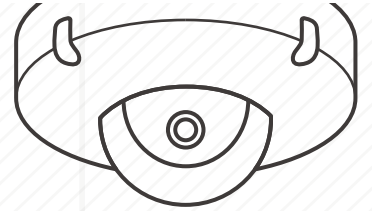
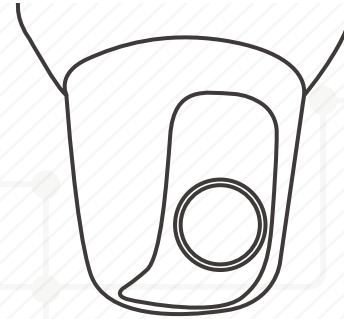


Canon

Delighting You Always

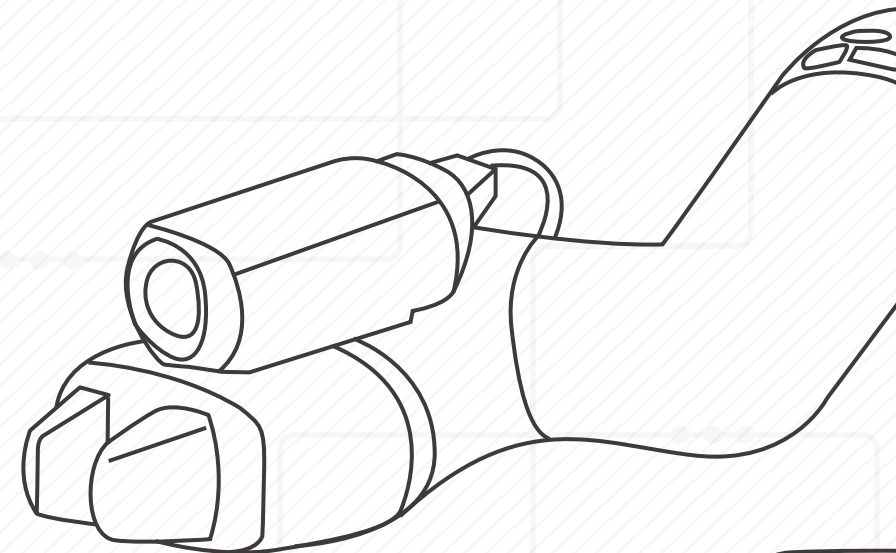
感动常在 佳能



CANON INDUSTRIAL IMAGING PLATFORM

佳能工业影像平台

佳能将通过长年积淀的“技术资本”，
为工业自动化市场贡献新的“价值”



佳能工业自动化产品说明书

Canon

Delighting You Always

中国总部·佳能(中国)有限公司

地址: 中国北京市朝阳区针织路23号楼中国人寿金融中心33层
电话: (010) 8513 9999 邮政编码: 100026



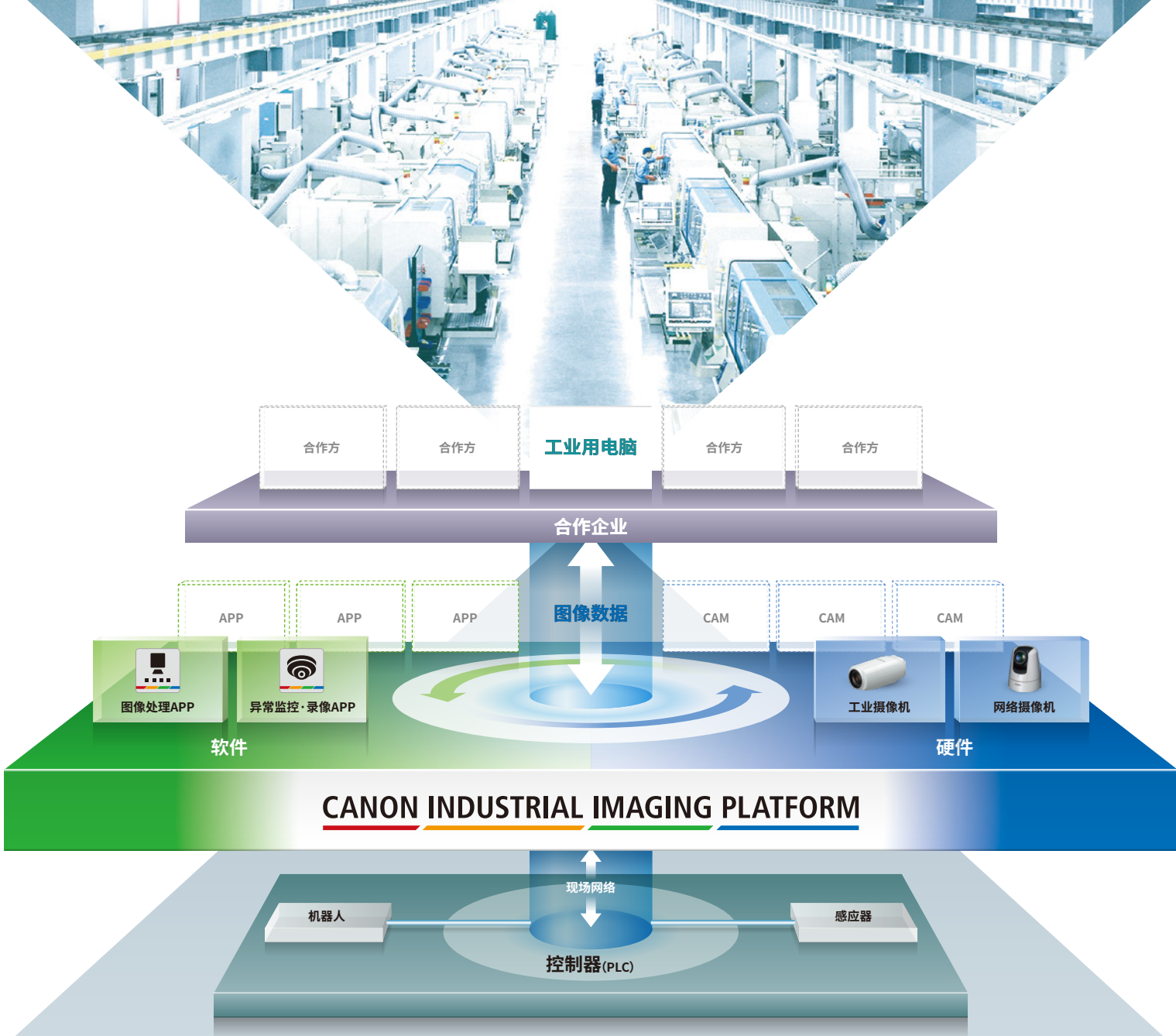
佳能全国统一热线电话: **4006-222666** (仅支付市话费且支持手机拨打, 香港、澳门及台湾地区除外)
欢迎访问佳能(中国)主页 <http://www.canon.com.cn>

佳能凭借多年积淀的成像技术，使工厂实现“可视化”
旨在为客户打造新的工业平台

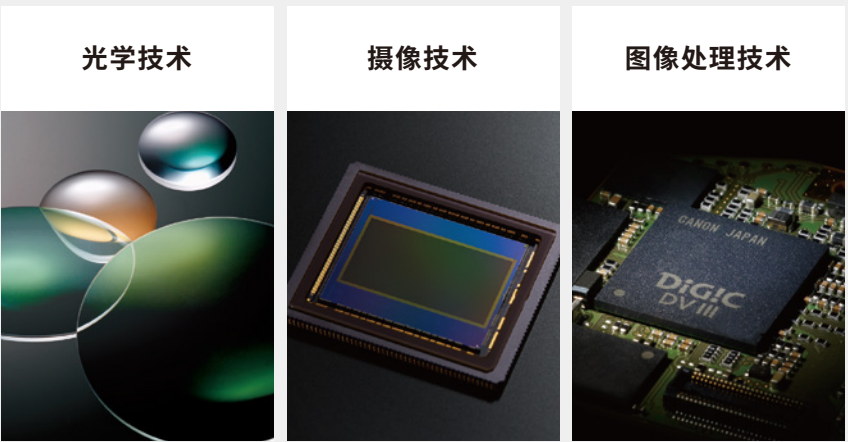
佳能工业影像平台

CANON INDUSTRIAL IMAGING PLATFORM

佳能的产品具有出色的制造技术和优秀的摄像性能。
此外，凭借覆盖HOME(家用级)与INDUSTRY(工业级)等多个领域的产品研发，
佳能铸造了优异的图像处理技术。
旨在通过长年积淀的众多“技术资本”，为工业自动化市场贡献新的“价值”。
面向工业自动化的图像统一管理系统——“佳能工业影像平台”，
正凝聚了佳能的这一目标。该系统基于佳能集团的网络摄像机技术而打造，
在静态画面检查，或动态画面监控都能满足使用需求。
佳能将为生产一线提供好的图像解决方案。



长年积淀的优秀成像技术



佳能对镜头、感应器以及成像处理器等部件进行整体性研发和设计，
以实现优秀的影像品质。

产品覆盖HOME(家用级)与INDUSTRY(工业级)等 多个领域，并营销全球



Home(家用级)～Office(办公级)～ Industry(工业级),各级别的产品行销全球。
日本母工厂以高品质和高自动化率而著称，这里所积淀的技术也通过佳能的事业而遍及全球。

