

<<光伏技术应用>>

图书基本信息

书名：<<光伏技术应用>>

13位ISBN编号：9787040333985

10位ISBN编号：7040333988

出版时间：2011-10

出版时间：赵卫国、杨旻、郑军 高等教育出版社 (2011-10出版)

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>

## <<光伏技术应用>>

### 内容概要

赵卫国主编的《光伏技术应用》是职业院校太阳能技术利用专业光伏技术与应用专业技能方向系列教材之一，由中国半导体行业协会IC分会、太阳能光伏产业校企合作职教联盟、开昂教育股份有限公司组织编写。

《光伏技术应用》主要内容包括太阳能与光伏、硅材料、多晶硅生产流程与加工工艺、单晶硅生产流程与加工工艺、电池片生产流程与加工工艺、光伏组件生产流程与加工工艺、光伏发电系统设计与安装、光伏技术应用实例等。

通过本书封底所附学习卡，可登录网站(<http://sve.hep.com.cn>)上网学习及获取相关教学资源。学习卡兼有防伪功能，可查询图书真伪，详细说明见书末“郑重声明”页。

本书适合作为职业院校太阳能技术利用及相关专业教材，也是太阳能电池制造工职业技能鉴定指定培训教材，还可供从事光伏技术的专业人员参考。

## &lt;&lt;光伏技术应用&gt;&gt;

## 书籍目录

1 太阳能与光伏 1.1 太阳能及其资源分布 1.1.1 太阳 1.1.2 电磁波与太阳光 1.1.3 太阳能资源 1.1.4 太阳光谱 1.2 光电效应 1.2.1 光电效应现象 1.2.2 内光电效应及其应用 1.2.3 光电效应规律 1.3 太阳能利用技术 1.3.1 太阳能利用 1.3.2 太阳能热水器 1.3.3 太阳能建筑 1.3.4 太阳能暖房 1.3.5 太阳能集热器 1.3.6 太阳能发电 1.4 光伏发电原理与光伏产业 1.4.1 光伏发电原理 1.4.2 光伏产业链 1.4.3 光伏发电的优缺点 1.4.4 国内的光伏产业现状 1.4.5 国家政策与光伏产业发展

2 硅材料 2.1 半导体材料 2.1.1 半导体材料基础 2.1.2 半导体材料的种类 2.1.3 半导体材料的特性参数 2.1.4 半导体材料的性质 2.2 硅材料基础 2.2.1 硅材料常识 2.2.2 硅的化学性质 2.2.3 硅的技术参数 2.2.4 常见的硅料 2.2.5 硅的作用及用途 2.3 硅矿的分布与开采 2.3.1 硅石 2.3.2 硅酸钠 2.3.3 硅矿的分布 2.3.4 硅矿开采 2.4 硅料的检测 2.4.1 硅电阻率测量 2.4.2 硅材料导电型号的鉴别 2.4.3 少子寿命测量 2.4.4 测量其他参数的仪器和设备

3 多晶硅生产流程与加工工艺 3.1 多晶硅生产工艺概述 3.1.1 工业硅(粗硅)的制备 3.1.2 多晶硅提纯工艺 3.1.3 多晶硅片加工工艺 3.2 西门子法 3.2.1 西门子法 3.2.2 改良西门子法 3.2.3 多晶硅生产口诀 3.3 硅烷法 3.3.1 硅化镁酸解法 3.3.2 催化歧化三氯氢硅法 3.3.3 催化歧化乙氧基硅烷法 3.3.4 烷氧基硅烷法 3.3.5 新硅烷法 3.4 铸锭法 3.4.1 铸造多晶硅 3.4.2 多晶硅铸造工艺 3.4.3 布里奇曼法 3.4.4 片状硅的制备 3.5 多晶硅生产能耗与环保 3.5.1 多晶硅生产能耗 3.5.2 多晶硅生产与环保 3.5.3 多晶硅生产的环保手段 3.5.4 多晶硅生产安全与保护

