

XBR818

X 波段雷达射频芯片

规格书



XBR818 是一款雷达传感器单芯片。芯片集成射频、模拟和数字信号处理器单元，可以直接输出检测结果。主要针对低成本、低功耗的应用领域。



低功耗



微 / 运动感知



物联网 +

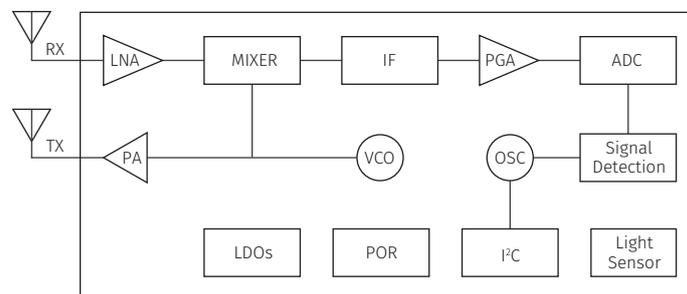


CE / FCC 认证

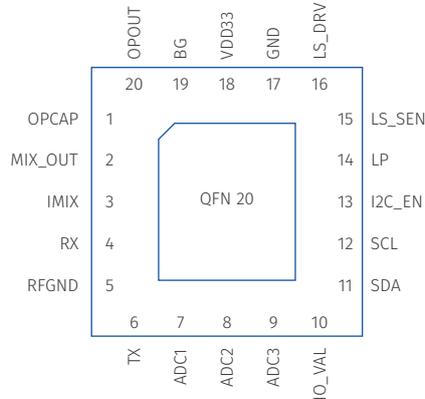
主要特性

- 工作频率中心频点 10.525GHz
- 全集成单端雷达射频收发机
- 集成可调增益中频放大器
- 集成高精度 12bit SAR ADC
- 集成数字信号检测与处理器，直接输出目标检测结果
- 管脚可配置用户参数调整
- 内置了高精度振荡器时钟
- 支持 I²C 总线配置功能
- 集成光敏驱动
- 常供电模式和可调占空比超低功耗模式
- 2.6~3.6V 的供电电压
- 工作温度范围：-30° C~85° C
- 封装：QFN20,3mm x 3mm

系统框图



引脚定义



引脚	名称	类型	描述
1	OPCAP	I	外接隔直电容
2	MIXOUT	I	原始模拟中频输出
3	IMIX	I	MIXER 偏置, 外接 1~10uF 电容
4	RX	I	RF 信号输入
5	RFGND	G	RF 地
6	TX	O	RF 信号输出
7	ADC1	I	ADC1 输入
8	ADC2	I	ADC2 输入
9	ADC3	I	ADC3 输入
10	IO_VAL	O	检测结果输出
11	SDA	I/O	I2C SDA
12	SCL	I/O	I2C SCL
13	I2C_EN	I	I2C 使能
14	LP	I	常供电和脉冲供电模式选择
15	LS_SEN	I	光敏检测输入
16	LS_DRV	O	光敏驱动输出
17	GND	G	接地输入
18	VDD33	V	3.3V 供电输入
19	BG	I	Bandgap 解耦输入
20	OPOUT	O	中频输出

电气特性

最大绝对值

参数	符号	最小值	最大值	单位
供电电压	VDD33	2.6	3.63	V
数字 IO	SCL SDA I2C_EN LP	-0.3	VDD33+0.3	V
模拟 IO	ADC1 ADC2 ADC3	-0.3	VDD33+0.3	V
工作环境温度	T _A	-30	+85	°C
存储温度	T _{STG}	-30	+85	°C

静电参数

参数	结果	单位
人体模型 (HBM)	2000	V
充电设备模型 (CDM)	500	V

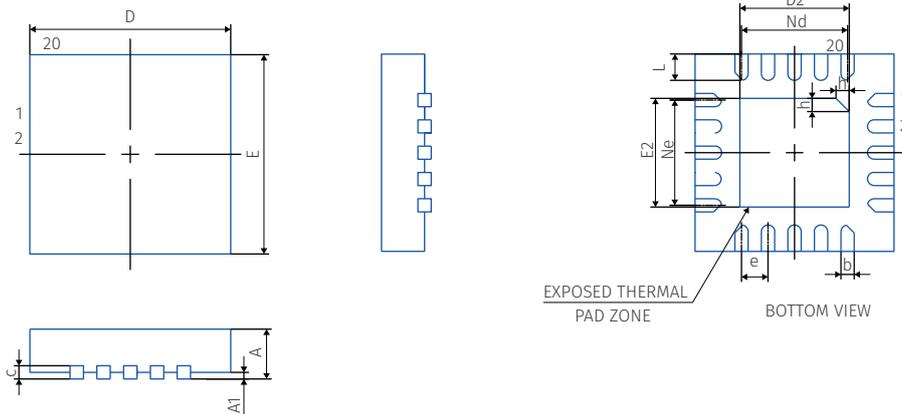
RF 和 BB 规格

除非另有说明，均在推荐的工作条件

参数	最小值	典型值	最大值	单位
工作电流 (100% 占空比)		12		mA
中心频率		10.525		GHz
输出功率	-5	3	6	dBm
相位噪声 @1 MHz		-110		dBc/Hz
频率调节范围		500		MHz
2nd 谐波抑制		30		dBc
3rd 谐波抑制		40		dBc
TX-RX 隔离度		30		dB

接收机 (RX->MIXOUT)	工作电流		10	uA
	RX S11		-12	dB
	电压增益		8	dB
	输入 1dB 压缩点		-6	dBm
	噪声系数 @100 Hz		32	dB
基带 (MIXOUT->OPOUT)	工作电流		20	uA
	电压增益	0	60	dB
	增益带宽乘积		2	MHz
系统	灵敏度	8-160 Hz, 信噪比 0 dB	-100	dBm
	低功耗模式	1kHz 0.1% 占空比	100	uA

封装



符号	尺寸 (毫米)		
	最小	典型	最大
A	0.70	0.75	0.80
A1	/	0.02	0.05
b	0.15	0.20	0.25
c	0.18	0.20	0.25
D	2.90	3.00	3.10
D2	1.55	1.65	1.75
e	0.40 BSC		
Ne	1.60 BSC		

符号	尺寸 (毫米)		
	最小	典型	最大
Nd	1.60 BSC		
E	2.90	3.00	3.10
E2	1.55	1.65	1.75
L	0.35	0.40	0.45
h	0.20	0.25	0.30
L/F 载体尺寸	75 × 75		

