

**SIP 变频发射模块, 0.01~18GHz**

主要功能：上变频器采用两次变频模式，将中心频率 1.8GHz 带宽 1GHz 中频信号变频至 0.01~18GHz，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，输出采用可拆卸 SMP-J 接头配合φ0.38mm 绝缘子。

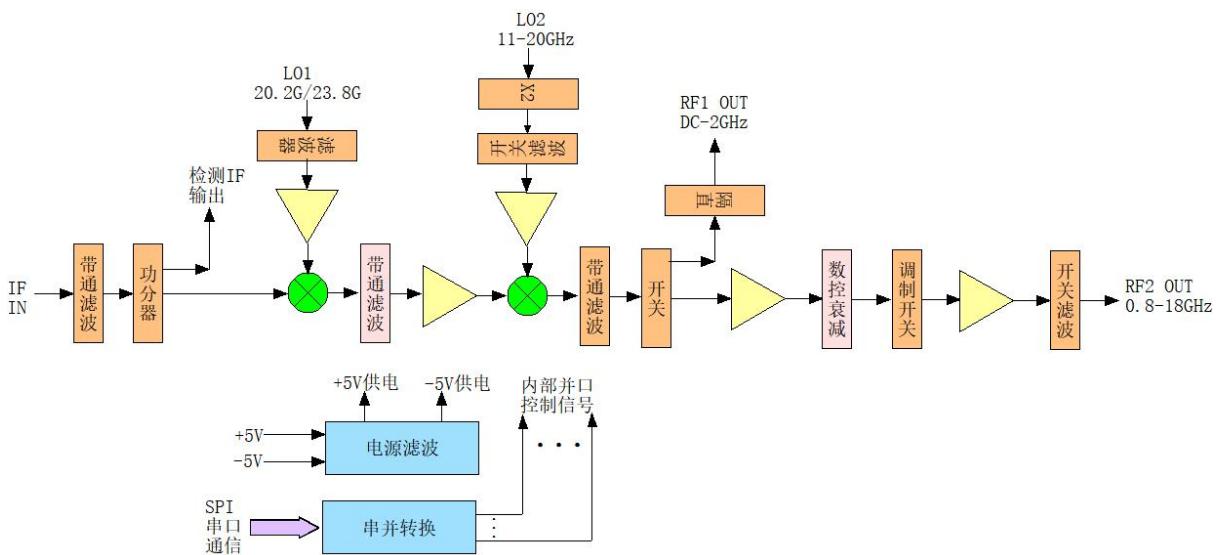


图 1 原理框图

主要指标：

- (1) 中频输入中心频率：1.8GHz；
- (2) 中频带宽：1GHz；
- (3) 中频输入功率：-10dBm±1dBm；
- (4) 一本振频率输入范围：20.2GHz；
- (5) 一本振功率输入范围：3~6dBm；
- (6) 二本振频率输入范围：11~20GHz；
- (7) 二本振功率输入范围：0~3dBm；
- (8) 射频输出 RF1 指标：



频率范围：0.01~2GHz (可扩频也可作为输出检测口)；

线性增益：≥-20dB；

输出杂散抑制：≥50dBc；

输出谐波抑制：≥35dBc；

(9) 射频输出 RF2 指标：

频率范围：0.8~18GHz；

线性增益：≥10dB；

输出最大饱和功率：≥7dBm；

输出杂散抑制：≥55dBc，输出 0dBm 时测试；

输出谐波抑制：≥35dBc，0.8-2GHz；

≥50dBc，2-18GHz，输出 0dBm 时测试；

(10) 带内平坦度：≤2.5dB，1GHz 瞬时带宽内；

(11) 射频数控衰减量：0~31.5dB，步进 0.5dB；

(12) 射频链路调制开关闭塞量：≥40dB；

(13) 端口驻波：≤2.0；

(14) 供电：+5V：≤0.5A；

-5V：≤0.1A；

(15) 工作温度：-40°C ~ +70°C；

(16) 通信控制方式：SPI 串口通信，通信速率 0~50MHz，兼容 LVTTL/TTL 电平；

(17) 输入输出接口形式：可拆卸 SMP-J，配合φ0.38mm 射频绝缘子，

测试及扩频输出端口为 SMP(M)-JHD-L;

(18) 外形尺寸: 长宽高 58.1mm\*20.2mm\*7.7mm, 外形图如下;

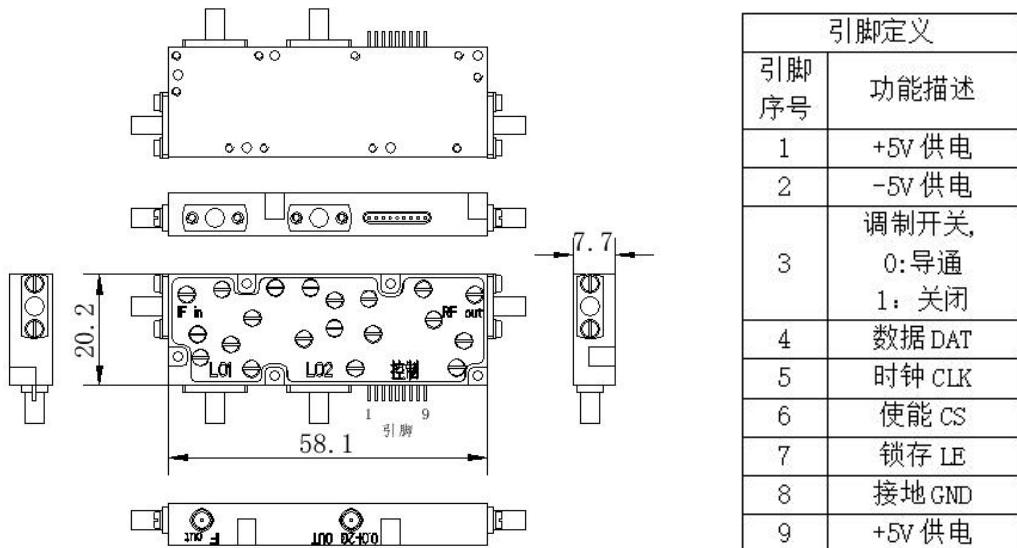
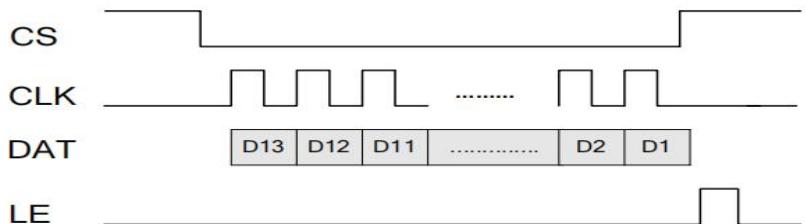


图 2 外形及接口定义

(19) 串口通信协议:

工作时序 (下降沿有效):



序号	功能描述	电平定义
D13	控制 C	开关滤波器组控制
D12	控制 B	开关滤波器组控制
D11	控制 A	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



恒芯源

HXY-UCB000180

SIP 变频发射模块, 0.01~18GHz

D4	控制 V3	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;

输出 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	4.6-9.0
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