

110 年度
石牛溪將軍東明堤段改善工程
併辦土石標售

施工計畫

(核定版)



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工務課
承攬廠商：健原營造有限公司

中 華 民 國 110 年 10 月

施工計畫書 送審核簽署表

工程名稱：石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售

契約編號：110-B-002-01-001-008

承攬廠商	提報版次：核定修正版	簽署欄(含日期)	
	提報日期：110 年 10 月 25 日	品管人員： 王綉雯 工地主任： 黃捷文 (工地負責人) 專任工程人員： 婁貴龍	
	廠商名稱：健原營造有限公司		
	用印： 		
監造單位	審查結果： ☐ 認可 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意	監造現場人員： 監造主任： 監造技師：	
執行(主辦)機關	審查結果： ☐ 核定 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意	審查人員	
		工務課課長	
		簡任正工程司	
		副局長	
		局長	

目 錄

第一章、工程概述.....	4
第二章、工地現況調查及研判.....	14
第三章、施工作業管理.....	16
第四章、整體施工規劃及主要作業項目之施工流程..	24
第五章、人力、機具、材料及設備分析.....	48
第六章、假設工程規劃.....	51
第七章、工程預定進度管制.....	54
第八章、防汛計畫.....	58
第九章、緊急應變計畫.....	68
第十章、職業安全衛生計畫.....	77
第十一章、環境維護計畫.....	88
第十二章、文件資料管理系統.....	91
第十三章、驗收移交管理計畫.....	92

第一章、工程概述

1.1、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。

民國 106 年 6 月間豪雨，造成雲林縣境內多處淹水災情。其中石牛溪位於雲林縣斗南鎮、斗六市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「石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售」，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。

1.2、工程概要

- (1)工程名稱：石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售
- (2)工程主辦機關：經濟部水利署第五河川局
- (3)設計單位：黎明工程顧問股份有限公司
 - 簽證技師：廖欣岳
 - 設計人員：郭昌樺
- (4)監造單位：經濟部水利署第五河川局工務課
 - 主辦人員：黃森源
 - 協辦人員：許朝雄、林馳源
- (5)廠商及專任工程人員：
 - 承造廠商：健原營造有限公司
 - 負責人：王榮貴
 - 專任工程人員：婁貴龍
 - 工地負責人：黃捷文
 - 品管人員：王綉雯
 - 職業安全衛生人員：蔡蕙如
- (6)工程地點：雲林縣斗南鎮
- (7)開工日期：110 年 10 月 7 日
- (8)預定完工日期：111 年 11 月 30 日
- (9)工程規模概述：
 - 1. 新建坡面工堤防：700m
 - 2. 水防道路：700m
 - 3. 堤後排水流入工：1 處
 - 4. 道路側溝流入工：1 處
 - 5. 生態廊道：2 處(依現地工程司指定施設)
 - 6. 河道整理：1 式
- (10)契約金額：工程標 72,500,000 元。
土石標 326,010 元。
- (11)品質管制作業費：591,311 元整。
- (12)適用對象：本計畫書適用對象除本公司外，並包括所有材料供應商在內。

工程平面圖及標準斷面圖，詳如後附圖。



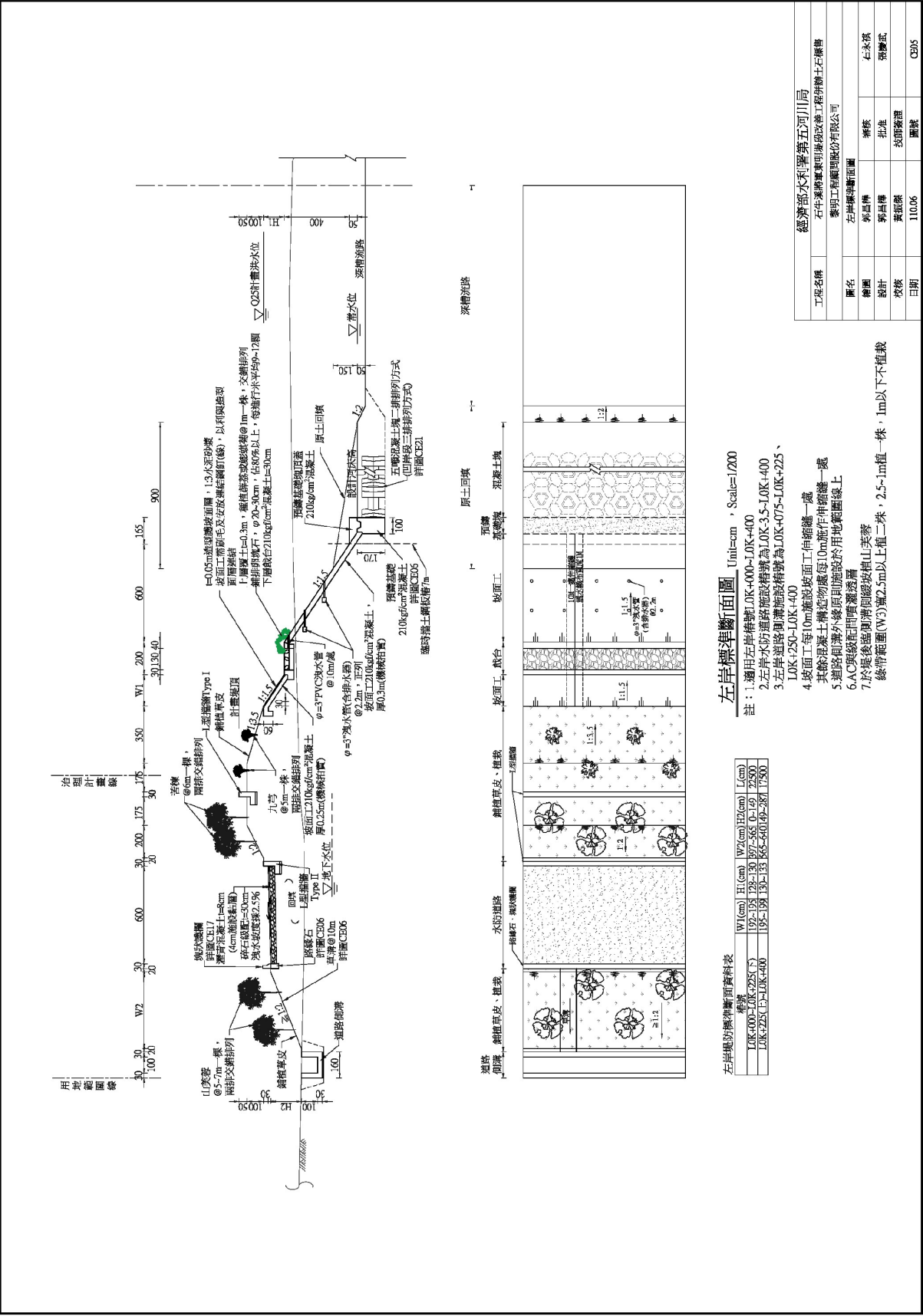


圖 1-3 本案工程左岸標準斷面圖

工程名稱	經濟部水利署第五河川局 石牛溪將軍廟引水段改善工程併聯土石構售			
	臺中工程顧問股份有限公司			
	左岸標準斷面圖			
圖名	鄭昌樺	繪製	審核	石永琪
繪圖	鄭昌樺	校核	批注	張德武
設計	黃振發		校對簽證	
校核	黃振發			
日期	110.06		圖號	CD05

左岸標準斷面圖 Unit:cm, Scale=1/200

註：1.適用左岸樁號10K+000~10K+400
2.左岸水防道路設施樁號為10K+3.5~10K+400
3.左岸道路復建設施樁號為10K+075~10K+225、10K+250~10K+400
4.坡面工等10m施設坡面工伸縮縫一處
其餘沿線土溝短物處每10m施作伸縮縫一處
5.道路和溝外緣原則施設於用地範圍線上
6.AC與級配凹溝邊溝溝
7.於最後處側溝側坡填土美整
綠帶範圍(W3)寬2.5m以上植二株，2.5~1m植一株，1m以下不植栽

左岸堤防標準斷面圖資料表	W1(cm)	H(cm)	W2(cm)	H2(cm)	L(cm)
樁號	10K+000~10K+225(T)	192~193	128~130	197~565	0~159
	10K+225(T)~10K+400	195~199	133~133	165~560	159~267

1.4、工程主要施工項目及數量：【詳列第1號明細及品質檢驗數量】

項次	項目及說明	單位	數量
壹	發包工程費		
一	主體工程		
1	土方工作，純挖方	M3	22,170.00
2	土方工作，挖填方	M3	34,297.00
3	土方工作，近運填方	M3	6,837.00
4	土方工作，回填方	M3	10,204.00
5	非黏性土壤整平夯實費	M3	50,823.00
6	鋼筋，SD280，連工帶料	T	101.00
7	鋼筋，SD420W，連工帶料	T	63.00
8	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²	M3	4,236.00
9	結構用混凝土，預拌，175kgf/cm ²	M3	340.00
10	坡面工，混凝土，厚 30cm	M2	5,667.00
11	坡面工，混凝土，厚 25cm	M2	2,469.00
12	清水模板	M2	4,226.00
13	普通模板，一般工程用	M2	7,857.00
14	場鑄結構混凝土用模板，結構模板	M2	281.00
15	瀝青混凝土鋪面，厚 8cm	M2	4,249.00
16	級配粒料底層，碎石級配，總厚 30cm	M2	4,249.00
17	混凝土護欄	塊	131.00
18	鋼筋混凝土管(B 型)，D=300mm，三級管	支	6.00
19	φ3"PVC 洩水管，坡面工，(含排水器)	支	632.00
20	φ3"PVC 洩水管，擋土牆，(含排水器)	支	16.00
21	φ3"PVC 洩水管，戽台	支	71.00
22	植草，鋪植草皮，類地毯草	M2	10,025.00
23	薜荔，含種植及養護	株	349.00
24	一般地被類，南美蟛蜞菊，含種植及養護	株	349.00
25	產品，植樹，九芎，240 ≤ 樹高 < 270cm，90 ≤ 樹幅 < 100cm，5 ≤ 米高直徑 < 6cm	株	281.00
26	產品，植樹，苦楝，240 ≤ 樹高 < 270cm，90 ≤ 樹幅 < 100cm，5 ≤ 米高直徑 < 6cm	株	230.00
27	產品，植樹，山芙蓉，80 ≤ 高度 < 90cm，35 ≤ 寬度 < 40cm，13cm ≤ 容器直徑 < 16cm	株	241.00
28	種植工作，喬木類，80 ≤ 樹高 < 270cm	株	752.00
29	預鑄混凝土，7.5cm	塊	334.00
30	預鑄基礎塊吊放	塊	334.00
31	產品，預鑄混凝土，異型塊，5T，製作	塊	802.00
32	5T 混凝土塊吊放	塊	1,408.00
33	混凝土塊連結鋼索	組	1,029.00
34	標線，熱處理聚酯，反光，厚 2mm	M2	20.00

項次	項目及說明	單位	數量
35	鋪排卵石， ϕ 20~30cm，佔 80%以上	M3	273.00
36	不銹鋼防滑踏步梯	支	33.00
37	自動閘門製造及安裝 (W2.0m×H2.0m)	門	5.00
38	自動閘門製造及安裝 (W1.0m×H1.0m)	門	1.00
39	直提閘門製造及安裝 (W2.0m×H2.0m)5t 吊力	門	5.00
40	直提閘門製造及安裝 (W1.0m×H1.0m)2t 吊力	門	1.00
41	造型護坡面層	M2	2,469.00
42	伸縮縫	處	30.00
43	止水帶伸縮縫	處	78.00
44	扶手及欄杆，不銹鋼管	M	22.00
45	天然卵石鋪面	M	748.00
46	拋石，塊石 ϕ 20~30cm，佔 80%以上	M3	709.00
二	雜項工程費		
1	工程告示牌，長 300x 寬 170cm，鍍鋅鋼材	面	1.00
2	測量費	式	1.00
3	機械及設備搬運費	式	1.00
4	臨時設施，臨時水電、通訊及設施維護費	式	1.00
5	臨時設施，施工便道	式	1.00
6	施工道路維護費	式	1.00
7	工區結構物及設施復原，既有設施及構造物銜接復舊費	式	1.00
8	祛水，臨時擋抽導排水費(含點井却水)	式	1.00
9	臨時擋土樁設施費	式	1.00
10	汛期工地防災減災作業費	式	1.00
11	施工臨時用地租用及復舊(含臨時土方暫置區)	站	1.00
12	設置臨時 CCTV 監測站、施工縮時攝影及竣工後之 3D 成果展示	式	1.00
13	施工圍籬	式	1.00
14	混凝土養護	式	1.00
三	職業安全衛生費		
1	職業安全衛生，教育訓練	次	5.00
2	職業安全衛生，一般器材，安全告示牌	組	1.00
3	職業安全衛生，一般器材，緊急通報告示牌	組	1.00
4	工地臨時建築設施，臨時廁所	座	2.00
5	產品，職業安全衛生，保護器材，頭部，安全帽	個	50.00
6	平面式塑膠警示帶，聚氯乙稀(PVC)，寬度=150mm，長度=200m	組	30.00
7	產品，交通錐(含連桿、折舊與損耗)	個	60.00
8	施工警告燈號，旋轉警告燈號，支架式，折舊	座	20.00
9	紐澤西護欄，活動式預鑄混凝土護欄	座	30.00
10	產品，施工警告標示，施工警告及禁止標示	個	20.00

項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量
11	職業安全衛生，警告告示牌及救生圈(含折舊與損耗)	組	2.00
12	其他安衛設施及維護費	式	1.00
13	職業安全衛生，保護器材，手部，工作手套	雙	30.00
14	職業安全衛生，保護器材，足部，安全鞋	雙	30.00
15	職業安全衛生，一般器材，滅火器	支	6.00
16	職業安全衛生，一般器材，手持式漏電斷路器檢測計	台	2.00
17	職業安全衛生，保護器材，電感防止，電焊機自動防止電擊裝置	台	2.00
18	施工輔助設施，施工架	M2	939.00
19	職業安全衛生，保護器材，高處作業，防墜器	組	2.00
20	個人防護具(安全帶及安全母索..等)	式	1.00
21	職業安全衛生，保護器材，意外傷害救護設備	式	1.00
22	職業安全衛生，一般器材，夜間照明燈具	盞	6.00
23	拋繩槍(租)	組	1.00
24	攔截索(租)	件	4.00
25	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生衣	件	20.00
26	施工安全衛生及管理，安全衛生管理	人月	13.00
27	工地臨時建築設施，勞工休憩區(含桌椅、垃圾桶、飲用水、安衛標語、醫藥箱及宣導看板)	間	1.00
28	工區人員管制設備(人臉、指紋、感應卡 3 合一)	式	1.00
四	環境保育措施費		
1	環境保護，環保宣導，環境保護教育訓練費	次	5.00
2	環境保護，工地灑水費	式	1.00
3	環境保護，沖洗設備，洗車沖洗費	式	1.00
4	環境保護，沖洗設備，洗車設備污泥清除費	式	1.00
5	工地清理，雜物清理費	式	1.00
6	環境保護，空氣污染防治，防塵網	式	1.00
7	環境保護，其他環境保護措施及管理維護費	式	1.00
8	施工階段之公共工程生態檢核自評表執行	次	1.00
9	生態保育措施自主檢查表製作及執行	次	1.00
10	確認及製作生態關注物種平面分布圖	式	1.00
11	辦理環境保護及生態保育教育訓練	式	1.00
五	品質管制作業費		
1	品質檢驗費		
1	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3044 工地混凝土試體之製作及養護法	組	66.00
2	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	組	66.00
3	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3051 混凝土鑽心試體切割蓋平與試驗	組	22.00

項次	項目及說明	單位	數量
4	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3051 混凝土鑽心試體取樣	組	22.00
5	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，鋼筋外觀試驗	次	7.00
6	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋抗彎試驗	次	7.00
7	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，熱處理鋼筋判定試驗	次	7.00
8	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，土壤夯實試驗	次	1.00
9	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	次	18.00
10	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級配工地密度試驗	次	1.00
11	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	5.00
12	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3007 粗粒料比重及吸水率試驗法	次	5.00
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	5.00
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	5.00
15	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	4.00
16	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3293 以馬歇爾儀試驗瀝青混合料塑性流動阻力試驗法	次	1.00
17	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	5.00
18	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	5.00
19	品質管理，試驗規範及標準，紡織工業類檢驗，L3233 一般織物試驗法	次	1.00
20	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，PVC 止水帶老化試驗	次	1.00
21	檢驗，K6343 硫化橡膠物理試驗法通則	次	4.00
22	SUS304 鋼板(拉伸、化學成份、硬度)試驗則	次	3.00
23	SUS304 螺栓(拉伸、化學成份、硬度)試驗	次	3.00
24	Z8060 鐸道液滲檢測法，鐸道液滲檢測	門	12.00
2	品質管理，品管作業費	式	1.00

1.5、工程保險

1. 保險金額：新台幣捌拾壹萬玖仟捌佰肆拾貳元整
2. 保險日期：自 110 年 10 月 07 日至 112 年 02 月 28 日止
3. 保險單位：新光產物保險股份有限公司
保單號碼：130510ECP0001254
4. 後續加保狀況：無

1.6、名詞解釋

1. 本公司：健原營造有限公司。
2. 本工程：石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售
3. 甲方單位：即業主，經濟部水利署第五河川局。
4. 監造單位：經濟部水利署第五河川局工務課
5. 工程司：經甲方單位書面指派、授權之個人，代表甲方負責本工程合約之執行。
6. 專任工程人員：係指受聘於營造業之技師或建築師，擔任其所承攬工程之施工技術指導及施工安全之人員。
7. 工地負責人：指本公司派駐工地之全權代理人，並經書面報請工程司同意者。
8. 工地主任：公司派駐工地，負責工程進度之執行。
9. 品管人員：公司派駐工地，負責工程品質管制之監督人員。
10. 施工圖說：為合約中之圖說及業主隨時以書面提供之補充圖說，以及因工程之修正而增加之圖說等為工程合約文件之一部分。
11. 施工規範：為對於施工技術方面指導、規定與要求之規範為合約之一部分。
12. 檢驗停留點：指本工地各分項作業執行治關係工程品質之控制點，應由本公司依據合約規範及本計畫書訂定之管理標準提出申請，並會同業主或監造代表作各種試驗及檢驗，確認該項工程作業品質合乎規範及管理標準後，本公司方可執行後續作業。
13. 檢(試)驗：指本工程各單項材料無法於工地力及經量測儀器或外觀判斷其品質，須委由學術機構、標準檢驗局、認證合格之實驗室作品質分析及測定者，稱之。
14. 檢驗程序：在執行合約過程中須經業主及相關人員，執行檢驗與試驗並簽認檢查結果，以作為品質管理之憑據。

第二章、工地現況調查及研判

2.1、地形

本工程河段現況為河床嚴重淤積地勢，颱風暴雨季節每易發生溪水溢淹情形，影響兩岸土地利用價值及洪水威脅情況。

2.2、天候型態

1. 溫度

本地區平均氣溫約為 26℃，最熱月份發生在夏季七月，平均氣溫 30.5℃ 最冷月份發生在一月，平均氣溫 18.6℃，其最高溫月平均之極值為 7 月 30.5℃，最低溫月平均之極值為 1 月 18.6℃。

2. 風速與風向

夏季為南風，冬季為東北季風，年平均風速 3.0m/s，最大陣風介於 14.1~19.2 m/s 之間。

3. 降雨

因地形影響，每年夏季(7 月~9 月)午後雷陣雨較多約佔年雨量之 80%，依據中央氣象局測得統計年平均降雨量(2001~2010)為 2001.5mm。

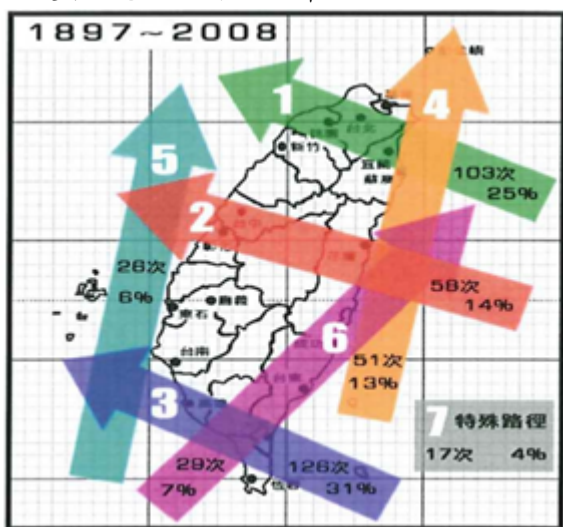
4. 濕度

各月份平均相對濕度約在 75~80%之間，年平均相對濕度 77%。

5. 颱風

依據 1897~2008 年中央氣象局統計資料，歷年侵台路徑圖可分為 7 種，如圖侵台颱風路徑統計圖)其中以第 3 種發生頻率最高，亦對本工區影響較大。

侵台颱風路徑統計



2.3、聯絡道路

本工程鄰近主要道路雲林縣斗南鎮台 1 線，另距離國道一號高速公路斗南交流道 6.8KM，如附道路交通圖。



圖 2-1

2.4、民情調查

本工程工區位於雲林縣斗南鎮雲 82-1，範圍內居民多以農林業為主，為純樸鄉間生活，鄰里往來密切生活便利。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，本工程因應認養臨近道路維護作業，並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會影響施工之民間慶典及習俗活動。故本工程施工時間為 0700 至 1800 止，不會影響附近居民作息時間。

