目錄

1.	混凝土澆置工程施工計畫	1
2.	泥作工程施工計畫	24
3.	消防排煙及通風換氣工程施工計畫	58

一、分項計畫書撰寫範例

為使施工單位更容易瞭解分項工程施工計畫書撰寫內容,製作了混凝土澆置工程施工計畫 泥作工程施工計畫與消防排煙及通風換氣工程分項施工計畫等三個案例供參考,分述如下。

1. 混凝土澆置工程施工計畫

(1) 工項概述

A.工項概要

本基地位於 大樓新建工程案,基地為L形,,東側及南側為巷道,寬度約8~10公尺,西側為 路三段,寬約40公尺。

B.工項內容與數量

本工程總共澆置混凝土數量約 立方公尺。

(2) 人員組織

人員	人員職掌說明											
姓	名	職稱	工 作 內 容 聯絡電話 備 註									
		工地主任	綜理工地一切事宜及工安環保業務									
		施工組長	施工計畫書編訂及工程執行監督									
		主辦工程師	執行工程進度及品質查驗									
		安衛管理員	執行安全衛生督導及工安環保業務									
		品管人員	工程品質掌控及材料檢試驗									

本工程進行期間,施工人員及組織分工如下述。

表 1 人員職掌說明

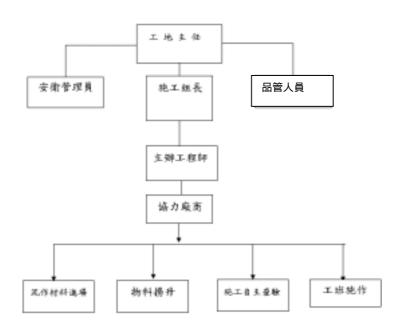


圖 1 施工人員組織

(3) 施工方法與步驟(包含施工順序及界面整合)

工務所於施工前,針對混凝土工程作業,參考 ISO 標準書所訂定其施工要領書。目的在使現場施工人員能充分了解工程中的各項施工作業之品質需求與施工方法,期能確實掌握工作重點,順利達成階段性之工程任務。

除業主於規範中特殊要求外,其餘依據 規範辦理作業要領實施。

	T	T	
	A1 混凝土澆置計畫	A1-1 確定澆置位置及時間	A1-1 安全帽、安全帶安全鞋等
Α		A1-2 確定混凝土總數量	防護用具準備是否齊全
混			A1-2 混凝土澆置環境是否安
凝		候、洗車位置	全,應考慮受載後工作台
上海		A1-4 確定混凝土壓送車的數量及	之安全性
		位置	A1-3 應考慮施工動線、噪音及
前		A1-5 輸送管位置及澆置順序	污染對環境之影響
混凝土施工前之準備		A1-6 澆置前之自主檢驗計畫	A1-4 特殊及突發狀況之應變處
備		A1-7 預拌混凝土廠商評估、確定	理
		A1-8 混凝土配比計畫及驗證	
		A1-9 通知甲方及監造單位(含建管	
		單位查驗)	
		,,	
		 A2-1 確認混凝土強度、數量、坍度	
	A2 混凝土訂料	及出料速度	
	//E //////	A2-2 確認出料時間	
		A2-3 通知品管人員配合灌漿時間	
		施作試驗及試體(強度、坍	
		度、氯離子、溫度)	
		反、 就唯 」、 <i>/</i> 血/文 <i>)</i>	
		 A3-1 是否依據圖說施作完成	
	 A3 模板檢視	A3-1 定日 依據圖說 F 光況 A3-2 檢查模板補孔是否確實及是	
	AO 作笑作以作既作兄 		
		否遺漏 	
		A3-3 模板支撐是否確實穩固	
		A3-4 模板表面的清潔	
	A 4 AM AA DO	A41 核對圖說鋼筋配筋是否正確	
	A4 鋼筋檢視	A4—2 補強筋是否依規範施作及是	架上
		否遺漏	
		A43 預留筋的位置、號數及數量	
		是否正確	
		A44 鋼筋保護層是否合乎規範	
		A45 鋼筋支撐是否穩固	
		A5-1 利用標高器或#4 鋼筋施作	
	_ m		
	A5 澆置高程檢視	A6-1 水電管線是否依圖說完成	
		A6-2 消防管線是否依圖說完成及	A6-1 澆置表面開口封口以免發
	A6 各類管線及埋設	試水	生危險,如不能封口要設
	物檢視	A6-3 其它預先埋設物是否完 成	警告標誌及加設防墜網
		A6-4 各類開口是否預留	
		A7-1 澆置人員之連絡、調派	A7-1 於交通繁忙路段澆置時,
		A7-2 壓送車之連絡、調派	應派專人負責指揮
	A-7 澆置用機具 人員	A7-3 澆置用工具之檢查、準備	
	整備	A7-4 振動的檢驗及數量判定,能否	
		配合澆置速度	
		A7-5 夜間澆置時之照明設備	

		D4 4 區 学士/言·杜/ 罗刀 签 10 / + 丁	D4.4 签购炉购带包架整件槽
В		B1-1 壓送車停放位置及管路依工	B1-1 管路線路要設置警告標
	送管	地指示辦理,不得因施工振	示,以免絆倒發生危險
混凝土澆置中作業		動影響模板支撐安全	B1-2 檢查管路是否破損、漏漿
土		B1-2 輸送管應固定牢靠	
置		B1-3 輸送管不得直接架設於鋼筋	
中作		層上,需用舊輪胎架高	
業		B1-4 檢視振動機具是否正常運	
		轉,且需有二台以上	
		B1-5 移動壓送車伸縮臂時,應有人	
		員指揮以免發生危險	B2-1 輸送車於工地出入口處要
	DO \Z 6075 \\ \		設置人員管制指揮
		B2-1 確認簽單資料無誤	B2-2 輸送車出去工地時要確實
	收料	B2-2 確認輸送時間是否超過規範	洗淨以維護環境
		時間,如超過則退車	
		B2-3 隨時抽磅混凝土數量是否正	
		確	
		B2-5 現場施作坍度試驗是否合乎 規定坍度允許誤差<7.5cm	
		±1.5cm 7.5 18cm ±2.5cm	
		>18cm ±2.5cm	
		B2-6 依規定製作抗壓試體,每	
		100m³製作試體 1 組(4 個)	
		B2-7 施作氯離子含量檢驗	
		(<0.3kg/m³)	 B3-1 壓送及輸送車之噪音控制
		(<0.5kg/iii)	以維護居民環境品質
	 B3 澆置要求	 B3-1 應有潤管用砂漿 , 但不得澆置	分派成为以次先 加兵
	DO 况直文外	於柱、樑、剪力牆內,得分	
			 B3-2 應維持周邊道路清潔及水
		充分與混凝土搗築混合	
		B3-2 分層灌置為原則,每層厚度,	71-71-70 AC
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	 B3-3 任何人員均不得站立輸送
		混凝土 50±10 公分	
		B3-3 輸送中斷在半小時以上時,須	
		用水將管沖洗乾淨	
		B3-4 澆置中混凝土不得任意加	
		水,且輸送車不得於漏斗洗	
		車以免影響品質	
		B3-5 混凝土搗實與澆置作業要互	
		相配合	
		B3-6 混凝土澆置平面由遠而近,垂	
		直部份應在同一區循環澆置	

В
・混凝土
一澆置中
作業

B4 澆置作業

- B4-1 澆置柱牆混凝土時,須由樑部 B4-1 注意柱牆模之穩定性,如 份將混凝土澆置,且不可一 次澆完須由四周輪流澆置
- B4-2 樑之澆置以兩端開始向中央 B4-2 澆置中應指示模板工在模 澆置
- B4-3 版之澆置應從遠端開始
- B4-4 混凝土澆置時應按已標示高 程施作洩水坡度
- 工程,若有污染,應立即清 除復原
- B4-6 陽台牆、女兒牆、冷氣平台澆 置後,其水平線務必平整
- B4-7 混凝土澆置應避免施工縫,如 不得已,應將施工縫設於應 力較小處,如下表:

施工縫位置表

柱	樓版上方之位置
大樑	跨度 1/4 位置之度外 (即距離柱中心線起算)
樓版	中央部份
地樑	1/4

B4-8 不得將混凝土集中澆置任其 流動,務必分散分層,避免 壓力太大造成爆模並影響品 質

- 有特殊狀況需馬上停止 澆置,以維護安全
- 版下面及外圍檢視模 版,如有漏漿或模版變形 應停止作業,緊急處理
- B4-3 應避免混凝土掉落
- B4-5 施工時不可污染其它已完成 B4-4 如須於外架作業者,需配 掛安全帶

	B5 搗實	B5-1 振動棒要垂直插入混凝土中	B5-1 振動時需注意模版的承受
В		且不得接觸鋼筋、模板或水	力如有漏漿或模板變形
混凝		電配管,避免其變形、移位	應立即停止搗實作業,重
土海		B5-2 每次振動時間不得超過 15 秒	新加強模版作業以維護
置出		以能充份搗實為原則,且不	工作安全
混凝土澆置中作業		得用振動機推搬混凝土	B5-2 電動振動機要有漏電斷路
業		B5-3 振動棒應插入前次,未初凝混	器
		凝土中 10 cm(振動棒直徑小	
		於 10 公分時 7000 次/分;大	
		於 10 公分時 6000 次/分)	
		B5-4 振動機使用間隔要在 60cm 以	
		上	
		B5-5 澆置後 5 分鐘以上之混凝土	
		不得再做搗實工作	
		B5-6 振動機拔出時不得有孔洞產	
		生	
		B5-7 使用木鎚搗實必須於澆置後	
		立即實施。切不可鎚擊鐵絲	
		繋緊處	
		B6-1 利用原先規劃基準高度,作表	
		面修飾高度	
		B6-2 利用土扒修整表面至規劃的	
	B-6 混凝土表面之修	水平高度及洩水坡度	
	飾	B6-3 如需整體粉光者,應配合進行	
		B7-1 輸送管拆除後應至指定位置	
		清洗	
		B7-2 泵浦車要全部收齊輸送管不	
		可置於工地,如有必要應於	
	B-7 輸送管拆除及壓	指定地點排放整齊	B7-1 應防止輸送管及其零配件
	送車出工地	B7-3 泵浦車之漏斗或輸送管拆卸	墜落
		殘留之混凝土商要清除乾淨	B7-2 清洗泵浦車之漏斗或輸送
			管不得污染道路及堵塞
			排水溝

	C1 混凝土之養護	C1-1 白天每隔四小時應澆水養護	
C .		一次	
混凝土施工後之整理			
土施	C2 拆除模板及混凝土	C2-1 拆除模當天若發現混凝土表	C2-1 拆除模板時,要防止模板
工	表面修補	面有蜂巢等瑕疵時,應於當	飛落傷人
位之		天將浮鬆部份除去,並以同	C2-2 拆模後鐵釘要立即拔除
整理		配比之水泥砂漿填補完成	
		C2-2 清水模板拆除後表面如有凹	
		凸不平應以機械磨平	
		C2-3 如發現瑕疵應立即檢討發生	
		原因,以為下次施工之改正	
		參考	

(4) 施工機具

A. 輸送:a預拌車 b混凝土泵浦車

B. 澆置:

a. 拌合用:機械拌合:固定式拌合機械。

b. 澆置用:輸送管、青龍尾管、緩衝墊(如輪胎)。

c. 搗實用:內部振動機、外模振動機、木鎚、鋼棒、鋼筋或竹棒。

d. 修飾用:土扒、推平扒、鏝刀、刮板、整體粉光機。

e. 清潔用:竹掃把、方鍬、手推車、水。

C. 養護:a 水管

(5) 使用材料

表 2 分區混凝土數量統計表

項次	品名及規格	單位	數量	儲放位置	備註
1	袋裝水泥	包			
2	一般砂	M ³			
3	紅磚	塊			

註:單位:M³

(6) 預定作業進度:包括施工規劃檢討、預定進度作業表。

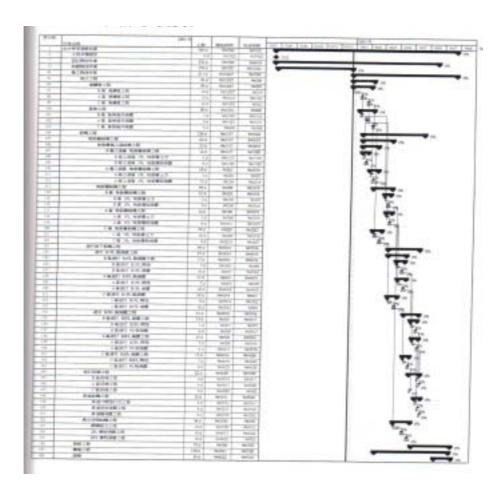


圖 2 混凝土工程預定作業進度

- (6) 分項品質計畫:包括施工要領、品質管理標準、 材料及施工檢驗程序及自主檢查表。
 - A. 混凝土工程施工流程



圖 3 混凝土工程施工流程

- B. 混凝土工程施工要領
 - a. 預拌
 - I. 於拌合廠依配比設計拌合。

- 11. 控制拌合後至澆置不得大於 90 分鐘。
- b. 輸送
 - I. 壓送車將混凝土輸送至澆置地點。
 - 11. 澆置中不得加水。
 - 輸送中不得損壞模板鋼筋。
- c. 澆置
 - 1. 澆置的要求
 - i. 澆置混凝土時,不得於 Pump 車內加水。
 - ii. 需另備一台振動機,以防使用中之振動機故障。
 - iii. 混凝土澆置速度需與搗實工作適當配合,以免模板受壓過大 而發生變形或移動(施工中並須有木工顧模及水電工顧管, 聽候招喚以備發生意外時,緊急搶修)
 - iv. 搗實混凝土需使用振動機,振動機之使用應儘量垂直插入混凝土中。
 - 11. 澆置作業
 - i. 澆置柱及牆壁混凝土時,須直接先由樑之部分將混凝土澆入,儘量避免由樓地版澆入。
 - ii. 附有窗戶之牆壁應以木槌敲擊貨逾窗台處留下透氣口,以利 澆實嚴防空洞。
 - iii. 3 公尺以上高度(不含3公尺)之牆柱每次澆置高度不得大於45cm 為宜。不可一次澆置,至少多次澆置。
 - iv. 牆柱模板其深大於 4m 時,須於適當位置設置臨時開口,使混凝土自臨時開口流入模中以避免粒料分離。
 - v. 樑之澆置-樑之澆置作業應由兩端開始為原則。
 - vi. 版之澆置-版之澆置應由遠端開始,在每次新灌之混凝土均能 緊接已澆置之混凝土,完成面之水平誤差不得大於0.5cm。
 - vii. 陽台-於本樓層澆灌下層之陽台時,須把持同一高度之水平澆灌,水平誤差不得超過1.5cm。
 - viii. 施工縫須設在版、樑及大樑之中央附近,若大樑之中央與 樑相交,大樑之接縫應偏移約樑寬兩倍,遮斷處於灌漿前以 有筋網作阻絕,阻絕面儘量維持垂直,下次澆置前並應將接 觸面清潔乾淨以水泥將淋濕,再行澆置新混凝土。
 - ix. 以振動機搗實,使用間隔要在 60cm 以上,且應保有連續之震動效果,震動時間每次約 5-15 秒左右。
 - x. 震動搗實是否足夠。現場可自下列三種現象判斷:
 - 混凝土受振動時,常有氣泡上升至表面,當無氣泡上升時, 表示該處振動已足夠。
 - 2. 當聲音無變化時,表示混凝土已振實。

