

1、特性

- ◆ 基于多普勒效应的雷达传感器，工作于5.8G ISM频段
- ◆ 感应距离和延时时间可灵活调整
- ◆ 集成MCU，单芯片直接输出感应控制信号
- ◆ 采用成熟CMOS工艺，做到全集成超高性价比
- ◆ 支持标准I²C接口，可与其他主控或传感器互联互通
- ◆ 满足RED、CE、FCC以及ETL等认证标准
- ◆ 小尺寸封装QFN32 4x4 mm²

1.1 描述

AT5810S是由隔空智能自主研发的一款微波雷达传感器芯片，该传感器采用成熟CMOS工艺，充分利用数模混合技术，在单一芯片上同时集成了微波收发信机、雷达中频放大电路以及MCU处理器等，是一颗全集成SOC，与传统雷达感应模块相比具有良好一致性和超高性价比；芯片默认工作在5.8GHz ISM频段，频率灵活可配，具有定频及高灵敏度等特点，由于片上集成了自适应校准算法，有效解决了同频干扰、带外阻塞以及环境干扰等问题，大大提高了传感器的可靠性与实用性；AT5810S芯片内部集成MCU，可直接输出感应控制信号，该芯片外围搭配少量元器件即形成完整的微波感应传感器。隔空智能可提供完整成套的产品软硬件解决方案，在提升用户体验同时，大大降低了终端产品的研发、生产和售后成本。

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
- 人体存在感应
- 手势控制
- 运动检测与控制
- 无线门禁

1.3 典型场景



感应照明



感应马桶



智能毛巾架



感应开关



智能家电屏保 / 唤醒



智能家电屏保 / 唤醒

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	-
DC voltage at Pins I/Q	V _{DCIF}	0	-	V _{CC}	V	-
RX input power	P _{RF}		-	5	dBm	-
Ambient temperature range	T _A	-30	-	85	°C	T _A = Package soldering point
Storage temperature range	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}	4.5	-	5.5	V	-
Supply current	I _{CC}		38	50	mA	

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		45	Hz	-
RF output power	P _{RFOUT}	-20		5	dBm	RF power can be set by APC register
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}	-1	-	1	kV	All pins
CDM	V _{ESD-CDM}	-500	-	500	V	All pins