

# 单个光轴输出型区域传感器

## NB 系列

订购时的注意事项  
▶F-18

传感器订购指南  
▶P.779 ~

用语解说  
▶P.1431 ~

一般注意事项  
▶P.1434 ~

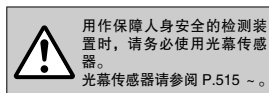
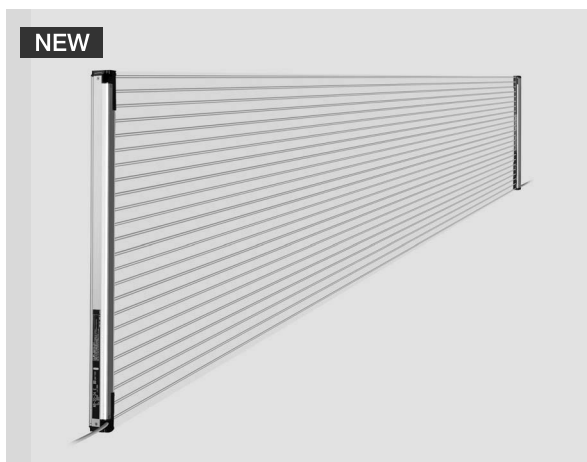
### 可进行丰富控制的单个光轴输出型

特殊用途传感器

光纤传感器  
激光传感器  
光电传感器  
微型光电传感器  
区域传感器  
光幕传感器  
压力传感器  
接近传感器  
特殊用途传感器  
传感器外围产品  
简易省配线单元  
省配线系统  
检测、判断、测量传感器  
静电消除产品  
工业用内视镜  
激光刻印机  
PLC·终端  
可编程智能操作面板  
节能支持产品  
FA元器件  
变频器  
通用功率继电器  
图像处理装置  
紫外线硬化装置

订购指南  
晶圆检测  
漏液检测  
液面检测  
水检测  
色标检测  
热熔胶检测  
超声波  
小型薄型物体检测  
单个光轴输出  
障碍物检测  
其它产品

NB

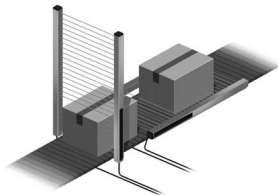


### 可进行丰富控制的单个光轴输出型区域传感器



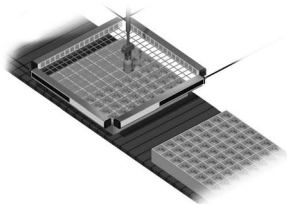
#### 可辨别物体的大小

根据遮光的光轴数，以20mm间距辨别。



#### 可检测物体的通过位置

根据遮光的光轴组合，检测通过位置。



#### 保护构造IP67

除了检测距离13m的高性能以外，还实现了保护构造IP67。在干扰光、相互干扰、粉尘、油雾等恶劣环境下也能发挥高可靠性的性能。



#### 配备便捷功能

##### 可简单进行作业前检查(通道检查功能)

通过使通道检查输入保持0V短路，各光轴的投光可自动从第1光轴依次停止。此时，可确认受光器是否联动进入遮光状态。

##### 可紧贴安装(防干扰功能)

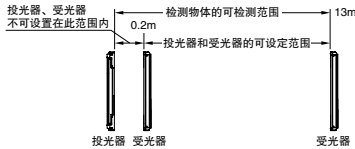
防止在接近状态下使用2套传感器时发生的相互干扰。请在将2套传感器用于辨别物体大小或检测通过位置等场合使用。

■ 种类

传感器 传感器本体不附带安装支架、连接电缆。请务必购买另售的连接电缆。

| 种类       | 形状 | 检测距离 (注1) | 型号 (注2)  | 光轴数 | 检测高度 (mm) | 数据输出                    |
|----------|----|-----------|----------|-----|-----------|-------------------------|
| 区域传感器    |    |           | NB-20-8  | 8   | 140       | 辅助驱动型·电压输出<br>·输出形式: 串行 |
|          |    |           | NB-20-16 | 16  | 300       |                         |
|          |    |           | NB-20-24 | 24  | 460       |                         |
|          |    |           | NB-20-32 | 32  | 620       |                         |
|          |    |           | NB-20-40 | 40  | 780       |                         |
|          |    |           | NB-20-48 | 48  | 940       |                         |
|          |    |           | NB-20-56 | 56  | 1,100     |                         |
| NB-20-64 | 64 | 1,260     |          |     |           |                         |

(注1): 检测距离是在投光器和受光器之间可设定的范围。

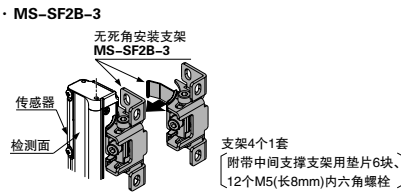
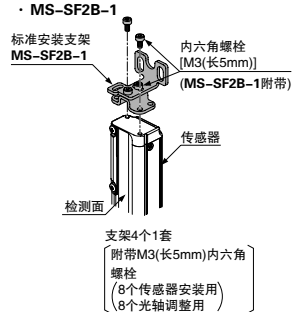


(注2): 产品铭牌上标注“E”EMITTER”的机型是投光器，标注“D”RECEIVER”的机型是受光器。

(注3): NB-20-8为22mm。

安装支架 传感器本体不附带安装支架。请务必购买。

| 品名      | 形状 | 型号        | 内容   |
|---------|----|-----------|--|
| 标准安装支架  |    | MS-SF2B-1 | 传感器可安装在背面/侧面。<br>(投、受光器用)<br>每套4个              |
| 无死角安装支架 |    | MS-SF2B-3 | 传感器可在安装支架不超出传感器长度的情况下进行安装。<br>(投、受光器用)<br>每套4个 |



连接电缆 传感器本体不附带安装支架。请务必购买。

| 种类   | 形状 | 型号       | 内容                          |
|------|----|----------|-----------------------------|
| 底帽电缆 |    | NB-CCB3  | 电缆, 长3m<br>本体重量约300g(2根)    |
|      |    | NB-CCB7  | 电缆, 长7m<br>本体重量约700g(2根)    |
|      |    | NB-CCB15 | 电缆, 长15m<br>本体重量约1,500g(2根) |

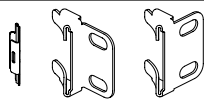
可在传感器本体上安装、配线。  
截面积为0.3mm<sup>2</sup>的4芯单侧带连接器橡皮电缆  
投光器和受光器用2根1套  
电缆颜色: 投光器用灰色、受光器用灰色(带黑线)  
最小弯曲半径: R6mm

