

自动对焦多功能读码器

V430-F系列

尺寸
小巧

实物大小
示意图

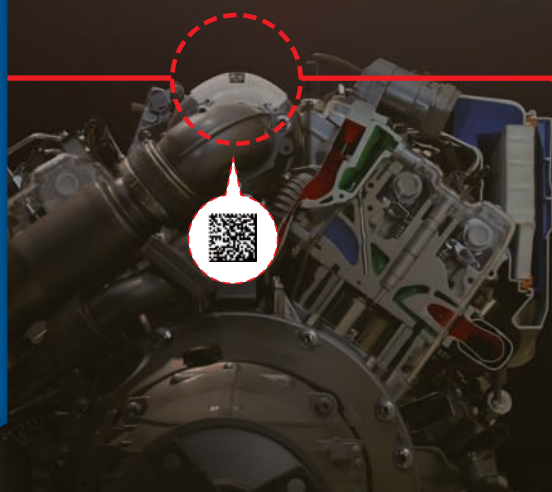


连续AF 自动对焦

存在高低差的条码

自动追踪

[可在生产线上稳定地读取多品种工件]



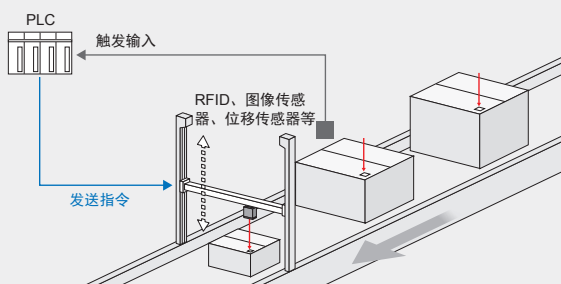
您是否苦于读取存在高低差的
条码？



1

利用气缸控制读码器的位置。

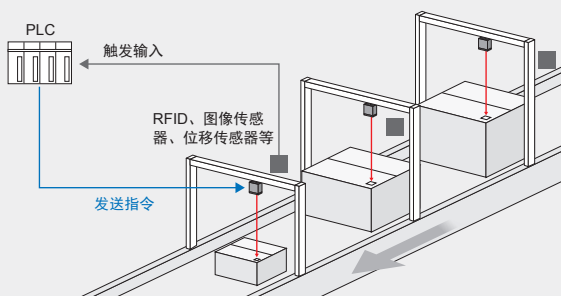
增添机械结构，耗费工时且成本升高



2

针对不同高度的条码安装对应的读码器。

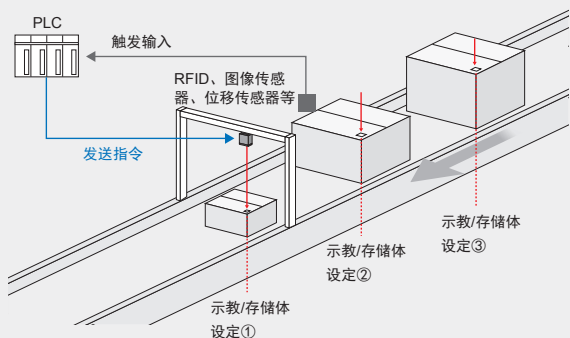
增添设备数量，成本升高



3

使用常规机械式自动对焦读码器。

进行每个工件示教和存储体设定，工序繁琐
机械式自动对焦易损坏



自动对焦多功能读码器

V430-F 带您进入新世界



“存在高低差”的多品种条码

利用“自动追踪”，稳定读取

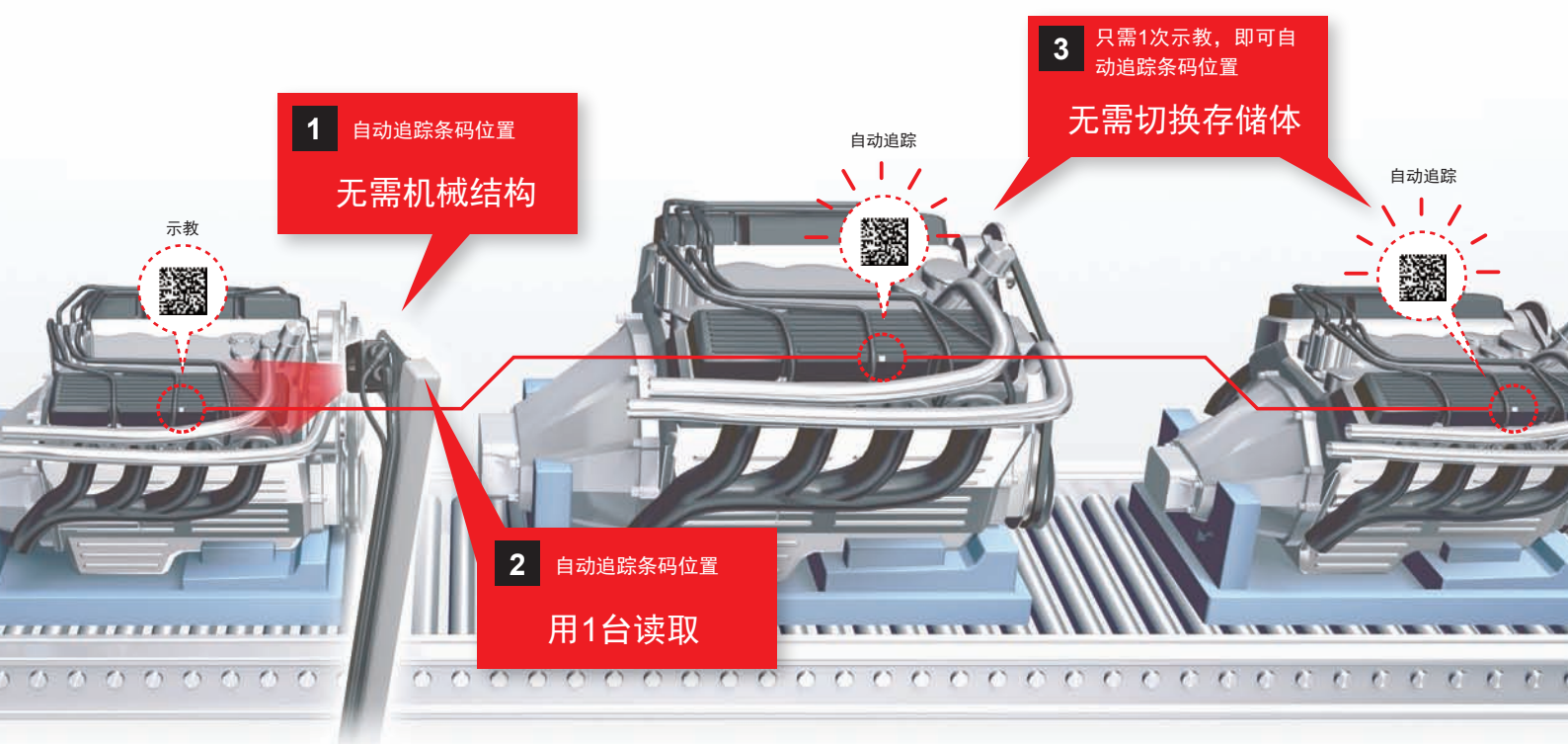
自动对焦 搭载连续AF

即使每个品种条码的读取距离发生变化，也只需一次示教，即可自动追踪完成对焦。

与机械结构不同，无需多台设备的高成本，也不必进行繁琐设定。

自动对焦次数无限制*1，无需维护。

仅需一台，即可在生产线上完成对存在高低差条码的读取。



