



## 更豪 TBN400 系列安全光栅产品介绍 CE

### 一. 特性:

更豪TBN400系列安全光栅外形尺寸: 13.9\*26.5\*H(mm);

1. 超强抗电磁辐射干扰处理电磁辐射复杂环境正常工作;
2. 0.2到2米间自动调节;
3. 10mm、20mm间距, 保护高从100mm至620mm高度选择;
4. 具有短路极性保护, 光栅的任何短接反接不会损坏;

### 二. 原理:

发光器发出的光直射到受光器, 形成保护光栅; 当光栅被遮挡时, 受光器产生一遮光信号, 通过信号电缆传输到控制器, 控制器将此信号进行处理, 产生一控制输出信号, 控制机床的制动控制回路或其他设备的报警装置, 实现机床停止运行或安全报警;

### 三. 更豪TBN400系列安全光栅组成单元:

1. **发光器:** 由若干发光器件组成, 发射红外光线;
2. **受光器:** 由若干受光器件组成, 接受红外光线, 与发光器的发光器件一一对应, 形成保护光栅, 产生通光、遮光信号, 同时通过信号电缆将信号传输给控制器对外部设备进行控制; 发射器和接收器的工作电压是DC24V为安全电压, 这样在发射器和接收器与操作工接触的时候, 不会发生触电事故;
3. **信号电缆:** 用来传输电源和发光器、受光器之间的信号;
4. **固定螺丝:** 把发光器与受光器固定在机台上, 用于安全光栅安装;



## 5. 指示灯状态:

### 指示灯状态



通光状态: 发射端红灯, 接收端绿灯;



挡光状态: 发射端和接收端均亮红灯

## 5. 连接插头:

### 连接插头



连接状态



断开状态

#### 四. 更豪 TBN400 系列安全光栅特点:

独立NPN/PNP输出

符合:GB4548-2007(传导骚扰抗干扰度: 150KHZ—230MHZ. 10V);

符合: GB9254-2008(抗辐射干扰);

响应时间<8ms

对射距离: 20MM-2000MM内任意自动调节;

检测距离: 标配 20-2000mm ;

保护高度: 100mm 到620mm, 其它高度可订做;

光轴间距: 10mm、20mm;

完善的自检功能: 采用最新的安全技术设计, 当光栅失电或自身出现故障时, 确保不向所控制的电气控制发出错误信号;

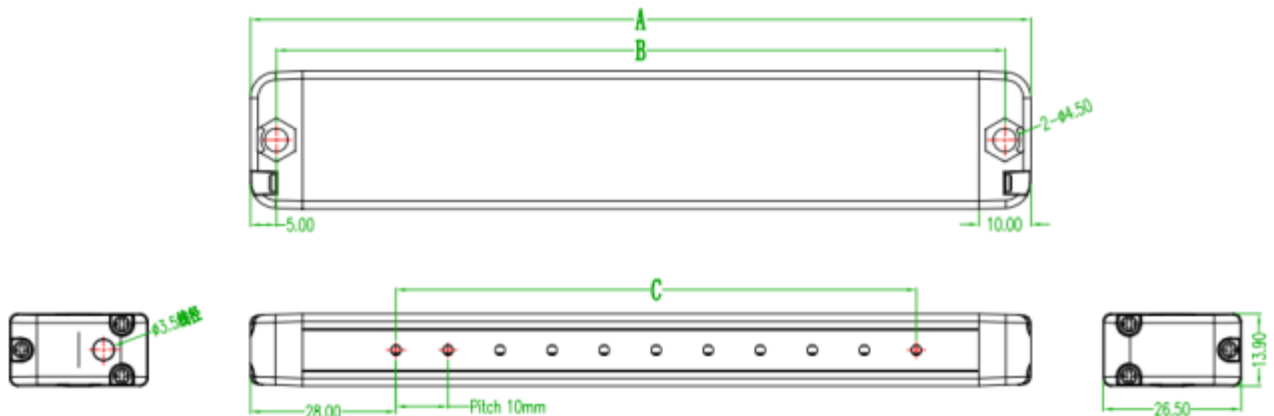
抗干扰能力强: 对电磁信号、频闪灯光、焊接弧光及周围光源具有良好的抗干扰能力;

自保功能: 遮挡光栅后, 光栅一直维持断开状态, 只有按动复位按钮后, 光栅恢复通光状态;

