

103 年院發管查字第 007 號

103 年度行政院管制

「花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化計畫」

查證報告

國家發展委員會

中華民國 103 年 10 月



## 103 年度行政院管制

### 「花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化計畫」查證報告

#### 摘要

本計畫係由花蓮車站至台東知本車站，進行全線電氣化及瓶頸路段雙軌化，在工程團隊採取因應方案，並持續克服施工困難後，已於 103 年 6 月 28 日完成全線電氣化通車，對於縮短行車時間、提升運輸效能等甚具助益。惟本計畫尚有部分工程仍未完工，如自強隧道、壽豐高架車站兩路段工程，以及光復等 3 個電力分駐所工程，致計畫進度落後。為瞭解計畫推動情形，爰進行實地查證，茲將本次查證主要發現及建議事項摘陳如次：

#### 主要發現

- 一、花東鐵路電氣化通車後仍存有訂票不易、運量不足問題，雙軌化路段比率未達 2 成，致無法全面改善需待避對向列車情形，為運量增幅有限主因之一，影響計畫整體效益提升。
- 二、本計畫與「花東鐵路車站整體服務效能提昇計畫」關聯性甚高，係分別辦理花東鐵路電氣化及沿線 27 個車站改建工程，惟未依預期接續完成，影響兩計畫推動綜效及加乘效益。
- 三、本計畫因自強隧道工程進度嚴重落後，刻正辦理第 2 次修正計畫，預定大幅展延計畫期程至 107 年 6 月，主要係依關鍵要徑工程自強隧道所訂貫通及完工時程推估而得。惟後續隧道開挖工率需較過往提升，始可於所訂時程內完工，目前工地現場仍未見工率顯著增加趨勢，致完工時程仍具不確定性。
- 四、第 1 次修正計畫已增加經費 104.29 億元，惟辦理中之第 2 次修正計畫，因期程展延逾 3 年，需增加 15 億餘元工程費，擬由前次修正寬列之物調款等項目調撥，顯示計畫經費編列準確度不足問題。
- 五、計畫推動後因累計發包工程費已達計畫核定經費上限，且第 1 次修正計畫遲未核定補足發包預算缺口，致長達 15 個月停滯辦理發包，延宕後續工程發包時程。

六、計畫推動初期未適切導入風險管理機制，針對類似計畫經常遭遇之民眾抗爭、與地方溝通不易、廠商履約能力不足等可預期風險(問題)，未及早採取因應措施，致影響計畫執行進度。

### 建議事項

- 一、請交通部就運量需求、成本效益、環境衝擊等面向，積極辦理花東鐵路雙軌化或其他可行方案之規劃評估作業，並針對目前花東線鐵路訂票不易問題，研提票務管理措施等因應對策儘速解決。
- 二、請交通部檢討強化計畫管控機制，並針對後續需同步完成展現計畫推動綜效之相關計畫，明訂應相互配合工項之管控里程碑，如工程發包、建照核發、用地取得、開工施作、履勘驗收、完工啟用等各階段完成時程，據以列管執行進度。
- 三、請交通部針對自強隧道確實評估工率提升趨勢，據以審慎核算修正計畫需展延時程，並密切管控施工進度，避免因自強隧道未如期完工再次辦理計畫展延。
- 四、請交通部督導鐵工局專案檢討經費編列不夠精準之責任歸屬，另依據工程會訂頒「公共建設工程經費估算編列手冊」等相關規定，督導核實編列計畫經費，並透過機關自主管控措施及外部專業審議機制，減少修正計畫發生大幅增加經費之情事。
- 五、請交通部加強督導管控計畫所屬工程之發包時程及計畫經費餘額，如確有需修正計畫增加計畫經費者，應提前啟動修正計畫程序且列管提報核定時程，確保計畫經費符合執行需要。
- 六、請交通部針對與地方溝通協調、廠商履約能力不足等計畫推動經常遭遇問題，協助鐵工局與地方政府建立溝通協調平台，透過定期會商方式積極協調解決；另請妥善研擬採購發包策略，如異質採購評選廠商機制及標案分標方式，吸引大型具實績經驗廠商參與重大公共建設計畫。

## 國家發展委員會查證報告

計畫名稱	花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化計畫
主管機關	交通部
查證時間	103 年 10 月 7、8 日
查證地點	花蓮縣(交通部鐵路改建工程局東部工程處)
查證人員	<p>領隊：國發會何處長全德</p> <p>行政院交通環境資源處：楊科長盛旺</p> <p>國發會管考處：張專門委員柏森、張科長益銘、郭技正吉生</p>
主管及主(協)辦機關參與人員	<p>交通部(路政司)：劉簡任技正孟翰、魏科長瑜、楊副工程司俊彥</p> <p>交通部(秘書室)：解科員怡倩</p> <p>交通部鐵工局：蔡副總工程司崇義、曾簡派正工程司華潭、王技術員小珠</p> <p>鐵工局東部工程處：黃處長鳳岡、許副處長健宏、李副處長明澤、林課長可勝、張工務員麗娟</p> <p>玉里工程段：嚴副段長淑貞、陳工程司伯賢</p> <p>壽豐工程段：江段長俊宏、張副段長正和、余工程司瑞文、李工程司大川、林工程司建邦、廖工程司文憶</p> <p>電力一隊：許隊長明立</p>



