

以諾曼第空降戰史探討 我國反空降作戰之研究— 以桃園機場為例

撰稿人：蔡建偉 張元斌

摘 要

- 一、西元1944年6月6日，在法國的諾曼第地區發生了世界上規模最大之空降行動策應兩棲作戰的登陸戰，致使德軍大西洋壁壘遭突破，盟軍得以扭轉情勢。
- 二、我國與中共屬非陸地接壤之國家，為臺灣海峽所區隔，與當時諾曼第登陸戰中盟軍與德軍情形概同，若中共武力犯臺，勢必運用空降行動策應兩棲登陸之方式投射其兵力至我國領土，攻佔港口、機場等設施後，以利其後續行政下卸，大規模且迅速增長兵力。
- 三、中共投射其兵力最迅速之方式即為空降行動，而中共之空降部隊屬其空軍所轄，藉由研析其編裝、人員及投送能力，探討其對我國空降行動之方式及特、弱點。
- 四、112年度之漢光演習，首度將桃園機場反空降作戰納入演練科目，本文希望藉由藉由諾曼第空降行動中盟軍空降及德軍反空降作戰之得失經驗並結合中共空降兵軍之空中投射能力，並以桃園機場為例，啟發我國於反空降作戰上之不同思維，以提供後續建軍備戰之參考依據。

關鍵字：平衡計分卡、層級分析法、教育召集



壹、前言

1944年6月6日，美國及英國組成的盟軍向法國的諾曼第(Normandy)發動了世界上規模最大的海、空登陸作戰，史上也被稱為「D-DAY」，¹由當時的盟軍經過詳盡地策劃所發起，利用兩棲登陸結合空降作戰方式，對德軍的「大西洋壁壘」²發動三棲登陸戰，而此次登陸成功則為盟軍在歐洲大陸二戰的勝利打下了基礎，最終導致了德國的戰敗。

而此類空降策應海上登陸之作戰方式，又以諾曼第作戰最具代表性，且規模也最大，若以中共與我國地理條件來看，中共如欲武力奪取臺灣，投射兵力之方式，也必須經由海空聯合登陸之方式實施，故兩棲登陸結合空降作戰成為了中共武力犯臺之最有可能之作戰模式。由於空降作戰主要目的為策應海上登陸之協力作戰，在中共奪島作戰中屬於配角且作戰風險大，成功機率小，使我國常將大部分長時間關注研究如何反登陸，在反空降作戰反而著墨較少，故本文希望藉由研究諾曼地戰史，擷取盟

軍空降作戰與德軍反空降作戰之得失經驗，另外透過延伸探討中共空降作戰能量及其戰術運用，並分析桃園機場符合空降之地形、地物等，綜合戰史、敵情、地形及以我國現行反空降作法與演習實況，作為我國防衛作戰反空降作戰之策進建議。

貳、諾曼第空降作戰概述

第一節 雙方參戰兵力

一、盟軍：

盟軍空降部隊由美軍(第一軍團)及英軍(第二軍團)組成，計有美軍82空降師、101空降師及英軍第6空降師，總計三個空降師，³總兵力約22000餘名，⁴盟軍之指揮組織圖如圖1，編組分述如下，

(一)在美軍方面，第82空降師指揮官為李奇威(Matthew Bunker Ridgway)少將，由505、507、508團及其他戰鬥、勤務支援部隊組成，⁵人數約為7,500餘名；⁶101空降師指揮官為泰勒(Maxwell Taylor)少將，由501、502、506團及其他戰鬥、勤務支援部隊組成

- 1 諾曼第登陸(英語：Normandy Landings)，代號海王星行動(Operation Neptune)，又通常稱為D日(英語：D-Day)，發生於1944年，是第二次世界大戰西方盟軍在歐洲西線戰場發起的一場大規模攻勢。
- 2 大西洋壁壘(德語：Atlantikwall)又稱大西洋鐵壁或大西洋長城，是第二次世界大戰期間納粹德國用來防禦西線的軍事設施，該防線自挪威沿海岸北部至法國和西班牙的邊界，長達2,700公里，主要用來防止盟軍登陸歐洲大陸。
- 3 Readers' digest著，吳小蘋譯，《第二次世界大戰秘史》，(臺北市：大明王氏出版有限公司，1975)，頁339。
- 4 Bruce Quarrie著，曾祥穎譯，《空降戰史》，(臺北市：麥田出版，2001)，頁101。
- 5 (美)陸軍部史政處編著，國防部史政處譯，《猶塔灘頭戰及瑟堡之攻略》，(臺北市：國防部史政處，1958)，頁11-頁34。
- 6 工具城市，〈有多少人在登陸日跳傘？〉，《工具城式》，2023年7月25日，〈<https://tools.city/q-and-a/qg3fg6my#h2-1>〉(檢索日期：西元2024年1月6日)

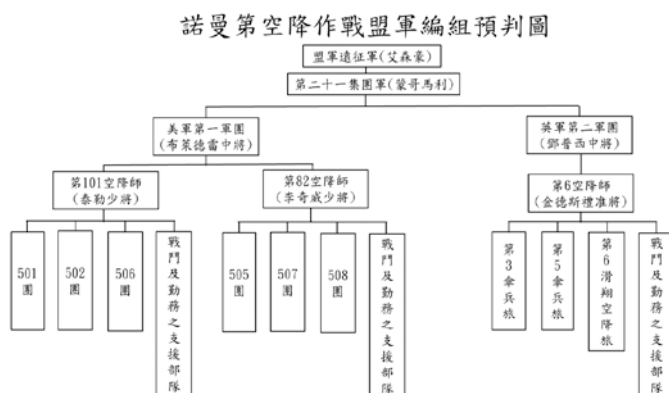


圖1 諾曼第空降作戰盟軍編組預判圖

資料來源：1. Bruce Quarrie 著，曾祥穎譯，《空降戰史》。(臺北市：麥田出版，2001)，頁99-102。

2. 國防部史政編譯局著，《登陸及反空降作戰戰史》(臺北市：國防部史政編譯局，1984)，頁107-113。

3. 作者整理自繪。

，⁷人數與82空降師概同，約為7,500餘名。

(二)在英軍方面，第6空降師指揮官為金德斯禮(Hon Hugh Kindersley)准將，由傘兵第3旅、第5旅、第6滑翔空降旅及其他戰鬥、勤務支援部隊所組成，⁸人數同美軍之空降旅，約為7,500餘名。

二、德軍：

諾曼第地區位於德軍的西線戰場，德軍西線戰場是由倫德斯特(Gerd von Rundstedt)元帥所指揮，共計2個集團軍58個師級部隊負責防禦，但因德軍連年征戰，兵員耗損，⁹故在當時，德軍1個步兵師兵力不超過1萬人，概算約為1萬人，¹⁰其指揮關係如下：

(一)B集團軍，由隆美爾(Erwin Rommel)元帥指揮，下轄35個師，主要分為第7軍團的14個師及第15軍團的18個師，集團軍另直轄第88軍，兵力3個師，兵力約為35萬人。

(二)G集團軍，由布拉斯考維茲(Johannes Blaskowitz)將軍指揮，下轄第1軍團的5個師及和第19軍團的8個師，總計13個師，¹¹兵力約為13萬人。¹²

(三)裝甲預備隊部分，則由B、G集團軍各指揮3個裝甲師，共6個裝甲師，而希特勒本人則指揮4個裝甲師任總預備隊，總計10個裝甲師，1個裝甲師兵力約為12,000人左右，10個裝甲師推算約為12萬人以上。¹³

以上為德軍整體在西線戰場之防禦編組

7 (美)陸軍部史政處編著，國防部史政處譯，《猶塔灘頭戰及瑟堡之攻略》，(臺北市：國防部史政處，1958)。頁11-頁34。

8 Bruce Quarrie 著，曾祥穎譯，《空降戰史》。(臺北市：麥田出版，2001)，頁101-102。

9 歷史雜誌，〈東線精銳之師，西線老弱病殘？德軍主力在「漂浮不定」中消磨殆盡〉，《每日頭條》，2021年7月3日，〈<https://kknews.cc/zh-tw/military/vnxv362.html>〉(檢索日期2024年1月21日)。