■ 种类

控制板

| 形状  | 型号      | 单个光轴输出      |
|---|---------|-------------|
|  | NB-64CB | NPN开路集电极晶体管 |

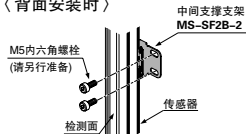
维护部件(区域传感器附带)

| 品名         | 形状  | 型号        | 内容                          |
|------------|---|-----------|-----------------------------|
| 中间支撑支架(注1) |  | MS-SF2B-2 | 用于在中间部分固定传感器。可安装在传感器的背面及侧面。 |

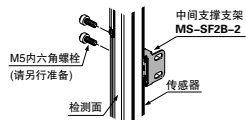
(注1): 如下所述, 所需套数因产品而异。  
1套: NB-20-40/48/56、2套: NB-20-64

中间支撑支架


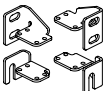
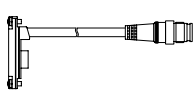
· MS-SF2B-2  
〈背面安装时〉



〈侧面安装时〉

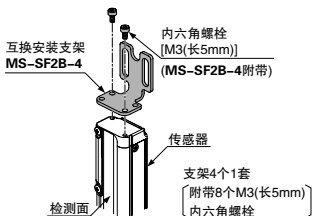


SF1-F系列的互换安装支架/互换电缆

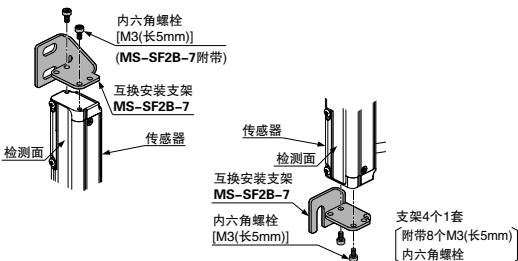
| 种类     | 形状  | 型号          | 内容   |
|--------|---|-------------|--|
| 互换安装支架 | 背面安装用<br>  | MS-SF2B-4   | 使用传感器安装支架MS-SF1-1的SF1-F系列进行调换时使用。(投光器和受光器用4个1套)  |
|        | 侧面安装用<br> | MS-SF2B-7   | 侧面安装(直接安装)的SF1-F系列进行调换时使用。(投光器和受光器用4个1套)   |
| 互换电缆   |          | SF2B-CB05-B | 可安装于传感器本体, 并连接至SF1-F系列的连接电缆SF1-CC□A。<br>投光器和受光器用2根1套<br>电缆颜色: 投光器用灰色、受光器用灰色(带黑线)<br>连接器颜色: 投光器用灰色、受光器用黑色<br>最小弯曲半径: R6mm |

互换安装支架

· MS-SF2B-4



· MS-SF2B-7



- 光纤传感器
- 光电传感器
- 微小型光电传感器
- 光电传感器
- 压力传感器
- 特殊用途传感器
- 外围产品
- 节省配线系统
- 工业用内视镜
- 激光刻印机
- PLC、线缆
- 可编程智能操作装置
- 节能支持产品
- FA元器件
- 变频器
- 通用功率继电器
- 图像处理装置
- 紫外硬化装置
- 订购指南
- 晶圆检测
- 漏液检测
- 液面检测
- 水检测
- 色标检测
- 热缩胶检测
- 超声波
- 小型/薄型物体检测
- 单个光轴输出
- 障碍物检测
- 其它产品

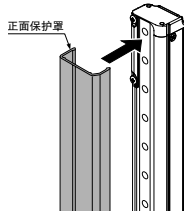
■ 配件(另售)

正面保护罩

| 适用光轴数 | 品名          | 正面保护罩       |
|-------|-------------|-------------|
|       | 型号          |             |
| 8     | FC-SF2BH-8  | FC-SF2BH-8  |
| 16    | FC-SF2BH-16 | FC-SF2BH-16 |
| 24    | FC-SF2BH-24 | FC-SF2BH-24 |
| 32    | FC-SF2BH-32 | FC-SF2BH-32 |
| 40    | FC-SF2BH-40 | FC-SF2BH-40 |
| 48    | FC-SF2BH-48 | FC-SF2BH-48 |
| 56    | FC-SF2BH-56 | FC-SF2BH-56 |
| 64    | FC-SF2BH-64 | FC-SF2BH-64 |

(注1): 以上型号是指单件, 而非套件。  
安装在投光器和受光器上时需要2个。

· FC-SF2BH-□  
保护传感器的检测面不受飞溅物和油、水等飞散物的损伤。使用正面保护罩会使检测距离缩短。详情请咨询。



检测距离

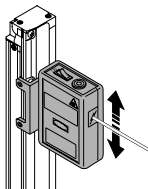
|             | 检测距离(有效距离)  |
|-------------|-------------|
| 仅安装投光器      | 0.2 ~ 11.5m |
| 仅安装受光器      | 0.2 ~ 11.5m |
| 两侧安装投光器和受光器 | 0.2 ~ 10.0m |

(注1): 检测距离是在投光器和受光器之间可设定的范围。检测物体的检测距离也可为0.2m以下。

光轴调整器

| 品名    | 形状 | 型号        | 内容  |
|-------|----|-----------|---|
| 光轴调整器 |    | SF-LAT-2B | <p>通过易于辨识的激光, 光轴对齐很容易。</p> <p><b>主要规格</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电池: 1.5V(5号碱性干电池) × 2节(可更换)</li> <li>· 电池寿命: 连续约30小时</li> <li>· 光源: 红色半导体激光 2级(JIS/IEC/FDA)<br/>(最大输出: 1mW、投光波峰波长: 650nm)</li> <li>· 使用环境温度: 0 ~ +40°C(注意不可结露)</li> <li>· 材质: ABS(本体外壳)、铝(安装部)</li> <li>· 本体重量: 约200g(包括干电池)</li> <li>· 附件: 5号碱性干电池2节</li> </ul> |

