

1、概述

GN2803A高耐压，大电流达林顿管阵列，由八个NPN达林顿管组成。所有单元共用发射极，每个单元采用开集电极输出。
GN2803A的每一路达林顿管串联一个2.7K的基极电阻，直接兼容TTL/5V CMOS电路连接，可直接处理原先需要标准逻辑缓冲器来处理的数据。GN2803A工作电压高，工作电流大，灌电流可达500mA，并且能够在关态时承受80V的电压，输出还可以在高负载电流运行下并行运行，很好的提供了需要多接口驱动电路的解决方案。

主要特点：

- 工作电压范围宽
- 八路高增益达林顿阵列
- 输出电压高（可达50V）
- 输出电流大（可达500mA）
- 可与TTL，CMOS，PMOS直接连接
- 内置钳位二极管适应感性负载

应用领域

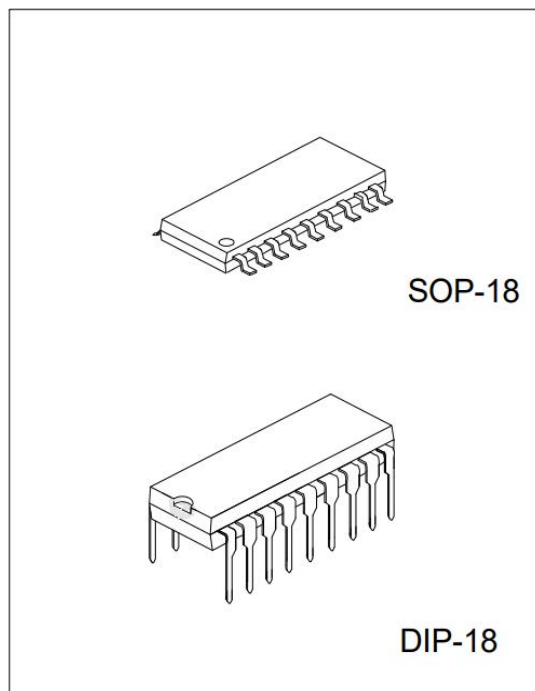
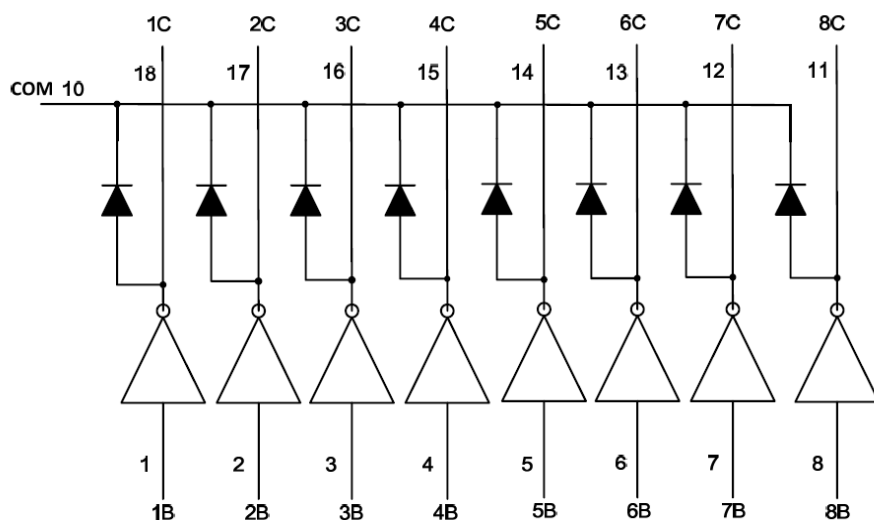
- 继电器驱动
- 直流照明驱动
- 显示屏驱动（LED）
- 步进电机驱动
- 逻辑缓冲器
- 电磁阀
- 直流无刷电机驱动