第三章、施工作業管理

3.1、施工組織架構及權責劃分

為確保施工階段中各項材料及施工品質符合規範要求本公司建立施工

一、工地組織與權責劃分：

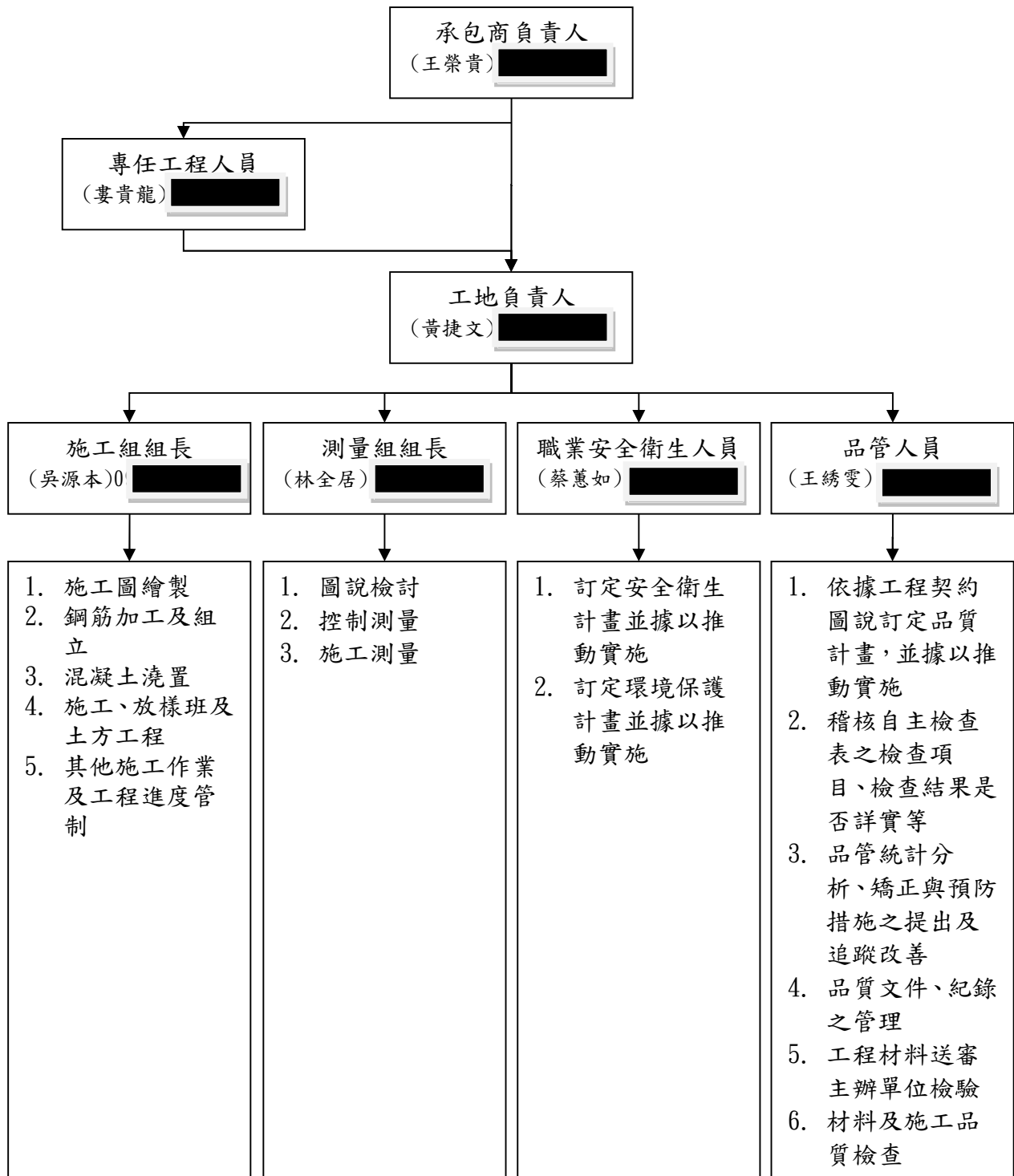


圖 3-1 施工品管組織圖

3.2 主要工程人員及學經歷

3.2.1 人員學經歷表

職稱	姓名	職掌分工	證照編號及學經歷	聯絡方式
工地負責人	黃捷文	負責工地各項施工業務管理	營造業工地主任 執業證證號：40H3029410 工程經驗 10 年	
專任工人員	婁貴龍	專任技師專業顧問 諮詢	(七八)專高字第八零六號 台工登字第 8938 號 工程經驗 5 年	
品管人員	王綉雯	負責本工程廠商品 質管制之各項品管 業務	證書編號：EE1093104 號 工程經驗 10 年	
職業安全衛生人員	蔡蕙如	協助現場施工人員 安全教育及設施執 行之各項職業安全 業務	台(89)勞安一字第 0026894 號	
工地領班	吳源本	現場機具及人員分 配	工程經驗 15 年	
副領班	林全居	協助領班及管理	工程經驗 11 年	

相關證照影本詳附件。

3.2.2 主要人員職掌：

1. 專任工程人員：

- (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)每月至少乙次督察按圖施工、解決施工技術問題。
- (4)依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況。
- (5)查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章。
- (6)營繕工程必須勘驗部份赴現場履勘，並於申報勘驗文件簽名或蓋章。
- (7)主管機關勘驗工程時，在場說明，並於相關文件簽名或蓋章。
- (8)其他依法令規定應辦理之事項。

2. 品管人員：

- (1)依據工程契約、設計圖說、規範、相關技術法規、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。
- (3)材料設備及施工品質檢（試）驗報告試驗成果之判定及簽章。

(4)品管統計分析（如混凝土圓柱試體）、工程查核與督導之施工品質缺失矯正與預防措施之提出及追蹤改善。

(5)材料、設備及施工品質文件、記錄之管理。

(6)品質成果報告書編制。

(7)其他提升工程品質事宜。

3. 工地主任(或工地負責人)：

(1)各項設備器材申購

(2)各項設備管制、保管

(3)車輛進出、施工動線安排

(4)工程進度及施工方式掌控

(5)人員派遣、指揮調度

4. 職業安全衛生人員：

(1)各項設備使用情形拍照存證

(2)施工前安全衛生教育訓練

(3)施工中安全防護指揮督導

(4)指導工作人員依作業標準程序進行各項作業

(5)定期辦理安全衛生教育訓練及宣導

(6)不宜兼任其他過多事物，專任工安督導

5. 各作業主管：

(1)施工中完成部份拍照保存

(2)施工前宣導注意事項

(3)各項設備數量清點，損壞回報

(4)施工中注意交通維持設備是否定位

3.3、分項施工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	是否核定	備註
1	施工計畫	110 年 9 月 27 日	109 年 10 月 13 日		訂約後 20 日內
2	品質計畫	110 年 9 月 27 日	109 年 10 月 13 日		訂約後 20 日內
3	職業安全衛生管理計畫	110 年 9 月 27 日	109 年 10 月 13 日		併於施工計畫書
4	工地環境保護計畫	110 年 9 月 27 日	109 年 10 月 13 日		併於施工計畫書
5	防汛計畫	110 年 9 月 27 日	109 年 10 月 13 日		併於施工計畫書

為確保品質管理系統適確及持續有效，由公司負責人及專任技師或品保工程師組織稽查小組對工地定期審查，以驗證各項作業中執行情形，以確保各項品質作業之有效與可靠。

一、專任工程人員執業證書

技師證書	
姓名	別名
性別	別男
出生年月日	
籍貫	
身分證號	
統一編號	
別止	
考試及格證書字號	(七八) 專高字第八〇六號
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	
經濟部部長	陳履安
工業局局長	楊世誠
中華民國	年 月 日
台工字第	6935 號
	

二、工地主任證書

會員編號	O0217		
會員證字號	營工公會(110)坤換字第5903號		
姓名	黃捷文		
身分證字號	I [REDACTED] 0		
戶籍地址	[REDACTED]		
營造業工地主任執業證證號	40H3029410		
備註：	1. 本證每年度換發，請在本證有效日期內繳費換證(郵局繳費劃撥單每年年底寄發)或辦理停權申請手續，以免造成常年會費積欠補繳。 2. 通訊地址(或戶籍地)異動時，請向本會會務組辦理變更，以免影響權益。		
本會會址：104台北市中山區長安東路一段25號10樓【02-25817369】 中區服務處：404台中市北區中清路一段100號B棟11樓之1【04-22026259】 南區服務處：800高雄市新興區民生一路206號9樓之1【07-2296269】 網址： http://www.tcca-roc.org			

中華民國全國營造業
工地主任公會
110年度會員證書



發證日期：110年05月19日
本證有效期限至110年12月31日止

理事長 陳倍坤

(未蓋鋼印無效) No. 0000605

內政部
營造業工地主任執業證

姓名 黃捷文

執業證證號 [REDACTED] 10

發證日期 107年11月21日




三、品管人員證書

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

結業證書

證書編號第 EE1093104 號

王綉雯 性別：女 身分證統一編號

民國六十八年七月九日生，
參加本會於民國一〇九年六月二十一日
至民國一〇九年八月二十三日委託
財團法人中國生產力中心舉辦之第 EE10931 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 一〇九 年 十 月 日

四、職業安全衛生人員證書

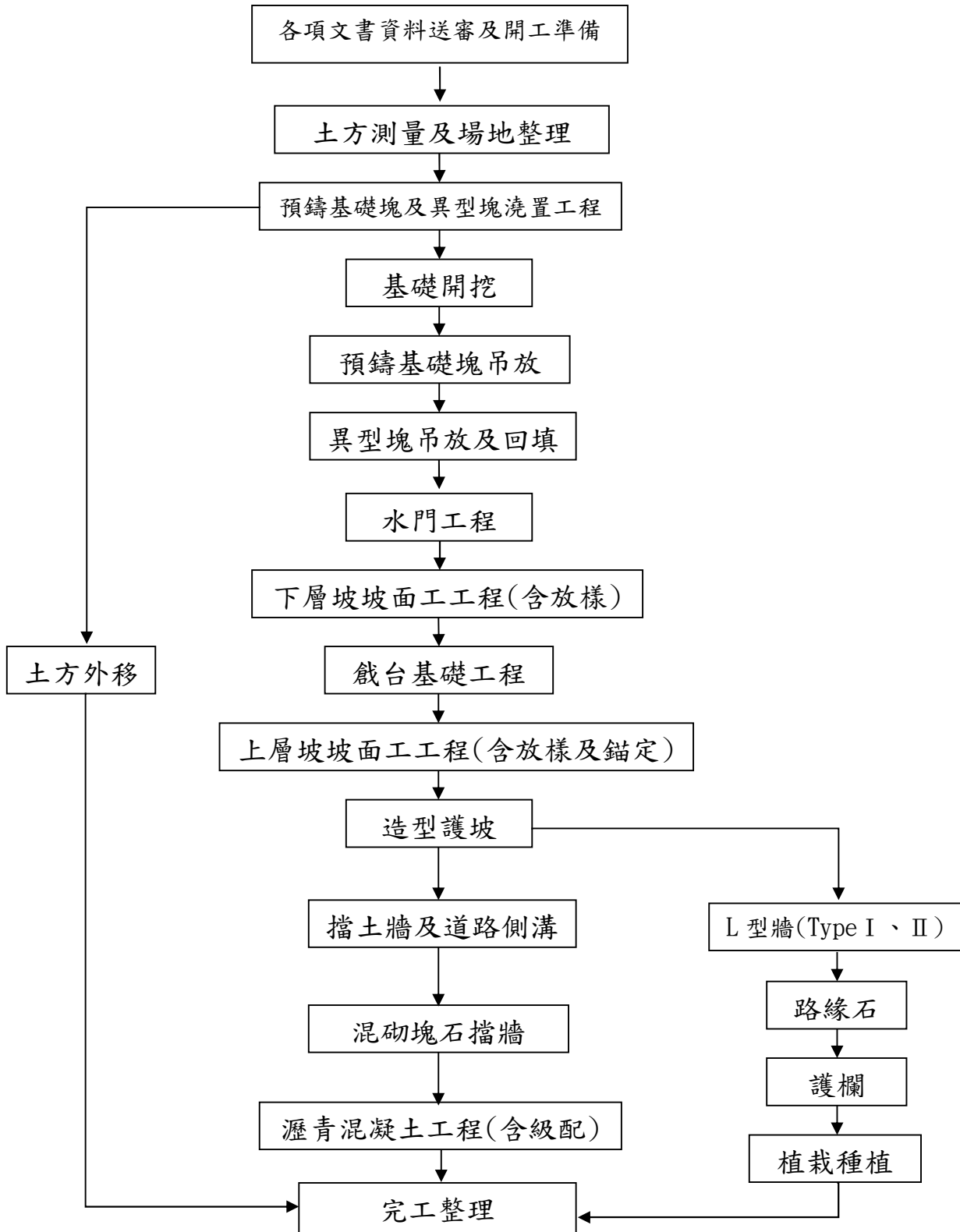


第四章、整體施工規劃及主要作業項目之施工流程

4.1、整體施工規劃

本工程主要施工項目：土方工程、混凝土基礎、混凝土坡面工、混凝土塊工程、水門工程、側溝工程、AC 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。

圖 4-1 整體施工流程圖



4.2 施工測量

工程結構施工之正確性，首賴精確之施工測量，舉凡施工位置，施工範圍與高程，均仰賴測量放樣為基礎，以便續施工作業進行，並配合施工中測量與檢測，以控制施工之準確。本工程測量計畫如下，並輔以流程說明。

原有控制高程點檢測，並利用水準測量檢測原有控制點高程，原有控制點經檢測無誤後，加設水準點作為施工高程使用，並依提供之平面控制點位放樣施工位置。

4.3 主要作業項目施工要領

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. 儀器檢查校正 2. 選擇適合精度測量儀器
2. 控制點檢測		水準儀 經緯儀 全測站 皮尺	1. 控制點及導線應通視無礙 2. 控制點及導線點應適當保護避免施工破壞 3. 導現點應均勻怖於工區互相通視
3. 施作位置放樣		水準儀 經緯儀 全測站	1. 構造物之放樣依設計圖說梭標示為準 2. 結構物平面位置檢測誤差小於允許誤差 3. 結構物高程檢測誤差小於允許誤差

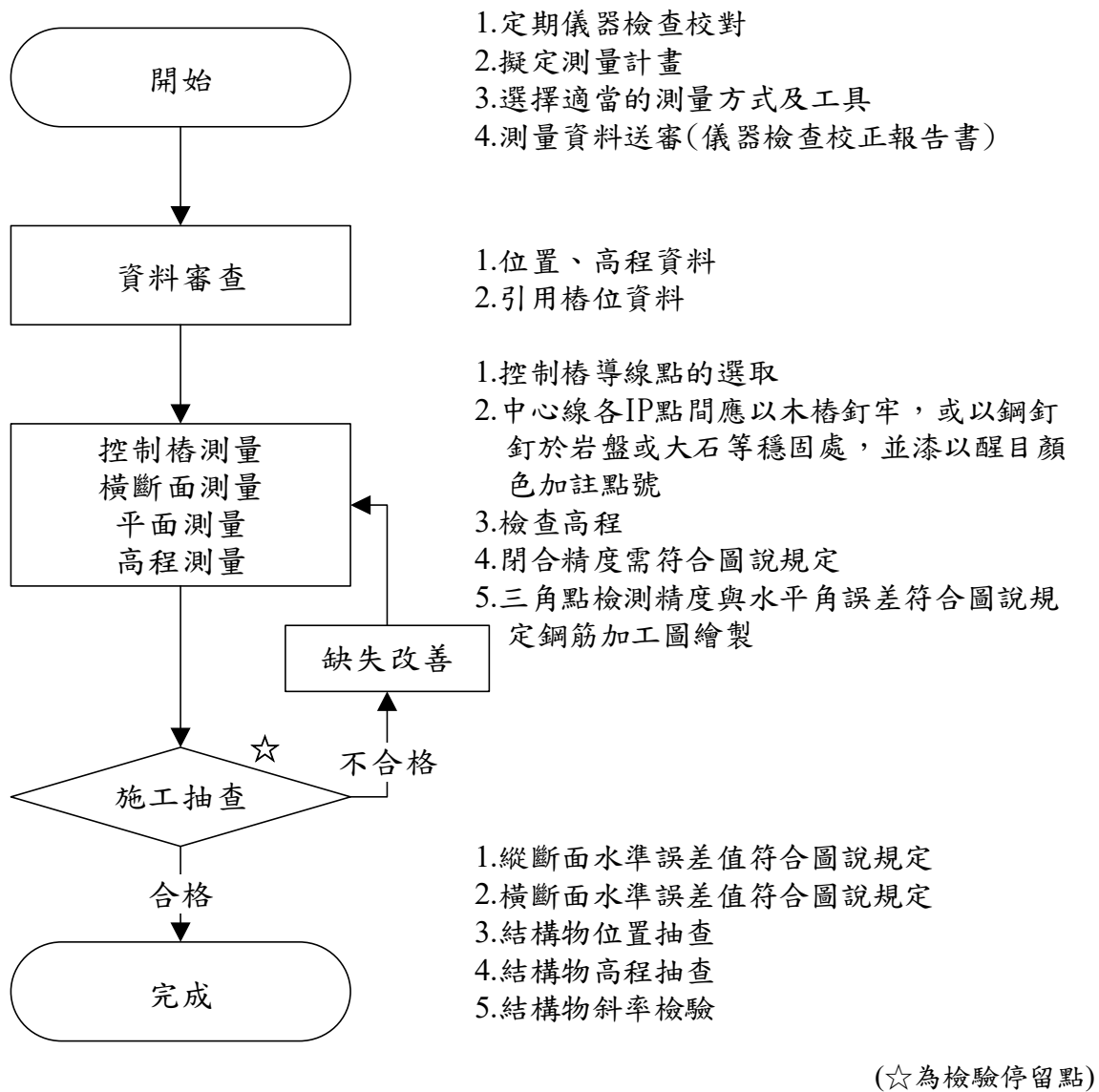


圖 4-2 測量檢測流程圖

表 4-2 土方工程施工要領

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		挖土機 卡車	1. 底層整理平整無雜物 2. 按圖設立標樁樣板
3. 土方開挖		挖土機 卡車	1. 依設計圖說所示範圍、坡度及高程釘樁放樣 2. 保持良好排水狀況 2. 依設計圖坡度及高程開挖
4. 滾壓夯實		挖土機 壓路機 灑水車	1. 機械滾壓重疊寬度 $\geq 30\text{cm}$ 2. 第 1 層進行滾壓控制試驗，並依試壓次數進行後續升層滾壓 3. 分層散鋪厚度： 細粒料 30~35cm 粗粒料 40~45cm
5. 滾壓後查驗		水準儀	1. 回填面層平整 2. 壓密度試驗：85%以上。

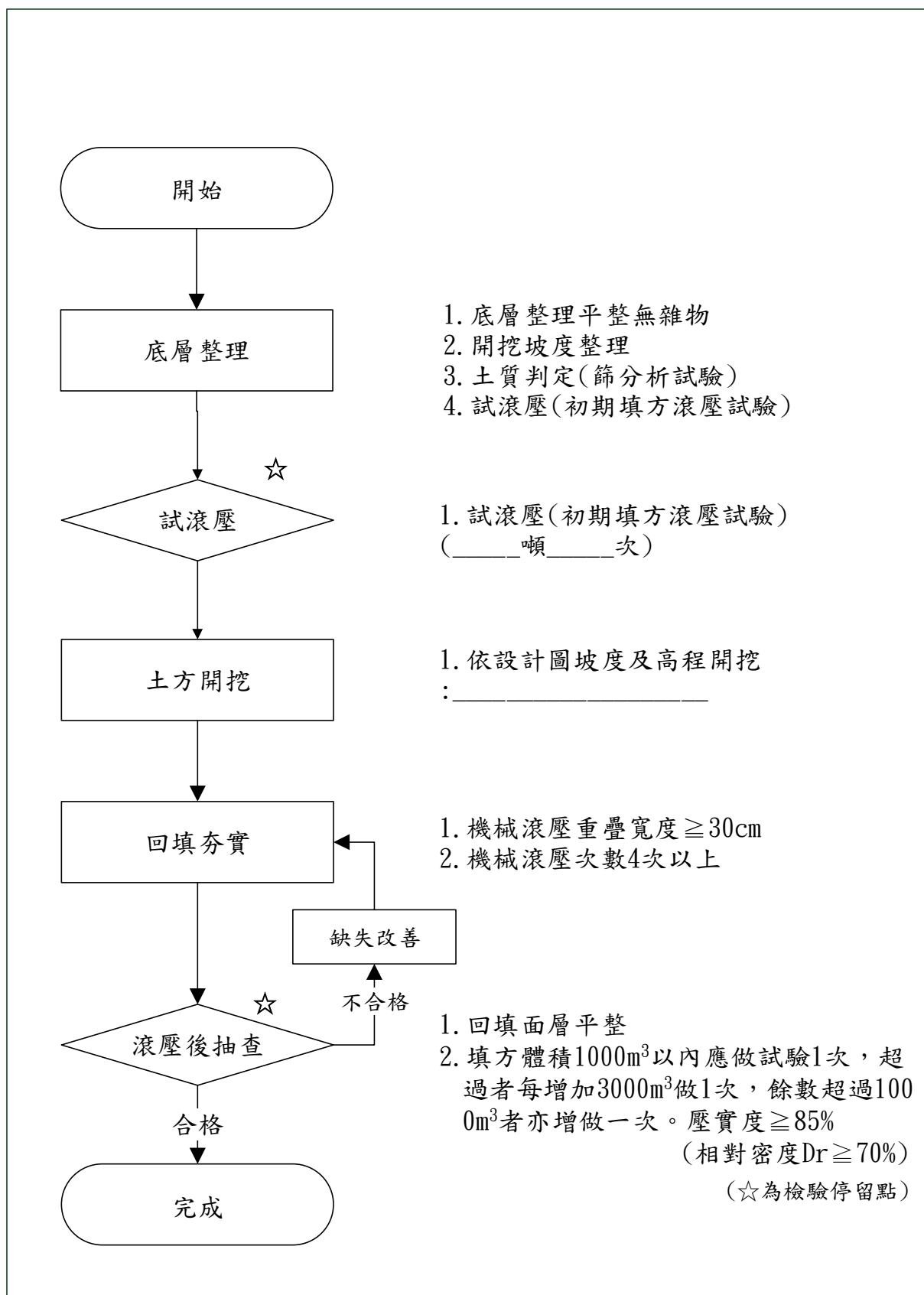


圖 4-3 土方工程施工檢驗流程圖

表 4-3 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. 施工機具及照明設備須備妥 4. 澆置前須清理及檢查
2. 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
3. 混凝土澆置與搗實	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 15 分鐘內振動棒均勻搗實 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. 面層以鏟刀二次抹平去除浮水
4. 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
5. 養護	水	灑水車	1. 混凝土表面須保持濕潤 7 天以上。