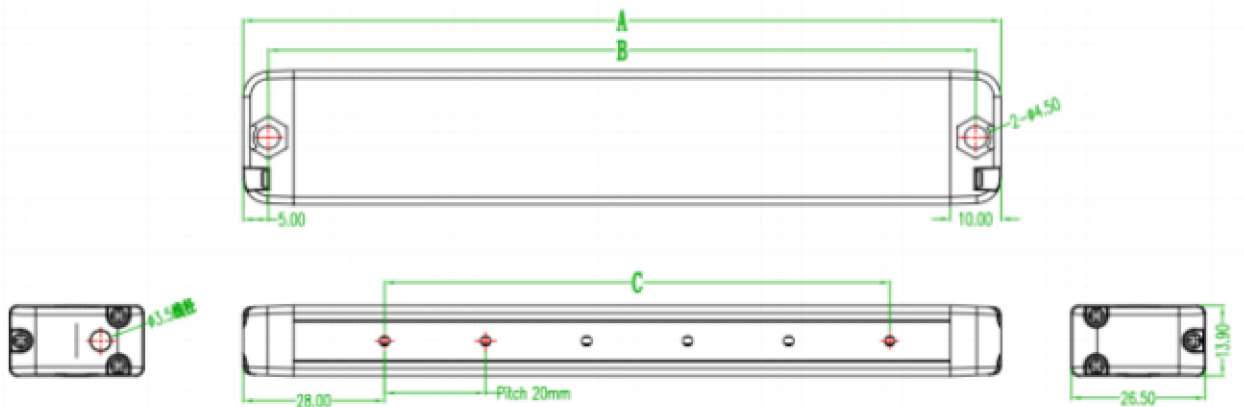
信号输出: 通光时继电器输出常闭, 遮光时继电器输出常开(出厂时设定为默认);

#### 五. 外形尺寸:

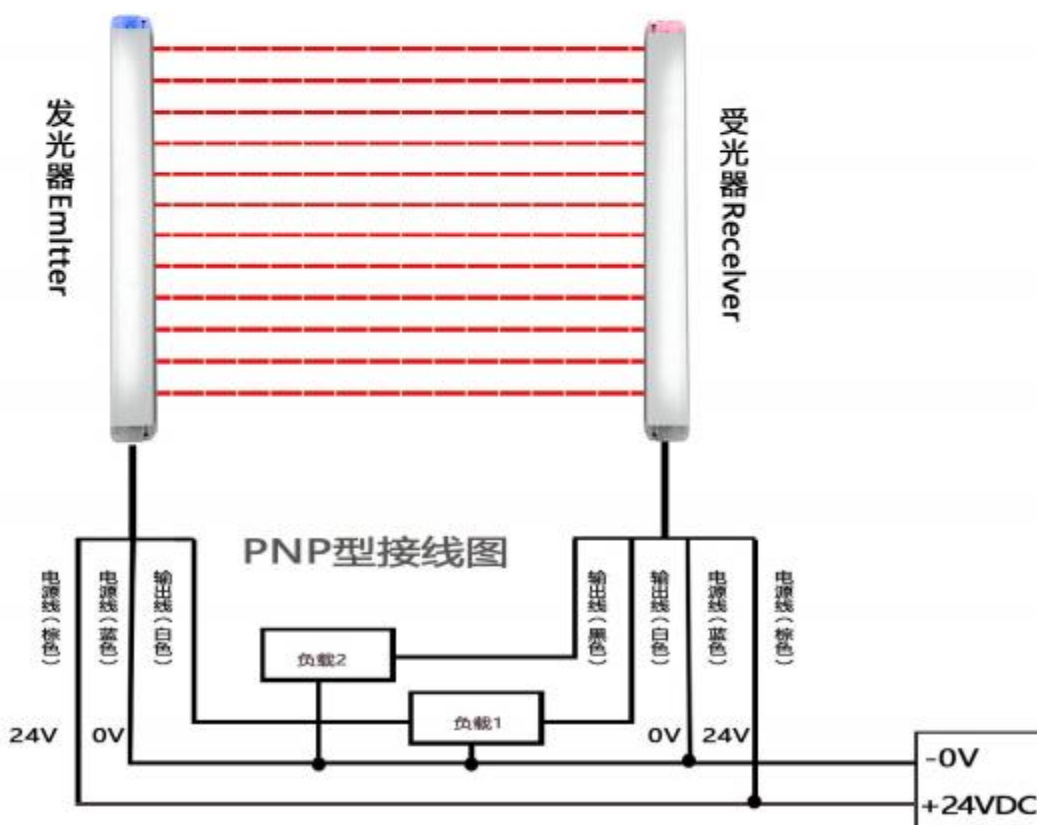
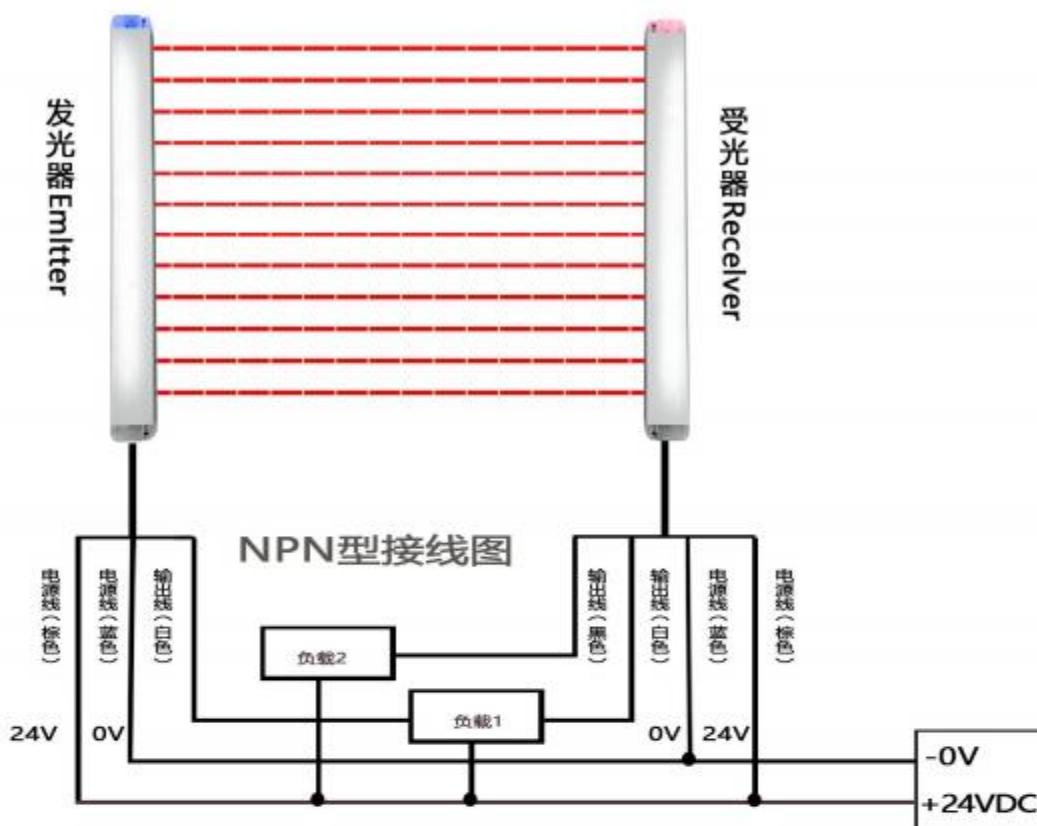
10MM间距



