

調 查 報 告

壹、案由：據審計部101年度中央政府總決算審核報告，交通部臺灣鐵路管理局辦理二層行溪橋改建工程，未依工程設計定案成果及相關規定檢討計畫經費，致預算不足暫緩發包近4年，遲未能達成原預計改善橋梁老舊及安全性問題等目標及效益等情乙案。

貳、調查意見：

本案係依本院交通及採購委員會民國(下同)102年10月15日第4屆第67次會議審議「中華民國101年度中央政府總決算審核報告(含附屬單位決算及綜計表)」決議：交通部臺灣鐵路管理局辦理二層行溪橋改建工程，未依工程設計定案成果及相關規定檢討計畫經費，致預算不足暫緩發包近4年，遲未能達成原預計改善橋梁老舊及安全性問題等目標及效益等情，推派委員調查。案經本院函請交通部臺灣鐵路管理局到院簡報說明並提供相關卷證資料，該局雖於103年度考成委員會決議，就相關違失人員(專案工程處規劃助理、土木助理及臺北工務段副工程司)核予申誡1至2次不等之處分，然查該局辦理本案工程之過程，確有違失，顯應糾正促其檢討改善。茲臚列調查意見如下：

- 一、「台灣鐵路更新軌道結構計畫」之整體目標為「西部縱貫線行車速度提高為130公里/小時」，惟交通部臺灣鐵路管理局(下稱臺鐵局)卻未據此提出規劃設計基準，迨設計顧問公司依約提出基本設計書圖後，始要求提高曲線段行車速度，致增加作業時間達2年餘，延宕工程發包期程，核有疏失；該局復辯以二層行溪橋北端不屬曲線改善車速130公里/小時之路段，及該處變數較多，須考量交通部高速鐵路工程局沙崙支線、

中洲站場配置待確認、配合二仁溪河川治理計畫、平交道消除及地方要求提高箱涵淨高等因素，飾詞卸責，亦有未當。

- (一) 臺鐵局因西部幹線(縱貫線)電氣化期間(61~68年)所鋪設之鋼軌材質已達疲勞限度極易斷損，及現有鋼梁橋大多在光復初期(40~50年)建造，以目前頻繁車次及高速運轉之狀況，已不堪負荷等情，於85年間提報「**台灣鐵路更新軌道結構計畫**」，其「計畫目的」略以：「**提高直線側設計速度至130km/hr**」、「**更新鋼梁橋為RC構造橋梁**」……等等，並經行政院86年11月14日臺86交字第43938號函核定，自88年度起至95年度分8年辦理完成，總經費83億6,300萬元；該計畫之子計畫「**改建RC梁橋**」共36座，預估總價約21億2,284萬5千元。其中，「**二層行溪橋**」係**50年間改建為鋼梁橋**，總長474.54公尺，共12跨，每跨19.2公尺，迄86年間，已使用約**36年**。依前開「**台灣鐵路更新軌道結構計畫**」(核定版，臺鐵局87年7月修訂)，「**二層行溪橋改建工程**」係「**改建RC梁橋**」(嗣修正計畫改稱為「**改建老舊橋梁**」)36座老舊橋梁之一，應自計畫核定後**第3年度(89年7月)起至計畫期限(95年6月)辦理規劃設計及發包施作**(註：第1年度係辦理軌道材料採購，第2年度改建RC梁橋共8座、403.91公尺，第3年度改建RC梁橋共9座、1,226.01公尺)，據臺鐵局粗估，以「**二層行溪橋**」長度(474.54公尺)乘以每公尺預估單價(464.02千元)計算，「**二層行溪橋改建工程**」約需經費**2億2,019萬餘元(不含軌道)**。
- (二) 「**台灣鐵路更新軌道結構計畫**」嗣經臺鐵局於89年間提報**第1次修正計畫**，並經行政院90年7月11日臺90交字第041122號函同意，計畫名稱則改為「**台灣**

