

頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)

施工計畫

(修正五版)

主辦機關：經濟部水利署第二河川局

監造單位：經濟部水利署第二河川局

承攬廠商：朝勝營造事業股份有限公司

工程編號：108-B-01020-001-029

契約編號：108-水河二工-23

核定日期：109 年 8 月 6 日

核定文號：水二工字第 10901054630 號

目 錄

壹、工程概述.....	1-1
一、工程緣由.....	1-1
二、工程概要.....	1-1
三、工程內容.....	1-2
四、工程主要施工項目及數量.....	1-2
五、工程保險.....	1-2
貳、工地現況調查及研判.....	2-1
一、地形.....	2-1
二、天候形態(含降雨).....	2-1
三、聯絡道路.....	2-1
四、民情調查.....	2-2
參、施工作業管理.....	3-1
一、工地組織與權責劃分.....	3-1
二、主要工程人員及學經歷.....	3-4
三、各項計畫提送時程管控表.....	3-5
肆、整體施工規劃及主要作業項目之施工流程.....	4-1
一、整體施工規劃.....	4-1
二、施工測量.....	4-3
三、主要作業項目施工作業流程.....	4-3
四、各分項計畫書提送時程.....	4-16
五、施工攝(錄)影計畫.....	4-16
伍、人力機具材料及設備等資源分析.....	5-1
一、資源需求計畫分析.....	5-1
二、主要施工材料.....	5-1
三、施工機具及設備需求.....	5-3
四、施工人力需求.....	5-3
五、施工機具及施工人力調度分析總表.....	5-4
陸、假設工程規劃.....	6-1
一、供電設備.....	6-1

二、給水設備.....	6-1
三、施工房舍.....	6-1
四、洗車設備.....	6-1
五、工區規劃配置.....	6-1
六、交通維持計畫.....	6-1
柒、施工預定進度.....	7-1
一、預定進度之依據及相關理由.....	7-1
二、施工預定進度桿狀圖.....	7-2
三、施工預定進度網狀圖(含 S-curve).....	7-3
四、施工日誌.....	7-4
捌、防汛計畫.....	8-1
一、前言.....	8-1
二、防汛組織及通報系統.....	8-1
三、防汛作業流程及說明.....	8-4
四、相關防汛器材與設備.....	8-7
五、災後復原及救援作業.....	8-7
六、其他配合事項.....	8-8
玖、緊急應變計畫.....	9-1
一、前言.....	9-1
二、依據.....	9-1
三、目的.....	9-1
四、適用範圍.....	9-1
五、經濟部水利署所頒之災害緊急防救應變小組及工地配合處理小組 之組織章程及作業要點.....	9-1
六、緊急災害事故處理小組及任務分配.....	9-5
七、緊急災害處理計畫要點.....	9-6
八、事故之調查與統計報告.....	9-7
九、災害原因及調查與報告.....	9-7
十、急救設施.....	9-10
十一、附件.....	9-11

拾、職業安全衛生計畫.....	10-1
一、職業安全衛生組織、人員.....	10-1
二、職業安全衛生協議計畫.....	10-2
三、職業安全衛生教育訓練計畫.....	10-4
四、自動檢查計畫.....	10-11
拾壹、環境保護計畫.....	11-1
一、噪音震動防制.....	11-1
二、空氣污染防制.....	11-1
三、水污染防制.....	11-1
四、廢棄物污染防制.....	11-1
五、道路污染防制.....	11-2
六、生態檢核.....	11-2
拾貳、文件資料管理系統.....	12-1
一、文件資料管理之目的及範圍.....	12-1
二、文件分類.....	12-1
三、文件、資料管制作業程序.....	12-3
四、電子檔案之製作.....	12-6
拾參、驗收移交管理計畫.....	13-1
一、驗收資料彙整及陳報.....	13-1
二、移交文件製作.....	13-1
三、移交計畫.....	13-1
附件一、主要工作人員相關證件影本.....	附件1-1
附件二、勞工安全衛生守則.....	附件2-1

壹、工程概述

一、工程緣由

水利工程為公共工程建設重要之一環，關係著國家經濟持續發展及國民生活水準提升，另因應時代潮流改變，社會大眾需求日益殷切，確實需仰賴公共工程的順利推動及工程品質的全面提升，況且高品質的公共工程為國家社會現代化的表徵，爰此，全面提升公共工程品質為當前政府施政之重要政策。

「頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程」(一)(以下簡稱『本工程』)內容為調節池環境改善、區域排水改善及環島步道環境改善之細部設計工作等。因舊港島環島道路現況平均高程為 EL4.0m~EL.4.7m，而頭前溪在舊港大橋下游側之計畫洪水位約為 EL.5.3m，因此本案主要目的在於在不違反河川管理相關法令規範下，藉由環境營造手段設置不同設施，於現有地表加高 50cm，配合現有環島截水溝、調節池之設施，以及平常時期之防汛演練，使民眾在颱洪警報發布且到達撤離水位時能有更為充裕之撤離時間。

二、工程概要

(一)工程名稱：頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)

(二)施工地點：頭前溪舊港島

(三)監造單位：經濟部水利署第二河川局

地 址：新竹市 [REDACTED]

電 話：03-[REDACTED]

(四)承包廠商：朝勝營造事業股份有限公司

地 址：新竹縣 [REDACTED]

電 話：03-[REDACTED]

(五)施工期限：於 109 年 1 月 16 日開工，預定 109 年 7 月 13 日完工，共計 180 日曆天(包括雨天、習俗節日、國定假日及全國性選舉日等)。

(六)工程設計變更：本工程部分構造物位處理覆地下部分，開挖後如與設計圖說不符，本公司得依約向甲方提出要求辦理設計變更。

(七)工程延期：履約遇有不可抗力之原因或非可歸屬廠商之事由而不能按照規定期限竣工時，得依補充說明書之工期核算注意事項辦理展延工期。

(八)付款辦法：本工程自開工後每月五日及二十日估驗一次，由廠商提出估驗明細單，經機關核符後付給百分之九十五估驗款，其餘百分之五作為保留款。驗收合格，保固保證金繳存後一次付清或退還。

(九)逾期罰款：廠商如未依契約規定期限竣工，每逾限一日，應按工程結算

金額千分之一違約金，支付機關。

- (十)工程保險：本工程依據經濟部水利署工程營造綜合保險注意事項辦理投保營造工程綜合保險，投保期限應自開工日起，至竣工日後三個月止。
- (十一)工程保固：本工程除契約另有規定外，應於驗收合格後，由廠商出具保固切結書並繳存工程結算金額百分之一為保固保證金。保固保證金於保固期滿後，如未動支或尚有剩餘時，無息發還廠商，保固期限為驗收合格日起五年。

三、工程內容

本工程主要工程內容如下：

- A. 賞夕陽平台設置拋石護坡、休憩區及步道。
- B. 環島護岸魚鱗意象牆、船舷矮牆及繫船意象牆。
- C. 排水改善銑孔、新設砌石排水溝(含集水井)、微型樁及分流設施…等。

本工程位置，詳如圖 1-1、1-2 及 1-3 工程位置圖所示；本工程標準斷面，詳如圖 1-4 工程標準斷面圖所示。

四、工程主要施工項目及數量

本工程主要施工項目及數量詳表 1-1 主要工程數量表。

五、工程保險

本工程依據經濟部水利署營造工程保險注意事項辦理之投保項目及保險金額、投保期限如下：

- (一)營造(安裝)工程財務損失險之保險
(保險金額包括契約金額、定約機關供給材料金額等之總和)
- (二)第三人意外責任險(每一個人體傷或死亡最少新台幣三百萬元以上)
- (三)雇主意外責任險(每一個人體傷或死亡最少新台幣五百萬元以上)
- (四)投保期限應自開工日起，至竣工日後三個月止：於 109 年 1 月 16 日至 109 年 10 月 13 日止。

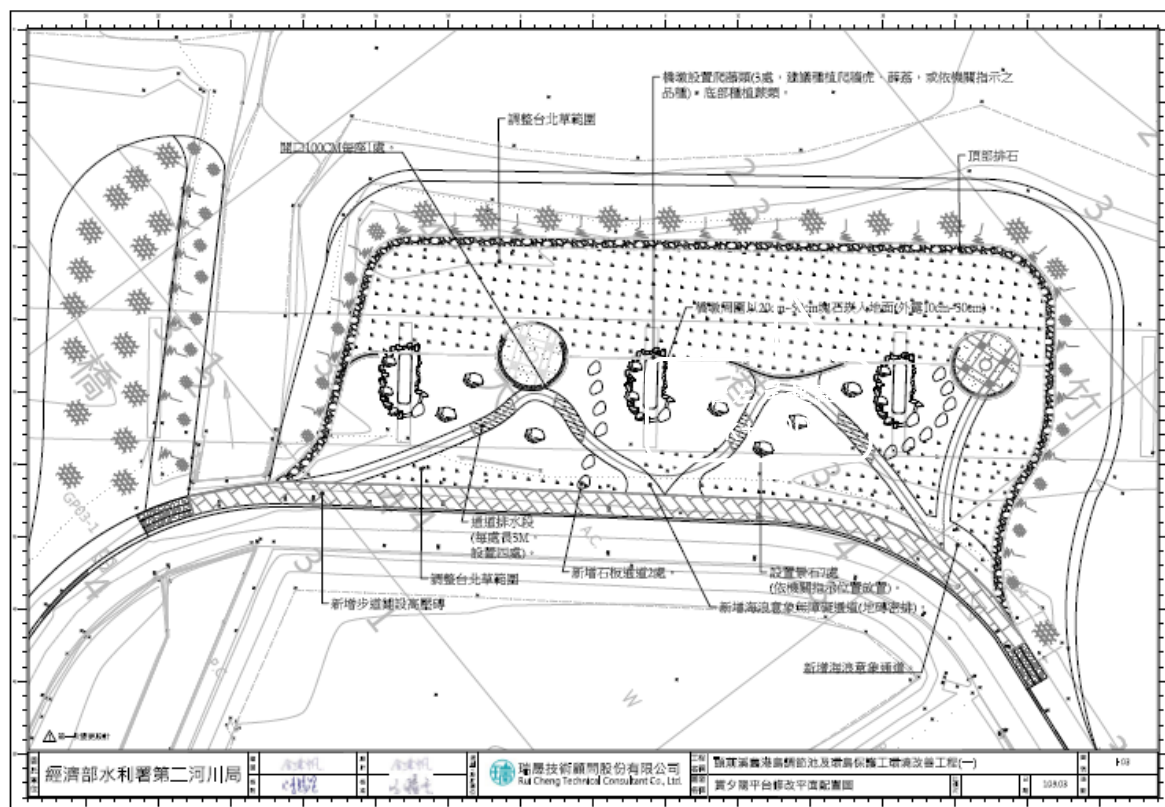
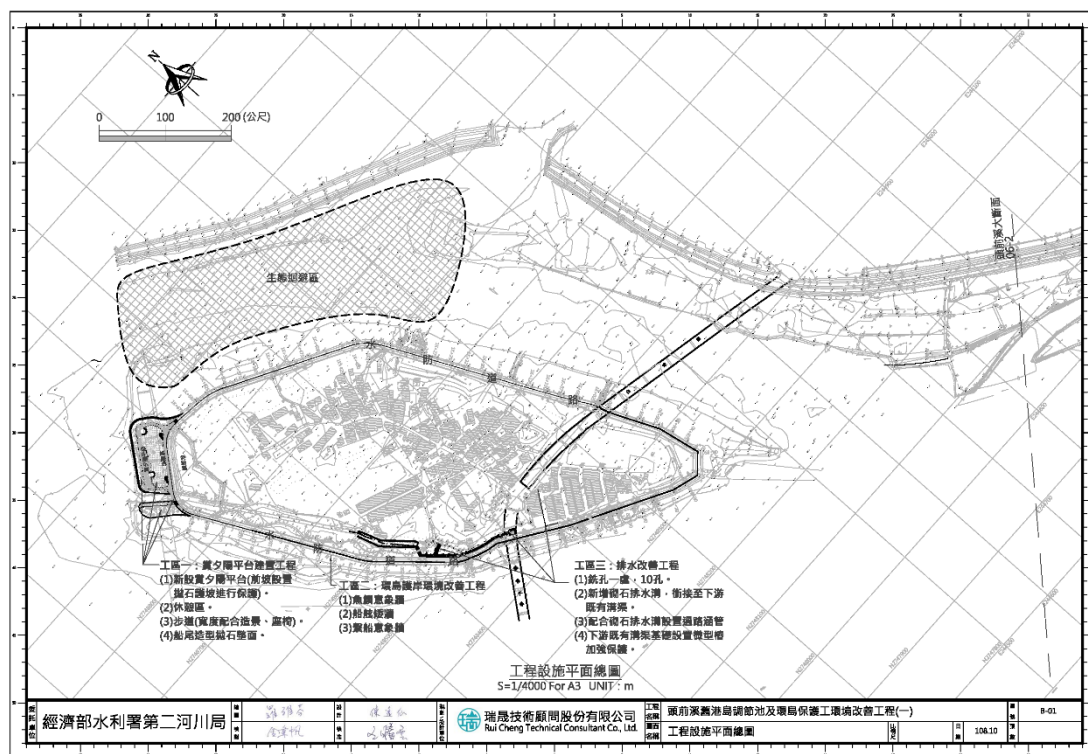


表 1-1 主要工程數量表

工程項目	單位	數 量	工作費 百分比
土方工作，挖方	M3	2504.41	0.31
構造物回填	C. M3	957.83	0.28
結構用混凝土，140kgf/cm ² ，含澆置及搗實	M3	5.92	0.07
結構用混凝土，210kgf/cm ² ，含澆置及搗實	M3	479.9	5.94
普通模板	M2	101.14	0.18
清水模板	M2	1122.46	2.33
鋼筋，連工帶料	T	23.54	2.97
選擇性回填材料，級配粒料，碎石級配	M3	18	0.05
瀝青混凝土鋪面，粗粒料 9.5mm，黏度 AC(1)-20	M3	14.16	0.38
人工拆除，無筋混凝土，含裝運及棄土證明	M3	30.39	0.58
鋼筋混凝土管涵，D=600mm	M	0	-
工地清理，含翻鬆整理及雜草清理	M2	7593.5	0.75
混凝土表面處理(既有構造物表面打毛處理)	M2	546	0.04
油漆	M2	0	-
貼面磚，馬賽克磚	M2	120	0.75
鋼筋，植筋	孔	18408	4.56
鉗接鋼線網，D=10mm	M2	665	0.82
抽水機平台預設放流管	M	29	0.46
微型樁	M	264	2.74
緣石	M	421.4	2.61
植草，草種噴植，台北草(含養護)	M2	3089	0.46
拋石，塊石	M3	1231.85	6.71
抿石子	M2	2469.52	12.10
土工織物，不織布	M2	2168.63	0.54
壁體銑孔	孔	10	0.06
底層整平(新設步道及拋石斜坡)	M2	8119	0.60
人行道面層，鋪面磚(一般)	M2	393.12	2.38
仿木座椅面磚	M	67	0.62
彩繪圖騰陶板(70cm*30cm)	組	66	3.25
彩繪圖騰陶板(60cm*60cm)	組	8	0.53
仿木跨橋	M	25	2.05
漂流木造型座椅	組	16	1.50
仿木樁造型矮牆	M	640	7.13
砌排石工，混凝土砌石，塊石	M3	149	0.86
枕木立柱欄杆(含繩索)	M	88	0.80

救生圈跟救生繩	組	3	0.13
休憩台	組	0	-
伸縮縫	處	107	0.07
不鏽鋼繫船環	組	127	0.50
抽水機平台預設放流管彎頭	組	1	0.05
古早捕魚設施	式	1	0.20
人行道面層，鋪面磚(人工拆除)	M2	923	0.55
人行道面層，鋪面磚(回收鋪設)	M2	642.8	0.81
大木紋版地坪	M2	152	1.95
裝設太陽能貓眼	個	210	3.11
鋪設 2CM 清碎石	M3	100	0.74
不鏽鋼造型船舵	組	1	1.09
彩繪圖騰陶板(D=170cm)	組	1	0.59
彩繪圖騰陶板(100cm*100cm)	組	8	1.50
雜項工程費	全	1	0.78
職業安全衛生管理設備費	全	1	5.06
環境保護措施費	全	1	1.38
混凝土圓柱試體抗壓強度試驗	組	1	0.01
鑽心試體抗壓強度試驗	組	1	0.01
氯離子含量試驗	組	1	0.002
鋼筋混凝土用鋼筋	組	1	0.03
植筋拉拔試驗	組	36	0.36
普羅克達夯實試驗或相對密度試驗	組	2	0.05
工地密度檢驗	孔	2	0.01
細粒料篩分析	次	1	0.02
瀝青含油量試驗	次	1	0.01
瀝青鋪面壓實度試驗	次	1	0.002
瀝青鋪面厚度或高度試驗	次	1	0.001
碎石級配粒料篩分析試驗	次	1	0.02
碎石級配磨損試驗	次	1	0.01
碎石級配壓實度與厚度檢驗	次	1	0.01
品管人員薪資	人月	6	1.34
行政管理費	月	6	0.89
廠商管理什費	全	1	7.64
工程保險	全	1	0.91

表 1-2 應檢驗項目及數量表

項次	試驗項目	單位	數量
1	建築類檢驗，A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	組	1
2	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3051 混凝土鑽心試體及切鋸試體抗壓及抗彎強度試驗法	組	1
3	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，A3343 新拌混凝土中水溶性氯離子含量試驗法	組	1
4	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A2006 鋼筋混凝土用鋼筋	組	1
5	品質管理，材料設備檢驗費，土木工程及建築類檢驗，植筋拉拔試驗	組	36
6	試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，普羅克達夯實試驗或相對密度試驗	組	2
7	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，工地密度試驗	孔	2
8	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3005 粗細粒料篩析法	件	1
9	品質管理，品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青含油量試驗	次	1
10	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3288 瀝青路面壓實度試驗法	次	1
11	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3147 瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗方法	次	1
12	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級配粒料篩分析試驗	次	1
13	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級配磨損試驗	次	1
14	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級配壓實度試驗與厚度檢測	次	1

貳、工地現況調查及研判

一、地形

本工程範圍鄰近頭前溪出海口，屬一河中島，主要施工區域之環島步道現況平均高程為 EL4.0m~EL.4.7m。

二、天候形態

1. 溫度

本工程區位屬亞熱帶海洋性氣候，所處緯度較低且受暖流衝擊，因而高溫多溼，年平均溫度為 22.9℃，以 6~8 月之平均氣溫較高(28.41~29.66℃)，月平均最高溫度為 29.66℃發生於 7 月份，最低溫度發生於 1 月份為 15.32℃。

2. 風速與風向

本工程區深受東北季風及西南季風影響，風勢強勁僅次於澎湖及恆春，素有「風城」之稱，年平均風速為 1.94 公尺/秒，近來新竹地區之平均風速並無明顯之變化。

3. 降雨

新竹氣象站之年平均降雨量為 1,775.1 公釐，全年平均降雨日數為 132 日，受西南季風及颱風之影響，雨量集中於 2 月~9 月，每年 10 月至翌年 1 月為乾季，降雨量僅約佔全年之 19.4%。

目前頭前溪流域設有雨量站之單位以中央氣象局、水利署及台灣電力公司居多。由各雨量站觀測降雨紀錄可知，降雨自沿海向內陸遞增、山地多於平地，年平均降雨量約在 1,600~3,000 公釐之間。

4. 濕度

歷年月平均相對濕度介於 74~82.9%，年平均相對濕度為 77.3%。

三、聯絡道路

舊港大橋與白地橋為本工程聯外及材料運輸之主要交工幹道，施工期間可利用作為本工程之材料運輸道路，進入工區之方式共有三條，若自新竹市進入舊港島，可自東大路沿富美路跨越舊港大橋後下橋進入(第一條)、或自公道五沿浦雅堤防、苦苓腳堤防之堤後道路右轉上舊港大橋進入(第二條)；若車輛自竹北地區進入則，自竹 73 線(中正西路)跨越白地橋後進入(第三條)，如附道路交通圖。



圖 2-1 工區聯絡道路圖

四、民情調查

本工程工區係在舊港島上，周邊交通道路為竹 73 縣、台 15 線、白地橋及舊港大橋，運送施工材料車輛及工區範圍對沿線居民可能造成不良之影響，尤以載運砂石車輛對附近交通及環境造成之影響甚大，本工程應確實實施定點定時灑水及派遣人員清掃，督促車輛勿超載超速... 等。另本工程施工區域無影響施工之民間慶典及習俗活動情形。故本工程施工時間為 0700 至 1800 止。

參、施工作業管理

一、工作組織及權責劃分

(一)工作組織

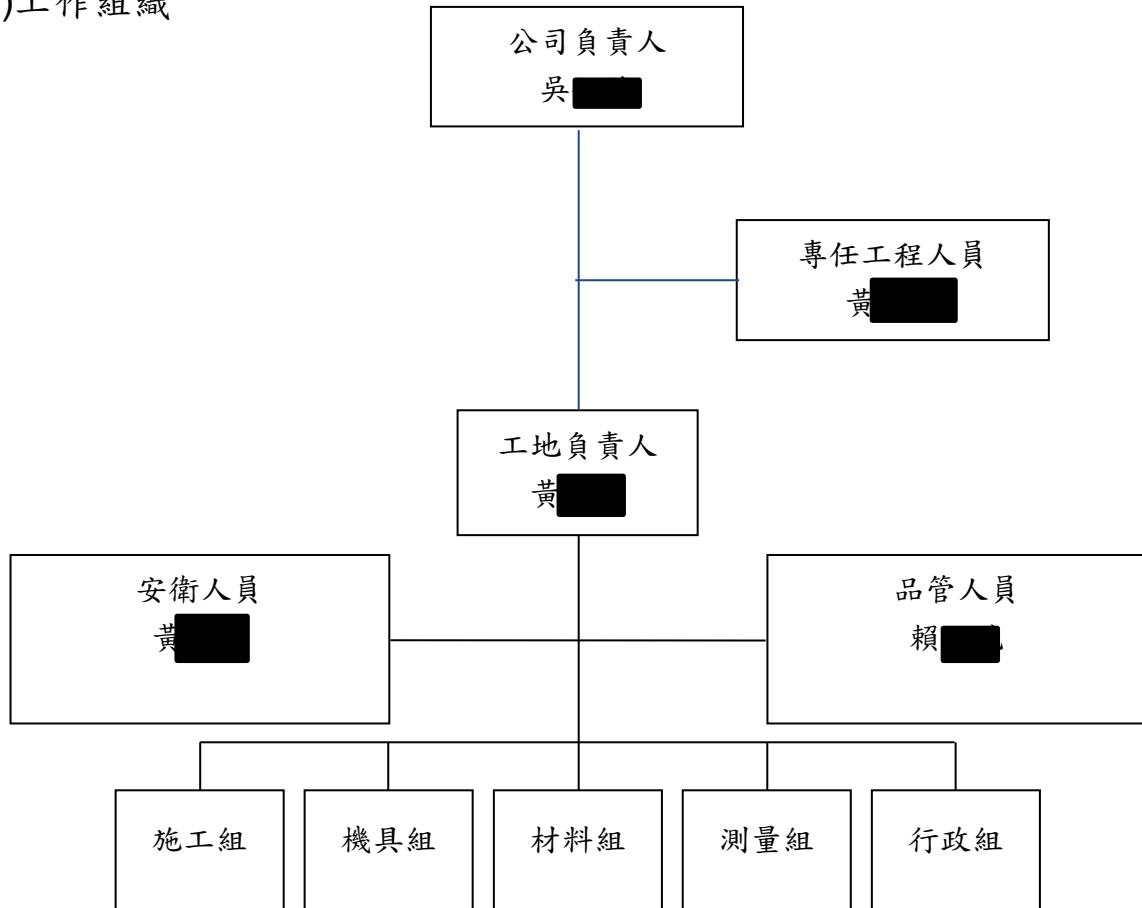


圖 3-1 工作人員組織表

(二)權責劃分

1.公司負責人：吳

契約承攬、財務調度、人員及機具調整。

2.專任工程人員：黃

- (1)查核施工計畫書，並於認可後簽名或蓋章。
- (2)於開工、竣工報告文件及工程查報表簽名或蓋章。
- (3)督察按圖施工、解決施工技術問題。
- (4)依工地負責人之通報，處理工地緊急異常狀況。
- (5)查核工程時到場說明，並於工程查核文件簽名或蓋章。
- (6)營繕工程必須勘驗部分赴現場履勘，並於相關文件簽名或蓋章。
- (7)主管機關勘驗工程時，到場說明，並於相關文件簽名或蓋章。
- (8)其他依法令規定應辦事項。
- (9)督察品管人員及現場施工人員，落實執行品質計畫，並填具督察紀錄表。

3.工地負責人：黃

- (1)依施工計畫書執行按圖施工。
- (2)按日填報施工日誌。
- (3)工地之人員、機具及材料等管理。
- (4)工地職業安全衛生之督導、公共環境與安全之維護及其他行政事務。
- (5)工地遇緊急異常狀況之通報。
- (6)其他依法令規定應辦事項。

4.安衛人員：黃

- (1)釐訂職業災害防止計畫、緊急應變計畫，並指導有關部門實施。
- (2)辦理各部門辦理職業安全衛生稽核及管理。
- (3)辦理安全衛生設施之檢點與檢查。
- (4)辦理人員實施巡視、定期檢查、重點檢查、危害通識及作業環境測定。
- (5)辦理職業安全衛生教育訓練。
- (6)辦理職業健康檢查及健康管理。
- (7)辦理勞工疾病、傷害、殘廢、死亡等職業災害之調查處理及統計分析。
- (8)實施安全衛生績效管理評估，並提供職業安全衛生諮詢服務。
- (9)提供有關職業安全衛生管理資料及建議。
- (10)其他有關職業安全衛生管理事項。

5.品管人員：賴

- (1)依工程契約、設計圖說、規範、相關技術法規及參考品質計畫製作綱要等訂定品質計畫，據以推動實施。
- (2)執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。
- (3)品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。
- (4)品質文件、紀錄之管理。
- (5)其他提升工程品質事宜。

6.測量組：

- (1)工程放樣、高程控制等。
- (2)施工中高程、位置檢測及樁位保護等。

7.鋼筋組：

- (1)鋼筋規格、數量計算、材料準備等。
- (2)鋼筋綁紮。
- (3)鋼筋餘料處理等

8.模板組：

- (1)細部放樣。
- (2)模板備料、組立及拆除。
- (3)混凝土澆鑄。
- (4)完成面修整。

9.砌石組：

- (1)放樣打版。
- (2)背填混凝土排塊石施作。
- (3)完成面修整。

10.植草組：

- (1)種植草皮。
- (2)草皮養護。

11.機具組：

- (1)機具準備。
- (2)機具施工。
- (3)機具維修。

12.行政組：

- (1)資料整理。
- (2)收發公文。

二、主要作業項目負責人學經歷

1.工地負責人：黃[REDACTED]

學歷：大學畢業

經歷：朝勝營造事業股份有限公司

2.專任工程人員：黃[REDACTED]

學歷：成功大學土木工程系

經歷：朝勝營造事業股份有限公司

證照：技證字第[REDACTED]號

3.品管人員：賴[REDACTED]

學歷：大學畢業

經歷：朝勝營造事業股份有限公司

證照：行政院公共工程委員會委託逢甲大學 ME10703 期公共工程品質管理訓練班結業(證書編號：第[REDACTED]號)

4.職業安全衛生管理員：黃[REDACTED]

學歷：大學畢業

經歷：朝勝營造事業股份有限公司

證照：營造業丙種職業安全衛生業務主管教育訓練班第 106005 期
(證書編號：[REDACTED]號)

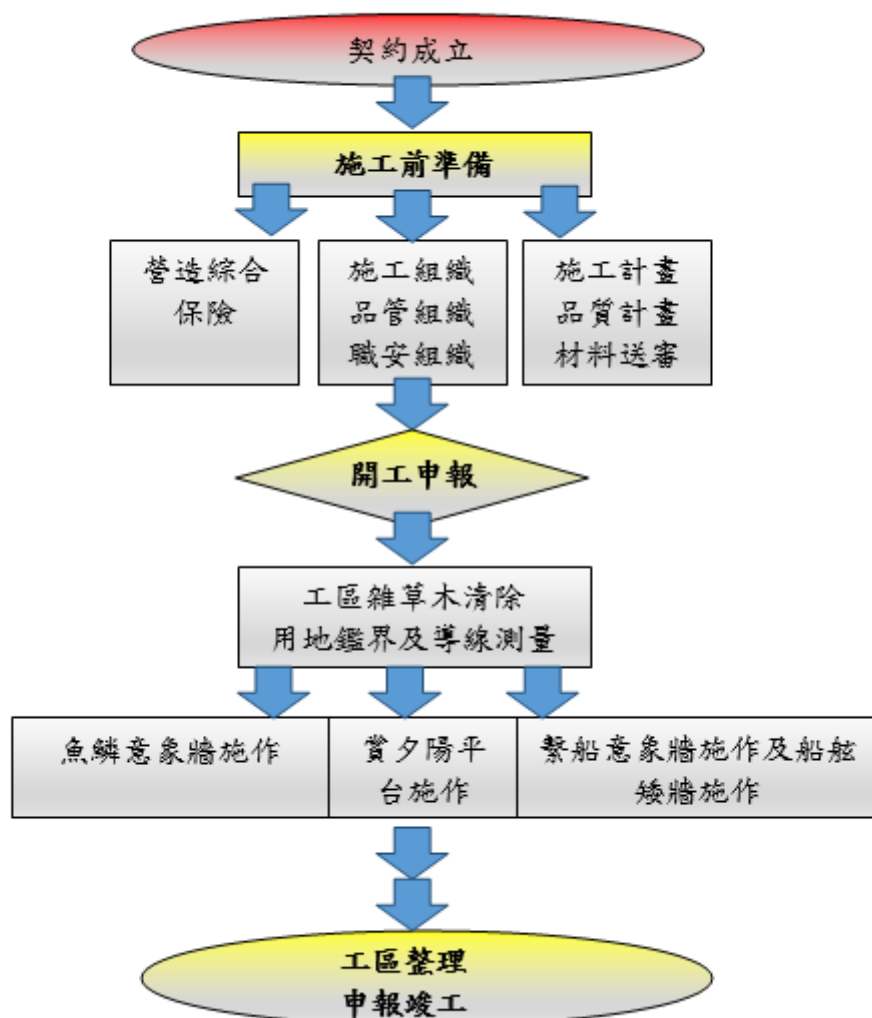
三、各項計畫提送時程管控表

編號	計畫名稱	契約規定時程	提送時程	備註
1	施工計畫書	工程簽約後十五日內	109.1.15	
2	品質計畫書	工程簽約後十五日內	109.1.15	

肆、整體施工規劃及流程

一、整體施工規劃

本工程主要施工項目：賞夕陽平台工程、意象牆工程及排水改善工程，依據本工程的需要於施工前應對之工程設定等各項作業分別訂定施工要領，安全措施等，促使工作人員能充分了解各項施工要點與步驟，圓滿完成本工程。



二、施工測量

表 4-1、測量放樣檢測要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 施工前測量收方 選擇適合精度測量儀器
2. 控制點檢測		水準儀 經緯儀 皮尺	1. 控制點應通視無礙 2. 水準測量視距以 80 公尺以內為原則 3. 水平角量測儀器精度在 20 秒以內 4. 測距誤差在 1/3000 以內
3. 完成結構物 檢測		水準儀 經緯儀 皮尺	1. 平面容許誤差 $\pm 10\text{cm}$ 2. 高程容許誤差 $\pm 3\text{cm}$ 3. 完成堤頂高 $\geq$ 設計高程

