

20221114法人說明會

發言人: 李丞偉 副總經理



協易機械工業股份有限公司
SHIEH YIH MACHINERY INDUSTRY CO., LTD.

免責聲明

- 本簡報資料所提供資訊包括前瞻性的看法，這些看法可能因風險、不確定性與假設等的不同狀況而超出本公司的判斷。實際結果將可能與此看法有重大的出入。本簡報資料中的前瞻性事件與狀況可能不會依預期發生，讀者不應完全仰賴此前瞻性資訊。
- 本公司以儘可能確保本簡報資料為正確無誤，且無遺漏及資訊過時。然而，本公司概無就有關資料之可靠性、準確性或完備性做出任何明示或暗示之聲明或保證。
- 對使用本簡報資料任何內容或因倚賴該等內容所採取行動而直接或間接引致之任何損失概不負責。

目錄

1

公司簡介

2

綠色產品

3

數位轉型

4

市場概況

5

營運概況

6

未來展望

伺服沖床的智慧應用案例



公司簡介

公司概況

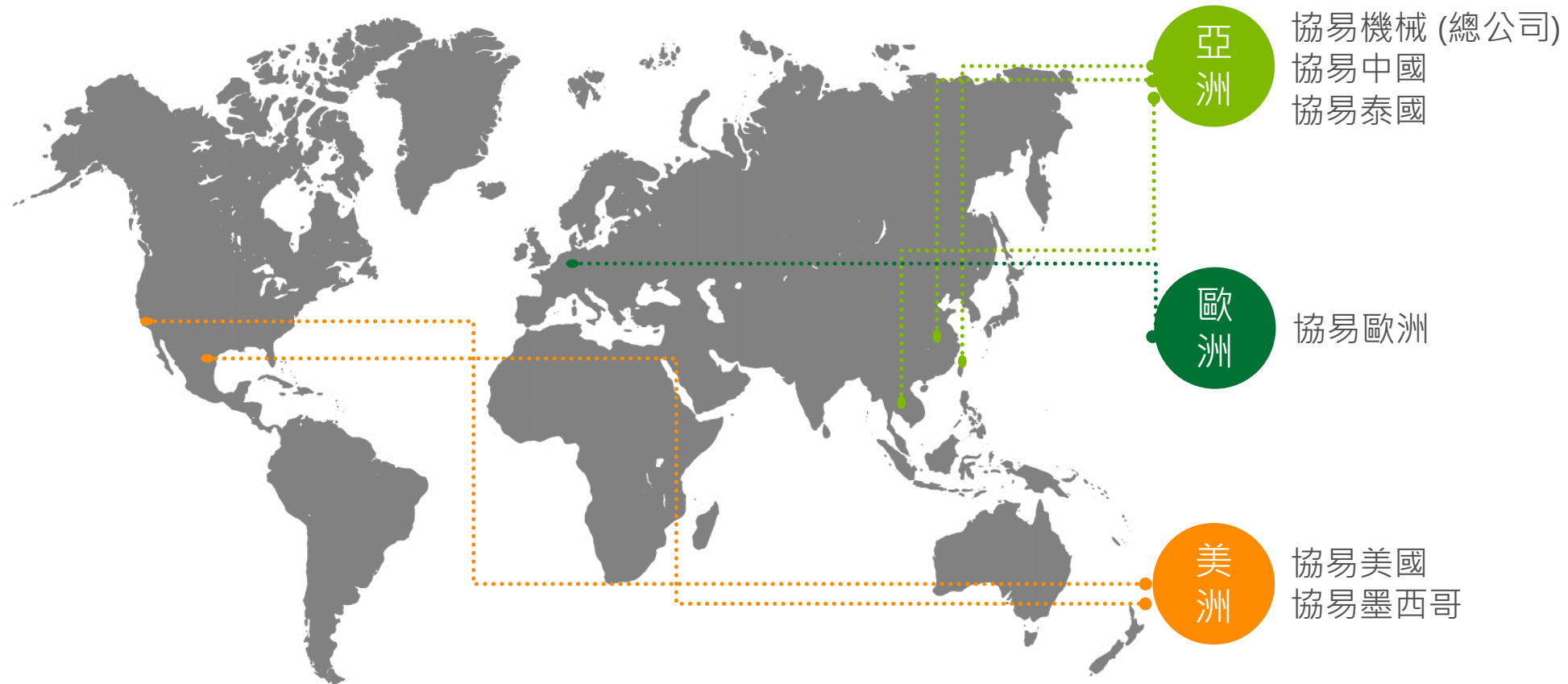
1962 協易機械創立 超過55年歷史	 伺服與機械沖床 25~2400噸 專業製造與整線整合	\$1.35 億美元 2021年營收 
700+ 全球工作夥伴 	50+ 國家 銷售與服務 	2002年於台灣證券交易所 股票上櫃 4533 TT 

