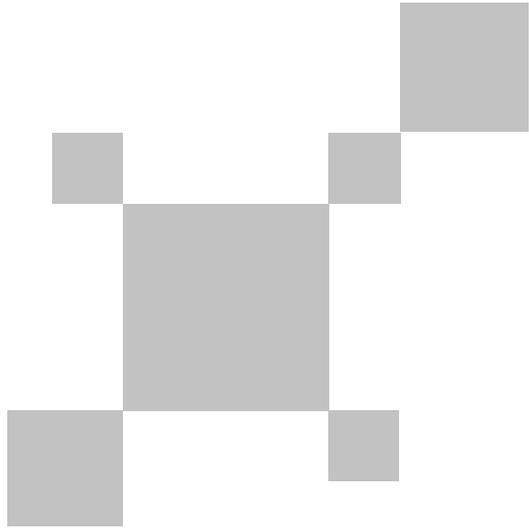


UNI-T®



P/N:110401113760X



UT381PV 太阳辐照度计使用手册

前言

尊敬的用户：

您好！感谢您选购UT381PV太阳辐照度计，为了正确使用本产品，请您在使用前仔细阅读本说明书全文，特别是有关“安全须知”的部分。

若您已经阅读完本说明书全文，建议您将此说明书进行妥善保管，最好与太阳能辐照度计一同放置或放在您随时可以查阅的地方，以便在将来使用的过程中进行查阅。

有限担保及责任声明

公司担保本产品自购买日起一年内，在材料和工艺上均无任何缺陷。本担保不适用于由于意外、疏忽、误用、改装、污染及非正常操作或处理所引起的损坏。经销商无权以公司的名义给予其它任何担保。若在保修期内需要保修服务，请您与就近的授权服务中心联系并获取产品退还授权信息，然后将产品寄至该服务中心并附上产品问题描述。

本项担保是您能获得的唯一补偿。除此以外，公司不提供任何明示或隐含的担保，例如适用于某特殊意图的隐含担保。同时，公司不对基于任何原因或推测而导致的任何特殊、间接、附带或继起的损坏或损失负责，由于某些州或国家不允许对默示担保及附带或继起的损坏加以限制，故上述的责任限制与规定或许对您不适用。

目 录

一、简介	4
二、特点	4
三、配置	4
四、安全须知	4
五、产品部件和说明	5
六、操作说明	7
七、常规使用场景	16
八、技术指标	17
九、保养维护	18
十、手机APP下载	18

一、简介

UT381PV太阳辐照度计用于测量自然阳光或模拟太阳光的辐照度，同时配备两路温度测量通道用于测量环境温度、太阳能板温度，内置倾角、方位传感器用于测量安装方向与倾斜度。仪表支持蓝牙连接手机APP“iENV”及UT541 15kW光伏IV曲线仪。常用于光伏电站的太阳能板的安装、维护，光伏产品实验室的产品测试等场合。

二、特点

- 高精度测量性能，配备专业级传感器，可精准捕捉太阳能辐射光谱能量，确保数据可靠性
- 动态响应速度快，可实时追踪太阳辐射强度变化，满足高频监测需求
- 高环境适应性，采用IP65防护等级设计，适合户外长期稳定运行
- 便捷操作和数据管理，支持蓝牙连接，无缝对接APP
- 具备倾角和指南针功能，为光伏板安装提供精准的倾角及方位角基点度数

