

淺談共軍重裝空投武力之研析

筆者/劉世財

提要

- 一、空投，係指用飛機或其他航空運輸工具將裝備和物資以空中投送到指定地點的一種輸送方法。
- 二、凡單包軍品空投重量在 227 公斤(500 磅)以內者，稱為「輕空投」，重量在 227 公斤(500 磅)以上者，稱為「重空投」。
- 三、重裝空投系統係由貨臺系統及傘具和裝得上大型運輸機組成，目前中共合適的機種有伊爾-76 運輸機及運 8 型運輸機兩款，空投依武器裝備實需，採用無貨臺或有貨臺空投系統。
- 四、空投傘具區分單兵和重裝傘具，重裝傘具系統，由牽引傘系統、主傘系統、脫離系統及緩衝系統組成。
- 五、中共 90 年代以來為強化空降戰力，不惜斥鉅資提升空降部隊的武器裝備水準，在武器裝備重型化的進程，增編反坦克導彈、防空導彈和大口徑火炮，裝備從俄羅斯引進的傘兵戰車和自行火炮，以及自製的新式輕型戰車及突擊車。
- 六、在武器裝備的迅速提升後，中共空降部隊的火力、突擊力和機動力大為增強，已初具實施一定規模空降戰役的作戰能力。

關鍵詞：空投、重裝空投、重型裝備空投

壹、前言

目前世界各國只有美國、俄羅斯、中共等少數國家，擁有重型裝備空投的能力，重裝空投更是檢驗一個國家空降作戰的能力，現在，以摩托化、機械化之重型武器為主體的重裝空降空投已經成為體現空降兵機動作戰能力的重要標誌，若解決不了重裝空投問題，空降作戰仍停留在初期一樣，還是步兵加跳傘，因此，中共空降兵經多年研改與試驗，終於在 2000 年建立重裝空投體系，意味著中共空降兵的作戰裝備，擺脫了組建初期的步槍加火箭筒，成為嶄新的合成兵種的組合，使空降兵的重裝兵團，能藉由空中機動的方式更快速投入到地面作戰，應付局部戰爭、武裝衝突和突發事件，擔任快速反擊部隊。在打贏高技術(信息化)條件下的局部戰爭中，這支空中重裝備兵團扮演致勝關鍵的武力，已具備一定規模空降戰役能力¹的空降兵，著眼奇襲，立足強攻²，不同以往傘兵空降作戰，其具節奏快、突發性強，防不勝防，對我防衛作戰影響甚鉅，宜慎之。

¹中國廣播網，〈透視中國空降兵的發展：高素質兵員 快速機動〉。

²李華球，〈中共增設空降部隊—「立足強攻、力爭奇襲」的新轉換〉，<http://old.npf.org.tw/PUBLICATION/NS/092/NS-C-092-280.htm>

貳、重裝空投定義³

空投，係指用飛機或其他航空運輸工具將裝備和物資以空中投送到指定地點的一種輸送方法。另凡單包軍品空投重量在 227 公斤(500 磅)以內者，稱為「輕空投」，重量在 227 公斤(500 磅)以上者，稱為「重空投」，若以空投軍品區分、區分為「重裝備空投」與「補給品空投」。

參、中共重裝空投發展

1969 年 3 月，中共與前蘇聯在東北烏蘇里江珍寶島發生嚴重邊境武裝衝突，中共軍事戰略環境發生重大變化，使空降兵受到重視，並增編火炮和飛彈等重武器⁴，同時促使共軍加快輸具、武器及重裝空投系統等發展。

一、仿製與研發階段(1980-2003 年)

- (一)1980 年代，開始進行步兵戰鬥車研發工程，但成效不彰，2000-2005 年間中共不惜重金向前蘇聯購買、合作研製尖端武器及裝備，達 200 億美元⁵，打造機械化空降部隊，除進口俄羅斯的 BMD-3 型傘兵戰車外，在其軍事技術人員協助下從事研發工作，於 2000 年成功仿造傘兵戰車、可空投火炮及傘兵突擊車的重裝空投傘具，2003 年定型量產 ZBD-2000 傘兵戰車，故亦稱「ZBD-03 傘兵戰車」。
- (二)另根據 2009 年至 2011 年間中俄簽署的合同的發電機總數至少為 239 台，到了 2015 年俄方應向中共提供 184 台發電機，D-30KP-2 發電機，如圖一，可用於重型運輸機及其各種改型，包括中共大型空警-2000 預警機⁶。在烏克蘭安東諾夫公司的協助，成功研製運 20 型運輸機，如圖二，本機型是仿伊爾-76 運輸機而成。2013 年 1 月 20 日試飛成功，本型運輸機最大載重 66 噸，比現使用的俄製伊爾-76 載重更勝一籌，可空運重型坦克，簡易跑道即可降落，如於平坦草地，載台夠大，可改裝成空中加油機、空中預警機或電子戰機等，若從軍事用途上，支援轟炸機、蘇愷戰機空中加油機，可增加 30-40% 航程與增強其作戰持續力，判可載運全副武裝的士兵 230 名或空投傘兵 210 名，或者 6-8 輛中型卡車或載運 4-6 輛傘兵戰車，不用加油續航 7800 公里。

³ 中華民國後備憲兵論壇，〈空投之定義與方式〉，<http://www.rocmp.org/viewthread.php?tid=4147>

⁴ 滄海一猛鯊，中國空降兵發展歷程及趨向，華夏經緯網，<http://big5.huaxia.com/zt/js/2005/00365300.html>。

⁵ 黃建文，〈中共對俄軍事交流之研究〉《陸軍月刊》，第 37 卷 425 期，35 頁。

⁶ 東方秋月，俄羅斯向中國交付、D-30KP-2 渦輪風扇發電機，鐵血社區，http://bbs.tiexue.net/post_6391446_1.html

圖 1、D-30 P-2 渦輪風扇發電機



圖片來源：書山，〈中國將用俄制發動機造 8 架轟 6K 保持核威懾力(1)〉，2010-07-26

圖 2、運 20 型運輸機



圖片來源：趙曉靈，〈渦扇核心機已取得技術突破〉，2013 年 02 月 25 日，中文網

二、試驗階段(2000-2005 年)

(一) 2000 年 8 月開始重裝空投系統試投試驗，以集裝箱模擬重型裝備空投，因脫離鎖失效，導致集裝箱當場粉碎(如圖 3、4)，亦有脫離鎖未及時脫離，武器裝備被拉翻(如圖 5)或操作錯誤，肇生緩衝系統提前充氣，為避免損傷飛機，即砍斷繩索，推出突擊車，造成車輛毀損。

圖 3、集裝箱模擬重裝空投



圖 4、脫離鎖失效集裝箱當場粉碎



圖片來源：CCTV 軍事紀實，中國空降兵-3〈高質量及大小〉

圖 5、傘物未脫離傘拉(側)翻裝備



圖片來源：鼎盛王朝 獅子，〈慘：中國傘戰空降時翻車(1)〉，2006-08-03，中國軍事網

(二)另經過上百次試驗，克服了空投的裝載、投放、脫離、繫留、緩衝、著陸防翻等一個個關鍵技術，終於逐步掌握了空投新技術，詳如本文第四段重裝空投系統。

(三)2004 年 7 月空降兵在西北戈壁大沙漠，實兵、實車、實投訓練，以先投裝再投入，續以人追蹤裝備，彈藥實投，如圖 6。

圖 6、實彈實投



圖片來源：東方網，空降兵人裝同機空降作戰演練

(四)2005 年 8 月，在遼東半島實施「和平使命 2005」中俄聯合軍事演習，成功的實施傘兵戰車三件連投，同年 9 月 27 日成功實施傘兵突擊車 4 連投。

圖 7、傘兵戰車三件連投



圖片來源：CCTV 軍事紀實，中國空降兵-3

三、列裝階段(2002-2005 年)

(一)自 2002 年起，傘兵突擊車開始服役⁷，裝備在各空降師、步兵團使用，使空降兵由徒步走向摩托化部隊。一個傘兵連配備 10 輛的輕型傘兵突擊車，每輛車除可裝一型重支援武器外，一輛車還可同時運載 8 名全副武裝的傘兵，正好一個傘兵班，如圖 8。

圖 8、空降兵摩托化步兵連



圖片來源：007 兄弟，〈中國空降兵摩托化步兵連(1)〉，中華軍事網

⁷007 兄弟，〈中國空降兵實現機械化的三劍客[組圖](1)〉，
http://big5.china.com/gate/big5/military.china.com/zh_cn/important/11052771/20060913/13622352.html

(二)2005 年初，傘兵戰車開始服役，如圖 9-10，裝備在各空降師機步團使用，有俄製的 BMD-3 及自製的 ZBD-2000(03)等二種類型，一個空降兵機步連，全連配賦 10 輛履帶式傘兵戰車。一輛履帶式傘兵戰車有 3 名乘員，另外還可運載 4 名全副武裝的傘兵，一個傘兵機步班計 7 人⁸。

圖 9、ZBD-2000 式傘兵戰車成軍典禮



圖 10、ZBD-03 傘兵戰車部隊校閱



圖片來源：CCTV 軍事紀實，〈外媒評中國千歲軍空降部隊有六大絕技〉

四、演訓驗證階段(2005 年-迄今)

共軍空降部隊新裝組建後，持續不斷進行重裝空投作戰演訓，從人裝、人機一體空降，建制重裝空投、對抗等重大演習，遍及戈壁大漠、丘陵地帶等各種地形，各種條件下之遂行空降作戰演訓，以增強其在高科技、高強度戰爭中不同軍、兵種間聯合作戰的能力，演習概況詳如附表 1。

(一)2005 年 8 月 25 日「和平使命 2005」，傘兵戰車成軍後，首次參加中俄聯合軍事演習，參演兵力各約 1 個營兵力。本次演習驗證連從空中著陸，到尋找自己的戰車，至最後完成集結發起攻擊，概約 10-12 分鐘，較過去傘兵連耗時 20 分鐘要短。

