大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期)
併辦土石標售

施工計畫書

（修正二版）

主辦機關：經濟部水利署第五河川局

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

監造單位：經濟部水利署第五河川局工務課

承攬廠商：長達營造工程有限公司

中華民國：一一一年五月

目　　錄

第一章、 工程概述 1
一、 工程緣由 1
二、 計畫目標 1
三、 工程概要 1
四、 工程內容 2
五、 工程主要施工項目及數量表 3
第二章、 工地現況調查及研判 7
一、 地形 7
二、 天候形態 7
三、 聯外道路 9
四、 地上物及管線調查 9
五、 民情調查 9
六、 鄰房調查 9
第三章、 施工作業管理 10
一、 工地組織與權責劃分 10
二、 主要工程人員及學經歷 12
三、 分項計畫提送時程管控表 13
四、 人力機具材料及設備資源分析 14
第四章、 整體施工規劃及主要作業項目之施工流程 16
一、 整體施工規劃 16
二、 施工測量 18
三、 主要作業項目施工作業流程 22
四、 施工攝(錄)影計畫 45
第五章、 假設工程規劃 46
一、 供電設備 46
二、 給水設備 46
三、 活動廁所 46
四、 洗車設備 46
五、 臨時工務所 47
六、 電訊設備 47
七、 材料堆置場及加工場 47
八、 交通維持 47
第六章、 工程預定進度管制 51
一、 預定進度之建立 51
二、 施工預定進度規劃及控制 51
三、 施工網狀圖之繪製 51
四、 預定進度之編排 51

五、 工程進度落後處理 52
第七章、 防汛計畫 59
一、 前言 59
二、 防汛組織及通報系統 59
三、 防汛組織及任務 60
四、 防汛作業流程及說明 61
五、 防汛作業之執行 62
第八章、 緊急應變計畫(另案提送) 67
一、 前言 67
二、 依據 67
三、 目的 67
四、 適用範圍 67
五、 經濟部水利署所頒之災害緊急防救應變小組作業要點 67
六、 緊急應變組織 68
七、 緊急通報系統 69
第九章、 職業安全衛生管理計畫(另案提送) 70
一、 職業安全衛生組織 70
二、 職業安全衛生管理與執行 72
三、 職業安全衛生教育訓練計畫 73
四、 自動檢查計畫 73
第十章、 環境保育計畫 75
一、 前言 75
二、 依據 75
三、 環境維護人員編制 75
四、 環境保護措施 75
五、 環境維護執行措施 76
第十一章、 驗收移交管理計畫 80
一、 驗收資料彙整及陳報 80
二、 移交文件製作 81
三、 移交計畫 81
第十二章、 文件資料管理系統 83
一、 文件資料管理之目的及範圍 83
二、 文件分類 83
三、 文件管理系統 83
四、 文件、資料管制作業程序 84
五、 電子檔案製作 84

圖目錄

圖 1-1 工區位置圖……2
圖 2-1 工程主要進出路線圖 ……11
圖 3-1 工地組織架構圖 ……12
圖 4-1 整體施工作業流程圖 ……19
圖 4-2 測量及放樣施工流程圖 ……25
圖 4-3 土方開挖及回填施工流程圖 ……26
圖 4-4 鋼筋工程施工流程圖 ……27
圖 4-5 模板工程施工流程圖 ……28
圖 4-6 混凝土澆置工程施工流程圖 ……29
圖 4-7 預力混凝土基樁施工流程圖 ……30
圖 4-8 混凝土坡面工施工流程圖 ……32
圖 4-9 基礎塊工程施工流程圖 ……31
圖 4-10 混凝土塊工程施工流程圖……33
圖 4-11 排水網管施工流程圖……34
圖 4-12 混排石溝施工流程圖……35
圖 4-13 鋪排石溝施工流程圖……36
圖 4-14 拋塊石施工流程圖……37
圖 4-15 植栽工程施工流程圖……38
圖 4-16 級配粒料底層施工流程圖……39
圖 4-17 瀝青舖設工程施工流程圖……40
圖 4-18 預拌土壤材料施工流程圖……41
圖 4-19 鋪面工程施工流程圖……42
圖 4-20 入口意象設施施工流程圖……43
圖 4-21 雨水花園設施施工流程圖……44
圖 4-22 流入工及動物通道施工流程圖……45
圖 4-23 紅磚座椅及導覽牌施工流程圖……46
圖 5-1 進出動線規劃路線圖 ……49
圖 5-2 工區規劃佈置圖 ……50
圖 6-1 進度追蹤管控流程圖 ……54
圖 6-2 進度管制作業流程圖 ……55
圖 6-3 施工預定網狀圖 ……56
圖 6-4 施工預定進度桿狀圖 ……57
圖 7-1 防汛組織編組圖 ……59

圖 7-2 防汛編組及任務說明 ……60
圖 7-3 汛期工地防災減災作業流程圖 ……61
圖 7-4 緊急通報作業流程圖 ……63
圖 8-1 緊急應變組織人員 ……68
圖 9-1 工地協議組織圖 ……70
圖 10-1 環境維護執行組織……76

表目錄

表 2-1 歷年最高、最低氣溫紀錄表……9
表 2-2 歷年雨量紀錄表……10
表 2-3 歷年風量及濕度紀錄表……10
表 4-1 使用儀器表……21
表 6-1 進度規劃及管理方式表……54
表 6-2 公共工程施工日誌……58
表 7-2 防汛緊急應變措施自主檢查表……64
表 7-3 汛期工地防災減災自主檢查表……65
表 10-1 工地環境保護自動檢查表 ……79
表 12-1 文件編碼目錄會總表 ……85

壹、 工程概述

一、 工程緣由

民國 106 年 6 月間豪雨，造成雲林縣境內多處淹水災情。其中大湖口溪位於雲林縣斗南鎮境內河段多處發生洪水溢堤並造成部分水利設施損壞之情形。爰此辦理「大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期)併辦土石標售」，冀以綜合治水設施完成後，提昇保護標準(重現期距)提升到 25 年。

二、 計畫目標

本計畫係依據經濟部水利署第五河川局所辦理之「中央管流域整體改善與調適計畫」，並依據本案工程相關設計圖說及規範擬定此施工計畫，作為施工管控之依據。本公司本著務實務本的精神及品質至上的施工態度，為達成業主契約要求之品質及進度，期使施工程序、方式及材料符合正確施工方法及設計要求，確保工程品質。施工期間以達到零災害為目標，以維持優良工程品質及優良廠商榮譽。

三、 工程概要

(一)工程名稱：大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期) 併辦土石標售

(二)主辦機關：經濟部水利署第五河川局

(三)設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

(四)監造單位：經濟部水利署第五河川局

(五)承攬廠商：長達營造工程有限公司

(六)工程地點：雲林縣斗南鎮(詳工區位置圖 1-1)

(七)專職人員：專任工程人員：鄭中南

工地負責人:江水木

工地主任：賴俊帆

品管人員：賴昇賢

職安人員：蕭蕙芝

(八)工程期限：350 日曆天

（開工日期:110 年 12 月 6 日預訂竣工日 111 年 11 月 20 日）

(九)承攬金額：新台幣 76,680,000 元整

四、　工程內容：

- 新建堤防：789m(南勢段 623m、阿丹段 166m)
- 水防道路：797m(南勢段 630m、阿丹段 167m)
- 流入工：4 處(南勢段 3 處、阿丹段 1 處)
- 動物通道：2 處(依現地工程司指定施設)
- 新建乾排石溝：784m(南勢段 623m、阿丹段 161m)
- 丁壩工:6 座(南勢段)
- 固床工:5 處
- 越堤道路:1 處
- 景觀工程:一式(含入口廣場、磚雕入口意象、休憩步道、雨水花園區、植栽工程)

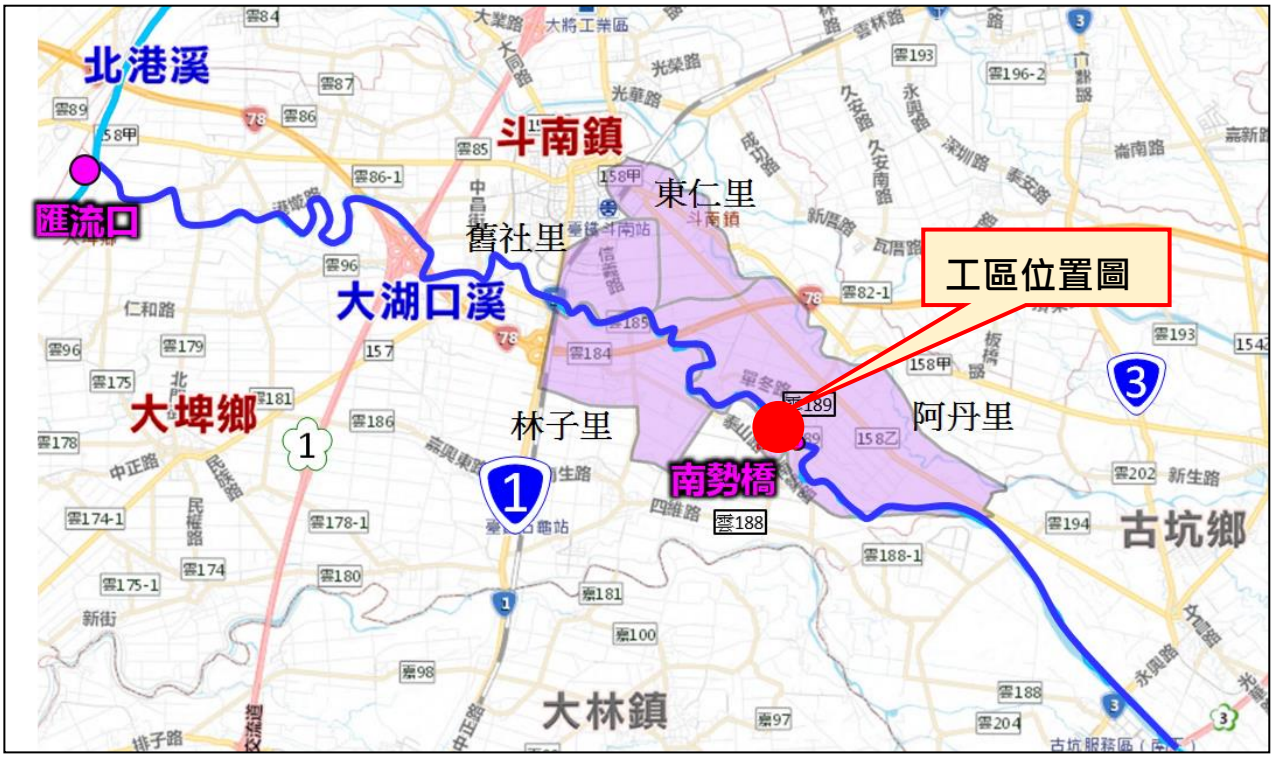


圖 1-1 工區位置圖

五、 工程主要施工項目及數量表

項 次	項 目 及 說 明	單位	數 量
壹	發包工程費		
壹.一	主體工程		
壹.一.1	堤防工程		
壹.一.1.1	土方工作，挖方	M3	49,405.00
壹.一.1.2	土方工作，挖填方	M3	10,832.00
壹.一.1.3	土方工作，近運填方	M3	1,825.00
壹.一.1.4	土方工作，回填方	M3	7,310.00
壹.一.1.5	土方工作，覆土方	M3	12,728.00
壹.一.1.6	鋼筋，SD280，連工帶料	T	69.00
壹.一.1.7	鋼筋，SD420W，連工帶料	T	53.00
壹.一.1.8	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2	M3	2,708.00
壹.一.1.9	結構用混凝土，預拌，175kgf/cm2	M3	680.00
壹.一.1.10	清水模板	M2	2,082.00
壹.一.1.11	普通模板	M2	9,184.00
壹.一.1.12	場鑄結構混凝土用模板，結構模板	M2	55.00
壹.一.1.13	場鑄結構混凝土用模板，免拆模板	M2	383.00
壹.一.1.14	坡面工，混凝土，厚 30cm	M2	4,659.00
壹.一.1.15	多孔隙瀝青混凝土鋪面，厚 3cm	M2	4,766.00
壹.一.1.16	瀝青混凝土鋪面，厚 5cm	M2	4,766.00
壹.一.1.17	級配粒料底層，碎石級配，總厚 30cm	M2	5,022.00
壹.一.1.18	混排石溝	M	30.00
壹.一.1.19	鋪排石溝	M2	2,139.00
壹.一.1.20	預拌土壤材料(RMSM)	M3	696.00
壹.一.1.21	混凝土護欄	塊	13.00
壹.一.1.22	鋼筋混凝土管(B 型)，D=300mm，三級管	支	6.00
壹.一.1.23	φ3"PVC 洩水管，坡面工，(含排水器)	支	614.00
壹.一.1.24	φ3"PVC 洩水管，擋土牆，(含排水器)	支	245.00
壹.一.1.25	預鑄基礎塊	塊	390.00
壹.一.1.26	預鑄基礎塊吊放	塊	390.00
壹.一.1.27	產品，預鑄混凝土，異型塊，5T，製作	塊	1,666.00
壹.一.1.28	5T 混凝土塊吊放	塊	1,666.00
壹.一.1.29	混凝土塊連結鋼索	組	1,664.00
壹.一.1.30	止水帶伸縮縫(1m*1m)	處	1.00
壹.一.1.31	止水帶伸縮縫(4m*1.5m)	處	1.00

項 次	項 目 及 說 明	單位	數 量
壹.一.1.32	止水帶伸縮縫(2m*1m)	處	2.00
壹.一.1.33	不銹鋼防滑踏步梯	支	30.00
壹.一.1.34	拋石，卵塊石φ25cm	M3	48.00
壹.一.1.35	透水織布鋪設	M2	8,275.00
壹.一.1.36	預力混凝土基樁，D=500mm，L=3m	支	58.00
壹.一.1.37	自動閘門製造及安裝 (W1.5m×H1.7m)	門	1.00
壹.一.1.38	標線，熱處理聚酯，反光，厚 2mm	M2	20.00
壹.一.1.39	水泥砂漿，1:3	M3	34.00
壹.一.1.40	排水管溝，高密度聚乙烯管，D=100mm	M	636.00
壹.一.1.41	3 分清碎石	M3	33.00
壹.一.1.42	產品，選擇性回填材料，透水材料，砂	M3	2.00
壹.一.1.43	土方工作，土方暫置費	M3	425.00
壹.一.1.44	既有混凝土塊吊放	塊	100.00
壹.一.2	景觀工程		
壹.一.2.1	緣石，預鑄，高壓界石	M	1,306.00
壹.一.2.2	透水性鋪面，1.5m 透水鋪面	M2	1,067.00
壹.一.2.3	入口廣場鋪面	M2	65.00
壹.一.2.4	緣石，清水磚	M	41.00
壹.一.3	景觀設施		
壹.一.3.1	磚雕入口意象	座	1.00
壹.一.3.2	中水回收箱	座	1.00
壹.一.3.3	紅磚座椅	座	14.00
壹.一.3.4	解說牌	座	1.00
壹.一.4	綠化工程		
壹.一.4.1	種植及養護工作，喬木類，80 ≦ 樹高 ＜300cm	株	171.00
壹.一.4.2	產品，喬木，苦楝，7 ≦ 米高直徑 ＜ 8 cm，270 ≦ 樹高 ＜ 300 cm	株	69.00
壹.一.4.3	產品，九芎，270 ≦ 樹高 ＜ 300 cm，100≦樹幅＜120cm，7 ≦ 米高直徑 ＜ 8 cm	株	7.00
壹.一.4.4	產品，山芙蓉，270 ≦ 樹高 ＜ 300 cm，100≦樹幅＜120cm，7 ≦ 米高直徑 ＜ 8 cm	株	11.00
壹.一.4.5	產品，杜英，270 ≦ 樹高 ＜ 300 cm，100≦樹幅＜120cm，7 ≦ 米高直徑 ＜ 8 cm	株	12.00
壹.一.4.6	產品，烏心石，270 ≦ 樹高 ＜ 300 cm，100≦樹幅＜120cm，7 ≦ 米高直徑 ＜ 8 cm	株	20.00
壹.一.4.7	產品，水黃皮，270 ≦ 樹高 ＜ 300 cm，100≦樹幅＜120cm，7 ≦ 米高直徑 ＜ 8 cm	株	3.00

項 次	項 目 及 說 明	單位	數 量
壹.一.4.8	產品,山櫻花,270 ≦ 樹高 < 300 cm,100≦樹幅＜120cm,7 ≦ 米高直徑 < 8 cm	株	24.00
壹.一.4.9	產品,白玉蘭,270 ≦ 樹高 < 300 cm,100≦樹幅＜120cm,7 ≦ 米高直徑 < 8 cm	株	3.00
壹.一.4.10	產品,破布子,270 ≦ 樹高 < 300 cm,100≦樹幅＜120cm,7 ≦ 米高直徑 < 8 cm	株	2.00
壹.一.4.11	產品,大葉楠,270 ≦ 樹高 < 300 cm,100≦樹幅＜120cm,7 ≦ 米高直徑 < 8 cm	株	2.00
壹.一.4.12	產品，肯氏南洋杉，270 ≦ 樹高 < 300 cm，100≦樹幅＜120cm，7 ≦ 米高直徑 <8 cm	株	4.00
壹.一.4.13	產品,刺番荔枝,90 ≦ 樹高 < 100 cm,100≦樹幅＜120cm,7 ≦ 米高直徑 < 8 cm	株	5.00
壹.一.4.14	產品，蓮霧，90 ≦ 樹高 < 100 cm，90≦樹幅＜100cm，6 ≦ 米高直徑 < 5 cm	株	3.00
壹.一.4.15	產品，芒果，90 ≦ 樹高 < 100 cm，90≦樹幅＜100cm，6 ≦ 米高直徑 < 5 cm	株	3.00
壹.一.4.16	產品，柚，90 ≦ 樹高 < 100 cm，90≦樹幅＜100cm，6 ≦ 米高直徑 < 5 cm	株	3.00
壹.一.4.17	種植及養護工作，竹子類	株	281.00
壹.一.4.18	產品，人面竹，90≧H≧100cm,40≧W≧30cm,16cm ≧ 容器直徑 ≧ 13cm	株	159.00
壹.一.4.19	產品，葫蘆竹，120≧H≧90cm,40≧W≧30cm,16cm ≧ 容器直徑 ≧ 13cm	株	6.00
壹.一.4.20	產品，金絲竹，120≧H≧90cm,40≧W≧30cm,16cm ≧ 容器直徑 ≧ 13cm	株	5.00
壹.一.4.21	產品，唐竹，120≧H≧90cm,40≧W≧30cm,16cm ≧ 容器直徑 ≧ 13cm	株	111.00
壹.一.4.22	植栽維護，灌木類，種植費	株	9,867.00
壹.一.4.23	產品，鵝掌藤，H≧30cm,W≧20cm	株	2,765.00
壹.一.4.24	產品，七里香，H≧30cm,W≧20cm	株	1,450.00
壹.一.4.25	產品，木槿，H≧30cm,W≧20cm	株	3,175.00
壹.一.4.26	產品，野牡丹，H≧30cm,W≧20cm	株	520.00
壹.一.4.27	產品，茉莉花，H≧30cm,W≧20cm	株	993.00
壹.一.4.28	產品，灌木類植栽，野薑花，H≧20cm,W≧10cm	株	336.00
壹.一.4.29	產品，灌木類植栽，台灣鳶尾，H≧20cm,W≧10cm	株	397.00
壹.一.4.30	產品，灌木類植栽，姑婆芋，H≧20cm,W≧10cm	株	34.00
壹.一.4.31	產品，灌木類植栽，臺灣山蘇花，30≧H≧20cm,20≧W≧10cm,13cm ≧ 容器直徑 ≧10m	株	97.00
壹.一.4.32	產品，朱蕉，30≧H≧20cm,20≧W≧10cm,13cm ≧ 容器直徑 ≧ 10m	株	100.00
壹.一.4.33	植栽維護，地被類，種植費	株	7,274.00

項 次	項 目 及 說 明	單位	數 量
壹.一.4.34	產品，一般地被類，單花蟛蜞菊	株	2,118.00
壹.一.4.35	產品，一般地被類，薜荔，30≧H≧20cm,20≧W≧10cm	株	500.00
壹.一.4.36	產品，一般地被類，越橘葉蔓榕，高度(枝長)＜10cm，寬度＜10cm，容器直徑＜7cm 盆苗	株	155.00
壹.一.4.37	產品，一般地被類，炮仗花，30≧H≧20cm,20≧W≧10cm	株	15.00
壹.一.4.38	產品，一般地被類，甜根子草，30≧H≧20cm,20≧W≧10cm	株	4,486.00
壹.一.4.39	植栽維護，草皮類，種植費	M2	3,597.00
壹.一.4.40	產品，草皮，類地毯草	M2	3,597.00
壹.一.4.41	現地表土拌合肥料	M3	395.00

貳、 開工前置作業

一、 地形

大湖口溪發源於桂林村與華山村附近的大尖山，海拔 1304 公尺，流經吊境、大湖口、永光、斗南鎮阿丹、大埤鄉豐岡村等。 於豐岡村附近注入虎尾溪，主流長約 28.5 公里，流域面積 43.1 平方公里。大湖口溪流域之地形，大致可區分為山地及平地，以本鄉的永光村為分界點，上游為山地區，下游為平地區。 大湖口溪流域之地形，大致可區分為山地及平地，以本鄉的永光村為分界點，上游為山地區，下游為平地區。

二、 天候形態

本處屬亞熱帶地區，同時受暖流沖擊，氣候溫暖夏日長，其中以五月至九月最為炎熱，平均溫度 32.5~33 度；由十二月至翌年三月，最冷月均溫約 15~16 度。年雨量平均在 2100 公釐左右，而且集中於夏季，雨期自每年五月上旬至九月中旬結束約 120 日。本鄉每月降雨量超過 200 公釐以上者，大多集中在六月至八月份，而此一時期，也是颱風最常侵襲臺灣的季節；而低於 50 公釐者集中在十月至次年三月，一月以後至三月間，則有稍許降雨，但降雨量並不高。

測站:C0k490_古坑 氣溫記錄表(℃)

年	2016		2017		2018		2019		2020	
月	最高 ℃	最低 ℃	最高 ℃	最低 ℃	最高 ℃	最低 ℃	最高 ℃	最低 ℃	最高 ℃	最低 ℃
1	24.8	4.1	27.6	11.6	26.5	5.0	29.0	9.5	29.6	5.4
2	31.4	7.6	30.4	9.0	31.3	6.1	31.9	13.7	29.5	8.1
3	31.3	8.9	29.9	10.6	30.6	9.4	31.7	12.1	32.5	13.4
4	33.2	17.3	33.1	10.4	33.0	12.7	32.4	16.6	33.3	12.9
5	35.4	19.0	34.0	18.4	34.5	20.1	33.0	18.6	34.5	20.6
6	35.9	22.3	35.3	22.1	34.8	22.4	34.8	22.9	35.4	22.0
7	35.9	21.7	35.7	21.5	36.2	22.4	35.6	23.2	36.5	22.9
8	35.1	22.6	34.6	22.7	34.5	22.5	34.9	22.7	35.8	22.4
9	33.3	22.7	34.7	23.4	34.0	19.9	34.0	21.3	34.7	20.4
10	33.2	21.0	35.1	16.3	31.5	15.2	33.7	18.6	34.1	19.6
11	31.5	16.5	30.4	16.2	30.9	15.6	30.4	15.7	32.2	16.8
12	29.2	12.0	26.1	11.6	30.6	11.1	28.5	11.1	27.6	9.2

表 2-1 歷年最高、最低氣溫紀錄表

測站:C0k490_古坑 雨量記錄表(mm)										
年	2016		2017		2018		2019		2020	
月	降雨日數	累計雨量	降雨日數	累計雨量	降雨日數	累計雨量	降雨日數	累計雨量	降雨日數	累計雨量
1	19.0	188.5	1.0	3.5	13.0	107.5	3.0	7.5	1.0	21.0
2	7.0	25.0	3.0	5.5	9.0	43.0	2.0	4.0	3.0	7.0
3	15.0	167.5	7.0	41.5	4.0	48.0	11.0	153.0	6.0	109.0
4	9.0	175.5	10.0	121.0	5.0	28.5	6.0	58.5	10.0	58.0
5	10.0	55.5	10.0	96.0	4.0	51.0	18.0	218.5	14.0	392.0
6	20.0	479.5	15.0	1154.0	20.0	365.5	20.0	471.0	8.0	103.0
7	16.0	342.0	23.0	746.5	23.0	422.0	23.0	270.0	16.0	245.5
8	22.0	269.5	11.0	346.5	26.0	688.5	27.0	781.0	22.0	339.0
9	17.0	589.0	9.0	100.5	8.0	129.0	10.0	125.0	5.0	54.5
10	7.0	29.5	3.0	73.5	3.0	4.0	3.0	18.0	2.0	2.0
11	5.0	67.5	5.0	7.5	5.0	16.0	0.0	0.0	4.0	8.5
12	1.0	17.0	6.0	6.0	0.0	0.0	9.0	157.0	6.0	42.0
小計	148.0	2406.0	103.0	2702.0	120.0	1903.0	132.0	2263.5	97.0	1381.5

表 2-2 歷年雨量紀錄表

測站:C0k490_古坑 風量(m/s)及濕度(%)記錄表										
年	2016		2017		2018		2019		2020	
月	最大陣風	相對溼度	最大陣風	相對溼度	最大陣風	相對溼度	最大陣風	相對溼度	最大陣風	相對溼度
1	9.0	85.0	8.9	81.0	9.8	89.0	7.8	79.0	9.2	78.0
2	11.9	77.0	9.6	78.0	9.1	89.0	10.3	78.0	9.5	76.0
3	11.1	82.0	10.3	79.0	8.4	81.0	12.5	81.0	10.5	76.0
4	15.7	81.0	11.2	79.0	9.3	82.0	13.5	79.0	10.7	75.0
5	13.2	79.0	11.8	83.0	11.0	75.0	11.1	84.0	10.2	79.0
6	15.9	80.0	17.7	84.0	16.8	79.0	13.4	80.0	12.5	75.0
7	15.7	78.0	22.6	84.0	10.1	80.0	15.7	81.0	13.2	75.0
8	11.8	83.0	10.7	85.0	15.7	82.0	13.1	84.0	9.9	81.0
9	30.6	83.0	10.5	86.0	9.3	80.0	8.9	78.0	12.4	77.0
10	10.4	83.0	8.9	85.0	9.7	77.0	7.5	76.0	8.2	75.0
11	9.6	81.0	7.7	88.0	7.7	81.0	7.8	74.0	7.6	79.0
12	9.2	80.0	8.9	84.0	7.8	76.0	7.9	78.0	8.3	80.0

