

航海計時與時間管理

著者／魯肇春

海軍官校正期62年班
歷任一、二級艦艦長、131戰隊長、192副艦隊長
現居住於高雄

壹、前言

在億萬年前，大地一片混沌，地球自轉的速度比現今快很多，那時還沒有人類，更別談時間了。人類逐漸的進化由野蠻狩獵到農耕群居，因為稻作關係著國計生存，就學會了觀察天時，瞭解寒暑旱澇，慢慢的就有了時間觀念。

從宏觀研究億萬光距離之外太空或探索微觀的內基本粒子（十的十三次方分之一厘米內），或在地球上大到國際戰略，小到日常生活都要以時間來審度。我們所學的「天文航海學」其中有一章的是「時間」，那只是時間問題九牛一毛，我們稱之為計時（TIME KEEPING），其實「時間」有一門專為研究時間的學問，它研究的範圍包括；時間的結構、計算、形態、管理、效應、轉換、時空關係、它涉及哲學、經濟學、物理學、天文學、生物學、等等連愛因斯坦的相對論都包括在內，事實上已遠遠超出了計時間問題技術。

整個生物界從單細胞藻類，到動物、人都有令人驚訝的計時本領，也就是說；遠在人類計時之前，美麗、神秘的大自然已經用生物鐘來計時了，如「金雞一鳴、東方露白」，「貓眼一線，時值正午」，青蛙的「冬眠春醒」，雁子的「南北飛旅」，甚或人類女性的出紅，古代人的「日出而作，日落而息」，根據播種收穫以計年，以月之圓缺以計月，以日之出沒以計日，「燃香」、「滴水」以計時，及至近代對時間的理論長足發展，而對時間計量有了明確的要求。時間是一種特殊的量，看不見也摸不著，持續的往前推進，追也追不回，從古至今，許多人妄想一窺時間奧秘，想要「一生永恆」，到現在為止，沒發生過；本文之目的除了淺談時間及時間管理，因為活在現代，實踐告訴我們，必須要有新的時間觀念、節奏和效率。並積極地探索時間的奧秘，使我們在生活中、知識上、更有突破創新的希望。

貳、航海上之計時

一、時間之基準

億萬年前，地球上無人類，時間還是滴答滴答地往前行，隨著人類不斷的進化，為了生活方便，而有計時的產生，以現在的知識，對時間的認識，不外它是不斷往前行，永不回頭、永不息止，故中國有「惜時如金」，「歲月如梭」，等諺語；以「天文航海」來看時間，其標準是以地球對天體或點的運轉為基準。對不同的天體，地球有不同的運轉率，因之其製定的時間亦不同。吾人現在常用的天體為太陽，稱之為太陽時，另一以春分點為基準，稱恆星時。

二、太陽時

以地球自轉一週為一日，每日二十四小時，每小時六十分鐘，每分鐘又分六十秒。週定為七天為一週期，即每週七天，「月」是由月球繞地球運轉所推算出一個有規則的時間。吾人現在所用的新歷法，為「葛瑞高里氏」新曆，雖完善但仍有誤差即一萬年有三日之差。

三、時間之表示

航海航空人員表示時間之方法係以每日二十四小時為標準，以四個阿拉伯數字表示，○○○○為子夜開始0600表示上午（antemeridian）六點，1800表示下午（post meridian）六點，由此可知上、下午兩部份各十二小時分別以AM及PM區別之，太陽時包括兩種時間，視太陽時與平太陽時。視太陽時係以太陽在天空之運轉為基準之時間。但對計時或在生活上有一缺點，即在全年中地球並非以等速率繞行，時計在一年中不同的時間以不同的速率來運轉，非常困難也不方便，因而有了「平時」的產生。即採用一假想的平太陽，此一假太

陽的時圈在天赤道上，以等速由東向西移動，由此一假想「平太陽」運動，計算之時間謂之「平太陽時」。

三、當地平時LMT(Local Mean Time)

看平太陽繞地球旋轉360經度為一天(實則相反)或稱二十四小時，由此有下列關係：

時 間	弧 度
24h	360度
1h	15度
4M	1度
1M	15'
4S	1'
1S	15"

