



ptc



研杰科技
YOUNGTEC

DIGITAL TRANSFORMS PHYSICAL

KEPWARE KEPSERVEREX 快速實現AIOT數位轉型

Yvan

研杰科技



2024/11/11

KEPWARE公司介紹



Established in

1995



Located in
Portland, Maine



20+ YEARS
of developing connectivity
software for **industrial
automation**

Extending PTC's reach in
Manufacturing with **industrial
connectivity solutions** for the
Internet of Things (IoT)

Strong History of Growth and Expansion

Settings
Served



Factories



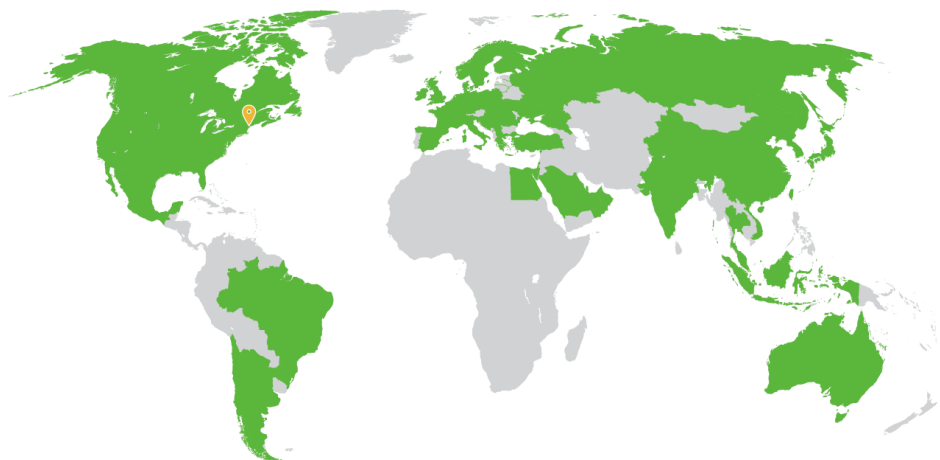
Worksites



Cities



Offices



Expansive Partner Network

200+ System Integrators, Resellers and Preferred Distributors

Dominant Market Presence

96% Manufacturing Fortune 1000 companies have Kepware

Connectivity Market Leader

150+ Out-of-the-Box connectors and drivers for hardware devices

17 Leadership Awards by Industry Analysts

Award Winning Customer Experience

58pts Customer Net Promoter Score



Gartner

FORRESTER

Quadrant
Knowledge Solutions



研杰科技 – 為製造業開啟數位轉型的新時代



成立
2001年

Kepware
20
YEARS

OT-IT
結合

系統建置
問題排除

不論半導體、光電、石化、鋼鐵、交通和水處理等
各種類型的產業，皆為我們的客戶群

KEPSERVEREX AIOT解決方案



最常用於SCADA的資料收集與控制

快速建立EAP/CIM系統的解決方案

實現大數據收集、分析與AIoT智慧製造

功能強大的萬用 工業通訊軟體平台
全球工業通訊軟體產品領導者

提供市場上最廣泛最穩定的通訊驅動程式

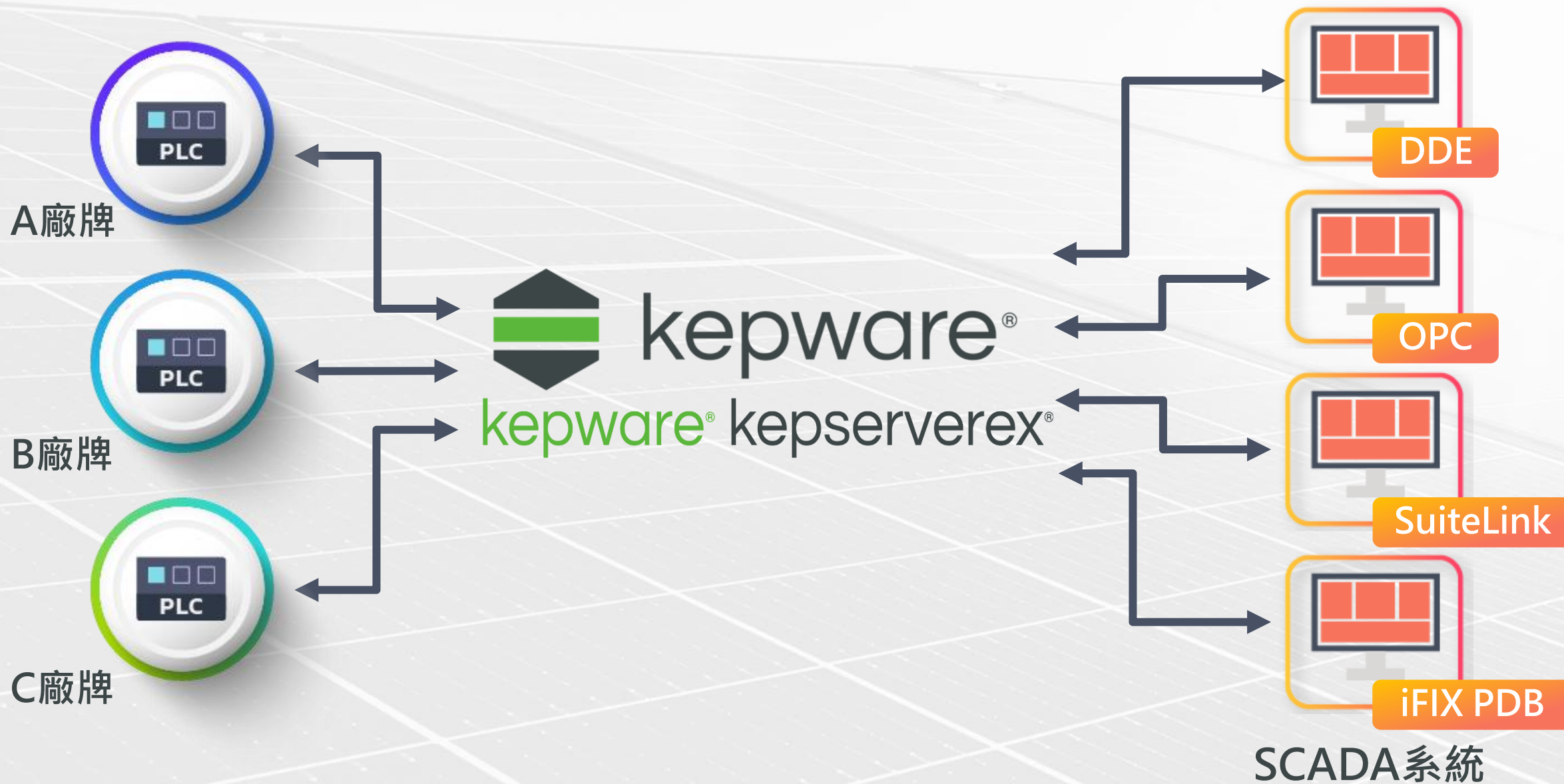


ABB Totalflow	EFM Suite with EFM Exporter (1000-1999)	IOtech PointScan 100	Scheduler
Advanced Tags	EFM Suite with EFM Exporter (100-199)	IT and Infrastructure Suite	Siemens Suite
Alarms & Events	EFM Suite with EFM Exporter (1-49)	Krauss Maffei MC4 Ethernet	Simatic 505 Suite
Allen-Bradley 1609 UPS	EFM Suite with EFM Exporter (200-499)	LinkMaster	Simulation Suite
