



## ISO9001



## CE认证



## RoHS



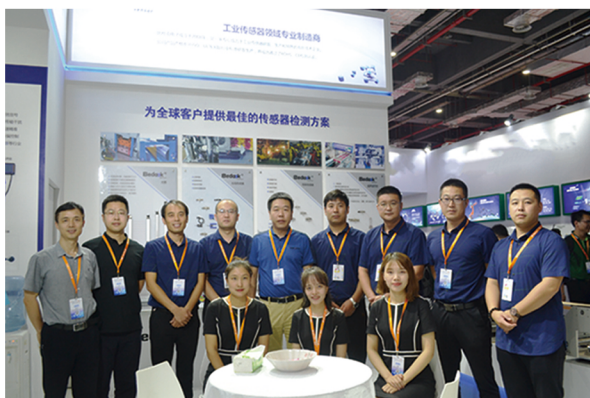
## CCC



## UKCA

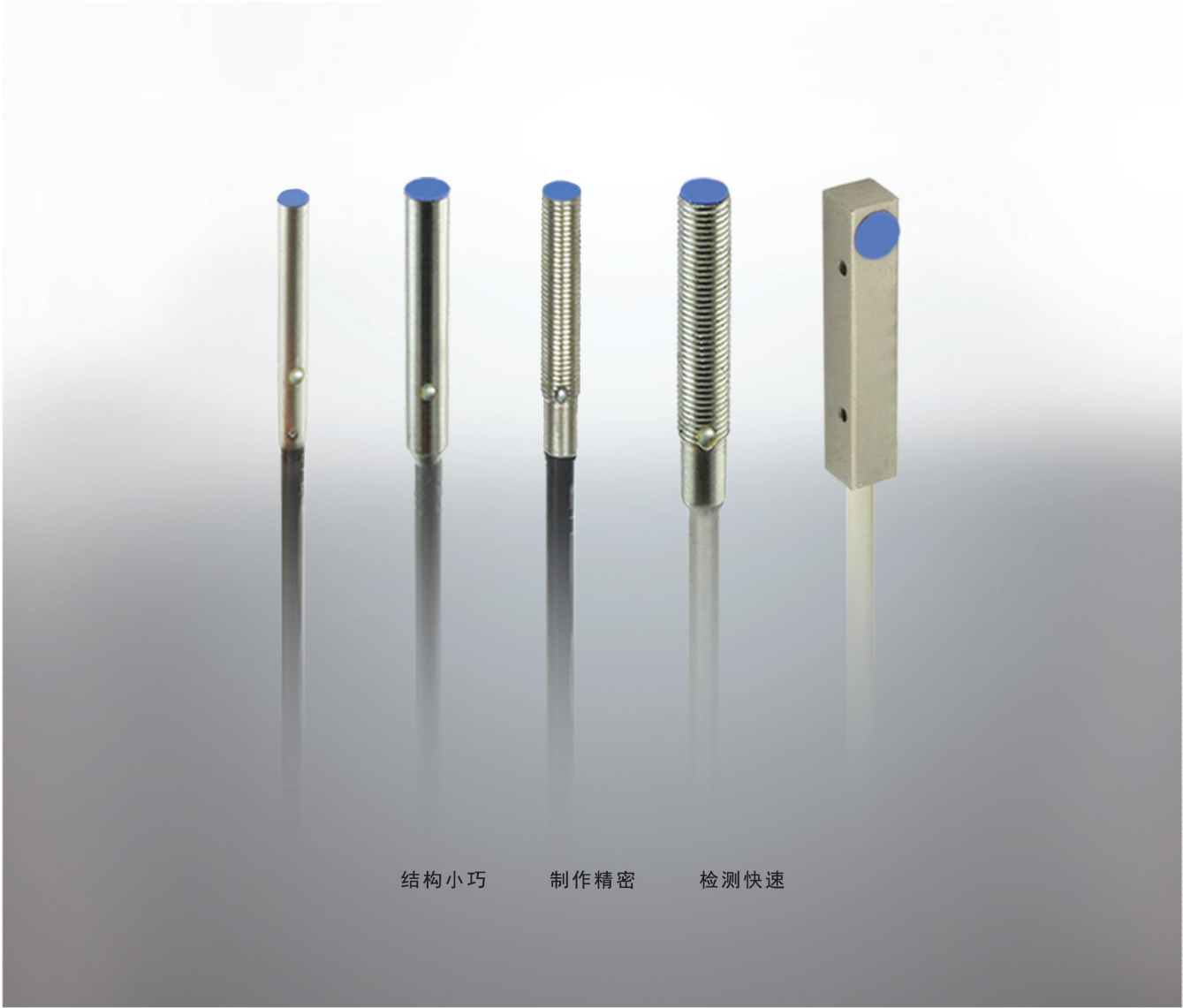


## CQC

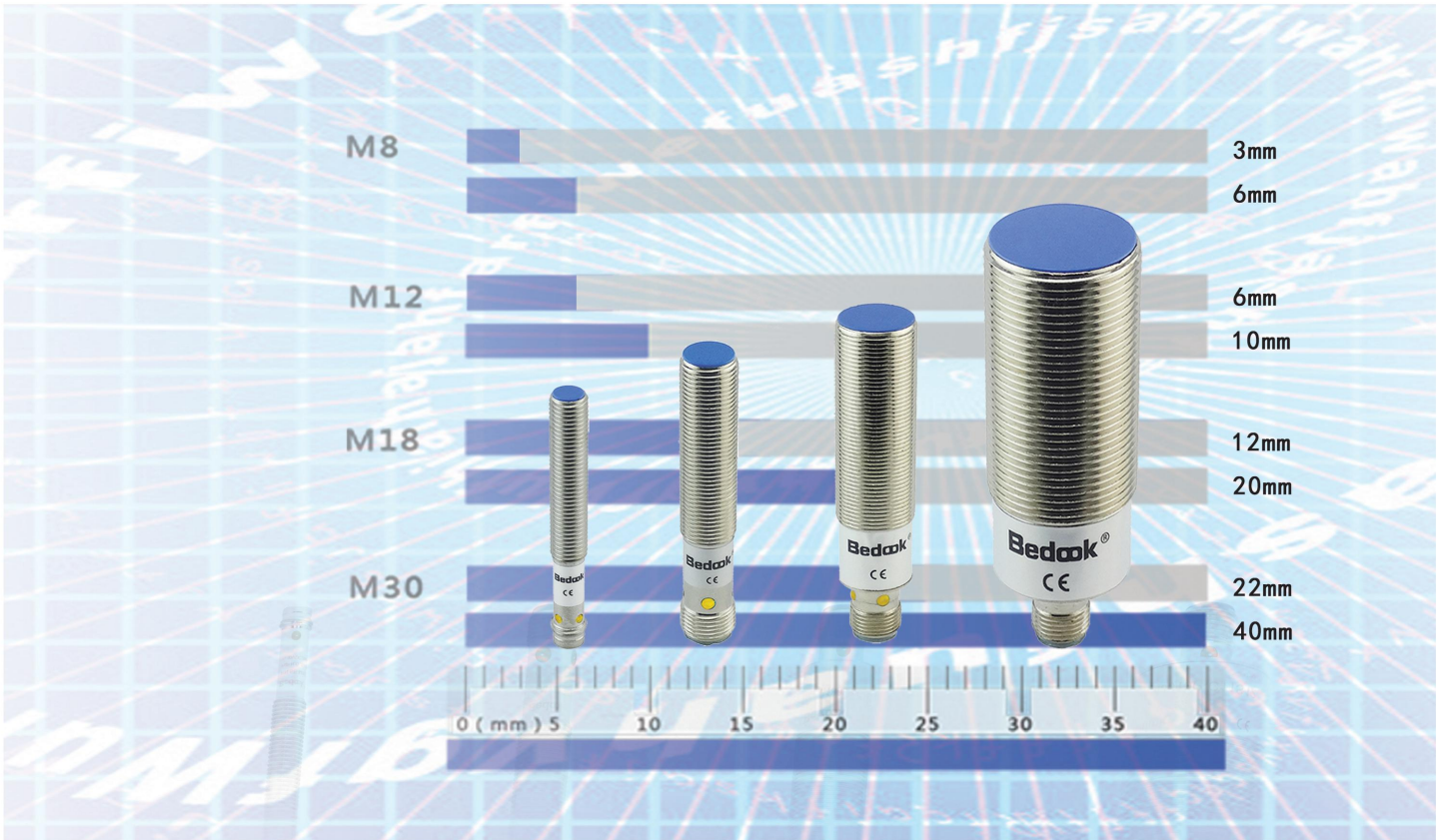


| 外形尺寸 | 检测距离<br>(mm) | 安装方式 | 工作电压     |          |           |              | 输出极性 |     | 动作形态 |    |       | 连接方式 |      |
|------|--------------|------|----------|----------|-----------|--------------|------|-----|------|----|-------|------|------|
|      |              |      | 10-30VDC | 10-60VDC | 20-250VAC | 20-250VAC/DC | PNP  | NPN | NO   | NC | NO+NC | 线缆连接 | M8插头 |
| H3   | 0.6          | 齐平   | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    |
| H4   | 0.8, 1.2     | 齐平   | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    |
| M4   | 0.6          | 齐平   | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    |
| M5   | 0.8, 1.2     | 齐平   | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    |
| Q5   | 0.8, 1.2     | 齐平   | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    |

