

## 输入端配电型隔离变送器 IC

给无源传感器隔离配电的模拟信号隔离变送器：ISO EM-S 系列

### 产品特点

- 低成本,小体积 SIP 12Pin 符合 UL94V-0 标准阻燃封装
- 无需外接电位器,免零点和增益调节(非线性度<0.1%)
- 辅助电源、信号输入与输出之间: 3000VDC 三隔离
- 辅助电源: 5V,12V,15V,24VDC 等单电源供电方式
- 可供输入端功能拓展配电: 5V,12V,15V,24VDC 等
- 0-75mV/0-10V/0-1mA/4-20mA 等模拟信号隔离放大转换
- 工业级温度范围: -40~+85 °C
- EMC 特殊场合须有电磁干扰抑制电路或采取屏蔽措施

### 典型应用

- 无源传感器隔离配电及信号采集传输
- 前置放大、电桥等电路配置电源方便采集信号
- PLC、DCS 现场模拟信号隔离、采集
- 直流电流 / 电压信号的隔离、转换及放大
- 模拟信号地线干扰抑制及数据隔离、采集
- 工业现场信号隔离及长线传输
- 仪器仪表与传感器信号收发
- 电力监控、医疗设备隔离安全栅

### 产品特征

**SunYuan** SIP12 Pin 封装 ISO EM-S 系列, 模拟有源信号隔离变送器配电器是一种磁电隔离的混合集成电路。该 IC 在同一芯片上集成了一个多隔离的 DC/DC 变换电源和一组磁电耦合的模拟信号隔离放大器, 它采用磁电耦合的低成本方案, 主要用于对 EMC (电磁干扰) 无特殊要求的场合。输入及输出侧宽爬电距离及内部隔离措施使该芯片可达到 3000VDC 绝缘电压。

**SunYuan** ISO EM-S 系列产品使用非常方便, 免零点和增益调节, 无需外接零点、增益调节电位器, 即可实现工业现场信号的隔离转换功能。输入端配置的隔离电源可向位移、电阻等无源两线制、三线制传感器配电, 也可做为输入端前置放大、电桥电路的放大、基准等作用。

- 精度等级: 0.1 级、0.2 级。
- 0-5V/0-10V/0-75mV/0-2.5V/0-1mA/0-10mA/0-20mA/4-20mA 等国际标准信号输入。
- 输出电压信号: 0-2.5V/0-5V/0-10V/1-5V; 输出电流信号: 0-10mA/0-20mA/4-20mA; 具有高负载能力。

**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

### 通用参数

精度、线性度误差等级 ----- 0.1, 0.2 级	回 差 ----- < 0.5%
辅助电源----- 5V,12V,15V,24VDC	隔 离 ----- 信号输入/输出/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)	

**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		3000		VDC
增益				1		V/V
增益温漂				25		ppm/°C
非线性度				0.1	0.2	%FSR
信号输入	电压		0		15	V
	电流		0		30	mA
输入失调电压				2	5	mV
输入阻抗	电压			1		MΩ
	电流				50	Ω
配电电源输出	电压		5		24	v
	电流			20		mA
	纹波			50		mV
	精度			2		%
信号输出	电压		0		15	V
	电流		0		20	mA
负载能力	电压	Vout=10V		2		kΩ
	电流		0	350	750	Ω
频率响应				1	20	KHz
信号输出纹波		不滤波		10	20	mVRMS
信号电压温漂					1	mV/°C
辅助电源	电压	用户自定义	3.3	12	24	VDC
	功耗			0.5	1	W
工作环境温度			-45		85	°C
贮存温度			-55		105	°C

备注：对产品电压信号和电流信号的负载能力有特殊要求的请订货时说明。

输出项目	输出负载能力	响应时间
4-20mA	≤350Ω	≤1mS
0-20mA		
(如要求负载为 650Ω 的产品，请订货时说明)		
0-5V	≥ 2KΩ	
0-10V		
1-5V		

**产品选型举例**

例 1： 输入信号： 0-5V； 输出信号： 0-5V； 辅助电源： 24VDC； 配电 15VDC。

产品型号： ISO EM U1-P1-O1-S2

例 2： 输入信号： 4-20 mA ； 输出信号： 4-20mA； 辅助电源： 24VDC； 配电 24VDC。

产品型号： ISO EM A4-P1-O1-S3

产品型号及定义

ISO EM U(A)□-P□-O□-S□

输入电压或电流信号值

- |            |            |
|------------|------------|
| U1: 0-5V   | A1: 0—1mA  |
| U2: 0-10V  | A2: 0—10mA |
| U3: 0-75mV | A3: 0—20mA |
| U4: 0-2.5V | A4: 4—20mA |
| U8: 用户自定义  | A8: 用户自定义  |

辅助电源

- |          |          |
|----------|----------|
| P1:DC24V | P2:DC12V |
| P3:DC5V  | P4:DC15V |
| P8:用户自定义 |          |

