國立政治大學國際事務學院

國家安全與大陸研究碩士在職專班碩士論文

高鐵運輸反恐作為之研究—以台灣高鐵為例

國立政治大學
National Chengchi University

指導教授：郭武平博士

研究生：簡勇君 撰

中華民國一〇一年六月

謝辭

能逾不惑之年報考政大，實乃非人生中之規劃，感謝羅福貞上校及李增遨上校兩位學長的從旁鼓勵，讓我燃起這一股報考熱忱，學習過程中藉由專班各位老師的悉心傳授，無論在國際經濟、區域安全情勢分析、危機處理、戰略研究等各項課程中，讓我得以吸收到國內頂尖師資的研究精華，是政大兩年學習過程中的最大收穫。

本論文從題目選定、架構鋪成及提報過程的指導，首須感謝指導教授郭武平博士、口試委員朱新民博士、黃讚松博士三位老師的不斷提點與指正，令我如沐春風，許多的寶貴意見使本論文有了畫龍點睛之效，另亦感謝撰寫過程中，張文賢學長、潘建華學長、吳京玲女士、卓佩怡女士等多位摯友的全力從旁協助與鼓舞，讓本文得以順利付梓。

其次，要感謝學習過程中許多同學的互相砥礪，讓學習過程中充滿歡笑與友誼，從各個同學在不同領域上的專長，汲取非常多的寶貴工作經驗，這些寶藏都是課堂以外相當難得的收穫。

最後要感謝我的雙親及大姊婉君的精神鼓舞，妻子素玫在生活上給予我最大的精神動力與支持，若本研究對於國家整體安全有任何絲毫的貢獻，願將這份研究成果與我最摯愛的家人一起分享！

簡勇君 謹誌

國立政治大學 National Chengchi University

中文摘要

2001 年當美國發生「9.11 事件」之後，國內各行政與情報機關所完成之各種反恐想定，「台北 101 金融大樓」被一致公認為是最可能遭受恐怖攻擊之想定目標，其原因在於它是台灣當下最重要的地標之一，由於目標顯著一旦遭受恐怖攻擊，對於國內經濟與社會民心都將產生極大的震懾效果。直到 2007 年初，台灣高速鐵路正式營運通車，三鐵共構的台北車站與高鐵運輸系統，也被同時列入可能遭受攻擊的目標之一，並連續三年成為行政院「金華反恐演習」兵棋推演或實兵操演的想定攻擊目標。這意味著無論是在國內、外，都已意識到全球恐怖主義的攻擊型態正逐漸朝向大型交通運輸系統蔓延。

本研究的目的試圖歸納當前高速鐵路可能面臨的威脅與挑戰，並參酌世界先進各國在高速鐵路面對恐怖威脅所擬定之反恐策略與做法，與國內高鐵之現行措施加以對照，來進一步提升台灣高鐵運輸安全防護，以提供國內致力於反恐工作的先進，作為提升反制應變能量之參考。

本研究的重點即在於探討高鐵安全防護的特性，由預防、應變及復原的角度，借重外國的長期經驗，從制度、組織、策略、法令及實務作為進行分析，本研究經過多方比較發現，國內高速鐵路面對恐怖攻擊在基本防護與緊急應變能力上，與世界先進各國在高速鐵路所投入的資源是明顯不足的。

縱然，台灣高鐵在 BOT 的架構下，在安全防護上有其侷限性，台灣高鐵仍應本於民營企業所需承擔的社會責任與政府攜手合作，共同逐步完備具體可行的反恐機制與災防應變體系，筆者更期盼藉由本研究，能讓國內對於反恐之個案研究上能再增加一項多元的議題。

關鍵詞：美國 9.11 事件、恐怖主義、恐怖攻擊、反恐、高鐵安全、緊急應變。

國立政治大學 National Chengchi University

目　次

圖次……1
表次……2

第一章　緒論……3

第一節　研究動機與目的……3
一、研究動機……4
二、研究目的……4
第二節　研究方法與架構……4
一、研究方法……4
二、研究架構……5
第三節　研究範圍與限制……6
一、研究範圍……6
二、研究限制……6
第四節　文獻探討……6
一、國內相關文獻……7
二、國外相關文獻……11

第二章　恐怖攻擊對高鐵運輸安全之威脅……12

第一節　高鐵營運系統安全之特性……12
一、國際間鐵路運輸系統安全之主要管理規範……13
二、台灣高鐵之安全管理策略……14
第二節　國際間重大交通運輸遭受恐怖攻擊之主要方式及類型……15
一、重大交通運輸系統易遭恐怖組織鎖定攻擊之主因……15
二、近年來交通運輸系統所發生之重大恐怖攻擊事件……16
第三節　重大交通運輸遭受恐怖攻擊所面臨之影響……18
一、安全戰略層面……18
二、社會經濟層面……19

第三章　主要高鐵國家之反恐策略與作法……21

第一節　國際間對於高鐵反恐之策略與作法……21

國立政治大學 National Chengchi University

第二節　中國高鐵反恐策略與作法……26
一、中國高鐵發展近況……26
二、中國境內打擊恐怖活動現況……27
三、中國高鐵反恐之具體作為……30
第三節　法國 TGV 高鐵與德國 ICE 高鐵反恐策略與作法……32
一、法國高鐵與德國高鐵發展近況……32
二、法國與德國參與打擊恐怖活動之進程……35
三、法國、德國高鐵反恐之具體作為……41
第四節　日本高鐵新幹線反恐策略與作法……45
一、日本高鐵新幹線發展近況……45
二、日本參與打擊恐怖活動之進程……46
三、日本高鐵新幹線反恐之具體作為……47
第四章　台灣高鐵之反恐政策與作為……53
第一節　國內自 9.11 事件後所建構之反恐機制……53
一、國內反恐行動之組織架構……53
二、國內反恐行動之運作機制……55
第二節　國內重大交通運輸反恐作為之規劃與執行……63
一、反重大交通設施恐怖攻擊應變組之組織架構……63
二、反重大交通設施恐怖攻擊應變組之主要任務……64
三、反重大交通設施恐怖攻擊應變組之運作機制……64
第三節　台灣高鐵在既有安全體系下之反恐規劃與作法……65
一、高鐵局之反恐規劃與具體作為……66
二、高鐵公司之反恐規劃與具體作為……66
第五章　台灣高鐵反恐面臨的挑戰與契機……73
第一節　BOT 結構下所形成之限制與突破……73
一、巨額攤提恐將限縮高鐵營運永續發展……73
二、BOT 結構下執行維安與反恐所將遭受之限制與影響……74
三、如何突破結構上之限制創造三贏的局面……77
第二節　國際間高鐵反恐策略作為對我國之啟示……78
一、從組織結構與策略規劃層面……78

國立政治大學 National Chengchi University

二、從法令制定與實務作業層面……80
第三節　國內高鐵反恐政策應有之反思……81
一、持續推動高鐵安全文化……81
二、從各類案例中汲取經驗……82
三、鑽研各類想定以強化模擬演訓……83
四、致力提升反恐維安緊急應變能力……83
第六章　結論……86
一、 高鐵反恐涉及多面向跨部門協調，需要政府更多的參與及支持……86
二、 高鐵公司應適度調整安全人力之配置，並提升其專業度……87
三、 政府宜儘速明訂相關法令，以建立明確的權責關係……87
參考文獻……88

國立政治大學
National Chengchi University

圖次

圖 4-1、我國反恐怖行動組織架構(平時)……57

圖 4-2、我國反恐怖行動組織架構(變時)……59

圖 4-3、反恐危機管理「三、三、一」機制……61

圖 4-4、交通部反重大交通設施恐怖攻擊應變組組織架構圖……64

圖 4-5、交通部反重大交通設施恐怖攻擊應變組緊急通報體系……65

圖 4-6、高鐵緊急應變小組指揮架構圖……69

圖 4-7、高鐵緊急應變流程示意圖……70

國立政治大學
National Chengchi University

表次

表 2-1、2006~2010 全球恐怖主義攻擊事件數量統計……16

表 2-2、恐怖分子對鐵路系統攻擊手法一覽表……18

表 3-1、大眾運輸系統設施重要性一覽表……22

表 3-2、大眾運輸系統的重要性與脆弱性評估表……23

表 3-3、大眾運輸系統反恐措施一覽表……26

表 4-1、一級應變中心組織轉換表……62

表 4-2、二級應變中心組織轉換表……63

表 4-3、高鐵告警系統數量統計表……67

表 4-4、高鐵復原工作編組之任務分工……71

表 5-1、各主要高鐵國家對於高鐵安全與反恐部署之比較……80

國立政治大學
National Chengchi University

第一章　緒論

「美國 9.11 事件」喚醒了沉浸於冷戰後和平氣氛中的美國人民，更震撼了全球民眾。美國政府除積極備戰以嚴懲行兇暴徒外，另一方面更加強了國家安全的各種措施與管理，美國人能從驚駭中立即採取行動，在組織方面成立了國土安全部，集中資源統籌國內與國境的安全維護；外交上持續加強與各國反恐聯盟與孤立恐怖組織的運作；在軍事上繼續其圍堵與剿滅的政策；在經濟上採取封鎖、打擊恐怖主義與親恐國家的制裁；由此可見，反恐是一件複雜艱鉅的國安工程，其涉及的層面包括了國防、內政、外交、經濟，與國家、種族、宗教、社會、政治均息息相關。因此，反恐工作無論是研究或實務，都不能僅侷限在單一的學術領域中或是少數的學科。[1]

台灣高速鐵路係由民營業者台灣高速鐵路股份有限公司(以下簡稱台灣高鐵或高鐵公司)所負責經營，自民國 96 年 1 月 5 日正式通車營運迄今已逾五年，以作為全球最大規模的 BOT（Build-Operate-Transfer）公共工程個案而言，從興建期到營運階段，在安全議題上始終面臨著相當嚴峻的挑戰，而國際間自從「美國 9.11 事件」恐怖攻擊導致安全情勢升高之後，國內、外面對恐怖攻擊事件的防處均有了新的思維，高速運輸載具除了是恐怖攻擊的重要目標之一，運輸載具本身也成為了破壞力強、傷亡面大的致命攻擊武器，2004 年 3 月 11 日西班牙首都馬德里火車爆炸案、2005 年 7 月 7 日英國倫敦地鐵爆炸案、2006 年 7 月 11 日印度孟買火車爆炸案、2010 年 3 月 29 日俄羅斯莫斯科地鐵爆炸案，這幾起典型的暴力性鐵道恐怖攻擊，在在都引發了國際間的高度恐慌，也等同對世界各國發出鐵道反恐的保安警訊。

第一節　研究動機與目的

一、研究動機

[1] 黃富源，「犯罪學在反恐怖主義上的運用」，《第一屆恐怖主義與國家安全學術研討暨實務座談會論文集》(桃園：中央警察大學主辦，民 94 年 12 月 29 日)，頁 11。

台灣的鐵道運輸已成為城際運輸的重要交通系統之一，台灣高鐵加入西部交通走廊旅客疏運後，大幅取代了過去的空運載具，平均最高時速將近 300 公里的快速飛馳，每列車次最大載運近千名的旅客，惟在安全防範措施上，卻遠不及空運載具，尤其當民營企業在整體防護能量上，難與政府機關相互比擬的限制因素下，如何克服安全防制體系的弱點，將國內近年來積極建構的反恐、防災、偵防、情報諸多體系加以整合，以有限的資源，有效降低高鐵運輸危安的風險，除了是國際反恐應變探討的主流，亦為保障人民生命、財產安全亟待面對的課題。

二、研究目的

本研究即在此背景與動機之下，希藉由「美國 9.11 事件」後，國際間所發生之大型鐵道恐怖攻擊類型加以分析、比較，歸納出高速鐵路可能面臨的威脅與挑戰，並參酌世界先進各國在高速鐵路面對恐怖威脅所擬定之反恐策略與做法，從戰略、政策、法律、行動打擊、應變架構及風險管控等各層面，與國內高鐵之現行措施加以對照，來進一步提升台灣高鐵運輸安全防護，以提供國內致力於反恐工作的先進，作為提升反制應變能量之參考。

第二節　研究方法與架構

一、研究方法

(一)歷史研究法

自 2001 年「美國 9.11」恐怖攻擊事件後，世界先進各國在反恐作為上，面對恐怖攻擊手段的不斷翻新而隨之演進，藉由歷次的恐怖攻擊事件，從國際局勢、地緣政治、恐怖組織發展等面向加以歸納，已成為各國在制定反恐策略的重要經驗與法則。本研究試圖蒐集與檢視近年來國際上鐵路運輸系統所遭受之恐怖攻擊事件，從歷史紀錄來發掘鐵路恐怖攻擊事件的原貌，並藉由國際上擁有高鐵系統之主要國家，在安全防護的發展歷程中，由策略面與實務面擷取各國政府或企業之具體作法，俾作為台灣高速鐵路在制定反恐策略上的借鏡。

國立政治大學 National Chengchi University

(二)文獻分析法

本研究廣泛蒐集國內、外等相關之書籍、論文、期刊、研究報告、政府出版品及官方網站等資料，參考國際上對於鐵路運輸系統安全防護之相關研究，結合近年來國內各級政府、主管機關及台灣高鐵所舉辦的各類型綜合演練資料及文獻，從中加以整理、分析與比較，再分別從理論與實務層面，探討台灣高鐵未來反恐之走向。

二、研究架構

本研究共分為六章，分析架構與章節安排如下：

第一章　緒論：本章將說明研究動機與目的、研究方法與架構、研究範圍與限制，回顧相關文獻並就其國內外學界之研究現況予以評論。

第二章　恐怖攻擊對高鐵運輸安全所構成之威脅：本章將先從高速鐵路系統安全特性的角度切入，分析國際間鐵路運輸系統安全之主要管理規範，進而與台灣高鐵目前所採行之安全管理系統與策略作一對照，另針對大眾運輸系統易遭恐怖攻擊之主要原因及近年來交通運輸系統所發生之重大恐怖攻擊事件，從中檢視其主要之攻擊類型與態樣，歸納出高鐵運輸系統一旦遭受恐怖攻擊，所可能面臨之影響。

第三章　當前主要高鐵國家在反恐策略上之發展與作法：本章將藉由探討國際間對於高鐵反恐之發展趨勢，然後分別針對中、德、法、日四個發展高鐵系統之主要國家，探究其在高鐵運輸系統的發展現況以及該國對於境內反恐與高鐵防護的策略與作法，從中發掘有利於精進台灣高鐵反恐部署之參考。

第四章　台灣高鐵之反恐政策與作為：本章首先探討國內自「美國 9.11 事件」後，為配合國際社會共同打擊恐怖組織所建構之反恐機制與當前運作之情形，並分別從行政院、交通部與台灣高鐵三個面向所建構之反恐應變體系作為研究主軸，分析台灣高鐵以災害防救作為應變主體架

構，在災害預防、緊急應變與搶救復原各階段的任務配置與應變指揮機制之可行性與靈活度，再從多方聯合遂行反恐行動的角度，探討其緊密度與有效性。

第五章　台灣高鐵反恐面臨的挑戰與契機：本章將以台灣高鐵現處於 BOT 特許民營公司之角度，執行維安與反恐部署所將遭受之限制與影響，對照先進各國對於高鐵的反恐策略與作法，從組織結構、策略規劃、法令制度及實務作業等各層面，提出有效之因應對策與具體之調整作為。

第六章　結論。

第三節　研究範圍與限制

一、研究範圍

本研究是以當前擁有高鐵系統之先進各國作為研究主體，主要範圍著重於該國政府與鐵路機構所採行之反恐作為，另針對「美國 9.11 事件」後，國際間多起鐵道攻擊事件對於高速鐵路所造成之威脅，結合我國近年來所推動之國土安全反恐應變機制，以提供可行之反恐對策。

二、研究限制

由於國內對於高速鐵路的反恐研究尚處於起步階段，迄今對於高鐵反恐議題仍乏總體性之研究著作，且反恐法令、規章與重大基礎設施應變架構仍待各主管機關檢討與建構中，另本研究亦因諸多涉及國家安全與各鐵路機構之營業秘密，致第一手資料蒐集不易而受到限制。

第四節　文獻探討

自 2001 年美國與聯合國安理會所積極主導的全球反恐合作架構展開運作後，十年來對於反恐議題引起全球學術界的廣泛探討，無論從廣度、深度或數量上均有長足的進展，惟就研究主題而言，大多以國際戰略之角度或國家整體安全情勢切入之總體性研究居多，反觀就個別關鍵基礎設施之安全防護議題則相對薄弱，然而國內、外學術機構也發現到，為整合反恐防護力量及可用資源，必先從

強化本身重大關鍵基礎設施著手，國內經過近年來的努力，從政府到學界已積極透過國際學術交流與機構參訪，逐步發展出一套可行的建構方案，以運用在艱鉅的國安工程上，以下將針對國內外有關反恐及關鍵基礎設施安全防護之論述做概要性之探討與回顧。

一、國內相關文獻

蔡明彥教授著〈都會大眾運輸系統反恐與應變措施之探討〉[2]強調一旦要強化大眾運輸系統的反恐能力，首要步驟在於評估系統面臨哪些「風險」（Risks）。從事風險評估的程序至少包括：（一）確認大眾運輸系統內哪些設施可能遭受攻擊，並且存在哪些脆弱性；（二）評估系統遭攻擊後，乘客、服務人員與運輸系統將受到哪些衝擊與傷害；（三）掌握潛在威脅來源的能力、意圖與過去的行動經驗。透過相關的評估，找出大眾運輸系統面臨攻擊時的弱點，這些弱點將成為潛在威脅來源發動攻擊的主要目標。同時在進行風險評估過程中，必須兼顧「重要性」與「脆弱性」的評估，列出評估優先順序，做為投注資源防範恐怖攻擊的重要依據。

邱吉鶴、卜正球、黃宏光等三位先生合著之〈反恐怖危機處理機制之研究〉[3]是從危機及恐怖主義的剖析出發，蒐集並比較美、日、法及我國危機處理與反恐機制、作為，獲得許多值得我國學習的經驗，認為我國基於強化處理恐怖攻擊事件，可在現行國安體系與行政院體系「雙軌制」通報及決策機制的基礎架構上，適度修改及增強相關作為，並落實行政院治安與災防兩大體系之各種既有演練措施，以提升我國反恐怖主義危機應變處理能力。

張中勇教授著〈台灣遭受恐怖攻擊之想定與對策〉[4]即針對國內遭受恐怖攻擊之可能來源、目標選定、行動策略、攻擊手段、地點時機、影響層面來提出想定，並分由政策面、法制面、機制面、執行面等面向，提出有效防制恐怖攻擊之

[2] 蔡明彥，「都會大眾運輸系統反恐與應變措施之探討」，《第七屆恐怖主義與國家安全學術暨實務研討會》，中央警察大學主辦，民 100 年 10 月 31 日，頁 1~10。
[3] 邱吉鶴、卜正球、黃宏光，《反恐怖危機處理機制之研究》（台北：行政院研考會，民 91 年 12 月）。
[4] 張中勇，「台灣遭受恐怖攻擊之想定與對策」（台北：行政院研考會，民 95 年 7 月）。

對策，並透過可能遭受攻擊之想定（Scenarios），做為指導反恐準備之方向，同時可驗證成效，並據以提出各項政策與措施。另其在〈新安全威脅下國土安全體系之發展與趨勢〉[5]一文中論述自「 9.11 事件」後浮現各種新興的非傳統安全威脅，以邊境安全、交通運輸、災害防救、緊急應變及基礎建設防護等領域為核心之「國土安全」理念亦日趨普及，並分析美國、英國、德國、法國、加拿大、新加坡等國之國家體例，亦頗具參考。

張登及助理教授著〈本體安全視角下的恐怖主義：以英國倫敦七七恐怖攻擊事件為例的分析〉[6]認為英國倫敦 2005 年 7 月 7 日所發生的鐵路恐怖攻擊事件，是後冷戰時期恐怖主義新趨勢的一個重要分水嶺，此一事件使得傳統安全概念的困境變得益加清晰，十分值得研究者加以關注，並可視為一種案例研究上的「差異最大案例」（the most different case）與「最不可能案例」（the least-likely case）換言之，七七案犯的背景與既往案例差異甚大，依照顯示的公開資訊認為，犯案者參與類似活動的可能性，應該遠低於以往活躍於中東、北非的恐怖分子。另其亦藉由七七恐怖攻擊事件導入「本體安全」的新概念，從反思「本體安全」與「實體安全」的關係，對恐怖主義乃至國際關係理論，設計出兼具經驗性與歷史性的案例研究模式。

行政院國土安全辦公室於民國 98 年所策訂之〈國家關鍵基礎設施安全防護計畫〉[7]，以建立我國關鍵基礎設施安全評估與防護技術，推廣風險管理觀念，開發威脅及分析系統，提供決策支援，以強化國家緊急應變及快速復原的能力作為目標，針對(一)引進國家關鍵基礎設施安全評估與防護計畫方法與技術；(二)組成核心團隊；(三)協助各部會建立能量及調查，完成防護計畫；(四)建立國家關鍵基礎設施資訊分析及共用平臺；(五)建置基本資料庫；(六)宣導與實務推

[5] 張中勇，「新安全威脅下國土安全體系之發展與趨勢」，《執法新知論衡》，第 3 卷第 1 期，民 96 年 6 月，頁 1-22。
[6] 張登及，「本體安全視角下的恐怖主義：以英國倫敦七七恐怖攻擊事件為例的分析」，《問題與研究》，第 48 卷，第 4 期，民 98 年 12 月，頁 67-94。
[7]「國家關鍵基礎設施安全防護－方法、防護計畫及資料整合架構研究計畫說明」，《行政院 98 年中央政府總預算-附錄一》 (www.ey.gov.tw/public/Data/931013114671.pdf)，頁 117-118。

動；(七)建立國際合作關係等七大項目進行研究，以期建立我國部會關鍵基礎設施安全評估及防護能量等相關措施。

行政院科技顧問組於民國 101 年初所發表之〈關鍵資訊基礎建設保護政策指引〉[8]，強調關鍵基礎建設(Critical Infrastructure, CI)，係泛指一個國家為了維持民生、經濟與政府等相關運作而提供之基本設施與服務，為社會維持基本功能所需之基礎建設。其並針對全球 25 個主要國家所進行之評估調查顯示，國際間最常將重大關鍵領域區分為九大類，其中有高達 24 個國家將交通設施列為重大基礎建設領域與次領域之防護項目之中，並對於美國、日本與德國等重要先進國家之 CI 防護作為提出具體及完整之比較。

在國內碩博士論文方面，自「美國 9.11 事件」後，以反恐作為研究主題之著作已有顯著增加，惟細部之研究領域略有不同，概分述如下：

（一）關於高速鐵路及運輸安全防護之相關議題

陳建次著〈鐵道安全管理機制之研究—以台灣高速鐵路防護能力為例〉(警大公共安全所，民 99 年)、李陽琛著〈軌道運輸系統之系統保證機制研究〉(台科大機械工程所，民 99 年)、許哲銘著〈台灣高鐵在地震脫軌時緊急應變措施之研究〉(中央大學營建管理研究所，民 99)、許羽忻著〈高鐵營運危機反應策略之研究〉(大葉大學人力資源暨公共關係學系碩士在職專班，民 96)、高學賢著〈臺北車站三鐵共構空間避難安全之研究－以台鐵高鐵 U-2 月臺層為例〉(警大消防科學研究所，民 96)、陳俊雍著〈GIS 為基的智慧型緊急應變決策模式之研究---以高鐵緊急應變決策支援為例〉(輔仁大學資訊管理學系，民 94)、林宜鋒著〈地下車站避難安全性能法規應用之研究-以台灣高鐵桃園車站為例〉(警大消防科學研究所，民 93)、韋基昌著〈我國航空保安措施之研究—以防制恐怖攻擊為中心〉(警大外事警察研究所，民 92)、劉政峯著〈大眾捷運系統之危險管理-以台灣高鐵為例〉(逢甲大學經營管理所，民 92)、陳家緯著〈城際大眾運輸安全風險評估之研究〉

[8] 行政院科技顧問組，「關鍵資訊基礎建設保護政策指引」，(民 100 年 12 月 31 日)，頁 4~9。

（交通大學運輸工程與管理系，民 88），以上諸篇研究論文多以高鐵運輸及其中之實體基礎設施或其他運輸工具之安全防護，作為主要研究範圍，除深入探討基礎設施之強、弱點之外，另亦從風險管控之角度提出多項研究發現，殊值借鏡。