- 3. 觀察模板邊緣,鋼筋周圍及內部震動器周圍等之混凝土表面,如混凝土砂漿開始滿溢時,及表示震動程度已足夠。
- xi. 混凝土澆置搗實後,當其表面尚成塑性狀態時,即用浮板(俗稱土扒)或刮板修齊表面,使混凝土表面合乎要求之高度及形狀,同時使表面呈現適度之水泥砂漿。

d. 養護

- 達置完成後施以溼潤養護。
- II. 澆置後 16hr 禁止荷重。
- e. 拆模
 - I. 依拆模時程: 澆置後樑底模 14 天(若樑跨距超過 6m 以上者 為 21 天).
 - II. 模板拆除後有微小缺陷、孔穴、蜂窩等現象,須先將表面鬆 浮之部分鑿去,用水充分濕潤,再以混凝土相同比例之水泥 砂漿嵌補。
 - III. 如拆模後發現鋼筋主筋暴露或中空現象時,須將該部分混凝土鑿去,重搗方式由工務所與結構設計師檢討出最佳可行、經濟之方式處裡。
- f. 完成
- g. 注意事項
 - I. 輸送管之配備不得直接接觸模板或鋼筋,及損壞已完成之建築物或混凝土。
 - II. 水平方向配管可沿澆置層配置,若配管於樓板上時,須設置管架馬凳、撐腳或墊橡膠輪胎以減少震動。但不可固定於柱筋、樑筋。
 - III. 垂直方向配管可利用昇降機坑道、外牆等垂直向上配管,並以鐵線、鐵鍊或預埋於結構體固結。但不可固結於鷹架。
 - IV. 預拌混凝土操作均應小心從事,使其保持均勻品質,不致發生粒料分離、泌水、砂漿漏失或嚴重損失。
 - V. 輸送速率應適當,避免發生冷縫,或太快來不及搗實。
 - VI. 混凝土在輸送中之任何階段,均不得加水,保持混凝土品質。
 - VII. 澆置前模版、鋼筋及埋設物表面應清理乾淨,無砂漿、油污、 木片、泥土等物質。
 - VIII. 澆置時應注意材料分離,並避免鋼筋與埋設物移動,混凝土 應垂直卸落。
 - IX. 除有適當防護並經許可外,混凝土不得在大雨中澆置。
 - X. 混凝土需做有系統之搗實,振動器使用位置應均勻分佈,避 免產生氣泡,使材料分布不緊密。

- XI. 澆置之混凝土溫度不可過高,以致發生坍度流失、瞬凝成冷 縫等現象。
- XII. 混凝土之養護應澆水,混凝土中水分損失最少,並維持適當之溫度,以利水泥水化作用進行。
- XIII. 混凝土養護期間需不使受衝擊、碰撞或荷重。
- XIV. 拆模時間應以混凝土達到足夠強度,不致因拆模而造成損害 為準。
- B. 品質管理標準

a. 施工品質管理標準

表 3 混凝土施工品質管理標準(一)

工程名稱		大模	新建工程案		制訂日其	Я		年	月 日		分類號碼:			
	•	7 11211112		修訂日期				年	月 日					
階段	管理項目		管理標準					管現	里 要	領				
				工地負責人	品管主任	監工	協力廠商	檢查時間	檢查頻率	檢查方法	不合標準處置方法	管理紀錄	備	註
	暸解設計圖書之	之內容	確認施工要點	*				計畫、施工圖完成前						
	製作施工計畫及		施工條件、管理標準 值核定	*				施工要領決定 前		由專業技師評估是否合適	再檢討修訂	計畫圖說及施工圖		
計畫階段	決定施作要領		掌握施工要點,檢查 標準值之確定	*				施工前			再檢討修訂	施工要領		
	混凝土配比設言 料品質規格	†書、材	設計圖及施工計畫整合	*				施工前			修正配比設計書	配比設計書、 含鹽量檢驗報 告書、骨材分 析試驗報告書		
施工前	澆置區區隔數		澆置工區劃分數量	*				澆置前	每次澆置前	依核定之澆置 計畫	改正	混凝土澆置計		
	澆置範圍、數量		掌握施工人員、作業 設備	*				澆置前	澆置前一日或 作業前當日	依核定之澆置 計畫	徹底執行	畫書		
	泵送車、作業 <i>人</i> 動棒之配置		依施工要領、澆置計 畫書	*				澆置前	澆置前一日或 作業前當日	依核定之澆置 計畫	徹底執行			

輸送管配管線路、固定方法	依施工要領、澆置計 畫書	*		澆置前	每次澆置前	目視	修正	
澆置面、模板內部清潔	木片、木屑、鐵絲等 雜物清除	*		澆置前	每次澆置前	目視	再派清潔工	
模板之濕潤狀態	濕潤狀態	*		澆置前	每次澆置前	目視	再撒水濕潤	

註: 稽核、*核定、 執行、 查核

表 4 混凝土施工品質管理標準(二)

工程名稱	E .	大樓新建工程案		制訂日期			年月	日			- 分類號碼:				
工作工作			L1± 米	修訂日期			年 月 日			フェテス JJT, Neg ・					
階段	管理項目	管 理 項 目		管 理 標 準						管	理	要領		管理紀錄	備 註
				工地負責人	品管主任	監工	協力廠商	檢查時間	檢查頻率	檢查方法	不合標準處置方法				
	預拌混凝土卸料	 檢查	外觀無異常狀態	*				卸料時	全數	目視	退料,通知預拌廠 改善				
	拌合至澆置完成之時間控制		90 分鐘內	*				卸料時	毎一車		退料,通知預拌廠 改善	出貨單			
	坍度		15~18cm± 2.5cm	*				卸料時	隨時	坍度儀	退料,通知預拌廠改善	試驗成果照片			
施工中	鹽化物含量		Na,CI 離子換 算 0.3kg/m³	*				澆置初始時	100m ³		退料,通知預拌廠改善	測定紀錄			
	試體取樣		澆置工區劃分 數量	*				卸料時	100m³取1組3 個						
	試體 28 天齡期	抗壓強度	FC ' =210kg/m ³	*				澆置後 28 天	各次澆置	材料實驗室	鑽心試驗	試驗報告			
	澆置方法、澆置	順序	施工要領、澆置計畫	*				澆置中	澆置時	目視	改正				
	震動棒插入間隔	3	間距小於 90cm	*				澆置中	澆置時	目視	改正				
	震動棒插入間隔		5~15 秒	*				澆置中	澆置時	目視	改正				

註: 稽核、*核定、 執行、 查核

表 5 混凝土施工品質管理標準(三)

工 担夕稻	工程名稱 大樓新		建工程安	制訂日期			年 月 日				-分類號碼:			
上任石伊			建上性余	修訂日期			年 月				7万英克坑崎。			
階段	管理項目	管理項目						管 理 要 領			管理紀錄		備 註	
				工地負責人	品管主任	監工	協力廠商	檢查時間	檢查頻率	檢查方法	不合標準處置方法			
	中斷續打容許間	接時間	90 分鐘以內	*				澆置中	澆置中斷時	目視	緊急澆置狀態時, 應維持振動機使用			
施工中	混凝土自由落下	高度	1M 以內	*				澆置中	澆置時	目視	改正			
	樓地板平整度		基準水平(2m尺規)	*				作業中	6~7m²	規尺、水準儀	補修			
	混凝土養護		混凝土表面濕潤狀態	*				澆置後7日內	一日3次	目視	撒水養生			
	保護層厚度		鋼筋不得外露	*				拆模後	各部位	目視	補修			
	蜂窩現象		不得有明顯可見之 缺失	*				拆模後	各部位	目視	補修			
施工後	冷縫現象		不得有明顯可見之 缺失	*				拆模後	各部位	目視	補修			
	†		牆模		*			12 時	各部位	目視	表面缺陷時,將齊			
			樑測模		*			12 時	各部位	目視	表面鑿除,以相同			
			版底模		*			14 天	各部位	目視	水泥漿填補。鋼筋			
			樑底模		*			14 天(垮距>6m 為 21 天)	各部位	目視	曝露或中空,將其 部份鑿除,重搗方 式與結構技師協商			

註: 稽核、*核定、 執行、 查核

C. 材料及施工檢驗程序

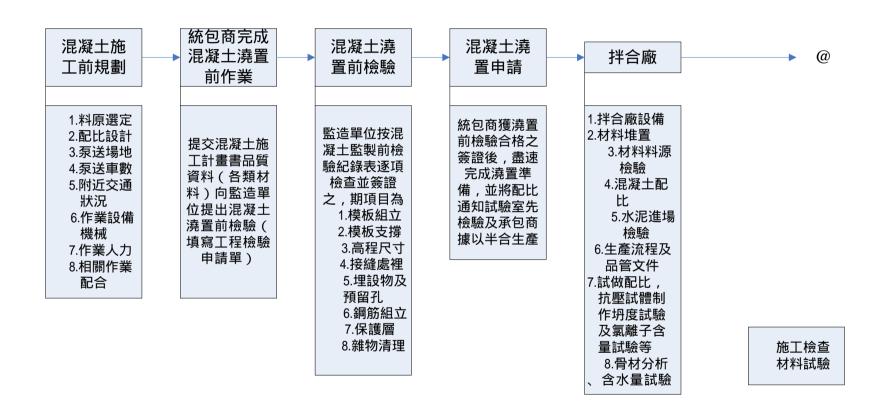


圖 29 混凝土工程施工檢試驗流程圖(一)

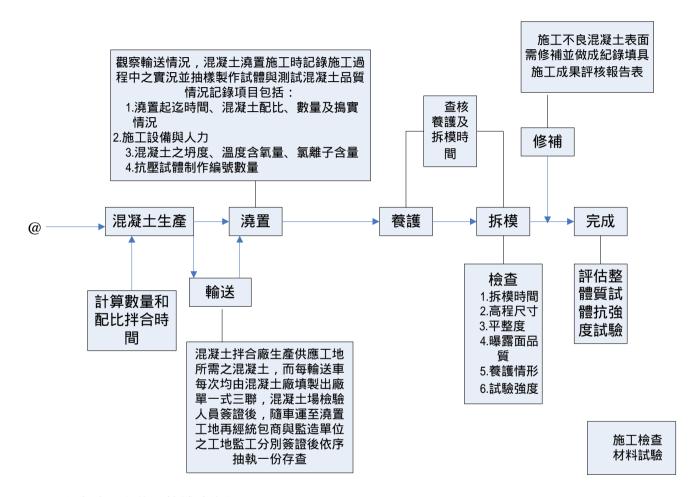


圖 29 混凝土工程施工檢試驗流程圖(二)

★混凝土工程自主檢查表

工址			檢查編號:				
檢查	≦區域:	第 1 頁(共 1 頁)					
	檢查項目	檢查標準 (設計圖說規範定量定 性規定)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	初 檢 結 果	初 檢 日 期	複檢結果	複粉田期
	澆置區區隔數		(秋处微鱼值)	本	八 刀	本	八 刀
	澆置範圍、數量及順序	澆置工區劃分數量 掌握施工人員、作業設備					
施	泵送車、作業人員、震動棒 之配置	依施工要領、澆置計畫書					
I	輸送管配管線路、固定方法	依施工要領、澆置計畫書					
前	澆置面、模板內部清潔	木片、木屑、鐵絲等雜 物清除					
	模板之濕潤狀態	濕潤狀態					
	預拌混凝土卸料檢查	外觀無異常狀態					
	拌合至澆置完成之時間控 制	90 分鐘內					
	坍度	15~18cm±2.5cm					
	鹽化物含量	Na,CI 離子換算 0.3kg/m³					
施	試體取樣	澆置工區劃分數量					
I	試體 28 天齡期抗壓強度	FC ' =210kg/m ³					
中	澆置方法、澆置順序	施工要領、澆置計畫					
	震動棒插入間隔	間距小於 90cm					
	震動棒插入間隔	5~15 秒					
	中斷續打容許間接時間	90 分鐘以內					
	混凝土自由落下高度	1M 以內					
	樓地板平整度	基準水平(2m 尺規)					

	試體抽樣	每 100M3 取 4 只 (16M3			
		以內不取)試體位置需			
		標示於圖面上			
	混凝土養護	混凝土表面濕潤狀態			
施	保護層厚度	鋼筋不得外露			
I	蜂窩現象	不得有明顯可見之缺 失			
後	冷縫現象	不得有明顯可見之缺 失			

備註:檢查標準及實際檢查情形應具體明確(例:磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例:磚縫7m)。檢查結果合格者註明「」,不合格者註明「×」,如無需檢查之項目則打「/」。嚴重缺失、缺失複查未完成改善,應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。

(8) 安全衛生注意事項

為防止意外發生、機具安全使用、降低施工對週遭環境的衝擊、維護工地乾淨整潔、提供健康的工作環境、提高工作效率、因應天候可能變化採取應變措施,擬具本章以作為安全衛生工作推展之依據。

A. 勞工安全衛生組織人員

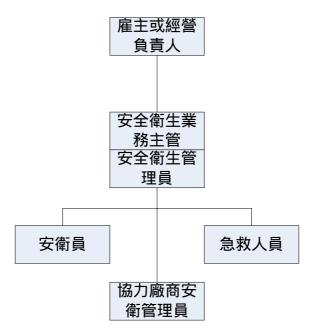


圖 30 勞工安全衛生組織及人員組織

- B. 安全衛生執行要點:
- a. 工地應做好門禁管制,門口派專人注意人員車輛之進出,管制非工作人員等之閒雜人員出入。並請警衛人員作經常性之巡查、管制,以防止事故發生。
- b. 夜間工作時加強照明以利施工,照明之亮度以及位置視施工的清況而定,須使人員機具均能安全施工為主。
- c. 作業各項機械(特別是吊車)之安全檢查,防滑舌片必須能作用以防止吊物脫落,吊索經常上潤滑油以及對不適用之鋼索進行更換,注意捲揚高度以防止過捲揚造成桁架折斷。
- d. 吊車作業中之指揮動作應簡單確實,並統一手勢以防止助手 與吊車手之間溝通錯誤而發生意外。
- e. 派駐具有安衛員執照之工程師專司負責本工地之安衛工作,並隨時巡守工地,注意防範任何可能發生之危險。
- f. 按月實施勞工安全衛生教育訓練,並確認緊急救援電話號碼。

- g. 場內施工完成之樁位明確標示,防止車輛及人員陷入。
- h. 場內之車輛移動路線應明顯標示,避免車輛發生事故。
- i. 天候之驟轉致使施工機具操作有安全顧慮時(如雷電), 應 視狀況判斷是否應停工。
- j. 材料之堆置應以不影響人員機具之移動處為主,並且依規定 安放穩固,避免翻倒傷人。
- k. 工地電焊用電,接地方法及效果應詳加檢視以避免人員發生電極事故。
- I. 工務所之設施如飲水設備、廁所、自來水等,以滿足人員的需求為要,並且定期派員清潔及保養,隨時保持乾淨。
- m. 夜間或假日停止施工時,工地的門禁予以上鎖以防止工地內部受到侵入,或材料被竊的事故發生,必要時設置警衛以確保工地之防衛安全。
- n. 由於工地進出之大型車輛數量多且重量重,對週邊道路的利用頻繁,應時常派員檢視道路完整性,並視破損狀況加以修補。
- o. 四週之公共設施,如排水溝等經常清理,並於洩水孔加裝濾網以保持通暢,防止堵塞。
- p. 注意颱風、暴雨警報,適時疏散人員、機具。
- q. 颱風期時之緊急抽水泵之準備。

(9) 環境保護注意事項

本工程為配合政府實施防治環境汙染措施,於開工前即先行設置環保設備,以期施工中能落實環保作業,各項設施之說明如下:

A. 工法選擇

本工地於擋土設施施工前,即將基地動線部份以混凝土澆置成為一臨時工作面及車道,並隨時保持場內清潔,使場內污染源降到最低,晴天不致塵土飛揚,雨天不致污水亂流,對臨近住戶不會造成影響。

B. 設置清洗設備

於基地內出入口設置洗車池及高壓沖洗設備,沖洗欲出場之車輛,而沖洗後之廢水經引道回流至沉澱池,經分離沉澱之清水再放流至公共排水溝,沉底之污泥經密閉式卡車運棄至核准地點,凡沖洗後之車輛經由守衛人員負責檢查,確認已清洗於淨後才准予放行。

C. 綠化設施

為配合日後景觀環境,基地內移植保留樹種.

