

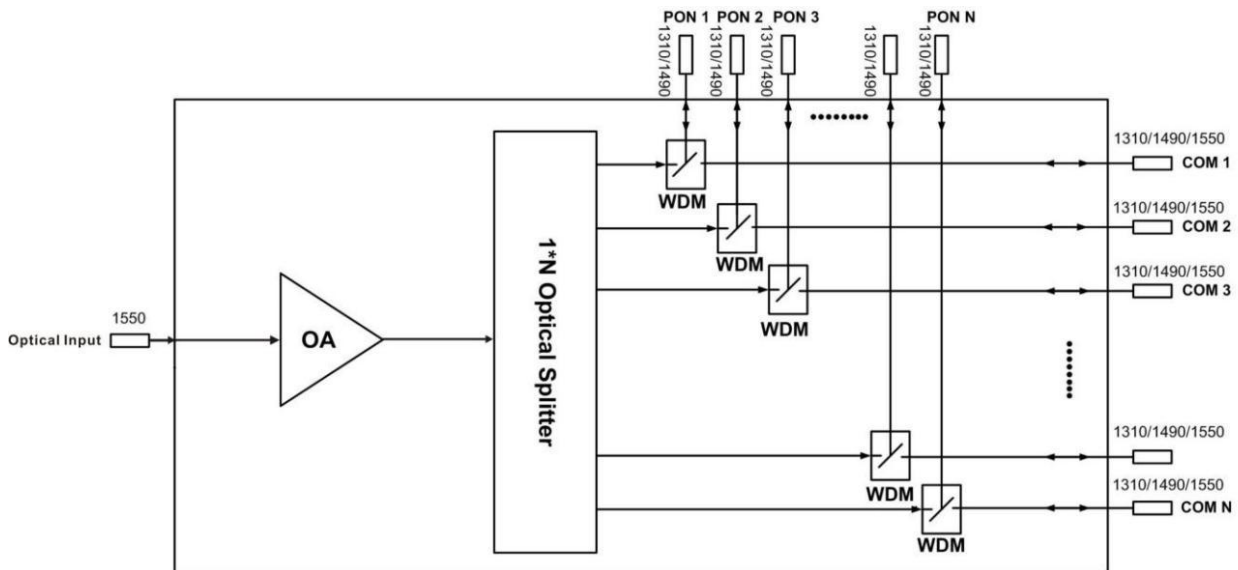
## WE-1550-YZC 系列大功率光纤放大器(带 PON 口)



## 1 产品概述

WE-1550-YZC 型光纤放大器选用知名品牌的高性能钕镜共掺双包层光纤和低噪声泵浦激光器。本款设备内部采用模块化设计，拥有可靠的电路设计和高效的散热设计，集成度高。超宽的输入光功率范围，3RU 19" 高度，适配 EIA 机架。整机可支持 64 到 128 路输出，内置 CWDM，提供 SNMP 协议网管软件和 WEB 网管，适用于 FTTH 网络中下行 1550nm 光信号的放大传输。

## 2 原理框图



## 3 技术参数

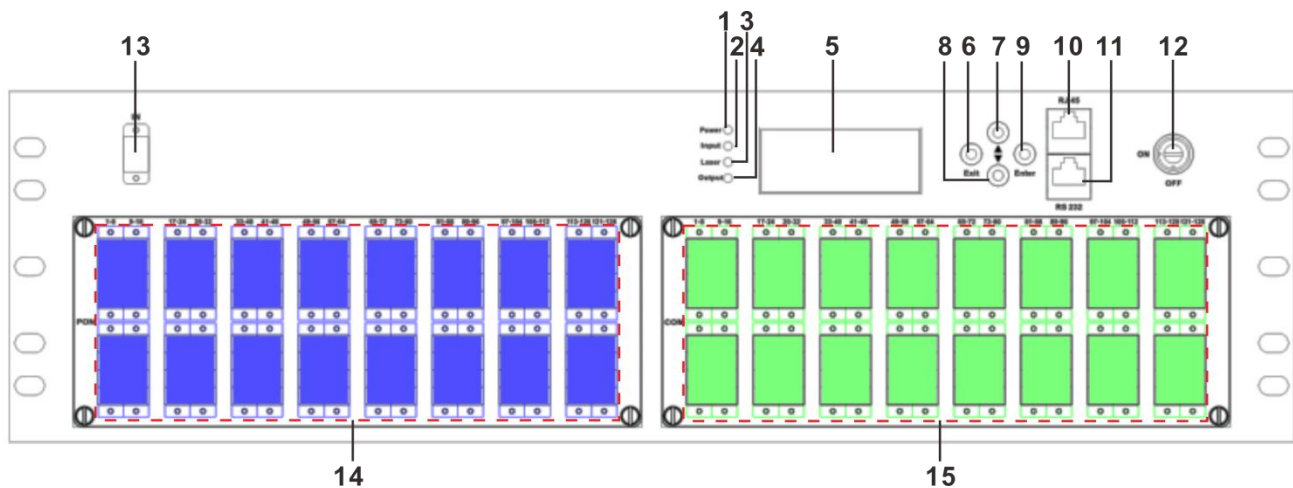
项 目	单 位	技 术 参 数	备 注
CATV 通过波长	nm	1540 - 1565	
PON 通过波长	nm	1260 - 1360 & 1480 - 1500 & 1570 - 1580	可选 (注 1)
PON 带插入损耗	dB	< 0.8	
隔离度	dB	> 30	
CATV 带输入光功率范围	dBm	-10 - +10	
输出光口数量		64-128	
单路输出光功率	dBm	≥ 20	

