

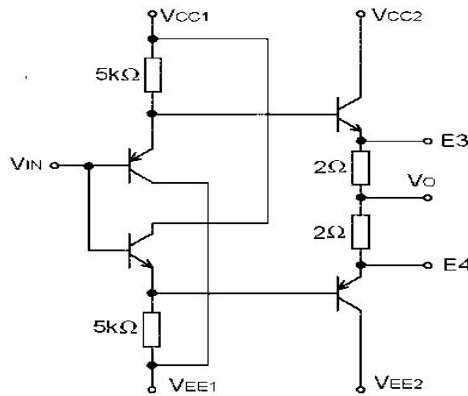
## \*HJ0002 高温功率放大器（缓冲器）

### 一、概述

HJ0002 是一种电压增益为 1 的功率放大器（缓冲器）。采用改进的厚膜集成工艺实现，克服了单片集成寄生大、漏电大的缺点，避免了“紫斑”效应的产生。它具有输入阻抗高、频带宽、输出摆幅大、工作温度范围宽等特点，接续一般线性、非线性组件进行功率放大，用来作为精密电流源、高速 D/A 转换器、电路终端驱动功率放大器使用。HJ0002 采用金属全密封封装，可在 200℃ 高温环境下长期稳定的工作。HJ0002 引出端排列和功能与 LH0002 相同，可以直接互换使用。可广泛应用于各种自动控制、通讯、勘探测量设备中。其特点为：

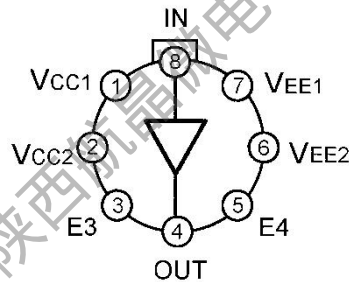
高输入阻抗	400K $\Omega$	输出阻抗	6 $\Omega$
带宽	30MHz	高转换速率	200V/ $\mu$ s
电源电压	$\pm 5 \sim \pm 20$ V	输出最大脉冲电流	400mA
宽工作温度范围	-55 $\sim$ +200 $^{\circ}$ C	低失真	0.1%

### 二、电原理图



### 三、封装形式及引出端功能

采用 T-08 金属圆外壳全密封封装，外形尺寸见附录一图 28。



（顶视图）

### 四、绝对最大额定值

电源电压 $V_S$	$\pm 22$ V	持续输出电流	$\pm 100$ mA
耗散功率 $P_D$	600mW	工作温度范围	-55 $\sim$ +200 $^{\circ}$ C
引线耐焊接温度（10s）	+300 $^{\circ}$ C		
脉冲输出电流	$\pm 400$ mA（导通 50ms/关断 1s）		

## 五、电特性

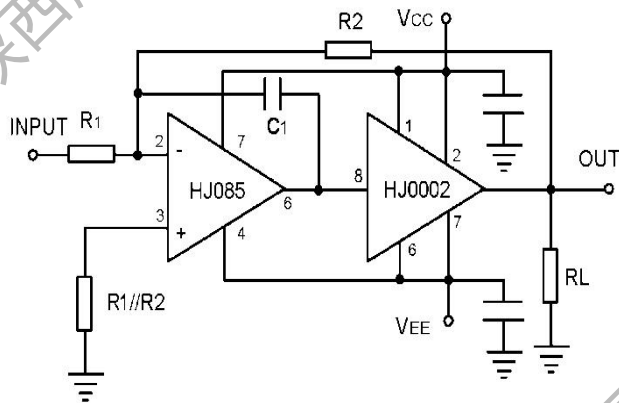
除非另有说明,  $V_{CC1}=V_{CC2}=+15V$ ,  $V_{EE1}=V_{EE2}=-15V$ ,  $-55^{\circ}C \leq T_A \leq +200^{\circ}C$ 。

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小值	典型值	最大值	
电压增益	$A_V$	$R_S=10k\Omega$ , $R_L=10k\Omega$ , $V_{IN}=\pm 10V$	0.95	0.98		
输入阻抗*	$R_{IN}$	$R_S=200k\Omega$ , $V_{IN}=\pm 1.0V$	180	400		k $\Omega$
输出阻抗*	$R_O$	$R_S=10k\Omega$ , $V_{IN}=\pm 1.0V$	$R_L=10k\Omega$	0.15	0.5	$\Omega$
			$R_L=50\Omega$	6	10	
输出电压幅度	$V_{OPP}$	$R_L=10k\Omega$	$\pm 10$	$\pm 13$		V
直流输出失调电压	$V_{OO}$	$R_S=300\Omega$ , $V_{IN}=0$ , $R_L=1.0k\Omega$		$\pm 10$	$\pm 30$	mV
直流输入偏置电流	$I_{IB}$	$R_S=10k\Omega$ , $R_L=1.0k\Omega$		$\pm 6$	$\pm 10$	$\mu A$
谐波失真*	THD	$V_{IN}=\pm 5V_{RMS}$ , $f=1kHz$		0.1		%
上升时间*	$t_r$	$R_L=50\Omega$ , $\Delta V_{IN}=100mV$		7		ns
电源电流	$I_S$	$R_L=\infty$		8	10	mA

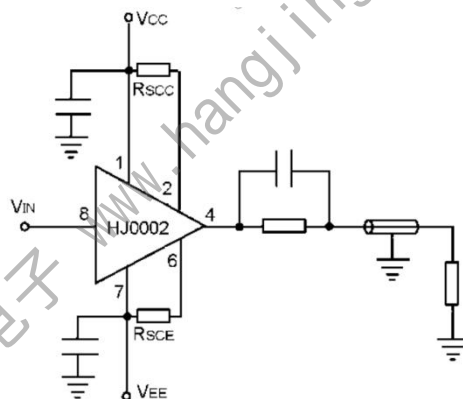
注: \*设计保证

## 六、典型应用

### 1. 大电流运算放大器



### 2. 线驱动器



## 七、应用注意事项

1. 使用时, 应在最靠近正、负电源端对地各接一个  $1\sim 10\mu F$  钽电容。
2. E3、E4 和输出端分别外接电阻, 可调节限流电阻值, 限流电阻值减小。
3. 为提高效率和输出电压幅度, 可适当提高  $V_{CC1}$  和  $V_{EE1}$ , 从而使输出电压幅度更接近  $V_{CC2}$  和  $V_{EE2}$ 。
4. 在输出电压不高和输出电流较大情况下, 如上右图所示, 可在  $V_{CC1}$  和  $V_{CC2}$  之间,  $V_{EE1}$  和  $V_{EE2}$  之间分别串入电阻  $R_{SCC}$  和  $R_{SCE}$ , 电源电压加在  $V_{CC1}$  和  $V_{EE1}$  上。电阻  $R_{SCC}$  和  $R_{SCE}$  可进一步起到过流保护作用, 并分担部分耗散功率, 提高器件可靠性。通常选取电阻  $R_{SCC}$  和  $R_{SCE}$  为  $1\sim 5\Omega$ 。
5. 当器件耗散功率较大时, 应配合合适的散热器。