

## 功能叙述

AS006A 是一个 CMOS 工艺集成的 PIR（Passive Infra-Red）控制器芯片。其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且功耗低。

AS006A 采用第三代 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，感应距离最远可达二十米以上，实际应用电路简单，成本低。

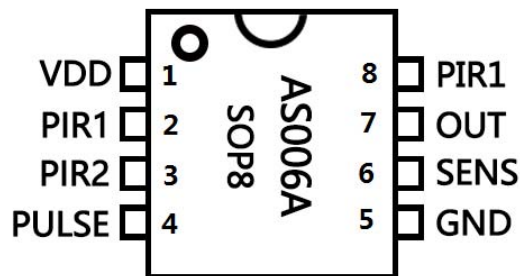
## 产品特点

- 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。研发到生产所需的调试少,节省开发时间和生产成本。
- 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。
- 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

- 网络摄像头 IPC，感应门铃，电子猫眼。
- 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。
- 智能玩具的控制。

## 管脚排列



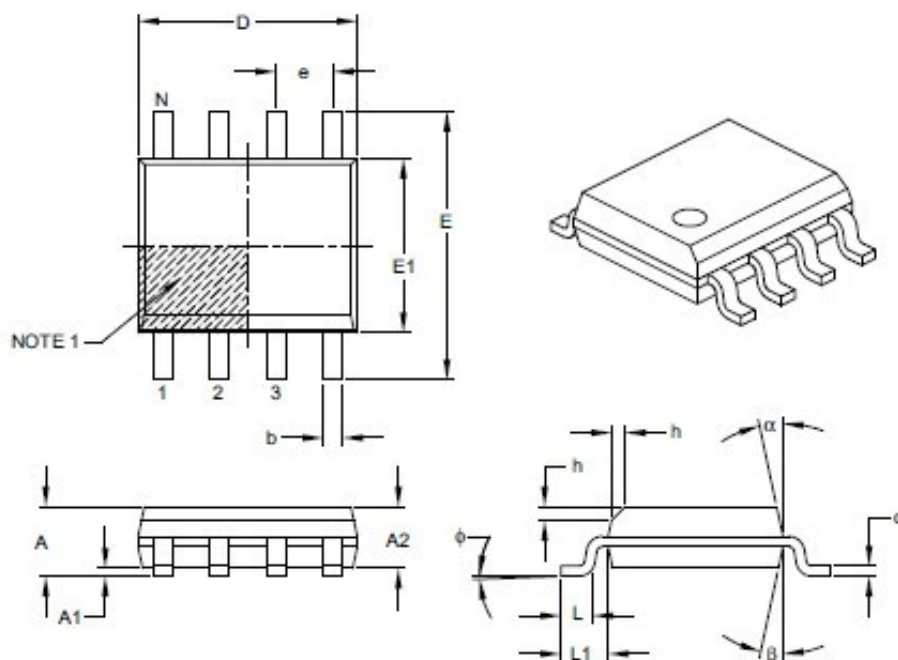
## 管脚描述

管脚号	符号	功能描述
1	VDD	电源正极
2	PIR1	PIR1 探头（AH670）信号输入引脚
3	PIR2	PIR2 探头（AH670）信号输入引脚
4	PULSE	灵敏度脉冲调节脚 15 秒热机结束后, 才可以调节灵敏度。 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。常用灵敏度选择2.4V~2.9V。 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, 电压调节不再起作用。
7	OUT	控制信号输出端。 每次上电先输出高电平, 传感器热机 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	PIR1	PIR1 探头（AH670）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 <sub>DD</sub>	2.8	3.0	3.6	V	—
工作电流	I <sub>DD</sub>	—	60	—	uA	V <sub>DD</sub> = 3.0V, 无负载
V <sub>OUT</sub> 端输出电流	I <sub>OH</sub>	—	—	10	mA	V <sub>DD</sub> = 3.0V
工作温度	Temp.	-40	25	85	°C	—
储存温度	Temp.	-65	25	150	°C	—

