

RFoG4001
RFoG 双向 FTTB 光接收机
AGC，可网管

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	1
4.0 下行技术指标	2
5.0 上行技术指标	3
5.1 非触发式回传（选配件一）	3
5.2 触发式回传（选配件二）	3
6.0 通用特性	4
7.0 原理框图	4
8.0 输入光功率与 CNR 关系表	5
9.0 功能显示及操作说明	6
10.0 结构示意图	7
11.0 产品系列	8
12.0 订货信息	8

1.0 产品概述

华泰 RFoG4001 是一款高档次的双向、RFoG 双向、户外型光接收机，AGC、可网管。整机的各种工作参数均由微处理器控制，LED 显示。通过机内的按键可对 EQ、ATT 进行调节和设定。可选择网管应答器，实行远程网络管理。

大动态范围的光 AGC 特性，最大可支持-10dBm 到+3dBm 的动态 AGC 范围，适用于 FTTC、FTTN 光纤接入网。作为 CATV 网的 RX 单元，是一款高性能，高灵活性，高性价比的 CATV 光接收机。

2.0 产品特点

- 输出级采用 2 级砷化镓功率倍增模块高电平输出，输出电平可高达 120dB μ V
- 高性能、高可靠性
- 优异的 AGC 特性： Pin: -10.0dBm~+3dBm, ΔV_o : $\leq \pm 1.0$ dB
- 整机的各种工作参数由微处理控制，LED 显示
- 输出电平和斜率，通过微处理器调整和设定
- 输入光功率、输出电平以及衰减和均衡等可以通过网络应答器进行监控
- 回传模块可选择直调式或者触发式回传
- 业界最优异的性能价格比

3.0 主要应用

- HFC
- FTTC、FTTN
- RFoG

4.0 下行技术指标

性能			指标	补充
光学特性	CATV 工作波长	(nm)	1260~1620	
	响应度	(A/W)	>0.85	1310nm
			>0.9	1550nm
	光 AGC 控制范围	(dBm)	-7~ +3	可扩展至-10~ +3
	光反射损耗	(dB)	≥50	
	光纤链接器		LC/APC	可选 SC/APC , FC/APC
正向 RF 特性	工作带宽	(MHz)	47 ~ 1050	RFoG4001-0
			54 ~ 1050	RFoG4001-4
			87~1050	RFoG4001-6
	平坦度	(dB)	≤±1.0	
	输出电平	(dBμV)	112 ±1.0	Pin:-7.0~+3.0dBm
	最大输出电平	(dBμV)	120	Pin:-7.0~+3.0dBm
	AGC 特性	(dB)	≤±1.0	Pin:-7.0~+3.0dBm
	输出电平调节范围	(dB)	-20~0	
	输出斜率调节范围	(dB)	-10~0	
	反射损耗	(dB)	≤14	47 ~ 1050MHz
	输出阻抗	(Ω)	75	
	RF 接头		F 型英制 (公制)	
正向链路特性	测试频道		59CH(PAL-D)	47-550MHz 模拟
			Digital QAM	550-1050 MHz
	OMI	(%)	3.8	
	CNR	(dB)	≥52	Pin = -2.0dBm
	CTB	(dB)	≤-65	Vo= 108 dBμV
	CSO	(dB)	≤-63	Vo= 108 dBμV
	HUM	(dB)	≤-63	

