

ISO 系列 PWM 脉宽变送器

产品特点:

- 分辨灵敏、响应速度快
- 全量程内极高的线性度（非线性度<0.2%）
- 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
- 低成本超小体积，SIP-12 符合 UL94V-0 标准阻燃封装
- 较强的抗 EMC 电磁干扰和高频信号空间干扰特性
- 工业级温度范围：- 20℃ ~ + 50℃

典型应用:

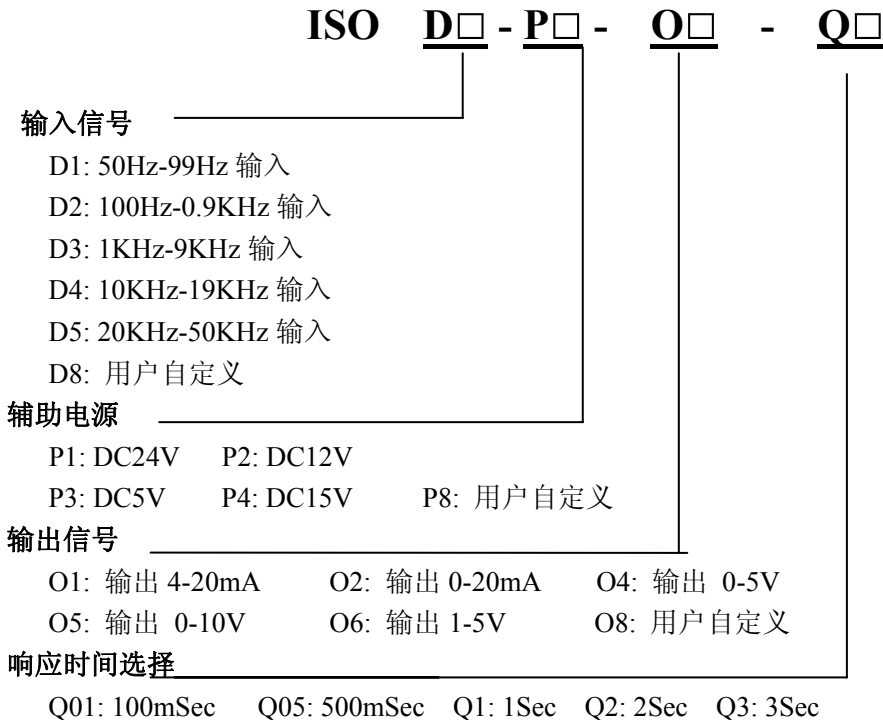
- 将脉冲调宽 PWM 信号隔离转换成对应比例的 4-20mA 或 0-10V 模拟信号
- PWM 信号变送、隔离、长线传输
- 工业现场 PLC 控制和变频器控制
- 地线干扰抑制
- 工业锅炉炉温的自动选择控制
- PWM 构建 DA 变换器

概述:

SunYuan ISO D-P-O 系列 PWM 脉宽变送器是一种将 PWM 脉冲调宽方波信号的占空比经隔离转换为模拟标准信号的混合集成电路。该产品在同一芯片上集成了高隔离的 DC/DC 电源电路、PWM 驱动电路、高速转换器和信号放大与变换电路等，特别适用于工业过程仪表的信号隔离变送。目前在工业现场远程控制中广泛应用。

ISO D-P-O 内部集成的高效率 DC-DC 隔离电源，分别给 IC 内部的输入调理电路和输出的调理电路、转换电路供电。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。

产品型号及定义:



产品选型举例:

例 1: 信号输入: 20KHz 方波; 信号输出: 4-20mA; 100mSec 的响应时间; 辅助电源: 24V;
对应产品型号: ISO D5-P1-O1-Q1

例 2: 信号输入: 50Hz 方波; 信号输出: 0-5V; 3Sec 的响应时间; 辅助电源: 12V;
对应产品型号: ISO D1-P2-O4-Q3

通用参数:

| | | | | | |
|------|-------|--------------------|-------|-------|------------------------------|
| 精度 | ----- | 0.5% | 回差 | ----- | < 0.5% |
| 辅助电源 | ----- | DC5V、12V、24V, ±10% | 隔离 | ----- | 信号输入/输出/辅助电源 |
| 工作温度 | ----- | -20 ~ +70℃ | 绝缘电阻 | ----- | ≥20MΩ |
| 工作湿度 | ----- | 10 ~ 90% (无凝露) | 耐压 | ----- | 信号输入/输出/辅助电源 |
| 存储温度 | ----- | -20 ~ +70℃ | | | 3000VDC, 50Hz, 1 分钟, 漏电流 1mA |
| 存储湿度 | ----- | 10 ~ 95% (无凝露) | 耐冲击电压 | ----- | 3KV, 1.2/50us (峰值) |