以往的读码器尺寸，无法适用于小型化设备或安装于已有设备中。



可在狭小的空间内自由安装

尺寸小巧的V430-F，在小型化设备和装置中也可自由安装。

详情请参考第6页。

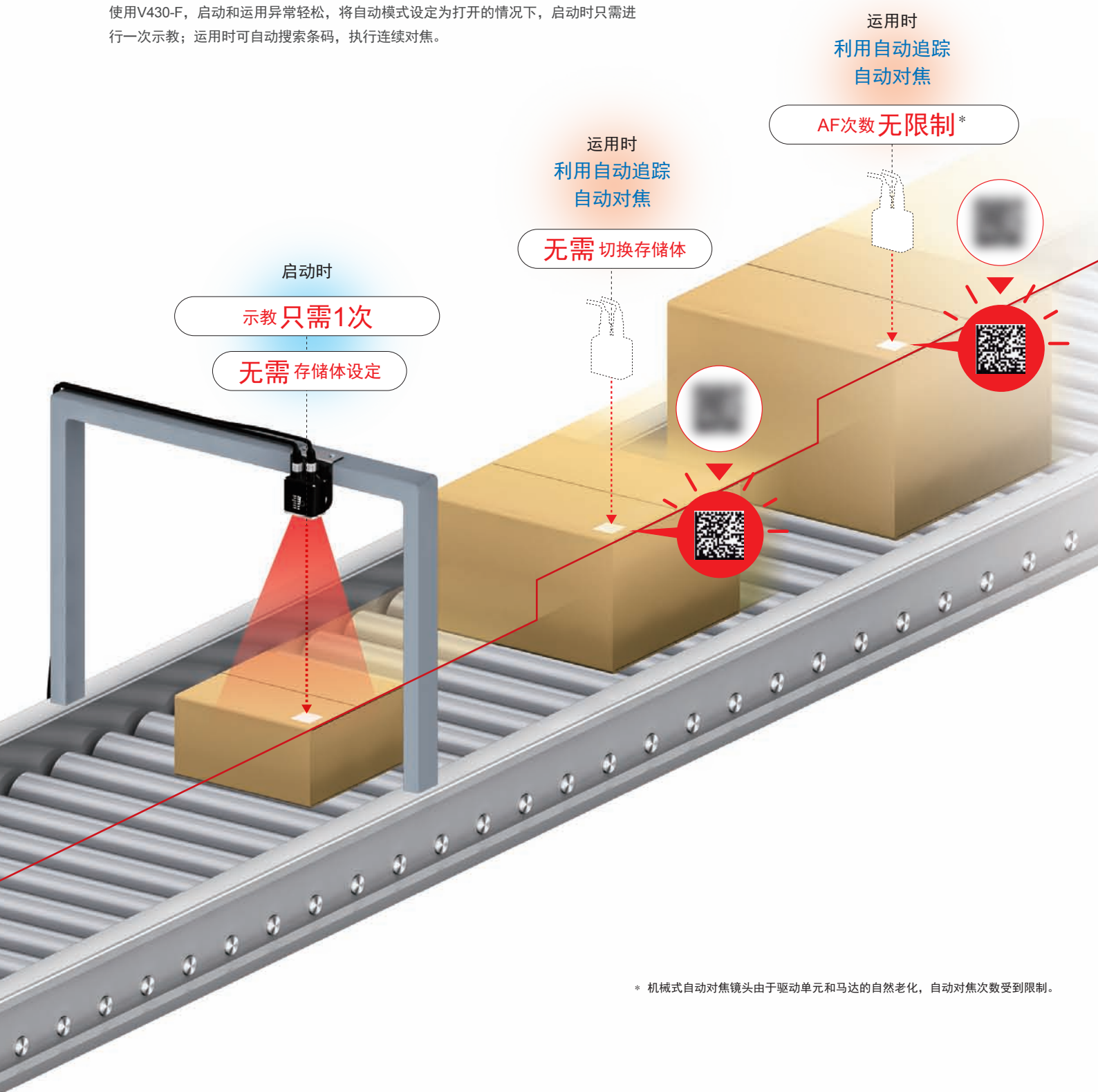
*1. 采用液体镜头，自动对焦次数无限制。详情请参考第5页。

自动对焦
连续AF

启动、运用 异常轻松

使用常规自动对焦读码器读取存在高低差条码的情况下，启动时需要每个工件进行示教和存储体设定；运用时需要切换存储体。

使用V430-F，启动和运用异常轻松，将自动模式设定为打开的情况下，启动时只需进行一次示教；运用时可自动搜索条码，执行连续对焦。



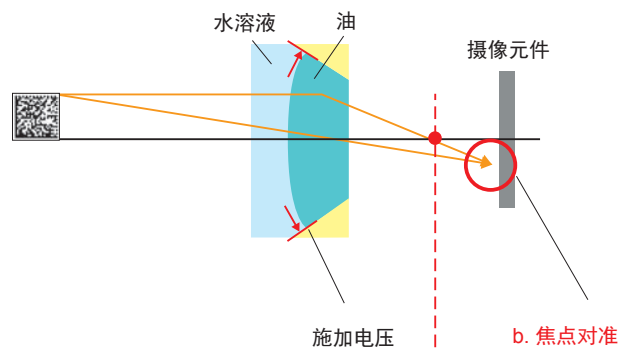
* 机械式自动对焦镜头由于驱动单元和马达的自然老化，自动对焦次数受到限制。

连续AF的机制

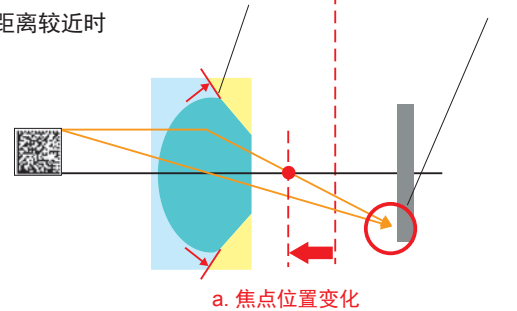
液体镜头×条码搜索算法

- V430-F中采用的液体镜头即使在条码读取距离发生变化时,也可通过施加电压,改变水和油的形状,使光折射,自由改变焦点位置(右图a)。
- 此外,与条码搜索算法组合,可准确地将焦点对准到对象物上(右图b)。
- 液体镜头没有普通机械式自动对焦镜头的驱动单元,也无需马达,因此自动对焦次数无限制,有出色的耐久性。

