



海洋儀器

致力于电子测试、维护领域!

GREEN TEST FTV 100

检测光伏系统的能量转换效率

光伏系统 测试仪



抗反光处理屏幕
即使阳光直射也
可轻松读数!

- 直/交流电气功率测量
- 光伏面板效率计算
- DC/AC 逆变器效率计算

专为测量光伏系统“效率”而设计

随着光伏技术的普及，光伏系统制造商、专业研究机构、系统安装人员、维护技术人员、检定机构、以及向电力系统并网供电的用户都需要一台简单、有效的测量仪器，来进行光伏系统能源转换效率的测量。

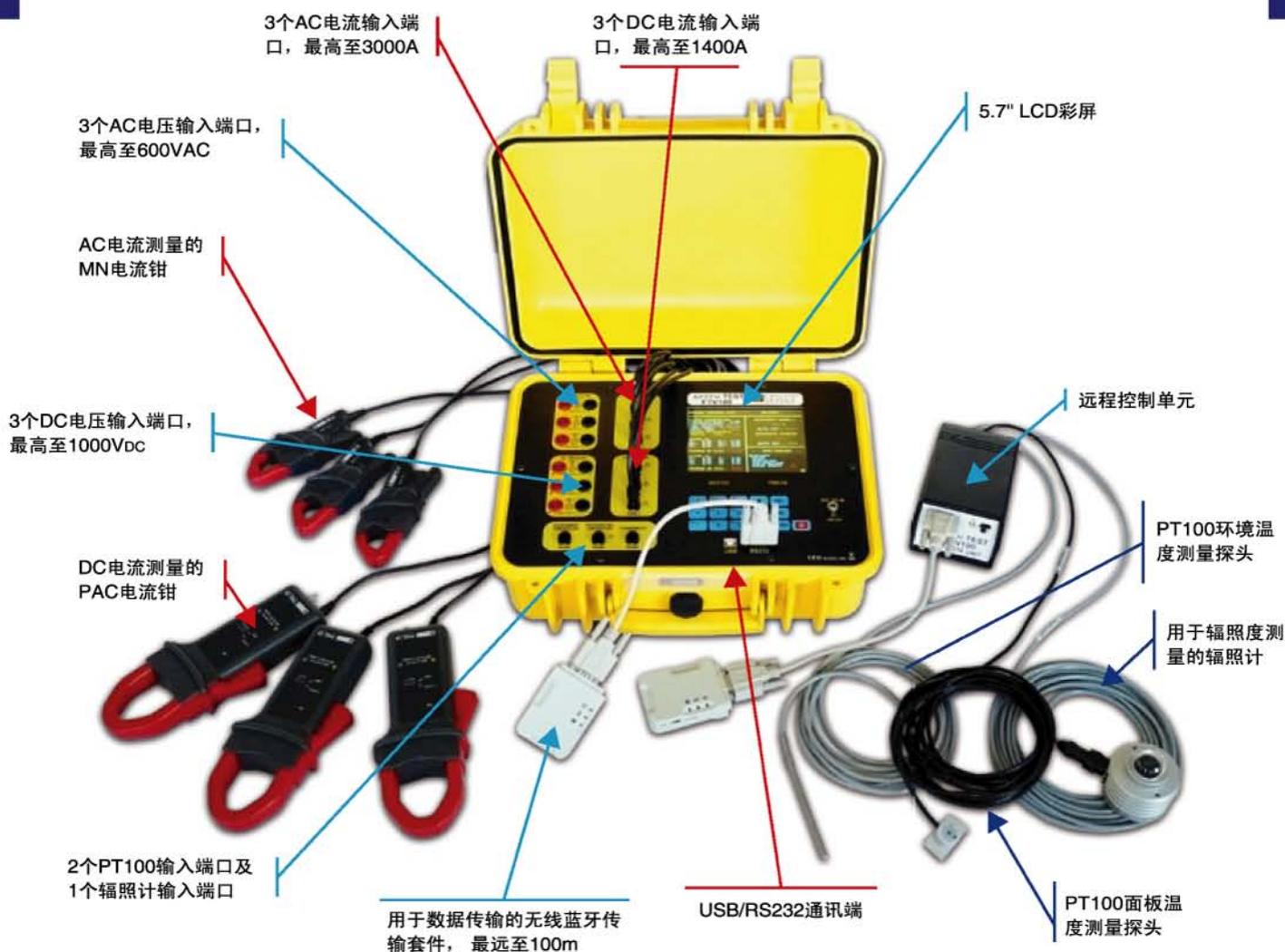
光伏系统的投资回收时间，很大程度上取决于光伏发电系统的真实效率情况。在一个光伏系统中，每个光伏组件串联，都会依据其组件的技术指标，使系统的设计能达到特定要求的效率等级。