4 单晶硅生产流程与加工工艺 4.1 单晶硅片与硅棒 4.1.1 单晶硅及其产品 4.1.2 单晶硅生产工艺 4.2 直拉拉晶工艺 4.2.1 多晶硅的装料和熔化环节 4.2.2 种晶环节 4.2.3 缩颈环节 4.2.4 放肩环节 4.2.5 等径环节 4.2.6 收尾环节 4.2.7 拉晶工艺操作 4.3 直拉单晶炉 4.3.1 炉体结构 4.3.2 电器和电子控制系统 4.3.3 加热系统 4.3.4 水冷系统 4.3.5 真空系统 4.3.6 氩气净化装置 4.3.7 操作、安装和调试 4.4 切片工艺 4.4.1 切料和切方 4.4.2 切片 4.4.3 切片工艺过程 4.4.4 常用切片设备 4.5 研磨抛光 4.5.1 研磨 4.5.2 抛光 4.5.3 腐蚀清洗 4.5.4 硅抛光片检测 4.5.5 硅片等级外观分类及标准

5 电池片生产流程与加工工艺 5.1 制绒与扩散 5.1.1 制绒 5.1.2 扩散 5.2 刻蚀与去PSG 5.2.1 刻蚀 5.2.2 去PSG 5.3 PECVD与丝网印刷 5.3.1 PECVD 5.3.2 丝网印刷 5.3.3 烧结 5.4 电池片的参数与检测 5.4.1 光伏电池片的技术参数 5.4.2 光伏电池片的检测 5.5 薄膜电池简介 5.5.1 非晶硅薄膜太阳能电池结构 5.5.2 非晶硅薄膜太阳能电池制造流程 5.5.3 其他薄膜太阳能电池

6 光伏组件生产流程与加工工艺 6.1 光伏组件 6.1.1 光伏组件标贴及相关参数 6.1.2 光伏组件质量分等标准 6.1.3 光伏组件参数的测试及要求 6.2 光伏大组件生产加工工艺 6.2.1 光伏大组件加工工艺及要求 6.2.2 光伏大组件加工材料 6.2.3 光伏组件加工专用设备 6.3 光伏小组件加工工艺 6.3.1 光伏小组件滴胶工艺流程 6.3.2 滴胶工艺操作过程 6.3.3 光伏小组件加工专用设备 6.4 硅片焊接工艺 6.4.1 电池片焊接工艺 6.4.2 焊接工具 6.4.3 焊接注意事项 6.4.4 单焊操作 6.4.5 串焊操作

7 光伏发电系统设计与安装 7.1 光伏发电系统组成 7.1.1 独立光伏发电系统的组成 7.1.2 并网光伏发电系统的组成 7.2 光伏发电系统设计 7.2.1 需求分析 7.2.2 计算安装角度 7.2.3 光伏方阵容量的计算 7.2.4 蓄电池组容量设计 7.2.5 支架设计 7.2.6 确定控制器和逆变器的型号和参数 7.3 光伏发电系统的安装 7.3.1 安装流程 7.3.2 安装准备 7.3.3 安装光伏方阵 7.3.4 安装蓄电池组 7.3.5 安装控制器和逆变器 7.3.6 系统布线 7.3.7 安装时的注意事项 7.4 光伏发电系统的防雷接地 7.4.1 防雷技术 7.4.2 防雷接地技术 7.4.3 避雷技术 7.5 光伏系统的运行与维护 7.5.1 光伏组件维护 7.5.2 蓄电池维护 7.5.3 控制器维护 7.5.4 逆变器维护 7.5.5 方阵热斑现象

8 光伏技术应用实例 8.1 太阳能手机充电器 8.1.1 产品特点 8.1.2 常用技术参数 8.1.3 电路及工作原理 8.1.4 使用方法和注意事项 8.2 太阳能灯 8.2.1 太阳能灯的应用 8.2.2 太阳能控制器电路实例附录 附录1 模拟试卷 附录2 常用太阳能光伏英语词汇速查表参考文献

## <<光伏技术应用>>

### 编辑推荐

赵卫国主编的《光伏技术应用》立足职业教育精品课程——“太阳能光伏技术应用”，依据太阳能电池制造工职业技能鉴定规范编写。

本书是太阳能电池制造工职业技能鉴定指定培训教材。

本书按照光伏产业流程：硅材料采集 多晶硅生产 单晶硅生产 电池片生产 光伏组件加工 光伏发电系统设计与安装安排教学单元，最后安排了综合实例——光伏技术应用实例，教学过程完整并且符合生产实际。

本书采用模块化设计的方式，每个单元包括“情景导入”、“职业岗位能力目标”、“知识链接”、“注意事项”、“练习与思考”等模块，循序渐进引导学生进行学习。

在教学内容上，本书注重学生对各生产环节工艺的学习，为今后专业课程的深入学习打下基础。

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>