

台積電 先進封裝廠

桃園-龍潭。新竹。苗栗-竹南。台中。台南



NICE TO MEET YOU!

Thank you for coming today!

“我們今天要談什麼呢?”

我們是誰?

職缺是什麼?

工作內容是什麼?

什麼科系適合?

台積薪水真的好嗎?

台積真的很爆肝嗎?

台積只有工作工作一直工作嗎?

“就讓我們過來人替你們解答吧!”



先進封裝廠。在哪裡？



跨足台灣北中南

工作地點選擇多樣化

離家近

離朋友近

到處都有你的好夥伴

廠區最多。選擇最多



先進封裝廠。在做什麼？

請看VCR



先進封裝製造部。在做什麼？

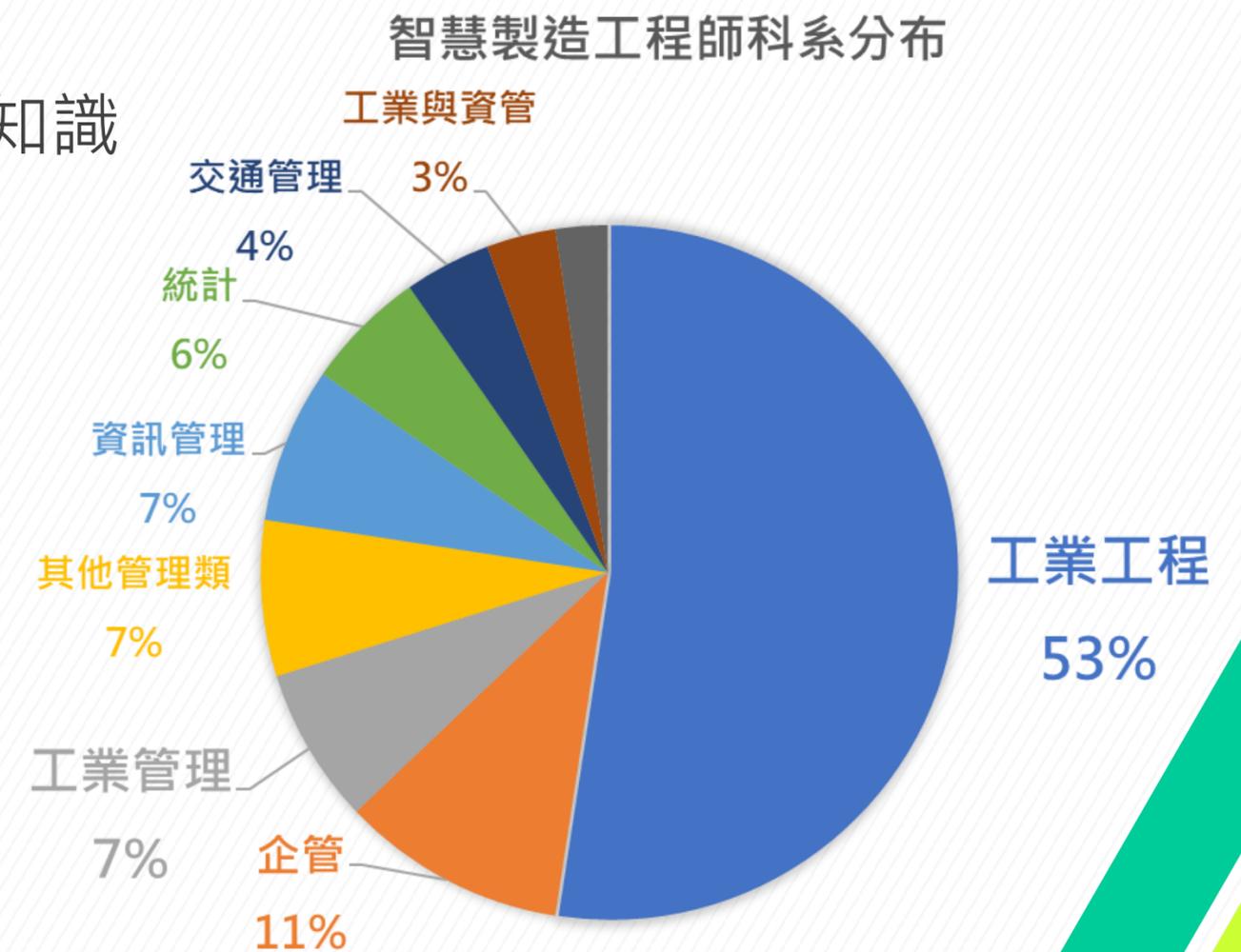
職缺：智慧製造工程師

在這個領域發光發熱，要具備：

- 工業工程、製造工程、資訊工程、商管統計知識
- 運用大數據分析、機器學習優化生產排程

在這個領域人格特質，要具備：

- 領導力
- 溝通技巧
- 主動發掘問題
- 有企圖心的你



先進封裝製造部。在做什麼？

數據分析
機台效率/產能提升

**Tool/People
Productivity**

產能規劃
滿足客戶產量/交期

Capacity

Training

人員訓練/招募

人員/環境品質管理

Quality

System

系統設計
智慧工廠

先進封裝製造部。在做什麼?

