

多探头紫外辐照计

型号：LS135

使用说明书 V1.00

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。主机采用触摸屏操作，彩屏显示，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 12 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	UVC-X2探头	210nm-250nm	Φ 10mm	222nm紫外杀菌灯强度和能量测量
4	UVCLED-X0探头	230nm-315nm	Φ 10mm	260nm-285nm LED杀菌灯测试
5	UVB-X0探头	280nm-315nm	Φ 10mm	通用UVB强度和能量测量
6	UVA-X0探头	315nm-400nm	Φ 10mm	紫外固化，高压汞灯强度和能量测量
7	UVA-X1探头	315nm-400nm	Φ 10mm	低量程通用UVA强度和能量测量
8	UVA-X2探头	315nm-365nm	Φ 10mm	340nm老化灯强度和能量测量
9	UVALED-X0探头	340nm-420nm	Φ 10mm	紫外固化，UV LED面光源强度和能量测量
10	UVALED-X1探头	340nm-420nm	Φ 1mm	紫外固化，UV LED点光源强度和能量测量
11	UVALED-X3探头	340nm-420nm	Φ 10mm	低量程通用UVA+UVV LED强度和能量测量
12	BL-X0探头	410nm-490nm	Φ 10mm	450nm蓝光强度和能量测量

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), mW/cm^2 , W/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), mW/cm^2 , W/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. UVC-X2 探头

- 1) 光谱响应: 210nm-250nm, $\lambda_p = 222\text{nm}$
- 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), mW/cm^2 , W/m^2
- 9) 测试光孔直径: $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 直径39mm×厚15mm

4. 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), mW/cm^2 , W/m^2
- 9) 测试光孔直径: $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 直径39mm×厚15mm

5. UVB-X0 探头

- 1) 光谱响应: 280nm-315nm, $\lambda_p = 310\text{nm}$, 适用于297nm, 308nm, 313nm 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), mW/cm^2 , W/m^2
- 9) 测试光孔直径: $\Phi 10 \text{ mm}$
- 10) 探头尺寸: 直径 $39\text{mm} \times$ 厚 15mm

6. 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: mW/cm^2 (默认), W/m^2
- 9) 测试光孔直径: $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 长 $39\text{mm} \times$ 宽 $32\text{mm} \times$ 厚 15mm

7. 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), mW/cm^2 , W/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. UVA-X2 探头

- 1) 光谱响应: $315\text{nm}-365\text{nm}$, $\lambda_p = 340\text{nm}$
- 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), mW/cm^2 , W/m^2
- 9) 测试光孔直径: $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 直径 39mm ×厚 15mm

9. UVALED-X0 探头

- 1) 光谱响应: $340\text{nm}-420\text{nm}$, 仪器校准于 395nm LED光源
- 2) 功率测量范围: $0 - 200000 \text{mW}/\text{cm}^2$
- 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: mW/cm^2 (默认), W/cm^2 , W/m^2
- 9) 测试光孔直径: $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸: 长 39mm ×宽 32mm ×厚 15mm

10. UVALED-X1 探头

- 1) 光谱响应: $340\text{nm}-420\text{nm}$, 仪器校准于 395nm LED光源

- 2) 功率测量范围: $0 - 200000 \text{ mW/cm}^2$
- 3) 功率分辨率: 1 mW/cm^2
- 4) 能量测量范围: $0 - 9999999 \text{ mJ/cm}^2$
- 5) 记录时间: $0 - 99999 \text{ S}$
- 6) 测量精度(H为标准值): $H < 50 \text{ mW/cm}^2$: $\pm 5 \text{ mW/cm}^2$, $H \geq 50 \text{ mW/cm}^2$: $\pm 10\% H$
- 7) 取样速度: 2048次/秒
- 8) 可选单位: mW/cm^2 (默认), W/cm^2 , W/m^2
- 9) 测试光孔直径: $\Phi 1 \text{ mm}$
- 10) 探头尺寸: 长39mm×宽32mm×厚15mm

11. 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: $0 - 200000 \text{ } \mu \text{W/cm}^2$
- 3) 功率分辨率: $0.1 \text{ } \mu \text{W/cm}^2$
- 4) 能量测量范围: $0 - 9999999 \text{ } \mu \text{J/cm}^2$
- 5) 记录时间: $0 - 99999 \text{ S}$
- 6) 测量精度(H为标准值): $H < 50 \text{ } \mu \text{W/cm}^2$: $\pm 5 \text{ } \mu \text{W/cm}^2$, $H \geq 50 \text{ } \mu \text{W/cm}^2$: $\pm 10\% H$
- 7) 取样速度: 6次/秒
- 8) 可选单位: $\text{ } \mu \text{W/cm}^2$ (默认), mW/cm^2 , W/m^2
- 9) 测试光孔直径: $\Phi 10 \text{ mm}$
- 10) 探头尺寸: 长39mm×宽32mm×厚15mm

