

# HJ169 四路双冗余输出驱动电路

## 一、概述

HJ169 用于发送指令的输出电路，能够驱动继电器或大电流感性负载。该电路有相同的四路，每路由两个输入译码控制、输出串联的驱动电路组成。应用时可将两路（或三路）并联使用构成四冗余（或表决器），当 T3、T4 中任何一只驱动晶体管失效（无论开路还是短路），该系统仍能正常工作。

主要应用于高可靠的军用电子系统中，能够显著提高系统的可靠性。由于该器件是功率驱动电路，在工业和民用领域也有广泛的用途。

其特点为：

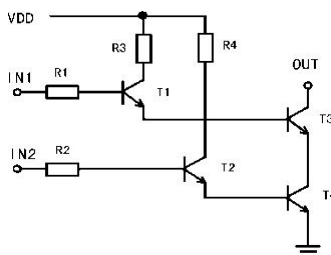
输入与 TTL/CMOS 电平兼容；

电路由相同的两个输入译码控制，输出串联的驱动电路组成；

小型化封装，采用 14 线双列金属全密封封装；

使用方便，可以双路或多路并联使用。

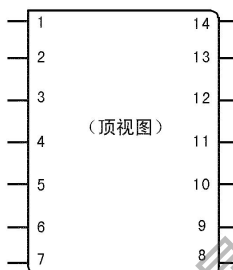
## 二、电原理图 (1/4HJ169)



## 三、封装形式及引出端功能

### 1. 封装形式

采用 MP-14b 双列金属全密封封装，外形尺寸见附录一图 11。



### 2. 引出端功能

引脚号	符号	功能说明	引脚号	符号	功能说明
1	INA <sub>1</sub>	A 路输入端 1	8	OUTD	D 路输出端
2	INA <sub>2</sub>	A 路输入端 2	9	IND <sub>1</sub>	D 路输入端 1
3	INB <sub>2</sub>	B 路输入端 2	10	OUTC	C 路输出端
4	INC <sub>1</sub>	C 路输入端 1	11	OUTB	B 路输出端
5	INC <sub>2</sub>	C 路输入端 2	12	INB <sub>1</sub>	B 路输入端 1
6	IND <sub>2</sub>	D 路输入端 2	13	OUTA	A 路输出端
7	GND	地	14	V <sub>DD</sub>	电源

#### 四、绝对最大额定值

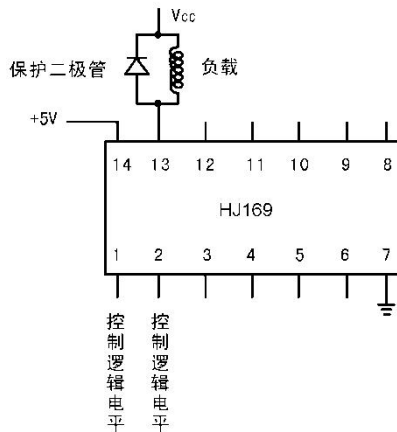
工作电源 $V_{DD}$	6V	负载电源 $V_{CC}$	40V
工作温度范围	-55~+125°C	引线耐焊接温度 (10s)	+300°C
耗散功率	1500mW		

#### 五、电特性 (除非另有说明, $V_{CC}=28V$ , $V_{DD}=5V$ , $-55^{\circ}C \leq T_A \leq +125^{\circ}C$ 。)

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小值	典型值	最大值	
输出漏电流	$I_{OD}$	$V_{in1}=V_{in2}=0V, R_L=120\Omega$			20	$\mu A$
		$V_{in1}=0V, V_{in2}=5V, R_L=120\Omega, T_A=+25^{\circ}C$			20	
		$V_{in1}=5V, V_{in2}=0V, R_L=120\Omega, T_A=+25^{\circ}C$			20	
输出饱和电压	$V_{osat}$	$V_{in1}=V_{in2}=5V, I_O=200mA, T_A=+25^{\circ}C$		0.3	0.8	V
输出电流	$I_O$	$V_{in1}=V_{in2}=5V, V_{osat}=0.8V$	200			mA
输入高电平电压	$V_{IH}$	$T_A=+25^{\circ}C, I_O=200mA$	2.0			V
输入低电平电压	$V_{IL}$	$T_A=+25^{\circ}C$			0.8	V
输入高电平电流	$I_{IH}$	$T_A=+25^{\circ}C, V_{in1}=V_{in2}=5V, I_O=200mA$		0.2		mA
静态电流	$I_D$	$T_A=+25^{\circ}C, V_{in1}=V_{in2}=0V$			20	$\mu A$

#### 六、典型应用

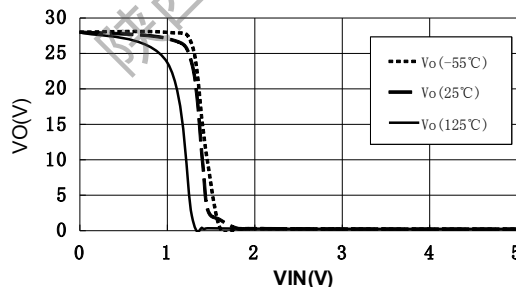
典型应用连接图如下 (1/4HJ169):



注:

1.  $V_{CC}=28V$ ,  $V_{DDmin}=4.5V$ , 当控制端为脉冲信号时, 要求与 TTL 或 CMOS 电平兼容。
2. 感性负载应用时, 应加反电势抑制保护二极管。

#### 七、转移特性曲线 ( $T_A=+25^{\circ}C$ )



注: 该曲线是通过把每路两输入端 ( $V_{IN1}$  和  $V_{IN2}$ ) 接在一起加电并施加额定负载 ( $I_O=220mA$ ) 获得的。