输出功率稳定度	dBm	$\leq \pm 0.5$	
噪声系数	dB	$\leq 6.0$	输入光功率 0dBm, $\lambda=1550\text{nm}$
反射损耗	输入端	dB	$\geq 50$
	输出端	dB	$\geq 50$
泵浦泄漏到输入端功率	dB	$\leq -30$	
泵浦泄漏到输出端功率	dB	$\leq -30$	
偏振相关增益	dB	$< 0.2$	
偏振模式色散	Ps	$< 0.3$	
光功率可调范围	dB	3	
光连接器类型		INPUT 口: SC/APC	
		PON 口: SC/UPC 或 LC/UPC	
		COM 口: SC/APC 或 LC/APC	
电源电压	V	AC85V - 264V (50-60 Hz)	
整机功耗	W	$\leq 225$	
工作温度范围	°C	-5 - +55	
最大工作相对湿度	%	最大 95%无冷凝	
储存温度范围	°C	-30 - +70	
最大储存相对湿度	%	最大 95%无冷凝	
外形尺寸	mm	483(L)×400(W)×130(H)	

注 1: 默认为 GEAPON 波长(1260nm – 1360nm & 1480nm – 1500nm), 如需 XGPON 波长(1260nm – 1360nm & 1480nm – 1500nm & 1570nm – 1580nm)请在下单时备注。

## 4 外部功能说明

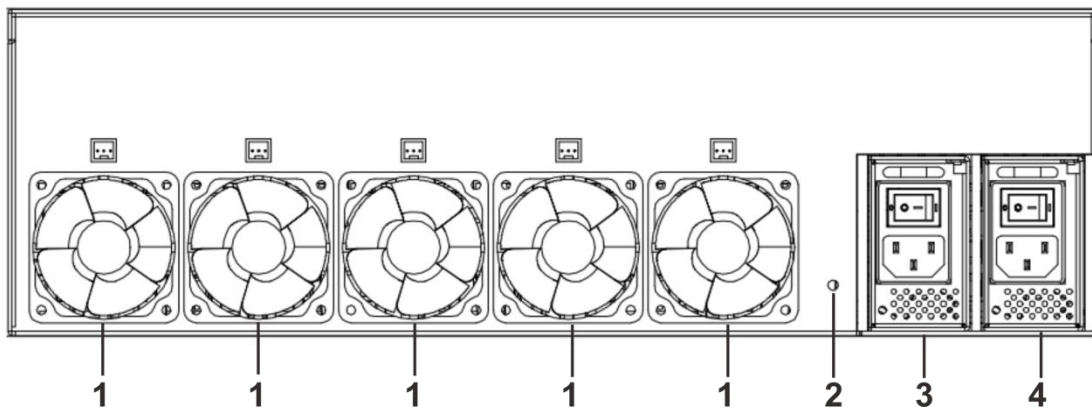
### 4.1 前面板说明



- |   |
|---|
| 1. 电源指示灯: 当内部一个开关电源工作时该指示灯亮黄灯, 两个开关电源工作时亮绿灯, 不正常红灯闪烁。                     |
| 2. 输入光功率指示灯: 正常范围为绿灯亮, 不正常为红灯闪烁。  |
| 3. 输出光功率指示灯: 正常范围为绿灯亮, 不正常为红灯闪烁。  |
| 4. 泵浦工作状态指示灯: TEC、温度、pump 功率, 任何一个告警出现, 红灯闪烁- 表明该机有故障;<br>泵浦正在正常工作中-绿灯常亮。 |
| 5. 160×32 点阵液晶显示屏: 用于显示本机的所有参数。   |
| 6. 显示设置菜单的退出或取消键。   |
| 7. 显示设置菜单的向上或增量键。   |
| 8. 显示设置菜单的向下或减量键。   |