12. BL-X0 探头

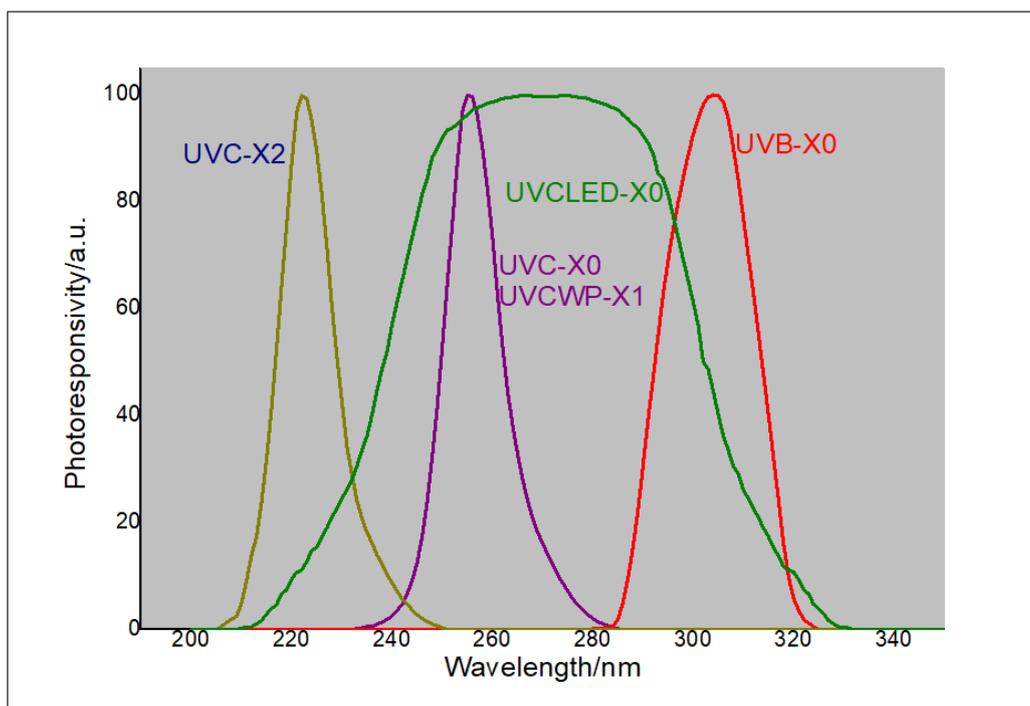
- 1) 光谱响应: 410nm-490nm, $\lambda_p = 450 \text{ nm}$
- 2) 功率测量范围: $0 - 2000 \text{ mW/cm}^2$
- 3) 功率分辨率: 0.1 mW/cm^2
- 4) 能量测量范围: $0 - 9999999 \text{ mJ/cm}^2$
- 5) 记录时间: $0 - 99999 \text{ S}$
- 6) 测量精度(H为标准值): $H < 5 \text{ mW/cm}^2$: $\pm 0.5 \text{ mW/cm}^2$, $H \geq 5 \text{ mW/cm}^2$: $\pm 10\% H$

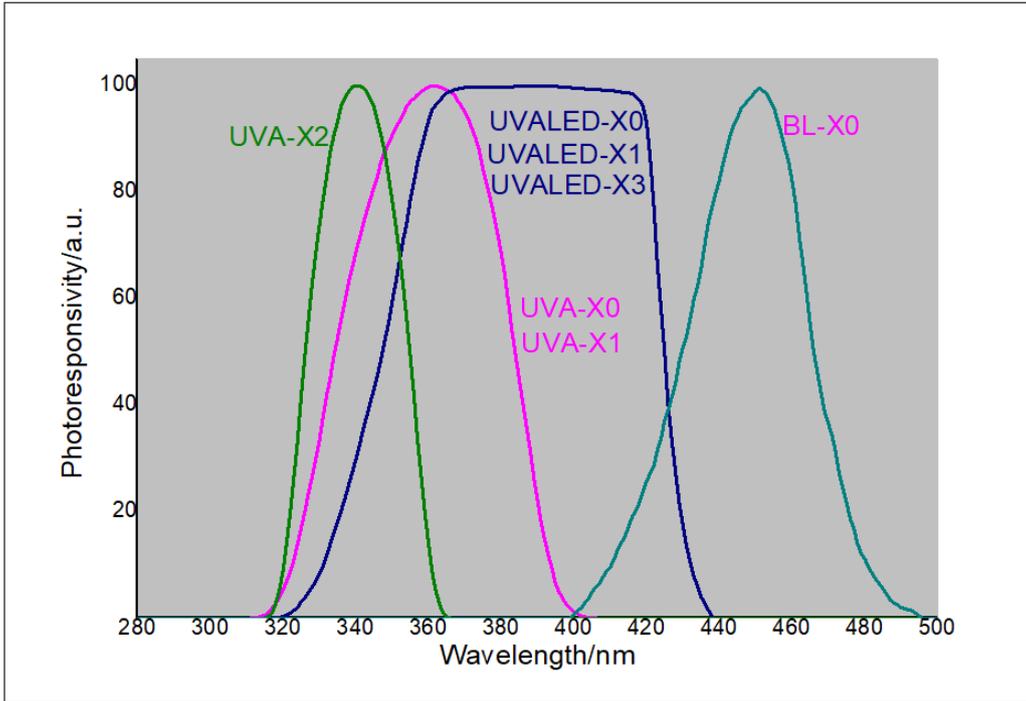
- 7) 取样速度：2048次/秒
- 8) 可选单位： mW/cm^2 （默认）， W/m^2
- 9) 测试光孔直径： $\Phi 10\text{mm}$
- 10) 探头尺寸：直径 $39\text{mm} \times$ 厚 15mm