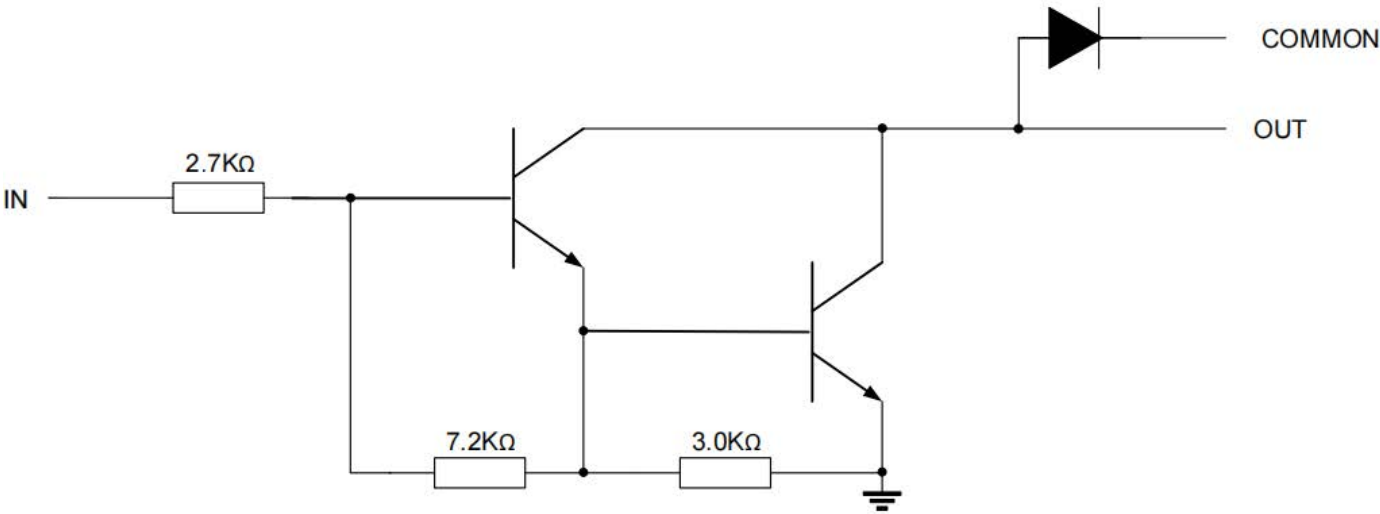
封装形式

GN2803A SOP-18 2000PCS/盘 4000PCS/盒 20000PCS/箱

2、功能框图及引脚说明

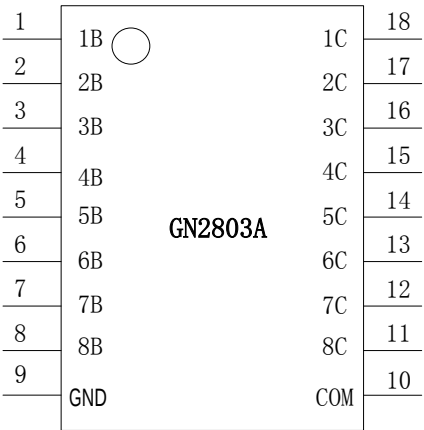
2.1、功能框图





单路驱动电路原理图

2.2、引脚图



引脚排列图

2.3、引脚说明及结构原理图

引脚	符 号	功 能	引脚	符 号	功 能
1	1B	输入 1	10	COM	公共端
2	2B	输入 2	11	8C	输出 8
3	3B	输入 3	12	7C	输出 7
4	4B	输入 4	13	6C	输出 6
5	5B	输入 5	14	5C	输出 5
6	6B	输入 6	15	4C	输出 4
7	7B	输入 7	16	3C	输出 3
8	8B	输入 8	17	2C	输出 2
9	GND	地	18	1C	输出 1

3、电特性

3.1、极限参数

参数	符号	范围	单位
输入电压	V_{IN}	-0.5 ~ 30	V
输出电压	V_{OUT}	-0.5 ~ 50	V
钳位二极管反向电压	V_R	80	V
集电极持续工作电流	I_{OUT}	500	mA
钳位二极管正向电流	I_F	25	mA
储藏温度	T_{STG}	-55 ~ 150	°C
工作温度	T_{OPR}	-40 ~ 85	°C
结温	T_J	-40 ~ 150	°C

