紫外辐照计

型号：LS126C

使用说明书 V2.35

使用前请仔细阅读使用说明书，并妥善保管

一、 产品简介

紫外线的UVC波段，又称为短波灭菌紫外线，低压汞灯发出的253.7nm的UVC短波紫外线被广泛用于紫外杀菌行业。紫外辐照计专业用于测量UVC紫外线强度和紫外线能量， 广泛应用于医院、疾控中心、药厂、食药局等领域的杀菌灯紫外线强度和能量的测量。

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。

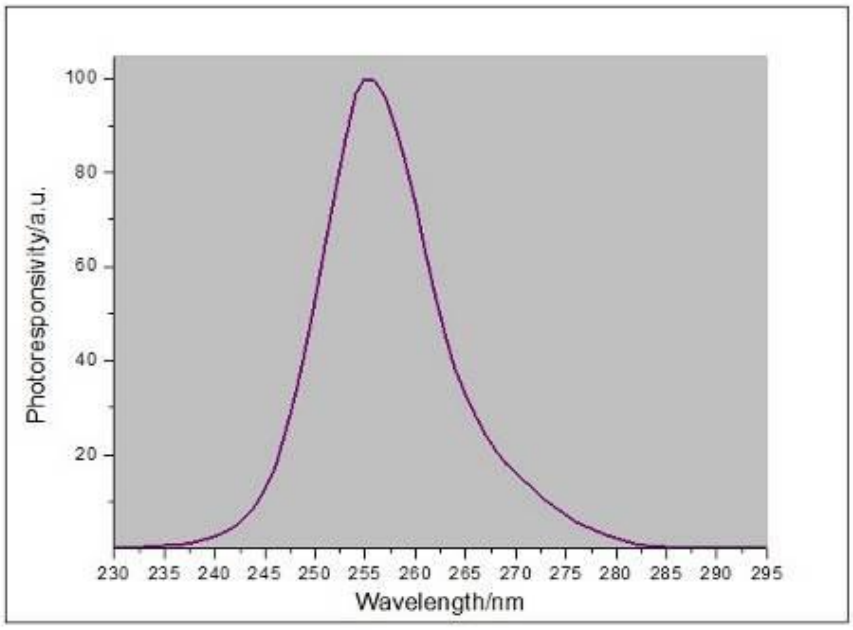
二、 技术参数

光谱响应	230nm-280nm， λp=254nm
功率测量范围	0-20000μW/cm²
功率分辨率	0.1μW/cm²
能量测量范围	0－9999999μJ/cm²
相对示值误差(H为标准值)	H<50μW/cm²：±4μW/cm²；H≥50μW/cm²：±8%H(相对于NIM标准)
长波响应误差	<60%
余弦特性误差	10%
线性误差	±1%
短期不稳定性	±1%(开机30min后)
疲劳特性	衰减量<2%
零值误差	满量程的±0.1%
响应时间	<0.5秒
功率数据存储间隔	1s/10s/60s可选
记录周期	10分钟/100分钟/600分钟
蓝牙传输距离	50米(空旷区域)
探头尺寸	直径39mm×厚15mm
主机尺寸	长148mm×宽76mm×高26mm

探头线长	1 米
仪器重量	约 293 克
显示	240×160 点阵 LCD
电池	4 节 AAA 碱性干电池
使用环境	温度(0～40)℃，湿度<85%RH
供电电压	DC5V
工作电流	20mA
工作功耗	100mW

三、 光谱响应曲线

采用了高精准的 UVC 滤光片，专业的紫外探测器，这样仪器对 UVA，UVB，可见光等波长几乎没有响应，消除了其它波段光线对仪器测量精度的影响。



四、 产品特点

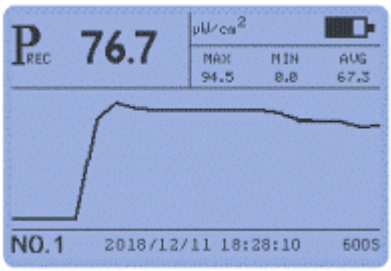
1. 253.7nm紫外线杀菌灯（低压汞灯）专用。
2. 仪器具有蓝牙功能，可一定距离外无线监测数据，避免现场查看数据时被紫外线灼伤。
3. 仪器自带实时时钟，可追溯测量结果的具体测量时间。

