

出國報告（出國類別：參訪）

經建計畫執行評估與監督控管機制之運作 出國報告書

服務機關：行政院經濟建設委員會

姓名職稱：簡任視察劉延琮

派赴國家：美國

出國時間：102年6月24日至7月1日

報告日期：102年9月25日

摘要

政府為促進經濟成長、創造就業機會及提升生活品質，每年編列預算推動各類經建計畫，而加速計畫執行、提升預算執行績效，讓民眾感受成效，已成為政府施政重要課題。

美國推動建設計畫自需求產生、研擬計畫至奉核及執行完成，多有明確作業規範，程序嚴謹、過程公開，聯邦政府亦透過審查或撥款機制，輔導地方政府或主辦機關妥適研提計畫，並擬妥備案，減少計畫執行潛在風險。

實際執行階段，美國推動「政府績效成果現代化法」，透過目標管理、績效管考及資訊公開等做法，有效激勵執行，對執行與預期有落差之計畫，並結合立法部門和民間力量共同監督改善，必要時重行審查計畫或調整預算，發揮資源運用效益，其創新理念與做法，值得我國參考借鏡。

目 次

壹、參訪目的.....	1
貳、參訪行程.....	2
參、參訪內容及心得.....	3
一、洛杉磯都會區公共運輸建設及博覽線輕軌捷運.....	3
二、美國現行計畫與預算執行監督機制及運作.....	7
三、舊金山灣區整體運輸規劃及推動執行策略.....	10
四、灣區捷運系統建設情形及公眾參與機制.....	14
五、海灣大橋災後重建工程規劃及執行管理.....	16
肆、結論與建議.....	19

經建計畫執行評估與監督控管機制之運作

壹、參訪目的

政府為促進經濟成長、創造就業機會及提升生活品質，每年編列龐大預算推動各類經建計畫，惟因計畫規模較大、推動時程較長、牽涉問題較複雜，加上社會環境快速變遷，致不確定性高，實際執行時，常發生進度落後、經費增加等問題，影響政府施政績效。

另一方面，近年來受到全球經濟景氣不佳及稅收減少等因素影響，政府財政困難，公共建設投資金額較以往平均額度大幅降低，且隨著民眾對政務推動關切程度提高，如何藉由改善計畫管理，俾有助於加速計畫執行、提升預算執行績效，讓民眾感受成效，已成為政府施政重要課題。

美國推動經建計畫管理制度多年，且不斷改進創新，實地瞭解其計畫執行評估與監督控管機制之運作與成效，包括規劃階段如何妥善研擬計畫及務實規劃，減少計畫執行之潛在風險，執行階段如何落實推動及透過有效監督控管，確保計畫順利執行，發揮預期效益等，應可作為我國推動經建計畫執行之參考。

貳、參訪行程

本次參訪因時間及經費限制，行程安排集中於美國加州洛杉磯、舊金山二大城，對象包括地方政府、聯邦政府、計畫主辦機關和工程規劃、興建或管理單位，主要內容則涵蓋計畫與預算制度、整體運輸規劃、個案計畫執行控管及公眾參與等不同面向之推動機制和管理做法等，詳細行程如下表：

表 1 「經建計畫執行評估與監督控管機制之運作」參訪行程表

日期	行程及參訪內容	住宿地點
102/6/24 (星期一)	台北→洛杉磯 去程	洛杉磯
6/25(二)	抵達、準備及自行參觀	洛杉磯
6/26(三)	洛杉磯大都會交通運輸局(Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority, Metro)，洛杉磯近年加速推動公共運輸建設之關鍵因素、具體做法及博覽線輕軌捷運建設情形。	洛杉磯
6/27(四)	美國政府課責署(Government Accountability Office, GAO)洛杉磯分署，美國公共建設計畫預算執行監督機制及運作情形。	舊金山
6/28(五)	舊金山市政府交通局(SFO Municipal Transportation Agency)，灣區整體交通規劃及推動執行策略。	舊金山

6/29(六)	舊金山灣區捷運系統委員會 (Bay Area Rapid Transit Commission)，舊金山灣區捷運系統建設情形及公眾參與機制。	舊金山
6/30(日)	舊金山灣區收費管理局(Bay Area Toll Authority)，海灣大橋災後重建工程規劃設計及執行管理。	舊金山
7/1(一)	舊金山→台北 回程	舊金山

