

ZF609 型高精度传感器专用数据放大器

一、性能及用途

ZF609 型高精度传感器专用数据放大器是在 ZF608 型传感器专用数据放大器的基础上改进设计、精选元器件、精心制作而成，具有噪声低、漂移小、精度高等特点，是传感器信号放大的理想放大器。和 ZF608 一样，它除了具有一般数据放大器的特点外，而且可以在模块放大倍数很高的情况下，利用模块的调零端大范围地调节传感器的失调电压（可以调掉 100mV 以内的传感器失调电压），而不影响放大器模块自身的共模抑制比。这就给传感器的使用带来了极大的方便，勿须在传感器本身调零。在传感器上调零不仅不方便，而且还很容易影响系统的稳定性和精度。



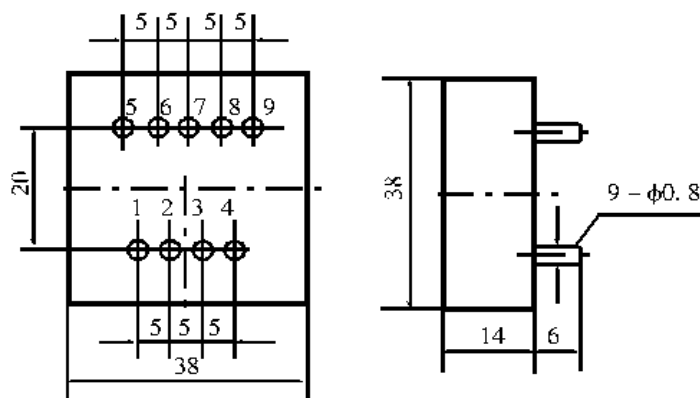
二、极限参数

电源电压：±18V

共模输入电压：±11V

差分输入电压：±200mV

三、外形及引线排列（底视）



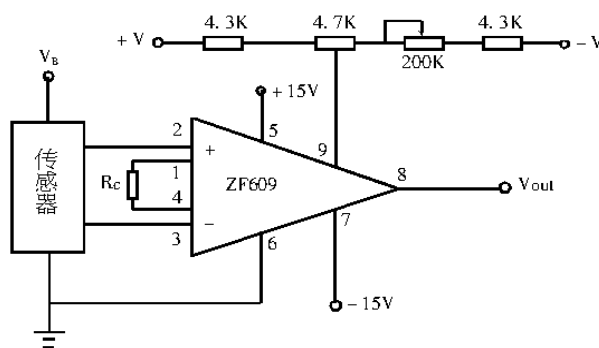
- (1) R_G (2) 同相输入 (3) 反相输入 (4) R_G (5) 正电源 (6) 接地 (7) 负电源
(8) 输出 (9) 调零

四、电参数表

$T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=+15\text{V}$, $V_{EE}=-15\text{V}$

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
电压增益	G	$G=1+60\text{k}\Omega/(R_G+1\text{k}\Omega)$	50		2000	倍
输入失调电压	V_{IO}	$G=1000, R_S=0$		30	80	μV
输入偏置电流	I_{IB}	$G=1000$		4	10	nA
输入失调电流	I_{IO}	$G=1000$		3	5	nA
失调电压温漂	αV_{IO}	$G=1000$		0.5	0.75	$\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$
共模抑制比	K_{CMR}	$G=500, f=10\text{Hz}$	90	100		dB
		$G=500, f=10\text{Hz}$	110	120		
共模电压范围			± 11	± 13		V
增益精度		$G=1000$			0.1	%
非线性畸变		$G=1000$			0.02	%
输入阻抗	Z_I			10^9		Ω
最大输出幅度	V_{OPP}	$R_L \geq 2\text{k}\Omega$	± 10			V
输入噪声电压	V_{NI}	$0.1 \sim 10\text{Hz}$		0.8		μV
静态工作电流	I_D	$R_L = \infty$		20		mA
电源电压范围	V_{CER}		± 15	± 15	± 18	V

五、应用线路



六、使用说明

1. 模块电压增益通过外接电阻 R_G 进行调整, $G=60 \times \frac{60\text{k}\Omega}{R_G+1\text{k}\Omega}$ 。通过改变 R_G 可对传感器进行定标, 使输出达到 $0 \sim 5\text{V}$ 或 $0 \sim 10\text{V}$ 。定标完毕后, 可用固定电阻代替, 以保证整个系统的稳定性。
2. 传感器必须与模块共地连接, 否则整个系统不能正常工作。
3. 如模块调零端 (9) 不作调零使用时, 必须接地。