

第五章 工程查核、重要會議決議、重要儀式及活動紀錄

古蹟修復工程施工階段所辦理之事項除了實際之施工、檢測、試驗外，施工過程辦理之相關會議、工程查核，也都有助於施工問題之發現及解決，而為使古蹟修復工程之紀錄結果更為完善，並作為未來相關修復工程之參考與借鏡，故除了施工、檢測、試驗、新發現等工程進行過程必要措施與行為需加以紀錄外，對於因應解決工程施作問題之各項會議、各施作階段工程施作問題之發現與管理、以及為祈求工程施作順利或與工程有關之各種儀式，也都需要加以確實紀錄與說明，如此方能完全窺探工程成敗之前因後果。

5-1 工程查核

主管機關辦理之工程查核事項係明訂於「政府採購法」第四章履約管理中，其內容規定政府機關委託規劃、設計、監造或管理之契約，應訂明廠商規劃設計錯誤、監造不實或管理不善，導致執行過程之品質管理、環境保護、施工安全衛生事項致機關遭受損害之責任，並對重點項目訂定檢查程序及檢驗標準。有鑑於此，台中火車站整體修復工程進行過程中，內政部、台中市政府等主管機關共進行四次之工程查核，分別為台中市政府土木課工程查核、台中市政府政風室查核、內政部工程查核、內政部工程查核，查核過程及相關查核意見、改善情形說明如下。

5-1-1 台中市政府土木課工程查核

一、查核時間

九十四年一月二十六日。

二、相關查核人員

洪正吉召集委員、劉應榮執行祕書、伍勝民委員、逢甲大學林文賢委員、林清中委員、台中市政府計畫室、台中市政府工程施工查核小組。

三、查核過程與結果

1.品質管理制度方面之缺失

- (1)施工日報表之填具資料，可再加強。
- (2)品管自主檢查表，不符合要求且未落實執行(品質管理人員請簽名以示負責)。
- (3)材料及施工檢驗請列出其合格與否之結果並以文字示之。

- (4)營造工程技師未到場參與查核工作，與規定不符。
- (5)文件紀錄管理可再加強。
- (6)不合格品之管制請落實且以文字示之。
- (7)施工進度管理請加強。

2.施工品質方面之缺失

- (1)混凝土完成面不夠平整。
- (2)混凝土表面殘留雜物。
- (3)鋼構組立有關螺栓或焊接未落實。
- (4)鋼構工程相關螺栓或焊道之檢驗未落實。
- (5)鋼柱架設完成後，請注意工地管理安全及第三者安全（應有明顯區隔）。
- (6)圍籬、防落網設施、警告標誌可再加強。
- (7)進度落後，承包商應提出趕工計劃。

3.施工進度之缺失

- (1)預定進度：23.89%。
- (2)實際進度：17.99%。
- (3)落後原因：落後約 6%(因鋼結構品質、施工及配合鐵路局要求而落後)。

4.建議事項

- (1)應再加強工安衛之要求，以免旅客人潮出現時(尤其春節時段)，產生危險。
- (2)爾後請營造廠提出施工相片紀錄，以利了解施工過程及缺失。

<p>相關業務單位進行書面及口頭簡報。</p>		
<p>查核人員進行現場勘驗。</p>		

5-1-2 台中市政府政風室查核

一、查核時間

九十四年四月十三日。

二、相關查核人員

台中市政府政風室政風人員。

三、查核過程及結果

本次查核無具體結果。

<p>監造建築師向查核委員進行口頭簡報。</p>		
<p>查核委員進行現場勘驗。</p>		

5-1-3 內政部工程查核

一、查核時間

九十四年八月十九日。

二、相關查核人員

內政部黃金廷召集人、外聘查核委員中興大學閻嘉義教授、朝陽科技大學何友鋒教授，及台中市文化局曹美良副局長、文資課許智順課長、台中火車站彭坤炎主任。

三、查核過程及結果

1.品質管理制度方面之缺失

- (1)自主檢查表應確實落實先由施作者填寫，再由監工人員、工地主任複查。
- (2)施工日報表流於形式，重要工作事項、查驗情形未紀錄。
- (3)品管人員並未落實對工地執行工項之品質標準及施工程序。

