

## 3-4 內牆修復工程

### 3-4-1 工程概述

台中火車站室內壁面原有裝修材為厚約 1.2~1.4cm 之灰泥(照片 3-4-1)，並以石膏修飾線角、水泥漆粉刷；增建右翼部份側牆面雖仿造原來室內壁體作法，惟當時灰泥材料使用已不普遍，因此改為水泥砂漿。室內壁體除粉刷裝修面材外，大廳柱子等局部裝飾性元素上方泥塑則採用洗石子裝修。經過歷年來之使用，修復前室內壁體及室內柱外觀已被更改為亮面之白色水泥漆及乳膠漆(照片 3-4-2)，惟多處油漆剝落、浮凸都未加以修繕，而不當使用所產生的釘痕、廣告物、及其他污損物也都處處可見。

本次內牆修復工程，主要針對內牆現況之中空、龜裂，粉刷面塗刷多層油漆等破壞進行修復，修復時擬將內牆粉刷層全部敲除、磚面風化水泥砂漿清除、裂縫補強，然後再以純水泥漿打底，待乾燥後施作水泥漆。



照片 3-4-1 室內壁面原有裝修灰泥作法[3]



照片 3-4-2 室內柱被油漆覆蓋之情形[3]

### 3-4-2 修復設計內容

#### 一、調查研究建議修復方式

調查研究報告書內容針對台中火車站內牆損壞之修復建議摘錄如下：

##### 1.內部裝修面材

建議去除表面乳膠漆，去除前應先選擇不明顯處進行測試，以不破壞原裝修層材料為原則，若無法復原則應以原作法及材料重新施作，以恢復原來室內空間氣氛。