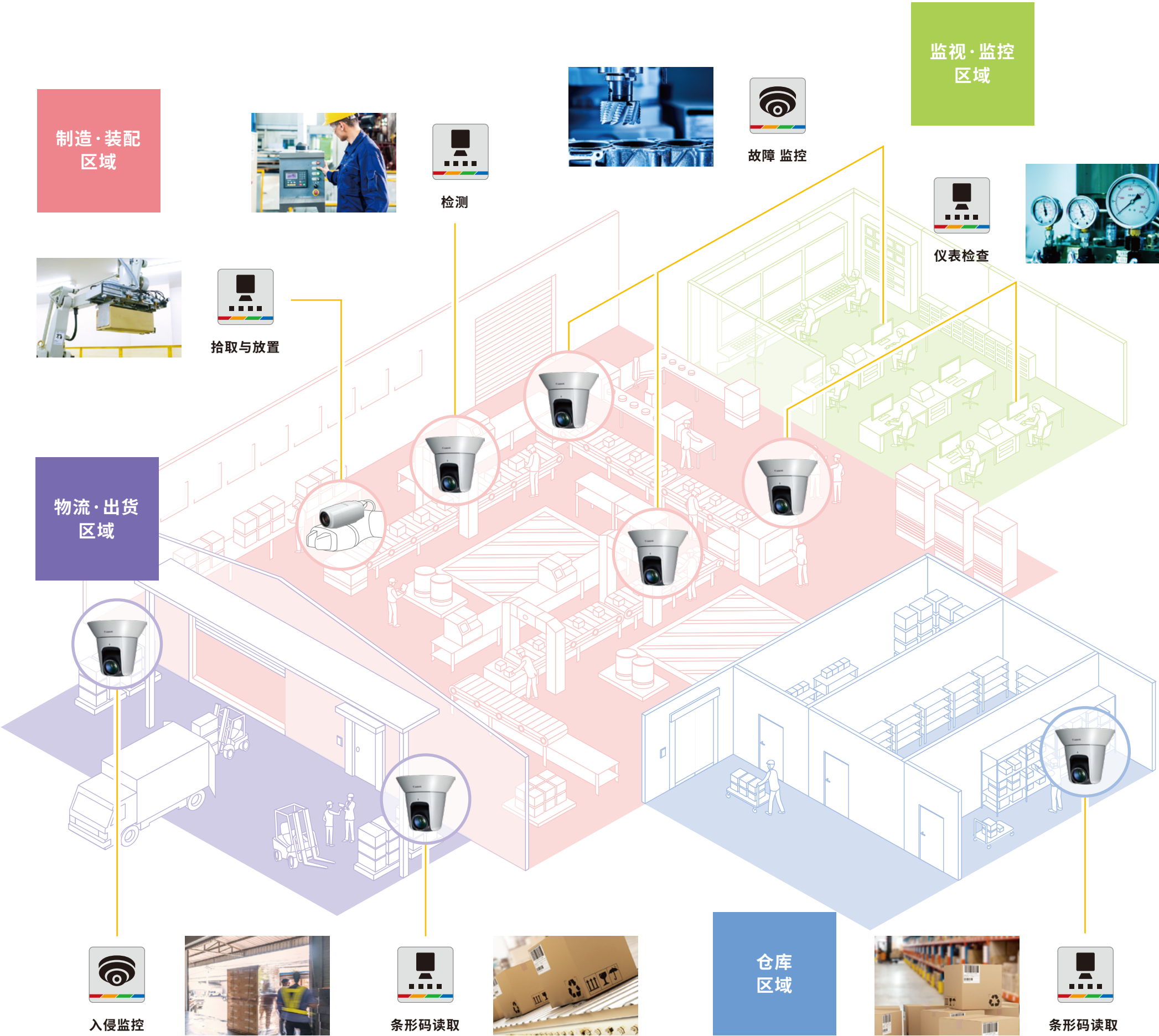
内部生产厂长年积淀的核心技术



内部工厂可在自动化状态下发挥佳能积累的生产技术与核心技术，
如自动化生产高精度精密机器等设备。

※示意图

提供摄像机和软件连接的图像统一管理系统



佳能 网络摄像机



请您浏览主页与产品说明书了解佳能网络摄像机的详细信息。

工业摄像机
N10-W02



※COBOTTA为DENSO WAVE公司产品。

Ver.UP

制造现场专用图片处理软件
CANON INDUSTRIAL IMAGING PLATFORM
Vision Edition



— 图像检测
— 拾取与放置

制造现场专用异常监视·录像软件
CANON INDUSTRIAL IMAGING PLATFORM
Monitoring Edition



— 异常检测
— 故障分析

网络摄像机

工业摄像机

图像处理

监控·录像

佳能 网络摄像机

将相机制造上所积淀的核心技术运用至网络摄像机



数字影像技术

采用佳能长年积淀的光学图像处理技术。摄像机中心部位搭载高性能图像处理器“DIGIC DV III”，具有高画质、低噪点的特点，并能实现鲜明的颜色再现、自然的色彩渐进。拥有全高清分辨率/30fps 传送性能的“DIGIC NET II”可将“DIGIC DV III”生成的高精细影像进行稳定传输。



自动功能

自动功能可解析摄影影像，自动优化焦距、曝光、白平衡。配备的“自动SSC功能”能够适当修正有明暗差的画面中曝光部分和暗部亮度。通过色彩再现和适当的曝光来提供高画质影像。



水平/垂直旋转/聚焦功能

PTZ功能可大范围覆盖监视区域。一台设备能完成多项指令，通过摄像机将代替人工的监视任务和巡视任务。



安保功能

功能丰富的“智能功能”能对设定区域内的入侵、物品放置、物品带出区域等安保和操作规范进行监控，第一时间察觉状况变化。

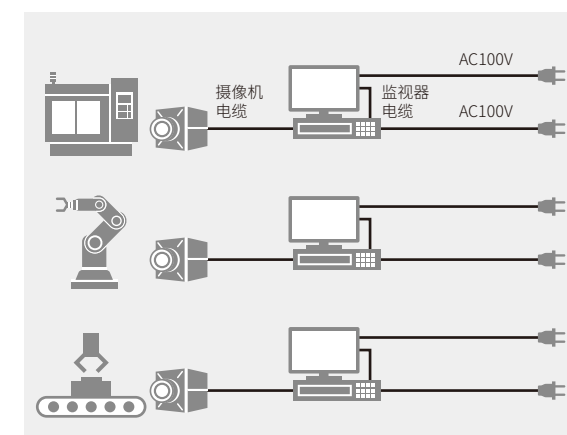


※ 佳能网络摄像机根据产品不同，性能也不尽相同。请根据您的用途选择产品。

支持PoE技术, 用少量电缆便能轻松实现连接

以往

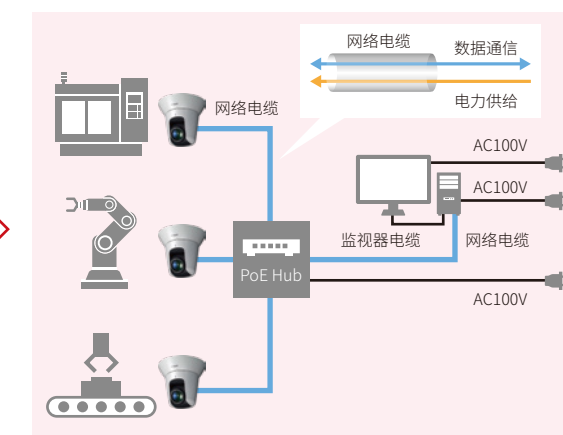
每一台摄像机都需配备相应设备



以往的模拟设备每一台都需要布线以及设置器材，增加了时间和成本。

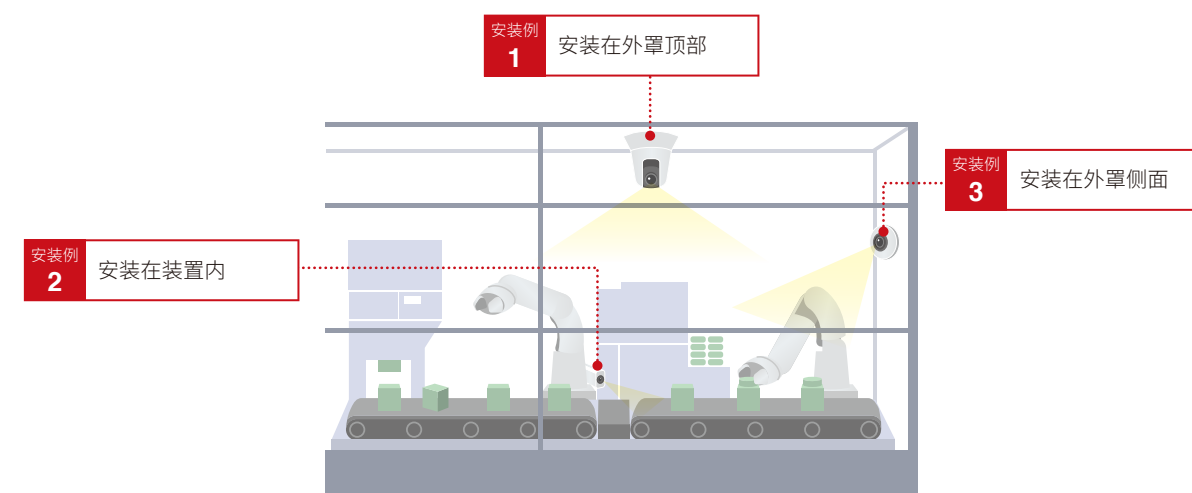
利用网络摄像机

用一台电脑便能管理所有摄像机



应对用一根网线同时满足数据通信和电源供给的PoE，布线简单，实现了快速安装。

适合多种安装场所, 并可轻松对摄像机进行调整



PTZ功能使安装变得轻松省力

佳能网络摄像机体积较小，一根网线即可安装到位，因此机动性高，便于安装在生产线的各个位置。此外，由于PTZ功能使安装作业变得简单与轻松，安装作业效率也得到了提升。

丰富的产品选择

拥有全能的标准型或在狭小空间也能轻松安装的小型化等多种产品，可根据安装环境选择适合的产品型号。

支持单次自动对焦的工业摄像机, 助您提高生产效率

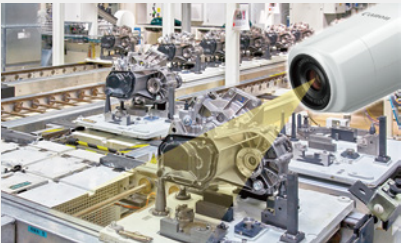


支持单次自动对焦 (AF)

N10-W02搭载了佳能在相机生产中多年积累的自动对焦技术。安装摄像机时通常需要调整对焦, 而本摄像机通过自动对焦功能, 可大大削减安装时的工作量。另外, 在频繁更换被摄体时, 小批量作业工程时也可有效应对。

小型轻量

作为镜头一体型摄像机, 外观尺寸仅91mm×45mm×38mm, 重量约145g, 实现了机身的小型轻量化。既能用于COBOTTA的机械臂, 也能作为定点摄像机使用, 实现了高自由度的安装。



※ COBOTTA为DENSO WAVE公司产品。本摄像机也作为COBOTTA的可选配件销售。

支持自动曝光 (AE)

支持自动曝光 (AE), 即使摄影环境变化, 摄像机也可自动调整到最合适的亮度。省去了配合被摄体调节光照亮度的步骤, 可削减安装时的工作量。配合自动对焦功能, 通过提高摄像机作为基础设备的功能, 实现更高精度的图像处理。

