

# 槽型光电传感器

## DS-N8系列

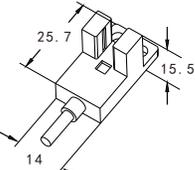
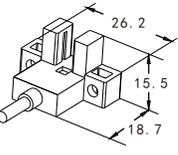
### 防水型



#### 产品特性

- 应答频率为3KHz的高速响应
- 电源电压为5~24V的广范围
- 显示灯明显，容易进行动作确认
- 自动化工厂生产，超高一致性
- 简洁牢固，追求极致可靠性
- IP67防护等级

## 选型表

| 形状  | 检测方式        | 检测距离        | 动作模式                    | 连接方式<br>(导线长度)  | 输出形态  | 型号         |
|---|-------------|-------------|-------------------------|-----------------|-------|------------|
|  | 对射型<br>(槽型) | 5mm<br>(槽宽) | 入光时ON<br>遮光时ON<br>双输出配备 | 标准导线<br>引出型(1m) | NPN输出 | DS-N81 1M  |
|   |             |             |                         |                 | PNP输出 | DS-N81P 1M |
|  |             |             |                         | 标准导线<br>引出型(1m) | NPN输出 | DS-N82 1M  |
|   |             |             |                         |                 | PNP输出 | DS-N82P 1M |

槽型  
光电传感器方型  
光电传感器微型  
光电传感器

光纤传感器

接近传感器

其他传感器

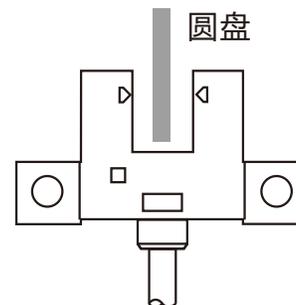
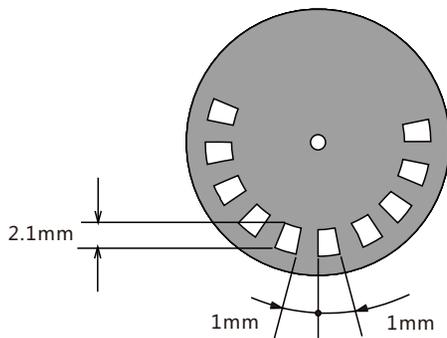
技术指南

## 规格参数

| 项目         | 种类   |       | 型号      |         |
|------------|--|-------|---------|---------|
|            |  | NPN   | 导线引出型   | DS-N81  |
|            | PNP  | 导线引出型 | DS-N81P | DS-N82P |
| 检测距离       | 5mm(槽宽)  |       |         |         |
| 标准检测物体     | 2*0.8mm以上的不透明物体  |       |         |         |
| 应差         | 0.025mm以下 *1   |       |         |         |
| 光源(峰值发光波长) | 红外发光二极管(940nm)   |       |         |         |
| 指示灯        | 入光时亮灯(红色发光二极管)   |       |         |         |
| 电源电压       | DC5~24V±10%纹波(p-p)10%以下  |       |         |         |
| 消耗电流       | 15mA以下   |       |         |         |
| 控制输出       | 负载电源电压:DC5~24V,负载电流:50mA以下<br>残留电压:1V以下(负载电流50mA时)                         |       |         |         |
| 保护回路       | 电源逆接保护   |       |         |         |
| 响应频率       | 3KHz *2  |       |         |         |
| 使用环境照度     | 受光面照度 荧光灯:1,000lx以下  |       |         |         |
| 环境温度范围     | 工作时:-25~+55°C 保存时:-30~+80°C(无结冰、无结露的状态)                                    |       |         |         |
| 环境湿度范围     | 工作时:5~85%RH 保存时:5~95%RH(无结冰、无结露的状态)  |       |         |         |
| 振动(耐久)     | 10~2,000Hz(峰值加速度150m/s <sup>2</sup> ),单振幅:0.75mm X、Y、Z各方向2.5h(15min周期10循环) |       |         |         |
| 冲击(耐久)     | 500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向:3次  |       |         |         |
| 保护结构       | IP67   |       |         |         |
| 连接方式       | 导线引出型:标准导线长1m  |       |         |         |
| 质量(包装状态)   | 约15g(导线引出型)  |       |         |         |
| 材质         | PC   |       |         |         |

