

SPA4300-GM01 系列
单波长迷你型 EDFA 增益模块
技术参数

杭州华泰光纤技术有限公司

目 录

1.0 产品概述..... 1

2.0 产品特点..... 1

3.0 主要应用..... 2

4.0 光点图..... 4

5.0 外形尺寸..... 2

6.0 电接口定义..... 4

7.0 技术指标..... 3

8.0 产品系列..... 5

9.0 型号解释..... 5

1.0 产品概述

SPA4300-GM01 是一款前置放大器增益模块，采用 $40 \times 70 \times 12\text{mm}$ 超小型紧凑封装，结合了艺术性的包装和最好的光性能，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-GM01 前置放大器增益模块，采用高性能的非制冷泵浦激光器，单频道和窄带宽标准版本。一个标准的 6-Pin（可选 14-pin）电接头，允许简单的电气连通。

SPA4300-GM01 前置放大器增益模块，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。

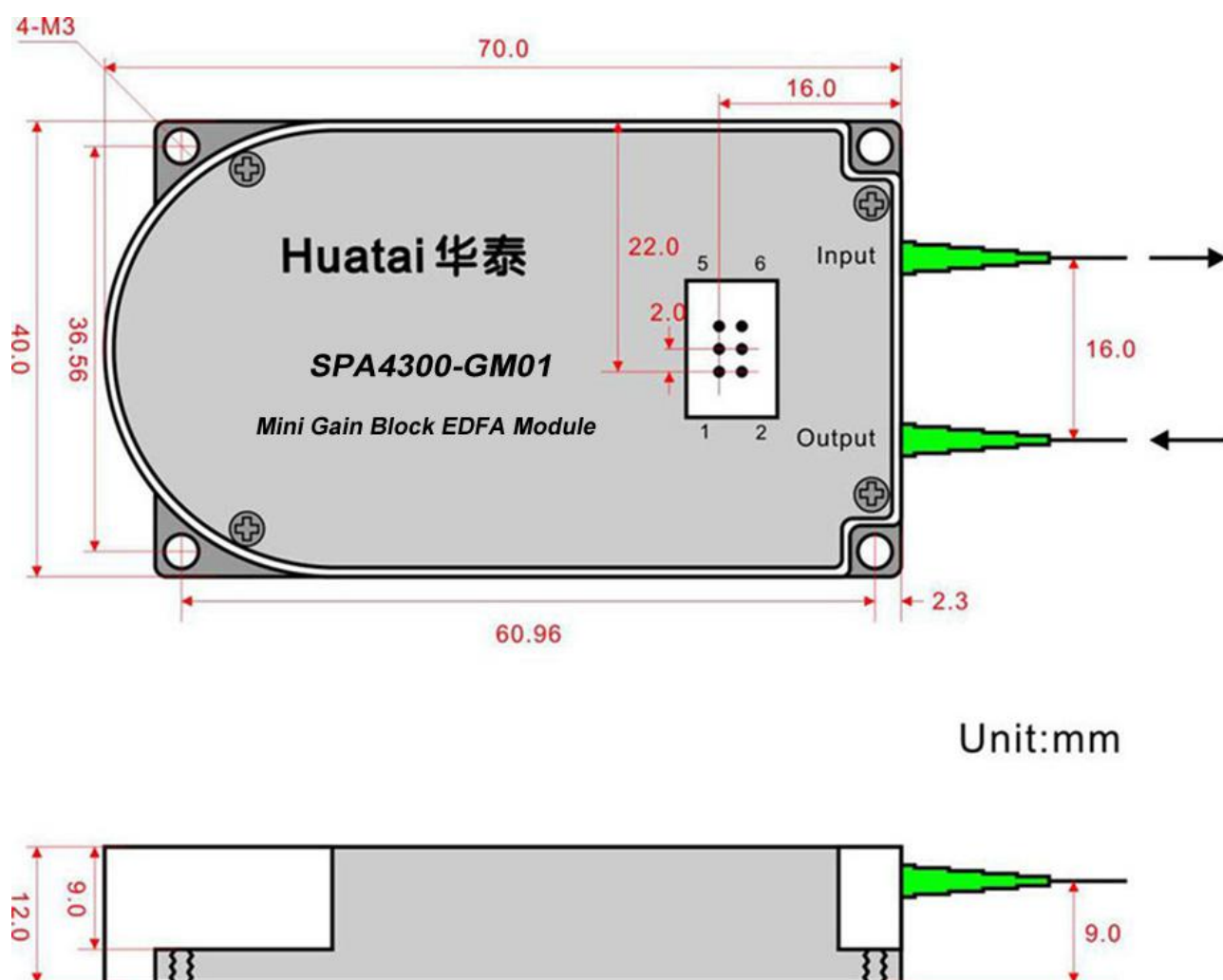
2.0 产品特点

- 增益模块
- 宽操作温度范围
- 15dB、20dB、25dB、30dB 增益可选
- 迷你型封装($40 \times 70 \times 12\text{mm}$)
- 低功耗
- 低成本

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 外形尺寸



5.0 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)	-30	-10
	信号增益 @ Pin = - 30dBm	SPA4315-GM01	(dBm)	15	
		SPA4320-GM01		20	
		SPA4325-GM01		25	
		SPA4330-GM01		30	
	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	
电气特性	泵浦激光器阈值电流 (70℃)		(mA)		50
	泵浦激光器工作电流 (BOL)		(mA)		600
	泵浦激光器工作电压		(V)	1.75	2.2*
	输出监控 PD 响应率 (70℃)		($\mu\text{A}/\text{mW}$)	1.0	25
	输出监控 PD 反向电压		(V)	5	20
	输出监控 PD 直向电流		(mA)		10
	暗电流(-5V, 25℃)		(nA)		5
通用特性	光纤类型			SMF-28, 900 μm loose tube	
	连接头			LC, SC, FC,	
	连接头磨光			UPC, APC	
	工作温度		(℃)	-5	70
	储存温度		(℃)	-40	+85
	相对湿度		(%RH)	+5	+95
	尺寸(W) × (L) × (H)		(mm)	40 × 70 × 12	