參、參訪內容與心得

以下將本次參訪內容及心得概分為：洛杉磯都會區公共運輸建設及博覽線輕軌捷運、美國現行計畫與預算執行監督機制及運作、舊金山灣區整體運輸規劃及推動執行策略、舊金山灣區捷運系統建設及公眾參與機制、以及海灣大橋災後重建工程規劃及執行管理等方面，加以整理摘述，期能作為我國參考。

一、洛杉磯都會區公共運輸建設及博覽線輕軌捷運

洛杉磯是美國西岸第一大城，過去交通運輸發展係以小汽車為主，大眾運輸並不普遍，但隨著都會區發展、人口增加，私人運具快速成長，道路建設遠遠落後，交通擠塞問題日益嚴重，逐漸引發民怨。

為紓解交通壅塞問題、減少空氣污染及均衡都市發展，洛杉磯市政府近年來大力推動公共運輸規劃建設，並藉由聯邦預算、加州與地方政府公債及 2008 年 11 月經由公民投票通過之「Measure R」法案，以提高銷售稅 0.5% 成立基金，作為公共運輸建設財源，用於捷運延伸、公車汰換或實施公車專用道、高乘載專用道、路廊改善工程等交通改善計畫，提升大洛杉磯地區大眾運輸服務品質。

洛杉磯目前營運中之大眾運輸工具包括：市區公車(Local Bus)、快速公車(Bus Rapid Transit)、通勤電車(Metrolink)及軌道捷運(Metro Rail)等，均由洛杉磯大都會交通運輸局(Metro)負責規劃、設計、興建及營運管理，服務範圍達 1,400 平方英里，服務人數超過 900 萬人次，約為加州總居住人口的 1/3，且後續建設計畫仍持續推動中。

以軌道捷運來看，因其具有快速、準點、安全等旅運特性，對紓解都市交通問題助益最大，最受民眾肯定與支持，近 20 年來，Metro 已陸續完成藍、綠、紅(有 2 站為紫線)、金、橘及博覽線等 6 條路線，長度共 87.7 英里之建設、營運，每日平均搭乘旅次約有 148 萬人次，成為重要的公共運輸工具(各路線資料整理如下表)。

表 2 洛杉磯捷運營運路線一覽表

項目	藍線	綠線	紅線	金線	橘線	博覽線
通車營運時間(年/月)	1990/7	1995/8	第 1 期 1993/1 第 2 期	第 1 期 2003/7 第 2 期	2005/10 延伸線 為 2012/6	第 1 期 2012/4 (第 2 期)

項目	藍線	綠線	紅線	金線	橘線	博覽線
			1999/6 第 3 期 2000/6	2009/11		施工中 預定 2015 年 完工)
里程(哩)	22	20	17.4	19.7	18	8.6
車站(座)	22	14	16	21	18	10
起迄站	The 7 th St/ Metro Center 至 Long Beach	Redondo Beach 至 Norwalk	Union Station 至 North Hollywoo d	Sierra Madre Villa 至 Atlantic	North Hollywoo d 至 Chatswort h	The 7 th St/Metro Center 至 Culver City
建設時程 (年)	3	8	7	9	7	6
建設成本 (億美元)	8.77	7.18	56.00	18.00	4.84	9.30
2012 年運 量(萬人)	2,690	1,330	4,770	1,277	780	n/a

資料來源：洛杉磯大都會交通運輸局，本報告整理。

若以系統型態區分，洛杉磯已通車之 6 條捷運路線中，除紅線為大部分在地下穿越之鋼軌鋼輪高運量系統外，其餘各線均為輕軌系統；路權方面，藍線與金線係沿用舊有的鐵路，綠線係沿既有高速公路之中央分隔帶佈設，與其他路面分隔，有免費巴士銜接洛杉磯國際機場，其他路線則採平面或高架方式佈設，以減少用地取得，降低對環境的衝擊。

運量方面，搭乘大眾運輸系統的人數自 2008 年油價飆漲以來，明顯增多，儘管後來油價回跌，但不少民眾發現搭捷運可省去塞車之苦，選擇繼續搭乘，Metro 也持續進行後續評估或規劃建設，如：金線沿 210 高速公路往東延伸、博覽線進行第二期工程、綠線興建支線到洛杉磯國際機場等，為居民提供更為便捷的交通服務。

以連接洛杉磯與西海岸之博覽線輕軌捷運（Exposition Line）為例，由市區第 7 街站沿博覽大道至 Santa Monica 全長 15.2 英哩，分 2 階段施工，第一期工程於 2006 年 9 月開工、2012 年 4 月完工通車至 Culver City，路線長度 8.6 英哩，工程經費約 9.3 億元，提供民眾大眾運輸服務；第二期工程將再往西延長 6.6 英哩，主辦機關於 2011 年 3 月即展開細部設計，並自 2012 年 7 月起施工，預定 2015 年完工。計畫重要里程碑如下表：

