



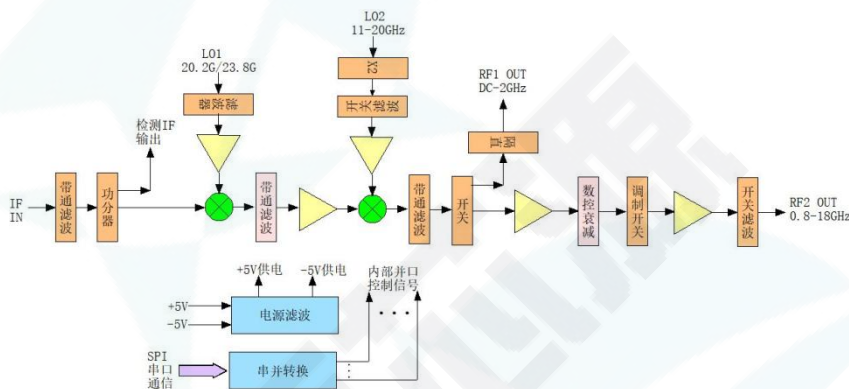
产品特点

- 超宽带 0.01~18GHz
- 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

该款型号为发射变频模块, 采用两次变频模式, 将中心频率 1.8GHz 带宽 1GHz 中频信号变频至 0.01~18GHz 宽带射频信号, 其中 0.01~2GHz 为小功率端口输出, 0.8~18GHz 端口输出可满足推动后级功放使用。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
中频输入中心频率	f _{IF}	—	1.8	—	GHz	1GHz 瞬时带宽
中频输入功率	P _{IF}	—	-8	—	dBm	
一本振输入频率	f _{L01}	—	20.2/23.8	—	GHz	
一本振输入功率	P _{L01}	3	—	6	dBm	
二本振输入频率	f _{L02}	11	—	20	GHz	
二本振输入功率	P _{L02}	0	—	3	dBm	
RF1 频率	f _{RF1}	0.01	—	2	GHz	
RF1 链路损耗	IL _{RF1}	—	—	22	dB	
RF1 杂波抑制	Spur _{RF1}	—	50	—	dBc	
RF1 谐波抑制	H _{RF1}	—	35	—	dBc	
RF2 频率	f _{RF2}	0.8	—	18	GHz	
RF2 线性输出功率	P _{out}	0	—	—	dBm	输入 -8dBm 时测试
RF2 饱和输出功率	P _{sat}	4	—	—	dBm	
RF2 杂波抑制	Spur _{RF2}	—	55	—	dBc	
RF2 谐波抑制	H _{RF2}	—	35	—	dBc	0.8~2GHz 输出 0dBm 时测试
		—	40	—		2~18GHz 输出 0dBm 时测试
		—	—	—		—
RF2 带内平坦度		—	3.0	—	dB	1GHz 瞬时带宽内
RF2 数控衰减量		0	—	31.5	dB	步进 0.5dB
RF2 闭塞开关关断比		—	40	—	dB	
端口驻波	VSWR	—	—	2.5		



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)

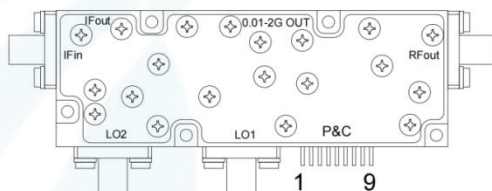
参数	最小值	典型值	最大值	单位	备注
工作温度	-40		+70	°C	
储存温度	-50		+85	°C	

机械接口

参数	数值	单位	备注
外形尺寸	58.1*20.2*7.4	mm	±0.1
重量	30	g	最大值
中频输入连接器	IFin: 可拆卸 SMP-J 接头配合 $\phi 0.38$ 绝缘子		
中频输出连接器	IFout: SMP-J 接头		
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		
0.01~2G 射频输出连接器	0.01-2G Out: SMP-J 接头		
0.8~18G 射频输出连接器	RFout: 可拆卸 SMP-J 接头配合 $\phi 0.38$ 绝缘子		
电连接器	P&C: 9 芯排针, 针直径 $\phi 0.5$, 针间距 1.27mm		

