

## 功能叙述

AS006A 是一个 CMOS 工艺集成的 PIR (Passive Infra-Red) 控制器芯片, 功耗低。内部构架采用模拟及数字混合电路的 Mixed-mode 方式设计, 各种情况下使用皆十分稳定。

AS006A 采用新一代 PIR 人体热释红外线探测技术方案, 内置高精度算法单元, 可自调整适应当前环境, 滤除环境干扰, 有效提取人体信号, 最远感应距离达二十几米。实际应用电路简单, 研发、生产周期短, 大幅降低生产成本、节省空间。

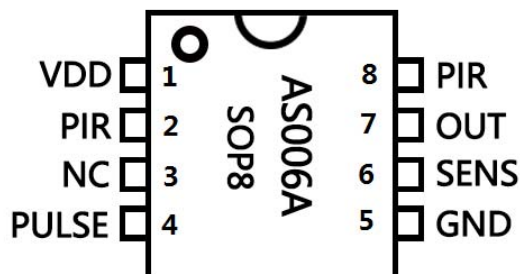
## 产品特点

- 工业级标准, 稳定性好, 抗干扰性强, 工作温度范围宽, 有利于通过多种认证。
- 专配我司的 D210 传感器, 对 WiFi 信号、2.4G/5G 信号等无线信号有良好抗干扰能力。
- 内置高精度算法单元, 可自调整适应当前环境, 有效区分人体信号和干扰信号。
- 感应距离远, 且误动作机率远低于传统控制芯片。
- 感应灵敏度可调节, 有电压调节或脉冲调节两种方式, 使用方便。
- 超低功耗, 电池供电使用寿命更长久。
- 内置高精度晶振。
- 内置屏蔽时间定时器 (2 秒), 有效抑制重复误动作。
- 研发、生产周期短, 节省开发时间和生产成本。
- 实际应用电路相当简单, 批量生产产品一致性好, 返修率低, 成品体积可以做得很小。
- SOP8 封装, 芯片体积小。

## 产品应用

- 花园、车库、走廊、楼梯等场合的自动节能照明。
- 家庭、商店、办公室、工厂等场合的监控、报警安防系统。
- 排气扇、吊扇自动开关系统。
- 电子相册、显示器、数码相机、打猎相机等数码产品的节能、控制系统。
- 网络摄像头、感应门铃、电子猫眼、智能门锁。

