

## 转速传感器信号隔离变送器 (DIN 导轨安装)

### 产品特点:

- 转速传感器信号直接输入，方波信号输出
- 正弦波、锯齿波信号输入，方波信号输出
- 200mV 峰值微弱信号的放大与整形
- 不改变原波形频率，响应速度快
- 电源、信号输入/输出：3000VDC 三隔离
- 辅助电源：5V、12V、15V 或 24V 直流单电源供电
- 低成本、小体积，一个模块内可实现单路一进一出（DIN 1x1）、双路二进二出（DIN 2x2）功能，可靠性高
- 标准 DIN35 导轨式安装，符合 UL94V-0 阻燃封装
- 工业级温度范围：-45 ~ +85 °C

### 典型应用:

- 转速传感器信号隔离、采集及变换
- 旋转体速度测量
- 汽车 ABS 防抱死制动系统
- 转速信号放大与整形
- 地线干扰抑制
- 电机转速监测系统
- 速度测量与报警
- 信号无失真变送和传输

### 概述:

**SUNYUAN DIN ISO S-P-O** 系列隔离变送器是一种将转速传感器信号、正弦波、锯齿波信号或者微弱的波形信号隔离转换成与输入信号频率完全一致的方波信号的混合集成电路。该电路在同一芯片上集成了一组多路高隔离的 DC/DC 电源，一个高性能的信号隔离器和信号放大与整形电路，特别适用于转速传感器、正弦波等信号隔离转换成标准信号，速度信号的变送与无失真远传，汽车速度测量以及汽车 ABS 防抱死制动系统。

变送器内部集成了高效率的 DC-DC，能产生两组互相隔离的电源分别给内部输入端放大电路、调制电路供电和输出端解调电路、转换电路、整形电路供电。SMD 工艺结构及新技术隔离措施使该器件能达到：电源、信号的输入/输出 3000VDC 三隔离。并且能满足工业级宽温度、潮湿、震动的现场恶劣工作环境要求。

DIN ISO S-P-O 系列隔离变送器使用非常方便，无需其他外部元件，即可实现转速传感器、正弦波等信号的隔离变送。（产品出厂前已检验校正，用户可以直接使用）

### 产品型号及定义:

**DIN 1\*1 (2\*2) ISO S□ - P□ - O□**

#### 输入信号

- S1: 正负信号输入  
幅度峰峰值 ( $V_{P-P}$ ): 200mV~50V
- S2: 单端信号输入  
幅度峰峰值 ( $V_{P-P}$ ): 5V
- S3: 单端信号输入  
幅度峰峰值 ( $V_{P-P}$ ): 12V
- S4: 单端信号输入  
幅度峰峰值 ( $V_{P-P}$ ): 24V
- S8: 用户自定义

#### 辅助电源

- P1: DC24V    P2: DC12V
- P3: DC5V    P4: DC15V    P8: 用户自定义

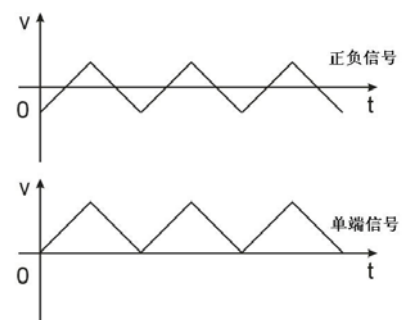
#### 输出信号

- O1: 输出电平 0-5V    O2: 输出电平 0-12V    O3: 输出电平 0-24V
- O4: 集电极开路输出    O8: 用户自定义

### 最大工作范围:

如果超过范围，可能会造成产品永久性损坏。

|              |                  |
|--------------|------------------|
| 连续隔离电压值:     | 3000VDC          |
| 电源电压输入范围:    | $\pm 10\%V_{in}$ |
| 焊接温度 (10 秒): | +300°C           |
| 输入信号电压:      | $\pm 50V$        |
| 输出信号时的最大电流:  | 5mA              |



**产品选型举例:**

**例 1:** 信号输入: 正弦波 $V_{P-P}$ : 200mV~10V; 信号输出: 0-5V电平; 辅助电源: 24V。一进一出导轨安装。  
产品型号: DIN1\*1 ISO S1-P1-O1

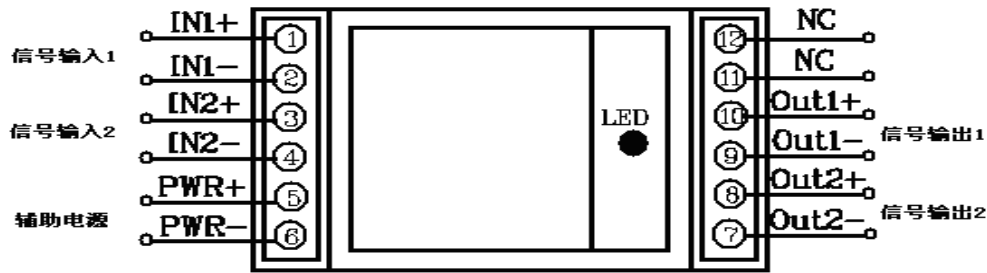
**例 2:** 信号输入: 正弦波 $V_{P-P}$ : 200mV~10V; 信号输出: 集电极开路输出; 电源: 12V。二进二出导轨安装。  
产品型号: DIN2\*2 ISO S1-P2-O4