引脚定义

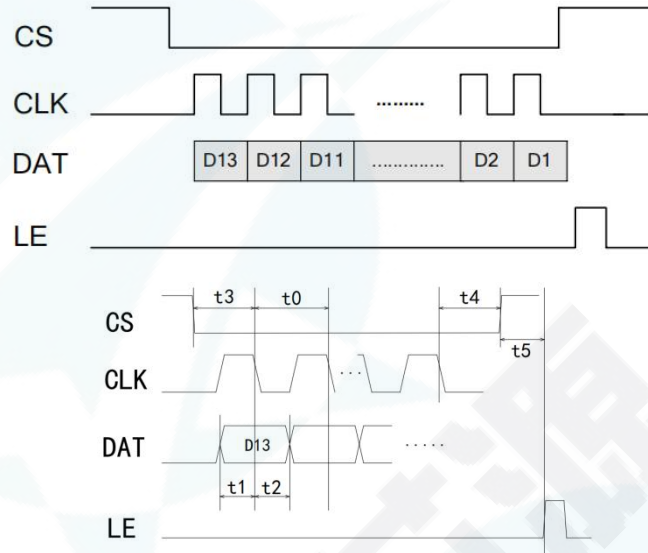
引脚序号	描述	特性
1	VDD	+5VDD (Imax: 0.5A)
2	VEE	-5VEE (Imax: 0.1A)
3	SW	Switch (0: turn on, 1: turn off)
4	DAT	Serial Data
5	CLK	Serial Clock
6	CS	Chip Select
7	LE	Load Enable
8	GND	Ground
9	VDD	+5VDD





通信协议:

工作时序 (下降沿有效):



t0	t1	t2	t3	t4	T5
≥500ns	>150ns	>150ns	≥500ns	≥500ns	≥500ns

功能定义:

序号	功能描述	电平定义
D13	控制 C	射频 0.8-18GHz 开关滤波器组控制
D12	控制 B	射频 0.8-18GHz 开关滤波器组控制
D11	控制 A	射频 0.8-18GHz 开关滤波器组控制
D10	射频衰减 0.5dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D9	射频衰减 4dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D8	控制 V1	本振 18-40G 开关滤波器组控制
D7	射频衰减 2dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D6	控制 V2	本振 18-40G 开关滤波器组控制
D5	射频衰减 1dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D4	控制 V1	本振 18-40G 开关滤波器组控制
D3	射频衰减 8dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D2	射频衰减 16dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D1	射频输出开关	高电平: 0.8-18GHz 输出; 低电平: 0.01-2GHz 输出;

发射变频模块, 0.01~18GHz

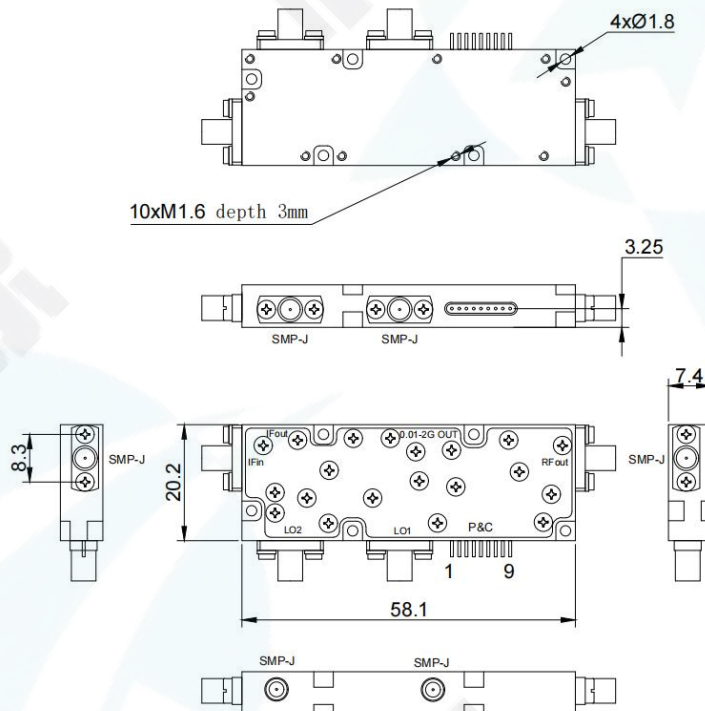
射频 0.8~18GHz 开关滤波器频段切换真值表

控制输入			通带 GHz
A	B	C	
1	0	0	0.7-1.4
1	1	1	1.2-2.2
0	1	1	1.8-3.2
0	0	0	2.4-4.0
1	0	1	3-6.5
0	1	0	4.6-9
1	1	0	6.0-12.0
0	0	1	10.0-18.0

本振二倍频后 18~40GHz 开关滤波器频段切换真值表

控制输入			通带 GHz
V1	V2	V3	
1	0	0	18-25
0	1	0	24-33
0	0	1	32-40

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。