表 3 洛杉磯博覽線輕軌捷運計畫重要里程碑

計畫階段	年/月	重要里程碑
可行性評估	2000/1	完成全線規劃、替代方案分析、經費初估和基本設計之可行性分析報告
	2001/4	提送環境影響評估報告書、而後陸續舉

計畫階段	年/月	重要里程碑
		辦公聽會、說明會等
	2003/12	通過修正之財務計畫
	2005/12	環境影響評估審議通過
綜合規劃	2006/2	美國聯邦運輸署(Federal Transit Administration, FTA)核定建設計畫，確定採最佳方案之輕軌、地面(3處立體交叉)、專用路權及採「設計+建造」方式興建、分期施工。
實質建設	2006/9	第一期工程採「設計加建造」方式執行，同時辦理交通維持、路面排水改善、輕軌車輛訂製等相關配合工作。
完工營運	2012/4	第一期工程完工，通過履勘、正式通車營運。
延伸計畫	2012/7	第二期工程施工，預定 2015 年完工。

資料來源：洛杉磯大都會交通運輸局，本報告整理。

綜合博覽線輕軌捷運自規劃、興建至通車營運之過程，其特點可歸納為：(1)前置作業完整、細膩，自 2000 年時完成含替代方案之可行性分析，而後財務計畫與環境影響評估陸續獲通過，至 2006 年計畫奉核定，前置作業時程達 6 年以上；(2)整合規劃、分期施工，不但避免重複前置作業，亦顧及財源籌措困難等實際困難問題，調整施工排程，推動作業務實；(3)施工期間係以「設計加建造」(design build approach) 方式，委託聯合承攬之專業廠商進行細部設計及施工，減少界面整合問題；(4)有效控管時程，同時辦理相關配合工作，避免影響計畫進度，使第一期工程如期完成。

二、美國現行計畫與預算執行監督機制及運作

美國聯邦政府主要負責計畫與預算編擬、審議與執行監督之機關，除行政部門之白宮預算管理局 (Office of Management and Budget, 簡稱 OMB) 扮演主導角色外，國會部門之政府課責署 (Government Accountability Office, 簡稱 GAO) 亦發揮重要之輔助功能，持續監督政府各部門之施政績效，提出改善建議，以提升政府施政效能。

實際機制和運作方面，美國現行計畫與預算管理機制可回溯至 1949 年胡佛委員會提出之「績效預算制度」(Performance Budgeting System)，其後歷經數次變革，柯林頓總統上任後，促成國會通過「政府績效成果法」(Government Performance and Results Act, 簡稱 GPRA)，於 1993 年開始實施，強調政府施政應以成果、目標為導向，據以研擬計畫、編列預算及執行，以利目標達成，奠定「績效管理」之基礎；我國亦參考該法案之精神與做法，於 2001 年 5 月函頒「行政院所屬各機關施政績效評估要點」，建立各機關應研訂績效目標、衡量指標及於年終進行評核之機制，並於 2009 年 4 月檢討修正為「行政院所屬各機關施政績效管理要點」，推動施行績效評估管理制度。

歐巴馬總統於 2008 年上任後，延續「政府績效成果法」之精神，針對其缺失或不足處加以修正、強化，提出透明(Transparency)、參與(Participation)、協力(Collaboration)的改革方向，推動通過「政府績效成果現代化法」(GPRAMA Modernization Act of 2010, 簡稱 GPRAMA)，採行多項創新理念和具體做法，期能達成治理目標，提升執行績效。經比較分析美國於 2011 年施行之 GPRAMA 法案與 1993 年的 GPRAMA 法案中，值得我國參考借鏡之處可歸納整理如下：