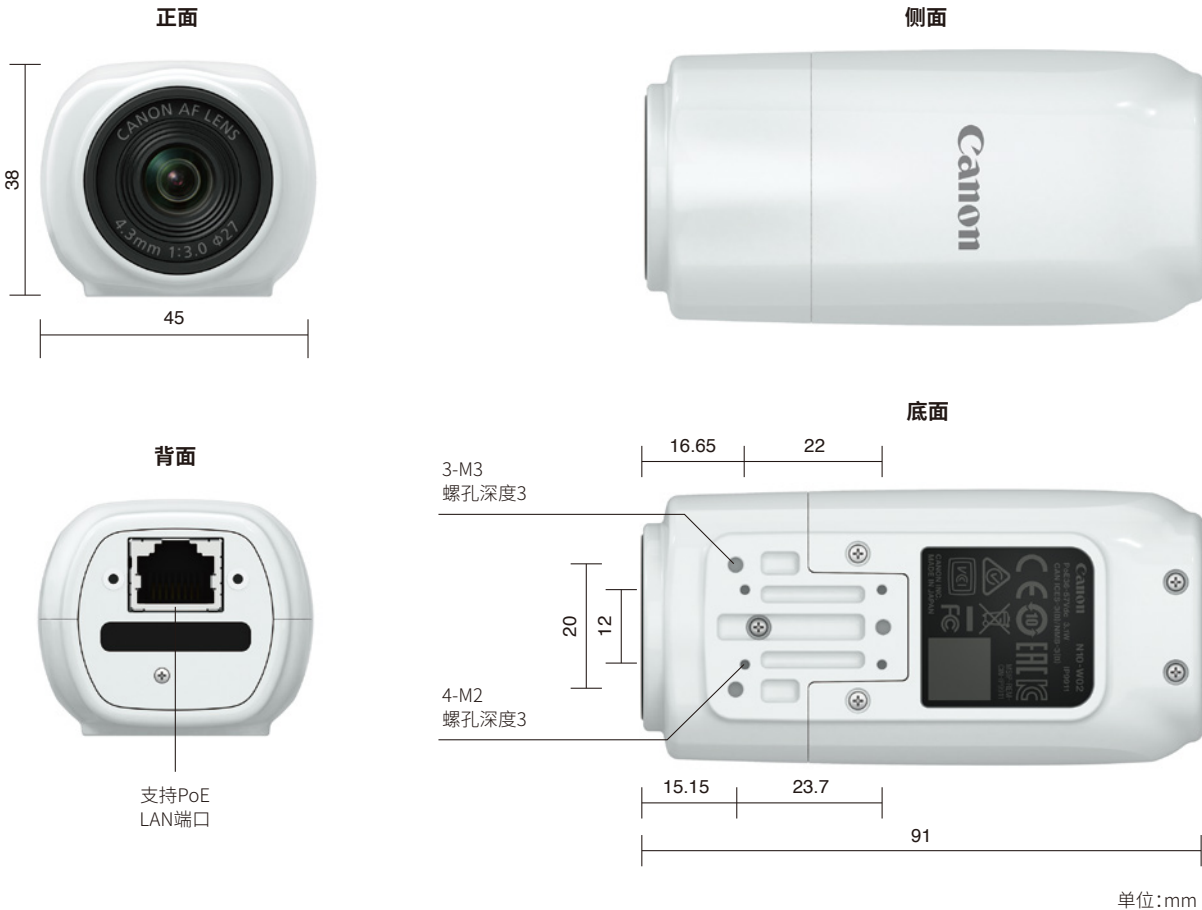
支持PoE

支持通过同1根网线同时进行数据通信和电源供给。在不便布设多根缆线的生产车间中, 可减少布线的工时, 实现简单安装。

N10-W02

传感器	单元尺寸	1/2.3型CMOS
镜头	有效像素数	1920×1080
	黑白/彩色	彩色
	F No.	F3.0
	焦距	f=4.3mm (35mm等效焦距为55mm)
	摄影距离	4cm-∞ (从镜头前端起)
	视野	•33×19mm(被摄体距离4cm) •276×155mm(被摄体距离40cm)
静态画面格式		JPEG(JFIF格式)
通信协议		佳能特有(http基础)
调焦		One shot AF/指定焦点位置
曝光设定 (快门速度/增益)		自动/手动
伽马		1.0
端口		RJ-45(LAN)
电源		PoE CLASS 0(依据IEEE802.3af)
消耗电量		3.1W
外形尺寸		L×W×H = 91mm×45mm×38mm
重量		约145g

※ 产品规格可能会随时发生变更。最新信息请参见封底标示的佳能官方网站。



单位:mm

制造现场图像处理软件

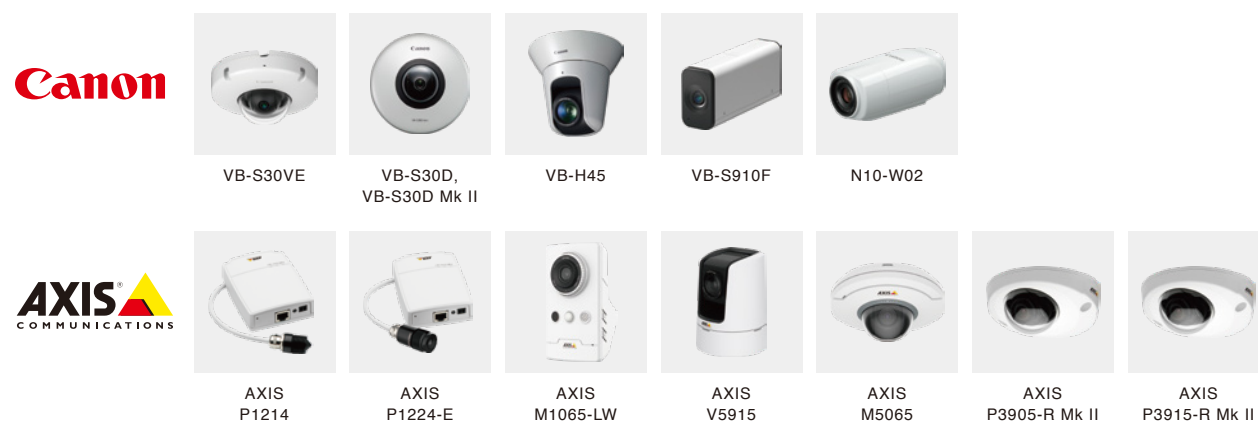
CANON INDUSTRIAL IMAGING PLATFORM

Vision Edition

用Vision Edition代替单纯作业



支持Vision Edition的网络摄像机 (截至2019年8月)



