

1、特性

- ◆ 基于多普勒效应的微波传感器，工作于 5.8G ISM 频段
- ◆ 片上集成信号处理器，单芯片直接输出感应控制信号
- ◆ 超低功耗，整体电流小于 70uA，可直接电池供电
- ◆ 支持 I²C 接口，可与其他主控或传感器互联互通
- ◆ 采用成熟 CMOS 工艺，做到全集成超高性价比
- ◆ 感应距离和延迟时间可灵活调整
- ◆ 芯片内置 LDO，支持宽压供电
- ◆ 满足 FCC、CE 及 SRRRC 等标准
- ◆ 小尺寸封装 QFN20 3x3 mm²

1.1 描述

AT58LP1T1RD 是隔空智能自主研发的超低功耗雷达传感器芯片，采用成熟 CMOS 工艺，充分利用数模混合技术，在单芯片上集成了微波收发信机、雷达中频电路及信号处理器等，是一颗全集成 SOC 芯片；芯片工作于 5.8GHz ISM 频段，片上集成自适应校准算法，有效解决各类干扰问题，提升传感器可靠性与实用性；AT58LP1T1RD 内置 LDO 并采用超低功耗架构，可直接电池供电并保持长时间待机；芯片集成信号处理器，能直接输出感应控制信号，外围搭配少量元件即形成完整微波雷达传感器。广泛应用于智慧照明、智能家居以及智慧安防等领域。

1.2 应用领域

- 灯光遥感及灯联网
- 移动目标感应
- 智能家居
- 安防与智能监控
- 人体存在感应
- 手势控制
- 运动检测与控制
- 屏幕唤醒

1.3 典型场景



感应庭院灯/太阳能灯



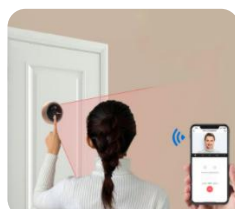
感应小夜灯



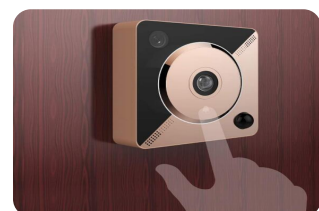
低功耗摄像头



智能垃圾桶



智能猫眼



低功耗门铃

2、电气特性

2.1 Absolute Maximum Ratings

Table 1 Absolute Maximum Ratings

Parameter	Symbol	Values			Unit	Note/Test Conditon
		Min.	Typ.	Max.		
Supply voltage	V _{CC}	0	-	6	V	-
RX input power	P _{RF}		-	5	dBm	-
Ambient temperature	T _A	-30	-	85	°C	T _A = Package soldering point
Storage temperature	T _{STG}	-40	-	150	°C	-

Attention: Stresses exceeding the max. values may cause permanent damage to the device.

2.2 Power Supply

Table2 DC Power Requirement

Parameter	Symbol	Values			Unit	Note/Test Conditon
		Min.	Typ.	Max		
Supply voltage	V _{CC}	2.7	-	4.8	V	-
Supply current	I _{CC}	50	68	-	uA	-

2.3 RF Characteristics

Table3 Key RF Performance

Parameter	Symbol	Values			Unit	Note/Test Conditon
		Min.	Typ.	Max.		
RF Frequency range	F _{RF}	5725	-	5875	MHz	Freq range can be changed if needed
IF frequency range	F _{IF}	1		42	Hz	-
RF output power	P _{RFOUT}		-4		dBm	
RX NF	NF		11	15	dB	

2.4 ESD Integrity

Table4 ESD Standard

Parameter	Symbol	Values			Unit	Note/Test Conditon
		Min.	Typ.	Max.		
HBM	V _{ESD-HBM}	-2	-	2	kV	All pins
CDM	V _{ESD-CDM}	-500	-	500	V	All pins

2.5 Detection Performance

Table5 Detection area

Parameter	Symbol	Values			Unit	Note/Test Conditon
		Min.	Typ.	Max.		
Detection distance	D _d		6	10	m	Wall mounting
Detection angle	A _d	30	-	150	°	Wall mounting

隔空智能
www.airtouching.com