表4 美國現行計畫與預算管理制度創新理念與做法一覽表

創新理念	具體做法
加強與國會協商溝通，提升資源配置或決策品質。	1. 要求聯邦政府各部會於研擬關鍵策略目標、績效目標和衡量指標等策略計畫前，須先與國會協商，並將策略計畫併同預算書提交國會審查。 2. 涉及跨部會之策略和績效目標，預算管理局(OMB)須至少每2年1次邀集相關部會，徵詢國會各委員會之意見或建議，作為訂定或修正參考，並據以施行。 3. OMB須每季提送績效評估報告，作為國會考量是否同意撥款、修(制)訂法規或重行審議計畫、增減預算之參考依據，強化行政和立法部門合作及資訊分享，提升決策品質。
強調各機關目標應與整體目標聯結，強化跨機關治理成效。	1. 要求OMB邀集各機關建立聯邦政府優先的整體績效目標，並擬訂共通性之績效指標，納入部會績效管理計畫。 2. 由OMB成立「績效改進顧問團」，輔導、提升各機關願景規劃、策略思維及分工執行能力，促進跨機關之協調與合作。 3. 各機關應研訂與整體目標相聯結之策略目標和指標，落實跨機關合作治理，據以衡量跨機關共同目標之達成情形，並即時改善。
增修訂績效管理作業規範，增加檢討頻率，使資訊更具即時性和應用性。	OMB已制定「策略規劃書」綱領手冊及各項作業原則、時程等架構性規範，並增訂績效目標設定、衡量指標選取等相關注意事項，作為各機關研擬、審議和評核計畫之準據，主要措施包括： 1. 將「機關策略計畫」由5年改為4年，與總統任期一致，且可依重大環境變遷適當調整修正。 2. 將「機關績效計畫」由1年延為2年(本年度及次年度)，以利預算籌編及施政延續。 3. 將評估檢討週期由「每年」縮短為「每季」，增加檢討頻率，以利及時改善及強化課責性。 4. 各機關須研提達成目標之具體策略，據以過濾掉無意義的評核項目，以免目標錯置，且可減少行政作業負擔。 5. 其他如：計畫和報告內容之品質、數據資訊之可靠度與評核績效結果運用等，均藉由規範加以強化。
建立嚴謹之領導架構，提升各機關前瞻	1. 促請各機關首長、副首長親自參與，提出績效目標、公開對外承諾，落實施政管理及課責。 2. 明定各機關應成立「績效促進委員會」等任務編組，設置「績效營運長」、「績效促進官」、「目標負責人」等，專責

創新理念	具體做法
規劃及自主管理能力。	績效管理相關事宜。 3.鼓勵機關全員參與，透過加強教育訓練，提升計畫執行與管理人員技術與績效資訊分析能力，並依各量化或質化指標達成情形，適時採行改善措施，確保達成預定目標。
善用網路科技工具，公開透明評估資訊及擴大參與。	1.藉由「管理儀表板」互動平台，以簡單易懂的工具吸引民眾關注、參與監督，並願就發現之缺失提出意見，以改善施政績效。 2.建置政府施政績效單一入口網站，每季公開預算執行及績效評核資訊，以透明化做法提高官員課責壓力，進而激勵執行，型塑新的管理模式。
強化外部控管職能，落實績效資訊回饋運用。	強化OMB對各機關未達成績效目標時，課責、督導改善之職權，包括： 1.第1年未達成者，該機關須向OMB提出「績效改善計畫」，擬訂具體、可行之改善措施及時間表，專案追蹤列管，切實改善。 2.連續2年未達成者，該機關須與OMB共同向國會提出「績效改善報告」，說明原因及因應做法，包括請求修法或增列目標達成所需配套，以利改善。 3.連續第3年未達成者，該機關須於60天內向國會提交「處理建議書」，採行：重新審議計畫、退場或調減預算等作業，並由國會列為後續資源配置之參考依據。

資料來源：美國政府績效成果現代化法(GPRAMA)，本報告整理。

三、舊金山灣區整體運輸規劃及推動執行策略

舊金山為美國西岸僅次於洛杉磯之第 2 大城，與東邊的奧克蘭，南邊的矽谷、聖荷西等城市合稱為舊金山灣區(San Francisco Bay Area)，面積共約 7 千平方英哩，人口超過 700 萬人，是美國人均所得最高的地區之一，主要交通運輸設施包括：一般街道和市區道路、高速公路、鐵路、機場、港口以及公車和捷運等，提供灣區共 9 個縣、101 個大小城市之交通運輸服務。

由於舊金山特殊之地理環境及各城市頻繁之運輸需求，加上地方政府努力發展觀光，使舊金山灣區發展出多元、獨特之公共運輸系統，包括：由舊金山都會鐵路公司 (San Francisco Municipal Railway，簡稱 Muni) 營運之公車、無軌電車(Trolley Bus)、輕軌捷運(Muni Metro)、兼具觀光功能之地面纜車(Cable car)、懷舊電車(Historic streetcar)，以及城際間通勤鐵路(Caltrain)、灣區軌道捷運(BART)等，使旅客在滿足旅運需求時，還能體驗不同且具特色之大眾運輸工具，留下深刻印象。

