BE6208

马达驱动器

特征

- 低静态工作电流
- 宽电源电压范围:4.5V-15V
- 每通道连续电流输出能力 (典型值:100mA)
- 较低的饱和压降
- 输出具有正转、反转、刹车和高阻四种状态
- TTL/CMOS 输出电平兼容, 可直接连 CPU
- 输出内置钳位二极管，适用于感性负载
- 控制和驱动集成于单片 IC 之中
- 具备管脚高压保护功能
- 工作温度范围:-30°C～+85°C

描述

BE6208 是为控制和驱动双向马达设计的专用集成电路。该电路输入端兼容 TTL/CMOS 电平, 具有良好的抗干扰性；内部逻辑控制电路可控制双向马达正转、反转和刹车；该电路功率管能通过典型值为 100mA 的持续电流; 该电路内置的钳位二极管能释放感性负载的反向冲击电流。

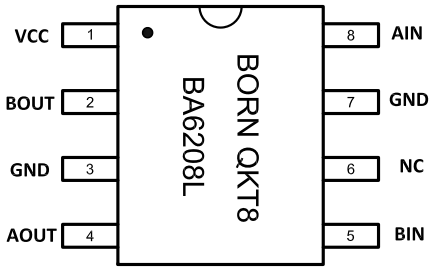
典型运用

- 双向马达驱动
- IR-CUT驱动

封装信息

产品型号	封装	工作温度 (°C)
BE6208	SOP8	-30°C to +85°C

丝印及引脚排列



名称	管脚	I/O	说明
VCC	1	–	电源电压
BOUT	2	O	B 路输出管脚
GND	3	–	接地
AOUT	4	O	A 路输出管脚
BIN	5	I	B 路输入管脚
NC	6	–	空
GND	7	–	接地
AIN	8	I	A 路输入管脚

BORN SEMICONDUCTOR , INC. ALL RIGHT RESERVED

Specifications are subject to change without notice.
Please refer to http://www.born-tw.com for current information.