表 2-3 歷年風量及濕度紀錄表

三、 聯外道路

本工程位在雲林縣斗南鎮之大湖口溪兩側為南勢及阿丹分水嶺，主要對外聯絡道路為雲 182 線、雲 187 線及 158 乙線，施工期間不影響聯絡道路交通。

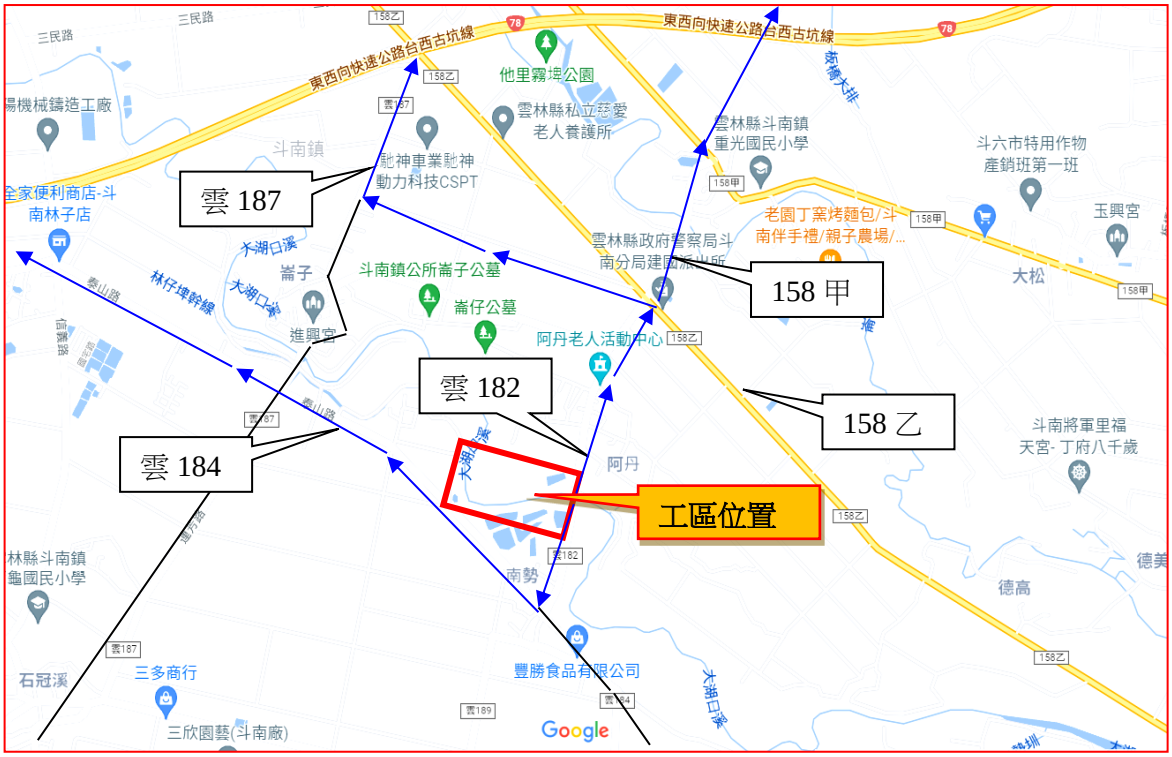


圖 2-1 工程主要進出路線圖

四、 地上物及管線調查

經查本工區範圍為大湖口溪堤防兩側用地，地上物均為雜木及雜草坡地，亦無相關電力及電信管線橫越。

五、 民情調查

鄰近村落有宮廟若有慶典活動時，於活動期間將避開人潮路段僅以 158 甲縣道為進出道路。

六、 鄰房調查: 本工區為河川用地鄰近無鄰房及農舍。

參、 施工作業管理

一、 工地組織與權責劃分

(一) 工地組織

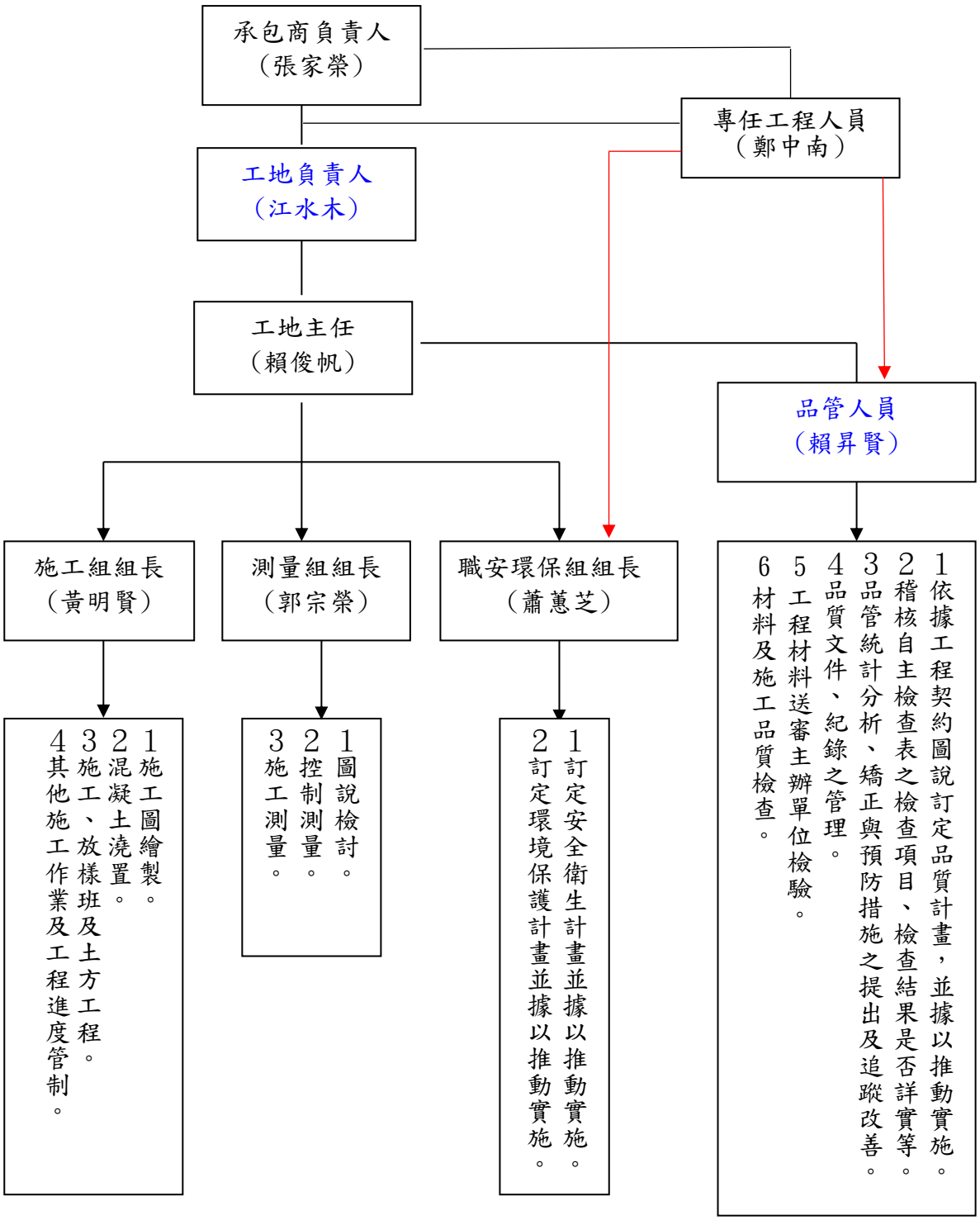


圖 3-1 工地組織架構圖

(二) 權責劃分:

1. 專任工程人員:
   - 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。
   - 指導工程施工技術及安全措施。
   - 於工程查驗、估驗、查核或品質評鑑時，到場說明。
   - 其他提升工程品質事宜。
   - 走動督導及指導時機:主要結構施工期間或工地遭遇困難時。
   - 督導頻率:依工程會規定辦理，每月最少一次進行現地走動督導。
   - 配合每季之內部品質稽核，辦理相關職務督導查驗。
2. 工地負責人:
   - 總公司派駐工地於工程進行中代表總公司之執行人，經總公司授權發布及執行命令。
   - 對本工程專責主管有監督與指導之責。
   - 檢討並審查施工圖說及督促變更設計作業，能依施工要求，完成各項作業及保障公司權益。
   - 掌控工程預算之編製與執行，以確保利潤目標。
   - 對合約條款、施工規範及相關規定等深入瞭解，並確保於施工期切實遵守，以保障公司權益。
   - 工程進度編製、工程品質及進度控制等管控事項。
3. 工地主任:
   - 各階段之施工計畫擬訂與執行，以達到全盤掌控功能。
   - 督導所屬現場工程師之任務執行及管理。
   - 審核並釐清圖面。
   - 規劃及掌控材料機具之品質及使用，以利資源有效運
   - 掌控工程數量計算之正確性。
   - 負責施工期間之工地安全衛生事項使工地能順利完成。
   - 規劃工程之竣工驗收作業。
4. 品管人員:
   - 負責所有品質制度及政策，要求各部門均應遵循品質制度及政策、程序之執行，進而提昇管理品質並建議改善不適當政策、程序或作業，以提昇管理品質營運效率。

5. 職安人員:

- 依據職業安全衛生相關法規編寫與執行安全衛生及環境保護計畫。
- 協調各協力廠商配合辦理環境品質監測、工地安全與衛生事宜。
- 安全衛生教育及災害預防訓練辦理。
- 安衛自動檢查執行。
- 每月職業災害調查與統計報告。
- 召開共同作業協議組織會議。

二、 主要工程人員及學經歷

職稱	姓名	職掌分工	證照編號及學經歷	聯絡電話
專任工程人員	鄭中南	負責工地各項施工業務管理	技證字第 014156 號 工程經驗 18 年	05
工地負責人	江水木	負責工地各項業務管理及預算計價管制	工程經驗 35 年	05-
工地主任	賴俊帆	負責工地現場調度及各項施工	證書編號:107S014S005014 工程經驗 20 年	05-
品管人員	賴昇賢	負責本工程廠商品質管制之各項品管業務	證書編號第 ER1080332 號 工程經驗 8 年	05-
職安人員 (環保人員)	蕭蕙芝	負責工地環境維護及機具管理	證書字號:2011641005 工程經驗 15 年	05-
施工組組長	黃明賢	負責施工作業及工程進度管制	工程經驗 6 年	05-
測量組長	郭宗榮	負責施工測量、控制測量及圖說檢討等工作	工程經驗 10 年	05-

三、 各項計畫提送時程管控表

編號	計畫名稱	提送時程
1	施工計畫	110.12.16
2	品質計畫	110.12.16
3	職業安全衛生管理計畫	110.12.16
4	施工階段風險評估計畫	110.12.16
5	緊急應變及防災計畫	110.12.16
6	攝影計畫(含工區監視系統、縮時攝影、3D成果)	110.12.16
7	測量計畫	111.01.10
8	生態檢核計畫	111.01.20
9	預力混凝土基樁製造計畫	111.01.30
10	土方清運計畫	111.01.30
11	鋼板樁施工計畫	111.02.25
12	高壓磚鋪築施工計畫	111.06.30
13	植栽施工計畫	111.06.30
14	AC鋪築施工計畫	111.09.30

※上列計畫書依據監造計畫及施工計畫內容辦理，若需增加相關計畫得另增訂於表後。

四、 人力、機具、材料及設備等資源分析

(一) 資源需求計畫分析

1. 土方開挖

✧挖土機(挖掘係數 0.7-0.8)，每台之工作效率約 60m3/hr，使用 3 台。(視現況得增加最多 5 台)

✧每日工作量：3×60m3/hr×8hr/日=1440m3/日。

2. 土方回填

✧1.挖土機，每台之回填工作效率約 90m3/hr，使用 3 台。

✧2.每日工作量：3×90m3/hr×8hr/日=2160m3/日。

3. 鋼筋組立

✧1.技術工每人工作量 0.2t/hr，技術工 8 人，吊卡 1 台。

✧2.每日工作量：0.2t/hr×8 人×8hr/日=12.8t/日。

4. 模板組立

✧1.技術工每人工作量 3.0m2/hr，技術工 6 人。

✧2.每日工作量：3.0m2/hr×6 人×8hr/日=144.0m2/日。

5. 儲存場地

屋外儲存易因日光雨水而褪色或變質之材料，應覆以帆布保護，鬆散顆粒狀材料應儲存在乾淨堅實地面上，以防止與外來物混合。屋外儲存需注意地面排水，以防浸蝕及積水。儲存區周圍裝置夜間照明設備。

6. 材料管理及材料儲存注意事項

◆ 貨物於運交後，應即依製造廠商指示以原封容器、包裝連同原附標籤予以儲存，並保管至施工為止。

◆ 檢驗合格之產品與待驗、不合格之產品分開儲存並明顯識別之。不合格之產品隔離並儘速運出工區外。

◆ 材料依其用途、等級、尺寸分別儲放，不得混淆、並加適當之底墊及標示。

◆ 堆疊高度依材料標示堆疊，堆疊方式須以方便取貨為原則。

◆ 金屬材料須視情況施以臨時防銹保護措施。易燃材料應儲存於安全處所，並備有完善消防設備。

◆ 易損壞變質之材料，應儲存於堅固防風雨之屋內。

(二) 施工人力需求

項次	施工人員	單位	數量	備　　註
1	挖土機操作手	人	2-5	視進度需求得增加人員
2	卡車司機	人	3-6	視進度需求得增加人員
3	吊卡車司機	人	1-3	視進度需求得增加人員
4	鋼筋工程技術工	人	8-15	視進度需求得增加人員
5	模板工程技術工	人	6-15	視進度需求得增加人員
6	閘門工程技術工	人	6-10	視進度需求得增加人員
7	吊門機組技術工	人	4-6	視進度需求得增加人員
8	灑水車司機	人	1-3	視進度需求得增加人員
9	雜工	人	3-5	視進度需求得增加人員
10	測量人員	人	2-4	視進度需求得增加人員

(三) 施工機具及施工人力調度分析總表

施工項目	施工機具	施工工種	人力
挖土方	挖土機 2 台	挖土機操作員	3 人/天
回填方	挖土機 1 台 卡車 1 台	挖土機操作員 卡車操作員	2 人/天
植栽工程	吊卡 1 台 90 型挖土機 1 台	吊卡車操作員 吊掛手 90 型挖土機操作員 技術工	3 人/天
鋼筋組立	吊卡 1 台	吊卡司機、吊掛手 技術工	10 人/天
模板組立	小貨車 1 台	技術工	6 人/天
坡面工	挖土機 1 台	挖土機操作員 技術工	4 人/天
閘門工程	吊卡 1 台 電銲機 3 部	吊卡操作員、吊掛手 技術工	6 人/天
吊門機組	吊卡 1 台	吊卡操作員、吊掛手 技術工	5 人/天

※視現場狀況及需求適時增減

肆、 整體施工規劃及主要作業項目之施工流程

一、整體施工規劃：

(一) 計劃基本原則:

- ◆ 應就所有基本資料等作通盤檢討。
- ◆ 根據施工方法及施工機具參照當地之環境及條件限制，擬定施工進度表。

(二) 同時開始並行作業:

為縮短工程實際作業時間，在不超出有限資源之利用，後續作業之進行以並行方式制，施工機械進駐後，同時進行預定臨時道路，材料進場堆放作業。

(三) 預定工作編定:依每月工作 28 日，每日可工作 8 小時，工作時間每日上午 8 點至中午 12 點、下午 1 點至 5 點為基本日曆天。

(四) 整個工程預備作業自 6 月 20 日開始籌備，預計需 20 天，施工機械及作業人員動員完成進駐工地。

(五) 整體施工規劃流程：詳圖 4-1

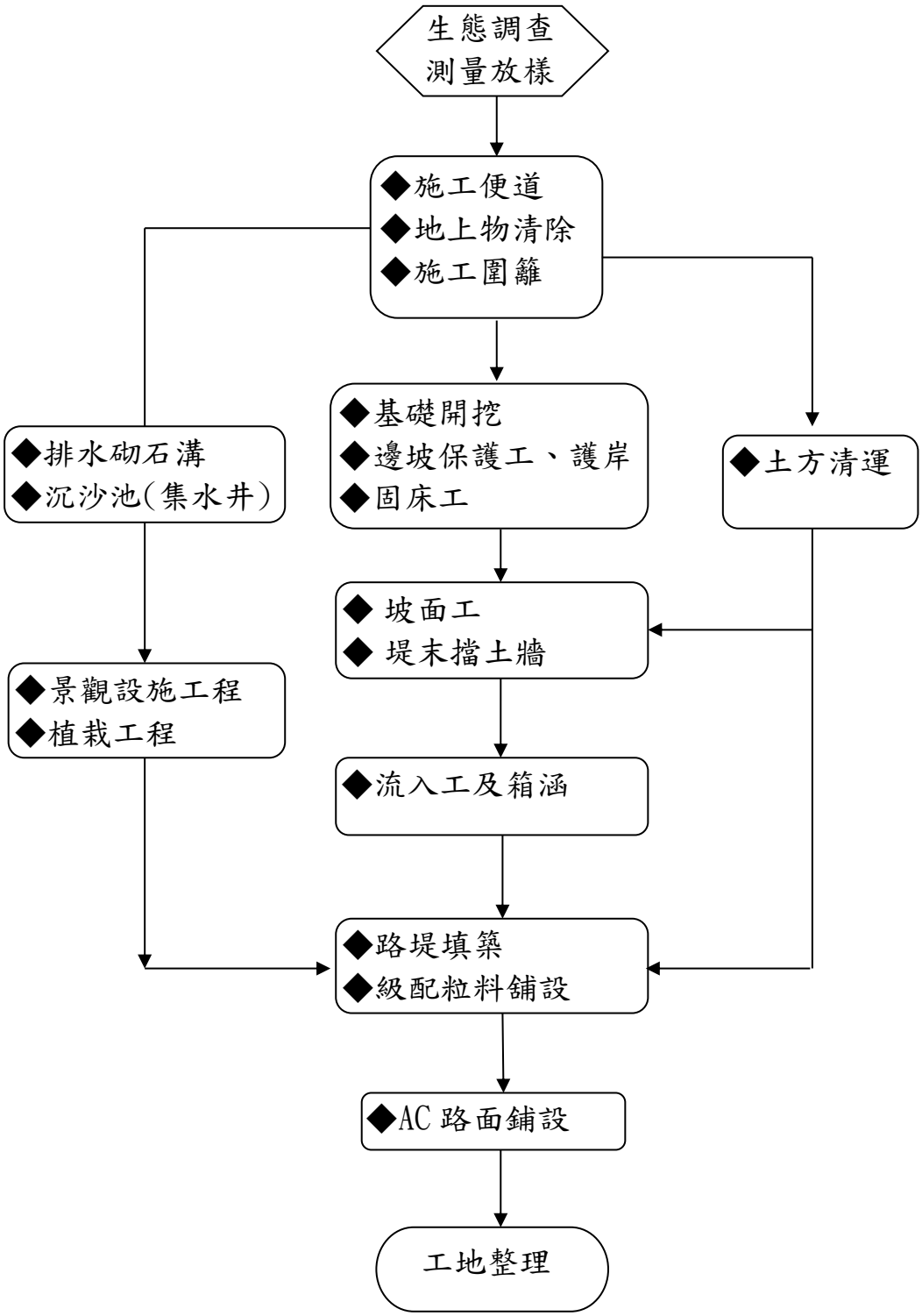


圖 4-1 整體施工作業流程圖

二、施工測量：

測量乃一切土木工程進行之前置作業，並為確保工程品質之先決條件，因為測量不正確而導致工程錯誤，甚至影響工程進度，所造成之損失實難補救。本工程測量作業包括橋梁工程及一般土木測量。為確保本工程施品質，應將業主所提供本工程沿線之控制點資料，配合精密之測量儀器，做好測量之前置作業，以利本工程能順利完成並符合品質要求。

(一) 控制測量

1. 現有測量資料

1.1 平面控制測量：

本工程由設計圖之控制點為主導線控制點(詳圖 6-1)，依閉合導線法自主控制點引測設立之導線至工區適當位置，並埋石或木樁以混凝土固定，善加保護並依業主要求定期實施檢測作業。

1.2 高程控制測量：

主導線水準測量應以直接水準引自水準基點，並得閉合同系統之另一水準基點，或原引之水準基點閉合，其平差前之閉合差應小於 8mm× K0.5 秒，但單站前後視距總距不得大於 80 公尺，每站需施測兩次相對高程，而其相互差值不得大於 0.3 公厘。(K 為水準線之公里數，不足一公里者以一公里計)測尺前後視距約略相等。

2. 先期測量作業

2.1. 控制點檢測

主要控制測量以設計時所佈設之平面控制點及水準點實施檢測，做為主要已知控制點，其必須合乎精度要求後，方可使用。若有不合乎精度需求者，則需重新計算座標或廢棄不用，並加以標示記錄之，以免誤用影響整體精度。當導線及水準控制點於施工時遭破壞或遺失，應實施局部閉合導線測量，將該區精度統一並將此成果彙送監造單住檢測核算無誤後使用。

2.2. 施工所需控制點佈設

依檢測之主要控制點資料及工區實際情況需要，沿已知主控點，選擇適當點位佈設閉合導線，以貫穿全線施工路段，而所有新增

控制點，將以水泥樁埋設，並經監造單位檢測確認後，依規定使用。其相關、作業項目有：支導線及支水準點測量等控制點，以控制或伸展到施工區域。測設施工控制引點時，引點必須自一已知點引測至另一已知點，若以展開方式引測，以引測一點為限，如此才能有效控制點位之精度。

2.3.路權界樁點交

監造單位於開工前應將所有路權圖、地籍圖及相關樁位座標等測量成果資料，點交予本公司以作為施工之依據，工地有妥善保護界樁之責任，避免點位受損或遺失，等完工後並依規定辦理復樁若施工中遭破壞，則應由各控制點補測路權座標，以免日後造成與民眾或其他相關單位之糾紛。

(二) 施工測量

1.使用儀器及校核方法如下

1.1 設備儀器詳:使用儀器表。

表 4-1 使用儀器表

儀器	規格	精準度	數量	校正頻率	附屬設備
全測站經緯測距儀	NIKON	1 秒	1 台	1 年一次	腳架、稜鏡、稜鏡框、稜鏡覘板、標桿、鋼捲尺、求心基座
自動水準儀	NIKON	1 秒	1 台	1 年一次	腳架、箱尺、鋼捲尺

1.2.校核方法

- 全測站經緯測距儀：每天作業前應觀測垂直及水平角正倒鏡度盤指標其差值應小於 20 秒，否則送原廠維修。平時若儀器有異常現象時，應即刻送回原廠檢修；每一年定期校正。
- 自動水準儀：每月定期採木樁校正法檢測固定兩 BM 點之△h 是否正確。若有誤差，應查明原因或送原廠維修；每一年均須定期校正。

1.3.儀器校正時間點開工前應做儀器校正，每日作業前應做儀器校正，每一年均須定期校正，並檢查使用儀器校正日期是否符合。

(三) 精度要求

1. 控制測量部分

1.1.已知控制點，應檢測合格並經監造單位認可後方可使用，且為確保控制點位正確。

1.2.為減少測量誤差或錯誤發生，引測之測量控制點座標與高程，必須事先檢測，經檢測認可後方可使用。

1.3.於施工放樣需要轉點時，盡量以一個轉點為限，轉點位置之測定須有參測回，須檢核轉點座標與位置精度，符合規定後使用。

1.4.幹導線之點位置閉合差在 1/15000 以內，角度閉合差須在 ±10√N 秒內(N 為測站數)，高架結構位置閉合差應在 1/20000，並施以平差計算其成果。

1.5.支導線測量以附合導線施測;水平角以正倒鏡觀測夾角三測回，三測回之觀測值與其中數之差值不得超過 5 秒;距離以電子測距儀對向觀測施測，自不同端點各測一次，觀測三個讀數，各讀數與其中數之差值不得超過 3mm，測距須經化算及尺度改正至水平距離;垂直角以正倒鏡觀測，正倒鏡之指標差不得超過 10 秒。

1.6.直接水準測量以自動水準儀施測，並自一已知點引測閉合至另一已知點，其前後視之距離須大致相等。

1.7.精度要求依基本測量實施規則第 16 條辦理，詳後附表。

2. 路工、橋梁、結構物及附屬工程等施工誤差限制及精度要求，參見施工規範等相關規定。

3. 路權界樁精度要求

3.1 路權界樁測設精度應依「地籍測量實施細則」有關規定辦理。在幹導線測量部分，自一已知點起閉合至另一已知點，距離測量用電子測距儀施測二次，二次較差不得超過±3cm √S，S 為邊長以十公尺為單位，水平角觀測採用經緯儀施測，至少觀測二測回，二測回較差不得大於 20 秒。

3.2 至於界樁佈設應以現況為主

依據地籍測量實施規則第 57 條規定，圖根點之水平角，用精於(含)六秒讀經緯儀，採方向觀測法施測。前項水平角觀測，應施測二測回，其二測回之差，不得超過十二秒，水平角觀測之讀數記至秒止。

3.3 依據地籍測量實施規則第 58 條規定，距離測量用精於 (含) 5 mm ＋ 5 ppm 電子測距儀者，以單向觀測為原則，照準觀測目標施測二次，取其平均值，算至毫米為止，二次之差不得超過十毫米。距離測量用鋼捲尺者，應往返施測二次，取其平均值，算至毫米為止，二次之差不得超過三點二毫米√S (S 為距離，以公尺為單位) 。

3.4 但在平坦地不得超過二點五毫米$\sqrt{S}$；在地勢起伏地區不得超過三點八毫米$\sqrt{S}$。

3.5 依據地籍測量實施規則第 64 條規定，幹導線、支導線簡易平差計算之規定如下:

3.5.1 水平角閉合差，不得超過下列之限制：

A. 以數值法辦理地籍測量之地區

- 幹導線:20"$\sqrt{N}$(N為含起迄二已知點之導線點總數)。
- 支導線：20"$\sqrt{N}$+30"。

B. 以圖解法辦理地籍測量之地區：

- 幹導線：1'$\sqrt{N}$。
- 支導線：1'$\sqrt{N}$+1'。
- 水平角閉合差，採平均配賦，並算至秒止。
- 縱橫距閉合差，依各邊長與邊長總合之比例配賦，並算至毫米止。

3.5.2 位置閉合比數，不得超過下列之限制：

A. 以數值法辦理地籍測量之地區：

- 幹導線：1/5,000
- 支導線：1/3,000

B. 以圖解法辦理地籍測量之地區：

- 幹導線：1/3,000
- 支導線：1/2,000

前項幹導線、支導線亦得採最小自乘法嚴密平差計算之。

三、主要作業項目施工作業流程

項次	施工項目	施工流程圖
1	測量及放樣施工流程圖	圖 4-2
2	土方開挖及回填工程施工流程圖	圖 4-3
3	鋼筋工程施工流程圖	圖 4-4
4	模板工程施工流程圖	圖 4-5
5	混凝土澆置工程施工流程圖	圖 4-6
6	預力混凝土基樁施工流程圖	圖 4-7
7	混凝土坡面工施工流程圖	圖 4-8
8	基礎塊工程施工流程圖	圖 4-9
9	混凝土塊工程施工流程圖	圖 4-10
10	排水網管施工施工流程圖	圖 4-11
11	混排石溝工程施工流程圖	圖 4-12
12	鋪排石溝工程施工流程圖	圖 4-13
13	拋塊石工程施工流程圖	圖 4-14
14	植栽工程施工流程圖	圖 4-15
15	級配粒料底層施工流程圖	圖 4-16
16	瀝青混凝土工程施工流程圖	圖 4-17
17	預拌土壤材料（RMSM）施工流程圖	圖 4-18
18	鋪面工程施工流程圖	圖 4-19
19	入口意象設施施工流程圖	圖 4-20
20	雨水花園設施施工流程圖	圖 4-21
21	流入工及動物通道施工流程圖	圖 4-22
22	紅磚座椅及導覽牌施工流程圖	圖 4-23

