

110 年度
石牛溪將軍東明堤段改善工程
併辦土石標售

品質計畫

(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

品質計畫書 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、計畫範圍	1
1-1 依據	1
1-2 工程概述	1
1-3 工程項目及數量	2
1-4 適用對象	6
1-5 名詞解釋	6
第二章、管理職權及分工	7
2-1 人員組織架構	7
2-2 工作職掌	8
2-3 管理審查	10
2-4 品管人員登錄表	11
第三章、施工要領	17
3-1 施工要領訂定	17
3-2 本工程施工要領	18
第四章、品質管理標準	32
4-1 品質管理標準訂定	32
4-2 材料品質標準	33
4-3 分項工程品質管理標準	42
第五章、材料及施工檢驗程序	69

5-1 材料設備檢驗程序-----	69
5-2 施工品質檢驗程序-----	70
5-3 材料送審管制總表-----	72
5-4 材料設備檢(試)驗管制總表-----	75
5-5 分項工程施工檢驗流程圖-----	78
第六章、設備功能運轉檢測程序及標準-----	93
第七章、自主檢查表-----	94
7-1 自主檢查表之訂定-----	94
7-2 自主檢查表之執行-----	94
7-3 分項工程自主檢查表-----	96
第八章、不合格品之管制-----	111
8-1 不合格材料及設備之管制-----	111
8-2 施工缺失之管制-----	111
第九章、矯正與預防措施-----	117
9-1 矯正措施-----	117
9-2 預防措施-----	118
9-3 矯正與預防處理紀錄表-----	119
第十章、內部品質稽核-----	120
10-1 品質稽核權責-----	120
10-2 品質稽核範圍-----	121

10-3 品質稽核範圍-----	121
10-4 品質稽核流程-----	121
第十一章、文件記錄管理系統-----	128
11-1 文件管理系統-----	128
11-2 紀錄管理作業程序-----	128
11-3 紀錄移轉及存檔-----	129

第一章、計畫範圍

1.1 依據

依據「石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售」工程契約(含規範及圖說)、技師法、營造業法、公共工程專業技師簽證規則、公共工程施工綱要規範、機關與各承包商間辦理公共工程之履約權責劃分表、承包商之品質系統作業等規定。

1.2 工程概述

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。

1.3 工程項目及數量

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
35	鋪排卵塊石，φ 20~30cm，佔 80%以上	M3	273.00

項次	項目及說明	單位	數量
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
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

項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量
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
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

項次	項目及說明	單位	數量
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 鉀道液滲檢測法，鉀道液滲檢測	門	12.00
2	品質管理，品管作業費	式	1.00

1.4 適用對象

本計畫之適用對象為承包商、材料供應商、設備製造商及分包承包商等。

1.5 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. 設計及監造單位：經濟部水利署第五河川局工務課
5. 主辦人員：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. 監工人員：代表甲方在現場監工，確保工程符合設計規格及材料與施工保持既定標準。
7. 專任工程人員：係指受聘於本公司之技師
8. 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，負責工程進度之執行。
9. 現場工程師：指本公司派駐工地之監工人員。
10. 品管人員：公司派駐工地，負責執行品管業務之人員。
11. 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。
12. 施工說明書：以書面指示與要求之主體，用以規定履行合約中所需遵守之行為，履行之方式，雙方的責任與履行的義務，為合約文件之一部分。
13. 施工規範：為對於施工技術方面指導、規定要求之規範為合約之一部分。
14. 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。
15. TAF 實驗室：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。
16. 檢驗：指本工程各單項作業可於工地立即經量測儀器或外觀判斷其品質者。
17. 不符合：指規定要求的不滿足。
18. 施工計畫：因應不同分類工程或涉及公共工程行政業務而研擬知書面資料，施工單位事先完成規劃工作將書面資料付諸文字、圖說、表格、結構計算書等佐證文獻或提案；於獲得業主或監造單位或主管機關核准後據以執行。
18. 自主檢查：品管人員依品質管理標準所做之品質檢查。
19. 缺失：指產品不能達成所預期的用途或合理的期望，缺點或其他不希望情況發生。
20. 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。
21. 預防措施：消除潛在的不合格，缺點或其他不希望情況的原因，以防止其發生。
22. 矯正措施：消除現存的不合格，缺點或其他不希望情況的原因，以防止其發生。
23. 品質稽核：係一項系統化及獨立性之查驗，決定各品質活動與相關之成果是否與預先籌劃一致，以及這些籌劃事項是否有效的付諸實施，且適合達成目標。

第二章、管理權責及分工

2-1 人員組織架構

為確保施工階段中各項材料及施工品質符合規範要求，本公司建立施工品質組織架構圖。

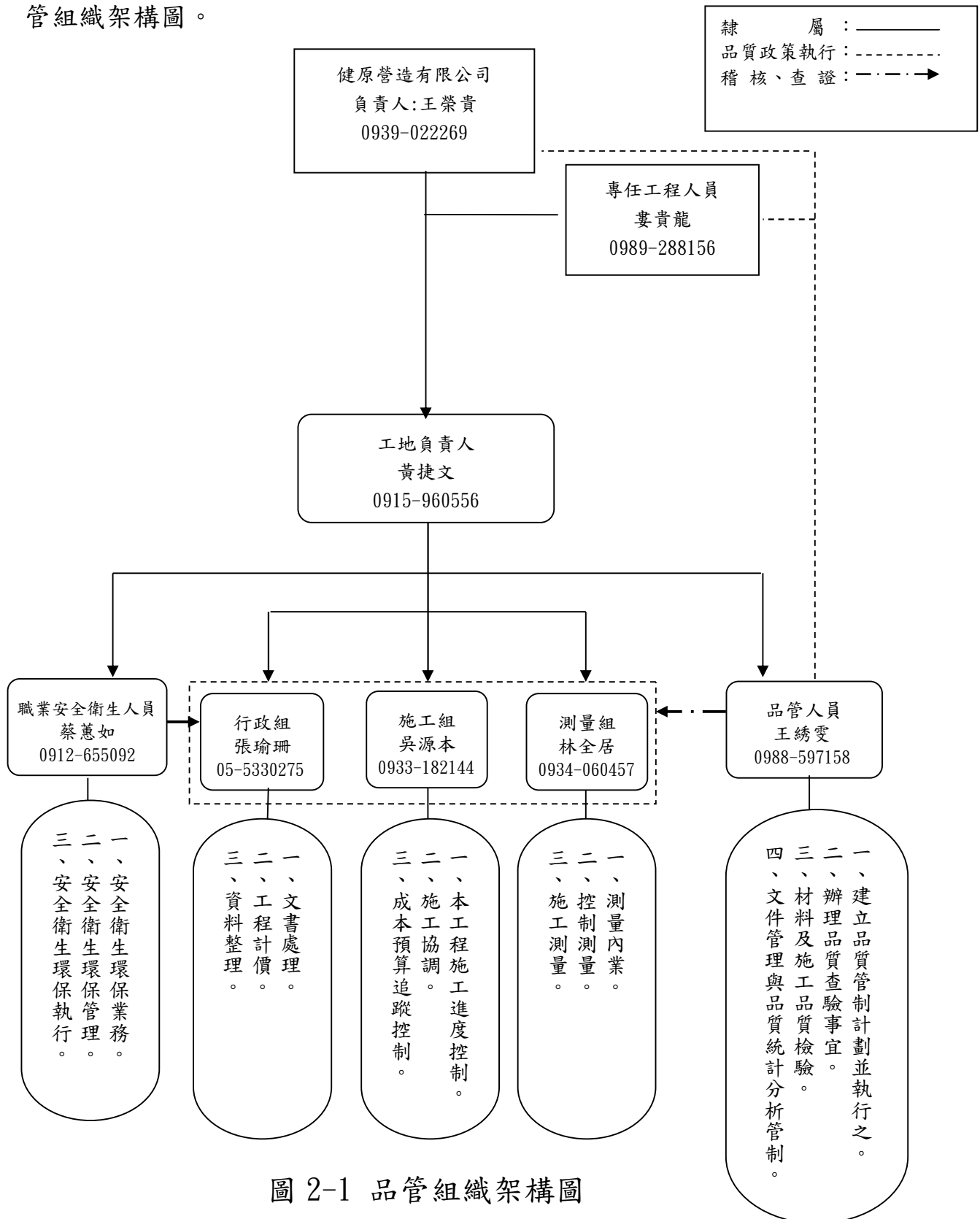


圖 2-1 品質組織架構圖

2-2 工作職掌

1. 組織人員學經歷資料

職稱	姓名	學歷	證照編號	聯絡方式
工地負責人	黃捷文	大學	營造業工地主任 執業證證號：40H3029410 工程經驗 10 年	0915-960556
專任工程人員	婁貴龍	專科	(七八)專高字第八零六號 台工登字第 8938 號 工程經驗 5 年	0989-288156
品管人員	王綉雯	大學	證書編號：EE1093104 號 工程經驗 10 年	0988-597158
職業安全衛生人員	蔡蕙如	專科	台(89)勞安一字第 0026894 號	0912-655092

2. 主要人員職掌

A. 專任工程人員：婁貴龍

- 依據營造業法第三十五條規定，辦理相關工作，如督察按圖施工、解決或指導施工技術及安全措施等問題；於工程查驗、查核或督導時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章等。
- 督察品管人員及現場施工人員，落實執行品質計畫，並填寫廠商專任工程人員督察紀錄表及實施追蹤管制。
- 專任工程人員至工地現場指導施工技術及安全措施等問題時，應留下標示日期之佐證相片備查。

B. 工地負責人：黃捷文

- 工地之全權負責人。
- 依施工計畫書執行按圖施工。
- 負責管控工程整體進度。
- 參與各種工地會議，協調聯絡工地事務等。
- 監督及技術協助各部門作業進度。
- 按日填報施工日誌。
- 工地之人員、機具及材料等管理。
- 勞工安全事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務。
- 地遇緊急異常狀況之通報。
- 其他依法令規定應辦理之事項。
- 造業承攬之工程，免依第三十條規定置工地主任者，前項工作，應由專任工程人員或指定專人為之。

C. 品管人員：王綉雯

- 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。
- 每 3 個月執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄。

- c. 材料設備及施工品質檢（試）驗報告試驗成果之判定及簽章。
- d. 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。
- e. 材料、設備及施工品質文件、記錄之管理。
- f. 品質成果報告書編制。
- g. 其他提升工程品質事宜。
- D. 職業安全衛生人員：蔡蕙如
 - a. 各項設備使用情形拍照存證
 - b. 施工前安全衛生教育訓練
 - c. 施工中安全防護措施督導
 - d. 指導工作人員依作業標準程序進行各項作業
 - e. 定期辦理安全衛生教育訓練及宣導
 - f. 不宜兼任其他過多事物，專任工安督導
- E. 測量員
 - a. 現場施工測量放樣
 - b. 施工尺寸丈量
 - c. 協助工地放樣及丈量
 - d. 檢核設計圖說尺寸
- F. 其他各作業主管：
 - a. 施工中完成部份拍照保存
 - b. 施工前宣導注意事項
 - c. 各項設備數量清點，損壞回報
 - d. 施工中注意交通維持設備是否定位

