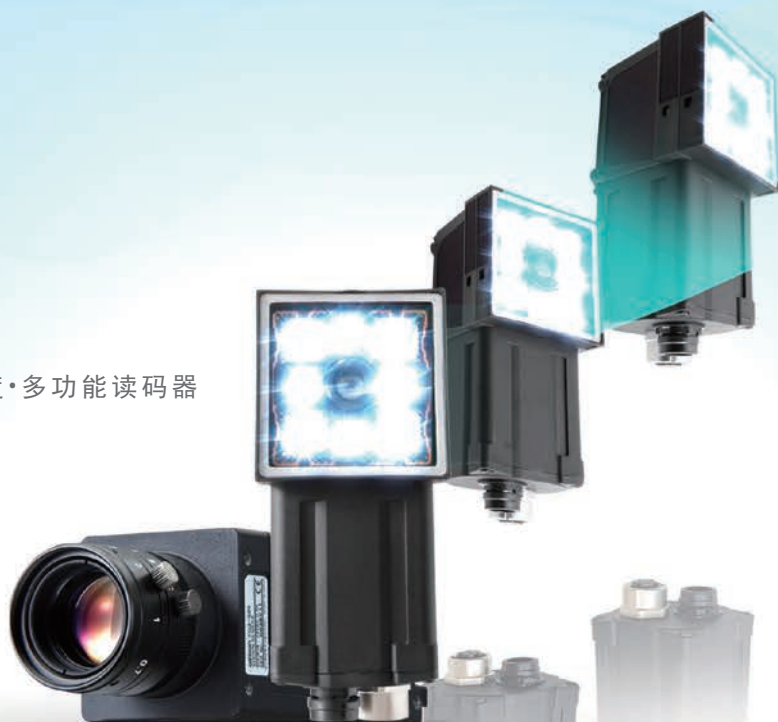


读码器/OCR

跟踪产品 综合样本

▶▶ 高精度·多功能读码器

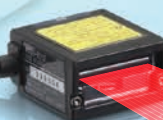


LOT. NO. S4153 2013

12 packs 2013.01.15



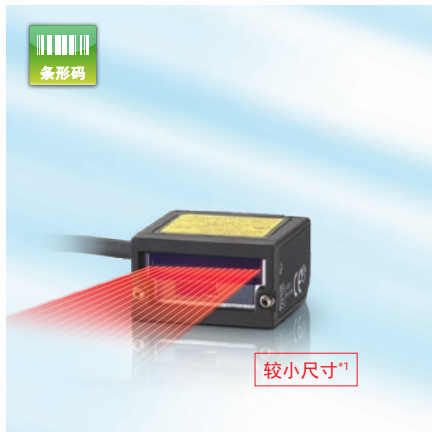
▶▶ 超小型·高速读码器



读码器/OC

可从欧姆龙种类丰富的跟
备有多种读取设备，可覆盖从印在纸张及标签上
此外，还备有可读取保

超小型·高速



激光式条形码读码器
V500-R2系列

- 高速1,000次扫描/秒
- 长距离270mm
- 小尺寸



CCD式条形码读码器
V520-R221系列

- 500次扫描/秒
- 距离40mm±12.5mm
- 低成本



多功能读码器
V400-R2系列

- 可读取同级别较高的500m/分的高速移动物体^{*2}
- 长距离125mm
- 超小型

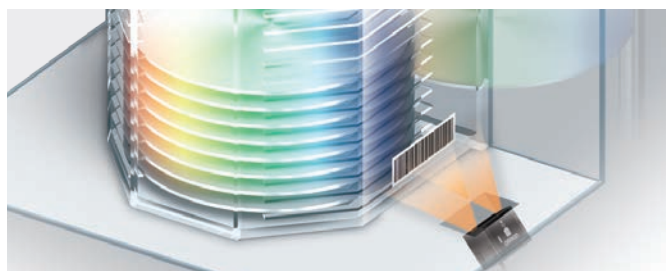
▶▶ P 4



输送机

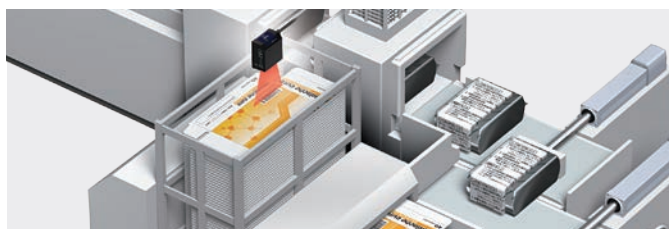
- 可安装在轨缝中的超小型
- 可稳定读取高速移动物体

▶▶ P 8



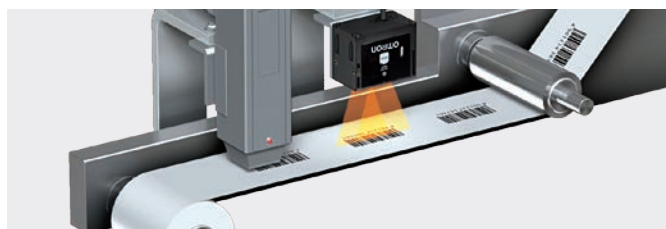
半导体制造设备

- 适用于300mm晶圆装载埠的小尺寸



装箱机（食品、药品）

- 读取条形码以防止装错纸箱



贴标签机

- 读码以检验印刷状态

*1.截至2013年1月 本公司调查结果

*2.可能因读取代码及代码印字状态的不同而异

R产品系列

踪产品中选择理想设备。

的条形码、二维码到直接印在工件上的DPM。

质期等字符的机型。

高精度・多功能



多功能读码器
FQ-CR1系列

- 消除干扰光的HDR功能
- 消除正反射光的偏光滤镜
- 主数据核对功能

▶▶_P16



DPM二维码读码器
FQ-CR2系列

- 读取零件直接标记
- 消除金属面晕影
- 适用于低对比度环境
- 高功率LED光源

▶▶_P16



字符识别传感器
FQ-CH系列

- 新OCR算法
- 无需注册辞典，使用轻松
- 适用于点阵字和盖章

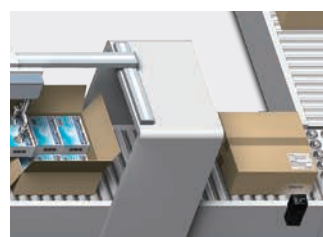
▶▶_P20



智能相机
FQ2-S4系列

- 读码器/OCR+检测功能
- 备有一体型和C卡口
- 130万/75万像素的高分辨率

▶▶_P24



装箱机（食品、药品）

- 备有38~970mm的多种设定距离
- 稳定读取低对比度代码

读取二维码

OK



读取条形码

OK

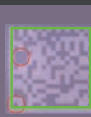


加工机械（汽车）

- 配备可消除金属及光泽面正反射光的高功能过滤功能

读取DPM二维码

OK



装箱机（食品、药品）

- 多重处理装箱机所需项目
（如印字确认、代码读取检测）

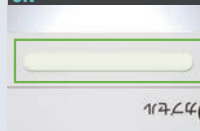
读取条形码

OK



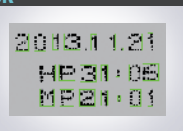
有无热熔胶

OK



核对日期、批号

OK





专注于“组装便捷”的 较小尺寸^{*}条形码读码器

*截至2013年1月 本公司调查结果

激光式条形码读码器 V500-R2系列



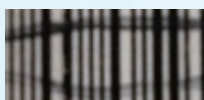
1,000次扫描/秒的高速读取

利用高速马达和新算法，小尺寸亦可稳定读取66,000个/小时级别的高速节拍设备。

可读取难读代码

体积小且配备新算法的V500-R2也适用于读取难读代码。利用光栅扫描，即使条形码存在部分脏污或者飞白亦可读取。

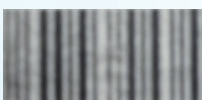
脏污



飞白



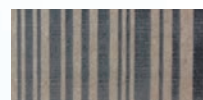
模糊



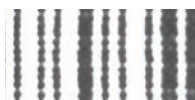
背景带光泽



背景颜色不均

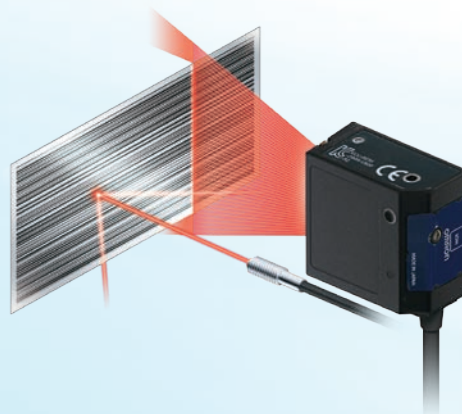


点阵



抗干扰光能力强

可应对80,000lx以下（太阳光），将光电传感器安装在读码器附近亦可稳定读取，不易受反射光影响。

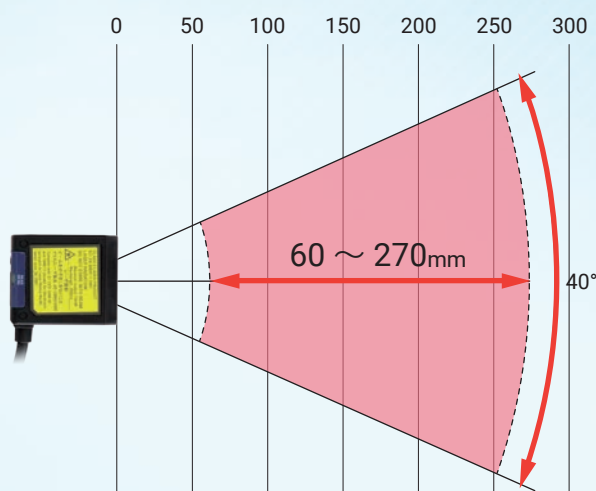


干扰光的参考

荧光灯	4,000lx以下
太阳光	80,000lx以下

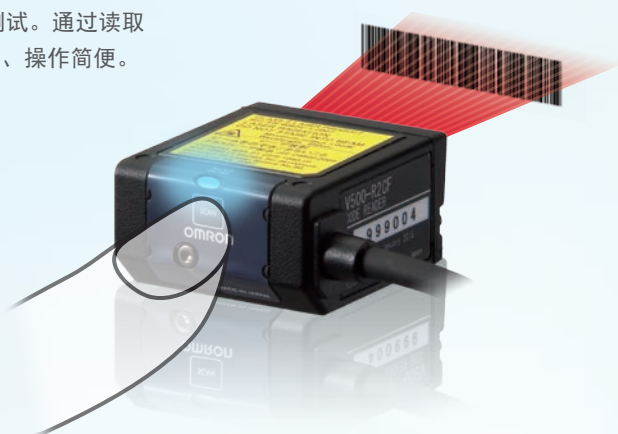
最长270mm的长距离

读取距离长达60~270mm，采取相同的安装方式，可有效应对传送抖动及工件的高度变化。



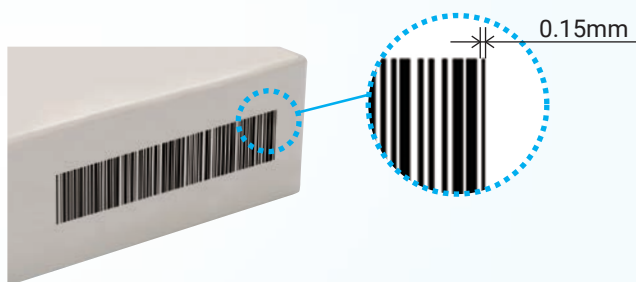
配备读取测试开关

仅需按下本体的扫描按钮，即可进行读取测试。通过读取确认LED和蜂鸣声通知测试结果。安装轻松、操作简便。



可读取最小窄条宽度：0.15mm

可读取窄条宽度为0.15mm的条形码。



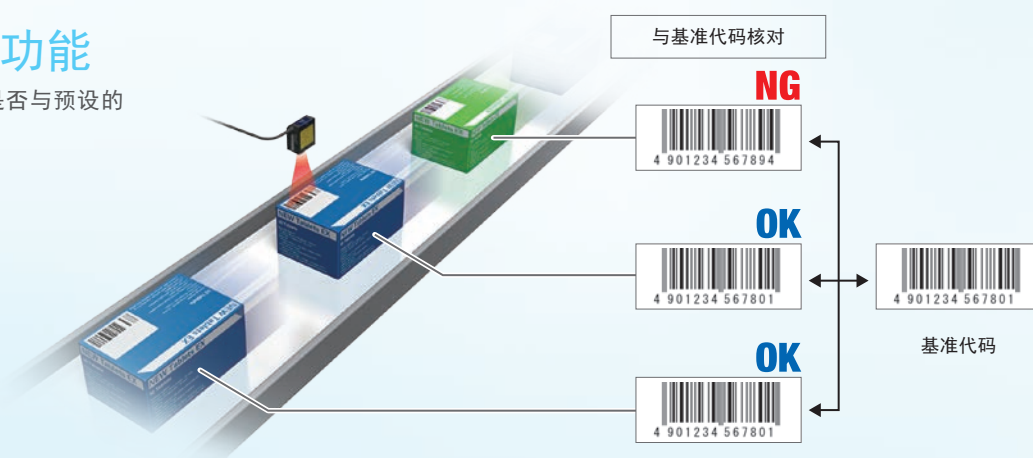
支持GS1-Databar (RSS)