10 Stephen E. Ambrose 著，雲曉麗譯，《D-DAY諾曼地的巔峰時刻》(D-DAY: June 6, 1944: The Climactic Battle of World War II)(臺北市：八旗文化，2019)，頁7。

11 陳柳著，《諾曼第戰役期間德國防衛作戰之探討》，《歐美研究》，第32卷第3期，民國91年9月，頁506-510。

12 Stephen E. Ambrose 著，雲曉麗譯，《D-DAY諾曼地的巔峰時刻》(D-DAY: June 6, 1944: The Climactic Battle of World War II)(臺北市：八旗文化，2019)，頁7。

13 於下頁。

及兵力，而諾曼第地區防禦部隊主要為隆美爾元帥所率領的B集團軍，所下轄之第7軍團之步兵716師、84師、91師、709師、243師、352師、252師、摩托化步兵第30師及第15軍團下轄之步兵711師、裝甲21師，以上總計9個步兵師及1個裝甲師之兵力，¹⁴而盟軍空降行動中，負責守備盟軍空降地區的德軍步兵師為B集團軍下轄的第15軍團之711師及第7軍團之91師，一個步兵師人數約為9,000~10,000員左右¹⁵，諾曼第反空降作戰德軍參戰之組織圖如圖2。¹⁶

第二節 雙方作戰構想

一、盟軍：

盟軍為達成其登陸部隊灘頭堡能順利建立之目的，使用3個空降師，分別以美軍第82、101空降師在聖梅爾埃格利斯及英軍第6空降師在康城地區，於1944年6月6日其海上主力登陸前約6~8小時先行空降至上述地區，亦即兩棲登陸場之側翼地區，並佔領橋梁、交通要道及重要地形要點，以掩護其後續登陸部隊建立灘頭堡，並遲滯德軍裝甲預備隊之反擊行動。

二、德軍：

諾曼第反空降作戰德軍編組預判圖



圖2 諾曼第反空降作戰德軍編組預判圖

資料來源：1.三軍大學著，《中外重要戰史彙編(下冊)》(臺北市：三軍大學，1998)，頁151-153。
2.陳柳著，《諾曼第戰役期間德國防衛作戰之探討》，《歐美研究》，第32卷第3期，民國91年9月，頁506-510。
3.作者整理自繪。

依據希特勒「大西洋壁壘」之防禦政策及1943年所頒布之「第五十一號訓令」，訓令內容主要是要將盟軍阻攔於灘頭，¹⁷故德軍以防止盟軍於西線戰場登陸為目的，由德倫斯特元帥下轄B、G兩個集團軍共58個師級部隊，於西元1941~1944年間於挪威至西班牙海岸建立「大西洋壁壘」防線，以兵力結合各項阻絕、防禦工事及編組「地面第一線」之反空降措施，¹⁸以防止盟軍空降及登陸¹⁹，雙方作戰構

13 狼君歷史，〈二戰時期的德國，德國的軍隊規模如何？師級作戰單位的編制怎樣〉，《壹讀》，2020年3月21日，〈<https://read01.com/zh-tw/azxmdPR.html>〉，(檢索日期2024年1月6日)。
14 三軍大學著，《中外重要戰史彙編(下冊)》(臺北市：三軍大學，1998)，頁153-167。
15 Republic730，〈二戰時德國一個師是多少人？50個師是什麼概念？你可能不信〉，《每日頭條》，2019年9月16日，〈<https://kknews.cc/zh-tw/military/345bnx8.html>〉(檢索日期2024年1月6日)。
16 國防部史政編譯局著，《登陸及反空降作戰戰史》，(臺北市：國防部史政編譯局，1984)，110頁。
17 陳柳著，《諾曼第戰役期間德國防衛作戰之探討》，《歐美研究》，第32卷第3期，民國91年9月，頁503-504。
18、19 於下頁。

想如圖3，另整體之作戰環境概念如圖4。

第三節 作戰部署及作戰經過

一、作戰部署

(一)盟軍：

盟軍空降部隊分於英國本土20個機場起飛，²⁰由美軍第82、101空降師及英軍第6空降師於預定兩棲登陸之登陸場側翼先期空降，以策應後續海上登陸作戰。

1.美軍方面：

西元1944年6月5日

2215時，以兩個空降師，82及101空降師先行空降至聖梅爾埃格利斯，佔領相關地形要點及交通要道，阻止德軍之增援部隊以免影響後續兩棲登陸部隊之突擊上陸，²¹後續協力兩棲登陸部隊封鎖柯騰丁半島。²²

2.英軍方面：

西元1944年6月6日0020時，英軍以第6空降師於康城地區空降，為其後



圖3 諾曼第空降雙方作戰構想圖解

資料來源：1.三軍大學著，《中外重要戰史彙編(下冊)》(臺北市：三軍大學，1998)，頁151-158。

2.陳柳著，《諾曼第戰役期間德國防衛作戰之探討》，《歐美研究》，第32卷第3期，民國91年9月，頁505-519。

3.作者整理自繪。

續海上登陸部隊佔領橋梁及相關地形要點，並遲滯德軍裝甲預備隊投入。²³

(二)德軍方面：

諾曼第地區之德軍守備部隊計有B集團軍所轄之第7軍團之步兵716師、84師、91師、709師、243師、352師、252師、摩托化步兵第30師及第15軍團下轄之步兵711師、裝甲21師，以上總計9個步兵師及1個裝甲師之兵力，9個步兵師

18 按照地形，於離海岸線二至三哩地區，加以封閉，以防盟軍空降部隊與登陸部隊會合，為防禦降落傘兵及滑翔機，於廣闊之原野，遍植樹幹，並連以鐵絲網及佈設地雷。

19 陳柳著，《諾曼第戰役期間德國防衛作戰之探討》，《歐美研究》，第32卷第3期，民國91年9月，頁502-506。

20 大家一起聊歷史，〈真實的諾曼第登陸，1763噸炸彈，轟炸半個小時〉，《每日頭條》，2016年11月27日，〈<https://kknews.cc/zh-tw/history/n5er2lg.html>〉，(檢索日期2024年2月5日)

21 Bruce Quarrie著，曾祥穎譯，《空降戰史》，(臺北市：麥田出版，2001)，頁101-102。

22 陳柳著，《諾曼第戰役期間德國防衛作戰之探討》，《歐美研究》，第32卷第3期，民國91年9月，頁529。

23 BBC中文網，〈諾曼底登陸：三張圖看懂75年前的6月6日發生了什麼〉，《BBC中文網》，2019年6月6日，〈<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world-48524908>〉，(檢索日期2024年1月1日)。



圖4 盟軍與德軍作戰環境圖

資料來源：1.三軍大學著，《中外重要戰史彙編(下冊)》(臺北市：三軍大學，1998)，頁151-158。

2.Bruce Quarrie著，曾祥穎譯，《空降戰史》。(臺北市：麥田出版，2001)。頁99-121。

3.國防部史政編譯局著，《登陸及反空降作戰戰史》(臺北市：國防部史政編譯局，1984)，頁107-120。

4.作者整理自繪。

為陣地防禦部隊，而1個裝甲師則為機動的裝甲預備隊，防禦地區如前文中之圖3。

二、作戰經過

(一)盟軍：

1.美軍：西元1944年6月5日2215時，由432架C-47運輸機搭載

第101空降師傘兵約6,600人先期實施空降，6日0430時、1930時陸續空降150及165人，分批空降於猶他灘頭內陸之聖梅爾埃格利斯的福卡村至巴奎特一

帶並佔領相關交通要道及建立橋頭堡，²⁴掩護後續美軍步兵第4師之登陸行動，但因地形、空降分散及敵軍抵抗等因素，死亡與被俘人員約1,500人；²⁵而82空降師則空降於猶他灘頭內陸之聖母教堂至美爾地里特河以西一帶，除佔領交通要道及建立橋頭堡並利用聖母教堂建立堅固的防禦陣地外，主要任務是協助封鎖柯騰丁半島，而因敵軍抵抗及所屬之507、508團因導航標示未能於空降前順利建立而空投至美爾地里特河西岸之沼澤地，故使人員極為分散，集結相當困難，²⁶但經過戰鬥後仍佔領聖母教堂，建立防禦陣地。此地負責防禦之守備部隊為德軍之91師，由於兵員素質較劣、缺乏戰車等機甲部隊及防禦地區過廣等因素，故多數城鎮及堤道均遭美軍空降師奪取。

