









# 台灣區電腦輔助成型技術交流協會

Association of CAE Molding Technology

- ■以產業需求為導向,建立產學資源的供需資訊
- ■以模具高校為平台, 擴大產學合作的交流應用
- ■以成型技術為主體,整合專業實用的解決方案

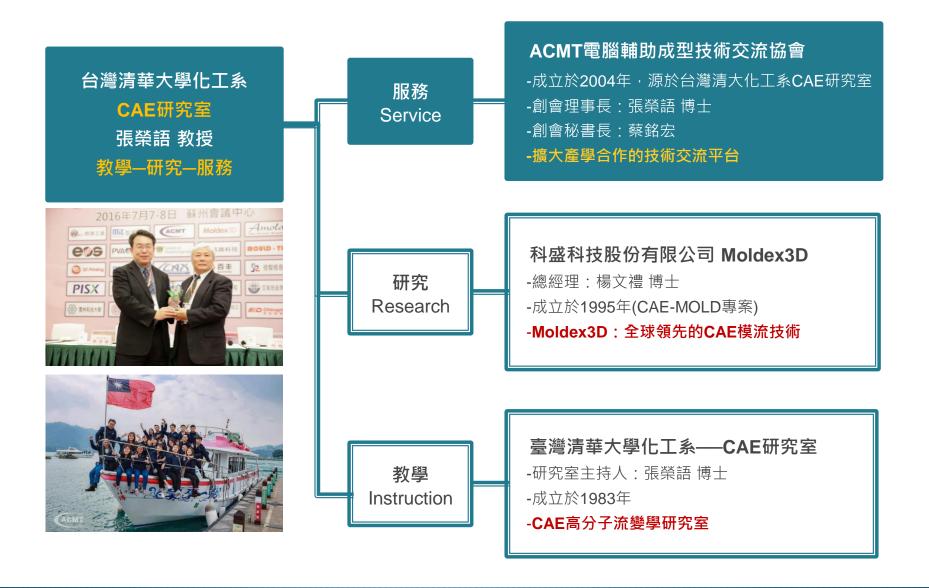
模具與成型產業智慧製造技術交流平台歐洲先進技術的推廣現況與未來展望

ACMT 蔡銘宏 理事長

### 目錄

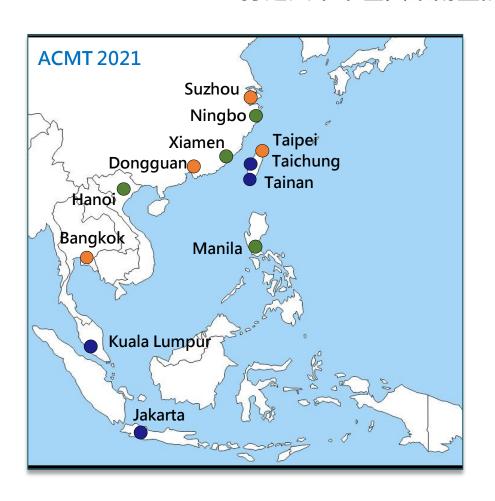
- **緣起**
- 模具與成型產業智慧製造技術交流平台
- 推廣現況
  - 。 大中華區
    - ASMP-SMB
    - 射出機聯網相容性計劃
    - 產學合作&人才培育
  - 。 歐洲合作計劃
    - ESMA
    - 歐洲廠商合作規劃
    - 歐洲大展參訪
  - 。 新南向計劃
    - 泰國分會、印尼分會
    - 菲律賓、馬來西亞、越南
- 未來展望

### ACMT源起



### 服務據點 Global Office Locations

聚焦亞洲製造重鎮,立足台灣,延伸到大陸、東南亞 打造大中華區與東南亞的聯合服務中心



#### Taiwan

- (1) Taipei
- (5) Taichung (\*)
- (6) Tainan(\*)