9. 显示设置菜单的确定键。
10. RJ45 接口
11. RS232 接口
12. 泵浦激光器开关钥匙：“ON” 开启，“OFF” 关闭。 设备在通电前需确认激光器，等设备自检通过后，根据显示屏提示信息，把钥匙旋至“ON”位置。
13. 光信号输入口
14. 公共口（COM 口） 64-128 路可选。（上图中所示为示意图，实际配置请参照丝印内容。）
15. PON 口 64-128 路可选。（上图中所示为示意图，实际配置请参照丝印内容。）

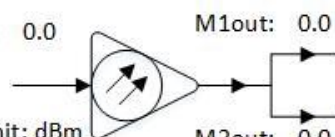
## 4.2 后面板说明



1. 风扇出风口	2. 机壳接地螺柱
3. 电源模块 1	4. 电源模块 2

## 5 菜单系统

### 5.1 主菜单

Name	Display	Description
System Starting	xxxxxxx	厂家 logo.
	xxxxxxx	设备型号
	xxxxxxx	开机倒计时/锁定状态
Suspend Page	In: 0.0      M1out: 0.0  Unit: dBm      M2out: 0.0	显示输入光功率      显示模块 1 输出光功率 单位: dBm      显示模块 2 输出光功率
Secondary Menu	Module 1	模块 1
	Module 2	模块 2
	Common	公共参数

## 5.2 ModuleX (Module1, Module2) 菜单

<b>Module X Main Page</b>	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
<b>条目</b>	<b>单位/说明</b>	
Input Power: xx.x dBm	输入功率, 显示到 0.1 dBm	
Output Power: xx.x dBm	输出功率, 显示到 0.1 dBm	
PreEDFA Power	预放大功率, 显示到 0.1 dBm	
Pump1 Bias: x mA	泵浦 1 偏置电流, 显示到 1 mA	
Pump1 Temper: xx.x°C	泵浦 1 温度, 显示到 0.1°C	
Pump1 Tec: x mA	泵浦 1 制冷电流, 显示到 1 mA	
Pump2 Bias: x mA	泵浦 2 偏置电流, 显示到 1 mA	
Pump2 Temper: xx.x °C	泵浦 2 温度, 显示到 0.1 °C	
Pump3 Bias: x mA	泵浦 3 偏置电流, 显示到 1 mA	
Pump3 Temper: xx.x °C	泵浦 3 温度, 显示到 0.1 °C	
Output Power B: xx.x dBm	B 路输出光功率, 显示到 0.1 dBm	
+5V Read: x.x V	+5V 电源电压, 显示到 0.1 V	
System Temper: xx.x °C	整机系统温度, 显示到 0.1 °C	
<b>条目</b>	<b>单位/说明</b>	
Low Input Threshold	设置光输入低阈值	
High Input Threshold	设置光输入高阈值	
Set EDFA Mode	设置光放大器 APC 或者 ACC 控制模式	
Set Output Power	设置输出光功率	

## 5.3 Common 菜单

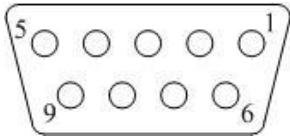
3.1 Ip Addr	设置 IP 地址
3.2 Mask	设置子网掩码
3.3 Gateway	设置网关
3.4 Trap1	设置 trap1 地址
3.5 Trap2	设置 trap2 地址
3.6 NTP1	设置 NTP 服务器 1
3.7 NTP2	设置 NTP 服务器 2
3.8 UTC	设置时区
3.9 MAC	本机 MAC 地址
3.10 SN	本机产品序列号
3.11 Firmware Ver	当前产品的软件版本号
3.12 Set Buzzer Enable	设置报警蜂鸣器开关。可设蜂鸣器开或者关
3.14 Set Restore Factory	恢复出厂配置, 项目如上所示设置内容

## 6. 通讯设置说明

### 6.1 通讯接口说明

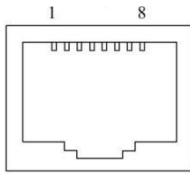
1) RS232 通讯接口采用标准 DB9 的母头作为连接器。

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。



LAN

1: TX+	2: TX-	3: RX+
4: No Connect	5: No Connect	6: RX-
7: No Connect	8: No Connect	