※ 不同网络摄像机产品在功能、性能上会有差异。请根据用途选择合适的产品。

简易且低成本地自动进行图像检查和“拾取与放置”功能

1 图像检查

使用网络摄像机可进行图像检查。

网络摄像机的PTZ功能可使一台摄像机对多个地点有效摄像。用设备替代人工监视, 能降低不合格率、缩短作业时间、统一判断基准等。

降低不合格率

缩短作业时间

统一判断基准

检测



2 拾取与放置

使用COBOTTA和N10-W02, 可轻松实现“拾取与放置”功能。

使用小型且易操作的COBOTTA, 可实现“拾取与放置”功能。通过使简单劳动自动化, 可以让有限的人才专注于附加价值更高的工作。

节省人力

节省空间

提高作业效率

防止人为失误



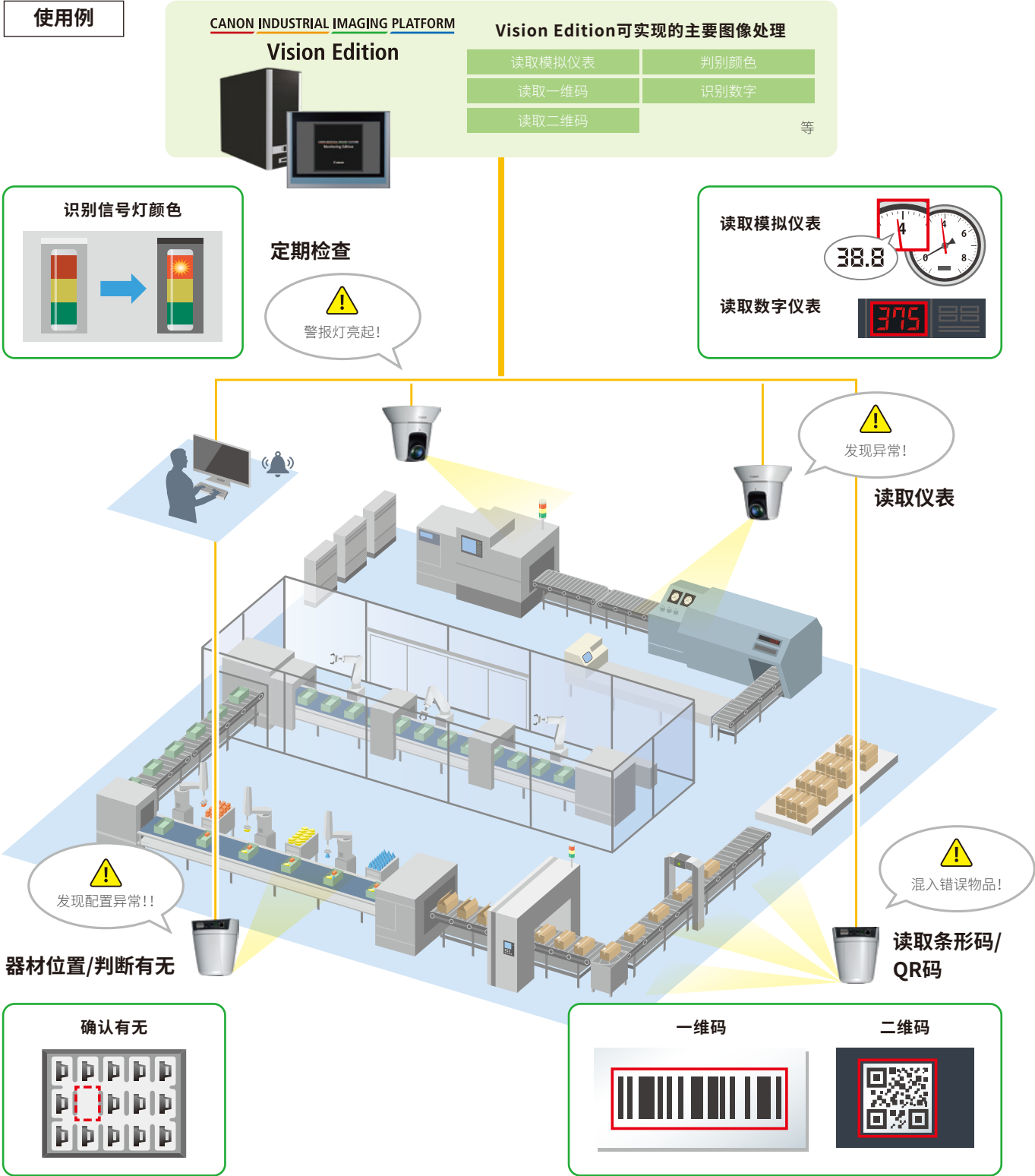
※ COBOTTA为DENSO WAVE公司产品。

COBOTTA

使用网络摄像机的 检查·确认方案

利用1台Vision Edition应对各种图像处理。

最多可连接4台网络摄像机，协助人工监控的自动化及生产线的稳定运转。



※ 根据对象及该对象所处的环境，在某些情况下，会发生读取、识别困难，敬请谅解。

使用例

不用对每个摄影对象进行设定, 降低了时间和成本

以往

需要对每个摄影对象设定摄像机和照明，事前准备非常耗时。



如使用Vision Edition

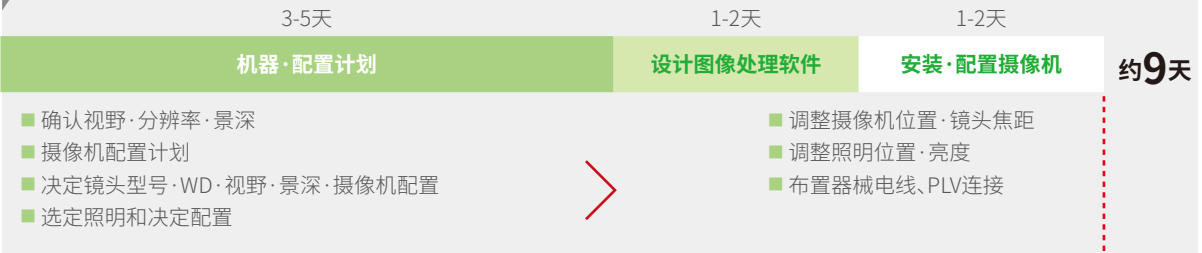
利用AF、AE、PTZ功能，固定的摄像机可以通过合适的焦距和照明对摄影对象进行拍摄。



大幅度缩短导入检查工序所需时间， 提高生产效率

※ 佳能以往需要九天时间来进行导入工序，现缩短至三天。

以往



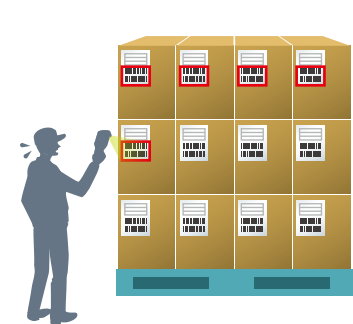
如使用Vision Edition



支持条形码自动读取, 防止人为失误、提高作业效率

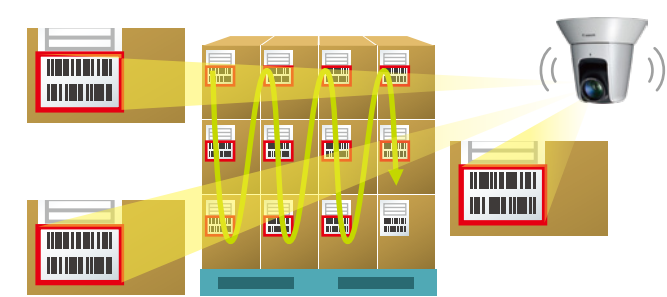
以往

需要人工一一读取，作业效率差，可能发生人为失误。



如使用Vision Edition

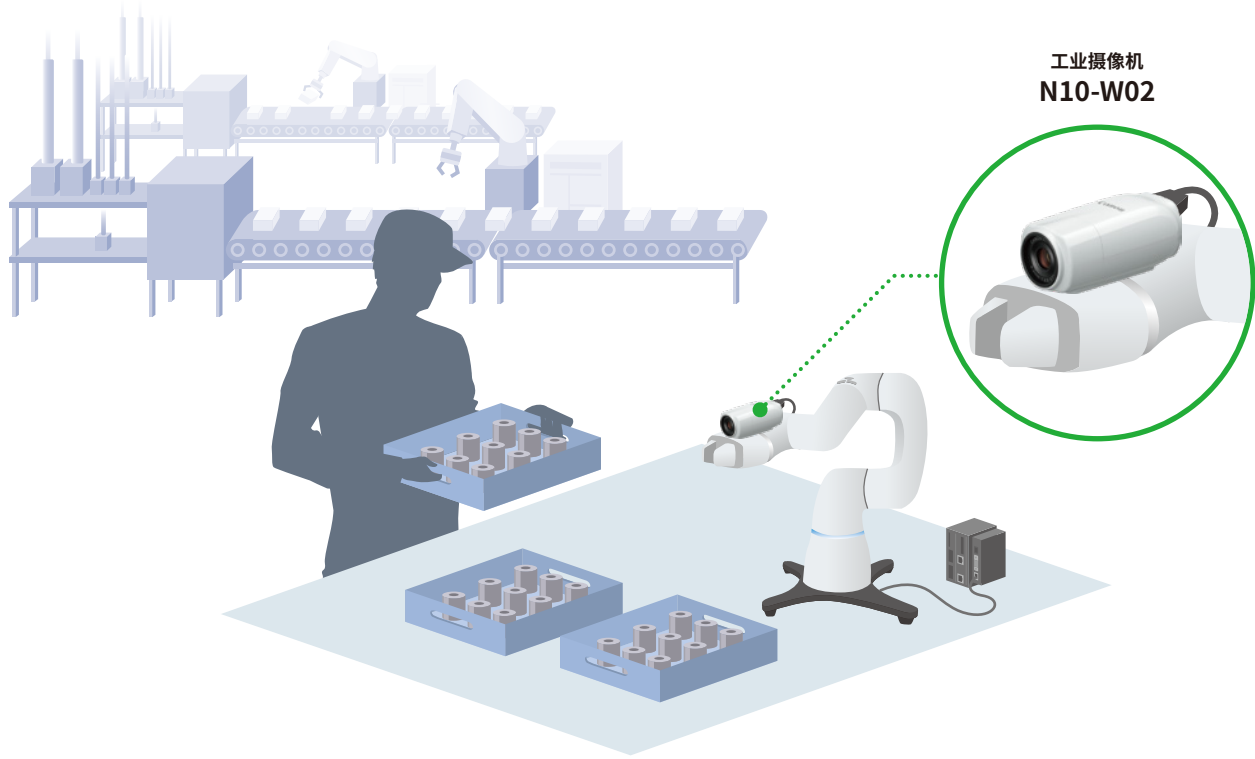
检测条形码贴附位置，自动PTZ*至该位置。依次读取复数条形码，输出条形码数据。



※ 条形码的自动检测&复数读取功能仅限附带PTZ功能的佳能网络摄像机产品。不支持AXIS产品。

使用COBOTTA的 “拾取与放置”解决方案

和COBOTTA协同工作,使简单劳动轻松又低成本地自动化进行。
不需要连接网络的繁琐作业,离线状态下便能轻松导入。



※COBOTTA为DENSO WAVE公司产品。

使用例

通过图像处理判断是否出现异常

通过“拾取与放置”功能在托盘上排列整齐

使用例

多项图像处理判断工作

按照菜单在托盘上排列整齐

依照流程图,任何人都能轻松完成设定

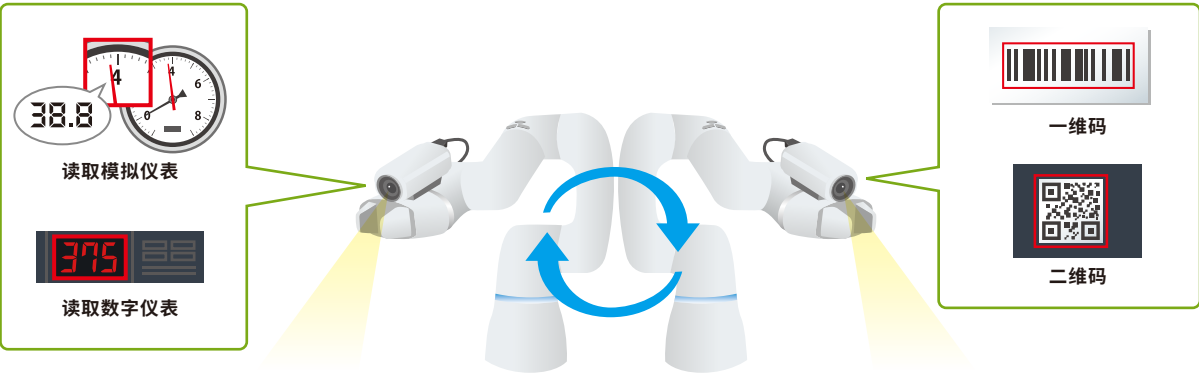
以往

需要掌握PLC程序或机器人程序等特殊的编程语言技术,启动设备较费时。

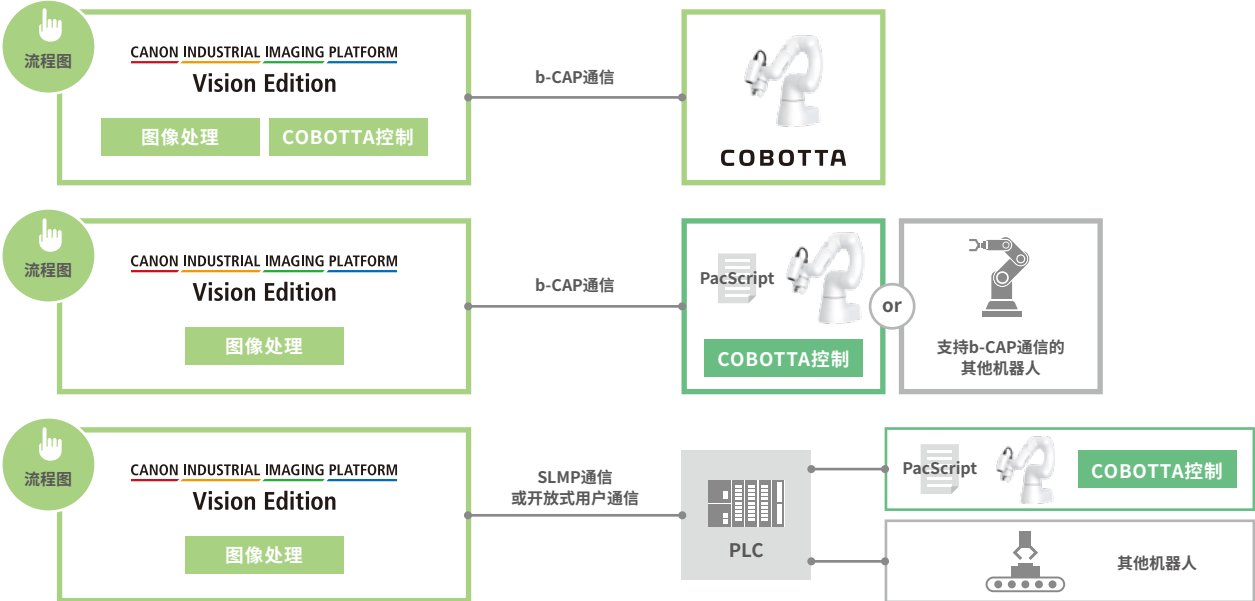
如使用Vision Edition

无需各类编程,只需对照流程图,便可启动拾取&放置。

N10-W02也可进行与网络摄像机相同的图像处理



可根据需要选择使用方法



支持 网络摄像机 (截至2019年8月)




