

低成本小体积模拟量 6KV 隔离变送器

6KV 隔离直流（电压/电流）单双向信号隔离放大器：ISO EMH 系列

产品特点

- 低成本、小体积, SIP 16Pin 符合 UL94V-0 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：输入/输出 6000VDC 三隔离
- 辅助电源：5V, 12V, 15V, 24VDC 等单电源供电
- 0-75mV/0-5V/0-10V/0-±100mV/0-±10V/0-10mA/0-20mA/0-±10mA/0-±20mA/4-20mA 等信号之间的相互隔离放大转换及变送
- 精度、线性度等级：0.1, 0.2；工业级温度范围：-25~+70 °C
- 在 EMC（电磁干扰）比较特殊的使用场合应注意增加电磁干扰抑制电路和采取屏蔽措施

典型应用

- 高铁、地铁 750V/1500V 轨道电压隔离取样
- 电网设备运行信号检测、隔离及长线传输
- 电网变压器安全运行检测与监控
- 电力仪器仪表与传感器信号收发及监控
- 高压变频器信号远程抗干扰无失真传输
- 电力监控、医疗设备隔离安全栅
- 模拟信号地线干扰抑制及高隔离采集
- PLC、DCS 现场模拟信号高隔离检测
- 工业高压设备运行测量、监视和远程控制
- 传感器、变送器模拟信号高隔离放大及转换

概述

Sun Yuan ISO EMH 系列隔离放大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（电磁空间干扰）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 6000VDC 绝缘电压。ISO EM 系列产品使用非常方便, 免零点和增益调节, 无需外接调节电位器等任何元件, 安装方式有 PCB 板上焊接和标准 DIN 35 导轨卡槽固定两种, 导轨式安装的可以实现模拟信号一进二出、二进二出的功能。即可实现工业现场信号的隔离放大、转换变送功能。

产品型号及定义

ISOEMH U(A)□ -P□- O□

隔离方式

输入/输出/辅助电源之间
6000VDC 三隔离

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
U5: 0-±5V	A5: 0—±1mA
U6: 0-±10V	A6: 0—±10mA
U7: 0-±100mV	A7: 0—±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	O7: 0- ±5V	O8: 用户自定义	O9: -20- +20mA	O10: 0- ±10V



产品选型举例

例 1: 信号输入: 0-5V; 信号输出: 0-5V; 辅助电源: 24V; 6000VDC 隔离。
产品型号: ISO EMH U1-P1-O4

例 2: 信号输入: 0-10V; 信号输出: 0-20mA; 辅助电源: 24V; 6000VDC 隔离。
产品型号: ISO EMH U2-P1-O2

最大工作范围 (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)	6000VDC
PW(电源电压输入范围):	±25%Vin
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

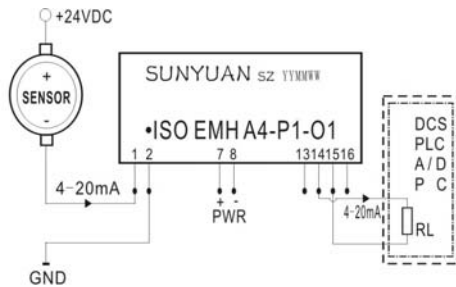
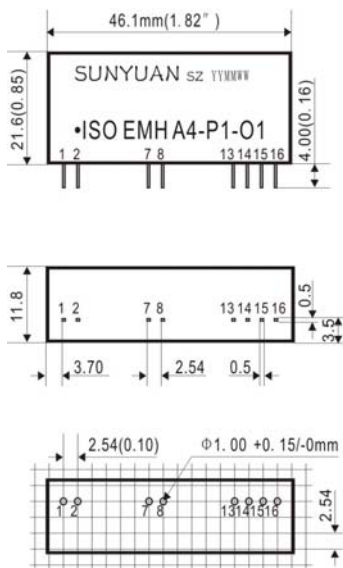
产品技术参数

参数名称		测试条件	最小	典型值	最大	单位
隔离电压		AC,50Hz,1min		6000		V(rms)
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		M
	电流			250	1000	Ω
信号输出	电压		-10		10	V
	电流		-20		20	mA
负载能力	电压	Vout=10V		2		kΩ
	电流		0	350	650	Ω
频率响应		-3DB		0.5	10	KHz
信号输出纹波		不滤波		10	20	mVRMS
信号电压温漂					0.2	mV/°C
辅助电源	电压	用户自定义	3.3	12	24	VDC
	功耗		0.3	0.5	1	W
工作环境温度			-25		70	°C
贮存温度			-55		105	°C

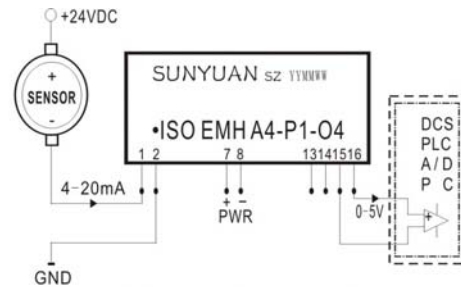
备注: 对产品电压信号和电流信号的负载能力有特殊要求的, 订货时请另做注明。

输出项目	输出负载能力	响应时间
4-20mA	≤350Ω (如果要求负载为 650Ω 的产品, 请订货时注明)	<10mS
0-±20mA		
0-±5V		
0-±10V	> 2KΩ	
1-5V		

