

OMRON

工業4.0智慧製造革新

i-Automation!



主講：台灣歐姆龍股份有限公司
顧客服務部 部長 杜英隆

製造工業自動化的革新技術，解決社會問題。

<迅速察覺社會の潛在需求>

工業自動化・社會

OMRON歐姆龍の價值，
創造在社會上很多的新產品和服務，
在世界上透過自動化控制元件解決社會的課題。

OMRON歐姆龍在世界上全球の思維
∩ 創造更美好社會 ∩

OMRON歐姆龍的目標，
「被存在世界上人們所期待的企業，今後也要和社會一起持續的成長」。



1967年
世界首次的無人車站系統



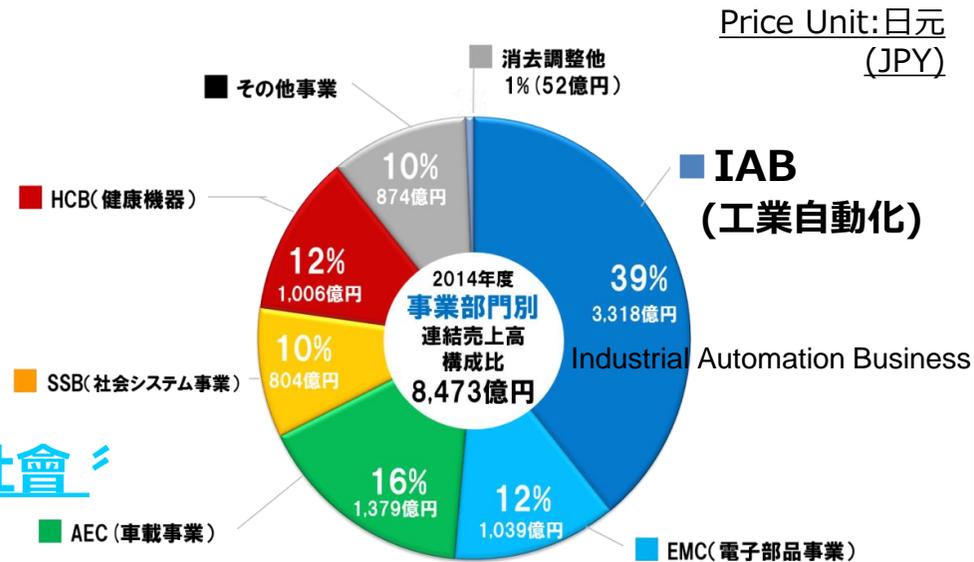
1971年
ATM
世界上第一個線上自動取款



2009年
家庭用血圧計
累計販売台数1億台達成



2011年
電源調節器
搭載了業界首次的先驅科技



SENSING & CONTROL + THINK

SENSING & CONTROL + THINK

FORPHEUS
Technology to create the future.

