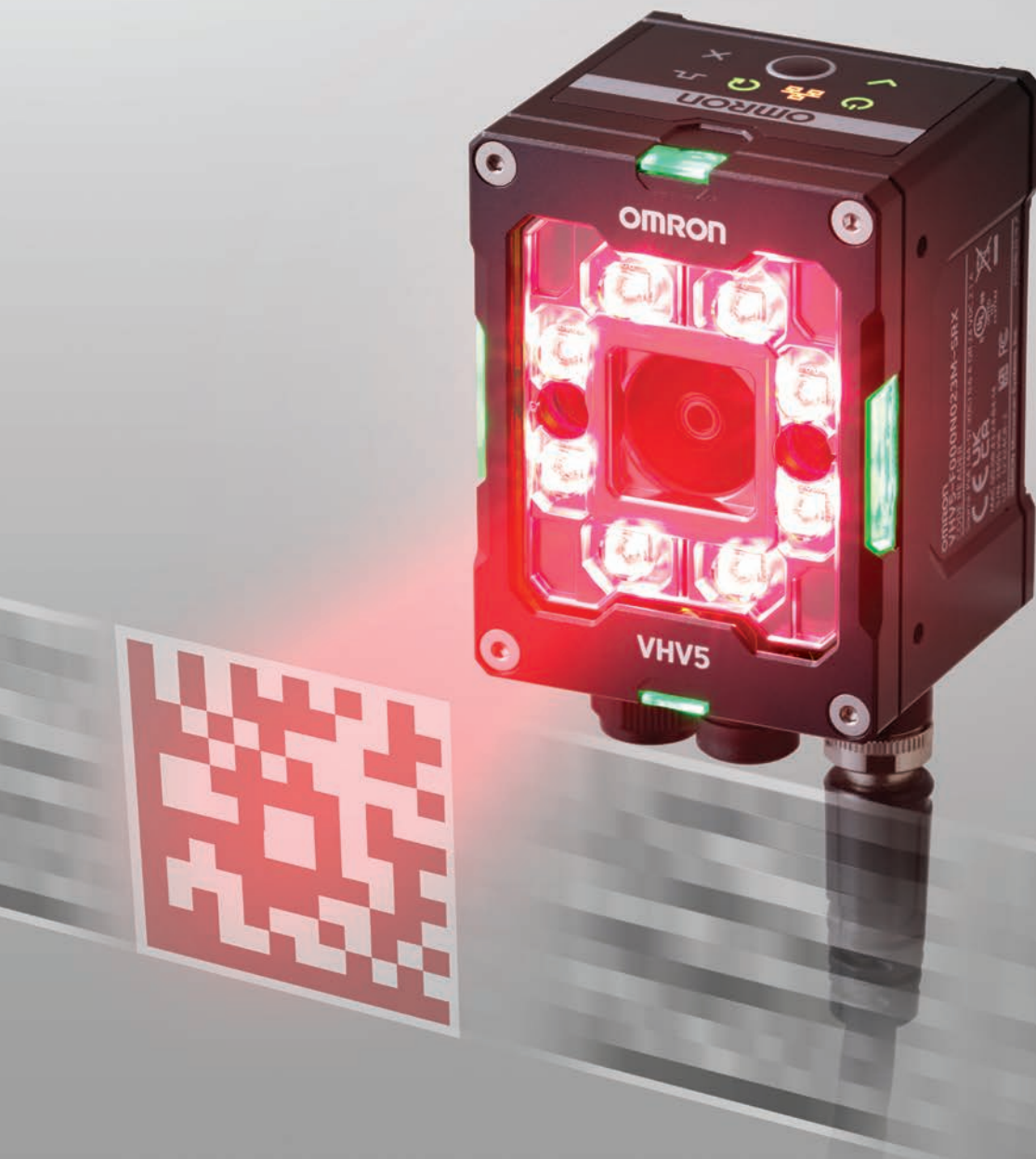


超高速、自动对焦读码器  
VHV5-F

OMRON

高速读取移动物体  
稳定读取模糊代码  
适用于各种生产线

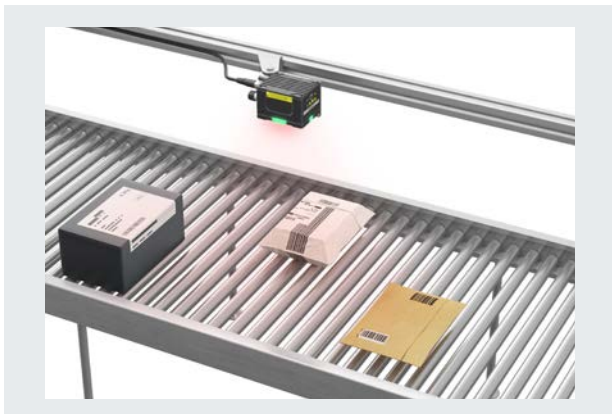


# VHV5-F

改变代码读取的常规方式。



## 物流行业



- 1台即可对应不同高度的工件
- 具备广角视野，可批量读取托盘或盒子上的多个代码

## 食品、饮料、药品行业



- 用于高速生产线，可确保读取无遗漏
- 稳定读取，不受曲面或光泽影响

## 超高速

支持高速生产线，每分钟最快可  
读取4,000个代码 ..... P.4

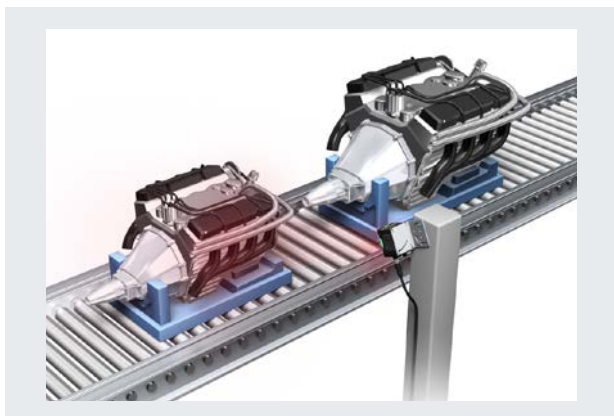
## 稳定

使用初始设定  
也能稳定读取模糊代码 ..... P.6

## 简单

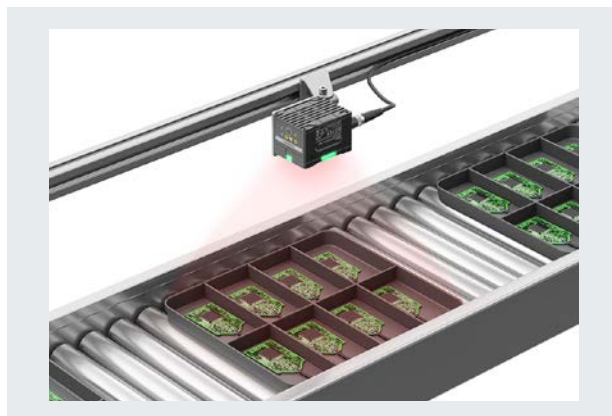
自动调整焦距和亮度  
超景深与自动对焦 ..... P.8

### 汽车、电动车行业



- 支持远距离安装，确保人员作业空间
- 稳定读取金属、曲面及光泽表面上的直接标记

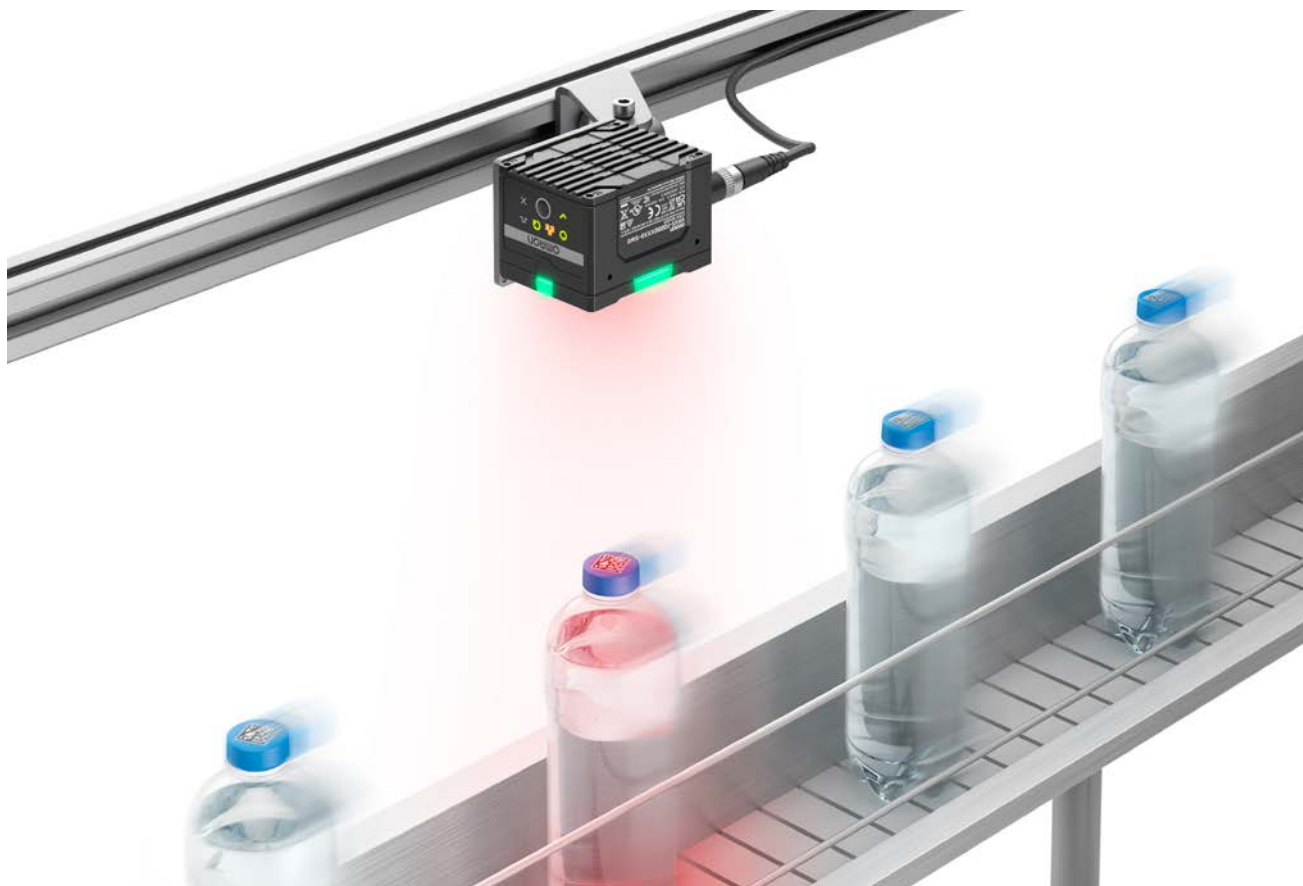
### 电子零件行业



- 批量读取托盘上电子零件的多个DPM代码
- 可读取电子零件上的直接部件标记（DPM）

超高速

支持高速生产线，每分钟最快可读取4,000个代码



## 超高速CMOS 实现高分辨率高速读取

拍摄高清图像与高速获取图像之间可谓此消彼长的关系。  
欧姆龙采用全新的CMOS图像拍摄元件，既能实现高分辨率拍摄，  
又能高速获取图像。

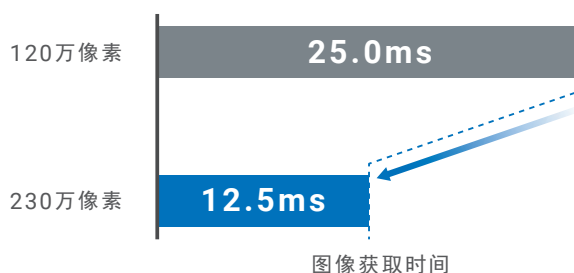
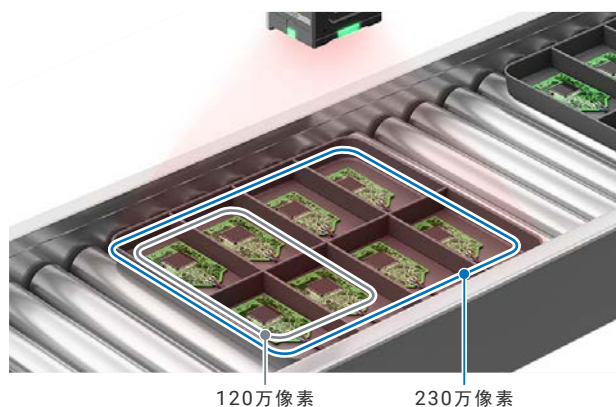


### 图像获取时间

|        |        |
|--------|--------|
| 230万像素 | 12.5ms |
| 500万像素 | 25.0ms |

## 扩展视野，且无需降低速度

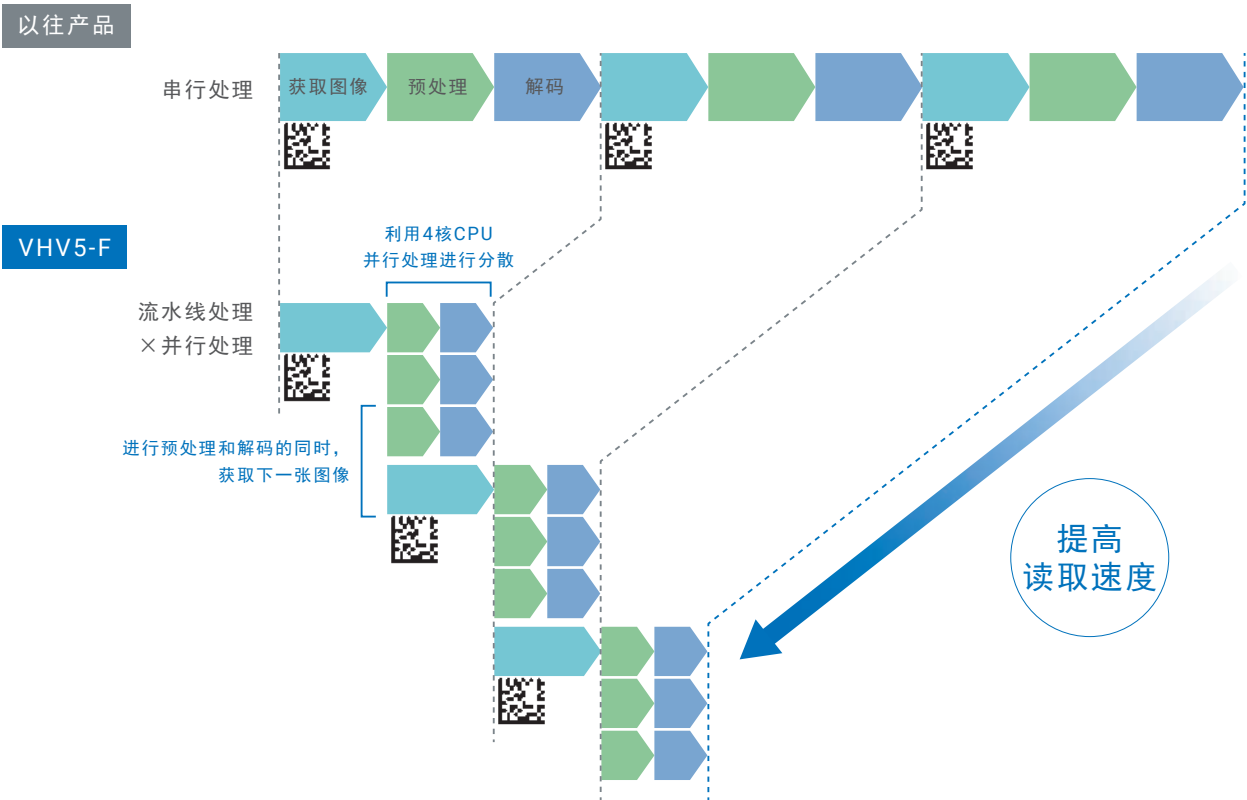
VHV5-F能够在12.5ms内获取230万像素的图像。  
可在保持生产线速度的同时扩展视野并读取代码。