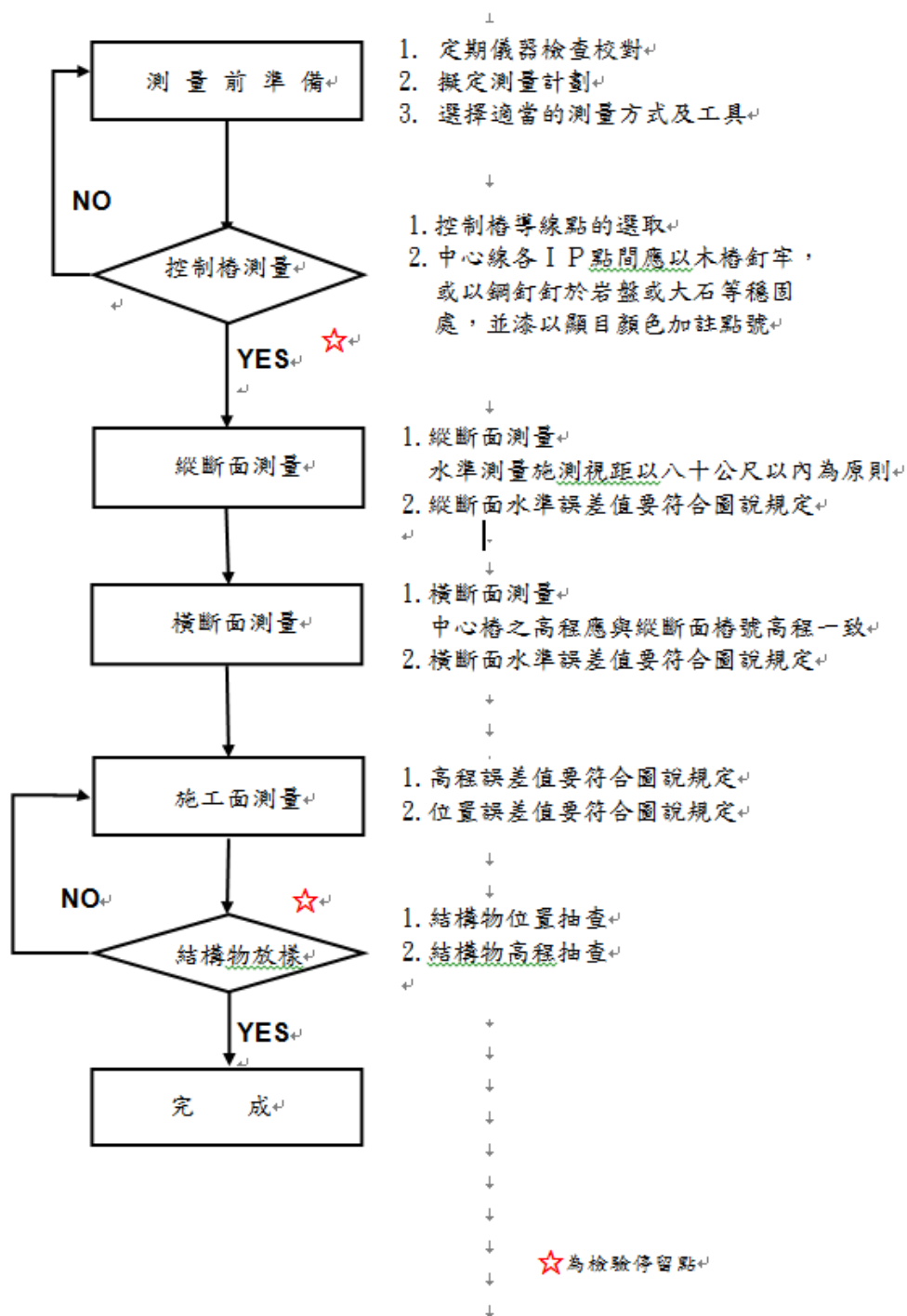


圖 4-1 測量放樣施工流程圖

表 4-2 土方(含開挖及構造物回填)工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備		挖土機 卡車	1. 將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理挖除 2. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定
2. 底層整理		水準儀 挖土機 卡車	1. 底層整理平整無雜物
4. 土方開挖		水準儀 挖土機 卡車	1. 依設計圖坡度及高程開挖
5. 回填夯實		挖土機 夯時震動機 灑水車	1. 滾壓重疊寬度 $\geq 30\text{CM}$ 2. 滾壓次數 4 次以上 3. 分層散鋪厚度： 細粒料 30~35cm 粗粒料 40~45cm
6. 滾壓後查驗		水準儀	1. 回填面層平整 2. 壓密度試驗：每 1,000m ³ 以內應做試驗一次； 超過 1,000m ³ 者，每 3,000m ³ 再做試驗一次， 若連續五次試驗合格得每 5,000m ³ 試驗一次， 餘數超過 1,000m ³ 者亦增做一次。壓實度 $\geq 85\%$

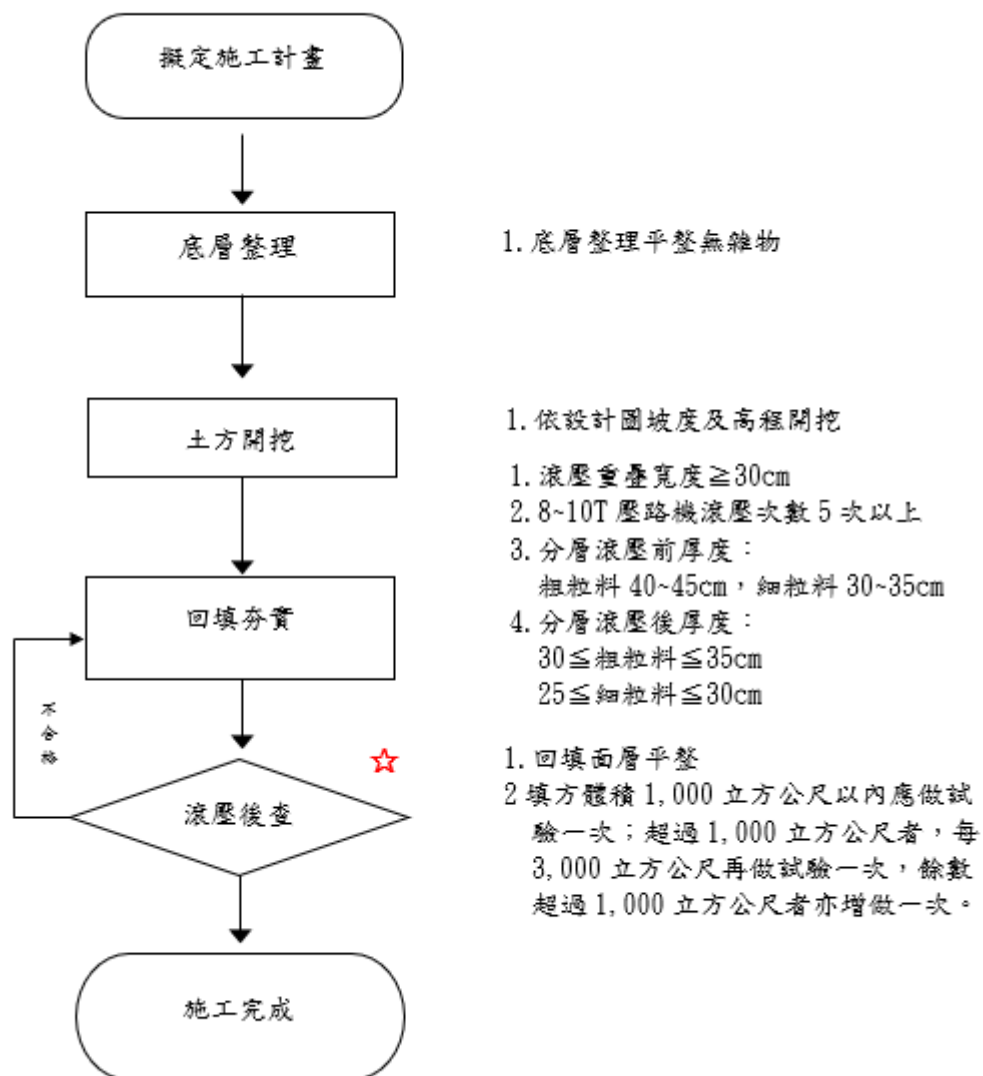


圖 4-2 土方工程施工流程圖

表 4-3 模板工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備			1. 依據設計圖，施工規範採購模板、五金量及其他工具
2. 模板進場	模板	貨車 吊車	1. 模板種類，尺寸厚度須符合圖說規範並注意板面結合間隙 2. 角材尺寸、平直度及間距須符合規定
3. 放樣		水準儀 皮尺	1. 依施工放樣圖說 2. 放樣尺寸高程及坡度須符合圖說規範
4. 模板及支撐組立	模板 支撐材料	貨車 吊車	1. 構造物斷面尺寸須符合規定 2. 埋設物件及位置須符合規定 3. 底部高程及平整度須符合圖說規範 4. 模板內須維持清潔 5. 支撐須穩固 6. 須有脫模劑 7. 垂直度及水平度須符合規定
5. 拆模		貨車 吊車	1. 基礎、牆、板等各部分模板依規定期限拆除 2. 清理模板及上油

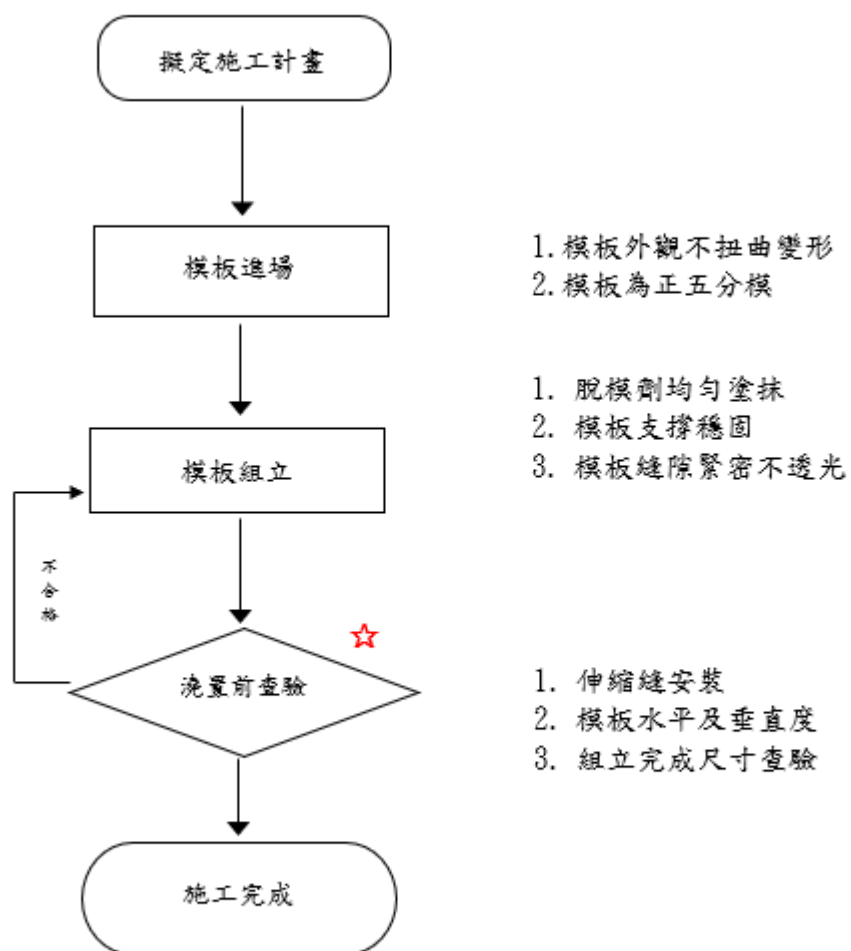


圖 4-3 模板工程施工流程圖

表 4-4 鋼筋工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備			1. 依設計圖核算數量繪製結構體及每根鋼筋剪裁長度
2. 鋼筋進場	鋼筋	貨車 吊車	1. 鋼筋無幅射線檢驗報告，出廠證明，取樣送驗 2. 鋼筋須墊高儲放，加蓋帆布 3. 鋼筋應維持清潔
3. 鋼筋加工	鋼筋	鋼筋加工機具 裁切機	1. 裁切長度 2. 排列層次 3. 彎勾和錨定長度 4. 鋼筋架高，分類堆置
4. 鋼筋組立	鋼筋 鐵絲 墊塊	吊車	1. 鐵絲綁紮防止鋼筋位移 2. 垂直鋼筋每點綁紮 3. 保護層墊置妥善 4. 角隅補強筋妥善處理
5. 組立後檢查		捲尺	1. 號數及支數檢查 2. 確定排列層次 3. 間距與保護層須符合圖說規範

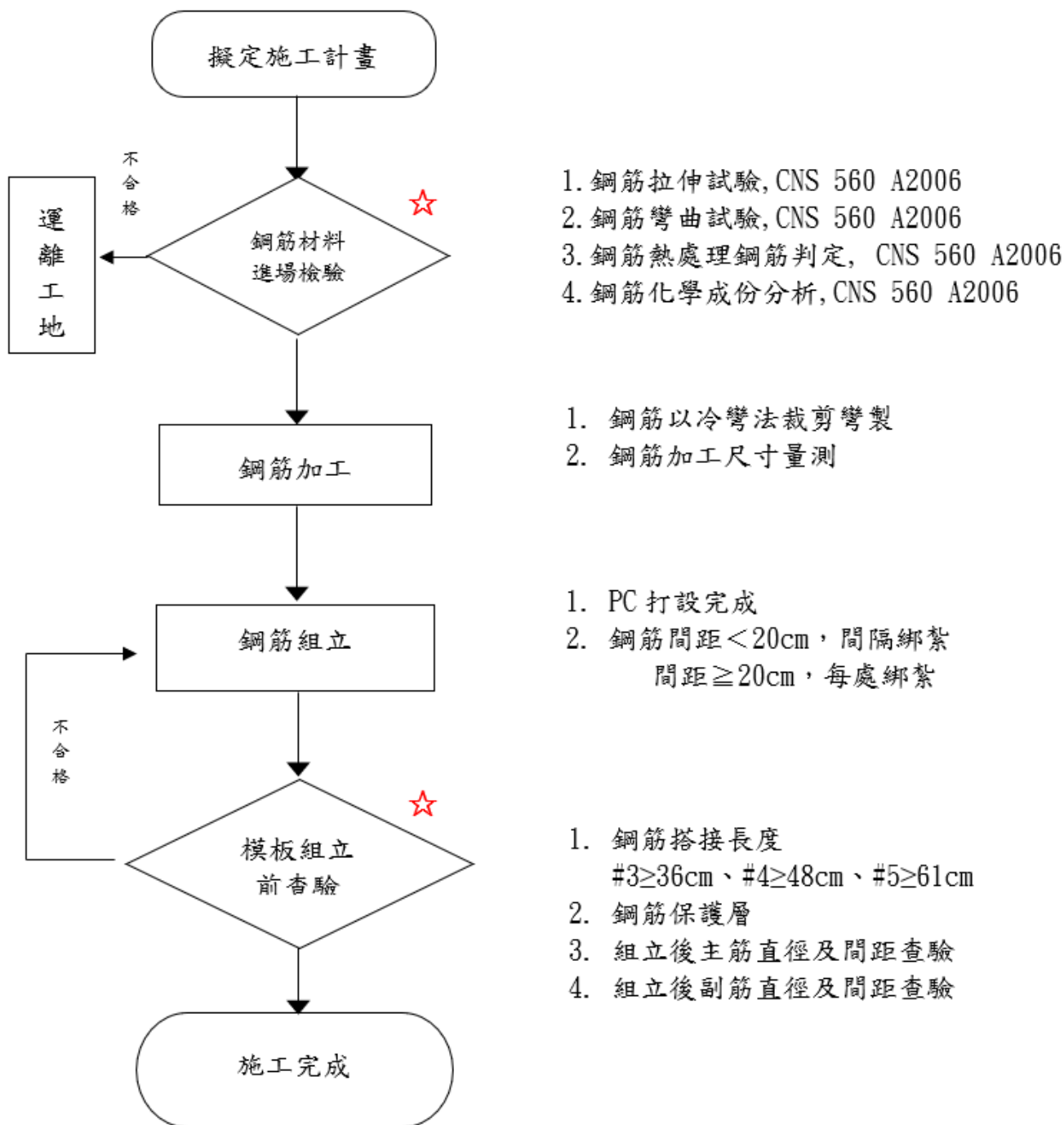


圖 4-4 鋼筋工程施工流程圖

表 4-5 混凝土工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備			1. 模板尺寸、高程、支撐及鋼筋組檢查 2. 接縫處須妥善處理 3. 保護層應符合圖說規定 4. 施工機具及照明設備須備妥 5. 安全防護措施須準備完善 6. 澆置前須清理及檢查
2. 拌合廠生產混凝土		拌合設備	1. 檢視配比設計資料 2. 供應量及運輸路況規劃，避免供料中斷
3. 到場檢查材料	混凝土	混凝土車 坍度測定儀 氯離子測定儀	1. 應進行坍度、氯離子試驗 2. 檢視出料單之出廠時間 3. 抗壓試體製作一組 3 個
4. 混凝土澆置	混凝土	混凝土車 洩槽 振動棒	1. 澆置順序須妥善規劃及執行 2. 作業人員的分配及搗實須妥善 3. 澆置高度、厚度及水平控制須符合圖說規定 4. 施工縫妥善處理以維持接合面連結強度 5. 洩落高度超過 1.5m 須使用漏斗
5. 養護			1. 混凝土表面須保持濕潤 2. 視水泥強度調整養護時間
6. 拆模後混凝土表面修飾	水泥砂漿	砂磨機 鐵線剪	1. 鐵線及繫結器須修剪或拆除 2. 保護層及蜂巢修補須用原配比修飾 3. 混凝土之平整度、垂直度及高程須依圖說進行修飾

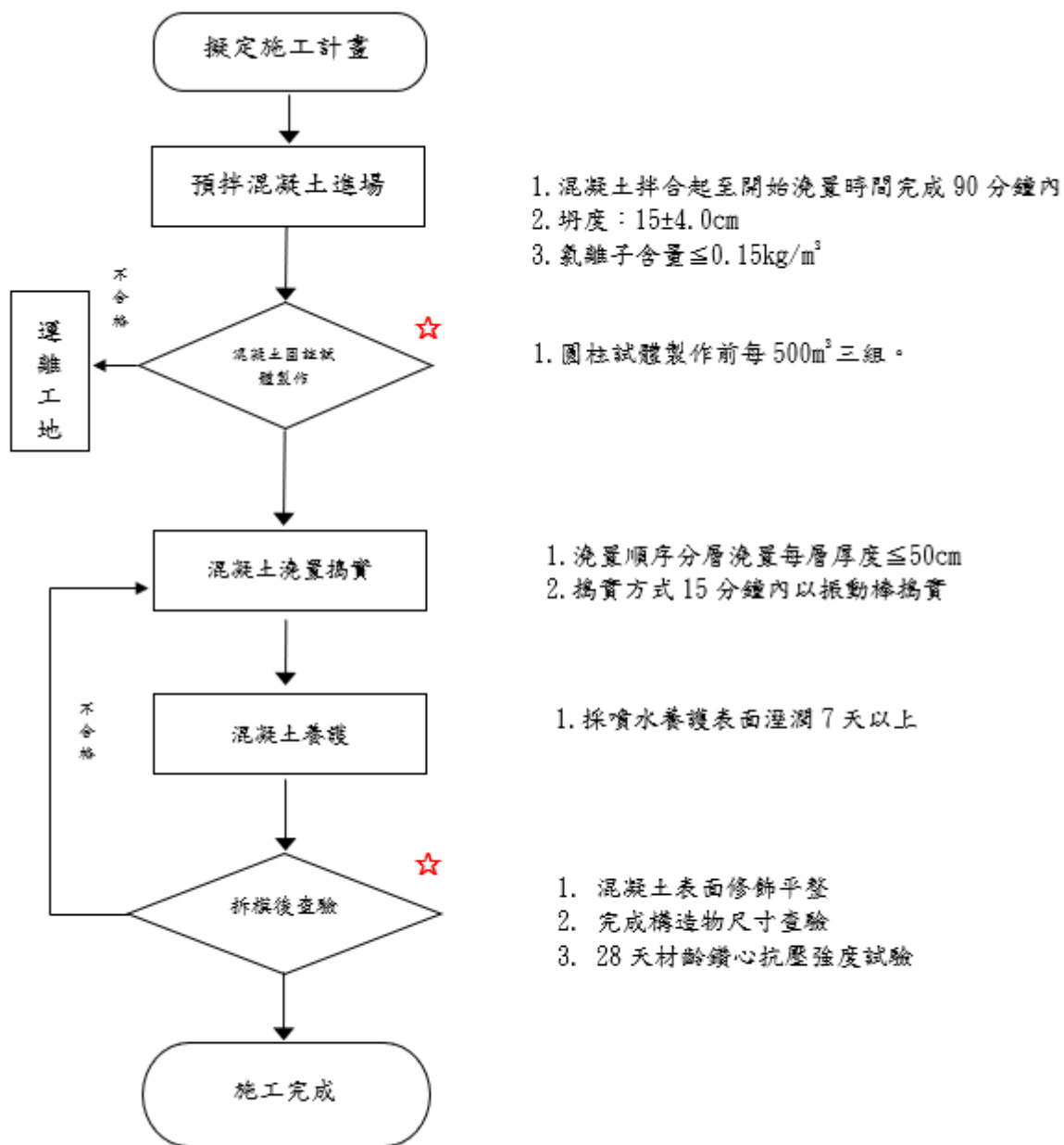


圖 4-5 混凝土工程施工流程圖

表 4-6 碎石級配工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備			1. 路面雜物須清除乾淨 2. 路面須整平壓實 3. 如有洞穴或不平須填夯實 4. 碎石級配鋪設前完成工地密度試驗
2. 測量、放樣	木樁 鋼筋	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍 2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正
3. 碎石級配鋪設	碎石級配	刮路機 震動壓路機	1. 運達工地之合格材料攤平於已整理完成之路基上；或分堆堆置於路基或基層上，然後以刮路機攤平。 2. 所有不合規定之顆粒及一切雜物，均應隨時予以檢除。
4. 滾壓		震動壓路機 夯土機 刮路機 水車	1. 級配粒料散鋪及整形完成後，以震動壓路機滾壓。 2. 滾壓時，如有需要，應以噴霧式灑水車酌量灑水，使級配粒料含有適當之含水量。 3. 級配粒料含水量過多時，應俟其乾至適當程度後始可滾壓。 4. 用手夯時，其重量不得小於 23kg，底面積不得大於 630cm ² 。 5. 滾壓後如有不平之處，應耙鬆後補充不足之材料，或移除多餘之部分，然後滾壓平整，並符合設計圖說所示之斷面為止。

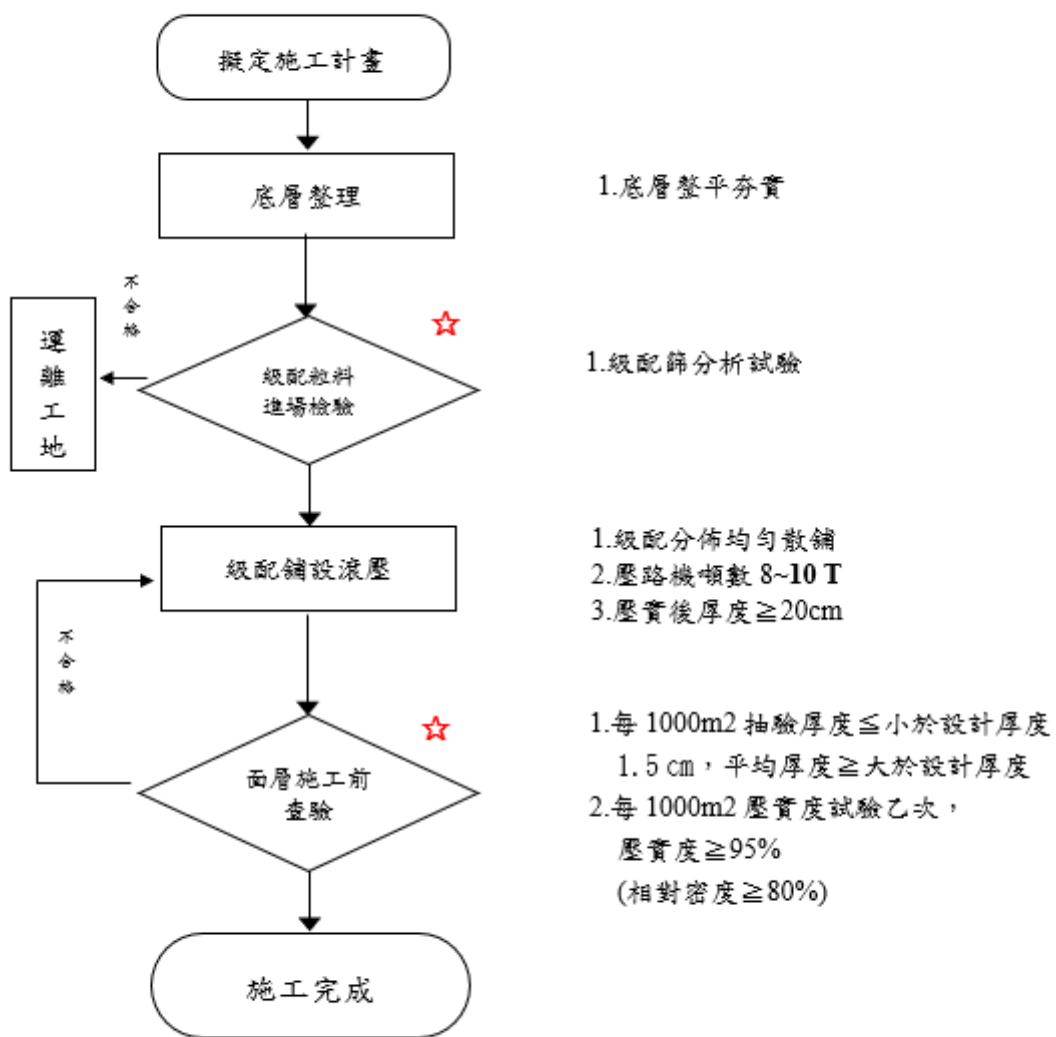


圖 4-6 碎石級配工程施工流程圖

表 4-7 瀝青混凝土工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備			1. 施工氣候 2. 施工設備與機具必要時須經監造單位檢查核可。
2. 鋪築	瀝青混凝土	傾卸貨車 鋪築機 壓路機 清掃機	1. 接縫處須特別小心、充分壓實，使其平直整齊且與其他銜接部分有同樣結構與密度。接縫接合面應清刷潔淨並除去一切鬆動材料後，塗刷一層黏層材料。 2. 瀝青混合料倒入鋪築機鋪築時之溫度，不得低於[120℃]。 3. 彩色摻料須符合規定比例。 4. 瀝青混凝土路面如係分層鋪築時，應於鋪築前兩小時內，先將前一層之表面清理潔淨，並依工程司之指示均勻噴灑黏層，以增強 2 層間之黏結。 5. 瀝青混凝土路面分層鋪築時，其各層縱橫接縫，不得築在同一垂直面上，縱向接縫至少應相距[15cm]，橫向接縫至少應相距[60cm]。
3. 夯實			瀝青混凝土混合料鋪設後，應以適當之壓路機徹底滾壓，直至均勻並達到所需之壓實度時為止。

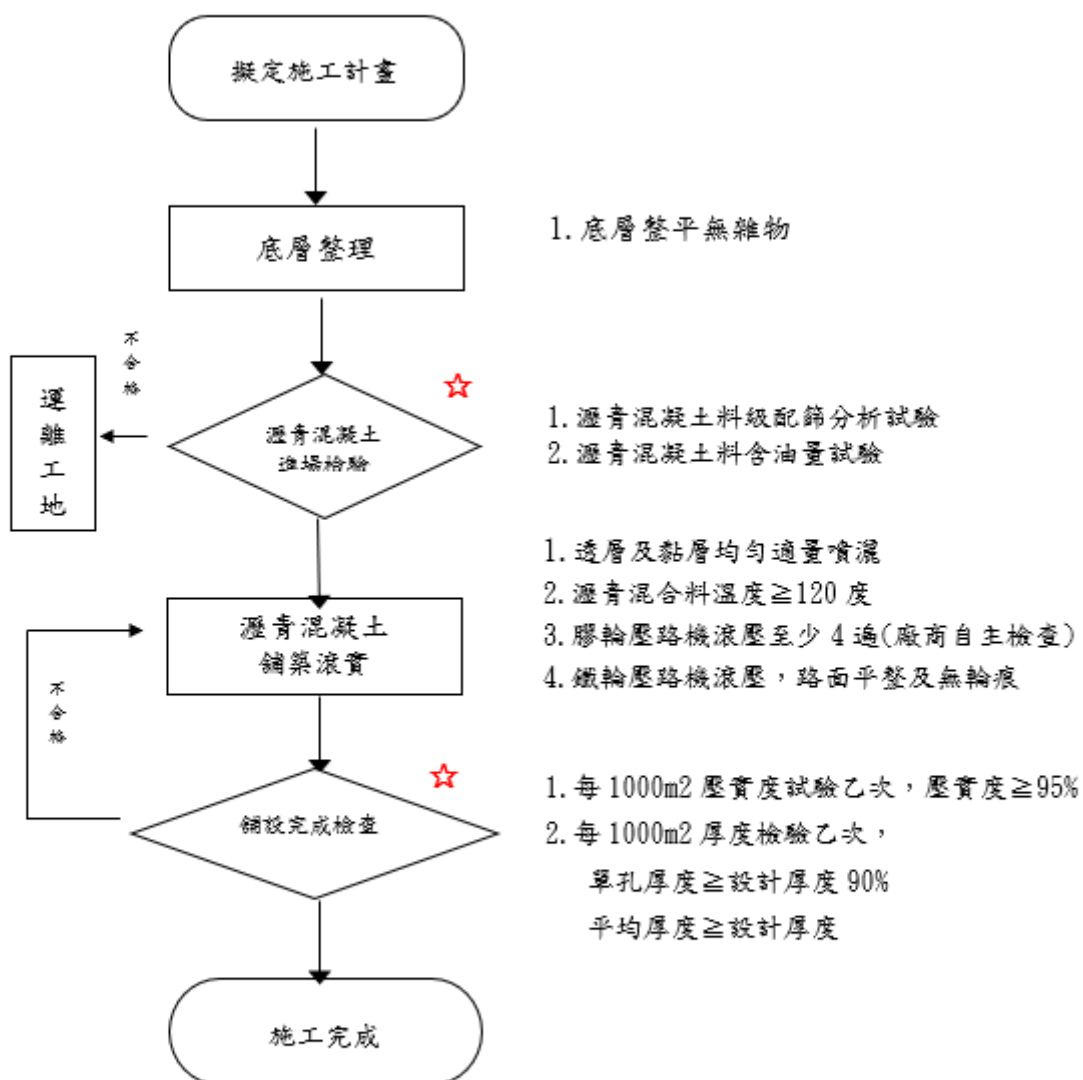


圖 4-7 瀝青混凝土工程施工流程圖

表 4-8 油漆工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備			1. 被塗物表面施作前，應予清潔，所有水分、油漬、污物、鬆散物及其他雜物均應除去。
2. 塗裝	油漆	刷子	1. 水泥漆之塗料需屬原廠之原封包裝，施工時不得參雜其他材料。 2. 每層塗裝時，需確認前一層靜置時間是否達到規範要求。
3. 完工後養護			1. 完成後需確認塗裝後之總乾膜厚度應在 100um 以上。。

