



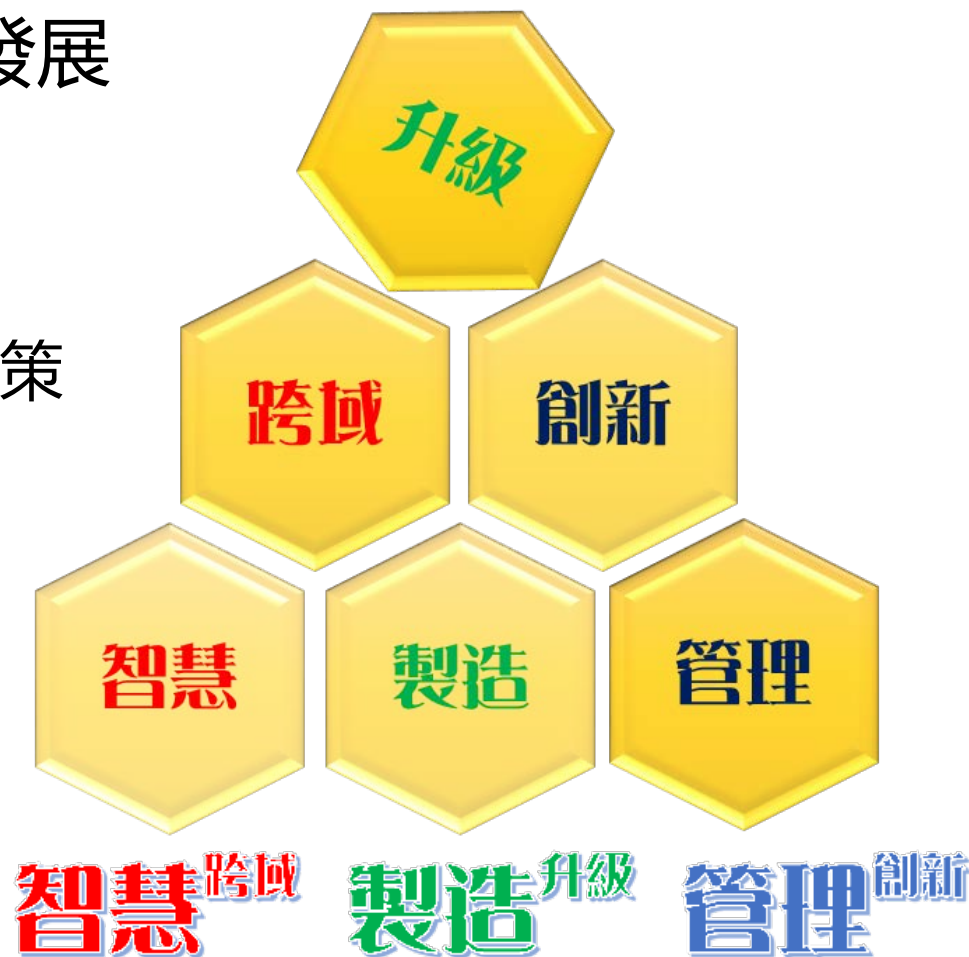
智慧製造發展中心 在教學與產學合作的角色

➤➤➤➤ 林煥章 副教授兼系主任

111.11.11

智慧製造發展中心任務

- 義守大學**醫學與智慧科技**雙主軸校務發展
- 協助企業智慧製造技術升級
 - 因應「**智慧機械**」等5+2產業創新計畫政策
 - 培育智慧產業相關人才
 - 推動產學合作計畫
 - 輔導學生就業