条码读取距离较远时

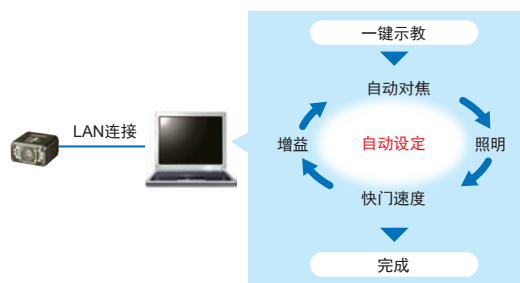


条码读取距离较近时



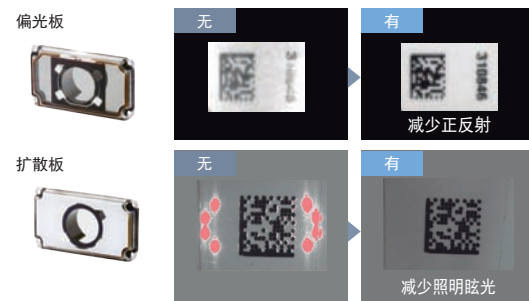
自动设定为理想参数

只需将读码器本体与电脑连接,单击设定软件的示教,即可自动设定为理想参数。



去除光晕和眩光

备有偏光板,可减少读取的不稳定因素——正反射,还备有可减少照明眩光的扩散板。



实物大小

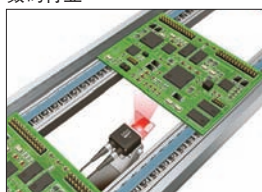


可自由安装 小型化设备

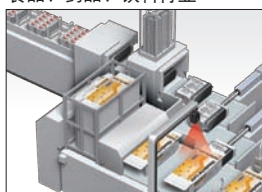
汽车行业



数码行业



食品、药品、饮料行业



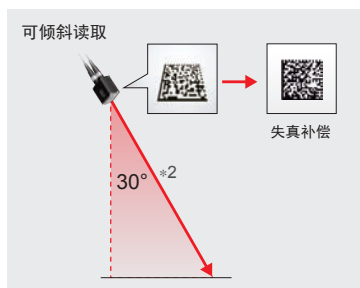
以往产品的1/3*1 尺寸小巧

小巧型尺寸，既可添加到已有设备中使用，也可满足安装于小型化新设备的要求。

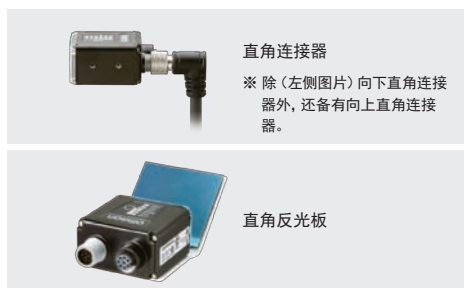
*1. 与以往产品FQ-CR2(46×97×38mm)比较时。

追求组装方便性

读取距离的容许范围50mm~300mm。同时，可在最大倾斜30°*2的情况下读取，可方便地组装到已有设备和小型化设备中。此外，还备有直角连接器和直角反光板（选购件），可节省安装空间。



*2. 本公司指定条件下的代表值。实际使用时，请事先上机确认。

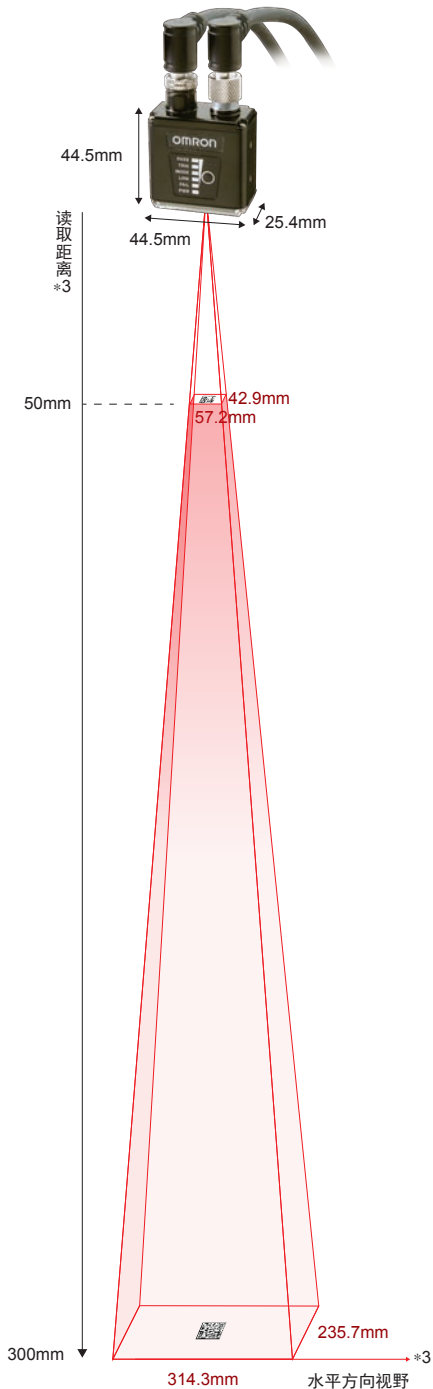


微调读取角度亦简单方便

用螺丝将本体半固定到L型机架后，可利用圆周孔上开设的位置调整孔，方便地对读取角度进行微调。此外，利用将条码配置到读码器视野中心的指标，即瞄准光（下方右侧照片的蓝十字），可快速进行定位。



瞄准光



*3. V430-F000W12M (120万像素、宽视野) 的覆盖范围。

发生故障时，也可在短时间内恢复。

不限定设备，通过网络浏览器 立即完成确认和恢复

V430-F的本体内安装有设定软件，故障发生时，任意设备通过网络浏览器即可在短时间内完成确认和恢复。



* 平板设备需要无线LAN环境。

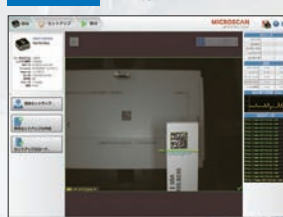
恢复仅需2步

STEP1 确认



确认异常原因

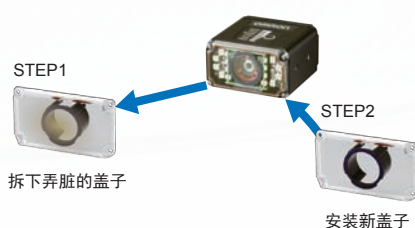
STEP2 重新设定



参数重新设定



弄脏时也可方便地更换盖子



搭载打印品质评估功能 防故障于未然

可在生产线上确认打印品质指标的相对变化及其变化原因。

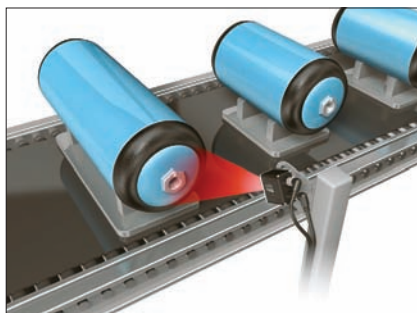
符合标准	ISO/IEC 15415
	ISO/IEC 15416
	ISO/IEC TR29158 (AIM DPM-1-2006) *
	ISO/IEC 16022