可读取以更小空间显示相同数据量的GS1-Databar (RSS)。



与主数据的核对功能

无需专用设备即可核对字符串是否与预设的主数据相同。



激光式条形码读码器 V500-R2

种类

种类		型号
激光式条形码读码器		V500-R2CF
欧姆龙产可编程控制器连接用电缆	D-sub 9针、0.8m	V509-W011
	D-sub 9针、5m	V509-W016
DOS/V 计算机连接用电缆	D-sub 9针、0.8m	V509-W011D
	D-sub 9针、5m	V509-W016D

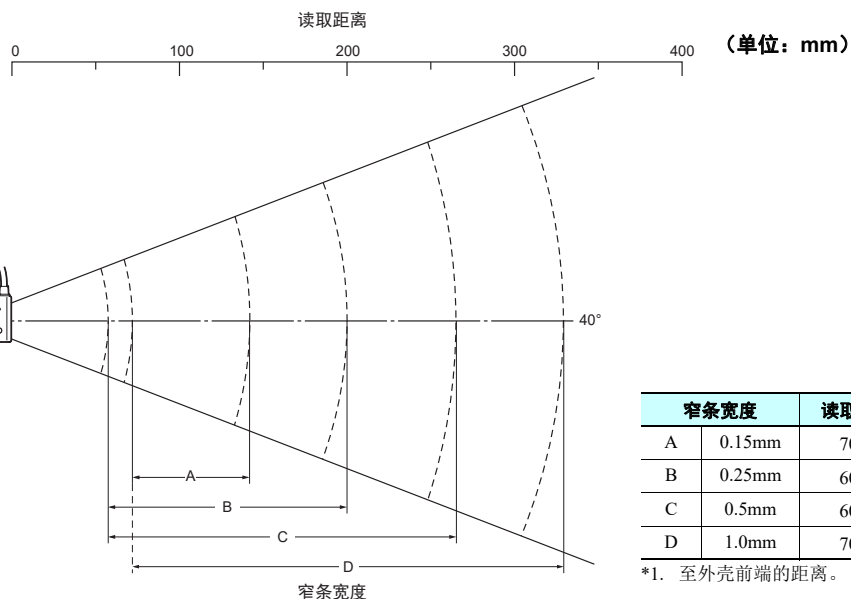
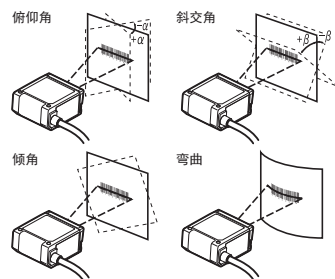
额定规格/性能

型号		V500-R2CF
视野方向		正视
适用代码	条形码	WPC（JAN/EAN/UPC）、Codabar（NW-7）、ITF、Industrial2of5（STF）、Code39、Code93、Code128、GS1-128（EAN-128）、GS1-Databar（RSS-14）、GS1-Databar Limited（RSS Limited）、GS1-Databar Expanded（RSS Expanded）
	读取位数	无最大限制（因条形码宽度和读取距离而异）
读取性能 *	最低分辨率	条形码：0.15mm
	对比度（PCS）	0.45以上（白色反射率70%以上）
	读取距离	60～270mm（细条：0.5mm时）
	读取角度	40°（含左右边缘）以内
	俯仰角（α）	±30°
	斜交角（β）	±60°（上10°～下8°除外）
	倾角（γ）	±25°
	弯曲读取（R）	R ≧ 20mm（UPC12位）
	光源	红色半导体激光（波长：650nm）
	光输出	1.0mW以下（相当于JIS 2级）
	扫描类型	光栅扫描
	扫描数	1,000次扫描/秒
接口	通信规格	RS-232C
	OK/NG输出	NPN集电极开路输出（需加工电缆）
功能设定方法		菜单读取方式或主机指令方式
功能规格	读取触发	外部触发（晶体管输入） 指令触发（RS-232C） 通过本体的扫描按钮进行测试读取的触发
	OK/NG信号	• 标签未注册的情况 OK信号：读取成功时OK信号为ON NG信号：读取失败时NG信号为ON • 标签已注册的情况 OK信号：读取结果与注册标签一致时为ON NG信号：读取失败或读取结果与注册标签不一致时为ON
	显示LED	读取成功时读取确认LED（绿色）点亮 马达动作异常时读取确认LED（红色）闪烁
	蜂鸣器	读取成功时通过蜂鸣声进行通知（可静音）
电源电压	电源电压	DC4.5～5.5V
	消耗电流	工作时：500mA以下、待机时：150mA以下
	浪涌电流	2.0A以下
环境规格	环境温度范围	工作时：0～+45℃、保存时：-10～+60℃
	环境湿度范围	20～85%RH（无结冰、无结露）
	环境条件	无腐蚀性气体
	干扰光	荧光灯：4,000lx以下、太阳光：80,000lx以下
防水防尘等级		IP54（IEC60529标准）
重量	仅本体	约80g
	含附件	约190g（含安装配件、绝缘板、螺钉）
	包装重量	约270g（含包装箱）
外形尺寸	本体尺寸	约29（W）× 34.5（D）× 17（H）mm
	包装尺寸	约245（W）× 110（D）× 40（H）mm
输入输出连接器		圆型DIN连接器
导线长度		约1.5m
导线最小弯曲半径		约23mm
附件		使用说明书、菜单、安装配件、绝缘板、M3×6螺钉（2颗）、M3×8螺钉（1颗）、M5×10螺钉（2颗）
材质/颜色	上侧外壳	镁合金压铸、黑色
	前面板	PC、黑色
	标签类	PET
	读取窗口	PMMA、透明
	电缆	PVC、黑色
	绝缘板	ABS、黑色
	安装配件	SUS304、银色

* 无特别指定时，按使用JAN 1.0倍、MRD 63%以上（PCS=0.9以上）的条形码，俯仰角α=0°、斜交角β=15°、倾角γ=0°、弯曲R=∞的状态规定。

读取区域（代表例）

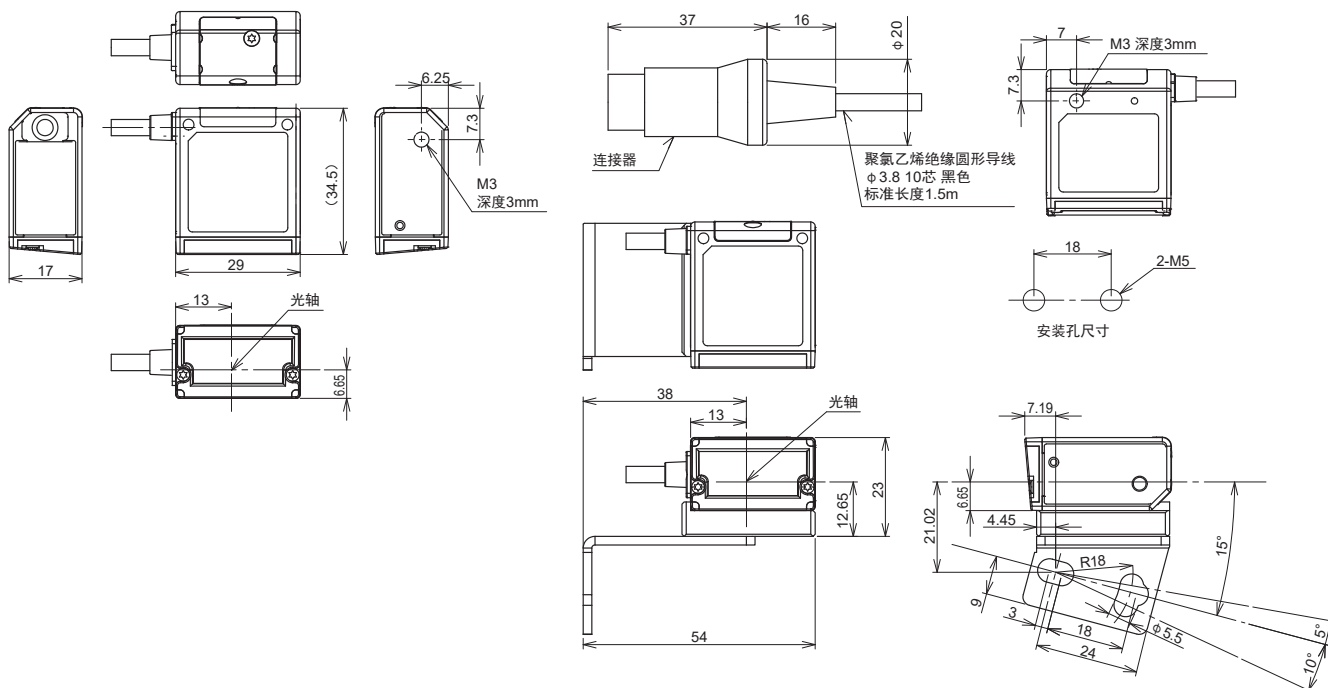
- 对比度：MRD 63% (PCS=0.9)
- 条形码：CODE39
- 安装条件：俯仰角 $\alpha=0^\circ$
斜交角 $\beta=15^\circ$
倾角 $\gamma=0^\circ$
弯曲 $R=\infty$



外形尺寸

(单位: mm)

