

桌球聖經

◎系維中心／何傑

桌球(table tennis)是一種訓練反應的球類運動，又稱桌上網球，所以規則類似網球，但發球先得觸到自己桌面再越過網子(net)落在對方桌面上，對方才可接觸彈起的球。另外，發球觸網是”let”。無論是賽車選手或是戰鬥機飛行員，都需要有良好的視力與快速的反應，所以要眼明手快，桌球訓練是不可或缺的正向運動。

最近接觸場的專業知識交接給年輕的接班人，想一想在院裡服務近四十年，桌球技術也該傳承一下，所以撰寫此文。為何以聖經為名，當然是說明實戰雖非高手，但至少可將本人所思戰略敘述一番，還請高手指教，至於是否贊同，還得看個人造化。

所有運動大都以速度取勝，但歲月不饒人，桌球也要靠年輕與體力取勝。先講如何得到速度，以右鈞拳為例：先將

上身右轉，右手伸直，然後身體向左旋轉，同時左手向左後方揮動，此時右手利用身體自然的向左方猛力旋轉帶動下，產生出執拍右手的最大速度：以左腳跟為中心，右腳從右後方往右猛跨步。再有一比方，譬如殖民地長官衝上來打犯錯百姓的巴掌，那就是平移的速度再加上旋轉的力量達到最大的速度；也就是在動力學上所說的質量乘上速度就是衡量，而動能又與速度的平方成正比，所以球只要夠快，無論是衡量或是動能都達到上限，正如金庸武俠小說中的任我行一般：所向無敵。

速度高者稱王，所以職棒投手就是要速度，而能產生速度的肌肉，最重要就靠大腿肌肉與上臂肌肉，加上腰力的扭轉：發力時腿要平擺，像澳洲袋鼠一般地使用彈跳的衝力；手臂先自然伸直，擊球時食指指向右眉心，手臂順勢成彎曲姿勢，由右後方向左上方發力，好像跟對手敬禮一樣，又似乎感謝對手將球，套招式的送回你殺球(smash)的位置。

還有一款訣就是像落水狗上了岸，抖起來了，這一抖發出的力道，能讓身上的水迅速的向四面八方飛散，而桌球在

離開球拍的瞬間，如能將拍子抖動一下，可使球的力道再加一倍，達到兩倍的衝量，四倍的動能。

以上說明了敏捷迅速是致勝第一法門，再來才是旋轉，桌球因為拍面上有貼膠皮，有平面、顆粒，又分長顆粒、短顆粒，所以除非拍面擊球時正交（垂直），多少會有摩擦的現象，導致球除了前進還帶有旋轉，桌球由於體積小重量輕，所以會產生曲線前進的現象。不拍直線前進的桌球，會造成對手接球的困擾。舉例來說前衝的是抽球又稱拉球(loop，更快速)，彈道像迫擊炮，又高又旋，切球(chop)就像切菜，彈道低深又平又直。至於側旋(spin)的球又稱香蕉球，會向左或右彎曲。

了解這些道理就能贏球了嗎？非也，桌球學問博大精深，即使是數萬言也敘述不完，除了球速強，力量大，還有很多的變化：如發球(serve)時，長球快速，短球超短。又如回擊時愛交朋友如我者，銀球到好球帶，讓對方輕鬆殺殺，博得友誼。反之，要贏球可得無所不用其極，落點只在對方桌面的四個角，讓對手疲於奔命，只能望球興嘆！

桌球是較安全的運動，場地又在室內，不受風雨影響。沒有身體的對撞，不受天候的干擾，可以鍛鍊健康的身體，又能訓練敏捷的反應。更是防止老人癱呆的良藥，可以進攻，也可以防守，與對手有極高的互動（爾虞我詐），願意加入有志者，盡興乎來！註：本院桌球場地位於中正堂三樓，共有五張球桌，週一及週二晚間十七時三十分至廿一時為社員練球時間，歡迎全院有興趣同仁共同參與。現任社長（尹華國351120）為鼓勵桌球活動，自民國一〇〇年起，自費主辦社長盃比賽，優勝同仁可獲頒 金，為桌球運動添加許多趣味。



