

PREVAIL

WT-1550-EM

1550nm 外调制光发射机



目录

目录	- 1 -
安全说明	- 2 -
一、产品概述	- 3 -
1.1 关于本手册	- 3 -
1.2 产品描述	- 3 -
1.3 产品应用	- 4 -
二、技术参数	- 4 -
2.1 光学特性	- 4 -
2.2 模型测试指标	- 5 -
2.3 测试条件	- 5 -
2.4 技术参数表	- 5 -
三、面板接口及菜单系统说明	- 6 -
3.1 前面板	- 6 -
3.1.1 指示灯状态说明	- 6 -
3.2 后面板	- 6 -
3.3 电源模块	- 7 -
3.3.1 220V 电源模块	- 7 -
3.3.2 48V 电源模块	- 7 -
3.4 菜单操作	- 7 -
3.4.1 主菜单	- 7 -
3.4.2 显示菜单	- 8 -
3.4.3 设置菜单	- 9 -
3.4.4 报警菜单	- 10 -
3.4.5 AGC 模式	- 10 -
3.4.6 MGC 模式	- 10 -
3.4.7 ITU 在 DWDM 的频率调整。	- 10 -
3.4.8 SBS 抑制调整	- 10 -
四、安装 1550nm 光发射机	- 11 -
4.1 接收和检查	- 11 -
4.2 警告	- 11 -
4.3 安装	- 11 -
4.3.1 机柜中安装	- 11 -
4.3.2 连接 RF 电缆	- 11 -
4.3.3 连接光纤电缆	- 12 -
4.3.4 连接以太网电缆	- 12 -
4.3.5 上电	- 12 -
五、通讯设置	- 13 -
5.1 RS232 通讯接口说明	- 13 -
5.2 超级终端的创建	- 13 -
5.3 工作参数的配置	- 14 -
5.4 远程监控: SNMP	- 16 -
5.5 WEB 网管	- 17 -

六、维护与故障排除 - 19 -
6.1 清洁光纤连接器 - 19 -
6.1.1 清洁跳线或尾缆的光纤连接器 - 19 -

安全说明



一、产品概述

1.1 关于本手册

本安装手册是安装和操作 WT-1550-EM (1RU) 1550nm 外调制光发射机的完整指南。在开始安装前，请仔细阅读本手册。

本手册适用于 1550nm 外调制光发射机。

- 第1部分1550nm外调制光发射机的基本信息。
- 第2部分描述了1550nm完整的技术参数。
- 第3部分描述了1550nm前后面板接口及菜单系统。
- 第4部分告知如何安装1550nm外调制光发射机。
- 第5部分告知了1550nm通讯设置。
- 第6部分描述了产品维护和发生故障时如何处理。

1.2 产品描述

WT-1550-EM 是 1550nm 的 DFB 激光外调制发射机。该产品专为满足 HFC 网的 CATV 信号，电缆电话和电缆数据的长距离传输而研制开发的。

工作原理

WT-1550-EM 发射机有 7 个功能模块：射频控制，DFB 激光器，光调制器，SBS 控制，CSO 控制，通信、显示控制和电源。

射频信号通过自动增益控制电路（AGC）或者手动增益控制电路（MGC）将 RF 信号放大。AGC 或 MGC 控制，使得光调制器能够保持一个合适的输入电平。通过检测 RF 的均方根（RMS）总功率，计算光调制度（OMI）这个值。

一般用户我们建议用 AGC 功能，特殊用户可以使用 MGC 功能来调整 CNR/CSO/CTB 性能指标。

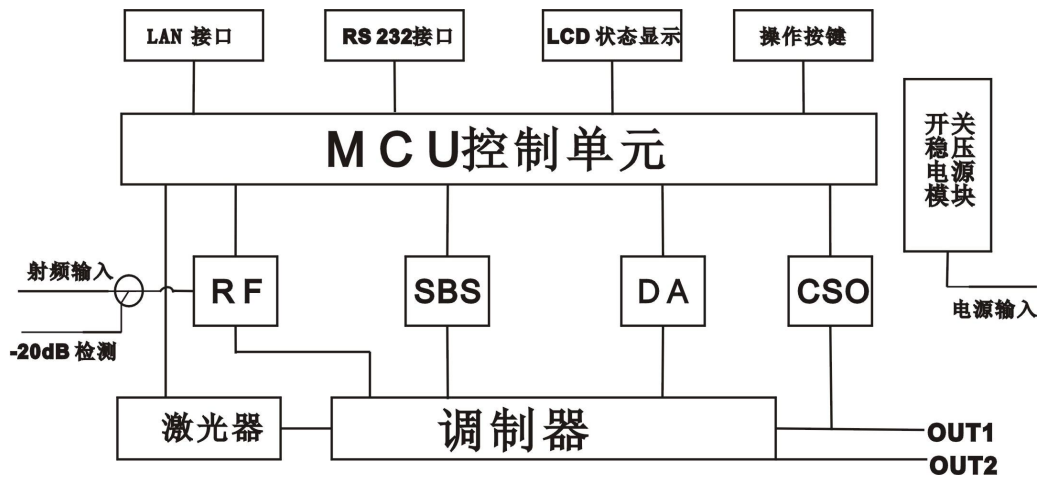
发射机的核心是光调制器，工作在 1550nm 波长 CW 激光器的激光注入光调制器，使激光的强度随外加的 RF 信号电压而改变，产生幅度调制的光信号。