為有效整合舊金山灣區交通運輸相關建設及提高超過 20 個地方營運機構之服務效能，提供整合性之交通運輸服務，加州議會於 1970 年通過設立「大都會運輸委員會」(Metropolitan Transportation Commission，簡稱 MTC)，負責灣區整體及區域交通運輸發展

規劃、協調、資金籌措等相關事宜，每四年一次定期提出運輸改善方案(Transportation Improvement Program，簡稱 TIP)，並每年檢討、增刪修正，作為建構灣區重大交通建設藍圖、願景和推動執行之依據，以實現長程運輸規劃(目前方案之目標年為 2035 年)之建設目標。

以 MTC 今年審查通過為期 4 年之「2013 運輸改善方案」為例，其內容包括捷運、公路、地區道路、自行車和行人等重要交通運輸設施之新建、改善或強化管理之計畫，預定於 4 年內投入經費共約 112 億美元，進行設施增建或擴建(共 55 億美元，約占 49%)、維修保養(38 億美元約 34%)、效率提升(19 億美元約 17%)等投資建設，分別由聯邦政府(20%)、州政府(20%)及地方政府(60%)分擔經費。列入運輸改善方案中之計畫項目，要先由加州運輸部、聯邦公路管理局或聯邦運輸管理局就其基本設計、財務計畫和對環境的影響等完成審查，並洽詢相關機關(構)和民眾意見後，始能獲得撥款、執行；至於未納入方案的項目，除非必要性或效益性對區域發展有重大影響，經重新審查、增列入方案且排列優先次序，原則上各級政府將不會給予經費支持。經綜合分析舊金山灣區運輸改善方案從構想至實施之特性，可整理歸納如下表：

表 5 舊金山灣區運輸改善方案研擬、審查與推動策略分析表

階段區分	內容說明
提出構想	聯邦、州和灣區9個縣之政府機構、私人企業或社區團體，可依據當地交通需求或政策方向，提出改善構想或建議。
研擬計畫	主辦機關經評估初步構想或建議必要、可行，且獲致民意機關支持通過後，研訂具體規劃內容、時程及經費需求及來源等，正式提出申請計畫。
審查計畫	MTC由地方政府(14名)、美國運輸部、房屋和城市發展部以及州商業運輸和房屋機構代表(各1名)，合計19名委員組成，共同審查各計畫、排定優先順序，且每年檢討修正，確保計畫項目之必要性、效益性、可行性，並有助於實現運輸規劃之整體目標。
制定方案	經審查通過之建設項目，包括公路、地方道路、橋樑、公共交通服務以及自行車和行人設施等，主辦機關應列明預定進度、各階段預估經費等具體內容，作為執行及管控依據。
推動執行	TIP通過後，主辦機關依初步工程設計、細部設計、用地取得和工程施工等，分階段執行計畫，MTC會依核准之時間表協助完成撥款，惟如發生進度落後或停滯，須儘早加以改善，並根據需要重新分配資源，確保各項目順利施工至完成。
執行階段之再評估	TIP各項計畫施行期間，常因用地取得或環評審查費時、工程技術障礙、優先性或效益性已有變動、成本上升或收益下降等內外因素，影響執行，因此，MTC每年會依據項目特性或執行情形及進展階段等，調整修正執行時程，使方案內容保持彈性，必要時調整其規模或刪除該項目，以減少資源浪費，且可符合實際需求。

資料來源：舊金山灣區大都會運輸委員會(MTC)，本報告整理。

綜合而言，TIP 方案是構建灣區發展捷運、公路、鐵路、自行車和行人設施等交通建設之藍圖，MTC 自構想提出、研擬計畫、審查計畫、制定方案至推動執行，程序完備且嚴謹，加上執行階段透過每年定期再評估檢討，確保計畫順利執行，發揮預算資源運用效益，對灣區整體運輸建設、營運、維修或發展，扮演重要角色，此一機制和推動策略彌足我國參考借鏡。

四、灣區捷運系統建設情形及公眾參與機制

舊金山灣區捷運系統 (San Francisco Bay Area Rapid Transit District 簡稱 BART) 之興建，源自 1946 年間人口大量朝舊金山東灣遷移，使得連接橋樑交通擁擠、車流不堪負荷，民眾怨聲載道，為解決日益嚴重的交通壅塞問題，兼顧灣區未來發展，舊金山灣區捷運系統委員會 (San Francisco Bay Area Rapid Transit Commission) 於 1957 年提出專案分析報告，建議應建造快速之捷運路網，提供優質的大眾運輸服務，不能僅依賴小汽車及高速公路系統，以維持良好居住品質及生活環境。