# 利用4核CPU 流水线处理×并行处理 提高读取速度

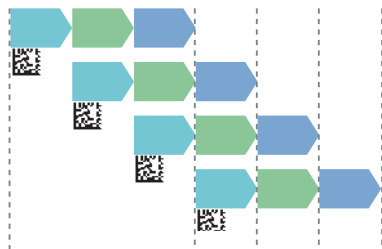
VHV5-F具备高速拍摄和多核并行处理功能，每分钟最快能读取4,000个代码。  
以往，图像获取和解码是串行处理，耗时较长，现在通过4核流水线式并行处理，可在高速生产线上实现连续读取。



## 助力高速读取的两大处理功能

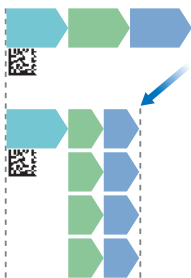
### 流水线处理

通过并行获取图像、预处理和解码，缩短读取时间。



### 并行处理

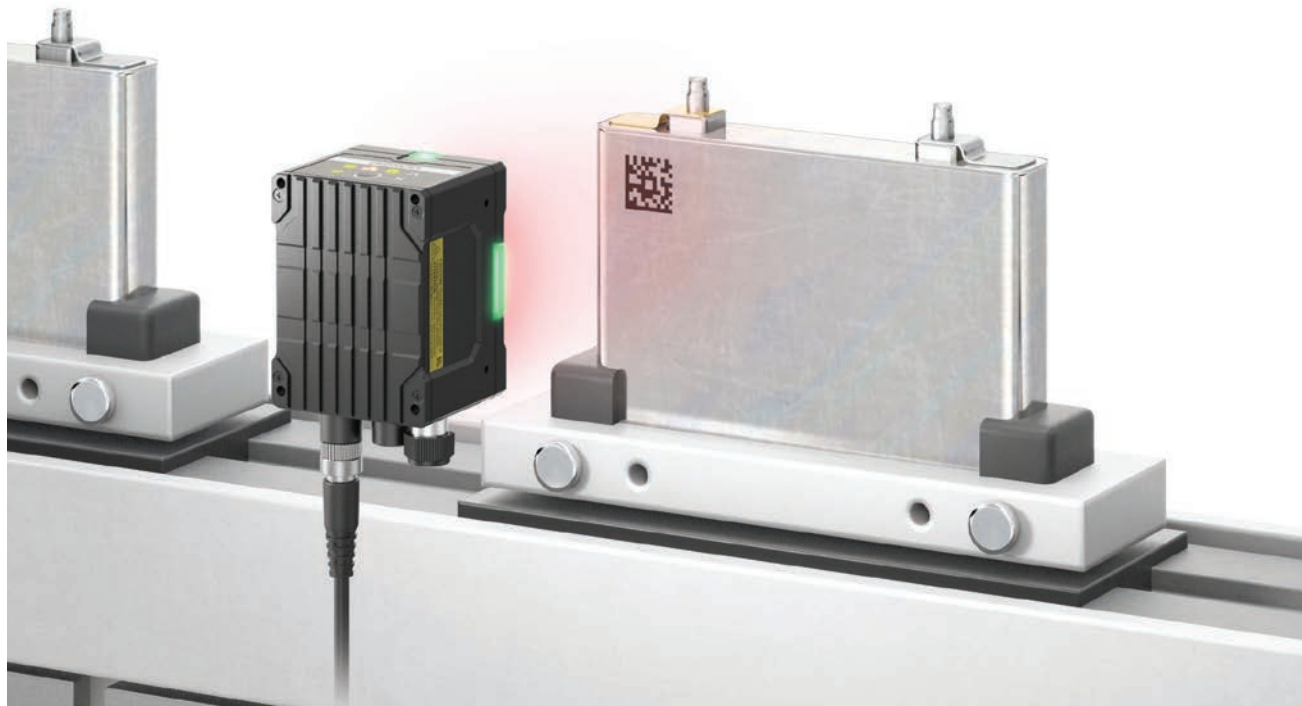
利用4个核心分散处理，进一步缩短预处理和解码时间。



注. 本页所列的预处理和解码时间仅供参考。  
可能会因代码状态和设定的读取条件有所变动。使用时，请事先上机确认。

稳定

## 使用初始设定 也能稳定读取模糊代码

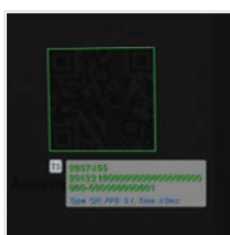


## 有效应对光晕、代码飞白、失真 X模式

X模式是欧姆龙解码算法，在读取DPM代码方面表现出色。其在应对因印刷表面光晕效应导致的反射率差异、代码模糊或飞白、失真、脏污等问题时，表现出较高的稳定性，即使是下列代码，也能使用初始设定实现稳定读取。



标签类



光量不足



印刷模糊



梯形失真



破损



直接部件标示



光量过剩



印刷粘连



弯曲失真



反光较强的工件

Smart Assist: ☒

## 借助Smart Assist功能解决的案例

Figure 1 consists of four panels, (a) through (d), each showing a different type of modulation in PPE. Each panel includes a green square indicating the region of interest and a label with the modulation type and parameters.

- (a) **Modulation**  
Type: *Circle Matrix*, PPE: 30.3, 2m
- (b) **Modulation**  
Type: *Circle Matrix*, PPE: 14.5, 2m, 10m
- (c) **Modulation**  
Type: *Circle Matrix*, PPE: 3.7, 2m, 3.3m
- (d) **Modulation**  
Type: *Circle Matrix*, PPE: 3.7, 2m, 3.3m

Figure 10 displays five panels (a-e) showing different types of defects in woven fabric. Each panel includes a green bounding box around the defect and a corresponding label and description below it.

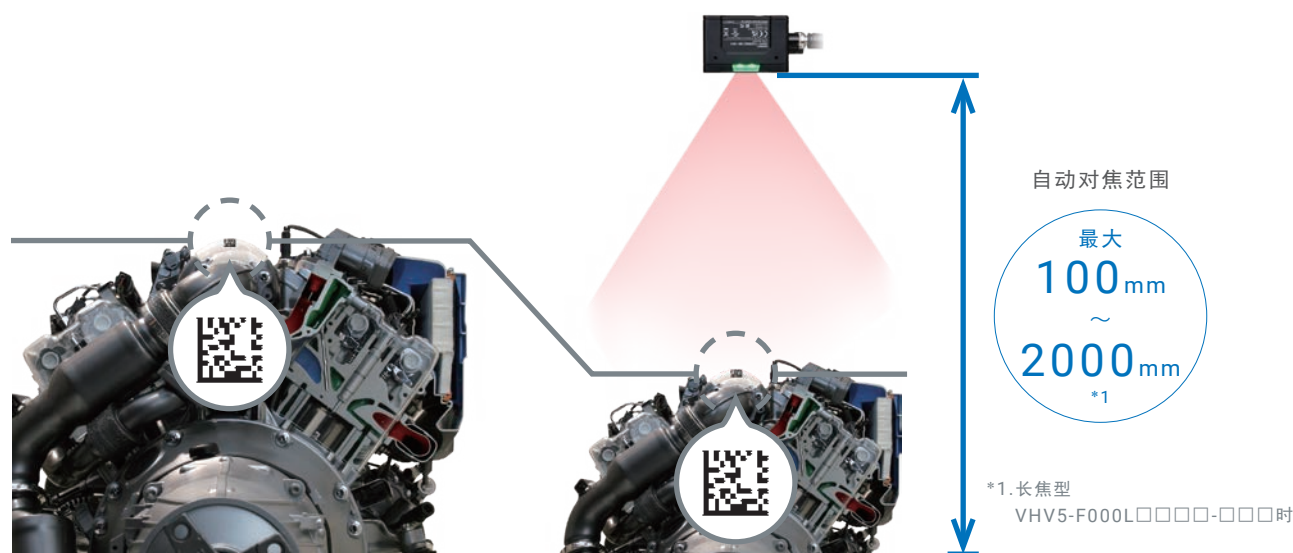
- (a)** GH43  
04419A-AA3G5376S+22110  
Type: Class defect, PPE: 1.3, Time: 0.3m
- (b)** G165F659CWA1265556  
Type: Class defect, PPE: 13.1, Time: 0.3m
- (c)** GH43  
04419A-AA3G5376S+22110  
Type: Class defect, PPE: 21.4, Time: 0.4m
- (d)** GH43  
04419A-AA3G5376S+22110  
Type: Class defect, PPE: 17.6, Time: 100.7m
- (e)** GH43  
04419A-AA3G5376S+22110  
Type: Class defect, PPE: 17.6, Time: 100.7m

7

简单

## 自动调整焦距和亮度 超景深与自动对焦

配备高速自动对焦镜头，可根据不同产品的高度，针对各个品种进行准确对焦读取。  
采用长寿命液态自动对焦镜头，减少故障和更换频率。



## 仅在必要时额外设定

### 自动调整时间出现偏差时

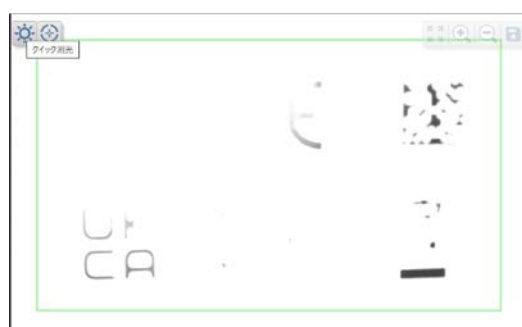
快速测光



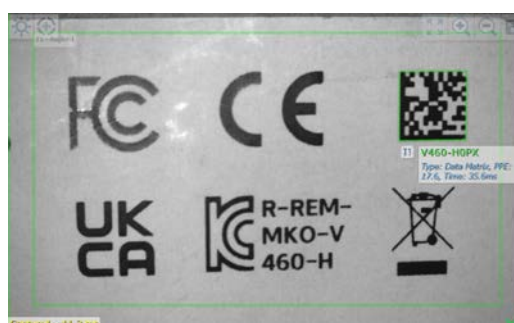
快速对焦



在常时自动对焦的情况下，因工件或周围环境的不同，可能会非常耗时或出现偏差。在这种情况下，可以在必要时，针对指定区域快速调整曝光时间和焦点。

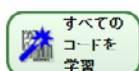


自动调整前



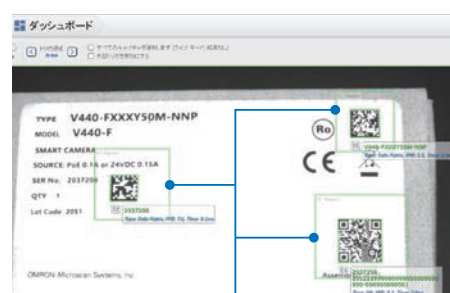
自动调整后

### 同一视野中有多个代码时



只需点击学习按钮，系统就会针对视野内的所有代码自动设定读取区域，并执行读取操作。

自动设定的读取区域可以修改。如果代码位置存在偏差，可以调整区域的位置。



自动设定读取区域



## WebLink界面

### 可在任意电脑或平板设备上设定

可使用任意电脑或平板设备，通过网络浏览器轻松确认。  
只需在浏览器中输入地址，即可启动设定管理和监控工具。  
无需进行设定软件版本管理，也无需在发生故障时寻找已安装设定软件的电脑。



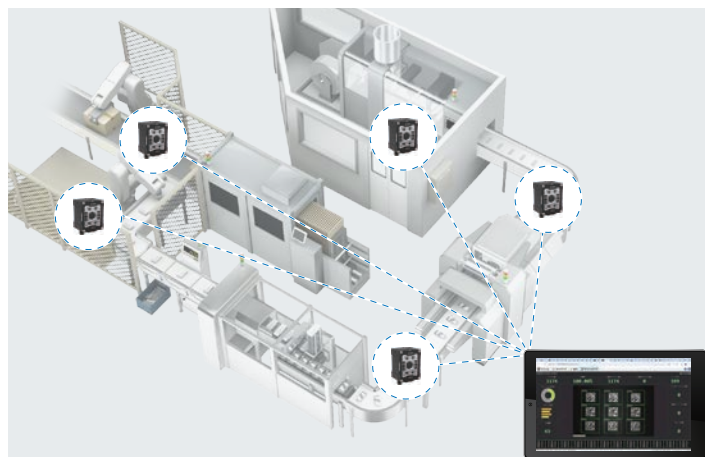
### 可自定义的运行界面

配备有可显示读取图像、统计信息等内容的仪表板。  
可以删除或添加显示项目，也可单独创建三种显示布局。



### 集中监视运行状态

可通过 WebLink界面，在一台设备上监视多个读码器的状态。  
省去前往各个安装场所进行确认的麻烦。



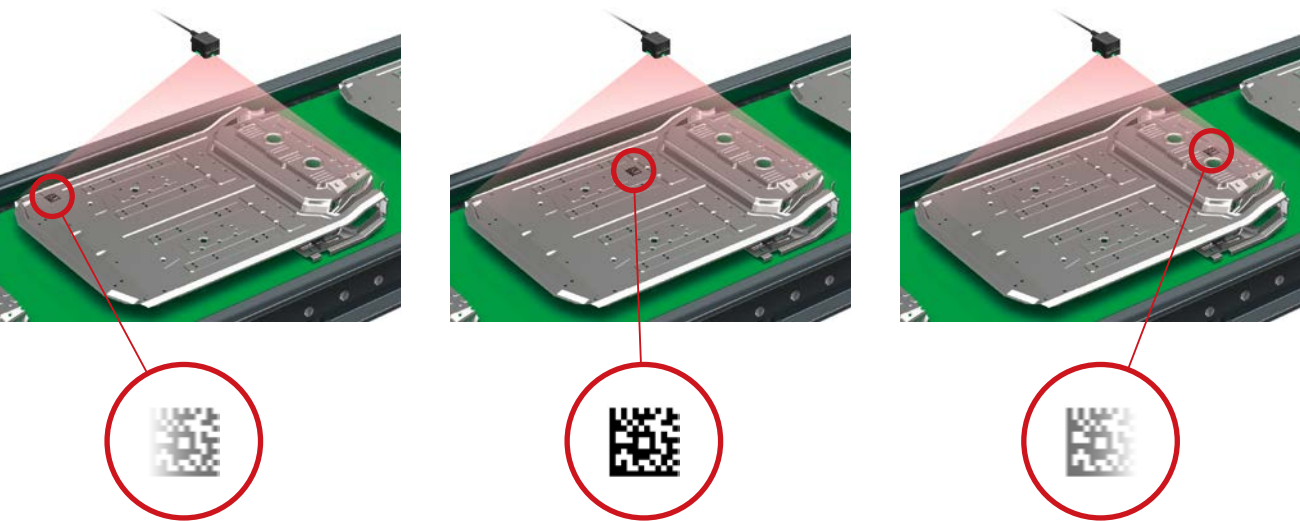
# 适用于高速生产线的实用功能

## 可最小化读取时间偏差的 优化设定功能

这项功能可以自动选择设定，能够更大限度地减少读取时间波动。该功能通过应用预处理滤镜和设定条件，来确保代码的理想质量，并将读取时间波动最小化，从而缩短读取时间。

在同一视野内，代码位置的偏差导致代码拍摄效果变化时，此功能非常有效。即使位置有偏差，系统也能通过优化设定实现稳定读取。

**课题** 拍摄效果可能会因视野内的代码位置而出现偏差



**优化设定** 支持多达7种预学习模式  
自动应用“理想”设定，以更大限度地提高读取速度

| Id | フィルタ         | スコア  | ppe | 時間               |
|----|--------------|------|-----|------------------|
| 0  | <no filters> | 74.0 | 7.4 | 17.3 ms<br>σ 0.1 |

