

WG3015 台式单通道光功率计 850~1650nm



描述

WG3015 是一款经济型单通道台式光功率计，具备 21 个经过严格校准的工作波长，光功率检测电路采用进口芯片，经过专门优化，准确性和灵敏度高，采集速度快，测量重复一致性好。该仪表具备 LAN 和 RS232 接口，可由程序控制完成所有测试过程，便于构建自动化测控系统。本仪器适用于工厂、企业和研究单位，特别适合光通信产品生产线上生产调试和产品检测等场合，是大幅度提高测试效率和提升产能的得力工具。

产品特点

- ☀ 测量精度高，刷新速度快。
- ☀ 界面简洁，便于操作，易于读数。
- ☀ 相对测量模式可进行损耗测量。
- ☀ 具备 LAN 和 RS232 接口，可实现程控。

通用参数

项目	指标	
单位	A 型	B 型
探测器类型	InGaAs	
探测器直径	mm 1/2 (可选)	



径		
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	dBm	-70 ~ +10 (即 0.1nW~10mW) -50 ~ +30 (即 10nW~1W)
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
光纤接口		FC/SC/ST
通信接口		LAN/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 REF	短按查看参考值，并进入相对测量模式。 长按 2s 以上设置参考值，并进入相对测量模式。
6	按键 Unit	切换显示单位。
7	按键λ	切换工作波长。
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	LAN	LAN 通信端口。
3	电源开关	系统电源开关。
4	电源插孔	AC220V 电源输入。

LAN/RS232 通信接口

用户可通过 LAN 或 RS232 接口对本仪器进行编程控制。当 LAN 接口连接 PC 时, RS232 接口将被自动屏蔽。在 PC 端安装 LAN 驱动程序后, LAN 端口将被转换为 PC 上的一个串口。因此 LAN 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。

命令帧:

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

应答帧:

aa	01	01	xx	*	U	xx	RB7	RB8/9	xx	xx	xx	xx	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, 01” 开头的命令帧后, 读取当前的光功率测量值。光功率值以 dBm 为单位, 第八字节 RB7 表示光功率值的符号, 正数为 0, 负数为 1。

第九字节 RB8 高 4 位代表光功率值 10dBm 数字, 低 4 位代表 1dBm 数字。第十字节 RB9 高 4 位代表 0.1dBm 数字, 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

/1390/1410/1430/1450/1470/1490/1510/1530/1550/1570/1590/1610/1625/1650。

应答帧第六字 U 代表当前的显示单位, 可能值为 0~2, 依次代表 mW/dBm/dB。(注意, 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	*	xx										
----	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧:

aa	02	01	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/

1470/1490/1510/1530/1550/1570/1590/1610/1625/1650nm。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、指出显示单位。

命令帧:

aa	02	05	U	xx											
----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧:

aa	02	05	xx												
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

本命令指出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	13	xx												
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧:

aa	02	13	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												
----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧:

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

应答帧:

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

应答帧:

aa	30	xx	xx	'W'	'G'	'3'	'0'	'1'	'5'	'V'	'2'	xx	xx	xx	xx
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----

本命令读取设备型号字。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														
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

应答帧:

aa	31	xx	xx	2	0	2	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0
----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

本命令读取设备序列号。本命令也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	电源线	1
3	LAN 数据线	1
4	电子档用户手册	1