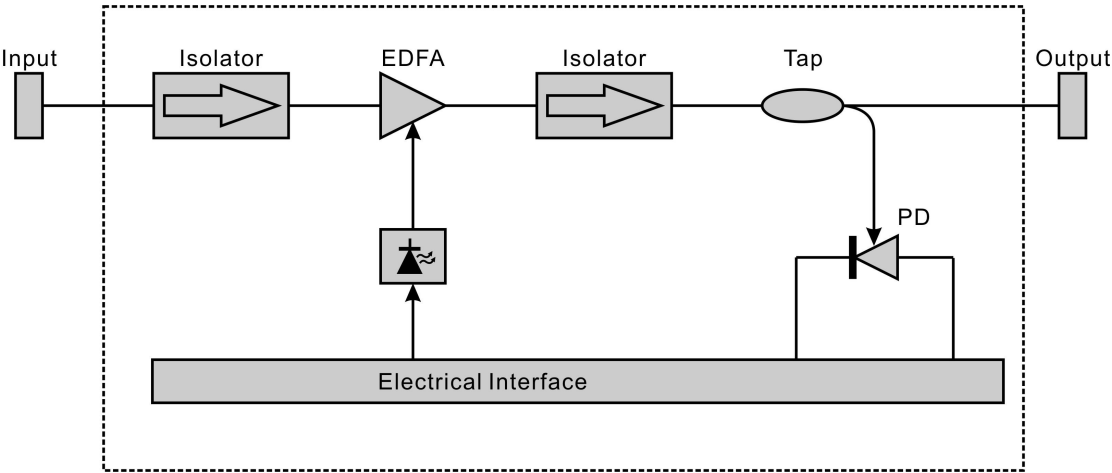
* 70℃, 18dBm output.

6.0 6-Pin 电接口定义

Pin	定义	Pin	定义
1	泵浦激光器二极管正极(+)	4	接地
2	泵浦激光器二极管负极(-)	5	输出监控 PD 正极(+)
3	泵浦激光器 PD 正极 (+)	6	输出监控 PD 负极 (-)

注：6-Pin type: HIROSE DF11-6DP-2DSA

7.0 6-Pin 电源理框图

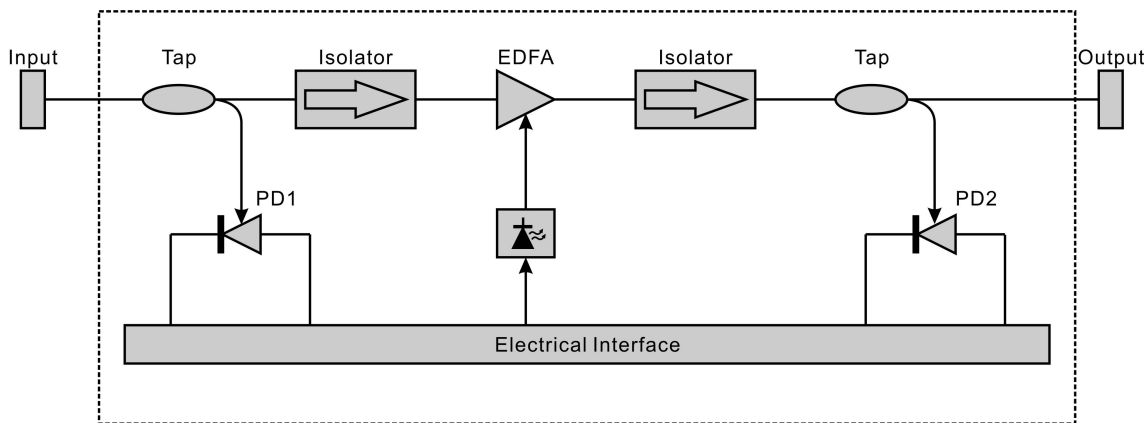


8.0 14-Pin 电接口定义

Pin	定义	Pin	定义
1	地	2	输入监测管阴极
3	输入监测管阳极	4	输出监测管阴极
5	输出监测管阳极	6	空
7	激光二极管阳极	8	激光二极管阳极
9	背光监测二极管阴极	10	背光二极管阳极
11	激光二极管阴极	12	空
13	地	14	激光二极管阴极

注：14-Pin type: HIROSE DF11-14DP-2DSA

9.0 14-Pin 电源理框图



10.0 产品系列

型号	增益(dB) (Pin=-30dBm)	输出功率(dBm) (Pin=-30dBm)	噪声系数(dB)
SPA4315-GM01	15	-15	<4.5
SPA4320-GM01	20	-10	<4.5
SPA4325-GM01	25	-5	<4.5
SPA4330-GM01	30	0	<4.5

11.0 型号解释

SPA 4 3 □□ - GM 01 - P□□ / □□ - □□

产品系列	工作带宽		产品类型		增益		模块类型		外形尺寸		电接口		连接器		光纤长度	
单波长 前置放大器 模块	4	C-Band (1528~1564)	3	PA	15	15dB	GM	增益模块	01	40×70×12	P06	6-Pin	LA	LC/APC	05	0.5M
					20	20dB	FM	全功能模块	02	70×90×12	P14	14-Pin	LP	LC/UPC	08	0.8M
					25	25dB			05	125×150×20			SA	SC/APC	10	1.0M
					30	30dB							SP	SC/UPC		
													FA	FC/APC		
													FP	FC/UPC		