# 目次

壹、前言 .....	1
貳、計畫概要 .....	2
一、計畫目標 .....	2
二、年度工作項目 .....	2
三、計畫期程與經費 .....	3
參、執行概況 .....	4
一、執行進度 .....	4
二、經費支用情形 .....	4
三、工程執行情形 .....	5
肆、主要發現 .....	7
一、具體績效 .....	7
二、尚待改進事項 .....	7
伍、建議事項 .....	13
附件.....	17
附件 1、計畫主要土建及電力工程執行情形.....	17
附件 2、查證照片 .....	19



## 壹、前言

為有效提升花東鐵路整體運輸效能及縮短行車時間，達到「東部永續發展」及「東部鐵路快捷化」的目標，行政院於 97 年 3 月核定「花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化計畫」；惟因考量政府財政負擔，計畫推動策略係將串聯北迴線鐵路之電氣化工程列為首要工作，使鐵路電氣化建設延伸至臺東，並輔以瓶頸路段辦理雙軌化工程，改善既有單軌鐵路經常需待避對向列車之問題。

本計畫推動過程，因應花東地區民眾殷切期盼及早電氣化通車之訴求，行政院於 101 年 2 月核定第 1 次修正計畫，同意提前於 102 年底通車，嗣於 103 年 2 月同意延至 103 年 6 月底通車。其延後主因係計畫推動遭遇颱風天候、民眾抗爭、隧道特殊地質等因素影響執行進度，惟在工程團隊採取因應方案，並持續克服施工困難後，已於 103 年 6 月 28 日完成全線電氣化通車，提供民眾更為舒適便捷、穩定密集之鐵路運輸服務。

前述計畫通車因應方案，係針對自強隧道遭遇沉泥層地質、壽豐高架車站遭遇民眾陳情等無法按原訂時程完成路段，改採在既有鐵路架設電車線進行電氣化工程，藉以因應通車需求。惟目前自強隧道、壽豐高架車站兩路段工程，以及部分電力分駐所新建工程，施工進度呈現落後，且已確定無法於計畫核定期程內完工，致需辦理第 2 次修正計畫。為瞭解本計畫推動情形，爰辦理實地查證，並依查證發現撰擬本報告。

## 貳、計畫概要

### 一、計畫目標

本計畫範圍係自花蓮至知本間全長 166.1 公里，進行全線電氣化工程，並針對瓶頸路段辦理雙軌化。主要建設成果及目標如下：

(一) 東部鐵路快捷化：列車速度可由現行 110km/hr 提昇為 130km/hr，大幅縮短行車時間。

(二) 動力一元化：解決花東線列車更換動力車或旅客換乘列車耗時情事。

(三) 綠色運輸需求：降低沿線空氣污染、CO2 排放及噪音污染，符合東部永續發展需求。

(四) 促進花東觀光旅遊發展：紓解公路交通，以確保花東之觀光資源品質維護與發展。

(五) 加速東部經濟開發：平衡東西部鐵路建設標準，縮短東西部間交通距離，活絡經濟發展。

### 二、年度工作項目

本計畫 103 年度可支用預算數 58.99 億元，年度重要工作項目為 103 年 6 月 30 日前完成花東線鐵路電氣化營運通車(已於 103 年 6 月 28 日通車)，其他應於年度內完成之工作項目包含 CL314 標山里隧道至台東站土建工程、台東機務分段電車線新



圖 1 計畫範圍示意圖

建工程、CL112 標豐田至鳳林站土木工程等。

### 三、計畫期程與經費

本計畫期程為 97 年 4 月至 104 年 3 月，計畫總經費為新臺幣（以下同）254.29 億元，各主要工作項目經費編列如表 1。

表 1 計畫經費詳細表

項次	工作項目	經費(百萬元)
1	規劃設計費	500
2	用地取得及拆遷補償	486
3	土木工程	11,543.9
	3.1 隧道工程	6,907.4
	3.2 老舊橋梁改善工程	1,177.0
	3.3 雙軌及曲線改善工程	402.8
	3.4 月美段截彎取直改善	716.2
	3.5 曲線半徑改善	261.5
	3.6 軌道工程及其他	2,079.0
4	電力工程	8,157.5
	4.1 電車線工程	3,028.7
	4.2 變電站工程	1,792.0
	4.3 電務工程	3,336.8
5	間接工程費	2,334
6	工程預備費	394
7	物價調整費	2,014
	合計	25,429