* 仅支持DataMatrix。

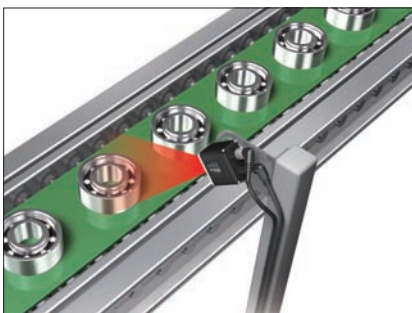
■应用

汽车行业

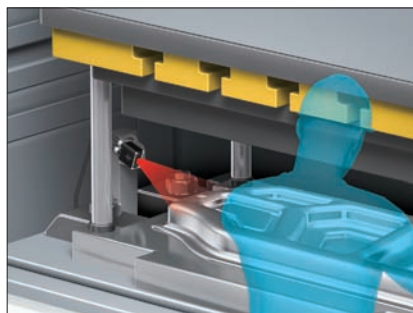
连续自动对焦，应对不同尺寸的部件。



轴承上的小小二维码也可用500万像素稳定读取。

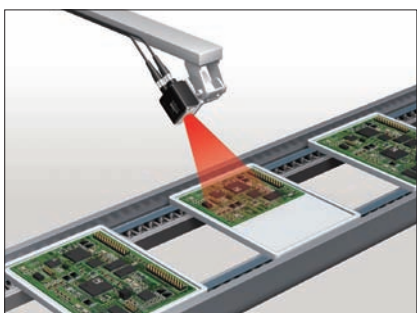


小巧型，安装在已有设备也无需担心。



数码行业

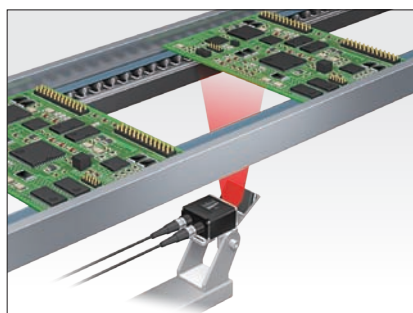
不同尺寸线路板的条码可倾斜地读取，或利用连续自动对焦读取。



小巧型，在小型化设备和装置中也可自由安装。



利用直角反光板，可通过生产线下方的狭小空间，读取电子线路板背面的条码。

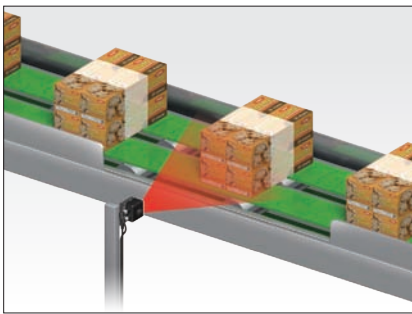


食品和饮料行业

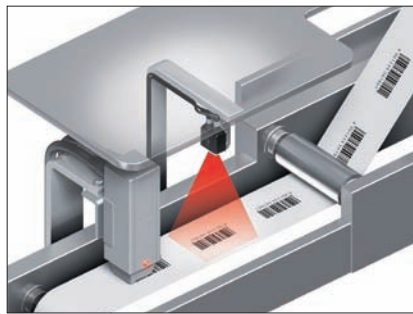
可自动追踪产品的振动，完成无误读取。



1台机器可一次性读取多个单独包装盒的条码。



在标签机内实现省空间安装。



尺寸小巧的多功能读码器

- 稳定地读取有高低差的条码
- 利用液体镜头，实现长寿命自动对焦
- 像素高达 500 万



种类

读码器代表机型

形状	像素数	视野 *	读取距离 *	型号
	500 万像素 (彩色)	宽视野型	自动对焦 50 ~ 300mm	V430-F000W50C
		中视野型		V430-F000M50C
	120 万像素 (黑白)	宽视野型	自动对焦 50 ~ 300mm	V430-F000W12M
		中视野型		V430-F000M12M
		窄视野型	自动对焦 40 ~ 150mm	V430-F000N12M
		窄视野、长距离型	自动对焦 75 ~ 1160mm	V430-F000L12M
	30 万像素 (黑白)	中视野型	自动对焦 50 ~ 300mm	V430-F000M03M
			固定焦点 50mm	V430-F050M03M
			固定焦点 81mm	V430-F081M03M
			固定焦点 102mm	V430-F102M03M

*视野、读取距离的详细信息，请参考第 11 页的“读取范围”。

如果您要购买未在上表中列出的读码器，请咨询本公司销售人员。

发布了搭载新功能的“MicroHAWK V430-F 系列”。

备有支持以往的 V430-F 读码器的后续机型，敬请使用。

详情请浏览“MicroHAWK V430-F 系列 数据表”。

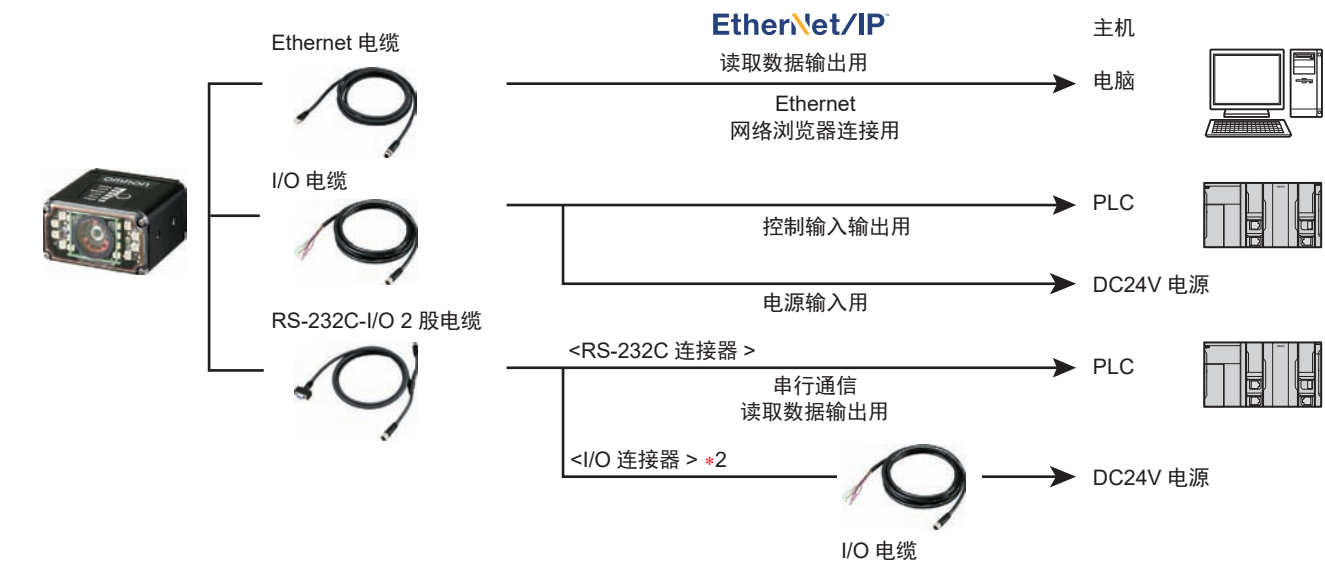
	旧机型型号	强化功能的新机型型号
读码器	V430-F000W50C	V430-F000W50C-SWX
	V430-F000M50C	V430-F000M50C-SWX
	V430-F000W12M	V430-F000W12M-SRX
	V430-F000M12M	V430-F000M12M-SRX
	V430-F000N12M	V430-F000N12M-SRX
	V430-F050M03M	V430-F050M03M-SRX
	V430-F081M03M	V430-F081M03M-SRX
	V430-F102M03M	V430-F102M03M-SRX

安装支架

形状	种类	型号
	L 字型支架 (可调整角度)	V430-AM0
	相机安装支架	V430-AM1

电缆（机械电缆）

形状	种类	连接器形状	长度	型号
	I/O 电缆	直管连接器	3m	V430-W8-3M
		直管连接器	5m	V430-W8-5M
		向下直角连接器 *1	3m	V430-W8LD-3M
		向上直角连接器 *1	3m	V430-W8LU-3M
	Ethernet 电缆	直管连接器	3m	V430-WE-3M
		直管连接器	5m	V430-WE-5M
		向下直角连接器 *1	3m	V430-WELD-3M
		向上直角连接器 *1	3m	V430-WELU-3M
	RS-232C- I/O 2 股电缆	直管连接器	3m	V430-W2-3M



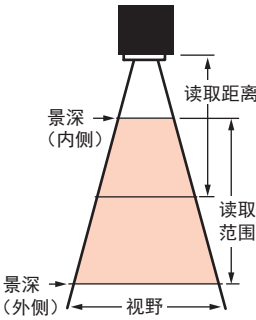
*2. 2 股电缆的 I/O 连接器（M12 插头）上请连接 I/O 电缆 V430-W8 □，再与电源连接。