3. 管理審查

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管稽核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。

2-3 管理審查

為確實執行工地品質管制作業流程，本公司特訂定下列流程：

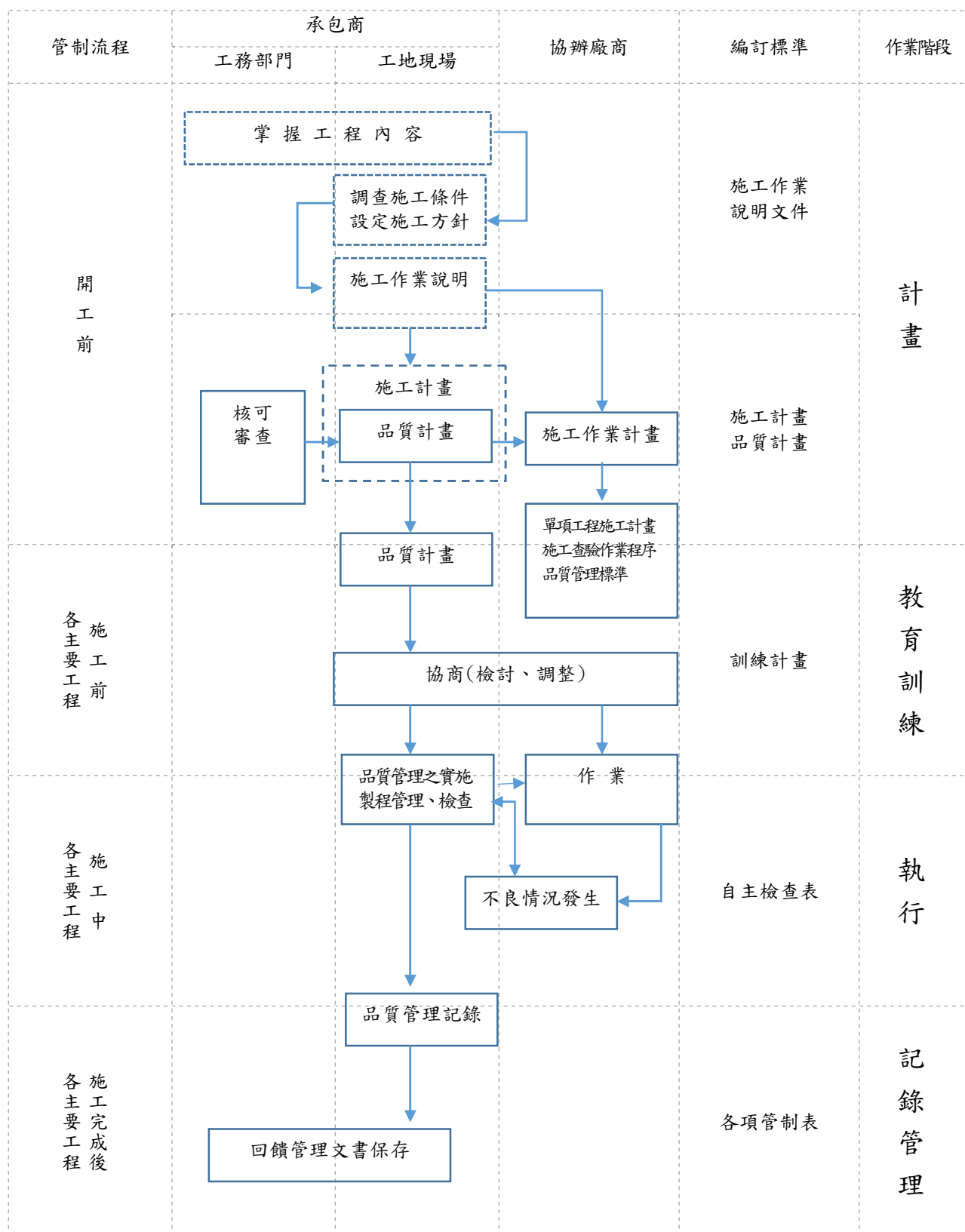


表 2-1 工地品質管制作業流程表

2-4 品管人員登錄表

表 2-2 廠商品管人員登錄表

工程標案名	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售			工程案號 電腦編號	110-B-002-01-001-008	
工程地點	雲林縣斗南鎮	開工日期	110/10/7	預計完工日期	111/11/30	
決金額	72,500,000 (元)	品管費用	591,311 (元)	工地聯絡電話	05-5330275	
工程執行機關	經濟部水利署第五河川局		承辦人	姓名	黃森源、許朝雄、林馳源	
				電話	05-2550236	
監造單位	經濟部水利署第五河川局工務課		廠商	健原營造有限公司		
品管人員	姓名	專長	身分證字號	受訓期別	進駐/解職日期	回訓期別
	王綉雯	品質管理			110/10/7	
請勾選一項	☐ 第一次登錄 ☐ 異動(原因：)					
備註	一、專長欄須填寫與本工程工作性質及學經歷相符之專長，如建築、土木、機電、環工等。 二、第一次登錄品管人員須檢附下列資料（紙張一律採用 A4 規格）函報監造單位審查，並經執行機關核定後，由執行機關登錄於網站。 (1)本表（表八）。 (2)品管人員符合工作項目之相關學、經歷一覽表(含工作內容)(表八之一)。 (3)行政院公共工程委員會核發之品管人員結業證書、回訓證明影印本（正本提出相驗）。 三、品管人員異動時，提報程序與檢附資料亦同。 四、工程竣工後，廠商函請執行機關上網登錄異動，俾其他工程登錄品管人員。					

表 2-3 品管人員相關學經歷一覽表

姓 名	王綉雯			
出 生				
身分證字號				
電 話		(行動)		
通 訊 地 址	樓			
學 歷	大學			
請勾選一項 檢 附 資 料	☐ 畢業證書 ☐ 檢定合格證書			
現 職	品管組			
工 作 內 容	品質管理			
經 (按 先 後 次 序 填 寫) 歷	服 務 機 關	擔 任 職 務	工 作 內 容	起 訖 年 月
	健 原 營 造	品管人員	品質管理	

附件、工程人員相關證照

一、專任工程人員證照:婁貴龍

技師證書	
姓名	婁貴龍
性別	男
出生年月	
籍分	
身分證一編	
別止未詳	
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	
中華民國 年 月 日	
經濟部部長 陳履安	
工業局局長 楊世威	
8938 號	

二、工地負責人(工地主任):黃捷文

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
身份證字號	
戶籍地址	
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

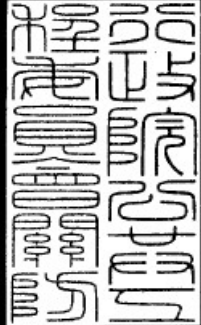
姓名 黃捷文

執業證字號

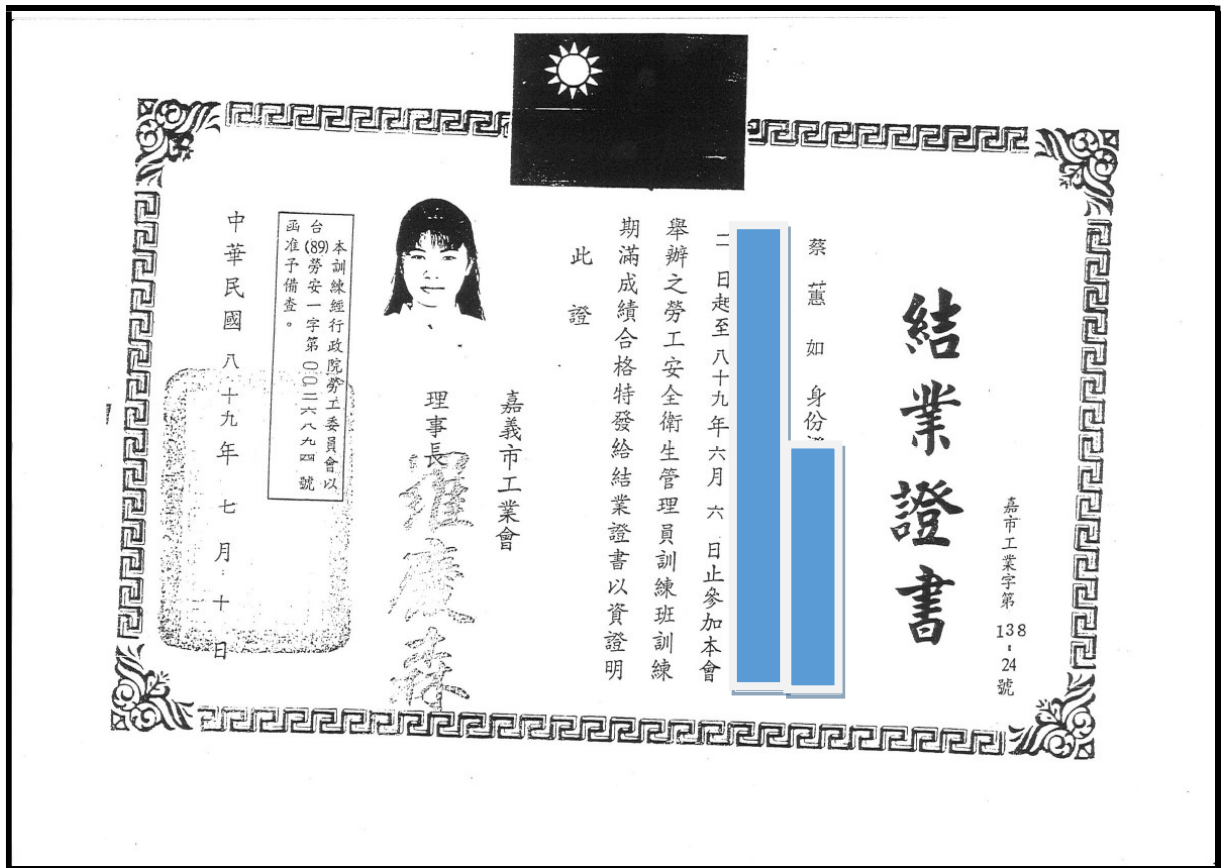
發證日期 107年11月21日




三、品質管制人員證照:王綉雯

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
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照：蔡蕙如



