

WISE-iMachine

# 研華 iMachine 智慧設備管理系統

## AI 賦能設備價值新未來

Solution  
Suite

9806IMSAS01、9806IMSAD01、9806IMSAD11



設備數位化管理



設備 AI 預測性維護

**ADVANTECH**

*Enabling an Intelligent Planet*



介紹影片

POWERED BY  
**ADVANTECH**  
**WISE-PaaS**

# 方案介紹



簡易掌握  
設備狀態



提升設備  
運營績效



端雲整合  
快速上線

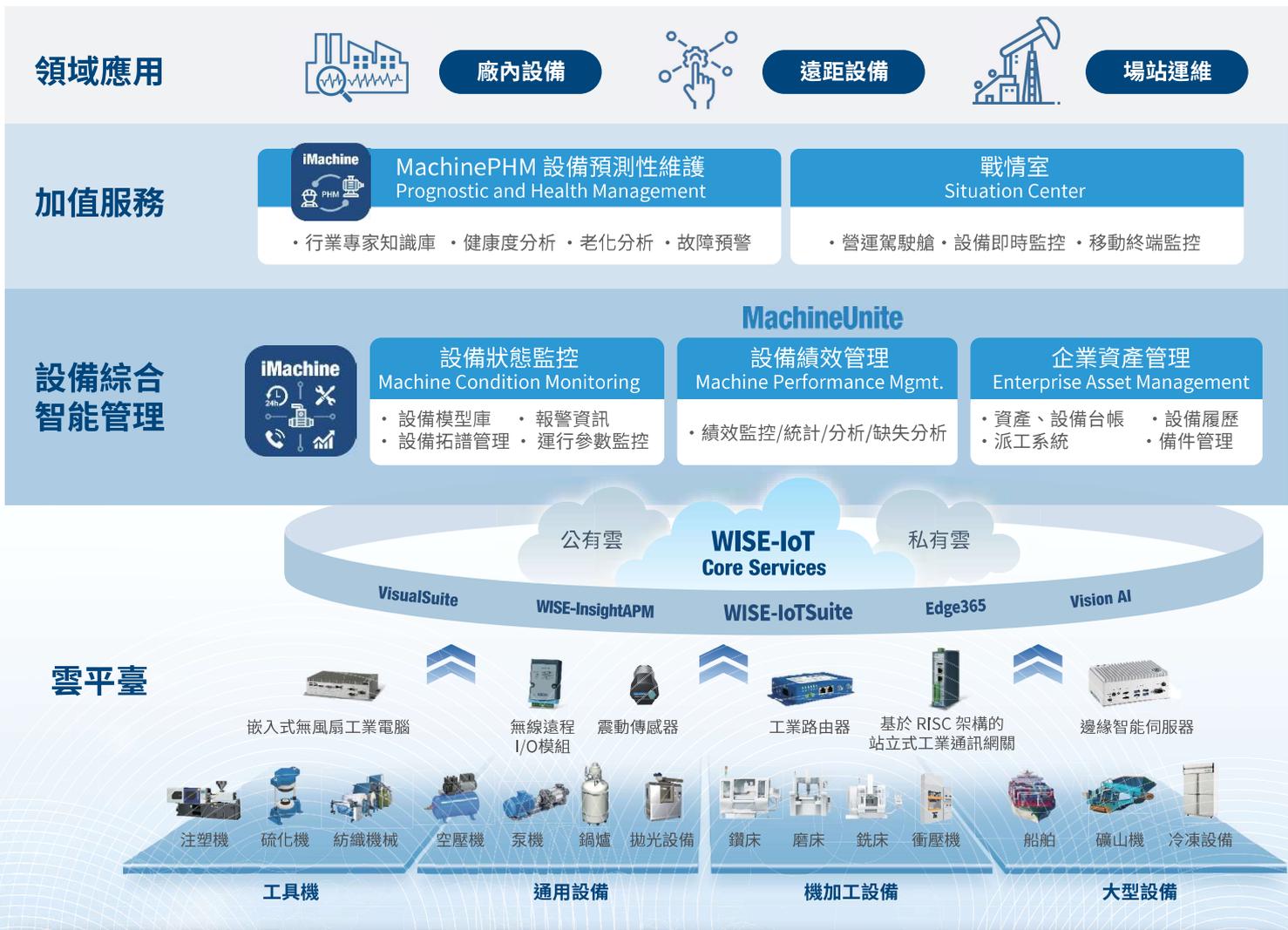


AI 延伸  
加值應用