· SF-LAT-2B

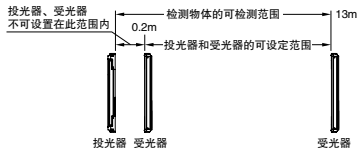


## 规格

## 传感器

| 项目            | 光轴数   | 8光轴                                    | 16光轴                       | 24光轴           | 32光轴                       | 40光轴             | 48光轴                         | 56光轴             | 64光轴             |
|---------------|---|--|----------------------------|----------------|----------------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------|
|               | 型号  | NB-20-8                                | NB-20-16                   | NB-20-24       | NB-20-32                   | NB-20-40         | NB-20-48                     | NB-20-56         | NB-20-64         |
| 适用控制板         | NB-64CB(SF1-F64CB也可)  |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 检测高度          | 140mm   | 300mm                                  | 460mm                      | 620mm          | 780mm                      | 940mm            | 1,100mm                      | 1,260mm          |                  |
| 检测距离(注2)      | 0.2 ~ 13m   |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 光轴间距          | 20mm  |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 检测物体          | φ27mm以上不透明体(完全遮光物体)   |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 电源电压          | 24V DC ± 10% 脉动P-P10%以下   |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 消耗电流          | 投光器: 55mA以下<br>受光器: 60mA以下  |  | 投光器: 70mA以下<br>受光器: 75mA以下 |                | 投光器: 85mA以下<br>受光器: 90mA以下 |                  | 投光器: 100mA以下<br>受光器: 105mA以下 |                  |                  |
| 数据输出          | 辅助驱动型·电压输出<br>·输出形式: 串行<br>·输出电压: High... (电源电压 - 2.5V)以上、Low... 1.5V以下<br>·最大负载电流: 100mA |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 反应时间          | 10ms以下  |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 通道检查功能        | 配备  |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 防干扰功能         | 配备(2台传感器可紧贴安装)  |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 环境性能          | 保护构造  | IP67/IP65(IEC、JIS)(规格内容请参阅P.1432)      |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
|               | 使用环境温度  | -10 ~ +55℃(注意不可结露、结冰), 存储时: -25 ~ +70℃ |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
|               | 使用环境湿度  | 30 ~ 85%RH, 存储时: 30 ~ 95%RH            |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
|               | 使用环境照明度   | 白炽灯: 受光面照明度3,500lx以下                   |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
|               | 耐电压   | AC1,000V 1分钟 所有电源连接端子与外壳之间             |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
|               | 绝缘电阻  | 所有电源连接端子与外壳之间, 20MΩ 以上, 基于DC500V的高阻表   |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
|               | 耐振动   | 频率10 ~ 55Hz 双振幅0.75mm X、Y和Z方向各2小时      |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 耐冲击           | 加速度300m/s <sup>2</sup> (约30G) X、Y和Z方向各3次  |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 投光元件          | 红外LED(投光波峰波长: 870nm)  |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 电缆延长          | 使用0.5mm <sup>2</sup> 以上的电缆时, 投光器和受光器的全长均可延长至30.5m   |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 连接方式          | 连接器连接   |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 材质            | 本体外壳: 铝, 上下端部: 锌压铸件, 内套: 聚碳酸酯、聚酯树脂, 盖: PBT  |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |
| 重量(包括投光器和受光器) | 本体重量:<br>约170g  | 本体重量:<br>约400g                         | 本体重量:<br>约610g             | 本体重量:<br>约830g | 本体重量:<br>约1,000g           | 本体重量:<br>约1,300g | 本体重量:<br>约1,500g             | 本体重量:<br>约1,700g | 本体重量:<br>约1,700g |
| 附件            | MS-SF2B-2(中间支撑支架): (注3)   |  |                            |                |                            |                  |                              |                  |                  |

(注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23℃。  
(注2): 检测距离是在投光器和受光器之间可设定的范围。



(注3): 下列传感器附带中间支撑支架MS-SFB-2。如下所述, 附带的个数因产品而异。  
1套: NB-20-40/48/56、2套: NB-20-64

规格

控制板

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| 项目                  | 型号  | NB-64CB                                 |
| 适用传感器               | NB系列  |   |
| 电源电压                | 24V DC ± 10% 脉动P-P10%以下、启动时间500ms以下   |   |
| 消耗电流                | 300mA以下(含传感器)   |   |
| 按光轴输出               | NPN开路集电极晶体管   |   |
|                     | · 最大流入电流: 50mA  |   |
|                     | · 外加电压: 30V DC以下(按光轴输出和0V之间)  |   |
|                     | · 剩余电压: 1.1V以下(流入电流为50mA时)  |   |
| 通道数                 | 64通道  |   |
| 输出动作                | 入光时ON(注2)   |   |
| 连接器                 | 2.54mm间距扁平电缆用连接器针座40针×2<br>MIL-C-83503标准符合品(注3)                                     |   |
| 反应时间                | 20ms以下(包括传感器的反应时间)  |   |
| 输入<br>(外部、防干扰/通道检查) | 输入电压: 30V DC以下<br>输入阻抗: 约5kΩ  |   |
| 指示灯                 | 电源指示灯: 红色LED(通电时亮起)<br>传感器工作状态指示灯: 绿色LED(传感器正常动作时亮起)<br>输出指示灯: 红色LED×64(各光轴输出ON时亮起) |   |
| 环境性能                | 使用环境温度  | -10 ~ +55℃(注意不可结露、结冰), 存储时: -10 ~ +70℃  |
|                     | 使用环境湿度  | 35 ~ 85%RH, 存储时: 35 ~ 85%RH             |
|                     | 耐振动   | 频率10 ~ 55Hz 双振幅0.75mm X、Y和Z方向各2小时       |
|                     | 耐冲击   | 频率100m/s <sup>2</sup> (约10G) X、Y和Z方向各3次 |
| 重量                  | 本体重量: 约200g   |   |

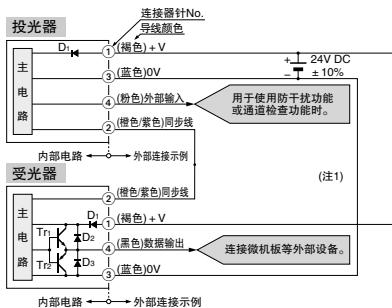
- (注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23℃。  
 (注2): 超出传感器光轴数的通道的输出全部为“OFF”。  
 (注3): 与单个光轴输出型连接的连接器及带连接器的电缆请另行购买。  
 · 可连接的连接器: HIF3BA-40D-2.54R(广濑电机(株)制) 或类似产品  
 · 可连接的连接器的电缆: AYT5140□(40针连接器 - 40针连接器)(松下电工(株)制)  
 AYT5840□(40针连接器 - 40芯散线)(松下电工(株)制) 或类似产品