#### China

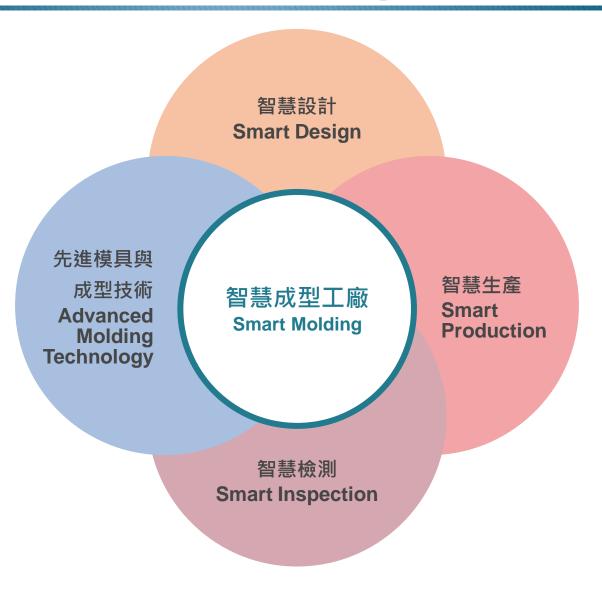
- (2) Dongguan
- (3) Suzhou
- (9) Ningbo (\*)
- (10) Xiamen (\*)

#### Southeast Asia (SEA)

- (4) Bangkok, Thailand
- (7) Jakarta, Indonesia (\*)
- (8) Kuala Lumpur, Malaysia (\*)
- (11) Manila, Philippines (\*)
- (12) Hanoi, Vietnam (\*)
- (\*):ACMT未來服務據點

www.caemolding.org

### 模具與成型產業智慧工廠 Smart Molding



# 推動產業數位轉型

SMART Molding Program

▶ 智慧機械 / 產業AI化推動 公協會



資料來源:智慧機械推動辦公室

### ACMT模具與成型產業紀錄片

#### 【發現台灣競爭力】系列

- 預計拍攝100部紀錄片,留存台灣模具與成型產業如何在國際情勢及數位轉型的浪潮下, 以特有的韌性不斷創造經濟奇蹟。
- 堅持創新,開啟傳產新篇章——冠馳
- 以變迎變,再創新契機——龍祥塑膠
- 與時俱進的產業尖兵——鑫銓股份有限公司
- 即將推出
- 業紹實業
- 億驊企業
- 長榮塑膠







### 模具與成型智慧工廠雜誌 / 技術雜誌 ACMT Smart Molding Magazine (ASM)

SMART Molding Magazine

2017年3月創刊,每月發行量5,000本,發行55期(2021/09)

▶ 主題:智慧設計/智慧生產/智慧檢測/材料/先進技術/3D列印等

▶ 版本:繁中/簡中/泰文/印尼文

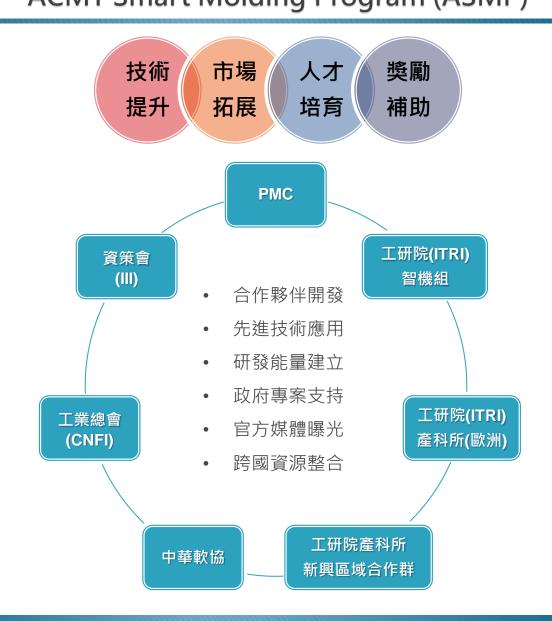
▶ 最新服務:行動化線上雜誌閱覽服務





### 模具與成型智慧工廠輔導計劃 ACMT Smart Molding Program (ASMP)

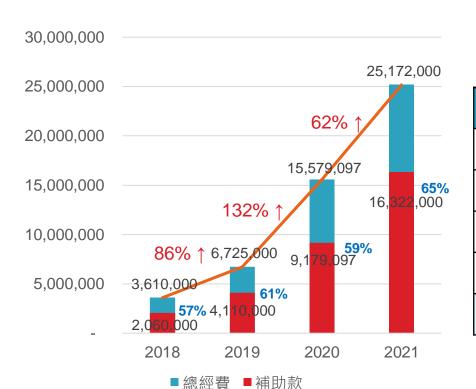




### 歷年輔導效益 Effectiveness



- ▶ 2018~2020累計輔導
  30案以上,促成金額
  2,600萬以上
- ▶ 2021輔導27案以上·累計促成金額5,100萬以上(截至2021/10/07)