（二）關於國內外防治恐怖活動之相關議題

陳以鋒著〈反恐與災害防救體系整合之研究〉（臺北科技大學土木與防災研究所，民 97）、呂光耀著〈「九一一事件」後歐盟反恐政策之研究〉（政大外交學系戰略與國際事務碩士在職專班，民 97）、楊家菱著〈九一一事件後德國政府反恐政策之研究(2001-2007 年)〉（淡江大學歐洲研究所，民 96）、尤耀慶著〈恐怖攻擊與我國的反恐策略〉（文化大學政治學研究所，民 96）、黃芳祐著〈美國九一一事件後台灣反恐機制研析〉（交通大學工學院碩士在職專班產業安全與防災組，民 96）、郭嘉範著〈我國反恐機制中國軍角色之分析—以國防組織再造配合為例〉（政大國家安全與大陸研究碩士在職專班，民 96）、傅學廷著〈警察在防制恐怖活動之角色〉（警大公共安全所，民 95 年）、陳炳禎著〈日本安全制度之研究〉（警大公共安全研究所，民 96）、洪漢國著〈九一一事件後法國反恐政策(2001-2006)〉（淡江大學歐洲研究所，民 95）、李明翰著〈從危機管理的觀點探討我國反恐機制現況〉（警大行政警察研究所，民 95）、黃裕庭著〈台灣反恐因應作為之研究：九一一事件後〉（淡江大學國際事務與戰略研究所，民 93）、許榮泰著〈國際反恐政策與作為之研究〉（政大國家安全與大陸研究碩士在職專班，民 93）、陳雙環著〈當前中華民國反恐對策之研究〉（政大外交學系戰略與國際事務碩士在職專班，民 92）、王婉蘭著〈德國政府反恐怖活動之研究〉（淡江大學歐洲研究所，民 85）；以上諸篇研究論文多以國、內外政府機關反恐策略，作為主要研究範圍，分別從國際地緣戰略、國際反恐合作或國內反恐機制建構等不同面向，探討各國打擊恐怖主義之理論與實務，並能從研究中擷

取世界先進各國在反恐部署上建構之聯合運作機制，亦為本研究亟欲達成之目標。

二、國外相關文獻

(一)美國 Homeland Security Council，2007 年美國國土安全報告書(Nation strategy for Homeland Security 2007)係美國政府整合 22 個聯邦單位後所成立之國土安全部，解析美國的國土安全觀念及當前面臨威脅及挑戰，內容包含預防恐怖主義、關鍵基礎設施防護、災害及緊急事件之預防等，並運用風險管理及危機處理的觀念來消弭危害，對於國土安全管理的研究具有相當的參考價值。[9]

(二)美國蘭德公司(RAND Corporation)在 2007 年出版的「美國客運鐵路系統安全」(Securing America's Passenger-Rail Systems)一書中，分析出世界各國鐵路系統可能遭受恐怖攻擊之方式，詳盡敘述炸彈攻擊對於鐵路運輸所帶來的威脅，藉以呼籲世界各國應強化鐵路運輸反恐機制運作的重要性與急迫性，另外經由蒐集所得的數據做出完整統計分析，對於鐵路系統面臨恐怖攻擊的風險均有深入的闡述。[10]

(三)美國學者弗蘭克．博爾茲著《恐怖主義及反恐對策》完整地解析了美國反擊恐怖主義政策，主張對恐怖行動的反擊必須採取多面向聯合進行，並歸納出在反恐行動過程中應考慮的幾項重要內容，包含情報蒐集、對恐怖行動的預防、對恐怖行動的打擊與復原管控，與國內當前所建構的反恐機制，可以藉由分析及比較從中瞭解，對於投入資源的分配與不足。[11]

---

[9] Homeland Secueity Council，"National Strategy for Homeland Security"，〈http://www.whitehouse.gov/homeland/book/〉，擷取日期：2012 年 3 月 12 日。

[10] Jeremy M. Wilson et al., Securing America's Passenger-Rail Systems (Santa Monica, CA: RAND, 2007)

[11]弗蘭克．博爾茲，「恐怖主義及反恐對策」，收錄《恐怖主義與反恐怖鬥爭理論探索》，中國現代國際關係研究所反恐怖研究中心主編(北京：時事出版社，2002 年 7 月)，頁 396~432。

第二章　恐怖攻擊對高鐵運輸安全之威脅

自從「美國 9.11 事件」後，恐怖主義對全球人類的威脅便進入了新的階段，美國高舉反恐大旗聯合全球各主要國家，投入鉅大資源不斷擴大國際間的情報合作，採取了全面防堵的安全措施，國際蓋達組織（Al-Qaeda）在美國及反恐聯盟的共同圍剿下，逐漸從過去科層結構的嚴密組織，分裂成許多受蓋達意識形態啟發的獨立團體。這些恐怖組織新成員大多來自不同國家，攻擊行動亦從過去境外遙控的指揮模式，改由各國境內個別或少數成員來負責策動。[12]但實際情況卻是每年仍然一再發生重大恐怖攻擊事件，進入 21 世紀後國際間交通運輸系統遭受恐怖攻擊的重大事件亦未曾平息，進而造成大量的平民傷亡。

第一節　高鐵營運系統安全之特性

根據歐盟(European Union)及國際鐵道聯盟(UIC)對於高速鐵路所作之定義，係指透過改造原有線路使其設計速度達到時速 200 公里以上，或新建線路的設計速度達到時速 250 公里以上之鐵路系統[13]，這個標準亦為當今世界各國所普遍認同的定義，而「安全性」是任何運輸工具不容妥協之最基本條件，針對國際鐵道聯盟在歐洲之研究，在相同運量之下，人類在公路運輸發生肇事機率約為鐵路運輸的八倍，而國內的台鐵全線由於係非專用路權之設計，沿線大量之平交道，已成為交通事故之最大肇因；在國內航空運輸方面，偏高的飛安失事率所造成的大量旅客傷亡[14]，相較之下台灣高速鐵路擁有原始專用路權，列車在線性導引下，系統採用自動控制方法，促進了列車運輸之安全性[15]，也相對迅速推升了高速鐵路成為台灣西部幹線中、長程運輸的主要運輸工具。然而，台灣高速鐵路

---

[12] Victor Asal et. al.,“Terrorism as Transnational Advocacy: An Organizational and Tactical Examination” Studies in Conflict & Terrorism, Vol.30, No.1 (2007), pp.15-39.

[13]維基百科，「高速鐵路」，2012 年 3 月 12 日，〈http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%AB%98%E9%80%9F%E9%90%B5%E8%B7%AF〉(2012 年 3 月 14 日)。

[14] 根據行政院飛航安全委員會(Aviation Safety Council)所發布之「台灣飛安統計 2001-2010」指出，近十年所發生的 17 次失事（ICAO Accident），總計造成國籍民用航空運輸業飛機 3 次全毀及 226 人死亡，〈www.asc.gov.tw/author_files/statistics01-10.pdf〉。

[15] 吳建憲，「台灣高速鐵路營運後之優勢與競爭力」，現代營建月刊，第 301 期(2005 年 1 月)，頁 61~ 65。〈http://www.arch.net.tw/modern/month/301/301-2.htm 〉(2012 年 4 月 2 日)。

儘管具有專屬路權及先進之自動控制系統，全長 345 公里行駛路線中，主要多為高架鐵道(73%)及隧道(18%)，密閉與立體安全維護方式有別於一般地面救災應變，一旦發生危害，聯絡困難、救援不易等限制因素，均將成為防護與搶救復原之潛在危險因素。此外，當高鐵運輸逐漸成為社會大眾所廣泛使用之中、長程運輸工具，除了須兼顧服務品質所講求之便利性，另須克服開放式公共空間所增添的安全防護困難，若欲令其自行研擬全面性之反恐措施，對一個民營鐵路機構而言，已非其獨力所能完成。

一、國際間鐵路運輸系統安全之主要管理規範

一套完整之鐵路系統，自規劃設計到營運維護均潛藏著不同類型的風險，必須透過安全管理的預防控制予以降低，目前世界上有關鐵路系統安全管理的規範大多以歐盟所制訂的標準為主，歐盟為使其會員國在鐵路運輸系統安全管理上有一致的標準，遂針對鐵路運輸系統制定安全管理的規範，其中 IEC61508 是一通用規範，適用於鐵路運輸、航太工業、核能電廠及一般製造業，EN50126、EN50128 及 EN50129 則是專門為鐵路運輸系統所制定的一套評估方法，內容包含從設計規劃、興建製造，直到營運階段的所有安全規範，台灣高鐵目前所使用的規範即為 EN50126：1999。

EN50126 之全名為 Railway applications–The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety（簡稱為 RAMS），這一套規範主要是用來控制整體鐵路系統的可靠度(Reliability)、可用度(Availability)、可維修度(Maintainability)及安全性(Safety)，且適用於整個鐵路運輸系統，在此規範架構下，若安全性與可用度任一項指標受到威脅，均會形成嚴重之影響。另在此規範中亦提出了系統生命週期(System Lifecycle)的[16]概念，規範在每個階段

[16] System Lifecycle 係指始於系統之規劃，而終於系統不再被使用，並被除役及汰除之整體時段內所發生之活動。

的作業及程序，均須同時採用故障自趨安全(Fail to Safe)之設計，經由一系列的作業，以確保鐵路運輸系統滿足其 RAMS 目標，達到鐵路運輸預定的安全品質。

在安全管理方面，EN50126 提出構成安全風險矩陣的兩項主要因素，第一是危害的可能性或其發生的頻率，第二是危害所造成後果的嚴重程度。經由這兩個因素組成的安全風險矩陣表，可提供安全管理過程中風險量化的重要基礎，用以評估風險頻率、風險強度與風險等級的關係。EN50126 將危害所導致的嚴重程度及危害發生的頻率分別區分為四個程度及六個等級，此外，藉由危害頻率及嚴重程度交叉所得的風險等級亦不盡相同，經過分級後始能提供管理者針對不同等級採行適當、有效的管理措施。

二、台灣高鐵之安全管理策略

依據行政院在 2004 年 11 月 16 日所規劃完成之「我國反恐怖行動組織架構及運作機制」，當恐怖行動發生或有發生之虞，而造成災害或可能造成災害時，各級政府應依災害防救法相關規定優先啟動災害防救機制。然而，恐怖活動初期多是以災害型式出現，如 2001 年「美國 9.11 事件」初期即被視為飛機墜毀事故，2005 年「英國倫敦 77 地鐵爆炸案」初期通報也是電量過載造成列車事故，因此，當重大災害發生時，高鐵公司係以「救人」、「救災」為優先，緊急啟動災防應變機制，事後再依災害原因交由權責單位調查與處置，制定反恐應變機制，亦是基於此一概念，要求其各級緊急應變作業編組及部門，在制（修）定各項災防及緊急應變相關之作業程序時，均應考量不同類型之恐怖活動攻擊態樣，在一體適用原則下，使反恐應變與災害應變得以緊密結合。

另外，台灣高鐵除土建工程結構具多樣性之外，營運環境亦是相當複雜，其中包含為數眾多的車輛、車站、維修基地、商店及對社會大眾開放的各種公共設施，對於系統內各項設施面臨攻擊的脆弱性，均已依照其脆弱性進行分類，

藉由建立完整的基本檔案，進而提出因應風險的選項與方案，並在進行脆弱性評估的過程中，結合災防動員、反恐安全、維修工程與結構技術等部門對於恐怖攻擊防護所提出的專業意見，綜合判定鐵路安全系統所潛存的風險。

第二節　國際間重大交通運輸遭受恐怖攻擊之主要方式及類型

一、重大交通運輸系統易遭恐怖組織鎖定攻擊之主因

在歷史上 1995 年日本東京地鐵沙林毒氣的恐怖攻擊事件曾經受到全世界的密切關注與探討，這一類典型的恐怖攻擊方式，對於廣大社會所帶來的衝擊及人民心理的震懾，在在符合恐怖組織所欲達成的政治動機。國際間各類型的重大運輸系統，從規劃與設計階段，其考量之目的主要還是以提供舒適便捷、快速準點、安全可靠為重點，這些大眾運輸系統之所以日漸成為恐怖組織鎖定攻擊之目標，其原因在於：

(一)大眾運輸系統強調服務與效能，為了乘客方便，通常不會採行較為嚴密的安檢措施。

(二)大眾運輸系統的可親性(accessibility)高，在大型都會中，這些陸上運輸系統隨處可見，並且依照固定的時間與路線行進。

(三)大眾運輸系統的服務與操作人員眾多，讓恐怖分子有機會偽裝成工作人員進行滲透。

(四)都會大眾運輸系統載客量龐大，運輸網路綿密，一旦遭受攻擊，將引發社會高度關注、製造民眾恐慌。[17]

根據美國國務院國家反恐中心所完成之「恐怖主義 2010 年國家報告」(Country Reports on Terrorism 2010)中所統計之數據[18]，在 2010 年有超過 11,500

[17] 蔡明彥，「都會大眾運輸系統反恐與應變措施之探討」，《第七屆恐怖主義與國家安全學術暨實務研討會論文集》(桃園：中央警察大學，2011 年)，頁 3。

[18] National Counterterrorism Center: Annex of Statistical Information，〈http://www.state.gov/j/ct

起恐怖襲擊事件發生在全球 72 個主要國家，總共造成約 50,000 名受害者，其中包括近 13,200 人死亡，在攻擊件數上，較 2009 年增加了近 5%(參閱表 2-1)，其中有超過 75%恐怖襲擊事件和死亡人數是發生在南亞和中東地區，由統計數據中可看出，恐怖攻擊事件仍為人類心中揮之不去的夢魘。

表 2-1：2006~2010 全球恐怖主義攻擊事件數量統計

全球恐怖主義攻擊事件					
年份	2006	2007	2008	2009	2010
全球遭襲擊件數	14,371	14,414	11,662	10,969	11,604
攻擊造成至少 1 人死傷或遭綁架	11,258	11,085	8,358	7,874	8,249
攻擊造成至少 10 人死亡	295	353	234	236	192
攻擊造成至少 1 人死亡	7,393	7,229	5,040	4,761	4,702
攻擊造成的死亡中只有 1 人	4,117	3,982	2,870	2,695	2,690
攻擊未造成人員死亡	6,978	7,185	6,622	6,208	6,902
攻擊造成至少 1 人受傷	5,771	6,230	4,829	4,530	4,715
攻擊造成至少 1 人遭綁架	1,343	1,156	946	882	1,116

資料來源：http://www.state.gov/j/ct/rls/crt/2010/170266.htm

二、近年來交通運輸系統所發生之重大恐怖攻擊事件

當「美國 9.11 事件」後，全球都已提升機場安檢措施，在其他的交通運輸系統卻相繼發生了數起重大恐怖攻擊事件，其中引起全球普遍關注的事件計有：

(一)2004 年西班牙馬德里火車爆炸案

2004 年 3 月 11 日，國際蓋達組織（Al-Qaeda）為迫使西班牙政府從伊拉克撤軍，西班牙馬德里的 4 列通勤火車，在尖峰時間連續遭受 10 枚炸彈攻擊，導致 191 人死亡、2,050 餘人受傷，造成翌日全國四千多萬人口中，超過一千一百萬人走上街頭抗議這一起恐怖暴行。[19]

(二)2005 年英國倫敦七七爆炸案

/rls/crt/2010/170266.htm〉。

[19] 新華網，「西班牙 1140 萬人遊行抗議恐怖襲擊 人數創最高紀錄」，2004 年 3 月 12 日，〈http://www.people.com.cn/GB/guoji/1029/2388814.html〉(2012 年 3 月 18 日)。

2005 年 7 月 7 日，適逢八大工業國組織(「G8」)在英國蘇格蘭召開元首高峰會期間[20]，在最高安全警戒中及全世界的注視下，蓋達組織恐怖分子對倫敦地鐵發動炸彈攻擊，3 枚小型炸彈在倫敦地鐵車廂引爆，另外 1 枚炸彈在市區雙層公車巴士引爆，總共造成 56 人喪生，超過 700 人受傷，成為英國史上繼 1988 年洛克比空難事件以來，傷亡最慘重的一次恐怖攻擊事件。

(三)2006 年印度孟買鐵路連環爆炸案

2006 年 7 月 11 日傍晚，疑似由喀什米爾穆斯林恐怖組織「虔誠軍」(Lashkar-e-Taiba)所發起，在印度經濟大城孟買西部沿線的 5 個地區，針對 6 個不同車站及行駛中的火車，發動了 7 起火車連環爆炸攻擊，由於正值上班族乘坐火車回家的途中，7 枚裝配高爆炸藥的炸彈爆炸後，結果造成至少 135 人死亡、300 餘人受傷。[21]

(四)2010 年莫斯科地鐵爆炸案

2010 年 3 月 29 日上午通勤時段，由車城分離組織所發動的自殺炸彈攻擊，第一枚炸彈在莫斯科地鐵一號紅線與七號紫線的交會點盧比揚卡站爆炸，站體的上方正是俄羅斯聯邦安全局總部(該局的前身即為 KGB)，第二枚炸彈則於 48 分鐘後，在五號棕線交匯的文化公園站引爆，兩起爆炸共造成最少 40 人死亡、逾 100 多人受傷。[22]

從上述的幾起攻擊案例來看，近年來恐怖分子對大眾運輸系統發動攻擊，大多集中於炸彈攻擊為主，按照民國 95 年國內警政署的統計，在國際恐怖組織最常採取的八種攻擊手段中，「爆炸」(63.5%)及「武裝突擊」(24%)分居一、二名，另外根據美國蘭德公司在 2007 年所出版的「美國客運鐵路系統安全」一

[20]中時社論，「倫敦恐怖攻擊後又將改寫全球議題方向」，中國時報，民 94 年 7 月 9 日，版 A2。
[21] 國際新聞，「印度七起火車爆炸 至少 135 人死亡」，大紀元電子報，2006 年 7 月 12 日，〈http://www.epochtimes.com/b5/6/7/12/n1382194.htm〉(2012 年 3 月 3 日)。
[22] 俄羅斯境內，在 2003~2004 年間分別發生多起鐵路爆炸事件，在這幾起恐怖攻擊事件中，至少造成 104 人死亡，逾 380 人受傷。

書中，鐵路系統所遭受的恐怖攻擊方式，炸彈攻擊案件更高達 80%(參閱表 2-2)[23]，更加凸顯鐵路運輸反恐機制運作的重要性與急迫性。

表 2-2：恐怖分子對鐵路系統攻擊手法一覽表

攻　擊　方　式	攻擊次數	所佔比例
炸彈攻擊	708	80
武裝攻擊	55	6
破壞	49	6
縱火	29	3
非傳統攻擊	24	3
無法判定	9	1
後勤行動（以火車為交通工具，但攻擊目標並非火車）	5	1
綁架	3	-
扣押人質	2	-
劫持	2	-
總計	886	100(%)

資料來源：America's Passenger-Rail Systems, p.9.，〈http://www.rand.org/pubs/monographs/MG705.html〉。

第三節　重大交通運輸遭受恐怖攻擊所面臨之影響

一、安全戰略層面

冷戰時代的結束，代表著東西方兩大陣營的和解，國際關係主要的議題，從國家安全及軍備競賽，轉為經濟安全及全球化，在美國主導所形成「一超多強」的格局下，中國、俄羅斯、日本及歐盟等世界各主要強權均積極開展本身的國家戰略目標，軍事安全的顧慮逐漸降低，軍備也逐漸裁減，各大國之間出現既競爭又合作的互動關係。

但自「美國 9.11 事件」發生後，恐怖主義成為美國國家安全的最大威脅，

[23] America's Passenger-Rail Systems, p.9.，〈http://www.rand.org/pubs/monographs/MG705.html〉。

反恐立即躍升為國際議程的優先項目，美國政府憑藉其超強的國力，採行「單邊主義」（unilateralism）、「先制攻擊」（Preemptive Strike）及「非友即敵」之「攻勢主義」戰略，[24]並組成國際反恐聯盟，先後對恐怖組織及幕後支持恐怖活動的國家阿富汗、伊拉克進行反擊，美國陸續制訂之國家安全戰略，亦廣泛影響著各國的國家安全戰略。

各國採不同程度加入國際反恐聯盟後，須花費更多的時間及資源成本，從事反恐的協商及推動各項反恐措施，自然使得投注於「全球化」及「經濟合作」的動力遭受瓜分。尤其嚴重的是，許多反恐措施的設計，與全球化自由流動的精神根本是背道而馳。例如為了嚴格打擊及防範恐怖主義的擴散，各國必須加強對出入境人員、資金及貨物的監測及管控，如同 2005 年英國「倫敦 7.7 爆炸案」發生後，法國政府便立即宣布加強對邊境的控制，並暫停執行申根協定，恢復對歐盟其他國家人員進出法國的限制；[25] 凡此皆與全球化所強調的鬆綁及自由化的精神相互牴觸，增加了實際的時間及交易成本，不利於經濟效益的最大發揮。

相同的道理，一旦國家的重大交通運輸系統遭受外力的嚴重破壞，對於政府或交通運輸機構而言，為了增加安全的防範措施，均會排擠到正常旅客通行的便利性，除了將衝擊到國家安全戰略上的施政規劃，對於運輸企業本身的營業目標也將會形成關鍵性的影響，從運輸系統的行車控制、場站規劃設計、號誌通信、列車安全裝置，到強化營運安全的技術與管理，都必須從軟、硬體的角度，在安全與舒適便利之間取得平衡點，對於國家與企業所需投入的資源勢將造成分割。

二、社會經濟層面

舉凡任何類型的大型交通運輸系統均擔負著維繫社會的日常運作的重要功

[24]馬振宇，「新戰爭形勢下的新困局：論美國反恐怖主義戰爭」，《海軍學術月刊》（2002 年第 36 卷第 11 期），頁 6-11。
[25]歐洲新聞，「倫敦爆炸影響波及歐陸法國宣佈暫停申根協定」，中國新聞網，2005 年 7 月 14 日〈http://news.qq.com/a/20050714/001956.htm〉(2012 年 3 月 8 日)。

能，一旦運輸系統遭受毀滅性的破壞攻擊，甚至造成無辜民眾的大量死傷所產生的震懾性恐慌，對一個正常的社會而言，首當其衝的將會是在經濟上的龐大損害。

以「美國 9.11 事件」為例，全美的民航運輸業及金融市場，在攻擊後的一周之內幾乎完全停頓，受損最嚴重的曼哈頓金融區，攻擊事件後整個社會經濟無法運作，建築和基礎設施毀壞所造成的經濟損失超過 200 億美元。由於世貿大樓是美國通信系統的重要中心，導致通信系統遭到嚴重衝擊，旅遊業中包括觀光旅館、會議中心和餐飲業也都受到直接的影響。由統計數字上顯示，曼哈頓金融區的國民平均生產毛額大約為 15 萬美元，是美國平均水平的兩倍，而紐約市每年生產總值大約 5,000 億美元，約占美全國生產總值的 5%，以 2001 年 9 月份單月而言，恐怖攻擊事件引起的生產總值損失已超過 250 億美元，其中光是航空和運輸業的損失就大約在 50 億美元，接下來是觀光旅館業和證券業，當年度第三季的經濟成長減少將近 1%，其他像波及房市、建築業的蕭條與失業率升高所付出的社會經濟代價更是難以估計。

近年來由於國際金融危機，加上全球性的經濟衰退加劇，導致世界上各主要經貿國家正面臨著國際性與國內的經濟成長壓力；依目前擁有完整高鐵系統的國家來進行觀察，這些國家在全球經濟鏈上亦同樣扮演著重要支柱的角色，任何形式的恐怖攻擊事件，都很可能進一步打擊到國際投資者的投資信心，因而造成經濟上的巨幅波動。

儘管這些國家都擁有強大的內需市場得以支撐，但每一起恐怖攻擊事件無形間所造成的經濟損失，都將影響到周邊國家與貿易夥伴之間的合作關係，尤其是在高度依賴外資的國家，當全球經濟成長腳步放緩，已開發市場流動性短缺，均有可能導致外資大量撤回而使貨幣匯率急速下跌，一旦其國內缺乏穩定長期的融資，大量基礎設施的建設開支均有面臨停擺的威脅，與國民平均生產毛額局部衰退的風險，對於社會民眾的信心層面所形成的負面效應，都將遠大於基礎設施受到恐怖攻擊所造成的實質損失。

第三章　主要高鐵國家之反恐策略與作法

第一節　國際間對於高鐵反恐之策略與作法

「美國 9.11 事件」後，國際社會壟罩在恐怖主義的威脅之下除強烈譴責恐怖主義的殘酷行徑外，東、西方各主要國家的戰略重點，轉向集中打擊恐怖主義，並在反恐議題上達成了空前的共識與團結，以美國為首的國際反恐聯盟迅速建構完成，此一聯盟在全球反恐運動中所表現的特點主要有：

(一)全力支援反恐運動，支持美國構建全球反恐聯盟。

(二)積極參與反恐戰爭復原過程，從中扮演關鍵角色以發揮其影響力。

(三)調整內政與安全政策，加強對國內社會的安全控制。

(四)反思恐怖主義根源，倡導族群間之跨文化交流與對話。[26]

這些支持美國的主要盟國當中，無論在國際戰略或全球經濟上，均扮演著舉足輕重的角色，尤其在 2005 年英國倫敦七七爆炸案發生後，此一爆炸事件刻意選在八國高峰會(G8)於英國蘇格蘭召開期間，以致於倫敦的警力相對較弱之際，一方面是要使參加八國高峰會的美英西方領導人感到難堪及震撼，另一方面則是希望藉此吸引更多世界媒體的焦點；然而倫敦的恐怖攻擊事件，就傷亡人數及規模而言，並非是歐洲最慘重的恐怖活動，2004 年 3 月 11 日的馬德里火車爆炸事件，便有 191 人喪生、2,050 餘人受傷，遠超過此次的攻擊事件，但由於英國的國際地位及英、美之間的特殊關係，使得這起事件成為「美國 9.11 事件」後最具震撼力的恐怖攻擊事件[27]，也促使了這些國際上主要盟國又重新大幅調整了其國內關鍵基礎設施的監控與防護作為，其中對於高速鐵路等大型交通運輸系統更是列為積極防護的重點。

---

[26] 吳志成、李向陽，「全球反恐運動中的德國-9·11 後德國反恐的表現、特點及其國際影響」，(天津：南開大學歐洲研究中心，《歐洲研究》，2003 年第 2 期)，頁 27~30。

[27]方天賜，「英國倫敦爆炸案之影響與歐洲反恐政策之發展」，(桃園：中央警察大學恐怖主義研究中心，《94 專家論壇》，2005 年 7 月)，頁 1~4。

綜觀目前世界擁有高速鐵路運輸系統的幾個主要國家，如中、日、德、法等國，各國政府藉由國際間已發生的諸起恐怖攻擊實際個案中，大多採事前預防之防護策略，並以破壞及炸彈威脅作為主要恐怖攻擊的想定，在具體防護作為上可歸納下列幾項措施：[28]

(一)強化風險評估

欲強化高速鐵路運輸系統的反恐能力，首要步驟在於評估高速鐵路運輸系統可能面臨哪些「風險」（Risks），其評估的項目至少應包含：

1. 確認大眾運輸系統內哪些設施可能遭受攻擊，並且存在哪些脆弱性。
2. 評估系統遭攻擊後，乘客、服務人員與運輸系統將受到哪些衝擊與傷害。
3. 掌握潛在威脅來源的能力、意圖與過去的行動經驗。透過相關的評估，找出大眾運輸系統面臨攻擊時的弱點，因為這些弱點將成為潛在威脅來源發動攻擊的主要目標。

進行風險評估時，必須兼顧「重要性」與「脆弱性」的評估。首先，相關單位必須評估系統內各項設施的「重要性」，依照其對大眾安全與系統財務造成的傷害程度，列出評估優先順序，做為投注資源防範恐怖攻擊的重要依據（參閱表3-1）。

表 3-1：大眾運輸系統設施重要性一覽表

重要性	定　　義
第 1 級	該設施的損失或傷害，將造成重大的財務衝擊或是導致運輸服務的長期中斷。
第 2 級	該設施具有高度價值，擁有重要資訊或系統運作的處理資料。
第 3 級	該設施受到干擾，將對系統造成一定程度的影響。
第 4 級	該設施對於系統運作，相對而言較不重要。
第 5 級	該設施外人無法接近。

資料來源：Boyd and Sullivan, “Emergency Preparedness for Transit Terrorism,” p.16.