当入射到光纤内的光功率大于某一阈值时，就会发生受激布里渊散射（SBS）；受激布里渊散射产生频率较低的背向散射光，不仅使传输光受到衰减，背向散射光返回激光器会破坏激光器的性能，引起激光器光功率的波动，产生较大的噪声，使系统载噪比（CNR）严重恶化。为了提高 SBS 阈值，WT-1550-EM20 型光发射机采用自主研发的 SBS 控制技术，使其阈值达到 19dBm。

光调制器输出两路光信号，从其中的一路引出检测信号到一个 InGaAs 光电二极管。这路检测光信号有两个作用：

- 1) 监测激光器的工作是否正常。输出光功率低于标称功率 2dB 会出现报警。
- 2) 检测 CSO 失真，以便优化光调制器的偏置点。探测器电路要正常工作，至少需要有间隔 24MHz 的两路载波信号输入。当开机过程中，有 CSO 初始化程序，**如果 CSO 安装失败，RF 指示灯会红灯闪烁，详见 6.2 常见报警和故障现象**

原理框图：



1.3 产品应用

- 高性能长距离传输
- 高功率分配网络
- 冗余环架构
- FTTx 网络
- RFOG 应用
- DWDM 网络

二、技术参数

2.1 光学特性

项 目	单 位	参 数
光波长	nm	1545 ~ 1560 (或用户指定)
边模抑制比	dB	> 30
相对光强噪声	dB/Hz	< -160
波长调整范围	GHz	+/- 50GHz
光功率	dBm	2x6、2x7、2x8、2x9、2x10
SBS 阈值	dBm	+13 ~ +19 (连续可调)
激光线宽	MHz	0.3

2.2 模型测试指标

测试模型	C42	D59	D84	D84
频道规划	CENELEC42	PAL D59	PAL D84	PAL D
频道数目 TV/FM/ (-5dB)QAM64	42/0/0	59/0/0	84/0/0	30/0/48
带宽噪声	5	5	5	5
CNR Tx/Rx	55.5	54.0	52.5	54.5
CNR Link 1	55.0	53.5	52.0	54.0
CNR Link 2	53.0	52.5	50.5	52.5
CNR Link 3	50.5	50.5	49.0	51.0
CSO Tx/Rx and Link 1	64	65	65	70
CSO Link 2	63	65	65	70
CSO Link 3	62	64	63	65
CTB	65	65	65	68

2.3 测试条件

	第一级 EDFA	第一段 光纤长度	第二级 EDFA	第二段 光纤长度	RX	SBS (dBm)
Tx/Rx	No	No	No	no	0dBm	13.5
Link 1	No	35km	no	no	0dBm	13.5
Link 2	16dBm	65km	no	no	0dBm	16
Link 3	13dBm	50km	13dBm	50km	0dBm	13.5

EDFA 的噪声系数小于 5dB；接收机的响应度 0.95mA/mW，噪声电流 8 pA/(Hz)^{1/2}；G625 光纤在 1550nm 波长 衰减为 0.19dB/Km；光发机输入电平为 80dBuV；

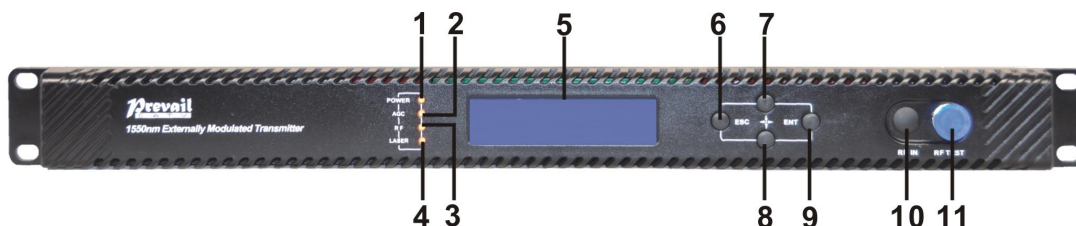
2.4 技术参数表

项 目	单 位	技术参数
射频范围	MHz	47~1003
射频平坦度	dB	±0.75
射频反射损耗	dB	>16
射频输入阻抗	Ω	75
射频输入连接类型		F 型
标准输入电平	dBμV	80
输入电平范围	dBμV	78~96 (AGC 模式, 调制信号)
AGC 控制范围	dB	+3 ~ -3
MGC 调节范围	dB	0~15
光连接器		SC/APC , FC/APC
工作温度	℃	-5 ~ 45
存储温度	℃	-30 - +70

电源规格	V	90 ~265VAC
		36 ~72VDC
整机功耗	W	≤60
外形尺寸	mm	483 (L) X455 (W) X 44 (H)
整机重量	kg	5.5

三、 面板接口及菜单系统说明

3.1 前面板

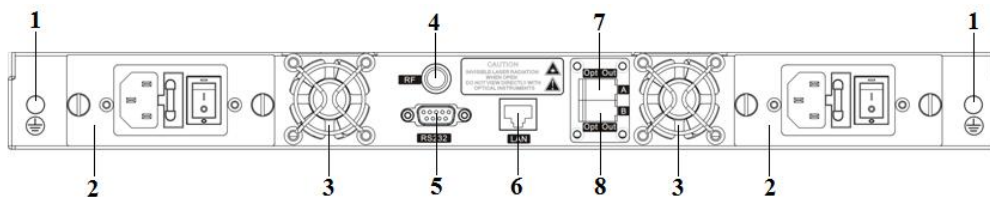


1	电源指示灯	2	AGC 指示灯	3	射频调制度指示灯
4	激光器指示灯	5	液晶显示屏	6	ESC 退出键
7	向上键	8	向下键	9	Enter 确认键
10	射频输入口(可选择背面)	11	-20dB 射频输入检测口		

