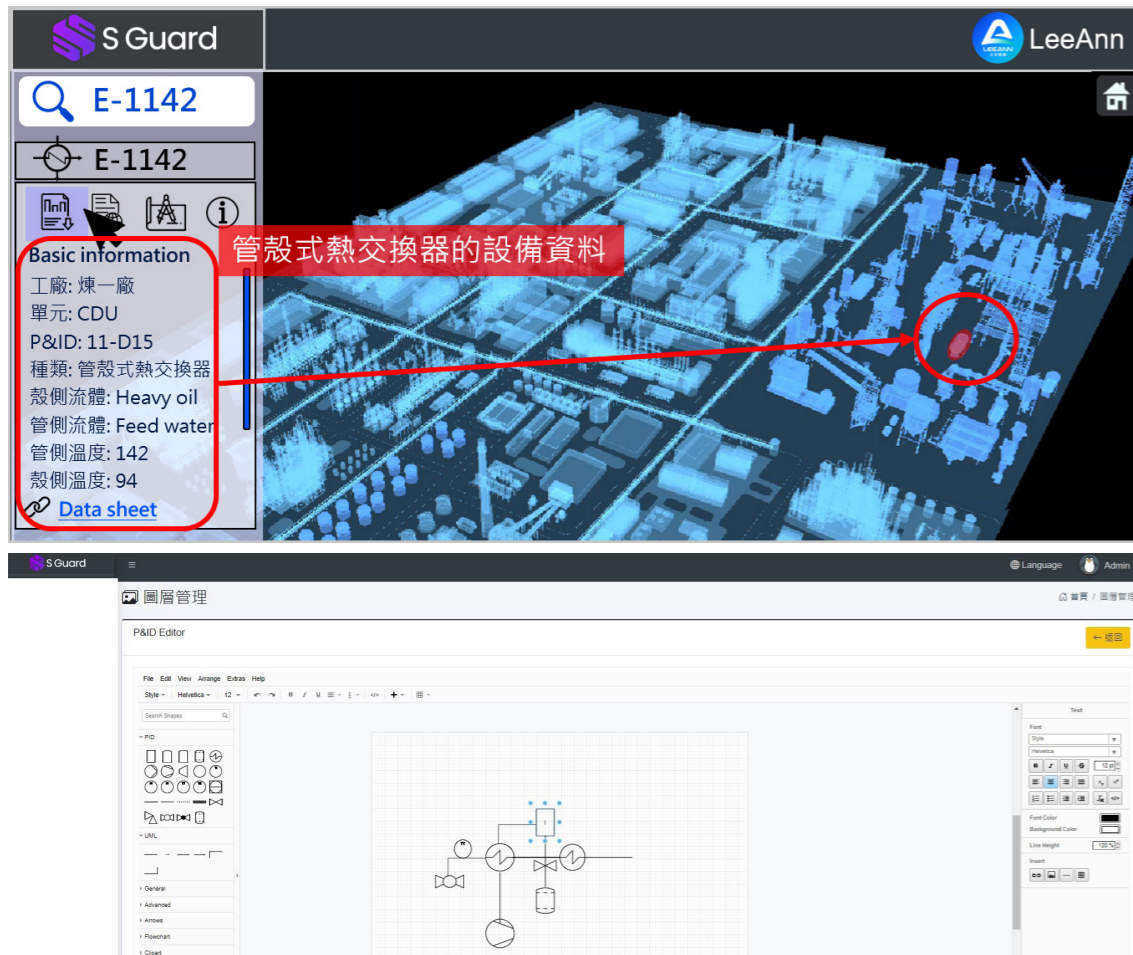


立安新創股份有限公司 —

煉油石化製程安全圖資整合平台研發計畫



此計畫旨在打造一個圖資平台，整合設備資料庫，如平面配置圖、過程流程圖 (PFD)、管道儀表圖 (P&ID)、設備儀器清單、SDS 安全資料表、化學品資料、化學品等資料庫之系統，在更直觀的架構下進行製程危害分析與規劃。



● 整合性資訊化平台，協助傳統石化產業數位轉型

在煉油石化產業中，各種管線、設備、閥件及儀表等物件必須根據法規進行危害分析與評估，以將風險降至最低並減輕潛在危害，如火災爆炸、有害物質洩漏、環境污染及人員工安意外。為此，需匯集廠區內的所有相關資料，包括平面配置圖、過程流程圖 (PFD)、管道儀表圖 (P&ID) 以及設備儀器清單、安全資料表 (SDS) 和化學品資料等。然而，目前這些資料通常儲存於不同系統中，甚至僅以 Word、Excel、PDF 等格式管理，導致資料輸入錯誤、耗費大量時間進行比對、以及製程改造時多系統更新的困難。因此，我們希望研發一整合性系統，以優化工作流程，減少錯誤並提升工作效率。這一整合性系統將以更直觀的方式完成工作，達成目標。

● 計畫成果利於提升產業災害應變能力

透過此次計畫執行，主要完成 A. 「4D 數位雙生平台」及 B. 「PID 圖台」兩平台設計，以下簡單說明其主要功能，如「4D 數位雙生平台」可提供場域之實體、虛擬的虛實同步呈現，此次係以石化工安需求背景作為運用，透過 3D 建模技術，繪製場所的模型，如管線、設備、鋼構等，有助於了解廠區的佈局和結構，可以最直觀的方式了解不論是化學品的儲放位置，抑或是發生災害時的逃生路線，除此之外亦可運用至其他領域及場域，而「PID 圖台」主要以 2D 的方式整合散落於各部門的資料檔案，在需要時提供資料上的快速查詢，並且可直接於圖片上進行簡易標註，除了降低操作門檻之外，也可讓管理人員以更簡便的方式操作。

● 線上線下虛實整合，打造台灣數位工安國家隊

立安新創由 100% MIT 技術並整合台灣學術能量、科研機構資源與國際產業界經驗，應用於工安、環安與勞安等領域，藉由本計畫的支持，我們不僅建立了圖資平台，還利用此平台衍生其他數位工安應用服務，如影像辨識、防災演練、風險管理等。影像辨識：透過影像管理平台結合影像辨識元件，可應用於工作場域的安全帽、防護服、作業環境辨識及電子圍籬等。防災演練：利用平台搭配精準定位系統，規劃防災演訓情境，記錄人員、車輛行進路線與過程，避免災害發生時的人員傷亡。風險管理：在圖資整合平台上整合化學品位置、存量及防爆區等風控相關資訊，制定緊急應變計畫，協助救災。立安新創將持續朝節能環保、永續經營及智慧家園方向努力，透過數位工具提升管理效能，創造安全環境與實現企業永續，立志成為工業設備智能安全管理領導品牌，協助業主於製程創新及智慧安全發展，為環境永續貢獻力量。