年度 類別	2018	2019	2020	2021	總計
(A)SMB/SMU	4	8	7	15	34
(B)數位升級	0	0	5	1	6
(C)新南向專案	2	6	4	3	15
(D)其他	0	0	1	8	9
(A+B+C+D)總計	6	14	17	27	64

### 國際CAE模具成型技術研討會

**CAE Molding Solution Alliance (CMSA)** 

SMART Molding

ACMT

**Program** 



CMSA2020-臺北



CMSA2019-曼谷



CMSA2018-蘇州



CMSA2015-臺北



CMSA2014-東莞



CMSA2011-廣州

2021-臺中、	高雄(200家・400人)	: <u>花絮</u>
2020-臺北	(331家單位·423人)	: <u>花絮</u>
2019-臺北	(170家單位·415人)	: <u>花絮</u>
2019-曼谷	( 50家單位·175人)	: <u>花絮</u>
2019-蘇州	(162家單位·316人)	: <u>花絮</u>
2019-東莞	(473家單位·821人)	: <u>花絮</u>
2018-臺北	(182家單位·528人)	: <u>花絮</u>
2018-蘇州	(248家單位·512人)	: <u>花絮</u>

```
2017-廣州(412家單位·825人): <u>花絮</u> 2016-蘇州(158家單位·385人): <u>花絮</u> 2015-臺北(143家單位·412人): <u>花絮</u> 2014-東莞(296家單位·648人): <u>花絮</u> 2013-蘇州(280家單位·562人): <u>花絮</u> 2012-臺北(188家單位·410人): <u>花絮</u> 2011-廣州(150家單位·300人): <u>花絮</u> 2010-廈門(180家單位·385人): <u>花絮</u>
```

### 工廠參訪、考察團

### **Factory Tour, International Visitation**



- 臺灣 / 大陸 / 歐洲 / 日本 / 東南亞
- Taiwan / China / Europe / Japan / Southeast Asia



2019-Sodick ( 泰國 )



2019-黑雲信息技術有限公司(大陸)



2016-德國EOS



2019-Chinaplas



2017-日本東京橡塑膠大展



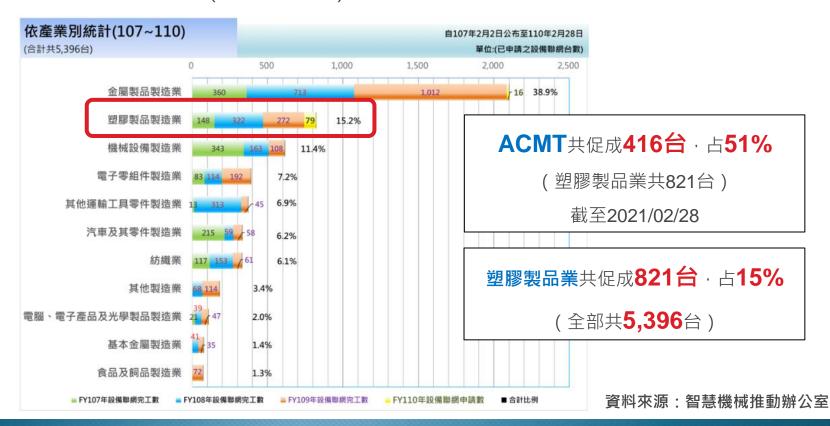
2016-德國杜塞道夫國際橡塑膠展

## 輔導成果

#### **Achievements**



- ▶ 物聯網輔導計劃(SMB)
  - 本計劃將協助導入「物聯網」,以達成設備聯網、生產管理可視化與智慧化應用。
  - 補助款:最高40萬
- ▶ 2018-2021工業局SMB(智慧機上盒)計畫輔導成果



