

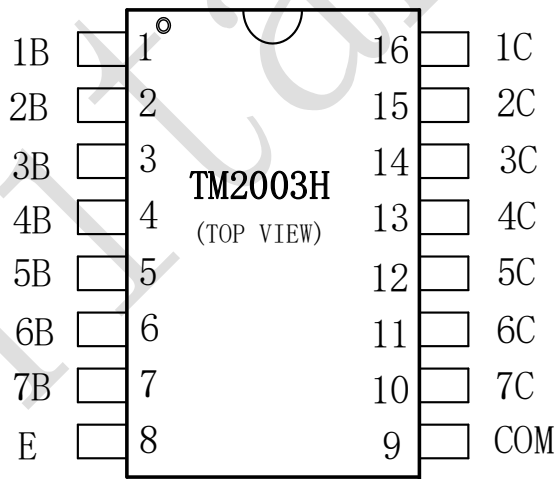
## 一、概述

TM2003H是高耐压大电流达林顿阵列，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。每一对达林顿都串联一个2.7K 的基极电阻，直接兼容TTL和5V CMOS 电路，可以直接处理原先需要标准逻辑缓冲器来处理的数据。TM2003H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50V的电压，输出还可以在高负载电流下并行运行，很好的提供了需要多接口驱动电路的解决方案。

## 二、特性说明

- 工作电压范围宽
- 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
- 可以驱动继电器
- 可以驱动直流照明
- 可以驱动步进电机和直流无刷电机，
- 可以驱动电磁阀
- 封装形式：SOP16、DIP16

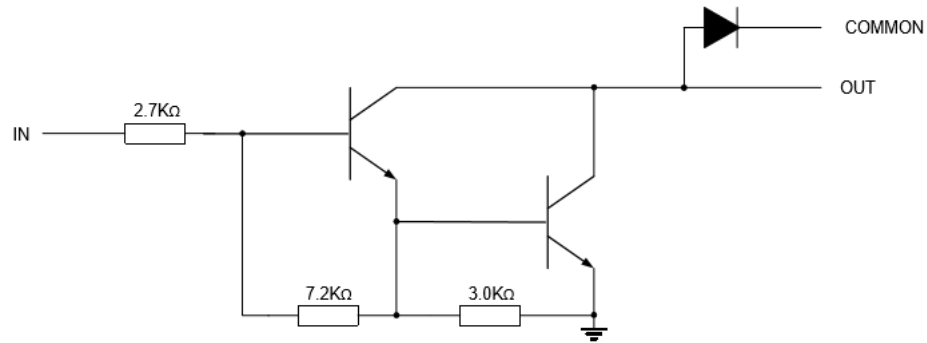
## 三、管脚定义：



## 四、管脚功能定义：

符号	I/O	管脚号	说明
1B	I	1	1通道输入管脚
2B	I	2	2通道输入管脚
3B	I	3	3通道输入管脚
4B	I	4	4通道输入管脚
5B	I	5	5通道输入管脚
6B	I	6	6通道输入管脚
7B	I	7	7通道输入管脚
E	I	8	接地管脚
COM	I	9	钳位二极管公共端
7C	O	10	7通道输出管脚
6C	O	11	6通道输出管脚
5C	O	12	5通道输出管脚
4C	O	13	4通道输出管脚
3C	O	14	3通道输出管脚
2C	O	15	2通道输出管脚
1C	O	16	1通道输出管脚

## 五、内部等效电路图:



## 六、 电气参数:

极限参数 (Ta = 25°C, VSS = 0V)

参数	符号	范围	单位
输入电压	Vin	-0.5~30	V
输出电压	Vout	-0.5~30	V
钳位二极管反向电	VR	55	V
集电极持续工作电流	Iout	500	mA
钳位二极管正向电流	IF	25	mW
工作温度	Topt	-40 ~ +85	°C
储存温度	Tstg	-55 ~+150	°C
结温	Tj	-40~150	

(1) 以上表中这些等级, 芯片在长时间使用条件下, 可能造成器件永久性伤害, 可降低器件的可靠性。微电子不建议在其它任何条件下, 芯片超过这些极限参数工作。

正常工作范围 (Ta = 25°C)