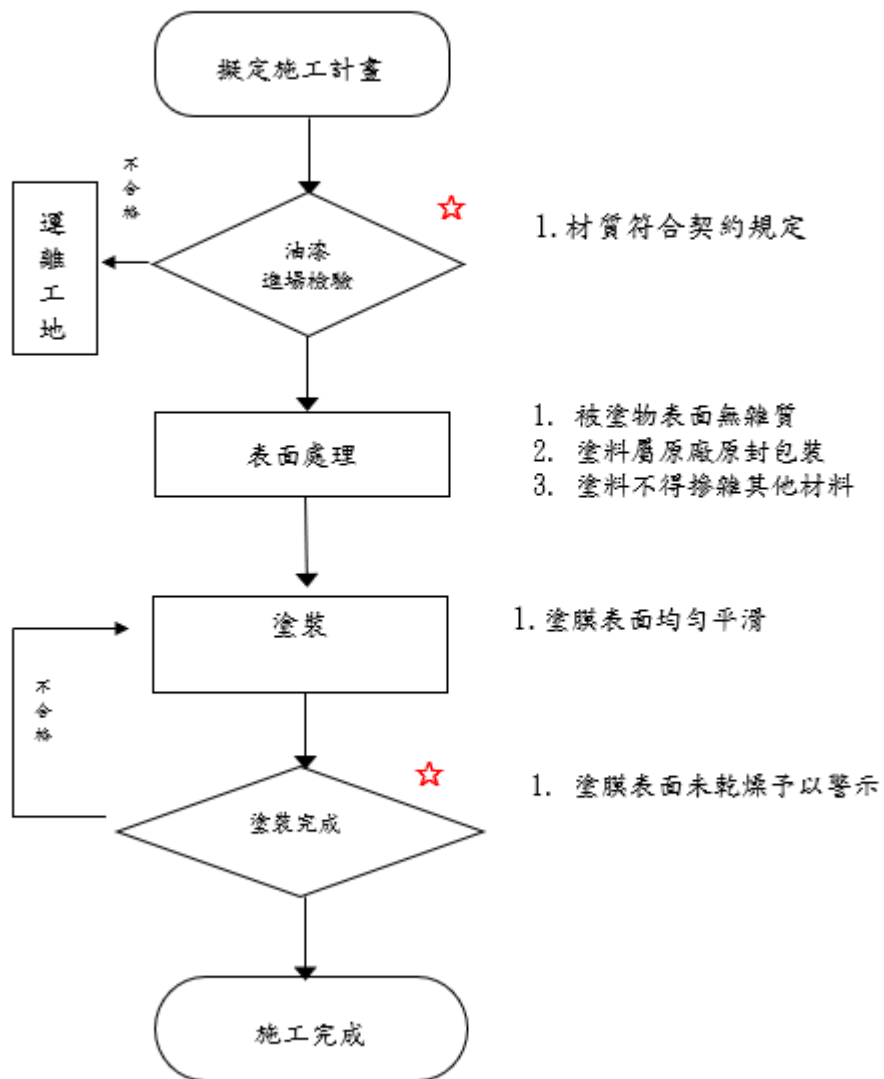


圖 4-8 油漆工程施工流程圖

表 4-9 砌石護坡工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	說明及注意事項
1. 施工前準備	石材 混凝土		1. 塊石採用取自河床之石材為原則。 2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定。 3. 以機具和人工輔助篩選後，以抓鉤等輔助工具搬運石材。 4. 石材以人工或機械採取自河床為原則。 5. 用於混凝土砌石之石材，表面應潔淨才可運入工地使用。 6. 砌石之混凝土配合比，一般建議使用強度 210 kg/cm²，最大 7. 粒徑兩公分之混凝土。 8. 混凝土運送距離應在 90 分鐘車程內，以免因未攪拌而致混 9. 凝土初凝，影響混凝土品質。
2. 測量放樣	木樁	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍 2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正
3. 砌石安放	石材 混凝土		1. 應小心砌石安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖。 2. 砌石應分段自基礎砌起，平均水平昇高砌築，基礎底部應選用較大塊石。 3. 砌石之底部應插入原有地盤內，背襯卵石不可過大或過小疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處，因相互交錯不佳，易發生鬆動現象。 4. 放置塊石時應以最寬之面向下，大頭端方向依設計圖說之方向。 5. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式。 6. 塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石。 7. 砌築完成後之表面可以棕掃掃平，保留天然粗面，頂部應以適當方法收邊。 8. 10cm 混凝土施設，厚度 10cm
4. 砌石施工縫			1. 每段長度以不大於 25 公尺為原則。 2. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌，避免接點鬆動及利於下段砌築銜接，銜接時接觸面應灑水潤溼。

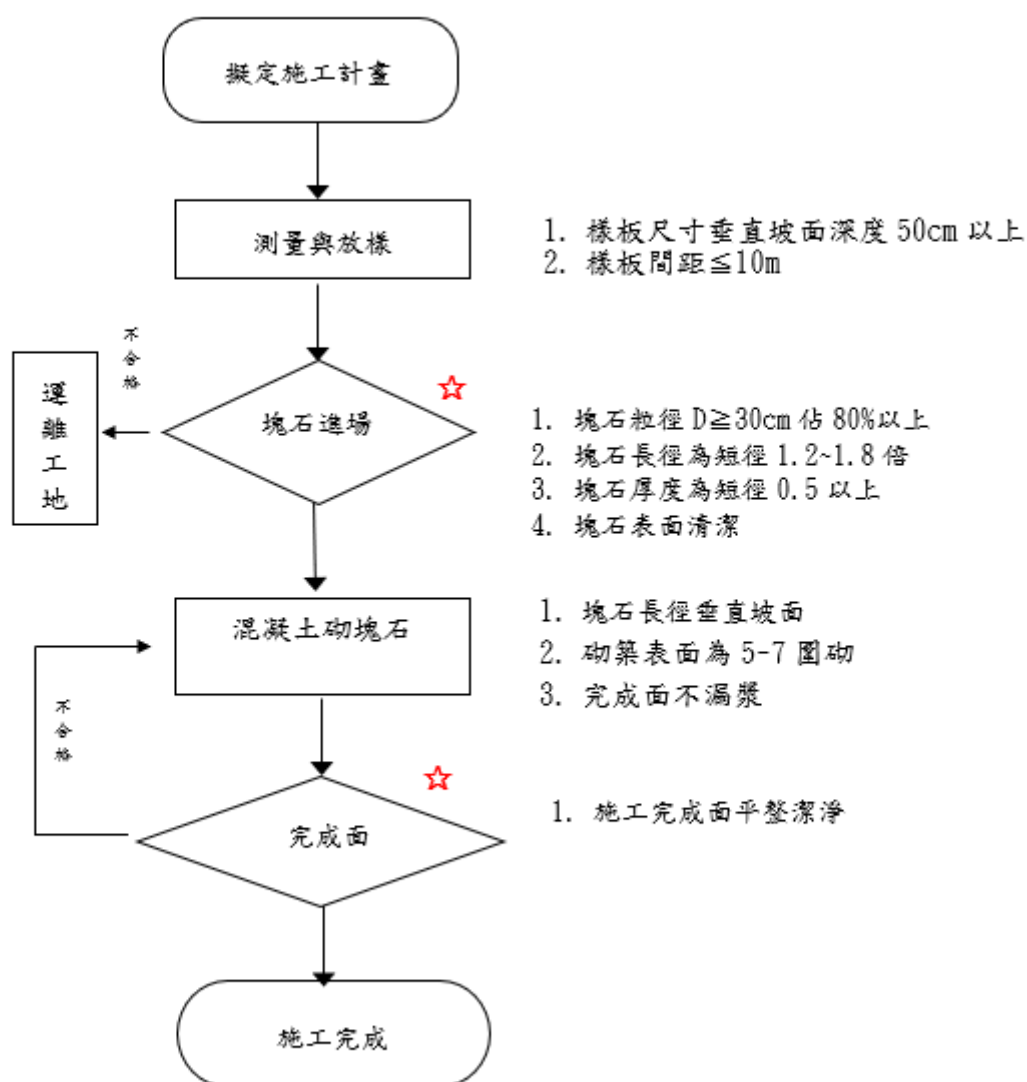


圖 4-9 砌石護坡工程施工流程圖

表 4-10 微型樁工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 分項施工計畫需經機關審核 2. 鋼筋及混凝土檢驗依各該分項檢驗辦理
2. 測量放樣	木樁	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍 2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正 3. 放樣確認樁位正確。
3. 鑽掘及鋼筋插入	鋼筋	鑽掘機	1. 鑽掘過程垂直度小於 1/100 。 2. 確認鑽掘深度。 3. 鋼筋綁紮並安裝間隔氣候，檢查後吊裝，放入後需確認是否有達到規定保護層厚度(7.5cm)。
4. 澆置樁身混凝土	混凝土		澆置停頓時間不得超過 45 分鐘。
5. 樁頭處理	鋼筋、混凝土		1. 樁頭劣質混凝土需打除。 2. 樁體水泥砂漿強度需大於 210kgf/cm²

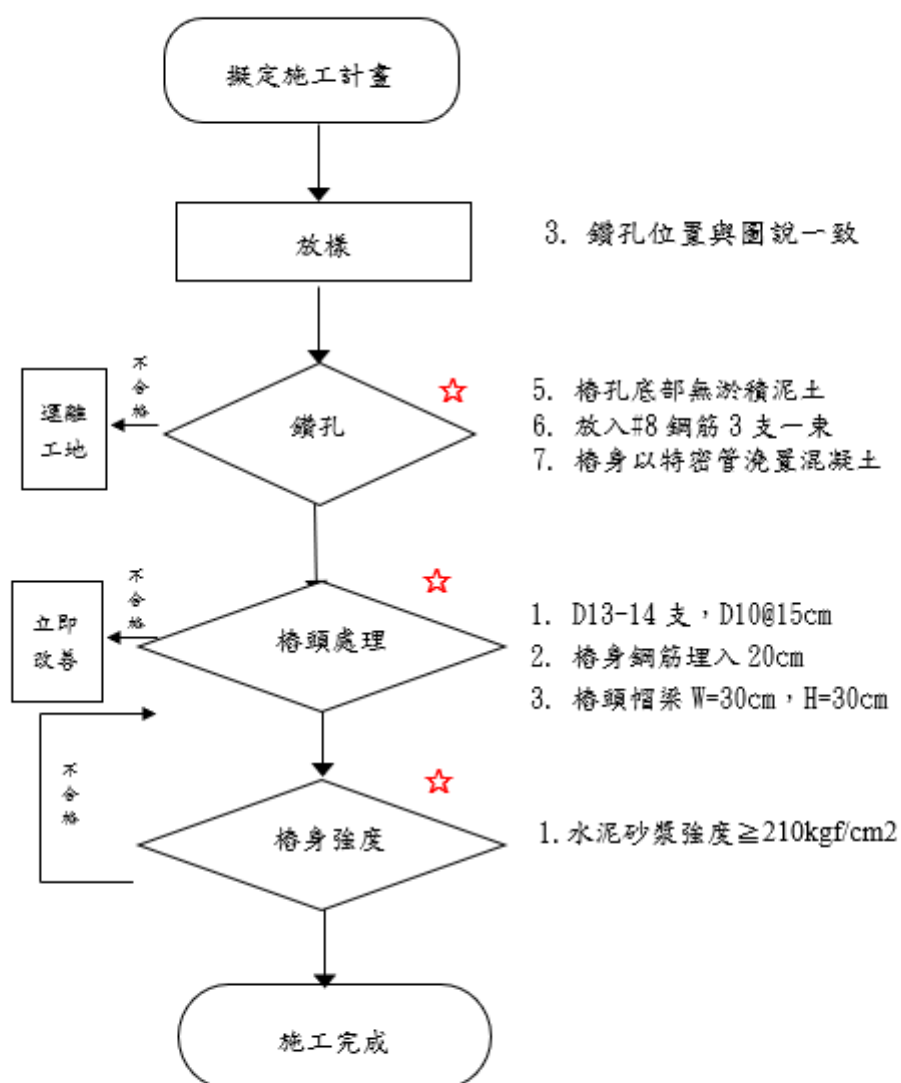


圖 4-10 微型樁工程施工流程圖

表 4-11 抵石子工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 將混凝土表面異物清除 2. 控制粉刷厚度 3. 減少粉刷料過量吸水 4. 依設計圖或工程司之指示設置工作縫及伸縮縫 5. 控制使用同一廠牌之水泥，以求色澤一致
2. 材料進場	1~2 分石子、 2~3 分色石子、水泥砂漿		6. 依計畫時間進場 7. 施作項目：圓形地坪、心型地坪 8. 目視確認與送樣品無誤 9. 以目測石子大小 10. 水泥使用深色色澤
3. 灰誌施作		鏟刀 木尺	1. 以牆之四面及直角處貼作 2. 牆之四面均四面成 90 度直角，注意水平度及垂直度
4. 粉刷打底	水泥砂漿	鏟刀、抵石 海棉塊	1. 施作前天表面以水清洗濕潤 2. 起沙、牆角泥渣清除乾淨 3. 拌合時應置於一接合嚴密不漏 水之容器內拌和，加水拌和時間 不得少於 3 分鐘 4. 粉刷時將水泥砂漿壓鏟塗刷，使 水泥砂漿固黏於表面，依準條用 木尺將粉刷面刮平
5. 抵石子施作	水泥砂漿	鏟刀	1. 於底層面先將摻有海菜粉之水 泥砂漿以鏟刀塗刷 2. 依一定比例攪拌水泥及 2 分天 然石以鏟刀塗刷於底層上，應 先以鏟刀用力均勻壓平，並儘量 避免產生鏟刀痕 3. 水泥初凝後，即以乾淨之海綿塊 抵洗表面，完成面應洗刷清潔 4. 施工應由高處向低處施工 5. 材料處理：水泥碎石料內禁止摻 雜海菜或其他化學膠合物，但 可酌加礦物填縫料，其用量為水 泥量之 15%~20% 6. 分格之大小應依工程司指示 辦理，以 9mm 檜木條，先釘在 已完成底度之牆面上，抵石子 工作完成乾透後，再起出木條
6. 完成面			抵石子完成後，整幅施工面應均勻 清淨，不得混濁不清

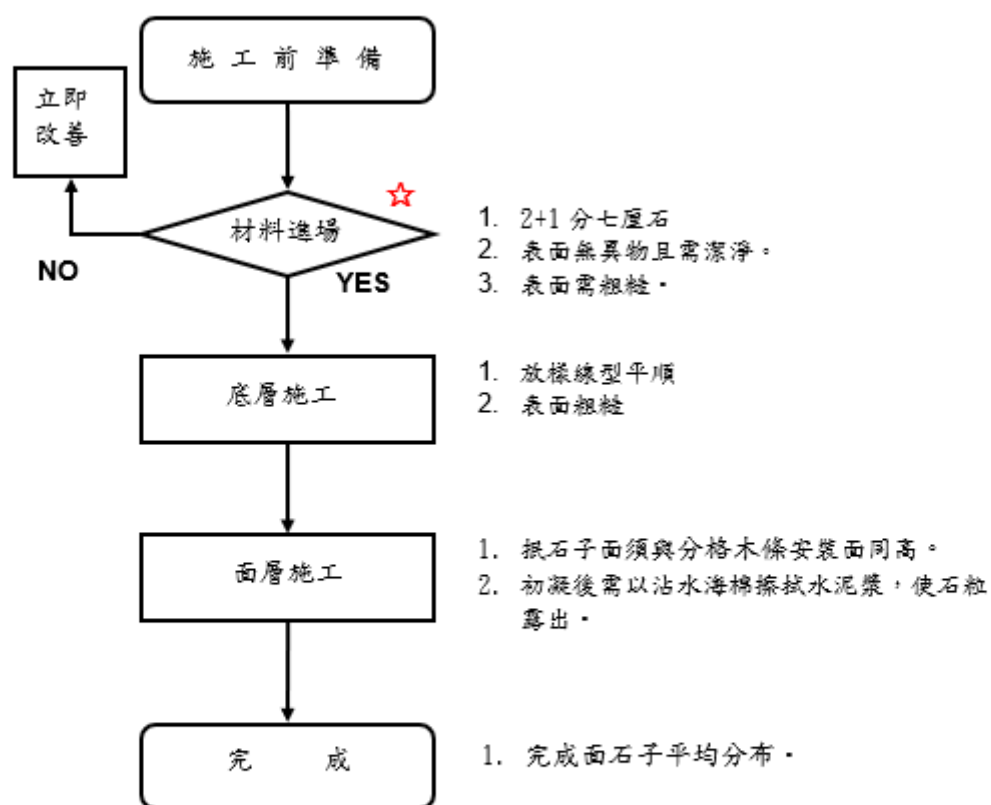


圖 4-11 抵石子工程施工流程圖

表 4-12 拋塊石工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍 2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正
2. 底層整理		挖土機	1. 注意坡度
3. 塊石進場	塊石	挖土機	塊石粒徑 30~50cm 佔 70%以上
4. 塊石拋放	塊石	挖土機 卡車	1. 注意拋放坡度是否與圖說相符 2. 拋放方式採機械拋填
5. 塊石面整平	塊石	挖土機	1. 面層機械整平 2. 拋塊石完成尺寸檢查

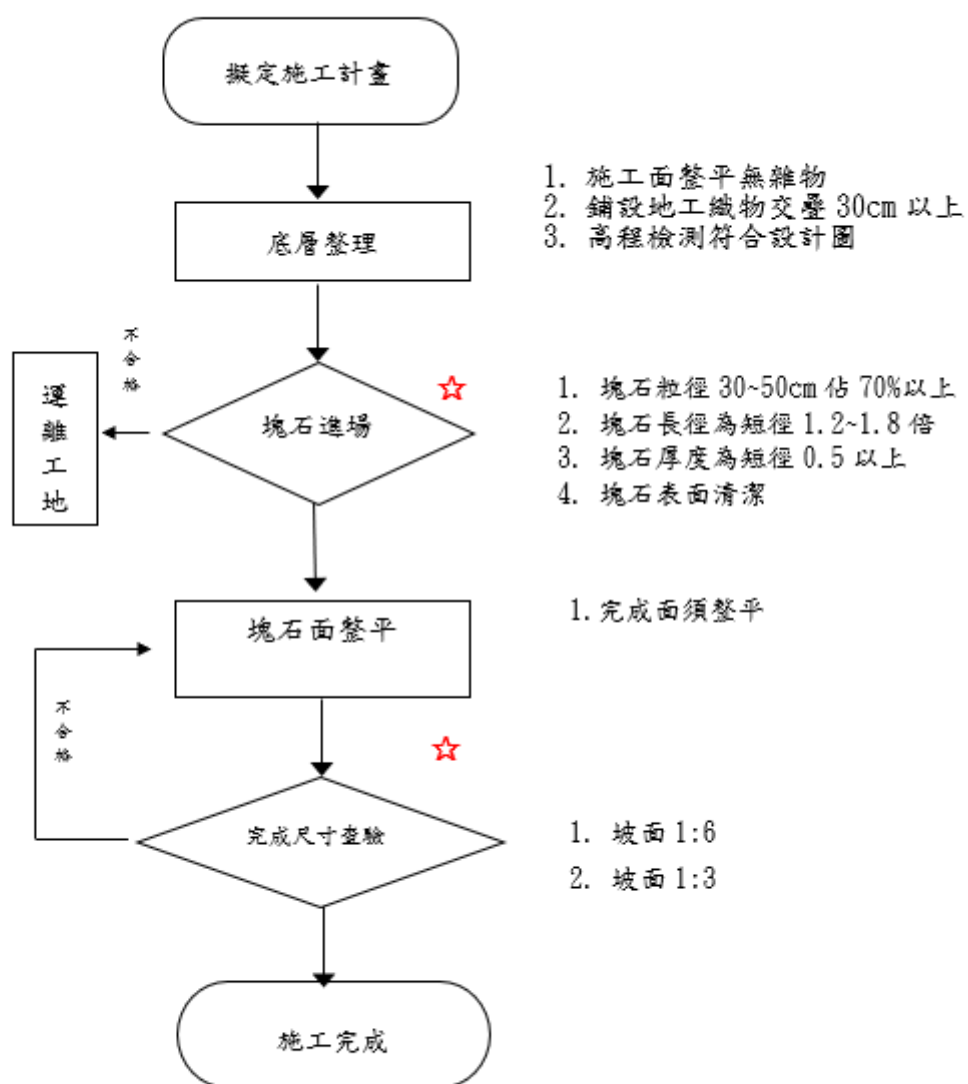


圖 4-12 拋塊石工程施工流程圖

表 4-13 仿木單樁(立柱、橫柱)工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		水準尺、 皮尺	1. 施工位置放樣，依圖說規定 2. 材料進場檢查
2. 材料進場	鋼筋、混凝土、或其他適當構件		1. 顏色確認 2. 表面漆均勻 3. 材料無短少或不足
3. 構件組立	鋼筋、混凝土(或其他適當構件)、高強度螺栓、五金零件、焊條	電焊機	1. 鐵件-需與結構鋼筋點銲在一起 2. 結構鋼筋 需按圖說施作
4. 後續工作			1. 將廢建材集中清理 2. 工地現場無垃圾散落

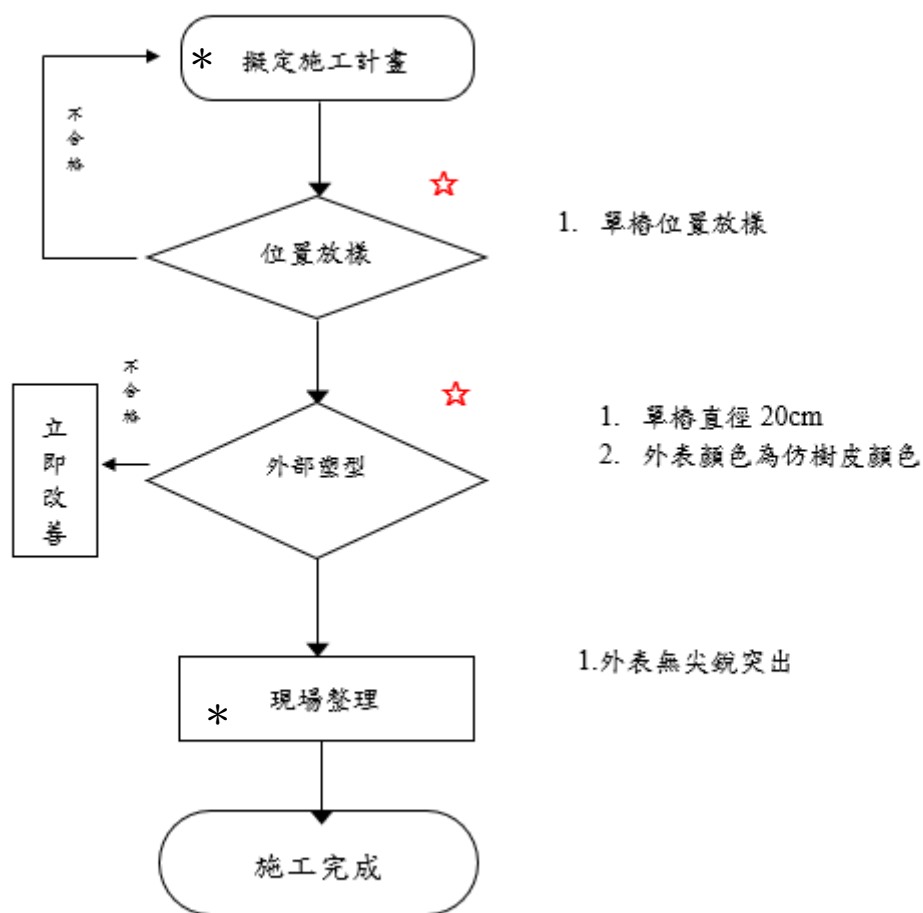


圖 4-13 仿木單樁(立柱、橫柱)工程施工流程圖

表 4-14 植筋工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		水準尺、 皮尺	1. 施工位置放樣，依圖說規定 2. 材料進場檢查 3. 需依照圖說規定進行放樣
2. 鑽孔		鑿孔機	孔徑需大於鋼筋直徑 0.6cm，深度需大於設計規定
3. 注射植筋膠	植筋膠		注入之前須確認孔內雜物與積水是否完全清除
4. 鋼筋置入	鋼筋		1. 鋼筋前端需削出 45° 尖角。
4. 植筋拉拔試驗			每 500 支抽驗一組

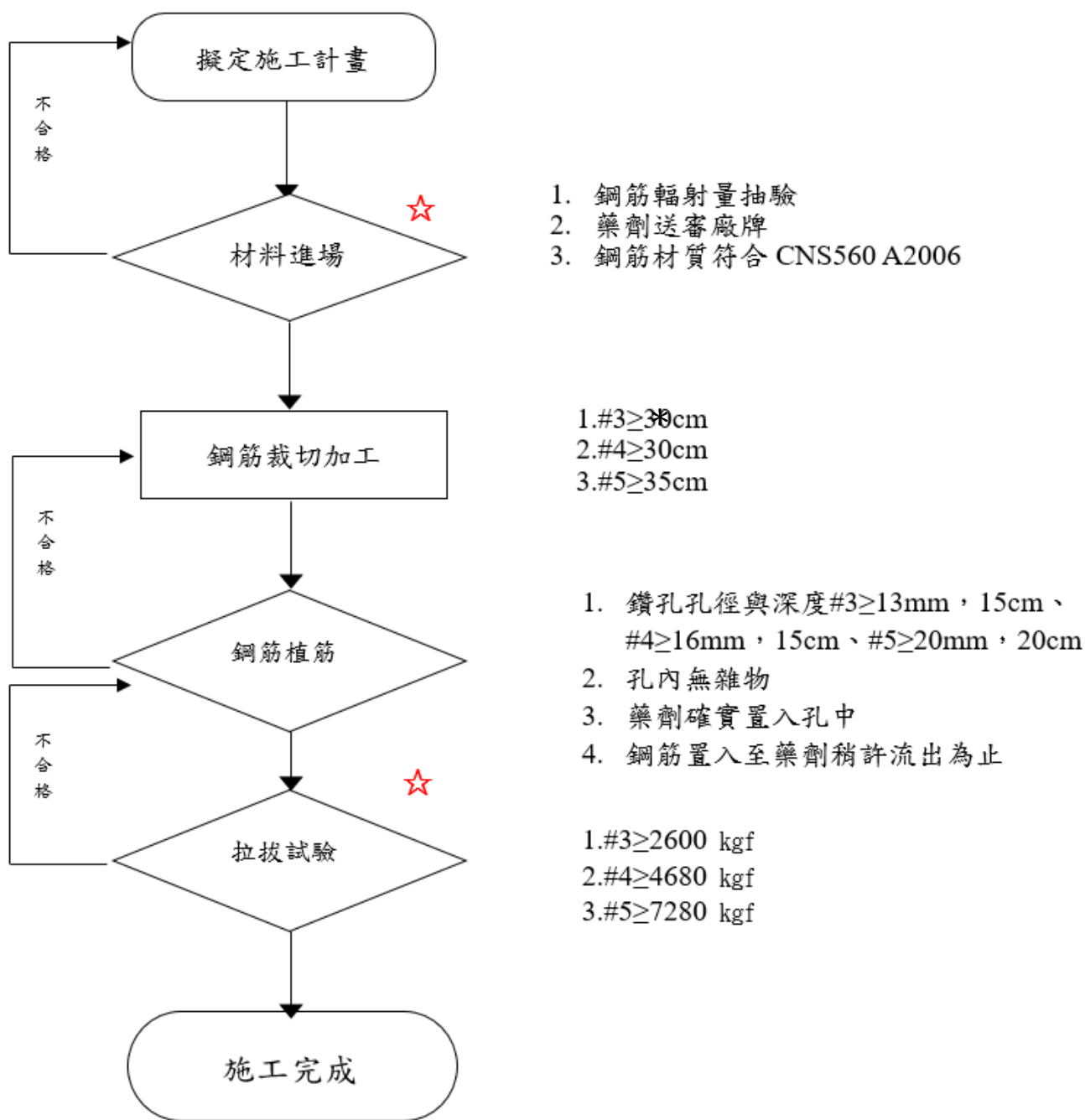


圖 4-14 植筋工程施工流程圖

表 4-15 植草工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			草種須確認並符合圖說規範
2. 材料進場	依契約規定之草種	卸貨用貨車	1. 運輸保護措施 2. 裝卸保護措施
3. 草種種植	依契約規定之草種	貨車	位置、數量應符合契約規定
4. 養護		灑水設施	需保活。

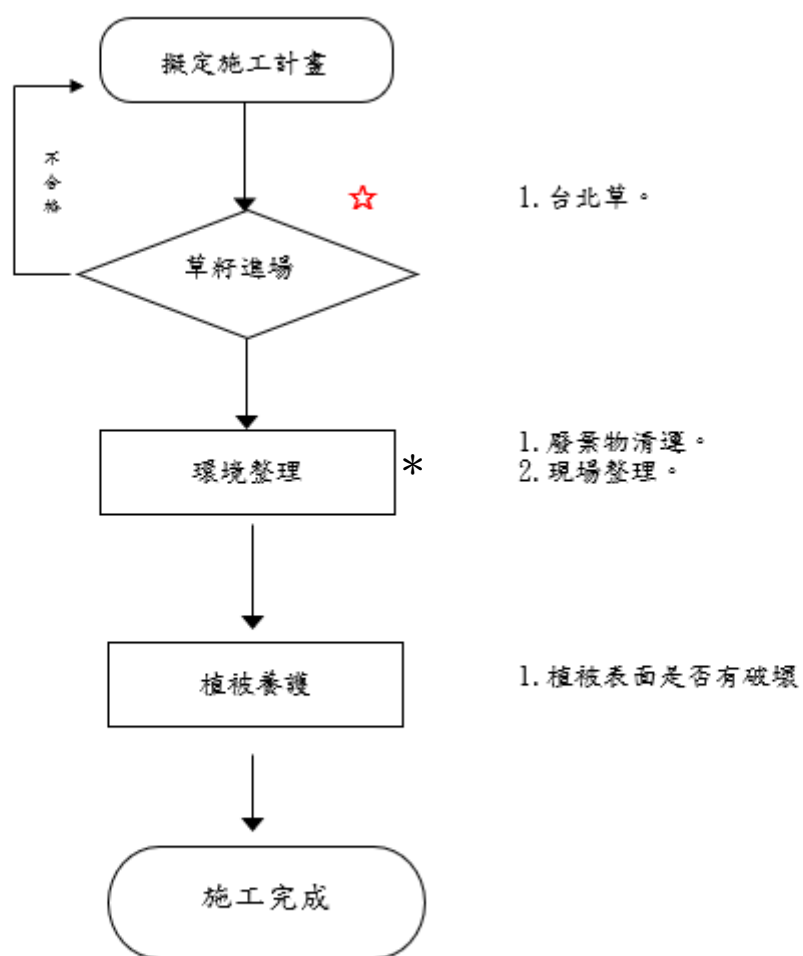


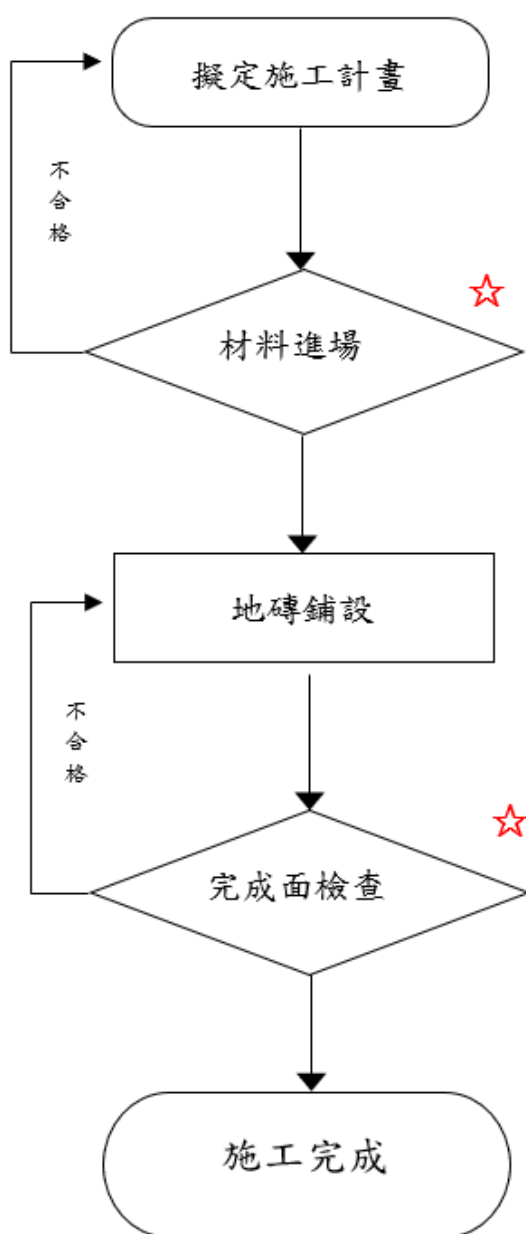
圖 4-15 植草工程施工流程圖

表 4-16 假設工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			放樣圍籬位置
2. 材料進場	依契約規定 之施工圍籬	吊車、貨車	1. 運輸保護措施 2. 裝卸保護措施
3. 焊接		發電機、焊 接器材	位置、數量應符合契約規定
4. 環境清潔			表面是否有破壞後情形

