

美「中」俄競相拉攏印度

◎胡聲平

印度這個全球人口最多的民主國家與南亞區域強權，近來成為美國、中共及俄國等國際強權競相拉攏的當紅炸子雞。美、俄及中共的國家領導人分別在今（2015）年1月、去年12月及去年9月造訪印度。三國領導人競相訪問印度，有各自之國家戰略利益及地緣政治的考量，而印度在這場三方角力的政策選擇，將影響印度洋的權力平衡。

美印關係與彼此戰略考量

美國總統歐巴馬於今年1月25日至27日訪問印度，這是他任內第二次造訪印度，也是歷任美國總統中首位兩度訪問印度者，顯示歐巴馬政府對印度極為重視，歐巴馬並成為首位參加印度共和日閱兵儀式的美國元首，顯見印度亦極重視歐巴馬的到訪。印度新任總理莫迪去年9月才訪問美國，歐巴馬在今年初即回訪，其中透露出不尋常的訊息。

歐巴馬政府主要的考量還是其任內推出的亞太再平衡戰略，雖然美國在東亞地區已有日本做為其再平衡政策的主要支柱，但如再能爭取印度這個南亞大國，更能增加其對中國大陸再平衡的力量。歐巴馬在訪印期間雙方簽署了一份十年的防務協議，深化美印兩國的軍事往來，增加兩國海軍的合作，雙方並公布了《美印亞太和印度洋地區聯合戰略展望》，重申美印兩國對南海領土爭議的關切，凡此均為美國企圖扶植印度成為南亞制衡中國大陸主要力量的明證。歐巴馬在訪印期間的演講中，表示樂見印度在亞太地區扮演更大的角色，他強調「亞太地區的航行自由必須維持，爭端必須和平解決」；外界解讀這兩個「必須」都是劍指中國大陸。同時表示美印不但是天然的合作夥伴，更說美印關係是「21世紀最具決定性的夥伴關係之一」，毫不遮掩地表現美國拉攏印度抗衡中國大陸的意圖。

歐巴馬總統第一任內擔任美國國防部長的潘尼塔曾，將印度視為美國「重返亞太」的「關鍵核心」，認為美國的國防政策應協助提升南亞國家的軍事能力，以抗衡中國大陸的任何攻勢。而歐巴馬訪印之旅，正是實踐這項戰略構想，並可提升美國海軍在印度洋的影響，進而協助印度海軍在印度洋掌控主導權。

印度與美國交好，當然有其自身的戰略考量。印度雖與中國大陸維持基本的友好關係，但是雙方仍有領土問題尚未解決，而中共長期扶植印度的世仇巴基斯坦，亦增加雙方關係的複雜性。近來更令印度擔憂的是，中共正不動聲色地強化其在印度洋的影響力。故對印度而言，如何在不與中共正面衝突的情況下，提升其抗衡中國大陸的軍事能力，是最重要的國家戰略課題，而美國正好滿足印度在此方面的需要。

美印早在2005年即簽訂《國防架構協議》，此項協議預示了兩國趨同的戰略目標，即協同加強防務能力及地區安全合作。雖然美印國防合作的架構落實緩慢，但無疑決策者所做的承諾，支持更強的軍事合作，包括更深度的海洋合作，以及在技術與貿易方面增加更多機會。

在冷戰時期印度長期與蘇聯友好，所以過去多數的武器系統是俄製，但2013年美國向印度出口了價值19億美元的武器裝備，躍居印度最大的軍備供應商。印度也因在海外購買達59億美元的軍備而成為世界最大的軍備進口國。過去10年印度從美國進口價值100億美元的軍備，最近的採購包括了波音C-17A戰略運輸機和P-8I海上巡邏機。

簡言之，印度有成為區域主導國的抱負，因而有國防現代化的迫切需求，以獲得阻止中國大陸進入南亞的足夠實力。印度若想成為區域大國並趕上中國大陸，則與美國的合作至關重要。印度期待能經由合作加強軍事與經濟力量，並透過深度參與美國在該區域的事務與雙邊部署中獲益；儘管如此，印度仍小心翼翼地避免外界將美印交好描繪成美印聯手對抗中國大陸，以防損害其國家利益。

俄印關係與彼此戰略考量

俄國總統普亭於去年12月走訪印度，當時雙方簽署了涵蓋核電、石油和防務項目的數十億美元合約。印度總理莫迪表示，即使印度的選項已有增加，但俄羅斯仍是其最重要的防務夥伴。就在普亭剛走，歐巴馬即造訪印度，顯示歐巴馬政府希望減低俄羅斯在印度的影響力。

俄國強化與印度的關係，主要考量為維繫俄國在印度洋的利益。在美俄兩國同時爭取下，印度顯然不願選邊站。印度在加強與美國軍事合作的同時，亦繼續與俄國提升軍事合作。例如俄羅斯軍校將為印度培訓軍官、兩國參謀本部將發展磋商機制、俄印軍演次數將不斷增長、雙方將加快戰機與導彈等武器研發。俄印聯合項目共達200項。雖然印度購買俄羅斯的武器數量逐年遞減，但在可預見的未來，俄羅斯仍是印度武器的最大供應國。目前，俄製武器占印度進口軍備的四分之三。

就近期而言，印度的外交政策應會維持「不結盟政策」，因為一旦破壞這個原則，將損害印度本國的利益。目前，美國和俄羅斯都沒有足夠的影響力，足以讓印度願意放棄外交原則而「選邊站」。與美俄兩國等距外交有助於印度擁有更大的活動空間，避免受到任何國家的牽制。

中共與印度關係及彼此戰略考量

中國大陸目前對印度的外交政策口號是「更加緊密地發展夥伴關係」。為了實踐這項政策，中共國家主席習近平去年9月訪問印度，而按照雙方之默契，莫迪應在今年5月回訪中國大陸。惟雙方要發展更緊密的關係恐有相當程度的困難，首先是雙方爭議領土及邊界問題至今尚未解決；其次，雙方均是崛起中的大國，而從國際關係現實主義的角度觀察，崛起中的強權彼此間的關係是競爭而非合作；再加上美國拉攏印度做為其亞太再平衡政策的南亞夥伴，都使「中」印關係的發展十分不易。但即便如此，中共仍須大力推動，因為這不但關乎中國大陸在南亞的發展，更關乎近期推出的「一帶一路」戰略能否成功。

習近平在去年正式提出「一帶一路」戰略（即「海上絲綢之路」與「陸上絲綢之路經濟帶」），做為中國大陸未來發展的經濟與政治大戰略。一方面透過跨國高鐵的興建來為內部過剩的鋼鐵生產找出路，另一方面透過對歐亞大陸的影響，來突破美國在東亞海上對中國大陸進行的戰略再平衡，故「一帶一路」具有經濟與政治雙重戰略意涵。

由於印度位居「一帶一路」的中間地帶，故而中國大陸邀請印度加入「一帶一路」，組成「跨孟加拉、中國、印度、緬甸經濟走廊」（BCIM）。惟印度並無明確地支持「一帶一路」，反而是從威脅和競爭的角度看待「一帶一路」戰略，並對「海上絲綢之路」進行戰略反制。印度推出了與「海上絲綢之路」相似的「季節」（Mausam）計畫，同時對斯里蘭卡2015年1月的總統大選進行干預，其目的在阻止支持「海上絲綢之路」的斯里蘭卡「親中」領導人獲得連任。

印度的位置及實力足以使其成為印度洋秩序的主導者，因此莫迪為反制中國大陸的戰略，提出了「季節」計畫，擬運用其歷史、文化和地理之優勢對抗「海上絲綢之路」，這是莫迪外交政策中最重要的倡議。「季節」計畫規劃了「印度主導的海洋世界」，其範圍涵蓋東非、阿拉伯半島，經過南部

伊朗到整個南亞，向東則通過麻六甲海峽和泰國，延伸到整個東南亞地區。此等地區在過去都是印度文明影響的範圍。印度認為「海洋世界」具有貿易及安全兩種特性，故而自恃強大的印度海軍將發展重點置於重建以印度為中心的秩序，認為足以保護實踐「季節」計畫。而此意味中國大陸的「一帶一路」戰略將面臨嚴峻挑戰。

結語

隨著美國、中共及俄羅斯等強權在印度洋區域的競爭日益激烈，印度洋地頭蛇的印度成為各強權國家爭取的關鍵。美國的意圖很明顯，即爭取印度成為亞太再平衡戰略在南亞的夥伴，以與東亞的日本形成對中國大陸的戰略包圍。俄羅斯加強與印度的關係，主要著眼於自身的經濟利益，用以維繫俄國軍火及能源對印度的出口，並維繫俄國在南亞的影響力。中國大陸的處境相對困難，既與印度有懸而未決的邊界與領土問題，但要推動「一帶一路」戰略又必須仰賴印度的充分合作，否則此一戰略勢將遭到一定的阻力。然而印度並非省油的燈，已提出反制中國大陸「一帶一路」的方案。印度長期採取「不結盟政策」，在這場四方賽局中，可斷言印度不會明白表態選邊，而會在美國、中共及俄國競爭的過程中，設法取得最大的利益。

（作者為南華大學國際事務與企業學系助理教授）

▲[Top](#)

簡析孤狼恐怖分子 激進化進程

◎陳能鏡

壹、又一起「孤狼恐攻案」

2015年2月14日丹麥首都哥本哈根發生連續恐攻案，兇嫌歐馬（Omar El-Hussein）先攻擊市中心一座文化中心，隨後再槍擊猶太教堂，造成2人死亡（其中1名猶太人）及5名員警受傷的慘案，兇嫌在其住處附近的車站遭警察擊斃。案發後，丹麥總理Helle Thorning-Schmidt表示，每件事都引領我們相信，本槍擊案具政治性，因此是恐怖攻擊案。法國總統歐蘭德15日前往丹麥駐法大使館致意時亦表示，本案與1月的巴黎恐攻案目標相同，均鎖定言論自由、執法人員及猶太人，目的是要摧毀西方國家所享有之安全、法制及自由價值。

本案中，丹麥警方另逮捕2名涉嫌人，分別以協助銷毀武器及提供藏匿所起訴，並未以相關恐怖罪名起訴，顯示本案由歐馬1人策劃及執行，為一典型之孤狼（Lone Wolf）恐攻案。

貳、兇嫌側寫

兇嫌歐馬出生於丹麥，為巴勒斯坦裔移民後代，因其父母皆為穆斯林，屬天生穆斯林，能說流利的阿拉伯語及丹麥語，今年22歲，2013年尚就讀高中時，曾在通勤的火車上持刀刺傷1名乘客，因而被退學，並以非法持有槍械及重傷害罪判刑2年；案發前兩星期甫出獄。

一位歐馬高中同班女同學在接受法新社（AFP）訪談時表示，歐馬行為有時具侵略性，但他是一位親切而聰明的同學，在校成績亦佳，對於他會從事恐怖攻擊感到十分震驚。另其高中母校校長也表示，歐馬是位有天分又聰明的學生。

丹麥安全情報局局長麥森表示，槍擊案兇嫌可能受到1個月前巴黎伊斯蘭攻擊案之鼓舞，也可能受到伊斯蘭國或其他恐怖組織所發行之武裝伊斯蘭宣傳品之影響。丹麥情報機關已鎖定該兇嫌，將其列入「本土暴力激進分子」（Homegrown Violent Extremist）。

參、本土暴力激進分子激進化進程

以西方國家觀點言，本土暴力激進分子意指西方國家國民或居民，接受激進的宗教或政治意識，並仇視西方社會或價值，進而採取恐怖手段以表達不滿。由於渠等大都單獨或小團體作案，因此西方執法機關稱之為「孤狼」或「獨犯」（Lone Offender）。

依據丹麥總理、法國總統及丹麥情安首長對本案之談話，確認歐馬是本土型暴力激進分子。但他如何在短短兩年自一位品學兼優的高中生蛻變成階下囚，再進化為暴力激進分子並從事恐攻行動，其激進化進程（Radicalization Process）值得我們探討並引以為戒。

但在分析前，必先言明，反恐是一門藝術而非科學，特別是當今的反伊斯蘭恐怖主義戰爭，除資料、數據、研究論文不足外，任何涉及宗教者，均增加其複雜性與困難度，特別是伊斯蘭教。

美國聯邦調查局反恐專家將激進化進程分為三階段，分別為不滿怨恨（Grievance）、意識論述（Ideology/Narrative）、動員執行（Mobilization）；茲輔以哥本哈根恐攻案及巴黎恐攻案，簡析如次。

一、不滿怨恨期

許多天生穆斯林很可能將其不順之生活經驗及缺乏歸屬感，歸因於信仰不同，自認為是文化及宗教歧視的受害者；因為特殊的飲食習慣及宗教儀式的不同，促使穆斯林無法融入西方社會，故與西方社會產生疏離而尋找認同。由於認同的不確定性，特別是第二、三代移民在青春期的成年期認同挫折感，很可能產生深沉的認同危機，自認為是無根的、受迫害的次等國民，因此不滿與怨恨深植心中，而這不滿與怨恨是激進化進程的先決條件。

「911恐攻」後，歐美國家先後遭遇規模不等、死傷不一的恐怖攻擊事件，又如美國前總統小布希、法國前總統沙克齊等，常誇大伊斯蘭恐怖威脅，以謀取個人的政治利益，以致西方社會人民視伊斯蘭教及穆斯林為毒蛇猛獸，導致伊斯蘭的移民不滿移民接受國政府，從而仇視西方社會與價值。

巴黎恐攻案的古艾希兄弟、庫里巴利及其女伴包美荻安4人，以及哥本哈根恐攻案的歐馬，均為第二代穆斯林移民，也都有社會疏離感、認同危機、受迫害、受歧視等不愉快經驗，加上大環境的反伊斯蘭風潮，而使心中怨恨增加，快速進入激進化第一期。

二、意識論述期

這些不滿分子將自己閉鎖於自己居住或信仰的「社區」（Ummah，阿拉伯語）中，並對抗那些仇視伊斯蘭教或輕視穆斯林的「非我族類」，導致與西方社會越來越疏離。當他們透過網路，包括加密保護的聖戰士網站（Jihadist Web Sites）、論壇、部落格、英文宣傳雜誌等，認為只有激進的瓦哈比主義（Wahhabism）或沙拉菲主義（Salafism）才是真正的伊斯蘭主義（Islamism），同時接受以武力或暴力對抗伊斯蘭的敵人，意即歐美國家及受歐美保護的伊斯蘭國家政府，如沙烏地阿拉伯、卡達、巴林等溫和派阿拉伯國家。

1980年蘇聯入侵阿富汗，美國不敢貿然公開出兵協助阿國政府，乃由中央情報局主導，聯合沙烏地阿拉伯的情報總局及巴基斯坦的情報局，沙國以參加聖戰（Jihad）解放教友來招募人員，巴方負責將這些「聖戰士」或稱「自由鬥士」送至阿國境內。這批高達二萬五千人以上之聖戰士，在賓拉登的指揮下，在高山酷暑、荒野缺水的惡劣環境中，經過10年苦戰，終將紅軍趕出阿富汗，這是穆斯林首次打敗現代化強國，因此參加聖戰是全球穆斯林的無上光榮，且認為聖戰是西方國家所支持及允許的武裝鬥爭行為。當這些穆斯林認為是受西方社會壓迫的受害者，也是受西方人民歧視的受害者時，他們基於自我防衛及自我解放，以聖戰士自稱採取武鬥，認為暴力是解決一切不公不義的唯一方法。

當談到單兵聖戰時，必會提到聖戰論述大師Abou Mousaed Al-Souri，他鼓吹「無領導聖戰」（Leaderless Jihad），勸導穆斯林建立自己的細胞，不須與凱達全球網路連結；他主張聖戰士應以小組或個人分散西方世界，隨時不定點發動聖戰。

清真寺教長亦是激進意識的重要論述者及宣傳者，沙烏地阿拉伯為洗刷恐怖主義溫床的污名，除以武力殲滅境內的恐怖分子，並透過立法阻斷金流援助境外之恐怖團體外，另以不適任為由，拔除激進派教長，2003年上半年即撤換1,710位教長，幾乎近三分之一換人做。巴黎恐攻案的古艾希兄弟之激進思想即源自巴黎19區的一處清真寺。

三、動員執行期

當這些具有激進意識者與其他懷有相同想法的人加速或加強互動時，則很容易進入第三階段，如若遇到一位「精神導師」則更容易採取行動。例如

巴黎恐攻案的庫里巴利先於獄中認識同在服刑的恐怖分子Jamel Beghal，古氏兄弟再透過庫里巴利，於2011年始，3人定期親往聽取開示或透過視訊交換想法，終致3人同聲發起巴黎版的恐怖攻擊。

當他們對認同與歸屬感到茫然時，很可能回「祖國」尋根，如親手處死7名人質的聖戰士約翰曾短暫回科威特，或可能遠走他鄉找尋新生活、接受訓練或參加聖戰；又如巴黎恐攻案的弟弟薛瑞夫曾遠赴阿拉伯半島的葉門，接受「阿拉伯半島凱達組織」（AQAP）的訓練，並認識該組織頭子安華（Anwar Al-Awlaki）。安華出生於美國，畢業於科羅拉多州立大學，曾在喬治華盛頓大學攻讀博士學位，是位清真寺教長，創辦「INSPIRE」英文激進伊斯蘭網路宣傳雜誌。

宅男型激進分子也可能受到單一事件之鼓動，進而發動恐攻行動，因為重大事件影像，如斬首西方人質、火燒叛教教徒、槍擊猶太異教徒等，都可能激發潛藏深處的激進意識，從而加入聖戰行列或發動恐攻；如哥本哈根恐攻案的歐馬即可能受到巴黎恐攻案的鼓舞。

實務上，動員只是激進化的一個成分（Opponent）或過程，並不代表一定會發動恐攻，也許只是執行一個犯罪計畫；另外，動員期也可能是受法律保護從意圖到行動的過度期。理論上，各國執法及情報機關應聚焦於動員期，採取「先發制人策略」，亦即先行蒐報預警情資、提列目標、注偵可疑孤狼，進而事先逮捕未遂犯，偵破恐攻陰謀案。

肆、結語

臺灣未曾發生國際恐怖攻擊案，我國也一向不是國際恐怖分子的攻擊目標，但當今最具威脅性的恐怖組織「伊斯蘭國」就在2月25日，在推特上發出恐怖威脅訊息，並附上一張臺北101大樓遭攻擊陷入火海照片。我政府雖有所反應，但似乎僅止於查證及紙上談兵階段，似乎無法了解恐怖攻擊受害人隨意性（Indiscriminate Victimization）特徵的真義，接受臺灣隨時可能遭受恐攻的假設，進而採取先發制人的策略。

2013年4月我國曾發生高鐵炸彈事件，也曾於2014年5月發生臺北捷運隨意殺人事件，均造成民眾恐慌，然我相關機關首長均將其定調為特殊重大刑案；今若將後者主嫌鄭某與哥本哈根恐攻案主嫌歐馬類比，發現均是持刀刺殺大眾運輸上之不特定對象，此類人員雖不屬恐怖分子，但應歸類為土生土長之暴力激進分子，我相關機關能否依法注偵，採取先發制人策略，防制恐攻悲劇之發生，恐仍有疑慮。

「大數據」的契機與挑戰—政府應用篇

◎李政鴻

前言

大數據 (big data)，無論稱為大資料、巨量資料或是海量資料，近年來成為熱門詞彙，從Google搜尋至少可得到超過21億筆結果。拜先進科技驅使，具備量 (Volume，資料大小)、速 (Velocity，資料輸入輸出的速度)、多變 (Variety，多樣性) 以及真實性 (Veracity) 等特點的資料浪潮正席捲而來，悄悄帶來新一波知識經濟革命，將影響公、私領域各項事物。

由於網路科技、雲端技術以及電腦儲存運算功能的精進，大幅提升人類蒐集和分析資料的能力，許多公司及企業正著手因應大數據時代的衝擊，準備征服資料海嘯，創造新的商業獲利。Google、亞馬遜書城和臉書均不斷精進其資料蒐集和分析的能力，希望創新商業模式，增加營業獲利。政府部門亦能善加利用大數據，帶領公、私部門迎向這波新知識經濟革命，將其運用在公共政策各階段 (問題建構、政策規劃、政策合法化、政策執行、政策評估)，使政府施政更貼近民意。