鐵路更新軌道結構調整計畫」，依該修正計畫核定版(臺鐵局90年4月修訂)，相關工期及總經費均不變，僅稍許數量做部分調整，並調整增列預期效益，包括：「可消除平交道，減少行車事故，確保人車安全」、「提高軌道結構之均質性和強度」、「提高軌道材料之管理效能」、「提高行車時速130公里提升營運能量」等等，而「二層行溪橋改建工程」部分則無任何修正。其後，因其他各重大計畫案陸續展開、河川管理單位要求汛期嚴禁在河床上辦理橋墩等構築工程、土地徵收及地上物補償時常遭地主抗爭及反對影響施工、及本計畫截至94年尚有34億元未核列等因素，臺鐵局遂提報第2次修正計畫，在核定總經費不變之原則下(前經行政院公共工程委員會90年12月5日工程技字第90048183號函調降為81億8,910萬6仟元)，展延工期至97年12月，經行政院94年12月12日院臺交字第0940057108號函同意，再次變更計畫名稱為「台灣鐵路更新軌道結構修正計畫」。迄97年4月，臺鐵局再以近年來受通貨膨脹因素，影響廠商持續履約及承攬之意願，致使計畫將無法如期於97年12月底完成，擬在不增加計畫經費下，依實際執行情形修正展延期程至99年10月底，函報第3次修正計畫，並將橋梁改建工程原核定36座，調整為35座(八堵鐵路橋併入「基隆河治理計畫(前期計畫)鐵路八堵橋配合改建工程」)，惟經行政院經濟建設委員會於97年8月21日函復行政院提出意見略以：本計畫期程自87年至97年長達11年，前經行政院94年12月12日核示不得再次展延計畫期程，且98年度未匡列預算，建請交通部於該部年度預算或相關經費勻支，本於權責將本計畫順利結案。

(三)經查，臺鐵局於89年8月1日辦理「鐵路更新軌道結構計畫(三爺溪等四座橋梁委託設計、測量、地質鑽探及水理分析部分)」評選會(含二層行溪橋)，共計3家顧問公司參標，由萬鼎工程服務股份有限公司(下稱萬鼎公司)取得優先議價權；同年10月10日辦理議價，萬鼎公司以770萬元得標，並於同年10月31日與臺鐵局簽訂委託規劃設計契約書。依契約書所附「服務工作說明書」摘要略以：「二、工程範圍：……二層行溪橋須配合路線改線改建新橋梁為無道碴結構橋梁，並消除中洲站南平交道。測量範圍應包含改線段之地形、地物並建立導線網。」「五、委託設計工作說明：1. 規劃設計原則：(1)設計規範：依本局『工務規章彙編』(86年7月編印)日本國鐵建造物設計標準及解說。(2)設計載重：KS-18。(3)本案中鋼梁橋改建為無道碴軌道結構橋梁，其型式可以為RC梁橋、預力梁橋、合成梁橋或鋼構橋梁等。……(8)本案中各橋上部結構改建後之新橋應儘可能滿足水利處研議中之『跨河構造物施設規範(草案)』之要求……。」萬鼎公司則於90年7月23日函臺鐵局專案工程處，檢送本案基本設計書圖。經臺鐵局於同年8月16日召開「定線圖及基本設計圖審查會議」，其結論七「工務處建議案」提出：「本工程新設之東、西正線圓曲線半徑應增加至1000m以上以利車速提高」；另臺鐵局專案工程處於同年10月12日函請萬鼎公司依該局各處審查意見結果修正「縱貫線二層行溪橋改建工程」定線平、縱斷面圖，其中運務處及工務處亦分別提出：「為提高行車速度至130km/h，建議將新路線曲線半徑全部設計為1000m以上，以符需求」及「本工程新設之東、西正線圓曲線半徑應增加至1000m以上，以利

車速提高」。顯見「**曲線半徑提高至1000公尺**」、「**提高行車速度至130km/h**」，應係「**台灣鐵路更新軌道結構計畫**」、「**二層行溪橋改建工程**」之基本需求。惟臺鐵局於本案規劃設計前卻**漏未規定曲線半徑及行車速度要求**，而萬鼎公司考量避免影響契約範圍外之鄰近車站(中洲車站)設施，將**曲線半徑設計為800公尺(行車速度上限108km/h)**，致嗣後臺鐵局及萬鼎公司就是否配合線形調整改善中洲車站設施等議題，歷經二年餘進行路線變更審查會議討論及辦理現地會勘，迄至92年11月28日始函復萬鼎公司「**路線定線平縱斷面業已奉准，請續辦後續事宜**」。