表 4-17 地磚鋪設工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			材料與排列方式須提前送審
2. 材料進場	依契約規定之尺寸	卸貨用貨車	1. 運輸保護措施 2. 裝卸保護措施
3. 地磚鋪設			1. 鋪設襯墊沙($t=1\sim3\text{cm}$) 2. 高壓混凝土地磚鋪設 3. 鋪面需密鋪(縫約 $2\sim3\text{mm}$)並以細砂填縫處裡
4. 完成面檢查			1. 鋪面需密鋪(縫約 $2\sim3\text{mm}$)並以細砂填縫處裡 2. 鋪面磚平整無缺損



1. 材料與排列方式需送審核定。
2. 施工面清除與整理。

1. 高壓混凝土地磚，20cm*20cm*6cm
2. 大木紋版，140cm*28cm*6cm
90cm*28cm*6cm
60cm*28cm*6cm

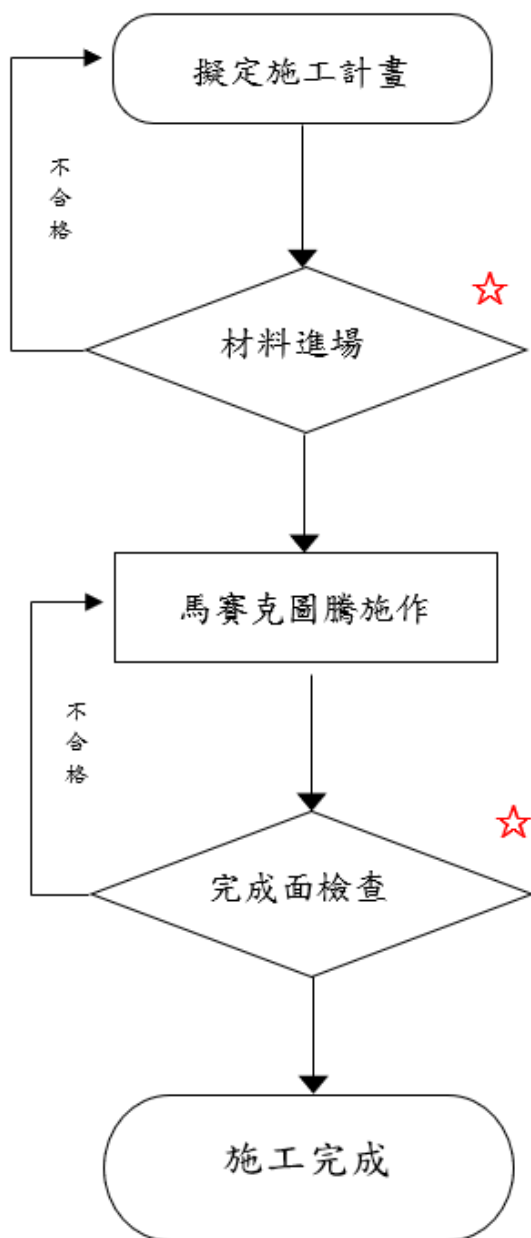
- *
1. 鋪設襯墊沙(t=1~3cm)
 2. 高壓混凝土地磚鋪設
 3. 鋪面需密鋪(縫約 2~3mm)並以細砂填縫處理

1. 鋪面需密鋪(縫約 2~3mm)並以細砂填縫處理。
2. 鋪面磚平整無缺損。

圖 4-17 地磚鋪設工程施工流程圖

表 4-18 馬賽克圖騰工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			材料與圖樣須提前送審
2. 材料進場	依契約規定之尺寸	卸貨用貨車	1. 運輸保護措施 2. 裝卸保護措施
3. 馬賽克圖騰施作			位置、數量應符合契約規定
4. 完成面檢查			4. 完成面無凹凸不平 5. 無斷裂、碎片或缺角 6. 磚面清潔無異物



1. 材料與圖樣需送審核定。
2. 施工面清除與整理。

馬賽克磚，單幅尺寸 50cm*60cm
單顆尺寸 2cm*2cm*1cm

- *
1. 依現況調整放置高度。
 2. 每一魚鱗造型配置一幅，左右側交錯配置。

1. 完成面無凹凸不平。
2. 無斷裂、碎片或缺角。
3. 磚面清潔無異物。

圖 4-18 馬賽克圖騰工程施工流程圖

表 4-19 木構棧道工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			材料需送審
2. 材料進場	依契約規定之鋼構	卸貨用貨車	1. 運輸保護措施 2. 裝卸保護措施
3. 鋼方管加工及固定		發電機、焊接器材	位置、數量應符合契約規定
4. 環境整理			

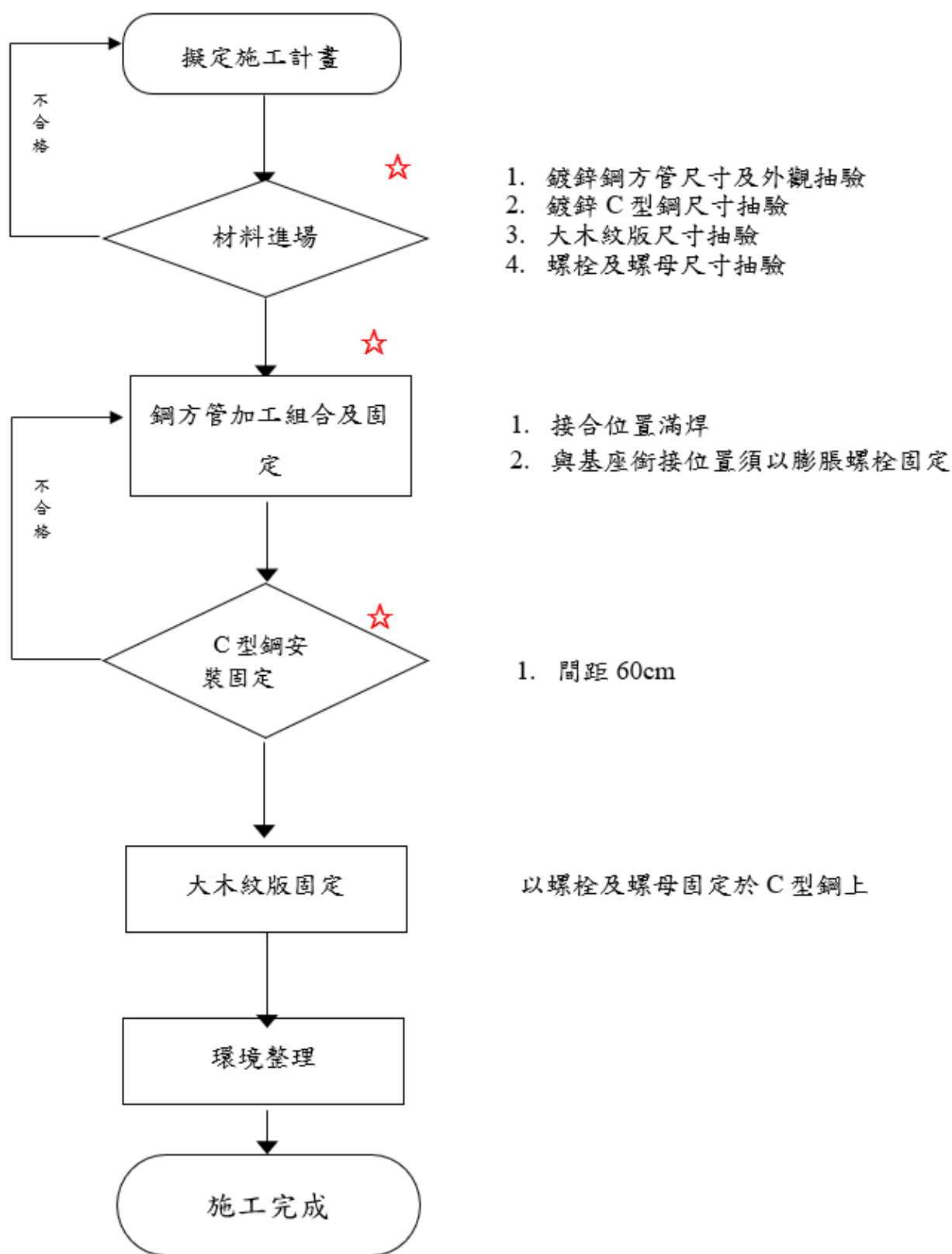


圖 4-19 木構棧道工程施工流程圖

表 4-20 陶板鋪貼工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			
2. 材料進場	陶板厚度 1.4±0.2cm	卸貨用貨車	1. 運輸保護措施 2. 裝卸保護措施
3. 底面清潔及塗抹彈性接著劑			7. 底面應無碎屑及垃圾 8. 彈性接著劑應塗抹均勻
4. 環境整理			

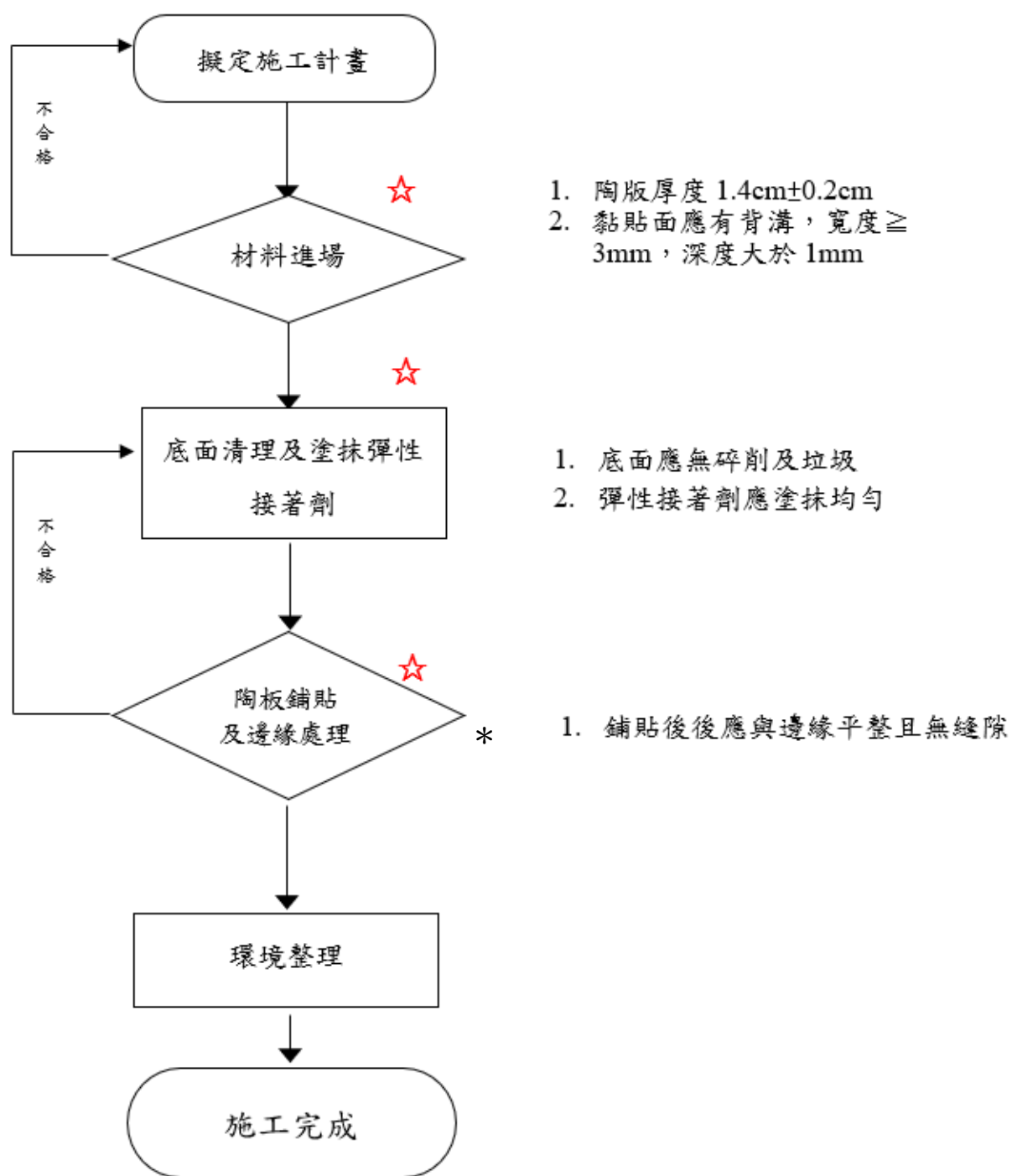


圖 4-20 陶板鋪貼工程施工流程圖

表 4-21 放流管工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			材料需送審
2. 材料進場	放流管 尺寸D=30CM	卸貨用貨車	1. 運輸保護措施 2. 裝卸保護措施
3. 放流管施作			9. 放流管銜接已滿焊處理 10. 混凝土包覆尺寸 60cm*60cm
4. 完成面檢查			與既有路面順接。

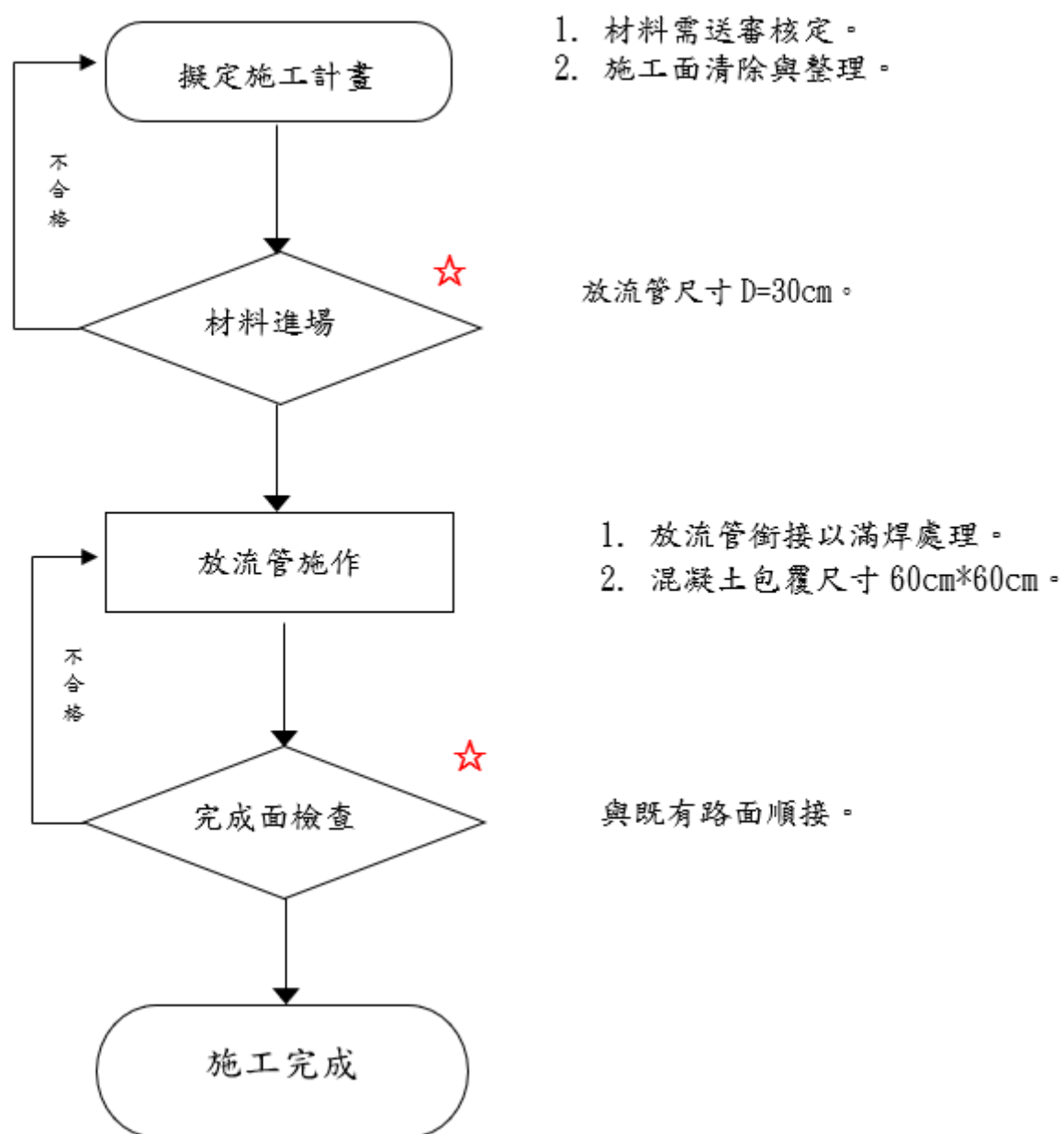


圖 4-21 放流管工程施工流程圖

表 4-22 預鑄混凝土路緣石工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			材料需送審
2. 材料進場	預鑄混凝土路緣石 尺寸 D=10CM*10CM*60CM	卸貨用貨車	1. 運輸保護措施 2. 裝卸保護措施
3. 預鑄混凝土路緣石施作	油漆、植筋		
4. 完成面檢查			無斷裂、碎片或缺角。

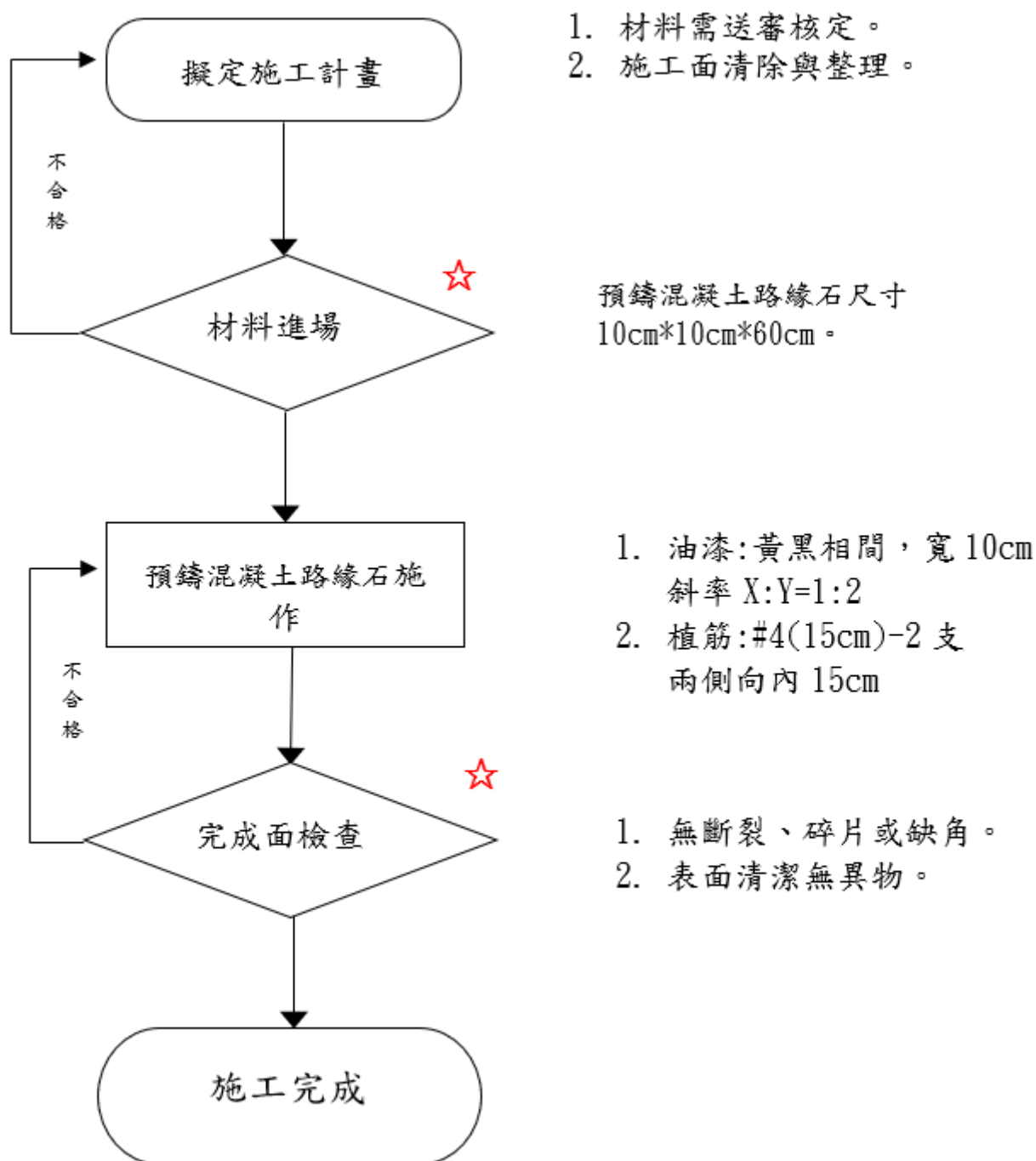


圖 4-22 預鑄混凝土路緣石工程施工流程圖

四、各式計畫書提送時程

(一)施工計畫書：本工程契約簽約後 15 日內。

(二)品質計畫書：本工程契約簽約後 15 日內。

(三) 依監造計畫書所提，本工程須提送之分項施工計畫及相關期程如下表。

項次	分項計畫名稱	預定提送時限	收文日期/文號	審查期限	發文日期/文號	備註
1	繫船意象牆施工計畫	109 年 2 月 17 日				
2	魚鱗意象牆施工計畫	109 年 2 月 17 日				
3	船舷意象牆施工計畫	109 年 2 月 17 日				
4	微型樁施工計畫	109 年 2 月 17 日				
5	逕流廢水污染防治計畫	109 年 2 月 17 日				
6	防汛計畫	109 年 2 月 17 日				

五、施工攝(錄)影計畫

(一)施工照相

- 1.就工程施工特性以能顯示施工過程(含施工前、中、後)為目的，妥善規劃施工照相方式、位置及時程。
- 2.於工地備有性能良好之數位相機 1 部及足夠數量之記憶卡以供隨時照相之用。
- 3.工程施工項目之隱蔽部分、完成後需回填覆蓋部分，於施工中及完成回填覆蓋前均須照相，其照相足以顯示該部分之施工或完成狀況。如必須顯示尺寸者，將尺寸以標尺標示或以標示板註明尺寸一併拍照。
- 4.施工中如發生洪水、天然災害及辦理緊急搶修搶險時，應將經過情形照相。
- 5.施工中遇有特殊狀況(如湧水、特殊地質、地下管線、地下有價埋藏物、危險物品、工程施工發生災害、附近建築結構物發生危害、抗爭事件等)或發生異常狀況時亦照相。所有照片顯示照相日期，並記錄該相片之詳細資料內容。

(二)產品

- 1.施工照相使用之照相機其性能能充分顯示照相效果，不得模糊不清；攝影使用之錄影機為專業設備。
- 2.所有工程施工照片及攝(錄)影之製作權屬於業主所有，在工程施工中及完工後，除非經業主同意，均不得任意發表或作為其他用途使用。
- 3.工程完工後將攝(錄)影成果 3 份送業主備查。

(三)照片圖框樣式

工 程 施 工 照 片

工程名稱：頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)

說明：

說明：

伍、人力機具材料及設備等資源分析

一、資源需求計畫

本工程所使用之材料及設備，除異型塊模具、鋼軌樁及鋼板裝部分外，均由本公司自行購置，後續將配合工進需求，將與監造單位申請載運異型塊模具、鋼軌樁及鋼板裝之時程。

二、主要施工材料

詳如附表 5-1。

表 5-1 主要工程數量表

工程項目	單位	數 量	工作費 百分比
土方工作，挖方	M3	2504.41	0.31
構造物回填	C. M3	957.83	0.28
結構用混凝土，140kgf/cm ² ，含澆置及搗實	M3	5.92	0.07
結構用混凝土，210kgf/cm ² ，含澆置及搗實	M3	479.9	5.94
普通模板	M2	101.14	0.18
清水模板	M2	1122.46	2.33
鋼筋，連工帶料	T	23.54	2.97
選擇性回填材料，級配粒料，碎石級配	M3	18	0.05
瀝青混凝土鋪面，粗粒料 9.5mm，黏度 AC(1)-20	M3	14.16	0.38
人工拆除，無筋混凝土，含裝運及棄土證明	M3	30.39	0.58
鋼筋混凝土管涵，D=600mm	M	0	-
工地清理，含翻鬆整理及雜草清理	M2	7593.5	0.75
混凝土表面處理(既有構造物表面打毛處理)	M2	546	0.04
油漆	M2	0	-
貼面磚，馬賽克磚	M2	120	0.75
鋼筋，植筋	孔	18408	4.56
鉗接鋼線網，D=10mm	M2	665	0.82
抽水機平台預設放流管	M	29	0.46
微型樁	M	264	2.74
緣石	M	421.4	2.61
植草，草種噴植，台北草(含養護)	M2	3089	0.46
拋石，塊石	M3	1231.85	6.71
抿石子	M2	2469.52	12.10
土工織物，不織布	M2	2168.63	0.54
壁體銑孔	孔	10	0.06
底層整平(新設步道及拋石斜坡)	M2	8119	0.60
人行道面層，鋪面磚(一般)	M2	393.12	2.38
仿木座椅面磚	M	67	0.62
彩繪圖騰陶板(70cm*30cm)	組	66	3.25
彩繪圖騰陶板(60cm*60cm)	組	8	0.53
仿木跨橋	M	25	2.05
漂流木造型座椅	組	16	1.50
仿木樁造型矮牆	M	640	7.13
砌排石工，混凝土砌石，塊石	M3	149	0.86
枕木立柱欄杆(含繩索)	M	88	0.80

救生圈跟救生繩	組	3	0.13
休憩台	組	0	-
伸縮縫	處	107	0.07
不鏽鋼繫船環	組	127	0.50
抽水機平台預設放流管彎頭	組	1	0.05
古早捕魚設施	式	1	0.20
人行道面層，鋪面磚(人工拆除)	M2	923	0.55
人行道面層，鋪面磚(回收鋪設)	M2	642.8	0.81
大木紋版地坪	M2	152	1.95
裝設太陽能貓眼	個	210	3.11
鋪設 2CM 清碎石	M3	100	0.74
不鏽鋼造型船舵	組	1	1.09
彩繪圖騰陶板(D=170cm)	組	1	0.59
彩繪圖騰陶板(100cm*100cm)	組	8	1.50
雜項工程費	全	1	0.78
職業安全衛生管理設備費	全	1	5.06
環境保護措施費	全	1	1.38
混凝土圓柱試體抗壓強度試驗	組	1	0.01
鑽心試體抗壓強度試驗	組	1	0.01
氯離子含量試驗	組	1	0.002
鋼筋混凝土用鋼筋	組	1	0.03
植筋拉拔試驗	組	36	0.36
普羅克達夯實試驗或相對密度試驗	組	2	0.05
工地密度檢驗	孔	2	0.01
細粒料篩分析	次	1	0.02
瀝青含油量試驗	次	1	0.01
瀝青鋪面壓實度試驗	次	1	0.002
瀝青鋪面厚度或高度試驗	次	1	0.001
碎石級配粒料篩分析試驗	次	1	0.02
碎石級配磨損試驗	次	1	0.01
碎石級配壓實度與厚度檢驗	次	1	0.01
品管人員薪資	人月	6	1.34
行政管理費	月	6	0.89
廠商管理什費	全	1	7.64
工程保險	全	1	0.91

三、施工機具設備需求

(一)測量儀器

- 1.全站儀 1 台
- 2.水準儀 1 台
- 3.電子測距儀 1 台
- 4.皮尺、箱尺、菱鏡、捲尺、鐵釘、木樁、噴漆等

(二)施工機具

- 1.挖土機 1 台
- 2.15 噸震動壓路機 1 台
- 3.20 噸砂石車 2 台
- 4.35 噸砂石車 3-4 台

四、施工人力需求

(一)土方工程(挖方、填方)：

挖土機(挖掘係數 0.7~0.8)每台之工作效率約 $40 \text{ M}^3/\text{hr}$ ，使用 1 台作業。
每日工作量： $1 \text{ 台} \times 40 \text{ M}^3/\text{hr} \times 6 \text{ hr} = 240 \text{ M}^3/\text{日}$ 。

(二)場鑄結構混凝土用模板：

技術工每人/每小時工作量 $10 \text{ M}^2/\text{hr}$ ，模板工 3 人，配合挖土機 1 輛作業，每日工作量 $10 \text{ M}^2/\text{hr} \times 3 \text{ 人} \times 6 \text{ hr/日} = 180 \text{ M}^2/\text{日}$ 。

(三)預拌混凝土(210 kg/cm^2)：

混凝土坍度 15 cm，採用 6 M^3 拌合車輸送混凝土，滿載時平均時速 50 KM/hr，空車時平均時速 60 KM/hr；裝載時間 5 分鐘，卸料配合澆置速率約 20 分鐘。故一循環需時 $(1/50 + 1/60) \times 60 \times 16.5 + 5 + 20 = 61.3$ 分鐘，以 65 分鐘計算每日工作時數以 4 小時計，配合 6 部拌合車輸送，每日工作量为： $6 \text{ 台} \times 4 \text{ 時} \times 1 \text{ 趟/hr} \times 6 \text{ M}^3 = 144 \text{ M}^3/\text{日}$ 。

(四)碎石級配：

挖土機(挖掘係數 0.7~0.8)每台之工作效率約 $40 \text{ M}^3/\text{hr}$ ，使用 1 台作業。
每日工作量： $1 \text{ 台} \times 40 \text{ M}^3/\text{hr} \times 6 \text{ hr} = 240 \text{ M}^3/\text{日}$ 。

(五)瀝青混凝土工程：

鋼筋加工及綁紮組立工率為 0.8 T/人/日 ，以鋼筋工 3 人施工，每日工作量为： $0.8 \text{ T/人/日} \times 3 \text{ 人} = 2.4 \text{ T/日}$ 。

(六) 織布鋪設：

挖土機 1 台、貨車 1 台、技術工 1 人、普通工 2 人，平均每小時工作量 $30\text{m}^2/\text{hr}$ 。每日工作量为 $30\text{m}^2/\text{hr} \times 8(\text{hr}/\text{天}) = 240\text{m}^2/\text{天}$ 。

(七) 微型樁：

挖土機 1 台、鑽機 1 台、灌漿機 1 台、技術工 3 人，平均每小時工作量 $5\text{m}/\text{hr}$ 。每日工作量为 $5\text{m}/\text{hr} \times 8(\text{hr}/\text{天}) = 40\text{m}/\text{天}$ 。

