

ASC0100

ASC0100是一颗采用CMOS工艺设计的单通道电容式远距离感应IC，具有灵敏度高、功耗低等性点，非常适用于电池供电的远距离感应LED灯。

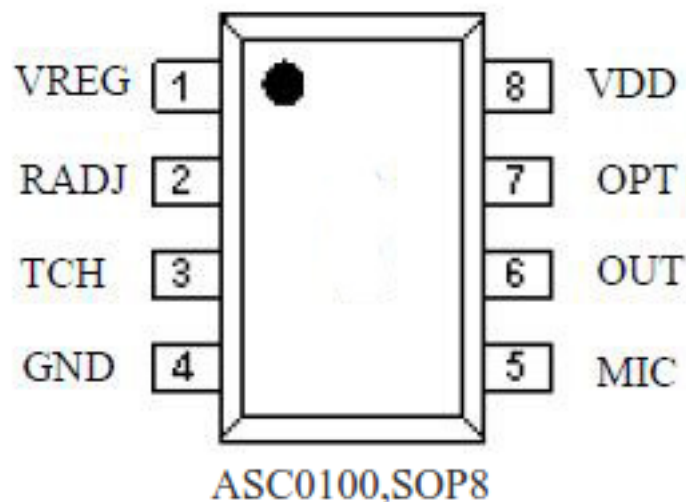
二、特点

- 1、工作电压：2.0V ~ 5.5V。
- 2、工作电流：3.5uA@3.0V；4.5uA@5.0V。
- 3、上电0.3秒快速完成环境变量识别初始化。
- 4、内置低功耗稳压电路，提高抗电压纹波干扰。
- 5、灵敏自动校准功能，工作环境变化时可以快速自动适应，无按键时4秒校准一次。
- 6、内置MCU软件算法，PCB只需一圈铜皮可以实现隔空感应。
- 7、五级外部灵敏度调节。
- 8、隔空感应距离约1CM ~ 10CM(与外壳结构有关)。
- 9、带声控触发引脚，根据产品功能选择是否使用，不用时可以悬空。
- 10、采用SOP8封装。

三、应用范围

- 1、手提袋感应LED灯：手放入手袋内，感应LED灯光照明打开，方便用户寻找手袋内的物品，手离开后延时关闭。
- 2、手势感应。
- 3、毛绒玩具手势感应。
- 4、远距离触摸感应。
- 5、声控触发功能。

四、封装脚位图



ASC0100

五、引脚描述

NO.	名称	描述
1	VREG	内部参考电压脚，接104电容或悬空。
2	RADJ	外部电阻灵敏度调节脚。
3	TCH	触摸信号输入脚。
4	GND	供电地脚。
5	MIC	MIC信号触发脚
6	OUT	LED输出控制脚，高电平有效
7	OPT	LED输出模式选择脚，接VDD时，渐明渐暗，不接时，突明突暗。
8	VDD	供电电源脚。

六、功能描述

- 1、TCH脚有检测到触发信号时，LED输出OUT脚定时输出15秒（高电平有效），在LED输出过程中触摸无效。
- 2、OPT脚可以选择LED脚输出模式。OPT不接时，为突明突暗模式，有触摸时输出高电平，15秒后输出低电平；当OPT接VDD时，为渐明渐暗模式，LED输出脚2秒渐亮到100%，LED全亮11秒，再2秒渐暗至0%。
- 3、LED输出采用恒定电流输出模式（CDC），接三极管无需串接电阻，同时最大程度减少LED亮度受电压的影响。恒定输出电流3.6mA@3.0V,4.0mA@4.5V。
- 4、五级灵敏度外部调节。

RADJ	灵敏度
750K	0 (最高灵敏度)
360K	1
180K	2
120K	3
33K	4
16K	5 (最低灵敏度)

(RADJ电阻必需采用1%精度电阻)

- 5、MIC脚为声控触发脚，不用时可以悬空，有声音触发时，LED同样输出15秒。

七、绝对最大值

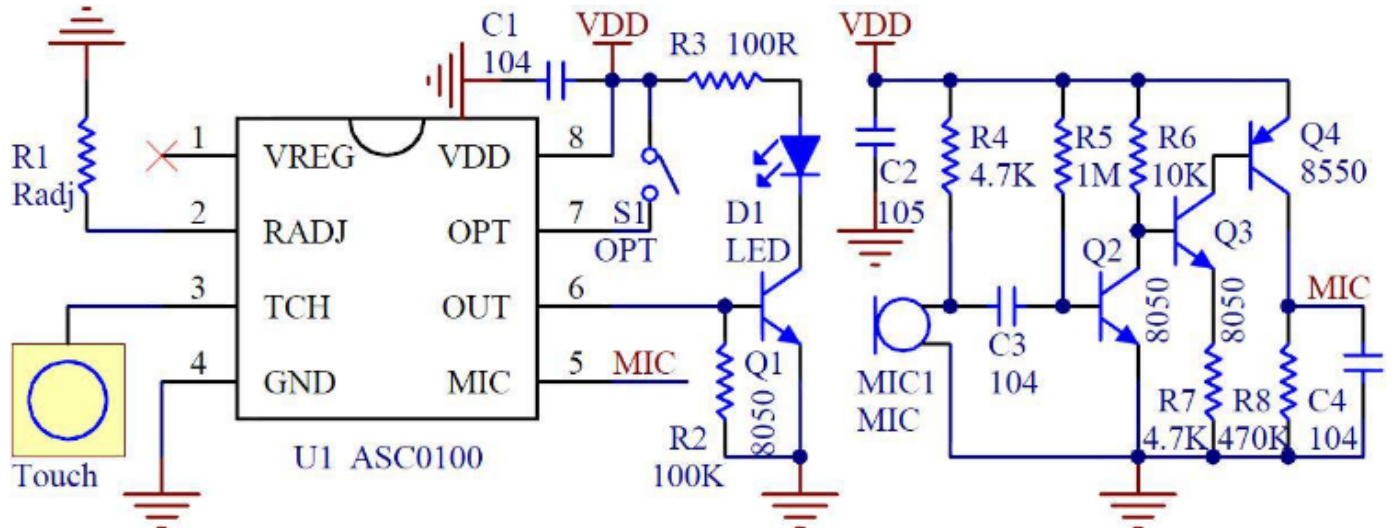
项目	符号	范围	单位
工作电压	VDD	-0.3V ~ 0.75V	V
输入电压	VIN	VSS-0.3 ~ VDD+0.3	V
工作温度	TOP	0 ~ 70	°C
存储温度	TST	-25 ~ 85	°C

ASC0100

八、电气参数

项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VDD	Top=0°C ~ 70°C	2.0	3.0	6	V
静态工作电1	ISB	VDD=3.0V		3.5		uA
静态工作电2	ISB	VDD=4.5V		3.5		uA
工作电流1	IOP	VDD=3.0V		330		uA
工作电流2	IOP	VDD=4.5V		490		uA
OUT输出电流1	IOP	VDD=3.0V		3.6		mA
OUT输出电流2	IOP	VDD=4.5V		4.0		mA
工作频率	F			400K		Hz
OUT输出频率	F	OPT=VDD		4K		Hz

九、典型应用电路图



十、封装尺寸图(Packaging) : SOP8