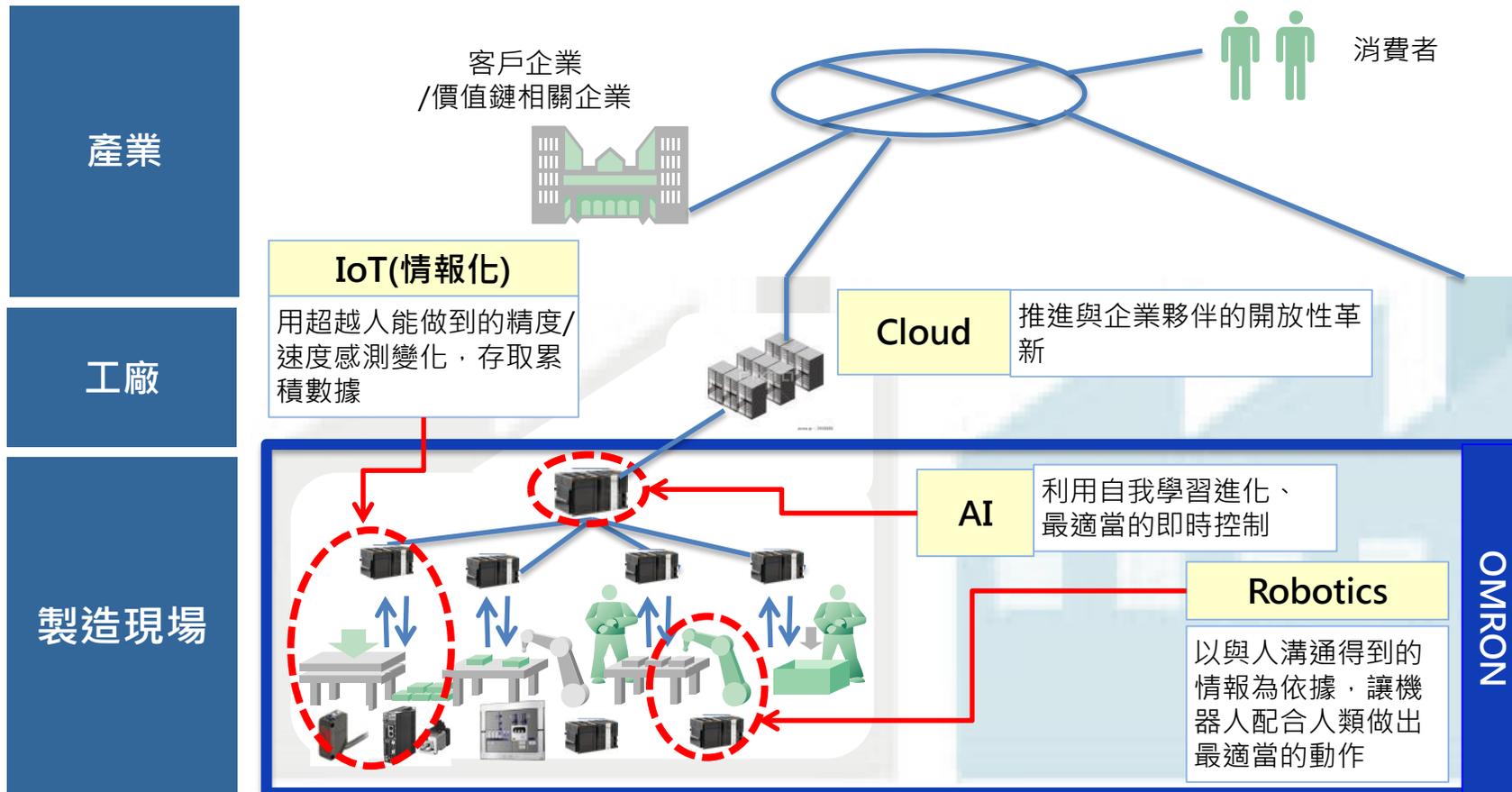
A step towards OMRON's vision of the future.
Improving the relationship between machines and
humans through ping pong rallies.



創新技術 引領未來

- 人與機械的協調

Industry或Factory的層面與其他公司合作，
於製造現場的IoT化不可欠缺的OT與IT的融合對產品製造革新做出貢獻



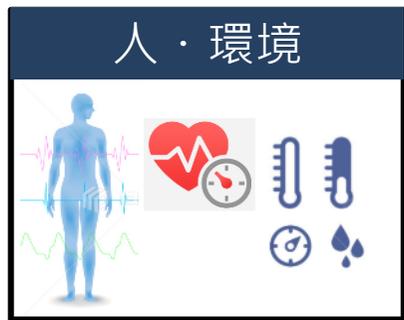
關注『製品』『設備』『人、環境』的生產現場要素 從收集到分析、活用，實現一連串改善工程的IoT化



- 製品/部品追溯
- 系列化

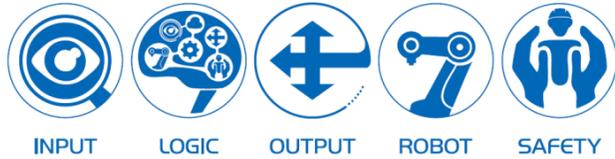


- 減少停機時間
(預兆保全、無故障)
- 吞吐量改善
- 品質維持/提升



- 專注的言語化
(感官檢查 · 調整)
- 節能、安全、健康志向





控制進化

高速高精度 組裝&檢查/測量&加工
用“ILOR+S技術的統合”
創出更高的革新造物

integrated

i-Automation!