# 輔導成果

#### **Achievements**

ACMT **SMART** Molding **Program** 

- 成功串聯歐日台等多國設備
- EURO MAP 12 / 67 成功串聯
- 串聯超過50種品牌 / 700台以上射出機成功經驗

#### 台灣品牌



舜展-120T



日本品牌



Sumitomo SE-100EV-C110



**JSW 180T** 

#### 歐美品牌



Husky 400T



**ENGEL E-Victory 80 LIM** 



































































### ACMT射出機聯網相容性計劃 ACMT IoM Compatibility Program

SMART Molding Alliance

· 基於OPC UA及EUROMAP 77下,制定亞洲射出成型製造環境的標準。





**6**家

創始會員單位



1+5階

智慧製造應用



**700**+ 個

常用參數共識

### ACMT射出機聯網相容性計劃 ACMT IoM Compatibility Program



技術聯盟







型創科技



工業技術研究院

Industrial Technology Research Institute

智慧微系統科技中心



工業技術研究院

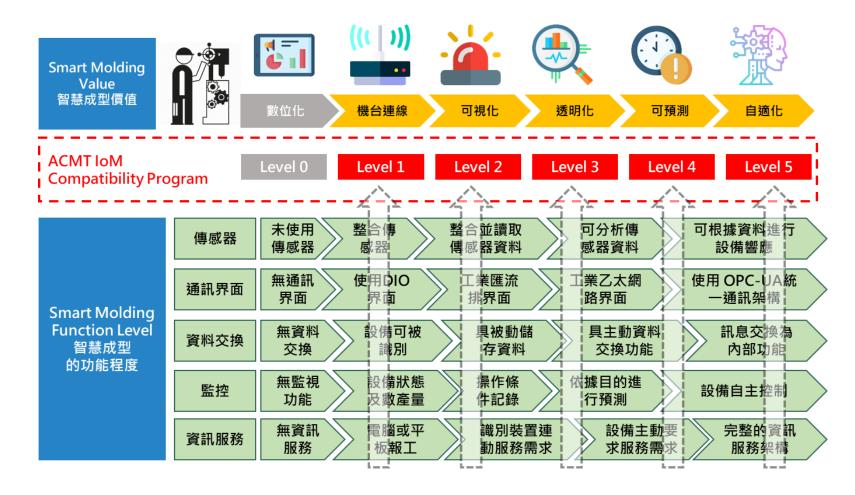
Industrial Technology Research Institute

巨量資訊科技中心

「ACMT射出機聯網相容性計劃聯盟」創始會員單位

### ACMT射出機聯網相容性計劃 ACMT IoM Compatibility Program





### CAE模具高校產學聯盟

### **CAE Molding Solution Alliance (CMSA)**

SMART Molding Alliance

Since 2009,目前台灣已有30所高校加入,大陸已有70所高校加入



以產業需求為導向, 建立產學資源的供需資訊。



以成型技術為主體整合專業實用的解決方案。



以模具高校為平台· 擴大產學合作的交流應用。

台灣	慧			
台灣清華大學	宜蘭大學	嶺南職業技術學院	北京理工大學	華僑大學
台灣大學	中華科大	東莞理工學院	江西製造職業技術學院	黑龍江工程學院
成功大學	南台科大	深圳職業技術學院	江西機電職業技術學院	黑龍江農業經濟職業學院
台科大	高雄第一科大	華南理工大學汽車學院	西安理工大學高等技術學院	廈門技師學院
台北科大	雲林科大	廈門理工學院	河北機電職業技術學院	漳州職業技術學院
高應大	虎尾科大	福建工程學院	河南科技大學	閩西職業技術學院
中原大學	大學技術學院	福建資訊職業技術學院	河南機電高等專科學院	廣州省電子商務技師學院
遠東科大	逢甲大學	上海工程技術大學	長春職業技術學院	廣東工貿職業技術學院
亞東技術學院	建國科大	常州機電職業技術學院	南京資訊職業技術學院	鄭州大學
明志科大	修平技術學院	南京工業職業技術學院	桂林電子科技大學	深圳大學
清雲科大	勤益科大	浙江工商職業技術學院	浙江工業職業技術學院	深圳資訊職業技術學院
德霖技術學院	南開科大	香港科大霍英東研究院	蚌埠學院	天津職業技術師範大學
聖約翰科大	大葉大學	大連工業大學	陝西工業職業技術學院	
海洋大學	中州技術學院	北京化工大學	華南理工大學	