台灣與中國

2

生產基地
達34,500 m²
廠房面積

全球服務據點

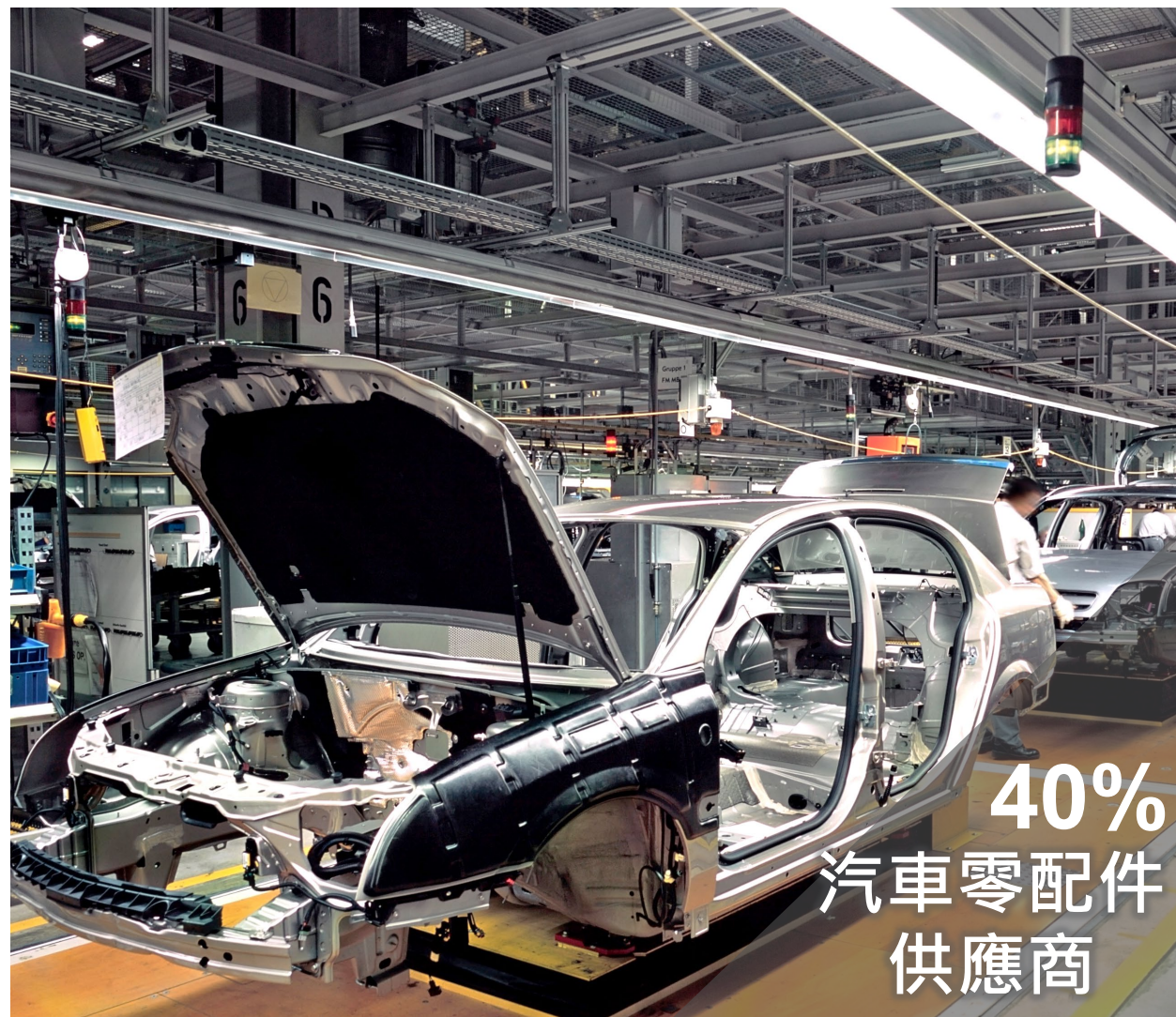


+700 全球工作夥伴

+50 個國家銷售覆蓋

+40 全球營業與服務據點

主要客戶產業



全產品線

沖壓應用

- 智慧沖壓解決方案
- 伺服沖壓應用
- 熱成形
- 縱列線
- 落料線
- 傳送沖床
- 連續模
- 厚板加工



C型&直壁式 機械沖床

C型曲軸沖床
25~300 ton
直壁式曲軸沖床
80~500 ton



特殊應用沖床

重負荷連桿沖床
300~1000 ton
順送精密連桿沖床
200~600 ton



伺服沖床

門型曲軸伺服沖床
門型偏心齒輪伺服沖床
400~2400 ton
直壁式曲軸伺服沖床
80~500 ton
重負荷伺服沖床
500~800 ton



門型機械沖床

門型偏心齒輪沖床
400~2400 ton
門型曲軸沖床
300~1200 ton



連桿機械沖床

門型偏心齒輪連桿沖床
400~2400 ton
門型曲軸連桿沖床
300~1200 ton
直壁式曲軸連桿沖床
80~500 ton

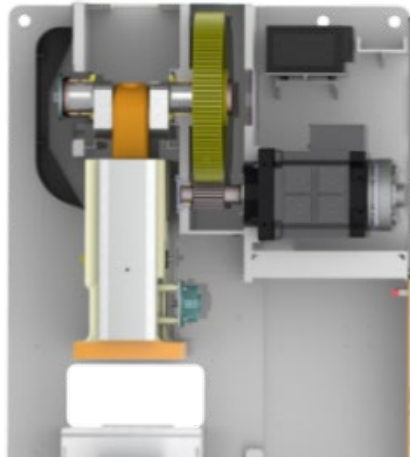
綠色產品

協易綠色產品--伺服沖床 協助客戶邁向淨零轉型

- 協易伺服沖床秉持**節能與儲能**的設計概念，搭載**高效率伺服馬達**，滿足客戶獨特的需求和應用。既可優化原有的沖壓製程，亦可用更少的設備來提升生產效率。



伺服馬達與直驅式結構



直驅式結構

- 伺服馬達與驅動軸一體化，省卻飛輪與減速機構，總和間隙減少 **30%**
- 提升速度與最佳化行程，且震動更少，提升製品品質與產能

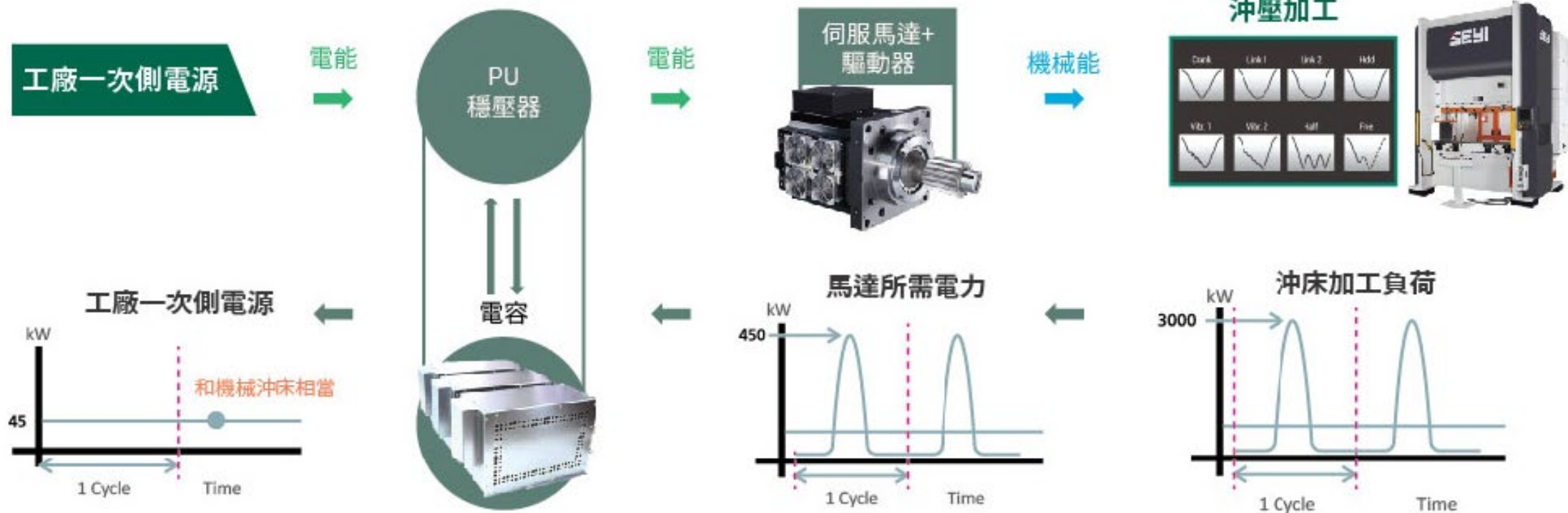
伺服沖床專用馬達

- 採用世界頂級伺服控制器
- 低轉速高扭矩
- 耗電量低
- 風扇冷卻系統，節省冷卻設備空間



協易伺服沖床能源管理

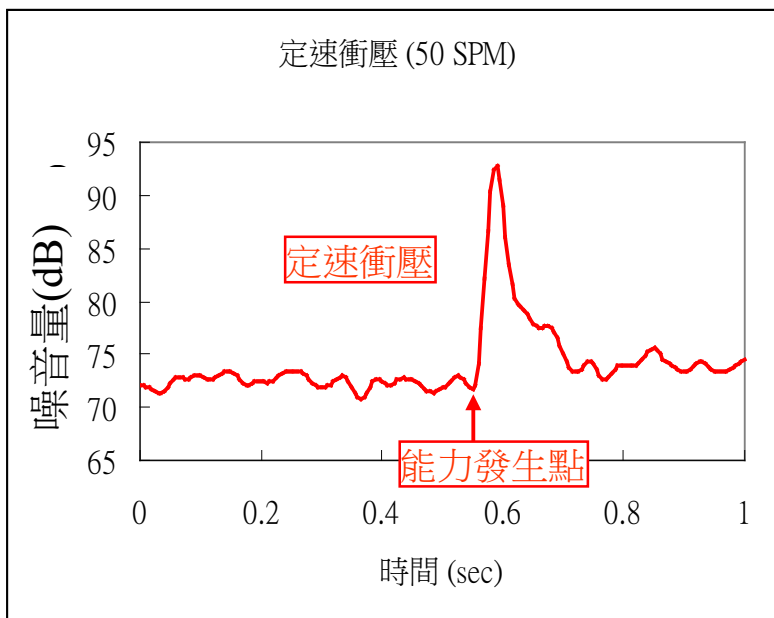
- 電力平準化設計
- 馬達回生發電: 加減速時，電能回充至電容



