

## JSD MI 系列正负单双向信号隔离放大器

特征：	应用场所：
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 低成本、小体积, SIP 封装符合 UL94-V0 阻燃标准</li> <li>● 无需外接电位器, 免零点和增益调节</li> <li>● 电源、信号输入、信号输出相互之间 <b>2500VDC</b> 隔离</li> <li>● 工作电源: 5V, 12V, 15V, 24V 等直流单电源供电</li> <li>● 0~75mV/0~5V/0~10V/0~±100mV/0~±10V/4~20mA/0~±20mA 等电压电流信号之间的相互转换及放大</li> <li>● 工业级温度范围: -45~+85 °C</li> <li>● 精度等级: 0.1 级、0.2 级; 全量程范围内极高的线性度 (非线性度&lt;0.1%), 免零点和增益调节。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 直流电流/电压信号的隔离、转换及放大</li> <li>● 工业现场信号隔离及远程长线无失真传输</li> <li>● 模拟信号地线干扰抑制及模拟量隔离、采集</li> <li>● 4~20mA/0~20mA/0~5V/0~10V 等传感器信号的隔离及变换, 并能实现一进二出、一进三出、二进二出、三进三出隔离信号功能。</li> <li>● 仪器仪表与传感器信号收发</li> <li>● 电量隔离测控的工业现场</li> <li>● 电力监控、医疗设备隔离安全栅</li> </ul>

### 概述：

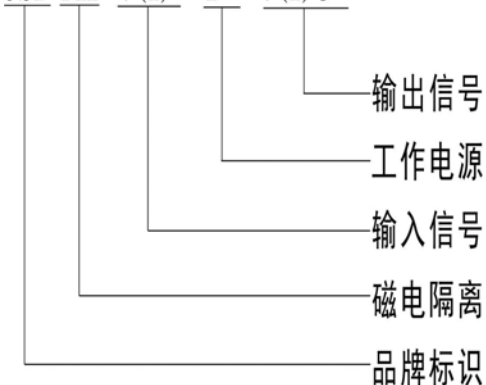
深圳捷晟达科技 **JSD MI-V(I)x-Px-V(I)Ox** 系列隔离放大器是一种磁电隔离的混合集成电路, 该隔离放大器模块前级是电压(电流)信号输入, 后级是电流(电压)信号输出, 同一芯片上集成了一个多隔离的微功耗电源向内部信号处理电路供电, 使信号输入、工作电源、信号输出间相互隔离。该模块采用电磁隔离技术, 相比光耦隔离具有更好的温飘特性和线性度。

**JSD MI-V(I)x-Px-V(I)Ox** 系列隔离放大器产品有 PCB 板上焊接和标准 **DIN 35** 导轨卡槽固定两种安装方式, 导轨安装的可以实现模拟信号一进二出、一进三出、一进四出、二进二出、三进三出的功能, 用户购买后只需按产品技术资料接线即可, 方便用户安装使用。

**JSD MI-V(I)x-Px-V(I)Ox** 系列隔离放大器产品使用非常方便, 无需外接任何元件, 即可实现工业现场信号的隔离转换功能, 该产品简化了用户的设计, 大大的提高了 PCB 板空间的利用率。

### 选型及型号参数定义：

#### JSD MI-V(I)□-P□-V(I)O□



型号参数定义一览表					
JSD	MI	V(I)	P	V(I)O	详细描述
标识					产品品牌标识
隔离标识代码					磁电隔离产品
电压 电流 信号 输入 代码	V(I)1:				V1: 0~5V      I1: 0~1mA
	V(I)2:				V2: 0~10V     I2: 0~10mA
	V(I)3:				V3: 0~75mV    I3: 0~20mA
	V(I)4:				V4: 0~2.5V    I4: 4~20mA
	V(I)5:				V5: 0~±5V     I5: 0~±1mA
	V(I)6:				V6: 0~±10V    I6: 0~±10mA
	V(I)7:				V7: 0~±100mV I7: 0~±20mA
	V(I)ud:				V(I)ud: 用户自定义
工作电源代码	P1:				24VDC
	P2:				15VDC
	P3:				12VDC
	P4:				5VDC
	Pud:				用户自定义
电流(电压)输出信号代码	IO1:				4~20mA
	IO2:				0~20mA
	IO3:				-20~+20mA
	VO4:				0~5V
	VO5:				0~10V
	VO6:				1~5V
	VO7:				0~±5V
	VO8:				0~±10V
V(I)Oud:				V(I)Oud: 用户自定义	
备注 1:	订货时需确定输入和输出及电源的参数, 如有特殊需求可以定制。				