[28]蔡明彥，「都會大眾運輸系統反恐與應變措施之探討」，《第七屆恐怖主義與國家安全學術暨實務研討會論文集》(桃園：中央警察大學恐怖主義研究中心，民 100 年 10 月 18 日)，頁 14~16。

其次，大眾運輸機構必須評估系統內各項設施面臨攻擊的「脆弱性」，並將「脆弱性」分為高度、中度、低度，進而提出因應風險的選項與方案。（參閱表3-2）在進行「脆弱性」評估的過程中，應引進專業反恐部門的意見，透過相關部門對於恐怖分子攻擊手法的專業意見，判定大眾運輸系統存在的風險。

表 3-2：大眾運輸系統的重要性與脆弱性評估表

重要性（衝擊程度）	運輸系統		脆弱性
	人	機構	
車站	高(1)	高(2)	高
鐵路系統 /鐵軌	低	高(2)	高
車廂	高(2)	低	高
維修場	低	中	中
調度站	低	中	中
電力系統/機構電力來源	中	高	中
變電站	低	中	中
行車控制中心	低(3)	高	中
購票機	低	中	低
橋樑與隧道	中	中(2)	中
風扇、排氣孔、維修孔	低	中	中

說明：(1)視事件發生的時間而定：在高峰期的衝擊將比在離峰期的衝擊更嚴重。(2)視事件發生地點而定：攻擊地點發生在十字路口天橋或主要街口交會點，將比邊陲車站或軌道盡頭造成的衝擊更嚴重。(3)僅對服務人員造成影響。

資料來源：Boyd and Sullivan, “Emergency Preparedness for Transit Terrorism,” p.17.

(二)嚴密掌握恐怖活動情資

對大眾運輸單位而言，通常只能被動地透過中央政府，取得恐怖活動的情資。在美國許多大型城市都有反恐部門的編制，負責和中央或地方政府各部門進行任務協調與情資交流。同時，聯邦調查局也會提供地方政府有關恐怖主義活動的資訊。一般而言，一旦恐怖分子發動攻擊的可能性升高，機場與航空業通常是最先接獲恐怖活動情資的單位，至於陸上大眾運輸系統則常被相關單位忽略。事實上，有任何恐怖攻擊的徵兆，就應提高警覺，因為任何單一事件的發生，都可

能成為連續恐怖攻擊行動的前兆。

(三)訂定周延之緊急應變計畫

大多數的大眾運輸機構，對於火災、水患、地震、暴風雪、火車出軌、電力中斷等事故都已擬妥緊急應變計畫，目的在於縮小各種意外事件對大眾運輸系統造成的影響，但對於恐怖攻擊活動，許多大眾運輸機構仍缺乏專業的緊急應變計畫。大眾運輸系統欲有效地因應恐怖攻擊，必須在事前擬定緊急因應與訓練計畫，例如：美國舊金山市的「灣區快速運輸局」（Bay Area Rapid Transit, BART）、紐約市「公共運輸處」（The New York City Transit Authority, NYCTA）以及華府的「大都會區域運輸局」（Washington Metropolitan Area Transit Authority, WMATA）都已針對恐怖攻擊發展出緊急應變計畫。大眾運輸系統的緊急應變計畫，至少應包括幾項內容：

1. 回報與評估突發事件的指針與程序。
2. 緊急指揮機制的啟動與運作程序。
3. 通知緊急應變人員與相關單位的程序。
4. 旅客疏散計畫。
5. 新聞與資訊發布機制。
6. 緊急事故處理程序。
7. 系統復原流程。

除了研擬書面應變計畫，警方或大眾運輸機構內部也應成立恐怖主義應變計畫小組，以便隨時修訂計畫或是發展出新的程序。小組成員應經常訪視大眾運輸機構與設施的現場，必要時安排「紅隊」（Red Team）進行滲透與突破，找出運輸系統存在的安全漏洞。[29]此外，應變計畫小組亦可成立跨單位的委員會或協調會議，釐清各單位或個人的職責與角色，制訂因應緊急事故的組織分工架構圖、因應手冊、標準作業流程，並加強溝通與演練，以便提升緊急應變能力。[30]

[29] Bill Johnstone, New Strategies to protect America: Terrorism and Mass Transit after London and Madrid (Washington, DC: Center for Progress, 2005), p.12.
[30] Brian Michael Jenkins, Protecting Public Surface Transportation Against Terrorism and Serious

(四)有效防範與嚇阻措施

有效的安全措施包含兩部分：一是防範措施，另一是嚇阻措施。根據「美國運輸安全局」的規劃，大眾運輸機構至少應該採取以下幾項重要的措施，保護運輸系統與乘客的安全：[31]

1. 在重要車站部署必要的警力與偵察犬。
2. 在車站、通道與重要設施附近，裝置密集的監視錄影設備。
3. 車站設計儘量採開放空間，並且燈光充足，避免陰暗死角。
4. 擬定快速疏散乘客的路徑以及防爆的安全區域。
5. 重要通道與設施（如電力系統、管制中心、電腦設施、通訊系統與空調設備），應裝設有攝影機、辨識系統，防止外人侵入。
6. 加強定期與不定期的安全巡邏，且有即時支援的警力配置。
7. 減少車站垃圾桶的數量，降低被安置爆裂物的機會。

整體而言，大眾運輸系統的反恐措施，必須將防止人員傷亡列為優先考量，其次才是降低大眾運輸系統遭受干擾。各項安全措施也許不能百分之百的預防恐怖攻擊行動，卻可迫使恐怖分子選擇較不重要的目標進行攻擊，進而達到降低人員傷亡以及防範系統遭受嚴重干擾的目標。(參閱表 3-3)

國立政治大學 National Chengchi University

Crime: An Executive Overview (San Jose, CA: The Mineta Transportation Institute, San José State University, 2001), p.8, p.18.

[31] Brian Michael Jenkins, Protecting Public Surface Transportation Against Terrorism and Serious Crime: An Executive Overview (San Jose, CA: The Mineta Transportation Institute, San José State University, 2001), pp.8-14; Bill Johnstone, New Strategies to protect America: Terrorism and Mass Transit after London and Madrid (Washington, DC: Center for Progress, 2005), p.14

表 3-3：大眾運輸系統反恐措施一覽表

分類	措施類型	特殊措施
執法活動	警察巡邏（定期與不定期）	制服警察
	運輸設施的定期與不定期檢查	便衣人員、警犬
	車站與車廂在設計階段應加強安全防範規劃	邀請受過反恐專業訓練的人員參與規劃
安全設備	影像監測（CCTV）	24 小時偵察、影像存檔、警報紀錄、全區域監控
	非法闖入的偵測警報	電子、聲波、超音波儀器
	重要區域人員進出管制	電子偵測、員工服務證、員工簽到表、管制程序與設施
	通訊設備	無線電、大眾廣播系統、車站與車廂通訊、車廂通報裝置、無聲警報系統。
	X 光儀器	手提偵測設備
	防爆裝置	防爆材質垃圾桶
	車輛攔截及障礙設施	防止炸彈車輛攻擊重要設施
	車廂內部檢查設備	偵查車廂內部炸彈引爆器
	瓦斯偵測器	固定及手提式偵測感應裝置
	燈光	鹵素、螢光、紅外線、投射燈、充足光源配置

資料來源：Boyd and Sullivan, Emergency Preparedness for Transit Terrorism, p.21.

國立政治大學 National Chengchi University

第二節　中國高鐵反恐策略與作法

一、 中國高鐵發展近況

中國鐵路高速化的發展始於 1990 年代初期，2003 年 10 月「秦沈客運專線（河北秦皇島至遼寧瀋陽）」首先通車營運，中國所訂下的目標就是要以時速 200 公里以上的客運路線，[32]在「系統技術最全」、「集成能力最強」、「運營

[32] 根據歐盟及國際鐵道聯盟(UIC)對於高速鐵路所作之定義，係指透過改造原有線路使其設計速度達到時速 200 公里，或新建線路的設計速度達到時速 250 公里以上之鐵路系統，亦為當今世界各國對於「高速鐵路」所普遍認同的定義。

里程最長」、「運行速度最高」、「在建規模最大」的政策方針驅使下，藉由高速鐵路的運轉，大幅度提升既有鐵路網服務能力，以因應中國未來經濟快速發展下的運輸需求。據 2011 年 11 月中國國務院的估計，預估至 2012 年底，中國高鐵營運里程將超過一萬公里，[33]若再搭配「四縱、四橫」的規劃，2020 年中國更將擁有超過一萬六千公里的高速鐵路，不僅成為全球最大的高速鐵道網國家，亦為全球高速鐵路網發展速度最快的國家。[34]

2011 年 6 月 30 日京滬高鐵正式啟用營運，自此中國的高速鐵路擁有了全新的面貌，它縱使不是中國第一條高速鐵路，卻是一條從路線到列車完全由中國自製的高速鐵路。但京滬高鐵雖然風光通車，營運初期卻始終問題不斷，直到通車後不到一個月的 7 月 23 日發生「甬台溫高鐵列車追撞事故」後，不僅撞掉了中國高鐵日新月異的光環，也同時撞毀了中國高鐵技術先進的表象。

另一方面，按照中國 2012 年所編列 4,000 億人民幣的鐵路建設預算，日益短絀的建設經費只能部分滿足「四縱、四橫」高鐵主幹道復工，由於可行性研究報告資金概算與實際支出差距甚大，因此，自 2011 年下半年起因為資金缺口，已出現部分工程陸續停工的窘境。[35]事實上，中國官方亦坦承，2011 年是中國鐵路發展進程中最不平順的一年，一來 2011 年初中國鐵道部前部長劉志軍遭撤換後引爆的一連串鐵道部內部貪腐案件，以及同年 7 月 23 日甬台溫線事故在內的一系列高鐵事故，均顯示出中國鐵道部內控管理潛藏著許多問題，也暴露出規劃設計的不合理及預(決)算的不健全，更為中國鐵路建設品質與運營安全的不確定性埋下許多變數。[36]

---

[33] 新華社，「中華人民共和國中央人民政府網站」，2011 年 1 月 10 日〈http://www.gov.cn/jrzg/2011-01/04/content_1778082.htm〉(2012 年 3 月 14 日)。

[34] 鄭羽哲，「台灣新社會智庫」，〈一場意外，敲響中國高鐵的警鐘〉，100 年 8 月 1 日〈http://www.taiwansig.tw/index.php?option=com_content&task=view&id=3564&Itemid=117〉(2012 年 3 月 14 日)。

[35] 葉檀，「如何清算高鐵負債」，《南方人物周刊》，2012 年 5 月 11 日〈http://www.nfpeople.com/story_view.php?id=3000〉(2012 年 5 月 28 日)

[36] 中華鐵道網新聞中心，「2011 年十大新聞專題」，2011 年 12 月 29 日〈http://www.chnrailway.com/special/plan/2011 news.html〉(2012 年 3 月 14 日)。

二、 中國境內打擊恐怖活動現況

冷戰期間由於美、蘇兩強的長期對峙，暫時掩蓋住了地域性與宗教性的大規模衝突，直到冷戰結束和蘇聯解體，中亞及南亞局勢出現重大改變之後，才使中國開始感受到恐怖主義的威脅，對中國而言是一個轉折性的變化，此外，中國的改革開放政策亦為一個重要時點，促使極端宗教主義開始向中國邊境逐步蔓延。

中國延續廿世紀以「互信、互利、平等、協作」為核心的「新安全觀」作為制定反恐政策、開展國際反恐合作的指導原則，[37]主張積極發揮聯合國和安理會在國際反恐議題上的主導作用，一切行動應符合「聯合國憲章」的宗旨和原則，對於恐怖主義威脅進行有效鬥爭，這種鬥爭必須是不帶偏見、不採取雙重標準、不能借反恐推行霸權主義。[38]

另外，中國亦主張必須承認世界文明多樣性的現實，尊重各國不同的文化背景、宗教信仰和發展模式，使反恐成為不同文明相互交流的新契機、對話與融合的新起點、共同進步和繁榮的新動力，中國甚至期待透過國際社會的共同努力與多邊合作，能突破美國「單極領導」、「片面主義」轉向以聯合國為中心之「多極化」格局；並持續強調反對霸權主義，堅持獨立自主的原則。[39]

儘管中國在「美國 9.11 事件」之後與美國強化了反恐的雙邊合作，但彼此間在中亞戰略上的分歧卻未因此消失，美國藉反恐之名長期駐軍中亞、推展「顏色革命」，讓中國猶如芒刺在背，中國則是企圖藉由上海合作組織讓中亞國家明白，該組織能憑藉自身力量應付危機，而非一定要求助於美國。[40]雖然中國一再強調在安全國際合作議題上，應秉持著不干涉對方內政、不強加於人等的原則發

---

[37]中新社，「江澤民闡述中國的新安全觀」，1999 年 3 月 26 日，江澤民訪問瑞士日內瓦裁軍談判會議談話。

[38]中國外交部網站，「上海合作組織成員國外長聯合聲明」，2002 年 1 月 7 日，〈http://people.com.cn/BIG5/paper39/5153/543085.html〉(2012 年 3 月 22 日)

[39] David M. Lampton, Richard Daniel Ewing, The U.S.-China Relationship Facing International Security Crises: Three Case Studies in Post-9/11 Bilateral Relations: Three Case in Post-9/11 Bilateral Relations , The Nixon Center (Washington D.C.), January 2004, p.2，9.

[40] 奧利格．西多羅夫（Olek Sidlov），「上海合作組織成員國的地緣政治利益與前景」，《國際問題研究》，2003 年第 6 期，頁 20-21。

展。但近年來，由於「上海合作組織」的反恐演習規模不斷擴大，已經超出傳統反恐演習的範圍，其真正用意無非是想藉機建立準軍事同盟關係，以累積與美國在中亞戰略競爭上的籌碼。

「美國 9.11 事件」後，中國隨著全球反恐聯盟構建的腳步，開始研議完整的反恐協調機制，在中央成立「國家反恐怖工作協調小組」，各省、自治區、直轄市及各主要城市隨後也相繼成立了反恐協調小組及其辦公室，同時在公安部設立第 27 局(反恐怖局)，專責研究、規劃、指導、協調、推動全國的反恐怖工作，採取一連串防範恐怖活動的措施，強化對爆炸物品等危險品的管理，加強出入境管理、邊防管理，嚴防恐怖分子非法出入境，嚴厲打擊各種暴力恐怖活動，在各地也強化反恐怖專業機構和反恐綜合演練，期能在地方深植反恐基礎力量，除了以行政區域為基礎的反恐網絡外，解放軍、武警和公安也成立了反恐部隊和專業機構，構成反恐的主力，建立全方位、多領域性的反恐架構。

2008 年中國藉由在北京所舉辦奧運的國際賽會，向全世界展現其嚴密的反恐安全部署，以因應各類的突發恐怖攻擊事件，另一方面則積極向中亞五國推動反恐戰略外交，全力鞏固「上海合作組織」拉攏成員國就打擊恐怖主義、分裂主義、極端主義的法律基礎建設等議題進行全面合作與情報交流。[41]

根據中國外交學院周永生教授在 2011 年終所作出的歸納，[42]中國國務院在 2011 年 9 月初所公布的「中國的和平發展白皮書」，是當前中國的反恐政策較為權威的表述，白皮書中明確揭示著：中國正面臨著複雜多樣的傳統和非傳統安全挑戰，受到分裂勢力和恐怖主義等威脅；很清楚的，中國所強調的國際恐怖主義組織的威脅主要是東突組織，當然蓋達組織對中國的安全也帶來了若干安全上的風險，但若與東突恐怖組織相較，蓋達組織似乎已不再是中國主要打擊的目標，目前中國在其國內所採取的反恐措施，可歸納為以下七點：

[41] 陳以峰，「911 後各國反恐應變機制」，《國際視窗 IONAL FIRE AGENCY MINISTRY OF THE 》INTERIOR R.O.C (TAIWAN)，民 98 年 4 月，頁 96~97。

[42] 周永生，「中國與日本當前主要國際反恐政策比較研究」，《第七屆恐怖主義與國家安全學術暨實務研討會論文集》，(桃園：中央警察大學，民 100)，頁 13。

(一)積極構建社會主義和諧社會，為從根本上消除恐怖主義的根源創造條件。

(二)加強反恐立法工作，為預防打擊和制止各種恐怖活動提供有力的法律保證。

(三)不斷加強反恐能力建設。

(四)加強對危險物品的管理與控制。

(五)加強對群眾的反恐宣傳教育工作。

(六)嚴厲打擊各種形式的恐怖活動。

(七)努力切斷恐怖分子的資金來源。[43]

三、 中國高鐵反恐之具體作為

中國長達一萬餘公里的高速鐵路，在反恐作為上除受公安部反恐怖局（公安部第 27 局)之指導與協調外，鐵道部公安局（公安部第 10 局）則為擔任鐵路系統安全維護的主要部門之一，負責鐵路系統的治安與保衛；目前的鐵道部公安局在全國共下轄有 20 個鐵路公安局(正廳級)、72 個公安處(正處級)、1,890 個公安派出所，民警約 72,000 餘人。此外，鐵道部還設有公安管理幹部學院 1 所、中專學校 2 所，各鐵路局設中等公安學校 9 所，專責負責培育鐵道公安人員。

鐵路警察除了負責所在鐵路地區內安全工作外，還兼負旅客列車上的治安管理，以制止犯罪分子在列車上危害人民群眾的生命與財產安全，部分省會城市及重要的交通樞紐均設有鐵路公安處。鐵路公安處一般下轄乘警、治安、刑偵等警察編制，其機構設置與地方公安系統無異。鐵路公安處工作由所屬鐵路公安局與所在地公安局共同領導，例如北京鐵路公安局在遂行反恐作為上，即分別受鐵道部公安局與北京市公安局所共同領導。

以 2008 年北京舉辦奧運及殘障奧運賽事期間為例，中國為強化反恐安全措施，全面確保奧運期間的運輸安全，中國公安部反恐怖局於 2008 年 7 月印發了

[43]新華網，「公安部反恐局負責人談中國反恐措施」，2006 年 08 月 26 日，http://news.xinhuanet.com/mil/2006-08/26/content_5010033.htm。

內含逾一萬字的《公民防範恐怖襲擊手冊》，全面指導民眾如何及時發掘與防範恐怖襲擊，而中國鐵道部則通令全國各鐵道局建立起「站車反恐防爆五道防線」，[44]以作為鐵道反恐之基本指導，這五道防線的主要內容為：

（一）強化車站廣場及周邊地區的巡查。

（二）強化車站出入通道管理。

（三）嚴格進站旅客攜帶物品的安全檢查。

（四）加強候車室、售票廳、行李房、行李寄存處的管理。

（五）加強旅客列車的安全檢查。

另透過不斷檢討各項反恐應急方案，組織特警舉辦多次反恐防爆演練，動員鐵路公安系統，依照中央指示展開部署，以貫徹奧運會安保工作，其主要具體作為計有：

（一）細化方案

通令全國各鐵路公安局，針對各地區特性研擬「反恐防爆工作細部實施方案」，對鐵路局反恐防爆任務細化成各項具體工作，並要求須落實至基層單位，另結合地方公安聯合制定「公安機關加強鐵路反恐防爆開展奧運安全保衛攻堅戰實施方案」，要求自 2008 年 8 月 1 日起至 9 月 20 日止，各鐵路局派遣幹部組成「奧運安保小組」，由各鐵路局領導帶隊，採直接分工隨車方式，確保疏運列車安全。

（二）加大安保裝備投入

在全國各三等以上車站，全面配賦行李掃瞄偵測儀及防爆罐，該項預算由鐵路局提供專項經費支援，二等以上大站，則增加配賦掌上型金屬探測儀和掌上型爆炸物、毒品兩用探測器，其他三等以下車站配備掌上型金屬探測儀，另增加通往北京等賽事城市之各級列車警組配賦掌上型金屬探測儀與防爆毯。

44 王志國，「建立站車反恐防爆五道防線」，人民日報(北京)，2008 年 8 月 2 日，〈http://politics.people.com.cn/BIG5/7601019.html〉(2012 年 4 月 3 日)。

（三）建立專業查危隊伍

建立專職查危力量，在三等以上車站全部建立以民警、客運人員為骨幹，以保安、護路民兵為主體之專職查危隊伍，並自 2008 年 3 月份起分梯次舉辦專職查危人員培訓班，以培訓查危人員。

（四）實行奧運反恐 24 小時戰備值班

設置專責人力輪流值守，自 2008 年 5 月 1 日起，進入 24 小時戰備值班狀態，督導落實反恐防爆措施，有效蒐集掌握工作動態，規範每日須向鐵道部公安局上報「反恐防爆日報」、「奧運安保日報」，向自治區公安廳上報「奧運安保週報」，向鐵道部公安局、鐵路局及各地方公安廳上報「階段性工作情況報告」。

（五）實行追責倒查制度

對於鐵道部內之各級職工和責任單位，凡是違反鐵道部《關於加強奧運會期間安全生產工作的緊急通知》相關規定者，一律按甲 I 類問題考核；面對不服從查危人員及其他工作人員檢查或威脅、辱罵、毆打工作人員者，由公安機關依照「治安處罰法」進行處罰；對奧運期間安保發生問題者，嚴肅追究各級管理者的責任。確保賽事期間各地區安全穩定，實現無恐怖襲擊事件和個人極端暴力犯罪案事件發生、無影響鐵路穩定的群體性事件和內部職工進京非正常上訪事件發生、無影響群眾安全感的惡性重大治安事件發生、無火災事故發生、無重大行車安全事故和客車事故發生、無危險物品通過各地區站車流入賽區城市事件發生的平安奧運工作目標。

第三節　法國 TGV 高鐵與德國 ICE 高鐵反恐策略與作法

一、法國高鐵與德國高鐵發展近況

（一）法國 TGV 高鐵

法國高速鐵路列車(法語 Train à Grande Vitesse，意為高速度列車)，簡稱 TGV，亦為法國高鐵的註冊商標，TGV 隸屬於法國國營鐵路公司(Société nationale des chemins de fer français，SNCF)，為目前法國最大的國營企業之一，2007 年 4 月 TGV 以時速 574.8 公里締造了輪軌列車的最快紀錄，同時也是當今世界上輪軌定期客運列車中均速最快的列車[45]，目前法國現有鐵路總長 29,273 公里，其中高速鐵路線 1,884 公里，居歐洲第二位，由於它具有與普通鐵路網接軌的相容性，使其運行線路得以擴充至 5,921 公里，運輸幅員覆蓋著全法主要領土，亦相對增加民眾對於高速鐵路之使用率。此外，法國對高速鐵路的運行速度也有嚴格規定，雖然法國高鐵的試驗最高時速可達 574.8 公里，但為保證高速鐵路安全運行，在高鐵專用線路上最高運行時速限制在 320-330 公里以下，在其他通用鐵路線上高鐵的運行時速限制在 220 公里，以嚴格確保列車的安全性。