BART 系統於 1962 年獲准興建，1964 年開始進行土建工程，1972 年初期路網完工通車，並分三階段繼續進行後續延伸計畫，連同 2003 年 6 月完工營運之機場延伸線，目前共有 5 條營運路線，包括地面、地下、高架、海底隧道、穿越柏克萊山區隧道等，路線全長 167 公里，共設有 43 座車站，每日平均運量約為 35 萬人次，提供灣區民眾往來各城市間之快捷運輸服務。

為有效提升服務品質，BART 管理單位舊金山灣區捷運局持續爭取經費進行各項軟體改善計畫，以「2013 運輸改善方案」來看，與 BART 相關之計畫有：路網擴建(88 億美元)、軌道及車輛修復(10 億美元)、抗震加固等預防性維修工程(8 億美元)、接駁設施(4 億美元)等，經 MTC 審查通過後，逐年編列預算執行。

MTC 制定 TIP 的過程，特別強調公眾參與，民眾可藉由參與規劃、參加縣和區域級別的公聽會或專案會議、民調及 MTC 的諮詢會議等機會，表達意見；即使計畫項目已納入 TIP，民眾仍可於初步工程設計階段提出改進建議，使計畫內容或執行做法更能務實可行。

BART 管理單位為使此一理念落實運作，特別制訂「公眾參與計畫」(Public Participation Plan, PPP)，邀請包括低收入、弱勢團體及英語能力有限之社區民眾共同參與，及早瞭解相關計畫對社區經濟、環境等影響，提出建議，進而共同協助推動計畫，成為政府與民眾合作推動建設的最佳範例。

以 2010 年為例，BART 舉辦了共約 20 場會議，會議期間有超過 1,000 名社區成員完成問卷調查、提供意見，而因為加州人口來自世界各地，種族、文化多元，BART 收到多達 10 種不同語言所填寫的意見，同時獲得 300 多個社區組織協助宣傳，有助於 BART 調整規劃，滿足社區的需求。

歸納灣區捷運系統公眾參與機制主要內容及特色可整理如下表：

表6 舊金山灣區捷運系統公眾參與機制特色分析表

區分	主要內容及特色
法源	1964年民權法(Civil Rights Act 1964)及13166號執行命令(Executive Order)、聯邦運輸管理局(Federal Transit Administration, FTA)第4702.1A號通告(Circular 4702.1A)規定等。
主要目的	讓大眾在BART進行運輸決策時，及早有機會參與，並藉由提出優質意見與持續承諾、實質改善，建立信任感，提升滿意度。
PPP程序	包括如何確認目標群眾、社區組織、如何發送調查表、提供翻譯服務、問卷調查回收、摘要結果及統計分析、回應民眾和提供決策參考等，均有明確規範。
實施原則	依計畫或方案影響區域(全國、縣郡、鄰里層級)和程度，針對該地區偏好和需求特別設計清楚、明確、易了解的問卷，將意見納入參考，以彈性方式有效溝通，並讓過程和結果公開透明，提升決策品質。
訂定績效衡量指標	訂定可衡量之績效目標和指標，如：參加調查或問卷的人數、特定地區參與者的比例、特定時間內的點擊網站或下載網頁的人數、對活動程序或成果的滿意度和比例等，藉由客觀數據，將公眾參與程度具體量化，作為決策參考。

資料來源：舊金山灣區捷運系統公眾參與計畫，本報告整理。

五、海灣大橋災後重建工程規劃及執行管理

舊金山海灣大橋(San Francisco Bay Bridge)連接舊金山與奧克蘭，為灣區兩岸車輛往來必經的收費大橋，知名度與金門大橋(Golden Gate)相當，且是世界上最長的鋼結構大橋，橋身長 8.4 英哩，包括上下橋引道全長約 15 英哩，以金銀島為界，分為東段(Eastern Span)和西段(Western Span)，1933 年 5 月動工、1936 年 11 月完工通車，平均每日通過雙層五車道東西向行駛之車流量高達 28 萬車次，是美國交通最繁忙的大橋之一。