Allen-Bradley Bulletin 900	EFM Suite with EFM Exporter (500-999)	Local Historian (1-500 tags)	SIXNET Suite
Allen-Bradley Suite	EFM Suite with EFM Exporter (50-99)	Local Historian (501-10,000)	SNMP Agent
Alstom Redundant Ethernet	Enron Modbus	Lufkin Modbus	Square D
Analog Devices	Fanuc Focas Suite	Manufacturing Suite	SNMP Suite (1-15 devices)
Aromat Suite	Fisher ROC Suite	Mettler Toledo	SNMP Suite (51+)
AutomationDirect EBC	Fuji Flex	Micro-DCI	SNMP Suite (16-50)
AutomationDirect Suite	GE Suite	Mitsubishi Suite	System Monitor
BACnet/IP	Honeywell Suite	Modbus Suite	Telemecanique Uni-Telway
Beckhoff TwinCAT	IDEC Serial	MTConnect	Thermo Westronics Suite
Bristol/IP	IEC 60870-5 Suite (11+ Devices)	ODBC Client	TIWAY Host Adapter
Building Automation Suite	IEC 60870-5 Suite (1-10 Devices)	Oil and Gas Suite	Torque Tool Ethernet
BUSWARE Ethernet	IEC 61850 MMS Client (11+ Devices)	OMNI Flow Computer	Toshiba Suite
ClientAce	IEC 61850 MMS Client (1-10 Devices)	Omron Suite	Toyopuc Suite
Contrex Suite	Industrial Data Forwarder for Splunk (1-500 tags)	OPC Connectivity Suite	Triconex Ethernet
Custom Interface	Industrial Data Forwarder for Splunk (5,001+ tags)	Optimation OptiLogic	User-Configurable (U-CON)
Cutler-Hammer Suite	Industrial Data Forwarder for Splunk (501-5,000)	Opto 22 Ethernet	WAGO Ethernet
Dataforth isoLynx	Intelligent Actuator (IA) Super SEL	Partlow ASCII	Weatherford 8500
DataLogger	InTouch Client	Philips P8/PC20	WITS Suite
DDE Client	IoT Gateway (1-500 tags)	Power Suite	Yaskawa Suite
DNP3 Suite (11+ Devices)	IoT Gateway (5,001+ tags)	RedundancyMaster	Yokogawa Controller
DNP3 Suite (1-10 Devices)	IoT Gateway (501-5,000 tags)	SattBus Suite	Yokogawa Suite
		Scanivalve Ethernet	Yokogawa YS100



