

# PV200

## 太阳能光伏测试及IV曲线跟踪

PV200为光伏系统提供了一个高效率 and 有效的测试及诊断解决方案，能够根据 IEC 62446标准进行投运试验，并且根据 IEC 61829快速、准确的测试IV曲线。配合使用 Solar Surver 200R 辐照度计，PV200能将测量数据转换为STC标准值，无论是使用 PVMobile 或者 SolarCert Elements 上位机软件，均支持与PV组件的出厂标定值进行直接对比。

将设备直接连接单个光伏组件或光伏组串的引线，只需要按下一个按钮，测试会在数秒被很容易的完成。

高对比度的显示屏在阳光直射下清晰可见，可以显示开路电压，短路电流，最大功率点电压，电流和功率，以及测试中光伏组件或系统的填充因子，绝缘电阻（作为自动检测程序的一部分或单独测量）。如果测得的IV曲线严重偏离预期曲线，PV200提醒用户有进一步分析的必要性。

PV200可以通过无线NFC连接pvmobile Android应用程序进行传输数据之后，在APP上即时的浏览详细，多种色彩的IV特性曲线和功率曲线。PVMobile显示测量的IV和功率曲线，并且通过可视化分析曲线形状来诊断确认一些常见问题，如：阴影，有缺陷的组件，以及比较差的电气连接。

### 主要特点

- 体积小，手持便携
- 性价比高的光伏系统诊断工具
- 简便，快速的按键式操作
- 符合国际标准 IEC 62446: 2016 和 IEC 61829: 2015 集投运试验及IV曲线跟踪于一体
- 使用 PVMobile Android APP 在现场即时查看详细的IV曲线
- 通过 PVMobile 应用程序或 SolarCert 将测量的IV曲线转换为STC标准值
- 通过 PVMobile APP 即时将PDF格式报告发回办公室
- 可测试光伏组件或组串
- 在太阳光直射下清晰的查看显示结果
- 无线接收 Solar Survey 200R 测量的辐照度和温度数据
- 系统性能完全可追溯
- 兼容 SolarCert Elements v2 版本软件

### 电气/分析测试功能

- 符合 IEC 61829 标准的IV曲线跟踪
- 接地连续性
- 绝缘电阻（自动短路电流测试和点对点测试）
- AC/DC 电压测量
- 1000VDC 开路电压测量
- 高达 1000VDC 的最大功率点电压
- 高达 15ADC 的短路电流
- 自动填充因子计算
- 操作电流最大 40A 的（使用电流钳）
- DC 功率最大 40KW

### PV200使用者

- 光伏发电系统安装人员
- 光伏发电操作人员和测试技术人员
- 光伏组件制造商



► 使用PVMobile Android APP在现场即时查看详细的IV曲线

通过安装PVMobile app并且带有NFC功能的安卓设备轻轻的碰触PV200。详尽的IV特征曲线数据被传送到设备上，可以查看各种颜色的IV和功率曲线。PVMobile能够参考Survey 200R所测量的温度和辐照度数据，将IV曲线修正为标准测试条件下的曲线(STC 1000 W/m<sup>2</sup>, 25°C),并且可以将组件生产商标定的曲线和测试的曲线进行对比。



◀ 使用PVMobile Android应用程序你可以

- 查看具有多个色彩和高清晰度的IV曲线和功率曲线
- 通过手指拖放，来观察与正常曲线的偏差，并且可以看到Mpp区域的更多细节
- 选择曲线的某一点来查看电压和电流值
- 将测试的IV曲线转换成为STC
- 从偏远现场将PDF格式的报告传回办公室
- 即时的，在直射日光下也能清晰的查看IV曲线
- 不需要携带笔记本电脑去现场