問題建構：如何利用大數據問對問題

行政機關推動政策，是否建構正確問題是公共政策最重要的核心。一般而言，問題建構是要釐清問題本質，不斷探討、界定問題範圍，確定問題屬性，最後去了解問題對利害關係人的意義何在。傳統上，問題建構得委由專業機構評估，或由行政機關內部自行辦理，且為避免發生第三類型錯誤，在這階段就應盡可能地蒐集相關資料，但又害怕過多資料而難以推論其因果關係，因此需要理論及主觀判斷，進行資料篩選。

對於某些關鍵議題，透過廣泛蒐集海量資料，可以了解關心此項議題的利害關係群族，最重視該項議題的何項子議題。例如核四議題，透過網路平臺統計搜尋「核四」者，同時搭配其他「環保」、「能源」及「核安」等詞彙的量，藉此評估在核四這個大議題之下，最多人關心的是哪項子題，再針對該項子題擬訂後續步驟。巨量資料更可廣泛、更容易地找到相關議題之間的關聯性和強度，讓政府容易評估、排序優先；類似法國哲學家笛卡爾 (Rene Descartes) 的方法論，將問題拆解成若干個子問題，才能較簡單、較有效率地找到對策和處理方式。

另一種則是發現問題，從各種徵兆去研判問題即將發生，而能事前採取預防措施。日本福島地震及後續引發的海嘯、核災，損害至今尚無法統計。人類長久以來都希望能夠預測地震，而巨量資料似乎能讓此一夢想實現。如果能盡可能蒐集全球各地大小地震的相關資料，上自天文、下至地理人文，以及動物界任何活動，只要數量夠多、夠廣，分析技術夠純熟、夠迅速，相信人類總有辦法找到並設定地震前兆相關的先行指標，甚至精準預測發生的時間、地點及規模。

政策規劃

行政機關具有越清楚的問題意識，越能針對問題，提出妥適的解決方案。公共行政學者卡普蘭 (Abraham Kaplan) 提出七項政策原則：公正無私、個人受益、劣勢者利益最大、分配普遍、持續進行、人民自主及緊急處理等原則。政府決策想要兼顧到這些原則，在規劃過程中，即應針對目的人口及利害關係人舉辦公聽會，以及經由民意調查，彙整相關意見，作為政策規劃的參考。儘管如此，政府政策規劃仍常遭批評為不周全、不完善。

政策規劃者需要足夠的資料，才能擬訂施行方案；決策者也需要正確方案，才能做出決定。引入巨量資料並且進行分析，即是希望政策規劃更具前瞻性，而且即時因應問題。換言之，巨量資料不僅歸納國內外相關解決方案，更是扮演補強管理資訊系統、決策支援系統等角色，而這項工作亦可委請民間專業機構協助進行資料分析。當巨量資料告訴我們如何做最好時，決策者可據此規劃方案進行選擇，政策也才能融入公共性，貼切人民的需求，避免偏向主觀獨斷。

政策合法化

行政機關一旦制訂規劃方案，合法化過程是不可或缺的階段。合法化是動態而非靜態，經過行政機關層級批准、社會團體監督，以及民意機關審核通過。這一階段似乎談的是民主機制，並未涉及巨量資料分析，不過，這一階段講究的也是行政機關進行說服的過程，尤其巨量資料可以分析審核者的立場、信念及其核心思想，迅速找到政策方案和審核者之間的最大共通點，依此進行說服及溝通。同樣地，巨量資料也能輔助行政機關，行政人員得藉以解釋政策制訂過程，回應外界監督。政府可釋放政策風向球，經由平面、電子媒體，分時分段分點釋放消息，並憑藉著資料蒐集、分析民眾真正關注點，最後再進行回饋、說服，匯集成社會最大共識。簡言之，政府決策盡可能蒐集分析巨量資料，並藉此縮小利害關係人的範圍，當能提升整個合法化過程的效率及效能。

政策執行與政策評估

學者探討政策執行，通常會劃分第一代由上而下、第二代由下而上，以及第三代整合等不同的政策執行模式。整合模式強調網絡關係的溝通交流，包括各級政府垂直、平行合作、政府和民間團體的公私協力；在此應該考量的是，巨量資料如何促進並實現多元參與。倘能依據巨量資料，分析並規劃政策執行的比重，例如哪些政策由政府 (中央或地方) 執行，哪些則由民間單位執行，甚至計算評估上下及公私協力的執行比例，採取何種執行工具最能達到政策目標等等。換言之，我們應該思考如何利用資料，就像電影「魔球」中的球隊經理，想著如何利用統計數據分析，在有限資源裡，善用各個球員資料，企求逆境中勝出。

政策評估是最後也是最關鍵部分，一方面評估計畫和執行內容，另一方面則是政策效益。矛盾的是，政策評估通常依據理論所假設的因果關係來進行，即尋找並評估政策產生的正面及負面影響，這和巨量資料分析強調的相關性不同。不過可以預期，越多資料蒐集，越能對政策過程進行客觀評估，摒除主觀認定的「為何這麼做」，而是由資料告訴我們各個環節耗費的時間、金錢和物力，再去評估「如何精進」。此外，運用巨量資料分析進行影響評估，將政策相關的大量、雜亂且迅速產生的資料，輸入至政府資料庫，再將分析結果提供給政策規劃者及決策者，藉此評估政策並作為未來改善的依據。

結論

政府機關絕對是巨量資料的擁有者及提供者，在資訊爆炸時代，政府實際上擔負重責大任，帶領公、私部門迎向這波新知識經濟革命。換言之，產官學界怎樣合作推動大數據，細節將會是決定成敗的關鍵。面對大數據，國家將扮演關鍵性的角色，畢竟國家擁有最多資料，並享有分配資源的公權力。如果國家的實際執行者—公務員，未具有承擔的使命和巨量資料的知識，僅靠民間單打獨鬥的話，想跟上此波潮流恐怕相當困難。大數據不僅是數位化，而是從資料的開挖、蒐集、分析和運用的「一條龍」過程；政府及民間企業分別在不同的結點，享有不同的優勢，同舟共濟，整合國家機關的掌舵者及執行者，才能提升國家整體競爭力。

中共遂行「反介入」戰略作為之研究

◎于成森

壹、前言

21世紀開始，中共與美國在亞太地區展開戰略利益競逐，美國雖在亞太實施再平衡戰略，且其前國防部長潘尼達與現任部長赫格爾均強調，美軍在2020年前將在西太平洋調整部署；然中共軍力成長對亞太地區仍具有威脅，且習近平上任後兩度探視南海艦隊，提及的「中國夢」既是強國夢，也是強軍夢，要求共軍確保能夠「召之即來、來之能戰、戰之必勝」，可見其態度不容漠視。另中共自崛起後，亟欲奪回當局指稱之主權地區，並於國際間再三表示有捍衛領土主權的決心，而臺灣更是其積極爭取的地區，因此臺海穩定與否除受國際關注外，亦影響整個亞洲局勢及亞太區域權力平衡的發展。

美國知名智庫蘭德公司於2007年3月29日公布《深入龍穴：中國反介入戰略與其對美國的意涵》研究報告中，說明美軍雖在可能發生的臺海衝突中，具有傳統軍力上的絕對優勢，但中共會透過拒止、限制美軍進入該區域的作為，採取「反介入」戰略的設計，達到在臺海衝突中取得有利態勢的目標。另在2008年《中國軍力報告書》中提出，中共的「嚇阻或反制第三勢力介入」是對臺應急作戰時的重要一環，再次顯示其「反介入」的能力，已然成形。2010年《中國軍力報告書》則更具體指出，作為應對突發事件計畫的一部分，中共一直優先開發阻止或反擊第三方勢力干預臺海危機的作戰能力，其中遠程打擊能力，可能會對在西太平洋地區部署軍力或作戰的潛在敵人造成威脅，顯示中共在企圖達到「反介入」、「區域封鎖」的能力上已有相應的策略。

貳、中共「反介入」作戰概念緣起

90年代後，中共深受「軍事事務革命」與波灣戰爭的啟發，其軍事戰略欲走「有中國特色的新軍事變革」，為打贏高科技局部戰爭的需要，即從整體上提高威懾力量 and 實戰能力；因此，強化海空軍及二砲之「遠距接戰、精準打擊」能力，將「內向型」的防禦思想，調為「外向型」的積極防禦，而最佳的選項便是調整由被動挨打的一方，轉為主動攻擊敵方本土或海外基地，迫使介入國家放棄進攻或干預的念頭。

中共所謂「反介入」概念，就是阻止、延遲或嚇阻其他國家以武力或其他方式插手中國大陸的紛爭，或敵對國在自己國家周邊從事軍事戰略部署。1997年美國定期公布的《四年期國防檢閱》，首次出現「反介入」觀點，內容提到敵人可能會使用彈道或巡弋飛彈來攻擊美軍的機場、港口。亦即敵人將運用一種非對稱的威脅及非對稱的方式延誤，或阻止美軍關鍵軍事力量的介入。

參、中共反介入作戰戰略作為

中共發展「反介入」戰略，主要是基於領土主權、海上交通線、能源運輸安全及為避免遭受美國威脅等考量。因此「反介入」戰略的目標，針對本身軍力在陸、海、空、天、電等五維作戰模式下，發展不對稱的作戰能力，對欲介入臺海衝突的國家產生威懾作用，達到「以弱擊強、以劣勝優」的戰略目標。其作為可區分為太空反衛星能力、以飛彈對前進基地威脅、空軍戰力、海軍戰力及資訊網路能力等五個方面：

一、太空反衛星能力

中共研究發展航太科技，係為維持核反擊力量、建立國家威望及主導周遭軍事衝突等事件。在1970年4月24日發射第一顆「東方紅1號」衛星後，中共即宣告進入太空時代。另因應「打贏信息條件下的局部戰爭」，更積極發展「制天權」能力，企圖將太空偵察、通信、導航及預警等，作為遂行「太空戰」的基礎科技，同時發展反衛星能力，以嚇阻或擊敗依賴太空優勢作戰的美軍部隊。另研發地基反衛星激光系統，藉以干擾他國衛星，適時提供可打擊軌道衛星的反衛星武器能力。

二、以飛彈威脅敵前進基地

中共為威懾美軍使用其前進基地，在大陸東南沿岸配置第二砲兵部隊，裝備約有1,100枚機動近程彈道導彈，且每年以100枚的速度遞增。另加強中程彈道導彈部隊，修訂制導系統增長距離，著眼將第二島鏈納入其射程範圍。各類型飛彈是對敵遂行戰略上威懾及戰術上先制攻擊的主要憑藉，亦是現行軍力中投射能力最遠且最具攻擊效應的武器。在中共軍力現代化的過程中，非常重視對彈道飛彈性能的提升及發展，並著重以飛彈為中心的攻擊戰略，未來除可威脅亞太地區的美軍基地外，亦可攻擊介入臺海衝突的航母戰鬥群。

三、空軍戰力方面

中共空軍戰略由「攻防兼備」向「空天防禦」轉變，主要任務是在領空範圍遂行攻擊及防禦作戰，並在高技術條件的戰爭中執行聯合及獨立的任務，尤其在建立遠距、精準的打擊能力方面，透過研改、自製及與外國技術合作生產，並引進新型戰機等方式，使得空軍戰力大幅度躍升。另防空飛彈依射程採近、中、遠程的綿密部署，運用透過地空導彈和陸基攔截飛機，使介入國的軍隊無法進入臺灣海峽作戰區域內的上空，希望藉此能有效消除介入該地區的空中力量，從而取得致勝因素。

四、海軍戰力方面

中共海上作戰能力依據三個階段發展，首先在2000年應具備離岸200浬海域，即控制「第一島鏈」海域的「棕水」（Brown Water）海軍能力；第二階段於2020年，再發展具備投射能力至西太平洋約700浬海域，即「第二島鏈」海域的「綠水」（Green Water）海軍能力；第三階段於2050年，擁有全球投射能力的「藍水」（Blue Water）海軍能力。中共為確保海洋利益及海上運輸線的安全，應付海洋與島礁可能發生的衝突，必須發展具先進能力的水面作戰艦，以執行海上機動作戰。另為擴展遠洋海軍的能力，積極發展大型水面戰艦，置重點於反艦及防空能力的提升；陸基戰機具備空中加油能力，得以延伸作戰半徑，逐步發展突破第一島鏈的能力，使其具備遠程、精準的反艦飛彈能力；此外，傳統動力的潛艦將透過布雷、封鎖及攻擊等任務，使美軍的海上兵力投射及後勤補給運輸受到嚴峻的挑戰。

五、資訊網路能力

「資訊戰（信息戰）」主要是指「電腦網路攻擊」。中共強調在作戰初期取得電磁優勢，為確保作戰成功之關鍵工作。近年來積極強化「網電一體戰」作為，藉由電子戰、電腦網路作戰等手段，配合硬體擊殺運用；未來中共將以「整體網路電子戰」為聯合作戰之基本形式，藉以取得電磁頻譜主導權，助其先期奪取戰場的「制電磁權」。

肆、結語

中共遂行「反介入」戰略的能力，主要憑藉五維的作戰模式，除對美軍發揮一定的戰略威懾外，並利用美軍對太空衛星與資訊過度依賴的弱點，積

極發展具「殺手鐮」概念的武器，提升兵力投射距離與武器精準度，同時以不對稱作戰方式，運用新舊武器裝備結合，賦予新的作戰概念，對敵人實施出奇不意的攻擊。另運用資訊媒體形塑其正當性，誤導國際社會對介入國家形成壓力及傳播戰場恐怖景象等情事，達到「以最小代價獲致最大戰果」，甚至是「不戰而屈人之兵」的目的。

黃帝陵紀行

◎凌順康

黃陵縣位於陝西省中部，行政區屬延安市所轄。清早從西安市驅車出發，上了高速公路之後一路朝北方行進。

春天的早晨，關中平原籠罩著一層濃濃的霧霾，四野朦朧一片，能見度只有數十公尺。造成霧霾的主要原因，據說是來自黃土高原的塵埃，加上各工業城市的工廠日以繼夜地排放廢氣，以及城、鄉燃燒生煤供暖所排放的黑煙所致。讓人感覺到近年關中地區空氣污染的嚴重。

黃陵縣是個位於黃土高原邊緣，面積僅2,288平方公里，人口12萬人的小縣，因縣城北郊橋山上有黃帝軒轅氏的陵寢，故於民國33年改名為黃陵縣。近年大陸旅遊興起，加上每年清明節舉行大規模祭典，吸引數萬人潮參加，已成為陝西省最著名的旅遊景區之一。

歷史記載，黃帝姓公孫，為少典氏之子，因長於姬水，又姓姬；曾居軒轅之丘，號軒轅氏；又封於有熊，另號有熊氏。《史記·五帝本紀》上說：軒轅有土德之瑞。土為黃色，故稱黃帝。黃帝曾與炎帝部落聯合自黃土高原出發，與南方蠻族首領蚩尤鏖戰於阪泉；打敗蚩尤又經五十二戰後統一華夏、東夷、苗蠻三大氏族部落。而中國最早的畜牧、養蠶、舟車、房屋、文字、衣裳、醫藥、算術、音律等發明，皆起源於五千年前的黃帝時代，黃帝亦可說是華夏文明的肇始者。後人將他和炎帝視為中華民族共同始祖，故有「炎黃子孫」之稱。

自西漢武帝以來，歷朝歷代帝王皆把黃帝視為始祖，每年舉辦隆重的祭典活動；明朝開國皇帝朱元璋更將清明節祭祀黃帝列入國家年度大典之中。清代雖由來自關外的滿族統治，但力倡滿漢一家，每年皆派朝廷大員代表皇帝前來祭祀。此外，舉凡皇帝即位、農業豐欠、戰事告捷、皇太子即位等國家大事，皆派專使赴黃帝陵祭告，可見受重視的程度。民國成立以後，孫中山先生於民國元年元旦在南京宣誓就任中華民國臨時大總統時，特別委派15人組成的代表團前往黃帝陵祭告。24年國民政府明訂清明節為民族掃墓節，中央每年皆派員前往黃帝陵致祭；38年政府遷臺後，中樞每年清明節都在臺北大直國民革命忠烈祠舉行遙祭黃帝陵典禮，由總統派內政部長代表或親自主祭，以為慎終追遠。政府祭祀黃帝，自古至今一直都持續進行著。

黃帝陵目前規劃為風景區，主要有軒轅廟和黃帝陵兩部分。軒轅廟在橋山東南麓，據說最早建於漢代，唐代大歷年間在橋山西麓正式建廟，宋太祖開寶五年（公元972年）遷移至現址，其後歷代皆有修繕；近年大陸為發展觀光兼搞統戰，不僅規模擴充，還新建許多現代化建築。

從山門進入軒轅廟內，首先映入眼簾的是黃帝手植柏。這株柏樹位於廟門內左側，樹高19.3公尺，樹幹直徑11公尺，蒼鬱蒼翠，據說是當年黃帝親手栽植，樹齡高達五千餘歲，有「中華第一樹」、「世界名樹之父」之稱。過了黃帝手植柏便是誠心亭。誠心亭就是從前的過亭，是歷代前來祭祀的人整理衣冠和祭品、平靜情緒的地方；誠心亭西側方臺上有一天然巨石，石面圖案酷似一人在追趕太陽，中國神話「夸父追日」的故事據說起源於此。誠心亭東北側為碑廊，陳列從北宋至今的祭祀、修繕軒轅廟的紀念碑石四十餘塊。過了誠心亭是正殿。正殿西南側有一塊大青石，上有一雙巨大腳印，腳印長52公分，深約2公分，是傳說中的黃帝足跡石；附近另有一株巨柏，稱「將軍柏」或「掛甲柏」，據說公元前110年漢武帝討伐匈奴凱旋歸來，路過此地祭黃帝陵時曾將鎧甲掛在樹上。

正殿亦稱人文初祖殿，始建於明朝，正中神龕內供奉著墨玉浮雕的軒轅黃帝全身像，神像造型以東漢武梁祠黃帝畫像石刻拓片為藍本雕刻而成。正殿北側是近年新建建的祭典大殿—軒轅殿，廣場四周立有9對2公尺高的青銅牛鼎；軒轅殿在廣場北端的三層石臺上，為穹頂式仿漢石型建築。以高4公尺的36根圓形花崗石柱撐起巨型覆斗狀屋頂，屋頂中央有直徑14公尺的圓形天窗，地面以青、紅、白、黑、黃五種彩色石材鋪砌而成，上首供奉著黃帝石像，整座建築堂皇典麗，氣勢恢宏。

黃帝陵位於橋山山頂正中。據說黃帝活了118歲，歿於荊山（今河南靈寶）葬於橋山。也有傳說是黃帝在橋山頂乘黃龍升天，當時黎民百姓不捨，拉著他的衣襟、鞋襪、寶劍不放；後來人們將他遺留下來的衣履、寶劍葬於當年飛升之處成為衣冠冢，就是今天的黃帝陵。

沿著石砌步道拾級而上，道路兩側是參天的古柏，目前整座橋山上有柏樹六萬餘株，樹齡在千年以上的就有三千株，是大陸最大的古柏群。途中，先經過刻有「文武官員在此下馬」八個字的下馬石，自古前來祭陵者皆須在此下馬徒步至陵前，以示敬意。繼續前行來到山頂，步道左側有一高約二十公尺的土丘，旁邊石碑上刻著「漢武仙臺」，據說當年漢武帝征伐匈奴歸時路過此地，致祭黃帝陵時命將士以戰袍兜土堆成的祈仙臺。過高臺後前行約四十公尺即為黃帝陵。

陵冢座北朝南，陵前有祭亭，祭亭中央立著一座石碑，碑上刻著「黃帝陵」三個大字。此碑原是蔣中正先生於民國31年所書，但45年被毀，目前的碑文是47年由郭沫若所題。



軒轅廟正門



樹齡超過五千年的黃帝手植柏



軒轅殿大殿



傳說漢武帝命將士用戰袍兜土壘成的漢武仙臺



黃帝陵

落實兒童權利公約 確保兒少最佳利益

◎陳炎輝

壹、施行兒童權利公約與國際潮流接軌

聯合國於民國78年11月20日決議通過《兒童權利公約》，並於79年9月2日生效；有關兒童之定義，依本公約第1條規定：係指18歲以下的任何人，除非對其適用之法律規定成年年齡低於18歲。本公約是具有法律約束力的國際公約，涵蓋所有人權之範疇，務期保障兒童的生存、發展、參與及受保護等權利。我國為促進兒童及少年身心健全發展，保障其權益並增進其福利，前於100年11月30日大幅翻修《兒童及少年福利法》，並將法案名稱變更為《兒童及少年福利與權益保障法》（下稱兒少福利權益法），落實憲法第156條：「國家為奠定民族生存發展之基礎，應保護母性，並實施婦女兒童福利政策」之要求。所謂兒童及少年，依本法第2條規定，係指未滿18歲之人，其中兒童是未滿12歲之人，少年則是12歲以上未滿18歲的人，無論家庭、社會或政府部門，都應為兒童及少年的最佳利益而共同努力。

