

RGB 数位光纤感测器

CZ-V21A(P)/V22A(P)

使用说明书



请仔细阅读以下资讯

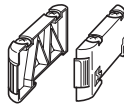
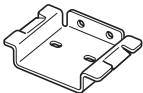
警告

- CZ-V21A(P)/V22A(P) 仅用于检测标的物。不得将 CZ-V21A(P)/V22A(P) 用于安全电路，以保障人身安全。
- CZ-V21A(P)/V22A(P) 没有防爆结构。不得在含有任何可燃气体、液体或粉末的场合使用。
- CZ-V21A(P)/V22A(P) 是直流型感测器。使用交流电源会导致爆炸或着火。
- 请勿直视发射出的 LED 光束。
- CZ-H32/H35S/H37S/H72 是一级 LED 产品，其中的 LED 光源位于放大器模组内。
- CZ-H52 是 1M 级 LED 产品。
- * 使用 CZ-H52 时，请务必阅读第 8 页的关于使用 CZ-H52 的注意事项。

附件

放大器模组

- 安装架: 1 随 CZ-V21A(P) 提供
- 键端模组: 2 随 CZ-V22A(P) 提供
- 使用说明书: 1

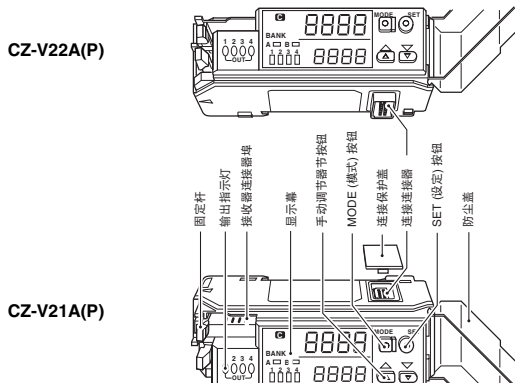


感测器

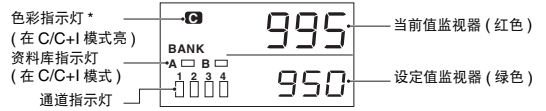
- 通用:
- 安装架: 1 (两种、每种均适用于 CZ-H72)
 - 板式螺母: 1
- 仅适用于 CZ-H32/H35S/H37:
- M3 x 20 螺钉: 2
 - M3 x 22 螺钉: 2
 - 纤维插入部密封圈: 1
- 仅适用于 CZ-H72:
- 紫外线光点挡板: 1
 - M3 x 30 螺钉: 2
 - M3 x 6 螺钉: 2

部件名称

放大器模组



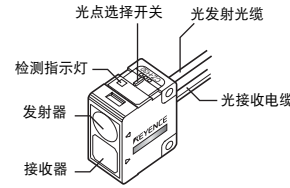
显示屏



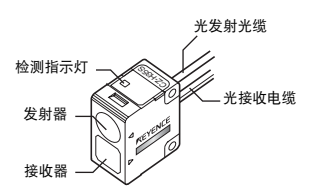
* 使用 CZ-H72 时的胶片调谐指示灯

感测头

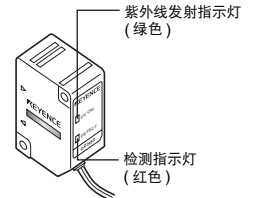
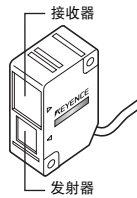
CZ-H32



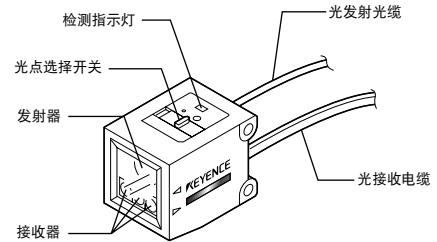
CZ-H35S/H37S



CZ-H52

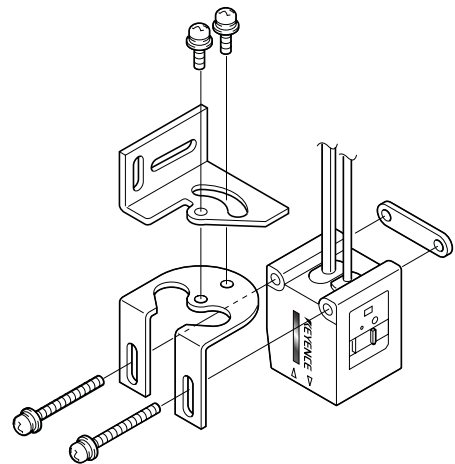


CZ-H72

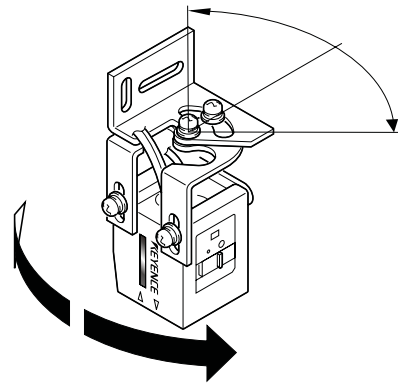


将提供的支架安装到 CZ-H72 上

按照下图所示，将所提供的两个支架组合到一起。



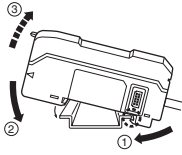
在 90°(±45°) 内调节感测器角度。
(请参阅第 9 页右下的记载。)



安装放大器模组

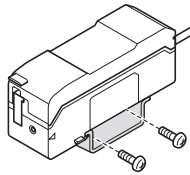
■ 安装在 DIN 轨道上

将放大器模组底部的卡爪勾到 DIN 轨道上。朝箭头 1 的方向推动放大器模组的同时，朝箭头 2 的方向向下推。要拆卸放大器模组，朝箭头 1 的方向推动机身的同时，朝箭头 3 的方向提升机体。