3.1.1 指示灯状态说明

电源指示灯	一个电源	LED 黄
	两个电源	LED 绿
AGC 指示灯	AGC 模式	LED 绿
	MGC 模式	LED 不亮
射频调制度指示灯	正常	LED 绿
	超出正常范围	LED 红灯闪烁
激光器指示灯	偏置电流、制冷电流、输出功率均正常	LED 绿
	偏置电流、制冷电流、输出功率其中只要有一个不正常	LED 红灯闪烁

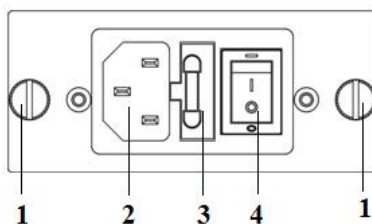
3.2 后面板



1	接地桩	2	电源模块	3	风扇口
4	射频输入口(可选择前面)	5	RS232 接口	6	LAN 接口
7	光输出接口 A(可选择前面)	8	光输出接口 B(可选择前面)		

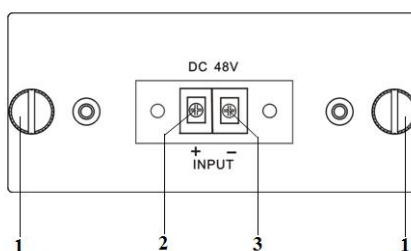
3.3 电源模块

3.3.1 220V 电源模块



1	安装螺丝	2	220V/110V 电源插座	3	保险丝
4	电源开关				

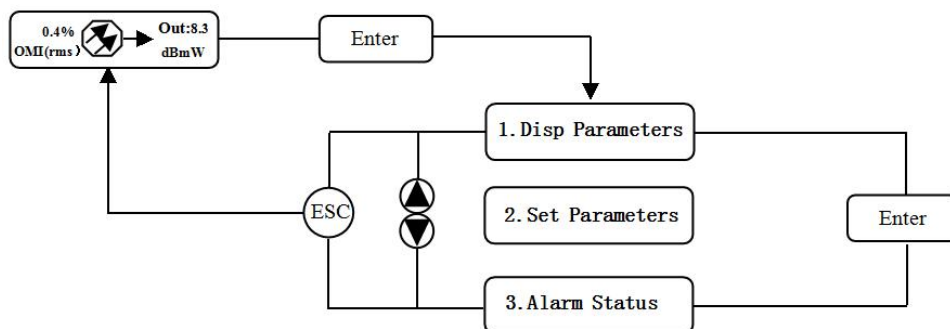
3.3.2 48V 电源模块



1	安装螺丝	2	+极接线端子	3	- 极接线端子
---	------	---	--------	---	---------

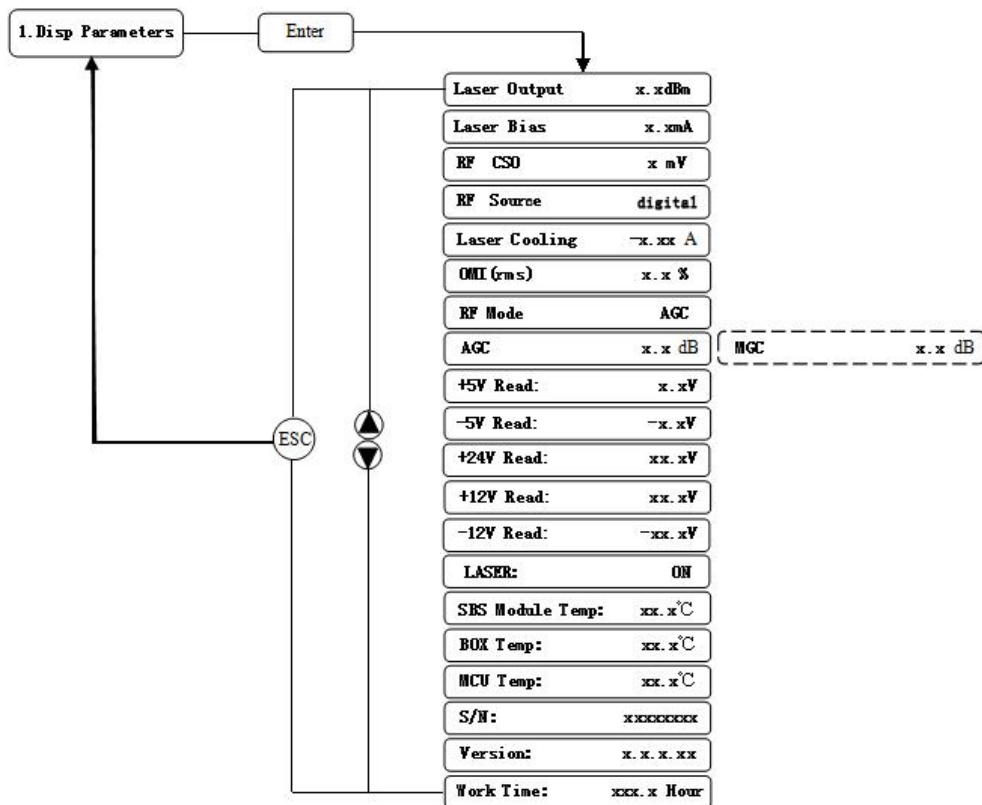
3.4 菜单操作

3.4.1 主菜单



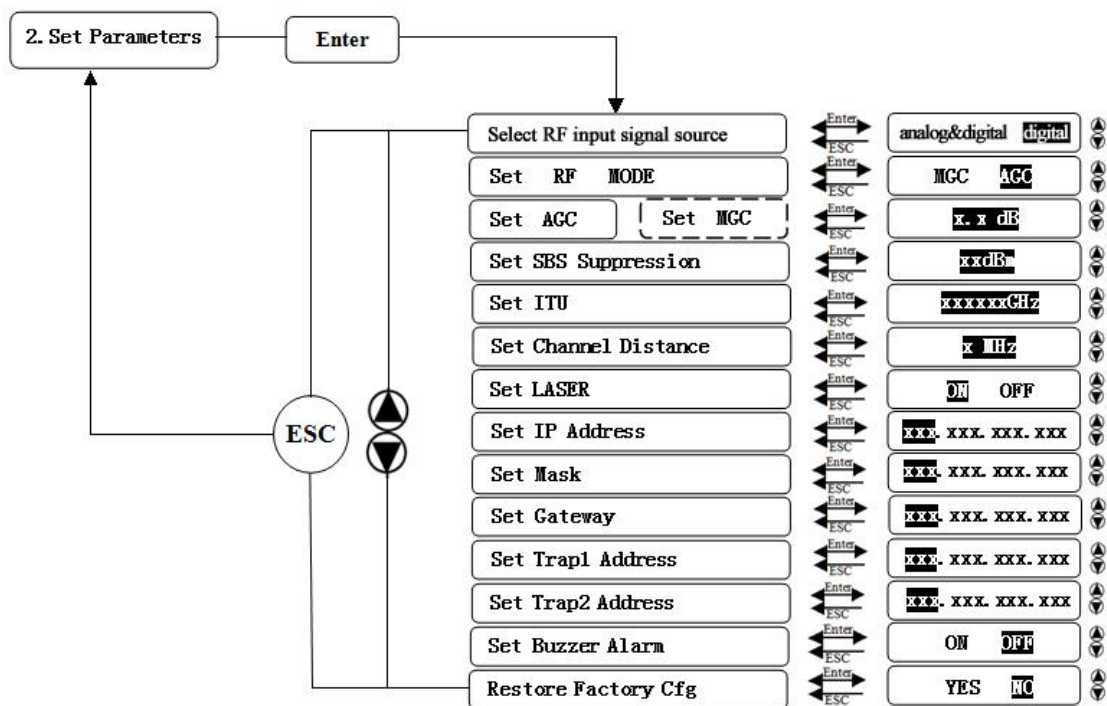
显示参数	注解
	开机显示
1.Disp Parameters	菜单一：显示参数
2.Set Parameters	菜单二：设置参数
3.Alarm Status	菜单三：警告状态

3.4.2 显示菜单



显示参数	注解	显示参数	注解
Laser Output	输出光功率	+24V Read:	+24V 监测电压
Laser Bias	激光器电流	+12V Read:	+12V 监测电压
RF CSO	CSO 监测电压	-12V Read:	-12V 监测电压
RF Source	当前射频信号	LASER:	激光器状态
Laser Cooling	制冷电流	SBS Module Temp:	SBS 模块温度
OMI(rms)	总调制度	BOX Temp:	整机温度
RF Mode	射频控制模式	MCU Temp:	单片机温度
AGC	AGC 模式下调节的值	S/N:	序列号
MGC	MGC 模式下调节的值	Version:	版本号