82及101空降師空降作戰雖因遭遇敵軍抵抗及空投過於分散之問題，但最終以佔領相關交通要道及橋頭堡，後續登陸之第4師於登陸後4小時與空降部隊會師，總體來說此次空降行動算是成功的。相關作戰要圖如圖5。²⁷

24 Wordexcl，〈二戰記錄9反攻序曲諾曼第登陸〉，《youtube》2013年1月25日，〈<https://www.youtube.com/watch?v=m5lyMoz3rgw>〉，(檢索日期2024年1月6日)。

25 (美)陸軍部史政處編著，國防部史政處譯，《猶塔灘頭戰及瑟堡之攻略》，(臺北市：國防部史政處，1958)。頁11-22。

26 (美)陸軍部史政處編著，國防部史政處譯，《猶塔灘頭戰及瑟堡之攻略》，(臺北市：國防部史政處，1958)。頁23-34。

27 Bruce Quarrie著，曾祥穎譯，《空降戰史》，(臺北市：麥田出版，2001)，頁112。

2.英軍：

西元1944年6月6日0020時，英軍開始其空降行動，空降地區為康城、卡布爾及烏伊斯特雷昂所組成的一大塊三角地帶，共分為三個部分：

第一個部分為傘3旅，空降於法拉鎮至托佛瑞村一帶，所轄之加拿大傘兵營、傘8營分於著陸後佔領第夫河上橋梁，而傘9營負責奪取梅村之砲兵連後與第6滑翔空降旅會師。

第二個部分為傘5旅，空降至奧爾尼河以東一帶，由所轄之傘7營佔領奧爾尼河上橋梁，另傘12、13營分別佔領下蘭村及倫鎮。

第三個部分則由霍華(John Howard)少校指揮的第6滑翔空降旅，各以三架分別奪取康城運河上之飛馬橋及奧爾尼河上之橋樑，相關作戰要圖如圖6。

英軍第6空降師在此次空降行動中遭遇的是德軍步兵711師之輕型防空火砲射擊及部分步兵抵抗，運輸機為避免遭擊中，故部分傘兵著陸時脫離目標區，但最後仍攻取目標，²⁸英軍藉由此次的空降行動，於卡布爾、康城及烏伊斯特雷昂佔領了一大塊三角地帶，並奪



圖5 美軍第82、101空降師作戰經過圖

資料來源：1. Bruce Quarrie 著，曾祥穎譯，《空降戰史》。(臺北市：麥田出版，2001)。頁111-113。

2. (美)陸軍部史政處編著，國防部史政處譯，《猶太灘頭戰及瑟堡之攻略》，(臺北市：國防部史政處，1958)。頁11-34。

3. 作者整理自繪。

取了相關的橋樑、地形要點及可對登陸部隊形成側射火力威脅的砲兵連，此空降行動奪取的相關要點，協力了後續英軍以羅瓦特准將(Loard Lovat)指揮的第1特勤突擊旅為先導的第3師及裝甲22旅的登陸行動。²⁹

(二)德軍：

西元1944年6月5日，德軍情報單位截獲盟軍發給法國反抗軍的電文，經過破譯後，研判盟軍有極大可能即將發動攻勢。直至盟軍之3個空降部隊於6月5日2215及6月6日0020時實施空降作戰，奪取相關要點，德軍高層指揮部仍無法正確判斷，此空降行動是否為盟軍大規模登陸戰之前兆亦或是欺敵行動。

28 Bruce Quarrie 著，曾祥穎譯，《空降戰史》，(臺北市：麥田出版，2001)，頁100-112。

29 Bruce Quarrie 著，曾祥穎譯，《空降戰史》，(臺北市：麥田出版，2001)，頁102-104。

西元1944年6月6日0300時，西線總部與B集團軍司令部根據當時的狀況研判，下令海岸守備部隊加強戒備，步兵師於責任區內實施陣地防禦，抵禦入侵的空降部隊，而並未以任何裝甲預備隊對空降敵軍實施掃蕩。

西元1944年6月6日0500時，由於空中轟炸持續增強，且位於諾曼第地區之德軍前哨已觀測到大批船艦向灘岸航行，³⁰西線總部才歸納出大規模攻擊的結論，才立即向國防軍總部申請調動裝甲預備隊發起反擊，而投入之裝甲預備隊為裝甲21師，遭英軍第6空降師遲滯，³¹進而使盟軍登陸部隊能順利建立灘頭堡及兵力增長，³²德軍作戰經過圖解如圖7。

第四節 小結

藉由分析盟軍空降及德軍反空降作戰之構想、佈署及作戰經過，得出作戰成功與失敗之原因，如下：

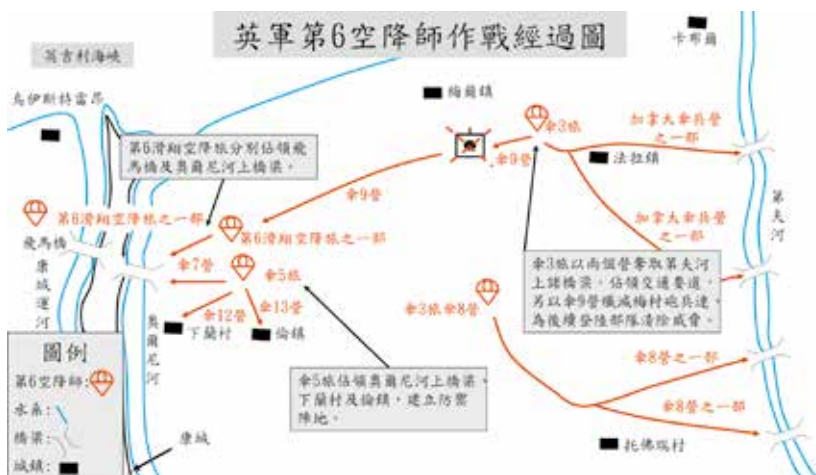


圖6 英軍第6空降師作戰經過圖

資料來源：1. Bruce Quarrie 著，曾祥穎譯，《空降戰史》，（臺北市：麥田出版，2001）。頁102-111。
2. 作者整理自繪。



圖7 德軍諾曼第反空降作戰經過圖

資料來源：1. 陳柳著，《諾曼第戰役期間德國防衛作戰之探討》，《歐美研究》，第32卷第3期，民國91年9月，頁505-519。
2. 作者整理自繪。

一、盟軍空降作戰利用3個空降師之兵力，約22,000員，而德軍於諾曼第地區佈署9個步兵師及1個裝甲師，但就以空降地區來

30 Wordexcl, 〈二戰記錄9反攻序曲諾曼第登陸〉,《youtube》2013年1月25日,〈<https://www.youtube.com/watch?v=m5lyMoz3rgw>〉, (檢索日期2024年1月6日)。

31 陳柳著,《諾曼第戰役期間德國防衛作戰之探討》,《歐美研究》,第32卷第3期,民國91年9月,頁530。

32 陳柳著,《諾曼第戰役期間德國防衛作戰之探討》,《歐美研究》,第32卷第3期,民國91年9月,頁518-523。

看，僅711、91兩個步兵師之兵力，兵力約為20,000員，攻防比為1.1:1，盟軍稍佔優勢，德軍此時之海岸防衛部隊皆因連年征戰導致兵員編成素質不佳且防禦陣線過長，³³導致戰力不足，故其作戰能力相較於實戰經驗豐富之盟軍空降部隊較低。

二、盟軍之空降行動是為策應其海上登陸部隊所行，已於行動前幾個月開始大規模之欺敵行動，³⁴使德軍認為盟軍登陸地點在加萊地區，且裝甲預備隊佈署過於分散，指揮權混亂，³⁵未能及時動用裝甲預備隊發起反擊，殲滅立足未穩之空降部隊，錯失良機；盟軍之指揮權則較德軍扁平化，責任區分明確。

