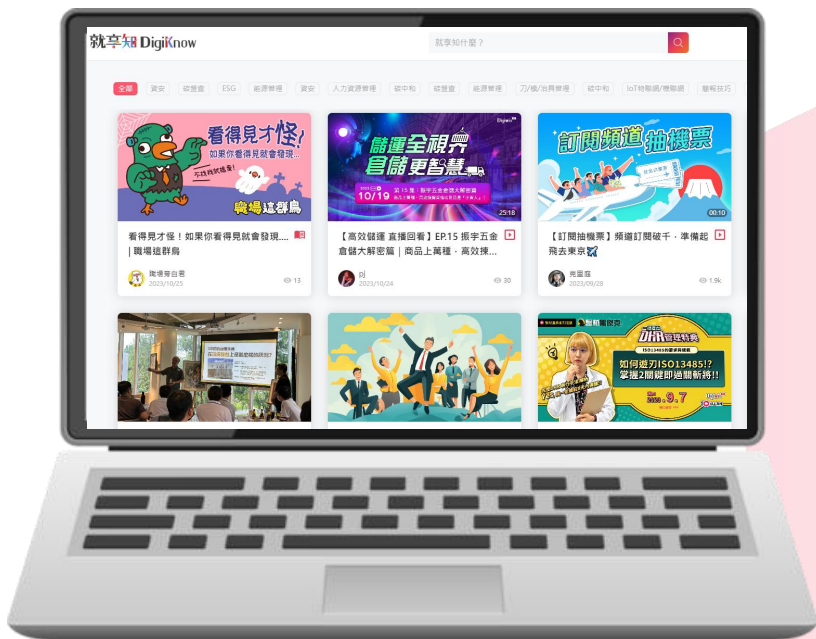




交流產業見解，剖析趨勢新知，行業活動的匯聚地 邀您一起探索豐富知識庫，隨時開啟新視野！



探索多元領域

趨勢、產業、科技、管理
全方位學習體驗



豐富的學習體驗

活動、民調、懶人包
多元形式學習更有趣



隨時隨地不受限

文章、影音、音頻
可隨心即時重複學習

- 文章
- 影音
- 音頻
- 文件
- 活動報名

— 多元知識領域匯集 —



立即加入會員，享專屬資源

解鎖獨家知識包、報名活動、訂閱頻道、交流分享！



立即加入會員

※ 平台集團已獲取
資訊安全 ISO27001
認證，個資安全有
保障！

成為會員，最新趨勢、活動資訊不漏接！

知識
升級

產業新知、趨勢解析
知識庫

獲取知識 >

活動
報名

線上線下
多元產業活動報名

報名活動 >

最新
消息

會員激勵
贈獎活動參與

追蹤活動 >

OT大講堂

每週10堂OT應用主題

週二10:00~週五17:00



機械手臂



巨緯科技

CNC煉金攻略: Robot快速自動上下料, 24小時自動生產

無限次數回放觀看, 彈性掌握學習時間

如何透過快速換模與自動上下料 降低現場人力成本

【巨緯科技】國外業務 王挺鋜



巨緯科技股份有限公司



總公司：桃園市龜山區頂湖三街39號
廠辦約600坪，設備研發、製造和一般辦公用途。



台中分公司：台中市豐原區鎌村路485號
廠房約200坪，用途為中區業務據點和倉庫。

主要客戶:

物流業

設備製造業

機械加工業

空壓設備製造業

汽車零配件製造業

模具製造業

鐵件加工業

塑膠製品業

橡膠製品業

食品加工業

服務項目:

客製自動化設備、醫療設備

上下料系統(CNC/鑄造/塑膠/沖床/銑床設備)

物流堆棧系統、視覺辨識系統

PLC系統盤體設計、系統整合

快速換模系統

ABB **WAGO**  認證代理商

快速上下料系統



鼎新-台中展場



巨緯快速上下料系統

- **ABB機械手臂 IRB4600**
減少停等提高機台稼動率，
獲得兩倍效益。
- **機械手臂第七軸**
減少停等提高機台稼動率，
倍增機械手臂效益。
- **快速換模系統**
減少模具更換時間、提高機
台稼動率。

