# 《戰爭論》與《戰略論》之比較研究

空軍上校 葛惠敏

# 提要

克勞塞維茲的《戰爭論》與李德哈達的《戰略論》都是西方兵學思想中的經典之作,各具特色,各有所長,然其中仍有許多之異同處,值得研究。經比較研究發現,在相異處方面,克氏戰爭理論的核心為重視會戰(決戰)行動,把殲滅敵軍視為最高理想,並強調如何增加已方的力量來達此理想;李氏則主張採間接路線來達到戰爭目的,主要讓敵人在心理上和物質上喪失平衡,減少敵人的抵抗力量,其最高理想在於不需要經過激烈的戰鬥就能達到目的;在相同處方面,兩人均重視對戰史的研究及精神因素、奇襲手段在戰爭中的地位。透過比較研究這兩本巨作,不僅豐富了戰爭理論的內涵與廣度,對於現代戰爭的指導亦有重大之啟迪作用。

關鍵詞:克勞塞維茲、李德哈達、間接路線、會戰、戰史

# 前 言

且每至20世紀是西方戰略思想發展的全盛時期,期間不乏出現著名的軍事家,如克勞塞維茲、約米尼、薄富爾、馬漢、杜黑、富勒、李德哈達等人,渠等的軍事思想深深影響著後世的戰爭理論與實踐。其中克勞塞維茲(Carl von Clausewitz)有「西方兵聖」之稱,李德哈達(Basil Henry Liddell Hart)則有「二十世紀的克勞塞維茲」之稱,他們同時被譽為西方戰略思想史中的兩位現代戰略大師。「儘管如此,克勞塞維茲和李德哈達兩人的軍事思想各有其特點,甚至被歸為不

同的主流學派,這可從他們的主要著作《戰爭論》(On War)與《戰略論》(Strategy: The Indirect Approach)中一窺究竟,這兩本著作也是其二人戰爭思想的主要體現。

《戰爭論》與《戰略論》乃國軍中、 高階幹部於深造教育必讀的兩本軍事著作, 從中學習它們除可充實個人軍事理論基礎 外,亦可啟迪戰場用兵的智慧。若能將它們 作一個比較性的研究,不僅可以幫助我們對 於這兩本著作有更深入的瞭解,亦可在治學 方法上提供若干重要啟示。基於此認知,本 文首先簡述克勞塞維茲和李德哈達兩人生 平,並對《戰爭論》、《戰略論》的內容作

1 鈕先鍾,孫子三論(臺北:麥田出版社,2007年),頁239。

一概述;緊接著比較這兩本著作主要論點的 異同,尤其置重點於兩本著作在研究方法、 戰爭觀及戰略戰術等思想的比較,藉以凸顯 其間之特色與價值。另外,亦希冀藉此研究 喚起國軍幹部對於傳統兵學的重視與研究風 氣,進而提升個人兵學素養,在平時有益於 國軍建軍備戰,戰時亦能有效指導用兵,克 敵制勝。

# 克勞塞維茲與李德哈達-其人、 其書

任何軍事思想的萌生必然與其時代背景 有著極密切相關。在不同的政治、經濟、軍 事、社會、文化及個人成長等因素影響下, 往往會反映出個人不同的軍事思想。因此, 當吾等在研究克勞塞維茲、李德哈達之軍事 思想時,不應僅研讀其所留下的著作,亦必 須瞭解其本人的生平及其所處的時代環境, 始能見樹又見林。<sup>2</sup>

#### 一、克勞塞維茲生平與其著作《戰爭論》

#### (一) 生平概要(1780~1831年)

1780年克勞塞維茲出生在普魯士馬德堡的一個貴族家庭,他的父親曾隨腓特烈大帝出征,克氏自幼便在軍人世家特有的環境中成長,12歲時即加入陸軍,此期間正發生法國大革命、拿破崙戰爭;31801年克氏

進入柏林軍官學校就讀,並於1803年以第 一名成績畢業,深得軍官學校校長香霍斯 特(Scharnhorst)的賞識。畢業不久,克氏便 自1806年起參與了多次的拿破崙戰爭,但都 沒有赫赫戰功;1815年戰爭結束後,克氏於 1818年出任柏林軍官學校校長並晉升為將 軍,在這12年校長生涯中他潛心研究戰史和 從事軍事理論著述,並有多項作品產出, 《戰爭論》為其中之一,餘為戰史著作; 1830年克氏另獲新職,他調任砲兵指揮官, 不久又升任波蘭軍團的參謀長,遺憾的是, 克氏長才尚未發揮時,於1831年(51歲)便因 感染霍亂而與世長辭。<sup>4</sup>他的皇皇巨作雖由他 的妻子出版,可是卻不曾暢銷,直到1856年 後,才在毛奇元帥(Helmuth, Graf von Moltke) 的力薦下而成為兵學典範。

#### (二)《戰爭論》概述

法國大革命、歷次拿破崙戰爭、19世紀 初歐洲各國人民的民族解放運動及當時普魯 士的社會現實(包括康得、黑格爾的哲學思想 等),對於克勞塞維茲軍事思想的形成,產生 了決定性的影響,克氏的《戰爭論》也就是 這時代背景下的產物。5《戰爭論》被譽為西 方近代軍事理論的經典之作,它揭示了戰爭 的基本原理和指導戰爭應遵循的一般原則, 全書共8篇124章,約60餘萬字。本文各篇篇

- 2 關於本研究對於《戰爭論》與《戰略論》的使用版本說明:《戰爭論》係以克勞塞維茲著,王洽南譯,國 防部史政編譯局於1991年出版的為主;《戰略論》則以李德哈達著,鈕先鍾譯,麥田出版社於2007年出版 的為主。
- 3 法國大革命發生於1789-1799年,拿破崙戰爭發生於1792-1815年。
- 4 鈕先鍾,西方戰略思想史(廣西:師範大學出版社,2003年),頁226-233。
- 5 楊南芳譯,戰爭論(卷一)(新北市:左岸文化事業,2012年),頁21-22。