VB-S30VE


VB-S30D,
VB-S30D Mk II


VB-H45


VB-S910F


N10-W02




AXIS
P1214


AXIS
P1224-E

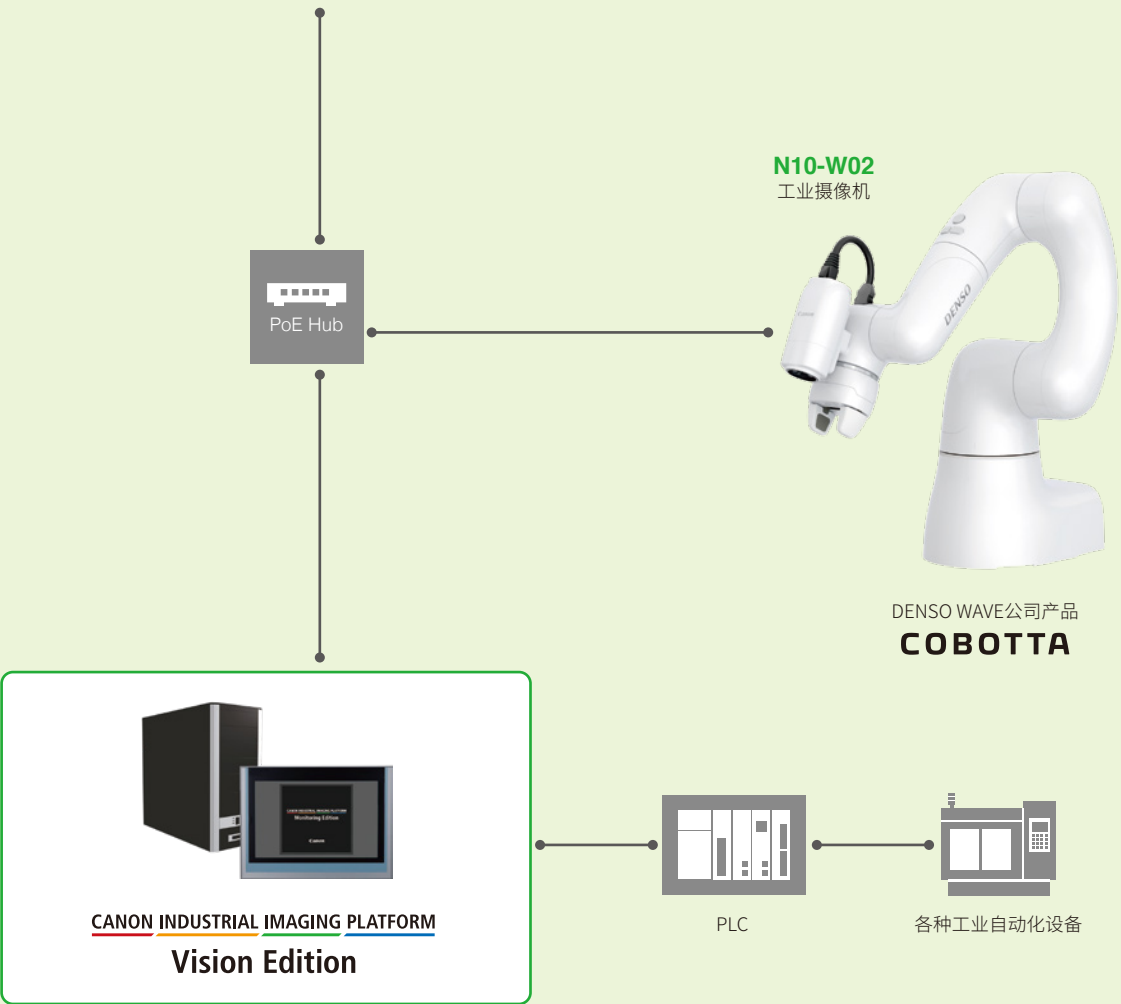

AXIS
M1065-LW


AXIS
V5915


AXIS
M5065


AXIS
P3905-R Mk II


AXIS
P3915-R Mk II



支持摄像机	制造商	摄像机	机型	光学变焦	水平/上下移动	分辨率
	佳能	N10-W02	—	无	无	1920×1080
		VB-S30D/ VB-S30D Mk II	室内DOME/超小型	3.5倍	350度・90度	1920×1080
		VB-S30VE	室外DOME/超小型	3.5倍	350度・90度	1920×1080
		VB-H45	室内PTZ/标准型	20倍	340度・100度	1920×1080
		VB-S910F	室内BOX/超小型	3.5倍	无	1920×1080
	Axis	P1214	镜头分离/超小型	无	无	1280×720
		P1224-E	镜头分离/超小型广角	无	无	1280×720
		M1065-LW	无线/超小型	无	无	1920×1080
		M5065	室外DOME/超小型	5倍	358度・90度	1920×1080
		V5915	室内PTZ/标准型	30倍	340度・110度	1920×1080
		P3905-R Mk II	室外DOME/超小型	无	无	1920×1080
		P3915-R Mk II	室外DOME/超小型	无	无	1920×1080
同时连接摄像机台数		每个流程最多4台				
摄像机单元		摄像、网络摄像机位置、网络摄像机移动目标修正、网格PTZ				
分支处理单元		分支处理、复数条件分支				
图像处理单元		浓淡检查、区域、边缘位置、边缘宽度原价、部分圆环边缘、近似直线边缘、角度检测、圆形检测、椭圆检测、Blob检测、一维码读取、二维码读取、数字识别、文字识别、模拟仪表读取、颜色判别				
模式匹配单元		NCC匹配、形状匹配				
机器人操作单元		机器人移动、机器人移动目标修正、机器人货盘装运、机械手、机器人I/O				
演算单元		四则演算、角度演算、复数条件分支演算、最大值/最小值、方程式演算、输出值统计、2直线交点、2点间计算				
支持PLC		支持SLMP通信 (QnA互换3E方式) 的PLC (三菱电机公司等公司产品) 支持Open User Communication通信的PLC (西门子公司产品)				
机器人		机器人 COBOTTA (支持以太网b-CAP通信)				

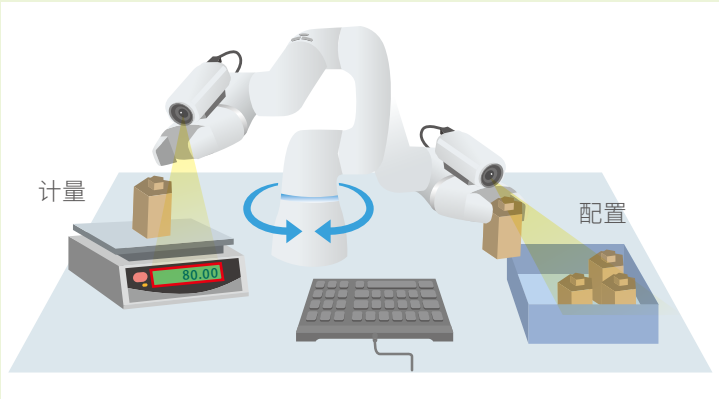
※ COBOTTA为DENSO WAVE公司产品。
※ 产品规格可能会随时发生变更。最新信息请参见封底标示的佳能官方网站。

