L9110B 马达控制驱动芯片

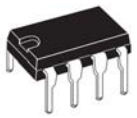
产品概述

L9110B 是为控制和驱动电机设计的两通道推挽式功率放大专用集成电路器件，将分立电路集成在单片 IC 之中，使外围器件成本降低，整机可靠性提高。该芯片有两个 TTL/CMOS 兼容电平的输入，具有良好的抗干扰性；两个输出端能直接驱动电机的正反向运动及刹车，它具有较大的电流驱动能力，每通道能通过 750~800mA 的持续电流，峰值电流能力可达 1.5~2.0A；同时它具有较低的输出饱和压降；内置的钳位二极管能释放感性负载的反向冲击电流，使它在驱动继电器、直流电机、步进电机或开关功率管的使用上安全可靠。L9110B 被广泛应用于保险柜、玩具汽车的电机驱动、步进电机驱动和开关功率管等电路上。

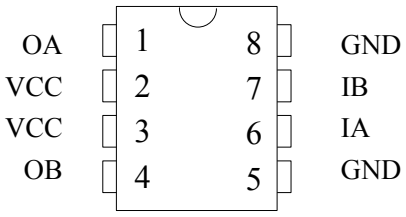
主要特点

- 低静态工作电流；
- 宽电源电压范围：2.5V-12V；
- 每通道具有 800mA 连续电流输出能力；
- 较低的饱和压降；
- 输出具有正转、反转、高阻和刹车四种状态；
- 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：-20℃-80℃。

引脚排列

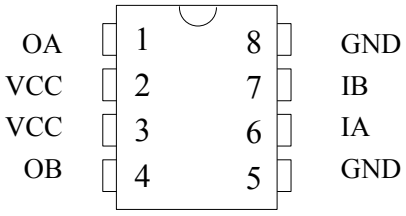


DIP8





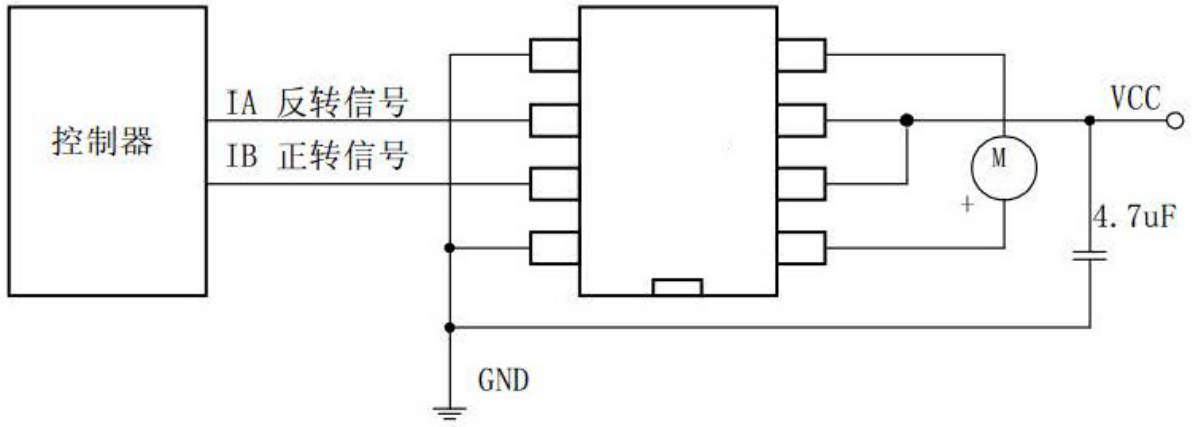
SOP8



引脚功能

序号	符号	功能描述	序号	符号	功能描述
1	OA	A 路输出管脚	5	GND	地线
2	VCC	电源电压	6	IA	A 路输入管脚
3	VCC	电源电压	7	IB	B 路输入管脚
4	OB	B 路输出管脚	8	GND	地线

电路功能框



最大额定值

参数说明	符号	范围			单位
		最小值	典型值	最大值	
电源电压	V_{CC}	2.2	6	12	V
电流峰值	I_{MAX}	—	1500	2000	mA
输入高电平	VH_{IN}	2.5	5.0	12	V
输入低电平	VL_{IN}	0	0.5	0.7	V
允许电源消耗	Pd_{max}	—	—	800	mW
操作温度	T_{opr}	-30	25	85	℃

注意：如果器件运行条件超过上述各项最大额定值，可能对器件造成永久性损坏。上述参数仅是运行条件的极大值，我们不建议器件在该规范范围外运行。如果器件长时间工作在绝对最大极限条件下，其稳定性可能会受到影响。