以當地平時為基準亦有缺點，就是觀測者位置是變的，東方與西方時間不一樣，在海上、陸上都有此困境，因此產生了區域時(Zone Time)亦稱標準時。區域時(ZT)是以能為15整除之經度，做為該地區之中央子午線。各地保持以中央子午線的LMT來做為同一時間，因每一個時區之寬度為15°，每一時區之中央子午線均為15的倍數，360°、24小時，所以相鄰的兩時區，相差一小時而每時區內所含之經度在時區標準子午線兩側各7 1/2°。

四、格林威治平時(Greenwich mean time)

GMT是以格林威治0°子午線為準，(格林威治村位於英國倫敦市外六哩，以皇家天文治著名。)所有天體位置，在航海曆中者，均以此平時為準，在格林威治當地之平時，稱格林威治平時。

五、時區誌 (Zone description)

以數目或英文字母來表示區域時而其區域界限為「時區誌」，請參看附圖、台灣在經度122°恰在-8時區。

區域時加時區誌等於格林威治平時。(ZT+ZD=GMT)。

六、國際換日線

已知東方的時間較晚，西方的時間較早，世界上共有24個時區，(如圖1)，每個時區時間均比鄰區相差一小時，在一日中24小時，在世界上其它地方必同時存在。日期的變換在午夜，但午夜在不同的地方於不同的時間出現。因每個時區均有24小時。午夜的位置置於經度180°子午線上，至午日期在經度180°變換可以說明時區誌分兩部份，一方為正12(Y)，一方為負12(M)，因為負12時區屬東經，(台灣之經度為東經122°負8時區，較格林威治時區大一天，是故時間在±12均相同，但日期不同)。

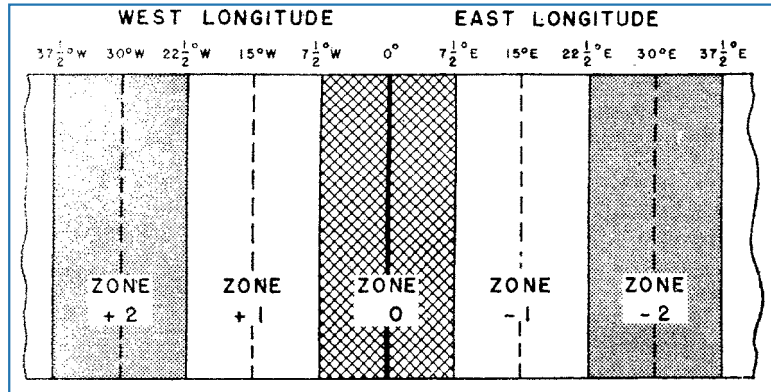
參、時間在國防上的運用

一、在指揮控制方面

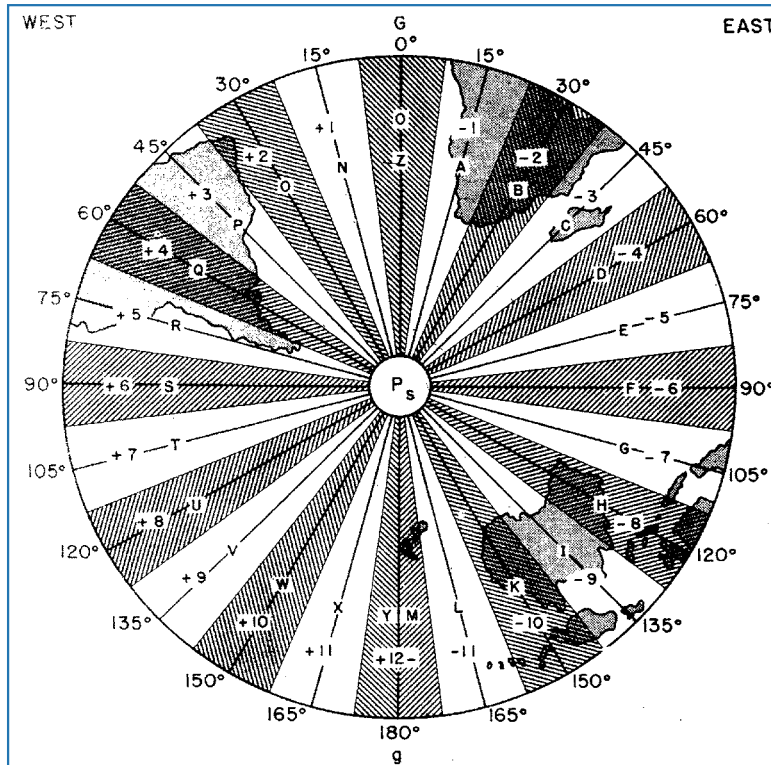
建立靈活、準確、快速的指管系統，今天衡量國力強弱已不完全取決於數量，作者在戰爭學院讀世界戰史時老師曾說作戰時大軍混戰，部隊無法掌握，誤擊自己人，不知敵人何在，事之多有，現在在教堂上有系統的分析檢討，都經多年求證，方獲得證據，故建軍先要有能快速掌控敵我的指揮中心。

