

中共青藏鐵路通車

對地緣政治變化之戰略影響研究

陸軍上校 陸軍聲

提 要

- 一、中共青藏鐵路通車令世人矚目，工程人員前後花了近50年才完工，其深層之戰略意涵不容輕視。
- 二、本文採取「情境分析法」作為研究方法之主軸，目的在於鐵路通車後對「大陸地緣政治變化之戰略影響」進行分析。
- 三、在政治層面上，中共對外聲稱此為工程界偉大的成就、暗中得以控制西藏、適度解決中印領土等問題，一舉數得。
- 四、在經濟層面上，加速青藏地區旅遊觀光業，打開了青藏地區大門，揭開了以往的神祕面紗，讓所有世人更容易進入與了解。
- 五、在軍事層面上，鐵路提供穩定、可靠的運量，一但邊境有衝突產生，中共可快速運兵，投注適當的戰力以掌控局勢。
- 六、在文化層面上，漢文化將快速入侵，傳統的藏文化面臨更大的挑戰與衝擊，也加深了中共對該地區的控制力。
- 七、就整體而言，青藏鐵路的完工通車，有利於提升中共整體的戰略佈局影響力，對其崛起的力量有加乘的作用。

關鍵詞：青藏鐵路、地緣政治

壹、前 言

青藏鐵路於2006年7月1日正式通車，當天正是中共建黨85周年紀念日。中共總書記胡錦濤親自前往青海省格爾木市主持通車剪綵典禮；但三峽工程大壩竣工時，卻無一高層前往主持儀式，足見中共高層對青藏鐵路的重視程度。胡錦濤表示：「青藏鐵路對於青、藏兩省區加快經濟社會發展、改善各族群生活、增進民族團結和鞏固祖國邊防，都

具有重大意義^{註一}。」事實上這是另有其謀的說法，鐵路完工通車後對於中共整體戰略而言均有正面的影響與作用，無論在政治、經濟、軍事、文化，乃至邊境問題上都有著深層的戰略意涵。本文採「情境分析法」，首從青藏鐵路通車之戰略涵意與研究方法運用作說明，緊接著敘述青藏鐵路興建與營運過程，再對青藏鐵路通車之戰略意涵進行分析，最後導引出啓示，以作為研究中共軍事工作者之參酌。

^{註一} 施子中，「青藏鐵路通車的地緣戰略意涵」，2006年第9卷第10期，中華歐亞基金會，電子檔，http://www.fics.org.tw/publications/monthly/paper.php?paper_id=1150&vol_id=125

貳、鐵路通車之戰略涵意與研究方法運用

一、青藏鐵路地略簡介

青藏鐵路是目前世界上海拔最高、線路最長的高原鐵路。翻越唐古喇山的鐵路最高點為海拔5,072公尺，經過海拔4,000公尺以上地段共960公里，青藏鐵路由青海省西寧市至西藏自治区拉薩市，全長1,956公里，其中，西寧至格爾木段814公里，於1984年建成營運。新開工修建的格爾木至拉薩段，自青海省格爾木市起，沿青藏公路南行，經納赤臺、五道梁、沱沱河、雁石坪，翻越唐古喇山，再經西藏自治区安多、那曲、當雄，羊八井，進入拉薩市，全長共1,142公里（新建1,110公里，格爾木至南山口既有線改造32公里）^{註二}。青藏鐵路締造多項工程之最，概述如下^{註三}：

（一）青藏鐵路是世界上海拔最高、線路最長的高原鐵路。最高點位在海拔5,072公尺的唐古拉山口，號稱是「離天堂最近的鐵路」。

（二）海拔最高的火車站——唐古拉山口車站，海拔5,068.63公尺。

（三）海拔最高的凍土隧道——風火山隧道，海拔4,909公尺，全長1,338公尺。

（四）最長的高原凍土隧道——崑崙山隧道，海拔4,648公尺，全長1,686公尺。

（五）建在凍土地段上最長的鐵路橋——清水河大橋，全長11.7公里。

二、麥克馬洪線的意義及歷史涵意

青藏鐵路的完工通車有助於中共改善對麥克馬洪線(Mc Mahon Line)^{註四}原有的被動態勢，而「麥克馬洪線」西南方約9萬平方公里區域是中共軍事戰略上的缺憾，因為它是一塊具有歷史爭端之地。回顧1962年中印之戰，中共是戰勝者、卻必須割地求和。事實上在當時共軍選擇將軍隊「後撤」是情非得已，原因就是當時在後勤補給方面缺乏一條高效率的補給線。青藏鐵路通車後，將改變中共對印度方面作戰的地理上原有劣勢及其終戰指導思想，這將有利於未來中共在處理邊境衝突時，更有實力來解決中印邊界領土問題。所以，印度在對青藏鐵路的建成表示祝賀的同時，也對中共在中印邊境問題上的隱藏戰略企圖而有所疑慮。

三、地緣政治的意義與變化之戰略涵意

鐵路的完工通車使尼泊爾和中國的貨物運輸所需時間大幅縮短。在未來如果到中、尼邊境的鐵路如果得以修建，將更便於尼泊爾和東亞及世界其他地區的交流。所以尼泊爾對青藏鐵路的建成表示欣喜。但是印度在

註二 中華人民共和國中央政府，http://www.gov.cn/ztzl/2006-01/02/content_145383.htm，中央政府門戶網站，www.gov.cn，2006年1月2日，來源：國務院辦公廳。

註三 維基百科：<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9D%92%E8%97%8F%E9%93%81%E8%B7%AF>

