

KEYENCE

基恩士

配备AI 图像识别传感器

全新 IV3系列

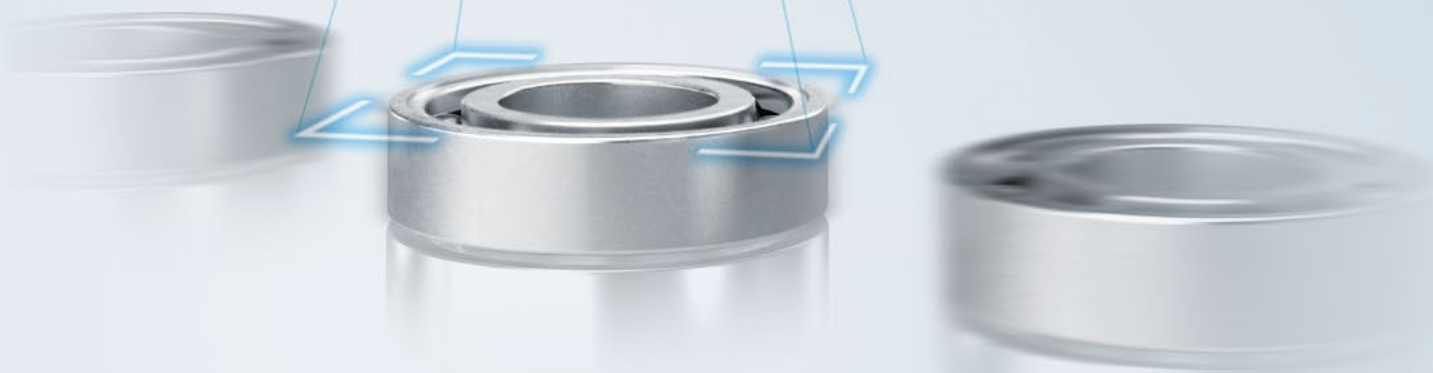
一体式
智能相机



分体式智能相机



一键高清拍摄，
开启智能识别



IV3 系列

有无检测，识别区分
都可通过一台设备解决



拍摄及检测皆由 AI 完成，
因此不限使用人员



**智能相机具备大幅的灵活性
因此可应用于各种检测现场**



拍摄及检测皆由 AI 完成，
因此不限使用人员

拍摄也由 AI 完成

AI 可生成去除光晕和补偿曝光不足的理想图像

照明的强度、发光方法、曝光时间等均由 AI 自动设定。通过推导出适应各类环境和工件状态的适宜条件来实现稳定检测。



检测也由 AI 完成

仅需注册 OK 品和 NG 品，
在有无识别上，由专业化的
AI 实现适宜设定。

AI 会找到其中有差异的部分，自动进行
适合的设定。由于是强调特征点的
检测，因此不易受环境光、个体差异
或表面状态的影响而进行稳定检测。



算法

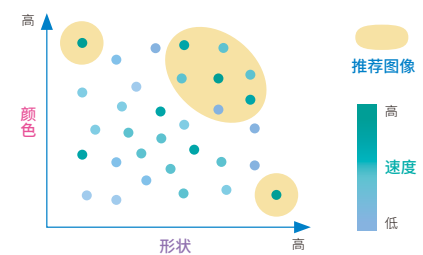
拍摄机理

由 AI 从上千组拍摄条件中自动提取
推荐图像。以“颜色美观”“形状清
晰”“拍摄时间短”三个要素对获取
的图像进行评分，自动提取推荐图像。

AI 提取推荐图像的三要素

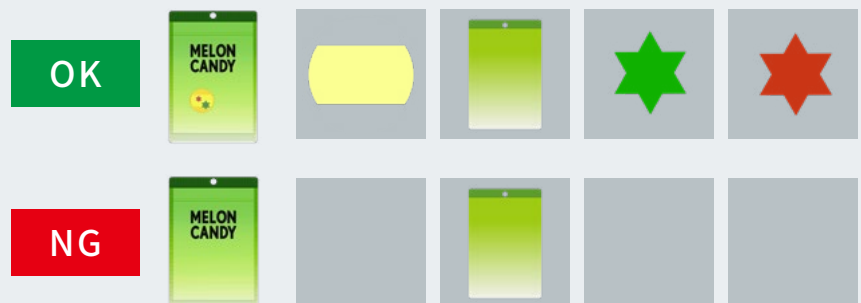


通过对三要素进行评分来提取推荐图像



检测机理

由 AI 掌握已注册的 OK 品和 NG 品特
点进行综合判断。通过以各种模式提
取颜色、形状、边缘等特征点，即使
部分区域不可见或变形，也可以正确
判断。



以各种模式检测颜色、形状、边缘等特征点



智能相机具备大幅的灵活性 因此可应用于各种检测现场

自动组装设备



体积小， 便于加装或改装

传感器小至 24 mm × 31 mm × 44.3 mm，因此无需担心安装位置。
同时广泛支持改装需求。



可调角度， 装配 330° 自由自在

可根据安装空间或安装条件，330°
自由更改电缆的拉出方向，实现高
自由度安装。

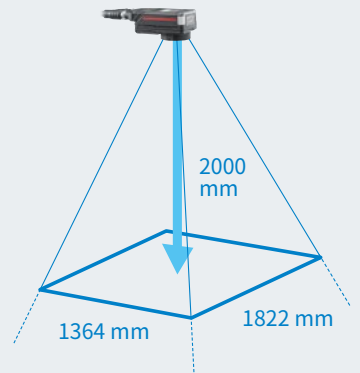


半自动组装设备



百万像素，支持远距离和广视野

一台设备可支持各种识别位置。采用红外式照明，即使安装在 2000 mm 远的工作台顶部也不会令作业员感到晃眼。

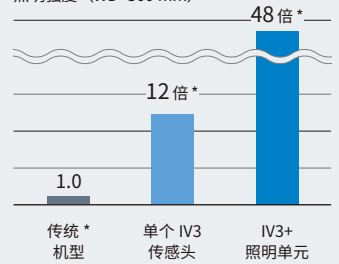


非常明亮，不易受环境光影响

单个传感头是传统产品的 12 倍*，带照明单元的则为 48 倍*。非常明亮，因此亮度不会因昼夜或人影的影响而发生变化，可进行稳定检测。

照射强度的比较

照明强度 (WD=300 mm)



不易受环境光或环境变化的影响



* 与本公司 IV-HG500CA 系列产品的比较

机械手组装设备



坚固的一体型设计，支持 IP67

由于是支持 PoE 的一体式智能相机，所以可以省配线安装。还支持 IP67，因此即使在有水的环境中也能放心使用。



支持电缆通用化的转换连接器

借助转换连接器，可以使用库存的标准电缆。



电源电缆

M12 A-Coded 12 Pin 标配
M12 A-Coded 4 Pin **OP-88631**
M12 L-Coded 5 Pin **OP-88632**

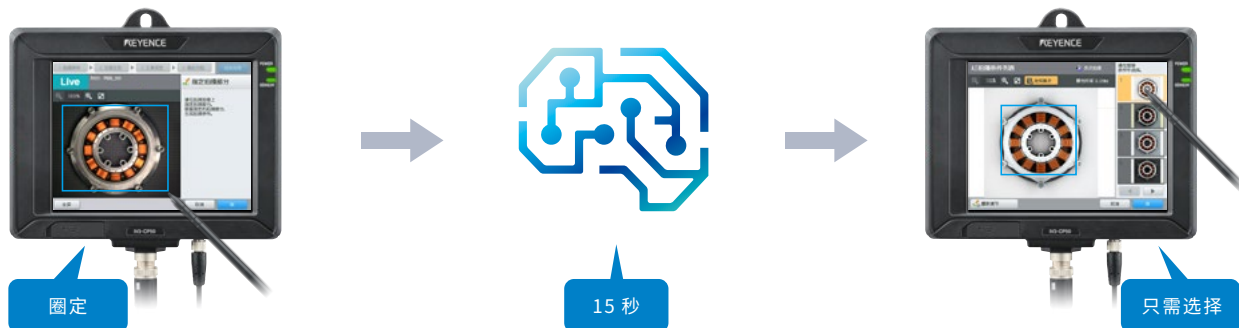
Ethernet 电缆

M12 X-Coded 8 Pin 标配
M12 D-Coded 4 Pin **OP-88633**

拍摄也由 AI 完成

可以轻松获得适合识别的图像

设定步骤



圈定要检测的位置

AI 耗时约 15 秒，从上千组拍摄条件中自动提取推荐图像

从 AI 自动提取的 4 至 12 组候选项中
中进行选择

要点 1 从上千组拍摄条件中自动提取推荐图像

自动控制亮灯方法、发光强度等。以“颜色”“形状”“拍摄时间短”三个要素对获取的图像进行评分，自动提取 4 至 12 组推荐图像。仅指定想要查看的位置，AI 就会推荐不同条件的图像。



