

圖 4-14 辦公室門窗修復方式

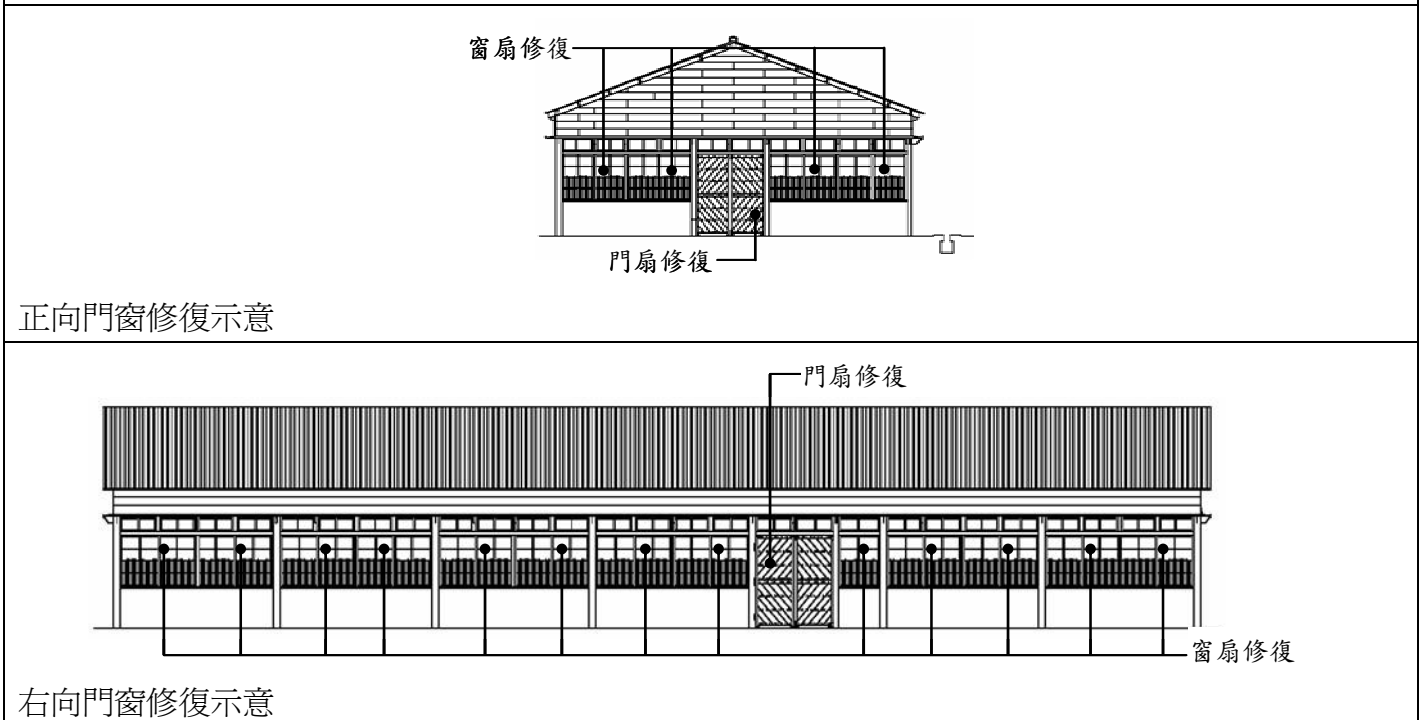


圖 4-15 手編工廠門窗修復方式

第八節 蟲蟻防治工程

(一) 蟲蟻防治工程重要流程

1. 木構件防逆灌注作業施工流程

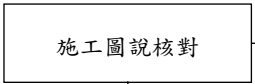
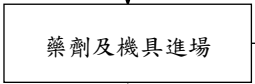
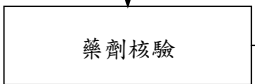
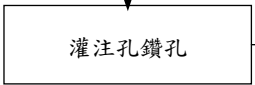
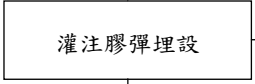
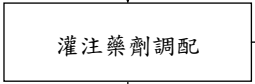
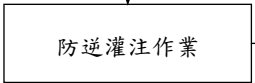
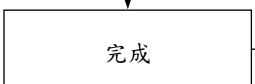
施工流程	說明	施工材料、工具
	<ul style="list-style-type: none"> 1.核對施工圖說及合約 2.木構件編號並作成紀錄 	紙、筆
	<ul style="list-style-type: none"> 1.檢視包裝外觀有無破損 2.檢視藥劑標示是否與規定相符 3.膠彈色澤、型式 4.儲存庫房設置及管理 	粉筆 電鑽 加壓幫浦
	<ul style="list-style-type: none"> 1.核對藥劑數量是否與工程合約相符 2.檢視藥劑出廠或進口證明 3.核對藥劑成分是否符合衛生署之 	塑膠桶（泡藥劑用） 藥劑、水
	<ul style="list-style-type: none"> 1.鑽頭直徑是否與工程合約相符 2.鑽孔間距是否與工程合約相符 3.鑽孔深度是否與工程合約相符 	灌注器 防逆膠彈頭
	<ul style="list-style-type: none"> 1.灌注膠彈型式是否與工程合約相符 	
	<ul style="list-style-type: none"> 藥劑種類、成分、比例是否與工程合約相符 	
	<ul style="list-style-type: none"> 1.灌注機具狀況 2.灌注壓力 	
	<ul style="list-style-type: none"> 1.藥劑灌注量紀錄 2.鑽孔位置紀錄 	

