



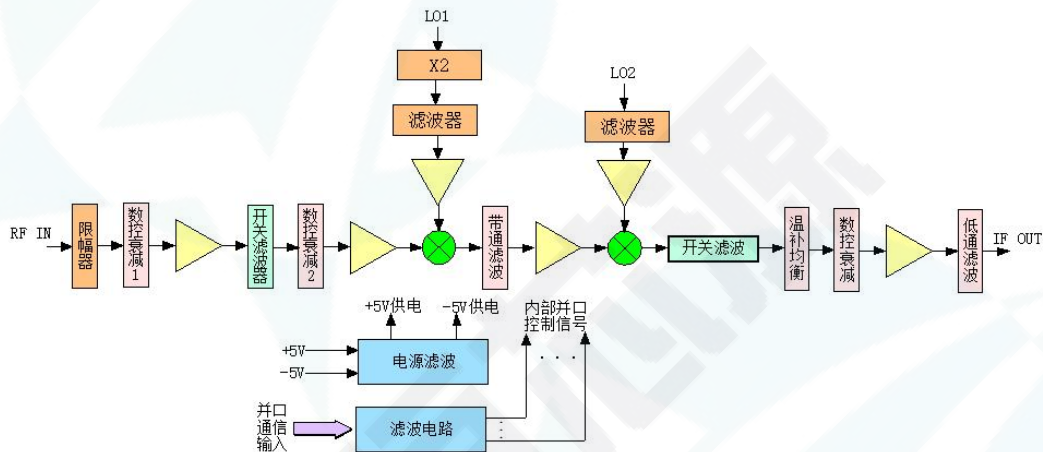
产品特点

- 超宽带 0.1~20GHz
- 体积小、重量轻
- 可拆卸射频连接器, 适用于模组、系统多场景集成

产品简介

该款型号为接收变频模块, 两次变频模式, 将 0.1-20GHz 宽带射频信号, 下变频至中心频率 1.8GHz, 瞬时带宽 1GHz 具备 25/50/100/400MHz 四种中频带宽切换输出, 典型接收增益为 50dB。该器件是雷达和电子战等领域的理想选择。

功能框图

电性能参数 (+5.0V_{DD}, -5.0V_{EE}, 25℃, 50Ω)

参数	代号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
射频输入频率	f _{RF}	0.1	—	20	GHz	
中频输出中心频率	f _{IF}	—	2.2	—	GHz	
中频带宽	BW _{IF}	—	25/50/100/400	—	MHz	带宽可选
接收增益	G _p	—	50	—	dB	衰减器无衰减
带内平坦度	ΔG _p	—	2.5	—	dB	
输出杂波抑制	Spur	—	55	—	dBc	输出 3-5dBm 时测试
输出谐波抑制	H _{RF}	—	40	—	dBc	输出 0dBm 时测试
接收噪声系数	NF	—	—	6.5	dB	
下变频	中频输出 P ₋₁	10	—	—	dBm	
中频最大输出功率	P _{IF_MAX}	—	—	15	dBm	
射频数控衰减 1	ATT _{1RF}	—	0/30	—	dB	1 位 TTL 控制
射频数控衰减 2	ATT _{2RF}	0	—	31	dB	步进 1dB, 5 位 TTL 控制
中频数控衰减量	ATT _{IF}	0	—	31	dB	步进 1dB, 5 位 TTL 控制
输入抗烧毁功率	Limit	4	—	—	Watt	连续波, 5 分钟脉冲功率 ≥ 10W (脉宽 5us-5ms, 占空比 ≥ 30%), 设计保证
端口驻波	VSWR	—	—	2.2		
本振	一本振输入频率	f _{L01}	11.05	—	GHz	
一本振输入功率	P _{L01}	2	—	5	dBm	
一本振输入杂散抑制	Spur _{L01}	—	60	—	dBc	
二本振输入频率	f _{L02}	—	19.8	—	GHz	
二本振输入功率	P _{L02}	2	—	5	dBm	
二本振输入杂散抑制	Spur _{L02}	—	60	—	dBc	
其他	工作电压	V _{DD}	—	5	Volt	纹波 ≤ 20mV
		V _{EE}	—	-5	Volt	



参数	代号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
工作电流	IDD	-	-	500	mA	
	IEE	-	-	100	mA	

最大极限值

参数	极限	备注
最大工作电压 VDD	+5.5V	不可逆损坏
最大工作电压 VEE	-5.5V	不可逆损坏
最大输入 IF/LO 功率	+10dBm	

环境特性 (设计保证)

参数	最小值	典型值	最大值	单位	备注
工作温度	-40		+70	°C	
储存温度	-50		+85	°C	

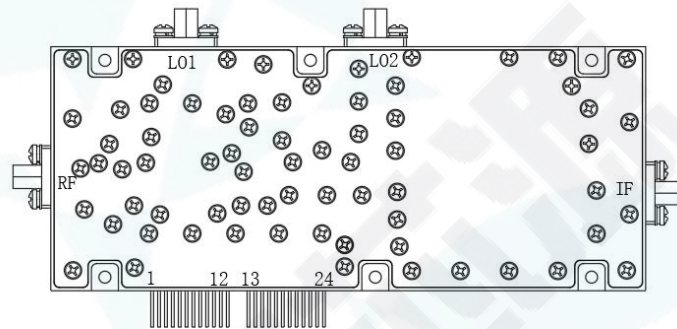
机械接口

参数	数值	单位	备注
外形尺寸	110mm*45mm*9mm	mm	±0.1
重量		g	最大值
射频输入连接器	RF: 可拆卸 SMP-J 接头配合 $\Phi 0.38$ 绝缘子		
中频输出连接器	IF: 可拆卸 SMP-J 接头配合 $\Phi 0.38$ 绝缘子		
一本振输入连接器	LO1: 可拆卸 SMP-J 接头配合 $\Phi 0.38$ 绝缘子		
二本振输入连接器	LO2: 可拆卸 SMP-J 接头配合 $\Phi 0.38$ 绝缘子		
电连接器	P&C: 12 芯排针, 针直径 $\Phi 0.5$, 针间距 1.27mm		

