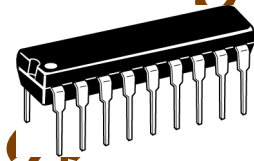




安森美半导体

用代码 ULN2803CH/D 订购本文件

**ULN2803  
ULN2804****八外设驱动阵列**半导体  
技术数据**A 后缀**  
塑料封装  
外壳 707**高电压大电流  
八达林顿  
晶体管阵列**

该阵列系列中的八 NPN 达林顿连接晶体管是低逻辑电平数字电路（如 TTL，CMOS 或 PMOS/NMOS）和大电流高电压要求的灯、继电器、打印机锤和其它类似负载间的接口的理想器件。广泛用于计算机，工业和消费类产品中。所有器件有集电极开路输出和用于瞬变抑制的续流箝位二极管。

ULN2803 的设计与标准 TTL 系列兼容，而 ULN2804 可使 6 至 15 伏高电平 CMOS 或 PMOS 优化。

**最大额定值** ( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ，额定值加于封装内任一器件，除非另外规定。)

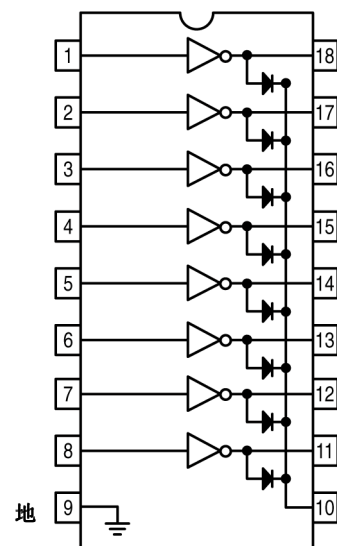
额定值	符号	值	单位
输出电压	$V_O$	50	V
输入电压 (除 ULN2801)	$V_I$	30	V
集电极电流-连续	$I_C$	500	mA
基极电流-连续	$I_B$	25	mA
工作环境温度范围	$T_A$	0 至 +7	$^{\circ}\text{C}$
保存温度范围	$T_{\text{stg}}$	-55 至 +150	$^{\circ}\text{C}$
结温	$T_J$	125	$^{\circ}\text{C}$

 $R_{\theta JA}=55^{\circ}\text{C/W}$ 

不要超过每个驱动器的电流限度

**订购信息**

器件	特性		
	输入兼容性	$V_{CE(\text{max})/I_C}$ (Max)	工作温度范围
ULN2803A	TTL, 5.0V CMOS	50V/500mA	$T_A=0$ 至 $70^{\circ}\text{C}$
ULN2804A	6 至 15V CMOS, PMOS		

**管脚连接图**

## ULN2803 ULN2804

电气特性 ( $T_A=25^\circ\text{C}$  除非另外规定)

