

# LS125

# 多探头紫外辐照计

使用说明书 V3.31

使用前请仔细阅读使用说明书，并妥善保管

## 一、产品简介

多探头紫外辐照计，采用数字探头，插拔式设计，一台主机可以同时支持多种探头，仪器智能判断探头的型号。根据测试的紫外线光谱范围，量程，测光孔的大小，应用行业等的不同，目前开发了 9 种不同紫外线探头：

编号	探头型号	光谱响应	测光孔直径	应用行业
1	UVC-X0探头	230nm-280nm	Φ 10mm	254nm紫外杀菌汞灯强度和能量测量
2	UVCWP-X1探头	230nm-280nm	Φ 10mm	254nm紫外杀菌汞灯强度和能量测量，1米防水
3	UVCLED-X0探头	230nm-315nm	Φ 10mm	260nm-285nm LED杀菌灯测试
4	UVB-X0探头	280nm-315nm	Φ 10mm	通用UVB强度和能量测量
5	UVA-X0探头	315nm-400nm	Φ 10mm	紫外固化，高压汞灯强度和能量测量
6	UVA-X1探头	315nm-400nm	Φ 10mm	低量程通用UVA强度和能量测量
7	UVALED-X0探头	340nm-420nm	Φ 10mm	紫外固化，UV LED面光源强度和能量测量
8	UVALED-X1探头	340nm-420nm	Φ 1mm	紫外固化，UV LED点光源强度和能量测量
9	UVALED-X3探头	340nm-420nm	Φ 10mm	低量程通用UVA+UVV LED强度和能量测量

### 产品符合标准：

JJG 879-2015紫外辐射照度计检定规程。

WST 367-2012 医疗机构消毒技术规范

QBT 2826-2006 胶印紫外光固化油墨

## 二、探头参数

### 1. UVC-X0 探头

- 1) 光谱响应：230nm-280nm， $\lambda_p = 254\text{nm}$
- 2) 功率测量范围：0 - 200000  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 3) 功率分辨率：0.1  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 4) 能量测量范围：0 - 9999999  $\mu\text{J}/\text{cm}^2$

- 5) 记录时间: 0 - 99999S
- 6) 测量精度(H为标准值):  $H < 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ,  $H \geq 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 10\%H$
- 7) 取样速度: 6次/秒
- 8) 可选单位:  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  (默认),  $\text{mW}/\text{cm}^2$ ,  $\text{W}/\text{m}^2$
- 9) 测试光孔直径:  $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 直径39mm×厚15mm

## 2. UVCWP-X1 探头

- 1) 光谱响应: 230nm-280nm,  $\lambda_p = 254\text{nm}$
- 2) 功率测量范围: 0 - 200000  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 3) 功率分辨率: 0.1  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 4) 能量测量范围: 0 - 9999999  $\mu\text{J}/\text{cm}^2$
- 5) 记录时间: 0 - 99999S
- 6) 测量精度(H为标准值):  $H < 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ,  $H \geq 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 10\%H$
- 7) 取样速度: 6次/秒
- 8) 可选单位:  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  (默认),  $\text{mW}/\text{cm}^2$ ,  $\text{W}/\text{m}^2$
- 9) 测试光孔直径:  $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 直径50mm×厚20mm
- 11) 防水深度: 1 米

## 3. UVCLED-X0 探头

- 1) 光谱响应: 230nm-315nm, 适用于260nm-285nm LED杀菌灯测试, (宽光谱探头, 避免在强外界光下使用)
- 2) 功率测量范围: 0 - 200000  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 3) 功率分辨率: 0.1  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 4) 能量测量范围: 0 - 9999999  $\mu\text{J}/\text{cm}^2$
- 5) 记录时间: 0 - 99999S
- 6) 测量精度(H为标准值):  $H < 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ,  $H \geq 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 10\%H$
- 7) 取样速度: 6次/秒
- 8) 可选单位:  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  (默认),  $\text{mW}/\text{cm}^2$ ,  $\text{W}/\text{m}^2$

- 9) 测试光孔直径:  $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 直径 $39\text{mm}$ ×厚 $15\text{mm}$