无图像预处理的状态

| Id  | フィルタ                            | スコア  | ppe | 時間              |
|-----|---------------------------------|------|-----|-----------------|
| 457 | DigitalGain(1.75.0): Scale(0.5) | 96.7 | 3.8 | 4.9 ms<br>σ 0.2 |

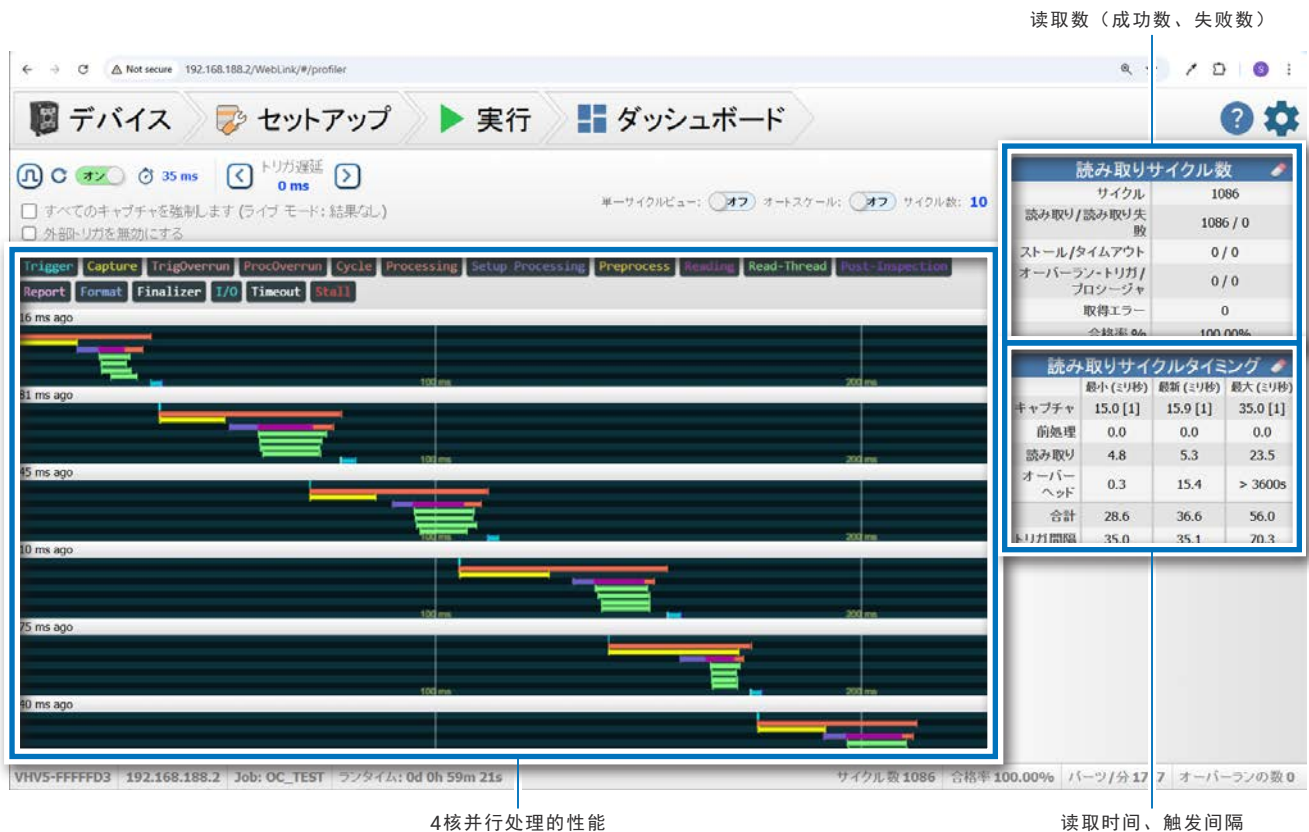
理想参数集

| Id  | フィルタ                | スコア  | ppe | 時間               |
|-----|---------------------|------|-----|------------------|
| 512 | DigitalGain(1.75.0) | 93.0 | 7.4 | 22.9 ms<br>σ 7.1 |

仅执行部分参数

## 实现性能可视化的 数字软件示波器

在读取处理过程中，显示VHV5-F上发生的事件和处理时序。可将CPU多核处理可视化，还可作为启动调整时判断速度提升效果的指标。



# 有助于稳定读取的实用功能

## 读取评估功能（0-99）

这是将代码质量和解码时的可读性量化的指标。  
有助于实现设定时的光源选择以及运用时的预防性维护。  
为了确保稳定运行，建议将该指标维持在70以上。

印刷质量良好的代码得分 = 97



印刷质量不佳的代码得分 = 70



## 符合ISO标准的印刷质量评估

搭载印刷质量评估功能，防故障于未然。即使在速度高达每分钟1200个代码的生产线上，也能稳定使用。

输出数据示例

AB-1234567-B

等级

支持的标准

ISO/IEC 15416

ISO/IEC 15415

ISO/IEC 29158

例如：纸质标签用ISO 15416的检查项目

| 检查项目    | 说明                                                    | 不良例                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 解码      | 评估是否能够通过符号体系规范中规定的算法进行读取。                             |  |
| 符号对比度   | 通过最大反射率和最小反射率的差异来评估条和空白的对比度。<br>差异越大，等级越高。            |  |
| 最小反射率   | 通过反射率波形评估条的反射率是否明显小于空白的反射率。<br>与最大反射率相比，最小反射率越小，等级越高。 |  |
| 最小边缘对比度 | 通过反射率的差异来评估条和空白边界部分的对比度。<br>差异越大，等级越高。                |  |
| 调制      | 评估条和空白的反射率是否存在位置上的偏差。<br>整个代码的反射率越均匀，等级越高。            |  |
| 缺陷      | 评估条和空白是否有缺口或脏污。<br>条和空白的反射率越均匀，等级越高。                  |  |
| 解码容易度   | 评估条和空白的宽度是否符合符号体系规范的规定。<br>越符合规范，解码越容易，等级越高。          |  |

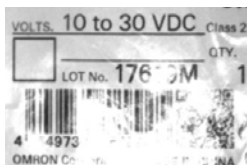
注.有关ISO/IEC 15415、ISO/IEC 29158的检查项目，请参见“Barcode Verifier Technical Guide（样本编号：Q341）”。



## 应对光源反光的措施

### 倾斜安装读码器

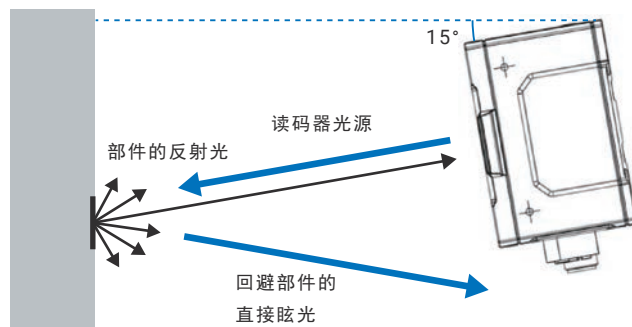
为了避免来自工件的直接反射，建议安装读码器，相对于部件倾斜15°。



安装角度0°

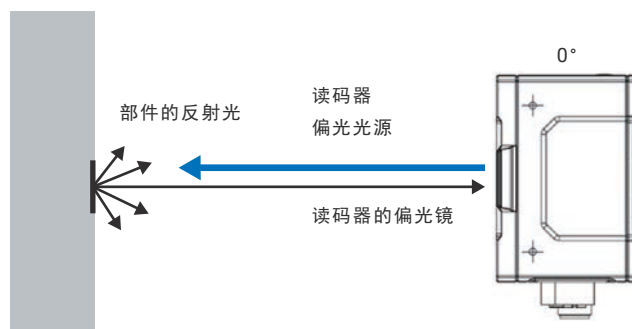


安装角度15°



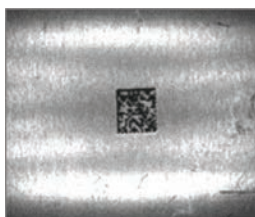
### 同时使用偏振片和扩散板（密封型）

通过在本体前面安装偏振片和扩散板，可有效提升代码的清晰度。



#### 偏振片

对于反光较强的代码，偏振片可有效去除直接反射的影响。



无



有

#### 扩散板

对于会反射光，特别是带有底纹的代码，扩散板可使光源的亮度更加均匀。



无



有

## IP69K防水防尘等级

VHV5-F的防水防尘等级高达IP69K。这是防尘防水方面的最高IP等级设备认证，表明读码器能够在严苛的工业环境中安装。



超高速、自动对焦读码器

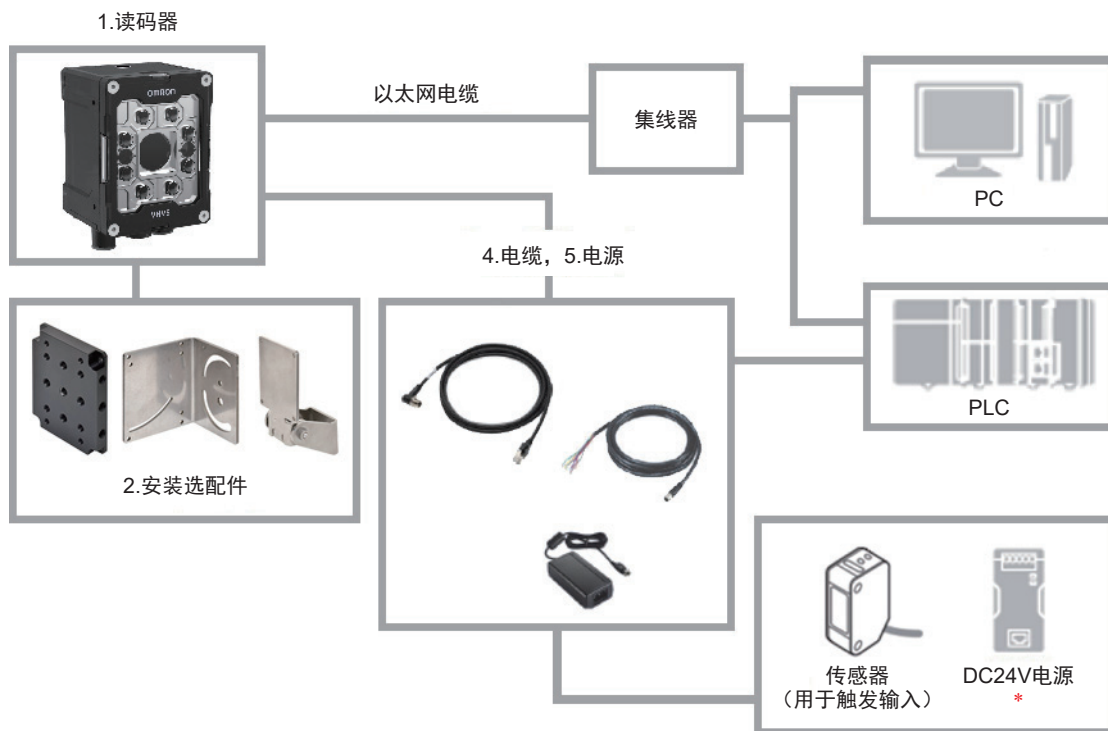
## VHV5-F

高速读取移动物体  
稳定读取模糊代码  
适用于各种生产线

- 利用多核并行处理，可追踪高速传送生产线
- 通过自动调谐，优化读取设定
- 借助可视化印刷代码质量，防故障于未然
- 备有丰富的拍摄元件/光源/镜头组合产品
- 可通过电脑/平板设备上的网络浏览器，轻松确认设备状态



## 系统配置



\*请从“DC24 V电源”、“PoE集线器”、“5.电源（参见第17页）”中选择供电方法。

种类

1. 读码器

代表机型

● 红色光源型

| 外观                                                                                | 像素数    | 视野 | X模式 | 型号                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-----|--------------------|
|  | 230万像素 | 标准 | 有   | VHV5-F000M023M-SRX |
|                                                                                   | 230万像素 | 窄角 | 有   | VHV5-F000N023M-SRX |
|                                                                                   | 230万像素 | 长焦 | 有   | VHV5-F000L023M-SRX |
|                                                                                   | 500万像素 | 标准 | 有   | VHV5-F000M050M-SRX |
|                                                                                   | 500万像素 | 窄角 | 有   | VHV5-F000N050M-SRX |
|                                                                                   | 500万像素 | 长焦 | 有   | VHV5-F000L050M-SRX |

● 白色光源型

| 外观                                                                                | 像素数    | 视野 | X模式 | 型号                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-----|--------------------|
|  | 230万像素 | 标准 | 有   | VHV5-F000M023M-SWX |
|                                                                                   | 230万像素 | 窄角 | 有   | VHV5-F000N023M-SWX |
|                                                                                   | 230万像素 | 长焦 | 有   | VHV5-F000L023M-SWX |
|                                                                                   | 500万像素 | 标准 | 有   | VHV5-F000M050M-SWX |
|                                                                                   | 500万像素 | 窄角 | 有   | VHV5-F000N050M-SWX |
|                                                                                   | 500万像素 | 长焦 | 有   | VHV5-F000L050M-SWX |

注1. 不附带电缆及安装支架。  
2. I/O电缆和接口设备，可采用与MicroHAWK V430-F系列或V440-F系列相同的产品。  
3. X模式适用于所有标签，包括印刷质量等级较低的代码和DPM。

读码器的型号结构

请参考下表，根据型号确定产品的规格。

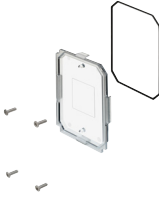
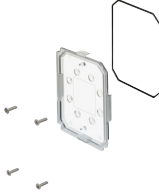
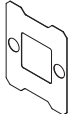
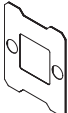
VHV5-F□□□□□□□□-□□□  
                  1      2      3          4  5  6

| 编号 | 分类     | 代码   | 含义             |
|----|--------|------|----------------|
| 1  | 对焦距离   | 000  | 自动对焦           |
| 2  | 镜头/视野  | M    | 标准             |
|    |        | N    | 窄角             |
|    |        | L    | 长焦             |
| 3  | 传感器类型  | 023M | 230万像素，黑白，全局快门 |
|    |        | 050M | 500万像素，黑白，全局快门 |
| 4  | 前窗滤镜类型 | S    | 透明前窗           |
| 5  | 光源颜色   | R    | 红色             |
|    |        | W    | 白色             |
| 6  | 授权     | X    | 高速X模式解码器       |

2. 安装配件

| 外观                                                                                | 安装示意图                                                                             | 类别                              | 部件编号     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|
|  |  | 相机底座（旋转角度调整用）                   | VHV5-AM0 |
|  |  | 相机底座<br>（支持多种螺纹规格、<br>带散热功能）    | VHV5-AM1 |
|  |  | 相机底座<br>（支持APG标准、<br>上下左右角度调整用） | VHV5-AM2 |

