

### 3-8 天花板修復工程

#### 3-8-1 工程概述

台中火車站天花板修復前保存並不完整，僅剩左翼約 65 平方公尺之面積為原有之亞鉛天花板(圖 3-8-1)，其餘已被更換為輕鋼架鐵板網加吸音纖維隔熱天花板，為表面皆為油漆所覆蓋；而原有之天花板整體損壞情況並不嚴重，除金屬線條因背面防鏽不佳，氧化銹蝕較為嚴重，以及部分脫落外，邊材單元部分少有銹蝕情況發生，且標準單元部份情況仍相當良好；收邊木質線腳部份腐蝕係導因於與磚壁脫離及漏水，其中又以中間大廳處較為嚴重，因前後山牆外移嚴重，木質線腳脫離 5~10 公分，部份並有下垂現象產生。天花板構架修復前保存良好(圖 3-8-2)，除幾處因整修施工而鋸斷拆除及漏水、溫溼度變化劇烈而產生之輕微腐蝕外，並無明顯蟻害。

本次工程有關亞鉛天花板部份，除原有未拆除部份之亞鉛天花外，係以新作為主，而天花構架部份則進行修補與防蟲蟻處理。

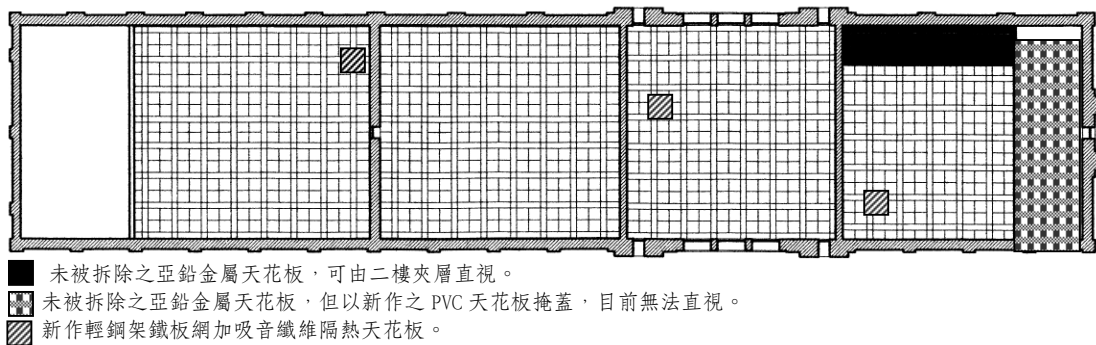


圖 3-8-1 天花板現況圖[3]

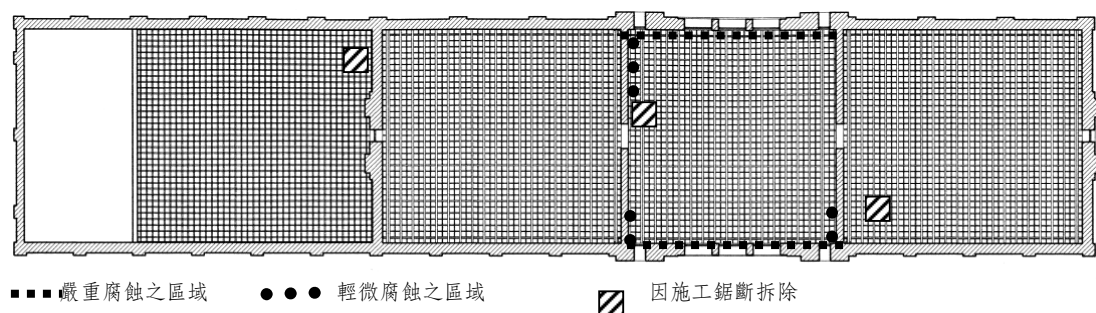


圖 3-8-2 天花板構架損害現況圖[3]

