

# 訂閱 OT大講堂 頻道， 即時掌握產業最夯OT新知

The screenshot shows the DigiKnow website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo '就享知 DigiKnow', a search bar, and user options for '登入' and '註冊'. The main content area features a profile card for 'OT大講堂' with 264 followers and a prominent red '訂閱' button. Below this, there is a video player for a 'Geek+' episode titled '智動倉儲：AMR 無人搬運車新趨勢'. The video player includes a play button and a description: '每週10堂OT應用主題 週二10:00~週五17:00'. To the right of the video player, there are tags for '刀/模/治具管理' and '機械加工/零組件/金屬/扣件業', and a post title '陣俱樂部-管理刀的那些事'. The post has 94 likes and 0 comments. At the bottom, there is a 'Learn More' button.



# 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  智能品質

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！

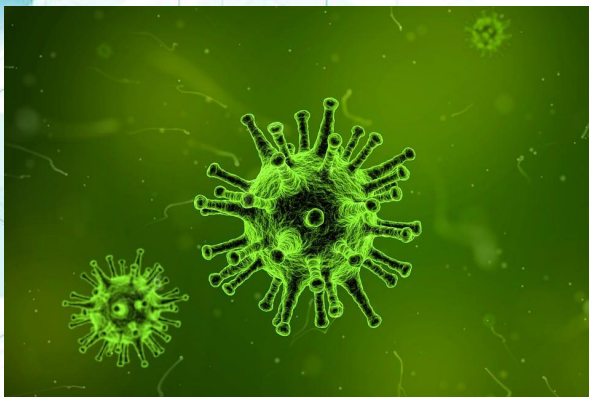
講師 陳冠霖  
川弘科技有限公司

# 加工業面臨的問題

# 加工業面臨的問題

疫情

供應鏈



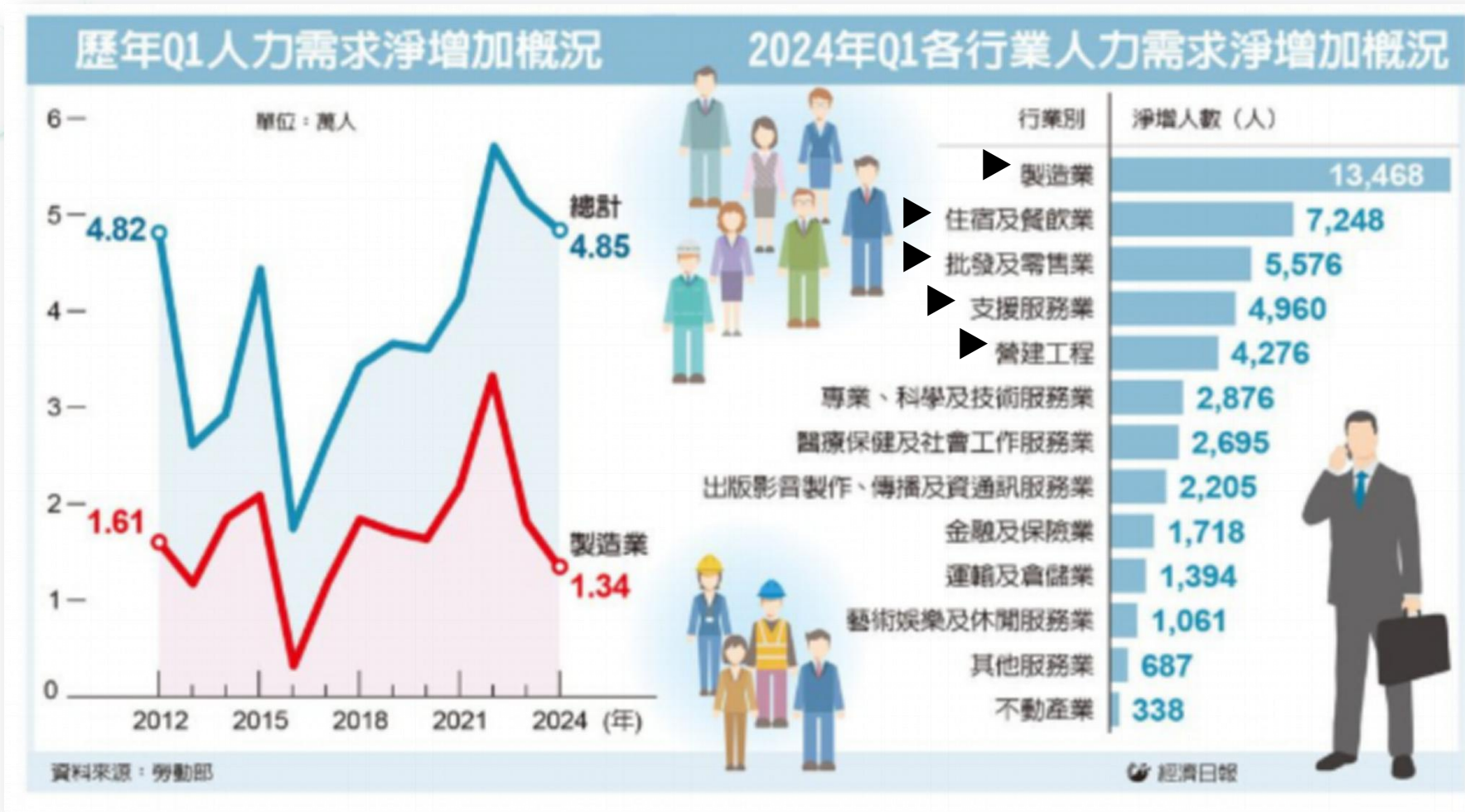
人力