- (四)另據臺鐵局說明略以：本案工程委託規劃設計相關規範係依該局86年7月編印之「**工務規章彙編**」中「**台灣鐵路管理局鐵路建設作業程序**」及「**鐵路修建養護規則**」之規定辦理；原則**曲線段半徑越大**，可行駛較高速度，縮短行車時間；若能克服地形及用地限制，新路線欲達到130km/h行車速度，**曲線半徑須1000公尺以上**。而有關「**台灣鐵路更新軌道結構調整計畫**」所稱「**縱貫線提高行車速度為130公里/小時**，部分路段**曲線較小之半徑**，改善為**1000公尺以上**」，係原則性目標，而二層行溪橋位於中洲至大湖站間，北端不屬計畫中**曲線改善車速130km/h**之路段，故橋北線形係依舊路線半徑600m線形規劃，受中洲站場軌道配置及現地限制，90年7月萬鼎公司所提基本設計圖說，**曲線半徑僅提高至800m**，行車速度仍無法達到130km/h。又，**原則上雖應依計畫目標辦理**，惟該處變數較多，尚須考量交通部**高速鐵路工程局(下稱高鐵局)**沙崙支線、中洲站場配置待確認、配合**二仁溪河川治理計畫**橋梁底高程須

提高2.5公尺及橋梁北(即中洲站南)平交道一併消除及地方要求興建箱涵提高淨高等外在因素，故當時並無把握該曲線可改善至1000公尺以上。嗣後基於縮短行車時間及減少後續軌道維護頻率之考量，仍請萬鼎公司盡力突破地形限制以提高行車速度，經相關技術單位多次討論，且適逢高鐵局辦理「台鐵沙崙支線及中洲站場軌道佈置規劃」，因中洲站場股道位置對於站外曲線半徑最大值有影響，故俟該局於92年8月27日函復確認同意臺鐵局規劃線形後，即請萬鼎公司速辦理細部設計；並避免高鐵局及臺鐵局雙方重複修正設計，影響計畫時程。另，如當時同意以曲線半徑800m設計，受限中洲站場既有軌道、月台位置及二層行溪橋改建工程完成後，未來欲將曲線半徑改為1000m之機會不大，且須花費龐大費用。

- (五)惟查，「二層行溪橋改建工程」本屬「台灣鐵路更新軌道結構計畫」子計畫項下工程，自應依該計畫目的「提高直線側設計速度至130km/hr」辦理。該工程係89年8月委託規劃設計，而臺鐵局於同年月提報第1次修正計畫(台灣鐵路更新軌道結構調整計畫)時，業有「縱貫線提高行車速度為130公里/小時，部分路段曲線較小之半徑，改善為1000公尺以上」之擬議，且將「西部縱貫線行車速度提高為130公里/小時」列為工程效益，更顯見「台灣鐵路更新軌道結構計畫」欲達成「西部縱貫線行車速度提高為130公里/小時」之整體目標，並未如臺鐵局所稱「二層行溪橋位於中洲至大湖站間，北端不屬計畫中曲線改善車速130km/h路段」。復依臺鐵局與萬鼎公司簽訂之委託規劃設計契約書，其工程範圍業包含「消除中洲站南平交道」，且規劃設計原則並說

明「新橋應儘可能滿足水利處研議中之『跨河構造物施設規範(草案)』之要求」，萬鼎公司於辦理規劃設計時自應將該等因素納入考量，尚不致影響作業進度。另，臺鐵局專案工程處係於92年5月19日函高雄施工隊，以本案關係中洲站場配合高鐵沙崙站聯外鐵路改善計畫，請併中洲站場佈置一併規劃後再簽會；嗣經臺鐵局於同年8月11日函高鐵局，檢送「二層行溪橋改建工程」規劃設計之定線平縱斷面圖；並經高鐵局同年27日函復略以：「沙崙支線上行線規劃於台鐵縱貫線里程371+400k處跨越台鐵正線，其規劃應不致影響貴管『二層行溪橋改建工程』規劃之平縱面設計。」可見當時「二層行溪橋改建工程」規劃設計已進入「定線」階段，而沙崙支線尚在規劃中，二者縱有影響，亦是修正後者規劃案以為因應，臺鐵局卻以需俟高鐵局函復確認同意臺鐵局規劃線形，做為本案工程規劃設計延遲之理由，倒果為因，推諉卸責，要非可採。