利用「3個 “i” 的自動化」
革新製造業的生產製造現場

intelligent

智能化

通過情報的活用，提升
生產性和高品質

interactive

人與機械新的協調

機器人和人的協力稼動、安心・安全的追求
人和機械的對話，從而引出的柔軟的造物

2016 併購

機器人



高階運動控制器



DELTA TAU

2017 併購

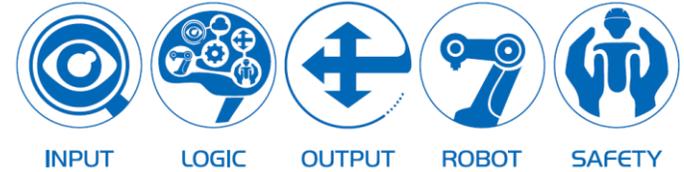


- PC-Base市場
- 視覺鏡頭小型・高速技術



- Code Reader技術
- IOT時代主力商品

OMRON實現高度統合



控制應用
高速高精度 組裝&檢查/測量&加工

INPUT

視覺感測器



2017併購
Microscan

LOGIC

控制器



OUTPUT

伺服



ROBOT



SAFETY

安全光柵



安全控制器



One Controller

One Network

One Software

- 擁有豐富的機器群、可收集多種類的訊息擁有機器特有的資訊（歷年變化資訊、壽命資訊、故障資訊等）
- 在自家生產製造上活用上述訊息，並保有Knowhow

ERP/MES



PLC

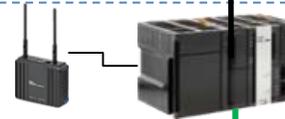
對已收集數據添加增值訊息並且活用、保有Knowhow

藉由豐富元件群可收集訊息

I/O Device

現場實踐型應用

OMRON



NJ資料庫連結型

EtherCAT

IO-Link

ID可讀取能化



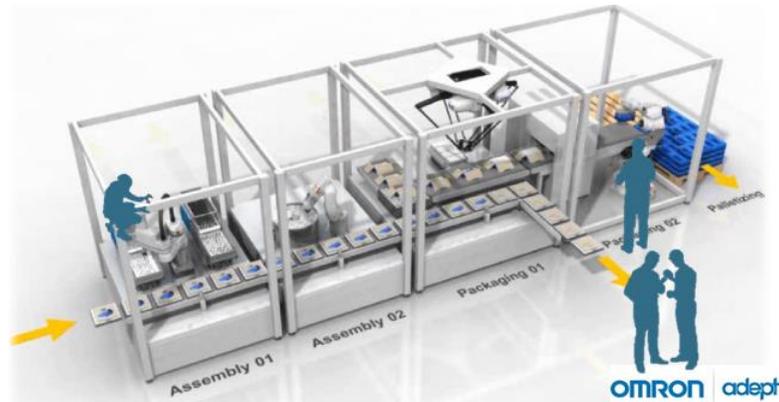
OMRON獨特

“ ILOR+S × THINK ” + “ 資訊化元件10萬機種 ”

