四通道开关量转模拟量隔离变送器

开关量输入隔离转换模拟量线性输出隔离变送器：DIN 4x1 ISO K-P-O 系列

产品特点

- 四位开关量转模拟量信号分辨灵敏、响应速度快
- 全量程内极高的线性度（非线性度<0.5%）
- 辅助电源与信号输入、输出 3000VDC 三隔离
- 辅助电源：5V、12V、15V 或 24V 直流单电源供电
- 标准 DIN35 导轨安装，接线方式简单，易于操作
- 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: - 40 ~ + 85 ℃

典型应用

- 开关量信号变送、隔离、长线传输
- 工业现场 PLC 控制和变频器控制
- 智能楼宇控制、安防工程等应用系统
- 地线干扰抑制、医疗，工控产品开发
- 工业锅炉炉温的自动选择控制
- DA 变换器、工业开关设备控制系统
- 设备运行调试与控制

概述

SunYuan DIN 4x1 ISO K-P-O开关量转模拟量隔离变送器可以把四位开关量经隔离，转换为工业现场标准的电压电流模拟信号。主要用在一些采用开关量信号控制工业现场设备的应用场合，也可当做DA转换器使用。该隔离变送器内置了一组高隔离的DC/DC分布电源和四组高隔离的光电耦合器，SMD工艺结构及新技术隔离措施使该器件能够达到：电源、信号输入、信号输出3000VDC三隔离，提升了电气抗干扰性能。辅助电源和信号输入、输出电路中配置了TVS管、双向抑制二极管等多重保护装置，产品出厂前已检验校正，用户可以直接使用。

DIN 4x1 ISO K-P-O隔离变送器能够满足工业级宽温度、潮湿、震动等现场恶劣工作环境要求。产品采用标准DIN35导轨安装，成本低、使用方便、可靠性高，广泛应用在石油化工、水工业、液压传动、工业自动化等领域。

通用参数

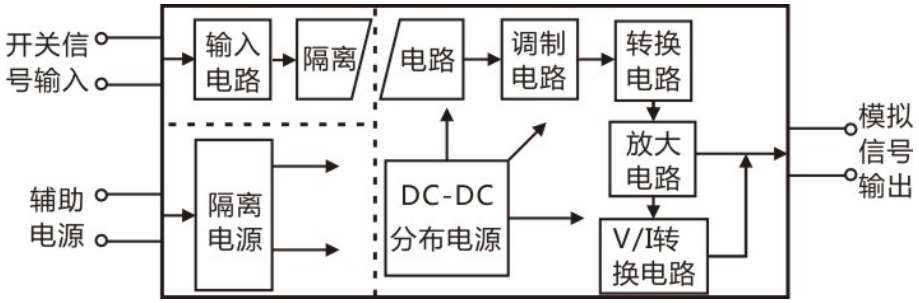
精　　度 ---------- 0.5%	回　　差 ---------- < 0.5%
辅助电源---------- DC 5V、12V、24V，±5%	隔　　离 --------- 信号输入/输出/辅助电源
工作温度---------- -40 ~ +85℃	绝缘电阻 ---------- ≥20MΩ
工作湿度---------- 10~ 90% (无凝露)	耐　　压 ---------- 信号输入/输出/辅助电源
存储温度---------- -55 ~ +105℃	3000VDC，1 分钟，漏电流 1mA
存储湿度---------- 10 ~ 95% (无凝露)	耐冲击电压---------- 3000V， 1.2/50us(峰值)
开关量输入高电平----5V/12V/15V/24V/自定义	开关量输入低电平----------0V(默认 0V)
响应时间---------- ≤200ms	负载驱动能力--------电压输出≥2kΩ，电流输出≤350Ω
产品功耗---------- <2w	温度漂移-------- <200ppm/℃

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，超过最大值会出现不可修复的损坏。）

Continuous Isolation Voltage （持续隔离电压）	3000VDC /rms
PW（电源电压输入范围）	±10%Vdd
Junction Temperature （工作环境温度）	- 40℃ ~ + 85℃

