



精機集團通訊

中華民國 107 年
季刊 9 月 出版
台中精機 發行

No.097



台中精機 精機集團

台灣智慧機械專業製造者
工業V4.0整合製造者



台中精機
精機集團

Content

專題報導

- 02 董事長的話
- 04 2018台灣國際工具機展參展介紹 | 蔣明憲
- 06 台中精機花博企業館 | 莊富安
- 07 台中精機中古機銷售維修中心 | 王耀進
- 08 台中精機薪火相傳二代聯誼會2018年夏季活動花絮 | 蔣明憲

集團動態

- 10 工具機行銷服務處 | 詹文光
- 11 顧客創值應用中心 | 楊文洲
- 12 塑膠機(兩岸)行銷服務處 | 張文耀
- 13 國際行銷服務處 | 蔣欣喬
- 14 CNC工具機事業處 | 劉建勛
- 15 塑膠機事業處 | 劉益仲
- 16 鑄造事業處 | 蔣添來
- 17 製造事業處 | 賴振南
- 18 資材處 | 陳棟樑
- 19 品保部 | 梁友誠
- 20 總管理處 | 張靜心
- 21 台中精密(上海)廠 | 莊成琮
- 22 中台精密(廣州)廠 | 蔣權
- 23 台穩精密 | 周政德



研發應用技術

- 24 **Vcenter-AX380五軸加工機簡介** | 周憲良
- 26 **協作型六軸式機械手 TM Robot** | 陳柏君
- 28 **變頻器簡介與故障代碼說明** | 柯駿霖
- 29 **塑膠機V8800控制器操作管理權限設定小技巧** | 賴育良

顧問專欄

- 30 **經營與管理：蓉城往事** | 劉仁傑 老師
- 32 **命理與人生：十二張表之紫微星在辰宮** | 張崧祐 老師

生活天地

- 34 **環安衛講叮嚀** | 陳盈妃 護理師
- 35 **精機人享生活** | 袁清龍
- 36 **大台中小文青** | 編輯小組

董事長的話

上半年為反映物料和人工成本的上漲，以及台幣匯率升值的關係，台中精機於三大市場都歷經一波的漲價作業，但感謝國內外客戶的支持，今年前三季的出貨業績暢旺，相較去年同期仍有所成長。然而，中美貿易戰的持續發燒，明顯對大陸市場有所影響，台中精機下半年在大陸訂的單趨緩，雖以保守角度預估第四季的景象，但公司仍會在國內市場和國外市場積極爭取訂單，以挑戰今年集團營收86億元。

「TMTS2018年台灣國際工具機展」在11月7日到11日登場，台中精機今年申請了85個攤位，搭配M-Team聯盟廠商於1館「臺中國際展覽館」展出。這一屆展覽主題是「製造鏈結、啟動未來」，要在全球智慧製造的發展趨勢中，透過工具機進行智慧化連結，提供客戶完整的解決方案。所以，台中精機將展出8套不同型式自動化模組，搭配自行開發具有系統監控和資料擷取功能的Scada系統，客戶可依照自己的需求從其中的7套自動化模組中選擇適合的模組，或是由台中精機量身規劃訂制專屬的自動化產線。相信透過本次的展覽，更能證明台中精機智慧機械的製造實力和自動化週邊的整合能量，歡迎大家相邀到精機的攤位〔攤位號碼：1A311〕參觀指導。

- ◇ 第1套—由專門為自動化產線開發的高效率電腦車床Vtune-NP16CM(最小面寬機種) 搭配易立威機內關節型機械手，組成高效能單機關節型自動化加工系統。
- ◇ 第2套—專為客戶廠房空間受限設計的全新開發機種Vtune-NP20CM搭配易立威門型機械手，組成高效能單機門型自動化加工系統。



- ◇ 第3套—具有全新外觀鍍金的新開發高性能電腦車床Vtune-S26CM，搭配摩訊門型機械手，可夾持10KG重量的工件，組成擬人化上下料自動加工系統。
- ◇ 第4套—由電腦車床Vtune-S26CM選用皮帶式C軸，搭配歐特佳門型機械手，再結合機外CCD視覺量測站與堆疊式供收料機，組成整合視覺量測的單機門型自動化加工系統。
- ◇ 第5套—由中心機Vcenter-P76搭配UR協作型六軸機械手構成，協作式機械手可使設計和操作員在共同工作空間中有近距離互動，能簡單將一切自動化。
- ◇ 第6套—具有最佳結構剛性的Vtune-45/125CM，能輕鬆進行重切削加工，再結合Vcenter-P136立式加工中心機，將這兩台大型機台搭配歐特佳關節型機械手，組成重負載關節型機械手彈性加工單元，對於大型工件的加工都不是問題。
- ◇ 第7套—選用高性能P系列立式中心機Vcenter-P76及NP系列最小型電腦車床，搭配FANUC關節型機械手，具備最小佔地面積與最大製程擴充性，組成關節型機械手多製程彈性加工單元。
- ◇ 第8套—展示FANUC的協作式綠色機器人配合作業員進行協同組裝作業，由機器人負責重體力作業和危險作業，並輔助作業員完成組裝，再搭配AGV供給零件，可有效提升整體效率。

2018臺中世界花卉博覽會即將於11月3日正式開幕，花博的主場地是訴求生態—Nature—自然共生的后里馬場森林園區，結合以加值概念帶動地方發展的生活—Pepole—人文共好的豐原葫蘆墩公園，和生產—Green—綠色共享的外埔園區，以及10個台中週邊的小花海展區，共同迎接這場國際盛事。

台中精機企業館位於后里森林園區內，以精機意象樹、三大展覽館、親子遊憩區、鍍金昆蟲、智能互動等五大元素，打造出「台中精機奇幻森林樂園」。名為<精機共綻>的意象樹，樹下滿佈片片的OR標誌象徵台中精機如同土壤般為機械產業紮根，及蘊育機械人才的企業精神，樹上開滿六十六朵的動態機械花朵，正代表著台中精機屆滿六十六年的燦爛歷史。

三大展覽館的「探索世界」是以精機機台VMT-X400為外型，透過微觀角度和互動小遊戲，讓大人小孩更了解工具機的功能及其切削技術；在「驚奇樂園」可透過AI智慧和體感感測器，來與精機寶寶遊戲互動，以及認識精機的智慧化新工廠；「奇幻花園」透過地板和牆面投影的互動裝置，讓親子同樂。「台中精機奇幻森林樂園」主打親子與機械互動的氛圍，要讓貼近人類的冰冷金屬轉換為有溫度的元素，歡迎大家攜家帶眷到精機的森林樂園來場踏青遊玩之旅！



2018台灣國際工具機展參展介紹

++文 = 蔣明憲

歡迎蒞臨參觀指導

2018年台灣國際工具機展

日期：2018年11月7日至11日

時間：上午09時至下午05時

地點：臺中國際展覽館

(台中市烏日區中山路三段1號)

攤位號碼：1A311



「TMTS2018年台灣國際工具機展」由臺灣區工具機暨零組件工業同業公會(TMBA)主辦，本屆展覽的主題是「製造鏈結·啟動未來」，透過工具機智慧化連結全球智慧製造的發展趨勢，創造終端客戶的競爭力，聚焦台灣智慧製造的能量，提供買主完整解決方案。

台中精機總計申請85個攤位，在這次展覽規劃展出八套不同型式自動化模組搭配自行開發Scada系統(系統監控和資料擷取功能)展示，其中七套模組客戶可以依照需求選用適合的模組，也可以由台中精機來幫您規劃並量身訂制專屬自動化產線，台中精機歡迎各界蒞臨指導！

參展設備介紹

一、高效能單機關節型自動化加工系統

專門為自動化產線開發的高效率電腦車床Vturn-P16CM(最小面寬機種)。機台配置彈性相當高，加上機台面寬小於1.5m可將廠房場地做極大化的運用，依照空間需求可以搭配後出式或側出式排屑機，產線規劃彈性相當高。如果客戶因人力考量有自動化需求，則可搭配機內或機外機械手，對於自動化規格相容性高。

二、高效能單機門型自動化加工系統

全新開發專為客戶廠房空間受限設計的單機門型自動化，選用Vturn-NP20CM搭配易立威門型機械手，此機型為新開發機種，比起Vt-NP16機型規格大

一級，展出機型有尾座模組並選配C軸可做多樣化加工。

機械規格

項目/機型	單位	Vturn-NP16 (CM)	Vturn-NP20 (CM)
夾頭尺寸	inch	6	8
最大切削直徑	mm	Ø200	Ø260
最大加工棒材直徑	mm	Ø42	Ø52
X軸行程	mm	150 (100+50)	180 (130+50)
Z軸行程	mm	250	400
最高正主軸轉	rpm	6000	4200
刀把數			12刀(選配10刀)
外徑刀柄	mm	□20	□25
換刀時間	sec	0.9(對面刀)	0.9(對面刀)
快速進給 - X/Z軸	mm/min	30 / 30	30 / 30
控制器	FANUC	0i-TF (10.4")	0i-TF (10.4")

三、擬人化上下料自動加工系統

新開發高性能電腦車床Vturn-S26CM俱備以下優點：全新外觀鍍金辨識度高，台中精機自製伺服刀塔BMT-65換刀時間 0.8 秒(相鄰刀)，1.0 秒(對向刀)，傾斜 30°一體式床台結構重心低也可減少漏水機會，加上米漢納鑄造床台結構穩定；選配皮帶式C軸做多樣化加工，搭配摩訊門型機械手可夾持重量10KG。

四、門型機械手整合視覺量測的單機自動化

電腦車床Vturn-S26CM皮帶式C軸可做多樣化加工，搭配歐特佳門型機械手及機外CCD視覺量測站與堆疊式供收料機。

五、協作機械手、簡單將一切自動化

Vcenter-P76具備以下優點：高快速進給、高轉速主軸、無配重塊設計、三軸向線軌設計、大跨距立柱設計在快速移動或切削加工時更穩定，搭配協作式機械手設計和操作員在共同工作空間中有近距離互動。

機械規格

項目/機型	單位	Vturn-S26 (CM)
夾頭尺寸	inch	10
最大切削直徑	mm	Ø430 (Ø420)
最大加工棒材直徑	mm	Ø75
X軸行程	mm	215+25 (210+30)
Z軸行程	mm	610
最高正主軸轉	rpm	3500
刀把數		10刀伺服 (選配12刀動力)
外徑刀柄	mm	□25
換刀時間	sec	1
快速進給 - X / Z軸	mm/min	18 / 24
控制器	FANUC	0i-TF (10.4")

項目/機型	單位	Vcenter-P76
X軸行程	mm	760
Y軸行程	mm	500
Z軸行程	mm	510
工作台尺寸	mm	840 X 500
快速進給 - X / Y / Z軸	m/min	48 / 48 / 32
最高正主軸轉	rpm	12000 (選配 15000)
主軸內孔錐度		BBT-40
刀具拉控角度	deg.	15 (JIS 40P)
換刀時間	sec	1.6 (T-T), 4.2 (C-C)
刀倉容量		30 (選配 40)
控制器	FANUC	0i-MF (10.4")

六、重負載關節型機械手彈性加工單元

Vtune-45/125CM為C軸車床、床身長1.25米，適合重切削並具備高進給率，正45°一體澆鑄成型的斜背式床台設計，具有最佳的結構剛性，硬軌設計硬度達HRC55對於重切削加工輕而易舉。Vcenter-P136立式加工中心機，立柱大跨距設計及米漢納鑄件結構剛性佳，滾柱式滑軌設計具備高剛性及高加工精度，工作台可載重1000kg；兩台大型機台搭配歐特佳關節型機械手對於大型工件加工都不是問題。

機械規格

項目/機型	單位	Vturn-45/125 (CM)
夾頭尺寸	inch	15
最大切削直徑	mm	Ø580
最大加工棒材直徑	mm	Ø117.5
X軸行程	mm	340 (290+50)
Z軸行程	mm	1250
最高正主軸轉	rpm	2000
刀把數		10刀 (選配12刀)
外徑刀柄	mm	□32

