



## WOS4000 光电传输平台

一 WOS4000 平台机架 .....	2
二 1550nm 光放大器模块 WOS-WE-1550-4K .....	5
三 1550nm 直调光发射机模块 WOS-WT-1550-4K .....	8
四 1310nm 光发射机模块 WOS-WT-1310-4K .....	11
五 正向单路光接收机模块 WOS-WR-1002-4K .....	14
六 正向两路备份光接收机模块 WOS-WR-1002-JDS-4K .....	16
七 回传光接收机模块 WOS-WR-2004-4K .....	19
八 光切换开关模块 WOS-WS-1524J-4K .....	22
九 射频切换开关模块 WOS-WS-1000-4K .....	24
十 前置放大器模块 WOS-WA-1200PR-4K .....	26
十一 上行光发射机模块 WOS-WTR-1310-4K .....	28
十二 WEB 网管使用说明 .....	30

## 一 WOS4000 平台机架

### 1 产品概述

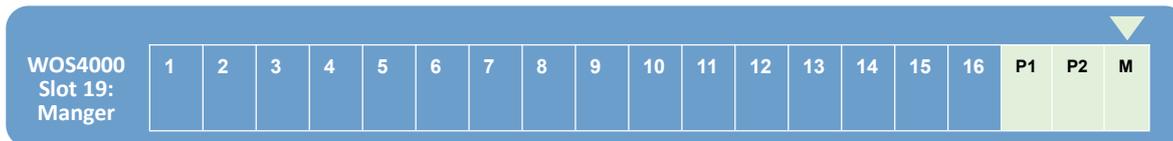
WOS4000 光平台是万隆光电基于 20 年专业从事 CATV 传输设备研发、制造、销售经验，而推出的全新第 3 代产品。在 HFC 网络光数据传输方案上提供强大的功能和灵活的配置。标准 4RU 金属金机架，高密度的包含了十六个业务插槽，任一插槽适配全部功能模块，支持热插拔。内置双电源热备份、高效率风扇冷却设计加上合适的功能模块冗余备份即可实现电信级可靠性。CMM 总线管理单元提供友好的人机交互界面，LCD 实时显示各模块运行状态，参数设置简单明了。提供符合 SNMP 协议的网管软件，实现远程管理和自动监控功能。

### 3 组成说明

WOS4000 平台机架，标准配置包含：

- 16 槽插拔式金属机框 1 套。总高度 4U。
- CMM 总线管理单元 1 个。带 LCD 显示屏和操作按键。
- 可现场更换的风扇 7 个。
- 电源模块 2 个。AC220V 或 DC48V 可选。
- 网络应答器 1 个。带 1 个 RS232 接口和 1 个 LAN 接口。

标准配置通电后显示屏可见如下：电源模块 P1、P2 和 CMM 管理单元 M 高亮，即该 3 个模块在线。



### 4 操作说明

▲ ▼ 键：可左右或上下移动光标，选中的模块或菜单高亮显示。

Enter 键：按 Enter 键进入下一级子菜单或对子菜单进行参数设置，设置完成按 Enter 键确认。

ESC 键：退出或返回上一级菜单。

#### 4.1 CMM 管理单元操作说明

进入子菜单后可见如下参数：

Fan NO.1	ON	风扇 1 控制菜单	ON/OFF 可设置	ON： 自动模式 风扇开启温度+15℃ OFF：手动关闭
Fan NO.2	ON	风扇 2 控制菜单	ON/OFF 可设置	
Fan NO.3	ON	风扇 3 控制菜单	ON/OFF 可设置	
Fan NO.4	ON	风扇 4 控制菜单	ON/OFF 可设置	
Fan NO.5	ON	风扇 5 控制菜单	ON/OFF 可设置	
Fan NO.6	ON	风扇 6 控制菜单	ON/OFF 可设置	
Fan NO.7	ON	风扇 7 控制菜单	ON/OFF 可设置	
Key Sound	ON	按键声音控制菜单	ON/OFF 可设置	
IP Address		IP 地址设置		
Gateway		网关设置		
Net Mask		子网掩码设置		
Trap Addr1/2		trap1/trap2 地址设置		
NTP Addr1/2		NTP1/NTP2 地址设置		
UTC	+0:00	世界标准时间		
MAC Addr		MAC 地址设置		
DevTemp	℃	机内温度		
SN		序列号		
Version		版本号		
WorkTime		CMM 单元总工作时间		

## 4.2 电源模块 P 操作说明

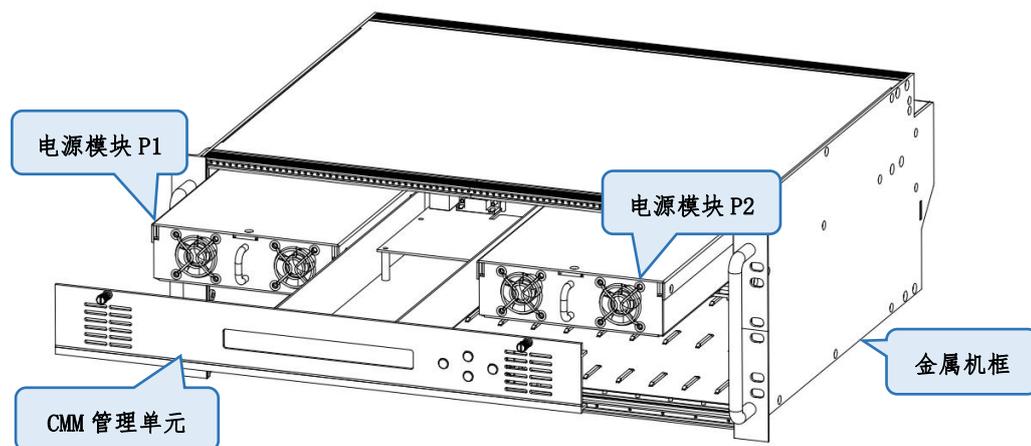
进入子菜单后可见如下参数：

+5V	+5V 实际电压
-5V	-5V 实际电压
+24V	+24V 实际电压
FanOn Temp    °C	电源内部风扇自动开启温度    可设置
DevTemp        °C	模块内部实时温度
SN	序列号
Version	版本号
Work Time	电源模块总工作时间

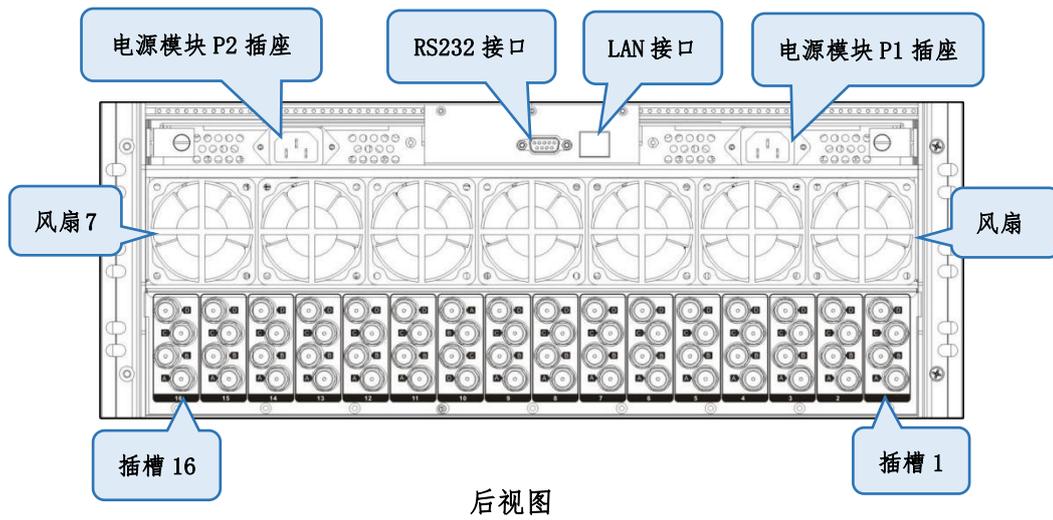
## 5 性能指标

项目	规格
尺寸	483 x 417 x 178mm，宽（包含两边拉手耳朵）x 深 x 高（4U 高度）
重量	12kg（包含机框、两个电源模块、CMM 管理单元）
AC220V 输入电压	AC100V~AC260V    50Hz±10%
DC48V 输入电压	DC 40V - 60V
+24V 输出	14A ， 340W，纹波：<100mV Vpp
-5V 输出	5A ， 25W，纹波：<50mV Vpp
转换效率	>85%
功率因数	大于 0.9
工作环境温度	-25℃~55℃
储存环境温度	-30℃~70℃
工作环境湿度	95%max，不结露
工作大气压力	66kPa~106kPa
静电	8KV
浪涌(1.2/50uS)	4KV(峰值) 外接压敏电阻。做浪涌实验时，电源不能过压保护(给定压敏电阻交流和直流压敏电压值)
耐冲击电压能力	输入对输出 6kV 冲击正负各 10 次
保护措施	输入过压、过流保护，输出过载、短路保护

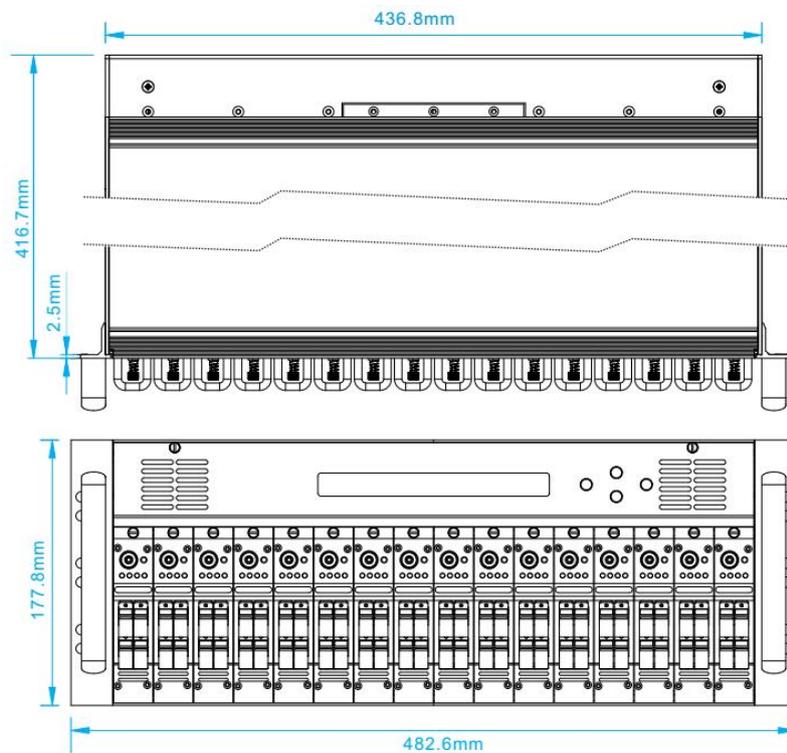
## 6 结构说明



前视图



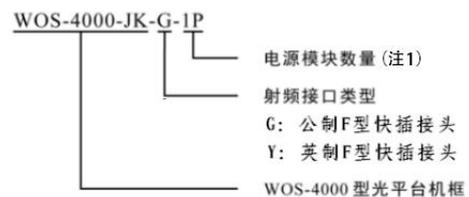
## 7 尺寸



## 8 安装

- 安装应由专业人员完成。
- 任何模块安装前检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 任何模块安装到位后需拧紧固定螺丝。
- 先安装电源模块后安装 CMM 单元。拆除时先拆 CMM 单元后拆电源模块。
- 拆除电源模块时确认是否拔下该模块上的电源线。
- 同一机柜安装多个光平台时，建议光平台间保留 1RU 的空隙，利于散热。

