马达驱动电路 HM2503

电路简述

HM2503 是一款 DC 双向马达驱动电路，它适用于玩具等类的电机驱动、自动阀门电机驱动、电磁门锁驱动等。它有两个逻辑输入端子用来控制电机前进、后退及制动。该电路具有良好的抗干扰性，微小的待机电流、低的输出内阻，同时，他还具有内置二极管能释放感性负载的反向冲击电流。

特点

- 微小的待机电流，小于 2uA。
- 工作电压范围宽 3.0V~15V..
- 有紧急停止功能
- 有过热保护功能
- 有过流嵌流及短路保护功能
- 封装外形为: SOP8

引脚功能

脚位	名称	功能
1	BI	后退输入
2	FI	前进输入
3	GND	地
4	Vcc	电源
5, 6	FO	前进输出
7, 8	BO	后退输出

输入真值表

2 脚 前进输入	1 脚 后退输入	5,6 脚 前进输出	7,8 脚 后退输出
H	L	H	L
L	H	L	H
H	H	L	L
L	L	Open	Open

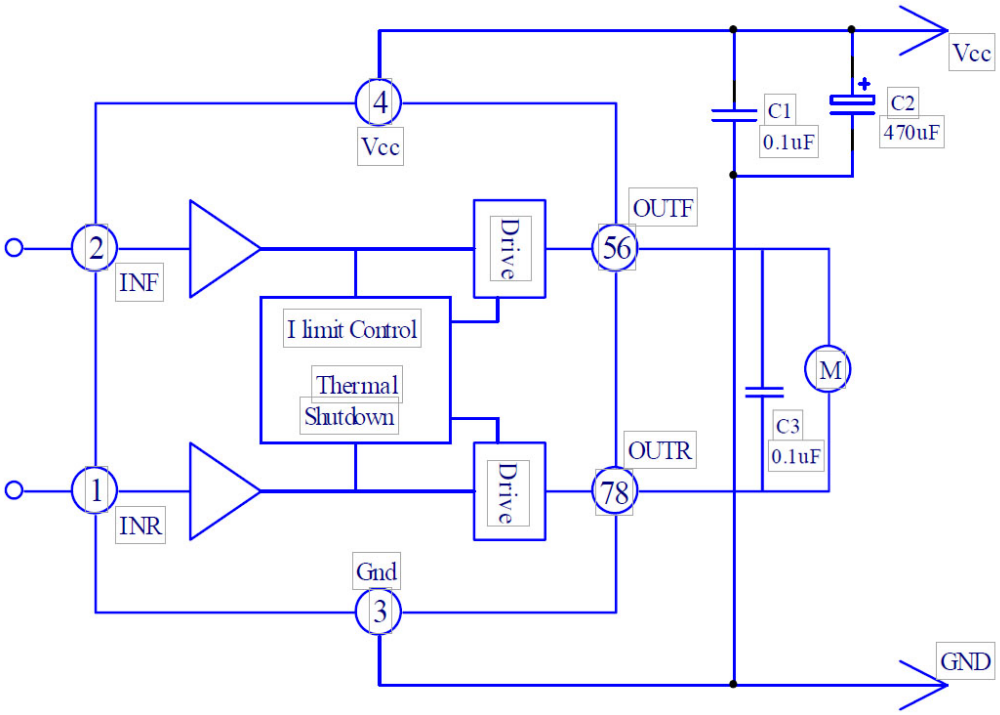
极限值

参数	符号	数值	单位
电源电压	Vcc	18	V
输出电流	Iout	5	A
工作温度	Top	-25~+85	℃
存储温度	Tstg	-55~+150	℃

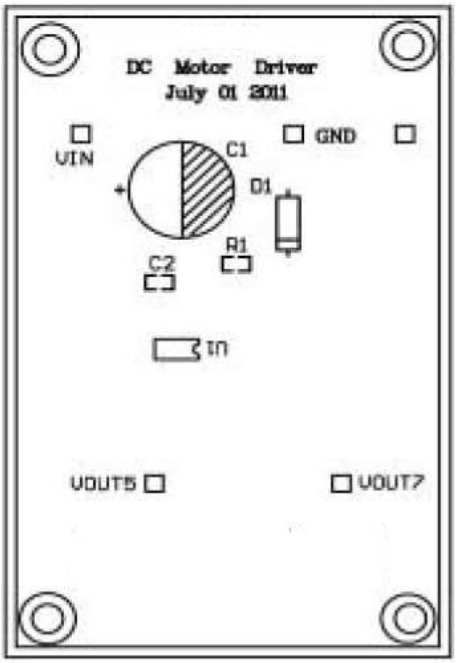
电特性(除特殊说明外：Vcc = 6V，Ta = 25℃)