註四 維基百科，「麥克馬洪線」，（英：Mc Mahon Line）是一條由英國探險家為印度測量時劃的一條位於英屬印度和西藏的邊界。起自不丹和西藏交界處，沿分水嶺和山脊線至雲南的尖高山，將傳統上西藏當局享有管轄權、稅收權和放牧權的約9萬平方公里領土都劃進印度去。英屬印度政府和印度都聲稱這條邊界就是正式疆界。1913年10月13日，西藏、英國和中華民國中央政府的代表在西姆拉舉行三方會談。西藏的立場是要求承認和保證其完全完整的獨立地位，中華民國中央政府則堅持西藏是中華民國領土不可分割的一部分，要求擁有西藏的外交和國防權利，以及一定程度的地方行政權利，英國則以劃分外藏和內藏的方案進行調和，並據此達成了一個三方協議，但中華民國中央政府最終拒絕在協議上簽字，並拒絕承認英藏雙方簽訂的任何條約和協議，即所謂的「麥克馬洪線」單方面將部分西藏領土劃歸印度。結果這次會議並沒有任何成效，而中國亦一直沒有承認過麥克馬洪線，直至1940年代印度獨立以及中華人民共和國成立，這個邊境問題一直都是懸而未決。<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%BA%A6%E5%85%8B%E9%A9%AC%E6%B4%AA%E7%BA%BF>

對青藏鐵路的建成表示祝賀的同時，顯然也對中國就此加強在西藏的軍力而有所擔憂^{註五}。對於其他鄰接國家如泰國、寮國、緬甸、甚至是馬來西亞、新加坡而言，在軍事地理運用上都有一定程度的變化，這條交通線的建成，最大的差異在於中共的軍事力量得以在短時間內輸送到西南部區域，無論對藏獨問題的處理，以及西南邊境的國界爭端，中共都有了較大的籌碼與能力。

四、研究方法的運用

本文主軸為探討一個「交通工程新聞」實況，因為過去此方面的研究專書（青藏鐵路興建）付之闕如，故採取「情境分析法」(Scenarios)作為研究方法之主軸，而所謂「情境分析法」是以一連串的假設事件來界定一種未來的情境，來探討在此情境中事件之因果過程，以預測未來情境可能產生的結果，以供參考。

研究「青藏鐵路通車」一文之目的在於對「大陸地緣政治變化之戰略影響」進行分析，藉由建造過程及完工後相關事件與發展趨勢間的交互影響，來評估未來中共可能在地緣政治上發展的藍圖；並進一步確認此項預測結果與預測假設之間的一致性^{註六}。

參、青藏鐵路興建與營運過程

中共認為建設青藏鐵路，是共產黨黨中央、國務院作出的重大決策，是大陸地區西部大開發的標誌性工程，是為西藏人民的政治線、經濟線、幸福線和生命線。青藏鐵路的建設對於進一步增強民族團結，維護國家

安全和祖國統一，鞏固祖國西南邊防，加快西藏經濟社會發展，擴大西藏同全國各地的經濟文化交流，造福人民，具有十分重要的意義^{註七}。

一、建造背景因素

打從1952年共軍第一次進入西藏之後，中共就計畫修建一條到西藏的鐵路，1955年中共開始派相關工程人員進行勘查，勘察結果表明，青藏線比其他滇藏、川藏、新藏、甘藏等線路施工為易。然而由於當時中共的工程技術和經費所限，這個計畫一直都無法實現。1973年毛澤東會見尼泊爾國王比蘭德拉時說：「青藏鐵路修不通，我睡不著覺^{註八}。」1974年中共又派遣1,700名工程技術人員到青海省進行實地工程研究，但由於文化大革命期間中共國力匱乏停建。文化大革命之後，1984年西寧到格爾木第一期修通，但困難的二期卻無法開工。2001年，中共在經濟發展之後，才又開始修建二期。經過多年的努力終於在2005年全線貫通，2006年全線才正式通車^{註九}。

青藏鐵路是中共青海省西寧市至西藏自治區拉薩市間的鐵路，全長1,956公尺，總投資額為330億元人民幣，其中西寧至格爾木段（814公尺）已於1979年鋪通，1984年投入營運。格爾木至拉薩段2001年2月8日宣佈修建，2001年6月29日正式開工，2005年10月12日全線貫通；青藏鐵路全線鋪通慶祝大會於2005年10月15日在拉薩火車站舉行。2006年7月1日在格爾木和拉薩同時舉行通車慶典，並對開格爾木→拉薩和拉薩→格爾木

^{註五} 維基百科：<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9D%92%E8%97%8F%E9%93%81%E8%B7%AF>

^{註六} 由於情境分析法具有多樣化的用途，因此並無任何單一情境可以符合所有的需求，因此沒有制式的方法來描寫情境。一般情境分析法依照的步驟如下：發展情境的分析架構、預測相關的重點技術、規劃情境。

^{註七} 中共於2006年3月31日頒布了「西藏自治區人民政府關於確保青藏鐵路安全暢通的公告」，參考西藏商務部網站。

^{註八} 達瓦才仁：西藏流亡政府刊物《西藏通訊》編輯，「鐵路對藏民族的挑戰」《開放》2006年8月號，頁12。

^{註九} 維基百科：青藏鐵路<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9D%92%E8%97%8F%E9%93%81%E8%B7%AF>

圖一 青藏鐵路路線圖



資料來源：中國西藏新聞網，<http://www.chinatibetnews.com/GB/channel199/119/125/200208/16/2056.html>

首發列車，青藏鐵路正式通車，如圖一。

二、青藏鐵路建設大事記^{註十}

打從1950年中共高層決策興建迄今，前後約50年，大記事如下表一：

三、青藏鐵路沿線主要地區氣象狀況（如圖二）

從圖可以看出，鐵路沿線海拔最高在唐古拉山口（海拔5,130公尺），最低位置在西寧也有海拔2,260公尺；而最高溫度在拉薩，為攝氏29.4度，最低溫在黑河為攝氏零下41.3度，這樣的環境無論在工

