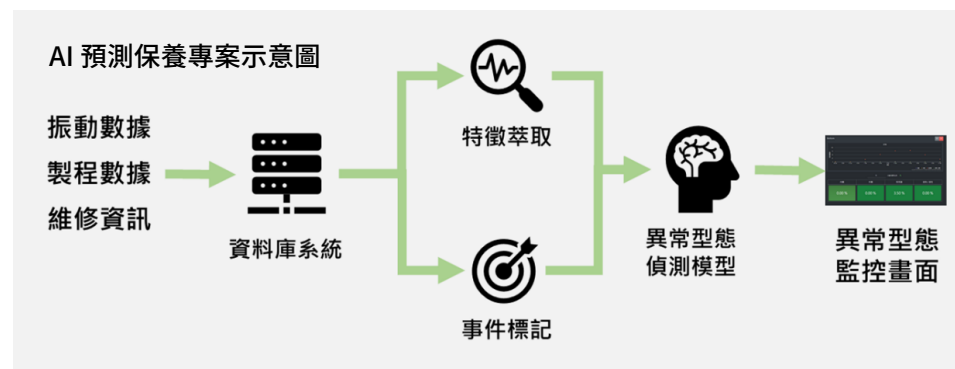


台聚近幾年積極推動各項智慧化管理系統，應用在關鍵設備智慧預測保養、AI 工安影像辨識系統、承攬商入廠人臉辨識系統、能源管理系統、VR 虛擬實境 - 槽車洩漏緊急應變訓練、冷卻水節能系統、品質預測等。

### 高壓反應器預測保養，提升工安防護

台聚持續推動反應器預測保養專案，透過 AI 分析震動數據結果，預測超高壓反應器運轉壽命，最佳化停車時機，降低製程離控機率，降低工安事件發生之風險，提升操作安全。

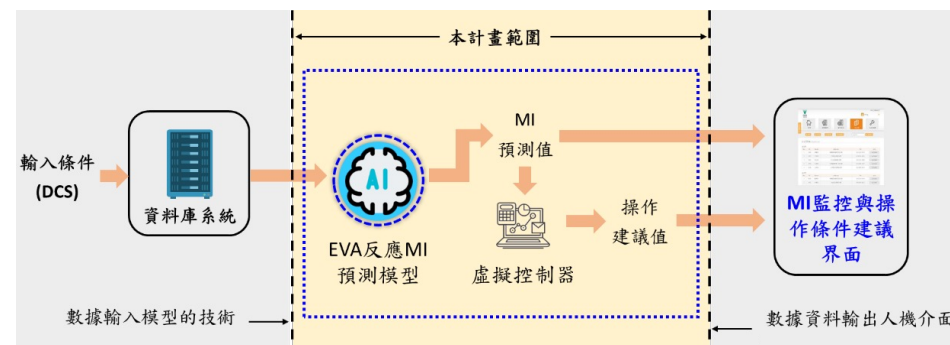
2022 年與轉投資單位達慧公司合作，借重達慧公司於 AI 模型上的專業，提高 AI 模型預測之精準度。



### 運用 AI 品質預測，減少次級料產生

台聚與臺灣大學及台灣科技大學團隊合作，執行虛實整合技術開發產學合作專案，運用 AI 技術，進行品質預測。

本專案計畫以 Python 程式開發製程之品質預測模型，使用 DCS 動態數據、品管數據與品別操作條件，透過 GRU 等時序之類神經網路模型進行預測，並同時開發虛擬控制架構提供工廠在製程操作上的建議。



### 管線及設備逆向掃描建立 3D 模型及繪製管線立配圖進行 RBI 分析 (Risk Based Inspection 風險導向檢查)，降低管線及設備使用風險

利用逆向掃描技術，將關鍵性設備及管線，配合實際狀況掃描後進行 3D 模型建造，還原設備及管線原始樣貌。

依據建置之關鍵性設備及管線 3D 模型參數，參考美國石油協會 API 580 規範進行設備及管線風險評估分析。此分析結果及逆向掃描工程產出之 3D 模型與管線立配圖規劃非破壞技術檢測，依此完成檢測及異常狀態改善，可將高風險設備及管線將低至中風險或低風險。

