

人体热释红外线感应控制 IC（AH670 专用，灵敏度可调）

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。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。

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，最远感应距离达二十几米。实际应用电路相当简单，研发、生产无需调试，大幅降低生产成本、节省空间。

产品特色

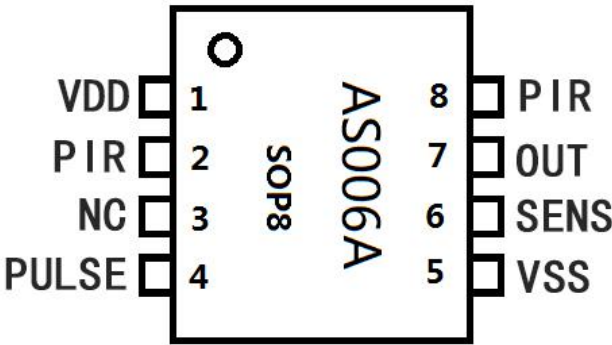
- 工业级标准，稳定性好，抗干扰性强，工作温度范围宽，有利于通过多种认证。
- 专配我司的 AH670 传感器，可以达到抗 wifi 信号，手机通信信号，2.4G 射频信号等无线信号。
- 研发、生产时无需调试，节省开发时间和生产成本。
- 内置高精度算法单元，可自调整适应当前环境，有效区分人体信号和干扰信号。
- 感应距离远，且误动作机率远低于传统控制芯片。
- 感应灵敏度可调节，有电压调节或脉冲调节两种方式，使用方便。
- 超低功耗，电池供电使用寿命更长久。
- 内置高精度晶振。
- 内置屏蔽时间定时器（2 秒），有效抑制重复误动作。
- 实际应用电路相当简单，批量生产产品一致性好，返修率低，成品体积可以做得很小。
- SOP8 封装，芯片体积小，符合欧盟 RoHS 标准。

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、门铃系统。

人体热释红外线感应控制 IC（AH670 专用，灵敏度可调）

管脚排列



管脚描述

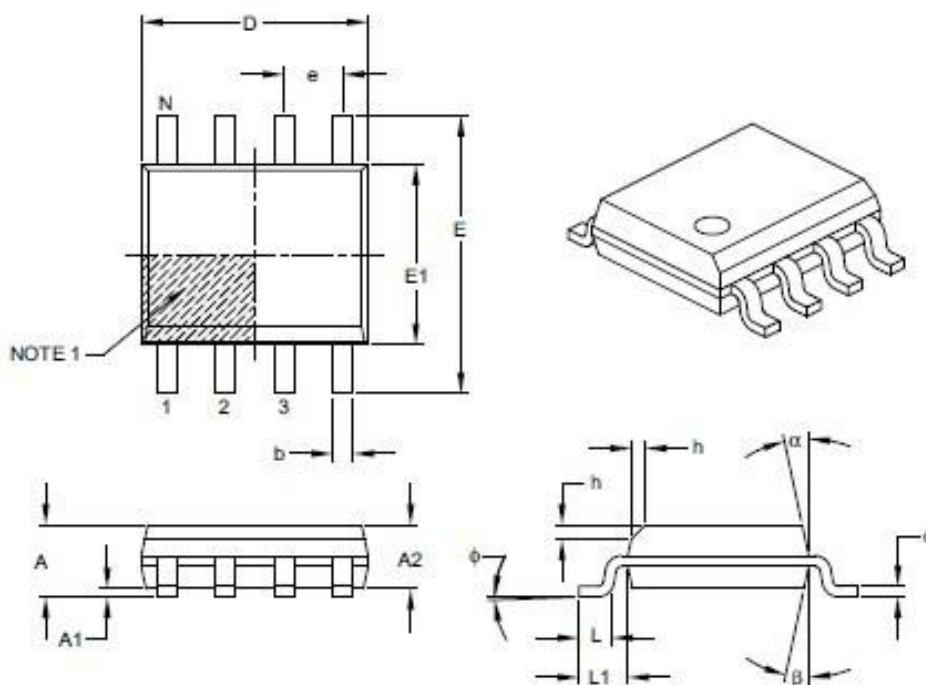
管脚号	符号	功能描述
1	VDD	电源正极
2	PIR	AH670 探头信号输入引脚，与 8 脚接在一起。
3	NC	无用
4	PULSE	灵敏度脉冲调节脚 热机 5 秒后,才可以调节灵敏度。如果有脉冲调节，电压调节不再起作用，直至重新上电。平时是高电平,当需要调节灵敏度时,就需要先输入 50ms 的低电平,接着输入 100ms 以内的高电平信号,由这段高电平来决定灵敏度的高低(最高灵敏为 100ms，最低灵敏度是 4ms，常用 80ms),最后输出 50ms 的低电平，并恢复高电平结束，即完成一次调灵敏度。如果使用此模式，请热机后发一次脉冲调节，确定灵敏度。
5	VSS	电源负极
6	SENS	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0.7VDD~0.9VDD。默认上电开机为灵敏度电压调节，当进行一次脉冲调节后，保持脉冲调节生效，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，待传感器热机 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	PIR	AH670 探头信号输入引脚，与 2 脚接在一起。

人体热释红外线感应控制 IC (AH670 专用, 灵敏度可调)

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}	2.4	3.3	3.6	V	—
工作电流	I_{DD}	—	46	—	μA	$V_{DD} = 3.3V$, 无负载
		—	31	—		$V_{DD} = 2.5V$, 无负载
V_{OUT} 端输出电流	I_{OH}	—	—	10	mA	$V_{DD} = 3.3V$, $V_{OL} = 0.3V$
工作温度	Temp.	-40	25	85	$^{\circ}C$	—
储存温度	Temp.	-65	25	150	$^{\circ}C$	—