今日內容

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

為什麼CNC需要『快速自動上下料』系統

1

製造業的四個目標：提升產能、提高品質、降低成本和風險控管

2

由人力上下料，工人難找又需要長時間訓練，才有辦法獨立完成機台上下料

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

痛點一：缺工

- 1 多數CNC加工廠位置不在市區，應徵人手相對困難
- 2 工作環境有油汙、噪音，年輕一代應徵意願較低
- 3 Covid-19疫情，影響外籍移工的引入



實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

痛點二：員工剛學會就要走，離職率高

根據外媒指出，嬰兒潮時代走過了 40 年的職業生涯，平均只會換 3 名僱主，他們在退休前的上一份工作中，任職中位數年資為 15 年，而 40 歲以下的勞工與他們相比就少了許多，只有 2.4 年，更不用說 Z 世代的年輕人，一份工作平均只停留了 1 年之多。

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

痛點三：人因問題

1

人對於高溫、重物的先天限制

2

因為人的疏失，產品品質參差不齊，良率不穩定的風險

3

滑手機、上廁所、事假、病假等額外不穩定因素

4

因為設備問題或人的失誤，造成工安事件

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

痛點四：產品多樣、標準化困難

原先都用人工上下料，產品種類多少種都難不倒作業員，想導入自動化卻處處碰壁？



實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

選商考量

工業型機器人

- ✓ 節省勞工工位
- ✓ 搬運重物(15kg以上)
- ✓ 防塵、抗汙能力佳
- ✓ 作業速度“快”
- ✓ 重複定位精度高
(0.01~0.07mm)

協作型機器人

- ✓ 與勞工一同工作
- ✓ 調整手臂程式較容易
- ✓ 重量較輕，方便搬運

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

選商考量

客戶慘痛經驗:

某牌機械手臂才用兩年，重覆精度跑掉了?怎麼修都修不好?

客戶經驗分享:

為什麼看到很多CNC加工廠內，機械手臂長灰塵擺在旁邊?

1. 重覆定位精度
2. 手臂穩定性
3. 負載能力
4. CP值

雜牌機械手臂:



實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

方案應用

痛點一: 缺工

痛點二: 員工剛學會就要走, 離職率高

痛點三: 人因問題

痛點四: 產品多樣、標準化困難



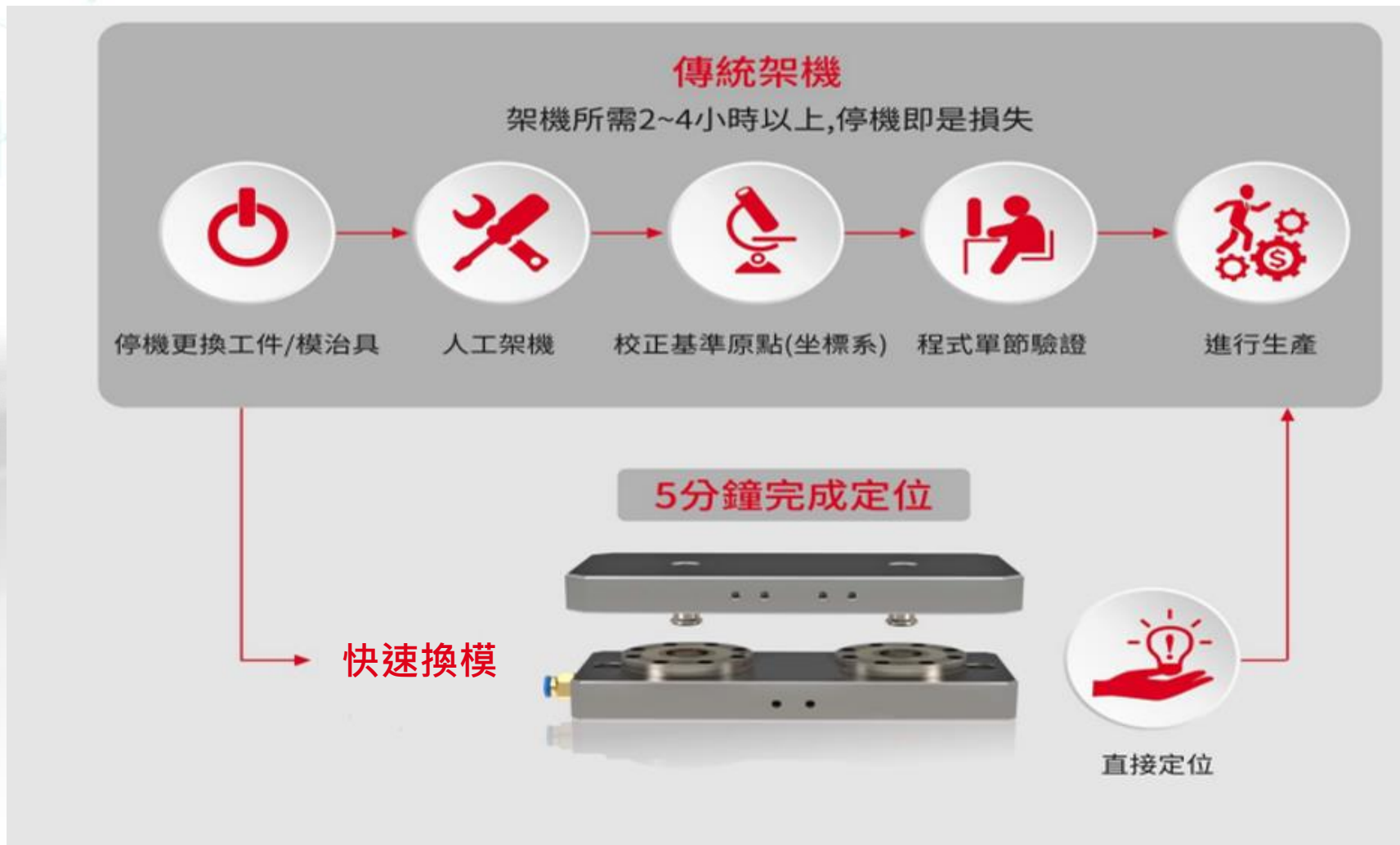
實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

