

汽车闪光器专用集成电路

1. 总体描述

DL6905 是为汽车转向及报警信号闪光器设计的专用集成电路。若遇前后任一转向指示灯发生故障时，闪光频率立刻自动提高一倍，向司机报警。

应用

- 温度和电压补偿的频率
- 转向灯故障检测，损坏时闪烁频率加倍
- 过压保护
- 受 EMI 干扰小

2. 引脚

管脚名	管脚符号	功能描述
1	GND	地
2	VS	电源电压
3	OUT	继电器控制输出
4	OSC	振荡器
5	OSC1	振荡器
6	Vs	电源电压
7	LD	灯故障检测
8	SI	启动输入

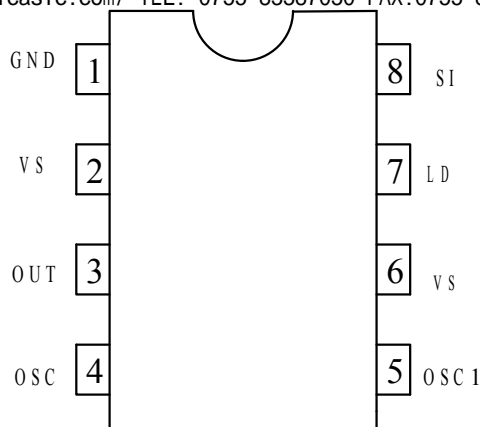


图1 引脚配置

3. 功能描述

➤ PIN1, GND

PIN1 和地之间串联了一个电阻，防止因为电池极性接反造成对芯片的损坏。

➤ PIN2, PIN6 VS

在电路板布线时，必须确保PIN2到PIN6的电阻比电源到PIN2的电阻小。

➤ PIN3, OUT

外接继电器的驱动级。

➤ PIN4, PIN5 Oscillator

转向灯的闪烁频率， f_1 ，由 R_1C_1 决定（如图2），它们的关系为：

$$f_1 \approx \frac{1}{R_1 \times C_1 \times 1.45} \text{ Hz}$$

如果有灯损坏，闪烁频率加倍， $f_2 \approx 2.2 \times f_1$ 。

➤ PIN7 LD

PIN7和电源之间连接了一个 $30\text{m}\Omega$ 检测电阻，检测流过灯泡的电流，在 $V_s=12\text{V}$ 的条件下，当两个转向灯正常工作时所需要的电流为 $I_{lamp} = 3.5\text{A}$ ；损坏一个灯后，所需的电流为 $I_{lamp} = 1.75\text{A}$ 。流过检测电阻的电流产生的电压差和芯片内部比较器的

阈值电压作比较。阈值的选择为： $V_t = \frac{1.75 + 3.5}{2} \times 0.03\text{V}$ 。

过流保护功能，如果流过检测电阻的电流超过 23A ，则芯片进入过流保护状态，整个电路关闭，车灯停止闪烁，重启电路才能恢复功能。

汽车闪光器专用集成电路

SUNSTAR单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com

► PIN8 SI

检测功能，检测是否有车灯连接。

4. 电气参数

特性	符号	条 件 除另有规定外， 工作电压为 12V	最小	典型	最大	单位
电池工作电压	Vcc		9.5	12	16	V
过压保护	Dth	电池电压	19	20.2	21.5	V
输出电压	Vo	Vpin2—Vpin3	—	—	1.5	V
输出电流	IOH	Rj = 100Ω 引线 4=Vcc 引线 7=GND	—	120	200	mA
	IOL	Rj = 100Ω 引线 4=GND 引线 7=Vcc		10	100	μA
闪光频率		R1=220KΩ C1=2.2μf 双灯	73	85	97	次/分
		R R1=220KΩ C1=2.2μf 单灯	146	170	194	
占空比	—	双灯正常工作	45	50	55	%
占空比	—	单灯工作(一灯损坏)	35	40	45	%
取样电阻	Rs	负载为 2*21W	0.0245		0.045	Ω
取样电阻	Rs	负载为 2*21W+3W	0.018	0.026	0.031	Ω
取样电阻	Rs	负载为 2*21W+5W	0.017	0.025	0.030	Ω
启动时间	—	S2 闭合，接通电源后 到第一次闪烁的时间	—	—	10	mS
过流保护	Voip	Vpin2—Vpin7	580	730	680	mV