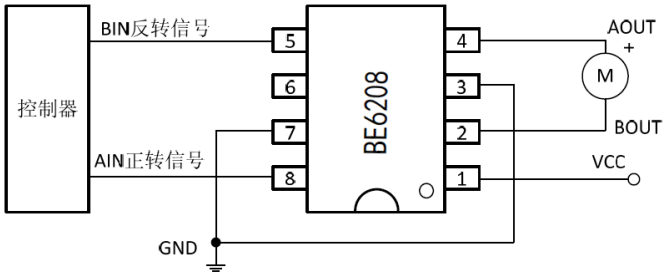
BE6208

马达驱动器

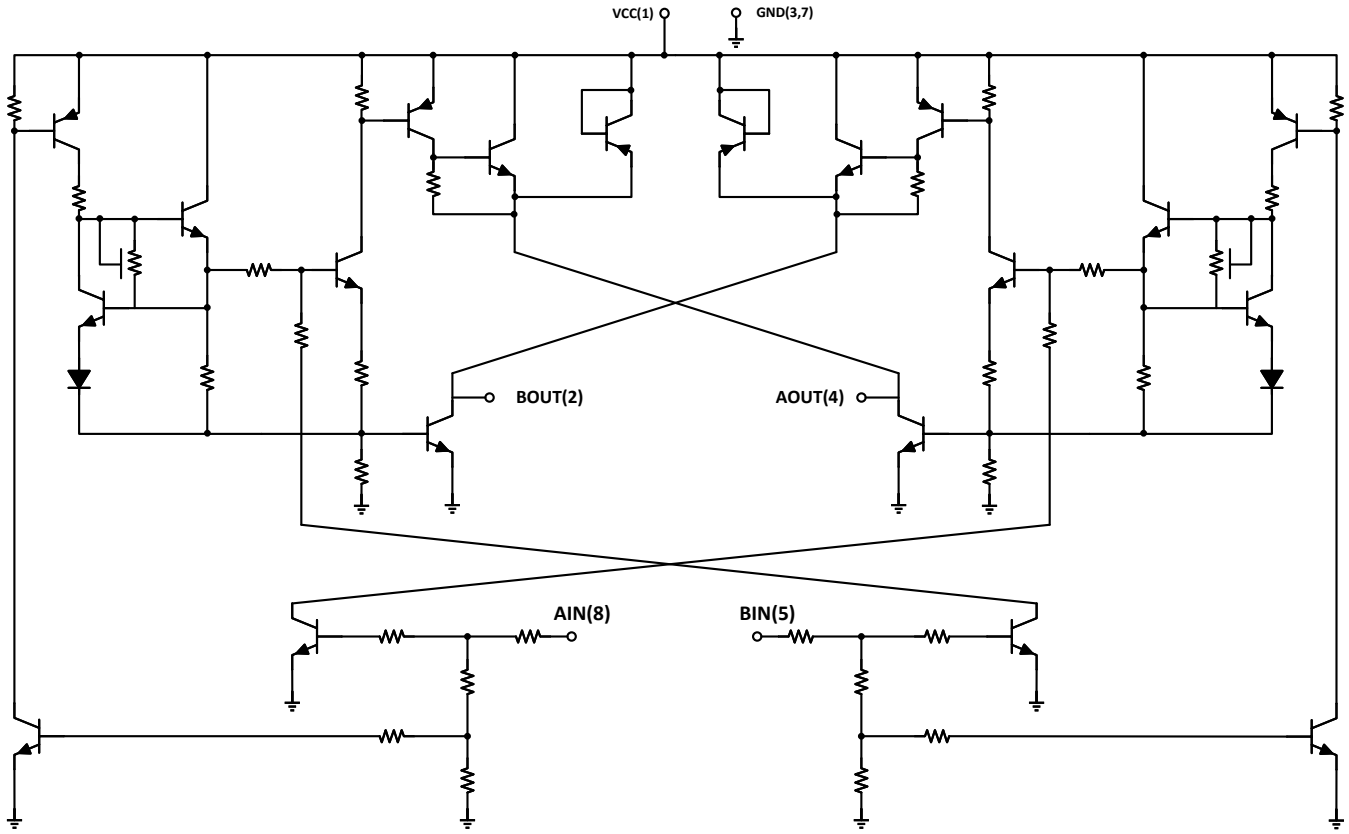
逻辑关系

AIN	BIN	AOUT	BOUT
H	L	H	L
L	H	L	H
H	H	L(刹车)	L(刹车)
L	L	Z(高阻)	Z(高阻)

典型应用电路图



内部线路图



BORN SEMICONDUCTOR , INC. ALL RIGHT RESERVED

Specifications are subject to change without notice.
Please refer to http://www.born-tw.com for current information.

BE6208

马达驱动器

绝对最大额定值

参数	符号	最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{CC}	4.5	12	18	V
输出电流峰值	I_{MAX}	–	–	0.5	A
输入高电平	V_{HIN}	1.8	–	–	V
输入低电平	V_{LIN}	–	–	0.8	V
θ_{JA} 封装热阻抗 (1)	θ_{JA}	–	–	160	°C/W
最高工作结温	T_J	–	–	150	°C
焊接温度		–	–	260	°C,10S
储存温度范围	T_{STG}	-55	–	150	°C

注：

(1) 最大功耗可按照下述关系计算

$P_D= (T_J-(T_A))/\theta_{JA}$

(2) T_J 表示电路工作的结温温度,T_A 表示电路工作的环境温度。封装热阻的计算方法按照 JESD 51-7。

推荐工作条件 (T_A =25°C , 除另有规定外)

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{CC}	–	4.5	–	15	V
持续输出电流	I_{OUT}	V_{CC}=12V	–	–	0.1	A
工作温度范围 (1)	V_{LIN}	–	-30	–	85	°C
功耗 (2)	PD	SOP8	–	–	625	mW

注：

(1)T_A 表示电路工作的环境温度；

(2) 电路功耗的计算方法为：

$P_D=I_{OUT}xV_{O(set)}+(I_{VCC}-I_{OUT})xV_{CC}+V_{IA}xI_{IA}x+V_{IB}xI_{IB}$.