2.施工品質方面之缺失

- (1)天花板不夠平整、有待調整。
- (2)小部份洗石子色澤不一，有待調整。
- (3)後續工程繁雜，請施工單位務必加強工程品質查核，尤其是木作工程。

3.材料設備檢驗、管制及施工安全衛生方面之缺失

- (1)工地內之安全及旅客隔離仍待加強。
- (2)零亂之電線、電纜線仍須指示處理，以免日後發生危險。



5-1-4 內政部工程查核

一、查核時間

九十四年九月二十三日

二、查核人員

內政部傅孟融參事(召集人)、謝婉靜小姐、中興大學林炳森教授、逢甲大學林文賢教授、江政憲委員、黃榮杰委員。

三、查核過程及結果

1. 缺失方面

- (1)無查核、監督或查驗缺失追蹤改善紀錄。(4.01.05)
- (2)簡報時未說明監造計畫之審查情形，應加強監造計畫之審查紀錄。(4.01.06)
- (3)a.工程會報對施工品質的提昇，進度的管控未能抓住重點，致督導機制尚有改進空間。b.自主評量表，監造單位人員之證書編號誤繕。(4.01.99)
- (4)無缺失追蹤紀錄，或未落實執行。(4.02.04)
- (5)a.材料抽驗未列出應驗總項目、數量(如缺混凝土抗壓...)b.材料試驗結果，監造單位未判讀。(4.02.06)
- (6)a.監工日報表未落實執行。b.監造日報表填寫過於簡略，需再充實。(4.02.07)
- (7)a.施工說明會，工項施工前之要點整合與實際施工完成之成果尚有一段距離。b.施工計畫、材料審核、查驗之查驗紀錄未落實，未就合約規定逐項審查。c.簡報中分項施工計畫書、名稱與廠商之簡報名稱、項目不同。(4.02.99)
- (8)未訂定各分項工程品質管理標準。(4.03.02.04)
- (9)a.自主檢查表，部份未量化紀錄、未記載位置、尺寸。b.自主檢查表應將檢查項目量化，例如門窗尺寸多少，在檢查前依設計圖標示填列，現場檢查是否符合。(4.03.02.07)
- (10)未訂定矯正與預防措施執行時機或流程。(4.03.02.09)
- (11)無品管自主檢查表。
- (12)a.無材料檢(試)驗審查紀錄。b.承商雖附材料商之型錄，出廠證明及試驗報告，但未見監造單位依設計規範逐項查對之查核紀錄，是否真正符合設計規範，令人存疑。c.材料設備請依合約將應查驗項目、次數、已查驗次數及合格或不合格次數予以統計。(4.03.05)
- (13)無矯正與預防措施。(4.03.07)
- (14)材料檢驗結果未做統計分析(未計算平均值，變異係數)。(4.03.08.03)
- (15)文件紀錄管理未妥適。(4.03.09)

- (16) (1)改善前、中、後照片之角度不一致。(2)整修前後之相片無法比較前後之差異。(4.03.99)
- (17)牆體及灰作工程不合規範。(5.07.10.04)
- (18)天花板檢修口收邊不平整。(5.07.10.06)
- (19)石板瓦鋪設不平整。(5.07.10.07)
- (20)外牆去漆部份未乾淨。(5.07.10.10)
- (21)
- a.部份騎樓支撐洗石子有裂縫。
 - b.油漆色澤有部份差異、有部份被污染，應清洗；建議在修補前應先試作，與原材質比對修正後再正式修補。
 - c.騎樓壁龕岩石顏色不均一。
 - d.月台構架應注意屋頂防漏處理。
 - e.木料修補後尚未高低差及裂縫，界面需加強。
 - f.新舊之色差及質感差異大。
 - g.電線排放雜亂。
 - h.雖進度已達 98%，惟尚未完成之工項很多。
 - i.石板瓦之厚度控制需加強，鋪設後表面欠平整。(5.07.10.09)
- (22)工地材料堆置凌亂，電線架設應注意安全。(5.09.05)
- (23)工程告示牌未列網址。(5.09.99)
- (24)
- a.請列試驗結果合格標準，及其量化總表。
 - b.材料基本資料請詳實說明，例如去漆、PH 值之列舉。(5.10.99)
- (25)安全衛生管理員或安衛業務主管未在工地執行職務。(5.14.05)
- (26)
- a.應加強與旅客隔離之安全措施。
 - b.台中火車站人潮洶湧，施工圍籬等尚有安全顧慮，應設防範旅客絆倒，碰撞受傷之防撞措施。(5.14.07)

2.建議方面

- (1)本工程為古蹟整修，廠商與監造單位在材料之選擇與施工應再加強，使新舊建築顏色能協調一致，收邊工作需加強。
- (2)廠商簡報資料部份字體採掃描方式，故字跡無法辨識，應改善一級品管之簡報資料，字體需清晰，並加編頁。
- (3)本工程已接近完工階段，希望承商發揮職業道德與使命感，將台中火車站整體修復工程，做細緻些，監造單位亦應發揮監督之責任，建議：(1)木作修繕：

