

訂閱 OT大講堂 頻道， 即時掌握產業最夯OT新知



透過影片下方**需求諮詢單**或**留言** 您的需求，將由專人為您服務!

Contact
需求諮詢

方案類別

數位科技 數位智 智能儲運 討論 智能品質

整線自動化 上下料 智能加工 物件辨

需求諮詢單

諮詢內容

可輸入 500 字

留言

0則留言

我想 **留言**

0 0 收藏 分享

OT大講堂

業界專業講師分享應用案例
訂閱頻道OT資訊不漏接



川弘科技有限公司

—DLCTEK—

擊敗缺工挑戰！機械手引領升級！

無限次數回放觀看，彈性掌握學習時間

擊敗缺工挑戰！ 機械手引領升級！

講師 陳冠霖
川弘科技有限公司

加工業面臨的問題

加工業面臨的問題

疫情

供應鏈

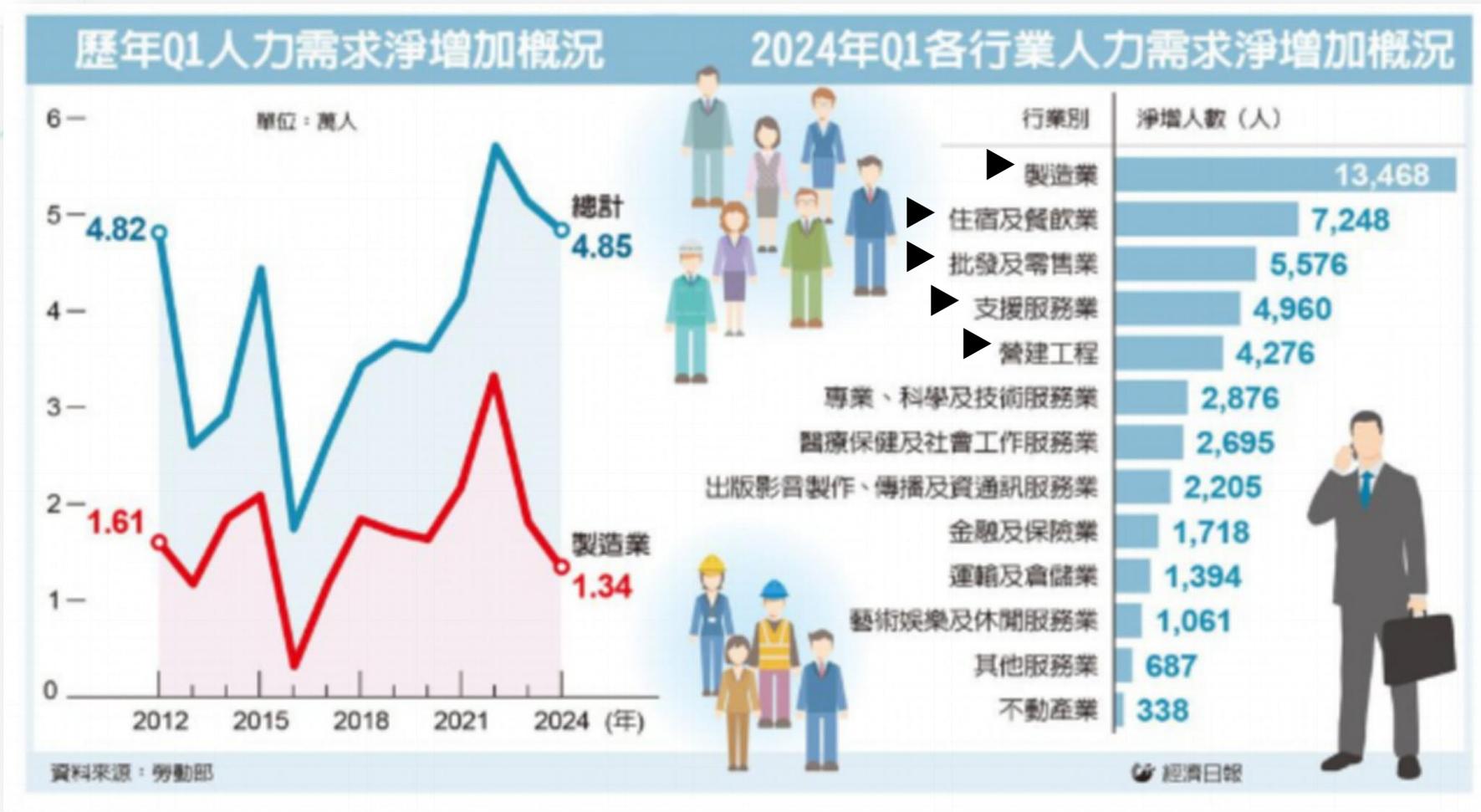


人力

通膨

能源

台灣缺工率持續攀升



來源:經濟日報

為什麼會缺工？



疫情加劇缺工



職缺條件不吸引人



價值觀的轉變



少子化、高齡化

少子化



資料來源: 中央通訊社

高齡化

圖一：主要國家高齡化轉變速度

國別	65歲以上人口所占比率到達年度（年）			轉變所需時間（年）	
	高齡化社會（7%）	高齡社會（14%）	超高齡社會（20%）	7%→14%	14%→20%
臺灣	1993	2018	2025*	25	7*（最快）
日本	1970	1994	2005（最早）	24	11
法國	1864（最早）	1991	2019*	127	28*
澳洲	1939	2011	2034*	72	23*
美國	1942	2013	2028*	71	15*
加拿大	1945	2010	2024*	65	14*
英國	1929	1976	2025*	47	49*