Capacity

Tool/People
Productivity

產能規劃

滿足客戶產量/交期

數據分析

機台效率/產能提升

產能最大化：一台機台有3個chamber，一片wafer process 秒數依序為1分鐘，3分鐘，2分鐘，請問第一小時最大產出會是多少片？

產能最大化：一台機台有5個chamber，一片wafer process 秒數依序為1分鐘，3分鐘，2分鐘，5分鐘，3分鐘，請問第一小時最大產出會是多少片？

.....

產能最佳化：工廠有2台A機台，1台1小時產出50片，3台B機台，一小時產出75片，A機台跑6小時需要休息2小時，B機台跑10小時要清洗2小時，請問一天最多可以產出多少片？

.....

作業觀察：機台有5個chamber，2支機械手臂(Robot)，原本一天產出500片，但機台最近產出每天450片，你會怎麼做？

作業流程：提升技術員效率，透過作業觀察，修改作業流程

先進封裝製造部。在做什麼？

Capacity

Tool/People
Productivity

產能最大化：一台機台有3個chamber，一片wafer process 秒數依序為1分鐘，3分鐘，2分鐘，請問第一小時最大產出會是多少片？

產能最大化：一台機台有5個chamber，一片wafer process 秒數依序為1分鐘，2分鐘，3分鐘，4分鐘，5分鐘，請問第一小時最大產出會是多少片？

.....

產能最佳化：原本一天產出500片，但機台最近產出每天450片，你會怎麼做？
A機台跑10小時，B機台跑10小時

.....