換刀時間	sec	1
快速進給 - X / Z軸	mm/min	20 / 20
控制器	FANUC	0i-TF (10.4")

項目/機型	單位	Vcenter-P136
X軸行程	mm	1360
Y軸行程	mm	700
Z軸行程	mm	700
工作台尺寸	mm	1400 X 700
快速進給 - X / Y / Z軸	m/min	32 / 32 / 32
最高正主軸轉	rpm	12000 (選配 15000)
主軸內孔錐度		BBT-40
刀具拉控角度	deg.	15 (JIS 40P)
換刀時間	sec	1.6 (T-T), 4.7 (C-C)
刀倉容量		30 (選配 40)
控制器	FANUC	0i-MF (10.4")

七、關節型機械手多製程彈性加工單元

此套自動化模組選用台中精機高性能P系列立式中心機Vcenter-P76及NP系列最小型電腦車床，搭配FANUC關節型機械手，具備最小佔地面積與最大製程擴充性。

八、FANUC協作式綠色機器人

- 作業員與協同作業機器人進行協同作業，組裝機器人手臂。
- 機器人不斷改變工件的姿勢以方便作業員進行組裝。
- 使用由AGV供給的零件進行組裝。
- 作業完成後，機器人把組裝完成的手臂搬運到手推車上。
- 不需要安全柵欄，作業員和協同作業人員進行協同作業。
- 機器人完成重體力作業以及危險作業。
- 機器人改變工件的方向，更有效地完成多個面的組裝。

機械規格

項目	單位	71A/L	351A
控制軸數		6	6
可搬運質量	kg	7	35
動作範圍 (X / Y)	mm	911 / 1359	1813 / 2931
重複定位精度	mm	±0.01	±0.03
機構部質量	kg	55	990
安裝方式		地面、頂吊、壁掛	地面
對應的控制裝置		R-30iB Mate R-30iB Mate Plus(標準型)	R-30iB R-30iB Mate Plus(A控制櫃)
輸入電源設備容量		1.2KVA	3KVA
主要用途		搬運、組裝	搬運、組裝

台中精機花博企業館

11月3日開幕

++文 = 莊富安 (工商時報記者)

2018花博在台中，台中精機以支持台中市政府繁榮台中、躍上國際舞台的心，共同參與台中花博盛會，目前已積極在后里森林園區內打造台中精機企業館，將營造親子同樂及與機械互動的歡樂氛圍，預定11月3日正式開幕，展期長達5個月，期間精機也會依季節更替變換花藝展示變換，並有精機吉祥物-精機寶寶不定期到場表演，歡迎民眾蒞臨體驗。

2018台中花博展共有三大展區，台中精機企業館位於后里森林園區內，以精機意象樹、三大展覽館、親子遊憩區、鈹金昆蟲、智能互動等五大元素構成，將機械與森林結合，打造「台中精機奇幻森林樂園」。

精機意象樹「精機共綻」，以「OR」土壤為基礎，向上延伸三岔的樹狀結構，形成立體蜂巢骨幹設計，搭配機械花綻放，展現城市欣欣向榮。

三大展覽館中的「探索世界」，主要以精機新開發的銑車複合機為造形，利用微觀的角度，讓來賓彷彿走入機台內部，體驗出機台進行切削加工時的真實情境，並透過遊戲方式與機台互動，於大家更了解工

台中精機企業館 · 奇幻森林樂園

日期：2018年11月3日(星期六) 至2019年4月24日(星期三)

時間：平日上午09時至下午07時

假日上午09時至下午09時

地點：后里森林園區

具機的功能及其切削技術。

「驚奇樂園」則以「精機寶寶」為主角，透過AI智慧及體感感測器，將民眾動作或臉部表情轉換成與精機寶寶互動的小遊戲。

「奇幻花園」以6米x6米空間打造投影互動遊戲，地板投影區為親子共同追逐能量球的遊戲區，牆面投影區則對應能量球闖關成功投影綻放炫麗豔眼的花朵，透過投影互動裝置讓親子同樂。



台中精機中古機銷售維修中心

++文 = 王耀進

化腐朽為神奇

中古機整修再使用是高附加價值，機台產品使用一段年限後，須經整修再製造，保有新品的功能性，整修再製造效益：節省20%~80%生產成本經濟，節省50%~80%能源環境。

台中精機中古機銷售維修中心秉持專業服務精神，堅強團隊為顧客再創機台附加價值，累積上千台維修經驗，經過原廠整修翻新過機台，具有下列優點：

- 一、延長機台壽命，經度重現。
- 二、提高工作效率，速度重現。
- 三、低成本、高獲利、價值重現。

整修機台再製造內容六大步驟：



1 清潔/評估/鑑定



2 拆解



3 清潔零組件



4 研磨/加工



5 組裝



6 檢測/整修完成

如此完善製程加上堅強摺合及團隊為客戶服務，為客戶機台再創第二春的價值，化腐朽為神奇，心動、趕快行動！

請洽各責任業務與代理商，或撥打 中古機銷售維修中心 04-7813633 分機 607



台中精機薪火相傳二代聯誼會 2018年夏季活動「加工技術分享」花絮

++文 = 蔣明憲



薪火相傳二代聯誼會在6月27日(星期三)舉辦夏季加工技術分享活動，區分為兩個區塊，分別是工具機加工技術分享與塑膠機加工技術分享：

1. 益廣嘉精密機械有限公司-林祥璋先生
主題：孔加工基礎理論
2. 翌登工業有限公司-陳永隆先生
主題：從CNC車床到CNC銑床的歷程
3. 宏瑜實業股份有限公司-黃柏霖先生
主題：塑膠模具加工原理與實例分享

工具機加工技術分享

首先由益廣嘉林祥璋先生分享，他還特地自備了講義及加工參數表，也攜帶了各式各樣的鑽頭讓夥伴們

可以在他講解時實地參考，有麻花鑽、鍍鉻鑽、含鈷鑽頭、鍍鈦鑽、鎢鋼鑽、SG粉末鑽等等。內容談到不同材質或不同孔徑尺寸所選擇的鑽頭種類都不盡相同，要有好的孔加工，切削條件，鑽頭選擇，鑽頭研磨都是一門學問。他在報告三個月前就開始準備，不論是上網查詢、翻閱舊時所學、向專家請益就是想把這項技術分享給大家，也表示對活動的重視。最後不忘提供免費服務。倘若各位夥伴廠內有鑽頭加工不理想，歡迎隨時找他討論，也可以將鑽頭郵寄來益廣嘉，免費替大家修磨，擅長修磨短刃SG粉末鑽。

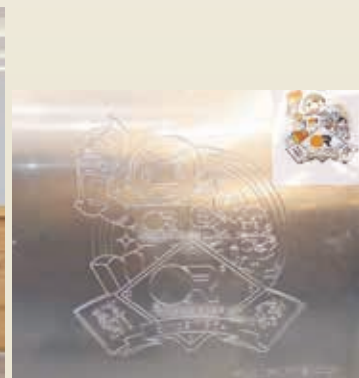
翌登陳永隆先生分享，公司成立以來都從事車床加工，不論ODM/OEM精密機械零件、汽機車零件、自行車零件、五金零件等，希望以符合客製化及迅速的服務並以合理之價格來提供產品，來滿足客戶之需求，但在競爭的加工產業，企業的生存越來越不容易，從自己進



益廣嘉精密機械有限公司-林祥璋先生



翌登工業有限公司-陳永隆先生



薪火相傳 精機實實 CNC雕刻製作



入公司準備接班傳承後就一直思考這個問題，改善方式除了透過工具提昇工作效率，如ATP校刀器，自動化等等，再導入立式綜合加工機(Vcenter-P106)希望改善加工毛利，從CNC電腦車床跨入CNC電腦銑床其門檻頗高，1.車床和銑床差別在於：車床-工件轉刀具去切削(一般車床)。銑床-刀具旋轉工件固定(3軸銑床)。2.座標系：車床(一個蘿蔔，一個坑；一次車一件)，一次只能車削一件，原點一般都是用單一原點。銑床(多個蘿蔔 多個坑；一次可以擺放多個工件)，原點座標可以設定G54~G59；G54.1P1~P483。校刀方式：車床-每把刀具都須個別校刀X、Z軸原點。銑床-只需校正每把刀具的刀長、刀徑，中心點都一樣。陳同學為了分享會也製作一鋁片「薪火相傳 精機寶寶 CNC雕刻製作」，從一開始設計CAD/CAM，選用刀具、工法、運用主軸增速器切削全都一手包辦，讓在場夥伴無不讚嘆！

塑膠機加工技術分享

宏瑜黃柏霖先生分享模具加工介紹，從一開始的射出機作動方式透過示意圖清楚表示：1、射座往前。2、射出。3、充填。4、保壓。5、冷卻且射座往後。6、螺桿加料。7、開模油路起動。8、開模。9、開模行程到位。10、頂出。11、頂出完成。模具類型介紹，1、二板模具(平面模)。2、側向滑塊模具。3、三板模。基本澆口類型，1、側狀澆口。2、點狀式澆口。3、潛入式澆口。射出機應用範圍可以說非常廣泛，又跟工具機有所不同，比如寶特瓶就是射出中空成形像吹氣球方式，讓大家都上了一課。

分享會結束後前往讓網美佇足、IG打卡熱點WOO-TAIWAN泰式料理餐會聯誼。讓夥伴們在技術學習、視覺及味蕾享受上都獲益良多！



宏瑜實業股份有限公司-黃柏霖先生



WOO-TAIWAN泰式料理餐會聯誼



工具機行銷服務處

++文 = 詹文光

主管的話

『健康』是人生的第一大財富。隨著人們生活水平的提高、醫療檢測儀器的普及、保健意識的增強，定期健康檢查逐漸成為一種習慣，徹底改變了只有生病了才想起跑醫院的傳統觀念。專家更建議，從預防醫學角度講，所有健康的人每年至少應參加一次健康檢查。機械設備之運作與其道理相同，在製程中機械異常，須緊急停止生產及維修，其花費之人力、物力、費用，相對提高，且耽誤生產交貨時程。故機械設備亦與人體相同須實施定期檢查，即是預知檢測與預防保養。

如何讓生產設備成為工廠內最有生命力、保持最佳狀態的積極戰鬥者，有效的廠內設備保養計劃，避免產生無效維修，徹底排除設備停滯的損失及浪費，使設備綜合效率逐年提高，以提昇企業的競爭力。台中精機工具機顧客服務部提供最佳解決方案，以預防保養精神，結合專業工程師及檢測儀器、並以優惠的原廠零件配合客戶的預定時程，推出年度契約保養。

一、實施要項：

- 1.提供客戶完整設備定期保養項目。
- 2.依契約保養內容檢查機台精度、各項機構作動、電控設備檢查…等。
- 3.簽定期間為期一年，契約期間內，實施兩次免費之定期保養及精度校正。

二、收費辦法：

1.每台價格：新台幣 15,750 元整(含稅)。

台數	折扣	價格
5-10台	9折	14,175元/每台
11-20台	85折	13,388元/每台
21-30台	8折	12,600元/每台

2 維修『技術費』優惠：

技術費	1 小時	2 小時	3 小時	4 小時	5 小時	6 小時	7 小時	8 小時
契約服務	1,200	1,600	2,000	2,400	2,800	3,200	3,600	4,000
非契約服務	1,500	21,000	2,700	3,300	3,900	4,500	5,100	5,700

3. 更換『零件費』優惠：

零件費	簽定契約 服務收費	未簽定契約 服務收費
電氣、五金品	85折	依公司售價
機械另件	85折	依公司售價
另件供應	優先	一般

聯絡人：工具機顧客服務部推進課長 邱紹光

電話：04-23592101分機195

活動花絮

感謝中琪公司洪福奎董事長主動協助Vcenter-P系列產品品質提昇成效卓著，黃董事長特頒感謝狀，以申謝忱！



顧客創值應用中心

++文 = 楊文洲

主管的話

工具機產品為滿足差異化的需求，也因應延伸客製化需求，而產品發展往往是在既有的產品架構，以局部修改及新增功能、規格的多樣性產品，在不同的產品與規格，提供不同客戶的需求；而面對客製化的產品設計，需面臨少量多樣、短交期、變化大、供應鏈的不確定性、設變需求嚴苛等，諸多不確定性因素去調解現有設計、組裝製程、檢驗、測試，在摸索中去探尋每一環節的關要，尋求可創造的利基。