三、德軍之反空降措施，除防空之火砲迫使盟軍跳傘高度須從原本的150公尺提升至500公尺以上外，³⁶在地面作戰部分僅編組「地面第一線」，遍植樹幹，並連以鐵絲網及佈設地雷等措施防止盟軍空降，此類各項措施，僅設置於最易遭敵攻擊之地點，顯見德軍對反空降作為不重視，認為空降行動並不影響其殲敵於灘岸之實施。

雖第二次世界大戰至今已時隔多年，且武器裝備已日益更新，但目前空降作戰之戰術戰法仍以此作戰方式為基礎，故後續章節著重於藉由對諾曼第空降戰史之研析及對共軍空降兵軍之武器裝備、戰術戰法等相關研究，對比我國現行之反空降作戰方式，提出更為具體之反空降作戰方式，以作為我防衛作戰時之啟示。

參、中共現行空降作戰方式、能力及我國現行之反制措施

第一節 中共空降部隊編裝

一、人員：

空降兵軍隸屬於中共空軍，與我國空降部隊屬於陸軍中之特戰部隊不同，中共於西元2017年4月份實施軍改，空降兵軍原為「空降第十五軍」改銜為「中國人民解放軍空降兵軍」，軍改後，將原「師-團」編制改為「旅-營」級制，使得編制逐漸小型化、模塊化、合成化及指揮系統扁平化，³⁷總人數研判約為35,000餘人，³⁸目前編制如圖8。

軍改後的空降兵軍下轄5個空降合成旅、

- 33 Readers' digeot著，吳小蘋譯，《第二次世界大戰秘史》，(臺北市：大明王氏出版有限公司，1975)。頁332。
- 34 廖鐵鳴著，〈「諾曼第登陸戰」軍事謀略運用之研究〉，《國防雜誌》，第8卷第2期，民國81年8月，頁11-頁14。
- 35 Wordexcl，〈二戰記錄9反攻序曲諾曼第登陸〉，《youtube》2013年1月25日，〈<https://www.youtube.com/watch?v=m5lyMoz3rgw>〉，(檢索日期2024年1月6日)。
- 36 名將榜，〈【諾曼第的空降作戰】二戰盟軍首次大規模空降作戰，三個王牌空降師強強合作〉，《youtube》2022年1月26日，〈<https://www.youtube.com/watch?v=U1z9-2QmKa8>〉，(檢索日期2024年1月22日)。
- 37 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁23-25。
- 38 於下頁。



1個空降突擊旅、特種作戰旅、航空運輸旅、作戰支援旅及2個空降兵訓練機構，主要作戰部隊為空降合成旅，其編成則由4個空降合成營、防空營、砲兵營、及作戰勤務支援為主的2個營，作戰支援營、勤務保障營；各旅兵力約3,000人，以上為人員部分。

二、裝備，區分為機動載具、武器系統及其他系統，如下：

1.機動載具：

- (1)陸地：BMD-3傘兵戰車、ZBD-3傘兵戰車、自製傘兵突擊車、VN3C(4X4輪型裝甲車)
- (2)空中：運-12型運輸機、運-7型運輸機、運-8C型運輸機、運-9型運輸機、運-20型運輸機、IL-76型運輸機能力與限制詳如表1。³⁹

2.武器系統：

(1)人攜式：

- A.機槍類：23公厘機砲、89式12.7公厘重機槍
- B.反裝甲類：PF98式火箭筒、PF89式80公厘火箭筒、紅箭系列反坦克導彈武器系統(紅箭-8A導彈、紅

共軍空降兵軍編組預判圖

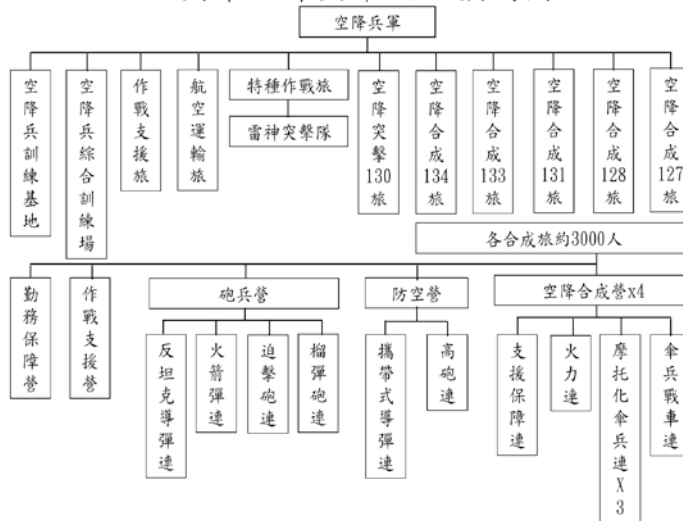


圖8 共軍空降兵軍組織預判圖

資料來源：許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁26。

箭-8C導彈紅箭-8E導彈、紅箭-8F導彈、紅箭-8FAE導彈)

C.防空類：紅纓防空導彈、前衛防空導彈、前衛3型地對空導彈能力與限制詳如表2。⁴⁰

(2)車載式：

- A.機槍類：87式35公厘自動榴彈發射器
- B.火砲類：82公厘無坐座力、75式

38 青年日報社，〈中共第15空降軍改組重編6獨立旅〉，《yahoo!新聞》，〈https://tw.news.yahoo.com/%E4%B8%AD%E5%85%B1%E7%AC%AC15%E7%A9%BA%E9%99%8D%E8%BB%8D%E6%94%B9%E7%B5%84-%E9%87%8D%E7%B7%A86%E7%8D%A8%E7%AB%8B%E6%97%85-160000241.html?guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAEbTsssS3Fn7PeGQ_3jKMcbKGq9FdRS7b7RS6YpVHuSrA7wOe19h8S-jo40WK6Zh_6BiBJXom5LzZkYcisGdRpO8k88YcQPXG_6f64l3lwXUN4zjIkiCn10mjmtu8P2IYPSbDdnuklfutaAa2Pcv-YtiyfkElRdrffUPKIXcP3jZ〉，(檢索日期2024年1月14日)。

39 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁29-65。

40 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁29-65。

表1 中共空降兵軍機動載具

機動載具				
區分	名稱	能力	限制	備註
陸地	BMD-3傘兵戰車	1.主要武器為30公厘機砲，射程可達4000公尺，可兼任防空武器 2.水陸兩用，陸上時速可達60公里，水上可於5級浪狀況下以時速10公里前進	裝甲僅15mm，我國各項反裝甲武器均可對其造成損害	
	ZBD-3傘兵戰車	1.為BMD-3傘兵戰車之強化版，陸上時速可達68公里	裝甲防護力為符合空投需求故無提升，我國各項反裝甲武器均可對其造成損害	
	自製傘兵突擊車	1.越野能力、機動性強，公路行駛時速可達120公里 2.油箱油量單次可行駛800公里 3.可彈性安裝各類型武器，並搭載7名士兵	無配備裝甲，故防護力較差	
	VN3C (4X4輪型裝甲車)	1.各類地形通用，機動力強，裝甲防護力優於ZBD-3傘兵戰車 2.主要武器為30公厘機砲，可搭載7名士兵 3.時速可達120公里，最大航程800公里	火力較ZBD-3傘兵戰車缺少反裝甲飛彈發射器(AT-4)	2020年5月6日，首批列裝
空中	運-12型運輸機	1.供訓練用 2.最大載重量僅5.3噸	1.機型老舊，最大航程約1340公里 2.人員運輸僅4-6員	
	運-7型運輸機	1.供訓練用 2.最大載重量僅21.8噸，最大航程約2420公里	1.人員運輸僅30-52員 2.載重量差，不適合載具的空投	現有14架
	運-8C型運輸機	1.載運量為運-7型2倍，約61噸 2.可行重裝空投，最大航程約3440公里	1.重裝空投僅可投擲1輛輕型傘兵戰車或2輛傘兵突擊車	現有30架
	運-9型運輸機	1.運送人員及作戰物資為主，載重可達65公噸 2.可載運106-132名士兵或傘兵突擊車6輛或輕型傘兵戰車4輛，最大航程5000公里		現有約25架
	運-20型運輸機	1.載重可達220公噸，航程可達6500公里 2.可重裝空投，最大可裝載1輛重型戰車或120名士兵	1.發動機需向俄羅斯購買 2.數量少，多為訓練、演習、救災使用	現有30餘架
	IL-76型運輸機	1.載重可達48公噸，可搭載125-140名士兵或3輛傘兵戰車或2輛輪型甲車 2.可重裝空投，時速800公里，最大航程7500公里		現有20架