三、配置

主机	1台
布包	1个
说明书	1份
安全指南	1份
AA碱性电池	2节
按压式温度吸盘探头	1个
固定支架	1个
通用下载操作指南	1张
保修卡	1张

如发现部件缺少或损坏，请与您的经销商进行联系

四、安全须知

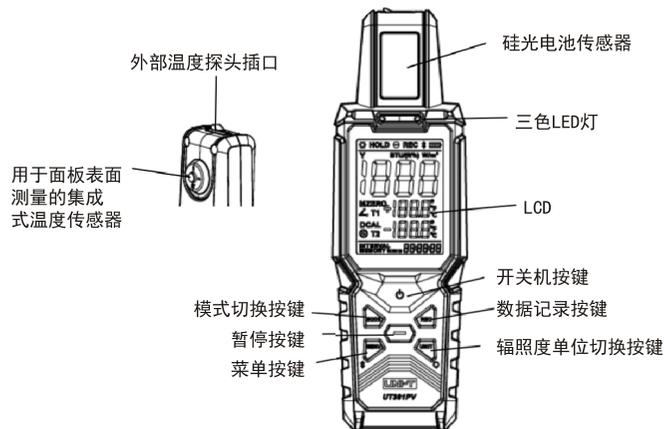
在使用本仪表之前，请仔细阅读以下“安全须知”并遵循本操作说明

▲“警告”表示会对用户造成危险的状况和操作，“小心”表示会对产品或受测设备造成损坏的因素。

- 使用前请检查仪表和附件，谨防任何损坏或不正常的现象。如发现本仪表壳体已明显损坏，或者您认为本仪表已无法正常工作，请勿再使用本仪表；
- 请勿随意打开仪表以及更改内部接线，以免损坏仪表；
- 请不要在高温、高湿、易燃、易爆、强电磁场环境中存放或者使用本仪表；
- 维护保养请使用软布及中性清洁剂清洁仪表外壳，切勿使用研磨剂及溶剂，以防外壳被腐蚀，损坏仪表；
- 请将本仪表存放于干燥清洁的地方；

五、产品部件和说明

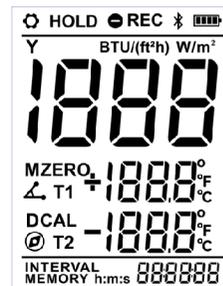
5.1 部件说明



5.2 按键说明

按键	短按	长按
电源键	/	开机/关机
模式键	温度/倾角/指南针模式切换	/
暂停键	开启/结束数据保持	/
数据记录键	开启/结束数据记录	/
菜单键	进入/退出菜单	开/关蓝牙
单位键	辐照度单位切换	温度模式下切换温度单位, 倾角模式下倾角置零

5.3 屏幕图标指示符说明



图标	说明	图标	说明
	设置	T1	内置传感器温度
HOLD	数据保持	DCAL	日期
	离线记录		指南针方位
REC	数据记录	T2	外置探头传感器温度
	蓝牙	+	正倾角度
	电池电量指示	-	负倾角度/温度
Y	年份	1888 °C	温度数值
BTU/(ft ² h) W/m ²	辐照度单位	INTERVAL	记录间隔
1888	辐照度数值	MEMORY	内存数量
M	月份	h:m:s	时:分:秒
ZERO	倾角清零	88:88:88	数据记录间隔时间
	倾角		

六、操作说明

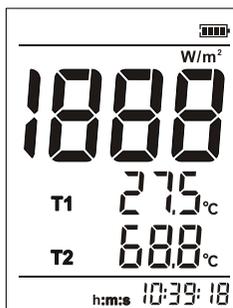
6.1 基本操作

1. 开机：长按电源键2秒后开机
2. 模式切换：短按模式键进行模式切换
3. 记录开启：短按数据记录键开启数据记录，屏幕显示REC指示符，再次按数据记录键则停止记录，屏幕不显示REC指示符
4. 单位切换：短按单位键切换辐照度单位，在温度模式长按单位键则切换温度单位，在倾角模式长按则置零当前倾角为零
5. 界面锁定：短按暂停键，界面锁定，屏幕显示HOLD指示符
6. 蓝牙开启：长按菜单键，开启蓝牙，屏幕显示蓝牙指示符
7. 菜单界面设置：短按菜单键进入设置界面，按数据记录键和单位键分别切换上菜单跟下菜单，按暂停键进入二次菜单设置

