

## SIP12 脚电流电压光电隔离模块

### 概述及定义:

电流电压隔离模块是通过模拟信号（线性光耦）隔离放大，转换按比列隔离输出一组模拟量信号。这组模拟量信号是以标准的 4-20mA/0-20mA/0-10V/0-1V/0-2V/0-3.3V/0-75MV/0-100MV/0-5V/1-5V 等信号。隔离器属于三端隔离产品，输入、输出、电源分别隔离，隔离电压 3000VDC。产品线性精度高、体积小，远距离无失真传输，而且产品抗 EMC 电磁干扰强。广泛应用在电力、工业控制转换，仪器仪表、远程监控、医疗设备、工业自控等需要电量隔离测控的行业。

安装方式：模块安装和导轨安装；模块安装适合于焊接在 PCB 板上，体积小，直排引脚封装；导轨安装适用于工业现场，机柜卡槽，产品直接接线就可以使用。

### 产品特点:

- (1)精度等级：0.1 级、0.2 级。
- (2)0-2.5V/0-5V/0-10V/1-5V/0-1mA/ 0-10mA/0-20mA/4-20mA 等标准信号输入，输出标准的隔离信号。
- (3)根据客户要求可以做其他参数，比如 0—±10mA、0—±20mA、0—±10V、0-75MV 等等
- (4)PWR:5VDC, 9VDC, 12VDC, 15VDC, 24VDC±10%单电源供电 >5V 供电的产品时内部有反接保护。
- (5)全量程范围内极高的线性度（非线性度<0.2%）
- (6)SIP12 脚符合 UL94V-0 标准阻燃封装
- (7)只需外接电位器既可调节零点和增益
- (8)电源、信号、输入输出 3000VDC 隔离
- (9)工业级温度范围：-45~+85 度
- (10)有较强的抗 EMC 电磁干扰和高频信号空间干扰特性
- (11)大小： 32.0mm\*13.8mm\*8.8mm

### 应用举例:

- (1)直流电流/电压信号的隔离、转换、变送及放大
- (2)模拟信号地线干扰抑制及数据隔离采集
- (3)信号远程无失真传输
- (4)电力监控、医疗设备隔离安全栅
- (5)电量隔离测控的工业现场
- (6)抑制变频器、工业现场传感器与仪器仪表、PLC、DCS 等控制系统干扰问题
- (7)传感器 4-20mA 等模拟信号一进一出、一进两出、两进两出模拟信号转换

### 产品型号及定义

连续隔离电压值:	3000VDC
电源电压输入范围:	±10%Vin
焊接温度(10 秒):	+300°C

SAR U(A) - P - 0

输入电压(V) 或 电流信号(mA)值

U1: 0-5V	A1: 0-1mA
U2: 0-10V	A2: 0-10mA
U3: 0-75mV	A3: 0-20mA
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    P5:用户自定义

### 输出信号

01:4-20mA    02:0-20mA    04:0-5V    05:0-10V  
 06:1-5V    07: 0-±5V    08: 0-±10V    09: -20-+20mA

### 产品列举:

- 例 1: 信号输入: 0-5V; 信号输出: 0-5V; 辅助电源: 24V  
 型号: SAR U1-P1-04
- 例 2: 信号输入: 0-10V; 信号输出: 0-20mA; 辅助电源: 24V  
 型号: SAR U2-P1-02
- 例 3: 信号输入: 4-20mA 信号输出: 0-10V; 辅助电源: 5V  
 型号: SAR A4-P3-05

### 技术指标:

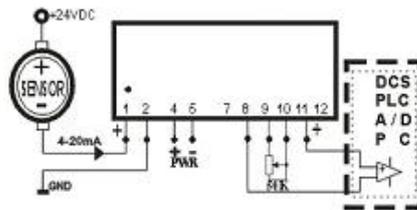
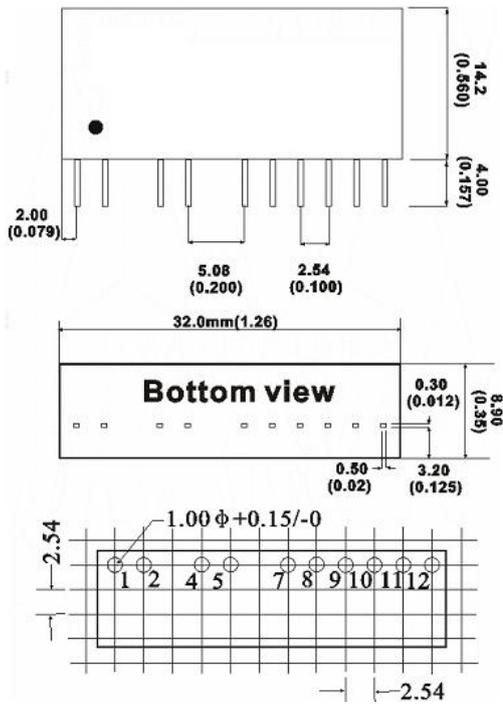
参数名称	测试条件	最小	典型值	最大	单位	
隔离电压	1min		3000		VDC	
增益			1		V/V	
增益温漂			100		ppm/°C	
非线性度			0.1	0.2	%FSR	
信号输入	电压	0		50	V	
	电流	0		30	mA	
输入失调电压			2	5	mV	
输入阻抗	电压	0.3	1		M	
	电流		250		Ω	
信号输出	电压	0		10	V	
	电流	0		20	mA	
负载能力	电压	Vout=10V	2	*	k Ω	
	电流		0	350	Ω	
频率响应	-3DB		1		KHz	
信号输出纹波	不滤波		10	20	mVRMS	
信号电压温漂				0.2	mV/°C	
辅助电源	电压	用户自定义	3.3	12	24	VDC
	功耗			0.5	1	W
工作环境温度		-45		85	°C	
贮存温度		-55		105	°C	

