

概述

HM7150是一款非隔离线性LED恒流驱动芯片，可以实现高精度的LED恒流驱动。HM7150可通过外置检流电阻调节输出电流。

HM7150因其特殊的恒流控制机制，芯片无需变压器，即可实现LED的恒流驱动，芯片本身具有过温保护功能，提高系统可靠性。

特性

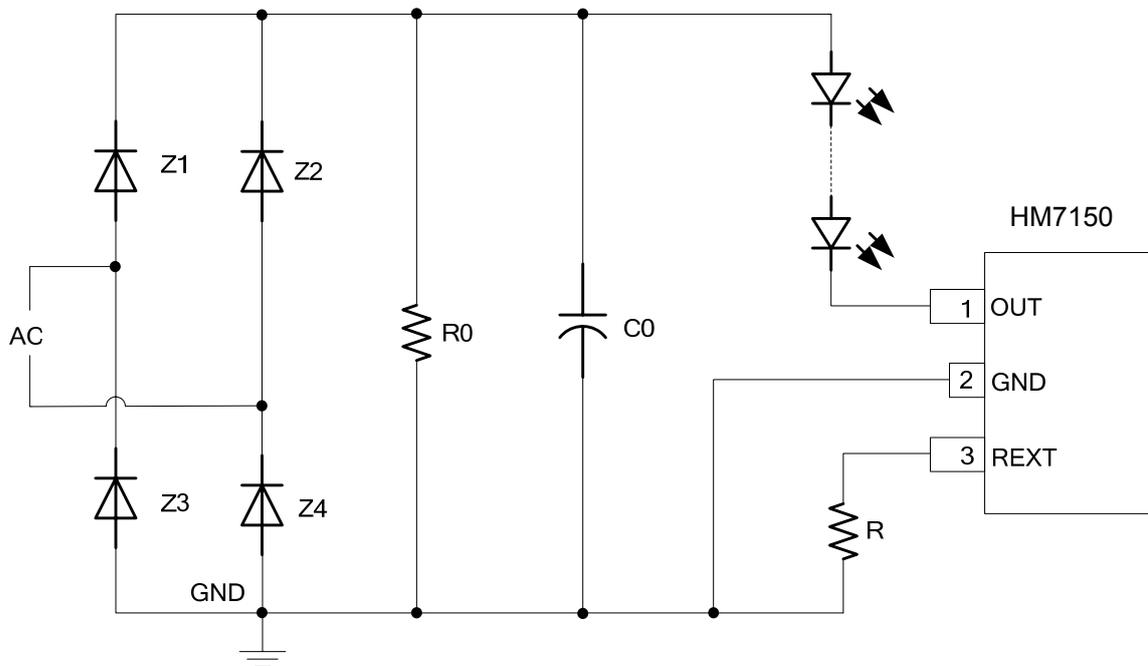
- ◆ 内置高压启动供电
- ◆ $\pm 4\%$ LED输出电流精度
- ◆ 输出电流外置可调: 5mA~60mA
- ◆ 内部集成450V功率管
- ◆ 无需变压器
- ◆ 过温调节功能
- ◆ 外围线路简单，元器件少
- ◆ 芯片可直接焊在铝基板上
- ◆ 系统应用无EMI问题

应用范围

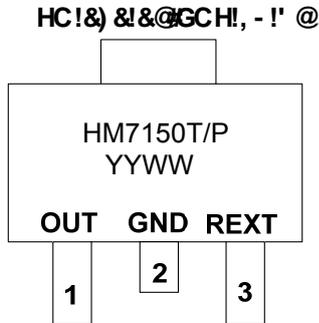
- ◆ LED吸顶灯
- ◆ LED球泡灯
- ◆ T5/T8系列LED日光灯管
- ◆ 其他LED照明

HM7150采用TO-252-2L/SOT-89-3L/ESOP8封装

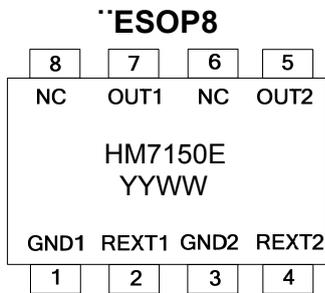
典型应用



打标说明及管脚分布



管脚图	丝印字符	丝印字符说明
左示意图	HM7150T/P	
	YY	年号
	WW	周号



管脚图	丝印字符	丝印字符说明
左示意图	HM7150E	
	YY	年号
	WW	周号

管脚描述

HC!&) &!&@#GCH!, - !' @

管脚号	管脚名	描述
1	OUT	恒流控制端口
2	GND	接地端
3	REXT	电流采样端

ESOP8:

管脚号	管脚名	描述
1	GND1	1通道接地端
2	REXT1	1通道恒流控制端口
3	GND2	2通道接地端
4	REXT2	2通道恒流控制端口
5	OUT2	2通道恒流控制端口
7	OUT1	1通道恒流控制端口
6、8	NC	悬空端

最大额定值 (注)

参数	范围
OUT端电压	0 V to 450 V
REXT 端电压	0 V to 0.7 V
工作结温范围	-20 °C to 125 °C
最低/最高存储温度	-50 °C to 150 °C

封装耗散等级

封装	R _{θJA} (°C/W)
TO-252-2L	74.9
ESOP8	89.2

注: 超出“最大额定值”可能损毁器件。推荐工作范围内器件可以工作，但不保证其特性。运行在最大额定条件下长时间可能会影响器件的可靠性。

电气特性

(如果没有特殊说明, 环境温度= 25°C)

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
OUT _{START}	OUT启动电压	I _{REXT} =30mA			6.5	V
I _{OUT}	输出电流范围	V _{OUT1} >9	5		60	mA
BV _{OUT}	OUT的最大耐压		450			V
I _{DD}	静态电流	V _{OUT} =10V;REXT悬空			0.25	mA
V _{REXT}	检流电压	V _{OUT} =10V		0.67		V
T _{REG}	过温调节温度			130		°C

使用说明

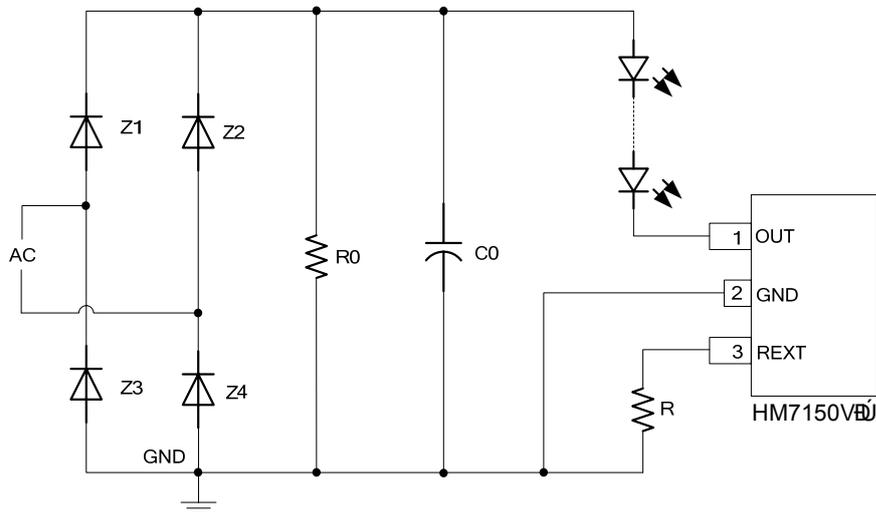
HM7150作为一款LED恒流驱动控制芯片，芯片内部集成了LED恒流控制电路模块，温度调节模块。芯片可通过外置的REXT检流电阻实现输出电流5mA~60mA变化，OUT1端口的最低工作电压为6.5V
 芯片的输出电流 I_{OUT} 通过REXT端口的检流电阻R进行调节：