光学选配件

形状	种类	型号
	更换用前盖	V430-AF0
	扩散板	V430-AF1
	偏光板	V430-AF2
	直角反光板	V430-AF3

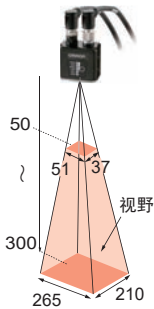
读取范围（参考）

读取范围会因对象物品和环境的不同而变化，
请务必在使用环境下确认。



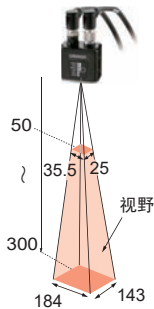
500 万像素

宽视野型
V430-F000W50C



读取距离 (mm)	视野 (mm)		读取范围 (mm)	
	横	竖	内侧	外侧
50	51	37	43	59
102	96	75	80	124
300	265	210	203	397

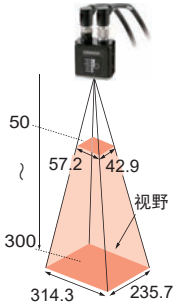
中视野型
V430-F000M50C



读取距离 (mm)	视野 (mm)		读取范围 (mm)	
	横	竖	内侧	外侧
50	35.5	25	46.5	54.5
102	66	49	94	110
300	184	143	227	373

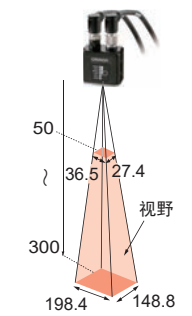
120 万像素

宽视野型
V430-F000W12M



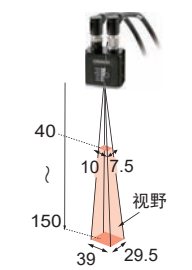
读取距离 (mm)	视野 (mm)		读取范围 (mm)	
	横	竖	内侧	外侧
50	57.2	42.9	37	64
102	109.5	82.2	74	131
300	314.3	235.7	224	427

中视野型
V430-F000M12M



读取距离 (mm)	视野 (mm)		读取范围 (mm)	
	横	竖	内侧	外侧
50	36.5	27.4	47.5	55
102	71.4	53.6	88	116
300	198.4	148.8	185	400

窄视野型
V430-F000N12M



读取距离 (mm)	视野 (mm)		读取范围 (mm)	
	横	竖	内侧	外侧
40	10.0	7.5	38.5	41.5
81	20.6	15.4	78.5	83.5
150	39.0	29.5	132	153

30 万像素

中视野型

型号	读取距离 (mm)	视野 (mm)		读取范围 (mm)	
		横	竖	内侧	外侧
V430-F050M03M	50	35	21.5	43	58
V430-F081M03M	81	49	33	65	97
V430-F102M03M	102	65	41	83	121

二维码读取最小单元尺寸（参考）

最小单元尺寸为理想条件下的数值。
会因对象物品和环境的不同而变化，请务必在使用环境下确认。

型号	二维码读取最小单元 尺寸 * (mm)	测定条件		
		读取距离 (mm)	视野 (mm)	
			横	竖
V430-F000W50C	0.09	50	51	37
V430-F000M50C	0.09	50	35.5	25
V430-F000W12M	0.13	50	57.2	42.9
V430-F000M12M	0.09	50	36.5	27.4
V430-F000N12M	0.05	40	10	7.5
V430-F050M03M	0.13	50	35	21.5
V430-F081M03M	0.19	81	49	33
V430-F102M03M	0.26	102	65	41

*如果是条形码，以二维码的 1/2 左右为准。

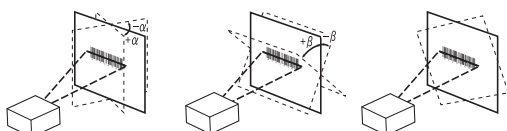
额定值 / 性能

型号		V430-F000 □ 50C	V430-F000 □ 12M	V430-F □□□ M03M
适用条码 *1	条形码	Code 39、Code 128、BC412、ITF (Interleaved 2 of 5)、EAN/UPC、Codabar、Code 93、Pharmacode、Postal Code (PLANET、POSTNET、Japanese Post、Australian Post、Royal Mail、Intelligent Mail (USPS4CB)、KIX、UPU)、GS1 Databar (Composite)		
	二维条形码	DataMatrix (ECC000-ECC200)、GS1 DataMatrix、QR Code、Micro QR Code、Aztec Code、Dot Code、PDF417、Micro PDF417、GS1 Databar (Stacked)		
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)		
	瞄准光源	蓝色 LED×2		
	光源	白色 LED 内侧 ×4、红色 LED 内侧 ×4 (625nm)		
		白色 LED 外侧 ×8	红色 LED 外侧 ×8 (617nm)	红色 LED 外侧 ×8 (617nm)
	读取范围 / 视野	请参考 11 页的“读取范围 (参考)”。		
	斜交角 (α) *3	$\pm 30^\circ$		
	俯仰角 (β) *3	$\pm 30^\circ$		
摄像元件	倾角 (γ) *3	$\pm 180^\circ$		
	有效像素数	2592 (H) × 1944 (V)	1280 (H) × 960 (V)	752 (H) × 480 (V)
	彩色 / 黑白	彩色 CMOS	黑白 CMOS	黑白 CMOS
	快门	卷帘	全局	全局
	帧率	5 fps	42 fps	60 fps
曝光时间		50us ~ 100ms		
图像记录		FTP		
读取触发		外部触发 (边缘、条件)、触发指令 (Ethernet、RS-232C)		
输入输出规格	输入信号	Trigger、New Master: 4.5 ~ 28V (10mA、DC28V 时)		
	输出信号	OUTPUT1、OUTPUT2、OUTPUT3: 1 ~ 28V (DC24V 时 100mA Max.)		
	通信规格 *4	RS-232C、Ethernet TCP/IP、EtherNet/IP™、PROFINET		
	Ethernet 规格	100BASE-TX/10BASE-T		
指示灯		PASS (绿)、TRIG (橙)、MODE (橙)、LINK (橙)、FAIL (红)、PWR (绿)		
电源电压		DC24V (使用电压范围 DC5 ~ 30V) *5		
消耗电流		0.18A (typ.) (DC24V 时)		
环境规格	环境温度范围	工作时: 0 ~ +40 °C、保存时: -50 ~ +75 °C (无结露、无结冰)		
	环境湿度范围	工作时和保存时: 各 5 ~ 85%RH (无结露)		
	周围环境	无腐蚀性气体		
	耐振动	10 ~ 55Hz 双振幅 0.35mm X、Y、Z 各方向 10 个周期		
	耐冲击	150m/s ² X、Y、Z 各方向 3 次		
	保护结构	IEC 60529 IP67		
质量	仅本体	约 68g		
	包装重量	约 174g (含包装箱)		
外形尺寸	本体尺寸	44.5 (W) × 44.5 (D) × 25.4 (H) mm		
	包装尺寸	170 (W) × 117 (D) × 86 (H) mm		
附件		使用须知、CE 合规表		
LED 的安全性		IEC 62471-1: 风险豁免组		
安全标准		EN61326-1: 2013		
		FCC Part 15, Subpart B (Class A)		
		KC CISPR 11, IEC 61000-4-2:2008		
		UL60950-1		
		RCM、BSMI、BIS		
材质	外壳	铝压铸件、黑色涂装		
	读取窗	亚克力		

