



中共鐵路建設之國防軍事用途研究

作者簡介



劉志仁中校，指職軍官89-11期(90年班)、陸軍後勤學校正規班96年班、國防大學陸院104年班畢業，現任職陸軍後勤訓練中心一般教官組教官。

提要

- 一、中共「鐵道部」自1998年5月先後推動「四縱四橫」¹、「八縱八橫」²高速鐵路建設計畫，以北京為中心放射之高速鐵路網可於8小時之內，迅速抵達境內各主要省會或重要城鎮，藉以改善沿線的產業結構，同時深化政、經發展的影響力，相對其隱含利用高速鐵路實施兵力運輸的軍事意圖，便值得吾人小心提防。
- 二、隨著中共規劃「海西經濟區」，以實質措施優惠招攬臺商，致使東南沿海因「三通、直航」與「金、馬」地區「小三通」之便，交流更趨頻繁，而近幾年大陸東南沿海諸多縱向、橫向鐵路相繼開通，倘若兩岸情勢逆轉，鐵路建設亦可用於國防軍事用途，勢必對臺海安全造成威脅與衝擊。
- 三、中共高速鐵路快速發展，國軍也應該思考相關應變作為反制，如嚴密偵察

1、2 於下頁。

關鍵詞：四縱四橫、八縱八橫、海西經濟區、高速鐵路。

從戰術角度來看，軍事力量投送能力是作戰的核心要件之一，世界各國都視為國家戰略重中之重。中共版圖幅員遼闊，為使各戰區能彼此相互應援，發揮反應能力，除了運用航空器以外，能實施大量、快速運輸者，非鐵路運輸莫屬，因此共軍利用鐵路運輸跨區機動屢屢成為其年度軍演驗證的科目之一。

實際上，共軍在鐵路提速的技術與

科技上，已為世界翹楚，四縱四橫為骨幹的高速鐵路正在打通這個國家的任督二脈，加上海西經濟區內鐵路網密度日益增加，甚至其「八縱八橫」計畫將建構與臺灣海底鐵路通道，逐步以經濟、交通意圖來掩飾隱含犯臺的軍事意圖，我國人著實不可不防。

軍事力量投送，可以借助空中運輸、水上運輸及陸上運輸等方式達成，但整體評析，水運雖承載量大卻無法與鐵(公)路運輸相比、空運速度快但載運量較小，

- [illegible]



因此，相較之下鐵路運輸運行速度快、運輸能力大、運費低廉且運送距離長、受自然條件限制較小等優勢，均可滿足軍事運輸的需求，故各國普遍以其做為戰力投送的主要方式。

中國鐵路提速發展戰略

隨著中共實施改革開放，人口流動日趨頻繁，經濟發展令鐵路的運輸壓力日益增加，1970～1980年代「乘車難」是當時嚴重的社會問題，貨運方面的能力也不足，造成各地生產的產品大量積壓，也促使中國鐵道勢必要做改革。

從1990年「第八個五年計畫」規劃起，中共開始把能源和交通運輸列為國家發展的重點，加大對交通運輸建設的投資。除了擴大鐵路網，並以「提速」為主要發展戰略。所謂「提速」，就是將舊有的鐵道路線，提高路線行車標準，來達到列車運轉速度提升，縮短行車時間。1994年中國鐵路旅客列車平均運行時速只有48.3公里，遠遠落後於其他已開發國家。為了提高鐵路在運輸市場中的競爭力及擴大運

輸能力，1996年4月1日，滬寧鐵路率先開行中國第一列快速旅客列車「先行號」，列車從上海出發，以時速140公里速度駛向南京，從此揭開了中國鐵路在既有線路上提高運行速度的序幕。至今，中國鐵路已經經歷了6次改革，配合高速鐵路的迅速發展，不論是客、貨運列車速度，都有很大的提升。³

依據2014年中共國家鐵路局《高速鐵路設計規範》(TB 10621-2014)⁴的總則第2條「本規範適用於新建旅客列車設計速度為250公里／小時～350公里／小時的標準軌距高速鐵路設計」；另於2015年頒布的《城際鐵路設計規範》(TB 10623-2014)，⁵規定「城際鐵路是指專門服務於相鄰城市間或城市群，旅客列車設計時速200公里及以下的快速、便捷、高密度客運專線鐵路」，是在舊有的鐵道上提高列車運行速度；換言之，時速200公里(含)以下稱之城際鐵路(或是客運專線鐵路)，時速250以上則為高速鐵路，中國高鐵為新建鐵路並採用無砟軌道，⁶城際鐵路一般用有砟軌道。⁷

3 維基百科，〈中國鐵路發展史〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E9%93%81%E8%B7%AF%E5%8F%91%E5%B1%95%E5%8F%B2>，2016年10月12日。

4 網際網路，〈TB 10621-2014高速鐵路設計規範條文說明〉《易圖圖庫》，<http://tuku.yituyun.com/detail/41bc47add3d913129ed03f0a77bb46f0.html>，2017年7月23日。

5 百度百科，〈城際鐵路設計規範〉，<https://baike.baidu.com/item/%E5%9F%8E%E9%99%85%E9%93%81%E8%B7%AF%E8%AE%BE%E8%AE%A1%E8%A7%84%E8%8C%83>，2017年7月23日。

6、7 於下頁。

反觀我國的高速鐵路意指「速度約為普通鐵路的2~3倍，或最高營運時速200公里以上，使用特別機車車輛與專用軌道的鐵路運輸系統」，採用日本新幹線系統作為總體基礎，軌道方面比照一般高速鐵路新線標準，全線皆以1.435公尺標準軌布設，與臺灣鐵路的1.067公尺軌距不同，信號系統方面，採用相容於單線雙向運行的列車自動控制系統(ATC)，⁸使用的列車是由川崎重工、日本車輛、日立製作所生產的臺灣高速鐵路700T型，為日本東海旅客鐵道與西日本旅客鐵道兩家公司共同開發的新幹線700系列車改良而成；列車的最高營運速度設定為時速300公里，臺北至高雄的行車時間，縮短為1小時36分。

一、高速客運專線

大陸高速鐵路網採用「四縱四橫」

為主骨幹(如圖1)，為因應鐵路運輸的巨大需求，需要客貨分線運輸，因此，「客運專線」應運而生，現在的京滬線以後就是京滬貨運專線，京滬高鐵就是京滬客運專線。「四縱四橫」客運專線是中共國家鐵路局⁹「十二五」規劃的中國客運專線網絡，預計西元2020年營業里程達到40,000公里以上，建成後將成為世界上最大規模的高速鐵路網絡。「四縱四橫」客運專線除了京滬線另築客運線(原舊線以貨運為主)，其餘均採用在既有路線「分段建設，分段通車」方式。