智慧製造發展中心期程

106學年度

開始規劃

107學年度

智慧製造與管理
教學平台
Emulate3D模
擬軟體

108學年度

建置VR系統

110學年度

iTEC ERP
RT Link MES

自動化、智慧化、數據化，
從機台硬體到系統軟體完整的教學設施



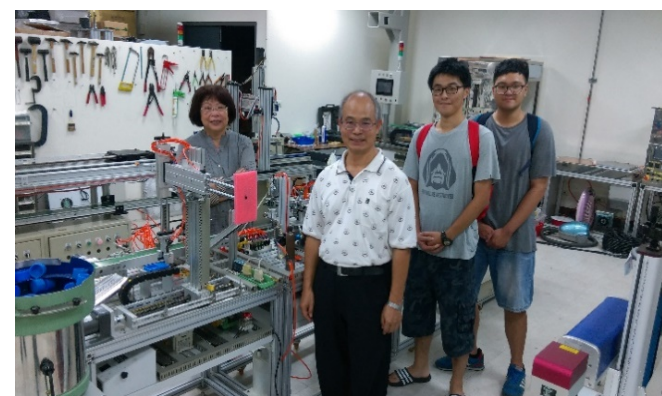
堪用舊設備再生



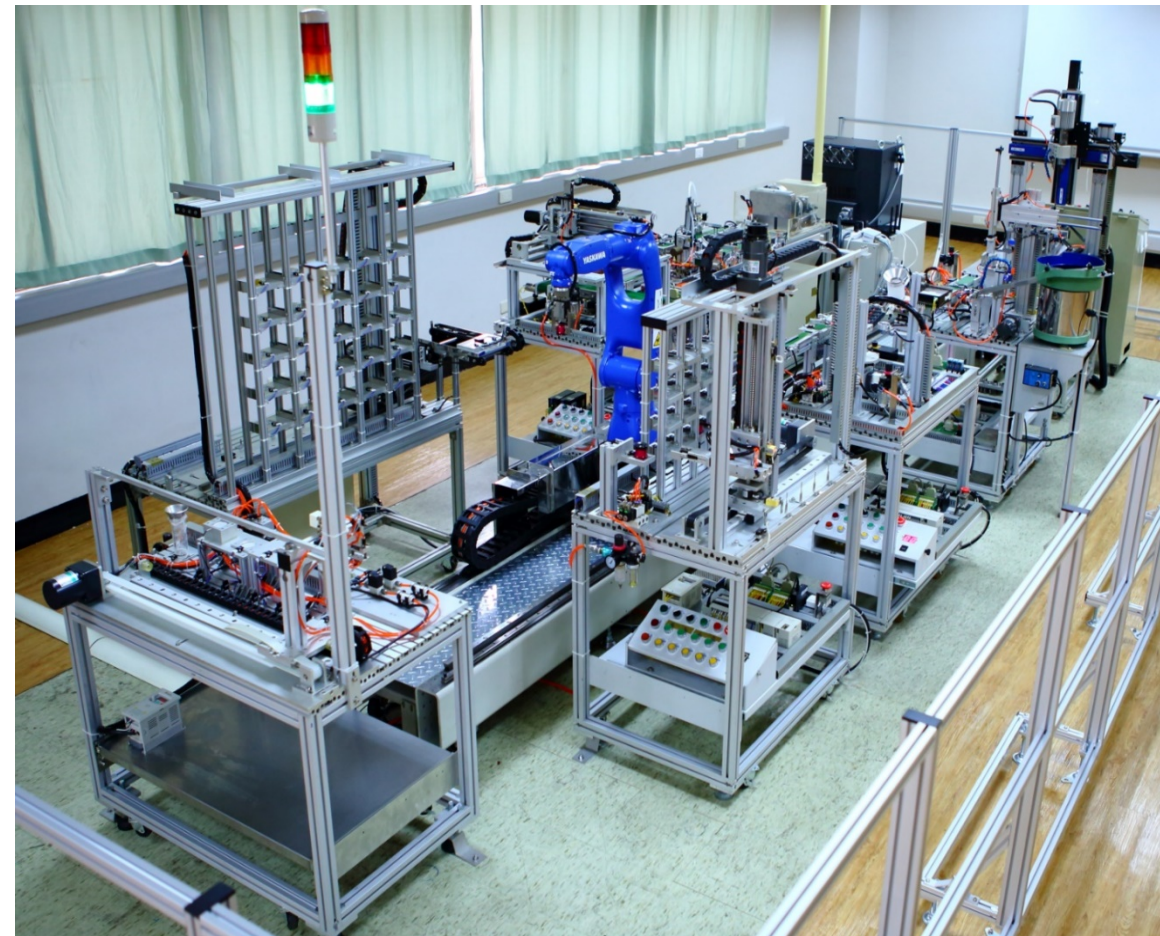
討論系統功能需求



師生參與活動



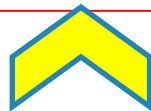
企業參訪交流



具有多功能的教學平台

流程價值導向 Flow orientation

- 虛實整合 CPS
- 設備狀態監控 SCADA
- 生管資訊 Production Management
- 價值溪流圖 Value Stream Mapping
- 人因設計 Ergonomic Design
- 資料庫與數據分析 Big Data & AI



戰情看板 Dashboard

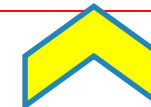


SCADA Server



單元價值導向 Unit orientation

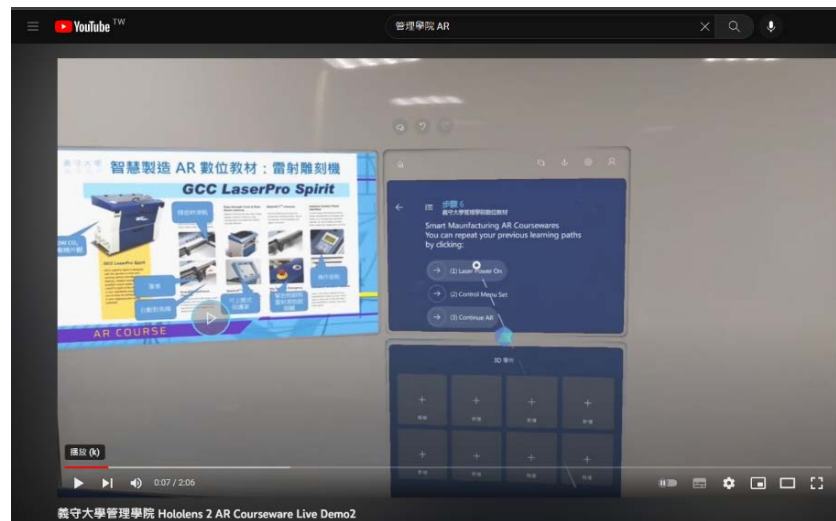
- 自動控制 Automatic Control
- 感測器應用 Sensor Application
- 可程式控制器 PLC
- 機械手程式規劃 Robot Programing
- 機電整合系統 Mechatronics Systems
- 人機介面設計 HMI



