



项目三 传感器的认知与信号检测

3.2.1 光电传感器的特性测试1

一、光电传感器特性

1、遮光/入光动作

光电传感器主要由两部分构成：发光的投光部和接收光的受光部。

遮光、入光是针对受光部而言的。当受光部接收到光线时，表示为入光；当受光部未接收到光线时，表示为遮光。



遮光、入光是针对受光部而言

一、光电传感器特性

光电传感器主要由两部分构成：发光的投光部和接收光的受光部。

NPN输出

型号	动作模式	时序图	端子连接	输出回路
EE-SY671 EE-SY672	入光时ON	<p>入光时 遮光时</p> <p>入光指示灯 (红色) 亮灯 熄灭</p> <p>输出晶体管 ON OFF</p> <p>负载1 (继电器) 动作 复位</p>	Ⓛ - ⊕ 间 短路	
	遮光时ON	<p>入光时 遮光时</p> <p>入光指示灯 (红色) 亮灯 熄灭</p> <p>输出晶体管 ON OFF</p> <p>负载1 (继电器) 动作 复位</p>	Ⓛ - ⊕ 间 开放	

一、光电传感器特性

2、不同光电传感器的动作演示

① 对射型：



一、滚珠丝杠

2、不同光电传感器的动作演示

② 扩散反射型：

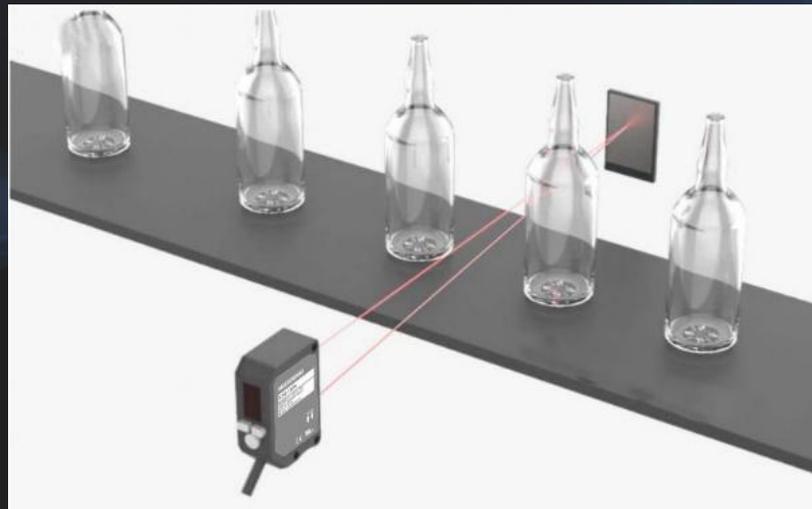


一、光电传感器特性

2、不同光电传感器的动作演示

③ 回归反射型：

设置为入光动作时，当没有物体遮挡光线，受光部接收到回归反射板反射回来的光线，传感器动作；
设置为遮光动作时，当有物体遮挡光线，受光部收不到回归反射板反射回来的光线，传感器动作。



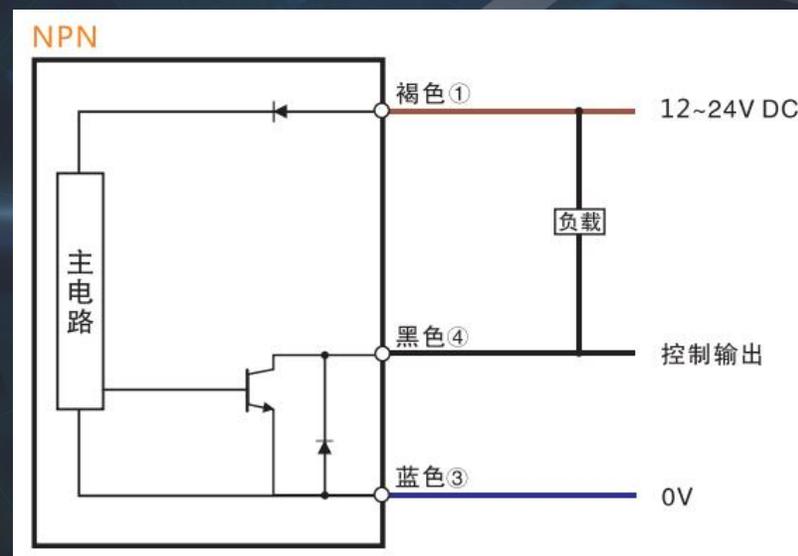
遮光动作

二、NPN型和PNP型传感器

1、NPN型传感器

NPN型传感器，当有信号触发时，信号输出线OUT和GND连接，相当于OUT输出低电平。

因此，使用NPN型传感器的系统中，运动控制器的I/O输入需要是低电平有效，才能识别传感器的触发信号。

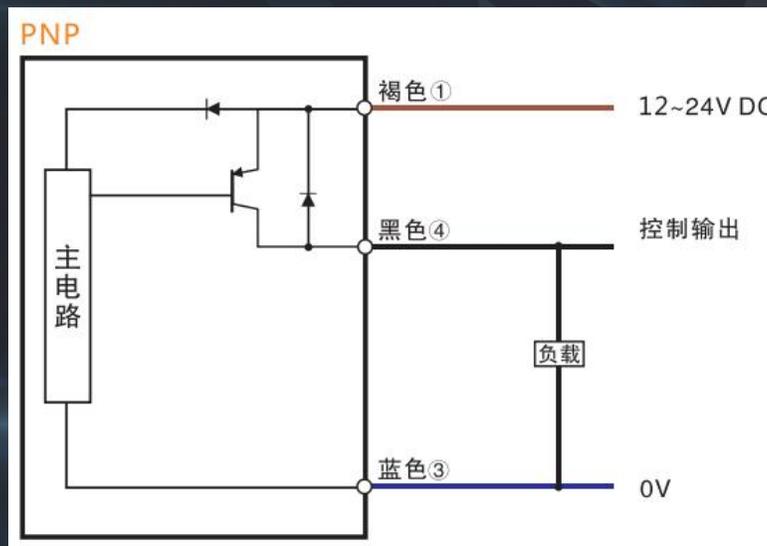


二、NPN型和PNP型传感器

2、PNP型传感器

当PNP型传感器在接通时，电流是从电源经传感器的输出端流到负载上，进入负载，然后流到接地端，如图所示。

PNP型传感器，当有信号触发时，信号输出线OUT和VCC连接，相当于OUT输出高电平



The background is a deep blue space-themed scene. At the top center, a small, dark planet with a thin white ring is visible. Below it, a larger, glowing blue planet with a white horizon line is shown, representing Earth from space. The bottom half of the image is dominated by a view of Earth's surface, showing continents and city lights. On the left and right sides, there are large, semi-circular, abstract geometric patterns in white and light blue, resembling a futuristic city map or a complex data visualization. A bright, multi-colored lens flare (red, orange, yellow, green, blue) is positioned on the right side, adding a sense of depth and light. The overall aesthetic is clean, modern, and technological.

谢谢