芬蘭	1957	1995	2016	38	21
德國	1932	1972	2008	40	36
義大利	1927	1988	2007	61	19

圖片來源：環宇國際文化教育基金會

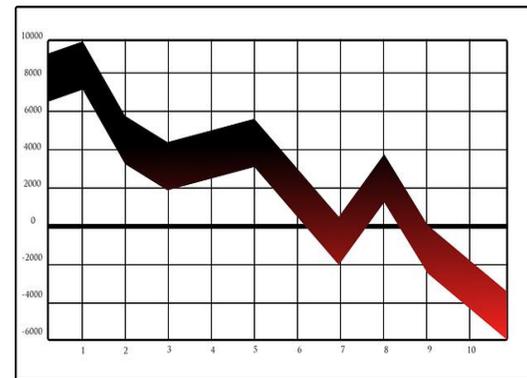
缺工對企業、產業的影響



1. 生產力下降



2. 成本增加



3. 質量下降



4. 推遲項目



5. 員工壓力增加



6. 創新受限

我們想要解決最根本的問題

人力短缺

我們提供的方案

料倉式機械手

- ✓ 增加產能
- ✓ 節省人力成本
- ✓ 確保產品品質
- ✓ 簡易的設定、操作



料倉式機械手的應用

生產線整合

大容量料倉

人機協作

安全防護

能夠與企業現有的 CNC 生產線融合



兩爪夾持加工



AB 兩面加工



內孔夾持加工

銑床多面加工

棒材拋料加工

圓盤夾持加工

AA 單面加工

料倉式機械手的應用

生產線整合

大容量料倉

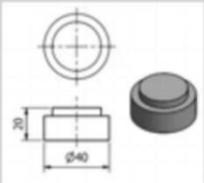
人機協作

安全防護

增加設備最大運作時間

料倉與其他供料設備比較：**料倉**

他牌



供料型式	抽拉式自動供料倉	托盤式迴轉供料台	堆疊式迴轉供料台
供料個數	7盤	6~10盤	9+1組 · 11+1組
一次性供料數 (以Φ40x20L 計)	8x12x7=672	6x5x10=300	400/20x11=220
人員供料方式	一次性或隨時	多次性	多次性
補料供夜間無人化加工	下班前可補齊料倉	下班前無法補齊	下班前無法補齊
一位人員可看管機台	5~10台	1~5台	1~5台
工件碰撞品質	各有定位不碰撞	各有定位不碰撞	相互堆疊易碰撞
重複加工風險	無	有	有