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

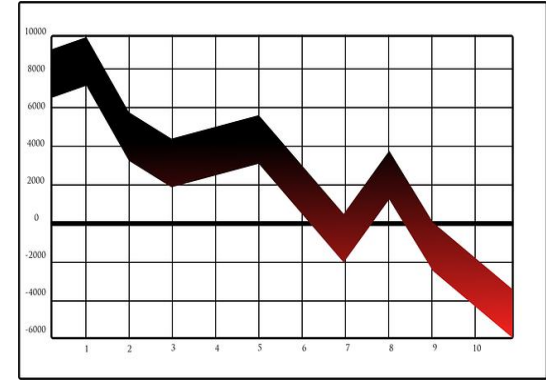
# 缺工對企業、產業的影響



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

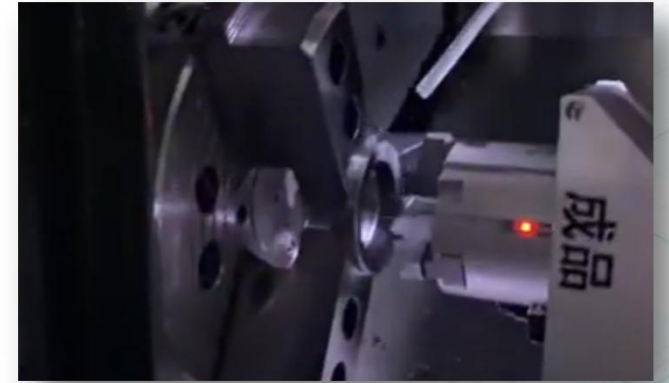
能夠與企業現有的 CNC 生產線融合



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

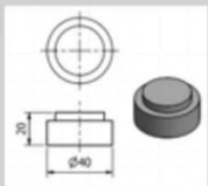
人機協作

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

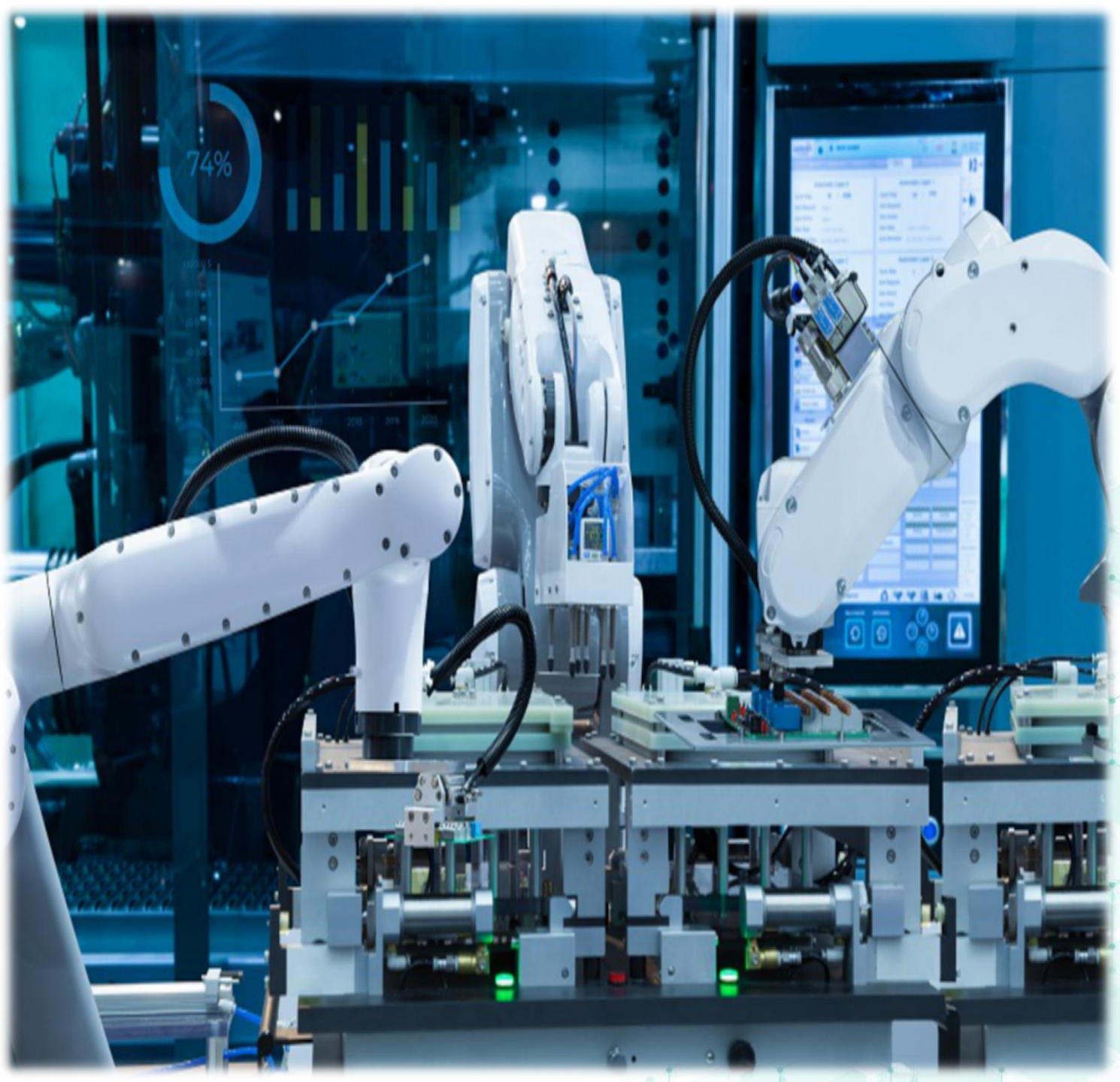
人機協作

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%