1989 年舊金山發生 7.1 級大地震，海灣大橋東段靠近奧克蘭的上層橋段倒塌，經過緊急搶修，在一個月後暫時恢復通行，但加州政府委託專家進行地震安全測試結果，建議大橋大部分需改建、增強抗震能力，以避免未來再受地震的侵襲。經過加州運輸局長期規劃、溝通及數度修改計畫內容，於 2002 年始獲同意進行海灣大橋防震加固工程，改建大橋西段及新建東段約 3.5 英哩的橋段，且為維持交通通行，採拆卸部分橋段、安裝臨時性替代橋段，俟永久性新橋完成，再拆除臨時橋段之方式施工，工程規模之大和難度之高，號稱地球上最浩大的橋樑工程之一，Discovery 頻道特別前往拍攝專集並播出，使重建過程更受到舉世矚目。經分析海灣大橋災後重建工程之重要里程碑及特色，歸納整理如下表：

表 7 海灣大橋災後重建工程重要里程碑或特色分析表

計畫階段	年/月	重要里程碑/特色
計畫緣起	1989/10	舊金山發生 7.1 級大地震，造成東段部分橋梁嚴重損壞，引發對大橋進行防震加固及建設東段新橋的構想。
可行性評估及規劃設計	2002	經十餘年的勘察、規劃、溝通、協調，始確定進行海灣大橋防震加固工程，且規劃設計創造許多世界紀錄，如：抗震標準達 8 級，使用年限 150-200 年及採用特殊工法等。
實質建設	2003/11	工程發包後，分為數處同時施工，在不影響交通的情況下，拆卸舊橋段、建替代橋段，再取代以永久性橋段，經費估算約 26 億美元。
西段完工	2004/8	西段連接芳草島和金銀島到舊金山市之上下兩層懸索橋完工，並進行全面防震加固工程，加灌大量鋼筋水泥、新裝 96 個減震器等先進設施，加強地震防護能力。
東段重建工程發包	2006/1	美國橋梁公司得標後，於全球尋找分包商，透過國際合作進行工程，其中，最重要的鋼結構工程由中國建商得標，讓海灣大橋印上中國製造的標記。
節能光雕工程啟動	2012/9	全球最大的動態光建築工程 The Bay Lights 啟動，於橋上安裝 25,000 盞白色 LED 燈，平均高度 152 公尺，以電腦自動控制、組合成各種各樣的表演模式，且設計力求節能，每天所需電費僅約 30 美元。
東段新橋完工	2012/11	鋼結構橋梁完工，接續進行路面鋪設和車道重劃、收費站翻新等配合工程，進行通車準備。
全線通車	2013/9	耗時超過 10 年的重建工程完工，通車後立即展開上下兩層舊橋拆卸工程，全部拆除工作需時 3 年，至 2016 年完工，經費約 2 億美元，為新橋總工程預算中的一部分。

資料來源：灣區過橋收費管理局（BATA），本報告整理。

舊金山海灣大橋重建工程自 1989 年地震災害發生，歷經 24 年於 2013 年完工通車，其規劃設計及施工創下許多世界紀錄，如：15 英哩長的水泥樁柱、深入水下 74 英呎深的橋墩、7 百噸重的橋面板、1 萬 7 千噸的鋼筋用量以及集合世界各國優秀的工程師和監造、施工廠商完成國際合作新模式等，勘稱加州工程史上最龐大、繁複的工程之一。

然而，大橋興建期間由於鋼鐵價格飆升、懸臂部份組件掉落意外及螺栓檢查發現破損等，造成施工進度落後，以及為提升工程質量和增加大橋防震加固能力，提高安全性，變更工程設計，使大橋完工時之總經費達 72 億美元，超出原估算 26 億美元甚多，成為加州工程史上最昂貴的設施之一，也是計畫進度落後、經費超支的不良管理案例。

肆、結論與建議

本次前往美國洛杉磯、舊金山等地，實地瞭解其計畫與預算制度、整體運輸規劃、個案計畫執行控管及公眾參與等相關機制和管理做法，並經由實際案例檢視其運作情形及成效，對於美國推動計畫執行評估與監督控管機制之理念與做法，整理綜合結論與建議如下：

一、經建計畫與民眾密切相關，應妥善規劃、務實推動以落實執行，發揮計畫效益。

以洛杉磯推動公共運輸建設為例，其交通壅塞之情況舉世聞名，大眾運輸發展較遲，整體而言，還不如台北方便，但因近年來受到景氣衰退、油價高漲等因素影響，大眾運輸需求大幅增加，洛杉磯市政府持續進行規劃，並藉由「Measure R」法案確保建設財源，使大眾運輸路網更為便利，進一步鼓勵民眾搭乘，形成正向循環。

