

目 录

第一章 基本信息与知识	1-1
一、安全需知	1-1
二、设备说明	1-4
第二章 安装方法	2-1
一、安装前准备	2-1
二、安装方法	2-1
第三章 操作方法	3-1
一、前面板说明	3-1
二、后面板说明	3-1
三、液晶显示内容说明	3-2
第四章 故障检修	4-1

第一章 基本信息与知识

一、安全需知

当工作人员在现场安装或维护设备时人员的安全为首先考虑的事项。下面内容将详述必要的注意事项。

1、注意事项

贵公司或许已有其它的安全规章，本章节所述的注意事项并不能替换贵公司所订定出的安全规章。

2、安全需知

以下图形的符号来警示操作人员应注意的事项。



Danger 电性危险警告



Danger 掉落危险警告



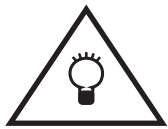
Danger 激光光危险警告



Warring 设备损坏警告



Caution 讯号中断警告



Note 重要消息提示

以下所介绍的电性安全预防措施是一般所通用的知识，其内容并不包含有特定的步或方法。



电性安全

电路板上通常会有高电压或高电流的电路。当操作人员在现场使用金属制的工具在电路板上做调整或维修的时候，需特别注意不可触及这些电路。若操作人员不慎将金属制工具碰触到这些带有高电压高电流的电路而导致短路，可能会因此发出火花或强烈的闪光因而伤害到眼睛。因此我们建议在现场操作或维修设备时，先检查身上的金属佩件或工具，非必要的东西勿配戴身上。金属工具若不使用而放回身上时，需用绝缘体盖住，以防不慎触碰到高电压电路。在更换保险丝时，一定要特别的注意其电性规格与种类，使用不经过认定的保险丝有可能造成设备的损坏或引起火灾。



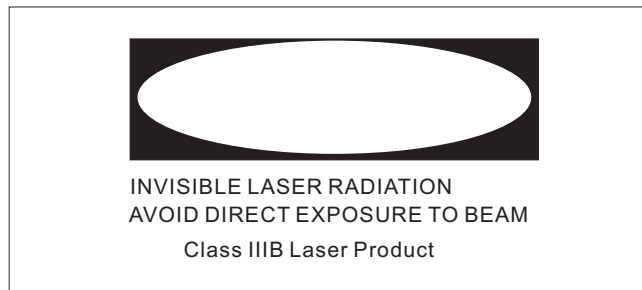
掉落危险警告

在现场时需特别注意头顶上的任何重物，这些物品随时都有可能掉下来而危及人身的安全。因此在现场施工或调校讯号时须随时戴着安全帽以保护头部安全。



Danger 激光光危险警告

目前光通讯系统多使用人类肉眼不可见的红外光，因此在系统上有光源时绝对禁止用肉眼直视光源，否则可能会造成视网膜受损，最严重的情况可导致眼睛失明。在光通讯设备上通常会贴有下列卷标之一以警告使用者须特别注意。



二、设备说明

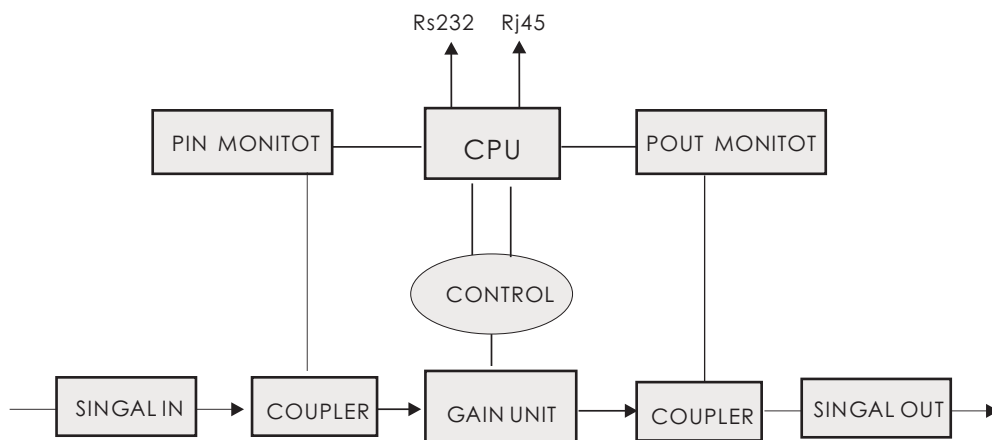
爱斯宽带生产的KDE-01系列EDFA光放大器 (Erbium Doped Fiber Amplifier, EDFA) 采用国际高可靠性980nm泵浦雷射器和1480nm泵浦雷射器, 具有高输出功率、低噪声系数, 应用于大中型环形网、分配网和城乡长距离传输, 能满足电话及数据传输的需求。