智慧製造管理教學平台 IMM Teaching Platform



AR應用



實驗設計: 配置

畫面裡的演練者

畫面裡的示範者

演練者可同步觀看示範者和自己的動作之異同

AR觸發圖卡

大型顯示裝置

實境中的演練者

智慧型手機

Wifi 投放畫面

實驗網址: <https://youtu.be/WAp97X0wo>

2022/11/8

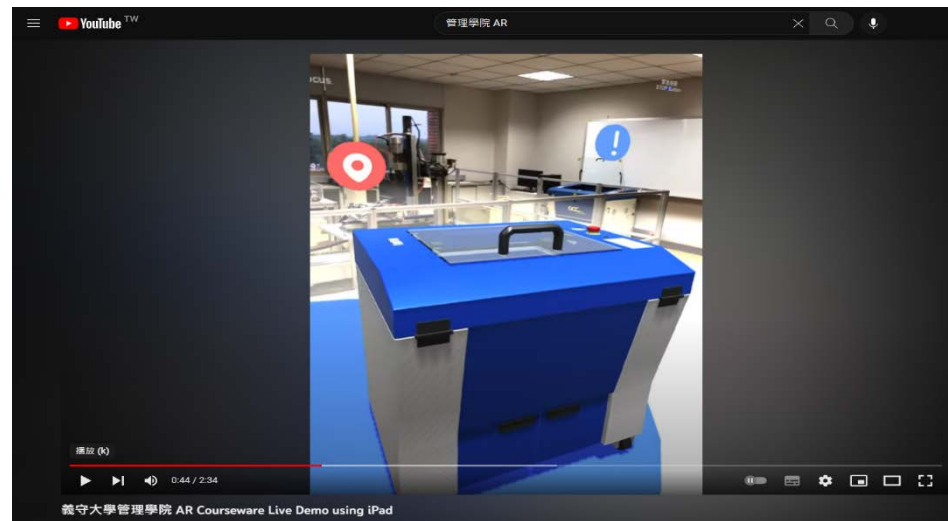
2022中國工業工程學會年會暨學術研討會

接受信即為10/11/2022 9:12:47 AM所發出信件
內容如下，請參閱：

2022中國工業工程學會年會暨學術研討會
- 論文接受函

林煥章，您好：
感謝您投稿至「2022中國工業工程學會年會暨學術研討會」，以下是您的論文資料：

論文編號：0233
投稿類別：延伸職業
發表主題：23. AR/VR技術與應用
論文題目：擴增實境在輔助太極拳學習的應用
恭喜您，您投稿之論文已被接受，敬邀您出席參加「2022中國工業工程學會年會暨學術研討會」，若您已確定參與本次年會，亦邀請您於10/15前先行填寫以下表單<https://reurl.cc/8Qnj>
若審核者有提供意見將詳列如下，供您作為定稿參考：
---以下為審查意見---
無
---以上為審查意見---
從您每一篇發表論文至少需要一位作者完成註冊(報名&繳費)，敬請於2022/10/28(五)前定稿，論文定稿於2022/10/7(五)起開放，請直接於投稿系統覆蓋原檔案即可。
發表時間與地點將於近期於本年會網站公告，請以網站公佈最新資訊為準，也建議您到大會議程。



智慧製造管理教學平台特色(1/2)