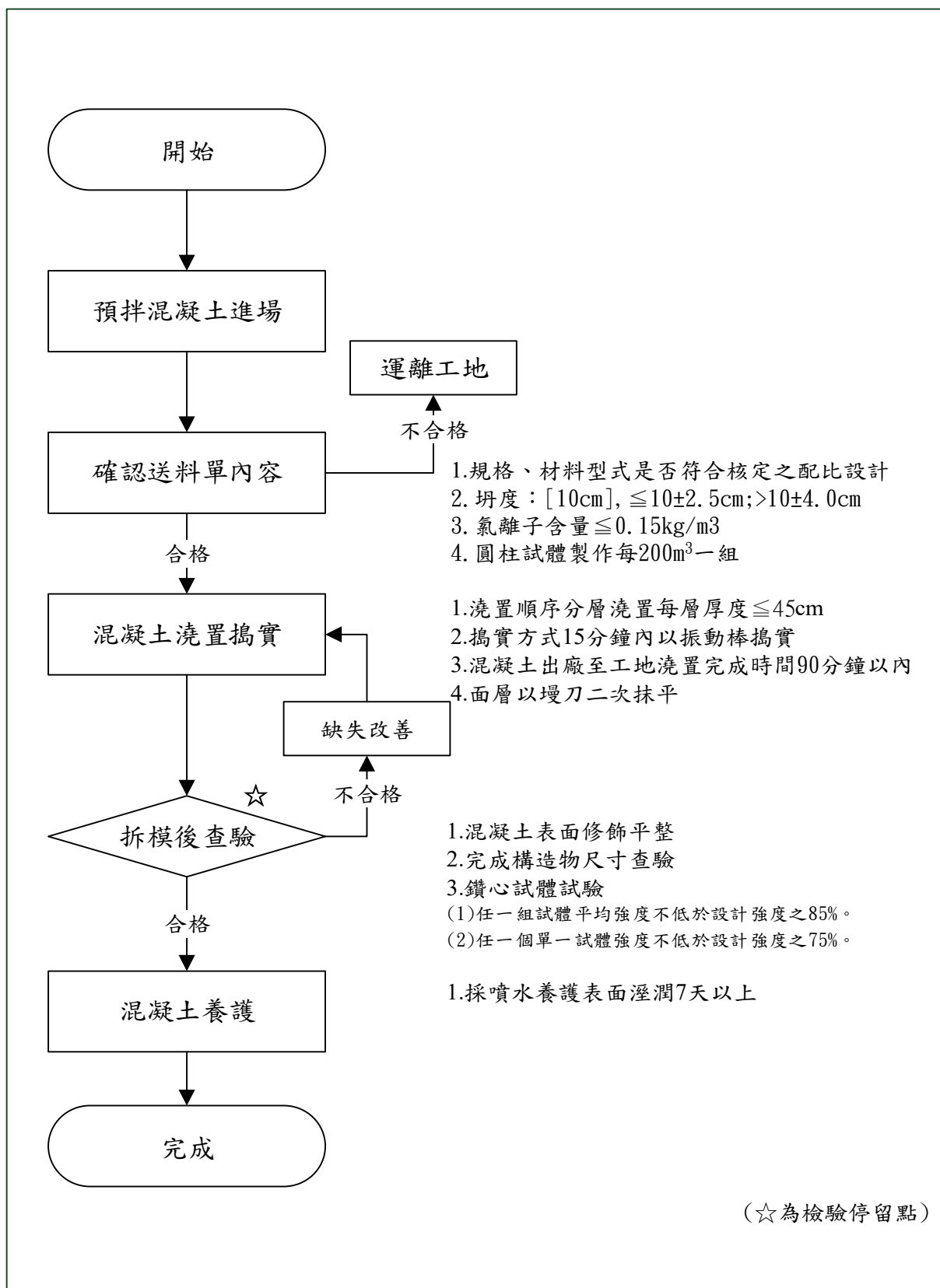


圖 4-4 混凝土工程施工檢驗流程圖

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

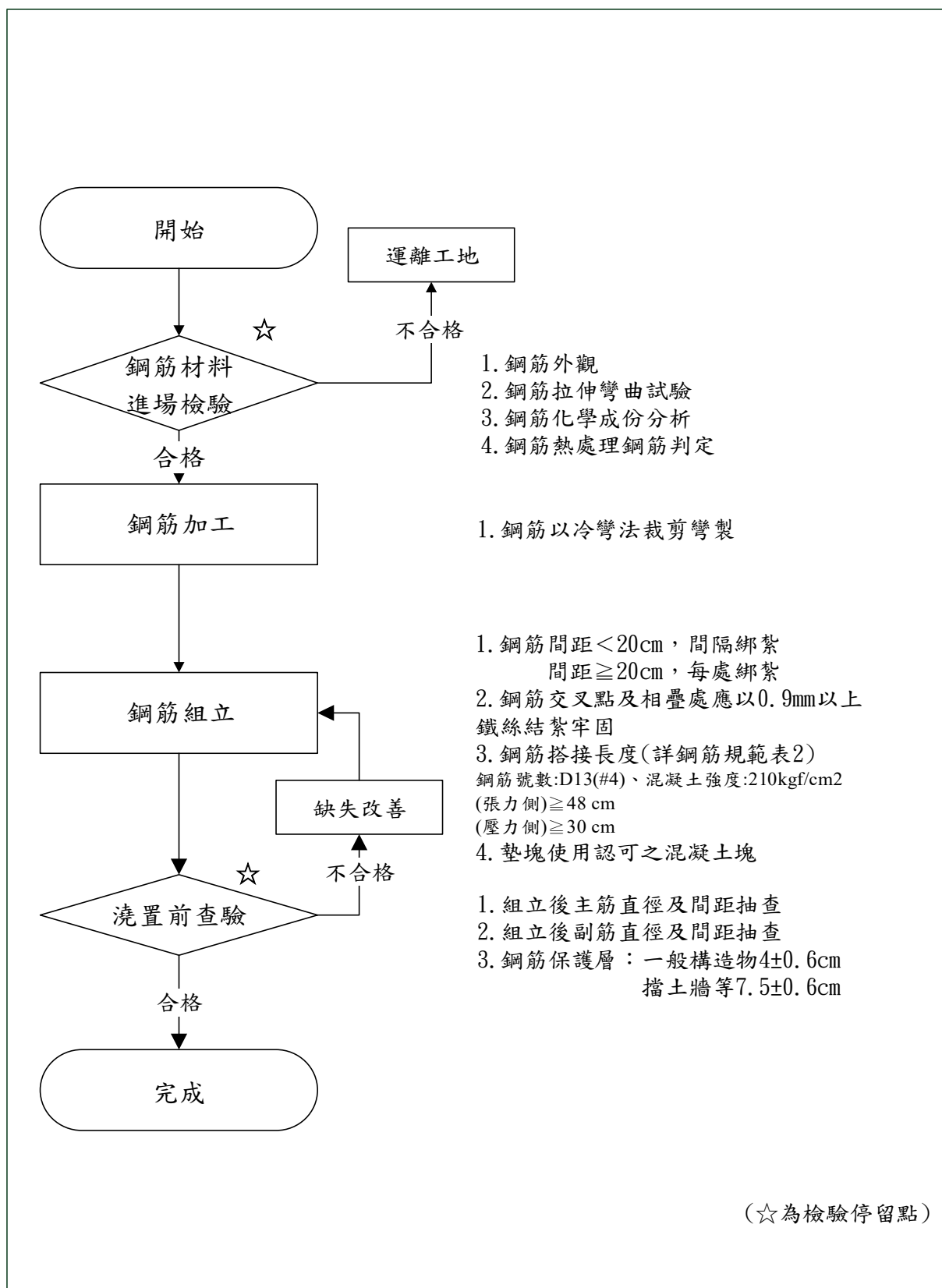
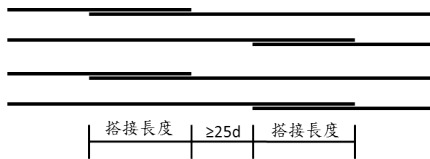


圖 4-5 鋼筋工程施工檢驗流程圖

表 4-5 鋼筋搭接長度規定表

鋼筋號數	混凝土 強度 kgf/cm ²	最小搭接長度(cm)			圖示及說明
		張力側		壓力側	
		非頂層	頂層		
D10(# 3)	210	36	47	30	 鋼筋搭接示意圖
	245	34	44	30	
	280	31	42	30	
	350	30	36	30	
D13 (# 4)	210	48	62	30	
	245	46	59	30	
	280	42	55	30	
	350	38	49	30	
D16 (# 5)	210	61	78	32	
	245	56	73	32	
	280	52	68	32	
	350	47	61	32	
D19(# 6)	210	109	140	57	
	245	100	130	57	
	280	94	122	57	
	350	85	109	57	
D22(# 7)	210	160	207	67	
	245	148	192	67	
	280	138	179	67	
	350	124	161	67	
D25(# 8)	210	182	237	76	
	245	169	220	76	
	280	159	205	76	
	350	142	183	76	
D29(# 9)	210	207	268	86	
	245	191	248	86	
	280	178	231	86	
	350	160	208	86	
D32(# 10)	210	231	300	97	
	245	215	278	97	
	280	200	260	97	
	350	179	233	97	
D36(# 11)	210	257	334	107	
	245	238	309	107	
	280	222	289	107	
	350	199	259	107	

說明：

1. 鋼筋張力側最小搭接長度：

(1)鋼筋直徑≤D19

$$L_{st} = \left\lceil \frac{0.15 f_y \psi_t \psi_e \lambda}{\sqrt{f'_c}} \right\rceil$$

(2)鋼筋直徑≥D22

$$L_{st} = \left\lceil \frac{0.19 f_y \psi_t \psi_e \lambda}{\sqrt{f'_c}} \right\rceil$$

2. 頂層鋼筋係指水平鋼筋其下混凝土一次澆置厚度大於 30cm 者，其最小搭接長度為非頂層拉力鋼筋 X1.3 倍。

3. 本表適用常重混凝土且無塗布之鋼筋。

4. 本表使用鋼筋降伏強度 f_y ：
D10～D16 採用 SD280W
D19～D36 採用 SD420W

5. 壓力側最小搭接長度：
 $L_{sc}=0.0071 \text{ } d_b \text{ } f_y$ ，但不得小於 30cm。

表 4-6 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. 均勻塗佈脫模劑
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. 埋設物件及位置如洩水管等須符合規定 3. 模板縫隙緊密 4. 支撐須穩固 5. 伸縮縫材質及尺寸符合圖說
5. 澆置前檢查		皮尺 水準儀	1. 伸縮縫間距 2. 組立尺寸檢查 3. 外露面截角尺寸

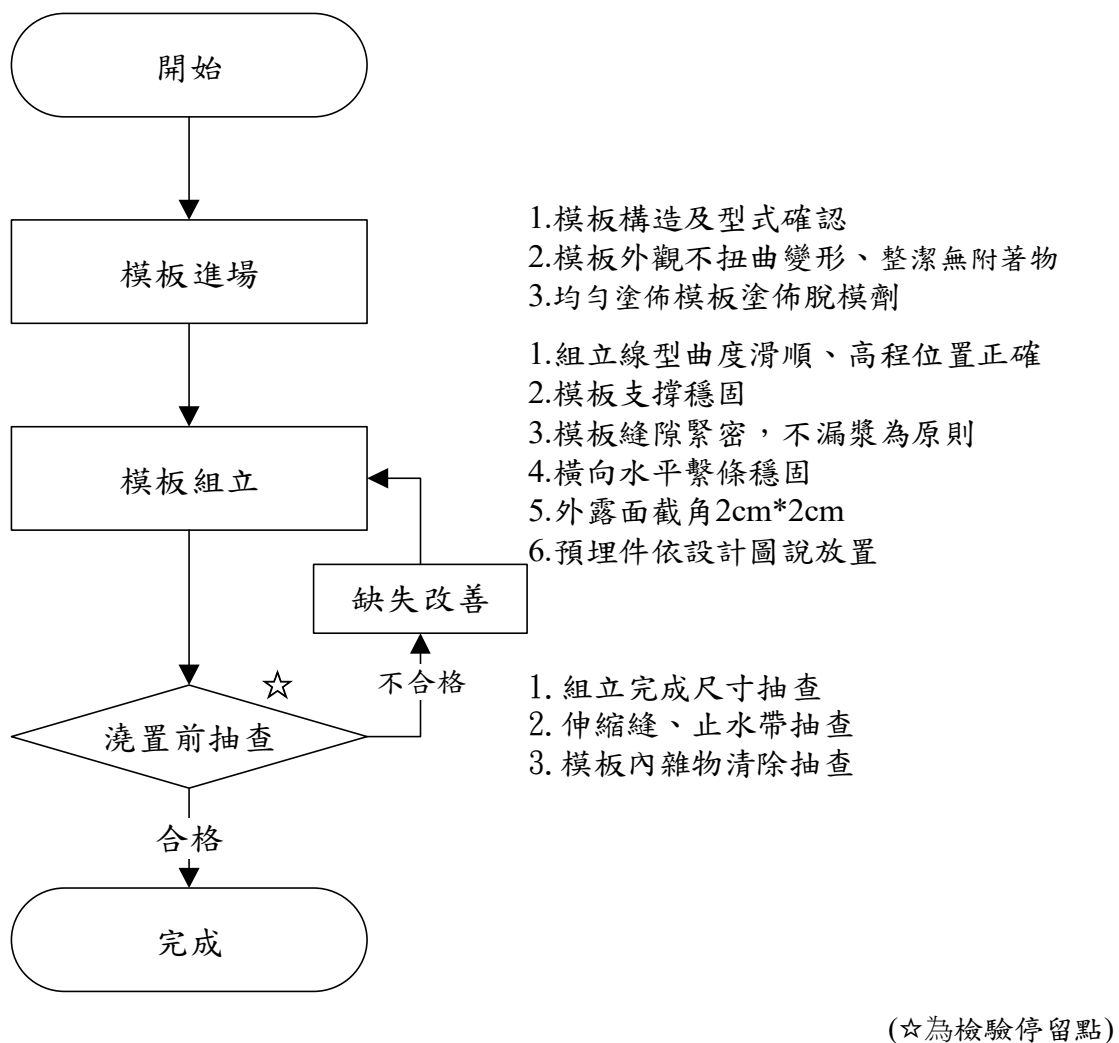


圖 4-6 模板工程施工檢驗流程圖

表 4-7 底鋪級配工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		平路機 挖土機 振動輾壓機	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平夯實 4. 碎石級配鋪設前完成土方密度試驗
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. 級配料鋪設	級配粒料	卡車 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. 每層壓實度視滾壓機具之能量而異，除另有規定或工程司核准外，每層最大壓實厚度不得超過 30cm。 3. 所有不合規定之顆粒及一切雜物，均應隨時予以撿除。
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 10 公噸以上壓路機或震動壓路機滾壓。 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. 壓路機不能到達之處應以夯土機或其他適當之機具夯實，如用手夯時，其重量不得小於 23kg，底面積不得大於 630cm²。 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。

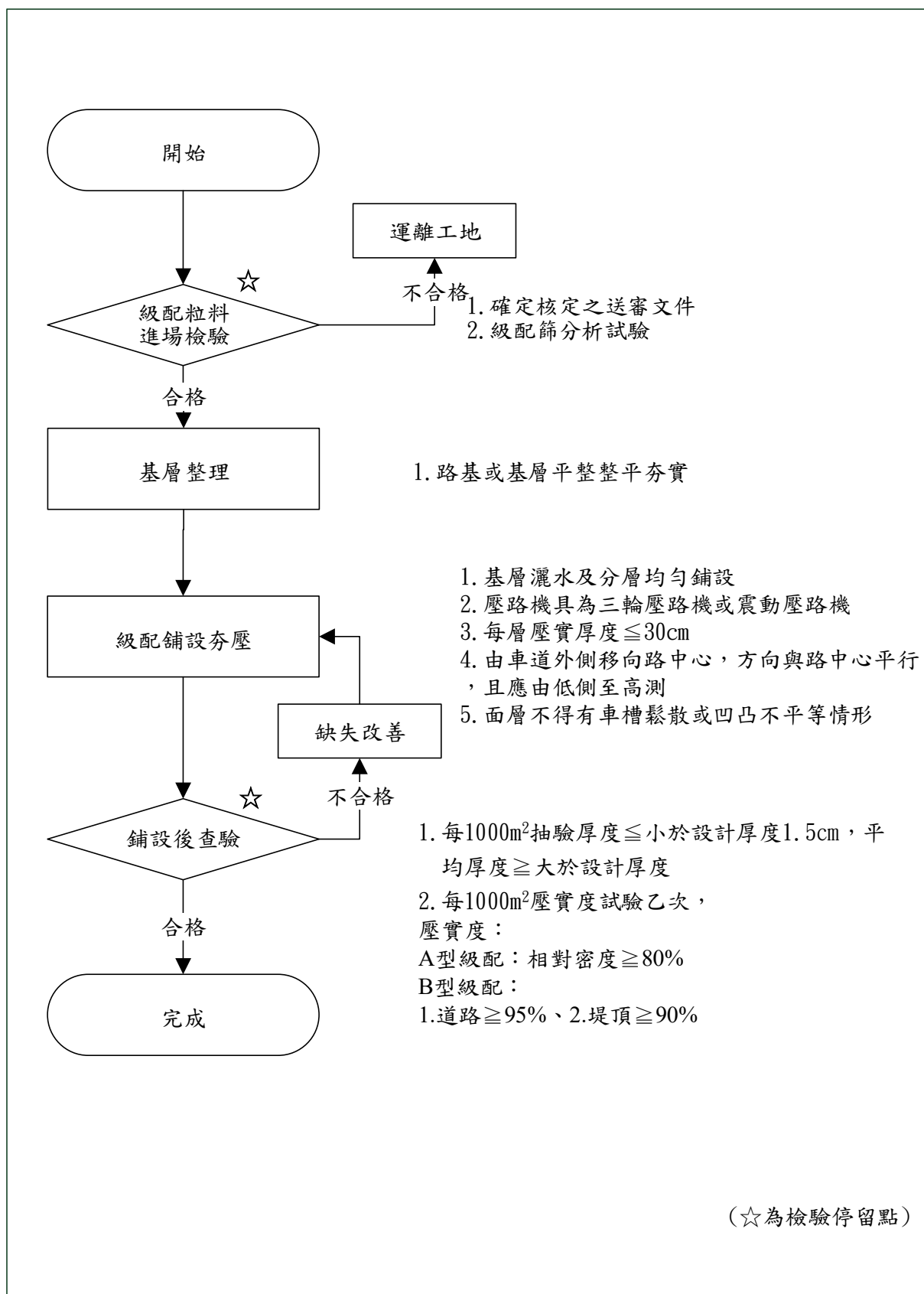


圖 4-7 級配粒料底層工程施工檢驗流程圖

表 4-8 瀝青混凝土工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 底層整理	級配粒料	平路機 挖土機 振動輾壓機	1. 路面雜物須清除乾淨 2. 底層不平處修補及滾壓夯實 3. 天候是否晴天，氣溫 ≥ 10 度 4. 底層坡度符合契約圖說規定
2. 透層澆築	級配粒料	卡車 刮路機 震動壓路機	1. 透層底層乾燥或略微潮濕，如底層過分乾燥時，應酌量洒水適當濕潤 2. 透層澆鋪須在天晴風和之日，灑鋪時溫度須符合圖說規定 3. 均勻適量澆鋪並符合圖說規定，完成後至少 24 小時嚴禁任何人車進入
3. 底層 AC 鋪設滾壓	針入度 85~100 之瀝青膠泥 骨材 石粉	卡車 鋪裝機 壓力潑油車 滾壓機	1. 依圖說規範需求分層鋪設 2. 在晴天及底層或原有面層無積水現象方可鋪築 3. 瀝青混凝土混合料在運送途中如遇雨淋濕應即拋棄不得使用 4. 接合處應均勻塗刷速凝乳化瀝青材料，使有良好結合 5. 瀝青混凝土混合料倒入鋪裝機溫度不得低於 120℃ 6. 壓路機與重型機械，在新鋪路面，不得停止於其上，或在其上移位煞車 7. 瀝青混凝土鋪設完成後應封閉 6 小時以上。
4. 黏層鋪築	適當之材料	瀝青灑播機	1. 黏層澆噴須在天晴風和之日 2. 黏層澆噴前不適宜雜物應清除 3. 黏層澆噴中應禁止車輛及人畜通行
5. 面層 AC 鋪設	針入度 85~100 之瀝青膠泥 骨材 石粉	卡車 鋪裝機 壓力潑油車	1. 依圖說規範需求分層鋪設 2. 在晴天及底層或原有面層無積水現象方可鋪築 3. 瀝青混凝土混合料在運送途中如遇雨淋濕應即拋棄不得使用 4. 接合處應均勻塗刷速凝乳化瀝青材料，使有良好結合 5. 瀝青混凝土混合料倒入鋪裝機溫度不得低於 120℃ 6. 瀝青混凝土鋪設完成後應封閉 6 小時以上。