二、在偵察情報方面

以海戰來說；現代海戰同時在空中、水面、水下，廣闊的海域進行，十分強調「早期發現」、「快速反應」、與「電磁波掌控」，戰略、戰術上偵察，以衛星、無人飛行器、電子干擾機艦，先獲敵蹤，完成部署，再發揮打擊力。



時區範圍



三、武器裝備方面

現代武器發展，戰爭敵我雙方，能力之強弱，均取決於速度問題。誰贏了時間，就贏了空間，也就贏了戰爭。

孫子兵法作戰篇曰；「故兵聞拙速，未睹巧之久也；夫兵久而國利者，未之有也。」文中「拙」為「巧」之反面，即直載了當之義，「拙速」是意義頗為深長，即大凡世上極深奧之理，其表現常常平凡庸易，古諺

所謂「大智若愚，大辯若訥」，大智與大辯即有巧之意，「愚」及「訥」即「拙」之意，然後「拙」中實有「巧」之存在，戰爭何獨不然，戰機之來臨，稍縱即逝，苟能適時捕捉之，方法雖粗拙，亦可收豐碩之戰果。若徒炫于技巧，反有失去戰機之虞。所謂「弄巧成拙」即可謂之。「速」與「久」就是時間問題，蔣公曾說：「打仗就是打時間。」我輩軍人現正處於建軍備戰之際，不可不察。

肆、時空轉換

這標題看似深奧，實則不然，試舉一例解釋：在戰爭中正確地處理「長久不失」和「暫時的失」就是駕馭「時空轉換」最生動的事例。軍事上保守主義者主張「不喪失寸土」，他們把空間看成是絕對的，其實這是一種軍事上的近視，在土地失與不失的問題上是充滿時間辨證的。為了爭取時間準備反攻，主動放棄一些土地，以空間換取時間，既保存了戰力，最終又消滅敵人之有生力量，贏得戰爭，收復失土，時間又轉換成空間，土地失而復得，以「暫時的失」，換取「長久之失」。反之如在不利條件下放棄土地，盲目進行無把握的決戰，結果喪失了時機、兵力，接著喪失全部土地。由此例，軍事行動應從時空轉換著眼，以殲滅敵人有生戰力為主，不應以保守城池土地為主要目標，作戰不在於一城一地的得失，而在「時機」的得失，有生力量之消長，「存人失地」、「人地皆存」、「存地失人」、「人地皆失」，皆存乎一心，代價就是存或亡。當然要有必要的縱深，方有上述之論述。二戰時中日戰爭，蔣公以大戰略為目標，兵退西南引誘日軍橫向深入戰爭泥沼，終至戰勝凶惡強大的日軍。歐戰亦有相同的戰例；德軍在例寧格勒與俄軍巷戰惡鬥，俄軍不正面大軍決戰，死纏不放，時值嚴冬，德軍補給不繼，加上零下數十度的天候，重武器凍得無法操縱，德指揮官建議、暫時退卻，待明春部署後再採攻勢，不料希特勒電令，堅守陣地不可退守一步，不思保存有生戰力，反而晉昇當地三軍團司令為陸軍元帥；妄想勝利即將到手，到頭來，三軍團被俄軍包圍；終至三十萬德軍戰敗投降，史上記載，德軍大都淪為奴工，此役重創德軍，強弱易位。此兩戰役影響深遠，值得吾人深思。

