾热分解法制备 ZnO : In 影响 TCO 镀膜玻璃及其光伏应用
技术 水热法制备 ZnO 透明导电薄膜及特性研究 氢气对脉冲磁控溅射掺铝氧化锌薄膜性能的影响 基于提高太阳能电池效率的光管理研究
n 型氢化微晶硅氧中间反射层的初步研究 MOCVD-ZnO 中间层在非晶硅 / 微晶硅叠层电池中的应用 电流失配对多结硅薄膜太阳能电池性能的影响
降低表面等离子激元在薄膜电池中引入寄生损失的途径研究 STRESS EFFECT STUDY OF SILICON QUANTUM DOT IN SILICON RICH CARBIDE (SiCk) FILM
BY RAMAN MEASUREMENT FOR PHOTOVOLTAIC APPLICATION 多晶硅薄膜电池的二维模型结构模拟 功率梯度法制备微晶硅锗太阳能电池
脉冲放电法制备硅微球的机理及试验研究 以 n 型硅为衬底的异质结太阳能电池优化设计的数值模拟 n 型晶体硅 / p 型非晶硅异质结太阳能电池
的研制 不同衬底对 HWCVD 制备多晶硅薄膜结晶性能的影响 氢等离子体处理衬底上硼掺杂微晶硅薄膜的椭圆偏光谱分析
纳米晶硅薄膜材料的技术发展 ITO / AZO 透明导电薄膜制备及在太阳能电池中的应用 电子束沉积 In₂O₃ 基 W、Mo 共掺薄膜及其特性研究
纳米 Ag 颗粒表面高能电场对硅基薄膜拉曼散射信号的增强效应研究 直流磁控溅射 ZnO : Ga 薄膜的性能研究 热处理对 ZnO : Ga 薄膜性能的影响
..... 第三部分 倾角物半导体电池及新型电池 (含染料敏化电池和聚光电池) 下册 第四部分 光伏组件、制造设备及辅料 第五部分 光伏系统、平衡部件及并网工程
第六部分 市场及政策法规、标准

章节摘录

插图：由于光伏电站输出功率会随机变化，因此大规模光伏并网发电将引起电网稳定性不足的问题，特别是在电网薄弱地区。

电网稳定包括电压稳定和频率稳定两个方面。

光伏电站并网可以降低电网电压稳态电压的稳定裕度，在遇到电网或光伏电站故障情况下，破坏电网系统电压动态稳定性，甚至导致电网电压崩溃。

增强电力系统稳定性的根本措施是改善系统平衡度，在光伏电站中配置储能系统快速吸收或释放有功及无功功率，改善光伏电站的有功、无功功率平衡能力，增强系统稳定性。

光伏电站有限的低电压穿越能力对电网安全构成威胁，通过给光伏电站配置响应时间常数为ms级的储能系统，可以在光伏电站并网点电压跌落时保持并网状态，吸收富余能量并提供一定的无功功率以支持电网电压，保证光伏电站设备不受损害，实现增强光伏电站低电压穿越能力。

光伏电能造成并网点的电压波动、闪变等电能质量问题可以通过储能系统的瞬时功率动态补偿。

研究表明响应时间常数ms的储能系统可以实现快速有功、无功功率交换，有效改善电压波动，改善电压暂降、电压电流波形畸变及闪变等，适合解决光伏电站并网带来的电能质量问题。

光伏电站集成大容量、长时间、低成本储能系统，可以降低对电网备用容量的需求，实现电网与光伏电站共赢。

在光伏电站中合理配置集成储能系统，才能使电网把光伏电站真正当做“电站”来对待，对电站进行调度和管理。

编辑推荐

《第十一届中国光伏大会暨展览会会议论文集(套装上下册)》是由东南大学出版社出版的。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>