D. 道路維護

工地旁之道路每天均派員打掃,以使路面常保清潔,同時也達到敦親睦鄰之效果。

E. 污水處理

本工地於施工期間均設置沉澱池或沉澱槽,於施工時之所有廢水經沉澱後,其上方之清廢水再流放至公共排水溝,出場之車輛經沖洗後所產生之廢水均由引道流入沉澱池或沉澱槽,沉澱後上方之清廢水再放流至公共排水溝,而所沉底之污泥須由密閉式箱槽裝載,運送至經核准之地點丟棄。

F. 噪音管制

- a. 所有施工方式儘量採用低噪音之工法來施工,減少噪音。
- b. 本工程所有機械設備全部使用台電電源,儘可能不使用發電機,以減少噪音產生。

G. 塵土管制

工地四週環境,大門出入口,車輛出入隨時灑水清掃,以減少 塵土飛揚,工地四週圍籬定時清洗,大門隨時關閉,以減少工地之 廢土飛揚。

H. 交通維持

本基地座落於 市主要道路 路 路口,圍籬沿 路搭設,仍可維持人車之順利通行,工程施工皆於基地內實施,即本基地工區範圍廣大,地下開挖期間挖運土方作業,係利用基地內之空地上作業,應可有效減輕對道路交通與行人之不便。

I. 大門位置及工程車輛進出交通維持:

a. 大門位置

本工地之地下、地上工程施工時段,於臨 路側設出入口兩處,作為工地人員及材料機具主要出入口。

b. 工程車輛進出交通維持

各階段施工皆在場內施作,不佔用 路,以維持交通的順 暢。

2. 泥作工程施工計畫

(1) 工項概述:

A. 工項概要

本案為 大樓新建工程之各棟大樓內部、外部裝修泥作工程施作,包含:砌磚、水泥砂漿粉刷、磁磚工程等。

本案結構體施工採一般傳統 RC 構造工法施作;內部、外部裝修泥作工程預計採分區、分層、分項施工,加上利用空間、施工動線良好之優勢,可同步重疊裝修分項作業進而達到縮短工期。

B. 工程內容與數量

本案各作業項目及施作總數量如下述,各層面積、高度、戶數及用途明細詳表。

地坪磁磚 19,440 M²

牆面磁磚 6,000 M²

砌 1/2B 磚牆 2,500 M²

水泥砂漿粉刷 40,000 M²

外牆磁磚 30,000 M²

表 6 各層面積、高度、戶數及用途明細

棟別	A 棟 樓地板面積		B 棟 樓地板面積		C 棟	C棟				用途		
項目 樓層					樓地板面積		高度		戶數			
B2F	2000						3.5	m	0	防空避難室兼停車空		
										間、機房		
B1F			2000			m²	4.2	m	0	停車空間、機房		
1F	500	m²	1000	m²	500	m²	4.5	m	2	商業空間		
2F	400	m²	800	m²	400	m²	3.5	m	16	住宅		
3F	400	m²	800	m²	400	m²	3.5	m	16	住宅		
4F	400	m²	800	m²	400	m²	3.5	m	16	住宅		
5F	400	m²	800	m²	400	m²	3.5	m	16	住宅		
6F	400	m²	600	m²	400	m²	3.5	m	14	住宅		
7F	400	m²	500	m²	400	m²	3.5	m	14	住宅		
8F	400	m²	500	m²	400	m²	3.5	m	14	住宅		
9F	400	m²	500	m²	400	m²	3.5	m 14 住宅		住宅		
10F	400	m²	500	m²	400	m²	3.5	m	14	住宅		
R1F	60	m²	100	m²	60	m²	3	m	0	樓梯間		
R2F	60	m²	100	m²	60	m²	3	m	0	樓梯間、機房、水箱		

(2) 人員組織:

本工程進行期間,施工人員及組織分工說明如下。

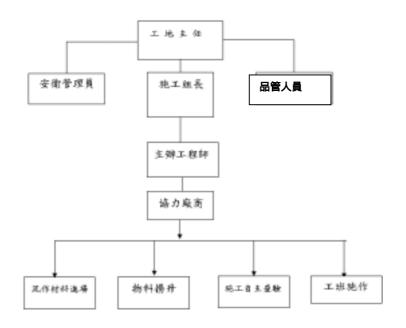


圖 31 施工人員組織

人員	人員職掌說明								
姓	名	職 稱	工 作 內 容	聯絡電話	備 註				
		工地主任	<u> </u>						
		施工組長	施工計畫書編訂及工程執行監督						
		主辦工程師	執行工程進度及品質查驗						
		安衛管理員	執行安全衛生督導及工安環保業務						
		品管人員	工程品質掌控及材料檢試驗						

(3) 施工方法與步驟:包括施作順序及界面整合。

工務所於施工前,針對泥作工程作業,參考 ISO 標準書訂定其施工要領書。目的在使現場施工人員能充分瞭解工程中的各項施工作業之品質需求與施工方法,期能確實掌握工作重點,順利達成階段性之工程任務。

除業主於規範中特殊要求外,其餘依據 規範辦理作業要領實施。

A. 施工流程

a. 粉刷作業施工流程

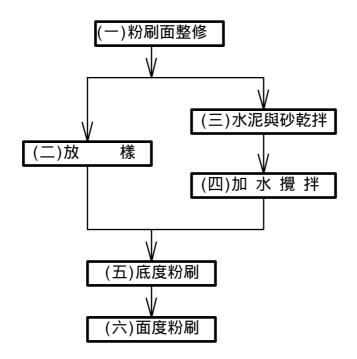


圖 32 水泥砂漿粉刷施工流程圖

b. 砌磚作業施工流程

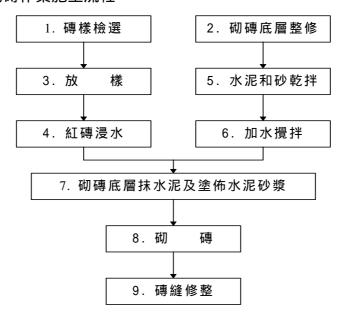


圖 33 砌磚作業施工流程圖

B. 粉刷作業施工方法:

a. 粉刷面整修(圖34):

凸出雜物清除:粉刷面殘餘木片、鐵絲、泥土、油垢及水泥渣等凸出雜物先以 鑿子及鐵鎚敲除,並用竹掃把清掃乾淨後,再以水充份淋洗。

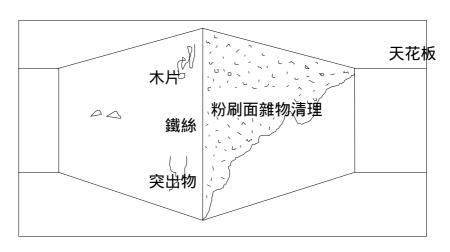


圖 34 粉刷面整修

圖 34 粉刷面整修

b. 粉刷面放樣:

I. 水平基準墨線設定 (如圖 35):

所有粉刷牆面及柱面 FL 以上約 1M或 1.5M 高度適當位置彈水平基準墨線。

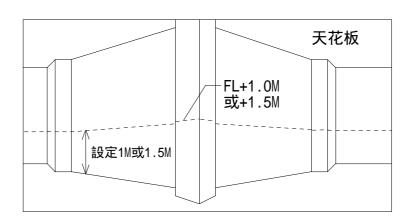


圖 35 牆面與柱面水平基準墨線設定

II. 柱面粉刷基準灰誌製作:

i. 於相對兩邊柱面同一水平高度以鋼釘固定一木板條後,依柱中 心垂直墨線量出柱面預定粉刷厚度,標示於柱邊本板條上(或 將鋼釘釘於柱邊,將粉刷厚度標示於鋼釘上),並將水線固定 於標示點(為防水線下垂,中間柱亦須釘木板條或釘鋼釘支持 水線),如圖36。

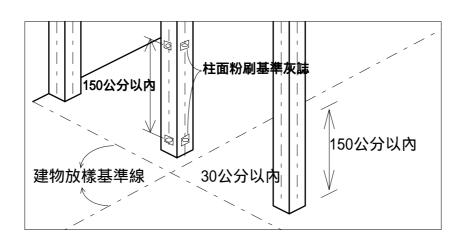


圖 36 柱中心垂線及柱面粉刷厚度設定

ii. 沿水線於柱面定出並製作柱面粉刷基準灰誌(工地俗稱麻糬),其最大間距不得超過1.5公尺,如圖37(柱面寬度超過1.5公尺時,中間應多加一個灰誌)

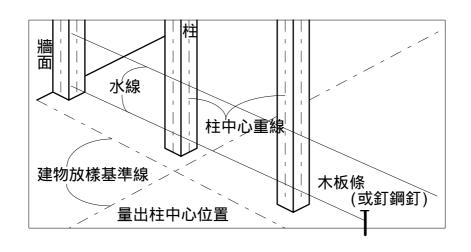


圖 37 柱面粉刷基準灰誌製作

iii. 第一條水線之灰誌完成後(第一條水線之高度約 FL + 0.3 公尺),即放鬆水線,繼續往平頂方向拉第二條、第三條 等 水線(每條水線間距不得超過 1.5 公尺),並重複作灰誌,至柱各面均已完成粉刷基準灰誌之製作。

III. 柱陽角粉刷 √型基準灰誌製作(俗稱捧柱角):

依已製作完成之柱面粉刷基準灰誌,以角尺、押尺定並製作柱陽角粉刷 V 型基準灰誌,如圖 38 所示。

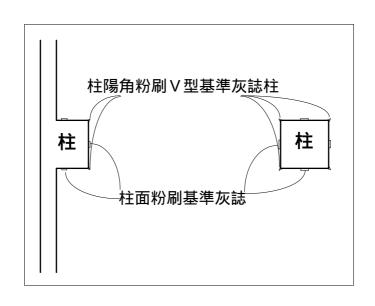


圖 38 柱陽角粉刷 ∨ 型基準灰誌製作

Ⅳ. 樑基準灰誌製作:(如圖39)

i. 搭架:沿樑、平頂面搭設活動架。

ii. 樑底部粉刷基準灰誌製作:

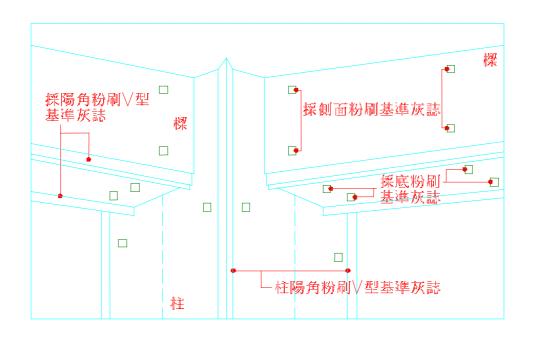
由水平基準墨線或樑側面水平基準墨線量出樑底預定粉刷面厚度,依此厚度拉水線定出製作樑底粉刷基準灰誌(二排並行,最大間距不得大於1.5公尺)。

iii. 樑側面粉刷基準灰誌製作:

由柱中心垂線或柱陽角粉刷 V 型基準灰誌邊量出樑側面預定粉刷面厚度,依此厚度拉水線定出並製作樑側面粉刷基準灰誌(二排並行,最大間距不得大於1.5公尺)。

iv. 樑陽角粉刷 ∀型基準灰誌製作(俗稱捧樑角):

依已製作完成之樑底部及樑側面粉刷基準灰誌,以角尺或押尺定出樑陽角粉刷面厚度,依此厚度拉水線(水線以鋼釘固定於兩端柱面),沿水線製作樑陽角粉刷 V型基準灰誌。



樑粉刷基準灰誌製作

圖 39 樑粉刷基準灰誌製作

Ⅴ. 牆面基準灰誌製作:

依放樣基準墨線量出牆面預定粉刷厚度,以此厚度沿牆面水平方向拉水線,沿 水線定出並製作牆面粉刷基準灰誌,其最大間距不得大於 1.5 公尺(如圖 40)。

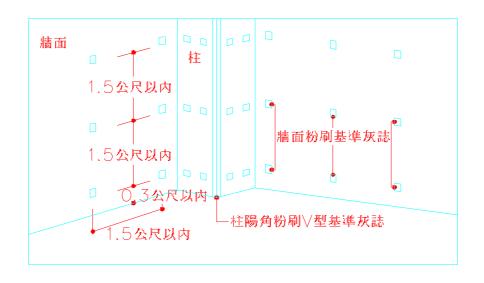


圖 40 牆面基準灰誌製作

c. 水泥和砂拌和:

本工程採用袋裝水泥和一般砂物料。

d. 加水攪拌:

經乾拌後之水泥砂料,放入拌合桶(工地俗稱土桶),澆以適量水,加以攪拌 至適當稠度方可使用,水泥砂漿隨拌隨用,放置時間不可過久,如已發生初凝結塊 現象,不得再予使用。

e. 底度粉刷:

I. 打底前粉刷面凹處(如破洞、砌磚不平凹入等)應先予填補,且 門窗樘與牆間之縫隙亦應先以防水水泥砂漿填滿,經驗查認可 後,才能進行粉刷。(如圖 41)

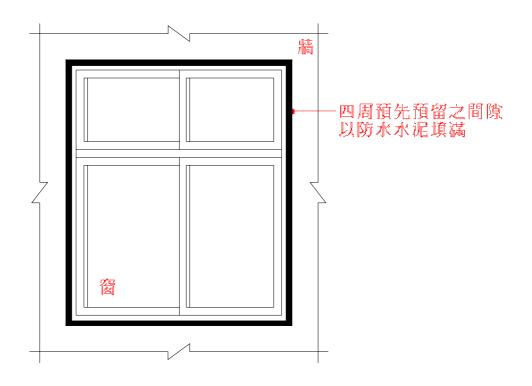


圖 41 粉刷前窗(門)與牆間縫隙處理

- II. 底度粉刷前 1 2 小時先將粉刷面作全面適當濕潤,牆面需先塗抹 一度 1 3mm 厚之純水泥漿(工地俗稱水泥膏)。
- 111. 純水泥漿抹後 20 分鐘內, 依平頂面、樑面、柱面及牆面之順序以 鏝刀將水泥砂漿壓緊填抹,填抹厚度不得超過 1.5 公分,並以鐵 絲刮刀或竹掃帚沿底度粉刷面刮成粗紋面(如圖 42)。

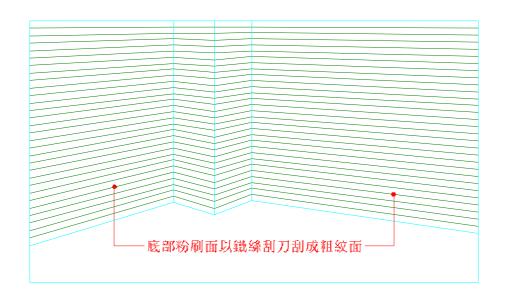


圖 42 底部粉刷面刮成粗紋面

f. 面度粉刷:

- I. 底度粉刷後隔日依基準灰誌,以鏝刀填抹至預定粉刷厚度,並用押尺刮平,押尺刮平後再以木鏝刀抹平一次。
- II. 木鏝刀抹平後,再以金屬薄鏝刀(俗稱催刀)粉光,轉角處需要以內外角鏝 刀修角。
- 111. 面度粉刷金屬薄鏝刀粉光前,須先將門窗樘週邊之砂漿殘渣清除 乾淨。
 - IV. 粉刷時以柱面線為終止部位,即整個粉刷面需一次完成,若牆面 廣闊無法一次完成,則用押尺修整收尾面以保持平直。