資料來源：1.吳自立，〈中共空中力量投射能力〉，《財團法人國防安全研究院國防情勢特刊》，第22期第8卷，2022/11，頁80-82。

2.國平軍史，〈運-20能攜帶多少全副武裝的士兵〉，《每日頭條》，2019年2月19日，〈<https://kknews.cc/zh-tw/military/mpq2nez.html>〉，(檢索日期2024年2月6日)

3.作者整理自繪。



表2 中共空降兵軍人攜式武器系統

人攜式武器系統				
區分	名稱	能力	限制	備註
機槍類	23公厘機砲	1.手持、車載射擊皆可，彈鏈、彈匣均可給彈 2.每分鐘射速200-400發		
	89式12.7公厘重機槍	1.排級主要火力，有效射程1,500公尺，射速每分鐘450-600發 2.重量較一般機槍輕，單兵及車載均可射擊		
反裝甲類	PF98式火箭筒	1.肩射、車裝射擊皆可 2.有效射程400公尺 3.具有穿甲彈、多功能火箭彈及多用途彈，可依不同目標做選擇使用	需3員士兵才能操作	
	PF89式80公厘火箭筒	1.單兵即可發射 2.破甲彈穿甲深度為18公分	1.接戰距離短，約200-400公尺 2.單次射擊後即丟棄	
	紅箭系列反坦克導彈武器系統	1.地裝、車載射擊皆可 2.具夜間作戰能力 3.具8、8A、8C、8E、8F、8FAE等多種改良型，有效射程最大可達4000公尺	最身穿甲厚度僅為18公分	
防空類	紅纓防空導彈	1.單兵肩射型，射擊高度為2,300公尺		
	前衛防空導彈	1.單兵肩射型，計有1、2、3改良型 2.射後不理，可自動追尋目標，1型射程4,000公尺，2型改良追擊系統為3,500公尺，3型可達5,000公尺		

資料來源：作者整理自繪。

105公厘無坐座力砲、98式120公厘火箭筒

C.防空類：87式25公厘雙管高射砲、74式37公厘高射砲、HJ-8型反坦克無線導引飛彈能力與限制詳如表3。⁴¹

(3)火力支援：

A.牽引式(含車載)：122公厘牽引榴砲、FHJ-02型62毫米多管火箭砲發

射裝置、63式107公厘12管火箭砲

B.自走式：2S9型120公厘自走迫榴砲、90式122公厘火箭砲詳如表4。⁴²

3.其他系統：衛星定位系統(微型無線電接收器)、827四旋翼無人機詳如表5。⁴³

中共空降兵軍在人員及裝備狀況如上所述，經由研析可得出以下幾點：

1.中共空降兵軍具備重裝空投能力，是

41 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁29-65。

42 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁29-65。

43 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁29-65。

表3 中共空降兵軍車載式武器系統

車載式武器系統				
區分	名稱	能力	限制	備註
機槍類	87式35公厘自動榴彈發射器	1.模組化設計，組裝、保養容易 2.彈鼓給彈，可視任務需求攜帶不同容量之彈鼓，最大射程可達1,750公尺	機動能力受限於載具	
火炮類	82公厘無坐座力砲	1.具夜間作戰能力 2.彈種計有穿甲彈及榴彈可供選擇，穿甲彈射程500公尺，榴彈射程2,000公尺	機動能力受限於載具	
	75式105公厘無坐座力砲	1.破甲彈威力可對戰甲車及堅固碉堡造成損害 2.榴彈射程可達7,400公尺，直射穿甲彈580公尺	機動能力受限於載具	
	98式120公厘火箭筒	1.車裝、地裝射擊皆可 2.可依天候、能見度安裝不同瞄準鏡		
防空類	87式25公厘雙管高射砲	1.最大射程達3,200公尺 2.彈種計有曳光穿甲彈及爆破榴彈2種	需由傘兵突擊車或傘兵戰車牽引，機動能力受限	
	74式37公厘高射砲	1.最大射程達3,000公尺 2.彈種計有穿甲彈及榴彈2種	裝備老舊，調整方向需要人工方式，對戰鬥機、直升機難已造成威脅	
	HJ-8型反坦克無線導引飛彈	1.可由單兵、車載、直升機等載台上發射 2.有效射程100-4,000公尺		

資料來源：作者整理自繪。

表4 中共空降兵軍火力支援武器系統

火力支援武器系統				
區分	名稱	能力	限制	備註
牽引式(車載)	122公厘牽引榴砲	1.可發射榴彈等5種砲彈，其中反坦克子母彈破甲深度可達15公分 2.最大射程15公里	僅能由IL-76型、運-20型運輸機實施重裝空投佈署	
	FHJ-02型62毫米多管火箭砲發射裝置	1.能形成密集彈著 2.可於1分鐘內完成裝彈	無法自主完成機動，需由其他載具牽引	
	63式107公厘12管火箭砲	1.可發射發煙彈，掩蔽我方行動及降低敵方觀測能力 2.可於1分鐘內完成裝彈 3.有效射程8500公尺	無法自主完成機動，需由其他載具牽引	
自走式	2S9型120公厘自走迫榴砲	1.可曲射亦可直射，最大射程可達12000公尺 2.具有良好的越野及機動力，時速可達60公里，最大行駛距離500公里		
	90式122公厘火箭砲	1.可於20-30秒內完成一輪齊射，亦可在行駛中射擊 2.最大射程可達20公里。	彈著密集度不佳，打擊效能低	

資料來源：作者整理自繪。



表5 中共空降兵軍通信、偵蒐系統

通信、偵蒐系統				
區分	名稱	能力	限制	備註
通信類	衛星定位系統 (微型無線電接收器)	每位傘兵皆配備，接收距離30公尺，可增加著陸後集結速度	接收距離僅30公尺	
偵蒐類	827四旋翼無人機	1.可攜帶少量TNT炸藥執行攻擊、引誘等任務 2.可實施偵查、監視、識別等功能	電力補充不易	

資料來源：作者整理自繪。

具有各類輕重型武器、反裝甲武器、機甲車輛、火力支援及防空能量之完整部隊。

2.各式運輸機妥善率若以90%計及利用前文中表1空中載具數量計算，空降兵軍可一次空投空降兵3428員、85輛ZBD-3傘兵戰車及36輛VN3C輪型甲車，人員部分雖已達一個空降合成旅人數，但戰甲車數量僅約2個營數量，僅具戰役空降能力。

其空降兵部隊編制之紅箭系列反坦克導彈系統、各式火砲等皆會對我反擊之機甲部隊造成重大損害，若我方之反擊部隊在實施反空降時遭受一定程度之損害，則將嚴重影響後續反登陸作戰之遂行。

故我國於反空降作戰之戰場經營時，必須將遲滯其集結、破壞其機甲部隊、火力支援部隊等列為重點，影響其戰力之發揮。

第二節 中共空降作戰進程及特、弱點

一、作戰進程：

依據中共國防部總參謀部對空降作戰的定義，空降兵軍實施空降作戰區分為：

- (一)部隊作戰層級與規模大小區分：戰略、戰役、戰術、特種空降四種，如表6。
 - (二)時間區分：長期與短期空降作戰。
 - (三)作戰方式區分：傘降與機降或兩種併用。
 - (四)參與空降作戰部隊區分：空降單位、空運單位、火力掩護單位、作戰支援單位、勤務支援單位。⁴⁴
- 空降兵軍空降作戰之作戰進程，由部隊受領任務起至將裝備及人員投送到預訂著陸區止，整個期程通常區分成準備階段、空中運輸、地面戰鬥三個階段，⁴⁵相關圖解如圖9。
- 空降兵軍駐地位於湖北省孝感市，⁴⁶在河南開封、湖北當陽均有IL-76、運-8運輸機駐地，分別距台約為3,800公里及