三、 主机参数

1. 仪器重量：约277克
2. 主机尺寸：长 $141\text{mm} \times$ 宽 $70.4\text{mm} \times$ 高 22mm
3. 显示屏：480*320 点阵 IPS 彩屏
4. 供电方式：可充电锂电池 $3.7\text{V}@4000\text{mAh}$
5. 探头连接方式：推拉自锁（卡扣式）连接器
6. 供电电压：DC5V
7. 工作电流：133mA
8. 工作功耗：665mW

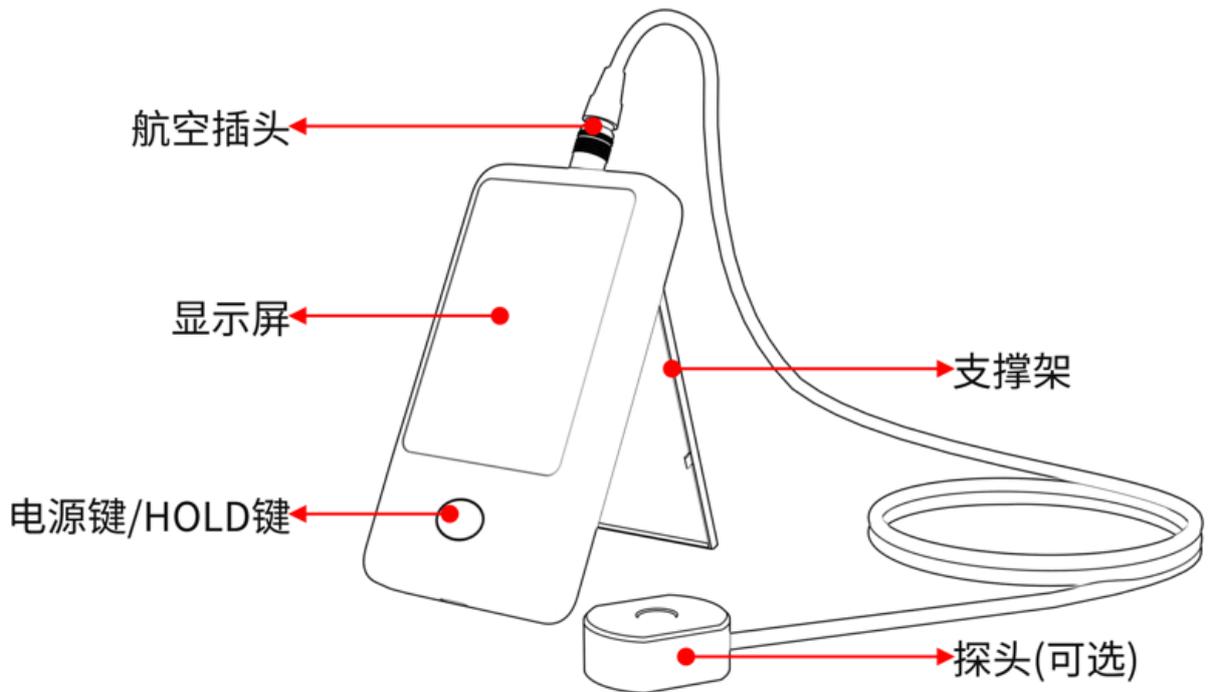
四、 探头光谱响应曲线





五、 仪器操作

1. 仪器结构



2. 开/关机

- **开机：**短按“”键执行开机操作，开机后同时显示主机参数、探头参数，进入到测量界面。
- **关机：**长按“”键或点击菜单栏“关机”进行关机；如果设置了自动关机，仪器无操作的时间大于设置自动关机时间时将自动关机。