C. 砌磚作業施工方法:

a. 磚樣檢選:

磚塊均需選稜角磚面方正、色澤均勻、火候充足者,其表面碰損過度,或含砂質大太易於碎裂,不合規定者,均不宜施工。

b. 砌磚底層整修:

- I. 砌磚底層為混凝土:於混凝土牆基、大樑、樓版上砌磚,必須先清除底面之浮鬆混凝土渣粒,並將兩側牆面及樓版面沿砌磚寬度 適當清掃後,再以清水沖洗。
- II. 砌磚底層為一般地面:於一般地面上砌磚,應先築一層混凝土基礎(5CM厚PC),或磚造基腳(依設計圖面之規定),砌磚前並將底層浮雜物清除後,再以清水沖洗。

c. 砌磚放樣:

首先根據結構體基準墨線,以墨斗彈出砌磚內外基準墨線,壁柱部分以垂球對準地面墨線在平頂下部做記號後,彈出磚寬墨線,並用簡易水平管及角尺測定兩側塗佈底層砂漿之水平基準點,在外部線邊設定磚樣標尺做為每層砌磚基準。

d. 紅磚浸水:

砌磚前一天必須先將紅磚用水澆濕(例如以橡皮管用清水澆濕,唯需時時移動橡皮管),或於施工前將磚塊浸泡於水中5分鐘,取出後使其表面呈適度濕潤狀態。

e. 水泥和砂乾拌:

本工程採用袋裝水泥和一般砂物料。

f. 加水攪拌:

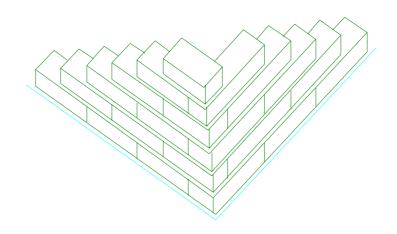
- 1. 乾拌水泥砂料,放入拌合桶(工地俗稱土桶)澆以適量水,加以 攪拌至適當稠度方可使用,水泥砂漿隨拌隨用,放置時間不可過 久,如已發生初凝結塊現象,不得再予使用。水泥砂漿放置時間 規定如表 28
- II. 勾縫用灰砂漿,須用略乾之灰砂漿,其稠度以適能嵌入灰逢工作 為限。

表 7 水泥砂漿放置時間

放置狀態	可放置時間
靜置	不可超過 0.5 小時
持續攪拌	不可超過1.5 小時

g. 砌磚:

- I. 每層砌磚須水平,牆面亦須垂直,砌築時須沿牆面逐層之磚樣標 尺拉水平線及垂直線。
- 上、下兩層之砌疊須交互錯縫,接縫不得構成一直線。
- III. 砌磚時每塊磚據實擠緊,磚縫不得超過 10 公厘或小於 8 公厘,且 應上下一致。
- IV. 牆內應裝設之鐵件均須於砌磚時安置妥善。
- V. 每日砌磚之高度以 150 公分為限,砌磚收工處須砌成階梯形接榫 (俗稱勾釘)如圖 43。



圖一 砌磚收工示意圖

圖 43 砌磚細部示意

- VI. 磚砌至樑或版下時,為求能使緊密接合,防止日後接觸面龜裂, 此部分須謹慎處理,確實填滿磚縫。
- VII. 轉牆與 RC 接觸面必須於底度粉刷時加龜格網或玻纖網,以防裂隙
- VIII. 牆身交接成 T字形者,接頭應砌成勾釘、或預埋鐵件,以利接合, 防止裂隙產生。

D. 工程協調

定期於每星期一下午 14:00 召開工程協調會,對於工程進行中或即將進行的工程做進度、品質、介面等一一檢討,讓整體工程品質及進度能夠提升。

(4)施工機具:

- D. 清掃工具: (1)鐵鎚 (2)鑿子 (3)掃把。
- E. 放樣工具: (1)墨斗 (2)竹筆 (3)垂球 (4)押尺 (5)角尺 (6)活動架 (馬椅)(7)捲尺 (8)拍尺 (9)水準儀 (10)水平桶 (11)尺高 (12)水線。
- F. 拌合工具: (1)拌合桶(土桶)(2)水桶(3)鐵板(土盤)(4)方鍬(砂 鍬)(5)清篩工具(6)量斗。
- G. 粉刷工具: (1)木鏝刀 (2)金屬薄鏝刀 (3)內角鏝刀 (4)外角鏝刀 (5) 土棒(6)押尺 (7)長毛刷 (8)邊牆鏝刀 (9)鐵絲刮刀。

(5)使用材料:包括材料規格、材料數量及儲放。

表 8 使用材料明細表

項次	品名及規格	單位	數量	儲放位置	備註
1	袋裝水泥	包			
2	一般砂	M3			
3	紅磚	塊			

(6)預定作業進度:包括施工規劃進度檢討、預定作業進度表。

A. 預定施工進度

- a. 本泥作工程預計於 5F 結構體完成後,即開始進場施作地下室泥作工程; 地上層外部泥作工程採取 1~8F、9~14F 分段施工;內部泥作工程則採逐層由下而上施作。有關細部進度排程另以工程進度表表示。
- b. 總工期 100 個日曆天計算。
- c. 一般施工時段: AM 8:00 PM 17:00。
- d. 夜間施工時段: PM18:00 AM 8:00。

B. 工程進度落後之處理

當工程進度比預定進度落後達 5%時,本公司將自行提出應對措施在最短時間內,將落後之進度趕上其方法如下圖。

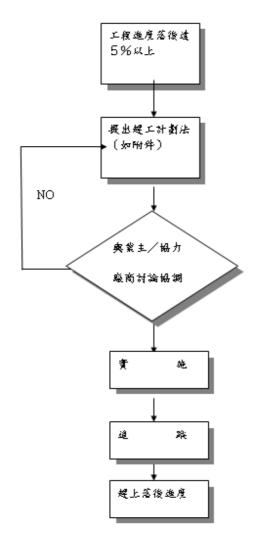


圖 44 工程進度落後之處理

(7)分項品質計畫:包括施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序及自主檢查表。

A. 施工要領

f. 水泥砂漿粉刷施工要領

I. 適用範圍:

適用於牆、柱、樑及平頂面水泥砂漿粉刷。

11. 注意事項:

i. 磚牆之底度粉刷,應雙面全面性粉刷,唯管道間內側如粉刷不

到,可免予粉刷。

- ii. 磚牆之面度粉光時,至天花板上方5-10公分需予切齊。
- iii. R.C.柱牆之底度粉刷或面度粉光均應至天花板上方 5-10 公分分分分。
- iv. R.C.柱牆若有一面不粉刷時,應予切齊收頭。

q. 貼磁磚施工要領

- I. 適用範圍: 各類磁磚、軟底或硬底之舖貼。
- 11. 材料要求:磁磚進場時,應特別注意
 - i. 顏色均勻。
 - ii. 吸水率低,應符合本工程之材料規範。
 - iii. 尺寸之許可誤差,應在許可範圍。
 - iv. 製造批號,分批次堆置及分區規劃使用鋪貼。

111. 施工注意事項:

- i. 貼磁磚前首應繪製施工詳圖、依此算出打底之寬度、以及各種尺寸、花色、平磚、角磚之數量、水龍頭等開口位置儘可能與二塊磁磚及四塊磁磚中。
- ii. 貼磁磚分為軟底舖貼及硬底舖貼兩種、無論採任何一種舖貼 方式、打底要領均依照 1:3 或 1:2 水泥粉刷打底要領打底。
- iii. 舖貼磁磚之前;
- (1)硬底舖貼:需先將牆面及地坪徹底清掃,並用水充份 淋濕,同時檢查水泥粉刷是否有浮離,粉刷不平處,予以補 平。
- (2)軟底舗貼:工人需穿著釘鞋,其目的為避免腳印所造成之凹痕,造成磁磚日後不平或空心,同時須確認打底之砂漿,表面無水痕時,方可施貼。
- iv. 依據施工圖選定放樣線,力求磁磚舖貼要對縫。
- v. 廚房或廁所若為同尺寸之壁磚及地磚時要對縫。

- vi. 樓梯地坪磁磚舖貼前,須整體考慮壁面和地面打底完成後要絕對直角,不可歪斜,且各樓梯踏步之斜度須在同一斜線上、高度、及寬度之尺寸須一致。
- vii. 有洩水坡度處,不可有積水現象產生。
- viii. 抹縫時、若採取水泥拌合石灰為其材料時,其拌合比例一定要固定、避免日後產生縫隙產色不一之情況。
- ix. 一樓外牆貼磁磚時,須俟室外地坪防水施工完成,再以粉刷 打底被覆,最後才施貼牆面磁磚。

h. 砌磚施工要領

適用範圍:

本規範適用於牆壁、水池、水溝、管道、台階、花圃等砌磚工作。包括一般紅磚、百歲磚等砌磚工作。

- 11. 施工注意事項:
 - i. 磚牆之每皮砌造須水平,牆面必須垂直,為使牆身載重得平均傳達至基礎部份,故於砌築時須沿牆面逐皮拉水平及垂直線,以隨時校正牆身的水平及垂直面。
 - ii. 完工後,如氣溫大於30 時,必要時須用水澆濕,防止日曬, 並不得在牆上放置重物或步行。
 - iii. 砌造完成後應俟灰縫砂漿硬化後再以水沖洗牆面。
 - iv. 砌牆高度若超過 3 公尺時,於牆頂澆置 RC 過樑,其規定為 寬度大於或等於牆身長度之 1/20,樑內主筋量須大於或等於樑 斷面積之 1%。
 - v. 開口規定, 牆身開口之總長度, 不得超過牆身全長之 2/3。
 - vi. 牆壁中留孔,但開口大於 1.2 1.5 公尺時,須於開口頂設 RC 楣樑。

B. 品質管理標準

a. 施工品質管理標準

I. 砌磚工程品質管理標準

表 9 砌磚工程品質管理標準

工程	名稱	大樓新建工	工程		制訂日期 多訂日期			年			分類號碼:			
								管	理	要	 			
階段	作業說明	管理項目	管理標準	工地 負責人	品管 主任	監工	協力 廠商	檢查時間	檢查頻率	檢查方法	不合標準處置方法	管理紀錄	備	註
	磚塊含水率		經敲開觀察磚塊為內濕外乾狀態	*				施工前	抽驗數量為當 日施作數千分 之五	目視	太溼須待涼乾,太乾則須再澆水	自主檢查表		
	磚樣檢選		質地堅實且無沾染泥土	*				卸料時	每車		退料	出貨單、材料 試驗表		
	放樣檢驗		內外基準墨線容許誤差± 0.5cm,交角處須成 90 度。	*				施工前	每一處	水線,垂球, 角尺	重新放樣	自主檢查表		
			水泥與砂以量斗量測為 1:3	*				施工中	每批	量斗	廢棄不用,重新計 量	自主檢查表		
	水泥與砂乾	拌	拌合後應用砂篩清篩(篩孔 1.5m2),且放置時間不得超過2 小時	*				施工中	每批	尺、計時器	廢棄	自主檢查表		
	水質		須以自來水	*				施工中	每區	目視	敲除重做	自主檢查表		
	砌磚		磚縫水平約 10±3mm, 垂直縫大於 8mm 小於 10mm 且填實	*				施工中	每區	捲尺	敲除重做	自主檢查表		
			每日砌築高度不得高於 150cm	*				施工後	每區	捲尺	敲除	自主檢查表		
			每層水平誤差 1.5 公分以下 牆面垂直誤差 0.8 公分以下	*				施工後	每區	水平儀、垂球	敲除重做	自主檢查表		
			未砌完之處須預留成階梯狀 不得為鋸齒狀	*				施工後	每區	目視	自主檢查表	敲除		

II. 粉刷工程品質管理標準

表 10 粉刷工程品質管理標準

工科	呈名稱	大樓新	建工程	制訂日期修訂日期				年 年	月 月 日		分類號碼:		
								管	理	要	領		
階段	作業說 明	管理項目	管理標準	工地 負責人	品管 主任	監工	協力廠商	檢查時間	檢查頻率	檢查方法	不合標準處置方法	管理紀錄	備 註
	水泥品質	、數量	 水泥表面不可破損、結塊 堆置水泥底部要墊高 	*				每次材料 進場	逐次檢查	清點;核對 品牌	退貨	自主檢查 表	
施	砂品質、	數量	氯離子含量 0.3 kg/m3	*				每次材料 進場	逐次檢查	清點;核對 品牌	退貨	自主檢查 表	
工前	粉刷面清	潔	不得有雜物	*				打底前	逐次檢查	目視	再清潔	自主檢查 表	
	灰誌		最大間距 < = 1.5 m	*				打底前	逐次檢查	捲尺	改進再施作	自主檢查 表	
	陽角		裝設Ⅴ型護角板	*				打底前	逐次檢查	目視	改進再施作	自主檢查 表	
施工	打底		完成面必須粗糙	*				打底後	逐次檢查	目視、手觸	打毛改進	自主檢查 表	
中			平整度 2 公尺半徑內 < = 1.5 mm	*				打底後	逐次檢查	水平尺、捲 尺	改進再施作	自主檢查 表	

		面層不得空心或起砂	*		打底後	全面檢查	木柄敲擊	扌 除車作	自主檢查 表	
		與打底間隔不得少於 24hr	*		粉光前	逐次檢查	計時	不得施作	自主檢查 表	
	 粉光 	平整度 2 公尺半徑內 < = 1.5 mm	*		粉光後	逐次檢查	水平尺、捲 尺	改谁再施作	自主檢查 表	
		面層不得空心或起砂	*		粉光後	全面檢查	木柄敲擊	打除重作	自主檢查 表	
施工後	完成面	不得污損	*		完工後	每日一次	目視	沙谁	自主檢查表	

III. 貼磚工程品質管理標準

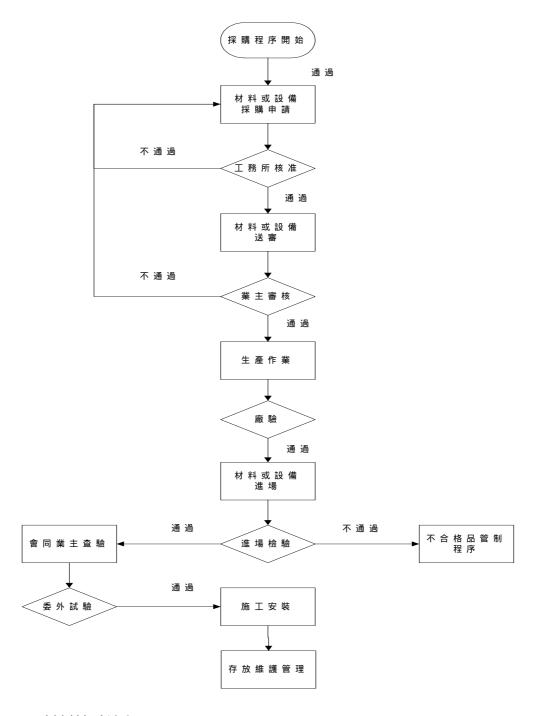
表 11 貼磚工程品質管理標準(一)

