

## 交流电流、电压信号(AC/DC)隔离变送器

0-5AAC/0-500VAC 交流转 4-20mA/0-5V 模拟信号：DIN ISO AC-P-O 系列

### 产品特点：

- 精度、线性度误差等级：0.5 级
- 信号与辅助电源之间 3KVAC 两隔离
- 输入(50-60HZ)交流信号：0-1Vrms/0-5AAC/0-500VAC 等
- 辅助电源：5V、12V、15V 或 24VDC 单电源供电
- 国际标准信号输出：0-10mA /4-20mA/0-5V/0-10V 等
- 标准 Sip 12 PinIC 封装和标准 DIN35 导轨式安装方式
- 工业级温度范围：- 20 ~ + 70 °C

### 典型应用：

- 交流信号的采集及变换
- 电力输配电高精度监测
- 发电机或电动机安全运行测控
- 高压互感器交流信号隔离转换标准直流信号
- 仪器仪表与传感器交流小信号放大及转换
- 外接互感器组成单相或多相隔离变送器
- 电力、医疗设备隔离安全栅

### 概述

**SunYuan** ISO 系列交流电流、电压信号(AC/DC)隔离变送器 IC，是一种将电网、电机检测传感器输出工频交流信号（50~60HZ）转换成线性变化对应模拟直流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 电源和一组 AC/DC 信号转换电路。可以将传感器采集到的 0-1Vrms（50~60HZ）工频交流信号按比例转换成 4-20mA/0-10mA /0-20mA 直流电流信号或 0-1V/0-2.5V/0-5V/0-10V 直流电压信号。通过外接交流互感器后就可以组成单相或多相隔离变送器，可实现信号输入、输出信号与辅助电源之间的三隔离。

DIN ISO AC-P-O 系列产品，是标准 DIN35 导轨安装的 ISO 系列交流电流、电压信号(AC/DC)隔离变送器。其内部配有电流或电压隔离型互感器，通过互感器与(AC/DC)隔离变送器 IC 的组合，可直接达到交流信号输入、辅助电源、模拟量信号输出之间 3000VDC 三隔离。输入信号测量范围也由 IC 封装的 0-1Vrms，拓展到 0-5AAC/0-500VAC。

产品在发电机或电动机安全运行监测、电力输配电远程监控、仪器仪表与传感器交流小信号放大及转换、医疗设备安全隔离栅、工业自动化控制等领域广泛应用。

### 产品型号及定义



安装方式	隔离方式	输入信号	辅助电源	输出信号
<b>DIN 1X1:</b> 一进一出 DIN35 标准导轨安装	<b>DIN 35 导轨安装:</b> 输入/输出/电源 3000VDC 三隔离	<b>NNAC:</b> 电流值: 0-500mA-5AAC 电压值: 0-220-500VAC	<b>P1:</b> DC24V <b>P2:</b> DC12V <b>P3:</b> DC5V <b>P4:</b> DC15V <b>P5:</b> AC220V <b>P8:</b> 用户自定义	<b>O1:</b> 4-20mA <b>O2:</b> 0-20mA <b>O3:</b> 4-12-20mA <b>O4:</b> 0-5V <b>O5:</b> 0-10V <b>O6:</b> 1-5V <b>O8:</b> 用户自定义
<b>缺省:</b> IC 封装, PCB 板上安装	<b>IC 封装:</b> 信号与电源之间 3000VDC 两隔离	<b>缺省:</b> 0-1Vrms (IC 封装)		

**产品选型举例**

例 1: 输入: 0-5AAC	辅助电源: 24VDC	输出: 4-20mA	产品型号: DIN 1X1 ISO 5AAC-P1-O1
例 2: 输入: 0-5AAC	辅助电源: 24VDC	输出: 0-5V	产品型号: DIN 1X1 ISO 5AAC-P1-O4
例 3: 输入: 0-1Vrms	辅助电源: 12VDC	输出: 4-20mA	产品型号: ISO AC-P2-O1 (IC 封装)
例 4: 输入: 0-1Vrms	辅助电源: 5VDC	输出: 0-10V	产品型号: ISO AC-P3-O5 (IC 封装)

**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)	±10%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

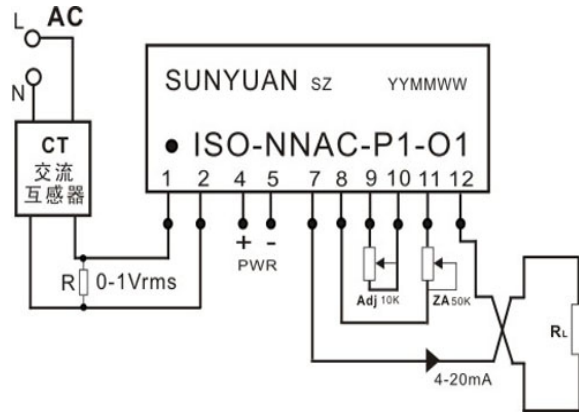
**通用参数**

精度、线性度误差等级 ----- 0.5 级	回 差 ----- < 0.5%
辅助电源----- 5V,12V,15V,24VDC	隔 离 ----- 信号/辅助电源
工作温度----- -20 ~ +70°C	绝缘电阻 ----- ≥20MΩ
工作湿度----- 10 ~ 90% (无凝露)	耐 压 ----- 3KV(60HZ / S), 漏电流 1mA
存储温度----- -45~ +85°C	耐冲击电压----- 3KV, 1.2/50us(峰值)
存储湿度----- 10 ~ 95% (无凝露)	
功耗参考值-----电压输出型: 0.2W(TYP), 0.5W (MAX) . 电流输出型: 0.5W(TYP), 0.75W (MAX)	