表一 青藏鐵路建設大事記

青藏鐵路建設大事記	
1950年	中共高層決策：要把火車修到拉薩。
1956年	鐵道部第一勘測設計院對從蘭州到拉薩的2,000餘公里線路進行全面勘測設計工作。
1973年	毛澤東在接待來訪的尼泊爾國王比蘭德拉時表示，要加緊修建青藏鐵路。
1984年	青藏鐵路西寧至格爾木段建成通車。
1996年	八屆全國人大四次會議通過的《關於國民經濟和社會發展“九五”計畫和2010年遠景目標綱要》提出：下個世紀前10年進行進青藏鐵路的論證工作。
2000年3月7日	國家計委有關人士在九屆全國人大三次會議記者招待會上提出：要加快“青藏鐵路”、“西氣東輸”等重大工程的前期工作。
2000年12月	國家計委在京召開青藏鐵路彙報論證會，正式向國務院上報青藏鐵路專案建議書。
2001年2月8日	國務院總理辦公會議聽取了國家計委關於建設青藏鐵路有關情況的彙報，對青藏鐵路建設方案同意批准立項。
2001年6月29日	中央政府決定投資262.1億元，修建青海格爾木至西藏拉薩的鐵路。青藏鐵路開工典禮在青海省格爾木市和西藏自治區首府拉薩同時舉行。
2002年5月	青藏鐵路凍土試驗全面鋪開。
2003年3月	青藏鐵路鋪軌穿越崑崙山隧道。
2003年6月	世界海拔最高的唐古喇山車站開工。
2003年8月	青藏鐵路鋪架工程成功通過可哥西裏無人區。
2004年5月	青藏鐵路建設形成整體推進態勢。
2004年7月	青藏鐵路正線鋪軌450公里。
2005年8月24日	鋪軌通過唐古喇山，10月12日全線鋪通。
2005年8月	全線路基、隧道、橋涵等線下工程基本完成。
2006年3月1日	貨物列車工程運營試驗。
2006年5月1日	不載客列車工程運營試驗。
2006年7月1日	全線開通試運營。
備 考	

資料來源：參考維基百科、青藏鐵路網、中華人民共和國中央政府，國務院辦公廳網站整理。

^{註十} 參考中國網整理：<http://www.china.com.cn/chinese/zhuanti/qztlcy/1223885.htm>。

圖二 青藏鐵路沿線主要地區氣象狀況

	海拔 m	大气压 kPa	最高温度 ℃	最低温度 ℃	平均湿度 %	大风日 (8级)	积雪最深 cm
西宁	2260	78.0	32.4	-21.9	57		
格尔木	2808	72.0	32.8	-29.3	34	16	4
昆仑山口	4767	57.4					
五道梁	4485	58.6		-33.2		73.7	
风火山	5010	55.1	0	-40.8	17		10
沱沱河	4630	57.41	23.3	-33.8	53	103.0	8
唐古拉山口	5130	53.28					
安多	4800	57.33	19.2	-36.7	48		
黑河	4507	58.74	22	-41.3	51	52.6	13
拉萨	3658	65.19	29.4	-17.6	42	23.7	4

圖表來源：青藏鐵路沿線主要地區氣象狀況（新華社）

圖三 火車車輛內部結構

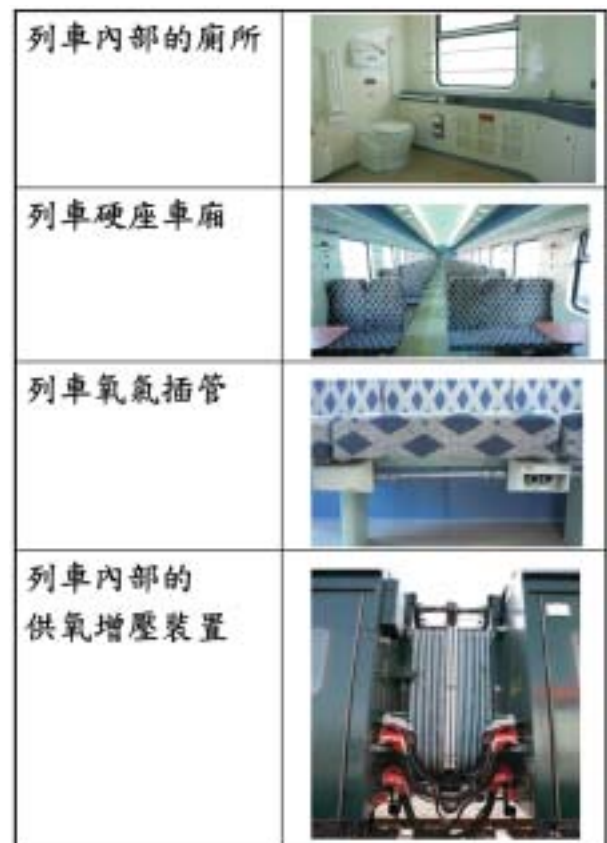
程施工技術上及爾後的營運維持上都有著極大的挑戰，但是中共的工程人員都一一克服了，未來需要觀察的是中共鐵路局單位是否能維持營運的品質，及其施工品質的控管是否能達到世界的標準而能支持長期的營運。