(六)綜上，臺鐵局明知「台灣鐵路更新軌道結構計畫」之整體目標為「西部縱貫線行車速度提高為130公里/小時」，卻未據此提出規劃設計基準，迨設計顧問公司依約提出基本設計書圖後，始要求提高曲線段行車速度，致增加作業時間達2年餘(90年7月23日至92年11月28日)，延宕工程發包期程，核有疏失；該局復辯以二層行溪橋北端不屬曲線改善車速130公里/小時之路段，及該處變數較多，須考量高鐵局沙崙支線、中洲站場配置待確認、配合二仁溪河川治理計畫、平交道消除及地方要求提高箱涵淨高等因素，飾詞卸責，亦有可議。

二、臺鐵局未於招標前詳實評估設計審查所需天數，亦未依契約預定進度表覈實控管設計作業審查期程，致實

際審查總天數逾契約預估審查期程達243天，嚴重影響工程發包期程，確有未當。

- (一)依臺鐵局與萬鼎公司所簽訂之委託規劃設計契約書第3點第2項「工作期限」第4款「委託設計」規定：「(1)依本局通知作業日起60日曆天內完成並提出規劃設計報告。(2)規劃設計報告經本局審定後起算，第100日曆天完成並提出細部設計圖說報告。(3)細部設計圖說報告經本局審定後起算，第30日曆天完成並提出工程預算及各項規範書。」及第5款規定：「以上工作不包本局審查及舉辦說明會、簡報等所需時間。」另依該契約書所附之「工程預定進度表」可見，「細部設計階段」及「工程預算階段」之審查預定時程分別為60天(30天審查+15日曆天修訂+15天審查)及10天。
- (二)經查，萬鼎公司於93年4月9日提送細部設計圖說，經臺鐵局函送該局高雄電務隊、臺南電力隊等相關單位審查，並於同年4月27日召開審查會議後，請萬鼎公司於同年5月底前提送細部設計修正版，復經臺鐵局分別於同年6月16日及11月26日召開第一、二次聯合審查會議後，於同年12月10日核定細部設計成果；審查過程共計245天(93年4月10日至12月10日)。又，萬鼎公司於93年12月30日(細部設計圖審定後30日曆天內)提送工程預算書，經高雄施工隊審查後，於94年1月28日函送臺鐵局專案工程處審查，專案工程處於同年2月24日函請萬鼎公司依審查意見修正預算圖說，經該公司提送修正資料後，臺鐵局專案工程處於同年2月25日簽請核定施工預算書及設計圖說，並經臺鐵局局長於同年3月8日核定，審查期程共計68天(93年12月31日至94年3月8日)。較契約書所列預估審查期程70天(60天+10天)多出243天

(=245+68-70)，顯見臺鐵局未能本於工程專業於招標前詳實評估設計審查所需天數，亦未覈實管控設計作業審查期程，致實際審查總天數逾契約預估審查期程達243天，嚴重影響工程發包期程。

(三)另據臺鐵局說明，本案於93年審查時係由執行單位先初步審查，再由處級單位召開聯合審查。迄97年9月18日，該局公布「臺灣鐵路管理局站場及車站改建工程規劃設計標準作業程序」，始規定細部設計成果採聯合審查，再由處級單位召開聯合審查，以縮短審查時間。

(四)綜上，臺鐵局未於招標前詳實評估設計審查所需天數，亦未依契約預定進度表覈實控管設計作業審查期程，致實際審查總天數逾契約預估審查期程達243天，嚴重影響工程發包期程，確有未當。

三、臺鐵局未積極辦理「二層行溪橋改建工程」發包作業，致因經費不足而暫停發包達3年餘，復輕忽老舊橋梁之結構安全，核有怠失。

(一)經查，「台灣鐵路軌道更新計畫-縱貫線二層行溪橋改建工程」係94年5月30日至6月3日辦理招標文件公開閱覽，預算金額3億9,981萬餘元；履約期限為650日曆天，核定底價為3億元(第4次招標調整為3.035億元、第5次招標起調整為3.04億元)；自同年6月10日起至10月18日止共計公開招標8次，均未能決標。檢視歷次開標結果，除第1次招標有9家廠商投標(其中8家符合規定、1家不合格)、第6次招標無廠商投標，其餘各次均僅同1家廠商投標；且其中第2次招標因未達法定開標家數(3家)及第6次招標無廠商投標而流標外，其餘各次開標結果均因「經減價結果仍超過底價」而廢標。臺鐵局專案工程處並依同年10月21日主管會議紀錄結論「9.二層行溪橋