3.2、电气特性（除非另有规定， $T_A=25^\circ\text{C}$ ）

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出管漏电流	I_{CEX}	$T_A=25^\circ\text{C}$, $V_{CE}=50\text{V}$ (图 1)	-	-	20	uA
		$T_A=85^\circ\text{C}$, $V_{CE}=50\text{V}$ (图 1)	-	-	100	uA
CE 饱和压降	$V_{CE(sat)}$	$I_{OUT}=350\text{mA}$, $I_{IN}=550\text{uA}$ (图 3)	-	1.3	1.6	V
		$I_{OUT}=250\text{mA}$, $I_{IN}=350\text{uA}$ (图 3)	-	1.1	1.3	
		$I_{OUT}=100\text{mA}$, $I_{IN}=250\text{uA}$ (图 3)	-	0.9	1.1	
开态输入电流	$I_{I(ON)}$	$V_I=3.85\text{V}$ (图 4)	-	0.93	1.35	mA
关态输入电流	$I_{I(OFF)}$	$T_A=+25^\circ\text{C}$, $I_C=500\text{uA}$ (图 5)	50	100	-	uA
		$T_A=+85^\circ\text{C}$, $I_C=500\text{uA}$ (图 5)	25	50	-	
开态输入电压	$V_I(ON)$	$V_{CE}=2.0\text{V}$, $I_C=200\text{mA}$ (图 6)	-	-	2.4	V
		$V_{CE}=2.0\text{V}$, $I_C=250\text{mA}$ (图 6)	-	-	2.7	
		$V_{CE}=2.0\text{V}$, $I_C=300\text{mA}$ (图 6)	-	-	3.0	
输入电容	C_I		-	15	30	PF
导通延迟时间	t_{MH}	$0.5V_I$ to $0.5V_O$	-	-	1.0	us
关断延迟时间	t_{ML}	$0.5V_I$ to $0.5V_O$	-	-	1.0	
钳位二极管漏电流	I_R	$T_A=+25^\circ\text{C}$, $V_R=50\text{V}$ (图 7)	-	-	10	uA
		$T_A=+85^\circ\text{C}$, $V_R=50\text{V}$ (图 7)	-	-	50	
钳位二极管正向压降	V_F	$I_F=350\text{mA}$ (图 8)	-	1.7	2.0	V