●是 ○否





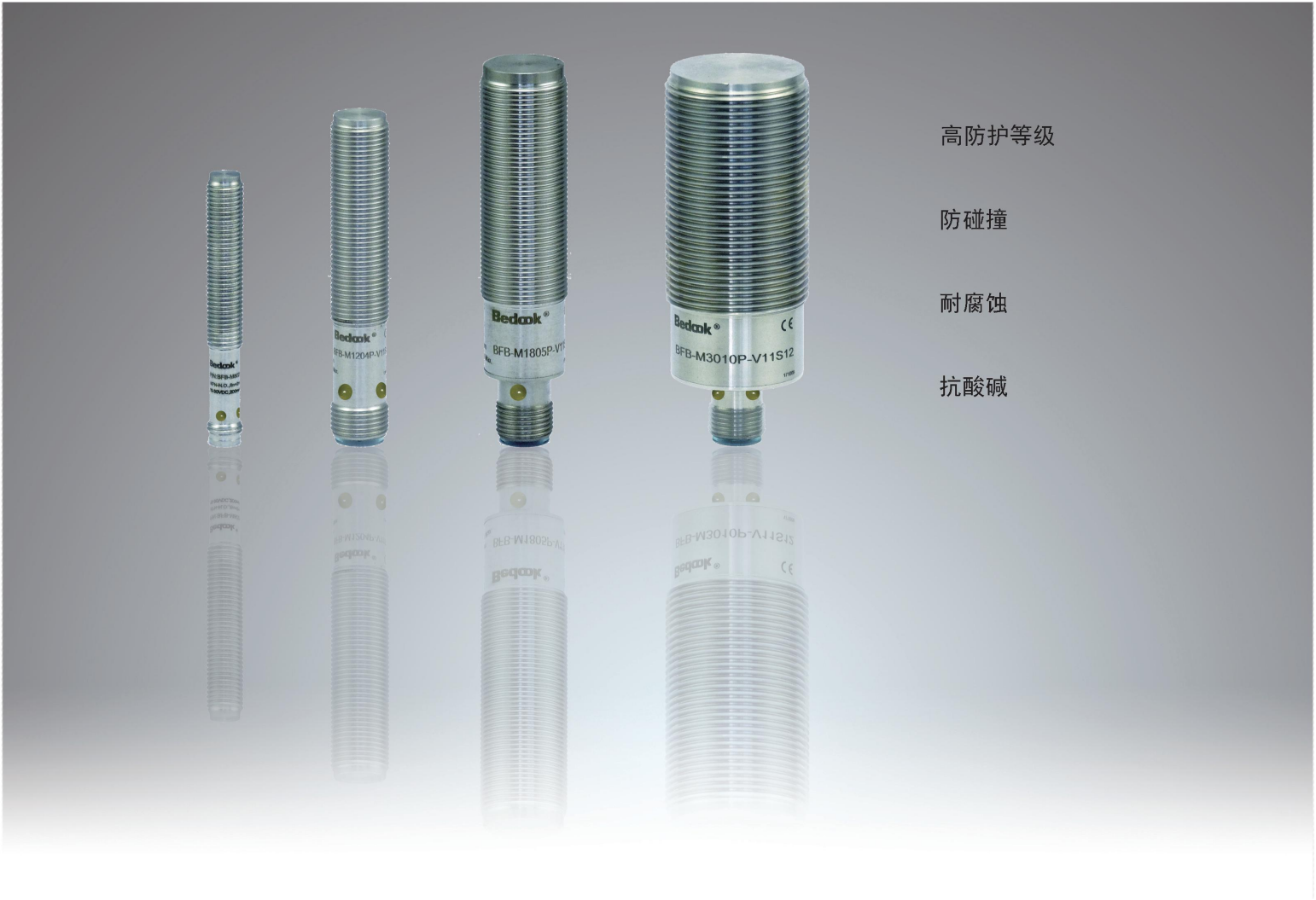


| 外形尺寸 | 检测距离 (mm) | 安装方式 | 工作电压     |          |           |             | 输出极性 |     | 动作形态 |    |       | 连接方式 |      |       |
|------|-----------|------|----------|----------|-----------|-------------|------|-----|------|----|-------|------|------|-------|
|      |           |      | 10-30VDC | 10-60VDC | 20-250VAC | 0-250VAC/DC | PNP  | NPN | NO   | NC | NO+NC | 线缆连接 | M8插头 | M12插头 |
| H6.5 | 3         | 准齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ○     |
|      | 6         | 非齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ○     |
| Q88  | 3         | 准齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ●     |
| M8   | 3         | 准齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ●     |
|      | 6         | 非齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ●     |
| M12  | 6         | 准齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 10        | 非齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
| M18  | 12        | 准齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 20        | 非齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
| M30  | 22        | 准齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 40        | 非齐平  | ●        | ○        | ○         | ○           | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |

●是 ○否

可靠    稳定    普通检测距离的2-3倍





高防护等级

防碰撞

耐腐蚀

抗酸碱

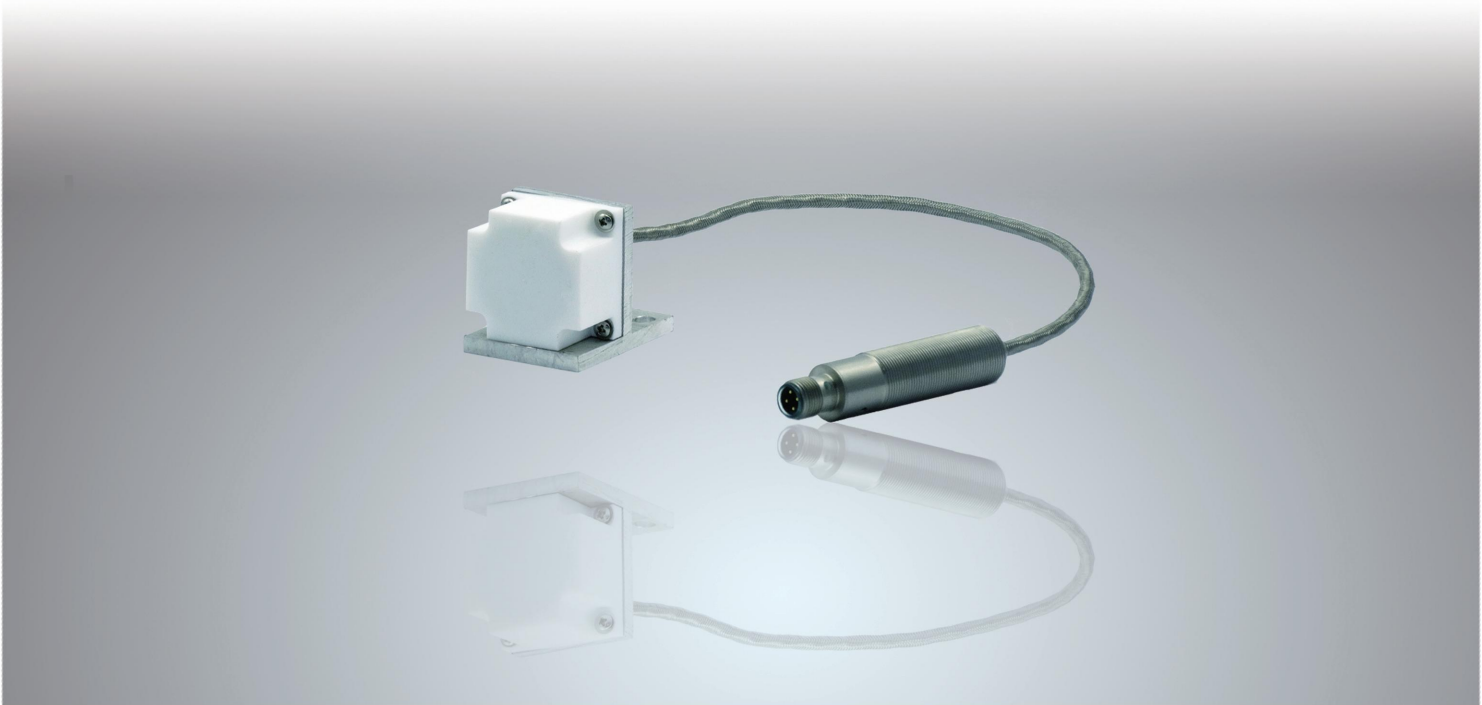
| 外形尺寸 | 检测距离<br>(mm) | 安装方式 | 工作电压     |          |           |              | 输出极性 |     | 动作形态 |    |       | 连接方式 |      |       |
|------|--------------|------|----------|----------|-----------|--------------|------|-----|------|----|-------|------|------|-------|
|      |              |      | 10-30VDC | 10-60VDC | 20-250VAC | 20-250VAC/DC | PNP  | NPN | NO   | NC | NO+NC | 线缆连接 | M8插头 | M12插头 |
| M8   | 1, 2         | 齐平   | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ●     |
| M12  | 2, 4         | 齐平   | ●        | ○        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 4            | 非齐平  | ●        | ○        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
| M18  | 5, 8         | 齐平   | ●        | ○        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 8            | 非齐平  | ●        | ○        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
| M30  | 10           | 齐平   | ●        | ○        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 15           | 非齐平  | ●        | ○        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |

●是 ○否

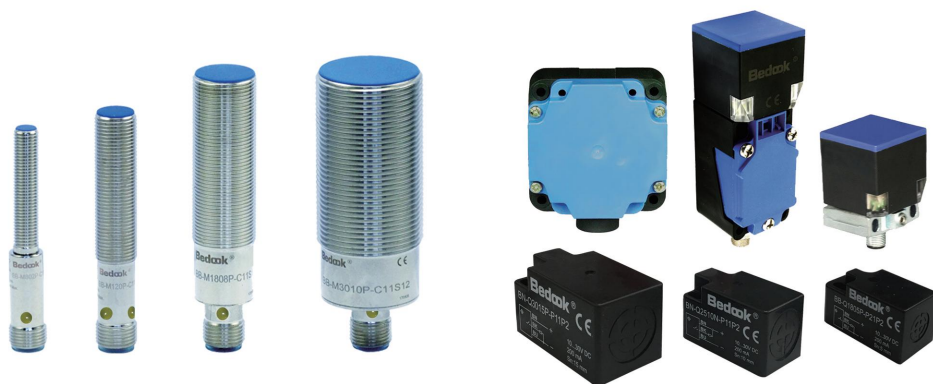
| 外形尺寸 | 检测距离<br>(mm) | 安装方式 | 输出极性    |         | 工作电压<br>10~30VDC | 线缆材料 |     | 耐温环境<br>(°C)  | 防护等级 |
|------|--------------|------|---------|---------|------------------|------|-----|---------------|------|
|      |              |      | PNP. NO | NPN. NO |                  | TEF  | SIL |               |      |
| M8   | 2            | 齐平   | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 140           | IP66 |
| M12  | 2            | 齐平   | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 150, 220      | IP66 |
|      | 4            | 非齐平  | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 150, 220      | IP66 |
| M18  | 5            | 齐平   | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 150, 180, 230 | IP66 |
|      | 8            | 非齐平  | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 150, 180, 230 | IP66 |
| M30  | 10           | 齐平   | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 150, 180, 230 | IP66 |
|      | 15           | 非齐平  | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 150, 180, 230 | IP66 |
| M50  | 20           | 齐平   | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 150, 180, 230 | IP66 |
|      | 25           | 非齐平  | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 150, 180, 230 | IP66 |
| Q40  | 25           | 非齐平  | ●       | ●       | ●                | ●    | ●   | 250           | IP66 |

●是 ○否

- 特点：
- 所有产品具有过载保护、短路保护、极性反向保护功能；
  - 产品具有高精度独立运行，并且传感器可按照客户要求定制高温线缆长度；
  - 工作温度≤120° C温度范围的所有类型，传感器均有内置不可调节高精度放大器；
  - 放大器内置型高温传感器，所有传感器本身不配备LED灯指示，≥150° C放大器、检测探头分离型产品，检测探头部分不配备LED灯，放大器部分配备LED灯指示。







## 金属外壳

| 外形尺寸 | 检测距离 (mm) | 安装方式 | 工作电压     |          |           |              | 输出极性 |     | 动作形态 |    |       | 连接方式 |      |       |
|------|-----------|------|----------|----------|-----------|--------------|------|-----|------|----|-------|------|------|-------|
|      |           |      | 10-30VDC | 10-60VDC | 20-250VAC | 20-250VAC/DC | PNP  | NPN | NO   | NC | NO+NC | 线缆连接 | M8插头 | M12插头 |
| H6.5 | 1, 2      | 齐平   | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ●    | ○     |
|      | 2, 4      | 非齐平  | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ●    | ○     |
| Q88  | 1, 2      | 齐平   | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ○     |
| M8   | 1.5, 2    | 齐平   | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ●    | ●     |
|      | 2, 4      | 非齐平  | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ●    | ●     |
| M12  | 2, 4      | 齐平   | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ○    | ●     |
|      | 4, 8      | 非齐平  | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ○    | ●     |
| M18  | 5, 8      | 齐平   | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ○    | ●     |
|      | 8, 16     | 非齐平  | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ○    | ●     |
| M30  | 10, 16    | 齐平   | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ○    | ●     |
|      | 15, 25    | 非齐平  | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ●    | ○    | ●     |

●是 ○否

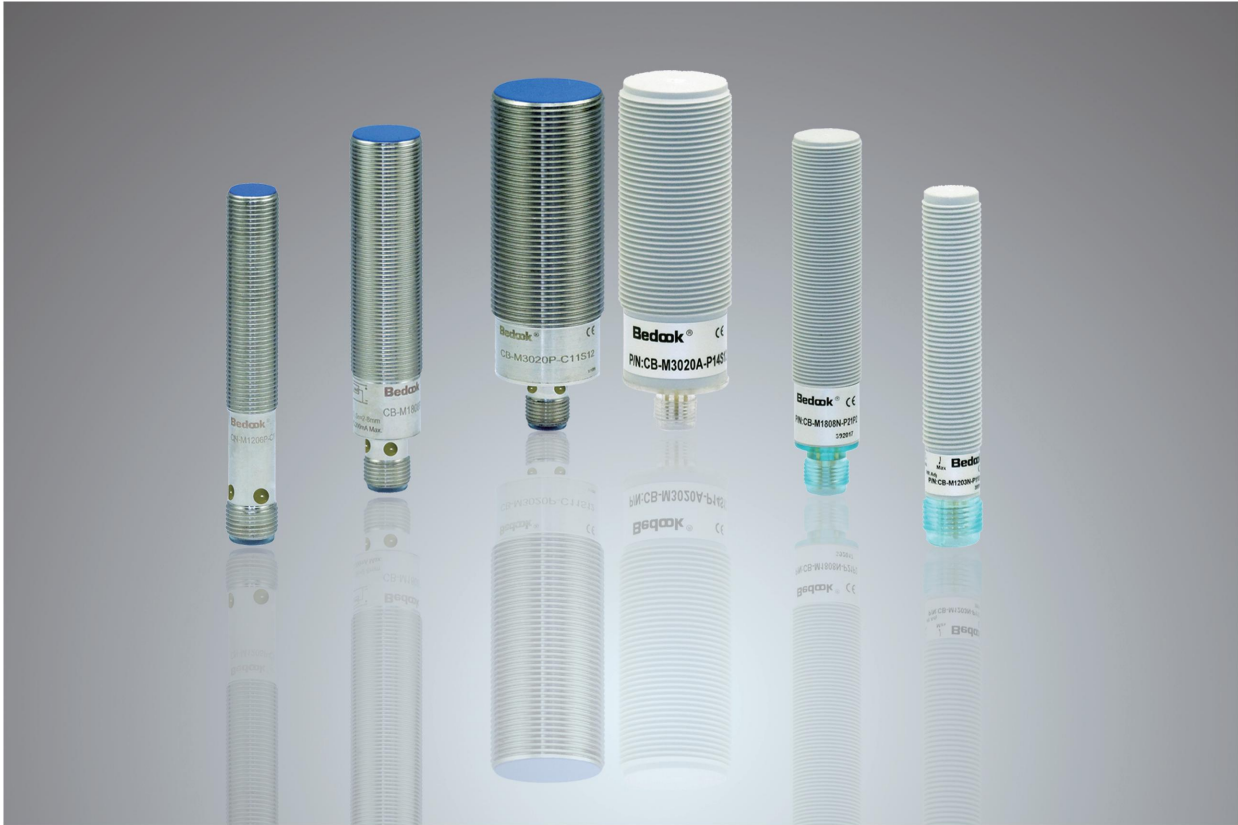
## 塑料外壳

| 外形尺寸 | 检测距离 (mm) | 安装方式 | 工作电压     |          |           |              | 输出极性 |     | 动作形态 |    |       | 连接方式 |      |       |
|------|-----------|------|----------|----------|-----------|--------------|------|-----|------|----|-------|------|------|-------|
|      |           |      | 10-30VDC | 10-60VDC | 20-250VAC | 20-250VAC/DC | PNP  | NPN | NO   | NC | NO+NC | 线缆连接 | M8插头 | M12插头 |
| Q8   | 2.5       | 非齐平  | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
| Q10  | 2         | 非齐平  | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
| Q16  | 4         | 非齐平  | ●        | ○        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
| Q18  | 4         | 非齐平  | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
| Q18B | 4         | 非齐平  | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
| Q25  | 8         | 齐平   | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
|      | 10        | 非齐平  | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
| Q28  | 1, 2, 3   | 齐平   | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
|      | 2, 4, 6   | 非齐平  | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
| Q30  | 10        | 齐平   | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
|      | 15        | 非齐平  | ●        | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
| Q40  | 15, 20    | 齐平   | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ○    | ○    | ●     |
|      | 20, 30    | 非齐平  | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ○    | ○    | ●     |
| Q40S | 20        | 齐平   | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ○    | ○    | ●     |
|      | 40        | 非齐平  | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ○    | ○    | ●     |
| Q80  | 50        | 非齐平  | ●        | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ●     | ○    | ○    | ○     |