**技术参数:**

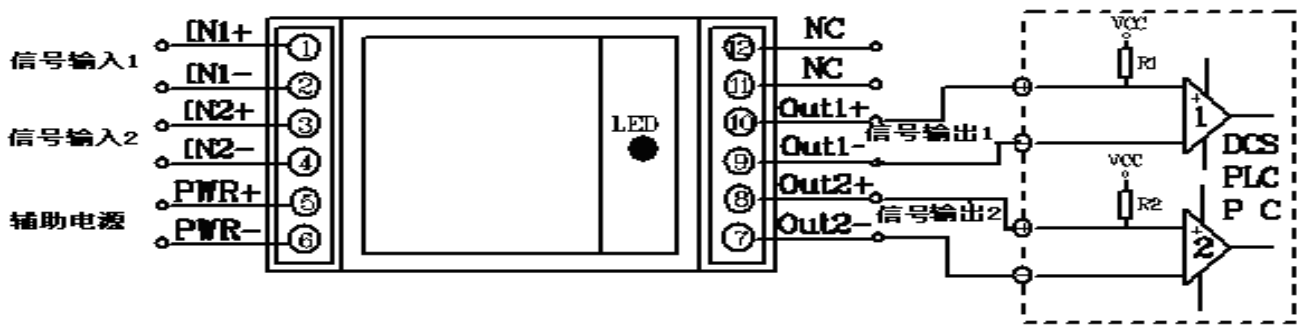
| 参数名称   |                  | 测试条件         | 最小   | 典型值  | 最大   | 单位           |
|--------|------------------|--------------|------|------|------|--------------|
| 隔离电压   |                  | 1min         | 1500 | 3000 |      | VDC          |
| 信号输入   | 幅值 ( $V_{P-P}$ ) |              | 0.2  | 10   | 60   | V            |
|        | 频率               |              | 0    | 10   | 500  | kHz          |
|        | 输入阻抗             |              | 10   |      |      | k $\Omega$   |
|        | 输入电流             | 5V 输入        |      | 0.45 |      | mA           |
| 信号输出   | 幅值 ( $V_{P-P}$ ) | O1:输出电平 0-5V |      | 5    |      | V            |
|        | 频率               |              | 0    | 10   | 500  | kHz          |
|        | 电压 (高电平)         | O1:输出电平 0-5V |      | 5    |      | V            |
|        | 电压 (低电平)         |              |      | 0    | 0.05 | V            |
|        | 电流 (高电平)         |              |      | 2    | 5    | mA           |
|        | 电流 (低电平)         |              | 2    | 8    | mA   |              |
|        | 电压               | O4:集电极开路输出   |      | 5    | 30   | V            |
|        | 电流               |              |      | 3    | 10   | mA           |
| 响应时间   |                  |              |      | 1500 |      | ns           |
| 辅助电源   | 电压               | 用户自定义        | 3.3  | 12   | 24   | VDC          |
|        | 电流               | VD=12V       |      | 42   |      | mA           |
| 辅助电源功耗 |                  |              | 0.3  | 0.5  | 1    | W            |
| 工作环境温度 |                  |              | -45  |      | 85   | $^{\circ}$ C |
| 贮存温度   |                  |              | -55  |      | 125  | $^{\circ}$ C |

**产品外形尺寸引脚功能及应用接线图:**

| Pin | 引脚功能        |           |
|-----|-------------|-----------|
| 1   | Signal in1  | 输入信号 1 正端 |
| 2   | Signal GND1 | 输入信号 1 负端 |
| 3   | Signal in2  | 输入信号 2 正端 |
| 4   | Signal GND2 | 输入信号 2 负端 |
| 5   | Power in    | 辅助电源正端    |
| 6   | Power GND   | 辅助电源负端    |
| 7   | Out2-       | 输出信号 2 负端 |
| 8   | Out2+       | 输出信号 2 正端 |
| 9   | Out1-       | 输出信号 1 负端 |
| 10  | Out1+       | 输出信号 1 正端 |
| 11  | NC;         | 空脚        |
| 12  | NC;         | 空脚        |

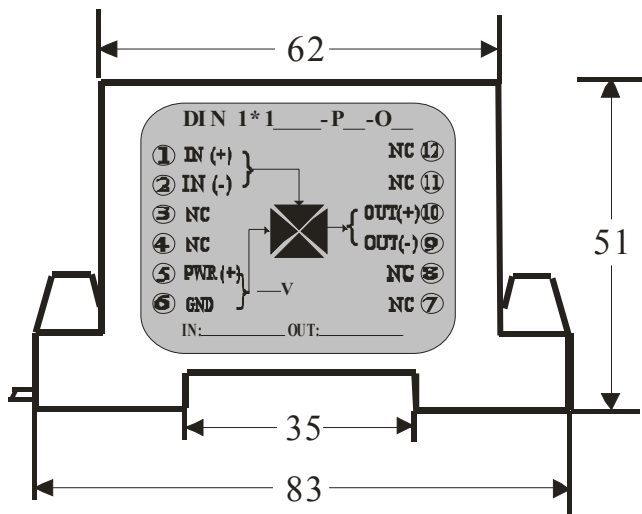


产品顶视及接线端子功能应用图



产品顶视及集电极开路输出应用图

产品外型正视图



产品底盖俯视图

