



RS-1018N 单电源高速隔离放大器使用说明书(免调)

产品特点:

- 0-10mV/0-20mV/0-75mV/0-100mV 的小信号隔离放大
- 0~±5V 或 0±10V 信号隔离放大输出
- 频响 20KHz
- 电源、输入和输出信号实现 2500VDC(三隔离)
- 辅助电源: 12VDC,15VDC,24VDC 单电源
- 可向用户提供二组隔离双电源
- 非线性度 ≤0.2%
- 精度 ≤1%
- 可提供两组隔离高精度+2.5V 基准电压源
- 内部陶瓷基板, SMD 结构。
- 标准 DIP-24, 符合 UL94V-0 标准阻燃超小体积封装
- 工业级温度范围: -20~+85 °C

典型应用:

- 模拟信号数据隔离、采集及变换
- 工业现场信号隔离及变换
- PLC & FA 电机信号隔离控制
- 地线干扰抑制
- 仪器仪表与传感器信号收发
- 非电量信号变送
- 信号远程无失真传输
- 电力监控、医疗设备隔离安全栅

概述:

RS-1018N 隔离放大器采用混合集成电路, 在同一芯片上集成了一个高隔离的 DC/DC 电源及一个高性能的隔离放大器。适用于: 0-10mV/0-20mV/0-75mV/0-100mV 的小信号隔离放大或者 0~±5V 或 0±10V 信号隔离放大。频率响应可以达到 20kHz, 内部电源除了为内部放大电路供电外, 还向外提供二组隔离直流电源和两个+2.5V 的基准电压源, 用户可以方便利用此组电源扩展外围电路, 如电桥电路和前置放大器等。

RS-1018N 隔离放大器使用非常方便, 只需很少外部元件, 即可实现模拟电压信号的调制、隔离和变送, 输入和输出隔离电压为 2500VDC。(原理框图见图 1)

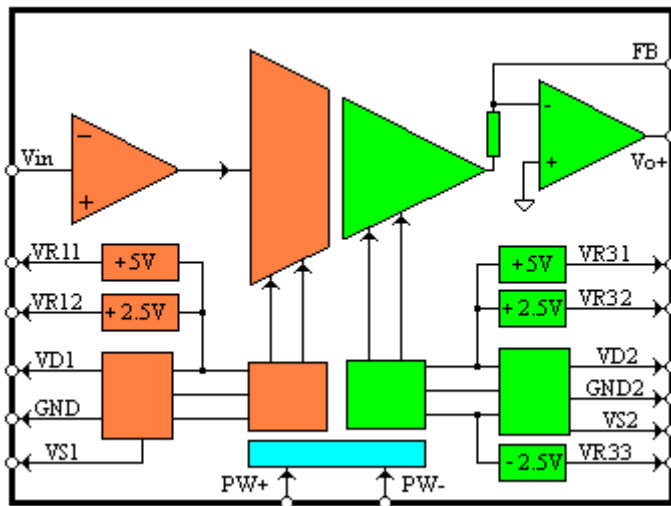


图 1 原理框图

极限参数特性:

连续隔离电压值: 2500VDC
电源电压输入范围: ±20% Vin
焊接温度 (10 秒): +300°C
电压输出型最小负载: 1KΩ
备注: 输入值超过上述范围可能会造成芯片永久性损坏

表 1 极限参数表



使用说明

应用实例：（参见图 2）

直接测量低电压信号

输入：0~±5VDC 直流电压信号；

输出：0~±5VDC 隔离信号；

辅助电源：+12V

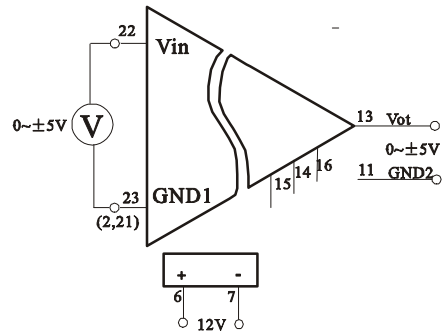


图 2 电压输入典型接线

技术参数：

参数	测试条件	最小	典型值	最大	单位
隔离耐压	10s 1mA		2500		VDC
增益温漂			± 150		ppm/°C
非线性度			± 0.1		%FSR
输入失调电压			± 0.3	± 1	mV
信号输入范围	>10V 需要外加分压电阻	0~0.01	0~0.15	0~1000	V
信号输出范围			0~5	0~10	V
频率响应			30		kHz
负载能力	VOUT=5V	2			kΩ
信号输出纹波	不滤波		20		mV
信号电压温漂			250		μV/°C
参考电压源	输出电流<0.5mA	2.48	2.5	2.51	V
VD1,2 和 VS1,2 电源	输出电流<5mA		± 12		V
电源输出纹波	不滤波		10		mV
工作电流	VD= +12V			20	mA
工作温度	VD= +12V	-10		60	°C
存储温度		-40		125	°C

引脚功能描述：（参见图 3 引脚定义）

引脚	符号码	描述	引脚	符号码	描述
1	VS1	输入边隔离负电源配电端	13	Vo+	隔离信号输出端
2	GND1	VD1 和 VS1 参考地	14	FB	输出增益调节
3	VD1	输入边隔离正电源配电端	15	VR33	输出端-2.5V 基准
4	VR11	输入端+5V 基准	16	VR32	输出端+2.5V 基准



深圳市诺顺科技有限公司

Shenzhen Rousun Technology Co., Ltd.

5	NC	空脚	17	VR31	输出端+5V 基准
6	PW+	辅助电源正端	18	NC	空脚
7	PW-	辅助电源负端	19	NC	空脚
8	NC	空脚	20	NC	空脚
9	NC	空脚	21	GND1	VD1 和 VS1 参考地
10	VS2	输出边隔离负电源配电端	22	Vin	输入信号正端
11	GND2	VD2 和 VS2 参考地	23	GND1	VD1 和 VS1 参考地
12	VD2	输出边隔离正电源配电端	24	VR12	输入端+2.5V 基准

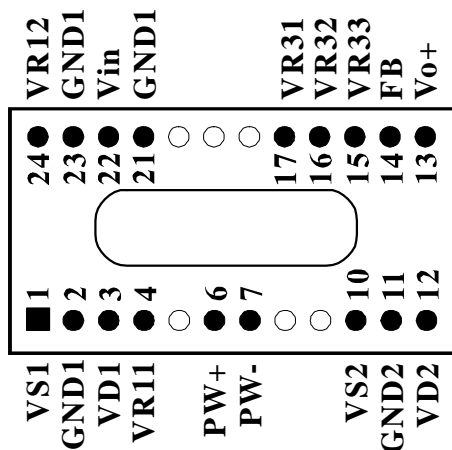


图 3 引脚定义(顶视图)

产品外形及 PCB 布板参考尺寸(标准 DIP24 脚):