## 9 型号说明



- 注 1: 1P-A220: AC 220V 单电源  
 1P-D48: DC 48V 单电源  
 2P-A220: AC 220V 双电源  
 2P-D48: DC 48V 双电源  
 2P-A220+D48: AC 220V+DC 48V 双电源

注 2: 标配电源线类型为国标三脚插头。

## 二 1550nm 光放大器模块 WOS-WE-1550-4K

## 1 产品概述

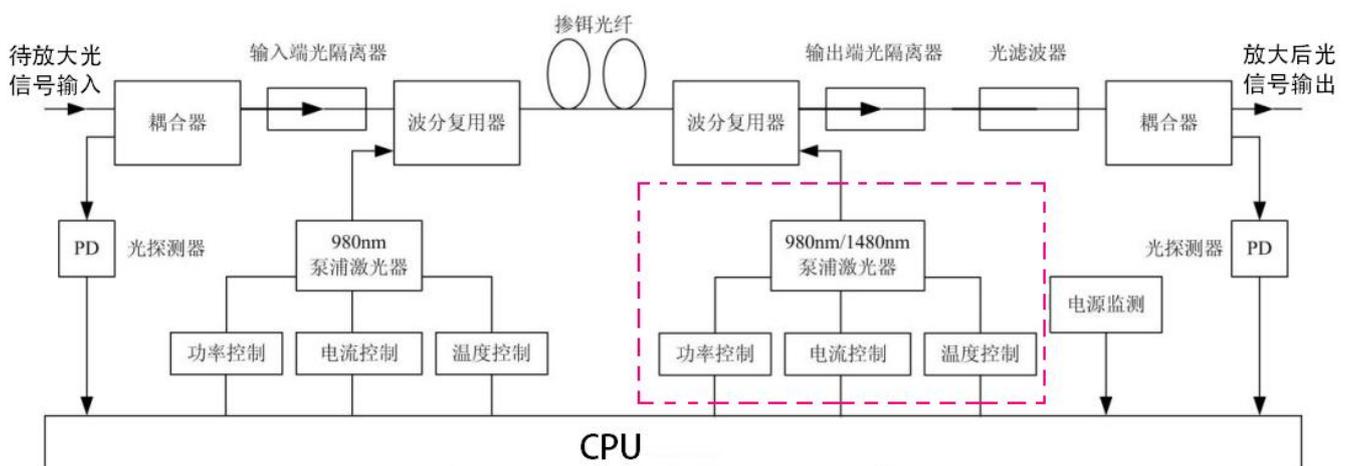
光纤放大器（EDFA）是 1550nm 光纤通信系统中重要的光中继传输设备。本模块选用了进口高性能掺铒光纤，国际著名品牌的低噪声泵浦激光器，设计完善的嵌入式自动监控系统，确保了本模块优异的性能指标。每个 EDFA 模块包含输入、输出光功率检测部件，用来自动调节激光器泵浦，使 EDFA 模块输出光功率保持恒定。内部控制电路精确地维持着激光器的输出功率和温度，可以通过 CMM 总线管理单元进行参数的设置和参看。



## 2 性能特点

- 支持热插拔。
- 可选配 CWDM。
- 光功率输入输出状态指示灯。
- 输出光功率可调衰减，范围 0~4dB，0.1dB 步进。
- 泵浦温度、偏置电流、制冷电流实时检测。
- 宽输入光功率范围：-5 ~+10 dBm。

## 3 原理框图



注：上图为两级泵浦原理框图，单泵虚线框中没有。

## 4 技术参数

项 目	单 位	技 术 参 数	
<b>EDFA</b>			
工作波长	nm	1535 - 1565	
输入光功率	dBm	-5 - +10	推荐 0 - +5dBm
输出光功率	dBm	13 - 24	
输出功率稳定度	dBm	±0.5	
噪声系数	dB	≤ 5.0	输入光功率 0dBm
反射损耗	dB	≥ 45	
CNR	dB	≥ 52	550MHZ 59CH 模拟信号 77dBuV/CH
CTB	dB	≥ 63	550-870MHZ 40CH 数字信号 67dBuV/CH
CSO	dB	≥ 63	接收光功率为-1dBm
泵浦泄漏功率	dBm	≤ -30	
光连接器类型		SC/APC	
<b>CWDM</b>			
波长	nm	1310±10、1490±10、1550±10	
最大输入功率	mw	500	
插入损耗	dB	≤0.6	
光连接器类型		SC/APC 或 SC/UPC	
光隔离度	dB	≥15: Com-PON	
		≥30: Com-CATV	
<b>其他</b>			
工作温度	℃	-5 - +55	
储存温度	℃	-30 - +70	
最大功耗	W	≤20	
重量	Kg	1	

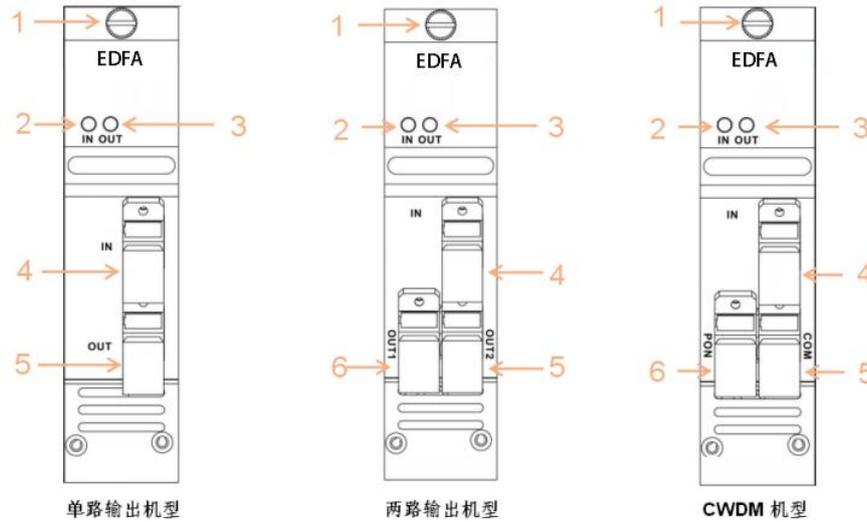
## 5 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线。

进入子菜单后可见如下参数：

<b>InPower</b>	<b>XX.XdBm</b>	输入光功率
<b>InputPowerLo</b>	<b>XX.XdBm</b>	输入光功率低报警门限，可设置
<b>OutPower</b>	<b>XX.XdBm</b>	输出光功率。
<b>OptATT</b>	<b>X.XdB</b>	输出光功率衰减量，范围 0~4dB，0.1dB 步进
<b>Pump1 Temp</b>	<b>XX.X℃</b>	泵浦 1 内部温度
<b>Pump1 Bias</b>	<b>XXmA</b>	泵浦 1 偏置电流
<b>Pump1 TEC</b>	<b>XXmA</b>	泵浦 1 制冷电流
<b>PumpCtrl</b>	<b>ON</b>	泵浦开关，“ON”开启，“OFF”关闭
<b>DevTemp</b>	<b>XX.X℃</b>	模块内部温度
<b>SN</b>		序列号
<b>Version</b>		版本号
<b>WorkTime</b>		模块总工作时间

6 结构说明



	单路输出机型	两路输出机型	CWDM 机型	备注
1	模块固定螺钉	模块固定螺钉	模块固定螺钉	用于模块固定
2	输入光功率指示灯	输入光功率指示灯	输入光功率指示灯	绿灯: 设置的低门限 ~+10dBm 红灯: <设置的低门限或 >+10dBm
3	输出光功率指示灯	输出光功率指示灯	输出光功率指示灯	绿灯: 额定输出功率-2dB、+1dB 范围 红灯: 超出-2dB、+1dB 范围
4	光功率输入口	光功率输入口	CATV 光功率输入口	
5	光功率输出口	光功率输出口 1	光功率输出口	
6		光功率输出口 2	PON 光功率输入口	

7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。
- 在模块已安装好且已通电的情况下，必须先将 EDFA 的光输出连接到光纤或其他光接收设备，再连接光输入。  
先连光输入，后接光输出，会造成 EDFA 输出光纤端面的烧坏
- 避免直接观察和接触光纤端面，对端面进行清洁时必须确认光源已关闭。



8 命名规则

WOS-WE-1550-HD-XX-S-4K



- 注 1: 15: 15dBm 输出, 最大 24
- 2X17: 两路 17dBm 输出, 最大 2X20
- 注 2: HD: 标准型。
- HD-CW: 标准型+内置波分复用器。
- 默认 1310/1490/1550。