因自強隧道等工程未能於計畫核定期程內完工，交通部刻正辦理第 2 次修正計畫，擬將計畫期程展延至 107 年 6 月；另因期程延長等因素所增加之直接及間接工程費約 15.14 億元，擬由工程預備費與物價調整費調撥，總經費仍維持 254.29 億元。

## 參、執行概況

### 一、執行進度

- (一)總累計執行進度：截至 103 年 9 月底止，計畫預定進度 95.99%，實際進度 93.38%，執行進度落後 2.61 個百分點。
- (二)103 年度執行進度：103 年截至 9 月底止，年累計預定進度 82.29%，實際進度 64.00%，執行進度落後 18.29 個百分點。
- (三)落後原因：目前計畫落後主因係 CL212 標自強隧道因南口遭遇沉泥層地質，隧道施作易造成抽坍，工進推展不易；另 CL423 標關山電力分駐所工程因承商人力不足，材料進場時程未妥善安排，致工進落後。

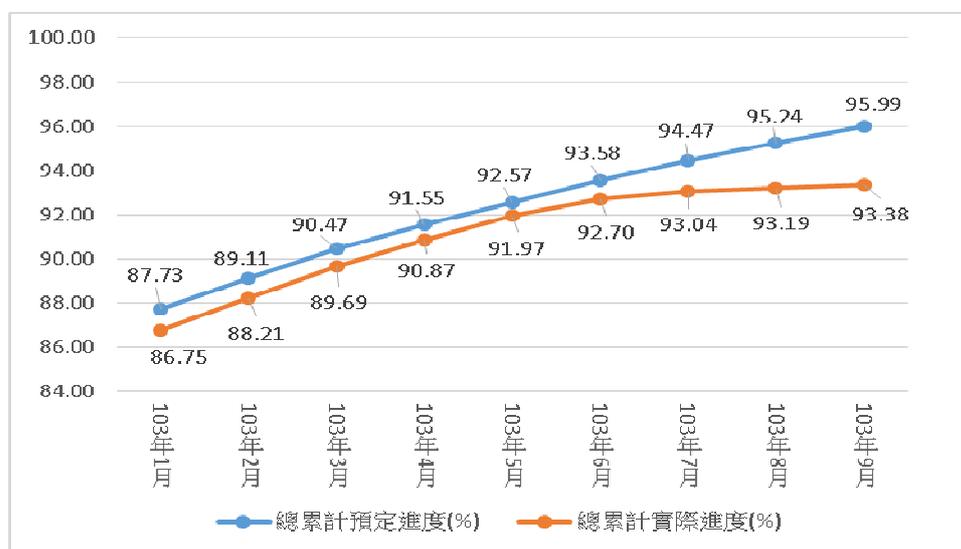


圖 2 103 年 1-9 月總累計執行進度趨勢圖

### 二、經費支用情形

- (一)總累計經費支用：截至 103 年 9 月底止，總累計預定支用數 217 億 9,577 萬 4,000 元，實際支

用數 195 億 8,937 萬元，支用比為 89.88%。

(二)103 年度經費支用：103 年截至 9 月底止，年累計預定支用數 46 億 6,334 萬 8,000 元，實際支用數 24 億 5,694 萬 4,000 元，支用比為 52.69%，年度預算達成率為 74.23%。

(三)支用比偏低原因：因部分工程辦理契約變更未完成，另因部分工程已施工，惟承商未提出查驗申請，均影響後續估驗計價。

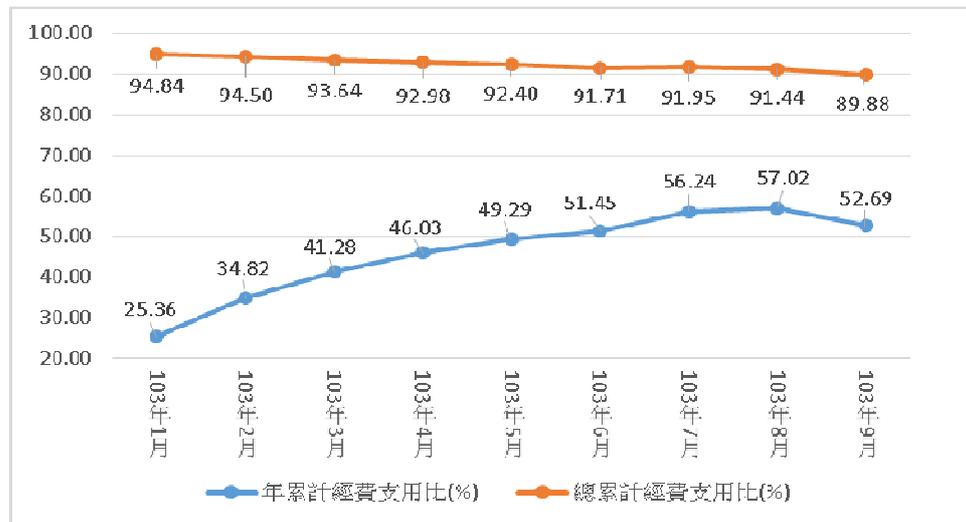


圖 3 103 年 1-9 月年累計及總累計經費支用趨勢圖

### 三、工程執行情形

本計畫土木工程部分，主要辦理豐田至南平、萬榮至光復、瑞穗至三民、山里至臺東等 4 處雙軌化，以及月美段截彎取直、曲線半徑改善等工程。除自強隧道、壽豐高架電桿基礎等工程，其餘工程均已完工。(各主要工程執行情形詳後附件 1)