注意木板厚度，避免造成木板高低不平，儘量減少新舊板之縫隙。(2)油漆色澤儘量和舊品一致，避免色差。(3)應忠實紀錄施工前、施工中、施工後之成果對照，俾評估修復成果是否值得？

(4)修復成果應平、應直、且整潔、乾淨，期讓旅客有耳目一新之感覺。

<p>相關業務單位進行簡報，然後由查核委員提出問題。</p>		
<p>查核委員進行現場勘查。</p>		

5-2 重要會議

工程進行過程中辦理之會議包括開工前之施工說明會議、工程進行之工務會議及協調會議、變更設計審查會議等，而本節係就較重要之幾次會議內容加以紀錄，從會議內容便能窺探工程進行中相關問題之解決、與協調之方式。

5-2-1 台中火車站整體整修工程施工說明會

一、日期

民國九十三年十一月二日。

二、參與人員

- 1.主席：台中市文化局文資課許智順課長。
- 2.與會相關單位與人員：台中火車站站務彭坤炎主任、台中警察局藍幸安先生、中興大學閻嘉義教授、中原大學薛琴教授、劉寧顏老師、東海大學關華山教授、莊敏信先生、台中鐵路餐廳陳振隆經理、營造廠相關人員。

三、會議過程及內容記錄

(一)會議過程

<p>相關業務單位進行報告，然後與會人員提出問題與討論。</p>	
----------------------------------	--

(二)會議內容紀錄

審查人	諮詢意見摘要	修正情形
台中火車站 彭坤炎主任	1.烤漆鋼板(防雨棚架)之屋簷是否可往外延伸，以防止掉落物。	鋼棚架施作後，乃將建築物防雨棚以上之外圍封閉，並無此顧慮。
	2.鋼構吊裝之工程進行時需管制，並且最好利用晚上時間施作。	鋼構之吊裝工程進行及管制措施將一併列入鋼構施工計畫，11/19 送審備查。
台中警察局 藍幸安先生	1.吊裝鋼構時，須向交通局提出申請。	遵照辦理。
	2.吊裝時需派員實施交通管制。	遵照辦理。
閻嘉義教授	1.施工計畫書，有一些要領細項並未明確列入品管計畫書。	遵照辦理。
	2.主要的進度表與次要的進度表須要明確規劃交待。	施工進度表已重新調整，並於 11/6 日發文，送請核備。(文號：93 總中車站字第 111611 號)
	3.對於施工的細節亦未清楚交待。	本施工計畫為綜合施工計畫，詳細施工細節將於各工項施工前，撰寫個別施工計畫

第二級古蹟台中火車站整體修復工程施工紀錄及工作報告書

		書送監造單位審查，通過後據以施工。
	4.工地主任勞安人員之職務代理人需要明確地列舉，以因應突發狀況之緊急應變。	工地主任勞安人員之職務代理人名冊及資格證件已於 11/6 日發文，送請核備。(文號：93 總中車站字第 111610 號)
	5.物料之進出口是否可以考慮由後火車站，減少對旅客的影響。	遵照辦理。
	6.平面的配置規劃必須詳盡。	遵照辦理並列入鋼構計畫，11/19 送審備查。
	7.鋼棚架的施工是本工程最困難的部份，廠商應特別費心。	
薛琴教授	1.所有工程應回歸到三級品管的規範。	遵照辦理。
	2.施工進度表必須要能反應到實際現況，並要製作”S”曲線圖。	施工進度表重新調整，並於 11/6 日發文，送請核備。(文號：93 總中車站字第 111611 號)
	3.有關須要試作送審的工法或工種必須要作好樣品送審。	
	4.藝術帆布的部份，不應只做到女兒牆，應該可以搭設到屋面的高度，方能將台中火車站的美觀外貌充份展現。	
	5.緊急應變作業，應配合火車站應變作業系統，須要進一步協調、調配。	
	6.施工中對密閉空間的通風問題要特別注意。	
	7.白蟻防治的施工方法有灌注又有餌站的設置施作時應考量施作的時機與時間的間隔。	
	8.清洗牆面雖說是斑狀的剝落，清洗雖是以蒸氣法施作，然仍應考慮廢棄污水、廢物之回收問題。	
	9.廢棄物回收應另尋配合廠商。	
劉寧顏老師	1.對於假設工程事項，須再說明清楚。	
	2.施工架、鋼棚架設施要特別注意安全，並考量氣候颱風時間及季節的影響。製作的材質、如何固定，須加以說明。	
	3.藝術帆布的材質，施作方式要交待清楚，並考慮防風防雨。	
關華山教授	1.工期的安排不明確，工期與工種須要對應起來。	
	2.工期距目前尚有 10 個多月，是否可以將施工的時間縮短，安排的緊湊一些，趕在颱風季節前完工或先將外部氣候會影響的工程先做，內部工程施作時較不受天候影響。	
	3.物料進出口還是建議考量後方或向站方協調其他場所或由站方提供，權衡對站方與旅客的影響寧可影響站方減少影響旅客。	
監造單位 莊敏信先生	1.因本工程屬於 921 工程，工期是限期完工，無法延長廠商要特別注意。	
	2.本工程須以甲級品管及勞安來管制，品管師以及工地主任須常駐，連絡人須統一窗口。	
	3.工地缺失因應最新規定，監造單位發現缺失後會對廠商提出交辦單，廠商亦必須對下包提交督導單並建立檔案資料備存。	
	4.工地廢料的堆置須及時處理。	
	5.資料送審機制與效率應建立完善。	
台中餐廳 陳振隆經理	1.吊裝構時，因牽涉到月台的運作，一定要斷電並進行列車管制，須特別注意。	