◎企劃處／陸敏

台北西站在今年9月27日關閉走入歷史，11月拆除。它是四、五年級生共同的記憶，更是伴隨我成長的重要地方，因為我父親在民國44年到53年擔任了10年的台北西站站長，也就是從我出生一直到10歲。我的童年經常在西站售票窗口幫忙蓋日期章，或是看著形形色色的來往旅客，甚至跟著客運車出去繞上一大圈看看風景。

台北西站早年隸屬台灣省公路局，是全台最大的一個站，可以發車到各大城市。當年的客運車上除了駕駛，還有車掌小姐，負責收票、提示站名和提供乘客上車買票，那是一本印有各個站名和票價的長形車票，車掌用剪票夾在乘客上車和下車の站名以及票價各打一個孔洞，一聯交給乘客，一聯作為存根對帳。每年招募車掌小姐都要進行在職訓練，通常行車到公路局設有招待所的風景區，像梨山、日月潭，沿路讓新進車掌熟悉各種作業，我當然也是頭號小跟班。

公路局當年最豪華的車種是金馬號，隨車服務的金馬小姐都是萬中選一，對於儀表、應對的要求非常高。曾任國大代表的女企業家強人馬愛珍也曾經是金馬小姐，期間參加了民國51年第三屆中國小姐選拔，我也跟著去見證整個選美過程，真是大開眼界，那一屆的冠軍是方瑤女士，也是後來連戰的夫人。

父親非常喜愛運動，特別從西站的售票員和車掌小姐中挑選菁英組成「大道女子排球隊」，除了在國內參加各種比賽，更遠赴菲律賓、香港訪問。當年的隊員現在都是80歲以上的老太太了，幾十年來固定每三個月聚會一次，我有空也會陪父母前往參加。父親四年前過世，現在到了聚會的時間，她們會特別到家裡接母親前往，一輩子的情誼就像家人一樣緊密不可分。

台北西站走過一甲子的歲月，現即將進入歷史，但是當年生活中的點點滴滴，就像樹和土壤，外表面似只有一個面相連接，不過樹根像蔓藤般地纏繞在地下緊緊相繫，而這些美好時光早已鑄入大腦資料庫，成為我記憶中不可或缺的一部份了。

走過一甲子的台北西站

費名瑤——遊刃金石篆刻藝術展

◎系發中心／林志清

七月下旬，本院篆刻社舉辦了105年第一次的院外教學活動。當天下午由本社朱仁智老師帶隊，共同前往國父紀念館欣賞費名瑤一遊刃金石篆刻藝術展。費名瑤先生是篆刻界知名的藝術家，1948年出生於浙江，目前是西泠印社社員，也是上海文



圖一 朱老師與篆刻社社員們在海報前合影



圖二 朱老師與篆刻社社員們在會場內合影

◎老中山／陶瑞基

知道你一定還在等待
一年又一年… 等待的日子
無論賞心的風和日麗抑或微風細雨
或者是赤霞下的曝曬…還是
悲情的驟雨族擁憤怒的巨浪排空
而來
你卑微的匍伏在荒野濱海的沙地上
凝眸向著遠方的海，引頸等待

過盡千帆皆不是，斜暈脈脈
出帆人總是八月出海
十二月的黃昏回來
潮聲近了 又遠去
流年辜負了望眼欲穿的等待

◎老中山／陶瑞基

陰長葉，陽 花開
向日葵追逐太陽轉
你卻守月光
吐出心，滴盡血，盛裝出鵝黃如
處子皎潔
一夕間…終究還是讓你翻盼成…
斷腸的 絳紫絮
究竟能否翻然歸來？
除非海洋風乾，何常之有的等待？
如何能告訴你…不要再等待

註：
裂葉月見草
濱海植物

花色：鮮黃色
花序：單生於葉腋，雌雄同株
花瓣：4枚，倒心形，微有香味
：花萼向後90度翻捲。夜間開放，只有一夜的壽命。
花期：4～7月以及12月～隔年三月
花凋謝，顏色也漸漸由鮮黃變成磚紅色