4. 可设置定时关机，关机时测量数据自动保存，做到无人值守测量。
5. 采用高精准UVC滤光片和专业紫外传感器，仪器对其它波段光谱几乎无响应。
6. 仪器配备USB通讯口和专用PC软件。软件具有参数配置，数据读取，紫外功率曲线，导出紫外功率数据到EXCEL，报表生成功能。
7. 仪器具有功率曲线显示功能和统计功能（实时值、最大值、最小值、平均值，测量时长，日期/时间，能量值），用于分析灯管点亮后发光强度的变化趋势。
8. 采用先进的数字探头技术，数字信号处理直接在探头上完成，探头不易受到干扰并且提供优良的测试精度。

五、 仪器操作

1. 开/关机

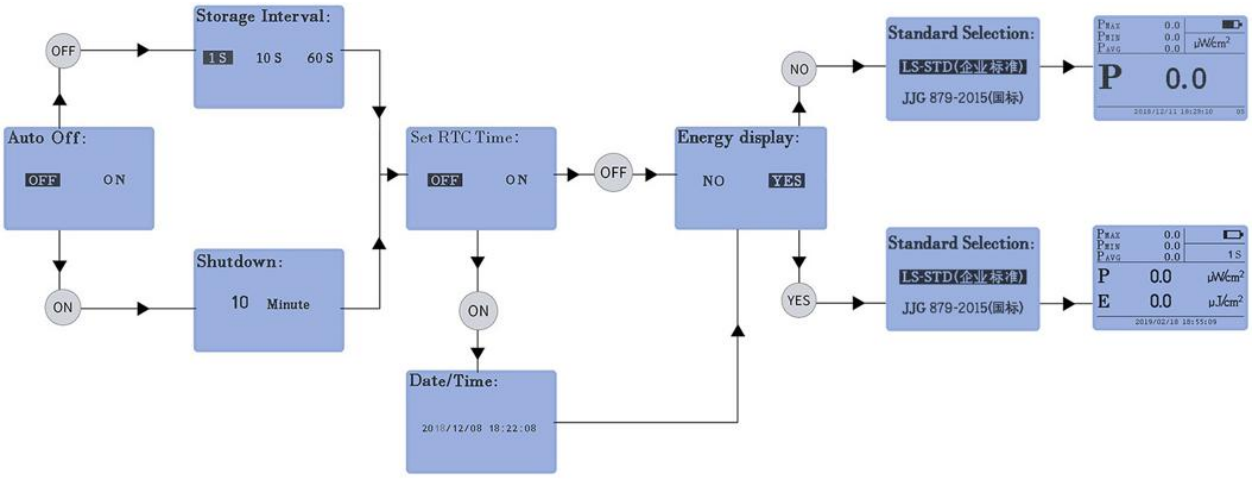
- **开机：**短按“”键执行开机操作，开机后仪器显示调校日期、生产日期、版本号、序列号等信息，然后显示最近一次的记录（No.1 记录）。



- **关机：**长按“”键关机；或在设定时间内无操作自动关机（Auto Off = ON）。
- 自动关机时会自动保存关机前记录的数据到历史记录中。开机显示的曲线和统计值就是上次关机前记录的数据（No.1，最后一组的记录）。

2. 参数设置

在关机状态下，长按“”键3秒，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，仪器在设定时间内无操作，自动关机。

选择OFF，仪器需要手动关机，不会自动关机。

如选择ON并按“↵”键确认，进入“Shutdown”，设置自动关机时间。

如选择OFF并按“↵”键确认，进入“Storage Interval”，设置存储间隔。

B. 自动关机时间设置(Shutdown：1分钟～10分钟可设)

短按“▲”键或 “▼”键设置关机时间,并在设定时间内无操作，将自动关机。在自动关机的情况下，仪器以1秒的时间间隔存储数据，并将记录保存在No.1的数据记录中。短按“↵”键设置完成,进入下一设置项。

C. 存储间隔设置(Storage Interval：1s/10s/60s)

在手动关机的情况下，仪器按设定的存储间隔存储数据，每组数据最多存储600个测量值，存储间隔越大，记录周期就越长，存储间隔1s/10s/60s分别对应记录周期10分钟/100分钟/600分钟。当存储数据超过600个时自动删除最旧的测量数据，仪器一直保存最近时间的数据。