#### 4. UVB-X0 探头

- 1) 光谱响应:  $280\text{nm}-315\text{nm}$ ,  $\lambda_p = 310\text{nm}$ , 适用于 $297\text{nm}$ ,  $308\text{nm}$ ,  $313\text{nm}$  等波长的UVB 光源测量
- 2) 功率测量范围:  $0 - 200000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 3) 功率分辨率:  $0.1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 4) 能量测量范围:  $0 - 9999999 \mu\text{J}/\text{cm}^2$
- 5) 记录时间:  $0 - 99999\text{S}$
- 6) 测量精度(H为标准值):  $H < 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ,  $H \geq 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 10\%H$
- 7) 取样速度: 6次/秒
- 8) 可选单位:  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  (默认),  $\text{mW}/\text{cm}^2$ ,  $\text{W}/\text{m}^2$
- 9) 测试光孔直径:  $\Phi 10 \text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 直径 $39\text{mm}$ ×厚 $15\text{mm}$

#### 5. UVA-X0 探头

- 1) 光谱响应:  $315\text{nm}-400\text{nm}$ ,  $\lambda_p = 365\text{nm}$
- 2) 功率测量范围:  $0 - 2000 \text{mW}/\text{cm}^2$
- 3) 功率分辨率:  $0.1 \text{mW}/\text{cm}^2$
- 4) 能量测量范围:  $0 - 9999999\text{mJ}/\text{cm}^2$
- 5) 记录时间:  $0 - 99999\text{S}$
- 6) 测量精度(H为标准值):  $H < 5\text{mW}/\text{cm}^2$ :  $\pm 0.5\text{mW}/\text{cm}^2$ ,  $H \geq 5\text{mW}/\text{cm}^2$ :  $\pm 10\%H$
- 7) 取样速度: 2048次/秒
- 8) 可选单位:  $\text{mW}/\text{cm}^2$  (默认),  $\text{W}/\text{m}^2$
- 9) 测试光孔直径:  $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 长 $39\text{mm}$ ×宽 $32\text{mm}$ ×厚 $15\text{mm}$

#### 6. UVA-X1 探头

- 1) 光谱响应:  $315\text{nm}-400\text{nm}$ ,  $\lambda_p = 365\text{nm}$

- 2) 功率测量范围:  $0 - 200000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 3) 功率分辨率:  $0.1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 4) 能量测量范围:  $0 - 9999999 \mu\text{J}/\text{cm}^2$
- 5) 记录时间:  $0 - 99999\text{S}$
- 6) 测量精度(H为标准值):  $H < 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ,  $H \geq 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 10\%H$
- 7) 取样速度: 6次/秒
- 8) 可选单位:  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  (默认),  $\text{mW}/\text{cm}^2$ ,  $\text{W}/\text{m}^2$
- 9) 测试光孔直径:  $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 长39mm×宽32mm×厚15mm

## 7. UVALED-X0 探头

- 1) 光谱响应: 340nm-420nm, 仪器校准于395nm LED光源
- 2) 功率测量范围:  $0 - 20000 \text{mW}/\text{cm}^2$
- 3) 功率分辨率:  $1 \text{mW}/\text{cm}^2$
- 4) 能量测量范围:  $0 - 9999999\text{mJ}/\text{cm}^2$
- 5) 记录时间:  $0 - 99999\text{S}$
- 6) 测量精度(H为标准值):  $H < 50\text{mW}/\text{cm}^2$ :  $\pm 5\text{mW}/\text{cm}^2$ ,  $H \geq 50\text{mW}/\text{cm}^2$ :  $\pm 10\%H$
- 7) 取样速度: 2048次/秒
- 8) 可选单位:  $\text{mW}/\text{cm}^2$  (默认),  $\text{W}/\text{cm}^2$ ,  $\text{W}/\text{m}^2$
- 9) 测试光孔直径:  $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 长39mm×宽32mm×厚15mm

## 8. UVALED-X1 探头

- 1) 光谱响应: 340nm-420nm, 仪器校准于395nm LED光源
- 2) 功率测量范围:  $0 - 20000 \text{mW}/\text{cm}^2$
- 3) 功率分辨率:  $1 \text{mW}/\text{cm}^2$
- 4) 能量测量范围:  $0 - 9999999\text{mJ}/\text{cm}^2$
- 5) 记录时间:  $0 - 99999\text{S}$
- 6) 测量精度(H为标准值):  $H < 50\text{mW}/\text{cm}^2$ :  $\pm 5\text{mW}/\text{cm}^2$ ,  $H \geq 50\text{mW}/\text{cm}^2$ :  $\pm 10\%H$