当系统达到设计要求时，代表系统运行正常；反之，则意味着某面板组件或某个系统部件发生故障。

产品优势：FTV 100可以同时测量1、2或3路光伏（太阳能电池）面板组件串联。

解决方案：GREENTEST – FTV

FTV 100可以同时测量并显示光伏系统所有的物理量和电气参数，并可同时进行存储。



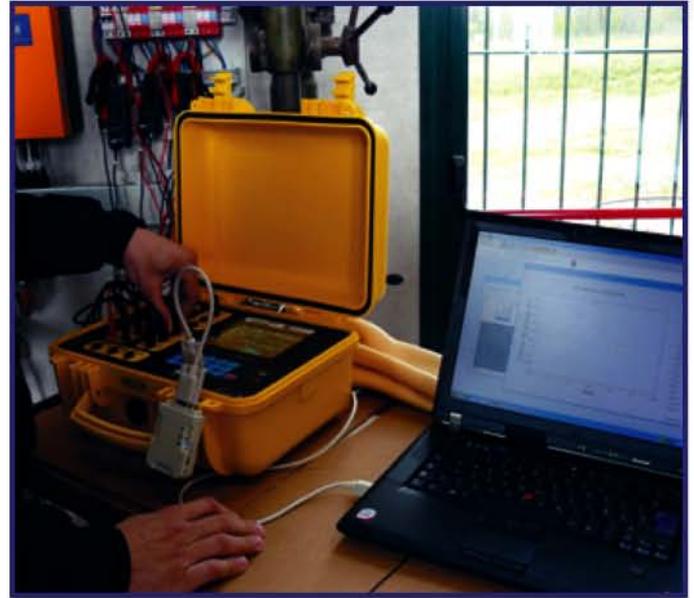
设置、操作快速简便

GREENTEST FTV-100的设置、接线非常简便。

基于测量操作的安全性考量，首先应该断开被测面板的电气连接（如拔除保险丝、雷击突波吸收器等），然后查看逆变器上所标示的规格参数，是否与面板上的参数标示及线路设计等相符。

将物理量测量传感器（环境温度、电池面板温度、及辐照度等），尽可能地设置于靠近太阳能电池面板的位置。之后连接电流钳以及电压测量导线：AC电流钳用于测量逆变器输出的负载（或并网）电流，DC电流钳用于测量太阳能电池面板的输出电流。

之后设置仪器、并输入相关面板参数（来自于面板制造商）；这些参数作为参考值，用以计算太阳能电池面板的效率。



在复原太阳能电池面板的电气连接后，所有参数即可同时测量：电压、电流、功率、温度等。依据被测光伏系统的类型，可能会需要单个或多个交、直流电流钳。为了满足实际的测量需求，FTV-100标准配置了6个电流钳，包含3个直流电流钳及3个交流电流钳。



GREENTEST FTV-100附带一组通讯套件，特别适用于大型光伏系统测量时的数据实时传输。其远程控制单元可连接辐照计及PT100温度传感器，透过无线数据传输最远可达100m。

通讯套件中内含无线蓝牙发射/接收器（最远传输距离可达100m），及15m长的RS232串口通讯线（9针公头/公头）。

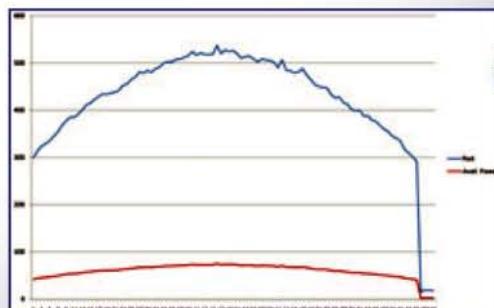
图例：远程控制单元、PT100面板温度探头和辐照计等放置于建筑物楼顶的太阳电池面板上。此照片仅作为图示相关物理量测量的装置。在实际情况下，这些附件应该放置于太阳电池面板旁，避免遮盖面板而导致效率降低。

