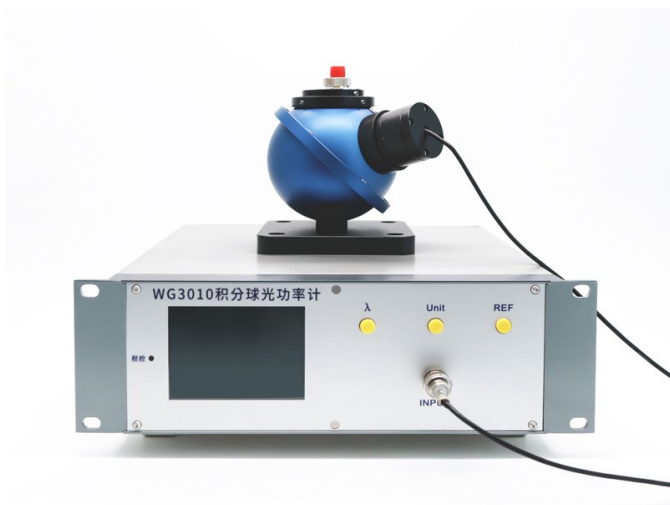


WG3010 积分球光功率计



产品描述:

WG3010是一款积分球光功率计,工作于700~1700nm,共有21个定标波长。采用积分球探头,测量光功率范围1uW~20W,外置探头结构与显示主机分离。具有采集速度快、测量准确度高和重复性好等特点。该设备内置USB和RS232通信接口,能通过上位机软件进行远程控制,构建自动化测试平台。

产品特点:

- ☀ 外置积分球探头
- ☀ 测量精度高,刷新速度快
- ☀ 3.5 英寸全彩液晶屏显示界面
- ☀ 具备 USB 和 RS232

性能指标:

项目	单位	指标
探测器类型		InGaAs
探测器直径	mm	2
工作波长	nm	850/1270/1290/1310/1330/1350/1370/1390/1410/1430/1450/1470/ 1490/1510/1530/1550/1570/1590/1610/1625/1650
测量范围		1uW~20W
显示单位		mW/dBm/dB
测量精度	dB	0.1
线性度	dB	0.1
分辨率	dB	0.01
通信接口		USB/RS232
供电方式	V	AC 160~280
工作温度	°C	-10~+50



存储温度	°C	-20~+70
存储湿度		≤90%RH
尺寸	mm	205´205´100 (长´宽´高)
重量	kg	≤1

前面板定义:

编号	内容	描述
1	1490 nm	显示工作波长。
2	-70.00	显示测量数值。
3	dBm	显示单位。
4	Remote LED	程控模式 LED 指示灯。
5	按键λ	切换工作波长。
6	按键 Unit	切换显示单位。
7	按键 REF	短按进入相对测量模式。长按 2s 以上设置参考值, 并进入相对测量模式。
8	输入光端口	输入光端口。

后面板定义:



编号	内容	描述
1	RS232	RS232 通信端口。
2	USB	USB 通信端口。
3	POWER	系统电源开关。
4	AC220V	AC220V 电源输入。



USB/RS232 通信接口

用户可通过 USB 或 RS232 接口对本仪器进行编程控制。当 USB 接口连接 PC 时, RS232 接口将被自动屏蔽。在 PC 端安装 USB 驱动程序后, USB 端口将被转换为 PC 上的一个串口。因此 USB 端口和 RS232 端口具有相同的接口指令集。串口需按照如下参数设置:波特率 115200, 起始位 1 位, 数据位 8 位, 停止位 1 位, 无奇偶检验。

本设备的通信机制为一问一答, 即上位机每发送一条命令, 都会收到设备的一次应答。上位机的命令和设备的应答分别封装在一个数据帧中, 帧长固定为 16 字节, 且都以 0xaa 开头, 其余字节分别代表命令或应答的类型和参数。不以 0xaa 作为前导码的命令帧, 设备将不作任何响应。上位机发送完一条命令后, 在收到设备的应答之前, 不应继续发送新的命令, 否则有可能破坏前一条命令的数据完整性。

