

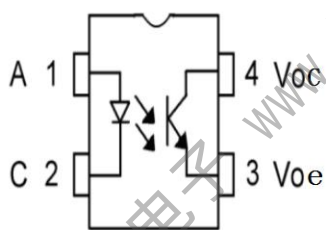
HJ521/HJ521-2/HJ521-4 系列 单/双/四通道光电耦合器

一、概述

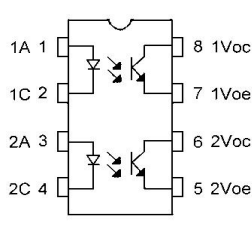
HJ521/HJ521-2/HJ521-4 系列为全密封封装单/双/四通道光电耦合器。每一通道由一个 CaAsP 发光二极管和一个光学上耦合的 NPN 光敏管构成，具有输入与 TTL 电路兼容、输出管耐压大于 35V、输入输出间绝缘电阻大于 $10^{10}\Omega$ 、隔离电压 $\geq 1000V$ 以及较高的电流传输比等特点，采用双列直插陶瓷外壳封装，工作温度范围为 $-55\sim+125^{\circ}C$ 。

二、封装形式及引出端排列

采用 D04S2/D08S2/D16S2 陶瓷双列外壳和 CSOP04-01/CSOP08-16/CSOP16-02 陶瓷表贴外壳封装，外形尺寸分别见附录一图 1、图 56、图 58、图 57。

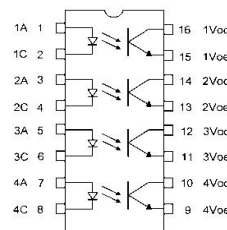


HJ521(D04S2、CSOP04-01)



(顶视图)

HJ521-2(D08S2、CSOP08-16)



HJ521-4(D16S2、CSOP16-02)

三、推荐工作条件

项目	符号	最小	典型	最大	单位
输出工作电压	V_{OC}			24	V
输入正向电流	I_F	10	13	20	mA
集电极电流	I_C			10	mA
工作环境温度	T_A	-55		+125	$^{\circ}C$

四、电特性

每一通道，除非另有说明 $V_{CC}=4V$ ， $-55^{\circ}C \leq T_A \leq +125^{\circ}C$ 。

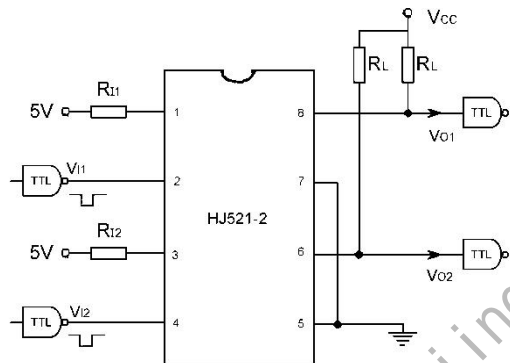
参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小值	典型值	最大值	
输入正向导通电压	V_F	$I_F=10mA$		1.3	1.9	V
输入反向电流	I_R	$V_R=5V$		1	10	μA
输出漏电流	I_{CEO}	$V_{CE}=30V$		1	50	μA
输出饱和压降	V_{CES}	$I_F=10mA, I_O=5mA$		0.2	0.5	V
电流传输比*	CTR	$I_F=10mA, V_{CE}=0.4V$	50		500	%
导通传输延迟时间**	t_{on}	$I_F=25mA, V_{CC}=5V$ $T_A=+25^{\circ}C, R_L=100\Omega$	$V_{CE}=0.8V$		4	μs
截止传输延迟时间**	t_{off}		$V_{CE}=3.5V$		4	
输出击穿电压	BV_{CEO}	$I_C=0.1mA$	35			V