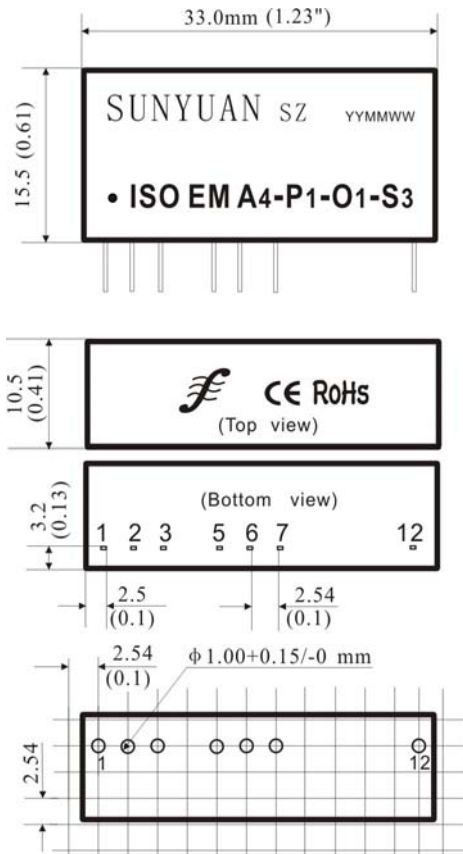
输出信号

- |            |            |
|------------|------------|
| O1: 4-20mA | O2: 0-20mA |
| O4: 0-5V   | O5: 0-10V  |
| O6: 1-5V   | O8: 用户自定义  |

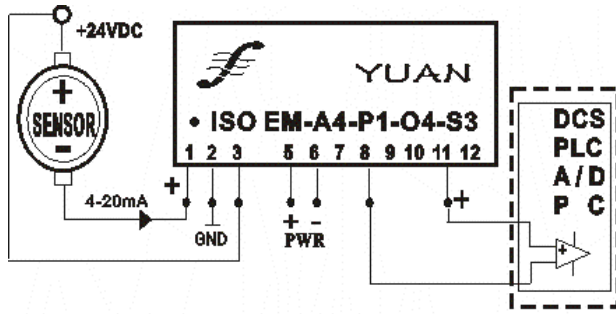
隔离配电电源

- |           |           |
|-----------|-----------|
| S1: 9VDC  | S2: 15VDC |
| S3: 24VDC | S4: 5VDC  |
| S8: 用户自定义 |           |

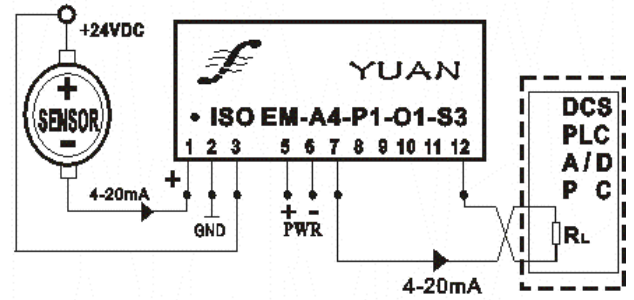
外形尺寸



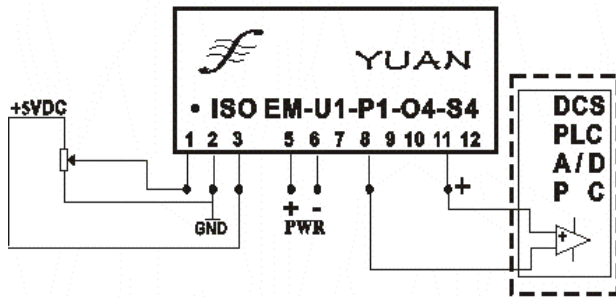
典型应用举例



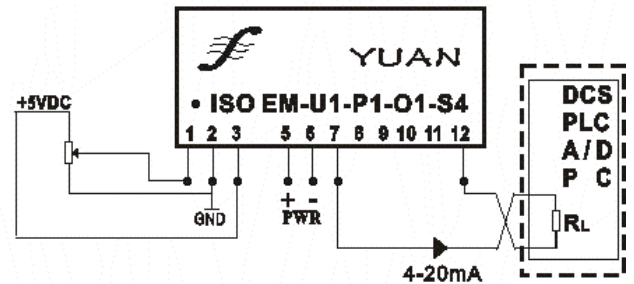
电流输入/电压输出 (I/V转换)



电流输入/电流输出 (I/I) 隔离



电压输入/电压输出 (V/V隔离)



电压输入/电流输出 (V/I转换)

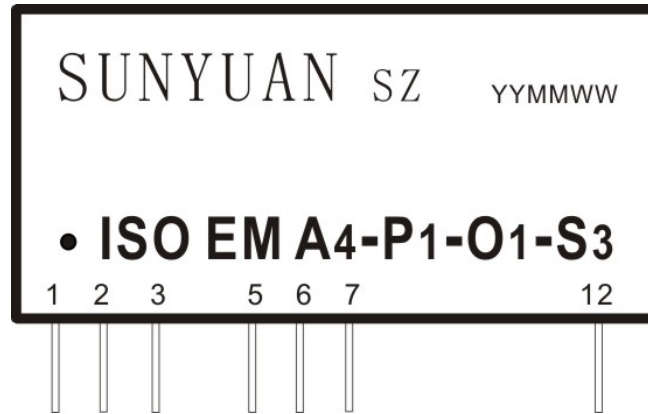
外引脚功能描述



电压信号输出型产品引脚示意图 (0-75mV/0-5V/0-10V)

电压信号输出型产品引脚描述: 单列直插式 (SIP 12Pin) 12脚封装, 免零点和增益调节。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
信号输入 Sin+	信号输入 GND	配电电源输出 PO+	空脚	辅助电源 PW+	辅助电源 PW-	空脚	信号输出 Vo-	空脚	空脚	信号输出 Vo+	空脚



电流信号输出型产品引脚示意图（4-20mA/0-10mA/0-20mA）

电流信号输出型产品引脚描述：单列直插式（SIP 12Pin）12脚封装，免零点和增益调节。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
信号输入 Sin+	信号输入 GND	配电电源输出 PO+	空脚	辅助电源 PW+	辅助电源 PW-	信号输出 Io+	空脚	空脚	空脚	空脚	信号输出 Io-

产品外形及安装方式参考