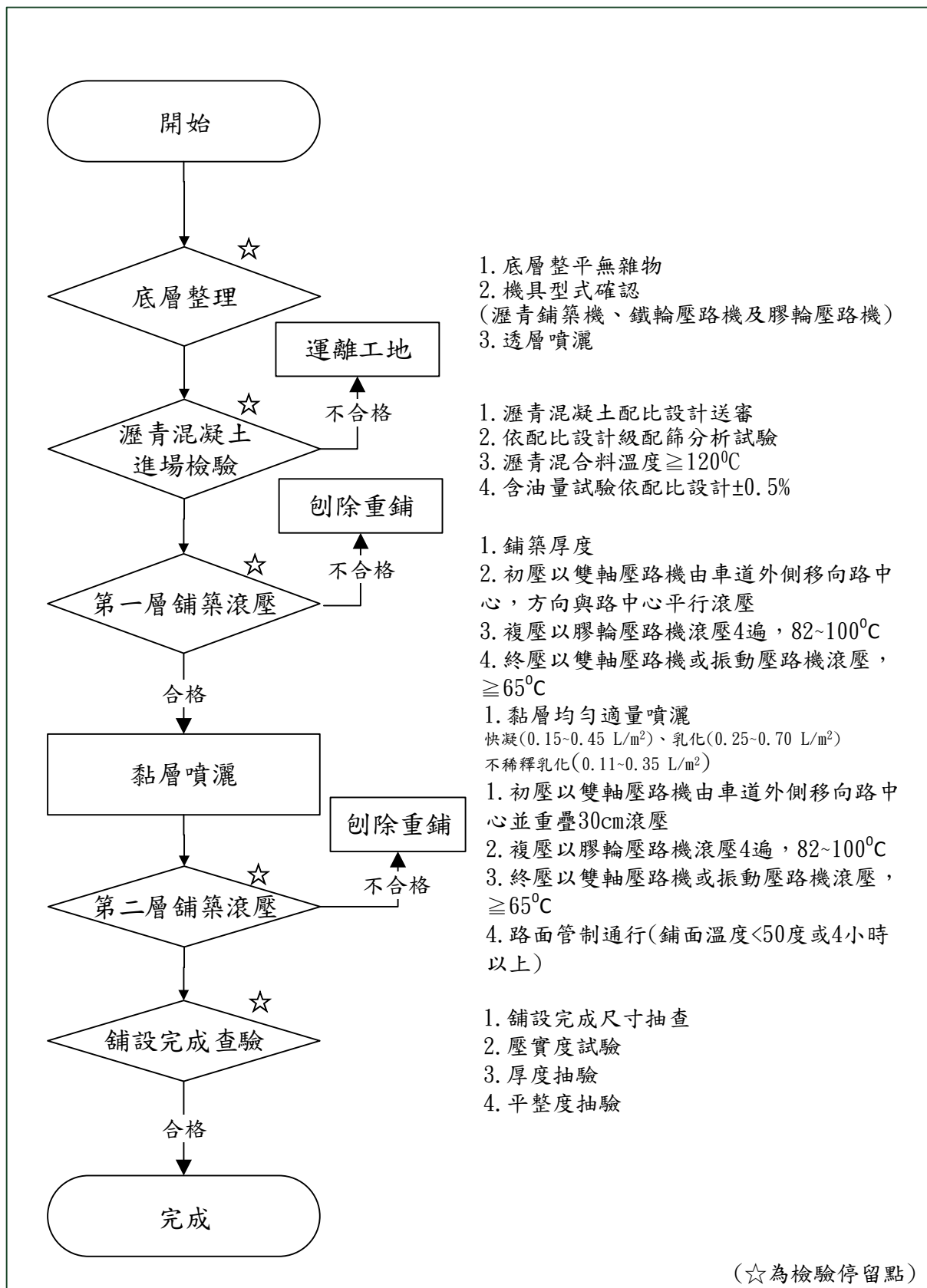


圖 4-8 新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工檢驗流程圖

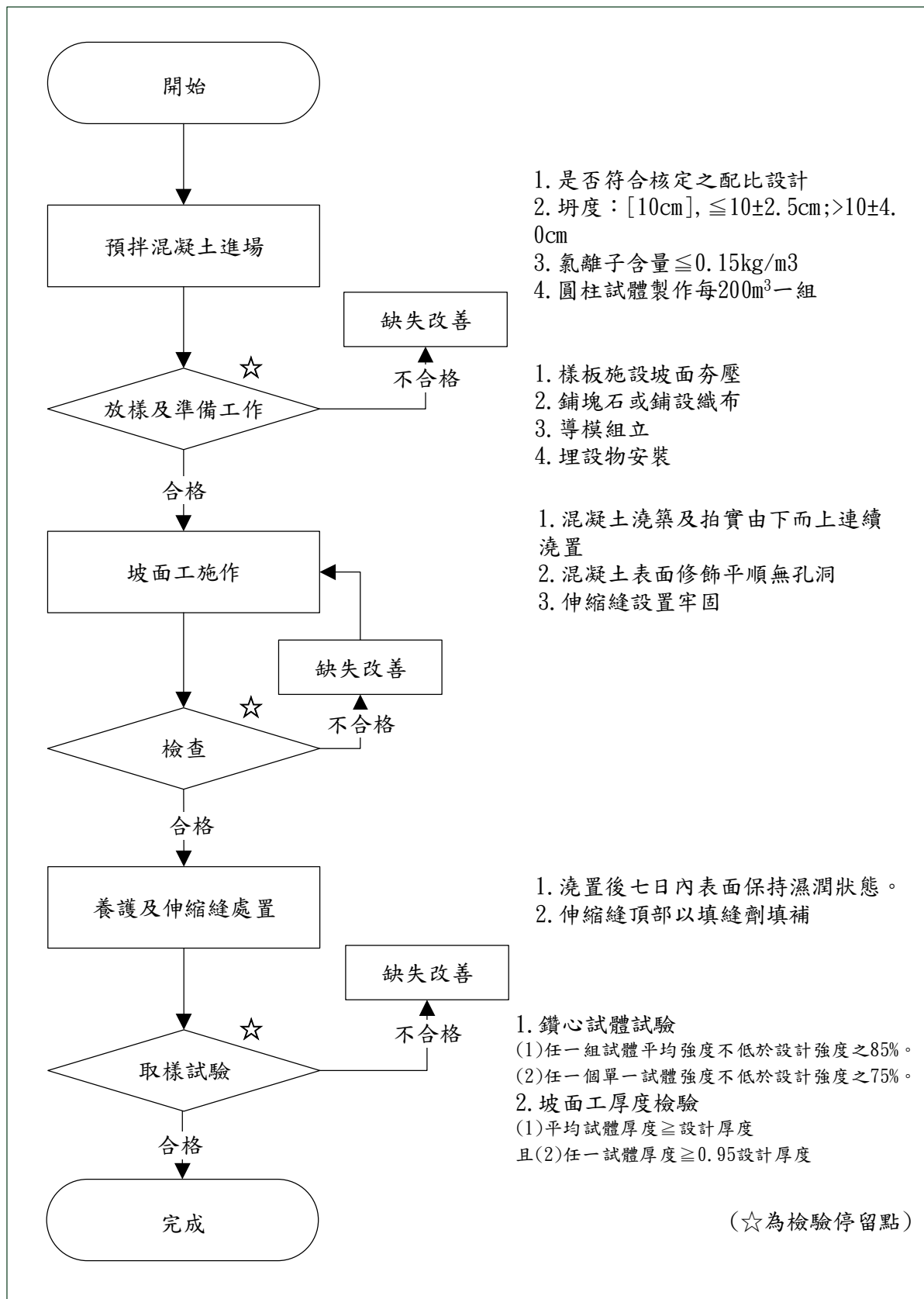


圖 4-9 混凝土坡面工工程施工檢驗流程圖

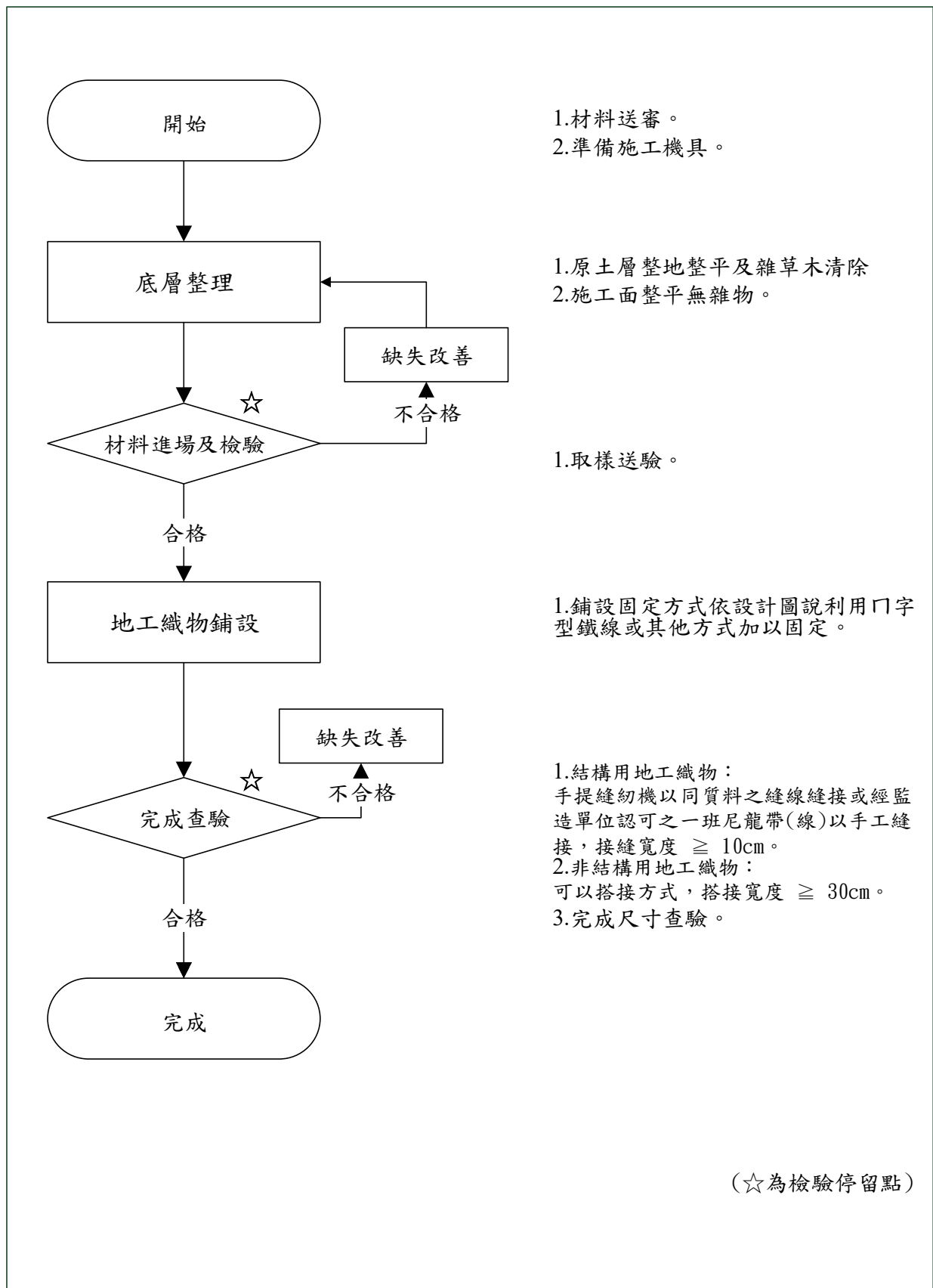


圖 4-10 土工織物工程施工檢驗流程圖

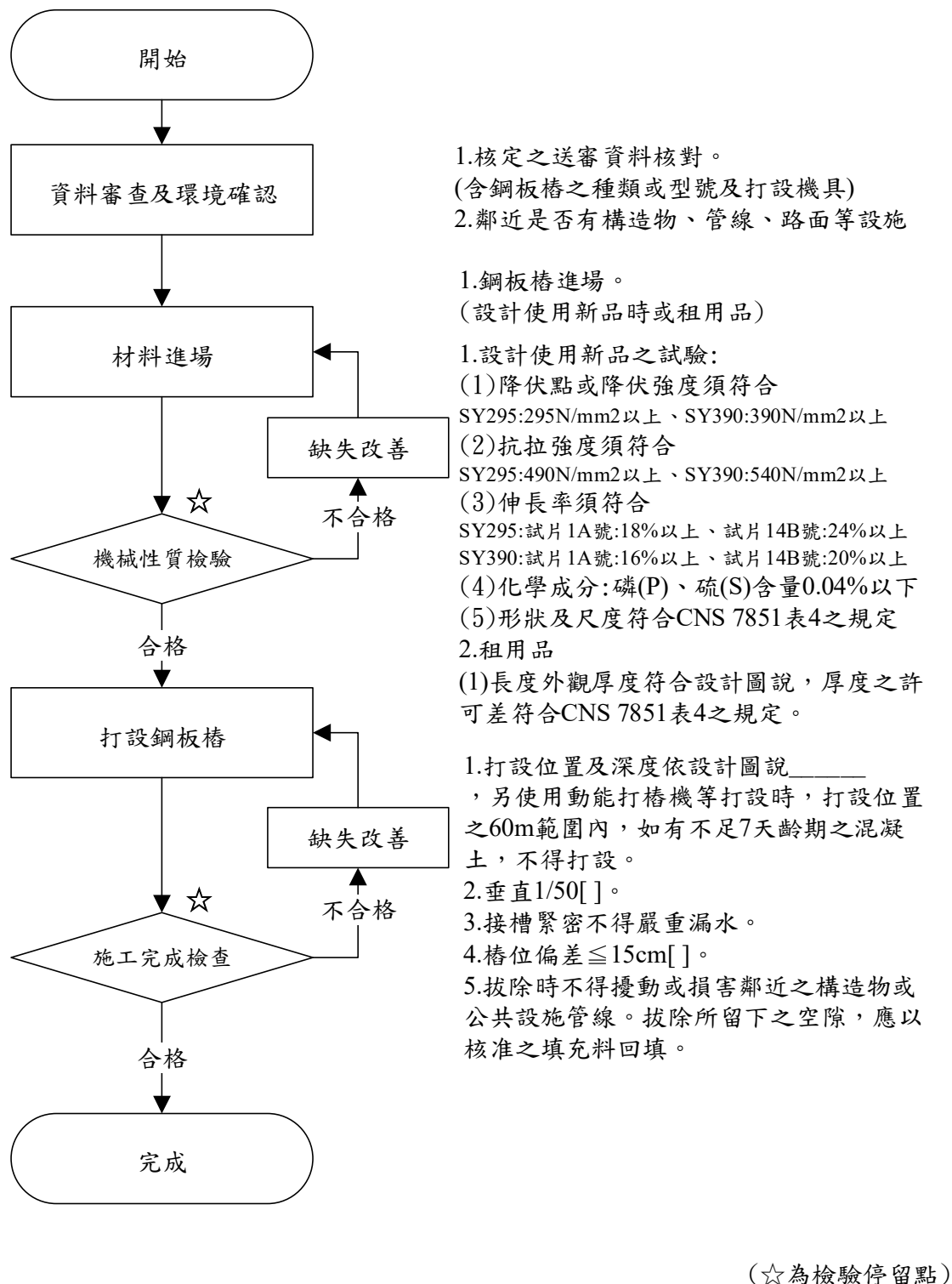


圖 4-11 鋼板樁施工檢驗流程圖

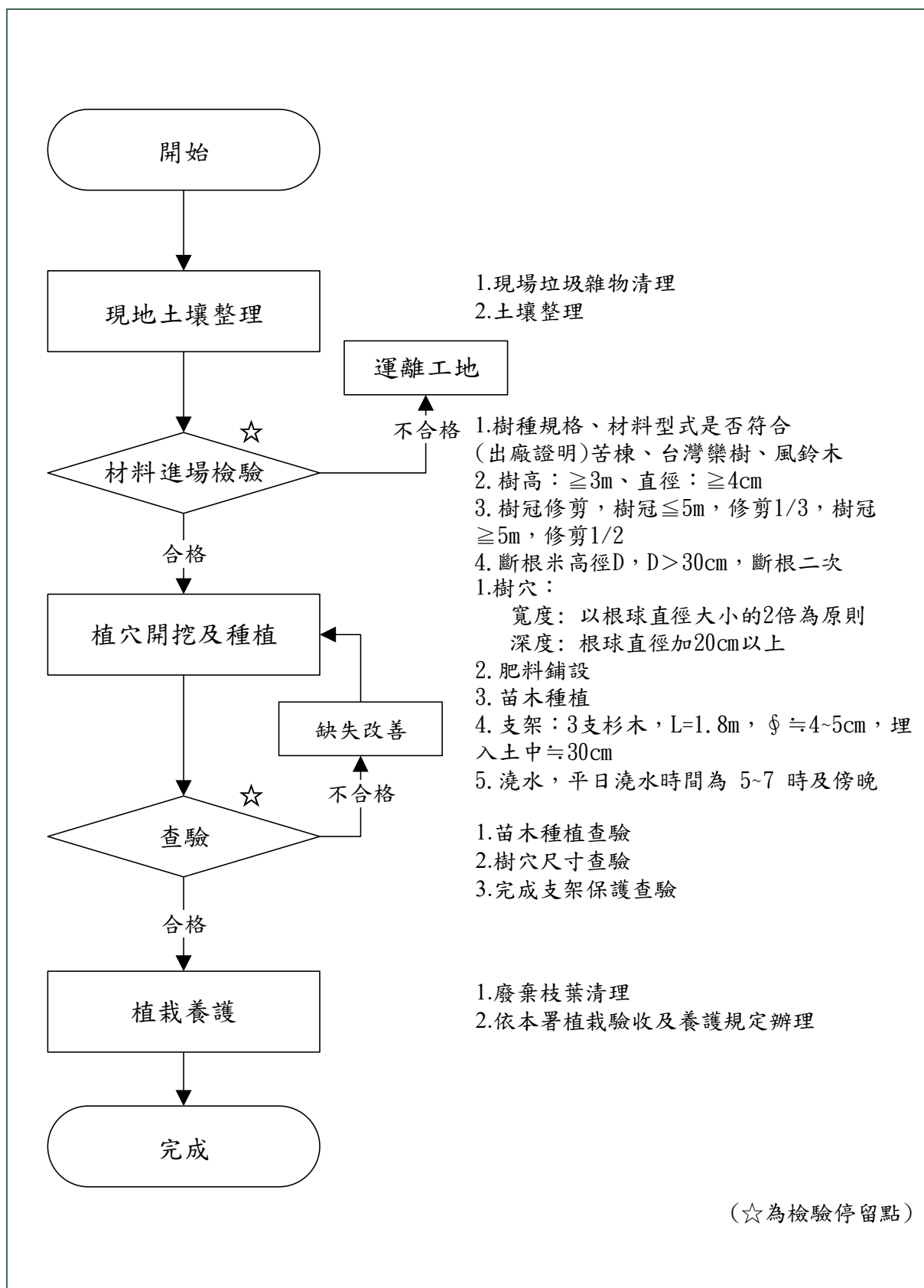


圖 4-12 植樹種植及移植工程施工檢驗流程圖

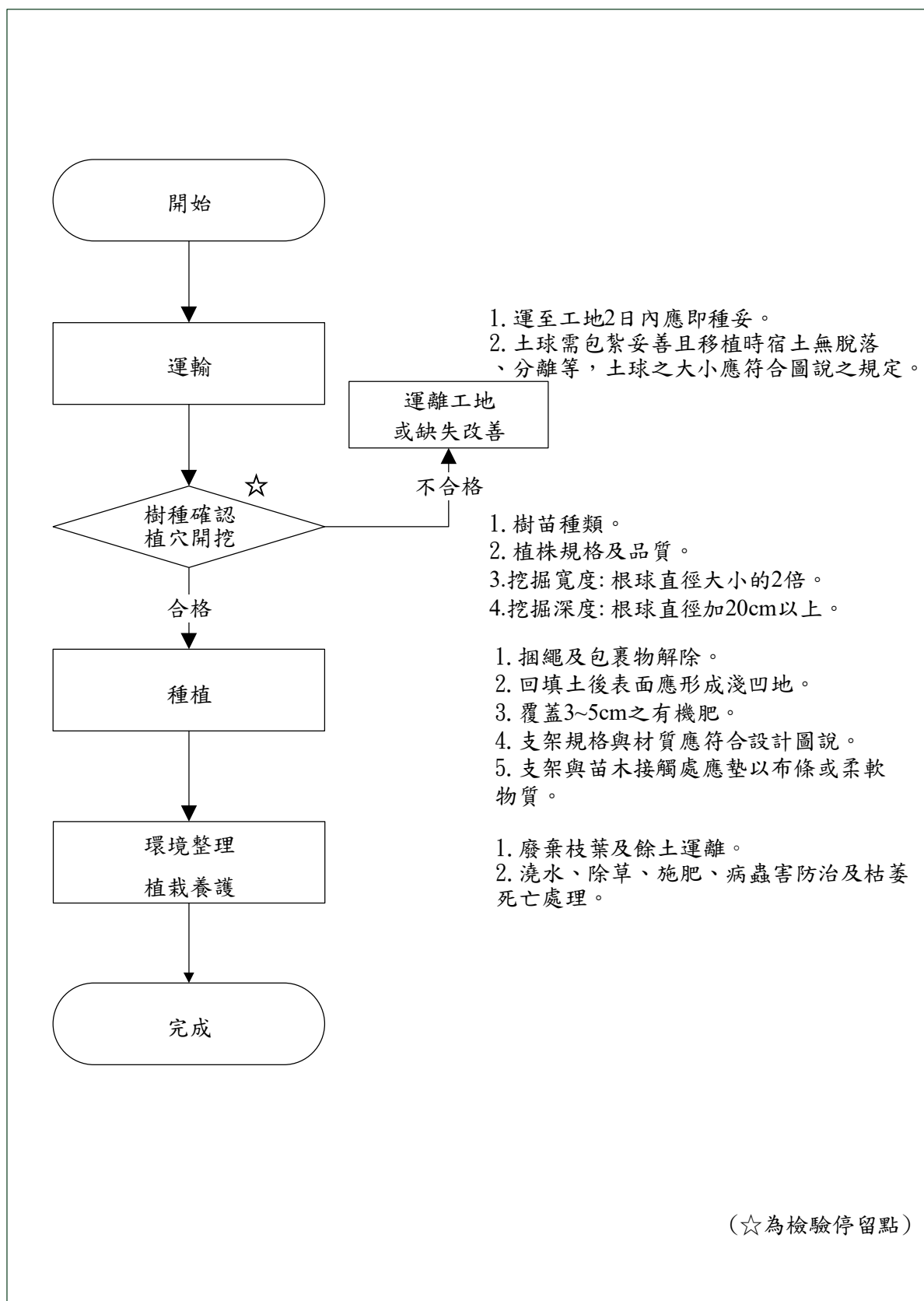


圖 4-13 植樹工程施工檢驗流程圖

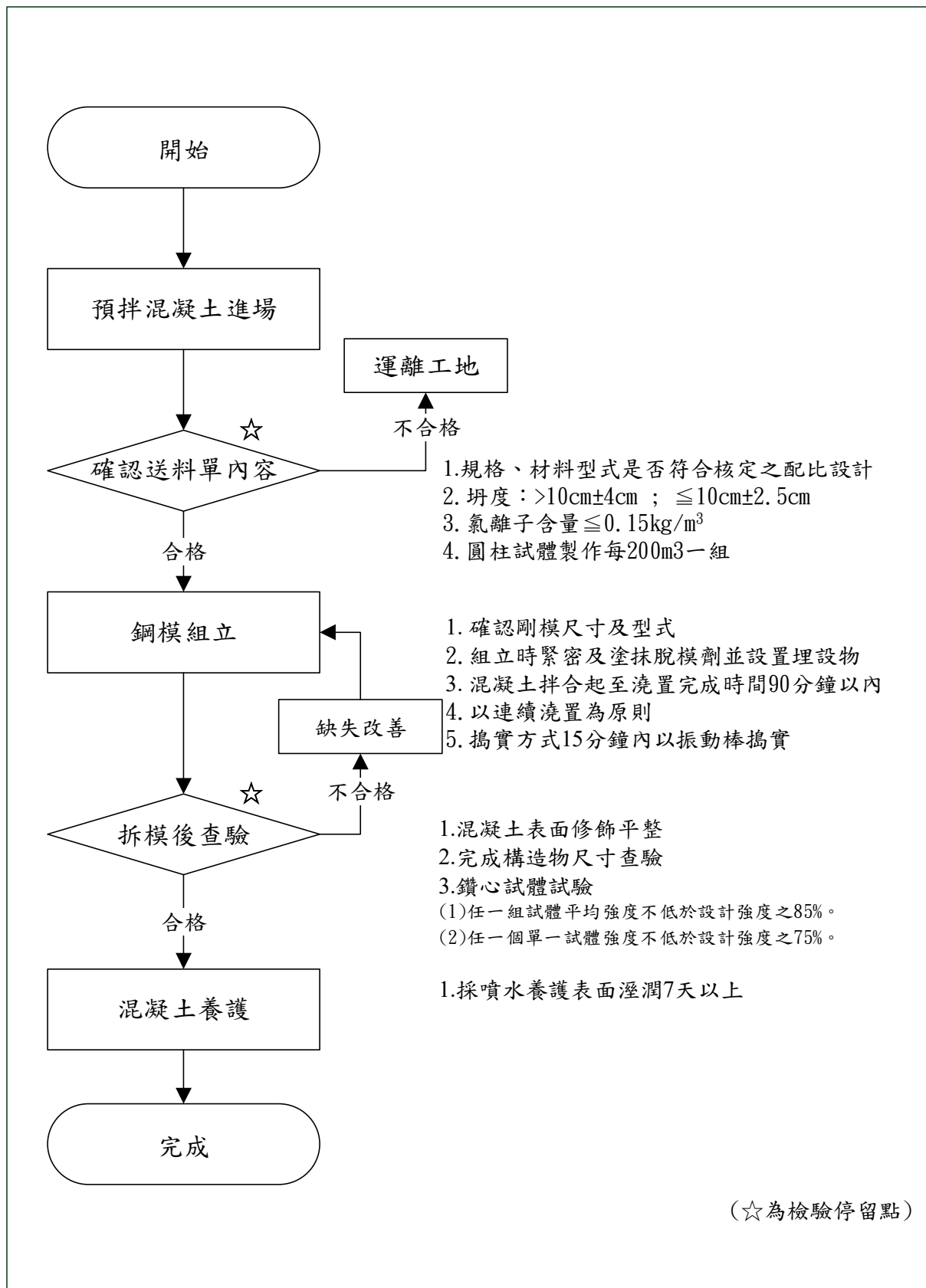


圖 4-14 混凝土塊工程施工檢驗流程圖

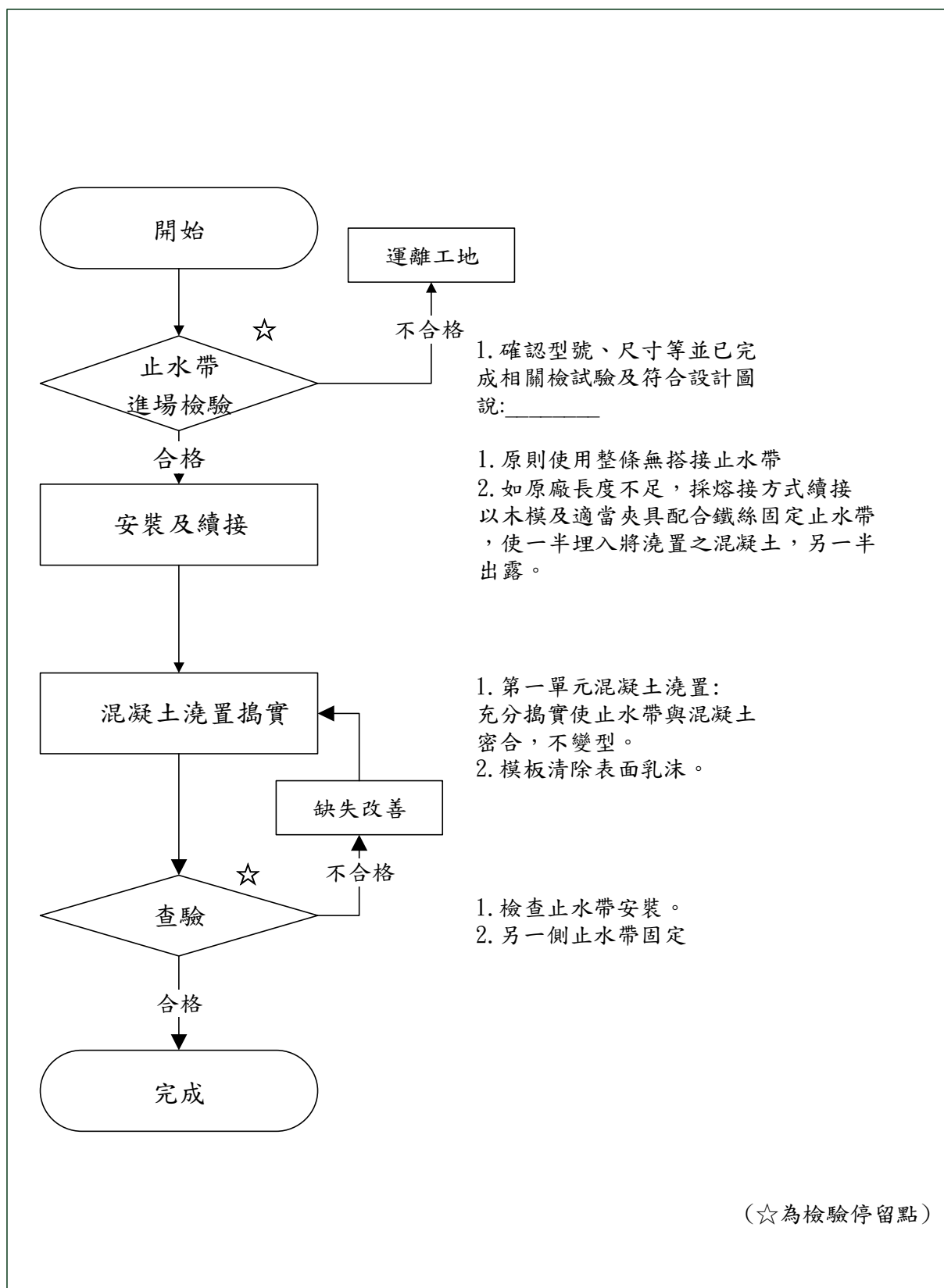


圖 4-15 止水帶施工檢驗流程圖

4.4 施工攝(錄)影計畫

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. 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或充電設備以供隨時照相使用，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。如必需顯示尺寸者，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. 施工中如遇有特殊狀況(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、後照片予機關審核。
9. 於竣工報核後，提送竣工照片。

第五章、人力、機具、材料及設備資源分析

5.1 資源需求計畫分析

1. 施工時先調查材料數量。
2. 材料進場前，廠商之選擇應決議完成。
3. 資料之送審完畢後，材料予以進場點收，合格後運至材料堆置場。
4. 不合格品，應依品質計畫書不合格品之管制執行。（混凝土當場退料）
5. 施工前，材料工地取樣時應填具材料檢驗紀錄總表（品質計畫第五章表 5-4）
6. 取樣後應會同監造人員檢送試驗，待報告完成後進行施工。
7. 進出材料之調配，由工地負責人視施工狀況調整。
8. 竣工後之廢料，應載離工地，不得重複使用。

5.2 主要施工材料

項次	項目及說明	單位	數量
壹	發包工程費		
一	主體工程		
1	土方工作，純挖方	M3	22,170.00
2	土方工作，挖填方	M3	34,297.00
3	土方工作，近運填方	M3	6,837.00
4	土方工作，回填方	M3	10,204.00
5	非黏性土壤整平夯實費	M3	50,823.00
6	鋼筋，SD280，連工帶料	T	101.00
7	鋼筋，SD420W，連工帶料	T	63.00
8	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²	M3	4,236.00
9	結構用混凝土，預拌，175kgf/cm ²	M3	340.00
10	坡面工，混凝土，厚 30cm	M2	5,667.00
11	坡面工，混凝土，厚 25cm	M2	2,469.00
12	清水模板	M2	4,226.00
13	普通模板，一般工程用	M2	7,857.00
14	場鑄結構混凝土用模板，結構模板	M2	281.00
15	瀝青混凝土鋪面，厚 8cm	M2	4,249.00
16	級配粒料底層，碎石級配，總厚 30cm	M2	4,249.00
17	混凝土護欄	塊	131.00
18	鋼筋混凝土管(B 型)，D=300mm，三級管	支	6.00
19	φ 3"PVC 洩水管，坡面工，(含排水器)	支	632.00
20	φ 3"PVC 洩水管，擋土牆，(含排水器)	支	16.00
21	φ 3"PVC 洩水管，戽台	支	71.00
22	植草，鋪植草皮，類地毯草	M2	10,025.00
23	薜荔，含種植及養護	株	349.00
24	一般地被類，南美蟛蜞菊，含種植及養護	株	349.00
25	產品，植樹，九芎，240 ≤ 樹高 < 270cm，90 ≤ 樹	株	281.00

項次	項目及說明	單位	數量
	幅 < 100cm , 5 ≤ 米高直徑 < 6cm		
26	產品, 植樹, 苦楝, 240 ≤ 樹高 < 270cm , 90 ≤ 樹幅 < 100cm , 5 ≤ 米高直徑 < 6cm	株	230.00
27	產品, 植樹, 山芙蓉, 80 ≤ 高度 < 90cm , 35 ≤ 寬度 < 40cm , 13cm ≤ 容器直徑 < 16cm	株	241.00
28	種植工作, 喬木類, 80 ≤ 樹高 < 270cm	株	752.00
29	預鑄混凝土, 7.5cm	塊	334.00
30	預鑄基礎塊吊放	塊	334.00
31	產品, 預鑄混凝土, 異型塊, 5T, 製作	塊	802.00
32	5T 混凝土塊吊放	塊	1,408.00
33	混凝土塊連結鋼索	組	1,029.00
34	標線, 熱處理聚酯, 反光, 厚 2mm	M2	20.00
35	鋪排卵石, φ 20~30cm, 佔 80%以上	M3	273.00
36	不銹鋼防滑踏步梯	支	33.00
37	自動閘門製造及安裝 (W2.0m×H2.0m)	門	5.00
38	自動閘門製造及安裝 (W1.0m×H1.0m)	門	1.00
39	直提閘門製造及安裝 (W2.0m×H2.0m)5t 吊力	門	5.00
40	直提閘門製造及安裝 (W1.0m×H1.0m)2t 吊力	門	1.00
41	造型護坡面層	M2	2,469.00
42	伸縮縫	處	30.00
43	止水帶伸縮縫	處	78.00
44	扶手及欄杆, 不銹鋼管	M	22.00
45	天然卵石鋪面	M	748.00
46	拋石, 塊石 φ 20~30cm, 佔 80%以上	M3	709.00

5.3 施工機具及設備需求

項次	機具 設備數量 項目	需用時間及數量(單位：月)													
		110 年			111 年										
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	挖土機	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
2	振動機	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
3	貨車	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
4	吊車	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	灑水車	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	發電機	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	抽水機	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
總計		10	11	12	12	12	12	12	11	11	11	10	10	10	8

5.4 施工人力需求

年/月	項目	現場工程師	鋼筋工	模板工	普通工	機械操作工	混凝土澆置工
110/10	需求量人數	75	0	0	50	20	0
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
110/11	需求量人數	90	0	0	60	60	0
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
110/12	需求量人數	90	0	0	60	60	0
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/1	需求量人數	90	30	20	60	60	30
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/2	需求量人數	60	60	60	60	40	40
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/3	需求量人數	90	120	90	60	70	90
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/4	需求量人數	90	120	90	60	60	90
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/5	需求量人數	90	120	90	60	60	90