参数	符号	最小	典型	最大	单位	测试条件
输出管漏电流 (图1)	I <sub>cex</sub>	-	-	20	uA	TA=25° C , VCE=50V
		-	-	100	uA	TA=85° C , VCE=50V
CE饱和压降 (图3)	VCE(sat)	-	1.3	1.6	V	IOUT=350mA, IIN=500 uA
		-	1.1	1.3	V	IOUT=250mA, IIN=250 uA
		-	0.9	1.1	V	IOUT=100mA, IIN=250 uA
开态输入电流 (图4)	II (ON)	-	0.93	1.35	mA	VI=3.85V
关态输入电流 (图5)	II (OFF)	50	100	-	uA	TA=+25° C , IC=500uA
		25	50	-	uA	TA=+85° C , IC=500uA
开态输入电压 (图7)	VI (ON)	-	-	2.4	V	VCE=2.0V, IC=200mA
		-	-	2.7	V	VCE=2.0V, IC=250mA
		-	-	3	V	VCE=2.0V, IC=300mA
输入电容	CI	-	15	30	pF	
导通延迟时间	t <sub>MH</sub>	-	-	1.0	uS	0.5VI to 0.5 VO
关断延迟时间	t <sub>ML</sub>	-	-	1.0	uS	0.5VI to 0.5 VO
嵌位二极管漏电流 (图7)	IR	-	-	10	uS	TA=+25° C , VR=50V
		-	-	50	uS	TA=+85° C , VR=50V
嵌位二极管正向压降 (图8)	VF	-	1.7	2.0	V	IF=350mA

