

一、會議名稱：103 學年度第一學期 機械科、模具、製圖科 第一次讀書會

二、時間：103 年 8 月 25 日(一) 下午 17:30

三、地點：655 會議室

四、主席：謝文良 老師

記錄：李科廷 老師

五、主席報告：

讀書會方式除之前的每人至圖書室借閱書本閱讀後分享個人心得外，還可閱讀相關報章雜誌類或網路資訊後的心得分享並善打成電子檔寄交會議紀錄。希望透過讀書會，在閱讀文章的同時可以獲得教學上的省思，透過各位的心得分享讓同仁互相體會與感覺，將獲得的心得間接地發揮在教學上讓學生也能體會到閱讀除了能愉悅快樂之外還能吸收新知。

六、心得分享：

鄭安順 老師

書名:多軸同動動態輪廓誤差電腦模擬分析技術

作者:機械工業雜誌

近年來由於多軸加工技術的提昇，五軸工具機在國內、外已逐漸受到工業界的重視。五軸工具機比一般傳統的三軸工具機多了兩個旋轉軸，所以可以有較廣泛的加工及切削能力。隨著傳動軸數目的增加，多軸同動運動的軌跡誤差量亦會隨著軸數的增加而累積；因此對五軸工具機之動態輪廓誤差模式的建立是發展五軸工具機必須解決的重要課題之一。動態循跡誤差是指機器受到進給系統的指令下，循著一個 3D 的指令曲線移動加工，在加工時實際切削路徑和指令路徑之間的差異。本研究的主要目的為，經由一個定義的五軸同動 3D 空間路徑軌跡及五軸機構運動學求得動態輪廓誤差。

陳孟群 老師

書名:台灣區模具熱處理產業現況分析與技術發展趨勢

作者:機械工業雜誌

目前國內模具產業正遭受中國大陸及東南亞各國之強力競爭與嚴重威脅，若無法即時提昇技術水準並朝向精密級模具方向發展，勢必於價格戰的競爭中趨於劣勢，為提昇國內精密級模具設計與製造水準，其中一個關鍵作法是穩固模具基礎技術。熱

處理產業為模具產業之上游產業，模具業欲蓬勃發展，必須有良好之熱處理產業作基礎，二者發展息息相關，且榮枯與共。國內工業化水準甚高，相關業者早期自國外引進熱處理設備與技術，經多年努力已建立本土化熱處理技術。

本文針對國內模具產業現況、模具熱處理產業現況、模具熱處理技術概觀、模具熱處理常見問題及發生原因、瓶頸突破解決之道及熱處理技術發展方向進行分析，以期瞭解目前國內熱處理技術提昇與迎頭趕上之道，使本土化模具技術能與國際同步且並駕其驅，除應用於傳統產業外，亦可大量應用於光電或半導體等高科技產業之封裝、導光板、光碟片精密模具，以創造出更大產值。

李科廷 老師

書名:日本模具產業最新發展動向

作者:機械工業雜誌

日本的模具產能約占全球的 40%，居世界第一位，每年向國外出口大量模具。現在模具市場競爭日趨激烈，因此日本模具業也在努力降低生產成本。模具行業是人力成本較高的行業，日本的人力成本是中國及東南亞地區的十幾倍，而人力成本中有 70% 以上是非核心技術人員。近年來雖有發展迅速的電子資訊產業，但仍無法改變日本模具產業小幅成長的狀況，而汽車、半導體等產業的主要客戶外移，也使得日本的模具產業也不得不將經營重心轉向海外。

蔡梨暖 老師

書名:機械工業雜誌 380 期 2014 年 11 月號 p110

作者:智能化工具機之發展/ 麥朝創、鄭志平

隨者無線通訊、感測器、網路和軟體技術的發展，智能化工具機技術已經在業界實用化，智能化的技術中，以線上熱誤差補償與線上刀具監控是所有廠商技術的共同焦點，其他次要的智能化技術項目包括學習控制、切削震動監控、切削條件最佳化、主軸軸承健康監控、主軸與工件的主動式動平衡、五軸與車銑複合加工機的防碰撞、自動化生產排程管理等。智能化工具機可以有效的提升工具機的加工效能、精度穩定性與可靠度，對於汽機車零組件與 3C 產品的金屬機殼加工生產線所需的量產型高使用率的綜合加工機是重要的性能指標。

鐘郁傑老師

書名: 酷發明 2.0 [The Gadget Book, and how really cool stuff works](#)

作者: Chris Woodford、Jon Woodcock

出版社: 時報出版

心得: 本書中提到許多科技新知, 例如: 藍芽技術、高科技馬桶、互動式投影等等, 這些產品已有許多在量販, 但我們卻只欣賞它的酷炫功能, 卻不去探究它的構造與原理, 而本書除了有豐富的插圖外, 也有很詳細的解說, 例如: 空中浮床, 它利用磁鐵同級相斥的原理, 讓床能飄浮在空中, 雖然只是個眾人皆知的小原理, 但經過點子與創意的包裝後, 皆能有不一樣的驚奇能呈現。