特性	符号	最小值	典型值	最大值	单位
输出漏电流 (图 1) ( $V_O=50\text{V}, T_A=+70^\circ\text{C}$ ) 所有型号 ( $V_O=50\text{V}, T_A=+25^\circ\text{C}$ ) 所有型号 ( $V_O=50\text{V}, T_A=+70^\circ\text{C}, V_I=6.0\text{V}$ ) ULN2802 ( $V_O=50\text{V}, T_A=+70^\circ\text{C}, V_I=1.0\text{V}$ ) ULN2804	$I_{\text{CEX}}$	-	-	100 50 500 500	$\mu\text{A}$
集电极-发射极饱和电压 (图 2) ( $I_C=350\text{mA}, I_B=500\mu\text{A}$ ) 所有型号 ( $I_C=200\text{mA}, I_B=350\mu\text{A}$ ) 所有型号 ( $I_C=100\text{mA}, I_B=250\mu\text{A}$ ) 所有型号	$V_{\text{CE(sat)}}$	-	1.1 0.95 0.85	1.6 1.3 1.1	V
输入电流-导通状态 (图 4) ( $V_I=17\text{V}$ ) ULN2802 ( $V_I=3.85\text{V}$ ) ULN2803 ( $V_I=5.0\text{V}$ ) ULN2804 ( $V_I=12\text{V}$ ) ULN2804	$I_{\text{I(on)}}$	-	0.82 0.93 0.35 1.0	1.25 1.35 0.5 1.45	mA
输入电压-导通状态 (图 5) ( $V_{\text{CE}}=2.0\text{V}, I_C=300\text{mA}$ ) ULN2802 ( $V_{\text{CE}}=2.0\text{V}, I_C=200\text{mA}$ ) ULN2803 ( $V_{\text{CE}}=2.0\text{V}, I_C=250\text{mA}$ ) ULN2803 ( $V_{\text{CE}}=2.0\text{V}, I_C=300\text{mA}$ ) ULN2803 ( $V_{\text{CE}}=2.0\text{V}, I_C=125\text{mA}$ ) ULN2804 ( $V_{\text{CE}}=2.0\text{V}, I_C=200\text{mA}$ ) ULN2804 ( $V_{\text{CE}}=2.0\text{V}, I_C=275\text{mA}$ ) ULN2804 ( $V_{\text{CE}}=2.0\text{V}, I_C=350\text{mA}$ ) ULN2804	$V_{\text{I(on)}}$	-	-	13 2.4 2.7 3.0 5.0 6.0 7.0 8.0	V
输入电流-截止状态 (图 3) 所有型号 ( $I_C=500\mu\text{A}, T_A=+70^\circ\text{C}$ )	$I_{\text{I(off)}}$	50	100	-	$\mu\text{A}$
直流电流增益 (图 2) ULN2801 ( $V_{\text{CE}}=2.0\text{V}, I_C=350\text{mA}$ )	$\beta_{\text{DC}}$	1000	-	-	-
输入电容	$C_{\text{I}}$	-	15	25	pF
导通延迟时间 (50% $E_{\text{I}}$ 至 50% $E_{\text{O}}$ )	$t_{\text{on}}$	-	0.25	1.0	$\mu\text{s}$
截止延迟时间 (50% $E_{\text{I}}$ 至 50% $E_{\text{O}}$ )	$t_{\text{off}}$	-	0.25	1.0	$\mu\text{s}$
箝位二极管漏电流 (图 6) ( $V_{\text{R}}=50\text{V}$ ) $T_A=+25^\circ\text{C}$ $T_A=+70^\circ\text{C}$	$I_{\text{R}}$	-	-	50 100	$\mu\text{A}$
箝位二极管正向电压 (图 7) ( $I_{\text{F}}=350\text{mA}$ )	$V_{\text{F}}$	-	1.5	2.0	V

# ULN2803 ULN2804

## 测试图

(见电气特性表中图号)

图 1.

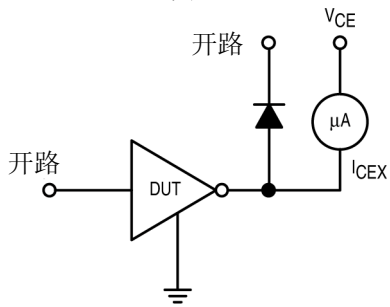


图 2.

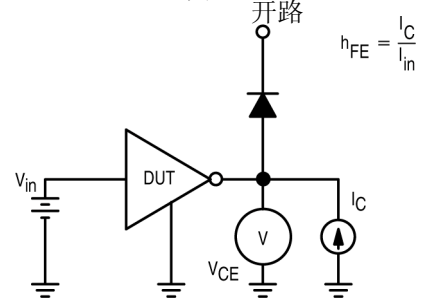


图 3.

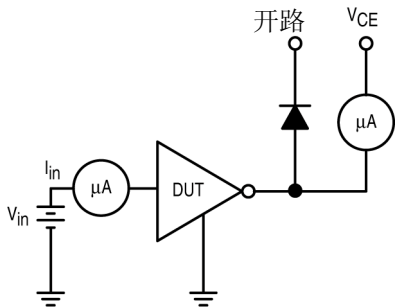


图 4.