圖 4-16 木構件防逆灌注作業施工流程

2.木料防菌塗佈作業施工流程

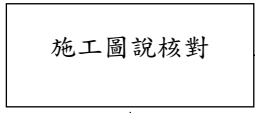
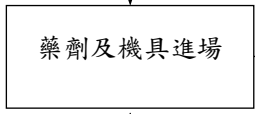
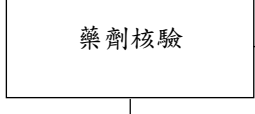
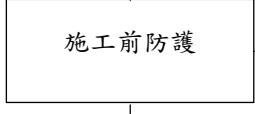
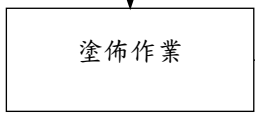

施工流程	說明	施工材料、工具
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1.核對施工圖說及合約 2.木構件編號並作成紀錄 </div>	藥劑 水 塑膠桶 毛刷
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1.檢視包裝外觀有無破損 2.檢視藥劑標示是否與規定相符 3.膠彈色澤、型式 4.儲存庫房設置及管理 </div>	
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1.核對藥劑數量是否與工程合約相符 2.檢視藥劑出廠或進口證明 3.核對藥劑成分是否符合衛生署之環境用藥規定說 </div>	
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 施工區域標示、隔離及排風、防污等 </div>	
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1.木構件表面塗料及污漬清理 2.木材表皮含水量 < 20% 3.天候狀況 </div>	
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 工程記錄-藥劑塗佈量 </div>	

圖 4-17 木料防菌塗佈作業施工流程

3. 多功能防護油漆刷塗作業施工流程

施工流程	說明	施工材料、工具
<pre> graph TD A[木料檢視] --> B[木料清理] B --> C[木料整修] C --> D[防護油色料篩選] D --> E[送監造單位審查] D --> F[試片處理] F --> G[標準作業程序確立] G --> H[氣象或木料溼度檢測 防護措施保護] H --> I[二度噴塗作業] I --> J[撤離措施] J --> K[完工] </pre>		塗料 毛刷
圖 4-18 多功能防護油漆塗作業施工流程		

(二) 施作項目與數量

項次	項 目	單位	數 量
一	動力室建築本體修復工程		
1	新木料 ACQ 處理	才	412.00
2	舊有門窗木料接榫處防逆灌注處理	處	232.00
二	機具工廠修復工程		
1	新木料 ACQ 處理	才	7,211.00
2	舊有木料防逆灌注處理	處	1,322.00
3	舊有木料表面防蟲防菌塗刷處理	m ²	710.00
三	辦公室修復工程		
1	新木料 ACQ 處理	才	1,139.00
2	舊有木料防逆灌注處理	處	347.00
3	舊有木料表面防蟲防菌塗刷處理	m ²	997.00
四	手編工廠修復工程		
1	新木料 ACQ 處理	才	3,902.00
2	舊有木料表面防蟲防菌塗刷處理	m ²	11.00

(三) 施作方式

表 4-5 蟲蟻防治工程施作選擇要點

A	新木料ACQ處理	木構件抽換。新作之木料均需施作ACQ處理。
B	舊有木料防蟲防菌藥劑塗刷處理	舊有木料修補。清理完成均需進行防蟲防菌塗刷處理（二次）。
C	高壓防逆灌注工程	施作於木料榫接處，灌注點需依現況木料置放位置調整，僅施作於木料上緣以達藥劑最佳功效。
D	木料深入壁內防蟲防潮工程	木構件深入壁體（磚牆）處。於深入木構端部施作壁內防蟲防潮工程。

1.新木料 ACQ 處理

(1)施工要則

新作木料加工完妥，即將其歸類送交防腐工廠，分批實施真空加壓防腐作業，俟乾燥後即可進行木表防護工作。

(2)操作原則

A.依 CNS3000 之規定，以真空加壓充細胞法（BETHELL PROCESS）方式作業。

B.木料送進防腐槽前之平均含水量應在 19%以下，防腐處理後組裝時含水率亦在 19%以內（若為需表面油漆之木料則含水率需為 18%以內）。

C.木料除薄板准用電子乾燥法外，各木料均應以水蒸式乾燥法或自然乾燥方式處理，將水份逐漸降低。

D.木料端點應使用防裂劑披覆，使裂面不致因加壓或壓力之因素，使裂縫擴張。

(3)作業方式

採用真空加壓充細胞法，依據經濟部標準檢驗局 CNS3000 標準，其過程如下：

A.木材進入處理槽中先抽真空 50 分鐘以上，排氣度 560mmHG 以上。

(A)導入藥水直到處理槽九分滿為止約 60 分鐘。

(B)加壓開始，壓力強度為 $4\text{kgf/cm}^2 \sim 14\text{kgf/cm}^2$ 恒壓時間亦均視木材型狀及樹種而定，為 120 分。