注： 1、极限值是指超出该范围，器件有可能被损坏，并非器件的正常工作条件范围。电参数表提供了器件的工作条件范围；

2、除特别指明外，所有条件适用于达林顿阵列；

3、通常条件下，每路输出在 70 、 $V_{CE(Sat)}=1.6\text{V}$ 下脉冲宽度为 20ms 的持续工作电流为 350mA。

4、典型特性曲线

图1、集电极电流vs. 饱和压降

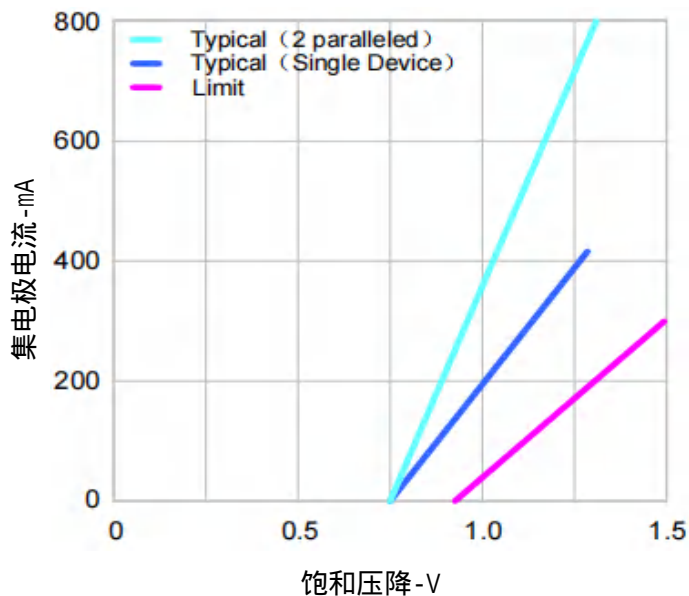


图2、集电极电流vs. 输入电流

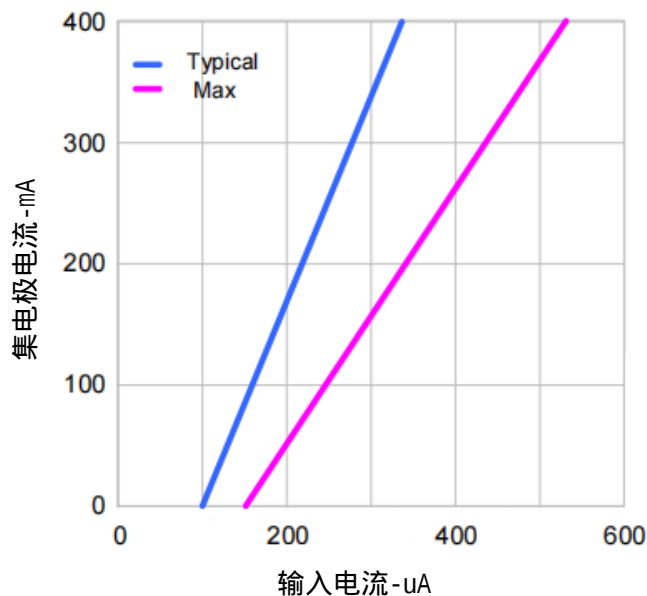


图3、输入电流vs. 输入电压

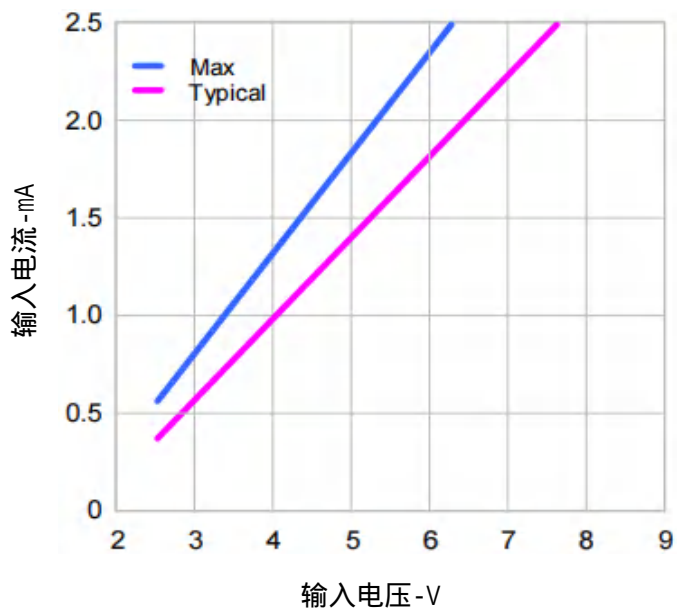