测量、数据处理和分析

GREENTEST REPORT软件可用于测量前的仪器校准，在测量过程中可实时记录所有测量值。

用户能非常快速地通过软件显示的测量曲线检查光伏面板是否运行正常。此外，该软件具有“测量值-时间”实时图形曲线显示功能，也可导出数据至Excel进行数据分析，制作U-I曲线、辐照度/功率曲线等进行图形分析。

用户也可以使用此软件对仪器进行固件升级。



功率-辐照度
曲线图例

技术指标

显示屏	大型5.7寸 高亮度彩色液晶显示屏 (320×240点阵) 采用“抗反光处理”工艺		
输入			
	功 能	量 程	精 度
辐照计	辐照度测量	0至2,000 W/m ²	±2%
大气环境温度	PT100环境温度 测量探头	-30至+80℃	±1%±1℃
太阳能电池板温度	PT100太阳能电池面板 温度测量探头	-30至+120℃	±1%±1℃
DC电压	1至3个输入端口	1,000 V _{DC}	±1%
DC电流	1至3个输入端口	1,400 A _{DC}	±1%
AC电压	1至3个输入端口	600 V _{AC}	±1%
AC电流	1至3个输入端口	3,000 A _{AC}	±1%
功 能			
AC/DC功率	根据电流钳量程		<2%
计算功能	太阳能电池板的效率计算 (带光伏组件温度补偿) 逆变器的DC/AC转换效率计算		
数据记录	仪器内存可存储10组被测系统的组态参数 (包含测量参数及测量结果)		
通用指标			
通讯接口	RS232 (至远程控制单元) + USB (至PC)		
内部供电电源	4.5Ah 锂离子可充电电池 / 电池可使用8小时		
外部供电电源	220 Vac / 50 Hz 电源适配器		
外壳防护等级	IP67 (上盖闭合) / IP54 (上盖打开)		
电气安全	IEC 61010-1 - 600V CAT IV - 1,000V CAT III		
尺寸/重量	360×304×194 mm / 3Kg (含电池)		



远程控制单元



面板温度探头



环境温度探头



蓝牙套件



C型电流钳



PAC电流钳



D型电流钳



MN电流钳

订 购 :

GREENTEST FTV-100 (3 x PAC10-FTV DC 电流钳 + 3 x MN-FTV AC 电流钳)

随机附带:

- 1 x 用于辐照度测量的辐照计 (带5m长电缆)
- 1 x PT100环境温度测量探头 (带3m长电缆)
- 1 x PT100面板温度测量探头 (带3m长电缆)
- 3 x AC电流钳 (MN-FTV) 带3m长电缆
- 3 x DC电流钳 (PAC10-FTV) 带3m长电缆
- 12 x 3m电压测试导线 (含测试表笔)
- 1 x 可充电电源及充电适配器
- 1 x GREENTEST REPORT数据处理软件
- 1 x GREENTEST FTV-100 远程控制单元
- 1 x 无线“蓝牙”通讯套件
- 1 x 便携包

选购附件:

- PAC10-FTV PAC DC 电流钳 (200ADC) >P01160734
- PAC20-FTV PAC DC 电流钳 (1400ADC) >P01120092
- MN13-FTV MN AC 电流钳 (200AAC) >P01160733
- C107-FTV C型 AC 电流钳 (1000AAC) >P01120337
- D43-FTV D型 AC 电流钳 (3000AAC) >P01120100
- 1组 Φ 4mm 口径鳄鱼夹 (红+黑) >P01102052Z
- FTV-100可充电电池 >P01160735



北京海洋兴业科技股份有限公司 (证券代码: 839145)

北京市西三旗东黄平路19号龙旗广场4号楼 (E座) 906室

邮编: 100096

电话: 010-62176775 62178811 62176785

传真: 010-62176619

企业QQ: 800057747 维修QQ: 508005118

邮箱: market@oitek.com.cn