20MM间距



## 六. 接线方式:



1. 发射端与接收端棕色线短接后连接 24V+;
2. 发射端与接收端蓝色线短接后连接 0V;
3. 发射端与接收端白色线短接后常闭输出 1;
4. 接收端黑色线为常闭输出 2;

## 七. 技术参数:

检测光源	红外 LED(中心波长 940nm)
光轴间距	10mm, 20mm
检测精度	18mm, 28mm
保护长度	0--2000mm
保护高度	光轴间距*(光束数-1)
输出方式	晶体管输出
响应时间	<20ms
防护等级	IP65
诊断覆盖率	>99%
平均无危险故障时间	120a
电源电压	DC24V ± 10%
工作电流	<200mA
负载电流	<200mA
环境温度	工作:-10° C ~ + 55° C(无结霜及凝雾); 存储:-40° C ~+ 70° C
环境湿度	工作:35%RH~85%RH; 存储:35%RH-95%RH
抗光干扰	10000Lux(入射角 25°)
抗振动	频率 10Hz~55Hz;振幅 0.35mm; 扫描次数:三轴, 每轴 20 次

## 八. 安全光栅选型指南:

# 光栅选型指南

### 01 选择光轴间距



光轴间距10MM  
保护手指或其他较小物体

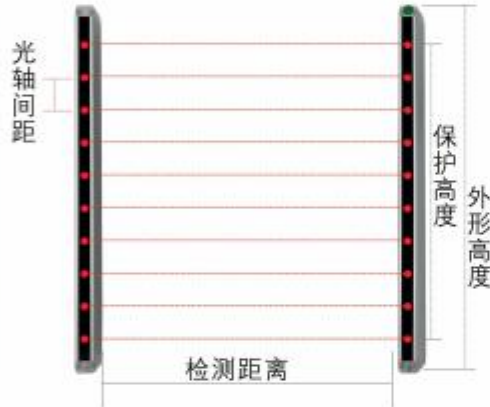


光轴间距20MM  
保护手掌或大于20MM物体



光轴间距40MM  
保护手臂或大于40MM物体

### 02 确定保护范围



#### 检测距离

检测距离为:2M;其他距离请联系客服

#### 保护高度

保护高度为:最高光点和最低光点之间的距离;

$$\text{保护高度} = (\text{光点数} - 1) \times \text{间距}$$

### 03 确定输出信号

#### 晶体管信号输出

NC:NPN常闭;即正常通光状态信号线输出0V, 挡光时无输出;