#### 3-8-2 修復設計內容

##### 一、調查研究建議修復方式

調查研究報告針對亞鉛天花及天花構架之修復建議為：

- 1.將輕鋼架天花板完全拆除，然後拆卸一組狀況較好之原有亞鉛天花(含金屬線條、邊材單元及標準單元部分)，去漆後仿原樣開模，壓製相同花紋尺寸，再依原施工方式復原，並做好背面防鏽處理；木質線腳則先予以去漆、鋸除腐蝕部分，並以相同木質材料仿製、完成防腐處理、及表面粉刷裝飾。惟前述之修復經費較高，顧及經費運用時，則建議將輕鋼架天花及舊有亞鉛天花板一併拆除，並依原有天花仿製，然後按原工法重新施作復原，而原有亞鉛天花則妥善保存或展示再利用。
- 2.天花板構架保存良好，建議抽換嚴重腐蝕部份，並以原材料、原工法復原，而輕微腐蝕處則重作防腐處理。

## 二、設計單位修復設計內容

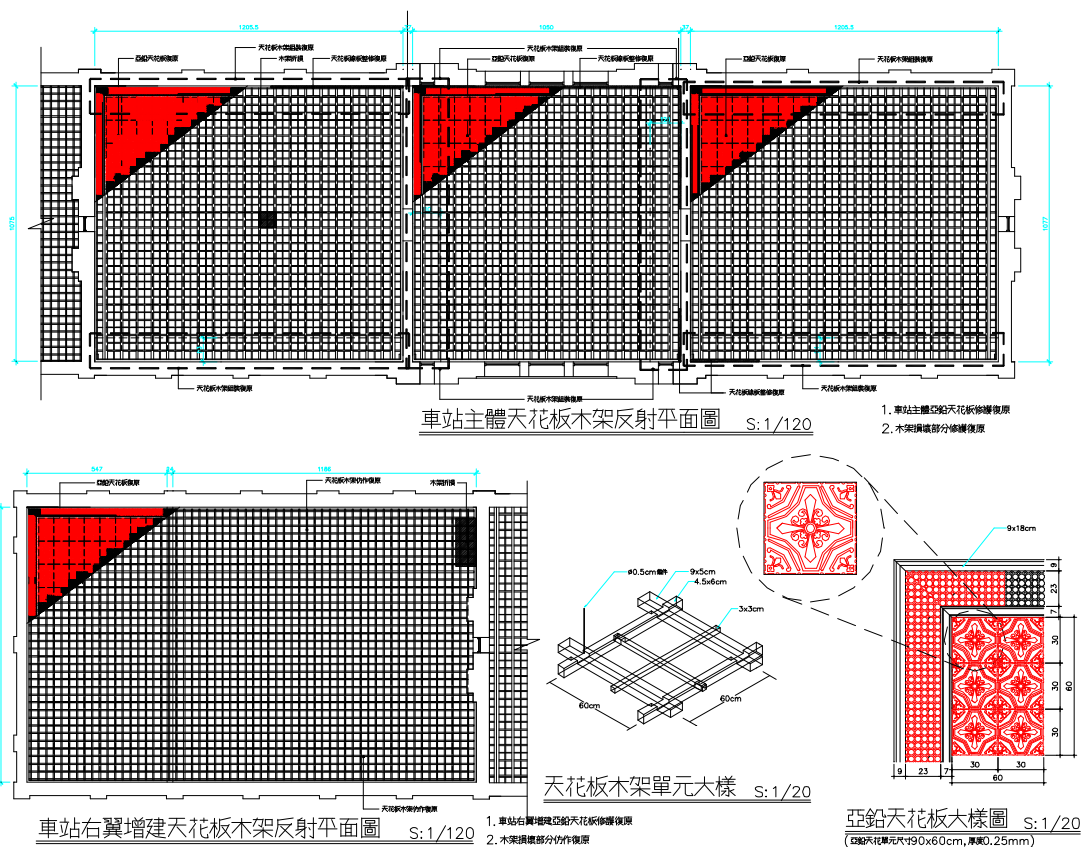
天花板修復工程設計內容分亞鉛天花板與天花板構架二部份，天花板部份以新材料仿作復原，而天花板構架則針對損壞部份進行仿作復原，復原大樣如表 3-8-1 所示。