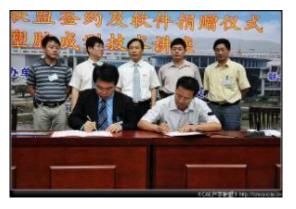
### CAE模具高校產學聯盟 CAE Molding Solution Alliance (CMSA)

SMART Molding Alliance

ACMT協會時任蔡銘宏秘書長與廣州市嶺南職業技術學院、東莞理工學院、華南理工大學廣州汽車學院、深圳職業技術學院、廈門理工學院等五所學院簽署《CAE模具高校產學聯盟》計畫書。













### 產學合作

### **Industry-Academia Cooperation**



- 整合台灣產業技術,提升國際競爭力。
- . 奠基於平台連結各產業,創造新經濟價值與發展核心技術。
- ▶ 加速落實推動產業應用及商品化,提升研發成果產業化之效能。



ACMT & 台科大高分子發泡材料技術聯盟



ACMT & 高科大智慧射出成型產學聯盟

### 國際展覽 International Exhibition



▶ 臺灣 Taiwan / 大陸 China / 東南亞 Southeast Asia







2020-臺北模具展

2019-臺北國際模具與自動化暨3D列印展

2019-泰國模具展







2018-TaipeiPlas

2017-ChinaPlas

2016-ChinaPlas

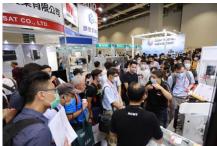
### 國際展覽 International Exhibition



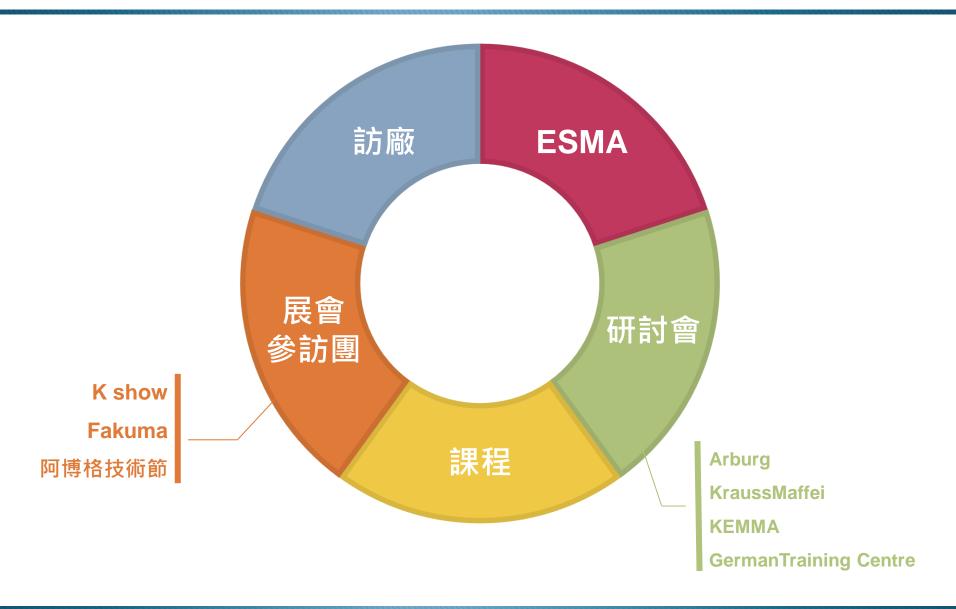
- ▶ ACMT模具與成型智慧工廠 技術聯盟 Smart Molding
- ▶ 2021 主題館: ACMT國際展區(6個國家)
  - 。 日期:2021/12/15(三)-2021/12/18(六)
  - 12 / 15 (三)交流研討會:國際模具與成型技術最新應用







### 歐洲計劃



### **ESMA**

- ▶ 歐洲智慧成型技術聯盟(European Smart Molding Alliance, ESMA)
  - 與工研院產業科技國際策略發展所合作簽署。
  - 提供台灣業界與歐洲廠商共同研發的媒合管道與資訊平台建置,並促成台歐研發補助案申請。
  - 6次宣傳推廣活動,累計200人次以上參與。











