



你要如何衡量 你的人生?

導讀 曹修源 企管系副教授

此書作者克雷頓 克里斯汀生(Clayton M. Christensen)是當代最具影響力的創新大師，最知名的著作為1997年出版之《創新的兩難》(The Innovator's Dilemma)，成為學術界與實務界有關創新的大師地位。2012年《你要如何衡量你的人生》一書出版後，重新讓入類學家克里斯汀生除了理性與智慧之外的感性與對人生價值的看法，但有別於過去一般勵志性的書籍多以個人的經驗、體悟或信仰的角度來詮釋，他則以學術界管

理研究的理論與成果來詮釋人生，可簡稱為管理學與人生。
該書除了作者本身是創新大師的角色之外，另一個特色如中文版副標題所示哈佛商學院最重要的一堂課，揭示了本書的起源，其內容為克里斯汀生在哈佛大學商學院中課堂上所講授的管理個案中的理論與人生價值的關連集結而成，特別是在他接受化學治療後在對哈佛畢業生的演講中令人感動與領悟之後，誕生這本管理學與人生的一本劃時代的書。
要領略此書個人建議先從理論為何物起步。從小學到大學的學習過程中會碰到不少叫得出名字的理論或模型。但讀者必須先了解兩者的差異與功能，簡言之，理論側重預測而模

型著重在描述。理論的目的與價值在於預測現實，而模型則是運用簡單的符號或方法描述外在複雜的世界。所以，許多學生誤解大學中的課程太過理論，此論調偏離理論不切實際。這個說法是一個偏誤，理論的目的本來就是要預測現實，而且好的理論不僅能預測現實更能將其一般化，也就是能套用到不同的情境中，進一步提供決策，不僅可運用在管理更可運用在人生。
理論若被批評不切實際，應是其假設是否能經得起驗證為主要因素，而不能說理論不切實際。如本書提及管理學中所熟知之雙因子理論(two-factor theory)，其不僅可用來解釋組織即使不斷改善員工保健因素

(hygiene factor)：如地位與薪水，也無法熱愛工作，頂多只是不討厭。而為何動機因子(motivation factor)如：挑戰性的工作、責任與成長，則可使員工從工作中得到滿足並熱愛工作。此理論套用在人生則可讓人思考，當初在做生涯選擇時是依據保健因子還是動機因子，則可預測未來是否會熱愛工作。
此書的每一章都會以一個理論與許多管理實際個案加以討論，然後再套用到人生不同情境中的決策與價值的討論。希望經過此書的導讀能使學生們重新省視管理學理論的價值與自身的關係，不再視管理學中的理論為遙不可及與不切實際的文字。



書名：你要如何衡量你的人生？
出版社：天下遠見出版公司
索書號：177.2 / 8565.23
作者：Clayton M. Christensen, James Allworth, Karen Dillon / 廖月娟譯

電算系校友楊正宏博士榮任高雄應用科技大學校長。
化學系校友林志城博士榮任元培科技大學校長。
企管系校友藝術家蔡墨名教授榮獲亞細亞美術最高榮譽【2012亞細亞美術賞Asia Art Award】，7月在韓國獲頒【國際文化ARTFAIR獎】。

(文/校友服務暨資源發展處提供)



學術研究團隊專題報導—— 世界級機器人研究團隊在淡江

文/李亞庭、吳文凱、楊宜君整理報導

緣起：淡江機器人團隊的高昂士氣，要從2001年金砂獎的識才與鼓舞談起。時間回溯11年前，翁慶昌是位熱衷於研究機器人與影像處理技術的教授，他帶領當時為碩士生(現為團隊指導老師)的鄭吉泰參加金砂獎。團隊首屆參與旺宏教育基金會的金砂獎即輸元，也使得實驗室氣氛變得更積極。



▲我是輪形家族中的居家安全機器人，我會辨識主人和陌生人。(攝影/賴意婕)