3. 前窗配件

| 外观                                                                                  | 类别                      | 部件编号     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|
|   | 更换用前盖（适用于标准镜头型号）        | VHV5-AF0 |
|  | 更换用前盖<br>（适用于窄角、长焦镜头型号） | VHV5-AF1 |
|  | 扩散板（密封型）                | VHV5-AF2 |
|  | 偏振片（密封型）                | VHV5-AF3 |
|  | 半偏振片（密封型）               | VHV5-AF4 |



## 4. 电缆

| 外观                                                                                  | 类别                                           | 长度/规格 | 部件编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|---------------|
|    | 以太网电缆*<br>(X-Code, RJ45, 高柔性)                | 2m    | FHV-VNB2 2M   |
|                                                                                     |                                              | 3m    | FHV-VNB2 3M   |
|                                                                                     |                                              | 5m    | FHV-VNB2 5M   |
|                                                                                     |                                              | 10m   | FHV-VNB2 10M  |
|                                                                                     |                                              | 20m   | FHV-VNB2 20M  |
|    | 以太网电缆<br>(X-Code, RJ45, 高柔性, 直角型)            | 2m    | FHV-VNLB2 2M  |
|                                                                                     |                                              | 3m    | FHV-VNLB2 3M  |
|                                                                                     |                                              | 5m    | FHV-VNLB2 5M  |
|                                                                                     |                                              | 10m   | FHV-VNLB2 10M |
|                                                                                     |                                              | 20m   | FHV-VNLB2 20M |
|    | • I/O (跨线) 电缆 (高柔性)<br>• 直型连接器               | 3m    | V430-W8-3M    |
|                                                                                     |                                              | 5m    | V430-W8-5M    |
|                                                                                     |                                              | 10m   | V430-W8-10M   |
|    | • I/O (跨线) 电缆 (高柔性)<br>• 朝下直角连接器             | 3m    | V430-W8LD-3M  |
|   | • I/O (跨线) 电缆 (高柔性)<br>• 朝上直角连接器             | 3m    | V430-W8LU-3M  |
|  | RS-232C电缆 直型连接器型                             | 1m    | V430-WR-1M    |
|                                                                                     |                                              | 3m    | V430-WR-3M    |
|  | 用于连接欧姆龙可编程<br>控制器 (CS/CJ/NJ)<br>RS-232C电缆    | 2m    | V430-WPLC-2M  |
|  | • RS-232C—I/O (M12)<br>双绞电缆 (高柔性)<br>• 直型连接器 | 2.7m  | V430-WQR-3M   |
|                                                                                     |                                              | 5m    | V430-WQR-5M   |
|  | • 键盘楔 - I/O (M12)<br>双绞电缆 (高柔性)<br>• 直型连接器   | 3m    | V430-WQK-3M   |

\* 如需更长的以太网电缆, 可使用相机专用电缆FJ-VSG 40M。

## 5. 电源

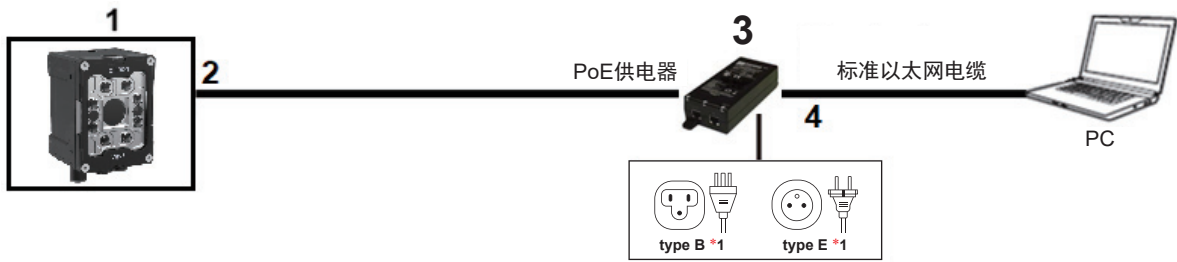
| 外观                                                                                  | 类别                                                                                                       | 部件编号          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 电源, AC100~240 V, DC+24 V M12接口 12引脚插座<br>(带TypeB/E适用电缆)                                                  | 97-000012-01  |
|  | 单端口PoE供电单元, 30 W, 符合IEEE 802.3at标准, 带2个RJ45连接器, AC90~264 V* (建议在独立PC上使用)<br><br>* 不含电源线。<br>请另行准备C13电源线。 | 98-9000311-01 |



VHV5-F

系统配置示例

使用WebLink设置读码器的最小配置



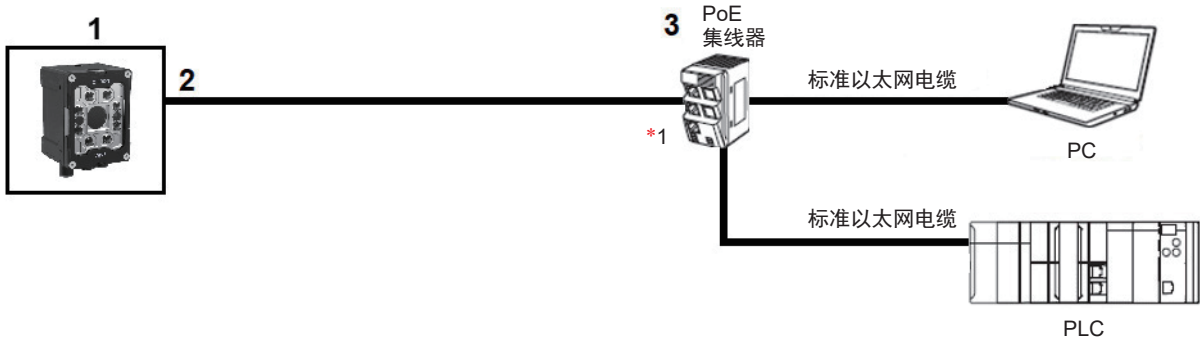
| 图例 | 类别                               | 部件编号               |
|----|----------------------------------|--------------------|
| 1  | VHV5-F读码器                        | VHV5-F□□□□□□□□-□□□ |
| 2  | 工业GigE X-Code以太网电缆，M12接口至RJ45连接器 | FHV-VNB2、FHV-VNLB2 |
| 3  | 单端口PoE供电，30 W，符合IEEE 802.3at标准*1 | 98-9000311-01      |
| 4  | 标准或工业以太网电缆 CAT.5e或CAT.6          | 例如：XS6W系列（欧姆龙）     |

\*1. 98-9000311-01不含电源线。PoE供电插座插头有多种类型（需要C13连接器）。请根据使用环境选择合适的插头类型。

C13电源线

| 说明                   | 部件编号          |
|----------------------|---------------|
| AC电源线，1.8M，日本，C13连接器 | 12-9001046-01 |
| AC电源线，1.8M，美国，C13连接器 | 12-9000959-01 |
| AC电源线，1.8M，欧盟，C13连接器 | 12-9000960-01 |
| AC电源线，1.8M，英国，C13连接器 | 12-9000961-01 |
| AC电源线，1.8M，中国，C13连接器 | 12-9000962-01 |

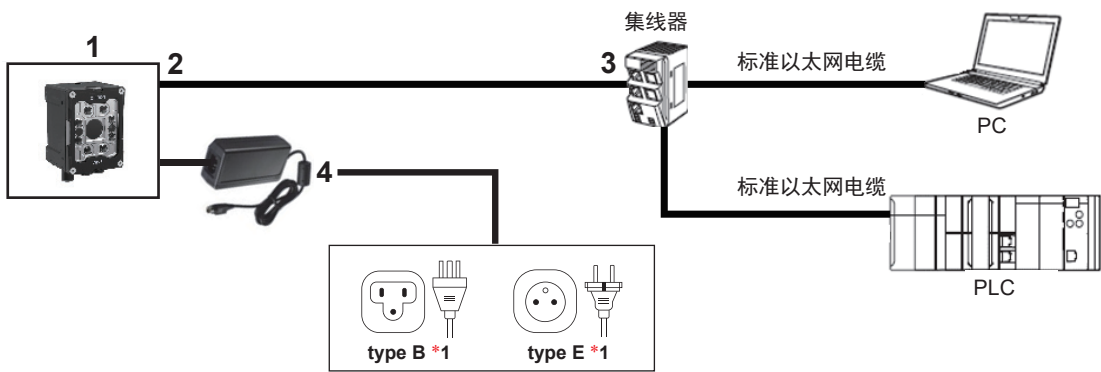
以太网供电（PoE）的最小配置



| 图例 | 类别                                      | 部件编号               |
|----|-----------------------------------------|--------------------|
| 1  | VHV5-F读码器                               | VHV5-F□□□□□□□□-□□□ |
| 2  | 工业GigE X-Code以太网电缆，M12接口至RJ45连接器        | FHV-VNB2、FHV-VNLB2 |
| 3  | 支持以太网供电（符合IEEE 802.3at标准）的PoE（以太网供电）集线器 | 例如：Cisco、Netgear等  |

\*1. 使用PoE交换式集线器时，VHV5不需要DC24 V电源。

外部电源的最小配置



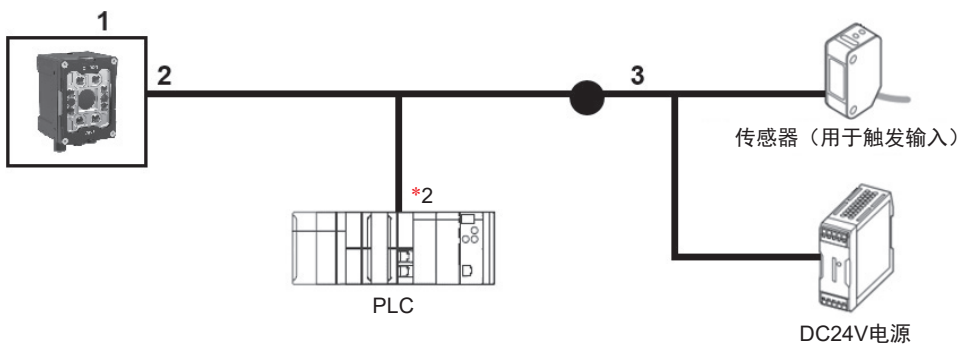
| 图例 | 类别                                    | 部件编号               |
|----|---------------------------------------|--------------------|
| 1  | VHV5-F读码器                             | VHV5-F□□□□□□□□-□□□ |
| 2  | 工业GigE X-Code以太网电缆，M12接口至RJ45连接器      | FHV-VNB2、FHV-VNLB2 |
| 3  | 工业级交换式集线器                             | 例如：W4S1-□□□系列      |
| 4  | 电源，AC100～240 V，DC+24 V，M12接口 12引脚插座*1 | 97-000012-01       |

\*1. 电源插座插头有多种类型。请根据使用环境选择合适的插头类型。

C13电源线

| 说明                   | 部件编号          |
|----------------------|---------------|
| AC电源线，1.8M，日本，C13连接器 | 12-9001046-01 |
| AC电源线，1.8M，美国，C13连接器 | 12-9000959-01 |
| AC电源线，1.8M，欧盟，C13连接器 | 12-9000960-01 |
| AC电源线，1.8M，英国，C13连接器 | 12-9000961-01 |
| AC电源线，1.8M，中国，C13连接器 | 12-9000962-01 |

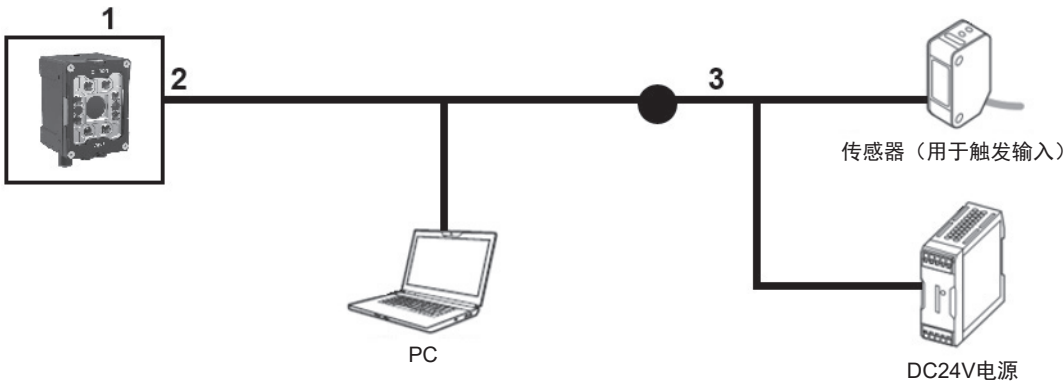
RS-232C连接配置



| 图例 | 类别                                | 部件编号               |
|----|-----------------------------------|--------------------|
| 1  | VHV5-F读码器                         | VHV5-F□□□□□□□□-□□□ |
| 2  | RS-232C - I/O（M12）双绞电缆（高柔性）、直型连接器 | V430-WQR-3M*1      |
| 3  | I/O（跨线）电缆                         | V430-W8□□□-□M      |
| 4  | 用于连接欧姆龙可编程控制器（CS/CJ/NJ）RS-232C电缆  | V430-WPLC-2M*2     |

\*1. 将V430-WQR-3M电缆插入VHV5-F和V430-W8□□□-□M电缆之间。  
\*2. 连接欧姆龙CS/CJ/NJ系列控制器时，需要V430-WPLC-2M电缆。连接欧姆龙NX系列控制器时无需。

USB键盘楔配置



| 图例 | 类别                           | 部件编号               |
|----|------------------------------|--------------------|
| 1  | VHV5-F读码器                    | VHV5-F□□□□□□□□-□□□ |
| 2  | 键盘楔 - I/O（M12）双绞电缆（高柔性）直型连接器 | V430-WQK-3M*1      |
| 3  | I/O（跨线）电缆                    | V430-W8□□□-□M      |

\*1. 将V430-WQK-3M电缆插入VHV5-F和V430-W8□□□-□M电缆之间。

## 根据应用可从6种类型选择

根据分辨率、视野和焦距不同，备有6种型号。请根据具体应用选择合适的型号。

### ● 分辨率

| 图像传感器  | 分辨率         | 像素尺寸   | 帧速率   |
|--------|-------------|--------|-------|
| 230万像素 | 1,920×1,200 | 3.0μm  | 80FPS |
| 500万像素 | 2,472×2,048 | 2.74μm | 40FPS |

### ● 视野和焦距

| 镜头名称 | 焦距 (mm)   | 视野                                  |
|------|-----------|-------------------------------------|
| 标准   | 55~500    | 56×47 (55 mm) ~ 408×341 (500 mm)    |
| 窄角   | 100~1,000 | 58×49 (100 mm) ~ 541×453 (1,000 mm) |
| 长焦   | 100~2,000 | 37×31 (100 mm) ~ 674×564 (2,000 mm) |

## 距离/视野/最低分辨率一览表

下表展示了最小代码尺寸。请选择能够读取该尺寸以上的機種。

与印刷在纸上的代码相比，DPM（直接部件标记）代码对最低分辨率的要求更高。

| 代码类型         | 最小PPE | 推荐PPE | 代码评级所需的PPE |
|--------------|-------|-------|------------|
| 一维代码 – 标签质量  | 1.6   | 2     | 5          |
| 一维代码 – DPM质量 | 2     | 2.5   | 5          |
| 二维代码 – 标签质量  | 2.75S | 3.5~5 | 6~8        |
| 二维代码 – DPM质量 | 3.5   | 4~5   | 6~8        |