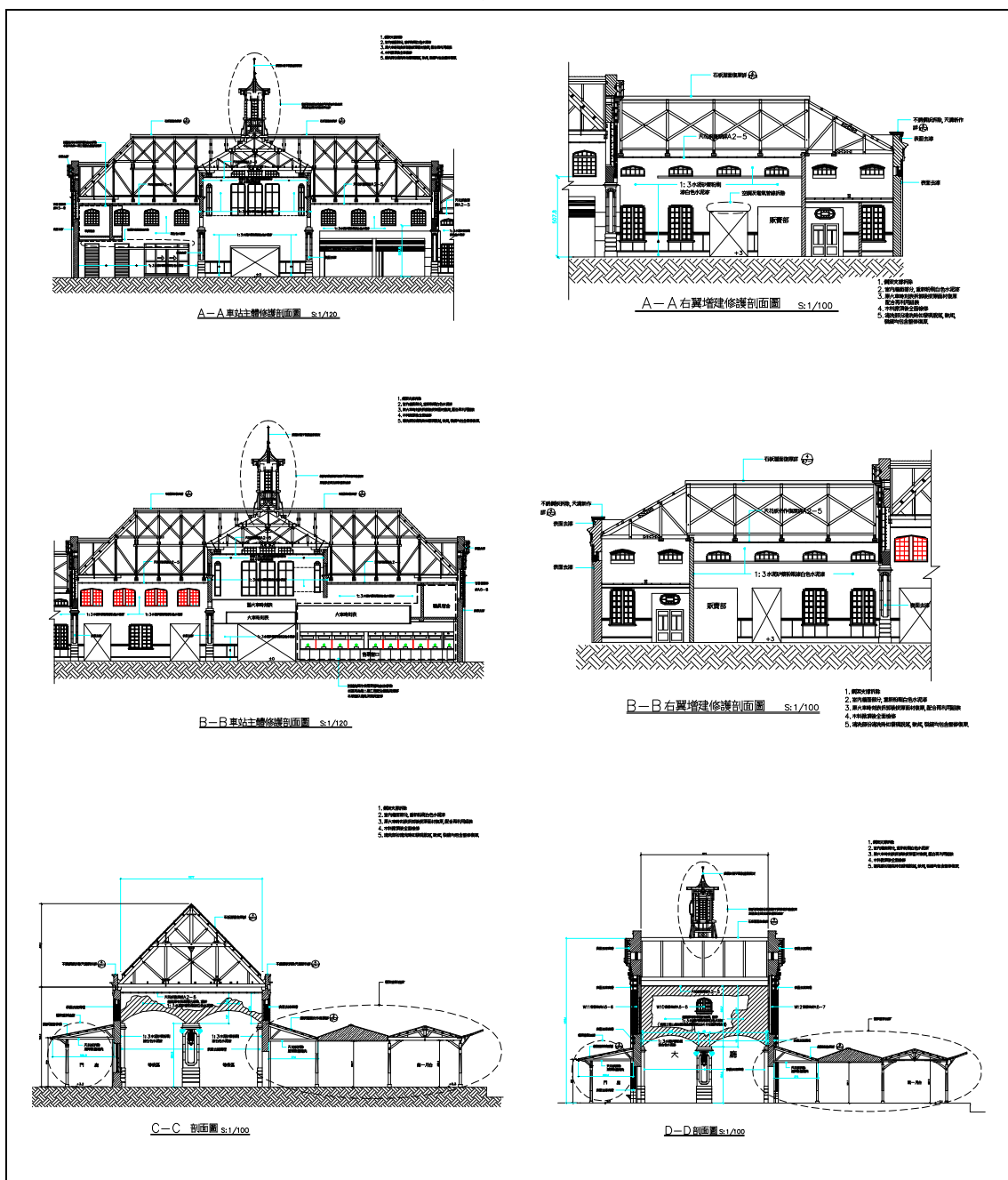
##### 2.洗石子裝修面材

建議去除表面乳膠漆，洗石子裝修材破損之部份應以相近之石子與灰縫材料重新施作，其餘未受損之部份應盡量完善保存。

## 二、設計單位修復設計內容

設計書圖關於內牆修復之內容圖示於 A-A 車站主體修護剖面圖、A-A 右翼增建修護剖面圖、B-B 車站主體修護剖面圖、B-B 右翼增建修護剖面圖、C-C 剖面圖、D-D 剖面圖、E-E 剖面圖，修復內容包括表面粉刷刮除、前期工程山牆加固補強鋼板加 4 分目點焊鋼絲網、1:3 水泥砂漿粉刷、白色水泥漆塗刷，詳細內容如表 3-4-1 所示。

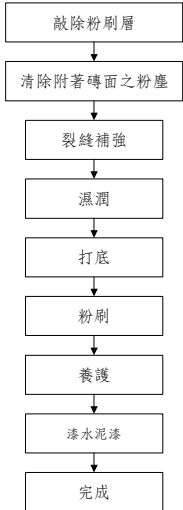
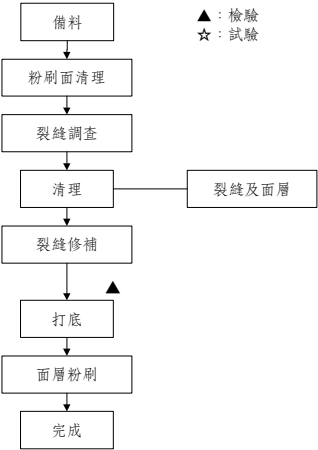
表 3-4-1 設計書圖中之內牆修復工程內容



### 3-4-3 施工與品管計畫內容

修復施工之內容分見於施工計畫及品管計畫，施工計畫詳細說明內牆修護工程之修護項目、修護流程、修護方法，而品管計畫則涵蓋內牆粉刷流程之檢驗點、施工要領等(表 3-4-2)。