用於SCADA的資料收集與控制

最普遍使用場合 - SCADA





EAP/CIM系統의解決方案

KEPWARE NO-CODE EAP/CIM應用方案



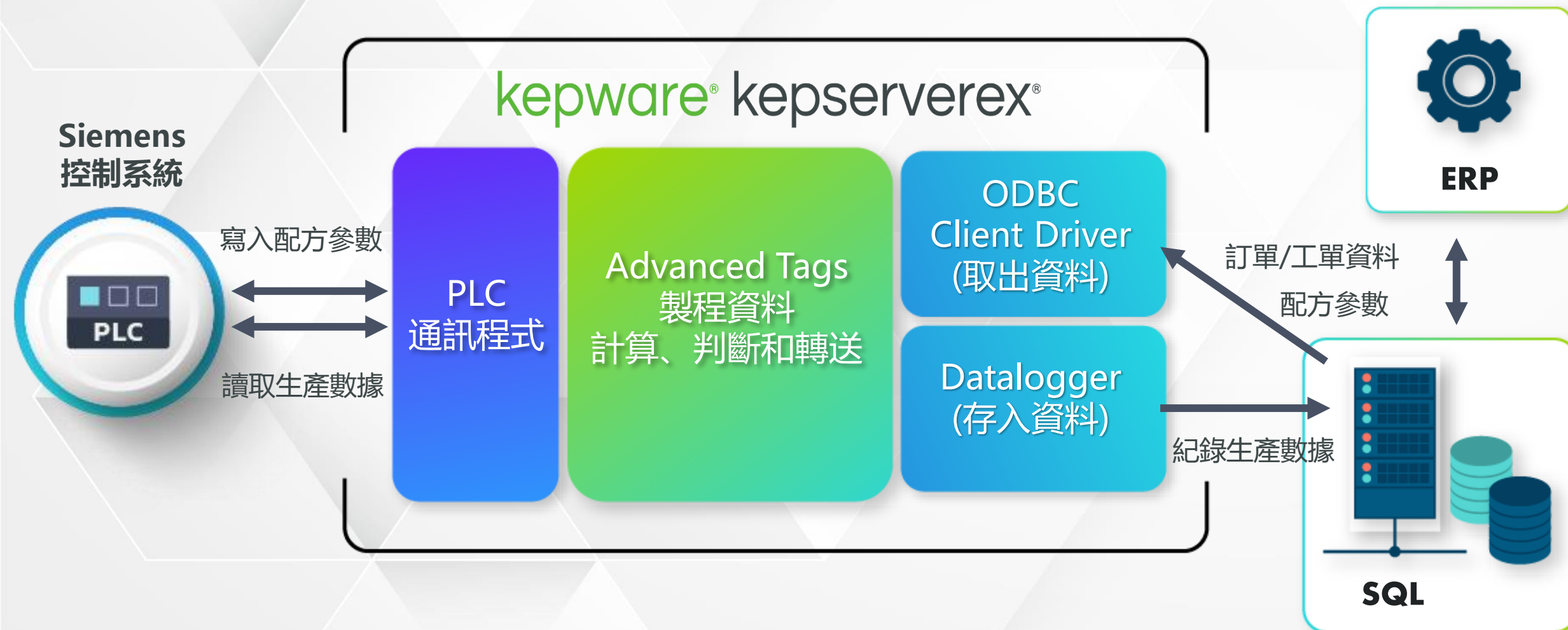
KEPWARE LOW-CODE EAP / CIM應用方案



台灣成功案例1 – 扣件熱處理配方管理系統

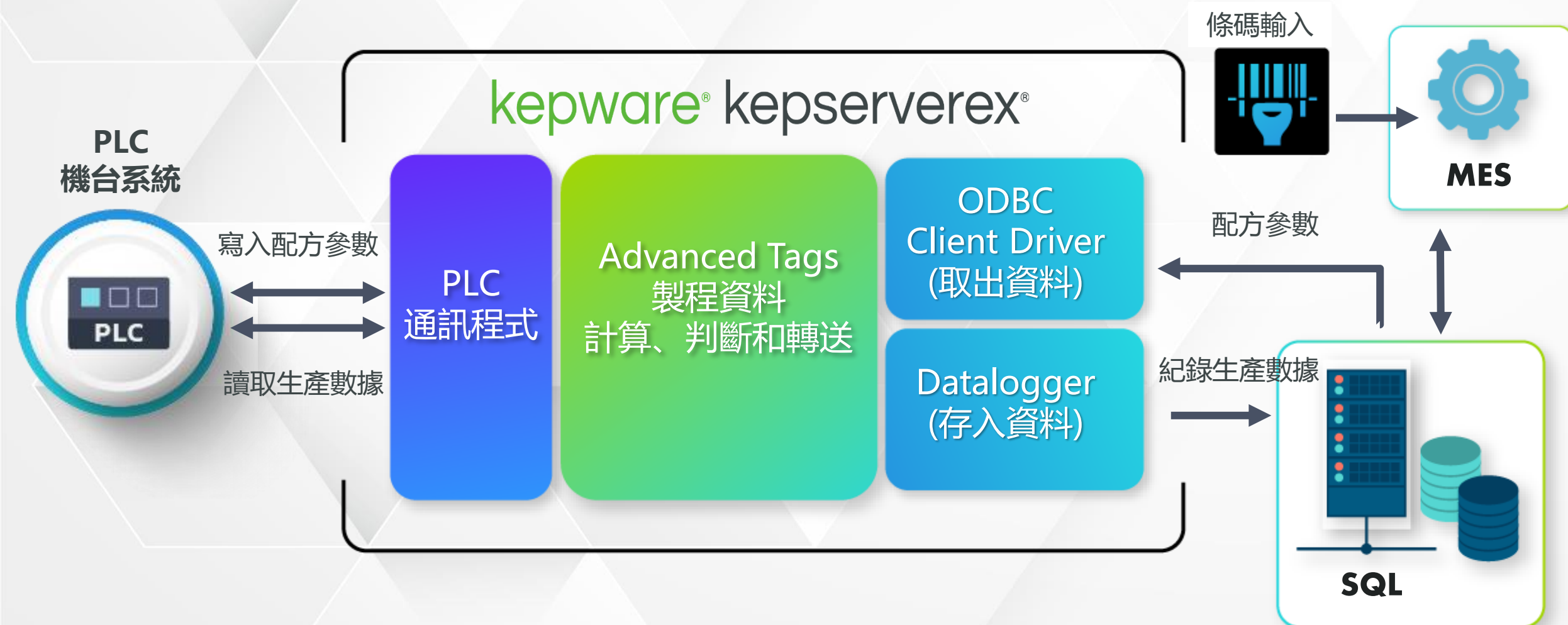


分別於10年前和5年前先後導入台灣廠和菲律賓廠



