

EL电致发光
光伏测试仪



白天EL检测系统



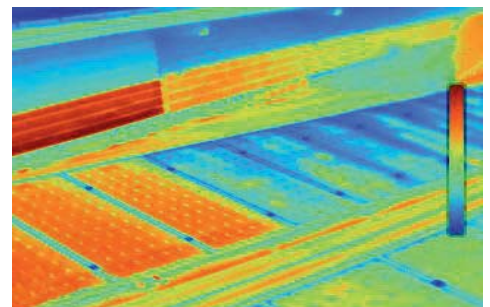
DaySy™



DaySy：白天EL 检测系统

- 可以在环境光下独立工作 每周7天 每天24小时
- 支持的PV技术类型：c-Si，CIS 和a-Si
- 图像稳定
- 先进的组件检测界面
- 完整的光伏组串检测 最大到1000V 10A
- 组件直接供电或是直流电源供电操作使用
- 锁相热成像选项

锁相热成像选项



夜间EL 检测系统



NightSy™



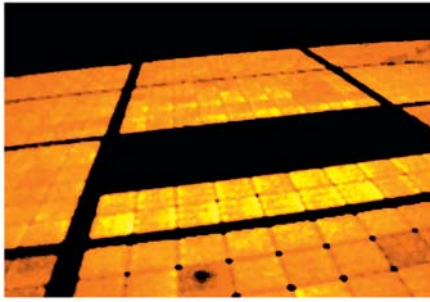
NightSy: 夜间EL 检测系统

- 支持的PV技术类型: c-Si, CdTe, CIS
- 高灵敏度的12 megapixel Si-CMOS 传感器
- 先进的图像处理技术
- 硬件图像稳定
- EL信号自动对焦
- 杂散光消除
- 完整的光伏组串操作 最大到1000V 10A
- 锁相选型: 工作从黄昏到黎明