●是 ○否

特点：

- 既可以检测金属物体, 又可以检测非金属物体
- 检测金属物体时可以获得较大的动作距离
- 检测非金属材料时取决于该物质的介电常数



| 外形尺寸 | 检测距离<br>(mm) | 安装方式 | 外壳材料 |    | 工作电压     |           |              | 输出极性 |     | 动作形态 |    |       | 连接方式 |      |       |
|------|--------------|------|------|----|----------|-----------|--------------|------|-----|------|----|-------|------|------|-------|
|      |              |      | 金属   | 塑料 | 10-30VDC | 20-250VAC | 20-250VAC/DC | PNP  | NPN | NO   | NC | NO+NC | 线缆连接 | M8插头 | M12插头 |
| H6.5 | 1            | 齐平   | ●    | ○  | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ○     |
|      | 2            | 非齐平  | ●    | ○  | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ○     |
| M8   | 1            | 齐平   | ●    | ○  | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ●     |
|      | 2            | 非齐平  | ●    | ○  | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ●    | ●     |
| M12  | 3            | 齐平   | ●    | ●  | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 6            | 非齐平  | ●    | ●  | ●        | ○         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
| M18  | 8            | 齐平   | ●    | ●  | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 15           | 非齐平  | ●    | ●  | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
| M30  | 20           | 齐平   | ●    | ●  | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 30           | 非齐平  | ●    | ●  | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
| Q30  | 6            | 齐平   | ○    | ●  | ●        | ●         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
|      | 10           | 非齐平  | ○    | ●  | ●        | ●         | ○            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ○     |
| H34  | 25           | 齐平   | ○    | ●  | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |
|      | 35           | 非齐平  | ○    | ●  | ●        | ●         | ●            | ●    | ●   | ●    | ●  | ○     | ●    | ○    | ●     |

●是 ○否

模拟量输出接近开关

| 外形尺寸 | 检测距离<br>(mm) | 安装方式 | 工作电压     | 输出信号   |         |                |  | 连接方式 |      |       |
|------|--------------|------|----------|--------|---------|----------------|--|------|------|-------|
|      |              |      | 18-30VDC | 4-20mA | 0-10VDC | 0-20mA/0-10VDC |  | 线缆连接 | M8插头 | M12插头 |
| M8   | 1.5          | 齐平   | ●        | ●      | ●       | ○              |  | ●    | ●    | ●     |
|      | 2.5          | 非齐平  | ●        | ●      | ●       | ○              |  | ●    | ●    | ●     |
| M12  | 3            | 齐平   | ●        | ●      | ●       | ○              |  | ●    | ○    | ●     |
|      | 4            | 非齐平  | ●        | ●      | ●       | ○              |  | ●    | ○    | ●     |
| M18  | 4            | 齐平   | ●        | ●      | ●       | ●              |  | ●    | ○    | ●     |
|      | 7            | 非齐平  | ●        | ●      | ●       | ●              |  | ●    | ○    | ●     |
| M30  | 10           | 齐平   | ●        | ●      | ●       | ●              |  | ●    | ○    | ●     |
|      | 14           | 非齐平  | ●        | ●      | ●       | ●              |  | ●    | ○    | ●     |

●是 ○否



防爆接近开关



| 外形尺寸 | 检测距离<br>(mm) | 安装方式 | 工作电压    | 线缆连接 | 防护标准 |
|------|--------------|------|---------|------|------|
| H4   | 0.8          | 齐平   | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
| M5   | 0.8          | 齐平   | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
| H6.5 | 1            | 齐平   | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
|      | 2            | 非齐平  | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
| M8   | 1.5          | 齐平   | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
|      | 2            | 非齐平  | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
| M12  | 2            | 齐平   | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
|      | 4            | 非齐平  | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
| M18  | 5            | 齐平   | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
|      | 8            | 非齐平  | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
| M30  | 10           | 齐平   | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
|      | 15           | 非齐平  | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
| Q28  | 2            | 齐平   | 6-12VDC | ●    | 本安型  |
|      | 4            | 非齐平  | 6-12VDC | ●    | 本安型  |

●是 ○否



### 焊接免疫型接近开关

特点:

- 防焊溅, 防止有焊接过程所产生的金属飞溅和燃烧
- 防磁场, 防焊接近开关可以直接安装在焊钳或电极板附近, 最大到25kA的电焊电流是不会影响其开关功能的



### 衰减系数为1的接近开关

特点:

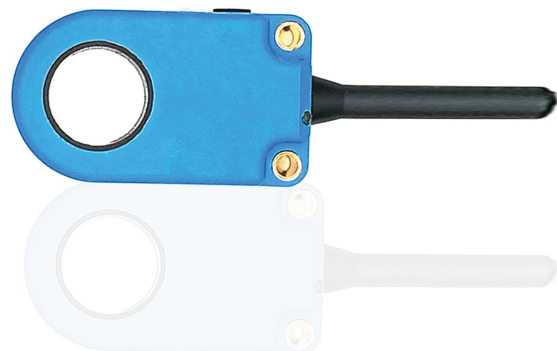
- 同一感应距离可检测所有金属
- 防磁、防焊、非常坚固耐用

### 环形接近开关

#### 环形接近开关

特点:

- DC 3线, 开关量输出
- 环型开关用作送料监控, 比如螺钉, 钉子等等
- 输出是静态的, 只要金属物体在感应区内, 开关就会动作
- 根据检测物体大小, 可以选择不同孔径
- 增加了电位计调节功能, 使用更便捷



### 对应多种管道直径的电容式接近开关

#### 特点：

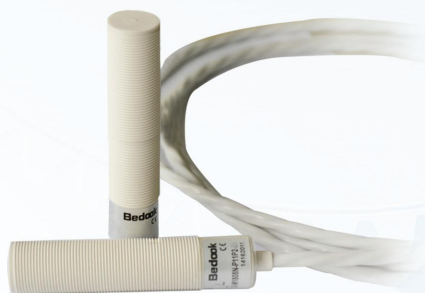
- 安装于导管上
- Q33塑料外壳，多种管道直径
- 放大器内置型，省空间安装



### 恶劣环境应用电容式接近开关

#### 特点：

- 耐高温
- 耐腐蚀，可直接应用于酸、碱性等环境中，检测料位、液位等



### 高温液位电容式接近开关

#### 特点：

- 耐高温
- 高温溶胶检测，检测稳定



料线传感器



特点:

- 可检测金属、非金属、油水、玻璃、饲料等
- 外壳防护等级IP67
- 抗干扰能力强

扁平电容传感器

特点:

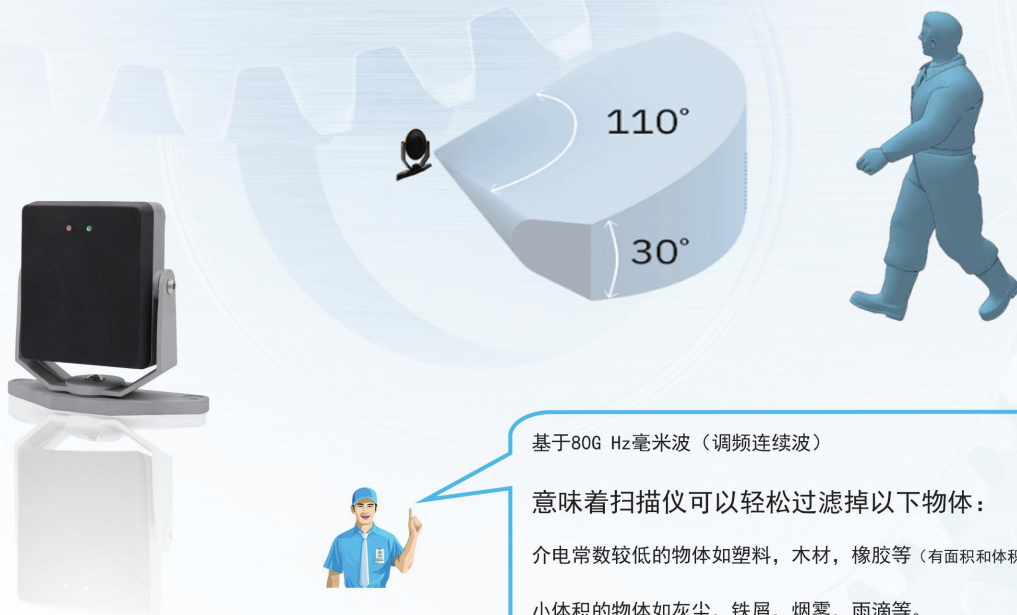
- 可检测金属、非金属、油水、玻璃、饲料等
- 外壳防护等级IP67
- 抗干扰能力强
- 超薄



## 毫米波雷达扫描仪

更宽阔的检测区域

3D扫描模式 (0.2米-6米)



为恶劣环境和复杂环境打造  
用于指定区域内人员和车辆入侵监控

以下场景，是毫米波雷达扫描仪的用武之地：

## 1, 恶劣工况



钢铁



木工

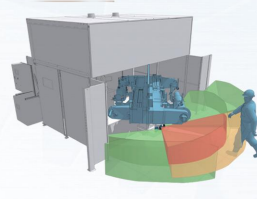
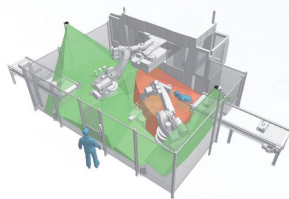
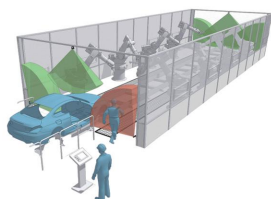