激光式条形码读码器 V500-R2CF



激光产品的安全使用

⚠ 警告

请勿让激光直接照射进入人眼或通过镜面物体的反射进入人眼。
激光发射时功率密度较高，照射进入人眼可能导致失明。



与激光相关的标签标识

本读码器贴有所示警告标签。
请勿撕下或遮挡此标签。



相关手册

手册编号	型号	手册名称
SDNC-CN5-706A	V500-R2	固定式激光型条形码读出器 V500-R2系列 用户手册



有效节省设备空间 超小型CCD式条形码读码器

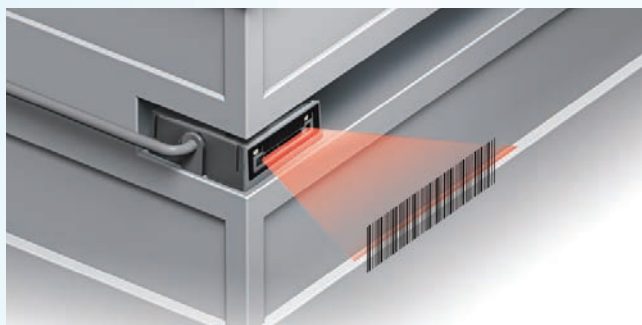
CCD式条形码读码器
V520-R221系列



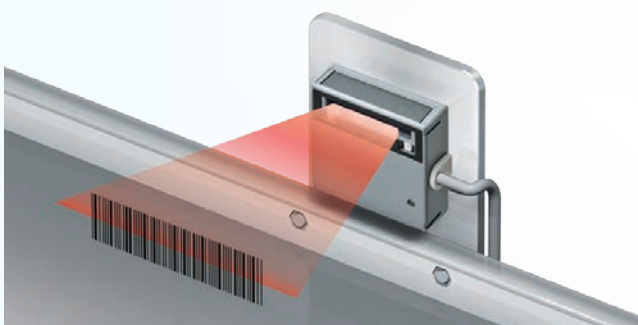
备有正视型/侧视型产品

为了应对各种方向和各种角度，
备有正视型/侧视型产品。

隙间安装



壁式安装



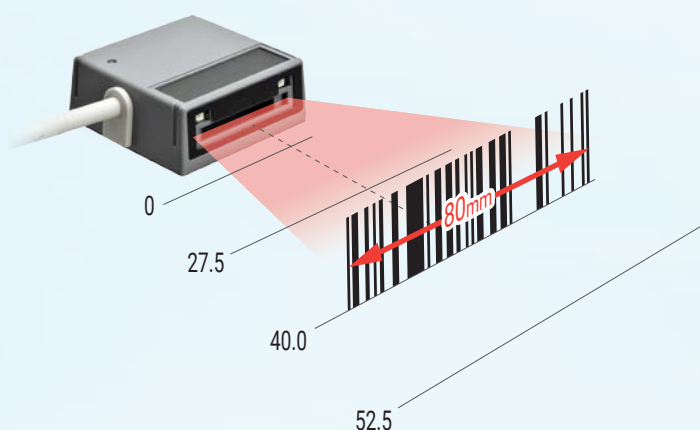
可稳定读取50m/分的移动物体

低成本条形码读码器，无需停止移动的标签即可快速读取。使用
移动画面的静止处理技术，实现了500次扫描/秒的读取速度。



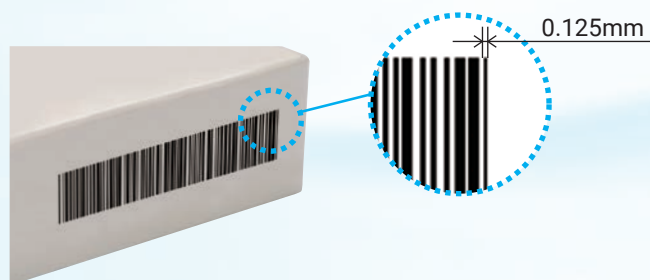
小尺寸、读取宽度80mm

在读取中心距离（40mm）下，可读取最大80mm宽度的条形码标签。



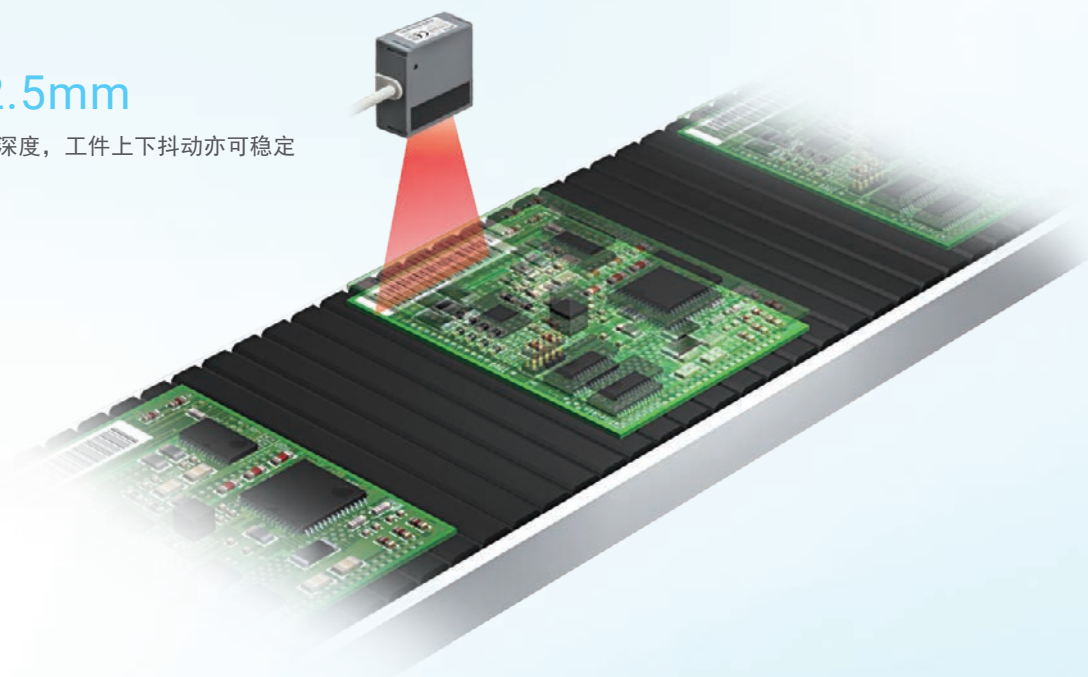
可读取0.125mm的窄条

实现窄条宽度0.125mm的读取分辨率。也可读取信息量大、信息密度大的条形码标签。



读取深度 余量的 $\pm 12.5\text{mm}$

实现 $\pm 12.5\text{mm}$ 的读取深度，工件上下抖动亦可稳定读取。



菜单+指令方式进行功能设定

使用菜单读取方式进行简单设定之外，还可使用计算机通过指令通信进行功能设定。在换产工序中发挥重要作用。

无需激光安全措施

使用LED光源的条形码读码器，无需应对激光安全标准。而且，没有马达等运转部件，无需维护工时。

种类

种类		型号
条形码读码器	正视	V520-R221FH
	侧视	V520-R221SH
欧姆龙产可编程控制器连接用电缆	D-sub 9针、0.8m	V509-W011
	D-sub 9针、5m	V509-W016
DOS/V 计算机连接用电缆	D-sub 9针、0.8m	V509-W011D
	D-sub 9针、5m	V509-W016D

额定规格/性能

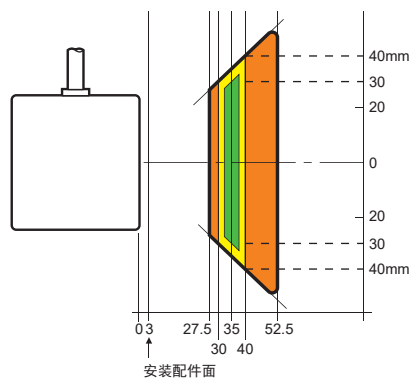
项目		型号	V520-R221FH/R221SH
适用代码	条形码	JAN/EAN/UPC（A.E版）、CODE 39、NW7、ITF、CODE 128（EAN128）、CODE 93、STF（2 of 5 5bar）	
	读取位数	32位以下（ITF为4～32位偶数、STF为3～32位）	
读取性能	分辨率*6	0.125mm*1	
	对比度（PCS）	0.3以上（白色反射率85%以上）*2	
	读取宽度*6	80mm	
	读取距离*6	40±12.5mm*3	
	光源	红色LED	
	扫描数	500次扫描/秒	
	标签移动速度*6	50m/分（  方向）*4	
动作模式		①外部触发输入（无电压接点或晶体管） ②主机触发（RS-232C）	
电源电压	电源电压	DC5V±5%*5	
	消耗电流	140mA典型值 200mA以下（+5V时）	
环境规格	环境温度范围	0～+40℃	
	环境湿度范围	30～85%RH（无结露）	
	干扰光	6,000lx以下（荧光灯）	
	耐振动	10～55Hz 20m/s ² X、Y、Z各1h	
防水防尘等级		IP40（IEC标准）	
重量	仅本体	60g以下	
	含附件	210g以下（含配件，不含导线）	
输入输出连接器		DIN 8针	
导线长度		2m	

*1. 最小分辨率：0.125mm适用范围为设定距离35mm时中央部60mm（在整个范围内为0.15mm）
*2. 按JAN 1.0倍规定。按设定距离35mm规定。
*3. 使用JAN 1.0倍13位JIS（X0501）基准标签（PCS0.9以上反射率85%以上）时的值。
另外，需要高分辨率读取标签时，请将设定距离设为35mm左右。
*4. 使用JAN 1.0倍13位JIS（X0501）基准标签（PCS0.9以上反射率85%以上）时的值。
*5. 按输入输出连接器端规定。
电源、触发线电缆长度（包括本体电缆）请控制在3m以内。
*6. 详情请参见“读取范围图”。

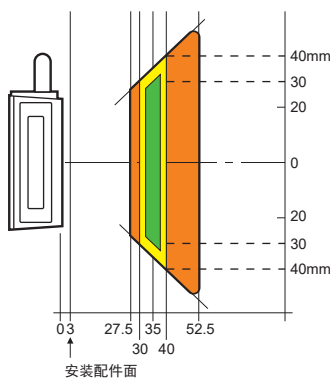
特性数据

读取范围/光轴 (代表例)

V520-R221FH (正视)



V520-R221SH (側視)



注.  (粗线) 内, JAN 1.0 倍的测量值
(包括标签边距)
 内为窄条宽度0.15mm标签的测量值
(包括标签边距)
 内为窄条宽度0.125mm标签的测量值
(包括标签边距)

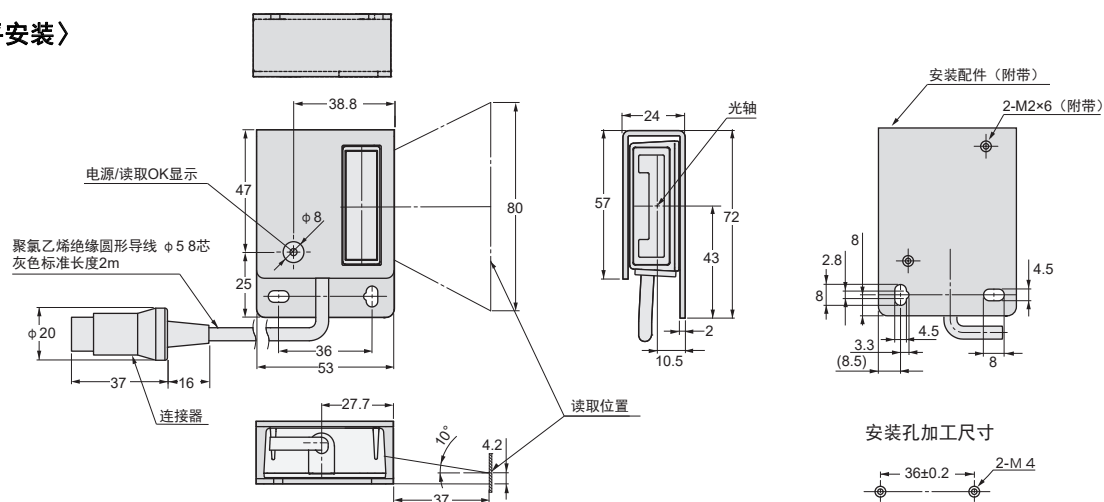
窄条宽度极细时，需要高分辨率读取标签的情况下，
请以设定距离35mm为中心。

外形尺寸

(单位: mm)

