



SIP7



SIP12



小体积导轨(N)



多路导轨 (N1)

产品特点:

- 支持 PCB、导轨多种安装方式, 符合 UL94V-0 阻燃封装
- 独有高效信号回路窃电技术, 无须外接工作电源
- 两线制 4-20mA 模拟信号输入与输出 3000VDC 隔离
- 4-20mA 环路信号高精度隔离传输。非线性精度 < 0.2%
- 4-20mA 信号超宽范围电压 (8.5~32VDC) 输入
- 信号损耗值低(压降 3V, type @20mA)
- 工业级温度范围: -40 ~ +85 °C

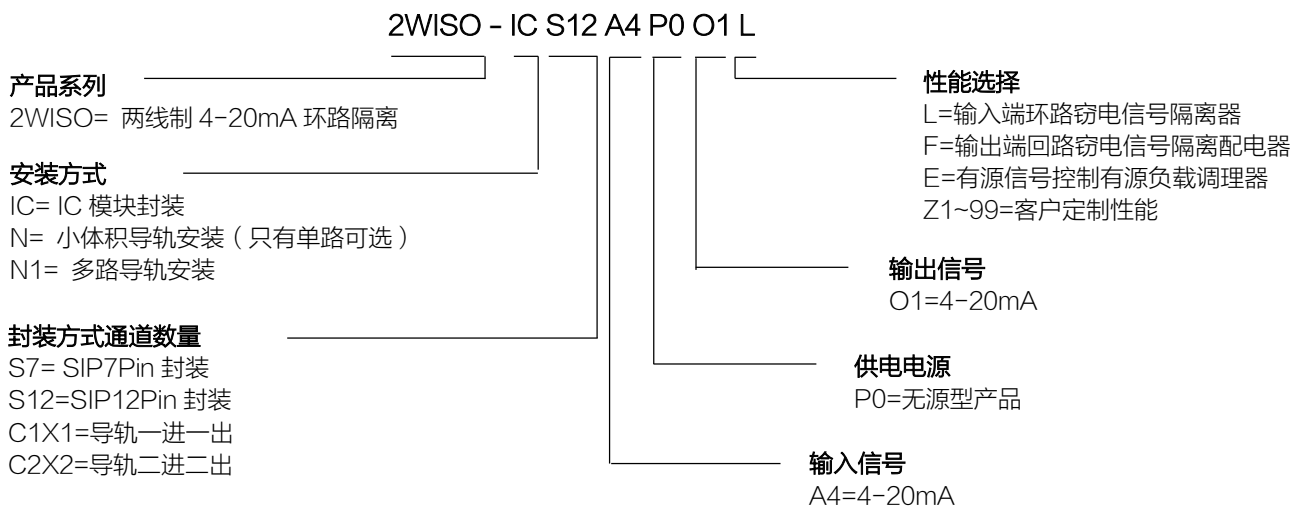
产品应用

- 工业现场 4-20mA 信号隔离及长线传输
- PLC、DCS 输入通道间信号采集隔离防窜扰
- 地线干扰抑制
- 仪器仪表信号与传感器间可靠收发监控
- 模拟信号数据采集隔离与长线无失真传输
- 电力仪器仪表、医疗设备监控隔离安全栅
- 轨道交通直流高压监控隔离安全栅
- 4-20mA 电流信号多路导轨隔离变送功能实现

概述:

2WISO 系列是尔邦公司开发的两线制无源型电流环路 4-20mA 信号隔离器, 是一种前级 4-20mA 电流信号输入, 后级 4-20mA 电流信号输出的无源型混合模拟集成电路, 产品内部通过电流信号调制解调电路、信号耦合隔离变换电路、集成工艺等隔离措施使器件到 3KDC 绝缘耐压, 采用磁电耦合隔离技术、高效能回路窃电技术解决电流信号在隔离时依赖电源供电问题, 实现无需外接工作电源对 4-20mA 信号进行高精度、高线性度的隔离传输, 产品有 IC 模块封装、单路导轨、多路导轨多种安装方式, 使用非常方便, 直接串接在传感器、物理变送器两线制 4-20mA 检测回路中即可实现 4-20mA 信号抗干扰隔离、信号隔离配电、信号隔离调理、远距离无失真传输, 产品满足工业现场宽温度、潮湿、震动等恶劣环境要求, 广泛应用在冶金采矿、石油化工、电力设备、医疗仪器、工业自动化、新能源设施及军工科研等领域。