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/6	需求量人數	90	120	90	60	60	90
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/7	需求量人數	90	120	90	60	60	60
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/8	需求量人數	90	90	60	60	60	60
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/9	需求量人數	90	90	60	60	60	60
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/10	需求量人數	90	60	60	60	60	60
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0
111/11	需求量人數	90	30	20	60	60	30
	短少人數	0	0	0	0	0	0
	需勞動部媒合人數	0	0	0	0	0	0

第六章、假設工程規畫

6.1 本章概要

工程施工所需之臨時設施包括工程用水、工程用電、施工便道、圍籬、照明、通訊設備、消防等之相關規定及執行合約工作之施工設施、臨時管制、清潔維護等。

6.2 契約臨時設施項目及數量

項次	項目及說明	單位	數量
二	雜項工程費		
1	工程告示牌，長 300x 寬 170cm，鍍鋅鋼材	面	1.00
2	測量費	式	1.00
3	機械及設備搬運費	式	1.00
4	臨時設施，臨時水電、通訊及設施維護費	式	1.00
5	臨時設施，施工便道	式	1.00
6	施工道路維護費	式	1.00
7	工區結構物及設施復原，既有設施及構造物銜接復舊費	式	1.00
8	祛水，臨時擋抽導排水費(含點井却水)	式	1.00
9	臨時擋土樁設施費	式	1.00
10	汛期工地防災減災作業費	式	1.00
11	施工臨時用地租用及復舊(含臨時土方暫置區)	站	1.00
12	設置臨時 CCTV 監測站、施工縮時攝影及竣工後之 3D 成果展示	式	1.00
13	施工圍籬	式	1.00
14	混凝土養護	式	1.00
三	職業安全衛生費		
1	職業安全衛生，教育訓練	次	5.00
2	職業安全衛生，一般器材，安全告示牌	組	1.00
3	職業安全衛生，一般器材，緊急通報告示牌	組	1.00
4	工地臨時建築設施，臨時廁所	座	2.00
5	產品，職業安全衛生，保護器材，頭部，安全帽	個	50.00
6	平面式塑膠警示帶，聚氯乙烯(PVC)，寬度=150mm，長度=200m	組	30.00
7	產品，交通錐(含連桿、折舊與損耗)	個	60.00
8	施工警告燈號，旋轉警告燈號，支架式，折舊	座	20.00
9	紐澤西護欄，活動式預鑄混凝土護欄	座	30.00
10	產品，施工警告標示，施工警告及禁止標示	個	20.00
11	職業安全衛生，警告告示牌及救生圈(含折舊與損耗)	組	2.00

項次	項目及說明	單位	數量
12	其他安衛設施及維護費	式	1.00
13	職業安全衛生，保護器材，手部，工作手套	雙	30.00
14	職業安全衛生，保護器材，足部，安全鞋	雙	30.00
15	職業安全衛生，一般器材，滅火器	支	6.00
16	職業安全衛生，一般器材，手持式漏電斷路器檢測計	台	2.00
17	職業安全衛生，保護器材，電感防止，電焊機自動防止電擊裝置	台	2.00
18	施工輔助設施，施工架	M2	939.00
19	職業安全衛生，保護器材，高處作業，防墜器	組	2.00
20	個人防護具(安全帶及安全母索..等)	式	1.00
21	職業安全衛生，保護器材，意外傷害救護設備	式	1.00
22	職業安全衛生，一般器材，夜間照明燈具	盞	6.00
23	拋繩槍(租)	組	1.00
24	攔截索(租)	件	4.00
25	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生衣	件	20.00
26	施工安全衛生及管理，安全衛生管理	人月	13.00
27	工地臨時建築設施，勞工休憩區(含桌椅、垃圾桶、飲用水、安衛標語、醫藥箱及宣導看板)	間	1.00
28	工區人員管制設備(人臉、指紋、感應卡 3 合一)	式	1.00
四	環境保育措施費		
1	環境保護，環保宣導，環境保護教育訓練費	次	5.00
2	環境保護，工地灑水費	式	1.00
3	環境保護，沖洗設備，洗車沖洗費	式	1.00
4	環境保護，沖洗設備，洗車設備污泥清除費	式	1.00
5	工地清理，雜物清理費	式	1.00
6	環境保護，空氣污染防治，防塵網	式	1.00
7	環境保護，其他環境保護措施及管理維護費	式	1.00
8	施工階段之公共工程生態檢核自評表執行	次	1.00
9	生態保育措施自主檢查表製作及執行	次	1.00
10	確認及製作生態關注物種平面分布圖	式	1.00
11	辦理環境保護及生態保育教育訓練	式	1.00

6.3 工地之清理

- (1) 工地內之障礙物，依設計圖說或契約文件之規定予以拆除、鑿碎、清除，拆除作業應採適當之預防措施，包括必要之臨時支撐，以免損及不在拆除範圍內之建築物、構造物。
- (2) 進行拆除作業前，確定所有與建築物及構造物相連之管線設施，並與管線機構會商安排管線之封閉、停供或遷移事宜。
- (3) 工地進行任何開挖或清除廢土、雜物、剩餘材料或垃圾前，依棄土計畫執行。

6.4 施工便道、圍籬

- (1)施工車輛、人員出入動線，由開設工地專用大門進出，僅在施工作業期間作必要開放，於晚上或下工後均上鎖管制，不得進出。
- (2)進出工地之車輛，必須保持清潔，不得損毀或污染環境，若有破壞，須及時修補，待完工後恢復原狀。
- (3)於工區範圍設置甲種圍籬，並置放符合查核金額以上之工程告示牌及警告標示牌。

6.5 工地水電、通信設施

- (1)工程用水：由工地附近民宅租用。（混凝土拌合用水除外）
- (2)工程用電：由工地附近民宅借用或自備柴油、汽油發電設備，發電使用。
- (3)照明：工程施工夜間照明由本公司視需要設置。
- (4)通訊設備：工地間之聯絡以行動電話或無線對講機等。

6.6 工地、儲存場地之衛生設施

- (1)工地設置臨時廁所、租用工區旁土地做為儲存場，並定期清理維護、材料、機具或廢雜物不可任意置放於路旁或工地外。
- (2)於工地內設置一收集場，處置空罐、汽油桶、包裝箱及其他可易積水的容器，並安排經常且定期將該等廢棄物收集清運出工地。

6.7 交通維持計畫

1. 本工程於土方運送期間管制車輛進出：

- (1)工程進行之所有運輸車輛均張貼工務所核發之通行證。

2. 執行時間之維持、維護制度、特別狀況處理：

- (1)施工期間定時安排人員檢查運輸道路及運輸車輛狀況及其他交通安全設施。
- (2)若發生特別狀況，立即通知工程人員及相關單位會同勘查處理，本公司亦組織緊急應變組織馬上處理發生之各種緊急狀況。
- (3)工區進出口安排人員管制出入，以確實管制人員車量進出。

3. 交通指揮人員之配置：

- (1)固定位置：工區進出口設置一名固定之交通指揮人員負責引領及紀錄車輛出入大門。
- (2)非固定位置：運輸道路沿線於交通尖峰時間，指派數名人員指揮、引導車輛進出工區。

第七章、工程預定進度管制

7.1、施工進度管制

工程進度管制：

施工中進度管制之工作可分兩個方向，一為日常監督工作之控制，一為作業項目展開之協調。

工地日常監督控制：

每星期與各協力廠商逐一檢討進度，若有進度落後情形應立即要求廠商提出趕工計畫。工地主任每星期根據現況檢討並提出雙周預定進度給各協力廠商，要求協力廠商配合執行，以確保所有工程進度在嚴密控制中。

施工作業協調：

各工程常常有工作需要協調的地方，每星期會議上由工地主任協調，已確保工作之順利進行。

決策作業協調：

工作進行中有許多工作必須經高階主管做決策始能進行，因此決策作業盡量避免影響工程進度。

工程控制：

1. 對於工地現場的作業進度，由工地主任依各作業的預訂進度予以嚴格監督控制，期工程控制之作業流程如進度管制流程圖。
2. 工地主任對於要徑作業上的作業應確實執行，符合預先設定進度。
3. 工地現場每日應確實進行工程日報表的紀錄，每週由工地主任進行比較以判斷出實施作業進度與預定進度的差距。
4. 工地現場作業的進度若有落後情形，在不礙於要徑作業進度的原則下由工地主任自行調度，並予以記錄；並通知協力廠商配合施作。
5. 若要徑作業上之工程工期延遲時，工地主任應立即與專案負責人研擬趕工進度，就趕工計畫在原要徑作業上依其重要性做進度上立即調整。
6. 依趕工計畫所提出之新進度表供工地遵循；增加人力、延長工時、或增加工作班，分段施工使後續作業提前開始。並於每週與協力廠商討論施工進行順序及進度，妥善安排後續工程各工作方面之進行。

7.2、施工日誌

本工程開工後，應逐日填寫施工日誌，將當日施工範圍、數量、取樣位置、取樣數量、試驗結果、通知協力廠商辦理事項、監造單位指示辦理事項及其他重要項目等詳實記載，施工日誌並隨時供機關督導或查核；施工日誌格式製訂，請參考工程會之施工日誌格式(依工程會最新格式報表隨時更新)(如表7-1)