5.0 上行技术指标

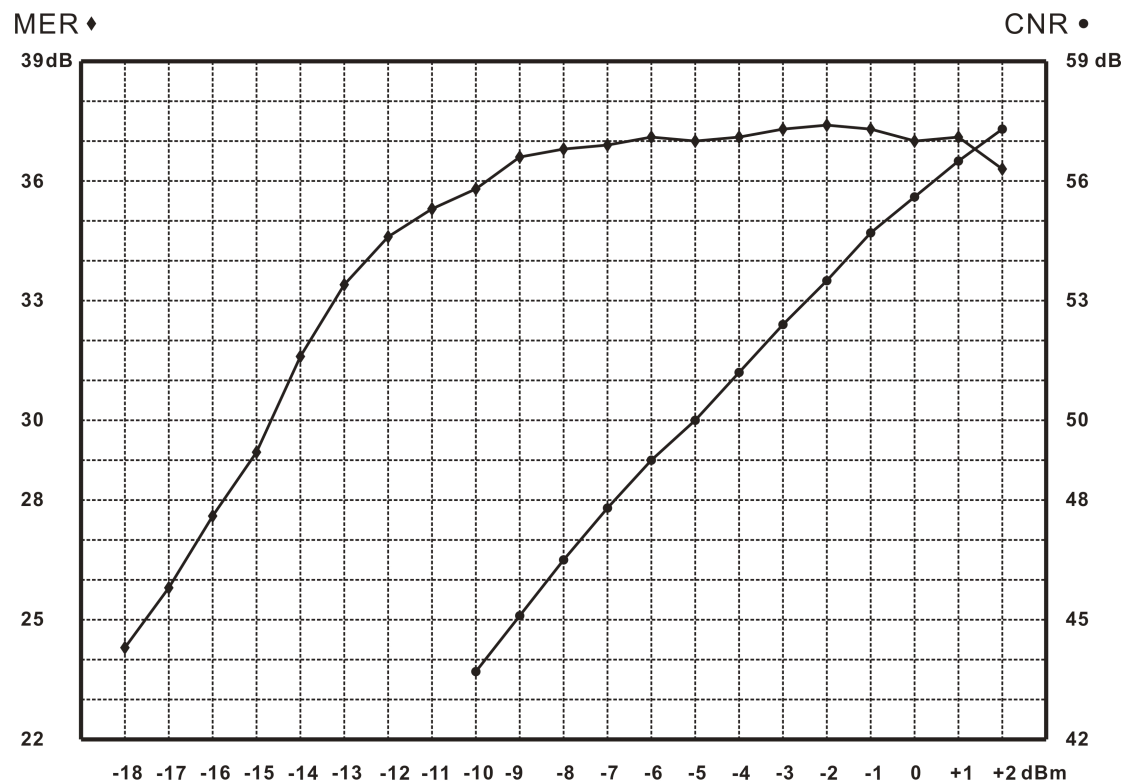
5.1非触发式回传（选配件一）

性能			指标	补充
回传发射特性	光发射波长	(nm)	1310	43×4、63×4
			1550	45×4、65×4
			1590	49×4、69×4
			1610	46×4、66×4
	激光器类型		DFB	4×D4、6×D6
			FP	4×F4、6×F6
	输出光功率	(dBm)	2~4	
	射频工作带宽	(MHz)	5~42	RFoG4001-4
			5~65	RFoG4001-6
	输入电平	(dBμV)	85~90	
回传通道光、电参数	输入阻抗	(Ω)	75	
	激光器开启时间	(us)	0.5~1.0	
	激光器关闭时间	(us)	0.5~1.5	

5.2触发式回传（选配件二）

性能			指标	补充
回传通道光、电参数	TX 工作波长	(nm)	1310	43×4、63×4
			1550	45×4、65×4
			1610	49×4、69×4
			1590	46×4、66×4
	激光器类型		DFB	4×D4、6×D6
			FP	4×F4、6×F6
	输出光功率	(dBm)	2~4	
	带宽	(MHz)	5~42	RFoG4001-6
			5~65	RFoG4001-6
	平坦度	(dB)	≤±1.0	
	阻抗	(Ω)	75	
	RF 反射损耗	(dB)	≥16	
	RF 输入电平	(dBmV)	10~25	
	关闭状态下的输出光功率	(dBm)	≤-30	
	激光器开启门限	(dBmV)	≥15	RF 输入
	激光器开启时间	(us)	0.5~1.0	
	激光器关闭时间	(us)	0.5~1.2	