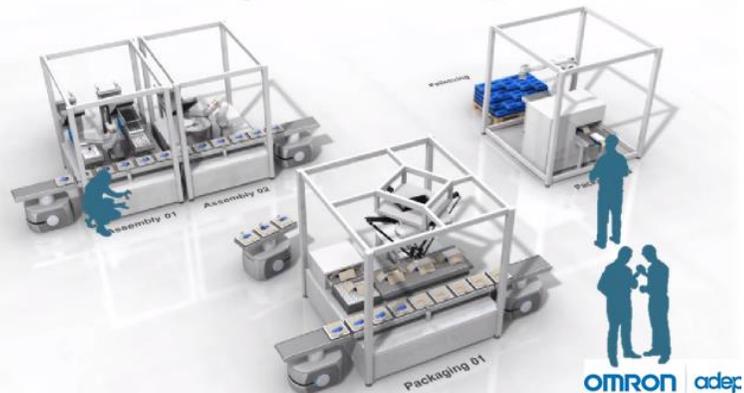
實現可靈活更改的生產線 最適合少量多樣生產。

- 擁有移動式機器人LD→搬送無需輸送帶
- 擁有安全技術→可縮短人和機器人間的距離

<FROM> 固定化生產線

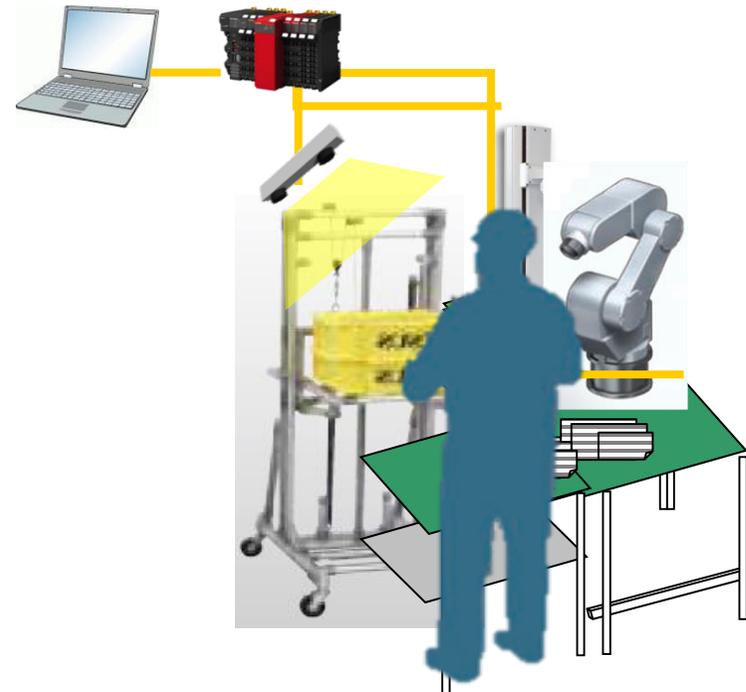


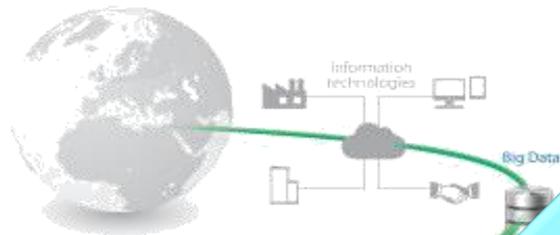
<TO> 可靈活更改的生產線



<機器人&安全技術>

- 安心的將機械手臂取代手動生產的
運動安全技術 與 人員檢出技術





EtherNet/IP™

PLC直結架構
伺服器、雲端
控制器間、PT

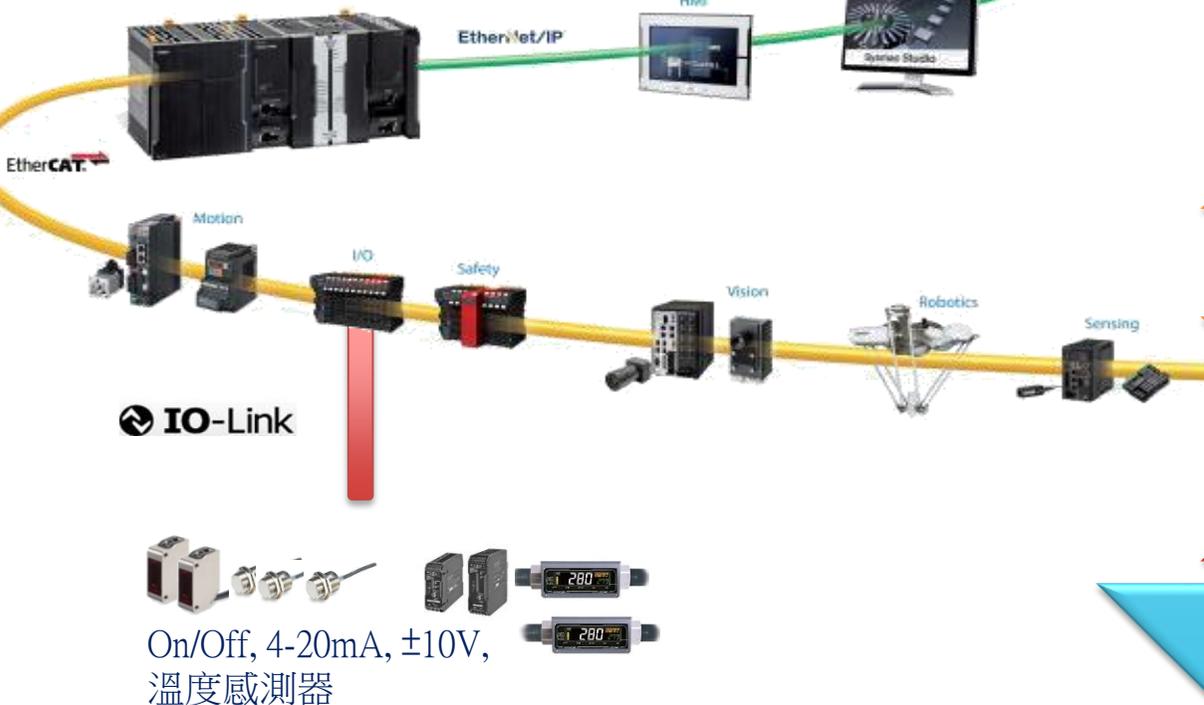
EtherCAT®

高速 · 高精度控制架構
運動控制、視覺
RFID, Robotics

IO-Link

感測器 · 機械檢測
充電 · 近接感測器
壓力 · 震動感測器、
安全Compo

垂直統合 & 標準化



One Controller

One Network

One Software

支援製造業的生產革新 的技術及商品

- 針對想要簡單就可以開始活用BIG DATA的客戶
- 可選擇NJ資料庫連接型控制器

集高功能運動控制和現場IoT網路於一身的
Sysmac的入門機型【NX1P】

NEW!