44 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁93。

45 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁94。

46 財團法人國防安全研究院，〈2023中共政軍發展評估報告〉，研究出版(年度報告)，2024年1月3日，頁50

表6 空降兵軍空降作戰種類區分

空降兵軍空降作戰種類區分			
區分	目的	研判使用兵力數量	備註
戰略空降	奪取敵政、經、軍事中心或機場及港口等，策應後續兩棲登陸部隊作戰。	數個旅級單位	
戰役空降	以局部作戰為主，執行切割敵機動佈署、阻絕增援部隊、佔領重要目標、襲擊敵後方指揮中心等。	數個營級至1個旅級單位	
戰術空降	輔助主力達成作戰目標，主要在佔領地形要點、交通要道、阻敵增援或轉進。	營級以下單位	
特種空降	執行特殊任務，如偵查、敵後襲擾、破壞通信網路、營救人質、斬首行動、破壞重要設施等。	低於連級單位，通常由任務編組或小隊組成	

資料來源：1.許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁98-103。

2.作者整理自繪。

3,400公里，若以IL-76機型之飛行時速800公里計算，飛行時間約4~5個小時內可抵達我國，而在戰備裝載與作戰準備時間，旅級約6小時、營級4小時完成作戰準備，而在地面作戰階段，一個旅空降後完成戰鬥準備之時間約為1.5~3個小時，⁴⁷因此空降兵軍約在9~14個小時內即可完成完整投入作戰，相關作戰進程圖解如圖10。

上述為以時間之作戰進程來區分，而以下為空降作戰要領之分析，空降兵軍在執行空降作戰依作戰進程有四項要領：

(一)奪取電子戰優勢、主導制空權

空警500空中預警機以及各種系列的電戰機與電偵機，這些大型特

種作戰戰機主要運用在看

不見的電磁戰場上對於制電磁權的爭奪，⁴⁸運用電子戰、電磁脈衝癱瘓我軍指揮、管制、通信、資訊、情報、監視、偵察等指揮作戰管制系統，奪取電子戰優勢；然後以導彈配合特攻人員實施敵



圖9 空降兵軍作戰進程圖解

資料來源：1.許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁98-103。

2.作者整理自繪。

47 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁96

48 林穎佑，《解讀共軍擾臺的戰略意涵》，《展望與探索》，第20卷第5期，2022年5月，頁45-46

後破壞，尤其以機場、防空雷達系統、防空火力設施，實施重點突襲，再以主力殲擊機實施掃蕩殘餘空中戰力，取得制空權。

(二)針對空降場實施火力掃蕩

此為空降部隊著陸場開創有利條件，解放軍運用取得的空中優勢，對我軍預定投入部隊、火力實施打擊，消弱我軍反空降能力、建立空降地區作戰優勢、減少空降隊部著陸後立足未穩、部隊裝備未齊、空投堡尚未建立前戰力虛弱期間，直接面對守軍部隊遭火力壓制、殲滅，替空降部隊前期建立地面作戰優勢。



圖10 空降兵軍作戰進程圖

資料來源：1.許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁94。

2.作者整理自繪。

(三)建立空中走廊、保障空中運輸條件

解放軍空中編隊區分基本編隊及飛行保障編隊，而飛行編隊則依序為：空中預警機、偵察機、電子干擾機、殲擊機、轟炸機及運輸機編隊，各機種依其作戰高度，沿預定開設的航線開闢直向空降地區，這條航線便為空中走廊，後續運輸部隊均依此條空中走廊至著陸區空投增援部隊或作戰物資，減少另闢航道風險、增加支援速度。

(四)奪戰作戰目標、建立空投堡

空降作戰的成敗關鍵在於部隊由空中轉換成有效的地面戰力，一個旅空降著陸至完成戰鬥需1.5~3個小時。因此，除空投前有效率地消滅空降地區內我軍戰力，更需要快速集結部隊、收攏裝備，解放軍空降部隊近年演習及訓練皆朝此目標前進，力求縮短戰力虛弱期，迅速形成戰力，奪取目標建立空投堡，為作戰目的創造有利條件。⁴⁹

而綜合本章第一節之空降兵軍人員編組及裝備特性及本節之作戰進程，得出空降兵軍空降之特、弱點計有以下幾點：

1.特點：

(1)現有運輸機之運輸能量已具備運輸戰役空降所需之兵力及裝備之能力。⁵⁰

(2)藉由其各類型機種實施編隊飛行，

49 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁95

50 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，(新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023)，頁98-103

使用電子干擾能力及利用火力先期掃蕩預定著陸區之能力，⁵¹以利其空降作戰順遂。

- (3)近期翻修福建龍田、惠安、漳州等3座機場，距臺北市分別約250、320、459公里，⁵²相較於河南開封及湖北當陽3,000餘公里，飛行時間大幅縮短，若我方未能早期偵獲其空降兵集結之徵候，我反空降預警時間將嚴重縮短4~5小時。

2.弱點：

- (1)空降兵軍雖可實施重型空投，但目前重型裝備中最具打擊能力的屬ZBD-3傘兵戰車，該戰車重8噸，裝甲防護力薄弱，目前我國現行之各式反裝甲武器均能對其造成傷害。⁵³
- (2)現有空中運輸能量雖達戰役空降能力，但尚未達成一次完整投送一個旅級之能力。
- (3)空投採人裝分離方式，著陸後仍需集結並找到裝備後使能發揮戰力，且因空降兵均具有各類武器系統及機動載具，後勤維保複雜性增加，且後續後勤能量仍須仰賴空軍之運

輸機，戰鬥持續力仍受威脅。

針對中共空降兵軍之空降作戰，目前我國於去年度之漢光演習首度針對桃園機場實施反空降作戰演練，如圖11，故本文以桃園機場為例，實施研析。

第三節 我國對敵空降作戰之反制作為

在2023年之漢光演習中，首次將桃園機場反空降納入演習科目，由新聞直播內容可看出，⁵⁴主要狀況是設想敵針對機場由特工藉機降方式實施，而我方則以地區守備部隊，如報



圖11 桃園機場反空機降演練新聞畫面

資料來源：林詠青，〈漢光D3桃機反空機降演練嚴防共軍行政下卸〉，《中央廣播電臺》，2023年7月26日，〈<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2174721>〉（檢索日期：2024年2月18日）。

- 51 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，（新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023），頁95
- 52 吳旻洲，〈中共沿海蓋3機場3千兵攻臺只需半小時〉，《大紀元臺灣》，2023年10月2日〈<https://www.epochtimes.com.tw/n420182/%E4%B8%AD%E5%85%B1%E6%B2%BF%E6%B5%B7%E8%93%8B3%E6%A9%9F%E5%A0%B4-3%E5%8D%83%E5%85%B5%E6%94%BB%E8%87%BA%E5%8F%AA%E9%9C%80%E5%8D%8A%E5%B0%8F%E6%99%82.html>〉，（檢索日期2024年1月29日）
- 53 許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，（新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023），頁39
- 54 台視新聞TTV NEWS，〈【完整公開】LIVE漢光演習桃機首度進行「反空降作戰」〉，《youtube》，2023年7月26日，〈<https://www.youtube.com/watch?v=QSdwaxv8arE>〉（檢索日期2024年2月25日）



導中之206旅擔任防禦部隊，並殲滅敵特工，奪回機場控制權，而作者分析有以下三點：

- 一、桃園機場無駐軍，若戰事發生時，由步兵旅負責守備，屬輕裝之部隊，無重型裝備。
- 二、演練情況是以阿帕契直升機對預定空降地區先期實施火力掃蕩，符合中共空降作戰之要領，如上一節內所述。
- 三、演練主要以人員為主，除阿帕契及黑鷹直升機外，無其餘機甲、輪型車輛納入。

以上為我國在桃園機場執行反空降作戰之方式，若以人數來看，對照中共空降作戰之方式，則為特種空降，但作者研判，桃園機場距離海岸線僅約4.2公里，且距台北市約35公里，中共除以特種空降方式奪控機場內部設施外，勢必以戰役或戰術空降方式於機場外圍佔領相關要點及交通要道，以利其完全控領機場及後續行政下卸。

第四節 桃園機場易遭敵空降區域之分析

桃園機場，全名為臺灣桃園國際機場，是位於桃園市大園區的國際機場，距臺北市區約35公里，為臺灣國際航空樞紐。1979年2月26日啟用時，目前無論面積或運量上，均是我國最大的民航機場，面積約1,249公頃，擁有2座航廈、4座貨運集散站、2