石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售工程預定進度網狀圖

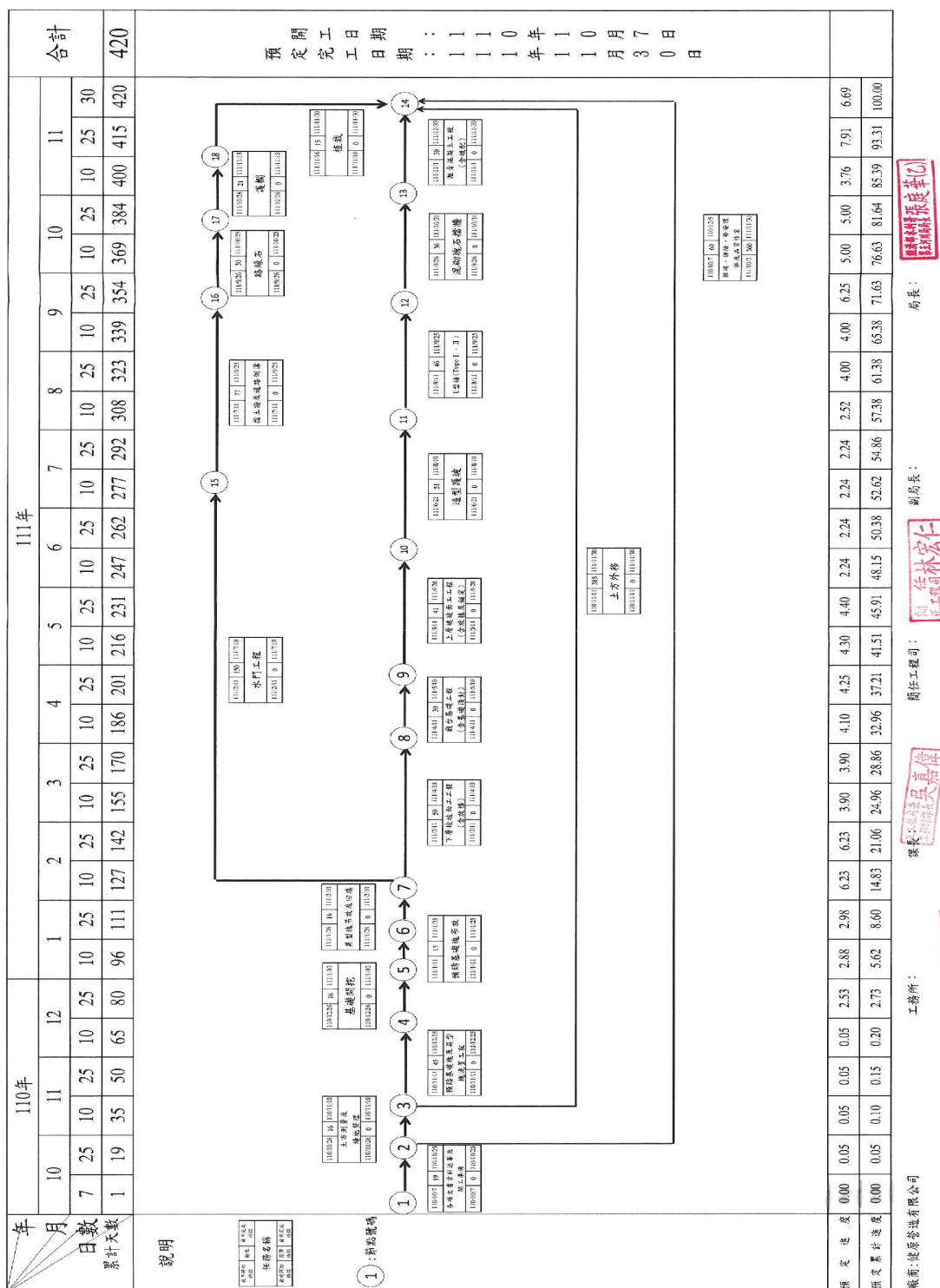
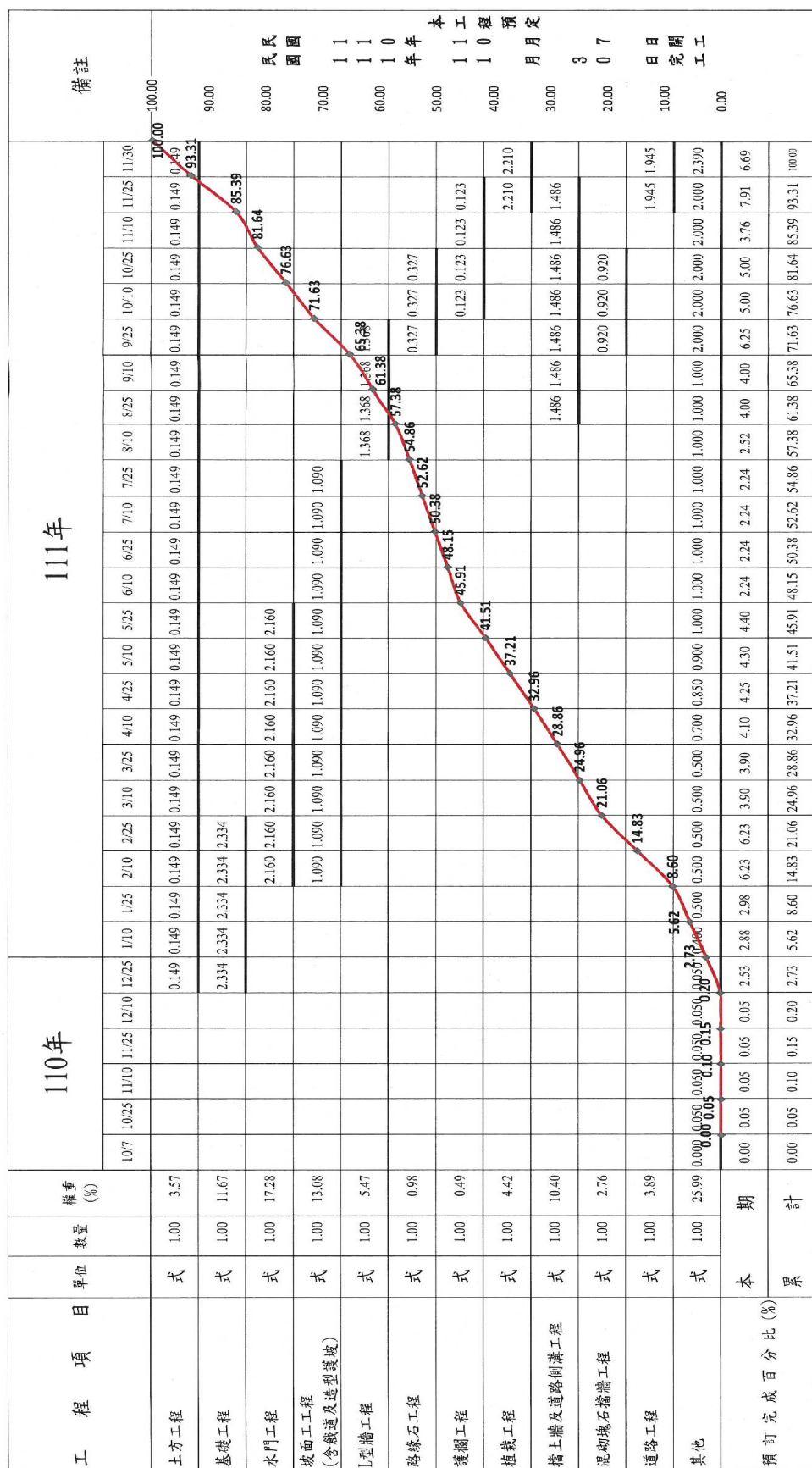


圖 7-1 施工預定進度網狀圖

石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售工程預定進度表



廠商:健原營造有限公司

工務所：

課長：

簡任工程師：

副局長：

局長：

經濟師水利署張庭華(乙)

簡王 任林宏仁



圖 7-2 施工預定進度桿狀圖

表 7-1 施工日誌
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				承攬廠商名稱			
契約工期	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	設計數量	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「建築物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：							
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. 公共工程屬建築物者，請依內政部 99 年 2 月 5 日台內營字第 0990800804 號令頒之「建築物施工日誌」填寫。

第八章、防汛計畫

8.1. 前言

本公司承攬「石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售」為確保防範颱風或豪雨挾帶洪水引起之災害，減少人員、財產之損失，依據本工程契約附件公共工程汛期工地防災減災作業要點、加強辦理汛期工程防災及減災作業注意事項，及行政院公共工程委員會所制定因應颱風豪雨來襲抽查在建工程防颱整備情形運作機制等相關規定，編製本計畫，並據以成立經濟部水利署第五河川局工務所緊急應變小組，以因應施工期間各項緊急應變工作並結合力、機具、物料、環境等資源，付諸落實要求之緊急應變行動，進而以準確、實在、迅速、安全地達成目標。

8.2. 緊急應變小組成立及撤銷時機

緊急應變小組成立條件如下：

1. 經濟部水利署第五河川局指示。
2. 中央氣象局發布豪雨特報或海上颱風警報且警戒區域為工區所在位置。
3. 工區天候或水位異常高漲。

以上任一條件成立，本工務所立即成立緊急應變小組。

撤銷條件：經濟部水利署五河川局同意後撤銷。

8.3. 緊急應變小組工作內容

1. 接受經濟部水利署第五河川局緊急應變小組指揮，辦理工區各項防汛工作，並回報各項水情資料。
2. 與相關機關（構）密切聯繫與協調，隨時掌握災害動態，通報機關災情並請求協助。
3. 辦理本工程工區內之搶修（險）事宜。
4. 緊急疏散、撤離及人員送醫事宜。
5. 本工程契約規定應辦理事項。

8. 4. 防汛搶救編組表

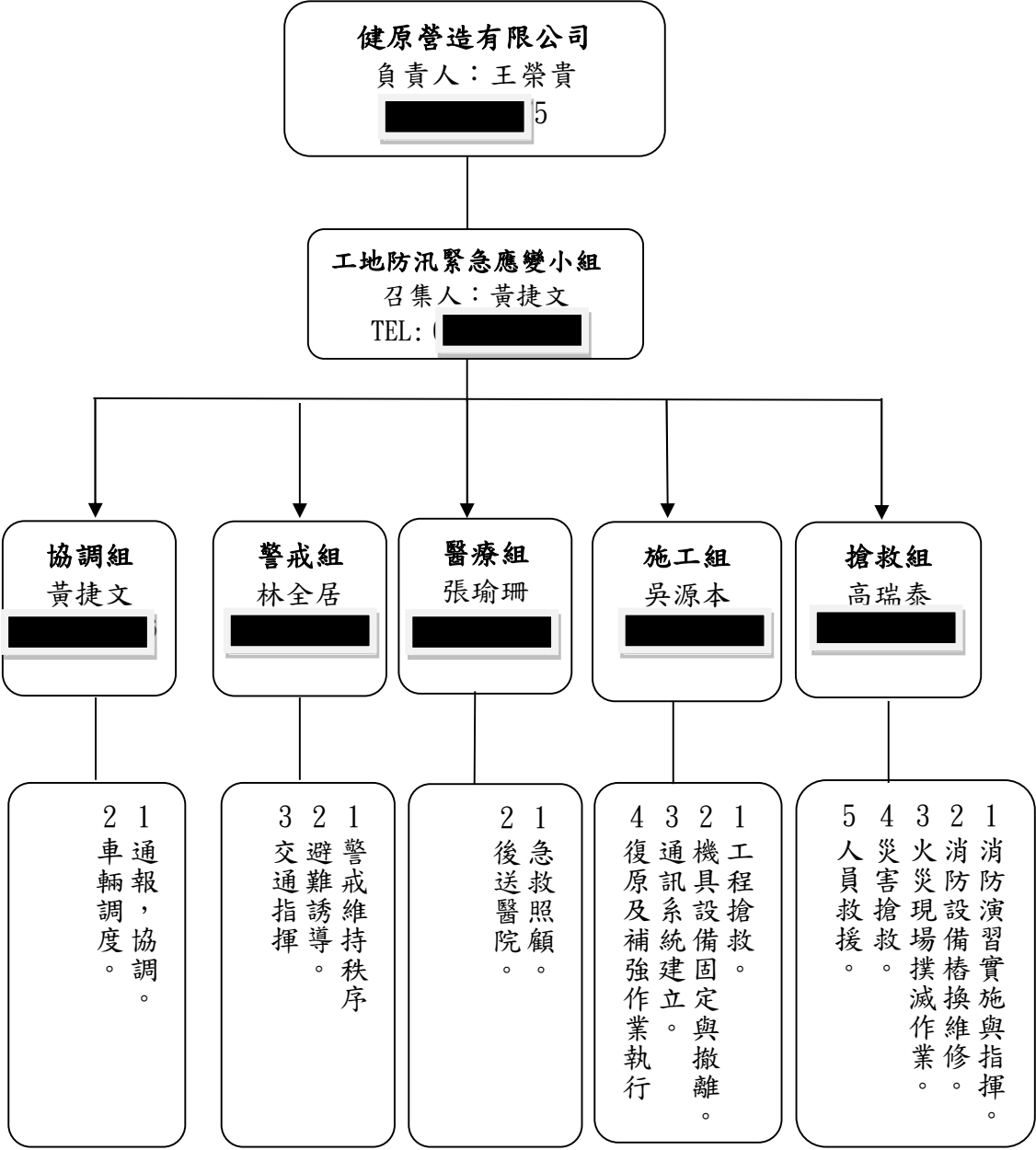


圖 8-1 工地防汛組織圖

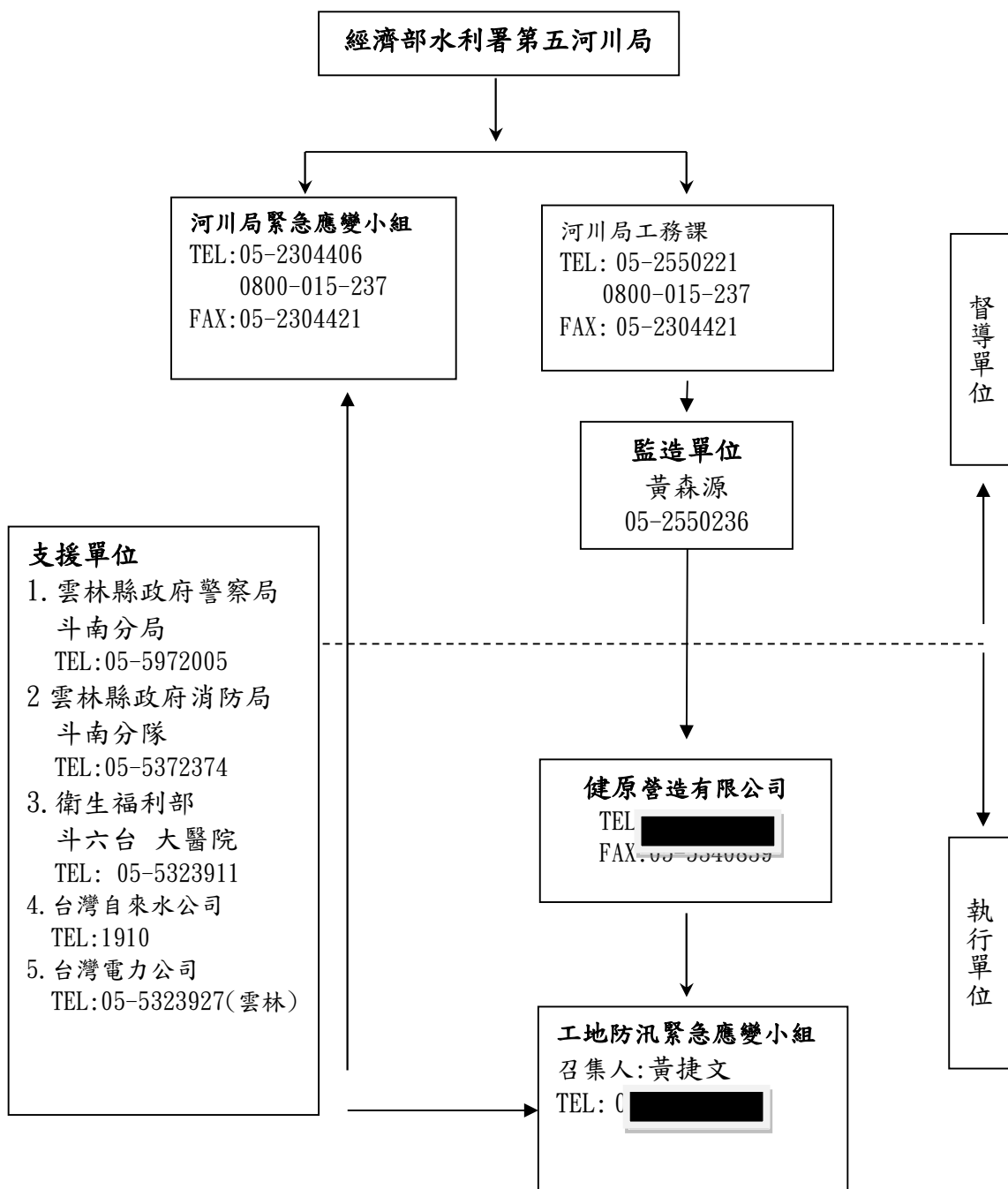
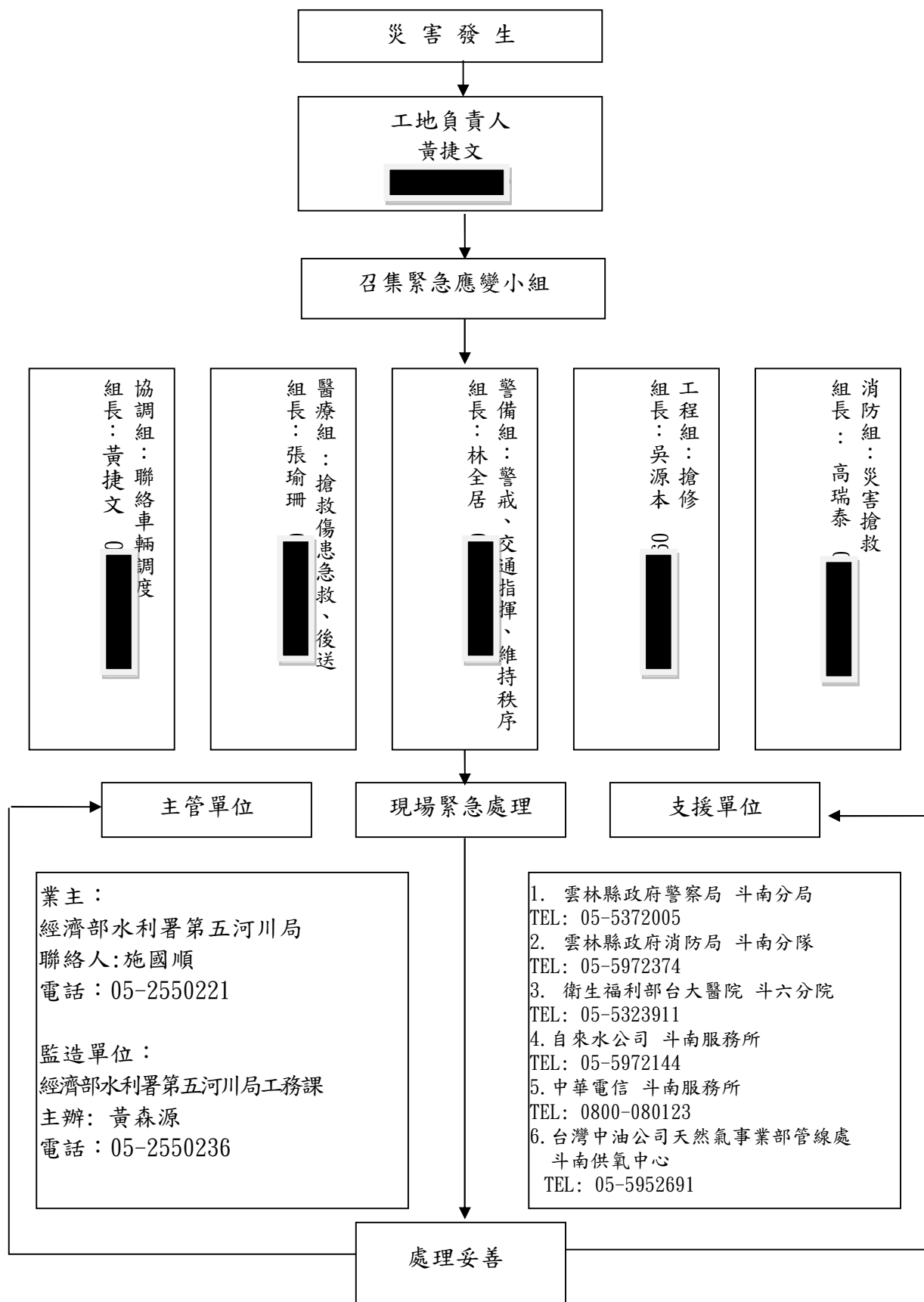


圖 8-2 緊急通報流程圖(含緊急聯絡電話)

8.5. 防汛搶救處理流程表

圖 8-3 防汛搶救流程圖



8.6. 水位觀測

於工區範圍內適當位置設置水位尺，隨時觀測水位變化及記錄以作為施工人員機具撤離之依據，表格如表 8-1~表 8-4。

8.7. 災後復原及救援作業

1. 有損壞之物件應立即搶修，勿使引起第二次災害。
2. 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處理。

表 8-1 水位觀測記錄表

觀測日期： 年 月 日

編號：

工程名稱		
觀測地點		
時 間	河川即時水位(m)	備註

觀測者：

工地負責人：

表 8-2 防汛搶險機具設備檢查表

檢查日期： 年 月 日

項目	機具設備	規格及數量	實際檢查情形	檢查結果
1	挖土機	型號 200, 1 台		
2	挖土機	型號 300, 1 台		
3	傾卸卡車	20T 砂石車, 1 台		
4	發電機	1 部		
5	抽水機	1 台		
6	救生衣	20 件		
7	救生圈	10 個		
8	繩索	100m		
9	無線電對講機	2 組		
10	急救箱	1 組		
11	手電筒	5 支		
12	防汛太空包	10 個		
13	拋繩槍	1 組		
14	攔截索	4 件		

現場檢查人員簽名：

工地負責人簽名：

圖 8-4 緊急疏散路線圖

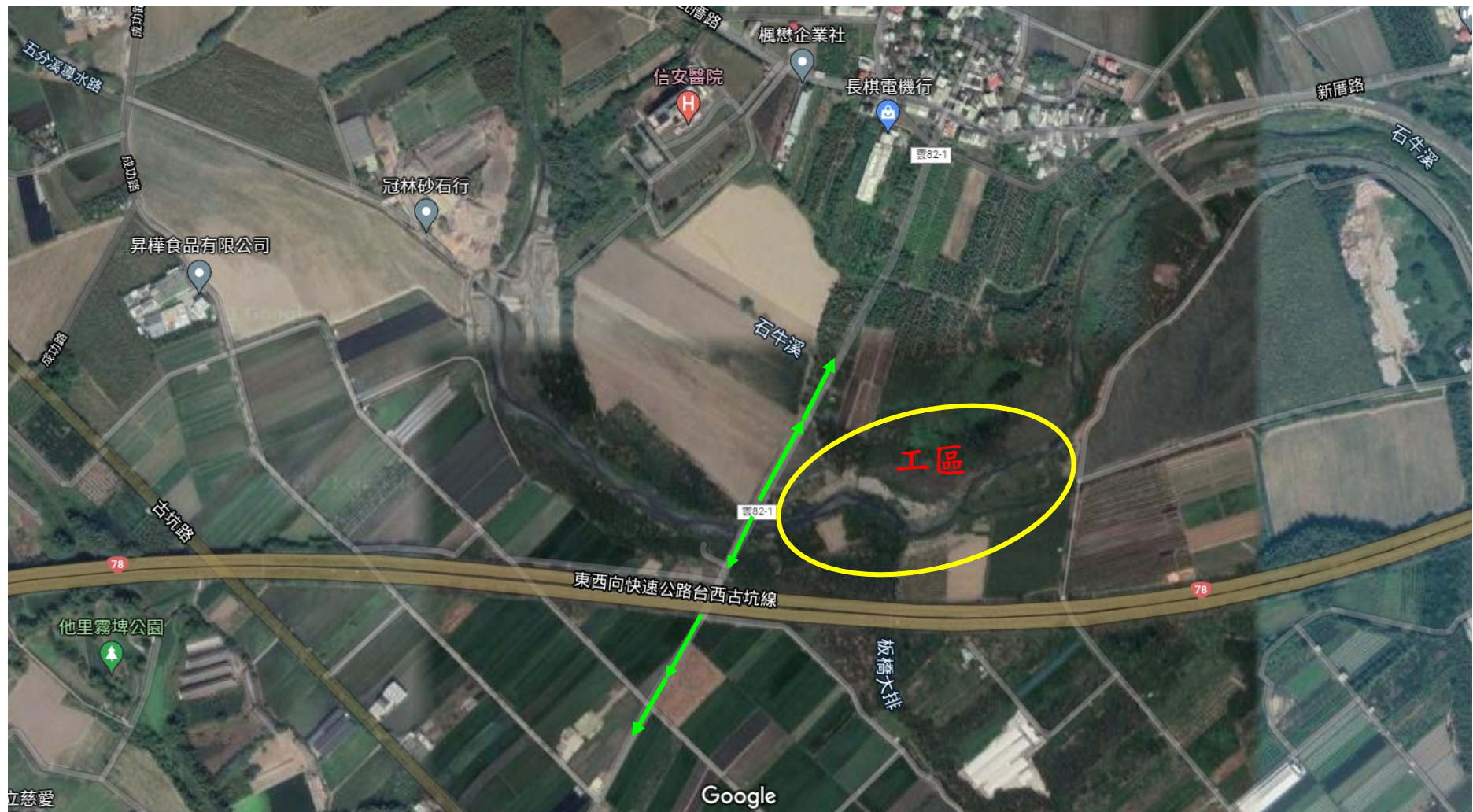


表 8-3 汛期工地防災減災自主檢查表

編碼：

工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售		
承攬廠商	健原營造有限公司		
檢查地點	全工區	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： 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、<u>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」</u>（http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/hydro_system.pasin）<u>業整合內政部「TGOS 圖台」</u>（http://tgos.nat.gov.tw）及<u>「災後復建工程經費審議及執行資訊系統」</u>（http://recovery.pcc.gov.tw/TyphoonRecovery/）<u>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。</u> 三、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：