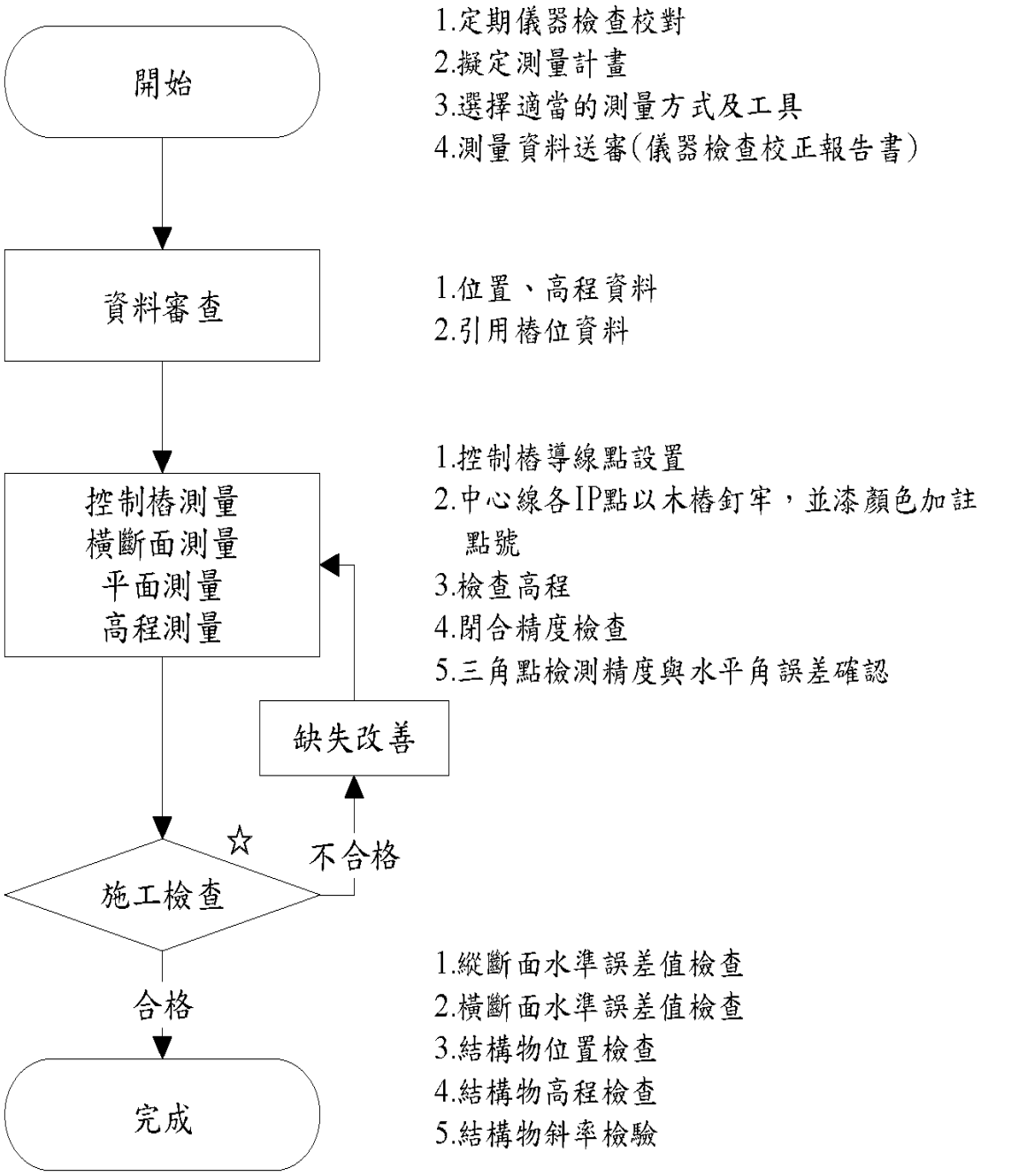


圖 4-2 測量及放樣施工流程圖

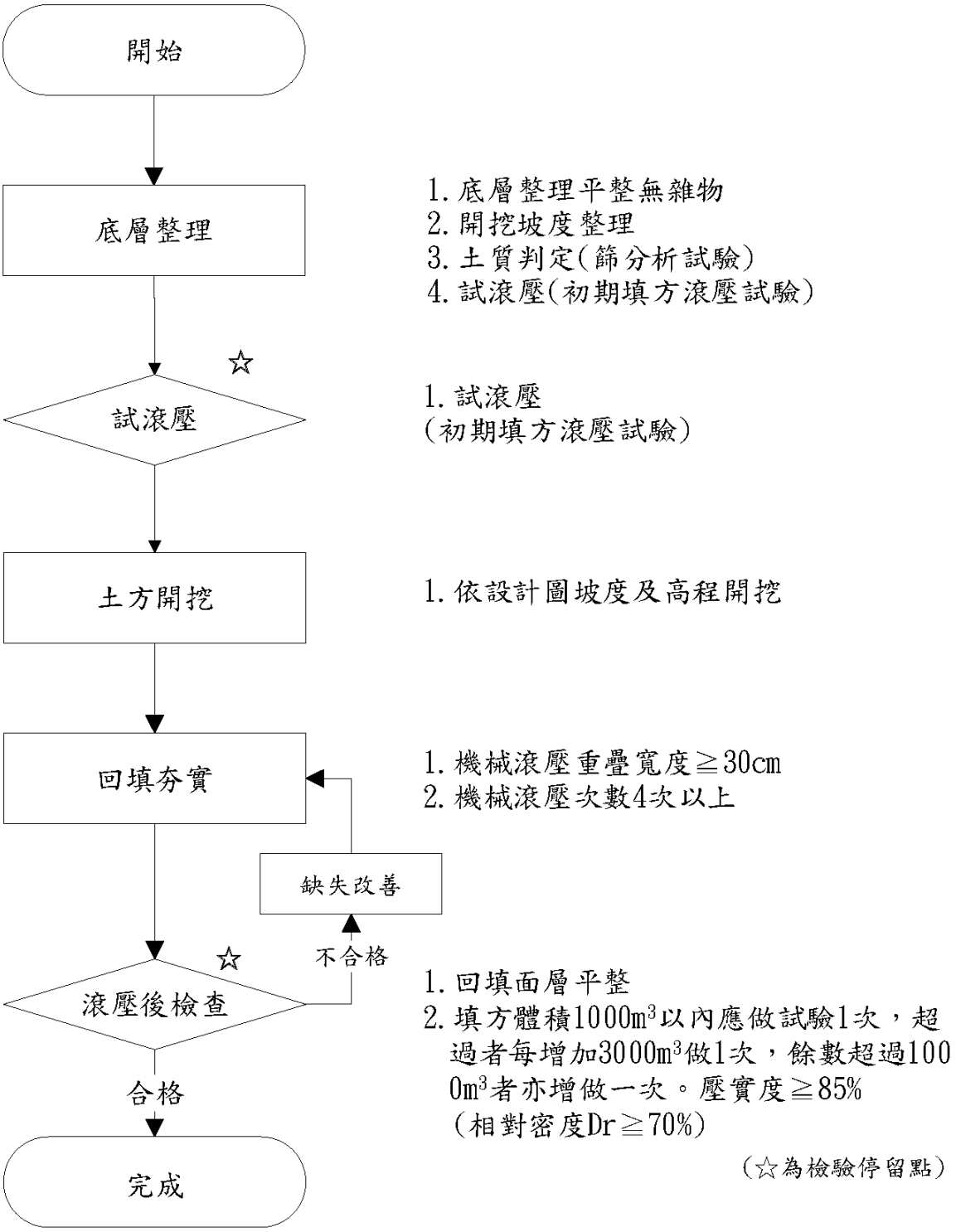
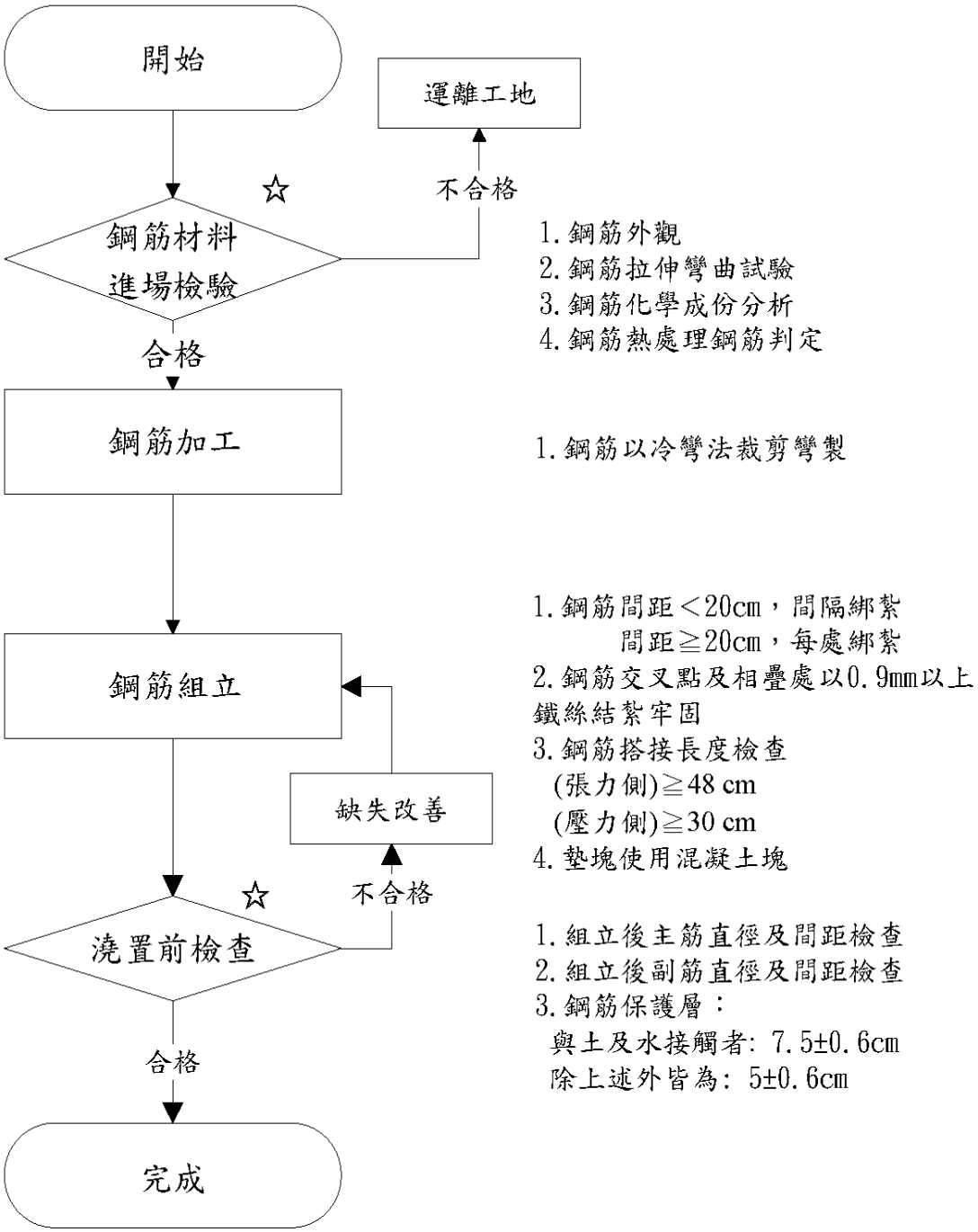
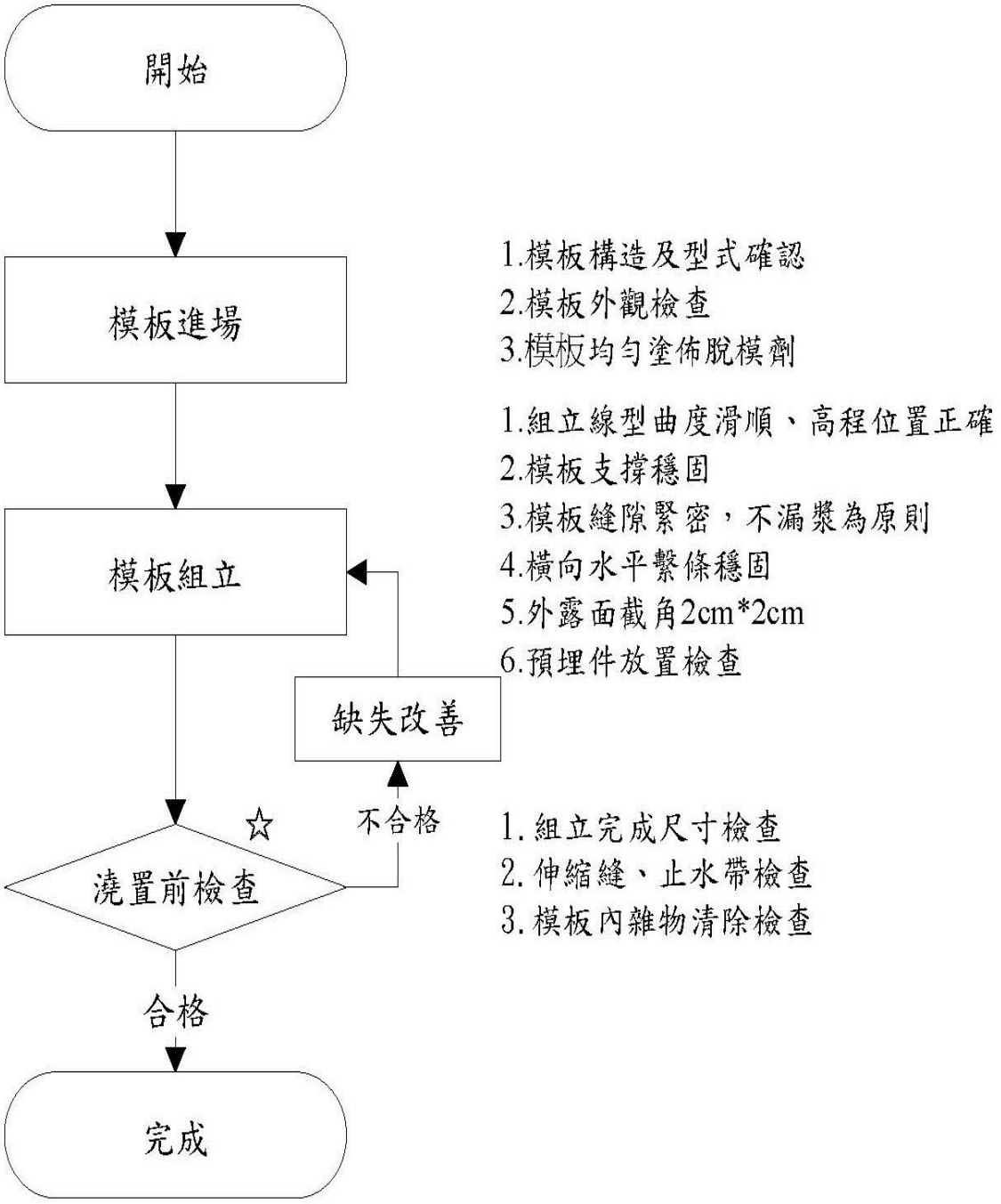


圖 4-3 土方開挖及回填施工流程圖



（☆為檢驗停留點）

圖 4-4 鋼筋工程施工流程圖



(☆為檢驗停留點)