■ 安装在支架上

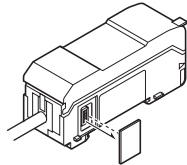
按照图中所示用所提供的安装架，安装放大器模组。



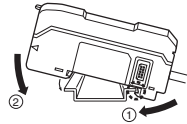
连接多个放大器模组

在主模组 CZ-V21A(P) 旁边，一共可以安装 3 个子模组 CZ-V22A(P)。通过连接多个模组，可减少电力电缆的数量。

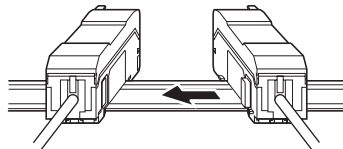
1 拆下放大器侧面的保护盖。



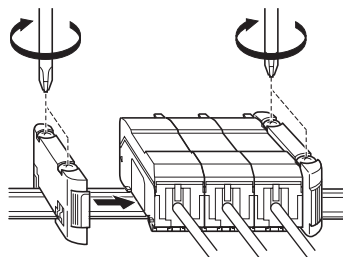
2 在 DIN 轨道上安装子模组。



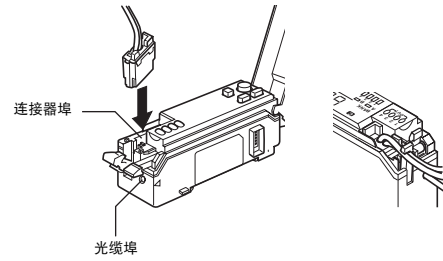
3 通过朝主模组方向滑动子模组，直到听到一声“咔嚓”声，将子模组连接到主模组的连接上。



4 在两端安装链端模组。使用非力薄式螺丝起子拧紧链端模组顶部的螺钉（两个链端模组上的两个位置）。



安装感测头



1 打开防尘罩。

2 倾斜固定杆

3 将光缆和感测头的连接器插入相应的埠。请确保光缆插到最深处（插入长度：约 20mm）

* CZ-H52 不提供光缆。

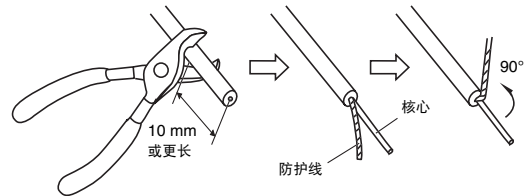
使用 CZ-H52 时，将提供的密封圈安装到光缆插槽中。

4 用固定杆锁住。

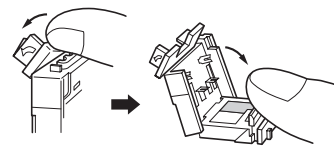
5 将连接器电缆布置在固定杆下。

■ 如果感测头的电缆太长

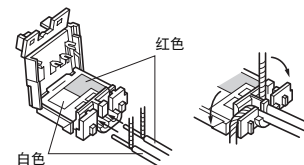
1 对电缆端进行如图所示的处理



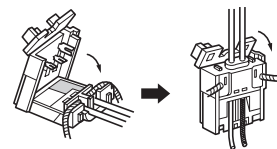
2 按其左侧箭头所示方向，倾斜连接器的盖子，然后打开连接器。



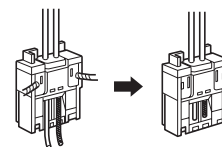
3 将导线插到最深端，同时防护线向上弯。按箭头方向，沿着槽沟弯曲防护线。确保连接器上标签的颜色与防护线的颜色相匹配。



4 关闭连接器压接导线，然后倾斜顶部以锁上。



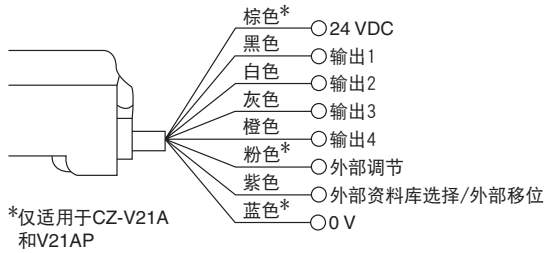
5 使用钳子或类似工具剪掉从连接器伸出的导线。



附注 重新连接仅限两次。

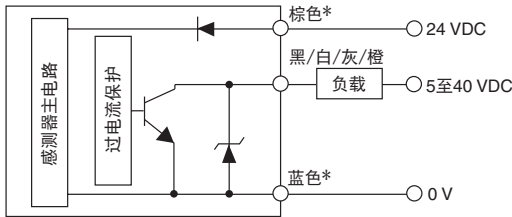
输入 / 输出电路示意图

■ 接线图

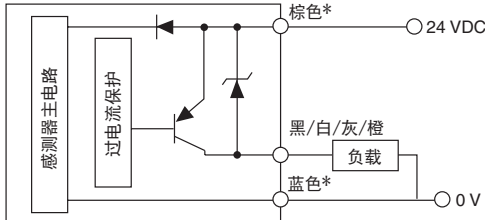


■ 输出电路

CZ-V21A • V22A *仅适用于 CZ-V21A



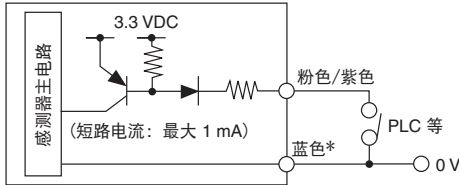
CZ-V21AP • V22AP *仅适用于 CZ-V21AP



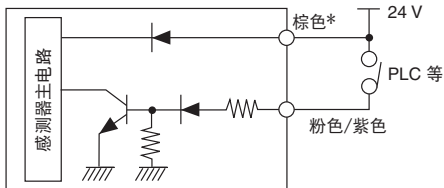
■ 输入电路

- 外部调节 (粉色)
- 外部资料库选择 / 外部移位 (紫色)

CZ-V21A • V22A *仅适用于 CZ-V21A



CZ-V21AP • V22AP *仅适用于 CZ-V21AP



检测模式

模式	说明	灵敏度设定方法
C 模式	根据色彩成分 (红、绿、蓝) 检测标的物。	请参阅第 3 页
C+I 模式	根据色彩成分 (红、绿、蓝) 和光强度 (接收到的光的数量) 检测标的物。	
Super I 模式	根据光强度 (接收到的光的数量) 检测标的物。	请参阅第 4 页