最大工作范围:

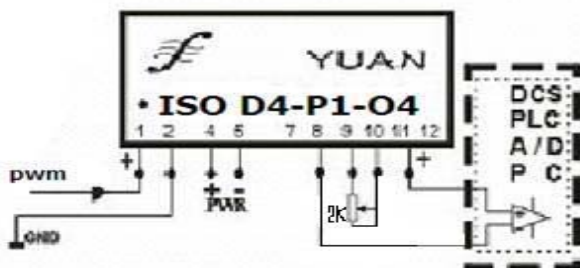
如果超出范围, 可能会造成产品永久性损坏。

| | |
|----------------|---------|
| 连续隔离电压值: | 3000VDC |
| 电源电压输入范围: | ±10%Vin |
| 引脚焊接温度 (10 秒): | +300℃ |

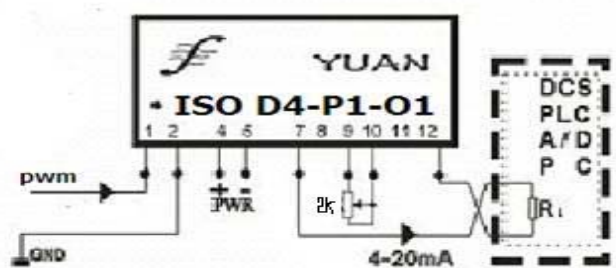
产品技术参数:

| 参数名称 | | 测试条件 | 最小 | 典型值 | 最大 | 单位 |
|--------|-----|-----------------------|-----|------|------|-------------------|
| 隔离电压 | | 1min | | 3000 | | V _{DC} |
| 温漂 | | -20℃ ~ +70℃ | | 100 | | ppm/℃ |
| 非线性度 | | | | 0.1% | 0.2% | %FSR |
| 信号输入 | 频率 | | 50 | | 50K | Hz |
| | 占空比 | | 0 | | 100 | % |
| 输入阻抗 | | | | 10 | 100 | KΩ |
| 信号输出 | 电压 | | 0 | 10 | 12 | V |
| | 电流 | | 0 | | 20 | mA |
| 负载能力 | 电压 | V _{OUT} =10V | * | 2 | * | KΩ |
| | 电流 | | * | 350 | * | Ω |
| 信号输出纹波 | | 不滤波 | | 10 | 20 | mV _{RMS} |
| 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 | | | -20 | | 70 | ℃ |
| 储存温度 | | | -20 | | 70 | ℃ |

* 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

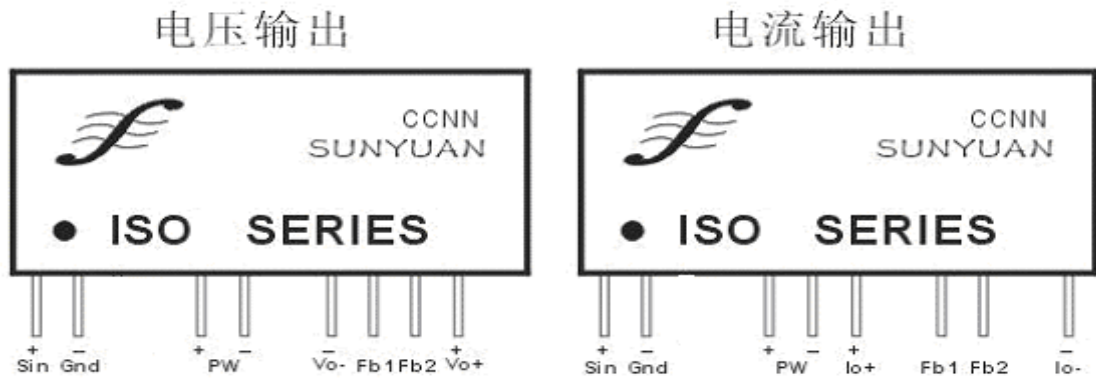
应用举例:


PWM输入/电压输出 (D/V转换)



PWM输入/电流输出 (D/I转换)

产品外形尺寸及引脚描述:



(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 | NC | 辅助电源 PW+ | 辅助电源 PW- | NC | 信号输出 Io+ | NC | 增益调节 Adj | 增益调节 Adj | NC | 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 | NC | 辅助电源 PW+ | 辅助电源 PW- | NC | NC | 信号输出 GND1 | 增益调节 Adj | 增益调节 Adj | 信号输出 Vo+ | NC |