输入、输出电路与连接

NB-20-□

传感器

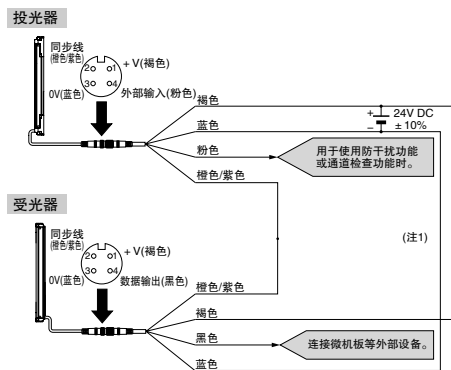
输入、输出电路图



- (注1): 投光器、受光器分别使用不同的电源时, 请务必将0V(蓝色)通用, 将电源电压设为同一电压。  
 (注2): 为不与其它电线接触, 请对未使用的电线进行绝缘处理。

符号: D1: 电源逆接保护用二极管  
 D2、D3: 电源电压吸收用二极管  
 Tr1: NPN输出晶体管  
 Tr2: PNP输出晶体管

连接图



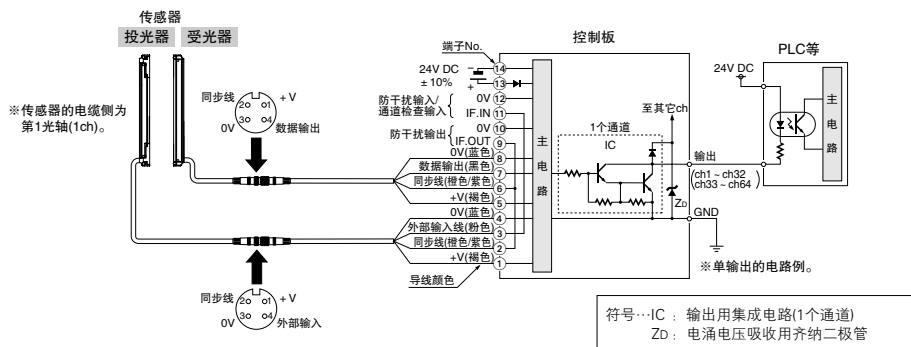
- (注1): 投光器、受光器分别使用不同的电源时, 请务必将0V(蓝色)通用, 将电源电压设为同一电压。  
 (注2): 为不与其它电线接触, 请对未使用的电线进行绝缘处理。

## ■输入、输出电路与连接

## NB-64CB

控制板

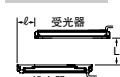
## 输入、输出电路图及连接图



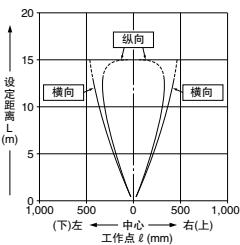
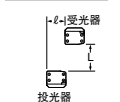
## ■检测特性图(代表示例)

## 平行移动特性(所有型号)

## 纵向移动特性



## 横向移动特性

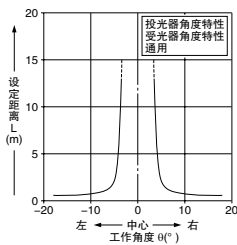


## 角度特性(所有型号)

## 投光器角度特性



## 受光器角度特性



## ■使用指南

一般注意事项请参阅P.1434 ~。



- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行冲床的安全装置或其它以保障人身安全为目的的检测, 请使用符合 OSHA、ANSI 以及 IEC 等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。
- 若将本产品作为保障人身安全的检测装置, 可能会导致死亡或重伤。
- 如需符合海外标准, 则请使用下列产品。  
Type4: **SF4B**系列(P.557 ~)  
**SF4C**系列(P.539 ~)  
Type2: **SF2B**系列(P.607 ~)
- 在日本国内用作冲床的安全装置时, 请使用光幕传感器**SF4B-□-01**(V2)。(请参阅P.557 ~。)

## 安装

- 请将传感器安装在不受机械或工件反射影响的场所。机械或工件的反射光会投射到受光器中, 导致无法进入避光状态。
- 请勿在拆下传感器的前罩或保护外壳的状态下使用。否则可能导致无法保持防水性或连接部接触不良。
- 安装时的紧固扭矩请低于以下所给出的值。

|     | 紧固扭矩              |
|-----|-------------------|
| 传感器 | 0.6N · m          |
| 控制板 | 0.5N · m(使用M3螺丝时) |

一般注意事项请参阅P.1434 -。

■使用指南

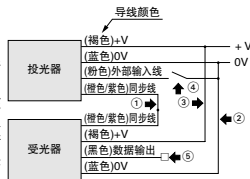
配线

- 请在确认正确配线后接通电源。在误配线状态下接通电源可能导致损坏。
- 请使用启动时间500ms以下的电源。
- 请如下连接传感器及控制板。

传感器单独使用时

(使用1套时)

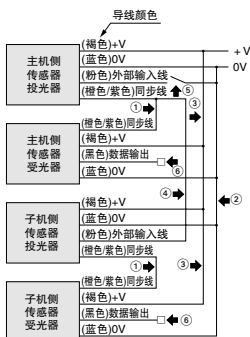
- 请在同步线之间进行连接。
- 请将0V连接为通用形式。
- +V可以不连接为通用形式，但电压必须相同。
- 使用通道检查功能时，请在外部输入线与0V之间装入开关后使用。不使用时，请对外部输入线进行绝缘处理。
- 请将数据输出连接至微机等外部设备。



(使用2套时(使用防干扰功能))

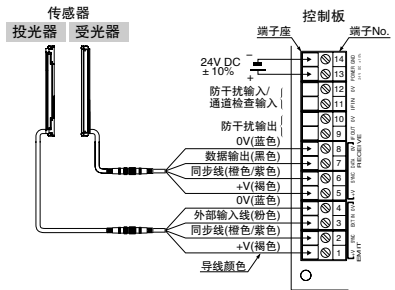
在接近状态下使用2套传感器时，请如下连接。

- 请在同步线之间进行连接。
- 请将0V连接为通用形式。
- +V可以不连接为通用形式，但电压必须相同。
- 请将子机侧传感器的外部输入线连接至主机侧传感器的同步线。
- 防止主机侧传感器与子机侧传感器的相互干扰。
- 使用通道检查功能时，请在主机侧传感器的外部输入线与0V之间装入开关后使用。不使用时，请对外部输入线进行绝缘处理。
- 请将数据输出连接至微机等外部设备。