(二)2005 年 9 月 27 日，「北劍-2005」軍事演習，紅、藍軍各以 1 個加強裝甲師實兵對抗，在北京軍區朱日和合同戰術訓練基地舉行檢驗性演習，區分戰備等級轉換、遠程機動、裝甲兵和砲兵實彈對抗考核、戰鬥等 4 個階段，演習總兵力為 16000 餘人⁹，藍軍使用加強的空降兵團，在紅軍縱深後方數十公里處實施重裝空投，配合藍軍正面作戰部隊，對紅軍形成前後夾擊。

(三)2007 年 8 月 9 日「和平使命 2007」中俄聯合軍事演習，參演兵力，俄方 1 個加強團(2000 人)，中共 1 個團(1600 人)及大批重型裝備參訓，以建制實施重裝空投訓練。

(四)2008-2010 年間陸續在內蒙古訓練場等地實施「人裝同機空降」，並磨練打亂建制隨機組合，以便落地後儘速形成戰鬥力，另 2013 年 01 月 26 日運 20 運輸機試飛成功。

⁸同註 6。

⁹人民網，直擊“北劍-2005”軍事演習現場，2005 年 09 月 28 日，<http://military.people.com.cn/>

附表 1、中共傘兵重裝空投重大演習一覽表

項次	時間	演習重點
一	2000 年 8 月	以集裝箱模擬重型裝備空投，實施空投試驗，驗證失敗。
二	2002 年 6 月	在遼東半島實施傘兵戰車 4 連投，突擊車 3 連投等重型裝備空投試驗與訓練。
三	2004 年 7 月	空降兵第一次在西北戈壁大漠，組織傘兵突擊車空投，奪佔機場。空降兵有史以來最大規模實兵、實車、實投的摩步化演練。
四	2005 年 8 月 25 日	和平使命 2005 首次中俄聯合軍事演習，成軍後傘兵戰車首次公開亮相，中俄雙方參演傘兵戰車、突擊車及傘兵各約 1 個營兵力。從著陸集結，約 10-11 分鐘，即可發起攻擊。
五	2007 年 8 月 9 日	和平使命 2007 中俄聯合反恐軍事演習，以建制重裝空投施訓。
六	2008 年 9 月	內蒙古訓練場，首次人與重型裝備一體空降。
七	2009 年 10 月 1 日	國慶閱兵空降兵以徒步及傘兵戰車編隊通過天安門受檢，突顯中共空降兵已具重裝空投的能力。
八	2009 年 06 月	在華中丘陵地帶，首次實施人員與傘兵戰車同機空降。
九	2013 年 01 月 26 日	運 20 運輸機試飛成功，展現邁向快速反應、戰略空降、立體攻防及非戰爭軍事行動能力，將可遂行全球打擊與實質佔領。

資料來源：摘自 CCTV 央視，自行彙製。

肆、重裝空投系統¹⁰

重裝空投系統係由貨臺系統及傘具和大型運輸機組成，目前中共適合裝載的機種有伊爾-76 運輸機及運 8 型運輸機兩款，空投依武器裝備實需，採用無貨臺或有貨臺空投系統，分述如後：

一、無貨臺戰車空投系統

中共是世界上少數擁有最先進的無貨臺戰車空投系統的國家之一，通常該系統用於履帶車輛，如傘兵戰車必須先將履帶升起，使底盤接觸到滑道，以利履車在機上移動，使用無貨臺空投系統作業如下：

(一)傘兵戰車結合傘具：

重投傘具與空投傘兵戰車相結合，並將履帶升起，完成吊掛作業準備，如圖 11-12。

¹⁰ 中華軍事網，中國空降部隊裝備無貨臺戰車空投系統(1)，
http://big5.china.com/gate/big5/military.china.com/zh_cn/important/64/20060304/13142828.html

圖 11、傘兵戰車結合傘具圖



圖 12、傘兵戰車吊帶檢查圖



圖片來源：CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊-4，空降奇兵

(二)安裝緩衝系統：(如圖 13-14)

確使緩衝系統固定於底盤下方，使其在降落時自動充氣，避免空降直接撞擊地面而損壞履帶或變形，引響履車機動。

圖 13、安裝緩衝系統圖



圖 14、傘兵戰車吊掛準備完成圖



圖片來源：CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊-4，空降奇兵

(三)吊掛作業：(如圖 15-16)

使用吊車將傘兵戰車吊上平板車，再運到運輸機後方適宜位置，由機內天車吊到滑動式平臺上，推至機艙定位，為確保傘兵戰車在飛機地板的滑道和導軌上能正常滑動，履帶必須升起來，使底盤與滑道接觸，安全著陸後傘兵再將履帶放下來，傘兵戰車就能機動。

圖 15、傘兵戰車吊掛作業圖



圖 16、傘兵戰車吊入機內圖



圖片來源：CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊，空降奇兵

(四)空投作業：

利用設置在飛機地板上的兩條滑輪軌道和中間的導軌，控制貨臺行進方向，使傘兵戰車就像行駛的火車一樣，離機降落，如圖 17-18。

圖 17、傘兵戰車離機畫面



圖 18、機內傘兵戰車移動畫面



圖片來源：CCTV 軍事紀實，中國空降兵-3

二、有貨臺空投系統

(一)傘兵突擊車結合傘具：

火炮、傘兵突擊車要使用有貨臺空投系統，空投前先將空投的火炮或突擊車固定在鋼製貨臺上，並結合傘具，完成吊掛作業準備，如圖 19-20。

圖 19、有貨臺傘兵突擊車結合傘具圖



圖 20、傘兵突擊車吊掛作業圖



圖片來源：007 兄弟，〈中國空降兵摩托化步兵連(1)〉，中華軍事網

(二)安裝緩衝系統：

在貨臺安裝充氣氣囊(如圖 21)或蜂窩紙板等緩衝材料，在貨臺著陸時，通過氣囊中氣體壓縮或蜂窩紙板緩衝材料變形，達成緩衝作用。

圖 21、完成充氣之緩衝氣囊圖



圖片來源：CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊-4，空降奇兵

(三)吊掛作業：

傘兵突擊車或火炮安裝在貨臺上後，用吊車將貨臺吊上平板車，再把突擊車或火炮推到運輸機後方適宜位置，由機內天車吊到滑動式平臺上，推至機艙定位，完成重裝空投準備，如圖 22-23。

圖 22、平板車倒退推向運輸機圖



圖片來源：CCTV 軍事紀實，中國空降兵-1，驍勇軍隊

圖 23、運輸機艙內的中國空降突擊車



圖片來源：中國空降兵重裝化及在臺海之戰的作用，中華軍事網

(四)空投作業：

貨臺利用設置在飛機地板上的兩條滑輪軌道和中間的導軌，如圖 24-25，控制貨臺行進方向，使突擊車就像行駛的火車一樣，離機降落。

圖 24、滑輪和導軌軌道圖



圖片來源：CCTV 軍事紀實，中國空降兵-1，驍勇軍隊

圖 25、機內突擊車移動畫面



三、重裝傘具系統¹¹

空降傘具區分單兵和重裝傘具，重裝傘具由牽引傘系統、主傘系統、脫離系統及緩衝系統組成。

(一)牽引傘系統：

牽引傘掛在飛機的尾部，把主傘從飛機帶出來，打開、充氣，產生拉力，使戰車順利脫離飛機，如圖 26。

¹¹央視，CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊，空降奇兵

圖 26、傘兵戰車離開飛機過程



圖片來源：CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊-4，空降奇兵

(二)主傘系統：

主傘系統是針對傘兵戰車專門研製的傘具，由 4 具主傘組成，每具傘的面積是 760 平方公尺，主要功能在使戰車平穩下降，安全著陸。從 600 公尺的高度下降到地面，張傘的過程，在 5 秒鐘之內先是 1 個燈泡狀，主要是減小開傘的瞬間的擴張，傘的口有根繩子把它罩住、限制住，5 秒以後，它的切割器開了以後，傘第二次打開，這樣可以減小裝備和傘之間的衝擊力量，使裝備從 600 公尺的天空緩緩下降。

圖 27、主傘降落



圖片來源：CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊-4，空降奇兵

(三)脫離系統：如圖 28-29

脫離鎖主要連接主傘和傘兵戰車，裝備和傘在著陸的瞬間快速脫離，其目的就是防止風大，損壞裝備、拉翻或拉走。一開始開傘的時候，脫離鎖是緊扣鎖住，著陸的瞬間失去重力，傘物自動分離；在空投作業須依重量選擇合適的脫離鎖，避免超重使脫離鎖失效，造成戰車著地的瞬間傾翻、側翻或被傘拉翻。

圖 28、脫離系統

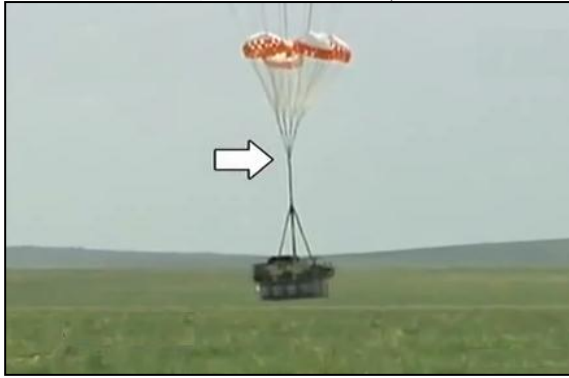


圖 29、脫離鎖



圖片來源：CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊-4，空降奇兵

(四)緩衝系統：如圖 30

裝甲車和地面都非常硬，從 600 公尺的高度下降到地面，如果沒有緩衝裝置，則瞬間造成翻覆及裝備損壞，若無緩衝系統，牽引傘系統、主傘系統都將功虧一簣，因之，在傘兵戰車的底部安裝 1 個緩衝系統，並緊扣在傘兵戰車的底盤上，而裡面裝有壓縮好的緩衝氣囊，使其離機時會自動進氣，在著陸的瞬間，突然壓縮氣囊，使裝備可以安全降落到地面，著陸時自動脫離。

圖 30、緩衝氣囊



圖片來源：CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊-4，空降奇兵

伍、共軍重裝空投能量

中共空降部隊近年來購買大型運輸機，作戰層級已由連、排級小規模作戰，發展到團、營，甚至師¹²，一次最大重裝空投能量，傘兵突擊車，最大量為 96 輛，或傘兵戰車 58 輛，分析如後：