塑料



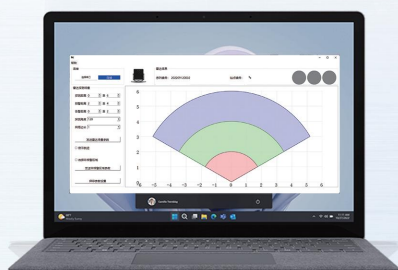
化工

## 2, 复杂区域



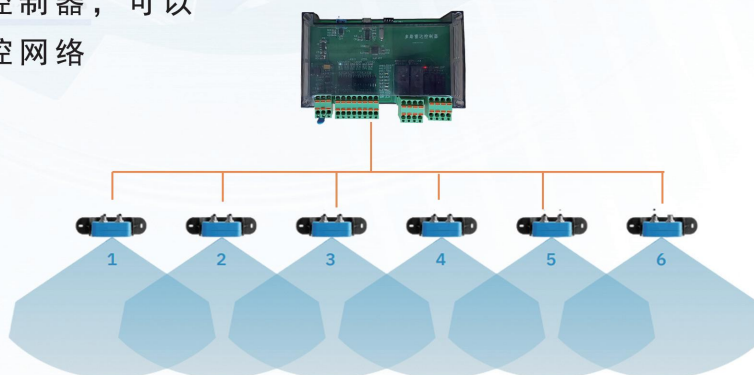


## 可视化配置



- ① 在检测区域内可以按照实际要求设置监视区，预警区，告警区，
- ② 检测区域内如有必要的运动设备存在，可以把此设备所在区域屏蔽，即此区域不被检测
- ③ 检测区内的静止物体，不会被检测

配合我们的控制器，可以组成一个监控网络



## 雷达扫描仪为我们带来诸多收益

|                                                                  |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>无惧严酷的工作环境</b><br>对强光、污物、尘雾、木屑、塑料颗粒、飞溅的火花具有很高的耐受性              | 使用常规的激光扫描仪无法应对<br><br>即便在不利的环境条件下也具备超高的机器和设备生产率<br><br>极低的运行及维护成本（快速简单的调试+清洁周期长）<br><br>容易安装、操作便捷 |
| <b>坚固设计</b><br>IP 67, 工作环境温度-40 + 60°C, 内部无运动元器件, 进一步增强了抗冲击和震动性能 |                                                                                                   |
| <b>高度耐污染</b><br>雷达传感器的电磁波可以“穿透”很多材料, 即便是表面脏污性能同样不减               |                                                                                                   |
| <b>轻松使用</b><br>直观简单的软件配置工具, 安装容易、便捷                              |                                                                                                   |

普通型光电开关



| 外形尺寸 | 外壳材料 |    | 动作类型 | 检测距离  | 工作电压 |    |       | 输出形态 |    |       | 极性  |     |     |     | 连接方式 |      |       |    |
|------|------|----|------|-------|------|----|-------|------|----|-------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|----|
|      | 塑料   | 金属 |      |       | DC   | AC | DC/AC | NO   | NC | NO+NC | PNP | NPN | P/N | 继电器 | 线缆   | M8插头 | M12插头 | 端子 |
| FM12 | ●    | ●  | 漫反射  | 200mm | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ●     | ○  |
|      | ●    | ●  | 反射板  | 2m    | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ●     | ○  |
|      | ●    | ●  | 对射   | 5.2m  | ●    | ○  | ○     | ●    | ●  | ○     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ●     | ○  |
| FM18 | ●    | ●  | 漫反射  | 500mm | ●    | ●  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ●     | ○  |
|      | ●    | ●  | 反射板  | 3m    | ●    | ●  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ●     | ○  |
|      | ●    | ●  | 对射   | 15m   | ●    | ●  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ●     | ○  |
| FQ31 | ●    | ○  | 漫反射  | 800mm | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ●    | ○     | ○  |
|      | ●    | ○  | 反射板  | 4m    | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ●    | ○     | ○  |
|      | ●    | ○  | 对射   | 15m   | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ●    | ○     | ○  |
| FQ50 | ●    | ○  | 漫反射  | 2m    | ●    | ○  | ●     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ●   | ●    | ○    | ●     | ○  |
|      | ●    | ○  | 反射板  | 10m   | ●    | ○  | ●     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ●   | ●    | ○    | ●     | ○  |
|      | ●    | ○  | 对射   | 40m   | ●    | ○  | ●     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ●   | ●    | ○    | ●     | ○  |
| FQ78 | ●    | ○  | 漫反射  | 2m    | ●    | ○  | ●     | ●    | ●  | ○     | ●   | ●   | ○   | ●   | ○    | ○    | ○     | ●  |
|      | ●    | ○  | 反射板  | 15m   | ●    | ○  | ●     | ●    | ●  | ○     | ●   | ●   | ○   | ●   | ○    | ○    | ○     | ●  |
|      | ●    | ○  | 对射   | 40m   | ●    | ○  | ●     | ●    | ●  | ○     | ●   | ●   | ○   | ●   | ○    | ○    | ○     | ●  |

●是 ○否

背景抑制型光电开关



| 外形尺寸 | 外壳材料 |    | 动作类型 | 检测距离     | 工作电压 |    |       | 输出形态 |    |       | 极性  |     |     |     | 连接方式 |      |       |    |
|------|------|----|------|----------|------|----|-------|------|----|-------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|----|
|      | 塑料   | 金属 |      |          | DC   | AC | DC/AC | NO   | NC | NO+NC | NPN | PNP | P/N | 继电器 | 线缆   | M8插头 | M12插头 | 端子 |
| FM18 | ●    | ●  | 漫反射  | 10~100mm | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ●     | ○  |
|      | ●    | ●  | 漫反射  | 10~100mm | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ●     | ○  |
| FQ21 | ●    | ○  | 漫反射  | 15~85mm  | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ○     | ○  |
|      | ●    | ○  | 漫反射  | 15~85mm  | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ○     | ○  |
| FQ31 | ●    | ○  | 漫反射  | 10~200mm | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ○     | ○  |
|      | ●    | ○  | 漫反射  | 10~200mm | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ○     | ○  |

●是 ○否

激光位移传感器

高精度 / 超高速 / 通信型  
只为适配更好的应用解决方案！



- ✓ IP67
- ✓ 通信型
- ✓ 金属外壳
- ✓ 标准安装孔
- ✓ 选配连接器型

|           |             |           |                      |
|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| 稳定检出的重复精度 | 较高的测量精度     | 超快的响应时间   | 多样的输出模式              |
| 0.01 mm   | $\pm 0.1$ % | 最高 1.5 ms | 纯I/O型/模拟量型<br>RS-485 |

精准检测 · 智能互联

应用案例

● 瓶盖拧紧检测



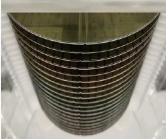
● 陶瓷平坦度检测



● 点胶量检测



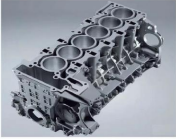
● 晶圆叠片检测



● 芯片有无检测



● 发动机形状检测



- ◆ 保护构造IP67 (IEC) , 耐环境性强;
- ◆ 全金属外壳, 坚固耐用, 防护性能好;
- ◆ 标配I/O+模拟量输出模式;
- ◆ 配置性价比高的纯开关量输出型;
- ◆ 支持RS-485通信输出;
- ◆ 四位白色数码管显示, 操作性强;
- ◆ 支持多种检测模式, 适用多场景应用;



## 激光测距传感器

### 主要特点

- 多功能型坚固耐用的激光测距传感器性能卓越，能够检测出亚毫米级的距离变化。开关量，模拟量（0-10 V或4-20 mA），透明物体；
- 可靠的检测范围，近至35毫米，远至310毫米；
- 根据距离检测各种目标颜色、材料和表面；
- 双示教模式（强度+距离），是防错应用的理想选择，可实现透明物体检测，无需反射板；
- 坚固耐用的铝型材外壳，防护等级达IP67；
- 利用响应按钮进行轻松设置；
- 坚固结实的设计，耐机械冲击、过紧和极端振动；
- 四位显示屏提供清晰的距离读数。



### 特性：

- 无盲区
- 产品可见红光
- 按钮式距离调节
- 采用同光轴设计，适用于透明物体和高反光物体检测

### 特性：

- 紧凑型设计
- 检测透明物体
- 全金属螺纹安装
- 超大光斑使设备对物体的振动和倾斜不敏感





时差测距光电开关

| 产品型号             | 检测原理   | 调整方法 | 输出型式    | 检测距离                                                                                   |
|------------------|--------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| TM30-T30U-P1UY2  | TM 反射型 | 电位计  | 六合一输出   |  3M |
| TM30-T30A-P1YP2  | TM 反射型 | 固定式  | 模拟量电流输出 |  3M |
| TM30-T60U-P1TYP2 | TM 反射型 | 标定式  | 六合一输出   |  6M |
| TM30-T60A-P1YP2  | TM 反射型 | 固定式  | 模拟量电流输出 |  6M |

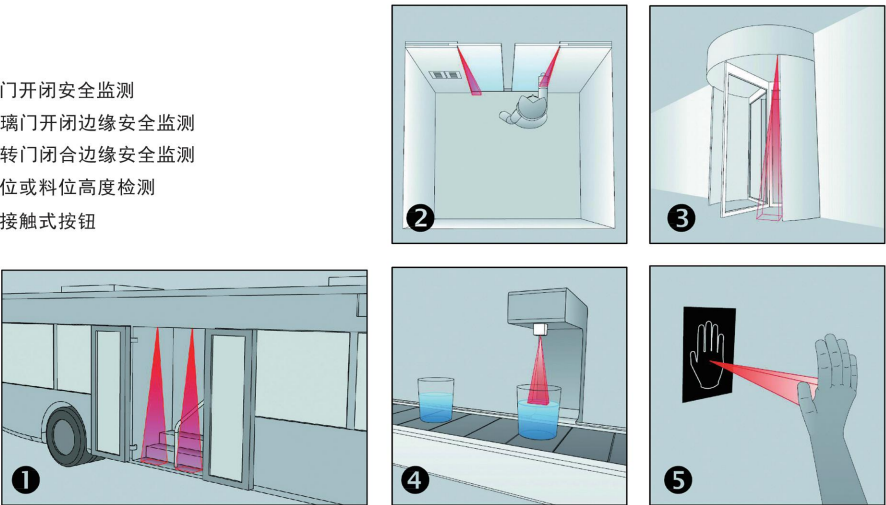
特点：

- 精确设定距离，具有背景抑制功能
- 卓越可靠的检测能力
- 输出控制具有六合一功能
- 固态继电器（SSR）NO或NC、NPN NO或NC、PNP NO或NC及电流模拟量输出（4...20mA）
- 设计小巧精致，嵌入式安装不占空间
- 检测距离达到6M，不受被测物颜色影响
- 抗光强度达到100000Lux