+5V Read:	+5V 监测电压	Work Time:	工作时间
-5V Read:	-5V 监测电压		

3.4.3 设置菜单



设置参数	注解	备注
Select RF input signal source	选择射频输入信号	analong&digital 全模拟或模数信号混传 digital 全数字信号传输
Set RF MODE	设置射频控制模式	有 MGC 和 AGC 两种模式可选择
Set AGC Set MGC	设置射频调节的值	MGC 模式下调节范围为 0~15dB AGC 模式下调节范围为-3~+3dB
Set SBS Suppression	设置 SBS 值	范围 13~19dBm, 0.5dB 步进
Set ITU	设置光波长	范围±50GHz
Set Channel Distance	设置频道间隔	6MHz,7MHz,8MHz
Set LASER	设置激光器状态	ON 表示开, OFF 表示关
Set IP Address	设置本机 IP 地址	
Set Mask	设置子网掩码	
Set Gateway	设置网关	
Set Trap1 Address	设置 trap1 地址	
Set Trap2 Address	设置 trap2 地址	
Set Buzzer Alarm	设置蜂鸣器报警	ON 表示开, OFF 表示关
Restore Factory Cfg	恢复出厂设置	

3.4.4 报警菜单

显示报警内容		注解
RF IN Status	HIGH (LOW)	RF 输入信号高 (低)
Laser Bias	HIGH (LOW)	激光器偏置电流高 (低)
Laser TEC	HIGH	激光器制冷电流高
OutPutPower Status	HIGH (LOW)	输出光功率 高 (低)
-5V Status	HIGH (LOW)	-5V 电压高 (低)
+5V Status	HIGH (LOW)	+5V 电压高 (低)
+12V Status	HIGH (LOW)	+12V 电压高 (低)
-12V Status	HIGH (LOW)	-12V 电压高 (低)
+24V Status	HIGH (LOW)	+24V 电压高 (低)
Laser OFF		激光器关闭
CSO Initialization failed		CSO 初始化失败
Power invalid	LEFT (RIGHT)	左 (右) 电源 失效

3.4.5 AGC 模式

这种模式是推荐的模式为标准操作!