(八) 鋼筋加工及綁紮組立：

鋼筋加工及綁紮組立工率為 $0.8\text{ T}/\text{人}/\text{日}$ ，以鋼筋工 3 人施工，每日工作量为： $0.8\text{ T}/\text{人}/\text{日} \times 3\text{ 人} = 2.4\text{ T}/\text{日}$ 。

五、施工機具及施工人力調度分析總表

表 5-2 施工機具調度分析

項次	主要工項名稱	使用機具	預定施工人力
1	施工測量放樣工程自主檢查表	水準儀、光波經緯儀、箱尺	現場管理人員
2	土方(填方)工程自主檢查表	挖土機、卡車、震動壓路機	挖土機作業工、 8T 傾卸卡車
3	模板工程自主檢查表	發電機及電鑽	模板組立工
4	混凝土工程自主檢查表	預拌混凝土車、震動棒、壓送車	混凝土工
5	鋼筋工程自主檢查表	鋼筋加工機及切斷器	鋼筋工
6	碎石級配工程自主檢查表	挖土機、卡車、震動壓路機	普通工
7	瀝青混凝土工程自主檢查表	鋪裝機、壓路機	AC 鋪設人員
8	油漆工程自主檢查表	—	普通工
9	砌石護坡工程自主檢查表	挖土機、卡車	挖土機作業工、 8T 傾卸卡車
10	微型樁工程自主檢查表	挖土機、卡車、預拌混凝土車、壓送車、鑽機、灌漿機	挖土機作業工、 專業人員
11	抵石子工程自主檢查表	—	專業人員
12	拋塊石工程自主檢查表	挖土機、卡車	挖土機作業工
13	仿木單樁(立柱、橫柱)工程自主檢查表	吊車、預拌混凝土車、壓送車	專業人員
14	植筋工程自主檢查表	發電機、電鑽	專業人員
15	植草工程自主檢查表	挖土機	挖土機作業工、普通工

表 5-3 施工人力調度分析

名稱	單位	109 年						
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
挖土機操作手	人	110	90	60	60	60	30	10
推土機操作手	人	0	0	0	0	5	5	0
壓路機司機	人	0	0	30	30	30	30	0
卡車司機	人	240	240	240	40	60	60	10
平板車司機	人	0	0	0	0	0	0	3
鋼筋工	人	90	90	90	90	90	90	30
模板工	人	0	0	0	0	45	45	15
普通工	人	45	45	45	45	45	45	25

陸、假設工程規劃

一、供電設備

本工程施工期間所需電力將利用自備發電機提供為主。

二、給水設備

本工程施工期間之用水來源將利用水車或抽水機取水做為工程所需之用水來源。生活飲用水以瓶裝或桶裝水供施工人員飲用。

三、施工房舍

本工程施工人員平均約有 7~15 人，施工人員每日通勤，故將不另設立施工房舍。

四、洗車設備

本工程為封閉式施工區域，故將於車輛進出口設置臨時洗車設備或高壓沖洗設備。

五、工區規劃配置

本工區施工布設主要有臨時工務所、車輛機具停放區、材料堆置區等；本工程平面布置規劃，詳如圖 6-2 所示。

(一)臨時工務所：

於工區旁設置一民房作為臨時辦公室，面積約 8 坪。

(二)車輛機具停放區：

本工程預計動員機具，挖土機 2 輛，所需停車面積約 50 M²。

(三)材料堆置區：

預計堆置工區內之材料計有鋼筋、模板與塊石等，所需堆置面積約 50 M²。

六、交通安全維持計畫

(一)交通現況評估：

本工程位於新竹市舊港島，除出入工區之工程車輛須經過舊港大橋外，並未使用或影響周邊道路之情形。

(二)占用道路面積及位置：

本工程無使用或占用周邊道路之情形。

(三)影響交通安全之因素：

施工期間除車輛進出工區將影響鄰近交通外，其餘期間將不至影響附近之交通安全。

(四)交通維持方式及設施之布設與撤除：

為維護工區附近人車之安全，工區出入口將設置下列安全設施：

- 1.本工程除依規設置護欄外，另將於工區前後設立交通錐、夜間警示燈及各種施工警示標誌等，以維持交通安全。
- 2.人員配置部分，施工期間將設置 1~2 人於交通顛峰期配合指揮交通，有關人員並配置指揮棒、反光背心及工程安全帽。
- 3.工程完成後，將交通設施撤除工區。



圖 6-1 工區位置圖



圖 6-2 平面布置規劃



圖6-3 施工圍籬布置規劃

柒、施工預定進度管制

一、預定進度之依據及相關理由

依據前述各項工程內容、施工計畫及人力需求，編擬主要工程項目施工日程，以要徑法作為基礎，建立預定進度表及施工網狀圖，作為工程執行與考核依據。

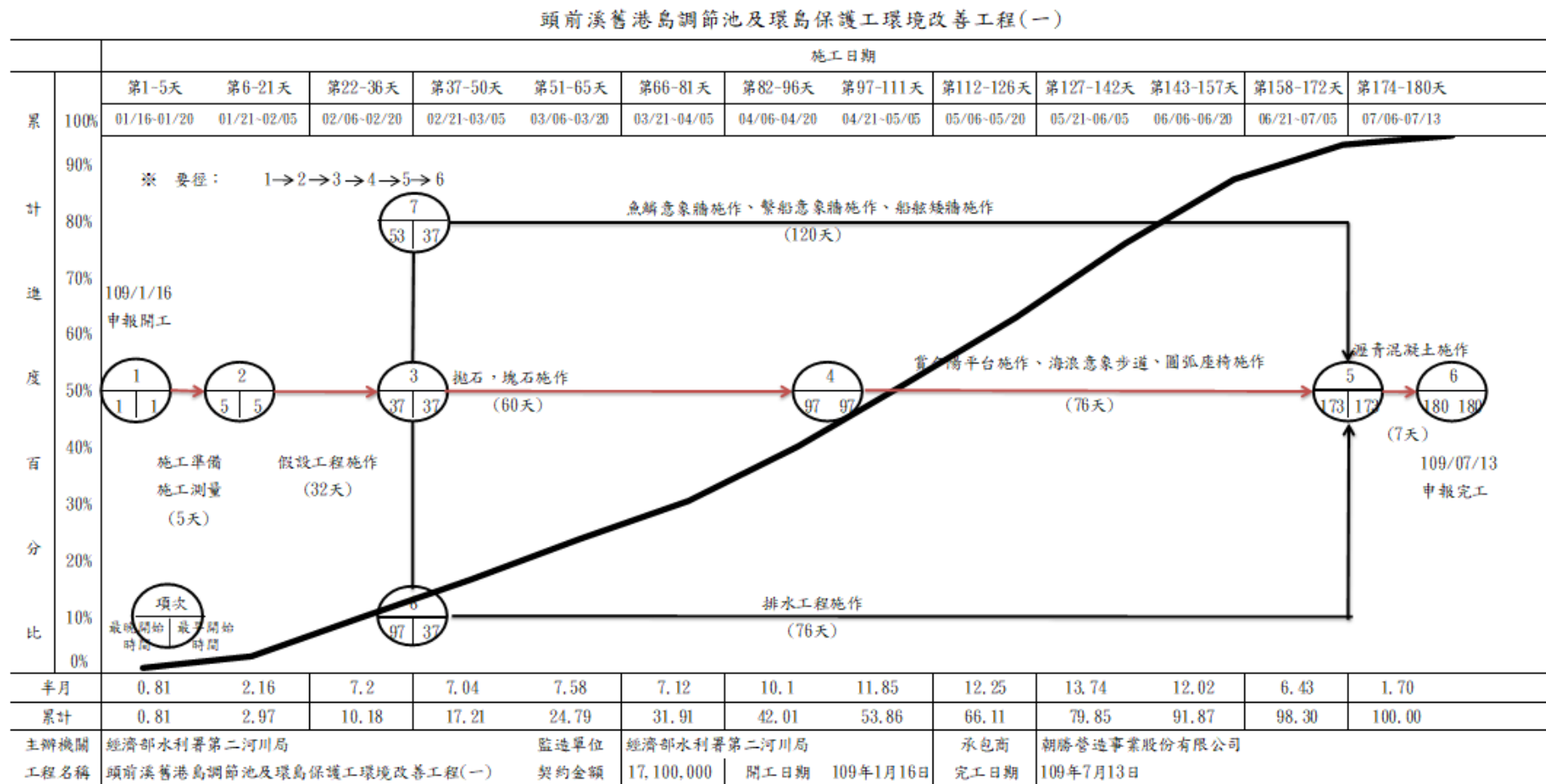
二、施工預定進度桿狀圖(含 S-Curve)

工程項目	單位	數量	工作費百分比	月份																備註
				1月 20日	2月 5日	2月 20日	3月 5日	3月 20日	4月 5日	4月 20日	5月 5日	5月 20日	6月 5日	6月 20日	7月 5日	7月 13日				
土方工作、挖方	M3	49623	0.62	10.00																
構造物回填	C-M3	73362	0.27			20.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
結構用混凝土，140kgf/cm2，含運費及揚	M3	7.97	0.11			10.00	35.00	60.00	85.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
結構用混凝土，210kgf/cm2，含運費及揚	M3	308.14	4.62			13.00	25.00	40.00	50.00	60.00	70.00	85.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
普通模板	M2	22986	0.51			13.00	25.00	40.00	50.00	60.00	70.00	85.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
清水模板	M2	1025.16	2.64			13.00	25.00	40.00	50.00	60.00	70.00	85.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
鋼筋、施工材料	T	28.08	4.39			13.00	25.00	40.00	50.00	60.00	70.00	85.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
選擇性回填材料，級配粒料，碎石鎖配	M3	40243	1.84			13.00	25.00	40.00	50.00	60.00	70.00	85.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
瀝青混凝土鋪面，粗粒料9.5mm，黏度ACI	M3	862.1	5.37							25.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
人工拆除，無筋混凝土，含裝運及棄土場	M3	5.66	0.13					25.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
鋼筋混凝土管涵，D=600mm	M	17.2	0.62					50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
土地清理，含翻鬆整地及雜草清理	M2	7436	0.91	10.00	45.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
混凝土表面處理(原有構造物表面打毛處理)	M2	546	0.05	25.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
油漆	M2	865.5	1.01								50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
貼面磚，馬賽克磚	M2	120	0.93					5.00	20.00	35.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
鋼筋，植筋	L	17674	5.42		10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	85.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
鍍鋅鐵線網，D=10mm	M2	157	0.24							50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
抽水機平台開設放水管	M	29	0.57			50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
圓型格	M	280.5	3.61			10.00	20.00	35.00	60.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
綠石	M	421.4	3.23									25.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00			
植草，草種噴植，台北草(含營養)	M2	2353	0.43									50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
搬石，塊石	M3	1093.12	6.87			10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	85.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
搬石子	M2	200.66	12.39			10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	85.00	100.00	95.00	100.00	100.00			
土工織物，不織布	M2	198.38	0.61			15.00	30.00	50.00	70.00	85.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
塑膠排水孔	L	10	0.07									50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
泥肩墊平(即說車道及路肩斜坡)	M2	32369	0.30		50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
人行直道面層，鋪面磚(一般)	M2	5.12	0.04											50.00	100.00	100.00	100.00			
仿木紋柏油磚	M	67	0.77											50.00	100.00	100.00	100.00			
彩繪圓雕陶板(70cm*30cm)	組	66	4.03											50.00	100.00	100.00	100.00			
彩繪圓雕陶板(60cm*60cm)	組	8	0.68											50.00	100.00	100.00	100.00			
仿木鈎機	M	4.3	0.44											50.00	100.00	100.00	100.00			
漂流木造型座椅	組	23	2.67											50.00	100.00	100.00	100.00			
仿木格造型座椅	M	640	8.83							25.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
砌築石工，混凝土砌石，塊石	M3	73	0.52							25.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
枕木立杆欄杆(含欄索)	M	88	0.99							50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
救生圈架救生圈	組	3	0.16							50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
休閒台	組	2	0.60							50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
伸縮縫	處	107	0.09				25.00	50.00		75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
不銹鋼繫船環	組	127	0.62									50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
抽水機平台開設放水管嘴頭	組	1	0.06							50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
古早捕魚設施	式	1	0.25							50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
雜項工程費	金	1	1.31	3.00	8.00	15.00	23.00	31.00	38.00	46.00	56.00	66.00	76.00	86.00	95.00	100.00	100.00			
職業安全衛生管理設備費	金	1	6.26	3.00	8.00	15.00	23.00	31.00	38.00	46.00	56.00	66.00	76.00	86.00	95.00	100.00	100.00			
環境保護設施費	金	1	1.71	3.00	8.00	15.00	23.00	31.00	38.00	46.00	56.00	66.00	76.00	86.00	95.00	100.00	100.00			
品質管制作業費	金	1	3.44	3.00	8.00	15.00	23.00	31.00	38.00	46.00	56.00	66.00	76.00	86.00	95.00	100.00	100.00			
廠商管理什費	金	1	7.68	3.00	8.00	15.00	23.00	31.00	38.00	46.00	56.00	66.00	76.00	86.00	95.00	100.00	100.00			
工程保險	金	1	0.96	3.00	8.00	15.00	23.00	31.00	38.00	46.00	56.00	66.00	76.00	86.00	95.00	100.00	100.00			
總進度	未 算 計	100		0.81 0.81	2.16 2.97	7.20 10.18	7.04 17.21	7.58 24.79	7.12 31.91	10.10 42.01	11.85 53.85	12.25 66.11	13.74 79.85	12.02 91.87	6.43 98.30	1.70 100.00				

局長：

三、施工預定進度網狀圖(含 S-curve)

修正施工預定進度網狀圖



承包廠商：朝勝營造事業股份有限公司

主辦機關：經濟部水利署第二河川局

廠商：

工務所主任：

課長：

副局長：

局長：

四、施工日誌

公共工程施工日誌													
本日天氣：上午 晴 下午 晴				填報日期：民國一〇九年一月十六日				星期四 表報編號：GD-1					
工程名稱：頭前溪舊港島調節池及環島保護環境改善工程(一)				承攬廠商名稱：朝勝營造事業股份有限公司				契約金額：\$17,100,000					
契約工期：180天		累計工期：1天		剩餘工期：179天		開工日期：109年1月16日		預定完工日期：109年7月13日		工期第一次展延天數：天			
進度控制		預定進度		本日		0.16%		實際進度		本日			
		累計		0.16%				累計		0.42%			
						0.42%		超前/落後		超前			
一、施工項目及數量													
施工項目		單位	契約數量	本日完成	累計完成	備註	施工項目		單位	契約數量	本日完成	累計完成	備註
土方工作、挖方		M3	4062.30	0.00	0.00		拋石、塊石		M3	1018.12	0.00	0.00	
構造物回填		C.M3	733.62	0.00	0.00		振石子		M2	2040.66	0.00	0.00	
結構用混凝土, 140kgf/cm ²		M3	7.97	0.00	0.00		土工織物、不織布		M2	1984.38	0.00	0.00	
結構用混凝土, 210kgf/cm ²		M3	301.14	0.00	0.00		壁體銹孔		孔	10.00	0.00	0.00	
普通模板		M2	229.86	0.00	0.00		底層整平(新設步道及拋		M2	3238.90	0.00	0.00	
清水模板		M2	1025.16	0.00	0.00		人行道面層、鋪面磚(一		M2	5.12	0.00	0.00	
鋼筋、連工帶料		T	28.08	0.00	0.00		竹木座持面磚		M	87.00	0.00	0.00	
選擇性回填材料、級配粒料		M3	492.43	0.00	0.00		彩繪圓騰陶板		組	86.00	0.00	0.00	
瀝青混凝土鋪面、粗粒料		M3	162.10	0.00	0.00		彩繪圓騰陶板		組	8.00	0.00	0.00	
人工拆除、無筋混凝土、含		M3	5.66	0.00	0.00		竹木跨橋		M	4.30	0.00	0.00	
鋼筋混凝土管涵, D=600mm		M	17.20	0.00	0.00		漂流木造型座椅		組	23.00	0.00	0.00	
工地清理、含鋼筋整理及雜		M2	7436.00	3000.00	3000.00		竹木格造型矮牆		M	640.00	0.00	0.00	
混凝土表面處理(既有構造		M2	546.00	200.00	200.00		砌排石工、混凝土砌石		M3	73.00	0.00	0.00	
油漆		M2	885.50	0.00	0.00		枕木立柱欄杆(含繩索)		M	88.00	0.00	0.00	
貼面磚、馬賽克磚		M2	120.00	0.00	0.00		救生圈跟救生繩		組	3.00	0.00	0.00	
鋼筋、植筋		孔	17674.00	0.00	0.00		休憩台		組	2.00	0.00	0.00	
鍍鋅鋼線網, D=10mm		M2	157.00	0.00	0.00		伸縮縫		處	107.00	0.00	0.00	
抽水機平台預設放流管		M	29.00	0.00	0.00		不鏽鋼繫船環		組	127.00	0.00	0.00	
微型格		M	280.50	0.00	0.00		抽水機平台預設放流管		組	1.00	0.00	0.00	
煉石		M	421.40	0.00	0.00		古早捕魚設施		式	1.00	0.00	0.00	
植草、草種噴植、台北草		M2	2353.00	0.00	0.00								
二、工地材料管理概況(含約定之重要材料使用狀況及數量等)：													
材料名稱		單位	設計數量	本日使用數量	累計使用數量	備註	材料名稱		單位	設計數量	本日使用數量	累計使用數量	備註
結構用混凝土, 210kgf/cm ²		M3	301.14	0.00	0.00								
三、工地人員及機具管理(含約定之出工人數及機具使用情形及數量)：													
出工人數						機具使用量							
工別	本日人數	累計人數	工別	本日人數	累計人數	機具	本日使用量	累計使用量	機具	本日使用量	累計使用量		
技工	-		普通工	-		挖土機	-						
平拔工	-					卡車	-						
四、本日施工項目是否有須依「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種類、比率或人數標準表」規定應設置技術士之專業工程： ☐ 有 ☐ 無(此項如勾選“有”，則應填寫後附「公共工程施工日誌之技術士簽章表」)													
五、工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務：(一)施工前檢查事項：1.實施動前教育(含工地預防災變及危害告知)： ☐ 有 ☐ 無 2.確認新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄： ☐ 有 ☐ 無 ☐ 無新進勞工 3.檢查勞工個人防護具： ☐ 有 ☐ 無(二)其他事項：													
六、施工取樣試驗紀錄：													
試驗項目		單位	契約數量	本日完成	累計完成	備註	試驗項目		單位	契約數量	本日完成	累計完成	備註
檢驗, A3045混凝土圓柱試		組	1	-	0		檢驗, A3005粗細粒料篩分		件	1	-	0	
檢驗, A3051混凝土鑽心試		組	1	-	0		檢驗, 瀝青含油量試驗		次	1	-	0	
檢驗, A3343新拌混凝土中		組	1	-	0		檢驗, A3288瀝青路面壓實		次	1	-	0	
檢驗, A2006鋼筋混凝土用		組	1	-	0		檢驗, A3147瀝青鋪面混合		次	1	-	0	
檢驗, 植筋拉拔試驗		組	36	-	0		檢驗, 碎石級配粒料篩分		次	1	-	0	
檢驗, 普羅克達芬實試驗或		組	2	-	0		檢驗, 碎石級配磨損試驗		次	1	-	0	
檢驗, 工地密度試驗		孔	2	-	0		檢驗, 碎石級配壓實度試		次	1	-	0	
七、廠商辦理施工事項：本日開工。1、混凝土表面處理2、工區雜草清理													
八、重要事項記錄：-													
簽章：【工地主任】：													

捌、防汛計畫

一、前言

為了在防汛來臨時，能充分運用所有的人力及物力資源，應做好防汛整備工作，以充分地應用措施，與良好的團隊運作，讓財物與生命損失降至最低。另外，完整的責任分工架構，讓所有相關防汛人員能在洪水來臨時，根據責任分工，迅速到各指定地點，開始工作，可減少反應聯繫上的作業時間，讓防汛工作達到最好的效果，能夠有效執行防汛任務。

二、防汛組織及通報系統

於防汛期間應隨時注意電視、網路、報紙新聞及收聽收音機有關颱風豪雨特報消息，接獲海上颱風警報發布後，隨時撥聽 116 電話報導，或以網際網路方式解讀中央氣象局衛星雲雨圖之氣象資料，以正確掌握最新動態，最有效戒備及準備災害搶險事宜。

自陸上颱風警報發布後，所有車輛機具應加滿燃料待命。若災害發生時，應立即將狀況傳遞回公司，並聯絡主管機關搶險及搶修事宜，並將辦理經過、險象及成果蒐集回公司，並於颱風警報解除後會同監造單位及承辦人員會勘確實查明災害呈報業主。

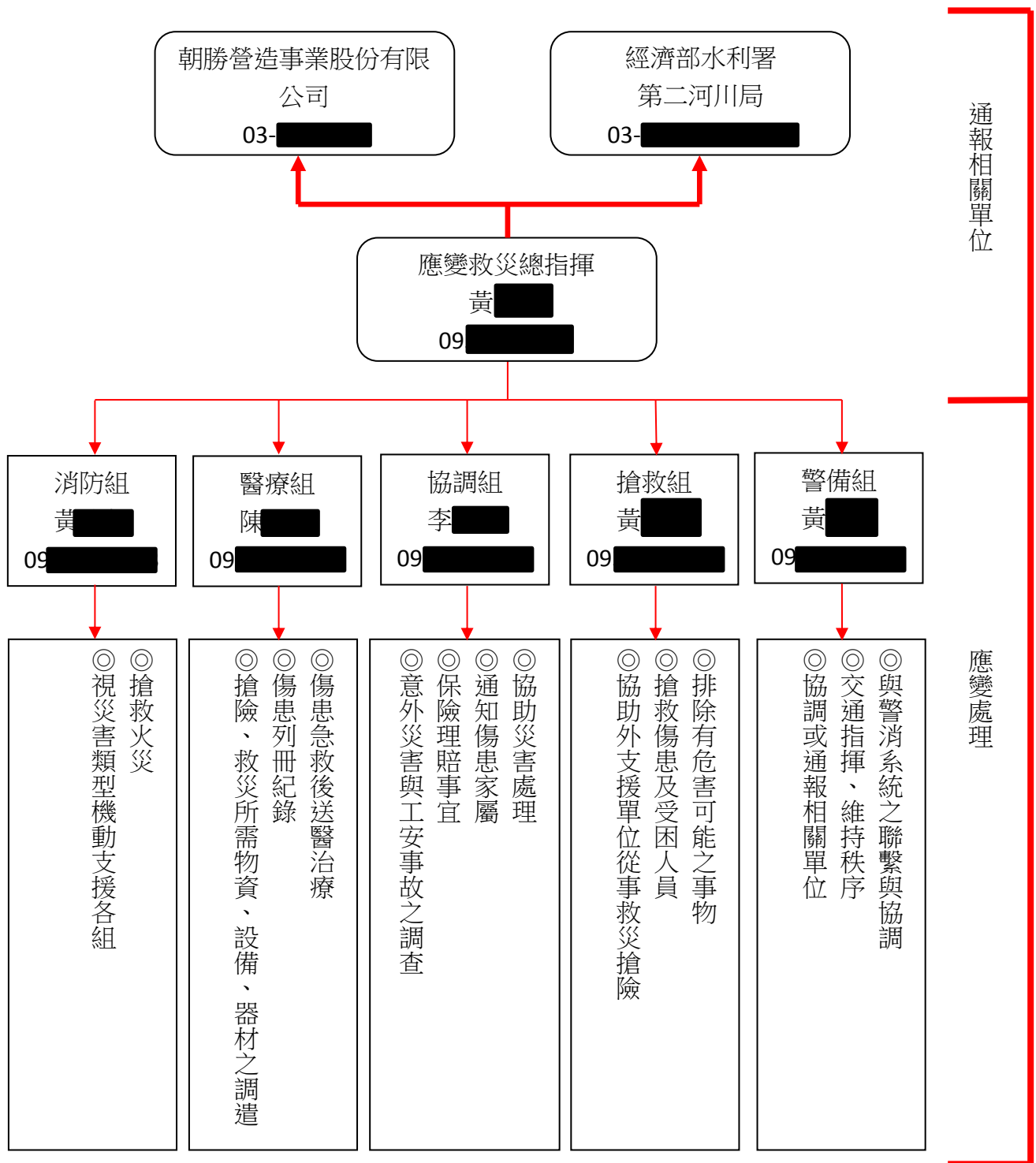


圖 8-1 緊急應變小組及其職掌

(一)防汛期待命工作

每年五月前防汛人員除將各類防汛前之準備工作如器材準備、人員訓練、防汛演習都妥善處理完成外，防汛期間更必須每日監看中央氣象局之氣象預報隨時掌握最新消息，並將各種資料蒐集系統保持正常運作。

(二)防汛任務分配

每年五月至十一月為汛期，因此須擬定計畫以因應汛期之防汛：

- 1.指定專人隨時注意氣象局發佈之氣象預報。
- 2.若有豪雨或颱風預報應立即加開防颱(汛)會議。
- 3.隨時河道應適當維護，以利圍堰之導排水。
- 4.若發佈豪雨特報或颱風警報則施工區之機具人員應退至安全地點。
- 5.若發佈豪雨或颱風警報則應暫時停工以維護安全。

(三)緊急醫療計畫

- 1.意外災害發生時由本公司之職業安全衛生管理員採取應急措施，實施緊急處理後隨即通知本公司督導小組作善後之處理及調查。並記錄於如下事故紀錄表，以為事故發生原因之研析及防止再犯之對策研擬。
- 2.當工區發生意外災害時，立即做以下之處理：
 - (1)通知醫護人員臨時急救。
 - (2)派員護送醫院。
 - (3)工地意外事件保留現狀。
 - (4)調查意外傷害原因及責任。
 - (5)有關部門作適當之善後處理。

3.緊急災害通報聯絡電話：

名 稱	單 位	電 話
工程單位	經濟部水利署第二河川局	03-████████
	朝勝營造事業股份有限公司	03-████████
警察單位	新竹市警察局	110
消防單位	新竹市消防局	119
醫療單位	臺大醫院新竹分院	03-████████

三、防汛作業流程及說明

(一)作業流程

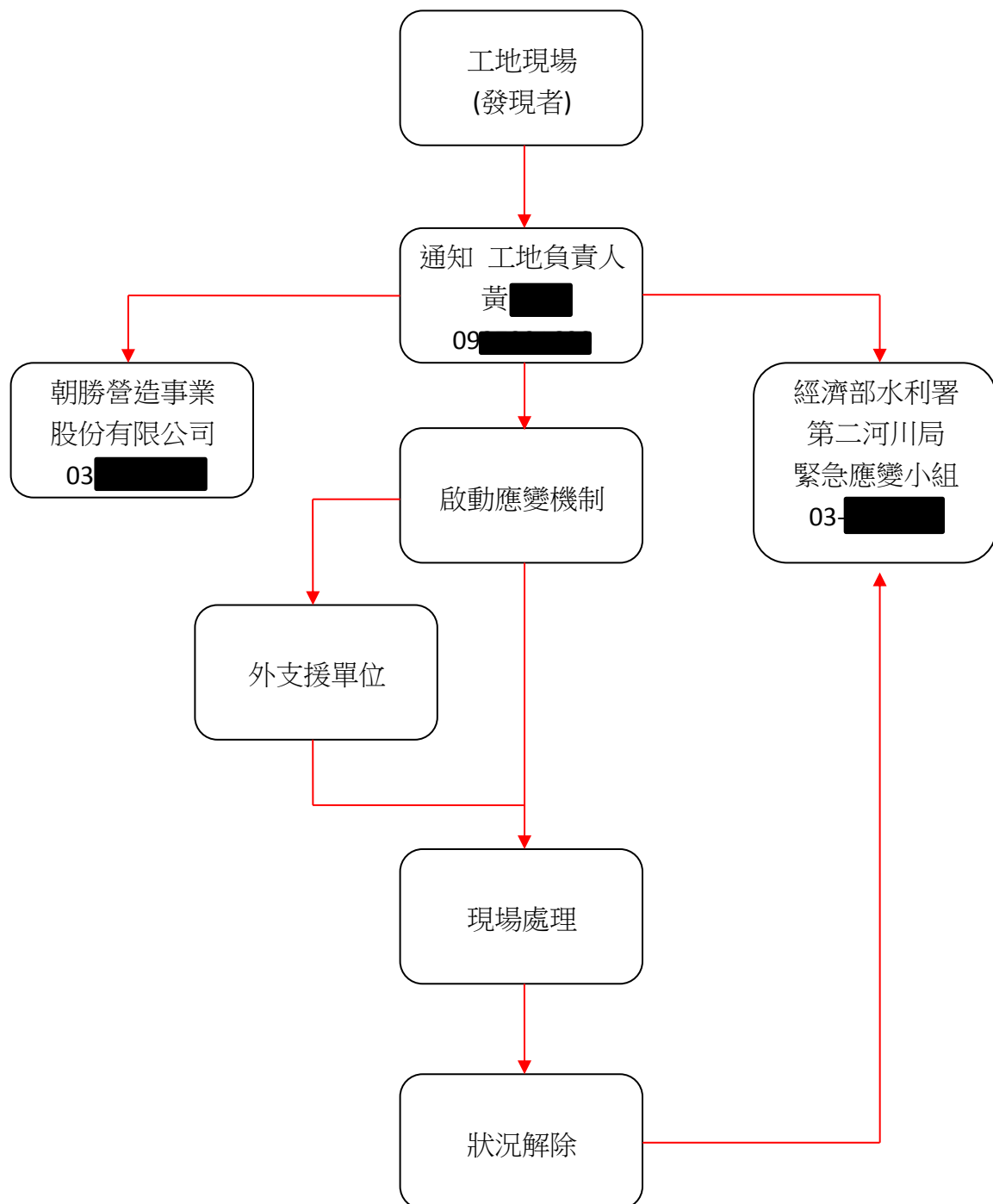


圖 8-2 防汛作業流程圖

(二)說明

1.災害徵兆

(1)自然因素

- A.颱風暴雨來臨致河川水位大增，水位暴漲。水庫亦因水位上升而做調節性洩洪。
- B.颱風暴雨來臨時適逢農曆初一或十五之大潮位期，使河川水位更加暴漲，導致河川水位溢堤淹水，造成水災。

(2)其他因素

- A.河川區域內遭人傾倒垃圾及廢棄土(物)，阻礙水流正常宣洩。
- B.排水設施不良或不足水利設施等相關設備維護不當。
- C.一般民眾對水災災害預防觀念及防災應變措施不足。

2.預防災害

(1)建立災害應變體系

- A.災害應變中心
- B.緊急應變小組
- C.災害防救編組

(2)落實災情查報體系

- A.民政系統：鄉、鎮及市公所建設課於颱風豪雨或暴雨來臨前應主動通知村、里、鄰長及村、里幹事注意災情查報。
- B.警政系統：警勤區警員平時應主動與村、里、鄰長保持聯繫，建立緊急聯絡電話，如發現災情立即通報分局勤務中心。
- C.義消系統：各義消編組人員於災害發生時，應迅速至負責區域蒐集災情並通報所屬消防分隊。

3.災害整備

- (1)建立緊急通報系統
- (2)防災編組名冊保持常新
- (3)防災搶險演習訓練
- (4)防災宣導及組訓

4.災害發生

暴雨或豪雨即將或已侵襲本縣，由於河川上游及其沿岸地區降下大量的雨量，以致發生水災，造成下列之各種災害：

- (1)河川水位暴漲，並致漫溢堤防、淹沒房屋建築物、淹沒道路及交通訊號

標誌、廣告招牌、電信及高壓線路、淹沒農作物。水利相關設施部分或全部損壞，無法正常操作。

- (2)暴雨沖刷山石，以致山石崩落，使沿山公路坍方，造成交通阻礙。
- (3)連日豪雨成災，低窪地區淹水、鐵、公路多處阻斷。
- (4)暴雨使海面傾斜，同時氣壓低降、吸引海面升高，而使沿海發生水災。
- (5)連日暴雨、加上遇農曆初一、初二、十五、十六大潮期，河川水位無法有效渲洩，致河川水位暴增，淹沒沿岸建築物及相關設施。
- (6)暴、豪雨形成水患後，常發生病蟲害，或發生傳染病如痢疾、霍亂等。
- (7)其他。