应用案例

- ①：车门开闭安全监测
- ②：玻璃门开闭边缘安全监测
- ③：旋转门闭合边缘安全监测
- ④：液位或料位高度检测
- ⑤：非接触式按钮



## 色标传感器

色标传感器指的是对各种标签进行检测，即使背景颜色有着细微的差别也可以检测到，处理速度快，自动适应波长，能够检测灰度值的细小差别，与标签和背景的混合颜色无关。

色标传感器常用于检测特定色标或物体上的斑点，它是通过与非色标区相比较来实现色标检测，而不是直接测量颜色。色标传感器实际是一种反向装置，光源垂直于目标物体安装，而接收器与物体成锐角方向安装，让它只检测来自目标物体的散射光，从而避免传感器直接接收反射光，并且可使光束聚焦很窄。白炽灯和单色光源都可用于色标检测。

色标传感器主要应用于纺织工业，汽车工业，食品工业，印刷工业，制药工业等在视觉检测工具中进行质量控制 - 监控颜色变化等。



特点：

- 具有高分辨率和RGB LED发射的自动选择颜色
- 开关频率高和低响应时间
- 通过两个按钮ON/OFF轻松设置传感器
- 坚固的塑料外壳，标准尺寸和固定孔

槽型系列1

K 型



T 型



L 型



Y 型



F 型



R 型



|     |          |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| NPN | 入光指示灯ON  | FG15NK | FG15NT | FG15NL | FG15NY | FG15NF | FG15NR |
|     | 入光指示灯OFF | FG25NK | FG25NT | FG25NL | FG25NY | FG25NF | FG25NR |
| PNP | 入光指示灯ON  | FG15PK | FG15PT | FG15PL | FG15PY | FG15PF | FG15PR |
|     | 入光指示灯OFF | FG25PK | FG25PT | FG25PL | FG25PY | FG25PF | FG25PR |

槽型系列2

L 型



K 型



F 型



U 型



R 型



|     |          |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| NPN | 入光指示灯ON  | FG35NL | FG35NK | FG35NF | FG35NU | FG35NR |
|     | 入光指示灯OFF | FG45NL | FG45NK | FG45NF | FG45NU | FG45NR |
| PNP | 入光指示灯ON  | FG35PL | FG35PK | FG35PF | FG35PU | FG35PR |
|     | 入光指示灯OFF | FG45PL | FG45PK | FG45PF | FG45PU | FG45PR |

槽型系列3

K 型



T 型



L 型



Y 型



F 型



R 型



|     |          |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| NPN | 入光指示灯ON  | FG55NK | FG55NT | FG55NL | FG55NY | FG55NF | FG55NR |
|     | 入光指示灯OFF | FG65NK | FG65NT | FG65NL | FG65NY | FG65NF | FG65NR |
| PNP | 入光指示灯ON  | FG55PK | FG55PT | FG55PL | FG55PY | FG55PF | FG55PR |
|     | 入光指示灯OFF | FG65PK | FG65PT | FG65PL | FG65PY | FG65PF | FG65PR |

槽型光电开关



| 外形   | 外壳材料 |    | 动作类型 | 检测距离 | 工作电压 |    |       | 输出形态 |    |       | 极性  |     |     |     | 连接方式 |      |       |    |
|------|------|----|------|------|------|----|-------|------|----|-------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|----|
|      | 塑料   | 金属 |      |      | DC   | AC | DC/AC | NO   | NC | NO+NC | NPN | PNP | P/N | 继电器 | 线缆   | M8插头 | M12插头 | 端子 |
| FG25 | ●    | ○  | 对射   | 7mm  | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ○     | ○  |
| FG50 | ●    | ○  | 对射   | 30mm | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ○     | ○  |
| FG78 | ●    | ○  | 对射   | 50mm | ●    | ○  | ○     | ○    | ○  | ●     | ●   | ●   | ○   | ○   | ●    | ○    | ○     | ○  |



特点：

- 区域检测光幕，光轴间距25mm
- 检测距离5M感应位置清楚显示
- 光轴安装，校准设定轻松便利
- 具备入光ON, 遮光ON两种功能
- 连接端附电源与动作LED指示灯
- 欧式双接头连接设计，配线便利



| 尺寸图      |       |              |               |               |               |               |
|----------|-------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 检测高度（mm） | 175   | 275          | 375           | 475           | 575           |               |
| 光幕高度（mm） | 262.5 | 362.5        | 462.5         | 562.5         | 662.5         |               |
| 安装孔距（mm） | 293.1 | 393.1        | 493.1         | 593.1         | 693.1         |               |
| 总高度（mm）  | 328.8 | 428.8        | 528.8         | 628.8         | 728.8         |               |
| 光轴数目（个）  | 8     | 12           | 16            | 20            | 24            |               |
| 选型表      |       |              |               |               |               |               |
| 输        | NPN   | FH25-L05MN-8 | FH25-L05MN-12 | FH25-L05MN-16 | FH25-L05MN-20 | FH25-L05MN-24 |
| 出        | PNP   | FH25-L05MP-8 | FH25-L05MP-12 | FH25-L05MP-16 | FH25-L05MP-20 | FH25-L05MP-24 |

### 特点

- [illegible]

## 传感器功能说明

超声波传感器快速连续传输超声波数据包，并对其在被检测物体上的反射做出响应。传感器有一个开关输出。切换点可编程（示教）。

要在切换点进行教学，请按以下步骤进行：

- 1、连接传感器并打开工作电压；
- 2、将要检测的物体放置在所需距离处；
- 3、将示教输入线连接到-V，LED将在3秒钟后开始闪烁，以指示传感器已准备好开始示教过程。
- 4、示教输入线与-V断开，黄灯常亮，示教完成。如果在传感器的感应范围内未检测到任何物体，传感器将以更快的速度开始闪烁，切换点保持不变。

- 一个开关输出
- 外观小巧便于安装
- 具有较高的检测灵敏度
- 非常小的不可用区域



| 外形尺寸 | 外壳材料 | 动作类型 | 工作电压     | 检测距离       | 输出极性 |     | 动作形态 | 模拟量输出信号 |         |                | 连接方式 |       |
|------|------|------|----------|------------|------|-----|------|---------|---------|----------------|------|-------|
|      | 金属   |      |          |            | NPN  | PNP |      | 4-20mA  | 0-10VDC | 4-20mA/0-10VDC | 线缆连接 | M12插头 |
| M18  | ●    | 漫反射  | 10-30VDC | 90-1000mm  | ●    | ●   | ●    | ○       | ○       | ○              | ○    | ●     |
| M30  | ●    | 漫反射  | 10-30VDC | 200-2000mm | ●    | ●   | ●    | ●       | ●       | ●              | ○    | ●     |
| M40  | ●    | 漫反射  | 10-30VDC | 300-4000mm | ●    | ●   | ●    | ●       | ●       | ●              | ○    | ●     |

●是 ○否



- 特点：
- 漫反射式超声波开关
  - 带有模拟量输出信号或带有两个开关量输出信号的测距超声波开关
  - 颜色变化、透明度或高反射率的物体，对于检测性能不造成任何影响
  - 具有极强的抗尘性能，不会因为灰尘、烟雾、蒸汽或其它污染物而削弱检测性能



## 超声波双张检测

### 特点

- 3个控制输入：可根据被测材料进行外部灵敏度选择和自学习
- 可选择自学习 例如对覆水沾合在一起的太阳能硅片
- 有M18放大器外置的型号
- 有非常紧凑的M12螺纹套管的发射器和接收器

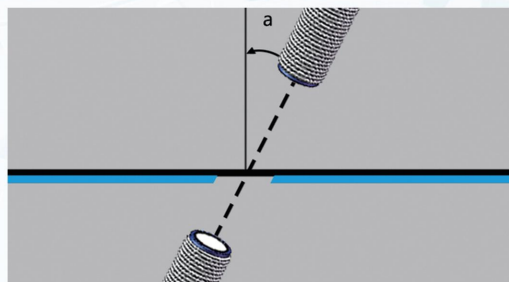


### 基本特点

- 可靠的检测材料的单张和双张
- 无需自学习（即插即用）
- 单张、双张和缺张检测
- 发射器和接收器之间的工作距离从20mm到40mm，可选择

### 适用范围

- 纸张印刷机
- 装配机
- 折页机
- 包装机械
- 太阳能电池和硅片制造业
- 贴标签
- PCB制造业



### 工作范围

UM12通过三个控制输入可以预设三种检测范围。标准的检测范围包含了薄片材料单位面积重量从 $50\text{g}/\text{m}^2$ 到 $1200\text{g}/\text{m}^2$ 。诸如单位面积重量小于 $50\text{g}/\text{m}^2$ 的规则印刷纸之类非常薄的材料，可以通过设置到“薄”上来扫描。也可以通过设置“厚”来扫描硬纸板制的容器和瓦楞纸板。可以在工作正在进行时改变传感器的检测范围，而不需要对被检测材料进行自学习设置。如果三个控制输入端都未连接，那么UM12工作在标准的工作范围内，即便这样也可以检测相当广泛的材料。