圖 4-5 模板工程施工流程圖

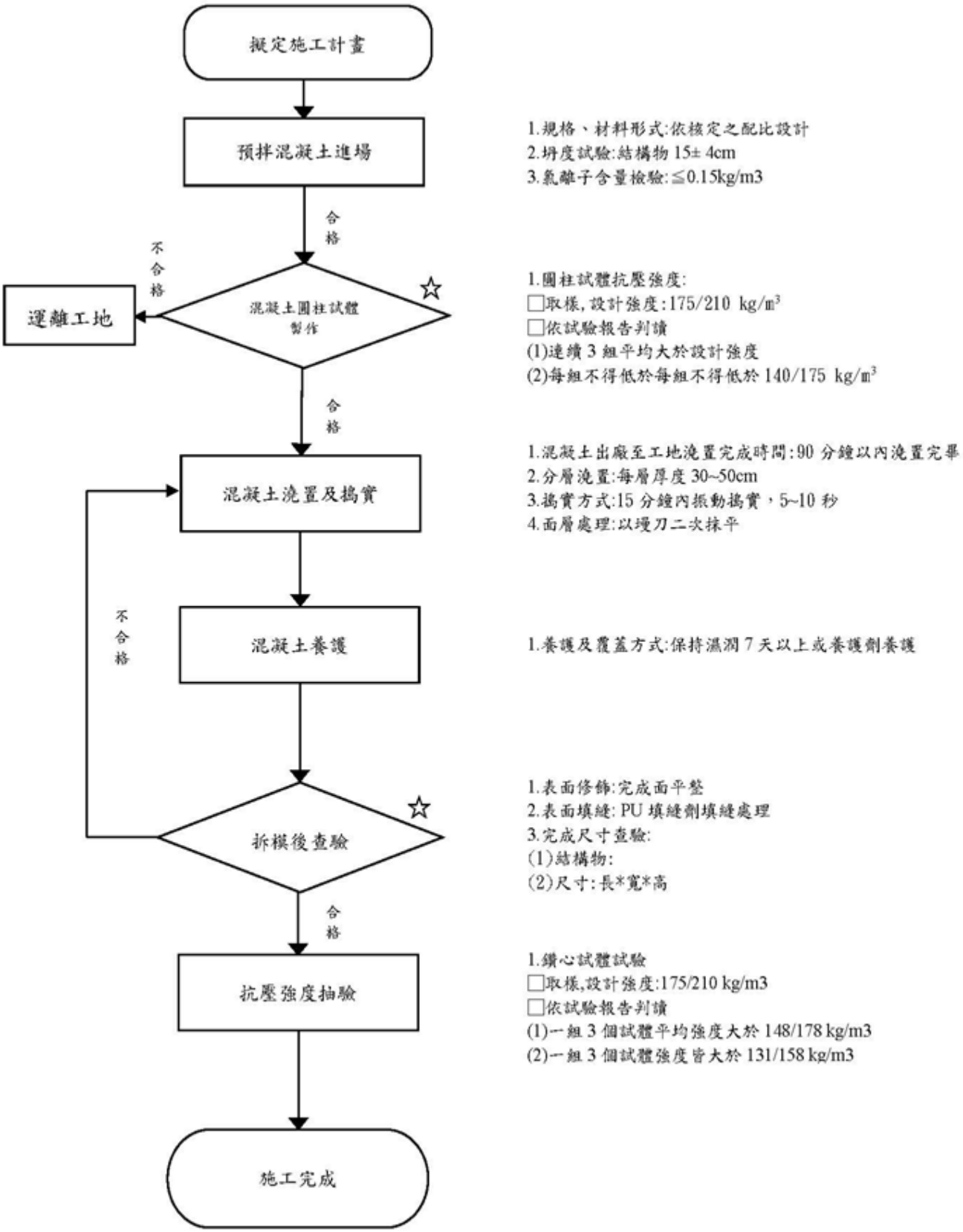


圖 4- 6 混凝土澆置工程施工流程圖

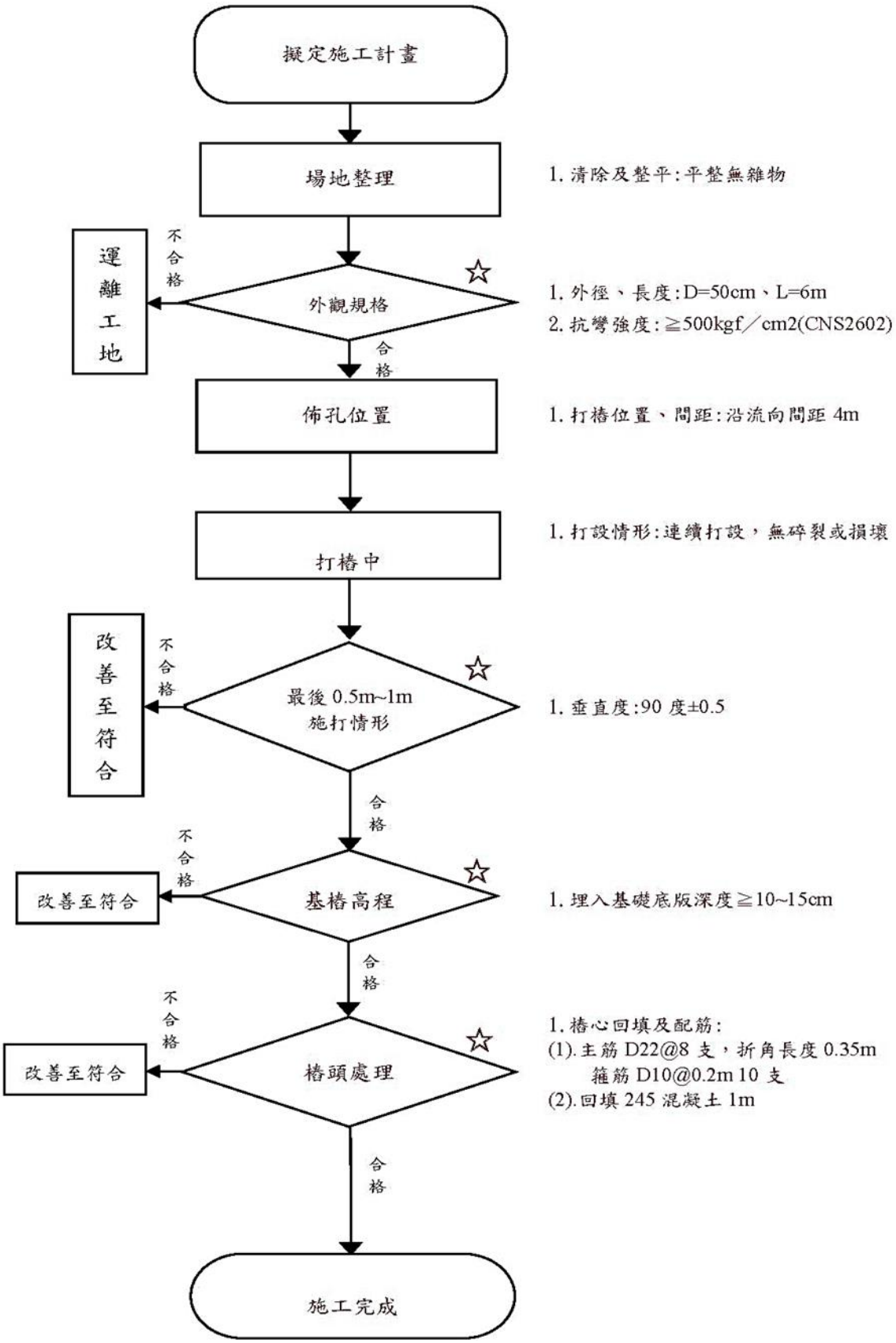


圖 4- 7 預力混凝土基樁施工流程圖

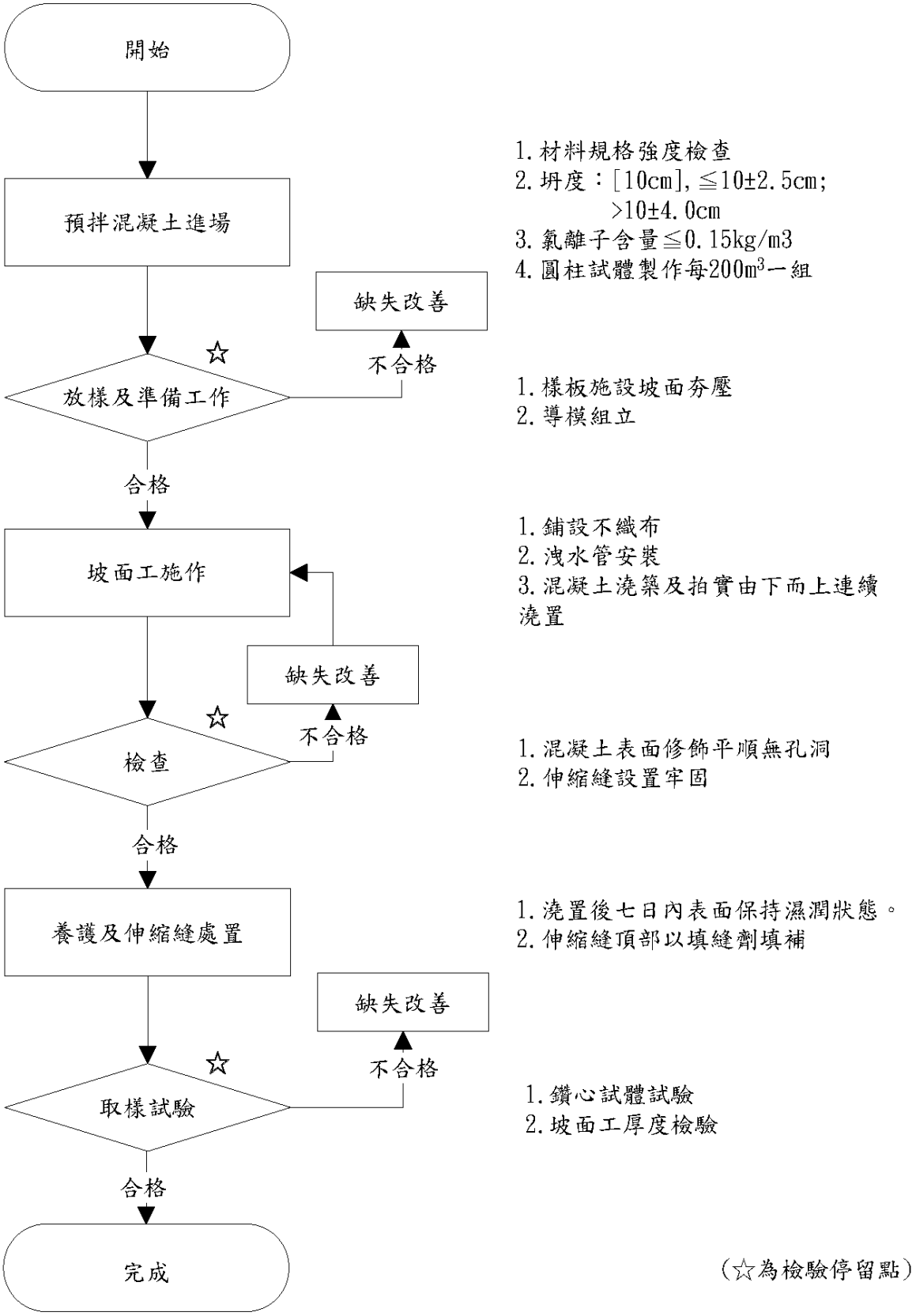


圖 4-8 混凝土坡面工施工流程圖

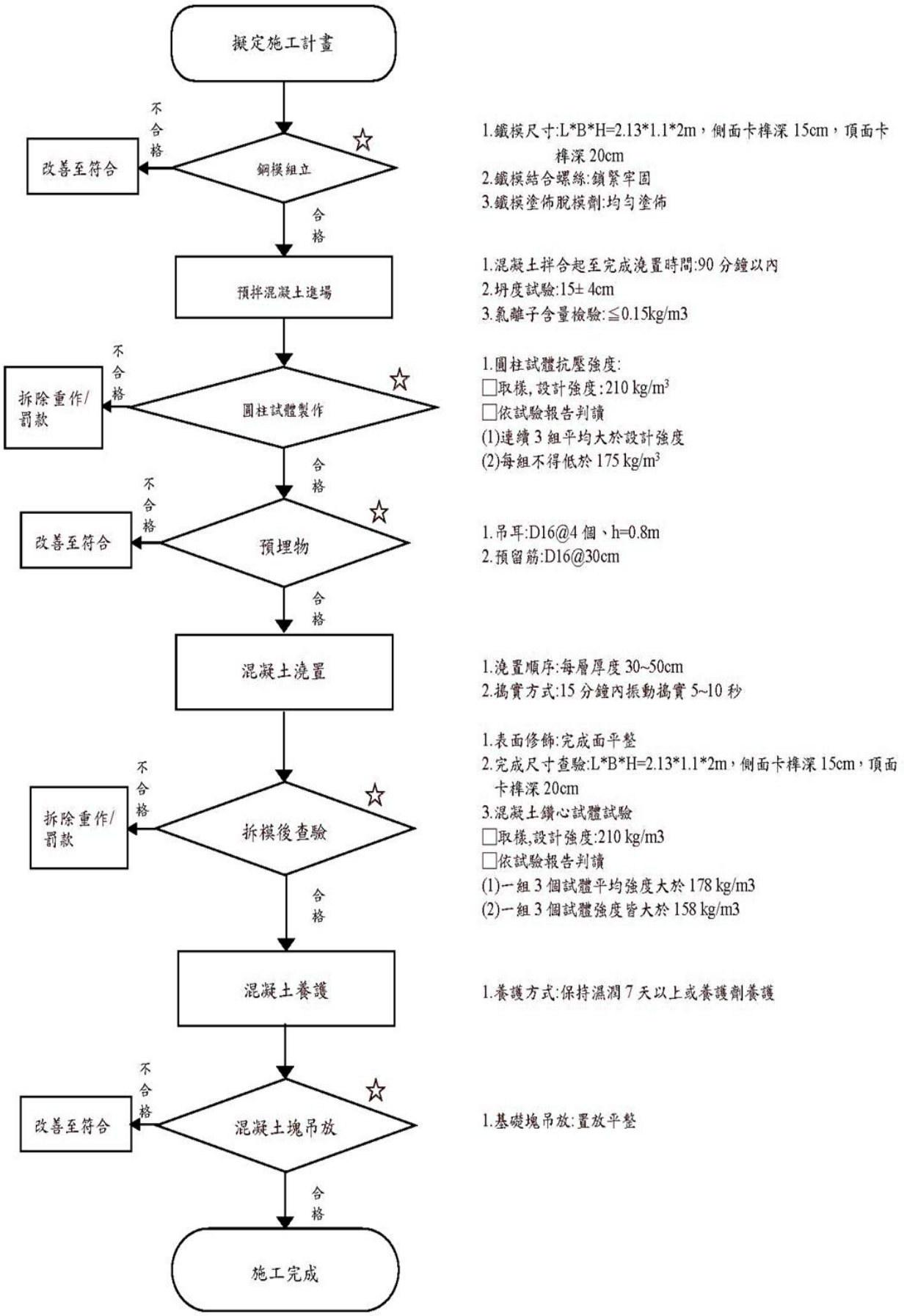


圖 4- 9 基礎塊工程施工流程圖

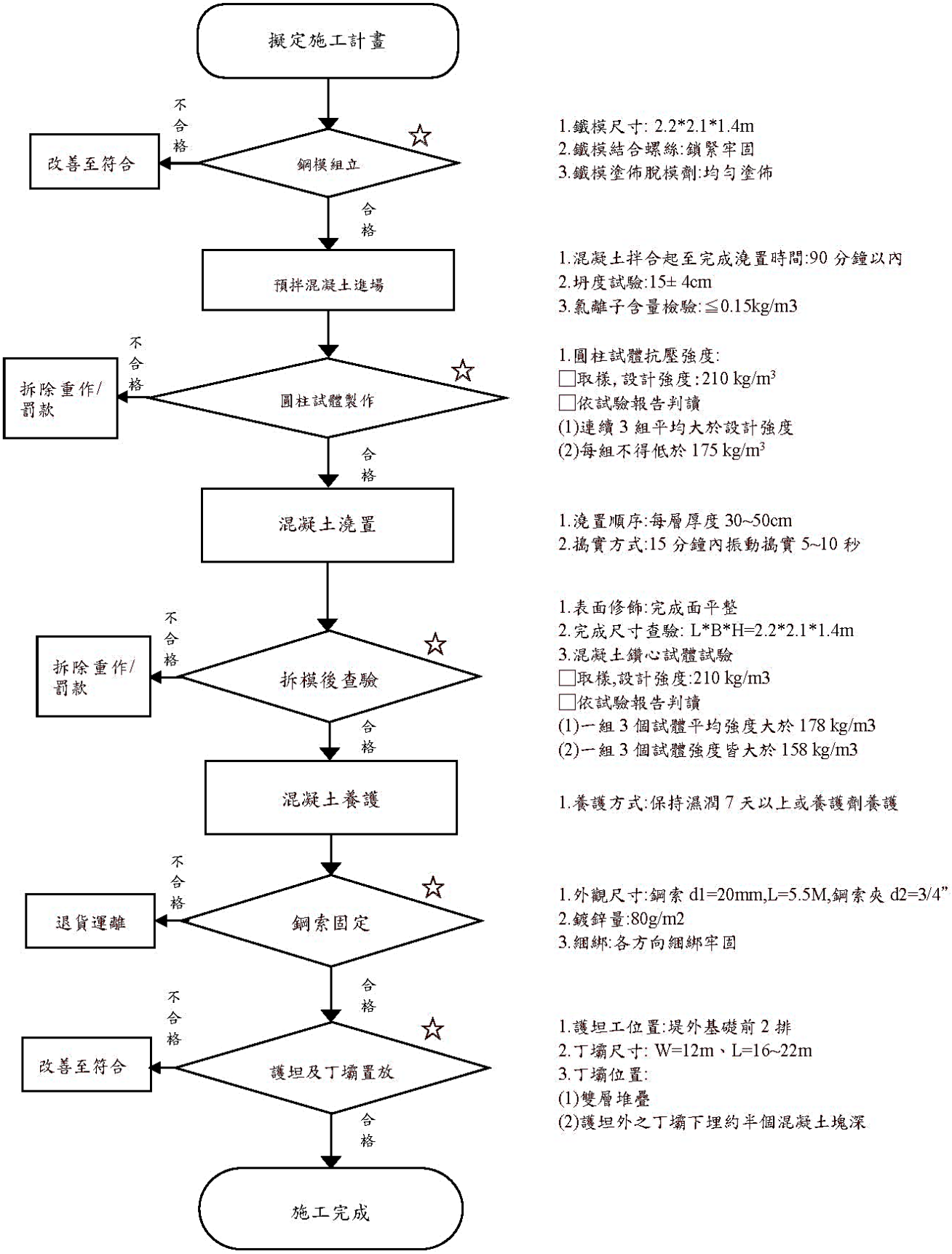


圖 4- 10 混凝土塊工程施工流程圖

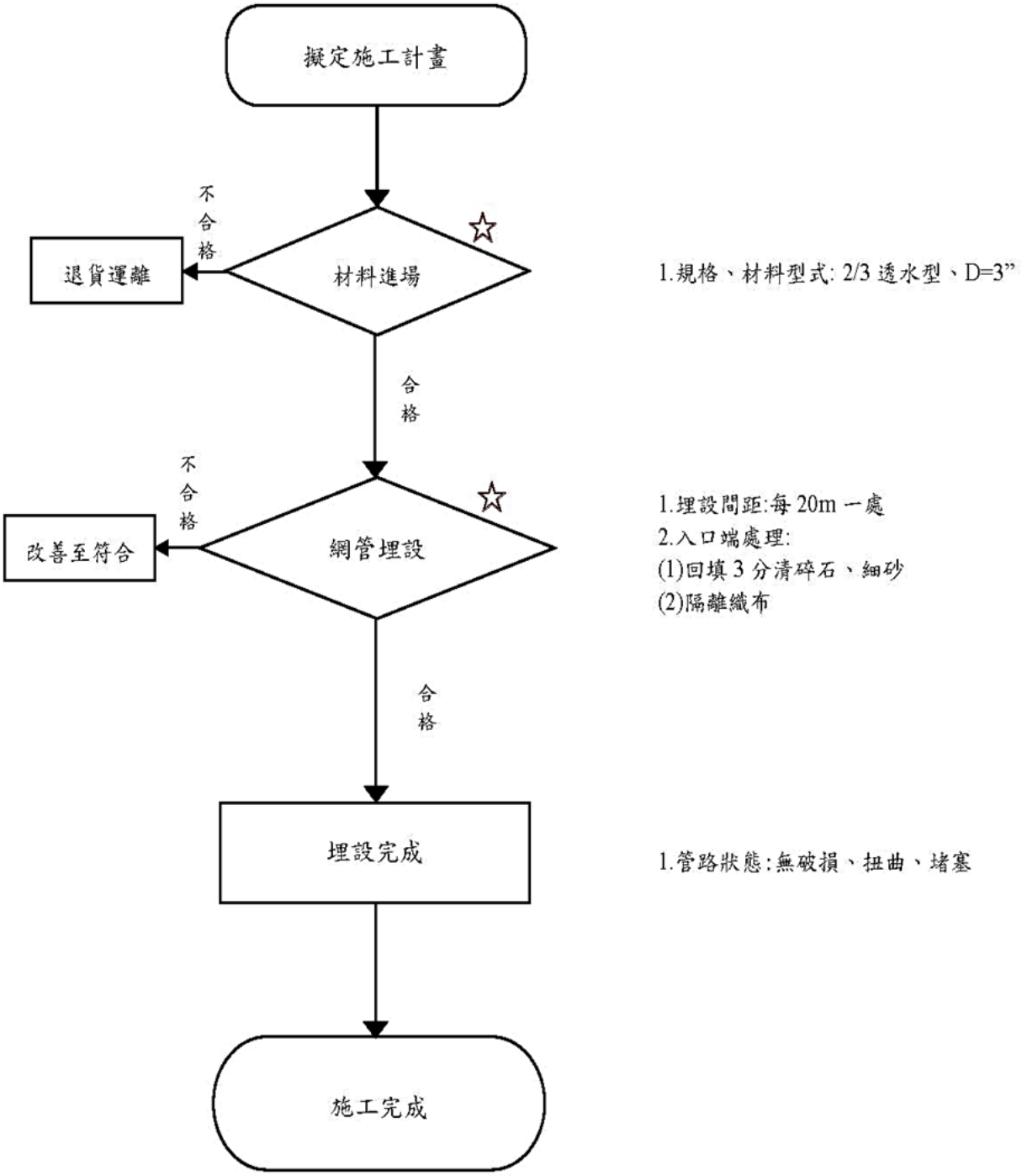


圖 4- 11 排水網管工程施工流程圖

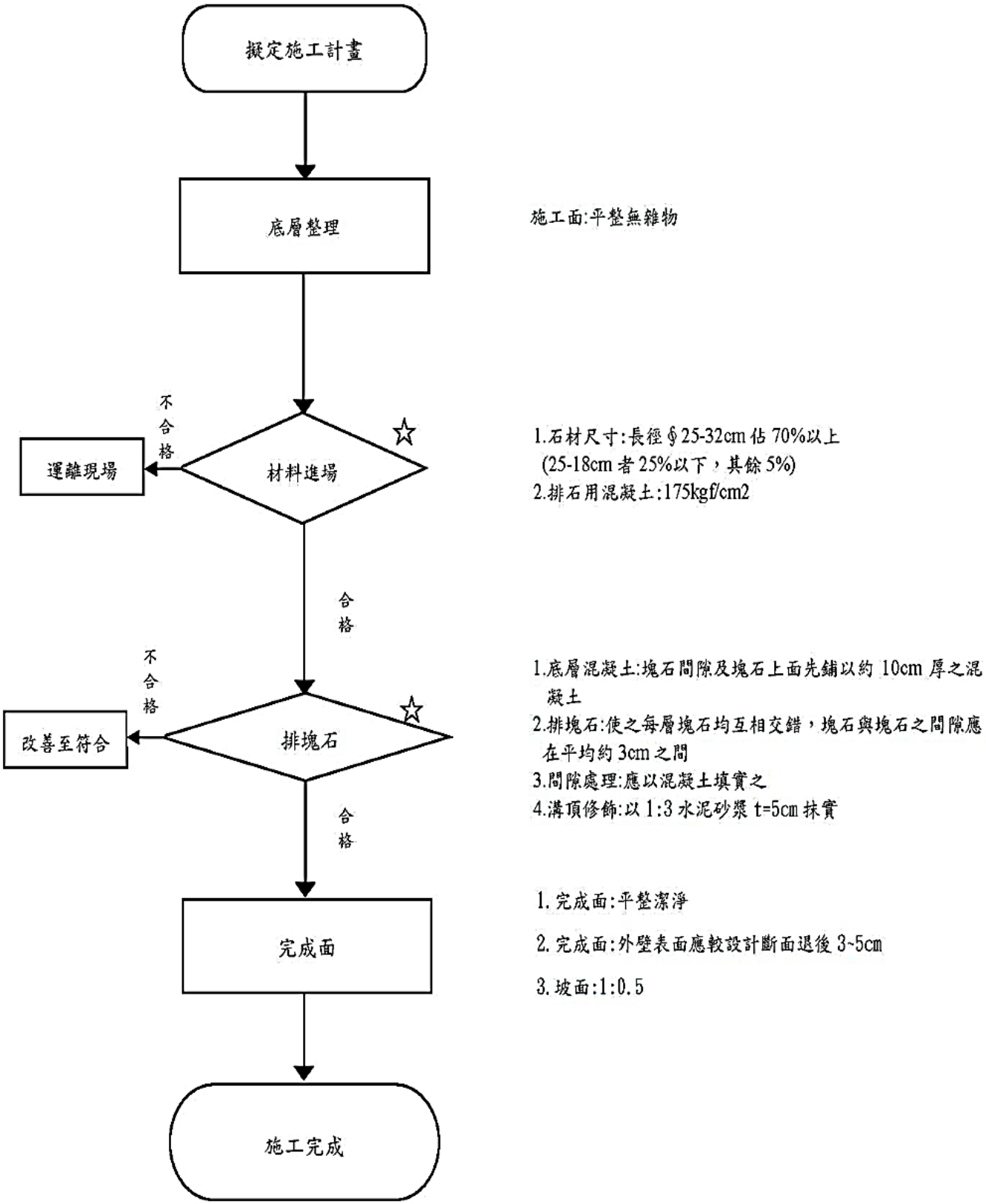


圖 4- 12 混排石溝工程施工流程圖

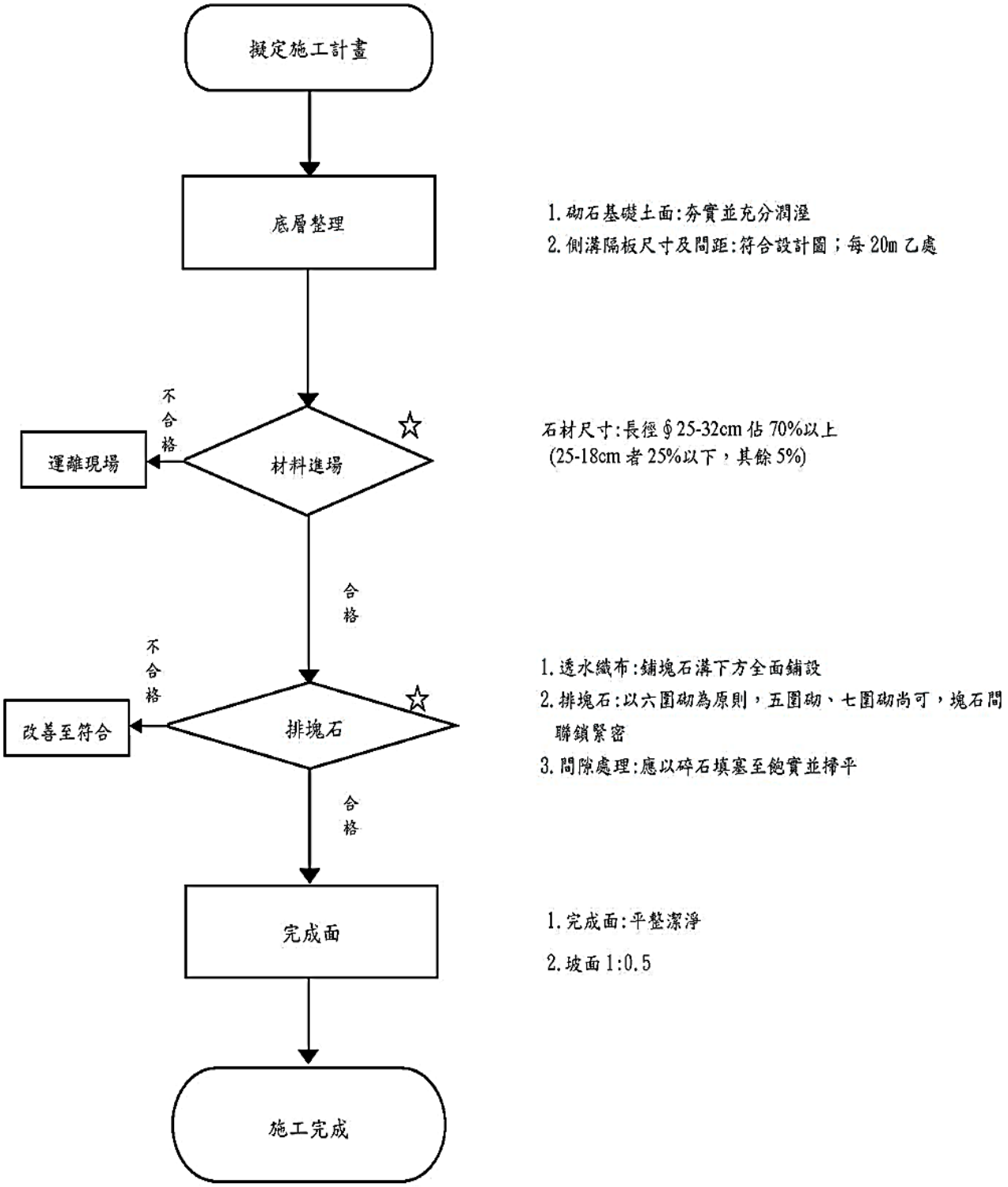


圖 4- 13 鋪排石溝工程施工流程圖

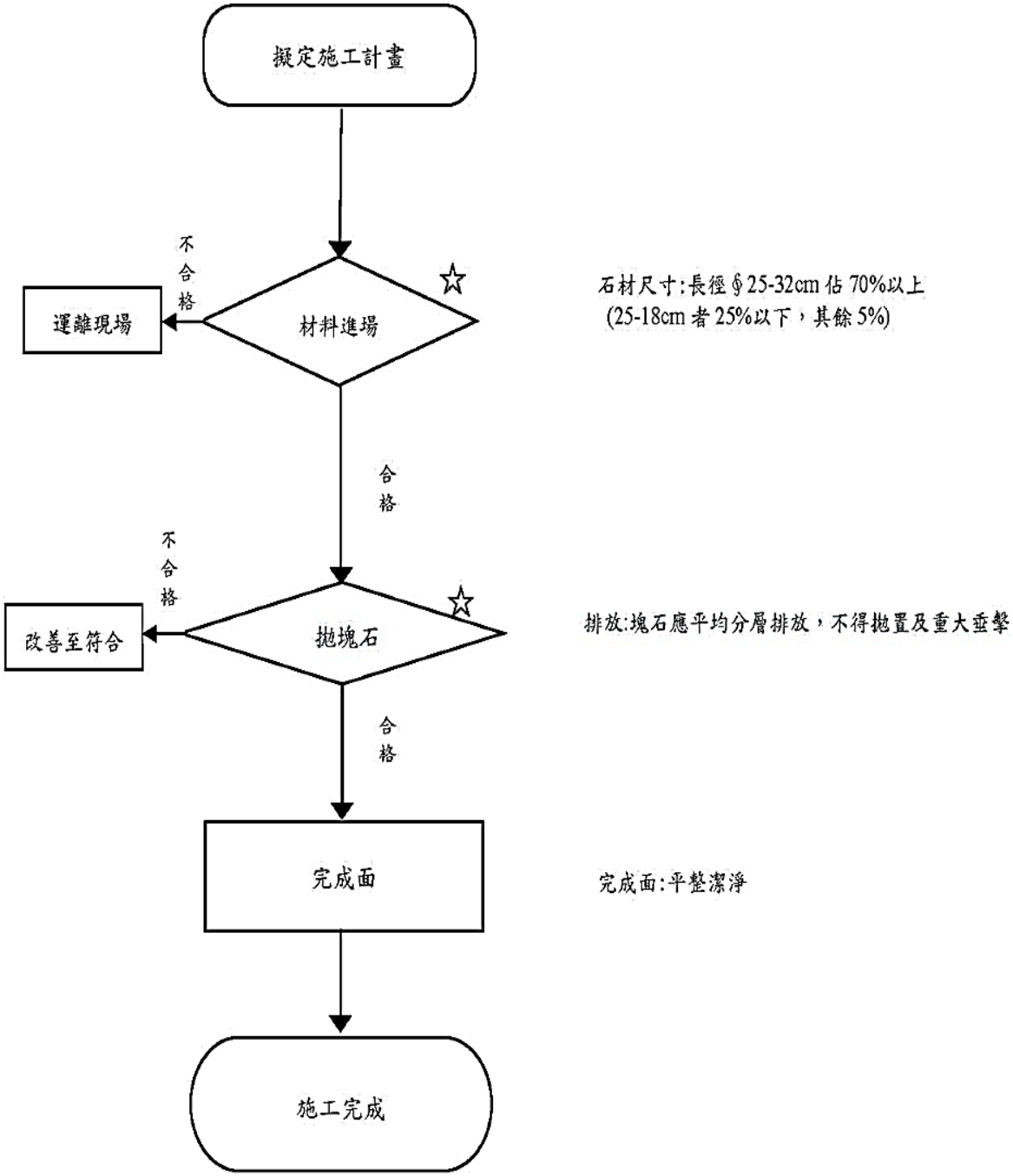


圖 4- 14 拋塊石工程施工流程圖

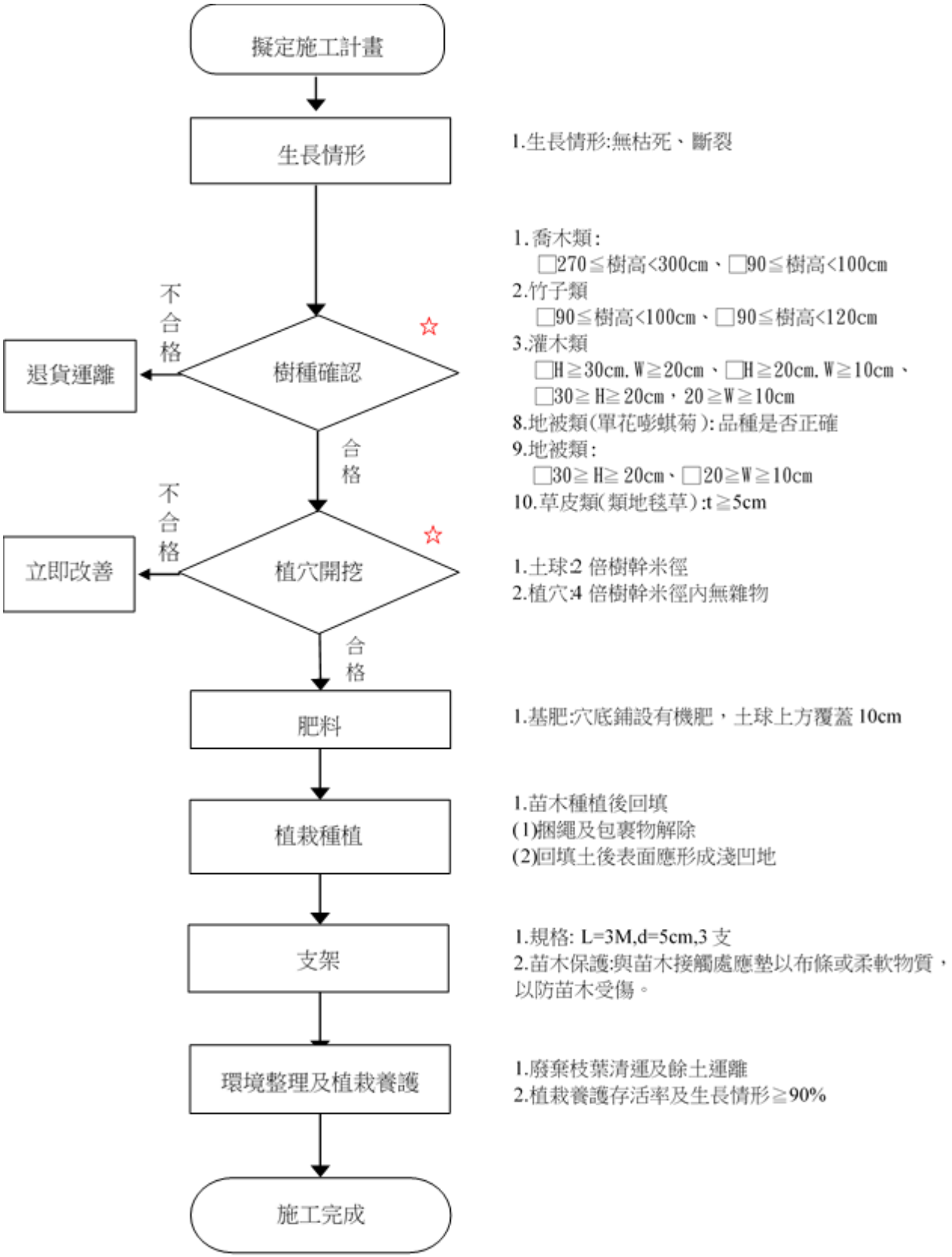
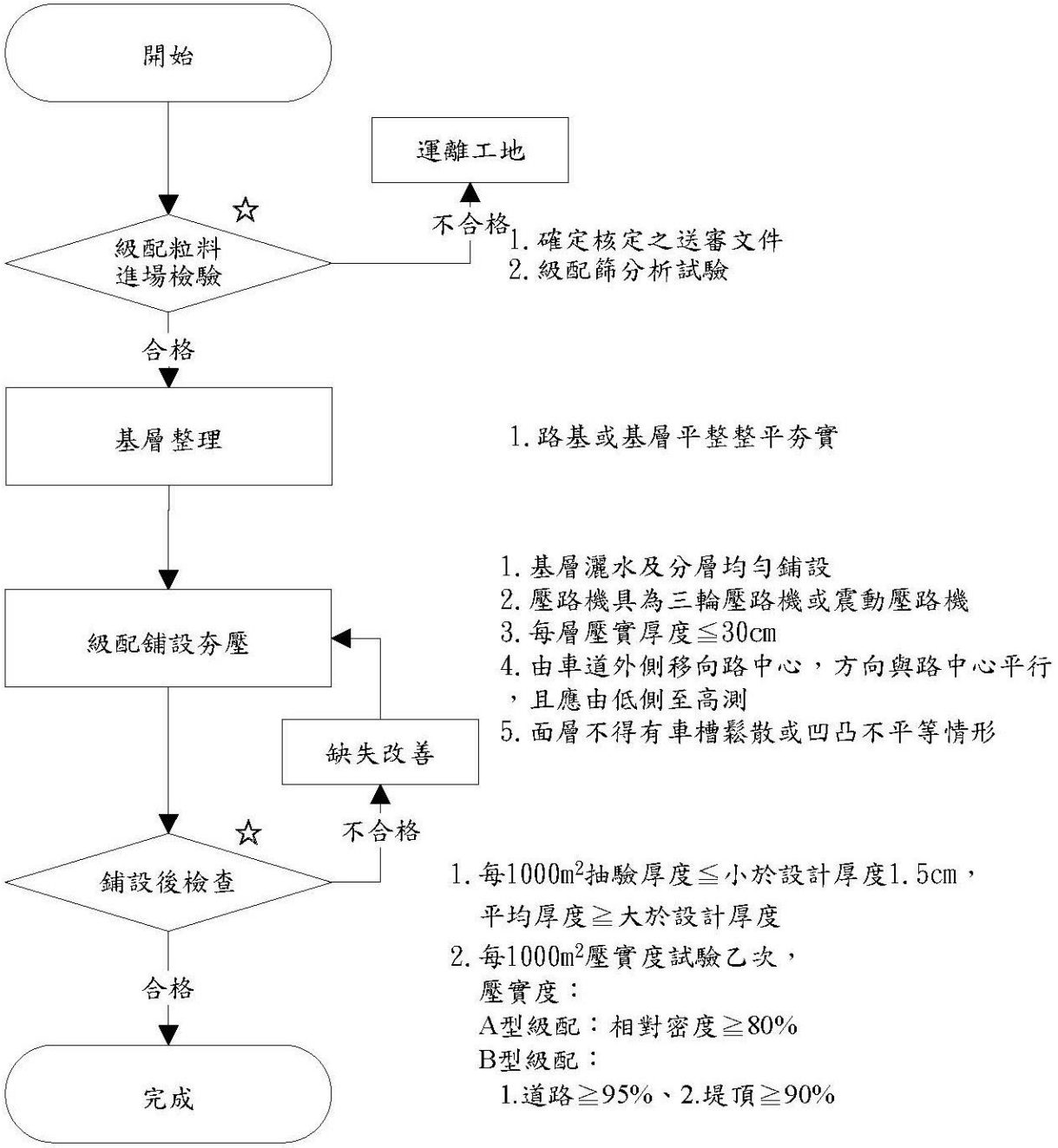
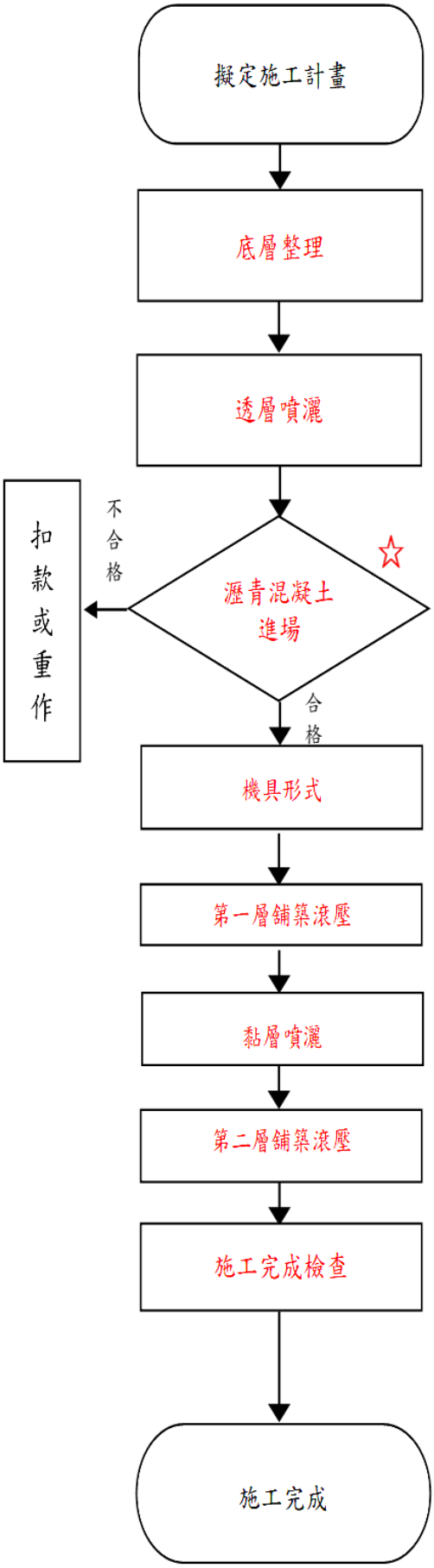


圖 4- 15 植栽工程施工流程圖



（☆為檢驗停留點）

圖 4- 16 級配粒料底層施工流程圖



1.底層整平:平整無雜物

1.瀝青透層:0.9~1.4 L/m² 中凝油溶瀝青或乳化瀝青

1.級配篩分析試驗:核准之廠商所提配比設計
2.瀝青混合料鋪裝前溫度≧120 度
3.含油量試驗:依廠商所提配比設計_±0.5%

1.瀝青鋪築機:
瀝青鋪築機噸數:_
鐵輪壓路機噸數:_
膠輪壓路機噸數:_

1.鋪築厚度:5cm
2.以壓路機滾壓:由車道外側移向路中心，方向與路中心平行並重疊 30cm（_噸數，壓_次）

1.瀝青黏層:快凝(0.15~0.45 L/m²)；乳化(0.25~0.70 L/m²)；不稀釋乳化(0.11~0.35 L/m²)

1.初壓以雙軸壓路機滾壓:由車道外側移向路中心，方向與路中心平行並重疊 30cm（_噸數，壓_次）

1.鋪設完成尺寸:W=6m
2.壓實度試驗：平均值≧95%者，任一工地密度值≧93%者
3.厚度抽驗：一般 AC t=5cm；多孔隙 AC t=3cm
4.平整度抽驗:任一點高低差≦±1cm