(一)貫通南北的四縱線¹⁰

1.京滬高速鐵路¹¹

沿線行經主要車站：北京南、天津南、濟南西、徐州東、蚌埠南、南京南、上海虹橋。全長約1,318公里，設計時速為350公里／小時，並有預留提速至380公

6 無砟軌道由鋼軌、扣件、單元板組成，起減震、減壓作用。無砟軌道的軌枕本身是混凝土澆灌而成，而路基也不用碎石，鋼軌、軌枕直接鋪在混凝土路上。無砟軌道是當今世界先進的軌道技術，可以減少維護、降低粉塵、美化環境，比較舒適而且列車時速可以達到500公里以上。百度百科，〈無砟軌道〉，<https://baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E7%A0%9F%E8%BD%A8%E9%81%93>，2017年7月25日。

7 傳統的鐵路軌道通常由兩條平行的鋼軌組成，鋼軌固定放在枕木上，之下為小碎石鋪成的路砟。路砟和枕木均起加大受力面、分散火車壓力、幫助鋼軌承重的作用，防止鐵軌因壓強太大而下陷到泥土裡。此外，路砟(小碎石)還有幾個作用：減少噪音、吸熱、減震、增加透水性等。百度百科，〈無砟軌道〉，<https://baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E7%A0%9F%E8%BD%A8%E9%81%93>，2017年7月25日。

8 列車自動保護系統(Automatic Train Protection，縮寫：ATP)亦稱列車超速防護系統，為列車超過規定速度時即自動制動的系統。維基百科，〈列車自動保護系統〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%88%97%E8%BD%A6%E8%87%AA%E5%8A%A8%E4%BF%9D%E6%8A%A4%E7%B3%BB%E7%BB%9F>，2017年7月23日。

9~11 於下頁。

州)、福廈(福州—廈門)及廈深(廈門—深圳)鐵路組成，全長約1,450公里，連接長江三角洲、珠江三角洲和東南沿海地區，目前本段高鐵全線已於2013年12月28日開通，其中杭甬段是時速350公里的純客運專線，其餘各段則是時速200~250公里的客貨混運線。

(二)連結東西的四橫線(如圖1)

1. 徐蘭高速鐵路¹⁵

沿途經徐州東、商丘、鄭州東、洛陽龍門、西安北、寶雞南、蘭州西等主要車站，徐蘭客運專線由連徐(連雲港—徐州)、鄭徐(鄭州—徐州)、鄭西(鄭州—西安)、西寶(西安—寶雞)、寶蘭(寶雞—蘭州)鐵路組成，除寶蘭客運專線預計於2017年開通外，其他各線均已開始營運，全長約1,606公里，連接西北和華東地區，全線時速250~350公里。

2. 滬昆高速鐵路¹⁶

沿途經上海、杭州、南昌、長沙、貴陽、昆明等主要車站，連接華東、華中和西南地區，由滬杭(上海—杭州)、杭長(

杭州—長沙)、長昆(長沙—昆明)鐵路組成，全長2,266公里，其中，滬杭及杭長段時速為350公里，長昆段為時速250公里，全線於2016年11月30日通車。

3. 青太高速鐵路¹⁷

沿途經青島、濟南、石家莊、太原等主要車站，青太客運專線由膠濟(青島—濟南)、石濟(石家莊—濟南)及石太(石家莊—太原)鐵路組成，全長約770公里，連接華東和華北地區，全線設計時速為200~250公里，石家莊至太原段已建成通車，青島至石家莊段預計於2017年9月30日竣工，屆時青島至太原將全線貫通。

4. 滬漢蓉高速鐵路¹⁸

沿途經上海、南京、合肥、武漢、重慶、成都東等主要車站，上海至南京段與滬寧高速鐵路共線，南京至成都段由合寧(南京—合肥)、合武(合肥—武漢)、漢宜(漢口—宜昌東)、宜萬(宜昌—萬州)、渝利(重慶北—湖北利州)、遂渝(遂寧—重慶)等鐵路構成，全長約1,985公里，平均

15 百度百科，〈徐蘭客運專線〉，<https://baike.baidu.com/item/%E5%BE%90%E5%85%B0%E5%AE%A2%E8%BF%90%E4%B8%93%E7%BA%BF>，2017年7月31日。

16 百度百科，〈滬昆高速鐵路〉，<https://baike.baidu.com/item/%E6%B2%AA%E6%98%86%E9%AB%98%E9%80%9F%E9%93%81%E8%B7%AF>，2017年7月31日。

17 百度百科，〈青太高速鐵路〉，<https://baike.baidu.com/item/%E9%9D%92%E5%A4%AA%E5%AE%A2%E8%BF%90%E4%B8%93%E7%BA%BF>，2017年7月31日。

18 百度百科，〈滬漢蓉高速鐵路〉，<https://baike.baidu.com/item/%E6%B2%AA%E6%B1%89%E8%93%89%E9%AB%98%E9%80%9F%E9%93%81%E8%B7%AF/10720775>，2017年7月31日。



圖1 中國「四縱四橫」高速鐵路圖

資料來源：google圖片及自行繪製，<https://blog.ifeng.com/article/13949099.html>

時速為250公里。

「四縱四橫」是在之前鐵路建設的基礎上整合而成的，並不完全是新建。例如杭福深客運專線是由杭甬(寧波)客運專線、甬臺溫鐵路、溫福鐵路、福廈鐵路、廈深鐵路等組成，這種整合必須在改善原有路線鐵軌、行車控制、電氣化、複線

建設等基礎上完成。¹⁹

二、貨運線提速

1997年中共貨運列車僅有雙線日行800公里、單線日行600公里的能力，²⁰至2008年中國鐵路貨運朝「快速重載」的方向發展，鐵路貨車已經普遍升級到載重70噸級通用貨車、時速可達100~120公里，

19 網際網路，〈新聞小百科：四縱四橫〉《蕃薯藤新聞》，<http://history.n.yam.com/cna/china/201102/20110219530803.html>，2017年4月12日。