## 三 1550nm 直调光发射机模块 WOS-WT-1550-4K

### 1 产品概述

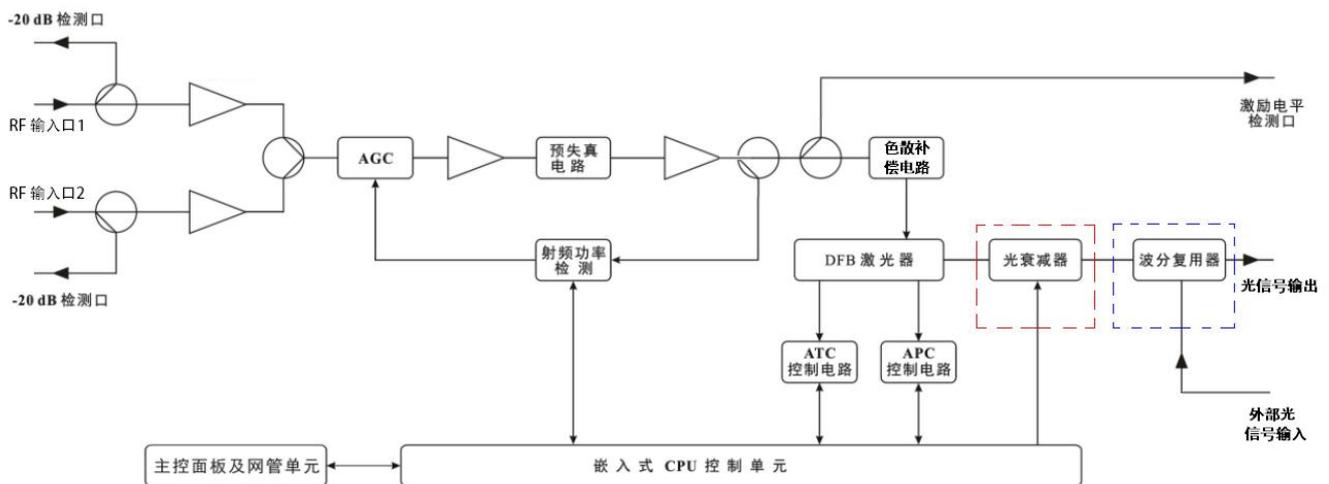
按照下一代广播电视网络(NGB)的规划和各种 PON 的标准, 1550nm 定为 HFC 下行传输波长。1550nm 外调光发射机昂贵的价格和传统 1550nm 直调光发射机严重的色散效应是网络改造的难点。为此我们创造性的研发了 1550nm 带电控色散补偿的直调光发射机。最高支持 1.2GHZ 频段, 支持 DOCSIS 3.1 系统。两路 RF 输入, 高隔离度, 可以很好的支持 QAM、IPQAM 的插播功能。电控色散补偿可以支持 50KM 的传输距离。可以内置 CWDM, 多波长组网。



### 2 性能特点

- 支持热插拔
- 1.2GHZ 频段, 支持 DOCSIS 3.1 系统
- 高隔离度的两路 RF 输入
- 可以实现高质量的 RF 插播功能
- 可以选配 CWDM, 实现光插播
- 电控色散补偿可以支持 50KM 的传输距离
- 低成本方案媲美外调性能
- 可选 ITU 标准波长

### 3 原理框图

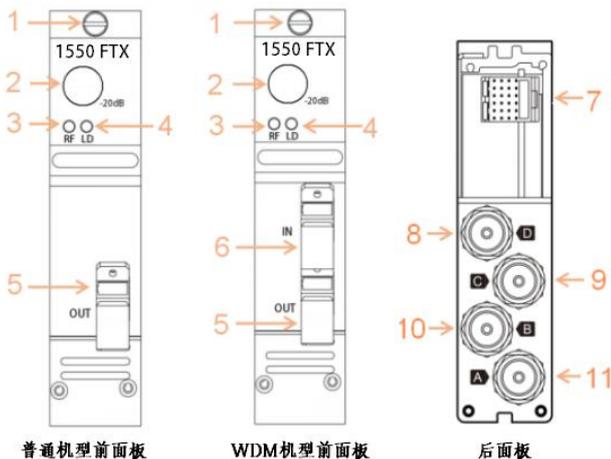


注: 红色虚线框中的光衰减器和和蓝色虚线框中的波分复用器为选配

4 技术参数

项目	单位	技术参数	
<b>光学部分</b>			
光波长	nm	可选 ITU 波长	
激光器类型		蝶型 DFB 激光器	
光调制方式		直接光强度调制	
光连接器类型		FC/APC 或 SC/APC	
输出光功率	mW	10	不包含光衰减器和 CWDM 插损
主光信号输入	dBm	-5~10	
<b>RF 部分</b>			
频率范围	MHz	47~870/1003/1218	
射频输入电平	dBuV	77±5	
带内平坦度	dB	±0.75	
输入反射损耗	dB	≥16	
RF AGC 控制范围	dB	±5	
RF MGC 可调范围	dB	0~15	
RF 输入隔离度	dB	≥50	两个 RF 输入口之间的隔离度
RF 输入测试口	dB	-20±1	
激光器激励电平测试口	dB	-20±1	
电控光衰减器误差	dB	≤1: 衰减 0-15dB	
		≤3: 衰减 16-20dB	
CNR	dB	≥48	550MHz 59CH 模拟信号 77dBuV/CH
C/CSO	dB	≥58	550-870MHz 40CH 数字信号 67dBuV/CH
C/CTB	dB	≥63	25 Km, -1dBm 接收
CNR	dB	≥46	550MHz 59CH 模拟信号 77dBuV/CH
C/CSO	dB	≥55	550-870MHz 40CH 数字信号 67dBuV/CH
C/CTB	dB	≥63	50Km, -1dBm 接收
MER	dB	≥40	25 Km, -1dBm 接收, 96CH 数字 77dBuV/CH
		≥39	50 Km, -1dBm 接收, 96CH 数字 77dBuV/CH
<b>其他</b>			
最大功耗	W	≤10	
工作温度	℃	-5 ~ +55	
储存温度	℃	-30 ~ +70	
重量	Kg	1	

5 结构说明



	普通机型	带 WDM 机型	备注
1	模块固定螺钉	模块固定螺钉	
2	激励电平检测口	激励电平检测口	-20dB
3	激励电平指示灯	激励电平指示灯	绿灯: 60~120dBuV 红灯: 超出范围
4	激光器工作指示灯	激光器工作指示灯	绿灯: 激光器开 红灯: 激光器关
5	光功率输出口	光功率输出口	
6		光功率输入口	
7	模块插座	模块插座	
8	输入口 2 检测口	输入口 2 检测口	-20dB
9	输入口 1 检测口	输入口 1 检测口	-20dB
10	RF 输入口 2	RF 输入口 2	
11	RF 输入口 1	RF 输入口 1	

## 6 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线。进入子菜单后可见如下参数：

Out Power	XX.XdBm	激光器输出光功率	
RFLevel	XX.XdBuV	激光器激励电平	
LaserTemp	XX.X°C	激光器温度	
LaserBias	XXmA	激光器偏置电流	
Laser Tec	XXmA	激光器制冷电流	
InPutPower	XX.XdBm	外部输入光信号功率	
OutPwrAfAtt	XX.XdBm	本机光信号经光衰减器后的功率	选配光衰减器的机型
OpAttCtrl	Auto	本机光信号衰减模式：Auto：自动、Manual：手动	选配光衰减器的机型
AutoThreshold	XXdB	进入 WDM 前本机光信号和外部输入光信号的差值	当 OpAttCtrl 选 Auto 时有效
ManualATT	XXdB	本机光信号手动设置衰减值	当 OpAttCtrl 选 Manual 时有效
CurRFMode	AGC	AGC、MGC 可选	
AGCOffset	XdB	AGC 偏移量，可调范围：±5dB	当 CurRFMode 选 AGC 时有效
MGCAtt	XdB	MGC 衰减量，可调范围 0~15dB	当 CurRFMode 选 MGC 时有效
ChanNum	84	传输频道数，1~100	
Wavelength	1550	波长	
LaserCtrl	ON	激光器开关，ON：开启，OFF：关闭	
Set Fiber Length	XX KM	设置色散补偿距离，0-50KM，1KM 步进	
DevTemp	XX.X°C	模块内部温度	
SN		设备序列号	
Version		软件版本号	
WorkTime		设备工作总时长	

## 7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。
- 避免直接观察和接触光纤端面，对端面进行清洁时必须确认光源已关闭。



## 8 命名规则

WOS-WT-1550-DM-I-XX-S-4K



标准 10mW (10dBm) 不推荐其他功率

注 1: DM-I: 标准型, 1.2G, 高隔离度射频插播, 电色散补偿功能。 (不再区分 860M、1G、1.2G)

DM-II: 标准型+内置 WDM 波分复用器。

DM-III: 标准型+内置 VOA 电调光衰减器。

DM-IV: 标准型+内置 WDM 波分复用器+内置 VOA 电调光衰减器。

注 2: I~IV 机型的输出可选 ITU 标准波长, 请在订单中注明具体的波长要求。

注 3: 选配 WDM 机型时请在订单中注明 WDM 的规格参数。

## 四 1310nm 光发射机模块 WOS-WT-1310-4K

### 1 产品概述

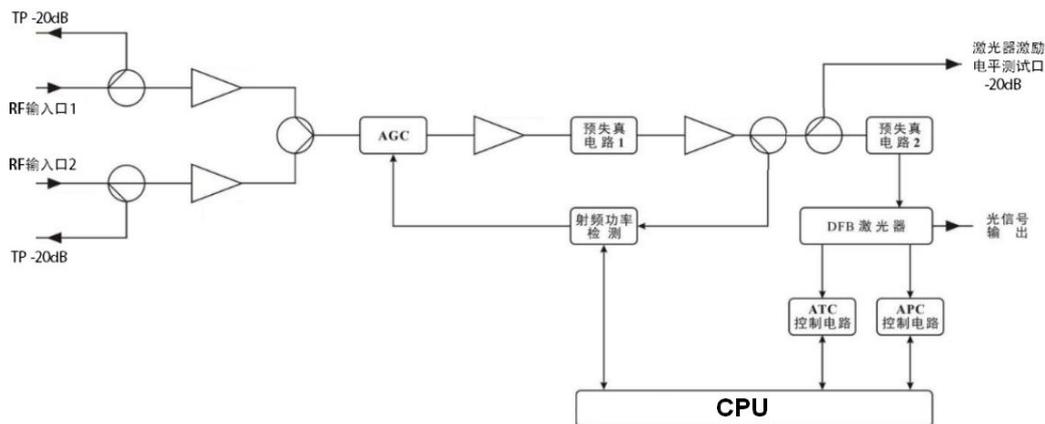
下行 1310 光发射机，主要用于 HFC 网络下行模拟电视信号、数字电视信号和 CMTS 数据信号的光纤传输。两路高隔离度的输入信号，可以满足各种插播应用场景。使用专利的预失真电路，高 CNR，低失真。

### 2 性能特点

- 支持热插拔。
- 47M~1.2G 频带。
- AGC、MGC 增益控制方式可选。
- DFB 同轴、蝶型激光器可选。
- 最高输出功率可达 31mW。
- 专利预失真技术，CNR、CSO、CTB 指标高。
- 两路输入，隔离度高达 50dB。