只要输入电平在工作范围的光发射机(见技术参数表),光发射机将自己调整最佳增益。然后,指定的 OMI(rms) 调制指数,将自动获得的自动增益控制。

3.4.6 MGC 模式

特殊用户需要调整系统 CNR/CSO/CTB 性能指标,来满足指定的需求,可以使用此模式工作,放大增益衰减范围 0-15dB. (不推荐)

3.4.7 ITU 在 DWDM 的频率调整。

为了有助于 DWDM 应用, WT-1550-EM 可调整光波长,调节范围为 $\pm 100\text{GHz}$, 50GHz 步进。可以通过面板前的按钮或以太网接口来完成调节。 $\lambda=c/f$, c 为光速为定值 $c=299792458\text{m/s}$, f 是频率,单位是赫兹 (Hz);如 193400GHz 为 1550.12nm . 在 $1545\text{-}1560\text{nm}$ 这个频带内, 频率的间隔和波长的间隔非常接近线性关系 50GHz 的频率间隔反映到波长上, 就非常近似于 0.4nm 的宽度; 同理, 100GHz 的频率间隔反映到波长上, 就非常近似于 0.8nm 的宽度。

3.4.8 SBS 抑制调整

SBS 值在 1550nm 长距离传输系统中至关重要。稳定的连续相干光源, SBS 现象在标准单模光纤中加入 $+6\text{dBm}$ 的光功率即可能发生。超高的 SBS 阈值, 会降低 CNR 和 CSO 在低频的指标。

高 SBS 阈值也会影响自身相位调制 (SPM), 他会降低高频段的 CSO 的指标。在满足条件下, 尽可能使用低阈值的 SBS。

四、 安装


4.1 接收和检查


当打开机器包裹时，检查装运箱和设备是否有损坏。保留外包装材料，以备将来使用。如果箱子或设备有损坏，请通知承运人和本公司。

警告： 如果设备好像已损坏，请勿执行任何操作测试，以免对操作人员造成意外伤害，或对设备造成更严重的损坏。

4.2 警告

操作运行 时要注意以下事项。

 警告	系统连接电源之前，请阅读安装说明。
--	-------------------

 警告	插头-插座组合必须随时可接通或断开，因为它充当了主要的切断电源装置。
--	------------------------------------

4.3 安装

4.3.1 机柜中安装

在标准19英寸设备机柜中安装WT-1550-EM：

1. 在机柜中放置设备。
2. 用四个固定螺丝将WT-1550-EM 前面板上的安装吊耳固定到机柜上。
3. 使设备可靠接地，接地端位于后面板。
4. 目测检查前面板上的每个键（按钮），确保没有陷入其孔的边缘。如果按键凹陷，轻按按键使其可以自由活动。

4.3.2 连接 RF 电缆

根据订货信息确定RF输入F头的类型，然后拧上配套的RF电缆线。

4.3.3 连接光纤电缆

1550nm 有 2个输出光连接头。

危险： 光纤携带不可见的激光辐射线。应避免直接接触到光束。切勿用破损的光纤进行操作或不接光纤连接器。

1. 根据订货信息确定匹配1550nm光纤上连接器的类型。
2. 确认光纤连接器已经被正确清洁干净。如果光纤连接器需要被清洁，遵循上“*清洁跳线或尾缆的光纤连接器*”所述的清洁步骤。
3. 确定1550nm光连接器没有受到任何污染。

注意： 光纤连接器的污染会显著降低光链路性能。这种劣化最有可能表现为信噪比（SNR）不佳。

4. 注意对接连接器上的缺口，并进行相应的调整。

4.3.4 连接以太网电缆

你可以将1550nm与TCP/IP网络连接，以便远程监控发射机。完成本章所述的安装步骤后，可以用网管系统（NMS）来监控1550nm。

连接1550nm必须使用带屏蔽并接地的五类以太网电缆。

连接以太网电缆：

1. 将以太网电缆连接到发射机RJ-45以太网接口和TCP/IP网络。以太网接口在发射机内置应答器上。
2. 确定绿色连接指示灯亮起，表明连接成功。连接指示灯在后面板以太网端口上方。

4.3.5 上电

1550nm可以使用AC电源模块或DC电源模块。将1550nm安装到机架上后，根据以下电源连接程序为安装的设备通电。

AC供电的1550nm有两种电压的选择110V供电和220V供电：

配110V供电电源有2个110 VAC (50/60 Hz)的输入接口，要求输入电压90~130VAC，50~60 Hz单相。AC电源插口位于后面板上。

配220V供电电源有2个220 VAC (50/60 Hz)的输入接口，要求输入电压150~265VAC，50~60 Hz单相。AC电源插口位于后面板上。

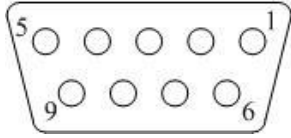
DC供电的WT-1550-EM有两个-48 VDC的输入接口，要求输入电压-36~-72 VDC。DC输入接口位于后面板上。