註：
裂葉月見草
濱海植物

藝文資訊

12/1-12/2 19:30

力晶 2016 藝文饗宴－楊鎮斯與巴伐利亞廣播交響樂團（國家音樂廳）

12/3 14:30 張正

傑大提琴獨奏會－隨著音樂跟張正傑遊歐洲（國家演奏廳）

12/3 19:30 2016

何君恆與他的朋友們那些年的回憶－半世紀夢緣（國家演奏廳）

12/3 19:30 2016

新逸藝苑華人樂壇的世紀－陳必先鋼琴獨奏會（國家音樂廳）

12/3 19:30 小 巨

人絲竹樂團《藝起享樂》（文化局演奏廳）

12/3 19:30 蘇 顯

達自法返國 30 週年獨奏會－走過半甲子的魔法琴緣（中壢藝術館音樂廳）

12/4 14:30 2016

新逸藝苑華人樂壇的世紀首席系列－羅景鴻小提琴獨奏會（國家演奏廳）

12/4 14:30 2016

米夏麥斯基大提琴獨奏會（國家演奏廳）

12/4 19:30 篇章～2016 張愷娜

鋼琴獨奏會（國家演奏廳）

12/9 19:30 新 浪

漫×美國、巴伯經典鋼琴音樂（文化局演奏廳）

12/10 14:30 壹壹

不捨－我的大成時代－大成國中第11屆音樂班畢業音樂會（文化局演奏廳）

12/10 14:30、

19:30 愛上白雪公主的小矮人（中壢藝術館音樂廳）

12/13 19:30 陳必

先鋼琴獨奏會（中壢藝術館音樂廳）

輕型反裝甲火箭於我國防衛作戰之戰術價值(一)

◎人資處／陳韋志

就世界目前反裝甲武器發展潮流觀之，反裝甲飛彈儼然是未來反裝甲戰力發展之主流，但卻由於單價過於昂貴且籌獲不易，國軍僅能少量部署於外島或重點灘岸，然在講究機動的現代陸戰，各國軍方對於輕型裝甲車輛的運用已不限於運載物資及人員，而是在維持高機動性之原則下，僅可能提升其武裝及防護，故火力亦逐步趕上主力戰車，俾在戰術運用上更為靈活，而共軍也不例外地從2003年開始著手進行機械化步兵的建置，其一個輕型機械化步兵師即配備有350餘輛92式輪型步兵裝甲車，若我軍以為數不多且價格高昂的反裝甲飛彈應對，恐不符成本效益，故



共軍新型99式主戰坦克，傳聞已裝備與俄製Shtora系統類似之干擾器（其稱為雷射致盲系統），可阻擾精準導引武器的攻擊。

學思杜拉克／賦予決策的責任

◎資通所／洪龍

杜拉克在《杜拉克－管理的實務》一書談論「有效的決策」時認為，決策不是一項機械式的行動，必須冒險，挑戰判斷力，決策的核心是要了解問題。決策要動員組織願景、能力及資源，才能做出有效的行動。他希望決策的結果可以改變行動與行為，因此，需考慮所有選擇方案，並找出可行的替代方案。如何做出有效的決策，杜拉克曾提出多項應賦予決策者的責任：一、要做正確的事，不要做還過得去的事

每個人一開始就必須做正確的事，而不是還過得去的事，因為每個人到最後總會妥協。這是杜拉克1944年首次承接大型顧問業務時，學到的教訓。那次的業務是研究通用汽車的組織架構及管理政策，當時的通用董事長兼執行長史隆說：「我不會告訴你該研究什麼，該寫些什麼，也不會要求你有什麼結論。我對你的唯一指示就是，你覺什麼是對的，就記下來。最重要的是，不要考慮你該如何妥協，才能讓我們接受你的建議。我們公司裡的每一位高階主管，不用你教，也都知道如何妥協。但是，你得先告訴他們怎麼做才是「正確」的，他們才能做出正確的妥協。