通过带NFC功能的安卓设备背面碰触PV200，将数据即时传输到PVMobile app中

► 轻便、手持、便捷

极其便携，轻量，电池供电，PV200能够在系统中测试多个组串时被方便的携带。

投运试验，辐照度，温度和IV特征曲线等一键记录。





### ▶ 性价比高的光伏发电系统诊断工具

简单易用，一键完成综合测量功能，为定期检修，性能分析，故障诊断提供了理想的解决方案

### ▶ 一体式投运检测和IV曲线跟踪仪器

使用该测试设备能轻松的开展光伏发电系统性能评估，安规测试，诊断检查等工作



### ▶ 方便快捷的按钮操作

PV200提供了一个极其快速的测试方案，即便是在很多大型的光伏电站，也能够为数秒钟之内直接开展投运测试。

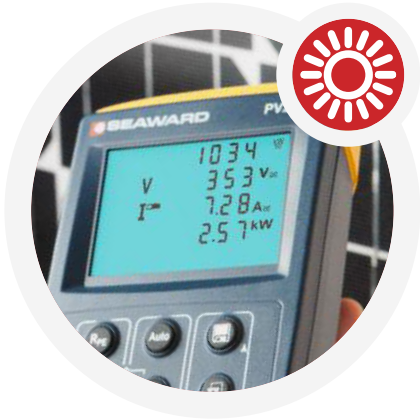


### ▶ 可测试光伏组件或组串

通过直接连接一个组件或者整个组串，PV200可以根据您的要求，对一个组件或者整个组串进行全面自动测试或者单项测试。







► 阳光直射条件下，清晰辨识测试数据

PV200的屏幕显示信息可在阳光直射条件下清晰辨认，确保用户能够快速完成测试过程并能迅速检视测试结果。

► 无线接收辐照度及温度附件Solar Survey 200R的测量结果

通过使用Seaward Solarlink 连接功能，PV200可以无线获取及记录实时的辐照度，环境温度，组件背板温度的测量数据，这些数据由Solar Survey 200R多功能辐照度表提供(该辐照度表包含在Solarlink 测试套装中)。意味着所有的测试数据可以同步记录，此功能完全符合IEC 62446及IEC61829标准要求。



► 系统性能测试数据可追溯

PV200拥有大容量内置存储单元，可存储最多999组PV测试及诊断数据，确保在大型太阳能电站可进行连续测试。测试结果可保存到PC上，数据存储为CSV格式，便于后续追溯及分析。











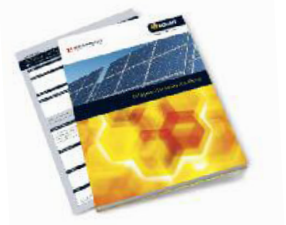

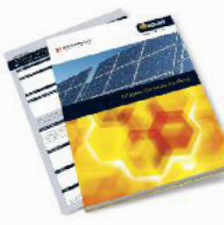

► 支持SolarCert 软件生成测试报告

使用SolarCert Elements v2软件，可将测试和测量的数据及相关被测系统信息生成相应报告。测试数据可以转换为STC标准值，用于与厂家出厂信息数据库进行比对。同时，也可以生成符合标准的专业检测报告，例如IEC 62446安全规范测量报告及IEC 61829 I-V曲线测试报告。





产品配置清单	Part Number
<p>PV200标准配置包括</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PV200 PV安全规范测试仪及I-V曲线测试仪</li> <li>■ AC/DC 电流钳</li> <li>■ 2 x MC4转接头(红色及黑色各一支)</li> <li>■ 2 x 1.5米 4mm香蕉头测试线+鳄鱼夹</li> <li>■ USB数据线</li> <li>■ 6 支AA碱性电池1.5V</li> <li>■ 快速操作手册</li> <li>■ 仪器便携包</li> <li>■ PV200出厂计量证书</li> </ul> <p>同时提供PC datalogger 软件、操作指导手册、USB驱动软件及SolarCert Elements v2软件试用版的互联网链接地址</p>	 <p>389A910</p>
<p>PV200 Solarlink 测试套装标准配置包括</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PV200 PV安全规范测试仪及I-V曲线测试仪</li> <li>■ Survey 200R 多功能辐照度表、组件温度传感器及安装支架</li> <li>■ SolarCert Elements v2软件</li> <li>■ AC/DC 电流钳</li> <li>■ 2 x MC4转接头(红色及黑色各一支)</li> <li>■ 2 x 1.5米 4mm香蕉头测试线+鳄鱼夹</li> <li>■ USB数据线</li> <li>■ 6 支AA碱性电池1.5V</li> <li>■ 快速操作手册</li> <li>■ 仪器便携包</li> <li>■ PV200出厂计量证书</li> </ul> <p>同时提供PC datalogger 软件、操作指导手册、USB驱动软件的互联网链接地址</p>	 <p>389A915 (available without software 389A918)</p>