#### K Show 德國杜塞道夫國際塑橡膠展 參訪團

- 。 於德國杜塞道夫舉辦的K展為全球最大的塑橡膠展會,參展廠商多達60個國家、3000家以上。
- 。 ACMT於K2013、K2016、K2019皆辦理參訪團,帶領台灣廠商前往展會,並安排德國知名業界工廠進行參訪及導覽。
- 3次展會、7家德國知名工廠探訪
- Buderus · Arburg · Carl Zeiss · PVA TePla · EOS e-ManufacturingSolution · KraussMaffei · DMG









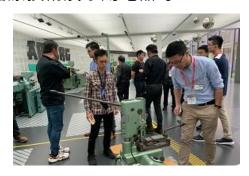


#### ▶ Arburg (阿博格)

全球領先的射出成型機設備製造廠,包括液態矽橡膠射出、複合材質、金屬粉末射出、Mucell 微細發泡等等,應用自生產汽車塑料零組件、消費電子,到醫療技術及家用電器等。







#### ▶ Carl Zeiss (蔡司)

· Carl Zeiss以製造光學系統、工業測量儀器及醫療設備而揚名國際,其利用光學所發明的測量儀器,於不同條件的生產線中仍可保持高度的穩定性,例如奈米掃描、光學掃描和斷層掃描。







#### Buderus

BENZ、B.M.W 等指定模具鋼品牌。從煉鋼、鍛造、熱處理、鋸切,到機械加工均在廠內完成, 在咬花性、拋光性、硬度均勻性、加工性等表現亮眼,為塑料模具鋼材市場的第一品牌。







#### ► EOS e-ManufacturingSolution

· 金屬打印領域市占率世界第一的德國企業。從1989年成立至今的發展,從快速原型製造到生產系列小型機器再到提供更大的設備,對於3D打印技術產業鏈影響相當巨大。







#### KraussMaffei(克勞斯瑪菲)

在注塑、反應成型和工廠生產自動化方面,以其開創性的、融合多種技術的系統和工藝解決方案獲得了國際市場的一致認可,提供多種產業標準化的機械設備和生產系統以及可定制的服務。







#### **ENGEL**

以單一自主品牌產品為客戶提供全系列的塑膠加工技術模組,涵蓋熱塑性塑膠和彈性體的注塑 機以及自動化解決方案等。

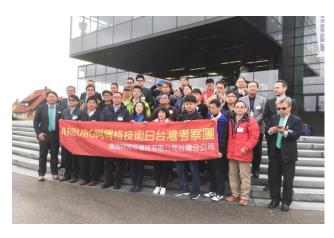






#### 德國阿博格技術節考察團參訪團

- 。 ARBURG (阿博格)技術節於每年春天辦理,約有來自超過50個國家的7,000 名參與者。
- ACMT自2017年起辦理參訪團,帶領台灣廠商前往展會,並安排歐洲知名業界工廠進行參訪及導覽。
- 4次展會、12家歐洲知名工廠探訪
- Arburg ` Fischer ` Sonova ` REGLOPLAS ` Otto M\u00e4nner GmbH ` Mercedes Benz ` Ebnat ` LEFO Formenbau Technologie GmbH ` Marquardt ` RICO GROUP THALHEIM BEI WELS. ` WEI\u00dfer + GRIE\u00dfer HABER ` Kuka







- 會後資訊彙整及相關研討會:6場
  - 。 K 2019橡塑膠展最新趨勢與模具T零量產成功關鍵因子(東莞)
  - K 2019德國塑膠展觀展心得交流分享會(泰國)
  - 【CAE Molding Conference 2016巡迴研討會】暨【K2016參訪團展後技術報告研討會】
- ▶ 2016年起,ACMT與歐洲知名業界單位合作辦理研討會、課程等
  - Arburg、KraussMaffei、KEMMA、German Training Centre(德國注塑成型培訓中心)
  - 15場以上研討會;10次以上課程









### 新南向計劃 New Southbound Program

#### 聚焦泰國、印尼、菲律賓、馬來西亞、越南,成立當地技術推廣聯盟

#### ACMT泰國智慧成型技術聯盟

ACMT Molding Innovation Solution Alliance
( MISA Thailand )

#### ACMT印尼智慧製造聯盟

ACMT Indonesia Smart Manufacturing Alliance (ISMA)