其中 I_{OUT} 表示电路输出电流, 也即驱动马达的电流;$V_{O(set)}$ 表示电路的输出饱和压降;I_{VCC} 表示流入电源端 V_{CC} 的电流;V_{CC} 表示电源端 V_{CC} 的电压;V_{IA}、V_{IB} 分别表示输入端 AIN、BIN 的输入电压；I_{IA}、I_{IB} 分别表示输入端 AIN、BIN 的输入电流。

为了使电路安全正常工作，必须确保电路功耗在允许的范围之内。

BORN SEMICONDUCTOR , INC. ALL RIGHT RESERVED

Specifications are subject to change without notice.
Please refer to http://*www.born-tw.com* for current information.

BE6208

马达驱动器

电特性参数表 (除非另有说明，否则 V_{CC} =12V,T_A=25°C)

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
I_Q	静态电流	V_{AIN}=0V, V_{BIN}=0V	–	0.1	2.0	uA
I_{VCC}	工作电流 (1)	V_{AIN}=5V 或 V_{BIN}=5V, 空载	–	22	–	mA
I_{IN}	输入电流	V_{AIN}=5V, V_{BIN}=5V	–	260	500	uA
$V_{O(sat)}$	输出饱和压降 (2)	I_{out}=100mA	–	1.0	1.2	V
I_{out}	持续输出电流	–	–	–	0.1	A
I_{max}	输出电流峰值	V_{CC}=12V	–	–	0.5	A

注：

(1) 工作电流即为空载时电路内部消耗的电流，工作电流越大则电路内部本身消耗的功耗越大，功耗计算公式为 $P_D=I_{VCC}xV_{CC}$.

(2) 输出饱和压降为电源电压减去电机两端的电压, 即 $V_{O(set)}=V_{CC}-V_M$(电机两端电压)，饱和压降越大则电路内部本身消耗的功耗越大，功耗计算公式为:$PD=I_{OUT}xV_{O(set)}$

典型参数特性曲线

图 1: 饱和压降 VS 输出电流

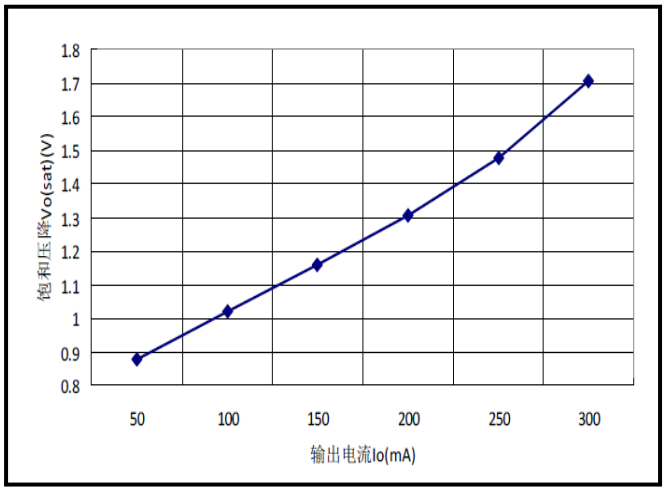
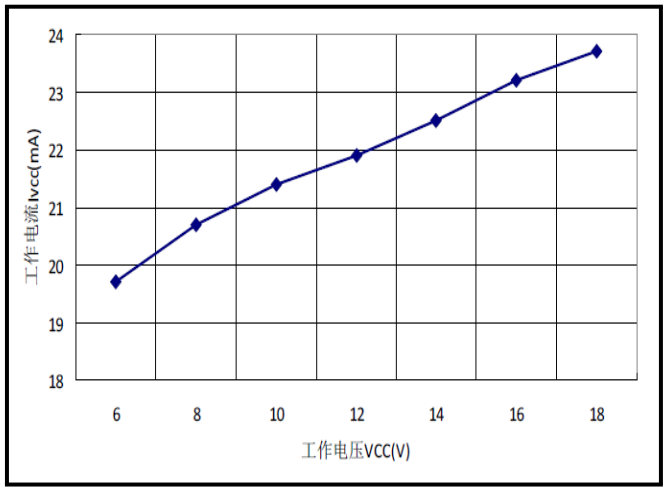


