

WS-1524J 光切换开关



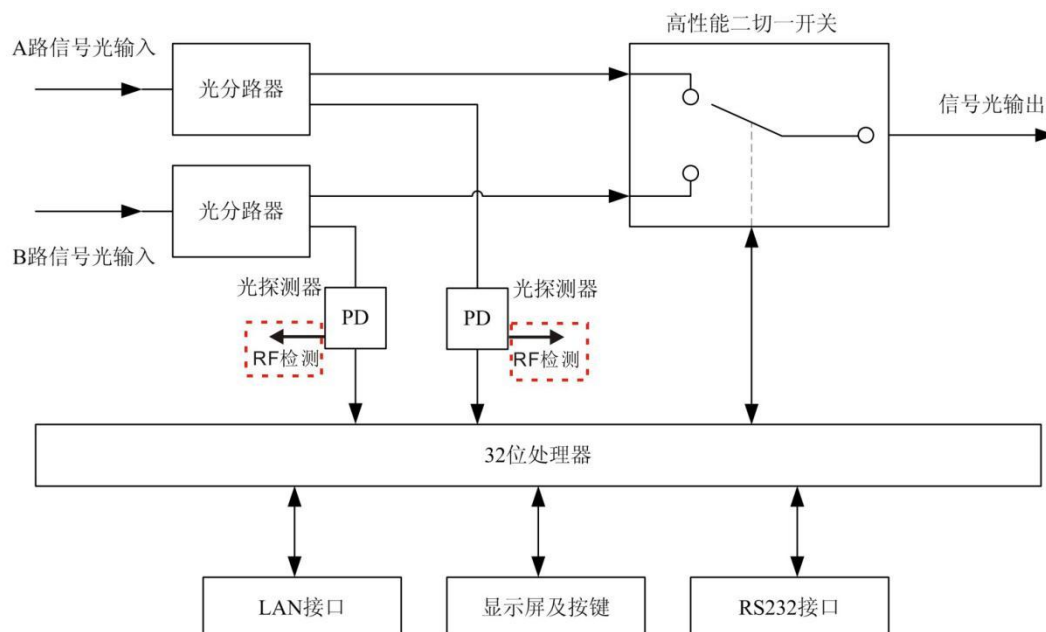
1 产品概述

光切换开关是光纤通信系统中重要的设备，主要用于两路或多路光信号的备份切换，以在主路光通道出现故障时自动切换至备份通道，保证系统的正常不间断运行。本公司拥有普通型和增强型两种光开关，增强型光开关在原有光开关的基础上，增加了 RF 检测功能，在 RF 信号出现故障时，也能进行自动切换。本产品系列选用了进口高性能的切换器件，并内置完善的嵌入式自动监控系统，确保了整机优异的性能。

2 性能特点

- 选用进口高性能的切换器件
- 控制开关状态可设置成自动切换和手动切换模式
- 微处理器，自动监控和实时监测光开关的各项工作状态
- 液晶显示屏，精确显示设备的各项工作状态和参数
- 19"1U 高度标准机架设计
- 标准网管应答器，支持 WEB 网管和 SNMP 网管

3 原理框图



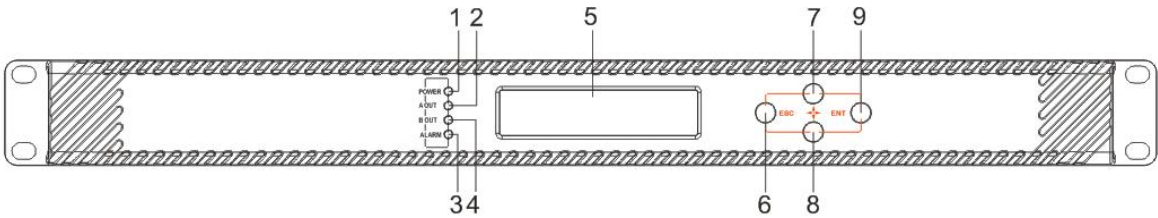
注：图中红色虚线框部分为增强型光开关专有。

4 技术参数

项 目	单位	技 术 参 数		备 注
类型		普通型光开关	增强型光开关	
工作波长	nm	1200 – 1600		
插入损耗	dB	≤1.3		在 1310nm、1490nm、1550nm、处测试
切换时间	ms	≤ 500		
回波损耗	dB	≥ 55		
最大输入光功率	mW	500		
输入光功率工作范围	dBm	-15dBm - +24dBm		
RF 检测光信号范围	dBm	无此功能	-2dBm- +24dBm	增强型光开关具有功能：输入光信号在此范围内具有 RF 检测功能并根据检测到的 RF 信号进行光切换功能。
切换寿命		≥1000 万次		
光连接器类型		FC/APC 或 SC/APC, LC/PC		
电源电压	V	AC160V - 250V (50 Hz)		
整机功耗	W	≤ 2		
工作温度范围	℃	-5 - +55		
最大工作相对湿度	%	最大 95%无冷凝		
储存温度范围	℃	-30 - +70		
最大储存相对湿度	%	最大 95%无冷凝		
外 形 尺 寸	mm	483 (宽) * 270 (深) * 44 (高)		