二、決策如果疏忽流程要素，會像一面偷工減料而遇到地震的牆。好的決策者知道，決策有一套流程，也有一組規範明確的要素與步驟。每個決策都有風險，決策是把現有資源投注於未知而不確定的未來。但是，如果能夠切實遵行決策流程，採取必要的步驟，決策風險就可降至最低，成功的可能性也會最高。好的決策者知道，確實執行決策，達成目標，才是真正的決策。三、設定完成日期的決策，才不是

空泛的期望

決策是對行動的承諾，因為，執行決策的人，往往不是那些做決策的人。決策必須在派人執行、負起責任及設定完成日期後，才是真正做好決策，否則只不過是一種期望而已。做決策時，應該把所採取的行動都納入，這樣才能產生成效。杜拉克曾經提到「決策與回饋機制」的一個例子：當艾森豪被選為美國總統時，前任總統杜魯門曾表示：「可憐的艾克，當他還是將軍時，他下一道命令就會有人執行。現在坐在大辦公室裡，他會發現下了命令，卻沒有任何事發生。」卻沒有任何事發生」並不是因為將軍比總統職權更大，而是軍方組織很早就認知到，大部份命令都難以貫徹，所以，他們學會建立回饋機制，檢查命令是否貫徹。四、不做不必要的決策，就像優秀外科醫師不動不必要的手術

不必要的決策不僅浪費時間和資源，也可能讓決策失去成效。外科醫師可說是有效決策的最佳例證：所有外科手術都有風險，因此，必須避免不必要的手術。來看看外科醫師的決策守則：1. 如果病情惡化或有生命危險，就要迅速大膽行動，風險是必要的；3. 病情沒惡化，沒生命危險，不會自行痊癒，卻相當嚴重時，就必須權衡機會與風險，這時外科醫師的決策水準高下立判。

決策確實是一門高難度、高智慧及高風險的課題，它涉及決策者的個人邏輯、經驗、膽識及價值觀，因此，「有效的決策者」在決策前務必要集思廣益，依據被賦予的責任，在關鍵時刻做出正確的決策，俾利組織永續經營。本院轉型正涉及「改革與決策」議題，除盼望「改革者」能具備前瞻視野、開放心胸、接受新知及容忍非傳統觀念對主流觀念的挑戰；體認改革的核心在「具有改革思想與觀念的人」外，更期待我們的「改革決策者」也能擁有本文杜拉克有關「不做不必要的決策、徵求決策不同意見及規則就是：「沒有分歧意見，就沒有決策」。曾有這樣一個例子：通

最佳解決方式仍是反裝甲火箭，反觀本島後備部隊及機械化步兵所擁有的單兵反裝甲武力，僅有廉頗老矣的66火箭彈，該型武器不論射程及火力均已捉襟見肘，以任何面向分析都難以達到「獨立守備」、「分區擊滅」的戰術要求。

筆者回想起100年在參與裝甲兵學校85期電子兵棋協同推演的過程中，曾見識M60A3戰車蹂躪機械化步兵猶如秋風掃落葉，當時配有拖式飛彈的悍馬車等載具在發起攻擊之初雖能有效打擊戰車，但隨即就在基本彈藥攜行量還未用盡的狀況下即被鎖定摧毀，被打散的步兵反裝甲能力薄弱，面對戰車幾乎毫無招架之力，只能躲入城鎮待援，任由戰車呼嘯而去；雖然真實狀況與電子推演存在相當差距，但是我們可以認知一個事實，機動作戰既為現代陸戰之主流，對於攻擊方而言，裝甲車輛是不可或缺的武裝，反之防守方則一定要配備性能可靠、有效、不虛偽之反裝甲武器，而這樣的武器即是久經實戰驗證的單兵反裝甲火箭，以下兩個近代戰例即可以印證此一論點：

摩加迪休戰鬥：1993年10月索馬利亞民兵利用自行改裝的RPG-7火箭彈於城鎮中襲擊執行任務的美軍特種部隊，造成黑鷹直升機2架墜毀、2架受損，數輛悍馬車毀損及80餘人的傷亡。

