

## ISO 系列 频率信号(FV/ FI 转换)隔离变送器 IC

正弦波、方波、锯齿波等脉冲频率信号隔离放大转换成模拟信号

### 产品特点:

- 精度等级: 0.1 0.2 0.5 级
- 全程内极高的线性度 (非线性度<0.1%)
- 辅助电源/信号输入/信号输出: 3000VDC 三隔离
- 辅助电源: 5VDC, 12VDC, 24VDC 等单电源供电
- 0-1KHz/0-5KHz/0-10KHz 等频率信号隔离转换成  
标准0-2.5V/0-5V/0-10V 电压信号或  
0-10mA/0-20mA/4-20mA 电流信号
- 小体积,标准 SIP-16Pin 符合 UL94V-0 标准阻燃封装
- 工业级温度范围: -25~+70℃

### 典型应用:

- 正弦波、方波、锯齿波信号隔离放大及转换
- 频率传感器信号采集、隔离转换
- 变频器 (FA) 频率信号数据采集和控制
- 发电机、电动机等旋转设备转速监测
- 变压器工作频率检测
- 仪器仪表与传感器信号收发
- 非电量信号变送

### 概述:

SunYuan ISO 系列频率信号隔离变换器是一种将正弦波、方波、锯齿波频率信号按比例隔离转换成标准信号的混合集成电路。该电路在同一芯片上集成了一组多路高隔离的 DC/DC 电源和一个高速的频率信号隔离及变换器,适用于任意一种频率信号的隔离变换。SMD 工艺结构及新技术隔离措施使该器件能达到:辅助电源、信号输入、信号输出之间的 3KVDC 三隔离。并且能满足工业级宽温度、潮湿、震动的现场恶劣工作环境要求。

ISO 系列频率信号隔离变换器使用非常方便,只需很少的外部元件,即可实现频率信号的隔离变送。

### 技术参数:

参数名称		测试条件	最小	典型值	最大	单位
隔离电压		AC,50Hz,1min	1000	1500		V(rms)
信号输入	频率		0	1000	20000	Hz
	电压		3.5	5	50	V <sub>P-P</sub>
增益	电压	50k 电位器调节		1		KHZ/V
	电流	50k 电位器调节		1/4		KHZ/mA
增益温漂				100		ppm/℃
非线性度				0.1		%FSR
输入失调电压				1	5	mV
信号输出				5	10	V
负载能力		V <sub>out</sub> =10V	1	2		kΩ
信号输出纹波		不滤波		5	7	mV
信号电压温漂				25		μV/℃
辅助电源	电压	用户自定义	5	12	24	VDC
	电流	VD=24V		30		mA
电源输出纹波		不滤波	10			mV
工作环境温度			-20		85	℃
贮存温度			-40		125	℃

**产品最大额定值** (长期在最大额定值环境下工作影响产品使用寿命, 超过最大值会出现不可修复的损坏。)

Continuous Isolation Voltage (持续隔离电压)	3KVDC/rms
PW (电源电压输入范围)	±25%Vdd
Junction Temperature (工作环境温度)	- 45°C ~ + 85°C
Lead Temperature (焊接温度<10S)	+300°C
Output Voltage Load Min (输出电压信号时的最小负载)	2KΩ

**产品型号及定义:**

ISO F□-P□-O□

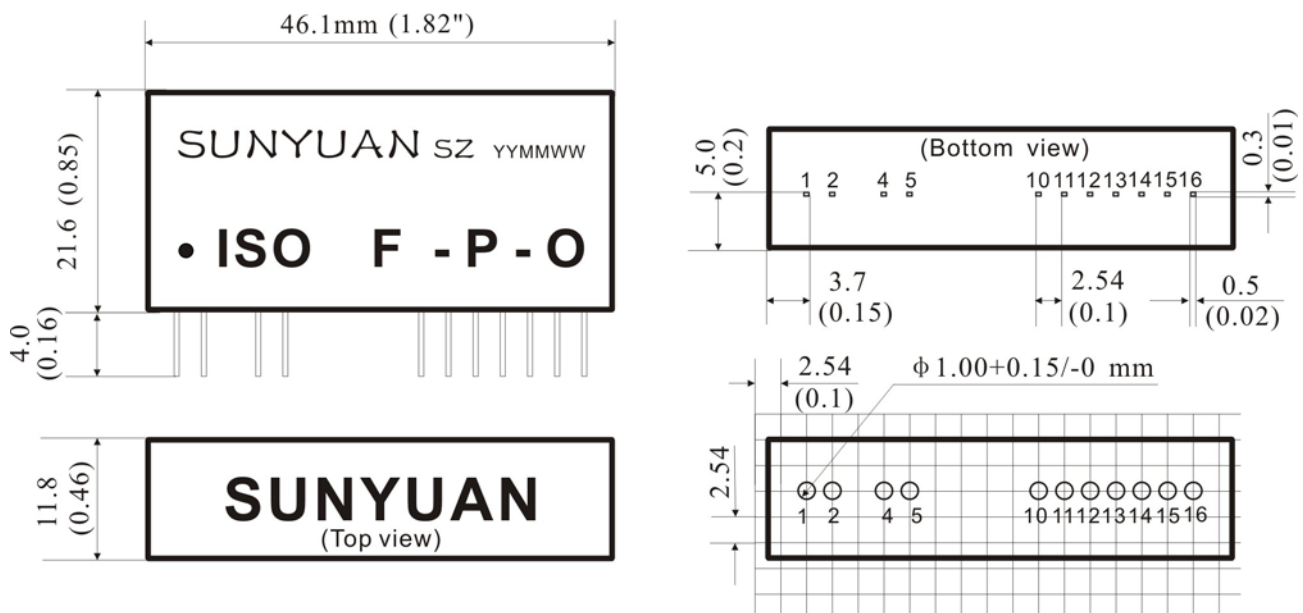
输入频率	辅助电源	输出
F1: 0-1KHZ	P1: 24VDC	O1: 4-20mA
F2: 0-5KHZ	P2: 12VDC	O2: 0-20mA
F3: 0-10KHZ	P3: 5VDC	O4: 0-5V
F8: 自定义	P4: 15VDC	O5: 0-10V
	P8: 自定义	O6: 1-5V
		08: 自定义