连接电源,大约60秒后所有系统开始运转，当连接1个电源时，电源指示灯亮黄灯，连接2个电源时电源指示灯亮绿灯。

五、通讯设置

5.1 RS232 通讯接口说明

本机 RS232 通讯接口采用标准 DB9 的母头作为连接器，脚位定义如下：



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

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。

5.2 超级终端的创建

如果您的 Windows 系统还没有创建过超级终端，就按步骤创建它：

1. 单击“开始菜单→程序→附件→通讯→超级终端”：
2. 出现如下画面：



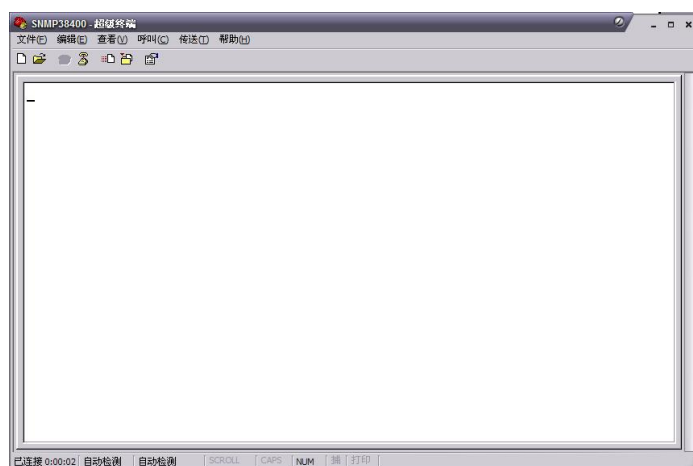
那么输入您的连接名称，比如“SNMP38400”，然后选择连接到设备的串行端口，如下图：



按下“确定”按钮，出现串口配置页面，如下：



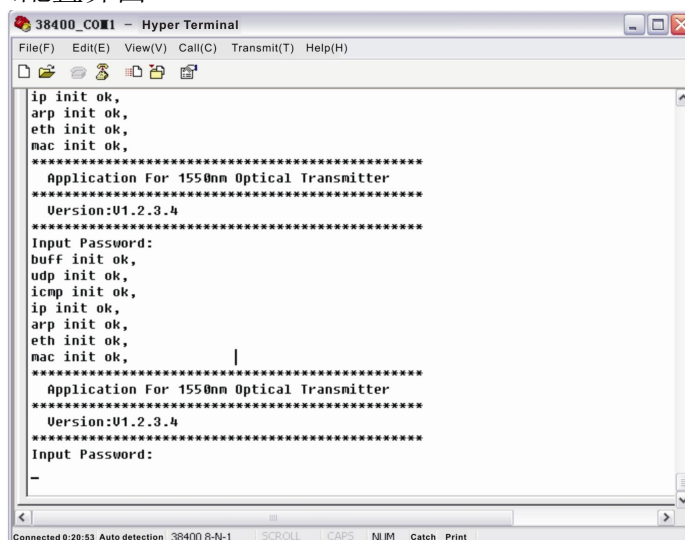
把串口配置成波特率 38400，8 位模式，无奇偶校验位，1 位停止位，无数据流控制，再按下“确定”键，就成功创建了 Windows 串口超级终端，如下图：



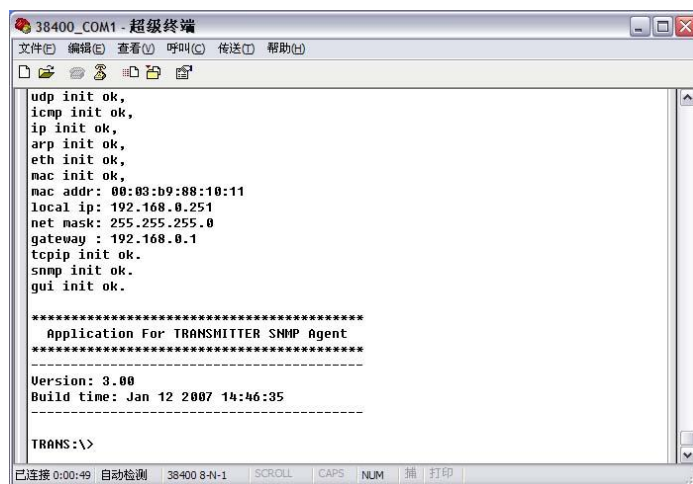
您可以单击“文件→保存”菜单保存这个超级终端的配置，以便以后使用。

5.3 工作参数的配置

在关闭设备电源的情况下将设备的 RS232 端口与计算机的串口用串口线进行连接，打开创建的 Windows 超级终端，上电，您会看到如下图界面，此时用户必须输入密码，才能进入配置界面