原理框图



型号及定义

DIN 4x1 ISO K□- P□- O□

DIN35 导轨安装

四路信号输入、一路模拟输出

电源/输入/输出三隔离

开关量输入
K1：高电平 24V　K2：高电平 12V
K3：高电平 5V　K4：高电平 15V
K8:用户自定义

辅助电源
P1：DC24V　P2：DC12V
P3：DC5V　P4：DC15V　P8:用户自定义

信号输出
O1：4-20mA
O2：0-20mA
O4：0-5V
O5：0-10V
O6: 1-5V
O8：用户自定义

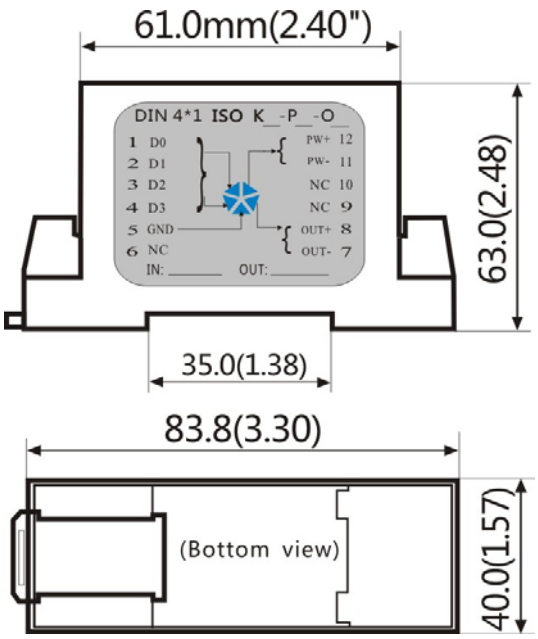
选型举例

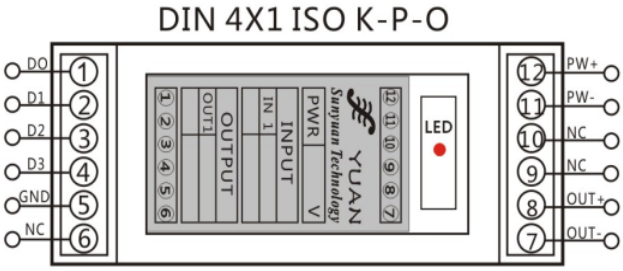
例 1：　信号输入：四位开关量，高电平 24V；　信号输出：0-10V；　辅助电源：24VDC；
对应产品型号：DIN 4x1 ISO K1-P1-O5

例 2：　信号输入：四位开关量，高电平 5V；　信号输出：4-20mA；　辅助电源：12VDC；
对应产品型号：DIN 4x1 ISO K3-P2-O1

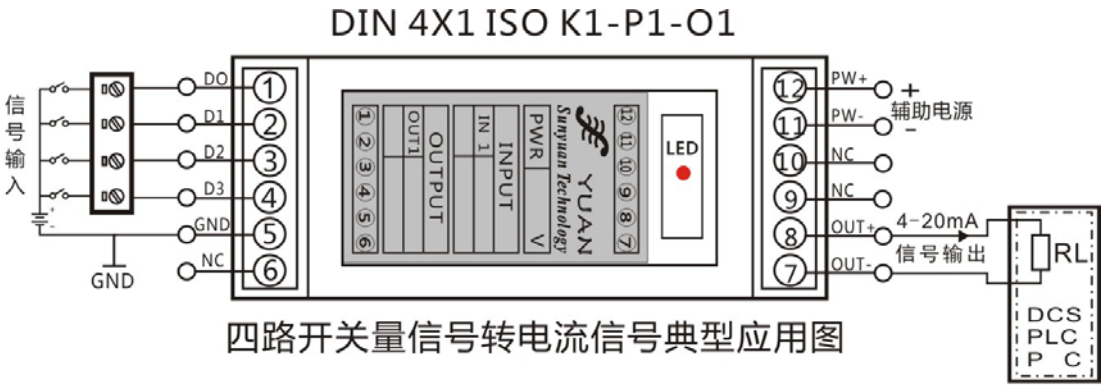
外形尺寸及引脚功能描述

端子序号	接线端子功能		端子序号	接线端子功能	
1	D0	开关量位 0	**7**	Out-	信号输出负端
2	D1	开关量位 1	**8**	Out+	信号输出正端
3	D2	开关量位 2	**9**	NC	空脚
4	D3	开关量位 3	**10**	NC	空脚
5	GND	信号输入地	**11**	PW-	电源输入地
6	NC	空脚	**12**	PW+	电源输入正端

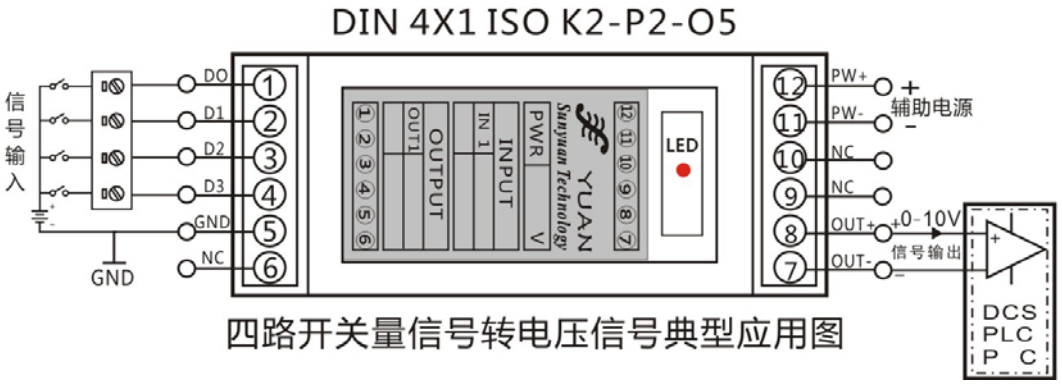




典型应用接线图



四路开关量信号转电流信号典型应用图



四路开关量信号转电压信号典型应用图