### 6.2 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;



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

## Optical Amplifier

Status	Module1	
Settings	Input power	-0.9 dBm
Network	Output power	20.0 dBm
Update	Pump1 bias	286 mA
Alarm	Pump1 temperature	24.4 °C
About	Pump1 tec	-225 mA
	Pump2 bias	3223 mA
	Pump2 temperature	33.0 °C
	Pump3 bias	3255 mA
	Pump3 temperature	33.0 °C
	Output powerB	20.0 dBm
	Device temperature	28.7 °C
	DC +5V	4.8 V

Module2	
Input power	0.0 dBm
Output power	13.2 dBm
Pump1 bias	5 mA
Pump1 temperature	47.3 °C
Pump1 tec	-16 mA
Pump2 bias	32 mA
Pump2 temperature	-40.0 °C
Pump3 bias	64 mA
Pump3 temperature	-40.0 °C
Output powerB	18.2 dBm

此界面中有 6 个分界面：

Status 界面：主要描述了设备模块 1 和模块 2 的显示菜单，包括输入输出光功率，泵浦激光器工作电流及温度等。

Settings 界面：通过此界面可更改设备的一些相关参数，包括输入光功率高低阈值，泵浦工作状态及 EDFA 控制方式等。

Network 界面：通过此界面可更改设备网络配置参数。

Update 界面：通过此界面可升级设备固件文件。

Alarm 界面：通过此界面可通过查看报警列表获悉实时报警信息。

About 界面：通过此界面可查看设备产品信息，包括产品型号、序列号、固件版本号等。

2) 点击 Settings，进入 Settings 界面如下图：

## Optical Amplifier

Status	Set Module1	
Settings	Set Output power	20.0 dB
Network	LOW Input Threshold	-10.0 dBm
Update	HIGH Input Threshold	10.0 dBm
Alarm	Set Pump Status	ON
About	Set EDFA Mode	APC
Apply		

Set Module2	
Set Output power	6513.6 dB
LOW Input Threshold	-10.0 dBm
HIGH Input Threshold	10.0 dBm
Set Pump Status	ON
Set EDFA Mode	APC
Apply	

restore factory config	
Restore Factory	NO
Apply	

restart	
Restart Device	NO
Apply	

在本界面可设置模块 1 和模块 2 的相关信息。可设置输出光功率、输入高低阈值、泵浦激光器开关和 EDFA 控制模式等。

界面上显示的是当前设备的值，根据实际需要可选择或输入新改的值，点击 Apply 表示确认更新新参数。

更改参数步骤：在 item 栏中找到需更改的项目，然后在相应的栏中选择或者输入新的数值，最后点击对应的 Apply 更新参数。

3) 点击 Network，进入界面如下图：

## Optical Amplifier

Status	IP settings	
Settings	MAC address	30:71:B2:67:1F:00
Network	IP address	192.168.39.110
Update	Subnet mask	255.255.255.0
Alarm	Default gateway	192.168.1.1
About	Apply	

Web password	
New UserName	
New password	
Confirm new password	
Apply	

SNMP settings	
Read-only community	public
Read-write community	public
Apply	

SNMP trap address	
Trap address1	192.168.1.77
Trap address2	192.168.1.78
Apply	

NTP settings	
UTC Offset	UTC+1:00
UTC-12:00	

4) 点击 Update, 进入界面如下图:

### Optical Amplifier

Status	Update firmware	
Settings		
Network		
Update	Step 1: upload new firmware file <input type="button" value="选择文件"/> 未选择任何文件 <input type="button" value="Upload"/>	
Alarm	Upload status: awaiting upload	
About	Step 2: once <b>upload is successful</b> , restart to update firmware	

5) 点击 Alarm, 进入界面如下图:

### Optical Amplifier

Status	Active Alarm Table				
Settings	No.	Time	Status	Value	Description
Network	1	2023-7-7,6:56:34	Major	4 mA	module2 laser bias1 current too Low
Update	2	2023-7-7,6:56:34	Major	47.3 °C	module2 laser pump1 temperature too High
Alarm	3	pInputPower LOLO Event	Major	64 mA	module2 laser bias2 current too Low
About	4	Event	Major	-40.0 °C	module2 laser pump2 temperature too Lope=td>

6) 点击 About, 进入界面如下图:

### Optical Amplifier

Status	System information	
Settings	Device model	EDFA
Network	Serial number	SN123456
Update	Firmware version	V1.24.100
Alarm	System identification	
About	Contact	SysContact
	Name	SysName
	Location	SysLocation
	<input type="button" value="Edit system ID"/>	

## 7 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, 或对操作人员造成意外伤害。
- 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, 接地电阻应 < 4Ω, 可以有效的对浪涌和静电进行防护。
- 光放大器是技术性较强的专业设备, 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。