● 適用例

- ✓ 不用PC、透過Ethernet連接
- ✓ 可在既有生產線加裝



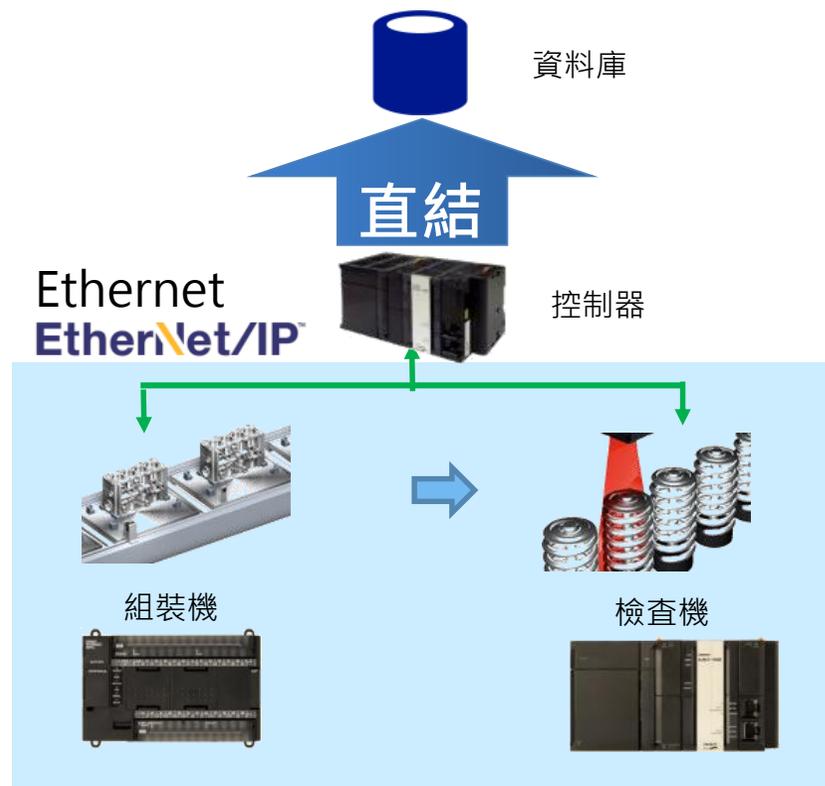
連結資料庫NJ系列

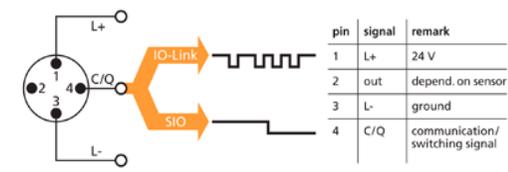
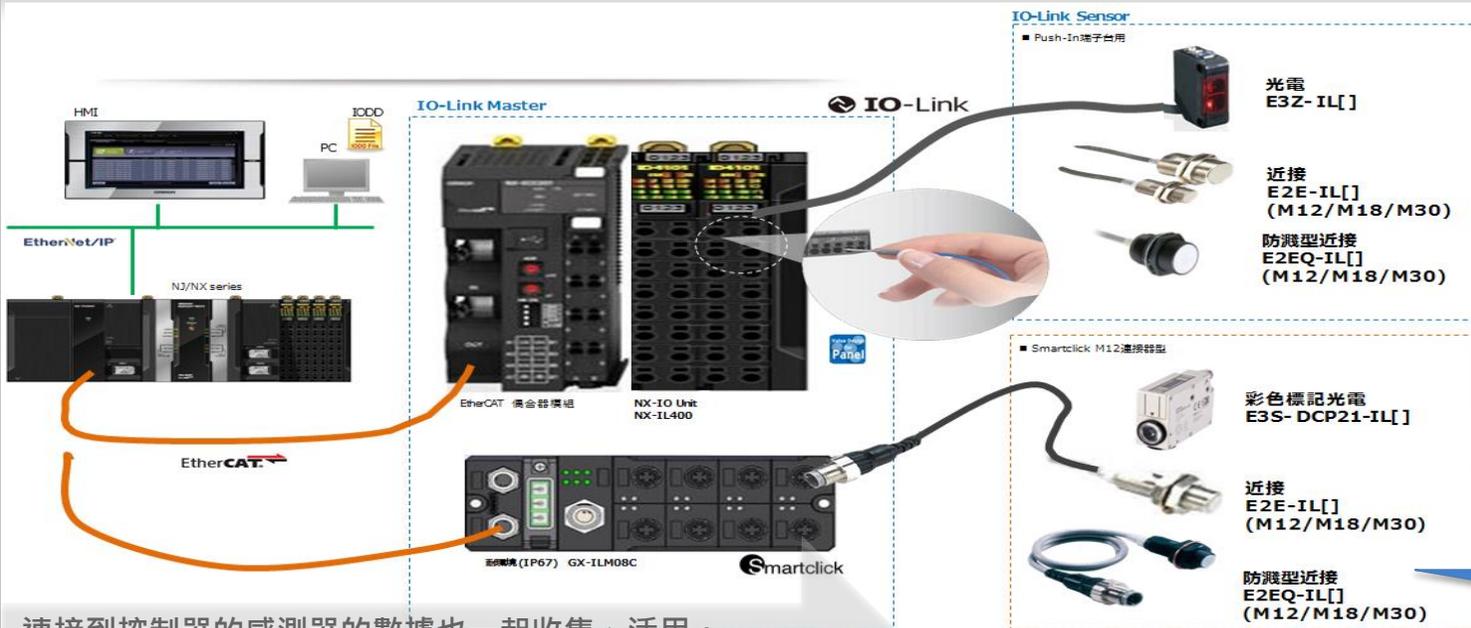