要点 2 根据想要查看的部分自动设定适宜条件

根据想要识别的位置自动设定适宜的拍摄条件。由于只需圈定想要查看的位置，因此由谁设定都可以获得适宜条件。



检测也由 AI 完成 可以轻松获得超稳定的设定

设定步骤



要点 1 实现不易受环境变化影响的稳定检测

掌握已注册的 OK 品和 NG 品特点进行综合判断, 即使部分区域不可见或变形, 也可以正确判断。由此实现了稳定检测。



要点 2 支持一键式更改条件或追加种类

即使添加了各种条件, 如果想要追加 OK 品和 NG 品的标准, 也可以一键进行追加学习。AI 会再次生成适合的设定, 因此不需要知识或经验。支持环境变化、种类追加等各类情况。



标准模式

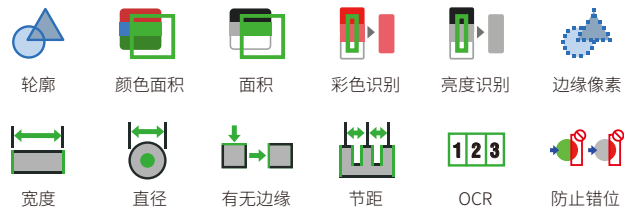
具备多样化的检测工具适用于多种工件和多种用途，而且只需选择并圈定



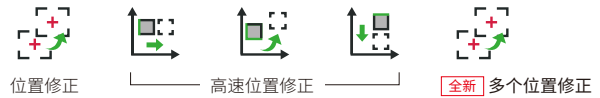
新配备工具



工具



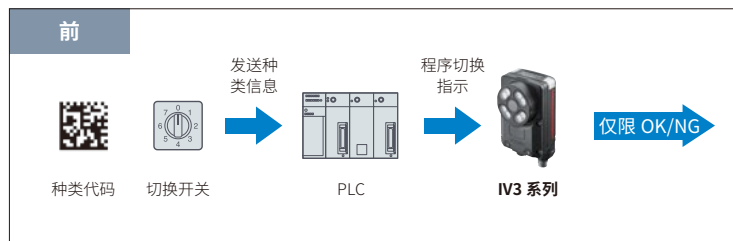
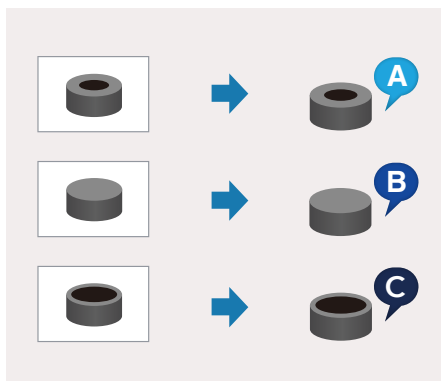
位置修正工具



分类模式

只需事先注册种类，即可进行多达 8 个模式的种类识别和分类输出

只需注册模式即可，无需复杂的 PLC 控制和外部装置。





AI 捕捉差异并自动识别

只需注册 OK 与 NG，AI 就会找到其中有差异的部分，自动进行适合的设定。



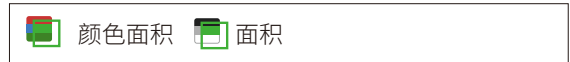
全新 可与其他检测工具自由组合

只需注册 OK/NG 即可进行识别的学习模式以工具形式全新登场。通过实现学习工具和各种工具的组合使用，进一步提高了课题解决能力。

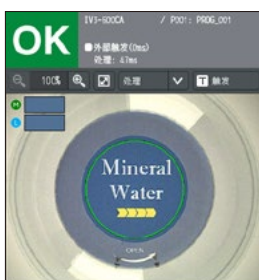
以各种模式抽取颜色、形状、边缘等特征点



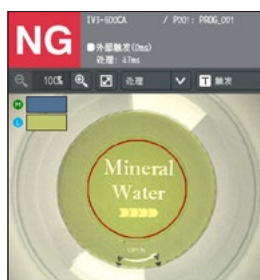
(识别金属部件的形状)



(识别连接器的配线)



(识别瓶盖的颜色)



(识别金属部件的种类)



配备工具



(识别组装部件的翘起)



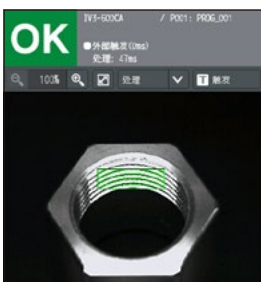
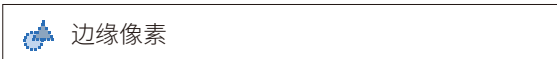
(识别金属部件的直径)



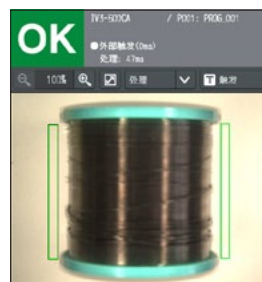
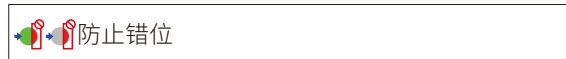
(识别金属部件的种类)



(确认针脚的节距)



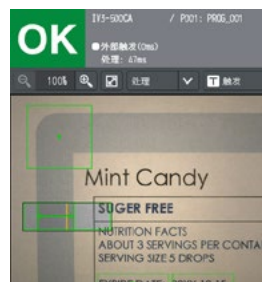
(识别螺丝孔加工有无)



(检测卷线的突起)



(确认有角度旋转的标签有无)



(标签位置与印刷位置的偏移检测)



123 OCR

以字符 / 数字 / 日期差异进行识别

仅需圈定想要检测的字符即可自动识别字符。无需进行“字库注册”等设定。



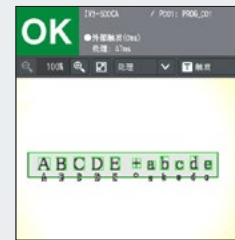
(检查保质期的日期)

全新 新开发 OCR 算法

即使刻印出现错位也能读取。针对刻印目标物的位置偏移、刻印表面的形状等，进一步提高了读取精度。此外还新增了小写字母和“+”号的读取，实现了应对能力的飞升。



即使刻印出现错位也能稳定检测

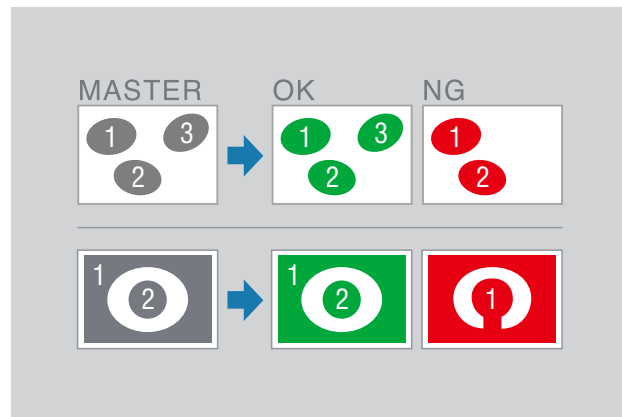


支持小写字母和“+”号

3 全新 斑点计数

通过计算相同颜色的块数来识别

可根据“面积”设定是否将其计入个数中，因此可以只计算想要计算的对象。不仅能够用于个数计算，还能用于中断检测。



(计算饮料瓶的装箱数量)



(检测密封材料是否断开)