台灣成功案例2 – 條碼控制管理系統

多年來廣泛持續獲得半導體和電子產業採用



國際成功案例 – TEEL PLASTICS

設定時間縮短了30%，並排除人工作業的錯誤



多種PLC設備

SECS/GEM EQP端應用架構圖



SECS/GEM HOST端應用架構圖

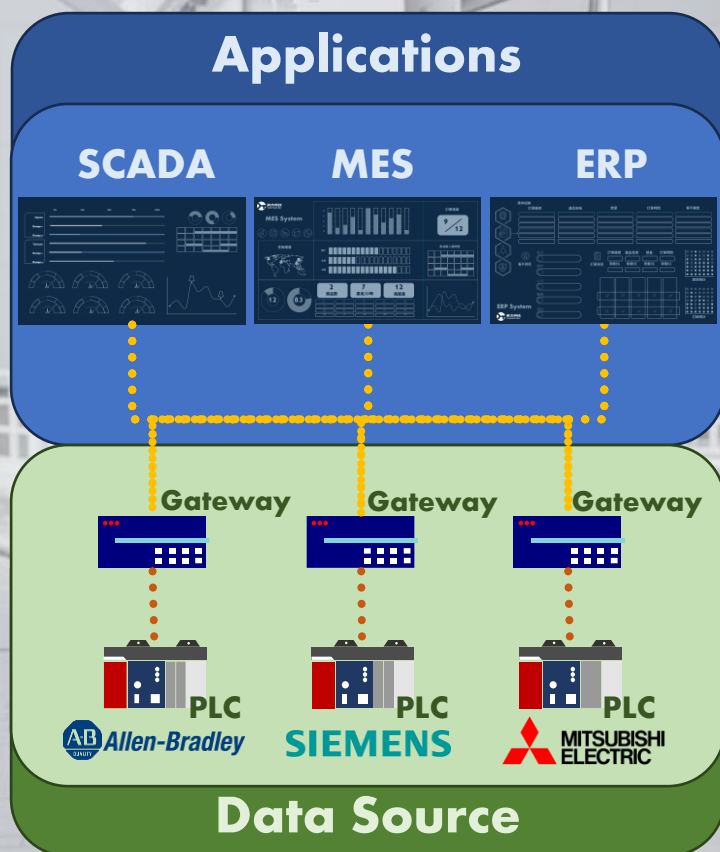




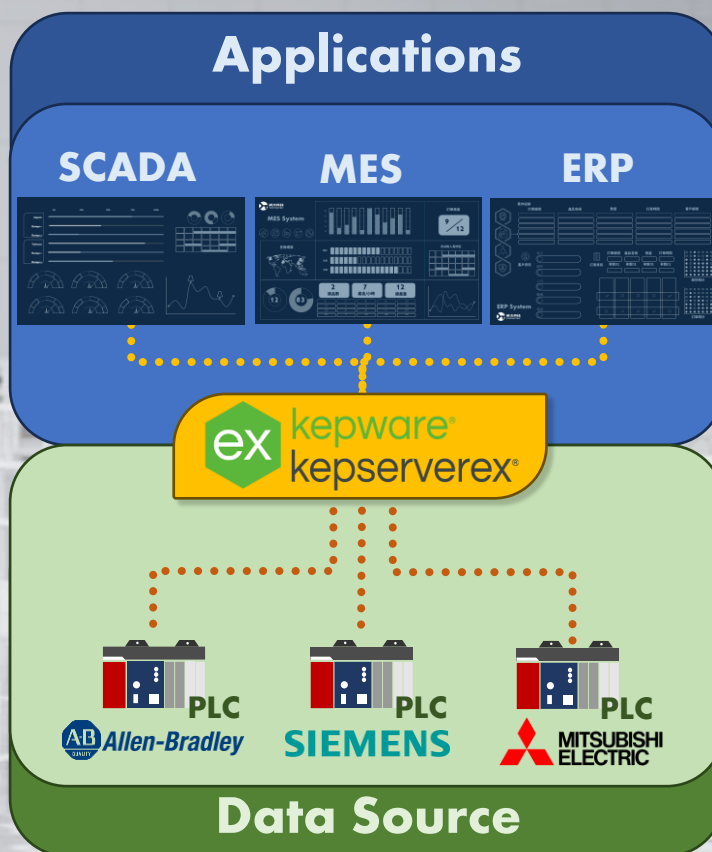
大數據收集與分析