圖 4-17 瀝青鋪設工程施工流程圖

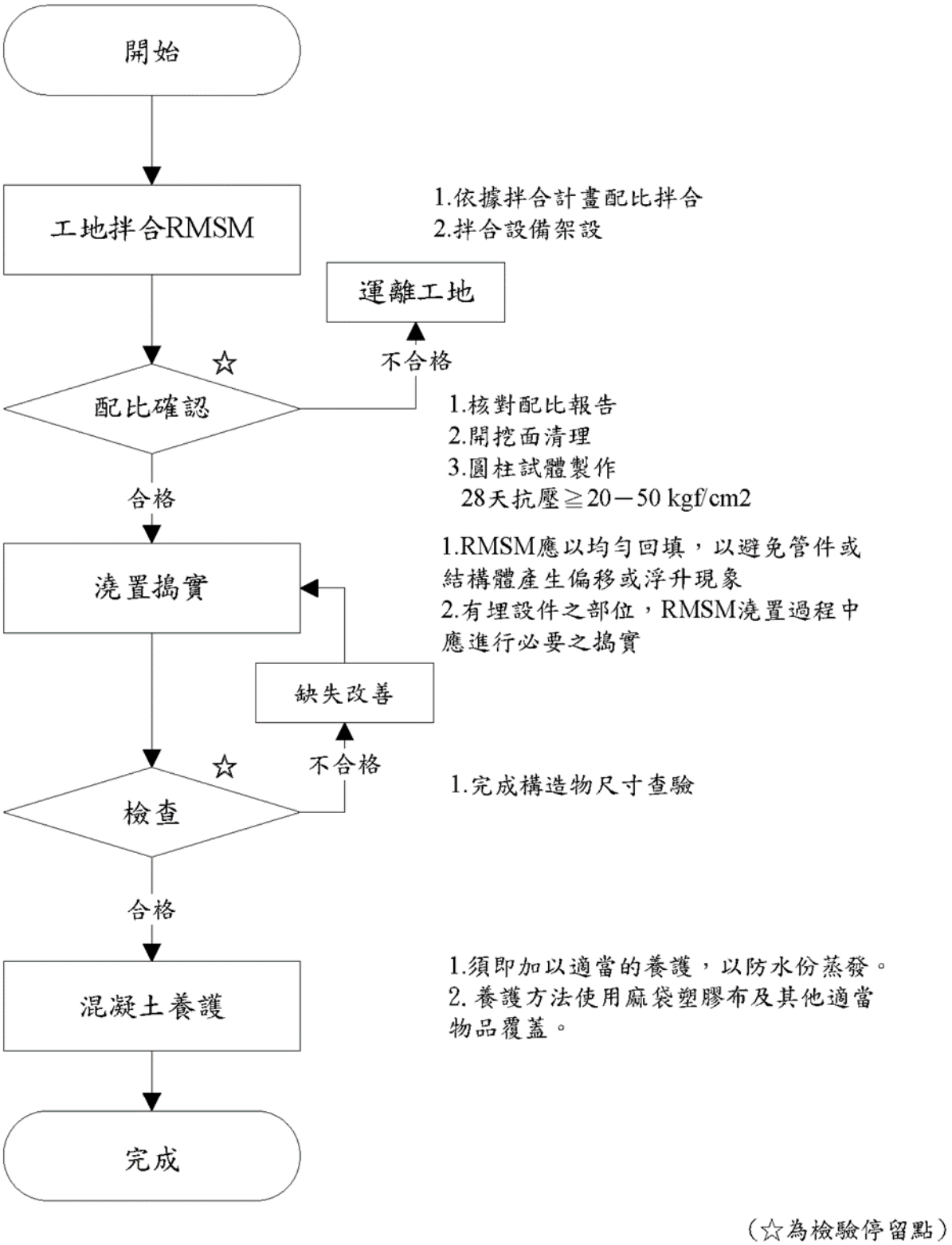


圖 4-18 預拌土壤材料(RMSM)施工流程圖

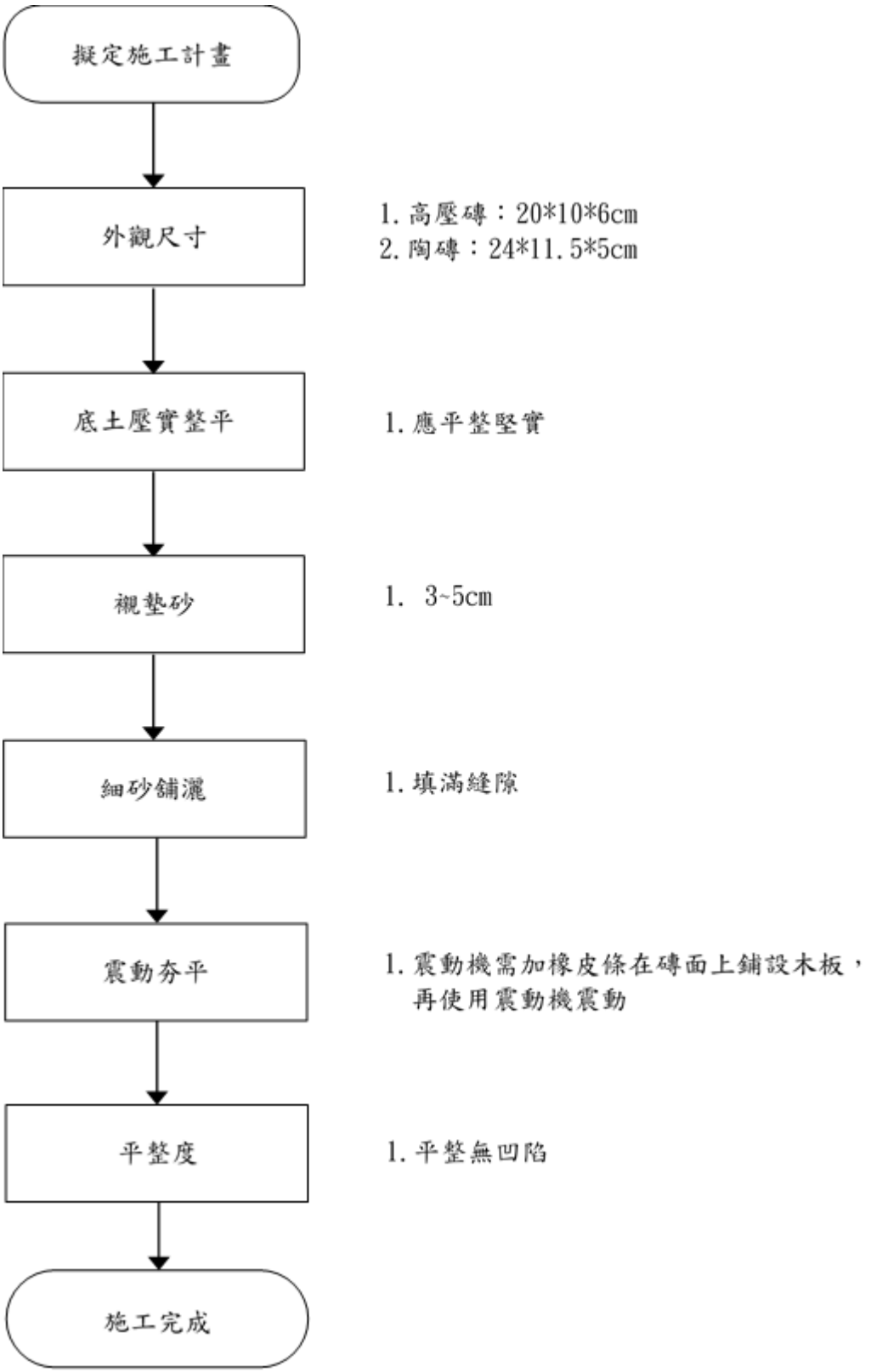


圖 4-19 鋪面工程施工施工流程圖

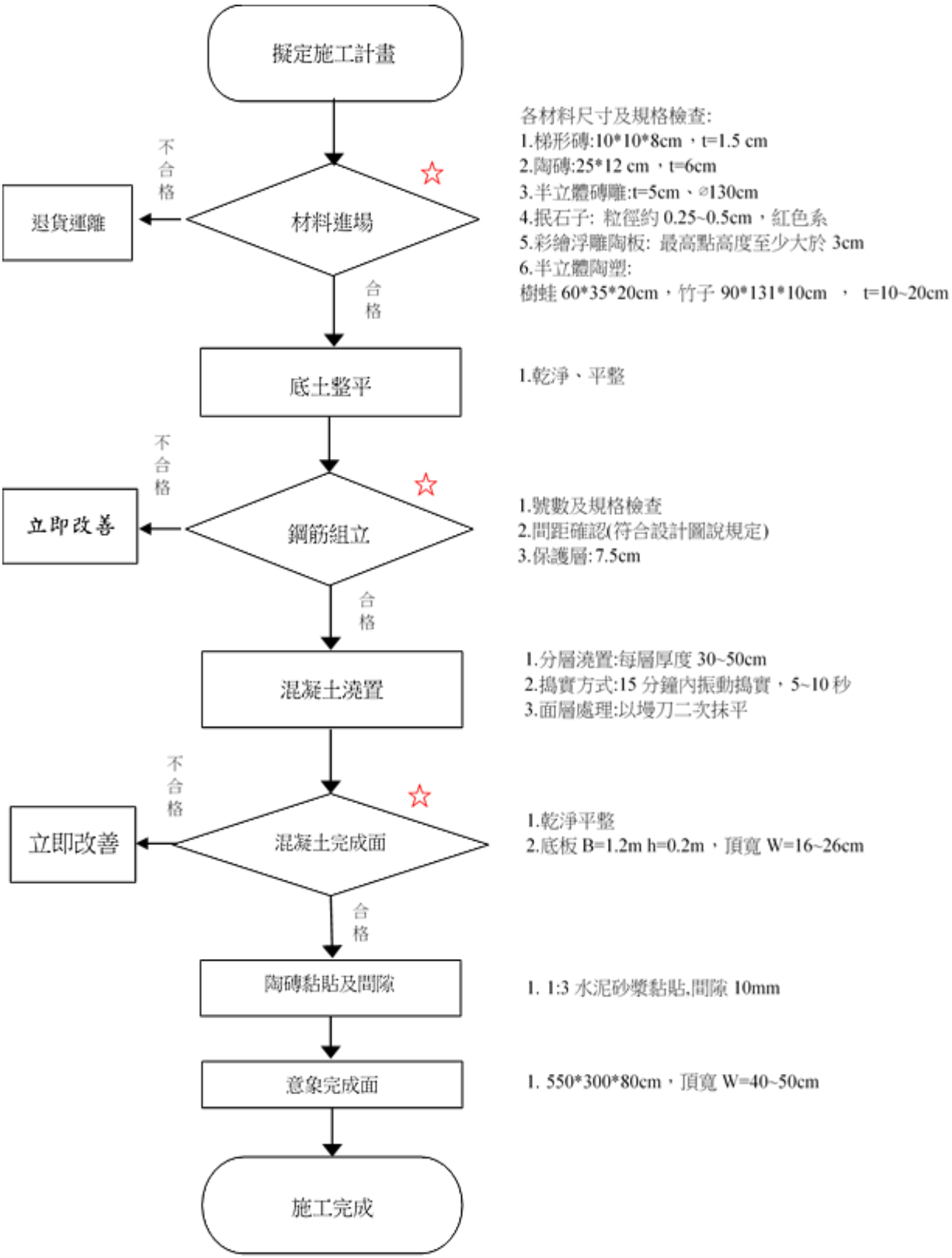


圖 4-20 入口意象設施施工流程圖

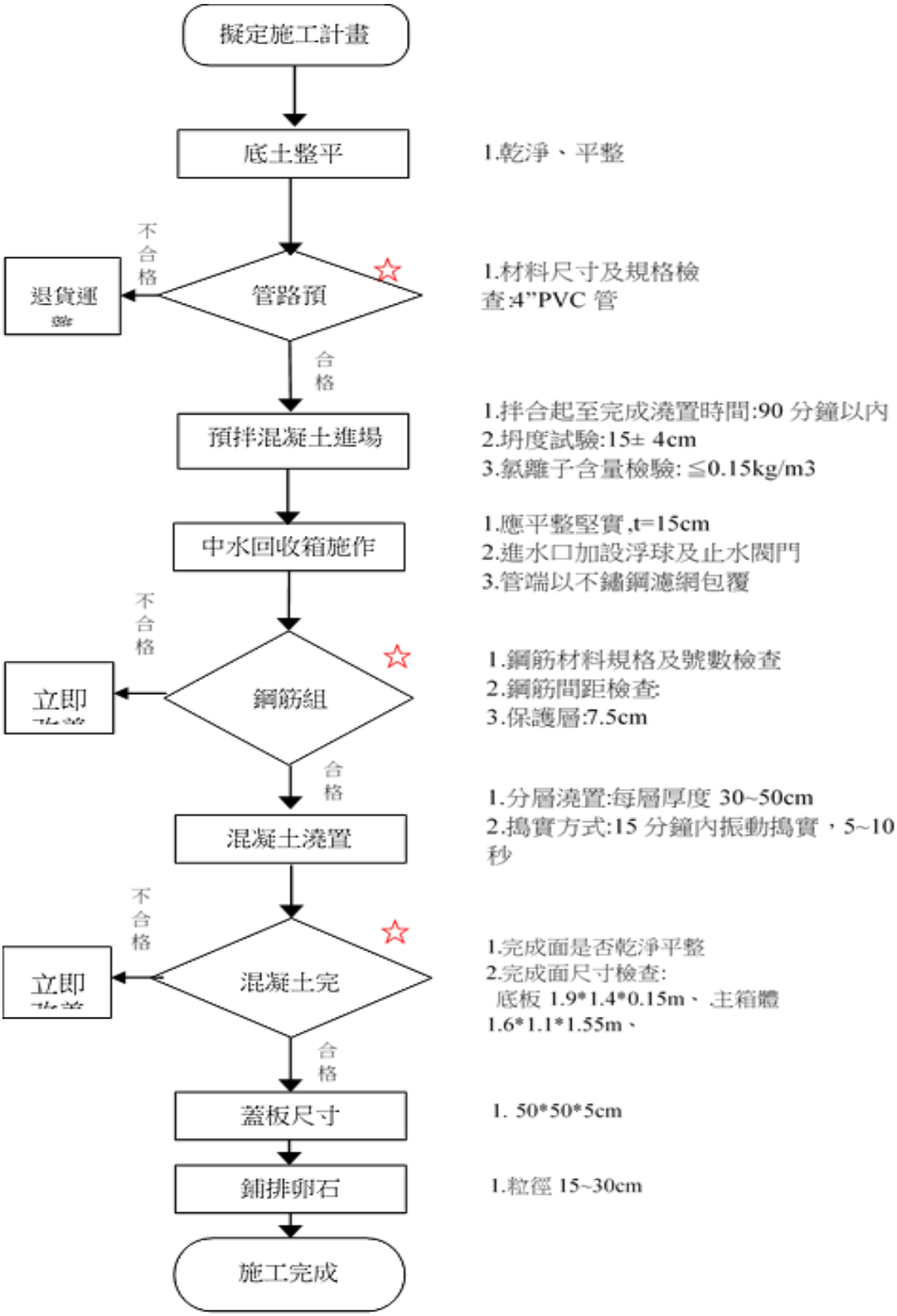


圖 4-21 雨水花園設施施工流程圖

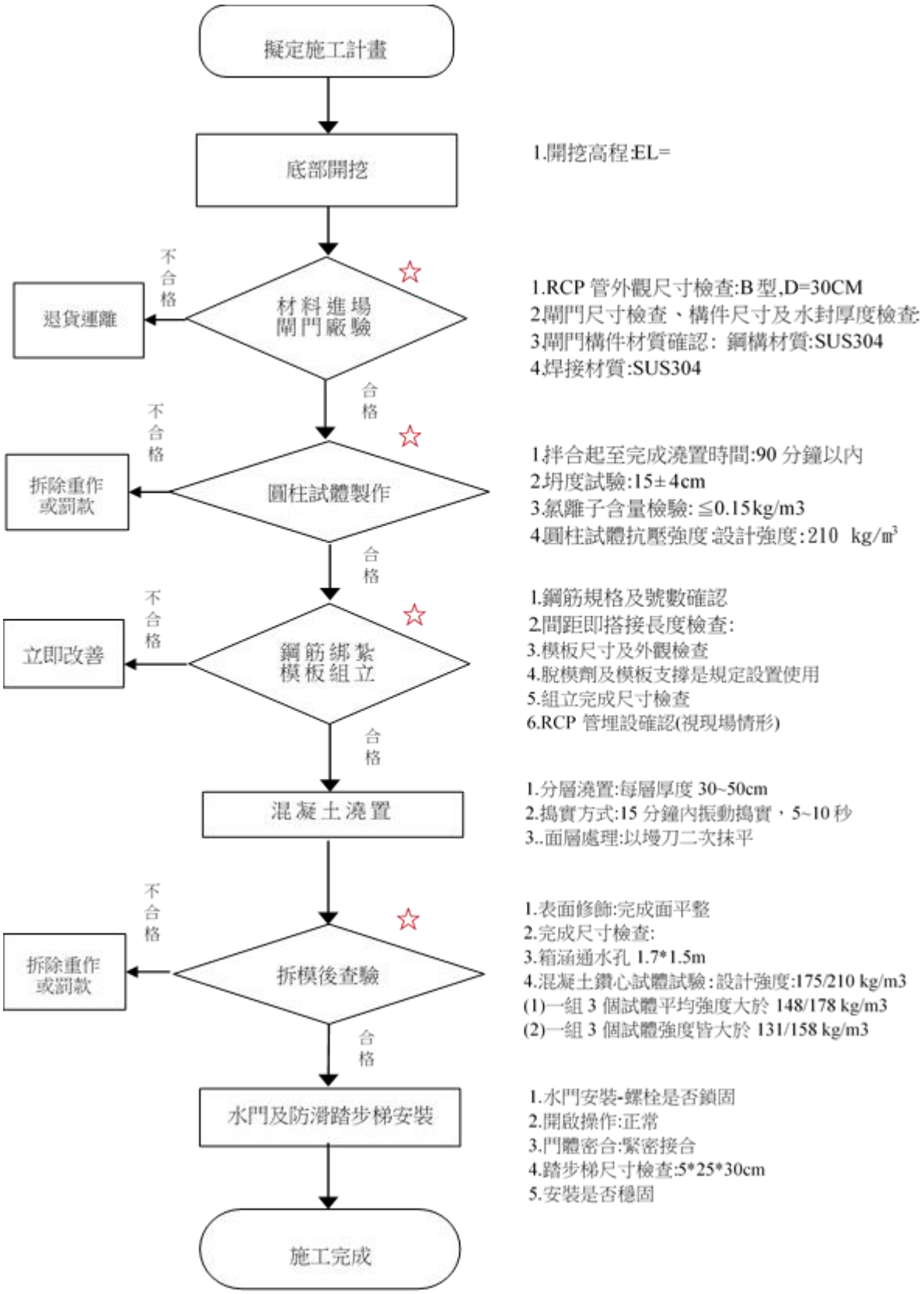


圖 4-22 流入工及動物通道施工流程圖

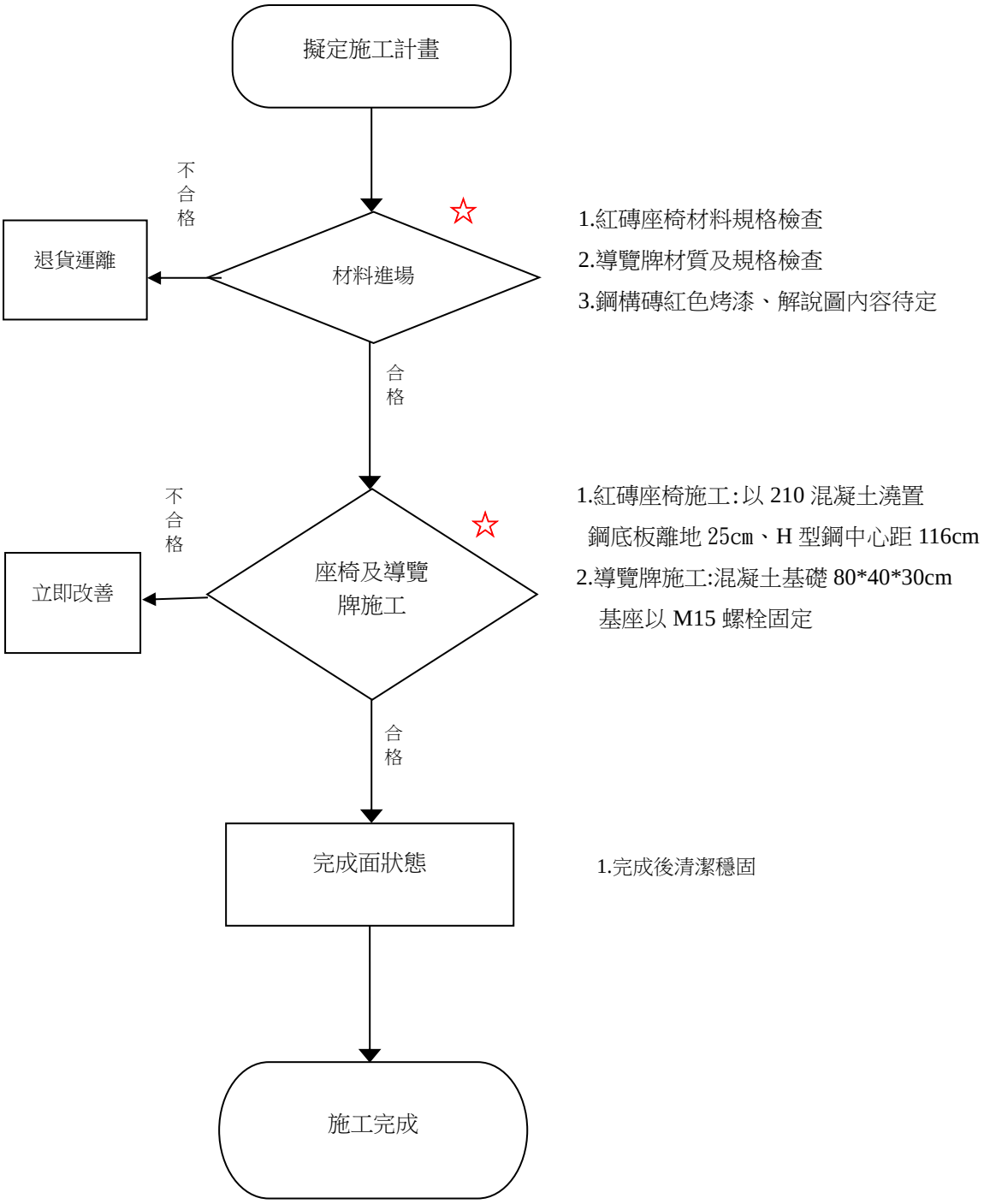


圖 4-23 紅磚座椅及導覽牌施工流程圖

四、施工攝（錄）影計畫(另案提送)

1. 照相計畫：應就工程施工特性以能顯示施工過程(含施工前、中、後)，妥善規劃施工照相方式、位置及時程。
2. 縮時攝影計畫：以定點定時拍攝相片，並後製連接為影像檔案，其計畫內容至少包括縮時攝影設備至少一台、拍攝位置、拍攝範圍、拍攝間隔、時程、解析度、影像檔格式、剪接及攝影成果等。縮時影片規格：影像品質為 HD 規格(1280x720)、檔案規格為 25fps 之 MP4 檔。
2. 應於工地至少需備有性能良好之照相機一部及足夠數量之底片以供隨時照相之用，如業主有特殊需要使用工程照相及照片時，承包商應配合提供。
3. 工程施工項目之隱蔽部分、完成後回填覆蓋部分，於施工中及完成回填覆蓋前均應照相，其照相應足以顯示該部分之施工或完成狀況。如必須顯示尺寸者，應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，承包商應將經過情形照相。
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應照相。
6. 所有照片應能顯示照相日期，並記錄該相片之詳細資料內容。
7. 於估驗請款時，檢附當期施工照片。
8. 機關填寫「不符合事項報告表」請廠商改善缺失，廠商於改善完成後，填寫「不符合事項報告表」並檢附改善前、中、後照片給機關審核。
9. 於竣工報核後，提送竣工照片。
10. 竣工後 3D 成果展示：竣工前以 3D 影像模擬展示工程內容提報機關審查。

伍、 假設工程計畫

一、供電設備

- 本工程之施工臨時設備所須電力來源以台電申請臨時用電為主，以提供施工機具及設備及貨櫃屋使用。
- 於本工程較遠區域臨時用電無法涵蓋之範圍，則採移動式發電機一部供應工地用電，發電機最大供電量為 50kw。
- 另自備緊急柴油發電機，俾備停電之需或作為施工初期台電尚未完成供電前之施工電源。

二、給水設備

- 生活用水:於工區鄰近貨櫃區及人員用水區域設置 5t 水塔一處，假設施工人數為 30 人，每人每日用水量 350 L，則每日生活用水總量為 30 人*350 L=10500 L，實際生活用水供應如下述：

  生活用水供應方式(30 分鐘充滿水塔)

  揚水量：300 l/min /揚程：60m /馬達：7.5HP/　　數量：1 台
- 水車數量:因應以上用水之需求量，推算所需之水車數為 1 部，每日 2 車次(每部車蓄水量為 10MT)。
- 本工程工地用水採移動式抽水機自附近排水幹線河床抽取供應回填濕潤回填料之用。

三、活動廁所

- 工區內設置臨時廁所最少 2 處(視工區環境情形而定)，擬採用環保型流動廁所，並由安衛管理員定期檢查及派員做清理之工作。
- 活動廁所設於工地基地左右兩側堤岸上，並於工區範圍挑選適當地點，以方便施工人員大小解之用。

四、洗車設備

本工程將於出入口處設置移動式高壓沖洗機於主要出入口對車輛進行清理及環境維護工作。

五、臨時工務所

- 本工程將於入口處設置臨時工務所，以租購貨櫃屋供臨時性使用，以利現場施工人員辦理相關事務。
- 本工程視現況及工程需求研擬租用鄰近房屋作為辦公使用。其中包括辦公室、會議室及倉庫等。

六、電訊設備：為利於工區內連繫，將設置無線電對講機。

七、材料堆置場及加工場

本工程之材料堆置加工場原則於本工區範圍內規劃設立，設立之材料場以不影響進出動線及阻礙施工為原則，視材料性質堆置，必要時得設置枕木架高方式或鋪設鐵板以保護材料不致損壞。

八、交通維持

(一)動線規劃

本工程位在雲林縣斗南鎮之大湖口溪兩側為南勢及阿丹分水嶺，主要對外聯絡道路為雲 182 線、雲 187 線及 158 乙線，施工期間不影響聯絡道路交通能維持現行道路之交通運輸。

(二)基本原則

- 施工期間之交通維持，以維護現行道路暢通與交通安全為目標，並於做好各項安全防護措施方行施工之原則，確保施工安全無虞。
- 施工機具或車輛進出對外主要道路，於非交通尖峰時段進行。
- 施工中交通維持兼顧地區道路交通之疏導。
- 管制範圍應以施工確實需要之路段為限，若因施工需要使用車道部份，應事先經工程司同意，並以施工實際需要之最小範圍予以管制，惟應於最短時間內迅速完成施工後恢復開放行車。

(三)施工期間之交通維持另配合施工便道之鋪設及安全措施之設置，交通維持分述如下：

1. 本工程施工期間，應維持現有道路交通安全與暢通。
2. 施工影響所及之工區出入口，將設置各型交通安全設施並派員於車

輛出入時指揮以維持交通順暢。

3. 施工時能維持道路交通流量暢通為原則，同時配合安全與環保措施，以確保行車安全及降低施工時所引起之不便至最輕。
4. 在施工期間由安全衛生人員每日檢查施工路段各項安全設施是否遺落或損壞，隨時增補復原。
5. 施工前應設置適當之交通安全與交通管制設施，對交通繁忙、複雜、交叉路口等，視需要設置指揮旗手或紅綠燈指揮交通，以維來往車輛、行人之安全與通暢。
6. 施工便道若出現坑洞即以修補，同時派灑水車定時灑水，以維護施工道路環境之衛生在施工完成後將清理現場之臨時設施、施工材料及道路環境等，以維護週遭環境衛生及行車安全。
7. 施工單位應隨時注意並維護路面平順、暢通，一有損壞、破損、不平，應即修補平整。
8. 施工期間所有運輸車輛及機具，駛出工地進入市區或地方道路前，施工單位應設有清潔站，將車輛或機具輪胎及車體清洗乾淨，且進出施工區必須有指揮人員指揮。
9. 運送材料不得超載、超速，車斗上應以蓬布覆蓋，以防砂土飛揚及掉落車外至道路路面上。

(一)交通管制應注意事項

1. 應事先準備妥當安全措施所需之各種標誌、拒馬、交通錐、施工警告燈號、旗幟等，俾施工開始前按計畫位置、間距、範圍及佈設原則放置。應包括適量之備品，以備臨時之需或補充之用。
2. 施工期間隨時注意各項設施之完整性與整齊。若有不正或失落、損壞者，應隨時修復或予以補充。
3. 執旗人之配置，除於安全措施之佈設與撤除外，施工機具、車輛出入工作區域，均應派遣設置之以執行管制與指揮交通。執旗人於執勤時應專任專心執行任務。
4. 工作人員或施工機具進出工作區之地點，應指派經過訓練之專人指揮交通，注意來往車輛，執行安全管制工作。

5. 機具操作，車輛運駛均應在工作管制區內，遵從指揮人員之指揮。在工作管制區外之交通，應遵守行車安全管理規則。
6. 所有工作人員或施工機具嚴禁在管制區內規定進出口以外之任何地點任意出入，或任意橫越車道。
7. 大型施工機具(如吊車、拖車)之操作，雖在管制區內，亦宜選擇於交通量較少之夜間辦理。作業前應先進行各項操作前之檢查工作，以求提高工作效率及安全。