- 细瓦楞纸板，最佳安装倾斜角 $a \geq 35^\circ$
- 薄金属片或厚塑料膜为 $27^\circ$
- 晶片安装角度为 $11^\circ$



## 超声波双张检测

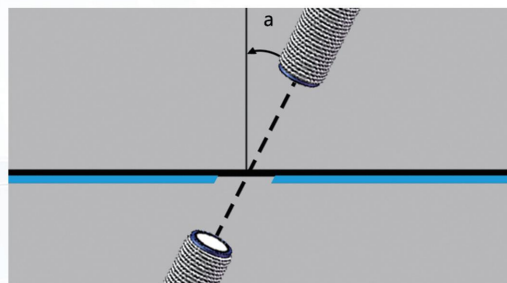
### 特点

- 3个控制输入（可根据被测材料进行外部灵敏度选择、触发和学习）
- 可选择自学习（例如对覆水粘合在一起的太阳能硅片）
- 有M18放大器外置的型号
- 可靠的检测材料的单张和双张
- 无需自学习（即插即用）
- 双张和缺张输出



### 适用范围

- 纸张印刷机
- 装配机
- 折页机
- 包装机械
- 太阳能电池和硅片制造业
- 贴标签
- PCB制造业



### 工作范围

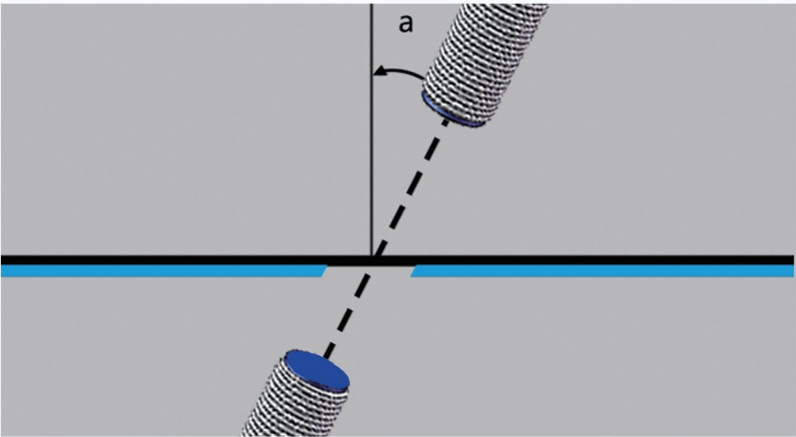
通过三个控制输入可以预设三种检测范围。标准的检测范围包含了薄片材料单位面积重量从 $20\text{g/m}^2$ 到 $1200\text{g/m}^2$ 。诸如单位面积重量小于 $20\text{g/m}^2$ 的规则印刷纸之类非常薄的材料，可以通过设置到“薄”上来扫描，也可以通过设置“厚”来扫描硬纸板制的容器和瓦楞纸板。可以在工作正在进行时改变传感器的检测范围，而不需要对被检测材料进行自学习设置。如果三个控制输入端都未连接，那么产品工作在标准的工作范围内，即便这样也可以检测相当广泛的材料。

- 细瓦楞纸板，最佳安装倾斜角 $a \geq 35^\circ$
- 薄金属片或厚塑料膜为 $27^\circ$
- 晶片安装角度为 $11^\circ$

BAL系列

特性

- 对射式
- 铜镀镍外壳
- AC 110V/220V
- 外壳防护等级：IP65



传感器调节说明

- 金属两片重叠检测装置，非接触式检测方式，可检测铁、铝、铜、不锈钢等金属。
- M18感测头防护等级达到IP67，有效抵抗恶劣环境。
- 检测灵敏性能佳，具备NPN晶体与继电器输出方式。





### 固态继电器的应用

- 1、当作开关使用：是一种具有隔离功能的无触点电子开关，且在开关过程中没有机械接触部件。  
广泛应用于计算机外围接口设备、恒温系统、调温、电炉加热控制、电机控制、数控机械、遥控系统、工业自动化装置；信号灯、调光、闪烁器、照明舞台灯光控制系统；仪器仪表、医疗器械、复印机、自动洗衣机；自动消防，保安系统，以及作为电网功率因素补偿的电力电容的切换开关等。
- 2、可以用作保护电路：如用作短路保护、过载保护、过流保护、过热保护等电路。在各种保护电路中也经常使用。
- 3、防腐防潮性能好：在化工、煤矿等需防爆、防潮、防腐蚀场合中都有大量使用。



### 典型应用方案

卷材张力与纠偏控制是工业控制领域的重要分支，数字化、网络化、智能化的工业控制发展方向同样适用于张力与纠偏控制领域。比杜克经历十多年工业传感器的研发与制造经验，目前我们拥有完整的张力与纠偏传感器、控制器和执行机构产品线。

模块化、智能化的产品设计，为我们提供行业 and 用户专属的张力与纠偏控制一体化解决方案奠定了坚实的基础。以高品质的产品提高卷材张力与纠偏控制效果，以灵活的组网方式提供行业 and 用户解决方案，用优良设计提高使用便捷性，用创新为客户创造价值，始终是我们前行的目标和动力。