- 7) 取样速度: 2048次/秒
- 8) 可选单位:  $\text{mW}/\text{cm}^2$  (默认),  $\text{W}/\text{cm}^2$ ,  $\text{W}/\text{m}^2$
- 9) 测试光孔直径:  $\Phi 1\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 长39mm×宽32mm×厚15mm

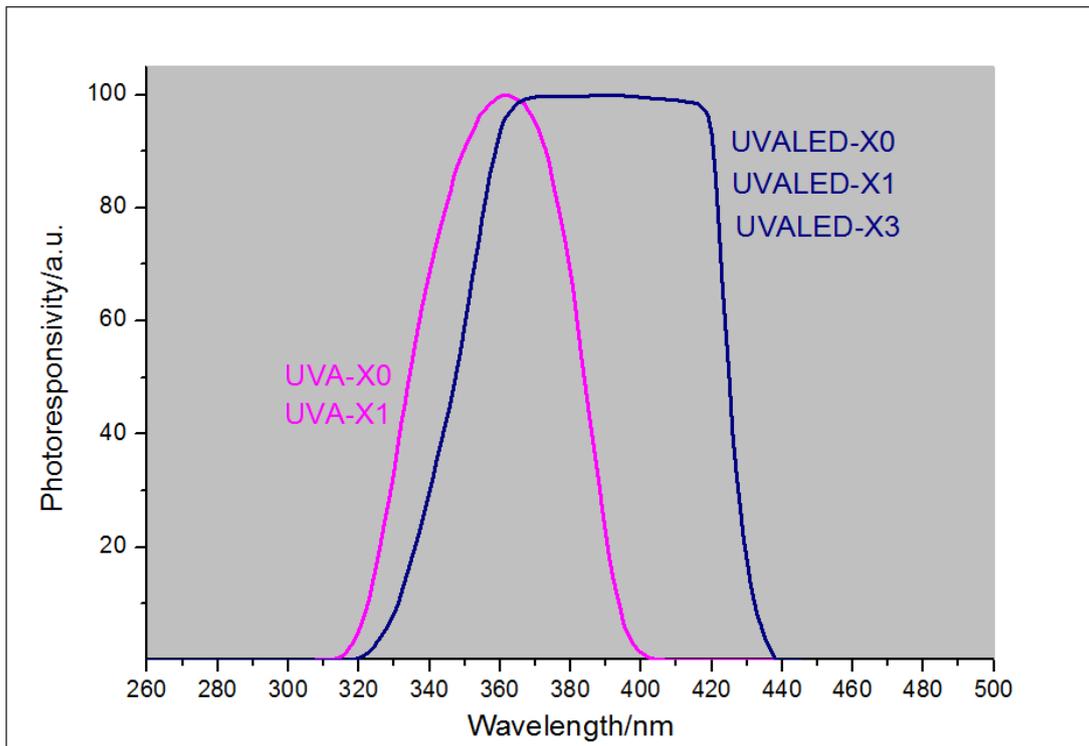
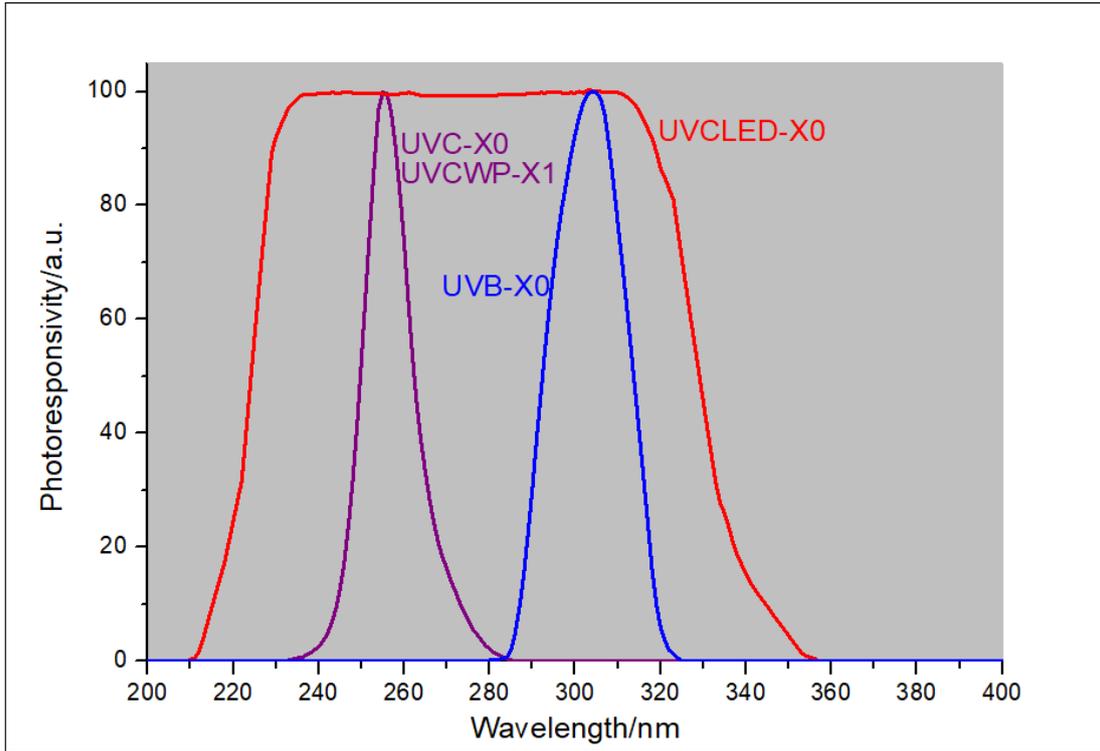
## 9. UVALED-X3 探头