詹俊毅老師

書名: 科學人-3D 列印你的夢想

作者: 撰文 / 格內麥爾 (Larry Greenemeier)

出版社:

心得: 近年來 3D 列印發展迅速, 最重要的一點就是改變過去製造的型態, 不論就能源使用或材料來說, 3D 列印比傳統製造方式更有效率。位在美國科羅拉多州科林斯堡的積層製造顧問公司沃勒商事, 其總裁兼首席顧問沃勒 (Terry Wohlers) 就表示: 「如果你要切削出一個零件, 一開始使用的那塊材料, 通常到最後會有 80~90% 變成地板上的碎屑。」這也是 3D 列印技術最重要的特點。

徐瑞澤老師

書名: 專利, 就是科技競爭力

作者: 廖和信

出版社: 天下遠見出版有限公司

這本書要幫助讀者在瞭解專利過程中, 更加激發創新的能力, 瞭解專利的目的對於研發工程師或發明人來說, 不應僅僅是增加專利知識, 而是利用專利知識來幫助創新發明的能力。如果要游泳, 最好穿上泳衣; 如果要研發創新, 最好掌握專利的核心知識。作者本身從事專利實務十年, 亦不斷從事發明, 而能深刻體悟掌握專利核心知識對發明的重要性, 因此本書的是以發明人的觀點將專利核心知識點出。

陳楷霖老師

書名：大人的科學：桌上型掃地機器人

作者：大人的科學編輯部

出版社：天下雜誌股份有限公司

以日本最精密的傳統齒輪工藝，打造最新潮的掃地機器人！碰到東西、遇到邊緣就會轉彎，絕對不會自桌上掉下，最單純的齒輪，最純粹的機械原理，組合出最有智慧的掃地機器人！以齒輪機械原理為主題，從日本傳統精緻的齒輪工藝介紹起，並採訪了全球最著名的智慧型掃地機器人——「倫巴」的設計公司 iRobot 的 CEO，暢談掃地機器人的設計原理，帶領讀者一窺機械原理加上智慧程式的應用與發展。書中也根據齒輪的應用原理，設計三個有趣的科學實驗，國小到高中不同年段的孩子，都能從中獲得動手做的樂趣，玩出大創意！

孔令文老師

書名：別鬧了, 費曼先生

作者：Richard P. Feynman

出版社：天下文化

出版日期：1993 年 10 月 30 日

書籍 ISBN : 9789864179343

書籍編譯者：吳程遠

心得：之所以會選擇這本書是因為我是費曼先生是我小時候從拜的有項，因為他具有實驗的精神。費曼先生真的很厲害，在他小時候，他就能發現我們正在學的知識，例如：電阻之類的。他還能修收音機呢！或許是當初的收音機架構簡單，但我覺得，如果是我，我一定不會。在我看來，費曼先生會那麼厲害的原因，一個是因為他很會發問。就像許多老師說的，對生活週遭的事情充滿著疑問，努力去想出答案，這就是現在的小孩子所缺乏的，如果懂的發問，了解其中的原因，對於許多事，就會懂的比別人多了。再來就是他大膽去實驗，我們現在所讀的東西，都是別人實驗後所發現的結果，但是不親自去做做看，怎麼會百分之百的了解呢？費曼先生就是如此，他總是不斷的實驗、不斷的思考，他把電線、燈泡什麼的拼湊拼湊，就創造出許多東西，他這種大膽下去做的精神，很令我佩服。

呂彥勳老師

書名：機器人科技

作者：日本機器人學會

出版社：馥林文化

研讀心得：

因應新興市場如中國大陸等人力成本不斷提升，以及人力管理之困難，近來包括鴻海在內的大型科技公司都高調宣布要發展機器人科技，提高自動化比例；國內在日本研究風潮的帶動下，近年也不斷在高中職、大專院校成立機器人社團或機器人競賽。有鑑於此，對機器人科技的認識便十分重要。本書主要以理工科學生與研究所學生為對象，編著致力於研究開發機器人的新手技術人員、對最新的機器人技術感興趣的讀者們會閱讀的內容。執筆者也都盡量以大範圍地綜觀該領域，並且舉出該領域的現況、將來會面臨的課題及參考文獻。只不過愈是尖端的領域，研究該領域的人就愈少，因此有時也會以介紹該執筆者一人的研究為主題，而非綜觀地來看該領域。但是考慮到也應該顯示未來很可能繼續擴展的研究方向性，仍將其獨立成一個主題。

除了機器人研究之外，書中還會介紹像是為一般人所知的有趣研究主題等，精選6一共64個主題。本書由活躍於第一線的機器人研究者，用簡單易懂的方式說明機器人研究的歷史與展望。機器人領域是一個融合各領域的智慧、技術，不斷擴展的研究範疇，只要讀過本書，相信您一定能感受到現今機器人工學的廣泛擴張與方向性。您可一覽機器人的相關技術，對於對機器人有興趣的人或是剛開始想要研究機器人的讀者來說，這將會是跨出第一步的入門書籍。希望今後打算開始從事機器人領域的研究開發的人，或是想要找尋研究主題的人，都可以從本書中找到幫助決定方向的內容。

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：