(C)藥水從處理槽抽出約 80 分鐘。

(D)最後一道程序再抽真空 30 分鐘以上。

B.待木材防腐藥液滴乾潔淨後即出槽接管養生（至少 7 日以上）。

C.加壓處理過程如下圖所示（作業廠商均需提供加壓處理過程顯示表，並經作業員及作業廠商簽認章）。

(4)其他：ACQ 處理進行前先做前乾燥及後乾燥，使含水率均達 19%以下。



相 4-192 送 ACQ 防腐之木料



相 4-193 木料進場



相 4-194 木料 ACQ 防腐處理



相 4-195 木料 ACQ 及監造單位會同廠驗

2.木構件防蟲蟻防逆灌注

(1)防逆灌注要點：



- a. 灌注彈埋設密度：每 3 才一處
- b. 藥劑依檢送資料調配
- c. 灌注壓力及時間：15KG/CM²
- d. 藥劑噴塗均勻塗佈

(2)木構件防腐防逆灌注

		<p>■ 手編工廠 95.1.18</p>
<p>相 4-196 每 3 才一處灌注點標註與鑽孔</p>	<p>相 4-197 藥水調製與加壓幫浦</p>	
		<p>■ 手編工廠 95.1.18</p>
<p>相 4-198 藥劑以幫浦加壓灌注</p>	<p>相 4-199 防逆膠彈頭</p>	
		<p>■ 手編工廠 95.1.18</p>
<p>相 4-200 置入防逆膠彈頭</p>	<p>相 4-201 檢視藥水吸收情形</p>	
		<p>■ 手編工廠 95.1.18</p>
<p>相 4-202 完成灌注</p>	<p>相 4-203 內部木構架表面噴塗</p>	

		<p>■ 加工廠 95.1.21</p>
<p>相 4-204 雨淋板標註與預先鑽孔</p>	<p>相 4-205 雨淋板標註與加壓灌</p>	
		<p>■ 加工廠 95.2.14</p>
<p>相 4-206 簷下木構架表面噴塗</p>	<p>相 4-207 內部木構架表面噴塗</p>	
		<p>■ 手編工廠 95.2.15</p>
<p>相 4-208 架設防護安全網，避免意外</p>	<p>相 4-209 內部高處木構架表面噴塗</p>	
		<p>■ 辦公室 95.2.15</p>
<p>相 4-210 內部木構架表面噴塗</p>	<p>相 4-211 內部木構家具表面噴塗</p>	

3.木料防菌塗佈施工紀錄

		<p>■ 加工廠抽換之新雨淋板 95.2.15</p>
<p>相 4-212 藥劑均勻塗刷於木板表面</p>	<p>相 4-213 翻面再塗</p>	

4.多功能防護油漆刷塗

		<p>■ 加工廠 94.12.27</p>
<p>相 4-214 鐵螺栓防鏽油漆刷塗</p>	<p>相 4-215 木構屋架鐵螺栓防鏽油漆刷塗</p>	
		<p>■ 加工廠戶木構 K 型樑斜撐，連結鐵件 94.9.28</p>
<p>相 4-216 鐵鏽以木片刮除</p>	<p>相 4-217 棉布清理鏽蝕鐵屑</p>	
		<p>■ 加工廠戶木構 K 型樑斜撐，連結鐵件與螺栓 94.9.28</p>
<p>相 4-218 防鏽油漆刷塗</p>	<p>相 4-219 其它鐵螺栓</p>	

第九節 結構補強計畫

一、結構補強方式

(一) 環氧樹脂粘劑修補裂縫工程

涵蓋以注入環氧樹脂粘劑修補柱梁裂縫之材料、機具及方法。

1.材料

依 CNS10141 之建築灌注補修用環氧樹脂規定，其將環氧樹脂依黏性分成低黏度(L)，中黏度(M)及高黏度(H)等三項，依施工季節再分成適用於 10°C ~35°C 之一般用(R)，及適用於 5°C~15°C 之冬季用(W)等二類灌注用環氧樹脂。

2.施工方式

(1)裂縫調查

鋼筋混凝土梁、柱、版與牆等結構元件，發生裂縫寬在 0.3mm 以上之結構裂縫，均需以環氧樹脂粘劑注入填滿裂縫。

(2)灌注前處理

使用鋼絲刷或砂輪機等將預定塗抹密封劑的部分磨平，露出堅實表面。

(3)表面封填(Surface Seals)