- 1) 光谱响应: 340nm-420nm, 仪器校准于395nm LED光源
- 2) 功率测量范围: 0 - 200000  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 3) 功率分辨率: 0.1  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- 4) 能量测量范围: 0 - 9999999  $\mu\text{J}/\text{cm}^2$
- 5) 记录时间: 0 - 99999S
- 6) 测量精度(H为标准值):  $H < 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ,  $H \geq 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ :  $\pm 10\%H$
- 7) 取样速度: 6次/秒
- 8) 可选单位:  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  (默认),  $\text{mW}/\text{cm}^2$ ,  $\text{W}/\text{m}^2$
- 9) 测试光孔直径:  $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 长39mm×宽32mm×厚15mm

## 三、主机参数

1. 仪器重量: 约194克
2. 主机尺寸: 长148mm × 宽76mm × 高26mm
3. 显示屏: 240\*160 点阵 LCD
4. 供电方式: 4节AAA碱性干电池
5. 探头连接方式: 推拉自锁(卡扣式)连接器

## 四、探头光谱响应曲线



## 五、产品特点

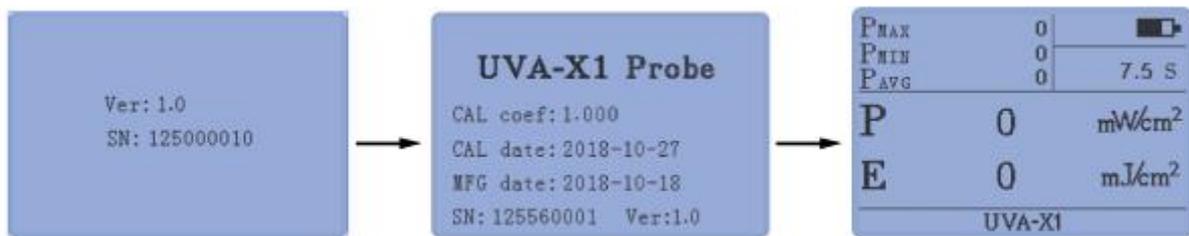
1. 探头插拔式设计，一台主机可支持多种紫外探头。

2. 采用先进的数字探头技术，探头不易受到干扰并且提供优良的测量精度。
3. 仪器智能识别探头的型号，仪器根据探头类型自适应显示界面。
4. 各种不同的光谱范围，量程，测光孔大小的探头来适应不同应用行业。
5. 针对LED点光源，采用1mm光孔设计，方便光源与光孔对位。
6. 丰富统计功能，实时值、最大值、最小值、平均值，时间，能量值同时显示。