## 距离、视野和可读性表格（参考）

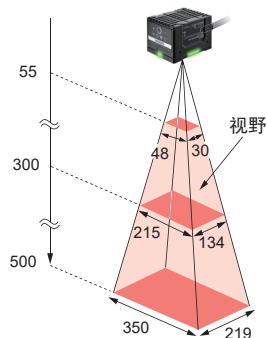
请根据下方的表格确定符合应用要求的传感器/镜头组合。

该表格采用了上表中的最小PPE值。

例如：第一张表格（230万像素，标准镜头）显示，可在55~250mm的距离下读取像元尺寸为0.353mm的二维DPM代码。

### ● 230万像素图像传感器可读性表格

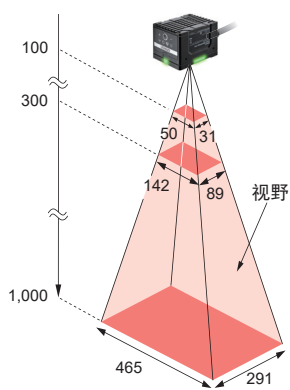
#### VHV5-F000M023M-S□X



| 标准镜头—230万像素     |               | 最小窄条宽度       |                 | 最小像元尺寸       |                 |
|-----------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 代码设置<br>距离 (mm) | 视野<br>(mm×mm) | 一维标签<br>(mm) | 一维DPM代码<br>(mm) | 二维标签<br>(mm) | 二维DPM代码<br>(mm) |
| 55              | 48×30         | 0.040        | 0.051           | 0.069        | 0.088           |
| 75              | 62×39         | 0.052        | 0.065           | 0.089        | 0.113           |
| 100             | 79×49         | 0.066        | 0.082           | 0.113        | 0.144           |
| 150             | 113×71        | 0.094        | 0.118           | 0.162        | 0.206           |
| 200             | 147×92        | 0.122        | 0.153           | 0.210        | 0.268           |
| 250             | 181×113       | 0.151        | 0.188           | 0.259        | 0.329           |
| 300             | 215×134       | 0.179        | 0.223           | 0.307        | 0.391           |
| 350             | 248×155       | 0.207        | 0.259           | 0.356        | 0.453           |
| 400             | 282×176       | 0.235        | 0.294           | 0.404        | 0.515           |
| 450             | 316×198       | 0.263        | 0.329           | 0.453        | 0.576           |
| 500             | 350×219       | 0.292        | 0.365           | 0.501        | 0.638           |

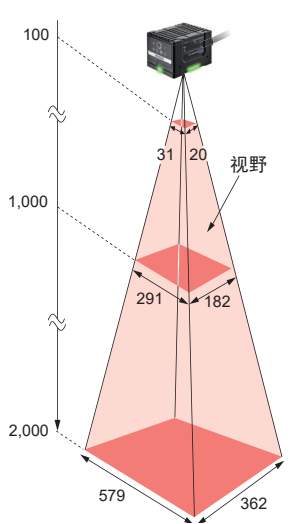


VHV5-F000N023M-S□X



| 窄角镜头—230万像素     |               | 最小窄条宽度       |                 | 最小像元尺寸       |                 |
|-----------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 代码设置<br>距离 (mm) | 视野<br>(mm×mm) | 一维标签<br>(mm) | 一维DPM代码<br>(mm) | 二维标签<br>(mm) | 二维DPM代码<br>(mm) |
| 100             | 50×31         | 0.042        | 0.052           | 0.072        | 0.092           |
| 150             | 73×46         | 0.061        | 0.076           | 0.105        | 0.134           |
| 200             | 96×60         | 0.080        | 0.100           | 0.138        | 0.176           |
| 250             | 119×75        | 0.099        | 0.124           | 0.171        | 0.218           |
| 300             | 142×89        | 0.119        | 0.148           | 0.204        | 0.260           |
| 350             | 165×103       | 0.138        | 0.172           | 0.237        | 0.302           |
| 400             | 188×118       | 0.157        | 0.196           | 0.270        | 0.344           |
| 450             | 212×132       | 0.176        | 0.220           | 0.303        | 0.386           |
| 500             | 235×147       | 0.195        | 0.244           | 0.336        | 0.428           |
| 600             | 281×175       | 0.234        | 0.292           | 0.402        | 0.512           |
| 700             | 327×204       | 0.272        | 0.340           | 0.468        | 0.596           |
| 800             | 373×233       | 0.311        | 0.388           | 0.534        | 0.680           |
| 900             | 419×262       | 0.349        | 0.436           | 0.600        | 0.764           |
| 1,000           | 465×291       | 0.387        | 0.484           | 0.666        | 0.848           |

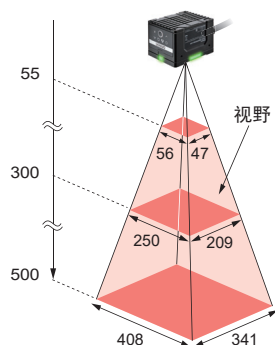
VHV5-F000L023M-S□X



| 长焦镜头—230万像素     |               | 最小窄条宽度       |                 | 最小像元尺寸       |                 |
|-----------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 代码设置<br>距离 (mm) | 视野<br>(mm×mm) | 一维标签<br>(mm) | 一维DPM代码<br>(mm) | 二维标签<br>(mm) | 二维DPM代码<br>(mm) |
| 100             | 31×20         | 0.026        | 0.033           | 0.045        | 0.057           |
| 150             | 46×29         | 0.038        | 0.048           | 0.066        | 0.083           |
| 200             | 60×38         | 0.050        | 0.063           | 0.086        | 0.110           |
| 250             | 75×47         | 0.062        | 0.078           | 0.107        | 0.136           |
| 300             | 89×56         | 0.074        | 0.093           | 0.127        | 0.162           |
| 350             | 103×65        | 0.086        | 0.108           | 0.148        | 0.188           |
| 400             | 118×74        | 0.098        | 0.123           | 0.169        | 0.215           |
| 450             | 132×83        | 0.110        | 0.138           | 0.189        | 0.241           |
| 500             | 147×92        | 0.122        | 0.153           | 0.210        | 0.267           |
| 600             | 175×110       | 0.146        | 0.183           | 0.251        | 0.320           |
| 700             | 204×128       | 0.170        | 0.213           | 0.292        | 0.372           |
| 800             | 233×146       | 0.194        | 0.243           | 0.334        | 0.425           |
| 900             | 262×164       | 0.218        | 0.273           | 0.375        | 0.477           |
| 1,000           | 291×182       | 0.242        | 0.303           | 0.416        | 0.530           |
| 1,100           | 319×200       | 0.266        | 0.333           | 0.457        | 0.582           |
| 1,200           | 348×218       | 0.290        | 0.363           | 0.499        | 0.635           |
| 1,300           | 377×236       | 0.314        | 0.393           | 0.540        | 0.687           |
| 1,400           | 406×254       | 0.338        | 0.423           | 0.581        | 0.740           |
| 1,500           | 435×272       | 0.362        | 0.453           | 0.622        | 0.792           |
| 1,600           | 463×290       | 0.386        | 0.483           | 0.664        | 0.845           |
| 1,700           | 492×308       | 0.410        | 0.513           | 0.705        | 0.897           |
| 1,800           | 521×326       | 0.434        | 0.543           | 0.746        | 0.950           |
| 1,900           | 550×344       | 0.458        | 0.573           | 0.787        | 1.002           |
| 2,000           | 579×362       | 0.482        | 0.603           | 0.829        | 1.055           |

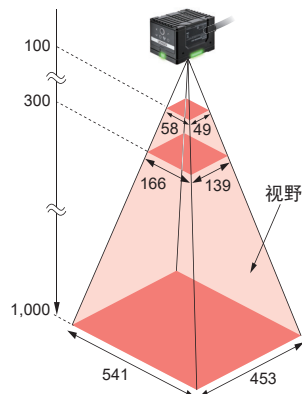
● 500万像素图像传感器可读性表格

VHV5-F000M050M-S□X



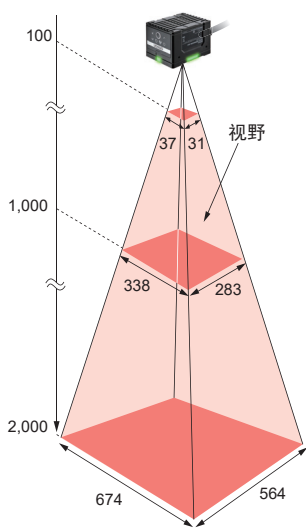
| 标准镜头—500万像素     |               | 最小窄条宽度       |                 | 最小像元尺寸       |                 |
|-----------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 代码设置<br>距离 (mm) | 视野<br>(mm×mm) | 一维标签<br>(mm) | 一维DPM代码<br>(mm) | 二维标签<br>(mm) | 二维DPM代码<br>(mm) |
| 55              | 56×47         | 0.037        | 0.046           | 0.063        | 0.081           |
| 75              | 72×60         | 0.047        | 0.059           | 0.081        | 0.103           |
| 100             | 92×77         | 0.060        | 0.075           | 0.103        | 0.132           |
| 150             | 131×110       | 0.086        | 0.107           | 0.148        | 0.188           |
| 200             | 171×143       | 0.112        | 0.140           | 0.192        | 0.244           |
| 250             | 210×176       | 0.137        | 0.172           | 0.236        | 0.301           |
| 300             | 250×209       | 0.163        | 0.204           | 0.281        | 0.357           |
| 350             | 289×242       | 0.189        | 0.236           | 0.325        | 0.414           |
| 400             | 329×275       | 0.215        | 0.269           | 0.369        | 0.470           |
| 450             | 368×308       | 0.241        | 0.301           | 0.414        | 0.526           |
| 500             | 408×341       | 0.266        | 0.333           | 0.458        | 0.583           |

VHV5-F000N050M-S□X



| 窄角镜头—500万像素     |               | 最小窄条宽度       |                 | 最小像元尺寸       |                 |
|-----------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 代码设置<br>距离 (mm) | 视野<br>(mm×mm) | 一维标签<br>(mm) | 一维DPM代码<br>(mm) | 二维标签<br>(mm) | 二维DPM代码<br>(mm) |
| 100             | 58×49         | 0.038        | 0.048           | 0.066        | 0.084           |
| 150             | 85×71         | 0.056        | 0.070           | 0.096        | 0.122           |
| 200             | 112×94        | 0.073        | 0.092           | 0.126        | 0.160           |
| 250             | 139×116       | 0.091        | 0.114           | 0.156        | 0.199           |
| 300             | 166×139       | 0.108        | 0.135           | 0.186        | 0.237           |
| 350             | 193×161       | 0.126        | 0.157           | 0.216        | 0.275           |
| 400             | 219×184       | 0.143        | 0.179           | 0.247        | 0.314           |
| 450             | 246×206       | 0.161        | 0.201           | 0.277        | 0.352           |
| 500             | 273×229       | 0.179        | 0.223           | 0.307        | 0.391           |
| 600             | 327×273       | 0.214        | 0.267           | 0.367        | 0.467           |
| 700             | 380×318       | 0.249        | 0.311           | 0.427        | 0.544           |
| 800             | 434×363       | 0.284        | 0.355           | 0.488        | 0.621           |
| 900             | 488×408       | 0.319        | 0.399           | 0.548        | 0.697           |
| 1,000           | 541×453       | 0.354        | 0.442           | 0.608        | 0.774           |

VHV5-F000L050M-S□X



| 长焦镜头—500万像素     |               | 最小窄条宽度       |                 | 最小像元尺寸       |                 |
|-----------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 代码设置<br>距离 (mm) | 视野<br>(mm×mm) | 一维标签<br>(mm) | 一维DPM代码<br>(mm) | 二维标签<br>(mm) | 二维DPM代码<br>(mm) |
| 100             | 37×31         | 0.024        | 0.030           | 0.041        | 0.052           |
| 150             | 53×45         | 0.034        | 0.044           | 0.060        | 0.076           |
| 200             | 70×59         | 0.045        | 0.057           | 0.079        | 0.100           |
| 250             | 87×73         | 0.056        | 0.071           | 0.098        | 0.124           |
| 300             | 104×87        | 0.067        | 0.085           | 0.116        | 0.148           |
| 350             | 120×101       | 0.078        | 0.098           | 0.135        | 0.172           |
| 400             | 137×115       | 0.089        | 0.112           | 0.154        | 0.196           |
| 450             | 154×129       | 0.100        | 0.126           | 0.173        | 0.220           |
| 500             | 171×143       | 0.110        | 0.139           | 0.192        | 0.244           |
| 600             | 204×171       | 0.132        | 0.167           | 0.229        | 0.292           |
| 700             | 238×199       | 0.154        | 0.194           | 0.267        | 0.340           |
| 800             | 271×227       | 0.176        | 0.222           | 0.305        | 0.388           |
| 900             | 305×255       | 0.197        | 0.249           | 0.342        | 0.436           |
| 1,000           | 338×283       | 0.219        | 0.276           | 0.380        | 0.484           |
| 1,100           | 372×311       | 0.241        | 0.304           | 0.418        | 0.532           |
| 1,200           | 405×339       | 0.262        | 0.331           | 0.455        | 0.580           |
| 1,300           | 439×367       | 0.284        | 0.359           | 0.493        | 0.628           |
| 1,400           | 473×395       | 0.306        | 0.386           | 0.531        | 0.676           |
| 1,500           | 506×423       | 0.328        | 0.413           | 0.568        | 0.724           |
| 1,600           | 540×451       | 0.349        | 0.441           | 0.606        | 0.771           |
| 1,700           | 573×479       | 0.371        | 0.468           | 0.644        | 0.819           |
| 1,800           | 607×508       | 0.393        | 0.496           | 0.682        | 0.867           |
| 1,900           | 640×536       | 0.414        | 0.523           | 0.719        | 0.915           |
| 2,000           | 674×564       | 0.436        | 0.550           | 0.757        | 0.963           |