5-2-2 第一階段變更設計審查會議

一、日期

民國九十四年六月二十七日。

二、參與人員

- 1.主席：台中市文化局張素紅副局長。
- 2.審查委員：台灣大學王松永教授、中原大學薛琴教授、東海大學關華山教授、朝陽科技大學徐慧民教授。
- 3.與會相關單位與人員：內政部民政司曾素卿小姐、行政院 921 震災災後重建推動委員會胡誌芳視察、施工記錄單位王貞富教授、台中火車站蘇鎮霖站長。

三、會議過程及內容記錄

(一)會議過程

<p>相關業務單位進行簡報，然後由審查委員提出問題，並進行討論。</p>		
<p>審查委員進行現場勘查。</p>		

(二)會議內容紀錄

審查人	諮詢意見摘要	修正情形
薛琴教授	1.本案工程為舊有古蹟工程之修復，項目較一般工程繁雜，其隱蔽部分無法在原規劃中詳細預估，經實作後數量會有調整應為正常。	1.敬謝指正。
	2.棚架去漆重漆(項次 46)及管線整理、冷氣拆遷(項次伍-六、七)原單位為“式”，不宜以“數量增加”為理由再調整單價，如確為施作面積擴大及項目增加，應敘明理由。	2.項次 2-46 棚架去漆重漆為原合約項目，經解體後依實際施作情形進行數量調整，因本調整部分為原合約單價內之單價分析項目，故以原合約之單價分析調整施作面積數量。另為配合牆面、窗戶修復，管線和機具必須遷移，相關施作內容皆已明列於單價分析 2-109 及 2-110 中。
	3.項次 95，外牆防護漆因無規範及確保，建議緩作。	3.依會議決議辦理，以潑水劑施作外牆洗石子部分。