### 2017-2021新南向活動43場,簽署MOU7件,超過1,500人次參與

泰國

印尼

菲律賓

馬來西亞

越南

25場

6場

8場

3場

1場

設立新南向專區,強化訊息傳遞與市場拓展之功能,佈局南進國家。

技術交流活動辦理

當地產業訊息蒐集

業界商機媒合

### 泰國分會



成立:2018年

當地負責人:

張仁安 博士

**Angus Chang PhD** 



#### 主要經歷:

- 中原大學 / 產業聯絡專家
- ACMT / 泰國分會會長
- 北曼谷國王科技大學 / 指導教授
- 泰台科技學院/高級顧問
- 泰國科技部國家科技發展署/射出成型專案高級顧問

#### 專業領域:

- 工廠問題診斷、工業4.0智能射出技術升級
- 國際技術移轉與展覽策劃、國際產學合作

#### · 當地顧問:



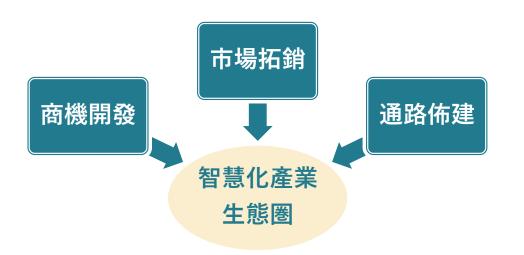
Belinda Chang TTECH 董事長 第八屆十大傑出華裔婦女華冠獎



郭修敏 董事總經理 泰豐有限公司

### MISA聯盟介紹

#### **Molding Innovation Solution Alliance (MISA)**



#### 合作模式:

- 第一期:籌組【MISA】,並建立聯盟網頁、 技術刊物報導(2021年)
- 第二期:延續第一期合作,並由成員輪流主辦 技術研討會及擴大商務合作(2022-2023年)



### 印尼分會



當地負責人: 魏福勝 分會長 Hariyantio Gunawan

#### 主要經歷:

- 中原大學機械工程學系/助理教授
- ACMT Indonesia / President
- 中原大學 智慧製造中心 / 博士後研究員
- 長庚大學 機械系/博士後研究員
- 中原大學機械工程學系/博士

#### Professional Research Field :

- Smart manufacturing ` Al `
- Internet of Things Big Data



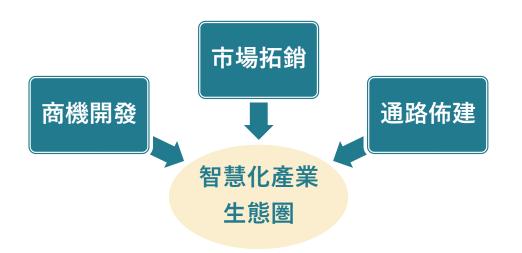
2021Q4印尼特刊

正式發行!

2021Q4

### ISMA聯盟介紹

#### **ACMT Indonesia Smart Manufacturing Alliance (ISMA)**



#### 合作模式:

- 第一期:籌組【ISMA】,並建立聯盟網頁、 技術刊物報導(2021年)
- 第二期:延續第一期合作,並由成員輪流主辦 技術研討會及擴大商務合作(2022-2023年)

#### 聯盟會員



型創科技







### 菲律賓、馬來西亞、越南2017~2020

產業論壇5場次

▶ 促成合作備忘錄1件

交流活動3場次

▶ 參訪 / 考察團⁴場次

- ▶ 拜訪 Far Eastern University, Polaris
- ▶ 拜會馬來西亞當地廠商(和泰電子、NHF、cooltec industries sdn bhd等)
- ▶ 越南自動化協會(VAA)來台參訪交流







### 智慧成型技術聯合服務中心(規劃中)

▶ 場地大小:400平米

▶ 四大服務:聯合服務中心、先進技術推廣、專業人才培訓、產業商機媒合

空間規劃:展示區、培訓教室、行動辦公室、半開放會議空間等





資料來源:Wework

### 聯絡資訊

- ▶ 更多有關「ACMT資訊」
- ▶ 計劃網頁: http://www.caemolding.org/
- 聯繫窗口
  - 台灣窗□: Nina Fan / nina.fan@caemolding.org