聯合國《兒童權利公約》通過至今超過25週年，在全世界196個國家中，已有194國簽署或參加本公約，這是兒童福利發展的重要里程碑；不僅確認每一位兒童都是獨立完整的個體，兒童不是父母的財產或附屬品，也認定每一位兒童都具有獨立人格與法律地位，都有其不可被剝奪的權利，並且與成人一樣需要被尊重。聯合國制定《兒童權利公約》旨在保障兒童的生存與全面發展，避免其受剝削、虐待或其他不良影響，同時確保兒童有權參與家庭、文化和社交生活。每年11月20日是「世界兒童人權日」，如何保護兒童免於暴力傷害，具體保障其發聲的權利，並使每一位兒童皆有機會發展其潛能，可以為將來的成年生活預做準備，已是世界各國關注的施政重點。為向國際社會展現我國對兒童人權的重視，並向國際社會承諾我國會盡最大力量，推動各項措施以保護兒童權益，我國自亦有推動實施《兒童權利公約》之必要。

就我國憲法對於基本人權之規定而言，除了參政權、應考試服公職權外，兒童原則上享有與成年人相同的權利，國家並有義務訂定完整的法令規定，以促使其基本權利能真正實現。在實務生活上，鑑於兒童身心及智識發展未臻完全，為維護其身心健全發展，我國《民法》、《民事訴訟法》、《非訟事件處理法》等法律規範，或有就其行為能力作限制，或有委由其父母（監護人、法定代理人）監督或代行之權利，但此乃係維護兒童最佳利益之必要規定。次就保障兒童權益層面而言，我國實際上已落實《兒童權利公約》之精神，例如62年2月8日制定公布《兒童福利法》；78年1月23日制定實施《少年福利法》；92年5月28日將該二法案合併修正為《兒童及少年福利法》，並於100年11月30日再整併增修為《兒童及少年福利與權益保障法》，俾利督促政府相關部門積極辦理經濟安全、醫療保健、早期療育、托教照顧、福利服務、保護網絡及關懷輔導措施，以落實提升兒童福利並保障其權益。

《兒童權利公約》全文共54條，聯合國兒童權利委員會並提出四項指導原則，第一為禁止歧視原則（第2條），第二是兒童最佳利益為第一優先考量（第3條第1項），第三係兒童之生存及發展權（第6條），第四則是兒童可以表示意見，且該意見應獲得考量的權利（第12條）。相較於其他同樣為兒童提供保障的權利公約，本公約特別強調兒童的成長是一個逐漸邁入成年的過程，兒童的獨立性會隨著兒自身方面能力的發展而逐漸提升，是以各國相關法令應確保對兒童逐漸發展之能力的尊重，以確實體現兒童為權利主體的理念。我國雖非聯合國之會員國，但亦不能自外於國際社會，為強化兒童人權保障並與國際潮流接軌，我國已於103年6月4日制定公布《兒童權利公約施行法》，並自同年11月20日起正式施行，各級政府依據施行法第8條規定，應視財政狀況優先編列所需之經費。

貳、兒童權利公約施行後相關配套措施

《兒童權利公約施行法》所保障之內容，包括公民權與自由權、基本健康及福利權、教育休閒及文化權、受照顧權，以及特別保護措施。行政院為推動執行本公約，已邀集學者專家、民間團體及相關機關代表，成立跨部會之「兒童及少年福利與權益推動小組」，定期召開會議，協調、研究、審議、諮詢，以及辦理宣導、教育訓練與接受申訴等事項。此外，本施行法第9條明定：「各級政府機關應依公約規定之內容，就其所主管之法規及行政措施於本法施行後一年內提出優先檢視清單，有不符公約規定者，應於本法施行後三年內完成法規之增修或廢止及行政措施之改進，並應於本法施行後五年內，完成其餘法規之制（訂）定、修正或廢止及行政措施之改進」。有鑑於此，衛生福利部另又制訂「落實兒權公約施行法推動計畫」，明定各相關部會應配合協助的工作項目，並由各主辦機關確實依照計畫辦理法規檢視、提出國家報告及各項講習宣導，落實執行公約施行法各項業務。

為強化兒童及少年權益之保障，前述兒少福利權益法於100年11月30日大幅翻修；嗣後施行期間雖曾二度修正，但社會各界迭有意見反應，諸如兒童及少年福利機構工作人員消極資格查證與通報制度運作困難、居家式托育服務提供者退場機制，以及行政院組織改造後，機關組織名稱及權責異動等問題。為使本法規範內容能契合實務需求，俾提供兒童及少年更具體而周延之保障及福祉，經衛生福利部彙整法務部、內政部及各民間團體所提修法建議，依《兒童權利公約施行法》第9條規定進行通盤檢討，提出兒少福利權益法之部分條文修正草案。本法案業經立法院於本（104）年1月23日三讀通過，並經總統於2月4日公布。本次修法特別明確規範兒童及少年不得長時間使用電子類3C產品，此乃因近年電子類3C產品普及化，兒童及少年接觸該等產品機會增加，以致近視比率大幅提高，不但影響個人學習、國民健康與生活品質，更增加社會醫療成本支出。

長時間使用電子類3C產品，除會影響兒童及青少年身心發展，造成注意力容易不集中外，社交溝通能力也會受到影響，甚至導致家庭親子關係疏離，因而本法第43條特明定兒童及少年不得超過合理時間持續使用電子類3C產品，父母、監護人或其他實際照顧兒童及少年之人，若有違反且情節嚴重者，依本法第91條規定可處新臺幣（下同）一萬元以上五萬元以下罰鍰。而學校、補習班、安親班之交通車，時有發生違規超載學生，或以不合格車輛接送學生之情事，一旦發生交通事故，學童安全堪慮。故本法第90條之1對此情況明定，得處校長、補習班或兒童課後照顧服務中心負責人六千元至三萬元之罰鍰。本次修法並針對有毒品、性侵害、性騷擾等犯罪行為，或有虐待兒童少年等違反本法第49條各款行為者，修正規定不得擔任保母。此外，高中職以下學校方圓200公尺內，一律禁止設立限制級電子遊戲場，或其他涉及賭博、色情、暴力等足以危害兒少身心健康之場所。

保護兒童及少年免於非法性活動，是國際社會所認同的普世價值，我國《兒童及少年性交易防制條例》自84年公布施行以來，雖曾六次部分條文修正，但仍不足因應社會變遷及實務需求。例如交易一詞，原本是代表平等對價關係，但兒童及少年心智發展未臻成熟，與其為性交易行為，實際是對兒童及少年之性剝削。性剝削之經驗，往往對兒童及少年產生永久且難以平復之心理上或生理上傷害，對社會亦有深遠之負面影響。為更貼近兒童及少年之最佳利益，本法亦於本年1月23日三讀通過，法案名稱並變更為《兒童及少年性剝削防制條例》，亦經總統於2月4日公布。本次修法擴大保護範圍，將利用兒童或少年從事坐檯陪酒，或涉及色情之伴遊、伴唱、伴舞等有性交易之虞的工作，直接入法加以規範。違反本條例之處罰，除刑事罰外，並增訂行政罰，違法行為處罰更加多元；若使用強暴、脅迫或其他違反本人意願之方法，而對兒童或少年有性剝削行為，並加重其刑責。

參、加強輔導並預防兒童少年犯罪行為

兒童與少年因自我控制能力薄弱，加上容易受同儕的影響，因而衍生偏差行為或犯罪等問題，特別是在現今工商繁忙社會，部分家長需忙於事業工作，而無法陪伴家中就學子女，以致少數兒童及少年從事不正當的休閒活動，或涉足不良營業場所，不僅被害的機率大增，甚至因懵懂無知而不慎觸法。基於「預防犯罪於先」之觀念，法務部已整合政府部門及社會各界資源，共同致力於強化少年及兒童的法治觀念及守法意願，透過提供多元、豐富與優質的活動設計及學習環境，推廣犯罪預防及保護自己的資訊，並營造兒童與少年健康成長的生活環境。

據近十年的統計，竊盜罪與傷害罪一直是兒童與少年主要的犯罪類型，毒品犯罪與妨害性自主罪人數，亦有相當比例，犯罪原因以心理因素（自制力不足）為首位。兒童及少年乃是國家未來的希望，基於「兒少宜教不宜罰」，法務部並建置兒童及青少年犯罪預防宣導、無毒家園等網站，提供法治教育之宣導教材，擴大宣導各種犯罪態樣、具體手法及被害預防。事實上，家庭及學校社會化功能的發揮，對於兒童與少年犯罪預防具有重大影響力；兒童及少年是人生的黃金時期，大家都應秉持「以保護代替管訓，以教養代替處罰」之理念，保護兒童和少年健全之自我成長，以有效降低其犯罪機會。

（作者為法務部檢察司專員）

▲Top

公共工程常見採購問題概述

◎李明璋、蕭婉玲、黃敬斌、鄭卓仁、張凱翔

為建立政府採購制度，循公平、公開之原則，我國於民國87年制定公布《政府採購法》，以提升採購效率與功能，並確保採購品質。惟政府機關仍偶傳重大採購弊端，除曝露官商勾結醜態，造成人民不滿之外，更使公共資源分配遭到扭曲，傷害國家發展與全民福祉。有鑑於此，本文簡述公共工程常見採購弊案原因，期能有助杜絕不法。

公共工程常見項目有路面工程、橋梁工程、邊坡工程、排水工程、建築物工程、景觀及植栽工程等，一般情況下可依下列方法進行簡易檢視，從而發掘工程問題：（一）道路工程之貓眼數量，依據規定1公尺間距設置1顆貓眼設施，施工單位常以浮報施作數量來增加工程經費。（二）擋土牆之洩水孔，依據規定每2平方公尺設置一處洩水孔，常見洩水孔阻塞等施工品質不良弊端。（三）路燈設施，依據道路寬度與等級以30至60公尺間距設置一盞路燈為原則；另特殊造型路燈，必定特定模具才能施作，因此也是常見的綁標類型之一。（四）道路工程之護欄，設置目的係為考量用路人行車安全，如兩旁未有排水設施而加以施作護欄，可能衍生浮編預算問題；另「井字型」護欄也因特製模具才能施作，亦常成為綁標之途徑。（五）植栽工程之植栽種類繁多，廠商常設計稀有種類，間接妨礙其他廠商公平競爭。可參閱公共工程委員會出版之刊物，檢視不同植栽類型。

追緝工程弊端時，應注意政府採購各階段可能產生之不同犯罪手法，如規劃設計階段，公務員常以刻意綁規（價）格、高估經費及勾結廠商等方式獲取不法利益；在發包階段，公務機關常未作市場調查而有不實估價，甚至抬高底價、勾結廠商收取不當利益而洩漏底價情事，或廠商涉嫌特權關說得以不當限制投標資格、圍標等方式牟取暴利；施工階段，少數營利事業機構將承攬之工程轉包下游廠商而引發糾紛，又或有中途變更設計、追加預算及展延工期，或於施工期間偷工減料；完工驗收階段，廠商為求驗收通過，以收得工程尾款，常涉嫌特權關說，而公務員或有不盡職責索賄護航，致使驗收不實，故應審慎追查驗收資料，才能追緝不法。

至於鋼筋及混凝土為公共工程不可或缺之工程材料，廣泛使用於各類工程，且決定公共工程品質之好壞；其所占施工及成本費用亦為工程預算之大宗，故廠商常於其中動手腳以獲取利益，不可不察。

民國72年間臺灣發現多起建築用鋼筋遭輻射汙染事件，遂使政府建立鋼筋檢核機制以杜絕不法，包含建立來源證明申報機制、提報物理及化學試驗證明、進行施工檢核等作為。鋼筋施工之缺失常發生於綁紮階段，廠商多因工序繁複而偷工減料，監造人員未即時查驗並要求改善，於混凝土灌漿後即無法由結構外觀察覺內部缺失；俟結構物有受損情形時，才得以窺其結構缺失。常見鋼筋施工疏失諸如：鋼筋規格、支數或擺放位置與設計圖說不符、保護層不足、樑柱接頭未確實施做、搭接或續接未符規範、箍筋配置未符規範、各類結構開口未設補強筋等。

混凝土工程施作品質好壞，影響建築良窳甚鉅。尤應注意混凝土坍度、強度及氯離子含量。當混凝土坍度不足，將使工作性降低，灌漿後易產生孔洞，即俗稱「蜂窩」的現象，造成混凝土整體性及耐久性降低。為增加混凝土施作過程之流動性，廠商常於灌漿過程私自添加水分，導致混凝土硬化後產生裂縫，因而致其強度不足，將使結構體之承载力下降，受到地震或其他外力影響時易產生變形及裂縫，嚴重時甚至破壞倒塌。為使不符合設計強度之混凝土通過試驗，施作廠商常與實驗室配合，掉包取樣試體，或出具假報告之方式達到規範要求。另混凝土拌合時若使用氯離子含量過高之骨材、砂石或拌合水，將使鋼筋腐蝕體積膨脹，因而壓迫周圍之混凝土，產生裂縫及混凝土塊剝落等現象，損害結構，此情況即為「海砂屋現象」，造成鋼筋腐蝕，降低其抗拉強度，使結構產生無預警之脆性破壞。

土方工程開挖所產生之廢土，或者卵礫石處理乃至回填，因其處理費用龐大，亦常發生弊端。廢土須依據主管機關核發之流向證明文件據以運棄至指定之回收場，不肖業者為減少成本常將廢土棄置於山林間國有地；而開挖所得卵礫石為有價料，故成為各方勢力搶奪之利益。

最後，在完工驗收階段，須依規定時程進行驗收以達契約要求，常見驗收弊端種類大致可分為五種，分別為偷工減料、驗收不實、虛報完工、竣工不實、異常契約變更及浮報數量與金額等。為防止此類弊端之發生，採購程序上須注意承包商、監造單位與工務單位各自職掌，再行判斷其是否有圖利嫌疑。進行偵查作為時，應先了解書面與現場查驗之資料，可藉由竣工圖說、檢查試驗表等資料進行稽核，必要時，再對標的物施以折驗或化驗，期能發覺不法之處。

綜上所述，政府各機關應堅守依法行政及行政中立原則，恪遵程序正義，保障人權，除弊防腐，讓全民放心；同時結合企業、公民社會力量，拒絕貪腐，實現「廉能政府」之施政願景，營造出多元、開放價值的投資環境，以提升國家整體競爭力。

公務倫理法制的重要意義

◎劉昊洲

倫理道德乃我國傳統文化的精髓，是古聖先賢歷經滄桑、深刻體悟後的智慧結晶，也是社會大眾在價值認知方面的主要共識；流傳至今，仍然舉足輕重。在法治勃興後，倫理道德雖不若法律之重要，卻同為維繫社會人心的三個體制力量之一。公務倫理是傳統倫理道德的公共版與現代版，是公務員執行職務或處理與其身分有關事務的準據與憑藉；在「法律縱已日趨完備，但違法者仍不斷出現」的慨嘆聲中，公務倫理一再被強調，希能從心做起，用以彌補法律規範不足或不及之處，並增進機關和諧愉悅的氛圍。不過由於公務倫理範圍甚廣，也較抽象，價值認知不盡相同，同一德目的解讀亦有異，故權責機關將重要的公務倫理內涵以條文形式規範，並公（發）布之，即予以法制化的作為，自有其重要意義。此故，建構公務倫理法制遂成為主要的思維趨勢。

倫理道德與法律二者在本質上有所不同，在其他方面也有許多區別。從表面觀之，公務倫理法制的外表是法令規範，但究其實質內涵，大都仍屬倫理道德的層次；亦即公務倫理法制是因法制的吸收，而由倫理道德走向法令規範，此雖符合自然法的演進趨勢，卻是一條艱難的道路。因為在程度上共識不易獲致的情況下，除非以政府的力量強勢介入，否則硬要劃出一條客觀明確的界線，委實不易；卻也是值得的、深具意義的。此後不再模糊，有灰色地帶，對規範對象與執法人員而言，都具有正面的功能與價值。

職是，公務倫理法制至少有以下四點重要意義：

一、權力需要監督，也要自我約束：監督與制衡是民主之基本原則，「權力就是責任」、「有權力就應受監督」、「權力越大者，其監督越強」，此乃現代民主國家之常態，只有受監督，權力的行使方受到節制，權力的運作才不會溢出常軌；監督之於權力，自有無與倫比的重要性。不過監督的動力來自外部，監督的範圍通常侷限於政府體制、行為外表，雖包括合法性監督與妥當性監督，但終究不能及於全部，監督仍然有其盲點與死角。所以在外部監督外，更應仰仗有權者個人基於公務倫理的認知與要求，只有來自於己的良知良能與赤子之心發揮效果，方能全面地、從根源開始地禁絕弊端，指引他繼續向上。

二、規範必須明確，更要客觀公平：法的可貴，在於以文字具體明確地表述，且對外公開，不只立下尺度標準，也指示行進方向，得以讓眾人知悉及遵循。不過只有明確性仍然不足，更要一視同仁，不能有差別待遇；也要有可操作性，而非難以實踐或純供觀賞的文件。因此，公務倫理不能停留在倫理道德的層次，而須提升至法治的要求，公務倫理法制的建構自有其必要。

三、執行務必落實，亦應兼顧情理：法的規範本身只是法之體系運作的上游，而非全部，法的執行才是重心所在。極少數欠缺基層實務經驗及對社會認知顯然不足的長官，往往認為只要有法令規範，一切問題即可迎刃而解，這是過於天真的想法。如要確保法的權威性，唯有在實際執行時認真而嚴格地執行，方有可能達成，所以執行務必落實。不過在執行的過程中，也不能太過死板嚴苛，毫無彈性可言，在法的範圍內，自可有兼顧情理的考量，此一「法內施恩」、「求其適中」的態度作為，即是公務倫理的本務，也是公務倫理法制的立意所在。

四、效果尚待強化，自須配合制裁：倫理道德雖是指示吾人立身處世、應對進退的準則，告訴我們何者可為，何者不可為，不過其獎善懲惡的效果並不明顯，因為它依賴的只有個人良心與社會清議而已。為確保其實際執行的效果，自須在相關規範中加入違反義務者如何處罰的文字；此一制裁處罰的規定，也就是由公務倫理轉化為公務倫理法制的必然結果。

要之，配合時代及環境的變遷，將重要的公務倫理內涵透過法制化的程序，轉化為公務倫理法制，當能使此一規範更加明確客觀，俾便全體公務人員知所遵循，亦能讓長官或有權監督者在指揮或監督時有所依憑，拿得宜，兼顧情理，確保實際執行的成效。是以公務倫理法制在實務上既有其必要性，也有其重要意義。

（作者為考試院保訓委員）

法規命令之法制作業

◎徐國楨

壹、法規命令之意涵

《行政程序法》第150條規定：「本法所稱法規命令，係指行政機關基於法律授權，對多數不特定人民就一事項所作抽象之對外發生法律效果之規定。法規命令之內容應明列其法律授權之依據，並不得逾越法律授權之範圍與立法精神。」法規命令與行政規則主要差異在於法規命令必須有法律之授權。依前揭規定，法規命令具備之要件如下：

一、法規命令須具法律授權

法規命令之法律授權依據，通常規定於法規的第1條，如〈公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試規則〉第1條規定，本規則依《公務人員考試法》第7條第1項規定訂定之，該規則即屬依法律授權所訂定之法規命令。

二、對多數不特定人民之效力

法規命令具外部效力，將對多數不特定人民之外部事項發生利害關係之規範。此處所稱之人民包括行政機關或公法人，法規命令亦可能作成補充性裁罰之依據。而所稱不特定人民之效力，係指廣義之人民，如地方政府衛生主管機關依《緊急醫療救護法》第27條規定，訂定之〈緊急傷病患救護作業程序〉，係以多數不特定之救護技術員為規範對象，且訂有罰責，具有對外發生法律效果之規定，即屬法規命令性質。

三、對象涵括公務員

法規命令規範之對象及於公務員，例如〈公務人員考績法施行細則〉第1條規定：「本細則依公務人員考績法第24條規定訂定之。」該細則亦屬法律授權之法規命令，法規命令對公務員亦具規範效果。