作業觀察：原本一天產出500片，但機台最近產出每天450片，你會怎麼做？
原本一天產出500片，但機台最近產出每天450片，你會怎麼做？

作業流程：提升技術員效率，透過作業觀察，修改作業流程

作業研究
作業觀察

產能規劃

滿足客戶產量/交期

數據分析

機台效率/產能提升

先進封裝製造部。在做什麼？

人員/環境
品質管理

Quality

統計品管QC手法：利用品管手法分析工廠環境品質、人員績效分析、人員管理.....等，都需要統計邏輯

PDCA戴明循環：應用層面廣泛，舉凡提升產能訂定目標到達成目標，人員效率提升，公司舉辦減重活動，也是統計應用的一環喔！

系統設計
智慧工廠

System

→ C++ / Visual basic 所學讓SQL 程式語言更上手

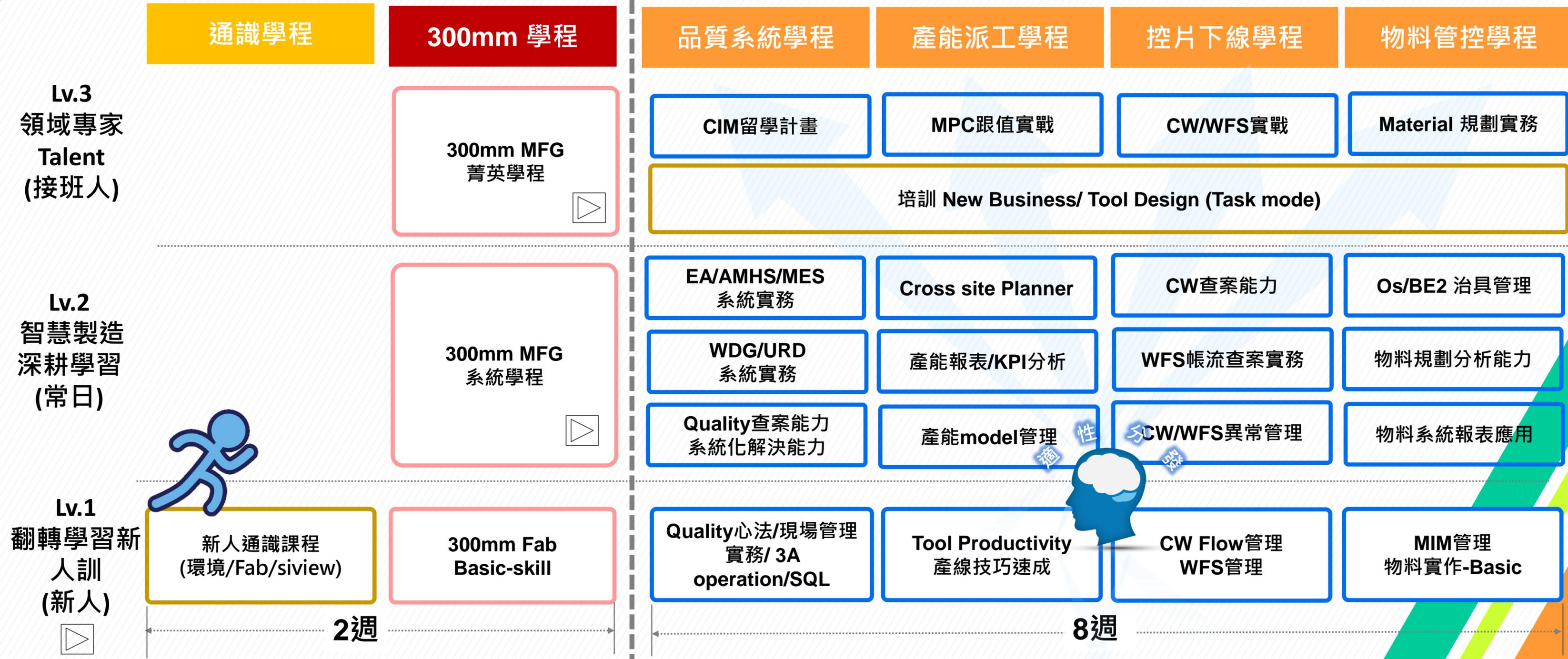
進公司後有沒有學習計劃呢？



別擔心！我們有完善的訓練計畫！由主管們/學長姐帶領大家學習！
讓大家成為組織堅強的一份子，是我們的目標！

進公司後有沒有學習計劃呢？

+APMFG常日 智能製造領域



進公司後有沒有學習計劃呢？

| Week | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 | W8 | W9 | W10 |
|----------|-------------------------------------|----|--|------------------|--|----------|------------------|---|----------|----------------------------------|
| Location | AP3 新訓中心 | | AP3 新訓中心 | | AP3 新訓中心 | | | 分發各課 | | AP3 新訓中心 |
| 學程 | 通識學程 產能學程 | | 品質學程 | 品質 Task 發表 | 控片/下線 學程 | 物料 學程 | 產能 Task 發表 | 產能學程 實境學習 | OP 實戰 | People 學程 |
| 學習內容 | 1.工作環境介紹 2.生產力檢視 3.SQL/VBA 能力 | | 1.以4M1E 拆解機台流程 2.品質觀念建立 3.行動發想預防 | | 1.學習CMC基礎認知 2.物料 & oS/BE2 Automation 3.產能問題發現與改善練習 | | | 1.武林秘笈心法:重點學習 2.招式熟練:跟值帶線 3.比武大會:OP實戰 | | 1.人員管理及訓練 2.緊急異常應變 3.新人博覽會 |

觀念建立

堆疊式課程設計
考核機制

引導學習

導師輔導 (讀書會+關懷)
學習週報撰寫

實作練習

Task 練習及發表(W4/6週五下午)
部經理審視及鼓勵



學員介紹

Introduction

- 陳 勳: 永遠都會有更好的方法
- 葉亭安: 人生充滿驚喜，努力就對了
- 陳得娟: 永遠有更好的自己
- 廖家瑜: I'm a slow walker, but I never walk backwards.
- 曾靜宜: 撐過去就是你的~~
- 林承佑: 不做不會怎樣，做了很不一樣



智慧製造工程師。你一定想問?

智慧製造工程師，要輪班嗎？

台積電製造部不只是你常聽到的“帶線課長”

還包含：產能規劃、系統設計、人員訓練、品質提升小組

產線輪班管理只是一時，讓你熟悉工廠的第一步，

發覺自己的潛能，選擇更適合你的未來，讓工作更順遂

智慧製造工程師

從全自動化製造邁向智慧製造

Posted on 2020/05/22 in AI科普講座, 人工智慧, 應用, 科創講堂



從純手動到全自動化製造

以台積電的製造模式為例，在過去20年間，共有兩次重新定義製造模式，從一開始的純手動操作，進展到8吋廠的半自動化製造，接著再演進到12吋廠的全自動化製造，此時工廠內已幾乎不需要人為的介入，大幅改善生產的效率。

機台自動化、派工自動化、搬運自動化，是全自動化生產環境的三大要素。全自動化製造模式所帶來的具體改變，技術人員不用再穿無塵服在工廠內工作，轉為在辦公室遠端監控工廠實際運作情況，技術人員的工作內容從原本的取貨、下貨等體力勞動，變成以生產線監控為主，並在機台有狀況時，進行例外排除。

除此之外，透過大數據分析與自動化工作流程，精進工程專業人員與機台的生產效率，藉由將工程人員的專業判斷規則，轉換成系統自動執行與判斷，提升了62%的機台生產力，並降低了65%的人力負擔，在機台與工程專業人員的生產力，有顯著的進步。

從全自動化到智慧製造

未來台積電的目標就是要邁向智慧製造工廠，台積電過去建立了全自動的生產與完整的資訊平台，在此基礎之上，藉由人工智慧與機器學習的新方法，再次將全自動製造系統精進到智慧製造系統。

在機器學習的時代，工程師的工作內容也將改變，過去工程師必須將所有的經驗整理出來，一條一條地寫進程式裡，而機器學習則是將已收集的大量資料讓機器自動學習，於調教出模型後，再利用此模型對新進資料進行推測，工程師主要是在設計和分析一些讓電腦可以自動學習的演算法。

智慧製造工程師。你一定想問？

智慧製造工程師，會爆肝嗎？

責任制，加班不可以報加班？

NO！台積電是遵守勞基法的公司

每週工時、每月工時都有嚴格管控

有加班事實，就該申報加班

≡ 天下雜誌 40

訂閱天下



最新出刊 ▶ 吃下台灣一半KY公司業務，卻接連爆雷 勤業眾信怎麼了？

企業突圍 > 經營管理

張忠謀 還給員工兩小時

高科技業的員工，有可能擺脫加班、過勞的惡性循環嗎？在張忠謀的帶動下，台積電員工一週平均工時，已逐漸降低為五十小時。兩個做法，讓公司效益提升、也把生活還給員工。

台積生活。生活機能好



台積各廠均有完善的健身設施，運動館更提供了室內溫水游泳池、水療、烤箱及蒸氣室設備。各種健身的課程如瑜珈、氣功也常在各廠或運動館進行，讓台積人得以善用工作以外的時間保持身體的最佳狀態