第三章、施工要領

3-1、施工要領訂定

1. 施工機具：施工機具應考慮施工條件，規劃合適施工機具及數量，如混凝土施工作業所需之泵浦車、震動器(內模或外模)等。
2. 使用材料：施作時所需之材料，如混凝土施工作業之預拌混凝土。
3. 施工方法、步驟(順序)與流程圖：施作順序應考慮與其他工種之配合。
4. 檢查順序：施作過程中之檢查方法與檢查流程圖、容許誤差、步驟與應用表格。
5. 施工注意事項：施作時應考慮或執行之事項、施工經驗或慣例所需施作事項，及疏忽或未考慮時將影響施工安全、品質或施工效率之工作事項等，予以檢討列出。
6. 附流程圖與應用表單。

3-2、本工程施工要領

各分項工程施工要領一覽表

編號	檢查表名稱	備註
1	測量檢測施工要領	
2	土方工程施工要領	
3	混凝土工程施工要領	
4	鋼筋工程施工要領	
5	模板工程施工要領	
6	級配粒料底層工程施工要領	
7	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工要領	
8	混凝土坡面工程施工要領	
9	土工織物施工要領	
10	鋼板樁施工要領	
11	種植及移植一般規定施工要領	
12	植樹施工要領	
13	混凝土塊施工要領	
14	止水帶施工要領	

註：分項工程項目應與管理標準表項目一致。

表 3-1 測量檢測施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 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. 結構物完成檢測檢測		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
4. 結構物完成檢測檢測		水準儀 經緯儀 全測站 皮尺	1. 確認完成結構物位置是否正確 2. 完成結構物高程檢測誤差小於允許誤差

表 3-2 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	PS 版	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 3. 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	水準儀	1. 回填面層平整 2. 壓密度試驗：每 1,000m ³ 以內應做試驗一次；超過 1,000m ³ 者，每 3,000m ³ 再做試驗一次，餘數超過 1,000m ³ 者亦增做一次。

表 3-3 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. 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. 圓柱抗壓試體製作
3. 混凝土澆置及搗實	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. 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. 自混凝土拌合起至澆置完成時間 90 分鐘內
4. 養護	水	灑水車	1. 混凝土表面須保持濕潤 7 天以上
5. 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. 混凝土之平直度、垂直度及高程須依圖說

表 3-4 鋼筋工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			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. 彎勾和錨定長度 3. 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. 主筋號數及間距檢查 2. 副筋號數及間距檢查 3. 保護層須符合圖說規範

表 3-5 模板工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 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. 各項材料分別堆放
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. 支撐組立	模板 支撐 材料	貨車 吊車	1. 構造物斷面尺寸須符合規定 2. 埋設物件及位置須符合規定 3. 外露面設置截角 4. 模板內須維持清潔 5. 支撐須穩固 6. 須有脫模劑
5. 拆模		貨車 吊車	1. 基礎、牆、板等各部分模板依規定期限拆除 2. 清理模板及上油

表 3-6 級配粒料底層工程施工要領

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，均應隨時予以檢除。
4. 滾壓		震動壓路機 夯土機 刮路機 水車	1. 級配粒料散鋪及整形完成後，以 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。 5. 滾壓後進行厚度及壓實度檢驗。

表 3-7 新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)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 60~70 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 60~70 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。

表 3-8 混凝土坡面工程施工要領

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 耙挖機	1. 底層整理平整無雜物 2. 一般應於設計坡面每 10 公尺放樣一處。 4. 伸縮縫模型（導模）底寬至少 30cm、高度依坡面設計厚度而異。
3. 混凝土鋪設		挖土機 耙挖機	1. 依設計圖說所示範圍、坡度及高程釘樁放樣 2. 鋪設混凝土應自底部開始，由下而上， 3. 每段工作開始後，需連續一氣呵成，以免發生接縫。
4. 拍實修飾		挖土機 壓路機 灑水車	1. 機械滾壓重疊寬度 $\geq 30\text{cm}$ 2. 拍實鋼版順坡度作推擠，並上下振動拍實，直至混凝土表面呈現水泥漿，後修飾平順。如厚度在 40cm 以上時，應分 2 層鋪設，2 次拍實。 3. 以木質鏟刀或木質抹板修飾表面平順，表面不得留有孔洞，最後使用棕帚或草帚等順紋掃光。掃光時應注意使水泥漿能填滿混凝土表面。 4. 混凝土厚度控制平齊。
5. 構造物完成後之保養檢驗		水準儀 灑水器	1. 澆灌後四至六小時洒水保養，使連續保持濕潤，其期間應為七日以上。 2. 厚度檢驗：每 1,000 平方公尺為一組，餘數達 100M^2 以上者，增加 1 組試體，每組三個樣品。

表 3-9 地工織物施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 依據設計圖，施工規範採購織布、五金量及其他工具
2. 地工織物進場	織物	貨車 吊車	1. 織物種類，尺寸材質須符合圖說規範 2. 各項材料分別堆放
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. 地工織物鋪設	依設計圖說 利用「」字型 鐵線或其他 方式加以固 定	貨車 吊車	1. 鋪設必須平整 2. 接縫或搭接寬度需符合契約規定 3. 固定作業要穩固

表 3-10 鋼板樁施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 依據設計圖，施工規範採購織布、五金量及其他工具
2. 地工織物進場	織物	貨車 吊車	1. 織物種類，尺寸材質須符合圖說規範 2. 各項材料分別堆放
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. 地工織物鋪設	依設計圖說 利用ㄇ字型 鐵線或其他 方式加以固 定	貨車 吊車	1. 鋪設必須平整 2. 接縫或搭接寬度需符合契約規定 3. 固定作業要穩固

表 3-11 植樹施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 依據施工圖，確認樹種、尺寸、高程及種植位置。 2. 機具及人員安排進場。
2. 測量放樣	鋼筋及木樁、鋼釘	捲尺水準儀、經緯儀	依指定種植位置放樣
3. 材料進場	水樹苗種類	裝卸用貨車、吊車	依據契約書規定樹種、尺寸
4. 種植施工	基肥	吊車、捲尺	1. 捆繩及包裹物解除 2. 依據需要直徑範圍，進行挖植深度 3. 種植後回填土表面應形成淺凹地 4. 覆蓋3~5cm 之有機肥等 5. 需安裝支架之樹種進行支架安裝固定
5. 植栽養護	肥料	除草機、灑水器	澆水、除草、施肥

表 3-12 混凝土塊施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			依據設計圖，施工規範決定模板，五金量及採購決定工法，模板應力分析及繪製施工圖送審核可據以施工
2. 鋼板進場	鋼板	裝卸用貨車，吊車	1. 鋼模種類，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、平直度及間距要符合規定 3. 繫結器的尺寸及種類要與圖說規範相符 4. 各類材料分別堆放
3. 放樣		水準儀 皮尺 氣泡水準器	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. 鋼板及支撐組立	鋼板 支撐材料 繫結器		1. 構造物斷面尺寸須符合規定 2. 鋼模之垂直精度與頂部水平精度要符合圖說規範 3. 埋設物件及位置須符合規定 4. 底部高程及平整度須符合圖說規範 5. 鋼模內須維持清潔 6. 支撐須為穩固狀態 7. 繫結材料須符合規定(不可將不適合材料埋入)須有脫模劑 8. 鋼模與鋼模間之銜接須準確平整 9. 鋼模與鋼筋之保護層須符合規定
5. 拆模			基礎、牆、版等各部分模板依規定期限拆除清理鋼模及塗油

表 3-13 止水帶施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 依據施工圖，確認材料名稱、型號、材質、尺寸及安裝位置。 2. 機具及人員安排進場。
3. 材料進場	止水帶	裝卸用貨車、吊車	1. 確認材料名稱、型號、材質、尺寸
4. 安裝施工	止水帶	鉗子、鐵鎚	1. 原則使用整條無搭接止水帶 如原廠長度不足，採熔接方式續接 以木模及適當夾具配合鐵絲固定止水帶，使一半埋入將澆置之混凝土，另一半出露
5. 混凝土澆置	混凝土	搗實器	1. 充分搗實使止水帶與混凝土密合，不變型

第四章、品質管理標準

4-1、品質管理標準訂定

列出分項工程品質管理標準項目。其內容至少包括：

1. 作業流程：列出分項工程之施工順序。
2. 管理要項：針對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式。
3. 管理紀錄：試驗報告、施工紀錄及自主檢查表等。

4-2、材料品質標準

配合執行本工程之相關材料品質管控，依據契約內容彙編本工程「材料品質檢驗管理標準」表如表 3-1，並依執行過程之需求事實進型檢討修正。

表 4-1 材料設備品質管理標準表

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
1	結構用混凝土	圓柱試體抗壓強度試驗	(1)任一組試體平均強度低於設計強度之值不超過 35kg/cm ² (2)連續三組試體強度之平均值不小於設計強度	澆置前	CNS1174 CNS11297 CNS1231 CNS1232	每 200m ³ 一組，餘數達 40 m ³ 以上者增做 1 組	依施工規範第 03310 章第 3.8.8 處理	試驗報告	
		水溶性氯離子含量試驗	≤0.15kg/m ³	混凝土泵送車進場後，於卸料澆置前	由預拌廠合格之品管人員至現地辦理檢驗，相關作業及檢驗準則如下： CNS13465 (新拌混凝土水溶性氯離子含量試驗法)	配合圓柱試體取樣時一併實施	退貨運離	試驗單	
		坍度試驗	>10cm±4cm ≤10cm±2.5cm (應依據不同結構訂定不同檢驗標準)	混凝土泵送車進場後，於卸料澆置前	由預拌廠合格之品管人員至現地辦理檢驗，相關作業及檢驗準則如下： CNS1174 (新拌混凝土取樣法) CNS1176 (混凝土坍度試驗法)	1. 上下午第一車 2. 製作圓柱試體時 3. 監造工程司要求	退貨運離		

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
2	鋼筋	鋼筋拉伸試驗	CNS 560	施工前	CNS 2111、CNS2112	每批各規格取樣一組，每逾50T加取一組，餘數達10T以上者增做1組	運離現場	試驗報告	
		外觀試驗	D13:節高平均值 0.5~1mm，節距平均值 8.9mm 以下，間隙寬平均值 5mm 以下，D16:節高平均值 0.7~1.4mm，節距平均值 11.1mm 以下，間隙寬平均值 6.2mm 以下，D19:節高平均值 1~2mm，節距平均值 13.3mm 以下，間隙寬平均值 7.5mm 以下	進料後，使用前	送至具認證合格之實驗室辦理拉伸試驗，相關作業及檢驗準則如下：CNS8279 (熱軋直棒鋼與捲狀棒鋼之形狀、尺度、重量及許可差)		退貨運離		
		鋼筋彎曲試驗	CNS560 SD280:降伏點>280N/mm ² 、抗拉強度>420N/mm ² 、伸長率>14%、SD420:降伏點:420~540N/mm ² 、抗拉強度≥620N/mm ² 、伸長率≥13%、180 度無裂痕	施工前	CNS 3941	每批各規格取樣一組，每逾50T加取一組，餘數達10T以上者增做1組	運離現場	試驗報告	
		熱處理鋼筋判定試驗	CNS560 非水淬鋼筋	施工前	CNS 560、CNS 2115		運離現場	試驗報告	
		化學成份分析	CNS560 SD280:P<0.06%、S<0.06% SD420:C<0.34%、Mn<1.8%、P<0.06%、S<0.06%、Si<0.55%、C.F≤0.59%	施工前	CNS560 第 6.2 節		運離現場	試驗報告	