与控制板并用时

(使用1套时)

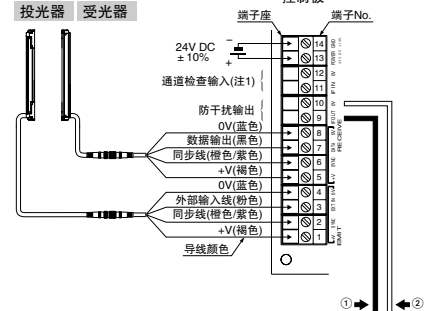


(使用2套时(使用防干扰功能))

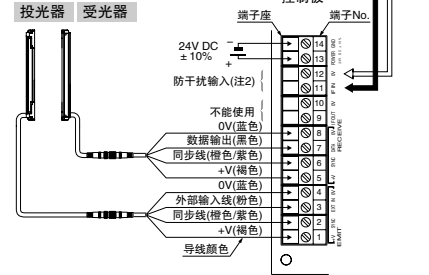
在接近状态下使用2套传感器时，请如下连接。

- 将控制板A的IF.OUT(端子No.9)与控制板B的IF.IN(端子No.11)连接。
- 将控制板A的0V(端子No.10)与控制板B的0V(端子No.12)连接。

主机侧传感器



子机侧传感器



(注1): 控制板A的端子No.11、12为通道检查输入专用。

(注2): 控制板B的端子No.11、12为防干扰输入专用。控制板B的端子No.9、10不能使用。

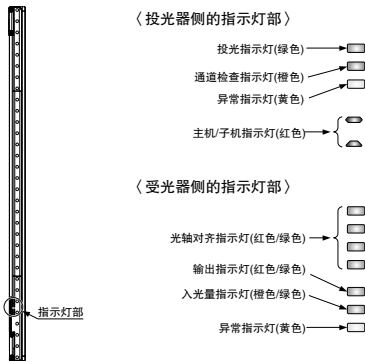


## ■使用指南

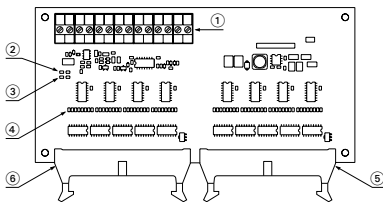
一般注意事项请参阅P.1434 -。

## 各部名称与功能

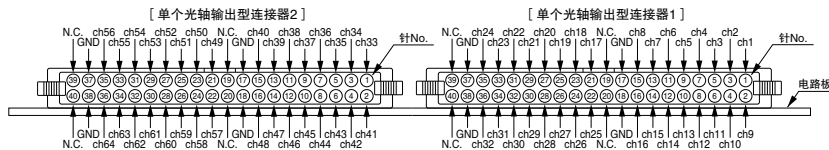
## 传感器



## 控制板



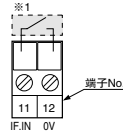
## 控制板的连接器端子排列



## 关于通道检查功能

• 使控制板(NB-64CB)的通道检查输入端子No.11、12保持短路，或者使投光器的外部输入(粉色)保持Low时，各光轴的投光会自动从第1光轴依次停止。投光停止仅限1个光轴，其它光轴正常投光。投光停止时间为扫描4次。此时，受光器的各光轴从第1光轴依次进入遮光状态，因此可用于工作开始时的检查。

## 通道检查输入



※1

无电压接点或  
NPN开路集电极晶体管

或

Low(0 ~ 1V) : 通道检查动作  
High(4.5 ~ 30V或断开) : 正常动作

(注1): 传感器单独使用防干扰功能时，请将不连接同步线的传感器侧的外部输入线连接至0V。

- 保持期间重复进行多次动作。
- 使用防干扰功能时，子机侧传感器的投光器也会自动从第1光轴依次停止各光轴的投光。

|     | 名称                         | 内容  |
|-----|----------------------------|---|
| 投光器 | 投光指示灯 [EMISSION](绿色)       | 投光停止时: 亮起、投光时: 熄灭                               |
|     | 通道检查指示灯 [CHECK](橙色)        | 通道检查时: 亮起                                       |
|     | 异常指示灯 [FAULT](黄色)          | 传感器异常时: 闪烁或亮起                                   |
|     | 主机/子机指示灯 [SETTING](红色)     | 主机设定时: 1个亮起<br>子机设定时: 2个亮起                      |
| 受光器 | 光轴对齐指示灯 [RECEPTION](红色/绿色) | 各区域入光时: 红色亮起<br>两端光轴入光时: 红色闪烁<br>所有光轴均入光时: 绿色亮起 |
|     | 输出指示灯 [OUT](红色/绿色)         | 1光轴以上遮光时: 红色亮起<br>所有光轴均入光时: 绿色亮起                |
|     | 入光量指示灯 [STB](橙色/绿色)        | 稳定入光时: 绿色亮起<br>不稳定入光时: 橙色亮起<br>遮光时: 熄灭          |
|     | 异常指示灯 [FAULT](黄色)          | 传感器异常时或同步线断线时: 闪烁或亮起                            |

(注1): 传感器本体上标有 [ ] 内的名称。

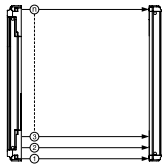
|     | 名称                  | 内容               |
|-----|---------------------|------------------|
| 控制板 | ① 端子座               | 连接投、受光器、电源、防干扰线。 |
|     | ② 电源指示灯(红色LED)      | 通电时亮起。           |
|     | ③ 传感器工作状态指示灯(绿色LED) | 传感器正常动作时亮起。      |
|     | ④ 输出指示灯(红色LED) × 64 | 各光轴输出ON时亮起。      |
|     | ⑤ 单个光轴输出型连接器1       | 1 ~ 32通道用输出连接器。  |
|     | ⑥ 单个光轴输出型连接器2       | 33 ~ 64通道用输出连接器。 |

■使用指南

一般注意事项请参阅P.1434 -。

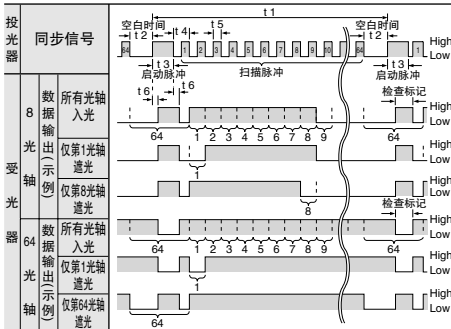
关于数据输出(传感器单独使用时)