節能減碳、大幅降低噪音值

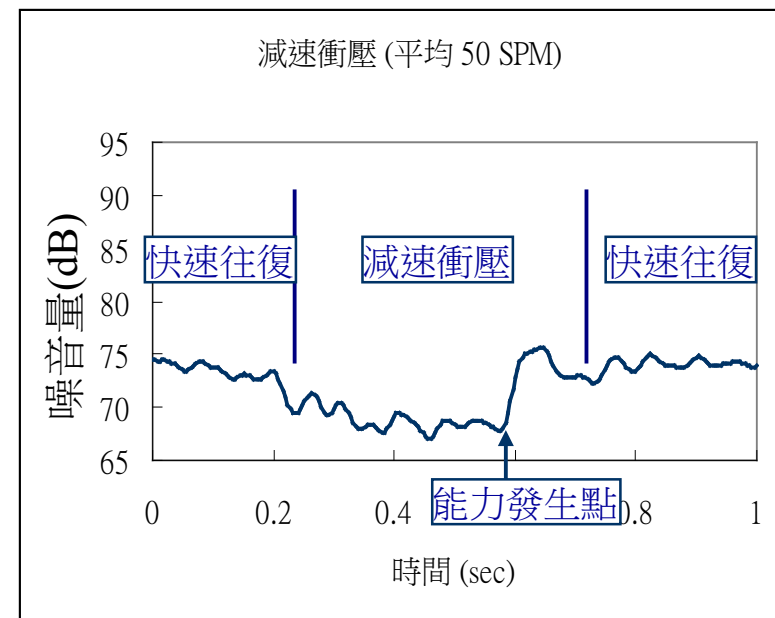
■ 降低噪音、振動，提升工作環境品質、模具壽命

一般沖床曲線



沖壓噪音值：92.8 dB

伺服沖床變速曲線



沖壓噪音值：75.7 dB

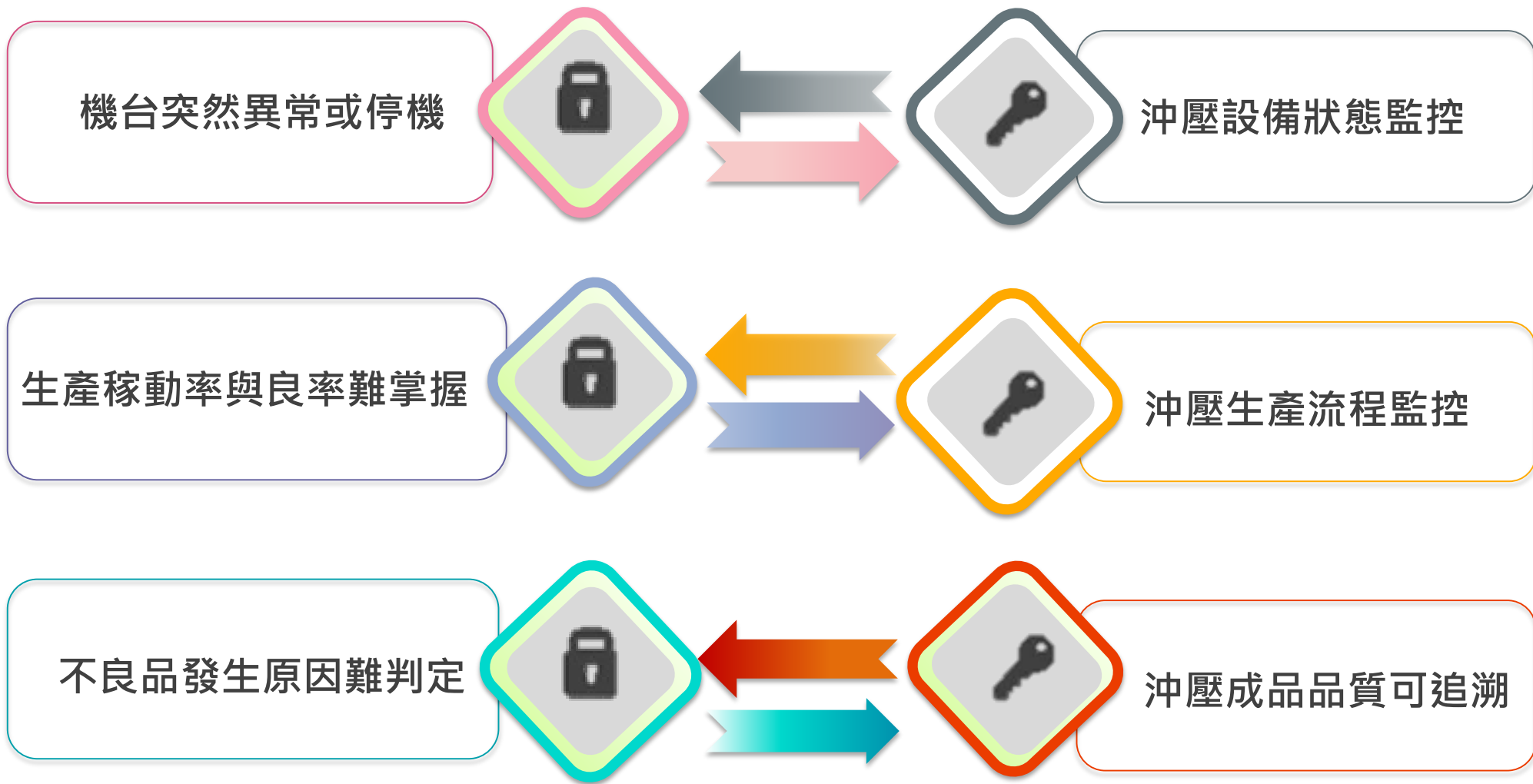
噪音值差距：17.1 dB

節能效率高，省下大筆電費

■ 伺服沖床耗電量僅傳統油壓沖床的三分之一，相對地電費也省下不少

1200 Ton		Servo	mechanical	Hydraulic
Motor Capacity	kW		150	200
Maximum Power	KVA	240	208	277
Consumption %	%	20	40	70
Hourly Power	kWh	48	83	194
Yearly Power	kWh	359000	622000	1451000
Yearly Bill (TWN)	TWD	\$ 1,249,320	\$ 2,164,520	\$ 5,049,480
Yearly Bill (JPN)	JPN	\$ 8,687,800	\$ 15,052,400	\$ 35,114,200
Yearly Bill (USA)	USD	\$ 43,080	\$ 74,640	\$ 174,120
Yearly Bill (MEX)	USD	\$ 68,210	\$ 118,180	\$ 275,690
Assumption:				
Daily Hours	hr	24		
Yearly Days	天	312		
Power Cost(TWN)	US cent/kWh	12	Excnahe %	US:NT = 1:29
Power Cost (JPN)	US cent/kWh	22	Excnahe %	US:JP = 1:110
Power Cost (USA)	US cent/kWh	12	Excnahe %	In US\$
Power Cost (MEX)	US cent/kWh	19	Excnahe %	In US\$
https://en.wikipedia.org/wiki/Electricity_pricing				