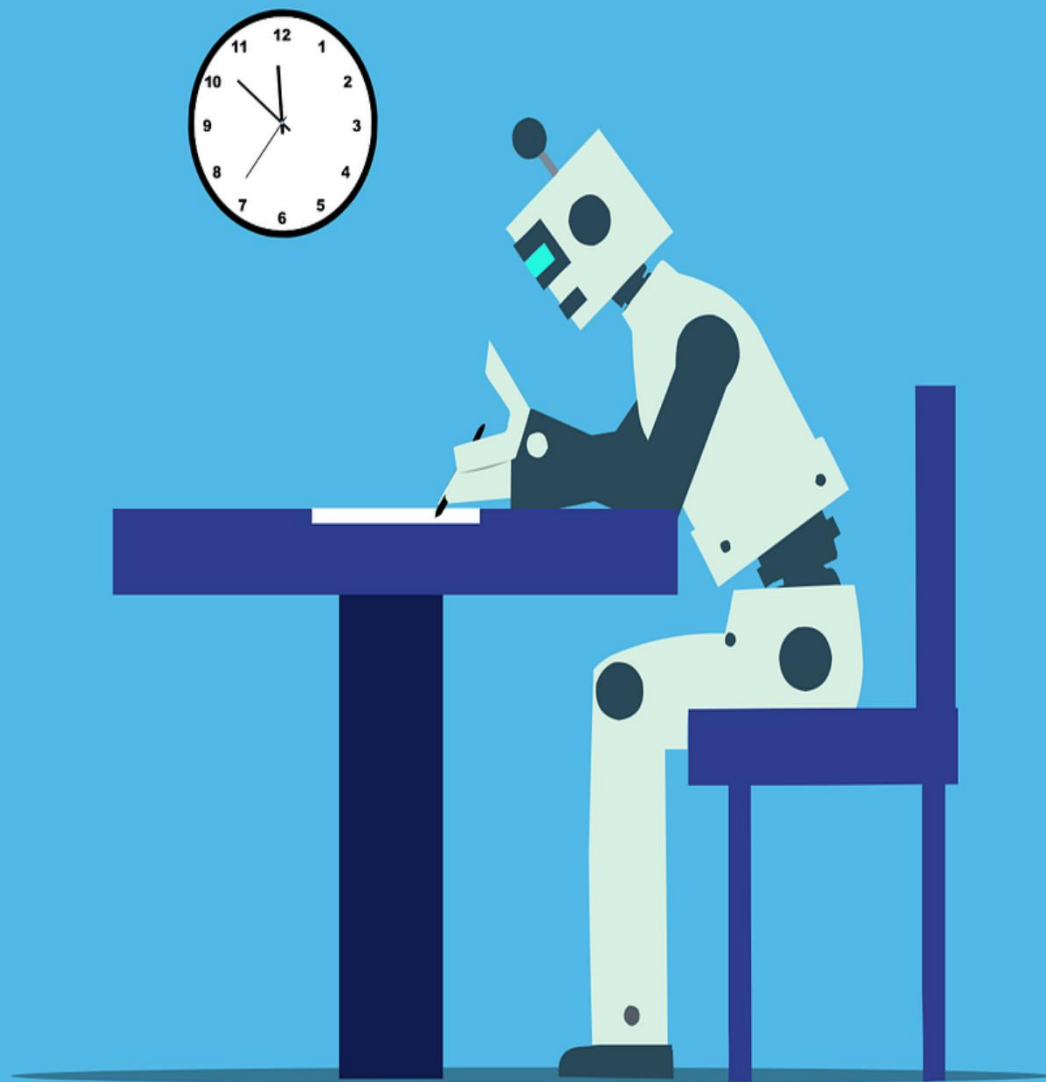
統計期間 2018年 5月 1日 0時 0分 至 2019年 2月 28日 0時 0分

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

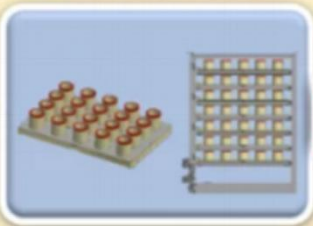
透明監控、精準優化

# 規劃程序

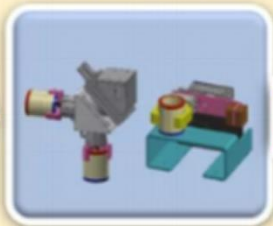
取得工件或工件圖面



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

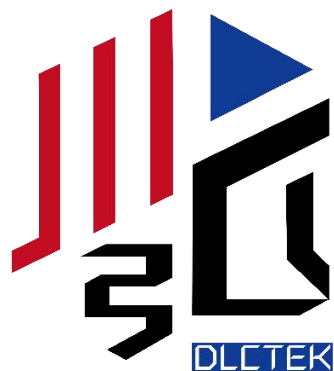


廠內模擬機台動作測試



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  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