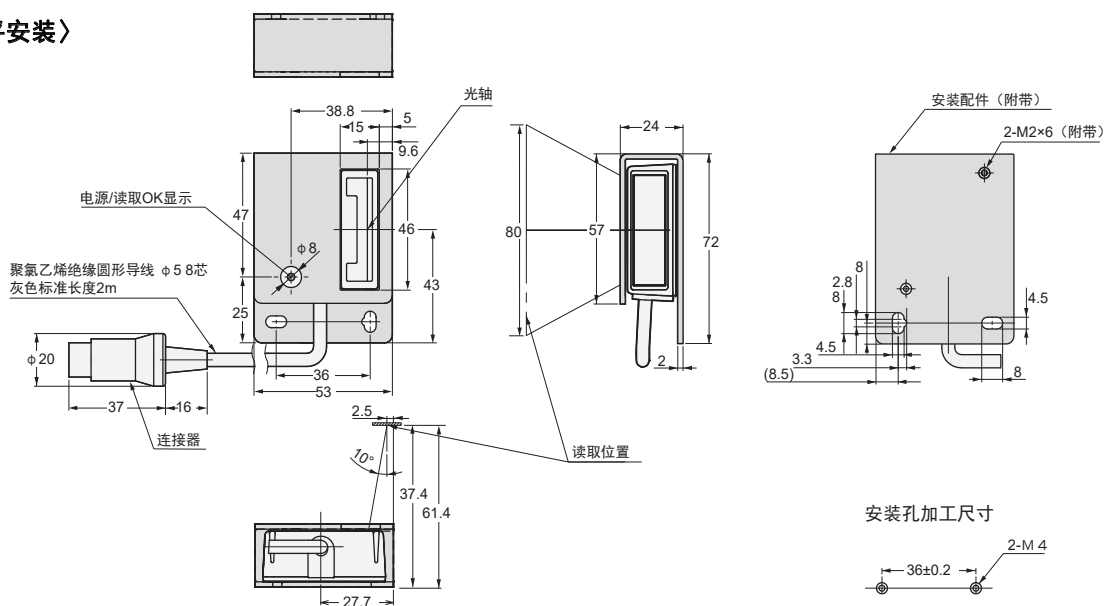
条形码读码器

V520-R221FH 〈水平安装〉



条形码读码器

V520-R221SH 〈水平安装〉



注. 垂直安装的外形尺寸图请参见手册。

详细信息请咨询当地销售。



适用于高速应用的 超小型多功能读码器

多功能读码器
V400-R2系列



有助于加快设备节拍，可读取同
级别较高的500m/分的移动物体*

可轻松装入设备并非只因为其尺寸小。可稳定读取生
产线上快速移动的物体。装入设备后也可读取移动物
体。新算法可实现该功能。

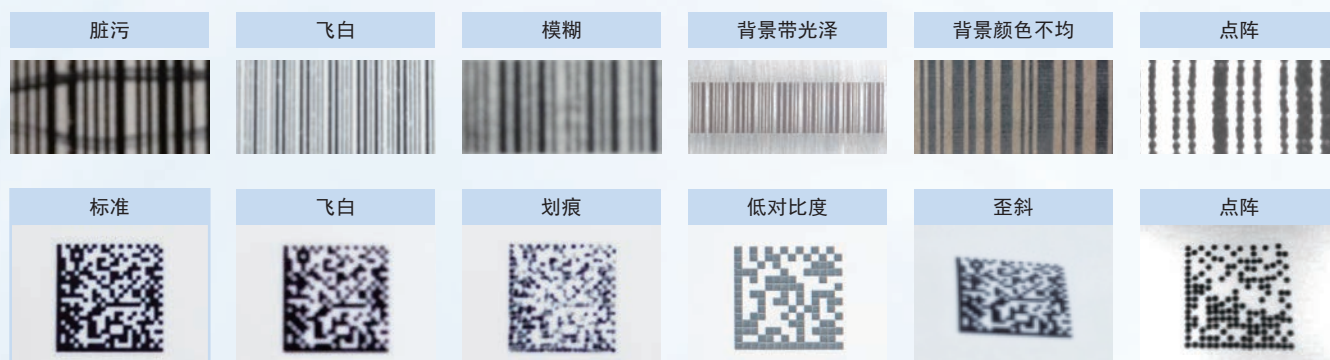
* 可能因读取代码及代码印字状态的不同而异。



难读代码也可准确读取

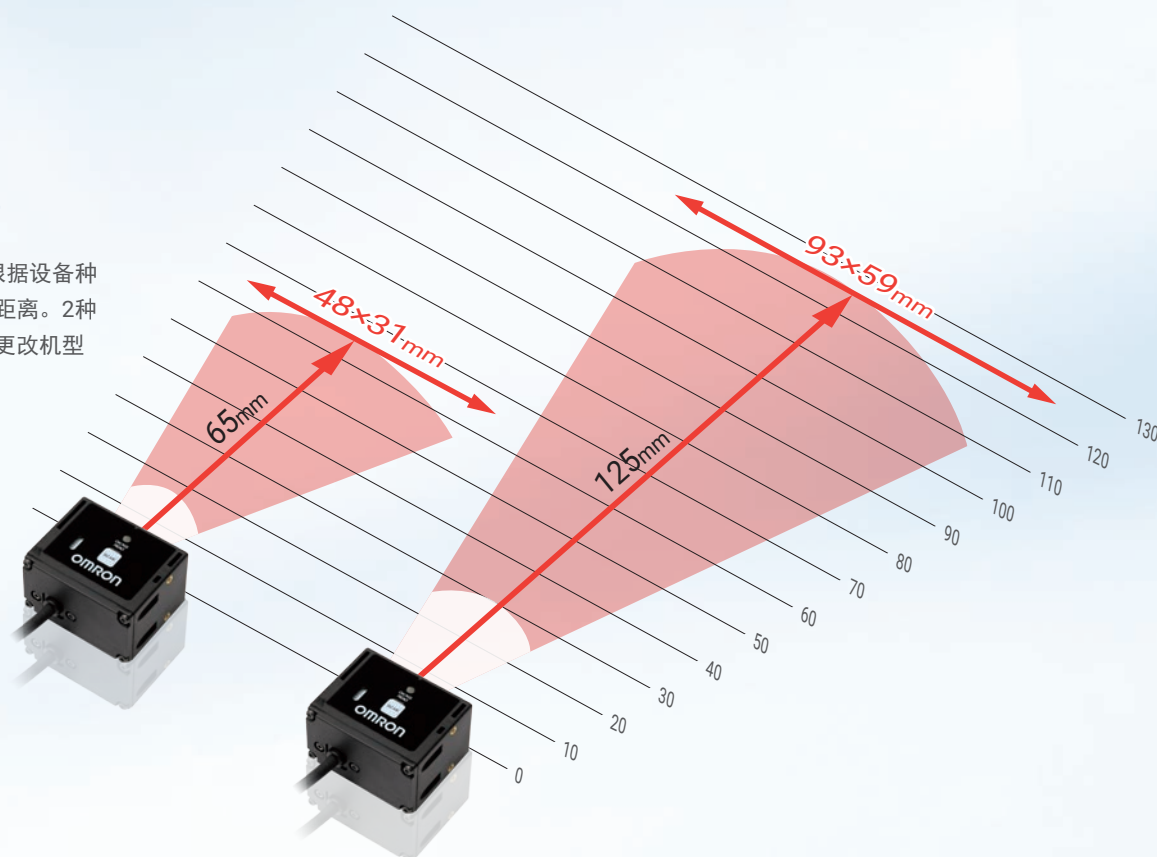
配备新算法的V400-R2也适用于读取难读代码。

以往，对于难读代码，可通过改变曝光时间和增益进行理想设定以完成读取。



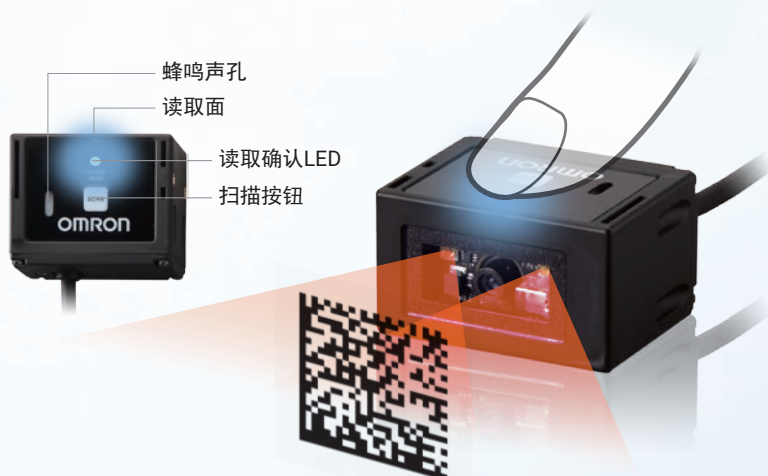
多种距离

备有2种机型，可根据设备种类选择视野和设定距离。2种机型的尺寸相同，更改机型时无需增加设计。



配备读取测试开关

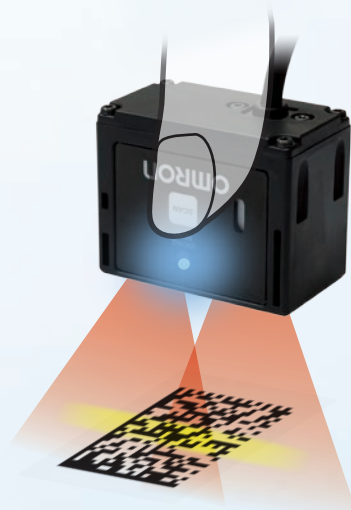
安装轻松、操作简便。仅需按下本体的扫描按钮，即可进行读取测试。通过读取确认LED和蜂鸣声通知测试结果。



瞄准功能

定位功能

发出导向光以寻找理想安装位置和范围。使用瞄准功能，可迅速对代码进行定位。



IP65 耐环境机身

达到设备组装时常规所需的IP65等级。
在有水、油雾的恶劣环境下也可放心使用。

支持GS1-Databar (RSS)

可读取以更小空间显示相同数据量的GS1-Databar (RSS)。在GS1-Databar (RSS) 日渐普及的医药行业也可放心使用。

与主数据的核对功能

无需专用设备即可核对字符串是否与预设的主数据相同。



多功能读码器 V400-R2

种类

种类		型号
多功能读码器	焦距 65mm	V400-R2CF65
	焦距 125mm	V400-R2CF125
欧姆龙产可编程控制器连接用电缆	D-sub 9针、0.8m	V509-W011
	D-sub 9针、5m	V509-W016
DOS/V 计算机连接用电缆	D-sub 9针、0.8m	V509-W011D
	D-sub 9针、5m	V509-W016D

