

三 1550nm 直调光发射机模块 WOS-WT-1550-4K

1 产品概述

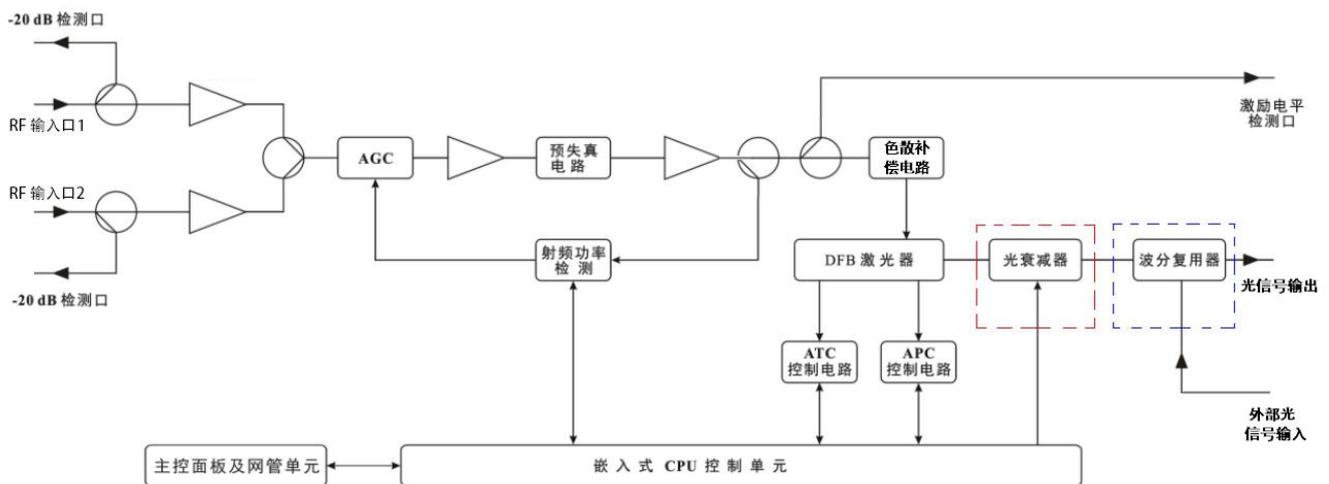
按照下一代广播电视网络(NGB)的规划和各种 PON 的标准, 1550nm 定为 HFC 下行传输波长。1550nm 外调光发射机昂贵的价格和传统 1550nm 直调光发射机严重的色散效应是网络改造的难点。为此我们创造性的研发了 1550nm 带电控色散补偿的直调光发射机。最高支持 1.2GHZ 频段, 支持 DOCSIS 3.1 系统。两路 RF 输入, 高隔离度, 可以很好的支持 QAM、IPQAM 的插播功能。电控色散补偿可以支持 50KM 的传输距离。可以内置 CWDM, 多波长组网。



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

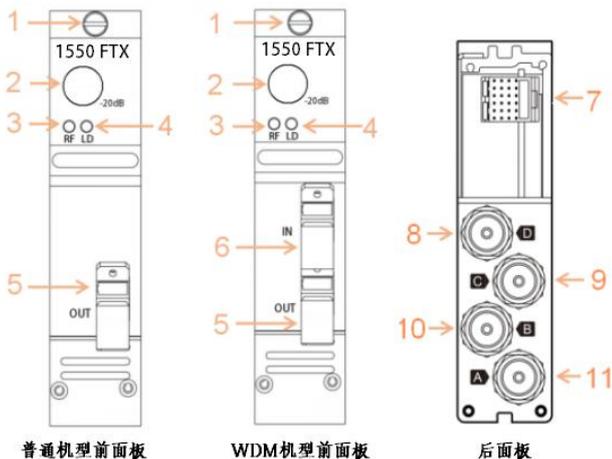


注: 红色虚线框中的光衰减器和和蓝色虚线框中的波分复用器为选配

4 技术参数

项目	单位	技术参数	
光学部分			
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	
RF 部分			
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
其他			
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。