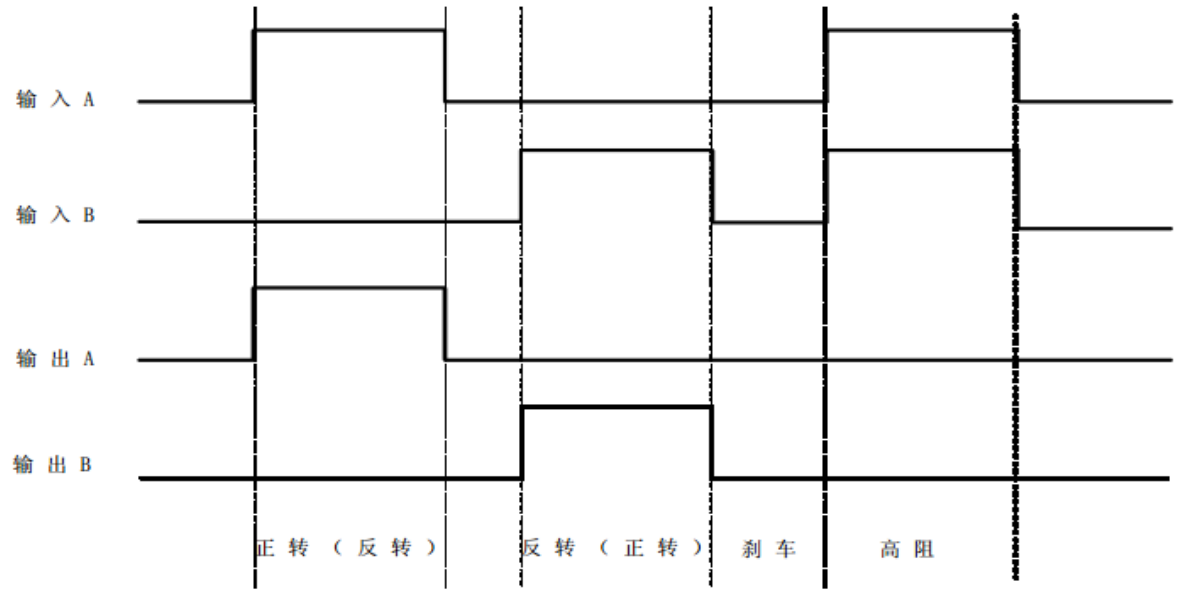
电特性（V_{CC}=5V， T_A= 25 ℃，特殊情况除外）

参数说明	符号	范围			单位
		最小值	典型值	最大值	
静态电流	I_{DD}	—	0.1	2.0	uA
操作电流	I_{IN}	—	100	200	uA
输出饱和压降 I_{OUT}=500mA	$V_{O(sat1)}$	—	1.00	1.15	V
输出饱和压降 I_{OUT}=200mA	$V_{O(sat2)}$	—	0.75	0.85	V
持续输出电流	I_{OUT}	750	800	850	mA
电流峰值	I_{MAX}	—	1500	2000	mA