工程	名稱	大樓新建工程		制訂日期	-			年	/3 -		分類號碼:		
				אם נופו	<u>, </u>			管		要	l 領		
階段	作業說明	管理項目	管理標準	工地 負責人	品管 主任	監工	協力 廠商	檢查時間	檢查頻率	檢查方法	不合標準處置 方法	管理紀錄	備 註
	磁磚施工分割	圖製作	依據工程設計圖繪製並經業主同 意	*				施工前		提送監造單 位審核	退回修正	審核記錄	
	各類磁磚樣品	送審	依據契約規範規定之尺寸、色質、 及品質標準	*				施工前		提送監造單 位審核	退回修正	審核記錄	
準備		9.5㎝射出釉面磚	品質應符合 CNS 9742 之要求,尺 寸採用 4.5 cm * 9.5 cm * 0.8 cm長 及寬 ±1.0mm 0.6mm	*				施工前	每批抽取 一組樣品	委託試驗	退貨換貨	檢驗記錄	
階段	室內 20 cm * 2	0 cm石質釉面面磚	品質符合 CNS 9739 長及寬 ± 1.0mm 0.6mm	*				施工前	每批抽取 一組樣品	委託試驗	退貨換貨	檢驗記錄	
	磁磚黏著劑檢		採用耐候彈性磁磚黏著劑,其品質 應符合 CNS A3313,DIN 18156,ASTM C109 及 ASTM C-67	*				施工前	每批抽取 一組樣品	委託試驗	退貨換貨	檢驗記錄	
	填縫材料檢驗		採用耐候彈性填縫膠泥,其品質應符合 ASTM C109及 C413	*				施工前	每批抽取 一組樣品	委託試驗	退貨換貨	檢驗記錄	
	打底面灰誌檢	查	水平及垂直灰誌面最大誤差±1.5	*				打底前	逐次檢查	水準尺	重貼灰誌	自主檢查表	
施工 階段	打底面檢查		檢驗粉刷平整度 200 cm±3 mm	*				打底時	逐次檢查	押尺、規尺	改正	自主檢查表	
	磁磚放樣檢查		依據分割圖施工面之中間基準 線,磁磚規格區劃放樣墨線	*				舖貼前	逐次檢查	經緯儀 捲尺	重新放樣	自主檢查表	

表 12 貼磚工程品質管理標準(二)

工程	名稱	大柱	樓新建工	程	制訂日期修訂日期				年年	月日月日		分類號碼:		
									管	理	要	領		
階段	作業說明	管 理	項目	管理標準	工地 負責人	品管 主任	監工	協力 廠商	檢查時間	檢查頻率	檢查方法	不合標準處置 方法	管理紀錄	備註
施工	磁磚舖貼			1. 舖貼應掃淨及濕潤,且應自中間基準線向左右舖貼,磚縫應平直,舖貼磁磚不得小於半塊。 2. 舖貼時黏著劑應均勻塗在施工面。 3. 磚縫誤差±2 mm。					舖貼時	逐次檢查	目視	拆除重做	自主檢查表	
階段				1. 填縫至少應於磁磚舖貼二日以上方可施工。 2. 填縫寬度不得小於 3 mm或大於 6 mm, 深度不得小於 3 mm或大於 12 mm。	*				填縫時	逐次檢查	押尺	拆除重新施作	自主檢查表	
	塞水路			窗邊須留 0.8 1 cm塞水路	*				填縫時	逐次檢查	押尺	拆除重新施作	自主檢查表	
施工後	磁磚面清洗	及外觀机	☆ 查	1. 磁磚面不得有雜質 2. 磁磚貼著不得有中空 3. 磁磚面不得有破損或缺角	*				磁磚施作 完成	全面檢查	目視 敲擊	拆除重新施作	自主檢查表	

C. 材料及施工檢驗程序



a. 材料檢驗流程

圖 45 材料檢驗流程

b. 材料之檢驗

- 1. 紅磚:質地堅實且無沾染泥土。
- 11. 袋裝水泥:包裝應無破損,生產時間不可過久,且須附出廠證明。
- III. 砂: 氯離子含量<0.3 kg/m3。
 - IV. 磁磚:依據契約規範規定之廠牌、尺寸、色質及品質標準。

c. 材料進場計畫

I. 紅磚、砂及水泥材料:

工地現場提供物料長期堆置區域,使工程無物料缺乏之虞,並能使物料之應用發揮至最高點。

||. 磁磚:

工地現場提供物料堆置區域,並依磨角尺寸、材料批號、型號分類堆置。達到物料使用管控良好進而降低材料之損耗率,使工程無物料缺乏之虞,並能使物料之應用發揮至最高點。

d. 物料吊運輸送計畫

以泥作吊車及輪式手推車對地下室一樓材料堆置場及樓板面各項材料(紅磚、砂及水泥材料、磁磚)進行垂直輸送、水平搬運。

D. 施工檢驗程序

- a. 各施工項目完成時,應由承包商領班,依自主施工檢查表逐項檢驗,並做成記錄,建立第一級的品管制度。
- b. 品管人員會同監造單位工程師,再依施工查驗表,進行抽查複驗,以建立 第二級的品管制度。
- c. 監造單位之品質督導小組人員,對設備材料之使用及施工中之品管作業, 做不定期之查驗、核對是否合乎規範之要求,以建立第二級的品管制度。
- d. 對監工及第一級品管人員,訂定賞罰辦法,以防止不符合規定之作業再度 發生。

E. 自主檢查表

表 13 水泥粉刷工程自主檢查表

工地	也名稱: 工程		檢查編	號:	08000		
檢望	≦區域: 樓 區				第 1 頁(‡	ŧ 1	頁)
	檢查項目	檢查標準 (設計圖說規範定量定性 規定)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	初檢結果	初 檢 日 期	複檢結果	複 檢 日 期
+/-	砂	清潔不得有泥土或其他物質					
施工	水泥	新鮮無結硬塊					
一前	粉刷底面清潔	表面無雜物					
印加	牆面澆水淋濕	面乾內飽和					
	灰誌間距	1.5m					
	門窗四周間隙	填縫密實					
	陽角	裝設 Ⅴ型護角板					
施	水泥砂漿隨伴隨用	不得超過 1.5 小時					
エ	打底面層	粗糙面					
中	打底平整度	2 公尺半徑內 1.5mm					
	打底面層	不得空心或起砂					
	打底、粉光間隔時間	不得少於 24 小時					
	粉光灰誌間距	1.5m					
	粉光平整度	2 公尺半徑內 1.5mm					
施	完成面	不得污損					
エ							
後							

備註:檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例:磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例:磚縫7m)。檢查結果合格者註明「」,不合格者註明「x」,如無需檢查之項目則打「/」。嚴重缺失、缺失複查未完成改善,應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任簽名:

現場工程師簽名:

表 14 磁磚工程自主檢查表

I;	地名稱: 工程		檢查組	扁號	:		
查	驗區域: 樓 區				第 頁(共	頁	ĺ)
	檢查項目	檢查標準 (設計圖說規範定量定 性規定)	實際檢查情形(敘述檢查值)	初檢結果	初 檢 日 期	複檢結果	複 檢 日 期
	放樣位置確認	依施工圖所示					
施	尺寸長寬	長 ±1.0mm 及寬 0.6mm					
I	凸翹曲	<0.8mm					
前	凹翹曲	<0.8mm					
	背溝	>0.4mm					
	外觀	不得破損或缺角					
	舖貼打底面	應掃淨及濕潤					
	磚縫	應平直且誤差±2 mm					
	舖貼磁磚	不得小於半塊					
施 工	嵌縫	至少應於磁磚舖貼二日 以上方可施工					
中	嵌縫寬度	不得小於 7 mm或大於 13					
	嵌縫深度	不得小於 3 mm或大於 12					
	窗邊預留	須留 0.8 1 cm塞水路					
施							
I							
後							

備註:檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例:磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例:磚縫 7m)。檢查結果合格者註明「」,不合格者註明「x」,如無需檢查之項目則打「/」。嚴重缺失、缺失複查未完成改善,應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽

工地主任簽名:

現場工程師簽名:

表 15 砌磚工程自主檢查表

Ιţ	也名稱:]	_ _程	檢查編號:				
檢章	室區域: 樓 區		<u>.</u>	É	頁(共	頁)	
			實際檢查情形	初	初	複	複
	 檢查項目	檢查標準		檢	檢	檢	檢
	加里坦口	(設計圖說規範定量定性規定)		結	日	結	日
			(敘述檢查值)	果	期	果	期
	磚樣檢選	質地堅實且無沾染泥土					
	放樣檢驗	內外基準墨線容許誤差±0.5cm					
施	水泥與砂乾拌	水泥與砂以量斗量測為1:3					
エ		拌合後應用砂篩清篩(篩孔					
前		1.5m²), 且放置時間不得超過 2					
		小時					
	水質	使用自來水					
	磚塊含水率	經敲開為外乾內濕					
	砌磚	磚縫水平約 10±3mm,垂直縫大					
		於 8mm 小於 10mm 且填實					
施		每日砌築高度不得高於 150cm					
エ		未砌完之處須預留成階梯狀不					
中		得為鋸齒狀					
		每層水平誤差 1.5 公分以下					
		牆面垂直誤差 0.8 公分以下					
施							
エ							
後							

備註:檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例:磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例:磚縫 7m)。 檢查結果合格者註明「」,不合格者註明「x」,如無需檢查之項目則打「/」。嚴重缺失、缺失複查未 完成改善,應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽 認。

工地主任簽名: 現場工程師簽名:

表 16 材料或設備送審期程表

工程名稱: 工程 送審廠商:

發包/採購項目:水泥 日期: . .

項 次	設備材料	料 名 和	稱	單 位	數量	廠場	卑	型	號規	! 格		送審:		備註
1	袋裝水泥			包	200	亞派	1、台泥	CNS						
2	砂			m ³	30	7	不限	CNS						
3	磁磚			塊	10,000	亞軍	〕、大象	30×3	O ^{cm}					
													+	
結	全部同	意備查			•		說							
	部份同	意備查	,其餘	收善	後另行这	審								
	不同意	備查,	全部改善	善後:	另行送審	Į.								
果	免送審						明							
] =	±Ι					
核		複經		經		初主			地		承		承	
									主		攬			
									任		廠			
准		核理		辦		審管		1	辨		商		辨	
								Ŧ	IJŦ					

表 17 施工圖說送審進度計畫表

	施工圖送審計畫表											
項次	項目	送審型式	預定送審時間	實際送審時間	備註							
1	一樓外牆分割圖	施工圖										
2	二樓外牆分割圖	施工圖										
3	三樓外牆分割圖	施工圖										
4	四樓外牆分割圖	施工圖										
5	五樓外牆分割圖	施工圖										
6	一樓梯廳磁磚分割圖	施工圖										
7	二樓陽台磁磚分割圖	施工圖	_									
8	三樓陽台磁磚分割圖	施工圖										
9	四樓陽台磁磚分割圖	施工圖										
10	五樓陽台磁磚分割圖	施工圖										

(8) 安全衛生注意事項

- A. 一般執行要點
- a. 工地應做好門禁管制,門口派專人注意人員車輛之進出,管制非工作人員等之閒雜人員出入。並請警衛人員作經常性之巡查、管制,以防止事故發生。
- b. 夜間工作時加強照明以利施工,照明之亮度以及位置視施工的清況而定, 須使人員機具均能安全施工為主。
- c. 作業各項機械(特別是吊車)之安全檢查,防滑舌片必須能作用以防止吊物脫落,吊索經常上潤滑油以及對不適用之鋼索進行更換,注意捲揚高度以防止過捲揚造成桁架折斷。
- d. 吊車作業中之指揮動作應簡單確實,並統一手勢以防止助手與吊車手之間溝通錯誤而發生意外。
- e. 派駐具有安衛員執照之工程師專司負責本工地之安衛工作,並隨時巡守工地,注意防範任何可能發生之危險。
- f. 按月實施勞工安全衛生教育訓練,並確認緊急救援電話號碼
- q. 場內之車輛移動路線應明顯標示,避免車輛發生事故。
- h. 天候之驟轉致使施工機具操作有安全顧慮時(如雷電),應視狀況判斷是否 應停工。
- i. 材料之堆置應以不影響人員機具之移動處為主,並且依規定安放穩固,避免翻倒傷人。
- 工地用電,接地方法及效果應詳加檢視以避免人員發生電極事故。
- k. 工務所之設施如飲水設備、廁所、自來水等,以滿足人員的需求為要,並且定期派員清潔及保養,隨時保持乾淨。
- I. 夜間或假日停止施工時,工地的門禁予以上鎖以防止工地內部受到侵入, 或材料被竊的事故發生,必要時設置警衛以確保工地之防衛安全。
- m. 由於工地進出之大型車輛數量多且重量重,對週邊道路的利用頻繁,應時 常派員檢視道路完整性,並視破損狀況加以修補。
- n. 四週之公共設施,如排水溝等經常清理,並於洩水孔加裝濾網以保持通暢,防止堵塞。
- o. 注意颱風、暴雨警報, 適時疏散人員、機具。

p. 颱風期時之緊急抽水泵之準備。

B. 緊急應變計畫

為因應本工程進行中可能發生之緊急事故,組成緊急應變小組,並訂定各組職權責,因應可能發生之緊急事故,降低事故傷害及損失的程度及嚴重性。各組權責如下:

- a. 通報組:負責將事故訊息通報工地負責人或其代理人,並依事故嚴重性通知勞工緊急避難及通報相關單位人員。
- b. 避難引導組:引導勞丁緊急避雞。
- c. 事故搶救組:緊急搶救罹災勞工並避免事故擴大。
- d. 交通管理:事故現場交通(含人員與車輛)管制。
- e. 緊急聯絡方式:
 - I. 工程主辦機關:

聯絡人: 電話: 行動電話: 傳真:

II. 監造單位:

聯絡人: 電話: 行動電話: 傳真:

III. 承攬單位:

聯絡人: 電話: 行動電話: 傳真:

Ⅳ. 當地警察局: 電話:

Ⅴ. 當地醫院: 電話:

VI. 當地消防分隊: 電話:

VII. 勞委會 區檢查所電話:

(9) 環境保護注意事項

本工程為配合政府實施防治環境汙染措施,於開工前即先行設置環保設備,以期施工中能落實環保作業,各項設施之說明如下:

A. 工法選擇

本工地於擋土設施施工前,即將基地動線部份以混凝土澆置成為一臨時工作面及車道,並隨時保持場內清潔,使場內污染源降到

最低,晴天不致塵土飛揚,雨天不致污水亂流,對臨近住戶不會造成影響。

B. 設置清洗設備

於基地內出入口設置洗車池及高壓沖洗設備,沖洗欲出場之車輛,而沖洗後之廢水經引道回流至沉澱池,經分離沉澱之清水再放流至公共排水溝,沉底之污泥經密閉式卡車運棄至核准地點,凡沖洗後之車輛經由守衛人員負責檢查,確認已清洗乾淨後才准予放行。

C. 綠化設施

為配合日後景觀環境,基地內移植保留樹種。

D. 道路維護

工地旁之道路每天均派員打掃,以使路面常保清潔,同時也達 到敦親睦鄰之效果。

E. 污水處理

本工地於施工期間均設置沉澱池或沉澱槽,於施工時之所有廢水經沉澱後,其上方之清廢水再流放至公共排水溝,出場之車輛經沖洗後所產生之廢水均由引道流入沉澱池或沉澱槽,沉澱後上方之清廢水再放流至公共排水溝,而所沉底之污泥須由密閉式箱槽裝載,運送至經核准之地點丟棄。

F. 噪音管制

- a. 所有施工方式儘量採用低噪音之工法來施工,減少噪音。
- b. 本工程所有機械設備全部使用台電電源,儘可能不使用發電機,以減少噪音產生。

G. 摩土管制

工地四週環境,大門出入口,車輛出入隨時灑水清掃,以減少

塵土飛揚,工地四週圍籬定時清洗,大門隨時關閉,以減少工地之廢土飛揚。

H. 交通維持

本基地座落於 市主要道路 路 路口,圍籬沿 路搭設,仍可維持人車之順利通行,工程施工皆於基地內實施,即本基地工區範圍廣大,地下開挖期間挖運土方作業,係利用基地內之空地上作業,應可有效減輕對道路交通與行人之不便。