1、产品特点:

- ☐ 低噪声系数。
- ☐ 前面板有状态显示及告警显示。
- ☐ 采用SNMP网管协议, 可通过以太网进行状态监控和故障断。
- ☐ 14dBm至23dBm输出功率。
- ☐ 先进的980 nm/ 1480 nm激光技术
- ☐ 高可靠度雷射控制电路

2、设备原理

KDE-01系列EDFA光放大器采用单泵激雷射或双泵激雷射, 搭配特殊的掺铒光纤, 精密的设计使其产生最佳的输出功率, 配合回授控制回路及微处理机等机制; 因此, 其输出功率、输入信号可以妥善的被控制, 确保整体的稳定度。其中光回路部分主要包含980nm/1550 nm 分波多任务耦合器(WDM)、980 nm 泵激雷射, 1480 nm/1550 nm 分波多任务耦合器 (WDM)、1480 nm 泵激雷射, 配合上光耦合器 (Coupler)、光隔离器(ISO)及检光器(PD), 负责将讯号光作放大的功能, 并且监控输入及输出光功率。至于电路部分乃是提供各种控制及监视, 使得系统能够在保护、正确的模式下运作。其主要的电路功能如下:



3、设备规格

输出功率	14、16、17、18、19、20、22、23 (dBm)
噪声系数	< 5 dB
隔离度	> 35 dB
输入功率	-10 至+10dBm (建议在+3至+6dBm)
波长	1540nm~1560nm
电源	110/220VAC 50/60Hz
功耗	< 25W
工作温度	0~50℃
储存温度	-25~70℃
工作湿度	20%~95% 无冷凝
光接头	SC/APC
体积	428X370X44
重量	5KG

第二章：安装方法

一、安装前准备

在收到本设备后请先依下列步骤 进行检查：

1. 检查外箱是否有明显的破坏。
2. 将纸箱打开（在设备未安装完毕并使用时切勿将纸箱损毁或丢弃）。
3. 将设备从包装材料取下。
4. 检查设备是否有明显的损坏。
5. 检查所有应附的配件是否齐全。

若有遭破坏或缺少配件的情况请与代理商联系。

光放大器随机配件有：

1. 一条电源线。
2. 二把钥匙。
3. 一本说明书

二、安装方法

在装置设备于固定位置时，请先确认设备后座部份，尤其是后方风扇出口处，有足够的通风散热空间。

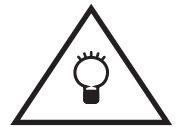
安装步骤：

- 1、检查使用电源插座是否接地。不正确接地可能会损害本装备或导致信号品质不佳。
- 2、取下后面板上光纤接头封盖，请先确认光纤接头是FC/APC或SC/APC形式，并清洁光纤端面。
- 3、将光输入信号接到放大器的后面板IN口输入，从OUT口通过光纤跳线将光放大器的输出信号连接到光纤分路器。
- 4、一切完备，用电源线将仪器连接到电源插座。

不可用肉眼直视光源输出的地方，否则将对眼睛造成重大的伤害。

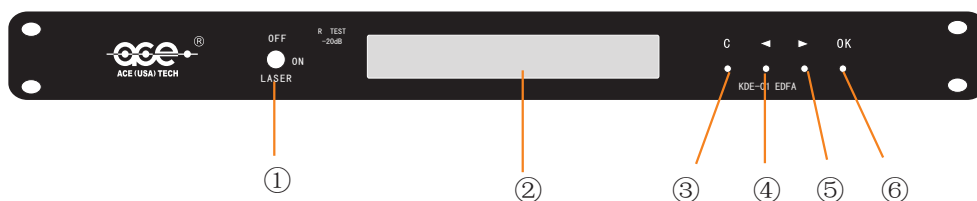
在通电前请务必注意输入电源的品质与电压，不良及不当的电源将减少电源供应器的寿命或导致电源供应器的毁损。

