

低成本、小体积 SY 系列 直流信号转换器

产品特点:

- 低成本、小体积, SIP 8Pin 符合 UL94-V0 标准阻燃封装
- 无需外接电位器及其它元件, 免零点和增益调节
- 电源、信号 1000VAC 隔离
- 辅助电源: 5VDC/12VDC/15VDC/24VDC 等单电源供电
- 0.4-2V/0.5-2.5V/1-5V/2-10VDC 电压信号
或 0-10mA/0-20mA /0-20mA/4-20mA 等电流信号输入
- 0-20mA/4-20mA /0-5V/0-10V 标准信号输出
- 工业级温度范围: -45~+85 °C

典型应用:

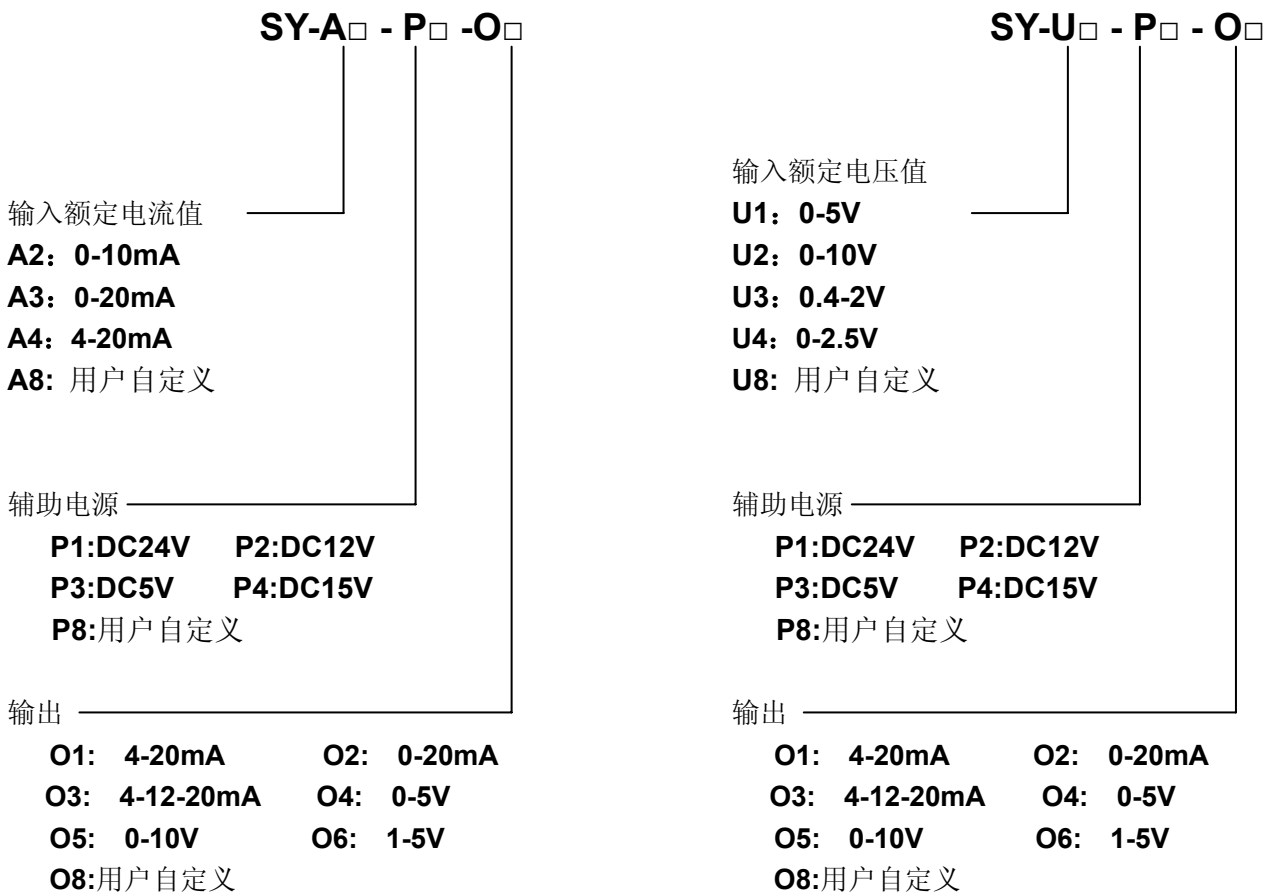
- 传感器信号由高阻抗转换为低阻抗输出
- 工业现场信号与电源、地线隔离及长线传输
- 模拟信号采集
- 4-20mA/0-5V 等信号的变换
- 仪器仪表与传感器信号收发
- 非电量信号变送
- 信号远程无失真传输
- 直流信号之间的相互转换及放大