NO:NPN常开;即正常通光状态无输出, 挡光时信号线输出0V;

PC:PNP常闭;即正常通光状态信号线输出24V, 挡光时无输出;

PO:PNP常开;即正常通光状态无输出, 挡光时信号线输出24V;

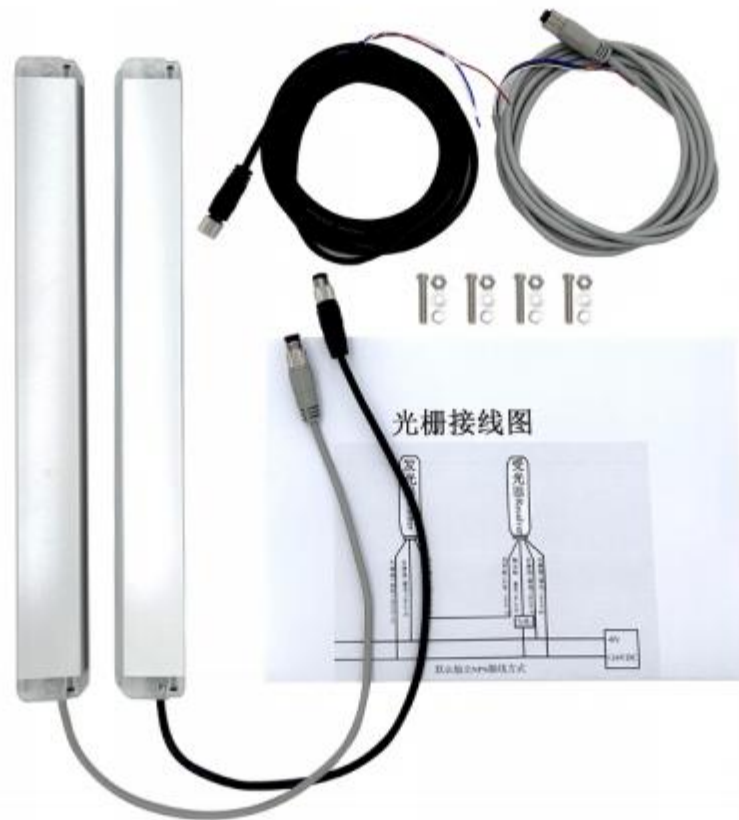
### 04 安装方式

上下盖端螺丝固定安装



九. 包装清单:

## 包装清单



- 发射端\*1
- 接收端\*1
- 连接线\*2
- 螺丝组\*4
- 说明书\*1



十. 安全光栅选型表:

光轴间距	型号	光束数	保护高度 (MM)	外形高度 (MM)	信号	
					NPN	PNP
10MM (k)	TBN400-S2-10-007-02-NC0	8	70	115	N	P
	TBN400-S2-10-011-02-NC0	12	110	155	N	P
	TBN400-S2-10-015-02-NC0	16	150	195	N	P
	TBN400-S2-10-019-02-NC0	20	190	235	N	P
	TBN400-S2-10-023-02-NC0	24	230	275	N	P
	TBN400-S2-10-027-02-NC0	28	270	315	N	P
	TBN400-S2-10-031-02-NC0	32	310	355	N	P
	TBN400-S2-10-035-02-NC0	36	350	395	N	P
	TBN400-S2-10-039-02-NC0	40	390	435	N	P
	TBN400-S2-10-043-02-NC0	44	430	475	N	P
	TBN400-S2-10-047-02-NC0	48	470	515	N	P
	TBN400-S2-10-051-02-NC0	52	510	555	N	P
	TBN400-S2-10-055-02-NC0	56	550	595	N	P
	TBN400-S2-10-059-02-NC0	60	590	635	N	P
20mm (k)	TBN400-S2-20-010-02-NC0	6	100	150	N	P
	TBN400-S2-20-014-02-NC0	8	140	190	N	P
	TBN400-S2-20-018-02-NC0	10	180	230	N	P
	TBN400-S2-20-022-02-NC0	12	220	270	N	P
	TBN400-S2-20-026-02-NC0	14	260	310	N	P
	TBN400-S2-20-030-02-NC0	16	300	350	N	P
	TBN400-S2-20-034-02-NC0	18	340	390	N	P
	TBN400-S2-20-038-02-NC0	20	380	430	N	P
	TBN400-S2-20-042-02-NC0	22	420	470	N	P
	TBN400-S2-20-046-02-NC0	24	460	510	N	P
	TBN400-S2-20-050-02-NC0	26	500	550	N	P
	TBN400-S2-20-054-02-NC0	28	560	590	N	P
	TBN400-S2-20-058-02-NC0	30	580	630	N	P