表 3-8-1 設計書圖中之天花板修復工程內容

### 肆、各作整修及施工注意事項

#### 十四、亞鉛天花施工補充說明：

- (一)本工程亞鉛天花所用材質、尺寸、花紋均需依目前尚保留之樣品仿製。
- (二)現況檜木暗筋全面清潔整修、防腐抽換，依建築師指定加固吊筋，並於暗筋上下兩面噴灑防腐防蟲藥劑兩度。
- (三)依原裝釘格式及方法依序復原。



### 3-8-3 施工與品管計畫內容

修復施工內容僅見於施工計畫中，包括修復項目、施工方法、修護流程等內容，其中之修護項目為平頂釘亞鉛天花板、車站主體天花板木架依原材料整修組裝復原、車站主體天花板線板依原材料整修組裝復原、車站主體天花板木架拆損復原、車站右翼增建天花板木架拆損復原、車站主體天花板線拆損復原等(表 3-8-2)。

表 3-8-2 施工與品管計中之天花板修復工程內容

#### 5.8 天花修復施工作業

天花修護工程僅有大廳之亞鉛天花板，現況面板大多已損壞拆除，只剩少數亞鉛天花板及檜木暗筋及線板可供參考，修護方式以保留之樣品仿作面板，暗筋及線板則將損壞部份抽換修護，並加固吊筋，完成後先作防蟲蟻處理，再依原裝釘方式釘回。

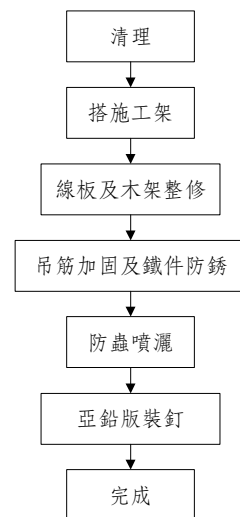
##### 5-7-1.修護項目

貳-14.平頂釘亞鉛天花板、貳-15.車站主體天花板木架依原材料整修組裝復原、貳-16.車站主體天花板線板依原材料整修組裝復原、貳-17.車站主體天花板木架拆損復原、貳-18.車站右翼增建天花板木架拆損復原、貳-19.車站主體天花板線拆損復原。

##### 5-7-3.施工法

- 1.先已吸塵器收集灰塵，再以毛刷將天花內部之表面灰塵清除。
- 2.搭設鋼管鷹架施工架。
- 3.木架整修必須拆掉原構件時，先假固定，拆除後仿作。
- 4.木架整修完成後，依計畫加固吊筋及防銹鐵件。
- 5.整修後以防腐防蟲藥劑於暗筋上下兩面噴塗。
- 6.依原裝釘方式釘回，釘頭不露出表面。