名及主要內涵詳如表一。除了本文之外, 《戰爭論》共有五篇「序言」或重要的「說 明」,均是研讀《戰爭論》的重要材料,它 們能讓讀者精準地掌握全書的著述目的、理 論核心、篇章重點等,是開啟這部「巨作」 的重要鎖鑰。

表一 《戰爭論》篇章主要內涵

篇 章	篇 名	主 要 內 涵
第一篇	論戰爭性質	界定戰爭通性,並列舉其要素。
第二篇	論戰爭理論	說明理論的用途和限制,可視為方 法學。
第三篇	戰略通論	各種戰略要素之討論,尤其著重精 神因素。
第四篇	戰鬥	以會戰為討論焦點,並確認軍以戰 鬥為主的觀念。
第五篇	兵力	包括有關兵力組織、部署、行動等 方面的討論。
第六篇	防禦	強調防禦是一種比進攻更強的作戰 形式。
第七篇	攻擊	僅為初稿,但可暗示其思想的改變 和二元論的趨勢。
第八篇	戰爭計畫	僅為初稿,為全書總結,主要理念 均匯集於此。

資料來源:鈕先鍾,孫子三論(臺北:麥田出版社, 2007年),頁216-217。

#### 二、李德哈達生平與其著作《戰略論》

#### (一)生平概要(1895~1970年)

1895年李德哈達於法國巴黎出生。當 1914年第一次世界大戰爆發時,他還是劍橋 大學的學生(主修現代史),隨後投筆從戎擔 任步兵少尉軍官,便赴法參戰,不幸於1916 年的索姆河戰役中遭德軍毒氣殺傷,對其爾 後的身體健康影響甚鉅。一戰結束後,先 後服務於英國《每日電訊報》、《泰晤士報》,從事軍事記者工作。1927李氏年因健康關係自陸軍退役,官拜上尉,自此以寫作為生;第二次大戰前(1937-1938年)擔任英國軍政部長的私人顧問,致力於英國陸軍的軍制改革工作。戰後,李氏在世界軍事學界的地位達到最高峰,歐美各大學及軍事院校紛紛授與榮譽學位並聘邀客座講學,1966年被英國皇家授予爵士勳章;1970年逝世,享年75歲。李氏的「著作等身」,除了代表作《戰略論》外,尚有《西方的防禦》、《第一次世界大戰戰史》、《第二次世界大戰史》、《納粹將道》等書。他也因此得到了「The Captain who teaches Generals」(指導將軍的上尉)的美稱,傳遍世界。6

#### (二)《戰略論》概述

李氏的名著《戰略論》於1929年出版,當時是以《歷史上的決定性戰爭》(The Decisive Wars of History)為書名問世。到了1941年修正為《間接路線的戰略》(The Strategy of Indirect Aproach),於1954年修正再版定名為《戰略論》,其最終的修訂版則在1967年完成。在《戰略論》一書中,李氏按年代進程,起自上古希臘、羅馬時代,迄於二十世紀兩次大戰,探討西洋軍事史25世紀以來數百場戰役的戰略戰術,歸結出「間接路線」實為最有效的致勝模式,為軍事思想拓展出一條嶄新路徑,該書主要篇章結構如表二。

6 Ronald Lewin, "Sir Basil Liddell Hart: The Captain Who Taught Generals," International Affairs, Vol. 47, No. 1 (Jan., 1971), p79.

篇 名	主 要 內 溜
二十世紀以前的 戰略	歸納自古希臘時代至1914年間 280多場重要戰爭,其獲勝主因 大多採間接路線。
第一次世界大戰 的戰略	敘述一戰期間同盟國和協約國勢 方的作戰計畫及其執行情形。
第二次世界大戰	敘述二戰期間希特勒打擊歐洲名 國的戰略,並指出德國由全盛區

期如何走向敗亡。

戰略和大戰略的|戰略)之理論、戰略戰術基本要

國的戰略,並指出德國由全盛時

為本書之精華,敘述戰略(含大

點,並強調游擊戰的地位與作

表二 《戰略論》篇章主要內涵

資料來源:作者綜整

的戰略

篇 章

第一篇

第二篇

第三篇

第四篇

# 《戰爭論》與《戰略論》相異 之處

用。

兩本著作的相異處主要表現在研究方 法、戰爭觀、對「戰略」的詮釋及戰略戰術 指導原則的不同,分述如後:

#### 一、研究方法的不同

#### (一)《戰爭論》以演繹法為主

「演繹法」(Deduction)是研究方法之 一,它是根據原理或普遍判斷的含蘊關係而 推演出特殊結論的邏輯過程。<sup>7</sup>由《戰爭論》 的整體架構中可看出,克氏對於戰爭理論的 研究係以「演繹法」為主,先述明戰爭的整 體內容、本質,再依此演繹出各個相關部 分。誠如他於第一篇的第一章就開宗明義指 出:「我們研究一切事物時,總要先考察事 物之各種獨特之要素(Element),再及於其他 各部分的枝節(Parts),而最後始見到其全體 (the Whole)內在的關聯。易言之,即由簡單 而趨於複雜,但真正最重要的是,要從明察 全體的本質開始,因為在研究各部分枝節時 也常必須同時聯想到整體。8」《戰爭論》的 第一篇〈論戰爭性質〉是全書精華所在,該 篇揭露了戰爭的整體性質,並分析組成戰爭 的各個要素,爾後各篇的內容再由此要素漸 次演繹出相關部分或環節,以確保其理論的 正確性。9如在第一篇中克氏就對「戰爭」 下定義,並將戰爭區分為絕對戰爭(Absolute War)與現實戰爭(Real War);指出戰爭與政治 的關係,強調戰爭不僅是一種政治的行為, 而且也是一種政治工具; 說明形成戰爭氣氛 (Climate)的要素,包括戰爭中的危險、身體 的辛勞、情報和摩擦;戰爭活動區分為攻擊 與防禦兩種基本形式,並強調防禦是一種比 攻擊較強的作戰形式等。