客製化的接單大都是採接單生產，從設計、發包、組裝、測試、驗收，如何能滿足實現對顧客的承諾，過程中如何讓業務與技術人員深入探詢客戶需求，了解需要與需求，能創造產品價值與差異，在在都挑戰每一工程師的應對能力與跨部門間的和諧與思維！

鑑於此，公司特於5月7日邀請東海大學劉仁傑教授，為公司幹部演說精實客製化管理的專題研究報告，以精實智慧製造創造是一個能消除浪費與創造價值的實體系統。能在系統上取得；重送與分析資料，並達成可視化與問題的解決，並能持續改善實體系統，提升顧客價值。因應市場需求與企業發展，董事長也指示國內營業胡協理，召集公司幾位高階主管成立精實客製化管理專案小組，為從顧客製造流程做提案型營業銷售，並經由開發與製造聯手，達成產品的準時交貨。如何藉由客戶訪談，深入觀察使用流程，

能解決顧客難點，創造更高的價值。

活動花絮

- 一、第二季年中，創值中心部門餐會於千禧酒店舉辦，同事歡聚、感情聯絡、充電再出發，同時各別頒發年中績優員工獎勵，感謝大家辛苦奉獻！
- 二、五~七月份壽星：陳忠緯、李嘉凰、吳弘源、廖學佑、劉靜芳等祝壽星們生日快樂，福德智慧多圓滿！
- 三、賀喜應用技術組廖家慶工程師晉升部門副理，黃永政課長晉升六職等主任工程師，肯定學習與工作上成就，更能引領團隊更上一層樓。
- 四、6月2~3日創值應用中心籌辦部門悠遊小琉球-杉板灣渡假村2日遊，壓力解放身心再充電，舉家共合歡，親情、愛情更融洽，工作與家庭身心平衡！
- 五、簡茂坤支援台中精密一年半，於6月底任務完成，後續由彭金印接任；周于立也於7月底完成兩年派駐任期，感謝兩位同事跨越兩岸的辛苦付出。



塑膠機(兩岸)行銷服務處

++文 = 張文耀

主管的話

廠處林協理時常與行銷服務同仁及幹部們耳提面命：台灣的塑膠機市場雖經歷數十年前廠商大幅度的外移西進、以及經營成本逐年遞增的不利狀況下，近年仍有國際知名的歐系同業在台灣直設分公司、甚至有對岸同業也嘗試以代理商設點搶攻台灣市場，時時以身作則、勤跑第一線，勸勵塑膠機(兩岸)行銷服務處全體要時刻自我警惕：「沒有不景氣、只有不爭氣」的硬道理！

部門動態

- 一、2018 CHINAPLAS國際橡塑展4月23日開始於上海虹橋-國家會展中心舉辦，據官方統計共3,964家展商及180,701名觀眾、均為該展舉辦32屆來的新高！筆者有幸參與此項盛會，以市場趨勢及營業觀點來觀展，並提出以行銷策略及銷售需求的報告及建議，期望能與研發共擬塑膠機中短期時程及中長期規劃的發展方向。
- 二、5月7日公司邀請東海大學劉仁傑教授，談「工業4.0泡沫下的精實客製化管理」，以客戶及廠商的知識差異、將銷售區分為「因應型、行動型、研討型及提案型」四類，對於塑膠機營業所冀望的銷售轉型深具啟發意義！尤其是由研討型(客戶不知/廠商不知)及因應型(客戶知/廠商不

知)，透過與塑膠機研發應用機動部密切合作，逐步朝提案型(客戶不知/廠商知)與行動型(客戶知/廠商知)的方向邁進！

活動花絮

- 一、2018 CHINAPLAS國際橡塑展，中台廣州公司一口氣推出四款GS系列全電式射出機：GS-50C展示精密連接器、GS-130G展示模內貼免洗杯生產系統、GS-130F展示矽膠生產系統，以及GS-180G展示電器產品，除展示持續量產全電式射出機的決心外、亦獲兩岸客戶的愛用及選購！
- 二、6月30日至7月1日塑膠機(兩岸)行銷服務處舉辦2018年度旅遊，走向日月潭向山、武界部落、清境農場、青青草原及埔里酒廠等知名景點，此次更邀請到塑膠機研發及工具機生產/研發的跨部報名，而廠處也以「喝不怕」的高規格，竭誠地歡迎旅遊同好的參與及同歡。



國際行銷服務處

++文 = 蔣欣喬

主管的話

國外NC行銷服務部第二季出貨繼續朝目標前進，除了要持續掌握每月的出貨及跟催帳款外，亦要繼續衝刺接單。在售服方面也要面面俱到的讓客戶使用滿意。

部門動態

- 一、教育訓練：持續的NON-STOP教育訓練更進階，業務服務雙管齊下，服務方面對機台機台熟悉度增強。
- 二、人員動態：
 - 1.薛文欽協理六月份出差印度。
 - 2.林震鵬副理五月份出差緬甸。六月份出差俄羅斯。
 - 3.因為法國風災的關係，賴俊宏課長七月份出差法國進行機台巡迴服務。
 - 4.黃獻彬專員與陳群岳工程師於七月份參加越南機展（展出機台為：VC-P76）印度客戶LUCKY機展（展出機台：VC-P106）泰國交機及客戶拜訪。

活動花絮

本季單元人物：許台錦副理與他的雞。

許副理有一個小小的雞舍，裡面有十幾隻雞。每逢刮風下雨時，都會忍不住的詢問許副理：

雞都還好嗎？雞舍中的小雞群是許副理的媽媽留下來的。所以許副理家的雞不是養來吃的，許副理除了擔心牠們風吹雨淋，也要擔心公雞們青春時期如同少年維特的煩惱。

因為一般雞出生後6~20週的公雞就要進行閹雞。公雞們不停的啼叫，吵到鄰居造成困擾。敦親睦鄰很重要，在許副理找了各種相關資料，最後出奇招的到菜市場詢問。但是公雞們已經太大了，若執行閹雞，很容易會失去雞命。另外一個困擾是，母雞們也因為天氣燥熱打架造成彼此受傷。

絕處逢生的許副理在傷透腦筋後，山不轉路轉，除了把雞舍處理得更舒適，包括自動給水，自動給飼料的裝置也要重新裝潢，讓母雞大小姐們不再煩躁外，對於會叫的公雞群，許副理挨家挨戶的問，最後找到了一家寺廟，廟方的師父願意接納這些公雞們，讓牠們可以與山羊一起生活著，無拘束且恣意的狂啼。

那一天許副理借來一台小貨車，為了這些雞孩子們舒適的旅程，車後面鋪滿了稻草，小心翼翼的綁著牠們的腳，深怕一個不小心掉下車去。

用一種很感動又帶著滑稽的心態問許副理，你會覺得難過嗎？許副理說不會啊，牠們可以這樣不受束縛，得到真正的開心，我就開心。

讓「雞有所終」是個過程，而過程中充滿的，其實都是對媽媽的思念。



CNC工具機事業處

++文 = 劉建勳

主管的話

因應新廠攤位式生產及周轉率的提升，各單位已開始進行人員技能盤點。同時，從供料面與資材部共同努力將主排順序與物料實際狀況，藉由電腦系統精算，以實際入料時程回饋工廠製造執行系統(MES)及物料供應單位審查。從品質面與品保部落實攔檢機制，降低前製程料件異常發生，達成(質、價、量)提升的政策，減少等待時間，建立良好的工作節拍讓人員能更有效的掌握資訊，提高工作效率與士氣。期許大家扎實的做好每一個環節，讓人員的專業技術充分發揮與態度精進，減少不必要的浪費，提升產品的質與量，在此與各位互相勉勵。

部門動態

- 一、6S工作重點：1.確立新廠標線(管路)管理辦法。2.落實安全消防設備點檢與保養。3.管線漏氣漏水檢視與汰換。
- 二、人事工作與教育訓練重點：1.結合新廠生產模式，進行工程及技能盤點。2.示範組推動多能工培養。
- 三、生產工作執行重點：1.持續派員支援上海精密廠生產與技術教導。2.落實Q單回饋以確保品質條件滿足營業端出貨需求。3.滿足MC大型機與P系列生產：持續機械、電氣等技能養成。
- 四、專案工作重點：1.6S自主保養/目視管理分科

會：(1).黃金梅莉號示範組配合顧問輔導新廠生產模式的動態培訓。(2).精英示範組持續精進無紙點檢化的操作與內容。

2.IE團隊：(1).依據新廠新配置進行AGV運送路線及頻度規劃。(2).依序執行新系統之機型途程與物料調整。(3).特殊選項作業與特定製程納入新系統，依序執行。(4).新工程與物料調整，NC測試完成，MC測試中。

3.個別改善分科會：(1).舉辦產品成本教育訓練。(2).配合新廠的新生產型態，重新檢討損失收集的八種機制。(3).2017年下半年改善案例評鑑活動於2018年六月份完成評鑑。(4).產品成本架構及定義進行精進與修訂。

4.VPS研究會：(1).MES系統操作使用介面需求清單提出。(2).新廠出貨運搬第二方式測試及性能價格比評估。(3).新廠出貨及本台運搬進行規劃(第三方式)。(4).因應新廠模式協助新式鈹金車規劃及改善。

5.生產革新分科會：(1).因應未來新廠生產模式，在產能及人力配置上以(產品)為基準重新思考。(2).結合新廠將會導入新系統(MES)來輔助排程作業，進行相關的測試模擬並配套改善。

活動花絮

- 一、模組單體生產部舉辦六福村動感二日戶外之遊。
- 二、中心機生產部舉辦大板根二日渡假知性之旅。



塑膠機事業處

++文 = 劉益伸

主管的話

今年針對Ve、VS(VsP)、VR等系列展開的料件共用整合與採購來源整合已有半年了，在整合成效上已顯現出其綜效，後續將接續針對V α II及RC系列進行整合計畫以及設計合理化，以落實精實創新精神到產品開發上。

在新產品開發上，除了目前已經執行中的全電三代機V α II-230及大型機2500噸整個設計依照開發進度進行。另外，將在下半年度啟動Ve系列新世代(VeP)系列機種的開發，開發初期將以220T及260T同步進行開發，預計在108年第二季完成開發。

7月26日在工業區廠內舉辦廠內展，邀請客戶到廠內更貼近產品實際了解產品的優點、特性。此次共展出四台：分別是2台全電機、2台為油壓機，全電機V α II-100、V α II-150並搭配近期開發成功的新機能，諸如：射出量補正、鎖模力恆定...等；雙射機RC-350及VsP-150，RC-350將搭配自主編輯程式機能展出；VsP-150將搭配鎖模力恆定、加料背壓閉迴路用電顯示等機能。除了設備外並搭配PIS+MES連線所有展出的設備，可遠端監控所有生產狀態，呈現智慧生產的生產架構。

部門動態

因應業務需要將現有的機械設計部與電機控制部，在7月1日進行組織調整為機械設計部、電機控制部及機動應用部，以利新產品開發速度與客製訂單接單順利進行。

- 1.PIM機械設計部由陳雁鴻經理擔任部門主管，主要負責新產品與新機能開發中的機械設計與統合工作。
- 2.PIM電機控制部由部懷恩經理擔任部門主管，主要負責新產品與新機能開發中的電控與程式設計。
- 3.PIM機動應用部由蘇寶明課長代理部門主管，主要負責客製訂單的合審、產品應用整合與自動化的推展。

活動花絮

6月23-24日兩天由生產部主辦「蘭陽風情浪漫二日遊」，主要行程有：龍潭湖、幾米主題廣場、宜蘭傳統藝術中心、羅東夜市、烏石港、龜山島及外澳遊客中心等地、體驗古色古香的蘭陽傳統氣息與風情及龜山島的人文生態地質環境。