短按“▲”键或 “▼”键设置存储间隔，短按“↵”键设置完成,进入下一设置项。

D. 是否设置日期/时间（Set RTC Time： ON/OFF）

短按“▲”键或 “▼”键选择ON/OFF

选择ON，设置日期/时间，短按“↵”键进入日期/时间设置。

选择OFF，不设置日期/时间，短按“”键进入下一项设置：是否显示能量。

E. 设置日期/时间(Date/Time)

短按“”键或“”键对当前闪烁项递增或递减；短按“”键依次切换年、月、日、时、分、秒的设置，短按“”键进入下一项设置：是否显示能量。

F. 选择是否显示能量值(Energy display ：NO/YES)

短按“”键或 “”键选择NO/YES。

选择YES，显示能量，选择NO，不显示能量。

G. 标准选择（Standard Selection）

短按“”键或 “”键选择标准。

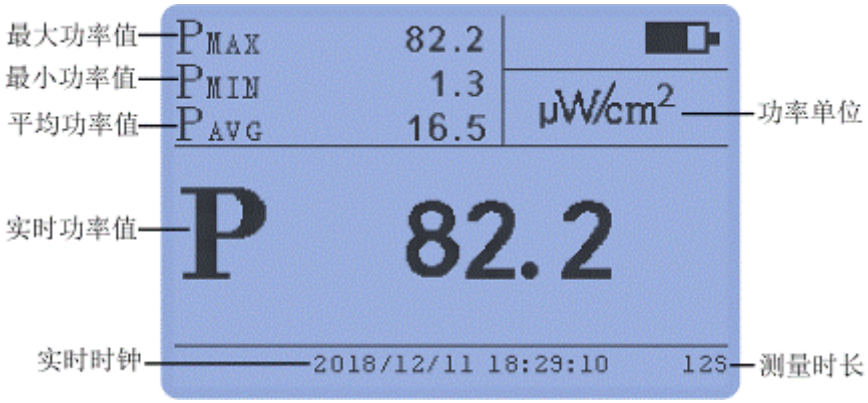
LS-STD（企业标准）：仪器按企业标准调校。

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

- 在历史记录查询模式下，短按“”键，进入测量模式。界面显示功率的实时值、最大值、最小值、平均值，测量时长，实时时钟，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，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

- 开机后，进入历史记录查询模式，显示最后一组记录数据 No.1（仪器最多存储 25 组记录，超过时自动删除最旧的一组记录）。
- 短按“”键或“”键上翻或者下翻一组历史记录。
- 长按“” 键3S，清除所有历史记录。
- 短按“”键，进入测量模式。

5.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。

微信小程序启动

仪器支持微信小程序，可用微信扫一扫功能扫描仪器背面或说明书封面二维码，直接打开“紫外辐照计”小程序。

6.PC 软件操作

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。详情请参照附件 U 盘中的 PC 软件和软件操作说明书。

六、 测量及注意事项

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. 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，请务必把仪器保存于低湿度环境。

6. 仪器显示 low battery 时，需换新电池。

七、 国家标准

1) WS/T 367-2012 《医疗机构消毒技术规范》 P15,附录 A.3 紫外线消毒的效果监测。

2) 2009 年版本《医院消毒技术规范》 P9 ,2.3 紫外线消毒。

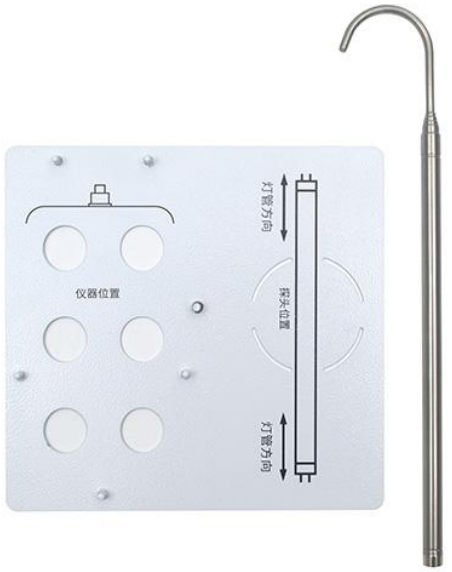
3) GB/T 19258.1-2022《杀菌用紫外辐射源 第 1 部分:低气压汞蒸气放电灯》紫外线辐射照度额定值。