## 额定规格和性能

| 型号        |                      | VHV5-F□□□□023M-□□□                                                                                                                                            | VHV5-F□□□□050M-□□□                               |
|-----------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 图像传感器     | 分辨率                  | 230万像素 - 1,920 (H) × 1,200 (V)                                                                                                                                | 500万像素 - 2,472 (H) × 2,048 (V)                   |
|           | 像素尺寸                 | 3μm                                                                                                                                                           | 2.74μm                                           |
|           | 彩色/黑白                | 黑白CMOS                                                                                                                                                        |                                                  |
|           | 快门                   | 全局快门                                                                                                                                                          |                                                  |
|           | 帧速率                  | 80FPS                                                                                                                                                         | 40FPS                                            |
|           | 曝光时间                 | 16 μs~300,000 μs                                                                                                                                              | 50 μs~300,000 μs<br>(16 μs~300,000 μs, 含闪光灯持续时间) |
|           | 镜头选项                 | 焦距: 标准镜头 = 8.5 mm, 窄角镜头 = 12.5 mm, 长焦镜头 = 20 mm                                                                                                               |                                                  |
|           | 对焦                   | 自动对焦                                                                                                                                                          |                                                  |
| 符号*1      | 一维符号                 | Code 39、Code 128、BC412、Interleaved 2 of 5、UPC/EAN、Codabar、Code 93、Pharmacode、PLANET、POSTNET、日本邮政编码、澳大利亚邮政编码、英国皇家邮政编码、智能邮政编码、KIX                               |                                                  |
|           | 二维符号                 | Data Matrix (ECC 0-200)、QR Code、Micro QR Code、Aztec Code、DotCode                                                                                              |                                                  |
|           | 堆叠符号                 | PDF417、MicroPDF417、GS1 Databar (复合或堆叠)                                                                                                                        |                                                  |
| ISO代码验证   | Data Matrix、二维码、一维符号 | 仅使用ISO 15416、ISO 15415和ISO 29158:2020验证                                                                                                                       |                                                  |
| 读取性能*2    | 可读取位数                | 无上限 (取决于条形宽度和读取距离)                                                                                                                                            |                                                  |
|           | 瞄准光学器件               | 两个绿色平行LED光点                                                                                                                                                   |                                                  |
|           | 光源                   | 8个高功率LED: 白光 (6,500 K) 或红光 (波长: 625 nm)                                                                                                                       |                                                  |
|           | 读取距离/视野              | 基于镜头与图像传感器类型的详情, 请参见“距离/视野/最低分辨率一览表 (21页)”。                                                                                                                   |                                                  |
|           | 俯仰角 (α) *3           | ±30°                                                                                                                                                          |                                                  |
|           | 斜交角 (β) *3           | ±30°                                                                                                                                                          |                                                  |
| 倾角 (γ) *3 | 倾角 (γ) *3            | ±180°                                                                                                                                                         |                                                  |
|           | 倾角 (γ) *3            | ±180°                                                                                                                                                         |                                                  |
| 触发        |                      | 外部触发 (边缘或条件), 串行触发 (以太网, RS-232C), PLC                                                                                                                        |                                                  |
| 数字I/O规格   | 输入信号                 | 3个完全可配置输入: IN1 (默认为触发)、IN2、IN3。双向, 光学隔离, 额定4.5~28 V (10 mA, DC28 V)                                                                                           |                                                  |
|           | 输出信号                 | 3个完全可配置输出: OUT1、OUT2、OUT3 (可选闪光灯)。双向, 光学隔离, 额定3~28 V (I <sub>CE</sub> < 100 mA, DC24 V, 电流由用户限定)                                                              |                                                  |
|           | 外部闪光灯                | 24 V, GND, 闪光灯+ (> 1.5 kΩ, 由用户实现), 闪光灯- (> 1.5 kΩ, 由用户实现), 模拟强度控制 (0~10 V)。(闪光灯触发可作为NPN或PNP工作。)                                                               |                                                  |
| 通信        | 支持的连接                | RS-232C, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP™, PROFINET                                                                                                              |                                                  |
|           | 以太网规格                | 1000BASE-T                                                                                                                                                    |                                                  |
| 图像记录      | 图像记录类型               | 记录至相机内存                                                                                                                                                       |                                                  |
| LED指示灯    | 薄膜开关                 | PWR (绿色)、LINK (橙色)、MODE/STATUS (橙色)、TRIGGER (橙色)、PASS (绿色)、FAIL (红色)                                                                                          |                                                  |
|           | 360°指示灯              | PASS (绿色)、FAIL (红色)                                                                                                                                           |                                                  |
| 电源电压      |                      | 以太网供电 (符合IEEE 802.3at标准) /DC24 V±10%                                                                                                                          |                                                  |
| 电流消耗      |                      | 使用PoE时: DC44~57 V, 0.6 A (最大); 使用外部DC24V电源时: DC24 V, 2.1 A (最大); 外部光源端口连接器: DC24 V, 1.5 A (最大) (内部限制电流)                                                       |                                                  |
| 耐环境性      | 环境温度范围               | 工作时: 0~45°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: 25%~85%                                                                                                                                              |                                                  |
|           | 环境空气                 | 无腐蚀性气体                                                                                                                                                        |                                                  |
|           | 耐振动 (耐久)             | 10~150 Hz、振幅: 0.35 mm、X/Y/Z各方向 (扫频时间: 8分钟/次; 扫频次数: 10次)                                                                                                       |                                                  |
|           | 耐冲击 (耐久)             | 冲击力: 150 m/s <sup>2</sup> , 测试方向: 6个方向, 每个方向3次 (上/下、前/后、左/右)                                                                                                  |                                                  |
|           | 防护等级                 | IEC 60529 IP69K                                                                                                                                               |                                                  |
| 重量        | 仅主体                  | 约372 g                                                                                                                                                        |                                                  |
|           | 包装重量                 | 约505 g                                                                                                                                                        |                                                  |
| 外形尺寸      | 主体尺寸                 | 57.5 mm (W) × 50.5 mm (D) × 75 mm (H) (带连接器时高89 mm)                                                                                                           |                                                  |
|           | 包装尺寸                 | 170 mm (W) × 117 mm (D) × 86 mm (H)                                                                                                                           |                                                  |
| 附件        |                      | 使用说明书 (现品票), CE合规表                                                                                                                                            |                                                  |
| 安全标准      |                      | IEC/EN 62368-1, 第2版和第3版<br>UL 60950-1, 第2版, 2019-05-09 (信息技术设备 - 安全 - 第1部分: 一般要求)<br>CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07, 第2版, 2014-10 (信息技术设备 - 安全 - 第1部分: 一般要求) *4 |                                                  |
| 材质        | 外壳                   | 铝、阳极氧化 (黑色)                                                                                                                                                   |                                                  |
|           | 读取窗口                 | 丙烯酸                                                                                                                                                           |                                                  |
| 软件        |                      | WebLink                                                                                                                                                       |                                                  |

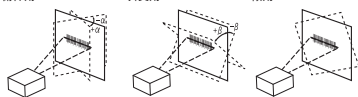
\*1. 支持的符号基于欧姆龙读取能力验证标准。欧姆龙建议对每个应用分别进行验证。

\*2. 除非另有规定, 否则均以视野中心角度R=∞界定读取性能。

\*3. 俯仰角

斜交角

倾角



\*4. FCC = 美国

UL = 美国

CE = 欧盟

UKCA = 英国 (英格兰/威尔士/苏格兰)

RCM = 澳大利亚/新西兰

KC = 韩国

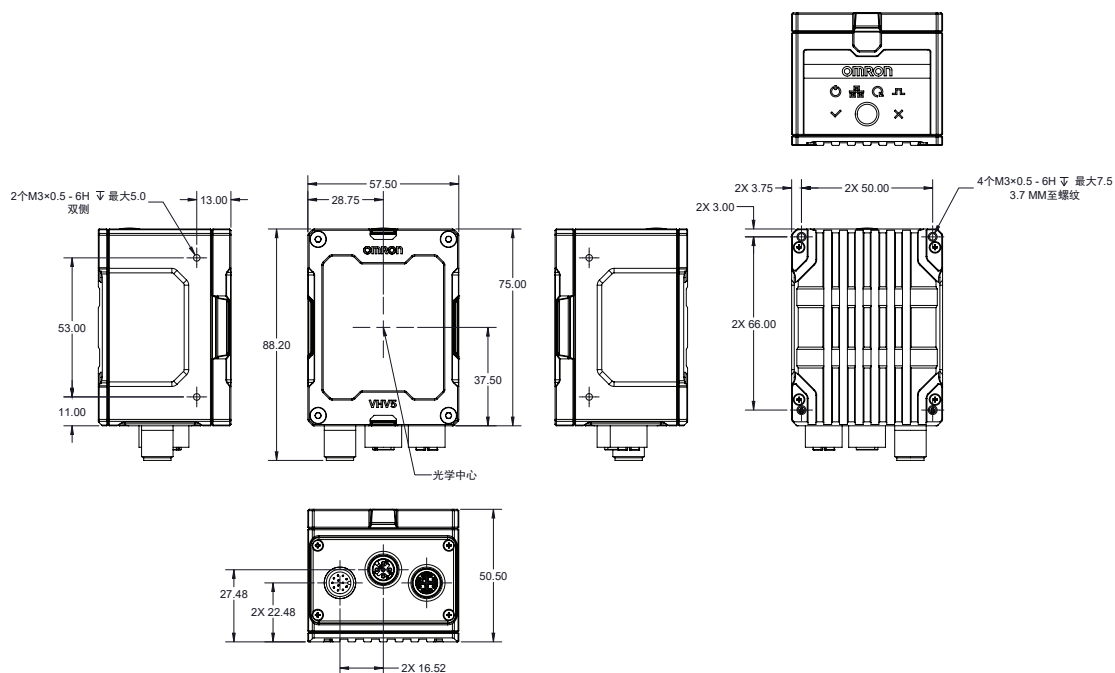


# VHV5-F

## 外形尺寸

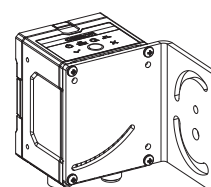
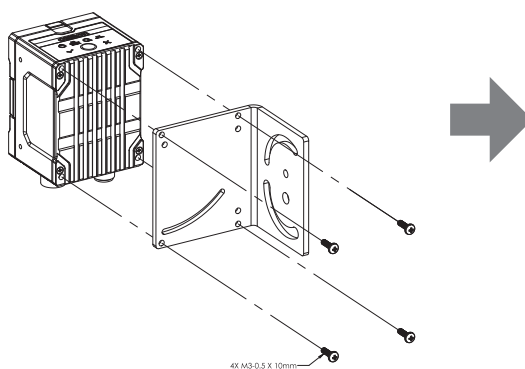
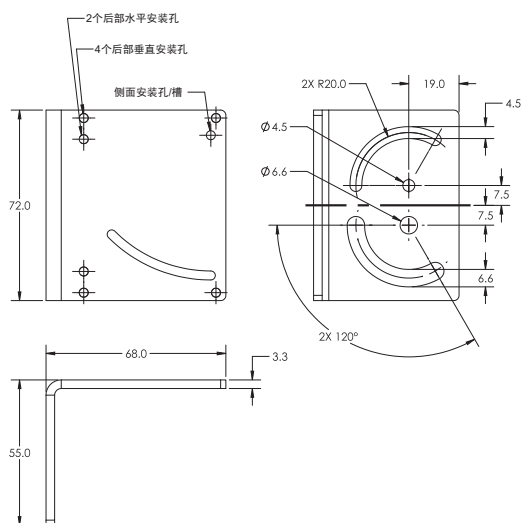
(单位: mm)

自动对焦多功能读码器  
VHV5-F

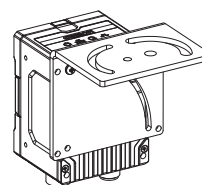
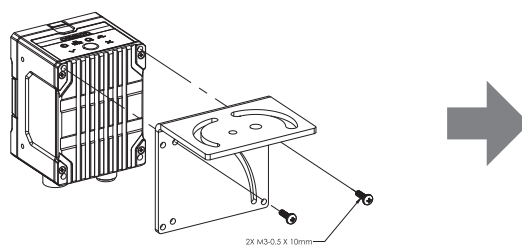




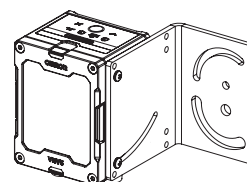
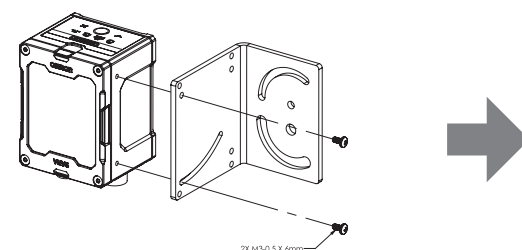
# 相机底座（旋转角度调整用） VHV5-AM0



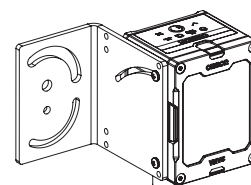
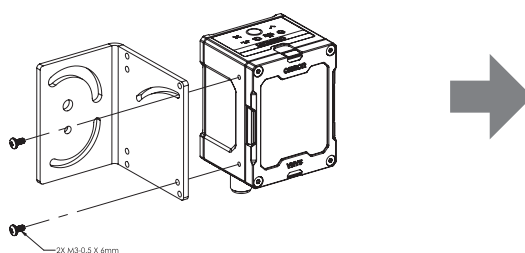
组装完成后



组装完成后

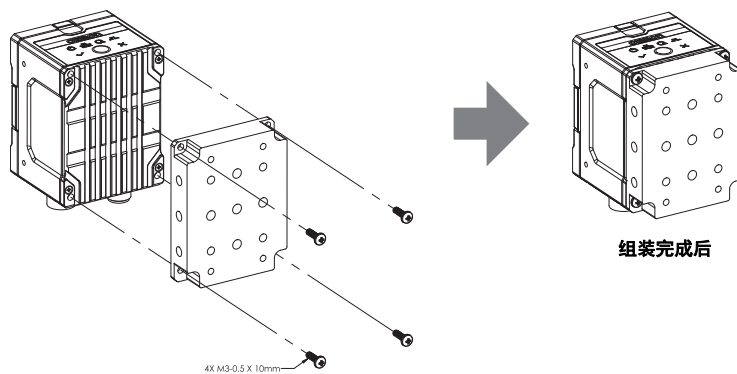
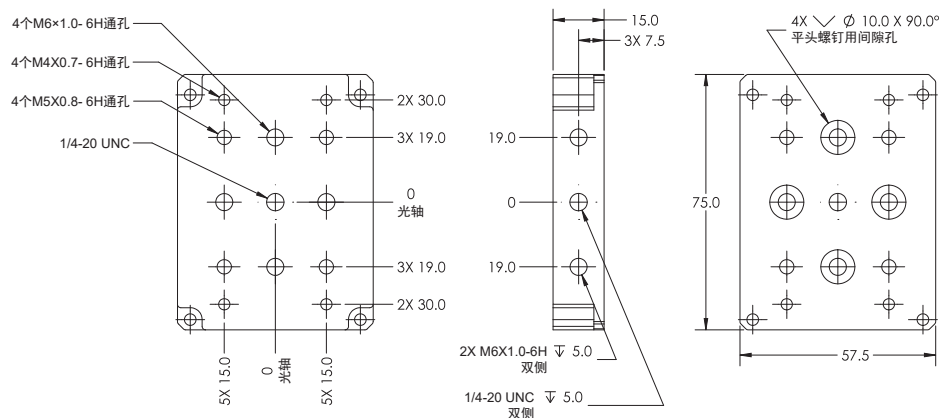


组装完成后

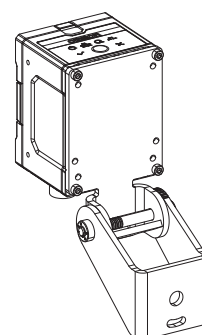
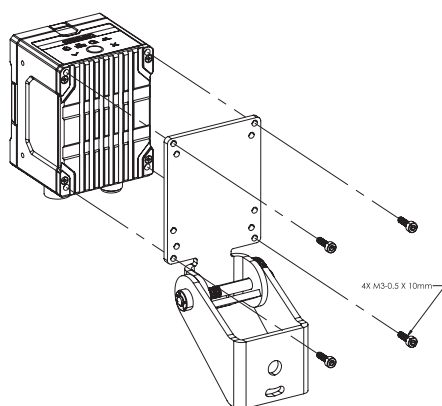
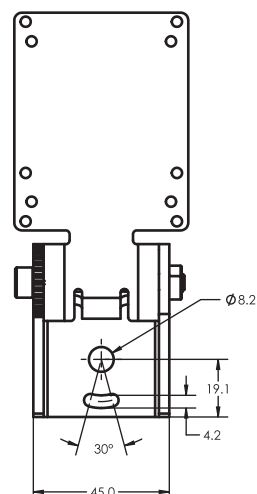
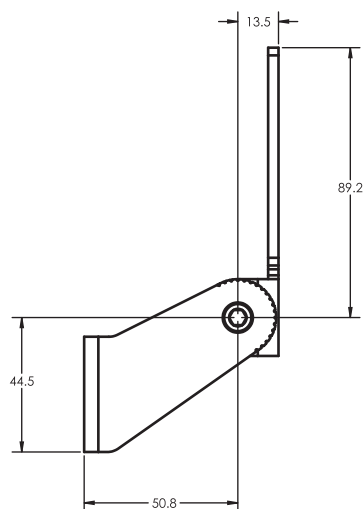