鑄造事業處

++文 = 蔣添來

主管的話

挑戰！挑戰！再挑戰！后里廠終於又站上了高峰，5月份生產969噸、出貨917噸，報廢率1.08%，有這樣的成績都是后里廠同仁努力的成果，相信只要大家用心，就能繼續保持好成績甚至超越。

部門動態

ISO年度稽核后里廠排在7月4日，三位稽核老師的重點大部分都在職安，鑄造廠屬3k行業雖然每年不斷的改善，畢竟是30多年的老廠在結構硬體方面受限，前幾年勞動部前身勞委會傳副署長曾帶領專家來參訪，在離去前專家的建議就是地下化、區塊化。

所以在結構硬體受限下，我們除了加強從原料端成分改善降低危害外，同時透過教育訓練及集會時告知讓人員正確安全作業，「安全第一」不是口號是我們工作的一環。

活動花絮

盼了好久的三天二夜年度旅遊終於成行，花蓮山海戀風采之旅有山有水的旅遊永遠讓大家充滿期待。

雖然年初剛發生6級強震，但是花蓮的好山好水好空氣一點也不受影響，來花蓮不走步道就好像沒到花蓮，所以今年旅遊規劃多條步道，第一天中餐完就

前往體驗太魯閣國家公園內的小錐麓步道，走在立霧溪北岸山坡的林中不僅能夠遠眺東西橫貫公路牌坊更能欣賞左側大理岩斷崖豐富物種屬景觀型步道的棧道吊橋。

接著是赫赫有名的砂卡噹步道，依傍著砂卡噹溪沿途除了峻秀的峽谷，清澈的溪水、美麗的岩石褶皺及蒼鬱的森林外，過去曾有多個原住民聚落，讓砂卡噹溪兼具景觀生態與人文之美。

第二天早餐後，大伙兒迫不急待要去挑戰2017才開放的天空步道，天空步道是在台11線新豐隧道外的「親不知子斷崖」峭壁上用H鋼、強化玻璃打造150公尺長「親不知子天空步道」，走在透明步道上腳下是波濤洶湧的太平洋，這種感覺就像騰雲駕霧棒極了！其實「親不知子斷崖」背後有一個淒美的故事，相傳一名婦人，背著小孩走過峭壁時，因為非常陡峭，戒慎恐懼之下經過此路後，才發現小孩已不見了，傷心欲絕。後人就以此故事「親不知子」命名這段道路。

接下來的馬太鞍欣綠農場享用農場風味餐，體驗壽豐雲山水自然生態農莊的美麗秘境，如夢幻的湖泊，大片的翠綠草地，當地人稱「夢幻湖」讓人有如來到人間仙境。

美好的旅遊終有結束的時候，第三天的七星潭風景區就是我們告別花蓮的最後景點，花東真的是台灣最天然的後花園，擁有千變萬化的自然之美及多姿多采的生態風貌，希望下次還能再造訪。



製造事業處

++文 = 賴振南

主管的話

隨著時空環境的改變，公司現行的制度也跟著做了部份的調整，其中較大的改變有：

- 1.修訂績效獎金職等基數辦法。
- 2.增訂部門(廠處)基金使用辦法。
- 3.增訂下腳收入提撥當部門(廠處)基金。
- 4.修正各部門獎金辦法。
- 5.提高員工每年健檢費用。

所有的改善除了增加員工的福利之外，都是朝提高員工產值並增加員工獎金，以創造公司與員工雙贏的方向來進行；公司已隨著時代在改變前進，我們當然也不能再以不變應萬變停留在原地不動，且公司從今年初開始，陸陸續續發了三本書給我們，就是希望我們從心裡開始改變自己，讓我們跟著公司一起蛻變成長。

部門動態

今年公司的模範勞工，製造事業處提報二人，分別是加工運用部蔡孟龍及鈹金部粘惠媛。

蔡孟龍優良事蹟：

1. 積極參與公司TPM活動，並協助精進小組高分通過TPM優秀繼續賞審查。
2. 協助自動化皮帶輪工件導入共31種，並積極學習自動化相關設備技能。
3. 教導自動化新進人員在短時間內熟悉相關設備並進行生產。
4. 參與排程作業測試並提供問題改善使作業更

順暢。

5. 視作業需求配合支援其他單位生產料件讓現場順利組裝機台，公司順利出貨。

粘惠媛優良事蹟：

1. 鈹金拆圖程序作業專業，主動協助改善現場問題點。
2. 設計室生管系統，資料建立及維護。
3. 光馳專案處理。
4. 合升MCV1695整機，展開圖轉3D製作。
5. 漢鐘、東正新機系列產品開發試作。
6. 大康織襪機系列產品，新機試作及改善製程。
7. 教導新進同仁。

以上二位同仁都是對家庭負責，對公司、對工作盡職的好員工，足為員工表率。

活動花絮

製造事業處部門旅遊安排在6月9-10日二天，主題是達娜伊谷、茶山部落巡禮二日遊，此次總共出了三台遊覽車。首日第一站到了奮起湖老街，阿里山森林鐵路的中繼站，被譽為南台灣的九份，早年以老街、便當和四方竹聞名，接著先把行李放到飯店，再進行下午活動，包括溯溪、瀑布戲水，DIY體驗(竹筒飯...等)、烤山豬肉(無限量供應)及珈雅瑪部落文化導覽，最後在珈雅瑪部落晚會及消夜(鄒族麻糬現打現吃及水果)中，結束第一天活動。第二天先到達娜伊谷餵食高山鱒魚，並可在達娜伊谷內的步道及天梯吊橋上漫步，下午再到老楊方塊酥採購伴手禮，即結束此次精采難忘的達娜伊谷、茶山部落風光逍遙遊，返回可愛的家。



資材處

++文 = 陳棟樑

主管的話

第三季前，市場訂單穩定看好也多數底定，第四季則因國際政治因素，看起來有些雜音，備料上，採比較保守的態度因應；近年來受到整體環境影響，及政府相關政策的改變，現況不只是中心廠，部份的協力廠商，也採取觀望或是受政策影響其經營策略的調整，有些物料進度跟催難度，比其以往提高，而部份原因，因為少子化影響，投入服務業的多於投入製造業人數，有關產銷的調配、機型的預測備料，要更精準的計算及提早預警，跟催協力廠商備料。

部門動態

- 一、資材的組織機能，產銷在前端確認詢接單及發包備料情況，管制、採購機能在中段，處理物料入廠時間掌握，及廠商管理面的業務，物流庫房同仁，在後端處理廠商送貨入庫、物料管理、發料、出貨作業程序等，各司其職，但也很多作業，要再分工後的合作及幫忙、提醒、反饋等；尤其最後一關的店面區缺料反應及推入現場缺料訊息的回饋；這部份，在前端的催貨表、預估缺料資料的最後一道防線；物料管理部份，加油！
- 二、最近有新人王韶凱加入資材大家庭，目前擔任發料理貨行列，請大家協助他盡速融入公司文化及工作中；另因兩廠區工作量有消長，部份發料工作也感謝工業區庫房同仁的定期支援。

三、ERP新系統LN導入工作，近期持續進行，為加速內部人員對於系統的熟悉度，資材內部每週五上班，應用約半小時的時間，讓全員參與測試，除請原先的種子人員做水平分享教導外，另外商請資訊中心派員到場指導，幫大家解決操作上的問題，以利後續上線工作順利。

四、新廠建置進度：自動倉及AGV運作這部份都是新增的大項業務，相關配套及細節檢討、發料台車協同設計及試作、廠商送貨動線及各定點卸貨問題，逐一列案檢討中。

活動花絮

各單位辦理旅遊陸續展開，6月2-3日大好的天氣，感謝部份協力廠商共襄盛舉，一起參加這次的旅遊活動，這是印象中資材大隊出門，比較少數的大晴天，墾丁國家公園，沿著步道漫行，認識植物，運氣不錯，邂逅了松鼠、台灣獼猴在樹梢上悠閒的攀爬；夜宿夏都，盡情享用旅店的設施，湛藍的海岸線，水天一色，美好景緻入眼簾，好好的放鬆心情，回歸大自然的懷抱；夜晚的墾丁大街，燈火通明熱鬧非凡，商家熱情迎接人潮，迎著錢潮，回程在嘉義檜意森活村走走，補上伴手禮，讓一趟愜意的旅遊，劃上圓滿的句點。



品保部

++文 = 梁友誠

主管的話

針對未來在品質管理方面，應加強在客製、例外的流程管制上(物料品質、設計品質、製程測試、客戶驗機額外的問題等等)，在每個過程中即要完成應有的品質保證，各個過程的品質管控項目上，更應小心謹慎，配合過程稽核，杜絕不良品的發生。

部門動態

- 一、依據職業安全衛生教育訓練要求，品保部於第二季召集全體部門同仁委由公司職安管理師賴俊甫進行職業安全衛生教育訓練，課程中除進行講課說明外，並由同仁進行實作發表，課程相當活潑生動，講師與同仁也互動熱烈。
- 二、7月3-5日由德國萊茵公司來廠進行外部管理系統稽核，稽核系統主要為ISO 9001/14001、OHSAS 18001&CNS 15501，針對此次的相關缺失與建議事項，品保部同仁針對缺失的矯正措施與證據的回覆，已彙整給相關單位並與之討論，後續於期限內回覆德國萊茵公司，完成此次年度系統查核，持續證書的有效性。
- 三、筆者在公司事務局的指示下，針對參與公司推行改善活動中，撰寫心得報告，將刊載於2018年M-Team聯盟專刊。

活動花絮

品保部於6月9-10日舉辦部門旅遊，此次旅遊的主要地點為小琉球，小琉球為台灣的離島，故當日由公司出發直接至東港搭船到小琉球，在吃完餐後稍事休息，由導覽人員帶領大家進行機車環島，沿途參觀了小琉球相關景點花瓶岩、山豬溝、美人洞、烏鬼洞等，不知是否為時間關係，此次環島，並未繞整個島，因為有些景點未去，所以有些同事只好利用空檔時間，自行前往。在小琉球還有一個重要的活動，那就是浮潛，導遊依個人意願分成兩天不同時段浮潛，此次浮潛，大家都體驗前所未有的經驗，那就是近距離的觀賞海龜，浮潛教練還叮嚀我們，身體部位不可以去碰觸海龜，因此有些同仁為避免碰觸到海龜，所以在閃躲海龜的時候，都不小心喝到海水，實在有趣。

當晚則於住宿的杉板灣前方金獅子號餐廳燒烤吃到飽，在海風徐徐的寧靜海邊，一邊燒烤一邊聊天，十分的愜意。第二天一早在用完早餐歸還機車後，則於碼頭搭船回台灣本島，並於東港阿忠海產餐廳進行午餐，因為當地是芒果產地，午餐時，有當地農家來推銷芒果，所推銷的芒果大顆又比市場便宜很多，許多同事都進行採購，而且事後都說這次買的芒果真好吃又便宜。

最後一站則是到北港朝天宮參拜，並於北港老街閒逛，晚餐則自行在老街解決。此次的旅遊雖然時間很短，但卻充滿愉快的回憶。



總管理處

++文 = 張瀨心

主管的話

- 一、許文治副總勉勵大家在工作之餘，要重視家庭及休閒，可以利用特休安排活動，舒解上班累積的壓力，進而增進家庭和諧。
- 二、平日要養成節能的好習慣，比方隨手關燈、調高空調溫度等等…。有不浪費的好習慣才能符合未來綠能的主流思維。

部門動態

- 一、今年健康檢查報告出爐了，有些同仁的檢查數據超標很多，護理師特別請住院醫師做個別輔導，教導飲食應控制哪些物質的攝取量，比方糖類、脂肪等…。一段時間後複檢一次，再決定是否需要用藥，希望大家都能留意飲食習慣，多多運動，保持身體健康。
- 二、台中市政府從104年起積極推動以「產學訓用」為主軸的青年希望工程，台中精機對於培育優質專才也不遺餘力。目前和國立勤益科大、僑光科大、大葉大學等多家學校均有產學專案配合。畢業季到了，今年畢業的產學合作學生，80%選擇繼續留在公司發展；今年新進的產學合作學生30餘人，7月起陸續報到，希望未來能為公司育留人才。
- 三、107年度人力資源申請勞動部企業人力資源提升