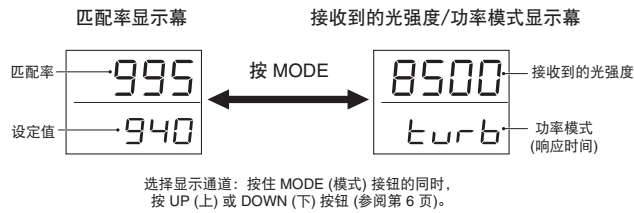
* CZ-H52 只可以选择 "Super I" 检测模式。

感测头模式和灵敏度设定方法的参考页数

型号	模式	说明	灵敏度设定方法
CZ-H32/ CZ-H35S/ CZ-H37S	C 模式	根据色彩成份 (红、绿、蓝) 检测标的物。	请参阅第 4 页
	C+I 模式	根据色彩成份 (红、绿、蓝) 和光强 (接受到的光的数量) 检测标的物。	
CZ-H52	Super I 模式	根据光强 (接受到的光的数量) 检测标的物。	请参阅第 5 页
CZ-H72	光泽检测模式	根据光泽差检测标的物。	请参阅第 6 页

使用 C/C+I 模式的操作步骤

■ 显示说明



■ 匹配率

显示调谐为参考的标的物色彩与目前检测中的标的物色彩之间的一致程度。
设定范围: 0 至 999 (值越大, 匹配率越高)

■ 设定值

显示当前的标的物色彩和调谐为参考的标的物色彩之间的一致程度达到多大的阈值才可将其判定为相同色彩。

■ 接收到的光强度

显示目前接收到的光的数量。

■ 功率模式 (响应时间)

显示目前选择的功率模式。

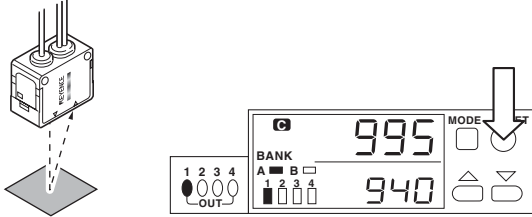
设定灵敏度

有关选择调谐模式, 请参阅第 5 页。

■ 单点调谐 (检测指定的单种色彩)

将其色彩用作参考的标的物放在感测发射的聚束光点的焦点位置。按动一次 SET (设定) 按钮。

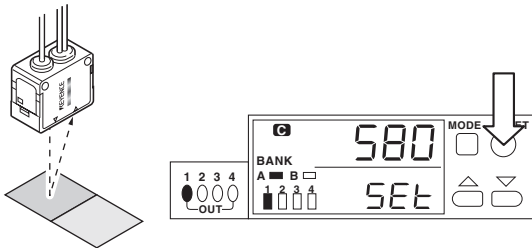
- 设定值显示为绿色



■ 2 点调谐 (用于区别两种色彩)

1 将其色彩用作参考的标的物放在感测器发射的聚束光点的焦点位置。按一次 SET (设定) 按钮。

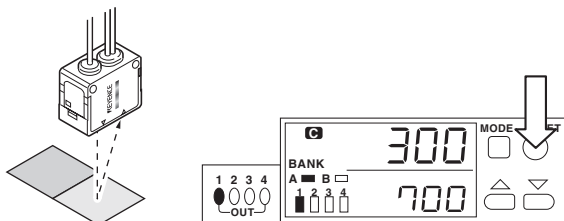
- 在设定值监视器上, "SET" 显示为绿色。



2 放置其色彩要区别的标的物。按一次 SET (设定) 按钮。

- 设定值显示为绿色。

附注 如果灵敏度区分不足, 设定值监视器将显示绿色的 "----"。



■ 精细调谐 (标准较严格的单点调谐)

这用于进行较单点调谐更为严格的检测。

设定方法同单点调谐。

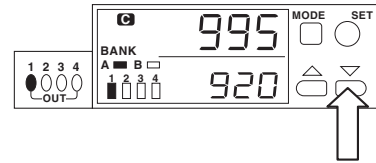
- 即使调谐使用的标的物相同, 设定值也比单点调谐的要大。

对灵敏度进行微调

■ 通过更改设定值对灵敏度进行微调

设定值越大, 检测也越严格; 设定值越小, 检测越粗糙。

要更改设定值 (显示为绿色的数位), 请按 UP (上) 或 DOWN (下) 按钮。

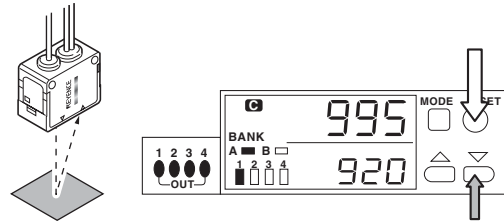


■ 使用标的物进行微调

可进行增加或去除调谐, 对设定值进行微调。

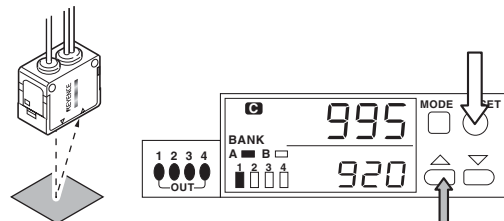
增加调谐 (设定值减小调谐)

将要判断的标的物设定为相同色彩。按住 SET (设定) 按钮的同时, 按 DOWN (下) 按钮。



去除调谐 (设定值增大调谐)

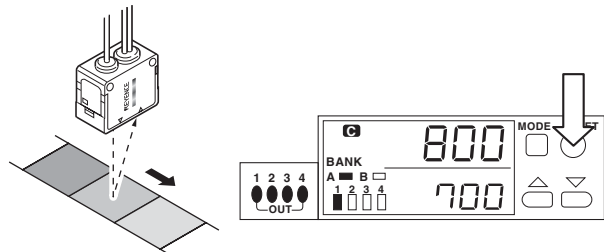
将没有判断的目标设定为相同色。按住 SET (设定) 按钮的同时, 按 UP (上) 按钮。