伍、時空一體

由中文字典宇宙的定義為：「上下四方謂之宇，古往今來謂之宙」。外國史料上宇宙包含時空二解，在時間上，包括過去、現在和未來；在空間上涵蓋我們看得見和看不見的一切事物。東西方對宇宙看法雷同。都認為時空不可分。故現代人對問題都是做時空整體思維，整體思維有連續性、立體性、和系統性原則，連續性體現了時間性，立體性和系統性體現了空間性；以軍事而言；孫子曾告誡我們；「兵者國之大事，死生之地，存亡之道，不可不察。」並說要以五事來內省，即「道、天、地、將、法。」道者令民與上同意，可與之死，可與之生，而不畏危也。天者、陰陽、時制也。地者，遠近，險易，廣狹死生也。將者，智、信、仁、勇、嚴也。法者，曲制、官道、主用也。凡此五者，知之者勝，不知者不勝。在數千年前我們的老祖宗即已深諳「整體思維」之道。「整體思維」能促使我們全方位看問題，故提倡時空關聯的整體思維有著十分重要的現實意義。

陸、時間管理

記得在校求學期間，平時好玩，一到考試，因學校淘汰非常嚴，考前一週，晚上查艙後，燈火通明，隊職官亦了解學生，不予強制睡眠但有時間限制，不要影響明日作息。以作者的經驗，平時就要養成掌握時間的習慣。能辨別工作的輕重緩急，區分工作事項的優先順序。軍校生活緊湊，幾乎沒有多餘的時間留給自己掌控運用，但由一天的作息中看看；早晚餐前，每節下課休息時間，晚餐後至晚自習，週末假日，加總起來，考前足夠把各科復習乙遍。作者參考了許多時間管理專家的經驗，其中以臺大呂宗昕教授的見解，頗為靈活有效率，茲述重點如後；