注：*该参数可根据用户要求控制在较小的偏差范围。

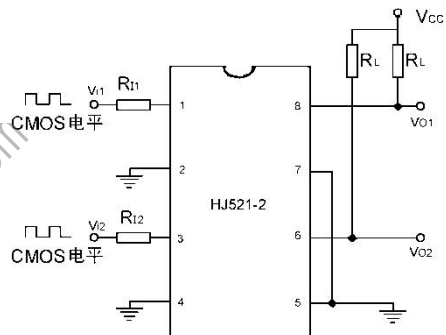
** t_{on}/t_{off} 包含了一般意义上的 t_{PLH}/t_{PHL} 以及 t_r/t_f 时间，并考虑了负载 TTL/CMOS 电路输入特性要求，较为简明实用。

五、典型应用图

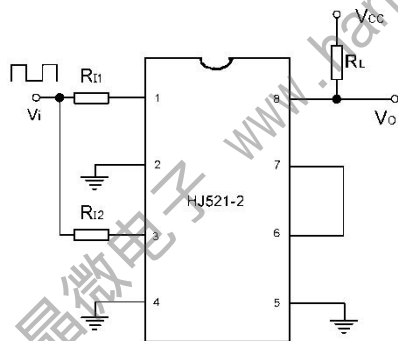
1. TTL 电平驱动



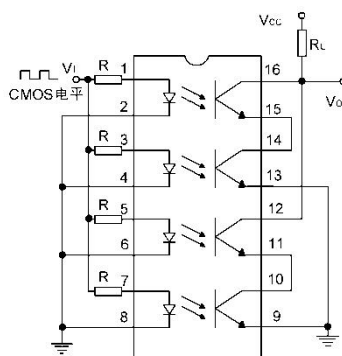
2. CMOS 电平驱动



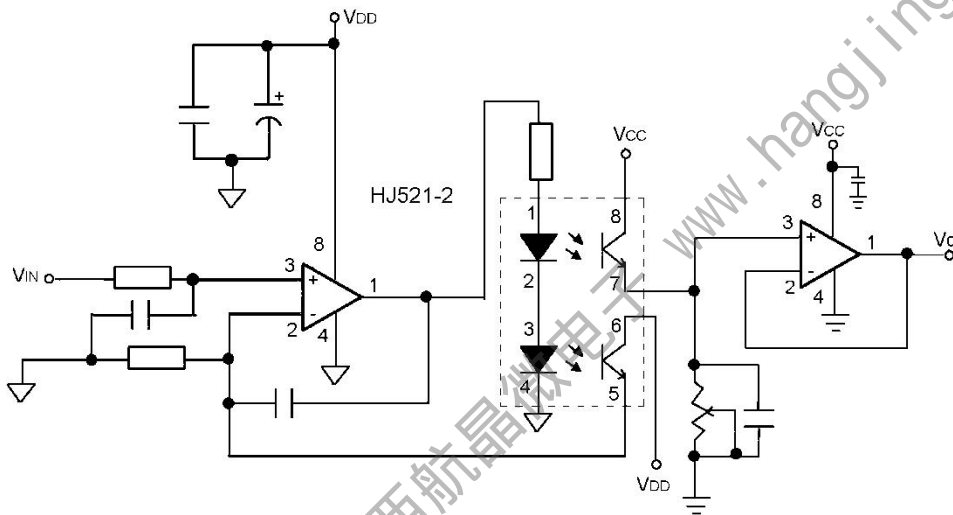
3. 双冗余接法 (CMOS 电平驱动)



4. 四双冗余接法 (CMOS 电平驱动)



5. 线性光电耦合器



注：1. 在驱动 TTL 电平电路中，为了保证光电耦合器可靠工作，输出应接上拉电阻，使输出高电平电压 $V_{OH} \geq V_{CC} - 0.4V$ 。

2. 光电耦合器的开关特性与应用电路的状态有密切关系， R_L 、 R_{11} 、 R_{12} 增大， V_{CC} 增大，则开关特性相应变差。输出小信号工作状态与开关大信号工作状态的特性差别尤其明显。

六、特性曲线

同 HJ4N25 特性曲线。