WISE-iMachine 方案以設備資產管理為核心，支持各類設備轉為數位化資產，實現一站式設備整合管理。研華 iMachine 機推出一站式從端到雲的完整解決方案，協助您快速完成設備聯網管理的開發部屬，全心專注垂直市場與核心業務。

透過掌握設備數據，搭配預測性維護以及戰情室管理加值應用，更可以依照應用情境進一步實現廠內設備管理、遠距設備管理、以及廠站維護。

## 應用架構



## 設備管理數位化轉型完整方案

- ❌ 人工作業管理複雜
- ❌ 資訊封閉難以取得設備完整資訊
- ❌ 非預期損壞無法即時應變

- 🟡 設備聯網
- 🟡 巡檢管理線上化
- 🟡 預測性維護

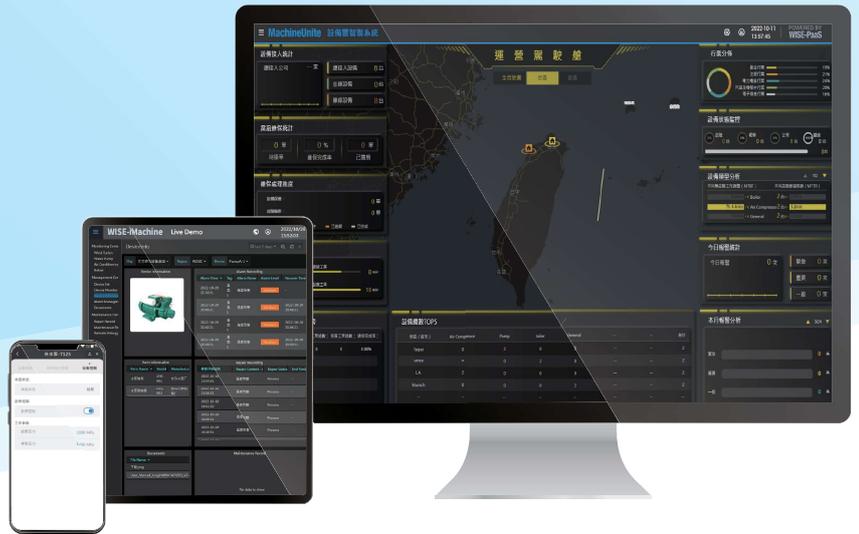
- ✅ 資訊透明提升管理效率
- ✅ 數位分身加速應變效率
- ✅ 掌握未來風險提早因應