四、火車車輛內部結構

該鐵路之車廂內部極其舒適，具有適當的人性化設計與考量，車廂內裝潢現代化、有提供氧氣及溫控系统，讓乘客不會在通過高原地區產生失溫或高原症（如圖三）。

五、沿線最高的大橋（三岔河大橋）

青藏鐵路沿線最高的大橋為三岔河大橋。位於海拔3,800多公尺的高山峽谷中。這裡為沖積地層形成的峽谷，猶如利斧將一座高山從中劈開，三岔河大橋的兩端懸架在地勢陡峻的山崖之上。大橋全長690.19公尺，橋面距谷底54.1公尺，是青藏鐵路全線最高的鐵路橋。它共有20個橋墩，其中17個是圓形薄壁空心墩，墩身頂部壁最薄處僅有



資料來源：青藏鐵路旅遊網http://trip.icxo.com/htmlnews/2006/06/27/868612_0.htm

30公分。中共中鐵十四局三公司負責了三岔河大橋的施工任務。該橋樑於2005年8月30日竣工（如圖四）。

六、控制凍脹融沉變形是凍土區築路技術之核心問題^{註1}

青藏鐵路穿越長達550公里的多年凍土區，幾乎占格拉段線路總長的一半。為了解決凍土難題，鐵路建設運用主動降溫、冷卻地基、保護凍土的設計，採取以（片石）氣冷路基、碎石（片石）護坡或護道、通風管、熱棒、以橋樑跨越特殊不良凍土地段等為主體的成套凍土技術措施，確立了凍土設計理論和技術措施，提升多年凍土鐵路工程建設品質。隨著凍土路基、凍土區橋樑、涵洞、隧道、房建、管線等工程的順利完成，青藏鐵路也因此被譽為「世界凍土工程博物館」。格拉段工程品質合格率100%，優良率90%以上，多年凍土區行車速度達到每小時100公里，創造了世界上多年凍土鐵路運行速度新紀錄。

七、攻克施工難題

鐵路沿線所穿越的地質情況十分複雜，海拔4,000多公尺以上路段共占960公里，連續凍土的地段有550公里，還有部分地段為島狀凍土及深季節凍土的地段。在這種地區興建鐵路有幾大難題^{註2}：

（一）位於高寒缺氧地帶

這裡每吸一口氣得到的氧氣只有平地上的40%左右。氣溫最低可達-40℃。青藏鐵路沿途建立了17座製氧站，以供工程人員使用。

圖四 三岔河大橋



圖片來源：news.sohu.com/.../media/dfzb/060623-qz3.htm

（二）穿越多年凍土層

沿線的凍土不像美國阿拉斯加的那樣常年不化，而是在夏天地表凍土就融化成爛泥。中共工程人員採取的技術包括建橋墩直通地底深處的高架橋、路基上插豎直的液氮管和水平的通風水泥管、路基上覆蓋遮陽板等，以確保凍土不影響鐵道與行車。

（三）生態系脆弱

鐵路沿途修建了33個野生動物遷徙穿越用的通道，路基附近進行了多處的草皮移植，以維持原有的生態平衡。

（四）位於地震帶

唐古拉山地區是地震高發地區，鐵路沿途修建了幾十個自動地震監視器以提供監控及參考數據。

八、後續鐵路建設

鐵路建成後，中共將再投入人民幣數百億元，以拉薩為中心向外輻射興建三條支線，分別為：拉薩至林芝（之後通向雲南的大理）、拉薩至日喀則、日喀則至中印邊界的亞東的支線，爭取在10年內全部建成通車^{註3}。

^{註1} 中國網：<http://www.china.com.cn/chinese/zhuanti/qztl/1266092.htm>

^{註2} 維基百科：「青藏鐵路」<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9D%92%E8%97%8F%E9%93%81%E8%B7%AF>

^{註3} 大陸橋視野，「青藏鐵路將續建三條支線鐵路」，2006年9月19日，<http://www.dlqsy.com/view.asp?id=1066>

屆時中共在西南邊境上的交通網將更加的完備。

九、營運現況

據青藏鐵路網公告，自今年7月1日青藏鐵路正式開通至2006年10月底止，進藏列車始終保持很高的乘座率，座位全程利用率達100%，目前已安全運送旅客達65萬多人次。青藏鐵路通車後，旅藏的國內遊客將會以年均30%左右的幅度增加，到2010年將接待遊客擬達200萬人左右^{註五}。

十、隱憂問題

2006年7月中共的鐵道部新聞發言人王勇平承認，青藏鐵路目前出現了四大隱憂問題^{註五}：

(一)凍土區地段出現了路基下沉、開裂現象。凍土層凍結時體積增大，形成凍脹現象，融化時，形成融沈現象。嚴重凍脹、融沈來回侵蝕，可能導致工程結構變形，使鐵路路線失去平順性，影響列車正常行駛。

(二)部分混凝土結構物、橋樑表面出現數道裂紋。

(三)部分區段沙害比預想嚴重。西藏自治區的沙漠化土地面積高達21萬平方公里，是全球重要的沙塵暴發源地之一。地質沙害對鐵路安全造成的傷害也出乎意料。

(四)犁牛及高原動物會跑上鐵道，將危及行車及客車安全。

2006年7月5日，曾經發生西藏雁石坪鎮南1公里外，數十頭犛牛長時間滯留在新開通的青藏鐵路鐵軌上的事件。

十一、安全維護工作

(一)車上警察

從今年3月開始，中共的車上警察便開始學習高原列車基本知識、高原服務常識、藏區民族宗教政策、日常藏語以及相關法律法規等的嚴格培訓課程，並且還多次進入格爾木、唐古拉山口等地區進行實地試車和適應性訓練，每位乘警均配備了手槍、防刺衣、防寒衣、墨鏡、衛星電話卡等15種特殊裝備^{註六}。