員工的健康是企業的財富，台積人享有駐廠門診、全天候的護理協助、年度健康檢查服務，並可參與健康宣導活動提升自我健康意識，或使用心理諮商服務、哺乳室、按摩室等設施



完善的餐飲設施 – 餐廳、果汁吧、咖啡廳、麵包店、7-11。而餐廳的多元選擇包含了台、客、粵、日、南洋風味，並有素食供應。駐廠的書店亦提供完整的藏書，提供台積人享用不盡的心靈食糧

台積生活。運動比賽多

台積電 運動季
2021 台南 T-SITE
TSMC SPORTS SEASON

TSMC PROPERTY

| | | | |
|---|---|---|---|
| 03/06 SAT 03/07 SUN 壘球賽 Softball | 03/23 TUE 04/08 THU 羽球賽 Badminton | 04/13 TUE 05/05 WED 籃球賽 Basketball | 04/17 SAT 04/18 SUN 保齡球賽 Bowling |
| 05/11 TUE 05/12 WED 趣味競賽 Arcade Game | 05/18 TUE 05/27 THU 排球賽 Volleyball | 06/08 TUE 06/18 FRI 桌球賽 Table tennis | 06/22 TUE 06/24 THU 飛鏢賽 Darts Game |

台積電 運動季
2021 新竹 H-SITE
籃球賽
Basketball

4/17 台積電 運動季
2021 新竹 H-SITE
保齡球賽
Bowling

4/18 台積電 運動季
2021 新竹 H-SITE
保齡球賽
Bowling

台積電 運動季
2021 新竹 H-SITE
壘球賽
Softball

竹科 活力有氧課程
ENERGY & BEAST
THE ONLY WAY TO FINISH IS TO START

台積生活。旅遊多

我還沒飽 多旅遊 開眼界 登大人 多吃點 命運

金秋好食節 食盡天下秋 秋饗宴。饗百匯

報名開始囉!

2020 APMFG 部門旅遊

即日起至7/31(五)止 · 請上<http://trv/>報名

一日遊 **A班** 9/25(五) **B班** 9/23(三)

| | | |
|--|---|--|
| <p>龍竹中限定</p> <p>行程 ①</p> <p>★軍艦岩親山步道★ 漢來海港·土銀展示館 維格餅家夢工廠</p> | <p>龍竹中限定</p> <p>行程 ②</p> <p>★大稻埕老街★ 六國餐廳BUFFET 遠百信義A13·四四南村</p> | <p>行程 ③</p> <p>★新興村登山步道★ 君宴百時匯 台中三井OUTLET</p> |
| <p>竹中南限定</p> <p>行程 ④</p> <p>★紫南宮·雲品下午茶★ 喝喝茶紅茶故事館 伊達邵碼頭商園</p> | <p>竹中南限定</p> <p>行程 ⑤</p> <p>★車埕-山城懷舊★ 伊達邵碼頭商園·水社商園 涵碧樓下午茶</p> | <p>機會</p> <p>好吃又好玩 趕快報名不要錯過囉!</p> <p>TPP部門旅遊窗口 楊淨淳(721-3487) 黃昱菁(707-5849)</p> |

玩的不夠 我還要玩 起點



2019 APMFG 部門旅遊 Sun Moon Lake

澎湃夏

B班 ▶ 5/31 & 6/1
A班 ▶ 6/14 & 6/15

台積生活。藝文多

春之園 郭子乾、鄧福茹、赫俊傑、陳京捷、劉國勳、高登豐、陳湘文 主演

救救誰呢

用音樂唱出對家的渴望
依靠相思尋回家的記憶

2021 動人心弦版
音樂劇

台積電員工
85折 優惠代碼 TSMC10885

國家戲劇院 | 新竹縣政府文化局 演藝廳 | 衛武營國家藝術文化中心 戲院

5.28-5.29 6.05 6.19

TixF

故事工廠 | 第13回作品

我們與惡的距離

The World Between Us
[全民公投劇場版]

2021 二度加演

你的一票 或許能翻轉角色的命運

5.28-30 臺北城市舞台
6.25-26 高雄至德堂

2021年

夢幻騎士歷險記

巧虎大型舞臺劇

04/17
高雄中山大學 逸仙館

© Benesse Corporation 2021 / 巧虎

2021年 魅力席捲全台

劇作家 Yasmina Reza
導演 梁志民

機智人性喜劇

ART

5.21-7.25

屈中恆 × 曾國城 × 卜學亮

一齣令人讚嘆不已、幽默嘲諷又發人省思的絕妙好戲

臺北 高雄 桃園
臺中 新竹 臺南

TixF

臺灣新聲力

2021 NEW SOUNDS of TAIWAN

朱宗慶打擊樂團 策劃
JU PERCUSSION GROUP

35週年 朱宗慶打擊樂團

| | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 《美好關係》 | 朱宗慶打擊樂團專場演出 | 《名家聚擊》 | 《百人木琴》 |
| 5/22 SAT. 19:30 | 23 SUN. 14:30 | 5/28 FRI. 19:30 | 5/29 SAT. 19:30 |
| 臺中國家歌劇院大劇院 | 高雄衛武營國家藝術文化中心音樂廳 | 國家音樂廳 | 國家音樂廳 |