四、針對一般事項

一般事項係與特定事項相對而言，因此，一般事項即為一般抽象之概念，非屬個別具體之事項或事件。法規命令所規範之事項為一般事項，而行政處分則是行政機關針對具體事件所為之決定，且對外直接發生法律效果之單方行政行為。

五、法規命令範圍

法規命令不能逾越法律授權範圍與立法精神，若有逾越即屬超越授權。有關涉及人民權益與利害關係事項，行政機關必須特別注意訂定之法規命令是否增加人民不當之負擔義務，且不能違反法律授權之精神。

貳、法規命令之訂定

一、法規命令訂定程序

法規命令因具外部效力，訂定須遵守一定程序，其原則應依《行政程序法》規定，依機關草擬、人民提議、預告程序、舉行聽證、核定發布等程序為之。

（一）草擬及提議：

1、機關草擬：行政機關基於法律授權，為執行法定職權，提升行政效率，自行草擬訂定法規命令。

2、人民或團體提議：人民或團體提議訂定法規，應以書面敘明法規命令訂定之目的、依據及理由，並附相關資料。行政機關對人民或團體之提議，應依職權調查是否具管轄權，若無管轄權，應即移送有管轄權之機關，並通知當事人；另針對無須訂定法規命令或依法不得以法規命令訂定之事項，行政機關均須附述理由通知原提議者，而有訂定法規命令之必要者，應即著手研擬草案。

（二）預告：行政機關擬訂法規命令時，除情況急迫顯然無法事先公告周知者外，應於政府公報或新聞紙公告訂定機關之名稱；其依法應由數機關會同訂定者，各該機關名稱、訂定之依據、草案全文或其主要內容亦須事先告知，且任何人均得於所定期間內向指定機關陳述意見。實務上，因在新聞紙公告費用較高，通常均以政府公報進行預告。

（三）聽證：行政機關訂定法規命令，得依職權舉行聽證，並於政府公報或新聞紙公告。載明訂定機關名稱（由數機關會同訂定者則應全數載明）、訂定依據、草案之全文或其主要內容、聽證之日期及場所及聽證主要程序。俾利行政機關在政策規劃或執行方案之形成過程中，廣納意見，以提高政府決策過程參與度及透明度。

（四）核定發布：法規命令依法應經上級機關核定者，應於核定後始得發布。數機關會同訂定之法規命令，依法應經上級機關或共同上級機關核定者，應於核定後始得會銜發布。法規命令之發布，應刊登政府公報或新聞紙。

二、法規命令格式

（一）法規制（訂）定案：

1、標題名稱：法規命令之名稱依《中央法規標準法》第3條規定，應以規程、規則、細則、辦法、綱要、標準或準則，如「法務部調查局處務規程（法規明稱）草案」；行政規則一般以作業要點、作業須知、注意事項、規範、守則稱之。因此，從名稱即可了解其係屬法規命令或行政規則。

2、總說明：法規制（訂）定案應附「總說明」，並於序言中說明制（訂）定之理由，並逐條簡要敘明制（訂）定之條文，同時說明執行所需人員及經費預估；另須提出對兩性之評估。

3、逐條說明：逐條提出每一條文之制（訂）定意旨，其表稱為逐條說明。

（二）法規修正案：

1、標題：法規名稱修正，應以舊名稱為標題名稱；另依修正幅度之不同，名稱用詞如下：

- (1) 全案修正：修正條文達全部條文二分之一者，為全案修正，標題名稱如「法務部調查局處務規程（法規命令名稱）修正草案」。
 - (2) 部分條文修正：修正條文達全部條文四點以上，而未達二分之一者，標題名稱如「法務部調查局處務規程（法規命令名稱）部分條文修正草案」。
 - (3) 少數條文修正：修正點次在三條以下者，標題名稱如「法務部調查局處務規程（法規命令名稱）第○條、第○條修正草案」。
- 2、總說明：法規修正案應附「總說明」，並於序言中說明法規修正之理由、沿革制（訂）定之理由，並逐條簡要敘明修正之條文，同時說明執行所需人員及經費預估；另須提出對兩性之評估。依修正幅度，名稱如「法務部調查局處務規程（法規命令名稱）修正草案總說明」、「法務部調查局處務規程（法規命令名稱）部分條文修正草案總說明」、「法務部調查局處務規程（法規命令名稱）第○條、第○條、第○條修正草案總說明」。

3、條文對照表：為利法案核議與辨識，條文對照表須加劃邊線，其劃線之原則為：（1）修正條文與現行條文不同部分，於修正條文欄劃線；（2）現行條文於修正時部分刪除者，於現行條文欄劃線；（3）整條新增或刪除者，於說明欄劃線。對照表依修正幅度，名稱如「法務部調查局處務規程（法規命令名稱）修正草案對照表」、「法務部調查局處務規程（法規命令名稱）部分條文修正草案對照表」、「法務部調查局處務規程（法規命令名稱）第○條、第○條修正草案對照表」。

參、結語

法規命令因具外部化效力，其性質與國會所制定之法律具相同之拘束力。訂定法規命令，必須審慎不能逾越法律授權範圍，如有違反即屬「權力濫用」。

《保防短語》

發掘潛在危險因素，改進安全防護缺失。

保防短語

「守望相助保家園，厝邊相顧更安全。」



新新大國民

「君子義以為上，能勇無義為亂。」

具有影響力的人；



無自我惕厲徒有勇；



須自我要求與修為；



社會因而易生亂！



新新大國民

「君子義以為上，能勇無義為亂。」



我國募兵制未來應有之發展趨向

◎張琪閔

壹、前言

政府財政支應日趨困難，國防部為了達成推動募兵制的政策，積極籌措經費；由於此一財政需求尚缺數百億元，國防部除了計劃標售閒置營區及大小營區整併外，還準備以推遲對美軍購或暫緩付款方式，來因應經費不足的窘況。而2008年7月2日當時中共中央軍委會副主席徐才厚在接待日本自衛隊訪問團時曾說，儘管臺灣馬政府已經執政，兩岸關係似有改善，但並不表示中共會對臺卸除武裝。面對中共的文攻武嚇，未來不論對其採取何種外交策略，我方都必須擁有一支堅強的國防武力做為堅實後盾。惟國軍全面施行募兵制後，兵員規模趨漸減縮，故本文藉由淺談國軍軍事戰略與募兵制的關係，進一步闡述我國募兵制未來發展應有之方向。

貳、募兵制與國軍軍事戰略之關係

為貫徹「防衛固守、有效嚇阻」的軍事戰略構想，依據馬總統的國防政策指導，國軍係建構「固若磐石」的國防武力，以守勢戰略為主。「防衛固守」屬於兩岸政治宣示，其強調深層意涵為國軍決心將軍力用於防衛，包括金、馬、澎等離島在內的領土，寸土必爭，寸土必守；「有效嚇阻」乃是注重建立一支使中共「無以消受」的軍力，以嚇阻中共的武力犯臺行動。若就軍事戰略指導而論，採戰略攻勢者，以先制決戰為目標，通常是處於敵弱我強、敵寡我眾之形勢下，依主動、先制與安全，一舉將敵軍擊、殲與潰為目標，須在開戰之初，即能保有絕對優勢之兵力，期於最短時間內集中力量，予敵方以決定性之打擊，故宜採多兵主義，自應以義務役兵役制度為主；而採戰略守勢者，則以固守持久、消耗為目標，通常處於敵強我弱、敵眾我寡之形勢下，囿於爭取時間，逐次削弱敵方力量，增長自己力量，以改變戰略形勢，故宜採精兵主義，是以志願役（募兵制）兵役制度為主。

現代戰爭的型態為科技、資訊與精準武器先導相結合的武力戰，所以高素質與長期服役的兵員培育是有其必要性，如此才能有效發揮精密的武器系統。值得注意的是，現代戰爭已朝小規模、不對稱作戰型式發展，因而國防武力必須依勢改變，應朝向多功能、多元化與綜合性方向發展，故長期服役之精兵，較能確保國家安全。是以募兵制之實行乃為適應當今戰爭型態及時代潮流，並符合目前國防戰略所需之必要措施。

參、募兵制未來發展應有之方向

依據美軍教育訓練人員研究，第二次世界大戰期間，每一位新兵只要學會使用2種武器，就能參加作戰；但在韓戰時的新兵，必須學會使用8種武器，包括步槍、自動步槍、30重機槍、30輕機槍、50機槍、迫擊砲、火箭筒和無後座力砲，且至少要用9個月的時間，才能訓練出一位健全的士兵，圓滿從事戰鬥任務。以我國現行義務役徵兵一年的役期來看，扣除休假後，役期不足9個月，其服役年限過短，造成軍中兵員退補不繼應援窘境，訓練成果不易蓄積為戰力，致使軍中無法經常保持完整立即可用之戰力。國軍基於軍事戰略之指導，在未來三軍兵力整建上，宜全面調整兵力結構朝向「募兵制」發展，建立一支「足編、全裝、完訓、長役期」可立即遂行作戰任務的常備部隊，以因應無預警之戰事發生，爭取後備部隊完成動員編實與臨戰訓練所需要的時間，達成防衛國土安全之目標。另外，安全維護方面亦須兼顧軍事與非軍事層面的考量，一旦國家遭逢重大災害時，軍中皆會配合政府承擔救災重責，惟國軍歷來都將訓練重點置於防止外敵的侵略，對救災的專業訓練較少，基此，志願役部隊建立的發展主軸，宜使其具有「快反、應變、救災與防疫」等能量，組建一支素質精良、裝備先進、訓練紮實及士氣高昂的作戰勁旅，俾能快速因應突發、驟然之軍事或非軍事危機。

肆、推行募兵制的隱憂

一、政府財政緊縮，募兵制財源不敷需求

國防部每年預算除需支應F-16A/B戰機、經國號戰機性能提升和採購新型戰機外，再加工推動募兵制龐大的預算負荷，未來國防預算不易保持平衡，有待院會協商籌措支應。

二、人口老化與少子化現象相互衝擊

臺灣近年新生兒的出生率屢創歷史新低，如果趨勢不變，根據官方保守估計，15年後，臺灣青壯年人口與老年人口的比率將由現在的7：1變成3：1，將會發生勞動力不足的現象。由於少子化，未來社會的人口結構將從農業社會的金字塔型轉為倒金字塔，也就是從以往多數人工作養少數老年人，反轉成少數人工作養多數老年人，這將導致國家稅收減少，支出增加；若此一狀況未能改善，不僅將使政府財政持續惡化，亦影響未來募兵制的兵員供需。

三、轉服留營意願實況產生困境

民國99年之立法院預算報告資料指出，過去5年國軍義務役士兵有意轉服志願役士兵者，人數偏低，連志願役士兵服役期滿後，願意繼續留營者，民國98年人數也偏低；民國99年雖好轉，不過也才四百多人。同樣地，由國防部招募而來的志願役士兵，在還未服滿役期就離退者，民國99年即高達992人之多，連同士官共有1,250人，顯示國軍招募留營的工作已出現瓶頸。

四、退撫制度規劃欠當

國防部規劃募兵制的退撫制度，軍、士官只要服役20年即可享終身俸，行政院參與審議的多數部會認為，40歲正是人生要大展長才的時候，卻退伍享退休俸一輩子，以80歲計算，國家至少得負擔40年的退休俸，影響政府財政甚鉅。

伍、推動募兵制的配套措施

國情之故，國軍以倣效美國的募兵制為主。但由於軍隊的特性為平時執行任務艱苦，危險性高，須不分晝夜擔任戰備工作，因此若不能提供適當的誘因，恐不易長期吸引社會青年入營從軍；為強化其意願，臚列下列幾點配套措施：

一、聚焦福利措施減輕財政負擔

訂定合理薪資結構雖有助於募兵制的推行，惟政府囿於財政現況，很難耗費龐大國防預算，且薪資誘因並非青年應募的唯一要件，因為待遇好，不如配套福利措施好。筆者曾參與招募工作，多次與軍中義務役士兵談及招募誘因，其認為若軍中能對已婚者眷屬提供住所或對未婚者開辦隨營公餘進修，薪資在二萬四、五千元之間（國防部規劃志願役二等兵月薪約三萬四千餘元），他們可以接受招募當兵。因此，如何針對所募兵員職類規劃相關配套福利措施，不僅攸關未來招募成效，亦能為政府減輕財政負擔，國防部宜審慎加以研議。

二、強化文宣作為革新招募翻轉思維

面對社會少子化的現象，政府應全力研擬對策，訂定獎勵生育方案，以有效提振生育率。而在少子化的趨勢下，母親更加疼惜自己的孩子，尤其關心孩子在軍營的個人安全狀況，是以母親對募兵制的了解與支持態度，對其子女決定應募入伍或繼續留營極具影響力；宜據此擬具適切的宣傳說帖，積極爭取母親們的認同與支持。而在文宣作為上，可依其性質分為長期宣傳和年度宣傳兩類，長期宣傳即是經常啟發國民有關募兵制的基本認識，可按程度深淺，分別編入各級學校軍訓教材普遍宣教，同時透過村里民大會、傳播媒體或民間演講會、座談會等廣泛介紹；至於年度宣傳則是依當時推行募兵制的需要，配合各種演習或有關節日活動予以重點宣導，在政府有關部門和民間協會共同協力推展下，進一步擴大其效果。

三、明定募兵招留並重的策略

近年社會經濟不景氣的確有助於招募工作的推展，國軍除了以待遇、福利、工作保障、生涯發展為招募誘因外，在強化留營意願上亦應妥採相對策略，如各級領導幹部以專業領導作風取代權威式的領導，並減少軍中煩、忙、亂的現象，創造軍中愉悅的工作環境，俾奠定募兵制可長可久的根基。否則一旦經濟景氣回升或失業現象舒緩，國軍招募留營工作將因缺乏市場競爭優勢和說服力，而陷入兵員流失的困境。

四、屆退前專職技術訓練輔導轉業

鑑於國軍新一代武器之裝備設計、維修理念與傳統武器迥異，且武器系統精密度與維修經費亦相對提高，為降低軍中維持費的支出，可配合委商政策規劃國防資源釋商，由政府投資民間企業合組軍品商維公司或與相關廠商組成策略聯盟，利用政府地區職訓中心設立退伍軍人職訓機構，安排屆退志願役士官兵接受專技訓練，並輔導至民營軍品商維公司就業，直接提升廠商承接國軍裝備委商之保修能力，替民間創造商機，亦為政府減輕龐大的退撫預算負擔。

五、兵役制度須整體重點的修正

募兵制，是我國現行兵役體制的重大變化，專案工作小組應就募兵制可能對目前兵役制度、國防組織的深遠影響，進行全面探討及分析，並適時修正相關法令規章，以敷實需。另對女性未來可能擴大加入志願役士兵行列的規範，亦應儘早評估規劃。

六、精進招募與留用並驅的具體作法

軍方除運用既有的招募機構，以行銷方式鎖定目標族群市場，吸引有志青年加入軍旅行列外，亦可委聘地方役政人員擔任招募專員，直接走進當地社區積極宣導，強化招募成效。惟為奠定募兵制可長可久的根基，仍應在留營方面強化誘因。一般而言，母親對子女，或是女友、配偶對男友、丈夫的支持態度，對其決定應募入營或繼續留營極具影響力，故宜運用各種時機主動向婦女宣傳、介紹，甚而委聘職業軍人之眷屬擔任地區聯誼專員，以面對面現身說法的方式，爭取渠等認同與支持，擴大招募留營成效。

陸、結語

早期軍中常言「鐵打的營舍，流水的兵」，這句話已不適合形容現今的部隊了！相形之下，良好的工作環境是軍中吸引和留住有志青年的必要條件。軍隊中士兵的情緒，會因環境的變化而有高低起伏，所以塑造和諧的工作環境，是每一位領導幹部的要務，尤其是單位主官領導統御的風格和帶兵之方式，往往是影響士兵留營意願的關鍵所在。是以如何在嚴格要求的同時，亦使士兵感到長官是有愛心、有溫情的，如此才能使上下凝聚一心，建立深厚的感情，全面創造愉悅、溫馨的工作環境，這是身為軍人一分子的我們應深思和努力的方向。

國人的驕傲 海軍新血輪—海軍磐石軍艦

◎鍾永和

自中華民國從中國大陸退守臺澎金馬以來，已歷經六十多個年頭，期間經過冷戰的開始與結束、反攻大陸的雄心壯志、中美斷交的絕望、國際孤兒的困境，一直到今天，我海軍始終是傲立於臺灣海峽以及太平洋的海上長城，堅忍不拔地捍衛著我國故有之海疆。然而，臺灣地理型態為四面環海之島嶼，位於太平洋第一島鏈的重要戰略地位，地緣價值極高且為各國主要航運往返之要道；唯獨地狹人稠，包括部分糧食與能源在內的許多重要資源皆須仰賴進口，故而維護海上交通線就等於是維護我國生存的大動脈，因此海軍對於海權之維護更是義無反顧。

海軍艦艇其任務的執行能力除依靠平時操演和每日保養外，對於堅實健全的補給系統亦是不可或缺的關鍵因素。我國第一艘油彈補給艦「武夷軍艦」在民國80年下水後，立即成為海軍最重要的後勤艦，然而僅靠單一艦艇負責諸多補給要務及年度重大敦睦遠航任務難免分身乏術，加上武夷軍艦服役至今已二十多年，執行海上補給任務的能力與功效難免受到影響，故考量海軍需要新的補給艦艇分擔武夷軍艦的任務，在「國防自主，國艦國造」的政策指導下，從民國99年開始設計新一代的油彈補給艦—磐石軍艦，由臺灣國際造船公司於101年動工，歷經五年多的工期，終於在今（104）年1月23日順利完成交艦後，在隆重熱烈的儀式下，首次駛抵左營軍港並正式加入我海軍艦隊。

隸屬於海軍151艦隊的磐石軍艦，為全方位之多功能油彈補給艦，其命名是取自臺灣百岳山脈排名之一的磐石山。磐石山位在花蓮縣，海拔3,106公尺，其意代表「堅如磐石，固若金湯」。磐石軍艦外型上納入匿蹤考量，而其船體為向內略為傾斜之結構，外觀更顯簡潔樸實；最重要的油彈補給機能，則是由艦尾的縱向加油裝置，以及艦首甲板與艙艙各一對起重機來共同完成；此外，右舷艦身中段增設的一道車輛出入口，更讓磐石軍艦除擔任一般油彈補給作業任務外，亦兼具物資車輛運補之功能。這艘最大排水量達二萬多噸、全長將近二百公尺的磐石軍艦，是我國海軍目前服役艦艇中排水量最大的軍艦。然而碩大的船身並未影響整體的機動性，為使執行任務時能迅速趕赴目標海域，磐石軍艦具備23.7節的高速優異性能，可配合戰鬥艦隊的行動力，提升我國海軍艦艇的海上活動範圍及續航力，在戰略上具有重大意義。

磐石軍艦最大的特色在於整合了人道救援任務，艦上具備更優於野戰醫院的醫療設備，其內設有診療間、手術室、血庫、輸血設備、牙科室、負壓隔離病房等，並擁有15張病床，病房具備獨立空調負壓系統，能對隔離病患進行運輸及救治。磐石軍艦在概念構想之初，除了執行補給任務的本職能力外，還將船舶及環保法規、人道、醫療救援任務等因素納入設計當中，係考量我國海軍多元化的能力範疇，增進船艦任務彈性所做的特殊設計；另該艦能有效延伸海軍作戰縱深，提升制海續戰能力，並積極爭取參與國際人道救援任務，故磐石軍艦除展現國艦國造之決心外，更具繼往開來、承先啟後的特殊意義。

此外，由於長年面對中共的外交封鎖與軍事威脅，我方長期處在難以對外採購軍備的困境，因而使「國防自主」成為必然努力之方向；但也可說是因禍得福，誠如俗諺所云：「靠山山倒，靠人人跑」，國家安全畢竟不能仰賴他人鼻息，只有國防自主才能真正建立國家的自主地位。與此同時，磐石軍艦的下水，不只代表中華民國海軍的後勤陣容更為完善，為艦隊能量的發揮與兵力的投射增加更大彈性，更象徵「國防自主 國艦國造」的新里程，從設計到建造均在國內進行，證明我國在軍事科技的自主研發上已達到相當程度的水準。現階段我國正面臨各型艦艇世代交替之轉捩點，未來規劃將各型艦艇遞嬗兵力朝向通用戰艦、多功能發展、戰系、輪控構型統一等，更重要的是各項艦艇建造計畫其設計與建造均在國內進行，可將國防預算發揮至最大效益，同時相對提高民間造船工藝與經濟收益，開創多贏局面。時任海軍司令陳永康上將也藉磐石軍艦交艦典禮，向國人表達海軍未來將規劃打造包括新式兩棲艦艇及主作戰艦等多級船艦，擴大國造艦艇的陣容。