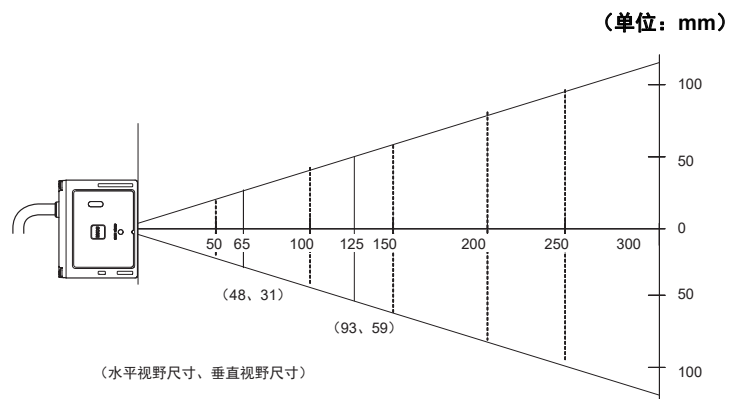
额定规格/性能

型号		V400-R2CF65	V400-R2CF125
视野方向		正视	
适用代码*1	条形码	WPC（JAN/EAN/UPC）、Codabar（NW-7）、ITF、Industrial2of5（STF）、Code39、Code93、Code128、GS1-128（EAN-128）、GS1-Databar（RSS-14）、GS1-Databar Limited（RSS Limited）、GS1-Databar Expanded（RSS Expanded）、GS1-Databar Composite（RSS Composite）	
	二维码	QR code、DataMatrix（ECC200）、MicroQR code、PDF417、MicroPDF417、AztecCode、MaxiCode、Codablock-F	
读取性能*2	读取位数	无最大限制（因条形码宽度和读取距离而异）	
	光源	红色LED×2（波长617nm）	
	瞄准光源	绿色LED×1（波长539nm）	
	最低分辨率	条形码：0.076mm 二维码：0.127mm	条形码：0.127mm 二维码：0.212mm
	拍摄元件	黑白CMOS	
	有效像素数	752×480像素	
	焦距（WD）	65mm	125mm
	视野	约48×31（焦距WD=65mm时的值）	约93×59（焦距WD=125mm时的值）
	俯仰角（α）	±50°	
	斜交角（β）	±50°	
	倾角（γ）	±180°	
接口	通信规格	RS-232C	
	OK/NG输出	NPN集电极开路输出（需加工电缆）	
功能设定方法		菜单读取方式或主机指令方式或扫描按钮（仅在执行代码条件示教时）	
功能规格	读取触发	外部触发（晶体管输入） 指令触发（RS-232C） 通过本体的扫描按钮进行测试读取的触发	
	OK/NG信号	• 标签未注册的情况 OK信号：读取成功时OK信号为ON NG信号：未使用 • 标签已注册的情况 OK信号：读取结果与注册标签一致时为ON NG信号：读取结果与注册标签不一致时为ON	
	显示LED	• 读取时 读取成功时，读取确认LED（绿色）点亮。 • 示教时 执行示教时，读取确认LED（绿色）闪烁。 示教成功时，读取确认LED（绿色）点亮，蜂鸣器鸣叫。 示教失败时，读取确认LED（红色）点亮，BAD蜂鸣器鸣叫。*3	
	蜂鸣器	读取成功时通过蜂鸣声进行通知（可静音）	
电源电压	电源电压	DC4.5～5.5V	
	消耗电流	工作时：265mA以下、待机时：70mA以下	
环境规格	环境温度范围	工作时：0～+45℃、保存时：-10～+60℃	
	环境湿度范围	20～85%RH（无结冰、无结露）	
	环境条件	无腐蚀性气体	
	干扰光	荧光灯：10,000lx以下、太阳光：100,000lx以下	
防水防尘等级		IP65（IEC60529标准）	
重量	仅本体	约90g	
	含附件	约200g（含安装配件、螺钉）	
	包装重量	约280g（含包装箱）	
外形尺寸	本体尺寸	约41（W）×33（D）×24（H）mm	
	包装尺寸	约240（W）×110（D）×40（H）mm	
输入输出连接器		圆型DIN连接器	
导线长度		约1.5m	
导线最小弯曲半径		约23mm	
附件		使用说明书、菜单、安装配件、M2×6螺钉（2颗）、M5×10螺钉（2颗）	
材质/颜色	外壳	PC、PET、黑色	
	读取窗口	PMMA、透明	
	电缆	聚氯乙烯（PVC）、黑色	
	安装配件	SUS304、银色	

*1. 在本公司的评估标准下可读取的条码。使用时，请在用户的使用条件下评估。
*2. 读取性能在无特别指定时，按角度α=0°、β=+15°、γ=0°、R=∞、环境照度100～200lx、读取率90%以上规定。
*3. BAD蜂鸣器低音鸣叫两次。

•QR码是株式会社DENSO WAVE的注册商标。

读取区域（代表例）

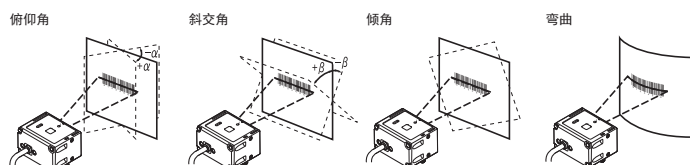


读取条件

对比度: MRD 63% (PCS=0.9)

• 安装条件: 俯仰角 $\alpha=0^\circ$ 、斜交角 $\beta=15^\circ$
倾角 $\gamma=0^\circ$ 、弯曲 $R=\infty$

• 读取率: 10次试验中读取率90%以上



V400-R2CF125时 二维码（代表例）

代码种类	分辨率	读取距离	读取距离时的视野尺寸
QR Code	0.212	95~115	70×44~85×54
	0.381	60~185	44×28~137×87
Data Matrix	0.254	80~145	59×38~107×68
PDF417	0.169	85~130	63×40~96×61
	0.254	65~180	48×30~133×85

条形码（代表例）

代码种类	分辨率	读取距离	读取距离时的视野尺寸
Code39	0.127	90~125	66×42~93×59
	0.254	70~190	52×33~141×89
	0.508	65~235	48×30~174×110
Code128	0.2	80~160	59×38~118×75
UPC	0.33	55~185	40×25~137×87

V400-R2CF65时 二维码（代表例）

代码种类	分辨率	读取距离	读取距离时的视野尺寸
QR Code	0.169	70~80	51×33~59×38
	0.381	45~110	33×21~81×52
Data Matrix	0.212	65~90	48×31~66×42
PDF417	0.127	65~80	48×31~59×38
	0.254	65~110	48×31~81×52

条形码（代表例）

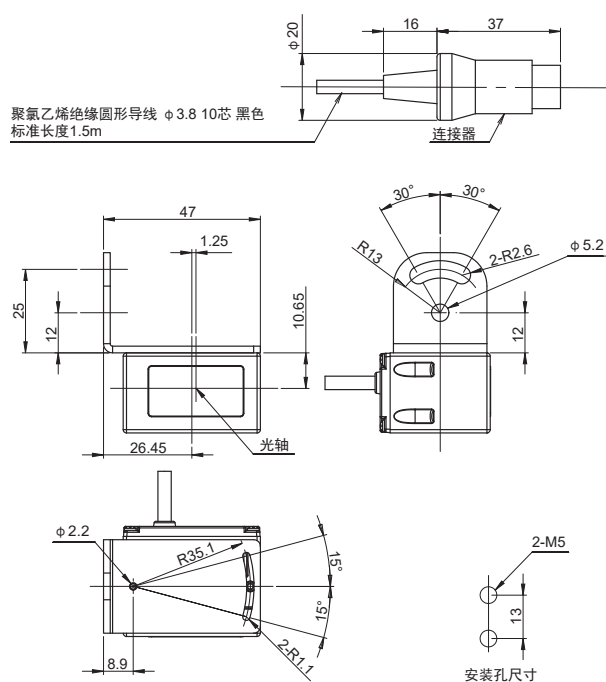
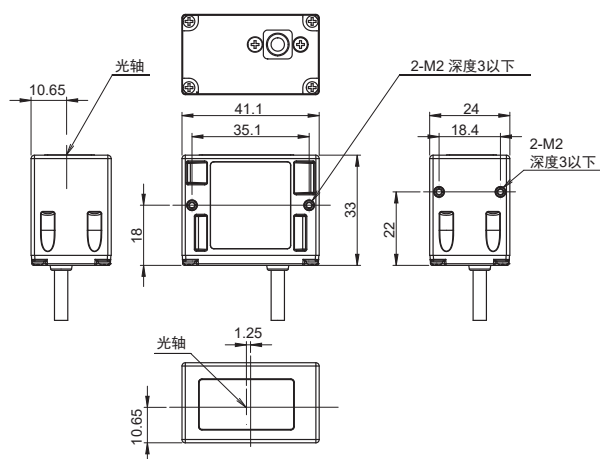
代码种类	分辨率	读取距离	读取距离时的视野尺寸
Code39	0.127	65~85	48×31~62×40
	0.254	60~110	44×28~81×52
Code128	0.18	55~100	40×26~74×47
UPC	0.33	60~125	44×28~92×58

外形尺寸

(单位: mm)

多功能读码器

V400-R2CF65/R2CF125



相关手册

手册编号	型号	手册名称
SDNC-CN5-705	V400-R2	超小型多功能读码器 V400-R2系列 用户手册

多功能读码器



DPM用二维码读码器



适用于低对比度和光泽面的 高性能、多功能读码器

多功能读码器 FQ-CR1系列



DPM用二维码读码器 FQ-CR2系列

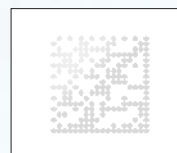


FQ-CR1

FQ-CR2

高功率LED光源

视野越广，越难确保视野内亮度的一致，可能导致读取错误。FQ-CR系列内置LED光源，配备了对光进行有效利用的欧姆龙DR光学系统，亮度为以往的4倍，可确保视野内亮度一致。



以往的光源



高功率光源

消除干扰光的HDR功能

配备的HDR（高动态范围）功能可将光源变化和素材的光反射影响控制在一定限度。对于金属部件、带光泽薄膜等难以均匀照射光源于其上的素材，以及会产生干扰光的生产现场也可进行稳定检测。



光晕



使易于产生光泽及光源色差的金属面也保持稳定

可消除正反射光的偏光滤镜

配备可消除光泽面正反射光的偏光滤镜。对于金属面和光泽面也可稳定拍摄代码。



无偏光滤镜

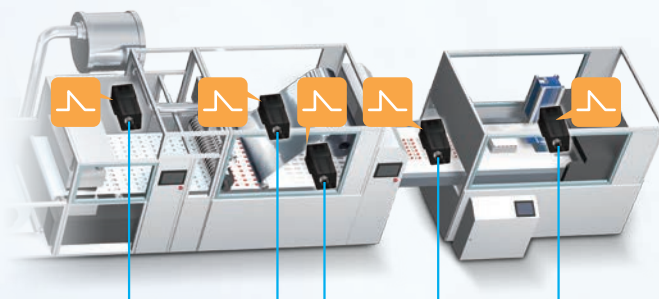


有偏光滤镜

最多可连接32台

通过设定控制台“触摸式操作器”，可对最多32台读码器进行控制。还可轻松增设至所需工序中。

最多可连接32台



FQ-CR2

消除DPM的印字混乱及干扰

以任意顺序、最多组合欧姆龙开发的4种图像滤镜的3种，可消除印字混乱及干扰的影响，实现稳定读取。

滤镜种类

平滑化	使图像平滑。	收缩	白色代码时，单元变小。 对远离的点阵代码读取有效。
膨胀	白色代码时，单元变大。 对印字变粗的代码读取有效。	中间值	可消除干扰。

滤镜组合示例



组合使用收缩和膨胀功能，可在不改变印字粗细的状态下连接各点。

重试直至成功读取

读码器的作用是在印字状态不佳时也能读取。

可自动改变曝光时间和读取条件，利用重试功能在不受工件和环境变化影响的情况下实现稳定读取。

配备下列丰富的重试功能。

- 在相同条件下以指定次数重试**
在同一个场景下拍摄指定次数，直到读取成功。
NG NG OK
- 输入外部触发时重试**
从外部输入电平触发时拍摄，直到读取成功。
电平触发输入状态
NG NG OK
- 改变快门速度进行重试**
在同一个场景下分阶段改变曝光时间进行拍摄。
NG NG NG OK
1ms 1.3ms 0.7ms 1.6ms
- 改变多个读取条件进行重试**
读取直接零件标识时，如果只有一个读取设定，由于印字状态的差异可能导致读取NG。FQ-CR可预先以场景的形式注册最多32种读取条件，并依次切换进行重试。可自动判断使用率高的场景，然后依次切换，灵活应对读取条件的变化。当然，也可固定分配顺序予以指定。
NG NG OK
场景1 场景2 场景3
注册32种读取条件 高速切换为适合的读取条件
场景1 场景2 场景3 场景4 场景5 场景6 场景7 场景8 场景9 场景10 场景11 场景12 场景13 场景14 场景15 场景16 场景17 场景18 场景19 场景20 场景21 场景22 场景23 场景24 场景25 场景26 场景27 场景28 场景29 场景30 场景31 场景32

FQ-CR1

与主数据的核对功能

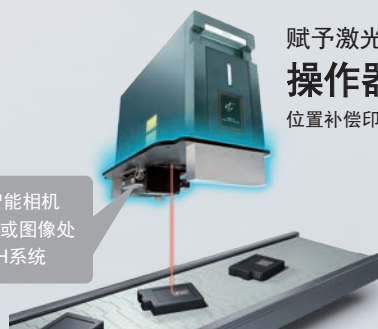
无需专用设备即可核对字符串是否与预设的主数据相同。



适用于二维码和字符印字
光纤激光刻印设备
MX-Z2000H系列



可使用智能相机
FQ2系列或图像处理系统FH系统



赋予激光刻印设备以洞悉印字质量的眼睛
操作器功能选装件

位置补偿印字和二维码印字都由这一台实现

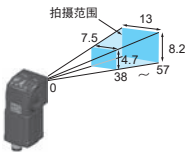


种类

读码器

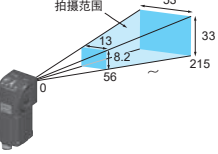
(单位: mm)

窄视野型



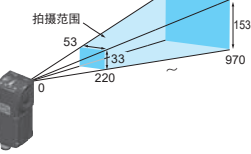
	二维码读码器	多功能读码器
NPN	FQ-CR20010F-M	FQ-CR10010F-M
PNP	FQ-CR25010F-M	FQ-CR15010F-M