## 六、仪器操作

### 1. 开/关机

- **开机：**短按“”键执行开机操作，开机后分别显示主机参数、探头参数，进入到测量界面。如下图：

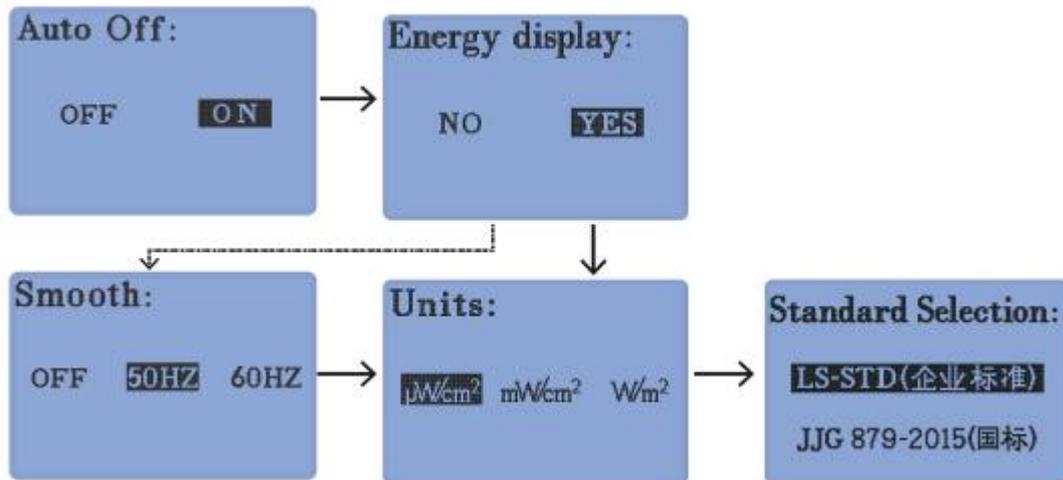


- **关机：**长按“”键关机；或10分钟无操作自动关机（Auto Off = ON）。
- 自动关机自动保存关机时刻的测量数据到历史记录中。（No. 1，即最后一组被记录的数据）。

### 2. 参数设置模式

在关机状态下，长按“”键3S，进入参数设置模式：

在设置模式下，“”键和“”键为选择功能，“”为确认功能。



A. 选择是否自动关机 (Auto Off : ON/OFF)

短按 “▲” 键或 “▼” 键选择ON/OFF

选择ON, 仪器10分钟无操作, 自动关机。

选择OFF, 仪器需要手动关机, 不会自动关机。

短按 “” 键设置完成, 进入下一设置项。

B. 选择是否显示能量值 (Energy display : NO/YES)

短按 “▲” 键或 “▼” 键选择NO/YES

短按 “” 键设置完成, 进入下一设置项。

C. 平滑处理 (Smooth : OFF/50HZ/60HZ, 只有高速采集探头有此选项)

如果 UV 光源采用交流供电, 交流电的频率会影响到功率测量, 高速采集探头(2048 次/秒)需要进行平滑处理, 进入平滑处理设置界面, 短按 “▲” 键或 “▼” 键选择 OFF/50HZ/60HZ

OFF: 不进行平滑处理, 直流供电, 需选此选项。

50HZ: 50HZ 的交流电, 需选此选项。

60HZ: 60HZ 的交流电, 需选此选项。

短按 “” 键设置完成, 进入下一设置项。

D. 单位选择 (Units :  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  ,  $\text{mW}/\text{cm}^2$  ,  $\text{W}/\text{cm}^2$  ,  $\text{W}/\text{m}^2$ )