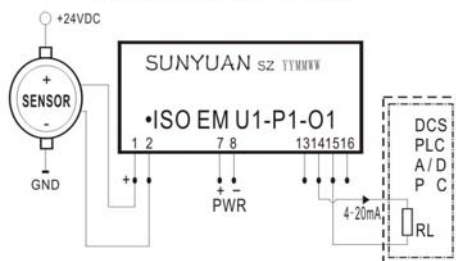
外形尺寸及典型应用



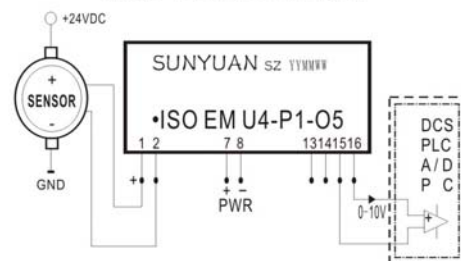
电流输入/电流输出 (I/I) 隔离



电流输入/电压输出 (I/V) 转换

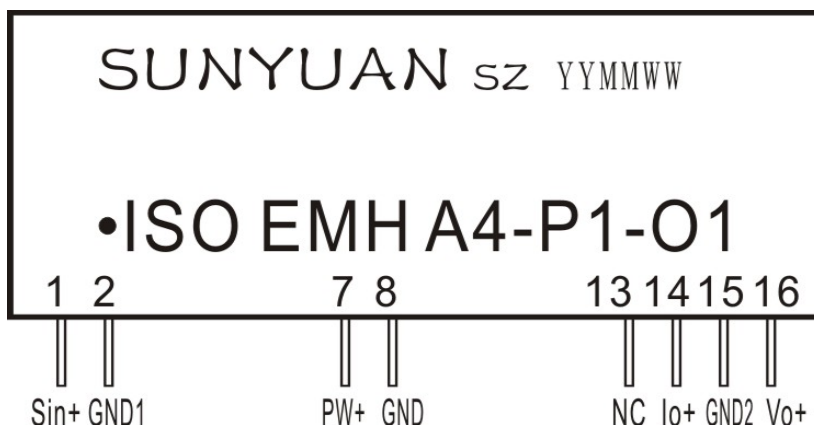


电压输入/电流输出 (V/I) 转换



电压输入/电压输出 (V/V) 隔离

IC 封装引脚功能描述



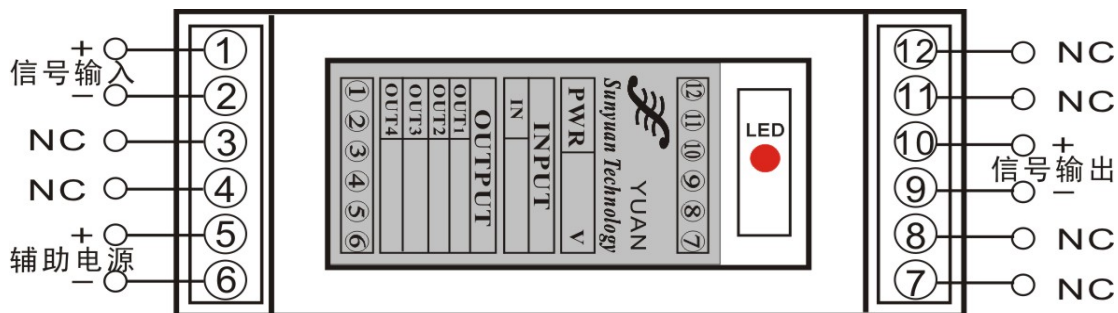
备注:

- 1、输出电压信号时，13、14 脚不能和电路上其他地方有电气连接，保持独立悬空即可。
- 2、输出电流信号时，13、16 脚不能和电路上其他地方有电气连接，保持独立悬空即可。

单列直插 (SIP 16Pin) 16 脚封装，免零点和增益调节

信号输入正端	信号输入地	空脚	输入辅助电源正端	输入辅助电源地端	空脚	空脚	电流信号输出正端	隔离信号输出地端	电压信号输出正端
IN+	GND1	NC	PW+	GND	NC	NC	Iout+	GND2	Vout+
1	2	3~6	7	8	9~12	13	14	15	16

DIN35 导轨安装产品外型尺寸及引脚功能描述 (产品商标型号打印在壳体上)



Pin	DIN35 导轨安装引脚功能	
1	Signal in+	输入信号正端
2	Signal in -	输入信号负端
3	NC	空脚
4	NC	空脚
5	Power in	辅助电源正端
6	Power GND	辅助电源负端
7	NC	空脚
8	NC	空脚
9	Out1 -	输出信号负端
10	Out1+	输出信号正端
11	NC	空脚
12	NC	空脚