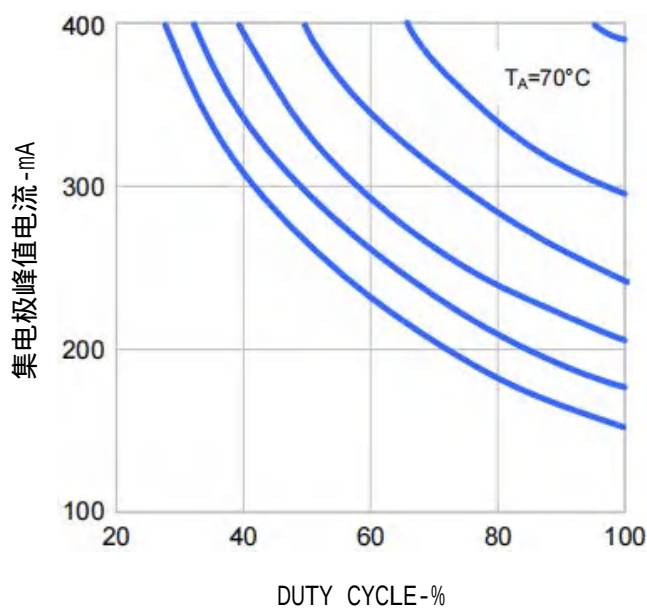
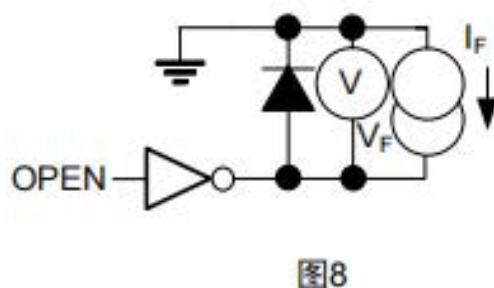
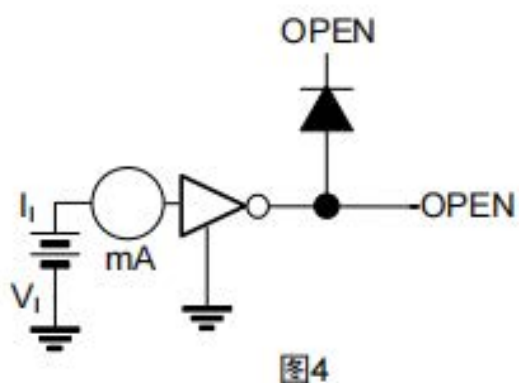
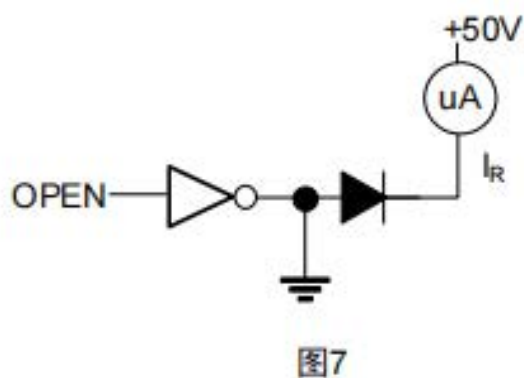
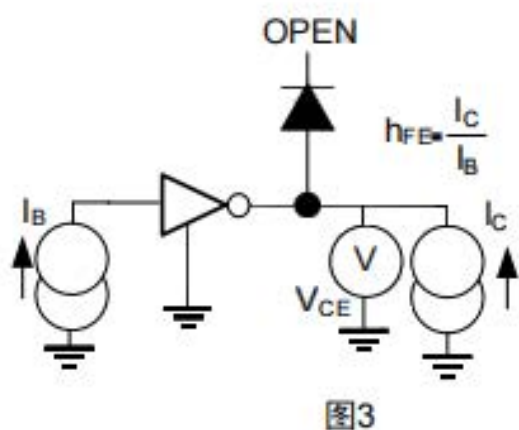
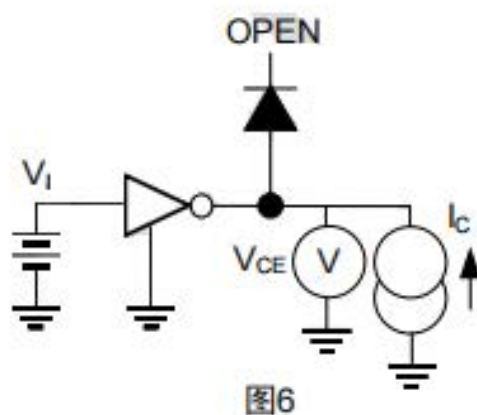
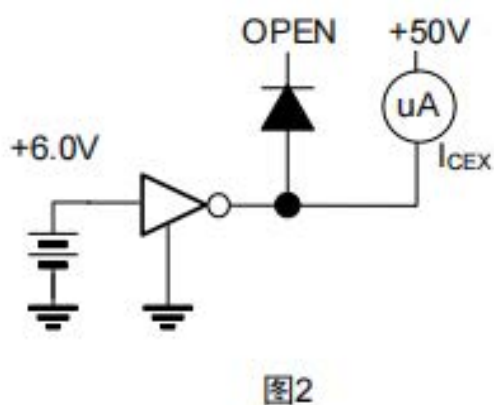
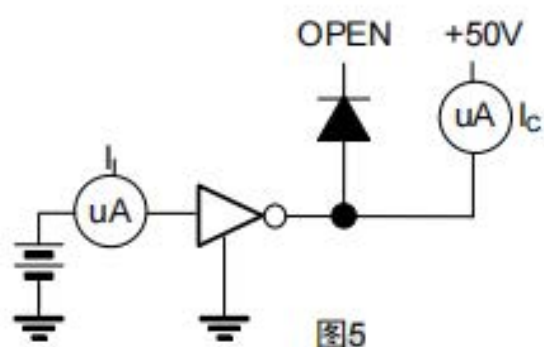
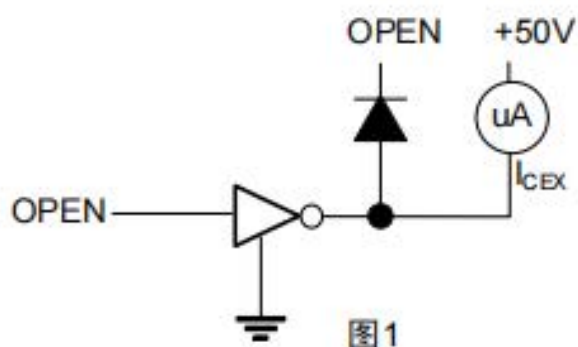