NJ501-1□20



NJ101-1□20

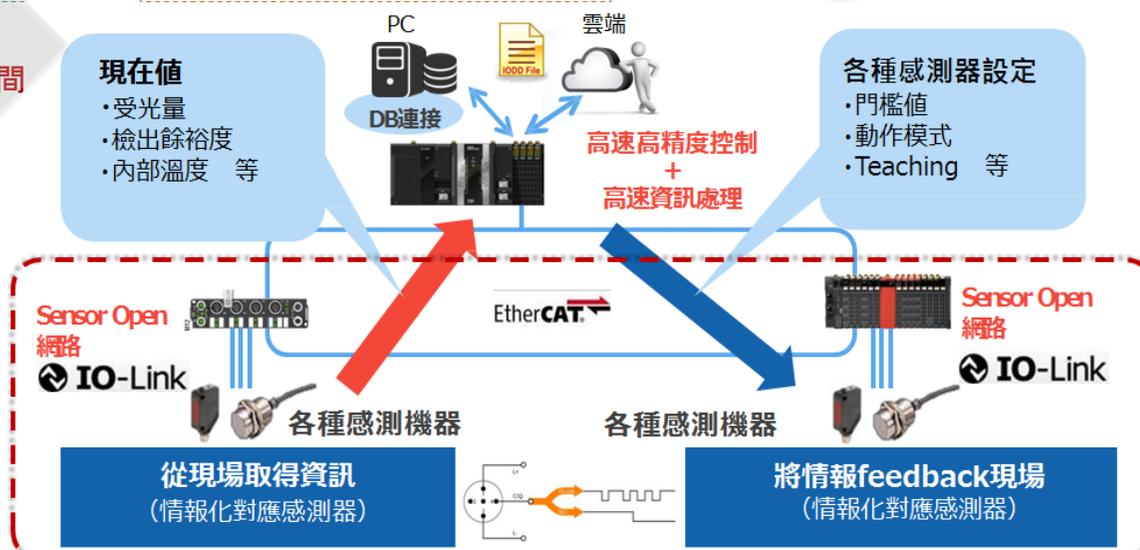




OMRON 提供の技術

連接到控制器的感測器的數據也一起收集・活用。

