

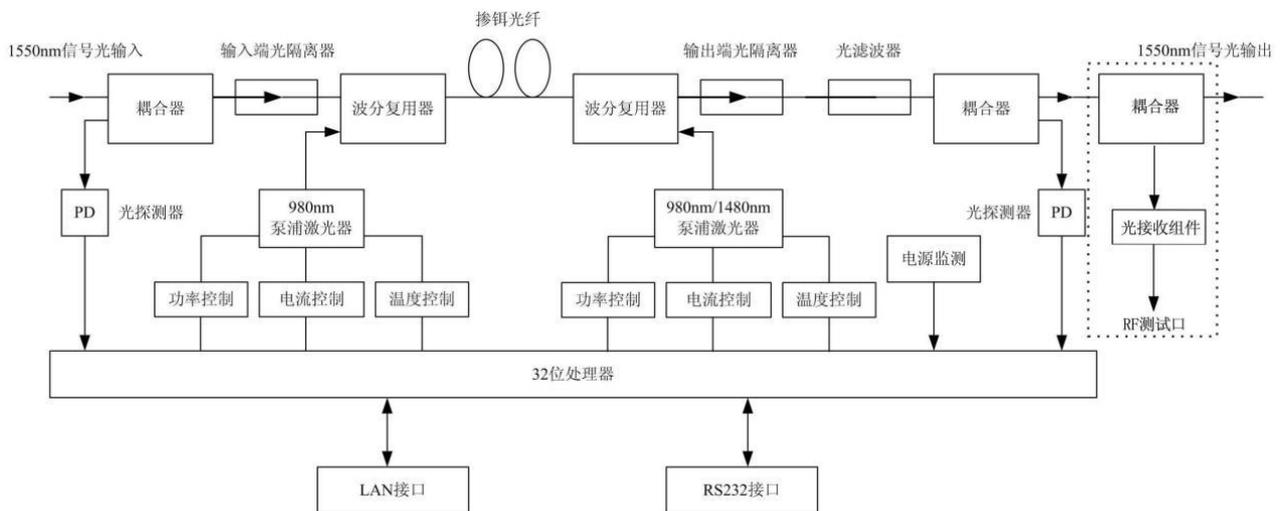
WE-1550-HD 系列掺铒光纤放大器



1 产品概述

WE-1550-HD 系列 1550nm 光纤放大器是 1550nm 光纤通信系统中重要的光中继传输设备，主要用于电视图象信号、数字电视信号、电话语音信号和数据（或压缩数据）信号的超长距离光纤传输。本产品选用了高性能掺铒光纤和低噪声泵浦激光器，并内置完善的嵌入式自动监控系统，确保了整机优异的性能指标。

2 原理框图



图中虚线框内为选配项

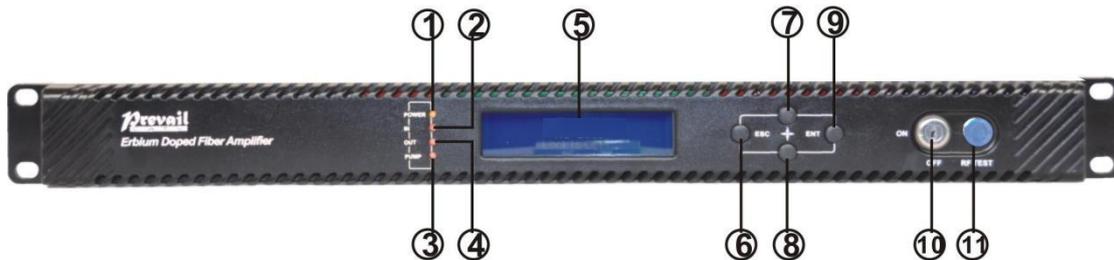
3 技术参数

| 项 目 | 单 位 | 技 术 参 数 | 备 注 |
|---------|------|-------------------------------|------------|
| 工作波长 | nm | 1545 - 1565 | |
| 输入光功率范围 | dBm | -5 - +10 | |
| 输出光功率 | dBm | 13-26 | |
| 输出功率稳定度 | dBm | ±0.5 | |
| 噪声系数 | dB | ≤ 5.0 | 输入光功率 0dBm |
| 射频测试口 | dBuV | 78 ± 2 | 可选 |
| 反射损耗 | 输入端 | dB | ≥ 45 |
| | 输出端 | dB | ≥ 45 |
| 泵浦泄漏功率 | 输入端 | dBm | ≤ -30 |
| | 输出端 | dBm | ≤ -30 |
| 光连接器类型 | | FC, SC 或 LC | |
| 电源电压 | V | AC100 - 250V (50-60 Hz) DC48V | |
| 功耗 | W | < 30 | |