允许色彩不均匀

在单点调谐或精细调谐中, 在按住 SET (设定) 按钮的同时, 感测器继续取样。

- 取样色彩设定判定为相同色彩。



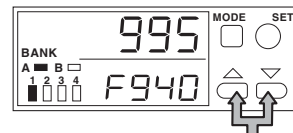
设定值

在设定灵敏度时, 感测器自动确定设定值。也可以手动将设定值预置为固定值。在这种情况下, 执行下列操作。

同时按住 UP (上) 和 DOWN (下) 按钮至少三秒钟时间。

- 在设定值监视器的左侧, "F" 显示为绿色。

取消方法与固定设定值方法相同。

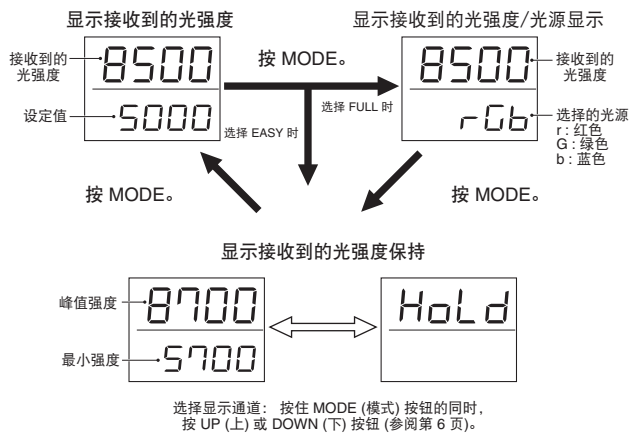


萤幕上显示 "F" 时, 即使进行灵敏度设定, 所设定的值仍为固定值, 不会发生变化。

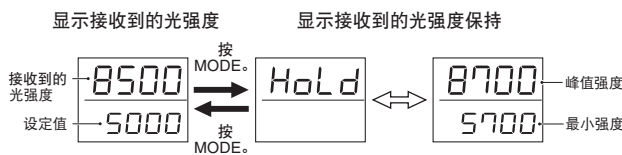
使用 SUPER I 模式的操作步骤

■ 显示说明

(CZ-H32/H35S/H37S)



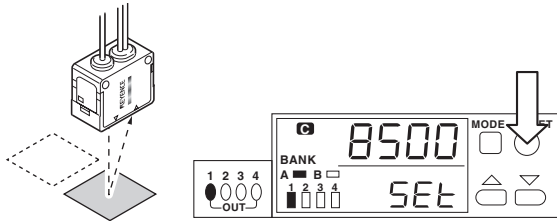
(仅适用于 CZ-H52)



设定灵敏度

■ 2 点调谐 (基础)

- 1 将标的物放到传感器发射的聚焦光点的焦点位置上。按一次 SET (设定) 按钮。
 - 在设定值监视器上, “SET” 显示为绿色。



- 2 在没有标的物时按 SET (设定) 按钮一次。
 - 设定值显示为绿色。

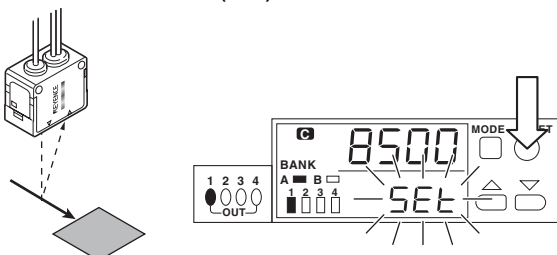
附注 如果灵敏度差异不足, 设定值监视器将显示绿色的 “- - -”。

■ 设定最大灵敏度 (灵敏度最大化)

- 1 在没有标的物时, 持续按住 SET (设定) 按钮至少三秒钟。
- 2 检查 “SET” 闪动后, 释放 SET (设定) 按钮。

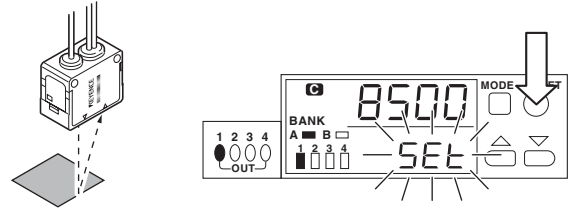
■ 全自动调谐 (标的物移动时)

- 1 按住 SET (设定) 按钮时, 标的物穿过光轴。
- 2 检查 “SET” 闪动后, 释放 SET (设定) 按钮。



■ 定位调谐 (定位标的物时)

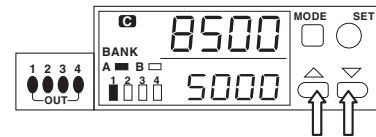
- 1 在没有标的物时按 SET (设定) 按钮。
 - 在设定值监视器上, “SET” 显示为绿色。
- 2 将标的物放在想要的位置。然后按住 SET (设定) 按钮至少三秒钟。
- 3 检查 “SET” 闪动后, 释放 SET (设定) 按钮。



对灵敏度进行微调

■ 通过更改设定值对灵敏度进行微调

要更改设定值 (显示为绿色的数位), 请按 UP (上) 或 DOWN (下) 按钮。



移位功能

强制所接收的光强度与预定值同步。

- PLC 或其他设备的固定移位输入会使具有微小光强度差的标的物检测稳定下来。(关于 PLC 或其他设备的外部输入, 请参阅第 6 页。)
- 在移位功能选择设定为 ON 时, 可使用同步功能。(请参阅第 5 页)

附注 电源关闭后, 零移位输入以后的更新值被消除。

选择光源

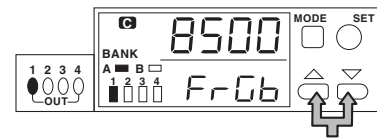
在进行灵敏度设定时, 传感器自动选择检测用的 RGB 光的最佳光源。可以为每个通道选择光源。

附注 无论选择的光源如何, 实际发射的光显示为苍白色。

■ 手动选择光源

手动选择光源的步骤如下。

- 1 在接收的光强度 / 光源显示时, 同时按住 UP (上) 和 DOWN (下) 按钮至少三秒钟。
 - “F” 出现在设定值监视器的左侧。
- 2 通过按 UP (上) 或 DOWN (下) 按钮选择光源。