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
3	土方材料	土壤篩分析	以試驗篩測定粗細粒料粒度分佈	施工前	CNS486 A3005	施工前, 一次		試驗報告	
		土壤含水量與密度關係試驗	CNS 11777 A3252	施工前	CNS 11777 A3252	施工前, 一次	依施工規範第 02300 章第 3.3.1 處理	試驗報告	
		相對密度或普羅克達試驗	最大乾密度	施工前	AASHTO T191 AASHTO T224	施工前, 一次		試驗報告	
4	塊石	塊石粒徑： _20~30cm _	_20_cm≤塊石粒徑≤ _30_cm，佔 80%以上	取料區完成篩選後	重量法	每 1,000m ³ 抽驗一次	運離現場	抽查紀錄表	依各工程材料調整之
5	碎石級配	1. 級配粒料篩分析	1. 符合級配過篩百分比之規定	施工前, 一次	1. CNS 486	每 1,000m ² 為一批檢驗 1 次，餘數 500m ² 以下得併前一批檢驗；超過 500m ² 單獨為一批檢驗。	重新調整級配粒料再驗。	試驗報告	
		2. 碎石級配粒料 3. 健度試驗	2. 洛杉磯磨損率 < 50% 3. 比重 > 2.5		2. CNS 490 3. CNS 488				
6	瀝青混凝土	粒料級配篩分析	篩號 4.75mm (No. 4) 以上，許可差±7% 2.36mm (No. 8)~0.15mm (No. 100) 許可差±4% 0.075mm (No. 200) 許可差±3%	施工前	CNS 12388	同一拌和廠同一天供應之同一種瀝青，原則	退貨運離	試驗報告	
		瀝青含油量試驗	瀝青含量不得超出許可差±0.5%，每超出許可差 0.1% 扣 3.0 點；未滿 0.1% 者，按比例計算扣款點數(計算至 0.1 點)	鋪於路面後滾壓前	AASHTO T164、ASTM D2726、CNS 15478	半天取樣 1 次，每批抽驗 2 件取平均值。	退貨運離	試驗報告	

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
7	PVC 止水帶	聚氯乙烯 止水帶	比重：1.40 以下，硬度 70 以上，縱向抗拉強度：120 kgf/cm ² 縱向伸長率：250% 以上。剪力強度：100 kgf/cm ²	施工前	CNS3896 K6384	A. 每 1000M 檢驗 1 次 B. 提出檢驗試驗報告，不需抽驗	退貨運離	試驗報告	
8	排水器	排水孔直徑	5.0±0.2cm	施工前	游標卡尺量測	每批進料時至少取樣 1 次	退貨運離		
9	地工織物-織布	抗拉強度(kgf/m)	> 2,800	進料後施工前	CNS 13300	5,000 m ² 以內時，由監造單位會同施工廠商抽取地工織物邊幅區 1m×1m 試樣 1 份，進行材料檢驗，其設計數量達 5,000 m ² 以上時，每增加 3,000 m ² 增採樣本 1 份送檢。	退貨運離	試驗報告	
		伸長率(%)	< 30		CNS 13300			試驗報告	
		起始模數(kgf/m)	> 20,000		CNS 13300			試驗報告	
		正向透水率(S-1)	> 0.1		CNS 13298			試驗報告	

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
10	鋼板樁	降伏點或降伏強度	CNS 種類符號 SY295: 295N/mm2 以上 SY390: 390N/mm2 以上	材料進場	實驗室	數量 50[]片以下時免送驗，但應檢送出廠及試驗合格證明文件。 數量 50[]片以上未滿 100[]片需檢驗 1 片。 數量超過 100[]片時，每 100[]片需檢驗 1 片，餘數超過 50[]片時加驗 1 片。	退貨	試驗報告	設計使用新品時須辦理
		抗拉強度	SY295: 490N/mm2 以上 SY390: 540N/mm2 以上						
		伸長率	SY295 試片 1A 號:18%以上 試片 14B 號:24%以上 SY390 試片 1A 號:16%以上 試片 14B 號:20%以上						
		磷(P)含量	0.04%以下						
		硫(S)含量	0.04%以下						
		寬度、高度、厚度、彎曲、翹度、切面直角度	符合 CNS 7851 表 4 之規定						
		互鎖強度試驗	符合 CNS 7851 及 CNS 2111 之規定						設計使用直線型鋼板樁時須辦理
		長度、外觀、厚度	長度外觀厚度符合設計圖說，厚度之許可差符合 CNS 7851 表 4 之規定。	材料進場	尺規	每 50[]片檢驗一片，餘數超過 25[]片時加驗 1 片。	退貨	抽查紀錄表	

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
11	種植及移植-文件審查	無紅火蟻	入侵紅火蟻檢查合格證明書	施工前	文件送審	每批材料進場使用前至少檢驗 1 次	退貨	檢驗紀錄表	
	種植及移植-灌木	供料證明	合格廠商之供料證明文件(含植物品名、規格、照片等)	施工前	文件送審	每批材料進場使用前至少檢驗 1 次	退貨	檢驗紀錄表	
	種植及移植-喬木	生長狀況	是否生長良好、完全存活、有無病蟲害及枯委現象	驗收時	目視	依契約規定	運離工地或補植	檢驗紀錄表	
	種植及移植-草地(地被植物)	生長狀況	是否生長良好、完全存活、有無病蟲害及枯委現象	驗收時	目視	依契約規定	運離工地或補植	檢驗紀錄表	
	種植及移植-地被植物內之雜草	生長狀況	是否生長良好、有無病蟲害及枯委現象	驗收時	目視	依契約規定	運離工地或補植	檢驗紀錄表	

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
12	植樹-文件審查	無紅火蟻	入侵紅火蟻檢查合格證明書	施工前	文件送審	每批材料進場使用前至少檢驗 1 次	退貨	檢驗紀錄表	
		供料證明	合格廠商之供料證明文件(含植物品名、規格、照片等)	施工前	文件送審	每批材料進場使用前至少檢驗 1 次	退貨	檢驗紀錄表	
	植樹-樹苗	樹苗品種(品名)	與送審文件及圖說相符	施工前	目視及型錄	每批材料進場使用前至少檢驗 1 次	運離工地	檢驗紀錄表	
		樹高(或幹高)	依圖說規定:_____	施工前	尺規		運離工地	檢驗紀錄表	
		冠寬	依圖說規定:_____	施工前	尺規		運離工地	檢驗紀錄表	
		樹徑(米徑)	依圖說規定:_____	施工前	尺規		運離工地	檢驗紀錄表	
	植樹-植穴	植穴大小	1. 寬度:2 倍球根直徑 2. 深度:球根直 +20cm 3. 或依設計圖說	施工後植樹前	尺規	喬木每 10[]孔 穴至少檢驗 1 次 灌木每 50[]孔 穴至少檢驗 1 次	立即補正	檢驗紀錄表	
	植樹-支架	材料、支數、直徑、尺度及固定方式	依圖說規定:_____	施工後	目視及尺規	至少檢驗 1 次	立即補正	檢驗紀錄表	

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準		檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
13	新拌混凝土塊	水溶性氯離子含量	依 CNS 3090 規定最大 0.15 kg/m3		澆置前抽樣	CNS 13465	廠商於製作圓柱試體時，會同監造單位實施自主試驗，資料建檔備查。	退貨 運離工地	材料設備抽驗紀錄表	
		坍度試驗 圓柱試體抗壓強度 水溶性氯離子含量 坍度試驗	依設計圖說規定：_____			CNS 1176	1. 上下午第一車混凝土。 2. 製作圓柱試體時。 3. 監造工程司要求時。 本項試驗由施工廠商實施自主試驗，資料建檔備查。			
			配比設計 坍度(cm)	許可差(cm)						
			≤10	±2.5						
			>100	±4.0						
	圓柱試體抗壓強度	1. 連續三組試體的平均強度 ≥ 設計強度 2. 任一組試體平均強度 ≥ fc' -35kgf/cm2			CNS 1174 CNS 11297 CNS 1231 CNS 1232	每 200m3 一組	罰款、 拆除重作	試驗報告		

序號	材料名稱	檢驗項目		檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
14	止水帶	比重		1.4 以下	進料時	CNS 3895	每批進場 (使用正字標記 產品得免驗)	退貨運離現場	試驗報告	
		硬度 Hs(CNS 3555 A 型)		70 以上						
		縱向抗拉強度 kgf/cm ²		120 以上						
		縱向伸長率 %		250 以上						
		剪力強度 kgf/cm ²		100 以上						
		老化性	縱向抗拉強度變化率 %	+15 -10 以內						
			縱向伸長變化率 %	±10 以內						
			質量變化率 %	±10 以內						
		耐藥品性	鹼液	縱向抗拉強度變化率 %						
				縱向伸長變化率 %						
				質量變化率 %						
			鹽水	縱向抗拉強度變化率 %						
				縱向伸長變化率 %						
				質量變化率 %						
				質量變化率 %						

4-3、分項工程品質管理標準

各分項工程品質管理標準一覽表

編號	檢查表名稱	備註
1	測量檢測工程管理標準表	表 4-2
2	土方工程品質管理標準表	表 4-3
3	混凝土工程品質管理標準表	表 4-4
4	鋼筋工程品質管理標準表	表 4-5
5	模板工程品質管理標準表	表 4-6
6	級配粒料底層工程品質管理標準表	表 4-7
7	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)品質管理標準表	表 4-8
8	混凝土坡面工品質管理標準表	表 4-9
9	地工織物工程品質管理標準表	表 4-10
10	鋼板樁工程品質管理標準表	表 4-11
11	種植及移植一般規定品質管理標準表	表 4-12
12	植樹工程品質管理標準表	表 4-13
13	混凝土塊工程品質管理標準表	表 4-14
14	止水帶工程品質管理標準表	表 4-15