(二)鐵道武裝警察

中共為確保青藏鐵路的安全暢通，由武警西藏總隊和武警青海總隊各組建一支青藏鐵路守護大隊，分別守衛青藏鐵路位於兩省境內的重要路段。這兩個大隊主要擔負守護和巡邏任務，防範各種破壞活動，預防排除災害事故^{註七}。武警在「七一」通車前就做好了執行任務的各種準備，按照指定時間走上新哨位，執行安全維護任務（如圖五）。

圖五 2006年6月26日，武警拉薩市支隊鐵路守護大隊的官兵在拉薩河特大橋鐵路上執勤



資料來源：解放軍報2006年6月30日。

^{註五} 進藏火車目前已安全運送旅客65萬，青藏鐵路網，（2006年10月26日），http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.qh.xinhuanet.com/qztlw/2006-10/26/content_8362669.htm

^{註六} 大紀元：「青藏鐵路4大問題路基下沉犛牛上道」<http://www.epochtimes.com/b5/6/7/28/n1401800.htm>

^{註七} 天路乘警，青藏鐵路網，西藏自治區人民政府，2006年2月22日公告http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.qh.xinhuanet.com/qztlw/2006-10/18/content_8309261.htm

^{註八} 解放軍報，「兩支新組建武警守護大隊開始青藏鐵路沿線執勤」，2006年6月30日。

(三)鐵道維護法令的頒行

為維護鐵道安全，中共於2006年3月31日頒布「西藏自治區人民政府關於確保青藏鐵路安全暢通的公告」，其內容為：

1. 律定各地（市）、縣（市、區）、鄉（鎮）人民政府和村（居）民委員會及政府有關部門、青藏鐵路管理機構的教育與管理責任。

2. 確立鐵路管理機構要加強對鐵路防護設施和警示標誌的日常管理和維護工作，確保設施完好。鐵路防護設施要及時修復損壞的鐵路防護設施。

3. 公告禁止的破壞、侵占等行為。

4. 鐵路沿線各級公安、工商行政管理部门應當加強對鐵路線路附近的廢舊金屬收購站（點）的清理整頓和監督檢查工作。

5. 公告《中華人民共和國鐵路法》、《中華人民共和國治安管理處罰法》和《鐵路運輸安全保護條例》等有關法律法規的規定予以處罰。

肆、青藏鐵路通車之戰略意涵分析

一、政治層面的宣揚與實質效果

(一)中共交通工程建設偉大成就

胡錦濤在通車典禮中表示：「青藏鐵路建成通車，是我國社會主義現代化建設取得的又一個偉大成就^{註六}。」中共有能力屹立於世界先進民族之林，該鐵路亦係西部大開發計畫之基礎設施之一，此項工程也是世界上重大的土木工程建設之一，這也再次顯示出中共在土木工程技術上的水準，已經令其他國家刮目相看，也間接提升了中共的地位。

(二)控制西藏消弭藏獨

西藏地處大陸邊陲地帶，藏獨及其分離主義是中共心頭之痛，達賴喇嘛目前流亡海外。為了藏民生命安全著想，最近又再次重申無意追求獨立，並且應中共之要求，公開表示西藏和臺灣都是中國的一部分；但是北京對達賴的和解意願並不接受。中共態度之所以如此強硬，一方面也是憑藉青藏鐵路未來將可適度控制西藏，進而消弭藏獨勢力。青藏鐵路通車後可以加強西藏對中國內地的交流和互動，進一步產生依賴關係。但是流亡的達賴對青藏鐵路目前則是表示謹慎的歡迎^{註九}。他希望這條鐵路可以如中國政府所說改善藏人的經濟、生活，但是他同時對漢人移民、文化漢化等等問題表示擔憂。

(三)突破各界對中共的圍堵政策

美國目前並不諱言，「美印合作」旨在平衡或制衡中共的勢力擴張，印度提升核武能力有助於箝制北京的戰略意圖；其實，日本亦希望聯合印度來圍堵中共。中共亟欲突破美、日、印對中共之圍堵，就地緣戰略觀點而言，中共最薄弱之處、最佳突破口即為印度與中共的邊境地區。青藏鐵路可使共軍長趨中、印邊界，適度威懾印度，以及任何外來勢力的入侵。

二、經濟層面的發展評估

(一)助長西藏經濟發展

青藏鐵路將改變西藏交通落後的狀況，每天有兩列共60節車廂的列車進藏，年運輸量達750萬噸；將可大幅降低運輸成本與西藏商品的價格，使藏人有機會進軍國內市場，助長西藏經濟發展。鐵路的建成使尼泊爾和中國內地的貨物運輸所需時間大幅縮短。

^{註六} 人民網，「胡錦濤發表重要講話，祝賀青藏鐵路建成通車」，2006年7月1日，<http://politics.people.com.cn/BIG5/1024/4549889.html>

^{註九} 美國之音中文網，「達賴喇嘛對青藏鐵路表示有條件支持」，2006年6月30日，<http://www.voanews.com/chinese/archive/2006-06/w2006-06-30-voa25.cfm?CFID=73249415&CFTOKEN=16619893>

(二)接應中東能源優勢

西藏具接壤中東、中亞油源的地緣優勢，在中共已經有80%以上的進口石油通過麻六甲海峽時，其戰略價值尤值重視。中共可用油管、油輪把海灣、北非石油運往巴基斯坦，再通過公路、鐵路經過巴國境內運入西藏，從而避開險惡的麻六甲海峽。

(三)發達西藏旅遊業

青藏鐵路開通後，西藏的旅遊業受益最大；2010年西藏旅遊人數可望達到528萬人次，旅遊產業直接收入可達58億元。青藏鐵路將實現西藏旅遊與大陸旅遊市場的接軌，形成中國西部的環形旅遊網。