5. 災害應變

- (1)災害搶救
- (2)現場指揮
- (3)成立現場指揮所
- (4)現場管制及交通疏導
- (5)災區治安維護
- (6)大量傷患救護

6. 災害善後

- (1)罹難者服務
- (2)災民救助及慰問
- (3)災民短期安置
- (4)災後紓困服務
- (5)災後復原

四、相關防汛器材與設備

表 8-1 防汛設備與器材一覽表

編號	項目	單位	數量	備註
1	挖土機	輛	1	
2	小貨車	輛	1	
3	抽水機 5HP	台	1	
4	救生圈、救生繩、救生衣	件	各 10 件	
5	對講機	台	6	
6	停電照明燈	台	10	
7	發電機	台	1	
8	急救箱	只	2	
9	太空包	只	20	
10	其他安衛設施	全	1	

五、災後復原及救援作業

(一)災後復原

災後復原工作可分為三個階段：1.再進入災區；2.災區清理；3.再運作。在執行這三階段的工作時，應參考下列重點：

- 1.評估災害可能造成的影響。
- 2.評估災區的安全性。
- 3.評估如何進行災區的清理。
- 4.評估清理所需的人力、技術與設備。
- 5.規劃執行復原的工作時程。
- 6.其他

(二)救援作業

- 1.人命救助：施工區域如遭遇災害且危及工區周邊百姓時，應主動出動各式機具協助救助，並協助護送至最近醫療院所。
- 2.緊急救護：工區或周邊百姓如遭遇傷害時，應主動協助進行緊急救護或簡單初步傷患分檢，避免醫療資源浪費或延誤其它重症傷患。
- 3.災區警戒：施工區域如遭遇災害且危及工區周邊百姓時，應主動協助除先以救人為第一原則處理外，並將施工區域附近之百姓疏散，及將施工區域予以隔離(交通錐、警示帶等)，除現場搶救人員、急救人員及檢調單位人員外任何人不得進入災害現場，以免影響災害現場之搶救作業。

- 4.災區治安維護：施工區域如遭遇災害且危及工區周邊房舍時，除人命救助與緊急救護外，亦應派員協助治安維護避免居民財物被盜。

六、其他配合事項

目前本工程上下游並無其他工程進行，且本工程施工範圍較小，故尚無其他配合事項需進行辦理。日後如有其他工程進行時，本公司將配合進行防汛計畫。



圖 8-3 救援及撤退路線圖

汛期工地防災減災自主檢查表

工程名稱：頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)

檢查日期：

施工單位：

檢查編號：EQ-

項次	檢驗項目	合格	不合格	備註
1	安全衛生管理計畫各項安全檢查			
2	工地潛在危險狀況分析及採取相對應之防範措施			
3	注意颱風豪雨氣象預報			
4	施工材料放置安全地點			
5	施工機具於收工時應放置於安全地點			
6	注意人員施工安全			
7	注意溪水流量及濁度變化，並採取疏散人員及施工機具之應變措施			
8	急救箱及緊急處理工具			
9	指示廠商有崩坍之虞處應先行施工			
10	指示廠商受水流衝擊之構造物應先行施工			
11	禁止進入工地警告標誌應設置於明顯處			
12	安全圍籬或警示帶設置			

建議事項：

1、檢驗項目視實際工程需要修改。

以上項目檢驗合格者請於合格欄位打勾，不合格者請於不合格欄位打勾。

工地負責人：

檢查人員：

玖、緊急應變計畫

一、前言

於工程施工期間，為防範颱風、洪水等所引起之災害，以減少財物損失，並使災後迅速復工，擬定加強防範下列措施：

- (一)中央氣象局發佈海上颱風警報或豪雨特報後，本公司即成立防災中心；本工程所屬附近承包商均應派員參加，並迅速完成防颱洪等防汛之必要措施。
- (二)乙方駐紮工地負責人應迅速通知所有施工處所，隨時注意雨量以備工作人員及時搶修險，同時注意四周環境有無崩塌之危險。
- (三)前面清查工區防汛缺口，預為準備及置放封堵材料及機具，例如備用砂包、移動式抽水機、緊急臨時用電、照明等，並規劃封堵之防汛缺口於颱風、豪雨期間潰陷崩塌之緊急應變措施。
- (四)建立工地防救災資源清冊，包含人員、機具、材料、通訊設備及急救箱之項目、數量及配置地點；並對防救災相關器材進行檢修及維護。
- (五)電力系統應予以加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電，除照明、排水及搶險用電外，其他電源應予切斷，以避免感電。
- (六)強化工地房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施。

二、依據

依經濟部水利署災害緊急應變小組作業要點等相關法令規章辦理。

三、目的

使本工程全體工作人員均能了解災害緊急應變之重要性，並能應變緊急災害，確保全體勞工之安全，將意外災害的損失降到最低為宗旨。

四、適用範圍

凡與本工程所屬之工區及工程相關人員均適用。

五、經濟部水利署所頒之災害緊急防救應變小組及工地配合處理小組之組織章程及作業要點

本工程針對工程特性，並依據經濟部水利署災害緊急應變小組作業要點，建置本工程災害緊急防救應變小組與任務分配如下：

(一)依據「災害防救法」第十四條規定訂定本作業要點。

(二)本小組任務如下：

- 1.水(災)情蒐集及通報：蒐集水文與各類災害資訊，充分掌控其情勢與相關戒備狀況，並適時通報相關機關(構)。
- 2.應變處理：指揮督導水利設施災害之搶修(險)、聯繫協調水源調配與其他災害之應變措施等事宜。
- 3.協助支援：加強與相關機關(構)聯繫協調，並提供協助與請求支援。
- 4.承辦經濟部災害緊急應變小組之水、旱災幕僚作業。
- 5.消息發布：由召集人親自或指定人員發布成立訊息與相關災情。

(三)本小組置召集人一人，由署長兼任；副召集人一至二人，由副署長兼任；執行秘書一人，由總工程司兼任；副執行秘書一人，由水利防災中心主任兼任；幕僚工作採分組方式輪班作業，由業務組(室、隊、中心)指派適當人員兼任。前項作業人員之指派與分工，由水利防災中心簽報召集人核定後實施。

(四)開設與撤除時機

1.水災部分

(1)本小組開設時機

- A.三級開設：上級指示、中央氣象局發布豪雨特報或海上颱風警報時。
- B.二級開設：上級指示、中央氣象局發布大豪雨特報有發生水災之虞時、中央氣象局發布海上陸上颱風警報或中央災害應變中心二級開設。
- C.一級開設 上級指示、中央氣象局發布超大豪雨特報有發生水災之虞時、中央氣象局發布海上陸上颱風警報後 12 小時仍未解除時或中央災害應變中心一級開設。

(2)本小組撤除時機 當中央氣象局解除豪雨特報或颱風警報後，如各地災情已有效控制，後續作業可循正常業務程序處理時，經報請召集人同意後撤除之。

2.旱災部分

(1)開設時機：旱災災害規模依公共給水及農業用水之缺水狀況，將災害等級區分為一級、二級及三級狀況(如附件)。三級狀況本署所屬各區水資源局、水庫管理單位、地方政府、自來水事業機構、農田水利會、工業區、科學工業園區等應成立緊急應變小組；二級狀況本署應成立緊急應變小組；一級狀況經濟部應成立緊急應變小組，如須跨部會協調辦理救災工作時，應陳報中央防災會報同意後成立中央災害應變中心。

(2)本小組撤除時機：當旱象解除，後續作業可循正常業務程序處理時，經

報請召集人同意後撤除之。

3.其他災害部分

- (1)開設時機：當發生水、旱災以外之其他災害，有發生水利設施損害之虞時。
- (2)撤除時機：當認其危害不致擴大或災情已趨緩和，後續作業可循正常業務程序處理時，經報請召集人同意後撤除之。

(五)本小組之工作內容如下

1.水災部分

- (1)秉承中央災害應變中心與經濟部災害緊急應變小組之指示，辦理相關災害預防與災害應變工作。
- (2)指揮督導所屬各區水資源局與各河川局辦理水利設施災害之搶修(險)事宜。
- (3)與相關機關(構)密切聯繫與協調，隨時掌握災害動態。
- (4)蒐集氣象、水文、蓄水庫現況與水災災情等資訊，經分析研判後適時陳報經濟部災害緊急應變小組，並發布水情通報與洪水預警報。
- (5)彙整氣象、水情、災情與應變處置情形，於本小組撤除後彙編報告，並於報告奉核可後送經濟部備查。
- (6)如本小組承辦經濟部災害緊急應變小組作業時，報告得合併彙編。
- (7)其他有關水災災害防救業務之推動與執行。

2.旱災部分

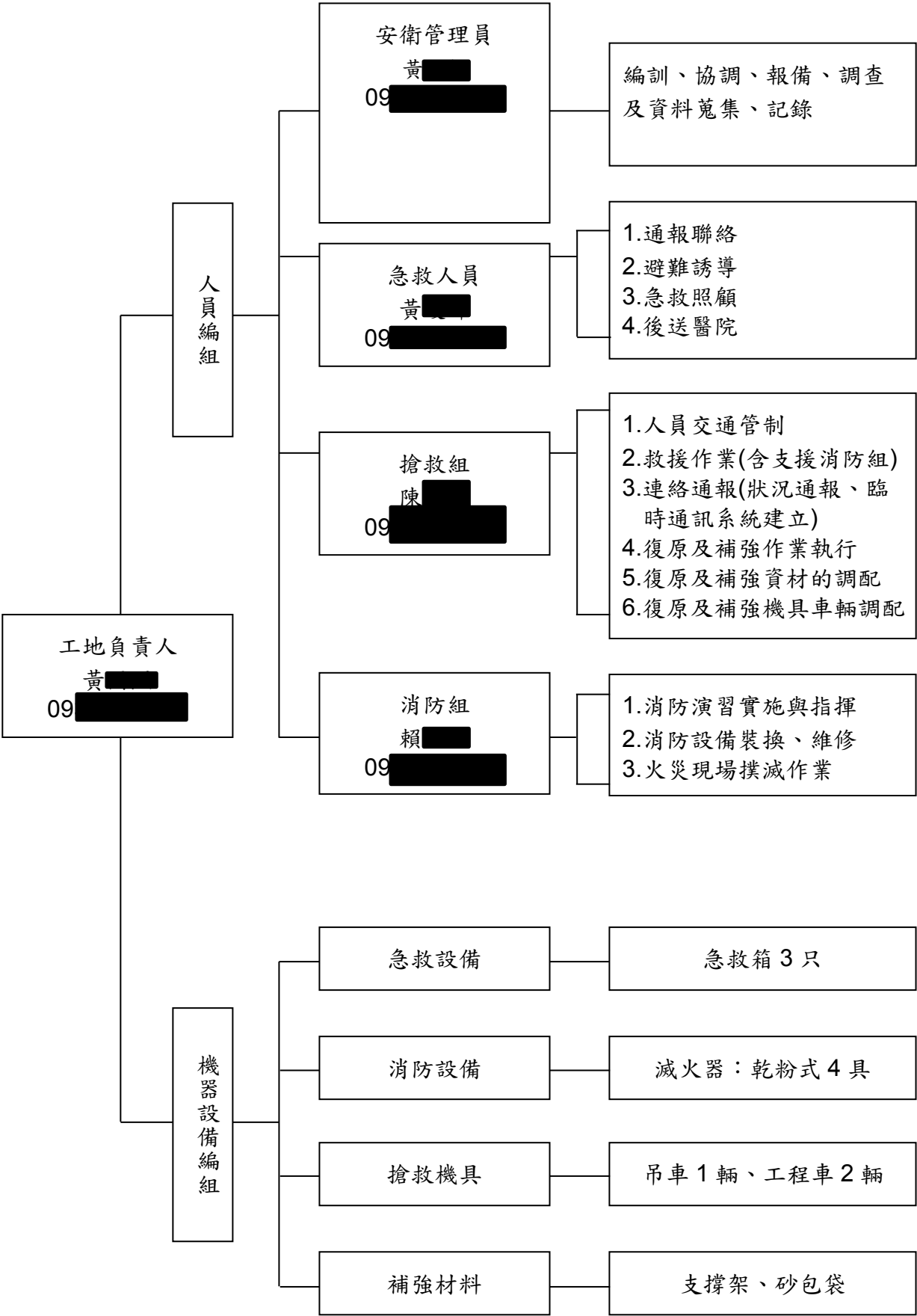
- (1)秉承中央災害應變中心與經濟部災害緊急應變小組之指示，辦理相關災害預防與災害應變工作。
- (2)彙整各地區用水現況、河川流量與蓄水庫水位變化情形及供水單位供水調度情形等資訊，經分析研判後陳報經濟部災害緊急應變小組。
- (3)依據旱象資訊，研擬因應對策與發布旱災預警報等相關事宜。
- (4)督導、聯繫、協調各項抗旱、救旱及管制事宜。
- (5)彙整氣象、水情、災情與應變處置情形，於本小組撤除後彙編報告，並於報告奉核可後送經濟部備查。
- (6)如本小組承辦經濟部災害緊急應變小組作業時，報告得合併彙編。
- (7)其他有關旱災災害防救業務之推動與執行。

3.其他災害部分

- (1)秉承中央災害應變中心與經濟部災害緊急應變小組之指示，辦理相關災害預防與災害應變工作。
- (2)配合其他災害主管機關辦理本署災害應變業務。
- (3)其他相關事項及交付任務之推動與執行。

(六)本署所屬各區水資源局與各河川局應視災害可能影響之區域，依規定或遵照本小組指示成立災害緊急應變小組，確實執行本小組交付之任務與其所轄範圍內之災害防救事宜，並隨時向本小組提報執行情形與相關資訊。本署所屬機關之緊急應變小組作業要點由各該機關自行訂定，並應陳報本署備查。

六、緊急災害事故處理小組及任務分配



七、緊急災害處理計畫要點

(一)發生緊急事故之應變程序，應於各項工作前訓練人員，不同情形以不同之步驟處理。

1.人員受傷時：

- (1)通知工地主任或安全衛生負責人。
- (2)由受過急救訓練人員照顧傷患並施以急救(如止血、CPR、骨折固定...等)。
- (3)必要時聯絡附近醫療院所進行救援或將傷患送至鄰近醫療單位。
- (4)由工地主任或安全衛生負責人將緊急事故通報監工單位報告緊急事故原因及處理情形，並撰寫意外事件報告。

2.若發生火災、爆炸事件或其他緊急事件，而無法控制或有擴大之虞時：

- (1)盡速通知當地消防單位協助救援，如有必要亦通知鄰近醫療院所及警察單位。
- (2)通知工地主任或安全衛生負責人，成立緊急應變小組並實施緊急救援、現場管制及各項支援作業。
- (3)事件結束後，保持現場以利調查。
- (4)由工地主任或安全衛生負責人將緊急事故通報監工單位，報告緊急事件發生原因及處理情形，並撰寫意外事件。

(二)危機處理後工作

1.場址發生危機後，將執行環境評估或監測並確認作業環境之安全，工作人員才可再次進入工作區。

2.可能發生之危機項目如下：

火災	爆炸	感電	電擊	倒塌
颱風	水災	墜落	地震	物體飛落
異常出水	中暑	生物性傷害	食物中毒	其他

3.相關規定將於施工前以畫面及其他方式告知現場之工作人員，並呈報工程司。

4.本公司之緊急應變系統負責人將於現場工作前將緊急應變計畫介紹給所有工作人員，並訓練工作人員包括急救設備之使用，緊急應變路線之熟悉與相關標準程序等，負責人也視情況舉行不預警緊急應變，以測試工作人員之熟悉度。

(三)安全設施、交通指揮、訓練及演練

1.現場交通維持，以拒馬、交通錐、警示燈封閉全部道路，若有人車等候通行時，派員於施工路段之前、後指揮及疏導人車改道或改為

單向通行。

- 2.應加組設警示及反光標誌，天候不佳、風速過快時，施工人員應確實固定交通安全措施。
- 3.對使用之交通安全管制設施適當加以維護，停工期間或連續下雨應時常巡視，若有汙損應立即清理修復，施工完竣應迅速撤離，恢復原有道路型態。
- 4.急救處理方式：請求鄰近人員的協助，救出受災人員，並通知急救人員施以急救處理。如有需要應立即聯絡救護車，迅速將傷患送到醫院治療。
- 5.警衛人員負責管制交通，並加警示標誌，以隔絕看熱鬧人潮，並限制非必要人員進入現場。現場除搶救人員與重要物品及必要行為外，應保持現場完整。

八、事故之調查與統計報告

依據「職業安全衛生法」第二十八條、第二十九條之規定辦理。

(一)目的

查事故原因目的在蒐集同種事故及防止類似事故所必要資料，加以分析、檢討，以此決定事故要因；其次，由此樹立事故之防止對策，訂定實施計畫付諸實施，並向有關單位報告及作事故統計。

(二)事故調查步驟

- 1.事實確認。
- 2.事故要因之掌握：不安全狀態，不安全之動作及管理上缺陷中，是發生事故之決定因子，應就事故有關之事實，依照事前明確規定之判斷基準，確認『在事實之何處與何物發生缺陷』，以此為事故要因。
- 3.事故原因之決定：就掌握之事故要因相關關係與份量充分檢討決定直接原因與間接原因。事故之發生後，工地除救助傷患外，應儘量保留現場之完整，並拍照記錄，由公司向保險公司申報，派員協助調查，損失統計由工地整理後提報公司，配合調查結果妥善善後。

九、災害原因及調查與報告

工地應依事故調查結果與統計報告，撰寫災害原因檢討，作為後續施工之警惕與借鏡。

(一)災害原因之調查

調查災害原因之目的在蒐集同種災害及防治類似災害所必要之資料，加以分析、檢討，以此決定災害要因。其次，由此豎立災害防治對策，訂

定實施計畫付諸實施外，並向有關單位報告及製作統計。

1.調查時應留意事項

(1)實施災害調查時，應就於何時，由何人對何事，如何實施加以確定。

(2)事實之確認，應依人、物、管理及迄發生災害時之經過順序實施確認。

2.調查步驟 調查步驟應依下列之順序實施

(1)收集人、物、管理有關事實

(2)掌握迄今發生災害時的經過

(3)自人、物、管理面探求災害要因

(4)研究災害原因之相關關係與分量，決定直接原因及間接原因

3.事實之確認-災害調查之第一步驟

4.災害要因之掌握-災害調查第二步驟稱「災害要因」者，係指不安全狀態、不安全動作及管理上之缺陷，發生災害之決定因子，應就前節所掌握與災害有關之事實，依照 事前明確規定之判斷基準，確認「在事實之何處與何物發生缺陷」，以此為災害要因。

5.災害要因之決定-災害調查之第三步驟 就掌握之災害要因相關關係與份量充分檢討決定直接原因與間接原因。直接原因係由不安全狀態不安全動作所構成；通常，間接原因 為管理上缺陷所構成。

6.特殊災害之調查內容例 發生爆炸、破裂、土砂崩塌、絡磐、感電、起重機等特殊災害時，除依前述調查外，必須另設特殊項目，依次實施調查。因此，此種調查工作也必須有賴具有適合各災害調查項目之專門知識者會同。

(二)重大災害之報告

工作場所發生下列職業災害之一時，應於 24 小時內報告檢查機構。

1.發生死亡災害時。

2.發生災害之罹災人數在三人以上者。

3.墜落滾落，發生一人以上需住院之災害。

4.其他經中央主管機關許可，不得移動或破壞現場。

頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)災害事故調查報告表

一、事故摘要		編號：	
1.災害類型： ☐ 墜落、滾落 ☐ 跌倒 ☐ 衝撞 ☐ 物體飛落 ☐ 被撞			
☐ 被夾、被捲 ☐ 溺斃 ☐ 感電 ☐ 火災、爆炸 ☐ 物體破裂			
☐ 交通事故 ☐ 物體倒塌、崩塌 ☐ 被切、割、擦傷			
☐ 與有害物等之接觸 ☐ 虛驚 ☐ 其他			
2.事故日期： 年 月 日(星期) 時 分			
3.事故地點：			
4.天氣情況：		5.工作類別： 作業	
6.事故單位：		7.罹災人數：死亡 人、受傷 人	
8.事故者：		9.年齡性別： 歲， ☐ 男 ☐ 女	
10.擔任職務：		11.承攬關係： ☐ 承攬商 ☐ 再承攬商 ☐ 本公司	
二、事故發生經過(含現場示意圖)			
三、事故單位處理情形			
四、事故原因分析 直接原因： 間接原因： 基本原因：			
五、改善與對策			
六、責任疏失			
七、事故損失			
八、罰則			

十、急救措施

(一)搶救機具、設備器材

項次	項目	單位	數量
1	吊車	台	1
2	工務車	輛	2
3	急救箱	箱	2
4	擔架	組	1
5	警示帶	捲	5

(二)各類災害搶救步驟、方法及搶救人員之安全防護措施

災害類型	搶救種類		搶救方法	搶救人員之安全防護措施
	人員搶救	搶救之設備或器材		
被夾、被捲	1.急救箱 2.急救人員 3.擔架 4.救護車	1.起重機具(依狀況使用) 2.千斤頂(依狀況使用) 3.鋼索(配合搶救工具使用，以拉開夾住人之物體；依狀況使用)	1.災害之機械停止運轉 2.災害區域指揮、警戒 3.人員救出後急救及送醫 4.機具修復、復原	1.災害機械之停止運轉時，不得事先搶救，使用電力之機具應先斷電 2.使用手套(依狀況使用) 3.個人防護具如安全帽等應確實使用
倒塌	1.急救箱 2.急救人員 3.擔架 4.救護車	1.起重機具(依狀況使用) 2.模板支撐全面換新	1.指定安全出入口、人員緊急疏散 2.災害區域指揮、警戒 3.人員救出後急救及送醫 4.未倒塌而可能再發生倒塌之模板支撐及施工架應考量是否安全後再加強補修 5.設施修護並加固 6.重新檢討應力及設計	1.搶救人員個人防護具如安全帽應確實使用 2.如非於壓住人員之材料上無法搶救時，應注意是否會造成被壓人員之傷害，並應先留意自己之安全 3.維修人員如於高處作業應使用安全帶
感電	1.急救箱 2.急救人員 3.擔架 4.救護車	1.絕緣棒 2.替換之電緣線 3.絕緣膠布或膠帶	1.非急救人員撤離 2.斷電 3.災害區域指揮、警戒 4.人員救出後急救及送醫 5.電源線換新並架高 6.漏電斷路器檢點及測試	1.人體絕緣用防護具 2.非專業之電器技術人員不可貿然從事感電災害之搶救

墜落、物體飛落	1.急救箱 2.急救人員 3.擔架 4.救護車	1.起重機具(依狀況使用) 2.使用防止其它物體再陸續墜落之材料 3.使用防止人員墜落防護設施	1.非急救人員撤離 2.災害區域指揮、警戒 3.未墜落而可能墜落物體搬移至安全位置 4.人員救出後急救及送醫 5.設施修復並加固人員安全設施設置	1.搶救人員個人防護具如安全帽應確實使用 2.如非於壓住人員之材料上無法搶救時，應注意是否會造成被壓人員之傷害，並應先留意自己之安全 3.搬移高處之物體或於高處從事維修應使用安全帶並一律著用膠鞋
開挖面崩塌	1.急救箱 2.急救人員 3.擔架 4.救護車	1.水或土、砂(緊急回填、大規模崩塌用) 2.堆土機或挖土機或抽水機 3.備直梯(供人員由管溝緊急逃生)	1.作業區人員全部撤離 2.災害區域指揮、警戒 3.如有人員發生災害，救出後急救送醫 4.全面停止開挖，重新檢討崩塌原因，檢討設計是否恰當及採安全之施工及方法後再行復工	1.安全帽、安全鞋等人體防護具應一律使用 2.堆土機、挖土機等回填土、砂石應注意運行路線是否有再次崩塌之可能，此時應派指揮人員，從事各該機具之指揮作業
異常出水	1.急救箱 2.急救人員 3.擔架 4.救護車	1.抽水機 2.抽水輸送帶 3.備直梯(供人員由管溝緊急逃生)	1.作業區人員全部撤離 2.災害區域指揮、警戒 3.如有人員發生災害，救出後急救送醫 4.全面停止作業，重新檢討異常出水原因，並檢討改善範圍措施再行復工	1.如有設施受損而需維修人員一律使用人體防護具如安全帽等 2.需於高處維修作業人員一律戴用安全帶
風災	1.急救箱 2.急救人員 3.擔架 4.救護車	1.加固設施之材料 2.抽水機 3.加強修補之材料	1.警報發佈前，指定值日及值夜人員，並檢討搶救是否有足夠性能 2.警報解除或颱風後，在安全設施未修復前禁止勞工從事任何作業	1.如有設施受損而需維修人員一律使用人體防護具如安全帽等 2.需於高處維修作業人員一律戴用安全帶

十一、附件

無。

拾、職業安全衛生計畫

本公司依職業安全衛生法、職業安全衛生法施行細則、營造安全衛生設施標準及其相關規定，擬定本工程各項施工安全及環境衛生維護規定，據以實施與管理。

一、職業安全衛生組織、人員

(一)職業安全衛生組織

為確實執行安全衛生計畫，本公司將於工地設置業務主管一名，以推行工區各項職業安全有關事宜，並確實遵照施工規範之規定及其他有關法令規章，每日實施自動檢查。安衛管理員職責如下：

- 1.現場各項安衛作業。
- 2.執行職業安全衛生有關法令規章。
- 3.定期或不定期實施檢點、檢查、日誌及安衛考評。
- 4.工地勞安教育訓練。
- 5.工作業環境測定。
- 6.職業健康檢查及管理。
- 7.提供有關職業安全衛生管理事項及有關規定宣導。

(二)職業安全衛生組織人員

- 1.朝勝營造事業股份有限公司負責人：吳銀妹。
- 2.朝勝營造事業股份有限公司工地負責人：黃國照。
- 3.朝勝營造事業股份有限公司安衛人員：黃峻郁。

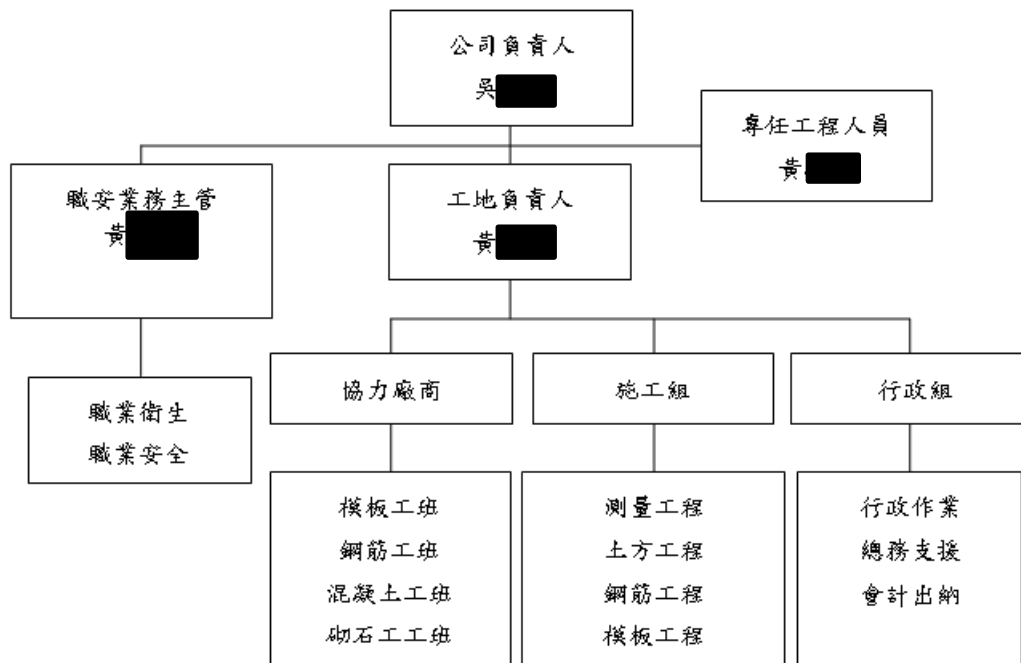


圖 10-1 職業安全衛生組織

二、職業安全衛生協議計畫

(一)安全衛生協議組織

每月訂定召開協議組織會議，增加施工人員對於進入工地現場概況之瞭解，及協調並解決各施工人員之工作疑慮；召開之會議，各協力廠商及施工人員都需參加。

(二)協議組織表：

- 1.召集人：朝勝營造事業股份有限公司工地負責人：黃國照。
- 2.鋼筋工程：金瑞詳鋼鐵；負責人：黃意登。
3. 仿木單樁(立柱、橫柱)工程：泰業企業有限公司；負責人：陳一郎。
- 4.混凝土工程：永矩混凝土股份有限公司；負責人：江選貴。
- 5.瀝青混凝土工程：營道企業股份有限公司；負責人：黃中宏

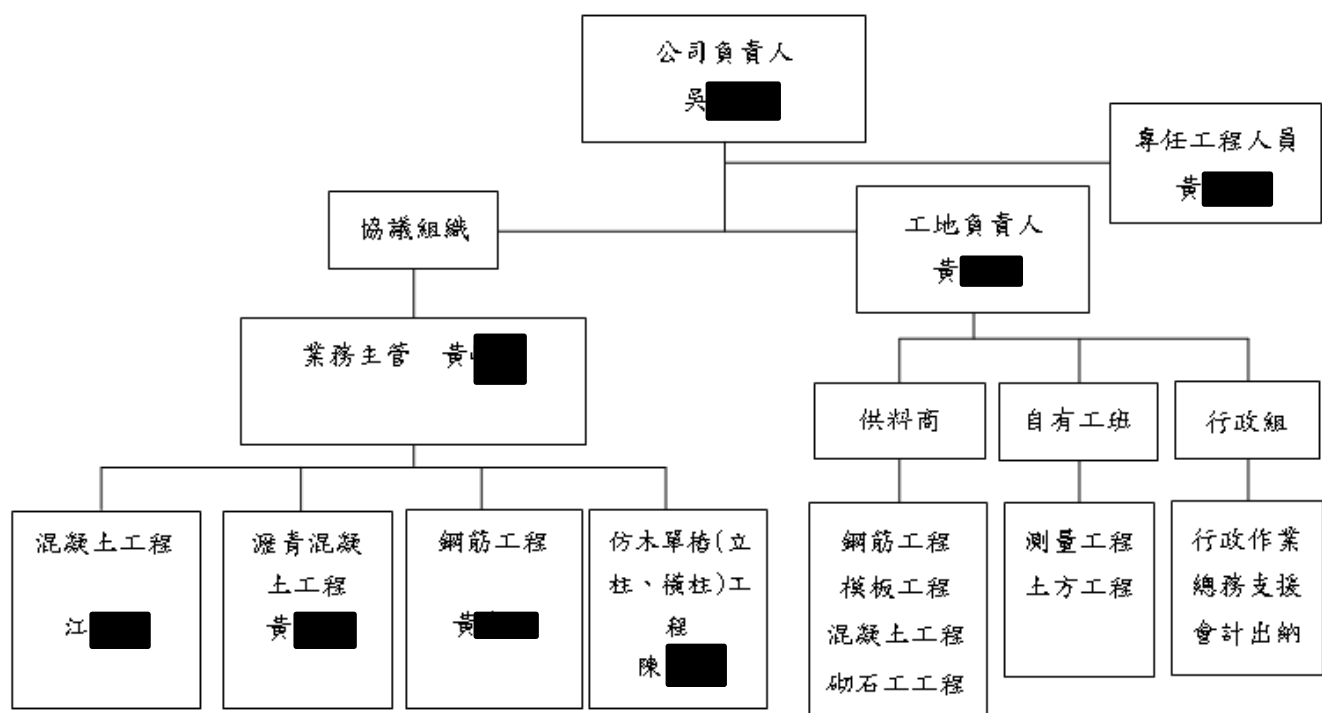


圖 10-2 安全衛生協議組織

表 10-1 安全衛生協議組織會議紀錄表

日期： 年 月 日		時間：	
開 會 地 點			
會 議 主 題			
安 衛 管 理 員			
協調事項			
出席人員簽名			

--	--	--	--

(三)安全衛生工作守則

本工程屬一般性之土木工程，本公司之已將安全衛生工作守則，於 98 年 8 月 10 日呈報行政院勞工委員會中區勞動檢查所備查，所提送之詳細安全衛生工作守則內容詳附件。