### 3 原理框图



### 4 技术参数

项 目	单 位	技 术 参 数
<b>光学部分</b>		
波长	nm	1310 ± 20
输出功率	mW	4 ~ 31
激光器类型	—	DFB 激光器
光调制方式	—	直接光强度调制
光纤连接器类型	—	SC/APC 或 FC/APC
光反射损耗	dB	> 45
<b>RF 部分</b>		
频率范围	MHz	47 ~ 870/1003/1218
带内平坦度	dB	± 0.75
特性阻抗	Ω	75
输入测试口	dB	-20±1
激励电平测试口	dB	-20±1
输入反射	dB	≥ 16
输入端口隔离度	dB	≥ 50

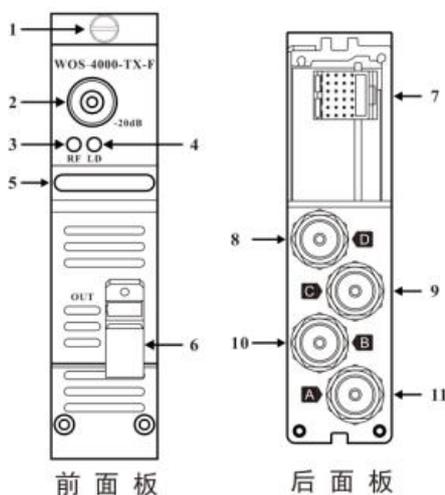
C/N	dB	≥ 52	550MHZ 59CH 模拟信号 77dBuV/CH
C/CTB	dB	≥ 67	550-870MHZ 40CH 数字信号 67dBuV/CH
C/CSO	dB	≥ 62	-1dBm 接收光功率, 0KM 光纤
输入电平范围	dBuV	77±5	
AGC 状态下调节范围	dB	± 5	
MGC 衰减范围	dB	0 ~ 20	
<b>其他</b>			
工作温度范围	°C	-5 ~ + 55	
储存温度范围	°C	-30 ~ + 70	
最大功耗	W	≤ 10	
重量	Kg	1	

## 5 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线。进入子菜单后可见如下参数：

<b>Out Power</b>	<b>XX.XdBm</b>	激光器输出光功率
<b>RF Level</b>	<b>XX.XdBuV</b>	激光器激励电平
<b>LaserTemp</b>	<b>XX.X°C</b>	激光器温度
<b>LaserBias</b>	<b>XXmA</b>	激光器偏置电流
<b>Laser Tec</b>	<b>XXmA</b>	激光器制冷电流
<b>CurRFMode</b>	<b>AGC</b>	AGC、MGC 可选
<b>AGC Offset</b>	<b>XdB</b>	AGC 偏移量，可调范围：±5dB
<b>MGC Att</b>	<b>XdB</b>	MGC 衰减量，可调范围 0~15dB
<b>ChanNum</b>	<b>84</b>	传输频道数，1~100
<b>Wavelength</b>	<b>1550</b>	波长
<b>LaserCtrl</b>	<b>ON</b>	激光器开关，ON：开启，OFF：关闭
<b>DevTemp</b>	<b>XX.X°C</b>	模块内部温度
<b>SN</b>		设备序列号
<b>Version</b>		软件版本号
<b>WorkTime</b>		设备工作总时长

## 6 结构说明



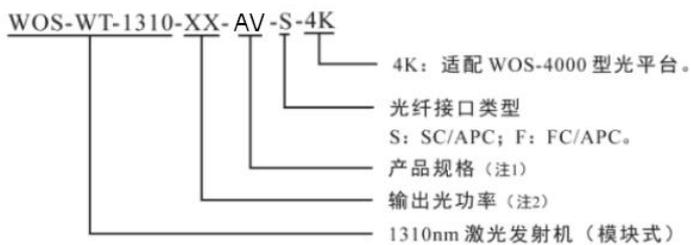
1	模块固定螺钉	
2	激励电平检测口	-20dB
3	激励电平指示灯	绿灯：60~120dBuV 红灯：超出范围
4	激光器工作指示灯	绿灯：激光器开 红灯：激光器关
5	模块拉手	
6	光功率输出口	
7	模块插座	
8	RF 输入口 2 检测口	-20dB
9	RF 输入口 1 检测口	-20dB
10	RF 输入口 2	
11	RF 输入口 1	

## 7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。
- 避免直接观察和接触光纤端面，对端面进行清洁时必须确认光源已关闭。



## 8 命名规则



**注 1:** AV: 同轴激光器, 1.2G, 高隔离度射频插播, 全砷化镓 MMIC 电路, 最大 16mW (12dBm)。

BV: 蝶型激光器, 1.2G, 高隔离度射频插播, 全砷化镓 MMIC 电路, 最高 31mW (15dBm)。

**注 2:** 数字代表输出光功率 mW。

**16mW (12dBm) 及以下推荐使用同轴激光器,  
 10mW (10dBm) 以下机型不推荐, 合并到 10mW (10dBm)**

**注 3:** 对激光器材质、品牌有特殊要求的, 请在订单中注明。

## 五 正向单路光接收机模块 WOS-WR-1002-4K

### 1 产品概述

正向单路光接收机模块，提供一路光接收，一路 RF 输出。主要用于 HFC 网络下行模拟电视信号、数字电视信号和 CMTS 数据信号的光纤传输。

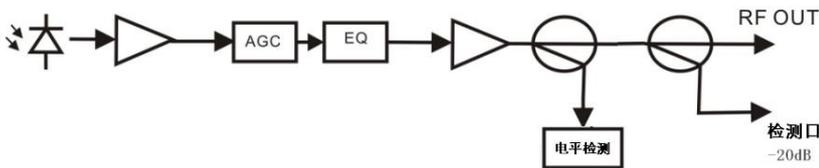
光接收可选高响应度的 PIN 管或光电一体化模块，最高提供 1GHZ 频带。

光 AGC、MGC 可切换，选用低噪声放大器件，高载噪比、低失真。

### 2 性能特点

- 支持热插拔。
- 870M/1002M 频带可选。
- AGC、MGC 增益控制方式可选。
- PIN 管、光电一体化模块可选。

### 3 原理框图



### 4 技术参数

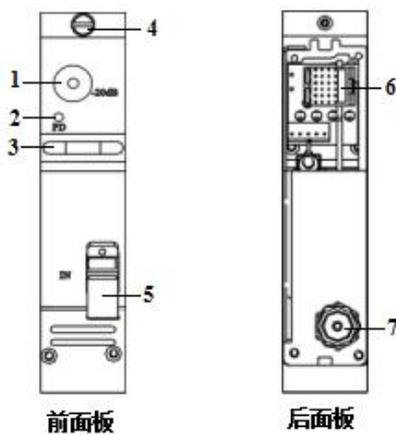
项 目	单 位	技 术 参 数	
<b>光学部分</b>			
光反射损耗	dB	>45	
光接收波长	nm	1100 ~ 1600	
光连接器类型		SC/APC	
光纤类型		单模	
<b>RF 部分</b>			
光 AGC 范围	dBm	-8 ~ +2	
光 AGC 起控点	dBm	-8/-7/-6/-5/-4/-3/-2 可调	
频率范围	MHz	45 ~ 862/1003	
带内平坦度	dB	±0.75	
最大输出电平	dBμV	≥ 104	
输出反射损耗	dB	≥ 16	
电控均衡范围	dB	0 ~ 15	
电控衰减范围	dB	0 ~ 15 : PIN 管 0 ~ 10: 一体化模块	
C/N	dB	≥ 51	接收光功率: -1dBm 84 路模拟信号, 输出电平 98 dBμV
C/CTB	dB	≥ 67	
C/CSO	dB	≥ 62	
<b>其 他</b>			
工作温度范围	°C	-5 ~ + 55	
储存温度范围	°C	-30 ~ + 70	
最大功耗	W	≤ 18	
重量	Kg	1	

## 5 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线。进入子菜单后可见如下参数：

RecvPower	XX.XdBm	接收光功率
OutRFLevel	XX.XdBuV	输出电平
Set AGC	XXdBm	设置光 AGC 起控点
ATT	XXdB	衰减量, I 型: 0-15dB, II 型: 0-10dB
EQ	XXdB	均衡量: 0-15dB
ChanNum	XX	频道数: 0-100
DevTemp	XX.X℃	模块内部温度
SN		设备序列号
Version		软件版本号
WorkTime		设备工作总时长

## 6 结构说明



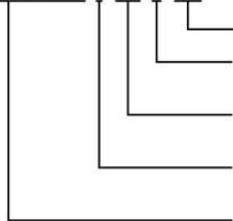
1	射频输出检测口	-20dB
2	光功率指示灯	绿色: $-10\text{dBm} \leq \text{接收光功率} \leq +3\text{dBm}$ 红色: $< -10\text{dBm}$ 或 $> +3\text{dBm}$
3	模块拉手	
4	模块固定螺钉	用于模块固定
5	光信号输入口	
6	模块插座	模块与机框的连接插座
7	射频信号输出口	对应机框后面板的 A 路 F 型射频连接头

## 7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。
- 避免直接观察和接触光纤端面，对端面进行清洁时必须确认光源已关闭。

## 八 命名规则

WOS-WR-1002-I-1G-S-4K



4K: 适配 WOS-4000 型光平台。

光纤接口类型

S: SC/APC; F: FC/APC。

工作频率范围

86: 47~862MHz; 1G: 47~1003MHz。

产品规格

I: PIN 光检波器; II: 光电一体化模块。

通用型调幅光接收机（模块式）

**注 1:** 本机型为单路光信号输入，单路射频信号输出

**注 2:** 如客户对射频放大模块等关键元器件有特殊要求的，请在订单中注明。

## 六 正向两路备份光接收机模块 WOS-WR-1002-JDS-4K

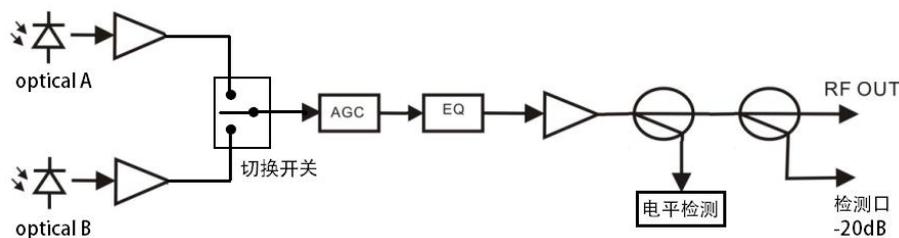
### 1 产品概述

正向两路备份光接收机模块，提供两路光接收，一路 RF 输出。两路光接收冗余备份，可通过程序设置自动切换条件，也可手动切换。主要用于 HFC 网络下行模拟电视信号、数字电视信号和 CMTS 数据信号的光纤传输，利用两路备份的特点可组建高可靠性的传输网络。光接收可选高响应度的 PIN 管或光电一体化模块，最高提供 1GHZ 频带。光 AGC、MGC 可切换，选用低噪声放大器件，高载噪比、低失真。