快速換模



實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

客戶實際運用案例



影片:

<https://www.youtube.com/watch?v=beLX4fjCN4>

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

快速換模適用產業

- 銑削加工
- 研磨加工
- 放電加工
- 焊接加工
- 量測夾持



實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

快速換模搭配機械手臂(雙爪)



快速上下料系統-客戶實例

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

客戶原先作法



機台數：CNC銑床*3台
工位：2人(共聘四人)
班數：早班、晚班

面臨問題：

缺工

工資上漲

工作重複性高，人員離職率高

有時鎖固不確實，工件壞損、品質不固定問題

產量不固定，交期不準確

快速上下料系統-導入效益

CNC加工機停等時間減少90%

•原先CNC機台停機開門後，人員需先轉開螺絲，卸下工件後再縮上未加工的工件，動作耗時且有風險，導入自動換模後，緊需整盤卸下，再重新放上新的交換盤即可。

四人工位縮減為3小時的工時

•每班人員一上班，先備妥8小時的加工工件，鎖固於交換盤上，放置在等待區，手臂自動上下料8小時，換班前即可收料，**四人工位縮減為3小時的工時，僅折算薪資客戶一年多就回本。**

手臂24小時加工，省下一台CNC

•兩台CNC三班制生產，相當於原先三台CNC兩班制生產的產量，客戶省下一台CNC，可挪用做打樣等其他用途，下次設備更新時，也可以少買一台設備！

導入步驟

到場評估

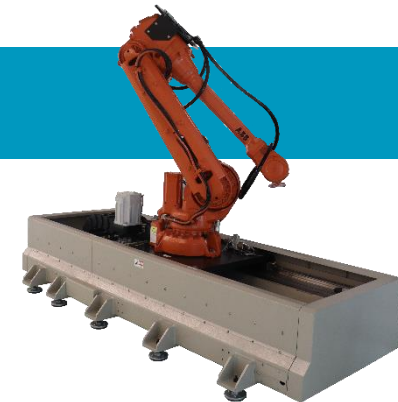
標準化

自動化

1

2

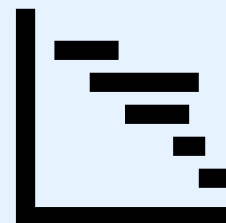
3



導入快速換模，將工件標準化



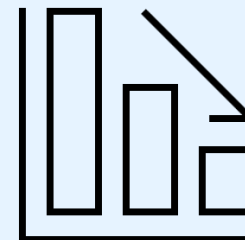
建立SOP和優化生產排程



導入ABB機械手比取代人工



每年攤平設備投資，五年後成本大幅低於同業



實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

快速換模效益

- ▶ 降低架機時間、增加稼動率
- ▶ 快速更換工件，節省工件更換時間
- ▶ 降低作業員技術門檻
- ▶ (標準化)降低產線自動化成本
- ▶ 自動補償定位拉栓使用損耗

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

機械手臂第七軸(選配)

