

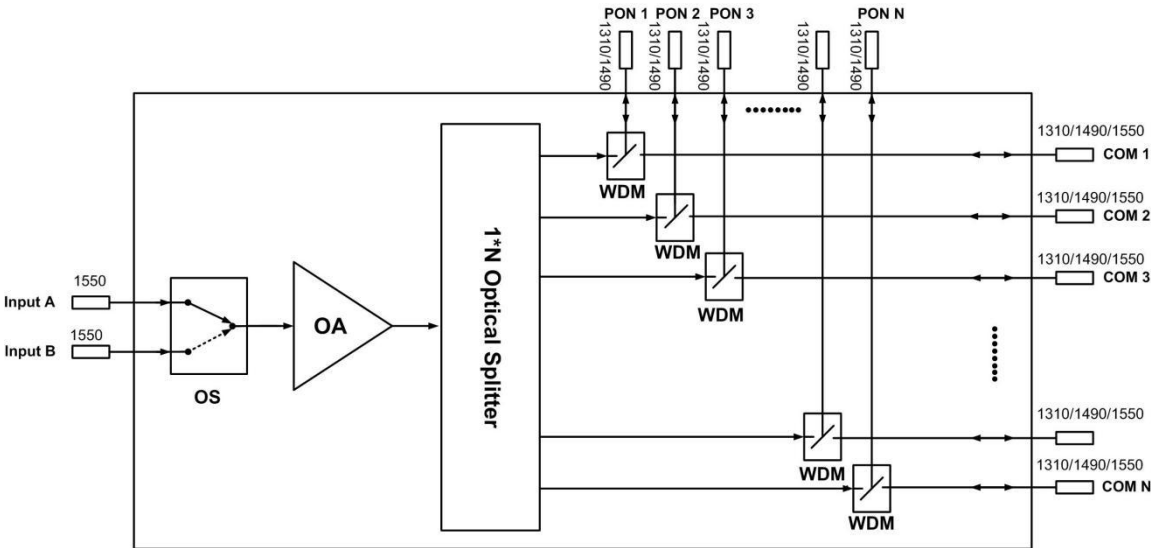
WE-1550-YZB-II 系列大功率光纤放大器(带 PON 口)



1 产品概述

WE-1550-YZB-II 型光纤放大器选用知名品牌的高性能铟镓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，2RU 19” 高度，适配 EIA 机架。整机最多可支持 64 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

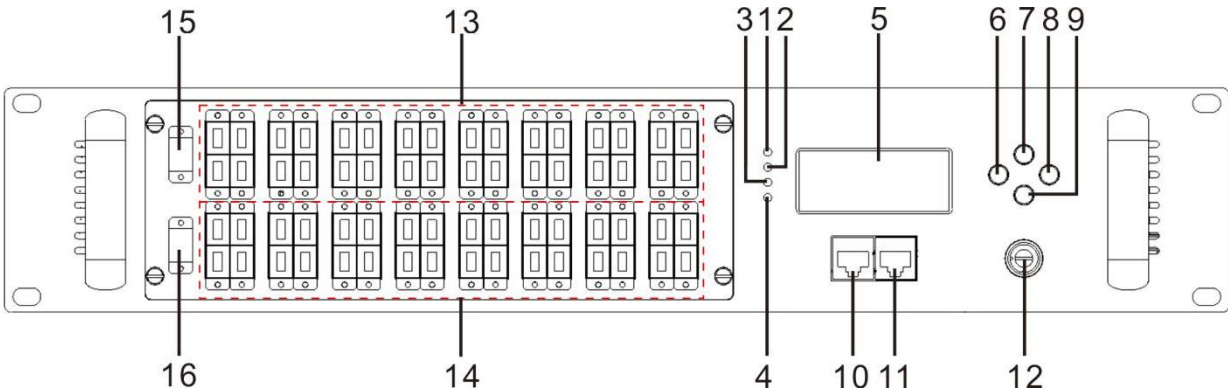
项 目	单位	技 术 参 数	备 注
光开关			
切换时间	ms	≤ 500	
插入损耗	dB	≤1.3	
WDM			
CATV 通过波长	nm	1545 - 1565	
PON 通过波长	nm	1260 - 1360 & 1480 - 1500 & 1570 - 1580	可选 (注 1)
PON 带插入损耗	dB	< 0.8	
隔离度	dB	> 30	
EDFA			
CATV 带输入光功率范围	dBm	-10 - +10	
光口数量&单口光功率		64x20, 64x19, 64x18	
输出光总功率	dBm	≤40	