1.安全衛生宣導目的

本公司為加強職業安全衛生教育訓練及宣導，降低職業災害，根據本工程之特性，加強職業之安全衛生宣導。

2.安全衛生宣導內容

(1)一般勞工或職業安全衛生教育訓練：依職業安全衛生教育訓練規則第十五條第三項附表十三所規定之課程及時數。

(2)營造業職業災害預防實務與宣導：墜落、感電、崩塌等災害防止、自動檢查實務、承攬管理、危險辨識、現場安全指導、職業病預防、作業環境測定、危險物及有害物通識等。

3.安全衛生宣導方式

(1)於教育訓練時進行宣導告誡。

(2)於工務所或工區張貼公告或告示。

三、職業安全衛生教育訓練計畫

(一)職業安全衛生工作項目與經費表

1.職業安全衛生工作項目

本工程之職業安全衛生工作項目包含：

(1)現場各項安衛作業。

(2)協議組織。

(3)職業安全衛生有關法令規章宣導執行。

(4)定期或不定期實施檢點、檢查、日誌及安衛考評。

(5)工地勞安教育訓練。

(6)工作業環境測定。

(7)勞工健康檢查及管理。

(8)提供有關職業安全衛生管理事項及有關規定宣導。

2.職業安全衛生工作經費表

表 10-2 職業安全衛生工作經費表

編號	項目	單位	數量	單價	複價	備註
1	職業安全衛生人員人事費	月	6	29985	179910	
2	職業安全衛生教育訓練費	次	2	3998	7996	
3	安全警示帶(每捲 200M，新品)	捲	10	200	2000	
4	臨時廁所	座	1	9995	9995	
5	交通錐，高 70cm	座	20	200	4000	
6	消防用乾粉滅火器(ABC20 型，租用)	具	4	2999	11996	
7	閃光燈號，附掛式	只	20	150	3000	
8	施工圍籬	M	600	1199	719400	
9	施工圍籬大門	座	1	55201	55201	
10	臨時照明設備	式	1	9995	9995	
11	安全帽	頂	10	150	1500	
12	安全鞋	雙	10	550	5500	
13	工作手套	雙	10	60	600	
14	急救箱	個	3	2999	8997	
	合計				1019590	

(二)職業安全衛生教育

1.目的

- (1)增進職業安全衛生知識與態度
- (2)增進職業參與安全衛生工作
- (3)舒解勞工工作壓力增進勞工工作滿足感
- (4)實施全方位安全衛生管理

(5)創造安全衛生文化

2.教育訓練類別、時數

依據本工地性質，職業安全衛生教育訓練類別為：

(1)職業安全衛生業務主管：

雇主僱用之勞工人數未滿三十人者，應使擔任職業安全衛生業務主管者接受丙種職業安全衛生業務主管安全衛生教育訓練。

丙種職業安全衛生業務主管教育訓練課程、時數(十三小時)包含以下內容：

- A.勞工安全衛生行政簡介 一小時
- B.勞工安全衛生法規 三小時
- C.勞工安全衛生管理 三小時
- D.勞工安全衛生概論 三小時
- E.職業災害調查處理與統計 三小時

本工程僱用勞工人數未滿三十人者，職業安全衛生業務主管以具有勞工安全衛生管理員資格者擔任。

(2)營造作業主管安全衛生教育訓練

與本工程模相關者為模板支撐作業主管，受訓時數為二十四小時，包含以下內容：

- A.職業安全衛生法規 三小時
- B.營造安全衛生設施標準 三小時
- C.安全作業標準及事故之處置 六小時
- D.施工機械、設備、器具及作業環境相關知識 六小時
- E.模板支撐組配及拆除相關知識 六小時

(3)新進人員施以安全衛生教育及訓練

新僱或調換作業勞工依實際需要排定時數，受訓時數六小時其課程內容如下：

- A.作業安全衛生有關法規概要 零點五小時
- B.職業安全衛生概念及安全衛生工作守則 零點五小時
- C.作業前、中、後之自動檢查 一小時
- D.標準作業程序 一小時
- E.緊急事故應變處理 一小時
- F.消防及急救常識暨演練 一小時
- G.其他與職業作業有關之安全衛生知識 一小時

(4)成立協議組織

- A.由本公司相關人員及各承攬商成立協議組織。

B.每日進行工區巡視、檢點、定期檢查、重點檢查、聯合檢查、管制性檢查(包括人員、機具設備、材料等之進出管制)。

C.每日於各分項作業前應就作業環境、危害因子及作業場所潛在危險再一次對職業做危害告知的確認。

3.本工程職業安全衛生教育訓練計畫

本工程安全衛生業務主管、作業主管由主管機關認定合格訓練單位實施教育訓練；一般職業安全衛生教育訓練由本公司之安全衛生業務主管實施工地之職業安全衛生教育訓練，必要時聘請合格之講師協助辦理。

本工程之一般職業安全衛生教育訓練製作表格 10-3 如下；並將受訓人員名冊、簽到紀錄、課程講義及內容等實施資料保存三年。

表 10-3 一般職業安全衛生教育訓練計畫表

一般職業安全衛生教育訓練 (新進、變換工作之員工或在職員工，包括以下課程實施，時數至少三小時，營造作業、三小時之課程及內容)	受訓對象(單位或人員)：	
課 程 項 目	預 定 日 期 及 時 間	講 師 姓 名
☐ 職業安全衛生有關法規概要	新進人員報到或開工時	安衛主管
☐ 職業安全衛生概念及安全衛生工作守則	新進人員報到或開工時	安衛主管
☐ 作業前、中、後之自動檢查	新進人員報到或開工時	安衛主管
☐ 標準作業程序	新進人員報到或開工時	安衛主管
☐ 緊急事故應變處理	新進人員報到或開工時	安衛主管
☐ 消防及急救常識暨演練	新進人員報到或開工時	安衛主管
☐ 其他與職業作業有關之安全衛生知識	新進人員報到或開工時	安衛主管

(三)個人防護具及安全設施

1.個人防護具

(1)頭部防護：安全帽。

(2)足部防護：安全鞋。

(3)手部防護：防護手套。

2.安全設施

本工程安全設施詳如表 10-4 所示。

表 10-4 工地安全設施一覽表

編號	項目	數量	存放地點	備註
1	抽水馬達（5 馬力）	1 台	工務所倉庫	
2	緊急照明設施（或乾式手電筒）	2 具	工務所辦公室	
3	滅火器（乾粉）	3 具	工務所倉庫及辦公室	
4	砂包	40 個	工務所倉庫	
5	通訊器材	5 組	工務所辦公室	員工自備
6	圓鋤	3 支	工務所倉庫	
7	十字鎬	3 支	工務所倉庫	
8	醫療箱	2 組	工務所辦公室	
9	救生圈	10 個	工地、工務所倉庫	
10	救生衣	10 個	工地	
11	破碎機	1 支	工務所倉庫	
12	救生繩索	100 M	工務所倉庫	
13	2"φ 軟質水管	30 M	工務所倉庫	
14	燒鐸機	1 支	工務所倉庫	
15	袋裝水泥	5 包	工務所倉庫	
16	卡車	1 部	工地	
17	轎車	1 部	工務所停車坪	
18	挖土機	2 台	工地	
19	貨車	1 部	工務所停車坪	
20	發電機	1 台	工務所旁空地	

(四)職業健康管理

1.健康檢查

(1)定期實施一般健康檢查

A.新進人員

主於僱用勞工時，應就下列規定項目實施一般體格檢查：

- (A)既往病歷及作業經歷之調查。
- (B)自覺症狀及身體各系統之物理檢查。
- (C)身高、體重、視力、色盲及聽力檢查。
- (D)胸部X光（大片）攝影檢查。
- (E)血壓測量。
- (F)尿蛋白及尿潛血之檢查。
- (G)血色素及白血球數檢查。
- (H)血糖、血清丙胺酸轉胺酶(ALT 或稱 SGPT)、肌酸酐(creatinine)、膽固醇及三酸甘油酯之檢查。
- (I)其他必要之檢查。

B.在職人員

依勞工健康保護規則規定採分齡檢查。

- (A)65 歲以上，每年檢查一次。
- (B)40—65 歲，每三年檢查一次。
- (C)40 歲以下，每五年檢查一次。

檢查項目如(A)項，健康檢查紀錄至少保存十年。

(2)特殊檢查危害：無。

(3)粉塵作業者特殊檢查：無。

2. 勞工健康檢查計畫表

表 10-5 健康檢查及健康管理計畫表

事業單位名稱：朝勝營造事業股份有限公司 目標：瞭解員工身體狀況，以作為改善作業環境之依據，並進行健康管理。																
實施項目	受檢單位人員	負責單位(委託辦理)	經費	_____年 預定實施月份或日期												備註
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
一、一般作業員工體格及健康檢查(請打 V) ☐ 新僱用員工一般體格檢查 ☐ 年滿六十五歲以上在職勞工之一般健康檢查(每一年檢查一次) ☐ 年滿四十歲未滿六十五歲在職勞工之一般健康檢查(每三年檢查一次) ☐ 未滿四十歲在職勞工之一般健康檢查(每五年檢查一次) ☐ 一般健康檢查管理，及員工工作分配 ☐ 一般體格及健康檢查紀錄及保存(至少保存 10 年) 二、其他：																

3. 保險、醫療及急救

(1) 本公司人員參與之保險分別為：

- A. 勞工保險
- B. 全民健康保險
- C. 營造綜合保險

本工程之員工普通事故保險(生育、傷病、醫療、殘廢、失業、老年及死亡保險)及職業災害保險(傷病、醫療、殘廢及死亡爾)循勞工保險制度、全民健康保險制度及營造綜合保險等辦理。

(2)急救計畫

A.急救準則

- (A)進行急救搶救前應先考量自己之安全，勿冒然進行。
- (B)任何傷害事故應即向主管或領班報告，不得隱匿不報。
- (C)遇感電災害時，應先設法切斷電源並確認無感電之虞後，再施以急救搶救。
- (D)對危害物災害之處置，應考量危害物質之性質及相容性，運用適當之方法進行急救及搶救。
- (E)任何急救處理僅在維持傷者之生命或避免傷害擴大，對於重大傷患應緊急送往醫療院所進一步處理。

B.急救計畫

本工程對於工作人員之急救計畫主要工作為：

- (A)急救教育訓練工作。
- (B)急救教學器材準備、維護保養。

C.急救醫療醫院聯絡。

四、自動檢查計畫

(一)安全衛生檢查表

1.自動檢查之組織及人員

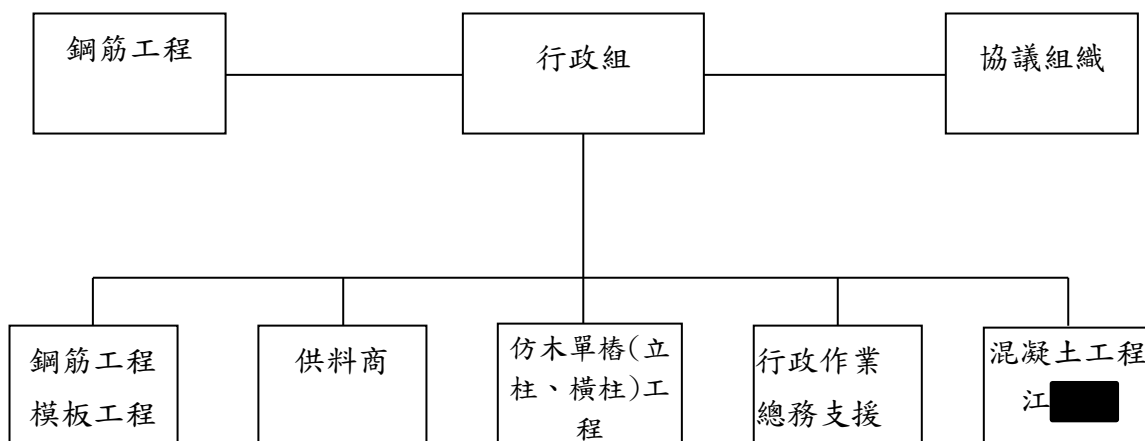


圖 10-3 自動檢查之組織及人員

2.自動檢查內容

自動檢查係本公司自行、主動實施工作場所危害辨認、控制以預防職業災害發生的措施。廣義自動檢查則係指所有由雇主自動自發實施之安全衛生檢查，包括：

(1)施工安全評估：

施工前邀集各工程部門專家逐步腦力激盪，發現危害於設計或施工計畫階段，以防止倒塌、崩塌、出水等特殊災害發生。

(2)施工期間之檢查：

A.安全設施之檢查

施工期間檢查有無法令要求之安全衛生設備與措施，及該設備或措施是否達到法令標準，例如開口部有無護欄、護蓋、起重機是否具合格證、擋土支撐是否設置、施工架組配等作業主管是否在場監督勞工使用安全防護具及有無裝置漏電斷路器等。

B.其他安全衛生措施之自動檢查

除前項外，就防止危害所裝設之安全衛生設備及其作業所採取之檢查之謂，例如就張設之安全網檢查其是否鬆脫、起重機吊物下方是否嚴禁人員進入及工地圍籬是否確保有效等。

C.施工計畫之落實

包括施工方法、安全防護設備與措施、緊急應變等之稽核管制等。

(3)作業前、作業中、作業結束之巡視：

營造施工具動態變化之危害特性，惟有隨時巡視、檢查與檢點才能掌握危害，防範意外災害之發生。每日實施安全衛生動態管理，可貫徹安全衛生實施計畫，消除現場作業之剩餘風險，其架構如次：

A.作業前協調會議

每天於作業前五至十分鐘以內，工地負責人於工務所邀集作業主管、監工、領班、承商領班等人員，從事當日作業連繫協調、危害告知、安全規定及前一日缺點改進對策等指示，其目的在於營造現場生命共同體的氣氛。

B.作業前檢查

作業前確認作業場所環境(開口、缺氧、高架..)及機械設備、材料等狀況，各指定人員應以檢點表查核每一工作場所，交付承攬部分，應指導其實施自主管理，避免依賴，領班危害辨識檢查能力應予提升，以確保安全，尤以大雨、地震、強風、組立、變更、拆卸後應仔細檢查確認方可作業。

C.作業中指導、監督

依營造安全衛生設施標準規定，施工架組配作業主管、模板支撐作業主管、擋土支撐作業主管等應在作業現場直接指揮

監督。

D.安全工程會議

每日固定時間由工地負責人召集作業主管、工程師、協力廠商及各安衛人員，檢討當天作業狀況，並就次日工程、安全、品質、進度協議調整。

E.現場之整理整頓

每日收工前五至十分鐘，要求協力廠商就作業場所材料、工具整理整頓，並將安全設施復原。

F.作業後之確認現場監工工程師、協力廠商主管或領班於作業結束後全場巡視確認：

- (A)整理整頓狀況。
- (B)安全設施復原狀況。
- (C)電源、重機械、火源、上鎖之確認。
- (D)次日作業安排確認檢核。
- (E)公共安全措施之確認。

3.自動檢查方式、時間

由工地負責人、安衛主管及人員每天數次作工地全區巡視，其重點為監工、領班及作業主管指揮監督狀況，人員有無不安全行為、機械設備狀況是否良好、共同作業協議與連繫調整事項是否有確實執行。巡視結果除當場糾正外，應予以拍照、記錄供次日檢討。本工程自動檢查之設備、機械與作業表，如附表 10-6 所示。

表 10-6 自動檢查之設備、機械與作業表

檢查種類	法規條號	檢查方式	檢查週期	檢查項目	規定事項	紀錄保存年限	應訂定自動檢查計畫者打"√"
一般車輛	14	定期	每三個月	車輛各項安全性能。		三年	√
	50	作業前檢點	每日	1.制動器、連結裝置及各種儀表有無異常。 2.蓄電池、配線、控制裝置有無異常。			√
車輛	16	定期	每年	整體檢查。		三年	√

系營 建機 械	16	定期	每月	1.制動器、離合器、 操作裝置及作業裝 置有無異常。 2.鋼索及鏈等有無損 傷。 3.吊斗有無損傷。		三年	√
	55	作業前 檢 點	每日	1.制動器及離合器性 能。 2.鋼索通過部分狀 況。			√
移動 式起 重機	20	定期	每年	整體檢查。		三年	√
	20	定期	每月	1.過捲預防裝置、警 報裝置、制動器、 離合器及其他安全 裝置有無異常。 2.鋼索及吊鏈有無損 傷 3.吊鉤、抓斗等吊具 有無損傷。 4.配線、集電裝置、 配電盤、開關及控 制裝置有無異常。		三年	√
	53	作業前 檢 點	每日	過捲預防裝置、過負 荷警報裝置、制動 器、離合器、控制裝 置及其他警報裝置之 性能實施檢點。			√
起重機 械使用 吊掛用 鋼索、 吊鏈、 纖維索、 吊鉤、 吊索、 鏈環等 用具	58	作業前 檢 點	每日	作業前之檢點。			√
乙炔熔 接裝置 (除此 等裝置 之配管 埋設於 地下部 份外)	28	定期	每年	裝置之損傷、變形、腐 蝕等及其性能。		三年	√

低壓電氣設備	31	定期	每年	1.低壓受電盤及分電盤(含各種電驛、儀表及其切換開關等)之動作試驗。 2.低壓用電設備絕緣情形：接地電阻及其他安全設備狀況。 3.自備屋外低壓配電線路情況。		三年	√
營建工程之施工架	43	定期	每週	1.架材之損傷、按裝狀況。 2.立柱、橫檔、踏腳桁等之固定部分、接觸部分及按裝部分之鬆弛狀況。 3.固定材料與固定金屬配件之損傷及腐蝕狀況。 4.扶手等之拆卸及脫落狀況。 5.基腳之下沉及滑動狀況。 6.斜撐材、索條、橫檔等補強材之狀況。 7.立柱、踏腳桁、橫檔等之損傷狀況。 8.懸壁桁架與吊索之狀況	每當惡劣氣候襲擊後及每次停工復工前，均應實施檢查。	三年	√
營建作業	67	檢點	作業中	應使該勞工就其作業有關事項實施檢點： 1.打樁設備之組立及操作作業。 2.擋土支撐之構築作業 3.露天開挖之作業。 4.隧道、坑道開挖作業。 5.混凝土作業。 6.鋼架施工作業。 7.建築物之拆除作業。 8.其他營建作業。			

4.自動檢查表

為確實執行安全衛生計畫，本公司於工地設置業務主管一名，以推行工區各項職業安全有關事宜，並確實遵照施工規範之規定及其他有關法令規章，每日實施各單項作業之自動檢查，並填寫安全衛生自動檢查表。

朝勝營造事業股份有限公司

安全衛生自動檢查表

工程名稱：頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)

檢查日

期： 年 月 日

檢查項目		檢查結果	檢查說明	檢查項目		檢查結果	檢查說明
一般狀況	警告、照明等安全標誌是否設置			開挖及鄰房安全	警告標誌之設置		
	安全圍籬設置及維護是否良好有無破損				露天開挖之安全設施(圍籬、警告標誌等)		
	個人防護具使用情況(ex.安全帽、工作手套等)				支撐、擋土設施是否依據計劃設置		
	環境整潔是否乾淨？物料堆置是否整齊？				行人道安全防護(含防止高處物體墜落)		
墜落防止	安全帶及工作架裝設使用情形是否符合			組、拆模作業	各種組件是否裝妥、有無損壞變形		
	安全網之裝設情形及警戒標示、指揮人員設置				支柱是否平正、墊妥、防止滑動、下陷		
衛生設備	噪音振動防止設備				固定止支柱之腳部是否裝置止滑板		
	廁所、飲水、盥洗設備、水溝流通				拆除之模板是否已拔除突出之鐵釘		
工區周邊	行人通道或工作地面無不整齊與障礙物、滑溜等				模板與支柱間之接合是否穩固、滑動		
	鄰近道路是否按時清洗灑水				模板之拆除是否依規定期限		
	是否派員打掃工區周圍			鋼筋作業	是否有暴露之尖端彎曲之鋼筋		
物料儲搬	搬運工具是否安全有無檢查				從事配筋是否配戴手套		
	吊運重量是否超過容許值				鋼筋結構之通道有無鋪以木板		
	物料有無分區整齊堆放				鋼筋分類儲存情形		
	易燃物有無獨立一區分開儲存				搬運之鋼筋紮牢防滑落之情形		
電器設備	電氣設備容量是否足夠及安全防護			混凝土之施工作業	模板支撐是否穩固，地面是否密實無積水		
	高壓電危險標誌及圍籬防護設施				模板支撐之垂直撐妥及橫向與斜向固定情形		
	保險絲及自動斷電裝置狀況				清除地上之鐵釘、雜物		
	電線是否有破損、漏電情形				混凝土輸送設備及運輸車輛進出通道之規劃		
機具設備	挖土機是否依規定裝設蜂鳴器且能正常使用				進出道路是否設置指揮人員		
	挖土機是否依規定裝設警示燈且能正常使用				施送車輛與電線是否保持安全間距		
	機具是否已完成每日檢查			緊急應變	搶救設備機具是否備妥		
臨水作業	是否設置相關救生設備(ex.救生衣、救生圈)				應變計畫及人員分組是否明確		
	是否設置相關防落水設施						
	是否建立聯絡系統及設置專責警戒人員			火災防止	滅火機有效日期及適用型式與數量		
	相關設備是否已完成每日檢查						

工地負責人：

安全衛生人員：

拾壹、環境保護計畫

一、噪音震動防制

- (一)採用低噪音低震動之機具及使用新機具施工。
- (二)運輸卡車應嚴禁超載超速，行駛工區時要減速慢行，不得亂鳴喇叭，尤其於夜間作業時。
- (三)施工機具暫停使用時，應即關閉引擎、熄火。
- (四)限制運輸車輛經過社區之行車速度，並禁鳴喇叭。
- (五)非不得已須於夜間趕工時，需事先報請核准。
- (六)加強施工機具之保養與維修作業。

二、空氣污染防制

- (一)工區內外經常灑水減少塵土飛揚。
- (二)砂石、物料之堆置及運輸過程均應加以覆蓋。
- (三)運輸車輛行駛速度不得超過 30 公里/小時。
- (四)使用燃料之動力機具應保持良好之燃燒狀態，避免產生黑煙。不良機具應予修復或更新再用。

三、水污染防制

- (一)各種材料之廢料及垃圾等應定期清理，不得堆置河道沿岸，以免滲漏水注入河道內，污染水源
- (二)施工中應施作適當之擋排水措施，以避免水污染情形發生。

四、廢棄物污染防制

- (一)各種材料之廢料及垃圾等應定期清理，不得堆置河道沿岸，以免滲漏水注入河道內，污染水源。
- (二)施工時對於開挖後必須廢棄之廢方，於開挖後迅速運至棄土區棄置，不得隨意棄置以免造成污染。
- (三)生活廢棄物用垃圾袋裝上，集中後再運送至垃圾場丟棄或請當地清潔隊協助處理。

五、道路污染防制

- (一)車輛進出路線分離，並於工區出口內側設置簡易洗車設備，車輛於駛出工區前緩駛其上，以噴洗設備噴洗輪胎、車身，避免將工區內泥沙攜出。工區出入口設置簡易洗車設備。
- (二)運土車應嚴密管制載重量，事先做好車輛載運之密封性，並於運離工地前覆蓋帆布或護網以防沿路掉落土方，破壞道路整潔。
- (三)運送砂土之卡車需於其上灑水保持濕潤，避免砂石及土方沿途掉落。
- (四)每日派人巡視工區外圍之環境，如為本工程所造成者，將派員清理，並加強防治，以防再次污染。

本公司為執行本工程環境保護自主檢查作業所訂定之環境保護自主檢查表，詳如表 11-1 所示。

六、生態檢核

- (一)因應本工程需求，於工程進行期間每月進行一次生態自主檢核。以避免破壞頭前溪出海口當地生態環境，並詳實記錄該地生態情形。

本公司為執行本工程生態檢核自評作業所訂定之水利工程快速棲地生態評估表(海岸)，詳如表 11-2 所示。

表 11-1 環境保護自主檢查表

工程名稱：頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)

承攬廠商：朝勝營造事業股份有限公司

檢查日期： 年 月

日

項次	檢 查 項 目	檢 查 結 果		前次檢查缺失 改善處理情形	備 註
		合格	不合格		
1	廠商環境維護人員有否常駐工地。				
2	廠商環境維護人員有否自動檢查。				
3	廠商「環境維護日誌」檢查紀錄之缺失是否即時採取改善措施。				
4	施工機具是否經常保養，所排放廢氣及黑煙是否符合排放標準。				
5	工地便道、地表裸露部分是否經常灑水，防止塵土飛揚。				
6	工地現場是否設置洗車及清泥設備。				
7	砂石，廢土裝載時是否慎重處理，並視需要採取防塵措施。				
8	搬運砂石，廢棄物之車輛是否加蓋帆布以免飛揚散落污染空氣。				
9	搬運砂石，廢棄物之車輛是否超載或超速，所載運之砂土，污泥是否污染路面。				
10	工地圍籬外是否堆置廢棄物或廢建材。				
11	工地廁所是否管理。				
12	施工中使用之藥液，油脂及產生之濁水、污泥泥水是否做適當處理後再行排放。				
13	工程施工是否視現場之週邊環境採用低噪音型工法及機具。				
14	工程施工是否考慮週邊環境，居民作息，交通狀況等因素安排施工作業程序時程及機具。				
15	施工機具是否設於噪音影響小的地點，並視實際需要採有效隔音措施。				
16	開挖有崩塌之虞者，有否做安全措施及緊急應變措施。				
17	作業棄土是否依規定妥善處理。				
18	工地是否設置安全圍籬告示牌及警示燈。				
19	工地是否維護環境衛生，妥善存放廢棄物。				
20	工地附近居民是否有抱怨情形。				

工地負責人：

檢查人員：

表 11-2 水利工程快速棲地生態評估表(海岸)

基本資料	紀錄日期	/ /	評估者	
	海岸段名稱	頭前溪舊港島	行政區(鄉市鎮區)	新竹市舊港島
	工程名稱	頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)	工程階段	☐ 計畫提報階段 ☐ 調查設計階段 ☐ 施工階段
	調查河段位置座標(TW97)		X:244101,Y:2748490	
	工程區域 環境概述			
現況圖	☐ 海岸定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☐ 棲地照片 ☐ 海岸及護坡照片 ☐ 棲地生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他_____			
評估因子	評分勾選與簡述補充說明			單項 評分 (1-10)
海岸型態 多樣性 (A)	含括的海岸型態： ☐ 岩岸、 ☐ 沙岸、 ☐ 礫岸、 ☐ 海崖、 ☐ 海口濕地、 ☐ 潟湖、 ☐ 鹽澤			-
海岸廊道 連續性 (B)	☐ 仍維持自然狀態、 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態明顯呈穩定狀態、 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態未達穩定狀態、 ☐ 受工程影響連續性遭阻斷，造成生物遷徙及物質傳輸困難			
水質 (C)	☐ 水色、 ☐ 濁度、 ☐ 味道、 ☐ 水溫、 ☐ 優養情形等水質指標： ☐ 皆無異常、 ☐ 水質指標皆無異常、 ☐ 水質指標有任一項出現異常、 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常			
海岸 穩定度 (組成多樣性) (D)	穩定程度與組成多樣性(☐ 岩岸、 ☐ 卵石、 ☐ 沙灘、 ☐ 礫灘、 ☐ 濕地) ☐ 海岸穩定超過 75%，底質組成多樣、 ☐ 海岸穩定 75%~50%，底質組成多樣、 ☐ 海岸穩定 50%~25%，較易受洪水事件影響、 ☐ 海岸穩定少於 25%，易受洪水事件影響			
海岸底質 多樣性 (E)	目標海岸內，組成底質(☐ 漂石、 ☐ 圓石、 ☐ 卵石、 ☐ 礫石等)被沉積砂土覆蓋之面積比例： ☐ 面積比例小於 25%、 ☐ 比例介於 25%~50%、 ☐ 面積比例介於 50%~75%、 ☐ 面積比例大於 75%			
海岸 穩定度 (沖蝕干擾程度) (F)	海岸穩定度及受到海浪沖蝕干擾程度： ☐ 海岸自然穩定狀態，小於 5%海岸受到海浪沖蝕干擾、 ☐ 海岸中度穩定(多為礫石或為人工構造物)，5%~30%海岸受到海浪沖蝕干擾、 ☐ 海岸中度不穩定(多為礫石及沙灘混合)，30%~60%的海岸受到海浪沖蝕干擾、 ☐ 河岸極不穩定(多為沙灘)，超過 60%海岸受到海浪沖蝕干擾			

海岸廊道 連續性 (G)	☐ 仍維持自然狀態、 ☐ 具人工構造物及海岸植生工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷、 ☐ 具人工構造物及海岸植生工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷、 ☐ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷		
海岸沙灘 植被 (H)	海岸及海岸臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響----- ☐ 覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響、 ☐ 覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長、 ☐ 覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動、 ☐ 覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被		
水生動物 豐多度 (原生 or 外來) (I)	計畫區域內之 ☐ 水棲昆蟲、 ☐ 底棲大型無脊椎動物-(☐ 螺貝類、 ☐ 蝦蟹類)、 ☐ 魚類、 ☐ 兩棲類等指標物種出現程度： ☐ 指標物種出現三類以上，且皆為原生種、 ☐ 指標物種出現三類以上，但少部分為外來種、 ☐ 指標物種僅出現二至三類，部分為外來種、 ☐ 指標物種僅出現一類或都沒有出現		
	是否配合簡易生態網捕調查進行評比： ☐ 有 ☐ 否		
人為影響 程度 (J)	計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素，是否納入工程內容考量： ☐ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子、 ☐ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子、 ☐ 干擾因素未納入工程內容考量，未來可能直接影響棲地生態、 ☐ 干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態、		
現地氣候	計畫區對水岸生態影響之氣候干擾因子(可複選) ☐ 日照充足、 ☐ 日照強烈、 ☐ 乾旱、 ☐ 降雨量日多、 ☐ 雨量相對集中、 ☐ 濕度大、 ☐ 冬季季風強烈、 ☐ 其他_____		-
檢視生態環境 綜合評價			總項指標分數
棲地生態 保育建議	保育策略 ☐ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其他		
	補充說明		

註：本表評分方式:單項指標滿分 10 分，「優」 7~10 分；「良」 4~6 分；「差」 2~3 分；「劣」 0~1 分，總項指標滿分 100 分，「優」 100~80 分；「良」 79~60 分；「差」 59~30 分；「劣」 29~10 分。

拾貳、文件資料管理系統

一、文件資料管理之目的及範圍

(一)目的

建立施工所之文件與資料管制作業準則，以確保施工所內：

- 1.各承辦人員能適時獲得適當且有效之文件。
- 2.過時無效之文件不致被誤用。

(二)範圍：施工所內文件及資料計區分為下列各項：

1.內部文件資料

- (1)公司頒行之品質系統文件(含品質手冊、管理辦法、施工規範等)。
- (2)施工所為執行專案工程所製訂發行之標準書(含規定、標準、作業程序書等)。
- (3)施工所依契約規定製訂之技術文件資料。