一、各型運輸機輸力

目前共軍適合重裝空投的機種有伊爾-76 運輸機及運 8 型運輸機兩款，其運輸能量如下：

(一)伊爾-76 MD 運輸機：

¹²古金龍，〈中共空降兵發展對我空軍基地反空降作戰之影響〉，〈國防雜誌〉第 20 卷第 5 期，第 98 頁

- 1.伊爾-76MD 運輸機屬於大型遠程突擊運輸機，裝備 4 具 D-30KP-2 發電機，巡航速度 800km/h，最大航程 7500 公里，最大載運量 48 噸¹³，在人員空運方面，全副武裝的士兵 140 員或空投傘兵 125 員¹⁴；在重裝空投方面，1 架伊爾-76 大型運輸機可運送 3 輛傘兵戰車或載運 4 輛中型卡車。
- 2.中共 1991 年從蘇聯引進 11 架伊爾-76 運輸機(如圖 31)，一次可空投 1200 名傘兵，或者 33 輛傘兵戰車或 44 輛傘兵突擊車，運輸機若以妥善率 90% 計算，則分別降為 30 及 40 輛，每車可載 7 員全副武裝的士兵，連編配 10 輛，一次最多可空降 1 個傘兵戰車營，或者 1 個加強摩托化營。

圖 31、伊爾-76 運輸機



圖片來源：王朋飛，俄新型伊爾-76 將交付中國空軍，中新網

(二)運 8-C 型運輸機¹⁵：如圖 32

- 1.運 8 型運輸機屬於中型運輸機，較伊爾-76 運輸機運量少一半，最大運載量 20 噸，最大航程 5620 公里，巡航速度 550 公里/時，最大續航時間 10 小時 50 分，在人員空運方面，全副武裝的士兵 96 名或空降傘兵 82 員¹⁶，在重裝空投方面，空降兵 ZBD2000 輕型履帶步兵戰車，可由運 8-C 運輸機進行重裝空投 1 輛或 2 輛傘兵突擊車(中型卡車)。
- 2.中共約有運 8 型運輸機 31 架，一次可空降 2241 員傘兵，或者 31 輛傘兵戰車或 62 輛突擊車，運輸機若以妥善率 90% 計算，則分別降為 28 及 56 輛，一次最多可空降 1 個傘兵戰車營(欠，缺 2 輛)或 2 個摩托化營(欠，缺 4 輛)。

¹³ 輪式戰車是中國空降部隊的最佳選擇，20061208 中華網

<http://big5.china.com/gate/big5/kendall.blog.china.com/200612/89441.html>

¹⁴ 滄海一猛鯊，〈中國空降兵發展歷程及趨向〉，華夏經緯網，2005-09-13，
<http://big5.huaxia.com/zt/js/05-075/541420.html>

¹⁵ 同註 13

¹⁶ 同註 14

圖 32、運 8-C 型運輸機



圖片來源：輪式戰車是中國空降部隊的最佳選擇，華夏經緯網

二、一次重裝空投能量與戰力研判

- (一)依共軍前述輸具研判一次重裝空投的能量如附表 2，運輸機妥善以 90%計算，機步、摩步連 1 個連各編制 10 輛輪、履車；1 次空投傘兵突擊車，最大量為 96 輛，約 1 個摩步團(摩步營×3)或者空投傘兵戰車，最大量為 58 輛，概為 2 個傘兵戰車營。
- (二)依傘兵戰車及突擊車空投數，空降編組可以 1 個完整摩步團或 1 個機步團，【1 戰及 2 摩步營(欠 1 個排)】或者 2 個傘兵戰車營(欠 1 個排)，綜合考量共軍遂行空降作戰，以成建制空投之指揮掌握與協同作戰、突擊力及機動力等因素，故共軍空降戰役兵力，以空降 1 個機步團(欠)，較為有利，以其摩步團或機步團戰力與我機步旅戰力相當，若得上級增配兵火力，其戰力不可輕忽。

附表 2、中共運輸機 1 次重裝空投能力判斷表

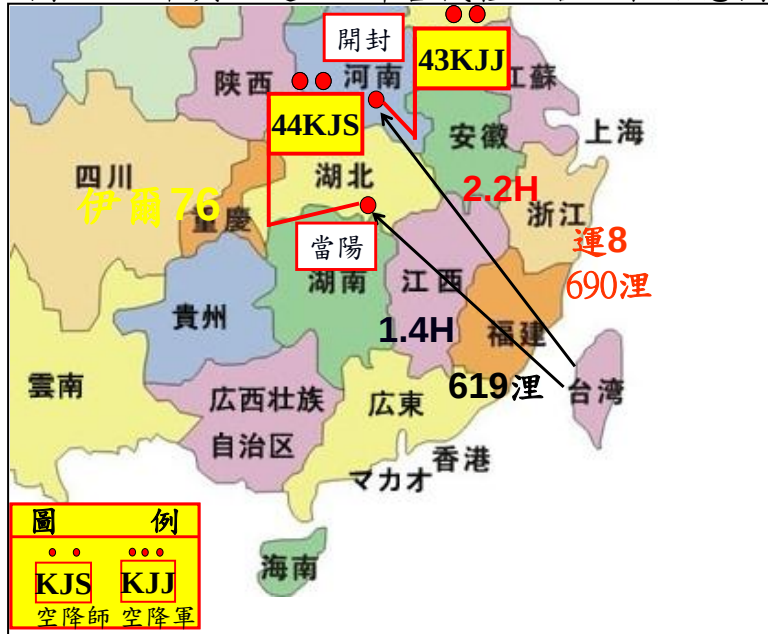
機種		重投裝備	每機每次 酬載量	運輸機 總數	小計	合計	90%妥善數
空運 13 師	伊爾 76	傘兵突擊車	4	11	44	106	96
	運 8	傘兵突擊車	2	31	62		
	伊爾 76	傘兵戰車	3	11	33	64	58
	運 8	傘兵戰車	1	31	31		

資料來源：引自華夏經緯網，自行調製。

三、重裝空投時隔判斷

伊爾-76 及運 8 型運輸機駐地分別位於湖北當陽及河南開封距台 619-690 哩(如附圖 33)，飛行時間概需 1.5-2.3 小時，另裝載時間營級 4 小時，團級 6 小時，師級 8 小時，因此，第 2 次波重裝空投時隔，以不轉場而言，團級概須 7.4-8.2 小時，若轉場進駐距台 250 哩內各機場，可以縮短 1-2 小時，如附表 3。

圖 33、中共空運 13 師各機種距台里程示意圖



圖片來源：作者參考維基百科自行繪製。

附表 3、中共第 2 波重裝空投作戰時隔判斷表

機種		駐地	番號	距台 (哩)	飛行時間		備考
					不轉場	轉場	
空運 13 師	伊爾 76	湖北 當陽	第 44 師- 空降摩步 師	619	1.4H	0.5-1H	1.第 2 次波重裝空投 時隔，以不轉場而 言，團級概須 7.4 -8.2 小時，若轉場 進駐距台 250 哩內 各機場，可以縮短 0.5-1 小時。 2.裝載時間營級 4 小 時團級 6 小時師級 8 小時。
	運 8	河南 開封	第 43 師- 空降機械 化師	690	2.2H	0.5-1H	

資料來源：引自華夏經緯網，自行調製。

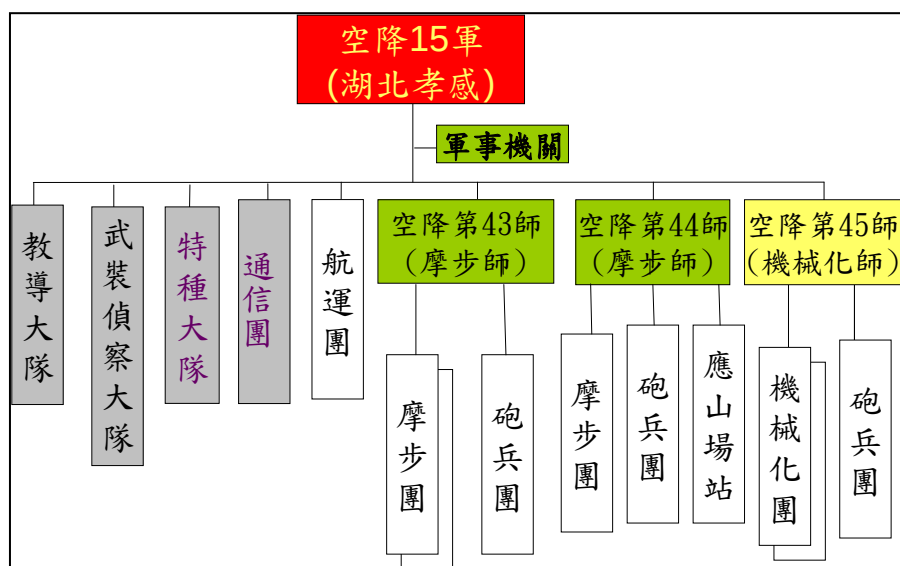
陸、空降 15 軍兵力與編組變革

另共軍傘兵突擊車及傘兵戰車等重裝備，使空降兵由過去的空降步兵師組織型態，轉為空降機步師、空降摩托化師及空中突擊師之作戰型態。

一、共軍空降部隊編組與部署¹⁷

(一)隨著空降兵武器裝備不斷更新，部隊任務特性亦隨之改變，中共空降 15 軍原下轄 3 個輕裝傘兵師，因大量配賦傘兵戰車、突擊車與及導彈等重裝備，使空降第 43、44 師已成為摩步師，而空降第 45 師亦成了機械化師，隸屬軍部之直升機大隊亦擴編為直升機團，總兵力約 3 萬餘人，中共空降兵組織系統判斷表，詳如附表 4。增強空降部隊戰鬥力，形成快速地面打擊力量，將對重裝空降空投作戰，起至關重要的作用。