#### (二)《戰略論》以歸納法為主

「歸納法」(Induction)是根據少數經驗事 實而推得普遍結論的邏輯過程。10李氏《戰 略論》的立論根據並不限於某一時代或某一 名將的戰史,而是將從古至今的戰史,加以 廣泛的觀察,求出一些共同現象,歸納出戰 爭中的戰略戰術原則。尤其《戰略論》第一 篇就敘述李氏研究西元前409~1914年中30場 決定性的戰爭,包括280次以上個別戰役,結 果只有6次戰役是採取直接路線而獲得成功。 11因此他獲得以下結論:1.「間接性」在戰

7 朱艷芳,國防實務研究方法(新北市:前程文化事業,2005年),頁20。

- 8 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁1。
- 9 鈕先鍾,戰略論精華(臺北市:麥田出版社,2010年),頁25。
- 10 朱艷芳,國防實務研究方法(新北市:前程文化事業,2005年),頁21。

略上實在是一種最有希望和最經濟的形式; 2.歷史證明,一位真正的統帥,總是寧願採 取最困難,甚至是最冒險的間接路線,而不 願意採取直接的路線;3.統帥們寧可面對各 種不利的條件,也不願接受直接路線所帶來 潛在的失敗危險;4.歷史上所有取得決定性 戰果的戰役和會戰中,幾乎所有的勝利者都 是早在衝突發生之前,先使他的敵人在心理 上處於不利的地位。<sup>12</sup>

評析:戰爭是一種非常複雜的社會現象,涉及政治、經濟、軍事、心理、文化等多個領域,在研究上並非易事,惟克氏、李氏都提供了適切的研究方法,以呈現其主要論述。克氏之《戰爭論》以「演繹法」為主,藉由對戰爭本質的探討,推及複雜之原理,並能將戰爭的整體與戰爭的部分巧妙地結合起來,使其戰爭理論具有相當的系統性與周延性;而李氏之《戰略論》則以「歸納法」為主要研究方法,藉由對多個戰史的研究,歸納出他的戰爭理論,此種以事實為基礎所獲得的結論,應給予肯定。就研究方法而言,這兩本著作各有特色與擅長,可供吾等於治學時之參考。

#### 二、戰爭觀的比較

「戰爭觀」指對戰爭問題的態度與基本看法,包括對戰爭根源、戰爭本質、戰爭目

的及對戰爭相關因素的認知。<sup>13</sup>戰爭觀往往是 戰爭理論的核心問題與研究的起點。

#### (一)克氏的戰爭觀

#### 1.戰爭本質

克氏認為戰爭就如同一條「變色龍」,每一次戰爭都有其自己的特色,千變萬化,各不相同,但戰爭的暴力性、或然性和偶然性卻是其基本屬性之一,始終貫穿在戰爭的整體過程中。就「暴力性」而言,戰爭是暴力行為,而其使用並無限制,如果一方義無反顧,不惜流血以使用其暴力,而另一方卻不如此,則前者自必獲得優勢,於是後者亦不得不以暴力相向,遂相互競逐至極致而漫無限制。<sup>14</sup>就「或然性和偶然性」而言,兩者增加了戰爭中的不確定性,也直接影響到作戰計畫的實施。<sup>15</sup>

#### 2.戰爭目的

克氏將戰爭定義為:「戰爭就是為屈服敵人,而貫徹我們意志的暴力行為。」並強調暴力乃屬手段,而迫使敵人屈從於我之意志則為目的,欲確實達到這一目的,我們必須使敵喪失其抵抗力。16而使敵喪失其抵抗力有三個目標須達成:(1)敵之「武裝部隊」必須予以殲滅,亦即使其陷入不能繼續戰鬥的狀態;(2)敵之「國土」必須加以攻佔,否則敵人仍可成立新的武裝部隊;(3)屈服敵

- 11 這6次戰役包括:伊蘇斯戰役、高加米拉戰役、弗裡德蘭戰役、瓦格拉姆戰役、薩多瓦戰役及色當戰役。
- 12 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁197-198。
- 13 國防部印頒,國軍軍語辭典(臺北市:國防部,2004年),頁2-1。
- 14 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁2-3。
- 15 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁38。
- 16 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁1-2。

人「意志」,包括敵之政府、人民及其同盟 國。<sup>17</sup>

#### 3.戰爭是政治的延續

克氏相當重視戰爭與政治的關係,他應 是對戰爭與政治兩者關係獲得突破性認識的 第一人。<sup>18</sup>他於《戰爭論》中多處提及兩者之 關係,列舉如下:

- (1)政治目的為戰爭的原動力,亦為戰爭 行為所須達成的目標與所須達成的尺度。<sup>19</sup>
- (2)戰爭不過是政治延續的另一種方式, 由此可知戰爭不僅是一種政治的行為,也是 一種真正的政治工具。<sup>20</sup>
- (3)當策定戰爭計畫時,軍事必須從屬 於政治,若將政治觀點從屬於軍事即為不合 理。因為戰爭是政治的產物,政治是首腦, 而戰爭只不過是工具,絕對不可本末倒置。<sup>21</sup>

#### 4.戰爭是一種奇妙的三位一體

此「三位一體」(Fascinating Trinity)表達 了戰爭的全部現象,包括:(1)由盲目衝動所 引起的憎惡心和敵愾心(大多屬於人民);(2) 使戰爭成為自由精神活動的或然性和偶然性 (大多屬於統帥和他的軍隊);(3)政治工具的 從屬性,亦即是歸於一種純智力的運用而已 (大多屬於政府)。克氏強調此三者必須保持 平衡、全般考量,否則將與現實發生衝突。22

