

接触电阻测试仪 TLM-SCAN FAQ

接触电阻率和薄层电阻 TLM-SCAN+简介

接触电阻率和薄层电阻 TLM-SCAN+ 多功能太阳能电池栅线接触电阻测试仪

在太阳能电池电极优化中，接触电阻是需要考量的一个重要方面。接触电阻的大小不仅与接触的图形有关，还与扩散工艺及烧结工艺有关。测量接触电阻率可以反映扩散、电极制作、烧结等工艺中存在的问题。

该检测设备共计 2 种测试功能，可切换使用：1、接触电阻率测试；2、线电阻测试。

接触电阻率和薄层电阻 TLM-SCAN+

前金属化的接触电阻是对丝网印刷太阳能电池的总串联电阻的重要贡献。

具有合适测试结构的转移长度方法是将接触电阻与其他串联电阻效应分开的最佳方法。

然而，接触电阻可以在太阳能电池上显着变化，因此需要在成品太阳能电池上以空间分辨率测量它的方法。TLM-SCAN产生太阳能电池的接触电阻率的映射，该太阳能电池用激光或切割锯切割成条纹。

右侧的映射显示了分辨率和可重复性，因为它显示了14次测量的相同条带。

接触电阻率测量仪

这款紧凑型仪器测量成品太阳能电池的接触电阻率，手指线电阻，手指宽度和手指高度，或者测试结构。

通过在所有轴上电动化，可以通过按一个按钮来创建所有这些方法的地图。

用于测量薄扩散层的薄层电阻和晶圆电阻率的四点探头，使得TLM-SCAN成为一种低成本，快速，高质量的四点探针贴图仪。

使操作更简单的功能：

自动位置校正以获得最佳接触质量

盖子关闭时自动启动

自动采样编号

软件探头识别

精确的导航与欢乐棒和显微镜相机

通过点击图像来探测定位和重新测量单点

多功能太阳能电池栅线接触电阻测试仪

晶硅太阳能电池的表面金属欧姆接触的好坏通过接触电阻来反映。在太阳能电池电极优化中，接触电阻是需要考量的一个重要方面。接触电阻的大小不仅与接触的图形有关，还与扩散工艺及接触形成工艺有关。不同栅线图形的欧姆接触好坏可以通过接触电阻率的大小来反映。因此，通过对接触电阻率的研究计算可以反映扩散、电极制作和烧结等工艺中存在的问题。但现在的测量方法存在测量时间长、效率低、精度差等缺陷，而又同时缺少一种专门测量太阳能电池接触电阻的测试设备，因此不利于太阳能电池接触电阻测量在产线上的应用。本技术成果采用TLM法测量接触电阻，结合电机平台、摄像头及计算机控制等技术已基本能实现自动测量和结果分析计算等功能。

市场预测：本技术成果可应用于电池生产厂家、银浆生产厂家等与电池栅线工艺有关的企业，以便快速测量栅线接触电阻检测改进工艺。目前还没有成熟的本类产品，如能及早开发及产业化推广，本技术开发的产品将在市场上占得先机。目前，实验室已制备出可以应用的样机，某些银浆生产厂家已试用过并以测量结果作为参考改进产品。

一个样品上多个TLM测试图案的批处理模式

序列模式通过按一个按钮来测量接触电阻率和手指几何图形的映射

TLM-SCAN+
Contact resistivity and more

接触电阻测试仪 TLM-SCAN FAQ

Contact resistivity and sheet resistance

The contact resistance of the front metallization is an important contribution to the total series resistance of screen-printed solar cells. The transfer length method with a suitable test structure is the best method to separate the contact resistance from other series resistance effects. However, the contact resistance may vary considerably over the solar cell so a method to measure it with spatial resolution on the finished solar cell is necessary. The TLM-SCAN creates mappings of the contact resistivity of a solar cell that is cut into stripes with a laser or a dicing saw.

The mapping on the right demonstrates the resolution and repeatability as it shows the same stripe measured 14 times.

技术协议见附件，已经加密，需要打开请联系我们

(唯一的)问答 ID: #1015

作者: solarrrd

更新时间：2023-10-17 09:00