條跑道及52條滑行道及重要設施平面圖如圖12，⁵⁵而若以諾曼第空降戰史及共軍目前所具備的空投能力，研判在機場場域內，先行實施特種空降佔領機場內相關重要設施，如塔台、油庫、電力設施等，機場外圍部分則使用戰役空降方式佔領機場外圍相關要點，阻止我反擊部隊發起掃蕩。

除此之外，桃園國際機場還具備有52條、總長超過1.9萬公尺的滑行道，用以連接跑道與桃園國際機場的124座各類停機坪且擁有2條主跑道，是我國目前唯一擁有兩條以上跑道的民航機場，分別為05L/23R「北跑道」及05R/23L「南跑道」。北跑道寬60公尺、長3,660公尺，而南跑道寬60公尺、長為3,800公尺。

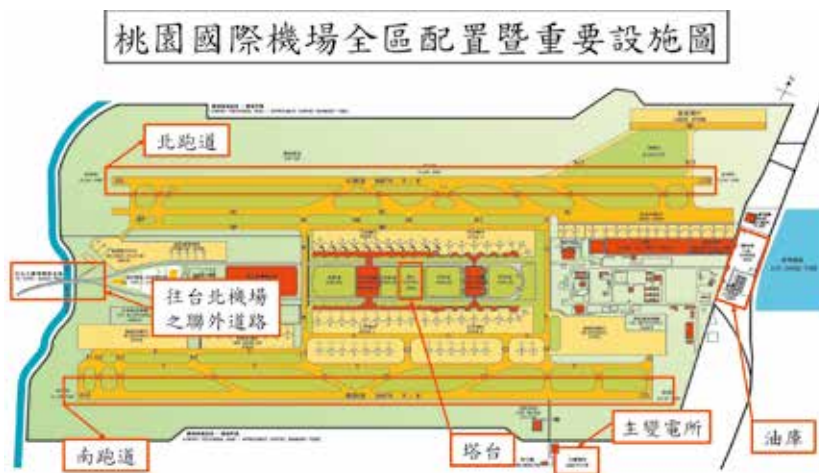


圖12 桃園國際機場全區配置暨重要設施圖

資料來源：1.維基百科，〈臺灣桃園國際機場〉，《維基百科》，〈<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%A1%83%E5%9C%92%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E6%A9%9F%E5%A0%B4>〉，（檢索日期2023年12月25日）。

2.作者整理自繪

55 維基百科，〈臺灣桃園國際機場〉，《維基百科》，〈<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%A1%83%E5%9C%92%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E6%A9%9F%E5%A0%B4>〉，（檢索日期2023年12月25日）。

尺，相關資料如圖13，⁵⁶上述設施均有利於空降兵軍奪控機場後之行政下卸。

而中共若欲以武力奪取我國，除利用飛彈攻擊外，勢必需將兵力投射至我國領土上，而空降作戰策應海上登陸方式，則為中共最有可能實行之方式，而其為使兵力能夠迅速增長，港口及機場勢必為中共必須奪取之目標，以利其後續各類補給及重裝備之行政下卸，⁵⁷本文以桃園機場為例，本身為機場，若中共奪佔，可供其行政下卸，且距離我國政、經中心，台北市，僅約35公里，機場位置臨近竹圍漁港至許厝港溼地一線，直線距離僅約4.2公里，有利中共實施空降作戰奪取機場，並策應其海上登陸部隊作戰後，向我北部政、經中心推進，以達成其戰略目的，相關作戰地區分析如圖14。

在漢光39號演習中，桃園機場反空降之演練科目也首次在媒體中曝光，研判中共若要奪取桃園機場，塔台及跑道勢必會是所要控制之地區，以利其後續能做行政下卸，故研判共軍奪取桃園機場之行動圖解如圖15所示。

若依諾曼第空降戰史經驗及演訓報導內容研析，僅奪取機場內部是不足的，就算暫時控制桃園機場之內部設施，如塔台等，若無外圍大部隊之兵力支撐，不久後也將被我國之守備部隊及反擊部隊奪回機場控制權，故空降兵軍勢必會借取諾曼第空降行動之經驗，如同盟軍

跑道	啟用時間	建設經費	跑道鋪面	跑道等級	跑道長度	跑道寬度
北跑道 (05L-23R, 06-23)	新建：1979年2月26日 重整：2015年12月24日 第二次重整：2020年9月10日	新建：21.37億元 第二次重整：3.87億元	新建：混凝土 重整：次層空結晶型瀝青混凝土(DGAC PMA) 第二次重整：石膠泥瀝青混凝土(SMA)	新建：Category I 重整：Category III	3,660公尺	60公尺
南跑道 (05R-23L, 06-24)	新建：1979年2月26日 重整：2015年1月8日 第二次重整：2021年9月15日	新建：20億元 重整：20億元	新建：混凝土 重整：石膠泥瀝青混凝土(SMA)	新建：Category I 重整：Category III	3,350公尺 3,800公尺	60公尺

圖13 桃園國際機場跑道基本資料

資料來源：維基百科，〈臺灣桃園國際機場跑滑道系統〉，《維基百科》，〈<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%A1%83%E5%9C%92%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E6%A9%9F%E5%A0%B4>〉，(檢索日期2023年12月25日)。

之第82、101及第6空降師空降行動般，先於機場周遭空降，奪取相關交通要道，遲滯執行反空降掃蕩之機甲部隊行動，為其兩棲登陸部隊爭取時間，待機場及灘頭堡完全掌握及建立後，則開始實施行政下卸，其兵力將會迅速增長，戰鬥持續力大增，後續向距離桃園機場僅35公里之臺北市推進，將會是我防衛作戰之一大威脅。

第五節 小 結

依據共軍空降兵軍之作戰進程及現有能實施之戰役空降能力，顯現共軍對於我方可能對其空降作戰之反制作法已作好預擬，並已積極之手段確保其能順利空降成功，以利其作戰任務能順利達成，而我方目前於桃園機場反空降之作為，仍侷限於特工奪控機場控制權為主，並無將後續中共行政下卸之目的納入考量，應

56 維基百科，〈臺灣桃園國際機場跑滑道系統〉，《維基百科》，〈<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%A1%83%E5%9C%92%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E6%A9%9F%E5%A0%B4>〉，(檢索日期2023年12月25日)。

57 歐芸榕，〈漢光演習第3日桃園機場首度演練反空降作戰〉，《公視新聞網》，2023年7月26日，〈<https://news.pts.org.tw/article/648138>〉(檢索日期：2024年1月25日)。

參考諾曼第空降戰史之經驗，思考如何應付中共可能施行戰役空降及特種空降併行之反制措施。

肆、對我防衛作戰之啟示

分析諾曼第空降戰史、中共空降兵軍之投送能力及我國桃園機場現行之反空降作戰方式，以下有幾點作法，供我防衛作戰時反空降作戰之建議。

第一節 敵情之掌握及研判

一、掌握徵候，爭取時效：

中共修建了福建龍田、惠安及漳州3座機場，距離我北部地區僅250、320、459公里，若空降兵軍由此3座機場起飛，將縮短我反空降之預警時間，依共軍空降作戰之進程，會先使用制電磁權來擾亂我預警系統，故我反空降之先期預警時間將被嚴重壓縮，故我國於平時就需先期完成相關準備，現今科技發達，衛星照片可供我方反應，若發現大批部隊集結並往機場方向機動之徵候，則須詳加研判，若研判即將發動空降作戰，則須盡速完成反空降作戰準備，爭取時效性，相關運輸所需時間數據如表7：

二、研判敵可能行動，把握反擊良機：

共軍空中武力支援範圍可涵蓋第一島鏈，從平時共軍繞台行動便能知曉，直接以空中武力掩護軍事行動及空降作戰，完全空中優勢或威脅較小的狀況下，運用空降部隊快速投送兵力，佔領重要地區並協力其兩棲登陸部隊作戰，迅速形成對其之有利態勢，以利其後續行政下卸，大幅度增長兵力，達成其戰略目的。