大數據收集 – 常見“解決方案”比較表

Edge端解決方案



研杰科技解決方案



方案類型

通訊轉換器
解決方案

研杰科技
Kepware
解決方案

費用支出

支出成本隨著設備
數量提高

僅花費固定成本即可連
接任意數量點位，
不須支付高昂費用

安全性

使用未加密通訊造
成資安風險

可依據設備設定
通訊資安規則，
大幅度避免資安問題

建置方式

需到現場為
每台設備建置

開箱即用的軟體，
可快速建構連線

管理

非整合式管理，不
易掌控

能直接即時管控
與設備連接狀況

穩定性

穩定性不一

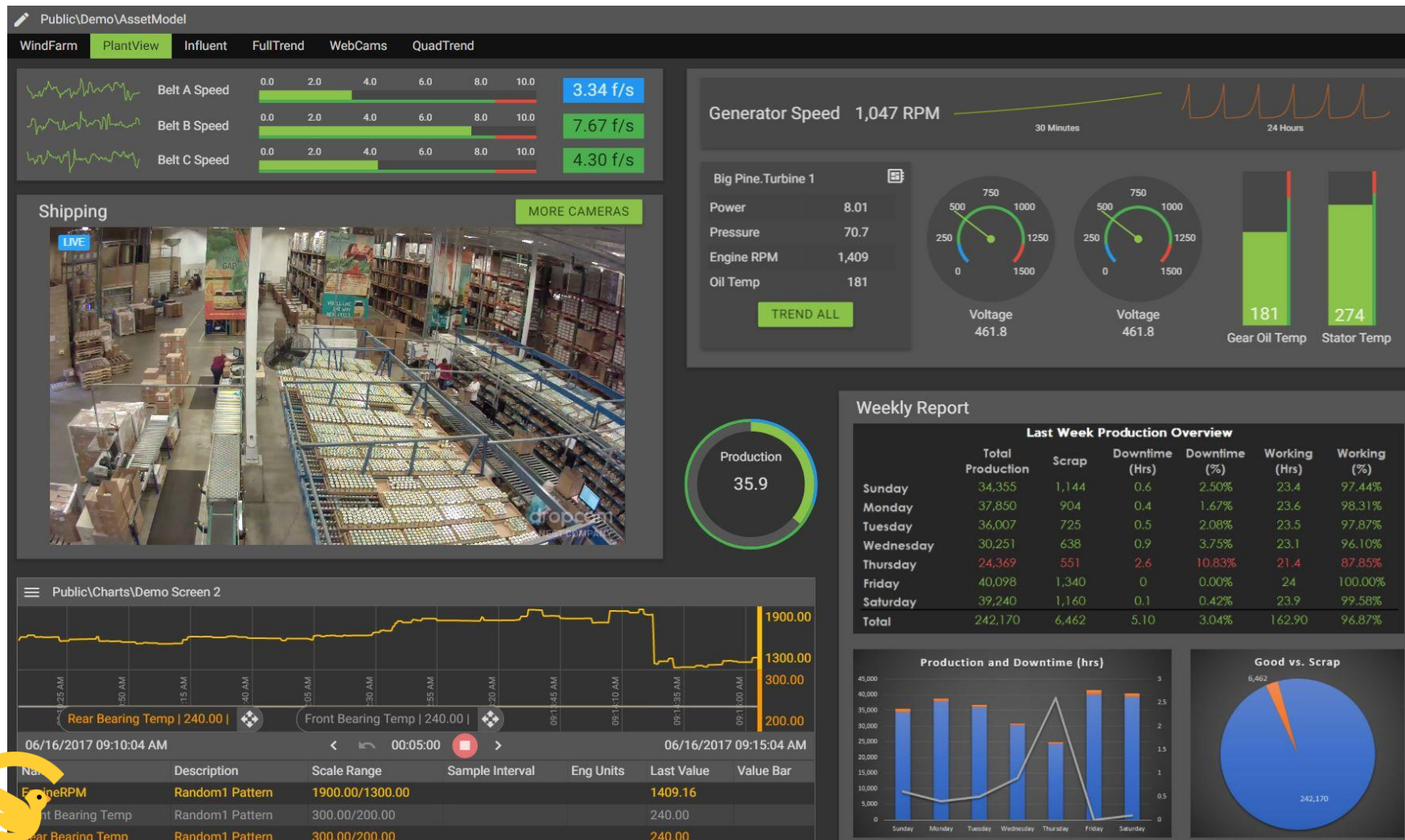
具有高穩定性，
更支援資料備援功能

維護性

不易排查
通訊問題的瓶頸點

內建診斷功能，
能快速排查問題

大數據分析應用案例



高速時序NoSQL資料庫

即時運算分析數據

戰情室畫面呈現



AIOT 智慧製造

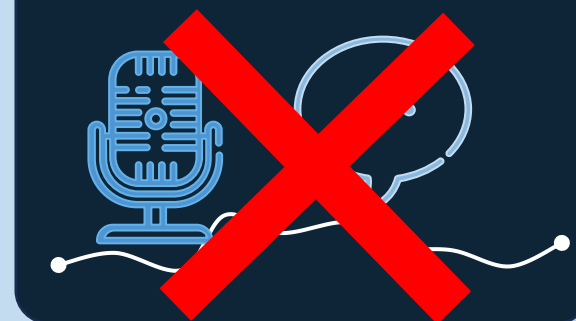
機器視覺



★ 智慧製造 數據分析 (研杰AIOT)