表 4-2 測量檢測工程管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	資料審查	提送儀器檢查校正報告(書)	校正有效日期	測量前	核對資料	施測前 1 次	退回	施工檢查表	
施工中	控制點檢測	控制點水準閉合差	$\leq 20\sqrt{K}$ mm	不定期	測量儀器	—	通知改善	檢查紀錄表	
	結構物放樣點位檢測	結構物放樣平面允許誤差	$\pm 2\text{cm}$	☆放樣完成後	測量儀器	每 50 m	通知改善	檢查紀錄表	
		結構物放樣高程允許誤差	$\pm 2\text{cm}$	☆放樣完成後	測量儀器	每 50 m	通知改善	檢查紀錄表	
施工後	結構物完成檢測	結構物完成平面允許誤差	$\pm 5\text{cm}$	☆結構物完成後	測量儀器	每 50 m	通知改善	檢查紀錄表	
		結構物完成高程允許誤差	$\pm 3\text{cm}$	☆結構物完成後	測量儀器	每 50 m	通知改善	檢查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 4-3 土方工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施 工 前	底層整理	原地面會測	依設計圖：_____	☆施工前	測量儀器	開工後會測一次	修正地盤線	會測報告	
		開挖坡度	依設計圖：_____	不定期	測量儀器	—	通知改善	檢查紀錄表	
		底層整平	平整無雜物	不定期	目視	—	通知改善	檢查紀錄表	
	土質判定	篩分析試驗	通過標準篩 200 號篩孔之重量百分比：	☆回填前	取樣送實驗室	每料源一次	通知改善	試驗報告	律定試驗方式或散鋪厚度
			細粒料 在 50% 以上者						
			粗粒料 在 50% 以下者						
	試滾壓	初期填方滾壓試驗	1 散鋪厚度(細粒料 30~35cm、粗粒料 40~45cm) 2 滾壓夯實機具(三輪式壓路機噸數：____、膠輪式壓路機噸數：____、振動壓路機噸數：____或其他(機具型式)) 3 滾壓次數：____ 4 普羅克達夯實試驗或相對密度試驗報告、工地密度試驗報告(附相關資料)	☆滾壓完成後	取樣送實驗室(如滾壓 3、4、5、6 次分別辦理土方試驗)	一次(料源不同分別辦理)	重新辦理	試驗報告	作為後續滾壓次數依據
施 工 中	土方開挖	開挖坡度	合於設計之坡度：_____	不定期	測量儀器	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		開挖高程	依設計圖說各施工項目：_____	不定期	測量儀器	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
	散鋪	料源	需與試滾壓相同(不得有雜物)	不定期	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		厚度	需與試滾壓相同	不定期	尺規	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
	機械滾壓	機具類型	需與試滾壓機具相同 (____噸____次)	不定期	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
	機械夯實	滾壓重疊寬度	≥30cm	不定期	尺規	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		滾壓次數	4次以上(依試滾壓次數由監造單位會同廠商訂定)(____噸____次)	分層填築後	目視	☆前三次填築完成後辦理檢驗停留點抽查且皆合格，後續為不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		面層整平	表層平整	夯實後	目視	完成填築後一次	通知改善	檢查紀錄表	
施工後	壓實度檢驗	相對密度 (工地密度試驗及相對密度試驗計算)	Dr=70 以上 (依設計圖:____)	☆夯實後	實驗室	試驗次數至少一次，得視現場料源變化增做試驗次數。	重新滾壓	試驗報告	
		壓實度 (工地密度試驗及普羅克達夯實試驗計算)	壓實度≥85% (依設計圖:____)	☆夯實後	AASHTO T191 AASHTO T224	1,000m ³ 內試驗一次，超過1,000m ³ ，每3,000m ³ 試驗一次，餘數超過1,000m ³ 增做一次。	重新滾壓	試驗報告	

☆為檢驗停留點

表 4-4 混凝土工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準		檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	預拌混凝土進場	規格、材料型式	核定之配比設計		澆置前	核對送貨單	不定期	退貨運離	檢查紀錄表	
		坍度試驗	(依設計圖規定：_____)		澆置前	混凝土坍度試驗(CNS1176)	廠商於製作圓柱試體時，會同監造單位實施自主試驗，資料建檔備查。	退貨運離	檢查紀錄表	
			設計坍度(mm)	許可差						
			≤100	±25						
			>100	±40						
	氯離子含量檢驗	依 CNS 3090 規定 ≤0.15kg/m ³		澆置前	CNS13465	退貨運離	檢查紀錄表			
混凝土圓柱試體製作	圓柱試體抗壓強度	(1)連續3組平均大於設計強度(2)每組不得低於設計強度 35kg/cm ² 以上		澆置前	CNS1174 CNS11297 CNS1231 CNS1232	每 200m3 一組，餘數達 40 m3 以上者增做 1 組；混凝土施工規範 3.8.7 節規定	-	-	材齡達 28 天時辦理試驗	
施工中	混凝土澆置及搗實	混凝土出廠至工地澆置完成時間	90 分鐘以內澆置完畢		澆置時	目視	不定期	退貨運離	檢查紀錄表	
		分層澆置	每層厚度≤45cm		不定期	尺規	-	通知改善	檢查紀錄表	
		搗實方式	15 分鐘內振動搗實，振動器插入下層混凝土之間距不得超過 50 公分為原則		不定期	計時器	-	通知改善	檢查紀錄表	
		面層處理	以墾刀二次抹平		不定期	目視	—	通知改善	檢查紀錄表	
施工後	混凝土養護	養護及覆蓋方式	保持濕潤 7 天以上		不定期	目視	-	通知改善	檢查紀錄表	
	拆模後檢驗	表面修飾	完成面平整		拆模後	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		完成尺寸查驗	依設計尺寸:_____		☆拆模後	尺規	每施工單元	通知改善	檢查紀錄表	

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	抗壓強度檢驗	鑽心試體試驗	(1)任一組試體平均強度不低於設計強度之 85%。 (2)任一個單一試體強度不低於設計強度之 75%。	適合鑽心之各項結構物達 28 天齡期後。	抗壓試驗 CNS1238、 CNS1241	每 500m ³ 鑽取 1 組，餘數達 50m ³ 以上者，需增加 1 組。	依施工規範第 03310 章第 3.8.5 處理	試驗報告	

☆為檢驗停留點

表 4-5 鋼筋工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	鋼筋進場	鋼筋外觀	CNS560 D13:節高平均值 0.5~1mm, 節距平均值 8.9mm 以下, 間隙寬平均值 5mm 以下, D16:節高平均值 0.7~1.4mm, 節距平均值 11.1mm 以下, 間隙寬平均值 6.2mm 以下, D19:節高平均值 1~2mm, 節距平均值 13.3mm 以下, 間隙寬平均值 7.5mm 以下	☆施工前	會同廠商取樣送驗	每批各規格取樣一組, 每逾 50T 加取一組, 餘數達 10T 以上者增做 1 組	退貨運離	試驗報告	
		鋼筋拉伸、彎曲試驗	CNS560 SD280:降伏點>280N/mm ² 、抗拉強度>420N/mm ² 、伸長率>14%、SD420:降伏點:420~540N/mm ² 、抗拉強度≥620N/mm ² 、伸長率≥13%、180 度無裂痕						
		鋼筋化學成份分析	CNS560 SD280:P<0.06%、S<0.06% SD420:C<0.34%、Mn<1.8%、P<0.06%、S<0.06%、Si<0.55%、C.F≤0.59%						
		鋼筋熱處理鋼筋判定	CNS560 非水淬鋼筋			監造視需要抽驗			
施工中	鋼筋組立	裁剪彎製方法	油壓剪裁及冷彎加工	不定期	目視	—	通知改善	檢查紀錄表	
		鋼筋綁紮	間距<20cm, 間隔綁紮 間距≥20cm, 每處綁紮 鋼筋交叉點及相疊處應以 0.9mm 以上鐵絲結紮牢固	不定期	目視	—	通知改善	檢查紀錄表	
		鋼筋搭接長度	鋼筋號數:D13(#4) 混凝土強度:210kgf/cm ² (張力側)≥48 cm (壓力側)≥30 cm (詳鋼筋規範表 2)	不定期	尺規	—	通知改善	檢查紀錄表	

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		墊塊	監造工程司認可之混凝土塊、金屬製品、塑膠製品或其他經核可之材料	不定期	目視	-	通知改善	檢查紀錄表	
施工後	澆置前檢驗	穩定性	穩固	組立後	目視	每施工單元	通知改善	檢查紀錄表	
		鋼筋保護層	(依設計圖:_____) 一般構造物 4cm±0.6cm 擋土牆等 7.5cm±0.6cm (詳鋼筋規範表 3)	☆組立中	尺規	每施工單元	通知改善	檢查紀錄表	
		主筋直徑、間距及搭接位置	依設計圖尺寸:_____	☆澆置前	尺規	每施工單元	通知改善	檢查紀錄表	
		副筋直徑、間距及搭接位置	依設計圖尺寸:_____	☆澆置前	尺規	每施工單元	通知改善	檢查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 4-6 模板工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施 工 前	模板進場	模板構造及型式	普通模板 (板厚符合設計圖說) 清水模板 (夾板板厚符合設計圖說) 造型模板 鋼模 免拆模板 (木質或金屬) 依設計模板厚度:_____	組立前	目視及尺規	每批進場	退貨運離	檢查紀錄表	
		模板外觀	不扭曲變形、整潔無 附著物 (應注意圖說是否要求為新品)	組立前	目視	每批進場	退貨運離	檢查紀錄表	
		塗脫模劑	均勻塗佈且 不可污染混凝土面	組立前	目視	每批進場	通知改善	檢查紀錄表	
施 工 中	模板組立	模板線型	曲度滑順	不定期	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		模板高程	依設計高度:_____	不定期	尺規	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		模板位置	依設計位置:_____	不定期	尺規	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		組立型式	依設計圖說:_____	不定期	尺規	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		模板支撐	支撐穩固	不定期	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		模板縫隙	不漏漿為原則	不定期	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		橫向水平繫條	金屬件不得為木質材料 設置穩固	不定期	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		外露面截角	2*2cm(依設計圖說:_____)	不定期	尺規	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		預埋件(洩水管等)	(依設計圖說填列:_____)	不定期	尺規	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
施 工 後	澆置前	組立尺寸查驗	依設計尺寸填列或浮貼 設計圖標示:_____	組立完成後	尺規	☆1. 前3次檢查(合格) 2. 不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		伸縮縫	依設計圖說:_____	組立完成後	目視	☆1. 第3次檢查(合格) 2. 不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		止水帶	依設計圖說:_____, 且不得使用鐵釘固定	組立完成後	目視	☆1. 第3次檢查(合格) 2. 不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		模板內雜物清除	沖洗乾淨、 不得有雜物	組立完成後	目視	☆1. 第3次檢查(合格) 2. 不定期	通知改善	檢查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 4-7 級配粒料底層工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註	
施工前	材料確認	材料型式	核定之送審文件	☆級配料進場時	核對文件	進場前一次	退貨運離	檢查紀錄表		
		級配料篩分析	B 型級配、洛杉磯磨損率<50%及比重>2.5(天然、碎石級配)或比重>2.2(再生)		實驗室	每 1000m2 一次	退貨運離	試驗報告		
	基層整理	路基或基層平整	未有坑洞、車槽鬆散或凹凸不平等情形	施作前	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表		
施工中	散鋪材料	散鋪碎石級配	基層灑水及分層均勻鋪設	施工中	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表		
	夯壓	滾壓	壓路機具為三輪壓路機或震動壓路機	施工中	目視					
			酌量灑水	施工中	目視					
			每層最大壓實厚度≤30cm (____噸數，壓____次)	☆施工中	尺規	每施工單元	通知改善	檢查紀錄表		
			由車道外側移向路中心，方向與路中心平行，且應由低側至高測	施工中	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表		
			面層不得有車槽鬆散或凹凸不平等情形	施工中	目視					
施工後	鋪設後檢驗	厚度檢驗	依設計圖說規定	☆施工後	尺規	每 1000m2 一次，餘數	通知改善	檢查紀錄表		