法國第一條高鐵線路(東南線)全長 417 公里，規劃於 1971 年、1976 年動工，直到 1983 年始全線通車，東南線接通了巴黎與里昂兩大城市，第一條的高鐵從規劃到通車，法國耗費了長達 12 年的時間，可看出法國在此一重大交通建設上所付出之心力，但也因此累積了充分的經驗，後期陸續規劃之高鐵路網也就相對順暢，TGV 主要行駛的路網計有：大西洋線(巴黎至勒曼、圖爾，1989 及 1990 年分別開通)、羅納-阿爾卑斯線（東南線延伸至瓦倫斯，1992 年運營）、北線（巴黎至加萊和比利時邊境，1993 年運營）、地中海線（瓦倫斯至馬賽，2001 年運營）和東線（巴黎至斯特拉斯堡，2007 年運營），另外，比利時、荷蘭與英國也承襲了 TGV 技術，建構了與法國鐵路相連的高速鐵路線路，形成了一條重要國際通道，法國高速鐵路系統經過近 30 年的快速發展，技術輸出成為近年積極推動的拓展項目，如韓國 KTX 和西班牙 AVE 的列車技術均源自於 TGV。

[45]維基百科，「AGV」，2012 年 3 月 6 日，〈http://zh.wikipedia.org/wiki/AGV〉(2012 年 4 月 8 日)。

法國 TGV 自 1983 年營運迄今已將近 30 年，這 30 年來法國高鐵仍保持著高速運行中無重大傷亡紀錄，營運歷程中即便也曾發生一些小事故，但由於法國建立的分權制度，奠定了法國國鐵在安全管理上的良好分工，[46]並促使國營鐵路公司在事故後不斷完善，努力提高自身安全水準，使得 TGV 仍為世界上最安全的高鐵之一。

但儘管法國已擁有全歐洲最發達的高鐵網路，法國政府對於高鐵路網仍存在著長遠規劃，預計在 2020 年將現有的高鐵網路擴展一倍至 4,000 公里，然而政府所規劃的藍圖卻屢屢遭沿線民眾阻撓。2010 年修建連接波爾多至法國西班牙邊境的高鐵興建案即遭到沿線數千名居民的抗議，從波爾多到圖盧茲線路的開闢也不斷遭受民眾阻撓，另外從地中海沿岸馬賽至尼斯的線路已拖延將近 10 年。這兩條新線路被法國政府視為國家經濟發展的關鍵，其中將波爾多和西班牙連接是法國「大歐洲戰略」的一部分，此一路線若能興建完成，將形成連接巴黎-馬德里-里斯本的鐵路軸線，而波爾多至圖盧茲一線，則是將大西洋與地中海連接的一部分，這條線路自 21 世紀初就開始規劃，2005 年即已完成初步可行性研究，惟迄今仍未動工。

(二)德國 ICE 高鐵

城際特快列車（Inter City Express，簡稱 ICE），由德國西門子公司為首的開發團隊設計製造，德國鐵路股份公司所經營[47]，是以德國為中心的高速鐵路系統與相對應高鐵專用列車的系列。早在 1980 年代德國已經著手開發 ICE 高速鐵路系統及列車，ICE 系統是一個連接各大城市的高速鐵路系統，班次由每半小時、一小時或兩小時一班不等，也有速度更快的特別直達車，因為德國人口與中型城市分佈較為平均，所以德國境內的 ICE 線路

[46] 如 2001 年 6 月 7 日法國總統席哈克在高速鐵路地中海線的啟用典禮上，即強調高速鐵路與法國樹立分權政策的關連性（Car le TGV s’est développé en même temps que la décentralisation）（Avignon, 2001）。

[47] 德國聯邦鐵路和德國國營鐵路於 1994 年合二而一，成為德國鐵路股份公司(DB)。

旨在連接各大城市形成完整路網，並非求取點對點之間的最短行車時間；在整個 ICE 路網中，列車只可以在兩段高速路線上達到時速 300 公里的最高營運速率，這與法國的 TGV 及日本新幹線系統集中提高首都與其他城市的交通，與點對點高速鐵路的路網規劃構想有所不同，[48]另外，ICE 在設計之初，並非循日、法模式採取專用路權之設計，而是用與其他車種一樣的車道，因此成為德國高鐵始終難以提升速度的主因之一。[49]

德國高鐵於 1998 年 6 月 3 日因列車車輪斷裂導致列車出軌而撞上路橋橋墩，造成 101 人死亡，88 人受傷，該事故迄今仍為高鐵運輸史上傷亡最為慘重的事故，慘劇發生後德國相關部門展開全面的事故調查，尋找事故原因，並立即將事故同型號的列車全部停駛檢測，把肇事主因的雙層車輪全部更換為單層車輪，重新運行之後，最高時速也由 280 公里降為 160 公里，對於負有相關責任的官員和工程師追究法律刑責，經過此次血的教訓，使德國高鐵更加重視安全問題，但這起重大安全事故，卻已重創德國高鐵的營運形象，並對其日後推動參與國際高鐵系統建置之目標產生重大阻礙。

德國鐵路的安全支柱，是德國《通用鐵路法》的相關規定，即鐵路公司有安全運營、安全建設基礎設施、車輛和配套設施的義務，並負責維護使其在安全的狀態下運轉，鐵路公司要達成其法定的安全義務，就必須實施安全管理，特別是培植高素質的資深安全主管，德國有關的鐵路企業安全經理法規規定，安全主管負責安全管理，與公司經理層職責不同，安全主管享有特別的法定權利，用來維護安全利益，而非經濟利益，安全主管

[48] 維基百科，「德國高速列車」，2012 年 2 月 2 日，〈http://zh.wikipedia.org/wiki/ICE%E5%88%97%E8%BB%8A〉(2012 年 4 月 8 日)。

[49] 新華網，「德國城際特快列車：應急預案讓事故損失最小化」，2011 年 07 月 27 日〈http://news.gaotie.cn/guoji/2011-07-27/19746.html〉(2012 年 4 月 10 日)。

的任用資格必需要通過國家的專門考試才能取得，鐵路公司聘用的安全主管，亦必需得到鐵路監管機構的正式認可。

二、 法國與德國參與打擊恐怖活動之進程

歐洲面臨恐怖主義的威脅主要來自於歐洲本身，一方面歐洲恐怖主義已逐漸呈現在地化的發展趨勢，不僅新成員大多擁有歐洲公民的身分，恐怖主義團體亦與會員國境內分離主義或跨國犯罪組織結合，這些恐怖主義團體皆有其特定的政治目的，另一方面，從當前歐盟的反恐作為便可看出，即便歐盟致力於建構一套無所不包的反恐機制，但無論預防、保護、追訴或回應等範疇，皆有其潛在的發展困境，反應出「制度設計」與「實際執行」之間的落差。

根據 2011 年「歐洲警政署」(EUPOL)公布之《2011 年歐盟恐怖主義情勢與趨勢報告》(EU Terrorism Situation and Trend Report 2011, TE-SAT 2011)指出，若以來源及動機進行探討，目前在歐洲活動的恐怖組織大致可區分為五種類型，包括回教恐怖組織（Islamist Terrorism）、分離主義恐怖組織（Separatist Terrorism）、左派與無政府主義恐怖組織（Left-Wing and Anarchist Terrorism）、右派恐怖組織（Right-Wing Terrorism）以及單一議題恐怖組織（Single Issue Terrorism）。據統計，2010 年歐洲地區共發生 249 起恐怖攻擊事件，並逮捕 611 名嫌犯。[50]顯見歐盟會員國雖自「美國 9.11 事件」後，即將打擊恐怖主義列為首要合作目標，但主要會員國目前仍處於恐怖主義攻擊的高度威脅之中。[51]以下將針對法國與德國參與打擊恐怖活動之進程分別加以概述。

（一）法國方面

---

[50] Europol，EU Terrorism Situation and Trend Report 2011，〈http://www.europol.europa.eu/publications/EU_Terrorism_Situation_and_Trend_Report_TE-SAT/TESAT2009.pdf〉(2012 年 4 月 15 日)

[51] 李玫憲，「後賓拉登時期歐盟反恐戰略之挑戰」，《全球政治評論》，第35期，2011年，頁19-27。

法國長期以來一直是恐怖主義鎖定攻擊的主要國家之一，自從 1830 年起法國開始入侵阿爾及利亞，19 世紀末阿爾及利亞已淪為法屬西非的一部份，直到二戰後因法國國力衰退，加上非洲各地的民族主義興起，阿爾及利亞終於在 1962 年 7 月 1 日舉行全民投票，兩日後宣告獨立，終結了法國長達 130 餘年的統治。基於文化、宗教與民族的利益糾葛，導致法國長年受到阿爾及利亞分離分子的恐怖攻擊威脅，雖然法國在脅迫下與阿爾及利亞簽訂「愛維雅協議」（Évian Accords），暫時化解分離主義對法國安全的威脅，但依舊讓法國面臨得不償失的窘境；[52]1980 年代，法國境內再度出現分離主義，有別於殖民地的政治訴求，這些致力追求獨立或自治的團體卻是來自於法國境內的區域分離主義組織，渠等所策劃恐怖攻擊的強度，不亞於阿爾及利亞恐怖組織，但因法國內部情治單位間長期存在著本位主義，間接促使境內分離組織得到喘息的空間。

1980 年代，法國的反恐策略充滿了姑息主義的色彩，嚴格來說法國並非完全姑息恐怖組織，而是將反恐策略之重心放在本土恐怖組織，而未能兼顧國際恐怖組織。當時法國深陷巴勒斯坦解放組織的領導權之爭、伊拉克與敘利亞衝突與中東極端政治團體等問題的泥沼，法國搖擺不定的立場反而成為西方盟國的眾矢之的。直至「美國 9.11 事件」爆發後，打擊恐怖主義議題之重要性，提升至聯合國事務位階，分別作成 1373 號與 1526 號之決議案，法國打擊國際恐怖主義的行動才轉趨積極，此外法國亦於 2003 年在八大工業國高峰會上，參與成立反恐行動組（G8 Counter-Terrorism Action Group），積極調整打擊國際恐怖組織行動，使法國不再是恐怖組織集結的溫床。[53]

[52] 傅以蒨，「法國與歐洲共同移民政策」，國立政治大學外交所碩士論文，民 92 年，頁 45。
[53] 鄭宇欽、王崑義，「法國掃除恐怖主義化被動為主動」，《青年日報》，2009 年 7 月 3 日，版 7。

法國在 2001 年「美國 9.11 事件」後所遭遇恐怖襲擊事件包括：2002 年 5 月 8 日巴基斯坦卡拉奇的自殺性汽車攻擊事件，造成 11 名法國船舶建造局（DCN）的法籍員工遇難；2002 年 10 月 6 日運輸 40 萬桶沙特原油的法國「林堡號」(Limburg)超級油輪在亞丁灣遭受自殺性艦艇攻擊事件，造成 1 名歐洲籍船員遇難，12 名法籍船員受傷，9 萬桶原油外洩；此外，近年來分別在沙烏地阿拉伯、茅利塔尼亞、馬利、阿爾及利亞和阿富汗等多個的穆斯林國家分別發生法籍人士遭綁架與謀殺；另外，根據「歐洲警政署」(EUPOL) 2011 年的統計，在 2010 年歐洲地區所發生的 249 起恐怖攻擊事件當中，單在法國境內就佔了 84 起，在在顯示法國仍隨時處於恐怖主義攻擊的高度威脅中，這些事件也促使法國官方，必須更加完善其預防和打擊恐怖主義的措施。[54]

法國在擬定其國內反恐措施上，不僅考慮了有效性，而且顧及法治國家尊重思想和言論自由的理念，具體措施主要包含以下三個層面：

1. 在執法上，設立專職和專業部門，加強不同單位之間的協調，分析情況、預防事件、打擊網路、凍結資金和加強警戒。
2. 在司法上，追蹤相關案件，檢察院設立反恐特別部門，注重證據，加強懲處。對此，法國曾在 2006 年春季發表法國政府面對恐怖主義有關內部安全的白皮書。
3. 避免激化事態，主要以尊重平等為主，不反對意識形態上的演講，但禁止針對鼓吹暴力或種族仇恨等違法言論。

（二）德國方面

[54] Europol, EU Terrorism Situation and Trend Report 2011, 〈http://www.europol.europa.eu /publications/EU_Terrorism_Situation_and_Trend_Report_TE-SAT/TESAT2009.pdf〉(2012 年 4 月 19 日)

「美國 9.11 事件」給德國的內政與安全造成了巨大的壓力，從根本上動搖了德國傳統的國家安全和社會安全觀念，促使德國對後冷戰時期的國家、社會安全戰略進行反思和調整，也使得德國人民清楚地看到開放社會是多麼容易受到損害這個殘酷事實。暴力的規模、暴力分子的後勤網絡與其跨越國界的戰略，都要求德國必須進一步檢討反恐活動的立法進程[55]，特別是經由「美國 9.11 事件」的調查結果發現，在 19 名主要兇手當中，至少有 3 名曾經在德國潛藏多年，德國社會體制和文化傳統在某些方面讓恐怖分子有可乘之機，恐怖組織決不單單是躲在洞穴裏撥打手機的那些傢伙，還包括深藏在德國和其他國家內部的整個網絡[56]，這也促使德國政府和民眾深受震撼，進而開始檢討與反思德國的社會安全體制。

因此，就在「美國 9.11 事件」後不久，德國聯邦議院迅速通過了第一波的反恐安全法案，其中包含取消曾使伊斯蘭極端組織獲利的宗教特權規定，德國聯邦議院於 2001 年 12 月 14 日通過了第二波的修法行動，對《外國人法》進行了較大幅度的修正，擴大了情報部門的許可權，減少資料和情報交流的障礙，以防止恐怖主義分子入境，並規定凡是支持恐怖和暴力組織的難民，將得不到避難法的保護，必要時得將極端分子驅逐出境，法案同時還為未來的個人身分證包含個人生物統計資訊提供了法律基礎，以便使恐怖分子無法偽造相關證件，[57]除此兩波所修正的安全法案外，德國聯邦政府還提出了一項《移民法草案》，藉以控制和限制外國移民。另外，德國政府還採取了一些其他措施來加強社會安全、預防恐怖犯罪，例如聯邦刑事局(BKA)進行與嫌疑無關的調查，要求核電站等敏感機構工作人員必須接受安全檢查，以及將部分邊防部門工作人員培訓為飛行安全保護員等措施，以加強德國社會的安全控制，減輕德國人民對於「美國 9.11 事件」

[55] 烏爾裏希・多伊普曼，「加強安全」，《德國》(2001 年，第 6 期)，頁 6。
[56] 王輯思，「美國恐怖事件的震撼」，《讀書》(2001 年，第 12 期)，頁 53。
[57] 新華網,「德議會通過第二個反恐系列安全法案」,2001 年 12 月 15 日,〈http://www.xinhua.org〉(2012 年 4 月 20 日)。

後所產生的恐懼感，也降低國際恐怖主義分子利用德國體制進行活動或潛藏的可能性。

基於德國在歷史上存在著濃厚的納粹主義和右翼極端主義情結，二戰的發生就是納粹主義在德國當權的結果。二戰後，德意志民族雖然進行了深刻的反省，但是納粹主義和右翼極端主義的思想並未因此而根絕，特別是 20 世紀 90 年代以來，納粹主義以及右翼極端主義潛藏在德國社會中有死灰復燃的趨勢，目前在德國仍存在著許多納粹色彩濃厚的政黨和組織，例如：德意志人民聯盟、自由戰友會、霍夫曼國防體育集團、德國民族民主黨、德國共和黨等組織，[58]它們完全或在某些方面贊同納粹主義的主張，不同程度地具有種族主義、民粹主義和排外主義的傾向。這些政黨和組織以新納粹主義或新右翼極端主義的面目出現，無論在信奉的理念還是訴諸的手段上都與納粹主義有相同或類似之處，它們的成員經常以暴力手段聚眾滋事，企圖製造以排外為主要目的之恐怖暴力事件。

鑒於這些特殊的歷史背景和現實狀況，德國在反恐怖主義問題上的立場和行動無疑更加引發世人關注，德國政府和民眾亦深諳這一點，政府正好可以借反恐之力，進一步遏止與打擊國內的新納粹主義與右翼極端民族主義勢力，同時還可以借反恐表明自己在反對納粹主義、極右翼勢力上的決心以消除世界各國，尤其是歐洲盟國對德國的疑慮與恐懼，樹立自己的國際政治形象，因此德國的反恐怖主義有著既反恐也反新納粹主義和右翼極端主義的雙重指標。

「美國 9.11 事件」使人們更進一步認識到世界各國既要善於利用時代進步所帶來的積極因素，同時也須面對隨之而來的各種挑戰。在這方面，德國的反思遠比美國深刻，甚至有許多德國學者認為，大多數的極端主義

[58] 吳潮、趙曉蘭，「納粹運動與德國青年」，《新華文摘》，2000 年第 7 期，第 118 頁。

思潮與美國為首的西方世界所推行的國際政策有關，自東西方冷戰結束以來，西方世界錯過了以政治和平解決貧困、毒品、專制、饑餓、種族主義和宗教問題的機會，對伊拉克進行無限期的非人道制裁，單方面且堅決地支持以色列，毫無忌憚地傳播被伊斯蘭世界拒絕並認為頹廢的價值觀等，[59]德國社會因「美國 9.11 事件」而對國家、社會和文明衝突、文化交流以及全球化後果的深刻反思愈是發人深省，與美國過於關注暴力反恐而缺乏反思形成鮮明對照。

三、法國、德國高鐵反恐之具體作為

（一）法國高鐵方面

法國主要肩負鐵路反恐安全的部門為公共鐵路安全局（EPSF），其隸屬於法國交通運輸部，但財政預算上擁有高度自主權不受交通運輸部控管，藉以確保公共鐵路安全局在資金和人事上不受外部因素所干擾，以增強其獨立執法性，有利於法國高鐵的各項反恐安全監管。而實際擔任第一線打擊反恐任務的機構則為法國國內情報總局(DCRI)，國內情報總局受法國內政部所管轄，擁有逾四千名特警，它是由反情報機關「領土保衛局」和負責普通國內安全情報工作的「普通情報局」合併而成，屬性如同法國版的 FBI(美國聯邦調查局)，目的在結合「領土保衛局」強大的情報分析能力與「普通情報局」遍佈全國的情報網絡，以避免人力、物力資源的浪費，提升反恐應變的能量。此外，法國國家鐵路公司還與法國警方合作，自 2011 年起在全國高速鐵路沿線動用 48 架警用直升機沿線巡邏，以及時發現異常情況，強化應變之機動性。

[59] 延斯・烏韋・黑特曼，「採取包容全球政策而不是西方獨斷專行」，《德國國際政治與社會季刊》，2002 年第 1 期，2012 年 1 月 29 日。

1995 年由阿爾及利亞恐怖分子在巴黎市區地鐵所發動之爆炸攻擊，是法國歷年來最嚴重的一次恐怖攻擊事件，7 月 25 日下午 5 時 30 分許，正值交通高峰時間，位於巴黎市中心巴黎聖母院附近的聖蜜雪兒地鐵站上，一輛滿載旅客的列車駛進月臺，就在乘客上下車之際，第六節車廂突然爆炸起火，當場造成 8 人死亡，150 餘人受傷，其中 14 人傷勢嚴重。案發後經過法國警方初步調查確認，這是一起有計劃、有目的的恐怖爆炸事件，兇手將一枚大約裝有 3,000 克炸藥的定時炸彈安裝在列車座椅下方，並在作案後迅速離開現場，參與策劃這起恐怖攻擊事件的主嫌是阿爾及利亞籍的拉希德・拉姆達，直到 2005 年 12 月才從英國被引渡到法國審理。[60]

法國自從巴黎地鐵爆炸攻擊事件後，為打擊恐怖勢力先後制定了「警惕海盜計畫」與「生化防毒計畫」等兩項計畫，並在「美國 9.11 事件」之後，更將該計畫重新檢視強化事前預防功能，提升了反恐強度與力度，其中在「警惕海盜計畫」中，採行了許多強化 TGV 高鐵保安的有關措施，主要包含：

1. 強化英法隧道 TGV 高鐵列車特別安檢措施：此項安檢行動係由法國海關與英國共同組成之委員會負責執行，針對接連歐陸與英國英法海底隧道所有高鐵列車的乘客、行李與貨物進行專門檢查，檢查頻率由部際安全委員會決定。
2. 加強高鐵路車站的監控作為：法國有鑒於於英國在倫敦監視攝影機的綿密配置，使 2005 年 7 月 7 日倫敦地鐵爆炸案追緝凶嫌過程中發揮了關鍵作用，法國內政部為了有效預防恐怖主義攻擊的危險和打擊暴力，採逐年增設的方式，預期將高鐵車站的監視攝影機數量提升為兩倍，

[60]國際掃描，「巴黎地鐵爆炸案嫌犯被引渡到法國」，新華網，2005 年 12 月 2 日，〈http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/world/2005-12/02/content_3865611.htm〉(2012 年 4 月 21 日)

並延長影像保留期限為一個月，另透過各種不同設施的互聯機制加強對於高鐵車站與列車的監控。

3. 強化申根協議區內、外邊境檢查：由中央邊防警察局(DCPAF)、國防部憲兵處(DGGN)與海關人員所聯合組成之外籍人士入境檢查部門，在各邊境高鐵車站入境點，對於境外人士進行機動檢查與監管；另授權該檢查部門亦得於申根國家接壤邊境 20 公里內之高鐵車站與列車，實施特別檢查，以隔絕列管恐怖分子藉機闖關入境。

(二)德國高鐵方面

德國由於位處歐洲心臟地帶的特殊地理位置，形成恐怖組織建構國際聯絡網絡的主要基地，德國除具有交通上的便利性外，持用德國護照進入美國無需申請簽證的優勢，吸收德國公民因而受到蓋達組織所青睞，依據德國國際與安全事務研究所史坦伯格教授的分析，就在 2007 至 2010 年這四年當中，有數十名德國公民遭到吸收並送往位於巴基斯坦西北部山區蓋達組織受訓，德國當局深信，單就 2011 年已有至少一組持著德國護照的德國聖戰分子被派往歐洲。這些成員多半透過柏林、波昂及漢堡地區的清真寺吸收，其中包括「美國 9.11 事件」攻擊主嫌之一艾塔所屬的漢堡庫茲清真寺。

2009 年 9 月 18 日蓋達組織成員阿布・塔爾哈透過網路發布了一段長達 26 分鐘的錄影談話，以德語威脅德國聯邦政府必須儘速從阿富汗撤軍，並揚言將對德國展開報復襲擊，德國安全部門因此提高了反恐警戒級別，在機場和火車站等公共場所採取嚴密的安全防範措施。[61]因此，德國龐大的鐵道路網經常成為蓋達組織鎖定攻擊的目標，也是德國耗費龐大資源及投入防護的重點。

[61] 新浪新聞網，「德國宣佈提高反恐警戒級別」，2009 年 9 月 20 日，〈http://news.sina.com.hk/cgi-bin/nw/show.cgi/12/1/1/1270055/1.htm〉(2012 年 4 月 22 日)

以 2011 年 10 月為例，美、英、日、加等多國相繼向正在德國旅遊的本國遊客發出警告，呼籲國民應防範可能發生的恐怖襲擊，並且直指德國布蘭登堡附近的阿德龍飯店、位於亞歷山大廣場的電視塔與柏林中央火車站都是可能遭到襲擊的目標，德國內政部也在 10 月 5 日主動提升反恐預警等級，接下來柏林中央火車站 10 月 10 日首先遭到炸彈縱火攻擊，七個裝滿易燃液體內附引信的汽油彈，在引爆前被德國聯邦警察所瓦解；另外在 10 月 10 日至 12 日連續三天，在柏林周邊沿線鐵道先後查獲 10 多具裝有定時引信的汽油彈，其中位於柏林附近一火車站的爆裂物已經爆炸，造成部分鐵路交通因而中斷，所幸無人員傷亡，德國內政部及交通部紛紛出面對這一暴行予以譴責。[62]

依照德國聯邦政府的分工，鐵路警察事務係由內政部所管轄，德國 ICE 高速鐵路所隸屬的德國鐵路股份公司，在其國內鐵路安全反恐部署上，主要仰賴德國聯邦警察(Bundespolizei)及德國聯邦刑事調查局(Bundeskriminalamt，BKA)所共同負責，這兩個機關均直接隸屬於德國聯邦內政部，2008 年德國聯邦議會通過「反恐怖法」後，大幅度授予這兩個機關的反恐調查權力。德國聯邦警察是由邊境防衛隊(Bundesgrenzschutz，BGS)[63]所改制而成，改制前係擔任邊境守衛任務，一般治安維護事務則由各州警察(Landespolizei)負責；聯邦刑事調查局主要則負責掌握全國刑事犯罪的資訊、資料，跨國界、州界犯罪案件的偵查、聯絡與協調，為各州刑事警察提供刑事技術方面的支援，並與國際刑警事務和與國外警方合作，執行反恐怖、反破壞等憲法保衛工作。

---

[62] 中評電訊，「德國柏林發生兩起爆炸，部分鐵路交通暫時中斷」，中評社(北京)，2011 年 10 月 12 日，〈http://www.chinareviewnews.com〉(2012 年 4 月 23 日)

[63]德國邊境防衛隊（BGS）成立於 1951 年，負責執行特殊的警察任務，主要任務為德國邊境以及邊境緝捕的交通檢查，特別任務包括防止外國人非法入境，以及在過境通道有目的地進行追緝及打擊販賣毒品等犯罪活動，1992 年邊境防衛隊的活動範圍擴大到鐵路警察，以及在德國大多數機場保護航空交通不受襲擊等任務。