图4、集电极峰值电流vs. 几路同时导通

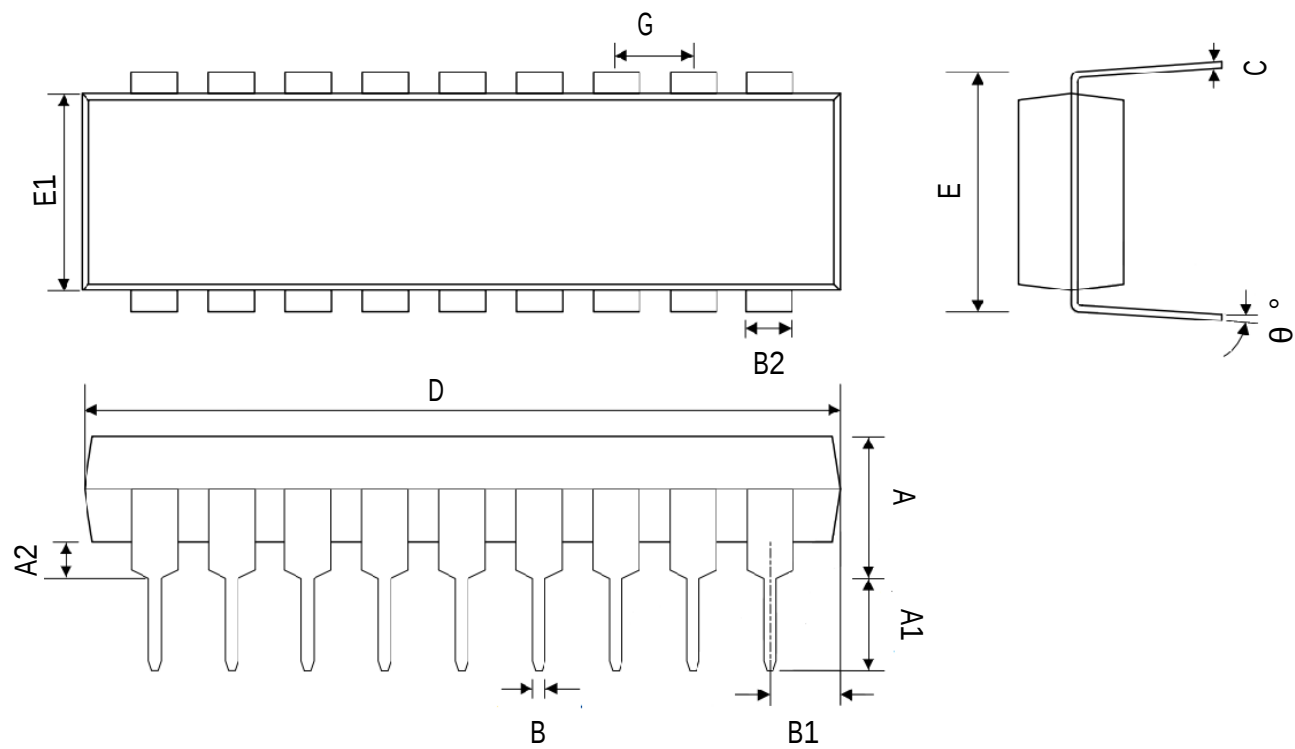


5、测试线路



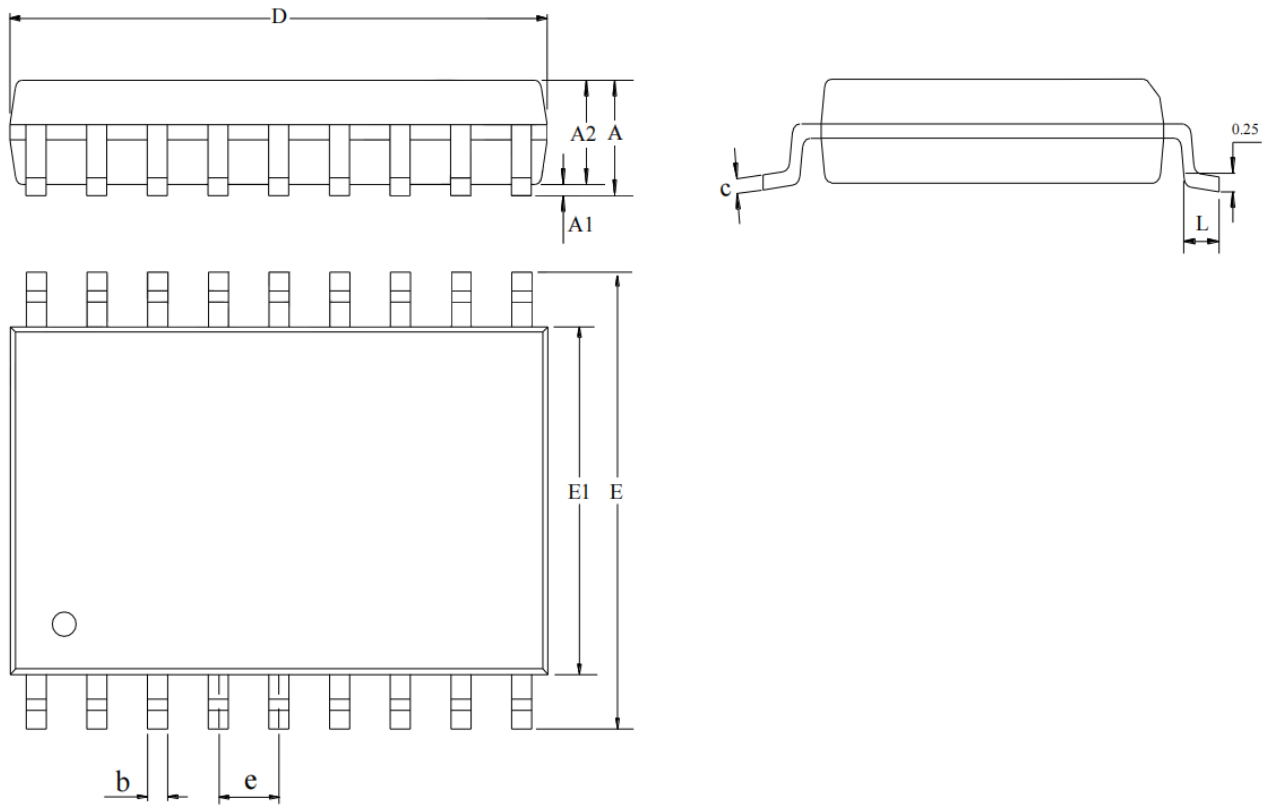
6、封装尺寸与外形图

6.1、DIP18外形图与封装尺寸



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	4.36
A1	3.00	—	—
A2	0.5	—	—
B	0.38	0.46	0.54
B1	—	—	1.27
B2	1.52	—	1.82
C	0.20	0.25	0.30
D	22.82	23.12	23.42
E	—	7.62	—
E1	6.15	6.40	6.65
G	—	2.54	—
θ °	—	15°	—

6.2、SOP18外形图与封装尺寸



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	2.65
A1	0.10	—	0.30
A2	2.20	2.30	2.40
b	0.35	—	0.43
c	0.25	—	0.29
D	11.35	11.45	11.55
E	10.10	10.30	10.50
E1	7.40	7.50	7.60
e	1.27BSC		
L	0.70	—	1.00

7、声明及注意事项

7.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部 件 名 称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PBDEs)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质或元素的含量在SJ/T11363-2006标准的检出限以下。 ×：表示该有毒有害物质或元素的含量超出SJ/T11363-2006标准的限量要求。									

7.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。