支持各类设备的完善通信网络

通信网络（主机标配）



智能相机 分体式智能相机 EtherNet/IP™ TCP/IP

通信单元 DL 系列



分体式智能相机 DeviceNet™ DL-DN1 CC-Link V2 DL-CL1 EtherCAT® DL-EC1A RS-232C DL-RS1A

* EtherCAT® 是注册商标和专利技术，由德国倍福自动化有限公司授权。 * DeviceNet™、EtherNet/IP™ 是 ODVA 的注册商标或商标。
* CC-Link 是三菱电机的注册商标或商标。

支持 SFTP，在安全性方面令人放心

使用 SFTP 客户端功能，可向 SFTP 服务器（电脑、NAS、PLC）传输图像数据。支持故障发生时的状态确认和原因分析。



支持数据管理和原因分析

IV3 软件 IV3-Navigator



一连串步骤一目了然的设置流程

清晰直观的拍摄图像

可查看当前值的设定项目栏

单击和直接操作均可实现的参数设定

模拟器功能



使用传感器运行操作。（记录了图像历史。）

从传感器传输设定。 将设定传输到传感器。

检查 / 修改设定。 使用图像历史检查操作。

重新运行各个测试按钮 操作屏幕显示 OK/NG 数

支持 SD 卡，即便出现故障也不会长时间停线

多达 128 个程序、可支持多种类生产线

通过使用 SD 卡，可将程序数量扩展为多达 128 个，也可支持多种类生产线。

支持 SDHC UHS1、高速保存图像数据

适用机型	SD 卡	程序数量	图像数据传输张数 (典型例)
分体式智能相机	16 GB	128 (32+96)	约 156000 张 *
分体式智能相机	4 GB	128 (32+96)	约 37000 张 *
一体式智能相机	8 GB	128 (32+96)	约 75000 张 *
分体式智能相机和一体式智能相机	无	32	—

* 扩展程序：未使用文件格式：JPEG 时 (JPEG 格式的文件大小因图像而异)