## 管脚排列



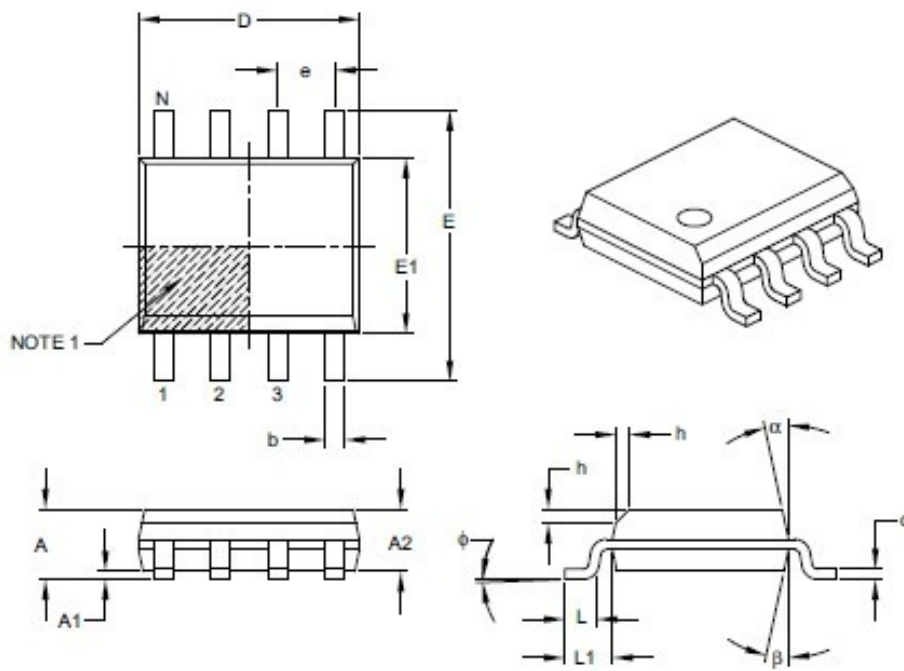
## 管脚描述

管脚号	符号	功能描述
1	VDD	电源正极
2	PIR	PIR 探头(D210)信号输入引脚
3	NC	保持悬空
4	PULSE	灵敏度脉冲调节脚 15 秒热机结束后, 才可以使用脉冲调节灵敏度。 一次脉冲调节后, 电压调节不再起作用, 直至重新上电。 具体调节协议, 请参照后文描述。
5	GND	电源负极
6	SENS	灵敏度电压调节脚 根据电压调节灵敏度, 0V为最钝, VDD为最灵敏。 默认上电开机为灵敏度电压调节。 当进行一次脉冲调节后, 脉冲调节持续生效直至断电。
7	OUT	控制信号输出端 每次上电先输出高电平热机, 15 秒后输出低电平, 进入检测状态。 平时为低电平, 当感应到有人体信号即输出 1 秒高电平。
8	PIR	PIR 探头(D210)信号输入引脚, 请与第 2 脚相连

## 电气规格

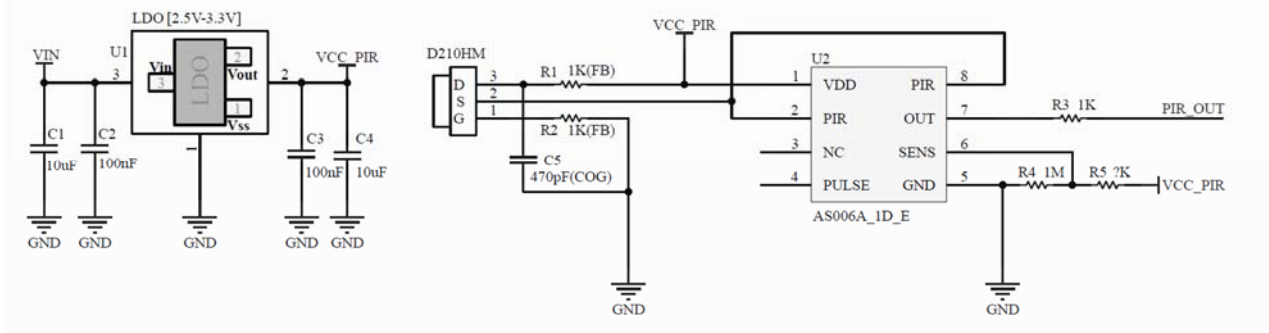
参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	条件
工作电压	$V_{DD}$	2.5	—	3.6	V	—
工作电流	$I_{DD}$	—	28	—	$\mu A$	$V_{DD} = 2.5V$ , 无负载
$V_{OUT}$ 端输出电流	$I_{OH}$	—	—	10	mA	$V_{DD} = 2.5V$
工作温度	Temp.	-40	25	85	$^{\circ}C$	—
储存温度	Temp.	-65	25	150	$^{\circ}C$	—