#### (二)李氏的戰爭觀

#### 1.戰爭目的

李氏認為「戰爭的目的是為了獲得更好的和平」,所以在戰爭進行時必須經常不斷的考慮到戰後所希望的和平。如果把全部力量都集中起來,不顧一切地去追求勝利,而不考慮戰爭的後果,那麼必然會使自己過度地精疲力竭,並在爾後的和平中得不到好處。尤其這樣在戰後所建立起來的和平,一定是一個不好的和平,甚至可能又蘊育著另一場新的戰爭;<sup>23</sup>李氏亦強調:「寧可為了維持和平而來冒戰爭的危險,但千萬不要為了想獲得勝利的結果,而在戰爭中面臨國力匱乏的危險。」<sup>24</sup>

#### 2.戰爭要受到理智的控制

儘管戰爭是一種違反理性的行為,是在 談判無法取得滿意解決時,才會採用這種武 力解決方式。但李氏認為戰爭的進行還是要 用理智來控制,只有這樣,戰爭的目的才有 可能達到,其所持的理由如下:<sup>25</sup>

(1)儘管戰鬥是一種物理上的行為,可是 其指導卻是一種心理上的活動。當你的戰略 愈高明,則取勝的機會愈多,所花的代價也

- 17 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁21。
- 18 李科等,「毛澤東軍事辯證法與克勞塞維茲戰爭觀之比較」,軍事歷史,第4期(2009年8月),頁29。
- 19 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁10。
- 20 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁18。
- 21 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁697。
- 22 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁20。
- 23 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁447。
- 24 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁452。
- 25 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁451-452。

就愈小。

- (2)相反地,你所浪費的力量愈多,對你不利的機會也就愈多。即使你在戰爭中取得勝利,但因力量消耗過大,也很難享受和平的利益。
- (3)你所使用的方法愈是野蠻,敵人的復仇心也將愈強烈,其抵抗自然就會愈堅決,造成你所要克服的抵抗力也愈大。即令是在雙方勢均力敵時,還是避免採取暴力的手段,以免更增加敵國軍民的團結,及對其領袖擁護的熱忱。
- (4)當你愈是希望用征服手段來獲得一個 你所希望的和平條件時,那你在前進道路上 所遇到的障礙也會愈來愈多。
- (5)當你已達到軍事目標之後,你對於失 敗那方要求的愈多,則事後所引起的麻煩也 就愈多,對方將可能會力圖使用武力來改變 你所獲得的成果。

#### 3.戰爭中的常與變

拿破崙曾說:「在戰爭中,精神對物質的比重是三比一。」李氏認為這句格言有其不朽的價值,他強調無論兩者比例如何,但它反映了一個思想,即精神因素在戰爭中的重要性。就兩者比較而言,戰爭中的精神(心理)因素始終存在,只是其程度有時稍有變化,具有較大的「常」性(Constant);而物質因素則是經常變化的,幾乎在每次戰爭和每一軍事情況中都各不相同。因此,在物質的

領域中,只有一個事實是唯一不變的因素,那就是「一切的工具和條件都在經常不斷地發生變化。」<sup>26</sup>基於此戰爭觀,李氏認為進行戰爭所採取的「路線」(Approach),如果不具有某種程度的「間接性」(Indirectness),就不能使敵人感到措手不及、難以應付,也就很難使戰爭獲得有效的結果。這種「間接性」經常是物理性的,但也一定是心理性的。<sup>27</sup>

#### 4.戰爭貴在因敵制勝

李氏認為在戰爭中所有的問題和所有的原則,都像銅板一樣,有它的兩面,為了使這兩個方面能相互適應,就必須作協調和妥協的計畫,以求折衷於至當。<sup>28</sup>尤其戰爭是一個敵我雙方參與、互為反應的事件,除了要重視我方因素外,也要因應敵情的變化,準備數個行動方案,以確保靈活、主動。因此,在制定計畫時,必須考慮敵人所具有的抵抗能力,而克服敵人抵抗的最好辦法,是使計畫能適應環境的變化而能隨時加以改變。例如,為了確保奪取某一個目標,就必須同時威脅到敵方的數個目標,如此就可能分散敵人的注意力,而使自己在作戰線上集中大部分的兵力。<sup>29</sup>

評析:克氏的戰爭觀主要表現在戰爭 與政治、戰爭與暴力這兩條軸線上,但這兩 條軸線卻是平行的。第一條軸線發展出戰爭 是政治的延續、政治的工具,第二條軸線發 展出戰爭中暴力的使用是沒有限度的,兩者

- 26 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁22-23。
- 27 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁24。
- 28 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁414。
- 29 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁415。

歸結出戰爭中的暴力是不受政治的控制, 此與當今世界減少戰爭、控制暴力、和平發 展的主流思想顯然是相違背的。既然戰爭是 政治的延續,政府就必須按照其意圖和目的 控制軍隊在戰爭中的行為,才不致濫用戰爭 中的暴力行為。反觀李氏的戰爭觀的兩條軸 線:戰爭與和平、戰爭與理智,戰爭的目的 是為了獲得更好的和平、戰爭要受到理智的 控制,兩者相輔相成,如此較能減少戰爭的 暴力性,增加和平的機會,這是他一再推崇 「間接路線」的主要原因,也較能符合時代 要求。

#### 三、對「戰略」的詮釋

「戰略」(Strategy)起源於人類求生存、求發展活動中之鬥智行為,也是戰爭中求勝之智謀思考。基於此,許多的軍事家或戰略社群們都試著對「戰略」作出定義,惟因時代背景或個人素養的不同,對戰略之定義也就各不相同。同樣地,在《戰爭論》與《戰略論》中,克氏與李氏也分別對戰略作出定義與詮釋。