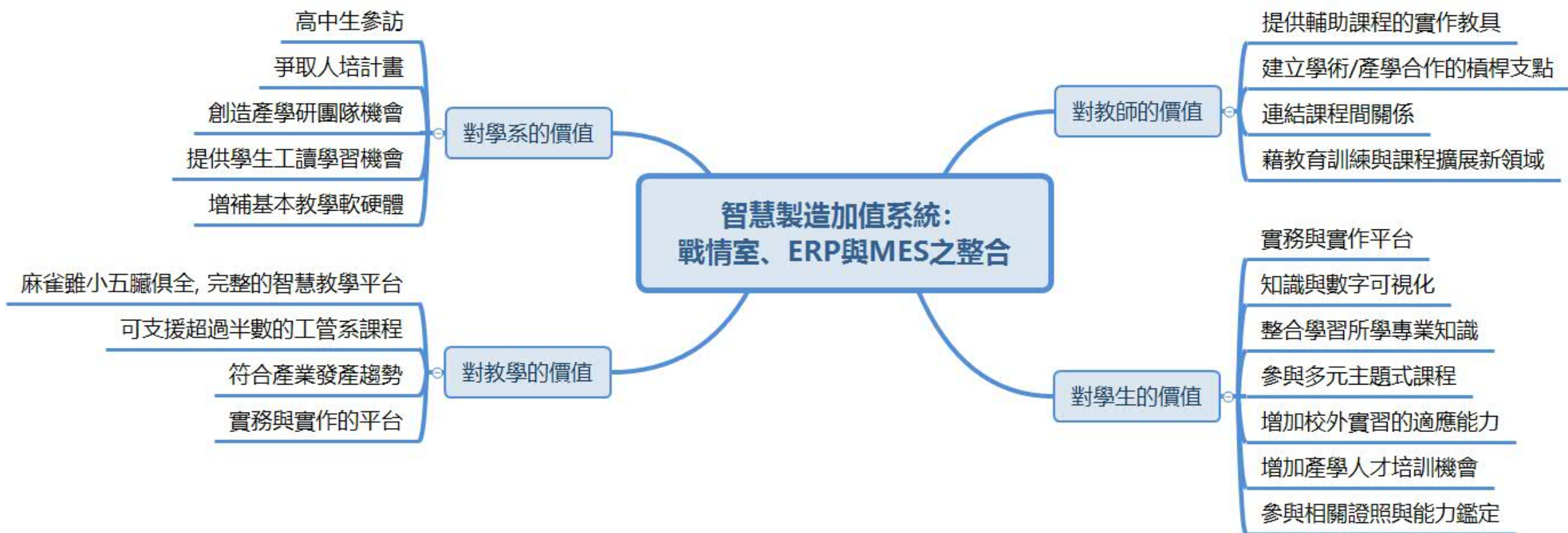
- 1.符合精實管理思維，愛惜資源，用舊設備檢修升級成智慧類組裝系統。本系統設計概念，符合國內傳統製造業進行智慧化升級的情境。
- 2.機電整合自動化系統完整，系統數據之蒐集、資料庫、及資料可視化裝置建構完整。另結合生產或物流模擬軟體及VR系統可實現製造系統虛實整合(CPS)。也可結合MES及ERP進行企業應用層之教學研究。
- 3.開放機台程式碼，可供師生在教學研究上應用。
- 4.可單機操作，也可以全自動化無限循環模式操作。
- 5.兩種組裝套件，具有進行混料組裝生產規劃之可行性。

智慧製造管理教學平台特色(2/2)

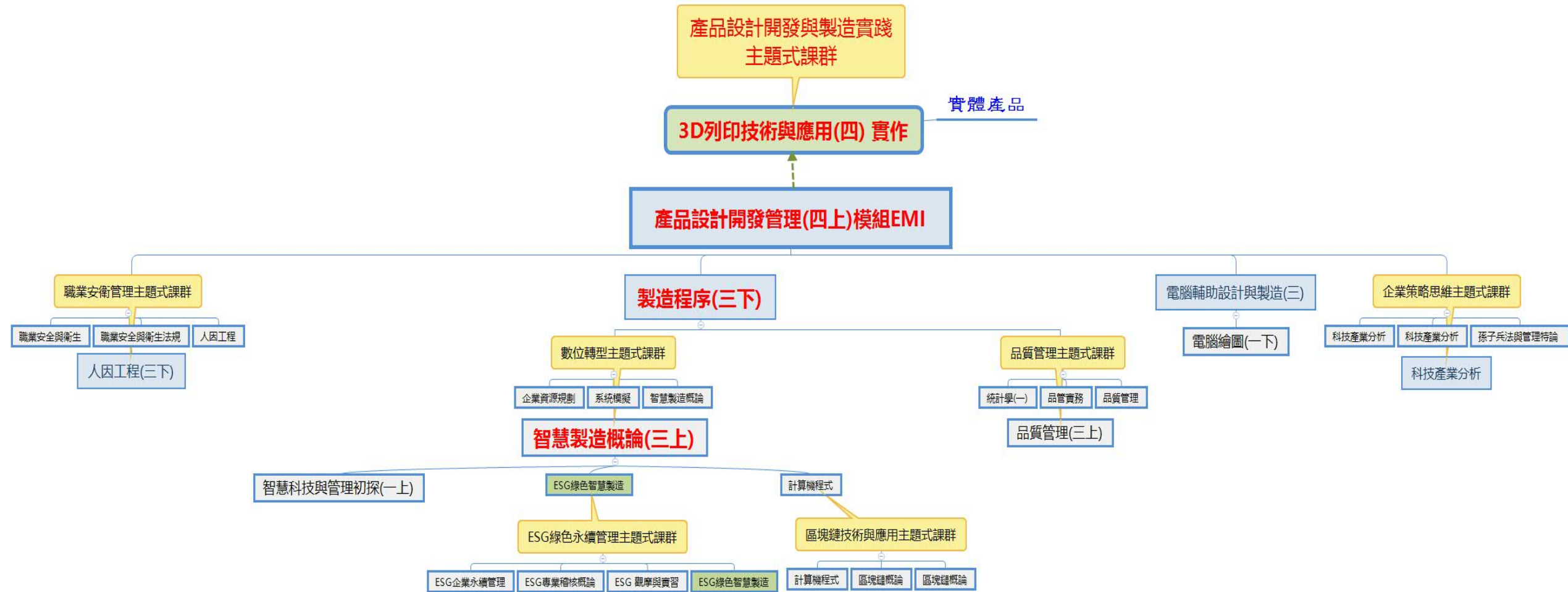
6. 製造大數據可持續產生，且可觀察對照數據發生現場，有利於建立數據的物理意義管理意義之敏感性。
7. 建有資料庫，數據可遠端擷取作為教學應用，利於跨系院校合作。
8. 機台元件配置寬鬆，通透性高，易於因應需求進行元件檢修增裝，在教學時易引導學生觀察，利於學習。
9. 建立機台操作認證制度，分別具有操作(初級)、檢修(中級)、及進行設計變更(高級)之資格。