三、軍事層面的運用與意涵

現代西藏可追溯至17世紀^{註一}。在拉薩的宗教與精神領袖達賴喇嘛的領導下，這個地區自有一套生活管理方式^{註二}。中共自1950年入侵西藏後，屢次殘暴鎮壓西藏人民，尤其在1959年大量屠殺藏人，造成數千藏人死亡，達賴喇嘛遠走印度後，在印度達蘭莎建立流亡政府。中國對西藏的血腥統治，始終未能澆息西藏人尋求獨立的希望火苗，然而青藏鐵路顯然提供了中國軍隊一條入藏的快速道路。因此，有人感慨：「青藏鐵路開通日，西藏獨立滅亡時」，實非戲言，更不是杞人憂天^{註三}。

(一)鞏固西部邊疆安全

青藏鐵路可說是中共掌握西藏局勢的一條長鞭或是韁繩，更是一條有實際功能的運輸生命線，可以快速調兵遣將，實際地改善並增強西藏軍分區的後勤補給能力，迫使西藏獨立運動更加困難，實質有助於鞏固中共西部的國防安全力量及嚇阻分離勢力的囂張氣焰。對外，一旦共軍與印度軍隊發生衝突時，將可藉由此道輸入大量兵力，鞏固邊疆地區。青藏鐵路沿線多處隧道可為中共飛彈提供極具彈性的隱蔽場所，使其戰略導彈成為機動導彈，可作為更大的軍事籌碼，加快對印度方面的軍事部署（如圖六）。

圖六 青藏鐵路穿越多處高原，興建隧道處可供隱蔽掩蔽



圖片來源：青藏鐵路網。

^{註一} On the history of Tibet, see Avendon(1984):Fletcher(1978): Goldstin(1989): Grunfield(1987): Richardson(1984): Stein(1972): Welch(1968). Avendon and Grunthet detail the longstanding ties of the Dalai Lama and his immediate family with the Kuomintang and the CIA in the 1950s and 1960s.

^{註二} Ezra F.vogel, 「二十一世紀的美國與中共關係」, Living with China: U.S.-China Relations in the Twenty-first Century, 國防部史政編譯局譯印, 1997年, 臺北, 頁77。

^{註三} 自由時報社論, 青藏鐵路消滅了西藏人的主體意識, <http://blog.webs-tv.net/csy/article/2601272>, 2006年7月14日。

(二)中印關係趨向緊張

自1949年中共建政後，中印關係漸漸趨於緊張狀態，1962年爆發的中印邊界的大規模衝突就是實例。冷戰時期，印度是打著「不結盟國家」的旗幟，企圖與中共競爭第三世界盟主的地位，而中共在南亞大陸更是大力支持印度的世仇——巴基斯坦，因此雙方關係一度形同水火，無法相容。印度媒體「今日印度」指出，青藏鐵路將大幅提高中共的軍事機動能力與後勤供給能力，中共能在一個月內運送高達數個師級部隊的兵力進入青康藏高原邊陲地區，其戰略導彈部隊也能沿著青藏鐵路來一一部署，因此青藏鐵路的通車幾乎就等於中共在印度後門間接的部署了重兵。

時至今日，中、印雙方雖然有意改善彼此的關係，但現今這兩個國家，一個是亞洲地區最大的民主國家，另一個則是最大的社會主義國家，本質上乃潛藏著難以化解的嚴重矛盾與衝突，對立無法免除。其根本原因有二：其一，兩國均大力積極擴張軍備，所求為何？抱持敵意、相互猜疑又不信任；其二，兩國均為眾所矚目的大國，各自擁有豐富的資源與龐大人口，近年來在經濟成長率上均快速上升，也都在爭取外資挹注，彼此激烈競爭的關係遠遠大於合作關係，雖然近年來在反恐的議題上漸有共識，也希望能共同舉辦反恐軍演，但是其衝突與對立的本質並未消除。而且「中國威脅論」的效應遠遠大於「和平發展論」^{註三}。

(三)完善共軍戰略交通

建成後的青藏鐵路，進一步提高了共軍的機動兵力部署能力；今後共軍的大量機動兵力可在48小時內部署到全國任何一個地方^{註四}。青藏鐵路的貫通，正可補充西部鐵路的不足，完善共軍的戰略交通網。

四、文化層面的衝擊與影響

青藏鐵路通車後，漢族的文化與力量更容易進入西藏及周邊地區，不僅漢族的文化與經濟力量將以無法抗拒的優勢衝擊當地的文化與經濟^{註五}。西藏目前約有250萬人，其中藏人占有九成三；但是漢人在拉薩地區就占一半，約有20多萬人。青藏鐵路通車後，每天有數千人湧入西藏，勢將加速漢人遷藏，或因觀光生意而進駐，將加速改變西藏人口比例，加上原有藏族社會文化之競爭較為弱勢，有益促進西藏漢化與藏漢融合之趨勢，如此一來藏獨的勢力就會逐漸削弱，這也是中共希望達到的目的之一。

五、科技層面對工程技術的提升與展望

位居世界上海拔最高（5,072公尺）、線路最長（1,956公里）的青藏鐵路，共有7條隧道和286座橋梁，穿越多年凍土帶長達550公里；發明凍土不融的工程技術，刷新了八項建造鐵路的世界紀錄^{註六}。胡錦濤誇稱：「修建這樣一條鐵路，不僅是對我國綜合實力和科技實力的檢驗，也是對人類自身極限的挑戰^{註七}。」長江三峽大壩曾經讓中共風光一時，但是此橋鐵路的興建所耗費的時間、人力與金錢更讓工程界刮目相看，在計畫興建之初，國外許多工程人員並不看好，興建期間曾遭遇無數的困難與挫折，但是多

