

SPA4300-FM02 系列
单波长全功能 MSA 紧凑型 EDFA 模块
技术参数

目 录

1.0 产品概述.....	1
2.0 产品特点.....	1
3.0 主要应用.....	1
4.0 光点图.....	2
5.0 外形尺寸.....	2
6.0 电接口定义.....	3
7.0 技术指标.....	4
8.0 产品系列.....	5
9.0 型号解释.....	5

1.0 产品概述

SPA4300-FM02 是一款带数字控制电路的全功能光纤前置放大器，采用 70×90×15mmMSA 紧凑型封装。在产业标准上具有高可靠性和优越的光学性能及紧密合理的外形结构。创造了市场上的最灵活可变的低成本放大器。该模块适用于多种网络应用，尤其是要求 40Gb/s 传输速度的应用。

SPA4300-FM02 全功能前置放大器模块，采用了单频道和窄带宽标准版本。该放大器采用一个高性能的带制冷泵浦激光器（也可选用高性能的非制冷泵浦激光器）。一个标准的 30-pin 电接头(HIROSE DF11-30DP-2DSA)，允许简单的电气连通。

SPA4300-FM02 全功能前置放大器模块，主要安装在接收机的前面，用于提高接收机灵敏度，延长信号传输距离。

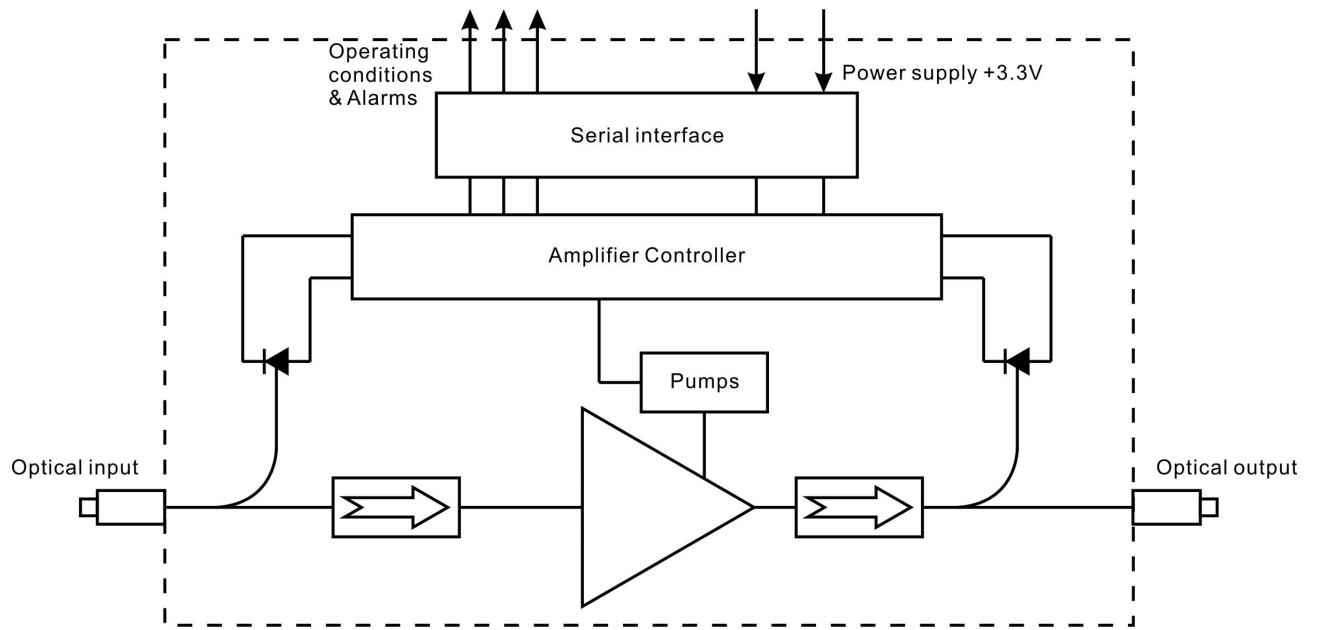
2.0 产品特点

- 带电子控制电路(全功能)
- APC, ACC 模式
- RS-232 标准通信接口，(可选 I2C)
- 20dB、25dB、30dB、35dB、40dB 增益可选
- MSA 紧凑型封装(70×90×15mm)
- 低功耗
- 低成本
- 宽操作温度范围