组装完成后

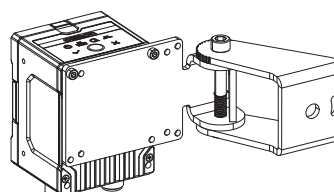
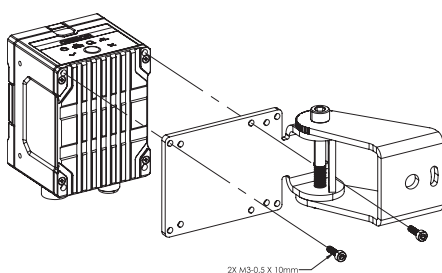
## 相机底座（支持多种螺纹规格、带散热功能） VHV5-AM1



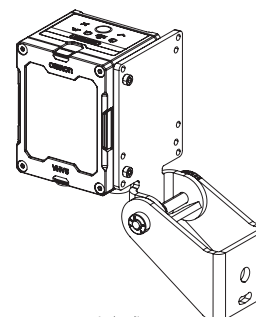
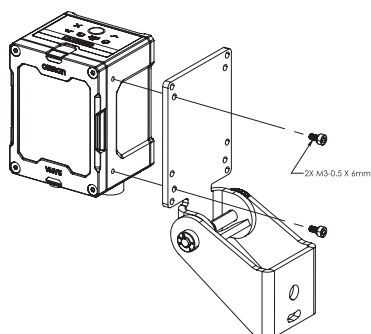
相机底座（支持APG标准、上下左右角度调整用）  
VHV5-AM2



组装完成后



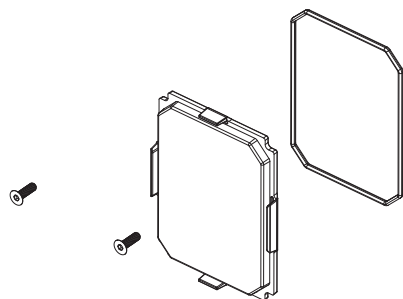
组装完成后



组装完成后

## 更换用前盖（适用于标准镜头型号）

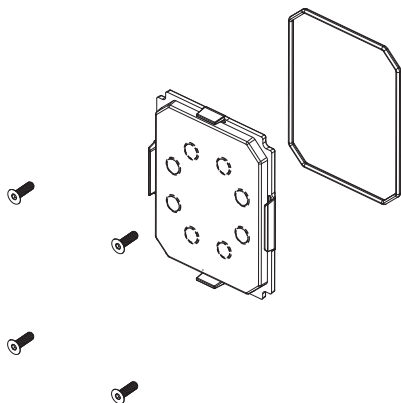
### VHV5-AF0



扭矩：最大0.54 N·m

## 更换用前盖（适用于窄角、长焦镜头型号）

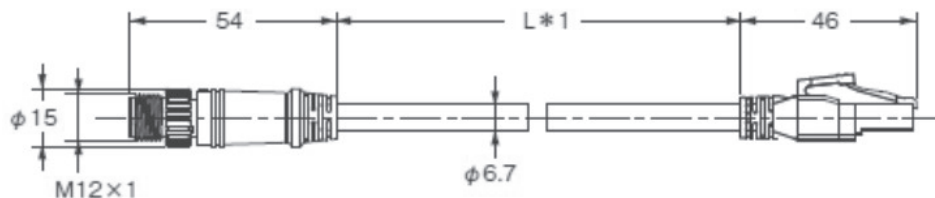
### VHV5-AF1



扭矩：最大0.54 N·m

## 以太网电缆（X-Code, RJ45, 高柔性）- 2m/3m/5m/10m/20m

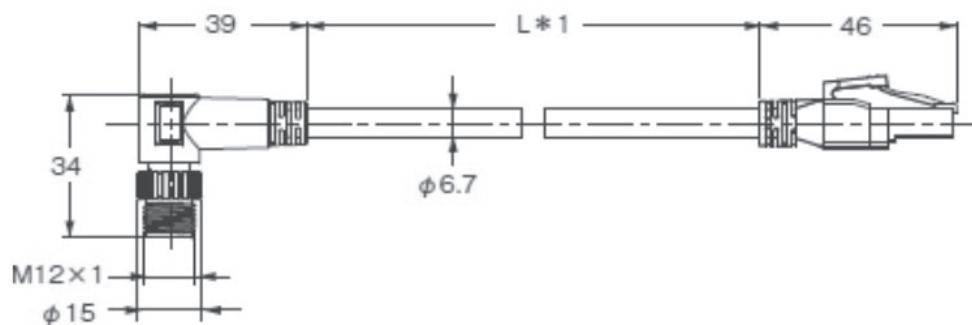
FHV-VNB2 2M  
FHV-VNB2 3M  
FHV-VNB2 5M  
FHV-VNB2 10M  
FHV-VNB2 20M



\*1. 整体电缆长度因型号而异。例如：FHV-VNB2 2M表示2米线缆。

## 以太网电缆（X-Code, RJ45, 高柔性, 直角型）- 2m/3m/5m/10m/20m

FHV-VNLB2 2M  
FHV-VNLB2 3M  
FHV-VNLB2 5M  
FHV-VNLB2 10M  
FHV-VNLB2 20M



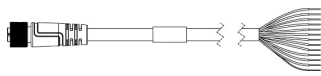
\*1. 整体电缆长度因型号而异。例如：FHV-VNLB2 2M表示2米线缆。

I/O（跨线）电缆（高柔性）、直型连接器 - 3m/5m/10m

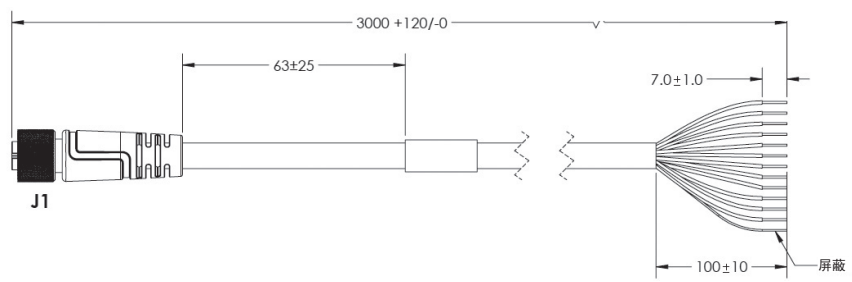
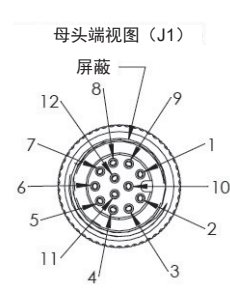
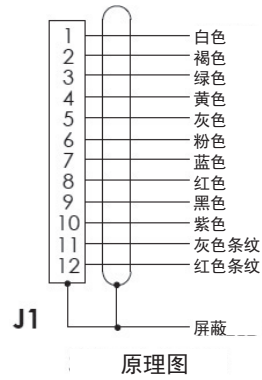
V430-W8-3M

V430-W8-5M

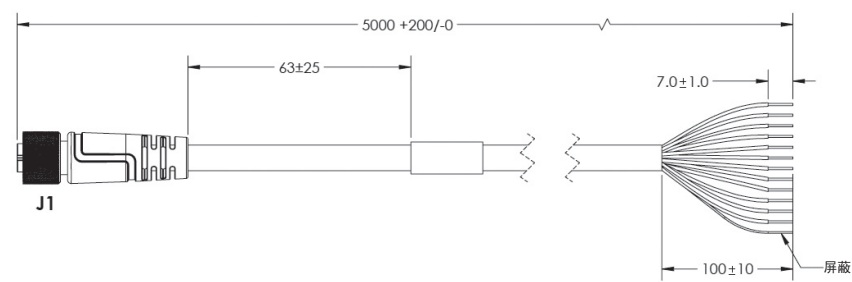
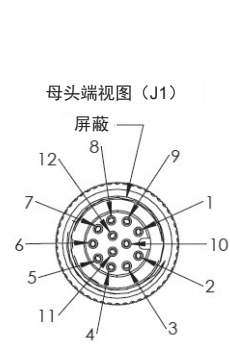
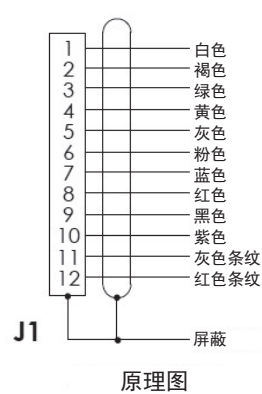
V430-W8-10M



| 引脚 | 名称            | 用途              |
|----|---------------|-----------------|
| 1  | 触发（输入1）       | 触发              |
| 2  | 电源（+VIN）      | 24 V            |
| 3  | 输入3           | 通用输入            |
| 4  | 输入2           | 通用输入            |
| 5  | 输出1           | 通用输出            |
| 6  | 输出3           | 通用输出，可选光源控制     |
| 7  | 接地（-VIN）      | 24 V参考（GND）     |
| 8  | 输入公共端         | NPN或PNP公共端（输入用） |
| 9  | RS-232（主机）R×D | 串行指令输入          |
| 10 | RS-232（主机）T×D | 串行输出数据          |
| 11 | 输出2           | 通用输出            |
| 12 | 输出公共端         | NPN或PNP公共端（输出用） |



| 引脚 | 名称            | 用途              |
|----|---------------|-----------------|
| 1  | 触发（输入1）       | 触发              |
| 2  | 电源（+VIN）      | 24 V            |
| 3  | 输入3           | 通用输入            |
| 4  | 输入2           | 通用输入            |
| 5  | 输出1           | 通用输出            |
| 6  | 输出3           | 通用输出，可选光源控制     |
| 7  | 接地（-VIN）      | 24 V参考（GND）     |
| 8  | 输入公共端         | NPN或PNP公共端（输入用） |
| 9  | RS-232（主机）R×D | 串行指令输入          |
| 10 | RS-232（主机）T×D | 串行输出数据          |
| 11 | 输出2           | 通用输出            |
| 12 | 输出公共端         | NPN或PNP公共端（输出用） |

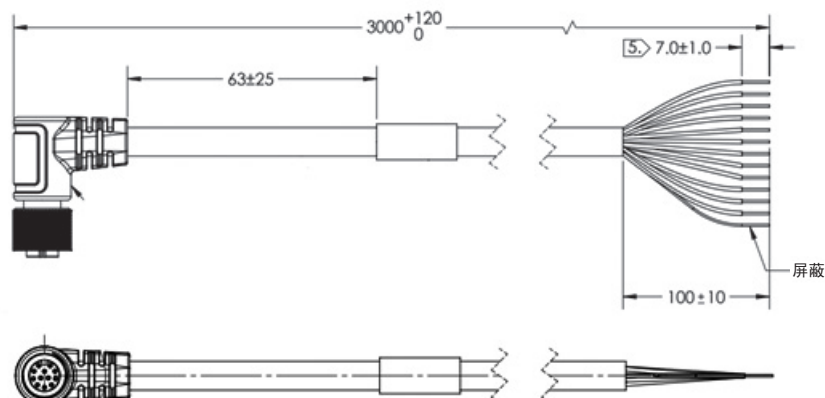
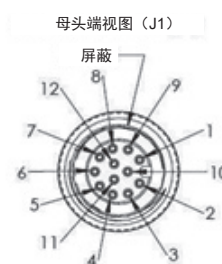
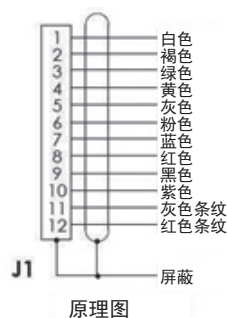




# I/O（跨线）电缆（高柔性）、朝下直角连接器 - 3m V430-W8LD-3M



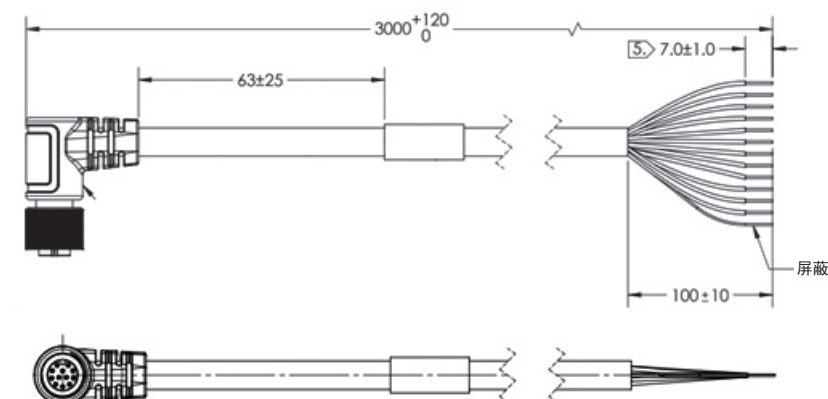
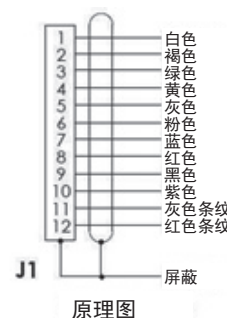
| 引脚 | 名称            | 用途              |
|----|---------------|-----------------|
| 1  | 触发（输入1）       | 触发              |
| 2  | 电源（+VIN）      | 24 V            |
| 3  | 输入3           | 通用输入            |
| 4  | 输入2           | 通用输入            |
| 5  | 输出1           | 通用输出            |
| 6  | 输出3           | 通用输出，可选光源控制     |
| 7  | 接地（-VIN）      | 24 V参考（GND）     |
| 8  | 输入公共端         | NPN或PNP公共端（输入用） |
| 9  | RS-232（主机）R×D | 串行指令输入          |
| 10 | RS-232（主机）T×D | 串行输出数据          |
| 11 | 输出2           | 通用输出            |
| 12 | 输出公共端         | NPN或PNP公共端（输出用） |