20 維基百科，〈中國鐵路大提速〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E9%93%81%E8%B7%AF%E5%A4%A7%E6%8F%90%E9%80%9F>，2017年4月12日。

目前中國正研製30噸載重專用貨車、載重80噸級通用貨車、時速160公里快捷貨車。2012年止，中國鐵路通用平車數量為36,000輛，約占鐵路貨車總數4.2%，其中N17系列等普通平車(車重30噸)數量約為12,000輛，載重達70噸，可載運裝甲戰車。²¹

海峽西岸 經濟區鐵路建設的戰略意涵

一、海西經濟區的地理位置與優勢

海峽西岸經濟區，簡稱「海西經濟區」，是指臺灣海峽西岸，以福建為主體包括周邊地區，南北與珠江三角洲、長江三角洲兩個經濟區銜接，東與臺灣、西與江西的廣大內陸腹地貫通，具有帶動全國經濟走向世界的特點和獨特優勢的地域經濟綜合體。²²

二、海西經濟區鐵路網的軍事涵義

昔日的全國鐵路末梢—福建，長期只有一條鷹廈鐵路出省通道對外往來。自2009年以來，中共鐵道部提出「369海峽鐵路網」計畫，鐵路建設年均投資200億元(人民幣，以下幣同)以上。迄2014年，溫福、福廈、龍廈、向莆、廈深等5條快

速鐵路相繼建成通車，福建已基本形成了「三縱六橫」的鐵路網框架，進出省通道增至7個。²³「三縱」即沿海鐵路(含溫福、福廈、廈深鐵路)和杭閩廣(南三龍)、浦建龍梅鐵路，「六橫」即合福(合肥—福州)、贛龍廈(贛州—龍岩—廈門)、衢寧(衢州—寧德)、橫福(橫峰—福州)、向莆(向塘—莆田)、長泉(長汀—泉州)鐵路等「六橫」形成連接海峽經濟區的9個環狀鐵路(如圖2)。

再者，區內沿海鐵路本屬杭福深高速鐵路之一部，合福鐵路亦為京福高速鐵路之一部，北臨滬昆高速鐵路，西倚京港高速鐵路，與中國「四縱四橫」聯結，更有助於中共對臺灣快速兵力轉用。茲就其主要鐵路建設的功能與戰略意涵分述如後：

(一)鷹廈鐵路

鷹廈鐵路是中國東南部地區重要的鐵路幹線，北起江西省鷹潭市，南至福建省廈門市，全長694公里，2013年以前，鷹廈鐵路是福建省由北至南的唯一鐵路幹線。雖不列入上述三縱線之一，其鞏固東南海防之戰略意義凸顯本鐵路的重要性。但這條鐵路早在1957年竣工，鐵路施作

21 戴安國、于世明、張忠，〈我國鐵路平車裝載加固技術改進探討〉《鐵道貨運》，第3期，2013年3月，頁23～26。

22 百度百科，〈海峽西岸經濟區〉，<http://baike.baidu.com/view/377230.htm>，2017年4月17日。

23 網際網路，〈海峽西岸快速鐵路網加快形成向「高鐵時代」躍進〉《海峽兩岸經貿交易會》，<http://www.china518.gov.cn/index.php?r=content/info/index&aid=1295>，2017年10月17日。



圖2 福建省「三縱六橫」鐵路網

資料來源：google圖片及自行繪製，http://weili.oopic.com/weili_13875778.html

技術標準低，隨著中共改革開放的深入和福建省經濟的迅猛發展，運能與運量需求大增，因此鷹廈線電氣化建設於1986年正式動工，至1993年全線電氣化開通。²⁴

該線以軍需運輸為主，1958年8月「金門古寧頭戰役」期間，鷹廈線是重要的軍運路線，也是共軍後勤補給線；「96年臺海飛彈危機」期間，共軍曾沿著鷹

24 百度百科，〈鷹廈鐵路〉，<http://baike.baidu.com/view/26781.htm>，2017年4月17日。

潭線兩側的二砲陣地，先後對臺發射三波10枚「M族」的導彈，足見軍事用途之彰顯；²⁵另與贛龍鐵路的延伸線相對接，使福廈地區的鐵路網絡與之成形，因此其重要性自然不言而喻。

(二)溫福快速鐵路

溫福鐵路是中共「十一五」重點建設項目，是中國鐵路中長期規劃「四縱四橫」主通道沿海鐵路的重要組成部分。由中共鐵道部、福建省和浙江省合資建設的國家I級雙線電氣化鐵路，²⁶於2009年6月30日通車，溫福鐵路為客貨混走線，²⁷設計旅客列車運行時速250公里，普通貨物列車運行時速120公里。若以福州、上海兩地為起訖點，僅需2小時即可抵達；2009年秋「海峽論壇」在福州召開時，大陸方面曾提議以跨海支線延伸平潭，再經

海底隧道直通新竹，期能形成完整的京臺高速鐵路。²⁸2016年3月5日12屆全國人大4次會議，中共國務院研擬的「國民經濟和社會發展第十三個規劃綱要」(十三五)草案公布，指出中共高鐵營運里程將達3萬公里，覆蓋80%以上大城市，規劃重點建設的8條高鐵中就包括京福臺高鐵(北京—福州—臺北)，²⁹此實為我國2016年政黨輪替後的新政府，所必須面臨的政治及軍事課題(如圖3、4)。

(三)福廈鐵路

福廈鐵路，是福建省繼溫福鐵路之後建成的第二條快速鐵路，也是中國中長期鐵路網規劃中「四縱四橫」快速客運通道的「一縱」—東南沿海客運專線(杭福深客運專線)的重要組成部分。福廈鐵路北起福州，沿福建東部海岸線南下，經

25 施澤淵，〈析論21世紀初期——大陸東南沿海鐵路建設之戰略意涵〉《陸軍學術雙月刊》，第511期，2010年6月，頁62。

26 中國國鐵的等級，是依據《中國鐵路工程技術規範》來確定的，I級鐵路的標準是，在全國路網體系中具有重要政治、經濟、國防意義的，在路網中起骨幹作用的。百度百科，〈鐵路工程技術標準〉，<https://baike.baidu.com/item/%E9%93%81%E8%B7%AF%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%A0%87%E5%87%86>，2017年7月27日。