在碼頭遠眺磐石軍艦矗立的身影，身為中華民國海軍一分子的自豪與榮耀感不禁油然而生。期盼我海軍未來能持續精進發展，淬煉成雄壯精實的無敵艦隊，奔馳於太平洋的海上勁旅，永遠捍衛著我中華民國之海疆並護航不沉母艦—福爾摩沙繼續航向新紀元。

美國狙擊手 —槍是中性的，槍口是影響的關鍵

◎李岳霖

槍的回顧史，起源於中國發明火藥，用途為節慶之炮竹製作；火藥引進歐洲後被當成火炮的藥引，火炮屢經改良後成小型火炮，也就是火槍的身。早期火槍管內無膛線且是九型子彈，故射程近且低精準度，今日火槍已演進如電影《美國狙擊手》中射程遠且高精準度的狙擊槍。網路中有關狙擊手起源的說法是在英國殖民印度時，富豪和官員為了狩獵警覺心高的鵝鳥，除了偽裝自我還使用射程遠的槍，因而狩獵者被稱為狙擊手；之後因戰術考量狙擊手才應用於戰場。

電影《美國狙擊手》改編自美國真人真事，故事圍繞在美國海軍海豹部隊狙擊手克里斯凱爾（Chris Kyle）的一生。導演克林伊斯威特透過細膩的拍攝手法詮釋主角的心路歷程，尤其當克里斯面對一名幼童試圖從地上拾起火箭砲時，克里斯的內心面臨天人交戰。另一段則是讓觀眾心頭糾結不捨，當克里斯與他的妻子塔雅雷尼凱爾透過電話通話，突然一陣槍砲聲響後隨即斷訊；在無法即時得知消息的情況下，身懷六甲的塔雅雷尼凱爾當時只能孤獨地在醫院外恐慌與害怕。一般人或許會認為本片全是嗜血殺敵的場景，導演克林伊斯威特卻異常凸顯英雄的思維及背後的家庭因素，因此本片除了提醒觀眾認清家庭是心靈的港口外，也足以了解英雄背後的女性堅強的一面。

身為狙擊手的第一次扣動板機化身死神是永生難忘的，正如故事一開始，當時克里斯也是第一次派駐伊拉克，面對的是企圖襲擊美國海軍陸戰隊的一對母子。怎麼樣的環境才會造就一位母親將手榴彈交給自己的幼孩，一開始就讓觀眾了解戰場的真實與無情；當時克里斯猶豫了，所幸也即時擊斃那對母子。導演在克里斯開槍前穿插一段父親帶著童年克里斯狩獵的情形，強調英雄扣動板機不只需要勇氣還要有信念，父親的教育潛移默化，加上自身的天資使克里斯退役後成為美軍史上確認狙擊人數紀錄最高者，由五角大廈提供的官方紀錄為160名敵軍。

「為何而戰？為誰而戰？」在故事中忠實地呈現克里斯由民轉軍的過程。從軍前克里斯原是一名牛仔，靠競賽賺取獎牌與名聲只為討女友歡心，卻總是徒勞無功；分手後，因媒體報導戰事才燃起克里斯報效國家的念頭。此時的克里斯已是三十而立之年，年長於其他同期的隊員，縱使同袍陸續因訓練過程艱苦而退出，卻擊不退克里斯，直到克里斯在遠距離實彈射擊訓練開始嶄露射擊天分。從軍後認識現任妻子塔雅並共結連理，塔雅懷孕後克里斯在家庭與國家之間面臨不同的天人交戰抉擇。克里斯一生經歷四次派駐伊拉克任務，絕不拋下任何弟兄的信念深植心中；時逢美國遭受911恐怖攻擊，愛國情油然而生，縱使塔雅產後屢屢質疑克里斯為何還要回去戰場？保家衛國為何不是別人？卻也動搖不了他那堅若磐石的信念。英雄爭取的不是個人榮譽，也不是一家之合，而是國家的民主自由與全民福祉，克里斯的愛國情操確實令人敬佩不已，也不難想像《美國狙擊手》一書出版後，快速登上《紐約時報》暢銷書排行榜。

10年的美軍海豹部隊服役之路，克里斯獲得兩枚銀星勳章，本人宣稱曾射殺255名敵軍遠多於官方紀錄，而最遠的狙擊射程達1,920公尺，被認為是美軍史上最致命的狙擊手，故中同袍稱呼他為戰場天使。射擊天賦除了拯救無數同袍性命並獲得名聲外，卻也為克里斯本人帶來殺機—反叛軍懸賞重金取他性命。隨之而來的正是扣人心弦的狙擊與火力對峙場面，劇情令人屏息以待。克里斯身陷戰場每每都是九死一生的驚險過程，其中一幕被狙擊中頭部，所幸鋼盔保護方才大難不死。多次與敵方狙擊手穆斯塔法交手皆無功而返，克里斯回到美國家中卻心繫戰場，尤其得知穆斯塔法持續殺害戰場上的同袍。最後的任務成功擊殺了穆斯塔法，總算了卻心頭重負，槍聲卻引來大批的敵軍包圍，該說是上天眷戀還是命不該絕，一場沙塵暴解救克里斯。

十軍團退役指揮官羅中將曾說：「槍是中性的，槍口是影響的關鍵。」換言之，槍可衛國亦可殺人，取決於扣板機之人；功績是共創累積而成，包含了人、事、時、地、物，以及熟稔各項訓練經驗，並非一人可獨立戰勝威脅。反觀兩岸現況雖暫處於和平，但我們仍應本著不忘戰方可太平的信念，畢竟敵方是無法預測的，只有懂得自衛方能長治久安。藉由分享這部電影，與大家一同思考其中的意涵。





法務部

法務部

法務部

MJIB
法務部調查局

MJIB
法務部調查局

MJIB
法務部調查局

MJIB
法務部調查局

MJIB
法務部調查局

MJIB
法務部調查局

MJIB
法務部調查局

MJIB
法務部調查局

MJIB
法務部調查局

▲Top

智慧時代中的資訊安全

◎魯明德

不知從那一天起，我們開始生活在智慧的世界，早上起來要用家裏的智慧家電，出門要用智慧型手機，在智慧型的公車站等車，走進智慧型大樓上班……。當我們身處這樣的智慧世界中，資料不斷被蒐集，會不會有資訊外洩的風險呢？科技新貴小潘看到科技的進步，也想到這些問題，於是在過年後的師生下午茶約會中提出來和司馬特老師討論。

司馬特老師喝口咖啡娓娓道來：在這個充滿「智慧」的世界中，不管你是否自願，其實你整天的一舉一動都被記錄著；你可能只在乎國家機器有沒有監聽你，卻不知在網路世界中，還有更多的人注視著你的一舉一動，而且你還自告奮勇、無怨無悔地提供資料讓對方監控。小潘聽完大吃一驚，表示：從媒體的報導中，大家只知道警調單位會執行監聽，但是這些行為都要經過核准，還有那些人可以非法監控我們？

司馬特老師聽了小潘的問題，點點頭笑著繼續說：當你陪女朋友逛101順便去鼎泰豐吃晚餐時，會不會也順便拍個照、在FB上貼照片、打個卡？這不就是把你的消費行為心甘情願地提供給平臺業者，也把你的行蹤曝露給大家；當你跟女朋友走到SOGO附近，你的Line又收到廣告訊息，顯示今晚9點到9點半有買一送一的促銷活動，你心中竊喜，因為你一直想買給女朋友的化妝品由於太貴始終沒買，今晚趁機買下送給女朋友當情人節禮物。這些行為看起來似乎理所當然，但是，你有沒有想過，以前沒有智慧型手機的年代，我們還是會收到簡訊的廣告，同樣是SOGO的折價券，你同樣想買給女朋友，為什麼你不會去？

小潘想了一下，回答說：不想去的原因可能是折價券的促銷期間，我正好不在臺北，或者不在附近。司馬特點頭同意小潘的想法，接著指出：如果你走到SOGO附近才收到這個折價券，而你又有購買的需求，你會不會想去買？很明顯地，答案是肯定的。

小潘聽完後又提出疑問：為什麼智慧型手機會知道你的位置並發送適合的折價券給你？司馬特老師看到小潘能舉一反三，非常高興地繼續說：現在的智慧型手機都有GPS定位和數據通訊的功能，因此業者很容易知道你現在的位置，再配合促銷發送折價券，這間接表示，其實你現在在那裏，業者都會知道，而且你非常願意把你的行蹤告訴別人；如果你要保密你的行蹤，就不要用智慧型手機。

聽完司馬特老師詳細的說明，小潘立刻又想到另一個問題：這些業者每天蒐集我們那麼多的資訊，如果被有心人竊取，豈不是一個災害？司馬特老師喝口咖啡繼續說：我們不能阻止別人對科技的濫用，只能消極地防止。依據Gemalto所發表最新的外洩水平指數（BLI）顯示，2014年期間，全球超過一千五百件資料外洩事故，較2013年增加了49%，資料被竊約有十億件，較2013年增加78%；報告中也顯示，除了資料外洩事件不斷攀升，以外洩方式的竊取手法也變得更嚴重，資料外洩事故因其時間與手法的不確定因素，使得防範資料外洩和監視威脅成為短暫的防護方法，並不能抵擋網路犯罪。

小潘聽完又想到：我們不能拒絕生活在智慧世界中，也不能不讓我們的資訊曝露在外界，但是，擁有資料的業者應該要負起資訊安全的責任，要怎麼做才能確保資料的安全呢？司馬特老師喝口咖啡接著話題：業者面對種類眾多而且數量龐大的數位資料，在資訊安全的管理上，可以分為兩個部分，一是科技面、一是管理面的。在科技面上，我們要做的是運用各種資訊工具來防止外在的不當入侵，例如設置防火牆以防止非法破壞、安裝防毒軟體防止病毒入侵……等；科技面是比較容易處理的，只要業者願意投資就可以達成，比較難處理的，其實是管理面上的議題，業者應建立一套全方位的資訊安全管理規定，這個規定在系統上包含軟體、硬體及系統的管理，在制度上包含人員、場地……的管理。在系統上一定要建置身分認證、權限管理，以防止沒有權限的人登入，同時也要防止有權限的人濫用權利做非法的事；在制度上，要運用各種管理制度，防止人員從事非系統面的破壞。

小潘聽完司馬特老師的說明，才了解原來我們日常生活中，都與資訊安全密不可分；擁有資訊的業者必須做好保密措施，才不致影響消費者的權益。

（作者為科技大學資訊管理系講師）

▲Top

從網路詐欺到國家安全：淺談德國聯邦政府資訊科技安全法案

◎李忠憲

本文主要探討德國聯邦政府所批准資訊科技安全法案（IT-Sicherheitsgesetz）在數位犯罪之新穎觀念。德國將藉由此一法案，擁有全世界最安全的資訊科技系統和最可靠的關鍵基礎設施。該法案主題包括，在關鍵基礎設施上改進企業資訊科技安全、保護公民的網路安全、確保德國聯邦資訊科技、加強聯邦資訊技術安全局的能力與資源、擴展聯邦刑事網路犯罪的調查權力；該法案也修正了德國電信媒體法案（Telemediengesetz），要求電信媒體供應商必須負責提供媒體服務設備的安全，保障用戶個人資料並確保用戶不受外部攻擊或干擾。

所謂的關鍵基礎設施營運者，包括能源、資訊科技、電信、運輸和交通、醫療、水利、食品、金融與保險等領域的企業。德國聯邦政府要求關鍵基礎設施的營運商，要滿足資訊科技安全的最低標準，並且必須強制向聯邦資訊技術安全局通報資訊安全事件。聯邦資訊技術安全局要對關鍵基礎設施營運商的資訊進行評估分析，並供予關鍵基礎設施營運商彙整改善，以提高其基礎設施的保護。

該法案亦針對一般國民的資訊安全，要求電信公司確保顧客的資訊安全；當電信公司發現客戶的手機或電腦已成為殭屍網路的一部分或被濫用攻擊時，必須強制通知該客戶。同時，該法案擴展了聯邦資訊技術安全局的功能，包括通過強化其安全諮詢作用；為了保障資訊科技產品的安全性，並為客戶提供更透明的資訊安全保護；此外，聯邦資訊技術安全局有權在相關商品上市時，檢驗資訊科技產品和資訊科技系統的安全，經評估在必要時公布結果。

基本上，該法案的主旨在提高保護一般人民和公司在網際網路上的資訊安全，並加強聯邦資訊技術安全局和聯邦刑事單位（BKA）的防衛能力，還規定擴展聯邦刑事調查權力，特別是利用資訊科技攻擊聯邦設施的案件。該法案同時修正聯邦犯罪偵防局法，增加網路犯罪的刑責及擴大聯邦犯罪偵防局有關安全敏感範圍，包含影響國家及人民安全的網路關鍵基礎設施，對這些相關設施將採取較高規格的警戒和預防措施，而非被動地犯罪偵防。

德國目前在網路安全不同的網路詐欺相關法律，它的目的是確定具體罪行和罰則；執法單位可使用這些法律，加強數位偵防能力，將罪魁禍首繩之以法。任何人自己意圖或透過第三方非法取得財物利益，或令他人因此資產受損，藉由設計的數據處理操作的結果，利用不正確的程式、透過使用不正確或不完整的數據、未經授權使用數據或以其他未經授權的影響方式，將處以監禁長達五年或追加罰款。此外，其他相關法律也包括：數據間諜法條、以欺詐獲利法條、數據竄改法條、妨害電腦使用法條。

綜觀德國資訊安全法案立法精神，除了加強聯邦資訊技術安全局和聯邦犯罪偵防局經費、預算和人力，用以擴大網路安全攻擊防治與數位偵防能量以外，也強調保障關鍵基礎設施的安全。在網際網路蓬勃發展的今日，人類的生活將和網路息息相關，尤其在將來物聯網的世界，無時不聯網，無物不聯網，國家安全與資訊安全將更密不可分。德國聯邦政府的視野，包括數位議程（Digitale Agenda 2014-2017）和資訊安全法立法進程，都將傳統網路犯罪從個人或公司詐欺事件，推展至國家安全的高度；此等相關作法，值得臺灣借鏡。

（作者為成功大學電機系暨電通所教授、德國柏林工業大學博士）

太空安全漫談(上)——太空碎片問題

◎黃楓台

一、太空安全的定義與威脅

大家對「國家安全」與「國防安全」耳熟能詳，但可能沒聽過「太空安全」。在人類尚未進入太空的往昔，不存在太空安全的議題，但隨著蘇聯發射第一顆衛星開啟太空時代，太空安全便逐漸受到世人關注。關於「太空安全」的定義，其實眾說紛紜，不同的太空強權對「太空安全」有不同的定義與解釋，簡單地說，是指一個國家的太空飛行器能夠自由地進入太空、使用太空，而不受到外力的破壞或干擾；而所指外力包含自然與人為的部分。

太空安全所面臨的威脅在冷戰前後有很大的不同，冷戰前僅有少數國家擁有自己的衛星，且全球籠罩在核戰的陰影下，美蘇兩國不僅在太空進行核爆試驗，美國在八十年代更規劃在太空中部署殺手衛星來反制敵國洲際飛彈的攻擊。太空武器化問題成為冷戰時期太空安全最主要的核心議題。冷戰結束後，太空武器化的問題仍是許多太空國家關心的主軸；隨著各國的太空活動越來越頻繁，目前已超過六十個國家擁有自己的衛星，伴隨而來所造成軌道與頻道的擁擠，以及太空碎片（Space Debris）大量增加對太空物體產生的威脅，也越來越受到各國的重視。本文主要介紹太空碎片問題及國際間的因應方案。

二、太空碎片的產生

所謂太空碎片，依據美國航空太空總署（NASA）的定義，是指所有不再提供有效服務且繞行地球運行的人造物。而美國太空監視網絡（SSN）是全球最完整追蹤太空碎片的系統，其中所登錄大於十公分的大型太空碎片約有二萬一千個；介於一公分與十公分之間的中型太空碎片約有五十萬個；小於一公分的小型太空碎片則超過一億個。太空碎片的產生，除了廢棄的衛星與留在軌道上的最上節火箭外，最主要來源是來自最上節火箭殘餘燃料發生爆炸所產生的碎片。而2007年中國大陸試射一枚反衛星飛彈擊毀已報廢的氣象衛星風雲一號，產生約十五萬個太空碎片，以及2009年美國衛星Iridium 33與俄羅斯除役的通訊衛星Cosmos發生撞擊，則是導致近年太空碎片數目大幅提升的主要原因。

越來越多衛星與太空碎片在軌道上運行，太空物體間互相碰撞事件時有所聞，近十年就發生數起太空碰撞事件，最近一次是2013年一顆厄瓜多爾衛星被運行在太空中的俄羅斯火箭遺留下來的殘骸所撞擊。

三、因應措施與議題

面對快速增加的衛星與太空碎片，為了保護自己的衛星不受損害，除了加強衛星本體的強度，以抵禦小型太空碎片的衝擊外，為避免衛星遭到其他衛星或中大型太空碎片碰撞而產生更多的太空碎片，各國採取一些因應方案。在避免碰撞方面，利用地面或空中監視系統監控並預測太空碎片與衛星位置，若彼此有發生碰撞的可能，則事先提出警告，讓衛星進行軌道轉換以避免碰撞；僅在2011年美國就提出超過一千一百次碰撞警訊給全世界有衛星的國家。在減緩太空碎片產生措施方面，聯合國太空和平使用委員會發布一份「聯合國太空碎片減緩指導原則」，以作為衛星和最上節火箭在任務規劃、設計、製造與操作不同階段時必須考慮的原則，不僅建議最上節火箭與衛星在設計時必須考慮避免爆炸的情形發生，同時在衛星任務終了時也必須做適當處置而離開原有的軌道到棄置軌道。

在主動移除太空碎片技術方面也在快速發展當中，例如：日本宇宙航空研究開發機構（JAXA）正在研發一種金屬製造的磁網，其清除太空碎片的操作概念是，當攜帶磁網的衛星進入太空後，釋放出磁網並產生磁場，藉由磁力吸引在附近環繞地球的太空碎片，而後磁網會隨同所捕獲的太空碎片返回地球在大氣層中燒燬。歐盟清除太空計畫於2011年展開，該研究主要是想利用雷射光清除衛星附近的中型太空碎片。然而，主動式移除太空碎片方式會遇到一些法律上的挑戰，主要的爭議點之一是太空碎片的歸屬權。國際間對太空碎片的定義並沒有共識，若太空碎片是屬於太空物體的一部分，而太空物體又是衛星發射國的管轄，則某一國家是否能主動移除他國的太空碎片是一個很大的問題。

四、結論

太空碎片造成太空安全的問題近年來受到世人矚目，各式減緩措施紛紛出籠。若未來主動式太空碎片技術能夠實用化，且能解決其所衍生的國際法問題，那麼太空碎片對太空安全所造成的威脅，應可獲得有效的控制。

（作者為國家實驗研究院國家太空中心副研究員）

科技新聞摘要

◎林治平

「糖就是毒」的觀念逐漸普及，越來越多人了解吃糖過量有害健康。世界衛生組織多年前即已建議，糖分的攝取量不宜超過總熱量的10%，最近更鼓吹再減半至5%，尤其應注意看不見的糖，也就是添加在飲食中的所謂游離糖。這麼做是希望加緊對抗肥胖問題，還有防範蛀牙，進而降低民眾罹患糖尿病、心血管疾病與某些癌症的風險，這類疾病每年導致1,600萬人早死。世衛組織原先建議的糖分攝取量每天不超過50公克，如今減為25公克，相當於6茶匙，而1罐汽水的含糖量就達10茶匙或40公克。如今有害健康的游離糖遍布各種加工食品和飲料，不知不覺就會把很多糖分吃下肚。對美國超市的調查發現，多達八成產品添加了糖，例如一大匙蕃茄醬就有1茶匙或4公克的糖；最難防的是麵包和加工肉品等鹹香口味的產品，內含游離糖讓人毫無戒心。