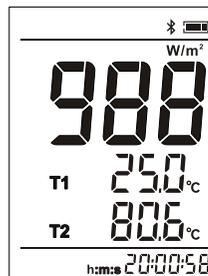
6.2 与UT541 15kW光伏曲线测试仪连接

使用测试仪调整记录设置、内存和时钟同步功能。有关详细信息，请参阅UT541用户手册

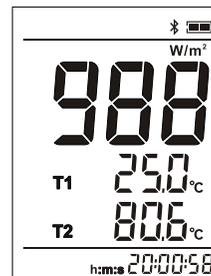
1. 开机后仪表显示屏显示辐照度/温度模式



2. 将仪表移至测试仪的无线连接范围内，请确保连接范围内视线清晰且无障碍物，并尽可能控制在100米以内。长按菜单键开启蓝牙，蓝牙停止闪烁时，表明已和分析仪建立连接。

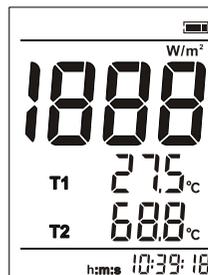


3. 连接成功后，测试仪将通过蓝牙获取仪表数据。仪表未同步时，蓝牙图标将在显示屏上闪烁，并且REC关闭。有关无线连接的更多信息，请参阅UT541用户手册。
4. 当仪表的内存已满时，REC自动关闭，屏幕显示FULL，测量数据可以正常导入到测试仪。

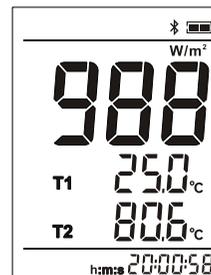


6.3 与手机APP连接

1. 开机后仪表显示屏显示辐照度/温度模式

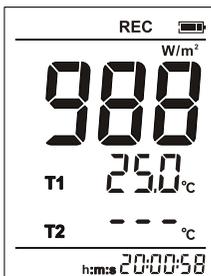


2. 将仪表移至手机连接范围内，长按菜单键开启蓝牙，蓝牙指示符闪烁表示未连接，指示符常亮，则表示连接成功

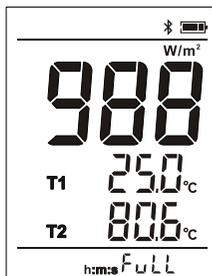


6.4 仪表记录功能使用

1. 短按  按键，开启记录，屏幕亮起REC指示符

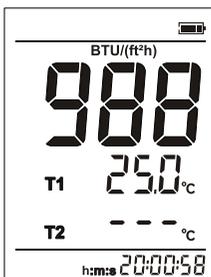


2. 当仪表的内存已满时，提示FULL，可在设置里设置循环记录

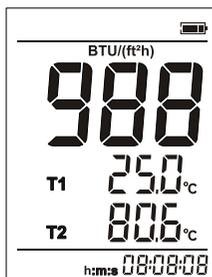


6.5 仪表单位切换

1. 短按  按键，切换辐照度单位



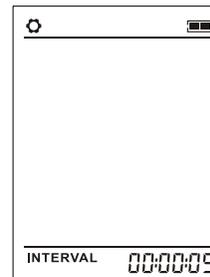
2. 在温度界面长按  按键，切换温度单位



6.6 菜单设置

6.6.1 设置数据记录间隔时间

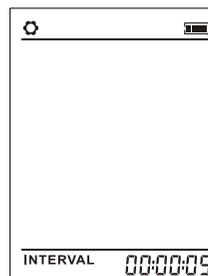
1. 短按  按键，进入菜单设置，屏幕显示INTERVAL



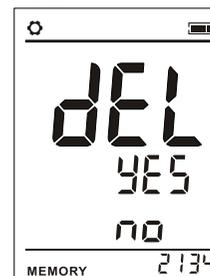
2. 短按  按键数值开始闪烁，短按  按键数值加一，短按  按键数值减一，再次短按  按键切换到分钟/时钟数值位，并依次短按  和  加一或减一