料倉式機械手的應用

生產線整合

大容量料倉

人機協作

安全防護

重複的事情交給機器



料倉式機械手的應用

生產線整合

大容量料倉

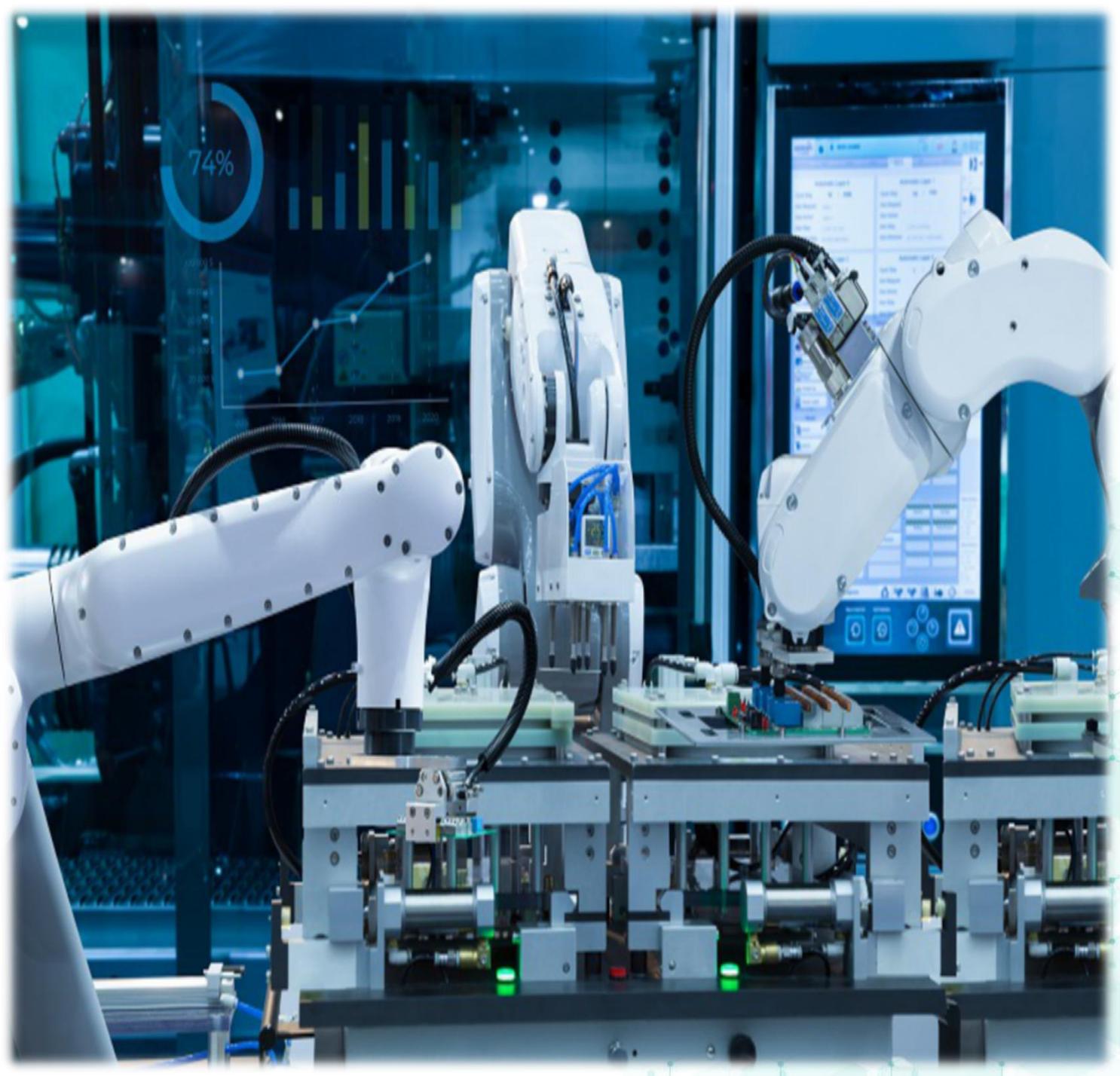
人機協作

安全防護

確保人員與機械手之間的安全



料倉式機械手方案



料倉式機械手方案

自動化料倉管理

自動化加工操作

智能生產管理

簡易的設定



人機操作介面

料倉位置設定



料盤位置設定



車床位置設定