加入台積。共創奇蹟

好的工作，是能跟世界一流的人才共事

台積電是世界頂尖的半導體公司，多年來在世界競爭中持續領先，
源自於我們有世界上最優秀的夥伴

好的工作，不只給你好的福利待遇，更讓你與厲害的人成為同事

好的公司，是做能改變世界的事

你也曾夢想改變世界嗎？如今你真的有機會！

台積電是全球半導體的領導者，我們的技術提供各種產品最好的解決方案，

每一樣顛覆性的產品都需要我們與你們

好的理念，是願意承擔社會的責任

選擇公司，是選擇你認同的理念，

一間偉大的公司，除了滿足客戶的利益，還要承擔社會發展的責任

台積電30年來以誠信正直為本，持續以企業公民的角色回饋社會

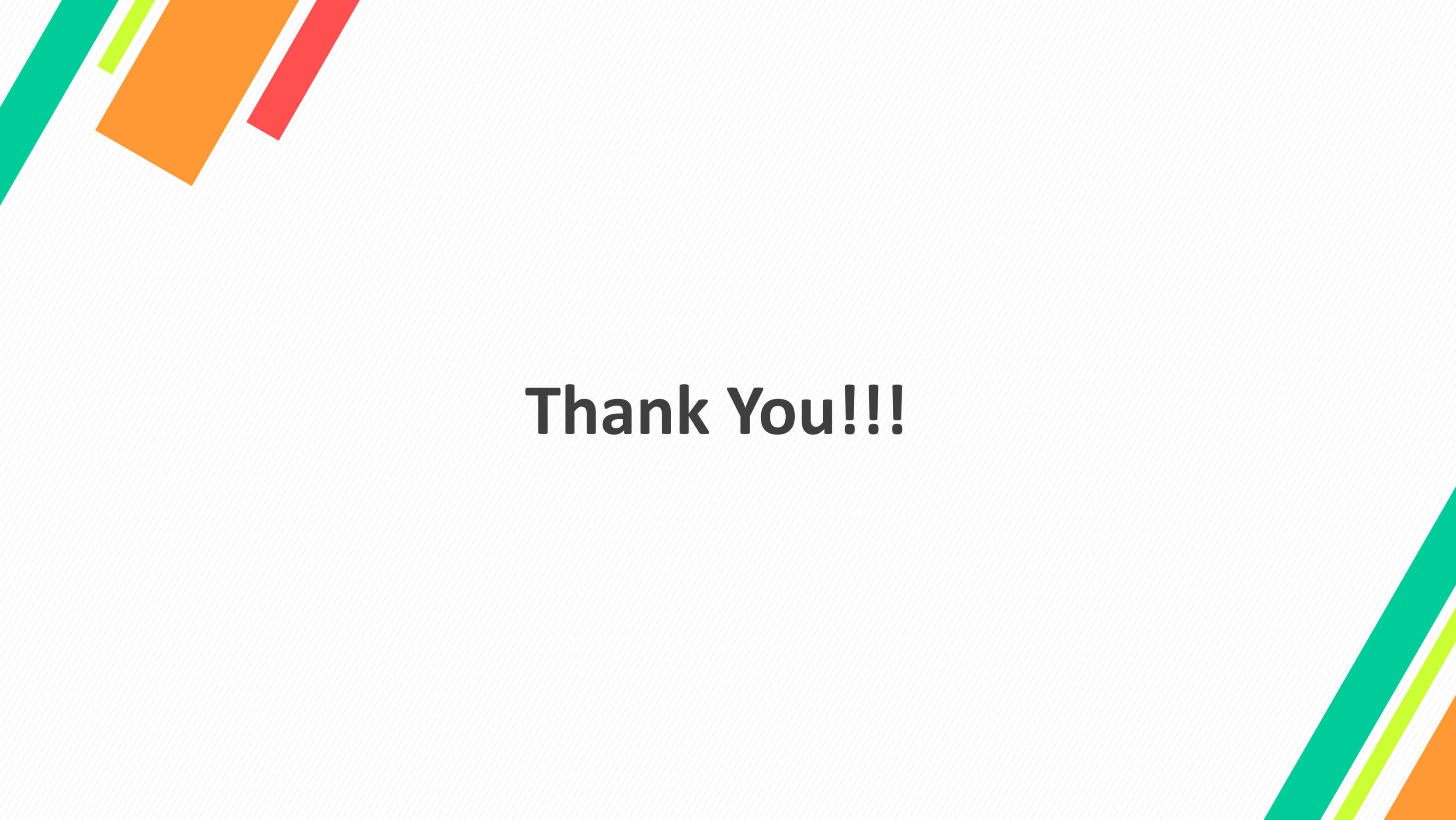


加入台積。共創奇蹟

智慧製造工程師。百萬年薪不是夢

先進封裝製造部。歡迎您





Thank You!!!