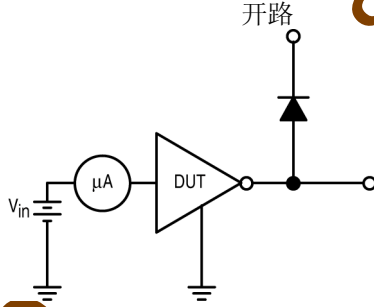


图 5.

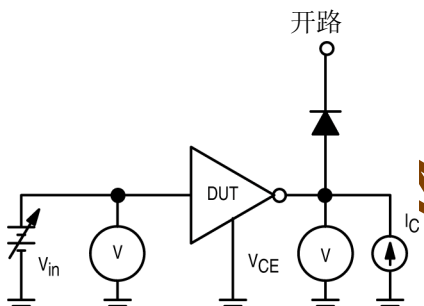


图 6.

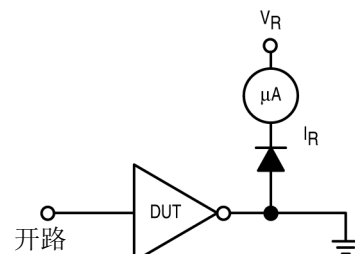
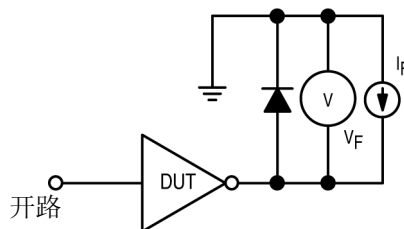


图 7.



典型特性曲线-TA=25°C 除非另外规定

输出特性

图 8. 输出电流和饱和电压关系曲线

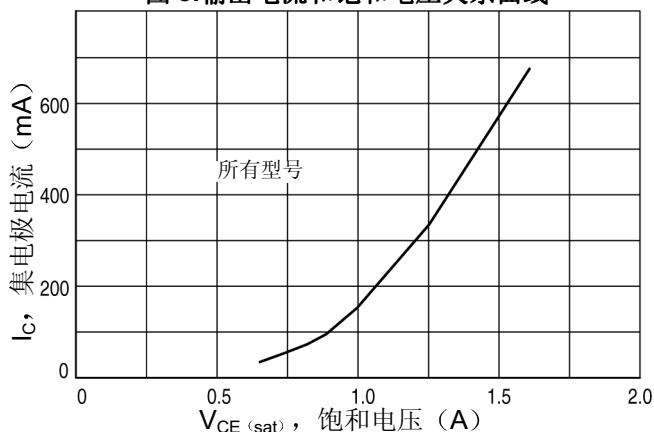
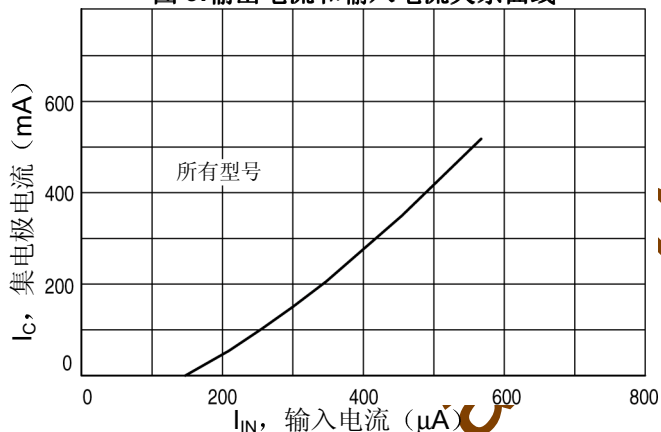