6.6.2 查看数据记录数量/删除记录数据

1. 短按  按键，进入设置菜单首页



2. 短按  按键，切换到记录数量界面
屏幕上显示MEMORY

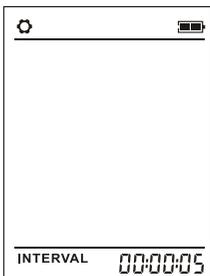


3. 短按  按键进入界面，图标 **no** 闪烁，再次短按  按键，**YES** 图标闪烁，再次短按  按键后，记录数量清零



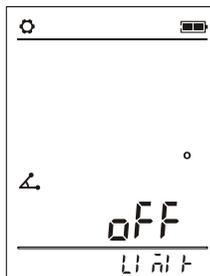
6.6.3 倾角限值

1. 短按  按键，进入设置菜单首页

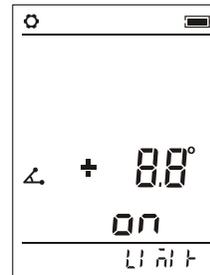


2. 短按  按键两次，切换到倾角界面

- 1) **no** 表示开启倾角设置；
- 2) **off** 表示关闭倾角设置；



3. 短按  ，**no** / **off** 图标闪烁，可短按  按键进行切换
4. **no** 图标闪烁时，短按  数值闪烁，短按  按键，数值加一，短按  按键，数值减一，再次短按  按键完成倾角限值设置

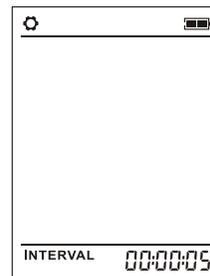


注意：

1. 如需进入其它的设置界面，请按  (向上) 或者  (向下) ；
2. 如需返回屏幕主界面，请按  按键

6.6.4 LED指示灯/蜂鸣器/循环记录开关/自动关机设置

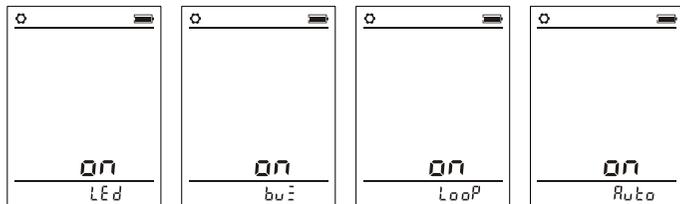
1. 短按  按键，进入设置菜单首页



2. 多次短按  按键，可分别切换到LED开关设置界面/喇叭开关设置界面/循环记录开关设置界面/自动开机设置界面

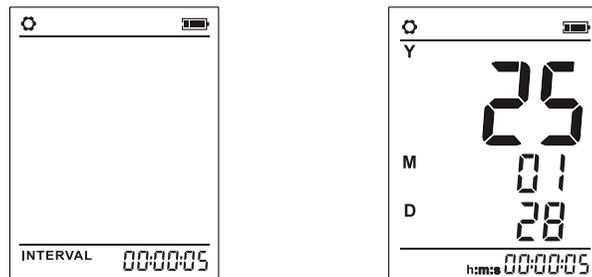
注意：ON 和 OFF 分别对应开启或关闭，在循环记录时代表如下对应的含义：

- 1) ON 表示记录存满后仪表开始循环；
 - 2) OFF 表示记录存满后将停止记录；
3. 短按  按键多次，进入对应的界面，ON 图标闪烁，短按  或  切换 ON/OFF，再次短按 ，完成设置