可汇总确认设备连接的多台传感器

汇总显示连接传感器 全新

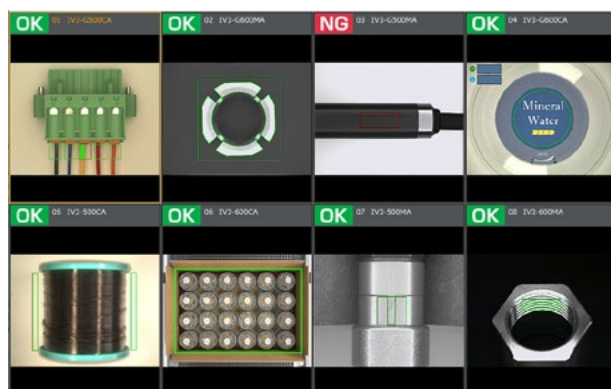
连网的传感器可以汇总显示，因此能够轻松进行设定和显示切换。



可同时确认多台传感器的运行状态

多台传感器同时显示画面 全新

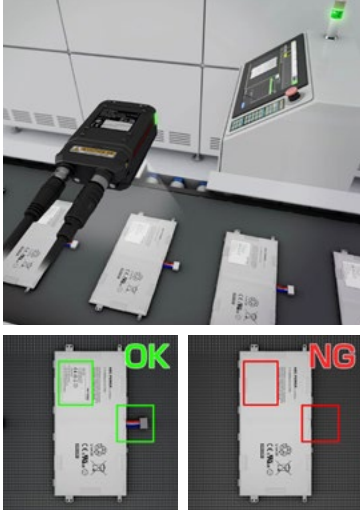
可同时显示 16 台的运行画面，因此能够同时查看多个位置的画面。



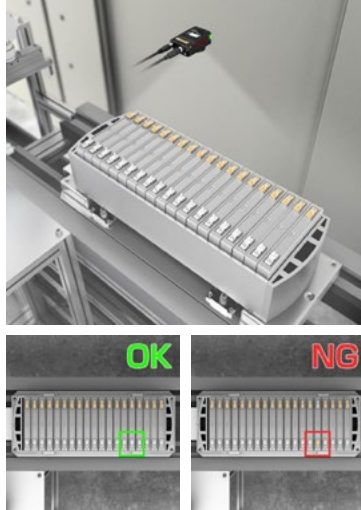
汽车和金属

电气和电子

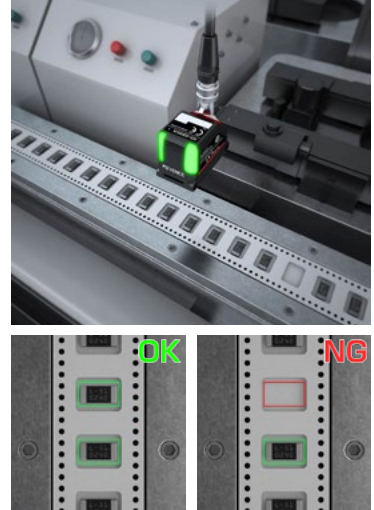
锂离子电池有无确认



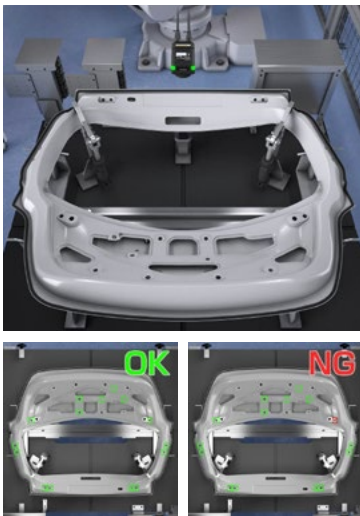
锂离子电池的方向确认



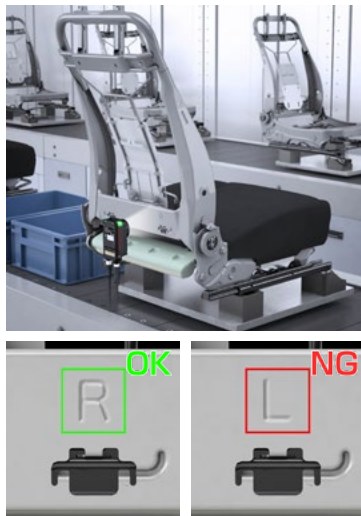
IC 的有无确认



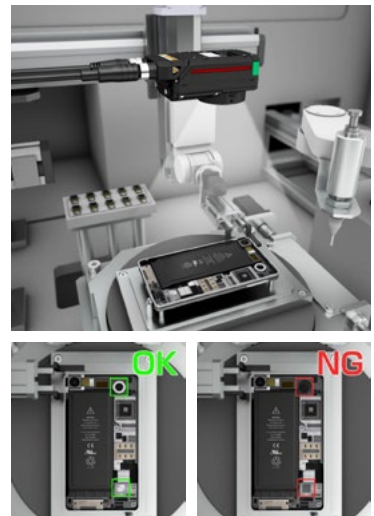
保险杠的螺栓确认



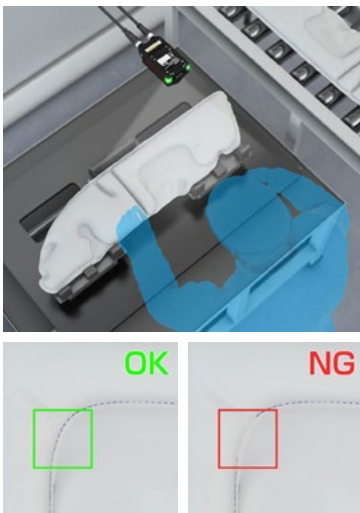
座椅的左右确认



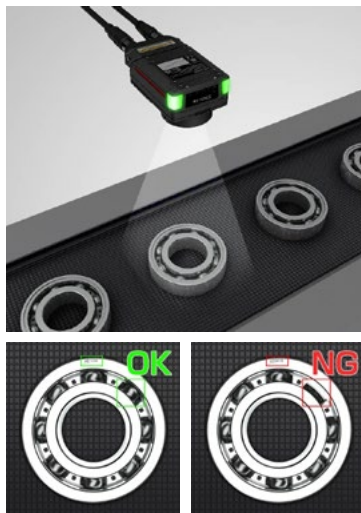
智能手机的部件确认



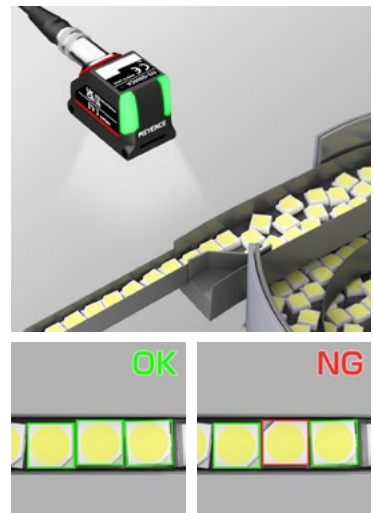
安全气囊的缝线确认



轴承滚子的脱落确认

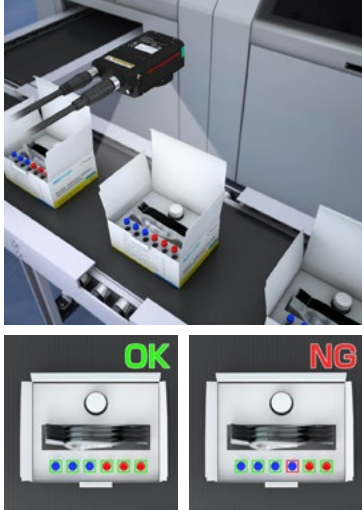


LED 的方向确认



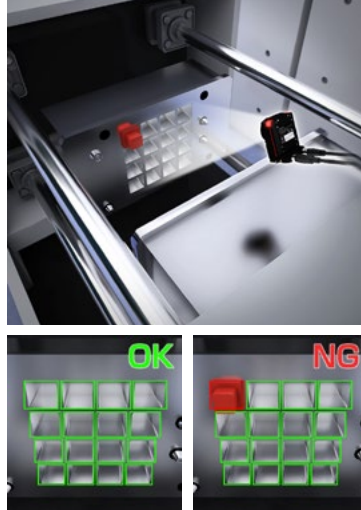
食品和药品

检测套件的种类确认



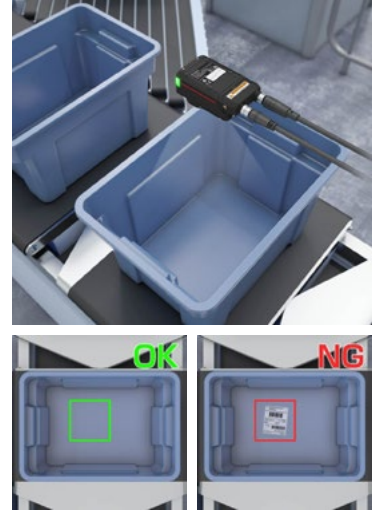
树脂和橡胶

树脂部件的模具残留确认

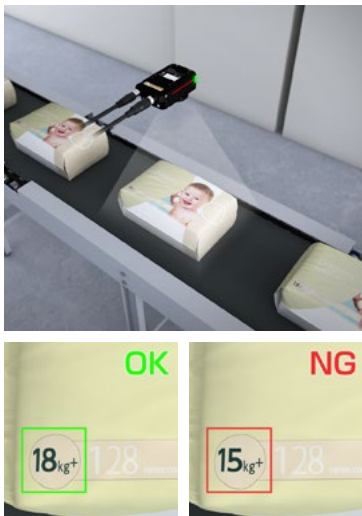


物流和机械手

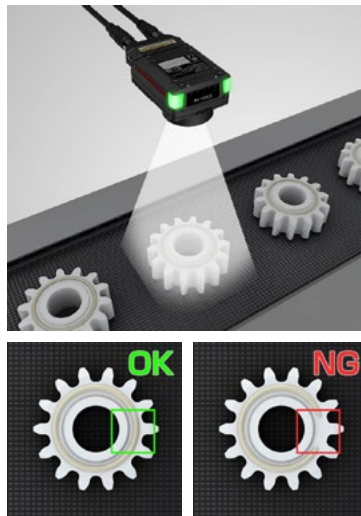
周转箱的装货确认



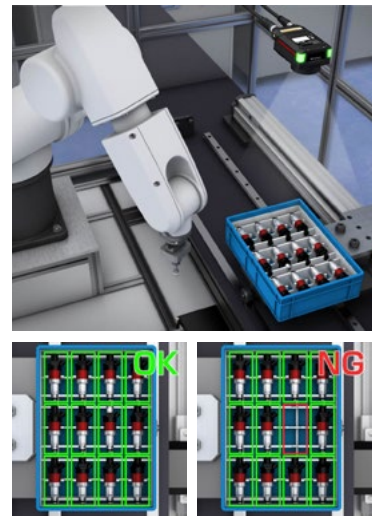
纸尿裤的种类确认



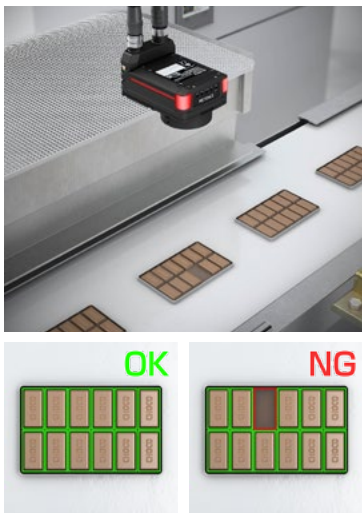
齿轮的润滑脂确认



喷嘴的数量确认



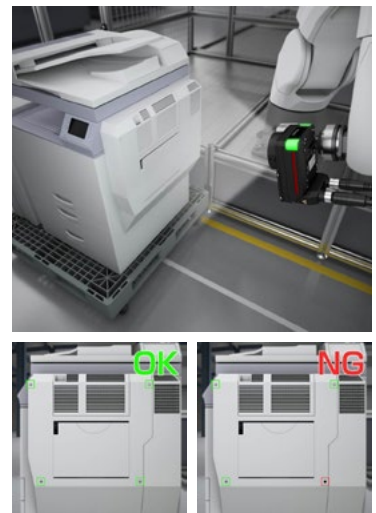
巧克力的个数确认



轮胎上的不良标记确认



复印机的螺丝确认



一体式智能相机

型号		IV3-500CA	IV3-500MA	IV3-600CA	IV3-600MA
类型		标准型		广视野型	
安装距离		50 至 2000 mm		50 至 2000 mm	
视野		安装距离 50 mm : 22 (H) × 16 (V) mm 至 安装距离 2000 mm : 789 (H) × 592 (V) mm		安装距离 50 mm : 51 (H) × 38 (V) mm 至 安装距离 2000 mm : 1822 (H) × 1364 (V) mm	
拍摄元件		1/2.9 英寸 彩色 CMOS	1/2.9 英寸 黑白 CMOS	1/2.9 英寸 彩色 CMOS	1/2.9 英寸 黑白 CMOS
像素数		1280 (H) × 960 (V)			
调节焦点		自动 *1			
曝光时间		12 μs 至 10 ms			
照明	光源	白色 LED	红外 LED	白色 LED	红外 LED
	点亮方式	脉冲 / 连续点亮可切换	脉冲点亮	脉冲 / 连续点亮可切换	脉冲点亮
工具	搭载模式	标准模式、分类模式			
	搭载工具	学习、轮廓、颜色面积 *2、面积 *3、边缘像素、彩色识别 *2、亮度识别 *3、宽度、直径、有无边缘、节距、OCR、防止错位、位置修正、高速位置修正 (1 轴边缘 / 2 轴边缘)、斑点计数			
	配置数 *4	共计 17 个工具			
设定切换 (程序)		128 程序 (使用 SD 卡时) / 32 程序 (未使用 SD 卡时)			
图像历史 *5	保存张数	100 张			
	保存条件	可选 仅 NG/NG 和接近阈值的 OK *6 / 全部			
传送图像数据	传送处	可选 SD 卡 / FTP 服务器 / SFTP 服务器			
	传送格式	可选 bmp/jpeg/iv3p/txt, 可更改文件名			
	传送条件	可选 仅 NG/NG 和接近阈值的 OK *6 / 全部			
分析信息 *7	运行显示	各工具一览 (判断结果、相似度、显示相似度栏)			
	运行信息	可切换 OFF / 柱状图 / 处理时间 / 计数 / 输出监视器 柱状图: 柱状图、相似度 (MAX、MIN、AVE)、OK 数、NG 数 处理时间: 处理时间 (最新值、MAX、MIN、AVE) 计数: 触发数量、OK 数、NG 数、触发错误数 输出监视器: 各输出的 ON/OFF 状态			
其他功能	拍摄功能	数码缩放 (×2、×4)、HDR、高增益、彩色滤波器 *2、白平衡 *2、亮度修正、AI 拍摄			
	工具的功能	追加学习、轮廓无效、屏蔽功能、颜色抽取 / 颜色去除 *2、彩色柱状图功能 *2、黑白柱状图功能 *3、缩放功能			
	实用工具	NG 发生传感器一览、NG 保持、测试运行、I/O 监视器、安全设定 (2 级密码)、模拟器 *8、追加 FTP/SFTP 图像信息、修正多个位置、追加多个主控、高速切换程序、自动切换程序			
指示灯		OUT、TRIG、STATUS、LINK/ACT、SD			
输入	可切换	无电压输入 / 电压输入			
	电压输入时	无电压输入时: On 电压 2 V 以下, OFF 电流 0.1 mA 以下, ON 电流 2 mA (短路时) 电压输入时: 输入最大额定值 26.4 V, ON 电压 18 V 以上, OFF 电流 0.15 mA 以下, On 电流 2 mA (24 V 时)			
输出	个数	6 个中的 3 个是 IN/OUT 选择式			
	功能	可以分配任意功能使用 可分配的功能: 程序切换、清除错误、注册外部主控图像、停止 SD 卡保存			
输出	PhotoMOS 继电器输出	可切换 N.O./N.C. 最大额定值 26.4 V, 50 mA、残留电压不超过 1.5 V *9			