*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. 读取性能无特别指定时, 规定为视野的中央、R=∞ (平面)。

*3. 斜交角 俯仰角 倾角



*4. Ver1.3.1 以上版本支持 EtherNet/IP 与 PROFINET。

*5. UL 认证额定值为 DC24V。最大波纹 200mV p-p

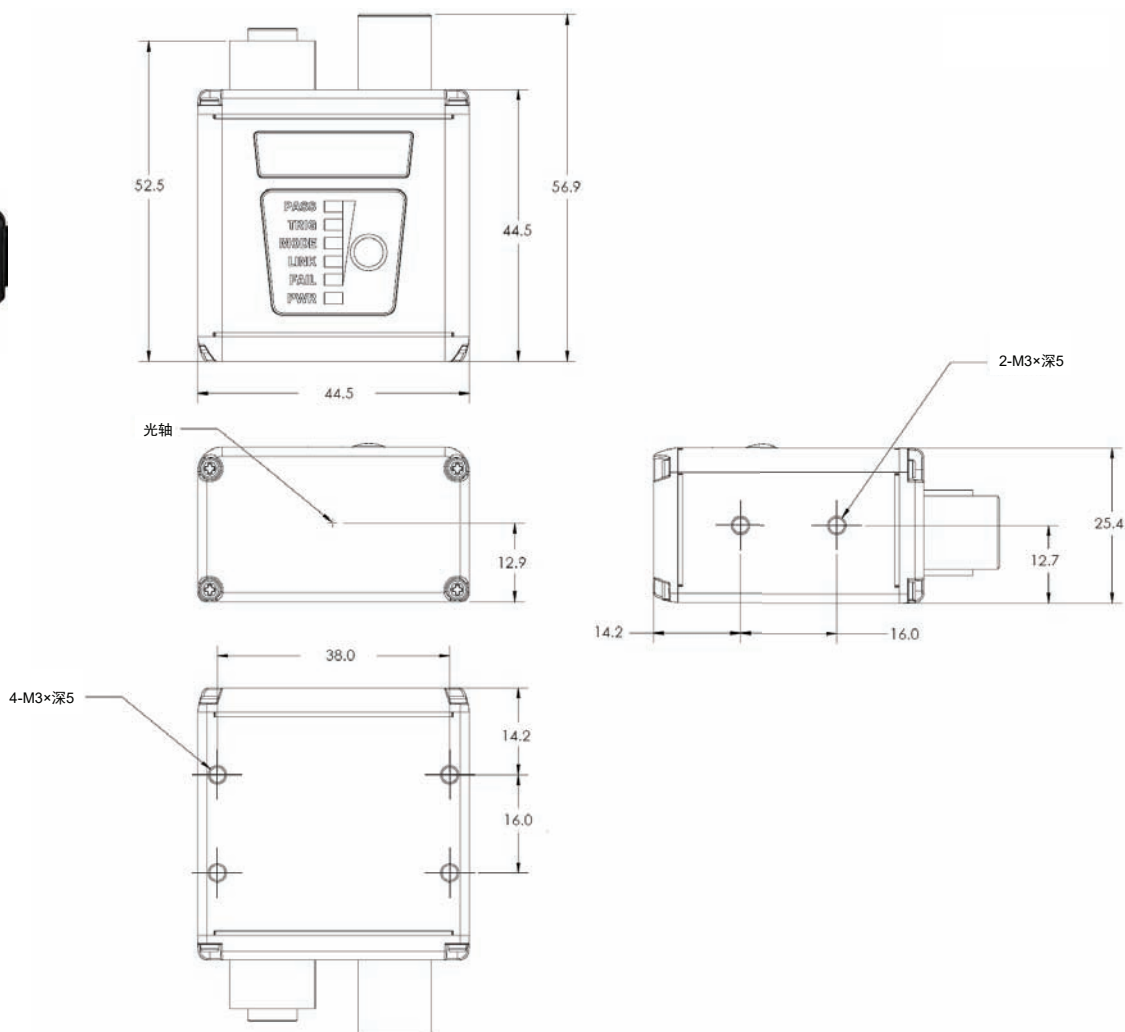


V430-F

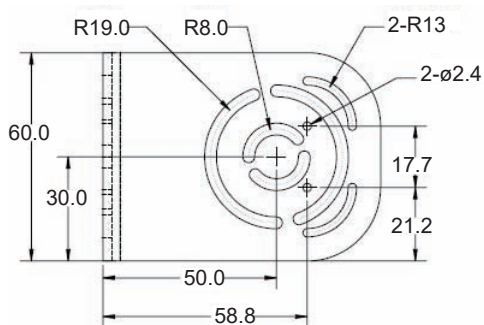
外形尺寸

(单位: mm)