注：1、灯泡规格为 12V/21W，12V/4W，12V/3W 2、Rj 为继电器线圈电阻 100Ω

3、工作电路图如 2 所示

汽车闪光器专用集成电路

SUNSTAR单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com

5. 应用实例

➤ 12V 闪光器应用电路

$R1=220K$ $R2=3.3K$ $R3=220K\Omega$ $R_s^*=0.03\Omega$ $C1=2.2\mu f$

R_j 、 $S1$ 为继电器，线圈电阻 $R_j = 100\Omega$

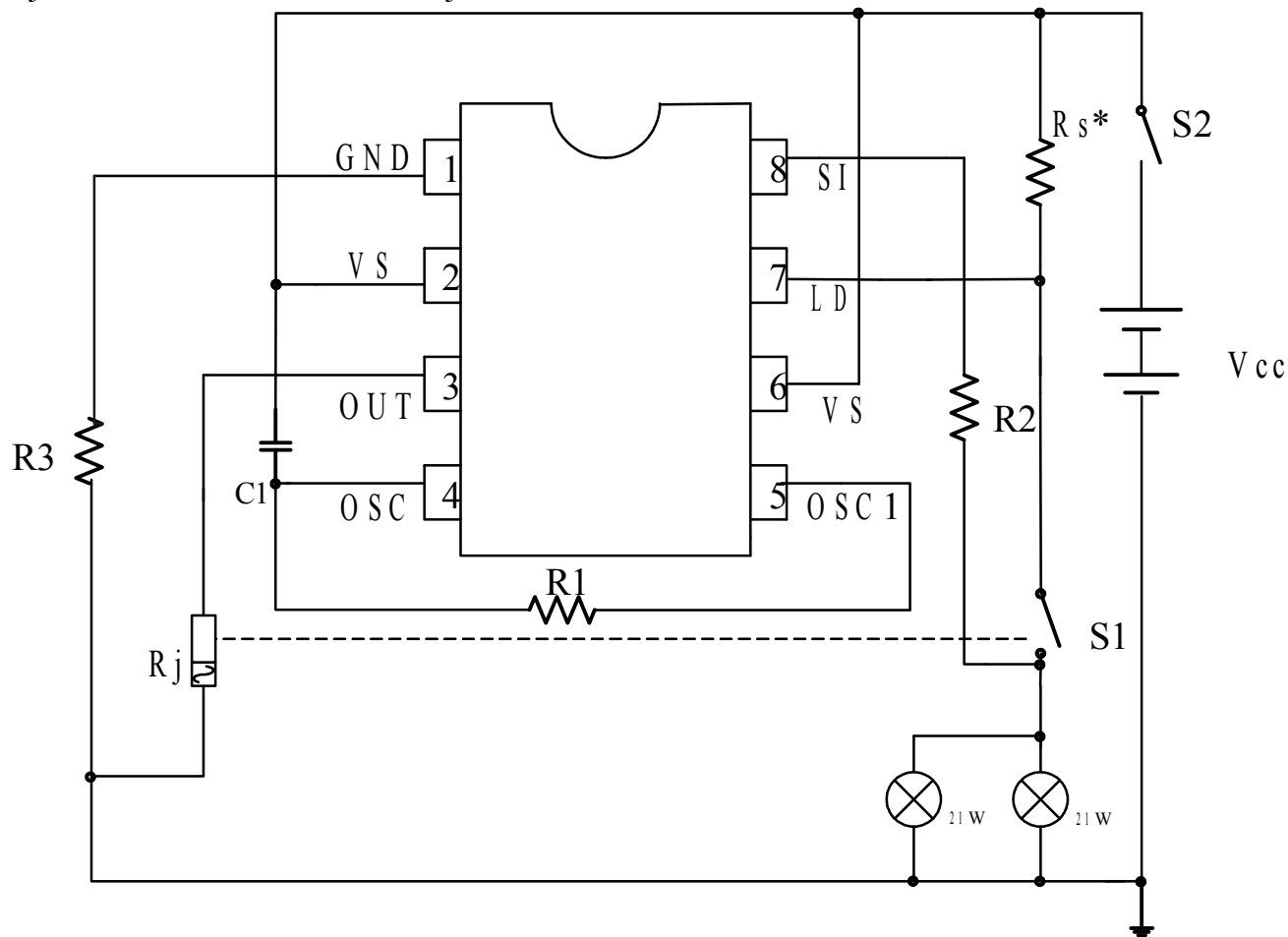


图2 闪光器电路图

注： R_s^* 值要很好调整，它不仅会影响电压使用范围，也会影响倍闪功能。 R_s^* 由于电阻值很小，所以要根据不同的线路板设计进行适当调整。

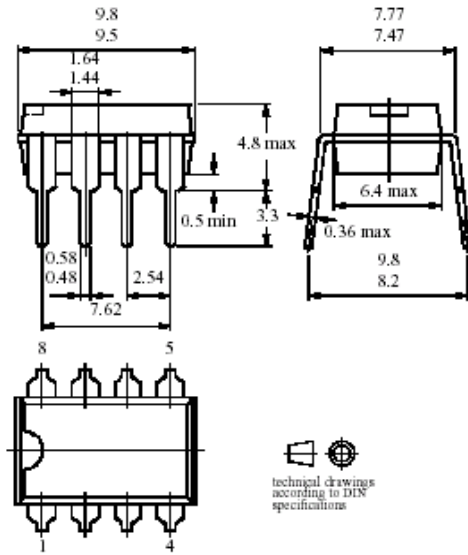
$R1$ 、 $C1$ 乘积决定了正常使用时的闪光频率，可根据闪光频率要求适当调整 $R1$ 、 $C1$ 值

汽车闪光器专用集成电路

SUNSTAR单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com

封装结构 (单位: mm)

DIP8 封装



08 封装