产品选型:



选型列举: 4-20mA 环路隔离, PCB 板安装, Pin7 封装。
4-20mA 回路配电隔离, 导轨二进二出。

型号应为: 2WISO-ICS7A4P0O1L
型号应为: 2WISO-N1C2X2A4P0O1F

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, 超过最大值可能出现不可修复的损坏。)

Continuous Isolation Voltage (持续隔离电压)	3000Vrms
Vin (输入最大电压)	32VDC
Junction Temperature (工作温度)	-40~+85℃
Storage Temperature (存储温度)	+150℃
Lead Temperature (焊接温度)	+300℃
Output Short to Common (输出短路时间)	可持续

通用参数:

精度、线性度误差等级 -- 0.1, 0.2 级	负载调节率 -- <0.05% meas.val./100Ω
辅助电源-- 无	隔离 -- 信号输入/输出 两隔离
工作温度-- -40 ~ +85℃	耐压 -- 3KV(60HZ / S), 漏电流 < 1mA
工作湿度-- 10 ~ 90% (无凝露)	耐冲击电压 -- 3KV, 1.2/50us(峰值)
存储温度-- -45 ~ +105℃	温度漂移 -- 0.0050%F.S./℃ (-40℃ ~ +85℃工作温度范围)
存储湿度-- 10 ~ 95% (无凝露)	安装方式-- IC 模块封装/单路导轨/多路导轨

技术参数:

产品	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
L 型	隔离电压 AC,50Hz	10S	2000	3000	4000	Vrms
	绝缘阻抗	500VDC		100		MΩ
	漏电流	240Vrms,60Hz		0.5		uA
	温漂	-40~+85℃		± 50	± 100	PPm/℃
	非线性度	全量程范围内		± 0.1	± 0.2	%FSK
	输入信号电压范围		8.5		32	V
	输出线性范围		0	4	20	mA
	输出电流 Io		0.1		40	mA
	输出压降 Voh	Io=20mA		3		V
	输出带载能力	Io=20mA		250		Ω
F 型	频率响应 (小信号带宽)	Io=20mA		100		Hz
	隔离电压 AC,50Hz	10S	2000	3000	4000	Vrms
	绝缘阻抗	500VDC		100		MΩ
	漏电流	240Vrms,60Hz		0.5		uA
	温漂	-40~+85℃		± 50	± 100	PPm/℃
	非线性度	全量程范围内		± 0.1	± 0.2	%FSK
	输出线性范围		0	4	24	mA
	输出电流 Io		1.2		40	mA
	输出压降 Voh	Io=20mA		3		V
	输出信号电压范围		10	24	32	V
	输出带载能力	24VDC		500		Ω
	频率响应 (小信号带宽)	Io=20mA		100		Hz

E 型	隔离电压 AC,50Hz	10S	3000		VDC
	绝缘阻抗	500VDC		100	MΩ
	漏电流	240Vrms,50Hz		0.5	uA
	温漂			± 50	PPm/°C
	非线性度			± 0.2	%FSK
	负载能力	24VDC		750	Ω
	输入信号电压范围		5	24	VDC
	输出信号电压范围	RL:250Ω	13	24	VDC
	输出线性范围			4	mA
E 型	输出电流 I _o		0.5	40	mA
	输出信号纹波			10	mV
	频率响应 (小信号带宽)	I _o =20mA		100	Hz