产品特征

顺源 SY-U(A)-P-O 非隔离系列直流信号转换器采用低成本、小体积 (SIP 8Pin) 的设计方案, 使用非常方便, 免零点和增益调节, 无需外接调节电位器等任何元件, 即可实现传感器信号由高阻抗转换为低阻抗输出的工业现场信号转换放大功能。SY-U(A)-P-O 系列非隔离放大器是一种混合集成电路, 该 IC 在同一芯片上集成了一个隔离的 DC/DC 变换电源和一组模拟信号转换放大器, 主要用于电压与电流信号之间直接转换、放大并且不需要隔离的场合。与隔离的产品相比, 具有更好的精度、线性度、小体积、低成本特性。辅助电源与信号之间可达到 1000VAC 绝缘电压。

- ★ 产品主要有 PCB 板上焊接和标准 DIN 35 导轨卡槽固定两种安装方式,
- ★ 输出 0-20mA/4-20mA /0-5V/0-10V 标准信号。
- ★ 精度等级: 0.05 级、0.1 级、0.2 级; 全量程范围内极高的线性度 (非线性度<0.1%), 免零点和增益调节。

产品型号及定义



产品选型举例
例 1:

输入: 0.4-2V; 输出: 4-20mA 辅助电源: 5V。
产品型号: SY-U3-P3-01

例 2:

输入: 4-20mA ; 输出: 0-5V 辅助电源: 5V。
产品型号: SY-A4-P3-04

例 3:

输入: 0-5V; 输出: 0-20mA 辅助电源: 24V。
产品型号: SY-U1-P1-01

例 4:

输入: 4-20mA; 输出: 0-10V 辅助电源: 24V。
产品型号: SY-A4-P1-05

备注 1: SY-U(A)PO 系列产品应用了先进的自动调零技术, 能保证输入输出零点高度一致, 因为 SIP 8Pin 脚小体积限制, 对于电流信号输出的产品内部没有零点偏置电路, 所以电流信号输出的产品选型时要注意信号输入与输出的零点不能有偏置状况。如: 输入 0-20mA, 输出 4-20mA 或者输入 4-20mA, 输出 0-5V, 这些信号有零点偏置的不能用 SIP 8Pin 脚小体积的 SY 系列产品, 但可以选用本公司 SIP 12Pin 脚的 SY 系列产品来实现有零点偏置信号转换。

备注 2: 在产品选型时, 如果产品不要求电源与信号之间隔离, 并且对信号转换的电源有要求时, 请在信号后面加一个“-B”的符号来区分, 例如: SY-U3-P4-O1-B。

最大工作范围:

如果超过范围, 可能会造成产品永久性损坏。

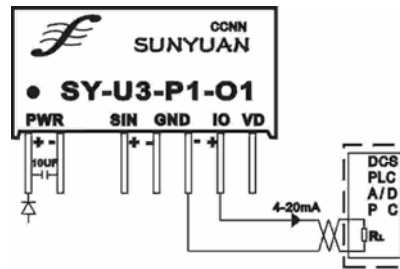
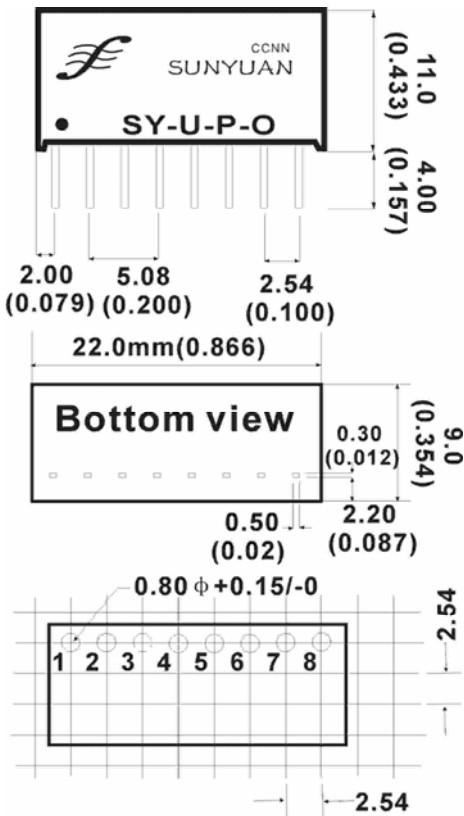
连续隔离电压值:	1500VDC
电源电压输入范围:	±10%Vin
焊接温度 (10 秒):	+300°C
输出电压信号时的最小负载:	2KΩ