第二級古蹟台中火車站整體修復工程施工紀錄及工作報告書

	<p>4.項次 102~109 均為落水銅管之整修及抽換，但原合約 34、35，亦為落水管之仿作及整修，將原有項目拆開另以新項目替代，不符變更設計之合理性。</p> <p>5.原有亞鉛天花盡可能保存，但新作亞鉛(即為鍍鋅鐵)應作油漆而非再做鍍鋅。另窗台下方排水孔，如原為鉛管，可保存，但新作部分應以其他材料(如銅管)替代。</p>	<p>4.依會議決議辦理，按照原合約以組為單位做數量變更。唯銅製下出水頭為隱蔽部分，故增列。另為維護古蹟原有風貌，故採原有材質施作，新增 \$ 11.5cm 鉛製落水管工項。</p> <p>5.原新增亞鉛天花板鍍鋅項目刪除，變更為亞鉛天花板表面油漆。因窗台排水孔原為鉛管，新作部份仍採原有材質施作。</p>
王松永教授	<p>1.有關木門、木窗去漆後，應恢復至古蹟原來之表面狀態，至於原表面為何種油漆，需參考同時期所使用之材料，才能符合古蹟修復之精神。</p> <p>2.所採用之材料應經檢驗單位(公正單位)之驗證。</p> <p>3.透氣保護漆，除會隔絕紫外光外，並需能透濕不至於造成二次危害，此方面相關資料，在德國柏林市有許多古蹟清洗後，如何在進行表面之修復，所採用之材料為何？可參考。</p>	<p>1.門窗表面去漆後，依最底層之油漆顏色施作。</p> <p>2.本所已於 93 年 11 月 26 日工地會報時已提出，廠商提送之材料檢驗報告須符合 CNLA 認證。</p> <p>3.依會議決議辦理，暫不施作外牆可呼吸式防護漆。洗石子面以一般撥水劑處理。</p>
關華山教授	<p>1.銅板屋面、屋脊、落水管整修、抽換及窗戶出水口整修等需特別注意整修及抽換的技術之正確性，避免修了仍然漏水，所以對原物之細部施作技術宜詳加考察，確保整修後確實防制漏水。</p> <p>2.變更設計是建築師之掌控責任，而且是為業主把關的，不是服務營造廠的，角色上宜把握準確。</p>	<p>1.於施工期間嚴格審查施工計畫書並督導營造廠對各工項施作之正確性。</p> <p>2.敬謝指正。</p>
徐慧民教授	<p>1.變更設計之原因檢討應敘述詳實，非屬隱蔽不可測量處，如項次貳-46「棚架去漆重新油漆」單價調整極為不妥；單價分析新增單價「耗損」請檢討原合約是否有列？分離式冷氣拆遷請再檢討？</p> <p>2.部分追加數量過多者，如：銅製屋脊，窗戶仿作，整修、防逆灌注等，應詳實比照確認有其必要。</p> <p>3.外牆水泥漿清除，牆台度去漆，門窗去漆等，應先行試作，確認優良結果方可施作。</p> <p>4.外牆可呼吸式防護漆應極為慎行，應落實日後維護，且屬原設可預測部分，應不宜增列本項。</p> <p>5.老虎窗側板抽換應再檢討價格。</p>	<p>1.棚架去漆重新油漆：本項原合約單價分析內之「鋼製去漆防銹處理」開工後經實際丈量，依實際施作情形進行數量調整，故增加「鋼製去漆防銹處理」施作數量。單價分析中列有新增單價「損耗」，係因為施工中有一些無法細算之部分，例如機具的磨損等，需視該項工程的難易度及施作材料決定，雖原合約亦有「損耗」單價，單因工項不同會有所差異。因目前分離式冷氣固定於紅磚牆體，為維護古蹟之整體性，拆遷實屬必要。本工項費用除拆遷外更製作固定鐵架，且拆遷安裝完畢尚須補充電線、冷煤等耗材，並使冷氣運轉維持原有功能，故本工項價錢實屬合理。</p> <p>2.銅製屋脊：因規劃期間損壞尚不嚴重，但於開工後餘屋面實際檢視後，發現其損壞較原預估情形嚴重，故依實際情形重新調查數量。窗戶變更：本項係因為窗戶現況裝有空調設備無法遷移移除，故將原本預算為新置之窗扇變更為整修。防逆灌注：因設計階段屋架內部凌亂、遮蔽，故無法確實每個樑頭皆清查到，現因屋架內灰塵、遮蔽物皆已清理，故重新於現場清點數量，實為所需。</p> <p>3.去漆施作前皆會請廠商提出施工計畫書，待本所審核通過才准予試作，試作過程皆有紀錄，若結果不符原規劃，不允許廠商全面施作，廠商必須再擬定施工計畫書並再次送審、試作。</p> <p>4.依會議決議辦理，暫不施作外牆可呼吸式防護漆。</p> <p>5.老虎窗側板之價格現編列 22,500 元，其中檜木為 21,886 元，人工及損耗另料等僅編列 614 元。因現場原有木料為檜木，故</p>