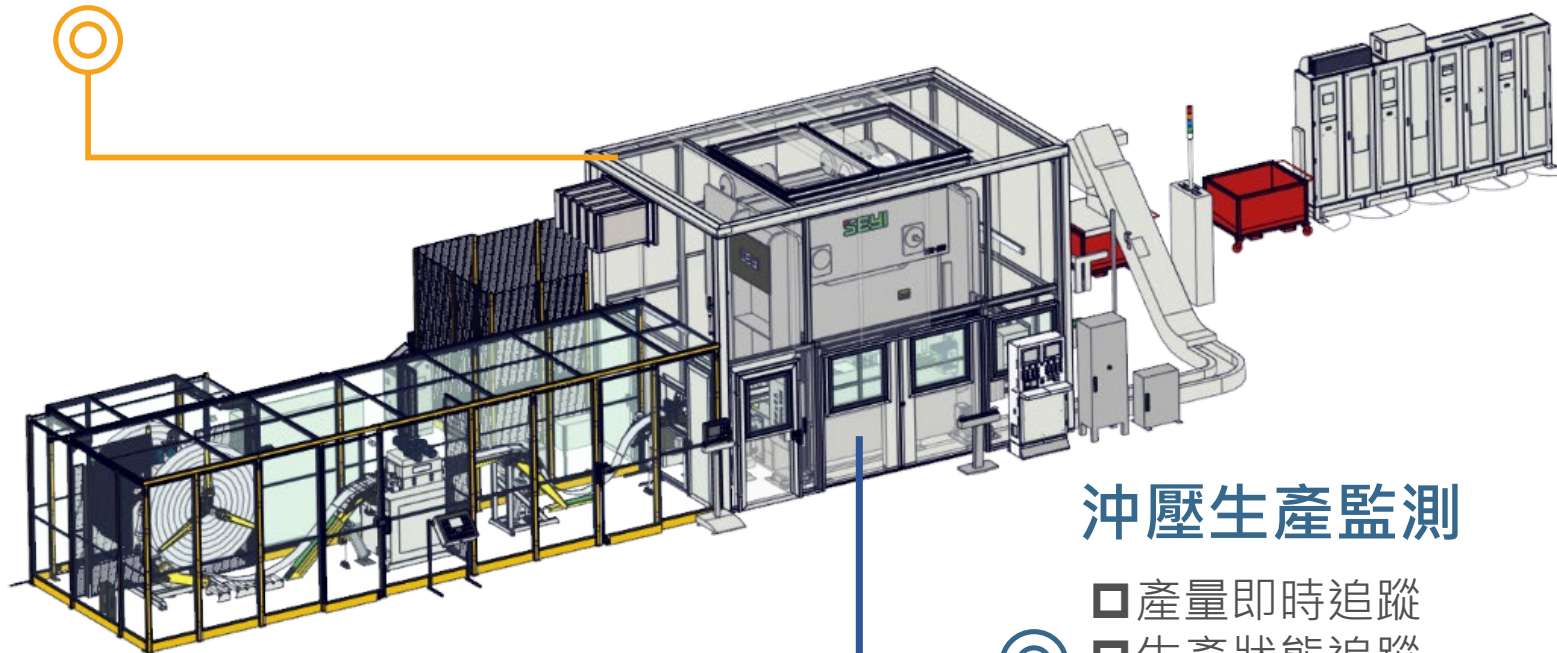
沖壓業者的挑戰與對智慧製造的期望



以物聯網為基礎的智慧沖壓方案

設備狀態監測

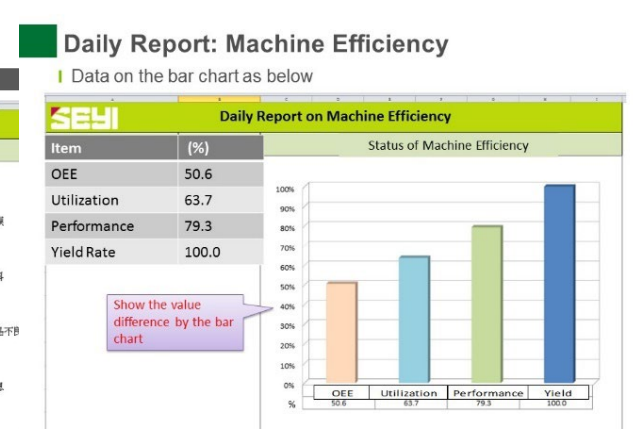
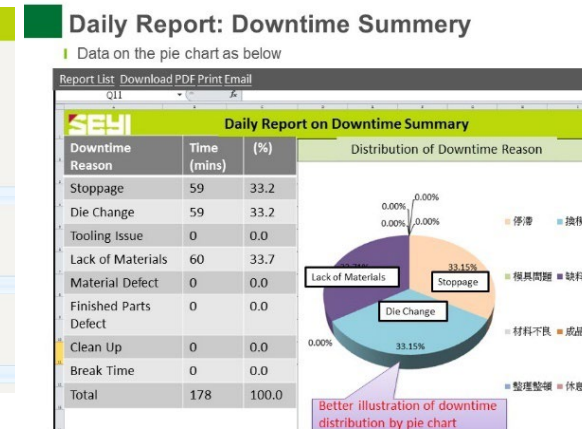
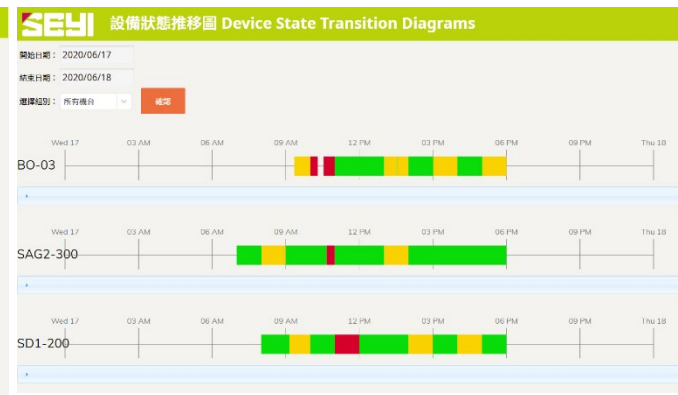
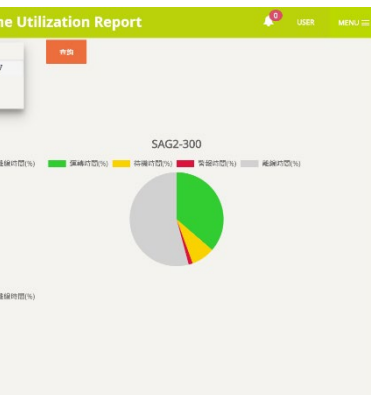
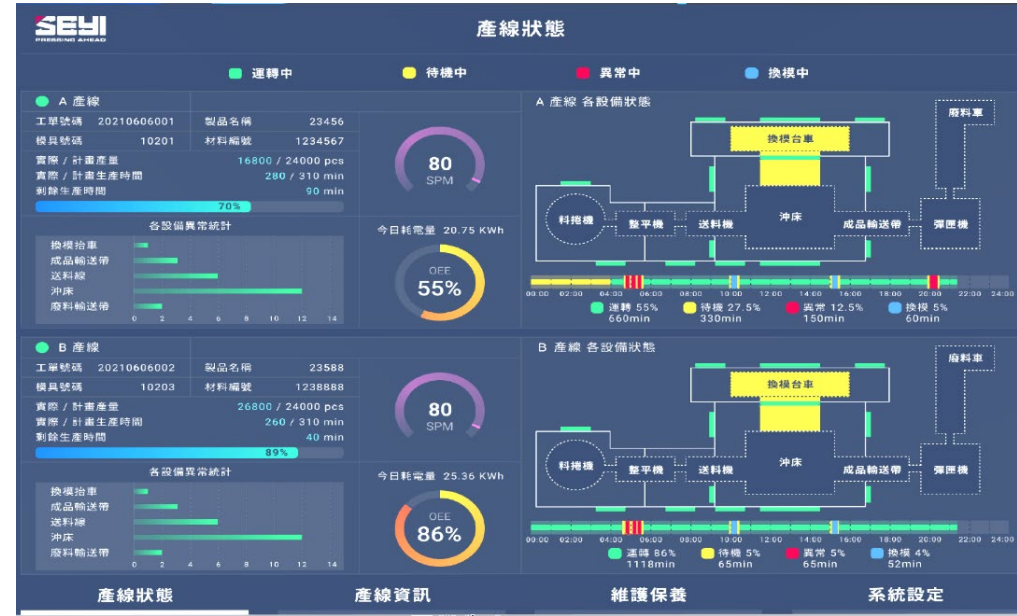
- ❑ 定期保養提醒
- ❑ 元件壽命追蹤
- ❑ 即時影像
- ❑ 技術文件
- ❑ 風電監測
 - ❑ 空壓監測
 - ❑ 耗能監測
 - ❑ 電源監測
- ❑ 潤滑監測
- ❑ 馬達監測
- ❑ 管理報表



沖壓生產監測

- ❑ 產量即時追蹤
- ❑ 生產狀態追蹤
- ❑ 當日生產推移圖
- ❑ 異常分析
- ❑ 噸位監測

生產資訊可視化 協助管理者進行生產決策



成功案例：德國S客戶工廠節電案例並申請政府補助

- 工廠產品：金屬淺盤
- 地點：德國魯爾工業區
- 工廠規模：20人，屬中小企業，適用
「國家經濟生產能資源高效益應用補助
方案第四類」中小企業補助額。



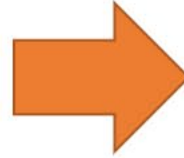
現有產線：老舊油壓沖床已運作24年

新產線：升級為協易伺服沖床



單點式160噸油壓沖床

每年耗能：145,100 kwh



單點式160噸伺服沖床

每年耗能：44,900 kwh

導入一台新的伺服沖床，其10年的收益是導入一台新油壓沖床的4倍！

S客戶工廠機台採購三種方案比較: 最終決定採購伺服新機 (以10年為投資年限計算)

項目	維修油壓舊機	採購新機械機	採購新伺服機
1. 機台採購	— €	153,000.00 €	365,000.00 €
2. 維修(10年)	€ 150,000.00	€ 90,000.00	€ 90,000.00
3. 政府補助額度扣除因補助所產生支出	—	—	€ 106,000.00
年耗電 / kwh	145,100.00	82,900.00	44,900.00
電費每年	€ 37,726.00	€ 21,554.00	€ 11,674.00
4. 電費(10年)	€ 377,260.00	€ 215,540.00	€ 116,740.00
營運成本(10年) - 政府補助	€ 527,260.00	€ 458,540.00	€ 465,740.00
工件生產速度/分鐘	20	45	75
產量(10年) / pcs	8,985,600	20,217,600	33,696,000
營收(10年)	€ 4,492,800.00	€ 10,108,800.00	€ 16,848,000.00
收益(10年)=營收-營運成本	€ 3,965,540.00	€ 9,650,260.00	€ 16,382,260.00

工件銷售單價	0.5 EUR	
電費計價(工業)	0.26 Kwh	德國
每年工作日	312天	
每天工作時	24小時	



若全台的沖壓設備升級為伺服沖床，可省下的碳排放量...