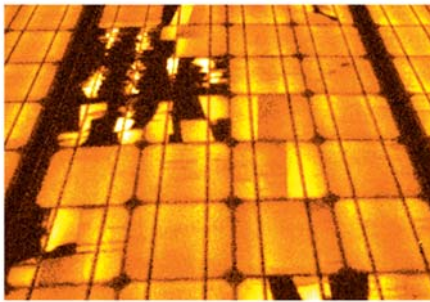
锁相选型



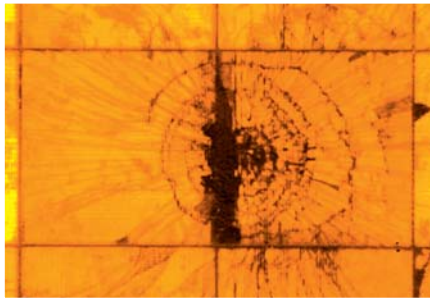
如何找到缺陷PV 组件？



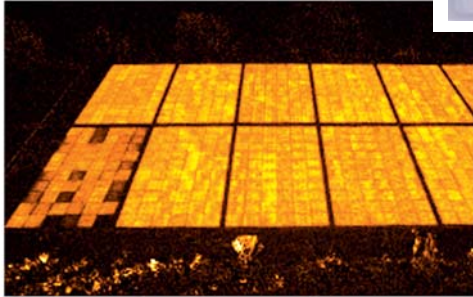
破碎的续流二极管



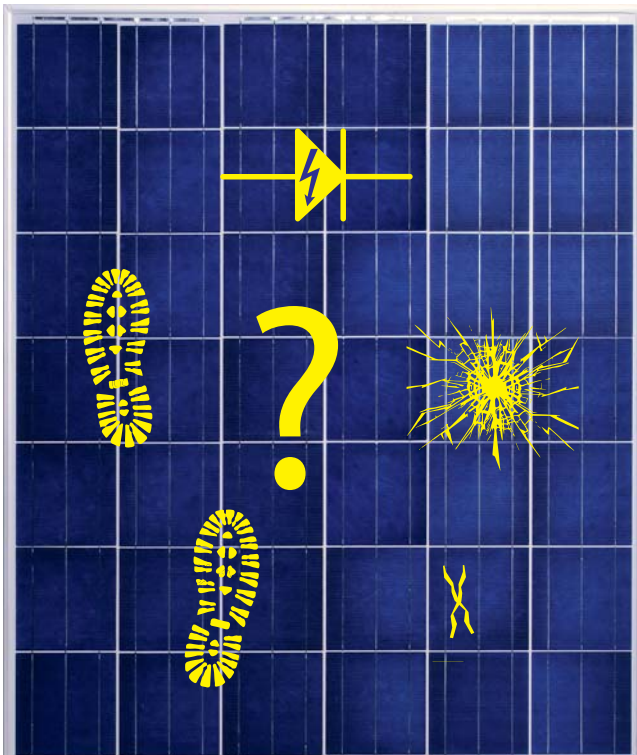
大功率损耗



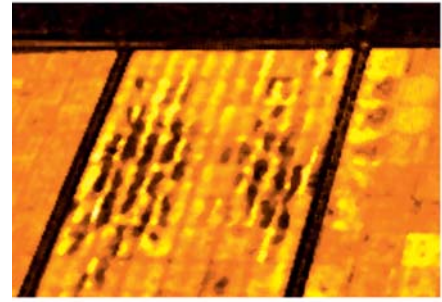
冰雹/石头撞击



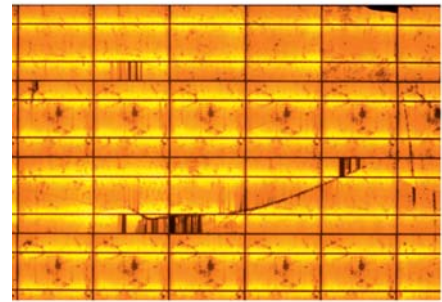
有PID问题的c-Si 组串



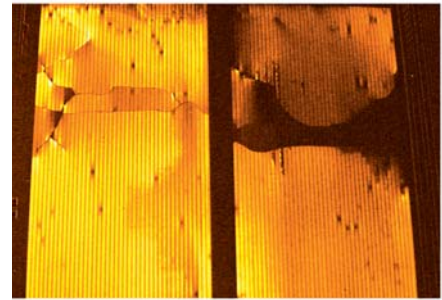
电致发光



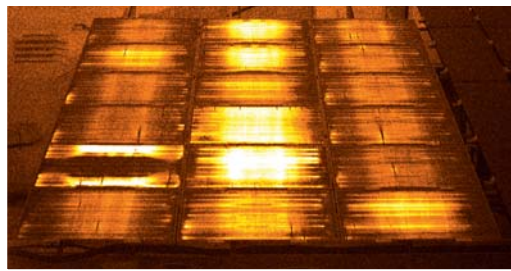
运输损坏



装运损坏



破裂的CIS组件

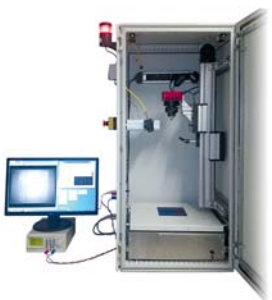


有缺陷组件的CdTe组串



有破裂组件的CIS组串

我们的产品保障你的投资！



PLpix™



DaySy™

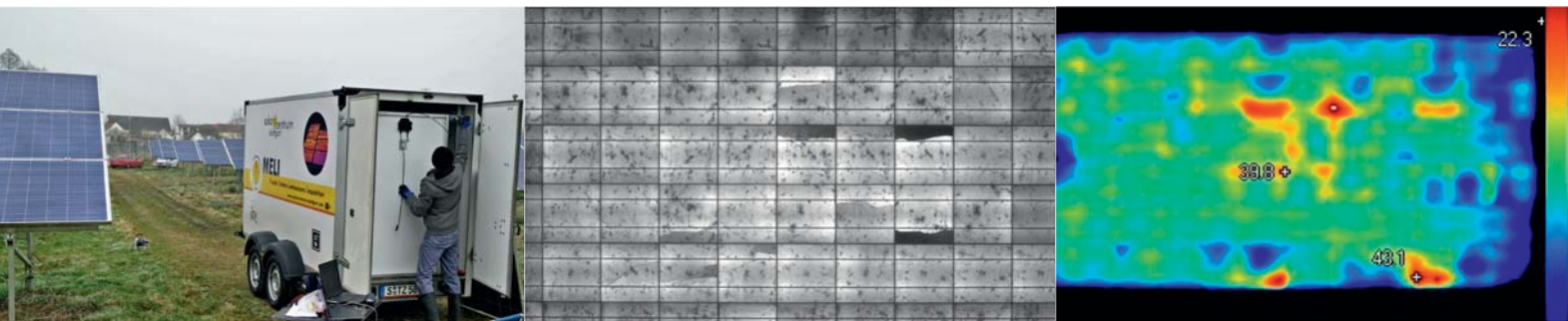


NightSy™



MELI™

