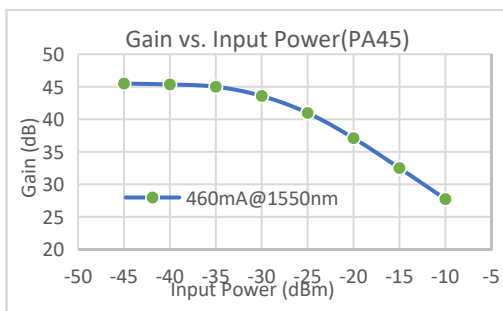


# C波段掺铒光纤小信号放大器



## 产品介绍

C波段(\*注1)掺铒光纤小信号型放大器(简称PA放大器)是专用于-45dBm ~ -25dBm范围内的C波段微弱光信号的放大器,小信号典型增益高达35~45 dB,同时具有较低的噪声指数,通常用在光电探测器之前提高其对弱光信号的探测能力。



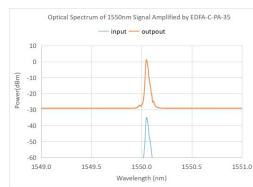
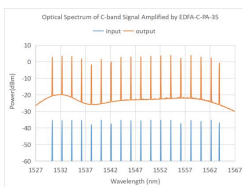
## 特性

- 宽波长范围
- 高增益系数
- 低噪声

## 应用

- 光纤通信
- 光纤传感
- 光纤激光

\*注1: 该EDFA产品可用于工作波长范围内任意单一或多个波长信号的放大,但多波长信号输入时不考虑增益谱平坦性。如本页图,EDFA-C-PA-35型小信号放大器对C波段内的不同波长(图中多个波长非同时输入EDFA)输入信号都可以实现高增益放大,单个波长输入功率为-35dBm时,有效增益大于35dB,放大后的信号背景噪声比大于30dB。



## 产品参数

光学指标	单位	典型值	备注
型号	-	EDFA-PA-35    EDFA-PA-45	
波长范围	nm	1530~1565nm	C-band
输入功率	dBm	-35~-25            -45~-25	
增益系数	dB	35@-35dBm输入    45@-45dBm输入	35@-25dBm输入
噪声指数	dB	≤4.5	
偏振相关增益	dB	≤0.3	
偏振模色散	ps	≤0.5	
输入/输出端隔离度	dB	>35	
光功率监控	-	输出光功率监控	
光纤和连接头	-	SMF-28, FC/APC	
工作模式	-	自动电流控制(ACC)	见附录3

\*电气和环境参数参见下页BA型放大器

## 订购信息

### 订购信息/型号

EDFA	工作波长	放大器类型	小信号增益(dB)	光纤类型	封装形式
	C=C波段	PA=小信号放大器	35=35dB@-35dBm 45=45dB@-45dBm	SM=单模光纤	M=模块 B=台式

## C波段掺铒光纤小信号放大器

### 掺铒光纤放大器工作模式说明

EDFA等放大器通常有三种控制模式。

**ACC模式：**自动电流控制模式，由用户设置EDFA泵浦工作电流，并由EDFA自动锁定，实现泵浦电流的恒定。当输入光功率波动时，输出功率也会出现相应的波动。

**APC模式：**自动功率控制模式，由用户设置EDFA的信号光输出功率，EDFA根据PD监测到的输出功率，自动控制调整泵浦电流实现输出信号的稳定, APC 模式下输出功率用户可调节范围通常为最大输出功率的10%~100%。APC模式的优点是当输入光功率波动时，EDFA会尽可能减小输出功率的波动。

**AGC模式：**自动增益控制模式，由用户设置EDFA的增益系数，EDFA会根据PD检测到的输入功率和输出功率，自动控制调整泵浦电流实现增益倍数尽可能的稳定。当输入光功率波动时，输出功率也会出现相应的波动，但增益系数总体稳定。

三种模式下监/控的参数分别不同，效果不同，如下表与示意图所示。

EDFA工作模式	用户设置的参数/范围	EDFA监测的参数	EDFA控制的参数	达到的目的和效果
<b>ACC Mode</b> (Auto Current Control)	泵浦电流/0~100%	泵浦电流	泵浦电流	泵浦电流稳定
<b>APC Mode</b> (Auto Power Control)	输出功率/10-100%	输出功率	泵浦电流	输出功率稳定
<b>AGC Mode</b> (Auto Gain Control)	光功率增益/0-25dB	输入和输出光功率, 计算光功率增益	泵浦电流	增益稳定