#### (一)克氏之定義與詮釋

克氏對戰略之定義:「戰略乃是使用會 戰來作為達到戰爭目的手段。」<sup>30</sup>因此,他 認為戰略必須為全部戰爭行為,決定一適合 這種目的的目標,並利用「戰爭計畫」,將 一系列的行動都導向這一目標。他強調戰略 是要在戰場上能適時的作指導,並要根據戰 場上實際狀況的變化,適時對戰略作修正。同時一個高明的戰略必須是「恰如其分」、「符合實際」、「保持協調」,且在總結果中才能顯現出來。<sup>31</sup>另外,克氏對於制定戰略計畫和實施戰略時,亦必須考慮一些相關的因素,即所謂的「戰略要素」,可區分為五類:精神要素、物質要素、數字要素、地理要素和統計要素。其中第一類是精神的諸特性及其效果所引起的一切現象;軍隊的數量、編成、各兵種的比例等屬於第二類;作戰線構成的角度、向心運動和離心運動,只要它們的幾何數值有計算價值則屬於第三類;職制地點、山脈、江河、森林、道路等地形的影響屬於第四類;最後,一切補給手段等屬於第五類。<sup>32</sup>

#### (二)李氏之定義與詮釋

李氏於《戰略論》中曾批評克氏把「戰略」的概念限制得太狹窄,只以單純地運用「會戰」為限,於是便產生了錯誤觀念,使人們認為只有會戰才是達到戰爭目的的唯一手段。<sup>33</sup>同時他也參考了德國毛奇元帥對於戰略的定義:「一位將軍為了達到賦予他的預定目的時,而對於他所可能使用的工具如何實際應用的方法。」李氏認為毛奇的戰略定義較為清晰準確,讓人清楚戰略並不一定只有一個單純的目標-消滅敵人的軍事力量。尤其當政府看到敵人在全面戰場上具有總體的軍事優勢,或在某一戰區內具有軍事優勢

- 30 鈕先鍾, 戰略論精華(臺北市: 麥田出版社, 2010年), 頁125。
- 31 鈕先鍾, 戰略論精華(臺北市: 麥田出版社, 2010年), 頁125-126。
- 32 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁146。
- 33 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁401。

時,那麼採取一個「有限目的」的戰略,似 乎比較聰明。<sup>34</sup>最終,李氏也提出了他的戰略 定義:「戰略是一種分配和運用軍事工具以 達到政策目的的藝術。」他也特別強調要使 戰略能夠成功,其首要的要求就是對於戰略 的「目的」和「手段」間的關係要有精密的 計算,即目的和手段間要符合比例原則。<sup>35</sup>

另外,李氏也依階層的高低將戰略體系區分為大戰略(高級戰略)、戰略(軍事戰略、純粹戰略)、戰術三階層,其中「大戰略」必須設法發展一個國家或數個國家的經濟和人力資源,以用來維持作戰力量,而其眼光必須看到戰後和平的問題;「戰術」是戰略在較低階段中的運用,當軍事工具的運用和最終實際戰鬥合而為一時,對於如何處理和控制這些直接行動的方法,就是所謂的「戰術」。36

評析:一般戰略之內涵係由目的 (Ends)、手段(Ways)與資源(Means)三個要素組成。<sup>37</sup>若由此檢視克氏與李氏對於戰略的 定義和詮釋,應可獲得進一步的認識。克氏 的戰略目的是要達到戰爭目的,其手段是透過會戰殲滅敵武裝力量,而其運用的資源為自身的武裝部隊。由此觀之,克氏對於戰略的認知,應是以殲滅敵武裝力量來達其戰爭

目的,其範圍仍局限於軍事領域且以戰時為限。至於李氏對戰略的認知,其特點在於: 1.關心手段與目的間的比例關係;2.不以戰時為限,平時亦可運用軍事手段達到所望目的;3.除「運用」(Application)之外,又提出「分配」(Distribution)的觀念,這是過去的戰略著作較少注意到的。然李氏似乎也是將戰略的應用限制在軍事的範圍之內,所以他也稱其為「純粹戰略」(Pure Strategy)。儘管如此,他的「大戰略」思想已是國家戰略層次,乃指導一個國家的一切力量,使其達到戰爭的政治目的。

#### 四、戰略戰術指導原則

- (一)克氏之戰略戰術指導原則
- 1.主力會戰才能產生決定性戰果

克氏崇奉「會戰」,相信只有流血方能 獲得勝利,尤其他曾說:「流血的會戰…絕 不應基於人道主義,而逐漸使我們所持的劍 變鈍,結果必將被敵人利劍的鋒芒砍斷我們 的雙臂。」<sup>38</sup>而在會戰中,雙方主力的決戰 (主力會戰)是戰爭的集中表現,是整個戰爭 或戰局的重心,戰爭的各種力量和條件也都 集中在主力會戰中,也是達成使命最血腥的 途徑。<sup>39</sup>克氏認為影響主力會戰勝利強度的 重要因素:(1)會戰中所使用的戰術方式;(2)

- 34 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁401-402。
- 35 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁404-406。
- 36 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁404-405。
- 37 Joseph R.Cerami and James F.Holcomb,Jr 著,高一中譯,美國陸軍戰爭學院戰略指南(臺北市,國防部史政編譯室,2001年),頁19。
- 38 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁247。
- 39 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁244-245。

地區的特性;(3)諸兵種的比例;(4)兵力的比例。而主力會戰最高智慧表現在會戰手段的準備、會戰的地點、時間及兵力使用方向與其成果的運用。<sup>40</sup>