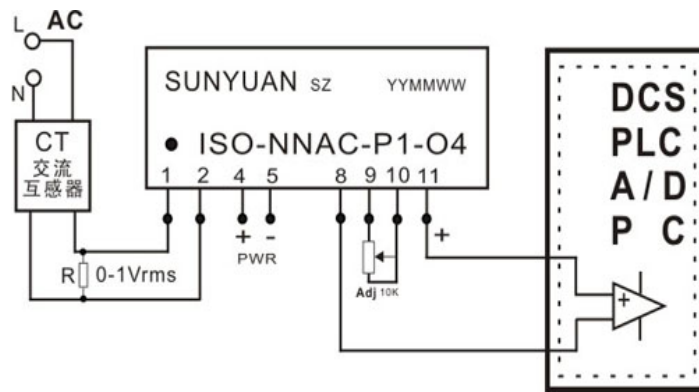
**应用参数**

输入项目	输入阻抗	输入过载
0-1Vrms	≥500KΩ	2.0 倍额定: 连续
输出项目	输出负载能力	响应时间
4-20mA	≤350Ω 客户需要负载为 650Ω 的, 订货时请另做注明	≤400mS
0-20mA		
4-12-20mA		
0-5V	输出电压信号负载> 2KΩ	
0-10V		
1-5V		

典型应用举例

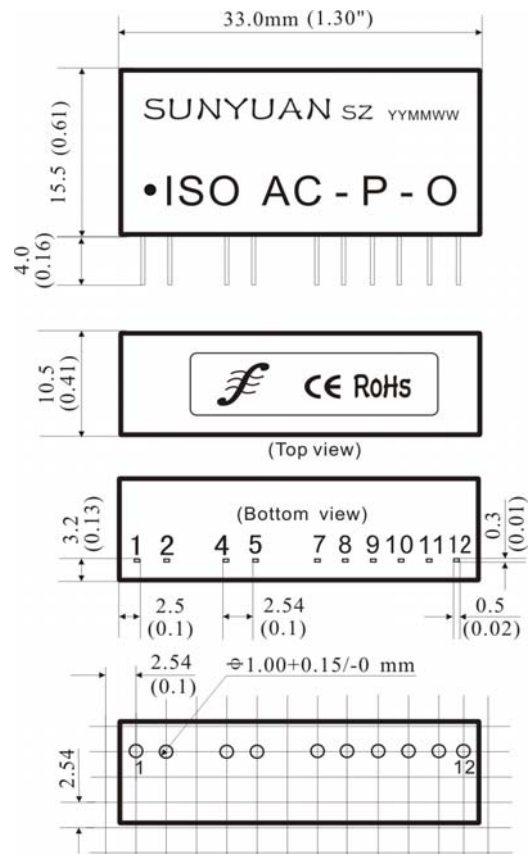


ISO AC-P-O 电流输出方式应用图



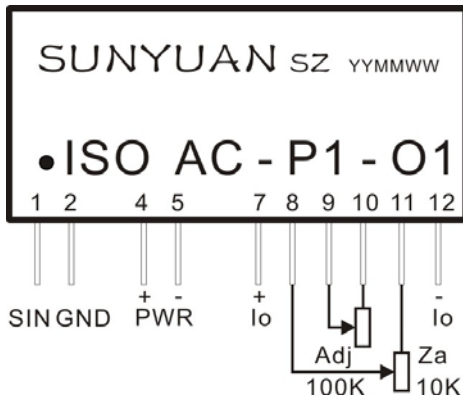
ISO AC-P-O 电压输出方式应用图

IC 封装产品外形及 PCB 布板参考尺寸

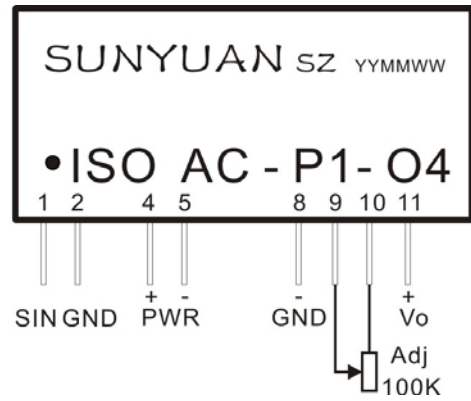


IC 封装产品引脚描述 (0-1Vrms 输入)