(二)特別狀況處置

1. 施工現場並留設緊急聯絡電話，以備特別狀況發生時道路駕駛人緊急聯繫。
2. 於獲悉特別狀況發生後，由工地主任成立處理小組，立即於現場瞭解狀況並處理善後，除封閉事故現場防止事故擴大外並派員於現場指揮維護安全，必要時通知有關單位協助處理，務於最短時間內妥善處置完畢。

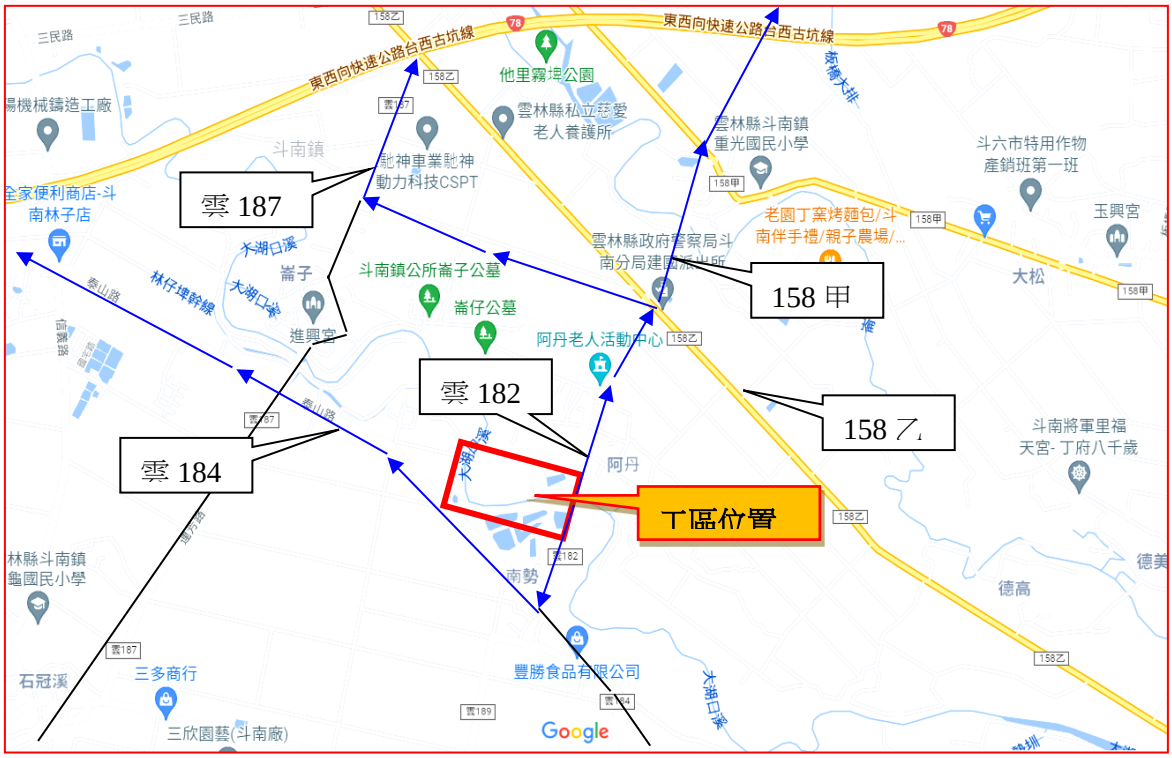
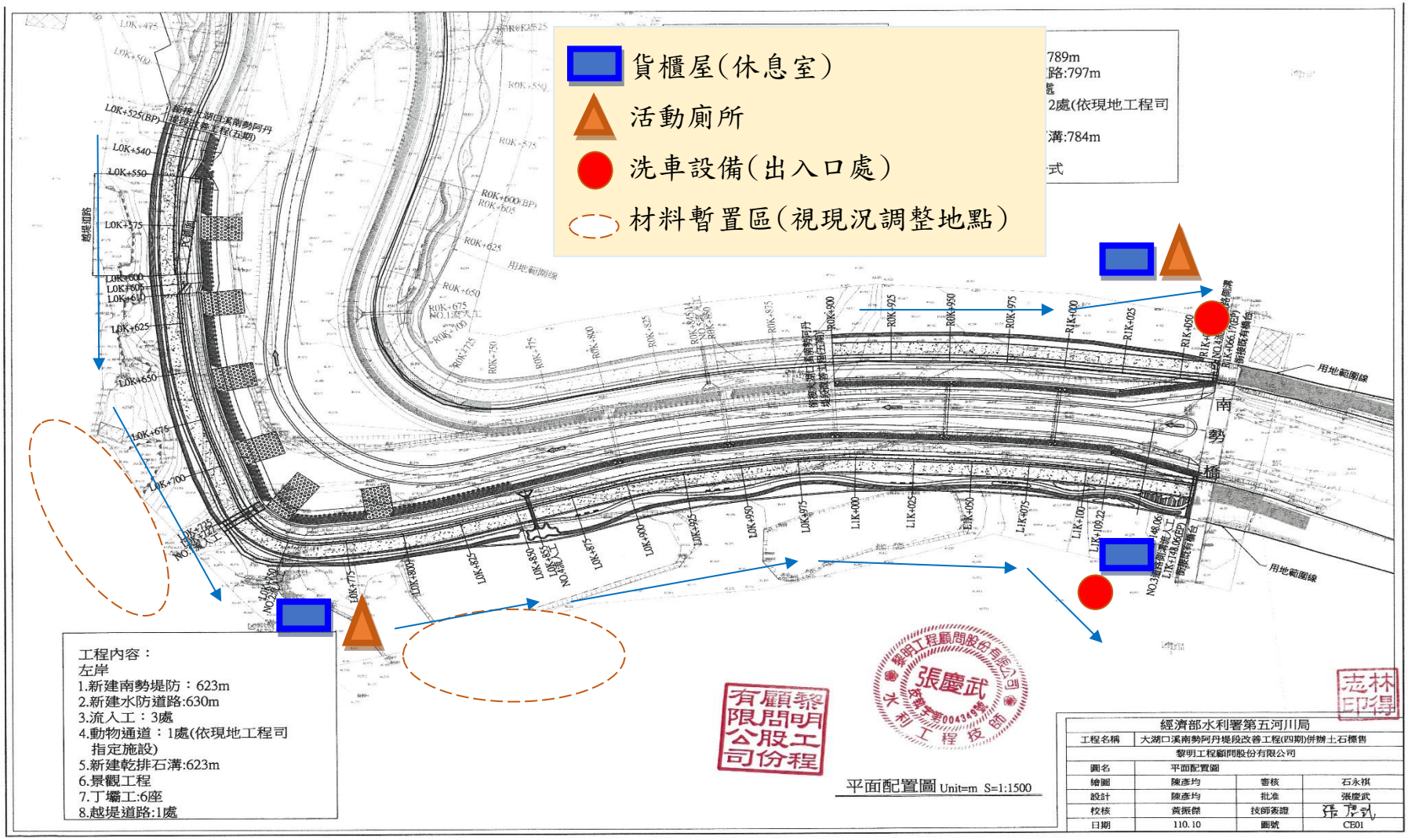


圖 5-1 進出動線規劃路線圖

圖 5-2 工區規劃佈置圖


貨櫃屋(休息室)
活動廁所
洗車設備(出入口處)
材料暫置區(視現況調整地點)
工程內容：
左岸
1.新建南勢堤防：623m
2.新建水防道路:630m
3.流入工：3處
4.動物通道：1處(依現地工程司指定施設)
5.新建乾排石溝:623m
6.景觀工程
7.丁壩工:6座
8.越堤道路:1處
平面配置圖 Unit=m S=1:1500
經濟部水利署第五河川局
工程名稱 大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期)併辦土石標售
黎明工程顧問股份有限公司
圖名 平面配置圖
繪圖 陳彥均 審核 石永祺
設計 陳彥均 批准 張慶武
校核 黃振傑 技師簽證
日期 110.10 圖號 CE01
用地範圍線
越堤道路
南勢橋

陸、 工程預定進度管制

一、 預定進度之建立

一個完整的進度管理系統即包括進度規劃、時程安排及追蹤控制三個階段詳如圖 7-1，進度規劃乃依據工程圖說，擬定作業項目及作業間的邏輯關係，以書面資料的形式具體表達出來，而時程安排則是對工程中所需要的作業項目，建立一個有系統的時間架構及日期，作為爾後施工時控制的基準。

二、 預定進度規劃及控制

本公司之施工單位為能有效的執行進度規劃與控制，因此採用高、中、低三個階層的進度管理方式，如表 7-1 所示。並藉由有效的進度管制方式如：直接的接觸、使用照片、使用核對表、使用桿狀圖、使用網圖等，以及依流程步驟進行進度之追蹤控制，以期能如期完成本計畫。

三、 網狀圖之繪製

- 依據契約工期、工程性質、工程規模、工地特性、分析各項作業所需人力、機具、天候狀況及其他條件等因素，擬定各項作業之先後順序。
- 依據契約各項作業項目，依其性質彙整成約八大項主要作業項目（含權重），利用計畫評核術之最悲觀期程，分析工期並繪出要徑作業路線作為工程預定進度之依據。
- 另依所彙整之主要作業項目（含權重），以半月為一基準，作為橫座標、進度百分比作為縱座標，並於橫座標輔以半月進度及累計進度;繪製進度曲線圖。
- 如工程實際施工進度落後時，除應檢討進度落後原因及擬定因應對策外，並應依據施工網狀圖與預定進度表，增加人力、機具積極趕工，務使工程能於契約期限內完成。

四、 預定進度之編排

依據本工程工項及數量進行作業邏輯排定，開工日期 110 年 12 月 6 日，排程 350 日曆天規劃。(詳圖 6-3 及 6-4 施工預定進度表)

施工進度規畫，將按本公司施工單位之機具設備、人力、工地條件及施作順序等，施工規劃及階段完成時程規劃如下：

■ 主要徑工項：

1. 第一階段土方開挖及土方清運工程(含南勢段):
   於開工後第 30 天進場，於 130 天完成。
2. 第二階段土方開挖及土方清運工程(含南勢段及阿丹段):
   於開工後第 140 天進場，於 90 天完成。
3. 異型塊製作及吊排工程(含南勢段及阿丹段):
   於開工後第 40 天進場，於 130 天完成。
4. 第一階段護坡基礎工程(南勢段 0k+525-0k+950)：
   於開工後第 55 天進場，於 90 天內完成。
5. 第二階段護坡基礎工程(南勢段 0k+950-1k+148)：
   於開工後第 70 天進場，於 90 天內完成。
6. 第三階段護坡基礎工程(阿丹段)：
   於開工後第 80 天進場，於 90 天內完成。
7. 堤頂護坡工程(含南勢段及阿丹段)：
   於開工後第 150 天進場，於 60 天內完成。
8. 乾砌排石溝工程(含南勢段及阿丹段)：
   於開工後第 200 天進場，於 80 天內完成。
9. 景觀工程: 於開工後第 210 天進場，於 120 天內完成。
10. 道路工程：於開工後第 280 天進場，於 50 天內完成。

五、工程進度落後處理

(一)依核定之施工進度網圖，作為管控之依據。

(二)掌握分項施工計畫提出與核定時程。

(三)掌握材料送審與試驗所需時程。

(四)確實按期每週召開工作協調會議，其內容至少應包括：

- ✧ 整體施工進度與超前(落後)百分比。
- ✧ 檢討前次會議紀錄，必要時予以修正。
- ✧ 檢討前次會議中之待決事項，並作進一步研議。
- ✧ 分析自前次工作會議後所完成之各項工作，檢討工地外製造、製品運送、時程延誤、變更設計及其他可能延誤工作進度之問題對施工時程及完工日期之影響。
- ✧ 整體施工進度若落後達百分五時將每週召開進度異常管理會議，研擬趕工計畫等補救措施，務必使作業時程回復至應有之進度。
- ✧ 整體施工進度若落後達百分十時須提送趕工計畫。

進度規劃方式		組織層級架構	
報表內容（簡要←詳細）	綱要進度表 ←	→ 決策單位	管理階層（高↑低）
	總進度表 ←	→ 高階工程管理單位元	
	月進度表 ←	→ 中階工程管理單位元	
	細部進度表 ←	→ 施工單位	

表 6-1 進度規劃及管理方式表

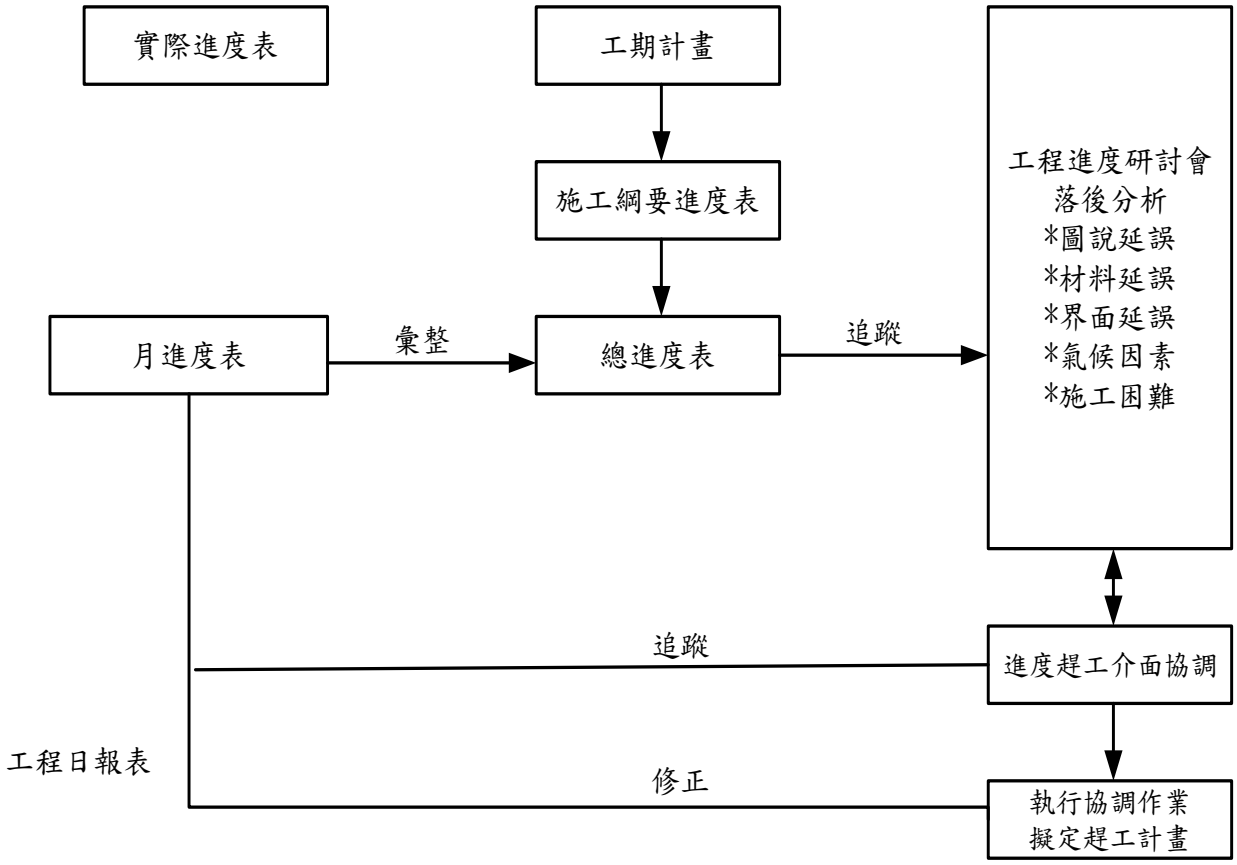


圖 6- 1 進度追蹤管控流程圖

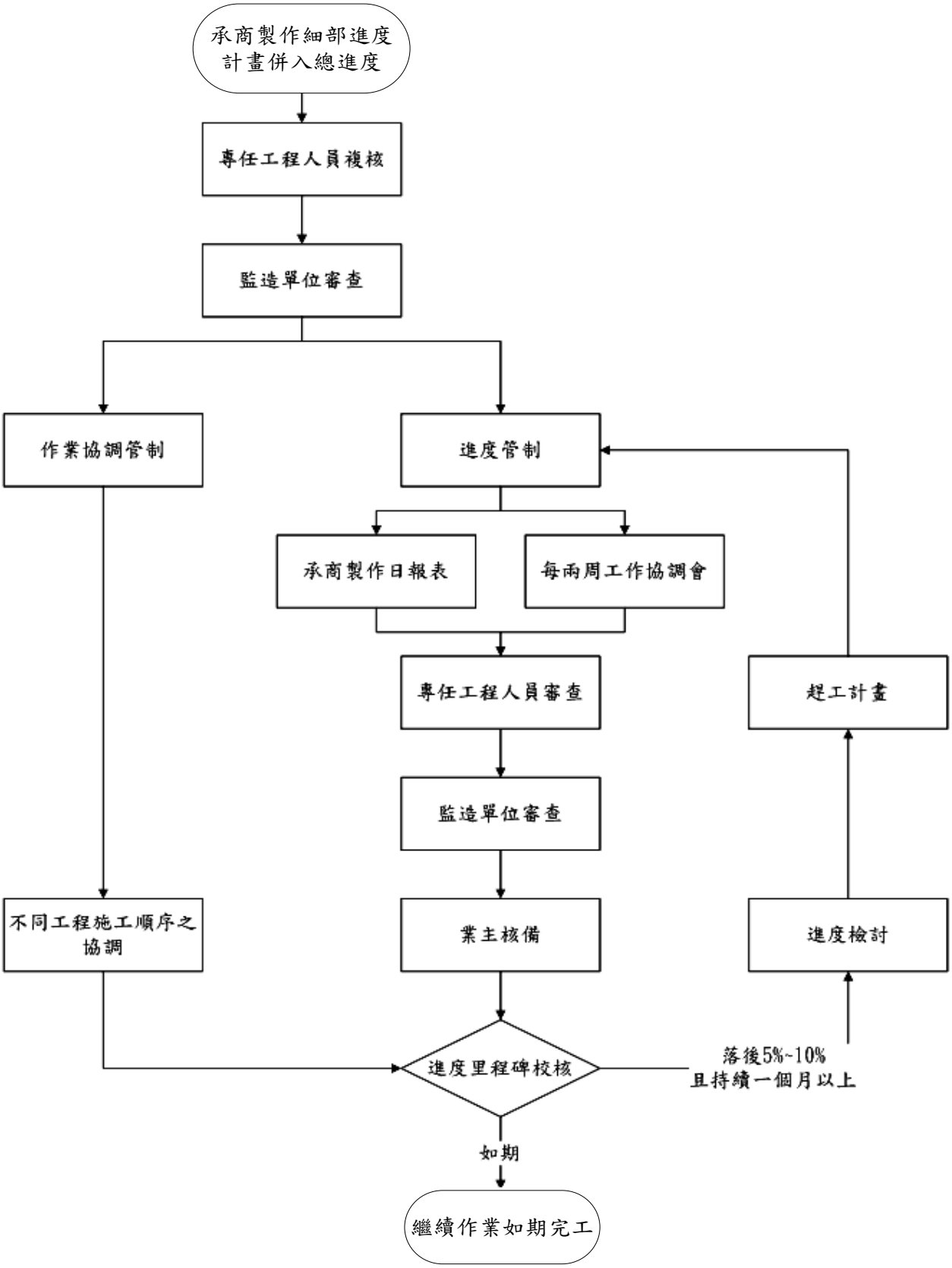


圖 6- 2 進度管制作業流程圖

圖 6-3 施工預定網狀圖

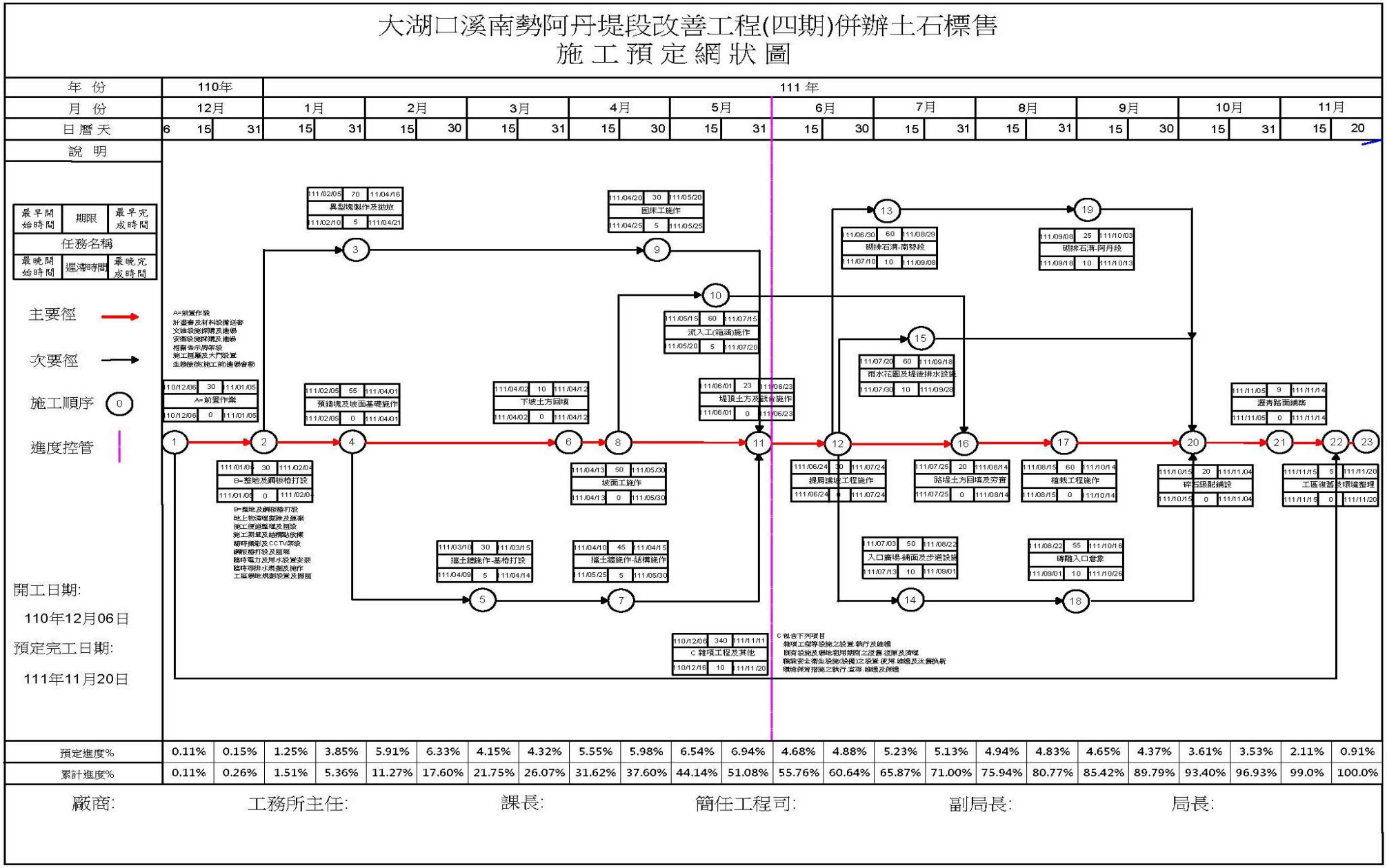

大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期)併辦土石標售
施 工 預 定 網 狀 圖
年 份
110年
111 年
月 份
12月
1月
2月
3月
4月
5月
6月
7月
8月
9月
10月
11月
日 曆 天
說 明
最早開始時間
期限
最早完成時間
任務名稱
最晚開始時間
遲滯時間
最晚完成時間
主要徑
次要徑
施工順序
進度控管
開工日期:
110年12月06日
預定完工日期:
111年11月20日
A=前置作業
B=整地及鋼板樁打設
C 雜項工程及其他
預定進度%
累計進度%
廠商:
工務所主任:
課長:
簡任工程司:
副局長:
局長:

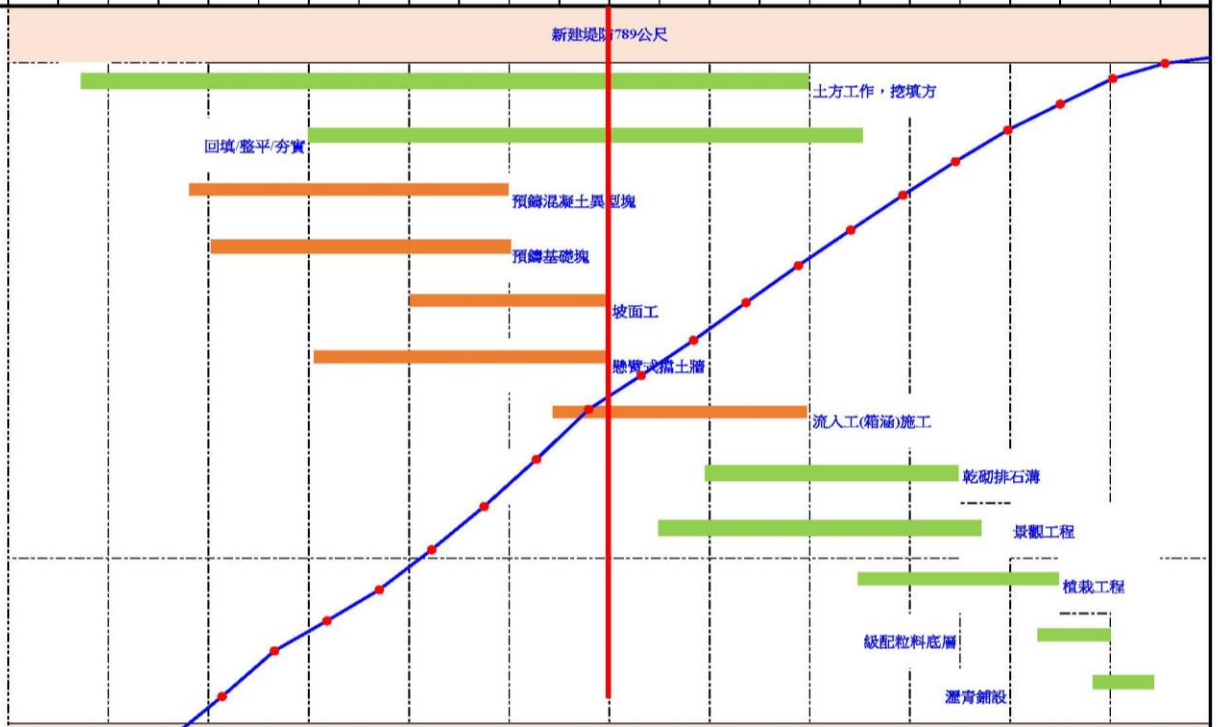
圖 6-4 施工預定進度桿狀圖

大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期)併辦土石標售

工程預定進度表

開工日期：110年12月06日
完工日期：111年11月20日

項次	主要施工項目	金額(元)	權重	開始日期	結束日期
一	新建堤防789公尺	76,680,000	100.00%	2021/12/6	2022/11/20
1	土方工作，挖填方	1,541,854	2.01%	110/12/25	111/7/30
2	回填/整平/夯實	947,781	1.24%	111/2/25	111/8/15
3	預鑄混凝土異型塊	11,509,694	15.01%	111/1/20	111/4/30
4	預鑄基礎塊	4,488,510	5.85%	111/1/30	111/4/30
5	坡面工	5,466,081	7.13%	111/4/5	111/5/30
6	懸臂式擋土牆	4,895,785	6.38%	111/2/20	111/5/30
7	流入工(箱涵)施工	10,177,771	13.27%	111/5/15	111/7/30
8	乾砌排石溝	3,396,898	4.43%	111/6/30	111/9/15
9	景觀工程	4,958,970	6.47%	111/6/20	111/9/20
10	植栽工程	4,499,993	5.87%	111/8/20	111/10/20
11	級配粒料底層	1,290,654	1.68%	111/9/20	111/10/30
12	瀝青鋪設	2,139,934	2.79%	111/10/15	111/11/5
二	其他配合工程	21,366,076	27.86%	2021/12/6	2022/11/20
合計(發包工作費)		76,680,000	100.00%	本期進度	
				累計進度	



項次	本期進度	累計進度
一	0.11%	0.11%
1	0.15%	0.26%
2	1.25%	1.51%
3	3.85%	5.36%
4	5.91%	11.27%
5	6.33%	17.60%
6	4.15%	21.75%
7	4.32%	26.07%
8	5.55%	31.62%
9	5.98%	37.60%
10	6.54%	44.14%
11	6.94%	51.08%
12	4.68%	55.76%
二	4.88%	60.64%
	5.23%	65.87%
	5.13%	71.00%
	4.94%	75.94%
	4.83%	80.77%
	4.65%	85.42%
	4.37%	89.79%
	3.61%	93.40%
	3.53%	96.93%
	2.11%	99.0%
	0.91%	100.0%

工程名稱：大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期)併辦土石標售

主辦機關：經濟部水利署(第五河川局)

監造單位：經濟部水利署(第五河川局)

契約總價： 76,680,000元

開工日期： 2021年12月6日

竣工日期： 2022年11月20日

工　　期： 350日曆天

廠商：　　監造單位：　　課長：　　簡任正工程師：　　副局長：　　局長：

表 6-2 公共工程施工日誌

表報編號：

本日天氣：上午：　　下午：　　填表日期：　　年　　月　　日(星期　　)

工程名稱							
核定工期	天	累計工期	天	剩餘工期	天	工期展延天數	天
開工日期		年　月　日		完工日期		年　月　日	
預定進度(%)				實際進度(%)			

一、依施工計畫書執行按圖施工概況（含約定之重要施工項目及完成數量等）：

施工項目	單位	契約數量	本日完成數量	累計完成數量	備註
營造業專業工程特定施工項目					
A.					
B.					