快速登積秘笈

登錄
履歷

上台積官方網站
登錄履歷
讓我們找到你

通知
小天使

來電通知小天使
優先預約面試
疑難排解交給我們

預約
面談

茫茫履歷中
讓你優先脫穎而出
不用漫長等待
主管歡迎您

靜待
佳音

畢業後
不用著急沒頭路
百萬年薪等著你



<https://reurl.cc/R6grR6>

快速登積秘笈



1 登積第一步▶上台積電官網登錄履歷

<https://pse.is/3bzcup>

2 登積第二步▶快速聯絡小幫手預約面試

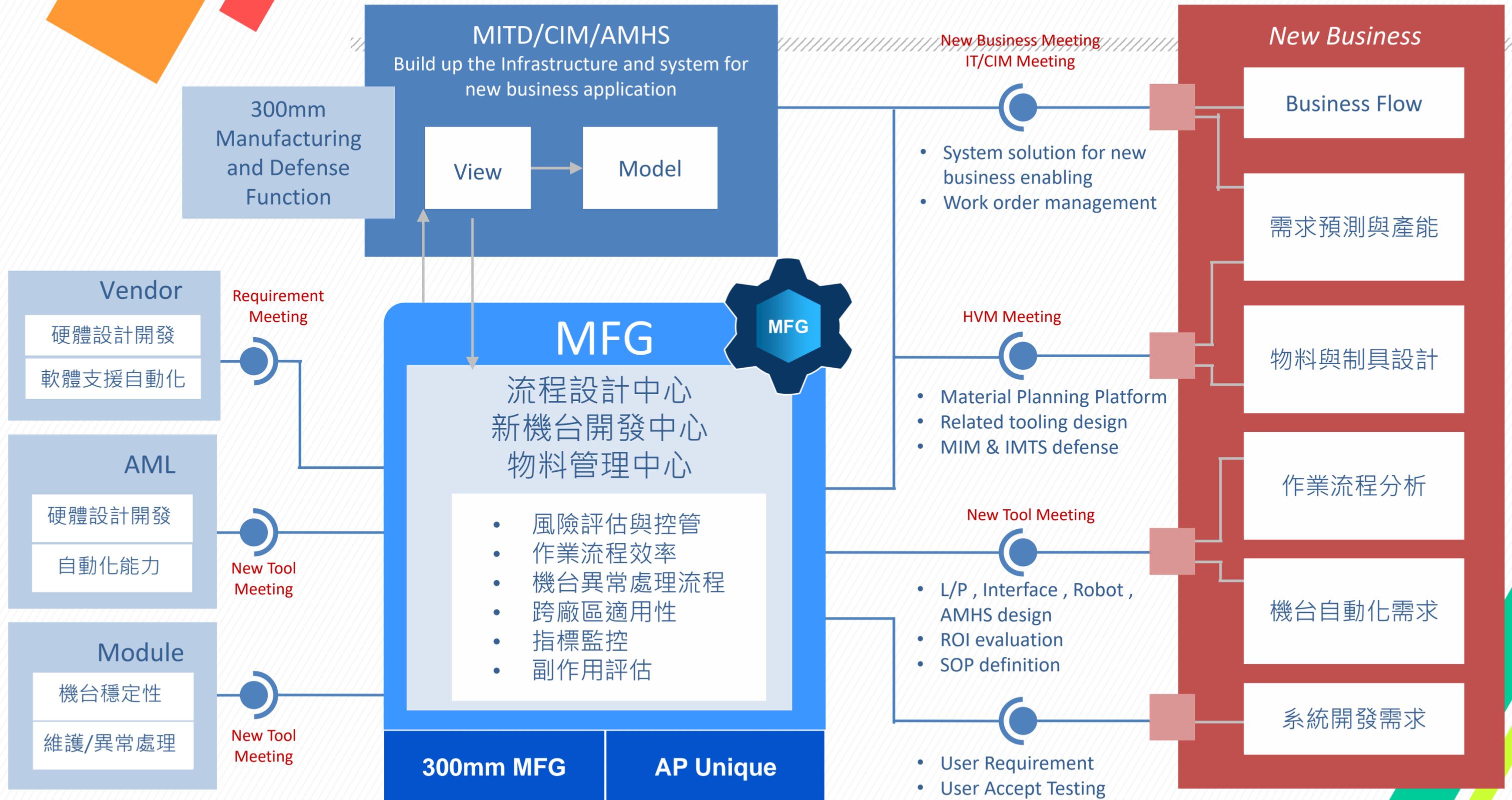
先進封裝製造部

陳馥毓 0978-280592
fycheni@tsmc.com

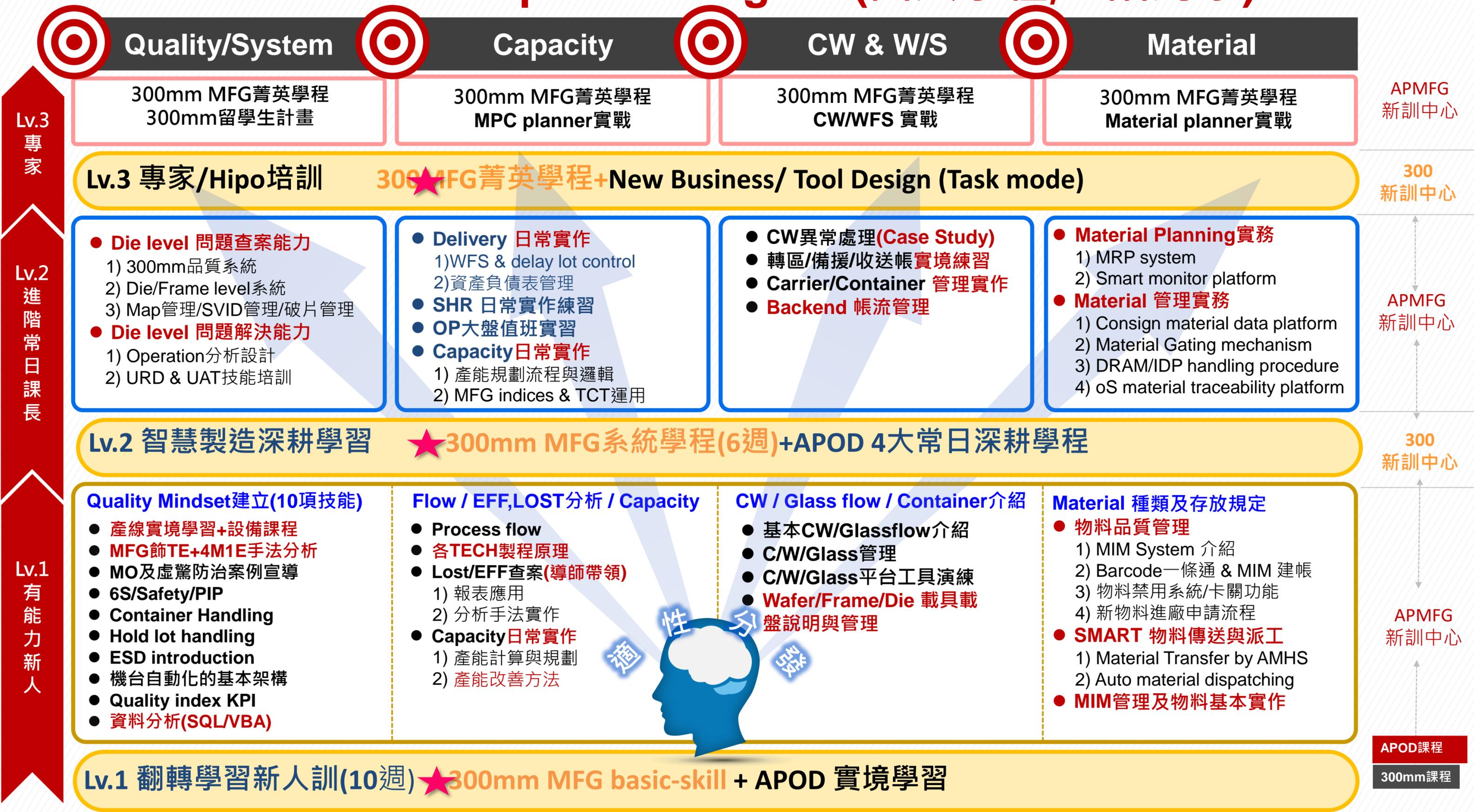
梁舒雯 0965-215508
swliangf@tsmc.com

若有任何問題，歡迎來電詢問喔！

前段廠 VS. 先進封裝廠



APMFG IDL Development Program(四大學程,三階對象)



Quality/System

300mm MFG菁英學程
300mm留學生計畫

Capacity

300mm MFG菁英學程
MPC planner實戰

CW & W/S

300mm MFG菁英學程
CW/WFS 實戰

Material

300mm MFG菁英學程
Material planner實戰

APMFG
新訓中心

300
新訓中心

APMFG
新訓中心

300
新訓中心

APMFG
新訓中心

APOD課程
300mm課程

Lv.3 專家/Hipo培訓 300★MFG菁英學程+New Business/ Tool Design (Task mode)

- **Die level 問題查案能力**
 - 1) 300mm品質系統
 - 2) Die/Frame level系統
 - 3) Map管理/SVID管理/破片管理
- **Die level 問題解決能力**
 - 1) Operation分析設計
 - 2) URD & UAT技能培訓

- **Delivery 日常實作**
 - 1) WFS & delay lot control
 - 2) 資產負債表管理