功能线框图

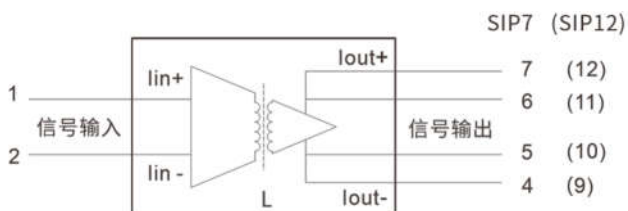


Figure1: L 型功能框图

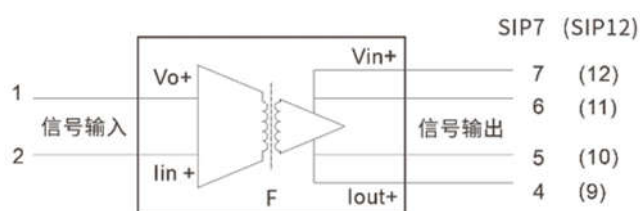


Figure2: F 型功能框图

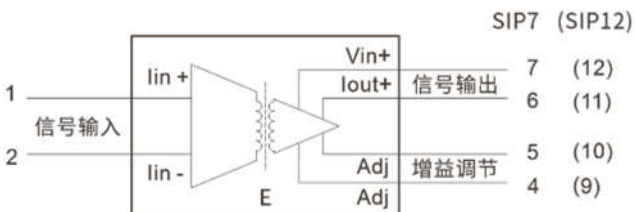
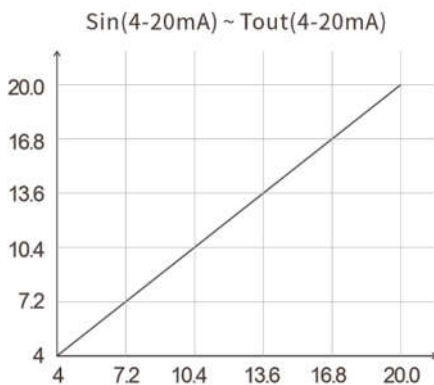


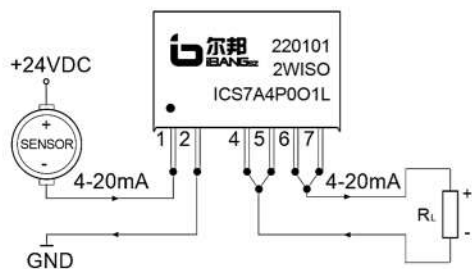
Figure3: E 型功能框图

输入输出对应关系

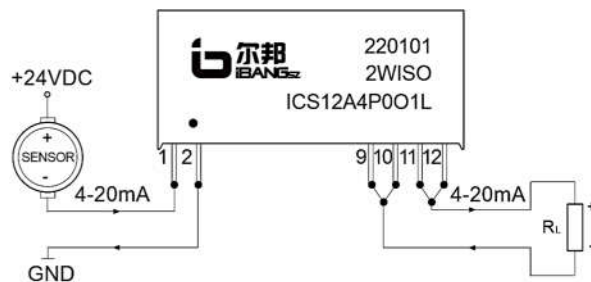


应用接线参考:

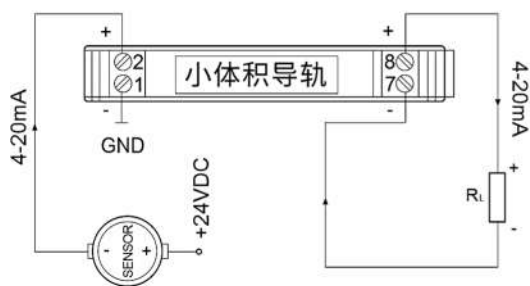
L 型:



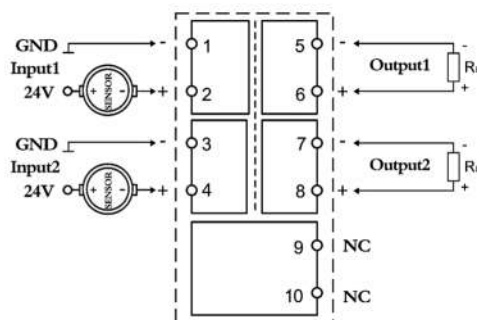
L 型 SIP7 封装



L 型 SIP12 封装

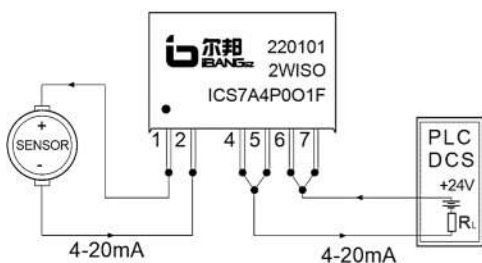


L 型小体积导轨

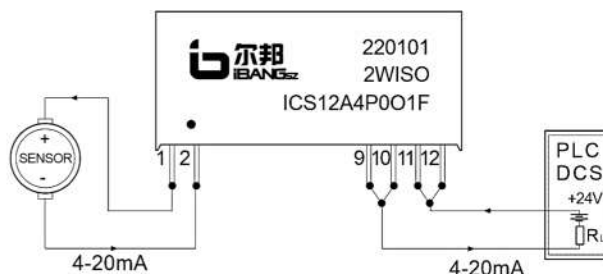


L 型多路导轨

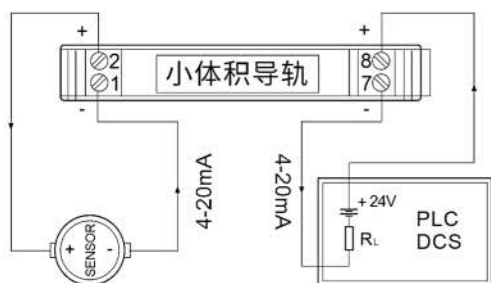
F 型:



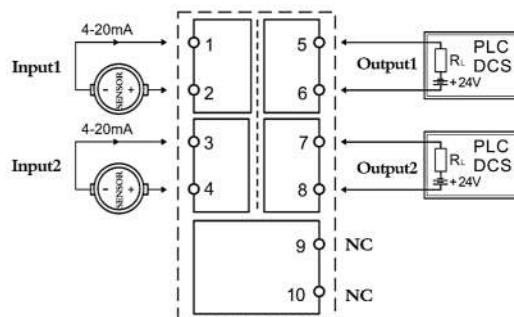
F 型 SIP7 封装



F 型 SIP12 封装

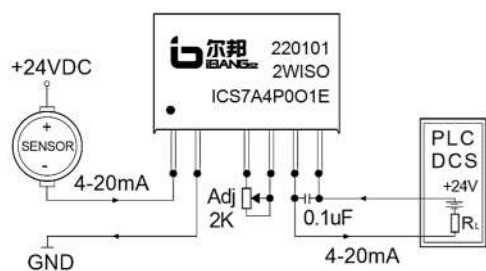


F 型小体积导轨

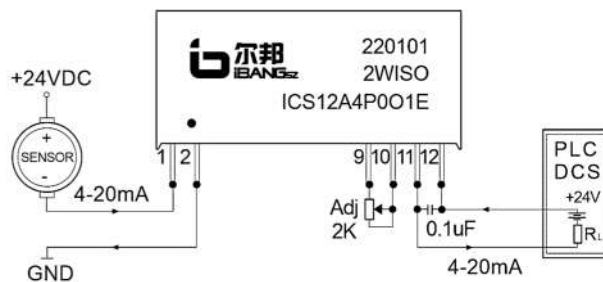


F 型多路导轨

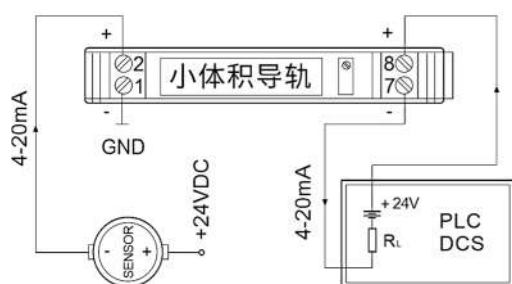
E 型:



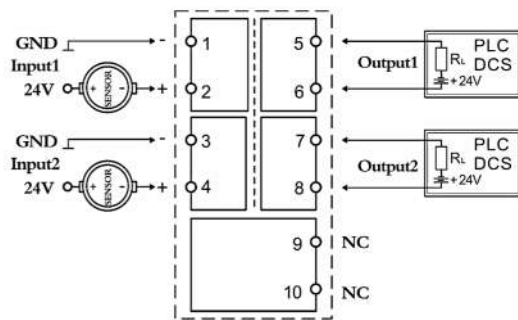
E 型 SIP7 封装



E 型 SIP12 封装

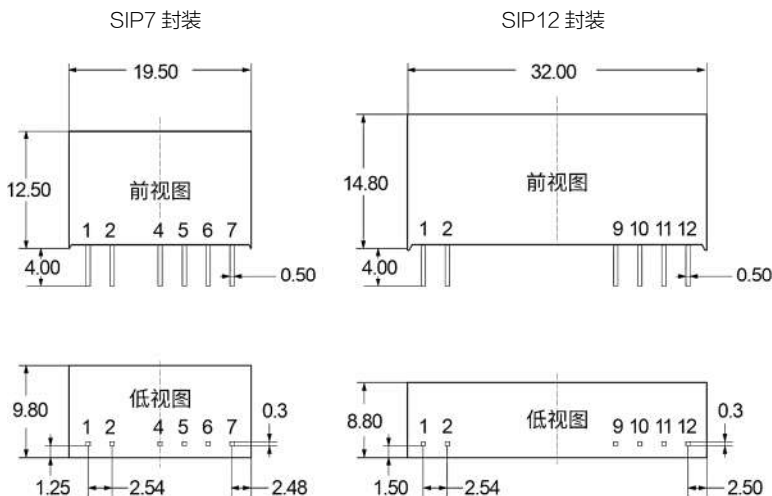


E 型小体积导轨

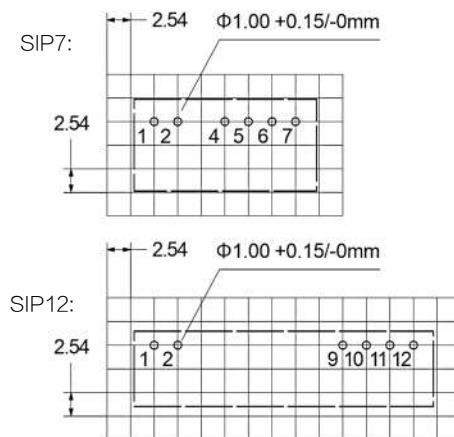


E 型多路导轨

IC 封装尺寸及建议印刷图:



注: 尺寸单位: mm
端子直径公差: ± 0.10
未标注之公差: ± 0.50



注: 栅格距离为: 2.54X2.54mm

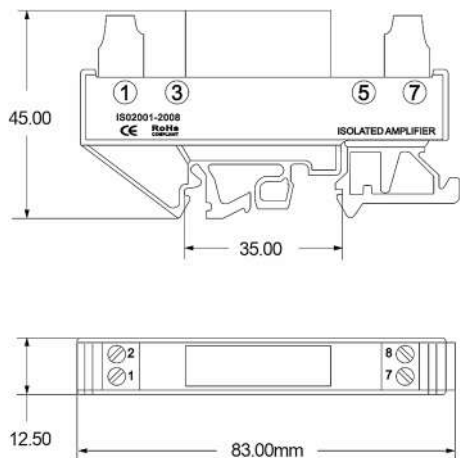
L 型引脚说明				
SIP7 引脚	功能		SIP12 引脚	功能
1 (Sin+)	信号输入正		1 (Sin+)	信号输入正
2 (Sin-)	信号输入负		2 (Sin-)	信号输入负
4 (Io-)	信号输出负		9 (Io-)	信号输出负
5 (Io-)			10 (Io-)	
6 (Io+)	信号输出正		11 (Io+)	信号输出正
7 (Io+)			12 (Io+)	
未标注引脚为空脚 NC			未标注引脚为空脚 NC	