| | | | |
|----------|----|---------------------------|--|
| 工作温度范围 | ℃ | -5 - +55 | |
| 最大工作相对湿度 | % | 最大 95%无冷凝 | |
| 储存温度范围 | ℃ | -30 - +70 | |
| 最大储存相对湿度 | % | 最大 95%无冷凝 | |
| 外形尺寸 | mm | 483 (宽) ×400 (深) × 44 (高) | |

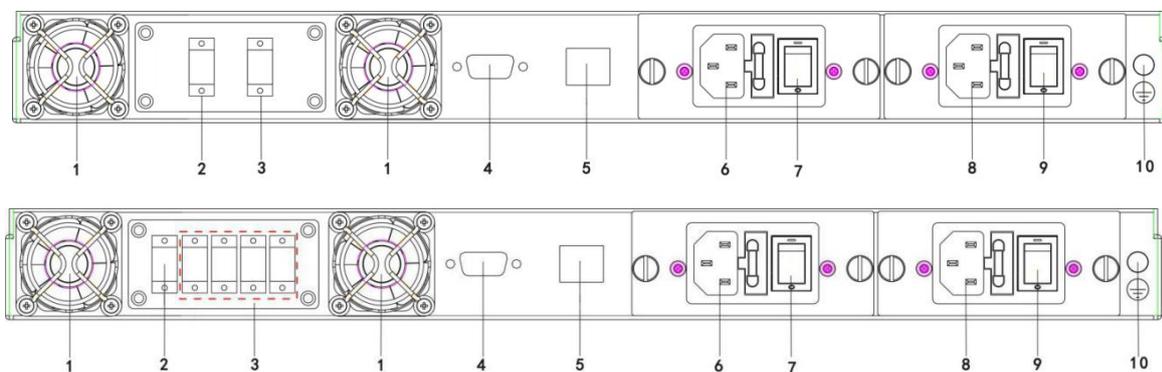
4 外部功能说明

4.1 前面板说明



| |
|---|
| 1. 电源指示灯：当内部开关电源工作时该指示灯亮。 |
| 2. 输入光功率指示灯：输入的光功率大于-10dBm 时该指示灯亮。 |
| 3. 泵浦工作状态指示灯：红灯常亮时表示泵浦没有工作；红灯闪烁时表示该机有故障，相关故障原因可查看显示菜单中的告警菜单项；绿灯常亮时表示泵浦工作正常。 |
| 4. 输出光功率指示灯：输出的光功率大于+10dBm 时该指示灯亮。 |
| 5. 160×32 点阵液晶显示屏 |
| 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. 泵浦激光器开关钥匙：“ON”表示泵浦激光器开启，“OFF”表示泵浦激光器关闭。 设备在通电前需确认钥匙在“OFF”位置，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 |
| 11. 射频测试口。（可选） |

4.2 后面板说明



| | | |
|-------------|------------------|------------------|
| 1. 风扇出风口 | 2. 光信号输入口 | 3. 光信号输出口 |
| 4. RS232 接口 | 5. LAN 接口 | 6. 电源 1 的交流电源输入口 |
| 7. 电源 1 的开关 | 8. 电源 2 的交流电源输入口 | 9. 电源 2 的开关 |
| 10. 机壳接地螺柱 | | |

5 菜单系统

5.1 主菜单

| 名称 | 显示 | 描述 |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------|
| System Starting | xxxxxxx | 厂家 logo. |
| | xxxxxxx | 设备型号 |
| | xxxxxxx | 开机倒计时/锁定状态 |
| Suspend Page | In: xx.x out: xx.x Unit: dBm | 显示输入/输出光功率 单位: dBm |
| Main Page | 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