	个数	6 个中的 3 个是 IN/OUT 选择式			
输出	功能	可以分配任意功能使用 可分配的功能: 综合判断 (OK/NG)、运行、BUSY、位置修正结果、各工具的判断结果、各工具的逻辑运算结果、错误、SD 卡错误、种类判断结果			
	接头	M12 12 针 A-Code 公头接头			
电源、I/O	PoE	PoE 功率等级 3/4/6 *10			
以太网	规格	1000BASE-T/100BASE-TX			
	接头	M12 8 针 X-Code 母头接头			
网络功能		FTP 客户端、SFTP 客户端			
支持的接口		内置以太网			
扩展内存		EtherNet/IP™、TCP/IP 无协议通信			
扩展内存		microSD 卡 (microSD/microSDHC) *11			
额定值	电源电压	直流 24 V ± 10% (包括脉动)			
	消耗电流	3.3 A 以下 (未安装 AI 拍摄照明单元、包括输出负荷) 1.8 A 以下 (已安装 AI 拍摄照明单元、包括输出负荷) *12			
耐环境性	使用环境温度	0 至 +40 °C (无结冰)			
	使用环境湿度	35 至 85%RH (无结露)			
	抗震 *13	10 至 55 Hz 全振幅 1.5 mm X,Y,Z 各方向 2 小时			
	抗冲击 *13	500 m/s ² 6 方向各 3 次			
	防护等级 *14	IP67			
材质		主体外壳: 铸铝 运行指示灯罩: TPU 以太网接口: 铜合金+镀镍 前面盖板: 亚克力 (硬涂层) 电源接口: PA、POM 铭牌: PC 电源接口专用防水盖: PC+ABS 合金 以太网接口专用防水盖: PC			
重量		约 300 g (未安装 AI 拍摄照明单元) 约 495 g (安装 AI 拍摄照明单元)			

*1 安装时可以自动调节焦点位置。设备运行中不调节。可以注册每个程序的焦点位置。*2 仅限颜色型号。*3 仅限黑白型号。*4 可以对每个程序进行分配。判断工具与位置修正工具的总配置数量。判断工具最多可配置 16 个工具。分类模式下的识别工具配置数是 1 个工具 (学习工具)。*5 保存到传感器内部的存储器中。传感器内部保存的图像, 可以使用触控面板 (IV3-CP50) 上安装的 USB 存储器或 IV3 专用软件 (IV3-H1), 备份到计算机中。*6 仅限学习工具。*7 可以在触控面板 (IV3-CP50) 或 IV3 专用软件 (IV3-H1) 上显示。*8 可以在 IV3 专用软件 (IV3-H1) 上使用。*9 请确保各输出的合计值不超过 120 mA。*10 使用 AI 拍摄照明单元时, 建议使用 IEEE802.3at 功率等级不低于 4 的 PoE 供电设备, 不使用 AI 拍摄照明单元时, 建议使用 IEEE802.3bt 功率等级不低于 6 的 PoE 供电设备。如果使用低于推荐的功率等级的设备, 可能会由于功率限制而发生运行受限。*11 请使用本公司推荐的产品。*12 在设计上, 安装 AI 拍摄照明单元时, 峰值电流会变小。不安装时, 峰值电流会变大。*13 安装 IV3 用圆顶照明辅助附件 (IV3-D10) 时除外。*14 安装偏光镜辅助件 (OP-88640/OP-88641/OP-88644/OP-88645) 时除外。

电脑软件

型号		IV3-H1
适用的传感器		IV3 系列、IV2 系列、IV 系列
收录的软件		IV3 系列专用: IV3-Navigator ; IV2 系列专用: IV2-Navigator ; IV 系列专用: IV-Navigator
系统必要条件	界面	装配了 Ethernet (1000BASE-T) 界面
	OS *1	Windows 10 Home/Pro/Enterprise Windows 7 (SP1 以上) Home Premium/ Professional/Ultimate 上述任意 OS 已经预设
	支持语言 *2	中文 (简体) / 日语 / 英语
	处理器	符合 OS 的系统必要条件
	内存容量 安装所需容量	至少 4 GB 至少 4 GB
监视器	分辨率 1024×768 像素或更高, 显示色 High Color (16bit) 或更高	
运行条件	已经安装 .NET Framework 4.5.2 或更高版本 *3 已经安装 Microsoft Visual C++ 2017 可再发行组件包 *3	

*1 支持 32bit 版本及 64bit 版本。*2 安装 IV3-H1 后, 连接 IV/IV2 系列时, 以 IV2-H1 所支持的语言为准。*3 如果没有安装, 会在安装 IV3-H1 时自动安装。

触控面板

型号		IV3-CP50
适用的传感器		IV3 系列、IV2 系列、IV 系列
显示面板		5.7 型 TFT 彩色 LCD 640×480 (VGA)
背光灯	方式	白色 LED
	寿命	约 50000 小时 (25°C)
触屏	方式	模拟电阻膜方式
	作用力	0.8 N 或以下
指示灯		PWR、SENSOR
Ethernet *1	规格	100BASE-TX
	接头	M12 4pin 接头
支持语言 *2		中文 (简体) / 日语 / 英语
扩展内存		USB 闪存 *3
额定值	电源电压	直流 24 V ± 10% (包括脉动)
	消耗电流	0.3 A 或以下
耐环境性	使用环境温度	0 至 +50 °C (无结冰)
	使用环境湿度 *4	35 至 85% RH (无结露)
	抗震	10 至 55 Hz 全振幅 0.7 mm X,Y,Z 各方向 2 小时
	耐跌落	1.3 m 水泥上 (任意方向 2 次)
	防护等级	IP40
材质		主体外壳: PC 电源接口: 黄铜+镀镍 以太网接口: 锌+镀镍、PA USB 接口外壳: EPDM 触屏笔支架: PC 安装支架固定挂钩: POM LED 灯罩: PC 安装支架: PC 触屏笔: POM
重量		主机: 约 450 g 装有壁挂安装支架、触屏笔的状态: 约 485 g

*1 IV3 系列 / IV2 系列 / IV 系列连接专用。*2 使用 IV3-CP50, 连接 IV/IV2 系列时, 以 IV2-CP50 所支持的语言为准。*3 请使用本公司推荐的产品。*4 环境温度超过 40 °C 时, 请在绝对温度不超过 40 °C、绝对湿度不超过 85% RH 的条件下使用本产品。