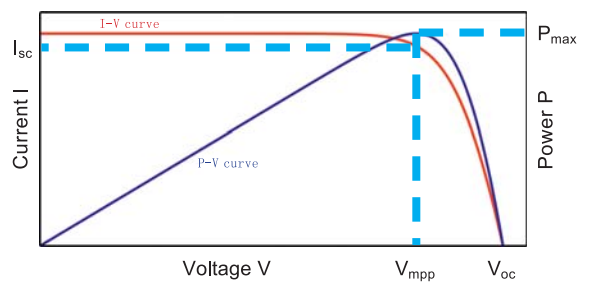
移动PV 测试中心



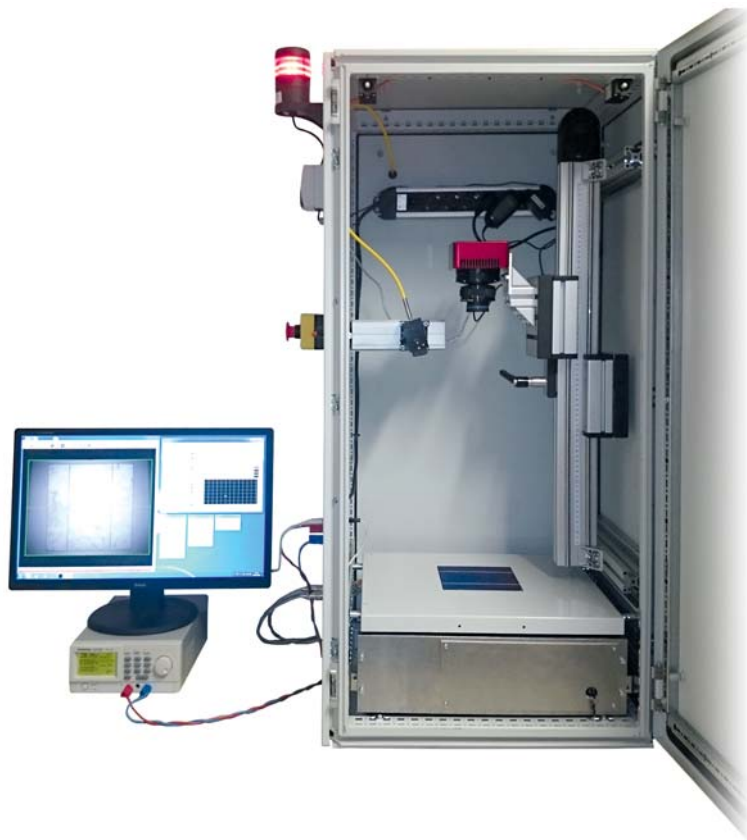
MELI™ : 移动PV 测试中心

- 高分辨率EL图
- 热成像图像
- LED 组件闪光灯
- 支持的PV技术类型: c-Si, CdTe, CIS
- 数据库, 报告和统计分析软件
- 测试能力最大每小时60块组件

LED 组件闪光灯



科学的PL和EL 检测系统



PLpix™



PLpix™ : 科学的EL/PL 检测工具用于研发

- 科学Si-CCD相机
- 最大 16 megapixel
- 可变的视野范围: 200x200 mm² 到5x5 mm²
- 激光激励最大到2个太阳 大于97%的均匀性
- 串联电阻评估
- 暗电流密度评估
- QSSPC 集成用于校准使用期限

极高的激光均匀度



DaySyPro 1000技术参数

系统

- 缺陷检测（典型缺陷的测试能力：每天的组件数量）
- PID, 极化（1200个组件）
- 不活跃的电池区域（400-800个组件）
- 分离的手指/相互连接（200-400个组件）
- （微）裂纹，冰雹灾害（100-200个组件）
- 电阻损失
- 较差的低光响应
- PV 支持技术：单晶和多晶硅，薄膜aSi, CIS
- 证书：CE