27 依照中共2013年2月1日起施行的《鐵路主要技術政策》第二章第七條：客貨共線鐵路為旅客列車與貨物列車共線運營、設計速度200公里／小時及以下的鐵路。新建客貨共線鐵路旅客列車最高運行速度200公里／小時，快運貨物列車最高運行速度160公里／小時，普通貨物列車最高運行速度120公里／小時。客貨共線鐵路，如向莆鐵路(向塘—莆田)、廈深鐵路(廈門—深圳)、南廣鐵路(南寧—廣州)、衡柳鐵路(衡陽—柳州)等線路，然而，旅客列車與貨物列車共線，存在著列車調度不易，以及在列車高速運行會車過程中產生的負壓很大，常肇生行車事故，因此，已逐步實行「客貨分線運輸」以提高運輸品質、效率。

28 同註25，頁65。

29 陳柏廷、藍孝威、楊竣傑綜合報導，〈加速交流北京↔臺北建高鐵〉《中時電子報》，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160306000261-260102>，2017年4月16日。



圖3 「十三五」規劃的京福臺高鐵關係圖

資料來源：google圖片

福清、莆田、泉州、晉江到達終點站廈門，全長274.9公里，福廈鐵路是福州通往廈門的重要濱海鐵路，也是兩岸在軍事對峙時期，大陸重要的軍事運輸鐵路，屬國家 I 級沿海雙線電氣化鐵路幹線，設計時速為250公里，2010年正式通車營運。³⁰

(四)贛龍鐵路

贛龍鐵路從京九線贛州東站引出，至漳龍線龍岩站接軌，新建線路全長

290公里，為國家 I 級單線鐵路，是贛、閩地區的重大鐵路建設，該線連接贛縣與龍岩間地區，車行龍岩之後可與龍廈線或龍泉線相接之後出海，故為贛、閩地區或閩、粵地區的重要聯外鐵路，且贛龍鐵路的通車，將極大地緩解鷹廈線運輸壓力，使南昌至廈門(第73集團軍駐地)、³¹廈門至柳州(第74集團軍駐地)的鐵路運輸時間縮短5小時，³²而其軍事用途亦有助於跨境增援及兵力投送；中共登陸作戰的思維

30 百度百科，〈福廈鐵路〉，<http://baike.baidu.com/view/274614.htm>，2017年4月17日。

31 網際網路，〈軍改大動作！陸軍保留13個集團軍，番號大變〉《西陸網》，http://www.xilu.com/jstj/20170426/1000010000988137_4.html，2017年7月16日。

32 百度百科，〈贛龍鐵路〉，<http://baike.baidu.com/view/35213.htm>，2017年4月17日。



圖4 海峽西岸經濟區與周邊集團軍鐵路關係圖

資料來源：google圖片及自行繪製，<https://www.google.com.tw/search?q=%E6%B5%B7%E5%>

，從以往運用兩棲登陸艦艇、兩棲戰車等傳統登陸裝備，透過換乘小艇方式實施登陸，已朝向超視距登陸換乘編波衝擊與超越灘頭的「多層雙超」登陸方式，減少我軍防衛預警時間，也壓縮我方對敵軍情報研判能力，並間接影響我國軍防衛作戰時

，反登陸作戰配置與應變能力。³³

2010年3月1日亓樂義復以〈鐵路連結飛彈網絡，戰略威懾臺海〉為題，提及贛龍複線竣工後的軍事用途堪與昔日的鷹廈鐵路相當，沿線皆有行經導彈部隊駐地，對目前臺海情勢，仍有著芒刺在背的

33 曾譯賢，〈臺灣對中國登陸戰爭之不對稱戰略〉（國立中正大學戰略暨國際事務研究所碩士論文，2015年1月），頁89。



隱憂(如圖5)。³⁴

(五)廈深鐵路

廈深客運專線是連接閩、粵兩地的客、貨兩用鐵路，但以客運為主。廈深鐵路作為《中長期鐵路網規劃》「四縱四橫」快速鐵路通道中杭州至深圳沿海快速鐵路通道的重要組成部分，東端引入廈門地區，並與既有鷹廈鐵路、福廈鐵路、向莆高鐵、龍廈鐵路相連；西端引入深圳地

區，連接既有廣深鐵路、廣深港客運專線，並通過廣州樞紐與京廣鐵路通道與既有京九、廣茂等鐵路幹線連通，將成為長三角、珠三角、閩粵、港澳、西南等地區間客貨交流的重要紐帶，形成大陸東南沿海地區主要鐵路線。³⁵

相對更重要的，截彎取直後的鐵路可以不經龍岩而直趨廈門港，有助於廣州地區的進出口運輸或兵力投送，其兵力



圖5 大陸東南鐵路飛彈網絡示意圖

資料來源：元樂義，〈鐵路連結飛彈網絡，戰略(導彈)威懾臺海〉《中國時報》，2010年3月1日，版A14。

34 同註25，頁63。

35 百度百科，〈廈深鐵路〉，<http://baike.baidu.com/view/35279.htm>，2017年4月17日。

投送的密度與攻擊節奏將更趨靈活多變，相對壓縮臺海的預警空間及民眾的安全感。

中共鐵路建設之國防軍事效能

中共周邊鄰接國家眾多，東北與韓日比鄰，東南有臺灣以及東南亞越南、寮國、緬甸各國，西南方則有印度、巴基斯坦，西北與俄羅斯、中亞諸國接壤，加上中國大陸幅員廣大，與周邊各國邊境安全問題，勢必影響其用兵方略。因此，建立一個能打通中共國家安全「任督二脈」的高速鐵路網，具有下列4項軍事效能的意義。

一、就國家戰略角度而言

利用便捷之鐵路網，挾其運能大、機動速度快、遠程兵力投送能力等優勢，能迅速將精兵投送至國土四境之地，這也是「內線作戰」概念，將可減輕中共國防壓力，不需過多的冗員兵力駐防邊疆。更何況臺灣海峽最窄處是福建省平潭島與新竹商港之間，直線距離僅130公里，³⁶中共運用「四縱四橫」的鐵路網便可將解放

軍東部戰區的兵鋒迅速集中於福建省福州、廈門等處，轉乘渡海，中部及南部戰區兵力接續投送集結。

二、就節省財政預算而言

正因為中共兵力投送能力增加，縮短時效，可迅速轉用兵力，毋須冗員兵力駐防，因此2015年9月3日，中央軍委主席習近平在九三閱兵典禮上宣布中國將裁軍30萬，解放軍現有230萬，預計兵力將降至200萬，³⁷以2016年中國年國防費開支約為9,544億元人民幣，人均國防費用是41萬4,956元，若以此次裁減的軍人年人均軍事訓練維持費用和人員生活費20萬元計算，裁減30萬人，每年能省下600億元人民幣軍費。³⁸