註三 施子中，「青藏鐵路通車的地緣戰略意涵」，中華歐亞基金會，2006年第9卷第10期，http://www.fics.org.tw/publications/monthly/paper.php?paper_id=1150&vol_id=125

註四 同註四。

註五 自由時報社論，青藏鐵路消滅了西藏人的主體意識，<http://blog.webs-tv.net/csy/article/2601272>，2006年7月14日。

註六 同註四。

註七 創新之歌，「中共中央主要媒體報導集錦」，中國科學院新聞辦公室，2006年，北京，頁2。

為中共的工程人員及施工團隊所克服，這也是令中共驕傲的原因之一。

六、脆弱的鐵路線

鐵路雖然完工通車了，但是這條線路還很脆弱，由於遠程導彈與長程轟炸打擊能力的提高，這條大血管隨時會被切斷；而且由於地處高原、凍土，極易斷路，修復困難^{註六}。有心的國家倘若真的要破壞鐵道是很容易的事情，無論是地下滲透人員、傳統的火力武器、高科技的精準裝備，對於中共防患作為而言，都是極度的困難。因此，中共若無法建立一套完整的防護計畫與能力，那麼在與鄰接國家發生衝突之際，要將大量軍隊運往所望地區便有實際上的威脅與困難存在。

七、地緣政治變化的影響

青藏鐵路的完工與正式營運通車，未來將使中共能在極短的時間內在西部邊境線部署適當的兵力，產生一定的控制及對抗力量，改變多年來中共在邊境地區的守勢戰略，這是一種看似無形但實是有形的戰略威懾。同時對於巴基斯坦、尼泊爾、孟加拉等鄰國與中共的接觸更加頻繁，這些行為可能包括了官方與非官方的行為，甚至有可能因為頻繁的官方及民間的接觸而漸漸向中共靠攏，此條鐵路的功能將讓中共在該區域的地緣戰略漸漸取得優勢。

(一)對藏民族的影響

1. 高山冰原已無力禦外族於雪域之外：^{註元}藏人首次面對的現代文明之殺傷力，是1904年英軍侵入拉薩，但西藏人似乎已經忘記這威脅。因為，當20世紀50年代面對強大的共軍時，絕大部分西藏人手裡的武器仍然與1904年面對英軍時一樣，是古老的

火藥槍和長刀弓箭。歷史上，藏人雖然也常常在戰爭中一敗塗地，但由於高山雪原的庇護而最終總是能夠化險為夷。但此次，西藏的高山冰原再也無力繼續幫助西藏民族將外族拒之門外了，共軍在進行軍事行動的同時，也開始集中全力向西藏修築公路。其實，公路和飛機早已經進入了西藏，而且西藏民族也已經適應了這些。

2. 藏人憂慮鐵路不會為西藏帶來好處：一般而言，鐵路、公路和電力設備等基礎設施的建設應該會造福於當地人民，應該是推動當地經濟發展的動力和基礎。但在西藏，許多按常理應該的事情卻常常是不可能的，比如說水電廠，西藏境內長江和黃河流域的大型水電廠雖然一個接著一個，但西藏境內大部分農牧區卻依然是不通電或以發電機限時供電^{註辛}。再比如說學校，按常理來講，學校就是傳播知識，開啓民智，弘揚文化的場所，但當局在西藏建立的學校，卻變成了文化侵略的場所，變成了傳播中文，消滅藏語文的異民族文化之運動場，變成了扼殺西藏文明的殺手。

3. 青藏地區生態受不了貪婪野心的擴張：在鐵路建設的過程工程人員為維護生態做了不少的努力，事實上鐵路建設本身對生態環境的影響其實是有限的，真正影響西藏生態環境的是因此造成的人類活動範圍的擴張，當擴張的不再是逐水草而生存的牧民，而是以追逐鉅大利益為目的的人群時，西藏高原脆弱的生態環境是無法承受得起人們的貪婪與野心，過去40餘年對早已修通鐵路之青海湖周圍生態的破壞過程就是最好的例證^{註三}。不僅如此，西藏高原還是眾多亞洲河

註六 同註四。

註元 達瓦才仁：西藏流亡政府刊物《西藏通訊》編輯，「鐵路對藏民族的挑戰」《開放》2006年8月號。

註辛 同註四。

註三 同註四。

流的源頭，而且也對全球的大氣質量產生深遠影響。西藏高原的生態環境不僅關係到西藏民族的生存與延續，而且也直接關係到亞洲各大河流域、乃至於全球的生態環境。

(二)對東南亞、南亞國家的影響

嚴格來講，此條鐵路的軍事威脅應不只限於印度，對東南亞及南亞諸國而言，中共這條快捷的鐵路運輸的能量，是可與海、空運產生相輔相成的效果。就非臨與中共接壤國家如菲律賓、印尼而言，軍事運輸手段上必須依賴海空運，但是就越南、泰國、高棉、寮國、緬甸甚至泰國新加坡而言，都可經由此路線輸送軍事力量。因此，此條鐵路的通車除了觀光的意義外，對於這些鄰國更有其隱含的軍事威脅近迫的壓力感。

(三)對臺灣的影響

青藏鐵路對臺灣的軍事安全而言或許沒有直接的威脅，但是它的影響在於中共對於國家安全整體戰略布局的改變，中共對於鄰接國家除了採取政治交往的基礎手段外，對於有潛在敵意的國家仍是以軍事為後盾。相對於未來可能的臺海軍事衝突，擁有快速的運兵手段有其必要性，中共可以利用此條鐵路加強演練後勤保障科目，以實現其大量軍隊在短時間內向有軍事威脅地區運輸及補給的能力，我方不應輕忽或漠視。