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

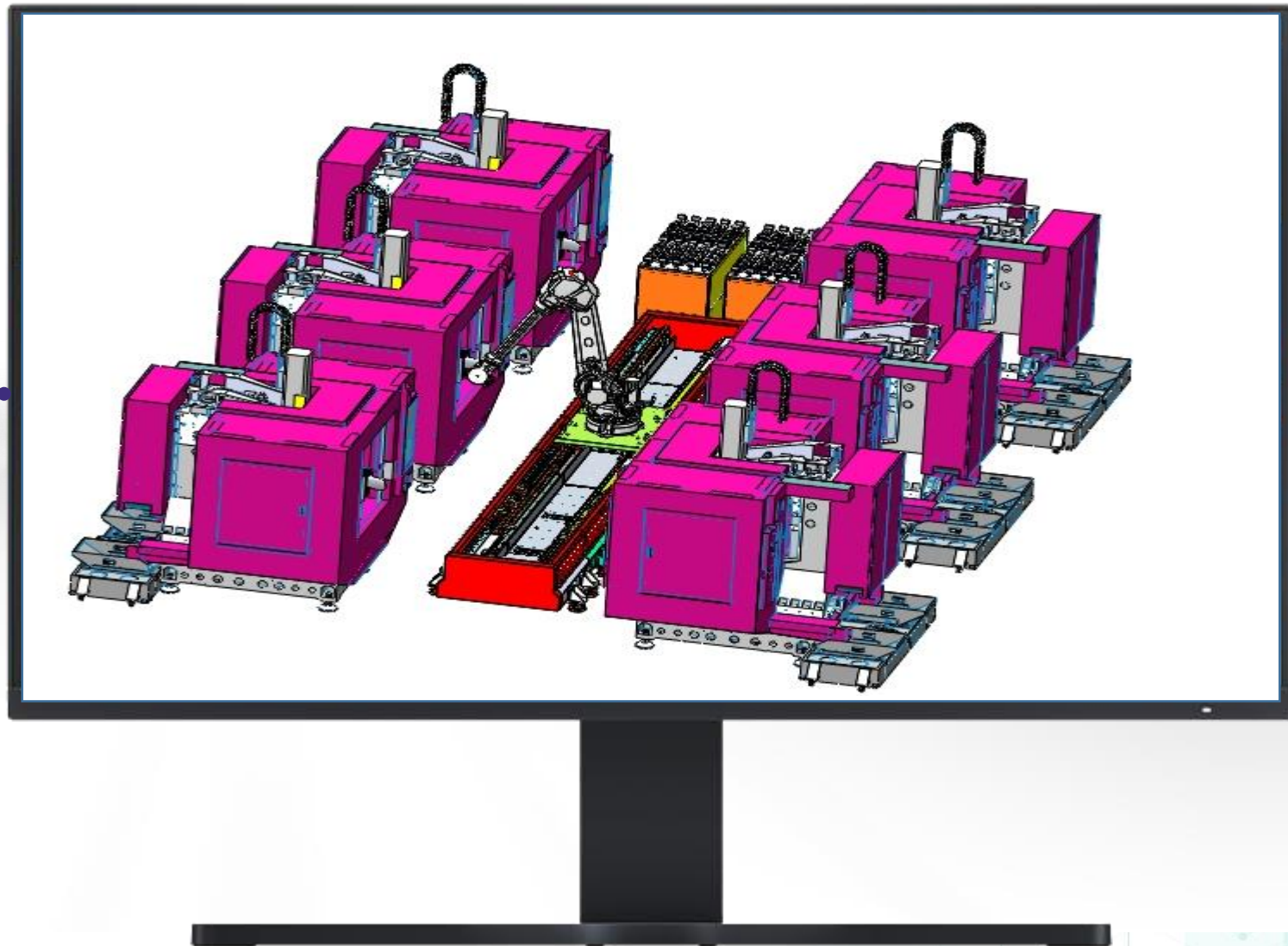
一對六CNC上下料

產業
痛點

- CNC铣床**加工時間長**，機械手臂停等降低效益。

解決
方案

- **機械手臂+第七軸**
增加手臂作業範圍減少停等、提高機台稼動率，提升六倍效益。



實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

機械手臂第七軸



影片:

<https://www.youtube.com/watch?v=g4ea-xsbn7Q&t=1s>

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

巨緯機械手臂第七軸的效益



- ▶ 延長機械手臂作業範圍
- ▶ 重覆精度0.01 mm
- ▶ 模組化設計、彈性拼接長度
- ▶ 最大荷重 800 Kg
- ▶ 增加機械手臂稼動率

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

為什麼要導入快速上下料系統？效益？

快速換模效益

1. 縮短90%的工件交換時間
2. 降低師傅層級
3. 降低換料風險
4. 換料標準化，降低自動化成本

機械手臂自動上下料效益

1. 解決缺工、高流動率等問題
2. 排除人因誤差、提升產品品質
3. 取代危險工作、減少工安問題
4. 可24小時生產，減少CNC設備投資

實務痛點

選商考量

方案應用

導入效益

自我評估

您是否知道公司中，有幾個工位在做重複性的CNC上下料工作？有幾班？

如果更換為機械手臂24小時生產，能為公司省下多少錢？能提升多少產量？

回去算一下，若換成3班制(24小時)生產，與兩班制相比，CNC加工機能少買幾台？

提高產能不只能夠增加獲利，還能夠減少設備的資本支出。

【場域體驗 眼見為憑】



影片:

<https://www.youtube.com/watch?v=P3Hyh4-TKl8&t=1s>

Thank You

 巨緯科技股份有限公司
CHUWEI TECHNOLOGY CO.,LTD.



巨緯官網



FB粉專

OT大講堂

每週10堂OT應用主題

週二10:00~週五17:00

 AGV

 AOI

 機械手臂

 機聯網

 能源管理

 元宇宙

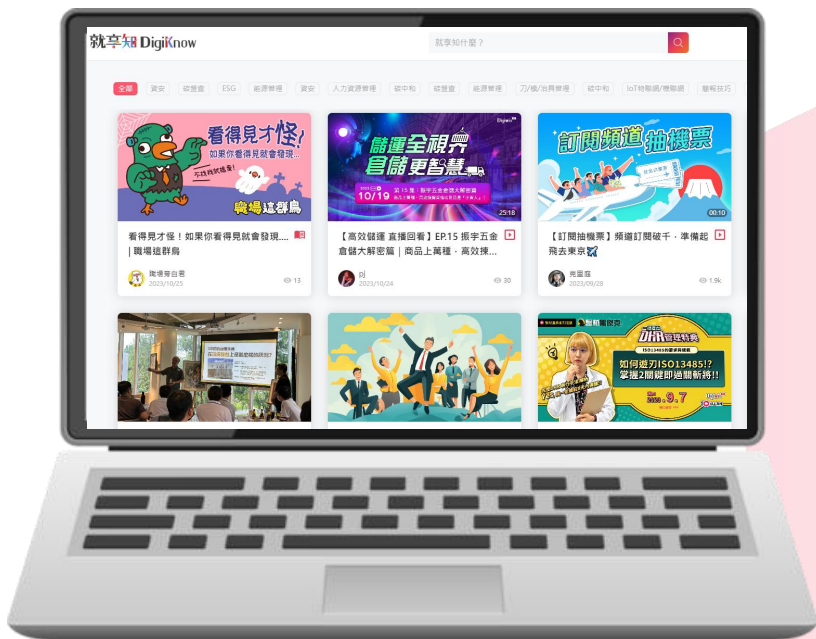
 系統整合

 刀具管理

無限次數回放觀看，彈性掌握學習時間



交流產業見解，剖析趨勢新知，行業活動的匯聚地 邀您一起探索豐富知識庫，隨時開啟新視野！



探索多元領域

趨勢、產業、科技、管理
全方位學習體驗



豐富的學習體驗

活動、民調、懶人包
多元形式學習更有趣

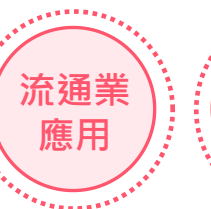
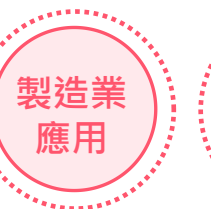
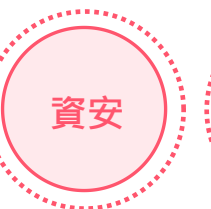
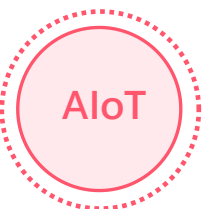


隨時隨地不受限

文章、影音、音頻
可隨心即時重複學習

- 文章
- 影音
- 音頻
- 文件
- 活動報名

— 多元知識領域匯集 —



立即加入會員，享專屬資源

解鎖獨家知識包、報名活動、訂閱頻道、交流分享！



立即加入會員

※ 平台集團已獲取
資訊安全 ISO27001
認證，個資安全有
保障！

成為會員，最新趨勢、活動資訊不漏接！

知識
升級

產業新知、趨勢解析
知識庫

獲取知識 >

活動
報名

線上線下
多元產業活動報名

報名活動 >

最新
消息

會員激勵
贈獎活動參與

追蹤活動 >