計畫和充電起飛計畫，獲核准補助約25萬元。同仁於公司內訓、外訓或外聘講師時，應先提出教育訓練計劃，人事才能向勞動部申請70%的補助，在推動教育訓練的同時也幫公司節省經費。

活動花絮

總管理處部門旅遊第二團，安排了四天三夜的金廈之旅，故名思義，即搭機到金門，再坐25分鐘的船來到廈門，才一個鐘頭就到了喔～

廈門旅遊主要是以人文和古蹟為主，來到這裡一定要來看看世界知名的土樓並了解一下土樓的歷史和文化。另一個必遊的景點則是有海上花園之稱的鼓浪嶼。

這是一個緊臨著廈門的美麗小島，被譽為中國最美的城區，島上的橘色歐式建築，會讓人有置身歐洲錯覺。

久沒到中國的人都會發現大陸真的改變很多，顛覆我們過去的刻板印象。這是這次旅遊回來，大家共同的感想之一，生在台灣的我們，可不能再原地踏步了！



台中精密(上海)廠

++文 = 莊成琮

主管的話

台商來大陸投資已有二三十年之久，在之前台商的優勢主要是在資金、管理、人才、技術等方面，由於大陸在二三十年致力改革開放，突發猛進，已產生巨大的變化，又因人工成本及福利支出猛增，成本也增加很多，嚴然超過台灣，人口紅利已然不存，近幾年來台商競爭優勢已失，對應這個瞬息萬變的市場，也都需戰戰兢兢經營著，今日不努力，明日將被淘汰。

今年加工業務搭大陸經濟成長的順風車，也有不錯的成長，迄今成長約為20%，後勢還是看好，將會持續成長，但由於人工及原物料猛漲，在成本上增加很多，各企業也紛紛在降低成本，致使加工行業競爭激烈，加工費用不漲反降，尤其易作有批量的零件降幅更大，造成利潤逐漸減少。

在業務上除了追求成長之外，企業要維持利潤最為重要，加上上海人口政策，減少外來人口，已造成人力短缺情況，因應目前情況必須做相應調整改變，方能永續經營！

部門動態

- 一、2018年6月25~29日參加2018年中國北京機床展。
- 二、2018年3月6日起至7月20日進行ISO 9001改版輔導計劃與認證作業。

活動花絮

- 一、2018年7月6日公司舉辦3000公尺路跑比賽，參與人員共計207員報名參加，不畏風雨、風雨無阻進行，參與人員全程跑完，除了鍛鍊身體外，也發揮運動家的精神，培養台中精密良好的運動風氣。
- 二、2018年6月25~29日參加2018年中國北京機床展，今年北京展受到中美貿易戰影響，據參與人員觀察本年度與去年比較，較顯冷清，參觀人潮約減少三分之一，也預告今年下半銷售市場會較冷清，廠商設備添購會較趨保守。



中台精機(廣州)廠

++文 = 蔣權

主管的話

為拓展市場，中台廣州廠安排GS-50~180G全電機系列參加2018年中國國際塑膠橡膠工業展覽(China Plas上海)。總經理訓示，全電機具備節能、綠色、環保等特性，乃大勢所趨，發展前途廣泛，本次上海機展廣州廠主要展示全電機開發系列，希望站在同行的前列，拓展及搶佔全電機市場，感謝各單位全力配合，使機展順利完成。

部門動態

- 一、完成2017年年度聯合年檢、工商年檢、殘疾人年檢作業。
- 二、依廣州市防雷所及環保局要求完成年度防雷檢測及環保守法核查證明申辦。
- 三、依年度計畫於4月初舉辦並完成2018年度消防演習。
- 四、根據中華人民共和國安全生產法、建設專案職業病防護設施三同時監督管理辦法及廣州黃埔區開發區安全監督管理局要求，配合並完成職業病危害因素控制效果評價工作。
- 五、配合並完成A/B/C棟廠房滅治蜘蛛、清除蜘蛛網、廠區消毒殺蟲專案及C2/C3/C4棟大門口路面修復工程。

- 六、配合並完成黃埔區安監執法人員現場檢查並針對所檢查之問題列專案改善。
- 七、於6月底完成第二季安全衛生巡迴點檢，並召開勞安會議。
- 八、依計畫於2018年4月19、20日進行ISO9001、14001體系外部稽核，經過二天的審核，共稽核出不符合項2項，審核組組長現場宣佈公司順利通過ISO9001\ISO14001體系複審認證。
- 九、研發進度：GS全電機鎖模單體開發：GS-50、80、100：本土化改良，正式化量產準備中；GS-130：設計開發完成，已完成正式化量產；GS-180：開發試做已完成，已導入正式化量產；GS-230：相關模具製作中。中大型機射座整改：VF III 320、400、480、580射座鑄件已修模，正式化設變已完成。



台穩精密

++文 = 周政德

主管的話

公司上半年業績雖有比去年同期成長3%，但獲利仍不夠理想，尤其在三軸物料短缺開始有改善狀況下，且齒輪的接單仍高檔，期待下半年業績能達到單月3千5百萬元，這樣年度目標才得以達成。

部門動態

一、核心業務精實

1. NC車床搬遷：原在加工部的車床功能未盡顯，於三月進行搬遷，四月復原投產，期使齒輪部減少對外發包的依賴，提高齒輪的自製率。
2. 排齒業務的縮編，把非專長的排齒生產，在業務量一直無法提升狀況下，將相關的機台與以轉售，騰出的空間再做更好的利用。
3. 三軸組裝在行有餘力狀態下，四月開始嘗試新機型GE1三軸組裝，五月試GP1，六月開始組內藏頭部單體，儲訓新機型組裝能力，分擔精機母廠日益增量的機型，提高集團的產量。

二、M-Team成果發表活動

6月11日在黃董事長暨百德謝瑞木董事長率領M-Team成員蒞臨觀摩，共計有35家廠商62位代表參加，二位董事長同時強調，機械業部分整機、加工或零組件生產廠商，都要把機器設備保養到最好，持續投入改善工作，才能減少維修的待工浪費，提高產品品質與生產效率。

三、公司發表二項改善課題供與會人士觀摩

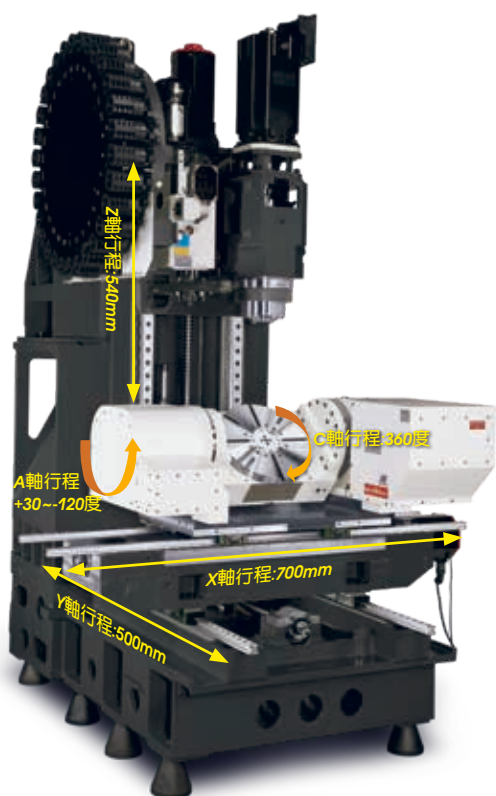
1. 齒輪研磨機RZ-550零故障改善案例，在林課長精闢的解說下，來廠成員無不讚賞，該案例不僅改善了機台的馬達泵浦故障，增加產能效率。
2. 內部講師培育制度建立，公司有建立六大技能的教材，員工對保養機械更有學理的概念，同時也訓練出20位的內部講師，人才的培育更廣更深了。

活動花絮

5月5日精機母廠的社團活動，一大早06:00單車集結，前往龍井的海釣場，觀看釣魚社的海釣競賽(魚種有石斑、金目鱸、白鯧等等)，08:00開始另一個旅程，鹿港吃麵線，逛老街，天后宮拜拜，再延著大排挺進員林吃30元剉冰，進148上139鳳山寺，騎的「不要不要的！」，八卦山滑完後，市區的酷熱又在眼前，衝進麥當勞喝冰涼的可樂，結束單車這百K的繞圈，進東海大學校區參加壘球隊由胡協理邀約，與東大EMBA壘球隊的對抗賽。

Vcenter-AX380 五軸加工機簡介

++文 = 周憲良



前言

立式 Vcenter-AX380 五軸加工機為複雜型體加工之工作機械，配合高精度分度定位功能之A/C軸旋轉工作台及高速高精度銑削主軸，具備銑削、鑽孔、攻牙、斜面、斜孔及複雜曲面加工能力之高精度加工機，本機主要特點在於對應多變的需求，縮短生產時間、提高複雜零件加工精度，針對日趨複雜的工件，多軸化加工技術的應用日趨成熟，於是在提高加工效率與降低生產成本的考量下，以高速、高剛性的立式中心機為基礎，以Table-Table架構配置，來達到五軸加工的需求。

機械規格

項目	單位	Vcenter-AX380
主軸最高轉速	rpm	12000 / 15000 (opt.)
主軸鼻端至工作台距離	mm	60~600
X/Y/Z軸行程	mm	700 / 500 / 540
X/Y/Z軸快速進給	m/min	48 / 48 / 48
工作台盤面尺寸/T型槽尺寸	mm	Ø380 / 12
A/C軸範圍		150° (+30~-120°) / 360°
A/C軸快速進給	m/min	12 / 14.4
最大工件範圍	mm	Ø380 × 220
最大工件重量	kg	200
刀具數		30 / 40 (opt.)

特色

1、四/五軸整合至工作台設計

Vcenter-AX380，以立式中心機Vcenter-P76為基礎，透過四/五軸和工作台整合的升級款，比一般三軸立式

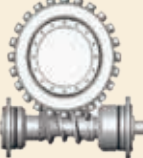
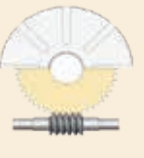
加工中心工作台面上疊加四/五軸，更降低了工作台高度，以方便裝載較大和較重的零件。旋轉軸內部使用”滾子凸輪驅動”，零背隙五軸工作台保證高加工精度和可靠性，客戶不需多花交換工件模組成本，可輕易達到工件Set up工作，節省工件設定所閒置時間(idle time)。

2、主軸搭配油氣潤滑

潤滑除具備潤滑提高壽命外，油氣可有效帶離軸承產生的熱，除隨時保持最佳油膜潤滑外，更大幅降低使用的潤滑油用量，兼顧環保的要求，再者，油氣持續的吹送可確保加工時的切削液不會進入主軸，也具備保護主軸的功用。

3、無背隙旋轉分度四/五軸

本機具+30~-120° 旋轉分度四/五軸，針對連續旋轉分度功能採滾子凸輪驅動，具無背隙高精度特性，並且還能提供高扭矩輸出，大幅提升切削能力，AC軸特別選用滾子凸輪結構，有別於傳統蝸桿蝸輪的傳動方式，此結構具有零背隙、高速、高剛性、壽命長...等優點，在經年累月運作下，不需要再次調整背隙，依然保有相當優異的定位與重現精度。

項目 Item	Roller	Worm Gear Type
形式 Appearance		
運動接觸創框 Contact	滾動接觸 Rolling contact	滑動接觸 Slide contact
分割精度 Indexing accuracy	20秒以下 Under 20 arc-sec.	15-20秒(新品時) 15-20 arc-23c. (When new)
高速性 High speed possibility	良好 Fast	差 Slow
剛性 Rigidity	高 High	低 Low
耐久性 Durability	良好 Good	差 Worse
背隙調整 Backlash adjustment	不必要 Unnecessary	必要 Necess