**产品选型举例**

例1: 信号输入: 0-1KHZ, 信号输出: 4-20 mA; 辅助电源: 24V。 SIP 16封装。  
产品型号: ISO F1-P1-O1

例2: 信号输入: 0-10KHZ, 信号输出: 0-5V; 辅助电源: 12V。 SIP 16封装。  
产品型号: ISO F3-P2-O4

**外形尺寸及 PCB 布板图**

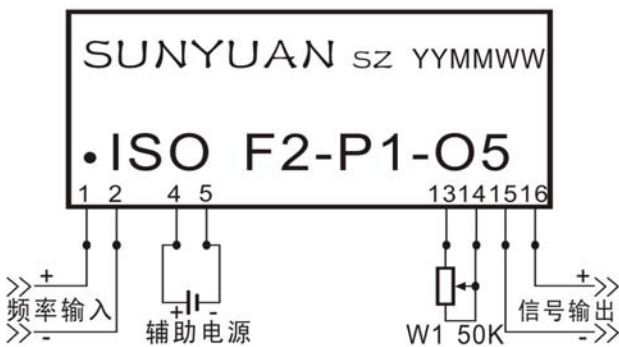


产品图片:

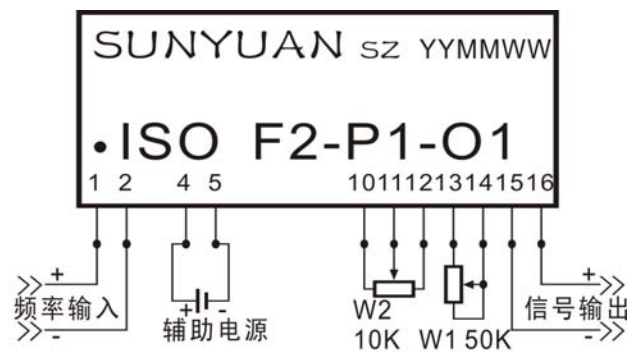
ISO9001:2008



产品应用接线及引脚功能描述:



频率输入电压输出 (FV) 应用接线图



频率输入电流输出 (FI) 应用接线图

ISO F-P-O 系列 SIP 16Pin 频率信号转电压信号引脚功能描述:

信号输入正端	信号输入地	空脚	输入辅助电源正端	输入辅助电源负端	空脚	增益调节端 1 50K	增益调节端 2 50K	隔离信号输出负端	隔离信号输出正端
IN+	GND1	NC	VD+	VD-	NC	ADJ	ADJ	GND2	Vout+
1	2	3	4	5	6~12	13	14	15	16

ISO F-P-O 系列 SIP 16Pin 频率信号转电流信号引脚功能描述:

信号输入正端	信号输入地端	空脚	输入辅助电源正端	输入辅助电源负端	空脚	零点调节端 1 10K	零点调节端 2 10K	零点调节端 3 10K	增益调节端 1 50K	增益调节端 2 50K	隔离信号输出负端	隔离信号输出正端
IN+	GND1	NC	VD+	VD-	NC	ZA1	ZA2	ZA3	ADJ	ADJ	Iout-	Iout+
1	2	3	4	5	6~9	10	11	12	13	14	15	16

产品应用举例:

应用实例 1: (参见图 1)

测量低电压频率信号, 输出电压信号值。  
输入: 0~10KHZ/3~10VAC 的频率信号;  
输出: 0~5V DC 隔离信号。零点在出厂时已经设置合格, 无需进行调节。取 W1=50K(多圈电位器), 调节 W1 使 10KHZ 对应 5V 输出。输出参照图 1 接线