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		壓實度	A 型級配：相對密度 ≥ 80% B 型級配： 1.道路 ≥ 95% 2.堤頂 ≥ 90%	☆施工後	實驗室	達 500m ² 增 做一次	通知改善	試驗報告	

☆為檢驗停留點

表 4-8 新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	底層整理	底層整平	平整無雜物	☆透層噴灑前	目視	每施工單元	通知改善	檢查紀錄表	
	透層噴灑	瀝青透層	0.9~1.4 L/m ² 中凝油溶瀝青或 乳化瀝青	☆施工 24 小時前	磅秤	每施工單元	通知改善	檢查紀錄表	
	瀝青混凝土料進場	級配篩分析試驗	核准之廠商所提 配比設計	☆進場時	實驗室	同一拌和廠同一天供應之同一種瀝青，原則半天取樣 1 次，每批檢驗 2 件取平均值。	(後續依規範規定減價收受或刨除重做)	試驗報告	
		瀝青混合料鋪裝前溫度	≥120℃		溫度器	不定期	退貨運離	檢查紀錄表	
		含油量試驗	依廠商所提 配比設計： _____±0.5%		實驗室	同一拌和廠同一天供應之同一種瀝青，原則半天取樣 1 次，每批檢驗 2 件取平均值。	(後續依規範規定減價收受或刨除重做)	試驗報告	
	機具型式	瀝青鋪築機	瀝青鋪築機噸數：_____ 、 鐵輪壓路機噸數：_____ 及 膠輪壓路噸數機：_____	進場時	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
施工中	第一層鋪築滾壓	鋪築厚度	_____cm	鋪築後	尺規	☆1.第 1 次檢查(合格) 2.不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		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 (____噸數，壓____次)	鋪築後	目視	☆1.第 1 次檢查(合格) 2.不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		複壓以膠輪壓路機滾壓	滾壓 4 遍， 82~100 度 (____噸數，壓____次)	鋪築後	溫度器	☆1.第 1 次檢查(合格) 2.不定期	通知改善	檢查紀錄表	

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		終壓以雙軸壓路機或振動壓路機滾壓	≥ 65 度	鋪築後	溫度器	☆1.第 1 次檢查(合格) 2.不定期	通知改善	檢查紀錄表	
	黏層噴灑	瀝青黏層	快凝(0.15~0.45 L/m ²) 乳化(0.25~0.70 L/m ²) 不稀釋乳化 (0.11~0.35 L/m ²)	☆第二層鋪設前	磅秤	每施工單元	通知改善	檢查紀錄表	
	第二層鋪築滾壓	初壓以雙軸壓路機滾壓	由車道外側移向路中心並重疊 30cm (___噸數，壓___次)	鋪築後	目視	☆1.第 1 次檢查(合格) 2.不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		複壓以膠輪壓路機滾壓	滾壓 4 遍， 82~100 度 (___噸數，壓___次)	鋪築後	溫度器	☆1.第 1 次檢查(合格) 2.不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		終壓溫度 (以雙軸壓路機或振動壓路機滾壓)	≥ 65 度	鋪築後	溫度器	☆1.第 1 次檢查(合格) 2.不定期	通知改善	檢查紀錄表	
	路面保護	路面管制通行	鋪面溫度<50 度 或 4 小時以上	鋪築後	溫度及計時器	☆1.第 1 次檢查(合格) 2.不定期	通知改善	檢查紀錄表	
施工後	施工完成檢查	鋪設完成尺寸	依設計圖說:_____	鋪築後	尺規	每 1000m ²	通知改善	檢查紀錄表	
		壓實度試驗	平均值 $\geq$ 平均密度之 95%者 任一工地密度值 $\geq$ 93%者，	☆鋪築後	實驗室	每 5,000m ² 取 5 點；餘數未達 2,500 m ² 時以下得併前一批檢驗，餘數超過 2,500 m ² 時，單獨為一批檢驗。	刨除重鋪	試驗報告	
		厚度檢驗	5 點厚度平均值 $\geq$ 設計厚度且任一點厚度 $\geq$ 設計厚度之 90%。	☆鋪築後	實驗室	每 5,000m ² 取 5 點；餘數未達 2,500 m ² 時以下得併前一批檢驗，餘數超過 2,500 m ² 時，單獨為一批檢驗。	依 02742 章施工規範 3.3.3 規定辦理	試驗報告	
		平整度檢驗	任一點高低差 $\leq$ ± 1 cm	☆鋪築後	尺規	隨機檢查	刨除加鋪	檢查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 4-9 混凝土坡面工品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準		檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施 工 前	預拌混凝土進場	規格、材料型式	核定之配比設計		澆置前	核對送貨單	不定期	退貨運離	檢查紀錄表	
		坍度試驗	(依設計圖規定: _____)		澆置前	混凝土坍度試驗 (CNS1176)	廠商於製作圓柱試體時，會同監造單位實施自主試驗，資料建檔備查。	退貨運離	檢查紀錄表	
			設計坍度(mm)	許可差(mm)						
			≤100	±25						
			>100	±40						
		氯離子含量檢驗	依 CNS 3090 規定 ≤ 0.15kg/m ³		澆置前	CNS13465		退貨運離	檢查紀錄表	
	混凝土圓柱試體製作	圓柱試體抗壓強度	(1)連續3組平均大於設計強度(2)每組不得低於設計強度 35kg/cm ² 以上		澆置前	CNS1174 CNS11297 CNS1231 CNS1232	每 200m ³ 一組，餘數達 40 m ³ 以上者增做 1 組；混凝土施工規範 3.8.7 節規定	-	-	材齡達 28 天時辦理試驗
	放樣及準備工作	樣板施設坡面夯壓	依設計座標、高程及坡度		☆施工前	測量儀器	全面檢查	修正	檢查紀錄表	
		鋪塊石或鋪設織布	依設計圖說:_____		☆鋪設後	目視	☆1.前3次檢查(合格) 2.不定期	修正	檢查紀錄表	另詳鋪塊石管理標準
		導模組立	不鬆動 誤差值±10cm 跳格施作		☆組立後	尺規		加強固定	檢查紀錄表	
		埋設物	依設計圖說:_____		☆安裝後	目視		修正	檢查紀錄表	如洩水管、排水器等

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工中	坡面工程 工程施工作	混凝土澆築及拍實	每單元由下而上連續澆置	澆築時	目視	不定期	調整	檢查紀錄表	
		混凝土表面修飾	表面修飾平順無孔洞， 順紋掃光	施工中	目視	不定期	重拍實	檢查紀錄表	
		伸縮縫	材質、尺寸、牢固	安裝後	目視	不定期	調整	檢查紀錄表	
施工後	養護	養護及覆蓋方式	保持濕潤 7 天以上	不定期	目視	-	通知改善	檢查紀錄表	
	伸縮縫後 續處置	頂部以填縫劑填補	依設計圖說:_____	完成後	目視	不定期	挖除重做	檢查紀錄表	
	抗壓強度 檢驗	鑽心試體試驗	(1)任一組試體平均強度 不低於設計強度之 85%。 (2)任一個單一試體強度 不低於設計強度之 75%。	適合鑽心之 各項結構物 達 28 天齡期 後。	抗壓試驗 CNS1238、 CNS1241	每 1,000m2 一 組 3 顆試體	再驗、拆除重 做	試驗報告	
	厚度 檢驗	坡面工厚度檢驗	(1)平均試體厚度 $\geq$ 設 計厚度 (2)任一試體厚度 ≥ 0.95 設計厚度	十字對角平 均 4 點厚度平 均	同鑽心	同鑽心	拆除重作 罰款 依本章 3.4.2(3)規定	施工抽查表	

☆為檢驗停留點

表 4-10 地工織物工程品質管理標準表

施工流程		管理項目		檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註	
施工前	底層整理	底層整理及雜草木清除		整平且無雜物	☆施工前	目視	—	通知改善	檢查紀錄表		
	地工織物進場	織布	抗拉強度(kgf/m)	>2,800	☆進料後施工前	CNS 13300	5,000 m ² 以內時，由監造單位會同施工廠商抽取地工織物邊幅區 1m×1m 試樣 1 份，進行材料檢驗，其設計數量達 5,000 m ² 以上時，每增加 3,000 m ² 增採樣本 1 份送檢。	拆除重做	試驗報告		
			伸長率(%)	<30							
			起始模數(kgf/m)	>20,000		CNS 13298					
			正向透水性(S ⁻¹)	>0.1							
		非織物	抗拉強度(kgf(N))	I:61.2(600)以上 II:81.6(800)以上 III:122.4(1200)以上 IV:163.3(1600)以上	☆進料後施工前	CNS 13483		5,000 m ² 以內時，由監造單位會同施工廠商抽取地工織物邊幅區 1m×1m 試樣 1 份，進行材料檢驗，其設計數量達 5,000 m ² 以上時，每增加 3,000 m ² 增採樣本 1 份送檢。	拆除重做	試驗報告	
			伸長率(%)	40~100		CNS 13483					
			撕裂強度(kgf(N))	I:25.5(250)以上 II:35.7(350)以上 III:45.9(450)以上 IV:56.1(550)以上		CNS 13299					
			瑕疵(點)	I:6 點以下 II:5 點以下 III:3 點以下 IV:2 點以下		CNS 5618					
			正向透水性(S-1)	> 0.1		CNS 13298					
			耐紫外線性	外觀無變化，抗拉強度不得低於原規定之 90%。		CNS 9024					

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工中	地工織物鋪設	鋪設固定方式	依設計圖說 利用門字型鐵線 或其他方式加以固定	施工中	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
施工後	施工完成檢驗	接縫或搭接寬度	1.結構用地工織物： 手提縫紉機以同質料之 縫線縫接或經監造單位 認可之一班尼龍帶(線) 以手工縫接，接縫寬度 ≥ 10cm 2.非結構用地工織物： 可以搭接方式，搭接寬 度 ≥ 30cm	☆鋪設後	目視及丈量	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		完成尺寸檢驗	依設計圖尺寸:_____						