- **SHR 日常實作練習**
- **OP大盤值班實習**
- **Capacity日常實作**
 - 1) 產能規劃流程與邏輯
 - 2) MFG indices & TCT運用

- **CW異常處理(Case Study)**
- **轉區/備援/收送帳實境練習**
- **Carrier/Container 管理實作**
- **Backend 帳流管理**

- **Material Planning實務**
 - 1) MRP system
 - 2) Smart monitor platform
- **Material 管理實務**
 - 1) Consign material data platform
 - 2) Material Gating mechanism
 - 3) DRAM/IDP handling procedure
 - 4) oS material traceability platform

Lv.2 智慧製造深耕學習 ★300mm MFG系統學程(6週)+APOD 4大常日深耕學程

- #### Quality Mindset建立(10項技能)
- 產線實境學習+設備課程
 - MFG飾TE+4M1E手法分析
 - MO及虛驚防治案例宣導
 - 6S/Safety/PIP
 - Container Handling
 - Hold lot handling
 - ESD introduction
 - 機台自動化的基本架構
 - Quality index KPI
 - 資料分析(SQL/VBA)

- #### Flow / EFF,LOST分析 / Capacity
- **Process flow**
 - **各TECH製程原理**
 - **Lost/EFF查案(導師帶領)**
 - 1) 報表應用
 - 2) 分析手法實作
 - **Capacity日常實作**
 - 1) 產能計算與規劃
 - 2) 產能改善方法

- #### CW / Glass flow / Container介紹
- 基本CW/Glassflow介紹
 - C/W/Glass管理
 - C/W/Glass平台工具演練
 - **Wafer/Frame/Die 載具載盤說明與管理**