短按 “▲” 键或 “▼” 键选择所需要的单位(不同探头的单位选项不一样)。

短按“”键设置完成,此时探头型号为 UVALED-X0、UVALED-X1、UVALED-X3 时,进入下一设置项,其它探头型号则进入测量模式。

#### E. 标准选择 (Standard Selection)

短按“”键或“”键选择标准。

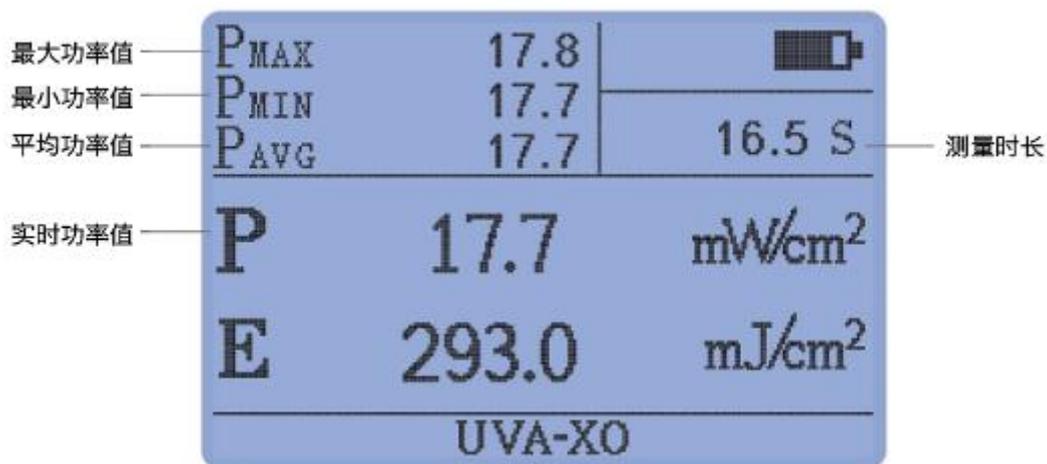
LS-STD (林上标准): 仪器按林上标准调校。

JJG 879-2015 (国标): 仪器按国标调校。

短按“”键设置完成,进入测量模式。

### 3. 测量模式

- 测量模式下,界面显示功率的实时值、最大值、最小值、平均值,测量时长,能量值(根据设置是否显示)。



- 测量模式下,如果背光熄灭,短按“”键就点亮背光;如果背光已经点亮,短按“”键,界面左下角显示“HOLD”标志,所有数据在LCD上保持,并且将当前数据保存到历史记录中。
- 在“HOLD”状态下,如果背光熄灭,短按“”键点亮背光;如果背光已经点亮,短按“”键,取消 HOLD 功能,开始新的测量。
- 测量模式下,如果背光熄灭,短按“”键点亮背光;如果背光已经点亮,短按“”键,清除当前数据,重新开始计时,开始新的测量。
- 测量模式下,短按“”键或“”键,进入历史记录查询模式。

#### 4. 历史记录查询模式

短按“▲”键或“▼”键上翻或者下翻一组记录。最后一组记录为 No. 1（仪器最多存储 9 组记录，超过时自动删除最旧的一组记录）。

- 长按“”键 3S，清除所有历史记录。
- 短按“”键，进入测量模式。

P <sub>MAX</sub>	671.7	
P <sub>MIN</sub>	475.4	
P <sub>AVG</sub>	567.6	
P	658.5	$\mu\text{W}/\text{cm}^2$
E	15382.6	$\mu\text{J}/\text{cm}^2$
NO.1	UVCWP-X1	

#### 5. 航空插头连接

探头的航空插头拔出，航空插头具有弹簧限位，不可暴力旋转拉扯等操作，需如下图方式操作拔出。



## 七、注意事项

1. 不使用时，请长按“”键关机。
2. 避免与腐蚀性物品接触、远离高湿的环境。
3. 关机后请将其放入专用包装箱内，妥善保管，避免探头感光部分污损。
4. 校验周期：建议校验的周期为一年。
5. 仪器搭配UVCLED-X0、UVALED-X0、UVALED-X1、UVALED-X3四款探头时，如果需要获取国家计量院的校准证书，需送到华南计量院检测，并且在送检测前将仪器的“标准选择”选项设置为“JJG 879-2015（国标）”。
6. 由于紫外线探头对湿度变化很灵敏，所以保存的环境很重要。长时间不用本仪器时，请务必把探头保

存于低湿度环境。

7. 仪器显示 low battery 时，需换新电池。

## 八、标准装箱明细

序号	品名	数量	单位
1	紫外辐照计主机	1	台
2	测试探头	已经订购的探头数量	
3	AAA 电池	4	节
4	说明书	1	份
5	合格证/保修卡	1	张
6	塑料工程箱	1	只

## 九、售后服务

1. 仪器保修期为一年。若仪器出现故障，请用户将整套仪器寄至本公司维修。
2. 为用户长期提供零配件，提供终身维修服务。
3. 为用户提供仪器校准服务。
4. 长期免费提供技术支持。

制造商：深圳市林上科技有限公司      网址：[www.linshangtech.cn](http://www.linshangtech.cn)

服务热线：0755-86263411      邮箱：[sales@linshangtech.com](mailto:sales@linshangtech.com)