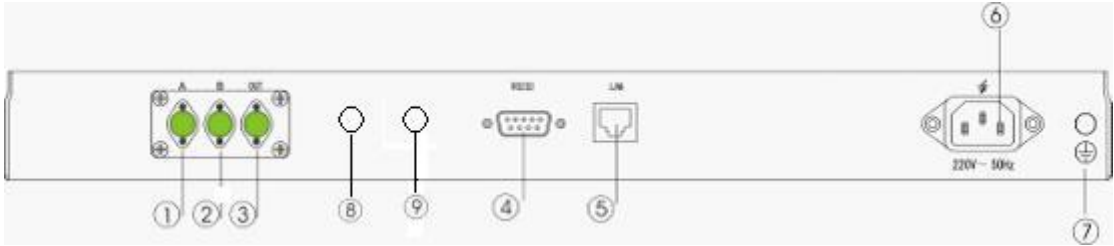
5 外部结构说明

5.1 前面板说明



序号	名 称	备 注
1	电源指示灯	指示灯亮：内部开关电源工作
2	A 路输出状态指示灯	指示灯亮：切换开关切换在 A 路
3	告警指示灯	红灯闪烁：有告警产生，具体告警内容可参考显示菜单
4	B 路输出状态指示灯	指示灯亮：切换开关切换在 B 路
5	160×32 点阵液晶显示屏	显示本机的所有参数
6	ESC 退出键	
7	向上键	
8	向下键	
9	Enter 确认键	

5.2 后面板说明



1	A 路光信号输入口	接口类型可由客户指定
2	B 路光信号输入口	接口类型可由客户指定
3	光信号输出口	接口类型可由客户指定。(设备正常工作时，不可见激光危险警告！)
4	RS232 接口	用于配置本机的各项网管参数
5	LAN 接口	RJ45 接口，用于本机的网络管理
6	电源输入口	
7	机壳接地螺柱	用于设备与接地线的连接
*8	A 路输出射频信号检测口	增强型光开关
*9	B 路输出射频信号检测口	增强型光开关

6 菜单系统

6.1 主菜单

Name	Display		Description
System Starting	xxxxxxx		厂家 logo.
	xxxxxxx		设备型号
	xxxxxxx		开机倒计时
Suspend Page	xx.x A	Out: xx.x	当前的各路输入光功率及输出通道
	xx.x B		
Main Page	1.Disp Parameters		参数显示菜单入口
	2.Set Parameters		参数设置菜单入口
	3.Alarm Status		报警信息菜单入口

6.2 显示菜单

Channel A Power:	xx.x dBm	当前 A 路的输入光功率，显示到 0.1 dBm
Channel B Power:	xx.x dBm	当前 B 路的输入光功率，显示到 0.1 dBm
Work Wavelength:	1550nm	当前的工作波长
Control Mode:	MANUAL	当前的切换器工作模式
Switch Threshold:	x.xdBm	当前的自动切换模式的切换门限值
Current Channel:	A	当前的工作输入通道
Channel A RF:	x.xxV	*A 通道输入 RF 信号电压（增强型光开关）
Channel B RF:	x.xxV	*B 通道输入 RF 信号电压（增强型光开关）
S/N:	xxxxxxx	本机的序列号
Box Temperature:	xx.x℃	当前机内的温度
IP Address:	xxx.xxx.x.xxx	本机的 IP 地址
Subnet Mask:	xxxx.xxx.xxx	本机的子网掩码
Net Gateway:	xxxxxxx	本机的网关
Mac:	xxxxxxx	本机的 MAC 地址
Software Version:	x.xx	机内软件系统的版本号

6.3 设置菜单

Set Optical Power Unit	切换显示菜单中的光功率单位
Set Work Wavelength	设置工作波长，设备用以校正输入光的功率检测
Set Buzzer Alarm	开启或关闭蜂鸣器告警
Set Control Mode	设置设备的切换模式，按 ENT 进入后，可设置自动或手动切换两种模式
Set Work Channel	设置工作通道，此项菜单只有在设置为手动切换模式时才会出现，按 ENT 进入后可进行 A 路或 B 路的手动切换
Set Switch Threshold	设置自动切换时门限值，此项菜单只有在设置为自动切换模式时才会出现。 当 A 路的输入功率低于此门限值时，自动切换至 B 路 当 A 路的输入功率恢复大于等于此值时，自动切换回 A 路
Set Save RF Ref	*保存当前 A、B 通道检测到的 RF 电压值，作为 RF 检测的参考电压。
Set RF Mode	*设置 RF 工作菜单，按确定键，选择“ON”或“OFF”开启或关闭 RF 自动切换功能。
Set Channel A Low Alarm	设置 A 输入通道的光功率低报警门限值
Set Channel B Low Alarm	设置 B 输入通道的光功率低报警门限值
Set Local IP Address	设置本机的 IP 地址
Set Subnet Mask	设置本机的子网掩码
Set Gateway	设置本机的网关
Restore Factory Config	恢复各项参数的出厂默认设置
备注：带有此*号的菜单为增强型光开关特有菜单	