奉示暫停發包，請高雄施工隊採鋼梁維修方式辦理，並請相關配合之電務及監造預算亦暫緩辦理。」停止續辦招標。迄至95年12月14日，臺鐵局專案工程處因「台灣鐵路更新軌道結構計畫」可用經費餘額為11.5億元，是時尚有曾文溪橋工程等通車必要工程尚需經費約11.9億元，經費已顯不足，而二層行溪橋工程經費預估4.88億元，購地費用0.87億元，因尚未完成購地費用發放，故簽請准予以舊橋加固方式辦理改善(費用約0.41億元)，並暫緩購地。

- (二)有關本案改採「舊橋加固」之辦理方式，據臺鐵局說明略以：1. 舊橋下部結構經養護單位高雄工務段評估尚屬安全，為確保行車安全，舊橋上部結構以加固方式辦理，並以行車速度70公里/小時慢行通過。2. 舊橋上部結構加固相關工程及目的：(1)96年11月5日辦理二層行溪橋鋼梁橋抽換橋枕工程，抽換東正線橋枕515支，加固軌道結構強度，增加列車行駛穩定性。決算金額235萬餘元。(2)97年12月1日辦理二層行溪橋人行步道板維修更新工程，以維護橋梁養護工作人員安全。結算金額287萬餘元。3. 96至98年舊橋檢測結果均處於安全範圍內。
- (三)另據臺鐵局說明，「台灣鐵路更新軌道結構計畫」整體經費81.89億元，因各工程於計畫報核時為概估，故預算係以計畫各分項經費勻用方式調整編列，以不增加原核定計畫經費為原則。94年中整體計畫權責發生數為57.79億元，經檢討尚有24.1億元可支應本案工程發包。至94年底整體計畫權責發生數為64.83億元，尚餘17.06億元，經檢討亦尚可支應本案工程之發包。本案工程發包8次均未決標，考量工程施作時程恐逾核定計畫時程97年12月底，故改以橋梁加固方式因應。迄98年3月本工程改列入「

環島鐵路整體系統安全提昇計畫」項下執行，該局即於同年4月重新辦理工程招標作業及北側用地徵收程序。

(四) 惟查，「台灣鐵路更新軌道結構計畫」第1次修正計畫之計畫期程雖至95年6月30日，然臺鐵局於94年7月即提報第2次修正計畫，展延工期至97年12月，並經行政院以94年12月12日院臺交字第0940057108號函同意在案。「二層行溪橋改建工程」係94年6月起辦理招標，其履約期限為650日曆天(約1年10個月)，顯然已無法於95年6月30日前完工；惟若以第2次修正計畫之計畫期程(97年12月底)前完工反推之，則最慢應於96年2月前完成工程發包作業。又，「台灣鐵路更新軌道結構計畫」迄94年底，尚餘經費24.1億元，仍可支應本案工程發包，臺鐵局卻在連續招標8次均流標或廢標後，未經檢討相關原因，即於94年10月21日決議暫停發包，歷經1年餘，仍未重新檢討辦理發包作業，迄至95年底發現計畫經費不足後，始於95年12月簽擬改以舊橋加固方式辦理，並迄至98年3月改列「環島鐵路整體系統安全提昇計畫」後，始再次簽辦工程發包作業，暫停發包作業期間長達3年餘(94年10月21日至98年3月)。又查，臺鐵局所稱之「舊橋加固」，僅係「抽換橋枕」及「人行步道板更新」，對於橋梁結構本身並未做任何之維修補強，其實質效用堪慮。

