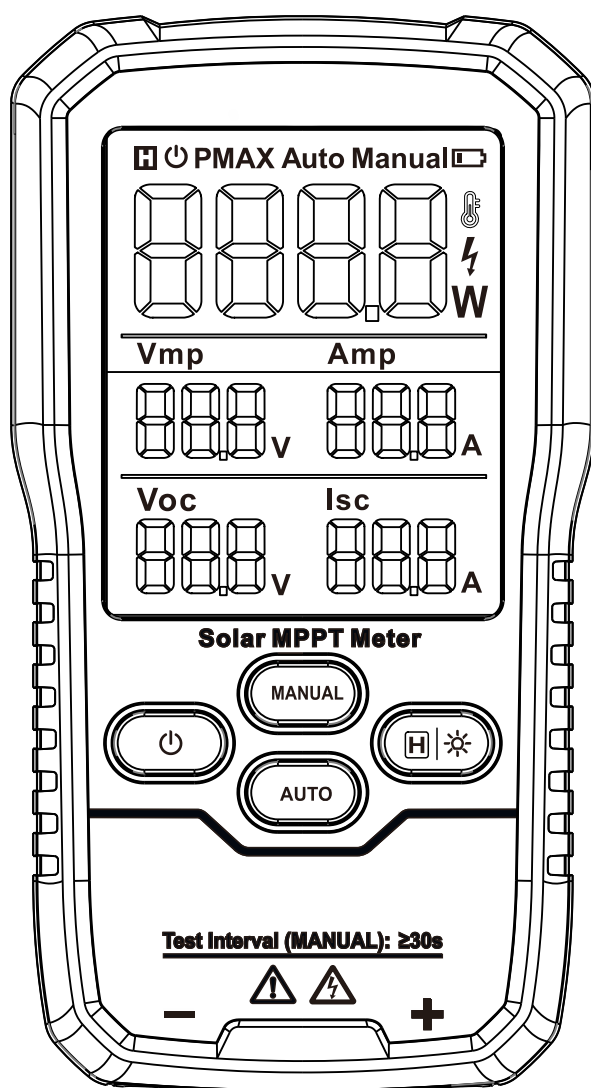


# 光伏功率测试仪



## FR705系列 使用手册

广州征能电子科技有限公司

# 目 录

一、安全事项 .....	1
二、通用技术指标 .....	1
三、 产品简述 .....	2
四、 外观描述 .....	2
五、 显示符号说明 .....	3
六、 按键功能说明 .....	4
七、 国际电气符号 .....	4
八、 功能技术指标 .....	4
九、 测试参考 .....	5
十、 一般维护 .....	5

## 一、安全事项

- ✧ 本产品严格遵循按照中国太阳能行业安全标准和欧洲太阳能行业安全设计标准。
- ✧ 请在使用仪表前先阅读“安全事项”并严格按照规定的安全规范进行操作。
- ✧ 请正确按照国家规定的安全测量和产品规定的对应量程安全范围测量，避免仪表误操作可能损坏。
- ✧ 禁止在测量时触摸超过 30V 以上带电导体，请小心避免触电危险。
- ✧ 当测量超出量程范围时会有显示高压闪电符号和蜂鸣报警提示，请注意测量安全。
- ✧ 禁止在易燃易爆等特殊环境周围使用，避免危险。
- ✧ 当显示低电符号应及时更换电池，避免测量误差。
- ✧ 测量前检查测试线有无破损和漏电，如有发现请禁止使用。
- ✧ 正确连接标准的 MC4，检查测试线的正、负极性。
- ✧ 请注意安全标示符号和安全警告语。

## 二、通用技术指标

产品量程：最大功率  $P_{\max}$  1000W (FR705)

最大功率  $P_{\max}$  2000W (FR705E)

输入保护：防错输入，正负反向保护，内部过温保护。

采样速率：3 次/S；超量程显示 OL

自动关机：约 10 分钟

操作温度：0-40℃

准确精度：23℃ ± 5℃ (18-28℃；湿度 < 75%)；1 年

存放温度：-10-60℃；湿度 ≤ 80%

污染等级：2

海拔高度：0-2000 米

电池供电：AAA 1.5V×3

外形尺寸：142.5H×76W×32Dmm

产品重量：198g（标配电池,不同型号重量有差异）

测试配件：MC4 专用测试线，标配 MC4 专用的扳手工具。

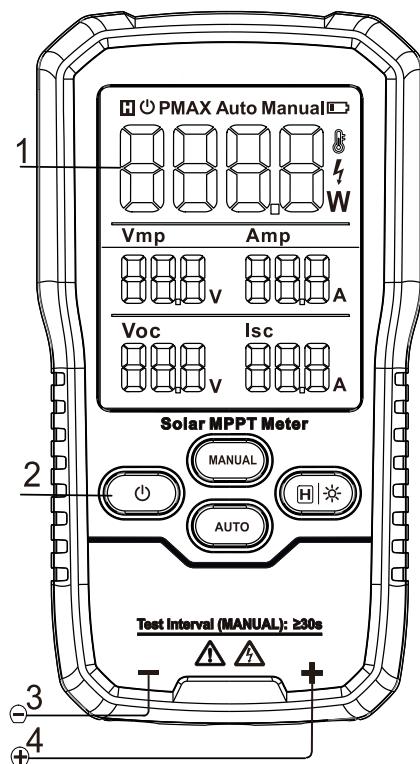
### 三、产品简述

全新专业设计，太阳能板功率测试仪，有很好的手握舒适感设计，符合人体工程学设计，超大屏 LCD 显示，具备高精度，高性能，防跌落、安全稳定等特点，能准确测量太阳能板的最大点功率，最大点电压，最大点电流。设计有误操作反向保护，内部过温保护，适用于专业的太阳能板生产厂家，和太阳能板发电安装工程系统，太阳能光伏板爱好者安装和维修专业的测量工具。