另電力工程部分，主要辦理光復、玉里、關山、臺東等 4 處變電站，以及全線電車線架設、電力分駐所等工程。除部分軌道側線之電車線架設、3 處電力分駐所等工程，其餘均已完工。

# 計畫6大區段重點標案及雙軌化施工範圍

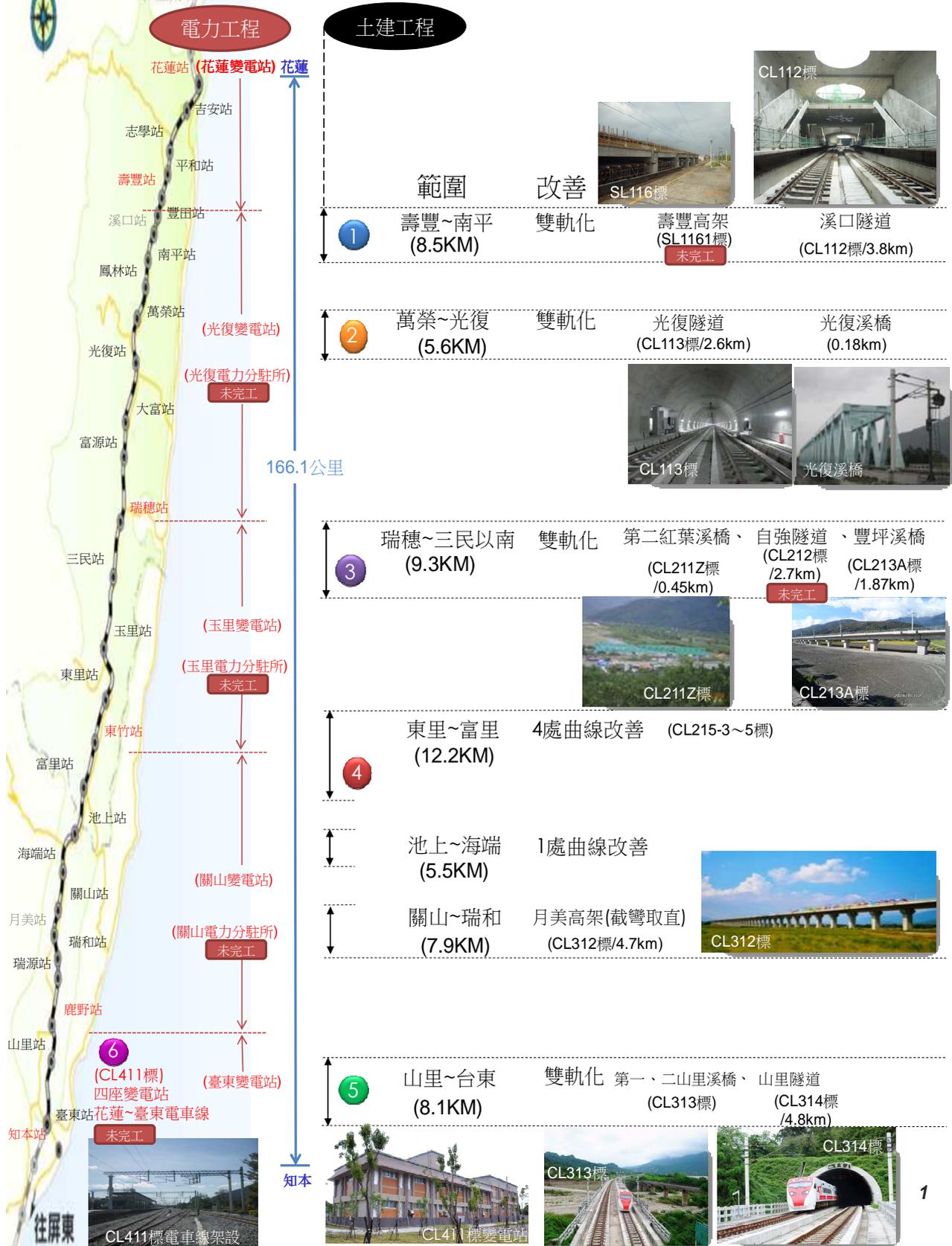


圖 4 計畫主要土建及電力工程之施工概況圖

## 肆、主要發現

### 一、具體績效

花東線鐵路電氣化是「愛臺 12 建設」重要項目之一，在交通部、鐵工局及工程團隊共同努力下，花東線鐵路已於 103 年 6 月 28 日電氣化通車，達成東部鐵路快捷化及動力一元化的目標，值得高度肯定。