三、就行政結構而言

國家鐵路局轄管的18個鐵路局與鐵路公司中，瀋陽、北京、濟南、上海、廣州、成都、蘭州等鐵路局，恰好對應原7大軍區，均設有軍事代表辦事處³⁹(簡稱軍代處)，共同構建成既相對獨立又互相聯通的軍交運輸格局；例如，上海鐵路局鐵路運輸執行資訊系統(TMIS)，⁴⁰通過網絡

36 維基百科，〈臺灣海峽〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E6%B5%B7%E5%B3%BD>，2016年10月16日。

37 網際網路，〈中國軍隊歷次裁軍資料一覽〉《人民網》，<http://politics.people.com.cn/n/2015/0903/c1001-27543904.html>，2017年7月20日。

38 網際網路，〈經濟真的差！中國軍費成長放緩，六年來首度落到個位數〉《風傳媒》，<http://www.storm.mg/article/84396>，2017年4月16日。

39、40 於下頁。



連接到了軍代處軍運調度室，並增設了軍運調度功能，可以一網軍民兩用，一旦開啟軍運調度程序，華東高鐵線上每列列車的運行狀態、空置線路和可調撥車皮情況一目了然，只需輸入命令，10分鐘內輸送方案便會通過電腦自動生成。⁴¹

四、就後勤支援而言

可以快速支援，以海西經濟區為例，交織縱橫快速鐵路網絡，可以從浙江、湖北、湖南、江西、廣州及貴州等各地，獲得糧秣、油料、彈藥、保修零件、保修廠、機具及車輛等後勤支援，也可以有效後送傷患至周邊醫院，甚至可以從共軍2009～2014年「衛勤使命」軍演，看到其依照「軍民兩用、平戰結合、一車多用」的原則將一般列車改裝的「醫療列車」，車廂內部由給氧區、醫技保障區、更衣洗

手區、手術區、清洗消毒區和對應的醫療設備設施構成，手術急救車是醫療列車的核心功能車廂，手術裝置一應俱全，完全能夠在傷病員後送途中實施緊急搶救手術，進而可在後送中救治、在救治中後送，大大降低了傷病員在轉運途中的死亡率和致殘率(如圖6)。⁴²

對我臺澎防衛作戰之影響

中共中央政治局委員、國務院副總理馬凱於2016年3月31日在出席地區鐵路建設工作會議上強調，要充分認識新時期加快鐵路建設的重大意義，「十三五」是加快鐵路建設的重要時期，要繼續保持較大投資規模，加快完善高速鐵路網，儘快建成高效快捷的貨運鐵路網。⁴³

美國前總統歐巴馬在2011年1月25日

39 維基百科，〈中央軍事委員會後勤保障部運輸投送局〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%A4%AE%E5%86%9B%E4%BA%8B%E5%A7%94%E5%91%98%E4%BC%9A%E5%90%8E%E5%8B%A4%E4%BF%9D%E9%9A%9C%E9%83%A8%E8%BF%90%E8%BE%93%E6%8A%95%E9%80%81%E5%B1%80>，2017年4月16日。

40 鐵路運輸執行資訊系統(TMIS)乃整合車輛訊息系統、即時通報系統、貨票系統、調度綜合訊息系統，可以隨時提供任何一輛貨車、一台機車、一列列車、一個集裝箱及所運貨物的地點及設備的狀態，並預見它們3天內的動態變化，隨時提供車流的動態變化情況，從而為鐵路系統運輸指揮人員提供即時、準確、完整的動態資訊和決策方案。百度百科，〈TMIS〉，<https://baike.baidu.com/item/TMIS/4946201>，2017年7月30日。

41 網際網路，〈我國將軍事交通系統融入高鐵縮短反應時間〉《新浪網》，<http://dailynews.sina.com/bg/chn/chnmilitary/sinacn/20120523/03033413461.html>，2017年4月16日。

42 網際網路，〈中國首列急救列車通過評審一填補國內空白〉《軍事網》，<http://www.1717cc.cn/tushuo/2013/0208/2780.html>，2017年4月25日。

43 於下頁。



圖6 共軍醫療列車車內設備

資料來源：google圖片，https://www.google.com.tw/search?rlz=1C1LCDH_enTW631

發表的國情咨文也公開承認：要向中國學習「興建高速鐵路振興經濟」。⁴⁴高鐵為中國帶來的經濟效益眾所周知，它的社會意義和政治意義又是正面和巨大的，其軍事和戰略意義更無可估量，⁴⁵身處於比鄰中國大陸的臺灣，則更應該關注其大力改革交通建設後，對我臺澎防衛作戰之影響

，總體言之，有以下幾點。

一、時距縮短，壓縮我應變處置時限

共軍已於2016年2月1日將原有的7大軍區改制為5大戰區，新成立的「東部戰區」主要負有對臺、日及東海之戰略任務，在5大戰區陸軍序列中排名第一，擁有陸軍全軍四分之一的精銳力量，裝備資訊

43 網際網路，〈馬凱：優質高效完成全年鐵路建設任務〉《中國共產黨新聞網》，<http://cpc.people.com.cn/n1/2016/0401/c64094-28242734.html>，2017年4月16日。

44 網際網路，〈美國2011年國情咨文(歐巴馬)Remarks by the President in State of Union Address〉，取材自andrew115在蕃薯藤天空部落的發表文章(中英對照)，<http://blog.yam.com/andrew115/article/35591666>，2017年4月16日。

45 網際網路，〈港刊解讀大陸高鐵軍事戰略意義〉《鳳凰網》，<http://history.n.yam.com/cna/china/201102/20110219530803.html>，2017年4月17日。



化程度最高、數量最多，且陸軍司令部設於福州，對臺灣與東海軍事戰略不言可喻。⁴⁶

戰略投送能力提高1倍，戰鬥力即可增加2~3倍。若共軍具備相當戰略投送能力，一旦臺海發生戰爭，東部戰區出現兵力不足時，其他戰區即能迅速支援，增加我軍防衛固守的壓力，相對我應變處置的時間將遭到壓縮。而共軍有三支總戰略預備部隊，也是快速反應的突擊部隊，分別是駐守河北保定的第82集團軍(原第38集團軍)，駐守河南新鄉的第83集團軍(原第54集團軍)，駐守湖北孝感的第15空降軍。⁴⁷而這三支戰略快速反應部隊，均隸屬中部戰區⁴⁸且部署在京廣鐵路和京廣高鐵的沿線，在發生緊急情況時可立即前往中國的東南部或西北部地區。