表 3-4-2 施工與品管計畫中之內牆修復工程內容

施工計畫	品管計畫
<p><b>5-7 內牆粉刷工程施工作業</b></p> <p>火車站內牆現況為水泥粉刷漆水泥漆，損壞狀況為中空、龜裂，粉刷面塗刷多層油漆，多處已剝落未作修繕，依設計，全部敲除重作，修護時需將內牆粉刷層全部敲除，將磚面之風化水泥砂漿徹底清除，再作裂縫補強，加作純水泥漿打底，打底前先以清水溼潤磚牆加強黏著力，施工時將特別注意粉刷厚度，與天花、門窗、線腳等相關關係，完成後進行養護工作，待牆乾燥完全施作水泥漆。</p> <p><b>5-7-1.修護項目</b></p> <p>貳-22. 內牆面水泥粉刷刷水泥漆(含表面刮除)</p> <p>貳-24. 牆面原有鋼板補強處焊 4 分目鋼絲網</p> <p><b>5-7-2.修護流程</b></p>  <p>(圖 35) 粉刷修護流程圖</p> <p><b>5-7-3.施工法</b></p> <p>為防止敲除時造成污染，以於本計畫防護計畫項下擬訂相關防護作業，本公司將特別注意管制與防範。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>施工前，所有敲除牆面對應地面鋪發泡橡膠墊，以保護地面及降低噪音</li> <li>以手工或電動鑿由上往下敲除</li> <li>以刷子配合清水清洗牆面</li> <li>調查牆面裂縫，在牆面乾燥後，以 epoxy 灌注裂縫</li> <li>待牆面裂縫修補完成，再以清水溼潤牆面</li> <li>粉刷後實施養護措施七日</li> <li>待牆乾燥後再施作水泥漆以一底兩度塗刷。</li> </ol>	<p><b>4.10 粉刷工程</b></p> <p><b>A、流程圖</b></p>  <p>圖十三 粉刷流程圖</p> <p><b>B、施工要領</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>裂縫修補時，以塑膠粘土封住裂縫。</li> <li>底部留一滲流孔，以供檢查之用。</li> <li>表面需清理乾淨以利打底黏著。</li> <li>打底前需濕潤壁面，以防水泥砂漿內水份之流失。</li> <li>放樣吊線施作灰誌，以確保準確，平整。</li> <li>打底完後，報請檢驗以確認平面度及垂直度。</li> <li>若原有壁面垂直度有問題，檢測後報核。</li> <li>粉刷面完成後，待其收水再以木鏟推平。</li> <li>檢查有無鏟刀痕。</li> </ol>

### 3-4-4 主要施工廠商及人員

內牆修復工程之施作廠商或人員包括有李昆山、李文肯、及數位粗工。

### 3-4-5 施工紀錄

#### 一、施工時程

內牆修復工程施工時程														
年	2004年				2005年									
月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
預定施工時程									■			■		
實際施工時程								■	■		■	■	■	■

#### 二、現場施工紀錄

以電動鑿刀由上往下鑿除室內粉刷層。		
鑿除壁面粉刷層後，窗戶周圍裂縫、填塞不實等破壞清晰可見。		
鑿除壁面粉刷層後，處處可見建築物使用過程中改修之痕跡，如麻絨之使用及 921 集集地震後之補強鋼板等。		
鑿除壁面粉刷層後，處處可見建築物使用過程中改修之痕跡，如壁體內增設之管線。		



<p>粉刷打底前先以水潤濕壁面，然後以純水泥漿打底。</p>		
<p>921 集集地震後使用鋼板補強之位置先點焊 4 分目鋼絲網。</p>		
<p>主棟室內保護鋼承板上方室內牆壁打底完成情形。</p>		
<p>增建右翼室內保護鋼承板上方室內牆壁打底完成情形。</p>		
<p>室內牆壁打底完成後，粉刷前以水濕潤壁面，然後進行粉刷之情形。</p>		

<p>主棟室內窗戶線腳仿作使用之木構件。</p>		
<p>仿作線腳固定後，以鋼釘將木角材固定於內牆窗框周圍線腳兩側。</p>		
<p>窗戶周圍線腳進行水泥粉刷，其中轉角處需以抹刀塑型。</p>		
<p>窗戶周圍仿作線腳水泥粉刷完成後之情形。</p>		
<p>俟水泥粉刷硬化後，以水泥漆重新油漆。</p>		

#### 3-4-6 小結

內牆修復工程主要施作項目為水泥粉刷層鑿除與重新粉刷、油漆，從施工過程觀之，施作方式大致都依循施工計劃或品管計劃之規定與內容，而從調查研究、設計等階段內容來檢討時，以下二點為未來相關修復工程設計時可斟酌與思考之問題。

1. 台中火車站內牆原有裝修材為厚約 1.2~1.4cm 之灰泥，並以石膏修飾線角、水泥漆粉刷，而此次修復內容係以水泥砂漿粉刷、水泥漆塗刷替代，依文資法相關條文之精神而言，可能有違原物原樣修復之精神。另就灰泥及水泥砂漿二種材料之性質來看，灰泥雖然強度較水泥砂漿低，但其吸水性、透氣性卻遠比水泥砂漿來得好，依內牆粉刷所需之功能而言，灰泥之材料特性可能較符合磚牆透氣之需求。
2. 台中火車站內牆修復前之損壞為中空、龜裂，粉刷面塗刷多層油漆等，而修復時採全面刮除粉刷層並重新粉刷油漆之方式可能有過當之疑慮。