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
工作电压	V_{OPR}		3.0	--	15	V
待机电流	Is	Vcc = 9V Vi = 0			2	uA
静态电流	Icc	Vcc = 6V V1 = 3V 负载开路	2	4 7 m		A
输出高电平	VH_{OUT}	Vcc = 6V Io =3A	5.5	5.7 5.9	V	
输出低电平	VL_{OUT}	Vcc = 6V Io = 3A	0.05	0.12	0.3	V
输入高电平	ViH		2.2	3.5	6	V
输入低电平	ViL			0.5	0.7	V
输入电流(2V)	Ii	Vcc = 6V Vi = 2V		70	100	uA
输入电流(3V)	Ii	Vcc = 6V Vi = 3V		100	150	uA
输出电流	Iout	SOP8 封装, 5,6,7,8 脚外要布散热铜片（PCB 板铜片）		3	4.2	A
过热保护温度	Totp			130		℃

应用线路



应用测试样板图

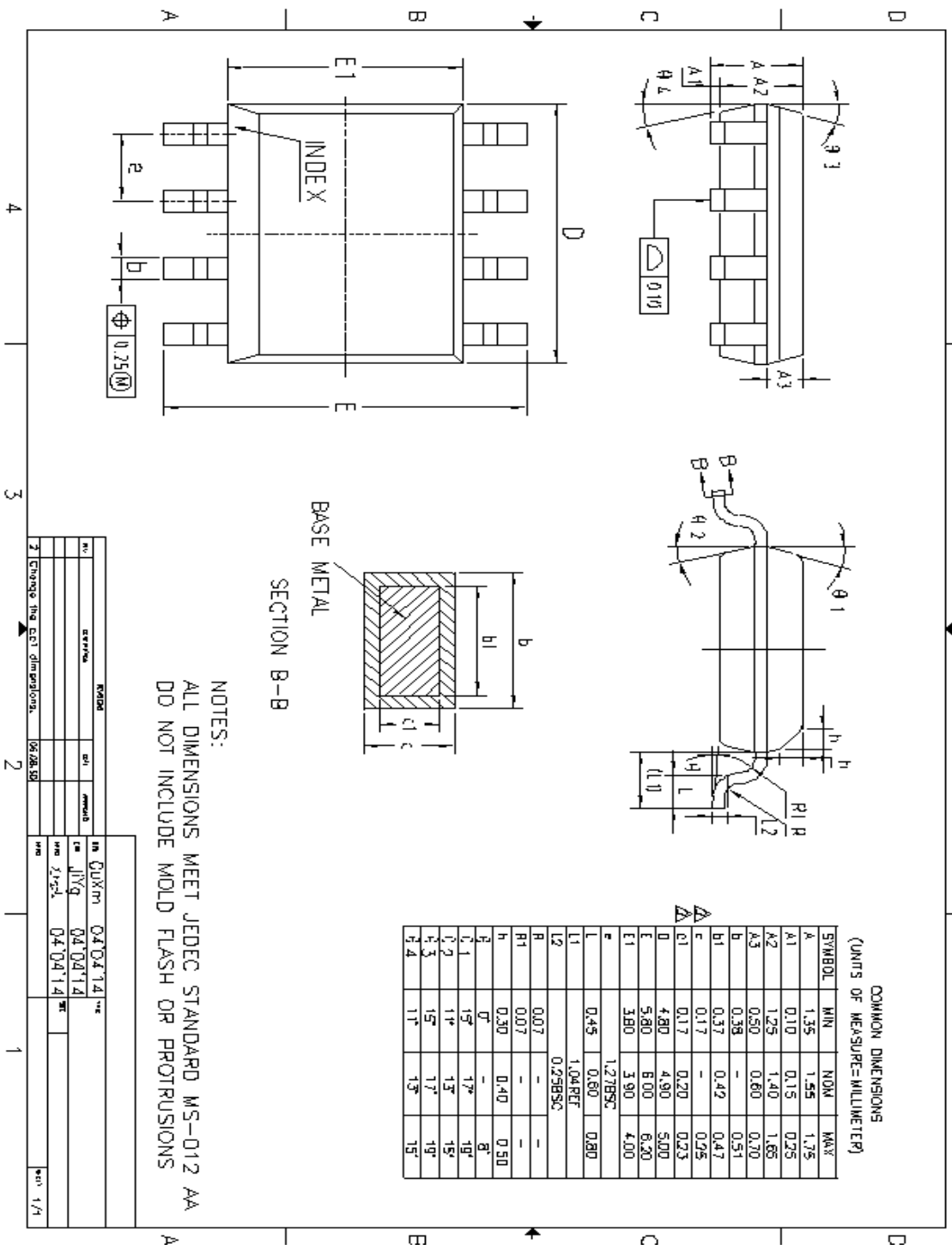






封装外形图

Package Type SOP8



SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	1.35	1.55	1.75
A1	0.10	0.15	0.25
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
c	0.17	-	0.25
c1	0.17	0.20	0.23
D	4.80	4.90	5.00
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
e		1.27BSC	
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
θ	0°	-	8°
θ1	15°	17°	19°
θ2	11°	13°	15°
θ3	15°	17°	19°
θ4	11°	13°	15°

3	Change the incorrect dimensions.		06.08.09	
REV.	DESCRIPTION	BY	APPROVED	DATE
DRN	CuiXm	04.04.14		
CHK	JiYg	04.04.14		
APP	ZiYq	04.04.14		
MFG				
SHT				REV. 1/1