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	契約數量	本日使用數量	累計使用數量	備註

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）：

工別	本日人數	累計人數	機具名稱	本日使用數量	累計使用數量

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、工地職業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.實施勤前教育(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：

七、通知協力廠商辦理事項：

八、重要事項記錄：

簽章：【工地主任】(註 3)：

註：1.依營造業法第 32 條第 1 項第 2 款規定，工地主任應按日填報施工日誌

2. 本施工日誌格式僅供參考，惟原則應包含上開欄位，各機關亦得依工程性質及契約約定事項自行增訂之。

3. 本工程依營造業法第 30 條規定須置工地主任者，由工地主任簽章；依上開規定免置工地主任者，則由營造業法第 32 條第 2 項所定之人員簽章。廠商非屬營造業者，由工地負責人簽章。

4. 契約工期如有修正，應填修正後之契約工期，含展延工期及不計工期天數；如有依契約變更設計，預定進度及實際進度應填變更設計後計算之進度。

5. 上開重要事項記錄包含（1）主辦機關及監造單位指示（2）工地遇緊急異常狀況之通報處理情形（3）本日是否由專任工程人員督察按圖施工、解決施工技術問題等。

6. 上開施工前檢查事項所列工作應由職業安全衛生管理辦法第 3 條規定所置職業安全衛生人員於每日施工前辦理(檢查紀錄參考範例如附工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表)，工地主任負責督導及確認該事項完成後於施工日誌填載。

柒、 防汛計畫

一、 前言

本工程於汛期施工期間，除建立工地防災機制外，並納為災害防救體系之一環，並就任務、組織及工程之特性、規模擬訂相關防災減災措施。為在工程中減少人員、工程及財物損失，成立防汛組織編組(如下圖 7-1)所示，在颱風季節來臨前對防颱防災等各項任務於平時經常演練減少生命或財產之損失。

二、 防汛組織及通報系統

防汛組織

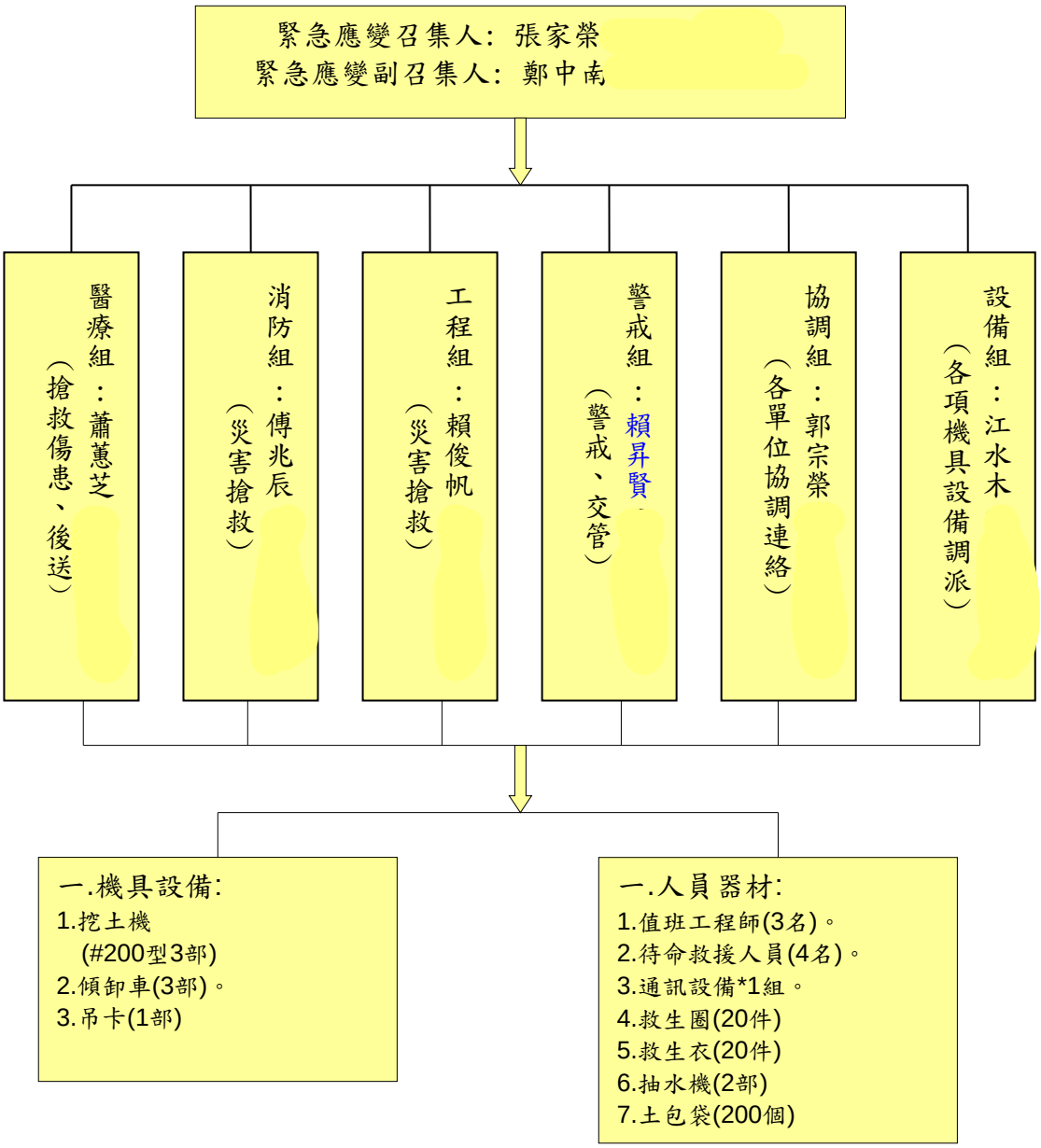


圖 7- 1 防汛組織編組圖

三、 防汛組織及任務

本工程於汛期施工期間，除建立工地防災機制外，並納為災害防救體系之一環，並就任務、組織及工程之特性、規模與工地組織，擬訂相關防災減災措施。於颱風季節來臨前，成立防災減災任務編組及實施各項準備工作說明。(如圖 8-2)

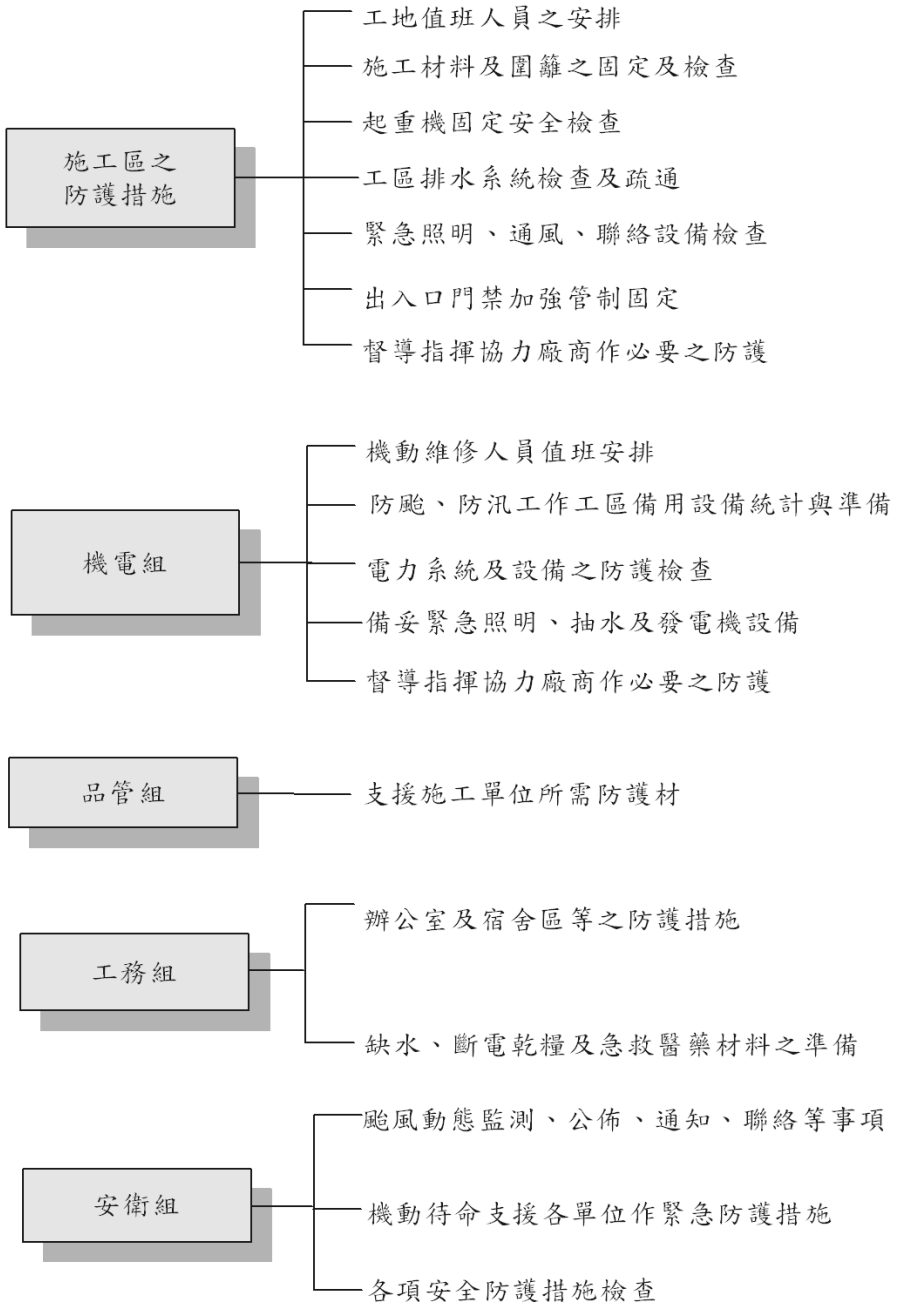


圖 7- 2 防汛編組及任務說明

四、 防汛作業流程及說明

開工

編製汛期施工防災相關內容
1.合理安排施工順序及進度，並妥擬緊急應變及防災措施。
2.訂定汛期工地防災自主檢查表。

↓

汛期前

1.辦理各級施工人員之防救災宣導、講習或教育，依相關災害防救計畫及防汛應變計畫進行演練及整備
●檢討調整工地應變、搶險及搶修之組織規模及運作能量；必要時請協力廠商增援協助，或與鄰近工地協議互相支援救助事宜。
●全面清查工區防汛缺口，預為準備及置放封堵材料及機具。
●建立工地防救災資源清冊，並對防救災相關器材進行檢修及維護。
●所有施工人員均應瞭解工地疏散、避險及防災救災之路線、地點及方法。
●依施工現況對有關汛期防災內容、防汛計畫。
2. 有受汛期影響施工作業及安全之工作項目，應力求於汛期前完成。

↓

汛期間

隨時注意颱風、豪雨等氣象訊息；廠商每月至少填報 1 次汛期工地防災自主檢查表。
1.颱風、豪雨來襲前立即檢查工地臨時構造物、排水設施、大型機械設備、開挖及土石挖填方、水文及邊坡變化、防汛缺口、垃圾、雜物及廢棄物、施工器材、電力系統、房舍、辦公室及倉庫等現場防災工作之辦理情形，並由廠商填報汛期工地防災自主檢查表。
2.颱風、豪雨侵襲過程
●應變、搶險及搶修等組織及相關材料、機具立即到位並正常運作。
●隨時掌控工地及週遭之受災情形，予以緊急處置，並通報災情及請求協助。
● 對於可能受工地災情影響之鄰近地區民眾，提早預警及通知疏散。
3. 颱風、豪雨過後對施工現場各個部位及所有用電設施等全面進行清理及詳細檢查，經確認安全無虞後，方可繼續施工。
●如有損害災情，儘速完成搶險或搶修工作。

↓

汛期後

1.檢討工地汛期施工防災機制之整體運作成效，並就缺失改進。
2.修正施工計畫、防汛應變計畫等相關內容，必要時應檢討修正災害防救計畫。

圖 7-3 汛期工地防災減災作業流程圖

五、 防汛作業之執行

(一) 汛期、颱風及豪雨之定義

- 汛期：依「河川管理辦法」，為每年五月一日至十一月三十日。
- 颱風：依中央氣象局對工地所在地區發布之海上、陸上颱風警報。
- 豪雨：依中央氣象局對工地所在地區發布之豪雨特報。

(二) 發佈與解除

1. 颱風、豪雨警報發佈與解除時機認定依中央氣象局發佈之時間為準。

   當發佈雨量達大雨以上標準，即發布警戒措施。

   當發布颱風警報時，即刻啟動防災機制，防災應變小組隨時戒備。

2. 於水源頭處設置觀測點，隨時回報水位變動情形。

3. 陸上警報發佈應陳報召集人成立防颱小組、但颱風外圍環流在台中以南且行進路線明顯未朝北部方向之路徑者不在此限。

4. 陸上警報解除後工務所恢復正常作息，並隨即展開災後整頓工作。

5. 防颱措施撤離時機應於海上警報解除後經召集人允可後為之。

(三) 災後復原及救援作業

1. 颱風過後，有損壞之物件，應立即搶修，勿使引起第二次災害。

2. 有人員受傷時，應循緊急事故救援處置辦法之程序通報救災。

3. 緊急意外事故之聯絡應迅速而有效的實施。

4. 破堤處或擋水圍堰若遭沖毀時，須立即通報緊急應變小組，並進行應變措施，其作業流程如下。

(四) 其他防災措施

1. 濱臨低水護岸上施工時嚴禁工程人員進入河堤外及逗留。

2. 於河川內或有落水之虞處應設置防止勞工落水之設施或使勞工著用救生衣。

3. 救生繩索配備長度為 100 公尺繩索，其上掛繫救生圈，以利救災之機動。

4. 需穿越有湍流、潮流之河川施工，應先架設延伸過水面且位於作業場所上方的繩索，其上可掛繫可支持拉住落水者之救生圈。

5. 備可通知相關人員參與救援行動之警報系統，如警笛；無線電、行動電話等通訊設備。

6. 遇有發生水位暴漲，依下列規定辦理：

   建立作業聯絡系統，包括無線電聯絡器材、聯絡信號、聯絡人員等。

選任專責警戒人員辦理監視作業地點上游河川水位狀況，獲知暴漲時，應即通知作業勞工撤離，並隨時與河川管理當局或相關機關聯絡，告知地區及上游暴漲狀況，發覺作業勞工來不及撤離時，應即啟動緊急應變體系，展開救援。

7. 有溺水之虞之危險地區作業，應依下列規定辦理：

於教育訓練課程中，訓練勞工使用各種逃生、救援器材。

救援逃生器材，如救生衣、救生圈、救生繩索、警報系統、聯絡器材等，應維護保養，作業期間每日檢點，以保持性能。

8. 通報系統之通報單位、救援單位等之聯絡人員姓名、電話等，應揭示於工務所顯明易見處。

9. 有關緊急應變計畫、訓練紀錄及救援逃生器材之維護保養、檢點紀錄，在完工前應存留備查。

(五) 通報流程

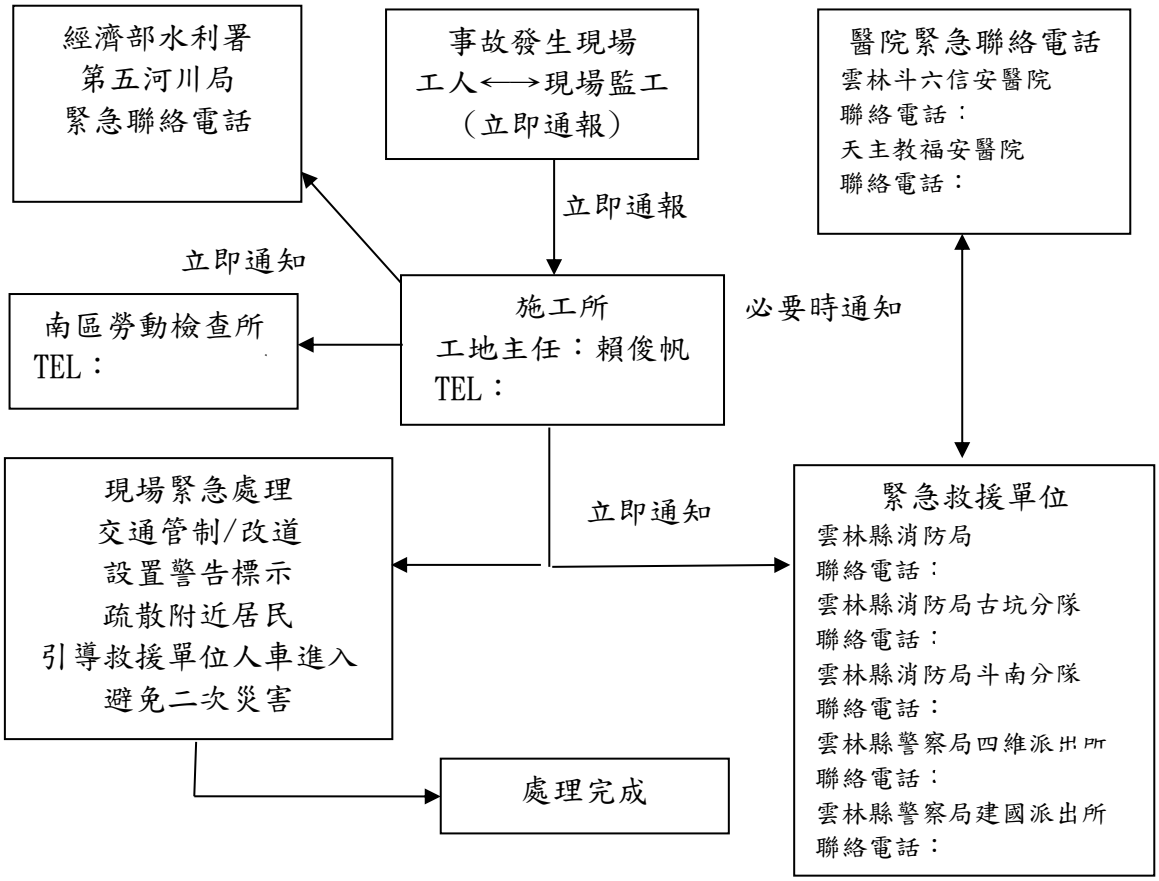


圖 7-4 緊急通報作業流程圖

表 7-2 防汛緊急應變措施自主檢查表

工程名稱	大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期) 併辦土石標售			
主辦機關	經濟部水利署第五河川局			
監造單位	經濟部水利署第五河川局			
廠商	長達營造工程有限公司			
檢查日期	年　　月　　日			
檢查地點				
檢查時機	□檢驗停留點　□施工中檢查　□施工完成檢查			
檢查結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　╲無此檢查項目			
檢查項目	檢查標準	檢查值	檢查結果	備註
挖土機	型號:200：3 台（含司機）			
無線電設備	2 套			
救生圈	20 個			
救生衣	20 件			
傾卸車	3 部			
吊卡	1 部			
抽水機	2 部			
備註	1. 施工作業實施檢查如有不符合事項發生，應填寫不符合事項報告，通知廠商矯正並實施管制。 2. 備註欄位填寫不符合事項報告編號。			

工地主任:　　現場人員:

表 7-3 汛期工地防災減災自主檢查表

編號：S-01

工程名稱	大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期) 併辦土石標售		
承攬廠商	長達營造工程有限公司		
檢查地點		檢查日期	

檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
防汛災害風險辨識	**查詢防汛風險資訊之相關網站瞭解鄰近工區之淹水、坡地災害潛勢圖及歷年風災復建工程資訊，並據以檢視施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約等防救災文件之防救災措施是否妥適。** **(註：本檢查項目應於每年度進入汛期進行第1次防災減災自主檢查時實施，爾後視工地實際需要辦理)**		
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約、緊急連繫及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。		
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材（人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等）之立即到位及正常運作功能。		
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。		
工地排水設施	工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。		
工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。		
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。		
工地水文及邊坡變化	加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及疏散措施。		
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為布設抽水機具及止水材料。		

工地垃圾、雜物及廢棄物	垃圾、雜物及廢棄物應予清理。		
工地施工器材	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。		
工地電力系統	電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外，其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。		
工地房舍、辦公室及倉庫	強化施工房舍、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。		
其他	工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。		
缺失複查結果：			

備註：依工程會汛期工地防災減災作業(105.08.18修正)辦理

一、本表**廠商於汛期間：每月至少應檢查填寫1次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或豪雨以上特報時，應迅即檢查填寫。**

二、**有關防汛風險資訊之相關網站，工程會「重點防汛工程執行情形查詢系統」（http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/hydro_system.pasin）業整合內政部「TGOS圖台」(http://tgos.nat.gov.tw)及「災後復建工程經費審議及執行資訊系統」（http://recovery.pcc.gov.tw/TyphoonRecovery/）大數據；另內政部「TGOS圖台」、水利署「防災資訊服務網」、水土保持局「土石流防災資訊服務網」、國家災害科技防救中心（NCDR)「災害潛勢地圖網站」等亦提供相關資料查詢。**

二、本表格式及範例係供參考，**各機關得依實際需要調整檢查表項目及內容**。

檢查人員簽名：　　工地主任簽名：

捌、 緊急應變計畫(另案提送)

一、 前言

營造工程災害引起從業勞工極高之傷害率及嚴重的死亡結果,早為各界所熟悉與關注,現行勞工安全衛生法及附屬法規對於營造業者,從事營造工程施工必要之安全衛生措施及管理措施均有詳盡之規定,為了減少營造工程災害,政府及業者多年來均依該法之規範,努力推動營造工程工安，但許多工程潛在之重大災害,往往是無法用人類的雙眼去察覺的,本公司為了預防這一類災害的發生,假設可能發生的危害,作整體考量,並在施工計劃中融入安全分析之理念, 且建立「災害緊急應變計畫」作為推動各項作業時維護勞工安全之依據,以確保施工人員之身心健康與安全。

二、 依據

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

各類災害發生時，於最短時間有效動員各種救災機具及人力，以減輕災害損失，並建立搶救搶修資源設備之統計資料，每年防汛期前完成防洪機具物料整備工作，另以預防之角度進行相關防汛設備及人員操作之檢測及稽查，確保防颱防洪設施設備之可用度，完成防救災整備作業。

四、 適用範圍

凡本工程範圍內可能發生之災害，係指：火災、水災、地震、意外災害等，皆屬緊急應變體系之適用範圍。

五、 經濟部水利署所頒之災害緊急防救應變小組作業要點

- 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）。
- 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。
- 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。
- 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。

六、 緊急應變組織

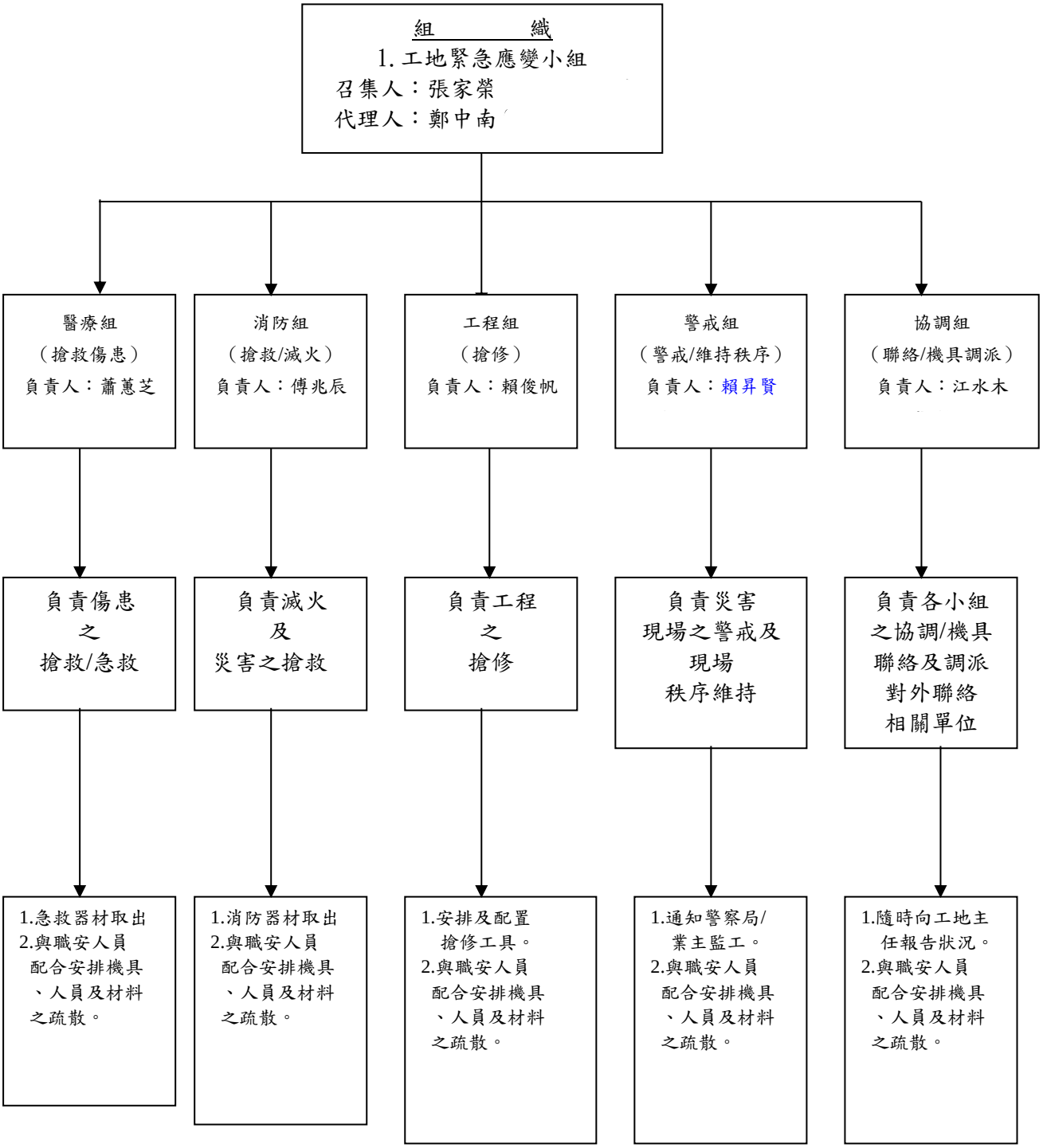


圖 8-1 緊急應變組織人員

七、 緊急通報系統(聯絡電話)

- ◆ 經濟部水利署第五河川局：
- ◆ 長達營造工程有限公司：
- ◆ 雲林縣政府警察局斗南分局四維派出所：
- ◆ 雲林縣政府警察局斗南分局建國派出所：
- ◆ 雲林縣政府消防局第一大隊斗南分隊：
- ◆ 雲林縣消防局：
- ◆ 雲林縣政府消防局第一大隊古坑分隊：
- ◆ 台灣電力公司斗南服務所：
- ◆ 中華電信 斗南服務中心：
- ◆ 信安醫院： →與工地距離約 3 公里(5 分鐘)
- ◆ 天主教福安醫院： →與工地距離約 4.7 公里(8 分)
- ◆ 大林慈濟醫院： →與工地距離約 11 公里(18 分)

<u>◎詳細計畫內容請參閱另案提送之「緊急應變及防災計畫」。</u>

玖、 職業安全衛生

一、 職業安全衛生組織

(一)目的：

本協議組織係依據職業安全衛生法第 23 條及第 27 條規定而成，依工程主辦單位、監造單位及承攬廠商相互間的協議，促進工程整合管理之運作順暢，減少職業災害之發生，從而達成防止職業災害為目的。