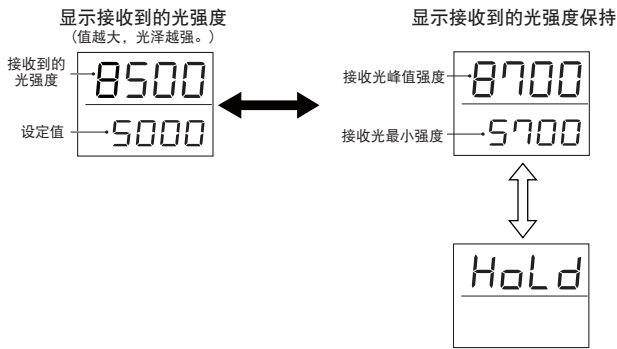
- 手动选择光源后, 即使灵敏度值发生变化, 光源仍然保持固定。

要返回到自动光源选择, 同时按住 UP (上) 和 DOWN (下) 按钮至少三秒钟。

* CZ-H52 不具备光源选择功能。

使用光源检测模式 (CZ-H72) 的操作步骤

■ 显示说明

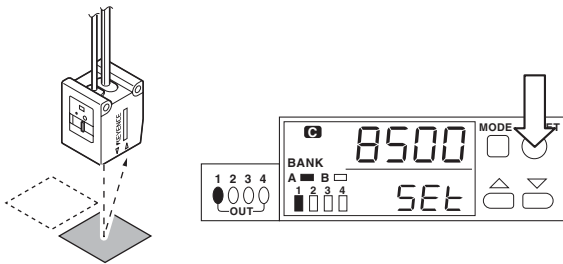


选择显示通道: 按住 MODE (模式) 按钮的同时, 按 UP (上) 或 DOWN (下) 按钮。

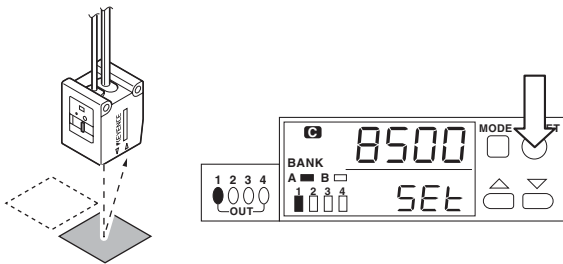
设定灵敏度

■ 2点调谐 (基础)

- 1 将标的物的发光部分放到传感器发射的聚束光点的焦点位置上。按一次SET(设定)按钮。
 - 在设定值监视器上, "SET" 显示为绿色。

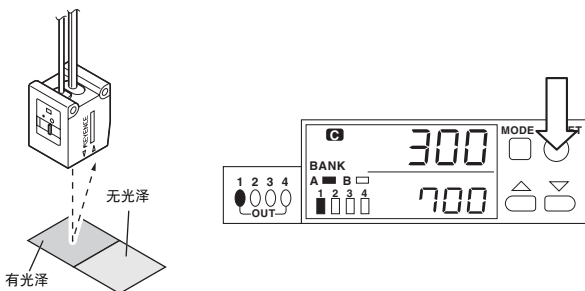


- 2 将标的物的无光泽部分放到传感器发射的聚束光点的焦点位置上。按一次SET(设定)按钮。
 - 设定值显示为绿色。



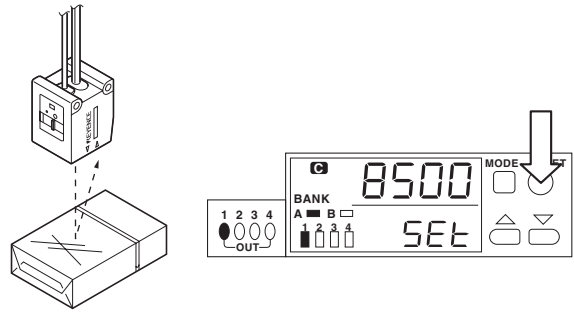
■ 基础调谐 (不检测无光泽部分的最大灵敏度)

- 将标的物的无光泽部分放到传感器发射的聚束光点的焦点位置上。按一次 SET (设定) 按钮。
- 设定值显示为绿色。



■ 胶片调谐 (用于检测有无胶片)