另外值得一提的是「德國邊防第 9 反恐怖大隊」，係因 1972 年 9 月慕尼黑機場屠殺事件[64]所催生，由德國聯邦議會通過提案於 1973 年所正式成立，在德國內部稱為「邊防第九旅」，又名「邊防第 9 大隊」，簡稱「GSG-9」，是德國的特種警察部隊，也是德國眾多的特種部隊中最為出色的一支隊伍。組織上隸屬於內政部，由內政部長單獨指揮，在國內的行動須向德國聯邦檢察局申請，並獲得德國聯邦犯罪事務局許可方可行動。邊防第 9 大隊是一支歷史悠久且世界聞名的特種部隊，其主要任務是在緊急時期擔任重要特定人士的保衛與反恐作戰等，強烈限制從事警察職責範圍以外之軍事行動。它訓練有素、裝備精良，成立以來一直是反恐領域的菁英部隊，有「德意志捷豹」稱號，由於具有相當優異的實戰佳績，也因此為現今世界上所公認為最精良的反恐部隊之一。[65]

第四節　日本高鐵新幹線反恐策略與作法

一、 日本高鐵新幹線發展近況

日本高鐵新幹線於 1964 年 10 月 1 日，東京奧運前夕開始通車營運，第一條路線是連結東京與新大阪之間的東海道新幹線。這條路線也是全世界第一條載客營運的高速鐵路系統。列車運行車速可達到每小時 270 至 300 公里，在進行高速測試時，則曾創下每小時 443 公里的紀錄。

日本全國的主要鐵路運輸在 1987 年以前是由國家經營，國鐵分割民營化是日本內閣所推行的一項重要改革，當時在推動分割民營化時，日本國鐵所累積虧損已達到 37 兆 1,000 億日圓，名義上國鐵改革的最大目的是償還巨額債務，但執政的自民黨卻從中暗藏解散國鐵工會的政治意圖，[66]民營化之後的國鐵被拆分

[64]慕尼黑慘案是於 1972 年 9 月 5 日(第廿屆夏季奧運會舉辦期間)發生在當時西德慕尼黑機場的一起次恐怖攻擊事件。策劃者是巴勒斯坦武裝組織「黑色九月組織」，襲擊對象為參加奧運會的以色列代表團，該次攻擊事件造成以色列代表團 11 名成員身亡。

[65] 中文百科網，「德國邊防軍第 9 反恐怖大隊」，2011 年 5 月 9 日〈http://www.zwbk.org/zh-tw/Lemma_Show/161219.aspx〉(2012 年 4 月 22 日)。

[66] 國鐵工會（國鉄労働組合，簡稱「國労」），在 1983 年時國勞所屬的會員已超過十萬名，為

為六個地區性客運鐵路公司，以及一家全國的貨運鐵路公司，分別為 JR 東海、JR 西日本、JR 北海道、JR 四國、JR 九州與 JR 貨物鐵路公司，自 1987 年 4 月 1 日起正式營運。

日本新幹線自從 1964 年營運以來，迄今已累積 8 條營運路線，總長度達 2,671 公里，未曾發生過死亡事故，為目前全球最安全的高速鐵路之一，新幹線的穩定運行，主要仰賴日本的良好電力技術，使用 EMU 電聯車的「動力分散式」作基準，具有相當卓越的加速性與爬坡力，搭配高速新線的興建，與先進的 ATC(Automatic Train Control)控制系統，列車可以縮短至 5 分鐘的班距運行，是目前全球中最適合大量運輸的高速鐵路系統。此外，由於動力分散式的設計，車體寬、運量大，也促使新幹線成為世界上行駛過程最平穩的列車之一，更兼具高鐵捷運化的性質[67]；反觀法國同類的 TGV 高速列車，由於採最前端和最尾端的機車驅動的動力集中式設計，搖晃較大、加減速較慢，而無法採取密集班距運行，2007 年 1 月 3 日開始營運的台灣高速鐵路即採用新幹線系統作為基礎，也是新幹線技術首度向海外輸出。

二、 日本參與打擊恐怖活動之進程

日本自德川幕府末期以來直到 1960 年代末，日本所面臨的恐怖主義威脅，絕大部分是屬右翼團體所發動的國內政治暗殺，社會黨委員長淺沼稻次郎於 1960 年 10 月間遭到暗殺事件，是二戰後典型的右翼恐怖行動。左翼團體則由 1960 年代反美日安保街頭鬥爭逐漸激進化。左翼團體「東亞反日武裝戰線」，不但曾計畫暗殺昭和天皇，甚至以大型企業與資本家係帝國主義侵略之主體為由，於 1974 年 8 月，以自製炸藥爆破三菱重工公司大樓，造成 8 人死亡、380 人受傷之慘劇。[68]其後，該恐怖組織在一年不到的期間內，連續犯下 12 起企業爆炸案。此

當時日本最大的工會，也是當時最大在野黨日本社會黨(日本社會民主黨的前身）的最大支持來源。

[67]蘇昭旭，世界鐵道系列 03-高速鐵路新時代，《人人出版》，2005 年 5 月。

[68]瀧山五郎，「出生在戰敗之年評介」，《日本新時代社-橋樑周刊第 1719 號》2002 年 2 月 18 日。

外，「共產主義者同盟赤軍旅」於 1969 年 11 月，因計畫襲擊首相官邸與東京警視廳事件遭到破獲而轉進海外。日後「赤軍旅」雖也曾在海外犯下多起重大恐怖攻擊罪行，但卻未曾在日本境內犯案。1995 年 3 月 20 日上午 10 時許，奧姆真理教成員選定東京都內中央各省廳辦公大樓集中地霞關，以及國會所在地永田町周邊地下鐵車站作為攻擊目標，企圖癱瘓日本中央政府機能來製造混亂，趁機湮滅製造沙林毒氣之相關物證，並籌劃刺殺警察廳長官國松孝次，以阻撓警方辦案，此一事件共造成 12 人死亡、5,500 餘人受傷之慘劇。

日本身為美國同盟國，明確表態支持美國之反恐作戰，境內亦擁有包括美軍基地在內之許多美國設施，日本先後接到恐怖組織指名攻擊之警告，不得不讓日本政府提高戒心，加強防範恐怖攻擊措施。因此，當美國對阿富汗神學士政權展開軍事攻擊後，日本政府即將防範恐怖組織對境內目標進行攻擊，列為反恐緊急對策之首要項目。為防範蓋達組織報復，日本政府公布六項反恐重點推動事項，成為日後擬訂反恐對策之藍圖：

（一）強化入出境管理與國際情報交換。

（二）強化監控恐怖組織資金與成員之動向。

（三）強化對重要術生基礎設施之安全維護。

（四）強化對核生化(NBC)武器與網際網路資訊系統等攻擊之防範措施。

（五）強化防止劫機等飛航安全措施。

（六）強化對海外日本僑民之資訊提供。

2004 年 8 月 24 日，日本內閣決議將「國際組織犯罪等對策推進本部」改組為「國際反恐對策推進本部」由內閣官房長官擔任本部長，並開始檢視反恐措施之缺失與盲點。同年 10 月該本部研擬「防範恐怖攻擊於未然之行動計畫」，列舉出具有被動防禦與主動攻擊之 16 項對策，透過修改法令方式加以落實。其中，包含有關反恐情報蒐集體制之強化措施，在省廳方面，警察廳警備局新設外事情報部，以及將外事課國際恐怖主義對策室擴編為國際恐怖主義對策課，並增設國際恐怖主義情報官，專責與外國情治機關之聯繫與情報交換工作。其次，法務省

公安調查廳第二部亦新設國際調查企劃官、國際破壞活動對策室，專責國際恐怖組織情報之蒐集。此外，外務省新設國際情報統括官組織，以及海上保安廳警備救難部警備課情報調查室等單位，投入反恐情報蒐集。而各省廳蒐獲之反恐情報，則集中到內閣官房情報官進行彙整與研析後，分別送交有關機關處理運用。

三、 日本高鐵新幹線反恐之具體作為

(一)日本鐵道安全管理的發展

日本鐵道安全管理以往主要是依靠各類法令進行安全監理，如「鐵道技術基準省令」等，日本民營企業據此來制定內部規範；政府以安全監察形式對鐵道運輸業者進行監督檢查。2005 年日本國內接連發生多起重大交通事故，特別是 JR 西日本公司福知山線列車脫軌，造成 107 人死亡和 549 人受傷。日本國土交通省經過調查後認為，運輸安全管理不足與安全意識欠缺，係導致事故發生的主要原因，因此著手對鐵路運輸業者的安全管理體制進行改革，其主要措施包括：[69]

1、修訂鐵道事業法等相關法律

2、設立運輸安全政策審議官等新的安全職能機構

3、在運輸行業內導入「安全管理體制」及「安全管理規程」，並以其為核心構築新的安全管理體制。

(二)日本高速鐵路安全管理相關機構

日本高速鐵路安全管理機構主要區分為兩個層面，一個是以國土交通省為主體的行政主管部門，其次為鐵路運輸公司在企業內部設立的安全管理部門。

1、 國土交通省及下設機構

[69] 林杜寰等，「建立臺鐵安全系統績效指標之研究」，交通部運輸研究所研究報告，民 97 年 12 月 09 日。

（1）大臣官房：

在安全方面，大臣官房負責對運輸企業安全管理體制的監督及其他安全相關事務。下設安全管理部門有運輸安全政策審議官（室）、運輸安全監理官（室）和運輸安全調查官。運輸安全政策審議官主要負責國土交通省所轄運輸安全政策及相關重要事項的總體事務。運輸安全監理官負責對運輸企業安全管理體制的評價及其他運輸安全基本事務。運輸安全調查官協助監理官，為監督企業安全管理體制進行相關調查。國土交通大臣從中任命首席運輸安全調查官，負責運輸安全調查事務。

（2）綜合政策局：

在安全方面主要負責《交通安全基本計畫》的相關事項，安全事務部門主要有總務科安全對策室和技術安全科。其中，總務科安全對策室負責《交通安全基本計畫》的推展事務，技術安全科負責調查分析威脅交通運輸安全的人與技術等方面的因素，並提出解決辦法。

（3）鐵道局：

在安全方面主要負責行業內的安全保障，與運輸事故發生及損失的原因和安全技術裝備製造流通管理等，下設安全管理之職務主要有安全監理官、鐵道安全監察官和事故對策官。安全監理官主要負責鐵路運行計畫和安全保障，以及就鐵路事故發生及損失原因進行調查等工作。鐵道安全監察官主要是協助安全監理官對鐵路機車車輛和基礎設施的管理維護及運用進行檢查。國土交通大臣從中任命首席鐵道安全監察官，負責總體事務。事故對策官主要是協助安全監理官，對於鐵路事故發生及損失原因進行調查工作。

（4）地方運輸局：

國立政治大學 National Chengchi University

國土交通省在各地區的下屬分支機構，目前有東北、四國等 9 個地方運輸局，下設專門負責鐵路事務的鐵道部，鐵道部負責安全工作的主要有技術科和安全指導科，還設有鐵道安全監察官。

（5）運輸安全委員會(JTSB,Japan Transport Safety Board)：

成立於 2008 年 10 月 1 日，直屬國土交通省，有較高的獨立性，具有對調查人員任命和職能監管許可權，可對包括國土交通大臣在內的事故責任相關者提出批評和意見。主要負責鐵路、航空和船舶事故的調查，包括調查重大事故發生和損失原因，提出預防措施及意見，並督促改進等。[70]

2、 鐵路運輸企業管理部門

日本鐵路運輸企業內部的安全管理主要包括兩個部分，一是在日常經營管理體系中指定安全事項負責人，由相關主管擔任；二是專門的安全推進體系，通過設立安全推進委員會及安全事務部門強化企業安全保障。

企業日常安全管理體系包括安全主管、運輸主管、乘務員指導主管。其中，安全主管總體負責企業運輸安全事務的管理，能夠參與企業董事會等重要決策過程，一般是由公司副社長或鐵道事業部部長擔任，運輸主管是從具有實務經驗的人員中選任，以利於落實企業安全和運輸現場的總體管理，安全主管和運輸主管的任免均必須經國土交通大臣批准。為推動企業安全狀況的改善，日本大型鐵路公司總部設有「鐵路安全推進委員會」，負責事故預防及對策事項的審議等。各分公司則設立「地區安全推進委員會」，負責與總部對口聯繫，以及在分公司內具體推進安全措施的實施等。安全對策部（室）作為事務部門，主要負責企業安全計畫的制定與落實，以日本 JR 東海為例(東海旅客鐵道株式會社)，即由副社長擔任整體營運安

[70] 陳哲，「日本鐵路安全管理體制及啟示」，2011 年 07 月 29 日，〈http://www.hyqb.sh.cn/publish/portal6/tab592/info7075.htm〉(2012 年 3 月 22 日)

全之統合，另成立安全對策部為公司組織中之一級單位，負責執行安全業務。[71]

(三)鐵路安全管理機制

日本鐵路目前的安全管理機制主要以「運輸安全管理制度」為核心，企業要遵守安全法令、法規，政府依法對鐵路運輸企業進行安全評價和監察。「運輸安全管理制度」是從體制層面督導企業，促使其建立並完善內部安全管理體制；安全監察則是把重點放在企業的現場，檢查企業日常作業和實際操作是否符合有關制度，主要參照鐵路技術規章等法令和規定。[72]

(四)日本高鐵反恐應變具體措施

日本警察廳為因應反恐任務擬定了「テロ對策推進要綱」[73]作為全國各機關制定反恐對策的準則，將鐵路設施列為重要基礎設施防護重點項目，日本國土交通省鐵道局也依此要綱，擬定鐵路安全細部具體措施：

1. 以可見的警察、鐵路業者及旅客參與為主軸的鐵路反恐對策：

(1)發放鐵路旅客協助注意及通報可疑人、物的宣傳文宣，以喚起鐵路旅客對可疑人、物的警戒心。

(2)車站內架設緊急通報器，作為旅客發現可疑人物緊急通報之用。

(3)建構車站內店家及清潔業者等協助通報可疑人物的連絡網。

(4)印製「錄影監視中」之標示以增加警戒及犯罪抑止效果。

(5)列車上設置旅客通報可疑人物的車內通報器。

(6)車站職員及保全著「警備中」的腕章及服裝在車站內來回巡查。

(7)於車站及列車上，電子看板播送協請旅客注意可疑人物。

---

[71]東海旅客鉄道株式会社，2011 東海旅客鉄道株式会社(JR 東海)の安全報告書，〈http://company.jr-central.co.jp/company/achievement/report/safetymanagement.html〉(2012 年 4 月 24 日)。

[72] 孫晉麟，「日本鐵路安全管理體制及啟示」，《北京：中國鐵路》，2011 年第 03 期，頁 73-75。

[73]「テロ対策推進要綱～高まるテロの脅威から国民を守るために」(恐怖主義對策推進要綱~為保護公民免受恐怖主義之威脅)係日本警察廳於平成 16 年 8 月(2004 年)所頒布。

2. 依恐怖攻擊對鐵路危害程度，設定鐵路反恐三階段，由國土交通省、相關機關與鐵路業者共同制定危機管理處置對策。

3. 開發鐵路防恐新技術，在東京メトロ霞ケ関車站試驗「顏面辨識系統」，以增加對可疑人的辨識。

4. 鐵路業者與警察的合作：

(1)建構鐵路業者、店家、清掃業者及保全業者與警察連繫的通報網。

(2)委任鐵路沿線住居民對可疑人車的通報制度。

(3)強化精進警察警戒及護車等勤務。

5. 恐怖攻擊發生緊急處理及傷亡減輕對策：

(1)實施生化反恐訓練。

(2)增購生化反恐裝備。

(3)舉辦鐵路業者的急救講習。

(4)建構緊急連絡系統。

6. 其他作為：

(1)車站內垃圾筒的撤除或集中：

有鑑於爆裂物最可能被放置於車站的垃圾筒內，故針對垃圾筒移除或集中放置於車站員工目視可及的地方，另將垃圾筒筒身透明化。

(2)增設車站內的監視器：

日本發生地下鐵恐怖攻擊事件中，監視器影像是找出嫌疑犯最重要的方法，所以將全國各車站內之監視器在 2004 年至 2006 年間從 2 萬台增設為 3 萬台。

國立政治大學 National Chengchi University

第四章　台灣高鐵之反恐政策與作為

第一節　國內自 9.11 事件後所建構之反恐機制

一、國內反恐行動之組織架構

國內於「美國9.11事件」後，在國際社會共同打擊恐怖主義的全球趨勢下，雖然我國並非聯合國會員國，但美國仍希望我國能積極配合聯合國的反恐決議，採取有效措施打擊資助恐怖分子的活動。隨後，民國91年9月前總統陳水扁先生透過「三芝會議」，宣示了堅定支持美國政府反恐行動的基本方針，而國家安全局也在同年10月18日提出「研訂反恐怖專法」與「建請行政院成立統合反恐力量之專責機構」等兩點具體建議。

行政院為建立我國之反恐體系，遂於93年11月16日頒訂「我國反恐行動組織架構及運作機制」，初期主要以危機管理概念來建構反恐運作機制，達到整合情資通報及有效攔阻恐怖主義非法活動之初期目標，復於同年11月22日成立「反恐怖行動管控辦公室」，94年1月31日行政院進一步頒訂「行政院反恐怖行動政策會報設置要點」，作為推動國內反恐工作之政策依據，並分別由內政部、衛生署、環保署、原子能委員會、交通部、經濟部及行政院科技顧問組等相關部會，針對暴力、生物、毒化物、輻射物、重大交通設施、重大經建設施、資通安全、海事及其他等類型的恐怖攻擊，設立九個反恐怖應變組，[74]結合各直轄市與縣(市)政府共同執行反恐行動。

96年8月16日行政院在「行政院國土安全(災防、全動、反恐)三合一聯合政策會報」中，將「反恐怖行動管控辦公室」更名為「行政院國土安全辦公室」，同年12月21日復將「行政院反恐怖行動政策會報設置要點」修訂為「行政院國土安全政策會報設置要點」。並在98年3月重新界定國土安全辦公室之任務，將她

[74] 原「天然災害應變組」於 99 年 3 月 11 日政策會報中決議刪除，另增列「反海事恐怖攻擊應變組」，仍維持九個應變組。

界定為：「專責強化重大人為事件及恐怖活動之預防整備與應變工作，業務範圍包含：反恐機制與能量之協調整合、跨部會聯合演訓與國際安全合作等」。至於災害防救等相關業務則回歸由災防體系專責辦理，並再次確立中央災害防救會報、全民防衛動員準備業務會報等應變體系之協調合作關係。[75]

根據行政院所訂定之「我國反恐行動組織架構及運作機制」，在運作上共區分為行政院反恐怖行動政策會報、行政院反恐怖行動管控辦公室、國安會情勢綜合研判小組、反恐怖情報整合中心等四部門來運作，架構成員包含：[76]

(一)行政院「國土安全政策會報」：

由行政院長所召集，採委員制型態運作，設委員 17 人，分別由國家安全局局長、行政院政務委員、秘書長以及行政院相關部會首長出任，負責議決反恐怖政策等相關指導工作。

(二)行政院「國土安全辦公室」：

「國土安全辦公室」下設督導官 1 人，由行政院長任命兼任，另設有辦公室主任、副主任各 1 人，由秘書長或業管政務委員指定專人擔任，幕僚則由國安局及八個應變組的所屬主責相關部會，採任務編組方式借調人員(參贊官)常駐。「國土安全辦公室」作為「行政院國土安全政策會報」之常設幕僚單位，主責協助國內行政院各部會反恐業務之規劃、推動與整合，隨著國際與國內情勢不斷演進，主要推動工作計有下列幾項：

1. 落實國科會計畫，並協助各應變組推動建立「關鍵基礎設施安全防護計畫」。
2. 建構中央單一應變中心之推動。

[75] 黃正芳，「〈我國恐怖威脅與國土安全聯合應變機制〉，《交通部 99 年度反恐業務講習講義》，(台北：2010 年)，頁 69-71。
[76] 黃正芳，「構我國國土安全五大應變體系國土安全網之探討」，《國防雜誌》(第 27 卷第 2 期，2011 年)，頁 16-17。

3. 每年持續辦理金華反恐演習。

4. 強化對美移民與境管政策之合作。

5. 協力各級政府籌辦大型國際活動之安全防護措施(如高雄世運、臺北聽奧與花博等活動)。

6. 透過演習及兵棋推演測試各應變組織反恐計畫與作業能量。

7. 強化行政體系與情報體系間之情報協調與資源分享。

8. 持續推動分區講習與籌辦國際研討會。

(三)國安會情勢綜合研判小組

採取會報型態運作，由國安會召集國安局、行政院體系、情治機關等人員，依據未來行事曆擬訂偵測方向，並做初步防範。另依據情資進行統合、研判恐怖攻擊行動風險情勢及恐怖攻擊事件類型，研擬因應對策。

(四)反恐怖情報整合中心

統合各情治單位、國際合作友方及政府機關蒐集反恐情資，並將情資綜整提報情勢研判小組後陳報國安會。

二、國內反恐行動之運作機制

國內反恐行動的運作機制主要係隨著美國與及國際社會共同反恐之趨勢而不斷演進，概略可區分為反恐階段(2004~2007)、全救災(災防、全動、反恐三合一)階段(2007~2009)及反恐危安階段(2009~)等三個階段，運作機制建構初期係採國安、行政二系統相互合作之「雙軌一體制」設計，在反恐組織機制的運作上，區分「危機預防(平時)」、「危機處理(變時)」及「危機復原」三階段，並建立平時與變時兩者間的「轉換機制」。在「平時」階段，是以既有的行政架構為運作基礎，強化國安體系與行政院情資通報聯繫機制；而「轉換機制」則是協助既有行政架構順利轉換成危機應變功能取向的危機處理組織，再輔以動員分級制度，識別「平時」風險管理（三種燈號）或「變時」（恐怖攻擊發生）之事件類

型，分別律定應變處置作為。所謂的三種燈號，係指綠燈（低風險階段）、黃燈（中度風險提升階段）、紅燈（高度風險嚴重階段）。[77]以下即針對我國反恐作業上之主要應變機制分述如下：

（一）雙軌一體制

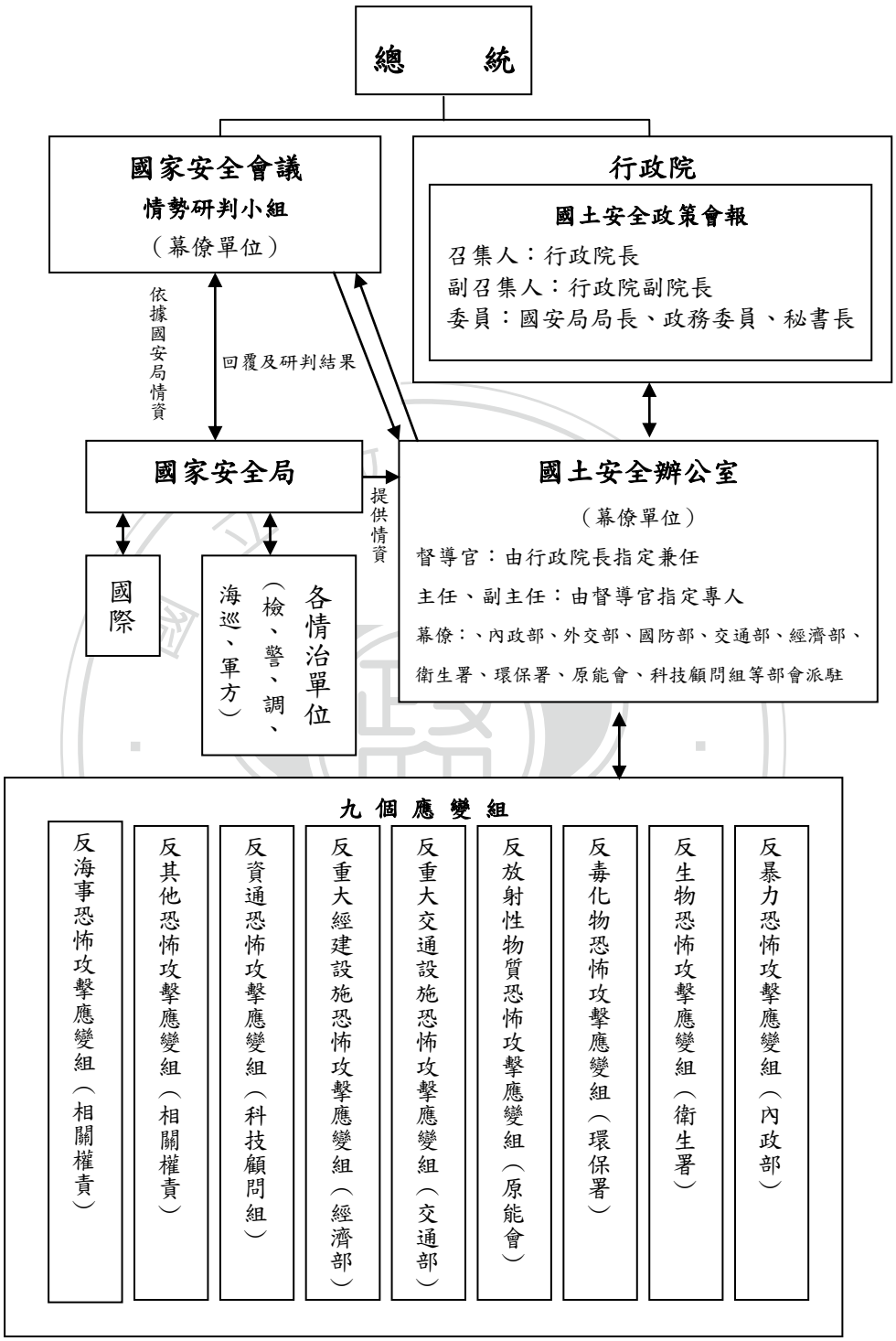
「雙軌一體制」係結合「行政」體系與「國家安全」體系，使得此兩體系得以相互分工合作。國安體系的反恐主要目標為阻絕於境外及弭禍於無形，所以其重點在危機預防階段，目標為蒐集、處理並研判各類恐怖活動預警情資，並防範可能之恐怖攻擊危害，同時提供行政部門採取有效防制對策。行政體系反恐之主要目標為降低災害，故其重點為危機處理階段及危機復原階段，目的以既有機關科層組織為基礎建立反恐工作架構，並由相關主政部會依據恐怖活動之類型，分別編組成各類型恐怖攻擊應變中心以因應各種可能的恐怖攻擊(參閱圖 4-1)。[78]