读码器 V430-F



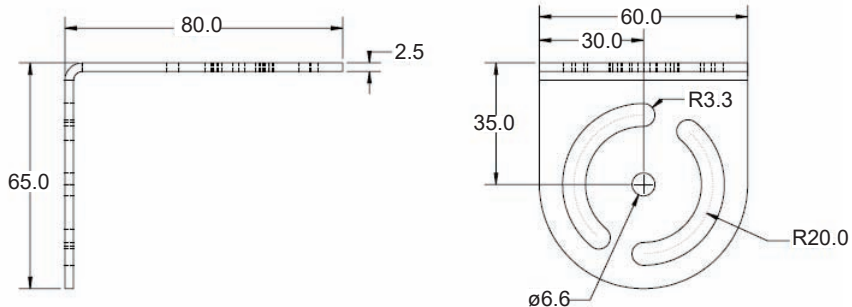
安装支架 L 字型支架 V430-AM0



材质: SUS304

附件: 十字螺丝 (M3×6) 2 个
M3 用垫圈 2 个

以下附件在 V430-F 系列中不使用。
十字螺丝 (M2×6) 2 个
M2 用垫圈 2 个

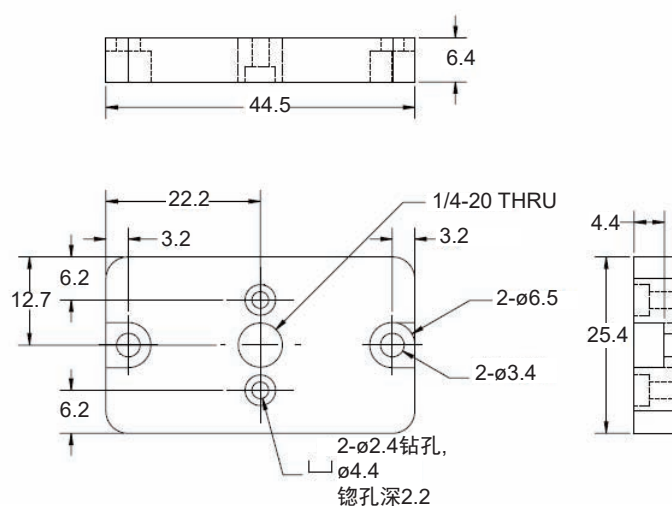


相机安装支架 V430-AM1



材质：铝合金
附件：六角螺丝 (M3×6) 2 个

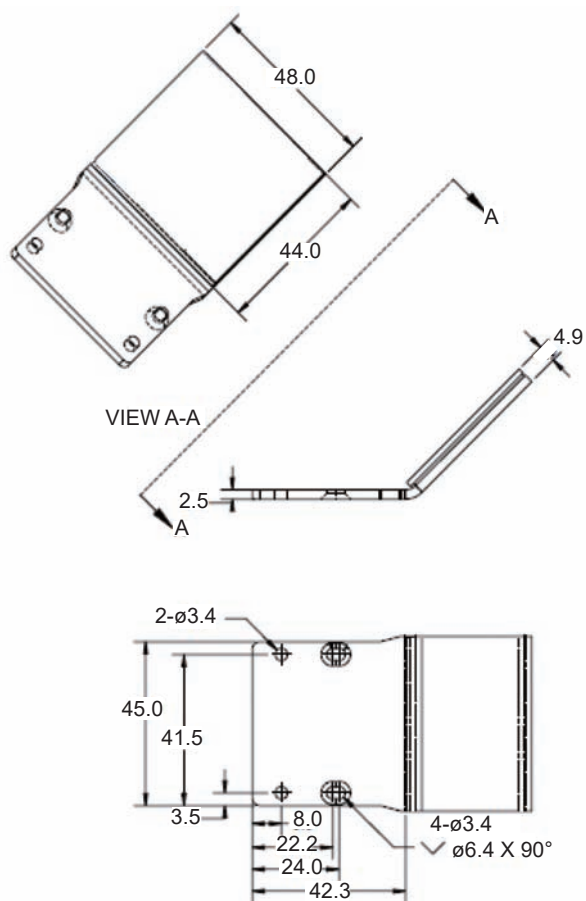
以下附件在 V430-F 系列中不使用。
六角螺丝 (M2×8) 2 个



直角反光板
V430-AF3



材质
支架：铝
反光板：玻璃

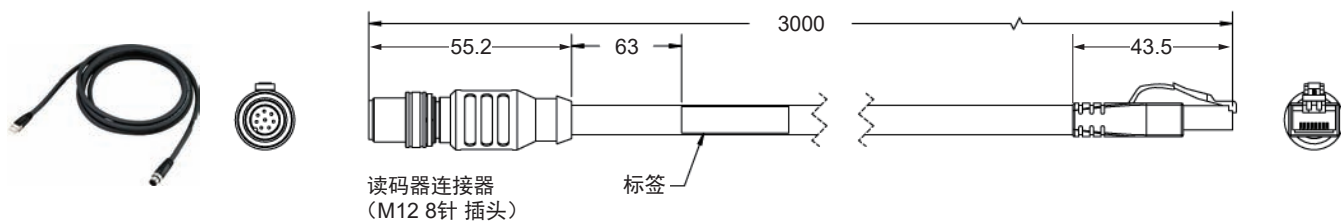


Ethernet 电缆

两侧带连接器电缆 (M12 8 针插头 /RJ45)

3m 直管连接器

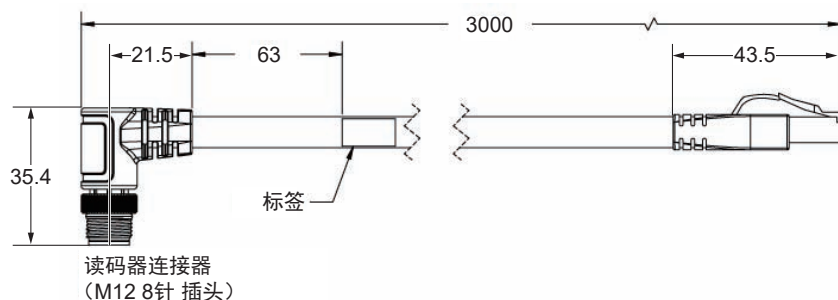
V430-WE-3M



两侧带连接器电缆 (M12 8 针插头 /RJ45)

3m 向下直角连接器

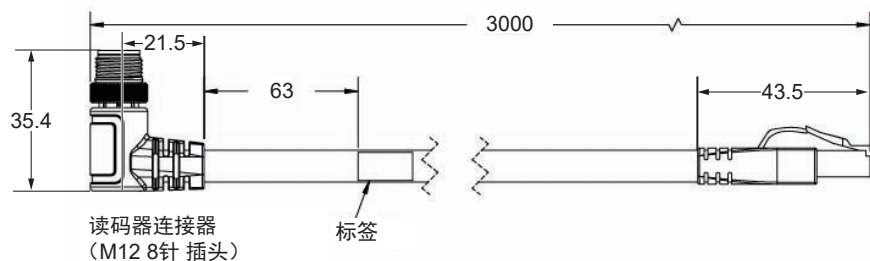
V430-WELD-3M



两侧带连接器电缆 (M12 8 针插头 /RJ45)

3m 向上直角连接器

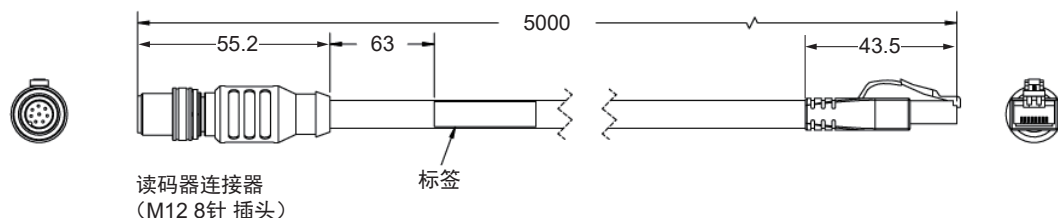
V430-WELU-3M



两侧带连接器电缆 (M12 8 针插头 /RJ45)

5m 直管连接器

V430-WE-5M

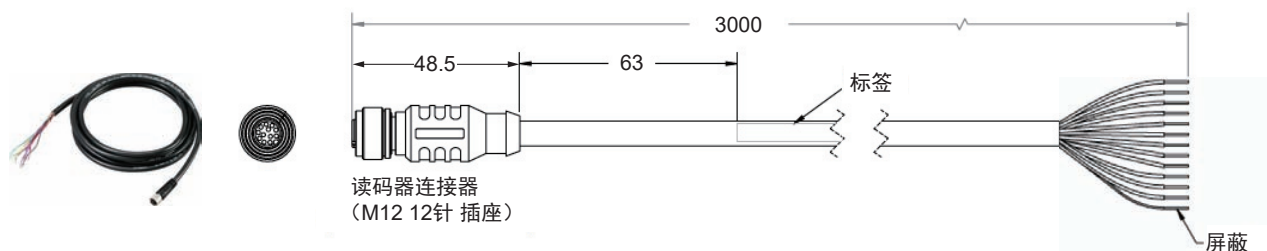


I/O 电缆

单侧带连接器电缆 (M12 12 针插座)

3m 直管连接器

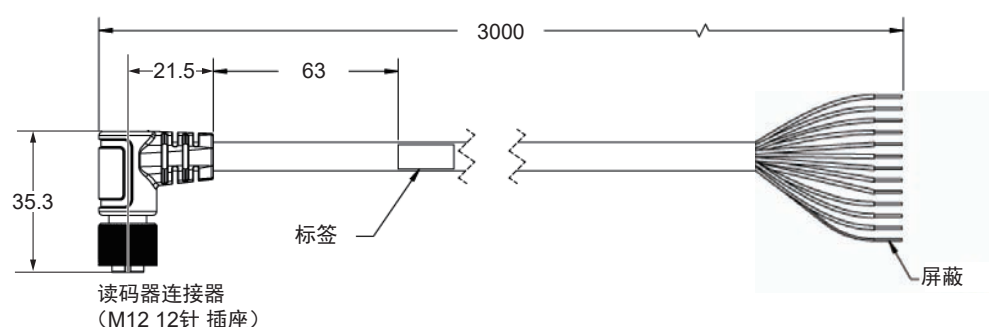
V430-W8-3M



单侧带连接器电缆 (M12 12 针插座)