8.0 输入光功率与 CNR 关系表



注：1. CNR测试条件:59CH PAL-D, OMI=3.8%

2. 数字电视测试信号: MER=37.8dB、BER<1.0E-9

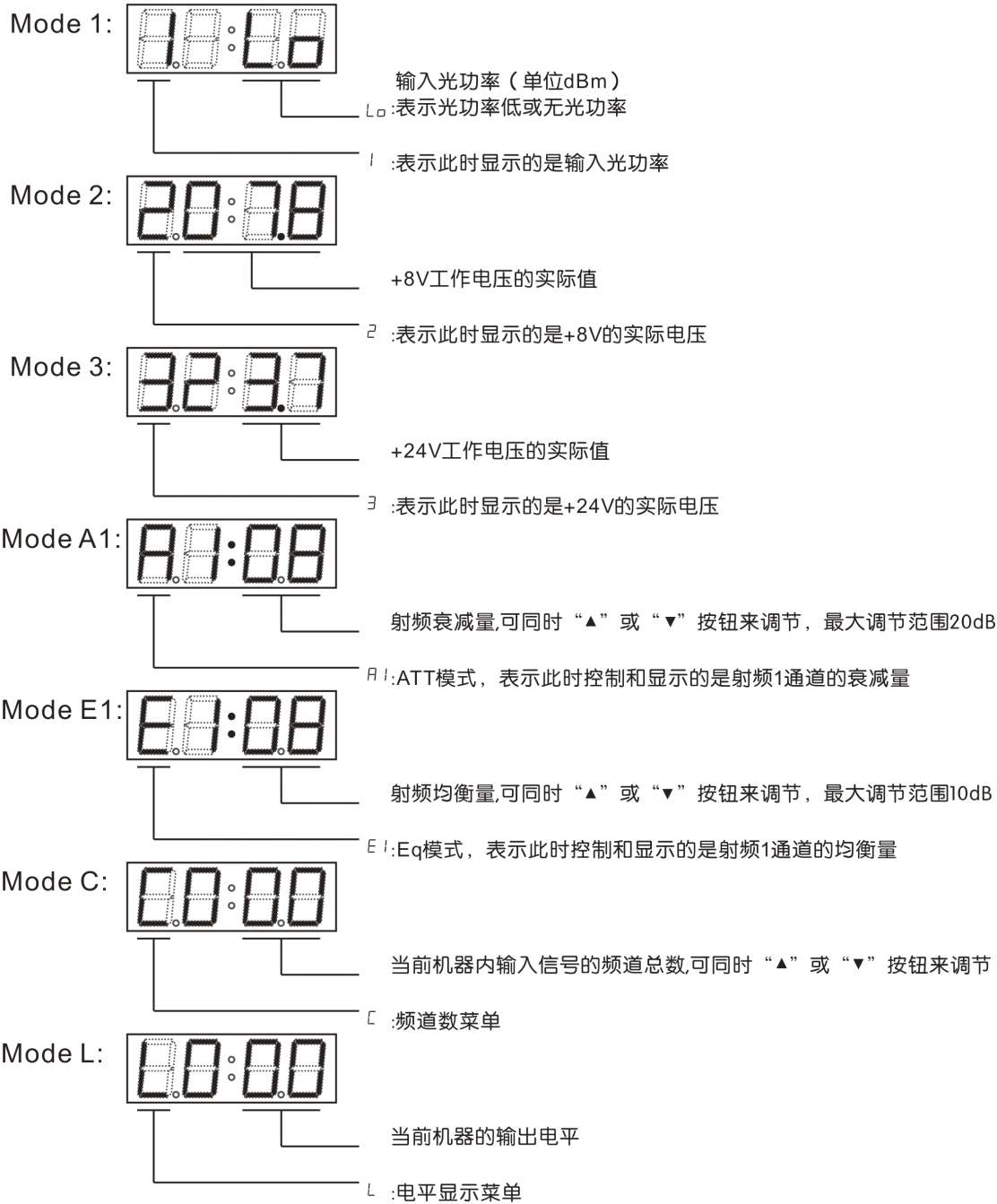
9.0 功能显示及操作说明

Mode:当前控制模式选择按钮，共7种工作模式

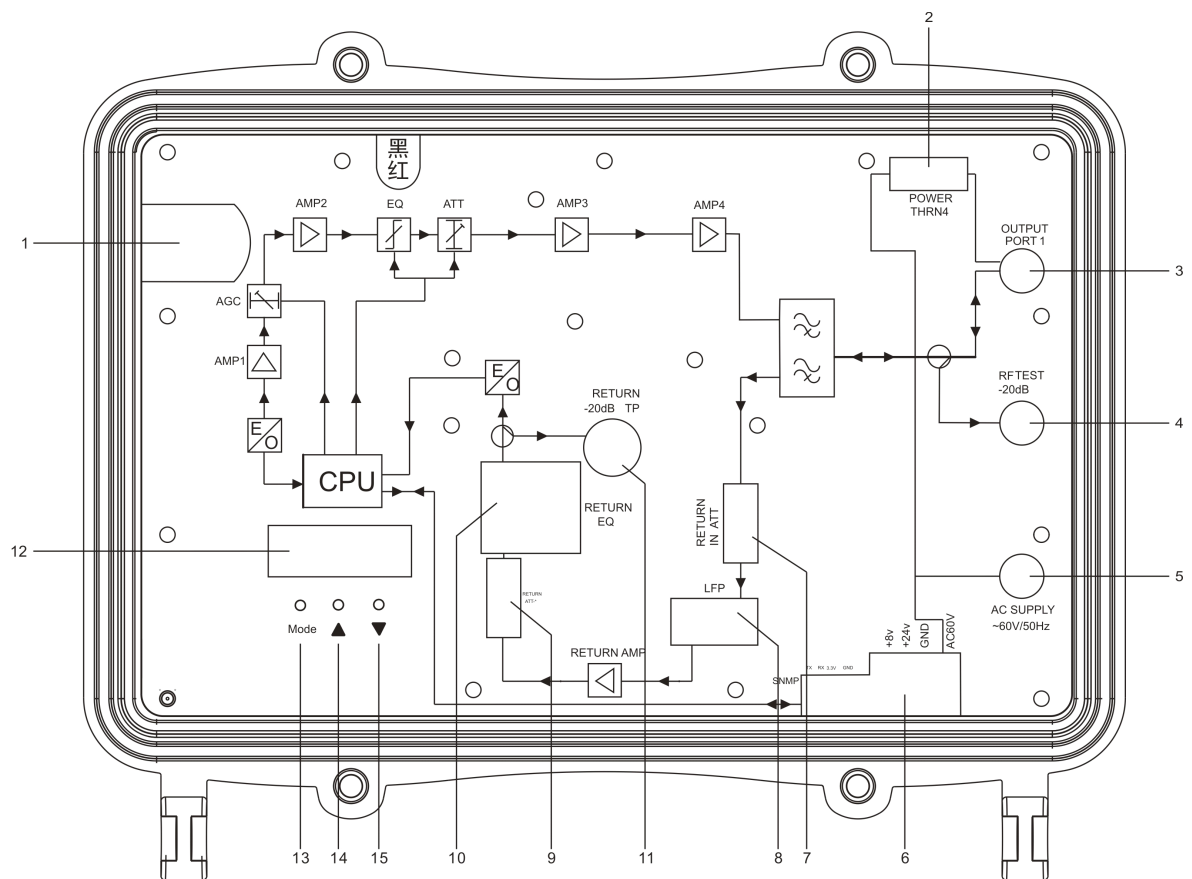
▼ :为up按钮，在ATT或EQ模式时增加衰减量或均衡量.

▲ :为down按钮，在ATT或EQ模式时增加衰减量或均衡量.

以下做详细图示说明:



10.0 结构示意图



- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. 光纤输入 | 2. 供电电流插入1 |
| 3. 射频输出1 | 4. -20dB RF 测试 |
| 5. AC 60V输入 | 6. 开关电源输入和网管接口 |
| 7. 反向射频衰减 | 8. 反向射频滤波器 |
| 9. 反向射频衰减 | 10. 反射射频均衡 |
| 11. -20dB反向射频监测 | 12. 状态显示数码管 |
| 13. 菜单选择按钮 | 14. 向上按钮 |
| 15. 向下按钮 | |

11.0 产品系列

型号	上行工作带宽	下行工作带宽	上行工作波长	激光器类型	回传光功率	回传模式
RFoG4001-0000	无	47~1050MHz	无	无	无	无
RFoG4001-□ 3D4	5~42MHz 或 5~65MHz	54~1050MHz 或 87~1050MHz	1310nm	DFB	2~4dBm	非触发式回传
RFoG4001-□ 3F4				FP		
RFoG4001-□ 5D4			1550nm	DFB		
RFoG4001-□ 5F4				FP		