产品技术参数

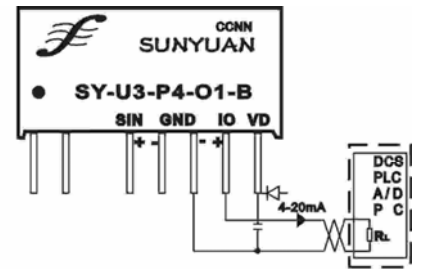
参数名称		测试条件	最小	典型值	最大	单位
隔离电压		AC,50Hz,1min		1000		V _{RMS}
增益				0.25		V/mA
增益温漂				25		ppm/°C
非线性度				0.1	0.2	%FSR
电压信号输入			0		10	V
电流输入阻抗					50	Ω
电流信号输出			0		20	mA
电流负载能力			0	350	500	Ω
频率响应				1		KHz
信号输出纹波		不滤波			10	mV _{RMS}
信号电压温漂					0.01	mV/°C
辅助电源	电压	用户自定义	3.3	12	24	VDC
	功耗			0.3	0.5	W
工作环境温度			-45		85	°C
贮存温度			-55		105	°C

备注：用户对产品电压信号和电流信号的负载能力有特殊要求的，请另加注明。

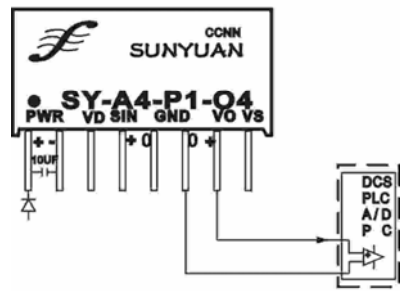
外形尺寸举例引脚方式图及产品应用：



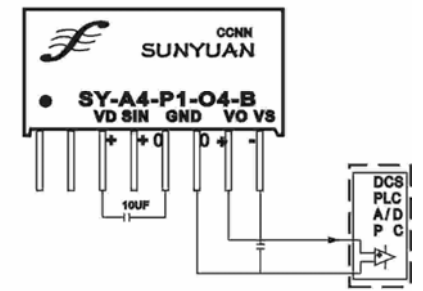
电压输入/电流输出 (V/I转换)
图1



电压输入/电流输出 (V/I转换)
图2



电流输入/电压输出 (I/V转换)
图3



电流输入/电压输出 (I/V转换)
图4

电流输出型：



1	2	3	4	5	6	7	8
电源输入 PWR+	电源输入 PWR-	空脚	信号输入 SIN	信号输入 GND	信号输出 GND	信号输出 Io+	信号电源输入 VD

备注：当电源与信号之间不隔离，并且供电电源 $\geq 12V$ 时，可以直接在8脚输入电源。请参考图2。输入电源应用PWR电源输入端时，VD脚为电源输出脚不得与其它任何电路相连。

电压输出型



1	2	3	4	5	6	7	8
电源输入 PWR+	电源输入 PWR-	信号正电源输入 VD	信号输入 SIN	信号输入 GND	信号输出 GND	信号输出 Vo+	信号负电源输入 VS

备注：当电源与信号之间不需要隔离，输出只是0-5V以内的信号，并且供电电源有 $\geq \pm 9V$ 时，可以直接在3、8脚输入正负电源。请参考图4。输入电源应用PWR电源输入端时，VD脚为电源输出脚不得与其它任何电路相连。电压输出型的VD与VS脚类同。