接著，翁慶昌帶領團隊，包括當時是博生的鄭吉泰與碩生的李世安，在FIRA世界盃機器人足球賽中，以電機系自創的遙控機械足球員「先驅者」(Forerunner)，踢出本校在國際間的響亮名聲！2004年11月完成國內第一隻可走動的「人形」機器人，於FIRA世界盃機器人足球賽奪得冠軍。這群打造「鐵漢」的推手，一路孕育了2005年外型像茶壺的「阿菜」、2011年動黑黑的「小黑」、2012年外型帥氣的人形機器人「偉偉」。團隊在國內外多獲得多個獎項，這樣風光的成績背後，是成員們在比賽期間不分日夜三班制輪班的設計與調校機器人，辛苦點滴所累積而成的，亦讓成員們和機器人有著革命的情感。

研究特色3主軸

本校機器人團隊於1989年在電機系所創立的智慧型控制實驗室開始至今，研究主軸依序為小型、中型、人形、與居家服務等，目前團隊已進入第3階段的能量整合期。團隊所研發的「全方位影像」與「全方位移動」等技術或專利，使淡江足球機器人有了競爭的優勢。從研發歷程可以看出，研發技術的深度、廣度已開始進階到居家服務、救援機器人與機器手臂的應用研發。

目前團隊研究特色有3主軸：「輪形機器人研究團隊」由精通FPGA嵌入式系統的助理教授李世安指導；「人形機器人研究團隊」由擁有十多年機器人研發經驗的助理教授鄭吉泰指導；「機械手臂研究團隊」由教授翁慶昌指導。

國際於2008年開始研發居家安全機器人，以開發能在一般家庭中具有巡邏及安全檢測能力的機器人為目標，期望機器人走入家庭給予實際幫助。研究團隊從2000年開始進行機器人足球系統的研究，將多架機器人組成足球隊，藉由相互合作來完成足球競賽，每架機器人都全自主的輪形機器人，能置於動態的球場環境，獨立做出行為決策。
團隊所研發的中型足球機器人是把攝影機、筆記型電腦、控制硬體及電路都整合在機器人身上，每架機器人藉由視覺全自主足球系統來偵測球場環境，此系統就像眼睛一樣，可以感應周遭的光影和障礙物，並根據資訊來判斷自己該如何動作，且機器人彼此間能透過無線網路與隊友進行溝通，以完成團體戰術，整個比賽過程中不得有人為遙控。

●輪形機器人應用：輪形機器人應用於居家、保全，團隊研發「居家服務型機器人」及「保全機器人」。想像若家中有隻「居家服務型機器人」，舉凡打掃、清潔、搬運重物，都可以請它代勞。「保全機器人」最擅長的是「巡邏」，它可以辨識家人和陌生人的臉不同，當它發現陌生人，會立刻拍照，以系統傳輸給遠端的警衛室電腦，以達監控功能。想想，未來在校園內的巡邏警衛，是一位保全機器人，不是很有趣呢！

人形機器人

「人形機器人研究團隊」從2004年開始研發人形機器人，目前已經開發了9代小型人形機器人，主要目標是開發出60公分高的人形機器人，機器人必須能獨立完成如：跑步、舉重、環境感測、踢足球或拳擊等多項功能。從2004年開始參加「FIRA 世界盃機器人足球賽(FIRA RoboWorld Cup)」的「人形機器人組(HuroCup)」的比賽，並且於2007年首度獲得世界冠軍。談到拳擊，教授翁慶昌說：「其實機器人拳擊不像人類的拳擊運動，目前的技術僅能讓機器人將手臂平舉，利用臂力將身體擡起，當年離地1公分就獲得季軍了！」由於「人形機器人組(HuroCup)」的比賽必須由同一隻機器人完成8個分項競賽，在2012年的競賽中，淡江團隊所研發的機器人利用自行研發的IPC處理器，獲得最高總積分，榮獲全能賽冠軍，顯現淡江的人形機器人在「全能」具有國際水平。

●人形機器人應用：「人形機器人研究團隊」目前也正與業界合作，預計在5年內開發淡江第1台高度130公分以上的大型人形機器人，做為展示導覽用途。



▲我是人形機器人，我去出國比賽抱回獎盃，看！我的主人抱著我，好溫馨哦！



▲我是機械手臂，我可以標準作業流程中替代許多人力，提高工作與生產效率哦！(攝影/羅廣群)