1. 大門位置及工程車輛進出交通維持:

a. 大門位置

本工地之地下、地上工程施工時段,於臨 路側設出入口兩處,作為工地人員及材料機具主要出入口。

b. 工程車輛進出交通維持

各階段施工皆在場內施作,不佔用 路,以維持交通的順 暢。

(10) 施工圖說

本工程之施工圖說於施工前由工務所依實際需求繪製,一般常見的圖說包含各層樓室內隔間平面圖、內牆粉刷平面圖、內牆磁磚分割圖、外牆粉刷吊線圖、外牆磁磚分割圖等,按施工進度提前送業主或監造單位審閱備查。以下提供隔間平面圖及磁磚分割圖供參考。

A. 室內隔間平面圖

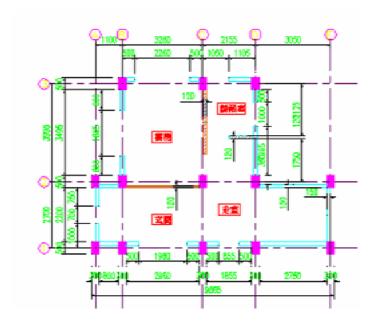


圖 46 室內隔間平面圖

B. 磁磚分割圖

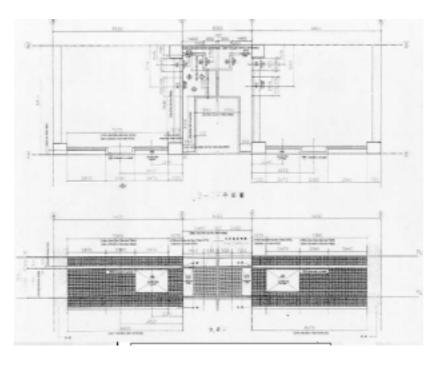


圖 47 磁磚分割圖

3. 消防排煙及通風換氣工程施工計畫

(1) 工項概述

A. 工程概要:

本 大樓部份特殊空間已更新採用自動滅火設備,為符合消防署審核認可需求, 須於自動滅火系統各防護區(共十二處)設置通風換氣裝置及洩壓口。

依各類場所消防安全設備設置標準九十四條規定,各防護區域之滅火藥劑經釋放後,需於一小時內將藥劑排放至安全處所。另依據自動滅火系統原廠之設備規範,各防護區域應設置洩壓閘口,於藥劑放射時將驟升之壓力釋放至防護區外。洩壓口應設於防護空間高度二分之一以下。

防護空間內依各類場所消防安全設備設置標準一八八條規定新設消防排煙系統,以滿足該特殊空間用途需求,自動滅火系統之通風換氣裝置採用機械排放方式,選用專用之排風機,其性能具有每小時五次之換氣量,得與防護空間內新設之消防排煙設備共用之,並於防護區外設置附有標示之操作開關。

本系統應連結消防專用緊急電源。

本工程竣工時應附消防專技人員之監造與竣工測試証明。

B.工程數量:(詳表 41 使用材料明細表撰寫)

(2) 人員組織:本工程進行期間,施工人員及組織分工如下圖

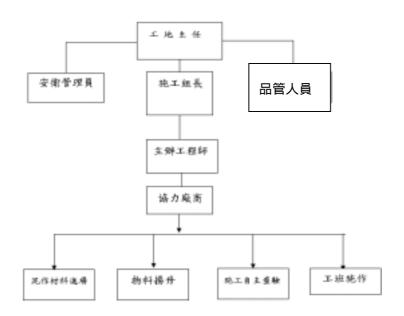


圖 48 施工人員組織

表 39 人員職掌說明

人員	員職掌語	 兌明			
姓	名	職稱	工 作 內 容	聯絡電話	備 註
		工地主任	<u> </u>		
		施工組長	施工計畫書編訂及工程執行監督		
		主辦工程師	執行工程進度及品質查驗		
		安衛管理員	執行安全衛生督導及工安環保業務		
		品管人員	工程品質掌控及材料檢試驗		

(3) 施工方法與步驟:包括施作順序及界面整合。

A.通則

a.一般規定:各項施工法應依相關施工作業,例如各類場所消防安全設備設置標準,屋內電氣設備工程之裝設,除設計藍圖及本說明書另有規定者外,悉須依照台灣電電力公司最新頒行之屋內及屋外線路裝置規則有關各項規定辦理。

b.穿鑿修補: 敷設導線及出線口之工作,應配合建築工程之進行施工。如有穿鑿 己完成之建築物部份時,承包人應徵得現場監工工程司及建築承包人之同意為 之。

B.施工順序流程圖(如下頁)

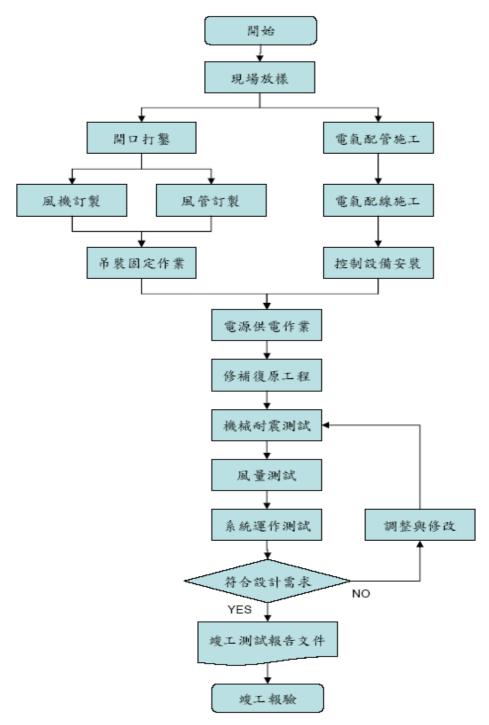


圖 49 施工順序流程圖

C.工程協調

定期於每星期一下午 14:00 召開工程協調會,對於工程進行中或即將進行的工程做進度、品質、介面等一一檢討,讓整體工程品質及進度能夠提升。

D. 各施工階段工作概要

- a.排氣風機設備
 - I. 排氣風機必須具備能滿足有關法令規定之規定,並能滿足要求性能之構造 且具下列之耐熱性能。(a)吸入溫度達 280 之前,能夠毫無異常的運轉, 並且在 280 之溫度狀態下,能夠運轉 60 分鐘以上。
 - II. 應經靜平衡及動平衡之調整,在運轉時,噪音及震動要低,且具有所有規定之性能。
 - 111.外殼接合處不得有漏氣之情形,並要以焊接之方式或折板加工方式整形及補強。羽片要以鋼板或其他具足夠強度之材料製造,彎曲面須一致。
 - IV. 風機外殼採 GI 鍍鋅板。
 - V. 風輪: 葉片及葉輪輪骰(HUB)使用鋁合金材質 TITAN 高效低噪音型進口風輪組, 葉片為翼截式。葉片角度可依實際需求來調整, 葉輪需經動態及靜態平衡校正。
 - VI.機殼:材質為 SS41 加噴底,面漆兩道,機殼入、出風口端需加安裝法蘭, 風輪依安裝式製作安裝腳架或吊裝式吊柄。
 - VII.驅動方式:可為直接驅動及皮帶傳動式兩種。若採皮帶驅動方式,軸心需使用 S45C 中碳鋼材質。
 - VIII.馬達:全密閉式風扇冷卻型馬達。
 - IX.噪音:風機需符合規範需求之風量及馬力大小,而不得產生過量之噪音, 風機廠商需提供可靠的八度音階分佈值。
 - X.性能:風機廠商需提供風機之性能曲線表。

b.排氣手控開關設備

- I. 排氣手控動作需符合消防排氣要求,需以一次作動啟動。
- II. 排氣手控盒需有一定之施作壓力以防止平時易遭非事故之誤報
- III. 排氣手控盒需有電源指示燈及作動指示燈,以方便辨別作動 狀況。
- IV. 為方便安裝,手控盒需能與單聯底盒連結安裝,以避免排氣手控盒凸露於牆面。
- V. 排氣手控盒面板需為不銹鋼材表面,操作部面需為一體成型壓克力

板, 並能空手拆卸更換安裝。

c. 風管設備

- 排氣風管以鍍鋅鐵皮或普通鋼板製造,連接處不得有漏氣。
- II.鍍鋅鐵板製排煙風管
 - i.長方形風管四角之接縫使用 PITTSBURGH SEAM 方式。
 - ii.與排氣風機之連接,原則上以使用鋼板連接之方式。

表 40 排氣風管之管厚說明

風管長邊	板厚(mm)		
450 以下	0.8		
451 以上,1200 以下	1.0		
1201 以上	1.2		

d.排氣閘門(天花板型)

- I. 單片面板型,葉片可在風速 12M/S 以上的氣流中平順開閉:而不產生抖動。
- II. 高氣密性在其漏氣量符合 UL555S Class II 之標準。
- III. 風門外觀為鍍鋅烤漆,其顏色可任意指定。
- IV. 作動機及軸承等重要部份,經鹽水噴霧,酸性氣體腐蝕,及連續往返操作 試驗,具耐蝕及耐久之特性。
- V. 排氣口之安裝:與排氣風管之接合部,要用墊片確實牢固。並裝設保養口以便檢查手動開啟裝置及自動開啟裝置。

e.避壓口

- I. 材質為不銹鋼板。
- II. 隔間牆內部須附格柵口。
- III. 葉片上須有一秤捶可依不同壓力差而調整。
- IV. 洩壓口的製造必須是葉片式,葉片使用厚度[規號20號數]以上之[不銹鋼] 製造,葉片應為中心樞軸式配備毛氈或具有撓性的乙烯塑膠密封件以密封 邊緣,閘門必須連結在一起,不得有聯動不順的聲音,並在葉片上須有止 動裝置及一秤捶可依不同壓力差而調整之功能。框架採用[規號18號數] 以上之不銹鋼板製造。

f. 防火風門

I. 防火風門的製造及測試,必須取得消防主管機關審核認可證明,符合[UL 555]等法規的要求。

- II、防火風門必須安裝在一個風管貫穿有防火等級的牆壁 / 地板。防火等級須配合各區域建築結構之防火等級而定。其安裝處所須配合消防主管機關要求。
- III 、簾幕式防火風門 (Curtain Type) 之葉片及框架須以鍍鋅鐵皮製作。
- IV、多葉片式防火風門使用油浸式青銅或不鏽鋼套筒軸承的隱蔽式板狀鋼製連 桿。
 - V、不銹鋼製開閉彈簧、葉片止動件及加鎖。
- VI、防火風門必須取得 UL 核准之證明及產品上必須貼有標籤或附有 "CNLA" Logo 之試驗證明,或貼有消防署之認可標籤。
 - VII、檢驗場所必須取得中華民國實驗室認證體系認可實驗室之證書 送審。

g.配電工程

1.所有普通出線匣須用厚度二公厘以上之鐵板擠壓或焊合成型者。

匣壁均須預壓有擊落口, 匣之內外壁面均須鍍鋅。

- II. 出線匣須有螺絲、孔眼、突耳附著於匣之壁緣。
- III. 除另有規定者外,所有出線匣之深度,均須依照匣所連接導線管之最大管徑決定。
 - IV. 八角形之平頂燈頭出線匣之深度最少應為二吋。
- V. 蓋板:壁式連接匣或預留出線匣,除法規規定或事實需要以熱浸鍍鋅蓋板 (厚度在 1.6 公厘以上)裝置外,其餘均裝配硬質脂類蓋板,顏色配合裝置面(或飾面)選定。
- VI. 導線:低壓導線,無論實心線,或絞線均須採用國產 600V PVC 絕緣之軟銅導線,需符合國家標準並為正字標記產品,電線需整捲運入工地並具有標電線規格之標籤於線上。導線之顏色,以紅、黑、藍表 A.B.C 相,白色表示中性。綠色表示接地。
- VII. 導線管: 導線管之種類及管徑如圖所示, 其規格須符合國家標準(CNS, 摘錄如下)之規定。

VII.配電箱:主、分配電箱(以下簡稱配電箱)須依圖所規定之尺寸及安裝型式製造。如圖未註明時,得依照所裝置之電氣設備數及預留容量製造。

(4) 施工機具:

本工程施工期間未使用大型機具

- (5) 使用材料:包括材料規格、材料數量及儲放。
 - A.材料規格、明細及數量表

表 41 使用材料明細表

項 次	品名及規格	單位	數量	儲放位置	備註
1	軸流式風機	台			
2	2 箱型中壓後傾式風機				
3	風機避震器	組			
4	排氣閘門	座			
5	排氣閘門手動開關	個			
6	電動風門	組			
7	集風箱	組			
8	洩壓閘口	組			
9	鐵皮風管	М			
10	EMT 管	М			
11	FR 耐燃線	М			
12	PVC 電線	M			
13	風車控制盤	組			

B.材料存置位置

a.工務所:

於大門左側設置 20 呎標準貨櫃屋作為本案施工之工務所

b.安全圍籬、材料堆置場及材料預製場

於基地左下方以安全圍籬區隔一工區範圍作為材料堆置場及預製場,範圍長寬各7.5公尺,並施以門禁措施,以維護工棚區安全。

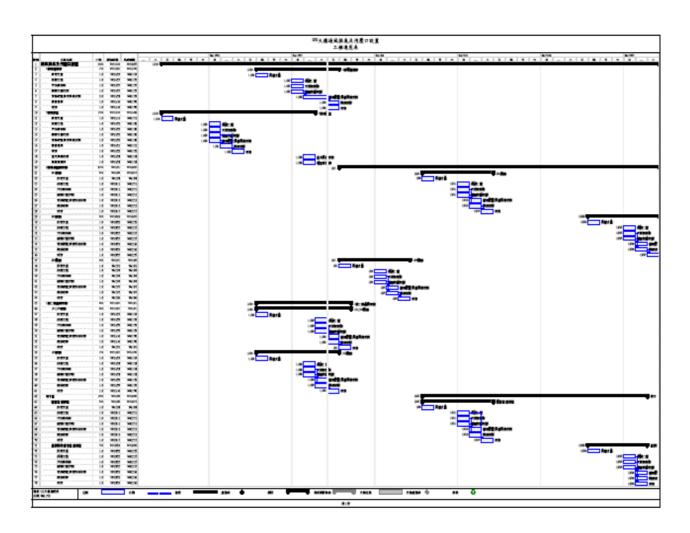
c.進出貨動線

進貨及出貨動線皆以最短路徑運行,以降低對館內外之交通影響衝擊。

(6) 預定作業進度:包括施工規劃進度檢討、預定作業進度表。

A. 預定施工進度

- a. 總工期 60 個日曆天計算。
- b. 配合主辦機關可施工時段施工。
- c. 夜間施工:原則以 08:00 到 18:00 為基本施工時間。
- B. 大樓消防排煙及通風換氣工程施工進度表(摘錄)



C. 工程進度落後之處理

當工程進度比預定進度落後達 5%時,本公司將自行提出應對措施在最短時間內,將落後之進度趕上其方法如下圖。

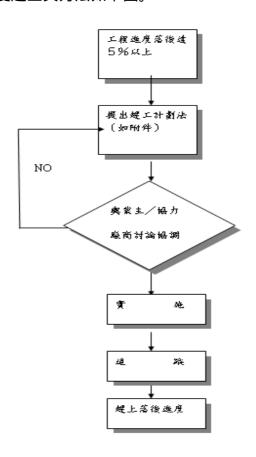


圖 50 工程進度落後之處理

(7) 分項品質計畫:包括施工要領、品質管理標準、系統規劃要點或說明、設備及系統運轉檢測程序、保固及驗收程序。

A. 施工要領

- a. 管路穿樑施工要領
 - I. 目的

為避免管路穿樑之位置不當而影響結構體強度,所以施工前檢討正確的穿樑位置是必要的。

II. 作業內容

i.施工前先行全盤規劃管路配設路徑及高程,倘須要穿樑時,應先就預定

穿樑位置與尺寸檢討結構強度,管路穿樑處應做適當之補強措施。

- ii. 管路穿樑位置不正確,將嚴重破壞大樑結構強度,影響結構安全。
- iii.除於正確之位置穿樑外,樑穿孔處亦須加以補強。
- III. 檢查項目
 - i. 預定穿樑位置與高程是否適當。
 - ii. 穿樑位置周邊是否加設補強鋼筋。
 - iii. 相鄰穿樑管路之間隔是否適當。
- b. 樓版及柱牆配管施工要領
 - I. 目的