- 分析製程/品質變異
- 機器設備的故障傾向
- 優化生產決策過程

自然語言



AIOT系統建立主要步驟

Domain Know How

Analytics

提出和釐清
問題

篩選收集
資料

資料清洗
與轉換

建立機器學
習模型

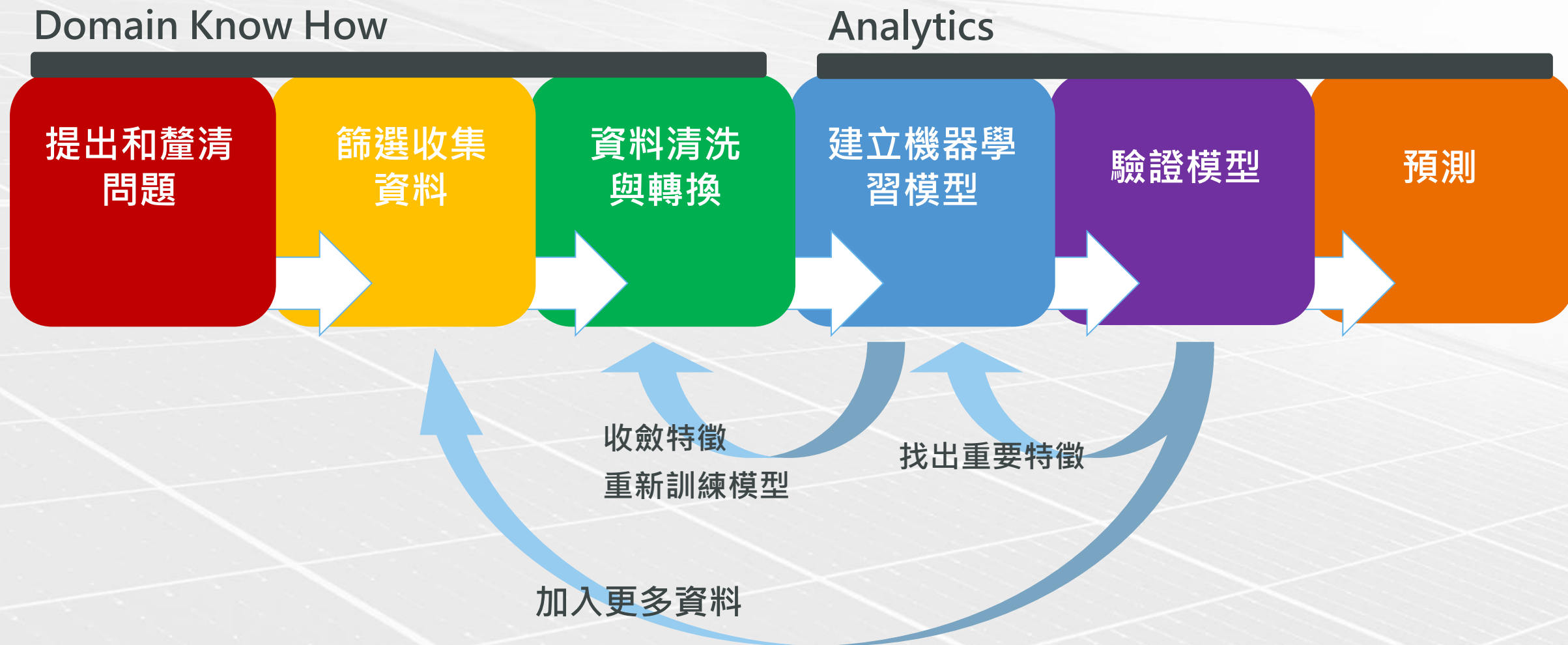
驗證模型

預測

收斂特徵
重新訓練模型

找出重要特徵

加入更多資料



案例一：混凝土強度預測

混凝土抗壓強度模擬預測(Prediction Methods Comparison)

水泥 kg/m3(Cement)

490

細骨料(細料粒)kg/m3 (Fine Aggregate)

591

Shared ConcreteHelper

✕

Realtime Scoring

爐渣 kg/m3 (Slag)

12

齡期 1~365 Day (Age)

28

Shared ConcreteDT

✕

Reset Prediction

煤粉灰(飛灰) kg/m3 (Fly Ash)

2

配方編號(Data Table Lookup ID)

10

Predict using Manager

水 kg/m3 (Water)

228

Load Values

Batch Scoring

高性能減水劑 kg/m3 (Superplasticizer)

2

Batch Job ID

deab85eb-4ce3-41ee-8ee6-84123777689

粗骨料(粗粒料)kg/m3 (Coarse Aggregate)

939

抗壓強度 MPa (1MPa=10Kg/cm^2) (Predicted Compressive Strength)

42.44



List Levers

Clear Selected Items

- ✓ WT-120 調和池 PH
- ✓ WT-120 調和池 出水量
- ✓ WT-610A 脫氧槽 PH
- ☐ WT-610A 脫氧槽 COD
- ✓ WT-602小回流量
- ✓ WS-152大回流量
- ✓ WT-602硝化槽 風量
- ✓ WT-602硝化槽 MLSS

Strategy: Minimize ☒ Maximize 誤差百分比 (%) 7.00 Prescribe

Result: The goal has been optimized successfully.

