FPG智能監控系統

企業數位轉型第一步　提升工廠營運效率

台塑網科技
Formosa Technologies

「台塑網FPG智能監控系統」整合工業物聯網（IIoT）技術，協助企業規劃廠務及機台設備監控系統，整合生產機台、電力、門禁、安全等系統資料，建置可視化的數位分身管理平台，即時監控並預防異常，以確保生產製程之公用水、汽、電等能源及原物料能順利供應並進行最佳監控調整，建立企業智慧生產的重要基石。

轉化數據為公司資產　無縫接軌工業4.0

積極推動e化管理的台塑企業，從多年前就建立智能監控系統：主要分為公用、製程、安防三大監控項目。公用監控系統包括水處理、空調、電力、氣體偵測、能耗改善，製程監控系統包含原物料管制、輸送等，安防監控系統則結合影像監視及門禁控管等；FPG智能監控系統更能進一步偵測異常狀況，提供預警功能，有助管理人員即時因應，甚至預作準備，降低臨時停機的風險。

FPG智能監控系統三大監控項目

生產資訊集中管理　優化製程並降低成本

FPG智能監控系統共有四大管理面向，生產管理將數據收集至可視化平台，整體檢視生產流程和績效表現，降低人力需求及工作負荷；設備管理增加設備運轉效能及提高安全性、減少無預警損壞，同時提升運轉妥善率；能耗管理將廠內能源耗用資訊圖形化、紀錄能耗數據並加以統計分析，充分掌握工廠節能率、發掘隱藏的浪費；預測管理協助企業避免非預期性的停機情形，即使有突發事件發生，也能在第一時間收到警告通知馬上處理。

- 生產數據即時蒐集
- 生產流程可視化
- 掌握生產績效
- 減少人力負荷
- 降低營運成本

- 即時蒐集運轉資訊
- 設備集中監控
- 增加運轉效率及安全性
- 降低設備無預期損壞
- 提升設備運轉妥善率

- 預防異常發生
- 避免非預期停機
- 警報即時通知/管控
- 品質預測管理

- 能耗紀錄
- 能耗統計分析
- 能耗資訊圖形化
- 能耗趨勢管理

FPG智能監控系統四大管理面向

台塑網科技股份有限公司　TEL:(02)27122211轉7087.7089　聯絡信箱：service@fpg.com.tw

FPG智能監控系統

企業數位轉型第一步　提升工廠營運效率

台塑網科技 Formosa Technologies

管理功能與效益

5大 管理功能

•數據可視化

藉由IoT的整合技術連結機台即時數據，轉為直覺化圖像、顏色、指標，輕鬆掌握資訊，並結合台塑企業多年的實務經驗、大數據與AI分析，以改善生產製程。

•製程圖像化

經由數位分身技術，忠實呈現各製程段的設備狀態、生產流程與系統狀態數值，即時掌握產線、設備的運轉健康狀況。

•設計彈性化

根據企業工廠規模、產業、製程特性進行監控圖表的彈性調整，以符合人性化的操作。

•報表與圖形界面多樣化

透過警報管理、報表、曲線趨勢作數據處理，達到異常管理、趨勢管理的目的。

•功能模組多樣化

結合智能儀錶、生產管理模組、能源管理模組、數據分析模組，協助企業將工廠聯結到銷售市場。

6大 管理效益

1. 生產訊息即時監控與回饋，提升產品品質。
2. 提高生產穩定度，確保市場訂單準時達交。
3. 整廠設備狀態 即時監控，增加設備妥善率。
4. 降低設備無預警損壞，提升設備運轉效率。
5. 能耗管理圖形化，減廢再生提升資源效率。
6. 大數據即時收集分析，優化製程降低成本。

成功案例

產業類別　電子業

導入原因

公用系統的子系統各自獨立且為傳統儀錶，僅部分有數位儀錶，管理負擔重。

改善後

建置全廠中央監控系統，整合各區電力、空調、特殊氣體、水處理、安全防護等相關子系統，藉由單一管理平台，接收與傳送各系統資訊，達到整合監控目的。

產業類別　金屬鑄造業

導入原因

鑄造業電力與燃料能源消耗約占生產成本7%，欲降低能耗提升設備與生產效率。

改善後

導入「FPG智能監控系統」，進行全廠能源耗用資料收集、統計與分析，透過數據分析後，提供節能設備系統改善建議並進行改善措施，節省全廠能源費用13.7%。

產業類別　黏著劑製造業

導入原因

欲導入智慧製造相關之應用，提升企業競爭力。

改善後

在產線各工作站安裝物聯網設備並互聯至數位分身管理平台，使鍋爐耗能狀況及設備運轉數據一目瞭然，累積企業智慧製造能量，逐步朝數位轉型之路前進。

台塑網科技股份有限公司　TEL:(02)27122211轉7087.7089　聯絡信箱：service@fpg.com.tw