修補裂縫應輔以表面封填，以防環氧樹脂粘劑在注入過程中發生溢出之事，標準為沿裂縫作寬度 30m/m，厚度 3m/m 封帶。

(4)設置注入孔(Provisions for Injection Ports)

設置注入孔是為讓注劑通過表面封填，並進入裂縫中。在裂縫的最低高程的位置，應設一注入孔，並沿裂縫走向每隔約 25 公分設一注入孔，注入孔間距可依裂縫大小作調整。

(5)注入程序(Injection Sequence)

注入應自最下方之注入孔開始，直到粘劑不再明顯流入裂縫方可停止。至於粘劑是否有明顯繼續流入裂縫中，可由注入設備之可透視段之儀錶觀測。

(6)注入壓力(Injection pressure)

本工程之裂縫注入環氧樹脂粘劑修補，係採用低壓注入（最大壓力小於 20kg/cm²）。

(7)硬化養生

注入的環氧樹脂硬化後，撤去注射筒，並有 24 小時養生。

(8)表面修飾

卸下底座用砂輪機磨去密封劑使用混凝土表面平坦，完成面依現況復原。

(9)施工檢驗

A.鑽心檢驗

施工完成後，沿裂縫位置鑽心取樣，鑽心體試驗方式應依建築技術規則第 252 條規定辦理。

B.檢驗頻率

裂縫灌注長度每 100M 鑽取 1 個試體，本工程至少鑽取 3 個試體。

C.合格標準

觀察裂縫確實填滿環氧樹脂，且抗壓試驗後試體破壞面發生於舊有混凝土則視為合格。鑽心試體抗壓強度僅供參考。

(二) 鋼板補強工程規範

適用於本工程柱梁補強採鋼構造工作部分，包括鋼料之供應、製作、組合、搬運、架設、檢驗及塗裝等工作外，凡設計圖、本施工規範及合約文件內所明示者均規範之。本施工規範未規定之事項，均已下列規範之規定辦理：

A.CNS 有關標準。

B.內政部營建署”鋼結構施工標準規範”。

C.政部營建署”鋼構造建築物鋼結構設計技術規範” AWS。

1.材料

(1)鋼板及型鋼

鋼板依設計圖所示分別採用符合美國材料試驗協會規格 ASTM A36 之新品。

(2)銲接材料

本工程所用銲蕊、溶劑及銲條，除設計圖另有規定者外，依所使用之鋼料及不同之銲接型式，採用符合規範之最適用材料。

2.施工方式

本工程在安裝架設期中所使用之機具及臨時設施等由承包商自行負責其設計及使用上之安全，凡因架設臨時支撐架或吊索。因臨時結構物計算錯誤或安裝架設工作不良，若導致本工程永久結構之損害及影響工期時，承包商並應完全負責賠償。

(1)製作

A.放樣

在適當地點、寬敞之場地進行放樣。事先將全部圖樣閱讀了解後，繪製必要施工圖樣。

B.整體長度

所有構材，參考設計圖及實際量測所示尺寸，使用整體長度尺寸之鋼料。除設計圖上另有規定或經設計單位書面認可者外，一切鋼料不續接。

C.冷彎

鋼板如需冷彎時，其內側半徑大於板厚之十五倍。彎曲部分之內外側，以氫氧焰均勻加熱(約 300°C ~600°C)以消除其內應力。圓弧內面之兩側部分如發生繃摺予磨平；如有裂痕，不使用。

(2)銲接

A. 銲接方法

銲接方法依設計圖之規定，並視銲接作業之場所、銲接位置、接合形式及板厚等因素，分別使用掩護電弧銲接、潛電弧銲接、氣掩電弧銲接及助熔核心電弧銲接等方法施工。

B. 銲條：銲條採用專門檢驗機構認可之優良品，銲條直徑視銲接板厚度、接合之位置及接合之型式而選定。

(三) 環氧樹脂注劑粘接鋼板工程

本工程以包裹鋼板補強法修補之梁柱，其鋼板與混凝土間須注滿環氧樹脂粘著劑。

1. 材料

依 CNS10141 之建築灌注補修用環氧樹脂規定，其將環氧樹脂依黏性分成低黏度(L)，中黏度(M)及高黏度(H)等三項，依施工季節再分成適用於 10℃~35℃之一般用(R)，及適用於 5℃~15℃之冬季用(W)等二類灌注用環氧樹脂。

2. 施工

(1) 準備工作

A. 鋼板表面處理

所有需粘著之鋼板均須以噴砂、噴礫或噴水等方法，將附著之爐渣、鏽渣、灰土、油漆或其他之污染雜質去除。處理之後，表面呈現如未經刨光之鑄鋁之色澤。任何表面上之油漬或脂類均先以溶劑或脫脂劑清除。