七、测试电路图

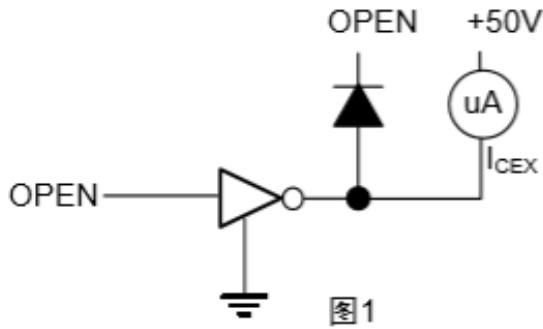


图1

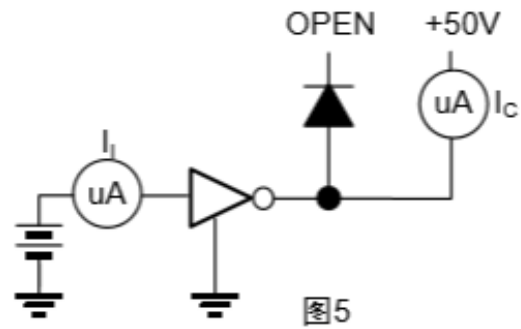


图5

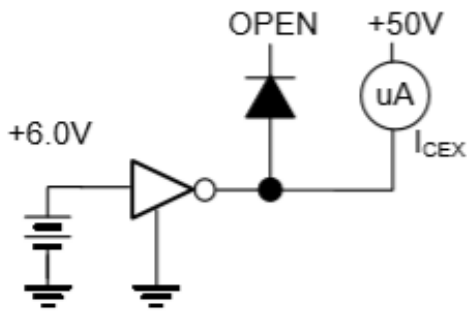


图2

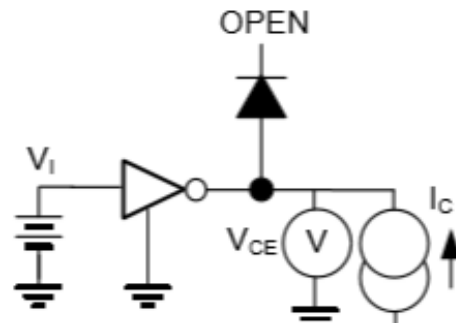


图6

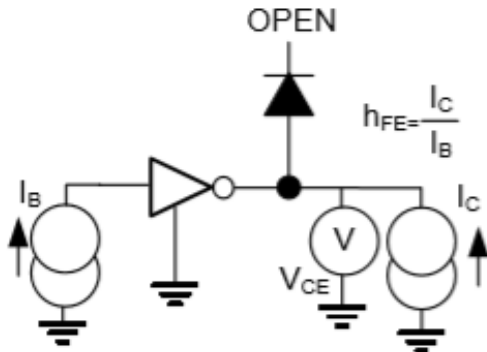


图3

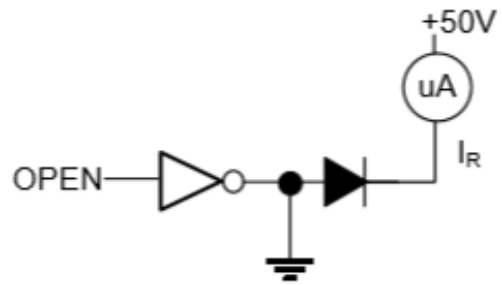


图7

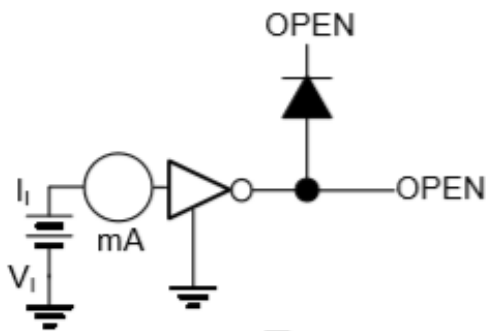


图4

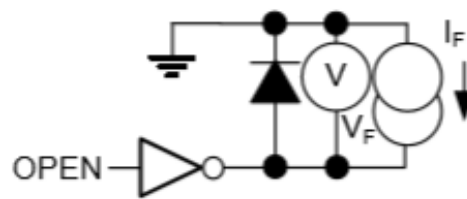
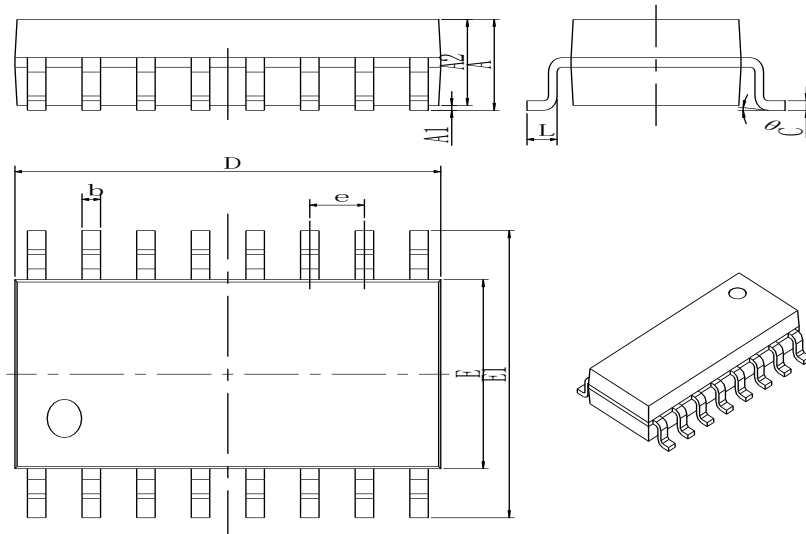


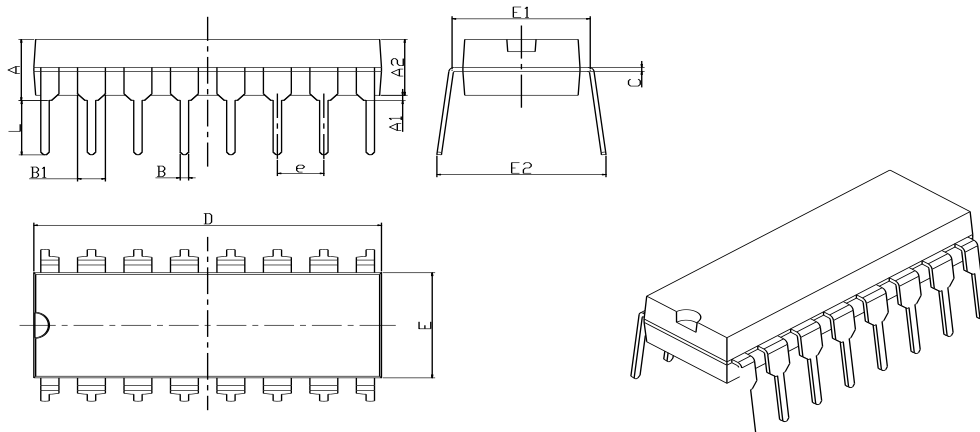
图8

八、IC 封装示意图：  
SOP16 封装尺寸



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.250	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	9.800	10.200	0.386	0.402
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

DIP16 封装尺寸



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.710	4.310	0.146	0.170
A1	0.510		0.020	
A2	3.200	3.600	0.126	0.142
B	0.380	0.570	0.015	0.022
B1	1.524 (BSC)		0.060 (BSC)	
C	0.204	0.360	0.008	0.014
D	18.800	19.200	0.740	0.756
E	6.200	6.600	0.244	0.260
E1	7.320	7.920	0.288	0.312
e	2.540 (BSC)		0.100 (BSC)	
L	3.000	3.600	0.118	0.142
E2	8.400	9.000	0.331	0.354

All specs and applications shown above subject to change without prior notice.  
(以上电路及规格仅供参考, 如本公司进行修正, 恕不另行通知。)