通电后请勿拔插和清洁光纤接头；若需要拔插或清洁接头时，必须断开电源，以免造成光纤接头的损坏。



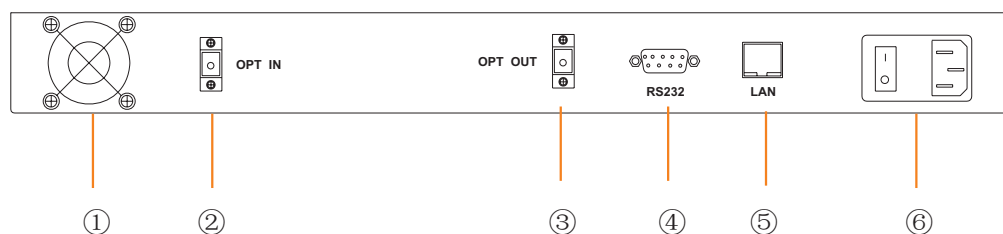
第三章 前面板、后面板及液晶显示说明

一、前面板说明



1. 激光器开：工作时需把钥匙打在ON位置。
2. LCD液晶状态显示，显示放大器状态各种参数。
3. 回按键。
4. 左移或向上选择键。
5. 左右移或向下选择键
6. 确认键。

二、后面板说明



1. 风扇。
2. 光输入口
3. 光输出口
4. RS232通讯接口
5. RJ45通讯接口
6. 电源输入口。

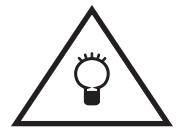
三、液晶显示内容说明

把钥匙在“OFF”位置，接通放大器电源，把钥匙转到“ON”位置，几秒钟后放大器即可开始工作。

工作时参数可以通过前面板按键的进行操作，在EDFA放大器LCD显示出来，具体显示内容如下面所示：

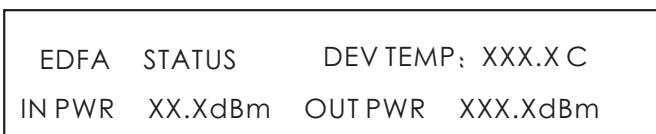
IN PWR	xx.xx dBm	输入光功率
OU PWRT	xx.xx dBm	输出光功率
IB1	xxx.x mA	泵1工作电流
IB2	xxx.x mA	泵2工作电流
PUMP1 PWR	xx.x dBm	泵1功率
PUMP2 PWR	xx.x dBm	泵2功率
TEMP1	xx.x C	泵1管蕊温度
TEMP2	xx.x C	泵2管蕊温度
TEC1	xx.x mA	泵1制冷电流
TEC2	xx.x mA	泵2制冷电流
DEV TEMP	xx.x C	机壳温度
>		至下一页指标

20~23dBm Booster采用两颗泵激雷射，所以会增列BI2、TEC2及TEMP2等参数。

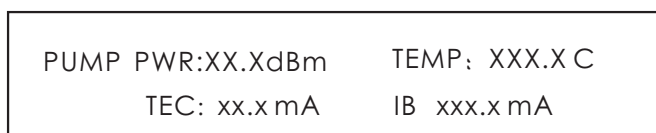


四、面板操作

1、连接好输光信号，接通电源，打开面板上激光器开，显示屏如下



2、按OK键,进入一屏显示,如下



3、设备有报警时，显示屏如下



```
VIEW EDFA STATUS>
VIEW EDFA ALARMS≥
```

4、按上图光标位置，按OK确认键，可显示报警内容。

5、按C键返回键可回到上一屏。

第四章 故障检修

当EDFA放大器 LCD、LED或外接工作站出现告警讯息，请立刻将显示讯息告知本公司；绝对严禁私自拆卸EDFA本机，否则本公司不予保修。下面列出客户可自行维修之项目，客户可依表列之方法维修。

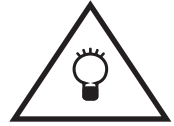
故障问题维修过程

一、EDFA显示之光输入/光输出强度太低,而且实际上打输入之光讯号正常,EDFA其它参数亦一切正常。

- (1) 首先检视外接光纤接头的种类是否正确。(SC/APC或FC/APC)
- (2) 小心仔细清洁外接光纤跳接线接头。
- (3) 根据后面板所示，将光输入/光输出的铁片打开，小心卸下内部光纤接头，同第二步 清洁光纤接头表面。（注意：打开铁片时，应避免伤害到光纤）

二、LCD显示面板光度明暗不定

检视机房AC电源供应，输出是否位于90~260 VAC。



产品 修表

公司名称: _____

联系人姓名: _____ 联系人电话: _____

送修日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

送修产品名称: _____ 产品序列号: _____

故障原因 (请详细描述):