全台約有**1萬台沖床** (平均噸數200噸)

平均碳排

789,450公噸

若1萬台沖床**全升級為伺服沖床**

平均碳排

315,226公噸

每年省下的碳排放量

474,224公噸

≡ 種下861,442棵樹

≡ 140座大安森林公園



數位轉型

疫情改變客戶溝通與商業模式





服務2.0: 透過自動化系統排程與智慧派遣達到以下目的

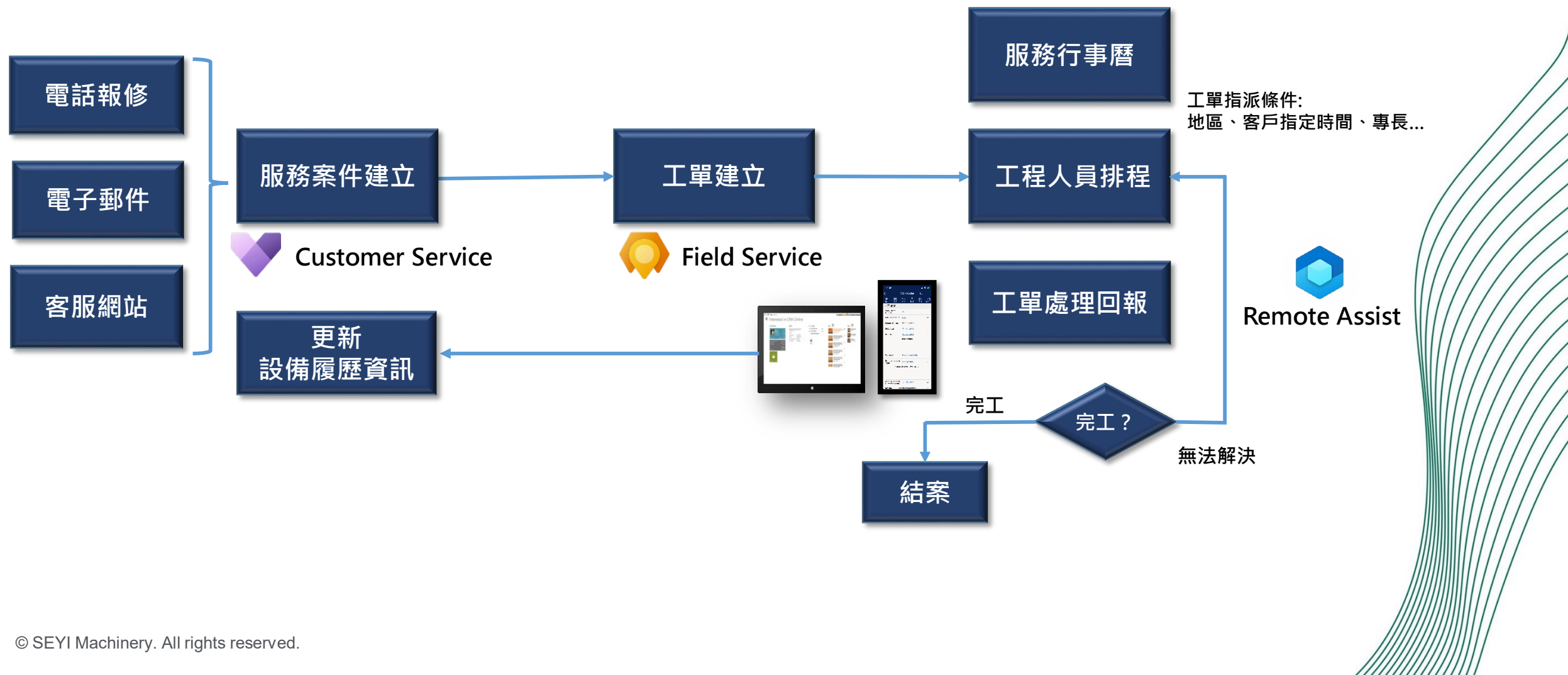
提升客戶售服體驗

提升維修技術及支援

優化售服派遣作業



在所有報修管道之間提供一致且連貫的端對端解決方案





工單管理Mobile APP: 隨身工具協助工程師完成任務

工單資訊-客戶、單別

17:13

00197

Primary Incident Customer Asset

Service Account*

大慶火車站

Billing Account

大慶火車站

Work Order Type*

變電所設備檢查

System Status*

開啟 - 已排程

Substatus*

Price List*

End User Price List

Work Order Summary

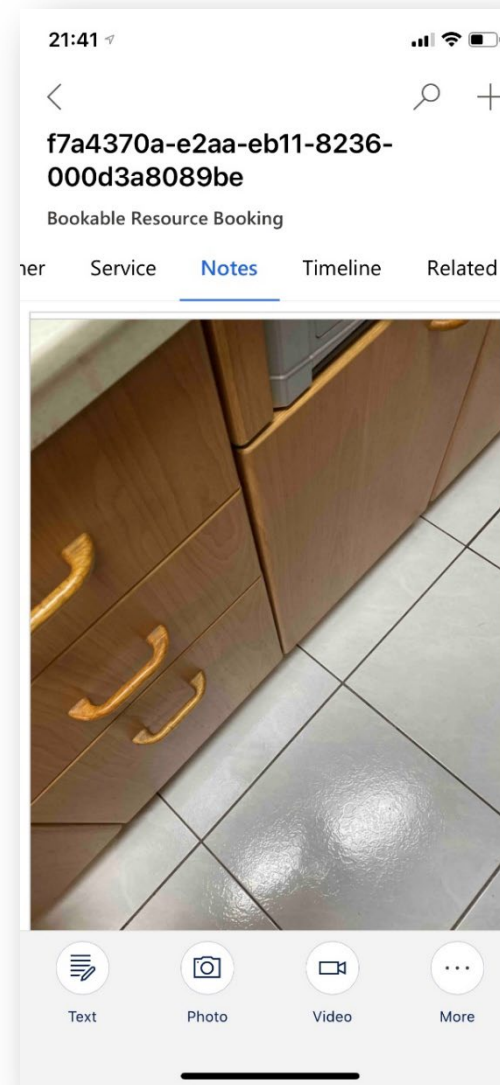
IoT 警示

儲存 儲存後關閉 新增 More

工單內建導航



現場影像上傳



零件更換 + 簽名

05:53

捨棄 儲存

新增Work Order Product

一般 估計資訊 定價 時間表

Product*

Power Supply

Line Status*

Estimated Used

Quantity

1.00

Quantity To Bill*

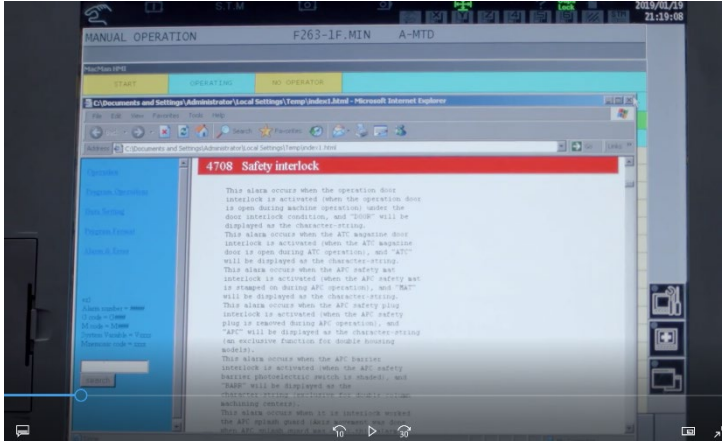
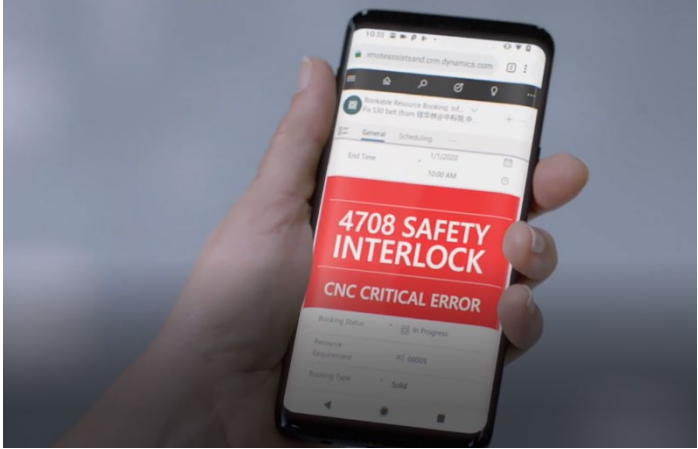
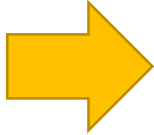
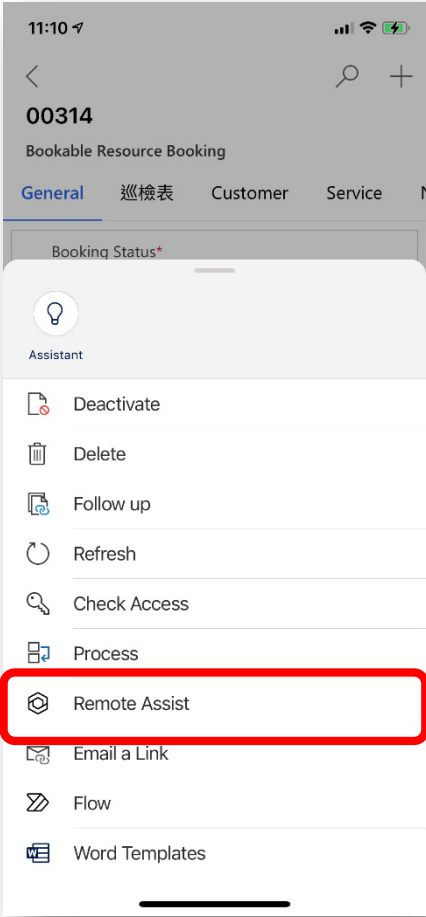
1.00