為避免有關照明、火警探測器及開關、插座等埋設於樓版與柱牆內之管路因施工不當,致樓版及柱牆產生龜裂或蜂窩現象。

11. 作業內容

- i. 樓版配管應施設於雙層鋼筋中間,並採用高腳型出線匣,管路與 出線匣接續處接成S型,並應避免貼模。
- ii. 樓版配管應避免過度集中及交錯重疊,致影響混凝土澆築後之 強度及保護層不足。
- iii. 柱牆之管路應配設於箍筋內,以防混凝土澆築後保護層不足, 致柱牆面造成龜裂。
- iv. 兩出線匣間之配管應避免轉彎,如因現況無法避免,應不得超過四個小於 90 度轉彎,俾利配線及日後更換導線作業。
- v. 管路與出線匣施設完成後應以 16 號軟鐵線將管路固定於配筋 上,以防脫落

111. 檢查項目

- i. 管材廠牌、規格是否符合設計圖說規定。
- ii. 出線匣材質、厚度是否符合設計圖說規定。
- iii. 出線匣放樣位置是否適當並方正整齊。
- iv. 樓版管路是否配於雙層鋼筋中間。

- v. 柱牆管路是否配於箍筋內。
- vi. 樓版配管不得過度集中且並排,避免混凝土澆築無法密實。
- c. 出線匣或配電箱與管路接續施工要領
 - I. 目的

說明出線匣或配電箱與管路接續之正確施工方式,俾免導線之絕緣皮損傷致造成電氣事故。

11. 作業內容

- i. 出線匣或配電箱施設應力求方正,箱體及面板不宜凸出牆面以免 妨礙通行及影響觀瞻。
- ii. 配管與出線匣或配電箱接續之管口應施設喇叭口,金屬管管口 則應附裝適當之護圈,以維持管口平滑。
- iii. 配管至出線匣或配電箱的長度不宜過長或過短,如管口又未以適當之護圈保護,則導線之絕緣被覆易遭破壞,送電後會造成漏電或短路的危險。
- iv. 出線匣或配電箱不宜有多餘之開口,多餘之開口應以封閉。

111. 檢查項目

- i. 出線匣及配電箱之材質、規格、厚度是否符合設計圖說規定。
- ii. 出線匣或配電箱體安裝是否平整。
- iii. 出線匣或配電箱是否有多餘之開口。
- iv. 管配至出線匣或配電箱出口長度是否適當。
- v. 出線匣或配電箱接管管口是否有施做喇叭口或加套護圈。
- vi. 喇叭口或護圈口徑應與配管管徑相同,不得縮小。
- d. 管路配線結線施工要領
 - I. 目的

為使電氣導線配設完成後之使用安全無虞。

II. 作業內容

i. 牆面電氣開關箱與開關. 插座之出線匣及中間連絡導線應於粉刷

前施配完成,以避免粉刷後因導線管不通再行打鑿,影響牆面整體美觀。

- ii. 樓版出線口至天花板器具間之導線,不得露明,應穿於導管(金屬或 PVC 可撓管)內,樓版出口亦應裝設蓋板,以避免導線在天花板內被蟲鼠咬破,造成短路現象。
- iii. 開關箱及配電盤內所有電力線、控制線均應排列整齊,力求美觀,盤內匯流銅排並應加裝絕緣被覆。
- iv. 導線配設工作應於導線管工程及混凝土澆築完成後始可開始 進行。
- v. 導線應儘量避免連接,如須連接不得於導線管內為之。
- vi. 電氣導線配設完成後,依規定辦理電路之絕緣電阻測試,新設時絕緣電阻,建議在1M 以上。

|||. 檢查項目

- i. 樓版出線口至天花板器具間之導線是否穿於可撓導管內,並固定 完妥。
- ii. 導線之連接是否妥適。
- iii. 導線是否完成回路絕緣電阻測試。

B. 品質管理標準

a. 品管標準建構流程

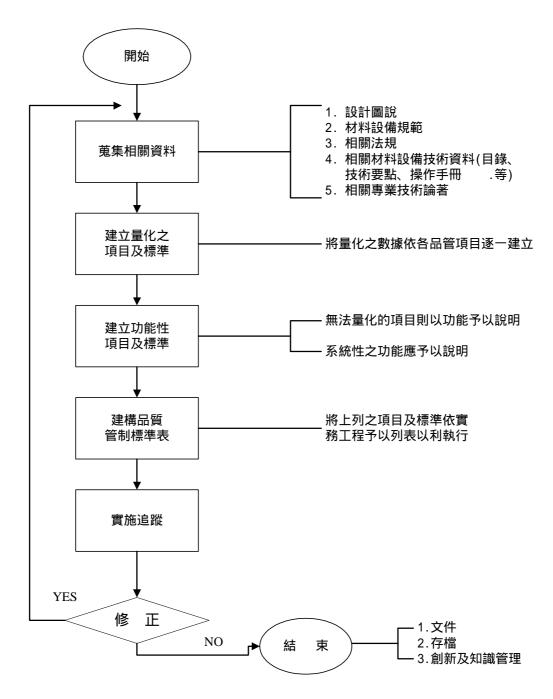


圖 51 品管標準建構流程

b. 通風換氣及避壓口設備安裝施工品質管理標準

表 42 通風換氣及洩壓口設備安裝施工品質管理標準

		管理要領					管理記錄	備考	
工程項目		管理項目	管理標準	檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不合標準值之處 置方法		
計畫階		瞭解設計圖說之內容		計畫、施工圖作成前	與圖說及相關規範核對	提出送審前	檢討修正	施工圖送審管制表	
	製作施工計畫及施	施工計畫、施工圖之內容	施工條件檢查標準值之核定	施工要領決定前	由業主或建築師審查	提出送審前	再檢討修正	計畫書送審管制表施工圖送審明細表施工圖發行管制表	
段	決定施工要領	施工要領之內容	掌握施工要點,檢查標準值 之確認	施工前	與圖說及相關規範核對	提出送審前	再檢討修正		
施工前準備	材料搬入	寸、廠牌、品質、數	核對訂貨單內容,材質符合 樣品存放於妥當地方,以免 受損		核對訂貨單,目視、以尺丈量	運入工地時	更換材料	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
			核對訂貨單內容,材質符合 樣品存放於妥當地方,以免 受損		核對訂貨單,目視、以尺丈量	運入工地時	更換材料	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清 單 進場材料卡 不合格品報告書	

		火警位置放樣	核對安裝位置、數量	設備安裝前	以捲尺丈量	設備安裝前	重新放樣	施工安裝自主檢查表
								矯正處理記錄單
								矯正與預防處理管制表
*/-								(相片)
施		火警設備安裝	核對施工圖及設計圖說	設備安裝時	目視	設備安裝時	調整、修正	施工安裝自主檢查表
	火警系統的安裝							矯正處理記錄單
階								矯正與預防處理管制表
段								(相片)
		火警系統測試	核對施工圖及設計圖說	設備安裝後	三用電表及目視	設備安裝後	更換	測試記錄表
								矯正處理記錄單
								矯正與預防處理管制表(相片)

C. 材料檢驗程序

a. 材料檢驗流程

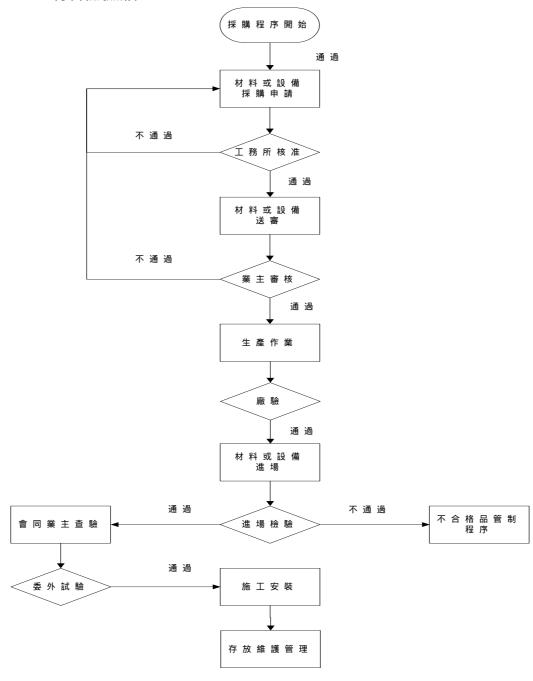


圖 52 材料檢驗流程

b. 設備材料之檢驗

i. 外購設備器材進料時須檢附海關進口及出廠證明,內購材料 須附出廠證明。 ii. 運抵工地之設備及材料,均須會同監造單位或業主檢驗廠 牌、規格是否合平規定。

D. 施工檢驗程序

- a. 各施工項目完成時,應由承包商依自主施工檢查表逐項檢驗,並做成記錄,建立第一級的品管制度。
- b. 監造單位之監工人員,對設備材料之使用及施工中之品管作業,做不定期之抽驗、核對是否合乎規範之要求,以建立第二級的品管制度。

(8) 設施安裝計畫

A. 設施安裝及檢測

為確保本工程之品質,達成預期功能,本工程機電設備於製造、安裝、施工過程中及完成時,廠商須陸續實施各階段之安裝與測試,並製作完整之測試紀錄供監造人員抽驗複查及提供驗收人員辦理驗收時抽驗。

a. 檢驗與測試種類

檢驗與測試分成下列幾個階段實施:

- I. 製造工廠檢驗與測試
- II. 工地檢驗
- 111. 單項設備安裝及測試
 - IV. 啟動測試/性能測試
 - V. 試運轉測試
- VI. 整體控制中心系統連線測試
- VII. 竣工檢驗
- VIII. 啟用前調整測試
- b. 檢驗與測試依據

本工程檢驗與測試須依據下列要求標準或規定實施:

- 最新之國家標準與法規
- c. 檢驗與測試計畫手冊

除另有規定者外,廠商須於檢驗與測試前一個月提送詳細的測試計畫手冊經監造單位核可後方得實施。檢驗與測試計畫手冊內容須包括檢驗測試日期、地點、檢驗測試項目標準、設備、使用之儀器、測試場所、步驟、接線、系統啟動、調整與平衡、準則、記錄表格等。

檢驗測試記錄表格須包含設備名稱、規範要求、檢驗測試結果、監造單位抽驗評定結果、備註等項。檢驗測試步驟包含檢驗測試方法及模擬測試時狀況之模擬方法等。

工地檢測之檢測計畫書,廠商須於檢測前 10 日提出,並須附上 設備型錄,報請監造單位核可後方可實行。

d. 檢驗與測試缺點改善

檢驗測試中發現任何缺點,廠商均須向監造單位提出詳細書面解釋(含缺點發生原因及改善方法)。並依情況即時處理或等待其他部分一併處理。缺點改正後廠商提出書面解釋(含改善經過及改善結果)。

e. 檢驗與測試之執行

廠商依約所提供之機電設備,至少須指定一位專科以上相關科系 畢業具有相關工程經驗1年以上之設備廠商專業工程師,負責督導執 行檢驗與測試,並完成紀錄提送監造單位核備。

1. 檢驗與測試儀器

本工程所有設備除另有規定者外,設備廠商應負責提供全部 所須檢驗測試之儀器設備廠商應負責提供,測試完後儀器仍歸還 廠商。

11. 檢驗與測試之參與

所有之檢驗與測試,廠商均須以書面通知監造單位。外購設 備器材,廠商須檢附公證公司或經監造單位核可合格之公證公司 檢驗證明及工廠品管檢驗人員經理之簽證證明文件。

III. 檢驗與測試報告

各種檢驗測試,廠商之執行品管負責人均須參與,監造單位 未參與之檢驗測試,執行品管負責人仍應依規定督促進行測試並 予簽認。各項檢驗測試均須依規定提送檢驗測試記錄報告經監造 單位核可。監造單位應抽驗其檢驗紀錄內容,如抽驗結果與紀錄 內容有明顯不合理之差異時,該檢驗紀錄視為無效廠商應辦理重 驗。若檢驗測試結果不符需求時,廠商須於時限內改善並再行通 知監造單位檢測,直至完全符合合約文件之規定為止,並另提送 補測報告。

f. 工廠檢驗與測試

本為掌握設備品質及特殊性能,設備在製造中及完成時,纜線及

其組成材料在完成時,即須實施工廠檢驗與測試,檢驗測試須於標準測試處所實施。工廠檢驗測試分為裝配期間檢驗測試與出廠檢驗測試。

g. 裝配期間檢驗測試

設備於工廠內裝配期間監造單位得赴工廠做不定期檢驗,品質管制調查、物料材質試驗及性能測試,以求品質符合規定,裝配期間檢驗測試項目,除另規定者外,至少如下項目:

- I. 設備機體加工處理過程檢驗(含表面塗裝)
- 11. 全系統各項設備之功能試驗
- 111. 設備品質事項檢查
 - IV. 內部配線檢驗及絕緣電阻測試
 - V. 製造規格變更事項檢驗
- VI. 鬆脫測試
- VII. 監造單位要求之其他項目測試
- h. 出廠檢驗測試
 - 一般出廠檢驗測試項目,除另有規定者外至少如下列各項所列。
 - I. 機殼防護性能
 - 11. 溫度及濕度測試

在規範所要求溫度及濕度變化範圍內,檢驗受測設備功能, 不得有異常現象。

III. 絕緣電阻測試

設備須進行絕緣電阻測試,絕緣電阻值須符合規範之要求。

IV. 介電強度測試

設備須進行介電強度及測試,介電強度值須符合規範之要求。 求。

V. 電源測試

受測設備須將電源電壓調至受測設備額定電壓容許變動範圍,檢驗測試其功能,不能有任何異常現象。

- VI. 在規範及送審資料所要求者
- VII. 監造單位認為必要之檢測
- i. 工地檢驗

- 一般工地檢驗須包括種類與數量點檢及外觀與結構檢驗。
 - 1. 種類與數量點檢

檢驗測試時須依合約文件及送審核可資料所要求逐一核對設備之種類與數量。

11. 外觀與結構檢驗

檢驗項目包括如下:

- i. 機體外型尺寸
- ii. 削切、焊接、加工、烤(油)漆、配線、組裝等技術
- iii. 機殼防護種類與等級
- iv. 設備之名牌須標註製造廠商名稱、序號、日期等資料
- v. 規範或送審資料所註明之配件規格、種類與數量
- vi. 在規範及送審資料所要求者
- vii. 監造單位認為必要之檢驗
- i. 單項設備安裝及性能測試

當設備裝置於現場後,為確認該項設備是否可運作而執行臨時性測試所需的相互預作配合處理事項。

k. 啟動測試/性能測試

當機器設備按設計施工圖裝妥於現場,其相關之管路、電氣、儀控、監測全套系統設備亦裝配連結完成後,針對該套系統運轉狀況的操控性能而執行啟動測試所需之相互預作配合處理事項。