中视野型



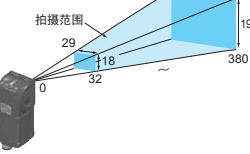
	二维码读码器	多功能读码器
NPN	FQ-CR20050F-M	FQ-CR10050F-M
PNP	FQ-CR25050F-M	FQ-CR15050F-M

宽视野型 (远距离)



	二维码读码器	多功能读码器
NPN	FQ-CR20100F-M	FQ-CR10100F-M
PNP	FQ-CR25100F-M	FQ-CR15100F-M

宽视野型 (近距离)



	二维码读码器	多功能读码器
NPN	FQ-CR20100N-M	FQ-CR10100N-M
PNP	FQ-CR25100N-M	FQ-CR15100N-M

注. 视野公差: ±10%以内

触摸式操作器

种类	型号
DC电源型	FQ2-D30

电缆 (机器人电缆)

种类	长度	型号
以太网电缆 (读码器与触摸式操作器之间、 读码器与计算机之间)	2m	FQ-WN002
	5m	FQ-WN005
	10m	FQ-WN010
	20m	FQ-WN020
输入输出电缆	2m	FQ-WD002
	5m	FQ-WD005
	10m	FQ-WD010
	20m	FQ-WD020

其它设备, 请参见FQ2样本 (样本编号: SDNC-CN5-001)。

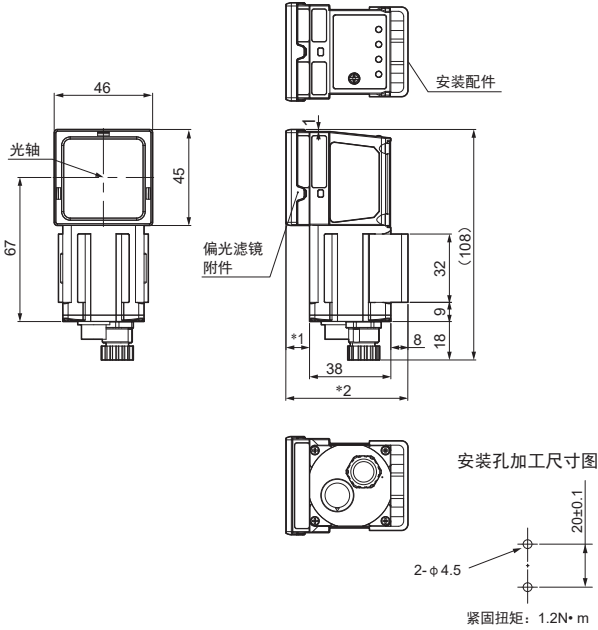
外形尺寸

(单位: mm)

读码器

FQ-CR

安装配件 安装FQ-XL时



* 安装配件 安装FQ-XL时的尺寸

种类	型号	*1	*2
窄视野型/ 中视野型	FQ-CR1□010F-M/-CR2□010F-M/ -CR1□050F-M/-CR2□050F-M	11	57
宽视野型	FQ-CR1□100F-M/-CR2□0100F-M/ -CR1□100N-M/-CR2□100N-M	3	49

额定规格/性能

读码器

项目		种类	二维码读码器	多功能读码器
型号		NPN型 PNP型	FQ-CR20□□□□-M FQ-CR25□□□□-M	FQ-CR10□□□□-M FQ-CR15□□□□-M
视野 设定距离		请参见种类（P.18）。（视野公差为±10%以内）		
最低分辨率		FQ-CR2□010F-M/-CR1□010F-M: 0.040mm FQ-CR2□100F-M/-CR1□100F-M: 0.282mm FQ-CR2□050F-M/-CR1□050F-M: 0.070mm FQ-CR2□100N-M/-CR1□100N-M: 0.155mm		
主要功能	项目	二维码（Data Matrix（EC200）、QR Code） 二维码（Data Matrix（EC200）、QR Code） 二维码（Data Matrix（EC200）、QR Code、MicroQR Code、PDF417、MicroPDF417、GS1-Data Matrix） 条形码（JAN/EAN/UPC、Code39、Codabar（NW-7）、ITF（Interleaved 2 of 5）、Code 93、Code128/GS1-128、GS1 DataBar（Truncated、Stacked、Omni-directional、Stacked Omni-directional、Limited、Expanded、Expanded Stacked）、Pharmacode、GS1-128 Composite Code（CC-A、CC-B、CC-C）		
	前处理功能	过滤功能（平滑化、膨胀、收缩、中间值）、重试功能、纠错位置显示		
	核对功能	无		
	可同时检测的数量	32		
	注册场景数	32		
图像拍摄	图像滤镜	高动态范围功能（HDR）、偏光滤镜（附件）		
	拍摄元件	1/3英寸黑白CMOS		
	快门功能	1/250～1/32258s		
	处理分辨率	752×480		
光源	光源点亮方式	脉冲点亮		
	光源颜色	白色		
数据记录功能	测量结果的记录	读码器本体：1,000个（使用触摸式操作器，可在SD卡的容量范围内进行保存）		
	图像的记录	读码器本体：20个（使用触摸式操作器，可在SD卡的容量范围内进行保存）		
测量的触发		外部触发（单次、连续）、通信触发（以太网无协议（TCP））		
输入输出规格	输入信号	7个 • 单次测量输入（TRIG） • 控制指令输入（IN0～5）		
	输出信号	3个 • 控制输出（BUSY） • 综合判定输出（OR） • 出错输出（ERROR） 注. 3个输出信号（OUT0～2）可分配变更为各项目的个别判定		
	以太网规格	100BASE-TX/10BASE-T		
	通信功能	以太网无协议（TCP）		
额定值	电源电压	DC21.6V～26.4V（含波动）		
	消耗电流	2.4A以下		
耐环境性	环境温度范围	工作时：0～+50℃ 保存时：-25～+65℃ （无结冰、无结露）		
	环境湿度范围	工作时、保存时：各35～85%RH（无结露）		
	环境条件	无腐蚀性气体		
	振动（耐久）	10～150Hz 单振幅0.35mm 3方向（X/Y/Z） 各8分钟10次		
	冲击（耐久）	150m/s ² 6方向（上下、左右、前后） 各3次		
防水防尘等级	防水防尘等级	IEC60529标准 IP67（安装偏光滤镜附件时除外）		
	材质	读码器：PBT、PC、SUS 安装配件：PBT 偏光滤镜附件：PBT、PC 以太网连接器：耐油性聚氯乙烯混合物 I/O连接器：非铅耐热PVC		
重量		窄视野/中视野型：约160g、宽视野型：约150g		
附件		• 安装配件（FQ-XL）×1 • 偏光滤镜附件（FQ-XF1）×1 • 使用说明书		
LED级别		Risk Group 2（IEC62471）		

相关手册

手册编号	型号	手册名称
Z329	FQ-CR1-M	固定式多功能读码器 用户手册
Z316	FQ-CR2	固定式二维码读码器 用户手册

条形码读码器

DPM用二维码读码器

字符识别传感器

智能相机



适用于读取保质期、批次的 内置辞典型字符识别传感器

字符识别传感器
FQ2-CH系列

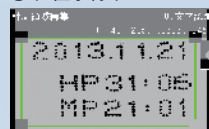


内置约80种字体

内置专业辞典，可学习涵盖FA市场所用的约80种字体的大规模数据。还可学习飞白、渗出、歪斜、背景变化、尺寸变化等变动模式，无论变动程度如何，均能通过内置辞典实现稳定的高精度读取。也无需进行参数设定以补偿字符对比度及位置偏移。

辞典注册
颇费时间

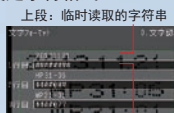
① 框住字符串



可读取最多4行。可读取以下字符。

• 字母：A~Z（大写字母）
• 数字：0~9
• 符号：'-./:/

② 设定字符格式



显示读取结果的字符格式。请根据要读取的字符格式进行设定。

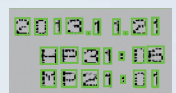
• 字母：\$ • 数字：#
• 符号：@ • 非读取对象：*
• 数字或字母：?

③ 按下 TEACH 按钮

TEACH

字符的剪切条件等与印字状态对应的参数会自动调整。

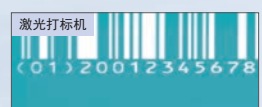
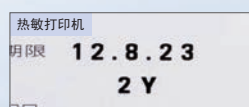
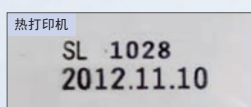
读取开始



打印机
因设备而异

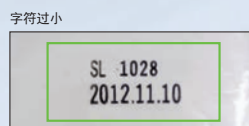
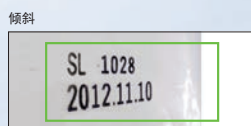
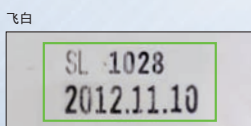
支持主流打印机的点阵字和盖章

支持约80种字体



有飞白或倾斜时
无法读取字符

使用欧姆龙识别技术，即使存在飞白、歪斜也能稳定识别



日常使用时的有效应用

使用核对功能削减设定工时

可将注册的主数据与读取的字符数据进行核对。主数据的注册简便。实际读取字符串后，可将其结果注册至主机中。有效削减设定所需时间和字符串设定错误。此外，主数据最多可注册32种，并可通过外部信号轻松切换。

0.マスターデータ0	SL1028
1.マスターデータ1	Z01Z11
2.マスターデータ2	28L
3.マスターデータ3	MP 31:06
4.マスターデータ4	??*:??
5.マスターデータ5	HP/2013.**

自定义词典注册

可在词典中增加字符。需要读取特殊字体等无法按照初始设定稳定读取时，也可放心使用。



图像/读取历史记录

可以将读取的图像、读取结果暂时保存到传感器。SD卡（4GB容量）可保存最多1万张图像、1,000万次读取结果。可选择同时记录OK/NG或只记录NG结果，有助于追溯管理。

传感器本体



图像：20张
读取结果：
最多1,000次

触摸式操作器

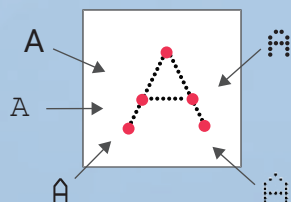


图像：约1万张
读取结果：约1,000万次
（4GB时）

新OCR算法：通过构造模型匹配

关于图像匹配方式，以往需要添加词典的以下情形中，只需采用以特征点的构造模型进行匹配的新方式，无需注册词典也可读取。

支持约80种字体和字符特征的构造模型

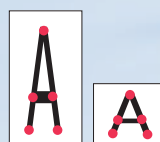


以特征点的配置构造识别字符。

背景变化



大小和字体的变化



飞白



倾斜

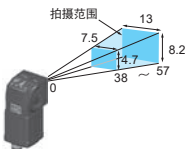


种类

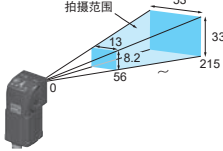
字符识别传感器

(单位: mm)

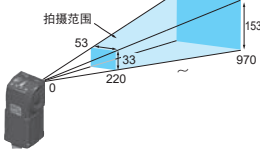
窄视野型



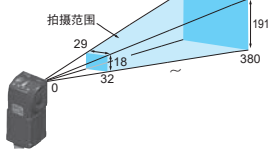
中视野型



宽视野型 (远距离)



宽视野型 (近距离)



视野类型		窄视野型	中视野型	宽视野型 (远距离)	宽视野型 (近距离)
黑白	NPN	FQ2-CH10010F-M	FQ2-CH10050F-M	FQ2-CH10100F-M	FQ2-CH10100N-M
	PNP	FQ2-CH15010F-M	FQ2-CH15050F-M	FQ2-CH15100F-M	FQ2-CH15100N-M

触摸式操作器

种类	型号
DC电源型	FQ2-D30

电缆 (机器人电缆)

种类	长度	型号
以太网电缆 (传感器与触摸式操作器之间、 传感器与计算机之间)	2m	FQ-WN002
	5m	FQ-WN005
	10m	FQ-WN010
	20m	FQ-WN020
输入输出电缆	2m	FQ-WD002
	5m	FQ-WD005
	10m	FQ-WD010
	20m	FQ-WD020