输出功率稳定度		dBm	$\leq \pm 0.5$	
噪声系数		dB	≤ 6.0	输入光功率 0dBm, $\lambda=1550\text{nm}$
反射损耗	输入端	dB	≥ 50	
	输出端	dB	≥ 50	
泵浦泄漏到输入端功率		dB	≤ -30	
泵浦泄漏到输出端功率		dB	≤ -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	AC 100V - 240V (50/60 Hz) DC -36V~-72V	
整机功耗		W	≤ 85	
工作温度范围		°C	-5 - +45	
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)×403(W)×88(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

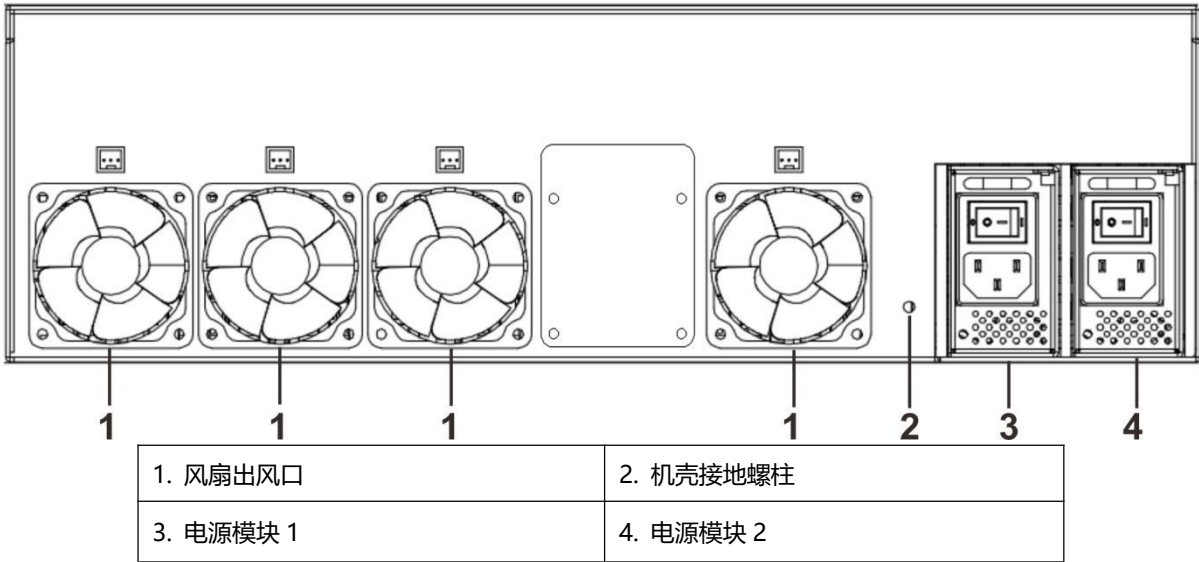
4.1 前面板说明



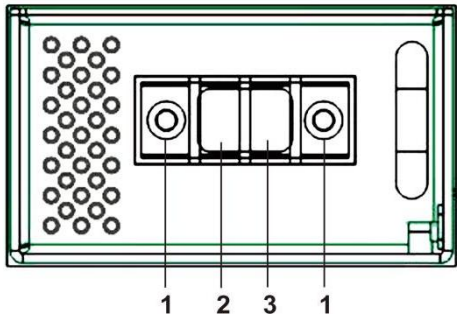
1. 电源指示灯: 当内部一个开关电源工作时该指示灯亮黄灯, 两个开关电源工作时亮绿灯, 不正常红灯闪烁。
2. 输入光功率指示灯: 正常范围为绿灯亮, 不正常为红灯闪烁。
3. 输出光功率指示灯: 正常范围为绿灯亮, 不正常为红灯闪烁。
4. 泵浦工作状态指示灯: TEC、温度、pump 功率, 任何一个告警出现, 红灯闪烁- 表明该机有故障; 泵浦正在正常工作中-绿灯常亮。
5. 160×32 点阵液晶显示屏: 用于显示本机的所有参数。
6. 显示设置菜单的退出或取消键。
7. 显示设置菜单的向上或增量键。
8. 显示设置菜单的确定键。
9. 显示设置菜单的向下或减量键。
10. RS232 接口

11. RJ45 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. PON 口 最多 32 路可选。(上图中所示为示意图，实际配置请参照丝印内容。)
14. 公共口 (COM 口) 最多 32 路可选。(上图中所示为示意图，实际配置请参照丝印内容。)
15. 光信号输入 A 口
16. 光信号输入 B 口

4.2 后面板说明



4.3 DC 电源介绍



1	安装螺丝
2	+极接线端子
3	- 极接线端子

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 Out: 0.0 Unit: dBm	显示输入光功率 显示输出光功率 单位: dBm