RFoG4001-□ 9D4			1590nm	DFB		
RFoG4001-□ 9F4				FP		
RFoG4001-□ 6D4			1610nm	DFB		
RFoG4001-□ 6F4				FP		
RFoG4001-□ 3D4	5~42MHz 或 5~65MHz	54~1050MHz 或 87~1050MHz	1310nm	DFB	2~4dBm	触发式回传
RFoG4001-□ 3F4				FP		
RFoG4001-□ 5D4			1550nm	DFB		
RFoG4001-□ 5F4				FP		
RFoG4001-□ 9D4			1590nm	DFB		
RFoG4001-□ 9F4				FP		
RFoG4001-□ 6D4			1610nm	DFB		
RFoG4001-□ 6F4				FP		

12.0 订货信息

RFoG 4 □ □ □ - □ □ □ □ - □ □ - □ □

RFoG 产品系列	类型		产品类型		输出级放大 模块数量		RF输出 出口数		上行工作 带宽 (MHz)		上行工作波长		激光器 类型		回传光功率		光纤连接器		供电			
	4	4000系列 FTTB光接收机	9	47~862MHz 双向户外型	2	2只	1	1口	0	无	0	无	0	无	0	无	4	2~4 dBm	LA	LP/APC	11	110VAC
									4	5~42	3	1310nm	D	DFB					SA	SC/APC	22	220VAC
	1	1000系列 FTTH光接收机	0	47~862MHz 单向户外型					6	5~65	5	1550nm	F	FP					FA	FC/APC	60	60VAC
											9	1590nm										
	6	6000系列 回传光接收机									6	1610nm										