智慧製造知識關聯圖



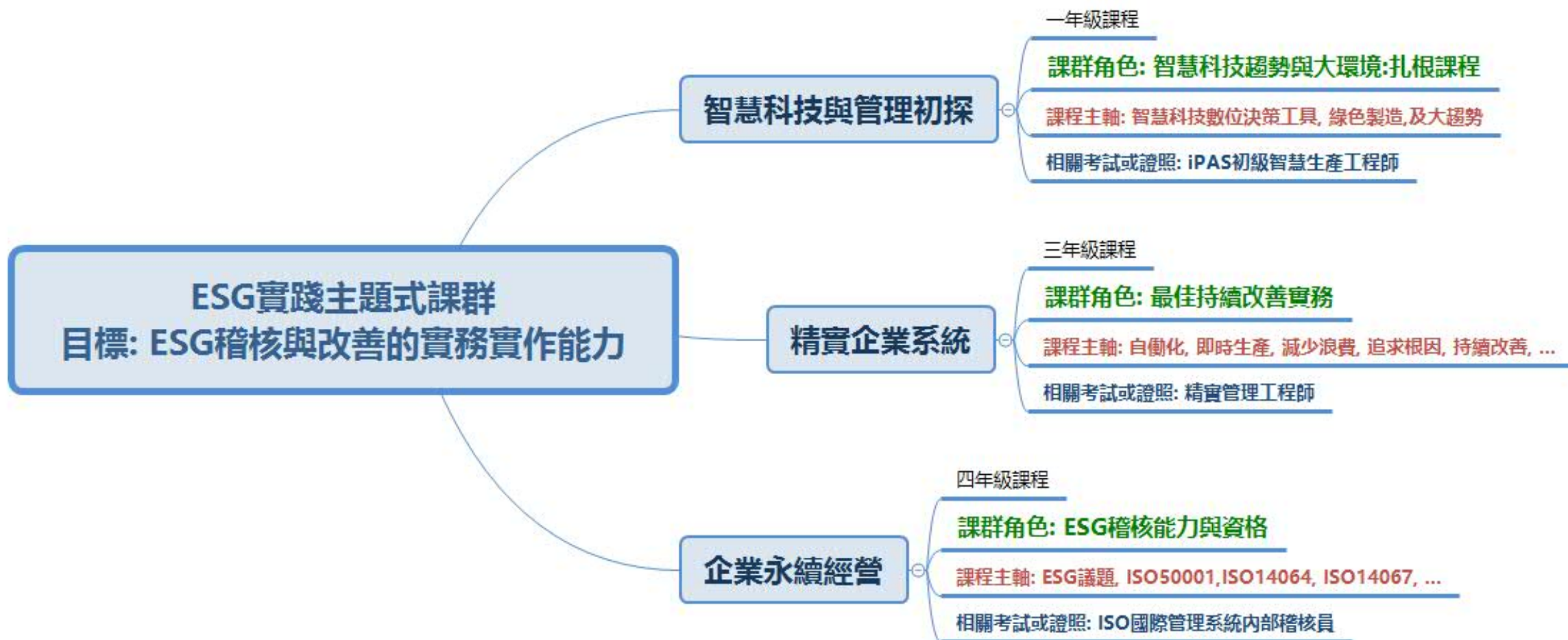


主題式課群-1



工業管理學系主題式課群之相關性

主題式課群-2



「數位轉型」微學程修課資訊

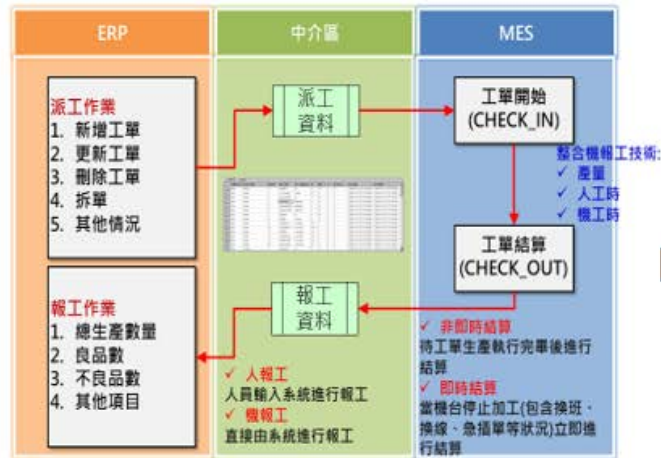
課程說明		工管系	會計系	財金系	資管系	資科系
基礎	選一門	●智慧科技密碼 ●大數據概論與應用軟體			●智慧科技密碼	●智慧科技密碼 ●資料科學導論
核心	選三門	●智慧製造概論 ●精實企業系統	●內部控制與電腦審計	●金融科技	●物聯網技術與應用	●金融大數據與商業智慧 ●機器學習與資料分析
應用		●企業資源規劃 ●工業4.0	●企業資源規劃 ●公司治理與管理決策	●商業智慧分析 ●財務應用與大數據分析	●人工智慧概論 ●大數據分析 ●醫療大數據分析	●資料視覺化 ●大數據分析專題 ●AI+機器學習

精實管理服務能量團隊

林煥章(機械工程): 製程、精實
 魏乃捷(工業工程): 生管、ERP、精實
 賴慶松(工程管理): 生管、品管、精實
 洪湘欽(企業管理): ISO、品管、精實
 徐祥禎(機械工程): 製程、輔導診斷計畫
 姚舜淵(工業管理): 生管、精實



ERP與MES串接整合流程



IDB 經濟部工業局111年度
 【數位製造管理增值計畫-優化產業數位製造管理環境分項】
 精實管理蹲點服務訪視交流

**製程中不良率及客訴損失降低之精實管理蹲點
 診斷服務計畫**