图 2: 工作电流 VS 工作电压



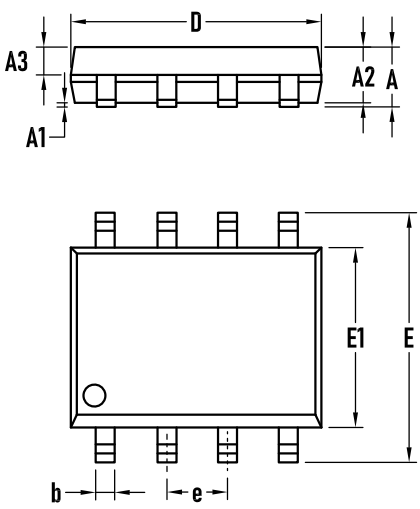
BORN SEMICONDUCTOR , INC. ALL RIGHT RESERVED

Specifications are subject to change without notice.
Please refer to http://www.born-tw.com for current information.

BE6208

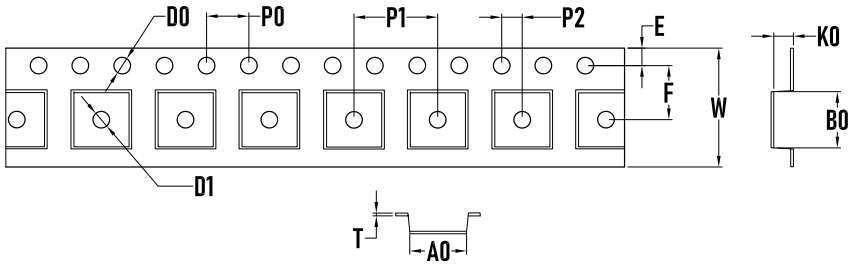
马达驱动器

封装形式 – SOP8



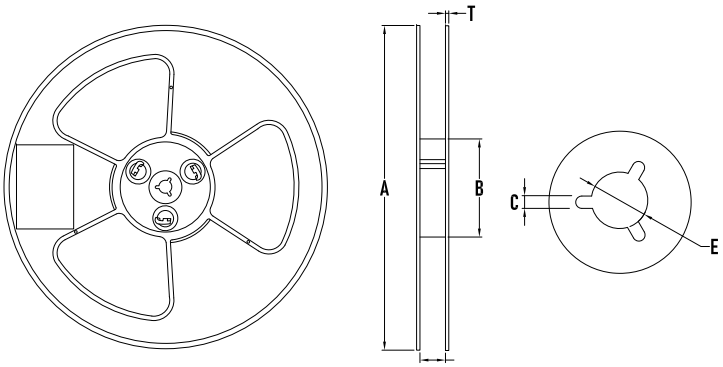
SYMBOL	mm.		
	MIN.	TYP.	MAX.
A	1.50	1.65	1.80
A1	0.01	0.15	0.20
A2	1.35	1.45	1.55
A3	0.60	0.70	0.80
b	0.30	0.40	0.50
c	0.15	0.20	0.25
D	4.70	4.90	5.10
E	5.70	6.00	6.30
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
h	0.25	–	0.50
L	0.40	0.65	0.85
L1	0.80	1.05	1.20
θ	0 °	4°	8 °

Packaging Tape - SOP8



SYMBOL	MILLIMETER
A0	6.50±0.10
B0	5.35±0.10
D0	1.60±0.10
D1	1.60±0.10
E	1.75±0.10
F	5.50±0.10
K0	2.10±0.10
P0	4.00±0.10
P1	8.00±0.10
P2	2.00±0.10
W	12.00±0.10
T	0.20±0.02

Packaging Reel



SYMBOL	MILLIMETER
A	330±1
B	100±0.5
C	2.7±0.2
T	2.0±0.2
E	13.60
W	12.4±0.2
Quantity	3000PCS

BORN SEMICONDUCTOR , INC. ALL RIGHT RESERVED

Specifications are subject to change without notice.
Please refer to http://*www.born-tw.com* for current information.

Revision: 2022-Jan-1-A