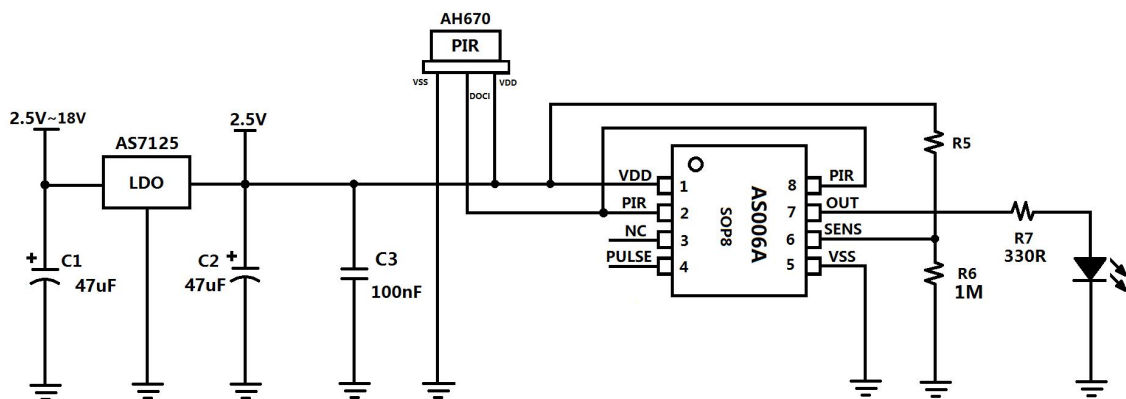
SOP8 封装尺寸



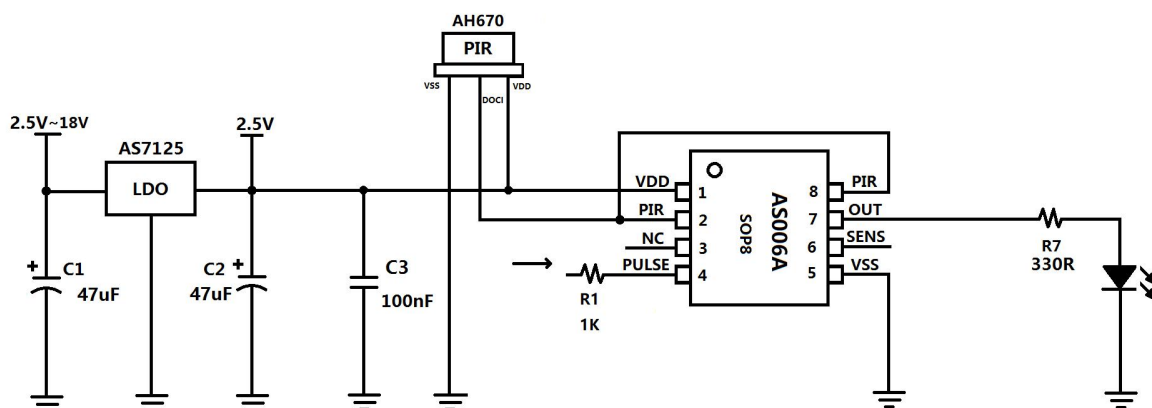
Units		MILLIMETERS		
Dimension Limits		MIN	NOM	MAX
Number of Pins	N	8		
Pitch	e	1.27 BSC		
Overall Height	A	—	—	1.75
Molded Package Thickness	A2	1.25	—	—
Standoff \S	A1	0.10	—	0.25
Overall Width	E	6.00 BSC		
Molded Package Width	E1	3.90 BSC		
Overall Length	D	4.90 BSC		
Chamfer (optional)	h	0.25	—	0.50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

人体热释红外线感应控制 IC（AH670 专用，灵敏度可调）

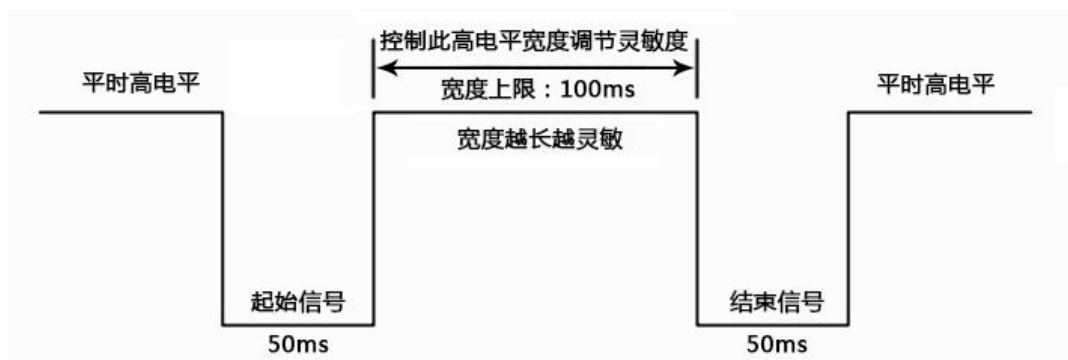
参考应用电路一（电压调节灵敏度模式电路）



参考应用电路二（脉冲调节灵敏度模式电路）



在脉冲调节模式，PULSE 脚输入的脉冲调节信号如下图所示。



电压调节的电压 U 与脉冲调节宽度时间 T 的对应关系

$$T = \frac{100 * U}{3.3} \text{ (ms)}$$

人体热释红外线感应控制 IC（AH670 专用，灵敏度可调）

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 板，以避免干扰。如果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、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）才能进行测试，否则感应效果差，风吹误动作很多。
- 4、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。