(A)表面保護：如經處理後之鋼板表面（粘著面）有防止暴露於空氣及水分之保護，則該部分鋼板可於工地灌注粘著劑七日前先行處理。保護方法可以全面緊密包裹一塑膠模處理或其他經工程司核可之方法。在鋼板以環氧樹脂粘著劑粘著前，任何經工程司認定之表面浸蝕均需清除。

(B)鋼板面之保護層在吊裝置放於定位前始可去除，工作之安排應使鋼板粘著面自保護層去除開始至與環氧樹脂開使接觸之時間不得超過 72 小時。不可直接接觸人的皮膚，不可沾染水分、油脂、未安裝者於夜間覆蓋防露。

B. 混凝土表面處理所有需與鋼板粘著之混凝土表面，須將泥土、灰塵、油、脂、油漆或其他污染雜質清除乾淨。所有混凝土表面之不良物，均以噴砂、噴漿、噴水或其他經工程司書面同意之方法，加以清除。（不良物係指在混凝土澆注及保養過程中由水帶至表面之水泥漿或細料等形成之脆弱不耐久之表面層）。

C. 較大空隙之粒料填塞

鋼板各部組合完成而樑柱鋼板封填前，其與混凝土表面之間距大於 8mm 處（含隅角）均以粒料（Aggregate）先行填充。粒料使用前洗乾淨並保持乾燥於袋裝內。

D. 表面封填

鋼板於柱週邊焊接並組立完成後，任何環氧樹脂注劑注入時可能發生溢出之處，均以如環氧粘著劑類可抵抗灌注時之灌注壓力之物，加以永久性之封閉。如鋼板下方包裹梁柱之端部及梁柱上方鋼板之邊緣。

E. 注入孔

鋼板上之注入孔，依設計圖所示之位置設置。

F. 監視孔

除注入孔外，依設計圖所示之位置設置監視孔。監視孔具有螺紋，當注入之粘著劑到達該孔之高度時，即將螺帽旋入封閉。

G. 梁柱上之豎管

依設計圖所示，將一連彎管之透明塑膠管置於通過頂部鋼板邊緣與混凝土之封塞物處。

H. 防水

混凝土表面及鋼板經安裝完成後，加以防護，防止有任何水分進入鋼板與混凝土之縫隙間沾濕粘著面。

(2) 注入

鋼板與混凝土間注入環氧粘著劑必須在鋼板經噴砂射處理或噴射處理後即將包裝之防護層去除後 72 小時內施作完成。

A. 注入程序：

注入將由相對位置於柱端包裹環片之最下方處之注入孔，同時注入。注入必須連續不停至注入孔監視孔流出。注入將在環氧粘劑由所有注入孔監視孔流出並裝滿豎管時方可停止，如豎管中原注滿之粘劑逐漸下降，則注入將再開始直到粘劑維持充滿於豎管中。

B. 增設注入孔：

如孔與孔間之注入無法滿流，在鋼板增加鑽設注入孔或監視孔。

(四) 柱增設翼牆及柱擴大斷面工程之施工順序

1. 波鋼筋探測器量測樑、柱鋼筋位置。
2. 梁、柱鑽孔；高壓空氣吹淨。
3. 灌注植筋劑，並植入鋼筋。
4. 植筋劑硬化固定後，依圖示間距施作鋼筋。
5. 模板組立：灌注混凝土。
6. RC 牆與上端梁未密接處，灌注無收縮水泥飽滿。
7. 1：3 水泥砂漿粉刷、油漆。

(五) 植筋及化學錨栓工程

1. 本施工要點乃在原有結構混凝土鑽孔，注入植筋劑，旋入植筋或化學錨栓，以達到新混凝土與原結構混凝土結成一體之目的，增加設計之彈性，或提供改建結構之永久性補強措施。
2. 植筋使用之竹節鋼筋，符合鋼筋混凝土施工規範或 CNS560 之規定；化學錨栓使用之螺桿為 GRADE 5.8 級，符合 CNS 或 ASTM 相關規定；植筋及化學

錨栓使用之化學材料乃通過 CNS 或 ASTM、ICBO 等，其他國際標準認證之材料。

- 3.植筋材料之設計，總握裹強度以可發揮至鋼筋降伏，並依實際現場使用狀態考量是否植筋深度須符合建築技術規則之鋼筋搭接長度，經專業技師簽證後，送交業主及工程司審查，經審查合格後，依序施工。
- 4.經審查合格後，本公司在施工說明會前，依三級品管原則提列核可材料之採購證明（或出廠證明）與施工計劃書，送交監造單位審核後函報嘉義市文化局核備。
- 5.施工時，於鑽孔過程若遇版、梁、柱鋼筋，不鑽斷或破壞，若在未達設計孔深而遇既有鋼筋時，則此鑽孔應予以廢棄不用，另行鑽孔，而廢棄孔應以 $fc' = 280\text{kg/cm}^2$ 之無收縮水泥砂將填實。
- 6.施工完成，須於後續工程施作前實施拉力試驗，以確保植筋之施作品質。