(五) 綜上，臺鐵局未積極辦理「二層行溪橋改建工程」發包作業，致因經費不足而暫停發包長達3年餘，復輕忽老舊橋梁之結構安全，核有怠失。

四、臺鐵局未正視二層行溪橋老舊鋼梁橋改建之迫切性，任由北岸用地徵收失效；嗣重新提報「環島鐵路整體系統安全提昇計畫」時，復未能先行辦理土地徵收作

業，並於工程開工前完成用地徵收及鑑界作業，影響施工廠商進場時程，進而延遲工程完工期限，漠視鐵路橋梁安全，核有未當。

(一)如前所述，二層行溪橋係50年間改建為鋼梁橋，迄86年間行政院核定「台灣鐵路更新軌道計畫」，已使用36年，依該計畫，「二層行溪橋改建工程」應於第3年度(89年7月)起辦理規劃設計及發包施工，並於計畫期限(95年6月)前完成；「台灣鐵路更新軌道計畫」嗣經第2次修正計畫展延計畫期限至97年12月，則「二層行溪橋改建工程」最遲亦應於97年12月底前完成。惟該工程因規劃設計延遲2年餘、細部設計及預算書審查逾期8個多月、4個月間招標8次未能決標及工程經費不足暫停發包近3年半等因素，**共計延宕逾6年半**，迄至98年3月改列於「環島鐵路整體系統安全提昇計畫」辦理後，始再次簽辦工程發包作業，並於同年6月23日決標予宏昇營造股份有限公司，同年7月17日簽訂「環島鐵路整體系統安全提昇計畫(二層行溪橋改建工程-土建部分)」工程契約，並於同年8月14日開工，**履約期限910日曆天**，預定101年2月完工。

(二)經查，臺鐵局專案工程處於95年12月間以二層行溪橋北岸臺南縣部分因公告期滿(94年11月14日至95年12月14日)15日內必需發放購地補償費，而「台灣鐵路更新軌道結構計畫」經費不足、財源拮据，倘先行發放購地補償費，日後又**未能建設**將遭致非議，故簽請**暫緩購地**，並採徵收失效方式(即應辦之補償地價及其他補償費額，不辦理撥付地方政府發放，將致徵收案件從此失去效力)辦理。迄行政院於98年3月核准「環島鐵路整體系統安全提昇計畫」案，臺鐵局方於同年月27日召開**工程公聽會暨用地取**

得協議會，同年4月重新辦理北岸用地徵收程序，並於99年3月完成北岸用地徵收公告，4月中旬完成土地徵收程序，致影響施工廠商進場時程，而同意展延工期148.5天。

(三)依臺鐵局85年5月所提「台灣鐵路更新軌道計畫」，二層行溪橋係屬「橋況較差，橋長在50公尺以上」第一優先改建橋梁；若依行政院86年11月14日之核定計畫(臺鐵局87年7月修訂版)，二層行溪橋改建工程應於計畫核定後第3年度開始辦理，而該核定計畫「鋼梁橋改建RC梁橋」共36座，其第1年度係辦理軌道材料採購、第2年度改建RC梁橋8座、第3年度改建RC梁橋9座，亦可見二層行溪橋改建工程之迫切性，臺鐵局竟因上開因素延宕發包作業近7年，迄98年「二層行溪橋改建工程」決標，該橋橋齡已達48年，至預定完工期限(101年2月)，二層行溪橋橋齡更逾51年。且迄至「二層行溪橋改建工程」全部完成切換通車後(102年12月30日東正線完成切換通車、103年1月14日西正線完成切換通車)，臺南市政府文化局以103年2月5日函，依據文化資產保存法規定逕將舊橋部分列為暫定古蹟，其理由為：「『曾文溪鐵道舊橋遺蹟』是二戰後美援所興建，業已登錄為『歷史建築』，『二層行溪鐵路橋』為日治時期興建，年代更久遠，其文資價值更高。」更可見二層行溪橋老舊鋼梁橋改建之迫切性。

(四)綜上，「土地徵收及地上物補償時常遭地主抗爭及反對影響施工」原係臺鐵局94年間函報第2次修正「台灣鐵路更新軌道計畫」擬展延工期之理由，惟該局不僅未正視二層行溪橋老舊鋼梁橋改建之迫切性，竟以「日後未能建設將遭致非議」為由，任由北岸用地徵收失效；嗣重新提報「環島鐵路整體系統

安全提昇計畫」時，復未能先行辦理土地徵收作業，並於工程開工前完成用地徵收及鑑界作業，影響施工廠商進場時程，進而延遲工程完工期限(展延工期148.5天)，漠視鐵路橋梁安全，核有未當。

五、本案工程於98年間重新辦理發包作業時，距細部設計完成已逾4年，臺鐵局卻僅以招標文件中工程設計圖附註方式，省略檢討評估原設計資料與現地條件之差異，致使舊橋防護工項變更案懸而未決，進而衍生履約爭議，嚴重影響工程進度，且導致施工期間舊橋沉陷及傾斜，影響行車速度與安全，核有疏失。