3. 参数设置模式

在测量界面，点击左上角的图标弹出菜单栏，有以下几个选项：语言、标准选择、校准、单位、能量显示、平滑处理（只有高速采集探头有此选项）、关机时间设置、恢复出厂设置、关机。





● **校准:**

可进入仪器校准界面，对仪器进行校准操作（此功能仅限计量院校准使用，禁止非专业人员使用）。



● **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，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。



4. 测量

- 测量模式下, 界面显示功率的实时值、最大值、最小值、平均值、均匀度, 测量时长, 能量值(功率实时值和能量值根据设置是否显示)。
- 测量模式下, 短按 HOLD 键, 锁定数据, 界面上方显示“HOLD”标志。
- 在“HOLD”状态下, 点击屏幕右上方的“保存”按钮, 将当前测量结果保存, 保存名称可以手动输入(最多 13 个字符)

注: 仪器最多可存储1000条数据, 当存满1000条数据后, 仪器会提示“1000条历史记录已存满”, 可选择删除所有记录或在历史界面自行选择性的删除。

5. 历史记录

用户如需查看保存的测量结果, 可点击屏幕上方的“历史”按钮查看测量记录。

6. 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。



锁住状态

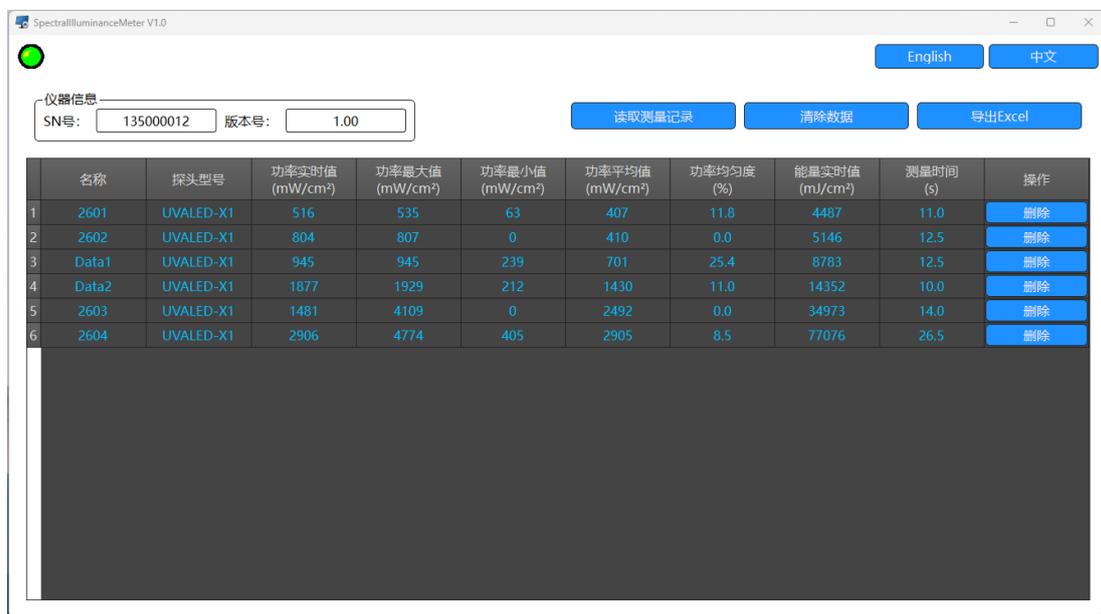
 手指捏紧“插拔卡扣”
向上拉，即可拔出探头

六、小程序

仪器具有蓝牙传输功能，可通过微信小程序远程查看测量数据。在使用时请保持蓝牙和位置信息开启状态。使用微信扫一扫功能扫描仪器背面二维码，直接打开“紫外辐照计”小程序。

七、PC 软件

仪器具有 USB 接口，赠送电脑端软件，通过 PC 软件读取仪器中所有的记录数据，并可显示曲线，导出数据到 EXCEL，打印报表等操作。



八、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UVLED-X0、UVB-X0、UVALED-X0、UVALED-X1、UVALED-X3五款探头时，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。送检测前将仪器的“标准选择”选项设置为“JJG 879-2015（国标）”。UVB-X0探头送计量院检测时，需要向注明检测310nm波段。
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。

九、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	说明书	1	份
4	塑料工程箱	1	只

十、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

服务热线：0755-86263411 邮箱：sales@linshangtech.com