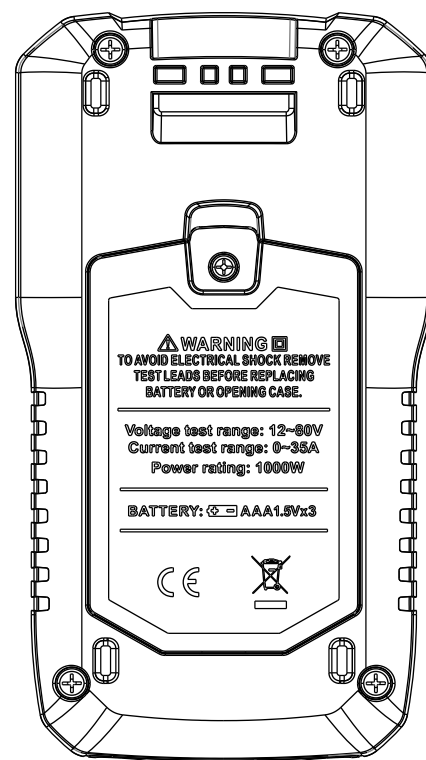
### 四、外观描述

- 1、LCD 显示
- 2、功能按键
- 3、V-负极电压黑色测试输入端口
- 4、V+正极电压红色测试输入端口

产品外观图-正面




产品外观图-背面



## 五、显示符号说明





序号	功能符号	说明
1	Pmax (W)	最大功率点(瓦特), 在强光下最大发电量的功率
2	Vmp (V)	最大电压点(伏特), 在强光下最大发电量的电压
3	Amp (A)	最大电流点(安培), 在强光下最大发电量的电流
4	Voc (V)	开路电压, 在太阳能光伏板没有连接负载的测量电压
5	Isc (A)	短路电流, 在太阳能光伏板正负极快速短路测量电流
6	MANUAL	手动测量, 按下一次测量一次停止。
7	AUTO	自动测量, 自动循环测量。
8	HOLD	保持数据符号
9		自动关机符号, 10 分钟自动关机
10		温度符号, 产品内部过温检测符号

11		低电压符号，更换电池提示
----	---	--------------

## 六、按键功能说明

1	OFF	长按 3S 开机和长按 2S 关机
2	MANUAL	手动测量模式
3	AUTO	自动循环测量模式
4	HOLD 	测量时按下数据保持，长按 3S 背光点亮

## 七、国际电气符号

1		“小心”表示有危险的操作
2		“高压”表示有高电压危险警告
3		欧盟统一指令，欧盟 CE 认证
4		符合 WEEE 回收指令

## 八、功能技术指标

功能/型号	FR705	FR705E	分辨率	精度
最大功率点功率(W) Pmax	1000W	2000W	0.1W	≤800W ±(1.0%+5) ≥810W±(1.5%+5)
最大功率点电压(V) Vmp	80V	150V	0.1V	±(1.0%+5)
最大功率点电流(A) Imp	35A	45A	0.1A	±(1.0%+5)
开路电压(V) Voc	80V	150V	0.1V	±(1.5%+5)
短路电流(A) Isc	35A	45A	0.1A	
输入保护	正/反向保护			
温度保护	长时间测量温度超过 60 度，过温保护停止测试			



## 九、测试参考



太阳能光伏板电压规格:12V 18V 24V 36V 48V 60V



太阳能光伏板功率规格:60W 100W 200W 300W 500W 600W 700W 800W

测试功率计算:  $V_{mp} \times I_{mp} = W$

示例:  $48.0V \times 11.0A = 528W$

  禁止测试大于 1020W

  禁止测试大于 82.0V

  禁止测试大于 35.2A

## 十、一般维护

### (1) 更换电池

更换前必须先断开表笔与电路连接，避免触电危险。

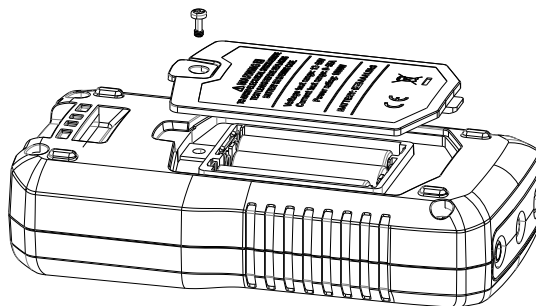
电池规格: 7 号 LR03 • AAA1.5V×3

更换电池按以下图示扭开电池盖螺丝，更换电池，更换电池 后请确保电池盖扭紧螺丝才能正常使用仪表。

### (2) 维修

请由经过认可和具有专业维修经验的技术人员才能打开机 外壳进行维修，如不能解决产品故障请及时联系官方售后服务，非专业人员请禁止操作，避免维修不当造成损坏和触电 危险。

打开电池盖



本用户手册的内容不能作为将产品用做特殊用途的理由。

本公司不负责由于使用时引起的其他损失。

本公司保留对用户手册内容修改的权利。若有修改，将不再另行通知。



**广州征能电子科技有限公司**

地址：广州市白云区钟落潭镇兴善中路弘捷产业园 6 栋 4 楼

电话：020-37319325

传真：020-37319075

邮编：510540

公司网站：[www.znele.com](http://www.znele.com)