*6.4 增强型光开关 RF 自动切换快速设置使用说明

在光信号，RF 信号正常接入下：

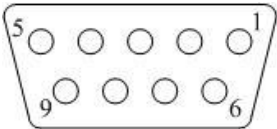
Set Parameters	进入设置菜单
↓	
Set Control Mode	选择“AUTO”模式
↓	
Set Switch Threshold	设置光信号切换起控阈值
↓	
Set RF Mode	选择“ON”，开启 RF 检测功能
↓	
Set Save RF Ref	保存当前 A、B 通道的 RF 值

7 通讯设置说明

7.1 通讯接口说明

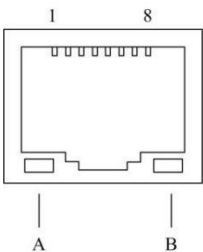
1) RS232 通讯接口采用标准 DB9 的母头作为连接器。

本机的串行通信采用标准的不归零（NRZ）格式，1 位起始位、8 位数据位、1 位停止位，波特率为 38400。



1: No Connect	2: TX	3: RX
4: No Connect	5: GND	6: No Connect
7: No Connect	8: No Connect	9: No Connect

2) LAN 通讯接口采用标准 RJ45 头作为连接器。



1: TX+	2: TX-	3: RX+
4: No Connect	5: No Connect	6: RX-
7: No Connect	8: No Connect	
A: 绿色指示灯，闪烁表示 LAN 口正在发送数据		
B: 黄色指示灯，灯亮时表示网络连接正常		

7.2 WEB 网管

1) 打开 IE 浏览器输入设备的 IP 地址，进入界面如下图；

Optical Switch

User Name: admin

Password :

Submit

2) 输入用户名 admin 和密码 123456（出厂默认），进入如下图界面；

Optical Switch

Display Parameter

Display Parameter

Set Parameter

Modify Password

Item	Value
Device Name:	Optical Switch
Device Model:	WS-1524J
Serial Number:	17072105406
Channel A Power:	-0.7 dBm
Channel B Power:	11.9 dBm
Channel A RF:	0.000 V
Channel B RF:	0.000 V
Wavelength:	1550nm
Current Work Channel:	A
Device Temperature:	36.3 °C
MAC Address:	30-71-b2-43-5b-35
Software Version:	V3.1.3

此界面中有 3 个分界面：

- 1. Display Parameter 界面：主要描述了设备的显示菜单
 - 2. Set Parameter 界面：通过此界面可更改设备的参数
 - 3. Modify password 界面：通过此界面可更改登陆密码
- 3) 点击 **Set Parameter**，进入 Set Parameter 界面如下图：

Optical Switch

Set Parameter

Display Parameter

Set Parameter

Modify Password

Item	Current	New	Update
Wavelength	1550nm	1550nm ▾	Update
Channel Switching Mode	AF	A ▾	Update
Switch Threshold	-4 dBm	-15 ▾ dBm	Update
RF Threshold Offset	100mV	(0-1000)mV	Update
RF Option On/Off	OFF	ON ▾	Update
Save RF Ref	YES	YES ▾	Update

Set IP Parameter

Item	Current	New	Update
Static IP Address:	192.168.1.190		Update
Subnet Mask	255.255.255.0		Update
Default Gateway:	192.168.1.1		Update
Trap Address 1:	0.0.0.0		Update
Trap Address 2:	0.0.0.0		Update

Item 栏表示设备可更改的各项参数，Current 栏表示当前设备的值，New 栏表示可选择或输入新改的值，Update 表示更新参数。
4) 点击 **Modify password**，进入 Modify password 界面如下图：

- *Display Parameter*
- *Set Parameter*
- *Modify Password*

Optical Switch

Modify Login Password

Current User Name

Current Password

New User Name

New Password

Confirm Password

Modify

8 注意事项

- 设备在开箱前请先确认外包装完好无损，若设备因运输等原因而已损坏，请勿通电，以免对设备造成更严重的损坏。
- 设备在加电工作前，应先确认机壳和电源插座的接地端已可靠接地，可以有效的对浪涌和静电进行防护。
- 光开关是专用设备，其安装调试必须由专业技术人员进行操作，并在操作前仔细阅读本手册，避免因误操作而损坏设备，或对操作人员造成意外伤害。
- 在安装调试光设备时，光纤接头内可能会有不可见的激光束射出，应避免光纤活接头对准人体，更不能肉眼直视光纤活接头，以免对人体、人眼造成永久性伤害！
- 设备通风孔外不得有遮挡，通风不畅会造成指标降低，严重时会导致设备损坏。
- 清洁光纤端面时，必须确认光源已关闭。
- 光纤连接头在不使用时，应套上防尘套，以免灰尘污染，并保持光纤端面的清洁。
- 安装光纤活接头时，用力应适当，避免适配器损坏。否则可能引起输出光功率下降。

杭州万隆通讯技术有限公司

杭州万隆光电设备股份有限公司

郑重声明：PREVAIL 和  均为我公司注册商标，本公司对上述两个商标享有使用权。