引脚定义

引脚序号	描述	特性
1	射频衰减 CT6	射频 30dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
2	射频衰减 CT5	射频 16dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
3	射频衰减 CT4	射频 8dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
4	射频衰减 CT3	射频 4dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
5	射频衰减 CT2	射频 2dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
6	射频衰减 CT1	射频 1dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
7	射频开关滤波控制 D	见射频开关滤波器组真值表
8	射频开关滤波控制 C	
9	射频开关滤波控制 B	
10	射频开关滤波控制 A	
11	GND	Ground
12	VDD	+5VDC (Imax: 0.5A)
13	NC	No Connection
14	VEE	-5VDC (Imax: 0.05A)
15	本振开关滤波控制 V3	见本振开关滤波器组真值表
16	本振开关滤波控制 V2	

17	本振开关滤波控制 V1	
18	宽窄带切换 BW1	见带宽切换真值表
19	宽窄带切换 BW2	
20	中频衰减 CT5	中频 16dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
21	中频衰减 CT4	中频 8dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
22	中频衰减 CT3	中频 4dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
23	中频衰减 CT2	中频 2dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)
24	中频衰减 CT1	中频 1dB 衰减 (1: 衰减; 0: 不衰减)



通信控制方式

并口控制, 5V-TTL 控制电平, 兼容 LVTTTL 电平;

射频开关滤波器组真值表

控制输入				射频频率
A	B	C	D	(GHz)
0	0	1	1	0.1~0.9
1	0	0	0	0.8~1.4
1	1	1	0	1.2~2.1
0	1	1	0	1.9~3.3
0	0	0	0	2.5~4.7
1	0	1	0	3.9~6.6
0	1	0	0	5.8~10.6
1	1	0	0	10~20

本振开关滤波器组真值表

控制输入			对应射频频率
V1	V2	V3	(GHz)
1	0	0	0.1~3
0	1	0	2~11
0	0	1	10~20

带宽切换真值表

控制输入		带宽选择
BW1	BW2	(MHz)
0	0	25
1	0	400
0	1	50
1	1	100

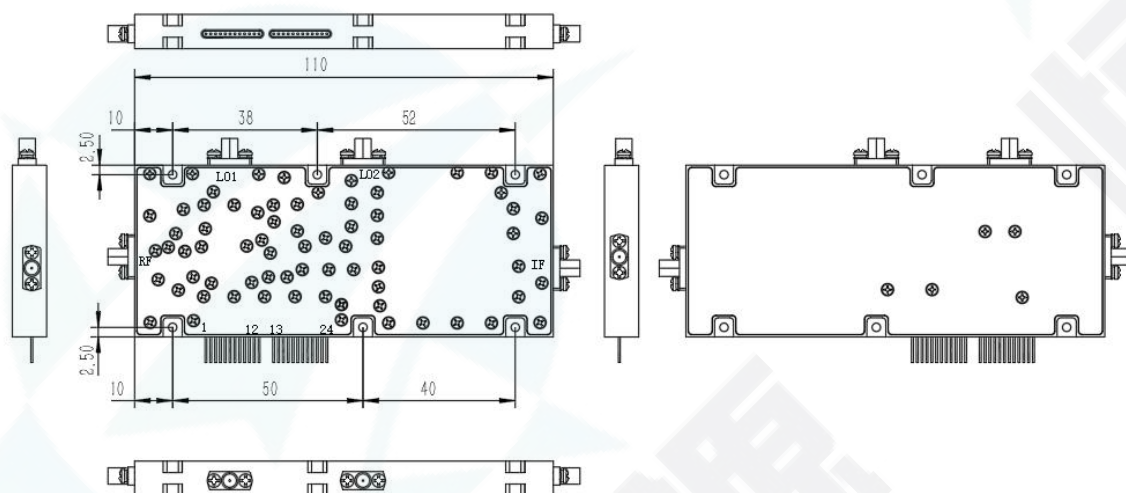
射频数控衰减器真值表

控制输入						衰减状态
CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	(dB)
1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	2
0	0	1	0	0	0	4
0	0	0	1	0	0	8
0	0	0	0	1	0	16
0	0	0	0	0	1	30

中频数控衰减器真值表

控制输入					衰减状态
CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	(dB)
1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	2
0	0	1	0	0	4
0	0	0	1	0	8
0	0	0	0	1	16

外形尺寸图 (单位: 毫米)



注意事项

- 1) 模组对静电敏感, 存储和使用中注意防静电, 仪器、设备等应良好接地;
- 2) 模组非气密封装, 对湿度较为敏感, 请在干燥、氮气环境储存;
- 3) 如有问题请与供应商联系。