機械手臂

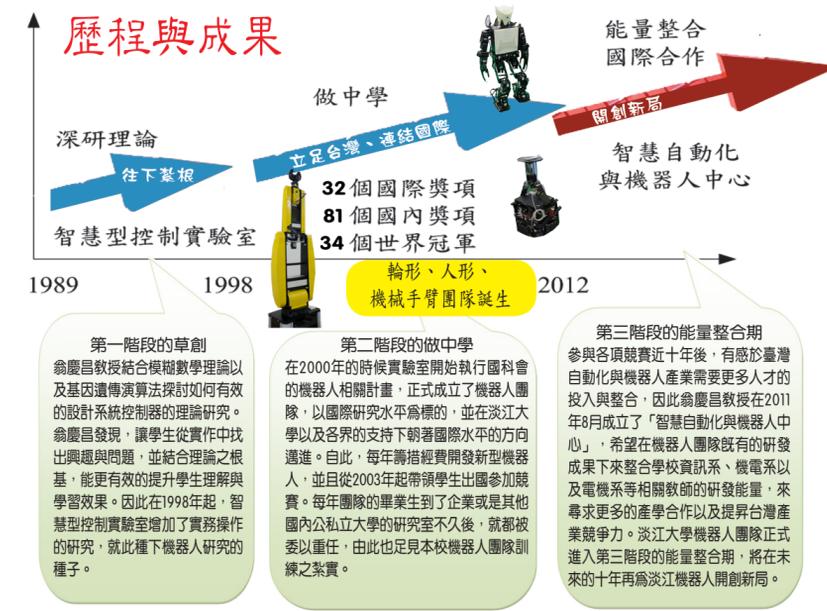
「機械手臂研究團隊」自2008年開始發展機械手臂，至今已發展4代的機械手臂。在機械手臂的設計上，主要以完成視覺伺服控制為導向的任務為主，例如寫字、畫圖，以及骨牌、積木排列及分類色球等，希望能在標準作業流程中成為可實際運用的角色。

目前團隊機械手臂可以以視覺全自主系統辨識球的顏色，再將色球放入相同顏色的紙箱，這不僅牽涉到機械手臂的協調性，更與演算法等技術有關。在機械手臂的研發上，目前已整合電機系5位教師來進行國科會整合型計畫，並且與業界合作小產學研究。