4、高速、高剛性傳動機構

在高效能、高扭矩伺服馬達搭配下，三軸使用高速、高精度滾珠螺桿，進給速度達48/min，並且保



有低噪音之優點；AC軸進給速度更高達12m/min，兩者搭配下，有效縮短加工時間，提升機台整體性能。

5、高轉速油氣潤滑主軸

12000rpm高轉速直結式主軸，採高剛性前四組斜角滾珠軸承，並特別針對五軸設計專用之油氣潤化系統，適應長時間加工時，所需之加工特性。

6、選配機能豐富

在AC軸方面，可選配油壓模治具機能，配合客戶油壓夾具單獨使用，亦可搭配機械手進行取放料作業，來達到自動化加工的目的。控制器方面可選配FANUC 31i-MB或HEIDENHAINi640，輕而易舉就可以達到五軸同動加工的目標。另外，諸如刀長量測、工件量測...等機能，都是標準選配機能，相信必定能夠滿足您的需求。

結語

不景氣的年代設備的投資更需精打細算，如何讓加工設備提高稼動率是考慮重要因素之一，多軸化加工技術的應用趨勢下，台中精機推薦立式五軸綜合加工機Vcenter-AX380在高速、高剛性的機台特性下，搭配滾子凸輪架構來改善常見的傾斜軸精度變異的問題，所有的優點承襲與缺點改善，為了就是要給客戶一台高可靠度、高穩定性與高精度的機台，配合豐富的選配機能與人性化的操控性，為當前應付少量多樣變化市場需求的最佳選擇，除了可以帶給台中精機客戶在多軸化加工技術上的提升外，更可以為您創造更高的效率與利潤。

協作型六軸式機械手 TM Robot

++文 = 陳柏君

此次2018台北橡塑膠機展，全電V α II-100射出成型5個成品，有書籤盒上蓋及下蓋還有3個書籤，藉由哈鎂橫走式伺服機械手將成品取出後，擺放至組裝機中，將3個書籤裝進書籤盒中，將上、下蓋闔起後，滑落組裝台外的平台上，經由達明機械手臂上內建的鏡頭，辨識成品外觀尺寸、特徵，辨別成品最後滑落的位置，藉由達明協作型六軸式機械手計算過後得知成品實際位置及角度，自動調整手臂角度，將成品吸取至另一頭的輸送帶上進行排列。

達明協作型六軸式機械手

一、內建智慧視覺系統

TM Robot的一大技術突破，完美地將視覺系統與硬體及軟體設備整合在一起，您再也無需像過去一樣面對複雜的視覺元件，也不必耗費時間成本研究不熟悉的機器人領域。TM Robot擁有協作型機器

人的操作簡單、快速佈署、靈活運用特色外，還創新突破的將視覺辨識整合在機器人上，讓機器人有了眼睛。

二、機器人視覺楷模

TM Robot視覺系統目前獲得許多機器人視覺廠商的認可，功能包括圖騰配對、物件位置、影像增強模式、條碼辨別、色彩區分等等。這些多元功能都已經整合到TM Flow的機器人控制系統，您只需要透過設定步驟，即可設計機器人任務。

三、五分鐘完成視覺取放教導

結合TM Robot手動教導以及內建智慧型視覺系統，五分鐘內即可完成取放教導，您甚至無須任何深厚的程式背景。

四、使用者介面的革新

以往工業用介面總是艱深複雜，入門門檻高，





挫折感也大。然而，您再也無需面對艱深的程式編程，TM-Flow將各個工具模組、圖樣化，透過平板、電腦或者是智慧型手機，即可開始機器人任務編制。讓您無痛上手，快速學習。建立真正的人機協作環境。

五、您的雙手即是導師

出色的手拉教導功能，只要帶著機器人走一遍，便完成了路徑教學，TM Robot會依照您的路線、位置執行動作，教導毫不費力。

六、無痛學習，輕易上手

TM Robot是一款經過優化使用者體驗、簡化編制流程的創新系統。我們期望，在資訊變遷快速的時代裡，讓您能夠快速地掌握最新技術，並與TM Robot 邁向工業4.0時代。

七、Safe

機器人符合協作機器人ISO10218人類與機器人合作的安全要求。當機器人碰撞感應偵測到物體撞擊，它就會立即停止移動，保障人員安全。

機器人內建視覺除了在使用時更簡易直覺外，同時實現可自我座標調教，免除以往更換機器人繁複的校正，達成快速複製佈署的不可能任務。

八、高彈性佈署

TM Robot內建智慧視覺定位功能，可與工作台面分離，不再被機台綁死，可隨時調動至不同工作站，經由內建智慧視覺定位功能，在鏡頭偵測範圍內，可直接辨識位置，不需耗時精密定位，馬上展開不同作業。

變頻器簡介與故障代碼說明

++文 = 柯駿霖

變頻器 (Inverter) 這個名詞很普遍聽到，在工業界通常利用它來連接三相交流感應馬達，利用脈波寬度調變 (Pulse Width Modulation, 簡稱PWM) 控制技術，加上先進功率晶體模組 (Insulated Gate Bipolar Transistor, 簡稱IGBT) 運作，改變電源頻率進而改變馬達的轉速，達到所需控制目的。

在工具機部份，變頻器多半使用在刀倉系統上，它的功能非常多，比如在刀倉有緩起動功能，可以設定加減速來降低瞬間起動轉矩，並可以很平順調整至最高速度以減低換刀時間，提升機台工作效率，如圖一顯示為目前運轉頻率30Hz，若馬達額定轉速60Hz

為1800RPM，現在就降至900RPM，按壓面板FUNC鍵可以切換顯示至目前運轉電流、速度、功率等，檢視輸出至馬達端是否正常，圖二為故障代碼顯示LV (輸入電壓不足)，顯示代碼如下表內容所示，目前日本富士電機已將變頻器內部各種有使用年限零件如電容器、風扇等，預期壽命已延長至10年，因此設備的維護保養週期將變更長，延長使用壽命，設備內部參數設定資料，亦可透過RJ-45網路接頭並經過RS-485轉換器跟個人電腦連線，方便儲存及修改相關設定，讓後續維修維護工作變得更順利。

台中精機CNC工具機顧客服務部
 中區服務叫修專線：04-23591768
 夜間、假日服務專線：0911-128650



圖一 運轉頻率



圖二 故障顯示

常見故障顯示表

顯示	故障說明	顯示	故障說明
OC1	過電流(加速中)	OL1	馬達1過負載
OC2	過電流(減速中)	OL2	馬達2過負載
OC3	過電流(恆速運轉中)	OLU	變頻器過負載
Lin	輸入電壓欠相	Er1	記憶體異常
LU	輸入電壓不足	Er2	操作面板通信異常
OPL	輸出電壓欠相	Er3	CPU異常
OU1	過電壓(加速中)	Er4	選配件通信異常
OU2	過電壓(減速中)	Er5	選配件異常
OU3	過電壓(恆速運轉中)	Er6	運轉動作異常
OH1	散熱片過熱(風扇異常)	Er7	調校異常
OH2	外部警報	Er8	RS485通信異常(CH1)
OH3	變頻器內部過熱	ErF	不足電壓時數據保存異常
OH4	馬達過熱(馬達熱敏電阻)	ErP	RS485通信異常(選配件)
dbH	煞車電阻器過熱	ErH	硬體異常
PG	PG斷線(速度迴授)	Err	類比故障

塑膠機V8800控制器操作 管理權限設定小技巧

++文 = 賴育良



圖一

圖二

圖三

工業的發展，時代進步的轉換，台中精機的塑膠射出成型機，由電視機型黑白屏幕操作控制器，演變發展至彩色15吋觸控直覺式機台操作螢幕，相信不少操作管理者對新款控制器已不陌生，傳統型控制器簡單的操作模式對於多數操作者皆已習慣，升級至15吋觸控式螢幕相對會有操作複雜化的直覺衝擊，但是如果以手機當例子，從傳統型手機至智慧型手機發展比較，工業控制器同樣也有功能豐富化的優點，而本文將介紹台中精機的塑膠射出成型機，V8800T控制器內含的新機能設定管理技巧，讓操作者能更加充分使用新功能，進而補足以往傳統型控制器人員管理上的不足，亦可避免掉操作員誤輸入參數，導致成品不良之間接損失。

V8800T控制器新機能管理設定，有一功能為(操作管理權限設定)此一功能即能，提供上述的管理功能，現說明如下：

進入此頁面由(圖一)所示位置進入，當頁主要功能為可讓經營管理者可以充份管理，機台操作員在各個頁面修改成型參數時，開放其是否可以進行修改成型參數的權限，利用設定密碼的管制達到有的效管理。例如：首先將該頁面(圖二)的密碼設定處，

由經營管理者(老闆或主管)設定一組6位數的密碼，由此(圖二)所見，料管溫度選項是取消打勾，表示權限管理中，因此，當操作員前往料管溫度頁面設定參數時，必須輸入管理權限密碼(6位數)方得設定參數，如(圖三)所示，左上鎖頭Lock圖示轉為unlock解鎖狀態，當參數設定完如欲再次手動上鎖，只要回去【狀態監視】 首頁，輸入一次實體(輸入ENTER)按鍵，即可重新上鎖。

由此介紹操作說明，讓經營管理者們能更加充份的使用台中精機V8800T控制器操作管理權限功能，來發揮該管理功能的新機能，避免掉操作員誤輸入參數，確保生產產品良率，避免不必要的人為操作失誤。

台中精機塑膠機顧客服務部
北區客服中心：03-3288296
中區客服中心：04-23596630

經營與管理

蓉城往事

++文 = 劉仁傑 老師

4月間的午后，場景是一家企業集團的演講會。成員包括早上搭高鐵來自西安、貴陽與重慶的據點人員，4.5、3、2則是他們乘坐高鐵的小時數。別稱蓉城的成都，已經是中國大陸名副其實的西南中心，腹地正往北延伸。

1995年、2000年來過成都，闊別18年後的第三度到訪，演講聽眾、調整行程會合在成都的大學同學，紛紛好奇問起這兩段蓉城往事。

于曰江禮遇 子弟兵邀訪

1995年初，帶領研究生訪問珠江三角洲，在台商誠達鞋廠的邀請下訪問了成都廠。老闆于曰江曾任職台塑集團，可能是唯一在台灣沒搞過鞋廠，在大陸以鞋廠起家的台商。他後來設立好多商場，以廣州為基地，成為橫跨製造與商業的台商知名人士。

于曰江創業之初，子弟兵多位畢業於東海大學工工所，其中林錦昌任職集團特助，是當時的誠達



作者簡介

現任東海大學工業工程與經營資訊學系暨研究所教授。曾任日本大阪市立大學商學部客座教授、美國賓州大學華頓商學院訪問學者。
研究室 04-23594319-130

集團，以及稍後籌設好多商場的核心人物。這群子弟兵為集團制度、現場管理與資材後勤等打下了很好的基礎。他們說，于曰江是性情中人，給他們很大的揮灑空間；但也因為用人不疑，經常會為錯誤的決策付出代價。1990年代中期曇花一現的成都廠，據說就是出自一位四川幹部的狂想。

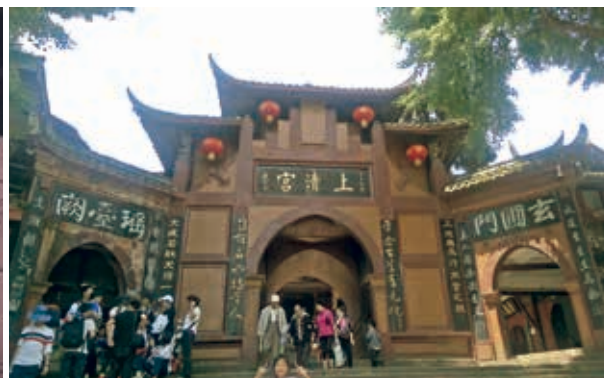
我與于曰江只見過兩次面，卻因為他的禮遇，23年前首訪成都。2000年代後期，誠達集團高層到東海大學請益如何導入豐田生產系統，言談間發現他們的觀念已明顯落後主流鞋廠；2013年我應邀在Gore-Tex全球論壇演講，遇見早期任職誠達後來轉任其他廠家或國際品牌的高幹，感受到集團鞋業的式微。