Secondary Menu	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

5.2 显示菜单

条目	单位/说明
1.1 Input Power: xx.x dBm	输入功率, 显示到 0.1 dBm
1.2 Output Power: xx.x dBm	输出功率, 显示到 0.1 dBm
1.3 PreEDFA Power	预放大功率, 显示到 0.1 dBm
1.4 Pump1 Bias: x mA	泵浦 1 偏置电流, 显示到 1 mA
1.5 Pump1 Temper: xx.x°C	泵浦 1 温度, 显示到 0.1°C
1.6 Pump1 Tec: x mA	泵浦 1 制冷电流, 显示到 1 mA
1.7 Pump2 Bias: x mA	泵浦 2 偏置电流, 显示到 1 mA
1.8 Pump2 Temper: xx.x °C	泵浦 2 温度, 显示到 0.1 °C
1.9 Pump3 Bias: x mA	泵浦 3 偏置电流, 显示到 1 mA
1.10 Pump3 Temper: xx.x °C	泵浦 3 温度, 显示到 0.1 °C
1.11 Output Power B: xx.x dBm	B 路输出光功率, 显示到 0.1 dBm
1.12 +5V Read: x.x V	+5V 电源电压, 显示到 0.1 V
1.13 System Temper: xx.x °C	整机系统温度, 显示到 0.1 °C
1.14 SN: xxxxxxxx	设备序列号
1.15 IP Addr: xxx.xxx.xxx.xxx	Ip 地址
1.16 Mask:xxx.xxx.xxx.xxx	子网掩码
1.17 Gateway:xxx.xxx.xxx.xxx	网关
1.18 MAC: xxxxxxxxxxxx	物理地址
1.19 Trap Addr1: xxx.xxx.xxx.xxx	trap1 地址
1.20 Trap Addr2: xxx.xxx.xxx.xxx	trap2 地址
1.21 NTP Addr1	NTP 地址 1
1.22 NTP Addr2	NTP 地址 2
1.23 UTC Offset	UTC 时差
1.24 Firmware Ver: Vx.xx.x.x	固件版本号

5.3 设置菜单

2.1 Low Input Threshold	设置输入光功率低报警阈值, 范围-10.0 ~ 10.0dBm
2.2 High Input Threshold	设置输入光功率高报警阈值, 范围-10.0 ~ 10.0dBm
2.3 Set EDFA Mode	APC 或者 ACC
2.4 Set Output Power	设置输出光功率
2.5 Set IP Address	设置 IP 地址
2.6 Set Mask	设置子网掩码
2.7 Set Gateway	设置网关
2.8 Set Trap Address1	设置 trap1
2.9 Set Trap Address2	设置 trap2
2.10 Set NTP Server1	设置 NTP 服务器 1
2.11 Set NTP Server2	设置 NTP 服务器 2
2.12 Set UTC Offset	设置时区
2.13 Set Buzzer Enable	设置报警蜂鸣器开关
2.14 Restore Factory	恢复出厂设置

5.4 告警菜单

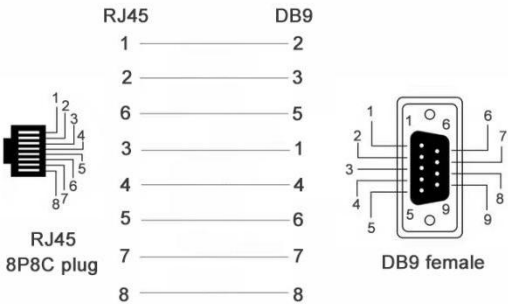
Input power: xxx	xxx= Lolow:	输入光功率极低报警
	xxx= Low:	输入光功率低报警
	xxx= High:	输入光功率高报警
	Xxx= Hihigh:	输入光功率极高报警
Output power: xxx	xxx= Lolow:	输出光功率极低报警
	xxx= Low:	输出光功率低报警
	xxx= High:	输出光功率高报警
	Xxx= Hihigh:	输出光功率极高报警
System temperature: xxx	xxx= Lolow:	系统温度极低报警
	xxx= Low:	系统温度低报警
	xxx= High:	系统温度高报警
	Xxx= Hihigh:	系统温度极高报警
Pump laser current: xxx	xxx= Lolow:	泵浦 x 电流极低报警
	xxx= Low:	泵浦 x 电流低报警
	xxx= High:	泵浦 x 电流高报警
	Xxx= Hihigh:	泵浦 x 电流极高报警
Pump laser power: xxx	xxx= Lolow:	泵浦 x 功率极低报警
	xxx= Low:	泵浦 x 功率低报警
	xxx= High:	泵浦 x 功率高报警
	Xxx= Hihigh:	泵浦 x 功率极高报警
Pump laser temperature: xxx	xxx= Lolow:	泵浦 x 温度极低报警
	xxx= Low:	泵浦 x 温度低报警
	xxx= High:	泵浦 x 温度高报警
	Xxx= Hihigh:	泵浦 x 温度极高报警
Power supply voltage: xxx	xxx= Lolow:	+5V 直流电源极低报警
	xxx= Low:	+5V 直流电源低报警
	xxx= High:	+5V 直流电源高报警
	Xxx= Hihigh:	+5V 直流电源极高报警
Fan	Fan invalid	任意一个风扇或多个风扇失效
Invalid Power	Left	左电源失效
	Right	右电源失效