3m 向下直角连接器

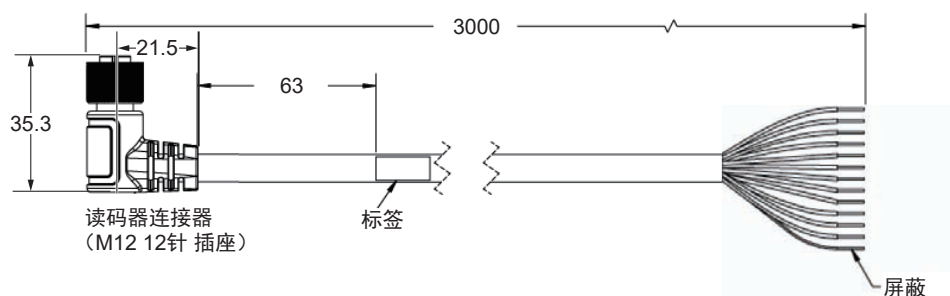
V430-W8LD-3M



单侧带连接器电缆 (M12 12 针插座)

3m 向上直角连接器

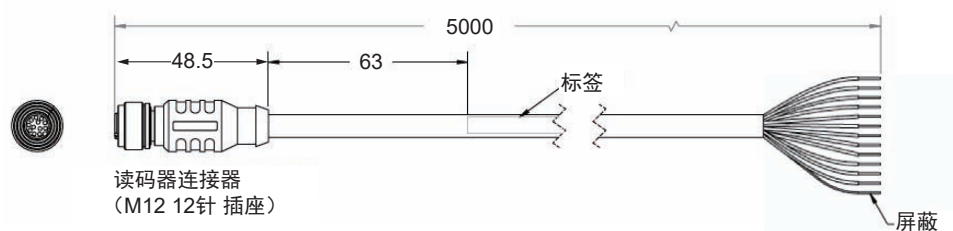
V430-W8LU-3M



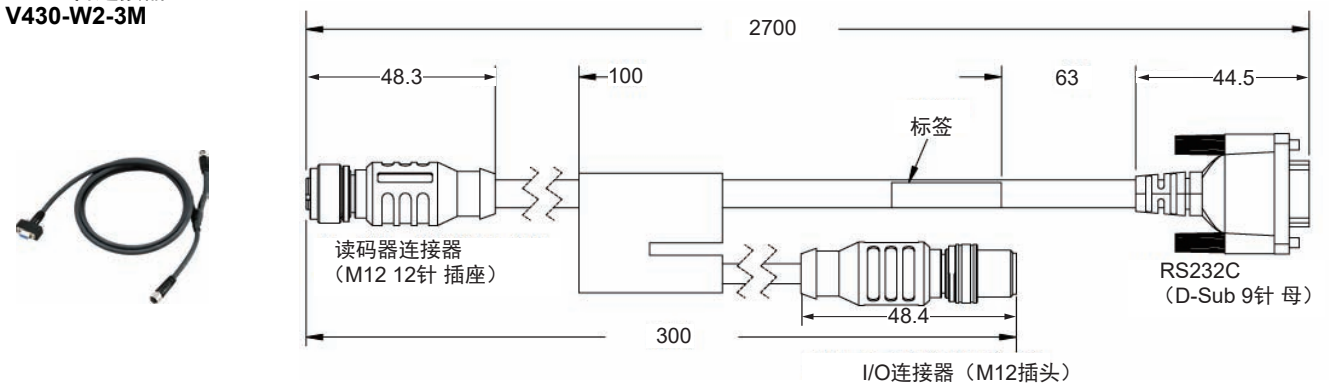
单侧带连接器电缆 (M12 12 针插座)

5m 直管连接器

V430-W8-5M



RS-232C、I/O 2 股电缆
3m 直管连接器
V430-W2-3M



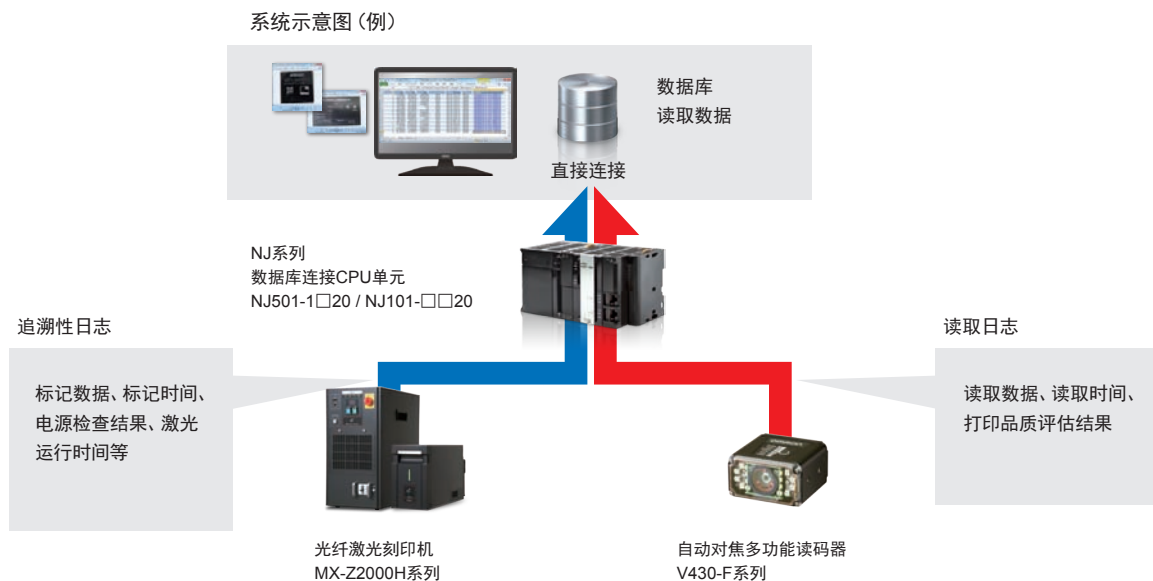
注. I/O 连接器 (M12 插头) 上请连接 V430-W8 □, 再与电源等连接。

相关手册

手册编号	型号	手册名称
SDNC-CN5-709	V430	自动对焦多功能读码器 V430-F 系列 用户手册



利用欧姆龙的相关产品，可方便地实现追溯性



光纤激光刻印机

MX-Z2000H系列

利用 EE 模式*，在 20W 输出时，也可实现颜色深、轮廓清晰的金属深雕

- 以金属深雕、浅雕为主，支持树脂、薄膜刻印、细微加工
- 利用高精度Z轴可变系统，可在圆锥、球面等3D形状上自由刻印
- 使用追溯性日志功能，可方便地构建追溯性系统

* 能量增强模式 (选购件)

NJ 系列 数据库连接 CPU 单元

NJ501-1□20 / NJ101-□□20

无需中继电脑，控制器与数据库直接连接

- 直接连接+Spool功能，可高效、无遗漏地发送数据
- 可单独管理生产条件、实绩、检查结果等数据
- 将检查图像和过程数据关联后全部保存，提高品质管理水平

EtherNet/IP™是ODVA的商标。

QR码是株式会社DENSO WAVE的注册商标。

其他记载的公司名称和产品名称是各公司的注册商标或商标。

本目录中使用的产品照片和图包含示意图，可能与实物不同。

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种条件下获得的值,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。

IC320GC-zh

202407

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

http://www.fa.omron.com.cn 咨询热线:400-820-4535