可简单建立应用匹配及丰富的 图像处理单元的自动化系统

※ 以下实例为在佳能特有环境下运行的结果，并不保证适用于所有作业环境。

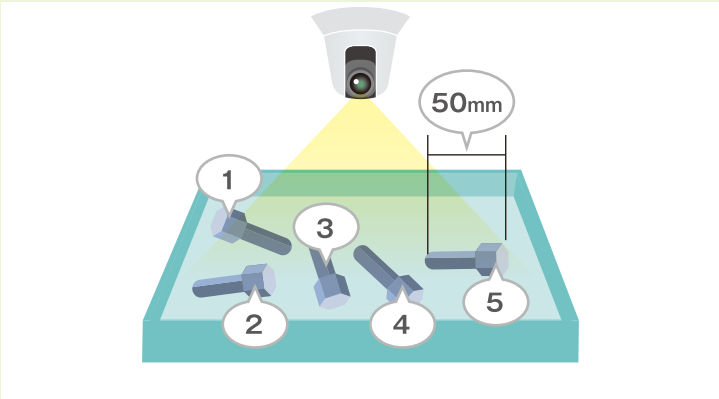
CASE 1 使用电子计量器自动测定

利用Vision Edition上搭载的机器人控制单元以及数字识别单元，可对使用COBOTTA的产品进行简单计量。并可将电子计量器上显示的数值录入到键盘中。



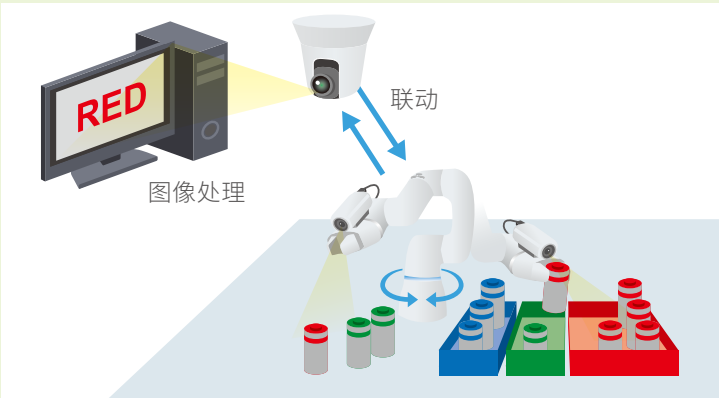
CASE 4 确认尺寸、数量

利用Vision Edition上搭载的Blob检测单元或形状匹配单元，可清点产品数量，并对产品尺寸进行测量。



CASE 2 PC界面的图像处理

用网络摄像机拍摄PC界面，进行图像处理。在Vision Edition中，网络摄像机可与COBOTTA进行联动，使COBOTTA基于PC界面的结果运行。



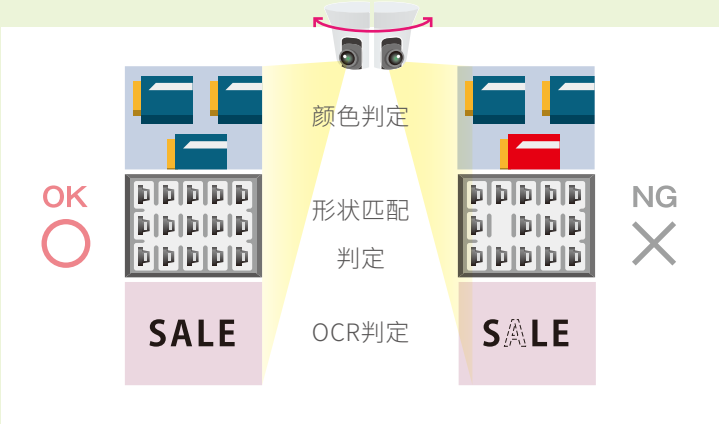
CASE 5 耐久试验机

在Vision Edition中，可同时操作COBOTTA并使用COBOTTA上的摄像机“N10-W02”进行的图像处理。因此可以在确认屏幕内容的同时，利用COBOTTA按动指定的按钮。



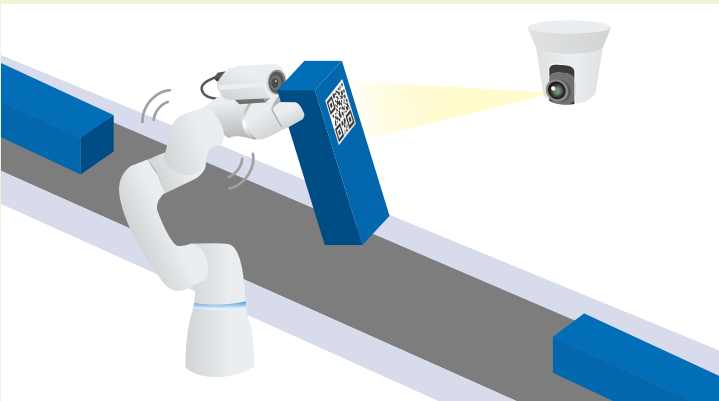
CASE 3 使用各种方法判断有无

Vision Edition搭载了颜色判别单元、形状匹配单元、文字识别单元等多个单元。在判断有无产品或有无印刷标识时，可根据各种状况，采用不同方法进行判定。



CASE 6 摄像机与COBOTTA的协作检查

Vision Edition可同时操作COBOTTA的运行及网络摄像机的图像处理。因此可使用COBOTTA将产品举起并对准摄像机，通过联动，顺利完成原本仅靠机器人难以完成的图像处理工作。



制造现场专用异常监视·录像软件

CANON INDUSTRIAL IMAGING PLATFORM

Monitoring Edition

时刻对工厂内故障进行监控

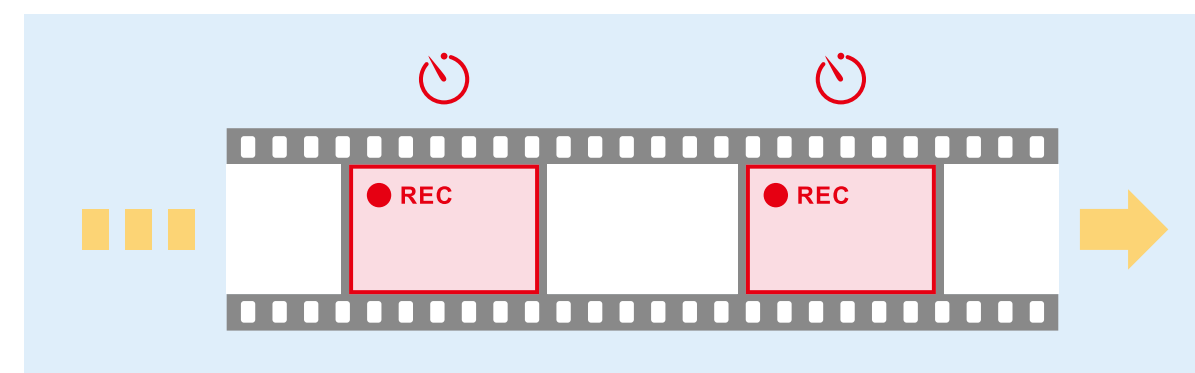


有效低耗 减少在监控方面的人工成本

1 防止故障发生

排程录像有助于防止故障发生。

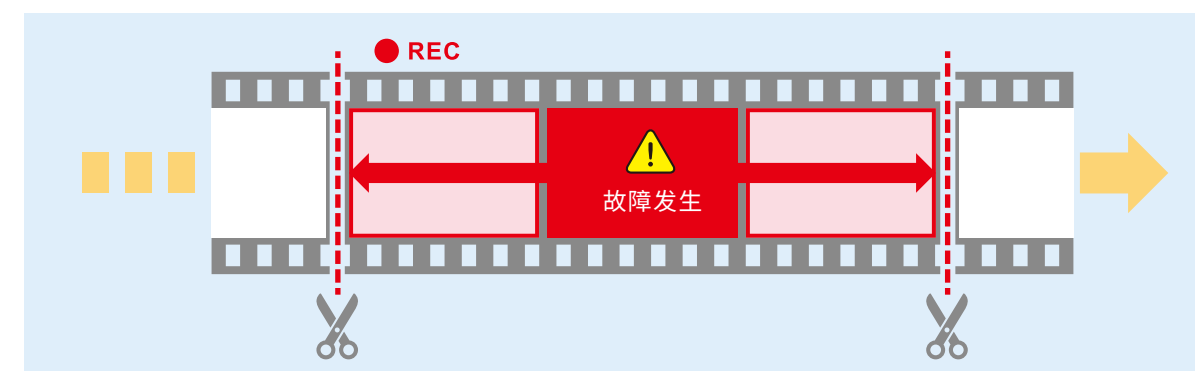
排程录像功能可以在设定好日期和时间以及摄像机角度后进行自动录像。以网络摄像机代替生产线的人工确认，可促进将人才转向高附加值作业。



2 快速修复故障

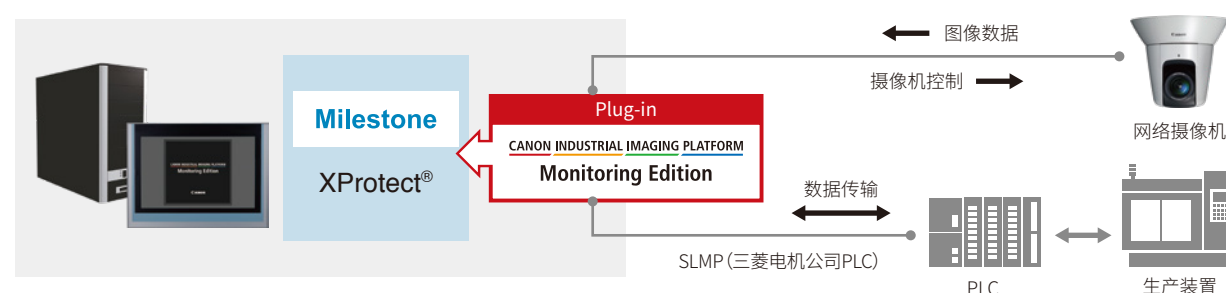
有助于快速修复故障的
Event/PrePost录像。

Event/PrePost录像功能可与联网摄像机及PLC相配合，仅对故障发生前后进行自动录像。轻松调出故障发生时的影像，实现快速修复故障。



在Milestone system公司制造的VMS*“XProtect”上附加插件软件

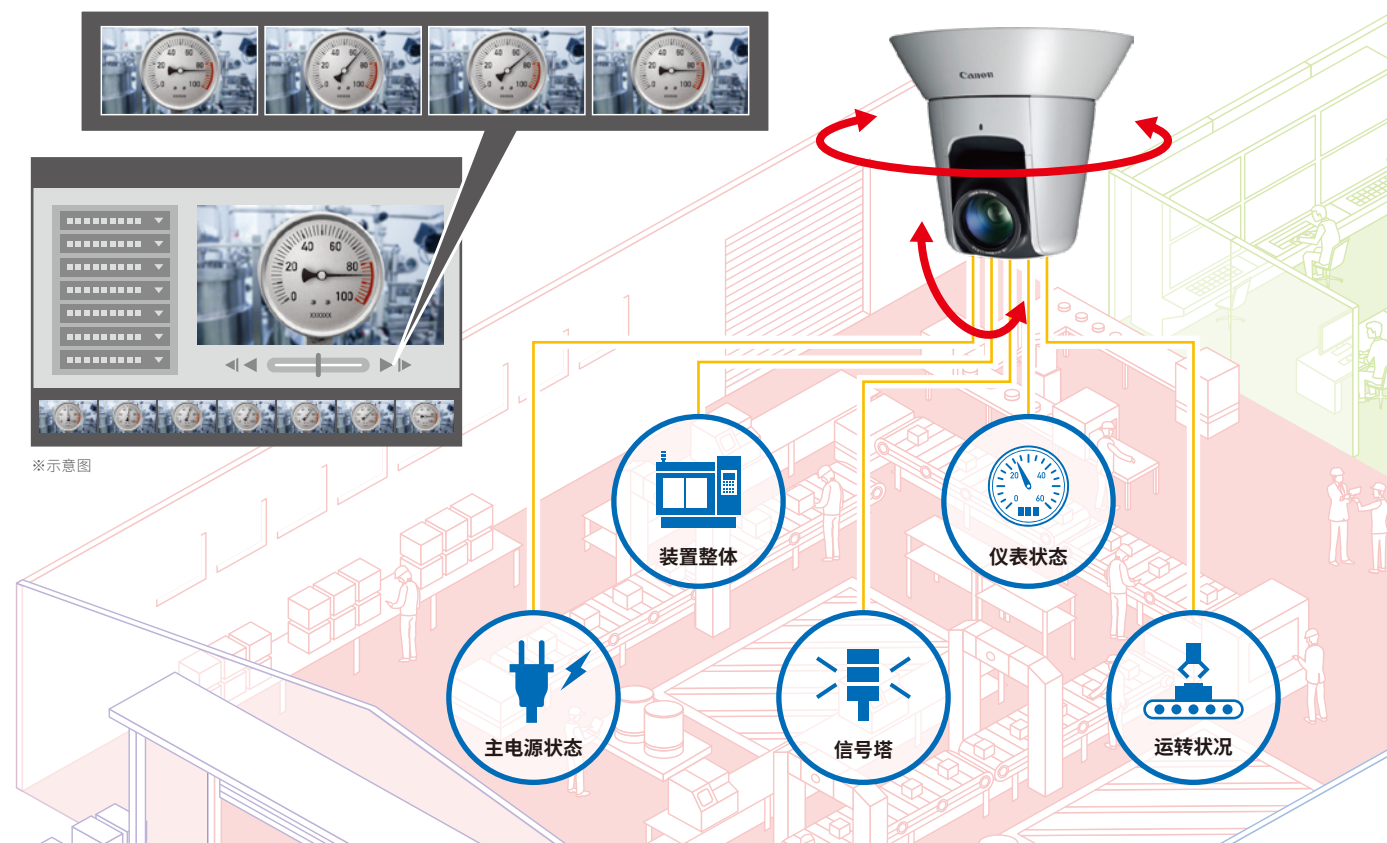
通过使用Monitoring Edition, 即能实现PLC和网络摄像机的连接。