第五章 工程查核、重要會議決議、重要儀式及活動紀錄

		以檜木復原之。
	6.分離式冷氣拆遷若需施作，請檢討單價，並檢討是否會因應使用，破壞古蹟本體。	6.分離式冷氣拆遷，請詳 4-1 回答。
	7.本次變更設計，未提送規範（施工說明書），理由填寫應再確實。	7.本工程之新增工項多為原合約既有工法或僅施作範圍有異，故無提送新增規範。
	8.銅製清潔箱整修、抽換請再說明，單價分析請說明。	8.依會議決議辦理，銅製檢修孔、落水管項目按照原合約以組為單位做數量變更。
	9.書面資料應編總體頁碼與目錄，以利閱讀。	9.敬謝指正，將以總頁數作編碼方式。已新增目錄。
	10.建議審查會議時提供書面之 PP 資料，以利審核意見。	10.敬謝指正，將於審查會議時提供書面資料。
王貞富教授	1.保護漆問題應先探討破壞來源，例如水氣是因屋頂漏水或因地下濕氣造成，必須先確認後才能評估處理方式是否合適。	1.依會議決議辦理，暫不施作外牆可呼吸式防護漆。洗石子面以一般撥水劑處理。
	2.亞鉛板本身氧化具有保護作用，如果客觀條件允許可再做更科學化的試驗。	2.敬謝指正，對於亞鉛板科學化的試驗，能請紀錄單位協助進行相關的試驗。
	3.去漆後評估基準應如何建立，本案可作為探討之案例。	3.敬謝指正，對於使用後評估方面，能請紀錄單位協助進行使用後評估的準則。
鐵路管理局 中鎮站 蘇鎮長	1.修復期間站區有部分漏水現象，請建築師與營造單位能改善，並請注意後續排水問題。	1.因修復期間屋頂拆卸，故遇雨季會造成漏水現象，待屋面施作完成後漏水問題即可解決。本所會嚴格督導施工單位確實正確施作排水工項。
	2.希望中央單位本次變更設計項目能盡量予以補助，以妥善完成本次古蹟修復工程。	
行政院 921 震災 後重建 推動 委員會 胡誌芳 視察	1.變更設計書圖請提前送達與會各單位，以利事先審查。	
	2.變更設計項目與內容，請市政府能再詳實覆核。	
	3.變更項目可呼吸性防護漆，若經委員審核通過請注意產品規範是否符合相關規定。	3.依會議決議辦理，暫不施作外牆可呼吸式防護漆。
	4.部分變更設計項目數量較原合約增加許多(如舊有木料防逆灌注處理)，請再詳細說明。	4.因設計階段屋架內部凌亂、遮蔽，故無法確實每個樑頭皆清查到，現因屋架內灰塵、遮蔽物皆已清理，故重新於現場清點數量，實為所需。
	5.變更項目請市府再核對是否符合去年原設計書圖預算審查補助之原則。	
內政部 曾素卿 小姐	1.變更設計數量增減請考量合理性，尤其新增項目須於變更項目表中加強說明理由，是因隱蔽部分或其他因素需辦理變更。	1.敬謝指正，已針對各變更項目之原由，加強其說明內容。
	2.變更設計書圖請提前送達與會各單位，以利審核。	
決議事項	1.變更設計管線部分請依去年設計書圖預算審查會議結論辦理。	1.敬謝指正，已依去年設計審查會議結論辦理。
	2.紅磚面塗防護漆請暫緩辦理，洗石子面則改以一般撥水劑處理。	2.依會議決議辦理，暫不施作外牆可呼吸式防護漆。洗石子面以一般撥水劑處理。
	3.亞鉛天花板請仿舊上表面漆，並查驗原始表面漆之成分作為施作依據。	3.亞鉛天花依據原有形式去漆後，依最底層之油漆顏色施作。
	4.窗戶排水請於此次變更設計考量恢復原始排水功能。	4.窗戶排水已納入本變更設計項目，窗台排水孔損壞部分以銅管仿作復原。
	5.木頭原始防護作法有關木門窗去漆後，應恢復至古蹟原來之表面狀態，原表面為何種油漆，需參考同時期所使用之材料。	5.門窗表面去漆後，依最底層之油漆顏色施作。
	6.請將變更設計追加減項目(含新增項目)再說明清楚。	6.已修正補充，詳變更設計說明。
	7.請監造單位轉知承包商，各工項施工技巧請更加小心。	7.於施工期間嚴格督導營造廠對各工項施作之正確性。
	8.請監造單位儘速前依審查委員意見與決議事項修正，並儘速將修正結果函送本局，轉送各審查委員以書面方式複審確認。	

5-2-3 第二階段變更設計審查會議

一、日期

民國九十四年八月二十四日。

二、參與人員

1. 主席：內政部中部辦公室劉爐香專門委員。
2. 審查委員：朝陽科技大學何友鋒教授、成功大學張嘉祥教授。
3. 與會相關單位與人員：台中市文化局曹美良副局長、文資課許智順課長、內政部分政司曾素卿小姐。

三、會議過程及內容記錄

(一)會議過程

<p>相關業務單位進行簡報審查委員提出意見、問題，然後進行討論。</p>		
<p>審查委員進行現場勘查。</p>		

(二)會議內容紀錄

審查人	諮詢意見摘要	修正情形
張嘉祥教授	1.數量增加之項目如 5.9.14 等需附具體數量計算，新增項目(即原合約無數量)之項目若原來有不同施作方式及經費，須先減項。又項目 91.92.93.95.97.98.99，亦需有數量計算。	1.已補列數量計算式，詳變更設計預算書 P.30。新增工項與原合約工項相關之數量皆已減項後再新增。詳 2-63 及 2-90 工項。
	2.項次 93 亞鉛天花板表面油漆需有單價分析；項目 98.99 宜合併為一項，並附新的單價分析。	2.已補列單價分析亞鉛天花板表面油漆，詳單價分析表 2-93、2-98、2-99 已合併為壹樓大廳內牆台度去漆、水泥漿清除。
	3.項目 46，單位為式，本次變更其單價分析，方式上較不適合。	3.本工項依審查會議決議辦理，已予取消不辦理變更。
	4.項目 109，「配合牆面修復，舊有管線遷移費用」。本項與火車站之外貌景觀及古蹟修復後之整體意象有密切關係，建議線槽之位置、形狀、大小、顏色、裝設方式...等能有較具	4.遵照辦理，已補相關圖說請參照圖 A2-9 及 A7-9。