1. 試運轉測試

當工地所有系統設備皆裝妥於現場後,針對各系統之啟動及運轉狀況而執行性能測試所需之相互預作配合處理事項 相關之界面詳圖 10-3。

此階段當台電正式送電及自來水正式供水時,廠商及配電盤製造廠及相關設備供應商均須派員會同台電或自來水公司作必要之試驗 與送電、送水手續。

m. 與整體控制中心系統連線測試

本工程機電系統測試合格後,必需與控制中心系統連線測試,測 試時機應於竣工前配合控制中心系統進行連線測試。如因控制中心尚 未完成,可先行進行竣工檢驗,留待控制中心系統完成後再進行連線 測試。但本項測試必須於驗收前完成。

n. 竣工檢驗

1. 期限

除合約中另有規定或廠商之延誤外,竣工檢驗應在工程竣工 後廠商按合約規定提交完整無誤竣工文件之次日起規定期限內辦 理完成。

II. 竣工圖說文件

廠商應將竣工圖說繪製、製作計畫提供監造單位審查,以期 竣工文件能依據工程施工進度逐步完成,並在工程全部竣工後提 交監造單位辦理竣工驗收事宜。

o. 啟用前調整測試

機電工程完成後,於正式啟用前各系統須做調整與平衡,以達設 備最佳運轉狀況。

p. 竣工文件

所有設備應提供原廠資料,予監造單位審查,如查有缺漏、不足 之資料,廠商應補全所需資料。

I. 項目需求

本工程在完成各階段測試後,在驗收前廠商應提供足以顯示所按裝之設備與工程竣工情況之圖說文件,俾便於系統驗收運作及移交接管單位辦理日後養護、修改與擴充之用。此文件至少包括下列之手冊及圖說。

- i. 設備標準手冊
- ii. 系統技術手冊
- iii. 系統操作手冊(應為中文)
- iv. 系統維護手冊(應為中文)
- v. 保固(養)文件
- vi. 受權軟體程式手冊
- vii. 竣工圖與表冊(數量與計算)
- viii. 施工彩色記錄照片
- ix. 系統核可記錄文件(含照片)
- x. 所有文件須於工地整合系統測試完成後 15 日提送監造單位審核。
- xi. 進口設備須於按裝前提送原出廠證明及進口證明交

監造單位。

II. 設備標準手冊

本工程所使用設備等產品,均應提供標準設備操作手冊及維護 手冊。電腦及週邊設備所使用之作業系統、軟體、套裝軟體、電腦 語言等,應供有經合法授權使用權,及原廠使用手冊或文件。

III. 系統技術手冊

本工程所使用之機電設備除供應標準操作手冊及維護手冊外,尚須補充部分文件,及所有設備接線圖或控制線路圖或構造圖。並註明器材及零件之國內、國外原廠、國內代理商詳細地址及電話(以備零件補充、採購之需),以中文打字或列印,並編印成冊提送監造單位。

B. 自主檢查表

表 43 自主檢查表

自主檢查表編號:

工地	也名稱: 工程	檢查編	號:				
檢查區域:			第 頁(共 頁)				
	檢查項目	檢查標準 (設計圖說規範定量定性 規定)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	初檢結果	初 檢 日 期	複檢結果	複 檢 曰 期
	管線材料	不得與規範規格不符					
	五金另件	不得與規範規格不符					
施	設備外型受損情形	表面及內部有無受損雜					
I	臨時電源	設備有無接地及漏電裝置					
前	雜物清理	施作場所無堆積雜物					
	排氣機固定情形	螺絲根數不足或吊管固定					
		不合規範					
	風管吊掛	是否合乎規範					
,_	控制配管間距	弱電線路未與其他管線保 持安全距離					
施	管路穿越防火牆	以防火材料填充					
工中	電源相序	有無相序錯接					
4	接地施作	是否合乎規範					
	管路焊接	焊接防銹處理					
	手動控制開關	位置選定是否合宜					
	設備測試	測試值合乎規範					
**-	設備外觀	不得污損					
施工	設備設置位置	符合規範					
 後	系統連結測試	無連結問題					

備註:檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例:磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例:磚縫7m)。檢查結果合格者註明「」,不合格者註明「×」,如無需檢查之項目則打「/」。嚴重缺失、缺失複查未完成改善,應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任簽名: 現場工程師簽名:

表 44 材料或設備送審期程表

 工程名稱:
 送審廠商:

 發包/採購項目:
 日期:

項 次	設備材料名稱	單 位	數量	廠;	埤	型號規格	送審意可 / 不		備註
01	軸流式風機	台	2	陽鼎		Q=100CMM SP=50mmAq M=2Hp			
02	箱型中壓後傾式風機	台	6	陽鼎		Q=100CMM SP=30mmAq M=5Hp			
03	風機避震器	組	8	陽鼎					
04	排氣閘門	台	13	陽鼎		60cm×60cm			
05	排氣閘門手動開關	只	13	國際		CNS,審核認可品			
06	電動風門	只	18	陽鼎		審核認可品			
07	集風箱	組	6	陽鼎	陽鼎				
08	洩壓閘口	組	13	陽鼎		60cm×60cm			
09	鐵皮風管	*	120	高興昌		D=0.5mm			
10	0 EMT 管		500	日鐵					
11	1 FR 耐燃線 38mm²		1000	太平洋		審核認可品			
12	2 PVC 電線 5.5mm²		500	太平洋	太平洋				
13	風車控制盤	只	1	陽鼎		審核認可品			
結	全部同意備查				說				
	部份同意備查,其餘改	善後	另行送籍	審					
	不同意備查,全部改善		後另行送審						
果	免送審	1	ı		明		1		
核	複經	經		初主		主工 地 承		承	
						主			
准	核理	辨		審管		任 辦	3	辦	

表 45 施工圖說送審進度計畫表

施工圖送審計畫表							
項次	項目	送審型式	預定送審時間	備註			
01	ACF-00 圖別說明						
02	ACF-01 通風換氣及洩壓口昇位圖						
03	ACF-02 通風換氣檢討計算式						
04	ACF03-ACF04 避壓口計算書						
05	ACF-05 B1F通風換氣及洩壓口平面配置圖						
06	ACF-06 1F 通風換氣及洩壓口平面配置圖						
07	ACF-07 2F 通風換氣及洩壓口平面配置圖						
08	ACF-08 3F 通風換氣及洩壓口平面配置圖						
09	ACF-09 4F 通風換氣及洩壓口平面配置圖						
10	ACF-10 風管吊掛大樣圖						
11	ACF-11 結構補強說明						
13	ACE-01 風車電力昇位圖						
14	ACE-02 電力控制圖						
15	ACE-03 B1FF 風車電力設備平面圖						
16	ACE-04 1F 風車電力設備平面圖						
17	ACE-05 2F 風車電力設備平面圖						

18	ACE-06		
	3F 風車電力設備平面圖		
10	ACE-07		
19	4F 風車電力設備平面圖		
20			
21			
22			
23			

(9) 設施維護訓練計畫

A. 保固作業

a. 保固維護需求:

自動滅火系統設備承攬廠商需負責在五年之內配合消防檢查與售 後服務,售後服務包括有教育訓練、維護保養、設備保固三年及第四、 五年對系統設備做維護保養工作。

依照主辦機關要求設備於驗收啟用後保固三年、第四、第五年維護保養。在保固維護期間,系統故障叫修須於上班時間4小時內到達現場,48小時內修復完畢。

b. 保固條款:

系統設備如因自然損壞將免費更換新品,但如因人員操作不當或人員不可抗拒力量致使系統故障或氣體釋放,所需復原費用需由館方負責。

c. 維修服務

除保固三年期間內配合館方做消防安全檢查外,第四、第五年仍繼續作維護保養,及配合消防單位做消防檢查,依照消防設備檢修基準排定維護日期進行維護保養。

d. 教育訓練

因人員異動及其他因素常致使對於系統本身操作及應變程序流程的疏忽,特安排每年安排二次對相關人員做每次50分鐘的教育訓練,共計五年期間。

(10) 安全衛生注意事項

A. 防火管理

a. 預防火災

- I. 本次施工期間防火管理人得指定 為施工區域之防火 監督人。
- II. 防火監督人 的任務:
 - 協助防火管理人執行防火管理工作。
 - 施工現場的巡邏、監視。
 - 施工結束後的安全確認。
 - 施工現場的進出管制。
 - 用火、用電的管理。
 - 抽煙的管理。
 - 避難設施的維護管理。
 - 施工現場的清潔整理。
 - 滅火器、室內消防栓的維護管理。
 - 地震時的初期處置。
 - 其他。
- III. 防火監督人 必須針對施工區域每日進行檢查,發現 異常狀況,立即通報防火管理人,並於每月彙整一次資料, 陳報防火管理人 施工現場負責人 ,必須於開工前及 施工結束後一天內,向防火管理人報告施工內容及情形。

b. 防範縱火

- I. 本次施工期間,建築物外部及樓梯間放置可燃性材料,必 須以不燃性材料披覆綑綁,並妥善保管。
- II. 施工現場負責人 必須於施工結束後,確認施工場所已經上鎖。
- III. 施工期間,除工作人員外,非經施工現場負責人 或 防火管理人同意,不得進入施工區域,必要時的裝設自動 感應照明燈及監視器,並加強巡邏。

c. 抽煙管理

- 1. 全館室內禁止吸煙。
- II. 室外抽煙場所周圍不可放置可燃物。

d. 防止擴大延燒

防火門、防火鐵捲門周圍,不可放置可燃物或妨礙關閉之物品。

- 11. 施工中,防火門及防火鐵捲門應盡量保持在關閉狀態。
- 111. 施工結束後,防火門、防火鐵捲門務必關閉。
 - IV. 施工結束後,防火監督人 應再確認防火區劃的狀況。

e. 互相聯絡的機制

- I. 防火管理人、防火監督人必須指導、監督施工現場負責人, 如何編組,並協議彼此編組間的配合措施。
- II. 施工現場負責人,開工前、工程結束後、進行熔接、熔斷、 切割等工作前、使用危險物品施工前,必須向防火管理人 報告。
- 111. 施工期間請施工現場負責人自備一具無線對講機,發生狀況得隨時與中控室聯絡。
 - IV. 防火管理人、防火監督人與施工現場負責人,施工期間的每月十日定期開會,以瞭解工程進度及防護計畫中需要調整修正的內容。

B. 地震對策

- I. 地震發生時,施工區域的東側及西側各劃定一個緊急避難區域(如逃生避難圖所示),施工區域的自衛消防編組隊長必須指揮避難引導班,引導施工人員至緊急避難區避難。
- II. 地震時,必須執行下列規定:
 - i. 防止施工機具倒塌的措施。
 - ii. 檢查用火、用電設備的安全措施。
 - iii. 施工鷹架倒塌、施工材料掉落飛散的防範措施。

III. 地震後的安全措施

- i. 施工現場負責人關閉電源及火源開關,立即趕赴施工現場 再做確認。
- ii. 地震發生後,以保護人身安全為第一考量。
- iii. 施工現場負責人 如有發現因地震而造成損害,必 須立即向防火管理人報告,必要時防火管理人得停止繼續 施工。

C.逃生避難路線

- I. 施工區域之逃生避難圖,業已張貼公告於施工區域的出入口、施工人員休息室、施工現場、各樓梯口。
- II. 逃生避難動線不可堆放物品,妨礙逃生。
- 111. 確保兩方向逃生避難原則。

D.緊急應變計畫

為因應本工程進行中可能發生之緊急事故,組成緊急應變小組,並訂 定各組職權責,因應可能發生之緊急事故,降低事故傷害及損失的程度及 嚴重性。各組權責如下:

- c. 通報組:負責將事故訊息通報工地負責人或其代理人,並依事故嚴重性通知勞工緊急避難及通報相關單位人員。
- d. 避難引導組:引導勞工緊急避雞。
- e. 事故搶救組:緊急搶救罹災勞工並避免事故擴大。
- f. 交通管理:事故現場交通(含人員與車輛)管制。
- q. 緊急聯絡方式:

VIII. 工程主辦機關:

聯絡人: 電話: 行動電話: 傳真:

IX. 監造單位:

聯絡人: 電話: 行動電話: 傳真:

X. 承攬單位:

聯絡人: 電話: 行動電話: 傳真:

XI. 當地警察局: 電話:

XII. 當地醫院: 電話:

XIII. 當地消防分隊: 電話:

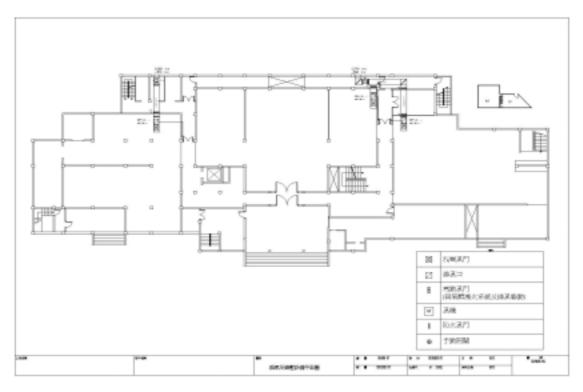
XIV. 勞委會 區檢查所電話:

(11) 環境保護注意事項

施工期間應就相關之空氣、粉塵、噪音、廢棄物處理做適當之說明。

(12) 施工圖說

A. 排氣系統昇位圖



APPROVED CONTRACTOR WITH MANAGEMENT AND ADDRESS OF THE

圖 53 排氣系統昇位圖

B.風管平面配置圖

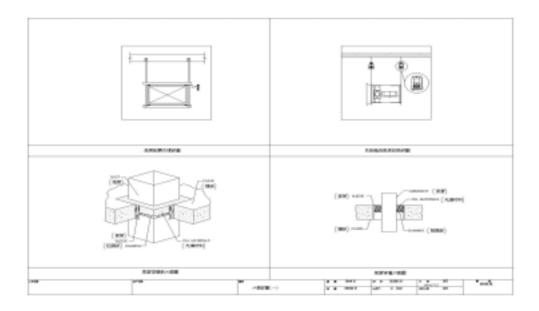


圖 54 風管平面配置圖

C.電力系統昇位圖

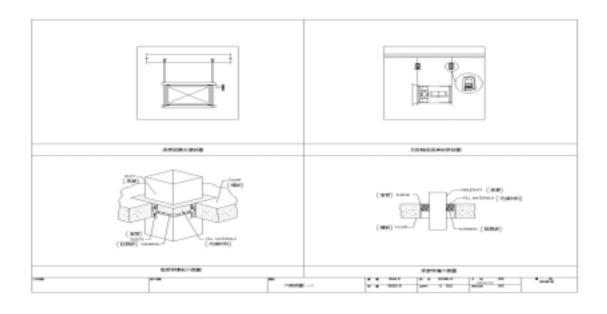


圖 55 電力系統昇位圖

D.控制單線圖

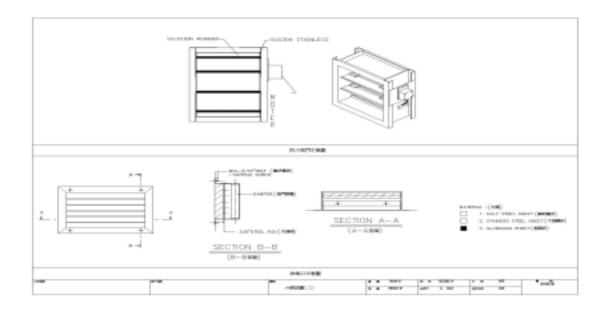


圖 56 控制單線圖

F.配電平面配置圖

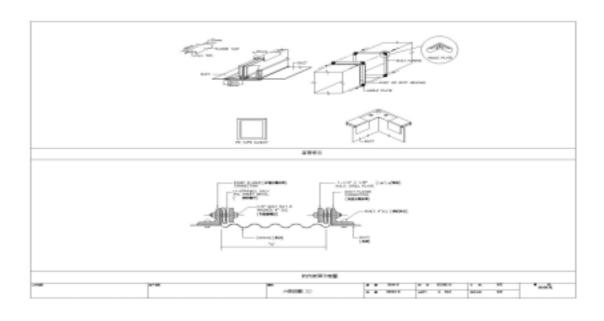


圖 57 配電平面配置圖