

<<太阳能电池技术手册>>

图书基本信息

书名：<<太阳能电池技术手册>>

13位ISBN编号：9787115278180

10位ISBN编号：7115278180

出版时间：2012-5

出版单位：人民邮电出版社

作者：戴宝通，郑晃忠 主编

页数：362

字数：565000

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>

## <<太阳能电池技术手册>>

### 内容概要

《太阳能电池技术手册》涵盖了太阳能电池的介绍及原理、产业概况、市场及其应用、硅材料纯化技术、单晶硅及多晶硅太阳能电池的晶体生长技术、电池量产技术、模组技术、前瞻技术、硅薄膜太阳电池、高效聚光型太阳电池、新型太阳电池、太阳能的专利信息等内容。

《太阳能电池技术手册》是一本关于太阳能电池方面的实用著作，介绍详尽，内容丰富实用权威，适合广大太阳能电池行业的从业人员学习使用。

# <<太阳能电池技术手册>>

## 书籍目录

### 第1章 绪言

- 1.1 前言
  - 1.2 太阳能电池介绍及原理
  - 1.3 太阳能电池的种类
  - 1.4 太阳能电池产业概况
  - 1.5 本书架构
- 参考文献

### 第2章 太阳能级单晶硅拉棒及多晶硅铸造技术

- 2.1 太阳能电池所用的硅材料
    - 2.1.1 高纯度多晶硅的制造
    - 2.1.2 太阳能级多晶硅原料的制造
  - 2.2 单晶硅长晶技术
    - 2.2.1 CZ(柴氏)法单晶硅晶棒的制造方法
    - 2.2.2 区熔法
    - 2.2.3 新型长晶技术
    - 2.2.4 CZ单晶硅晶棒(硅棒)的品质控制
  - 2.3 多晶硅铸造技术
    - 2.3.1 多晶硅铸造技术种类
    - 2.3.2 多晶硅铸造硅锭
    - 2.3.3 多晶硅铸锭的质量控制
  - 2.4 太阳能硅片加工
  - 2.5 结论
- 参考网站及文献

### 第3章 单晶硅及多晶硅太阳能电池的生产技术

- 3.1 前言
- 3.2 电池结构与制备流程
  - 3.2.1 电池结构
  - 3.2.2 制备流程
- 3.3 腐蚀
  - 3.3.1 去切割损伤层
  - 3.3.2 表面织构化
  - 3.3.3 化学腐蚀
  - 3.3.4 等离子体刻蚀
- 3.4 磷扩散
  - 3.4.1 管式批次结构
  - 3.4.2 链式结构
- 3.5 去氧化层
- 3.6 抗反射镀膜
  - 3.6.1 等离子体镀膜技术比较
  - 3.6.2 SiNx:H薄膜沉积工艺
- 3.7 电极制备
  - 3.7.1 丝网印刷
  - 3.7.2 烧结
- 3.8 边缘隔离
  - 3.8.1 等离子体刻蚀

## <<太阳能电池技术手册>>

### 3.8.2 激光边缘隔离

### 3.9 光电特性测试

#### 3.9.1 太阳光谱

#### 3.9.2 电池的电压-电流特性曲线

### 3.10 其他测试

#### 3.10.1 载流子寿命测试

#### 3.10.2 光谱响应测试

### 参考文献

## 第4章 单晶硅及多晶硅太阳能电池的组件技术

### 4.1 光伏组件的构造、封装与技术发展

#### 4.1.1 光伏组件的构造

#### 4.1.2 光伏组件的封装

#### 4.1.3 光伏组件技术发展趋势

### 4.2 光伏组件材料选用

#### 4.2.1 太阳能电池

#### 4.2.2 玻璃

#### 4.2.3 EVA

### 4.3 光伏组件工艺技术

#### 4.3.1 光伏组件封装流程

#### 4.3.2 太阳能电池组件封装工艺管制

### 4.4 光伏组件品管技术

#### 4.4.1 太阳能电池片与铜箔焊线焊接强度评估

#### 4.4.2 EVA与玻璃封装界面强度评估

#### 4.4.3 晶体硅太阳能电池反向电压的反向电流评估

### 4.5 太阳能电池组件检测与验证

#### 4.5.1 光伏组件检测技术

#### 4.5.2 光伏组件验证

### 参考文献

## 第5章 单晶硅及多晶硅太阳能电池的前瞻技术

### 5.1 前言

#### 5.1.1 替代能源的蓬勃发展

#### 5.1.2 太阳能电池的种类--晶体硅型太阳能电池为市场之主流

#### 5.1.3 太阳能产业面临的挑战--发电单位成本较高, 能量密度偏低

#### 5.1.4 国内外产业分析

### 5.2 硅太阳能电池的理论极限与损耗机制

#### 5.2.1 光进入太阳能电池的损失

#### 5.2.2 其他太阳能电池损失机制--弱光效应

### 5.3 高效率太阳能电池技术

#### 5.3.1 选择性发射极技术

#### 5.3.2 刻槽埋栅

#### 5.3.3 N型硅太阳能电池

### 5.4 其他高效率晶硅太阳能电池技术

#### 5.4.1 PERL结构太阳能电池

#### 5.4.2 IBC结构太阳能电池

#### 5.4.3 HIT结构太阳能电池

#### 5.4.4 倾斜蒸镀金属接触式太阳能电池

#### 5.4.5 Hot carrier太阳能电池

## <<太阳能电池技术手册>>

### 参考网站及文献

第6章 硅薄膜太阳能电池

第7章 高效率聚光型太阳能发电技术族化合物半导体多结太阳能电池长晶技术

第8章 高效率聚光型太阳能发电技术--提升聚光型太阳能电池光电转换效率的技术

第9章 高效率聚光型太阳能发电技术--聚光型太阳能电池(光伏)模块技术

第10章 CdTe及Cu(In,Ga)Se<sub>2</sub>薄膜太阳能电池

第11章 新型太阳能电池

第12章 太阳光电产业与市场发展

第13章 太阳能电池方面的专利情况

<<太阳能电池技术手册>>

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>