表 4、共軍空降 15 軍組織系統判斷表

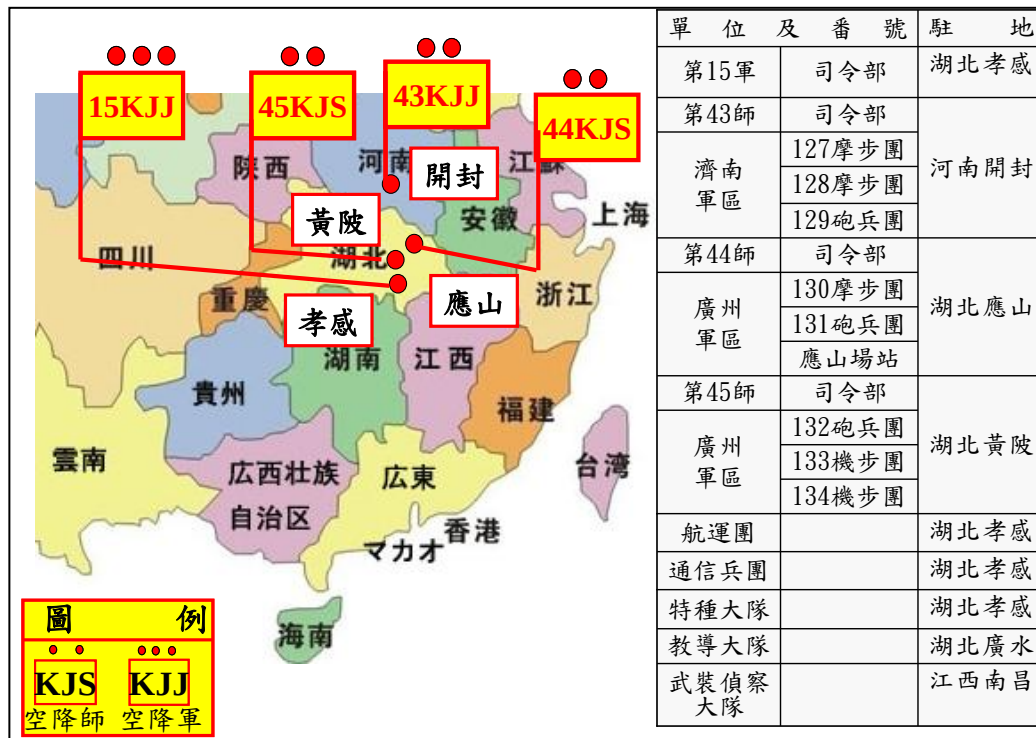


圖片來源：中國人民解放軍空降兵第 15 軍，少尉軍事網

(二)空降 15 軍指揮機關設在湖北孝感，所屬第 43 師駐河南開封、44 師駐湖北應山、45 師駐湖北黃陂、航運團駐湖北孝感等，所屬部隊各駐地均分佈在湖北、河南一帶，距台 600 哩以上，距離遠偵知其空降準備與行動均不易，反制作戰困難，中共空降部隊兵力部署，詳如附圖 34。

¹⁷ 維基百科，自由的百科全書，中國人民解放軍空降兵第 15 軍，2013 年 12 月 25 日，
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%BA%E6%B0%91%E8%A7%A3%E6%94%BE%E5%86%9B%E7%A9%BA%E9%99%8D%E5%85%B5%E7%AC%AC15%E5%86%9B>

圖 34、中共空軍空降部隊兵力部署判斷圖



圖片來源：作者參考註 17，中國人民解放軍空降兵第 15 軍，自行繪製。

二、空降部隊主戰裝備

中共空降兵歷經一次次武器更新與組織變革，空降兵一次又一次的蛻變，今非昔比，不再是步兵加傘具，已逐漸發展成一支具備獨立作戰之多兵種聯合部隊，多元化的武器，分述如下：

(一)打擊武器：

1.俄製 BMD-3 傘兵戰車¹⁸：如附圖 35

BMD-3 傘兵戰車是一種裝甲戰鬥車，重約 13.2 噸，車上配有 1 門 30 公釐機砲和 1 具反坦克導彈發射器，有效射程 4000 公尺，可攻擊直升機、裝甲目標和人員，車內備有自動榴彈發射器、班用機槍和 5.45 公釐同軸機槍，火力強大，最大行駛距離為 500 公里，最大速度 70 公里／小時，適合山地作戰，並具兩棲作戰能力。

¹⁸ 少尉軍事網，揭秘中國王牌軍：空降第 15 軍重型主戰裝備，2013-08-20，<http://www.shaowei.com/news/miwen/4873/>

圖 35、俄製 BMD-3 傘兵戰車



圖片來源：揭秘中國王牌軍：空降第 15 軍重型主戰裝備，維基百科

2. 自製 ZBD-03 傘兵戰車¹⁹：如圖 36-37

ZBD-03 空降傘兵戰車是中共空降兵的主戰裝備，它又被稱為 03 式空降步兵戰車、ZBD-03 傘兵戰車、03 式傘兵戰車，舊稱「ZBD-2000 傘兵戰車」或「ZLC-2000 傘兵戰車」，是中共研製的傘兵戰車，它首次公開亮相是在 2005 年的中與俄「和平使命」聯合軍事演習上，該車上配有一門 30 公釐機砲，對地有效射擊距離 4000 公尺，對空射擊有效射高 2500 公尺，射速每分鐘 300 發，使用脫殼穿甲彈，射程為 1500 公尺。另配有一挺 86 式 7.62 公釐同軸機槍，在砲塔兩側各有 3 具 76 公釐煙幕彈發射器，及一具 HJ-73 反坦克導彈發射架，最大行駛距離 500 公里，最大速度約 68 公里／小時，水上速度 10 公里／小時，適合山地作戰，並具兩棲作戰能力。

圖 36、中共新式空降戰車
(ZBD-03 裝配紅箭反戰車飛彈)



圖片來源：D'Artagnan，共軍對台之空降作戰

圖 37、空降兵落地後迅速形成戰鬥力



圖片來源：揭秘中國王牌軍，中華軍事網

¹⁹ 維基百科，自由的百科全書，ZBD-03 空降步兵戰車，本文瀏覽 102-12-30，
<http://zh.wikipedia.org/wiki/ZBD-03%E7%A9%BA%E9%99%8D%E6%AD%A5%E5%85%B5%E6%88%98%E8%BD%A6>

3.自製傘兵突擊車²⁰：如圖 38

2002 年傘兵突擊車列裝空降部隊，該車重 1950 公斤，每輛車可載 7 名全副武裝的空降兵士兵，車前配賦絞盤，具戰場救濟能力，性能諸元如附表 4。突擊車除可載人並提供武器載台，也可安裝下列各種武器，構成各種不同支援火力。

圖 38、空降兵新型突擊車空降著陸



圖片來源：解放軍報中國空降兵裝備新型武器裝備和空降器材，新浪軍事

(1)23 公釐口徑機砲：如圖 39

該機砲可 360 度旋轉，射角介於-10~+52 度，射速每分鐘 200 發或 400 發，可單發或連續射擊。

圖 39、23 公釐機砲圖



圖片來源：中國空降兵實現機械化的三劍客[組圖]，網易新聞

(2)89 式 12.7 公釐重機槍：²¹如圖 40

89 式重機槍的機身長 1640mm，有效射程 1500 公尺，射速 450~600 發/分，可直接攻擊敵人或壓制目標，威力大。

²⁰007 兄弟，[原創]笑談中國空降兵遠程機動奔襲作力的提升，中華網，2005-10-03，
http://military.china.com/zh_cn/critical3/27/20051003/12712588.html

²¹網易新聞，世界最輕-中國陸軍 89 式 12.7mm 重機槍，本文瀏覽，2013-12-30，
http://war.163.com/09/0729/19/5FDPB56N00011232_2.html

圖 40、89 式 12.7 公釐重機槍平射圖



圖片來源：世界最輕-中國陸軍 89 式 12.7mm 重機槍，槍砲世界

(3)87 式 35 公釐自動榴彈發射機槍：²²如圖 41

該款武器素有「死亡彈雨」之稱，伊拉克戰爭中美軍使用自動榴彈發射器，造成伊軍士兵死傷慘重。其全重 2 公斤，有效射程 600 公尺，最大射程 1750 公尺。

圖 41、87 式 35 公釐自動榴彈發射機槍



87 式 35 公釐
自動榴彈發射機槍

圖片來源：中國空降兵摩托化步兵連(1)及 87 式 35 毫米榴彈發射器，中華軍事網

(4)75 式 82 公釐無坐力砲：如圖 42

以往靠人力攜行，現改裝到新型傘兵突擊車上，構成了新火力平臺，能伴隨傘兵戰車作戰，主要攻擊敵輕中型坦克、自走砲和裝甲車輛，火砲重 34.1 公斤，有效射距 500 公尺。

²²87 式 35 毫米榴彈發射器，http://bbs.tiexue.net/post_5202542_1.htm

圖 42、車載 75 式 82 公釐無坐力砲



圖片來源：中國空降兵摩托化步兵連，中華軍事網

(5) 75 式 105 公釐無後坐力砲：如圖 43-44

該砲配有由光學瞄準鏡、雷射測距儀、彈道電腦和電源組成的簡易射控系統。有效射程 1020 公尺，最大射程 7342 公尺，砲重 245 公斤。

圖 43、車裝 75 式 105 毫米無後坐力砲



圖片來源：75 式 105 毫米無後坐力砲，槍砲世界

圖 44、自製傘兵突擊車機動圖



圖片來源：中國空降兵實現機械化的三劍客[組圖]，中國軍事網

(6) 98 式 120 公釐火箭筒：如圖 45

車上裝配新型的 98 式 120 公釐火箭筒，可發射紅箭-8E 反坦克導彈，彈重 11.2 公斤，有效射程 3000 公尺，最小射程 100 公尺。

圖 45、車載 98 式 120 公釐火箭筒及機槍



圖片來源：中國空降兵實現機械化的三劍客[組圖]，中國軍事網

附表 4、中共裝備空降兵的傘兵突擊車性能諸元表

區分	性能諸元	武器
車長	4.65 公尺	1.23mm 口徑機砲。 2.89 式 12.7 公釐口徑重機槍。 3.35 公釐榴彈發射器。 4.75 式 82 公釐口徑無座力砲。 5.75 式 105 公釐無後坐力砲。 6.PF-98 型 120 mm 口徑反坦克火箭筒。 7.HJ-8 型反坦克無線導引飛彈 8.5.8mm 口徑輕機槍 9.7.62 mm 口徑輕機槍 10.14.5mm 口徑重機槍
車寬	2.18 公尺	
車高	1.75 公尺	
車重	1380 公斤	
最大載重	1000 公斤	
最大時速	110 公里	
最大行程	主油箱 800 公里 副油箱 600 公里	
爬坡	最大爬坡 38°側傾 29°	
涉水	深度 72 公分／垂直高度 40 公分	
驅動方式	可 4×4 或 4×2	
離地高度	41 公分	
乘員	7 人	