##### 5-7-2.修護流程



(圖 36) 天花修護流程圖

### 3-8-4 主要施工廠商及人員

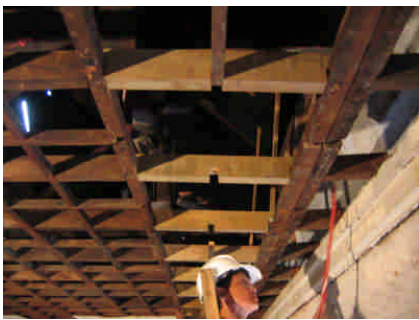




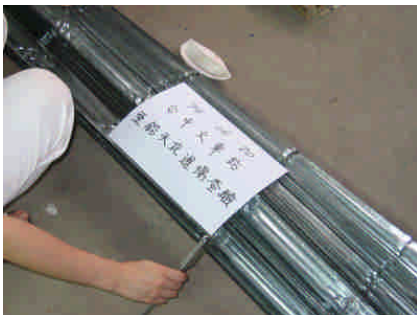




天花板修復工程施工內容涵蓋亞鉛天花、天花木構架，其主要施作廠商或人員包括安帝金屬及逢道企業公司(亞鉛天花)、農林木業(檜木)、李文肯(油漆)及部份粗工。

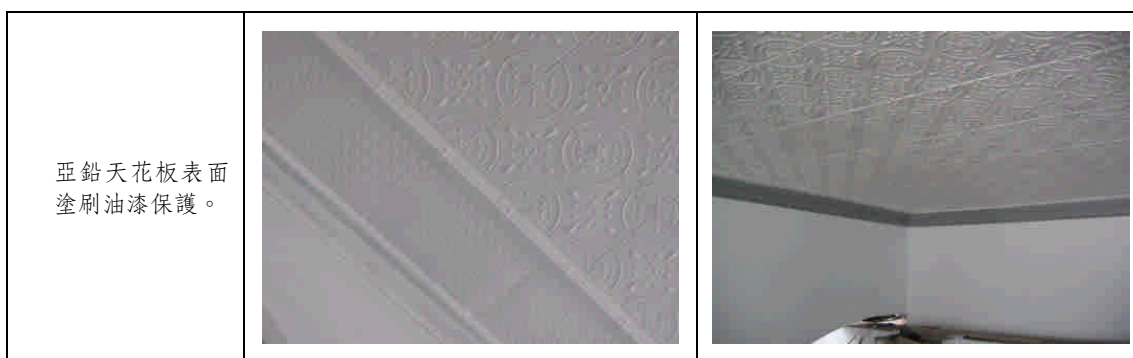
### 3-8-5 施工紀錄

#### 一、施工時程

天花板修復工程施工時程														
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、施工紀錄

<p>主棟天花吊架修補。</p>		
<p>天花吊筋及吊架水平調整。</p>		
<p>亞鉛天花板進場及查驗。</p>		
<p>以釘槍將亞鉛天花板固定於吊架，施工時先由中間開始，然後再往周圍施作。</p>		
<p>俟中間部分亞鉛天花固定完成後，再固定周圍部分之天花板。</p>		



#### 3-8-6 小結

天花板修復工程各項施作內容並無特殊之技術，在監造確認仿作單元後即可平釘施作，且整個施作過程亦大部份依循設計內容、施工計畫之規範，惟平釘後再以油漆塗刷之方式，則可能需要再加以探討。

依據調查研究及拆除後調查之結果，發現修復前原亞鉛天花表面共覆蓋有五層油漆，由內往外分別為房銹底漆(紅丹漆)、象牙白色漆(軟薄)、黃柚木色漆(厚硬)、象牙白色漆(厚硬)、象牙白色漆(軟薄)，而剝落後之亞鉛天花顏色則略呈灰黑色。由此可知，台中火車站建成時期亞鉛天花板表面可能有二種情形，第一種可能為亞鉛天花平釘後表面即加以油漆保護，而紅丹漆為保護漆、第二層象牙白色漆(軟薄)為面漆，其餘則為後續整修所塗刷之油漆；第二種可能則為亞鉛天花原表面無油漆，而在使用依段時間後因氧化變色而再加以油漆。

調查研究內容係推測第一種可能性成立，而工程亦據此進行設計，但果真如此，則天花使用之材料紋路、色澤便無法表現，依常理判斷其大可使用其他較便宜、較普遍之材料來替代，如銅板、木板，而不見得需要使用亞鉛來作為天花板材料；且若亞鉛天花表面原先即有油漆保護，則油漆底下之亞鉛表面理當仍保有原先之顏色，而不至於因氧化而變成灰黑色。

有鑑於此，修復後之亞鉛天花表面是否需要再加以油漆，顯然要在深入瞭解亞鉛材料之特性，如亞鉛材料之化學性質、以及氧化後之表面是否會形成保護層，方能做出較佳之設計方案。