二、施工部位與施作範圍之項目與數量

壹	動力室修復工程	單位	數量
二	動力室建築本體修復工程		
38	天花與牆面裂縫 EPOXY 灌注	M	120.00
三	結構補強工程		
1	樑鋼板補強	m ²	63.00
2	#4 植筋	支	144.00
3	鋼筋加工與組立	kg	263.00
4	模板	m ²	22.40
5	3000psi 混凝土	M3	8.00
6	無收縮水泥	M3	5.70
7	M12 化學錨栓	支	2,504.00
8	鋼骨框架補強	kg	9,990.00
9	樓板修補	m ²	22.40
10	損耗及零星工料	式	1.00
11	大小搬運費	式	1.00
貳	煤料貯存庫修復工程		
8	柱鋼板補強	m ²	105.60
9	柱增設翼牆補強	m ²	22.00
11	臨時支撐	式	1.00
參	乾燥庫房修復工程		
29	天花與牆面裂縫 EPOXY 灌注	M	140.00

三、施工流程

(一) 一般結構裂縫補強流程 (針對裂縫處理)

施工流程	說明	施工材料、工具
<pre> graph TD A[調查裂縫] --> B[切開並清理水泥砂漿凹槽] B --> C[將不銹鋼條置入凹槽] C --> D[以EPOXY灌注填補] D --> E[填補水泥砂漿] E --> F[檢查 是否超過五塊磚或300mm] F -- YES --> G[表面修飾] G --> H[完工] F -- NO --> B </pre>	<p>1.柱結構補強須繪製與簽證實際擬操作之施工圖(支撐、拆卸磚塊、結構補強、復原)比例 1/10，呈建築師及結構技師審核，通過後按計劃書內容執行補強工事。</p> <p>2.粉刷層表面用空氣槍或電動打除機打除現有粉刷層至混凝土面。</p> <p>3.打鑿深度 V 字型修鑿 2-3CM，以高壓力氣槍清理打鑿面，裂縫外表以 EPOXY 完成封堵。</p> <p>4.若混凝土面有裂縫，應先以裂縫壓力灌注 Epoxy 工法將裂縫黏結修復。</p>	<p>不銹鋼條</p> <p>鋼板</p> <p>環氧樹脂</p> <p>填縫工具組</p>
<p>圖 4-19 結構補強計畫施工流程</p>		

(二) 環氧樹脂注劑粘接鋼板之補強工程

施工流程	說明	施工材料、工具
<pre> graph TD A[測量放樣] --> B[掃描鋼筋位置] B --> C[安裝化錨] C --> D[描繪型板] D --> E[鋼板切割、鑽孔、開槽焊接] E --> F[鋼刷輪清理混凝土] E --> G[噴砂除鏽打毛] F --> H[高壓空氣清理混凝土] G --> I[塗底漆、塗保護漆膜] I --> J[運送] J --> K[試裝] K --> L[整修] L --> M[撕除保護膜] M --> N[安裝] N --> O[焊接] O --> P[封邊] P --> Q[注入Epoxy] Q --> R[油漆] R --> S[地面實焊鋼絲鋼及水泥石漿,並復原原地坪] N -.-> T[不得超過72小時] T -.-> Q </pre>		<p>不銹鋼條</p> <p>鋼板</p> <p>#4 植筋</p> <p>環氧樹脂</p> <p>填縫工具組</p> <p>模板與 3000psi 混凝土</p> <p>無收縮水泥</p> <p>M12 化學錨栓</p>

圖 4-20 環氧樹脂注劑粘接鋼板工程

四、補強施工照片

(一) 動力室天花與牆面裂縫 EPOXY 灌注

		<p>■ 動力室窗開口部 45 度裂縫清理與填補。</p>
<p>相 4-220 以電鑽切開裂縫</p>	<p>相 4-221 加壓以 EPOXY 灌注填補</p>	
		<p>■ 動力室牆體 EPOXY 加壓灌注修補。</p>
<p>相 4-222 灌注器具組</p>	<p>相 4-223 加壓灌注 EPOXY</p>	
		<p>同上</p>
<p>相 4-224 貫注後填縫情形</p>	<p>相 4-225 填縫後拔除</p>	
		<p>■ 動力室樓板 EPOXY 加壓灌注修補。</p>
<p>相 4-226 樓板裂縫填補</p>	<p>相 4-227 樓板裂縫填補施工</p>	

(三) 煤料貯存庫補強修復工程

1. 周邊角落 RC 柱鋼板包覆補強過程

		<p>■ 煤料庫房 RC 柱以鋼板補強。 ■ 補強鋼板鑽洞預留化學錨栓位置 94.12.8</p>
<p>相 4-228 補強鋼板鑽洞</p>	<p>相 4-229 補強鋼板鑽洞</p>	
		<p>■ 鋼板焊接接合 94.12.10</p>
<p>相 4-230 鋼板包 RC 柱搬運安裝</p>	<p>相 4-231 鋼板包 RC 柱安裝</p>	
		<p>■ 鋼板焊接接合 94.12.15</p>
<p>相 4-232 焊接接合</p>	<p>相 4-233 鋼板以焊接接合起來</p>	
		<p>■ 鋼板與原 RC 柱，先以電鑽開洞再以錨栓鎖柱。 94.12.23</p>
<p>相 4-234 錨栓之螺絲切割</p>	<p>相 4-235 以電鑽鎖入錨栓</p>	

