

智慧製造時代 挑戰與機遇

在這個智慧製造的時代，我們是否還在暗暗指望小小的乖乖能發揮無窮的威力？當今雙軸轉型的時代，我們要了解問題根因並從根本處理。



設備停等的根因分析

1

員工份內之事沒做好

- 日常點檢、保養不仔細，造成機台無預期停機機率提高。
- 排程急插單沒安排好，造成機台因換模治具而停等。

2

資訊不透明

採購、生管、製程等各環節，只要資訊不透明就有隱患，如作業等待時間過長影響生產與交期。

3

無端意外

意外在所難免，重點是能否找到根因，治本解決。尤其是遇到某個零部件「要壞不壞」的情況，更需要善用數位化的數據重建現場，才能找到根因。



傳統數據收集的局限性



1

過時的二手資料

傳統方式派人以人工抄寫方式做成報表，再製作成EXCEL。問題是這些都是「過時」的「二手」資料，當看到表單時，一切早已時過境遷。

2

無法區分異常原因

主管們只能看到機台閒置，卻沒有辦法區分是調機、還是設備故障，造成異常閒置，也無從改善。

3

無法進行預知保養

數據蒐集不完全，不僅無法進行後續的預知保養維修，也沒辦法在第一時間解決設備異常等問題。

減少設備停等的兩步驟

1

有效數據蒐集

利用機聯網串接機台設備進行數據蒐集，包括機況、生產數量、製程參數設定值與感測器的實際值。這些數據再與IT系統整合成全方位數據。

2

找出前三項根因

針對機台停等的歷史問題進行原因分析，從表因回朔逐漸挖掘出根因。例如：保養不夠到位、刀具壽命沒有管理好，然後依據各項根因所發生的頻率，找出最常發生的前三項。

3

導入改善方案

據此導入因應的方案，像是刀具壽命管理系統等來改善。繼續善用機聯網的真實可靠的即時數據，以此進行監控與主動通報，確保這些改善方案可以做到最大效益。

機聯網：設備問題的照妖鏡



問題隱蔽性

順利運轉的機台是否真的有這麼「順利」？可能像人一樣，看似健康無病，但內部卻存在著潛在隱患。沒有特殊檢測手段，很容易錯過早期發現和治療良機。



機聯網價值

機聯網已越來越成熟，關鍵在於如何有效應用數據，實現對設備問題的及時檢測和預警，發揮更大價值。



持續改進

如果一直遇到問題需要回到根源，做更深入的數據收集和分析，持續改進優化。

成功關鍵：善用數據抓漏



數據收集

利用更詳盡的數據資料進行分析，確保製程做得又快又完善。



智能調參

透過智能調參方式讓設備機台、加工能力穩定，提高生產效率。



系統連接

確保每一個環節都有效連接起來，避免「斷鏈」現象的發生。



跨單位協作

消除顯性和隱性的浪費，提高跨單位溝通協調效率，實現人均產值最大化。

