

## SIP 变频接收模块, 0.8~18GHz

主要功能：接收机采用两次变频模式，将 0.8-18GHz 宽带射频信号，下变频至中心频率 1.8GHz，可实现两种中频带宽切换输出，输出采用可拆卸 SMP-J 接头配合  $\Phi 0.38\text{mm}$  绝缘子。可配合我司频率源 SIP 模块产品使用。

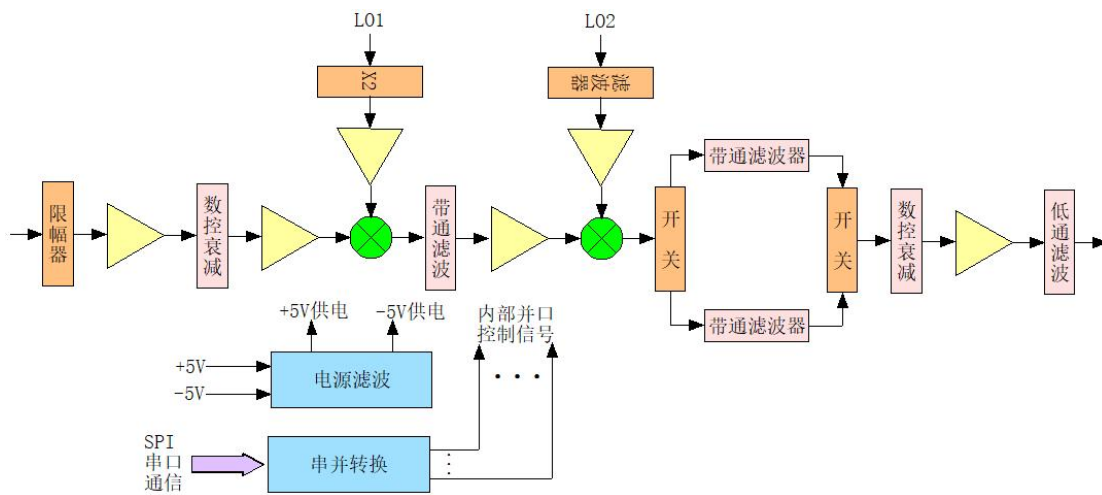
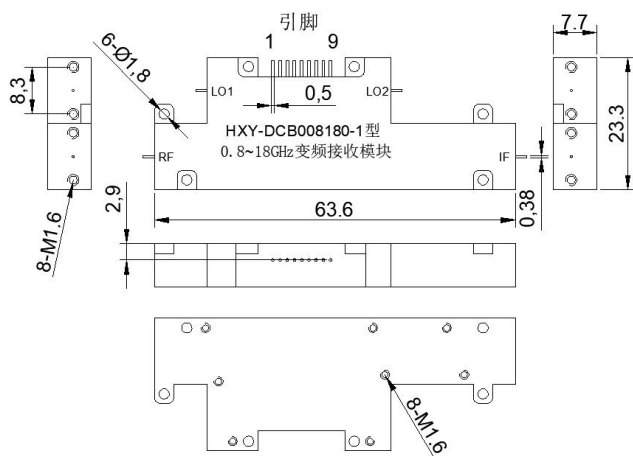


图 1 原理框图

主要指标：

- (1) 射频输入频率范围：0.8-18GHz；
- (2) 中频输出中心频率：1.8GHz（默认频率，可根据客户定制）；
- (3) 中频带宽：1GHz/200MHz 可切换（默认值，可定制）；
- (4) 一本振频率输入范围：11.4~20GHz；
- (5) 一本振功率输入范围：3~6dBm；
- (6) 二本振频率输入范围：20.2GHz 或 23.8GHz；
- (7) 二本振功率输入范围：0~3dBm；
- (8) 输入抗烧毁功率： $\geq 4\text{W}$ （连续波，5 分钟测试）；
- (9) 接收增益： $65\text{dB} \pm 1.5\text{dB}$ ，衰减器无衰减（默认值，可定制）；

- (10) 带内平坦度:  $\leq 2\text{dB}$ , 1GHz 瞬时带宽内;
- (11) 输出杂散抑制:  $\geq 50\text{dBc}$ ;
- (12) 接收噪声系数:  $\leq 6.5\text{dB}$ ;
- (13) 中频输出 P-1:  $\geq 13\text{dBm}$ ;
- (14) 射频数控衰减量:  $0\sim 31\text{dB}$ , 步进  $1\text{dB}$ ;
- (15) 中频数控衰减量:  $0\sim 31.5\text{dB}$ , 步进  $0.5\text{dB}$ ;
- (16) 端口驻波:  $\leq 2.0$ ;
- (17) 供电:  $+5\text{V}$ :  $\leq 0.5\text{A}$ ;  
 $-5\text{V}$ :  $\leq 0.05\text{A}$ ;
- (18) 环境适应性: 工作温度:  $-40^{\circ}\text{C}\sim +70^{\circ}\text{C}$ ;
- (19) 通信控制方式: SPI 串口通信, 通信速率  $0\sim 50\text{MHz}$ , 兼容 LVTTTL/TTL 电平;
- (20) 输入输出接口形式: 可拆卸 SMP-J, 配合  $\phi 0.38\text{mm}$  射频绝缘子;
- (21) 外形尺寸: 长宽高  $63.6\text{mm}\times 23.3\text{mm}\times 7.7\text{mm}$ , 外形图如下;



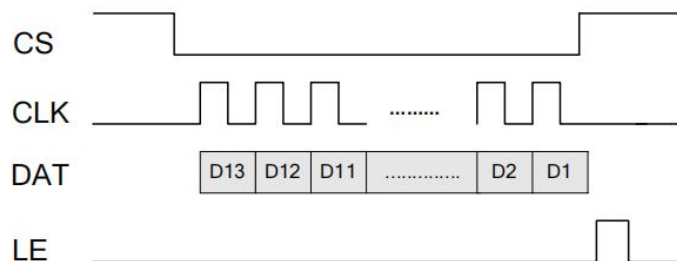
引脚定义	
引脚序号	功能描述
1	+5V 供电
2	-5V 供电
3	接地 GND
4	锁定 LE
5	使能 CS
6	数据 DAT
7	时钟 CLK
8	接地 GND
9	+5V 供电

图 2 外形及接口定义



(22) 串口通信协议:

工作时序 (下降沿有效):



功能定义:

序号	功能描述	电平定义
D13	射频衰减16dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D12	射频衰减8dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D11	射频衰减4dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D10	射频衰减2dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D9	射频衰减1dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D8	射频衰减0.5dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D7	中频衰减0.5dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D6	中频衰减1dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D5	中频带宽选择	高电平: 200MHz; 低电平: 1GHz
D4	中频衰减2dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D3	中频衰减4dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D2	中频衰减8dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减
D1	中频衰减16dB	高电平: 衰减; 低电平: 不衰减