*VMS: Video Management Software (影像管理软件) 的简称,

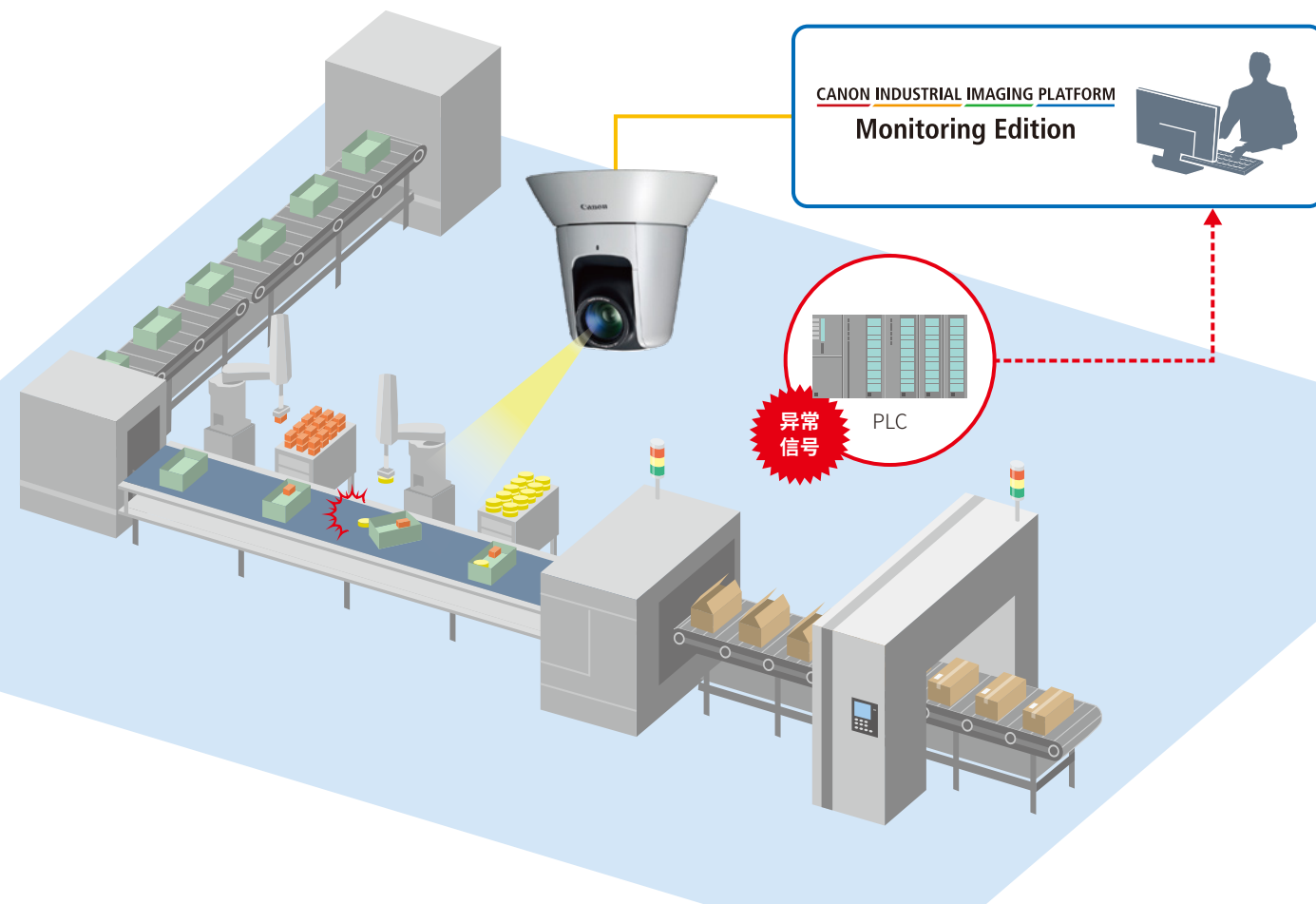
将事故防患于未然的解决方案

用一台网络摄像便能大范围覆盖监控区域，代替人工巡视。
可以设定多个日期和时间以及摄像机角度，防范故障发生。

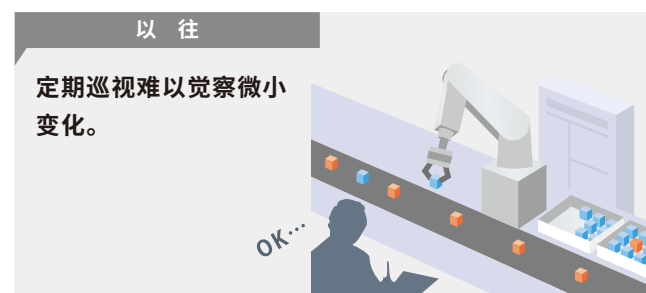


故障发生时快速修复方案

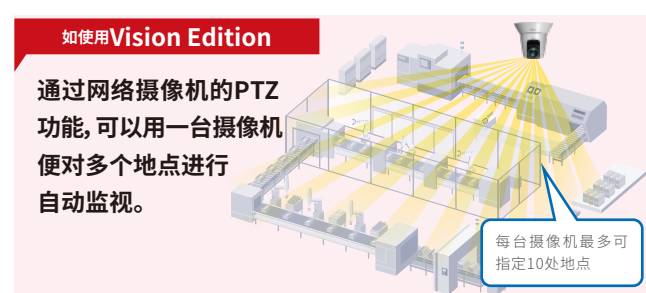
网络摄像机连接PLC后能轻松调出故障发生时的影像。
在远离现场的地方也能迅速找出故障原因，大幅度缩短停工时间。