- 1 将带有胶片的标的物放大到传感器发射的聚束光点的焦点位置上。按一次SET(设定)按钮。



- 2 将不带有胶片的标的物放到传感器发射的聚束光点的焦点位置上。按一次SET(设定)按钮。

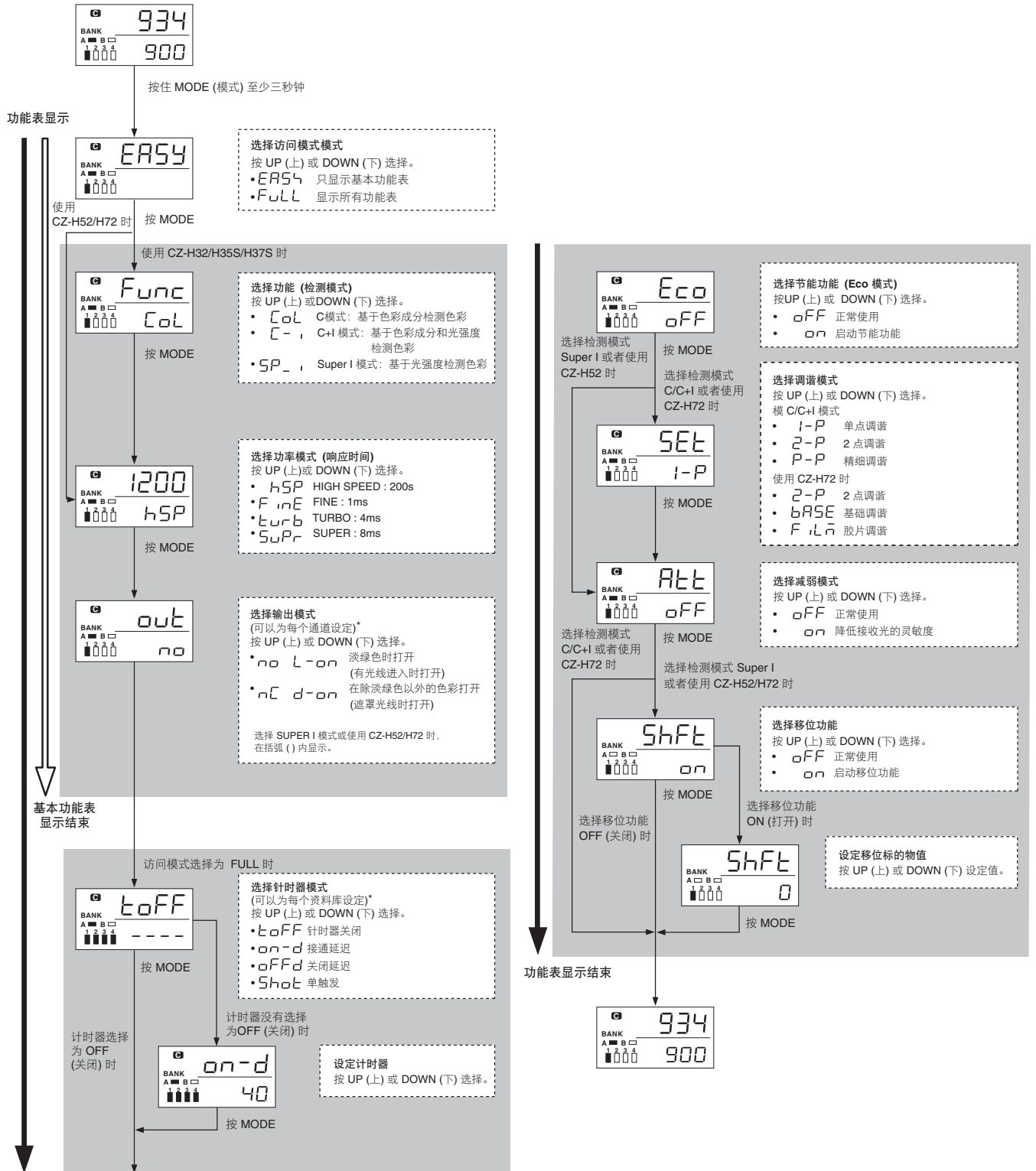
对灵敏度进行微调

■ 通过更改设定值对灵敏度进行微调

要更改设定值 (显示为绿色的数位), 按 UP (上) 或 DOWN (下) 按钮。

功能表选择

按住 MODE(模式) 按钮至少三秒钟, 将会显示功能表。从功能表中可以对每个模式进行配置。在设定过程中若要退出功能表, 再次按住 MODE(模式) 按钮至少三秒钟即可。



* 有关选择方法, 请参阅第 6 页。

其他功能

■ 节能功能

如果打开 ECO 模式，在三分钟内若无操作，感测器会进入节能状态。（关于如何切换为 ECO 模式，请参阅第 5 页）

按任何一个操作按钮，荧幕即可返回到正常状态。

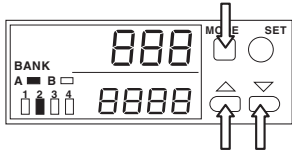
■ 更改通道

根据检测模式，可为以下数量的每个通道设定灵敏度。

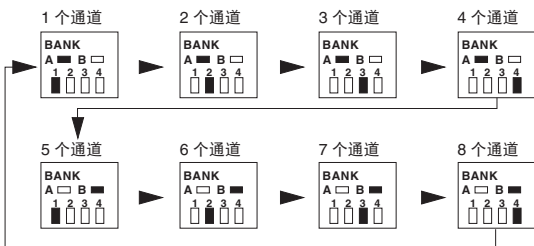
- C/C+I 模式：8 个通道 (4 通道 × 2 个资料库)
- Super I 模式：4 个通道 (无资料库选择)
- * 使用 CZ-H52/H72 时，可以使用 4 个通道。

选择显示通道的步骤如下。

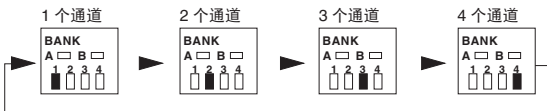
按住 MODE (模式) 按钮的同时，按 UP (上) 或 DOWN (下) 按钮。



C/C+I 模式



Super I 模式



■ 按键锁定

使按键操作不能更改设定。

按住 MODE (模式) 按钮的同时，按住 UP (上) 按钮至少三秒钟。

取消的方法与锁定相同。

■ 防干扰功能

CZ-V20 系列可通过连接多个放大器模组来防止相互干扰。

功率模式	HIGH SPEED	FINE/TURBO/ SUPER
防止干扰需要的模组数	不可用	2

* 主模组和子模组的总数。

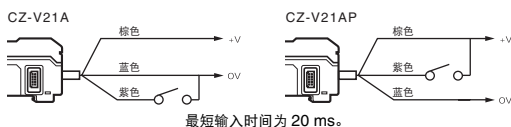
外部输入

■ 通过外部输入来设定灵敏度 (外部调谐)

1 启动按键锁定功能。

2 将粉色线连接到外部装置，如开关或 PLC。

3 按下图所示，令粉色线短路，因每种型号相当于按 SET (设定) 按钮的操作。



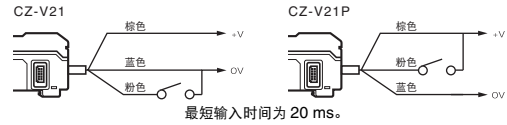
所连接子模组 (CZ-V22(P)、FS-T2(P) 或 PS-T2(P)) 的外部调谐可以与主模组一同进行。只锁住进行外部调谐的感测器。设定内容与主模组相同。

■ 外部输入移位输入

(Super I 模式设定中 / 使用 CZ-H52/CZ-H72 时)

1 将紫色线连接到外部设备，如开关或 PLC。

2 按下图所示短路紫色线，使每个型号启动移位输入。
(在输入信号的上升边执行移位输入。)

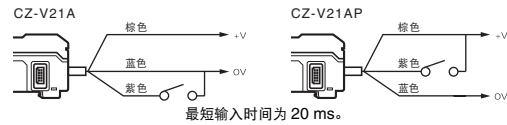


■ 通过外部输入选择资料库 (在 C/C+I 模式下)

1 启动按键锁定功能。

2 将紫色线连接到外部设备，如开关或 PLC。

3 按下图所示短路紫色线，使每个型号将资料库从 A 切换到 B。
(输入信号 ON (打开) 时，资料库设定为 B。)



缺省模式设定 (初始化)

防问模式	EASY
功能 (检测功能)	C 模式
调谐模式	单点调谐
功率模式 (响应时间)	TURBO
输出模式	no (L-on)
计时器模式	OFF (计时器值 20 ms)
节能功能 (Eco 模式)	OFF
减弱	OFF
移位功能	OFF (移位值 0)