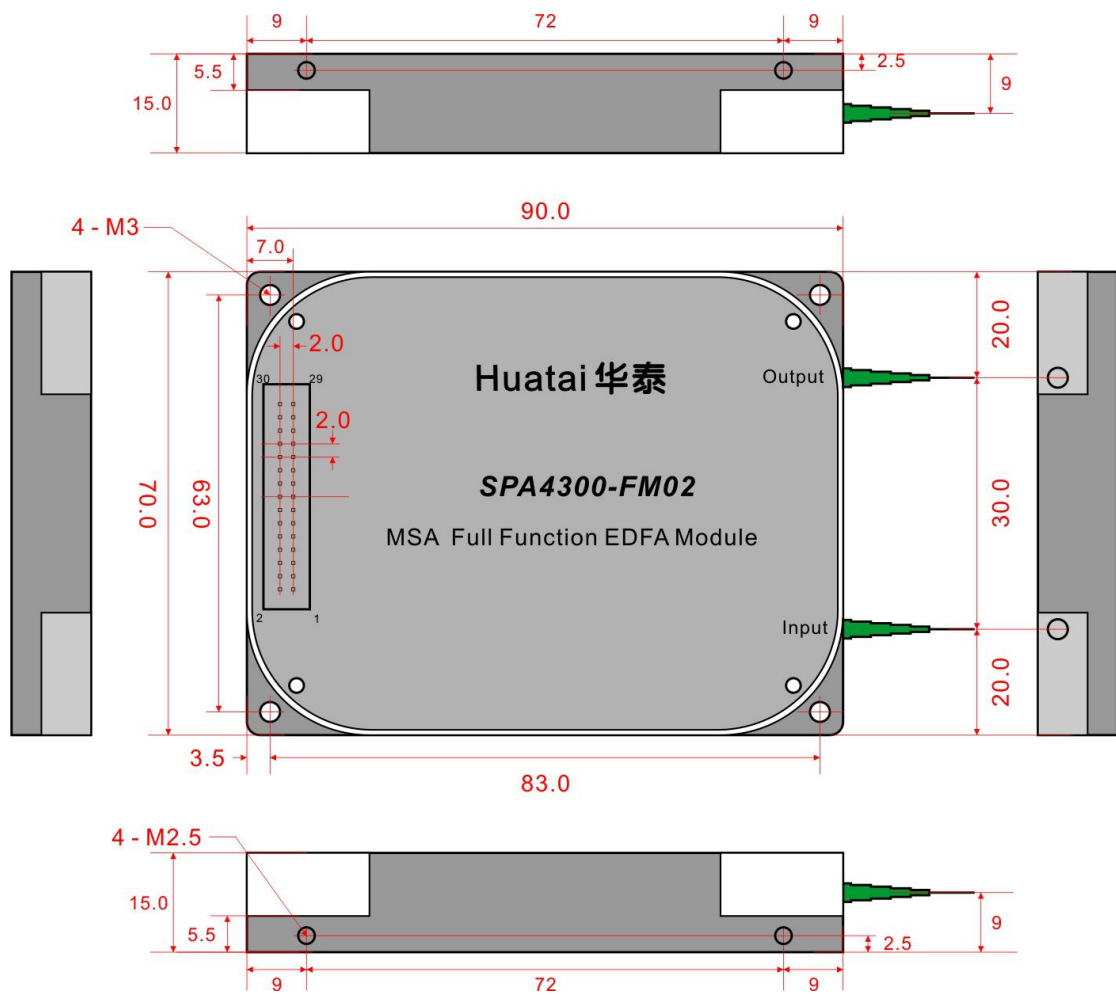
3.0 主要应用

- 城域网、长距离和超长距离网络
- 数字 CATV
- 单频道或 DWDM 子系统
- 光分叉复用、交叉连接
- 光接收机光功率放大
- 功率均衡和灵活的预加强