從東部及南部戰區內高速鐵路網，行駛時速達200公里以上(如圖7：藍色及綠色線)高速鐵路可使第72、71、73集團軍(原第1、12、31集團軍)與第74、75集

團軍(原第41、42集團軍)部隊時距縮短為6個小時內可完成機動；抑或是中部戰區內北京的部隊，一樣可以在6個小時內迅速抵達福州，支援對臺作戰(如圖8)。

二、使共軍遠端兵力投送效益增加

中共可供空中投送兵力的航空器計有運-8(40架)、運-9(7架)、運-20(原型機6架)以及伊爾-76(20架)等運輸機，⁴⁹雖然中共自行研製的運-20已完成試飛測試，該機即將開始定型審核，並在2016年年中正式服役並進入量產，⁵⁰但投送兵力的能量仍顯不足，反之高鐵則有其相對優勢，較不易受到氣候影響，且運輸成本更低。而與臺灣僅一水之隔的福建省，或者是海西經濟區，甚至東部戰區，因高鐵的出現也會產生軍事用途，有可能使中國發展出新的戰略戰術，並大幅提高軍隊的戰鬥力，就如同衛星的出現促進了航太軍事應用一般。

日本《神戶新聞》以武廣高鐵(武漢—廣州)為例揣測：假設每趟列車可掛載

46 網際網路，〈中共五大戰區授旗陸軍掛帥〉《中時電子報》，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160202000431-260108.htm>，2017年4月17日。

47 同註19。

48 網際網路，〈五大戰區成立1個月18個集團軍隸屬哪〉《香港文匯網》，<http://news.wenweipo.com/2016/02/28/IN1602280050.htm>，2017年4月17日。

49 維基百科，〈中國人民解放軍空軍〉，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%BA%E6%B0%91%E8%A7%A3%E6%94%BE%E5%86%9B%E7%A9%BA%E5%86%9B>，2017年6月17日。

50 維基百科，〈運-20〉，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%BF%90-20>，2017年6月17日。



圖7 中國鐵路網營運速率示意圖

資料來源：網際網路及自行繪製，<http://img01.timedg.com/attachment/jpg/site1/20110119/00c1d0ea1164501.jpg>

16節車廂，就可搭載1,300個人和各種武器裝備，從而將1個配備輕武器的輕裝師(約3個加強摩步營兵力)從武漢迅速運抵廣州，相較之下，是1架伊爾-76運輸機(可載運150人)的9倍運能。⁵¹部隊從集結登車到抵達目的地用時不超過5小時。如果採用連續發車的形式，共軍十萬大軍實現1,000公里左右的遠程機動僅需半天時間。

所以用客運專線列車最小行車間隔

可達5分鐘，列車密度可達每小時20列，列車定員可達1,600~1,800人/列，理論上每小時最大輸運能力可達 $2 \times 32,000 \sim 2 \times 36,000$ 人(來回程)，能夠實現大量、快速和高密度運輸。⁵²

另外，從2017年3月21~27日，解放軍南海艦隊在南海進行了一場奪島演練，出動2艘071型兩棲登陸艦—昆侖山艦(舷號998)、井岡山艦(舷號999)，每艘能夠容納一個合成營(500~800人)和4艘726型「

51 鄧志忠，〈中共解放軍「全域機動」戰略轉型之研究——以中國高速鐵路之軍事運用為例〉(淡江大學國際事務與戰略研究碩士在職專班碩士論文，2015年6月)，頁50、51。

52 百度百科，〈客運專線〉，http://baike.baidu.com/link?url=tdOiqj_WeLgwJ4-Glr8n，2017年6月12日。



圖8 以北京向四周輻射各點時距示意圖

資料來源：網際網路：維基百科，中華人民共和國鐵路運輸及自行繪製，<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E4%B8%AD%E8%8F%AF%E4%BA%BA%E>

野馬」氣墊登陸艇；氣墊登陸艇最大航速60節，約為每小時111公里，每艘可以運送1輛ZTZ-96G主戰坦克、或2輛ZBD-05兩棲步兵戰鬥車、或陸戰隊員80人。顯見，共軍對於渡海奪島，正在快速壓縮時序，讓我國軍猝然不及備戰。

三、短程導彈機動部署，加大我掌握難度

中共火箭軍部隊⁵³也可以貨運列車運

轉速率每小時100~160公里借助建成的高速鐵路網絡，把火箭軍部隊的短程彈道飛彈東風16(如圖9)，⁵⁴迅速的機動部署到某一個戰區方向。⁵⁵甚至，2015年《中時電子報》報導了共軍鐵路試射東風41型(DF-41)導彈，這是中國發展戰略武器的重大里程碑，在此之前，中共已具有道路機動發射裝置的技術，若掌握鐵路機動發射技

53 共軍已於2015年12月31日將第二砲兵改制為火箭軍與戰略支援部隊。

54 東風-16型彈道飛彈(DF-16)為中華人民共和國開發的機動式中程彈道飛彈也可作為短程導彈使用，是中國人民解放軍採用固體燃料推進且可機動發射的飛彈，目標為取代較老式的東風-11、東風-15。參見維基百科，〈東風16中程彈道飛彈〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%9C%E9%A3%8E16%E4%B8%AD%E7%A8%8B%E5%BC%B9%E9%81%93%E5%AF%BC%E5%BC%B9>，2017年6月7日。

55 同註51，頁59。



圖9 東風16中程彈道飛彈

資料來源：1.筆者截錄自網路央視新聞、鳳凰衛視片段與google圖片

2.央視新聞，<https://www.youtube.com/watch?v=8KAmTInzm8c>；鳳凰衛視，<https://www.youtube.com/watch?v=MPoCGsb8gOY>

術，利用高速移動特性，偽裝成民用列車伺機發射，其動向更難以掌握與確認。

四、機動裝卸載使兵力部署的彈性增大

共軍總後勤部(現已改制為後勤保障部)⁵⁶與中國鐵路總公司(原稱中國鐵道部)合作，提出線路走向以及同步修建軍用物資裝卸線、軍用月臺等設施，針對20多條鐵路的軍事要求100餘項，投資17億元人民幣，使其具備了軍事運輸能力，例如徐州(第12集團軍駐地)、惠州(第42集團軍駐地)。⁵⁷另外，從共軍「跨越-2014-朱日和