其它设备, 请参见FQ2样本 (样本编号: SDNC-CN5-001)。

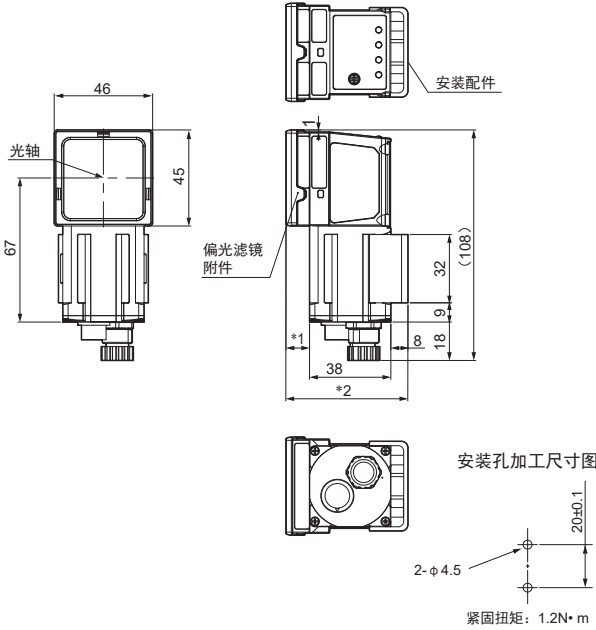
外形尺寸

(单位: mm)

字符识别传感器

FQ2-CH

安装配件 安装FQ-XL时



* 安装配件 安装FQ-XL时的尺寸

种类	型号	*1	*2
窄视野型/ 中视野型	FQ2-CH1□010F-M/-CH1□050F-M	11	57
宽视野型	FQ2-CH1□100F-M/-CH1□100N-M	3	49

额定规格/性能

项目		字符识别传感器
型号	NPN型	FQ2-CH10□□□□-M
	PNP型	FQ2-CH15□□□□-M
视野		请参见种类（p.22）。（视野公差为±10%以内）
设定距离		
主要功能	检测项目	字符识别 可识别字符 - 字母A～Z - 数字0～9 - 符号‘ — . : / 可识别字符数 - 纵向：最多4列 - 横向：最多32个字符
		前处理功能
	核对功能	有
	重试功能	单纯重试、亮度变动重试、场景切换重试、电平触发重试
	可同时检测的数量	32
	位置偏移修正	有（360°旋转位置修正、边缘位置修正、线性失真补偿）
	场景数	32
图像拍摄	图像处理方式	黑白
	图像滤镜	高动态范围功能（HDR）、偏光滤镜（附件）
	成像元件	1/3英寸黑白CMOS
	快门功能	内置光源点亮时 1/250～1/50000s 内置光源熄灭时 1/1～1/50000s
	处理分辨率	752×480
	局部摄取功能	有（水平方向）
	图像显示	放大/缩小/缩放拟合、180°旋转
光源	光源点亮方式	脉冲点亮
	光源颜色	白色
数据记录功能	测量结果的记录	传感器本体：1,000个（使用触摸式操作器时，可在SD卡的容量范围内保存）
	图像的记录	传感器本体：20个（使用触摸式操作器时，可在SD卡的容量范围内保存）
辅助功能		统计数据、测试测量、I/O监控、密码功能、模拟软件、传感器出错历史记录、运算（四则运算、计算函数、三角函数、逻辑函数）
测量的触发		外部触发（单次、连续） 通信触发（以太网无协议（TCP）、以太网无协议（UDP）、以太网无协议（FINS/TCP）、EtherNet/IP™、PLC链接、PROFINET）
输入输出规格	输入信号	7个 • 单词测量输入（TRIG） • 控制指令输入（IN0～5）
	输出信号	3个 • 控制输出（BUSY） • 综合判定输出（OR） • 出错输出（ERROR） ※可以更改3个输出信号（OUT0～2）的分配。除上述信号之外，还可分别分配以下信号。 • 可输入（READY） • 运行中（RUN） • 频闪触发（STG） • 项目0判定（OR0）～项目31判定（OR31） • 运算式0判定～运算式31判定
	以太网规格	100BASE-TX/10BASE-T
	通信功能	以太网无协议（TCP）、以太网无协议（UDP）、以太网无协议（FINS/TCP）、EtherNet/IP、PLC链接、PROFINET
	I/O扩展	连接传感器数据单元（FQ-SDU1□）后可扩展 输入11点、输出24点
	RS-232C	连接传感器数据单元（FQ-SDU2□）后可扩展 输入8点、输出7点
额定值	电源电压	DC21.6V～26.4V（含波动）
	消耗电流	2.4A以下
耐环境性	环境温度范围	工作时：0～+40°C、保存时：-25～+65°C（无结冰、无结露）
	环境湿度范围	工作时、保存时：各35～85%RH（无结露）
	环境条件	无腐蚀性气体
	振动（耐久）	10～150Hz 单振幅0.35mm X/Y/Z方向 各8分钟10次
	冲击（耐久）	150m/s ² 6方向（上下/左右/前后） 各3次
	防水防尘等级	IEC60529标准 IP67（但是，安装偏光滤镜附件时以及拆下连接器盖时除外）
材质		传感器：PBT、PC、SUS 安装配件：PBT 偏光滤镜附件：PBT、PC 以太网连接器：耐油性聚氯乙烯混合物 I/O连接器：非铅耐热PVC
重量		窄视野/中视野型：约160g、宽视野型：约150g
附件		安装配件（FQ-XL）×1、偏光滤镜附件（FQ-XF1）×1、使用说明书、SYSMAC会员注册卡
LED级别		Risk Group 2（IEC62471）

相关手册

手册编号	型号	手册名称
Z337	FQ2-S1/S2/S3/S4/CH	FQ2-S/CH系列 用户手册
Z338	FQ2-S1/S2/S3/S4/CH	FQ2-S/CH系列 用户手册（通信设定篇）

* EtherNet/IP™是ODVA的商标。



作为读码器、OCR使用外，还可用于检测的跟踪产品的高级机型

智能相机
FQ2-S4系列



全面配备与高级机型相符的功能

全面配备对于低对比度及光泽面也可稳定读取的功能，以及可满足高需求的通信接口。
1台设备可完成印字确认、条形码确认、包装状态检测等多个项目。

读码器	高速 图像处理	兆级 像素数	真彩	黑白	C 卡口	×9 检测项目	×11 图像滤镜	可扩展 32台	360° 旋转位置修正	超 宽视野	DAP 局部摄取
OCR	HDR	子像素 处理	高功率 光源	IP67	E-IP	PLC 链接	FINS	I/O 34点	RS- 232C	密码	图像 反转

可在同一视野内读取代码和字符的130万像素

在同一视野内读取代码和字符，一般需要70万像素以上的分辨率。FQ2-S4系列备有光源一体型76万像素机型和可自由选择视野的C卡口型130万像素机型，仅需读取1次图像即可稳定获取大量信息。

兆级像素数CMOS传感器

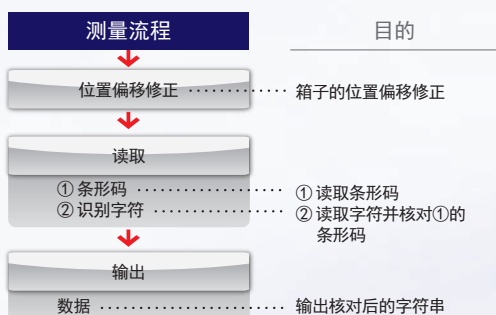
130万像素	76万像素
彩色	彩色
黑白	黑白
C卡口型	一体型

35万像素图像

130万像素图像

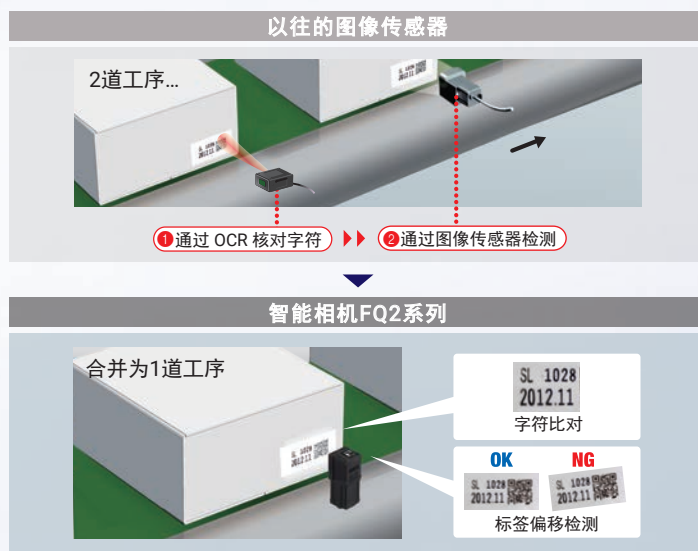
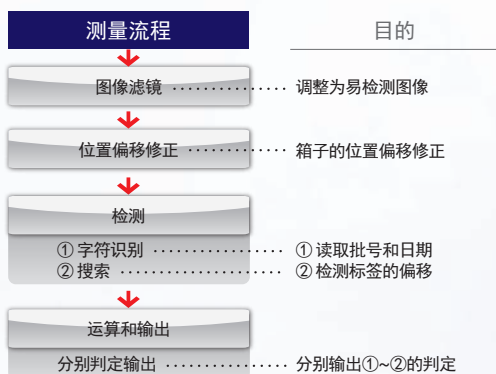
代码与字符的核对

组合OCR与读码器的检测项目，可在FQ2中实施代码读取与字符核对。无需使用外部设备进行编程。



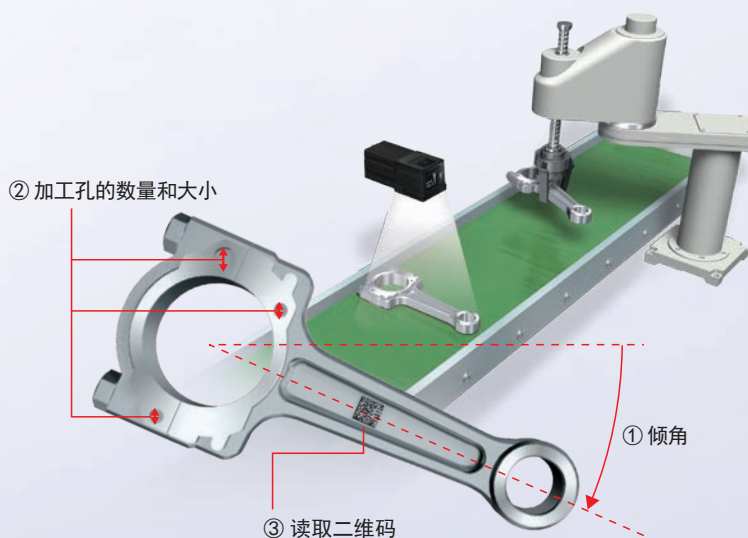
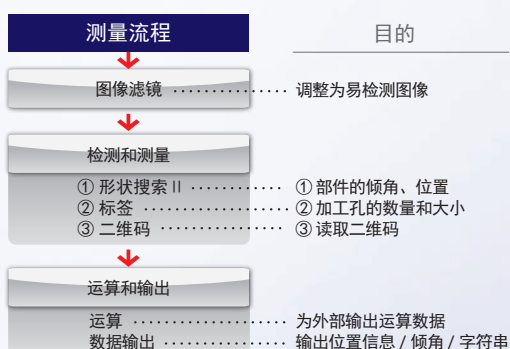
字符核对与标签偏移检测

只需一台FQ2，即可将以往分为2道工序的字符核对与检测合并并在1道工序内完成。有助于降低成本、节省空间。



读取代码和定位部件

可测量旋转角度和位置信息，因此也能进行定位。在获取位置信息的同时，还可检测加工孔的数量和大小。



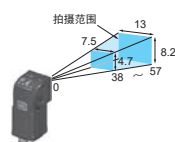
种类

智能相机

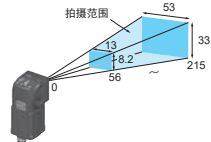
[标准型]