DAYSY 相机

- 分辨率：320x256 pixel or 640x512 pixel
- 可见区域：可变，可替换的光学器件
- 数据格式：bmp, txt
- 虚拟颜色地图：黄色
- 典型的曝光：EL: 10s; PL: 30s
- 可供选择的光学器件：320 camera: standard f=25mm; wide angle f=8mm; tele f=75mm
640 camera: standard f=35mm; wide angle f=8mm; tele f=75mm
- 图像稳定性：320 camera: yes; 640 camera: no
- 操作方式：三角架，升降机
- 防护等级：IP 54
- 尺寸：不含镜头：width 60 mm; height 60 mm; depth 100 mm
- 重量：500 g



DAYSY BOX

- PV 保护：软件可调 过电流保护 0-15A
软件可调 过电压保护 0-1000V
断开保险丝 15A
过电压抑制 1000V
- PV 电流/电压：最大 15A 最大1000Vdc
- 交流电源：100 – 240 Vac, 47-63 Hz, 单相
- 防护等级：IP 54
- 尺寸：width 600 mm; height 150 mm; depth 900 mm
- 重量：25 kg

DC Power Source

- 输出：10KW, 1000VDC, 10A
- 输入：3*400 Vac, 47-63Hz, 三相
- 防护等级：IP 54 带箱子
- 尺寸：带箱子：width 600 mm; height 150 mm; depth 900 mm
- 重量：带箱子：30 kg

提供的附件

- 2台笔记本电脑, 2根USB线缆, 2个GPS antennas, 相机包, MC4 线缆, 7对MC4-MC3适配器, MC4 工具包, 其他可基于要求

NightSy 夜晚EL系统 技术参数

应用：现场组串和单块组件的EL检测,组件无需拆下检测

- 发货前和发货后的检测
- 安装前和安装后的检测
- 缺陷组件的不良分析
- 接受和尽职调查测试

缺陷检测：PID,极化，不工作电池，不活跃电池区域，分离的手指，分离的电池连接，微裂纹，撞击破坏，电阻损耗，破碎的二极管，不均匀的电池片，分流和局部热点

PV支持技术：全部支持的套件：晶体硅，薄膜CdTe,薄膜CI(G)S

c-Si套件：仅支持晶体硅，但是图像质量好于全部支持的套件

CdTe套件：仅支持薄膜CdTe，但是图像质量好于全部支持的套件

CIS套件：仅支持薄膜CI(G)S,但是图像质量好于全部支持的套件

环境条件：户外LED照明夜空

黄昏时光使用除杂散光工具包

黑暗阴沉的天 (<100Lux) 使用锁定工具

室内使用LED照明



操作距离 (f=50mm lens)：最小 0.3m 可见区域 22cm*14cm

典型 2.8m 可见区域 2m*1.3m

其他镜头可供不同需求选择

标准镜头 f=50mm; 其他基于需求

测量时间: 典型的是1s

对焦 :手动对焦按照EL 信号/ 自动对焦按照EL信号并使用自动对焦工具包

图像输出: 支持BMP,JPEG,TIFF,TXT四种格式输出，相机屏幕支持JPEG图像预览

图像后期处理 基本功能：图像输出整合，虚拟彩色显示，强度线性和对数标度

高级功能：图像缩放，灰阶图，线扫描，组件缺陷注释，报告整合

证书： CE

NIGHTSY 12 相机

修改后的电子取景器可换镜头相机

分辨率： 4240*2832 pixel – 12.1MP

曝光时间： 1/8000 s – 30 s

曝光次数： 300次充满电后

图像稳定： 基于需求

操作方式： 三脚架，升降机，手持

防护等级： 便携箱 IP54

重量： 不含镜头 500 g

尺寸： 不含镜头 width 150 mm; height 100 mm; depth 60 mm

附件： AC适配器，电池充电器，电源线，可充电电池2个，USB线缆，肩带，机身盖，英语操作手册，三角架，三角架手枪头，坚固的便携箱



DC power source

输出： 1,5 kW; 150 Vdc, 10A;

输入： 85-256 Vac, 47~63Hz, single phase

防护等级： 便携箱 IP 54

附件： 英语操作手册，20m MC4 PV线，MC4-MC3适配器，MC4工具