# 重點功能

## 戰情室 Situation Room

資訊決策最佳助手

基於 Google 地圖,以設備地圖方式一覽設備狀態與統計結果。針對異常設備提供報警數量統計與類型分析。



## 設備績效管理 Machine Performance Management

即時生產效能 自訂管理目標,支援以致程或區域等不同視角分析生產效率。

肇因分析 深入分析統計標的,進一步了解缺失原因輔助決策。

## 製程監控

提供各面向設備指標,即時掌握設備效能。



## 區域監控

支援區域檢視功能,直觀鎖定目標設備管理效能。



## 視覺化分析工具

以視覺化分析工具剖析設備效能變化。



## 肇因分析

指定指標統整缺失原因,輔助決策改善方案優先度。



# 設備狀態監控 Machine Condition Monitoring

即時監測

一站管理多項設備數據 IO 點位，搭配彈性工作流程、閾值設定，依照工作習慣與專家經驗自建設備管理工作站。

遠程控制

隨時隨地連線進行設備遠端控制，或設定排程、事件觸發條件以自動化管理大量設備，實現無人機房並加速反應能力。

異常追蹤

整合設備一程資訊，支援管理人員快速反應。

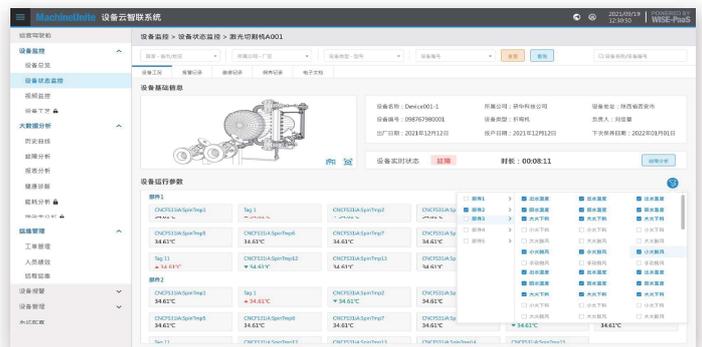
## 設備總覽

統整納管設備狀態，結合燈號凸顯異常設備。



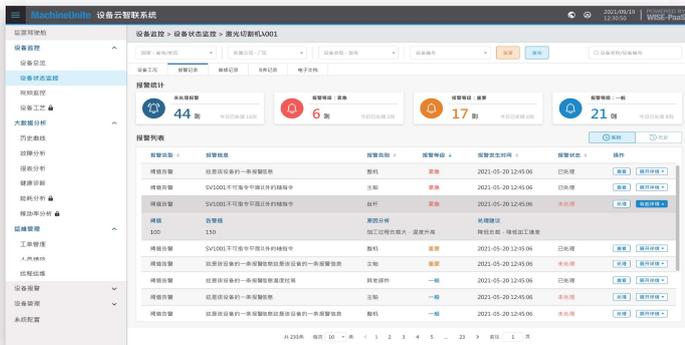
## 設備數據一覽

掌握即時現況。



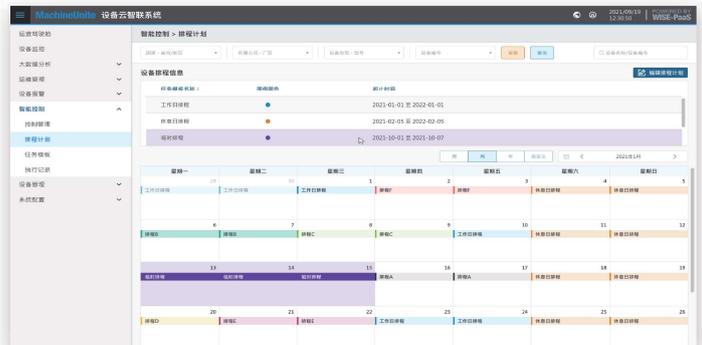
## 異常追蹤

串接派工流程，支持設備管理流程數位化。



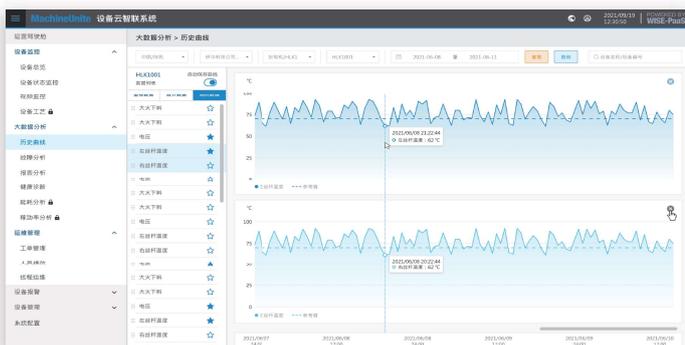
## 遠程控制

自訂工作排程，實現無人機房。



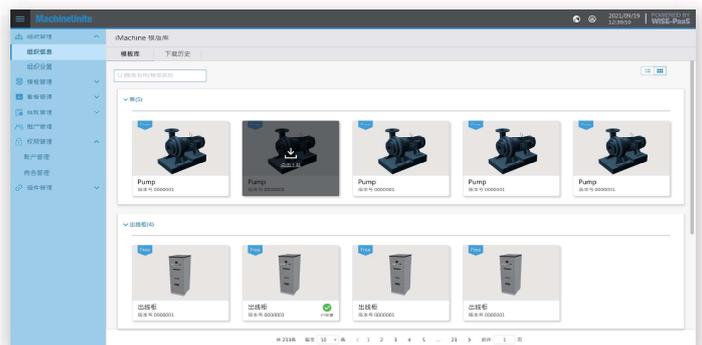
## 歷史數據分析

支援設備不同參數交互分析，優化保養與維修策略。



## 設備管理模板

整合場域經驗提供管理模板，支持管理員快速導入。



# 企業資產管理 Enterprise Asset Management

維修保養工作流整

統整維修計畫排定至完成巡檢流程之工作項目與歷程紀錄，支援設備管理流程數位化。

虛實情境整合

掃描現場設備二維條碼即可檢閱設備履歷資訊，結合虛擬站台與實際管理情境。

## 維修保養計畫表

依設備自定維修排程。

機台	設備編號	設備名稱	維修內容	負責人	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	Device1	某某某設備1	每月一次	伊德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Device2	某某某設備2	每兩月一次	魏德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Device3	某某某設備3	每三個月一次	劉德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	