(单位: mm)

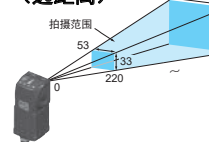
窄视野型



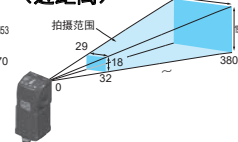
中视野型



宽视野型
(远距离)



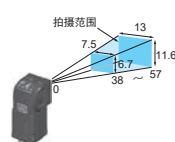
宽视野型
(近距离)



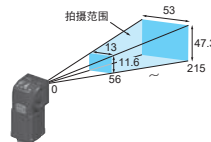
视野类型		窄视野型	中视野型	宽视野型（远距离）	宽视野型（近距离）
像素数		35万像素			
彩色	NPN	FQ2-S40010F	FQ2-S40050F	FQ2-S40100F	FQ2-S40100N
	PNP	FQ2-S45010F	FQ2-S45050F	FQ2-S45100F	FQ2-S45100N
黑白	NPN	FQ2-S40010F-M	FQ2-S40050F-M	FQ2-S40100F-M	FQ2-S40100N-M
	PNP	FQ2-S45010F-M	FQ2-S45050F-M	FQ2-S45100F-M	FQ2-S45100N-M

[高分辨率型]

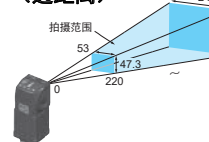
窄视野型



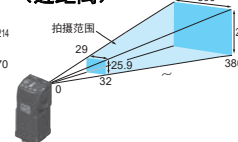
中视野型



宽视野型
(远距离)



宽视野型
(近距离)



(C卡口型需要镜头。)
请参见FQ2样本(样本编号: SDNC-CN5-001)的光学图表。

视野类型		窄视野型	中视野型	宽视野型（远距离）	宽视野型（近距离）	C卡口型
像素数		76万像素				130万像素
彩色	NPN	FQ2-S40010F-08	FQ2-S40050F-08	FQ2-S40100F-08	FQ2-S40100N-08	FQ2-S40-13
	PNP	FQ2-S45010F-08	FQ2-S45050F-08	FQ2-S45100F-08	FQ2-S45100N-08	FQ2-S45-13
黑白	NPN	FQ2-S40010F-08M	FQ2-S40050F-08M	FQ2-S40100F-08M	FQ2-S40100N-08M	FQ2-S40-13M
	PNP	FQ2-S45010F-08M	FQ2-S45050F-08M	FQ2-S45100F-08M	FQ2-S45100N-08M	FQ2-S45-13M

其它设备，请参见FQ2样本（样本编号：SDNC-CN5-001）。

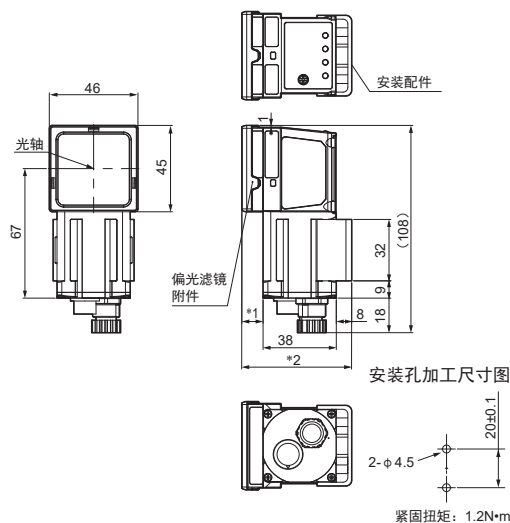
外形尺寸

(单位: mm)

一体型

FQ2-S4□□□□□□ (-□□□)

安装配件 安装FQ-XL时

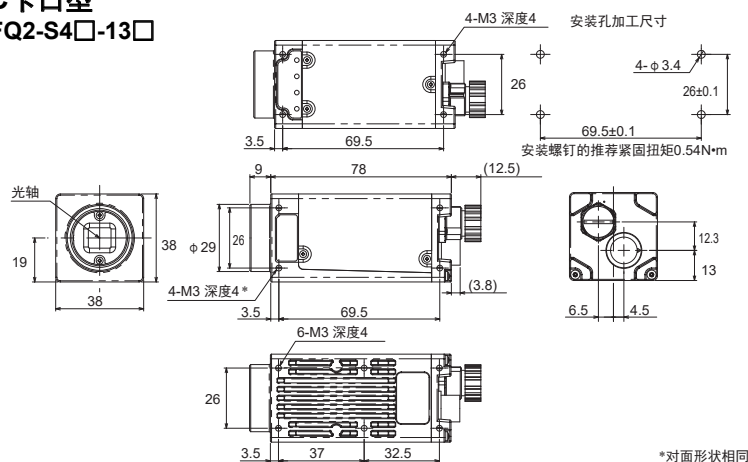


* 安装配件 安装FQ-XL时的尺寸

种类	型号	*1	*2
窄视野型/ 中视野型	FQ2-S4□010F (□□□)	11	57
	FQ2-S4□050F (□□□)		
宽视野型	FQ2-S4□100F (□□□)	3	49
	FQ2-S4□100N (□□□)		

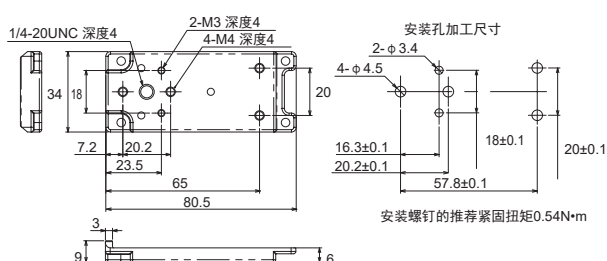
C卡口型

FQ2-S4□-13□



*对面形状相同

安装配件
FQ-XLC
(传感器随附)



安装螺钉的推荐紧固扭矩0.54N·m

额定规格/性能

传感器 [检测/ID机型FQ2-S4系列]

项目		检测/ID机型						
型号	NPN型	FQ2-S40□□□□	FQ2-S40□□□□-M	FQ2-S40□□□□-08	FQ2-S40□□□□-08M	FQ2-S40-13	FQ2-S40-13M	
	PNP型	FQ2-S45□□□□	FQ2-S45□□□□-M	FQ2-S45□□□□-08	FQ2-S45□□□□-08M	FQ2-S45-13	FQ2-S45-13M	
视野		请参见种类（p.26）。（视野公差为±10%以内）				请根据视野、设定距离选择镜头。 （参见FQ2样本的光学图表）		
设定距离								
主要功能	检测项目	形状搜索Ⅲ、形状搜索Ⅱ、搜索、灵敏搜索、边缘位置、边缘宽度、边缘条数、面积、平均色/色差、标签、字符识别*1、条形码*2、二维码*2、二维码（DPM）*3、辞典自定义						
	可同时测量的数量	32						
	位置偏移修正	有（360°旋转位置修正、边缘位置修正、线性失真补偿）						
	注册场景数	32*4						
	校准	有						
	重试功能	单纯重试、亮度变动重试、场景切换重试、电平触发重试						
图像拍摄	图像处理方式	真彩		黑白		真彩		黑白
	图像滤镜	高动态范围功能（HDR）、前处理（色彩灰度过滤、弱平滑化、强平滑化、膨胀、收缩、中间值、边缘抽取、水平边缘抽取、垂直边缘抽取、边缘强调、背景消除）、偏光滤镜（附件）、白平衡（仅彩色型）、亮度补偿						
	成像元件	1/3英寸 彩色CMOS		1/2英寸 彩色CMOS		1/2英寸 黑白CMOS		1/2英寸 彩色CMOS
	快门功能	内置光源点亮时 1/250～1/50000s 内置光源熄灭时 1/1～1/50000s		内置光源点亮时 1/250～1/60000s 内置光源熄灭时 1/20～1/4155s		内置光源点亮时 1/250～1/60000s 内置光源熄灭时 1/1～1/4155s		1/20～1/4155s 1/1～1/4155s
	处理分辨率	752×480		928×828		1280×1024		
	局部摄取功能	有（水平方向）		有（水平方向及垂直方向）				
	图像显示	放大/缩小/缩放拟合、180°旋转						
	镜头卡口	—					C卡口	
	光源	光源点亮方式	脉冲点亮					—
光源颜色		白色					—	
数据记录功能	测量结果的记录	传感器本体：1,000个（使用触摸式操作器时，可在SD卡的容量范围内保存）						
	图像的记录	传感器本体：20个（使用触摸式操作器时，可在SD卡的容量范围内保存）						
辅助功能		统计数据、测试测量、I/O监控、密码功能、模拟软件、传感器出错历史记录、校准、运算（四则运算、计算函数、三角函数、逻辑函数）						
测量的触发		外部触发（单次、连续）、通信触发（以太网无协议（TCP）、以太网无协议（UDP）、以太网无协议（FINS/TCP）、EtherNet/IP、PLC链接、PROFINET）						
输入输出规格	输入信号	7个 • 单词测量输入（TRIG） • 控制指令输入（IN0～5）						
	输出信号	3个 • 控制输出（BUSY） • 综合判定输出（OR） • 出错输出（ERROR） ※可以更改3个输出信号（OUT0～2）的分配。除上述信号之外，还可分别分配以下信号。 • 可输入（READY） • 运行中（RUN） • 频闪触发（STG） • 项目0判定（OR0）～项目31判定（OR31） • 运算式0判定～运算式31判定						
	以太网规格	100BASE-TX/10BASE-T						
	通信功能	以太网无协议（TCP）、以太网无协议（UDP）、以太网无协议（FINS/TCP）、EtherNet/IP、PLC链接、PROFINET						
	I/O扩展	连接传感器数据单元（FQ-SDU1□）后可扩展 输入11点、输出24点						
	RS-232C	连接传感器数据单元（FQ-SDU2□）后可扩展 输入8点、输出7点						
	额定值	电源电压	DC21.6V～26.4V（含波动）					0.3A以下
消耗电流		2.4A以下						
耐环境性	环境温度范围	工作时：0～+40℃、保存时：-25～+65℃（无结冰、无结露）						
	环境湿度范围	工作时、保存时：各35～85%RH（无结露）						
	环境条件	无腐蚀性气体						
	振动（耐久）	10～150Hz 单振幅0.35mm X/Y/Z方向 各8分钟10次						
	冲击（耐久）	150m/s ² 6方向（上下/左右/前后） 各3次						
	防水防尘等级	IEC60529标准 IP67（但是，安装偏光滤镜附件时以及拆下连接器盖时除外）					IEC60529标准 IP40	
材质	传感器：PBT、PC、SUS 安装配件：PBT 偏光滤镜附件：PBT、PC 以太网连接器：耐油性聚氯乙烯混合物 I/O连接器：非铅耐热PVC					罩盖：镀锌钢板 t0.6 外壳：铝合金压铸（ADC-12） 安装配件：塑料ABS		
重量	窄视野/中视野型：约160g、宽视野型：约150g					约160g（无台座）、约185g（有台座）		
附件	安装配件（FQ-XL）×1、 偏光滤镜附件（FQ-XF1）×1、 使用说明书、SYSMAC会员注册卡					安装配件（FQ-XLC）×1、 安装螺钉（M3×8mm）×4、 使用说明书、SYSMAC会员注册卡		
LED级别	Risk Group 2（IEC62471）					—		

*1. 读取对象字符与字符识别传感器FQ2-CH（p.23）相同。
*2. 读取对象代码与多功能读码器FQ-CR1（p.19）相同。
*3. 读取对象代码与二维码读码器FQ-CR2（p.19）相同。
*4. 根据不同设定，由于内存限制可能会减少可注册的场景数。

相关手册

手册编号	型号	手册名称
Z337	FQ2-S1/S2/S3/S4/CH	FQ2-S/CH系列 用户手册
Z338	FQ2-S1/S2/S3/S4/CH	FQ2-S/CH系列 用户手册（通信设定篇）

条形码读码器

DPM用二维读码器

字符识别传感器

智能相机

承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。
如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事項

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项目试验中分别在各条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事項

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事項”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。