坐在現在四通八達的地鐵，看到堪稱中國第一的高素質乘客，很難想像1990年代成都的落後與髒亂。1995年與我同行的東海同事彭泉，對那個年代的成都，印象一定格外深刻。

再訪道教聖地青城山，儘管已經列名世界遺產，卻沒有看到能與成都發展相襯的格局與素質。



上清宮1995,左起彭泉與作者



上清宮2018



錦江夜遊2018,左起陳弘毅、楊亮光



錦江貫穿成都市區

曾任職台商高層20年的陳弘毅認為「各廟宇幕僚的高齡化」可能是沒落的一項指標。建於晉朝的上清宮，則因民國初年重建而保有蔣中正與于右任的墨寶，略添話題。

服部悅雄與四川豐田

2000年因為研究豐田汽車專程到成都，算是中國汽車研究的躬逢其盛。2006年全球供應鏈管理的頂尖期刊Supply Chain Management刊出我與美國Tufts University的Brookfield Johnathon的共著，引起國際學者的關注。可能因為東南亞經驗，很多人都相信，豐田在中國終將崛起。2000-2009的10年，豐田確實後來居上，甚至全面看好。如果說歷經2010年後的連年反日風潮而沒有一蹶不振，2000年起的十年耕耘，特別是位於成都的四川豐田，功不可沒。

服部悅雄長期擔任豐田汽車駐中國總代表，因為日裔(在日本稱殘留孤兒)，精通中日文關係，扮演核心角色。惟中國在政治上獨厚早期投資中國的德國福斯，豐田一直不得其門而入。譬如，直到2000年，只能與當時相對弱勢的天津汽車與四川旅行車打交道。

按照中國汽車產業政策規定，一家外資只能擁有兩個合資據點。從國外企業看來，豐田已經無法另覓夥伴，在中國已經玩完了。2001年，服部悅雄輪調回中國，在列強與中國主流車廠還搞不清楚其盤算的狀況下，用兩年的時間將豐田推入真正的列強之林。

第一，基於中國政府政策主導汽車發展，他極力主張與一汽、二汽、上海汽車之一聯手。他用了一年時間，直接跳過天津汽車，勸說一汽重組天津汽車，讓一汽與豐田強強聯手。

第二，將豐田在成都經營有成的合作夥伴四川旅行車推銷給一汽，讓一汽納入旗下。四川豐田的成功，是一汽看上四川旅行車的最重要因素。

這兩件事乍看起來非常自然，也讓一汽感銘於夥伴豐田的努力。但是，在這同時，服部悅雄已經揮軍南下，與廣州汽車展開祕密談判，在一汽豐田成立不到一年，廣州豐田就宣布成立，幾乎跌破了全球汽車業的眼鏡。

重回中國亮點 西南中心

除了做為棋子的四川豐田帶動了製造產業發展外，電子業也逐漸成為主流。當地主管產業的官員說，截至2018年5月，四川登記註冊台商2,105家、投資金額186億美元。富士康、仁寶、緯創、聯發科、巨騰都在此落腳，成都已經成為電子資訊產業的重要群聚。

過去工業依賴海運，發展從沿海城市開始。如今高科技產品輕、變化快，空運與高鐵帶動人流與物流脈動，成都與鄭州等樞紐型大城崛起。而貫穿成都市區的錦江，更成為成都新興高級住宅、休閒活動的發展焦點。安順郎橋周邊的酒吧一條街，則聚集年輕朋友的消費活力。

感覺年齡上已經不適合在酒吧流連，我們轉往新開發的蘭桂坊用餐。有一點像上海的新天地，一群富有古典味道的現代建築。從酒吧一條街、錦江到蘭桂坊，連成一大片夜間消費聚落；中央的安順廊橋，曾被馬可波羅譽為世界四座特色橋樑之一。我們比較好奇的是，馬可波羅從海路來到中國，在交通選擇還十分有限的七百年前，如何抵達成都？不久的將來，也許會有遊記說，成都在西元兩千年之後重回中國亮點、西南中心。

命理與人生



十二張表之紫微星在辰宮

++文 = 張崧祐 老師

作者簡介

從事紫微斗數三十幾年，自87年起為台中精機之命理顧問。
紫微談話室 04-23368995

紫微斗數只有12張表。

是以紫微星居十二宮位(子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥12地支)之位置來表達的12張表。

以五行局(水2火6土5木3金4)的五個局，乘以農曆(陰曆)一個月30日(2月與12月是不定數，但仍以30為基數來算)，得數150。即初一至初三大約有150張為主的命盤，加上出生年、月、時延伸出變化無常的命運。

紫微星在辰宮是與天相星同宮，此表在150張的統計中佔了17張，以斗數命盤來說是紫微星在12個宮位中，佔比數最多的一張表，佔比數的多寡沒有特殊的意義，就像是某種血型的人數比較多一樣。

辰宮是天羅宮、戌宮為地網宮，羅網，網綁壓抑，但強勢組合或是殺破狼六煞星等星曜反能激發潛能掙脫。先說紫相在辰宮，古書以「紫破辰戌，為臣不忠，篡漢之位也」來羅織罪名「辰戌宮」與「紫微破軍」(辰戌紫微星是與天相星同宮，對宮則是破軍星，天相星的對宮必為破軍星。)，那是因為從漢武帝以來獨尊儒家，劃明了君臣父子的界線，好方便管理天下，以我為人論命的經驗而言，紫微星坐命者幾乎都想管人不想被管，有機會都想獨當一面，說忠心未免太沉重。紫微星的內外都較為嚴謹，天相星平穩，在天羅地網宮裡會以思索為主，對人的信任度低，紫相辰宮坐命者常從事會計相關的金融行業，或者早早就自行當老闆。會以會計為主的相關金融行業，如銀行、稅務金融是因為有顆謹慎求證的心，在不疑慮有疑；早早就當家做主是因為紫微星是管理者，不能居於他人麾下太久，如果是在大企業或國營體制下工作，至少也能當上某個部門的主管。

天梁 陷	七殺 旺		廉貞 廟
己	午	未	申
天相 旺	紫微在辰宮		酉
辰			破軍 旺
巨門 廟			戌
卯			天同 廟
貪狼 平	太陰 廟	太陽 陷	天府 廟
			武曲 旺

以下為「紫微星在辰宮」的表的12個宮位的星曜：

1. 子宮是武曲天府，武曲星是礦藏、天府是庫星，兩星皆主有財，武曲的有是勤奮剛毅對賺錢有濃

厚的興趣，而願意去開採。天府是天生就有，但是天性保守，適合做金融財務相關的工作。

2. 丑宮是太陽太陰，利陰不利陽，利女不利男，水火同源，可剛可柔，可進可退。
3. 寅宮是貪狼，申子辰、寅午戌這六宮，貪狼必獨坐，居四馬位，主動，利不斷的變動。獨坐的貪狼喜與火星、鈴星同宮，是為突發的格局，所謂突發的格局有其嚴格的條件，貪狼與其他主星同宮，比如武貪、廉貪、紫貪雖有火、鈴同宮，都不算是突發的格局。至於突發是否為橫發橫破，倒也未必，還是要詳看命盤的整體性，大限流年也是參考的因素。
4. 卯宮是天機巨門，天機星主善，巨門星是口舌是非星是濁水(世間本污濁)，兩星同宮互相影響，以善止晦，用晦而明，寓善於濁。卯宮巨機喜乙年生人，因為會與巨機化祿祿存同宮。卯宮巨機不喜丁、戊年生人。
5. 辰宮是紫微天相，前已敘述。
6. 巳宮天梁，火土相生，天梁自顧自的清高。天梁星與紫微星有類似之處，有時會出現自我強大的現象，也或許不是有時，而是一直都是。而信仰、修行與自我強大是否有所關聯？是因為自我強大而需要信仰、修行來使得自我變得渺小？或者修行、信仰而使得自我更為強大？
7. 午宮七殺，七殺星在陽宮(申、子、辰、寅、午、戌)皆為獨坐，獨做的七殺星不需要科權祿來加持也能開創自我，午宮七殺的特質是火入火宮孤獨的七殺知音其實是自己，倍加孤獨。七殺之財帛宮必為貪狼星，此時最喜火、鈴來相助，喜戊年

生人，貪狼祿入其財帛宮，這是七殺星最喜歡的一件事了。

8. 未宮無主星，日月星高照，與丑宮日月星類同，但是日月較喜照不喜坐，另外若以未宮為命宮，則其事業宮是天同星，在事業方面較易虎頭蛇尾三分鐘熱度。
9. 申宮廉貞，廉貞星有兩個特質：不拘小節、自囚。廉貞星只會在寅申宮獨坐，次桃花星，善演藝，廉貞星獨坐時，福德宮是破軍，殺破狼，情緒起伏較大，在眾人的場合與私下獨處時是不同的兩個人。
10. 酉宮無主星，對宮天機巨門照，與卯宮巨機類同，惟酉宮無主星其財帛宮是天梁星，不善理財。
11. 戌宮破軍，最動之星，居天羅地網，破軍之強能掙脫之外同時也激發了潛能破軍魂。戌宮破軍雙月(偶月)生人同宮或遇空劫皆與父母無緣。
12. 亥宮天同，適合繼承祖產或繼承事業，福星，易自滿，較不利於競爭且需要不斷創新的時代。

寫至天同突有所感，我們在遇到危難之時，渴望貴人的出現，希望彼時彼刻能遇見同梁，但是由我來選定剖腹擇日時，我絕不可能選的是天同星獨坐命宮，這非歧視命盤，而是因應時代。因為這樣，我就盡量不接受這項任務。算命師也有偏執，我本身好動，不喜靜守，我有餵養兩隻浪貓，知道他們喜歡吃魚，便常煮鮮魚餵養，她倆是不可能挨餓的，某天兩隻浪貓鬼祟行動，我尾隨觀察，她倆合作無間的獵捕了一隻小鳥，獵捕啃弒終究是貓的基因，即便她倆已經沒有生存的困擾。

火燒心在作怪

++文 = 陳盈妃 護理師

胃食道逆流俗稱「火燒心」或「胃糟糟」。此症狀目前在台灣的盛行率大約為10%~20%，近年來有明顯增加的趨勢，罹患年齡以30歲以上最為常見。主要因素可能是國人飲食西化及肥胖率盛行率越來越高所致。

一般來說正常的食物消化過程為：當食物進入胃裡，此時贛門(食道到胃的門)打開、幽門(胃到小腸的門)關閉，如此一來食物即能在胃裡被拆解成食糜。

但是，若食物進入胃裡消化過程出了問題，贛門不關、幽門不開，食物就無法順利進入小腸繼續被消化。此時胃裡的胃酸及吃進來的澱粉、糖分就會被關在胃裡開始產生泡泡，人就會開始打嗝、脹氣，而這些氣體就會往上方食道方向跑，很怕酸的食道就會被胃酸灼傷，此症狀就稱為「胃食道逆流」。

這種情形通常發生於：吃太多、飯後立即平躺、腹壓增加時以及個人不良的飲食習慣所致。

常見「胃食道逆流」症狀有：心口灼熱感、嘔酸水、吞嚥困難、喉嚨痛有異物感、聲音沙啞、咳嗽，

除上述不適症狀之外，也可能引起嚴重併發症：胃潰瘍、食道出血、貧血及食道癌的風險。



建議患者初期可以靠改變個人生活習慣及調整飲食做起，如此即可緩解「胃食道逆流」造成身體不適的症狀。但若無法改善，則需至醫院就診治療。而較為嚴重的患者則可能需要利用外科手術重建下食道括約肌(贛門)，如此才能改善胃食道逆流的不適。