4.0 光点图



5.0 外形尺寸



6.0 电接口定义

Pin	定义	Pin	定义
1	+3.3V	2	+3.3V
3	空	4	空
5	地	6	地
7	RS-232 接收端	8	RS-232 发射端
9	地	10	地
11	空	12	复位输入端, (低电平激活)
13	放大器开关 (使能) 输入, (高电平使能)	14	输出功率人眼安全输入端, (高电平使能)
15	机箱温度告警, (高电平使能)	16	告警公共端 (引脚底电平激活)
17	泵浦温度告警, (高电平使能)	18	泵浦偏置电流告警
19	输入信号丢失告警, (高电平使能)	20	输出信号丢失告警
21	输入监测地端	22	输出功率监测地端
23	输入监测端	24	输出功率监测端
25	地	26	地
27	空	28	空
29	+3.3V	30	+3.3V

注: 30-Pin type: HIROSE DF11-30DP-2DSA

7.0 技术指标

性能			Min.	Typ.	Max.	
光学特性	工作波长范围	(nm)	1528		1564	
	输入光功率 (Pin)	(dBm)	-45	-30	-10	
	信号增益 @ Pin = - 30dBm	SPA4320-FM02	(dBm)	20		
		SPA4325-FM02		25		
		SPA4330-FM02		30		
		SPA4335-FM02		35		
		SPA4340-FM02		40		
	噪声系数@Pin=-30dBm	(dB)		4.0	4.5	
	偏振相关增益 (PDG)	(dB)			0.3	
	偏振模式色散 (PMD)	(ps)			0.3	
	偏振相关损耗(PDL)	(dB)			0.3	
	泵浦功率泄漏	(dB)			-30	
	输出/输入光隔离	(dB)	30			
	反射损耗	UPC	(dB)	45		
		APC		55		
光纤类型		SMF-28, 900μm loose tube				
连接头		LC, SC, FC,				
连接头磨光		UPC, APC				
通信接口		RS232				
电源电压	(V)	3.1	3.3	3.5		
功耗	非制冷激光器	(W)		1.0	2.0	
	带制冷激光器			2.0	6.0	
工作温度	(°C)	-5		70		
储存温度	(°C)	-40		+85		
相对湿度	(%RH)	+5		+95		
尺寸(W) × (L) × (H)	(mm)	70× 90 × 15				

注：1、可选内置滤波器来降低 EDFA 的噪声系数，如采用 C34（1550.12nm），适用 SDH 网络

2、电源电压可选用 DC+5V

8.0 产品系列

型号	信号增益(dB) (Pin=-30dBm)	输出功率(dBm) (Pin=-30dBm)	噪声系数(dB)	滤波器
SPA4320-FM02/S-000	20	-10	<4.5	不带滤波器
SPA4325-FM02/S-000	25	-5	<4.5	
SPA4330-FM02/S-000	30	0	<4.5	
SPA4335-FM02/H-000	35	5	<4.5	
SPA4325-FM02/S-XXX	25	-5	<4.0	带用户选定的滤波器
SPA4330-FM02/S-XXX	30	0	<4.0	
SPA4335-FM02/H-XXX	35	5	<4.0	
SPA4340-FM02/H-XXX	40	10	<4.0	

9.0 型号解释

SPA 4 3 □□ - FM 02 / □ - □□□ - □□ / □□

产品系列	工作带宽	产品类型	增益	模块类型	外形尺寸	类型	固定滤波器	连接器	光纤长度								
单波长前置放大器模块	4	3	PA	20	20dB	FM	全功能模块	01	40×70×12	S	标准型	000	无	LA	LC/APC	05	0.5M
				25	25dB	GM	增益模块	02	70×90×15	H	低噪声、高增益	C34	1550.12nm 适用SDH网	LP	LC/APC	08	0.8M
				30	30dB			05	125×150×22					SA	SC/APC	10	1.0M
				35	35dB									SP	SC/APC		
				40	40dB									FA	FC/APC		
											CXX	100GHz ITU标准波长	SP	SC/APC			
											HXX	50GHz ITU标准波长	FA	FC/APC			
												FP	FC/APC				
											CBL	1528~1543nm					
											CRc	1547~1563nm					