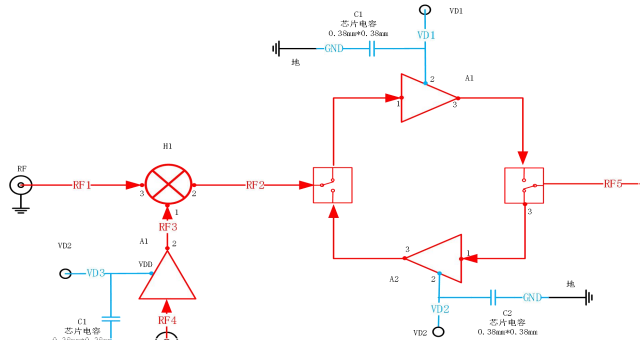


性能特点

- 全国产化芯片架构，器件完全自主可控
- 单通道双向上/下变频集成方案
- 内置本振驱动、中频双向放大
- 射频/本振工作频率：20GHz~28GHz
- 中频工作频率：0.1GHz~5.5GHz
- 变频增益：10dB
- 噪声系数（下变频）：14dB

原理框图



产品简介

MIX-2028 是一款工作于 20GHz~28GHz 的单通道变频 SiP，采用 BGA 陶瓷封装。产品集成单通道混频、本振驱动及中频双向放大电路，可通过控制电平切换实现上变频、下变频转换。单通道独立完整变频架构，适用于微波收发、宽带频率变换、小型化射频收发组件、雷达前端等场景。

电参数

(Ta=25℃, VDD=+5 V, VG=-0.8 V, LO 输入功率 =-2 dBm)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
射频 / 本振工作频率	Freq _{RF}	20	—	28	GHz
中频工作频率	Freq _{IF}	0.1	—	5.5	GHz
变频增益	Gain	—	10	—	dB
噪声系数（下变频）	NF	—	14	—	dB
1dB 压缩输出功率（下变频）	OP-1dB1	—	15	—	dBm
1dB 压缩输出功率（上变频）	OP-1dB2	—	4	—	dBm
模块总静态工作电流（+5V）	IDQ	—	75	—	mA

极限参数

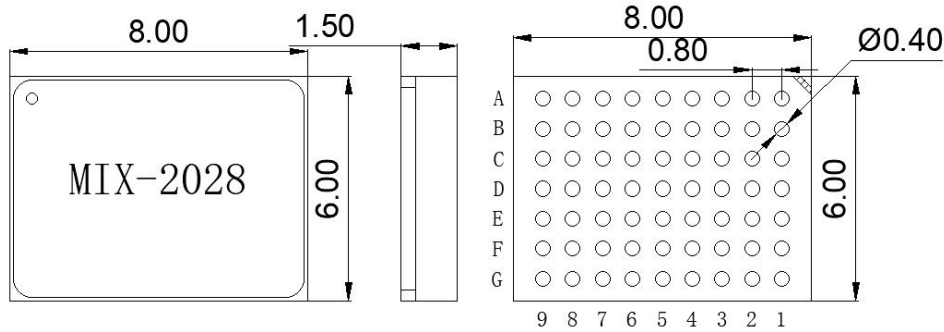
参数	最小值	典型值	最大值	单位
射频端口最大输入功率	—	—	15	dBm
本振端口最大输入功率	—	—	15	dBm
漏源供电电压 VDD	—	—	5.5	V

真值表

SW1	SW2	方向
0V	-5V	下变频
-5V	0V	上变频

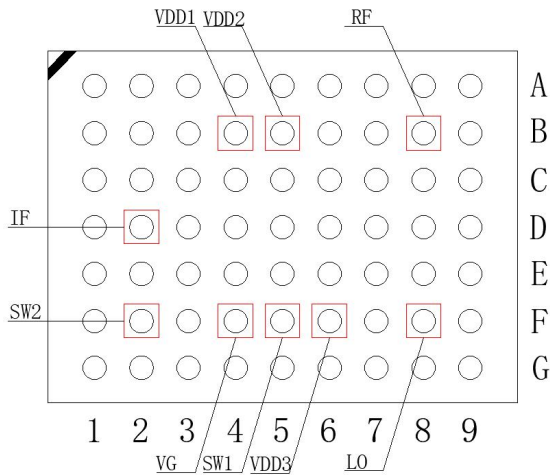
外形尺寸及焊盘排列

外形尺寸：8.00 mm × 6.00 mm × 1.50 mm（单位：mm，未标注尺寸公差 ±0.2 mm） 封装：BGA，焊球规格：球径 0.4mm。



注：未标注管脚为 GND。

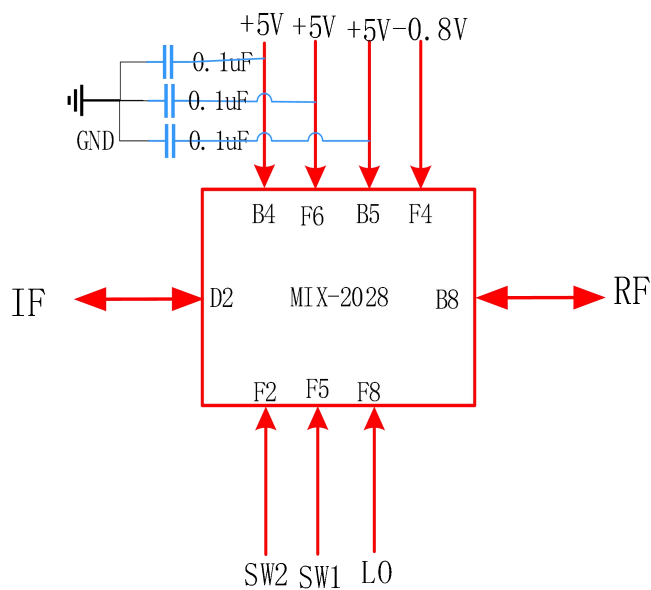
压点排列如下图所示（透视图）



引脚	定义	功能描述
D2	IF	中频信号端口
B8	RF	射频毫米波信号端口
F8	LO	本振输入端口
B5	VDD2	上变频放大器供电引脚（+5V）
B4	VDD1	下变频放大器供电引脚（+5V）
F6	VDD3	本振驱动放大器供电引脚（+5V）
F4	VG	栅极偏置电压，典型供电 - 0.8V
F2	SW2	变频模式控制端 2，电平 - 5V/0V 有效
F5	SW1	变频模式控制端 1，电平 - 5V/0V 有效



推荐装配



- 封体基材：符合 RoHS 环保规范陶瓷封装材料
- 焊盘镀层：引脚表面镀金，金层厚度 0.1 μm
- 推荐焊球：Sn10Pb90 高铅 BGA 焊球，标准球径 0.4 mm
- 回流焊工艺：推荐恒温焊接温度 217℃，回流峰值最高温度 $\leq$ 260℃