图 9. 输出电流和输入电流关系曲线



输入特性

图 10. ULN2803 输入电流和输入电压关系曲线

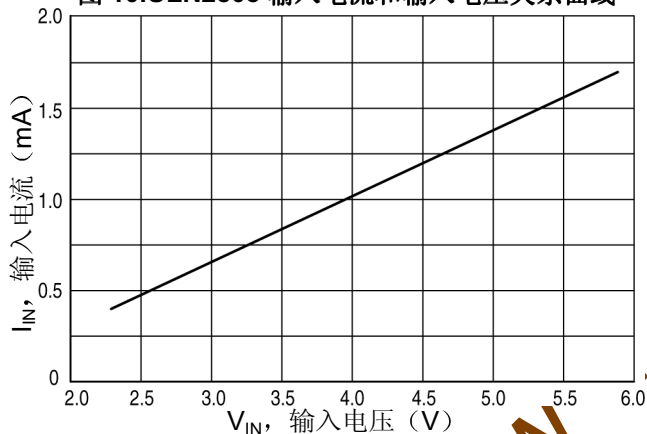


图 11. ULN2804 输入电流和输入电压关系曲线

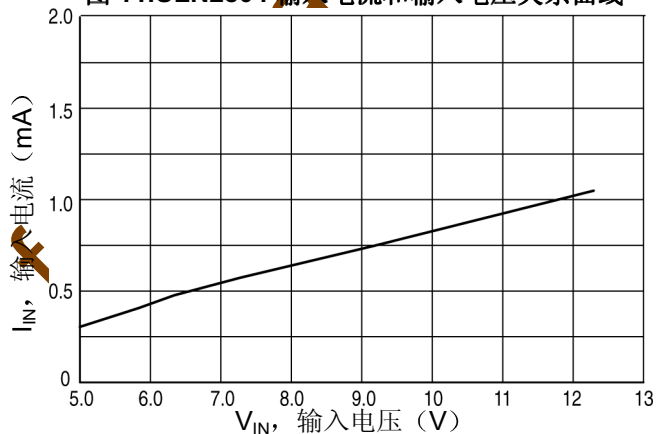
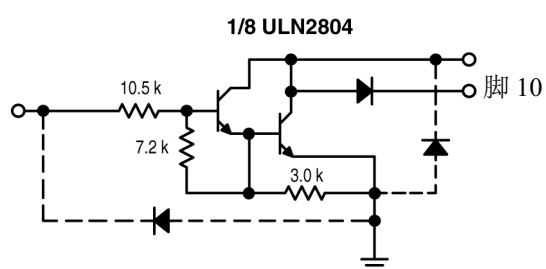
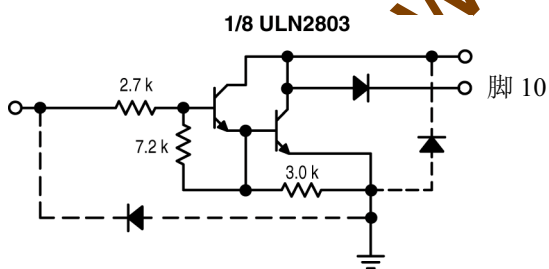
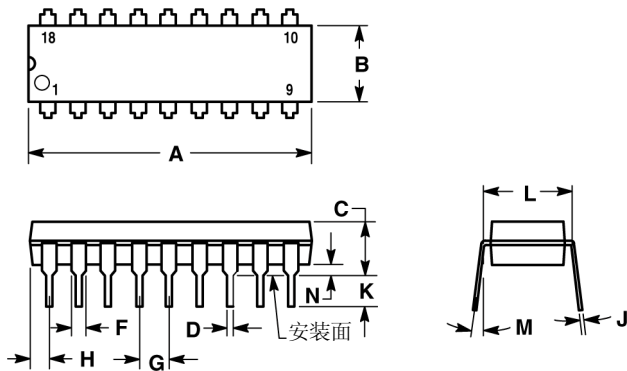


图 12. 典型电原理图



外形尺寸

A 后缀  
塑料封装  
外壳 707-02  
版本 C




注:

1. 引线 (D) 的位置公差, 相对于安装面和彼此之间, 在最大材料情况下, 应在 0.25(0.010) 范围内。
2. 引脚平时, L 为引脚中心间的尺寸
3. 尺寸 B 不包括模压毛边。

尺寸	毫米		英寸	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	22.22	23.24	0.875	0.915
B	6.10	6.60	0.240	0.260
C	3.56	4.57	0.140	0.180
D	0.36	0.56	0.014	0.022
F	1.27	1.78	0.050	0.070
G	2.54BSC		0.100BSC	
H	1.02	1.52	0.040	0.060
J	0.20	0.30	0.008	0.012
K	2.92	3.43	0.115	0.135
L	7.62BSC		0.300BSC	
M	0°	15°	0°	15°
N	0.5°	1.02	0.020	0.040