### 2 性能特点

- 支持热插拔。
- 两路冗余备份，可自动切换或手动切换。
- 870M/1002M 频带可选。
- AGC、MGC 增益控制方式可选。
- PIN 管、光电一体化模块可选。
- 两路光接收隔离度 >60dB。

### 3 原理框图



### 4 技术参数

项 目	单 位	技 术 参 数	
<b>光学部分</b>			
光反射损耗	dB	>45	
光接收波长	nm	1100 ~ 1600	
光连接器类型		SC/APC	
光纤类型		单 模	
<b>RF 部分</b>			
光 AGC 范围	dBm	-8~+2	
光 AGC 起控点	dBm	-8/-7/-6/-5/-4/-3/-2 可调	
频率范围	MHz	45 ~862/1003	
带内平坦度	dB	±0.75	
最大输出电平	dBμV	≥ 104	
输出反射损耗	dB	≥16	
AB 路隔离度	dB	>60	
电控均衡范围	dB	0~15	
电控衰减范围	dB	0~15 : PIN 管 0~10: 一体化模块	
C/N	dB	≥ 51	接收光功率: -1dBm 84 路模拟信号, 输出电平 98 dBμV
C/CTB	dB	≥ 67	
C/CSO	dB	≥ 62	



其他		
工作温度范围	℃	-5 ~ + 55
储存温度范围	℃	-30 ~ + 70
最大功耗	W	≤18
重量	Kg	1

## 5 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线。

进入子菜单后可见如下参数：

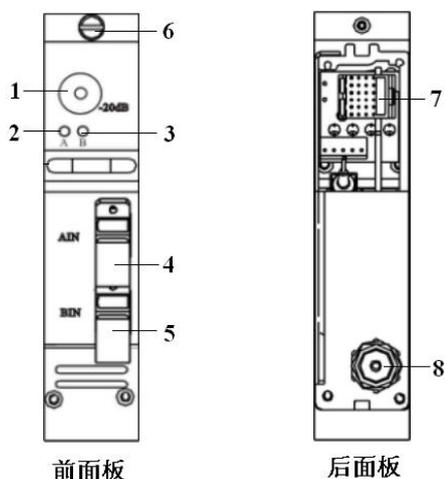
<b>ARcvPower</b>	<b>-xx.xdBm</b>	A 路接收光功率
<b>BRCvPower</b>	<b>-xx.xdBm</b>	B 路接收光功率
<b>OutRFLevel</b>	<b>xx.xdBuV</b>	输出电平
<b>WorkChan</b>	<b>A</b>	代表当前输出信号来自 A 路光接收信号
<b>SWCtrlMode</b>	<b>A</b>	A/B 路切换模式，A：手动强制 A 路，B：手动强制 B 路，AF：A 路优先，BF：B 路优先
<b>SwitchThreshold</b>	<b>x.xdBm</b>	A/B 自动切换门限值，SWCtrlMode 选 AF、BF 时有效（注 1）
<b>SetAGC-A</b>	<b>-x.xdBm</b>	设置 A 路光 AGC 起控点
<b>SetAGC-B</b>	<b>-x.xdBm</b>	设置 B 路光 AGC 起控点
<b>XATT</b>	<b>x.xdB</b>	衰减量，PIN 管：0-15dB，一体化模块：0-10dB
<b>EQ</b>	<b>x.xdB</b>	均衡量：0-15dB
<b>ChanNum</b>	<b>xx</b>	频道数：0-100
<b>DevTemp</b>	<b>xx.x℃</b>	模块内部温度
<b>SN</b>	<b>xxxxxx</b>	设备序列号
<b>Version</b>	<b>x.xx</b>	软件版本号
<b>WorkTime</b>	<b>x.xHour</b>	设备工作总时长

注 1：举例说明，SWCtrlMode 选择 AF，SwitchThreshold 设置为 -6dBm。

当 A 路接收光功率 > -6dBm，一直工作在 A 路。

当 A 路接收光功率 < -6dBm，自动切换到 B 路。

## 6 结构说明



1	射频输出检测口	-20dB
2	A 路光功率指示灯	绿色：-10dBm ≤ 接收光功率 ≤ +3dBm 红色：< -10dBm 或 > +3dBm
3	A 路光功率指示灯	绿色：-10dBm ≤ 接收光功率 ≤ +3dBm 红色：< -10dBm 或 > +3dBm
4	A 路光信号输入口	
5	B 路光信号输入口	
6	模块固定螺钉	用于模块固定
7	模块插座	模块与机框的连接插座
8	射频信号输出口	对应机框后面板的 A 路 F 型射频连接头

## 7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。
- 避免直接观察和接触光纤端面，对端面进行清洁时必须确认光源已关闭。

## 8 命名规则



**注 1:** 本机型为两路光信号输入，单路射频信号输出

JDS-I: PIN 光检波器+光电一体化模块。

JDS-II: 双光电一体化模块版本。

**注 2:** 如客户对射频放大模块等关键元器件有特殊要求的，请在订单中注明。

## 七 回传光接收机模块 WOS-WR-2004-4K

## 1 产品概述

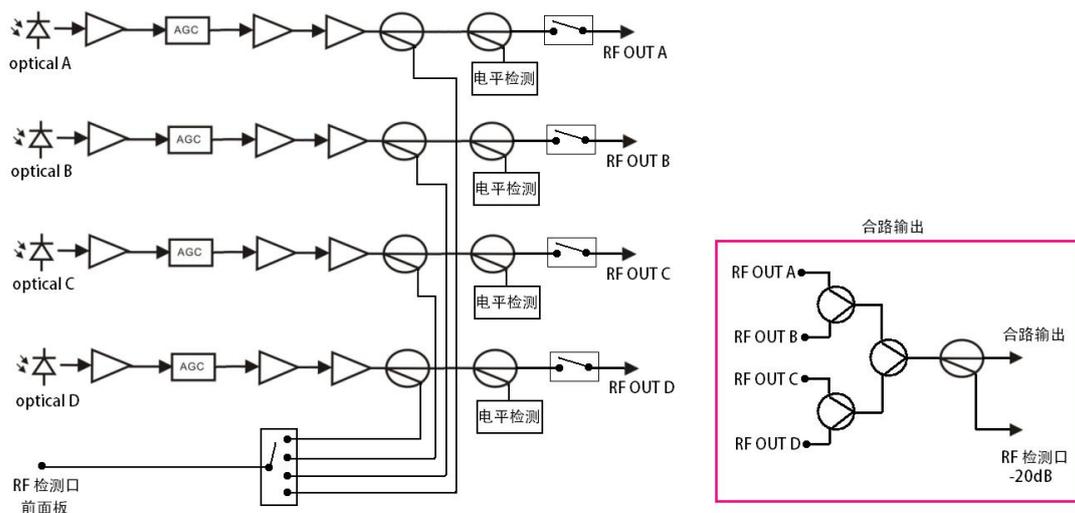
回传光接收机模块内部设计高密度的 4 路回传光接收电路，提供 4 路独立输出或合路输出，输出能力有高输出版本或低输出版本可选。接收光功率低至-21dBm，提供前面板输出电平检测及每一路 RF 输出独立关断功能，电平控制方式有 AGC/MGC 可选，204MHZ 带宽完全兼容 Docsis3.1 标准，可用于组建 HFC 双向网络，特别是 CMTS 系统回传信号的光纤传输。

## 2 性能特点

- 支持热插拔。
- 四路独立、四路合路、两路合路可选。
- 5-204MHZ 频带支持 Docsis3.1 标准。
- 光 AGC、MGC 增益控制方式可选。
- -21dBm 超低功率接收。
- 每一路 RF 输出独立关断功能。
- 内部温度检测和监控功能。



## 3 原理框图



注：红色框为四合一输出组合形式

## 4 技术参数

项 目	单 位	技 术 参 数
<b>光学部分</b>		
光反射损耗	dB	>45
光接收波长	nm	1100 ~ 1600
光连接器类型		SC/APC
光纤类型		单 模
<b>RF 部分</b>		
接收光功率	dBm	-21~+1
光 AGC 范围	dBm	-10~0
频率范围	MHz	5 ~204
带内平坦度	dB	±0.75
输出反射损耗	dB	≥16

最大输出电平 (光 AGC 范围内)	dB $\mu$ V	$\geq 112$ : 高电平独立输出
		$\geq 104$ : 高电平合路输出
		$\geq 100$ : 低电平独立输出
		$\geq 92$ : 低电平合路输出
输出关断隔离度	dB	$>60$
可调衰减范围	dB	0~10: OptAGCEn: Enable
NPR 动态范围	dB	$\geq 20$ (NPR $\geq 30$ )
测试口	dB	-20 $\pm$ 1
<b>其他</b>		
工作温度范围	$^{\circ}$ C	-5 ~ + 55
储存温度范围	$^{\circ}$ C	-30 ~ + 70
最大功耗	W	$\leq 7$
重量	Kg	1

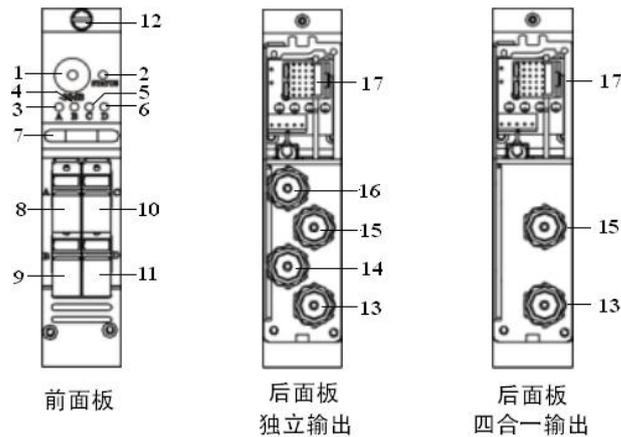
## 5 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线。