簽章

清除



Remote Assist: 行動裝置溝通與HoloLens 2沉浸式體驗



當工程師需要協助時



協易虛擬展示間：打破時間與空間的藩籬





導入效益

01

產品的展示透過3D建模展現多樣性，讓瀏覽者自由旋轉模型了解外觀的設計

02

以較少的投資，不需購置週邊設備及占用工廠空間，呈現自動化產線的智慧沖壓方案

03

具有擴充性，除了全產品線上架外，未來還可導入線上會議室或論壇、即時聊天等功能



市場概況

汽車產業的革命性產品— 電動車

車體輕量化

- 高張力鋼板、鋁合金等先進輕量化材料出現，成形複雜度與難度更高
- 熱成形工法漸趨普遍

製程替代

越來越多汽車零件，傳統為沖壓，當材料改為輕合金時，廠商改以新製程生產，如鍛造、鑄造、鋁擠等

01



02



03

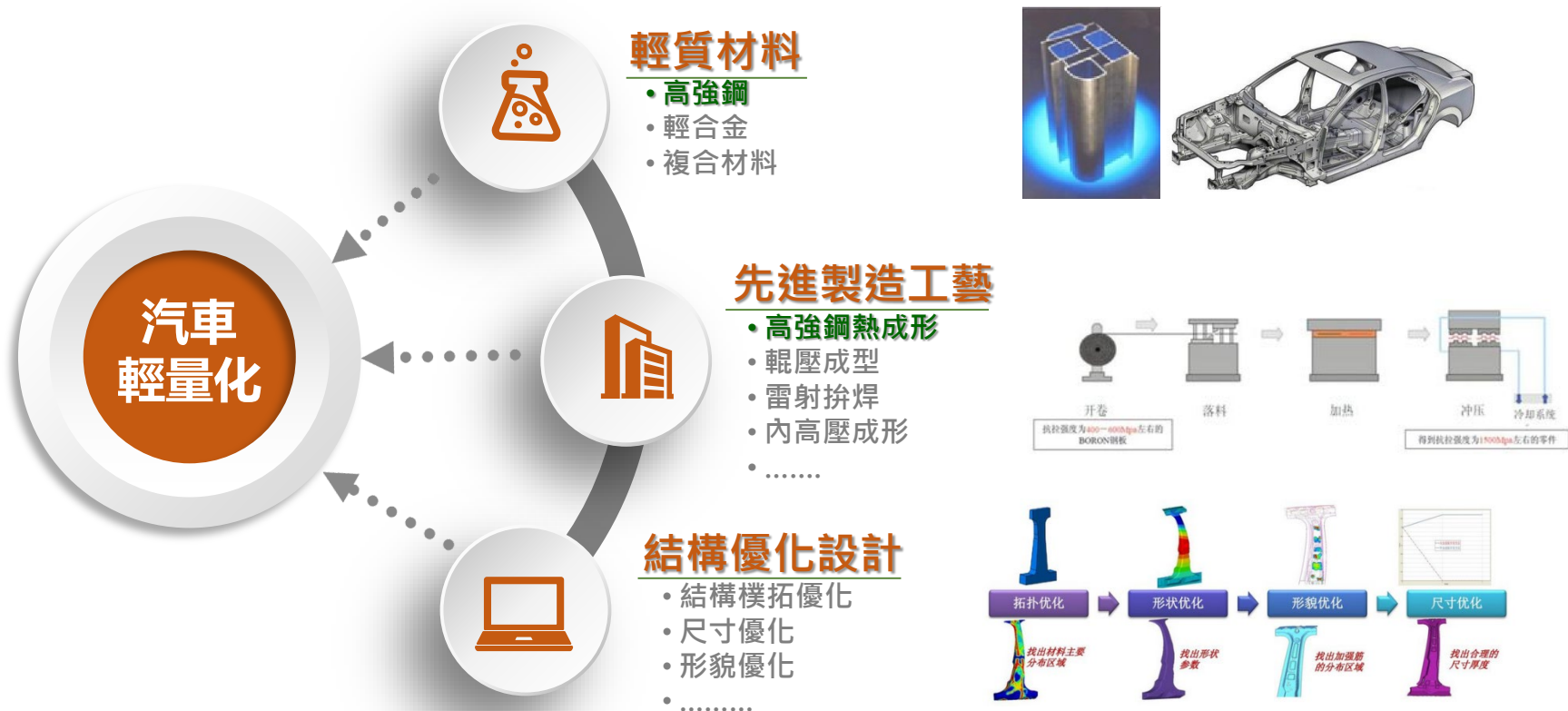
沖壓零件大幅減少

傳統柴油引擎車內燃機零件約2000個，電動車動力系統僅需200個零件

車體輕量化已成汽車界關注焦點

■ 配合環保節能，汽車材料輕量化降低耗能

- 隨著能源危機和環境問題的加劇，節能和 safety 已經成為汽車製造業最重要的出發點。為了達到上述目的，減輕車重是非常有效的方法，這導致了先進高強鋼的開發和應用發展較快。