# I/O（跨线）电缆（高柔性）、朝上直角连接器 - 3m V430-W8LU-3M



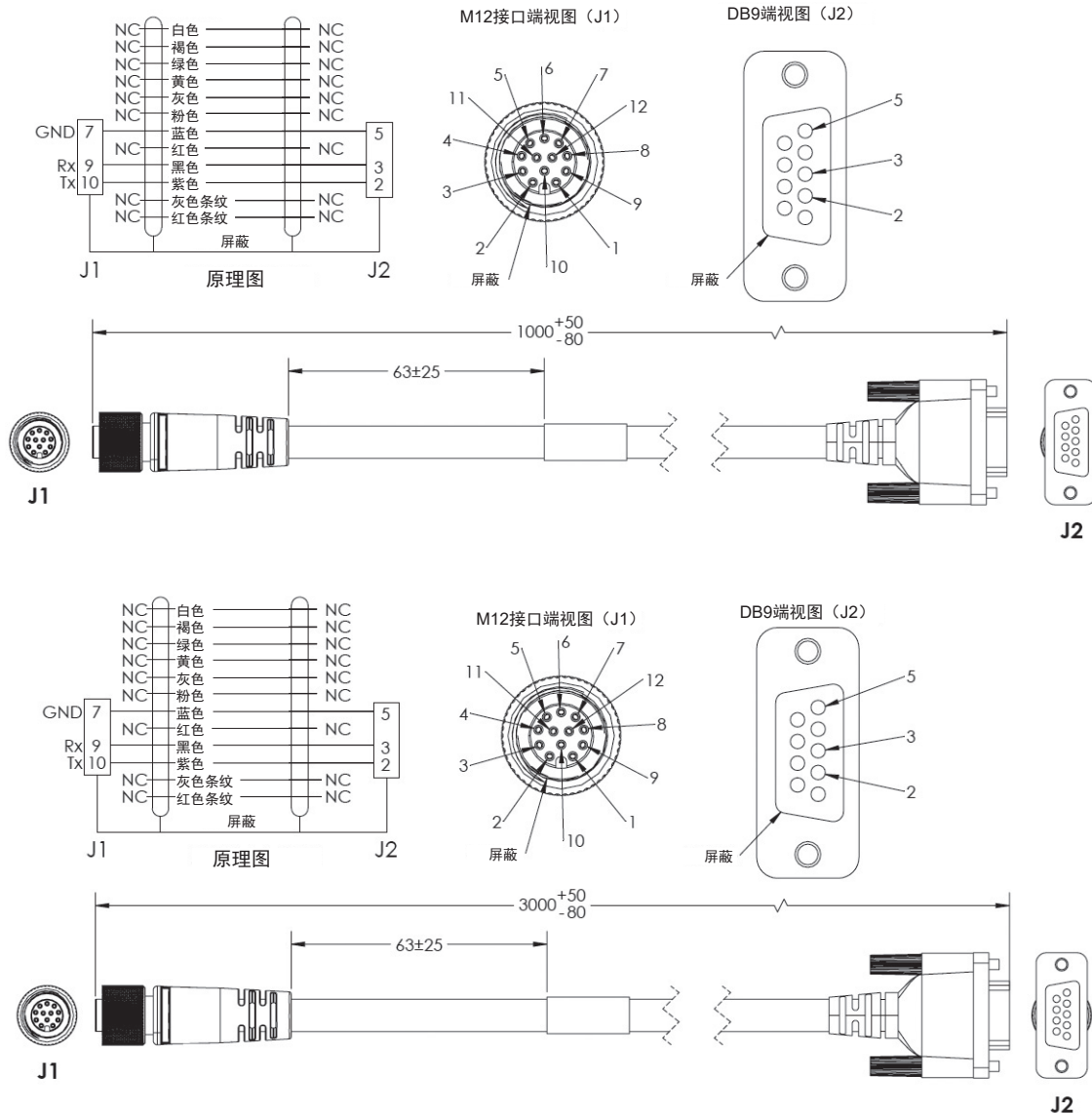
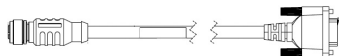
| 引脚 | 名称            | 用途              |
|----|---------------|-----------------|
| 1  | 触发（输入1）       | 触发              |
| 2  | 电源（+VIN）      | 24 V            |
| 3  | 输入3           | 通用输入            |
| 4  | 输入2           | 通用输入            |
| 5  | 输出1           | 通用输出            |
| 6  | 输出3           | 通用输出，可选光源控制     |
| 7  | 接地（-VIN）      | 24 V参考（GND）     |
| 8  | 输入公共端         | NPN或PNP公共端（输入用） |
| 9  | RS-232（主机）R×D | 串行指令输入          |
| 10 | RS-232（主机）T×D | 串行输出数据          |
| 11 | 输出2           | 通用输出            |
| 12 | 输出公共端         | NPN或PNP公共端（输出用） |



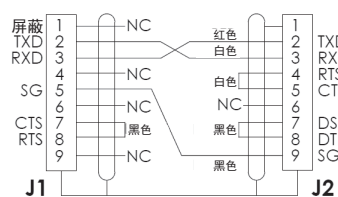
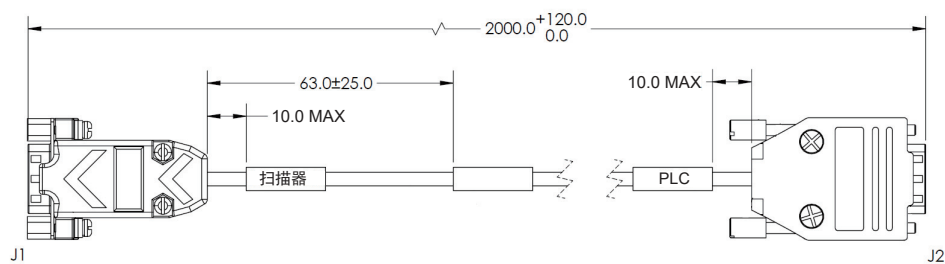
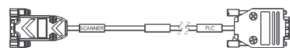
## RS-232C电缆 直型连接器型 - 1m/3m

V430-WR-1M

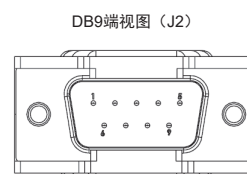
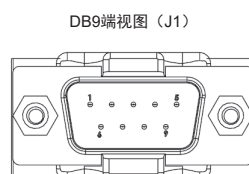
V430-WR-3M

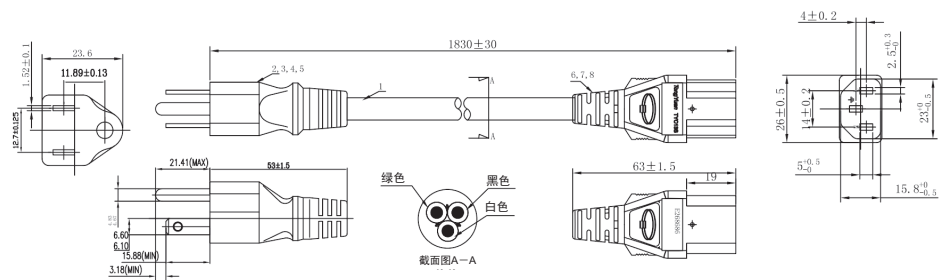


用于连接欧姆龙可编程控制器（CS/CJ/NJ）RS-232C电缆 - 2m  
V430-WPLC-2M

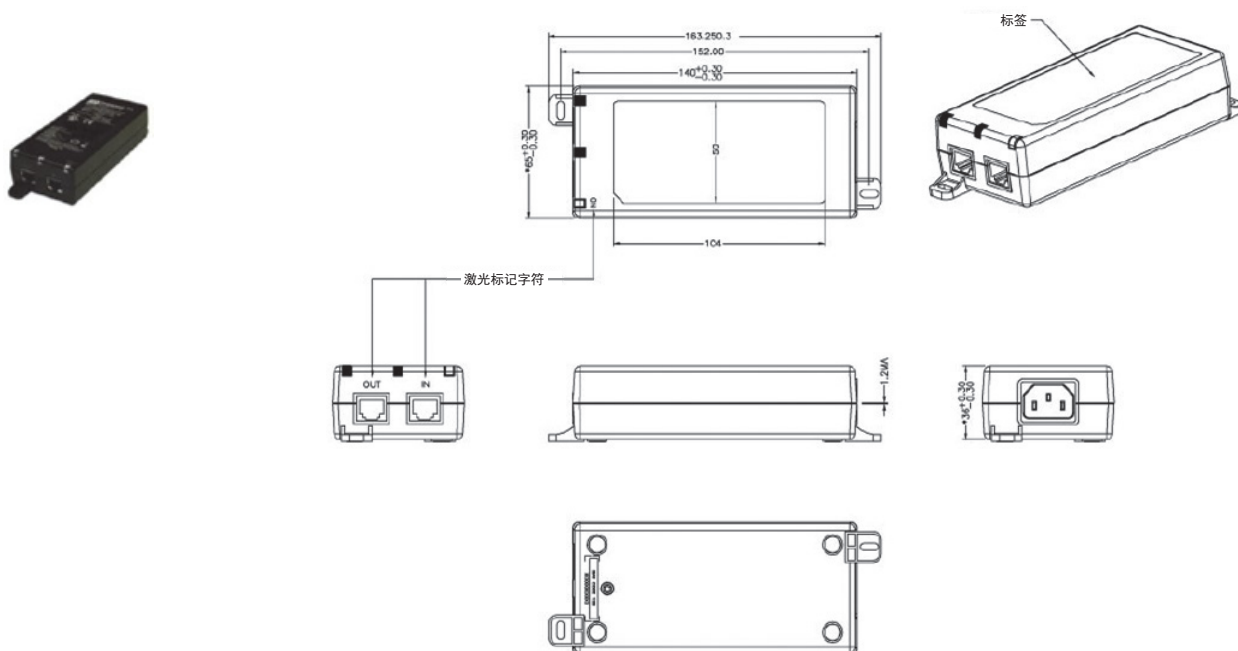


屏蔽  
原理图





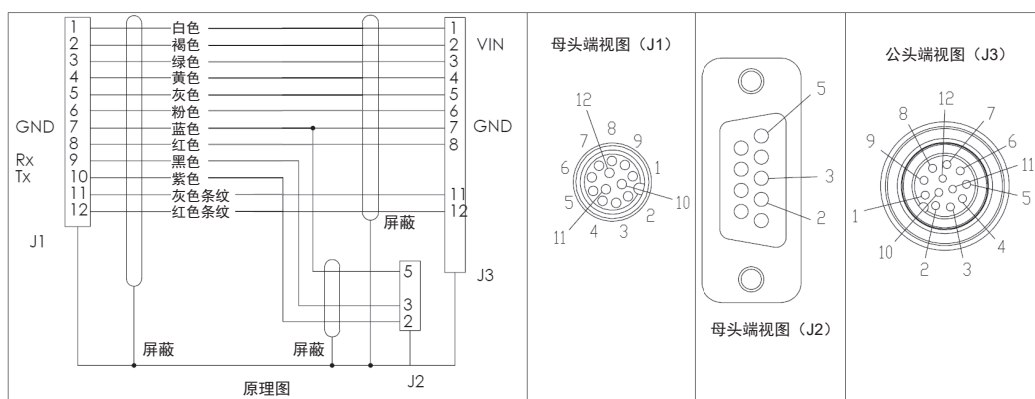
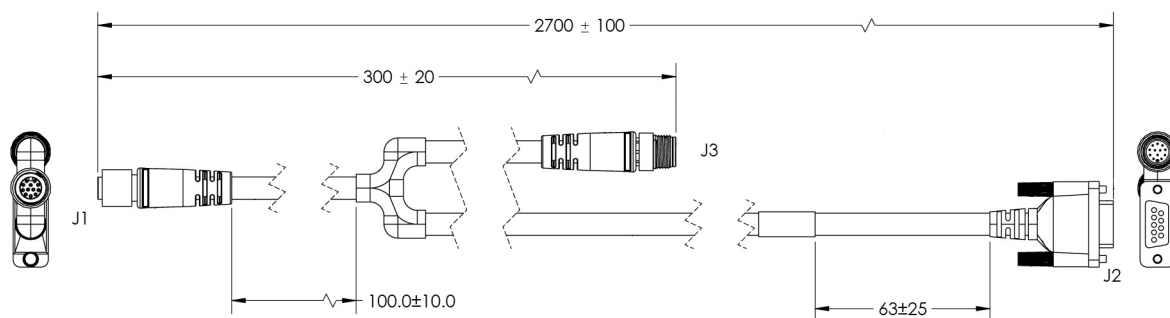
单端口PoE供电, 30 W, 符合IEEE 802.3at标准, 带2个RJ45连接器, AC90~264 V  
98-9000311-01



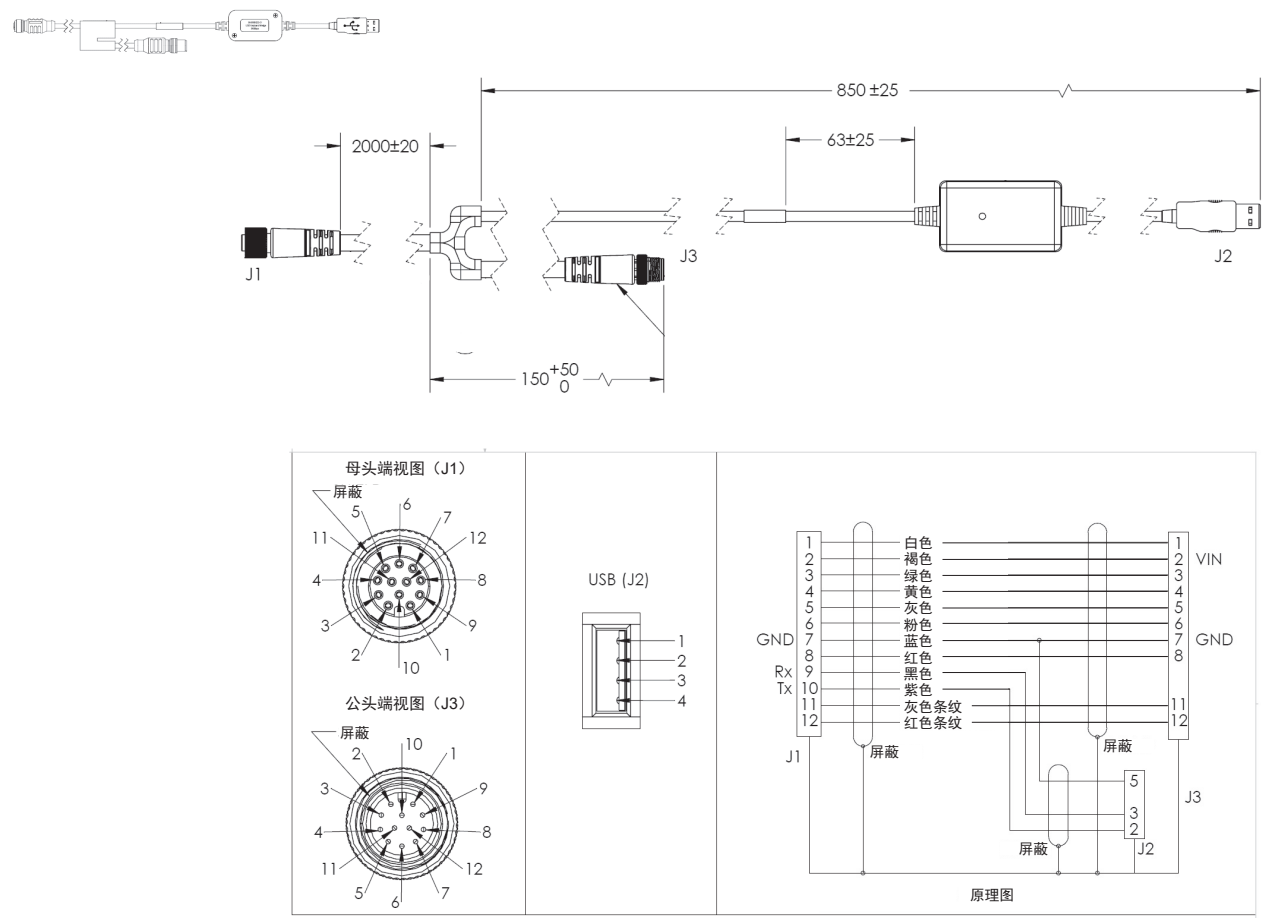
RS-232C — I/O (M12) 2双绞电缆 (高柔性)、直型连接器 - 3m/5m

V430-WQR-3M

V430-WQR-5M



键盘楔 - I/O (M12) 双绞电缆 (高柔性)、直型连接器 - 3m  
V430-WQK-3M



相关手册

| 型号     | 样本编号 | 手册                       |
|--------|------|--------------------------|
| VHV5-F | Z476 | VHV5-F自动对焦多功能读码器<br>用户手册 |
|        | Z477 | VHV5-F自动对焦多功能读码器<br>通信手册 |

• 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均为各公司的注册商标或商标。  
• 本产品目录中使用的产品照片和图片有些为示意图，可能与实物不同。  
• 屏幕截图的使用已获得微软的许可。  
• 使用的图像已获得Shutterstock.com的许可。

## 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、财产等的用途等)
  - (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

202507

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