以上的三个国家标准规定了如下内容：

1. 紫外线杀菌灯管（低压汞灯）的峰值波长为 253.7nm, 此波长具有杀菌功能。
2. 新普通 30W 直管型紫外线灯的辐照强度大于 100μW/cm^{2}为合格。
3. 使用中的 30W 直管型紫外线灯的辐照强度必须大于 70μW/cm^2 为合格。
4. 不同功率和不同形状的紫外线灯管，判定合格的辐照强度值不同。
5. 紫外线探头置于被检紫外灯管下垂直距离 1 米的中央处测量。

八、 紫外标尺挂钩

为了符合国家标准，测量保证 UVC 紫外辐照计位于灯管中间垂直向下 1 米处。配备紫外标尺挂钩，此挂钩为 1m 长。如下图放置仪器，直接挂到灯管上，以方便现场的紫外强度测量。

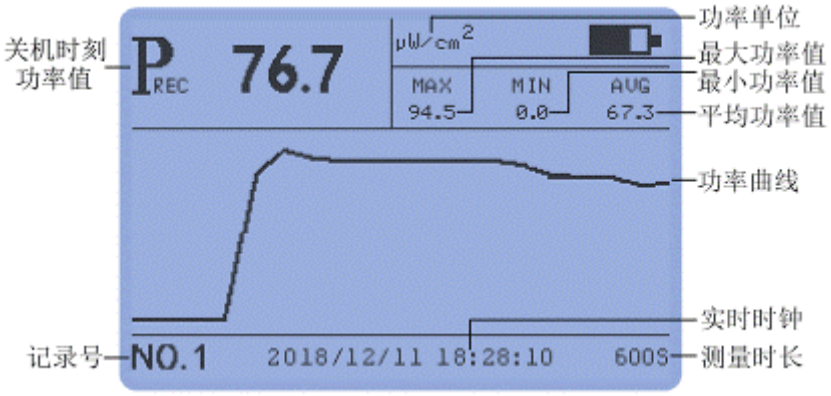




九、 杀菌灯测量特别说明

1. 通过历史记录判定紫外线灯是否合格

- 为了满足杀菌规范要求，自动关机时间不低于 5 分钟，推荐设置自动关机的时间为 10 分钟。仪器具有（1~10 分钟可选）自动关机，以及在自动关机前自动保存测量数据的功能。
- 自动关机后，重新开机时显示的 No.1 记录的数据为上次关机前的记录数据。曲线根据以 1 秒间隔存储的历史数据绘出，P_{REC} 是上次关机时刻的功率值，只需要判定 P_{REC} 值的大小来判定杀菌灯是否合格即可。
- 测试人员按照检测标准要求的方式放置好仪器，打开仪器，离开现场前打开杀菌灯。杀菌完成后关闭紫外线灯（一般杀菌时间要远远大于 10 分钟，仪器此时已经自动关机），测试人员进入现场打开仪器，仪器上 No.1 记录的数据就是刚才测量的结果。



2. 蓝牙无线现场监控的紫外线灯的功率

使用微信小程序实时和仪器通讯，仪表测量的数据实时发送到微信小程序上，这样可以无线实时监控紫外灯的功率数据。测量过程中仪器如果自动关机，小程序的数据就不会更新，如果需要不间断用蓝牙无线监控仪器数据，需要将仪器设置成手动关机模式（Auto Off =Off），此时仪器一直处于工作状态，不会自动关机。

3.数据记录功能

- 在自动关机模式下，数据存储间隔为 1 秒，数据存储的时间长度为 1-10 分钟可以设置。
- 仪器最多可以记录 25 组数据，No.1 为最近一次的记录数据，关机记录数据不丢失。
- 在手动关机模式下（Auto Off = OFF），存储间隔 1s/10s/60s 分别对应记录周期 10 分钟/100 分钟/600 分钟。可以用于长时间记录紫外线灯的功率变化的功能。

十、 标准装箱明细

序号	品名	数量	单位
1	紫外辐照计	1	台
2	USB 数据线	1	条
3	紫外标尺挂钩	1	套
4	说明书	1	份
5	出厂校准报告	1	份
6	塑料工程箱	1	只

十一、 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