資料來源：<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!U4g.k9mfQRYaiHUFpxjHBMcSjA--/article?mid=12539>

(二)制壓武器：

中共空降部隊過去僅配賦輕型火砲，主要是迫擊砲和無座力砲。1970 年代中期開始配備 122 公釐牽引榴砲，但裝備數量不多，且只能機降著陸，對空降作戰助益有限。中共在 1990 年代大力強化空降兵、砲兵，空降師屬砲兵由營擴編為團，團有 3 個砲兵營，包括榴砲營、火箭砲營、高砲營各 1 個營各 18 門²³。

1.122 公釐牽引榴砲²⁴：如圖 46

目前空降兵最大口徑的火砲，典型師屬壓制武器，全重 3.2 噸，使用一般砲彈的最大射程為 18 公里，增程彈射程可達 21 公里。射擊反坦克子母彈（內裝 30 枚子彈），破甲厚度 500 毫米，射程 15 公里使用，射速 6 至 8 發/分，在 2000 公尺的命中率大於直接瞄準的反戰車砲，可摧毀機械化優勢之敵軍及隨伴步兵。

圖 46、85 式 122mm 公厘榴彈砲



圖片來源：85 式 122mm 公厘榴彈砲，中國武器大全。

²³同註 14

²⁴中國武器大全，102-12-28，

<http://www.zgjunshi.com/Article/Class38/Class39/Class150/200407/20040711154334.html>

2.63 式 107 公釐 12 管火箭砲：²⁵如圖 47

(1)自二戰以來，火箭砲一直是地面部隊的重要壓制火力，有發射速度快，火力密集，突擊性強和殺傷面積大等優點。中共傘兵部隊主要使用的火箭砲為自製 63 式 107 公釐 12 管火箭砲。除空投外可由直升機運載，到達地面後，再由人推或車輛牽引。射程為 8.5 公里，5 人操作，可在 7 至 9 秒內完成齊射，重新裝彈時間為 3 分鐘。

圖 47、63 式 107 公釐 12 管火箭砲



圖片來源：63 式 107 公釐 12 管火箭砲，中國武器大全。

(2)90 年代後為適應空降作戰，研改新型輪式自行火箭砲，如圖 47-48，以增強其機動力。

圖 48、車載 63 式 107 公釐 12 管火箭砲



圖 49、火箭砲空投著陸圖



圖片來源：新 107 毫米空降火箭砲曝光[圖]，中國軍事網

3.NONA 2S9 型 120 公釐自走迫榴砲²⁶：如圖 50

1996 年中共由俄羅斯引進 BMD-3 型傘兵戰車，同時進口 NONA 2S9 型 120 公釐自走迫榴砲，以 BMD 傘兵戰車為底盤，全車重 9 噸左右，最大路速 60 公里/小時，最大行駛距離 500 公里，採砲尾人力裝填，最大射速 6 至 8 發/分，具有迫砲和榴砲的雙重彈道性能，砲塔內可裝 60 枚砲彈，射

²⁵ zq912, 63 式 107 毫米輕型牽引式火箭砲, 2013-05-20, <http://www.microsofttranslator.com/BV.aspx?ref=IE8Activity&a=http%3A%2F%2Fbaike.baidu.com%2Fview%2F232469.htm%3FfromId%3D1391059>

²⁶ 2S9 自行迫榴砲, <http://www.microsofttranslator.com/BV.aspx?ref=IE8Activity&a=http%3A%2F%2Fwiki.mil.kongzhong.com%2Fdoc-view-283.html>

擊高爆彈時最大射程 8855 公尺，若使用火箭助推砲彈時最大射程可達 13 公里；直接射擊時使用反坦克高爆彈，可擊穿 600 毫米厚鋼板，底盤距地高度可在 10 至 45 公分間調整，以利空降作業遂行。

圖 50、NONA 2S9 型 120 公釐自走迫榴砲



圖片來源：2S9 自行迫榴砲，華夏經緯網。

4.90 式 122mm 火箭砲：如圖 51

中共在火箭砲兵，另增添了可直接空投到地面的 122 公釐 40 管車載火箭砲。90 式 122 公釐火箭砲最大射程 20 公里，在 20 秒內完成一次齊射，並可行進間射擊，成為空降兵面攻擊武器中的新銳。

圖 51、90 式 122mm 火箭砲



圖片來源：中國 90 式 122 毫米火箭砲發射，中國軍事網。

(三)反坦克武器：如圖 52

空降兵反坦克武器在每 1 團建制有 1 個反坦克導彈連，主要使用攜行式紅箭(火箭筒)系列反坦克導彈，可裝在 212 型 4X4 越野吉普車及 4X4 輪式裝甲運輸車或傘兵戰車等載具上，構成反坦克導彈輕型發射車²⁷。

²⁷ <中國紅箭-9A 反坦克導彈>，華夏經緯網，2005-12-13，
<http://big5.huaxia.com/thjq/bqdg/ddbq/ftkdd/2005/12/33174.html>

圖 52、紅箭-9A 重型反坦克導彈系統



圖片來源：中國紅箭-9A 反坦克導彈，中華軍事網。

1. 火箭筒武器系統²⁸：如圖 53-55

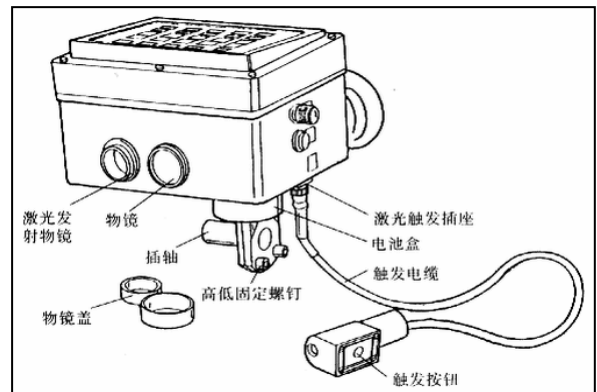
(1) PF98 式 120mm 火箭筒武器系統：

PF98 式火箭筒 1999 年列裝部隊使用，屬重型反坦克火箭筒，主要配備營、連級部隊，1 個火箭筒操作小組 3 員，編制「一射手及兩彈藥手」，武器系統由發射筒、火箭彈、擊發機、簡易火控系統、微光瞄準鏡和三腳架組成，連級部隊無簡易火控系統，肩射為主，用破甲彈連火箭筒武器系統有效射程 400 公尺，營有效射程 800 公尺，多用途火箭彈射擊，有效射程 2000 公尺，射速 4-6 發/分。

圖 53、PF98 式 120mm 火箭筒武器系統



圖 54、營用型的火控系統

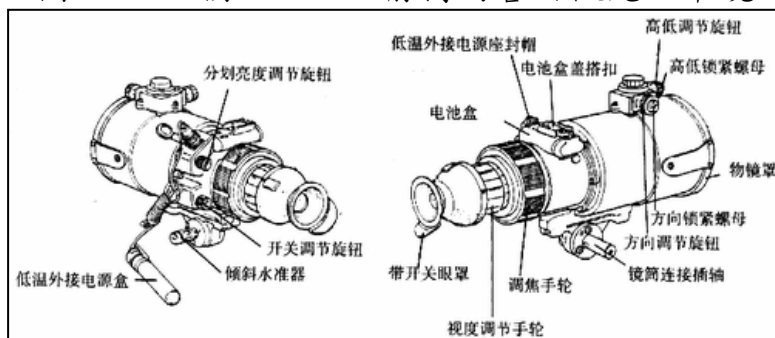


圖片來源：PF98 式火箭筒，百度文庫。

PF98 式 120mm 火箭筒威力大，用破甲彈可射穿 M60A3 戰車，具夜戰能力；連級和營級微光瞄準鏡夜間測距分別為 300 公尺和 500 公尺；影像清晰，供夜間在微光下作戰，惟系統編制大，機動力差，作戰不靈活。

²⁸ 百度文庫，〈PF98 式火箭筒〉，本文瀏覽 2013-12-28，
<http://wenku.baidu.com/view/caf26bd376eeaeaad1f3300a.html>

圖 55、配備 PF98 火箭筒的營用微光瞄準鏡



圖片來源：PF98 式火箭筒，百度文庫。

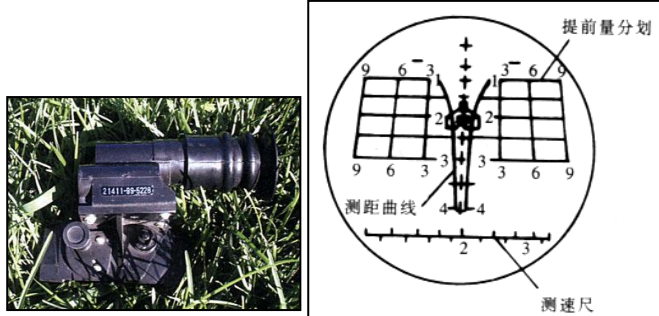
(2)PF89 式 80mm 火箭筒武器系統²⁹：如圖 56-57

PF89 式單兵火箭筒系列，1993 年開始配賦部隊使用，單兵攜行式，靈活輕便，發射筒上裝有簡易的表尺，PF89 式用表尺射擊，最大射程 400 公尺，PF89A 式最大射程 1000 公尺。

圖 56、PF89 式 80mm 火箭筒武器系統



圖 57、瞄準境內簡易表尺



圖片來源：PF89 火箭筒，槍砲世界。

2.紅箭-8 系列反坦克導彈武器系統³⁰：如圖 58-60

(1)武器系統由發射導引裝置，導彈組成，發射裝置包括導引設備、目標追蹤裝置、熱影像瞄準具等組成。紅箭-8 型反坦克導彈，採紅外線半自動、有線導引。彈徑 120mm，紅箭-8A、C 型導彈，有效射程 3000 公尺，主要用於摧毀坦克、裝甲車輛等目標，射速 2-3 發/分鐘，導彈飛行速度為 200m/s，命中率概為 90%。

