



Intensity transmitter

紫波牌电压/电流/智能输出型紫外/光照/温度/湿度变送器

—药品稳定性试验箱专用

USER'S MANUAL

用户手册

Chongqing Zibo Electronics Co., Ltd.

重庆紫波电子有限公司



简介

一、紫外线波段的划分

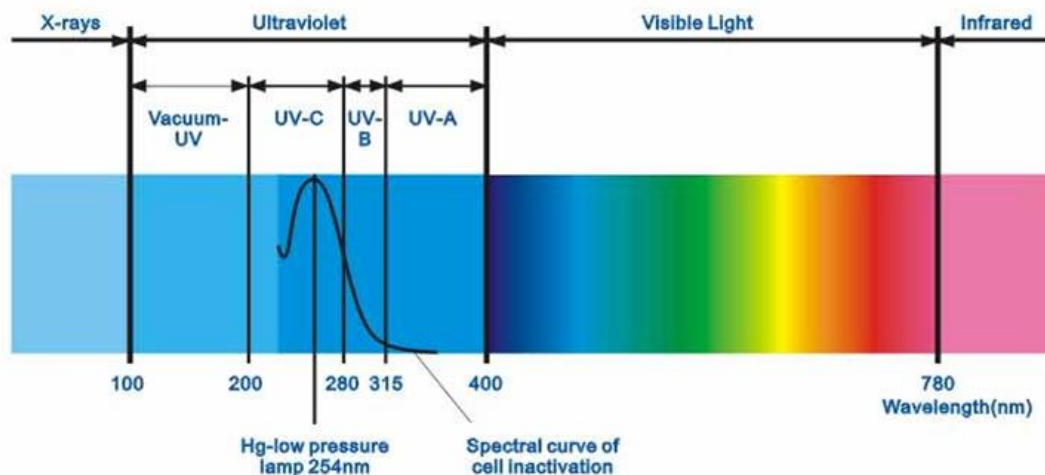
■ 国际照明委员会（CIE）对紫外辐射给出了明确的波段定义，即 100nm~400nm 的电磁辐射称为紫外线。

■ 具体分三个波段，即 UVA、UVB 和 UVC。

■ 其中 UVC 波段范围为 100nm~280nm，由于 100nm~200nm 属真空紫外，在空气中很快被氧吸收（形成臭氧），因此，UVC 波段往往被理解成 200nm~280nm 波长范围，中心波长为 253.7nm。而且 UVC 是杀菌最有效波段，故常将紫外线杀菌波段简称为紫外 C。

■ UVB 波段范围为 280nm~315nm，中心波长为 297nm。

■ UVA 波段范围为 315nm~400nm，中心波长为 365nm。



二、UVA 简介

■ UVA 简称近紫外线，它有很强的穿透力，可以穿透大部分透明的玻璃以及塑料，可以直达肌肤的真皮层，破坏弹性纤维和胶原蛋白纤维。

三、药品稳定性试验箱简介

■ 药品稳定性试验箱又名药物稳定性试验箱、药品稳定性考察箱、药品强光照射试验箱。其目的是为用户在考察原料药、药物制剂在温度、湿度、光线（包括紫外线和日光灯照射）的影响下随时间变化的规律，为药品的生产、包装、运输及储存条件提供科学的依据。

■ 主要用于制药行业、中间体原料药、药物研发机构、化工研料、食品研发及化妆品生产研发行业。为使用者及研发机构提供可靠性的长期紫外线、光照、温度、湿度等四要素环境，药品稳定性试验箱是药厂等药物研发机构 GMP 认证的必备设备。