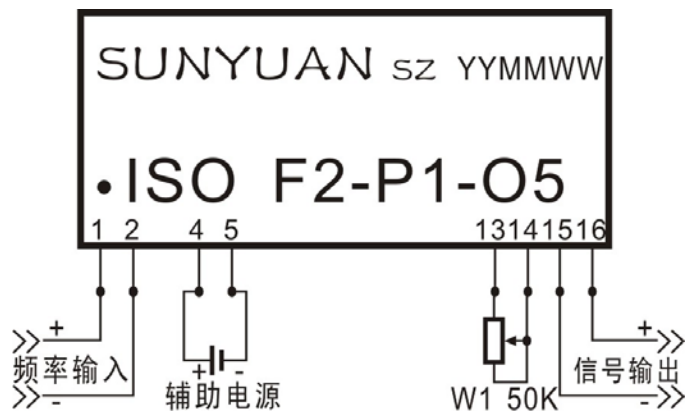


图 1 测量低电压频率信号, 电压输出型

应用实例 2: (参见图 2)

测量低电压频率信号, 输出电流信号值。  
输入: 0~10KHZ/3~10VAC 的频率信号;  
输出: 4~20mADC 隔离信号。短路输入端, 调节 W2 使输出对应 4mA 输出。取 W1=50K(多圈电位器), 调节 W1 使 10KHZ 对应 20mADC 输出。输出参照图 2 接线。

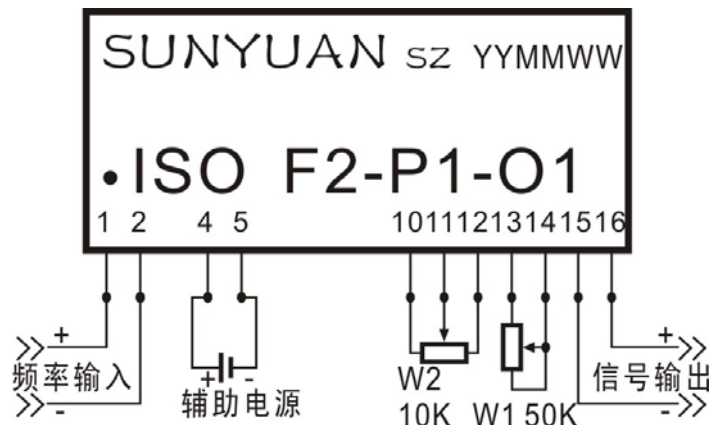


图 2 测量低电压频率信号, 电流输出型

应用实例 3: (参见图 3)

测量高电压频率信号, 输出电流信号值。  
输入: 0~10KHZ 的频率幅值大于 10V 时;  
输出: 4~20mADC 隔离信号。W2 取 10K 电位器, 短路输入端, 调节 W2 使输出对应 4mADC 输出。W1 取 50K 电位器, 调节 W1 使输入 10KHZ 对应输出 20mADC。输出参照图 3 接线。

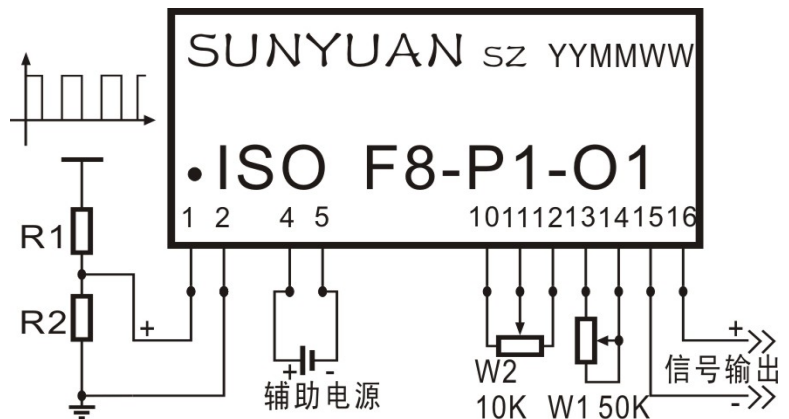
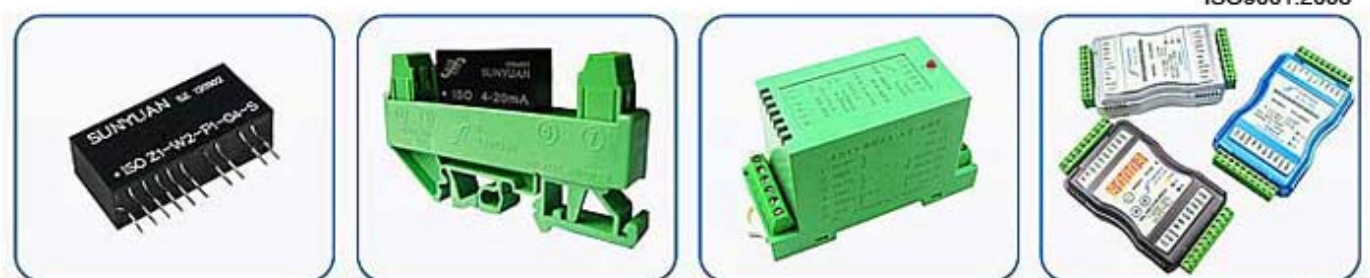


图 3 测量高电压频率信号, 电流输出型

产品外形及安装方式参考



ISO9001:2008