

一、智慧製造程度說明

行業別	相關產業智慧製造不同程度之示範情境說明
金屬機電工業	<p>機械設備製造業(以機械設計、生產組裝、檢量測等智慧製造為例)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.聯網化：如物料管理與採購系統，藉由聯接網路功能將數據串接整合，確保組裝不缺料。 2.可視化：如透過電視看板、電腦、或手機等，即時以數位圖表方式顯示物料供應情況，方便人員檢視。 3.透明化：如藉由軟體系統整合訂單及物料庫存資訊，分析出何項料件即將缺料，便於採購人員做為下單決策之參考。 4.可預測：如整合訂單、庫存、及供應商交期資訊，預測料件購齊所需的時間，並建議人員下單訂購時程規劃。 5.自適化：如在機台設計過程中，採用設計與模擬系統，進行自主結構最佳化設計，達成客戶需求規格。
資訊電子工業	<p>電路板製造業(以PCB智慧產線為例)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.聯網化：如電路板製程的曝光、顯影、蝕刻等機台，可聯接網路並傳送數據資訊。 2.可視化：如曝光、顯影、蝕刻等機台的作業狀態資訊(如稼動率、溫度、壓力等)，即時以數位圖表方式顯示於電視看板、電腦、或手機等。 3.透明化：如藉由軟體系統彙整並分析線路瑕疵缺陷，判斷曝光或顯影製程設備之參數設定不當，作為工程人員調整參數之參考。 4.可預測：如監測及分析曝光及顯影機台的操作參數，預測線路成型品質良率。 5.自適化：(本產業多因客戶要求所有參數皆需人員確認，暫無自主調整實例。)
化學工業	<p>塑膠製品製造業(以製鞋智慧製造產線為例)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.聯網化：如塑膠射出機具備聯接網路功能，並能將機台的資訊(射出壓力、模具溫度等)資訊傳出，供後續利用。 2.可視化：如射出機的射出壓力、模具溫度等數據，透過電視看板、電腦、或手機等，即時以數位圖表方式顯示，方便人員檢視了解機台的運作現況。 3.透明化：如透過軟體系統彙整並分析射出機的相關數據後，可知道機台稼動率，並協助管理人員知道稼動率高低變化之相關原因，協助人員決策。 4.可預測：如透過數位化軟體系統彙整並分析射出機的相關數據後，可預測工件品質或良率變化趨勢，提醒製程人員進行調整因應，並提供調整建議。 5.自適化：如射出機可根據預測的品質變化趨勢，即時自主調整相關機台參數，保持高品質產出。
民生工業	<p>紡織業(以智慧染整產線為例)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.聯網化：如布料染色機、烘烤定型機等染整機台生產相關資訊(如染劑濃度、烘烤濕度等)聯接網路上傳，供後續利用。 2.可視化：如將染整機台的染劑濃度、染液溫度等資訊，透過電視看板、電腦、或手機等，以數位圖表方式顯示，方便人員檢視了解機台的運作現況。 3.透明化：如透過軟體系統彙整並分析染整機台的相關數據後，找出機台稼動異常或產品不良的原因，協助管理人員進行處理。 4.可預測：如透過數位化軟體系統彙整分析染機的染劑濃度變化，預測添加染劑的時機，便於人員進行產線管理。 5.自適化：如數位化軟體系統依訂單規格需求，自主調整生產排程，維持高產能。