## 型号举例:

例 1: 信号输入: 0-5V; 输出信号: 0-10V; 工作电源: 5VDC; 产品型号: JSD MI-V1-P4-VO5

例 2: 输入信号: 4-20mA; 信号输出: 4-20mA; 工作电源: 24VDC; 产品型号: JSD MI-I4-P1-IO1

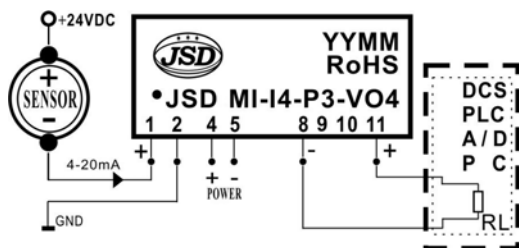
## 特性参数:

特性标识	参数名称		测试条件	最小	典型值	最大	单位
隔离特性	隔离电压		AC,50Hz,时间为 1 分钟, 湿度<70%,漏电流<1mA		2500		V(rms)
传输特性	增益				1		V/V
	增益温漂				25		ppm/
	非线性度				0.1	0.2	%FSR
输入特性	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				50	$\Omega$
输出特性	信号输出	电压		-10		10	V
		电流		-20		20	mA
	负载能力	电压	Vout=10V		2		k $\Omega$
		电流		0	350	650	$\Omega$
	频率响应		-3DB		10		KHz
	响应时间				<1		mS
	信号输出纹波		不滤波		10	20	mVRMS
信号电压温漂		-45~+85 °C工作范围内			0.2	mV/°C	
电源输入特性	工作电源	电压		3.3	12	24	VDC
		功耗			0.5	1	W
		范围		-10		+10	%
其它特性	焊接温度		焊点距外壳 1.5mm,10 秒			300	°C
	工作环境温度			-45		85	°C
	贮存环境温度			-55		105	°C
	产品重量			7.5	8		g
备注 2:	常规产品负载 $\leq 350\Omega$ ,如果要求负载为 650 $\Omega$ 的产品,请订货时说明。						

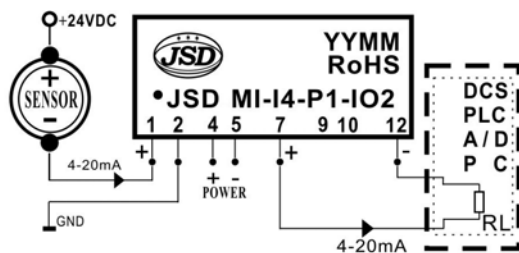
## 引脚功能说明:

信号输出类型	Pin 脚描述	功能描述	Pin 脚描述	功能描述	封装方式
电压输出型 引脚描述	1	信号输入 Sin+	7	空脚	单列 直插 SIP 12Pin
	2	信号输入 GND	8	信号输出 Vo-	
	3	空脚	9	空脚	
	4	工作电源 PW+	10	空脚	
	5	工作电源 PW-	11	信号输出 Vo+	
	6	空脚	12	空脚	
电流输出型 引脚描述	1	信号输入 Sin+	7	信号输出 Io+	单列 直插 SIP 12Pin
	2	信号输入 GND	8	空脚	
	3	空脚	9	空脚	
	4	工作电源 PW+	10	空脚	
	5	工作电源 PW-	11	空脚	
	6	空脚	12	信号输出 Io-	