執行單位：義守大學工業管理學系
 合作單位：燐聯鋼鐵股份有限公司

報告人：林煥章
 職稱：副教授兼系主任
 訪視日期：111年6月7日

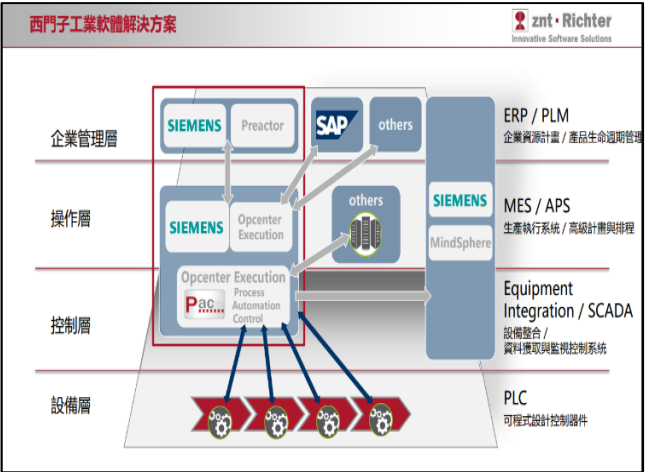
IDB 經濟部工業局111年度
 【數位製造管理增值計畫-培育數位製造尖兵分項計畫】
 數位製造管理新秀訪視交流

計畫名稱：燐聯義大生產智能化技術人才培育產學合作計畫
 企業名稱：燐聯鋼鐵股份有限公司
 合作學校：義守大學工業管理學系
 義守大學電機工程學系
 義守大學機械與自動化工程學系

報告人員：童柏欽
 職稱：課長
 訪視日期：111年6月7日

產學聯盟：智慧製造數位轉型

SIEMENS APS/MES/EAP



1. Preactor

計畫排程

Preactor (Opcenter Ex CR APS) 軟體是一套現代化、自我調整的先進計畫排程管理 (APS) 系統，該系統能夠以其優越的演算法及可視化的介面，提供即時且精準的生產計畫與工單排程，進而實現快速響應客戶需求，縮短生產週期快速達交的柔性化生產。

2. Opcenter EX

製造運營

Opcenter EX 製造執行系統 (MES) 軟體是一套完整的解決方案，用於實施有助於製造運營實現全面數位化的戰略。提供了端到端的生產可視性，這使得決策者們可以輕鬆找出產品設計和相關製造流程中需要加以改進的部分，並制定必要的操作調整以使生產更加流暢和高效。

