

## 德國工業 4.0 與轉型升級

**簡 介：**工業 4.0 是一個大趨勢，如同物聯網是大趨勢、智慧家居是大趨勢、行動互聯網是大趨勢

等 是一樣，套一句中國的用語，就是一個大“風口”。

從大環境分析角度來看，工業 4.0 是政策 ( Policy )、法律 ( Legal )、經濟 ( Economic )、

社會 ( Social ) 與技術 ( Technological ) 等結合的大趨勢，形成一種製造業的“超級大趨

勢”。這個趨勢對於製造業來說有機會也有威脅，對台灣製造業廠商而言，將“工業 4.0”

導入到各自 的企業內部的密度與程度是關鍵，但首先要瞭解如何掌握這股潮流，從中找到

轉型契機，來面對 未來的競爭與挑戰。

- **時 間：**2018 年 6 月 21 ~ 22 日(星期四、五) 9:30 ~ 16:30(課後須進行隨堂測驗)
- **地 點：**工研院產業學院 產業智慧化學習中心(台北)
- **主辦單位：**經濟部工業局
- **執行單位：**工研院產業學院
- **課程目標：**
  1. 使學員充分掌握德國工業 4.0 的思想精髓，學習德國智慧工廠與智慧製造的運作模式。
  2. 瞭解如何運用互聯網思維，將互聯網與物聯網、資料網和服務互聯網及機器人深度融合成 智慧型生產能力。
  3. 提升企業整體的運營能力，具備未來推行的知識與實戰技法，以及 ICT 科技相關應用知識。
  4. 透過案例與討論思考實現工業 4.0 的具體作法、管理重點，以逐步實現企業的「轉型升級」。
  5. 瞭解現行企業可以做甚麼改變，提升企業的競爭力。

● 課程大綱：

課程大綱	課程內容
一、德國工業 4.0 的基本思維	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工業4.0的定義</li> <li>2. 二大主題、三個設想</li> </ol>
二、放眼國際的發展	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球製造業智慧自動化發展趨勢</li> <li>2. 各國政府產業結構轉型對策</li> <li>3. 美中德三國工業革命的演變</li> </ol>
三、轉型：製造業服務化的應用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 服務化的策略</li> <li>2. 物聯網促使企業跨界轉型</li> <li>3. 製造大資料的運用</li> <li>4. 兩化融合IT成為生產力</li> </ol>
四、從智慧工廠到智慧生產	<p>軟體: 設備層物聯網到製造執行層；MES 到企業管理層；ERP 至企業經營層 ERP2 介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智慧工廠的三大整合：橫向整合、縱向整合與設計整合</li> <li>2. 智慧工廠的三個維度：製造執行、供應鏈與工程技術</li> <li>3. 智慧萬聯 CPS 的重要性</li> <li>4. 製造執行MES、供應鏈SCM、工程技術PDM、ERP、CRM、HRM等系統的串聯</li> </ol>
五、硬體	<p>設備從自動化到智能化，智能工廠設備體系介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能化生產設備：數位機床、機械手臂</li> <li>2. 智能化連線設備： PLC、工控機</li> <li>3. 智能化搬運設備：AGV/RGV</li> <li>4. 自動倉儲設備</li> <li>5. 人、機、物智能萬聯：OPC、DNC、MDI、DLS、MQTT 與 PAW</li> </ol>
六、工業 4.0 工廠設計實務	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工業4.0的工廠設計要領</li> <li>2. 精實生產</li> <li>3. 柔性生產_大量定制</li> </ol>

七、工業 4.0 促發組織再造	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工業4.0的組織設計</li> <li>2. 工業4.0的職位設計</li> <li>3. 工業4.0的績效設計</li> </ol>
八、案例分享	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 轉型+升級：油漆廠的華麗轉身</li> <li>2. 轉型+升級：從賣設備到賣服務</li> <li>3. 轉型+升級：模具廠10倍成長的神話</li> <li>4. 轉型+升級：從賣鋁材到賣門窗</li> <li>5. 轉型+升級：從後台走向前臺</li> <li>6. 升級：BMW的智慧化工廠</li> <li>7. 升級：海爾洗衣機的大量定制-柔性生產</li> <li>8. 升級：紅領服飾的大量定制-柔性生產</li> <li>9. 一顆雞蛋裡的德國農業標準雙向溝通</li> </ol>

● 講師簡介：

**黃超吾** 老師

現任：人本企管 總經理、廈門思邁特菁英科技 總經理、平衡計分卡協會 理事長

經歷：授課-北京清華大學、香港中文大學、廈門大學、北京網通等 輔導-湖南衛視金鷹卡通、湖南快樂購、長沙新振升集團、哈爾濱石化、深圳招商證券、李祖原建築師事務所、南俊國際集團、新萬仁製藥等