表 8-4 防汛應變小組值勤登記簿

召 集 人		記 事	健原營造有限公司 防汛應變小組值勤登記簿
副 召 集 人			
值 勤 人 員			年
			月 月 日 日 時 時 止 起

第九章 緊急應變計畫

9.1. 說明

工作場所緊急災害處理，首先便是擬定一套緊急應變計畫。預期各種可能發生的狀況，詳細適當地分析，一旦災害發生，能立即採取有效的救護行動，以減少生命財產的損失。

9.2. 依據

依據「職業安全衛生法」第三十七條之規定：事業單位工作場所如發生職業災害，雇主應即採取必要之急救、搶救措施，並實施調查，分析及做成記錄。同時參考「行政院災害緊急通報作業規定」及「交通部災害緊急通報作業要點」、「內政部災害防治法施行細則」等規定辦理。

9.3. 目的

為緩和由人為或自然現象而造成之災害，如意外災害、水災、火災、震災，所造成的後果以期減低人員傷亡，減少財產損失，使作業能儘快恢復，並避免波及鄰近居民而製定緊急災害處理計畫。

9.4. 適用範圍

本工程全體工作同仁及協辦廠商之全體人員，於緊急意外事故發生時處置內容。

9.5. 緊急應變組織及任務分配

本編組為任務編組，平時施以演練，以期每位人員皆能熟悉狀況，將災害減至最低，並確實明白所負之任務要求，緊急應變組織編製如圖 9.1 所示。

9.6. 處理或避難規定事項

1. 災變前預防措施（預警狀況下）
 - (1)按災變預防實施計畫成立防災指揮中心。
 - (2)緊急事故處理小組按既定編組待命。
 - (3)在主管指揮下採取各項防護措施。
 - (4)其他預防及避難措施。
2. 災變中處理及避難措施(含不預警狀況下突發緊急事故)
 - (1)指揮中心迅速展開運作。
 - (2)按避難實施計畫迅速進入指定避難位置。
 - (3)按指揮中心任務指令進入指定位置、展開警戒、搶救任務。
 - (4)加強各項安全措施及人員管制。
 - (5)對人員傷害按工地意外事故處理方法處理。
3. 災變後處理
 - (1)各單位即清點人員財物損失循行政體系呈報。
 - (2)各單位提出災後整(復)建工作計畫。
 - (3)各單位人員迅速回到工作位置恢復作業。
 - (4)其他規定事項。

9.7. 緊急災害處理計畫要點

1. 緊急停止作業

迅速將引起災害的機具或設備關機及排除災害原因，並撤退現場人員。

2. 優先搶救受傷人員

在關閉故障之機具或排除災害原因後，便應清查受傷人員，並立即施予急救，在無立即有生命危險之情況下。如果要移動傷患，必需請醫師或醫護急救人員處理。

3. 人員疏散與避難

有意外災害可能的工作場所，平日便應規劃緊急事故發生時的疏散及避難途徑，保持避難所及疏散通道之暢通，及設置照明設備。緊急疏散路線圖(如圖 9.2)

4. 緊急搶救災害

全體人員應發揮自助互助，愛工地如愛家的精神，盡力搶救災害，如需要可連絡消防隊有關單位協助搶救工作，期使損失減少到最低程度。

5. 防止二次災害發生

有的災害之性質條件，可能會誘導第二次災害之發生。因此在進行傷患救護及災害搶救時，對於可能發生二次災害的情況應予警戒，充分做好預防措施。

9.8. 緊急災害通報等級及時限

1. 通報等級

- (1) 第一級：立即
- (2) 第二級：1 小時以內
- (3) 第三級：1 小時以內

2. 第一級通報等級處理原則

第一級事故需於意外或緊急事故發生時，立即報請工程司及有關單位派員處理，第一級事故屬於：災害發生時，不影響重點工程施工進行及延誤工期，其處理概估經費在查核金額百分之十(五百萬元)以下者。

3. 第二級通報等級處理原則

第二級事故需於發生意外或緊急救援 1 小時內通知工務段，第二級事故屬於：災害發生時，影響重點施工、延誤工期或有任何人受傷，處理概估經費在查核金額(五千萬元)以下者。

4. 第三級通報等級處理原則

第三級事故需於發生意外或緊急救援 1 小時內通知工務段，第三級事故屬於：造成第三者之損失(如民眾權益)或有任何人員死亡，或災難現場影響有關單位聲譽形象，或處理概估經費在查核金額(五千萬元)以上者。

重大事故處理小組除將實施通報手續外，並依其損害程度及對整個工程及工區安全影響等多重因素加以評估，報請有關單位會同勘查災情，待排除災害連鎖危害因素，確實不存在之後，搶救人員機具方得進入災害發生地點實施災後處理復舊作業。

緊急通報單位聯絡電話(如表 9.1)

9.9. 事故之調查與統計報告

1. 依據

依據「職業安全衛生法」第三十七條、第三十八條之規定辦理。

2. 目的

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

3. 事故調查步驟

(1) 事實確認

依人、物、管理及起迄發生事故時經過順序確認。

(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。

4. 事故發生的原因

(1) 管理失當

管理者本身對工作不了解，或無組織、規劃、領導能力或不適當的規劃與執行。

(2) 不安全的狀況

環境不良存在有害物質或機械設備破舊損壞。

(3) 不安全之動作

作業人員無安全警覺及危險意識，或作業習慣不良，或不安全的動作。

5. 事故統計報告

依「職業安全衛生法」第三十七條、第三十八條，應按月依規定填載職業災害統計表，報請檢查機構備查。

9.10. 災害原因之調查與報告

如表 9.2、表 9.3 所示。

9.11. 急救設施

1. 急救護理站一處

2. 急救器材：依據「勞工健康保護規則」第八條規定，工地應依實際需要設置急救箱一付以上，急救箱應包含之藥品及器材如下：

- (1) 消毒紗布；
- (2) 膠布；
- (3) 無鉤攝子；
- (4) 安全別針；
- (5) 消毒棉花；
- (6) 三角布；
- (7) 夾板；
- (8) 必須藥品

9.12. 附件

- (1) 緊急通報單位聯絡電話(表 9.1)
- (2) 災害及緊急事件速報表表(表 9.2)
- (3) 意外事故調查報告表(表 9.3)
- (4) 緊急應變組織及任務分配 (圖 9.1)
- (5) 工地緊急事故通報流程 (圖 9.2)

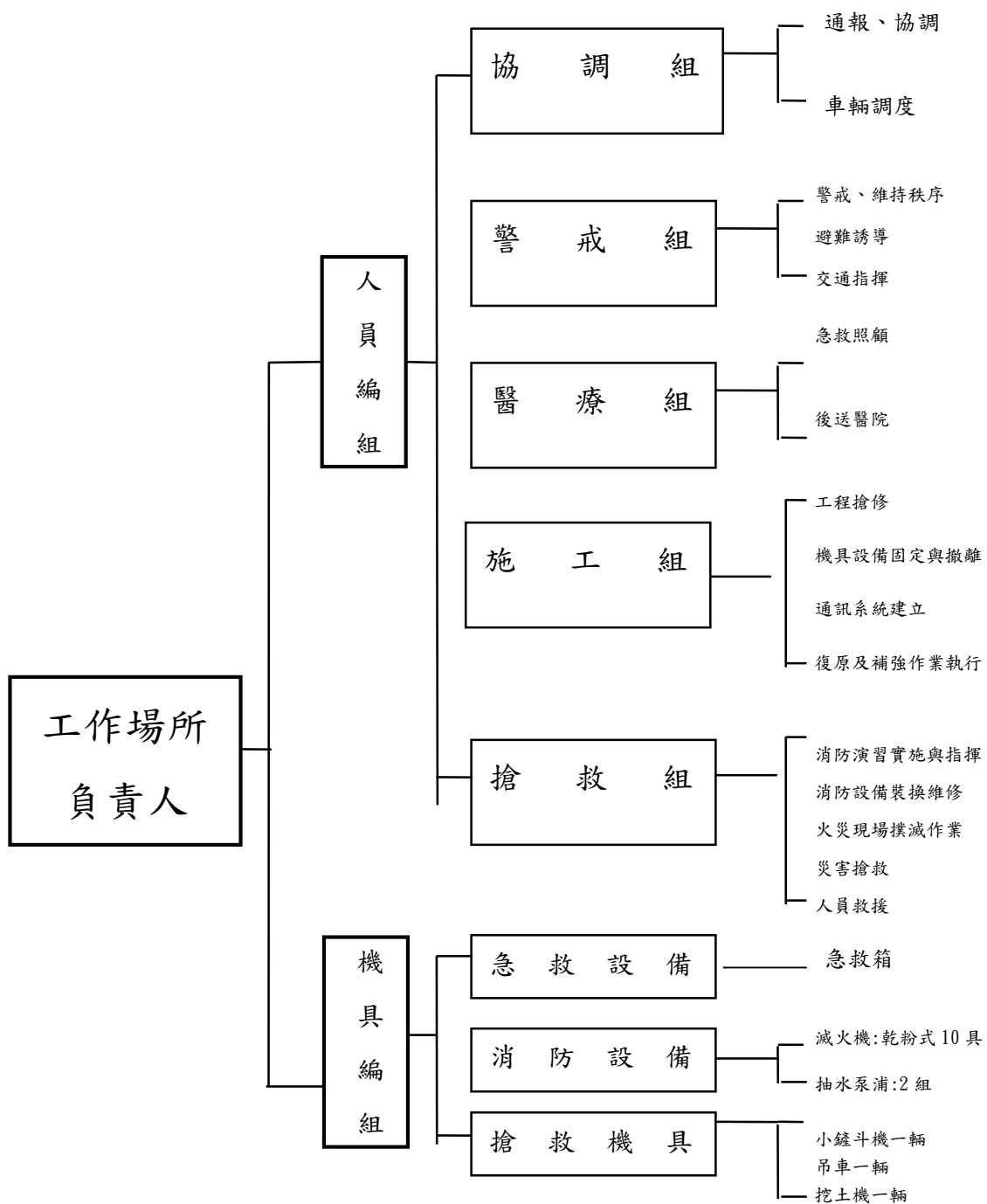


圖 9-1 緊急應變組織及任務分配

表9-1 緊急通報單位連絡電話表

緊急聯絡單位	電 話	備 考
經濟部水利署第五河川局	05-2304406	
雲林縣政府警察局斗南分局	05-597205	
雲林縣消防局斗南分隊	05-5972374	
斗六臺大醫院	05-5323911	
自來水公司	05-2252670	
台電公司	(雲林)05-5323927 (嘉義)05-2226711	
勞動部職業安全衛生署南區職業安全衛生中心(嘉義縣市)	07-2354861	
勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心(雲林縣)	04-22550633	

圖9-2工地緊急事故通報流程

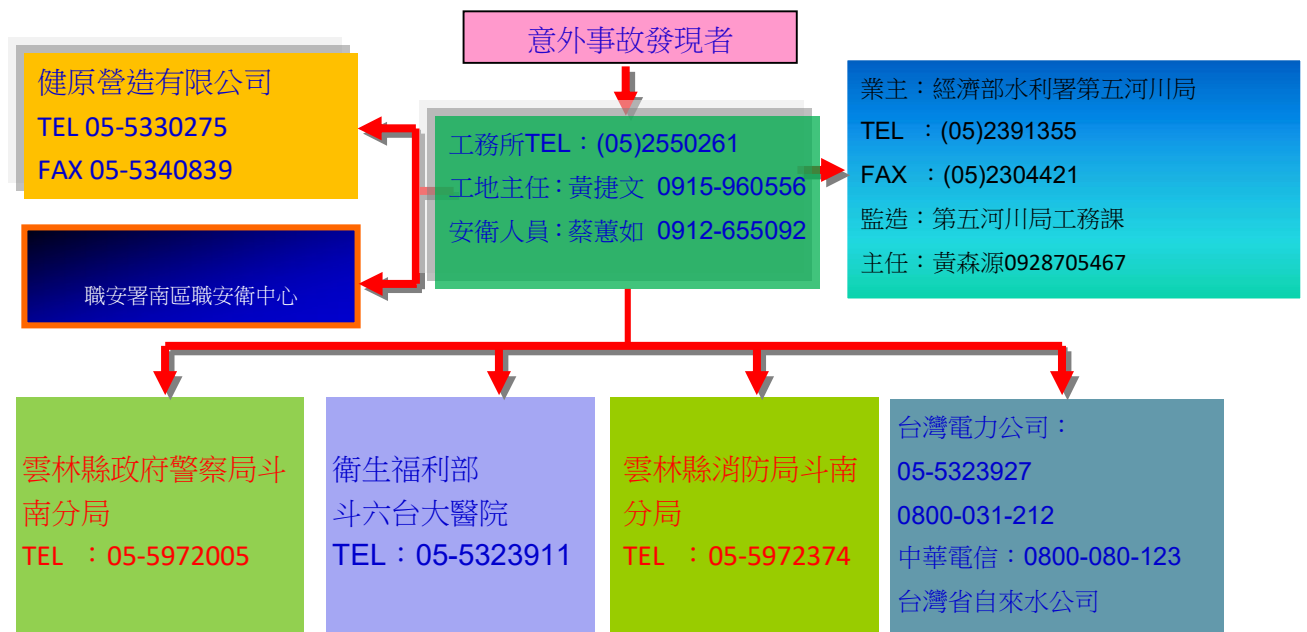


表 9-2 災害通報報告表

工地負責人：_____

通報號碼：_____

契約號碼：_____

工程名稱：_____

發生日期：_____

事故等級：☐一般 ☐二級 ☐三級

☐人員傷害 _____ ☐財產損失 \$ _____

☐死亡

☐公路總局

☐住院

☐承包商

☐醫療

☐其他 _____

☐火災

☐其他 _____

☐破壞/偷竊損失

\$ _____

緊急及意外事故說明：

附件資料：

承包商負責人：

聯絡電話：

填報人姓名：_____

聯絡電話：_____

承包商負責人：

聯絡電話：

填報人姓名：

聯絡電話：

填報人職稱：

填報日期：

表 9-3 意外事故調查報告表

工程名稱：_____ 通報號碼：_____

契約號碼：_____ 通報號碼：_____

發生日期：_____ 時間：_____ 地點：_____

事故等級：☐ 一般 ☐ 二級 ☐ 三級

事故類別：☐ 作業傷害 ☐ 自然災害 ☐ 公安災害

☐ 財物損失：_____ (類別/人員)

☐ 設備損失：_____ (類別/人員)

☐ 人員傷害：_____ (人員/公司)

☐ 人員疾病：_____ (人員/公司)

通報日期：_____ 調查日期：_____

主辦調查單位/人員：_____

協辦調查單位/人員：_____

配合調查單位/人員：_____

調查提報資料(另頁詳加說明)	
☐ 1. 事故發生時有關人員從事何項工作？ ☐ 2. 涉及何種材料、設備及情況？ ☐ 3. 若有緊急救援單位參與處理，請詳述。 ☐ 4. 損失之價值、傷害/疾病、延誤/可估算損失 ☐ 5. 在本工地可否發生過類似事故？ ☐ 6. 何以發生事故？(原因/狀況) ☐ 7. 已作何種改正	
附件資料/張數	附件照片/張數
填報單位/人員/日期	公司事故調查檔案 報告號碼： 收文日期：

第十章、職業安全衛生計畫

10.1 職業安全衛生組織、人員

為維護施工期間從業人員及施工地區之安全衛生，預防意外事故之發生，將依相關營造安全衛生法令規定確實辦理。

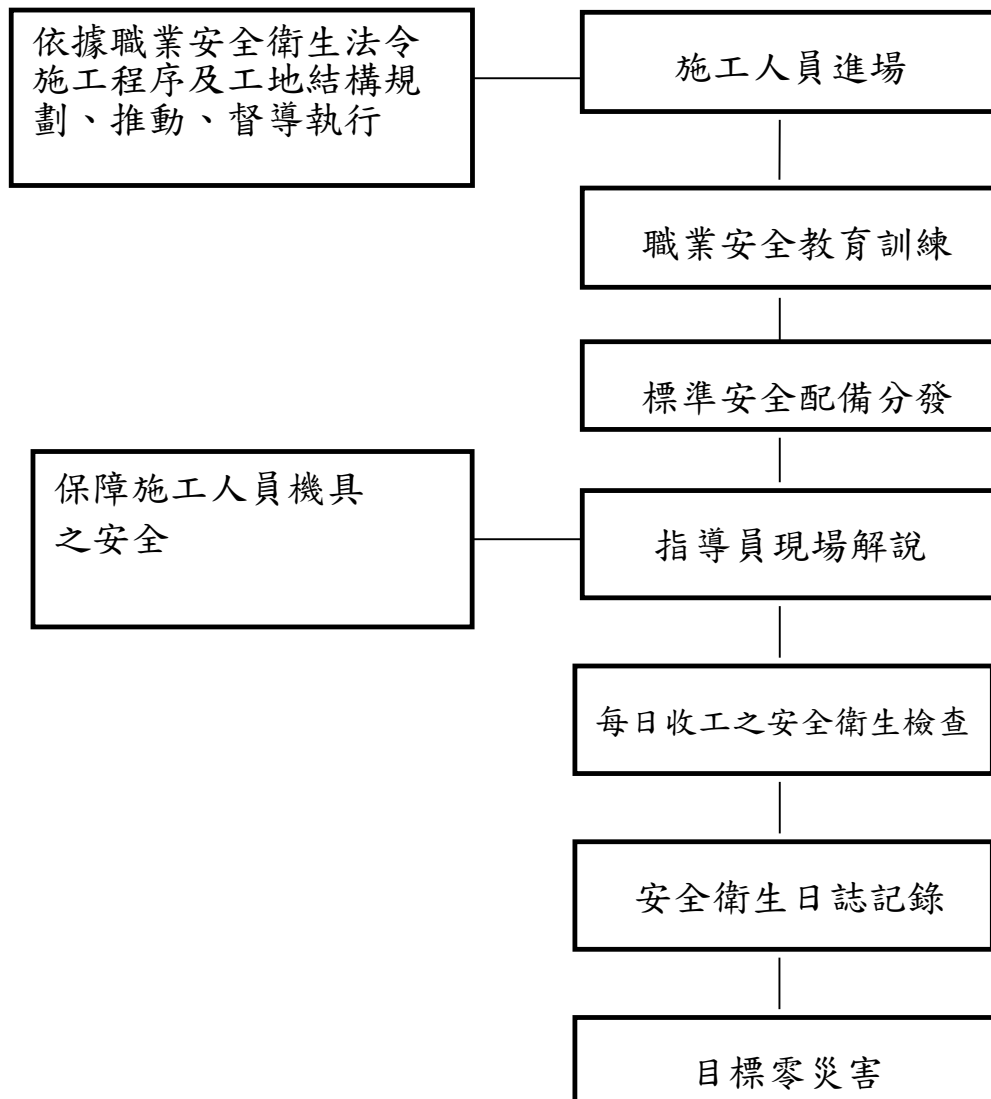
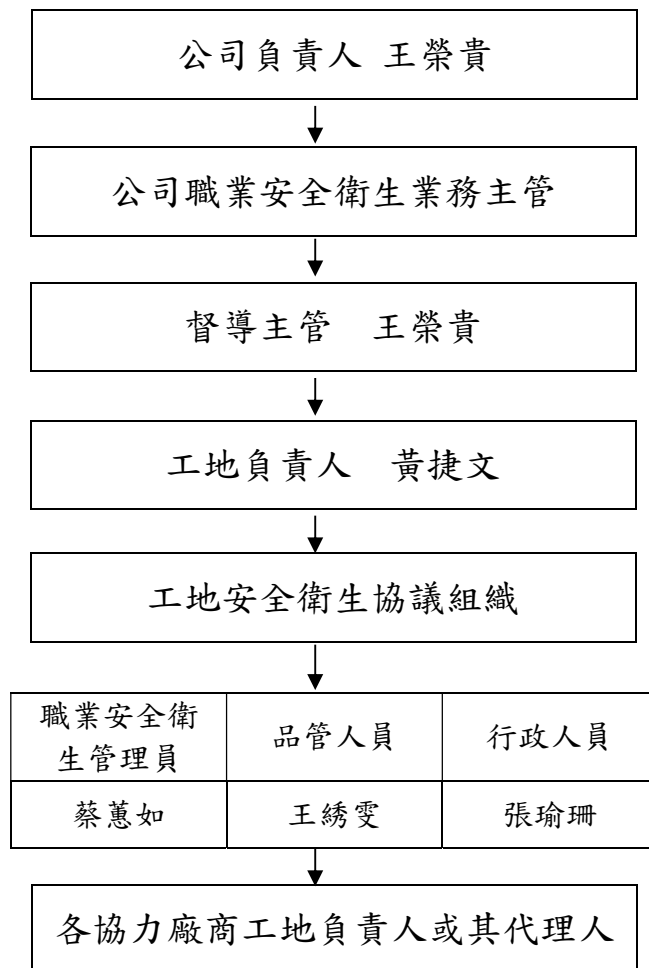


圖 10.1 安全衛生執行流程圖



職 稱	姓 名	工作職掌
督 導 主 管	王 榮 貴	負責工地進度、品管及安全之掌握、執行。
工 地 負 責 人	黃 捷 文	負責工地進度、品管及安全之掌握、執行。
職業安全衛生管理員	蔡 蕙 如	協助工地負責人辦理安衛管理事項，定期召開協議組織會議。
品管人員	王 綉 雯	提升品質之事宜
行政人員	張 瑜 珊	負責內業及其他行政資料處理

表 10.1 職業安全衛生組織架構圖及人員職責表

一、安衛管理組織與職責

工地設立職業安全衛生管理員，負責各項安全衛生之防護設施、管理、教育及訓練等事宜，由合格職業安全衛生管理員擔任。

有關安全衛生管理員之基本職責如下：

- (一) 制定有關安全和意外事故預防之明確政策。
- (二) 負責安全政策與安全方案之執行。
- (三) 執行工地安全檢查計畫。
- (四) 實施安全衛生法令之宣導及教育訓練。
- (五) 意外事故發生之處置。