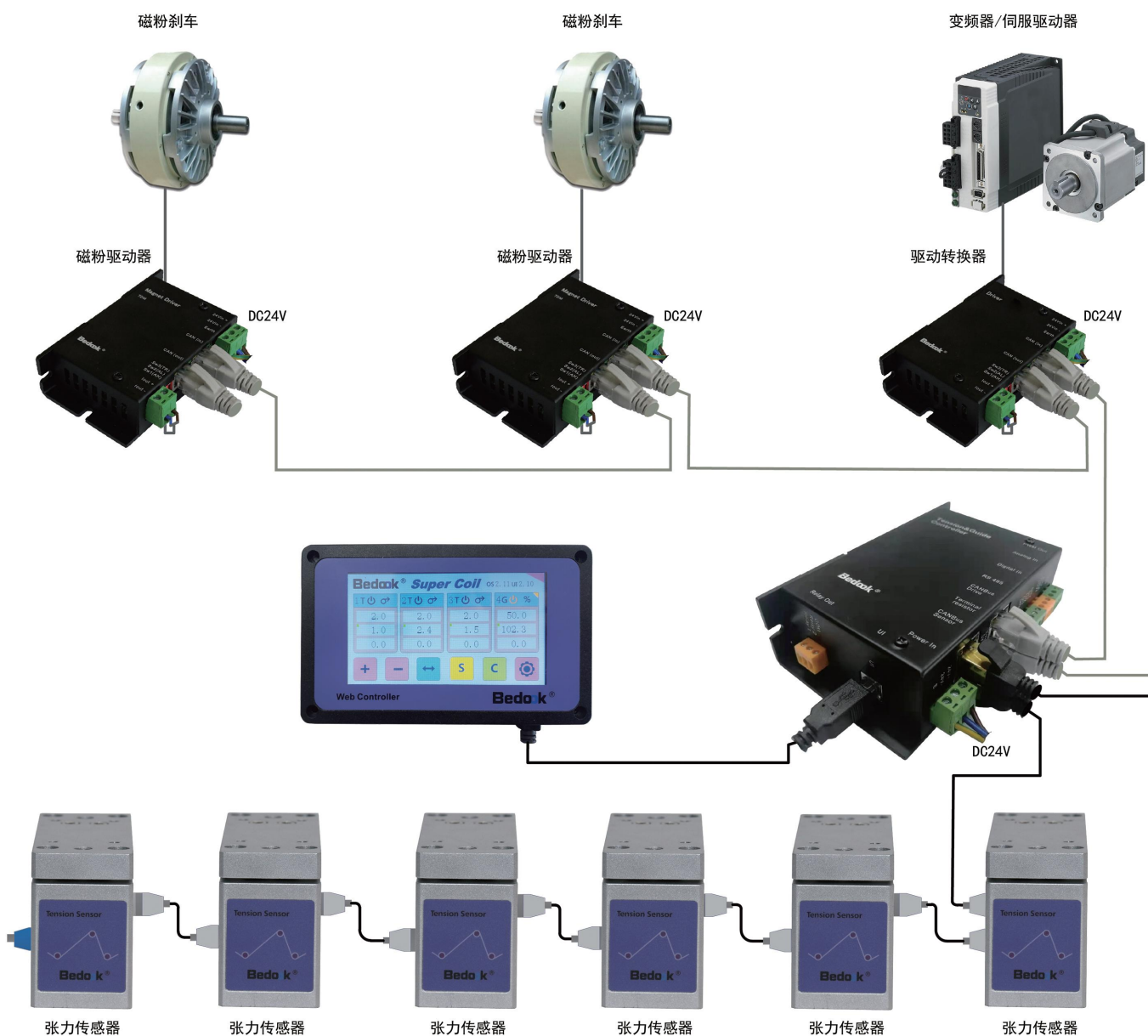


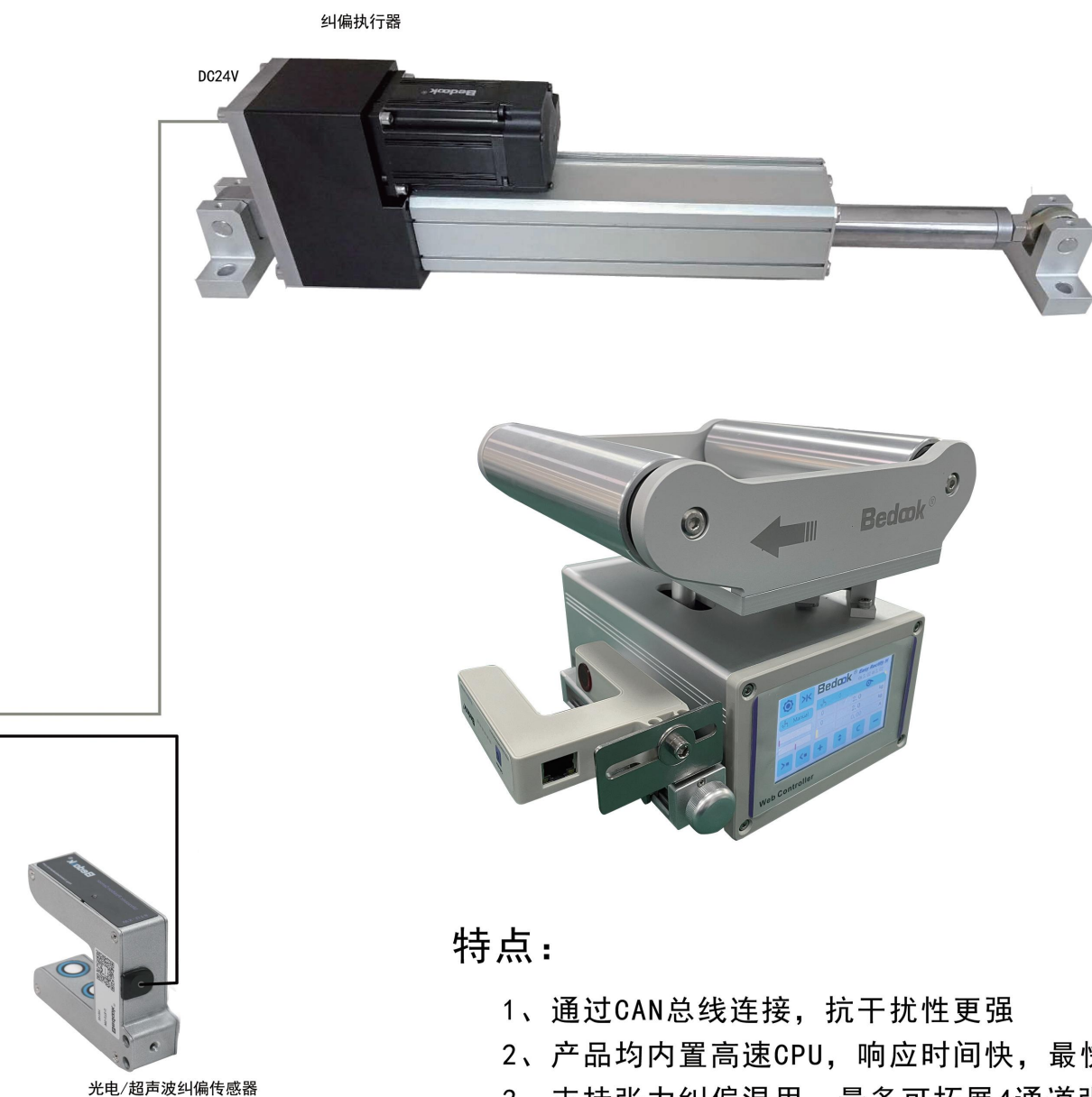




我们努力为您提供张力与纠偏控制最佳综合解决方案

# 多通道张力纠偏混合控制系统





### 特点：

- 1、通过CAN总线连接，抗干扰性更强
- 2、产品均内置高速CPU，响应时间快，最快可达2ms
- 3、支持张力纠偏混用，最多可拓展4通道张力纠偏的控制



### 传感器分线盒

特点:

- 8个连接头
- 4线5孔插头, 内置LED (NPN/PNP)
- 接地, 带防尘盖
- 标准长度5m线缆, 其他长度或者规格

可按客户要求定制



### 传感器连接器



### 传感器附件



型号

|   |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |    |    |   |    |    |
|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|
| 1 | 2 |   | 3 | 4  | 5  | 6 |   | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |   | 12 | 13 |
| B | B | - | M | 12 | 04 | P | - | C | 1 | 1 | P  | 2  | - | S  |    |

## 1 类型

B 电感式  
C 电容式  
BA 模拟量输出  
BF 金属感应面  
BH 高温电感式  
BL 低温电感式

## 2 安装方式

B (准) 齐平  
N 非齐平

## 3 外形

M 螺纹圆柱形  
H 光滑圆柱形  
Q 方形

## 4 外形尺寸

H3  
M4  
M5  
H6.5  
M8  
M12  
M18  
M30  
.....

## 5 感应距离 (mm)

0.6 0.6mm  
02 2mm  
20 20mm  
.....

## 6 输出极性

P PNP 3/4 线  
N NPN 3/4 线  
C DC 2 线  
A AC 2 线  
U AC/DC 2 线  
NA 防爆

## 7 外壳材料

C 铜  
V 不锈钢  
P 塑料  
F PTFE

## 8 输出方式

1 常开  
2 常闭  
3 常开/常闭  
I 电流信号  
V 电压信号  
M 电流+电压信号

## 9 工作电压

0 DC6V-12V  
1 DC10-30V  
2 DC18-30V  
3 DC10-60V  
4 AC20-250V  
5 AC/DC20-250V

## 10 连接方式

P PVC线缆  
U PUR线缆  
F PTFE线缆  
S8 M8连接器  
S12 M12连接器  
Z8 M8带线连接器  
Z12 M12带线连接器  
T 端子连接

## 11 线缆长度

2 2米  
3 3米  
5 5米  
.....

## 12 外壳长度

S 短型  
R 超短型  
L 长型  
T 端面检测

## 13 其它

型号

|   |   |    |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |   |    |
|---|---|----|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|---|----|
| 1 | 2 | 3  |   | 4 | 5  | 6 |   | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |   | 12 |
| F | M | 12 | - | T | 02 | P | - | P | 3 | 1 | P  | 2  | - |    |

1 类型

F 光电开关

2 外形

M 螺纹圆柱形  
Q 方形  
G 槽型

3 外形尺寸

12  
18  
30  
40  
.....

4 检测类型

T 漫反射式  
R 镜面反射式  
L 对射式  
F 光纤放大器  
H 背景抑制  
.....

5 感应距离 (mm)

02 200mm  
05 500mm  
15 15 m  
.....

6 输出类型

P PNP  
N NPN  
D PNP/NPN  
A AC  
U AC/DC

7 外壳材料

C 铜  
V 不锈钢  
P 塑料  
F PTFE

8 输出方式

1 暗通  
2 亮通  
3 暗通/亮通  
4 SPDT继电器输出  
5 发射器

9 工作电压

1 DC 10-30V  
2 DC 18-30V  
3 DC 10-60V  
4 AC 24-240V  
5 24-240VAC/12-240VDC

10 连接方式

P PVC线缆  
U PUR线缆  
F PTFE线缆  
S8 M8连接器  
S12 M12连接器  
Z8 M8带线连接器  
Z12 M12带线连接器  
T 端子连接

11 线缆长度

2 2米  
3 3米  
5 5米  
.....

12 其它

F 带滤光片  
D 带延时  
.....

型号

|   |   |    |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |   |    |
|---|---|----|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|---|----|
| 1 | 2 | 3  |   | 4 | 5  | 6 |   | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |   | 12 |
| U | M | 18 | - | T | 10 | N | - | C | 3 | 1 | P  | 2  | - |    |

1 类型

U 超声波传感器

2 外形

M 螺纹圆柱形  
Q 方形

3 外形尺寸

18  
30  
40  
.....

4 检测类型

T 漫反射式  
.....

5 感应距离 (m)

035 0.35m  
10 1m  
20 2m  
40 4m  
.....

6 输出类型

P PNP  
N NPN  
I 电流信号 0-20mA  
V1 电压信号 0-5VDC  
V2 电压信号 0-10VDC  
M 电流/电压信号

7 外壳材料

C 铜  
P 塑料

输出方式

8

1 常开  
2 常闭  
3 常开+常闭

9 工作电压

1 DC 10-30V  
2 DC 18-30V

10 连接方式

P PVC线缆  
U PUR线缆  
S12 M12连接器 (5针)

11 线缆长度

2 2米  
3 3米  
5 5米  
.....

12 其它



型号

|   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |    |
|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|----|
| 1 | 2  | - | 3 | 4 | 5 | 6 | - | 7 | 8  | 9 | - | 10 |
| B | 12 | - | 4 | G | V | 2 | - | M | 12 | W | - |    |

1 类型

B 母头  
M 公头

2 外形尺寸

12 M12连接器  
8 M8连接器

3 针数

3 3针  
4 4针  
5 5针

4 类型

G 直头  
W 弯头

5 连接方式

V(S) PVC 线缆(带屏蔽层)  
U(S) PUR 线缆(带屏蔽层)  
F PTFE 线缆  
T 端子连接

6 线缆长度

2 2m  
5 5m  
10 10m

7 输出方式

B 母头  
M 公头

8 连接方式

12 M12连接器  
8 M8连接器

9 输出类型

G 直头  
W 弯头

10 其它