B」廣州軍區第41集團軍機步122旅為確保鐵運平車上托運的96式坦克與各型車輛裝備能順利卸載，其編組道路搶修組可於適宜作業位置之鐵路軌道旁，在1小時內以百餘根枕木搭建長寬各10公尺之野戰卸載月臺，完成裝備卸載，使得共軍鐵運機動性更高(如圖10)。

因應之道與具體作為

近年來中共高速鐵路快速發展，從2006年至今，多次「跨越」系列的軍演，

56 網際網路，中華人民共和國國防部，http://www.mod.gov.cn/topnews/node_47614.htm，2017年4月17日。

57 網際網路，〈美國日本為何最怕中國「高鐵軍團」〉《獨家網》，<https://chaoglobal.wordpress.com/2014/06/25/iron-legion/>，2017年4月25日。



圖10 重裝甲實施野戰卸載

資料來源：筆者截錄自網路央視新聞片段，<http://v.iqilu.com/jcdb/xw/2014/0608/4070730.html>

屢屢驗證共軍遠距離機動作戰的能力，對此，我們也應該思考相關應變作為反制，以下歸類幾項因應作為。

一、加強情監偵作為，快速反應制敵

由於中國大陸與臺灣以臺灣海峽一水相隔，欲武力犯臺，勢必要有登陸作戰的準備，共軍人員、裝備與武器數量相當龐大，登陸戰役準備行動當然會在周邊鄰國(包含我國)的偵察與監視之下露出馬腳，⁵⁸且持續時間長，而大規模兵力、船艦集結與機動，更為我海、空軍及遠程火力

易於識別之目標。

我國在本島及離島要點地區均建有雷達站，新竹縣樂山雷達站擁有世界先進的AN/FPS-115「鋪爪式」(PAVE PAWS)相位陣列長程預警雷達，可追蹤3千公里範圍內的噴射式目標，包括巡航飛彈和彈道飛彈，對中國大陸沿海地區幾乎所有重大空軍行動和演習都可一覽無遺掌握先機，⁵⁹並研擬制敵計畫與作為。

二、精進導彈攔截能力，建構立體防空體系

58 蔡和順，〈共軍師登陸作戰之研究〉《陸軍學術雙月刊》，第537期，2014年10月，頁75。

59 網際網路，〈陸媒：新竹鋪爪式雷達全球最強〉《中時電子報》，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20131127000931-260309>，2017年6月11日。

美國知名智庫蘭德公司於2016年4月間公布的「臺灣防空選項」研究報告建議臺灣只須保留經過改良、換裝AESA雷達的F-16戰機，將其他戰機都除役，改以加強防空飛彈為主。⁶⁰我國屬於守勢作戰，戰時必須優先維持作戰能量，確保戰力保存，藉由良好飛彈防禦系統搭配空中武力，可先確保作戰能力之維繫，所以2010年美國售予我國6套「愛國者三型」(PAC-3)飛彈系統，包括253枚PAC-3飛彈和5枚測試彈以及新的AN/MPQ-65雷達和指揮控制系統，已經對中短程彈道飛彈具備了很強的攔截能力，以適應未來作戰需求，⁶¹加上我國中科院自行研發「天弓」2、3型防空飛彈，具有高達4馬赫的超音速，爭取第一攔截時效，均已配屬陸軍飛彈部隊，再者臺灣面積小，因此我國部署防空飛彈的密度，已是世界排名第二，僅次於以色列。⁶²另外為防範中共開啟戰端，這項重要設施成為敵方首要擊滅的目標，所以我國多年來一

直把空中防衛擺在防禦作為的首位，並結合空軍預警探測系統，將臺灣建構成為以臺灣本島為中心，由截擊機、地對空導彈和高砲組成的「三位一體」防空體系。⁶³

三、發展中程彈道武器，打擊敵人關節重點

國軍應該積極發展射程1,000~2,500公里的巡弋飛彈及中程彈道飛彈，如雄風二E巡弋飛彈⁶⁴由射程600公里，增加一倍或更遠的射程，除陸上固定與機動部署外，2014年國軍首度將雄風二E部署在基隆級飛彈驅逐艦上，可在岸置防空制海兵力所涵蓋的海域外，執行外線機動作戰任務，加以精準打擊破壞敵之指管通情系統，電力和交通網為目標，對中共徐州、湖州、上海、廈門、惠州等運輸關節重點，造成運行癱瘓，讓中共兵力無法有效運用高速鐵路等非正規投送兵力方式，梯次集結於東部戰區，爭取我國軍更足夠的應變時間。

60 網際網路，〈8年耗1500億武裝臺灣防空飛彈城〉《聯合新聞網》，<http://udn.com/news/story/7314/1613201>，2017年4月27日。

61 網際網路，〈中國嚇很大臺灣防戰之道〉《中時電子報》，<http://www.chinatimes.com/realtimews/20160530001883-260417>，2017年6月27日。

62 網際網路，〈臺灣防空飛彈密度全世界第二〉《國防新聞網》，http://www.ewmib.com/news.php?news_id=120&cate_id=1，2017年6月15日。

63 網際網路，〈臺灣空軍預警系統部署情況〉《華夏經緯網》，<http://big5.huaxia.com/thjq/tjzlk/2008/04/905126.html>，2017年4月13日。

64 維基百科，〈雄風二E巡弋飛彈〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%84%E9%A2%A8%E4%BA%8CE%E5%B7%A1%E5%BC%8B%E9%A3%9B%E5%BD%88>，2017年7月31日。



四、善用都會捷運系統，納入後勤戰略思考

共軍利用投資經費、參與鐵道規劃，甚至於鐵路建置相關軍事設施，使其具備軍事運輸能力；惟國軍現階段雖仍與臺灣鐵路局保持密切協調、合作關係，然對於鐵道地下化(高架化)所產生後勤運補的影響，國軍則應儘速採取因應作為。

另一方面，臺灣主要交通幹道多屬南北縱向，西部海岸線至中央山脈縱深不夠，不論是兵力南北轉用、後勤補給線等，都易遭共軍截斷，為了彌補先天不足，未來可利用大型都會區的捷運系統(可視為東西縱深的補給線)，⁶⁵做為位於郊外的高鐵站聯絡市區的工具，可彌補防衛作戰時，除陸上運輸外，另一種與後勤區聯繫的方式。⁶⁶

