



世界领先

专利申请中

## 白天无需遮光也能测量 旁路二极管开路/短路检查设备

让 FT4310-01 帮您解决，判断旁路二极管故障的问题



无需遮光  
在汇流箱即可进行检查



检查 1 次  
测量所有参数

关于旁路二极管  
您是否知道?

一旦发生故障，极易引发火灾。

# 有了PT4310-01 在日照情况下也能测试 检查出开路/短路故障

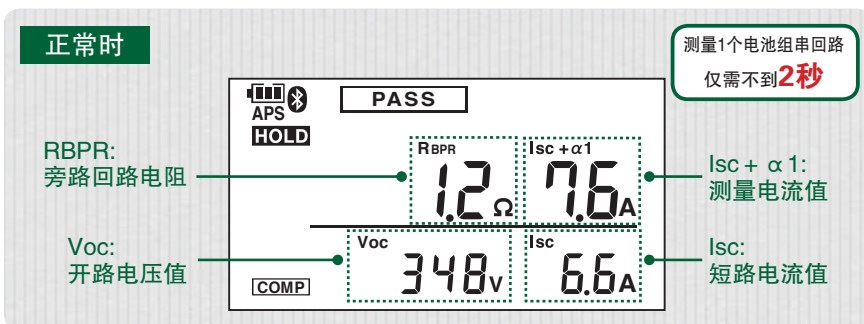
## 无需遮光！无论昼夜皆可简单地进行“开路故障检查”

- **世界领先，尖端技术 无需遮光**即可检测出发生了开路故障的旁路二极管。  
夜间检查也没问题。  
\* 短路故障只能在白天检查。
- 因为能够**简单检查汇流箱的电池组串回路**，无需爬上屋顶，大幅提高作业效率。  
\* 作为测量对象的电池组串需从系统中分离才能测量。



## 检查1次 测量全部

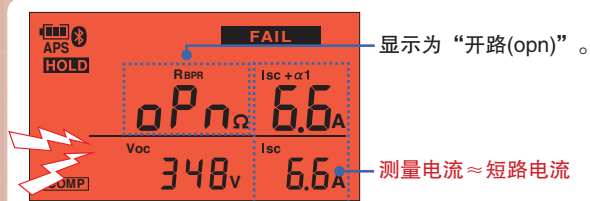
- 转盘旋钮调到“**BPD TEST**”，只需按下开关，开路电压、短路电流、旁路电阻同时显示，一键故障判断。



## 蜂鸣音及红灯亮提醒异常

### 开路(OPEN)故障时

使用BPD TEST模式

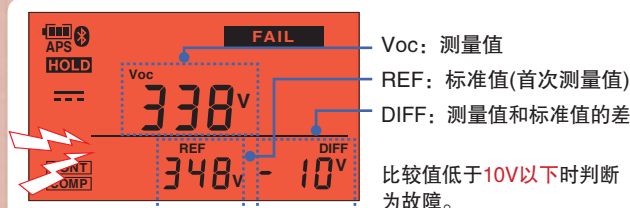


#### 要点

旁路二极管正常时，测量电流值比短路电流值高将近 1A。  
\* 详细原理请浏览本公司主页。

### 短路(Short)故障时

使用Voc模式



#### 要点

旁路二极管遇到短路故障时，太阳能电池部分无法进行发电工作，输出电压会降低(大约10V左右)。当平时维护检查工作监测出这个电压降低时，可以及时发现旁路二极管发生短路故障或组串损坏。

# FT4310-01

## 仅手掌尺寸

### 使用便利，功能卓越



#### 在故障发生之前发现异常

#### 比较器(比较判断)功能可检测出劣化

因为能够检测包括太阳能电池组串的配线电阻在内的旁路回路的电阻，所以能及时发现旁路二极管的劣化(电阻增大)或模块间连接接触电阻的增大(接触不良)。

若使用比较器功能，可将测量与预先设置的值相比较，进行PASS(合格)和FAIL(不合格)的判断，相比从前能更容易地发现异常。

#### 1次测量，全面检查

##### BPD TEST模式

开路电压，短路电流，旁路回路的电阻全部囊括一次测量  
容易发现开路故障

#### 开路电压测量的特殊化

##### Voc 模式

因为开路电压在1秒内测量后，能够显示测量值与标准值的差，容易发现短路故障

#### 为了安全使用

##### SELF CHECK 模式

可在测量前检测出主机内部回路的异常



#### 背光

(白色LED照明)

