

*HJ202B 高温放大全波整流电路

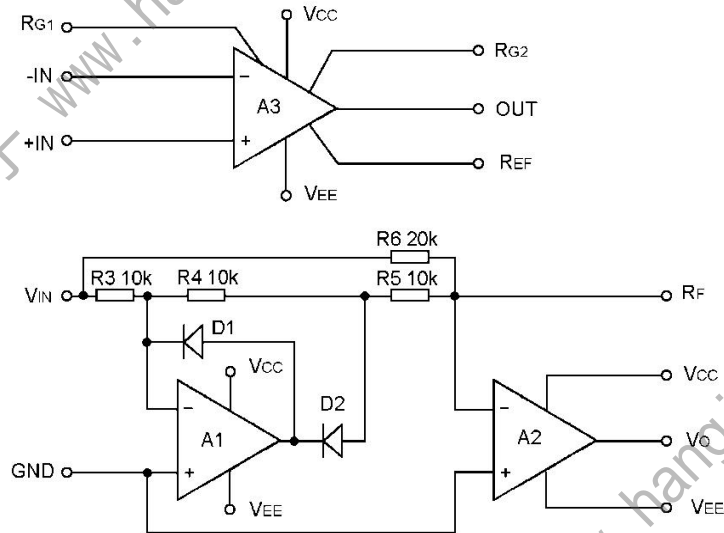
一、概述

HJ202B 是一种适用于高温环境下工作的厚膜集成电路，内包含一个全波整流平均值电路和一个精密仪表放大器。精密仪表放大器具有非常低的输入失调电压和输入失调电压温度漂移系数，通过一个外接电阻，增益从 1~10000 可变。采用高性能运算放大器制成的全波整流电路具有低的零位输出电压、较好的线性度。外接反馈电阻可以调节整流电路的放大倍数。特种工艺技术保证该器件最高工作温度达到 175℃ 以上。

其主要特点有：

低输入失调电压	50μV
低温度漂移系数	0.5μV/℃
整高流精度	1%
宽电源电压范围	±6~±18V

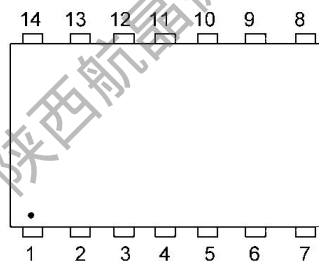
二、电原理图



三、封装形式及引出端功能

1. 封装形式

采用 HD14-02B 陶瓷双列 14 线直插式封装，外形尺寸见附录一图 3。



(顶视图)

2. 引出端功能

引脚号	符号	功能	引脚号	符号	功能
1	GND	地	8	R_{G2}	仪表放大器增益电阻端
2	V_O	全波整流器输出端	9	$-IN$	仪表放大器反相输入端
3	R_{EF}	仪表放大器失调整	10	NC	空

4	OUT	仪表放大器输出端	11	+IN	仪表放大器同相输入端
5	V _{CC}	正电源	12	V _{EE}	负电源
6	R _{G1}	仪表放大器增益电阻端	13	R _F	全波整流器反馈电阻
7	GND	地	14	V _{IN}	全波整流器输入端

四、绝对最大额定值

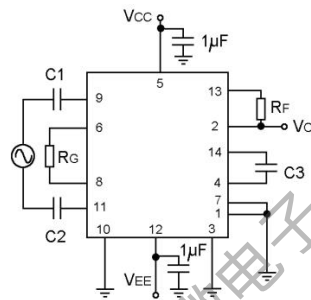
最高工作电压	±18V	耗散功率	600mW
工作温度范围	-55~+175℃	贮存温度	-55~+200℃
引线耐焊接温度 (10s)	+300℃		

五、电特性

除非另有说明, V_{CC}=+15V, V_{EE}=-15V, T_A=+25℃。

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	
			最小值	典型值	最大值		
仪表放大器	增益方程式	G		1+(50kΩ/R _G)		V/V	
	输入失调电压	V _{IO}		±25±100/G	±125±1000/G	μV	
	输入失调电流	I _{IO}		±1	±10	nA	
	输入偏置电流	I _{IB}		±1	±10	nA	
	共模抑制比	CMRR	G=1	73	90		dB
			G=10	89	110		
输出电压幅度	V _{OPP}	R _L =10kΩ	±14	±14.2		V	
全波整流电路	输出零位电压	V _{OZ}	V _{in} =0	0.05	2	mV	
	最大输出电压幅度	V _{OP}		10	12	V	
电源电流	I _S			4	6	mA	

六、典型应用 (信号放大和全波整流电路)



- 注: 1. 仪表放大器增益 $G=1+50\text{k}\Omega/R_G$ 。
 2. 当仪表放大器不需要失调调零时, 3 端直接接地, 调零请参阅本手册中 HJ118 应用说明。
 3. $R_F=20\text{k}\Omega$ 时整流器增益为 1。
 4. 外壳与 7 端连接, 安装时不能与其它元件相碰。