

WP-8000-EX系列开关量输入隔离式安全栅

◆ 仪表概述

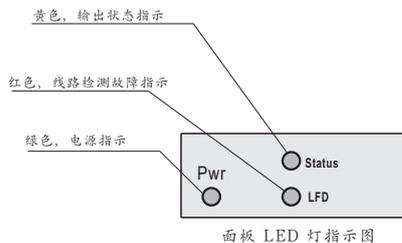


WP-8000-EX系列开关量输入隔离式安全栅，接收来自危险区域的开关或接近开关信号，通过安全栅隔离转换为继电器触点输出传至安全区。

本隔离式安全栅需要独立供电，供电电源-输入回路-输出回路之间电磁隔离。

◆ 特性

- 干接点开关输入。
- 接近开关输入（符合NAMUR/DIN 19234标准）。
- 继电器转换触点输出，或可选晶体管、TTL电平输出。
- 带有线路故障检测功能。
- 带有工作电源指示灯；输出状态指示灯。
- 本安输入回路 [Exia] IIC。
- 即插即拔式接线端子，DIN导轨卡式安装。



◆ 主要技术参数

● 工作电源

电源接线：独立的接线端子 13-，14+，可带电拔插

电源电压：(20~30)VDC

电流损耗：24V DC 时，<25mA（一进一出）
<50mA（二进二出）

电源指示：通电 LED 灯亮：绿色

● 输入信号（Exia IIC 危险区）

输入开关类型：开关、NAMUR 型接近开关

给传感器的电压：从1KΩ起，4.5V~9.0V

开关阈值：1.5mA

● 输出信号（安全区）

输出通道：继电器触点

继电器特性：响应时间：10ms

触点功率：24VDC，2A，电阻负载

继电器类型：单刀转换继电器

注意：电阻负载必须被抑制

● 输入/输出特性

正常（反相）相位：

☆如果 $I_{in} > 2.1mA$ 或 $R_{in} < 2K\Omega$

继电器触点输出被激励

黄色 LED 灯点亮（不激励，LED 灯灭）

☆如果 $I_{in} < 1.2mA$ 或 $R_{in} > 10K\Omega$

继电器触点输出不激励

黄色 LED 灯熄灭（被激励，LED 灯亮）

回滞：典型值 200μA

● 线路故障检测（LFD）

用户可选

LED 红色灯显示线路是否故障，线路故障时，LED红色灯亮，继电器不被激励。

$I_{in} < 100\mu A$ ，开路报警； $I_{in} > 250\mu A$ ，开路不会报警

$R_{in} < 100\Omega$ ，短路报警； $R_{in} > 360\Omega$ ，短路不会报警

注意：当用到 LFD功能时，开关触点输入时必须接两个线路检测电阻。

500Ω~1KΩ 与开关串连；20KΩ~25KΩ与开关并连

● 反相设置（用户可选）

● 隔离性能

绝缘电阻： $\geq 100M\Omega / 500VDC$ （AC）

隔离能力：2500VAC / 1 分钟 50Hz

最高防爆电压：250VAC

抗电磁兼容性：符合 IEC 61000 相关抗电磁标准

● 环境参数

工作温度：(-20~+60)℃

储存温度：(-40~+80)℃

环境湿度：(5~+95)%RH（无冷凝）

● 结构及外形尺寸

卡装式；模块化表芯；ABS 材质机壳；拔插式端子

整机重量：约110g

● 安全防爆认证参数

整机满足 GB3836.1-2000 和 GB3836.4-2000 标准相关要求

防爆等级标志：[Exia] IIC

安全认证参数：

U_m : 250V U_o : 11V I_o : 15mA

P_o : 41.2mW L_o : 10mH C_o : 1.4μF

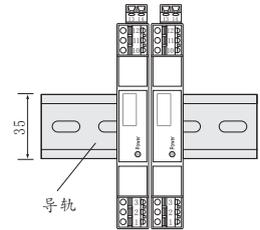
◆ 外形尺寸

外形尺寸：宽×高×深=16×116×110（mm）

◆ 安装·应用

● 安装

1. 安全栅应安装在安全场所。
2. 安全栅安装方式：
35mm标准 DIN 导轨卡式安装。尽可能垂直安装，以利于仪表内部热量散发。



垂直安装示意图

● 应用

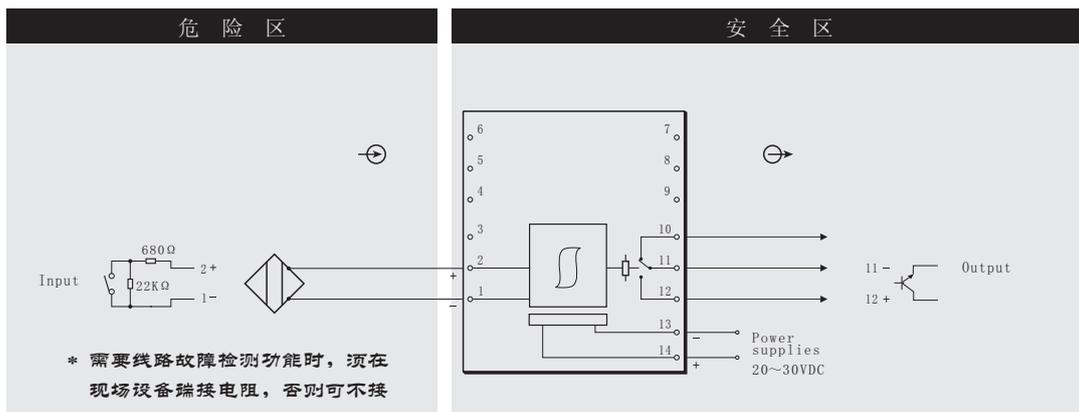
1. 用于现场开关或接近开关输入。
2. 连接至现场的设备：NAMUR接近开关，开关等现场设备（包括本安型的压力开关、温度开关、液位开关等）。
3. 现场设备所处区域：0区、1区、2区；IIA区、IIB区、IIC区；T4~T6 危险区。
4. 安全栅连接至控制系统（或其它单元组合仪表）：各款 DCS/PLC 的DI卡，接收干接点信号。

◆ 选型

型号	输入信号	输出信号	通道数
WP-8011-EX	开关/接近开关	继电器触点/晶体管输出	一进一出
WP-8012-EX	开关/接近开关	继电器触点/晶体管输出	二进二出

◆ 仪表接线图

一进一出接线图



二进二出接线图