#### 2.保持數量上的優勢

基於想要殲敵求勝,克氏相當重視軍隊數量優勢和兵力集中,以至於李氏譏其為「數量教主」(the Mahdi of Mass)。<sup>41</sup>克氏於《戰爭論》第三篇第八章提及:數量上的優勢在戰略或戰術上都是最普遍的原理,也是勝利的必備條件之一。尤其戰爭一開始即行投入可能使用的兵力,以求爭取數量上的「絕對優勢」,或至少也應防止敵人獲得優勢,這種絕對優勢的兵力,必須由政府決定。若不能獲得「絕對優勢」時,亦須透過巧妙地調遣部隊,在決勝點上集中優勢兵力以形成「局部優勢」。局部優勢的形成,須以時間與空間的計算最為重要,尤其是對地點和方向有正確的認識與評估。<sup>42</sup>

#### 3.防禦是比攻擊較強的作戰形式

克氏認為防禦和攻擊是戰爭中的兩種 基本作戰形式。就兩者比較而言,克氏似乎 較青睞於防禦,其原因在於進行防禦比進行 攻擊容易,因為攻擊者沒有利用的時間,防 禦者都可以利用;攻擊者估計錯誤、恐懼或 遲疑而沒有利用的時機,都是對防禦者有利的。<sup>43</sup>另外,克氏也提出戰略勝利的六個要素:<sup>44</sup>地利、奇襲、向心攻擊、要塞的的輔助作用、人民的支持及精神因素的利用,並分別利用這些要素分析攻守的利弊。分析的結果是利於守者多,利於攻者少,克氏從中就獲得了「防禦是比攻擊較強的作戰形式」的結論。<sup>45</sup>

#### 4.打擊敵人重心

「重心」(Center of Gravity) 本是力學上的概念,克氏將之引進至攻防作戰的理論中,他認為「重心」是「一切動力和運動中心,所有一切其他的事物也都依賴在它的上面,所以一切力量都應用來對敵方此種重心作集中的打擊。」<sup>46</sup>尤其重心是敵人整體所依賴的核心、要害、關鍵,及具有決定意義的部位或方面,一旦重心受到致命打擊,其整體就會失去平衡,甚至趨於失敗。對此,克氏列舉了五種不同類型的重心:大帝國的重心在於它們的軍隊;內部分裂的國家其重心在於它們的軍隊;內部分裂的國家其重心在它的首都;小國的重心通常是其保護國;同盟國的利益在於它們之間的共同利益;民眾武裝的重心在於它們的領導人和輿論。<sup>47</sup>

#### (二)李氏之戰略戰術指導原則

#### 1.間接路線遠比直接路線優越

- 40 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁248。
- 41 鈕先鍾,孫子三論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁239。
- 42 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁161-166。
- 43 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁372。
- 44 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁378。
- 45 吳瓊,《戰爭論》詮釋(北京:華文出版社,2001年),頁531-534。
- 46 鈕先鍾,戰略論精華(臺北市:麥田出版社,2010年),頁247。
- 47 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁683。

李氏在研究古今的無數戰役時,發現間接路線遠比直接路線優越,並認為「戰略的歷史也就是間接路線的使用和演化的紀錄。」<sup>48</sup>「間接路線」是李氏戰略戰術指導的核心思想,為了強調此一思想,他指出了「直間路線」的缺點:若一個人沿著敵人所「自然期待的路線」(Line of Natural Expectation),而「直接」地向他的精神目標或物質目標進攻,常常會導致負面的結果。尤其沿著敵人「自然期待的路線」採取行動,會越加鞏固敵人的平衡,因而增強其抵抗能力。<sup>49</sup>

「間接路線」在本質上與克氏極力主 張的正面「會戰」有顯著的差異,它主要在 使敵人喪失平衡,自亂步驟,進而使敵自動 崩潰或在會戰中輕易地被擊潰。至於如何使 敵「喪失平衡」呢?李氏提供了四項戰略行 動:(1)擾亂敵人的部署,迫使他們突然地 改變正面,使他們在兵力的組織和分配上發 生混亂;(2)分割(切斷)他們的兵力;(3)威脅 或破壞敵人的補給系統;(4)威脅他們的交 通線,使其不能在必要時沿著這些交通線撤 退,甚至與其基地或相國間喪失聯繫。50

#### 2.八項戰略戰術基本原則

李氏從戰史中歸納出八條經驗的真理, 對於這些真理,他認為是相當普遍且無可爭辯,似乎可以稱之為「公理」,包括:(1)調 整你的目的以來配合手段;(2)心裡永遠記 著你的目標;(3)選擇一條期待性最少的路 線;(4)擴張一條抵抗力最弱的路線;(5)採 取一條同時可以具有幾個目標的作戰線;(6) 計畫和部署必須具有彈性,以適應實際的環 境;(7)當敵人有備時,決不要把你的力量投 擲在一個打擊之中;(8)當一次嘗試失敗之 後,不要沿著同一路線或採取同一形式再發 動攻擊。51緊接著李氏亦強調:為了確保成 功,除了上述原則外,還兩個主要問題必須 加以解決—「顛覆」(Dislocation)和「擴張」 (Exploitation)。前者主在使敵「喪失平衡」, 要在實施攻擊前完成,其目的在創造攻擊的 有利的條件;後者要在攻擊之後,繼續擴張 戰果,否則這個攻擊難以獲得決定性的結 果。52

評析:由戰略戰術的指導原則中可看出,克氏偏重於「直接路線」,他主張以主力對主力的會戰方式達到殲滅敵人目的。為了達此目的,他認為必須在軍隊數量上取得全面優勢,或在決勝點上取得局部優勢,始能獲得較大戰果。而李氏的「間接路線」則是強調儘量削弱敵人的抵抗能力,使其在物理上及心理上「喪失平衡」,創造有利的戰略態勢,進而以最小損失就能使敵人屈服,甚至達「小戰而屈人之兵」或「不戰而屈人之兵」目的。直接路線重「力」,間接路線

- 48 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁14。
- 49 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁24。
- 50 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁410。
- 51 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁422-424。
- 52 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁424。