●機械手臂應用：未來將著重在動作的流暢性與標準作業流程，希望所研發的機械手臂可以作為商業用途，在標準作業流程中取代人力，提高工作與生產效率。

貼近彼此的心

大學就像是一個小型的社會，形形色色的人來自各種不同地方，我們要怎麼去認識對方？了解對方？常常必須透過良好的溝通，使得關係得以發展、改變、或維繫下去。溝通也協助我們做自我探索，能幫助我們對自己及他人有更深入而貼切的瞭解與認識，經由彼此的互動及共同的經驗，整合由自己及他人角度所觀察到的自我。因此，良好的溝通除了讓我們表達出我們想要表達的，也包括讓對方了解我們所表達的，要達到這2個目標，我們必須學習一些溝通的技巧，來促進我們的溝通方式。溝通的技巧是由許多的小技巧所組成，主要包含了下面幾項：
一、非語言技巧：指的是運用你的面部表情、音調和姿態。適當的以肢體動作、眼神、姿勢等來輔助，能更貼切的表達自己的想法與感覺，協助對方瞭解自己。
二、語言技巧：將文字以口語或書寫的方式清晰的表達出來。這是平時最主要運用的溝通方式，運用語調的起伏、聲量的大小等變化，可以讓同樣的話展現出不同的意義、給人不同的感受。
三、自我表達技巧：適時的分享自己的經驗與感受。這樣的分享可以藉由彼此間相似的經驗，引發他人的共鳴，也讓他人更瞭解你。
四、傾聽與反應技巧：指的是用心的聆聽對方所說的，並針對對方感興趣的主題給予回應。如此能幫助你更瞭解他人的所表達的意思，也讓人感受到你在彼此互動中的專注與誠意。
五、營造氣氛的技巧：創造一種正向的談話互動氣氛。若能營造溫暖愉快的溝通氣氛，會使得談話的雙方感到愉快，也有助於達成有效的溝通、創造再次互動的機會。
六、「我」訊息技巧：一般人習慣用「你」訊息來溝通，例如：「你怎麼每次都這樣...」、「你難道不能...」，這樣的口吻容易讓對方感受到威脅，而引發衝突。如果運用「我」來當作語句的開頭，後面接內心感受的詞句，例如：「我覺得...」、「我希望...」，這樣較不具攻擊性的語句會讓對方有較大的空間思考說話者想要表達的意思，因為溝通的本質是希望雙方能瞭解對方的感受，而不是相互批評而已。
七、尊重技巧：每個人都是獨立的個體，有著不同的生長背景，因此擁有很多差異是難免的，所以尊重指的是重視彼此的價值，接納彼此的獨特性，且能用行動表達這種重視。
八、接納技巧：不論你是否贊同對方表達的內容，先別急著反駁或指正，學習試著接受對方的有此感受。別擔心認可對方的感受就是代表你同意對方的觀點，這只是表示你能夠運用同理心體會他的心境。接納會讓對方更願意卸下心防表露更多內心所想之事，而也會幫助對方學習相同的態度回饋給你。
九、正向語言技巧：溝通的目的是希望雙方可以得到尊重與瞭解，因此要避免傷害性、威脅性、批評性的方式，轉以正向的語言代替之。因負向的表達方式會牽引出更多的負向情緒，進而陷入情緒化的循環中，離開溝通的真正目的。除了上述的小技巧外，還有下列有助於潤滑人際關係及溝通的小訣竅：
一、試著了解對方：一方面能讓自己瞭解如何與對方相處，另一方面也可依此衡量自己與對方的性格是否合得來。
二、注意小節：留意對方一些看似無關緊要的小節，例如：表情變化、裝扮的改變等，除了讓對方對你有更多製造話題的機會，也能讓你更瞭解對方的狀態。
三、信守承諾：誠信對於人際關係是一項影響深遠的因素，且信任一旦被破壞了，猶如破鏡重圓般的仍存有裂痕，所以若因無法克服的原因而不能遵守承諾時，也應誠懇的向對方說明，取得對方的諒解，尋求其他的解決之道。
四、別陷入是非對錯之爭：溝通的目的在於訊息的交換以解決問題，增進瞭解或促進關係，但多數人常將注意力放在爭執誰對誰錯上，意見的溝通變成意氣之爭，溝通時若不能平心靜氣地對事不對人，則容易彼此內心的傷害。
五、勇於道歉：人難免有疏失之處，當自己犯錯或對他人有所冒犯時，坦然的承認自己的疏失並由衷的道歉。
人際溝通技巧是需要學習的，透過觀察環境中的溝通情況，我們也可以自我警惕。透過不斷的練習，加上自我提醒，漸漸的就可以增進自己溝通的能力，而發展出更良好的人際關係。現在，就讓我們開始試試看吧！



未來研發合作契機

- 協助推動本校「智慧機器人學分學程」。
- 加強產學合作，研發130公分以上大型人形機器人與機械手臂。
- 研發居家照護及保全機器人未來在家庭的應用。
- 全力協助推動國內機器人未來的發展。

「智慧機器人學分學程」是以電機系與電機系兩系的專任教師為主的「課程規劃委員會」來進行教學與研究資源的整合及課程規劃。將增設可以讓業界師資參與之「產學合作雙講師制」的相關課程，並以實習課程、企業實習、以及實務製作為主，使課程著重實務能力的培養來強化學用合一。
在人形機器人的研發上，目前也正與業界合作，預計在5年內開發淡江第1台高度130公分以上的大型人形機器人，助理教授鄭吉泰期望在經由5年期間的研發與淬煉後，能夠將大型機器人的技術落實於臺灣，未來不但能確實讓機器人能進入人類生活，並更進一步推廣至產業界的自動化，提升台灣於全球之競爭力。在機械手臂的研發上，目前已整合電機系翁慶昌、許飛雁、李世安、蔡奇諭與劉寅春等5位教授來進行國科會整合型計畫，並且與業界合作小產學研究。
在居家照護及保全的研發上，未來將著重在居家安全、看護照料、資訊提供、代做家事、娛樂服務及陪伴等技術的研發，希望借重機器人科技，發展保全家庭技術。
團隊將配合國內相關機器人產業發展的相關政策來推動機器人的發展，參與「臺灣機器人學會」與「臺灣智慧自動化與機器人協會」的各項交流與合作，並且舉辦教育訓練來培育未來智慧自動化與機器人產業的相關人才。