嗜甜天性難擋 減糖知易行難

儘管世界衛生組織很早就提出攝取糖分的指南，希望世人減糖護健康，但知易行難，據統計2003年全球每人每天糖分攝取量為58公克，2013年已增至63公克。根據專家看法，這有部分要歸因於人類基因的影響，天性想吃可產生能量的糖，而食品業者利用人性對甜食的渴望，以各種產品引誘消費者想要更多。糖號稱是食品業者的神奇成分，也是省錢利器，以製作蕃茄醬為例，廠商可能捨棄價格較高的天然紅色甜蕃茄，改買廉價的綠蕃茄為原料，然後加糖補足甜味，而多年的經驗讓他們能達到最高境界，將添加的糖分控制得恰到好處，讓消費者吃了還想再吃。業者和消費者可說一個願打，一個願挨。如今糖幾乎存在任何食品，也許只要喝個含糖飲料就會超過世衛組織建議的攝取量。

每週30公克花生 有助護心保命

最新研究發現，只要經常吃少量花生，大約每週30公克，就能獲得類似攝取堅果的益處，可能有助降低死亡風險約兩成，尤其是心血管疾病的死亡風險。不過，研究數據並未顯示吃越多花生能讓心臟病發死亡的風險降得越低，故不宜因此大吃花生，想藉此預防心臟疾病，特別是鹹的花生，以免反而造成不良影響。這項研究的對象多達20萬人，包括了萬美國人和13萬中國大陸上海市民，他們全都屬於低所得族群，結果發現平價的堅果花生富含不飽和脂肪、纖維、維生素與抗氧化物質，定期食用能提升心血管健康，是有效降低死亡率與心血管疾病風險的好方法。各族群男女的死亡率都可望降低，估計整體死亡風險可下降17%至21%；心血管疾病死亡風險則減少23%到38%。

美疑入侵硬碟 監控全球電腦

美國國家安全局監控全球通訊與網路，甚至連盟國領袖也不放過，兩年前遭史諾登揭露秘密的棱鏡偵監計畫後，引起軒然大波；最近俄羅斯網路安全業者卡巴斯基又踢爆，美國國安局還在大廠硬碟暗藏間諜軟體，能夠監控全球半數電腦。卡巴斯基雖未點名，但暗指國安局利用取得硬碟廠原始碼，獲得技術突破，將惡意病毒植入電腦韌體，也就是電腦裝置的基本軟體，無法防範或清除。這些間諜程式已在30個國家的電腦發現，大多是美國積極進行情蒐的國家，包含伊朗、俄羅斯和中國大陸等，而監控對象包括軍事機構、電信公司、銀行、能源公司、核子研究人員和媒體，未連接網路的電腦也無法倖免，專家及防毒軟體無從察覺也無力移除這些軟體。美國國安局曾與以色列合作研發「震網」電腦病毒，攻擊伊朗核子設施，這項新的間諜軟體似乎有相似之處。

西方情報偵監 擴及行動通訊

西方大國偵監行動無孔不入，最近美國和英國情蒐機構還被指控，駭入全球最大手機用戶身分識別卡（SIM卡）製造商金雅拓公司的網路，竊取能將SIM卡安全設定解鎖的加密金鑰，可能因此得以監控全球數十億手機用戶的通聯、簡訊和電郵資訊。犯案者疑為美國國家安全局和英國負責蒐集情報的政府通訊總部，據稱他們將惡意程式植入金雅拓多部電腦，得以侵入公司網路。金雅拓雖承認疑似遭到攻擊，但淡化所受衝擊。不過，據傳美英情報機構竊取加密金鑰後，能夠無需取得電信公司或外國政府同意即監聽手機通訊，即使加密的3G和4G行動通訊網也防不了，因此偵監範圍恐已由電郵和網路擴及行動通訊。

迎機器人大軍 各國競相投資

機器人取代勞工，已成不可抵擋趨勢，據估計目前全球雖僅10%可自動化的工作被機器人取代，但在2025年時機器人取代比例將會超過23%；這10年間隨著更價廉且性能更佳的機器人以更快的步調取代勞工，製造業勞力成本將可降低16%。各國都將加速投資機器人，世界25大出口國對產業機器人的投資將由目前每年增加2%至3%，大舉提升到每年成長10%。使用機器人降低的勞力成本因國家而異，如南韓未來估計可高達33%，臺灣約為22%，機器人的價格也將越來越低廉，且新型機器人能做的工作將更多；而隨著感測裝置改良也更能適應環境，不像舊機器人只能在可預測的環境下作業。不只人口老化與勞力成本居高不下的已開發國家將大舉使用機器人，即使像中國大陸這樣工資較低的地區也料將跟隨潮流，利用機器人來降低勞力成本。

傾聽、陪伴、關懷—失智症

◎林信興

隨著社會環境之變遷，帶來人口結構老化與疾病型態的轉變，而使臺灣老年人口比率在民國82年超過7%，達到世界衛生組織（WHO）所認定高齡化社會的標準，且至102年年底老人人口比率更高達11.5%，老化速度持續增長中。依據衛生福利部委託臺灣失智症協會進行的失智症流行病學調查，以及內政部之人口統計資料估算，臺灣失智症與輕度認知障礙的人口將近二十二萬人，占65歲以上老年人口的8%，此與WHO資料比較，臺灣不到二十年失智人口即倍增。

失智症是一種因腦部傷害或疾病所導致的漸進性認知功能退化，且此退化的幅度遠高於正常老化的進展，除了認知功能退化影響生活功能外，精神心理的行為問題更嚴重影響患者生活品質。而年齡是失智症最主要的危險因子，根據流行病學研究，65歲以上的人有5%有失智症，85歲以上則增加到20%。因此，如何了解、照護失智症患者很值得國人重視。

在失智症的分類上，大致分為兩類：退化性、血管性。患者有時會存在兩種或兩種以上的病因，常見的有阿茲海默症與血管性失智症並存（又稱為混合型）。而最普遍的失智症典型症狀為記憶障礙，失智症會影響短期記憶、語言能力、理解力、運動能力、辨認日常用品的能力、反應時間、個性、執行能力、解題能力；就算沒有智力衰退的跡象，也常有妄想，人格或行為改變。

失智症是一種進行式的退化性疾病，從輕度症狀影響個人短期記憶，逐漸進入中度症狀如生活能力繼續下降，對日常生活事物的處理上變得更為困難，演變成重度症狀完全無法獨立生活，失去自我照顧能力；而其疾病退化的時間有個別差異。了解疾病的病程與症狀，可幫助患者、家屬預做準備，因應疾病帶來的生活變化。

由於目前尚無有效藥物可以治癒失智症，因此預防顯得特別重要；方式包括：

一、多動腦：保持好奇心、接觸新事物、參加課程、學習新知，從事可刺激大腦功能的心智活動或創造性活動，都可降低罹患失智症之風險，其相對風險下降近五成。民眾應養成終身學習的習慣，以增強腦細胞的神經連結。

二、多運動：每週規律地從事兩次以上的運動，對失智症與阿茲海默症都有保護作用，其相對風險下降近六成。

三、多互動：研究顯示，多參與社交活動可降低罹患失智症之風險，其相對風險下降四成；孤單的人，罹患阿茲海默症的風險增加兩倍以上，孤單的生活方式其認知功能的退步速度比較快。

四、維持健康體重：中年時期肥胖者（BMI $\geq$ 30），其阿茲海默症發生的相對風險上升三倍；過重者（BMI介於25至30之間）升高兩倍。老年過瘦（BMI $<$ 18）失智風險亦提高，所以應該避免肥胖、過重或過瘦，維持健康體位（18.5 $\leq$ BMI $<$ 24）最佳。

五、維持健康飲食：攝取適量的蔬果、豆類、堅果、未精製穀類（含有維生素C、E及B群），使用橄欖油等未飽和油脂來烹調或調拌沙拉；少食用飽和性脂肪，多攝取魚類（富含omega-3脂肪酸之魚類）以達均衡飲食。

六、戒菸：抽菸是阿茲海默症的危險因子，相對風險上升近兩倍，而戒菸可降低風險，持續抽菸的人每年認知功能退化的速度較快。

人口結構老化是發展過程中的必經過程，高齡化社會與慢性病已成為國人必須重視之議題。一旦發現老年人患有失智症，如何「傾聽、陪伴、關懷」，對他們日常生活的照護非常重要；照顧者需維護個案的自尊，使其生活功能免於退化，維持最基本的日常生活功能。照護特色多以生活照顧為主，醫療照護為輔，因此政府方面應建立完善的老人福利制度，結合衛政與社政單位、衛生醫療機構、社會福利機構，甚至是民間各慈善機構，共同研擬相關的服務合作模式，為我們的未來，提升高品質照護，營造一個得以終老的生活環境。

開車心慌慌，原來是自律神經失調作祟

◎\$\$作者

楊小姐是個每天通勤的上班族，往返於桃園臺北之間，但由於新開的高速公路高架段通車後，為了去擠那幾百公尺的死亡交叉，往往是心跳加速、呼吸緊迫、雙手發抖、冷汗直流，好不容易開上高架段，驚魂未定，對於高於地面幾十公尺的高度又不習慣，一面念著阿彌陀佛，一面求上帝求阿拉，也不知是什麼時候，人就氣喘吁吁地停在路邊，好似從生死關頭中脫險回來。這幾天，甚至半夜睡到一半，心臟就怦怦地急劇跳動，胸口很有壓迫感，不得不大力吸幾口氣，但覺頭暈腦脹。

其實像楊小姐這樣的例子不在少數，當人們遇到壓力事件時，自律神經會當仁不讓地跳出來為我們眼前的情勢，快速做出恰當的生理反應。自律神經當中的交感神經，猶如車子的油門般，一旦被激發就會導致心悸、快速呼吸、汗量大增；而後隨著事件解除，猶如剎車功能的副交感神經接手，像是讓身體喘息休養般地回復至一切平靜。健康的身體，自然可藉由調控交感神經與副交感神經達到恆定而舒適的狀態。

然而，人體也和車子一樣總會有疲乏的時候，假使長期處於壓力狀態而不自覺，或本身是個追求完美、思慮過多、習慣硬撐的人，自律神經就會無所適從，這就是所謂的「自律神經失調」。臨床上常見到許多患者不僅是局部性的症狀不適，比如：胸悶、心悸、頭痛、頭暈、後頸僵硬等，為此而流連在各大醫院的急診室及檢查室，卻也查不出一個明確病因，甚至落得濫用健保資源的罵名，孰不知其內心及身體所承受之苦痛！最後嚴重到失眠、注意力不集中、暴怒、恐慌、記憶力大減者不計可數。而慢性自律神經失調更可能導致內分泌失調、免疫力下降、心肌梗塞，同時中風機率大增，不可不慎！

倘若開始出現一些類自律神經失調的症狀，宜及早求助專業醫療諮詢，透過精確的儀器與詳盡的解說，找出造成自律神經失調的病根，並針對個人安排治療計畫，藉此擺脫自律神經失調的糾纏。

（作者為板橋心康診所醫師）

▲Top

「藥」在刀口上

◎陳佳君

全民健康保險制度的實施造福了全體國民，民眾就醫不需再花大錢，只要最基本的健保費用繳交，生病都可得到完善的醫療照顧，包括穩定的藥物治療。也因如此，讓存有貪小便宜心理的民眾有了囤積藥品的行為，並自我合理化地狡辯是為了避免藥品不夠吃。

醫療藥物使用費年年俱增，廢棄藥品回收處理的數量也是有增無減，這些隱藏的是藥品浮濫使用、過度浪費與重複用藥的危險！如果民眾再肆無忌憚地消耗健保資源，健保制度這個鋼架遲早會因不斷被侵蝕而倒塌，所以就從我們自身做起吧！不管是醫師、護士、藥師或民眾，讓我們對用藥適可而止。

有些醫師會了解病患確實用藥狀況，適時調整開立藥品的數量；有些病人會將藥品帶回醫院診間，同時告訴醫師服藥後的身體反應與狀況，讓醫師加以評估與調整用藥；但也有少數病人領了藥不吃不用後又再次領藥，家裡的藥品可說是堆積如山；還有些病人把就診當做逛街，醫院診所一家逛過一家，藥品領了一袋又一袋，殊不知這中間可能造成藥物重複使用及藥物交互作用之發生，對身體是有百害而無一益啊！

所以就從我們自身做起吧！不管是醫師、護士、藥師或民眾，讓我們對用藥適可而止。用「藥」在刀口上，在刀口上用「藥」！

（作者為新竹縣湖口鄉仁慈醫院藥劑部主任）

▲Top

富含文藝復興巴洛克式建築特色的旗山老街

◎鍾永和

一、前言

旗山老街位於高雄市旗山區，舊稱蕃薯寮街。聽聞當地耆老傳說清朝以前旗山並沒有村莊，每天往返此地的行人，可看見一位老婆婆在路旁一座茅屋裡賣著地瓜，讓過往旅客有充飢及休息歇腳的地方，久而久之當地就形成村莊，口耳相傳後便稱為「蕃薯寮」；1920年以境內最高的山「旗尾山」而將當地命名為「旗山街」，至光復臺灣後1946年，正式改名為「旗山鎮」。

二、風格獨特的旗山老街

旗山是臺灣發展上較早的城鎮，經歷多樣性文化的洗禮，日據時代因糖廠而興盛，臺灣光復後又以生產香蕉著名，進而帶動了旗山地區的發展，也在建築上留下文化融合的特殊風貌。旗山從糖廠火車旗山站開始延伸，早期糖業帶動當地的市街發展，其中以石塊堆砌而成的圓拱「亭仔腳」為主要特色；紅磚建築搭配文藝復興時期巴洛克式立面造型，在歷經時代變化和都市更新後，旗山老街雖已看不到昔日最原始的建築景象，但是餘留的格局和韻味仍是旗山老街最迷人的風情。

三、特殊工法之圓拱「亭仔腳」

值得一提的是旗山的圓拱「亭仔腳」，亭仔腳也就是現代俗稱的騎樓，特別之處在於該建築是利用31塊砂岩石塊堆砌而成，還有以15塊馬蹄形砂岩石所建構而成的石拱圈圓拱，最後以中央的拱心石串接，屬於歐洲文藝復興時期的特殊手法；兩旁柱墩則以長短矩形砂岩石堆砌而成，不以磚頭或水泥做裝飾，保留黃色、乳白色的石頭原色，更顯得亭仔腳的古色古香。在亭仔腳的轉角處，可以看到建築的精美，以亭仔腳內部牆墩劃分出一道幅射狀的石拱圈，以便支撐木桁條和平板瓦屋；由於結構紮實，所以在旗山地區有不少採用石拱圈的街道，是目前臺灣唯一的石拱圈建築群，也是與臺灣其他地方老街不同的特點。

四、現代與傳統的交錯美感

其次，旗山老街一帶擁有幾棟極具人文氣息的古宅，包含吳家古厝、洪家古厝及莊家古厝。吳家古厝是以前香蕉農吳瑞基家族的住宅，是當時香蕉產業興盛時期最豪華貴氣的建築；洪家古厝也是旗山代表建築之一，不同於老街隨處可見的巴洛克式風格，係屬中國傳統風格派，其優越的風水地理、巧妙的山水庭院設計，一直是旗山的經典代表建築。除了對老街的復古情懷流連忘返外，可別忘了前往位於鼓山山腰的旗山中山公園，原稱為鼓山公園，臺灣光復後改稱中山公園，整座公園依山勢而建，「旗鼓相當」的地理位置更造就了「鼓山春望」的美景，其中的孔廟是每年教師節舉辦隆重祭典之所在，屆時眾多學生都會前往共襄盛舉。

五、結語

歸途中，腦海不斷湧現旗山老街最具特殊風情之處，也就是涵蓋在復興街、中山路及華中街一帶；過去因製糖業興起的經濟，在建築上開始流行仿歐式巴洛克建築風格，站在街上放眼望去，幾乎都是這種建築風格的洋樓，其中還穿插著純中國風格的洪厝、豪華的吳家古宅；而身後的旗山火車站，則有著維多利亞式的外觀與哥德式的八角斜頂。一條街上有如此多樣化的建築風格，讓人有時空錯置的奇異感受。這條街用建築風格串連了過去與現在，縱使繁華景象逐漸遠去，永恆的記憶卻依然代代相傳，讓旅客還能一窺過去的繁華，增添老街的魅力。



古典巴洛克式建築與現代招牌相襯下，呈現出時代的變遷。



眼前的旗山火車站，有著維多利亞式的外觀與哥德式的八角斜頂



旗山老街雖已看不到昔日最原始的建築景象，但是餘留的格局和韻味，仍是旗山老街最迷人的風情。

澎湖南方四島的綺麗秘境

◎于錫亮

遼闊的大海如同平坦的畫布，眾小島星羅棋布點綴其上，在浩瀚的時空中熠熠發光；澎湖，被葡萄牙語稱呼為百世多麗的美麗之島。明媚的陽光、湛藍的海水、蔚藍的晴空、豐富的生態，在在激勵著水上活動，這便是旅人對澎湖的印象。南方四島，並非一般人所熟悉的虎井、桶盤、望安、七美，而是位於澎湖東南方海域的邊陲小島：東嶼坪、西嶼坪、東吉嶼、西吉嶼。過去，南方四島未能在典型的澎湖遊程中被列入，除了遊憩規劃與設施較缺乏外，交通不便更是主要原因。不僅遊客，就連澎湖本地人登島上岸的次數也微乎其微。讓澎湖南方四島廣為人知的契機為海洋國家公園的成立與網路盛傳的藍洞景觀；讓我們一同體會這菊島秘境的美麗。

黑潮支流通過澎湖和臺灣本島之間，海流十分強勁，俗稱「黑水溝」，許多文獻記載著早年先民渡海來臺，皆要經過驚濤駭浪的嚴峻考驗；而南方四島曾是清代先民橫渡黑水溝，到臺灣拓墾發展的門戶，行經東吉嶼時先補充物資，返回大陸時也在東吉嶼等處暫歇，造成此處商業活動繁盛，早年曾被來往的經商人士喻為「小上海」，此盛名從東吉嶼上櫛比鱗次的和洋式建築可窺見一二。

隨著時代遷移，現今澎湖產業結構以觀光旅遊為發展主軸，漁業逐漸沒落，小島上的居民只能轉往馬公本島或臺南、高雄等地謀生；也因為地處偏遠，交通不便，南方四島逐漸被世人遺忘，成為澎湖少數沒有現代化開發的島嶼，而仍能保留質樸動人的樣貌。

三十多年來，因為產業外移和國小廢校，南方四島的常住人口從幾百人銳減為十幾人，人聲鼎沸的景況只能由遺留下的建築物遙想當年風華；加上無固定船班且屋舍皆年久失修，缺乏規劃與遊憩設施，因而鮮少有登島的旅遊活動。已經廢校的嶼坪國小拆除後，目前校舍已改建為休憩解說空間，以漂流木彩繪妝點，頗富童趣，並增設淋浴設施、導覽解說牌、休憩桌椅等，用以服務來此從事生態旅遊的遊客。

目前前往南方四島多以包船方式為之，隨著船隻緩緩駛進東嶼坪碼頭，即入眼簾的是一座火山角礫岩塊，當地人稱之為「塔仔」；由側面觀之，其神態有如關公端坐展讀春秋之姿，活靈活現。池府廟位於港口不遠處，廟內有一清嘉慶甲戌年（西元1814年）「王奮厥武」的木匾，彌足珍貴。現今唯有池府廟舉行祭典儀式，眾人返鄉時，才能看見東嶼坪最熱鬧的情景。行經東嶼坪村落仍可看見保存良好的樸實古厝與舊時商號，半虛半掩的門扉還在等候主人的歸來。若要遙望一水之隔的西嶼坪與綜觀東嶼坪景緻，往山上走或許是個好選擇；穿過迂迴的羊腸小徑，可見兩側坡地由一道道石防風牆所形成的梯田景觀，環繞四周，其壯麗之勢可媲美世界遺產馬丘比丘，尤其在水源缺乏的狀況下，讓人對先民開墾土地的堅強毅力欽佩不已。

由東嶼坪出發船程約三至五分鐘即可抵達西嶼坪，但卻常因風浪而無法停靠上岸。島上設有一處簡易碼頭，鮮少船隻停泊。由小徑往上走坡度約為三十度的「好漢坡」可通往西嶼坪臺地，由此可面對寬闊的海景並遠眺東嶼坪，令人心曠神怡。但寂靜的村莊只剩傾頹的菜宅依然守候著家園；目前聚落內小徑雜草叢生，不易行走，鮮少遊人踏足。