生活中該如何做才能緩解「胃食道逆流」的情形呢？

1. 避免食入會造成體內嘔酸的食物：如高油脂、油炸、柑橘類水果、蕃茄、薄荷、巧克力、生的大蒜及洋蔥、含咖啡因及刺激性飲料。
2. 避免大吃大喝，睡前3~4小時不再進食，如此一來可使腸道淨空並減少胃酸分泌。
3. 用餐後不立即平躺，若要舒適臥姿，至少床頭需抬高15公分以上。
4. 減重，肥胖者常因腰圍過大，褲腰收緊而導致腹壓上升，使得胃食道逆流症狀加劇。(男性腰圍不超過90公分、女性腰圍不超過80公分)
5. 戒煙、酒。
6. 儘量採無糖飲食，過多的糖份攝取可能會使胃食道逆流情況更加惡化。
7. 進食後，進行30分鐘的輕量活動，如：散步、小憩、洗碗可幫助食物在胃裡的消化。
8. 紓壓。研究顯示壓力過大、情緒緊張可能會影響消化不良。
9. 鼓勵養成良好的運動習慣。
10. 均衡飲食，增加攝取富含膳食纖維的蔬菜。

從日常生活著手，你也可以擁有好品質的生活、健康的身體，就讓我們告別火燒心吧！

精機人享生活

花東輕旅行

++文 = 袁清龍

凌晨四點半，耳邊傳來鬧鐘陣陣的響聲，身旁的兩個小傢伙像當兵的阿兵哥一樣，一聽到鬧鐘響，像是聽到起床號一般，整個人都跳起來了，迅速的盥洗，有別於平日上課時，還有賴床的跡象，真是讓人不覺莞爾。

再往南二高出發，路上看得到太陽公公微微露臉，慢慢露出一絲絲微笑的曙光，讓人精神抖擻許多，東山休息站與一煌家短暫會合後，驅車直往南台灣，再經過枋寮之時，一望無際的大海已經在右前方，遙望著大海時，突然想到詩人余光中的作品-車過枋寮：

雨是一首溼溼的牧歌，路是一把瘦瘦的牧笛，
吹十里五里的阡陌陌。雨落在屏東的香蕉田里，
胖胖的香蕉肥肥的雨，長途車駛不出牧神的轄區，
路是一把長長的牧笛。

正說屏東是最甜的縣，屏東是方糖砌成的城，
忽然一個右轉，最鹹最鹹，
劈面撲過來 那海。

在沙灘翻起的白浪處，一位獨站的釣客，奮力甩著釣竿，我彷彿看見他在享受這千萬海景之外，同時也釣住這一段的時空美景，就如同余光中的詩，把屏東凍結在文字裡，這份美同時也烙印入我心底。我們彼此對望，帶著滿滿對美的感動持續前行。

我們要直奔9號花東縱谷公路的花蓮縣富里鄉，在往六十石山出發之時，天空卻黑了一大片，下起了大雨，經過約一小時的車程，到了山上，雨停了，天空似乎被雨水洗滌過，藍天白雲，清晰可見，老天似乎已準備好迎接我們的到來。



作者簡介

精機緣：21年

服務單位：PIM客製組

職稱：電控副工程師

下車後，門庭若市的遊客出現在整個山頭，綴滿山谷的金針花海，猶如一件件橙黃富麗的花毯，鋪放在山林綠野間，我們這兩家子的人也不落人後，拿出相機，開始拍攝整山澄黃隨風搖曳還有層層山嵐的美景，晚餐前步行在這鄉間小道，潤潤停在水池邊觀看著青蛙，聽著蛙鳴；唧唧則拿著鬼針草捉弄潤潤，宥子姐姐手中捧著蒲公英用力吹出的花絮，大家好不忙碌，在這的壯闊的風景，大人也捨不得放下手中的相機，連拍下素有小瑞士的六十石山。

8/23這天第一次來到花蓮的南安，走瓦拉米步道，瓦拉米據說布農族的語意是跟我來，日本語語意為蕨類，如果有走八通關古道縱走，可以從南投東埔走到花蓮南安；在生態豐富瓦拉米步道，一路上東奔西跑調皮的唧唧，總是讓人擔心，一下說不走，一下說肚子餓，也在不知不覺中走到設定的第二個吊橋後折返。

在南安遊客中心欣賞了南安的微電影，方知這也有一棵跟池上一樣的金城武樹，只是池上的樹旁邊放了水壺，寫了「奉茶」二字，但這的樹旁邊卻是放了三顆便當，原來是旁邊農忙的農人的午餐，站在這樹旁讓我感覺少了池上的遊客及腳踏車的擁擠，格外的顯著它的清幽，在輕旅行中，更認識南安的這地方，也才知道這稻田也都是有機栽種，雖然今天的天候不是很好，但來到這世外桃源的地方，內心快樂卻不會有因天氣而有改變！

雖然這次的花東旅行，已經回來過了幾星期了，但還是懷念東部的好山、好水。兩家人徜徉在天連海、海連天的美景中，這些美好的回憶，孩子典藏在他們的童年，也深藏在大人的腦海裡；回到現實的生活中後，也讓我們知道要倍加努力及珍惜生活。



大台中小文青

大里Dali Art藝術廣場與東湖公園

++文 = 編輯小組

早期台灣有一府、二鹿、三艋舺、四竹塹、五諸羅、六大里杙(音：ㄞ、)的說法，分別代表了台南、彰化鹿港、台北萬華、新竹北區、嘉義市和台中大里等六個古時台灣最繁華的地帶。所以大里具有源遠流長的歷史背景和豐富的在地文化，加之現今數位科技突進、網路社群興起，使得多元創意的「大里文創聚落」具體成型。

大里文創聚落是以「台中軟體園區文創數位3D示範基地」為核心，向外擴散至周邊區域，為大里帶來整體性的發展計畫，以打造一個「遍地開花的文創生活圈」為目標。

Dali Art藝術廣場

本期就帶大家到台中軟體園區中的「Dali Art藝術廣場」和緊連旁邊的「東湖公園」，這裡可說是裝置藝術的尋寶地，也造就了拍照、打卡、上傳IG的熱門景點。

「Dali Art藝術廣場」是經濟部國家級的重大建設，配合國家「創意台灣-文化創意產業發展」計

畫，藉以提昇台灣藝術文創產業之國際競爭力。廣場內部空間包含中央廣場(可容納10000人)、一座多功能演藝廳(琉璃國際演藝廳，374席)、兩座大型展覽館(450坪和600坪)、商務中心以及地下B3-B42的智慧多元的停車空間(800個停車位)。

行程一開始，在Dali Art藝術廣場的週邊，就有粉紅色系的「動物遷徙」、鳥造型西洋棋的「鳥子棋」、金閃閃的「共存」、可愛荷包蛋造型的「蛋蛋守護者」等，像是在歡迎旅人的到來。走進Dali Art藝術廣場的中央廣場時，一抬頭就會看到一個藍色巨人坐在頂樓，它就是大名鼎鼎的沉思者No.42，獨自望著手機若有所思，旁邊擺放了一朵玫瑰花，這時就發揮腦補的功力吧，自行看圖說故事(小編覺得挺像告白後，等待回應時的沉思~緊張呦...)。沉思者No.42的對面大樓上，也有一個懸吊在半空的洗窗工人的裝置藝術(腦補啟動：洗窗工人在偷偷監視沉思者的一舉一動...他們之間有什麼故事呢?)這個廣場被稱為有機藝術場域，是一個數位光影科技的展演空間，具有數位光雕、LED建築光藝表演和互動式LED屏幕等功能，想像在這裡觀賞各類型表演，甚至是



觀看重要比賽，必能體驗震撼的聲光效果。在B2到1F規畫許多品牌餐飲、伴手禮等商店，文創商品、精品工藝更是豐富，結合娛樂觀光、美食饗宴，成為讓生活更美麗的樂活基地。



備註：被譽為「上帝之手」的法國雕塑大師羅丹，創造了象徵詩人但丁和自己、甚至全人類的「沉思者」(The Thinker)，1904年以來，世界獨立翻製的「沉思者」共有41座，Dali Art藝術廣場的巨型沉思者，正是第42座。

Dali Art國際藝術村

在東湖公園入口處有貨櫃屋組成的「Dali Art國際藝術村」，這是由自由人藝術公寓主辦，預計從2017年到2020年，兩個月一期，規劃共十三期國內外藝術家進駐創作。貨櫃屋牆壁設計成透明玻璃的門窗，我們可直接看到藝術家在裡面實際進行創作，但記得不要干擾到他們喔。貨櫃屋上頭坐著一個相當搶眼的「光影巨人」，它的頭其實是燈光，到了晚上便可用於園區的照明；公園入口處也有「樹花&大里鳥 Dali Bird」、頗經典表情的「慵懶貓和厭世汪」等在歡迎著大家，進入公園後，更是有不少吸睛的裝置藝術，像是萌萌的「外星猿的降落」、動作很妙的「西瓜郎」、頗有動感的「體操選手的日常之三人



行的單槓練習」、站在裡面可發揮奇幻想像力的「鳥人國度」、讓人想靠一起坐在椅子上看書的「閱讀熊超人」、一同舒服躺在草地上的「午睡熊超人」等許多的作品，正等著遊客們去園區漫步發掘，在這裡將藝術創作融入到人們生活周遭的公園裡，讓我們在日常休憩



之餘，也被這無形的文化氛圍潛移默化著。每件作品都是藝術家創作理念的呈現，它們除了會殺了不少照片/記憶體外，更值得我們去細細咀嚼每件藝術的創作內涵，相信每個人都會有不一樣的收穫。

「Dali Art藝術廣場」在2017年年年初曾舉辦過第一屆「台灣文創藝術博覽會」，之後便進行內部整修，小編在2018年9月初到過現場，除了招商商店多數仍在整修尚未營業外，其他硬體設備已差不多到位，加上相關活動和展覽都有持續在推動進行，雖然人潮上略顯冷清，但這樣也更能慢慢品味這個文創空間，相信等到它年底全部完工正式開幕後，又會是一個可怕的人潮熱點。不論是沒來過或是已間隔數月沒來的你，趕快規劃一場大里軟體園區的文創小旅行吧，絕對會讓你耳目一新，興奮驚喜連連！

台中軟體園區Dali Art藝術廣場

地址：台中市大里區科技路1號

電話：04-37002003

開放時間：上午10:00-21:00 (週一休館)

Dali Art國際藝術村

開放時間：上午10:00-21:00 (週一休館)

東湖公園

地址：台中市大里區公園街413號

開放時間：不限時段

2018臺中世界花卉博覽會

台中精機企業館 · 奇幻森林樂園

日期：2018年11月3日(星期六) 至2019年4月24日(星期三)

時間：平日上午09 時至下午07時

假日上午09 時至下午09時

地點：后里森林園區

11月3日開幕



2018年台灣國際工具機展

11月7日開幕



日期：2018年11月7日(星期三) 至 11日(星期日)

時間：上午09 時至下午05 時

地點：臺中國際展覽館(台中市烏日區中山路三段1號)

台中精機攤位號碼：1A311



台中精機 · 精機集團

台中精機股份有限公司

<http://www.victortaichung.com>

f 台中精機股份有限公司

營運總部 臺中市西屯區臺灣大道四段2088號
總機：04-23592101 傳真：04-23592943

工業區廠 臺中市西屯區工業區11路13號
總機：04-23590919 傳真：04-23592425

后里廠 臺中市后里區廣福里內東路萬聖巷13號
總機：04-25571133 傳真：04-25572211

彰濱鹿港廠 彰化縣鹿港鎮東石里鹿工南六路5號
總機：04-7813633 傳真：04-7813630

台中精密機械(上海)有限公司

上海廠 上海市青浦區崑崙路1188號
電話：86-21-59768018 傳真：86-21-59768009

中台精密機械(廣州)有限公司

廣州廠 廣東省廣州市廣州經濟技術開發區東區北片建業一路2號
電話：86-20-82264885 傳真：86-20-82264861

中台精密機械(天津)有限公司

天津廠 天津市經濟技術開發區第四大街16號
電話：86-22-25322989 傳真：86-22-25321663