國立政治大學 National Chengchi University

[77] 行政院即時新聞，2004 年 11 月 16 日，〈http://info.gio.gov.tw/ct.asp?xItem=20159&ctNode=3764〉(2012 年 4 月 25 日)

[78] 馬士元，「論國土安全議題對憲兵勤務規劃之啟示」，《憲兵學術半年刊》(61 期，2005 年)，頁 33。

圖 4-1：我國反恐怖行動組織架構（平時）



資料來源：馬士元，「論國土安全議題對憲兵勤務規劃之啟示」，《憲兵學術半年刊》(61 期，2005 年)，頁 33。

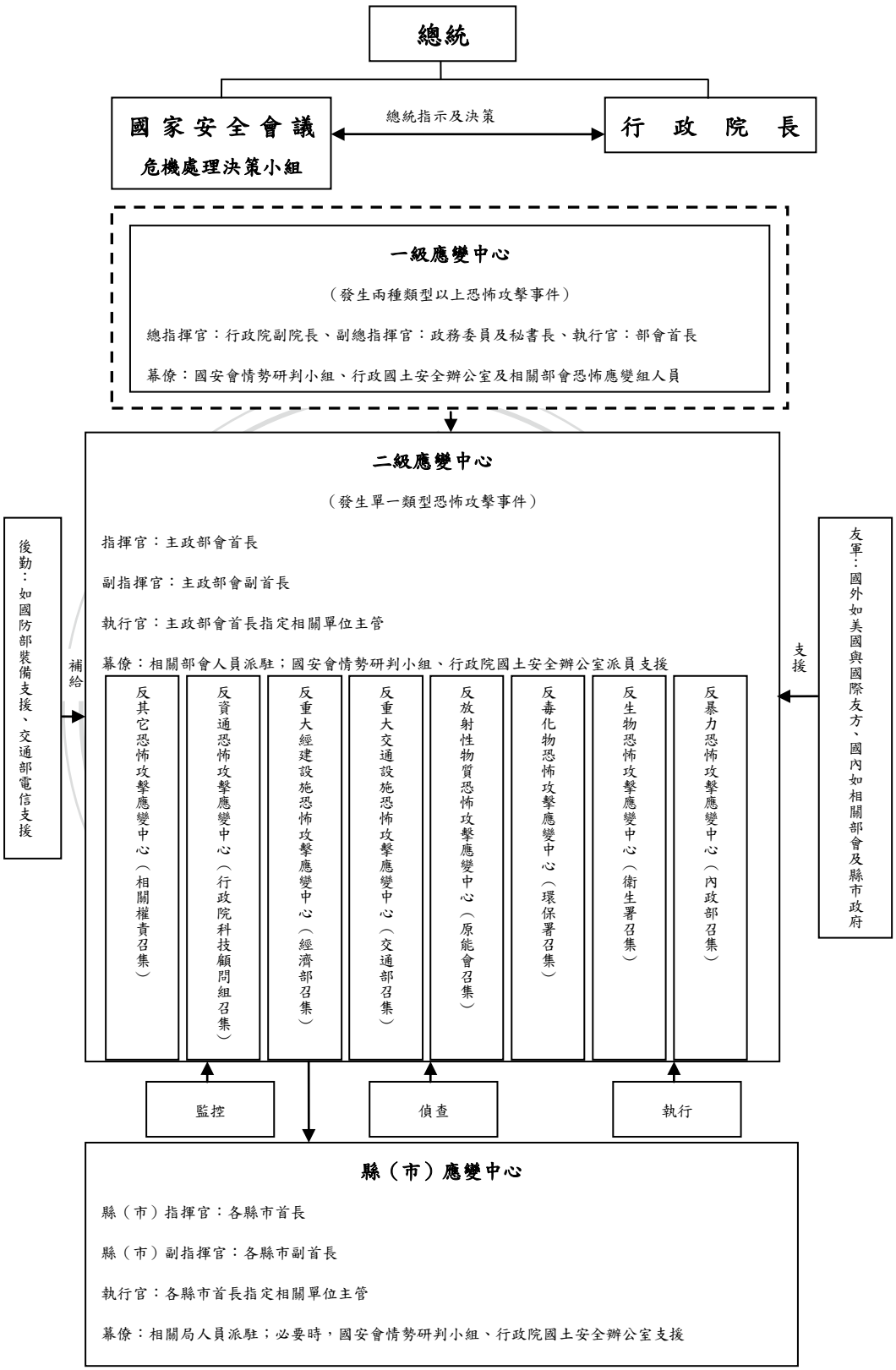
一旦發生恐怖攻擊事件，國安體系由國安會成立「反恐怖行動危機處理決策小組」，行政體系則依情形成立應變中心，如果發生兩種類型以上之恐怖攻擊則

由行政院成立「一級應變中心」，總指揮官由行政院副院長來擔任。若恐怖攻擊屬單一類型之恐怖攻擊事件則由各主政部會成立「二級應變中心」，指揮官則由各相關主政部會首長擔任。在恐怖活動現場則成立縣（市）應變中心，縣（市）指揮官由各縣市首長擔任，縣（市）副指揮官則為各縣市副首長，並遵照反恐怖攻擊一級或二級應變中心之指揮，執行第一線反恐怖救災及救護工作，，在必要時「國安會綜合情勢研判小組」與行政院「國土安全辦公室」將派員支援(參閱圖4-2)。[79]

國立政治大學
National Chengchi University

[79]同上註，頁 34。

圖 4-2：我國反恐怖行動組織架構（變時）



資料來源：馬士元，「〈淺論國土安全議題對憲兵勤務規劃之啟示〉，《憲兵學術半年刊》，(61 期，2005 年)，頁 34。

（二）三三一機制

「三、三、一機制」[80]是將危機管理分為：危機預防階段（平時）、危機處理階段（變時）、危機復原階段等三個階段。風險預防則有三種燈號：綠燈、黃燈、紅燈。恐怖攻擊一旦發生，則依情勢判定為單一類型或兩種類型以上並啟動應變機制。而在各種不同的風險燈號背後都有一個相對應的情資意涵。

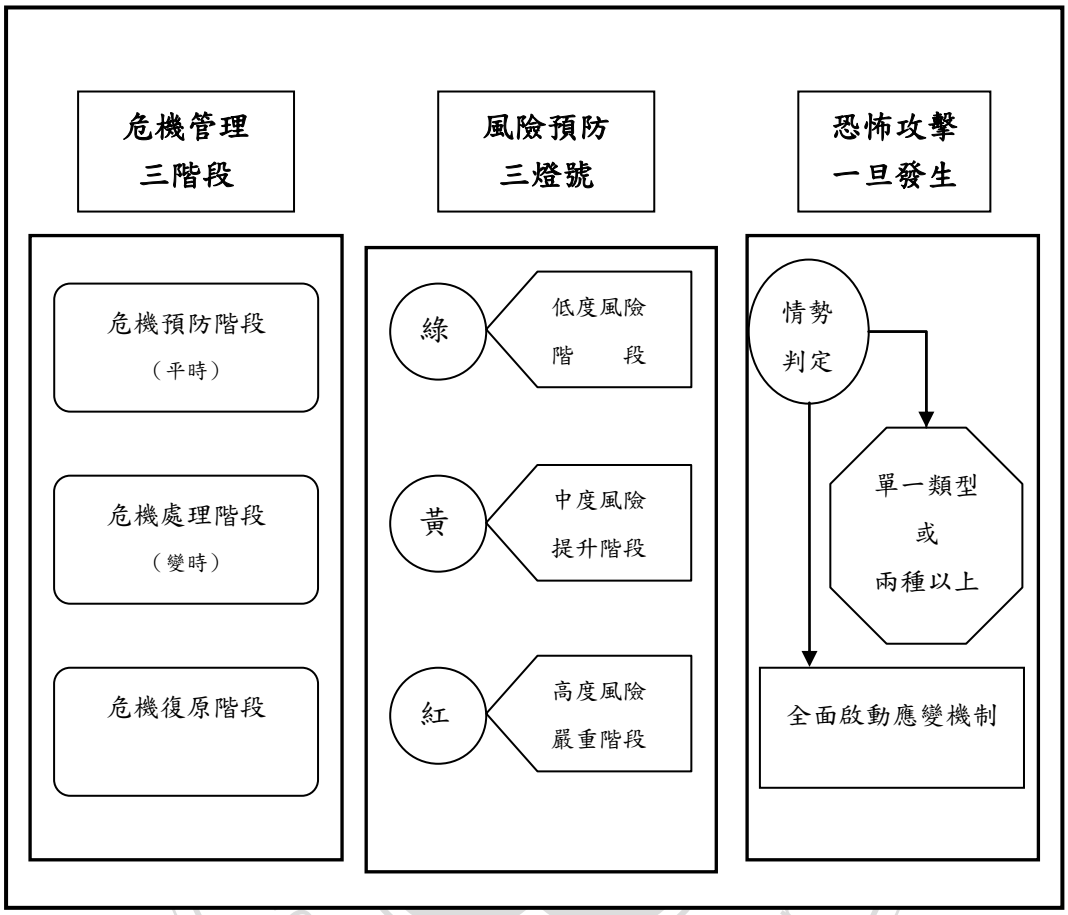
1. 綠色燈號：表低度風險，為平常時期；我國遭受恐怖攻擊風險較低，其情資意涵為全球國際恐怖活動情勢嚴峻，各地區不斷發生恐怖攻擊事件，惟我國尚未被恐怖組織列為攻擊目標。
2. 黃色燈號：表中度風險，為警戒時期；我國可能能遭受恐怖攻擊，其情資意涵為我週邊國家發生恐怖攻擊事件或恐怖組織或分子可能過境我國或恐怖組織可能對我進行攻擊，但時間、地點、目標不明確，情資來源內容待查證。
3. 紅色燈號：表示高度風險，為臨界時期；我國有嚴重遭受恐怖攻擊之高度風險，其情資意涵為恐怖組織對我國實施攻擊之目標、時間明確，情資來源完全可靠，情資內容絕對正確，我遭直接攻擊危害程度達緊急嚴重程度。

除背後之情資意涵外，各應變組依其專業領域及三燈號之風險區分以定出其情資顯示內容，同時各燈號會有各燈號的處置作為。燈號為綠燈時各恐怖攻擊應變組的處置作為主要為整備工作；黃燈時的處置作為是除了整備工作外再加上基本防範措施；紅燈時的處置作為則為整備工作、基本防範措施與強化設施及應變前置作業(參閱圖 4-3)。[81]

[80]行政院反恐怖行動管控辦公室，「我國反恐組織架構及運作機制」〈2006 年金華演習-附件三〉（台北：2006 年），頁 59-74。

[81]行政院反恐怖行動管控辦公室，「我國反恐組織架構及運作機制」，《行政院反恐及國土安全業務座談會會議手冊-附件一》（台北：2007 年），頁 63。

圖 4-3：反恐危機管理「三、三、一」機制



資料來源：行政院反恐怖行動管控辦公室，「我國反恐組織架構及運作機制」，《行政院反恐及國土安全業務座談會會議手冊-附件一》（台北：2007 年），頁 63。

(三)平、變轉換機制

在平時的危機預防階段我國的反恐組織架構是由行政機關之科層組織型態所建立的，但這種組織型態過分強調官領其屬、事歸其職，這種組織型態在災變時無法適切因應統一指揮、即時充分授權並快速應變的危機處理，所以為增進整個組織在因應危機發生時的速度必須經「轉換程序」，使得既有的傳統科層型態之組織架構「轉換」成危機應變導向的危機處理組織，平時與變時的組織轉換可

參閱表 4-1、表 4-2。[82]

表 4-1：一級應變中心組織轉換表

組織角色	「平時」組織	「變時」組織
	行政院副院長	總指揮官
	行政院政務委員及秘書長	副總指揮官
	相關部會首長	執行官
	國安會情勢綜合研判小組 國安局情勢研判小組及情報統合中心 行政院反恐怖行動管控辦公室成員 相關部會人員	一般幕僚 J1 人力 J2 資訊 J3 操作／方案 J4 後勤
	行政院發言人 副院長室主任 國安局特勤中心派員支援及副院長隨扈	指揮官幕僚 發言人 連絡官 安全官

資料來源：行政院反恐怖行動管控辦公室，「我國反恐組織架構及運作機制」，《行政院反恐及國土安全業務座談會會議手冊-附件一》（台北：2007 年），頁 65。

[82]行政院反恐怖行動管控辦公室，「我國反恐組織架構及運作機制」，《行政院反恐及國土安全業務座談會會議手冊-附件一》（台北：2007 年），頁 63-65。

表 4-2：二級應變中心組織轉換表（以暴力恐怖攻擊應變為例）

組織角色	「平時」組織	「變時」組織
	內政部部長	指揮官
	內政部指定次長	副指揮官
	內政部指定相關單位主管	執行官
	國安會情勢綜合研判小組 國安局情勢研判小組及情報統合中心 行政院反恐怖行動管控辦公室成員 內政部派出人員	一般幕僚 J1 人力 J2 資訊 J3 操作／方案 J4 後勤
	內政部發言人 部長室主任 國安局特勤中心派員支援及部長隨扈	指揮官幕僚 發言人 連絡官 安全官

資料來源：行政院反恐怖行動管控辦公室，「我國反恐組織架構及運作機制」，《行政院反恐及國土安全業務座談會會議手冊-附件一》（臺北：2007 年），頁 65。

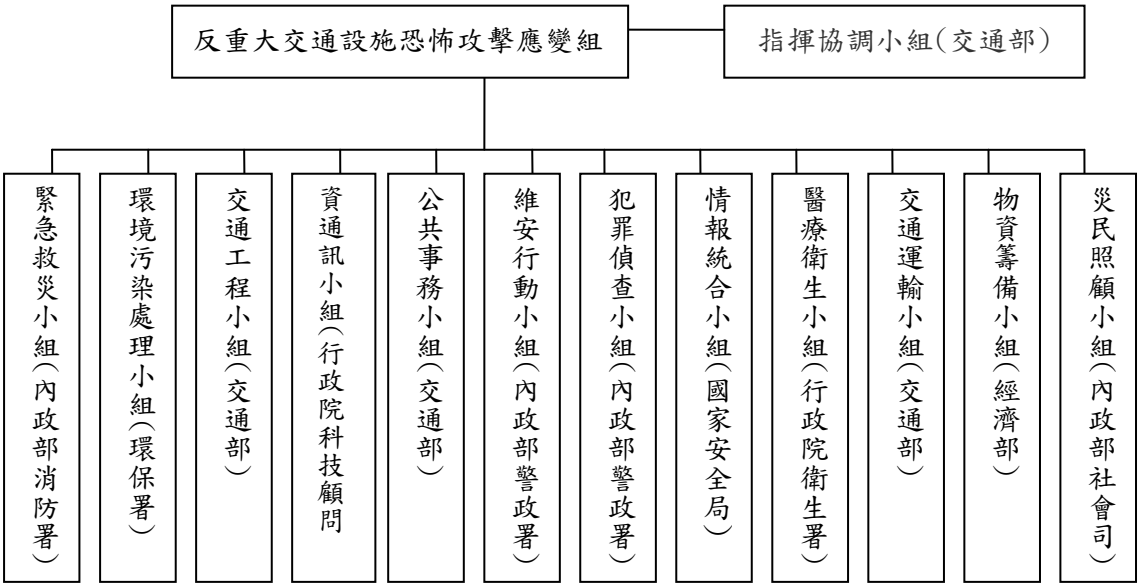
第二節　國內重大交通運輸反恐作為之規劃與執行

一、反重大交通設施恐怖攻擊應變組之組織架構

在「行政院國土安全辦公室」所協調規劃成立之各應變組中，「反重大交通設施恐怖攻擊應變組」係由交通部所主責，成員包含國家安全局(情資提供)、行政院環保署、行政院衛生署、行政院科技顧問組、經濟部、內政部警政署、內政部消防署及內政部社會司等單位聯合組成 13 個功能小組 [83]（參閱圖 4-4）。

[83] 交通部交通動員委員會，「國家關鍵交通設施防護計畫(SSP)擬定之方向」，《行政院 100 年度國家關鍵基礎設施防護政策與計劃說明講習會》(台北：行政院國土安全辦公室主辦，100 年 12 月 6 日)，頁 7。

圖 4-4：交通部反重大交通設施恐怖攻擊應變組組織架構圖



資料來源：交通部交通動員委員會，「國家關鍵交通設施防護計畫(SSP)擬定之方向」，《行政院 100 年度國家關鍵基礎設施防護政策與計劃說明講習會》(台北：行政院國土安全辦公室主辦，100 年 12 月 6 日)，頁 7。

二、反重大交通設施恐怖攻擊應變組之主要任務

「反重大交通設施恐怖攻擊應變組」係由交通部交通動員委員會擔任幕僚作業單位，平時除負責交通動員準備方案之研訂及各類交通災害緊急應變協調外，另執掌國內反重大交通設施恐怖攻擊之相關作業，其主要任務包含：

（一）有關「反重大交通設施恐怖攻擊應變組應變計畫」研修與彙整。

（二）重大交通設施恐怖攻擊事件之通報作業。

（三）反重大交通設施恐怖攻擊應變組中央應變中心（交通運輸小組）幕僚作業。

（四）反重大交通設施恐怖攻擊應變演習協調、講習訓練。

（五）其他有關反恐業務。

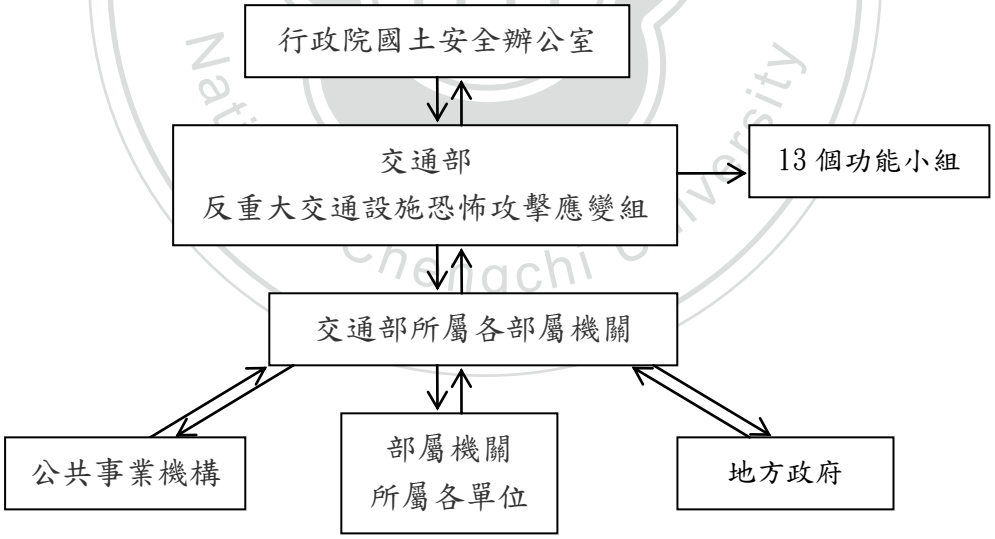
三、反重大交通設施恐怖攻擊應變組之運作機制

交通部「反重大交通設施恐怖攻擊應變組」面對重大交通設施恐怖攻擊事件係採取「預防(平時)」、「事故應變處理(變時)」及「復原清理」三階段之

運作機制，[84]受「行政院國土安全辦公室」之協調，統合交通部所屬各機關及事業機構，在預防階段(平時)時，應變組組長為交通部部長，提升至處理階段(變時)時，依據行政院訂定之「平、變時轉換機制」，成立「二級應變中心」組長則轉換為指揮官，執行官則由部屬各機關首長擔任，依照緊急通報體系（參閱圖 4-5），統一指揮聯合組成之 13 個功能小組，另結合地方政府開設之應變中心(或前進指揮所)共同應變，交通部所研擬的三階段運作機制包含：

1. 預防階段(平時)：結合各情治單位偵蒐之預警情資，及各重大交通設施主辦機關(構)之行政監管、保安監控機制，有效防範恐怖分子對我國重大交通設施進行攻擊、破壞，或挾持操控人員危害交通設施之運作。
2. 事故應變處理階段(變時)：能順利啟動緊急應變處置機制，有效統籌重大交通設施危機處理能量，降低重大交通設施遭受攻擊或破壞之影響。
3. 復原清理階段：儘速進行受損設施之復原及人員之救治作業。

圖 4-5：交通部反重大交通設施恐怖攻擊應變組緊急通報體系



資料來源：交通部交通動員委員會，「國家關鍵交通設施防護計畫(SSP)擬定之方向」，《行政院 100 年度國家關鍵基礎設施防護政策與計劃說明講習會》(台北：行政院國土安全辦公室主辦，100 年 12 月 6 日)，頁 9。

[84] 同上註，頁 9。

第三節　台灣高鐵在既有安全體系下之反恐規劃與作法

台灣高速鐵路自民國 89 年 3 月動工，96 年 1 月正式通車，是由台灣高速鐵路股份有限公司(以下簡稱高鐵公司)所負責經營的民營鐵路機構，高鐵公司有鑒於在全球積極反制恐怖攻擊活動的氛圍下，防制恐怖攻擊乃營運安全上不可或缺之一環，另為配合各級政府所執行之反恐策略與作業，自興建階段便開始著手建置反恐業務之策劃與聯繫部門，從政府部門中延攬適合勝任之相關人員擔任與政府間之業務聯繫作業窗口，94 年 10 月高鐵公司成立保安室做為反恐業務專責部門，結合營運安全「災害防救」與「緊急應變」之既有作業系統，受鐵路監理機關交通部高速鐵路工程局(以下簡稱高鐵局)之督導與協調，針對人為之暴力性恐怖攻擊，強化所應採取預防、處理、復原之相關整備措施，以下將區分鐵路監理機關(高鐵局)與高鐵公司之反恐作為分別概述。

一、 高鐵局之反恐規劃與具體作為

高鐵局為交通部「反重大交通設施恐怖攻擊應變組」負責高速鐵路安全防護之主責機關，在反恐部署上以配合交通部「反重大交通應變設施恐怖攻擊計畫」遂行各項反恐措施，另依據「交通部高速鐵路工程局災害防救業務計畫」，督導高鐵公司在既有之災害防救體系下建立反恐應變機制，其主要監理方式包含定期(臨時)監察、核准/備查及週期報告等，並會同高鐵公司依據「高鐵整體防救災應變計畫」定期邀請高鐵各車站轄區之地方外援單位（消防、醫療衛生、警察、環保）召開「高鐵災害防救業務聯繫會報」，按照計畫內之指揮體系架構暨各災害之應變標準作業程序，辦理各類型災防演練與大型演習，以提升民營機構之反恐能量。

二、 高鐵公司之反恐規劃與具體作為

(一)預防階段

1. 設定安全目標與規範

高鐵公司的安全規範，主要是由「營運安全計畫」、「技術安全需求」、「安全訓練計畫」、「檢測與維修計畫」及「試運轉及驗收測試計畫」所組

成，現行作業上「營運安全計畫」包含有安全管理所必須具備之完整管理策略，故被列為營運安全規範之主要規章，也是最上階的安全文件，舉凡各類安全計畫都必須達到「營運安全計畫」中所建立的安全標準。在次一階安全文件中還包含「災害防救業務計畫」、「反恐應變計畫」、「災害防救演習作業細則」、「緊急事件後勤支援組作業辦法」及其他 20 餘種與災害防救任務有關之技術文件，高鐵公司另採用了歐洲標準 EN50126：1999「鐵道之應用–可靠度、妥善率、可維護度及安全（RAMS）規範與證明」的作業程序，以「失效自趨安全」[85]概念來衡量各流程與系統，要求當多重或單一子系統失效時，系統必須仍然維持在安全的狀態。

2. 告警系統(DWS)裝置

高鐵公司為降低天然災害等因素對高鐵運行之威脅，沿線均廣泛設置告警系統(Disaster Warning System，簡稱 DWS，參閱表 4-3)[86]包括強風、豪雨、洪水、地震、異物侵入、邊坡滑動、落石等偵測設備，採取系統自動偵測與人工複式檢查來維護沿線安全，主要目的雖為防災，但對於破壞軌道、爆炸等類型之恐怖攻擊，仍能發揮先期預警功能，防止災害擴大。