噴風清潔設定



料倉式機械手方案

自動化料倉管理

自動化加工操作

智能生產管理

配合 CNC 完成各種加工操作



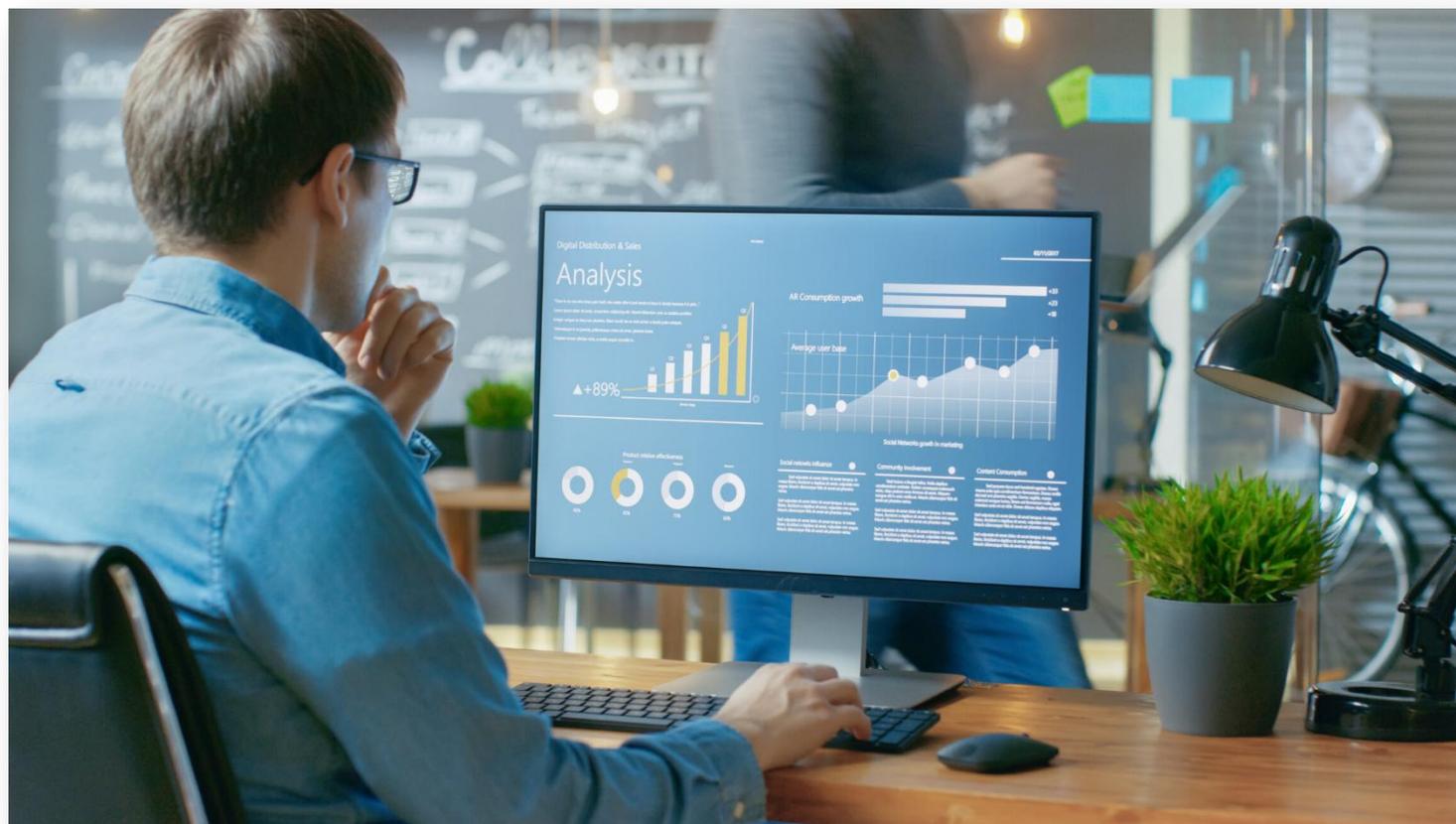
料倉式機械手方案

自動化料倉管理

自動化加工操作

智能生產管理

實時採集加工數據，最大化產能、效率



機聯網應用



機聯網的應用

全面數據採集

透明化生產監控

智能生產優化

雲端集中管理

設備運行、加工進度、質量檢測...