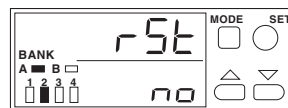
* 使用 CZ-H52 时，不显示功能 (检测) 模式和调谐模式。

** 使用 CZ-H72 时，不显示功能 (检测) 模式。

■ 恢复到缺省设定

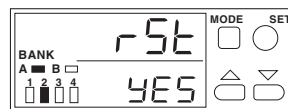
1 按住 MODE (模式) 按钮的同时，按 SET (设定) 按钮五次。

- 监视器显示 "rSt/no"。



2 按 UP (上) 按钮。

- 监视器显示 "rSt/YES"。



3 按 MODE (模式) 按钮。

- 感测器返回到缺省状态。

要撤销复位操作，请在第 2 步中选择 "no" (否)，并按 MODE (模式) 按钮。

规格

■ 感测头

类型	取消光泽			检测荧光物体	检测光泽
型号	CZ-H32	CZ-H35S	CZ-H37S (小光点)	CZ-H52	CZ-H72
检测范围 (mm)	50 至 95	28 至 52	11 至 20	25 至 55	15-mm 中心 ^{*2}
建议的设定距离 (mm)	70	40	15	35	15
最小光点直径	取决于参考距离 [*] 小: $\phi 3$ / 中: $\phi 4.5$ / 大: $\phi 5.5$	设定距离 40 mm $\phi 4.5$	设定距离 16 mm $\phi 1$	设定距离 25 mm 时: $\phi 10$	设定距离 15 mm ^{*3} 时: 小: 约 $\phi 3$ 大: 约 $\phi 5$
光源	红色 LED (665 nm) 绿色 LED (520 nm) 蓝色 LED (465 nm)			UV (紫外线) LED (35 nm)	红色 LED (665 nm)
接受光波长 (在接收器处)	-			425 至 550 nm	-
机维容许的弯曲 半径 (mm)	R25		R15	-	R25
操作环境温度	-10 至 +55 °C (无冰冻)				
操作环境照明	白炽灯: 10000 lx 或以下 日光: 20000 lx 或以下				
保护结构	IP40				
材料	外壳	玻璃加强树脂			
	镜头盖	聚芳酯	三醋酸聚芳酯 (金属部件: SUS304)	玻璃	
重量 (含 2 米电缆)	约 40 g		约 45 g	约 40 g	约 50 g

^{*}1 参考距离

小: 65 mm, 中: 60 mm, 大: 50 mm

^{*}2 大光点: 15±5 mm, 小光点: 15±3 mm

^{*}3 对焦距离约 10 mm, 但在 15 mm 可以获得稳定的检测。

■ 放大器模组

型号	NPN 输出	CZ-V21A	CZ-V22A
	PNP 输出	CZ-V21AP	CZ-V22AP
主/子模组	主模组		子模组
响应速度	200 μ s (HIGH SPEED)/1 ms (FINE)/ 4 ms (TURBO)/8 ms (SUPER)		
控制输出 ^{*1}	NPN (PNP) 开集极型 x 4 CHs 最大 40 VDC (30 VDC), 每个输出最大 100 mA, 四个输出最大 200 mA。 残余电压最大 1 V。		
外部调谐输入	无电压输入 输入响应时间最小 20ms。		
外部资料库选择输入 (C/C+I 模式)			
外部移位输入 (Super I 模式)			
保护电路	反极性保护, 过电流保护, 突波吸收		
电源电压	24 VDC, 脉动 (P-P): 最大 10%, 2 级 (通电复位时间为 3 秒。)		
电流消耗	正常模式: 1.5 W (最大 62.5 mA) ECO 模式: 1 W (最大 42 mA)		
IEC 等级 (IEC 60825-1)	1 级 LED 产品		
操作环境温度 ^{*2}	-10 至 +55 °C (无冰冻)		
耐振动	10 至 55 Hz 复振幅 1.5 mm, X、Y 和 Z 方向各 2 小时		
材料	壳体材料: 聚碳酸酯		
重量 (含 2 米电缆)	约 110 g		约 100 g

^{*1} 连接多个模组时, 最大 20 mA。

^{*2} 当连接若干个模组时, 可接受的环境温度视下列情况而异。要连接若干个模组时, 请确保将它们安装在 DIN 轨道上。确保输出电流最多为 20 mA。

连接 1 至 2 个模组时: -10 至 +50 °C

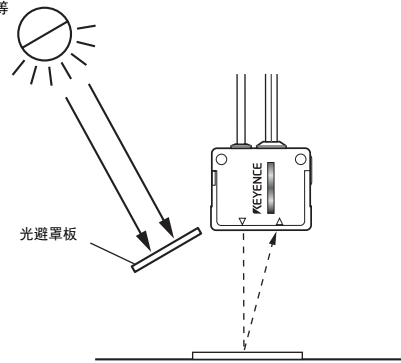
连接 3 个模组时: -10 至 +45 °C

安装感测头

■ 外部光线

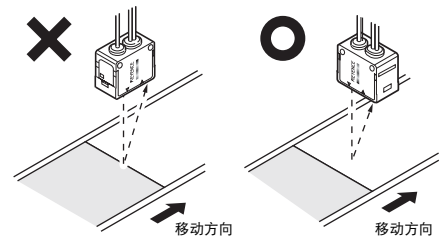
高频照明设备 (例如荧光灯转换器) 发出的光线直接进入或反射至标的物上进入发射器的话, 会发生检测错误。这种情况下, 应使用光遮罩板或改变感测器的位置。