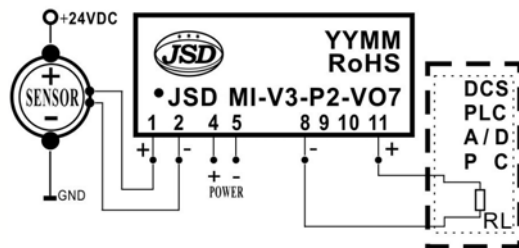
## 接线应用图:



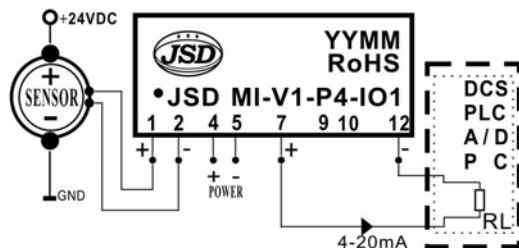
电流输入/电压输出 (I/V转换)



电流输入/电流输出 (I/I隔离)

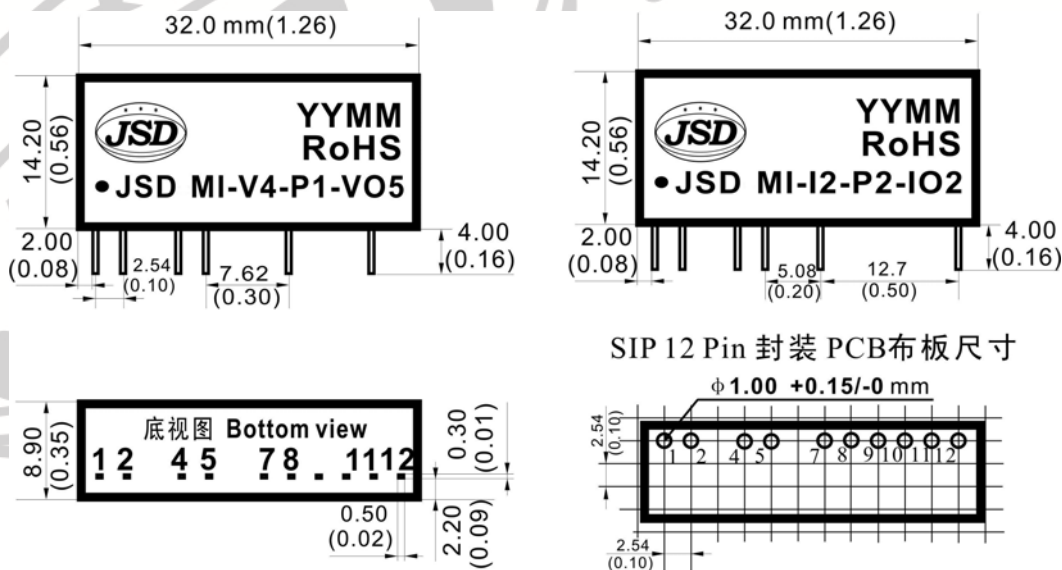


电压输入/电压输出 (V/V隔离)



电压输入/电流输出 (V/I转换)

## PCB 布线尺寸图:



## 使用注意事项:

- 1、使用前，请仔细阅读产品说明书，如有疑问，请与本公司技术支持或售后服务联系；
- 2、请不要将产品安装在危险区域使用，产品工作电源为直流电源，严禁使用 220V 交流电源给产品做为工作电源，“NC”脚不能与任何外部电路连接，否则会损伤产品本身；
- 3、本文产品布板尺寸图均以“mm”和“英寸”为单位，“[ ]”内是英寸；
- 4、产品质保 3 年，从发货之日计算，质保期间，产品正常使用过程中出现产品质量问题均由本公司免费维修或更换；
- 5、严禁私自拆装产品，防止产品失效或发生故障；
- 6、本文参数除特殊说明外，都是在  $T_a=25^\circ\text{C}$ ，湿度  $<75\%$ ，输入标称参数和输出额定负载时测得；
- 7、本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；