以博覽線輕軌捷運計畫來看，其規劃作業完整及做好替代方案分析，且採一次規劃、分期施工方式避免重複前置作業，執行期間更訂定妥善策略，有效推動及控管，使第一期工程如期完成。建議我國各級政府能在已有的良好基礎上，參考此一整合規劃之理念及務實執行之做法，同時做好全生命週期之管控，持續推動相關建設，發揮計畫效益，提升民眾生活品質。

二、計畫與預算管理機制應持續檢討精進，以提升執行績效。

我國實施績效管理制度與做法源自美國，美國自 2011 年起施行「政府績效成果現代化法」，採行包括：加強與國會協商溝通、提升資源配置或決策品質；強調各機關目標應與整體目標聯結，強化跨機關治理成效；增修訂績效管理作業規範，增加檢討頻率，使資訊更具即時性和應用性；建立嚴謹之領導架構，提升各機關前瞻規劃及自主管理能力；善用網路科技工具，公開透明評估資訊及擴大參與；強化外部控管職能、落實績效資訊回饋運用等創新理念和具體做法，均可作為我國學習參考。

建議參酌美國經驗與改進作為，檢討目前行政機關績效評估制度，制定計畫研擬和審議之共通性之規範，兼顧個別計畫之特性，並藉由良善且適宜的績效評估與管考機制，避免過多的人力投注於無效的管理作為，尤其可透過行政與立法部門聯結，強化計畫管理進而與預算結合，提升執行成效。

三、建置明確作業規範，輔導強化計畫編審，且於執行階段定期檢討評估，確保計畫順利執行。

以舊金山灣區交通運輸相關建設為例，為有效整合、提高整體服務效能，由大都會運輸委員會透過跨機關協調，每四年提出運輸改善方案，作為灣區整體運輸建設、營運、維修或發展藍圖，逐步實現長程運輸規劃之建設目標，自構想提出、研擬計畫、

審查計畫、制定方案至推動執行，程序嚴謹、規範明確，加上執行階段每年檢討、增刪修正，確保計畫順利執行。建議各部會參考此一機制，建置明確作業規範和推動策略，以有效強化計畫編審和執行，發揮預算資源運用效益。

四、透過公眾參與，創造政府與民眾合作規劃模式，使計畫內容或執行做法更為務實可行。

美國推動計畫時，特別強調公眾參與，如：聯邦政府各部會研擬策略計畫時，須與國會協商，強化行政和立法部門合作及資訊分享，提升決策品質；舊金山大都會運輸委員會制定運輸改善方案時，開放民眾參加各級別的公聽會或專案會議、諮詢會議及民調等，參與規劃、表達意見；舊金山灣區捷運局更制訂「公眾參與計畫」，訂出可衡量之績效目標和指標，確保大眾及早瞭解捷運建設相關計畫對社區經濟、環境等影響，提出建議，進而共同協助推動計畫，成為政府與民眾合作推動建設的最佳範例。建議我國各級政府可參考此一理念和做法並落實運作，以加強與民眾溝通、凝聚共識、廣納建言，以建立信任感，利於建設計畫之執行。

五、藉由資訊公開透明，發揮外部監督控管功能，有效激勵執行，達成計畫目標。

美國計畫管理績效一向良好，但以舊金山海灣大橋災後重建工程為例，雖然其規劃設計及施工創下許多世界紀錄，然而大橋興建期間由於鋼鐵價格飆升、懸臂部份組件掉落意外及螺栓檢查發現破損，以及為提升工程質量和防震加固能力，提高大橋安全性，變更工程設計等，造成計畫進度落後、經費超支，遭到外界強烈批評。

為有效改善執行，美國政府已自 2011 年起推動改良式之績效管理制度，由目標管理和績效管考出發，強化過程之管理，結合簡單易懂的「管理儀表板」互動平台，吸引民眾關注、參與監督，並建置政府施政績效入口網站，每季公開預算執行及績效評核資訊，以透明化做法提高計畫主辦機關之課責壓力，進而激勵執行。

建議我國於推動各項建設計畫時，能參考美國做法，適時公布計畫評估結果或執行情形等相關資訊，並開闢網站專區、平台或服務窗口，廣納民眾建言，促使計畫主辦機關在輿論壓力下，做好事前之規劃審議、事中之風險控管以及遭遇困難問題時之積極處理因應，確保計畫順利執行，提升執行績效。