| | |
|-----------------------------|---------------------|
| 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 |
| Output ATT: x.x dBm | 输出光功率衰减, 显示到 0.1 dB |
| Pump1 Bias: x mA | 泵浦 1 偏置电流, 显示到 1mA |
| 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 1m A |
| Pump2 Bias: x mA | 泵浦 2 偏置电流, 显示到 1mA |
| Pump2 Temper: xx.x °C | 泵浦 2 温度, 显示到 0.1 °C |
| Pump2 Tec: x mA | 泵浦 2 制冷电流, 显示到 1m A |
| +5V Read: x.x V | +5V 电源电压, 显示到 0.1 V |
| -5V Read: -x.x V | -5V 电源电压, 显示到 0.1 V |
| System Temper: xx.x °C | 机箱温度, 显示到 0.1 °C |
| Serial NO.: xxxxxxxx | 设备序列号 |
| IP Addr: xxx.xxx.xxx.xxx | Ip 地址 |
| Mask: xxx.xxx.xxx.xxx | 子网掩码 |
| Gateway: xxx.xxx.xxx.xxx | 网关 |
| Mac: xxxxxxxxxxxx | 物理地址 |
| Trap Addr1: xxx.xxx.xxx.xxx | trap1 地址 |
| Trap Addr2: xxx.xxx.xxx.xxx | trap2 地址 |
| Firmware Ver: Vx.xx | 固件版本号 |

5.3 设置菜单

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Set Low Input Threshold | 设置输入光功率低报警阈值, 范围-10.0~9.9dBm |
| Set High Input Threshold | 设置输入光功率高报警阈值, 范围-10.0~10.0dBm |
| Set APC Mode | 设置 APC 功能, 开或关 |
| Set Output ATT | 设置输出光功率衰减, 范围-4.0~0.5dB |
| IP Addr | 设置 ip 地址 |

| | |
|------------------------|-------------------|
| Mask | 设置子网掩码 |
| Gateway | 设置网关 |
| Trap Addr1 | 设置 trap1 |
| Trap Addr2 | 设置 trap2 |
| Buzzer Switch | 设置蜂鸣器开关 |
| Restore Factory config | 恢复出厂配置，项目如上所示设置内容 |

5.4 警告菜单

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Input Status: 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 Status: 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 |
| Pump1 Bias: xxx | xxx= LOLOW:泵浦 1 偏置电流极低报警 |
| | xxx= LOW:泵浦 1 偏置电流低报警 |
| | xxx= HIGH:泵浦 1 偏置电流高报警 |
| | xxx= HIHIGH:泵浦 1 偏置电流极高报警 |
| Pump1 Temper: xxx | xxx= LOLOW:泵浦 1 温度极低报警 |
| | xxx= LOW:泵浦 1 温度低报警 |
| | xxx= HIGH:泵浦 1 温度高报警 |
| | xxx= HIHIGH:泵浦 1 温度极高报警 |
| Pump1 Tec: xxx | xxx= LOLOW:泵浦 1 制冷电流极低报警 |
| | xxx= LOW: 泵浦 1 制冷电流低报警 |
| | xxx= HIGH:泵浦 1 制冷电流高报警 |
| | xxx= HIHIGH:泵浦 1 制冷电流极高报警 |
| Pump2 Bias: xxx | xxx= LOLOW:泵浦 2 偏置电流极低报警 |
| | xxx= LOW:泵浦 2 偏置电流低报警 |
| | xxx= HIGH:泵浦 2 偏置电流高报警 |
| | xxx= HIHIGH:泵浦 2 偏置电流极高报警 |
| Pump2 Temper: xxx | xxx= LOLOW:泵浦 2 温度极低报警 |
| | xxx= LOW:泵浦 2 温度低报警 |
| | xxx= HIGH:泵浦 2 温度高报警 |
| | xxx= HIHIGH:泵浦 2 温度极高报警 |
| Pump2 Tec: xxx | xxx= LOLOW:泵浦 2 制冷电流极低报警 |
| | xxx= LOW:泵浦 2 制冷电流低报警 |
| | xxx= HIGH:泵浦 2 制冷电流高报警 |
| | xxx= HIHIGH:泵浦 2 制冷电流极高报警 |
| +5V Status: 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 |

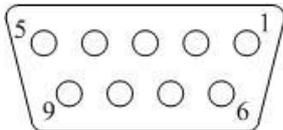
| | |
|--------------------|--------------------------|
| | xxx= HIHIGH:+5V 直流电源极高报警 |
| -5V Status: xxx | xxx= LOLOW:-5V 直流电源极低报警 |
| | xxx= LOW:-5V 直流电源低报警 |
| | xxx= HIGH:-5V 直流电源高报警 |
| | xxx= HIHIGH:-5V 直流电源极高报警 |
| Device Temper: xxx | xxx= LOLOW:机箱温度极低报警 |
| | xxx= LOW:机箱温度低报警 |
| | xxx= HIGH:机箱温度高报警 |
| | xxx= HIHIGH:机箱温度极高报警 |