四島中，距離臺灣本島最近的東吉嶼，也是其中面積最大的島嶼，船隻甫進港就可看到守護小島的東吉之眼；轉彎入港，東吉人的精神指標—啟明宮昂然立於眼前。每年啟明宮慶典時，就是小島最熱鬧的時刻。東吉的聚落主要位於八卦山與虎頭山之間的凹地，建築風格多為和洋式的樓房，許多建築物繁華富麗的程度不亞於馬公市區，更是所有小離島之冠。相鄰的西吉嶼卻因各種條件與生活資源的相對匱乏，因此有「東吉查某、西吉菜脯」俗諺的產生。目前東吉村常住人口約二十人左右，由於產業變遷之故，島上除了常駐公務員之外，似乎也難以謀生；由於交通不便，一般遊客都是由馬公或望安僱船前來，釣客通常會由臺南或高雄出發至東吉港口停靠，以便在附近尋找適合的釣點。

東吉最著名地標為興建於日本明治44年（西元1911年）的東吉燈塔，在一片翠綠草原中，黑白相間的身軀在金色陽光的照耀下特別醒目，為過去百年間航行於黑水溝的來往船隻點亮漆黑的夜，指引希望的方向。站在東吉燈塔往西北方海域望去，可看見冬季盛產紫菜的鋤頭嶼，也是釣客經常造訪之處。北側海岸處的垂直海崖，附近有海蝕洞和海蝕柱，在海崖下方經風化的玄武岩塊，從各種不同的角度觀賞，形狀各不相同，且為數不少，有如海上巨人。島嶼東北端有日據時期日人興建的砲兵房舍遺址，東吉人稱為「兵厝」，各建築物外觀尚稱完整，仍可辨識其功能。

由東吉搭乘小船，約二十分鐘可抵達西吉。原於六十年代即遷村的西吉嶼，因近來有澎湖藍洞之稱的西吉灶籠美景照片於網路上流傳，使得這座原本失去人煙的島嶼瞬間成為世人注目的焦點；惟西吉嶼登島條件不佳，船隻若想靠岸仍有其危險性。島嶼東北岸有長約八百公尺的柱狀玄武岩海崖，有如海上壁壘長城，氣勢磅礴，教人嘆為觀止。西側海岸則有一處玄武岩，因海浪風雨經年累月的侵蝕，造成海崖頂部玄武岩崩塌並穿透，形成透天的海蝕洞，西吉人稱之為「灶籠」。澎湖縣政府在民國97年依「文化資產保存法」，將東吉嶼、西吉嶼、頭巾與鐵砧，劃設為南海玄武岩自然保留區，依規定保留區的範圍，未經申請許可不得進入。

隨著願意到訪南方四島景點的遊客越來越多，島嶼遊程安排的困難度逐漸下降，加上媒體的大肆報導，使得大量觀光客湧入小島，其所產生的廢棄物已超過了小島的承載。未來遊客在前往旅遊時，應以尊重並保護當地現有之文化資產與自然環境為保育目標，盡量減少島嶼環境的負荷，如此南方四島才能繼續散發閃耀動人的光芒。



由東嶼坪遙望西嶼坪

（作者為國立澎湖科技大學觀光休閒系教授）

活初

活初

活初

活初

活初

活初

▲Top

氣清景明說「清明」

◎王新偉

清明掃墓，是華人社會對祖先慎終追遠所發展出來的獨特節日，我政府將這一天訂定為「民族掃墓節」，即有此深意。而傳統的華人也深信，「陰宅」的風水會影響家運與後代子孫的健康。臺灣也很早就有這樣的習俗：如果家中有人生病，就會到祖先的墓前上香祭拜，祈禱祖先的庇佑。

「清明」本是二十四節氣之一，是表徵物候的節氣，在一年季節變化中占有特殊地位，加上後來「上巳節」和「寒食節」又併入其中，遂成為一個很重要的節日，與春節、端午節和中秋節並列漢民族的四大歲時節俗。根據曆算「清明」定在每年「冬至」過後的106天，也是「春分」後的第15天，約在國曆的四月四日至四月六日之間。《曆書》記載：「春分後十五日，斗指丁，為清明。時萬物皆潔齊而清明，蓋時當氣清景明，萬物皆顯，因此得名。」按《歲時百問》的說法：「萬物生長此時，皆清潔而明淨，故謂之清明。」此一時節正值大地回春，天氣溫暖，花卉草木生長於一片清和而明朗的氣氛中，所見景象清新，萬物潔淨，最適合全家人外出踏青遊春，並掃墓祭祖以表達孝思。

掃墓這種漢民族風俗起源極其古老，可能是隨著古人對祖先崇拜的出現而產生，又為歷代所繼承和發展。最初僅是古代帝王將相於重要日子行「墓祭」之禮，後來民間也加以仿效。古代「墓祭」始於農曆三月初三的「上巳節」，又稱「修禊日」（修禊是文人的一種飲酒遊戲），民間多稱「三日節」、「小清明」或「古清明」。後來「上巳節」逐漸演變成到水邊遊春的習俗，如杜甫詩《麗人行》首句：「三月三日天氣新，長安水邊多麗人。」

在唐朝以前，比較受重視的是「寒食節」而非「清明節」。「寒食節」又稱冷節、禁煙節，它晚於「上巳節」，又早於「清明節」；漢代以前是在「清明節」的前三天舉行，至唐、宋改在清明節前一天，後來兩者就合而為一。「寒食節」的起源相傳與春秋時代晉國公子重耳的大臣介之推有關。重耳即晉文公，年少流亡逃難時，介之推曾割自己身上的肉給重耳吃；重耳即位後，介之推卻攜母避入深山不願為官，無論怎麼勸說都無濟於事，於是重耳就用放火燒山的方式，想逼介之推出山，不料卻燒死了介之推和他的母親。重耳深為自責，遂定介之推的祭日為「寒食節」，前後三日不得生火，只能吃冷食。《汝南先賢傳》：「介之推以三月五日自燔，後成禁火之俗。」此說即源自上述傳說。由於傳說中介之推是抱著柳樹而亡，所以古人會於「寒食」之日踏青掃墓時，折柳枝插在身上，返家後再插於門上。插柳是什麼風俗呢？《春明歲時瑣記》：「清明日，婦女兒童有戴柳條者，斯時柳芽將舒苞如桑甚，謂之『柳筍』。諺曰：『清明不戴柳，死在黃巢手。』蓋黃巢造反時，以清明日為期，帶柳為號，故有是諺也。」可見，插柳、戴柳有驅邪避禍之意。又《荆楚歲時記》云：「去冬節一百五日，即有疾風甚雨，謂之寒食，禁火三日，造餲大麥粥。」記述該節的飲食是餲大麥粥，後來衍生出像潤餅之類的面點，也成為「清明節」的應景食物。唐代詩人韓翃有一首《寒食》詩：「春城無處不飛花，寒食東風禦柳斜。日暮漢宮傳蠟燭，輕煙散入五侯家。」將「寒食節」京城的景象描寫得十分生動。

由於「上巳」、「寒食」、「清明」這三個節日時間太接近，後來就演變成在「清明節」這天來掃墓的習俗。

清明祭祖有兩種形式：一種是在住家或祠堂祭祖先，古代稱祫祭；另一種是上墳、掃墓，又稱墓祭。正所謂有墓地就有墓祭，《周禮·春官·塚人》：「凡祭墓，為屍。」「屍」為神主之意。至今在大陸浙江紹興一帶清明上墳時，必在墳堆左側立一石，題「后土之神」（后土即土地公，「皇天后土」一詞中的「后土」便是由此衍生而來），祈求山神保佑雙親，然後祭左鄰右墓，最後祭自己家的祖先。

祭墓主要有兩項活動：一是為死者燒香、上供，其中必燒紙。這種紙是特製的，又稱光明錢、往生錢，是送給鬼或死人的錢，以便死者在冥世間使用。其實，最初獻的是生活所需的實物，貨幣流行後才給死者獻錢幣，漢代用冥錢或座錢，唐代才改為紙錢。《舊唐書·王嶼傳》：「漢以來，葬者皆有座錢，後俚俗稍以紙剪錢為鬼事。」可見燒紙錢是比較晚出現的。除焚燒紙錢外，還流行一種壓錢，即把紙錢壓在墳堆的四角和墳頂。另一項活動是為墳堆填土，或者修墳立碑。民間信仰認為墳地是死者的世界，所以要除草、填土，維護墳地的完好。正如宋高菊卿詩《清明》：「南北山頭多墓田，清明祭掃各紛然。紙灰飛白蝴蝶，淚血染成紅杜鵑。」

在大陸甘肅民勤地區流行駝羊會。相傳蘇武曾在此牧羊，為了紀念蘇武，三月初三各地牧民皆趕駝、羊群而來，飲泉水，登山遊春。清明期間，北京在三月十五日還有一個揮塵會，善男信女都爭先恐後前往大嶽廟，紀念大嶽大帝誕辰，拜七十二司。

在臺灣，掃墓也有兩種儀式，一為「掛紙」，又稱「壓紙」，就是替祖先整修居所之意。須先剷除墓地的雜草，再以小石頭把長方形的紙錢（北部為五色紙，南部為黃紙或白紙），分別壓在墓頭、墓碑以及墓旁的「后土」—土地公牌位，象徵子孫為祖先居住的房子增添新瓦，也表示墓地有人來祭掃過。二是「培墓」，這是比較隆重的祭墓儀式，如果一年之內家中有添丁、娶媳、購置田產等喜事，就要進行培墓；初葬的新墓還必須連培三年，備極哀榮。培墓要準備兩份祭品，一份以三牲（豬、魚、雞）祭拜「后土」，一份以五牲（另加鵝、鴨或鴨蛋）來祭拜祖先，另加十二菜碗及紅蛋、粿類、糕餅、酒水等。接著是燒金。感謝土地公、祭拜后土要燒刈金；祭祖要燒四方金、壽金；新喪則要燒庫錢、往生錢、銀錢。然後全家人圍在墓的四周吃紅蛋，把蛋殼灑在墓地上，以示「新陳代謝」之意；如有添丁之喜，還要帶一對「子孫燈」前往祭拜，再把蠟燭插於燈內點燃，帶回家置於供桌，象徵子孫興旺。最後是放鞭炮，表示掃墓儀式完成。早期農業社會，鄰近的兒童聽到鞭炮聲會湊過來，掃墓人家就分發拜過的紅龜粿給他們；紅龜粿若不夠，就發錢，這種習俗稱為「揖墓粿」，意思是請附近孩童幫忙看管墓地。

祭祖掃墓的作用在於強調家庭、宗族內的血緣關係，並加強團結、炫耀祖先的功德，以利今後家庭的發展。俗諺說「清明無客不思家」，這種感情不僅是為了祭祖，也是宗族內凝聚力的反映。尤其身在海外的華人，清明節已演變成家族大團聚的日子。像是臺灣有很多客家宗親，每到清明節就會迎來海內外數千人返鄉祭祖的盛況，說明了華人不管在哪裡，都有著慎終追遠、感念先人之不忘本的傳承。

「清明時節雨紛紛，路上行人欲斷魂。借問酒家何處有？牧童遙指杏花村。」唐人杜牧這首《清明》詩，千年流播，膾炙人口，童叟皆能熟誦。由此詩所描繪的境界與情景，今人或許更能體認清明節所傳遞並維繫的民俗信仰與生活方式，而祭拜祖先，無非是祈安求福。

但在祭祀先人、緬懷祖德的同時，也當注意情緒的控制，否則容易觸景傷情，產生悲觀等不良的情緒，特別是年長者。因此，悲傷、抑鬱不易持續過久，當注意情緒的調節，且應細心關懷身邊的尊親長輩。而最好的懷念，莫過於我們提升自身的品德，光耀祖先、推己及人，讓九泉下的親人有所安慰。

鹽水蜂炮初體驗

◎林彥佑

幾年前，我就有一股衝動，想要尋找並走完臺灣所有的民俗慶典、宗教文化；舉凡大甲媽祖遶境、北港朝天宮瘋媽祖、臺東炸寒單、屏東炸炮城……等；也由於這幾年抱著「一輩子就瘋狂一次」的不悔心態，讓我有動力得以逐一參與。

正月十五，上元節、元宵節、天官賜福之辰，全臺灣慶元宵的活動如火如荼地展開；我在臺南鹽水「盛裝」出席蜂炮大典。

耳聞蜂炮之「瘋」早已行之有年，今日始為我第一次參與。午後，我踏進鹽水區，幾座炮城早已置放於街頭，行禮如儀地迎接造訪的旅人。大炮城、中炮城、小炮城、地面置放的鞭炮串、設於架上的煙火臺、懸掛空中的鞭炮簾幕，全都——羅列在大街小巷上，好像蓄勢待發一般，引頸期盼著夜晚的到來。

相傳在清光緒年間，因為瘟疫嚴重侵擾鹽水一帶，造成多人喪命，民不聊生，信眾便請求關聖帝君替居民消災解厄，便一路施放爆竹；習俗流傳至今，越演越烈，成了全臺灣知名的宗教文化，也名列世界級必造訪的活動之一。

那一晚，約莫六點左右，武廟神明起駕，兵分四路在鹽水街頭熱鬧「開炸」；六點一到，所有的炮火猛烈展開。起初是向上發射炫爛的煙火，光彩耀目，極其和諧；未幾，頃刻轉成蜂炮平面式發射，百箭齊放，萬火奔騰，四處流竄。大家措手不及，忙亂奔逃，但見一道金色如銳箭般的炮火在眼前、身後、腳邊飛梭而過；所幸大夥人都是有備而來，才能在驚恐又堪稱安全的情況中，目睹蜂炮盛況。

最初以為只有在武廟前才有蜂炮，後來才知道這並非定點施放，而是沿途行經廟宇、民宅，期間隨時「轟炸」。有一場，我在武廟前掩耳惶恐般地觀賞時，由於炮火太過猛烈，我逐步退向外圍，誰知，在我「節節敗退」之際，身後的另一座小廟瞬間也發出轟然巨響，霎時火光四射，如刀光劍影般地挾射而來；在場的群眾進退不得，十足地腹背受敵，尖叫聲四起。我第一次感受到如電影般置身火海的情節，宛如世界末日屆臨；而我，從未有過這般災難臨頭的感覺。

這是一種矛盾的心態，既期待又怕受傷害，想近距離拍攝卻又擔心遭受襲擊；儘管已穿戴全罩式安全帽、口罩、耳塞、大圍巾等，做好萬全準備，但心理的恐懼還是有增無減。我鼓足勇氣，持續到其他幾座廟前觀看，在行進的過程中，只要跟著神轎走，便有「享受」不完的精采鏡頭。我危危顫顫地抱頭鼠竄，等這一波停息之後，再試圖疾步向前；但往往事與願違，因為滿滿的人潮和箭在弦上的炮火，常逼得我幾無喘息的空間。我走哪兒都碰壁，只好審時度勢、察顏觀色，選擇某一個「空窗期」，倉皇又蹣跚地溜過。

那一夜的心，好掙扎，就像孩子一般，好奇心使然，想把煙硝都趕盡殺絕，卻又顧忌著被火砲夾殺突擊。

晚間九點，鹽水國中的炮城烽火掃射，方是蜂炮狂亂的極致。三座炮城緩緩拉開，象徵著今年的溫馴小羊，卻掩飾不住狂妄的內心，在呼喚中狂發八十萬枝利箭；在場民眾又跳又叫，又揮舞又遮掩，有人持著保護妥適的攝影機，記錄難得一見的鏡頭；也有人扛著大型的屏幕阻擋蜂炮，我還目睹一位全身披覆著保護裝置的民眾，只露出兩顆眼睛，與如波似浪的蜂炮畫面合影。我一直以為退居幕後就安全了，但炮火卻也刁鑽地在小小的帷幕前迸裂，或在腳跟旁爆炸，且常從耳際及眼前呼嘯而過，就算已躲在一個極為安全的地方，那嗡嗡又咻咻、碰碰又隆隆不絕於耳的炮火聲，也足以讓人不寒而慄。

我瞧見幾位外國朋友入境隨俗，在街頭買起護目鏡、安全帽等「行頭」，然後衝鋒陷陣地往最猛烈的一級戰區勇闖；記者詢問國外朋友有何感受？他們不停地說：「Crazy、Amazing」。我知道他們也是第一次體驗，卻是永生難忘啊！我為此感動；也為此驕傲；臺灣，雖不是地大物博，卻有著深厚的文化。望著那些外國朋友的眼神，又看看他們高昂的情緒，那種開心的笑容夾著熱血沸騰的臉龐，滲透出心境的狂野與奔放，好像沒有什麼比此刻更值得滿足了。

炮火從當晚六點到午夜二、三點，波波相連，幾無歇息之時。

新春的夜晚，原本寧靜的小鎮，卻因蜂炮而有了瘋狂又值得回味、書寫的故事。在我離開鹽水之際，炮火依舊威震八方，人潮仍然蜂湧而至；這確實是座不夜城，每一道劃過黑夜的炮火，每一記響徹雲霄的尖銳聲，都記憶著時代的歷史，也薪傳了文化的價值。



（作者為國立澎湖科技大學觀光休閒系教授）

誰來早餐

◎洪麗玉

進入農場已近正午，太陽依舊霸氣地獨占領空，不是辣日季節，但陽光不減熱情，撒野得讓人嫌厭。兩個多小時的車程下來，原本亢奮的情緒已降到谷底，一路奔波的塵埃也渴望落定，目光快速尋找一處密蔭以安頓身心。來到一棵大樹下停妥車，拉平座椅靠躺，快速鬆下每個繃緊的細胞。

農場占地寬廣，四周密樹濃蔭，一排經過歲月撫摸的小木屋，給久居樊籠的人們提供遁世的休憩地。林梢葉隙下舒適宜人，打開四面車窗，青翠立即入眼，鋪展出一地豪闊的綠氈，慰撫我長期疲憊的雙眼。

突然一聲雞啼，錯愕，也驚喜！

雞啼是兒時回憶的點綴，在只管吃睡的童年裡，日日竄升的身高就像急著向上冒芽的幼苗，唯有睡眠才能補足養分；「三更燈火五更雞」是古代苦讀書生的寫照，所以雞啼當然不是我起床的號角，而是漸淡漸茫的記憶。

記得剛搬進大廈時，有住戶在社區網站反映「奇怪？怎麼一大早會有雞叫？很吵耶！」猶如逮到一頭猛獸，立即引來圍剿：「天啊！我以為聽錯」、「能不能叫牠不要叫啊？」一陣熱烈討論後，覺得這寸土寸金的地段，既不是「雞犬相聞」的桃花源，也沒有空間養雞，那麼「可能是新婚夫妻的『帶路雞』吧！」，結論一出，幾對新婚夫妻立刻跳出，與雞一一劃清界線。這隻無辜引起公憤的雞「站錯地方」嗎？如果帕華洛帝在臺北的地下街高唱，就不是天籟美音嗎？最後到底何來的雞？沒有答案；下場如何也無人知曉，但總算不再雞啼擾夢。

眼前既是農場，當然會有雞隻，但偌大農場裡只聞雞啼不見雞影，讓我有點失笑；不是笑牠「站錯地方」，而是笑牠「叫錯時間」，手錶指著十一點五分哪！啼聲未免突兀，好像誤時的鬧鐘，在不該響的時間卻鈴聲大作；但對於誤響的鬧鈴，只需輕輕一按就能靜默，而這雞啼儼然已經渾然忘我。當然牠有資格「忘我」，因為這是牠的地盤；但在自己的家就可以不按牌理出牌嗎？總得替牠想個充足理由吧！

我想到，農場的遊客除了喜歡遺世獨立的寬舒，應該也想擁有一個寧靜無擾的夜晚，可以無夢到天亮，甚至睡到自然醒吧；而這隻雞已閱歷過無數的住客，牠洞悉遊客心事，所以很貼心地在天一亮，就按住自己喉間即將啟動的「開關」，一直隱忍到這近午才痛快鬆口。於是一串串清脆嗓音，自傲地唱出農場獨有的自在豪邁，一聲接一聲，上段續下段，把一首牠早已熟悉的老歌，哼唱得怡然自得。

看不到「歌者」，但聽到高低起伏的聲調，可以想像那伸長的脖子，正隨之抖頓地上下開合著；演唱時辰已過也不影響高歌興致，依舊一聲不減、一調不漏，把每天的「清晨之歌」唱得自信得意。