格羅尼茲戰役：1994年12月俄羅斯以近四萬名部隊進軍車臣，並包圍其首都格羅尼茲，車臣軍瞭解其軍力不可能與俄軍正面交鋒，於是利用城鎮作為掩護採取打帶跑的游擊戰術，時而騷擾時而猛攻，並充分利用RPG反裝甲火箭重創俄軍裝甲部隊，致使俄軍某

旅26輛坦克中有22輛被摧毀，116輛步兵裝甲車最後能完整撤出城的只有21輛。

由以上案例可知，反裝甲火箭雖屬近程兵器，若能充分利用地形、地物及靈活的戰術戰法，就可將其發揮到淋漓盡致，造就高效益的戰術價值。觀察我國地形普遍為山區及城鎮，橫向溪、河流密布，道路及橋樑狹窄，均造成機甲部隊機動力大幅下降，難以發揮火力，若以攻擊方的觀點來看，這樣的地理因素無論是採用正規登陸或是空、機降方式，因主要道路均相鄰或連接大型城鎮，在向南北推進時勢必面臨城鎮中守軍的側擊，而不得不投入城鎮作戰，惟台灣城鎮內建築物大多以強化鋼筋及水泥建造，發展越久的大樓及民宅更加密集，道路也越錯綜複雜，上百萬棟的城市及軍車都造成作戰上諸多障礙及限制因素，導致遠程火力難以發揮、先進武器效能下降，且在逐屋逐戶的攻堅中戰鬥指管不易掌握，很可能因此轉換優勢，演變攻守雙方的拉鋸戰，這對攻擊者而言無疑是資源與時間的黑洞，如同美軍對城鎮作戰最深的體認：「打城鎮戰的最好方法就是不打城鎮戰」。尤其對守方而言，若能善用城鎮的掩護，可以藉較少資源換取敵軍最大損失。

對一般步兵而言，在短兵相接時，能直接造成對方實質與心理上壓力的武器，無疑就是肩射火箭，曾參與波斯灣戰爭的美軍曾言：「裝甲較少的輕型載具，在火箭推進榴彈或反戰車飛彈的攻擊下，均難以存活」。

（本文待續）

◎系發中心／張孝慈

「探空火箭」是以火箭進行近地球空間環境探測和資源利用的技術，我國於民國80年成立太空計畫室，展開人造衛星研製工作，為能建立自主之衛星工業，發展探空火箭從事一些探測和試驗，是項不可缺少的驗證載具，並可供科研或學術單位各種相關探測之用，對我未來太空工業發展有重要的影響和貢獻，民國86年9月本院接受太空計畫室委託，以一年半時間發展一基本型探空火箭。

探空火箭計劃按照系統工程程序，完成各項設計審查和測試工作，接著便要依約執行探空一號飛試，以驗證：設計邏輯的適切性、飛行高度能否達到規格需求、以及射場的雷達追蹤和遙測接收運作能量、並收集箭體和酬載段的環境資料。

民國87年12月18日，飛試射場一切都已準備就緒，管制中心內緊張的壓力都聚焦在「梁金張」三人小組。金彈道與張博不變隨緣，根據剛收到的GPS氣象氣球資料，分別進行彈道模擬比對，兩人在五分鐘作業時間內決定出發射架方位和俯仰角度，通報發射架調整射角；梁老伯則專注地注視著螢幕顯示的射場即時風象，依照研定的發射管制條件研判狀況，回報射場指揮官氣象達到允許發射條件。

當天14:50，探空火箭一號順利發射出入大氣層達成任務，管制中心響起激動的掌聲，雷達追蹤的火箭飛行射程高度如圖。由於火箭的飛行無導控，各種準誤差和風對彈道的影響，只能靠射角來調整落點，除了射場即時風象作業外，火箭組裝時最後的光校量測獲取正確的各項準直度非常關鍵，就是因為有著許多默默殷勤付出的專業夥伴，才有有計畫的成功，這種福田共耕團隊合作的精神，是本院永續發展的根。