圖14 桃園機場周遭作戰地區分析

資料來源：作者自繪。



圖15 空降兵軍奪取桃園機場行動圖解

資料來源：作者自繪。

力，佔領重要地區並協力其兩棲登陸部隊作戰，迅速形成對其之有利態勢，以利其後續行政下卸，大幅度增長兵力，達成其戰略目的。

因此研判敵可能行動及掌握相關徵候，爭取反空降作戰之時效性，避免我國如諾曼第戰史中之德軍錯失反擊良機，將攸關我反空降作戰之成敗。

第二節 作戰地區分析及戰場經營

表7 空降兵軍空中運輸所需時間表

空降兵軍空中運輸所需時間表			
機場	距離我國北部距離	所需飛行時間	備註
河南開封	3,800公里	4-5小時	
湖北當陽	3,400公里	4-5小時	
福建龍田	250公里	1小時內	
福建惠安	320公里	1小時內	
福建漳州	459公里	1小時內	

資料來源：1.許文政，《習近平軍改後中共解放軍空降兵軍之發展與運用》，（新北市：淡江大學國際事務與戰略研究所碩士在職專班碩士論文，2023），頁107。

2.作者整理自繪。

我國目前已高度都市化，而政、經及相關重要行政部門皆位於北部地區，故先期之戰場情報準備及戰場經營尤為重要，桃園機場距離台北僅35公里，若遭共軍奪取，對我防衛作戰有極大威脅，故此提出以下反空降作為建議：

一、軍警民合作

與警政單位、地方行政機關及相關民防團體如黑熊學院、臺灣鐵杉民防組織等簽訂支援協定，⁵⁸於機場內部及機場周遭交通要道附近適宜建築物內先行預屯各類反空降及射擊陣地所需之制式及非制式器材，若情資顯示，發現敵可能實施空降作戰之徵候時，則可利用現有部隊、警消及民防團體等人力先行完成架設，若戰備狀況持續提升至動員令發布，則可利用動員之物力及人力完成架設，爭取時效，在敵未實施空降前先行完成整備。

二、平戰結合

於平時戰備任務訓練及演訓時機，除守備部隊及打擊部隊演練如何實施拘束及掃蕩等相關戰術行動及機動路線外，對預想之著陸場及其附近地區，利用機場內部設施、鄰近之城鎮及建築物空間，先行預屯各類工事、阻絕設施所需器材，動員時，可立即運用人力架設，使敵將部隊空降至我預想殲敵區，此概念與地面部隊作戰機動防禦之預想殲敵區概念概同，主在誘敵進入並予以痛擊。

三、軟硬殺併用

（一）軟殺：

指的是在電子、網路方面的摧毀，在俄烏戰場上，雙方均利用電子戰爭奪取制空權，如俄羅斯利用無人機迫使烏克蘭防空系統開機，再予以電子系統反擊，而烏克蘭方面則使用相關反無人機及導航之干擾系統予以反擊，⁵⁹故我國亦可運用相同方式針對共軍之電子干擾系統及空降兵軍甫著陸尚未集結完成時，予以干擾，使其通信中斷，無法遂行作戰，再配合我方機甲部隊之兵火力趁空降兵立足未穩之際予以殲滅。

（二）硬殺：

指的是人員、武器、裝備上的摧毀，我方之守備部隊特需加強防空及反裝甲之能力，使空降兵軍尚未完成空降前我方即有能力嚇阻，完成空降後，可

58 為臺灣民間自行組織之民防組織，以推廣全民防衛相關議題、知識和技能訓練為宗旨。學院的目標是讓臺灣的平民具備民防基本知識與技能，在戰時能保護自我，並避免干擾臺灣社會、正規軍隊及政府整體基本運作。

59 高志榮，〈俄烏戰爭中電子戰運用及影響〉，《國防安全研究院》，2023年10月20日，〈<https://indsr.org.tw/focus?typeid=27&uid=11&pid=2672>〉，（檢索日期 2024年1月30日）。



有效破壞敵裝甲車輛，使其戰力大減。

上述三種作法，詳如圖16。

第三節 戰術戰法運用

目前中共整建鄰近我國之機場供其空軍及空降兵軍使用，我防衛作戰之預警時間只會逐漸縮短，故上一節所提之戰場經營方式必須於戰備整備時期先行預置及規劃。而目前我國將反空降作戰置於次要任務，為使反空降作戰能更具成效，提出三點具體做法：

一、強化民防-派遣師資種能，協助訓練警、消及民防組織

若戰事發生時，要迅速完成反空降作戰之預想殲敵區整備，必定仰賴大量人力，在上一節中提及警、消及民防團體即是可立即投入之人力，但各項設施及陣地之架設及堆置除了軍隊本身有實作經驗外，並無其他組織或團體熟悉要領，故簽訂支援協定時，可於協定中簽訂派遣部隊相關師資種能至警、消及民防組織授課，建立架設能量，以利戰時運用；另守備部隊多由動員來之兵力所組成，故於每年教召課程時，建議增加防空及反裝甲課程時數，以提升整體防空及反裝甲能量。

二、形塑戰場，創造有利態勢

藉由平時戰場情報準備程序，研判出可能遭敵空降之地區，先期實施戰場經營並將可能遭敵戰役空降及特種空降之地區完成劃分，並排定優先構築及守備部隊進入陣地之順序，塑造出對我反空降作戰有利態勢，除平時演訓期間針對反空降作戰之機動路線及狀況實施演練



圖16 桃園機場反空降作戰之建議圖解

資料來源：作者自繪。

外，亦須運用各種手段誘使敵於我預想殲敵區實施空降，以利我殲滅其有生力量。

三、空降、兩棲登陸同時反制

從諾曼第空降戰史以及對空降兵軍之研究分析，均指出，兩棲登陸及空降作戰勢必會同時進行，對中共來說，此種空降結合兩棲登陸作戰方式，因空降部隊已先行佔領相關地形要點及交通要道，可有利於其兩棲登陸快速增長戰力，我方反擊部隊應將敵大規模空降部隊及兩棲登陸部隊視為一個完整之敵軍，我方之作戰方向應由空降部隊向兩棲登陸部隊發起反擊或利用守備部隊於正面牽制敵軍，反擊部隊由兩棲登陸部隊及空降部隊之側翼切入，分斷敵軍，進而殲滅敵軍，如圖17所示。另於諾曼第登陸戰中，除了執行真正空降作戰的3個空降師外，亦運用所謂「巨人小組」之措施，⁶⁰所謂「巨人小組」，是運用少數傘兵先行空降，配合攜帶各項可以撥放爆炸聲響及槍聲的器

60 於下頁。



圖17 我反空降作戰反擊部隊行動圖解

資料來源：作者自繪。

材，加上200個假傘兵並配上炸藥，利用上述措施，營造出交戰場景，使反空降部隊誤判空降部隊真正之意圖。故於防衛作戰時，仍需判明敵軍意圖，始可發動反擊，避免遭敵佯攻而錯失反擊時機。

伍、結語

空降作戰除策應登陸作戰外，亦可用於秘密滲透，追求「奇襲」效果，而防禦方面對於可能遭敵空降地區於平時勢必對其分析透徹，甚至已先期完成各項反空降之措施，但攻擊方在空降行動前，為了講求奇襲效果，勢必對其行動內容及時間具高度保密，綜合以上，個人認為，除了先期縝密的計畫作為、戰場經營外，最需講求的即為「時效性」，亦即在敵實施空降作戰之前，我方必須藉由各種管道獲取情資、徵候，越早掌握，我方能作反空降作戰之時間及準備就越充足，並藉由平時作戰計畫

演練，判明敵意圖後，立即投射兵火力至敵空降之地區，防敵空降後與兩棲登陸部隊會師，進而達成其戰略目的，經研究分析後得出，敵登陸作戰與空降作戰有極大可能同時發起並相互策應，故我國在作戰計畫中若能將反空降作戰之地區視為反登陸作戰中必須奪取之中間目標，在整體作戰進程上將有利於我國土防衛。

作者簡介

蔡建偉少校

陸軍官校102年班、步訓部正規班110年班，曾任排長、連長、人事官。現就讀國防大學陸軍指參學院113年班。

張元斌中校

陸軍官校94年班、步兵學校正規班98年班、陸軍指參105年班、戰院111年班，曾任排長、連長、營長，現職為國防大學陸軍學院防衛組教官。