表 4-3：高鐵告警系統數量統計表

區分	告警系統(DWS)類別	設置數量
1	沿線邊坡落石偵測	94
2	邊坡滑動偵測	71
3	地震偵測	51
4	洪水水位偵測	43
5	重點地區雨量偵測	18
6	重點地區風速偵測	21
7	人員異物侵入偵測	32

資料來源：本研究整理。

[85] 失效自趨安全概念應用於歐洲各國鐵路設計上已行之有年，除先進之大型複雜系統有其適用性之限制，仍適用於其它獨立系統。

[86] 交通部高速鐵路工程局，「高鐵面對恐怖攻擊之處置作為」，《交通部 98 年反恐業務講習》(台北：2009 年)，頁 14。

3. 強化營運安全之各項訓練

高鐵公司每年所策訂之「災害防救業務計畫」，是落實與強化營運人員危機處理能力之主要訓練依據，對於新進人員除要求必須通過其業管業務所需具備之相關認證外，每一年度中均會依照想定之災害情境，演練完整應變程序，項目包含：災害通報及處置、緊急外援單位聯絡、緊急動員、應變中心成立、旅客疏散、緊急搶救、復原搶修作業及媒體公關處理等。演練方式則分別採「分項演練」與「聯合演練」進行；「分項演練」是由高鐵內部業務單位視訓練狀況與業務需要，選擇完整防災演練之部分應變程序規劃演練內容；「聯合演練」則是依照演習想定，邀請警政、消防、衛生等相關緊急外援單位及共構車站之相關單位共同操演，並在各類演習中不定期邀請外部專家學者擔任「觀察員」，以觀察記錄演練所見缺失，作為應變程序改進之依據。自 96 年高鐵通車以來，除本身既定之演習計畫外，另亦配合政府策辦之各項演習，如萬安演習、國家防災日演習、地區災害防救演習等，每年度完成之各項演練平均約在 50 次以上，以 97、98 年度為例，高鐵公司合計辦理各項演練計有 106 次，會同外援單位之大型演練 6 次。[87]

(二)事故應變處理階段

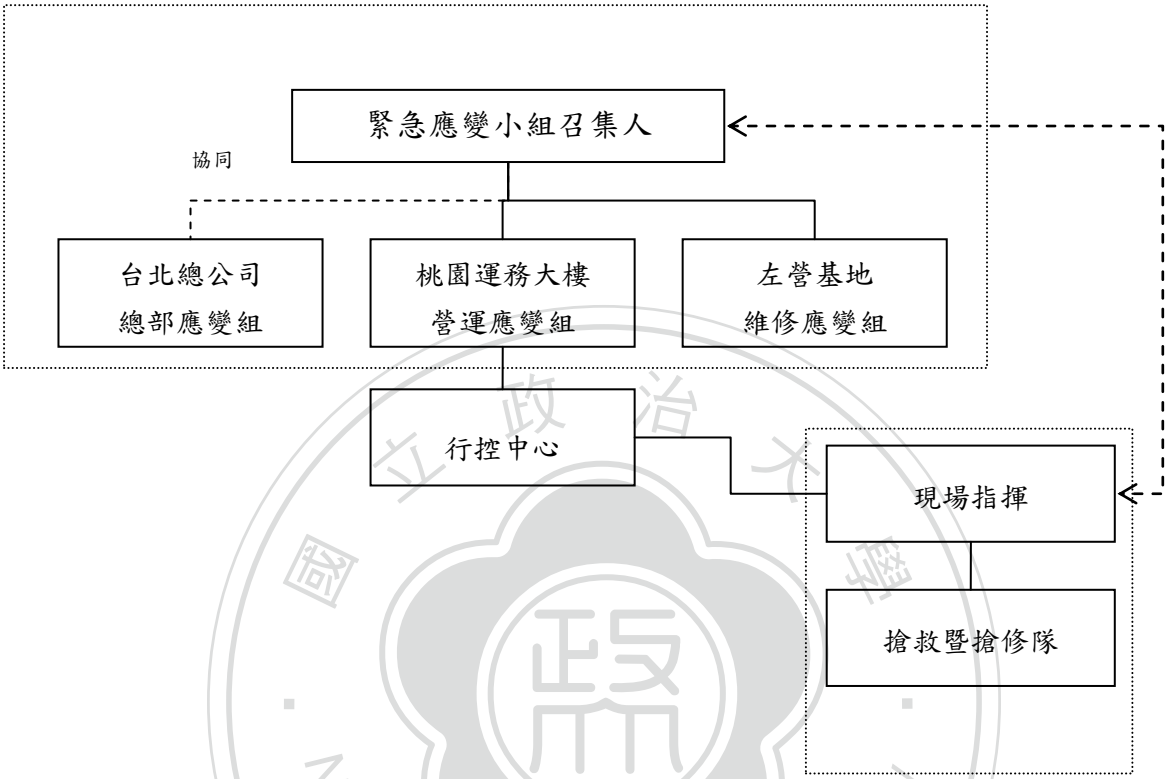
1. 建立迅速有效之緊急應變組織

高鐵公司依據政府法令之規範，當發生重大緊急事件時，應成立「緊急應變小組(ERT)」以為因應，並授權所有員工一旦作為現場第一位發現者，得在第一時間進行必要之應變處理，「緊急應變小組」係由高鐵公司臺北總部應變中心之「總部應變組」、桃園運務大樓應變中心之「營運應變組」、左營基地應變中心之「維修應變組」及「搶救暨搶修隊」所共同組成(參閱圖 4-6)，[88]主要功能在於提供緊急狀況發生時全盤的策略性管理。惟當高鐵災害事故達到一定規模，且須藉助外援單位協助疏散、救援作業時，需依照

[87] 交通部高速鐵路工程局，「高鐵面對恐怖攻擊之處置作為」，《交通部 98 年反恐業務講習》(台北：2009 年)，頁 24。
[88] 台灣高速鐵路(股)公司，「災害防救業務計畫」，2010，頁 9。

「台灣高速鐵路交通事故整體防救災應變計畫」之災害應變指揮體系架構(ICS)，[89]進行現場指揮權移轉，並協同外援單位進行災害搶救作業。

圖 4-6：高鐵緊急應變小組指揮架構圖



資料來源：台灣高速鐵路(股)公司，「災害防救業務計畫」，2010，頁 9。

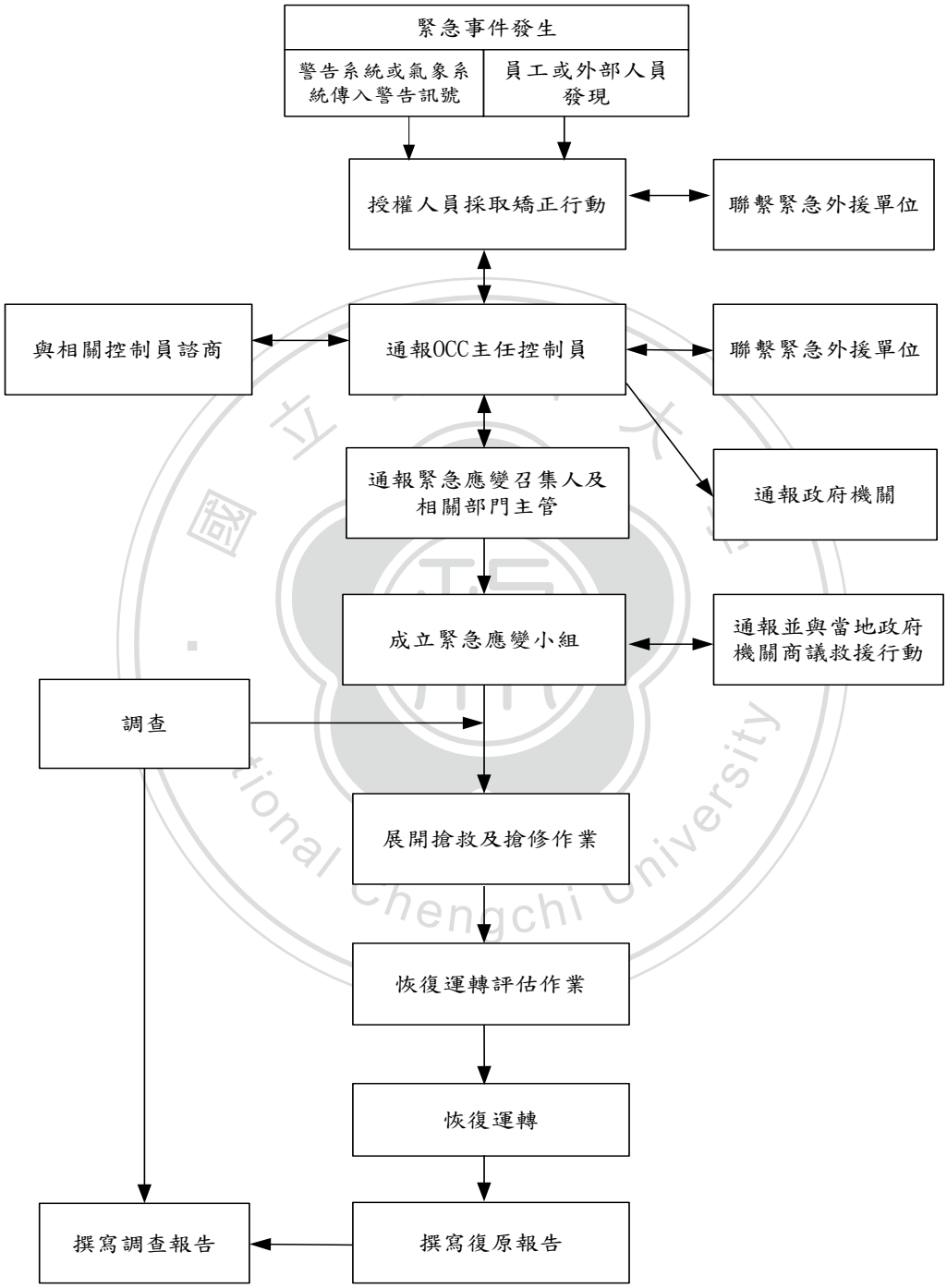
2. 提升應變處置能力

高鐵公司經過五年營運期，對於各項緊急事件的應變措施均訂有明確之程序書詳細規範，並充分授權各應變組與現場指揮官得依據災害現場狀況，遵照高鐵公司所律定之 SOP(參閱圖 4-7)，結合現場災害之實際狀況採取必要之處置，例如，前進指揮所開設、緊急救援直升機申請、現場封鎖與管制、救援小組調派及後續搶救資源投入等，以 2011 年 9 月所舉辦之「2011 台灣高鐵緊急應變綜合演練」為例，在 19 個模擬項目中即包含直升機支援勘災作業演練，藉以強化反恐救災的機動能力。另外，在共構車站所舉辦之區段聯合防災演習，亦為高鐵公司加強與共構單位橫向協調之重點，透過共構區

[89] ICS (Incident Command System) 係我國參考美國所自行建構之災害現場指揮體系。

段之共同消防協議組織，培養應變之指揮與協調能力。

圖 4-7：高鐵緊急應變流程示意圖



資料來源：台灣高速鐵路(股)公司，「災害防救業務計畫」，2010，頁 11。

(三)災後復原階段

1. 復原編組與運作

當高鐵系統遭受災害或恐怖攻擊造成大量人員傷亡或土木永久設施受損嚴重時，將由「復原工作編組」統籌執行相關復原作業，由於災害復原工作所涉面向不一，需要投入大量之人力、資金與資源以因應作業之需要，故採聯合任務編組方式組成，並依其功能屬性之差異採六大功能分組，結合「主辦、協辦」之機制運作(參閱表 4-4)，[90]另視復原作業之需要，成立分組進行運作或擴大各分組之任務。

表 4-4：高鐵復原工作編組之任務分工

功能分組	任務
重大訊息與新聞發布及管控	■ 彙整各相關單位提供之訊息與事件發展進度，並在確認公司處置方式及政策後，據之處理媒體因應及新聞發布事宜。 ■ 適時發布整體善後工作規劃與進度之訊息。
營運調整	■ 處理退票及預售票作業事務。 ■ 行車調度/運轉整理/恢復運轉計劃。
系統復原作業	■ 執行復原計畫，檢測系統安全。 ■ 發包復原所需物料與工程。 ■ 發包復原所需物料與工程之經費，副知保險課申請理賠。
後勤支援	■ 協助受傷旅客之醫療安排。 ■ 旅客行李認領與賠償。 ■ 協助罹難旅客之後事處理。 ■ 傷患旅客家屬通知接待與交通安排、傷患慰問。
	■ 協助受傷員工之醫療安排。 ■ 協助罹難員工之後事處理。 ■ 傷患員工與承包商家屬通知接待與交通安排、傷患慰問。
	■ 調借車輛、供應膳食、住宿、休息、器材資源及備品等後勤相關事項。 ■ 後勤工作所產生之經費，副知保險課申請理賠。 ■ 必要時，請求志工團體協助。
法務處理	■ 提供各項作業之相關法律諮詢、協助，與辦理訴訟案件。

[90]台灣高速鐵路(股)公司，「災害防救作業辦法」，2010，頁 29。

財務處理	■ 旅客財產損失求償相關事宜。 ■ 傷者慰問金、罹難者撫恤金之協商與申請。 ■ 保險理賠事宜及復原重建資金規劃準備。

資料來源：台灣高速鐵路(股)公司，「災害防救作業辦法」，2010，頁 29。

2.與緊急外援單位簽定支援協定

在高鐵沿線全長 345 公里的隧道、橋樑、高架段或車站等任一地點均可能因人為蓄意破壞而衍生意外，因此高鐵公司是以事故當地尋求緊急外援單位支援為主，均定期與警察、消防、醫療救護等單位簽訂必要之支援協定及演練，以確保在最短時效內爭取最迅速及有效之緊急救援。

國立政治大學
National Chengchi University

第五章 台灣高鐵反恐面臨的挑戰與契機

第一節 BOT 結構下所形成之限制與突破

一、巨額攤提恐將限縮高鐵營運永續發展

(一)永續經營的概念

所謂經營理念(Business Concep)係指管理者追求企業績效的根據,是顧客、競爭者以及員工價值觀與正確經營行為的確認,在此基礎上形成企業基本設想與科技優勢、發展方向、共同信念和企業追求的經營目標。不論是營利組織或非營利組織,不論是企業或是機關團體,任何一個組織都需要一套明確的、始終如一的、精確的經營理念,可以在組織中發揮極大的效能。簡言之,經營理念是系統的、根本的管理思想,也是企業的經營哲學、經營觀念和行為規範。進入廿一世紀後,永續經營更已成為各國際企業所努力極欲建構與追求之企業目標。[91]

相對於一般民營企業體系中優先創造營利績效的特質,高鐵公司的角色就顯得要複雜許多。高鐵公司在 BOT 模式下運作,要設法維繫並落實政府與民間的「夥伴關係」(Public-Private-Partnership);兼負著身為國家基礎建設與交通服務事業的一環,必須滿足旅客的需要,提供安全、可靠與舒適的大眾運輸工具,在經營上除了面對股東的責任外,還必須承擔著政府與社會對於公共利益實現的期待與異於一般民營企業的企業社會責任。[92]

(二)巨額攤提將衝擊正常的營運投資

[91] MBA 智庫百科,「經營理念」,〈http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E7%BB%8F% E8%90%A5%E7%90%86%E5%BF%B5〉(2012 年 4 月 10 日)。
[92] 台灣高速鐵路(股)公司,「企業社會責任白皮書」,2009 年,頁 4~5。

然而，高鐵公司 87 年與政府簽訂的「興建營運合約」，由於當初高鐵公司在投標時所做出的融資安排及財務規劃，都是以政府委託顧問公司所提出的運量預測做為基準。因此，在運量不足與背負不符合市場水準的高利率等多重因素情況下，致使高鐵公司營運面臨長年的巨額虧損，甚至數度產生財務困難。若以 1964 年日本所建造世界第一條的高速鐵路新幹線子彈列車為例，營運至第 7 年才達到每日 45 萬人的平均載客量，尖峰超過 100 萬旅客之穩定運量後，才順利清償 10 億美元的先前負債。而按照國際上經營高速鐵路國家的經驗，需要經過 15 年的時間，才能回收成本，如法國高速鐵路經營在配合土地開發下 12 年才回收成本；韓國高速鐵路則為預估於第 12 年回收成本，[93]近兩年來經過政府與高鐵公司的共同努力，重新擬定了融資計畫，加上運量的提升，使台灣高鐵在營運第 5 年首次達到損益平衡，在國際高速鐵路營運歷史上已實屬難得，但財務面的背後卻仍背負著龐大債務亟待解決。

高鐵公司在興建營運合約規範下，營運特許期為 35 年，若從民國 87 年 7 月起算，已將近 14 年，而依照合約高鐵設備折舊須在特許年限內完成，由於高鐵是在 96 年 3 月正式全線通車，換算設備折舊攤提年限約 26 年，相對於可達 100 年的土建設備壽命、與 70 年的機電設備而言，每年高達 45%折舊攤提成本，對一家追求永續發展的民營企業而言，受到 BOT 模式下所訂定的長期合約所束縛似未盡合理，也相對衝擊到未來的營運投資。

二、BOT 結構下執行維安與反恐所將遭受之限制與影響

(一)BOT 結構導致投資者必須承擔大部分的安全風險

當政府推動任何一項公共工程建設，都必須負擔全部的風險，包括工期延宕所增加的成本以及初期營運的虧損等，而最後都須由全民來共同負擔。依目前世界各國所推行的 BOT 合作模式，所有 BOT 所產生的風險無不來自於政府、投資

[93] 陳世圯、涂維穗，「從政府風險管理談-政府應拿出魄力改善高鐵財務結構」，《國家政策研究基金會-國政研究報告》〈http://www.npf.org.tw/post/2/5668〉(2012 年 4 月 10 日)。

者及該工程三方面，如果三者所具備的條件越趨完備，日後所面臨的風險將越低，反之亦然。而在 BOT 合作模式下，投資者往往在規劃前期便須投入巨額資金，雖然得標後前期資金得以回收，但得標後特許經營公司必須負擔所有工作，因此要面臨之風險亦較傳統工程為多。

另外，依照大型 BOT 案所採行的專案融資（Project Financing）架構，專案融資是一種以投資專案的未來淨營收，作為還款保證的借款安排，為政府、投資者與融資者共同分擔投資風險的投資策略。然而，依照國內現行狀況，這些風險卻轉嫁由投資者所獨力承擔，高鐵 BOT 興建案的推出也正值國內航空業蓬勃發展運量增長之際，加上相關配套法令亦未臻完善，缺乏建構完整法令來規範各參與者的關係及各層面的相關問題；政府身為民眾付託的主政者，其主要的考慮應在於如何使全民負擔風險降至最低、如何分散風險以及如何提升高鐵的營運績效以降低成本，並應顧慮到在金融風暴席捲全球，以及國內經濟不景氣客觀環境，適度分擔民間企業無法分擔之營運風險。

若將此一概念轉換成營運安全上的風險，鐵路民營機構對於建構鐵路安全系統當然是責無旁貸，但依據反恐行動的安全戰略位階，政府在強化高鐵運輸安全上所扮演的角色則顯得相對薄弱，在世界各國之高鐵運輸機構中也是極為少見。

(二)營運特許期限縮了安全預算的長期投注

高鐵公司為了加強運輸系統的安全，避免遭受天然災害所引發的事故威脅，在沿線均設有維護行車安全之相關措施，如地震、洪水、強風、落石、斷軌等偵測及監錄系統，並與行車號誌系統連線監控，以降低事故的風險，這些裝置均為考量台灣地形與氣候變遷之特性，為確保營運安全上的必要投資。相對在防止人為蓄意的破壞及暴力性攻擊方面，營運五年以來，高鐵平日的安全維護工作主要均仰賴與民營保全公司締約所聘請的保全警衛與少數的駐站專責憲、警兵力。[94]

保全人員的主要功能係藉著收集資訊、管制門禁和維持站區內外的秩序、保護旅客和財物免於犯罪和災難等工作，而能預先防止損失，所以，民營保全的基

[94] 負責台灣高鐵專責之警力係由內政部警政署鐵路警察局高鐵警務段擔任，成立於 95 年 12 月 26 日，編制警力為 220 人。

本功能是預防損害。目前負責高鐵整體運輸系統的保全駐衛崗哨區分為固定哨(Stationary)和移動哨(Roving) 二類，固定哨主要負責執行車站站區與維修基地的門禁管制和警報監看，移動哨則執行較大的特定任務，即負責高鐵長達 345 公里的主線巡邏，從中發現異常並藉以產生嚇阻作用。[95]在廣大的幅員中專責警力與保全人員均負擔著沉重的巡守任務，[96]過重的勤務負擔與保全人員高流動率，高鐵公司為了控制營運成本，避免虧損擴大，致使安全上的投資一直難以突破，加上國會等民意機構經常性地針對設置專責警力投入 BOT 民營企業維安工作的議題提出質疑，[97]都已成為高鐵安全防護上的隱憂，在缺乏充足人力與資源的情形下，對於一個在 BOT 架構下且受到特許期限制的民營企業而言，很難長期投入大量的資源，建置有效的整體防護系統。

據法國國營鐵路公司的統計，於 2010 年因鐵路光纖電纜頻頻被竊，被迫取消共達 5,800 小時的列車運行，造成 3,000 萬歐元的直接經濟損失，單就 2010 年 9 月，法國國營鐵路公司就報告了 160 起鐵路光纜竊案；2011 年 2 月初，法國北部阿爾伯特城的一起高鐵光纜盜竊導致線路運轉全面癱瘓，更造成 117 列高鐵火車誤點、4 萬多名乘客受到影響。法國國營鐵路公司、法國鐵路網路公司與法國政府在此事件發生兩周後，為有效遏阻犯罪，因而共同達成了一項總額 4,000 萬歐元的「高鐵新保護計畫」。此外，法國國營鐵路公司與法國警方簽署合作協定，動用 48 架直升機在法國長達 3 萬公里鐵路沿線作機動巡邏。[98]透過連串所採取的防護措施和投入大量的資源，才遏止了歹徒對於高鐵基礎設施的破壞。

另外，依據美國智庫蘭德公司所提出的統計數據，美國國土安全部所下轄的

---

[95]楊明昌、李俊民「運輸系統的保全資源與監視系統之智慧型整合配置」，《資訊管理展望》，第 11 卷第 1 期，民 98 年 6 月，頁 27。

[96] TVBS 新聞網，2006 年 8 月 21 日，〈http://www.tvbs.com.tw/news/news_ list.asp?no= aj100920060821190804〉(2012 年 4 月 8 日)。

[97] TVBS 新聞網，2005 年 10 月 21 日，〈http://www.tvbs.com.tw/news/news_list.asp?no= suncomedy20051021120839〉(2012 年 4 月 10 日)。

[98]新華國際，「高速鐵路行車安全哪裡來？-德英日法四國經驗調查」，新華網，2011 年 07 月 27 日，〈http://www.rpb.gov.tw/tyhp01/000101.jsp〉(2012 年 4 月 10 日)。

運輸安全管理局(TSA)，目前共編配有六萬名工作人員，負責對每日往返於美國的旅客進行全世界最嚴格的安全檢查，美國自從「9.11 事件」後，單就這這一項工作人力上的開支，每年即須耗費 50 億美元，況且這筆金額在美國國土安全部每年高達將近 500 億美元的預算中，僅佔一成，此種預算金額相較於我國而言，面對國內日益緊縮的政府財政預算，無異是一筆天文數字。

從上述兩個實例即可證明，要建構完整的防護體系除了需要投入大量的人力之外，另外還需要巨額的財務支援才能有效達成，國內高鐵的 BOT 案是國家重大基礎建設中的首例，所佔金額也是世界之最，政府身為公共運輸事業的主要監理，對於 BOT 民營公司給予政策上的協助，並無所謂的圖利高鐵，而是圖利政府與全民，這個觀點值得政府進一步深思。[99]

三、如何突破結構上之限制創造三贏的局面

(一)確保營運安全是高鐵增長運量的唯一保證

然而，低估運量所造成的營收不足雖是高鐵長期虧損的主因，高鐵公司也一直在這一方面透過各種行銷策略尋求突破運量以健全財務，唯有擴大在安全維護上的投資，維持穩定、安全、可靠的運輸系統，才是確保安全的有效方法。而站在消費者之立場，也唯有提供安全、便捷的運輸工具，才是旅客的首選。縱使國內現有的人口數與目前世界上多數擁有高鐵系統的國家相比，仍存在著極大落差，但高鐵公司仍憑藉著優良的服務品質，使每年的運量持續保持增長，提供民眾優質的運輸服務，惟當民營公司全力為提升營運效率衝刺之虞，政府也應落實獎勵民間參與 BOT 的精神，本著合作夥伴的態度，協助高鐵改善財務，強化安全措施，營造一個「高鐵穩健營運」、「政府收取固定回饋」、「民眾享受安全快捷運輸」的三贏局面。

(二)高鐵公司應善用民營企業的靈活性

民營企業與政府機關在結構上最大的差異在於民營企業一向掌握著時間、成

[99] 同註 3。

本、精進技術更新與創新管理的多重效益，BOT 的精神也是希望藉由民營企業所導入的專業管理能力及整合人力資源的效益，創造較低的總體成本，來替代政府龐大的財政預算開支；高鐵公司成立初期係由民間五大股東所組成，在工程技術、營建規劃、交通事業管理、行銷拓展與財務規劃等各方面均擁有不可或缺的專業人才，如何有效的運用這些專業人才，展現民營企業決策的靈活度，將是帶領持續走向穩定、安全交通服務事業的不二法門，高鐵公司成立 14 年來歷經多次公司內部改革，也唯有不斷的發揮靈活與創新，從技術上發展更具效益的防護設備與觀念，才能有效突破結構上的限制，持續保有以安全為核心的基本價值。