重「謀」,兩者各有其優劣,若能加以融合,各取其利,避免過與不及,應是最好的 戰略路線。

# 《戰爭論》與《戰略論》相同 之處

這兩本著作均是以「戰爭」為探討對象,尋求戰爭指導規律,最終能在戰場上獲得決定性戰果。其相同處表現在對於學習戰史的重視及強調戰爭中精神因素、奇襲手段的重要性。

#### 一、積極向戰史學習

克氏相當重視對戰史的研究,他除了《戰爭論》外,其餘的著作幾乎就是對於戰史、戰例的研究。根據紀載,克氏曾研究了1566—1815年間130餘場的會戰,如荷蘭獨立戰爭、古斯塔夫二世·阿道夫戰爭、腓特烈大帝戰爭、拿破崙戰爭、1812年俄法戰爭和1813年德意志解放戰爭等。53在《戰爭論》中,他也曾多次引用拿破崙戰爭等戰史來驗證或說明其戰爭理論,更於第二篇中以〈史例的引證〉專章方式強調學習戰史的重要性。克氏認為:「歷史的實例,可使一切事物明晰,並在經驗科學上,顯示最佳的證明力。」54另外,在該章中克氏也提出研究戰史具有的功能:(一)戰史可作為某種思想單純的說明,以確保作者和讀者之見解一致;(二)

用戰史說明某種思想的實際應用;(三) 用戰 史驗證自己的論點;(四) 透過戰史汲取某種 教訓。<sup>55</sup>

同樣地,李氏也重視學習戰史在研究戰 爭中的重要價值,他於《戰略論》第一篇第 一章的〈緒論〉就提出軍人的「實際經驗」 有兩種,一種是直接的,一種是間接的。在 兩者之間,「間接經驗」可能具有更大的價 值,因為它的範圍毫無疑義地要廣泛得多, 即令在一個最活耀的職業中(尤其是以軍人為 職業)要取得「直接經驗」,其範圍和可能 性是十分有限的。此處李氏所謂的「直接經 驗」就是從參與戰爭中獲得經驗,而「間接 經驗」則是從研究戰爭中獲得經驗。李氏也 在該章中強調:「如果能對不同時代和不同 環境中的二、三十個戰例加以研究,並且證 明有某種的『因』即能產生某種的『果』, 那麼我們再把這種因果關係當作戰爭理論的 一個部分,似乎也並非沒有理由了。」56在 〈緒論〉之後,李氏用了約全書三分之一的 篇幅,敘述了自古希臘時代至1914年間280多 場重要戰役的因果,並從中歸納出重要的戰 爭理論與原則。

評析:「戰史」是戰爭理論的啟蒙者, 也是兵學的泉源、將校之師,歷代軍事家、 名將對戰史皆有深刻的研究。克氏、李氏兩 人亦重視對於戰史的研究,他們皆認為可從

<sup>53</sup> 維基百科,「卡爾·馮·克勞塞維茲」,2011年3月6日,https://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E5%8F%AF%E9%9D%A0%E6%9D%A5%E6%BA%90。

<sup>54</sup> 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁20。

<sup>55</sup> 克勞塞維茲著,鈕先鍾譯,戰爭論全集(上)(臺北市:軍事譯粹社,1980年),頁252-253。

<sup>56</sup> 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁23。

戰史研究結論中汲取精華、啟迪智慧及獲得 實務經驗,以供策定戰爭理論、戰略戰術原 則之參考。尤其他們在著作中均引用了大量 的戰史資料,此種以史實為依據,更增加其 理論之說服力。因此,國軍幹部對於戰史的 研究應有深刻認識,進而產生高度的研究興 趣,增加自身軍事素養,並蔚為風氣。

#### 二、重視戰爭中之精神因素

克氏於《戰爭論》中多處提及「精神因 素」(或稱精神力量、精神素質)在戰爭中的 重要價值與作用,特別是他將「精神因素」 列為戰略五大要素之首。57他提及:「精神 力為軍事最重要因素之一,戰爭全部因素無 不受精神力所貫注,而為其操縱。」58「精神 力不能排除於戰爭之外,戰爭行動不單以物 質為對象,而同時也以運用物質的精神力為 對象,欲使兩者分離乃是絕不可能的事。」 59亦述及:「必須在物質諸力的準則中,也 注入精神諸力的成分,否則理論必然流於偏 狹。」60而克氏所謂的精神因素主要是指統帥 的才能、軍隊的武德及他們的民族精神,三 者都不能輕忽。其中「統帥的才能」指統帥 的勇氣、膽量、決心、果斷、沉著、榮譽心 等;「軍隊的武德」強調服從、紀律、秩序 及團隊精神等;軍隊中的「民族精神」包括 熱誠、狂熱、信仰等。61

李氏也肯定精神(心理)因素在戰爭中的地位,提及:「在一切軍事的決定中,精神因素是居首要地位,戰爭和會戰結果,經常是以它為轉移之基礎。在戰爭的歷史中,它們成為一個最有『常』的因素。」<sup>62</sup>也述及:「在任何戰役中,最合理的戰略,就是一定要等到敵人在精神上已經發生動搖之後才開始進行會戰;而最合理的戰術,就是一定要等到敵人在精神上發生動搖之後才開始發起攻擊;只有這樣才能創造有利條件,以便實行具有決定意義的打擊。」<sup>63</sup>「我們研究物理性因素時,永遠不要忘記精神性因素,唯有將這兩種因素的結合,才能稱得上是真正間接路線的戰略,才足以破壞敵人的平衡。」<sup>64</sup>

評析:戰爭勝負的關鍵往往取決於整 體軍民所展現的精神與意志,克氏、李氏兩 人於其著作中對於戰爭中的「精神因素」均 有相當篇幅的闡述。克氏的精神因素主要是 指「我方」統帥的才能、軍隊的武德及他們 的民族精神;李氏對於精神因素的運用,主 要在使「敵方」喪失心理平衡,為爾後的行 動創造有利條件。由此觀之,兩人同樣重視 精神因素在戰爭中的作用,惟克氏從已方出 發,李氏從敵方出發,各有偏重,亦各有所