目前我國大眾捷運系統開通營運計有臺北、高雄及桃園捷運，興建中為臺中捷運，規劃中為臺南捷運，⁶⁷其中以臺北捷運自1996年3月開通迄今，營運路線有文湖線等7條，⁶⁸路網長131.2公里，車站

數121站，已為成熟的大眾運輸系統，故此，以臺北捷運系統協力於戰略運用為例說明。

(一)增強戰力保存效益

面對臺海不對稱的武力局勢，達到遏止中共「首戰即決戰」的企圖，⁶⁹戰力保存便是成功的關鍵。有效利用捷運系統地下設施的防護，⁷⁰確保人員、武器、裝備、車輛完整，亦可利用捷運站內既有的設備、空間開設指揮所，避免敵人空襲、火砲的破壞。

(二)兵力轉用靈活

每個捷運站至少都有2個(含)以上出口，或者我國軍特攻部隊(輕裝)可以利用捷運車站設置的多處出口，如同越戰時越共的地下坑道一般，使敵人無法預期我軍將從何處出擊，甚至與捷運公司研議，另設一些秘密通道，以利我在執行城鎮作戰時可達出其不意的奇襲效果。

(三)即時快速後勤支援

作戰時可利用臺北捷運地下街規劃整齊的空間，實施各類補給品的屯儲(

65 馮秋國，〈城鎮地下設施軍事價值之研究〉《陸軍學術雙月刊》，第546期，2016年4月，頁76。

66 謝台喜，〈大陸交通建設對其軍事用兵之影響〉《陸軍學術雙月刊》，第513期，2010年10月，頁47。

67 維基百科，〈臺灣捷運系統〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%8D%B7%E9%81%8B%E7%B3%BB%E7%B5%B1>，2017年9月10日。

68 網際網路，臺北市政府捷運工程處，<http://www.dorts.gov.taipei/>，2017年9月10日。

69 網際網路，〈首戰即決戰〉《學習時報》，<http://big5.china.com.cn/chinese/zhuantixsb/544860.htm>，2017年9月10日。

70 同註65，頁75。

三、五類軍品，仍以軍事設施屯放為主)，並結合捷運四通八達的路網，以臺北車站為中心，向四周輻射式支援，運補物資與前接傷患至醫院就診；檢視臺北捷運系統，距離捷運站2公里內的醫院計有三軍總醫院等19間(如圖11)，可即時將傷患後送醫療，提高戰場存活率。

運用捷運地下設施可增強軍事效益，但我國現階段仍有許多層面須克服，諸如地面下通信指揮能力、非電力運輸工具、人員地下作戰訓練……等，仍需要國防部與交通部、捷運公司、地方政府單位等相關部門，協調研議，以達到最大軍事效益。

結 論

高速鐵路在戰略上具有諸多優點，且就中短程運輸(兩千公里以內)而言，時間上比飛機更有優勢，較飛機更不容易受異常氣候影響，而且運輸量遠比空運較大，這些都可以讓中共在幅員遼闊的各戰區間，迅速機動且具彈性的實施兵力的戰略

投送，達到「兵貴神速」的目的，且近幾年共軍多次徵調民航班機與大型客滾輪參與軍演，並運用鐵道運輸實施大部隊調動，顯示其非正規運輸支援能量大幅提升，可於攻臺作戰中加快兵力運送，壓縮我防衛作戰整備時間。⁷¹

另福建省山多路難走，加之早期交通基礎設施薄弱，客觀上制約了部隊戰略投送能力的提升。隨著海峽西岸經濟區的建設發展，福建省大力推進的海峽高速鐵路網建設，基本形成連接長三角和珠三角的東南沿海快速鐵路大通道，並企圖在廈門、福州兩地各留一處對臺通道，俟我方同意後再開鑿海底隧道，分別於高雄、新竹站連接我高速鐵路網，完成對臺的戰略交通建設。⁷²

而臺灣因國際局勢變化加上兩岸軍力已呈現失衡的態勢，孫子兵法云「不可勝者，守也」，所以國防戰略指導調整為「防衛固守、重層嚇阻」，⁷³且囿於南北縱長地形，東西向河流將臺灣切割成數個地塊，導致各作戰區須有獨立固守的準備

71 網際網路，中華民國國防部，〈106年國防總檢討〉，[http://www.mnd.gov.tw/NewUpload/%E6%AD%B7%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E9%98%B2%E5%A0%B1%E5%91%8A%E7%B8%BD%E6%AA%A2%E8%A8%8E\(QDR\)/%E6%AD%B7%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E9%98%B2%E5%A0%B1%E5%91%8A%E7%B8%BD%E6%AA%A2%E8%A8%8E.aspx](http://www.mnd.gov.tw/NewUpload/%E6%AD%B7%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E9%98%B2%E5%A0%B1%E5%91%8A%E7%B8%BD%E6%AA%A2%E8%A8%8E(QDR)/%E6%AD%B7%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E9%98%B2%E5%A0%B1%E5%91%8A%E7%B8%BD%E6%AA%A2%E8%A8%8E.aspx)，2017年7月30日。

72 同註25，頁60。

73 網際網路，中華民國國防部，〈106年國防總檢討〉第二章一戰略指導，頁24、25，[http://www.mnd.gov.tw/NewUpload/%E6%AD%B7%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E9%98%B2%E5%A0%B1%E5%91%8A%E7%B8%BD%E6%AA%A2%E8%A8%8E\(QDR\)/%E6%AD%B7%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E9%98%B2%E5%A0%B1%E5%91%8A%E7%B8%BD%E6%AA%A2%E8%A8%8E.aspx](http://www.mnd.gov.tw/NewUpload/%E6%AD%B7%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E9%98%B2%E5%A0%B1%E5%91%8A%E7%B8%BD%E6%AA%A2%E8%A8%8E(QDR)/%E6%AD%B7%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E9%98%B2%E5%A0%B1%E5%91%8A%E7%B8%BD%E6%AA%A2%E8%A8%8E.aspx)，2017年7月30日。



，但若善利用臺灣高密度的交通網路，逐步興建中的地下化交通工程，達到「善守

者，藏於九地之下」，亦不失為另一種戰力保存的方式。



圖11 臺北捷運後送醫療示意圖

資料來源：臺北捷運公司網頁及自行繪製，<http://www.metro.taipei/>