6. 通讯设置说明

6.1 通讯接口说明

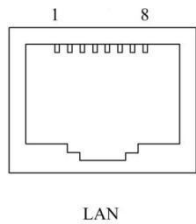
1) 接口说明: RJ45 转 DB-9 连接图

通信采用异步方式, 字节帧格式为: 1 个起始位, 8 个数据位, 1 个停止位, 无奇偶校验位; 波特率: 38400bps。



	RJ-45 连接头	DB9 母头
编 号	1	2
	2	3
	6	5
	3	1
	4	4
	5	6
	7	7
	8	8

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	

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；

登录

http://192.168.39.110

用户名

密码

登录

取消

输入用户名 admin 和密码 123456（出厂默认），进入如下图界面；

Optical Amplifier

Status	status	
Settings	Input power	-99.0 dBm
Network	Ouput power	0.0 dBm
Update	Pump1 bias	8 mA
Alarm	Pump1 temperature	25.2 °C
About	Pump1 tec	-77 mA
	Pump2 bias	64 mA
	Pump2 temperature	28.0 °C
	Pump3 bias	32 mA
	Pump3 temperature	28.0 °C
	Ouput powerB	0.0 dBm
	Device temperature	29.9 °C
	DC +5V	5.1 V

此界面中有 6 个分界面：

Status 界面：主要描述了设备的显示菜单，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

Settings

Network

Update

Alarm

About

settings

Set Output power

22.0 dB

dB (20.3~23.3)

Apply

settings

LOW Input Threshold

-10.0 dBm

dBm

Apply

settings

HIGH Input Threshold

10.0 dBm

dBm

Apply

set pump

Set Pump Status

ON

ON

Apply

set work mode

Set EDFA Mode

APC

ACC

Apply

restore factory config

Restore Factory

NO

Apply

restart

Restart Device

NO

Apply

在本界面可设置输出光功率、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

Settings

Network

Update

Alarm

About

IP settings

MAC address

30:71:B5:00:99:88

IP address

192.168.39.108

Subnet mask

255.255.255.0

Default gateway

192.168.1.1

Apply

Web password

New UserName

New password

Confirm new password

Apply

SNMP settings

Read-only community

private

Read-write community

public

Apply

SNMP trap address

Trap address1

192.168.39.105

Trap address2

192.168.1.78

Apply

NTP settings

UTC Offset

UTC+1:00

UTC-12:00

NTP server IP address1

85.214.143.181

NTP server IP address2

141.82.25.201

Apply

4) 点击 Update，进入界面如下图：

Status

Settings

Network

Update

Alarm

About

Optical Amplifier

Update firmware

Step 1: upload new firmware file

选择文件

未选择任何文件

Upload

Upload status: awaiting upload

Step 2: once **upload is successful**, restart to update firmware

5) 点击 Alarm，进入界面如下图：

Status

Settings

Network

Update

Alarm

About

Optical Amplifier

Active Alarm Table

No.	Time	Status	Value	Description
1	2024-1-7,6:56:34	Major	-99.0 dBm	input optical power too Low
2	2024-1-7,6:56:34	Major	0.0 dBm	output optical power too Low
3	2024-1-7,6:56:34	Major	7 mA	laser bias current1 too Low
4	2024-1-7,6:56:34	Major	96 mA	laser bias current2 too Low
5	2024-1-7,6:56:34	Minor	1	Power Number
6	2024-1-7,6:56:34	Major	0.0 dBm	outputB optical power too Low
7	2024-1-7,6:56:34	Major	64 mA	laser bias current3 too Low

6) 点击 About，进入界面如下图：

Status

Settings

Network

Update

Alarm

About

Optical Amplifier

System information

Device model	EDFA
Serial number	SN123456
Firmware version	V1.10.103
Uptime	0 days 00:09:45

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。