可选附件			
<p>Survey 200R 多功能辐照度表及带吸盘的组件温度传感器 (433MHz)(396A914)</p>	<p>带吸盘的组件温度传感器，供Solar Survey 200R 使用(396A980)</p>	<p>SolarCert Elements v2测试报告及认证软件(389A950)</p>	<p>MC4转换测试探头(388A953)</p>
	 <p>辐照度表安装夹具，供Solar Survey 200R 使用(396A979)</p> 		 <p>带保险的测试探头，含红色及黑色及鳄鱼夹共两支(44B075)</p> 
<p>MC3转换测试探头(396A958)</p>	<p>Solar 功率钳形表 (396A961)</p>	<p>SolarTag 安装测试/直流告警标签(396A952/396A953)</p>	<p>Sunclix转接头(396A960)</p>
			
<p>PV检测报告手册(396A954)</p>	<p>PV阵列检测报告手册(396A955)</p>	<p>PV验证及认证手册(396A956)</p>	<p>3种PV检测手册套装 (396A957)</p>
			

## 技术参数

### 接地连续性/电阻测量

显示范围	0.00 - 199Ω
测量范围	0.01 - 199Ω
测量精度	±(2%rdg+5d)
分辨率	0.01Ω
开路测试电压	4VDC, 额定
测试置零	Zero最大至10Ω, 通过Zero键
测量次数	5000 x 1秒测量
声光报警	输入 ≥30VAC
测量保护	测试停止当输入≥30VAC/DC时

### 绝缘电阻测量(自动短路测试)

显示范围	0.05 - 200MΩ
测量范围	0.05 - 200MΩ
测量精度	±(5%rdg+5d) 0.05 - 100MΩ ±(10%rdg+5d) 101 - 200MΩ
分辨率	0.01MΩ 最大
开路测试电压	250/500/1000V(根据IEC 61557-2 标准)
短路电流	1mA 额定电流
短路测试电流	<2mA 额
测量次数	5000 x 1秒测量
声光报警	输入 ≥30VAC
测量保护	测试停止当输入≥30VAC/DC时

### 绝缘电阻测量(点对点)

显示范围	0.05 - 300MΩ
测量范围	0.05 - 300MΩ
测量精度	±(5%rdg+5d)
分辨率	0.01MΩ 最大
开路测试电压	250/500/1000V(根据IEC 61557-2 标准)
短路测试电流	<1mA
测量次数	5000 x 1秒测量
声光报警	输入 ≥30VAC

## 通用参数说明

### 体积及重量

设备重量	1.05kg
外形尺寸	265 x 108 x 58 mm
显示屏幕	LCD屏幕支持背光
电池供电	6 x 1.5 AA 电池
电池寿命	>1000组测试序列
自动关机	用户设定
存储容量	最多999组测试数据

### 数据通讯连接

USB数据线导出至PC (CSV格式)
433MHz无线Survey 200R辐照度表连接(范围 30米)
NFC数据传输至手机或平板电脑Androd APP
iOS设备暂不支持

测量保护 测试停止当输入≥30VAC/DC时

### 电压测量(通过4mm香蕉头)

显示范围	30V - 440 VAC/DC
测量范围	30V - 440 VAC/DC
分辨率	1V
测量精度	±(5%rdg+2d)

### 电压测量(通过PV测试线)

显示范围	0.0V - 1000 VDC
测量范围	5.0V - 1000 VDC
分辨率	0.1V
测量精度	±(0.5%rdg+2d)
声音提示	DC电压极性正确或反向

### Is/c电流测量(通过PV测试线)

显示范围	0.0A - 15.0 ADC
测量范围	0.5A - 15.0 ADC
分辨率	0.1A
测量精度	±(1%rdg+2d)

### 工作电流测量(通过DC电流钳表)

显示范围	0.0A - 40.0 AAC/DC
测量范围	0.1A - 40.0 AAC/DC
分辨率	0.1A
测量精度	±(5%rdg+2d)

### DC功率测量

显示范围	0.0W - 40.0 kW
测量范围	10W - 40.0 kW
分辨率	10W max
测量精度	±(6%rdg+2d)

### I-V曲线测量

最大功率损耗	15 kW
曲线数据点数量	最大128点, 动态调整
MPP计算最大误差	±(1.5%rdg+40W)

## App适配信息

适用于Android 4,2 Jelly Bean版本

iOS设备暂不支持

软件适配信息

适用SolarCert Elements v2 软件

## 售后服务

2年质量保证

德国GMC-Instruments集团

高美测仪(天津)科技有限公司/电励士(上海)电子有限公司

天津: 022 83726250/51 上海: 021 63801098

北京: 010 57389117 苏州: 15022001227

沈阳: 13811173544 武汉: 15222504576

西安: 15822673012 深圳: 15022707409

成都: 15802232389 微信: GMC-I高美测仪

www.gmci-china.cn

info@gmci-china.cn