6. 通讯设置说明

6.1 通讯接口说明

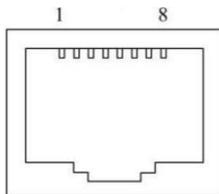
1) RS232 通讯接口采用标准 DB9 的母头作为连接器。

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。

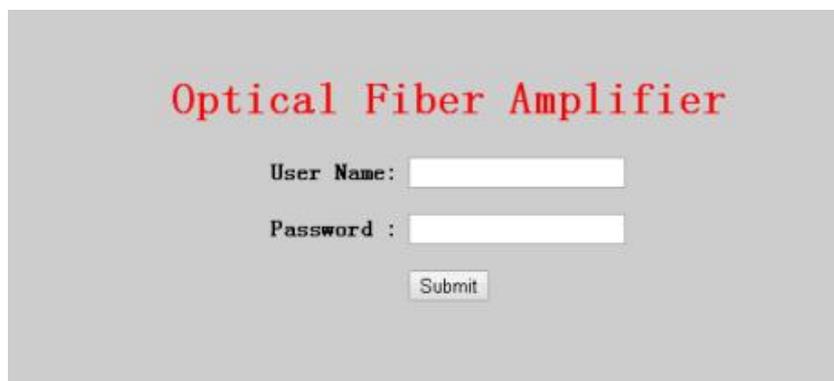


LAN

| | | |
|---------------|---------------|--------|
| 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;



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

Optical Fiber Amplifier

Display Parameter

- **Display Parameter**
- **Set Parameter**
- **Modify Password**

| Item | Value |
|---------------------|-------------------|
| Device Model: | WE-HD-XX |
| Serial Number: | 20111028 |
| Pump Number: | 2 |
| Input Power: | -99.9 dBm |
| Output Power: | 16.8 dBm |
| Output ATT: | 0.0 dB |
| Pump1 Bias: | 239 mA |
| Pump1 Temperature: | 24.8 °C |
| Pump1 TEC: | -260 mA |
| Pump2 Bias: | 664 mA |
| Pump2 Temperature: | 24.8 °C |
| Pump2 TEC: | -280 mA |
| +5V: | 4.9 V |
| -5V: | -5.1 V |
| Device Temperature: | 31 °C |
| MAC Address: | 00.ac.b1.cd.ef.0e |
| Software Version: | 5.9.15 |

此界面中有 3 个分界面：

- 1). Display Parameter 界面：主要描述了设备的显示菜单
- 2). Set Parameter 界面：通过此界面可更改设备的参数
- 3). Modify password 界面：通过此界面可更改登陆密码

3. 点击 Set Parameter，进入 Set Parameter 界面如下图：

Optical Fiber Amplifier

Set Parameter

- **Display Parameter**
- **Set Parameter**
- **Modify Password**

Module Parameter

| Item | Current | New | Update |
|------------|---------|----------|---------------------------------------|
| Output ATT | 0.0dB | 4.0 ▾ dB | <input type="button" value="Update"/> |

Set IP Parameter

| Item | Current | New | Update |
|-------------------|---------------|---|---------------------------------------|
| Static IP Address | 192.168.1.173 | <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 | 192.168.14.1 | <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> | <input type="button" value="Update"/> |
| Trap Address 1 | 192.168.14.2 | <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> | <input type="button" value="Update"/> |
| Trap Address 2 | 192.168.14.3 | <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> | <input type="button" value="Update"/> |

Item 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。

4. 点击 Modify Password, 进入修改登录密码界面, 如下图所示:

Optical Fiber Amplifier

Modify Login Password

- *Disp Parameter*
- *Set Parameter*
- *Modify Password*

| | |
|-------------------|---------------------------------------|
| Current User Name | <input type="text"/> |
| Current Password | <input type="password"/> |
| New User Name | <input type="text"/> |
| New Password | <input type="password"/> |
| Confirm Password | <input type="password"/> |
| | <input type="button" value="Modify"/> |

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 $< 4\Omega$, 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, 以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。



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 **Prevail** 均为我公司注册商标, 本公司对上述两个商标享有使用权。