## SOP8 封装尺寸

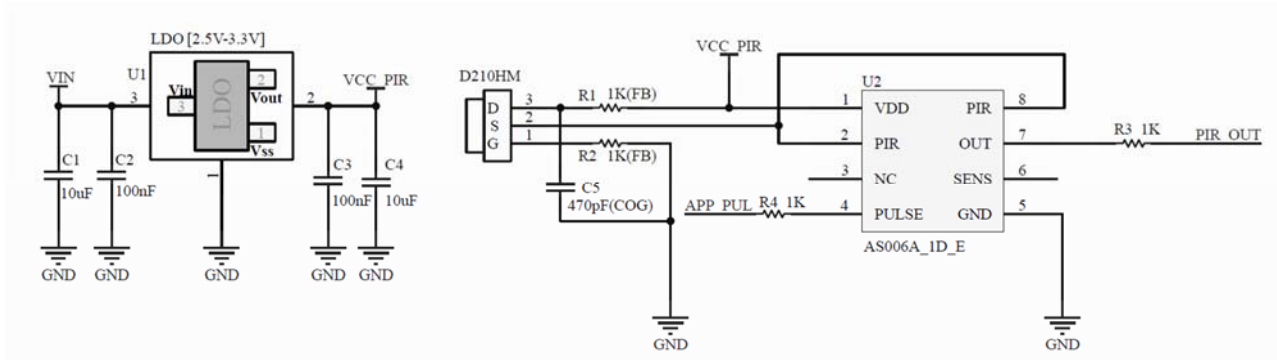


Dimension Limits	Units	MILLIMETERS		
		MIN	NOM	MAX
Number of Pins	N	8		
Pitch	e	1.27 BSC		
Overall Height	A	—	—	1.75
Molded Package Thickness	A2	1.25	—	—
Standoff $\S$	A1	0.10	—	0.25
Overall Width	E	6.00 BSC		
Molded Package Width	E1	3.90 BSC		
Overall Length	D	4.90 BSC		
Chamfer (optional)	h	0.25	—	0.50
Foot Length	L	0.40	—	1.27
Footprint	L1	1.04 REF		
Foot Angle	$\phi$	0 $^{\circ}$	—	8 $^{\circ}$
Lead Thickness	c	0.17	—	0.25
Lead Width	b	0.31	—	0.51
Mold Draft Angle Top	$\alpha$	5 $^{\circ}$	—	15 $^{\circ}$
Mold Draft Angle Bottom	$\beta$	5 $^{\circ}$	—	15 $^{\circ}$

参考应用电路一 (电压调节模式电路)

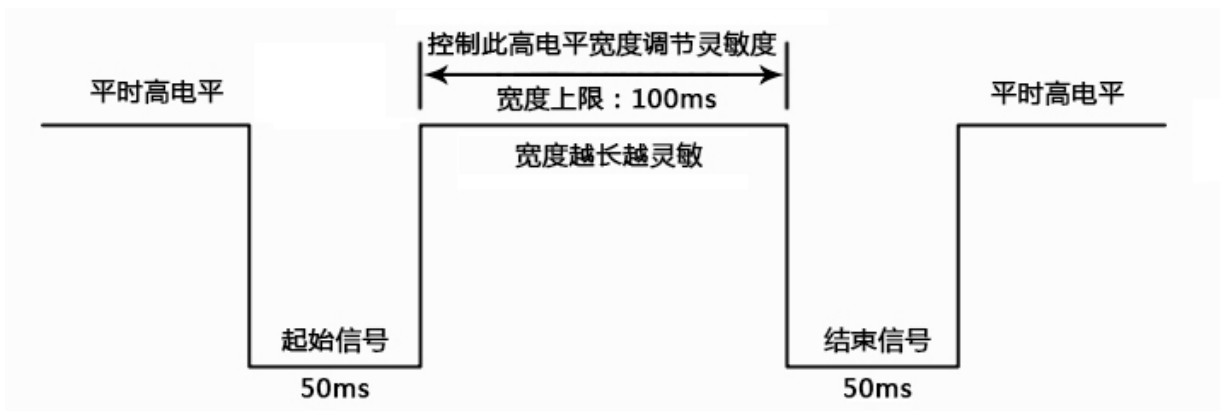


参考应用电路二 (脉冲调节模式电路)



在脉冲调节模式, PULSE 脚输入的脉冲调节信号如下图所示。

注: 调节完成后请保持平时的高电平不变



脉冲调节宽度时间 T 与电压调节的电压  $U_{sens}$  的对应关系如下所示。

$$T = \frac{100 * U_{sens}}{U_{VDD}}$$

### 电路设计和调试注意事项

- 1、PIR SENSER 到 AS006A 的连接线要越短越好。双面板或者多层板上, 该连接线下方尽量不要走线, 尤其不能有大电流的走线。
- 2、人体感应部分的电路最好是单独做一块 PCB 小板, 以避免干扰。若只能做在同一块拨纤板上, 人体感应部分的电路要单独隔离开, 有单独的地, 只通过正极、负极和输出三根线连接其它电路。
- 3、如果 PIR 板附近有高频干扰, 请在电路上加入滤波磁珠和高频电容。
- 4、在结构设计和 PCB 设计前请与我司工程师联系, 以规避常见问题, 更利于项目开发。
- 5、每款菲涅尔透镜都有固定的焦距, 安装时一定要注意, 如果焦距没有调好, 感应灵敏度会很差。
- 6、一定要先装上菲涅尔透镜和成品外壳 (传感器的铁壳和引脚不能裸露) 才能测试, 否则感应效果差, 误动作很多。