3. PAC

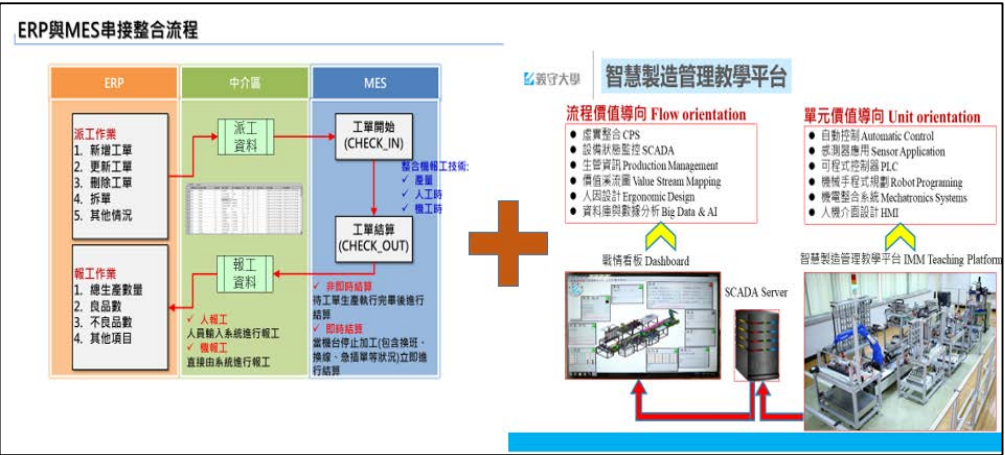
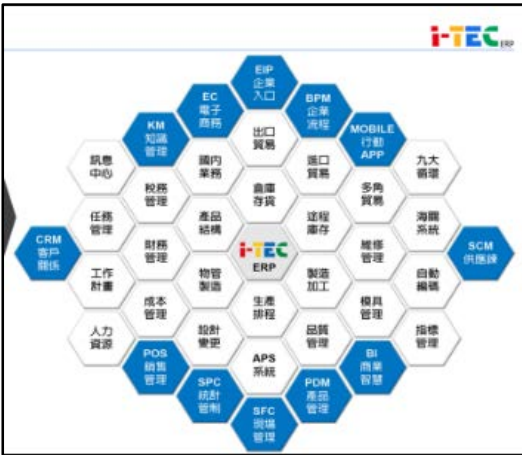
流程自動化

PAC (Opcenter EX CR Process Automation Control) 設備自動化程式 (EAP) 軟體是一套完整的解決方案，是實現全面數位化的基礎。支援多種標準工業通信協議，支援生產線流程自動化快速佈署，實現生產線自動控制，具備設備端邊緣計算能力，打通智能製造最後一哩路。