6.6.5 本地时钟设置

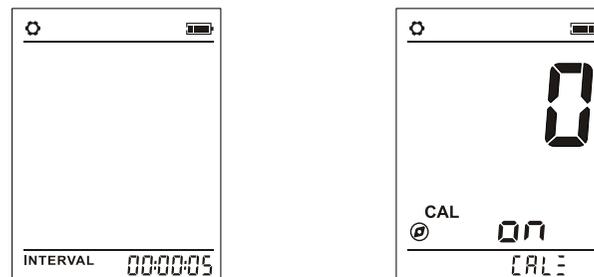
1. 短按  按键，进入设置菜单首页
2. 短按  按键五次，切换到时间界面



3. 短按  按键，秒钟数值闪烁，短按  或 ，数值加一或减一，再次短按  按键，切换到下个时间设置

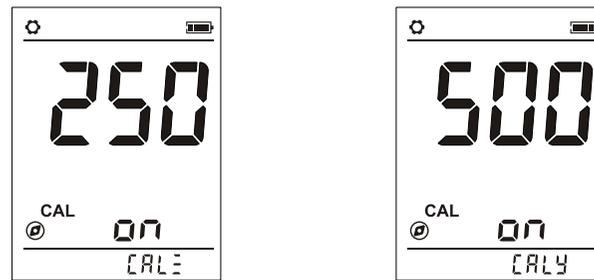
6.6.6 指南针校准

1. 短按  按键，进入设置菜单首页
2. 短按  按键八次，切换到指南针校准界面

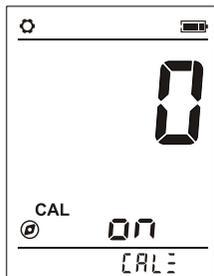


3. 短按  进入指南针校准界面，ON 图标开始闪烁，表示正在校准，当屏幕数值低于250时，需要将照度计平放，以顶部为中心点360°匀速自转。当数值大于250时，需要以照度计本体为中心，360°匀速翻转。

注意：请在远离磁场干扰的环境下进行校准

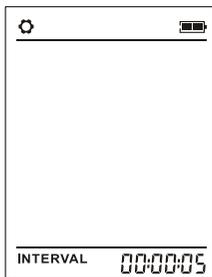


4. 校准结束，OFF 图标开始闪烁，短按  或者 ，YES 图标闪烁，短按  确认校准完成。



6.6.7 恢复出厂模式

1. 短按  按键，进入设置菜单首页
2. 短按  按键，切换到恢复出厂模式界面，数值标识固件版本号



3. 短按  按键，OFF 图标开始闪烁，短按  或  按键，切换为 YES 闪烁，再次短按  按键确认，已记录的数据清零，LED/蜂鸣器/自动关机/倾角限值/记录间隔/循环记录等设置将恢复到出厂模式。

七、常规使用场景

7.1 辐照度和内部传感器温度测量

要测量辐照度和温度，请直接将仪表放在光伏面板上，或者使用提供的支架将仪表固定在面板上。

注意：对于抽查测量，请将仪表直接放在光伏面板上，仪表背面内嵌式电导传感器会自动读取温度读数。

7.2 使用外部探头测量温度

将温度探头连接到仪表上，并将仪表放在光伏面板上面或旁边。并将吸盘吸在光伏面板背面，温度探头接触到光伏面板，仪表上T2所显示的温度即是外部温度探头测试的温度。

7.3 倾角和基本方向测量

将仪表直接放置在光伏板上即可获得准确倾斜度。

对于倾角不是0°的屋顶表面，请按住  按钮并持续2秒复位角度，并测量太阳能板的真实倾角。假设已设置倾角限值为45.0°，当仪表放在光伏面板上时，如实际的倾角不在45.0°~45.9°范围内，仪表会自动报警。



