

HJ629 高共模输入电压差分放大器

一、概述

HJ629 是一种高共模输入电压差分放大器，由具有精密电阻网络的精密运算放大器组成。可以替代花费高昂的隔离放大器，主要应用于差分输入放大器、统一增益放大器、同步解调器、电流/差分线路接收器、电池供电系统等方面。可替代 AD629,且该产品已实现国产化。

其特点有：

高共模输入电压 $\pm 270\text{V}$

宽电源电压范围 $\pm 2.5\text{V} \sim \pm 18\text{V}$

高共模抑制比 80dB

二、电路原理框图

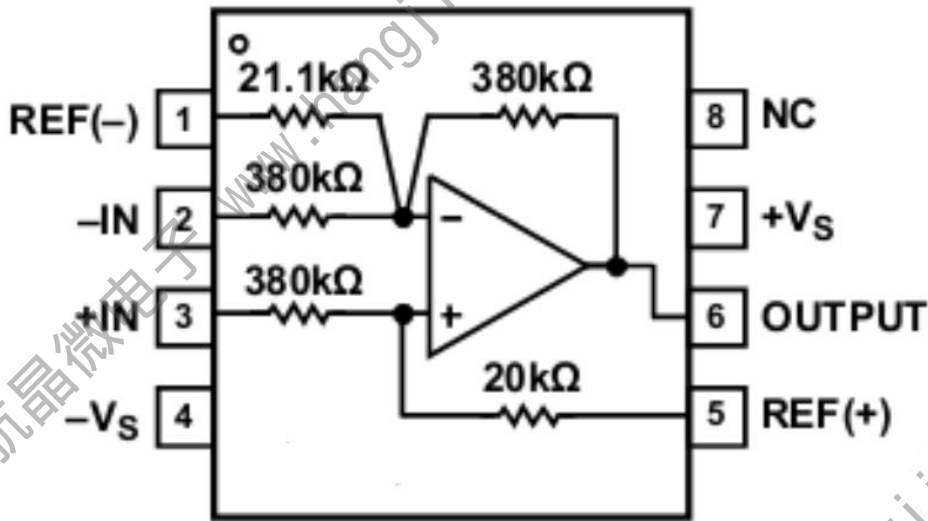


图 1 电路原理框图

三、封装形式与引出端功能

1. 封装形式

HJ629 采用 F08-04B 陶瓷扁平外壳封装，如下图 2 所示：

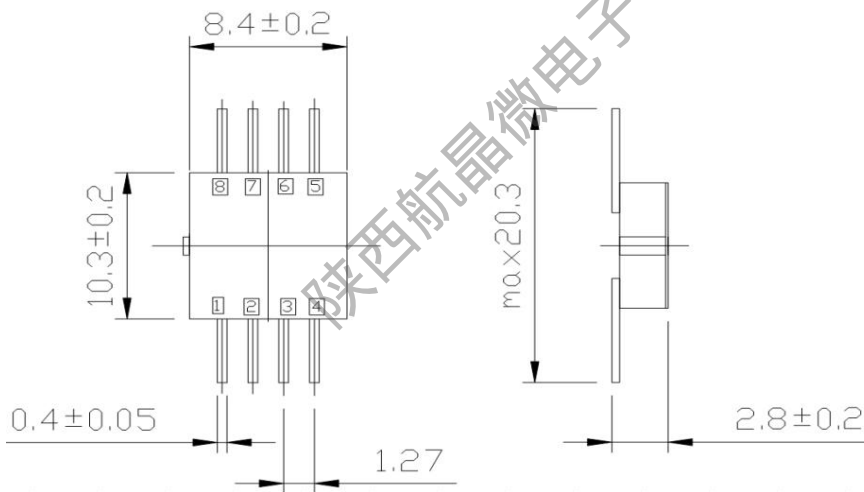


图 2 F08-04B 陶瓷扁平外壳尺寸图

2. 引出端功能

引出端功能如下表

引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	Ref-	参考端	8	NC	空脚
2	-IN	反相输入	7	V _{CC}	正电源电压
3	+IN	同相输入	6	V _{OUT}	输出电压
4	V _{EE}	负电源电压	5	Ref+	参考端

四、绝对最大额定值

电源电压	±18V	连续输入电压范围	±300V
输出短路时间	持续	工作温度范围	-55℃~+125℃
存储温度范围	-65℃~+150℃	引线耐焊接温度 (10s)	+300℃

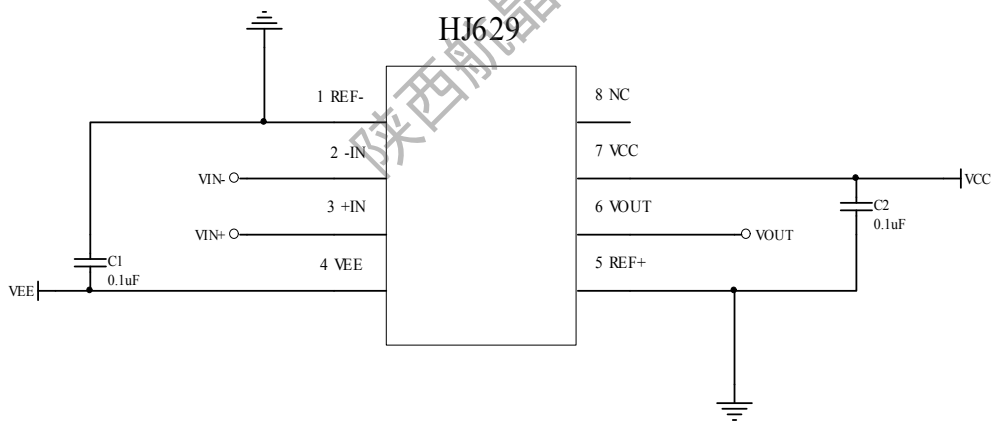
五、电特性

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

参数	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
增益	Gain	V _O =±10V, R _L =2KΩ		1		V/V
输入失调电压	V _{OS}			0.2	1	mV
差模输入电阻*	R _{IN}			800		KΩ
共模输入电阻*	R _{INCM}			200		KΩ
电源抑制比	PSRR	V _S =±1.35~±18V	68	80		dB
共模输入电压范围*	V _{CM}		-270		+270	V
共模抑制比	CMRR	V _{CM} =±250V	68	80		dB
电压输出摆幅	V _{OPP}	R _L =10 KΩ	±13			V
		-55℃≤T _A ≤125℃ R _L ≥2 KΩ	±12	±12.6		
静态电流	I _S	V _{OUT} =0V		4	10	mA
转换速率*	SR			0.1	0.3	V/μs
小信号带宽*	BW			500		KHz

注: 带*的参数为设计保证。

六、典型应用



其中: $V_{out}=V_{IN+}-V_{IN-}$