

## 小体积单输入单输出单电源供电电磁隔离转换器

### 产品概述:

导轨安装 DIN11 IPO EM 系列模拟信号隔离放大器是一种将输入信号隔离放大、转换成按比例输出的直流信号混合集成电路。产品广泛应用于电力、远程监控、仪器仪表、医疗设备、工业自控等需要电量隔离测控的行业。该模块内部嵌入了一个高效微功率的电源，可以向输入端和输出端提供隔离的电源和一个模拟信号输出的电磁耦合隔离放大器，由于内部采用了电磁隔离相比线性光电隔离技术具有更好的温度特性和线性度。此系列产品只需外部加零点和满度调节电位器就可以实现模拟信号的隔离放大和传输。内部采用模块式产品（如下图）。



- 精度等级：0.1 级、0.2 级。
- 单电源供电：5VDC, 12VDC, 15VDC, 24VDC $\pm$ 10%单电源供电，电源部分内部增加了反接保护电路
- 输入直流信号：0-75mV/0-2.5V/0-5V/0-10V/1-5V/2-10V/0- $\pm$ 5V/0- $\pm$ 10V/0- $\pm$ 100mV 等电压信号(最大输入电压可达 1000V)和 0-1mA /0-10mA/0-20mA/ 4-20mA/0- $\pm$ 1mA /0- $\pm$ 10mA/0- $\pm$ 20mA/等电流信号(最大输入电流信号可达到 1A)
- 输出直流标准信号 0-75mV/0-2.5V/0-5V/0-10V/1-5V/2-10V/0- $\pm$ 5V/0- $\pm$ 10V/0- $\pm$ 100mV 等标准电压信号和 0-1mA /0-10mA/0-20mA/ 4-20mA/0- $\pm$ 1mA /0- $\pm$ 10mA/0- $\pm$ 20mA/等标准电流信号，具有高带载能力。
- 全量程范围内极高的线性度（非线性度 $<$ 0.1%）

### 产品特点:

- 直流电流环隔离工业级工作温度范围: -25 ~ +75 $^{\circ}$ C, 储存温度, -40 ~ +80 $^{\circ}$ C
- 电路结构简单可靠
- 使用环境：周围环境中不得有大量灰尘、强烈振动冲击，以及对元器件有腐蚀的气体存在，无凝露。
- 克服分散采集、信号传输远距离带来的回路串扰、强电干扰问题
- 实现模拟信号之间的互相自由连接
- 模拟信号地线干扰抑制
- 克服变频器带来的干扰
- 电源、信号：输入/输出 3000VDC 三隔离
- 此系列产品可实现正负双向信号的隔离传输。

**产品选型指南**
**DIN11 IPO EM - U(A)<sub>□</sub> - P<sub>□</sub> - U(A)<sub>□</sub>**
**1、产品系列： 导轨式电磁隔离系列**
**2、产品信号输入**

输入信号				供电电源		输出信号			
代码	电压	代码	电流	代码	电源	代码	电流	代码	电压
U1	0-5V	A1	0-1mA	P1	24VDC	U1	0-5V	A1	0-1mA
U2	0-10V	A2	0-10mA	P2	12VDC	U2	0-10V	A2	0-10mA
U3	0-75mV	A3	0-20ma	P3	5VDC	U3	0-75mV	A3	0-20ma
U4	0-2.5	A4	4-20mA	P4	15VDC	U4	0-2.5	A4	4-20mA
U5	0-±5V	A5	0-±1mA	Pz	用户自定义	U5	0-±5V	A5	0-±1mA
U6	0-±10V	A6	0-±10mA			U6	0-±10V	A6	0-±10mA
U7	0-±100mV	A7	0-±20mA			U7	0-±100mV	A7	0-±20mA
U9	1-5V	Az	用户自定义			U9	1-5V	Az	用户自定义
U10	2-10V					U10	2-10V		
Uz	用户自定义					Uz	用户自定义		

**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		DC 1min	2500	3000		VDC
		测试电压 1S	3000			VAC
增益		电压		1		V/V
		电流		1		mA/mA
非线性度				0.1		%FSR
精度				0.1		%FSR
信号输入	电压		0		1000	V
	电流		-1000		1000	mA
输入失调电压				2	5	mV
输入阻抗	电压		400			KΩ
	电流			100	250	Ω
信号输出	电压		-10		12	V
	电流		-20		20	mA
负载能力	电压	Vout=10V		5		kΩ
	电流		0	350		Ω
响应时间		-3DB		1	200	mS
信号输出纹波		不滤波		10	20	mVRMS
温度飘移				50		ppm/°C
辅助电源	电压	用户自定义	3.3		24	VDC
	功耗			0.5	1	W
工作环境温度			-25		75	°C
贮存温度			-40		80	°C
重量				75		g

产品外型与说明