Device4	某某某設備4	每半年一次	孫德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	Device5	某某某設備5	每半年(1-16日)	陳德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	Device6	某某某設備6	每半年(16-31日)	魏德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7	Device7	某某某設備7	每天一次	程德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8	Device8	某某某設備8	每天一次	程德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9	Device9	某某某設備9	每週一次	吳德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	Device10	某某某設備10	每週五	吳德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11	Device11	某某某設備11	每兩天一次	孫德	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

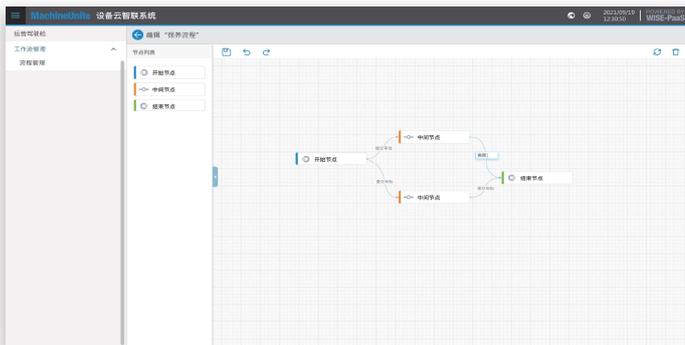
## 維修紀錄

追蹤設備待辦事項，並建立設備維修保養歷程。

工單編號	工單標題	記錄時間	負責人	機台編號	機台名稱	機台位置	狀態	操作
100000123	電機保養	2021-05-20 12:45:06	張德	1761895424	某某某設備	某某某設備	●	完成
100000123	電機保養	2021-05-20 12:45:06	張德	1814702051	某某某設備	某某某設備	●	完成
100000123	電機保養	2021-05-20 12:45:06	張德	1600274165	某某某設備	某某某設備	●	完成
100000123	電機保養	2021-05-20 12:45:06	張德	1618688982	某某某設備	某某某設備	●	完成
100000123	電機保養	2021-05-20 12:45:06	張德	1873051695	某某某設備	某某某設備	●	完成
100000123	電機保養	2021-05-20 12:45:06	張德	1817351720	某某某設備	某某某設備	●	完成
100000123	電機保養	2021-05-20 12:45:06	張德	1761128715	某某某設備	某某某設備	●	完成
100000123	電機保養	2021-05-20 12:45:06	張德	1102941776	某某某設備	某某某設備	●	完成
100000123	電機保養	2021-05-20 12:45:06	張德	1447578906	某某某設備	某某某設備	●	完成