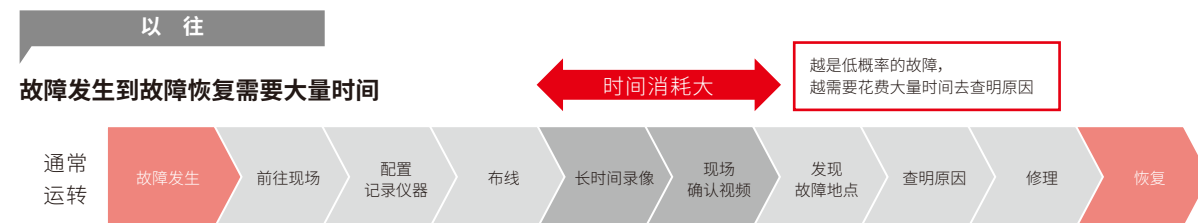
可利用时间数列进行确认，因此能觉察微小变化



无需人工巡视，实现高效率监视

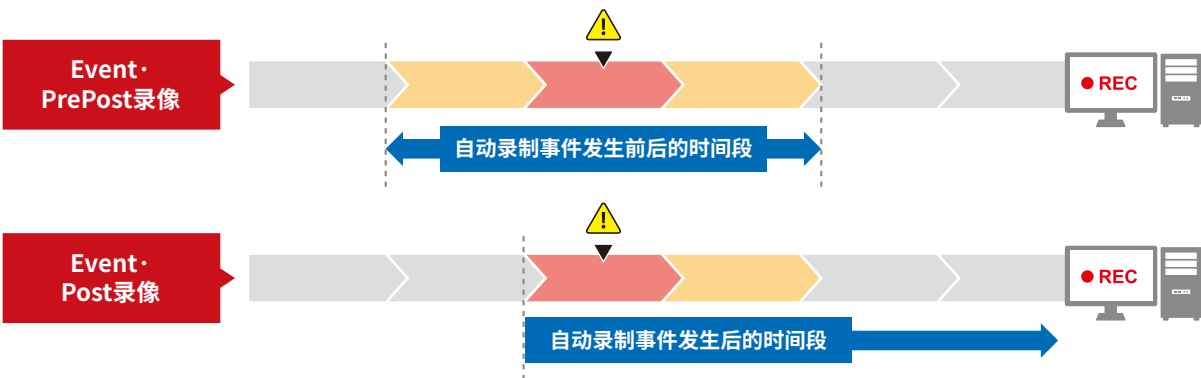


大幅度缩短故障恢复前的停工时间



检测到故障后自动进行录像

拥有能在事件发生前自动录像的“Event·PrePost录像”
和能在事件发生后开始录像的“Event·Post录像”两种模式。



自动检测到异常后自动进行录像

图像解析录像功能可对工厂内异常,如入侵、物品放置、物品带出区域等行为进行监控,能自动对该行为前后十分钟内进行录像。监控到异常后,还能发出警报及通过邮件告知。

入侵监控

检测是否有人进入禁止入内的区域,有助于确保员工安全以及防盗。

物品放置监控

检测是否有物品遗留在区域内,可用于防范危险物品和可疑物品。

物品带出监控

监控是否有物品被带出区域,有助于防止物品的遗失及被盗。

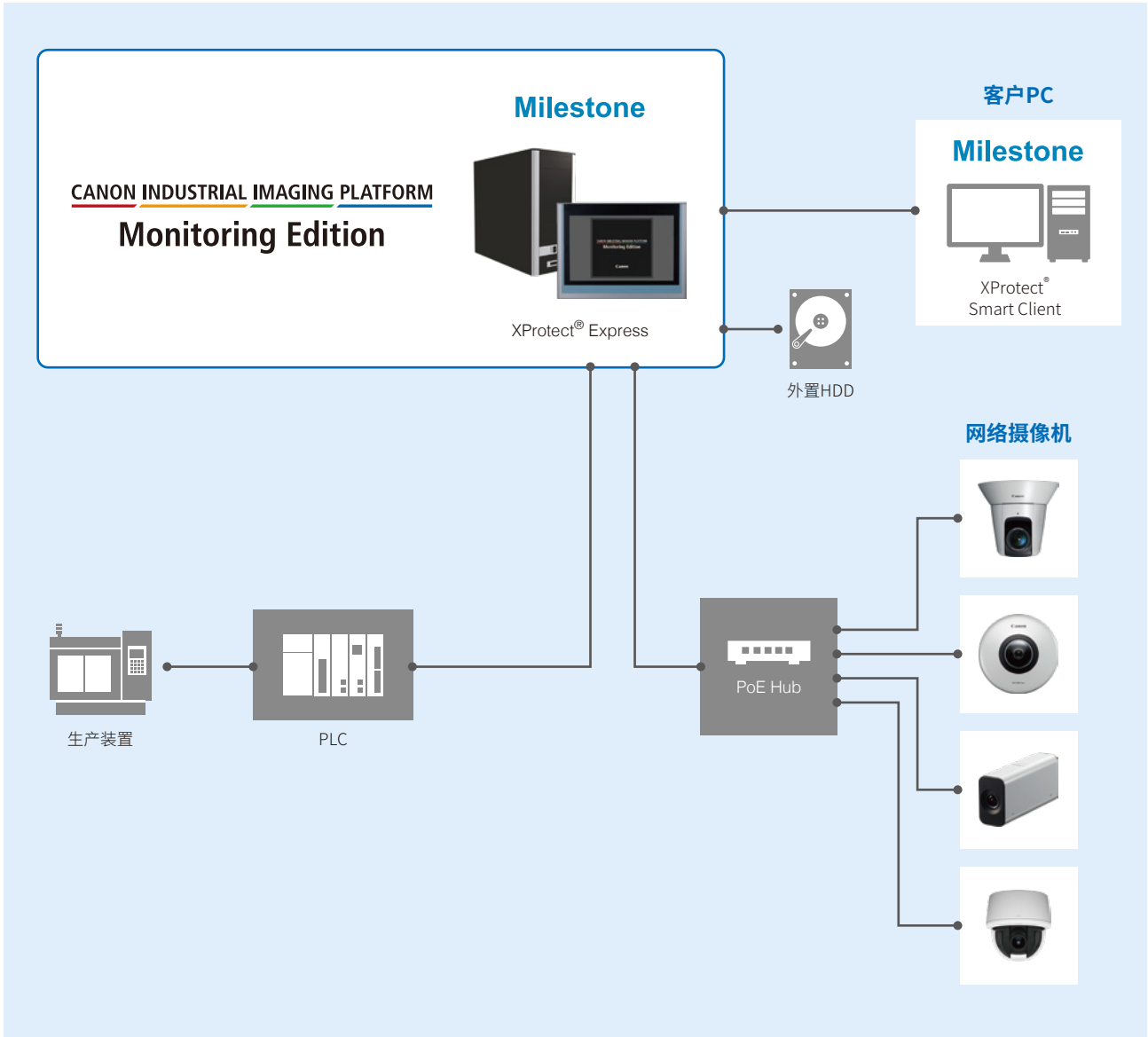
省去每次故障发生时安装摄像器材的麻烦

以往

安装监控记录仪器不仅耗时耗力,故障时还需要离开办公室前往现场确认。

如使用Monitoring Edition

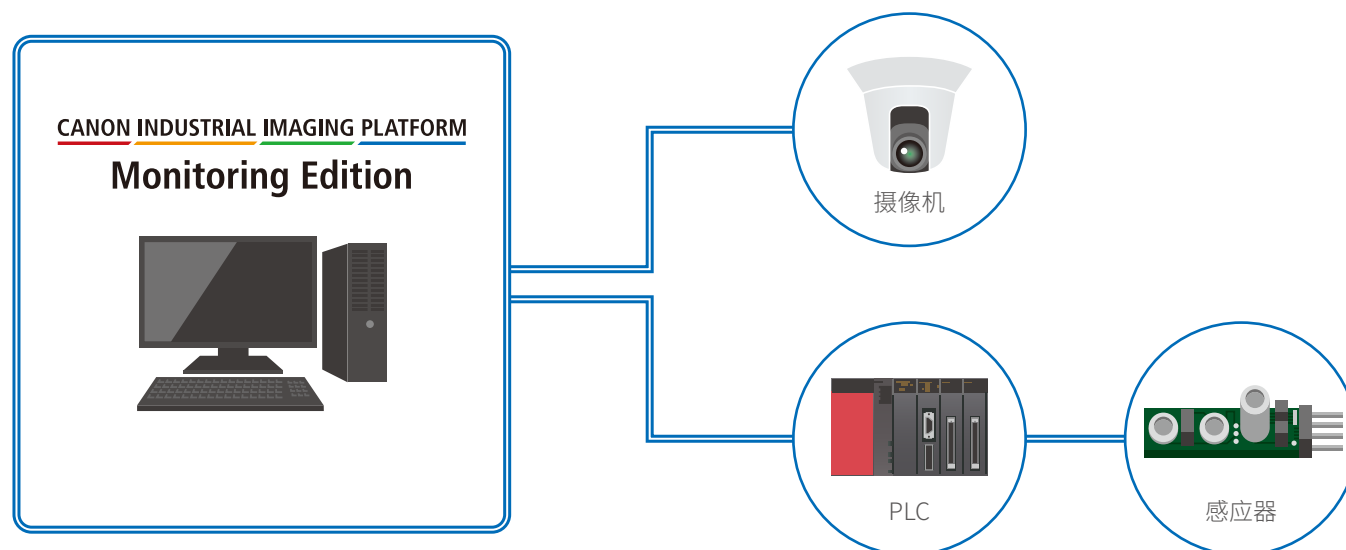
安装好后可保持时刻录像。在办公室也能立即确认现场画面。



支持摄像机	佳能网络摄像机支持XProtect®
支持PLC	支持SLMP通信 (QnA互换3E方式) 的PLC (三菱电机公司等公司产品) 支持PROFINET通信的PLC (西门子公司产品)
XProtect®	XProtect® Express+ 2017R3/2018R1/2018R2 (截至2019年8月)

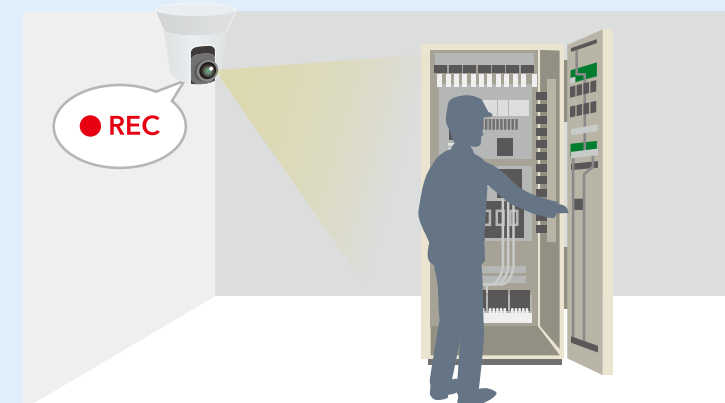
※ 产品规格可能会随时发生变更。最新信息请参见封底标示的佳能官方网站。

可通过Monitoring Edition与PLC或 遥感设备的协作, 对各种故障进行录像



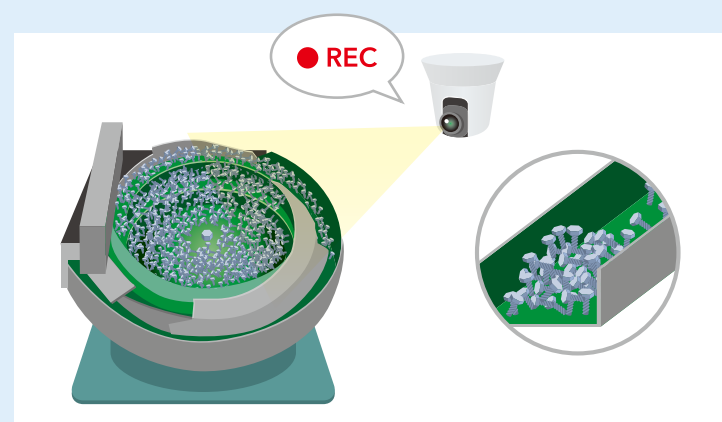
CASE 3 柜门开启时的录像记录

当需要开启控制盘柜门进行作业时, 并不进行24小时不间断录像, 而是仅在柜门开启时启动录像功能, 可大幅削减录像容量, 方便对影像进行有效的检查。



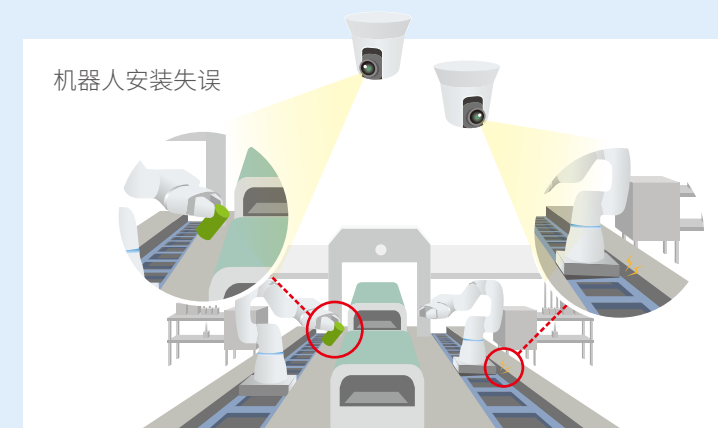
CASE 1 对送料器的故障进行录像

在送料器上安装遥感设备, 通过连接PLC, 当送料器发生堵塞时进行录像。录像将会对分析堵塞原因有所帮助。



CASE 4 用于生产线启动时的验证

启动生产线前必须进行验证, 常需要多次反复试验。使用Monitoring Edition, 可仅对故障发生前后进行录像, 削减确认影像及分析故障的时间, 提高应对效率。



CASE 2 确认交货的录像记录

通过对交货→发货过程中的必要部分进行录像, 当盗窃、遗失事件发生时, 可用于检证。