²⁹ 槍砲世界，〈PF89 火箭筒〉，2004-9-10，<http://www.firearmsworld.net/china/rl/pf89/pf89.htm>

³⁰ 百度文庫，〈紅箭-8 反坦克導彈〉，本文瀏覽 2013-12-28，<http://wenku.baidu.com/view/5b5d4e2c4b73f242336c5f21.html>

圖 58、紅箭-8E 反坦克導彈



圖片來源：紅箭-8 反坦克導彈，人民網。

(2)另紅箭-8E 和紅箭-8L 屬改良型導彈，增程至 4000 公尺，紅箭-8E 發射制導裝置重 89.2 公斤，紅箭-8L 在紅箭-8E 的基礎上加以改良，其制導裝置重為 22.5 公斤，射程 2000 公尺，均配有導引設備、目標追蹤裝置、熱影像瞄準具，具備全天候作戰能力³¹。

圖 59、紅箭-8E 反坦克導彈武器系統



圖片來源：同圖 58。

圖 60、紅箭-8L 反坦克導彈武器系統



圖片來源：同圖 58。

(四)防空武器：

空降兵防空武器區分建制在砲兵團高砲營之高射砲、單兵攜行式(紅纓 5、6)防空導彈及機(摩)步團建制砲兵營之防空導彈連，防空導彈具導引精確、反應時間短、容易維護之特性。

1.高射砲：如圖 61-62

目前空降兵裝備的高砲主要是 74 式 37 毫米車載雙管高砲和 87 式牽引雙管 25 毫米高砲，前者射速為 440-480 發/分，最大射程 8500 公尺，有效斜距

³¹人民網，仲華劍，《簡氏防務周刊》，解放軍新增反裝甲利器（2），2006 年 08 月 29 日，
<http://military.people.com.cn/BIG5/42967/4749730.html>

3500 公尺，最大射高 6700 公尺，有效射高 3000 公尺，後者射速 540 發/分鍾，有效斜距射程為 3200 公尺。

圖 61、74 式 37mm 雙管高射砲



圖片來源：74SD 式 37 毫米雙管高射砲，中國空軍網

圖 62、87 式 25mm 雙管高射砲



圖片來源：87 式 25 毫米雙聯高砲，中國空軍網

2. 紅纓防空導彈：如圖 63-64

空降兵之紅纓防空導彈屬於個人攜行肩射式地空導彈，計有紅纓 5、6 單兵肩射防空導彈，紅纓 5 地空導彈是中共仿製前蘇聯的 SA-7 型的產品，攜行式地空導彈系統，射高 2300 公尺，有效射程 4.2 公里³²。紅纓 6 地空導彈是被動式紅外線導引防空飛彈系統，專打低空飛行的直升機和飛機等目標，射高 3500 公尺，有效射程 6000 公尺³³。

圖 63、紅纓 5 單兵肩射防空導彈



圖 64、紅纓 6 單兵肩射防空導彈



圖片來源：chrishenslayer，解放軍單兵便攜式防空導彈，天涯論壇。

3. 前衛防空導彈：如圖 65

(1) 配備在空降兵使用的前衛防空導彈，有前衛 1、2 及 3 型單兵肩射防空導彈。前衛 1 單兵肩射防空導彈，具紅外導引自動尋標，可射後不理，射高 4000 公尺，有效斜距 5000 公尺，主要打擊為高速飛機和直升機；前衛 2 是前衛 1 的改良型，單兵肩射防空導彈，射高 3500 公尺，有效斜距 6000 公尺，紅外線導引自動尋標，系統反應時間小於 5 秒，最大速度 600 公尺/秒，提高了對付武裝直升機和巡航導彈等低空目標的能力。³⁴

³² 百度百科，紅纓 5 號防空導彈，本文瀏覽 2013-12-29，<http://baike.baidu.com/view/3434791.htm?fromTaglist>

³³ 維基百科自由的百科全書，飛弩-6 防空飛彈，本文瀏覽 2013-12-29，

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%A3%9E%E5%BC%A9-6%E9%98%B2%E7%A9%BA%E5%AF%BC%E5%BC%B9>

³⁴ 圖博館，〈中國凱山-1 防空導彈〉，2007-05-22，<http://mypaper.pchome.com.tw/souj/post/1286809503>

圖 65、前衛 2 單兵肩射防空導彈



圖片來源：中國凱山-1 防空導彈，台灣 WIKI 網。

(2)另前衛三型防空導彈，如圖 66，可遂行要點防空及野戰防空任務。主要以攻擊武裝直升機、殲擊機及轟炸機等目標，有效射高 5000 公尺，有效斜距射程 8000 公尺，最大速度 750 公尺／秒，具有超低空全方位攻擊能力，抗干擾性強，紅外導引自動尋標，射後不理，單發命中率概為 85%，低成本，非常適合大規模裝備使用³⁵。

圖 66、前衛 3 防空導彈



圖片來源：前衛 1 防空導彈的圖片，台灣 WIKI 網。

(五)其他(空投識別器)：如圖 67-68

每一位空降兵均配備一具「微型傘兵無線電接收器」，衛星定位系統，使傘兵便於找尋自己的戰車(車輛)，又稱尋找器，在空降兵一著陸便可迅速定位，迅速找到自己的戰車(突擊車)，加速部隊收攏集結，儘速形成戰鬥力，並投入戰鬥。以往傳統引導傘降面積大，而今儀器引導傘降部隊，收攏快速，不須人員先期引導³⁶。

³⁵ 台灣 Wiki，前衛 3 號防空導彈，本文瀏覽 102-12-29，
<http://www.twwiki.com/wiki/%E5%89%8D%E8%A1%9B%E4%B8%89%E8%99%9F%E9%98%B2%E7%A9%BA%E5%B0%8E%E5%BD%88>

³⁶ 羅吉倫，〈對中共空降部隊再認識〉，《陸軍月刊》，第 37 卷 433 期，90 年 9 月 16 日，22 頁
28

圖 67、傘兵無線電接收器-1



圖 68、傘兵無線電接收器-2



圖片來源：CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊-4，空降奇兵

柒、重裝空降作戰戰法

一、作戰效程

共軍重裝空降空投作戰程序，仍循傘兵空降的基本作戰程序，依裝載、空中機動、重裝空投、地面作戰；在空降戰役前必先奪取制空權及火力準備，保障空中輸送與空降成功，並奪佔空降場和建立空降基地，繼以遂行地面戰鬥³⁷。重裝空投高度 600(每秒下降 8-10 公尺)，各車間隔 4 秒，中隊間隔 20 秒，大隊間隔 4 分鐘，降落以往解脫裝備及傘要 10 餘分鐘，現在重裝備空投有傘物自動脫離系統，只要 2 分鐘，使空降兵大大提升戰場存活率，又有前述尋找器，大幅縮短空降部隊收攏集結時間，較過去減少約一半的時間，甚至更短，排 5 分鐘、連 12 分鐘、營 20 分鐘、團 40 分鐘，在此時是空降兵最脆弱的時刻。

二、戰術戰法³⁸

全方位機動作戰：

空降兵因運輸能力及戰力的提昇，使空降兵部隊具有戰略機動遠程突擊能力，戰法更靈活，在高技術條件下，空降作戰空間不再限於敵後破壞、襲擾作戰，而是全縱深和全地區。全方位機動作戰已成為高技術條件下空降作戰的基本樣式³⁹。其作戰方式如下：

(一)空降大兵團的垂直進攻：

大兵團垂直進攻，係藉空降兵重裝強大戰力遂行獨立作戰，強攻敵軍的行為，須利用各種欺騙手段、達成戰役突然性，否則對預設堅固防禦之敵的強攻作戰，代價巨大。

(二)空降大兵團的戰場遮斷作戰：

³⁷ 劉順居，〈反空機降作戰砲兵火力運用之研究〉，《砲兵季刊》，第 112 期，90 年 2 月 1 日，25 頁

³⁸ zhao2365192，〈中國空降兵 15 軍的作戰套路〉，空軍論壇鐵血論壇，2008-6-14，http://bbs.tiexue.net/post_2849831_1.html

³⁹ 徐璐明，〈外媒評中國千歲軍空降部隊有六大絕技〉，環球網軍事，2012-12-16，<http://mil.huanqiu.com/observation/2012-12/3384143.html>

在此空降作戰中，空降兵擔任輔助突擊群，主要作戰方式「先切斷後打通」，即先阻斷敵方戰役預備隊的支援，再打開主突擊兵團的通道，作戰成功的關鍵就是主突兵團能否迅速與空降兵會師。

(三)多點空降，向心攻擊：

以往空降部隊慣常使用的大兵團空降，空降後喪失了機動性，對後續空投補給要求高，同時易遭敵預備隊的集中反擊，戰鬥效能反而下降，現代作戰機動性強，戰線流動性大，火力打擊密度大，比較適合小部隊的快速穿插作戰。而小部隊多點空降，向心攻擊，迅速對敵形成夾擊，奪佔關鍵要點，在缺乏縱深防禦的地區，尤其適合。

(四)拔點作戰：

拔點作戰係對敵防禦體系內的要害部位實施攻擊，以求癱瘓一點，撼動全線。空降部隊利用空中機動之方式，於目標區空降後，快速地逼近敵人重要戰略目標，並突然襲擊或強行攻擊，以奪取或拔除敵人據點，瓦解敵防禦體系，保障戰役成功。

(五)對進夾擊：

在攻擊目標的兩端降落，然後對進夾擊，或主作戰方向的另一端空降，與主突擊兵團對進夾擊，殲滅敵軍。在 2005 年 9 月 27 日 共軍舉「行北劍-2005」軍事演習，在北京軍區朱日和合同戰術訓練基地舉行，一場紅、藍加強裝甲師的大規模實兵對抗，於決戰關鍵時刻，藍軍在紅軍後方縱深數 10 公里處，實施空降兵團重裝空投，配合藍軍正面作戰部隊前後夾擊紅軍⁴⁰。