- 与投光器的同步信号同步，以串行形式输出各光轴的输出。
- 遮光的光轴输出“Low”。



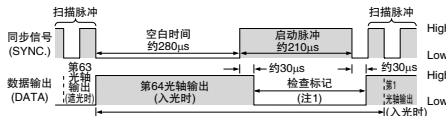
其它

- 使用时，请避开电源接通时的过渡状态(2s)。
- 快速启动式、高频点亮式荧光灯、其它传感器、旋转灯以及日光等光束会给检测造成影响。虽然因传感器类型而有所差异，但还应注意不要使光束直接投射到传感器上。
- 控制板上的电子部件可能因人体静电而发生劣化、损坏，安装时请将人体接地、除去静电。
- 控制板没有保护结构，使用时请另行准备保护用金属外壳等，将控制板收纳其中。  
控制板附着水、灰尘等，或者金属等导体接触部件时，可能会导致损坏，敬请注意。

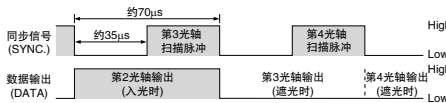


| 通道检查功能 | t 1  | t 2    | t 3    | t 4   | t 5   | t 6        |
|--------|------|--------|--------|-------|-------|------------|
| 无效     |      | 约280μs | 约210μs |       |       |            |
| 有效     | 约5ms | 约210μs | 约280μs | 约70μs | 约35μs | 约15 - 30μs |

启动脉冲



扫描脉冲



(注1): 检查标记部分的数据输出在大致启动脉冲期间无条件反转。  
(注2): SYNC、DATA的输出振幅均为High: (电源电压 - 1.1V)以上、Low: 1.1V以下。

## ■外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

## NB-20-□

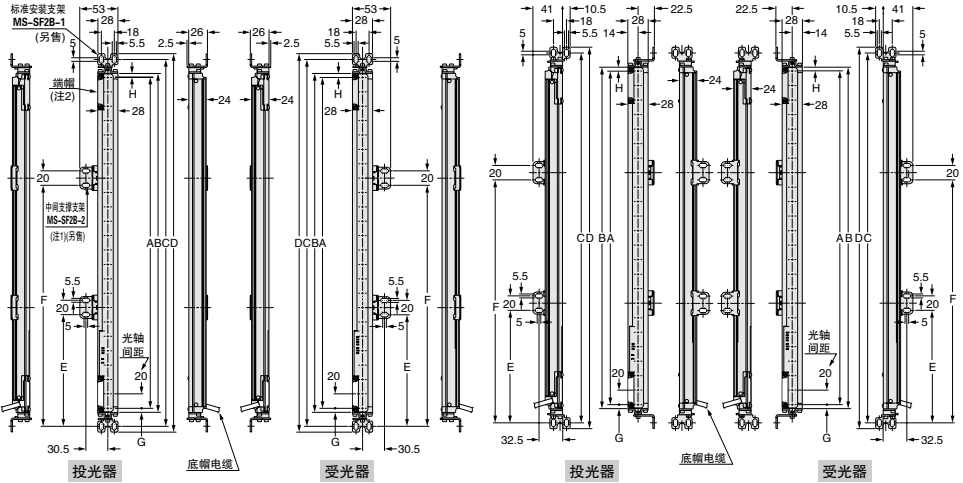
传感器

## 安装支架安装图

下图所示为安装了标准安装支架MS-SF2B-1(另售)与中间支撑支架MS-SF2B-2后的状态。

〈背面安装〉

〈侧面安装〉



(注1): 传感器附带中间支撑支架MS-SF2B-2。附带的个数因产品而异。

(注2): NB-20-8未配备端帽。

| 型号       | 检测高度  | 传感器长度 | 安装间距  | 全长    | 中间支撑支架安装间距 | 第1光轴 | 最后一个光轴 |    |
|----------|-------|-------|-------|-------|------------|------|--------|----|
|          | A     | B     | C     | D     | E          | F    | G      | H  |
| NB-20-8  | 140   | 168   | 207   | 223   | -          | -    | 6      | 22 |
| NB-20-16 | 300   | 312   | 350   | 366   | -          | -    | 6      | 6  |
| NB-20-24 | 460   | 472   | 510   | 526   | -          | -    | 6      | 6  |
| NB-20-32 | 620   | 632   | 670   | 686   | -          | -    | 6      | 6  |
| NB-20-40 | 780   | 792   | 830   | 846   | 390        | -    | 6      | 6  |
| NB-20-48 | 940   | 952   | 990   | 1,006 | 470        | -    | 6      | 6  |
| NB-20-56 | 1,100 | 1,112 | 1,150 | 1,166 | 550        | -    | 6      | 6  |
| NB-20-64 | 1,260 | 1,272 | 1,310 | 1,326 | 418        | 842  | 6      | 6  |