設備運行、加工進度、質量檢測...



機聯網的應用

全面數據採集

透明化生產監控

智能生產優化

雲端集中管理

協助生產流程優化

遠程監控生產狀況



A區

- L-CNC001
- L-CNC002
- L-CNC003
- L-CNC004
- L-CNC005

B區

- L-CNC006
- L-CNC007
- L-CNC008
- L-CNC009
- L-CNC010
- L-CNC011

C區

- L-CNC012
- L-CNC013
- L-CNC014
- L-CNC015
- L-CNC016

統計期間 2018年 5月 1日 0時 0分 至 2018年 6月 30日 0時 0分

設備統計選項: 全部, L-CNC001, L-CNC002, L-CNC003, L-CNC004, L-CNC005, L-CNC006

工件統計選項: 全部, P-10352, P-11235, P-20137, P-23548, P-31526, P-32125

加工數: 6,389
 良品數: 6,321
 不良數: 72
 生產時數: 38.6 時

註: 平均產能=合格數/生產時數

合格率: 98.88%
 不良率: 1.12%
 平均產能: 165.8 件/時

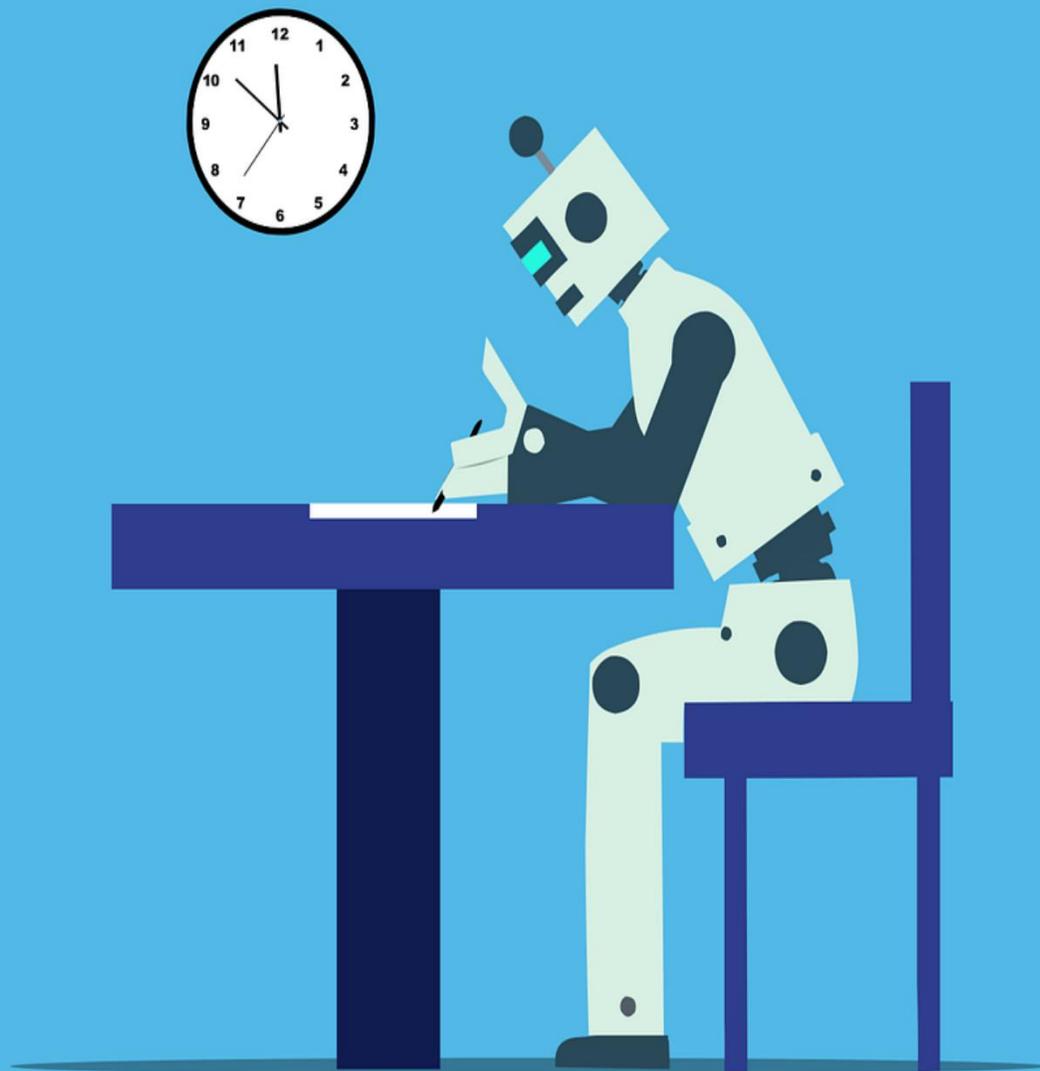
設備位置	設備編號	工件編號	統計開始日期	統計結束日期	良品數量	不良品數量	總數	良率	不良率
A區	L-CNC001	P-01211	2018/5/1	2018/6/30	138,018	28	138,046	99.98%	0.02%
A區	L-CNC002	P-01315	2018/5/1	2018/6/30	190,023	121	190,144	99.94%	0.06%
A區	L-CNC003	P-02177	2018/5/1	2018/6/30	230,120	98	230,218	99.96%	0.04%
A區	L-CNC004	P-02177	2018/5/1	2018/6/30	175,224	21	175,245	99.99%	0.01%

