

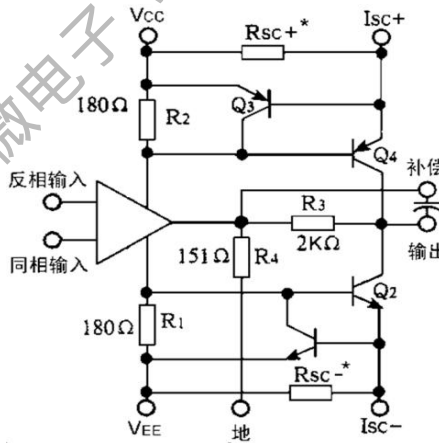
HJ0021 功率运算放大器

一、概述

HJ0021 是通用型功率运算放大器，具有大电流输出能力，在输出电压接近电源电压水平时能提供 1A 的电流。此外，输出有过载保护。器件用一只外接电容补偿，可避免常见的振荡问题。HJ0021 特别适合在惯性导航系统的转矩驱动器、快速偏转驱动器、电缆驱动器和自动测试设备用的程控电源等领域应用。可直接替代进口的 LH0021。其主要特点有：

输出电流	1A
输出电压摆幅	±12V（负载 10Ω）
全功率带宽	15kHz
输入失调电压	1mV
输入失调电流	20nA
转换速率高	3.0V/μs
开环增益高	100dB

二、电原理图



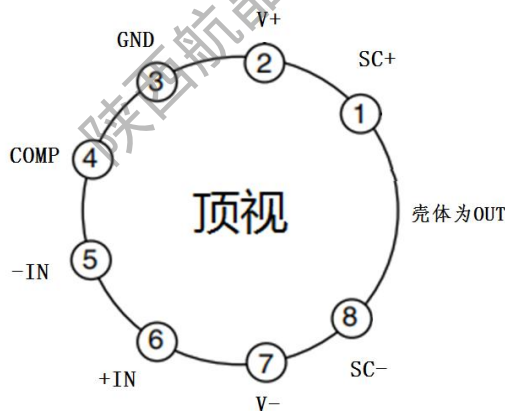
$R_{sc} = 0.60V / I_{sc}$ 式中 I_{sc} 为放大器输出限制电流， R_{sc} 为放大器限流电阻。

三、封装形式及引出端功能

1. 封装形式

采用圆 8 线 TO-3 金属全密封封装。

2. 引出端排列及功能



四、绝对最大额定值

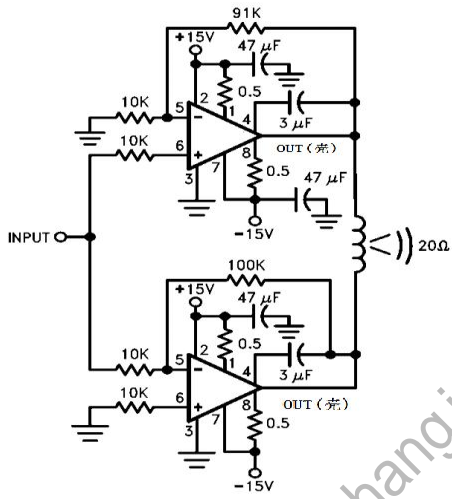
电源电压	±18V
输入电压	±15V
峰值输出电流	2A
输出短路	持续
耗散功率耗(带散热器)	25W
工作温度范围	-55~+125℃
引线耐焊接温度(10s)	+300℃

五、电特性

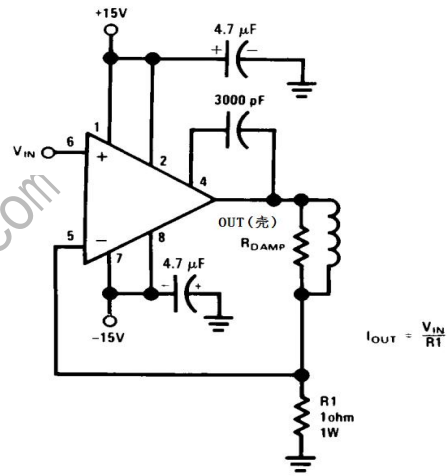
除非另有说明, $V_{CC}=+15V$, $V_{EE}=-15V$, $-55^{\circ}C \leq T_A \leq +125^{\circ}C$