支持暗处作业

#### 方便的带开关设计

因为探头上附带开关，无需操作主机，即可随手开启照明



#### 防摔保护

万一在水泥地面上方1m处掉落，也不会损坏的坚固设计

#### 节能设计

5号锰干电池可使用3000次

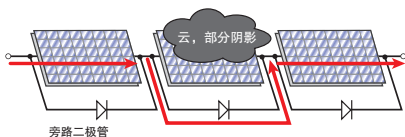
#### 标配挂脖吊带

无需担心掉落  
腾出双手可进行准确的测量



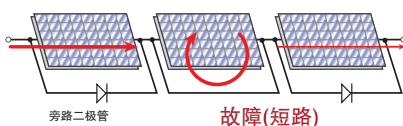
#### 参考案例 因为旁路二极管故障造成的问题

#### 正常：绕过阴影部分



太阳能面板遇到局部阴影(含故障)时，防止电流旁路发电效率低下。

#### 短路故障：发电量低下



发生短路故障后，发电电流形成环形，造成电力无法输出，导致发电效率低下。

#### 开放故障：着火危险



发生开放故障时，产生阴影导致电流流向故障电池单元引起发热，可能会造成火灾的危险。

■基本参数

可测项目	开路电压、短路电流、旁路电阻
功能	测量次数的显示、自动极性判定、比较显示、自动保持、活线警告、蜂鸣音、背光灯、比较器、电池余量显示、节电、Bluetooth® 通讯
使用温湿度范围	-10 ~ 65°C, 80%rh以下*(不凝结) *不到40°C时
存放温湿度范围	-20 ~ 65°C, 80%rh以下(不凝结)
最大输入电压	DC 1000V
防尘防水性	IP40(EN60529)
适用标准	[安全性]EN61010 [EMC]EN61326
防摔保护	水泥地面上方1m
电源	5号碱性干电池(LR6) × 6, 最大额定功率18VA 连续使用时间: 45小时(比较器、LCR背光灯、Bluetooth® OFF)
连续使用时间	约45小时(比较器, LCD背光, Bluetooth® OFF) 约18小时(比较器, LCD背光, Bluetooth® ON)
体积	152W × 92H × 69D mm
重量	650 g(含电池, 不含测试线)

功能说明

**测量次数的显示** : 计算从电源接入开始到电源关闭为止的旁路二极管测量次数(COUNT模式)

**自动极性判断** : 测量电压在未设阈值的情况下, 通过蜂鸣音和红色背光提醒

**活线警告** : 测量端子在有电压的时候会有提醒

**比较器 (比较判断)** : 设置了的标准值与测量值相比较, 判断PASS(合格) FAIL(不合格)  
电阻(设置为BPD TEST模式)  
电压(设置为Voc模式)

■测量参数

BPD TEST模式

测量项目	旁路二极管的合格判定, 旁路电阻、开路电压、短路电流、测试(外加)电流
测量对象	晶体电池组串, 开路电压: 1000V以下, 额定电流: 2 ~ 12A
测量方式	外加短路和脉冲电压方式
端子间短路时间	10ms以内
输出脉冲	电压: DC100V以内 脉冲幅: 5ms以内 限制电流: 测量短路电流+1A以内, 最大13A
测量时间	2秒以内(测试电压为10V以下时在3秒以内)
可测次数	3000次(比较器、LCD背光, Bluetooth® OFF, 使用5号碱性干电池时)

Voc模式

测量项目	开路电压
测量范围	DC 0 V ~ 1000 V (最大显示DC 1200 V)
响应时间	1秒以内

■精度参数

	量程 (显示范围)	精度范围	精度	输入阻抗
开路电压	1000 V (0 ~ ± 1200 V)	0 ~ ± 1000 V	± 0.2%rdg. ± 3dgt.	1MΩ 以上
短路电流	15.0 A (0.0 ~ 15.0 A)	0.0 ~ 15.0 A	± 3%rdg. ± 3dgt.	0.5Ω 以下
旁路回路电阻	15Ω (0.0 ~ 15.0Ω)	0.0 ~ 15.0Ω	* ± 5%rdg. ± 5dgt.	-

\* 纯电阻测量时

选件

FT4310-01 旁路二极管测试仪

型号 (订购编码)  
FT4310-01



- 【附件】  
带开关测试线套装  
L9788-11 × 1  
C0206 × 1 携带包  
说明书 × 1  
3号锰干电池(LR6) × 6

标配附件



L9788-11 带开关测试线套装

标配附件



C0206 携带包



L9788-10 带开关测试线

护套



L9788-90 前端探针



L9788-92 断路器用探针  
8.0mm / φ 4.0mm  
65mm / φ 2.6mm

用于检查闪变端子  
安装于 L9788-10 的前端



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

电话: 010-62176775 62178811 62176785

企业QQ: 800057747 维修QQ: 508005118

企业官网: www.hyxyyq.com

邮编: 100096

传真: 010-62176619

邮箱: market@oitek.com.cn

购线网: www.gooxian.com



扫描二维码关注我们

查找微信公众号: 海洋仪器