1、读取当前光功率测量值。

aa	01	02	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

aa	01	02	xx	λ	U	xx	xx	S1	OP1	xx	S2	OP2	xx	xx
----	----	----	----	---	---	----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

(*上述表格中所有两位数均为 16 进制格式, xx 代表任意 16 进制数。以下同)

如上表所示, 上位机发送以“aa, 01, 02”开头的命令帧后, 读取当前的积分球

光功率值和探测器光功率值, 光功率值以 dBm 为单位, 其中 S1/OP1 为积分球光功率值, S2/OP2 为探测器光功率值。第 9 字节 (S1) 和第 12 字节 (S2) 表示光功率值的符号, 正数为 0, 负数为 1。双字节数 OP1/OP2 代表光功率的绝对值, 其中最高 4 位代表 10dBm 数字, 次高 4 位代表 1dBm 数字, 次低 4 位代表 0.1dBm 数字, 最低 4 位代表 0.01dBm 数字。应答帧第五字节 λ 表示当前的工作波长, 可能值为 0~20, 依次代表 850/1270/1290/1310/1330/1350/1370/1390/1410/1430/1450/1470/1490/1510/1530/1550/1570/1590/1590/1610/1625/1650nm。应答帧第六字节 U 代表当前的显示单位, 可能值为 0~2, 依次代表 mW/dBm/dB (不管 U 为何值, 读出的光功率数值总是以 dBm 为单位)。

2、设置工作波长

命令帧:

aa	02	01	01	λ	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧:

aa	02	01	01	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

本命令设置光功率计工作波长, 命令帧中 λ 代表需要设置的工作波长值, 可能数值为 0~20, 依次代表 850/1270/1290/1310/1330/1350/1370/1390/1410/1430/1450/1470/1490/1510/1530/1550/1570/1590/1590/1610/1625/1650nm。应答帧仅仅是复制命令帧的参数, 不携带其他有意义的信息。





3、指定显示单位

命令帧：

aa	02	02	01	U	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧：

aa	02	02	01	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

本命令指定光功率计的显示单位。命令帧中 U 代表需要设置的显示单位，可能数值为 0~2，分别代表 mW/dBm/dB。应答帧仅仅是复制命令帧的参数，不携带其他有意义的信息。

4、设置参考值

命令帧：

aa	02	03	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧：

aa	02	03	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

本命令把当前测量值设置为参考值。应答帧不携带其他有意义的信息。

5、打开/关闭串口命令响应过程中的蜂鸣器

命令帧：

aa	05	B	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧：

aa	05	B	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

本命令关闭或打开串口命令响应过程中的蜂鸣器。开机默认状态下，每响应一条串口命令，蜂鸣器都会鸣叫一次。可通过本命令进行重新设定。B=0 时关闭蜂鸣器，B=1 时打开蜂鸣器。注意本命令不影响按键响应过程中的蜂鸣器发声。

6、进入/退出程控状态

命令帧：

aa	10	R	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



应答帧：

aa	10	R	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

R=1 时进入程控状态，Remote LED 灯亮起。在程控状态下仪表按键被锁定，防止在程控状态下因为误触碰按键而改变工作状态。R=0 时退出程控状态，Remote LED 灯熄灭。开机默认是非程控状态。

7、读取设备型号字

命令帧：

aa	30	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧：

aa	30	xx	xx	'W'	'G'	'3'	'0'	'1'	'0'	'V'	'1'	' '	' '	' '	' '
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

本命令读取设备型号字。应答帧中第 5~16 个字节存储设备型号的 12 个 ASCII 字符。本命令可用于软件调试过程中测试串口通信正常与否。

8、读取设备序列号

命令帧：

aa	31	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧：

aa	31	xx	xx	'2'	'0'	'2'	'2'	'0'	'7'	'2'	'6'	'0'	'0'	'0'	'0'
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

本命令读取设备序列号。应答帧中第 5~16 个字节存储设备序列号的 12 个 ASCII 字符。本命令可用于软件调试过程中测试串口通信正常与否。

包装和标配：

编号	内容	数量
1	主机	1
2	外置探头模块	
3	电源线	1
4	USB 数据线	1