		<p>■ 點焊鋼絲網，增加未來水泥灌漿時之握裹力。 94.12.26</p>
<p>相 4-236 鋼絲網進場</p>	<p>相 4-237 鋼絲網包覆鋼板點焊接合</p>	
		<p>■ 焊接後填縫接合與灌漿材料準備 94.12.27</p>
<p>相 4-238 錨栓之螺絲切割</p>	<p>相 4-239 灌漿材料準備</p>	
		<p>■ 灌漿 95.1.5</p>
<p>相 4-240 準備灌漿材料與機具</p>	<p>相 4-241 RC 柱與鋼板接縫處灌漿</p>	
		<p>■ 水泥披覆粉刷</p>
<p>相 4-242 水泥粉刷 95.02.10</p>	<p>相 4-243 粉刷完成與預留基礎 95.03.11</p>	

2.內部 RC 柱加設翼牆(柱)

		<p>■ 植筋過程 包括鋼筋裁剪、EPOXY 調製以及 RC 柱身與地面鑽洞。 95.1.6</p>
<p>相 4-244 RC 柱身與地面鑽洞</p>	<p>相 4-245 EPOXY 調製</p>	
		<p>■ 植筋 95.1.6</p>
<p>相 4-246 洞中插入鋼筋</p>	<p>相 4-247 植筋</p>	
		<p>■ 綁鋼筋籠 95.1.6</p>
<p>相 4-248 加箍筋配筋綁設鋼筋籠</p>	<p>相 4-249 翼牆柱鋼筋籠完成</p>	
		<p>■ 搭設模板 95.1.7</p>
<p>相 4-250 搭設模板</p>	<p>相 4-251 搭設模板</p>	
		<p>■ 灌漿</p>
<p>相 4-252 灌漿 95.01.08</p>	<p>相 4-253 拆模粉刷 95.02.15</p>	