● 課程費用：1. 政府補助 50%，學員自行負擔 6,000 元/人。

2. 若學員身份為身心障礙者、原住民、低收入戶或中堅企業廠商之特定對象者，政府補助 70%，學員自行負擔 3,600 元/人。

※特殊身分學員需繳交資料：

(1)身心障礙者：檢附殘障手冊影本一份。

(2)原住民：檢附戶籍謄本影本一份。

(3)生活扶助戶(低收入戶)中有工作能力者：縣市政府或鄉鎮(區)公所開立之低收入戶身分證明文件或低收入戶卡影本一份，但該證明文件未載明身分證號碼及住址者，應檢附國民身分證正反面影本或戶口名簿影本一份。

(4)中堅企業：檢附員工在職證明。

- 繳費方式：詳如報名表後。(以上費用已包含講義及教材費。)
- 報名方式：1. 傳真報名：(02) 2381-1000 (傳真後請來電確認，以保障優先報名權益。)  
2. 電子郵件報名：E-mail：itri533299@itri.org.tw  
3. 聯絡電話：(02) 2370-1111 分機 303 吳小姐
- 培訓證書：課程出席率達八成以上且測驗結果 70 分以上者，由工業技術研究院發給培訓證書。
- 培訓對象：服務於與此主題相關之產業人士，或對此主題有興趣之人士。
- 招生人數：本班預計 25 人為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。(預計 15 人即開課)
- 退費標準：請於開課前三日以傳真或 E-mail 告知主辦單位，並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。若未於期限內申請退費，則不得於任何因素要求退費，惟可轉讓與其他人參訓。
- 附註：1. 為尊重講師之智慧財產權，恕無提供課程講義電子檔。  
2. 學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。  
3. 本課程經工業局補助，上課學員皆需依工業局規定填寫報名相關資料，且學員出席時數需達課程時數八成以上，方可適用工業局補助；若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。  
4. 請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。  
5. 為配合經濟部工業局人培計畫學員電訪作業，結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。

(報名表見下頁)

# 報 名 表

FAX TO : (02) 2381-1000 吳小姐收

## 2018 年 6 月 21、22 日 德國工業 4.0 與轉型升級

公司全銜		統一編號	
發票地址 (含郵遞區號)		傳真 (含區碼)	
參加者姓名	出生年	身分證字號	
聯絡電話/手機	E-mail	居住地	縣市
服務單位	服務部門 /職稱	最高學歷	
職 級	<input type="checkbox"/> 主管及經理人員 <input type="checkbox"/> 專業人員 <input type="checkbox"/> 技術員及助理專業人員 <input type="checkbox"/> 事務支援人員 <input type="checkbox"/> 其他：		工作總年資 年
產業別 (請勾選)	身份別	服務單位員工人數	
<input type="checkbox"/> 100 農、林、漁、牧業 <input type="checkbox"/> 101 礦業及土石採取業 <input type="checkbox"/> 102 製造業 <input type="checkbox"/> 103 水電燃氣業 <input type="checkbox"/> 104 營造業 <input type="checkbox"/> 105 批發及零售業 <input type="checkbox"/> 106 住宿及餐飲業 <input type="checkbox"/> 107 運輸、倉儲及通信業 <input type="checkbox"/> 108 金融及保險業 <input type="checkbox"/> 109 不動產及租賃業 <input type="checkbox"/> 110 專業、科學及技術服務業 <input type="checkbox"/> 111 教育服務業 <input type="checkbox"/> 112 醫療保健及社會福利服務業 <input type="checkbox"/> 113 文化、運動及休閒服務業 <input type="checkbox"/> 114 其他服務業 <input type="checkbox"/> 115 公共行政業 <input type="checkbox"/> 116 待業 <input type="checkbox"/> 117 學生	<input type="checkbox"/> 在職(一般企業) <input type="checkbox"/> 在職(財團/社團法人) <input type="checkbox"/> 政府機關及國營企業 <input type="checkbox"/> 公私立學校 <input type="checkbox"/> 待業	<input type="checkbox"/> 1、29 人以下 <input type="checkbox"/> 2、30~99 人 <input type="checkbox"/> 3、100~199 人 <input type="checkbox"/> 4、200~499 人 <input type="checkbox"/> 5、500 人以上	
	特殊身份(非必填)	參訓動機	
	<input type="checkbox"/> 身心障礙者 <input type="checkbox"/> 原住民 <input type="checkbox"/> 低收入戶 <input type="checkbox"/> 中堅企業員工	<input type="checkbox"/> 1.公司目前需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 2.公司未來需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 3.個人目前工作需要自行申請而獲准 <input type="checkbox"/> 4.個人未來發展	
學員負擔金額：			
<input type="checkbox"/> 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。 <input type="checkbox"/> ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用， <b>個別學員轉帳請使用不同轉帳帳號</b> ！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 02-2381-1000 吳小姐 收。 <input type="checkbox"/> 銀行匯款(限由公司逕行電匯付款)：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-2381-1000 吳小姐 收 <input type="checkbox"/> 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室，吳小姐收。			

為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。

本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。