伍、啓示

一、鐵路對軍事運輸的影響

就土地廣大的國家而言，鐵路運輸一條可提供大量、快速、安全的補給線，在一定的時間內可以穩定的輸運各式裝備，如戰甲車、各式火炮及兵員，這是一般的汽車運輸、空中運輸所無法比較的效率，然而也有其致命的缺點，因為其軌道固定，任一處、段、站遭敵來自於陸上或空中的破壞，都將

導致運輸中斷，因此鐵道的防護工作特別困難。

二、鐵道破壞的方式

一般人對於鐵道破壞認為不難，但是事實上要將一條完整的鐵路「完全破壞」並不容易，我國的大眾運輸系統有一大部分也是依賴鐵路，因此對與鐵道的破壞應有一定的認識，簡述要點如下^{註三}：

(一)鐵路破壞目標的選定

(二)車站、機房及其附近設施。

(三)機車庫、轉車臺之破壞。

(四)橋樑之鋼板樑、構桁、橋墩、橋礎之破壞。

(五)隧道口及涵洞之破壞。

(六)轉轍器的破壞。

(七)移動枕木、鋼軌。

三、中共對邊疆問題的長期經營從未放棄

中共對於分離勢力的制壓，以及邊境的問題從未放棄，如果無法立刻解決，中共便會長期規劃經營，其用心之深，不得忽視。中共為突破海上島鏈的圍堵，近年來積極發展的藍色海軍，其作用也在於改變原有的戰略劣勢。陸上的鐵路興建顯而易見，海上武力的建立中共早已今非昔比，我方應以更為嚴肅的態度深入觀察其未來的擴展，預作戰略性的規劃，方不致陷入被動的窘境。

四、永遠不可輕視中共的決心

中共在國家整體的戰略布局上一直有完整的考量，永遠有類似於圍棋般的布局，步步為營、處處考量、不急不緩、從容不迫，我方實在不該掉以輕心。中共結盟東南亞、南亞國家，企圖控制「東協」之意圖近年來愈趨明顯，鐵路完工為其實力加碼。一條青藏鐵路遠在數千公里外，看似與我毫無關聯，但是從這件工程上，我們應該要觀察出中共在解決獨立及分離主義上的長遠規劃與

^{註三} 軍用鐵道，陸軍總司令部印頒，民國60年12月30日，頁326。

決心。近年來的貿易戰、水果戰乃至後來宣布的三戰，其最終目的都在於嚇阻臺灣的獨立勢力，永遠不可輕視中共的決心，我方應有長期完整的規劃才能有長治久安可期。

陸、結 語

中共青藏鐵路的貫通，正可補充西部鐵路的不足，完善共軍的戰略交通網^{註三}。而中共非常清楚新疆及西藏地區追求自決的歷史背景遠較於喀什米爾或是車臣為強，因此對於保持領土的完整性一直非常敏感^{註四}。新疆與西藏約占中共領土的30%，蘊藏豐富的礦產資源、原油及天然氣，如何對此地區實施綏靖、管制與漢化，一直是中共的戰略考量。青藏鐵路的完工通車正好提供了一條最實質的控管路徑。

對全球旅遊業者而言，這是多了一條旅遊路線與觀光景點，對西藏而言將不再神秘，西藏也將開使承受來自於世界各地的文化入侵，這將大大削弱原有藏獨的力量；對地緣政治而言，這條實體工程建設，將絕對有利於中共在西南邊境上衝突的處理能力；就軍事戰略而言，鐵路運輸是運量最大、最為可靠的方式；就民族自信心而言，鐵路的施工經驗是繼長江三峽大壩完工後，為中共土木工程業界帶來更高的聲譽。中共不斷的展現的成果將不會只是軍事力量，更在於政治力、經濟力，背後支撐的就是晉升為地區盟主的雄心與企圖。

青藏鐵路通車後，今後4年期間，中共還將投資數百億元人民幣，以拉薩為中心向

外輻射，再興建三條支線鐵路。這三條鐵路是：拉薩至林芝、拉薩至日喀則、日喀則至亞東三條青藏鐵路支線，力爭十年內全部建成通車。屆時，青藏鐵路將和這三條支線形成一個大的Y字形，總長度將達到2,000多公里^{註五}。這將會加速西藏對外的交流與互動，表面上看來帶動了人潮與觀光業，實則讓中共更為有效的控制該地區、漢化該文化，分離主義者在此一地區的影響力將隨之減弱，也許國內的獨立主義者可以思考一下，在未來面對中共的頻頻出手下究竟有多少的運作空間，臺灣的未來勢必將掌握在長期完整規劃者手中。

收件：95年11月23日

修正：96年01月24日

接受：96年01月30日

作者簡介

陸軍聲上校，中正理工學院75年班、陸院87年班、陸院戰研班88年班、國防管理學院決策科學研究所碩士；現任職於國防大學陸軍指參學院軍事理論組教官。

^{註三} 施子中，「青藏鐵路通車的地緣戰略意涵」，中華歐亞基金會，2006年第9卷第10期，http://www.fics.org.tw/publications/monthly/paper.php?paper_id=1150&vol_id=125

^{註四} Mohan Malik（默漢·馬力克），「龍困險灘——九一一後中共的戰術收穫與戰略損失」，Dragon on Terrorism Assessing China's Tactical Gains and Strategic Losses Post-September 11，國防部史政編譯局譯印，臺北，民國93年2月，頁28。

^{註五} 「進藏火車目前已安全運送旅客六十五萬」，青藏鐵路網，2006年10月26日，http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.qh.xinhuanet.com/qztlw/2006-10/26/content_8362669.htm