統計期間 2018年 5月 1日 0時 0分 至 2019年 2月 28日 0時 0分

設備統計選項: 全部, L-CNC001, L-CNC002

序號	設備位置	設備編號	保修人員	保修內容	保修起始時間	保修結束時間
1	A區	L-CNC001	1703011 黃方同	一般保養	2018/12/20	2018/12/20
2	A區	L-CNC002	1703012 黃方同	一般保養	2019/1/8	2019/1/8
3	A區	L-CNC003	1703013 黃方同	更換夾爪	2019/2/22	2019/2/23

成果與結論



水五金加工

單一設備產量: 2,000 **UP!** 2,500

整體生產效率提升了 **25%**

🔑 工具製造商

生產產品的不合格率



35%

腳踏車零件

人力成本



60%

成果、結論

優勢

預期效益

降低人力需求

節省人力成本 60% 以上

生產效率大幅提升

產能提高 25% 以上

產品質量改善

不合格率下降 35%

縮減交期

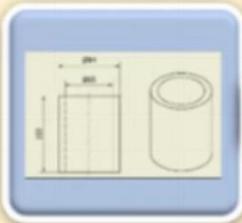
準時交付率提升 20%

智慧化工廠管理

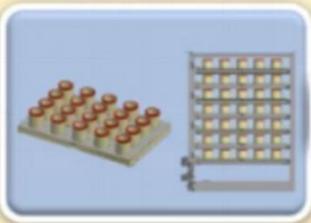
透明監控、精準優化

規劃程序

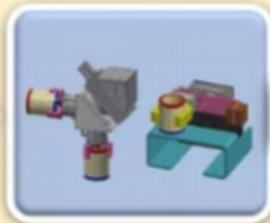
取得工件或工件圖面



料盤與料倉規劃報告



夾爪與翻轉台規劃報告



結合車床規劃報告



訂單成立



廠內模擬機台動作測試



客戶端安裝交機





川弘科技有限公司

— DLCTEK —

- 地址：台中市大里區中興路一段159號3樓
- 電話：04 – 2496 – 3299 #310
- 郵箱：admin@dlctek.com.tw



Thank You

川弘科技有限公司

透過影片下方**需求諮詢單**或**留言** 您的需求，將由專人為您服務!