午後，辦理入住登記，在農場寬敞幽寂的環境裡，一夜好眠。

隔日天亮起身，早餐已掛在門口鈎鈎。我伸手拿進屋內，簡單的三明治、麵包和牛奶，很適合輕食的我，時間剛好八點。

收拾好殘渣掉屑，準備開門迎進晨陽，靈敏的聽覺卻偵測到門口有細瑣碎音，訪客嗎？我輕輕靠近窗邊，拉開小縫遮簾，偷偷往外窺視，呵！真有訪客。來者像是揮手招來的老友，沒有敲響門扉，只在走道來回踱步，靜待我開門；奈何房門沒開，進不來又不想離去，看來有點不知所措。來回晃了幾趟，突然，咕！咕！咕！牠昂首拉開嗓門，以仰天長嘯之姿，猛然高亢啼響，讓躲在簾後的我，先是小驚，然後大笑一掩口大笑。清晨之歌，在我眼前開唱了；隨後牠踏上門口的鋪墊。我以窗簾藏身，不敢亂動，想看牠如何「扣訪」我。此時我心跳加速狂飆，像是私闖的偷兒正面臨屋主進門的緊張時刻。

牠以嘴喙在門縫啄了幾下，顯然一無所獲，不甘心地走下石階，低首在石桌椅旁的雜草中翻找；健壯的指爪敏捷地交替扒抓，揚起小小塵灰，好似在破瓦殘礫中找尋不慎遺失的碎鑽。失望後，再度走上石階，在門口又幾回踱步，然後偏斜著腦袋癡望房門，一動也不動地維持幾秒後，緩緩步下石階。

剛走完石階就停立不動，突然又咕！咕！咕！尾音拉得好長，聲波足以震我耳膜，猶如對著賴床的孩子，母親已經喊得不耐煩了，但還是忍著性子大叫：「該起床囉！」。如果這是牠強烈抗議我不開門，那麼牠真是溫和的抗議者，兩聲啼叫表達訊息後就不再出聲了。

看著牠黯然離去，一股愧疚浮上心頭，不需一桌滿漢全席就可款待的嘉賓，我竟然連留客的勇氣都沒有，因為我手邊已經沒有供牠填腹的食物了；有失待客之道的矛盾和尷尬，使我窘得如同無法挽留久仰的貴客。這時只要一開門，肯定會嚇到牠，所以只能偷偷看著牠一步一步走出我的視線。目送這位無緣聚餐的訪客，我有些自責，只能說牠的造訪來得意外，因為昨天聽到的啼聲是在中午時分哪！

原來，不只鬧鐘會誤時，連雞啼也很隨性。

如果能借到哆啦A夢的時光機，我會把時間調回在起床那一刻，然後開門取餐，再端坐門前石椅，以朝曦迎客，恭候牠共進早餐！

做好稱職的代理人

◎洪金鳳

由於我在單位的資歷最深，很多工作雖然沒有親自做過，但每天耳濡目染，總會略知一二，尤其我們辦公室的同仁經常更替，所以不會調職的我自然而然就成為辦公室各項工作的傳承者。

我們辦公室有七位成員，每個人的工作能力均佳，各有業管工作，各人也都有其代理人。代理人顧名思義就是當這個業務的負責人不在時，就要即時負起代理的責任；而令人欣慰的是，我們辦公室的成員，不但自己的工作做得完善，幫同事擔負的工作亦能圓滿完成，讓辦公室的工作不會因為哪個人不在就無法運作。

而我存在的價值就是，當大家都不在，或是成員遇到疑難雜症、或是遇到以前未曾遇見的問題、或是跟其他單位的業務有難以確定時，就是資深人員的我派上用場的時候。我會先看業務的屬性或是來文的源由，或是把工作的來龍去脈先了解清楚，再決定下一步該怎麼做。不管這個工作的代理人是誰，只要是我會做，我能做的，就會主動請纓，和這些年輕的小伙子或小妮子們一起做，希望能以最短的時間，做出最有效率的成果，不要浪費時間在無謂的摸索與程序上。

當看到辦公室資歷較淺的同事，為公事嘔心瀝血而不得其解時，我的代理熱情就會興起，不管大事小事都一樣。以前我總會默默地幫同事們完全做好，但是現在我調整做事的方法，也就是放手讓他們自己做，只在一旁扮演輔導的角色；年輕聰明的他們，很快就能上手。由於大家的努力，我們創造了一個戰力堅強的夢幻團隊。

這種辦公室的團隊精神是會流傳的，當優秀的人員調走或退休之後，常擔心來接任的人員是否能如此負責盡職；但往往是我們多慮了，因為每個人只要進了我們辦公室，那種兢兢業業、熱情有勁的態度就會自然發揮。不怕你學，就怕你不學，大家都會盡己所能地把每項業務無私地傳授，只要肯學的人，一定可以從中學到許多未來受用無窮的專業。把這些專業再次傳授給後進，這條學習的網絡就永遠不會斷線。只要學得好，學得廣，就不怕同仁休假或公出。當接獲任何工作時，只要秉持敢問與學習的心境，哪怕是走遍天下，也不會有難事發生。

我年近五十，仍保有熱情，不怕學習，不怕多做事，只能手腳能動，頭腦還管用，我就願意和這些足以當我兒女輩的同事一起打拚，不讓辦公室的業務集中在某些人身上，造成勞逸不均的狀況。看到哪個人忙，我的支援系統就會伸手去幫忙，也會請不忙的同事一起幫著打點，不讓工作的集中與忙碌，肇致人員負面情緒的發酵。

如何做個稱職的代理人，就是多關心、多用心、多深入學習別人的工作內容與方法，那麼當辦公室的同仁不在時，我們就可以為他們一肩扛起所有的工作；當我們不在時，他們也能同理為之，這樣必能創造一個效率絕佳、人員和諧的工作環境。

▲Top

優人神鼓

◎邱志鴻

早在之前就曾耳聞優人神鼓這一劇團的名聲，這劇團僅憑鼓聲、肢體的舞動、表演者間的互動，就能緊緊抓住每位觀眾的心，令觀賞的人深受感動。適逢優人神鼓劇團來到清華大學演出，人在新竹的我得知消息後，立即約了三五好友前去欣賞這場演出。

全場的燈光逐漸暗淡了下來，布幕拉起，聚光燈打在舞臺上，主持人現身說完了開場白後，節目正式開始。

演出者站在事先擺定的大鼓前低頭靜默著，其中一人手起鼓棒落在數個小鼓間來回敲打，優人們（優人神鼓劇團對表演者的稱呼）一個接一個隨之起舞；各處鼓聲瞬間轟然響起，氣勢恢宏的合奏為表演做了完美的開場。在連綿不斷的鼓聲中，忽而中音鼓漸弱，領頭的那位優人用豪邁的姿勢，掄起長型鼓棒大開大闔地敲打正中央的大鼓，打了一陣後突然一個俐落的轉身收尾；一旁的優人在數個小鼓之間敲打出快節奏的鼓聲銜接，鼓聲此起彼落配合吆喝聲，把演奏推入高潮。說時遲那時快，全體優人鼓棒往兩旁一收，結束了這短暫的開場。

獨留領頭那人在場持續敲打著大鼓做為過場，其餘人迅速換上一組新的鼓，並往兩側分散。兩邊樂器各有不同，一邊是數個中音鼓，另一邊是幾組小鼓、鈸還有些打擊樂器，兩邊做分庭抗禮之勢；有時大鼓這邊波濤洶湧般向另外一方打了過去，另外一邊的鼓聲亦似浪花打落在海面上，嘩啦嘩啦地處處響起；有時雙方又像相互唱和，大鼓聲打到高潮處頓時消失，小鼓聲立即銜接而上，鼓聲連綿不絕；有時雙方一起合奏，中音鼓聲中有小鼓聲，小鼓聲裡中有中音鼓聲，舞到精采處，鼓棒漸慢下來，接連幾個起伏，喝的一聲為首段演出畫下休止符。

布幕落下拉起，場面中還是那面大鼓，旁邊多了一面銅鈸。但見大鼓面前的優人舞動著身軀，配合著節奏緩慢地敲打鼓面，氣氛像是在舉行莊嚴神聖的儀式；隨著中央那人越舞越快、越敲越急，數個低音鼓在這時也從旁推入，就定位後立即加入合奏，鼓聲連綿不絕串在一塊兒，恰似白龍扶搖直上青雲，看不見盡頭；緊接著幾個簡短的敲擊聲，驟然結束了本段，猶如神龍見首不見尾。

接著第三段的演出，本段著重於視覺的感受，鼓聲則作為陪襯用以增添演出張力。看著優人們配合鼓聲節奏舞動的身軀，宛如在欣賞國畫大師大筆揮毫繪製山水畫的過程，筆觸行雲流水；偶而那處優人翻騰而起，偶而從左而右逐一躍起，充滿張力的畫面令人目眩神、氣為之奪。最終在一串翻騰的鼓聲中，全部人凌空而起，用力往下敲擊，氣勢磅礴地結束了此段落。第四段演出，一反先前活躍的氣氛，場面變得莊嚴而肅靜。場上中間擺放三面大型低音鼓，三位優人面對著鼓，緩慢而莊重地打著鼓，同時以誦經聲作為背景音樂；隨著誦經聲越來越大，鼓手停止敲鼓，踏著緩慢的步伐，將鼓推入幕後。

最後一段，幾組低音鼓以及中音鼓在場中央圍繞成半圓形卻無人使用，小鼓組則擺放在舞臺周圍由幾人負責敲打演奏。正當觀眾們疑惑著中央空無一人的鼓組時，布幕兩旁各自竄出一位優人，揮舞著長型鼓棒，大步邁向場中央，像是在對打一般，一式高山流水，身隨棒轉由高而低擊鼓；又一式回頭是岸，轉身敲擊旁邊的鼓，位於中心的兩人手中的鼓棒給舞出了殘影，使鼓組壟罩在棍風之下；忽一記當頭棒喝砸向了地板，一人向旁躍開，剩一人獨自在中間舞棍；舞了數十秒後，眾人一擁而上，各自找到了張鼓，在鼓前舞成了一團旋風，突然一記轉身，所有優人以一往無前的氣勢把鼓棒舞向前，為整場演出劃下完美的句點。

這次的表演帶給觀眾視覺與聽覺的雙重感受，有時氣勢磅礴有如狂濤般洶湧，帶動觀眾心情隨之激昂，一股浩氣衝到胸口想要大聲吼出來；有時卻像是進入神秘幽靜的樹林之中，心情轉為寧靜，試如歷經了一場饗宴，令人如癡如醉。表演結束後，劇團請了幾位自願的觀眾，上臺近距離感受在臺上舞動身軀及揮棒打鼓的感覺。此刻我的心情依舊激盪澎湃，但覺餘音繚繞耳輪深處，因此無心關注他們在做什麼，只期待有朝一日，能夠有機會再次一睹優人們的身影。

春季鷹過境 觀音山賞鷹

◎章宏瑋

「你看，這裡有老鷹耶」、「這裡的步道四通八達，來健走還有機會看猛禽唷」……。驅車前往大臺北近郊的觀音山，這裡離臺北市中心僅有短暫的路程，卻能遠離城市喧囂，親近藹藹蒼林。

說起觀音山，因其雲霧氤氳，且臨淡水河口而擁居高臨下之景；區內古剎林立，歷史人文氣息濃厚。由於臺灣居猛禽遷移的路線上，橫臥淡水河畔的觀音山為春天時遷移性猛禽過境臺灣北返最後的休息站，地理位置優越而擁有得天獨厚的猛禽生態資源。觀音山環境清幽，交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處（簡稱北觀處）目前於區內規劃7條主要登山步道，各具當地景觀與生態特色；步道崎嶇平緩不一，但沿途林木蓊鬱，鳥鳴蟲鳴，儼然成為大臺北地區欣賞自然景觀、人文風貌、鳥類生態的好去處。

觀音山地理位置佳 北臺灣賞鷹好地點

觀音山屬大屯火山群，火山噴發形成十八連峰，宛如一尊仰躺朝天之觀音像，因而得名。最高峰硬漢嶺海拔616公尺，擁有360度環狀視野，可眺望大屯山群峰、淡水河口、關渡平原等。

地理位置上，觀音山位於淡水河西側，緊鄰臺灣海峽，距離臺灣本島北方的富貴角僅18公里，因此觀音山為遷移性猛禽離開臺灣北返，進入水域前的最後一個停棲點，為北部地區觀賞過境猛禽的最佳處所，向有「北觀音·中八卦·南墾丁」一說。

觀音山為北臺灣日行性猛禽重要棲身地，在臺灣31種日行性猛禽中，觀音山就有24種的紀錄；其中，常見的赤腹鷹、灰面鵟鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹等形成著名的「觀音四秀」，為到訪觀音山的口袋景色之一。

而在地形上，由於觀音山層巒相疊，開闊的山谷凹陷而形成上升氣流，猛禽會利用上升氣流攀高，以節省飛行時所需花費的能量。因體型較大的猛禽多是成群遷移，且會混群飛行，牠們多沿著陸地邊緣尋找適合的飛行氣候，所以在觀音山除可觀察猛禽飛行的鷹姿，還有機會目睹成群猛禽乘著氣流盤旋而上，所形成的「鷹柱」呢！

每逢春暖花開的3至5月，在觀音山可見觀音四秀中的赤腹鷹與灰面鵟鷹，成群北返飛回繁殖地。除了遷徙季節外，由於觀音山區內生態資源豐富，因此在其他季節仍可觀察到留棲性猛禽，如觀音四秀中的大冠鷲、鳳頭蒼鷹等，因此不論哪種季節來訪觀音山，都有機會一睹空中鷹姿。

鷹過境 觀音山觀鷹活動開跑

每年赤腹鷹、灰面鵟鷹過境的4月時節，北觀處與臺北市野鳥學會皆在觀音山遊客中心合作辦理「觀音·觀鷹」賞鷹活動，活動已持續十餘年，深耕在地生態與文史層面。

今年，觀音山觀鷹活動即將於4月25日（星期六）上午9點至下午4點在觀音山遊客中心舉行主題活動，內容包括猛禽生態導覽、觀音山人文導覽、猛禽生態講座、農夫市集、有趣的生態闖關活動等，民眾不僅可趁此觀察北返猛禽的鷹姿，亦可認識觀音山悠久的在地文史。

此外，承辦活動的臺北市野鳥學會自民國102年即開始辦理校園深耕宣導活動，並於今年進行小小導覽員訓練課程。參加訓練的小小導覽員們將在4月25日的主題活動中進行導覽介紹，希望透過小朋友的活潑介紹，能讓民眾在童趣中認識觀音山的生態資源。

觀音山新構思 樹屋平臺景讚

4月25日當天北觀處將於牛港棧步道依地形營造的仿樹屋觀景平臺辦理啟用活動。仿樹屋觀景平臺位於觀音山遊客中心右側山峰，由於山峰整體山形仿若伏臥之牛，故當地居民稱之為牛港棧山。遊客可從遊客中心石雕公園後方之步道入口，沿地形搭建之棧道拾階而上，往返僅約三十分鐘。峰頂視野極佳，前後各設有休憩平臺，往東可觀賞觀音山火山地形、淡水河與基隆河交會處、五股丘陵、林口臺地與大臺北盆地等地景；向北則可遠眺北海岸、淡水河出海口、八里與西濱海岸等景致。歡迎大家趁著週末假日來觀音山踏青尋鷹，感染這世外桃源的美麗。



觀音山牛港棧步道樹屋型觀景臺（北觀處提供）

（作者服務於觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處）

.....邀稿說明.....

- 一、清流月刊係全國保防教育推行委員會暨法務部調查局發行之「全民保防」宣導刊物，邀稿園地完全對外公開。
- 二、本刊受限篇幅，並考量讀者閱讀習慣與柔性需求，希望多編輯些文章，因此來稿以二千字左右最為適宜。
- 三、若以電子郵件（2d40@mjib.gov.tw）寄送檔案方式投稿，倘檔案過大（超過8MB），請先予壓縮或切割，或將其間之圖片抽出分別傳送，並請來電（02-29112314）確認。
- 四、清流月刊鼓勵轉載運用，以擴大宣導成效，因此，本刊必須獲得文稿的著作所有權，方便合理使用；如欲保留著作所有權者，務請在稿首清楚說明，俾便編者在安排刊出時加註「本文保留著作權，未經授權不得轉載」文字。
- 五、來稿內容不得抄襲或侵害任何第三者著作權或圖像，如經採用而致生糾紛，應由作者自負相關法律責任，與本社無涉。
- 六、為感謝作者的支持，稿酬以政府機關規定最高標準核計。本刊基於宣導宗旨，同意作者在清流月刊發表後，自行再運用該篇文章，並不作任何限制。

.....稿費匯撥說明.....

清流月刊稿費的送達方式，是採直接撥款入帳方式辦理。本刊會先函告作者稿費金額，並在獲知郵局或金融機構存摺帳號後，簽送會計單位再匯撥入帳。

因此，作者在投稿時，如果同時能檢附郵局或其他金融機構存摺帳號資料或影本，便能加快彙辦稿費匯撥入帳作業的時間。

法務部調查局暨各處站檢舉專用電話及信箱一覽表

機關名稱	住 所	信箱	檢舉電話
法務部調查局	新北市新店區中華路74號	新店郵政60000號信箱	(02) 29177777 (02) 29188888 (傳真)
臺北市調查處	臺北市大安區基隆路二段176號	臺北市郵政60000號信箱	(02) 27328888
新北市調查處	新北市板橋區漢生東路193巷2號	板橋郵政60000號信箱	(02) 29628888
桃園市調查處	桃園市桃園區市府路19號	桃園市成功路郵局60000號信箱	(03) 3228888
臺中市調查處	臺中市西區英才路525號	臺中市郵政60000號信箱	(04) 23038888
臺南市調查處	臺南市永華路二段208號	臺南市郵政60000號信箱	(06) 2988888
高雄市調查處	高雄市前金區成功一路428號	高雄市郵政60000號信箱	(07) 2818888
航業調查處	臺中市梧棲區臨港路三段388號	臺中港郵政60000號信箱	(04) 26569127
福建省調查處	金門縣金城鎮西海路一段65號	金門郵政60000號信箱	(082) 322888
基隆市調查站	基隆市崇法街220號	基隆市郵政60000號信箱	(02) 24668888
宜蘭縣調查站	宜蘭市津梅路52號	宜蘭郵政60000號信箱	(03) 9288888
新竹市調查站	新竹市經國路三段126號	新竹郵政60000號信箱	(03) 5388888
新竹縣調查站	新竹縣竹北市光明五街56號	竹北郵政60000號信箱	(03) 5558888
苗栗縣調查站	苗栗市玉清路382號	苗栗郵政60000號信箱	(037) 358888
南投縣調查站	南投市民族路486號	南投郵政60000號信箱	(049) 2228888
彰化縣調查站	彰化市卦山路12號	彰化郵政60000號信箱	(04) 7248888
雲林縣調查站	雲林縣斗六市鎮南路67號	斗六郵政60000號信箱	(05) 5328888
嘉義市調查站	嘉義市文化路308號	嘉義郵政60000號信箱	(05) 2778888
嘉義縣調查站	嘉義縣朴子市朴子一路1號	朴子郵政60000號信箱	(05) 3628888
屏東縣調查站	屏東市合作街51號	屏東郵政60000號信箱	(08) 7368888
花蓮縣調查站	花蓮市中美路3-33號	花蓮郵政60000號信箱	(03) 8338888
臺東縣調查站	臺東市中興路二段731號	臺東郵政60000號信箱	(089) 236180
澎湖縣調查站	澎湖縣馬公市新明路77號	馬公郵政60000號信箱	(06) 9278888
馬祖調查站	連江縣南竿鄉介壽村15號	馬祖郵政101號信箱	(0836) 22258
北部地區機動工作站	新北市中和區永和路33號	中和郵政1-100號信箱	(02) 22482626
中部地區機動工作站	臺中市西屯區福順路500號	臺中市郵政76號信箱	(04) 24615588
南部地區機動工作站	高雄市小港區平和南路129號	高雄小港郵政29-112號	(07) 8122910
東部地區機動工作站	花蓮市瑞美路7號	花蓮郵政21號信箱	(03) 823-3712
國家安全維護工作站	新北市新店區中生路40號	新店郵政60000號信箱	(02) 22177211
航業調查處基隆站	基隆市中正區中正路303號	基隆郵政98號信箱	(02) 24633633
航業調查處高雄站	高雄市前鎮區佛公路167號	高雄市郵政44-30號	(07) 8134888

調查局免付費「反貪腐專線電話」—— 0800-007-007

設定直接轉接至調查局北、中、南、東四個地區機動工作站及外島處站，值日人員24小時接聽受理

38"

38"

38"

38"

38"

38"

▲[Top](#)

資

訊科技串聯日常生活
重視資安素養
才為防範外洩的關鍵

駭客情資分析