$$I_{OUT} = \frac{V_{REXT}}{R}$$

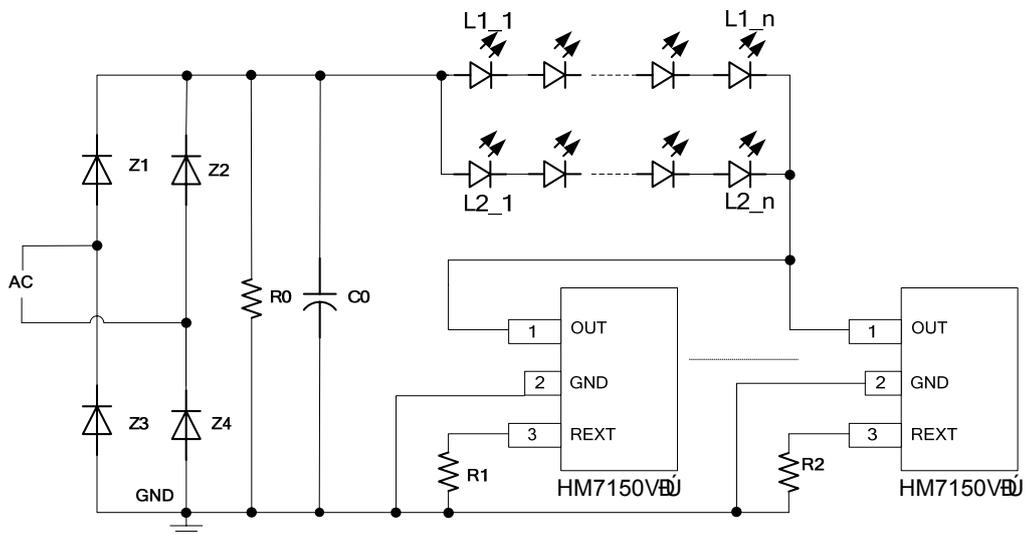
其中， V_{REXT} 为REXT端口的检测电压。

HM7150具有过温调节功能。在芯片温度过高时，芯片内部将会逐渐减小检测电压 V_{REXT} ，进而减小输出电流，减小芯片的温升，保护芯片和系统的安全。

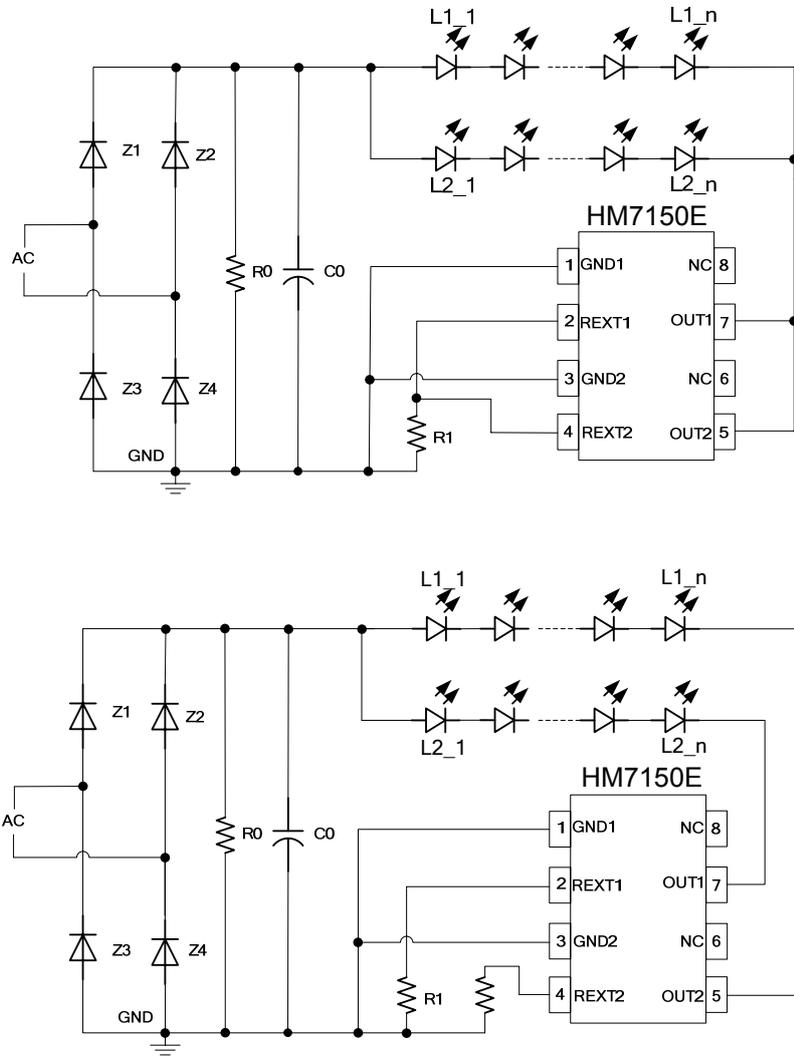
HM7150典型应用方案：



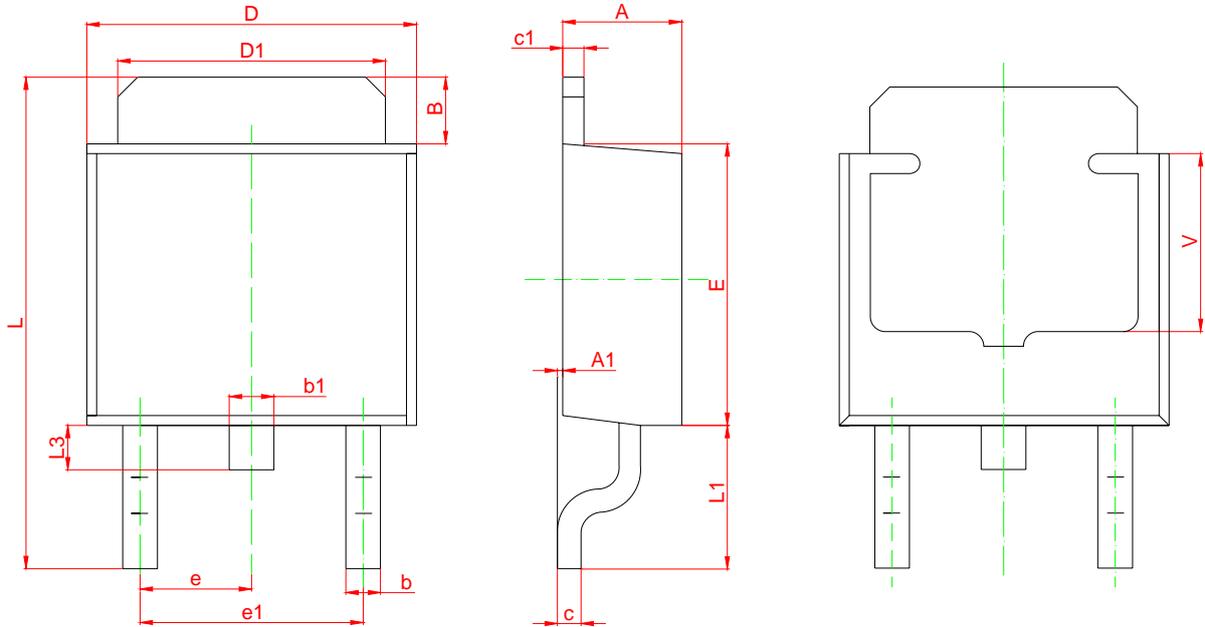
HM7150并联应用方案：



HM7150E 并联应用 ESOP8 方案:

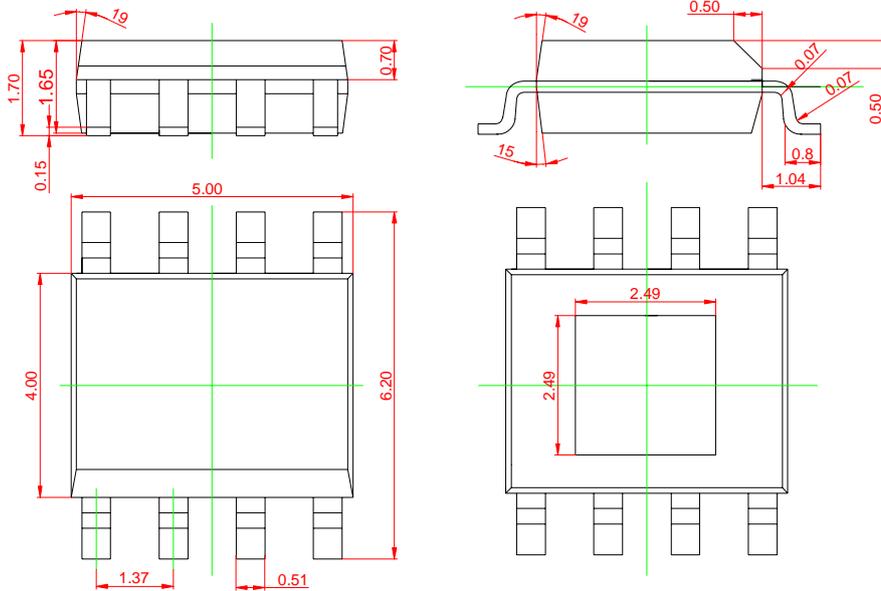


封装说明: TO-252-2L:



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	2.200	2.400	0.087	0.094
A1	0.000	0.127	0.000	0.005
b	0.660	0.860	0.026	0.034
c	0.460	0.580	0.018	0.023
D	6.500	6.700	0.256	0.264
D1	5.100	5.460	0.201	0.215
D2	4.830 REF		0.190 REF	
E	6.000	6.200	0.236	0.244
e	2.186	2.386	0.086	0.094
L	9.800	10.400	0.386	0.409
L1	2.900 REF		0.114 REF	
L2	1.400	1.700	0.055	0.067
L3	1.600 REF		0.063 REF	
L4	0.600	1.000	0.024	0.039
	1.100	1.300	0.043	0.051
	0	8	0	8
h	0.000	0.300	0.000	0.012
v	5.350 REF		0.211 REF	

封装说明: 9GCD, :



SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	1.35	1.55	1.70
A1	0	0.10	0.15
A2	1.25	1.40	1.65
A3	0.50	0.60	0.70
b	0.38	-	0.51
b1	0.37	0.42	0.47
D	4.80	4.90	5.00
D1	3.10	3.30	3.50
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
E2	2.20	2.40	2.60
e	1.17	1.27	1.37
L	0.45	0.60	0.80
L1	1.04REF		
L2	0.25BSC		
R	0.07	-	-
R1	0.07	-	-
h	0.30	0.40	0.50
r	0°	-	8°
r1	15°	17°	19°
r2	11°	13°	15°
r3	15°	17°	19°
r4	11°	13°	15°