(預測)C/N碳氮比 (%)

6.81

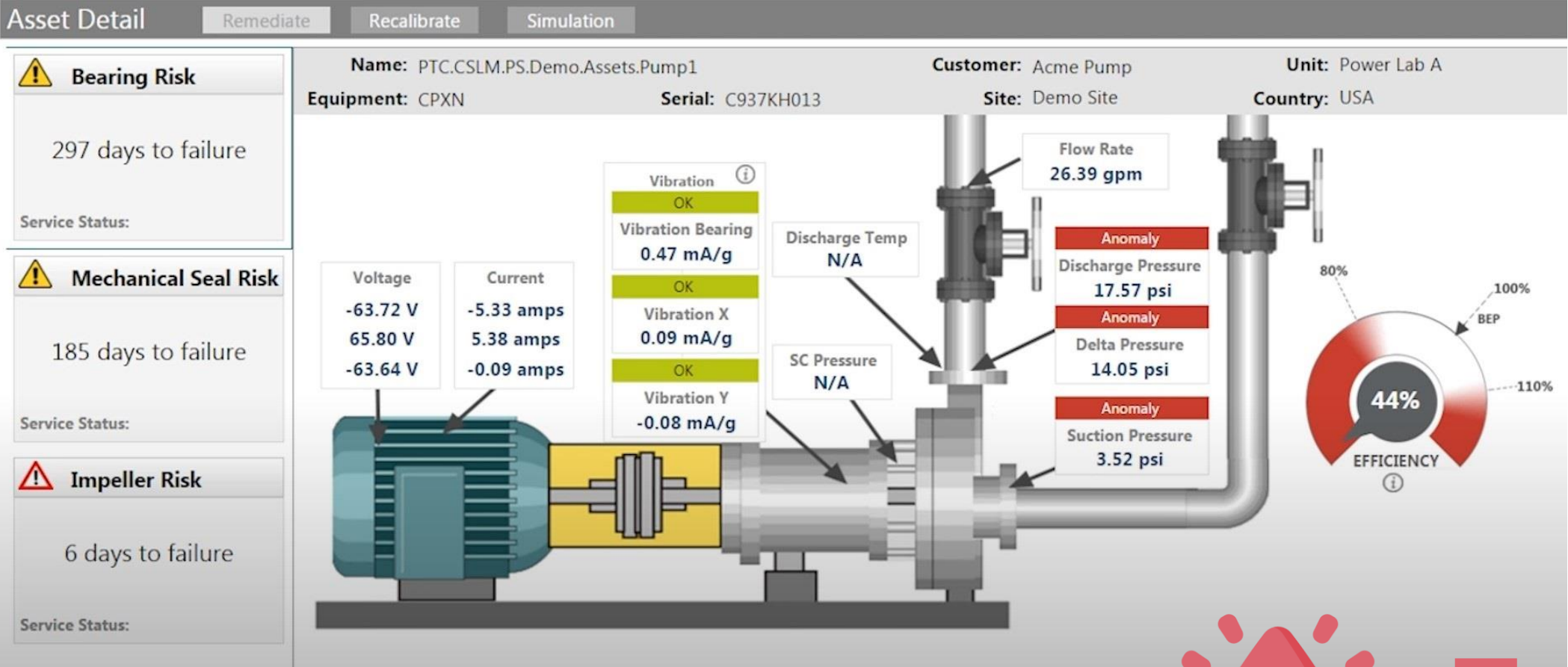
優化後預計C/N碳氮比 (%)

3.06

LEVERS

Name	Original Value	Optimized Value
WT-120 調和池 PH	9.45	7.00
WT-120 調和池 出水量	130.00	60.00
WT-610A 脫氧槽 PH	7.60	9.15
WT-602小回流量	870.00	1000.00
WT-150大回流量	100.00	100.00

案例三：泵浦狀況即時預測





DIGITAL TRANSFORMS PHYSICAL



THANK YOU

ptc.com



聯繫我們