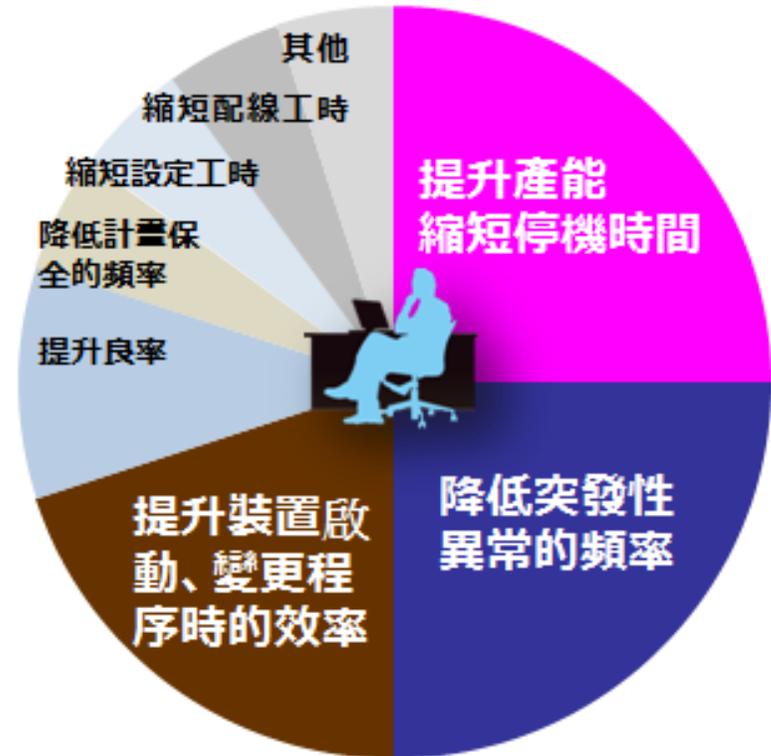
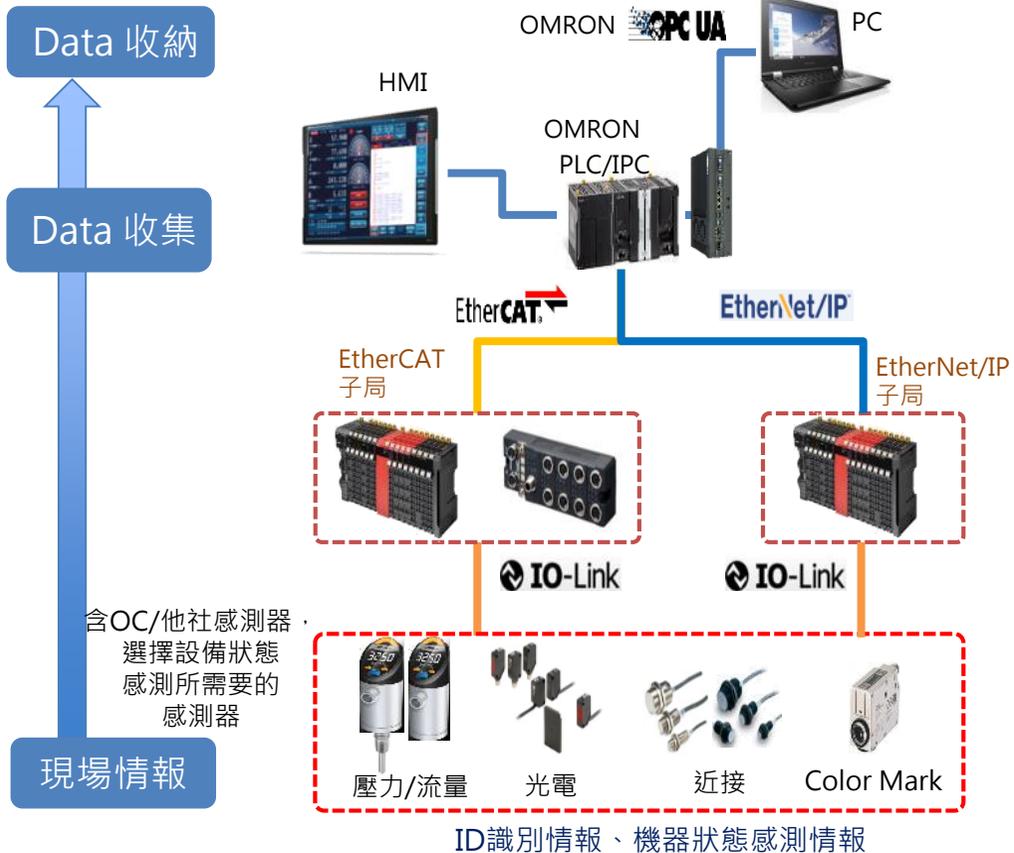
- ・實現感測器情報FEED BACK迴路、可以做到精密的控制
- ・感測器的預測維護/強化自我診斷、減少機台的停止稼動時間



