



二端恒流器件



2H1002 A1

产品概述

2H1002 A1 二端恒流器件 CCD（Constant Current Device）是为 LED 等器件在输入电压变化时提供稳定电流的器件，相当于一个恒流源或最大峰值电流的限制电路，在供电电压波动或负载电阻变化很大时，能确保供电电流稳定。

特征参数

符 号	额定值	单 位
V_B	120	V
P_{tot} ($T_a=25^{\circ}C$)	0.6	W

产品特点

- 电流负温度系数
- ESD(HBM 模式)>8KV

应用

- T5/T8 系列 LED 日光灯
- LED 球泡灯
- 恒流源

封装 TO-92



内部结构图



存储条件和焊接温度

存放有效期	存放条件	极限耐焊接热
1 年	环境温度-10℃~40℃ 相对湿度 <85%	265℃

电特性 (除非另有规定, $T_a=25^{\circ}C$)

产品名称	恒定电流档位 $I(mA)$			开启电压 $V_K(V) @0.8I_P$	
	最小	典型	最大	最大	典型
2H1002A1	7		10	5	3
	10		13	5	3
	17		19	8	4
	19		21	8	4
	21		23	8	4
	27		29	10	6
	29		31	10	6
	31		33	10	6
	37		40	12	8
	40		43	12	8

热阻

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
结到环境的热阻	R_{QJA}			208	$^{\circ}C/W$



2H1002 A1



极限值 (除非另有规定, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

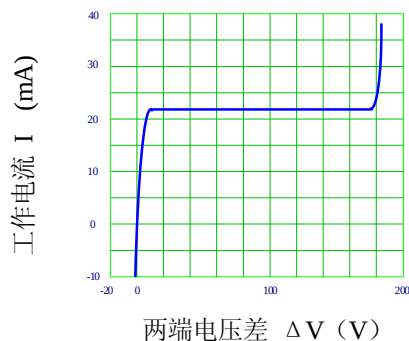
参数名称	符号	额定值	单位
击穿电压	V_B	120	V
耗散功率	P_{tot}	0.6	W
结温	T_j	150	$^\circ\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	-55~150	$^\circ\text{C}$

有害物质说明

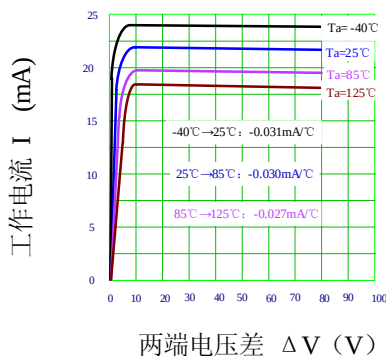
部件名称 (含量要求)	有毒有害物质或元素									
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr(VI)	多溴 联苯 PBB	多溴二 苯醚 PBDE	邻苯二 甲酸二 异丁酯 DIBP	邻苯二 甲酸酯 DEHP	邻苯二 甲酸二 丁酯 DBP	邻苯二 甲酸丁 苄酯 BBP
	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.01\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
管 芯	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
焊 料	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说 明	○: 表示该元素的含量在 2011/65/EU 标准的限量要求以下。 ×: 表示该元素的含量超出 2011/65/EU 标准的限量要求。 目前产品的焊料中含有铅 (Pb) 成分, 但属于欧盟 RoHS 指令豁免范围。									

特性曲线

V-I 输出特性(典型)



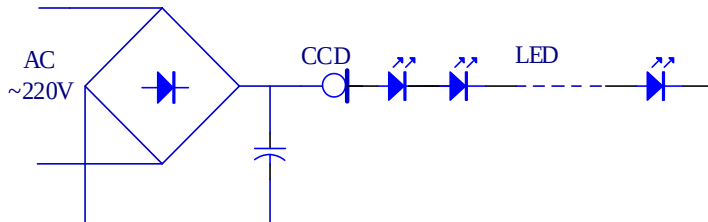
V-I 温度特性(典型)



