



製造業精英研修班 - 智能製造的蛻變暨 工業 4.0 高管研討會(佛山)

RTTP 課程編號: TTU/TUV/2/2019(RT)

德國 TÜV 萊茵學院、德國弗勞恩霍夫工業自動化研究所 (IFF)、佛山機器人學院 聯合打造

近年來，智能製造受到全球企業關注，柔性化生產及數字化管理已成製造業發展的必然趨勢。如何借鑒強國經驗，利用最先進的生產管理知識來促進企業發展成為製造業企業家及管理高層必修的一課。

精益管理是源自豐田、風靡世界幾十年的製造業最佳實踐；而工業 4.0 則試圖通過數字化、智能化手段達到高動態柔性製造的目標。二者在目標上是一致的，但是理念、方法、手段存在差異。

本培訓課程是為製造業精英專業打造，結合中德兩國最優秀的培訓資源，全面解析精益管理與工業 4.0 兩大生產理論的核心要點。

課程助益

- 窺探未來智能工廠樣貌
- 掌握精益生產思想對於實際生產的實踐意義
- 工業 4.0 系統剖析與實用案例講解
- 了解精益生產到工業 4.0 柔性化生產的改進
- 啟發管理者對工廠未來的思考和部署

參加對象

- 企業最高管理層
- 部門經理
- 工藝/物流/製造及與製造流程設計相關的工程師、技術員

RTTP

- 本課程為 TÜV Rheinland Hong Kong Ltd 之 RTTP 預先批核課程，合資格參加者最高可獲學費資助港幣 7,599 元
- 只適用於香港永久居民，參加者必須由香港僱主贊助
- 受訓員工人數不設上限
- 學員必須於開課前至少兩星期向 RTTP 秘書處提交資助申請
- 可提供到貴公司作為內部/定制培訓課程。歡迎致電 2192 1589 與 Ben Yu 了解更多

特色亮點:

- 德國兩大技術機構聯合授課
- 德國萊茵、IFF 雙認證證書
- 國際企業高管寶貴交流機會
- 高級培訓服務與專業交替傳譯

報名

- 時間: 2020 年 5 月 25 日-29 日
- 地點: 佛山機器人學院
- 培訓費用: 港幣 11,400 元
- RTTP 課程經津貼資助後每位學員費用只需 HK\$3,801
- 報名聯繫: Ben Yu +852 2192 1589
Ben.Yu@tuv.com

課程大綱 (5 天)

第一天 2020.05.25 星期一

上午：精益生產及智能製造概論

1. 智能製造系統概論 淺談中國為何需要智能製造？
2. 精益生產系統概論
3. 精益生產的準時化及自動化
4. 生產浪費問題的識別、分析、實踐和改進
5. 工作現場管理 – 9 種浪費：

1) 生產過量 2) 等待 3) 運輸 4) 庫存 5) 不必要的加工 6) 多餘的動作 7) 缺陷 8) 數據及反饋信息 9) 人員的創造力

下午：“工廠生產線模擬”練習

通過生產線模擬演練的方式使學員發現機遇，分析問題，制定決策並組織實施。他們的決策或許成功、或許失敗，學員就是在這種成功和失敗的體驗中，學習管理知識，掌握管理技巧，感悟管理真諦，並能有效提高運營管理和執行能力、獲利能力。

練習目標：通過為期三小時演練的學習，學員將體會到：

- 1) 精益生產運營系統的運轉
- 2) 如何使生產價值增值
- 3) 如何提升準備交貨，質量和生產率理
- 4) 解精益生產價值鏈

第三天 2020.05.27 星期三

上午：工業 4.0 基礎概述（第一節）

1. 工業 4.0：發展、基礎與概念
2. 工業 4.0：系統結構與標準
3. 工業 4.0：發展領域和挑戰
4. 工業 4.0 中的自適應控制（技術）

下午：工業 4.0 基礎概述（第二節）

1. 網絡-實體系統作為工業 4.0 的主要組成部分
2. 網絡-實體系統的通信與網絡
3. 實時嵌入式網絡-實體系統體系結構
4. 網絡-實體系統的實時感知、推理與適應

第五天 2020.05.29 星期五

上午：工業 4.0 的安全問題與應用

1. 工業 4.0：應用程序站點、試驗台與調度問題
2. 雲集成網絡-實體系統
3. 網絡-實體系統的安全與隱私
4. 網絡-實體系統的設計理論

下午：案例分享及結業儀式

1. 學員分享應用案例
2. 學習心得交流與討論

第二天 2020.05.26 星期二

上午：精益生產的設計和分析

1. 精益生產的流程設計

- 1) 生產佈局:單元化生產線設計
- 2) 物流管理及拉動看板系統
- 3) 練習：通過生產拉動計劃，進行精益生產的庫存控制

2. 精益生產的分析工具：

- 1) 價值流圖的基本概念
- 2) 價值流圖的繪製
- 3) 價值流圖分析- 物流、信息流
- 4) 價值損失率計算

下午：精益績效指標講解及示範線參觀

1. 識別精益績效指標: 質量 (FTY), 交期 (TT) 和效率 (CT/ OEE)
2. 生產績效指標的設立和數據收集 – 勞動工時利用率、廢品率、返工率、生產效率、製造成本、產品生產總週期、庫存周轉率、價值流程改進
3. 參觀智能製造示範線
4. 以精益生產為基石導入智能製造核心技術：

- 1) 精益生產是數字化的根基
- 2) 數字化與信息化
- 3) 智能化-全局優化與決策支持

第四天 2020.05.28 星期四

上午：工業 4.0 建模、仿真、執行和驗證（第一節）

1. 工業 4.0：系統工具、設計、建模與仿真
2. 工業 4.0 的計算模型
3. 工業 4.0：系統智能
4. 工業 4.0 中的設計與性能優化

下午：工業 4.0 建模、仿真、執行和驗證（第二節）

1. 工業 4.0 中實體組件的虛擬化
2. 工業 4.0 的校驗、驗證和形式化
3. 工業 4.0 中的移動傳感器
4. 工業 4.0 中的機器學習（能力）