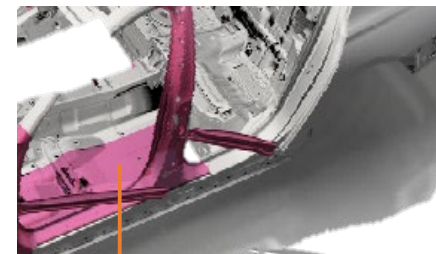


金屬沖壓業者在電動車市場的機會

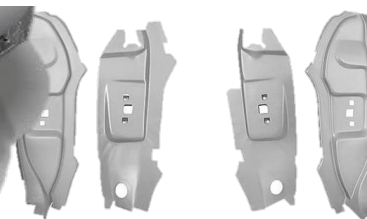
精沖鈑件



高張力鋼板

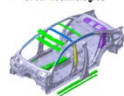


鋁合金鈑件



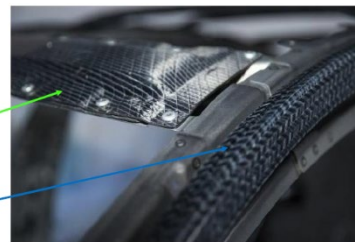
複合材鈑件

• CFRP Technologies



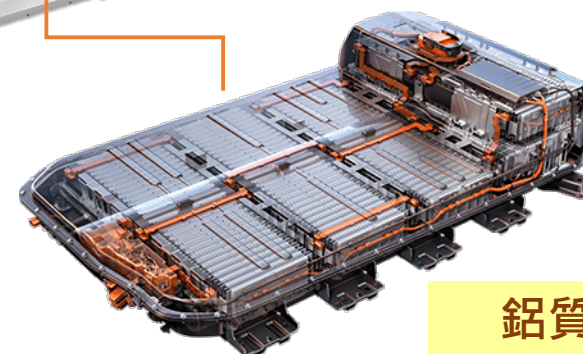
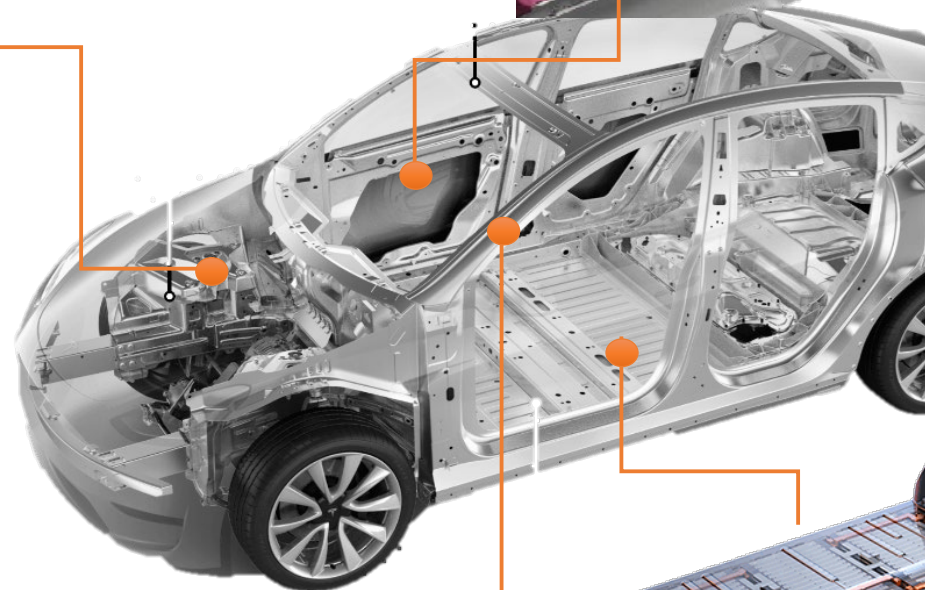
CFRP Wet Compression Molding

CFRP Resin Transfer Molding



The new BMW 7 Series - Carbon Core, EuroCarBody 21, 10/2015

Page 42



鋁質深抽

客戶面臨的挑戰就是我們的挑戰

金屬沖壓的技術變革

01

汽車產業全力發展電動車

02

材料複雜性及多樣性

03

周邊設備伺服化

04

模具材料及新式生產方式

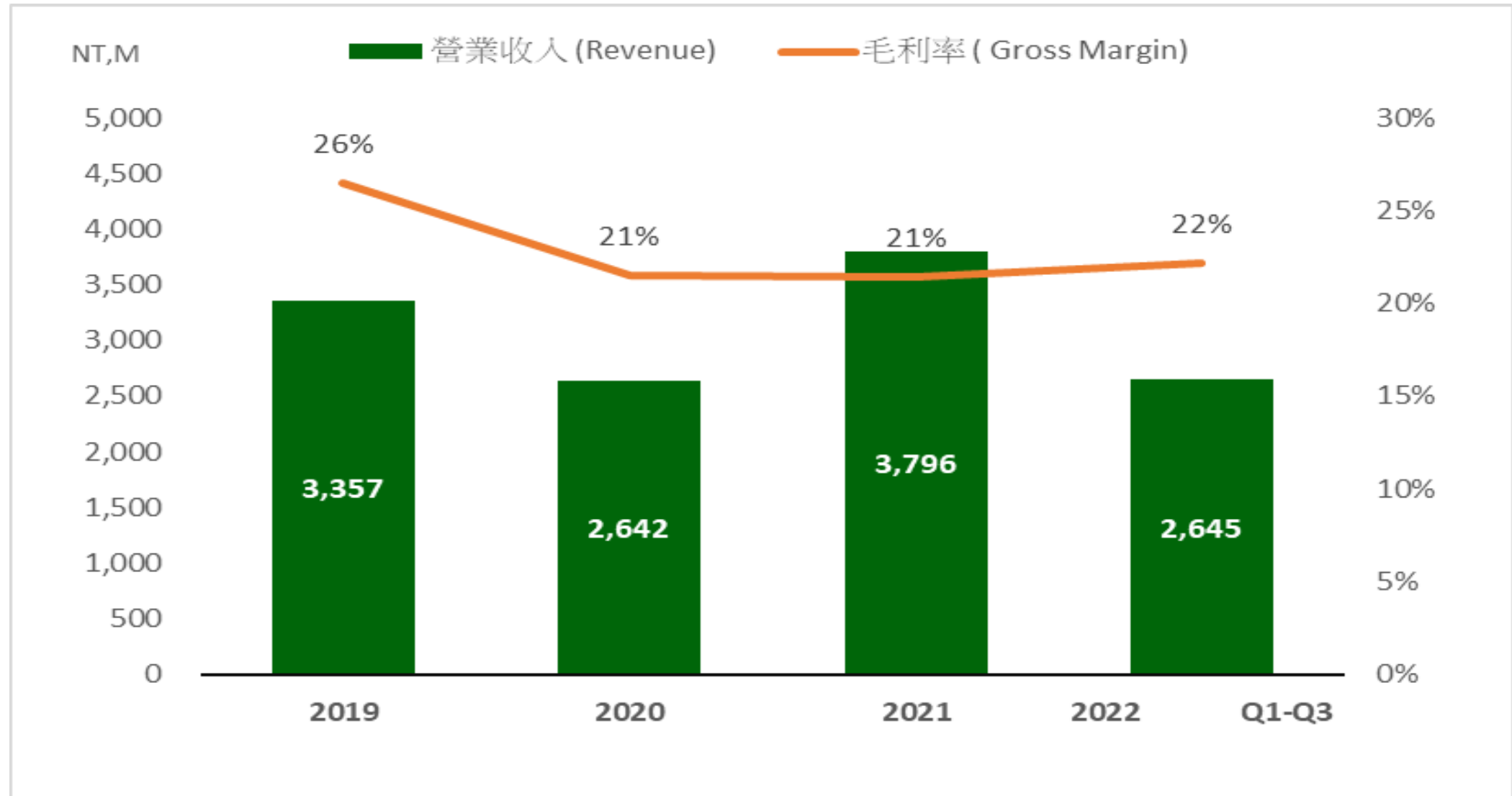
05

智慧製造



營運概況

營業收入&毛利率(Revenue & Gross Margin)



簡要合併綜合損益表

(Consolidated Income Statement Highlights)

(NT,M)

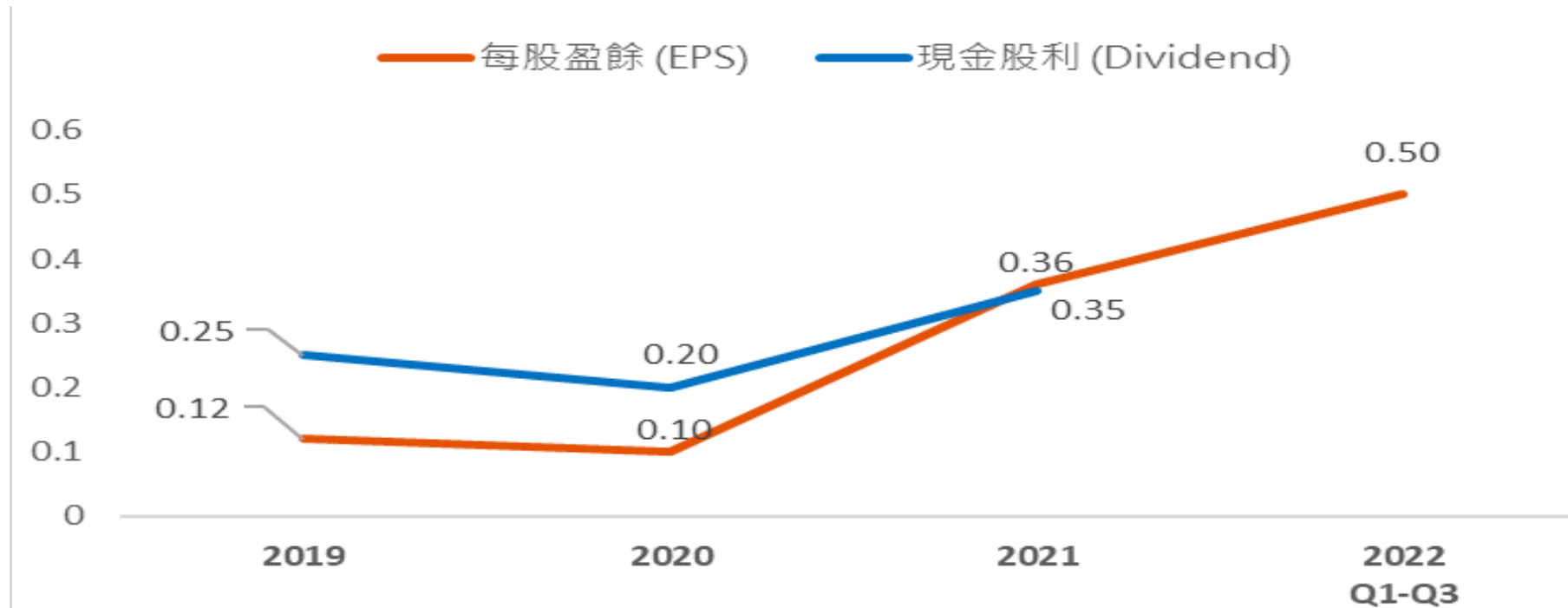
	2019		2020		2021		2022 Q1-Q3	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
營業收入 (Sales)	3,357	100.0%	2,642	100.0%	3,796	100.0%	2,645	100.0%
營業毛利 (Gross Profit)	889	26.5%	567	21.5%	813	21.4%	587	22.2%
營業淨利 (Profit/Loss From Operations)	38	1.1%	(137)	-5.2%	5	0.1%	(18)	-0.7%
稅後淨利 (Net Profit)	19	0.6%	16	0.6%	57	1.5%	79	3.0%
每股盈餘 (Earnings Per Share)	0.12	0.0%	0.10	0.0%	0.36	0.0%	0.50	0.0%

