

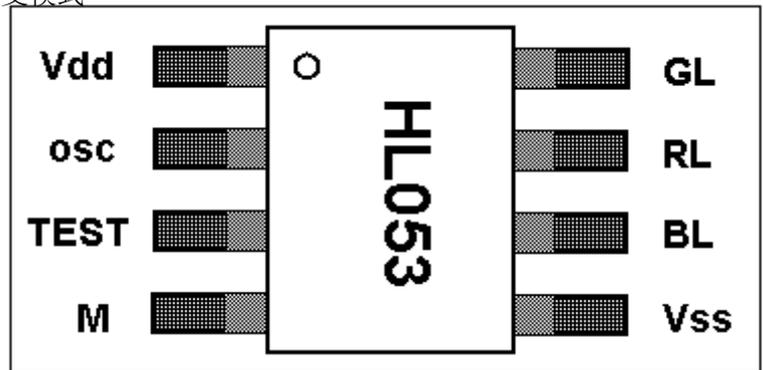
## HL053 闪灯电路

### 概述

- CMOS 工艺制造, 工作电压 3~5V
- 两路倒相器输出, 占空比逐级渐变, 高电平有效, 渐变精度 256 级
- 内置振荡器时基, 也可通过外接 RC 改变变化速度
- 有 2 种变化模式, 通过引脚选择, 均为渐变模式

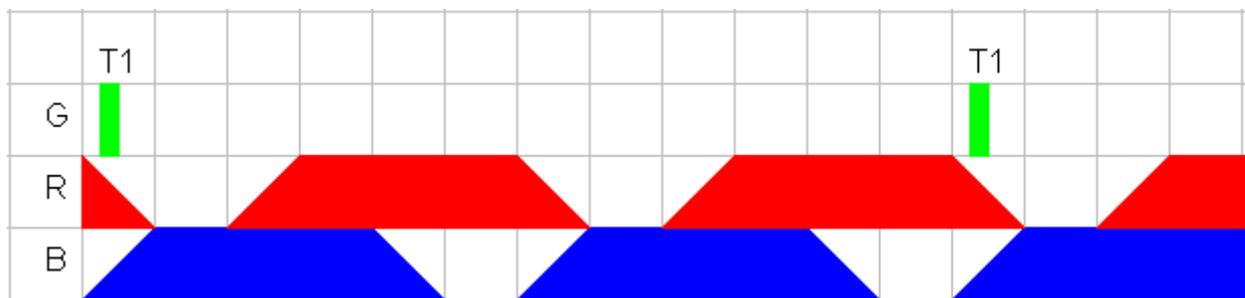
### 管脚定义

1 脚	V <sub>DD</sub>	电源正
2 脚	OSC	振荡器端
3 脚	TEST	测试端
4 脚	M	模式设置端
5 脚	V <sub>SS</sub>	电源地
6 脚	BL	蓝色 LED 驱动
7 脚	RL	红色 LED 驱动
8 脚	GL	绿色 LED 驱动



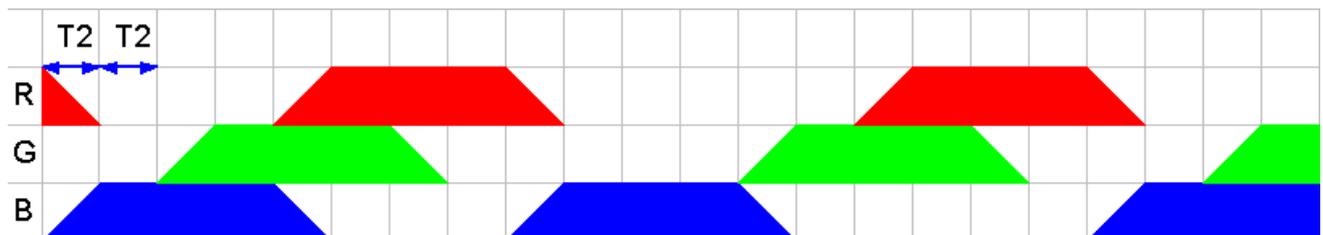
SOP8 标准塑封

### 输出波形



$$T1 = T_{osc} \times 2^{13} \times 16, \text{ T1 高电平 } 30\text{ms}, \text{ 占空比为 } 1/2$$

图一

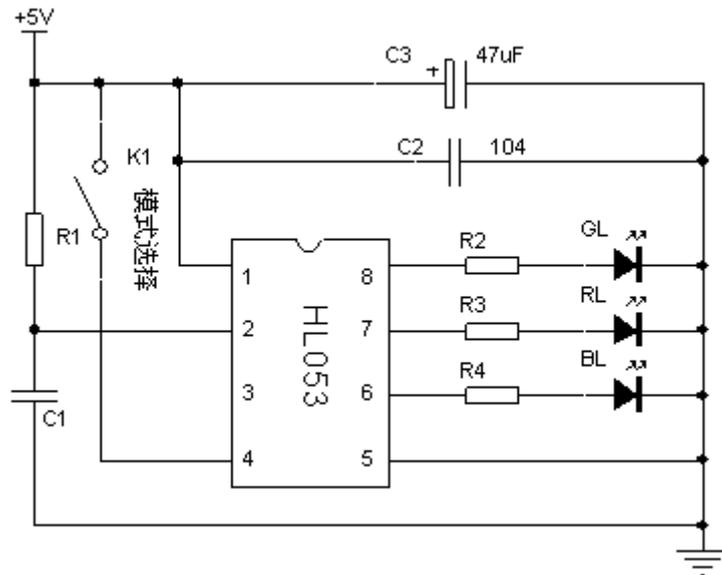


图二

电气参数 (未注明之条件均为 $V_{DD}=5V$ ,  $T_{EMP}=25^{\circ}C$ )

项目	符号	规范值	条件	单位
工作电压	$V_{DD}$	3~5.5	工作稳定, 功能正常	V
静态电流	$I_{DD}$	$\leq 20$	有振荡, 无负载	$\mu A$
工作电流	$I_{CC}$	$\leq 200$	有振荡, 无负载	$\mu A$
低电平驱动能力	$I_{OL}$	$\geq 1.0$	$V_{DD}=5V$ , $V_{DS}=1V$	mA
高电平驱动能力	$I_{OH}$	$\geq 15$	$V_{DD}=5V$ , $V_{DS}=1V$	mA
振荡频率	$F_{OSC}$	$180 \pm 30\%$	$V_{DD}=5V$ , 无外接振荡电阻	KHz

### 应用示意图



- 说明:
- 1 加电阻到 $V_{DD}$ 可提高频率, 加电容到 $V_{SS}$ 可降低频率。
  - 2 K1 断开, 即 4 脚 (M) 悬空, 输出波形如图一所示
  - 3 K1 闭合, 即 4 脚 (M) 接 $V_{DD}$ , 输出波形如图二所示  
无外接振荡 RC 时, 振荡频率为芯片默认值, T2 约为 3S。  
C=100PF, R=75K $\Omega$  时, T2=4.2S
  - 4 为防止线路板微漏电影响, 可将 3 脚 (TEST) 与 5 脚 ( $V_{SS}$ ) 直接相连
  - 5 为保证集成电路正常工作, 稳定的供电是必要的。
  - 6 CMOS 器件, 生产过程须防止静电损伤。