7.4 指南针测量

指南针测量需要执行两步操作才能获得准确的基本方向。

步骤1：确保设备进入到倾角模式；

步骤2：将仪表放置在20度以上时，指南针功能将显示“——”。如果倾角小于20度，由于会受到周围金属物体影响，显示任何指南针读数都是不准确的。

步骤3：远离光伏板执行指南针测量，方法为：握住仪表或将仪表放置在水平0至20度，使仪表尖端指向光伏板朝向的方向。远离任何金属物体。

注意：

指南针将指出地磁北极。如果仪表放置在包含金属（包括太阳能板、金属屋顶、含钢筋的混凝土表面等）的物体上方或附近，指南针读数不可靠。

八、技术指标

功能	量程	分辨力	准确度 ± (a%读数+b 字数)	说明
太阳辐照度测量	0~1400W/m ²	1	± (5.0%rdg+5dgts)	1Btu/(ft ² ·h) ≈ 3.15459W/m ²
	0~500 Btu/(ft ² ·h)			
温度测量	-40~120°C	0.1	±1°C (-10~75°C) ±2°C (其它)	温度测量: 含机身传感器 温度测量和外接 传感器温度测量
	-40~248°F	0.2/1 (>100°F)	±2°F (14~167°F) ±4°F (其它)	
倾角测量 (∠)	-90.0~+90.0°	0.1	±1.5° (-50~+50°) ±2.5° (-85~50°, +50~+85°) ±3.5°(其它)	
方向角度 测量	0~360°	1	±7°	测量前提 (倾角需在 -20~+20°之间)
无线传输	蓝牙无线传输距离		100m	空旷无障碍 物环境
数据存储	存储容量/时长		12800组/8h	
	存储间隔		1s~60min	
声音提示	辐照度测量及倾角超出范围时		≥60dB	空旷无反射物, 距离10CM测试
自动关机	30分钟(无操作)		±1分钟	可设置
电池寿命	电池使用寿命		95h	关闭蓝牙和 LED灯
使用高度	使用环境海拔高度		≤2000米	
工作环境	温度		-20°C~60°C	工作环境要求
	湿度		≤90%RH (非冷凝)	
储存环境	温度		-30°C~70°C	储存环境要求
	湿度		≤80%RH (非冷凝)	
跌落测试	跌落高度		2米	不带配件跌落

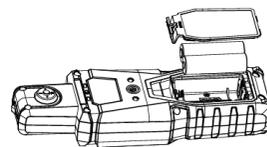
九、保养维护

1. 一般维护

- 1.1 长时间不使用产品，或要在温度高于50°C的环境中存放产品，请取出电池。否则，可能会发生电池漏液；
- 1.2 安装电池时，请确保电池极性正确，以防止电池漏液；
- 1.3 定期使用干净的布和温和的清洁剂清洁外壳，请勿使用研磨剂或溶剂清洁产品；
- 1.4 为防止产品损坏，请勿擅自打开外壳；
- 1.5 本产品的维修与服务须由有资格的专业维修人员或指定的维修部门完成；

2. 电池安装和更换

- 2.1 本仪表的电源为2节1.5V AA电池，请参考下图安装电池；
- 2.2 将本产品面板朝下，打开电池盖后按照电池仓内的极性指示安装新电池；
- 2.3 安装新电池后，扣上电池盖；
- 2.4 请使用同一型号的电池，不要安装不适当的电池；



十. 手机APP下载

可通过以下方式下载手机APP

- 1) iOS设备请在App Store搜索iENV下载；
- 2) Android设备请在Google Play搜索iENV下载或者扫描以下二维码下载。



* 本说明书内容若有变更，恕不另行通知

* 该产品介绍所使用的商品图文信息，实际产品因批次不同，材质和细节上偶有微小差异，敬请谅解，请以收到具体实物为准；页面中提供的实验数据为理论值，均来自优利德公司内部实验室，仅供参考；客户不可将其作为下单购物的参考依据。特此说明！如有任何疑问可联系客服，进行详细咨询，谢谢！

优利德®

优利德科技(中国)股份有限公司

地址：广东省东莞市松山湖园区工业北一路6号

电话：(86-769) 8572 3888

邮编：523 808

<http://www.uni-trend.com.cn>