输入密码后如下图所示：



这样，您就可以在此界面下输入命令，对应用程序的工作参数进行配置了。系统支持的命令列表如下：

help

列出系统内部命令；

ethcfg

配置以太网工作参数；

settrap

配置 SNMP Trap 的目标主机 IP 地址；

community

配置 SNMP 团体名；

List

显示系统默认参数或用户更新参数；

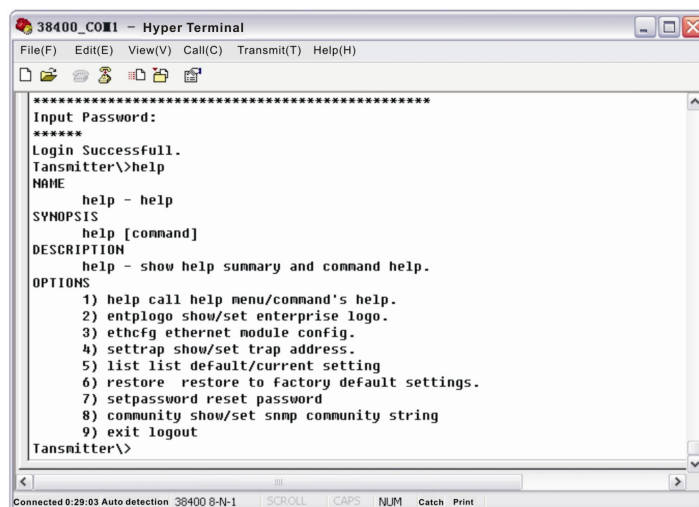
Restore

恢复出厂默认值；

具体的用法如下：

help

该命令用于显示当前应用程序版本号和程序名称，以及系统的内部命令列表，如图：



您还可以用 help 命令来显示其他命令的帮助信息，如“help ethcfg”，就会显示 ethcfg 的帮助信息


```

38400_COM1 - Hyper Terminal
File(F) Edit(E) View(V) Call(C) Transmit(T) Help(H)
1) help call help menu/command's help.
2) entplogo show/set enterprise logo.
3) ethcfg ethernet module config.
4) settrap show/set trap address.
5) list list default/current setting
6) restore restore to factory default settings.
7) setpassword reset password
8) community show/set snmp community string
9) exit logout
Tansmitter\>help ethcfg
NAME      ethcfg ethernet module config.
SYNOPSIS  ethcfg [option] [logo]
DESCRIPTION
  Only numbers and letters accepted in [logo],with MAXLENTH 20.
OPTIONS
  ip - set ip address.
  msk - set subnet mask.
  gw - set gateway.
Tansmitter\>_

```

ethcfg

该命令配置以太网的参数，包括 IP 地址，子网掩码，网关。用法请参考该命令的帮助信息。

settrap

该命令用于显示或修改 SNMP 陷阱所发往的主机 IP 地址列表，IP 地址 0.0.0.0 和 255.255.255.255 表示没有该地址，SNMP 陷阱是不会发送到这两个地址的！

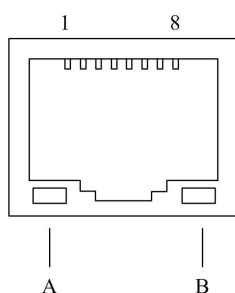
community

该命令用于配置 SNMP 的只读团体名和读写团体名。“团体名”是 SNMP 协议中的概念，相当于密码。设置只读团体名用命令“community ro”，而读写团体名用“community rw”，如输入：“community rw public”，则“public”为读写团体名。设备的出厂默认的只读和读写团体名都为“public”。

5.4 远程监控：SNMP

1) LAN 通讯接口

LAN 通讯采用标准 RJ45 头作为连接器，脚位定义如下：



- | | |
|---------------|---------------|
| 1: TX+ | 5: No Connect |
| 2: TX- | 6: RX- |
| 3: RX+ | 7: No Connect |
| 4: 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

SNMP 基本背景

简单网络管理协议(SNMP)是一种应用层协议，它使网络设备之间的管理信息交换更加简单。它是 TCP/IP 协议组中的一部分。SNMP 使终端用户可以管理网络性能，发现并解决网络问题，并安排将来的网络升级。

管理信息库(MIB)是有组织的分级信息的集合，并使用 SNMP 对这些 MIB 进行访问。它们由可管理信息组成，并且它们被对象标识符所标识。

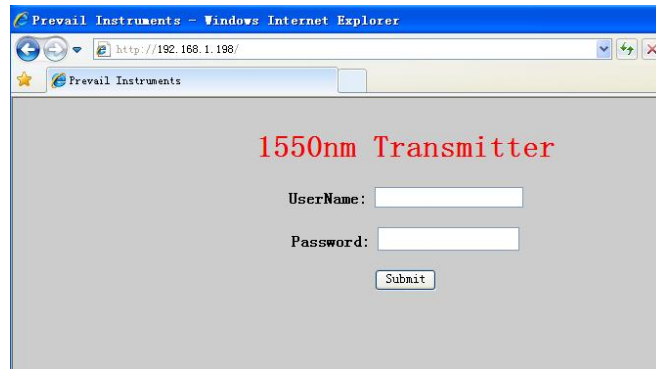
SNMP

发射机网络通信的配置

当发射机初次工作时，IP 地址,网关等都处于默认状态，需要对它们进行配置。初始状态的配置可通过 RS-232 接口或者前面板按键实现。其他配置详见我公司《网管使用说明书》。

5.5 WEB 网管

打开 IE 浏览器输入设备的 IP 地址，进入界面如下图：



输入用户名 admin 和密码 123456（出厂默认），进入如下图界面：

1550nm External Modulation Optical Transmitter

- [About 1550](#)
- [Disp Paraments](#)
- [Set Paraments](#)

Product brief introduction

1550nm External Modulation Optical Transmitter of WT 1550A series are mainly used for long-distance optical fiber transmission of television image signal, digital TV signal and data signal. In the part of optical circuit, adopt famous brand 1550nm DFB laser and LiNbO3 external modulator. In the part of RF driving, adopt double microwave sources SBS control technology that researched and developed by us independently and advanced RF pre-distortion circuit. Microcomputer automatic control system is built in it to make sure the excellent performance.

Performance characteristics

Optimized controlling, get better CNR, CTB, CSO and SBS.

SBS threshold 13-19 adjustable, suitable for different networks.