☆為檢驗停留點

表 4-11 鋼板樁(永久性設施)工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	資料審查	核定之送審資料(含鋼板樁之種類或型號及打設機具)	進場鋼板樁、打設機具應與送審資料相符,且無彎曲或受損	施工前	尺規及目視	進場時 1 次	退貨	施工檢查表	
	打設環境確認	鄰近是否有構造物、管線、路面等設施	避免造成鄰近設施損害或位移	施工前	目視及探挖	打設前 1 次	變更打設機具、管遷等	施工檢查表	
	機械性質	降伏點或降伏強度	CNS 種類符號 SY295: 295N/mm2 以上 SY390: 390N/mm2 以上	☆材料進場	實驗室	數量 50[]片以下時免送驗,但應檢送出廠及試驗合格證明文件。 數量 50[]片以上未滿 100[]片需檢驗 1 片。 數量超過 100[]片時,每 100[]片需檢驗 1 片,餘數超過 50[]片時加驗 1 片。	退貨	試驗報告	設計使用新品時須辦理
		抗拉強度	SY295: 490N/mm2 以上 SY390: 540N/mm2 以上						
		伸長率	SY295 試片 1A 號:18%以上 試片 14B 號:24%以上 SY390 試片 1A 號:16%以上 試片 14B 號:20%以上						
	化學成分	磷(P)含量	0.04%以下						
		硫(S)含量	0.04%以下						
	形狀及尺度(新品)	寬度、高度、厚度、彎曲、翹度、切面直角度	符合 CNS 7851 表 4 之規定						
	互鎖強度	互鎖強度試驗	符合 CNS 7851 及 CNS 2111 之規定						設計使用直線型鋼板樁時須辦理

	形狀及尺度 (租用品)	長度、外觀、厚度	長度外觀厚度符合設計圖說，厚度之許可差符合CNS 7851 表 4 之規定。	材料進場	尺規	每 50[]片檢驗一片，餘數超過25[]片時加驗 1 片。	退貨	檢查紀錄表	
施 工 中	打設鋼板樁	位置及深度	打設位置及深度依設計圖說，另使用動能打樁機等打設時，打設位置之 60m 範圍內，如有不足 7 天齡期之混凝土，不得打設。	不定期	測量儀器	每日至少 1 施工單元 (20[]片)	通知改善	檢查紀錄表	
		垂直	1/50[]	施工中	測量儀器		通知改善	檢查紀錄表	
		接槽	緊密不得嚴重漏水	施工中	目視		通知改善	檢查紀錄表	
施 工 後	施工精度檢測 (永久性設施)	樁位偏差	$\leq 15\text{cm}$ []	☆施工後	測量儀器	數量 50[]片以下時免送驗，但應檢送出廠及試驗合格證明文件。 數量 50[]片以上未滿 100[]片需檢驗 1 片。 數量超過 100[]片時，每 100[]片需檢驗 1 片，餘數超過 50[]片時加驗 1 片。	通知改善	檢查紀錄表	
		垂直度	1/50[]						
	拔除復舊	不得鄰損及空隙 回填	拔除時不得擾動或損害鄰近之構造物或公共設施管線。拔除所留下之空隙，應以核准之填充料回填。	鋼板樁拔除後	目視	每日至少 1 施工單元 (20[]片)	通知改善	檢查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 4-12 種植及移植一般規定品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	移植前處理	樹冠修剪	依樹種修剪	斷根前	以尺丈量及目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	有設計移植者
	斷根	斷根次數及間隔	米高徑 D: D ≤ 10cm, 不斷根 10 < D ≤ 30cm, 斷根一次 D > 30cm, 斷根二次	施工前	紀錄文件	每次斷根	通知改善	檢查紀錄表	
	運輸	運送、儲存及處理	1.自苗圃挖出後運至工地 2 日內應即種妥 2.土球需包紮妥善且移植時宿土無脫落、分離等,土球之大小應符合圖說之規定。	施工前	目視	每次運輸	通知改善	檢查紀錄表	
	樹種確認	樹苗種類 (喬木、棕櫚科、灌木等)	依據契約書規定種類:_____	☆栽種前	目視	每批檢查	退貨運離並更換	檢查紀錄表	
		植株規格 (樹高、冠寬、米高徑、幹高)	依據契約書規定:_____		以尺丈量				
		植株品質	無枯死及斷裂		目視				
施工中	植穴開挖	挖掘監督	1.寬度:以根球直徑大小的 2 倍為原則 2.深度:根球直徑加 20cm 以上	☆施工中	紀錄文件	喬木每 10 孔 灌木每 50 孔	通知改善	檢查紀錄表	
	肥料	基肥	穴底依設計圖說數量鋪設有機肥等:_____	施工中	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	種植	苗木種植	1.捆繩及包裹物解除 2.回填土後表面應形成淺凹地 3.覆蓋 3~5cm[]之有機肥等	施工中	目視	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
	支架	支架規格與材質	應符合設計圖說:_____	施工中	尺規及目視	至少一次	通知改善	抽查紀錄表	
		苗木保護	與苗木接觸處應墊以布條或柔軟物質，以防苗木受傷。	施工中	目視		通知改善	抽查紀錄表	
施工後	環境整理	廢棄枝葉清運	廢棄枝葉及餘土運離	施工後	目視	完成後	通知改善	抽查紀錄表	
	植栽養護	澆水、除草、施肥、病蟲害防治及枯萎死亡處理	依本署植栽驗收及養護規定辦理	養護期間	目視	不定期	通知改善	抽查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表4-13 植樹工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	運輸	運送、儲存及處理	1.自苗圃挖出後運至工地2日內應即種妥 2.土球需包紮妥善且移植時宿土無脫落、分離等，土球之大小應符合圖說之規定。	施工前	目視	每次運輸	通知改善	檢查紀錄表	
	樹種確認	樹苗種類 (喬木、棕櫚科、灌木等)	依據契約書規定種類:_____	☆栽種前	目視	每批檢查	退貨運離並更換	檢查紀錄表	
		植株規格 (樹高、冠寬、米高徑、幹高)	依據契約書規定:_____		以尺丈量				
		植株品質	無枯死及斷裂		目視				
施工中	植穴開挖	挖掘監督	1.寬度：以根球直徑大小的2倍為原則 2.深度：根球直徑加20cm以上	☆施工中	紀錄文件	喬木每10孔 灌木每50孔	通知改善	檢查紀錄表	
	肥料	基肥	穴底依設計圖說數量鋪設有機肥等:_____	施工中	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
	種植	苗木種植	1.捆繩及包裹物解除 2.回填土後表面應形成淺凹地 3.覆蓋3~5cm[]之有機肥等	施工中	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
	支架	支架規格與材質	應符合設計圖說:_____	施工中	尺規及目視	至少一次	通知改善	檢查紀錄表	

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		苗木保護	與苗木接觸處應墊以布條或柔軟物質，以防苗木受傷。	施工中	目視		通知改善	檢查紀錄表	
施工後	環境整理	廢棄枝葉清運	廢棄枝葉及餘土運離	施工後	目視	完成後	通知改善	檢查紀錄表	
	植栽養護	澆水、除草、施肥、病蟲害防治及枯萎死亡處理	依本署植栽驗收及養護規定辦理	養護期間	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表4-14 混凝土塊工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準		檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	預拌混凝土進場	規格、材料型式	核定之配比設計		澆置前	核對送貨單	不定期	退貨運離	檢查紀錄表	
		坍度試驗	依設計圖說規定		☆澆置前	混凝土坍度試驗 (CNS1176)	廠商於製作圓柱試體時實施自主試驗，資料建檔備查	退貨運離	檢查紀錄表	
			設計坍度(mm)	許可差(mm)						
			>100	±40						
			≤100	±25						
		氯離子含量檢驗	依 CNS 3090 規定 ≤ 0.15kg/m ³		☆澆置前	CNS13465		退貨運離	檢查紀錄表	
	混凝土圓柱試體製作	圓柱試體抗壓強度	(1)連續 3 組平均大於設計強度(2)每組不得低於設計強度 35kg/cm ² 以上		☆澆置前	CNS1174 CNS11297 CNS1231 CNS1232	每 200m ³ 一組； 混凝土施工規範 3.8.7 節規定	-	-	材齡達 28 天時辦理試驗
施工中	鋼模型式	尺寸、型式	依設計圖說:_____		進場時	尺規	全面	退貨運離	檢查紀錄表	
	鋼模組立	鋼模組立	緊密及塗抹脫模劑		組立後	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
	埋設物(鋼筋、鋼索等)	數量及型式	依設計圖說:_____		☆澆置前	目視	每批次	通知改善	檢查紀錄表	
	混凝土澆置及搗實	混凝土出廠至工地澆置完成時間	90 分鐘以內澆置完畢		澆置時	目視	不定期	退貨運離	檢查紀錄表	
		分層澆置	以連續澆置為原則		不定期	尺規	-	通知改善	檢查紀錄表	
		搗實方式	15 分鐘內振動搗實		不定期	計時器	-	通知改善	檢查紀錄表	
後施工	混凝土養護	養護方式	採噴水養護保持濕潤 7 天以上		不定期	目視	-	通知改善	檢查紀錄表	

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	拆模後檢驗	表面修飾	完成面平整	☆拆模後	目視	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
		完成尺寸檢驗	依設計尺寸	☆拆模後	尺規	不定期	通知改善	檢查紀錄表	
	抗壓強度檢驗	鑽心試體試驗	(1)任一組試體平均強度不低於設計強度之 85%。 (2)任一個單一試體強度不低於設計強度之 75%。	適合鑽心之各項結構物達 28 天齡期後。	抗壓試驗 CNS1238、 CNS1241	每 500m3 鑽取 1 組，餘數達 50m3 以上者，需增加 1 組。	依施工規範第 03310 章第 3.8.5 處理	檢查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 4-15 止水帶工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	止水帶進場	型號、尺寸等材質確認	確認型號、尺寸等並已完成相關檢驗及符合設計圖說:_____	☆施工前	核對	每批進場	運離現場	檢查紀錄表	
施工中	止水帶安裝	安裝及續接	原則使用整條無搭接止水帶 如原廠長度不足，採熔接方式續接 以木模及適當夾具配合鐵絲固定 止水帶，使一半埋入將澆置之混凝土，另一半出露	☆混凝土澆置前	目視及尺規	每施工單元	立即改善	檢查紀錄表	
	第一單元混凝土澆置	澆置搗實	充分搗實使止水帶與混凝土密合，不變型	澆置時	目視	每施工單元	立即改善	檢查紀錄表	
		拆模	清除表面乳沫	拆模後	目視	每施工單元	立即改善	檢查紀錄表	
施工後	第二單元混凝土澆置前	另一側止水帶固定	以適當夾具配合鐵絲固定止水帶	☆混凝土澆置前	目視	每施工單元	立即改善	檢查紀錄表	

