

论文

不同表面织构对单晶硅太阳能电池性能的影响

江民林¹;孟凡英¹;郭里辉²;熊胜虎²;余跃波¹;胡宇¹

1.上海交通大学物理系太阳能研究所, 上海 200240; 2.上海交大泰阳绿色能源有限公司, 上海200240

摘要:

由于碱溶液具有各向异性腐蚀和酸溶液具有各向同性腐蚀的特性, 它们被分别用于单晶硅和多晶硅太阳能电池表面织构的制备。使用这2种溶液在单晶硅表面形成2种不同的绒面结构。通过对具有不同绒面结构电池的性能进行分析, 讨论了在单晶硅太阳能电池的工业化生产中用酸溶液代替碱溶液进行织构制备的可行性。

关键词: 半导体技术 表面织构 单晶硅太阳能电池 硅片表面反射率

Effects of different texture on performance of monocrystalline silicon solar cells

JIANG Min-lin¹;MENG Fan-ying¹;GUO Li-hui²;XIONG Sheng-hu²;YU Yue-bo¹;HU Yu¹

1. Solar Energy Institute of Physics Department, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200240, China; 2. Shanghai Topsolar Green Energy Co., Ltd, Shanghai 200240, China

Abstract:

Alkaline and acidic solutions are used respectively in textures of monocrystalline and multicrystal silicon solar cells due to anisotropic etching of alkaline solutions and isotropic etching of acidic solutions. Two different textures on the surfaces of monocrystalline silicon are fabricated by using two solutions. According to the analysis of the performance of monocrystalline silicon solar cells with different texturing structures, the feasibility of substituting acidic solution instead of alkaline one is discussed.

Keywords: semiconductor technology surface texture monocrystalline silicon solar cell reflectivity of silicon surface

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 江民林

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF (595KB)
- [HTML全文]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 半导体技术
- 表面织构
- 单晶硅太阳能电池
- 硅片表面反射率

本文作者相关文章

- 孟凡英
- 郭里辉
- 熊胜虎
- 余跃波
- 胡宇

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="1166"/>