分体式智能相机 传感器控制器

型号	IV3-G120	
搭载模式	标准模式、分类模式	
工具	标准模式的工具	学习、轮廓、颜色面积 ^{*1} 、面积 ^{*2} 、边缘像素、彩色识别 ^{*1} 、亮度识别 ^{*2} 、宽度、直径、有无边缘、节距、OCR、防止错位、位置修正、高速位置修正（1轴边缘/2轴边缘）、斑点计数
	配置数 ^{*3}	共计 17 个工具
设定切换（程序）	128 程序（使用 SD 卡时）/32 程序（未使用 SD 卡时）	
图像历史 ^{*4}	保存张数	100 张
	保存条件	可选 仅 NG/NG 和接近阈值的 OK ^{*5} /全部
传送图像数据	传送处	可选 SD 卡 /FTP 服务器 /SFTP 服务器
	传送格式	可选 bmp/jpeg/iv3p/txt, 可更改文件名
	传送条件	可选 仅 NG/NG 和接近阈值的 OK ^{*5} /全部
分析信息 ^{*6}	运行显示	各工具一览（判断结果、相似度、显示相似度栏）
	运行信息	可切换 OFF/柱状图/处理时间/计数/输出监视器 柱状图：柱状图、相似度（MAX、MIN、AVE）、OK 数、NG 数 处理时间：处理时间（最新值、MAX、MIN、AVE） 计数：触发数量、OK 数、NG 数、触发错误数 输出监视器：各输出的 ON/OFF 状态
其他功能	拍摄功能	数码缩放（×2、×4）、HDR、高增益、彩色滤波器 ^{*1} 、白平衡 ^{*1} 、亮度修正、AI 拍摄
	工具的功能	追加学习、轮廓无效、屏蔽功能、颜色抽取/颜色去除 ^{*1} 、彩色柱状图功能 ^{*1} 、黑白柱状图功能 ^{*2} 、缩放功能
	实用工具	NG 发生传感器一览、NG 保持、测试运行、I/O 监视器、安全设定（2 级密码）、模拟器 ^{*7} 、追加 FTP/SFTP 图像信息、修正多个位置、追加多个主控、高速切换程序、自动切换程序
指示灯	PWR/ERR、OUT、TRIG、STATUS、LINK/ACT、SD	
输入	可切换 无电压输入 / 电压输入 无电压输入时：On 电压 2V 以下，OFF 电流 0.1mA 以下，ON 电流 2mA（短路时） 电压输入时：输入最大额定值 26.4V，ON 电压 18V 以上，OFF 电流 0.15mA 以下，ON 电流 2mA（24V 时）	
	个数	8 个（IN1 至 IN8）
	功能	IN1：外部触发，IN1 至 IN8：可分配任意功能使用 可分配的功能：程序切换、清除错误、注册外部主控图像、停止 SD 卡保存
输出	PhotoMOS 继电器输出 可切换 N.O./N.C. 最大额定值 26.4V 50mA，残余电压 1.5V 以下 ^{*8}	
	个数	8 个（OUT1 至 OUT8）
以太网	规格	1000BASE-T/100BASE-TX
	接头	RJ45 8pin 接头
网络功能	FTP 客户端、SFTP 客户端	
支持的接口	内置以太网	EtherNet/IP™、TCP/IP 无协议通信
	通信单元 ^{*9}	EtherCAT®、CC-Link、DeviceNet™、PROFIBUS、RS-232C
扩展内存	SD 卡（SD/SDHC） ^{*10}	
额定值	电源电压	直流 24V±10%（包括脉动）
	消耗电流	2.2A 以下（包括通信单元、未安装 AI 拍摄照明单元、包括输出负荷）3.4A 以下（包括通信单元、已安装 AI 拍摄照明单元、包括输出负荷）
耐环境性	使用环境温度	0 至 +40°C（无结冰）
	使用环境湿度	35 至 85%RH（无结露）
材质	主体外壳：PC I/O 端子台：PA 以太网接口：铜合金+镀镍 主体背面 DIN 导轨固定卡爪：POM 电源接口：PA、POM 传感器接口：锌+镀镍、PA 主体背面散热板：铝 铭牌：PC	
重量	约 300g	

^{*1} 仅限彩色型号。^{*2} 仅限黑白型号。^{*3} 可以对每个程序进行分配。判断工具与位置修正工具的总配置数量。判断工具最多可配置 16 个工具。分类模式下的识别工具配置数是 1 个工具（学习工具）。^{*4} 保存到传感器内部的存储器中。传感器内部保存的图像，可以使用触控面板（IV3-CP50）上安装的 USB 存储器或 IV3 专用软件（IV3-H1），备份到计算机中。^{*5} 仅限学习工具。^{*6} 可以在触控面板（IV3-CP50）或 IV3 专用软件（IV3-H1）上显示。^{*7} 可以在 IV3 专用软件（IV3-H1）上使用。^{*8} 各输出的合计值应在 160mA 以下。^{*9} 连接通信单元（DL 系列）时。^{*10} 请使用本公司推荐的产品。

分体式智能相机 传感器

型号	IV3-G500CA	IV3-G500MA	IV3-G600CA	IV3-G600MA
类型	标准型		广视野型	
安装距离	50 至 2000mm		50 至 2000mm	
视野（标准值）	安装距离 50mm：22（H）× 16（V）mm 安装距离 2000mm：789（H）× 592（V）mm		安装距离 50mm：51（H）× 38（V）mm 安装距离 2000mm：1822（H）× 1364（V）mm	
	智能相机	1/2.9 英寸 彩色 CMOS	1/2.9 英寸 黑白 CMOS	1/2.9 英寸 彩色 CMOS
像素数	1280（H）× 960（V）			
调节焦点	自动 ^{*1}			
曝光时间	12 μs 至 9ms	12 μs 至 9ms ^{*2}	12 μs 至 9ms	12 μs 至 9ms ^{*2}
照明	光源	白色 LED	红外 LED	白色 LED
	点亮方式	可以切换脉冲点亮/连续点亮	脉冲点亮	可以切换脉冲点亮/连续点亮
指示灯	2 灯（2 灯的指示内容相同）			
耐环境性	使用环境温度	0 至 +40°C（无结冰）		
	使用环境湿度	35 至 85%RH（无结露）		
	抗震 ^{*3}	10 至 55Hz 全振幅 1.5mm X,Y,Z 各方向 2 小时		
	抗冲击 ^{*3}	500m/s ² 6 方向各 3 次		
防护等级 ^{*4}	IP67			
材质	主体外壳：压铸铝、前面盖板：亚克力、运行状态指示灯罩：TPU			
重量	约 75g（未安装 AI 拍摄照明单元）		约 225g（已安装 AI 拍摄照明单元）	

^{*1} 安装时可以自动调节焦点位置。设备运行中不调节。可以注册每个程序的焦点位置。^{*2} 安装 AI 拍摄照明单元时，曝光时间为最长 6.25ms。^{*3} 安装圆顶照明辅助附件（IV2-GD05/IV2-GD10）时除外。^{*4} 安装偏光镜辅助件（OP-88642/OP-88643/OP-88646/OP-88647）时除外。