以目前的科技趨勢而言，地理資訊系統(Geographic Information Systems, GIS)與全球定位系統(Global Positioning Systems, GPS)早已被廣泛運用在災害防救緊急應變作業中，高鐵公司也正是運用這些系統來即時地標定事故地點，高鐵公司一旦保有穩定之營收，應致力於將專責警力、保全人員與安全系統進行整體規劃與整合，從提升本身的基本防護能力著手，再結合政府機關所提供之外援做最有效率之配置，以發揮有效預防、提前嚇阻之功效。

第二節　國際間高鐵反恐策略作為對我國之啟示

綜觀目前世界發展高速鐵路運輸系統的幾個主要國家當中，除中國外諸如日本、法國與德國均已擁有數十年的高鐵發展經驗，在工程技術、營運策略與安全管理系統等方面已相對成熟與穩定，對於我國高速鐵路未來的發展，無論是從安全防護或反恐應變的角度，均具有正面的對照效應，以下藉由「組織結構與策略規劃」、「法令訂定與實務作業」等兩個層面，分別加以探討與歸納。

一、從組織結構與策略規劃層面

自「美國 9.11 事件」後，世界上各主要國家在安全戰略部署的組織結構上，隨著國際戰略局勢而不斷檢討與演進，投入鉅額的預算與人力資源，組織最龐大者當以 2002 年美國所成立的國土安全部為首，它下轄 22 個聯邦機構、21 萬名

員工及擁有每年近500億美元之行政預算，堪稱全球史上最大的國安工程，主要目的無非是要有效隔絕來自於國、內外的恐怖攻擊；中國、歐盟與日本等主要強權國家也相繼跟進，隨著其國內安全情勢的變化，在高鐵反恐與維護運輸系統安全的組織結構上，進行策略性調整與部署，例如：

(一)「美國9.11事件」後，美國國土安全部優先主張將運輸安全管理局(TSA)從美國運輸部裡移出，由國土安全部直接管轄，要求TSA必須採取風險管控作為基礎戰略，與航空、鐵路、公路等民營交通運輸業者進行密切的合作，並與美國各地的執法機關與情報機構建立了密切的合作夥伴關係，該機構不斷透過人才、流程、技術與智慧型系統的操作介面，建立一套運輸安全的卓越標準，大幅提高出入國境旅客的安全。

(二)日本內閣為了強化日本國內各類運輸的安全，於2008年10月1日成立了運輸安全委員會(Japan Transport Safety Board，JTSB)，直屬於國土交通省，賦予較高的獨立性，對調查人員擁有任命和職能監管許可權，並可針對包括國土交通大臣在內的事故責任相關者提出批評和意見。主要負責鐵路、航空和船舶事故的調查，包括調查重大事故發生和損失原因，提出預防措施及意見，並督促改進等。另外，日本JR各大型鐵路公司總部均設有「鐵路安全推進委員會」，負責事故預防及安全對策事項的審議；另在各分公司則設立「地區安全推進委員會」，負責擔任與總部對口聯繫，以及在分公司內具體推展政府與企業本身所訂定的各種安全措施。

(三)2009年10月，經中國修法批准將鐵路公安改隸由公安部直接垂直領導管理，鐵路公安民警透過考核、考試，直接取得中直機關國家公務員身分。中國鐵道部公安局(第10局)負責管轄中國國有鐵路的公安業務，下轄20個鐵路公安局(正廳級)、72個公安處(正處級)、1,890個公安派出所，民警約72,000餘人，另設有公安管理幹部學院1所、中專學

校 2 所，各鐵路局設中等公安學校 9 所，專責負責培育鐵道公安人員，是目前全世界較具規模之鐵道安全組織。[100]

（四）法國國營鐵路公司(Société nationale des chemins de fer français，SNCF)，擁有 500 家子公司，為目前法國最大的國營企業，但其主要負責鐵路反恐及安全的部門卻是由隸屬於法國交通運輸部的公共鐵路安全局（EPSF）擔任，它擁有高度自主權，以確保鐵路安全局在資金和人事上不受外部因素所干擾，以增強其獨立執法性，有利於法國高鐵各項反恐與安全措施的監管。

表 5-1：各主要高鐵國家對於高鐵安全與反恐部署之比較

高速鐵路機構	經營型態	高鐵安全及反恐主責機構	基本維安警力部署
中國高鐵	國營	公安部反恐怖局(第 27 局)、鐵道部公安局(第 10 局)	72,000 人
法國 TGV 高鐵	國營	法國公共鐵路安全局(EPSF)、國內情報總局、法國內政部國家警察總局特種勤務隊	6,000 人
德國 ICE 高鐵	民營	德國聯邦警察局、德國聯邦調查局	5,000 人
日本新幹線	民營	國土交通省鐵道反恐協調會報、鐵道局危機管理室、國土交通省運輸安全政策審議官(室)、運輸安全監理官(室)	5,500 人
台灣高鐵	民營	交通部交通動員委員會、內政部警政署鐵路警察局	300 人

資料來源：本研究整理。

二、從法令制定與實務作業層面

（一）日本政府在 2005 年發生東京地鐵沙林毒氣恐怖攻擊事件後，政府與鐵路民營機構即積極展開合作，著手推動修法作業，在運輸行業內導入「安全管理體制」及「安全管理規程」，並以其為核心構築新的安全管理體

[100] 維基百科，「鐵路公安局」，〈http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%93%81%E9%81%93%E9%83%A8%E5%85%AC%E5%AE%89%E5%B1%80〉(2012 年 4 月 24 日)。

制。另外，日本警察廳也修訂了「テロ對策推進要綱」，[101]將鐵路設施列為重要基礎設施的重點防護項目，並推動「可見的警察、鐵路業者及旅客參與」為主軸的鐵路反恐對策。

(二)日本國土交通省為因應 2004 年 3 月、2005 年 7 月在西班牙及英國分別發生的高鐵、地鐵恐怖攻擊事件，遂於 2005 年責成鐵道局成立危機管理室，同年 8 月成立跨部會之「鐵道反恐協調會報」，隨即並由國土交通省與警察廳共同合作，將委託財團法人「運輸政策研究機構」利用車站所設監視器，進行顏面認證系統測試，將其列為鐵路運輸反恐政策之核心項目。[102]。

(三)德國鐵路公司為達成其法定的安全義務，依據德國有關的鐵路企業安全經理法之規定，安全主管主責安全管理，它與公司經理層職責不同，安全主管享有特別的法定權利，維護安全利益，而非經濟利益，安全主管的任用資格必需要通過國家的專門考試才能取得，鐵路公司聘用的安全主管，亦必需得到鐵路監管當局的確認方能正式任用，以嚴格的法令限制來強化安全上的作為。

(四)法國 TGV 與德國 ICE 高鐵由於每日肩負載運大量跨國國際旅客的運輸作業，為確保其國境安全而免遭威脅，在高鐵場站及列車檢查作為上，都提升至國境安全檢查層級，在巴黎、柏林等大型車站，所配賦的裝備包含精密的偵蒐器材及訓練精良的防爆犬，令來自於全球各地的國際旅客印象深刻，並藉以提升搭乘旅客對於高鐵防護的信心。

第三節　國內高鐵反恐應有之反思

一、持續推動高鐵安全文化

以國內現行對於高速鐵路的相關行車規範來看，包含鐵路法、鐵路行車規則

[101]〈テロ対策推進要綱～高まるテロの脅威から国民を守るために〉「恐怖主義對策推進要綱~為保護公民免受恐怖主義之威脅」係日本警察廳於平成 16 年 8 月(2004 年)所頒布。
[102] 李暖源，「顏面認證-日本反恐新科技」(台北：刑事雙月刊，2006 年 11 月號)，頁 48。

以及高鐵公司內部所訂定的各類規章，無不以安全作為基本原則，每年接受高鐵局定期或不定期的營運監察，也是以營運安全作為監察重點，台灣高鐵自營運以來素以建立內部安全文化為職志；以日本航空為例，1985 年 8 月 12 日日本航空 JAL123 班機在御巢鷹山區失事墜毀，造成機上 520 人罹難，成為全球死傷人數最大的一次空難事件[103]，事故現場的慘狀與事後帶給遺族的悲苦，使得社會大眾喪失了對於航空安全的信任，日航經歷該起事件之後，誓言決不允許讓類似事故再次發生，遂設立了「安全啟發中心」，以該公司 JAL123 班機事故的部份殘骸為主題，並將該公司成立以來所經歷過之全部航機事故的原因、分析與改善內容展示出來，讓每一位新進公司員工的基礎訓練及新任管理階層的幹部訓練，依照不同的階層到該中心接受不同的安全教育，藉此使每位員工都能深切體驗到事故發生後所承受的嚴重打擊，更瞭解到事故現場的悲慘情境，以及對公司內、外形象所造成之影響，以建立該公司每位員工都能體認到以安全為中心的使命感。[104]高鐵公司在國內各主要運輸系統而言，服務品質上已受到社會大眾的普遍肯定，但在安全議題上卻是不能妥協的唯一目標，高鐵公司應該培養以安全為中心的使命感，以安全來獲取廣大旅客的支持。

二、從各類案例中汲取經驗

台灣高鐵的運行正邁入第六年，與國際上各主要高鐵國家相較，尚有一段漫長的學習歷程，對於各類災害的預防與緊急應變作為，從上位計畫到每一個步驟的作業程序書雖定訂有詳細的規範，但最重要的還是在於人員的訓練；以韓國大邱地鐵縱火事件為例，韓國大邱企鐵於 2003 年 2 月 18 日上午 9 點 53 分，一輛行駛中的地鐵列車遭一名企圖自殺的男子惡意縱火，並波及另一輛列車，最終導致 198 名乘客死亡，147 人受傷的重大慘劇；事件發生後，曾一度引發世界各國鐵路及捷運業者的關注，並紛紛組團前往考察；這起事故由於地鐵公司綜合調度

[103] 維基百科，「日本航空 123 號班機空難」，2012 年 4 月 4 日〈http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E8%88%AA%E7%A9%BA123%E8%99%9F%E7%8F%AD%E6%A9%9F%E7%A9%BA%E9%9B%A3〉(2012 年 4 月 24 日)。

[104]吳靜雄、邱垂宇、楊宏智，「參訪日本航空鐵道事故調查委員會出國報告書」(行政院飛航安全委員會，96 年 6 月 26 日)，頁 20-21。

室運行調度員的疏忽，未按操作程序將正式的「火災警報」私自判定為「錯誤作動」，導致延誤搶救時機，負責營運的地鐵公司共有九名職員，遭警方以業務過失致死罪加以逮捕。[105]從這一起案例中可以發現，一個動作的疏忽很可能造成旅客的重大傷亡，歷史中的每一個個案當中都隱含著成功與失敗的經驗，均足以作為災害預防的教材來進行反思，並從中檢視作業上的細部環節加以改善，使計畫與實務能夠達到真正的結合，然後再不斷地重複其靈活度，讓安全操作程序成為一種習慣，如同高鐵所積極推行的指差確認制度一般，成為一種自然反射動作，使每一個風險都能降到最低的程度。

三、鑽研各類想定以強化模擬演訓

高鐵公司除本身既定之演習計畫外，另亦配合政府所策辦之如萬安演習、國家防災日演習、地區災害防救等各項演習，每年辦理的各項演練平均約在 50 次以上，然而，恐怖攻擊是一種具體與即時性的威脅，有異於一般來自國家所造成的傳統威脅，除了學術上應有之研究外，更重要的是相關研究如何進而運用在反制攻擊之實踐作為上。模擬演習是因應反恐安全工作中整備作為之重點，亦是從學術議題走向實務議題必須碰觸之必然發展。雖然資料不易蒐集且內容多樣而有困難，但仍是必須深化投入之必要方向，如此才能真的發揮學術結合實務之效。[106]當前高鐵仍有許多想定設計仍沿襲興建履勘階段之狀況模擬，造成演習的細節無法從演練的過程中來顯現並加以改進，以美國國土安全部 2011 年 9 月所舉辦的「山衛士行動」（Operation Mountain Guardian）大型反恐演習為例，其使用 2008 年 11 月 26 日孟買恐怖攻擊作為想定來源，即是透過專業資訊的逐步蒐整，從計劃到實施、從狀況設計到模擬、從演練到評估，建立一套完整的演習系統，以充實演練的實際內涵。

四、致力提升反恐維安緊急應變能力

[105]華夏經緯，「北京奧運啟動反恐防暴規劃」，東方新聞， 2004 年 6 月 2 日，〈http://big5.huaxia.com/gd/jctj/00207902.html〉(2012 年 5 月 19 日)。

[106] 汪毓瑋，「反恐視野下之風險評估與模擬演習設計」，《第七屆恐怖主義與國家安全學術暨實務研討會論文集》(桃園：中央警察大學，民 100)，頁 197~199。

緊急應變能力的提升除了應從組織與策略面作先期的規劃之外，更應將其落實在平日的人員訓練之上，以 99 年 3 月 4 日高雄甲仙發生規模 6.4 級強烈地震，導致高鐵列車於行進中出軌事件為例，依監察院於 99 年 6 月 9 日所完成之事後調查報告中指出，客運租賃業者因不諳高鐵緊急出口的確切位置，以及調度車輛及駕駛員、導引標示不明顯、沿途交通狀況等因素，導致耗時 1.5~2.5 小時始到達正線疏散現場，整體疏散作業時間過於冗長，因此，執行調查之委員則要求高鐵公司應藉由這一次的地震，重新檢討緊急接駁啟動時機、加強動員演練，並預先通知接駁業者提早準備，以縮短動員時間；[107]而類似相同之案例也發生於法國，2011 年 4 月 3 日法國 TGV 高速鐵路一列從巴黎駛往尼斯、載有 700 人的高速列車，行經法國南部普羅旺斯地區一座隧道時，因隧道內電纜發生故障，導致列車因而停駛，由於維修人員一直無法找到事故地點儘速趕抵現場，造成乘客被困列車之中長達 7 個小時；[108]諸如此類之事件，在平時預防階段就應透過訓練予以充實和補強，若一旦發生緊急事故才能鎮定按照程序有效處置，避免災害擴大與人員損傷。

國立政治大學 National Chengchi University

[107]趙榮耀、陳永祥，「監察院調查報告」，2010 年 7 月 9 日，〈http://www.wretch.cc/blog/VOFT/359227〉(2012 年 5 月 19 日)。

[108]多維新聞網，「法國高鐵事故乘客僅獲雙倍車票賠償」，2012 年 4 月 5 日，〈http://global.dwnews.com/news/2012-04-05/58689759.html〉(2012 年 5 月 20 日)。

第六章 結論

一條高速鐵路的良窳，其所採用的安全系統是主要的關鍵因素，台灣高速鐵路有幸採用了目前世界上最安全的日本新幹線系統，故障自趨安全及專屬路權的原始設計，加上採行國際普遍通用的安全風險控管機制，已將風險頻率與強度有效控制在可靠範圍之內。

經參酌其他各國的反恐經驗與維安部署，台灣高速鐵路的發展，因侷限於台灣土地幅員及營運規模，與中、法、德、日等國在高鐵維安上的投資相較，無論是投入金額或人力配置都比我方充足，或因安全威脅、國家資源、政府制度等國情上的差異而無法完全仿效，但就各國對於高鐵防護的應變策略與改革思維仍殊值我方參考借鏡，**總結本論文之研究結果，顯示台灣高鐵的反恐措施無論在法令、財務、人員的整體配置上是有所不足的**，筆者以曾經參與研擬高鐵反恐策略的角度，歸納以下三點淺見提供參考。

一、 高鐵反恐涉及多面向跨部門協調，需要政府更多的參與及支持

民營鐵路運輸機構因為資源與專業能力有限，欲發展有效的反恐與應變能力，有賴投入更多的資源進行有系統的縝密規劃，並經常保持跨部門間的協調，特別是中央與地方的參與及支持。政府若能回歸 BOT 模式的原始精神，有效引導朝向政府、民眾與鐵路機構三贏的方向發展，將有助於增加企業對於安全上的投資，讓旅客獲得更大的安全保障。

二、 高鐵公司應適度調整安全人力之配置，並提升其專業度

以台灣高鐵現有之營運規模，營運人力上的配置尚屬充足，但仍宜適度強化安全體系人力之比重，並提高其專業度，可仿效日本與德國，多方培養安全策略規劃人才及嚴格推行的安全經理認證制度，方能有效扮演與政府及外援單位的協調、溝通介面，建立穩定的支援互通平臺。

三、 政府宜儘速明訂相關法令，以建立明確的權責關係

儘管我國當初制訂「反恐怖行動法（草案）」主要是為了回應美國政府的壓力，以及向國際社會展現我國配合反恐合作之具體措施，面對各國於「美國 9.11 事件」後，均積極對國土安全或鐵路保安相關法令展開訂定與修正，反觀國內在立法作業上似略顯不足，尤其是與鐵路營運直接有關之「鐵路法 」及其相關子法，可以借鏡德國國鐵的改造過程，採法令先行之方式，完備法令規範，詳細律定鐵路機構與監理機關之間，對於安全執法的權利與義務關係，建立更明確、更有效的應變機制。

本論文以台灣高鐵作為研究個案，探討高速鐵路在反恐作為與維安部署的強度及有效性，雖然目前國際上未曾發生過高速鐵路遭受恐怖攻擊案例，但事實上當航空業不斷提高維安措施的同時，相對使得鐵路、捷運系統等軌道運輸所存在的脆弱性更加凸顯；面對著國際恐怖攻擊型態的不斷演變，高鐵運輸系統受到恐怖攻擊的威脅不可能完全被阻絕，尤其，台灣高鐵在 BOT 的架構下，財務上的因素，曾引發社會上對於 BOT 模式妥適性的質疑，台灣高鐵仍應本於民營企業所需承擔的社會責任，與政府攜手合作，共同逐步完備具體可行的反恐機制與災防應變體系。

國立政治大學 National Chengchi University

參考文獻

一、 中文文獻

1、 反恐怖行動法草案-行政院版（2003 年）。

2、 反恐怖行動法草案-立法院版（2003 年）。

3、 民防法（2004 年）。

4、 災害防救法（2010 年）。

5、 鐵路法（2006 年）。

6、 鐵路運送規則（2006 年）。

7、 內政部警政署鐵路警察局組織條例（2001 年）。

8、 行政院國土安全辦公室，關鍵基礎設施防護-方法、防護計畫及資料整合架構研究報告（2009 年）。

9、 行政院科技顧問組，關鍵資訊基礎建設保護政策指引（2012）。

10、交通部高速鐵路工程局，災害防救標準作業手冊（2006 年 8 月）。

11、交通部，反重大交通設施恐怖攻擊應變組應變計畫（2007 年）。

12、台灣高鐵公司年報（2006-2011 年）。

13、台灣高鐵公司，營運安全計畫（2012 年）。

14、台灣高鐵公司，災害防救業務計畫（2010 年）。

15、台灣高鐵公司，災害防救作業辦法（2011 年）。

16、台灣高鐵公司，台灣高鐵反恐應變計畫（2008 年）。

17、台灣高鐵公司，災害防救訓練演習作業細則（2010 年）。

18、黃正芳。「我國恐怖威脅與國土安全聯合應變機制」，交通部 99 年度反恐業務講習講義(台北，2010 年)，頁 69-71。

19、黃正芳。「建構我國國土安全五大應變體系國土安全網之探討」，《國防雜誌》，2011 年第 27 卷第 2 期，頁 16-17。

國立政治大學 National Chengchi University

20、行政院反恐怖行動管控辦公室，「我國反恐組織架構及運作機制」，《2006年金華演習-附件三》，（臺北：2006年），頁59-74。

21、朱劍明。「處在全球反恐戰爭中我國應有的機制」，警政論壇第557期，2002年12月，頁31-33。

22、胡曉輝。「談鐵路反暴力恐怖中的防範與保衛」，中國鐵道警官高等專科學校學報，2005年04期，頁22-26。

23、李宗勳、章光明。「反恐怖危機管理之新視野與跨域機制」，中央警察大學叢刊，第35卷第2期，2004年9月，頁17-48。

24、邱吉鶴、卜正球、黃宏光。「反恐怖危機處理機制之研究」，台北：行政院研考會，2002年12月。

25、吳天雲。「日本2002年反恐怖活動三法之概要1.」，法務通訊第2191期，2004年6月17日，版3、4。

26、楊明昌、李俊民。「運輸系統的保全資源與監視系統之智慧型整合配置」，資訊管理展望，2009年6月第11卷第1期，頁27。

27、馬振宇。「新戰爭形勢下的新困局：論美國反恐怖主義戰爭」，海軍學術月刊，2002年第36卷第11期，頁6-11。

28、吳明上。「日本「反恐措施法」之探討」，危機管理學刊，第2卷第1期，2005年3月，頁1-10。

29、張中勇。「美國「九一一」事件後國土安全作為對臺灣安全的啟示」，新世紀智庫論壇，第21期，2003年3月，頁59-82。

30、張中勇。「九一一事件後美國國土安全政策之思考」，警學叢刊，第33卷第6期，2003年5月，頁51-78。

31、蔡明彥。「後九一一時期台灣之安全環境與因應策略」，全球政治評論，第2期，2003年4月，頁31-44。

國立政治大學 National Chengchi University

32、廖書賢。「論日本反恐機制與日台安全合作」，國防政策評論，第 3 卷第 1 期，2002 年 9 月，頁 24-40。

33、陳亮全。「台灣關鍵基礎設施防護策略與發展」， 2010 國土安全國際研討會，臺北：2010 年 4 月 29 日，頁 198-207。

34、周源卿。「台灣關鍵基礎設施安全防護計畫：執行架構」， 2010 國土安全國際研討會，臺北：2010 年 4 月 29 日，頁 209-214。

35、張中勇。「台灣關鍵基礎設施安全防護計畫：法制架構」，2010 國土安全國際研討會，臺北：2010 年 4 月 29 日，頁 229-241。

36、張錫模。「全球恐怖主義組織的發展趨勢及其策略」，非傳統安全威脅研究報告，第五輯，2006 年 2 月，頁 1-12。

37、汪毓瑋。美國國土防衛之危機應變機制及面臨問題之探討，非傳統安全威脅研究報告，第五輯，2006 年 2 月，頁 39-91。

38、張中勇。「談鐵道反交通事故及反恐因應處置作為」，交通部 100 年反恐業務講習，臺北：2011 年 10 月 26 日，頁 1-34。

39、徐飛彪。「恐怖主義與北京奧運安保」，第五屆恐怖主義與國家安全學術暨實務研討會，桃園：中央警察大學恐怖主義研究中心，2009 年 11 月 26 日，頁 194-205。

40、李玫憲。「後賓拉登時期歐盟反恐戰略之挑戰」，全球政治評論，第 35 期，2011 年，頁 19-27。

二、英文文獻

1. ” September 11, 2001 attacks”, Wikipedia, January 23, 2007. http://en.wikipedia.org/wiki/September_11,_2001_attacks#Fatalities

2. RAND Corporation , “Securing America’s Passenger-Rail Systems”,2007. pp.

國立政治大學 National Chengchi University

44-51.

3. Newsome, Bruce. “Expatriate Games: Interorganizational Coordination and International Counterterrorism,” *Studies in Conflict & Terrorism*, No. 29, 2006, pp. 75-89.

4. Office of the Press Secretary, “President Bush Delivers State of the Union Address,” The White House, January 23, 2007.

5. Office of Homeland Security, *National Strategy for Homeland Security*, White House, July 2002. http://www.whitehouse.gov/homeland/book/nat_strat_hls.pdf http://www.whitehouse.gov/news/releases/2007/01/20070123-2.html

6. O’Neil, Patrick H. “Complexity and Counterterrorism: Thinking about Biometrics,” *Studies in Conflict & Terrorism*, No. 28, 2005, pp. 547-566.

7. Peters, Guy B. Institutional *Theory In Political Science: The New Institutionalism* (London: Pinter, 1999).

8. Steinberg, James. “Counterterrorism,” *The Brookings Review*, Vol. 20, No. 3, 2002, pp. 4-7.

9. Wolfendale, Jessica. “Terrorism, Security, and the Threat of Counterterrorismat,” *Studies in Conflict & Terrorism*, No. 75, January 2007, pp. 75-92.

10. Europol, EU Terrorism Situation and Trend Report 2011,http://www.europol.europa.eu/publications/EU_Terrorism_Situation_and_Trend_Report_TE-SAT/TESAT2009.pdf

11. David M. Lampton, Richard Daniel Ewing, The U.S.-China Relationship Facing International Security Crises: Three Case Studies in Post-9/11 Bilateral Relations:

國立政治大學 National Chengchi University

Three Case in Post-9/11 Bilateral Relations , The Nixon Center (Washington D.C.), January 2004, p.2，9.

12. Victor Asal et. al.,“Terrorism as Transnational Advocacy: An Organizational and Tactical Examination,” Studies in Conflict & Terrorism, Vol.30, No.1 (2007), pp.15-39.

國立政治大學
National Chengchi University