(三) 動力室鋼構補強

	
<p>相 4-254 動力室鋼構補強化學錨栓預埋</p>	<p>相 4-255 動力室樑鋼板補強施工</p>
	
<p>相 4-256 動力室鋼構無收縮水泥灌注</p>	<p>相 4-257 補強鋼柱樑中一定尺寸置剪刀釘</p>
	
<p>相 4-258 動力室補強鋼柱基礎植筋</p>	<p>相 4-259 動力室樓板補強植筋</p>
	
<p>相 4-260 動力室結構鋼構補強施工過程</p>	<p>相 4-261 動力室結構鋼構補強完成</p>

五、動力室鋼樑柱構補強吊裝與補強施作

(一) 圖說

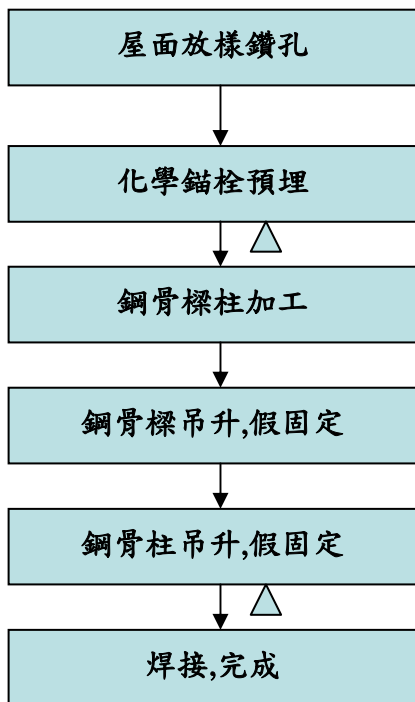
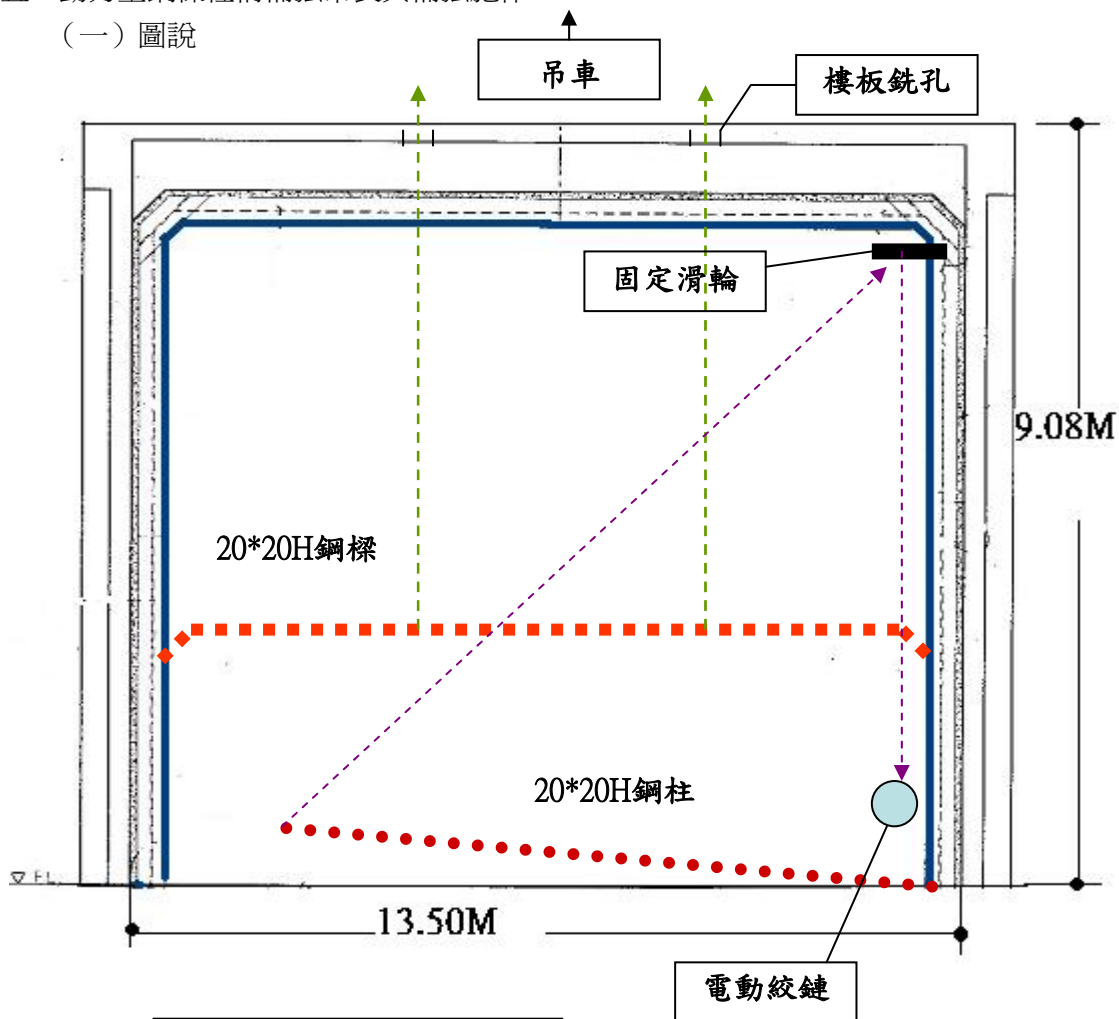



圖 4-21 動力室鋼構補強吊裝施工示意與簡易流程圖

(二) 施工照片

		<p>■ 假設工程搭設。</p>
<p>相 4-262 動力室室內鷹架搭設 94. 06. 30</p>	<p>相 4-263 屋面放樣鑽孔 94. 07. 06</p>	
		<p>■ 鑽孔與預留錨 栓接點</p>
<p>相 4-264 屋面放樣鑽孔 94. 07. 06</p>	<p>相 4-265 原有 RC 柱化學螺栓預埋 94. 07. 12</p>	
		<p>■ 補強鋼柱基礎 座</p>
<p>相 4-266 補強鋼柱基礎打鑿 94. 07. 15</p>	<p>相 4-267 補強鋼柱基礎配筋 94. 07. 16</p>	
		<p>■ 補強鋼樑、柱加 工與吊裝</p>
<p>相 4-268 鋼骨樑柱加工 94. 07. 23</p>	<p>相 4-269 鋼骨樑吊裝進室內 94. 07. 24</p>	

		<p>■ 鋼樑吊裝與假固定</p>
<p>相 4-270 鋼骨樑吊升 94.7.25</p>	<p>相 4-271 鋼骨樑吊升, 假固定 94.7.25</p>	
		<p>■ 鋼柱吊裝假固定與焊接</p>
<p>相 4-272 鋼骨柱吊升, 假固定 94.7.27</p>	<p>相 4-273 固定與焊接 94.7.27</p>	
		<p>■ 鋼柱基礎處理</p>
<p>相 4-274 鋼骨柱腳基座鋼筋鋪設 94.7.27</p>	<p>相 4-275 鋼骨柱腳基座焊接固定 94.7.29</p>	
		<p>■ 鋼樑錨栓固定, 並以螺栓結合</p>
<p>相 4-276 鋼板樑鎖入螺栓 94.8.10</p>	<p>相 4-277 螺栓鎖上結合完成 94.8.11</p>	
		<p>■ 無灌注收縮水泥</p>
<p>相 4-278 鋼股柱封邊 94.8.15</p>	<p>相 4-279 無收縮水泥灌注 94.8.15</p>	