本計畫通車後主要效益，最為顯著是臺北至臺東間行車時間縮短為 3.5 小時，並提升鐵路服務效能，更能促進花東觀光旅遊發展，加速東部經濟開發；另可落實節能減碳政策，年減碳量相當於 28 座臺北大安森林公園 CO<sub>2</sub> 吸附量。



圖 5 計畫推動主要預期效益圖

### 二、尚待改進事項

#### (一)花東鐵路電氣化通車後仍存有訂票不易及運量不足等問題，影響計畫整體效益提升

本計畫正式通車營運後，花蓮至臺東之鐵路運輸能量已有所提升，依交通部臺鐵局統計資訊顯示，花東線鐵路搭乘人數於 103 年 1 至 6 月間，平均每月近 29.98 萬人，103 年 8 月份

已大幅提升至 39.21 萬人，增加近 3 成。

惟近年來花東地區因政府及民間大力推動觀光旅遊，吸引大量國內外旅客前往當地遊憩，搭乘火車往返成為民眾普遍之運具選擇，其中普悠瑪列車因快速便捷更受青睞，經查該列車在週一至週四平均利用率已達 8~9 成，至於熱門及尖峰時段則不論平（假）日均有訂票不易、運量不足問題，並疑似有鐵路黃牛大量訂票情事，影響民眾訂票權益及公平性。

另就 103 年 8 月環島鐵路各線別之搭乘人數作比較，本計畫花東（臺東）線搭乘人數雖已提升至 39.21 萬人，相較鄰近北迴線（宜蘭至花蓮）74.86 萬人搭乘僅約其一半，另相較其他線別亦僅高於全線單軌之南迴線。探究其可能原因，花東線鐵路雙軌化路段計 31.5 公里，僅佔全線 166.1 公里約 18.9%，待避對向列車情形仍難避免，為運量增幅有限主因之一。另 103 年 7 月 29 日花蓮鳳林站電車線斷裂事故，列車停止營運近 3 小時，更顯現單軌鐵路遭遇事故發生時，嚴重影響列車營運之問題。

## **(二)花東鐵路建設相關計畫未能同步完成，影響計畫推動成效**

行政院 97 年 3 月核定本計畫後，並於 98 年 2 月核定「花東線鐵路車站整體服務效能提昇計畫(計畫期程至 103 年 12 月)」，此 2 計畫分別辦理花東鐵路電氣化及沿線 27 個車站改

建工程，計畫關聯性甚高，完成期限亦僅相差 3 個月(104 年 3 月及 103 年 12 月)，原即預期計畫陸續完成後，將可發揮提升鐵路服務效能及促進花東觀光產業發展之綜效。

惟本計畫於 103 年 6 月 28 日電氣化通車時，「花東線鐵路車站整體服務效能提昇計畫」進行改建之 27 座車站，僅完成 12 座車站，其餘 15 座車站經報院核定展延至 106 年 8 月底始能完成，影響計畫推動成效及加乘效益。

### (三)自強隧道工程完工時程仍具不確定性，有待進一步評估

自強隧道南口於 100 年 4 月遭遇沉泥層地質後，歷經多次施工技術諮詢會議，於 101 年底確認採用中導坑(縮小開挖斷面)工法施工。截至 103 年 9 月底，採中導坑工法費時 21 個月推進 66 公尺。

依交通部鐵工局推估，自強隧道預定 105 年 6 月上半斷面貫通，並預定 106 年 10 月完工，且據此展延第 2 次修正計畫期程至 107 年 6 月。惟目前距隧道貫通時程亦剩餘 21 個月(103 年 10 月至 105 年 6 月)，尚需開挖約 176 公尺沉泥層，如將隧道北口加入開挖沉泥層之列，隧道開挖工率仍需較過往提升約 33%，始能如期完成隧道貫通任務。