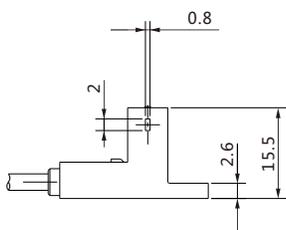
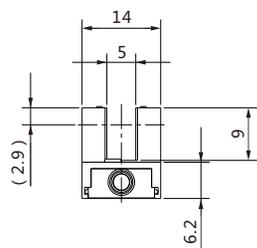
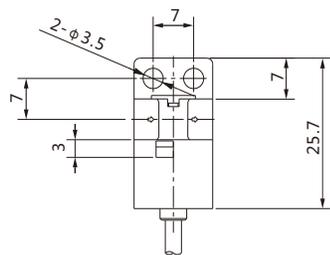
\*1 在槽的横向向上移动了检测物体时的值

\*2 响应频率的测定为下图中转动圆盘时的值

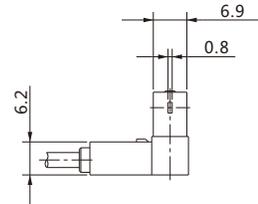
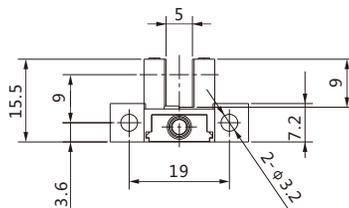
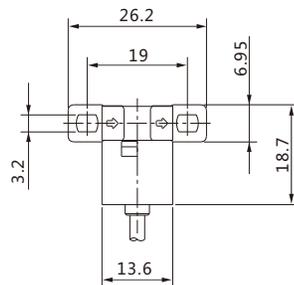


# 外形尺寸

DS-N81  
DS-N81P



DS-N82  
DS-N82P



槽型光电传感器

槽型光电传感器

方型光电传感器

微型光电传感器

光纤传感器

接近传感器

其他传感器

技术指南

## 使用注意事项

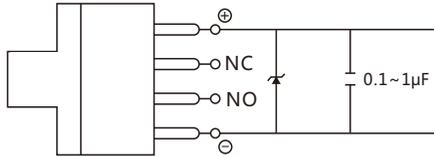
## ■ 安装时

固定好传感器本体，保证导线不发生缠绕。

## ■ 接线时

未使用的信号线一定要做好绝缘处理，避免发生短路。

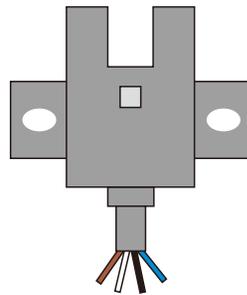
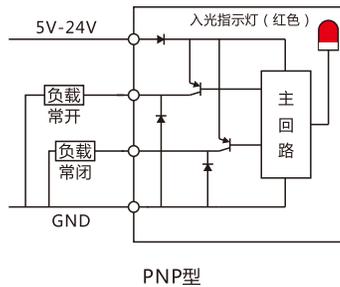
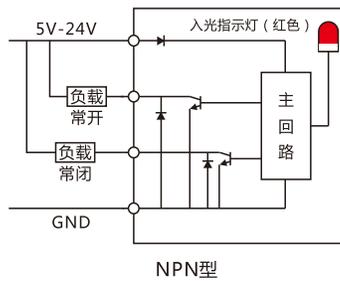
浪涌对策：电源中存在浪涌时，需要连接稳压二极管或者电容，直到浪涌消失。



ZD:稳压二极管防浪涌

驱动继电器等小型负载时，请按照下图方式布线。

示意图:



棕：正  
白：常闭  
黑：常开  
蓝：负

标准接线图

槽型  
光电传感器

方型  
光电传感器

微型  
光电传感器

光纤传感器

接近传感器

其他传感器

技术指南

## 注意事项

### 详情请参见有关订货时的须知

#### 警告

以确保安全为目的，本产品不能直接或间接用于人体检测。

本产品不可作为人体保护检测使用。



#### 安全注意事项

### 关于电源电压

请勿在超出规格电压范围的条件下使用，如果施加的电压超过规格电压范围，可能导致产品破坏或烧毁。

### 关于误接线

请勿误接线，如混淆电源极性，否则可能导致产品破损或烧毁。

### 关于负载短路

请勿负载短路（请勿与电源连接），以免造成破裂、烧毁。

#### 使用注意事项

请勿在超过额定的使用范围和环境下使用。

### 关于使用环境

- 请勿在下列安装场所使用，否则可能会导致误动作。
  - ① 灰尘或油雾较多的场所
  - ② 腐蚀性气体较多的场所
  - ③ 水、油、药品直接或间接飞散的场所
  - ④ 室外或太阳光等强光照射的场所
- 请在额定范围内的使用环境温度下使用。
- 如果有有机溶剂、酸、碱、芳烃、氯化脂肪烃沾到传感器上，传感器可能被溶解。而且，这些物质也会导致特性恶化，因此请勿使这些药品沾到传感器。

### 关于安装

- DS-N8系列以设备内置为前提，采用直流光亮灯方式。因此，在窗边或有白炽灯等干扰光影响的地方使用时，安装时，请避免受到干扰光的影响。
- 安装传感器时，请牢固安装到没有弯曲的安装部位上。
- 用螺丝固定光电传感器时，请使用M3或M2螺丝。（建议使用螺丝紧固力量较大的M3。此外，为了防止螺丝松动，请组合使用平垫圈+弹簧垫圈。）此时，紧固强度请参考下表。

| 螺丝直径 | 紧固强度      |
|------|-----------|
| M2螺丝 | 0.15N.m以下 |
| M3螺丝 | 0.54N.m以下 |

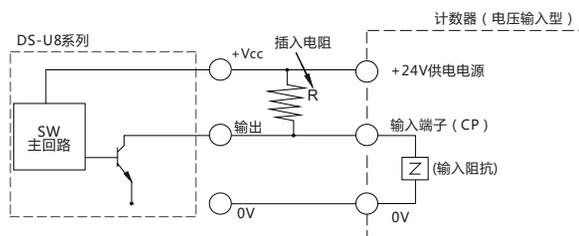
- 在可动部位使用传感器时，请固定导线的引出部位，以免压力直接施加到导线的引出部位。

### 关于未使用输出线的处理办法

- 请务必对不使用的输出线做绝缘处理。

### 关于与电压输入规格设备的连接

将集电极开路输出的本传感器与电压输入规格连接时，可在电源和输出之间插入电阻器后连接。请参考以下示例选择电阻值。此外，一般使用的电阻为4.7kΩ。电阻器的适合瓦数为：电源电压24V时1/2W、12V时1/4W。



### 【例】DS-N8系列

在以下设备中插入R=4.7kΩ的负载电阻时

=计数器规格=

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| 输入阻抗            | 5.6kΩ     |
| H电平判定电压（输入 ON）  | DC4.5~30V |
| L电平判断电压（输入 OFF） | DC0~2V    |

“H”、“L”电平根据以下公式计算，均可满足上述输入设备的规格，因此可判定为“没有问题”。

#### “H”电平时

$$\text{输入电压 } V_H = \frac{Z}{R+Z} V_{CC} = \frac{5.6k}{4.7k+5.6k} \times 24V = 13V$$

#### “L”电平时

$$\text{输入电压 } I_C = \frac{V_{CC}}{R} = \frac{24V}{R} = 5.1mA \leq 50mA$$

注：负载电流对应的残留电压请确定传感器的额定规格。

### 关于负载短路保护

- 本机设备有负载短路保护功能。发生了负载短路等时，将变成输出OFF状态，因此请修改配线后再次接通电源，触发负载短路保护。使用C负载时，请使用浪涌电流为额定负载电流以下的产品。

### 其他

- 请避免在施加电源的过程中进行导线的接线。否则，会导致产品损坏。
- 连接本产品的电源电缆，总长度请控制在10m以下。
- 受电源环境等影响，接通电源时或有输出脉冲产生。使用时，请在接通电源100ms后的稳定检测状态下使用。
- 废弃本产品时，请作为工业废弃物处理。