进入子菜单后可见如下参数：

<b>A Recv Power</b>	<b>-xx.xdBm</b>	A、B、C、D 路接收光功率，可设置高低报警值 按“Enter”键进入下一级菜单“Set RecvPower” Alarm-LO: 光功率低报警门限，可设范围：-30dBm~3dBm Alarm-HI: 光功率高报警门限，可设范围：-30dBm~5dBm
<b>B Recv Power</b>	<b>-xx.xdBm</b>	
<b>C Recv Power</b>	<b>-xx.xdBm</b>	
<b>D Recv Power</b>	<b>-xx.xdBm</b>	
<b>A Out RFLevel</b>	<b>xx.xdBuV</b>	A、B、C、D 路输出电平，可设置高低报警值 按“Enter”键进入下一级菜单“Set Out RF Level” Alarm-LO: 输出电平低报警门限，可设范围：60dBuV~120dBuV Alarm-HI: 输出电平高报警门限，可设范围：75dBuV~130dBuV
<b>B Out RFLevel</b>	<b>xx.xdBuV</b>	
<b>C Out RFLevel</b>	<b>xx.xdBuV</b>	
<b>D Out RFLevel</b>	<b>xx.xdBuV</b>	
<b>A Opt AGC En</b>	<b>Enable</b>	A、B、C、D 路光 AGC 设置： Enable: 光 AGC 开启 Disable: 光 AGC 关闭
<b>B Opt AGC En</b>	<b>Enable</b>	
<b>C Opt AGC En</b>	<b>Enable</b>	
<b>D Opt AGC En</b>	<b>Enable</b>	
<b>A RF Sw Mode</b>	<b>Auto</b>	A、B、C、D 路 RF 关断模式设置： Auto: 自动模式，Manual: 手动模式。 Auto 模式时，接收光功率低门限和输出电平低门限为关断的判断条件，满足任何一条，RF 输出将自动关断。
<b>B RF Sw Mode</b>	<b>Auto</b>	
<b>C RF Sw Mode</b>	<b>Auto</b>	
<b>D RF Sw Mode</b>	<b>Auto</b>	
<b>A RF Sw Staus</b>	<b>ON</b>	A、B、C、D 路射频输出开关状态 ON: 输出开启，OFF: 输出关断 当 RFSwMode 处于 Auto 时，无法手动开关。 当 RFSwMode 处于 Manual 时，按“Enter”键进入下一级菜单设置。
<b>B RF Sw Staus</b>	<b>ON</b>	
<b>C RF Sw Staus</b>	<b>ON</b>	
<b>D RF Sw Staus</b>	<b>ON</b>	
<b>A ATT</b>	<b>xdB</b>	A、B、C、D 路射频衰减量 OptAGCEn: Enable 模式时，衰减范围：0~10dB。 OptAGCEn: Disable 模式时，衰减范围：0~30dB。
<b>B ATT</b>	<b>xdB</b>	
<b>C ATT</b>	<b>xdB</b>	
<b>D ATT</b>	<b>xdB</b>	
<b>ChanNum</b>	<b>xx</b>	频道数：0-100
<b>DevTemp</b>	<b>xx.x<math>^{\circ}</math>C</b>	模块内部温度
<b>SN</b>	<b>xxxxxx</b>	设备序列号
<b>Version</b>	<b>x.xx</b>	软件版本号
<b>WorkTime</b>	<b>x.xHour</b>	设备工作总时长

## 6 结构说明



	独立输出机型	四合一输出机型	备注
1	前面板 RF 输出检测口	前面板 RF 输出检测口	-20dB
2	RF 输出检测口选择按键	RF 输出检测口选择按键	轮循，选中的通道指示灯闪烁
3	A 路光输入信号指示灯	A 路光输入信号指示灯	输入光功率 $\geq$ -26dBm 亮 输入光功率 $<$ -26dBm 灭 闪烁时为射频检测用
4	B 路光输入信号指示灯	B 路光输入信号指示灯	
5	C 路光输入信号指示灯	C 路光输入信号指示灯	
6	D 路光输入信号指示灯	D 路光输入信号指示灯	
7	模块拉手	模块拉手	用于模块插拔
8	A 路的接收光功率输入端	A 路的接收光功率输入端	
9	B 路的接收光功率输入端	B 路的接收光功率输入端	
10	C 路的接收光功率输入端	C 路的接收光功率输入端	
11	D 路的接收光功率输入端	D 路的接收光功率输入端	
12	模块固定螺钉	模块固定螺钉	用于模块固定
13	A 路的射频输出端	合路后信号输出端	对应机框后面板的 A 路 F 型射频连接头
14	B 路的射频输出端		对应机框后面板的 B 路 F 型射频连接头
15	C 路的射频输出端	合路后信号检测口 (-20dB)	对应机框后面板的 C 路 F 型射频连接头
16	D 路的射频输出端		对应机框后面板的 D 路 F 型射频连接头
17	模块插座	模块插座	

## 7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。

## 8 命名规则

WOS-WR-2004-JI-4D-H-S-4K



注 1: 4D-H: 四路独立输出, 高电平版本。

4D-L: 四路独立输出, 低电平版本。

4M-H: 四路混合输出, 高电平版本。

4M-L: 四路混合输出, 低电平版本。

注 2: JI: 接收光功率范围: +1~-21dBm,

AGC 控制范围: 0~-10dBm, 支持 RF 关断功能。

## 八 光切换开关模块 WOS-WS-1524J-4K

### 1 产品概述

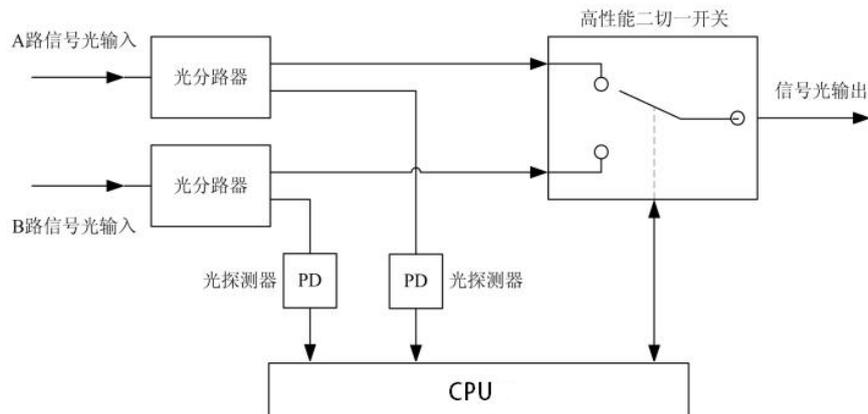
本产品专为光纤路由和备份切换而设计，自动、手动切换可选。  
选择自动切换时，设置好切换条件，便可在主光路信号发生故障中断的情况下，自动切换到备用光路，提高网络的传输安全。  
宽波长范围，1200nm-1600nm。

### 2 性能特点

- 支持热插拔。
- 切换方式手动、自动可选。
- 长寿命开关器件、开关寿命>1000 万次。
- 两路独立输入光功率检测。
- 宽波长范围，1200nm-1600nm
- 内部温度检测和监控功能。



### 3 原理框图



### 4 技术参数

项 目	单 位	技 术 参 数	备 注
工作波长	nm	1200 – 1600	
插入损耗	dB	≤1.3	在 1310nm、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	
切换寿命		≥1000 万次	
光连接器类型		FC/APC 或 SC/APC	
最大功耗	W	≤ 2	
工作温度范围	°C	-5 - +55	
储存温度范围	°C	-30 - +70	
重 量	Kg	1	

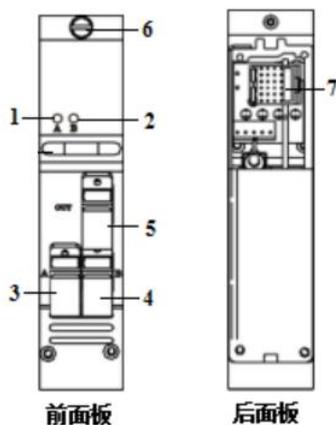
## 5 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线。进入子菜单后可见如下参数：

<b>AlnPower</b>	<b>x.xdBm</b>	A 路输入光功率，主路
<b>BlnPower</b>	<b>x.xdBm</b>	B 路输入光功率，辅路
<b>SWCtrIMode</b>	<b>Manual</b>	光开关切换模式，Auto: 自动，Manual: 手动
<b>WorkChan</b>	<b>A</b>	当前工作的通道，A: 选择在 A 路，B: 选择在 B 路
<b>SwitchPower</b>	<b>x.xdBm</b>	自动切换模式下的切换阈值，可设置值：-15-+24dBm，0.1dB 步进（注）
<b>Wavelength</b>	<b>1550nm</b>	工作波长，可选 1310nm，1550nm
<b>DevTemp</b>	<b>xx.x℃</b>	模块内部温度。
<b>SN</b>	<b>xxxxxx</b>	序列号
<b>Version</b>	<b>x.xx</b>	版本号
<b>WorkTime</b>	<b>x.xHour</b>	工作时间

注：当主路光功率大于阈值，选择主路信号，当主路光功率小于阈值，选择辅路信号。

## 6 结构说明



序号	名称	备注
1	A 通道工作状态指示灯	绿灯：-15~+24dBm
2	B 通道工作状态指示灯	红灯：<-15dBm 或 >+24dBm
3	A 通道信号输入口	
4	B 通道信号输入口	
5	光信号输出口	
6	模块固定螺钉	用于模块固定
7	模块插座	模块与机框的连接插座

## 7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。
- 避免直接观察和接触光纤端面，对端面进行清洁时必须确认光源已关闭。



## 8 命名规则

WOS-WS-1524J-S-4K



4K: 适配 WOS-4000 型光平台。  
 光纤接口类型  
 S: SC/APC; F: FC/APC。  
 光切换开关（模块式）

## 九 射频切换开关模块 WOS-WS-1000-4K

### 1 产品概述

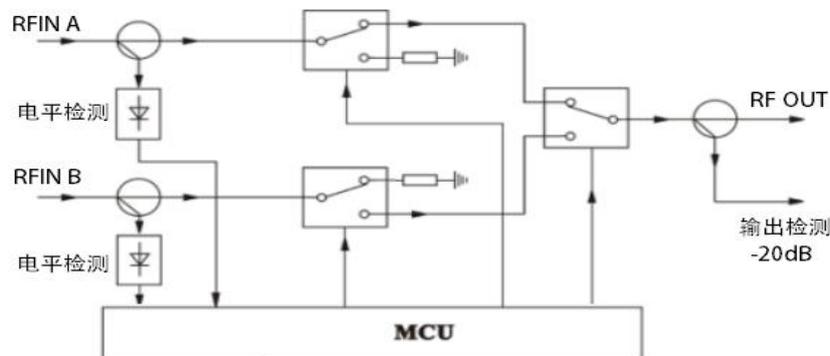
本产品专为 HFC 射频信号备份切换而设计，自动、手动切换可选。  
选择自动切换时，设置好切换条件，便可在主 RF 信号发生故障中断的情况下，自动切换到备用 RF 信号，提高网络的传输安全。  
两级 RF 切换保持全频带内两路输入信号的高隔离度。