电参数	测试条件	HJ0021			单位
		最小值	典型值	最大值	
输入失调电压	$R_{SC} < 100\Omega, T_A = +25^{\circ}C$		1	3.0	mV
	$R_{SC} < 100\Omega$			5.0	mV
输入失调电压 温度漂移系数	$R_{SC} < 100\Omega$		3	25	$\mu V/^{\circ}C$
输入失调电流	$T_A = +25^{\circ}C$		30	100	nA
				300	nA
输入偏置电流	$T_A = +25^{\circ}C$		100	300	nA
				1	μA
输入阻抗	$T_A = +25^{\circ}C$	0.3	1		M Ω
输入电容	$T_A = +25^{\circ}C$		1		pF
共模抑制比	$R_{SC} < 100\Omega, \Delta V_{CM} = \pm 10V, T_A = +25^{\circ}C$	70	90		dB
输入电压范围	$V_S = \pm 15V, T_A = +25^{\circ}C$	±12			V
电源电压抑制比	$R_{SC} < 100\Omega, \Delta V_S = \pm 10V, T_A = +25^{\circ}C$	80	96		dB
电压增益	$V_S = \pm 15V, V_O = \pm 10V,$ $R_L = 1k\Omega, T_A = +25^{\circ}C$	100	200		V/mV
	$V_S = \pm 15V, V_O = \pm 10V,$ $R_L = 100\Omega$	25			V/mV
输出电压摆幅	$V_S = \pm 15V, R_L = 100\Omega$	±13	±14		V
输出短路电流	$V_S = \pm 15V, T_A = +25^{\circ}C, R_{SC} = 0.5\Omega$	0.8	1.2	1.6	A
静态电流	$V_S = \pm 15V, V_{OUT} = 0, T_A = +25^{\circ}C$		2.5	3.5	mA
静态功耗	$V_S = \pm 15V, V_{OUT} = 0, T_A = +25^{\circ}C$		75	105	mW
转换速率	$A_V = +1, R_L = 100\Omega, T_A = +25^{\circ}C$	0.8	3		V/ μs
功率带宽	$R_L = 100\Omega, C_C = 3000Pf$ (补偿)		20		kHz
小信号瞬态响应			0.3	1.0	μs

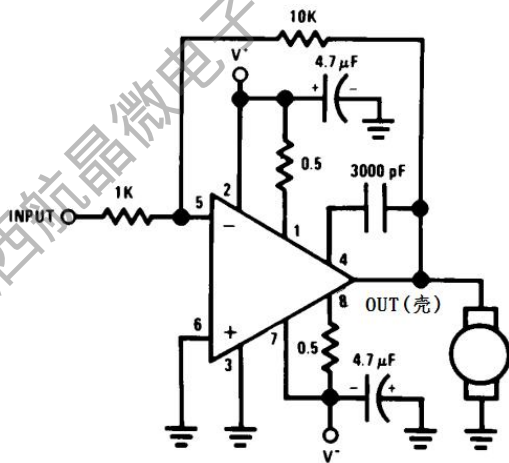
六、典型应用



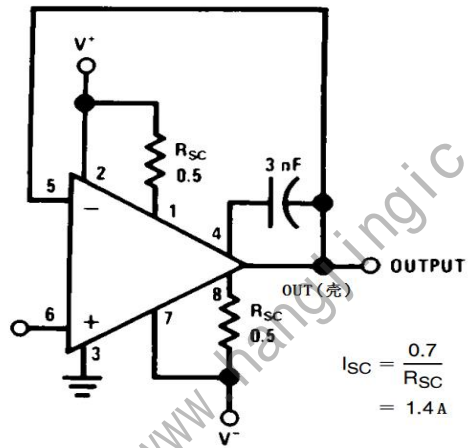
音频放大器



CTR 偏转线圈驱动器



直流伺服放大器



短路限幅的单位增益电路