AI 拍摄照明单元

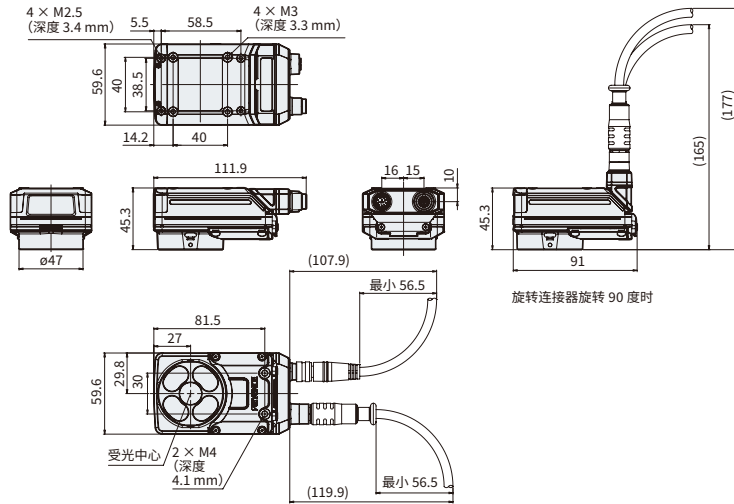
型号	IV3-L5C	IV3-L5M	IV3-L6C	IV3-L6M	IV3-LG5C	IV3-LG5M	IV3-LG6C	IV3-LG6M
适用的传感器	IV3-500CA	IV3-500MA	IV3-600CA	IV3-600MA	IV3-G500CA	IV3-G500MA	IV3-G600CA	IV3-G600MA
照明	光源	白色 LED	红外 LED	白色 LED	红外 LED	白色 LED	红外 LED	白色 LED
电源	由连接的传感器供电							
耐环境性	使用环境温度	0 至 +40°C（无结冰）						
	使用环境湿度	35 至 85%RH（无结露）						
	防护结构	IP67 ^{*1}						
材质	主体外壳：铸铝 前面盖板：亚克力				主体外壳：铸铝、PBT 传感器接口：锌+镀镍、PA 前面盖板：亚克力 线缆：PVC、镀镍、TPEE			
重量	约 195g				约 150g			

^{*1} 仅限于组装在适用的传感器上。安装偏光镜辅助件（OP-88644/OP-88645/OP-88646/OP-88647）时除外。

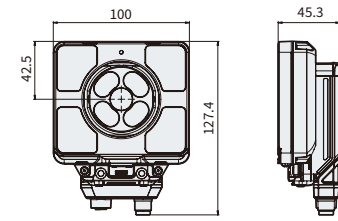
一体式智能相机

传感器

IV3-500CA/
IV3-500MA/
IV3-600CA/
IV3-600MA

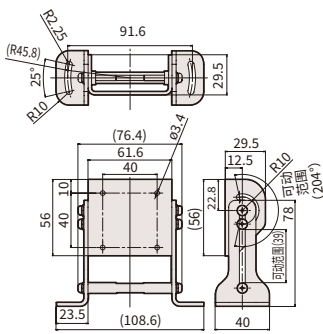


安装了一体式智能相机用
AI 拍摄照明单元时

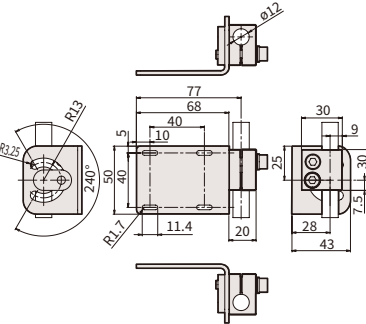


旋转连接器旋转 90 度时

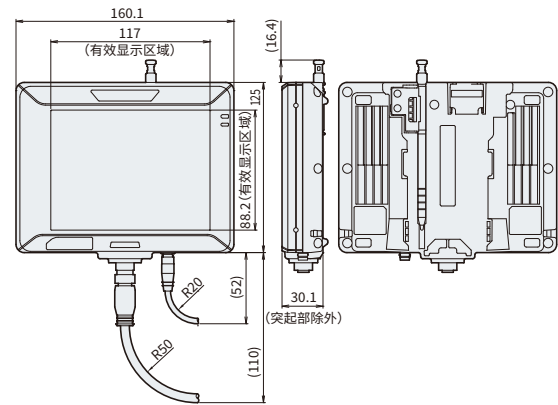
2 轴调节支架 OP-88635



可调式支架 OP-88636



触控面板 IV3-CP50



配线颜色

排线颜色	对应引脚	名称	分配的初始值	内容
棕	1	DC24	—	电源的 + 端
蓝	2	0V	—	电源的一端
粉	6	IN1	外部触发 ↑	固定外部触发。 可以选择上升 (↑) 或下降 (↓)。
黄	4	IN2	OFF	可以分配的输入功能 · 程序 bit0 至 bit6 · 清除错误 · 注册外部主控 · 停止 SD 卡保存 · OFF (不使用)
浅蓝	5	IN3	OFF	可以分配的输入功能 · 清除错误 · 注册外部主控 · 停止 SD 卡保存 · OFF (不使用)
黑	9	OUT1	综合判断 OK	可以分配的输出功能 · 综合判断 OK · 综合判断 NG
白	10	OUT2	BUSY	· 运行 · BUSY · 错误
灰	11	OUT3	错误	· 错误 · SD 卡错误 · 位置修正
紫	3	I/O1*	OFF	· 各工具的判断结果 (工具 1 至工具 16) · 各工具的逻辑计算结果 (逻辑 1 至逻辑 4)
绿	7	I/O2*	OFF	· 种类判断结果 (种类 0 至种类 7) · OFF (不使用)
红	8	I/O3*	OFF	· 种类判断结果 (种类 0 至种类 7) · OFF (不使用)
橙	12	OUT COM	—	输出 COM

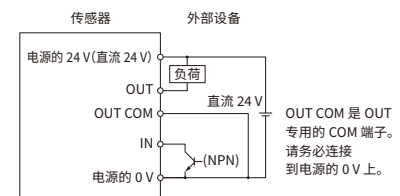
* I/O1 至 I/O3 可单独选择 IN/OUT 使用。

● 线缆规格

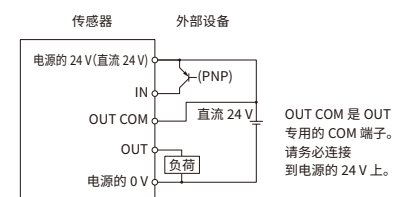
· 棕 / 蓝 : AWG22 · 黑 / 白 / 灰 / 橙 : AWG25 · 粉 / 黄 / 浅蓝 / 紫 / 绿 / 红 : AWG28 (无屏蔽)

排线图

选择 NPN 输出时 在 I/O 方式下选择了 NPN 时



选择 PNP 输出时 在 I/O 方式下选择了 PNP 时

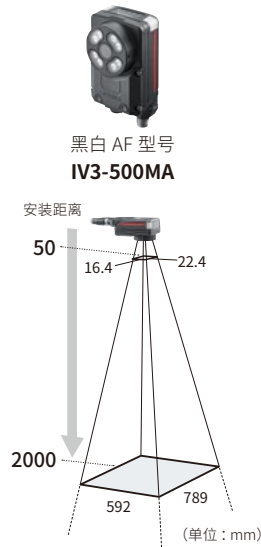


一体式智能相机

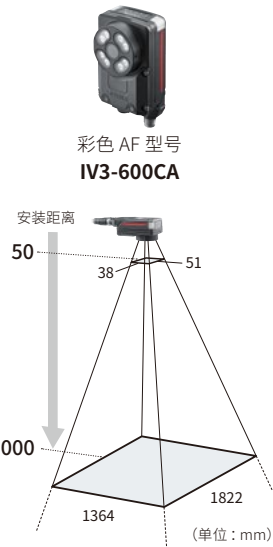
标准型 (彩色)



标准型 (黑白)



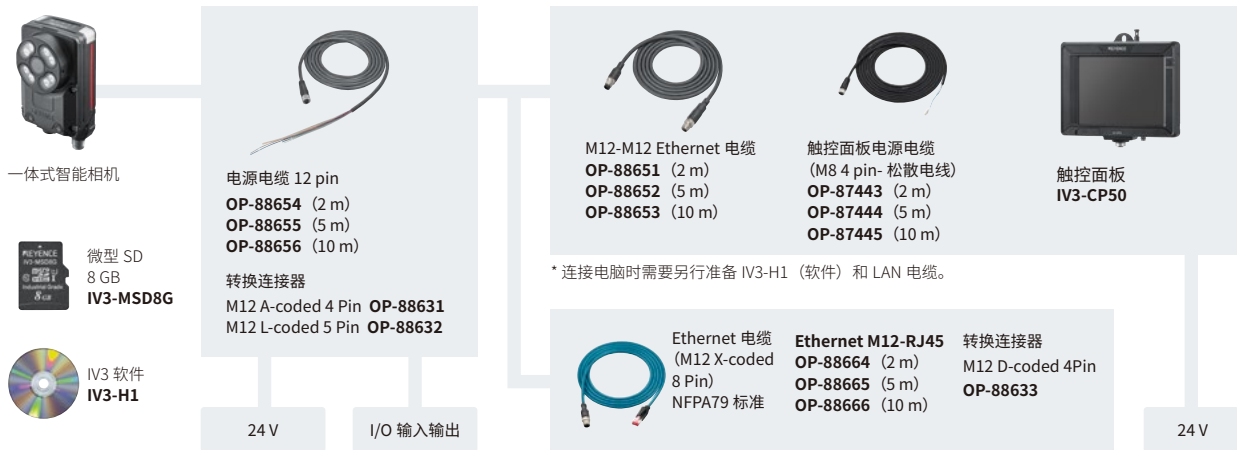
广视野型 (彩色)