(1) 电流输出型产品引脚方式图



(2) 电压输出型产品引脚方式图



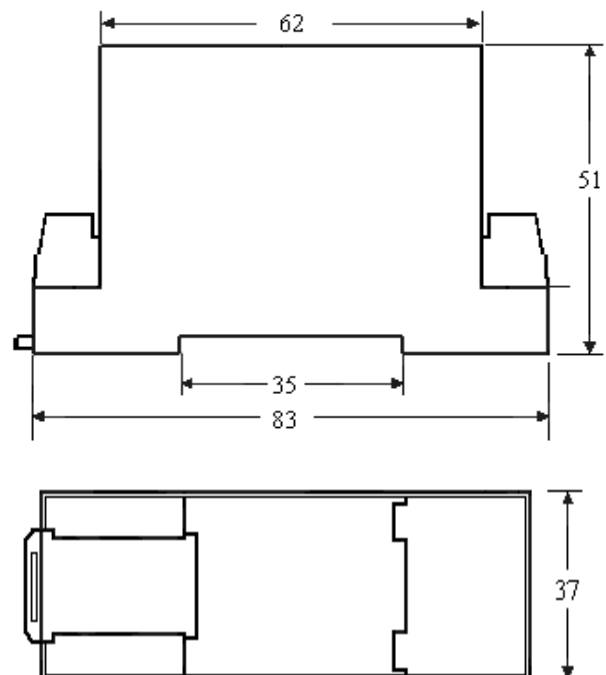
(1) 电流输出型产品引脚描述: 单列直插 12 脚 (Sip 12Pin) IC 封装

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
描述	信号输入	信号输入	空脚	辅助电源	辅助电源	空脚	信号输出	零点调节	增益调节	增益调节	零点调节	信号输出
符号	Vin1	GND1	NC	PW+	PW-	NC	Io+	ZA	Adj	Adj	ZA	Io-

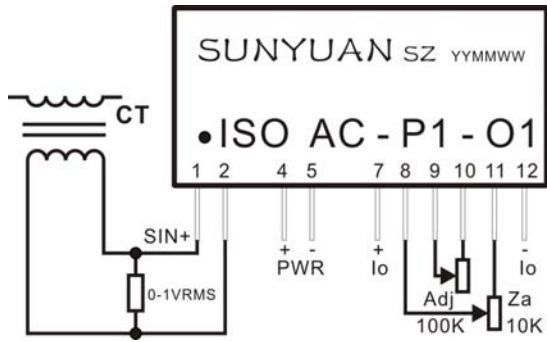
(2) 电压输出型产品引脚描述: 单列直插 12 脚 (Sip 12Pin) 封装

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
描述	信号输入	信号输入	空脚	辅助电源	辅助电源	空脚	空脚	信号输出	增益调节	增益调节	信号输出	空脚
符号	Vin1	GND1	NC	PW+	PW-	NC	NC	GND1	Adj	Adj	Vo+	NC

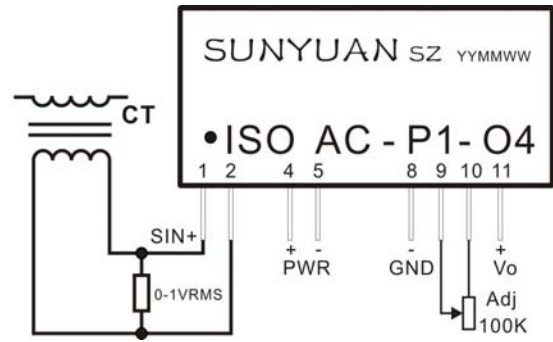
DIN35 导轨安装产品外型尺寸



**DIN35 导轨安装产品内部结构** (内部装有电流或电压互感器)



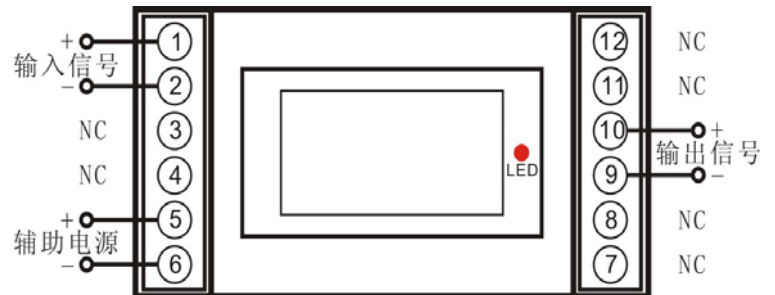
电流输出型



电压输出型

**DIN35 导轨安装产品接线端子功能描述**

Pin	DIN35 接线端子功能描述	
1	Sin+	输入信号正端
2	Sin-	输入信号负端
3	NC	空脚
4	NC	空脚
5	PWR+	辅助电源正端
6	PWR-	辅助电源地端
7	NC	空脚
8	NC	空脚
9	Out-	输出信号负端
10	Out+	输出信号正端
11	NC	空脚
12	NC	空脚



**产品外形及安装方式参考**

