

AE2501B 两功能直流电机驱动器

概述

AE2501B为集控制与电机驱动于一体的两功能推挽功率放大驱动器，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。

该电路的两个输入端与TTL/CMOS电平兼容，具有良好的抗干扰性，两个输出端可直接驱动直流电机的正反转运动，具有较大的电流驱动能力，每通道可通过500mA的持续电流，峰值电流可达到1.1A；同时具有较低的输出饱和压降，内设抗浪涌保护电路适用于感性负载，使之在驱动继电器、直流电机、步进电机或开关功率管时安全可靠；因此被广泛应用于玩具汽车电机驱动、步进电机驱动和开关功率管等电路上。

特点

低静态电流

宽的电源电压范围：3—9V

集控制与驱动于一体

峰值电流 1.1A，持续工作电流 500mA

内置反相续流二极管，适于感性负载

与标准 TTL/CMOS 输出电平兼容，方便接口

当输入同为低时，马达停止，电路处于低功耗待机状态

封装形式为 SOP8/DIP8

管脚图



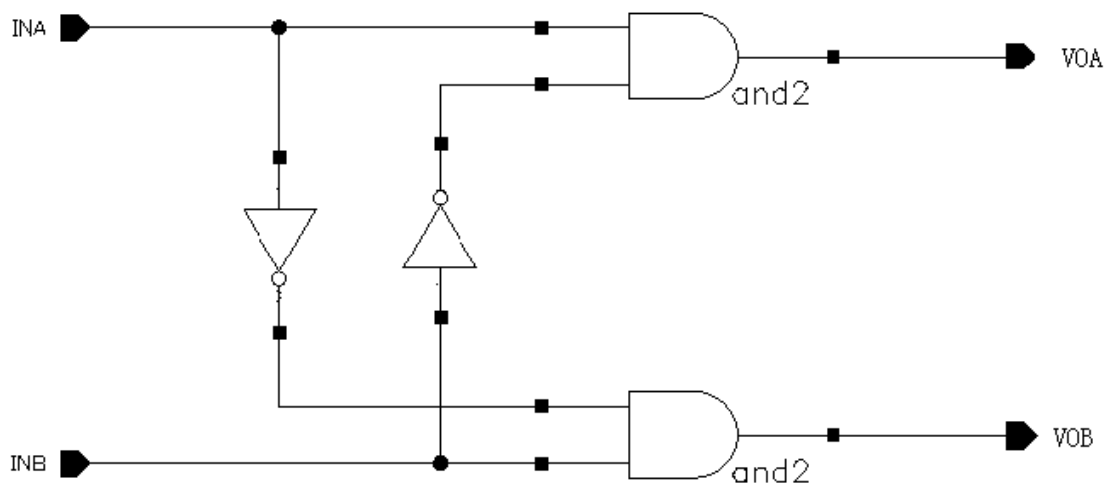
管脚描述

序号	符号	功能
1	IN _A	电机正转输入
2	VCC	电源电压
3	V _{OB}	电机反转输出
4	GND	地
5	GND	地
6	V _{OA}	电机正转输出
7	VCC	电源电压
8	IN _B	电机反转输入

逻辑功能：

IN _A	IN _B	VO _A	VO _B	直流电机
H	L	H	L	正转
L	H	L	H	反转
L	L	OPEN	OPEN	停止
H	H	×	×	×

主要功能框图（不含有为高的状态）



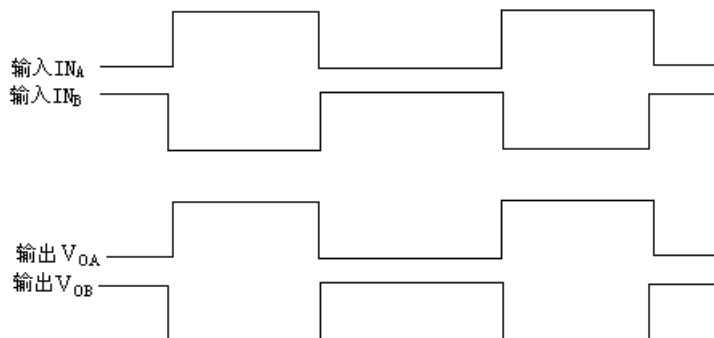
极限参数

参数名称	符号	范围	单位
电源电压	V_{CC}	3.0 ~ 9.0	V
输入电压范围	V_{IN}	1.5 ~ V_{CC}	V

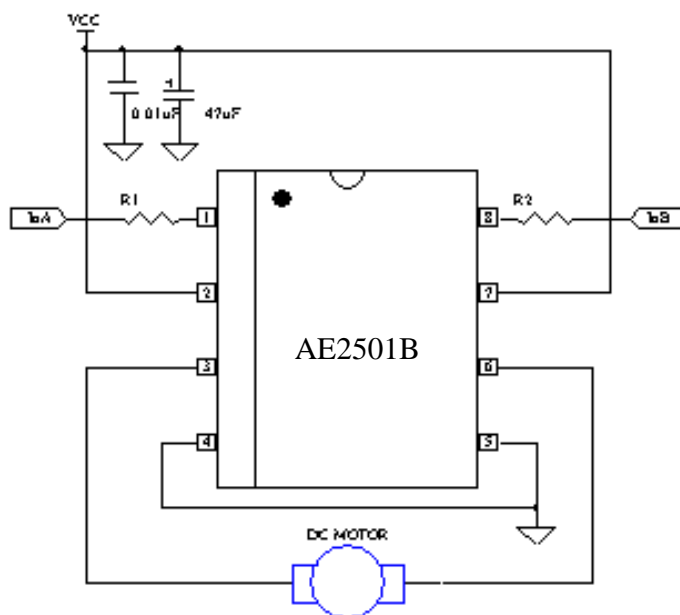
电气特性

参数名称	符号	最小值	最大值	测试条件	单位
静态电流	I_{OFF}		1.0	$V_{CC}=9V$	μA
输出持续电流	I_{ON1}		500	$V_{CC}=5V, V_{IN}=2V, R=7.2$	mA
输出峰值电流	I_{ON2}		1.1	$V_{CC}=5V, V_{IN}=2V, R=3.2$	A
输入低电平	V_{IL}		1.3	$V_{CC}=3V$	V
输入高电平	V_{IH}	1.6		$V_{CC}=3V$	V

管脚波形图



应用电路图（注意事项见注释）：



图一、参考应用电路

注 1：当逻辑输入电压大于 2V 时，在 1 脚和 8 脚前需加限流电阻，可用下列公式计算电阻值（单位为 K）。

$$R_{1,2MIN} = 5.8 \times V_{in} - 8.7$$

$$R_{1,2MAX} = 17.2 \times V_{in} - 25.8$$

注 2：Pin1&Pin8 切不可同为高电平，同为高芯片可能即刻烧毁。