捌、特、弱點

一、特點

(一)指揮與協調容易：

空降部隊效法蘇聯隸屬空軍，利於陸空間之指揮與協調。

(二)編組靈活且具彈性：

空降部隊建制採師團營連，任務編組靈活具彈性，可適應戰略與戰術之要求。

(三)具有一定的防空與反坦克作戰能力：

師團營均建制反坦克導彈及防空武器(部隊)，具局部防空與反坦克作戰能力。

(四)突發性、節奏快：

空降作戰可以遠離戰場進行準備，靈活選擇輸送路線，隱蔽突然地完成作戰力量的投送，直接突擊政治(經濟)目標，遂行致命的一擊或空降「斬首」，奪取具有決定性意義目標，速戰速決之閃電戰。

(五)空降兵裝甲化打擊力強：

⁴⁰ 李剛，〈直擊北劍-2005 軍事演習現場〉，新華網，200509 月 28 日

http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/mil/2005-09/27/content_3550315_1.htm

中共自擁有重裝空投能力，可以將空中機械化兵團輕易空投至戰場，具有機械化、摩托化的空降兵，空降作戰不再是「突擊後固守會師」或「奏功後撤離」，而是連續攻擊，攻擊、攻擊、再攻擊的閃電作戰。

(六)協同、獨立作戰並存：

空降兵可直接空投至戰區，進行獨立作戰或從敵翼側突擊，配合主要戰場(方向)的作戰行動，割裂戰役部署，合力圍殲敵人；另空降兵不以自身的和局部的成敗論英雄，空降兵必以正面部隊的勝利為自己的勝利，以戰役全局的勝利為自己的勝利，必要的時候就犧牲自己，保全大局。

(七)具全方位、全時空之立體作戰：

空中機動可超越地障，且不受時空限制，遂行戰略空運，可選擇有利時間、地點，執行縱深戰鬥和阻擊敵軍。

(八)反應與部署快：

使用大型運輸機運量大，可迅速集中，形成優勢兵力，快速反應、快速部署、快速打擊、快速殲滅；緊急增援受敵威脅最大的方向或防禦地區，快速解決爭端與突發事件。

(九)打亂建制隨機組合：

空降兵如果確實不能歸建的話，可以加入鄰近友軍之班排連序列，打亂建制隨機組合，誰的職務高、軍銜高，誰指揮，臨機靈活應變，快速形成打擊力。

(十)空中機動路線靈活、增添突然性。

二、弱點

(一)受天候影響大：

跳傘時空降兵可以透過操縱降落傘，克服空中氣象的影響安全落地，而傘兵戰車則不行，只能依據當時的風向，風速情況考慮戰車飄移向何處下落，要精心計算。

(二)作戰地區地形不易掌握：

戰場環境陌生組織戰鬥難度高

(三)依賴空優大：

1941年3月德軍造 ME-323D 大型運輸機，可運載 120 武裝士兵，但該型運輸機體型很笨重，速度又慢，故在戰場上，成為戰鬥機最好的獵物，所以，戰爭結束，全被擊滅，也犧牲寶貴的空降兵，可見空優對空降作戰的重要性。

(四)人車(裝)分離：

在空投時先投裝備物資再投人，再以人追蹤飄移物資，惟裝備物資落點無法掌握，飛機速度越快，空投的精度性也隨之降低，另空投的高度越高、落地分散面積大，找尋不易、滯空時間較長，增加受攻擊時間。

(五)空投高度低，易遭各種武器危害：

一般空投高度 600-800 公尺，運輸機低飛空投，大又慢，地面各種武器均可

以向其攻擊，尤以防空武器危害最大。

(六)著陸初期立足未穩，難發揮戰力：

中共在歷次的演習中，人員與重裝備武器(彈藥)，均分別空降，尚未具人車一體同降水準，因之，必增加收攏集結時間，此時立足未穩，無法即降即戰，戰力相對脆弱。

(七)持續戰力難持久：

跨海作戰作戰後勤支援困難，具有空投能力並不代表等同具有空投作戰能力，因為前者是一次性行為，而後者是持續性行為，空投作戰的後勤保障壓力大，有一定程度的難度。

(八)孤軍奮戰：

空降兵是一支擔負著特殊使命的部隊，很多情況下他是在敵後作戰，在敵後作戰無後方保障，無後方依託，四面受敵，戰場環境非常複雜，非常惡劣，無火力和兵力的支援之孤軍奮戰。

(九)機型老舊、運輸能力不足⁴¹。

(十)重裝空投間隔太長，易遭逐次被殲。

玖、對我之威脅

一、就空降預警(時間短)而言

共軍空降兵作戰著重「積極慎重，隱蔽突然，襲威並重，攻防並舉」，要求「損小、效高、快打、速決」之目標。空降兵現駐地位於華中各地區，距台600餘公里，若以其附近機場，在境內實施裝載與作戰準備，實不易判明及早偵知，則我之預警時間極短或難預警，各級部隊之應變能力將面臨嚴重考驗。

二、就對敵傘兵裝甲化而言

中共空降兵可1次空投2個傘兵戰車(裝步)營或1個摩步團兵力，具有一定程度的裝甲防護力及打擊力，其戰力不容忽視，若我以動員部隊遂行反空降作戰，其臨戰訓練與戰力須再檢討，否難期其成功。另102年1月20日中共成功試飛運26運輸機，該型機可運載或空投戰力更強的重型坦克，研判生產100架，一次可空中機動一個重裝師兵力，對我構成嚴重威脅。

三、就防空與反裝甲作戰而言

共軍空降兵裝備大量個人攜行式導引防空飛彈及反裝甲武器，便於攜帶與空降且戰場存活率高，不容易反制，專打直升機及坦克部隊，宜先預為克制準備，避免反空降時，反受制於敵。

四、就空降戰法而言

如今共軍空降兵已能適應大規模作戰，戰法靈活，視任務可以一部作戰(襲擾)，亦可獨立作戰，開闢敵後戰場和直搗敵軍心臟，或者阻(伏)擊，更能多方

⁴¹王有德，〈共軍空降能力研析與我之因應對策〉，《陸軍月刊》，第35卷409期，88年9月16日，31頁

向數地同時空投，形成合(包)圍，再以狼群戰術，從多方面快速圍殲敵軍，其節奏快(無時隔)，防不勝防。

五、就連續打擊而言

依目前共軍使用之運8及伊爾76的續航能力，對台可數次連續空投作戰，除可事先完成次一空投準備且境內安全補給外，故敵空降軍孤立時間縮短了，因之，我反空降戰機稍縱即逝。

六、就閃擊戰而言

早期空降兵不獨戰力弱，且機動力差，在裝備機械化、摩托化車輛後，可於戰場外空投，隱匿其企圖，造成我誤判，再以機械(摩托)化突擊群，高速奔襲我軍重要戰略目標，快速攻佔目標或斬首。

七、就戰場適應性而言

近年中共空降兵訓練遍及沙漠、高原、叢林、水上、沼澤等各種地形，使空降兵達到「隨時能飛、到處能降、降之能打、打之能勝」之目標，因之，無地不能降，若要改變空降場為非空場，難度極高，更無所適從。

八、就空降行動而言

- (一)奪取或破壞機場，癱瘓我防空武力，制機於地，削弱我空中武力。
- (二)破壞或控領主要道路、交通樞紐，阻滯我戰略預備隊之兵力轉用，孤立各戰區陷於獨立作戰，各個擊滅。
- (三)奪取並扼守縱深內重要目標或地域，使我軍腹背受敵，嚴重影響我防衛作戰之遂行。
- (四)破壞我後方指揮機構、後勤基地、重要武器及各項後勤設施，削弱我戰鬥與生存持續力。
- (五)奇襲破壞民生等戰略目標，造成民心產生動搖與惶恐，增加我動員困難。

拾、剋制對策

一、戰場經營

在預判敵重裝備武器可能空投地區，先設置各種障礙，妨害其空降，使傘兵戰車或車輛翻覆，著陸後無法動彈或機動；並對其通往重要設施及地形要點之接近路線，予以阻絕。在足以瞰制敵可能重裝空投地區之地形要點，構築工事掩體，並依狀況需要，預派兵力據守。

二、設置偽設施、偽陣地

適切偽設施、偽陣地可混淆敵進攻時之判斷，並配合戰術行動移動或更新，使敵信以為真，分散敵之攻擊能量，遲滯敵之行動；並妥採各種防護措施與偽裝，防範敵精準武器之攻擊，保存防空戰力，待敵大型運輸機出現，一舉殲滅敵機及空降兵。

三、強化防空戰備與武力

(一)先期防空預警：

掌握防情顯示及防情副載波，隨時監控敵運輸(戰轟)機之動態，隨時通報防空戰備部隊應處。

(二)加強防空備戰：

依防空武器系統分區全時戰備，隨時均有防空戰備部隊待命，另依實況優先攻擊臨空之敵空運機。

(三)增強防空戰備效能：

採定時及不定時加強防空戰備演練，提升防空作戰效能，有效打導航及載具，制敵於空中。

(四)預置防空火力：

對敵可能空降地區、航線，預置防空火力，待敵機進入目標區，迅速將其摧毀，如本戰區秋冬盛行西北風，風速 5-15 海浬，研判敵空運機將由南面進入各機場空降，可據此預先部署防空兵力，擊敵於航道，滅敵空降兵於空中。

(五)提升防空武器效能：

共軍武器效能與日俱增，適時更新防空武器裝備，兼顧存活率，實屬必要，如具備視距外車載或肩射防空飛彈等，以彌補聯合防空之不足，隨伴掩護部隊機動與打擊，確保地面部隊行動自由與戰力完整。

四、反空降作戰兵力佈署

(一)警戒部署：

於敵可能空降地區，以步哨、監視、觀測哨(所)、巡邏哨等方式，藉戰場監控與警報傳遞，使空降之敵，難以達到奇襲之目的。

(二)可能空降地區守備與拘束：

各縣市後備部隊與步兵旅應先就責任區敵可能空降地區，利用地形加以經營，當敵有空降徵候時，適時進入預設之陣地，遂行反空降戰鬥，並固守要點，遲滯或削弱、侷限空降敵軍之著陸、集結與攻擊行動或拘束敵於我所預想地區，以利我之機動打擊。