■外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

特殊用途传感器

传感器

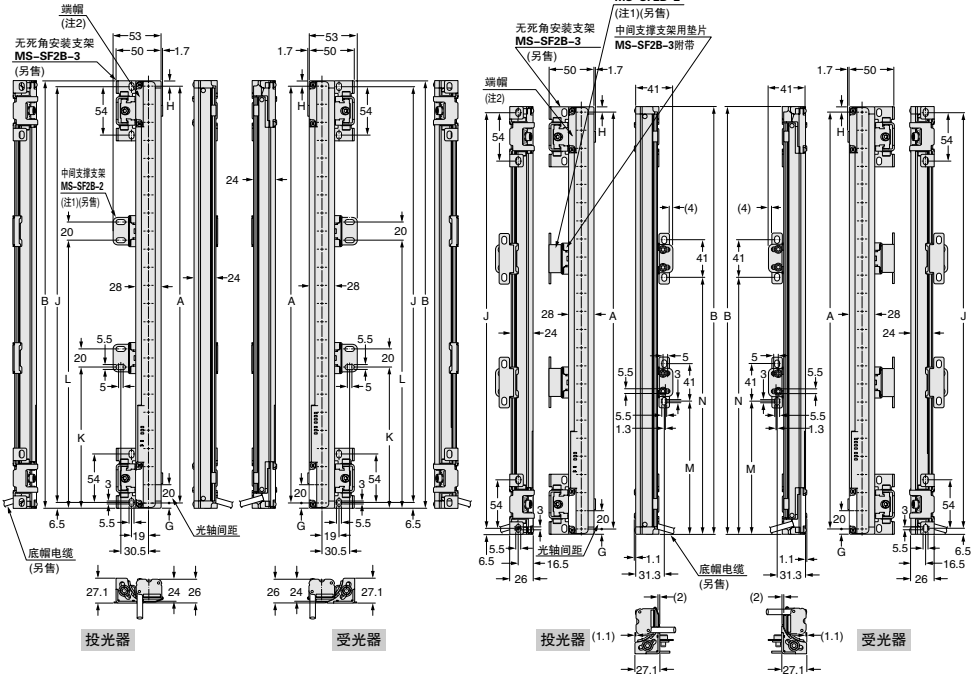
NB-20-□

安装支架安装图

下图所示为安装了无死角安装支架MS-SF2B-3(另售)与中间支撑支架MS-SF2B-2后的状态。

〈背面安装〉

〈侧面安装〉



(注1): 传感器附带中间支撑支架MS-SF2B-2。附带的个数因产品而异。

(注2): NB-20-8未配备端帽。

| 型号       | 检测高度  |       | 传感器长度 |    | 第1光轴  |     | 最后一个光轴 |       | 安装间距  |   | 中间支撑支架安装间距 |   |   |   |
|----------|-------|-------|-------|----|-------|-----|--------|-------|-------|---|------------|---|---|---|
|          | A     | B     | G     | H  | J     | K   | L      | M     | N     |   |            |   |   |   |
| NB-20-8  | 140   | 168   | 6     | 22 | 155   | -   | -      | -     | -     | - | -          | - | - | - |
| NB-20-16 | 300   | 312   | 6     | 6  | 299   | -   | -      | -     | -     | - | -          | - | - | - |
| NB-20-24 | 460   | 472   | 6     | 6  | 459   | -   | -      | -     | -     | - | -          | - | - | - |
| NB-20-32 | 620   | 632   | 6     | 6  | 619   | -   | -      | -     | -     | - | -          | - | - | - |
| NB-20-40 | 780   | 792   | 6     | 6  | 779   | 390 | -      | 379.5 | -     | - | -          | - | - | - |
| NB-20-48 | 940   | 952   | 6     | 6  | 939   | 470 | -      | 459.5 | -     | - | -          | - | - | - |
| NB-20-56 | 1,100 | 1,112 | 6     | 6  | 1,099 | 550 | -      | 539.5 | -     | - | -          | - | - | - |
| NB-20-64 | 1,260 | 1,272 | 6     | 6  | 1,259 | 418 | 842    | 407.5 | 831.5 | - | -          | - | - | - |

- 光纤传感器
- 接近传感器
- 光电传感器
- 微型光电传感器
- 位移传感器
- 光幕传感器
- 压力传感器
- 接近传感器
- 特殊用途传感器
- 传感器产品
- 外围配件
- 工业用内视镜
- 激光测距仪
- PLC-终端
- 可编程操作面板
- 节能支持产品
- FA元器件
- 变频器
- 通用功率继电器
- 图像处理器
- 室外线硬化装置

- 订购指南
- 晶圆检测
- 漏液检测
- 液面检测
- 水检测
- 色标检测
- 热胶检测
- 超声波
- 小型/薄型物体检测
- 单个光轴输出
- 障碍物检测
- 其它产品

NB

## ■外形尺寸图(单位: mm)

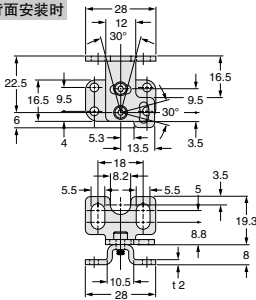
外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

## MS-SF2B-1

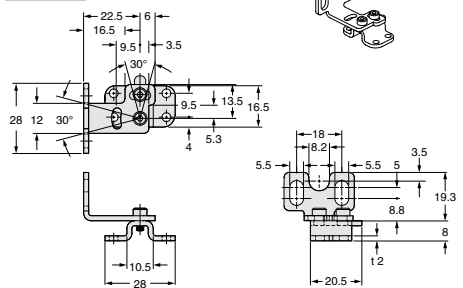
标准安装支架(另售)

## 〈MS-SF2B-1(R)〉

背面安装时

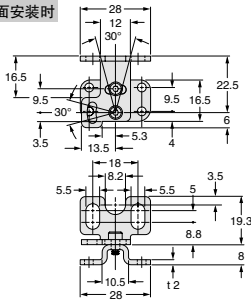


侧面安装时

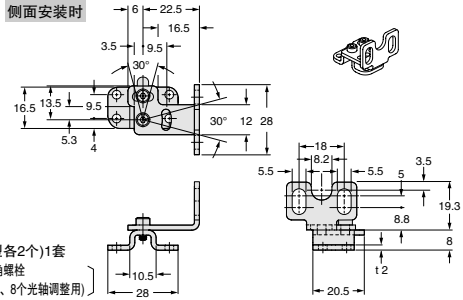


## 〈MS-SF2B-1(L)〉

背面安装时



侧面安装时



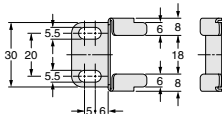
材质: SUS304

支架4个(R型·L型各2个)1套  
 〔附带M3(长5mm)内六角螺栓  
 (8个光幕传感器安装用、8个光轴调整用)〕

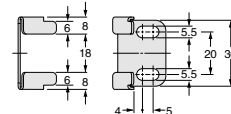
## MS-SF2B-2

中间支撑支架(传感器附带)

## 〈背面安装用〉

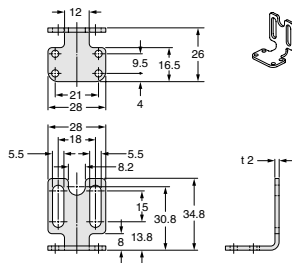


## 〈侧面安装用〉



## MS-SF2B-4

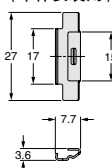
SF1-F用互换安装支架(另售)



材质: SUS304

支架4个1套  
 〔附带8个M3(长5mm)内六角螺栓〕

## 〈本体安装用〉



材质: SUS304

背面安装用、侧面安装用、本体安装用各2个1套(注1)