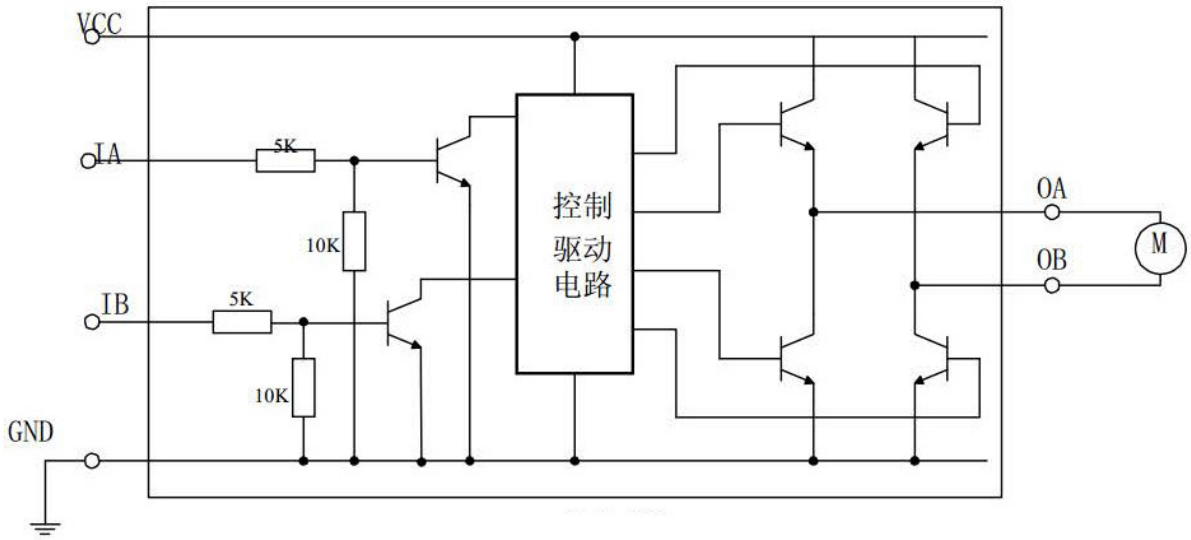
逻辑功能真值表

IA	IB	OA	OB
H	L	H	L
L	H	L	H
L	L	L（刹车）	L（刹车）
H	H	Z（高阻）	Z（高阻）

引出端波形

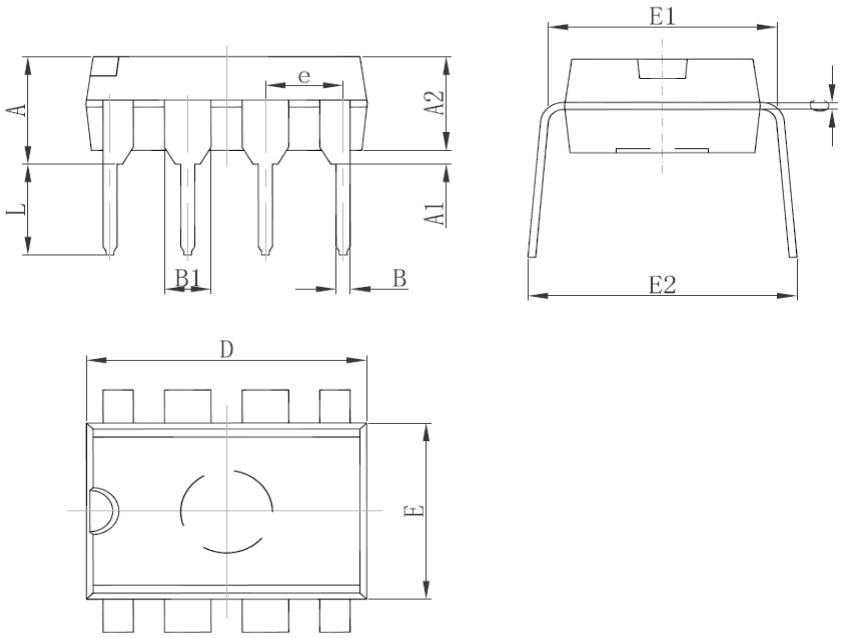


应用电路图



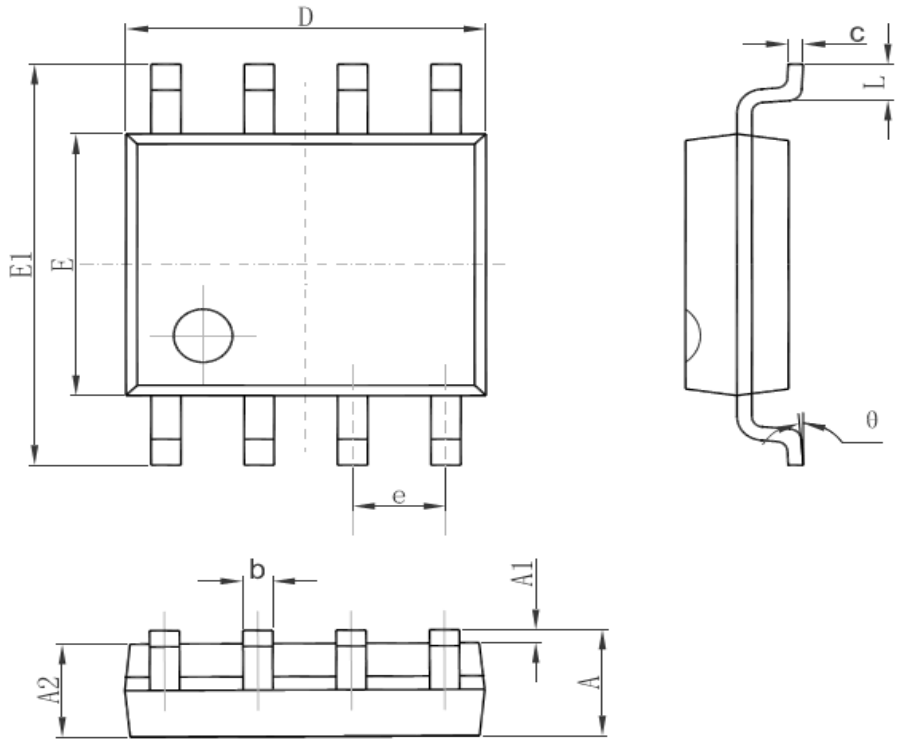
封装外形及尺寸图

DIP8



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	9.000	9.400	0.354	0.370
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	7.620	9.000	0.300	0.354

SOP8



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	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.700	4.100	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.224
e	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°