(一)經查，臺鐵局與萬鼎公司於89年8月31日簽訂「台灣鐵路更新軌道結構計畫(三爺溪等四座橋梁委託設計、測量、地質鑽探及水理分析部分)」委託規劃設計契約書後，萬鼎公司即於89年9月進行測量鑽探與設計作業，並於93年12月完成細部設計。嗣「二層行溪橋改建工程」因經費不足等因素，於94年10月底暫停發包，迄98年3月行政院核准「環島鐵路整體系統安全提昇計畫」，始重新辦理發包作業，距細部設計完成時程(93年12月)已歷4年餘。

(二)次查，二層行溪橋係跨越二仁溪之鐵路鋼梁橋，橋梁總長474.54公尺，共12跨，每跨19.2公尺；自89年辦理鑽探作業，迄臺鐵局98年間重新辦理發包作業，歷經碧利斯(95年)及卡玫基(97年)等颱風暴雨及河道彎道效應沖刷，現地地形已與設計條件存有差異。惟臺鐵局未就4年前之設計成果與現地條件進行檢覈評估，僅以招標文件中工程設計圖附註「圖示僅供參考，立約商應提出具體可行之施工計畫及施工方法，經本局核可後方可施工，且不另給價」之方式，省略檢討現地地形與設計條件之差異性，即辦理發包作業。

- (三)再查，「環島鐵路整體系統安全提昇計畫(二層行溪橋改建工程-土建部分)」於98年8月14日開工後，廠商於同年12月進行現地調查，即發現本工程行水區內橋墩P8~P16及A2橋台圍堰如依原設計於現有地形、地質施作，恐因圍堰變形過大造成周邊地質下陷，影響營運中舊橋路線之安全，並評估須增加新橋圍堰開挖防護工項。另，施工廠商於施作橋墩基礎深開挖前，於進行全套管基樁施作及施工平台鋼鉸樁打拔等工項時，即發現舊橋橋梁沉陷及傾斜監測值皆有異常變化之情事，甚至發生鐵軌路線變形狀況，有行車出軌之虞；臺鐵局為維護舊橋行駛安全，遂將該路段原行車速度90km/h，調降為60~80km/h，並由該局工務養護總隊將舊橋鋼梁墊高，以減少鐵路路線沉陷變形量。
- (四)另因臺鐵局與施工廠商就前述新增圍堰開挖防護工項可否辦理變更設計，自100年5月即發生履約爭議。迄101年3月，因爭議未決，廠商施工意願低落，工程進度推動遲緩，且廠商認為圍堰開挖作業係屬施工要徑工項，該工項倘未完成，後續工項將無法施作，如依原設計，圍堰開挖防護工項有安全疑慮，且當時已無其它安全施工項目可供施作，爰自行停工2個月(101年1月31日至3月28日)，嚴重影響工程進度。嗣臺鐵局與廠商於101年3月27日簽訂仲裁協議書，同意交付仲裁，並經中華民國仲裁協會102年1月30日101年仲聲仁字第51號仲裁判斷書判斷結果，認為本工程「工區現場因多年來氣候變遷、颱風沖刷及回淤導致土層條件、地質、地形，與相對人在89年委託設計單位辦理設計時的情形有顯著改變，致相對人所提供之原施工圍堰擋土支撐系統等設計圖說，已與系爭工程於99年間施作時之現場條

件，而有加強原設計擋土之必要」，應給予展延工期150日曆天。

- (五)綜上，本案工程於98年間重新辦理發包作業時，距細部設計完成已逾4年，臺鐵局卻僅以招標文件中工程設計圖附註方式，省略檢討評估原設計資料與現地條件之差異，致使舊橋防護工項變更案懸而未決，進而衍生履約爭議，嚴重影響工程進度(經仲裁給予展延工期150天)，且導致施工期間舊橋沉陷及傾斜，影響行車速度與安全，核有疏失。

參、處理辦法：

- 一、提案糾正交通部臺灣鐵路管理局。
- 二、抄調查意見函請交通部轉飭所屬臺灣鐵路管理局，並重新檢討議處相關人員見復。
- 三、抄調查意見函復審計部。
- 四、檢附派查函及相關附件，送請交通及採購委員會處理。

調查委員：劉玉山

劉興善

趙榮耀