第五章 工程查核、重要會議決議、重要儀式及活動紀錄

	體詳細之作法及圖示，以為本次變更設計經費估算及實際施作之依據。	
	5.本次變更設計有關去漆之作法及去漆葯劑等宜有具體規範。	5.已新增去漆規範，詳變更設計補充施工說明書。
	6.外牆洗石子面噴佈撥水防護，對於撥水劑之材質、成份及驅水能力適用溫度宜有具體規範。又施作時，對於原洗石子面之既存裂縫處須特別注意。	6.針對撥水劑之規範已補充，詳附件。對於原洗石子面既有裂縫已規範要求，另本所於施作時亦將加強本處之監造執行。
	7.本變更設計檢討之圖面中有關採用「塗佈呼吸式防護漆」之文字註解或說明須修正。	7.敬謝指正，已修正，修正為「塗佈撥水劑」。
	8.圖 屋面及天溝大樣圖中「現有承版整修釘孔填補(4cm)」是否有誤？請再檢查，又圖天溝部分請詳細表示之。	8.敬謝指正，已修正，詳 A7-1。
何友鋒 教授	1.變更設計項目監造單位有無行文備案。	1.敬謝指正，本所均依相關規定辦理。
	2.變更設計項目請設計單位於原因上以雲采註明，以利審查，如圖號 A2-7。	2.敬謝指正，已修正，詳 A2-7。
	3.新增設計項目數量請監造單位實際丈量。	3.已重新於現場實際丈量，並補列數量計算表，並加註於變更圖面上。
	4.管線遷移工程請設計單位繪製水電施工圖樣，以利估算。又線槽位置須隱密不得外露。P21 頁	4.敬謝指正，管線遷移已補充圖面，請詳 A7-9；另線槽位置須隱密部份，因本次管線遷移僅針對主幹線及影響牆面修復部份進行遷移至新設線槽處(前、後廊屋架上)，若考量須隱密不得外露則須設置至主體屋架內天花上，其與本次修復項目之影響頗大，建議委員同意保留原規劃位置，本所於施作時定加強要求管線配置之整齊性。
	5.壹樓大廳內牆台度去漆及水泥漿清除不夠徹底，效果不佳，建議利用水鎗清除之。	5.遵照辦理，加強現場監造對承商施作品質之要求。
	6.牆面磨石子與面牆勾縫不齊，有待修正。	6.遵照辦理，加強現場監造對承商施作品質之要求。
	7.變更設計預算表及單價分析儘量避免採用「式」為單位。	7.遵照辦理，已修正儘量避免採用「式」為單位。
	8.去除原建築之添加物(去物化)如吊燈、冷氣、出風口、指示牌...等等。	8.敬謝指正，本期工程中已包含添加物之拆除，但考量車站營運所需設備不予拆除，其他添加物均拆除。另室內增設之商店也強制離開壁面 30cm 以維護古蹟本體。
	9.新增項目預算高達原發包價 11.45%，偏高有待調整。單價分析加強損耗之理由何在？	9.調整後淨追加金額為原合約之 9.45%，新增項目僅為原合約之 5.84%。單價分析之損耗已依原合約比例調整，約該項總計之 1.12%。
	10.施工品質有待加強，尤其是細部處理。	10.遵照辦理，加強現場監造對承商施作品質之要求。
	11.大廳採仿古燈具，以配合亞鉛天花板美觀。	11.敬謝指正，因本工程考量經費預算並未規劃本項目，建議主辦單位列入下期工程項目中。
	12.圖 A7-9 非水電施工圖，仍然無法估算舊有管線遷移費用。	12.敬謝指正，詳圖 E-6 舊有管線遷配置圖所示。
	13.追加工期宜依工程要徑方法計算。	13.敬謝指正，依委員意見辦理。
結論	1.變更設計案原因須補強部分，請再詳細補充，新增項目單價偏高，請再檢討。須補附單價分析表及圖說部分請補附，數量部分請監造單位再確實檢討。	1.敬謝指正，均依相關規定辦理，詳圖面計算式。
	2.棚架去漆後重新油漆項目，既以式為單位，增加 117,667 元部分刪除。	2.已刪除本工項變更，以原合約金額執行。
	3.火車站為公眾出入場所，旅客出入多，施工期間請監造單位督促施工單位隨時注意安全問題。	3.敬謝指正，加強現場監造對承商施工安全之要求。
	4.監造單位依審查委員意見辦理於一週內修正後送臺中市文化局確實查核後，送請審查委員簽認後報部辦理。	4.遵照辦理。