(注1): 下列传感器附带中间支撑支架MS-SFB-2。如下所述, 附带的个数因产品而异。

1套: NB-20-40/48/56, 2套: NB-20-64

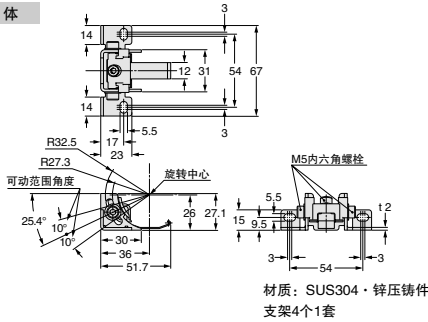
■外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

MS-SF2B-3

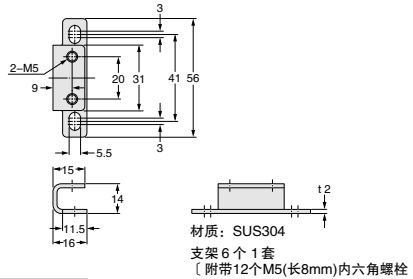
无死角安装支架(另售)

本体

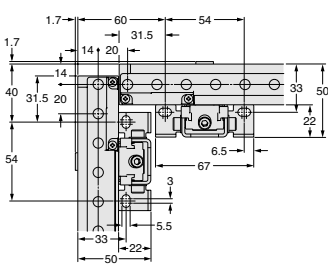


中间支撑架用垫片(附件)

使用无死角安装支架, 侧面安装传感器时, 将其作为中间支撑架 MS-SF2B-2的垫片使用。

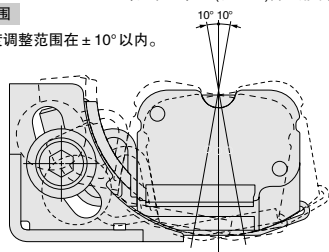


L字形安装



安装调整范围

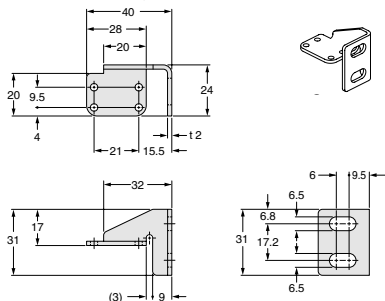
传感器的角度调整范围在±10°以内。



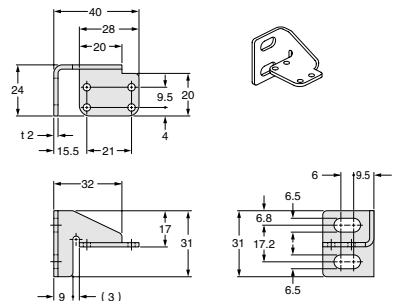
MS-SF2B-7

SF1-N用互换安装支架(另售)

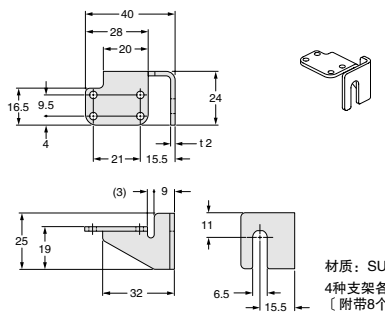
〈右侧面上部安装用〉



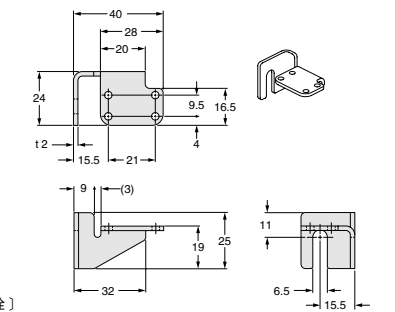
〈左侧面上部安装用〉



〈右侧面下部安装用〉



〈左侧面下部安装用〉

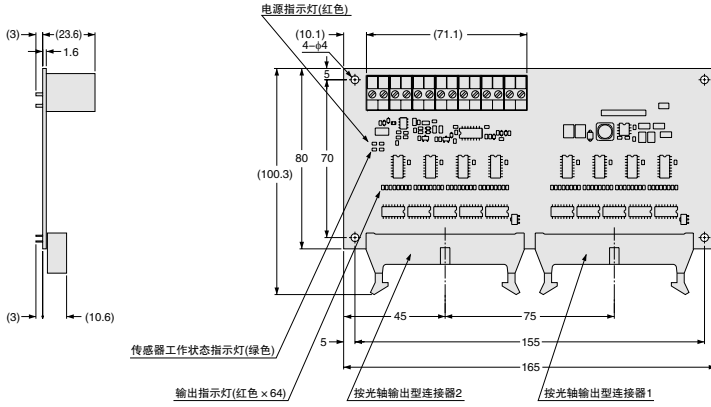


外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

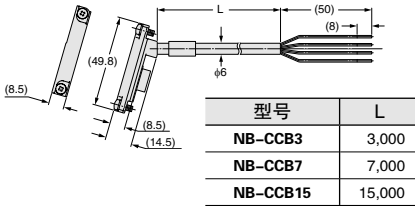
NB-64CB

控制板



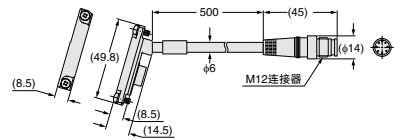
NB-CCB

底帽电缆(另售)



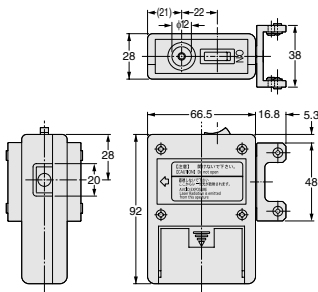
SF2B-CB05-B

SF1-F用互换电缆(另售)



SF-LAT-2B

光轴调整器(另售)



- 传感器
- 光轴传感器
- 光电传感器
- 微型光电传感器
- 区域传感器
- 光幕传感器
- 压力传感器
- 接近传感器
- 特殊用途传感器
- 传感器
- 外围产品
- 高精密直线尺
- 省配线系统
- 检查、测量、测量传感器
- 静电消除器
- 工业用产品
- 内视镜
- 激光刻印机
- PLC、控制
- 可编程智能操作面板
- 节能支持产品
- FA元器件

- 变频器
- 通用功率继电器
- 图像处理装置
- 紫外线硬化装置

- 订购指南
- 晶圆检测
- 漏液检测
- 液面检测
- 水检测
- 色标检测
- 热膨胀检测
- 超声波
- 小型/薄型物体检测
- 单个光轴输出
- 障碍物检测
- 其它产品