Use low noise, narrow-band, continuous wave laser as optical source. Varies output level, suitable for different networks.

Chassis temperature automatic monitoring.

Advanced internet management function.

此界面中有 3 个分界面：

1. about1550 界面：主要阐述了设备的基本信息
2. Disp Paraments 界面：主要描述了设备的显示菜单
3. Set Paraments 界面：通过此界面可更改设备的参数。

点击 Set Paraments，进入 Set Paraments 界面如下图：

1550nm External Modulated Optical Transmitter

- About 1550
- Diag Paraments
- Set Paraments
- Modify Password

Set Parameter

Module Parameter

Item	Current	New	Update
Channel Distance	8 MHz	6 ▾ MHz	<input type="button" value="Update"/>
RF MODE	AGC	MGC ▾	<input type="button" value="Update"/>
AGC Ref	0.0 dB	-3 ▾ dB	<input type="button" value="Update"/>
MGC Ref	6.0 dB	0 ▾ dB	<input type="button" value="Update"/>
Laser Control	ON	OFF ▾	<input type="button" value="Update"/>
SET ITU	192400 GHz	-80 ▾	<input type="button" value="Update"/>
SET SBS	16.0 dBm	13 ▾	<input type="button" value="Update"/>

IP Address Set

Item	Current	New	Update
Static IP Address	192.168.1.198	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="button" value="Update"/>
Subnet Mask	255.255.255.0	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="button" value="Update"/>
Default Gateway	192.168.1.1	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="button" value="Update"/>
Trap Address1	192.168.14.188	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="button" value="Update"/>
Trap Address2	192.168.1.25	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="button" value="Update"/>

Item 与 items 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。

更改参数步骤：在 item 栏中找到需更改的项目，然后在对应的 New 栏中选择新的值，最后点击对应的 Update 更新参数。

Items 栏中的更改步骤如上，但最后需点击 Restart Device 键才能生效。

if the ipaddress is changed ,you need to restart you device

上图中的

键是设备重启键，点击后设备就自动

重启。

上图中的 **• Modify Password** 键是 WEB 网管登陆密码更改界面，点击后可进入更改，更改界面如下图：

六、维护与故障排除

6.1 清洁光纤连接器

危险：工作时光纤连接器中有不可见的激光辐射线。应避免带电操作

受污染的光纤连接器是引起宽带光纤网络性能不佳的原因。受污染的光纤连接器导致光信号损耗和反射，反过来会严重降低信噪比（SNR）性能。在某些情况下，还会影响失真性能。本公司建议在连接到光发射机之前清洁所有匹配的光纤连接器。

此外，如果怀疑光连接器已经受到污染（例如一个脏的光纤电缆连接器），在连接光纤之前应该正确清洁光连接器。

警告：光连接器清洁不当会引起更大的损害。切勿在光连接器表面喷洒清洁产品。给光连接器喷洒空气会在连接器表面引起冷凝，留下水渍并吸附灰尘。连接器用异丙醇湿润的擦镜纸上擦过后，如不直接用干燥的擦镜纸擦，也会引起连接器冷凝。使用劣质清洁纸或其他布擦拭光连接器，将在光连接器表面留下微小纤维。

6.1.1 清洁跳线或尾缆的光纤连接器

清洁光纤连接器，本公司建议使用光纤连接器清洁器（如NTT 光纤头清洁器）。如果没有清洁器，按照下列步骤操作。

清洁跳线或尾缆的光纤连接器：

1. 将从未用过的干燥的擦镜纸折叠两次，厚度为四层。
2. 用一滴高级异丙醇湿润部分擦镜纸。
3. 连接器尖端（tip）接触擦镜纸放置在擦镜纸上。
4. 用连续的动作，将连接器从擦镜纸湿的部分拉动（pull）到干的部分。


6.2 常见报警和故障现象

一旦发生故障，查看故障现象有没有在表6-1中列出。**表6-1：故障排除解决方案**

指示灯状态	报警菜单内容	故障现象	解决方案
Power 灯亮黄灯	Power Invailed LEFT (RIGHT)	左 (右) 电源坏 或未插电源线	插入左 (右) 电源线，如果问题没解决，请联系售后服务。更换相应电源
Power 灯黄灯闪烁	-5V Status HIGH (LOW) +5V Status HIGH(LOW) +12V Status HIGH(LOW) -12V Status HIGH (LOW) +24V Status HIGH(LOW)	电源报警菜单出现一项内容 激光器关闭	请联系售后服务。
RF 灯红灯闪烁	RF IN Status LOW (HIGH)	RF 输入低 (高)	确定光发射机输入电平在阈值范围内工作 (78-96dBuV)。如果问题没有解决，请联系售后服务。
	CSO Initialization failed	CSO 非线性指标差	断开 RF 连接，等待 10 秒后重新连接上 RF 信号。
Laser 灯红灯闪烁	Laser Bais HIGH	激光器关闭	请联系售后服务。
	Laser TEC HIGH	激光器关闭	确定设备在适当的温度范围内工作 (-5~+45℃)。确定没有异物阻碍气流通过设备前后面板的通风口。通过前面板上的按钮，然后恢复出厂设置 (见第3章节)。如果问题没有解决，请联系售后服务
	OutPutPower Status HIGH (LOW)	激光器关闭	重新启动机器，如果问题没有解决，请联系售后服务
无	无	光输出功率低于标称值	检查光纤抽头。按照连接器的清洁程序 (见6.1章节) 清洁。如果问题没有解决，请联系售后服务

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。