5-3 重要儀式或活動

工程進行期間所進行之重要儀式或活動計有開工破土典禮、鐵路局一百週年慶祝活動、中元普渡、竣工典禮等，各儀式或活動舉辦時之參與人員與活動情形分別紀錄於各小節之內容中。

5-3-1 開工動土典禮

一、日期

民國九十三年十二月一日。

二、參與單位與人員

台中市文化局文資課許智順課長、鐵路管理局台中火車站蘇鎮霖站長、監造張義震建築師、營造廠楊子昌先生。

三、儀式過程記錄

<p>開工典禮前備妥祭祀鮮花素果、及鐵鎚、鑿子等儀式需要之道具。</p>		
<p>與會人員持香祭拜神祇，祈求工程進行順利。</p>		
<p>由文化局文資課許智順課長與營造廠楊子昌先生手持鐵鎚、鑿子在外牆釘擊，象徵性進行施工。</p>		

5-3-2 鐵路局一百週年慶祝活動

一、日期

民國九十四年五月十四、十五日。

二、活動過程記錄

台中火車站於五月十五日過百歲生日，台中火車站與台中市政府舉辦了一系列「百年馳情、站在台中」慶祝活動，包括：

- 1.舉辦「台中火車站與我」徵文比賽，為百年慶熱身。
- 2.五月六日起在台中郵局特別推出台中站百年紀念郵票。
- 3.舉辦百年台中火車站攝影展。
- 4.十四日、十五日展出鐵道文物與車票、火車動態模型、台中車站高架化願景圖，台中火車站二十號倉庫也提供倉庫導覽及兩場免費劇場表演。
- 5.十四日晚上在台中火車站前廣場舉辦「咱的車站·咱的情歌」幸福晚會，邀請藝人獻唱與火車及車站相關歌曲，會中並將十層高的百吋蛋糕和現場民眾分享，而與火車站同一天生日的台中市長胡志強也切下百週歲大蛋糕，提前為台中火車站慶生。
- 6.十五日出動 CK124 蒸汽老火車，從彰化站到豐原站之間來回開行一趟，搭車旅客都獲贈紅蛋、太陽餅及限量紀念明信片。
- 7.台中市的太陽餅百年老店元明商店提供一萬個鳳梨酥及二千四百片心型太陽餅，組合成台中火車站模型在現場展出。

<p>慶祝活動邀請各社團進行表演，且台中火車站藝術帆布亦懸掛 100 週年慶之招牌。</p>		
<p>活動在 CK-124 蒸汽火車進站時達到高潮，營造廠人員也與台中火車站蘇鎮霖站長合影留念。</p>		

5-3-3 中元普渡

一、日期

民國九十四年八月十九日。

二、參與單位與人員

台中市文化局曹美良副局長、文資課許智順課長、鐵路局台中火車站蘇鎮霖站長、監造單位張義震建築師、莊敏信先生、營造廠楊子昌先生。

三、儀式過程記錄

桌面備妥鮮花素果，然後由與會人員手持清香，向神祇、孤魂野鬼祈求平安及工程順利。



5-3-4 完工典禮

一、日期

民國九十四年十一月五日。

二、參與單位與人員

台中市胡志強市長、內政部張溫鷹政務次長(前台中市長)、台中市政府相關人員、鐵路局台中火車站相關人員、921 重建委員會相關人員、相關社會團體、台中市議員參選人、設計監造相關人員、營造廠相關人員、台中市市民、進出台中火車站旅客。

三、活動過程記錄

胡志強市長於台中火車站修復完工典禮暨慶祝活動開幕時之致詞情形。



<p>與會來賓(左為內政部張溫鷹政務次長、右為臺中火車站蘇站長)致詞情形。</p>		
<p>與會來賓合照留念及完工剪綵情形。</p>		
<p>CK124 蒸氣火車駛進月台及與會來賓乘坐之情形。</p>		
<p>胡志強市長夜間親臨晚會現場致辭，以及夜間點燈後建築物光彩奪目之外觀。</p>		