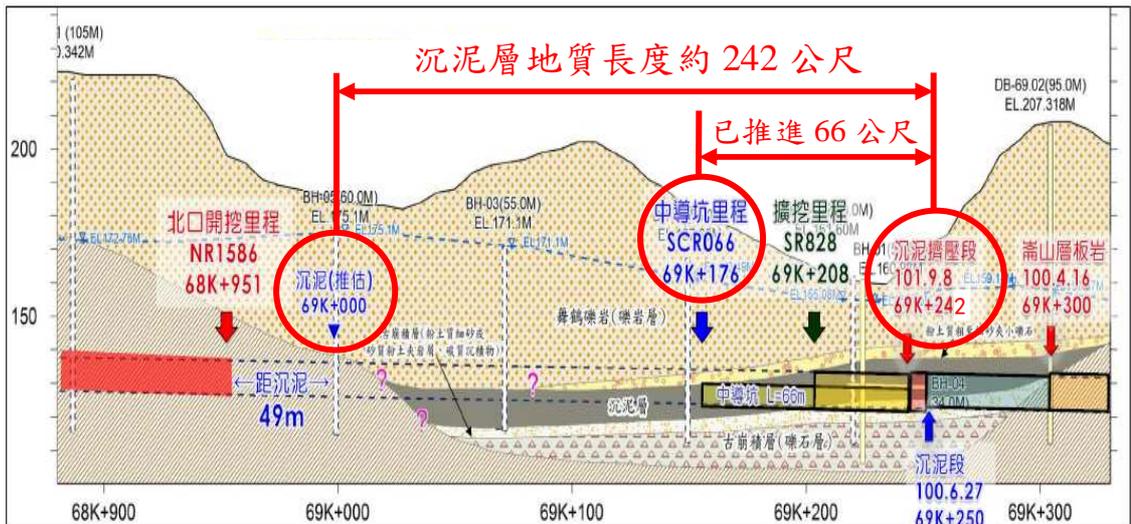


圖 6 自強隧道開挖現況圖(截至 103 年 9 月底)

另依本院工程會標案管理系統資料顯示，截至 102 年 12 月底，自強隧道南口採中導坑工法費時 12 個月推進累計 43 公尺，平均每月 3.58 公尺；惟 103 年 1 至 9 月，費時 9 個月僅推進 23 公尺，平均每月 2.56 公尺，隧道開挖工率低於 102 年。爰此，目前隧道工地現場仍未見顯著開挖工率增加趨勢，造成自強隧道工程能否依前述推估時程完工仍具不確定性。

#### (四)計畫編列經費準確度不足，不利計畫管控

行政院 102 年 5 月 27 日核定本計畫第 1 次修正案函示：「本計畫行政院原核定經費為 150 億元，惟本次修正計畫增加為 254.29 億元，請交通部於 3 個月內提出內部控管改善方案報院，並力求計畫工程經費之規劃準確及務實，以避免大幅增加經費及審議困擾，延宕計畫核定時程。」顯示本計畫經細設成果所核算之計畫執行必要經費，與依據綜合規劃結果所

核定之原計畫經費，兩者差異甚大，確有加強計畫經費更加準確及務實之必要。

另經查本計畫刻正辦理第 2 次修正計畫，計畫期程將展延 39 個月至 107 年 6 月，計畫經費因期程展延、自強隧道及壽豐車站以替代方案辦理、自強隧道變更工法等，相關直接及間接工程費需增加約 15 億餘元，擬由物價調整費作為主要調撥財源，致使修正計畫仍維持原經費。惟計畫經費調撥項目，非使用工程標餘款等，卻以第 1 次修正計畫中由 10.6 億元增加為 20.14 億之物調費，調撥支應 15 億餘元，再次顯現計畫經費核估準確度不足之問題。

#### (五)未能儘速修正計畫內容與經費，延宕後續工程發包作業

本計畫細設完成後陸續辦理工程發包作業，經查於 99 年 10 月計畫所屬「CL113 標鳳林至光復站路段土木工程」決標後，累計發包工程費已達原計畫核定之 150 億元經費上限，惟仍有部分土木工程及電力工程尚未發包。

為避免計畫經費不足影響後續工程發包作業，交通部鐵工局於 99 年 6 月 8 日提報第 1 次修正計畫，計畫經費由 150 億元大幅增加至 254.29 億元，經交通部審查及原行政院經建會召開多次修正計畫研商會議，一再要求重新檢討調整部分計畫內容，致行政院始於 102 年 5 月 27 日核定。本計畫第 1 次修正案自交通部鐵

工局首次提報至行政院核定，費時近 3 年時間。

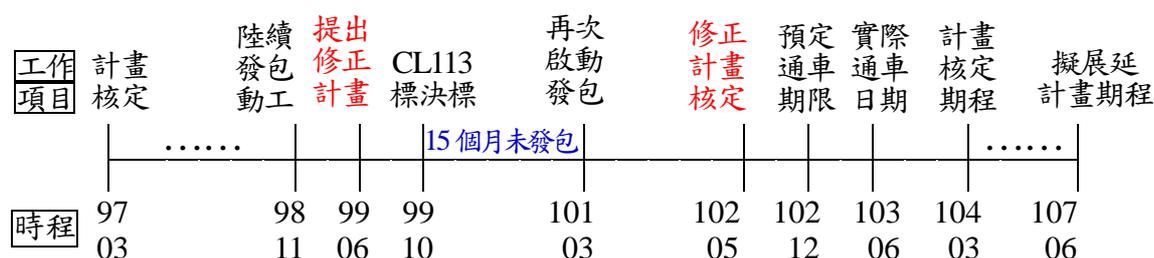


圖 7 計畫推動及修正計畫之主要工作歷程圖

因第 1 次修正計畫遲未核定，在前揭 CL113 標於 99 年 10 月發包後，長達 15 個月未再有工程發包，直至 101 年 3 月始有工程標案陸續發包動工，不僅造成已發包工程費超出計畫核定經費，並延宕部分關鍵工程原已排定規劃之發包時程，影響計畫推動進度及預定 102 年底之電氣化通車時程。