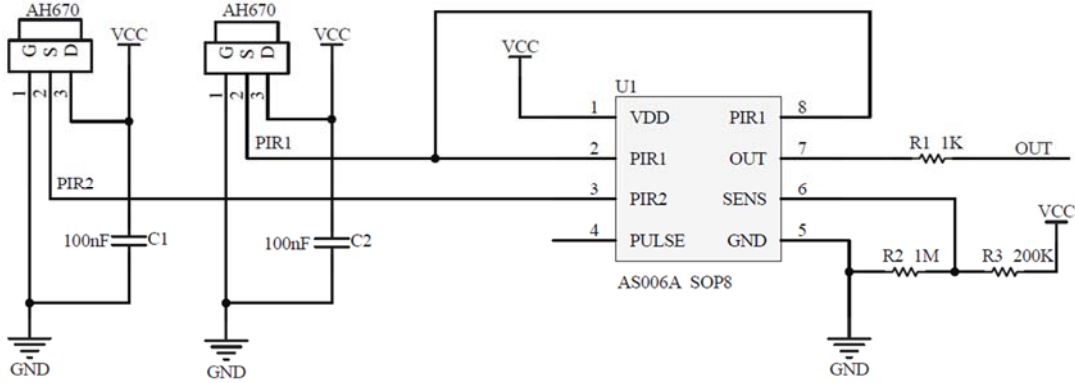
SOP8 封装尺寸



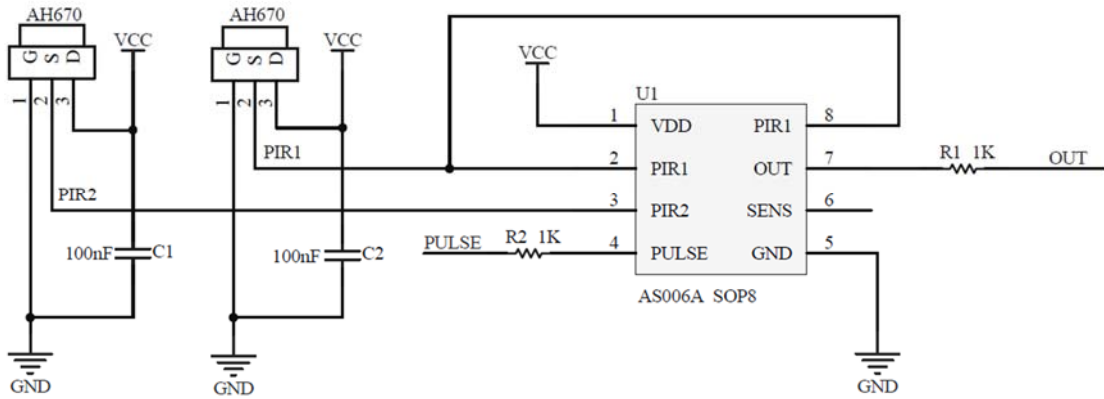
Dimension Limits	Units	MILLIMETERS		
		MIN	NOM	MAX
Number of Pins	N	8		
Pitch	e	1.27 BSC		
Overall Height	A	—	—	1.75
Molded Package Thickness	A2	1.25	—	—
Standoff §	A1	0.10	—	0.25
Overall Width	E	6.00 BSC		
Molded Package Width	E1	3.90 BSC		
Overall Length	D	4.90 BSC		
Chamfer (optional)	h	0.25	—	0.50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

人体热释红外线感应控制 IC（灵敏度可调）

参考应用电路一（电压调节模式电路）

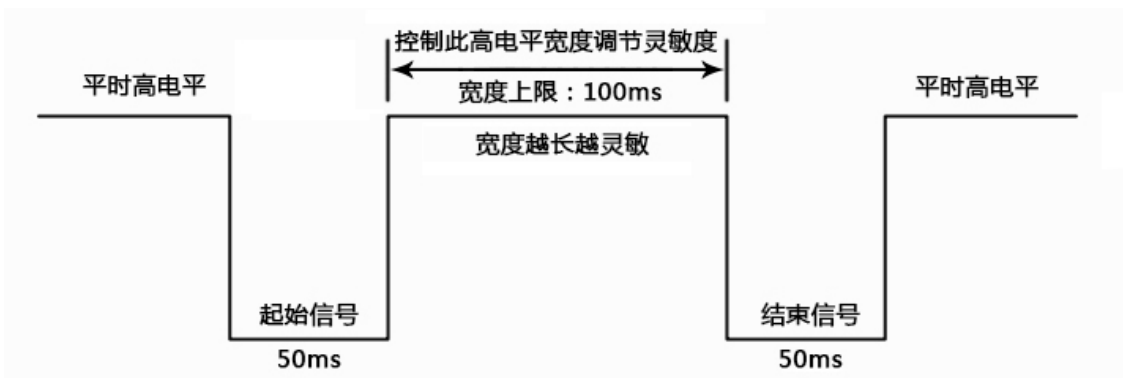


参考应用电路二（脉冲调节模式电路）



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）



电压调节的电压  $U_{sens}$  与脉冲调节宽度时间  $T$  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，尤其是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。