### 2 性能特点

- 支持热插拔。
- 5-1003MHz 频率范围。
- 切换方式手动、自动可选。
- 两路独立输入 RF 功率检测。
- 两路 RF 输入隔离度高达 70dB
- 内部温度检测和监控功能。



### 3 原理框图



### 4 技术参数

项目	单位	技术参数
工作频带	MHz	5~1003
插入损耗	dB	≤2
带内平坦度	dB	±0.75
A/B 路隔离度	dB	70
输入反射损耗	dB	≥16
输出反射损耗	dB	≥16
切换时间	mS	≤15
检测口	dB	-20±1
最大功耗	W	≤ 2
工作温度范围	°C	-5 - +55
储存温度范围	°C	-30 - +70
重量	Kg	1

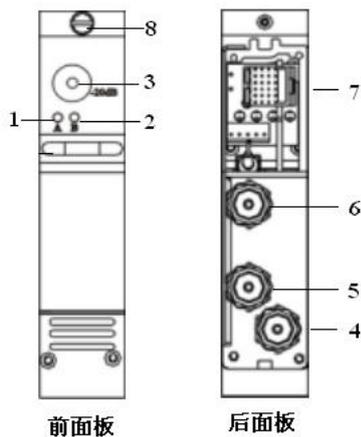
## 5 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线。进入子菜单后可见如下参数：

<b>A RF level</b>	<b>x.xdBuV</b>	A 路输入电平，主路
<b>B RF level</b>	<b>x.xdBuV</b>	B 路输入电平，辅路
<b>SWCtrlMode</b>	<b>Manual</b>	RF 开关切换模式，Auto：自动，Manual：手动
<b>WorkChan</b>	<b>A</b>	当前工作的通道，A：选择在 A 路，B：选择在 B 路
<b>SW Level</b>	<b>x.xdBuV</b>	自动切换模式下的切换阈值（注）
<b>ChanNum</b>	<b>xx</b>	频道数：0-100
<b>DevTemp</b>	<b>xx.x℃</b>	模块内部温度
<b>SN</b>	<b>xxxxxx</b>	序列号
<b>Version</b>	<b>x.xx</b>	版本号
<b>WorkTime</b>	<b>x.xHour</b>	工作时间

注：当主路电平大于阈值，选择主路信号，当主路电平小于阈值，选择辅路信号。

## 6 结构说明

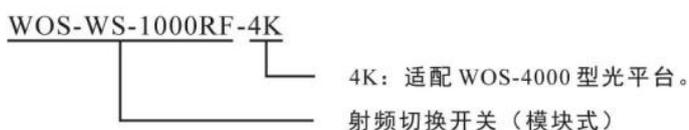


	名称	备注
1	RF IN A 信号指示灯	绿灯：输入电平 65~115dBuV
2	RF IN B 信号指示灯	红灯：超出范围
3	前面板射频输出检测口	-20dB
4	RF IN A（主路）	对应机框后面板的 A 路 F 型射频连接头
5	RF IN B（辅路）	对应机框后面板的 B 路 F 型射频连接头
6	射频信号输出口	对应机框后面板的 D 路 F 型射频连接头
7	模块插座	模块与机框的连接插座
8	模块固定螺钉	用于模块固定

## 7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。

## 8 命名规则



# 十 前置放大器模块 WOS-WA-1200PR-4K

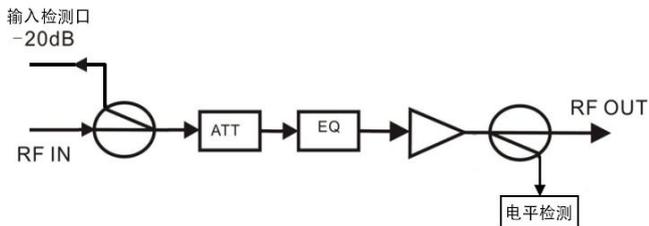
## 1 产品概述

本产品可作为前端系统多路 RF 信号合路后的增益放大或普通的 RF 信号放大。具有 0-15dB 可调均衡、0-20dB 可调衰减。

## 2 性能特点

- 支持热插拔。
- 5-1003MHz 频率范围。
- 前面板 RF 输入测试口。
- 输出 RF 功率检测。
- 内部温度检测和监控功能。

## 3 原理框图



## 4 技术参数

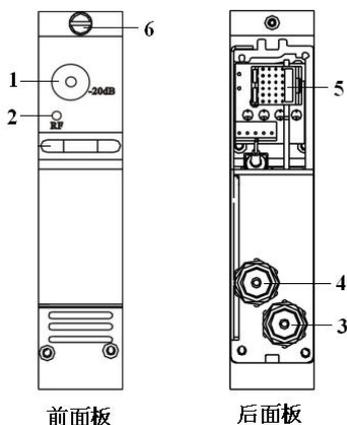
项 目	单 位	技 术 参 数	
频率范围	MHz	45~870/1003	
标称增益	dB	≥20	
带内平坦度	dB	±0.75	
反射损耗	dB	>16	
标称输入电平	dBμV	78	
标称输出电平	dBμV	98	
增益可调范围	dB	0~20, 1dB 步进	
均衡可调范围	dB	0~15, 1dB 步进	
噪声系数	dB	≤10	
C/CTB	dB	≥74	84CH 模拟信号, 输出 98dBuV
C/CSO	dB	≥70	EQ: 6dB
检测口	dB	-20±1	
最大功耗	W	≤10	
工作温度范围	°C	-5~+55	
储存温度范围	°C	-30~+70	
重量	Kg	1	

## 5 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线，进入子菜单后可见如下参数：

RFOutput	xx.xdBuV	输出电平
RF-ATT	xdB	衰减量：0~20，1dB 步进
RF-EQ	xdB	均衡量：0~15，1dB 步进
ChanNum	xx	频道数：0-100
DevTemp	xx.x℃	模块内部温度
SN	xxxxxx	序列号
Version	x.xx	版本号
WorkTime	x.xHour	工作时间

## 6 结构说明



1	射频输入检测口	-20dB
2	射频输出指示灯	绿灯：输出电平 80~105dBuV 红灯：超出范围
3	射频信号输入口	对应机框后面板的 A 路 F 型射频连接头
4	射频信号输出口	对应机框后面板的 B 路 F 型射频连接头
5	模块插座	模块与机框的连接插座
6	模块固定螺钉	用于模块固定

## 7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。

## 8 命名规则

WOS-WA-1200-RP-1G-XX-4K



4K：适配 WOS-4000 型光平台。

增益（注1）

工作频率范围

86：47~862MHz；1G：47~1003MHz。

前置放大器（模块式）

注 1：标称增益为 20dB。

注 2：本机只能提供 1 路射频信号输出。

# 十一 上行光发射机模块 WOS-WTR-1310-4K

## 1 产品概述

上行光发射机模块主要应用于 HFC 网络上行光链路的中继传输。

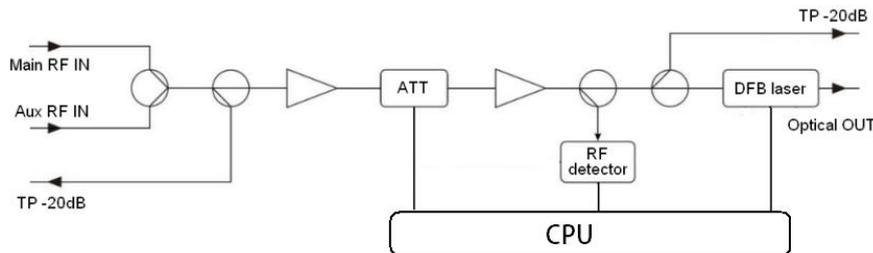
频率范围 5~300MHz，满足 DOCSIS 3.1 规范,采用高性能的

DFB 激光器，可选 ITU 波长，支持 WDM 应用。

## 2 性能特点

- 支持热插拔。
- 高性能的 DFB 激光器。
- 可选 CWDM 标准波长。
- 频率范围 5~300MHz，满足 DOCSIS 3.1 规范。
- 内部温度检测和监控功能。

## 3 原理框图



## 4 技术参数

项目	单位	技术参数
<b>光学性能</b>		
输出光功率	dBm	1~4
输出光波长	nm	可选 CWDM 波长
激光器类型		DFB 型激光器
光调制方式		直接光强度调制
光纤接口类型		SC/APC 或 FC/APC
光反射损耗	dB	> 45
激光器工作模式		连续模式
<b>射频指标</b>		
工作频率范围	MHz	5~300
推荐输入电平	dBμV	80
输入电平范围	dBμV	75 ~ 85
带内平坦度	dB	± 0.75
反射损耗	dB	≥ 16
输入电平调节范围	dB	0~30
NPR 动态范围	dB	≥10 (NPR≥30 dB) (注 1)
输入电平检测口	dB	-20 ± 1
激励电平检测口	dB	-20 ± 1
<b>常规特性</b>		
功耗	W	≤3
工作温度范围	°C	-5~+55
储存温度范围	°C	-30~+70
重量	Kg	1

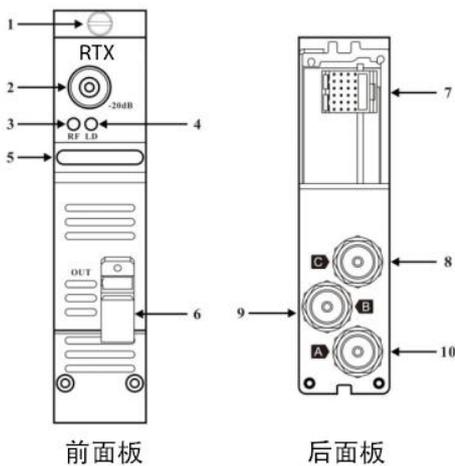
注 1: 测量 NPR 动态范围时, NPR 动态范围的测试带宽为 60MHz。