药品稳定性试验箱专用变送器详解

一、产品分类

1、按监测参数分为：

- 光照型；
- 紫外线型；
- 紫外/光照型；
- 紫外/光照/温度/湿度型。

2、按通道数量分为：

- 单通道；
- 双通道；
- 四通道。

3、按输出信号分为：

- 0~5V；
- 4~20mA；
- RS-485。

二、产品应用

专门用于制药行业、中间体原料药、药物研发机构、化工研料、食品研发及化妆品生产研发行业所采用设备对紫外线、光照、温度和湿度的检测：

- 药品稳定性试验箱；
- 药品强光照射试验箱；
- 光老化试验箱；
- 生物光照试验箱。

三、产品选型



通道数	产品名称	产品型号	监测参数	输出信号	屏蔽线
单通道	电压型光照强度变送器	ZB-LUXA0-5V	光照	0-5V	3 芯
	电流型光照强度变送器	ZB-LUXA4-20mA	光照	4-20mA	2 芯
	智能型光照强度变送器	ZB-LUXI485	光照	RS-485	4 芯
单通道	电压型紫外线强度变送器	ZB-UVA0-5V	紫外线	0-5V	3 芯
	电流型紫外线强度变送器	ZB-UVA4-20mA	紫外线	4-20mA	2 芯
	智能型紫外线强度变送器	ZB-UVI485	紫外线	RS-485	4 芯
双通道	电压型紫外/光照变送器	ZB-UVA0-5VS	紫外/光照	0-5V	3 芯
	电流型紫外/光照变送器	ZB-UVA4-20mAS	紫外/光照	4-20mA	2 芯
	智能型紫外/光照变送器	ZB-UVI485S	紫外/光照	RS-485	4 芯
四通道	智能型紫外/光照/温度/湿度变送器	ZB-UVI485F	紫外/光照/ 温度/湿度	RS-485	4 芯

四、 产品详解

1、 产品名称：紫波牌电压型光照强度变送器

产品型号：ZB-LUXA0-5V

产品类别：LUX 单通道系列产品



技术参数

- 工作电压：DC5V；
- 输出信号：0~5V；
- 输出量程：0~20000LUX（可根据客户需要定制）。

主要特点

- 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片MCP6002，美国TI公司负压芯



片LMC7660，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；

- 光照传感器采用增强型光电二极管，灵敏度极高；
- 一体化设计：传感器与变送器集成在一体；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。

2、产品名称：紫波牌电流型光照强度变送器

产品型号：ZB-LUXA4-20mA

产品类别：LUX 单通道系列产品



技术参数

- 工作电压：DC9～36V；
- 输出信号：4～20mA；
- 输出量程：0～20000LUX（可根据客户需要定制）。

主要特点

■ 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片MCP6002，美国TI公司电流环芯片XTR115，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；

- 光照传感器采用增强型光电二极管，灵敏度极高；
- 一体化设计：传感器与变送器集成在一体；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。

3、产品名称：紫波牌智能型光照强度变送器

产品型号：ZB-LUXI485

产品类别：LUX 单通道系列产品



技术参数

- 工作电压：DC5V；
- 输出信号：RS-485；
- 输出量程：0~20000LUX（可根据客户需要定制）。

主要特点

- 配国际标准RS-485总线接口，适宜远距离传输，抗干扰力极强，方便组网；
- 主控芯片采用美国ATMEL公司AVR单片机ATmega8A，芯片自带ADC、EEPROM、WDT等功能单元，EEPROM 寿命可达10 万次擦写循环；
- 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片MCP6002，美国TI公司通信芯片SN65176B，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；
- 光照传感器采用增强型光电二极管，灵敏度极高；
- 一体化设计：传感器与变送器集成在一体；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。

4、产品名称：紫波牌电压型紫外线强度变送器

产品型号：ZB-UVA0-5V

产品类别：UV 单通道系列产品



技术参数



- 工作电压：DC5V；
- 输出信号：0~5V；
- 输出量程：0~3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ （可根据客户要求定制）。

主要特点

- 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片TC913A，美国TI公司负压芯片LMC7660，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；
- 紫外线传感器采用德国IFW公司增强型紫外线光电二极管JEA0.1，对紫外线215~355nm波段辐照强度进行检测，灵敏度极高；
- 一体化设计：传感器与变送器集成在一体；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。

5、产品名称：紫波牌电流型紫外线强度变送器

产品型号：ZB-UVA4-20mA

产品类别：UV 单通道系列产品



技术参数

- 工作电压：DC9~36V；
- 输出信号：4~20mA；
- 输出量程：0~3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ （可根据客户要求定制）。

主要特点

- 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片TC913A，美国TI公司电流环芯片XTR115，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；
- 紫外线传感器采用德国IFW公司增强型紫外线光电二极管JEA0.1，对紫外线215~355nm波段辐照强度进行检测，灵敏度极高；



- 一体化设计：传感器与变送器集成在一體；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。

6、产品名称：紫波牌智能型紫外线强度变送器

产品型号：ZB-UVI485

产品类别：UV 单通道系列产品



技术参数

- 工作电压：DC5V；
- 输出信号：RS-485；
- 输出量程：0~3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ （可根据客户要求定制）。