#### (六)未適切導入風險管理機制，致計畫進度長期落後

本計畫工程於 98 年底陸續動工，惟計畫進度自 99 年 3 月至今，均呈現落後狀態且有逐步擴大趨勢，截至 103 年 9 月，計畫總累計進度已落後 2.61 個百分點，落後幅度為計畫執行以來最高。

探究計畫推動過程造成進度落後主因，除受颱風天候、隧道特殊地質等不可抗力因素，尚有壽豐高架車站遭遇地方民眾陳情抗爭、地方政府延遲核發建照、電力工程廠商履約能力不足或進度嚴重落後致需重新發包等，影響計畫執行。

前述問題已是公共建設計畫未能如期完成之常見原因，依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」所規定建設計畫需包含內容，屬問題評析、風險評估等章節應掌握因應之可預期風險。惟本計畫推動初期未能適切導入風險管理機制，提升風險管理意識及能量，及早採取溝通協調、因應處理作為，致無法有效降低風險發生之影響及衝擊。

## 伍、建議事項

### 一、改善花東鐵路運輸服務，保障民眾搭乘權益

為提升東部鐵路現代化之軌道運輸水準，請交通部就鐵路運量需求、建設成本效益、東部環境衝擊等面向，積極辦理花東線鐵路全面雙軌化或其他可行方案之規劃評估作業。另針對目前花東線鐵路訂票不易等營運問題，請交通部研提妥適因應對策，如藉由採取票務管理措施、交通管理手段等逐步改善，並配合國發會刻正研擬報院之「花東產業六級化發展方案」，確實整合鐵路、巴士、業者接駁車、電動（機）車、自行車、步行等多元運具，建構以生活圈及地域產業發展為架構之綠色運輸網。

### 二、強化相關計畫管控機制，落實計畫進度管理

本計畫及「花東線鐵路車站整體服務效能提昇計畫」是目前花東地區主要鐵路建設計畫，為利兩計畫如期完成，請交通部檢討強化計畫管控機制，並配合經貿國是會議共同/多數意見（1.4.13 為促進花東地區發展，建議加速興建花東快速鐵公路）之

應辦理事項，針對本計畫及「花東線鐵路車站整體服務效能提昇計畫」，或其他需同步完成展現計畫推動綜效之相關計畫，明訂應相互配合工項之管控里程碑，如工程發包、建照核發、用地取得、開工施作、履勘驗收、完工啟用等各階段完成時程，納入計畫管制追蹤及年度作業計畫查核點，據以列管執行進度。

### **三、確實檢討修正計畫需展延時程，避免一再提報修正計畫**

本計畫自強隧道因無法配合 102 年底通車時程，於第 1 次修正計畫已採取在既有鐵路進行電氣化方式替代因應；又因無法於 104 年 3 月之計畫核定期程內完成，刻正辦理第 2 次修正計畫期程展延。為避免計畫後續推動僅因自強隧道單一標案未能完工再次展延計畫期程，請交通部針對自強隧道工程等未完工標案，確實評估工率提升趨勢，據以審慎核算修正計畫需展延時程，並密切管控施工進度；另請妥為準備修正計畫必要性之說明資料，俾利適時對外溝通說明。

### **四、核實編列計畫執行經費，發揮建設資源最大效益**

中央公務預算每年投入公共建設計畫經費已逐年降低，且各計畫仍需透過排序競爭程序，爭取得來不易之經費資源。請交通部督導鐵工局專案檢討經費編列不夠精準之責任歸屬，另依據工程會訂頒「公共建設工程經費估算編列手冊」等相關規定，督導核實編列計畫經費，並透過機關自主管控措施及外部專業審議機制，減少修正計畫發生大幅增加經費之情事。

## 五、加強管控修正計畫報核時程，確保計畫經費符合執行需求

交通部現行「重大工程建設計畫管制及修正程序要點」，已明訂相關修正計畫時程管控規定，惟落實性仍有強化空間。請交通部據以加強落實計畫管制及修正程序，並結合部內計畫管考所掌握之計畫執行進度及發包經費需求，專案管控計畫所屬工程之發包時程及計畫經費餘額，如確有需修正計畫增加計畫經費者，應提前啟動修正計畫程序且列管提報核定時程，避免再有計畫經費不足影響相關工程發包進度之情事發生；此外，可透過整合審查意見、聯合審查等提高審查效率之作法，避免多次往返退回修改之情事發生，更可於計畫主辦機關配合審核意見修改期間，適時予以必要協助，以提升計畫退回修改之時效及正確性。