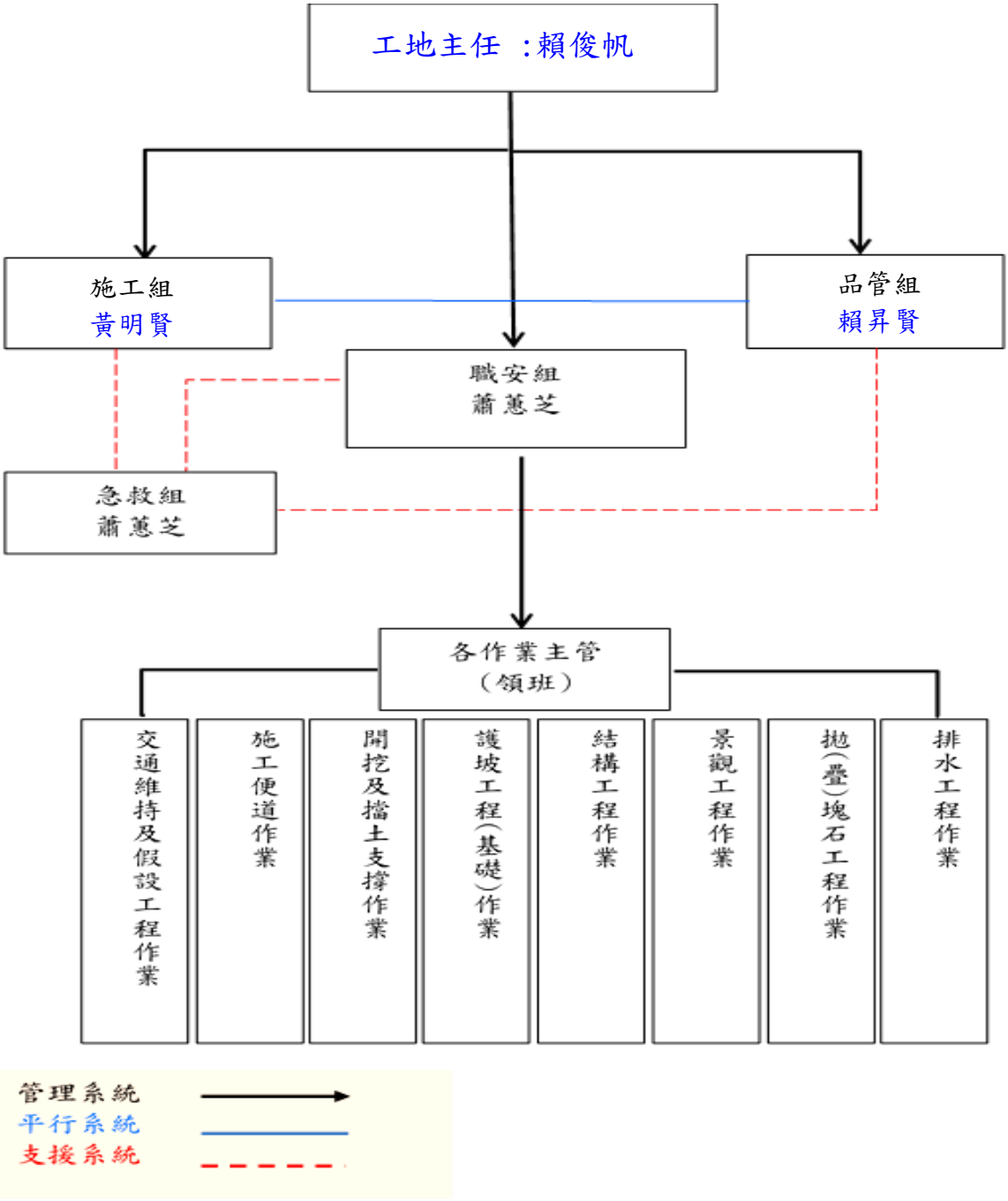


圖 9- 1 工地協議組織圖

（二） 組織架構

1. 會長：會長代表協議組織，負責定期會議、臨時會議及幹部會議的主持與整合等運作。
2. 副會長：副會長襄助會長，於會長因故不能執行其執務時，代行其職務，並設置分會時，兼任分會長。
3. 幹事：幹事負責會議議程、記錄、協調、決議事項之執行、宣導及考核、入會申請審核、管制、管理檔案等之事務性處理事項。
4. 會員:會員除參加協議會外，應將議會決議事項徹底告知關連勞工瞭解，並監督管理，以促使決議貫徹。

（三）協議方式

依施工進度及分項承包商進場時間召開定期或不定期會議，並將協議記錄書面通知各協議單位辦理。

■ 會議召開：

✧ 定期會議每月定期召開一次，全體會員參加。

✧ 臨時會議於會長認為有需要時召開之，全體會員參加。

✧ 幹事會議於會長認為必要時召開之，全體幹事會員參加。

(四)協議事項內容

落實行政院「維護公共安全方案」督促確實建立責任照顧精神，除訂定加強職業安全衛生法第 25 條及第 27 條檢查注意事項外，將職業安全衛生法第 23 條、第 25 條、第 26 條、第 27 條列為檢查重點，促使承攬單位負起應負之管理責任，減少勞檢人力之依賴。

(1) 設置協議組織，並指定工作場所負責人，擔任指揮及協調之工作。(第 27 條)(詳圖 10-1 工地協議組織圖)

(2) 工作之連繫與調整。(第 27 條)

(3) 工作場所之巡視。(第 27 條)

(4) 自動檢查計畫實施自動檢查。(第 23 條)

(5) 事前告知工作環境，危害因素及防範措施(第 26 條)

(6) 相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助。(第 27 條)

(7) 其他為防止職業災害之必要事項。(第 27 條)

二、 職業安全衛生管理與執行

1. 安全衛生管理

(1)個人設備管理:依據職業安全衛生法令相關規定，辦理採購及提供作業必要之防護具，配給現場施工人員使用，並要求人員須確實且正確配戴使用。並宣導及辦理『個人防護具管理』教育工作，包括：何時配帶何種防護具、如何正確配截及如何維護。

(2)機具管理:各施工機具於進場作業前，勞安人員於一周前通知該廠商提送機具或設備相關證明文件含操作人員之訓練合格證，經審核同意後，於進場時將發給機具使用通行證，無通行證者視為不合格，不得進入工區。

(3)材料管理:本工區設置材料暫置區，所有工程材料依規格、項目、類別、區分堆放，亦需考量工程材料使用順序，避免雜亂或造成 2 次搬運之困擾，材料領料時經主管確認領取，由專人負責進出貨並於每周盤點一次。

(4)人員管理: 勞安人員於一周前通知各協力廠商或其他配合之施工人員或單位，於進場前將其所有施工人員列冊提報，並檢附相關需求證照及體檢表(依其施工作業略有所不同)，於進場作業前須經審查同意，進場時將發給人員進場通行證，無通行證者視為不合格，不得進入工區。

(5)小機具及手工具管理:小機具於使用前經負責管理人員安全檢查合格後，會製作合格標籤固定於明顯處，始可進入工地使用，並由專人定期負責外觀及安全性檢查;手工具則設置工具箱放置，避免隨意丟置或造成遺失。

2. 勞工健康管理

依據職業安全衛生法第 20 條及勞工健康保護規則，為使本公司新進人員、工地雇用人員及特殊作業員工確實瞭解勞工健康之重要性，及其權利與義務，特訂定本管理計劃。

三、 職業安全衛生教育訓練計畫

1. 依據說明

依職業安全衛生法第二十三條規定辦理，對勞工依規定施予從事工作及預防災變所必要舉辦之 6 小時安全衛生教育訓練。勞工有接受此項教育與訓練之義務。

2. 訓練規定

(1) 新進勞工或在職勞工於變更工作前，須接受 3 小時的一般安全衛生教育訓練（含行政人員）。

(2) 新僱勞工或在職勞工於變更工作前依實際需要排定時數，不得少於六小時。

(3) 車輛系營建機械、高空工作車、捲揚機等之操作及營造作業、缺氧作業、電銲作業等應各增列 3 小時。

(4) 職業安全衛生教育訓練：訓練時數不得少於六小時。

3. 教育訓練執行

(1) 教育訓練課程原則上由安衛組安排及接洽，安衛組負責訓練器材及訓練場地之準備工作；訓練對象除了工地新進人員及變更工作人員之外，得要求協力廠商及再協力廠商勞工共同參與。

(2) 原則上由職業安全衛生管理員擔任教育訓練講師，若課程中有安排專業項目，視需求邀請專業人士赴工地授課。

(3) 課程結束之後，安衛組應彙整教育訓練相關紀錄，並妥善存檔備查。

(4) 本工程所有人員在未接受一般職業安全衛生教育訓練之前，一律不得核發工作證及進入工地內作業。

四、 自動檢查計畫

1. 自動檢查之目的在發現不安全衛生環境、設備及行為，因實施自動檢查，應對檢查結果採取防範或改善措施。

2. 主管人員及安全衛生人員可利用執行檢查之機會多與現場作業人員交換意見、共同發掘潛在危害，對檢查結果不明確，應詢問或於現

場實際瞭解。

3. 主管人員及安全衛生人員實施檢查、檢點，如發現勞工有危害之虞實應即報告上級主管，並使勞工退避至安全場所。

4. 實施自動檢查時，於發現有異常時應立即檢修或採取必要措施，對檢查結果應檢修、更換或改造時，應按重點順序實施。

5. 對於改善對策無法立即實施者，應暫時採取補修措施，選擇適當時期再作改善。

6. 對檢查結果之改善及應對措施，應確認其結果，如有疑問，應設法解決。

7. 實施檢查發現之不安全狀態，在職權範圍內，應立即改善，如在職權範圍外，應即協調有關部門或緊急呈報上級處理。

8. 除上述注意事項外，實施自動檢查應同時對執行情形嚴加追蹤考核務使確實改善，而達到防止職業災害，保障勞工安全及健康。

<u>◎詳細計畫內容請參閱另案提送之「職業安全衛生管理計畫」。</u>

壹拾、 環境保護計畫

一、 前言

本工程因位在雲林縣斗南鎮大湖口溪河岸，施工中對環境的衝擊係可能造成下游灌溉用水水質污染，因此做好環境保護工作並減少對水質的污染此一目標能貫徹實施，作業期間嚴格遵守政府公佈之環保相關法規外，並作妥污染防治、噪音管制及環保措施，執行環保作業，本公司在施工前、施工中針對施工人員辦理「環境保護」教育訓練使之確實瞭解並遵行辦理，務求達到整體環境保護之目標。

二、 依據

- 依據本契約附錄施工規範地 01575 章環境保護規章
- 營建工程空氣汙染防制設施管理辦法
- 事業廢棄物貯存清除處埋方法及設施標準
- 環境保護相關法規辦理

三、 環境維護人員編制

本工司為本工程環境保護工作之實際執行者，需執行各項污染防治措施及環境維護工作。為推動本公程之環保業務，本公司特設置環境保護工作執行小組，以推動本工程之環保工作及督促相關施工人員，以落實各項污染防治措施。

➢ 環境維護執行組織

本公司施工期間環境維護執行組織編如圖 11-1 所示。

四、 環境保護措施

於本工程施工作業期間，針對工區範圍內外可能造成附近環境影響，規劃相關防制措施，主要防制項目:

（一）空氣污染防制措施

（二）水汙染防治措施

（三）噪音及振動防治措施

（四）廢棄物防治措施

（五）生態環境保護

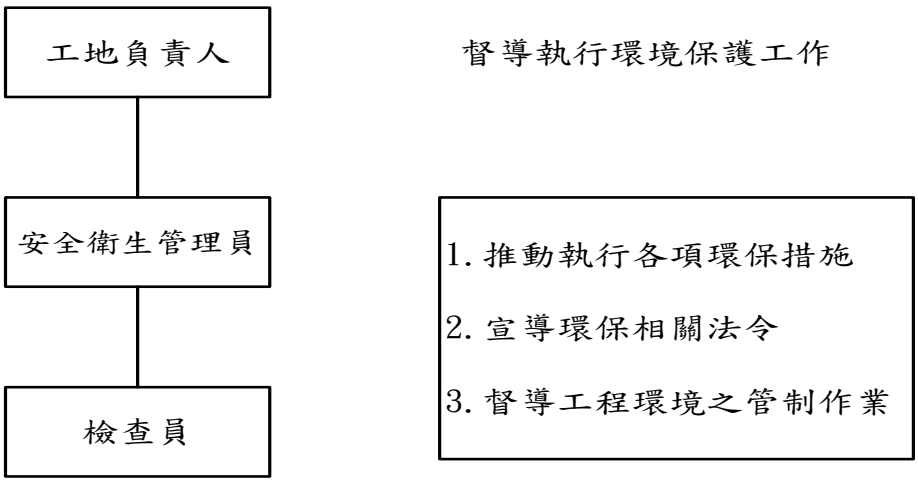


圖 10-1 環境維護執行組織

- 總公司管理部環境保護工作如下:
  1. 調查各工地環境背景，制定各工地環境保護計畫。
  2. 定期辦理工地安全衛生環保檢討會。
  3. 定期舉辦安衛環保訓練。
- 派員參加各單位辦理之環保講習課程，以明瞭相關法令及措施。環保業務事宜之制定與推行。
- 工地環境保護工作執行小組工作如下:
  執行工地環保措施，包括水源污染防治、空氣污染防治營建噪音管制、廢棄物處理、景觀維護及交通維持等。

五、 環境維護執行措施

(一)噪音振動防制措施

1. 減低噪音之一般施工方法
2. 採用低噪音之機具施工。
3. 運輸卡車應嚴禁超載超速，且不得亂鳴喇叭，尤其於夜間行駛。
4. 施工機具，暫緩使用時，應立即關閉引擎、熄火。
5. 加強施工機具之保養與維修作業。

(二)空氣污染防制

1. 工區經常灑水可減少 50%之煙塵，並加強施工區域周圍環境之清運，保持清潔。

2. 駛出工地之卡車等車輛，應在出入口之洗車坪內清洗輪胎及車輛表面，以免將工地之塵土帶到工地外地區。
3. 運輸車輛不得超載，行車速度不得太快，應小於 40 公里/小時，在工區範圍內，可以灑水方式減少塵土飛揚。
4. 施工期間對於逸散性灰塵之控制，本公司將督導施工小組確實執行，並規定於施工手冊中，俾便管理執行。
5. 使用燃料之動力機具應保持在良好之燃燒狀態，避免產生黑煙，不良之機具應予以修復或更新後再使用。

(三)水污染防制

1. 部份破壞排水系統路段，施工前應先依設計做好臨時排水設施。
2. 開挖、整地與路基舖設應安排於乾季進行，並儘量減小施工面。
3. 施工時作好安全措施，以防止施工區域發生危險。
4. 施工區進出車輛應確實清洗，且其沖水應導至沉砂池，使之固液分離後始得排出。

(四) 廢棄物污染防制

1. 工程廢料，如短頭鋼筋等，皆負責清理現場。
2. 垃圾每日派專人徹底清理，於工地設置棄置場（筒）以收容作業所清除之雜草、樹木、餐盒等廢棄物，以維環境之整潔。
3. 針對大量運輸車次來往於施工區所成的空氣污染及噪音公害，應於平時定期維修車輛及清洗車輛。對於性能不佳、噪音量大之老舊車輛應加速汰舊換新，以維沿線區域之空氣品質與安寧。並應於工地沿線區域實施經常性灑水，以避免飛塵污染空氣。
4. 運輸車輛應嚴密管制重量，事先作好車輛載運之密封性，於運離工地前，充分沖洗車輛輪胎及車身，防沿路摔落土方破壞道路整潔。

(五)道路污染防治

1. 採用密閉式卡車運棄土方，並以帆布、厚塑膠布覆蓋，以避免土石掉落。
2. 施工路段如需封閉現有部份車道，將於適當位置設置交通標誌、管制措施，以提早增加行車駕駛人之警覺性，適時減速慢行。

3. 於地區交通繁忙複雜時，視需要設置指揮旗手指揮交通，以維護往來車輛，行人之交通安全與暢通。
4. 運輸道路及便道使用期間，應隨時注意並維護路面平順及暢通，一有損壞，破損或不平，立即修補平整，使用既有道路亦隨時注意維護及修整。
5. 運輸路線行經鄰近社區將減速 30 公里/時，除可避免對沿途民眾之生活環境造成形響外，亦可確保居民之身家安全。
6. 運輸卡車行駛時，嚴格要求不得超載超速行車，並規範行駛路線及運送時間。
7. 於工地設置噴灑水車，施工運輸道路每日將灑水 2 次以上，並視天候狀況酌予增加，避免因塵土飛揚。

(六)生態環境維護

1. 陸域動物生態
   - ✧ 儘量採行小規模分區施工，且施工過程可分段進行，以便讓野生動物有充裕的時間遷移到鄰近地區。
   - ✧ 嚴禁施工人員捕殺野生動物。
   - ✧ 施工道路將加強邊坡保護，避免引起崩塌而破壞動物棲地。
   - ✧ 通往各橫坑之施工道路，於工程作業完成後將予以封閉，並選用當地原生物種植栽綠化，以避免遭盜獵者利用，可讓野生動物受干擾情形減少。
2. 陸域植物生態
   - ✧ 施工便道闢建時將儘量減少植被伐除，同時加強邊坡穩定、水土保持措施及棄碴之處置規劃。
   - ✧ 除非開發實體之必要，當地喬木不得任意伐除，並儘量減少伐除數量，以確保生態系的主優勢種發揮庇護作用。
3. 施工階段水域生態
   - ✧ 施工廢水處理均遵守相關法令，嚴禁污水直接排入河川，影響水生物棲息之水質環境。

表 10-1 工地環境保護自動檢查表

填表日期:	年　　月　　日	天氣	
工程名稱:	大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(四期) 併辦土石標售		
檢查項目		檢查結果	備註
空氣污染	工區內外是否經常灑水並加強周圍環境清潔		
	施工車輛進出是否確實清洗無挾帶泥土		
	車輛進出是否減速慢行以減少塵土飛揚		
	施工機具車輛是否保持良好狀態避免排放黑煙		
	機具開挖裝載是否避免大動作迴旋造成塵土散落		
	圍離是否有破損		
	土石運輸車輛離開工地前是否覆蓋防塵網(布)		
	車輛主要行駛道路是否可能發生揚塵		
	檢查工地內行駛路面鋪設的 RC 或 AC 是否清潔		
	檢查工地內夯實的級配路面是否夠濕潤		
水污染	機具車輛是否確實保養避免有漏油現象		
	工地排水設備是否疏通		
	施工車輛清洗是否導入沉砂池		
	對地面及地下水之排洩有無淤積現象		
	工地排水是否暢通		
	混凝土運送車輛廢水是否倒入拌合場沉澱回收池		
粒狀物汙染	運輸車輛輪胎是否清洗乾淨		
	裝載散落之粒狀物是否清掃乾潔		
噪音污染	運輸車輛是否不亂鳴喇叭		
	施工機具是否符合噪音管制標準		
其他	工區內外是否經常灑水並加強周圍環境清潔		
	工地區流動式廁所是否清潔		
	檢查告示牌或環保標語是否有脫落不清晰		
	工程廢料是否清理		
	工地垃圾是否每日清除		
工地主任:	檢查人員:		

壹拾壹、 驗收移交管理計畫

一、 驗收資料彙整及陳報

彙整施工過程相關文件紀錄，至少應包括下列各項：

1.開、竣工報告

2.施工計畫書

3.品質計畫書

4.品質成果報告書

5.趕工計畫書

6.施工日誌

7.供給材料領用及使用報表（適用機關供給材料之工程）

8.施工前、後地形測量資料成果

9.施工設備、機具檢驗報表

10.依據相關法令應向相關機關提出申請之文件資料

11.施工人員名冊

12.外勞名冊及相關文件

13.施工之成品、機具及設備等相關資料及檢(試)驗證明文件

14.施工材料檢(試)驗報表

15.工程施工品質檢(試)驗報表

16.各類品質管制自主檢查表

17.勞工安全衛生人員設置、各類勞工安全衛生訓練、檢查等資料及報表

18.環境保護設施、環境檢查、環境監測等資料及報表

19.各類施工製造圖說

20.協力廠商購料廠商資料

21.機關、廠商雙方來往之各類書函文件

二、 移交文件之製作

(一)移交文件清冊

1. 工程竣工書面通知：廠商應於預定竣工日前或竣工當日，將竣工日期書面通知監造單位及主辦機關以備竣工查驗，確定是否竣工。
2. 竣工圖及結算明細表：廠商應將該等文件及契約規定之其他資料送請監造單位及主辦機關審核。

(二)契約文件

施工期間下列各項文件應準備齊全，以備查驗。

1. 契約文件包括契約書、工程圖說、工程項目、數量、單價、施工規範等。
2. 變更設計文件。
3. 工期停(復)工或延期文件。
4. 契約變更文件。
5. 各期工程估驗紀錄。
6. 各項工程材料試(檢)驗紀錄。

三、 移交計畫

(一)工程提報竣工移交前應注意之事項。

1. 竣工檢驗：廠商應會同監造單位及主辦機關根據工程圖說、規範、詳細核對施工項目及數量，以確定該工程是否竣工。
2. 設備功能之確認：廠商於提出竣工報告前，應將工程之主要及附屬設備予以功能測試，以定其功能符合契約文件之需求。該測試應在主辦機關與監造單位監督下為之。
3. 環境之整理：工程完竣後，在施工範圍內之環境應徹底整理，工程報請驗收前，下列項目應整理完竣。
4. 施工期間所架設之圍籬，臨時設施等應予拆除。
5. 工程範圍內環境應徹底清理。
6. 施工後殘料廢土應運離工地。
7. 施工期間暫時遷移之設施，應予回復。

8. 施工期間損及之公共設施，應予修復。

9. 邊溝之淤積物，廢料等應予清除。

10. 完成之工程實體應予清理乾淨。

(二) 辦理驗收時應準備文件

1. 驗收時廠商應備妥下列文件：

1.1 初驗合格文件：包括初驗報告、初驗缺點改善通知單、初驗缺點紀錄表、初驗紀錄等。

1.2 契約文件：包括契約變更、工期停(復)工或延期、變更設計文件及各期工程估驗紀錄、各項材料試(檢)驗紀錄等。

1.3 竣工文件：包括工程竣工報告、竣工圖、竣工數量計算書、工程結算明細表等。

2. 驗收時應當場製作工程驗收紀錄，由參與驗收代表簽認驗收結果及協議事項。其內容應紀載下列事項：

2.1 有案號者其案號

2.2 驗收標的之名稱及數量

2.3 廠商名稱

2.4 履約期限

2.5 完成履日期

2.6 驗收日期

2.7 驗收結果

2.8 驗收結果與契約、圖說、貨樣不符者，其情形

(三) 移交手續

主辦機關於驗收完畢後填具工程結算驗收證明書、工程驗收報告、工程竣工驗收總表等文件，經主驗、會驗、協驗、監驗人員分別簽認後，除報請上級機關備查外另通知廠商、監造及相關單位辦理後續移交事項。

壹拾貳、 文件資料管理系統

一、 文件資料管理之目的及範圍

- 目的：確保管理系統所使用之文件處理迅速、正確流通、應用及管制，使各相關單位能適時獲得有效之最近檔，確保工程的施工成果能符合設計及規範之要求及品質目標。
- 適用範圍：凡與本工程相關資料之製作及管理均屬之。

二、 文件分類

工地作業相關資料之編碼，依資料分類，包括有工程行政作業文書、品質文件、紀錄等，本工地之編碼詳:「卷宗編碼目錄」。

三、 文件管理系統

（一）文件修訂及廢止：

工地使用之各項文件項目，包括往來公文書信、契約、圖說、程序書、計畫書、計價單、試驗報告、各項空白表格等。工地使用之各項表格書信，原則依公司既有之格式，惟配合工程實際需要或業主要求，致文件格式有所變動，則其新增或修訂文件之核定及原有舊文件之廢止，作業程序如下:

1. 文件經檢討有新增、修訂或廢止必要時，由品管人員陳報工地主任核准後，方可辦理。
2. 文件經完成制訂或修訂後，經陳報工地主任簽核後，傳閱工務所同仁知悉，並登錄於「文件新增、修訂、廢止紀錄表」。
3. 舊版文件原稿由工地加蓋「作廢」章後，轉送公司工務部留存，原工務所留存之舊版文件由工務所直接銷毀之。

(二) 文件收發

1. 工地之文件收文，皆應透過登記桌辦理登記並依編碼原則編號後，送工地主任指定承辦人辦理。各承辦人應將所承辦文件，將檔號及概要，登錄於收發文登記簿內，以利日後之查詢。
2. 工地文件之發文，若為創稿部分，由承辦人依文件及紀錄管理系統之

編碼原則編號，經陳工地主任核章後，交承辦人送登記桌辦理登記後發文，並存乙份留所備查。

(三) 文件之保存及調閱

1. 工地各項文件由工地自行依文件管理系統，由行政人員辦理歸檔，並依保存年限管理之。
2. 工地存檔之文件應於工程結束後，將文件轉公司存檔。
3. 任何文件之調閱，應填寫「文件、紀錄調閱申請單」一式二份，依規定向管埋檔案之行政人員提出申請。

四、 文件、資料管制作業程序

(一)紀錄之收發及歸檔

1. 工地之紀錄，包括有各項檢驗紀錄、會議紀錄、日報表、施工照片、進度紀錄等，紀錄之收發作業程序同文件部分。
2. 各項檢驗紀錄部分，於檢驗結束，應將檢驗結果陳報工地主任核章;有須續辦者，則由承辦人自行保存，並於擬結案歸檔時，承辦人應依文件及紀錄管理系統之編碼原則編號，經陳工地主任核可後，由承辦人送登記桌辦理歸檔。

(二)紀錄之調閱:紀錄之調閱程序同文件部分。

(三)紀錄移轉及存檔

1. 工程完工後，依契約規定或業主需求，編列紀錄移交清冊，並以正式公文函送業主。
2. 所有紀錄於工程完工後，均移送公司檔案部門，依保存年限統一收存歸檔，以利日後檔案調閱。

五、 電子檔案製作

各項文件、記錄查存後亦須備份存放於磁碟內，且應以磁碟標籤處註用檔案編號、檔案名稱、存檔日期及版次等，並存放於具有防潮措施之處所，以防磁碟因受潮而使檔案毀損。

表 12-1 文件編碼目錄彙總表

文件編號	文件名稱
A-01	收文管制
A-02	發文管制
A-03	施工日誌
A-04	整體施工計畫
	整體品質計畫
A-05	職業安全衛生管理計畫
	施工階段風險評估計畫
A-06	緊急應變及防災計畫
	施工照相及攝(錄)影計畫
	測量計畫
A-07	預力混凝土基樁製造計畫
	生態環境檢核計畫
	土方運輸計畫
A-08	植栽施工計畫
	高壓混凝土磚鋪面計畫
	瀝青混凝土鋪設施工計畫
A-09	結構計算
A-10	工程材料送審文件(一)
A-11	工程材料送審文件(二)
A-12	工程材料送審文件(三)
A-13	施工網圖及進度表單
A-14	專任工程人員督導紀錄
A-15	工程人員資格文件
	作業主管資格證照

文件編號	文件名稱
B-01	工程查驗申請單(材料)
B-02	工程查驗申請單(施工)
B-03	不合格缺失改善
B-04	品質督導紀錄
B-05	內部品質稽核

文件編號	文件名稱
C-01	施工計畫送審管制總表
	材料設備送審管制總表
	材料設備檢(試)驗管制總表
C-02	配比設計(預拌混凝土/瀝青混凝土)
C-03	鋼筋試驗報告
C-04	鋼筋出廠證明及品質保證
C-05	混凝土抗壓強度試驗報告(175kgf/cm2)
C-06	混凝土抗壓強度試驗報告(210kgf/cm2)
C-07	混凝土鑽心試驗報告
C-08	碎石級配試驗報告
C-09	夯實及工地密度試驗報告
C-10	瀝青試驗報告
C-11	其他材料試驗報告
C-12	工程材料出廠證明書

文件編號	文件名稱
D-01	測量及放樣工程施工自主檢查表
D-02	土方開挖(回填)施工自主檢查表
D-03	鋼筋工程施工自主檢查表
D-04	模板組立工程施工自主檢查表
D-05	混凝土澆置工程施工自主檢查表
D-06	預力混凝土基樁施工自主檢查表
D-07	混凝土坡面工施工自主檢查表
D-08	基礎塊工程施工自主檢查表
D-09	混凝土塊工程施工自主檢查表
D-10	塊石工程施工自主檢查表
D-11	排水網管施工自主檢查表
D-12	植栽工程施工自主檢查表
D-13	級配粒料底層施工自主檢查表
D-14	瀝青鋪設工程施工自主檢查表
D-15	預拌土壤材料施工自主檢查表
D-16	鋪面工程施工自主檢查表
D-17	入口意象設施施工自主檢查表
D-18	雨水花園設施施工自主檢查表
D-19	流入工及動物通道施工自主檢查表
D-20	紅磚座椅及導覽牌施工自主檢查表

文件編號	文件名稱
E-01	協議組織會議紀錄
E-02	職業安全衛生教育訓練
E-03	人員及車輛進場管制總表
E-04	施工危害因素告知單
E-05	環境保護自動檢查表
E-06	一般安全檢查表
E-07	露天開挖作業安全自動檢查表
E-08	擋土支撐作業安全自動檢查表
E-09	鋼筋作業安全自動檢查表
E-10	模板作業安全自動檢查表
E-11	混凝土作業安全自動檢查表
E-12	發電機設備安全自動檢查表
E-13	電氣作業安全自動檢查表
E-14	氧氣(乙炔)設置安全自動檢查表
E-15	施工架作業安全自動檢查表
E-16	車輛系營建機械安全自動檢查表
E-17	生態保育措施自主檢查表
E-18	汛期防災減災自主檢查表
E-19	新冠肺炎防疫自主檢查表
E-20	熱危害防範措施自主檢查表