主要特点

- 配国际标准RS-485总线接口，适宜远距离传输，抗干扰力极强，方便组网；
- 主控芯片采用美国ATMEL公司AVR单片机ATmega8A，芯片自带ADC、EEPROM、WDT等功能单元，EEPROM 寿命可达10 万次擦写循环；
- 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片TC913A，美国TI公司通信芯片SN65176B，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；
- 紫外线传感器采用德国IFW公司增强型紫外线光电二极管JEA0.1，对紫外线215~355nm波段辐照强度进行检测，灵敏度极高；
- 一体化设计：传感器与变送器集成在一體；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。

7、产品名称：紫波牌电压型紫外/光照变送器

产品型号：ZB-UVA0-5VS

产品类别：UV/LUX 双通道系列产品



技术参数

- 工作电压：DC5V；
- 输出信号：0~5V；
- 输出量程
 - 紫外线：0~3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
 - 光照：0~20000LUX（均可根据客户要求定制）。

主要特点

- 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片TC913A、MCP6002，美国TI公司负压芯片LMC7660，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；
- 紫外线传感器采用德国IFW公司增强型紫外线光电二极管JEA0.1，对紫外线215~355nm波段辐照强度进行检测，光照传感器采用增强型光电二极管，灵敏度极高；
- 一体化设计：传感器与变送器集成在一体；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。

8、产品名称：紫波牌电流型紫外/光照变送器

产品型号：ZB-UVA4-20mAS

产品类别：UV/LUX 双通道系列产品



技术参数



- 工作电压：DC9～36V；
- 输出信号：4～20mA；
- 输出量程
 - 紫外线：0～3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
 - 光照：0～20000LUX（均可根据客户需要定制）。

主要特点

- 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片TC913A、MCP6002，美国TI公司电流环芯片XTR115，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；
- 紫外线传感器采用德国IFW公司增强型紫外线光电二极管JEA0.1，对紫外线215～355nm波段辐照强度进行检测，光照传感器采用增强型光电二极管，灵敏度极高；
- 一体化设计：传感器与变送器集成在一体；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。

9、产品名称：紫波牌智能型紫外/光照变送器

产品型号：ZB-UVI485S

产品类别：UV/LUX 双通道系列产品



技术参数

- 工作电压：DC5V；
- 输出信号：RS-485；
- 输出量程
 - 紫外线：0～3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
 - 光照：0～20000LUX（均可根据客户需要定制）。

主要特点



- 配国际标准RS-485总线接口，适宜远距离传输，抗干扰力极强，方便组网；
- 主控芯片采用美国ATMEL公司AVR单片机ATmega8A，芯片自带ADC、EEPROM、WDT等功能单元，EEPROM 寿命可达10 万次擦写循环；
- 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片TC913A、MCP6002，美国TI公司通信芯片SN65176B，，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；
- 紫外线传感器采用德国IFW公司增强型紫外线光电二极管JEA0.1，对紫外线215~355nm波段辐照强度进行检测，光照传感器采用增强型光电二极管，灵敏度极高；
- 一体化设计：传感器与变送器集成在一体；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。

10、 产品名称：紫波牌智能型紫外/光照/温度/湿度变送器

产品型号：ZB-UVI485F

产品类别：UV/LUX/T/RH 四通道产品



技术参数

- 工作电压：DC5V；
- 输出信号：RS-485；
- 输出量程
 - 紫外线：0~3000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
 - 光照：0~20000LUX；
 - 温度：0~80℃；
 - 湿度：0~100%（均可根据客户需要定制）。

主要特点

- 配国际标准RS-485总线接口，适宜远距离传输，抗干扰力极强，方便组网；



- 主控芯片采用美国ATMEL公司AVR单片机ATmega8A，芯片自带ADC、EEPROM、WDT等功能单元，EEPROM 寿命可达10 万次擦写循环；
- 主要芯片采用美国Microchip（微星）公司的运放芯片TC913A、MCP6002，美国TI公司通信芯片SN65176B，美国柏恩斯（Bourns）多圈可调3266电位器；
- 紫外线传感器采用德国IFW公司增强型紫外线光电二极管JEA0.1，对紫外线215~355nm波段辐照强度进行检测，光照传感器采用增强型光电二极管，温/湿度模块采用广州乐享AM2321B，灵敏度极高；
- 一体化设计：传感器与变送器集成在一体；
- 安装方便：变送器采用螺钉固定方式。