## 六、超前部署因應計畫可預期風險，及早化解計畫推動障礙

針對本計畫主要遭遇與地方政府溝通協調問題，請交通部協助鐵工局與地方政府建立溝通協調平台，透過定期召開會議或全民參與方式，協商處理計畫推動各項待協調解決之窒礙難行問題；另為避免施工廠商履約能力不足經常發生停工、解約情事，針對東部地區公共工程人力、機具及物料較為缺乏之施工環境，亦請協助鐵工局妥善研擬採購發包策略，如異質採購評選廠商機制及標案分標方式，吸引大型具實績經驗廠商參與重大公共建設計畫。



附件

附件 1 計畫主要土建及電力工程執行情形

截至 103 年 8 月底之進度資料

工程標案	發包預算 契約金額 (千元)	規劃設計 監造單位	得標廠商	開工日期 預定完工日	實際 進度	差異
<b>土建工程(包含電桿基礎工程等)</b>						
CL111 標 花蓮站至豐田站	44,982 38,502	中興顧問 鐵工局東工處	華盛營建	99.10.13 101.05.30	100%	--
CL112 標 豐田站至鳳林站	3,911,919 3,289,454	中興顧問 中興顧問	新亞建設	99.10.06 104.05.08	99.80%	+0.01%
CL113 標 鳳林站至光復站	3,018,065 2,656,070	中興顧問 中興顧問	福清營造	99.12.06 103.07.21	100%	--
CL114 標 光復站至瑞穗站	15,974 13,458	中興顧問 中興顧問	全聖工程	99.12.29 101.01.03	100%	--
CL211Z 標 瑞穗站至三民站	918,538 693,156	中興顧問 中興顧問	清隆營造	101.04.06 103.04.20	100%	--
CL212 標 自強隧道工程	2,222,272 1,926,618	中興顧問 中興顧問	福清營造	99.01.16 103.12.01	79.98%	-16.72%
CL213A 標 豐坪溪橋至玉里站	988,165 775,313	中興顧問 中興顧問	清石營造	101.05.04 103.03.09	100%	--
CL215-3 標 曲線改善工程	63,328 56,641	鐵工局東工處 鐵工局東工處	鈺翔營造	101.11.20 102.10.11	100%	--
CL215-4 標 曲線改善工程	47,809 37,736	鐵工局東工處 鐵工局東工處	展群營造	101.09.07 102.04.27	100%	--
CL215 之 5 標 曲線改善工程	10,954 6,930	鐵工局東工處 鐵工局東工處	大友營造	101.09.26 102.03.27	100%	--
CL312 標 月美段截彎取直	1,627,079 1,391,207	中興顧問 中興顧問	隆大營造	99.01.22 102.08.19	100%	--
CL313 標 加鹿溪至山里隧道	140,407 96,514	中興顧問 中興顧問	開源營造	101.04.17 102.12.10	100%	--
CL314 標 山里隧道至台東站	4,076,868 3,085,659	中興顧問 中興顧問	大陸工程	99.03.02 103.04.26	100%	--
南迴線知本至台東	23,250 14,823	中興顧問 中興顧問	鼎耘工程	101.05.22 102.05.23	100%	--

電力工程						
CL411 標 電氣化電力工程	3,564,224 2,419,450	台灣世曦 台灣世曦	大同公司	101.05.08 103.06.18	98.09%	-1.91%
南迴線知本至台東 電車線架設工程	104,799 66,457	鐵工局東工處 台灣世曦	嘉源水電	102.02.05 103.04.27	100%	--
CL421 標光復電力 分駐所(接續工程)	123,110 114,200	台灣世曦 中興顧問	鈺翔營造	103.01.19 104.05.13	28.08%	+0.02%
CL422 標玉里電力 分駐所(接續工程)	129,030 119,800	中興顧問 中興顧問	有田營造	103.03.23 105.07.16	10.03%	-1.95%
CL423 標關山電力 分駐所新建工程	109,521 92,870	台灣世曦 中興顧問	兆立營造	101.11.20 103.07.09	85.23%	-14.77%
CL424 標臺東電力 段新建工程	195,218 171,982	台灣世曦 中興顧問	建濠源營造	101.10.08 103.05.19	100%	--

## 附件 2 查證照片



訪查 CL212 標自強隧道施工現況



CL212 標自強隧道中導坑工法現場施工情形



訪查 CL421 標光復電力分駐所工程施工現況



CL421 標光復電力分駐所之建築外牆施工情形



訪查 SL1161 標壽豐高架車站工程、後續軌道切換及電氣化工程施工方式



壽豐車站旁採取既有鐵路進行電氣化之列車實際運行情形