典型应用电路

■最适合于 LED 的驱动电路

- 线路简单：只用整流桥和 CCD 可以从交流电源直接点亮 LED。
- 亮度稳定：比使用电阻来控制，稳定电流更好，减少闪烁，发光稳定。
- 高效率：功耗低，效率高。



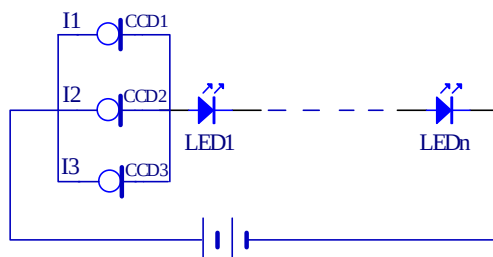
LED 点灯回路的设计，决定连接 LED 灯的数量。

{电源电压的最大值 (含误差) $AC[V] \times 1.414 - \text{CCD 的最高使用电压 } V_{\max}\} \div \text{LED 的 } V_F = \text{LED 的最低数量}$

{电源电压的最小值 (含误差) $AC[V] \times 1.414 - \text{CCD 的最低使用电压 } V_k\} \div \text{LED 的 } V_F = \text{LED 的最多数量}$

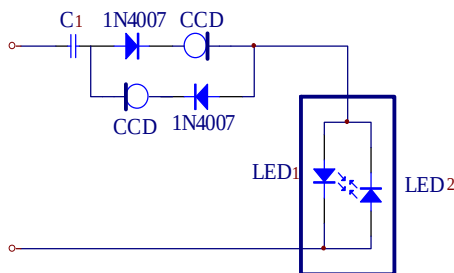
■并联使用

- 运用灵活：可根据用户设计要求，提高电流值。 $I = I_1 + I_2 + I_3$



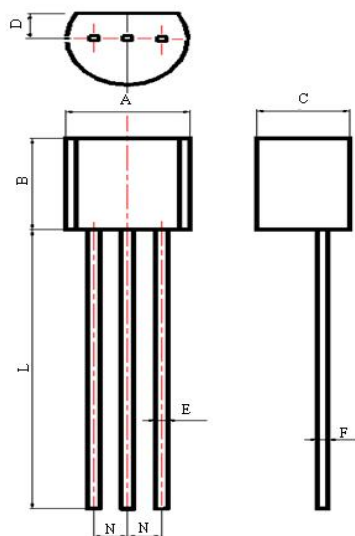
注：并联使用时，整个电路的恒流起始电压为所用 CCD 中最大的起始电压，且动态电阻相对减小。

■交流驱动电路



该电路串联在输入端的无极性分压电容 (电容量的大小 $0.68\mu\text{F}/400\text{V} \sim 3.3\mu\text{F}/400\text{V}$, 视 LED 的负载多少而定), 由两个高压二极管 (1N4007) 和 CCD 组成的双向恒流电路, 直接驱动交流 LED (双向 LED)。本电路除了可以驱动 LED (双向 LED) 外, 还可以驱动两组方向相反并接的直流 LED 发光管, 具有结构简单, 输出电流恒定, 带负载能力强, 安全高效等特点, 可以广泛应用到 LED 照明驱动领域。

外形图：TO-92



项 目	规范值(mm)	
	最小	最大
A	4.30	4.90
B	4.30	4.90
C	3.20	3.80
D	1.10	1.50
E	0.30	0.60
F	0.30	0.50
L	12.70	15.50
N	1.07	1.47