2.外部文件資料

- (1)業主依契約規定所提供之技術文件。
- (2)與工程有關之國際標準國家標準政府法令規章等文件資料。

二、文件分類

(一)本工程之檔案由公司及各工地各自建立。公司的檔案系統依照既有規定辦理。工地需要之文件，皆由工地以收件方式辦理。

(二)工地檔案系統分總檔、類別及項目，並加上流水號、版次。各自定義內容以便分檔保存，及日後查尋。

- 1.類別：於各檔案編號之首，以文件性質分類。並按類別作檔案管理之區分。本工程之文件性質分類如表 12-1 所示，如有需要視實際狀況再予擴充。

表 12-1 文件性質分類表

類別	項目	代碼
一般性文件	工程契約、工程變更設計	LC
	來往公文	LD
計畫書 施工圖說	業主提供工程圖	CD
	施工計畫書	PP
	施工圖	SD
材料審驗申請單	工程相關文件	TS

2.項目：由於工程內容及契約項目繁多，一級分類無法條理區分各項檔案，在編號後增加『項目』，並視需要擴充之。本工地之項目代號如表 12-2 所示。

表 12-2 項目編碼表

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限(建議)
計畫書	A	施工計畫書	A1	完工後一年
		品質計畫書	A2	完工後一年
		單項施工計畫書	A3	完工後一年
證明書	B	材料出廠證明	B1	完工後一年
估驗	C	向業主申請估驗	C1	完工後一年
		分包商估驗	C2	完工後一年
材料/設備	D	檢驗申請表	D1	完工後一年
		材料送審資料	D2	完工後一年
		材料送審管制總表	D3	完工後一年
		材料檢驗管制總表	D4	完工後一年
		圓柱試體統計總表	D5	完工後一年
		坍度及氣離子統計總表	D6	完工後一年
圖說	E	合約書圖	E1	完工後一年
		施工大樣圖	E2	完工後一年
		變更設計圖	E3	完工後一年
自主檢查表	F	自主檢查統計總表	F1	完工後一年
		施工測量放樣工程自主檢查表	F2	完工後一年
		土方(填方)工程自主檢查表	F3	完工後一年
		模板工程自主檢查表	F4	完工後一年
		混凝土工程自主檢查表	F5	完工後一年
		鋼筋工程自主檢查表	F6	完工後一年
		碎石級配工程自主檢查表	F7	完工後一年
		瀝青混凝土工程自主檢查表	F8	完工後一年
		油漆工程自主檢查表	F9	完工後一年
		砌石護坡工程自主檢查表	F10	完工後一年
		微型樁工程自主檢查表	F11	完工後一年
		抵石子工程自主檢查表	F12	完工後一年
		拋塊石工程自主檢查表	F13	完工後一年
		仿木單樁(立柱、橫柱)工程自主檢查表	F14	完工後一年
		植筋工程自主檢查表	F15	完工後一年

		植草工程自主檢查表	F16	完工後一年
		假設工程自主檢查表	F17	完工後一年
		汛期防災減災自主檢查表	F18	完工後一年
		安全衛生日誌	F19	完工後一年
		職業安全衛生自主檢查表	F20	完工後一年
		一般安全衛生檢查表	F21	完工後一年
		環境保護自主檢查表	F22	完工後一年
		地磚鋪設工程自主檢查表	F23	完工後一年
		馬賽克圖騰工程自主檢查表	F24	完工後一年
		木構棧道工程自主檢查表	F25	完工後一年
		陶板鋪貼工程自主檢查表	F26	完工後一年
		放流管工程自主檢查表	F27	完工後一年
進度報告	G	施工日報表	G1	完工後一年
會議記錄	H	工地檢討會	H1	完工後一年
		施工界面協調會	H2	完工後一年
		施工品質督導小組	H3	完工後一年
試驗報告	I	混凝土圓柱試體抗壓	I1	完工後一年
		混凝土鑽心試體及切鋸試體抗壓及抗彎強度	I2	完工後一年
		新拌混凝土中水溶性氯離子含量試驗	I3	完工後一年
		鋼筋混凝土用鋼筋	I4	完工後一年
		植筋拉拔試驗	I5	完工後一年
		普羅克達奔實試驗或相對密度試驗	I6	完工後一年
		工地密度試驗	I7	完工後一年
		粗細粒料篩析法	I8	完工後一年
		瀝青含油量試驗	I9	完工後一年
		瀝青路面壓實度試驗	I10	完工後一年
		瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗	I11	完工後一年
		碎石級配粒料篩分析試驗	I12	完工後一年
		碎石級配磨損試驗	I13	完工後一年
		碎石級配壓實度試驗與厚度檢測	I14	完工後一年
品質 缺失改善	J	不合格事項報告	J1	完工後一年
		缺失改善照片	J2	完工後一年
		不合格事項追蹤管制表	J3	完工後一年

三、文件、資料管制作業程序

(一)紀錄管理作業處理流程

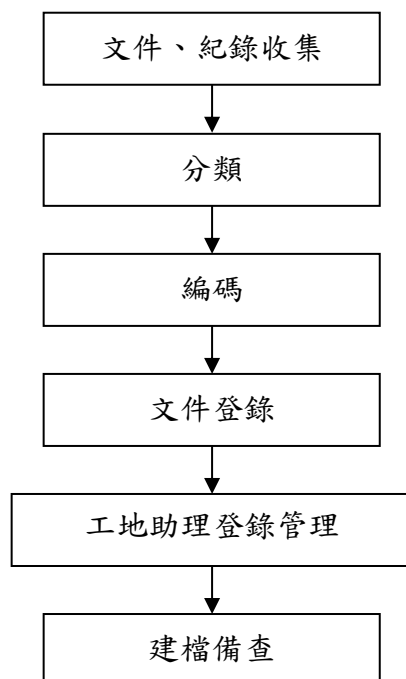


圖 12-1 紀錄管理作業程序流程圖

(二)收文作業處理流程

- 1.文管人員於收文後蓋上收文章及收文編號，並登錄於收文簿。
- 2.文管人員將待辦文件分送相關承辦單位。
- 3.文管人員應定期追蹤收文辦理情形，務必於期限內處理完成。

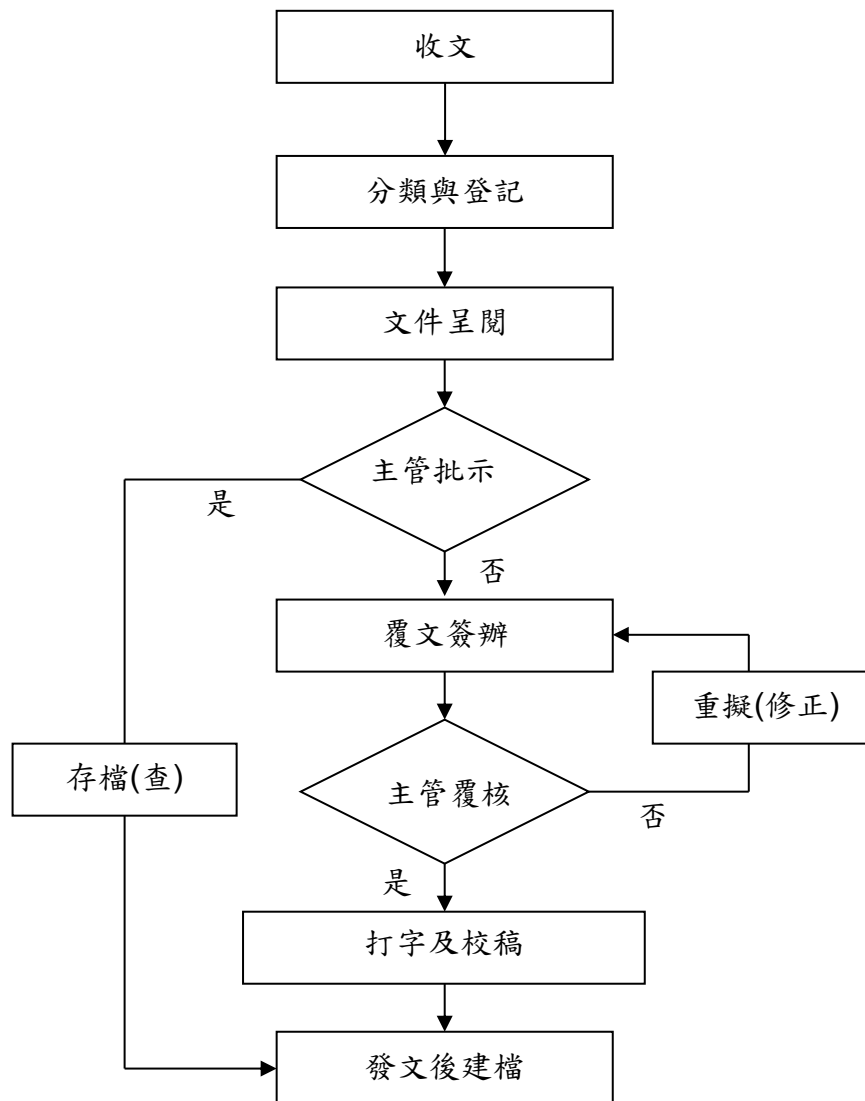


圖 12-2 收文作業處理流程圖

(三)發文作業處理流程

- 1.承辦人員依業務需求擬定底稿，呈權責主管審查及核准。
- 2.核准之底稿由文管人員編碼後繕打。
- 3.校核無誤後用印發文，並登錄於發文簿，爾後追蹤回文。

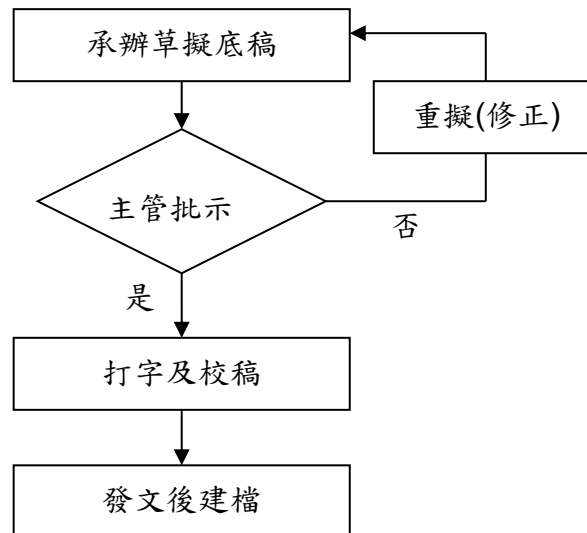


圖 12-3 發文作業處理流程圖

四、電子檔案之製作

(一)紀錄轉移

1.估驗表、施工日報表。施工半月報、施工照片及材料檢試驗報告均於每個月 5 日前彙整後送交業主。

2.其餘資料則存於工地工務所，並於竣工後彙整送交業主。

(二)紀錄存檔：本工程各項文件之存檔位置及存檔年限如表 12-3 所示。

表 12-3 文件管理系統一覽表

項目編碼	文件項目	管理單位及存檔位置	保存年限
01	來往公文	工務組	一年
02	各類計畫書	工務組	一年
03	施工日誌	工務組	一年
04	查驗申請表	工務組	一年
05	檢、試驗報告	品管組	一年
06	自主檢查表	品管組	一年
07	安衛紀錄	安衛組	一年
08	業主品質查證紀錄表	品管組	一年
09	不合格品處理	品管組	一年
10	矯正及預防措施	品管組	一年
11	估驗表	工務組	一年
12	專任工程人員督察紀錄	工務組	一年
13	施工相片	工務組	一年

拾參、驗收移交管理計畫

一、驗收資料彙整及陳報

(一)製作竣工資料提交監造單位。

(二)竣工應提交文件如表 13-1 所示。

表 13-1 竣工提交文件表

文件名稱	提送件數	提送日期	備註
竣工圖	3		含 Autocad 電腦圖檔
數量計算表	3		規格按業主規定辦理
竣工驗收總表	3		規格按業主規定辦理
施工紀錄及文件	3		規格按業主規定辦理
契約另有規定或工程司及業主指示應提交之文件	3		規格按業主規定辦理

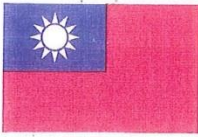
二、移交文件製作

本工程施作完畢後，即將資料按文件資料管理系統編碼彙整，陳報經濟部水利署第二河川局。

三、移交計畫

驗收合格後將資料彙整完畢，與監造單位聯繫確認後，將相關資料移交至監造單位(經濟部水利署第二河川局)，即完成本工程文件移交。

附件一 主要工作人員相關證件影本

					
中華民國九十四年四月二十九日		行政院公共工程委員會		技師證書	
		郭瑤琪		技證字第 [redacted]	
右列申請人經技師考試及格依法請領技師證書核與技師法規定相符合行發給證書此證		證書字號：[redacted]		姓名：黃 [redacted]	
		考試及格別：土木工程科		性別：男	
		身分證：[redacted]		出生年月日：[redacted]	
		統一編號：[redacted]			

		台灣省土木技師公會 Taiwan Professional Civil Engineers Assoc.		執業機構：朝勝營造事業股份有限公司	
		會員證		一、不違反技師法之各項規定。 二、不違反本會章程及業務章則規定。 三、不以減低酬金或不正當手段與其他會員競爭業務。 四、不接受違反本會業務章則規定之委託。 五、不登載不實之廣告。	
會員編號：[redacted]		姓名：[redacted]		板橋會本部 電話：(02)89613968 傳真：(02)29641159	
有效年度：109年度				台北辦公室 電話：(02)27050899 傳真：(02)27053638	
				中區辦公室 電話：(04)22302778 傳真：(04)22351956	
				南區辦公室 電話：(06)2358212 傳真：(06)2356596	
				高雄辦公室 電話：(07)5225385 傳真：(07)5227335	

行政院公共工程委員會
Public Construction Commission, Executive Yuan

結業證書

證書編號第 [REDACTED] 號

賴 [REDACTED] 性別：女 身分證統一編號：[REDACTED]

民國 [REDACTED] 生，
參加本會於民國一〇七年十月二十日
至民國一〇七年十二月二十二日委託
逢甲大學舉辦之第 [REDACTED] 期
「公共工程品質管理訓練班」84 小時，
成績及格准予結業特此證明



(未蓋鋼印者無效)

行政院公共工程委員會
主任委員

吳澤成



中華民國 一〇八 年 二 月 日

勞工安全衛生教育訓練
結業證書

證書 字號		補證 次數	
姓名	黃峻郁	出生 日期	
身分證 統一編號			
訓練 單位	台灣省工商安全衛生協會附設新竹 職業訓練中心		
訓練 種類	營造業丙種職業安全衛生業務主管教育訓 練		
訓練 日期	106.12.06至106.12.15	發證 日期	107.02.08.



新竹縣政府1063908000



期滿證明

省工丙業營期證字第 [REDACTED] 號

黃 [REDACTED] 君 (身分證字號: [REDACTED])

中華民國 84 年 04 月 22 日出生，於 106 年 12 月 06 日
至 106 年 12 月 15 日參加本會舉辦之營造業丙種
職業安全衛生業務主管教育訓練班第 [REDACTED] 期
，訓練期滿。

此 證

台灣省工商安全衛生協會
理事長

葉斯祁

本訓練依據新竹縣政府以府勞行
字第 1063908000 號函辦理
本訓練取得結業證書後每二年應接
受 6 小時職業安全衛生在職教育訓練



中 華 民 國 1 0 6 年 1 2 月 2 2 日

附件二

朝勝營造事業股份有限公司
職業安全衛生守則
行政院職業委員會北區勞動檢查所
登錄日期：96.01.16
登錄號碼：B096000438

第一章 總則

- 第一條：本安全衛生工作守則(以下簡稱本守則)之訂定在防止職業災害之發生暨維護全體員工工作安全與身體健康。
- 第二條：本守則係依據職業安全衛生第二十五條規定訂定，本工程全體員工(包括臨時人員)對於本守則規定事項，應確實遵守。
- 第三條：本守則所稱主管人員，係指本工地負責人、各級主管、監工人員、領班及分組(班)工作上負有指揮、監督或指導責任之人員。

第二章 事業之職業安全衛生管理及各級主管之權責

- 第四條：本守則所稱職業安全衛生人員係指：

1. 職業安全衛生業務主管
2. 職業安全管理師(員)
3. 職業衛生管理師(員)
4. 職業安全衛生管理員

- 第五條：本公司各級主管人員，應就其職掌範圍，擔負及執行業主交辦有關安全衛生管理事項

- 第六條：本公司設置之職業安全衛生管理員應執行左列事項：

1. 釐定職業災害防止計劃，並指揮有關部門確實實施。
2. 規劃、督導各部門之職業安全衛生管理。
3. 各項安全衛生設施之規劃、督導、檢點與檢查，並記錄於安全衛生日誌。
4. 實施各項安全衛生設施之巡視，定期檢查、重點檢查及作業環境測定。
5. 規劃及實施職業安全衛生教育訓練。
6. 規劃及實施職業健康檢查。
7. 實施職業災害調查、報告及辦理職業災害統計。提供事業主有關職業安全衛生管理之資料與建議。
8. 其他有關職業安全衛生事項。

- 第七條：各級主管人員對其所經營之安全衛生設施，應督導有關人員依職業安全衛生法及有關安全衛生規章之規定，定期實施檢點及一般檢查。

第八條：各級主管人員及職業安全衛生管理人員，應督導員工於作業時依規定使用公司所提出之各種個人安全防護器具。

第九條：工作人員應遵照各級主管人員及安全衛生管理人員有關安全工作方法之教導。

第十條：對於公司為提高安全衛生目的所實施之各項安全衛生宣導、教育、訓練及演習等，凡經指派之員工，如無正當理由者不得拒絕參加。

第十一條：對於公司各項安全衛生規定，全體員工皆應確實遵守。

第三章 設備之維護與檢查

第十二條：各項施工機械之安全裝置，不得任意拆卸或使其失去效能，操作人員如發現其安全裝置被拆卸或喪失效能時，應立即報告領班或監工人員。

第十三條：各項施工機械之皮帶護罩或護網不得因貪圖操作之方便而任意拆卸，如因注油、檢修等必須拆卸時，應於檢修注油完畢後，立即裝上。

第十四條：施工機械如須調整、修理、清掃或注油檢查時，一定要先停車。

第十五條：確實執行保養工作，並隨時保持施工機械之清潔。

第十六條：施工機械設備運轉如超出運轉範圍時，操作人員應隨時注意是否會發生撞人之可能，並嚴禁人員接近。

第十七條：拔卸電氣插頭應拉插頭處。

第十八條：保險絲熔斷時嚴禁以銅線或鐵絲代替。

第十九條：設備如漏電現象，應立即請合格電匠檢修，嚴禁擅自修理。

第二十條：不可在開關保險絲上接用電力。

第二十一條：電氣開關作用不正常或發熱時，應立即請合格電匠檢修。

第二十二條：電氣開關箱內不得存放入任何物品。

第二十三條：電氣開關箱應隨時關緊。

第二十四條：在電氣開關上勿超額接用電力。

第二十五條：電氣開關保險絲蓋必須蓋緊。

第二十六條：電氣設備受潮後，應立即停止使用，並請合格電匠檢修。

第二十七條：電動馬達發生不正常時，應立即斷電停用，並請合格電匠檢修。

第二十八條：在使用延長電線之電器前，應先檢查電線之絕緣是否良好。

第二十九條：可攜帶之照明燈泡，應加裝鐵絲護罩，以防碰破觸電。

第三十條：停電後，應立即將設備電氣之開關切斷，以免復電時發生事故。

第三十一條：構築施工時，現場監督人員應遵守左列各項規定：

1. 檢查材料有無缺陷。
2. 檢查器具、工具、安全索及安全帽之性能。
3. 決定作業方法，分配職業作業，並監視作業狀況。
4. 監視安全帽及防護索之使用狀況。

第三十二條：構築施工架時，應遵守左列各項規定：

1. 現場領班應將構築、拆除或重組施工架之時間、範圍及順序等告知作業之勞工。
2. 工地負責人應禁止與作業無關人員進入構築、拆除或重組施工架之作業區域。
3. 如遭遇強風、大雨等惡劣氣候，而有導致危險之虞時，現場監工應令勞工停止作業。
4. 固定或拆卸施工架時，工地負責人應負責督導，並設置寬度在三十公分以上，厚度三.五公分以上之施工架板，作業勞工應配帶安全索。
5. 吊升或卸放材料、工具時，應使用吊索、吊帶，不得直接拋擲。
6. 搭建或架設施工架所使用之材料，其突出之鐵釘應釘入或拔除。

第三十三條：施工架之構架應力求穩定，作業人員並應遵守左列各項規定：

1. 施工架不得與混凝土輸送管連接。
2. 應以斜撐材料做適當且妥實之支撐。
3. 應在適當之垂直或水平距離與建築物妥實連接，期間隔不得超過五.五公尺(垂直方向)或七.五公尺(水平方向)。
4. 在獨立之施工架拆除前，至少應有三分之一之踏腳桁裝不得移動，並使之與橫檔或立柱繫牢。
5. 鬆動之磚材，排水管、煙囪或其他不當之材料，不得用以建造或支撐施工架。
6. 嚴禁使用與酸類或其他腐蝕性物質接觸過之繩索，構築施工架。
7. 施工架如有損傷、腐蝕、鬆弛、脫落、滑動或下沉等情況時，應立即整修或補強。

第三十四條：在施工架上運送材料時，作業人員應注意左列各項規定：

1. 於施工架上運搬物料時，應避免施工架發生猝然之震動。
2. 施工架上不得堆置物料，以免物料掉落或造成施工架負荷不均衡現象。
3. 施工架上不得放置或運轉機動設備，以免影響作業人員之安全。

第四章 工作安全與衛生標準

第三十五條：現場作業勞工應配戴安全帽。

第三十六條：鑿打混凝土、磚瓦、石頭應配戴安全眼鏡。

第三十七條：本工程所設置之安全衛生設備，全體員工應予遵守：

1. 不得任意拆卸或使其失效。
2. 如發現設備被拆卸或失效時，應立即報告工地負責人或安全衛生管理人員。

第三十八條：在工作場所周圍圍籬，應懸掛「禁止閒人進入」之警告標示，且不得任意破壞。

第三十九條：工作場所中原有之電線、電力配管、電線桿、拉線、給水管及瓦斯管等，如妨礙工程施工時，應函請主管機關妥善處理，不得任意挖掘、剪接、移動或在其附近從事加熱工作。

第四十條：在通風或換氣不足之地下室等工作場所，從事熔接、熔斷金屬之加熱或須使用明火作業，或有發生火花之虞時，不得以氧氣作為通風或換氣之用。

第四十一條：以柴油、汽油為燃料之內燃機等施工機具，應先停機後再加油，嚴禁在發動中加油或一邊抽煙一邊加油，並不得於侷限空間使用。

第四十二條：設置在柵欄上面之夜間照明或反光燈等安全防護設施不得加以破壞。

第四十三條：凡高度在兩公尺以上之地面開口、牆面開口、階梯、樓梯、坡道、工作台或已廢止使用之開口部分所設置之護欄或護蓋，未經工地負責人許可不得任意拆卸或移開。

第四十四條：模板應採用有足夠強度之材料，切勿使用有損壞變形或腐蝕之材料。

第四十五條：模板支撐施工時，作業人員應遵守左列各項規定：

1. 支柱應視土質狀況，襯以墊木、墊板或敷設水泥等措施，以防止之沉陷。
2. 固定支柱之腳部應設置橫檔或採其他適當措施，以防止支柱滑動。
3. 支柱之接頭應對接或搭接，如係對接時，應以兩個以上之牽引固定之，如搭接應以#16、#18 鍍鋅鐵絲網綁兩處以上。
4. 鋼材與鋼材之接觸部份及搭接重疊部份，應以螺栓或鉚釘等金屬零件固定之。

第四十六條：架設模板時，作業人員應注意模板與支柱間之接合處須妥實穩固，不得有滑動脫落情形。

第四十七條：模板應依施工規範所規定之期限拆模，不得提早拆除。

第四十八條：拆模時，應使用施工架將模板小心輕放地面，不得逕由高處擲下。

第四十九條：模板拆除後，應立即整理成堆，並將突出之鐵釘或鐵條等釘入或拔除。

第五十條：模板吊運時，有關作業人員應遵守左列各項規定：

1. 使用起重機鋼索、人字臂起重桿或其他機械設備吊運模板時，應以繩索束縛，不得以普通繩子或其他代替品代替。
2. 垂直吊運或自高處吊放模板時，在未設置支撐或安放前不得放鬆吊索。
3. 在高處裝置或吊運模板時，現場監工人員應令下方作業勞工全部撤離現場。

第五十一條：綁紮鋼筋作業時，有關作業人員應遵守左列各項規定：

1. 鋼筋應分類儲存，並保持場地之清潔。
2. 從事鋼筋作業勞工應配帶手套。
3. 以鋼筋結構作為通道時，其表面應鋪設木板。
4. 使用吊車或鋼索吊運鋼筋時，應確實紮牢以防滑落。

5. 吊運超過五公尺長之鋼筋時，應在適當距離之兩端以吊鍊栓住，以保持平衡。
6. 從事牆柱及墩基等立體鋼筋構造時，應使用拉索或撐桿予以支撐，以防倒塌。
7. 禁止使用鋼筋作為拉索之支持物工作架或起重支持架等
8. 鋼筋不得散置於施工架上。
9. 現場監工應注意，不得讓勞工在鋼筋未彎曲或覆蓋等安全措施之暴露鋼筋上方作業。
10. 有立即且有明顯危險之暴露鋼筋應予切除。

第五十二條：澆置混凝土作業時，現場有關作業人員應遵守左列各項規定：

1. 裝有液壓或氣壓操作門之混凝土吊桶，其控制出口應有防止骨材聚集於桶頂及桶邊緣之裝置。
2. 使用吊車吊運混凝土桶澆置混凝土時，在吊車操作員無法目視澆置地點時，現場監工人員應指派信號手指揮。
3. 禁止勞工乘坐吊運混凝土之澆置桶。
4. 嚴禁人員進入吊運混凝土桶之下方。
5. 混凝土桶之載重量不得超過容許限度，其擺動夾角不得超過四十度。
6. 水泥拌合車如停在斜坡上作業時，除應完全煞車外，應將機械墊穩，以防滑動。
7. 澆置混凝土作業前，現場監工人員應妥為規劃，指定安全出入口。
8. 混凝土澆置前，模板作業領班應詳細檢查模架各部之連接及斜撐是否安全，澆置期間應再檢查，有異常狀況，立即報告現場監工人員暫停作業，俟修妥始得恢復工作。
9. 牆柱、墩基等構造物，每次澆注之高度應按模板強度加以限制，最高不得超過三公尺。

第五章 教育與訓練

第五十三條：所有員工對於本公司依照勞工安全衛生法第二十三條規定，所舉辦之一般安全衛生教育及預防災變訓練，有接受之義務。

第五十四條：本公司安全衛生教育訓練規定如左：

1. 訓練項目：
 - 勞工安全衛生法規概要。
 - 勞工安全衛生概念及現場安全衛生規定。
 - 作業前、中、後之自動檢查及檢點事項。
 - 標準作業程序。
 - 緊急事故之處理或避難事項。

作業中應注意事項及危害預防方法。
消防、急救常識暨演練。
其他必要事項。

2. 訓練時效：

新僱用之勞工不得少於六小時。
調換工作者不得少於三小時。
特殊作業之勞工應視需要酌情實施。

第六章 急救與搶救

第五十五條：本公司有關各項急救規定如左：

1. 一般急救：

在醫護人員抵達前，以利醫護人員之診斷與治療。休克時，應使傷患者平躺，

腳墊高二十至三十公分，並使用毛毯覆蓋患者，以保持患者體溫，解開上衣，

全身淋水或用冷水擦拭，嚴重者儘速送醫治療。

2. 外傷急救：

(1)急救前應查看是否需要止血及防止細菌感染。

(2)以消毒過之紗布敷蓋於傷口處。

(3)止血時應確認出血顏色，以做適當之止血處理。

3. 觸電急救：

觸電時，應儘速使用竹竿、木棒等非導電物將電源移開。將患者移至通風良好的地方解開上衣，仰臥，將頭抬高，使用氧氣或實施人工呼吸直到醫師到來。

第七章 防護設備之準備、維護與使用

第五十六條：本公司各級主管平時應督促所屬作業員工，依照左列各項規定辦理：

1. 對於本公司所提供之安全防護設備(安全帽或安全帶)應依下列各項規定：

(1)保持清潔。

(2)經常檢查保持其性能，不使用時應妥善保存。

(3)防護具應置於固定位置，不得任意移動。

2. 對於從事電氣工作之員工，應配戴安全帽及其他必要之防護具。

第五十七條：電氣作業時對於絕緣用防護裝備、防護具及活線作業用具等，工作人員應於每次使用前自行檢查，不合格者應立即更換。

第五十八條：電氣技術人員或其他電氣負責人，除應依電氣有關法規規定外，並應遵守下列各項規定：

1. 隨時檢修電器設備，遇有重大電氣故障或電氣火災時，應立即切斷電源，並儘速聯絡當地供電單位。
2. 電線間、直線、分歧接頭及電線與器具接頭，應確實接牢。
3. 拆除或接裝保險絲之前，應先切斷電源。
4. 以操作棒操作高壓開關，應先切斷電源。
5. 熟悉發電室、變電室、受電室應工作之各項電氣設備操作方法及操作順序。

第五十九條：為防止電氣災害，所有工作人員應遵守下列各項規定：

1. 電氣器材之裝設與保養(包括修理、換保險絲等)除領有電匠執照或具備經驗之電氣工作人員外不得擔任。
2. 為調整電動機械而停電，其開關切斷後，須掛牌標示。
3. 發電室、變電室或受電室非工作人員不得任意進入。
4. 不得以肩負方式攜帶過長物體(如竹梯、鐵管等)通過加壓設備或其中間。
5. 開關之開閉應完全，如有鎖緊設備，應於操作後加鎖。
6. 切斷開關應迅速確實。
7. 不得以溼手、赤腳或以濕操作棒操作開關。
8. 非職權範圍，不得擅自操作各項電氣設備。
9. 如通電氣設備或電路走火，須用不導電之滅火設備。

第八章 事故通告與報告

第六十條：本公司遇有事故發生時，除依照緊急應變計劃之規定實施急救與搶救外，並應立即以最快方式通報業主、安全衛生業務主管及有關人員。

第六十一條：本公司如發生三個人以上受傷或一個人以上死亡之重大事故時，除依照緊急應變計劃之規定實施急救與搶救及依前條規定通報外，並應於事故發生後廿四小時內向檢查機構報備(勞委會中區勞檢所 04-22550633)。

第六十二條：工地如有事故發生時，應由現場有關人員記錄事故發生情形，並立即進行事故調查及釐訂因應對策。事故調查報告送交本公司工務部。

第九章 其他

第六十三條：本公司僱用員工時，應依左列各項規定實施一般健康檢查：

1. 年滿四十五歲以上之作業勞工每年定期檢查一次。
2. 年滿三十歲未滿四十五歲之作業勞工每二年定期檢查一次。
3. 未滿三十歲之作業勞工每三年定期檢查一次。健康檢查結果應用統一表格記錄，並最少保存十年。

第六十四條：本公司員工如違反本守則者，本公司得視情節輕重報請勞委會中區勞檢

所，依勞工安全衛生法第三十五條規定，處新台幣參仟元以下罰鍰。

第十章 附則

第六十五條：本守則經本公司相關人員及勞工代表訂定後，報請勞委會中區勞檢所備查，並公告實施，並公告實施，變更時亦同。

本安全衛生工作守則係依據職業安全衛生法第二十五條定訂，本公司全體員工應確實遵守。

勞工代表簽名：