## 工作流程管理

依照組織自定義適合之工作、簽核流程。



## 工作進度追蹤

針對各工單進一步追蹤處理進度與負責人員。

工單編號	工單標題	負責人	機台編號	機台名稱	機台位置	狀態	操作
100000123	電機保養	張德	1761895424	某某某設備	某某某設備	●	完成

## 設備預兆診斷 MachinePHM

靈活運用AI模型制定管理目標

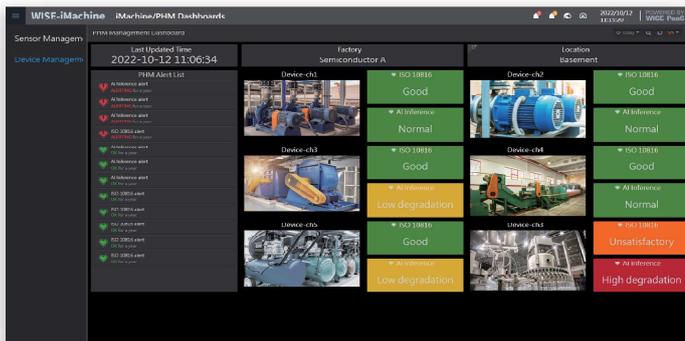
可自行管理 AI 模型之訓練與部屬過程，掌握AI模型表現。

設備健康指標監測

ISO10816 與設備衰退程度監測。

## AI 專案管理

為您的設備套用 AI 管理情境，一覽設備 AI 指標。



## 設備診斷資訊一覽

解析 AI 模型代表意義，提供回溯與預測資訊支援診斷。



## WISE-iMachine

	快速驗證方案 連上即用, 環境代管 9806IMSAS01 <b>400 Tags</b> 上限	中型規模獨立部屬 獨立部屬於自營環境 9806IMSAD01 <b>5,000 Tags</b> 上限	大型規模獨立部屬 獨立部屬於自營環境 9806IMSAD11 <b>20,000 Tags</b> 上限
部屬機制	不需額外部屬	自備伺服器或公有雲環境 經銷商提供部屬服務	自備伺服器或公有雲環境 經銷商提供部屬服務
彈性擴容	以 400 Tags 為單位	以 1,000 Tags 為單位	以 1,000 Tags 為單位
資料存儲	1 年	自定環境資源 與資料儲存量	自定環境資源 與資料儲存量
數據上傳	1 分鐘	1 分鐘	1 分鐘
多租戶	—	支援多租戶管理	支援多租戶管理

### 邊緣端資料擷取



#### ECU-1051

TI Cortex A8 300MHz CPU  
with DDR3L 128MB RAM  
ECU-1051TL-R10AAE



#### ECU-1051

Intel® Atom® E3940 processor (1.6 GHz)  
with 8GB DDR3L memory  
UNO-137-E13BA



#### ECU-1251

TI Cortex A8 800MHz CPU  
with DDR3L 256MB RAM  
ECU-1251TL-R10AAE



#### EI-52

Intel 11th gen. Core i5/i3/Celeron  
with 8/16 GB Dual-Channel DDR4 Memory  
EI-52-S6A1 (i5 cpu/16GB)  
EI-52-S2A1 (i3 cpu/8GB)  
EI-52-U0A1 (Celeron cpu/8GB)

### PHM振動資料擷取



#### WISE-6610

Enhanced LoRaWAN Gateway  
WISE-6610-N100-A  
(LoRaWAN gateway supports up  
to 100 nodes with 915 MHz)



#### WISE-2410

LoRaWAN Vibration Wireless Sensor  
WISE-2410-NB (US)  
WISE-2410-EB (EU)  
WISE-2410X-E21NA (IECEx Zeon21 For NA915 Band)



WISE-Marketplace訂閱

**ADVANTECH**

Enabling an Intelligent Planet

研華股份有限公司

114 台北市內湖區瑞光路26巷20弄1號  
電話: 886-2-7747-7193  
傳真: 886-2-2794-7302

研華台中分公司

403 台中市西區忠明南路499號3F  
電話: 886-2-7747-7193  
傳真: 886-4-2372-6028

研華台南辦公室

711 台南市歸仁區高發三路301號225室  
電話: 886-2-7747-7193  
傳真: 886-6-303-2127

研華高雄分公司

807 高雄市三民區九如一路502號21F A1  
電話: 886-2-7747-7193  
傳真: 886-7-380-0217