將製造現場的情報用全球開放的IO-Link 實現連感測器都做到可視化的程度

OMRON 產品架構

提供價值



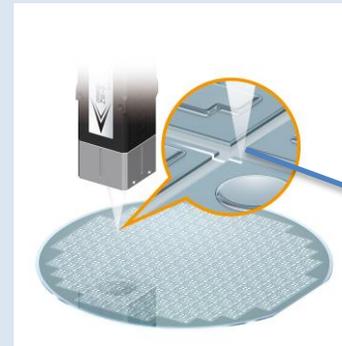
*2016年1月本公司調查

NEW!

高精度變位感測器ZW-5000



半導體晶圓檢測更精確



異材質及曲面也能輕鬆搞定

光點直徑小於 $\phi 10\mu\text{m}$

視覺感測器FH



取代人眼實現高速精確影像感測

- 強力控制器支援高精度檢測測量
- 支援各種用途攝像機款式

OMRON最新的機器人自動化 可為問題繁複的生產線提供全面的解決方案



並聯型機器人
Hornet/Quattro系列



垂直多關節機器人
Viper系列



水平多關節機器人SCARA
eCobra/Cobra系列



移動式機器人
LD系列

工業機器人

移動式機器人

透過INPUT到Robotics / Safety廣泛且齊全的商品群，
持續領導世界的產品製造革新與革命。

輸入 (Input)

視覺感測器



光纖感測器



近接感測器



光電感測器



變位感測器



I/O機器



表示·操作



控制 (Logic)

機器控制
控制器



Micro PLC



輸出 (Output)

繼電器



變頻器



伺服



機器人

並聯型Robot



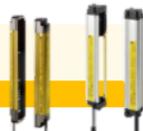
水平多關節Robot



垂直多關節Robot



光柵



安全沒鎖



按鍵



控制器



雷射掃描器



踏墊



安全 (Safety)

針對今後不斷變化的製造現場、
透過自動化 (**i**-Automation!)、
持續進行革新

i-Automation!

製造業的產品製造現場革新

欲了解更多資訊 請上歐姆龍官網



<http://www.omron.com.tw/>