广视野型 (黑白)



* 视野和光轴存在个体差。



附件



安装支架



面板专属选购件

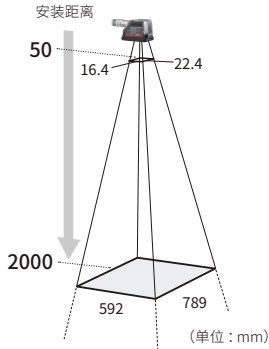
- 墙面安装适配器 OP-88349 [IV3-CP50 的附件]
- 控制盘安装适配器 OP-88350
- 触摸屏保护膜 OP-88351
- 手写笔 OP-88352 [IV3-CP50 的附件]
- USB 存储器 1 GB OP-87502

分体式智能相机

标准型 (彩色)



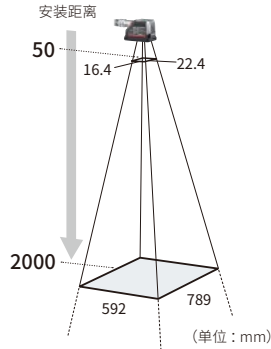
彩色 AF 型号
IV3-G500CA



标准型 (黑白)



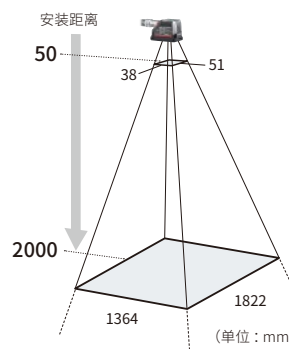
黑白 AF 型号
IV3-G500MA



广视野型 (彩色)



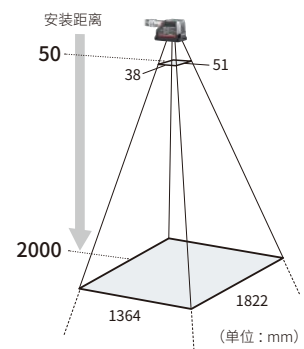
彩色 AF 型号
IV3-G600CA



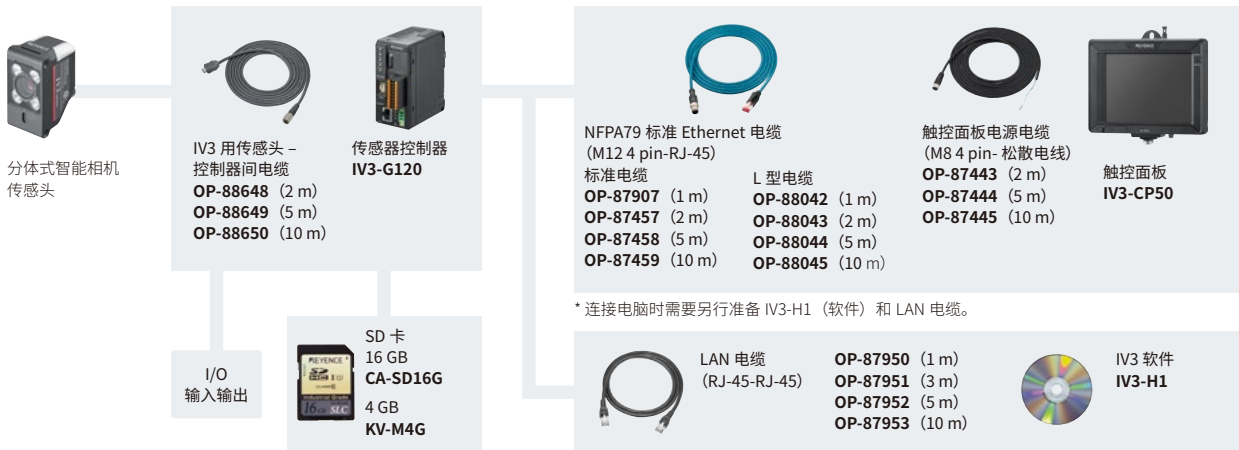
广视野型 (黑白)



黑白 AF 型号
IV3-G600MA



* 视野和光轴存在个体差。



通信网络设备



附件

照明型号	传感头型号	类型
IV3-LG5C	IV3-G500CA	标准彩色
IV3-LG6C	IV3-G600CA	广视野彩色
IV3-LG5M	IV3-G500MA	标准黑白
IV3-LG6M	IV3-G600MA	广视野黑白



安装支架 (单个传感头)



安装支架 (使用照明单元时)



解决各种课题的 丰富视觉系统 / 图像处理产品阵容

高

支持各种需求的超高问题解决能力 XG-X 系列

由于具备面型相机、线型扫描相机、3D 相机的丰富产品阵容以及灵活的检测工具、多种操作，可确实应对客户的各种需求。



成本 / 功能

可轻松掌握高端机的能力 CV-X 系列

支持 16 种语言的标准机型，兼具超高的课题解决能力和可直观操作的易用性。用户视点的新一代视觉系统。



低

有无识别都可通过一台设备解决 IV3 系列

在有无识别方面由专业化的 AI 实现自动设定及稳定检测。1 台即可轻松应对多台传感器才能实现的高难度有无检测。



以高度进行识别 IX 系列

相关产品

- 可测量区域内各个位置的高度
- 配备位置修正功能
- 设定仅需选择检测点即可

高度

高度差

倾斜

翘起



KEYENCE 基恩士

www.keyence.com.cn

基恩士(中国)有限公司 发售情况，请咨询就近的基恩士办事处

上海 200120 上海市浦东新区世纪大道100号上海环球金融中心7楼 电话：021-5058-6228 传真：021-5058-7178
【关于产品的咨询，请致电】 电话：021-3357-1001 传真：021-6496-8711

北京 电话：010-8447-5835 传真：010-8447-5370
天津 电话：022-8319-1775 传真：022-8319-1578
大连 电话：0411-3986-9011 传真：0411-3986-9010
青岛 电话：0532-6677-7110 传真：0532-8571-8182
南京 电话：025-8322-9577 传真：025-8322-6277
无锡 电话：0510-6662-8800 传真：0510-6605-6890
苏州 电话：0512-8588-3900 传真：0512-8588-3901
昆山 电话：0512-5527-8711 传真：0512-5527-8712
上海虹桥 电话：021-3357-1001 传真：021-6496-8711

上海前滩 电话：021-6106-0050 传真：021-6106-0061
杭州 电话：0571-2827-3290 传真：0571-2827-3291
宁波 电话：0574-2778-5666 传真：0574-2799-9299
武汉 电话：027-8771-7558 传真：027-8771-7557
重庆 电话：023-6558-1990 传真：023-6558-1991
广州 电话：020-3878-1155 传真：020-3878-0199
深圳东 电话：0755-2588-2550 传真：0755-8247-8972
东莞 电话：0769-2290-6690 传真：0769-2290-3390
深圳西 电话：0755-2588-2551 传真：0755-8627-1027

基恩士(香港)有限公司 香港九龍紅磡都會道10號都會大廈26樓2606-07室 电话：+852-3104-1010 传真：+852-3104-1080



最新信息

登录微信关注
基恩士公众号



安全方面的注意事项

为了安全使用商品，请务必在
使用之前仔细阅读《使用说明书》。

咨询热线

4007-367-367
E-mail: info@keyence.com.cn

日本語ダイヤル: 021-5058-7128