(三)編組快反機動打擊部隊：

由陸航及機甲部隊編成快反機動打擊部隊，遂行地空整體作戰，以快制快，擊滅敵空降部隊於甫行著陸之際。若地區內有數個空降場，可將機動打擊部隊部署於適中的位置，便於向各個空降場機動，發起打擊。

五、預置反空降火力

結合反空降作戰，事先完成計畫火力，對陣地位置、觀測所位置、著陸火殲區各集火點位置等各部位置及預想殲敵地區，先期完成測地作業，並研判空運機臨空重投高度位置，火力計畫依不同高度用近發或空炸信管，打載具(運輸機)，空中漂浮之敵，繼而著陸場火殲，消滅甫行空降著陸之敵，削弱敵戰力，

俾利打擊部隊掃蕩；另依計畫完成作戰準備，適時支援反空降之警戒、拘束及打擊部隊之戰鬥，制壓空降敵軍，其火力運用須事先協調(如禁射區、火協區)與計畫，以免發生混亂及誤擊友軍。

拾、結論

- 一、近年來中共積極發展重武器裝備空投系統，早已擺脫了初建「步兵加跳傘」的傳統模式，已由機械化、摩托化的空降兵所取代，成為一支聯合兵種的快速反應部隊，在武器裝備的迅速提升後，中共空降的火力、突擊力及機動力大為增強，已初具實施一定規模空降戰役的作戰能力，形成犯台強大的打擊力。
- 二、共軍強化空降作戰能力，顯示中共已改變過去以兩棲登陸作戰為主，空(機)降為輔的戰法，而今空降兵在戰術上轉向「打硬仗」，以「著眼奇襲，立足強攻」為主，在共軍登陸作戰中「多層雙超」及「超地平線」的戰法，必以重裝空降空投作戰，扮演極重要的角色與決勝關鍵武力。
- 三、以中共目前重裝空投的實力，判仍以發揮點穴關節癱瘓為主，奪取戰略要點、機場或港口，策應登陸作戰，或者奪取並扼守敵戰役縱深內的要點，配合(策應)正面部隊加速戰鬥進程。
- 四、共軍傘兵戰車列裝大大提升空降兵機動性、火力強度及戰場打擊力，可於戰場 50-100 公里外行戰術空降，模糊或誤判其企圖，然後快速集結，形成戰鬥力，在空中掩護下，以摩托化及機械化的突擊群，沿高速公路或山區公路，快速接敵、高速奔襲作戰，奪佔戰略要域，阻止或截擊敵預備隊之開進，瓦解其防禦體系。
- 五、重裝空投空降作戰，不必像以往的傘兵空降，要攜行近 30 公斤武器裝備和彈藥，徒步運動，行動遲緩，而今傘兵連從空降著陸，至最後完成集結發起攻擊，概需 10 分鐘，營集結發起攻擊須 20 分鐘，在敵營戰力形成前予捕殲，此為空降兵最脆弱的時段，亦為我「致命的 20 分鐘」。

參考文獻

1. 鳳凰網，〈透視中國空降兵的發展：高素質兵員 快速機動〉
http://news.ifeng.com/mil/special/kongjun60/lishi/200911/1102_8387_1415977.shtml。
2. 李華球，〈中共增設空降部隊—「立足強攻、力爭奇襲」的新轉換〉
<http://old.npf.org.tw/PUBLICATION/NS/092/NS-C-092-280.htm>。
3. 中華民國後備憲兵論壇 » 陸海空軍與政治作戰討論區 » 【轉載】〈空投之定義與方式〉，
<http://www.rocnp.org/viewthread.php?tid=4147>。
4. 滄海一猛鯊，中國空降兵發展歷程及趨向，華夏經緯網
<http://big5.huaxia.com/zt/js/05-075/2005/00365300.html>。
5. 滄海一猛鯊，〈中國空降兵發展歷程及趨向〉，華夏經緯網
<http://big5.huaxia.com/zt/js/05-075/541420.html>。
6. 趙曉靈，〈渦扇核心機已取得技術突破〉中文網
<http://www.ibtimes.com.cn/trad/articles/22184/20130225/qiaoliang.htm>。
7. 黃建文，〈中共對俄軍事交流之研究〉《陸軍月刊》，第 37 卷 425 期 35 頁。
8. 東方秋月，俄羅斯向中國交付、D-30KP-2 渦輪風扇發電機，鐵血社區
http://bbs.tiexue.net/post_6391446_1.html。
9. 中華軍事網，<http://big5.china.com/gate/big5/military.china.com/>
10. 書山 〈中國將用俄制發動機造 8 架轟 6K 保持核威懾力(1)〉，中華軍事網
http://big5.china.com/gate/big5/military.china.com/zh_cn/
11. CCTV 軍事紀實、青年參考，〈外媒評中國千歲軍空降部隊有六大絕技〉
12. CCTV 軍事紀實，鐵拳出擊-4，空降奇兵。
13. CCTV 軍事紀實，中國空降兵-1，驍勇軍隊。
14. CCTV 軍事紀實，中國空降兵-3，高質量及大小。
15. 中國航空報，中國空降部隊裝備無貨臺戰車空投系統，中華軍事網
16. 靈雲ら蒼月，中國空降兵重裝化及在臺海之戰的作用(1)中華軍事網
http://big5.china.com/gate/big5/military.china.com/zh_cn/top01/11053250/20070513/14092235.html。
17. 王朋飛，俄新型伊爾-76 將交付中國空軍，中新網
<http://big5.chinanews.com:89/mil/hd2011/2013/01-14/165311.shtml>。
18. 古金龍，〈中共空降兵發展對我空軍基地反空降作戰之影響〉，國防雜誌，第 20 卷第 5 期，第 98 頁。
19. 輪式戰車是中國空降部隊的最佳選擇，中華軍事網
<http://big5.china.com/gate/big5/kendall.blog.china.com/200612/89441.html>
20. 直擊“北劍-2005”軍事演習現場
(1)<http://military.people.com.cn/big5/8221/51755/53701/53704/3731402.html>
21. 維基百科，<http://zh.wikipedia.org/wiki/>
22. 少尉軍事，揭秘中國王牌軍：空降第 15 軍重型主戰裝備
<http://www.shaowei.com/news/miwen/4873/>。
23. D'Artagnan，共軍對台之空降作戰
<http://mypaper.pchome.com.tw/f14tomcat/post/1249575514>。

24. 新浪軍事，解放軍報中國空降兵裝備新型武器裝備和空降器材(組圖)，
<http://mil.news.sina.com.cn/p/2005-10-26/0940326853.html>。
25. 網易新聞，世界最輕-中國陸軍 89 式 12.7mm 重機槍，
http://war.163.com/09/0729/19/5FDPB56N00011232_2.html。
26. 87 式 35 毫米榴彈發射器，http://bbs.tiexue.net/post_5202542_1.htm。
27. 75 式 105 毫米無後座力砲，<http://www.microsofttranslator.com>。
28. 中國武器大全，<http://www.zgjunshi.com/Article>。
29. 中國新 107 毫米空降火箭砲暴光[圖]，<http://military.china.com> 2006-04-09，
http://big5.china.com/gate/big5/military.china.com/zh_cn/important/64/20060409/13231264.htm。
30. 中國 90 式 122 毫米火箭砲發射，
<http://vfrbgt123456.blog.163.com/blog/static/4463598520078181413159/>。
31. 中國紅箭-9A 反坦克導彈，華夏經緯網
<http://big5.huaxia.com/thjq/bqdg/ddbq/ftkdd/2005/12/33174.html>。
32. 百度文庫，〈PF98 式火箭筒〉
<http://wenku.baidu.com/view/cafe26bd376eeaeaad1f3300a.html>。
33. 槍砲世界，〈PF89 火箭筒〉
<http://www.firearmsworld.net/china/rl/pf89/pf89.htm>。
34. 百度文庫，〈紅箭-8 反坦克導彈〉
<http://wenku.baidu.com/view/5b5d4e2c4b73f242336c5f21.html>。
35. 人民網，仲華劍，《簡氏防務周刊》，解放軍新增反裝甲利器
<http://military.people.com.cn/BIG5/42967/4749730.html>。
36. 中國空軍網 <http://www.plaaf.net/Chinese-Air-Force>。
37. chrischenslayer，解放軍單兵便攜式防空導彈，天涯論壇
<http://bbs.tianya.cn/post-333-204715-1.shtml>。
38. 百度百科，紅纓 5 號防空導彈
<http://baike.baidu.com/view/3434791.htm?fromTaglist>。
39. 維基百科，飛弩-6 防空飛彈，
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%A3%9E%E5%BC%A9-6%E9%98%B2%E7%A9%BA%E5%AF%BC%E5%BC%B9>。
40. 圖博館，中國凱山-1 防空導彈，
<http://mypaper.pchome.com.tw/souj/post/1286809503>。
41. 台灣 Wiki，前衛 3 號防空導彈，<http://www.twwiki.com/wiki/>
42. 前衛 1 防空導彈的圖片，
<http://www.bing.com/search?q=%E5%89%8D%E8%A1%9B1%E9%98%B2%E7%A9%BA%E5%B0%8E%E5%BD%88&form=MSNTOP&mkt=zh-tw>
43. 羅吉倫，〈對中共空降部隊再認識〉，《陸軍月刊》，第 37 卷 433 期，22 頁。
44. 劉順居，〈反空機降作戰砲兵火力運用之研究〉砲兵季刊 112 期，25 頁。
45. zhao2365192，〈中國空降兵 15 軍的作戰套路〉，空軍論壇鐵血論壇，
http://bbs.tiexue.net/post_2849831_1.html。
46. 徐璐明，〈外媒評中國千歲軍空降部隊有六大絕技〉，環球網軍事
<http://mil.huanqiu.com/observation/2012-12/3384143.html>。
47. 王有德〈共軍空降能力研析與我之因應對策〉陸軍月刊 35 卷 409 期，31 頁。



譯者簡介：

姓名：劉世財

級職：金防部砲兵群指揮官上校指揮官

學歷：陸軍官校正55期

陸院正規班84年班

戰院94年班

經歷：連、營長、主任教官、參謀主任、群指揮官、砲指部參謀長、58砲副指揮官、軍情處處長、現任金防部砲兵群指揮官。