- #### Material 種類及存放規定
- **物料品質管理**
 - 1) MIM System 介紹
 - 2) Barcode一條通 & MIM 建帳
 - 3) 物料禁用系統/卡關功能
 - 4) 新物料進廠申請流程
 - **SMART 物料傳送與派工**
 - 1) Material Transfer by AMHS
 - 2) Auto material dispatching
 - **MIM管理及物料基本實作**

Lv.1 翻轉學習新人訓(10週)★300mm MFG basic-skill + APOD 實境學習



APMFG People Development Program - 翻轉IDL訓練

- 改變傳統單堂單課教學模式，改以橫向串聯系列課程，著重手把手實戰演練

AS-IS

TO-BE

EX:技能: Q-time管理

橫向串聯:系列課堂課

學習目標

知識
(單一Report)
1+1

技能
(整合應用)
應用題

課程1. Flow & KER

課程大綱

- Process上下游觀念
- 當站Tool group 建立
- 上下游Tool group建立
- R/Q/H WIP 撈取

課程2. Q-time Control Platform

課程大綱

- 上下游機群設定
- WIP control by part/stage設定
- WPH/標準Q-time/停派貨設定

課程3. WIP計算與RTD派工應用

課程大綱

- 剩餘Q-time不卡水位
- EP值設定不卡水位
- PM/RD借機 RTD 提前預擋
- SBB & RTD 相關應用

實戰演練:整合應用

學程設計

IDP
單堂課堂課

系列課堂課
+小組實作演練
+導師輔導
(Mentor)

| .OC | EQP_GRP | CNT | AVAIL | EFF | LOST | PWIP | WIP |
|------|------------------------|-----|-------|------|------|------|-----|
| .BM1 | LWCO-RDL-PCW400-ALL* | 9 | 89.7 | 85.1 | 6.2 | 714 | 643 |
| .BM1 | LWCO-RDL1-PCW400 | 9 | 89.7 | 85.1 | 6.2 | 280 | 209 |
| .BM1 | LWCO(RDL2)-PCW400 | 9 | 89.7 | 85.1 | 6.2 | 111 | 186 |
| .BM1 | LWCO(RDL3)-PCW400 | 9 | 89.7 | 85.1 | 6.2 | 298 | 198 |
| .BM1 | LWCO(RDL4)-PCW400 | 9 | 89.7 | 85.1 | 6.2 | 25 | 50 |
| .BM1 | LWCO(RDL)-NON PCW-ALL* | 2 | 88.1 | 92.7 | 1.2 | 243 | 466 |
| .BM1 | LWCO(RDL1) | 2 | 88.1 | 92.7 | 1.2 | 10 | 13 |
| .BM1 | LWCO(RDL2) | 2 | 88.1 | 92.7 | 1.2 | 5 | 5 |
| .BM1 | LWCO(RDL3) | 2 | 88.1 | 92.7 | 1.2 | 5 | 5 |
| .BM1 | LWCO(RDL4) | 2 | 88.1 | 92.7 | 1.2 | 223 | 443 |
| .BM1 | LWCO_RVK | 12 | 88.8 | 87.8 | 5.4 | 1 | 1 |
| .BM1 | LWAL(PM12)ALL* | 13 | 91.1 | 93.6 | 25.4 | 515 | 511 |
| .BM1 | LWAL(ULTRA)-PM12* | 6 | 88.9 | 93 | 19.1 | 414 | 136 |
| .BM1 | LWAL(ULTRA)-PM1 | 6 | 88.9 | 93 | 19.1 | 276 | 126 |

實作: Tool Group & WIP 設定

| 本家 GROUP | 本家 STAGE | 本家PART6 |
|-----------------|-----------|---------------|
| .WAL(LSI)-RDL2 | | TMNB63,TMMA79 |
| .WCO(PB1) | BM1PB1_PH | |
| .COW-LWMD(MOLC) | BM10W_MLD | |
| .COW-LWMD(THIN) | BM10W_MLD | |
| .WAL(ALIGNER)-C | BM1PB4_PH | TMGK99 |
| .WDE(RDL1)-PCW | BM1PP_PH | |
| .WCO(PB1) | BM1PB1_PH | TMJA47 |
| .WCO(PB1) | BM1PB1_PH | TMKF89 |
| .WCO(PB3) | BM1PB3_PH | TMJD72 |
| .WDE(LSI)-UBML | BM1UBML | TMNB63,TMMA79 |
| .WCD | BM1UBML | TMNB63,TMMA79 |

實作: By part/stage/tool 設定

| WPH | 慢派貨 | PM_STOP | 停派貨 | 系統標準 | RTD卡小時 | RTD卡大於EF |
|-----|-----|---------|-----|------|--------|----------|
| 10 | | 4 | 6 | 12 | 2 | |
| 50 | | | 2 | 6 | | |
| 9 | | 5 | 2 | 8 | 2 | |
| 10 | | 6 | 2 | 8 | 2 | |
| 35 | | 5 | 4 | 12 | 2 | |
| 34 | | | 3 | 12 | | |
| 50 | | 1 | 0.5 | 6 | 2 | 5 |
| 50 | | 1 | 0.5 | 6 | 2 | |
| 100 | | 1 | 0.3 | 10 | 2 | |
| 10 | | 3 | 1 | 12 | 2 | |
| 100 | | 1 | 0.6 | 12 | 2 | |

實作: 1. 停派貨=系統標準*50%
2. 水位= WPH*停派貨