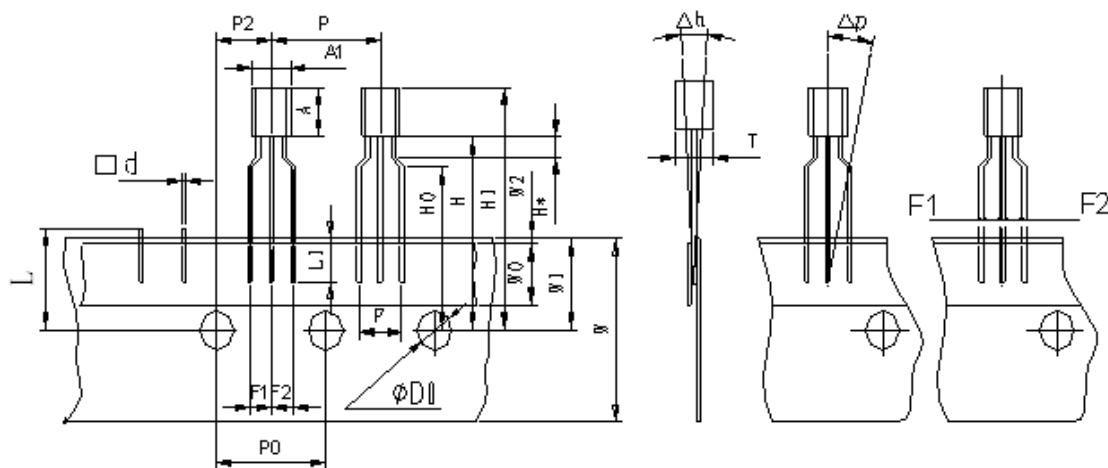
包装说明

袋装：

- 1) 产品的小包装，采用 1000 只/包的塑料袋包装；
- 2) 产品的中包装，采用 10 包/盒的中号纸盒包装；
- 3) 产品的大包装，采用 8 盒/箱的大号纸板箱包装。

编带：

外形图：





2H1002 A1



元件间距	P	12.7±0.1	
输送孔中心间距	P0	12.7±0.3	累计误差±1.0/20 个间距
输送孔中心至元件中心间距	P2	6.35±0.4	
引线间距	F1,F2	2.6 ^{+0.30} _{-0.20}	
元件倾斜度	△h,△p	0±1.0	
纸带宽度	W	18.0 ^{+1.0} _{-0.5}	
热熔胶带宽度	W0	6.0±0.3	
孔位	W1	9.0±0.5	
胶带与纸带相对位置	W2	0.5MAX	
从带中心至元件底部距离	H	19.0±1.0	
引线弯曲部距离	H0	16.0±0.5	
元件顶部至纸带中心距	H1	23.5±1	
元件底部至引线弯曲处距离	H2	3.5±1	
引线弯曲角度	α	130° -155°	
输送孔直径	ΦD0	4.0±0.2	
总纸厚度	t	0.8±0.2	底纸厚度 0.4±0.02
颈根	H*	1.5-2.0	
引线切断后至孔中心相对长度	L	11.0MAX	

包装说明

- 1) 产品的小包装，采用 2000 只/盒的中号纸盒包装；
- 2) 产品的大包装，采用 15 盒/箱的大号纸板箱包装。

注意事项

- 1) 凡华润华晶出厂的产品，均符合相应规格书的电参数和外形尺寸要求；对于客户有特殊要求的产品,双方应签订相关技术协议。
- 2) 建议器件在最大额定值的 80% 以下使用；在安装时，要注意减少机械应力的产生，防止由此引起的产品失效；避免靠近发热元件；焊接上锡时要注意控制温度和时间。
- 3) 本规格书由华润华晶公司制作，并不断更新，更新时不再专门通知。

联络方式

无锡华润华晶微电子有限公司

公司地址 中国江苏无锡市梁溪路 14 号

邮编: 214061

网址: <http://www.crhj.com.cn>

电话: 0510-8580 7228

传真: 0510-8580 0864

市场营销部

邮编: 214061

电话: 0510-8180 5277 / 8180 5336

E-mail: sales@hj.crmicro.com 传真: 0510-8580 0360 / 8580 3016

应用服务

电话: 0510-8180 5243

传真: 0510-8180 5110