

一、會議名稱：103 學年度第二學期 機械科、模具、製圖科 第一次讀書會

二、時間：104 年 1 月 13 日(二) 下午 05:30

三、地點：655 教室

四、主席：陳孟群 老師

記錄：陳楷霖 老師

五、主席報告：

各位同仁在撰寫讀書會之心得時，鼓勵老師們能去閱讀技術類的專刊或書籍(例如:產業脈動訊息)，將此心得撰寫出來分享給大家，以便可以在課堂上與任課班級學生分享。

六、心得分享：

陳孟群老師

標題：景氣展望與關鍵議題 2015 Outlook and Key issues

資料來源：工具機與零組件雜誌

讀書心得：

2014 年為我國工具機產業景氣穩健的一年。由於先進國家景氣復甦優於預期，帶動中國與新興市場外銷 維持熱絡，企業信心恢復，擴產需求增加，亦使得我國工具機外銷與營收表現有所成長。2014 年前 9 月 我國工具機出口總額已較去年同期成長 6.2%，同時，整體上市櫃工具機大廠營收總和亦較去年同期成長 18.7%，顯示我國工具機已脫離去年低靡的氛圍。展望後市，美、英景氣持續向上，東南亞市場恢復高度成長，加上當地汽車工業需求穩定，這些區域對我國工具機需求可望優於今年；但中國大陸持續結構調整、歐洲高失業率與通貨緊縮風險、俄羅斯、泰國地緣政治緊張，打擊企業信心，這些區域對我國工具機需求將呈持平或衰退表現。

鄭安順老師

書名:長距離 3D 雷射掃描器

作者:胡竹生

書名:機械工業雜誌

讀書心得：

LIDAR 是利用雷射與雷達測距之原理，透過視覺技術，可呈現三度空間資訊，常利用在工程與地理之應用，目前公認在自動駕駛車最關鍵之感測器，對於汽車主動安全系統也非常重要，現在應用的瓶頸就是成本考量，現在是利用感測晶片來降低 LIDAR 成本，對於未來車輛產業會有很大的進步空間。

鐘郁傑 老師

書名：電動車動力系統

作者：邱志明/張志銘

出版社：機械工業雜誌

讀書心得：

由於全球的石油能源終究會估竭，過程中也會讓油價不斷的攀升，為了解決此問題，科學家們致力發展電動車，或是替代行能源的車子，當中值得探討的是電動車的動力來源，捨棄傳統的內燃機動力系統，全力發展用馬達來驅動車輪運轉，但驅動馬達的動力特性與引擎不同，為了使電動車具備與傳統車輛的性能，則驅動馬達需透過變速箱的搭配完成，可是，電動馬達的輸出仍然有限就必須搭配減速機構運用。

陳楷霖老師

書名：自動化製造系統

作者：葉立綸

出版社：機械工業雜誌

讀書心得：

目前中國工具機產品庫存量及產能過剩現象，對台灣產業影響很大，解大陸正積極進行產業結構調整，主要以進口替代扶植當地供應鏈，還有以德國進口工具機及技術，朝向產業結構優化及高附加價值。因此台灣產業除了持續提高產品精度及發展多軸及複合化產品，也進一吐分析未來中國與其他國家之市場需求，透過機械手臂與工具機組成之自動化製造單元及 FMC、FMS 設備，持續擴展產業才有與中國及其他國家競爭之優勢。

徐瑞澤老師

書名：異型水路於塑膠製品射出成型製程之應用

作者：蔡元勛等六位作者

出版社：機械工業雜誌

讀書心得：

由於金屬積層製造技術發展迅速，主要利用金屬粉末或線材做原料，並利用雷射源、電子束或相關可瞬間提供能量之方法及時熔化金屬材料並其成型，是近期熱門之金屬成型。

傳統模具水路加工方式是以鑽孔或切削方式進行水路加工，其實設計上有相當大的限制，但金屬積層製造技術可以設計較複雜之水路設計，近年異型水路相當矚目，主要可以使模具溫度均勻也可使成型週期縮短而使產能增加，所以許多研究單位爭相投入之此技術研究。

呂彥勳老師

書名:工廠物聯網的未來應用情境

作者:吳碧珠

出版社:機械工業雜誌

研讀心得:

90 年代網際網路興起，帶動了第四次工業革命的資訊科技革命，打破了時間、距離、意識形態等限制，實現了信息的即時互通性，不僅改變人類生活樣貌，在萬物聯網的世界，未來智能生活近在咫尺，包括環境監控、智慧工廠、智慧節能控制、智慧交通、便利家居、遠距醫療護理等。做為產業動能基礎的工業工廠業者，如何善用網路科技，啟動設備連網應用，打造智慧工廠，將信息資料即時傳輸共享、透過整裡分析，達到智慧化管理，將是產業躍進的第一步。

台灣機器人產業面對國際競爭態勢下，如何找出我們的利基點加以發揮，相信台灣的機器人產業會在國際市場佔有一席之地。在德國提出工業 4.0 以及 2014 年 10 月美國白宮公布先進製造夥伴 AMP 2.0 計畫，都強調數位製造以及工廠物聯網的重要性，因此，特別邀請競爭力中心吳碧珠總監提出對於未來工廠必須發展的幾個面向進行觀察與剖析，同時也提出產學研的未來布局建議，值得一讀。後面四篇則針對韓國機器人發展及中國市場的商機進行研究，例如：剖析韓國機器人計畫、中國大陸的自動化商機分析、中國大陸汽車電子商機以及中國大陸電動車市場觀察等，提供讀者對於競爭者韓國以及大陸相關的市場需求、技術與產業發展可以有系統性的了解，大陸的汽車生產從量逐漸往質的方向發展，相關主被動安全與資通訊系統需求，剛好可給台灣廠商好的切入點，至於電動車也是如此，未來全球最大電動車應用場域，極可能從中國這市場發展，所以我們更不能缺席。以上這些產經分析報告可給讀者整體性觀察，值得產學研先進了解。

詹俊毅老師

書名：機械工業創新與應用技術專輯

作者：林偉凱

出版社：機械工業雜誌

讀書心得：

合金鋼多用於特殊用途並且技術層面高，是以功能為導向的特殊鋼材，通常廣泛用於造船、機械製造、汽車製造等設備中的零組件，上述產業中的設備有些只需要少量但卻是關鍵零組件的合金鋼材，也因此造成了合金鋼生產種類多但規模小的特質。然而，部分合金鋼具有特殊性與獨特性，因此產品附加價值是相對其他鋼材高。

李科廷老師

書名：模具技術專輯

作者：李新中

出版社：機械工業雜誌

讀書心得：

專輯中有提到光學陣列結構加工與檢測技術，但缺點是缺乏精確快速量測方式，透過誤差解析之回饋補償方式，讓陣列結構之形狀精度可達到 0.5mm^{-6} 。

再來是熱衝壓零件設計及冷卻系統之參數分析，因高強度鋼可同時兼顧汽車車體的輕量化及安全性的需求，但傳統冷衝壓鋼材在更高強度的發展遇到瓶頸，近年研發出熱衝壓技術再配合水路設計進行分析，透過參數設定來解決傳統方式之瓶頸。

孔令文老師

書名：台灣治會自動畫技術發展與趨勢

作者：專訪林明堯 採編王明德

出版社：機械工業雜誌

讀書心得：

現金產品製造已從基本自動化轉變成智慧型自動化，可以適應不同產品生產進行製程調整而使生產線更有彈性，也可以自我偵測環境變化來減少設備停機機率，台灣向以工業製造為主，除了本身導入智慧型自動化生產技術還可以建立完善的生產過程。

蔡梨暖老師

書名:智慧機械人技術專輯

作者:胡竹生

出版社:機械工業雜誌

讀書心得:

在七軸機械人去毛邊模擬環境之建立中，先簡單介紹機械人之模擬技術，在以 MATLAB 之模擬環境和工具箱以及 3D 動畫演示的方法。

在機械手臂絕對精度量測與校正以 ISO 和廠商 ABB 之做法量測運用到坐標轉換關係等之介紹與探討。

可以了解到智慧機械人在軟硬體技術的最新現況與趨勢，對未來機械人設計方面會有更多較深的認知。

七、建議事項：無。

八、臨時動議：無。

九、散會。

主席簽名：

記錄簽名：

缺席人員閱讀記錄簽名處：