## 5 显示菜单操作说明

模块安装好后，显示菜单对应的插槽会高亮显示该模块在线。进入菜单后可见如下参数：

OutPower	dBm	输出光功率
RFLevel	dBuV	激光器激励电平
Laser Temp	℃	激光器温度
Laser Bias	mA	激光器偏置电流
RF ATT	dB	射频衰减, 0~30dB 可设置
Chan Num	XX	频道数, 1~100 可设置
Wavelength	nm	输出光波长
Laser Ctrl	ON	激光器开关, ON/OFF 可设置
Dev Temp	℃	本模块内部温度检测值
SN		设备序列号
Version		软件版本号
Work Time		设备工作总时长

## 6 结构说明



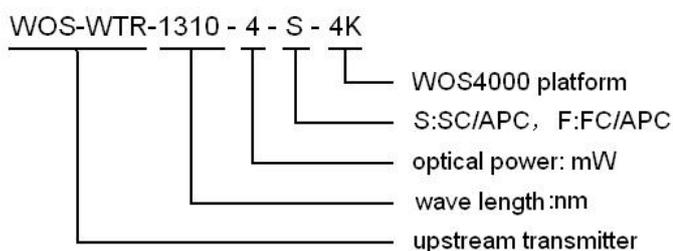
1	模块固定螺钉	
2	激光器激励电平检测口	-20dB
3	射频信号指示灯	
4	输出光功率指示灯	
5	模块拉手	
6	光信号输出口	
7	模块插座	
8	RF 输入信号检测口	-20dB
9	RF 输入口 1	
10	RF 输入口 2	

## 7 安装

- 1-16 号插槽可以安装本模块，可满配置。
- 检查模块后部的排插针是否有弯曲。
- 顺着导槽将模块安装到位，并拧紧固定螺丝。
- 避免直接观察和接触光纤端面，对端面进行清洁时必须确认光源已关闭。



## 8 命名规则



## 十二 WEB 网管使用说明

### 1 登陆界面

在网页地址栏输入正确的 IP 地址，出现如下登陆界面。

用户名：admin 密码：123456



### 2 登陆成功后可见以下内容

平台参数选项下可见系统信息和升级软件。



模块参数选项下可见各槽位子模块信息，点击子模块可进入各子模块设置菜单。



### 3 风扇控制模块

可设置风扇的开关

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发射机
3	光切换开关
4	1310光发射机
5	射频切换开关

名	值	配置
风扇控制.1	关	关 设置
风扇控制.2	开	开 设置
风扇控制.3	关	关 设置
风扇控制.4	关	关 设置
风扇控制.5	关	关 设置
风扇控制.6	关	关 设置
风扇控制.7	关	关 设置

### 4 1550 直调光发模块

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发射机
3	光切换开关
4	1310光发射机
5	射频切换开关
6	双路光接收机
7	空槽
8	空槽
9	四路反向光机
10	空槽
11	空槽
12	空槽

名	值	配置
射频电平	0.0 dBm	告警门限
主播光功率	1.4 dBm	告警门限
激光器温度	10.1 °C	告警门限
激光器电流	1 mA	告警门限
激光器输出功率	3.4 dBm	告警门限
激光器制冷电流	36 mA	告警门限
激光器衰减后功率	0.4 dBm	告警门限
光衰减模式	自动	自动 设置
手动衰减值	0.0 dB	0.0 设置
自动模式衰减值	0.0 dB	0.0 设置
RF 模式	AGC	AGC 设置
MGC 衰减	5 dB	5 设置
AGC 偏移	-2 dB	-2 设置
频道数	84	84 设置
波长	1550.00 nm	
激光器开关	开	开 设置
光纤长度	0 km	0 设置
模块温度	64.1 °C	

告警门限下告警阈值可设置，设置后点保存。

告警阈值

极高:

高:

低:

极低:

死区:

## 5 1310 光发模块

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发机
3	光切换开关
4	1310光发射机
5	射频切换开关
6	双路光接收机
7	空槽
8	空槽
9	四路反向光机

1310光发机 槽位号: 4

名	值	配置
输入RF电平	0.0 dBuV	告警门限
激光器温度	24.5 °C	告警门限
激光器电流	38 mA	告警门限
输出光功率	10.2 dBm	告警门限
激光器制冷电流	-239 mA	告警门限
RF 控制模式	AGC	AGC <input type="button" value="设置"/>
MGC 衰减	13 dB	13 <input type="button" value="设置"/>
AGC 偏移	-5 dB	-5 <input type="button" value="设置"/>
频道数	85	85 <input type="button" value="设置"/>
波长	1310.00 nm	
激光器开光	ON	ON <input type="button" value="设置"/>
模块温度	37.4 °C	
版本号	4.32	

## 6 正向两路备份光接收机模块

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发机
3	光切换开关
4	1310光发射机
5	射频切换开关
6	双路光接收机
7	空槽
8	空槽
9	四路反向光机

双路备份光接收机 槽位号: 6

名	值	配置
A路接收光功率	-99.9 dBm	告警门限
B路接收光功率	-99.9 dBm	告警门限
射频输出电平	75.3 dBm	告警门限
A路AGC起控值	-6 dBm	-6 <input type="button" value="设置"/>
B路AGC起控值	-6 dBm	-6 <input type="button" value="设置"/>
衰减器	0 dB	0 <input type="button" value="设置"/>
均衡器	0 dB	0 <input type="button" value="设置"/>
切换模式	强制A	强制A <input type="button" value="设置"/>
工作通道	A	
切换阈值	-5.0	-5.0 <input type="button" value="设置"/>
频道数	1	1 <input type="button" value="设置"/>
模块温度	32.1 °C	
版本号	1.40	

## 7 正向单路光接收机模块

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发机
3	光切换开关
4	1310光发射机
5	射频切换开关
6	光接收机

参数

光接收机 槽位号: 6

名	值	配置
接收光功率	-99.9 dBm	告警门限
射频输出电平	0.0 dBm	告警门限
AGC起控值	0 dBm	0 <input type="button" value="设置"/>
衰减器	0 dB	0 <input type="button" value="设置"/>
均衡器	0 dB	0 <input type="button" value="设置"/>
频道数	78	78 <input type="button" value="设置"/>
模块温度	28.4 °C	
版本号	1.50	

## 8 光放大器模块

槽位

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发射机
3	光切换开关
4	1310光发射机
5	射频切换开关
6	双路光接收机
7	光放大器
8	空槽
9	四路反向光机

参数

光放大器 槽位号: 7

名	值	配置
输入光功率	-99.9 dBm	告警门限
输出光功率	-99.9 dBm	告警门限
泵浦1温度	29.0 °C	告警门限
泵浦1偏置电流	0 mA	告警门限
泵浦1制冷电流	0 mA	告警门限
泵浦2温度	0.0 °C	告警门限
泵浦2 偏置电流	0 mA	告警门限
泵浦2 制冷电流	0 mA	告警门限
输出衰减	0.0 dB	<input type="text" value="0.0"/> 设置
输入低阈值	-5.5 dBm	<input type="text" value="-5.5"/> 设置
泵浦开关	开	<input type="text" value="开"/> 设置
模块温度	27.0 °C	
版本号	6.00	

## 9 回传光接收机模块

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发射机
3	光切换开关
4	1310光发射机
5	射频切换开关
6	双路光接收机
7	空槽
8	空槽

四路反向光接收机 Slot: 9

名	值	配置
A路接收光功率	-99.9 dBm	告警门限
B路接收光功率	-99.9 dBm	告警门限
C路接收光功率	-99.9 dBm	告警门限
D路接收光功率	-99.9 dBm	告警门限
A路射频输出电平	0.0 dBuV	告警门限
B路射频输出电平	0.0 dBuV	告警门限
C路射频输出电平	0.0 dBuV	告警门限
D路射频输出电平	0.0 dBuV	告警门限
A路光AGC使能	开启	<input type="text" value="开启"/> 设置
B路光AGC使能	开启	<input type="text" value="开启"/> 设置
C路光AGC使能	开启	<input type="text" value="开启"/> 设置
D路光AGC使能	开启	<input type="text" value="开启"/> 设置
D路光AGC使能	开启	<input type="text" value="开启"/> 设置
A路RF控制模式	自动	<input type="text" value="自动"/> 设置
B路RF控制模式	自动	<input type="text" value="自动"/> 设置
C路RF控制模式	手动	<input type="text" value="手动"/> 设置
D路RF控制模式	手动	<input type="text" value="手动"/> 设置
A路RF输出状态	开启	<input type="text" value="开启"/> 设置
B路RF输出状态	开启	<input type="text" value="开启"/> 设置
C路RF输出状态	开启	<input type="text" value="开启"/> 设置
D路RF输出状态	关闭	<input type="text" value="关闭"/> 设置
A路衰减	10 dB	<input type="text" value="10"/> 设置
B路衰减	10 dB	<input type="text" value="10"/> 设置
C路衰减	10 dB	<input type="text" value="10"/> 设置
D路衰减	10 dB	<input type="text" value="10"/> 设置
频道数	55	<input type="text" value="55"/> 设置
模块温度	32.4 °C	
版本号	2.14	

## 10 光开关模块

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发射机
3	光切换开关
4	1310光发射机
5	射频切换开关

## 光切换开关 槽位号: 3

名	值	配置
A路光功率	-99.9 dBm	告警门限
B路光功率	-99.9 dBm	告警门限
通道切换模式	自动	自动 设置
当前工作通道	B	B 设置
切换阈值	-6.0 dBm	-6.0 设置
波长	1310nm	1310nm 设置
模块温度	40.0 °C	
版本号	4.14	

## 11 射频开关模块

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发射机
3	光切换开关
4	1310光发射机
5	射频切换开关

## 射频切换 槽位号: 5

名	值	配置
A路电平	0.0 dBuV	告警门限
B路电平	0.0 dBuV	告警门限
通道切换模式	手动	手动 设置
当前工作通道	B	B 设置
切换阈值	100.0 dBuV	100.0 设置
频道数	40	40 设置
模块温度	28.0 °C	
版本号	1.30	

## 12 前置 RF 放大器

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发射机
3	光切换开关
4	1310光发射机

## 前置放大 槽位号: 6

名	值	配置
射频输出电平	0.0 dBm	告警门限
ATT	5 dB	5 设置
EQ	5 dB	5 设置
频道数	78	78 设置
模块温度	28.8 °C	
版本号	1.20	

## 13 电源模块

索引	类型
0	风扇控制
1	空槽
2	1550直调光发射机
3	光切换开关
4	1310光发射机

## 电源模块 槽位号: 17

名	值	配置
DC +5V	5.1 V	告警门限
DC -5V	-5.2 V	告警门限
DC +24V	24.6 V	告警门限
风扇开启温度	30.0 °C	30.0 设置
模块温度	29.3 °C	
版本号	1.30	

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。