荧光灯转换器等



■ 标的物移动以及感测器方位

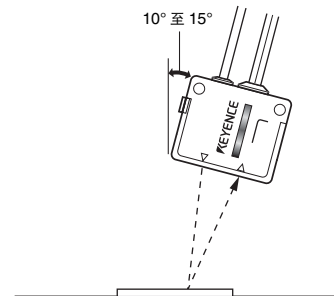
为了将感测器的输出稳定在一个边界, 尽可能按照下图安装感测器。



■ 使用 CZ-H32 时

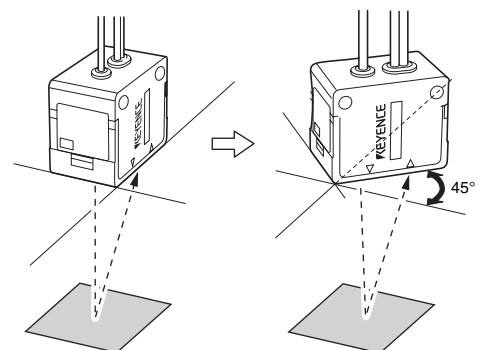
检测金属表面或光滑标的物时

如果标的物有一个金属或光滑的表面, 调谐/辨识会失败。要检测这样的标的物, 应将感测头倾斜约 10 至 15 度。



■ 使用 CZ-H35S/CZ-H37S/H72 时

如果标的物有一个光滑表面 (双折射标的物, 例如方位膜), 取决于安装方位, 检测可能会失败。要检测这样的标的物, 应将感测头移动约 45 度。



错误显示

LCD 监视器出现的下列内容会显示错误事件。
使用下列对策纠正问题。

错误显示	原因	对策
nnnn	接收的光强度不足	<ul style="list-style-type: none">在指定的检测距离内安装感测器。检查光缆是否插入到感测器的最深端。(约 20mm)延迟响应时间。
uuuu	接收的光强度过量	<ul style="list-style-type: none">打开减弱模式将感测头倾斜约 10 至 15 度。
ErP	没有连接感测头 感测头电缆断裂	<ul style="list-style-type: none">检查确定感测头已被连接。检查确定感测头电缆没有断裂。检查完这些点后, 再次打开电源。
ErC	输出电线电流过量	<ul style="list-style-type: none">检查负载, 并将电流降低到额定范围内。检查确保输出电线没有接触另一根电线或机框。

若出现的错误显示没有在上面列出, 请就近与 KEYENCE 办事处联系。

接收到的光强头示

在接收到的光强的显示中, 最高位元数位超过 9 的数位会被一个字母所取代。
显示的最大值: P599 实际值: 25599

■ 显示的符号

显示	字母	数字	显示	字母	数字
A	A	10	L	I	18
b	B	11	J	J	19
c	C	12	K	K	20
d	D	13	L	L	21
E	E	14	M	M	22
F	F	15	N	N	23
G	G	16	O	O	24
h	H	17	P	P	25

使用 CZ-H52 时的注意事项

本感测器使用紫外线 LED 作为发射光源, 并在接收光素子上组合了可视灵敏度得以增强的光学系统, 因此能够简单地检测荧光标记(隐藏标记、荧光涂料等)。

■ 小心

▲ 1M 级 LED

LED 开启时发射出强大的紫外线光束, 对裸眼十分危险。请勿通过光学仪器(如显微镜、望远镜或放大镜)直视光线。

否则会导致视力受损。

如果反射的紫外线有可能进入人眼, 请务必配戴防护镜, 以避免伤害眼部。

■ 检测时的注意事项

尽管人眼能够看到某些荧光物体, 但使用本感测器可能无法进行检测。使用前, 应对荧光光的类型进行检验。

荧光材料包括发射荧光、磷光的材料一级聚光材料。

安全注意事项

- 将感测器电缆与电源线或高压线隔离。
- 在相同的管道中使用这些线会产生杂讯, 将导致故障。
- 当多种色彩进入聚束光点, 识别时会均分, 导致色彩输出与预置的色彩不同。
- 要扩充放大器电缆, 光使用的电缆的标称横截面积不得小于 0.3 mm², 长度不得超过 100 m。
- 使用商用开关式稳压器时, 确保将机框接地端子和接地端子接地。
- 勿在室外使用感测器。
- 即使是在检测相同的色彩时, 由于放大器的个别特性、感测器感测头的电缆长度以及不同的安装条件等原因, 显示的值也可能不同。

产品保证书

KEYENCE 的产品经过严格的出厂检验。如出现故障, 请与就近的 KEYENCE 办事处联系, 并提供故障详细情况。

1. 保质期

保质期为一年, 从产品发送到购方指定地点之日算起。

2. 保修范围

(1) 如果在上述保质期内出现 KEYENCE 公司造成的故障, 我们将免费修理产品。

但是以下情况不属于保修范围。

- 未按照操作手册、用户手册或购方与 KEYENCE 公司专门达成的技术要求中规定的条件、环境下的不正确的操作, 或不正确使用造成的故障。

- 故障不是由于产品缺陷, 而是购方设备或购方软件设计造成的。

- 由非 KEYENCE 公司人员进行的修改或修理而造成的故障。

- 按照操作手册或用户手册正确维修或更换易损件等规定可以完全避免的故障。

- 在产品从 KEYENCE 公司发货后, 因无法预料的科学技术水平变化等因素而造成的故障。

- 由于火灾、地震和洪水等自然灾害, 或异常电压等外部因素造成的故障, 我公司不负责保修。

(2) 保修范围只限于第(1)条规定的情况, KEYENCE 公司对其设备造成的购方间接损失(设备损坏、机会丧失、利润损失等)或其它损失不承担任何责任。

3. 产品适用性

KEYENCE 公司的产品是针对一般行业的通用产品而设计生产的。因此, 我公司产品不得用于下列应用且不适合其使用。但是, 如果购方以对自己负责的态度提前就产品的使用向我方进行了咨询并了解产品的技术规范、等级和性能, 并采取必要的安全措施, 则产品可以使用。在这种情况下, 产品保修范围和上述相同。

- 对生命和财产有严重影响的设施, 如核发电厂、机场、铁路、轮船、机动装置及医疗设备

- 公共事业如电力、气体及供水服务

- 相似条件或环境的户外使用

KC 1040-1

0755-29120433 29120422 29796001
www.Lanseanet QQ:530395673

AUSTRIA
电话: +43-2236-378266-0

BELGIUM
电话: +32 1 528 12 22

CANADA
电话: +1-905-696-9970

中国
电话: +86-21-68757500

CZECH REPUBLIC
电话: +420 222 191 483

FRANCE
电话: +33 1 56 37 78 00

GERMANY
电话: +49-6102-36 89-0

香港
电话: +852-3104-1010

HUNGARY
电话: +36 14 748 313

ITALY
电话: +39-2-6688220

日本
电话: +81-6-6379-2211

韩国
电话: +82-31-642-1270

马来西亚
电话: +60-3-2092-2211

MEXICO
电话: +52-81-8220-7900

NETHERLANDS
电话: +31 40 20 66 100

POLAND
电话: +48 71 36861 60

新加坡
电话: +65-6392-1011

SLOVAKIA
电话: +421 2 5939 6461

SWITZERLAND
电话: +41 43 455 77 30

台湾
电话: +886-2-2718-8700

泰国
电话: +66-2-369-2777

UK & IRELAND
电话: +44-1908-696900

USA
电话: +1-201-930-0100

有关规格等的变化不再另行通知。

Copyright (c) 2005 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.
1382C 1051-4 [1382C] Printed in Japan

A6KC1-MAN-1090