F 型引脚说明				
SIP7 封装	功能		SIP12 封装	功能
1 (Vout+)	配电电压		1 (Vout+)	配电电压
2 (lin)	信号输入		2 (lin)	信号输入
4 (Io+)	信号输出正		9 (Io+)	信号输出正
5 (Io+)			10 (Io+)	
6 (Vin+)	电压输入正		11 (Vin+)	电压输入正
7 (Vin+)			12 (Vin+)	
未标注引脚为空脚 NC			未标注引脚为空脚 NC	

E 型引脚说明			
SIP7 引脚	功能	SIP12 引脚	功能
1 (Sin+)	信号输入正	1 (Sin+)	信号输入正
2 (Sin-)	信号输入负	2 (Sin-)	信号输入负
4 (ADJ)	增益调节	9 (ADJ)	增益调节
5 (ADJ)	增益调节	10 (ADJ)	增益调节
6 (Io+)	信号输出正	11 (Io+)	信号输出正
7 (Vin+)	电压输入正	12 (Vin+)	电压输入正
未标注引脚为空脚 NC		未标注引脚为空脚 NC	

注: 增益调节建议用 2K 电位器。

小体积导轨（N）尺寸及脚位说明：

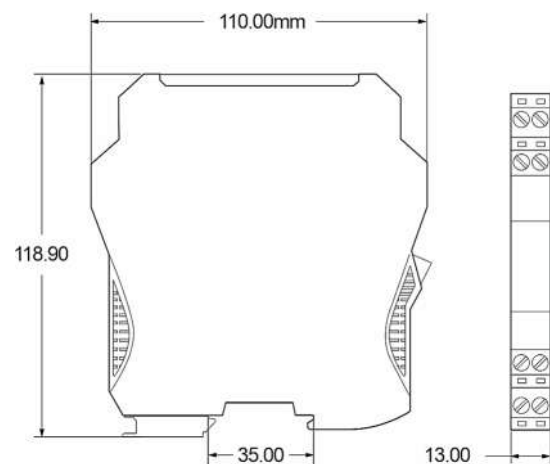


L 型引脚说明	
脚位	功能
1 (Sin-)	信号输入负
2 (Sin+)	信号输入正
7 (Io-)	信号输出负
8 (Io+)	信号输出正
未标注引脚为空脚 NC	

F 型引脚说明	
脚位	功能
1 (Iin)	信号输入
2 (Vout+)	配电电压
7 (Io+)	信号输出正
8 (Vin+)	电压输入正
未标注引脚为空脚 NC	

E 型引脚说明	
脚位	功能
1 (Sin-)	信号输入负
2 (Sin+)	信号输入正
7 (Io+)	信号输出正
8 (Vin+)	电压输入正
未标注引脚为空脚 NC	

多路导轨（N1）尺寸及脚位说明：



L 型引脚说明	
脚位	功能
1 (Sin-1)	信号输入 1 负
2 (Sin+1)	信号输入 1 正
3 (Sin-2)	信号输入 2 负
4 (Sin+2)	信号输入 2 正
5 (Io-1)	信号输出 1 负
6 (Io+2)	信号输出 1 正
7 (Io-2)	信号输出 2 负
8 (Io+2)	信号输出 2 正
未标注引脚为空脚 NC	

F 型引脚说明	
脚位	功能
1 (Iin1)	信号输入 1
2 (Vout+1)	配电电压 1
3 (Iin2)	信号输入 2
4 (Vout+2)	配电电压 2
5 (Io+ 1)	信号输出 1 正
6 (Vin+1)	电压输入 1 正
7 (Io+ 2)	信号输出 2 正
8 (Vin+2)	电压输入 2 正
未标注引脚为空脚 NC	

E 型引脚说明	
脚位	功能
1 (Sin-1)	信号输入 1 负
2 (Sin+1)	信号输入 1 正
3 (Sin-2)	信号输入 2 负
4 (Sin+2)	信号输入 2 正
5 (Io+ 1)	信号输出 1 正
6 (Vin+1)	电压输入 1 正
7 (Io+ 2)	信号输出 2 正
8 (Vin+2)	电压输入 2 正
未标注引脚为空脚 NC	