研究能量來自沒有約束力想像



翁慶昌他對團隊的期許是：「高築牆，廣積糧，緩稱王。」意即：要擴充兵力，鞏固後方；發展生產，儲備糧食；不圖虛名，暫不稱王，以減少受攻擊的目標。

我們團隊於2009年引進全方位移動控制系統取得專利，為國內首度引用該技術之機器人團隊，因改良機器人四輪驅動的前進方式，利用馬達同步運轉技術，使國內機器人研究邁向一大步。以往改變機器人設定，無法做局部修正，若需改裝手部或腳部等單一部位，程式必須全盤重寫，2012年首度利用新演算法修正此缺點，當確保其電路正確時，即可針對局部設定進行修正，此創舉可縮短機器人反覆實驗的時間，進行更有效率的研究。
我們團隊研究中所遇到的困境是如何加速傳承經驗並往前發展，在目前的團隊中，如何在有限的時間內教導新一代既有知識，以及如何運用外部資源把答案找出來是最重要的問題。
每一屆的成員都可以在沒有約束之下天馬行空的想像，並學著如何將想法落實。舉例來說，在他們提出想法時，有些人提出想法之後，會一步步把它實現！記得，有一個學生曾提出，「實驗室的策略系統不動態！」接下來，他就靜下心來將系統重新整理，而讓機器人系統大幅改善。另外一個學生想到的是，「人形

機器人走路很麻煩。」因為人形機器人走路關係到26個關節，因此要調整一個讓機器人走路的動作要花非常多的時間。而這個學生，將這個「走一步」調整成只需修正3種數據。諸如此類的例子不斷在團隊中上演，也成了推動我們繼續進步的能量。
實驗室一直在突破的還包括「如何以新的方法做以前沒有做過的」，由於研究有時間及成果的限制，因此如何在時間內突破新技術就成了每個成員的課題。另外，在研究中也應用不同的平台來對不同的主題進行研究，例如輪形機器人是負責探討與環境互動的問題；人形機器人則是負責探討雙足移動的問題；以及手臂機械人則探討精密控制的課題，這樣同時研究的成果，不但可以相互結合也可以縮短研究的時程。目前我們團隊學生中，有不少有研究潛力者，但研究與人才培養都需要資金的投入，目前機器人團隊以學術研究為導向，未來將朝向產學合作方向努力，來取得更多的產業學習機會與研究資金的挹注，讓本校的研究發展方向可朝智慧機器人產業邁進。

全民英檢秘笈

- 一、實用字彙
- 1.拒絕 reject, decline
- 2.向...投降 surrender to
- 3.不自覺地 without knowing it
- 4.大眾傳媒 mass media
- 5.虛榮心 vanity
- 6.購買 purchase
- 7.洗腦 brainwash
- 8.正在被洗腦 be being brainwashed

- 9.意志力 willpower
- 二、請填入適當英文，訂正之後大聲朗讀至少3遍
- 我們可以輕易地拒絕路上的推銷員，但是我們卻時常不自覺中，向最強的推銷員投降，這個推銷員就是「媒體」以及「虛榮心」。
- We may _____ salespeople who approach us on the street, but we often _____ without it _____ the ultimate.
- salesmen: _____ and _____

下次當我們因為受到收音機、報紙、雜誌、網路、電視廣告的影響，而要購物時，想一想：我是不是又被洗腦了？
The _____ time you think _____ making a _____ based on a _____, _____, or TV _____ think to yourself, "Am I _____ again?"
堅強的靈魂擁有意志力，軟弱的靈魂則只有慾望

Strong _____ have _____, and weak _____ only _____.

三、答案

- 1.easily reject, surrender, knowing, to, mass media, vanity
- 2.next, about, purchase, radio, newspaper, magazine, Internet, advertisement, being brainwashed
- 3.souls, willpower, ones, desire

(第二句的"have"不必重複，可刪去)