簡要合併資產負債表 (Consolidated Balance Sheet Highlights)

(NT,M)

	2019		2020		2021		2022 Q1-Q3	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
現金和約當現金(cash & Cash Equivalents)	1,470	28%	2,441	41%	2,330	38%	2,334	37%
應收票據及帳款 (Accounts/Notes Receivable)	440	8%	398	7%	618	10%	675	11%
存貨 (Inventory)	1,103	21%	1,019	17%	969	16%	1,071	17%
不動產、廠房及設備 (Property, Plant and Equipment)	1,305	25%	940	16%	857	14%	809	13%
資產總計 (Total Assets)	5,288	100%	5,915	100%	6,132	100%	6,340	100%
流動負債 (Current Liabilities)	1,871	35%	2,147	36%	2,640	43%	2,494	39%
非流動負債 (Non- Current Liabilities)	999	19%	1,393	24%	1,107	18%	1,358	21%
負債總計 (Total Liabilities)	2,869	54%	3,541	60%	3,747	61%	3,852	61%
權益總計 (Total Equity)	2,418	46%	2,374	40%	2,386	39%	2,488	39%

股利(Dividend)



股利 (Dividend)

	2019	2020	2021	2022 Q1-Q3
每股盈餘 (EPS)	0.12	0.10	0.36	0.50
現金股利 (Dividend)	0.25	0.20	0.35	



未來展望

公司競爭力分析

優勢

- 60年沖床設計製造經驗
- 完整的全球服務網絡
- 累積上萬間客戶名單
- 具備彈性的客製化能力

外部機會

- 淨零轉型推升綠能機械需求
- 難成型之新式材料推升伺服沖床需求

研究發展方向



伺服沖壓方案完整化



周邊設備整合自動化



智慧沖壓管理系統化

ESG 元年

E 環境共生 Environment

- 持續開發環保綠能沖床產品
- 啟動淨零碳排作業
- 落實工作環境安全意識



S 社會共榮 Social

- 持續產學合作，建立沖床產業人才庫
- 資助孩童教育之路
- 推動參與社會公益
- 推進員工健康存摺



G 企業共贏 Governance

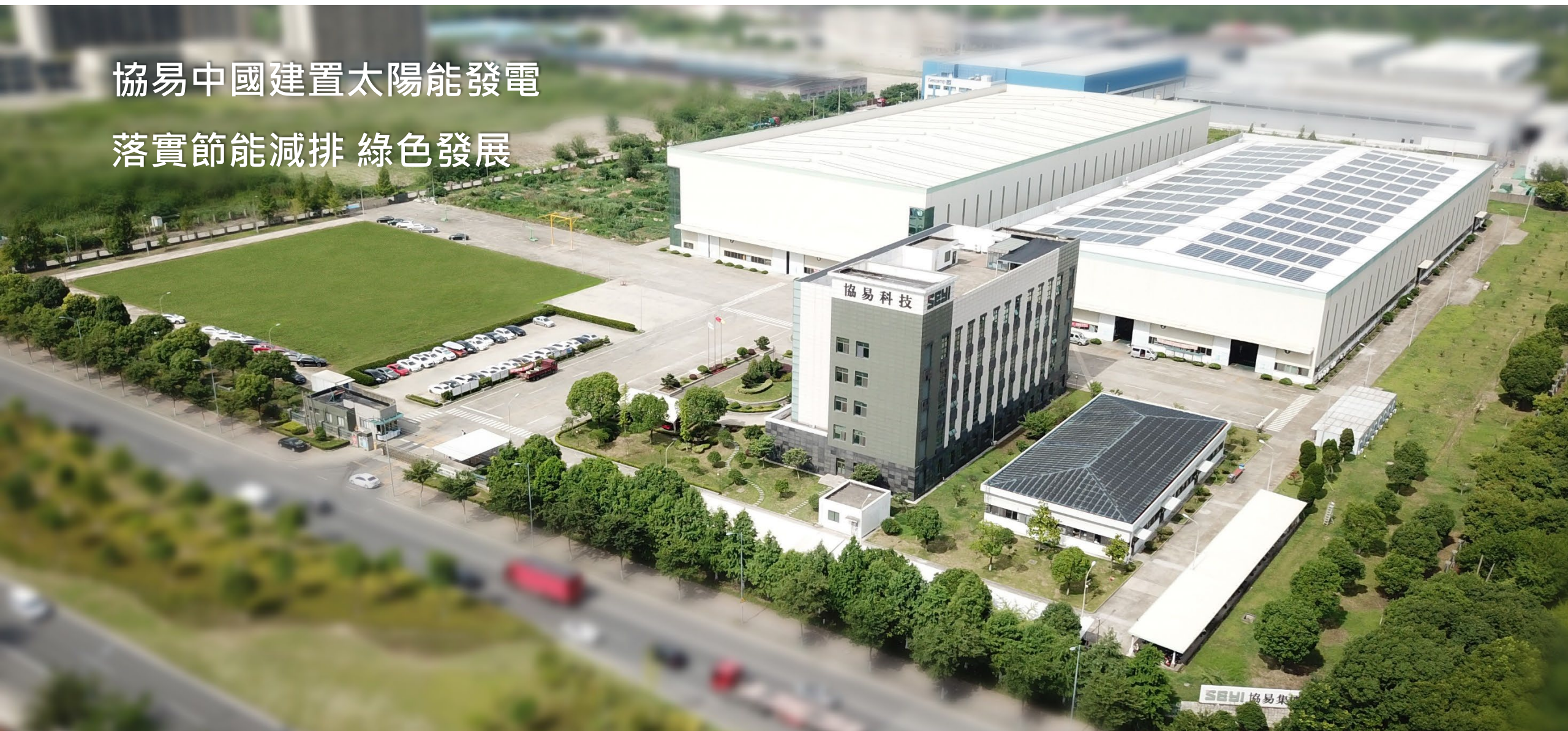
- 重塑組織活力
- 推動企業數位轉型
- 啟動價值工程
- 推廣市場利基產品
- 開啟供應鏈雙向對話
- 維繫投資人互動



持續開發綠能伺服沖床產品
並獲得德國萊茵TÜV認證
為台灣第一家通過TÜV認證的沖床製造商



協易中國建置太陽能發電
落實節能減排 綠色發展



TAIWAN
HARDWARE
SHOW 2022

五金展

International
Metal Technology
Taiwan 2022

金屬材料暨
加工設備展



辦理第二屆《協易盃》

伺服沖壓製程設計與CAE模擬分析競賽

攜手產學專業技術 厚植沖壓產業技術人才

協易台灣辦理健康存摺
鼓勵員工自主健康管理



長年與世界展望會合作

推動從國小到大專院校發掘志趣與才能專案



小星星繪畫班



烏克麗麗班



原鄉影像紀錄



職場體驗



原夢計畫-唱出你的原勢力



協易與倍福簽屬

「智慧沖壓製造的應用技術」

合作備忘錄

升級沖床解決方案功能

共拓國際客戶供應鏈



The *FUTURE* is NOW

協易 週年慶

感恩交流 × 座談會

SEYI 60TH ANNIVERSARY LUNCHEON & TALK



協易機械60週年

舉辦感恩茶會暨座談會

穩健沖床本業

推動ESG願景

Q & A

創新科技運用·豐富人類生活

Enriching Life through Innovation and Technology



企業官網



企業YouTube

謝 謝 聆 聽