\* 备注: 用户对产品电压信号或电流信号的输出带负载能力有要求的, 可以按技术要求定制。

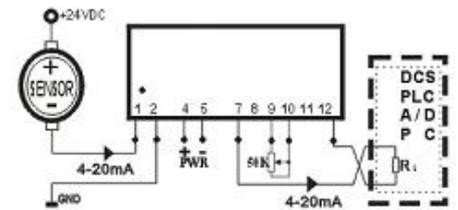
输入项目	输入阻抗	输入过载
0-1mA	1KΩ	1.5 倍额定： 连续  3.0 倍额定： 1S
0-10 mA	250Ω（如果要求输入阻抗为 100Ω 或其它值，请另做注明）	
0-20mA		
4-20mA		
电压	≥1MΩ	2.0 倍额定： 连续
客户自定义	自定义	自定义

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，请另做注明）	≤1mS
0-20mA		
4-12-20mA		
0-5V	> 2KΩ	
0-10V		
1-5V		

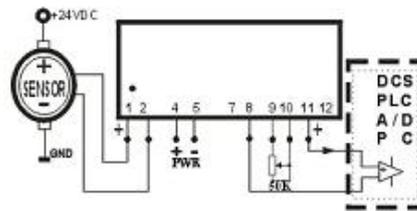
### 产品尺寸及 PCB 分布板图：



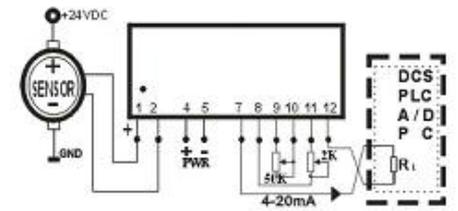
电流输入/电压输出 (I/V 转换)



电流输入/电流输出 (I/I 隔离)



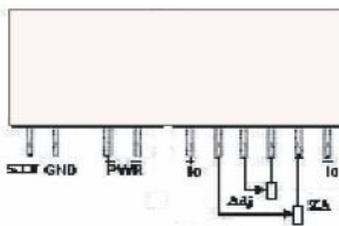
电压输入/电压输出 (V/V 隔离)



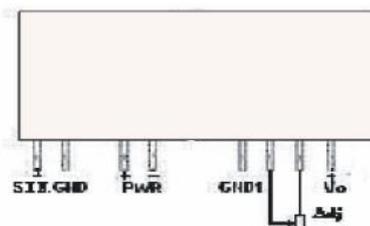
电压输入/电流输出 (V/I 转换)

### 接线说明：

#### (1) 电流输出型引脚方式



#### (2) 电压输出型引脚方式



## (1) 电流输出型产品引脚描述：单列直插 12 脚（SIP 12）封装

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
信号输入 Sin+	信号输入 GND	空脚	辅助电源 PW+	辅助电源 PW-	空脚	信号输出 Io+	零点调节端或 (空脚)	增益调节 Adj	增益调节 Adj	零点调节端或 (空脚)	信号输出 Io-

## (2) 电压输出型产品引脚描述：单列直插 12 脚（SIP 12）封装

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
信号输入 Sin+	信号输入 GND	空脚	辅助电源 PW+	辅助电源 PW+	空脚	空脚	信号输出 GND1	增益调节 Adj	增益调节 Adj	信号输出 Vo+	空脚

### 保修：

本产品自售出之日起两年内，凡用户遵守贮存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，可以返厂免费维修。因违反操作规定和要求而造成损坏的，需交纳器件费用和维修费。

### 版权：

版权 © 2010 深圳市晟安瑞电子科技有限公司。

如未经许可，不得复制、分发、翻译或传输本说明书的任何部分。本说明书如有修改和更新，恕不另行通知。

### 商标：

本说明书提及的其他商标和版权归各自的所有人所有。

版本号：V1.1

日期：2010 年 6 月