## ULN2803 ULN2804

安森美半导体及  为半导体元件工业有限公司 (SCILLC) 的注册商标。SCILLC 有权不经通知变更其产品。SCILLC 对其产品是否适合特定用途不作任何保证、声明或承诺；SCILLC 亦不承担因应用或使用任何产品或电路而引起的任何责任，并特此声明其不承担任何责任，包括但不限于对附带损失或间接损失的赔偿责任。「典型」参数会因不同的应用而变化。所有操作参数，包括「典型」参数，须经客户的技术专家按其每一应用目的鉴定核准方可生效。SCILLC 并未在其专利权或他人权利项下转授任何许可证。SCILLC 产品的设计、应用和使用授权不含以下目的：将其产品用于植入人体的任何物体或维持生命的其他器件，或可因其产品的缺陷而引致人身伤害或死亡的其他任何应用。买方保证，如其为此等未经授权的目的购买或使用 SCILLC 的产品，直接或间接导致任何人身伤害或死亡的索偿要求，并从而引起 SCILLC 及其管理人员、雇员、子公司、关联方和分销商的责任，则买方将对该等公司和人员进行赔偿，使该等公司和人员免于由此产生的任何索偿、损失、开支、费用及合理的律师费，即使该索偿要求指称 SCILLC 的设计或制造其产品中有过失。SCILLC 是一家平等机会 / 无歧视行为的雇主。

### 出版物订购信息

#### 北美资料受理处:

安森美半导体资料分发中心  
P.O. Box 5163, Denver, Colorado 80217 美国  
电话: 303-675-2175 或 800-344-3860 美国/加拿大免费电话  
传真: 303-675-2176 或 800-344-3867 美国/加拿大免费电话  
电子邮件: [ONlit@hibbertco.com](mailto:ONlit@hibbertco.com)  
传真回复热线: 303-675-2167 或 800-344-3810 美国/加拿大免费电话

北美技术支持: 800-282-9855 美国/加拿大免费电话

欧洲: 安森美半导体资料分发中心 – 欧洲服务部

德国 电话: (+1)303-308-7140(星期一至星期五, 下午 2:30-下午 7:00, CET 时间)  
电子邮件: [ONlit-german@hibbertco.com](mailto:ONlit-german@hibbertco.com)

法国 电话: (+1)303-308-7141(星期一至星期五, 下午 2:00-下午 7:00, CET 时间)  
电子邮件: [ONlit-french@hibbertco.com](mailto:ONlit-french@hibbertco.com)

英国 电话: (+1)303-308-7142(星期一至星期五, 中午 12:00-下午 5:00, GMT 时间)

电子邮件: [ONlit@hibbertco.com](mailto:ONlit@hibbertco.com)

欧洲免费电话\*: 00-800-4422-3781

\* 可在德国、法国、意大利和英国使用

#### 中/南美洲:

西班牙 电话: 303-308-7143(星期一至星期五, 上午 8:00-下午 5:00, MST 时间)  
电子邮件: [ONlit-spanish@hibbertco.com](mailto:ONlit-spanish@hibbertco.com)

亚洲/太平洋地区: 安森美半导体资料分发中心 – 亚洲服务部

电话: 303-675-2121(星期二至星期五, 上午 9:00-下午 1:00, 香港时间)  
001-800-4422-3781: 香港/新加坡免费电话

电子邮件: [ONlit-asia@hibbertco.com](mailto:ONlit-asia@hibbertco.com)

日本: 安森美半导体 日本客户服务中心

4-32-1 Nishi-Gotanda, Shinagawa-ku, Tokyo, 日本 141-0031

电话: 81-3-5740-2745

电子邮件: [r14525@onsemi.com](mailto:r14525@onsemi.com)

安森美半导体网址: <http://onsemi.com.cn>

若需要其他信息, 请与您当地的销售代表联系。



安森美半导体

ULN2803CH/D