Contact
需求諮詢

方案類別

數位科技 數位智 智能儲運 討論 智能品質

整線自動化 上下料 智能加工 物件辨

需求諮詢單

諮詢內容

可輸入 500 字

留言

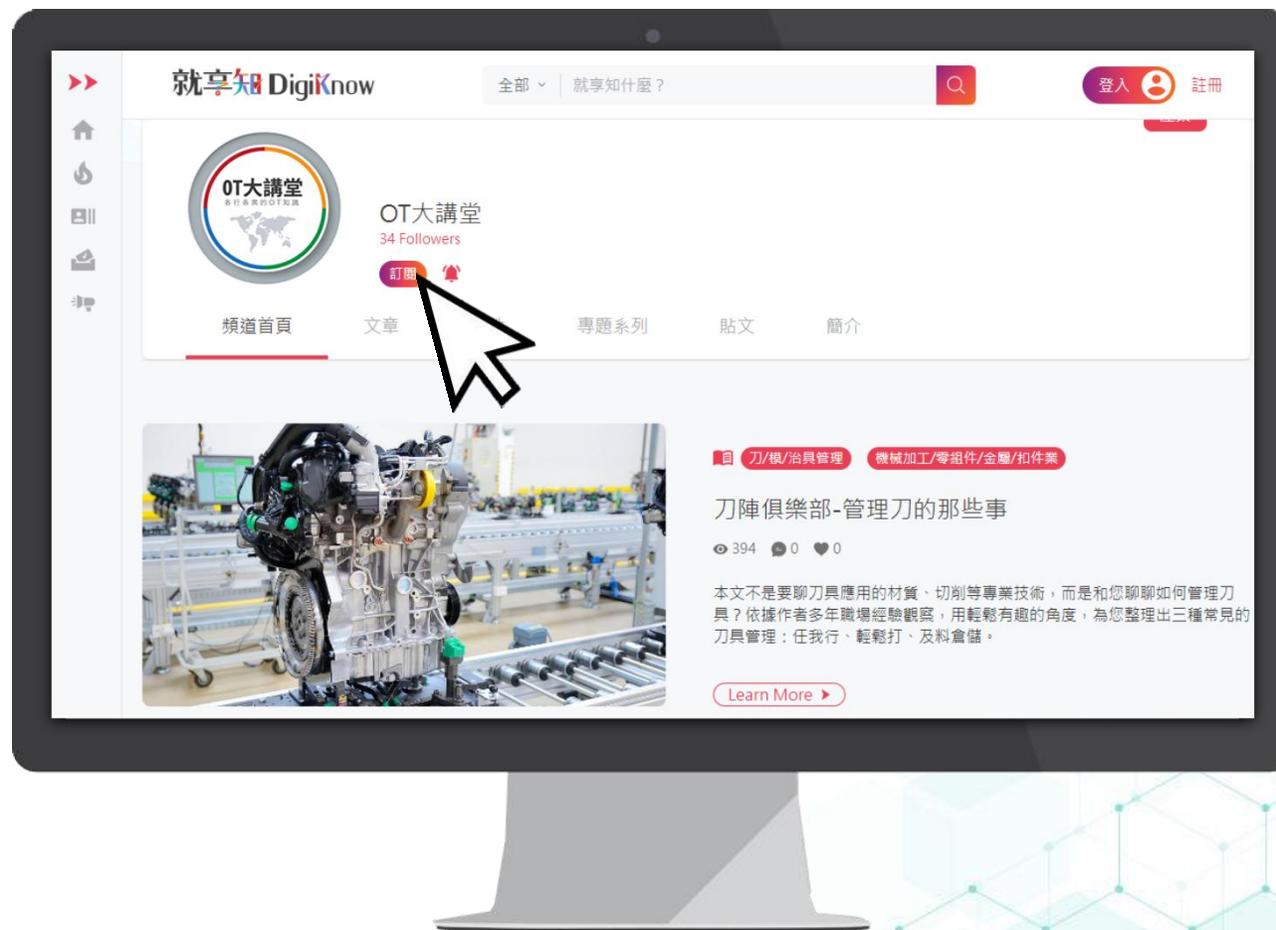
0則留言

我想了解 **留言**

收藏 分享

加入就享知，獲取第一手OT資訊

訂閱 OT大講堂 頻道，即時掌握產業最夯OT新知



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