國際品牌聯盟： 大型企業 111-

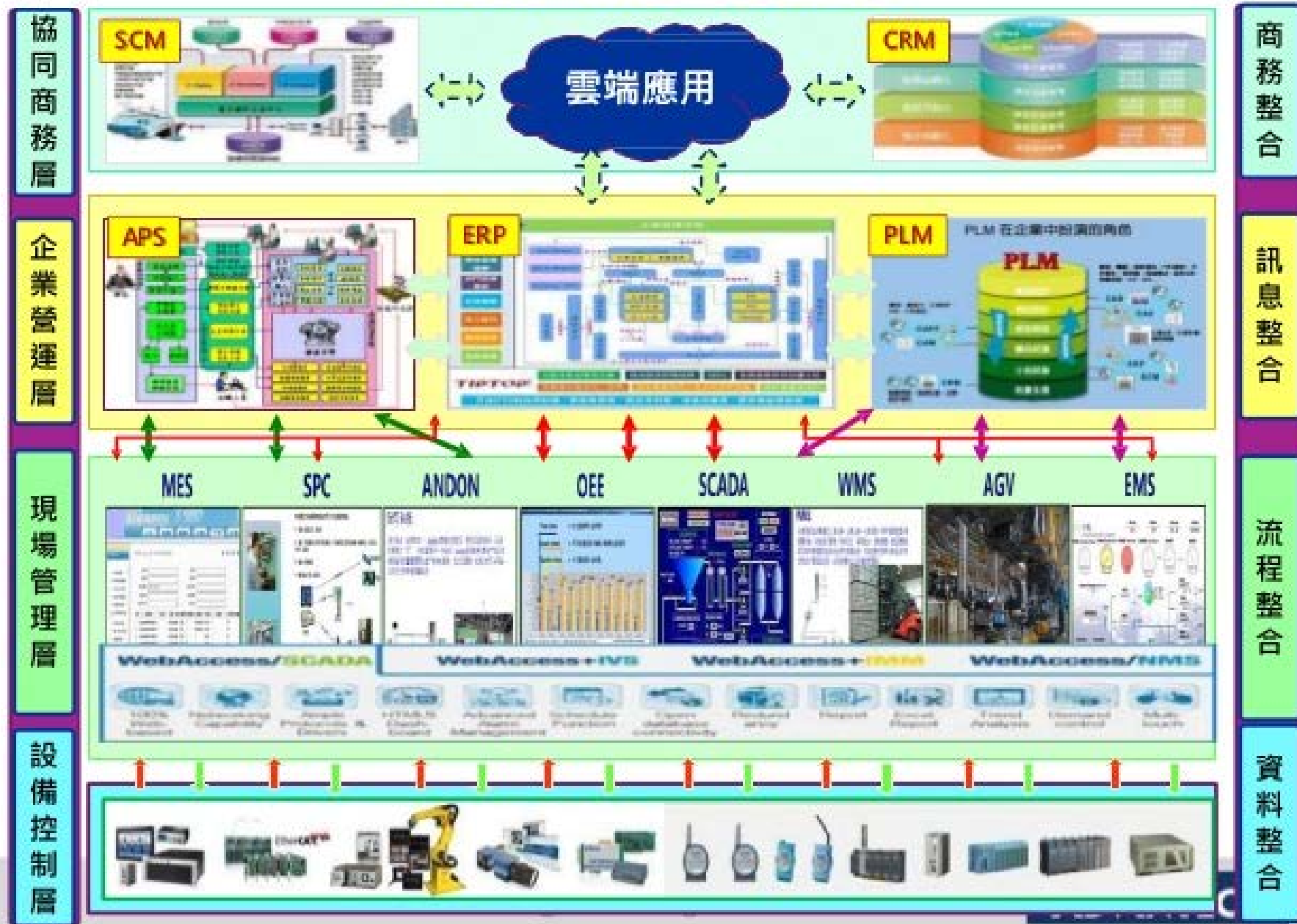
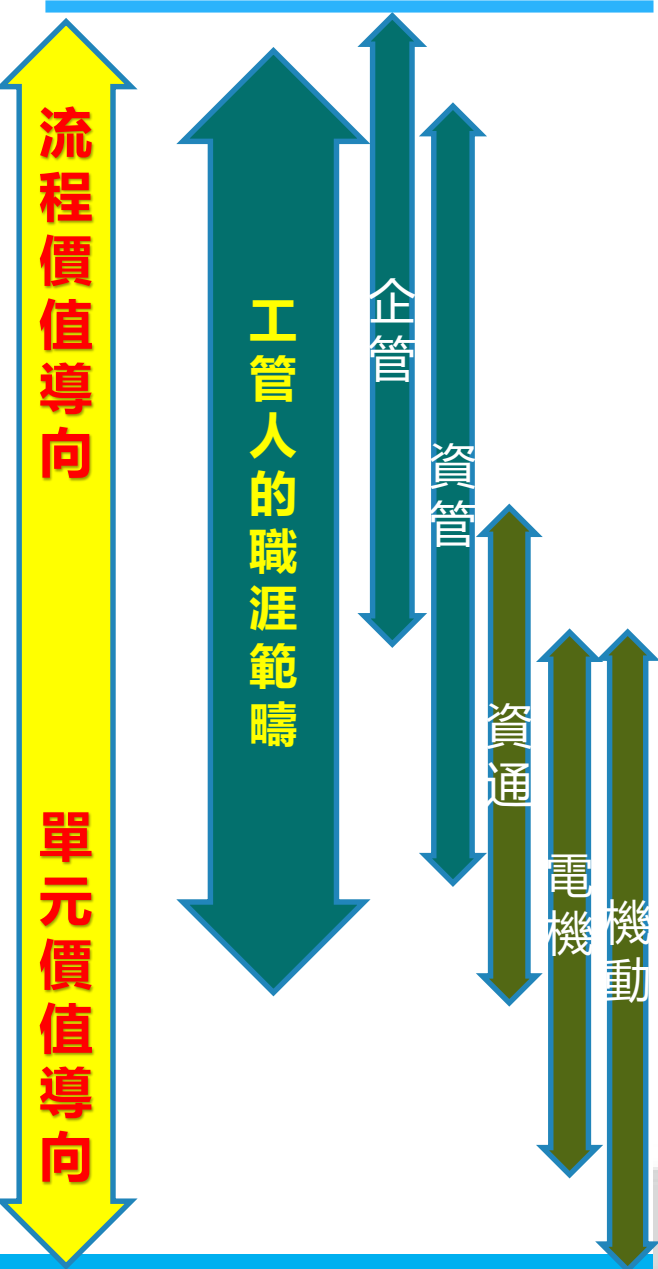
iTEC ERP + RT. LinK MES + Intelligent Automation line

本土品牌聯盟： 中小型企業 106-



跨院系分工&合作

智慧企業整合架構



智慧製造/數位決策的知識 基礎可以擴展到各行業應用

企業永續經營ESG

數位決策

智慧製造管理
知識關聯圖



**歡迎大家加入本系
共同創造美好將來**