- 57 克勞塞維茲所謂的戰略五大要素包括:精神、物質、數學、地理、後勤。
- 58 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁147。
- 59 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁81。
- 60 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁148。
- 61 吳瓊, 《戰爭論》詮釋(北京: 華文出版社, 2001年), 頁309-331。
- 62 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁22。
- 63 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁200。
- 64 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁412。

長。

#### 三、奇襲是獲得優勢的重要手段

克氏認為要爭取相對優勢時,就是要對 敵人「奇襲」(Surprise),奇襲是一切行動的 基礎。凡奇襲獲得高度成功時,常可使敵發 生混亂,挫敗其士氣,這種奇襲增強戰果的 例子,在戰史上不勝枚舉。奇襲的成功或失 敗,取決於軍隊、將帥及政府的特性,但取 決於兩個要件:第一要保守秘密,第二要行 動迅速果敢。當然這兩個要件必須以政府及 將帥的堅強意志,與軍隊的紀律嚴明為其前 提。65對於奇襲,克氏還強調下列幾點:(一) 奇襲區分戰略與戰術奇襲, 以戰術奇襲居 多,也較易於發揮效力;(二)功效愈大的奇 襲則執行愈難;(三)行動如果在一兩天之內 可以完成者,則奇襲也遠較容易;(四)攻擊 或防禦中均可運用奇襲;(五)奇襲失敗可能 會遭受敵人痛擊;(六)奇襲所帶來的精神效 果,常可使最惡劣的態勢,轉變為最有利的 狀況;(七)凡能迫使敵人遵從我的意志而行 動,始能實施奇襲。66

李氏也重視「奇襲」在戰爭中的地位, 他認為為了達到減少敵人抵抗力的目的,必 須盡量發揮「奇襲」和「運動」兩個因素 的威力。其中「運動」是屬於物理性領域之 內,它所需要考慮的條件是時間、地形和運 輸能力;「奇襲」則是屬於心理性領域之 內,相對於物理性領域之內的問題要複雜許 多,尤其奇襲的條件不僅眾多,而且在每一種情形中,都有不同的變化,必須因應敵人的狀態而改變。「奇襲」和「運動」這兩個因素是相輔相成的,可以互為因果,運動可以產生奇襲,而奇襲又可以增加運動的衝力。<sup>67</sup>尤其奇襲乃使敵人「喪失平衡」的先決條件。<sup>68</sup>

評析:我國〈戰爭原則〉之一的「奇襲原則與欺敵」提及:奇襲乃出敵不意,攻敵無備,使敵發生震撼、慌亂而至最恐怖之狀態,以粉碎其意志,使其不及採取有效行動之戰法。克氏、李氏兩人均能本此要旨重視奇襲在作戰中的功能,尤其克氏認為奇襲是形成優勢的手段,凡能迫使敵人遵從我的意志而行動,始能實施奇襲;而李氏認為奇襲是心理性的領域,必須因應敵人的狀態而改變,同時對其意志產生影響,奇襲始具效用,兩人觀點所見略同。

# 結 語

《戰爭論》與《戰略論》分別是克氏、 李氏的經典之作,也是西方兵學思想中不同 的典型代表,各具特色。在比較過程中發 現,兩本著作對於戰爭理論的詮釋,採用了 演繹與歸納兩種不同的研究方法,對於吾等 在研究戰爭問題時提供了方向。在相同處, 兩人均重視對戰史的研究及精神因素、奇襲 手段在戰爭中的重要性,此又對現代戰爭的

- 65 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁167。
- 66 克勞塞維茲著,王洽南譯,戰爭論(臺北市:國防部史政編譯局,1991年),頁168-172。
- 67 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁407。
- 68 李德哈達著,鈕先鍾譯,戰略論(臺北市:麥田出版社,2007年),頁413。

指導做了強調;在相異處,主要表現在對戰爭觀、「戰略」詮釋及戰略戰術指導原則的不同。在戰爭觀方面,克氏認為戰爭是政治的延續、戰爭中暴力的使用是沒有限度的;李氏認為戰爭的目的是為了獲得更好的和平、戰爭要受到理智的控制,其間之差異應與兩人所處的時代背景及個人學養有關。在對「戰略」詮釋方面,克氏定義戰略為「使用會戰來作為達到戰爭目的手段」;李氏定義戰略「是一種分配和運用軍事工具以達到政策目的的藝術」,兩者的目的與適用範圍有所不同。

在戰略戰術指導原則方面,克氏主張以「會戰(決戰)」行動來殲滅敵人,強調增加「己方」的力量來獲得優勢;李氏則主張以「間接路線」使敵人在心理和物質上喪失平衡,減少敵人的抵抗,強調如何減少「敵方」的力量以獲得優勢。上述兩人這些相異

處正可相互補充、相互增益,不僅豐富了戰 爭理論的內涵與廣度,對於現代戰爭的指導 亦有重大之啟迪作用。儘管如此,《戰爭 論》與《戰略論》這兩本軍事巨作之內容涵 蓋甚廣,可供比較之處甚多,本文不過略舉 大端,其他如游擊戰的價值、兵力集中、政 策與戰略的關係等議題,亦可作為後續之研 究。惟有從各個面向的比較研究,才能使戰 爭理論的發展日新月異、大放異彩,激盪出 智慧的火花,進而能符合時代需求,指引戰 爭走向正確方向。

## 作者簡介》將將

葛惠敏上校,空軍通校女官班83年班、空軍學院正規班96年班、台灣大學政治學系碩士、南華大學管理科學碩士、師範大學科技應用與人力資源發展學系博士。曾任修護官、品管官、分隊長、教官。現任職於國防大學空軍指揮參謀學院上校教官。



日本航空自衛隊中型戰術運輸機原型機XC-1(照片提供:張詠翔)