二、安全衛生設置設施

(一) 安全標幟：於工地適當醒目地點設置安全標幟如下：

1. 工程告示牌(豎立於工地明顯處)。
2. 進入工地請配帶安全帽(豎立於工地明顯處)。
3. 非工作人員請勿進入，謝謝合作(豎立於工地明顯處)。
4. 工地危險，請勿靠近(豎立於工地明顯處)。
5. 各式交通安全設施標幟、交通錐、警示帶及夜間警示燈等設施。
6. 危險物品，請謹慎使用(掛警示牌於危險物)。

(二) 衛生設施

1. 工地設置移動式臨時廁所，以防止隨地大小便，並時常清潔。
2. 垃圾每日派人員徹底清理，以維護環境整潔。

(三) 周圍防護

於工程起訖處及各重要施工路口分設安全圍籬防護，以維護行人及車輛之安全。工地臨時工寮與木料儲存處，設滅火器並設置消防砂、消防水等設施。

(四) 安全衛生教育及訓練

平時定期或不定期對施工作業人員施以安全衛生教育訓練，尤其是新進人員，施工作業前並由安全衛生管理員提示作業應注意事項及危險因素，確實執行。

(五) 其他防護措施

1. 高壓鋼瓶設儲存場以防高溫、碰撞發生爆炸。
2. 物料堆放按分類堆放方式管理。
3. 各工作場所出入通道設置安全防護，並有適當之照明。
4. 設置手提式急救箱，並儲備必要之急救器材。
5. 施工場所儲備足夠之安全帽。

三、施工作業災害預防與檢查

為避免意外事故之發生，保障勞工安全，施工期間除注意施工作業災害之預防，並定期或不定期實施安全檢查。

(一) 混凝土作業

1. 災害預防要點

- (1) 混凝土澆置前詳細檢查模板及支撐是否安全，澆置時若遇有異常狀況必須暫停作業，俟修妥後始可繼續澆置作業。

- (2)使用吊車吊運混凝土桶澆置時，若吊車操作手無法看清澆置地點，派信號手指揮之。
- (3)吊運混凝土桶之下方不得站立人員。
- (4)人員不得搭乘混凝土升降。

2. 安全檢查項目

- (1)模板妥善裝置並加固定。
- (2)混凝土運送路線事先告知預拌廠，以預防因交通因素影響混凝土品質及坍度。
- (3)模板支撐務須保持原狀至上方混凝土已達預定強度後始可拆模。
- (4)作業人員配戴水泥灰塵防護具(臨近灰塵人員戴口罩、頭套等)。
- (5)工作人員戴安全帽，著遮蔽皮膚之衣服。
- (6)清除從物料取下之釘及鐵條等雜物。

(二) 開挖作業

1. 災害預防要點

- (1)開挖前察看現場環境，防範坍方引起之危險，特別注意鄰近之建築物、道路、橋樑等公共設施之安全。
- (2)將開挖地點之地下埋設管線分佈情形告知施工人員，以防範挖斷管線引起危害。
- (3)倘施工機械不慎挖破地下管線時(如瓦斯管、油管、天然氣管線等)，立即熄滅附近一切火種並關閉附近作業之各式機械引擎，同時疏散附近人員至安全地帶並封閉附近 30 公尺內之交通，立即管線所屬機關切斷瓦斯、油料來源，以防發生重大災害，
- (4)用挖土機械由上向下挖掘坑道、壕溝時，使用較厚之木板墊塞機械之履帶，以分散溝坑邊緣所受之壓力而免發生坍陷，導致機械翻覆之危險。
- (5)開挖前將斜面突出之孤石、懸石清除，以減少工作時滑落傷人之危險。
- (6)開挖之土石等經常處理，同時不得緊靠開挖邊緣堆積，以防止滑落及在開挖邊緣形成過大之壓力。
- (7)注意擋土支撐之檢查，以防鬆動滑落導致危險。
- (8)裝設排水設施以排除地下水或積水，惟抽除土質溝坑內積水時應防坍方，工作人員於進入此等溝坑應特別注意防範。

2. 安全檢查項目

- (1)事先撐妥鄰近之建築物。
- (2)視土質和開挖深度的需要檢查開挖地點之支撐及擋土設施。
- (3)注意馬路及公共設施之防護。
- (4)材料及挖出之土方不得緊靠新開挖之邊坡堆置，應與溝坑邊緣保持安全距離。
- (5)裝設夜間照明設備。
- (6)控制開挖土地之積水，防範倒灌水、滲透水，注意抽除積水。
- (7)施工機具及設備須與開挖邊坡保持安全距離。

(8) 視需要設置樓梯或階梯。

(9) 選擇適當地點建築供機具進出開挖工地之坡道，同時坡度不宜太大。

(10) 經常派員巡視現場。

(三) 一般施工機械作業

1. 災害預防要點

- (1) 車輛機械在添加燃油時嚴禁吸煙，同時將加油管伸入加油口，以免不慎掉出油箱外引發火災。
- (2) 施工前應測估施工地面對機械之抗力，慎防機械進入鬆軟地區發生陷落或翻覆之危險。
- (3) 鏟土機作業時不得將上岸挖成突緣，以免坍下時埋沒附近之工作人員。
- (4) 挖土機裝土入卡車時，應從車輛後方裝土入車箱內，並不得使鋤斗越過卡車駕駛室之頂上。
- (5) 倘需將重機械之鏟、斗等附件升高後始可檢修時，必須用枕木將其墊妥或撐牢，切勿用油桶磚石墊塞，以免油桶磚石破碎時附件掉落傷人。
- (6) 作業中之機械聲音隆大，操作手對他人之呼叫聲不易聞悉，故臨近機械之人員，切勿立於機械進退之前後方及其操作半徑範圍以內。
- (7) 倘因公務必須與作業中之機械操作手聯繫時，應站在本身容易走避之處所及操作手容易看見之側方以手勢示意，俟機械停妥後，方可上前交談。
- (8) 運料卡車舉起車身卸料時應注意卸料地點有無人員、障礙物、鬆軟坑洞等，並注意現場人員之手勢，同時卸料時切勿從駕駛座上站起或離開座位。
- (9) 運料卡車司機應注意在車身舉起後車身擋板與供電線路之安全距離，亦不得勉強駛過低盪之供電線路
- (10) 吊起體積過大之物料時要隨時控制所吊起之物件，為預防所吊物件過度搖晃，使用手繩將之導引或控制之。
- (11) 吊車篷桿應與各種架空電線的四週保持規定的安全距離，除非獲得可靠的通知，司機應視所有的電線為帶電之活線，移動時應注視篷桿左右擺動或上下跳動而觸及電線路之危險，應特別注意，倘必須在帶電線路下附近作業時，事先洽當地之輸配電單位查核後始可作業。
- (12) 吊車作業時注意站在吊車附近之工作人員，在旋轉篷桿或放下吊件時，避免撞及人員。
- (13) 倘施工機械不慎觸及供電線路，應保持鎮靜切勿慌張，保持機具之引擎運轉(切勿熄火)，覓妥安全方向後將機具駛離供電線路及漏電地點，確認無危險後始可下車，或留在駕駛室內，待電線移開或電源切斷後再行下車。

2. 安全檢查項目

四、機具設備維修計畫

1. 工務及使用單位必須依照職業安全衛生組織管理及自動檢查辦法有關規定，對各項設備實施檢查、維護與保養。
2. 檢查方式區分為定期檢查、重點檢查、作業檢點由使用單位研擬後，依計畫實施並記錄之。
3. 各項檢查詳細紀錄由使用單位存留備查。自動檢查紀錄應包括下列各項：
 - (1) 檢查日期年、月、日。
 - (2) 檢查項目、檢查方法
 - (3) 檢查結果。
 - (4) 依檢查結果採取之改善措施。
 - (5) 檢查人員及主管簽章。
4. 個級人員應依照各種設備之定期保養計畫進行設備保養。
5. 定期保養、維護機械、設備維護工作場所安全衛生。
6. 使用前檢點機具、設備安全裝置，是否良好安全堪用。
7. 依自動檢查計畫執行個項設備之定期檢查、重點檢查、做作業檢點，依檢查結果採取改善措施並保存檢查紀錄備查。

五、職業安全及預防災變訓練計畫

依職業安全衛生職業教育訓練規則第3條，雇主對擔任職業安全衛生業務主管之勞工，應於事前使其接受職業安全衛生業務主管之安全衛生教育訓練。所以為加強工地對突發意外事故，及自然災害的緊急應變及救援處理能力，應擬定緊急救援計畫並實施演練，以訓練工地所有人員於事故或災害發生時，以最安全的措施，最迅速的方式及最熟練的技巧，迅速處理突發事故的蔓延擴大同時以最有效的方法，通報相關單位及緊急救援單位適時給予支援，以保障勞工生命安全及維護工地財產。

10.2 職業安全衛生協議計畫

一、總則

1. 目的：

本協議組織係依據勞工安全衛生法第三章第二十三條及第二十七條規定組織而成，依會員相互間的協議，促進工程安衛管理工作之整合，進而達成零災害目的。

2. 適用對象：本公司「石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售」工地幹部、協辦承包廠商及所僱關聯勞工。本協議組織為強制入會制，所有協力廠商均須加入工地之協議組織。

3. 有效期間：110 年 10 月起至本公司與各協辦承包商所簽立合約工程完工峻驗日止。

二、組織

1. 本會由 健原營造「石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售」工務所、安衛人員及所有承包商共同組織而成。

2. 承包商無法參加會議時，應由其代理人參加會議，為其應被賦予全部授權。

3. 每一承包商均為當然委員，由工地負責人擔任。

4. 再承攬商由其上層承攬商召急成立協議組織運作。

5. 會長：由本工程工地負責人擔任。

副會長一名：由會員相互推選。

幹事一名：由安衛管理員擔任之，必要時可增設助理一至二名。

三、業務

1. 每 3 個月召開一次定期會議，全體會員參加。

2. 臨時會議於會長認為有需要時召開之，全體會員參加。

3. 會議討論事項：

(1) 工作場所總負責人提報本月安衛環保推廣成效、上次會議決議執行情形。

(2) 各委員代表報告各責任區域相關安全衛生環保業務執行/推廣情形。

(3) 協調規劃物料進場放置場所

(4) 安全衛生管理及介面協調事項

(5) 各委員安全衛生教育實施

(6) 為防止職業災害之必要事項

(7) 劃一危險機械操作信號、工作場所標識及警報等事項

4. 職務

(1) 會長：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：於會長因故不能執行其職務時代行其職務。

(3) 幹事：負責會議議程、紀錄、協調，入會申請審核、管制、檔案管理與檔案。

(4) 會員：除參加協議會外，應將會議決議事項告知關連勞工。

四、附件

(1) 勞工安全衛生協議組織強制入會申請書。

(每一進場協力廠商需加入協議組織共同運作協議組織，遵守協議組織規章之各種決議及管理)

(2) 勞工安全衛生協議組織表。

協力廠商申請加入安全衛生協議組織申請表(表 10-2)

入會生效日期： 年 月 日

敬致：

健原營造 股份有限公司

石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售／ 工地負責人 王榮貴

承蒙 貴公司同意_____分包工程賦予承攬，對於安全衛生管理及防止勞工災害，申請人除主動負責與重視外；為求更徹底之管理，謹此依勞工安全衛生法加入 貴工地勞工安全衛生協議組織為會員，並保證恪守協議組織規章之各種決議。

本人如因故未能參加會議時，授權下列代理人代表本人參加。

入 會 日 期： 年 月 日

申 請 人： 簽章

廠 商 名 稱：

職 稱：

通 訊 處：

電 話：

傳 真：

代 理 人： 簽章

職 稱：

通 訊 處：

電 話：

傳 真：

職業安全衛生協議組織表(表 10-3)

會長	王榮貴
----	-----

副會長	黃捷文
-----	-----

幹事	蔡蕙如
----	-----

會				員					
健 原 營 造				協 力 廠 商					
姓 名	職 稱	入會日期	退會日期	廠商名稱	分包項目	姓 名	入會日期	退會日期	
王綉雯	品管人員	110年10月7日		昇瑋工程行	鋼筋工程	朱東閔	110年10月7日		
蔡蕙如	安衛人員	110年10月7日		建坤工程行	模板工程	廖武江	110年10月7日		
				瑒育	混凝土工程	譚琳平	110年10月7日		

10.3 職業安全衛生教育訓練計畫

根據統計，絕大多數的職業災害都是導因於「人為因素」。而人為因素，不安全的動作則佔了百分之八十以上。此種勞工本身為所造成的職業災害，有賴於「職業安全衛生教育、訓練」的推展，以建立安全工作方法與正確衛生觀念，避免職業災害所帶來的損失。

受訓對象:全體人員

教育訓練課程表

時 間	課 程 項 目
08:30	簽到及領取資料
08:40~09:50	職業安全衛生有關法規概要
10:00~10:50	職業安全衛生概念及安全衛生工作守則
11:00~11:50	作業前、中、後之自動檢查
12:00	午餐及休息

10.4 自動檢查計畫

為防止職業災害，保障勞工安全與健康，依據職業安全衛生法第二十三條及勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法之規定，訂定本自動檢查計畫。

1. 自動檢查表

營造工程安全衛生每日檢點表(表 10-4)

檢點日期：110 年 月 日		編號：		
工程編號	110-B-002-01-001-008			
工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售			
承包廠商	健原營造有限公司			
檢查項目		結果		備註
		合格	不合格	
開挖作業	開挖四周應設置警告標示			
	挖土機迴轉半徑內，禁止人員進入並派專人從事開挖作業之指揮工作			
	開挖面之傾斜度應保持在安全範圍內			
模版作業	模版組立時場地是否平坦			
	吊模時鋼索是否斷股			
	支柱與水平是否穩固			
	模版是否依規定妥為固定			
	吊模組裝作業時是否使用安全工具			
	組裝完成後空模是否固定確實			
鋼筋混凝土作業	成品吊排放，吊車作業是否派員指揮			
	鋼筋不得散放於施工架上			
	吊具、鋼索不可有截斷、磨損、變形、扭結			
	使用吊車或索道運送鋼筋時，應予紮牢以防滑落			
	預拌車或重車移動時，應置安全引導人員			
鄰水作業	預拌車或重車停放地點是否穩固			
	救生圈、救生衣			
	太空袋			
	黃色警示帶			
建議事項	無線電設備、救生繩			
	1. 檢查合格打「√」2. 不合格打「×」3. 未施工項目打「/」			

職業安全衛生管理人員：

第十一章、環境維護計畫

大型公共建設雖能符合大多數人之利益及願望，惟任何建設計畫不可能毫無破壞或不利影響，對於施工期間可能引起之負面影響，將擬定減輕或避免不利環境影響之對策，事先予以防範，以免引起公害。

一、空氣品質

(一) 環境影響說明

施工期間之空氣污染主要包括由車輛、施工機具因使用燃油所排放之廢氣，以及各項土木施工、運輸過程所造成之氣態及粒狀污染物，惟施工機具車輛所排放廢氣相當有限，對空氣污染影響較微。

(二) 減輕對策

1. 儘量分段挖填及避免在強風時作業

由於施工工地揚起之粒狀物與挖填面積大小約成正比，土方工程施工將分區作業，減少同一時間之挖填面積，以直接減少排放源，又飛砂量約與風速的三次方成正比，將避免在強風時作業，

2. 挖填作業中時常灑水

挖填作業中對挖填面以灑水車配合回填之壓實作業，經常灑水，尤其是在晴天或風勢較大時，增加灑水頻率以減少粒狀物之飛揚。

3. 挖填後之表面儘速加以鋪平。

4. 駛出工地之卡車須清洗輪胎及車輛表面。

5. 運輸卡車所載運物料若為易飛揚者，則加蓋帆布，且車體本身完整，以防止不當之洩漏發生。

二、噪音及震動

(一) 環境影響說明

施工中之噪音主要來自運送混凝土、鋼筋、土石及各種機具之大型卡車，對運輸路線所經之處及沿線所增加之交通噪音，沿線住家稀少，由運輸及施工所產生之噪音影響應屬輕微。

(二) 減輕對策

1. 施工機具儘量選擇低噪音機具，並加強機具保養、潤滑及適當操作(如緩慢加油、不亂鳴喇叭、不超負荷等)，以降低噪音量。

2. 施工時間將儘可能限於每日上午七時至下午六時之間，避免其它時段工作，以減少鄰近居民休閒時受到噪音之干擾。

3. 運輸車輛之噪音主要來自引擎及輪胎聲，將加強運輸管理，對司機之駕駛方式，嚴格要求遵照規定，禁止超速超載，避免猛然加油，通過村落時慢速行駛，禁止亂鳴喇叭。

4. 老舊車輛超過使用年限者將淘汰不用，儘量雇用新或保養良好、低噪音之卡車。

三、固體廢棄物

(一) 環境影響說明

施工期間之一切廢棄物來自施工現場之食品、木片、鐵絲、土石、混凝土、零件及油罐等，此外工作人員增加後所產生之垃圾，如紙、塑膠、食品、廚餘等，只要加強工地管理即可降低可能污染。

(二) 減輕對策

1. 加強工地管理，禁止任意堆放垃圾及工程廢棄物，委由衛生單位或自行清理處理。
2. 覓得適當地點掩埋工程廢棄土石方及混凝土。

四、水質

(一) 環境影響說明

工程內之溪水，可能因飛砂、垃圾或不慎填土作業而受污染，可藉工地及施工管理減輕至最低。

(二) 減輕對策

配合前述空氣品質及固體廢棄物之減輕對策，以減少飛砂及固體廢棄物對水質之污染。

五、交通運輸

(一) 環境影響說明

施工期間對鄰近道路所增加之交通量及不便，對當地居民之影響減至最低。

(二) 減輕對策

1. 擬定交通維持計畫，維持穿越附近道路交通之正常與順暢，並特別注意交通安全之管理。
2. 運料車輛保持乾淨，避免污染公路路面，確保行車安全。
3. 運輸卡車遵守公路有關法規，嚴禁超載超速。
4. 運輸道路儘可能避免市鎮或村落集中區。

六、河川生態之影響說明

(一) 環境影響說明

工程施工之污水及機具施工影響原有之生態環境。

(二) 減輕對策

採取生態復育措施，減少施工機具破壞河川生態環境，使污染源有效防治，使對河川之傷害降至最低。

環境維護檢查日報表(表 11-1)

工程名稱：石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售			檢查日期: 110 年 月 日 編號：		
項目	檢 驗 項 目	檢查標準	合格	不合 格	說明及 改善情形
1	灑水量是否適當足夠？	適當足夠			
2	灑水頻率是否隨時調整？	頻率隨時調整			
3	離開工地之車輛是否清洗車身、輪胎等？	清洗			
4	施工時間是否管制？	管制			
5	施工是否使用低震動型之其它機具？	低震動型			
6	洗車廢水是否妥善收集並予處理？	妥善收集 並予處理			
7	是否儘量利用非尖峰時段運送施工材料？	利用非尖峰 時段			
8	運送物料之車輛是否按計畫路線行駛？	按計畫路線 行駛			
9	運送物料之車輛是否有超載或超速情形？	無超載或超速			
10	工程廢棄物是否堆放整齊並隨時清理？	堆放整齊並 隨時清理			
11	附近居民是否有抱怨情形？	無抱怨情形			
建議事項					
職業安全衛生管理員簽名：		工地主任簽名：			

第十二章、文件紀錄管理系統

12.1 文件管理系統

本工程檔案之建立，係依照有關規定辦理，工地文件皆需專人辦理簽收，以利爾後文件之追查。

1. 編碼原則

總類 細類 流水號

□ — □ — □ □ □

2. 文件紀錄表

對於本工程所有相關文件如工程契約、施工圖說、材料設備檢驗紀錄、工程查驗紀錄、自主檢查紀錄、往來文件等相關文件均紀錄於文件紀錄表存查。

12.2 紀錄管理作業程序

所有檔案文件進出工地，均應經過內業管理人員登錄於各文、圖件種類、區段位置發文簿的流水號管制欄內，填記作業內容後，交各承辦人或有關單位辦理。圖說等施工文件修訂狀況，應於各自檔案存放品管文件現況表，並隨時填寫，供最新資訊之依據。

文件、圖說分發必需內業管理人員蓋正確章後才能使用，影印無效。

12.3 紀錄移轉及存檔

品管文件紀錄必須保存至完工，整理編冊後移交給業主，如有修訂或廢止時，每頁加蓋「文件作廢章」或確實收回予以銷毀，以免舊文件被誤用。

第十三章、驗收移交管理計畫

13.1 驗收計畫

1. 乙方履約所供應或完成之標的，應符合契約規定，無減少或減失價值或不適於通常或約定使用之瑕疵，且為新品。

2. 驗收程序：

(1) 乙方應於履約標的預定完成履約日前或完成履約當日，將完成履約日期書面通知監造單位及甲方，甲方應於收到該書面通知之日起七日內會同監造單位及乙方，依據契約、圖說或貨樣核對竣工之項目及數量，以確定是否竣工。

(2) 工程竣工後有初驗程序者，監造單位應於竣工後七日內，將竣工圖表、工程結算明細表及契約規定之其他相關資料送請甲方審核。甲方應於收受全部資料之日起三十日內辦理初驗，並作成初驗紀錄。

3. 初驗合格後，甲方應於二十日內辦理驗收，並作成驗收紀錄。

4. 查驗或驗收人對隱蔽部分拆驗或化驗者，其拆除、修復或化驗所生費用，拆驗或化驗結果與契約規定不符者，該費用由乙方負擔；與規定相符者，該費用由甲方負擔。契約規定以外之查驗、測試或檢驗，亦同。

5. 工程竣工後，乙方應對施工期間損壞或遷移之甲方設施或公共設施予以修復或回復，並將現場堆置的施工機具、器材、廢棄物及非契約所應有之設施全部運離或清除，並填具竣工報告，經甲方勘驗認可，始得認定為工程完工。

6. 工程驗收合格後，乙方應依照甲方指定的接管單位辦理點交。其因非可歸責於乙方的事由，接管單位有異議或藉故拒絕、拖延時，甲方應負責處理，並在驗收合格後十五日內處理完畢，否則應由甲方自行接管。如甲方逾期不處理或不自行接管者，視同乙方已完成點交程序，對本工程的保管不再負責，甲方不得以尚未點交作為拒絕結付尾款理由。若建築工程須取得目的事業主管機關之使用執照或其他類似文件時，其因可歸責於甲方之事由以致延誤時，甲方應先行辦理驗收付款。

13.2 移交計畫

本工程經完工驗收完成後，乙方應提供以下資料予甲方

1. 竣工圖
2. 保固書
3. 協力廠商名冊
4. 出廠證明書、試驗報告
5. 教育訓練計劃
6. 其它