一、四象限的N字法則（優先順序）

第一優先：重要又緊急的事。

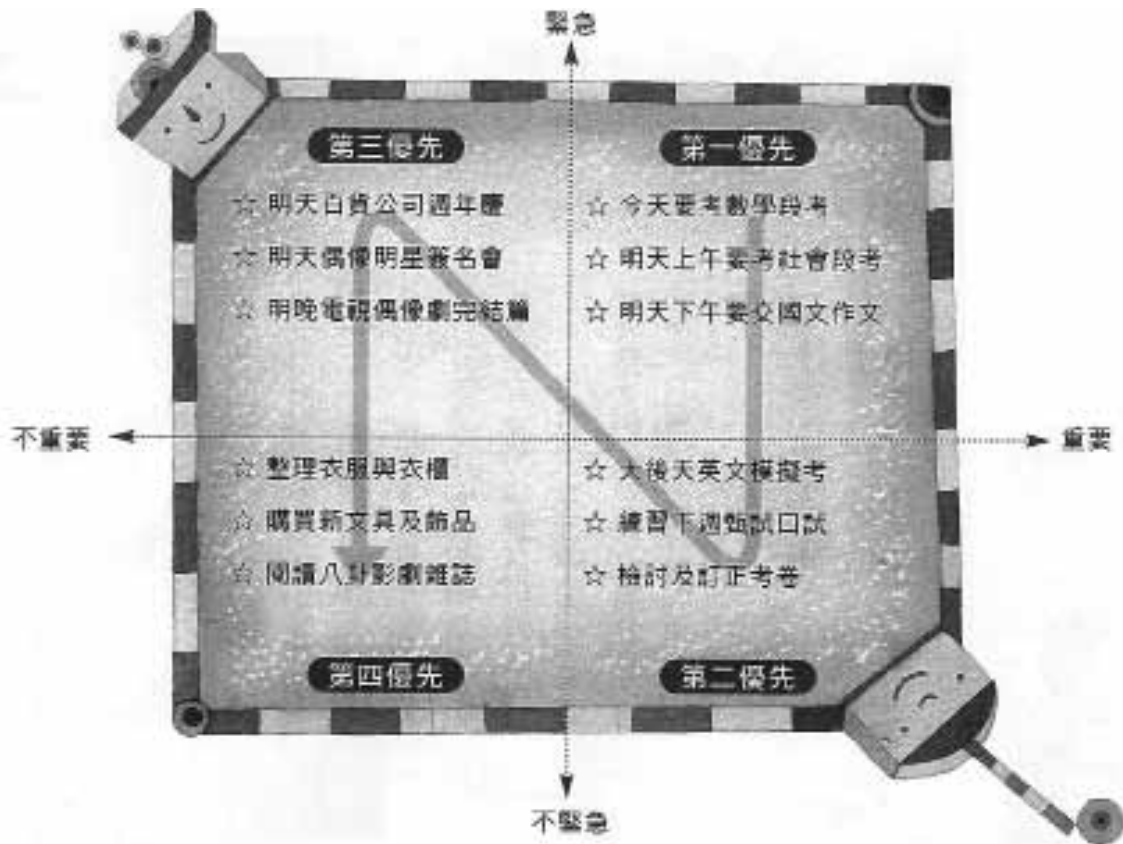
第二優先：重要但不緊急的事。

第三優先：緊急但不重要的事。

第四優先：不緊急又不重要的事。

我們會發現，過去的自己被太多緊急而沒有意義的

事情束縛，使自己的時間與生命浪費在沒有「價值」的急事上。養成習慣，將自己的工作依不同性質填入「重要」與「緊急」的四個象限上。永遠要先做的是「重要」的事，不管它是緊急或不緊急。（N字法則範例如下圖。）我們想像有位女同學她的N字四象限圖填寫如附圖，在第一時間永遠應該先做「重要又緊急」的事，她應該以準備數學段考、社會段考及國文作文為第一優先，她在第二優先應做「重要但不緊急」的事，如有剩餘時間，再做「緊急但不重要」的事。餘參看。



N字法則方塊圖

二、「T」、「I」、「M」、「E」四字 訣策略

(一) TARGET (目標)

選擇對自己最有意義及最有價值的事做為第一優先目標，目標確立後，就需將大部份時間分配在該目標上，與目標不相干的事物，應該無緣佔用你寶貴時間。

(二) INSTRUCTION (引導)

列出時間運用計畫表，精確引導自己去分配時間，有可能愈逼近目標，計畫表不斷地修正，因計畫表中需列出預期完成的事項，靈活運用，不斷考核。

(三) MANAGEMET (管理)

時間的運用需要管理，最重要的原則在於：積極增加自己可用的時間，有效提昇運用效應，時間虛無飄渺，往往無法可管，與其說是管理時間，不如說是管理使用時間的自我本身。

(四) EXECUTION (執行)

定了計畫就要確實執行，的確，那需要耐力與毅力，絕不能中途放棄。由以上(TIME四字訣)最重要的是目標，能堅持自己的理想，每天朝目標邁進的人，必是神采飛揚、信心滿滿。

我們現在談的是學校學習的方法，諸位畢業到了部隊，當了參謀，個個都要受到寫計畫的考驗，其實軍隊作戰，事關生死，計畫受到層層審核，縝密完整，到了參院有這門相關課程，軍事上的計畫與民間相較，更為詳確。

柒、結論

人生而平等，從時間角度觀之，是再正確不過了。無分男、女、老、少，貴富貧賤，每個人都只有二十四小時，時間如湍湍急流，一去不復返，如果任時間一分一秒流逝，而不善加利用，那如同看著生命一點一滴的凋萎，所以我們要「珍惜」時間。時間是你我一生中最重要的資源，也是最公平的資源，掌握運用時間的技巧，抓住控制時間的要訣，「確立目標」，「區分事情輕重緩急」，「凡事擬妥計畫」，「積蓄零星時間」，坐而言不如起而行，借用林懷民先生的一段話；「什麼是最好的時刻，就是現在，就是這個地方。」期望大家都能邁向成功的大道。 🍀

參考資料

- 1 時間管理密度學，英屬蓋曼群島商家庭傳媒公司，2010年9月初版。作者戶田寬。
- 2 時間管理。作者佛蘭克·B吉爾布雷思，海鴻文化出版公司，行政院新聞局北業字780號，20100901二版。
- 3 時間管理高手。作者呂宗昕，商周出版，城邦文化發行，2006出版。
- 4 宇宙的奧秘。桂冠圖書股份有限公司。作者卡爾沙根。局版台業字第1166號。
- 5 遠東實用英漢辭典。主編梁實秋，遠東圖書公司，局版台業號第0820號。
- 6 天文航海學，周氏兄弟出版有限公司。
更正：海軍軍官雜誌2010.11月版，第22頁颱風圖片名(THE CAVE OF THE NYMPHS)。第25頁海上經驗談一段第十三行「實際航向180° T」。