☆為檢驗停留點

第五章、材料設備及施工檢驗程序

5-1、材料設備檢驗程序

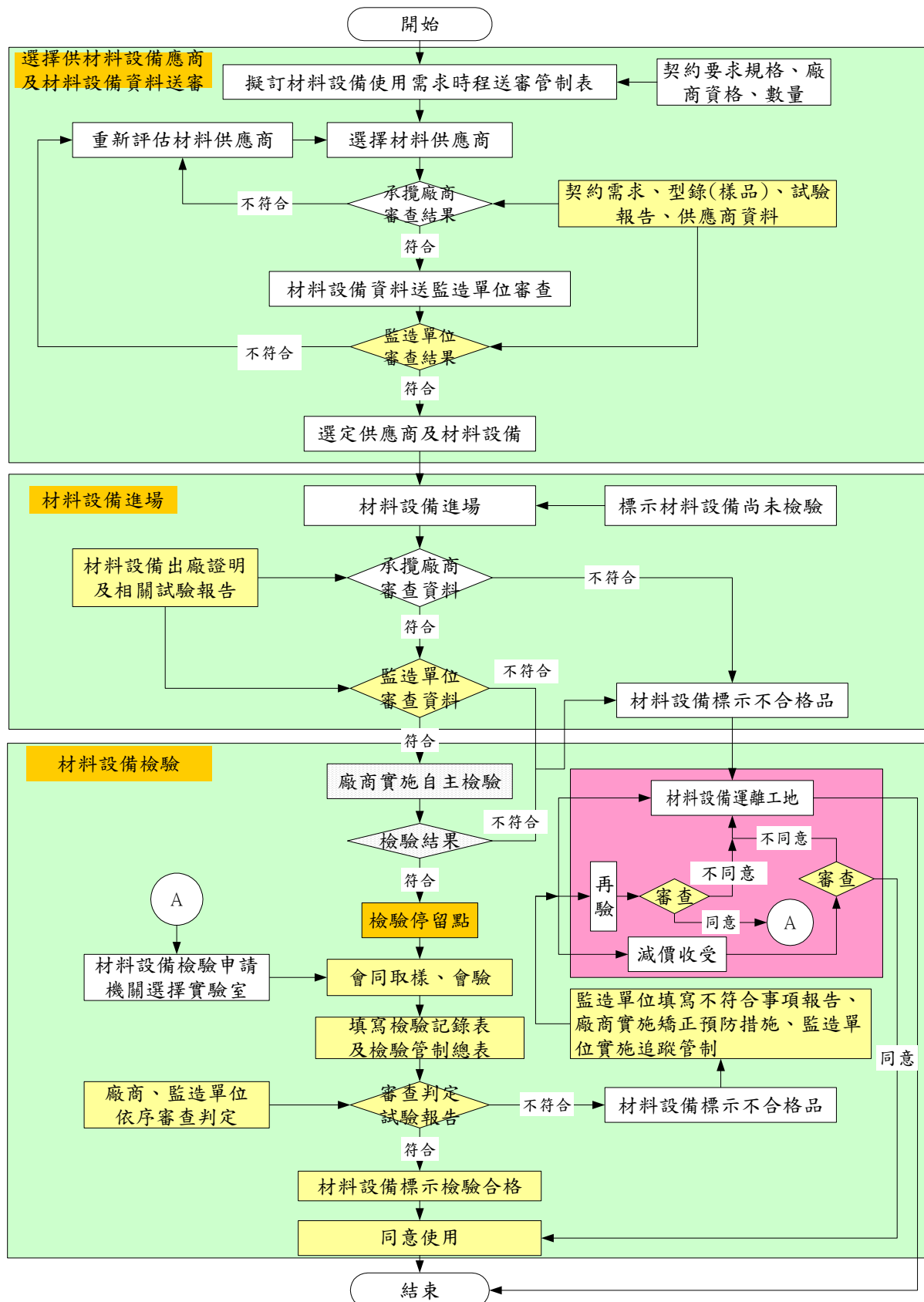


圖 5-1、材料設備檢驗流程圖

5-2、施工品質檢驗程序

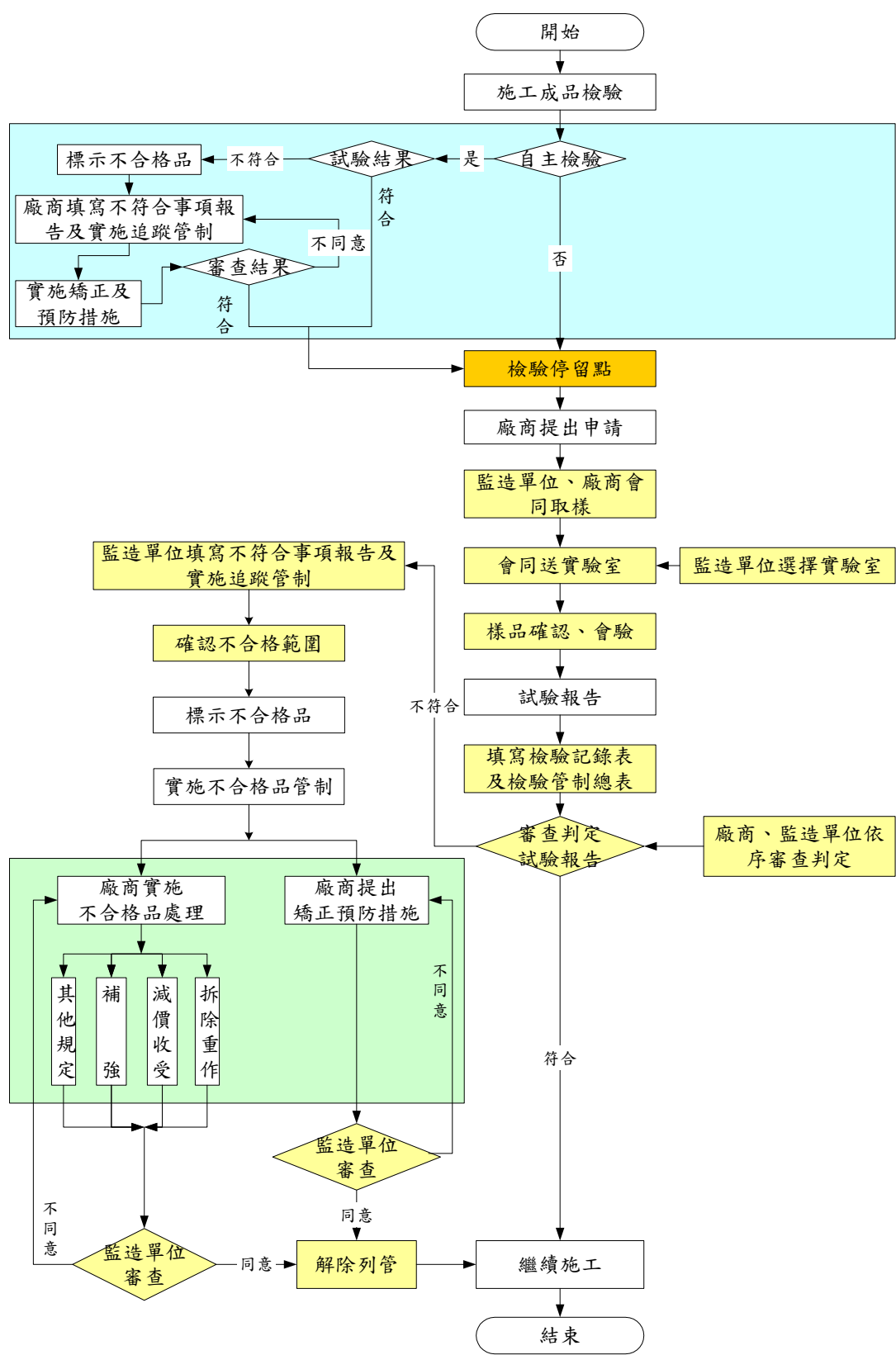


圖 5-2 施工品質檢驗流程圖

表 5-1 工程檢驗申請單

檢驗申請表

編號：

工 程 名 稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售	申請日期： 年 月 日
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	
廠 商	健原營造有限公司	
檢 驗 項 目		
依 據 規 定		
檢 驗 位 置		
預 定 取 樣 / 檢 驗 時 間	* 年 月 日 時	
樣 品 名 稱		
樣 品 數 量		
實 驗 室	*	
備 註	1. 依需求欄位填寫；” * ” 欄位由監造單位填寫，其餘欄位由廠商填寫。 2. 施工機具設備查驗、材料設備檢驗、施工品質檢驗、隱蔽部位查驗、重要施工作業檢查及其他規定項目由廠商提出申請。 3. 各項工程使用材料設備及施工成品之試驗應由符合 CNS 17025 (ISO/IEC 17025) 規定及依標準法授權之實驗室認證機構認可之實驗室辦理，並出具試驗報告。 4. 測量作業之檢查應於 24 小時前提出申請，其餘之施工作業檢查申請應於檢驗(查)前 4 小時前提出申請。 5. 本申請表由廠商填具一式二份送請監造單位，由監造單位執行檢查；由監造單位及廠商各存一份。	

廠商：

監造單位：

5-3、材料送審管制總表

表 5-2 材料設備送審管制總表

項次	契約詳細表 項次	契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送審 日期	是否 驗廠	送審資料 (√)					審查日期	備註 (歸檔 編號)
	材料(設備) 名稱			實際送審 日期	驗廠 日期	協力 廠商 資料	型 錄	相 關 試 驗 報 告	樣 品	其 他	審 查 結 果	
1-1	壹.一.8 壹.一.10 壹.一.11 壹.一.17 壹.一.29 壹.一.31	9,488m ³	是			√		√		配 比 資 料		
	210kgf/cm ² 混凝土											
1-2	壹.一.9	340m ³	是			√		√		配 比 資 料		
	175kgf/cm ² 混凝土											
2-1	壹.一.6 壹.一.17	110T	是			√		√				
	鋼筋，SD280											
2-2	壹.一.7 壹.一.42 壹.一.43	68T	是			√		√				
	鋼筋，SD420W											
3	壹.一.15	4,249m ²	是			√		√		配 比 資 料		
	瀝青混凝土											
4	壹.一.20	1,530m ³	是			√		√				
	碎石級配 (t≥0.30m)											
5	壹.一.35 壹.一.46	982m ³	否			√						
	卵塊石，φ 20~30cm≥80%											
6	壹.一.18	6 支	否			√	√	√				
	鋼筋混凝土管 (B 型)， D=300mm，三級 管											
7	壹.一.19 壹.一.20 壹.一.21	483m	否			√	√	√				
	PVC 管 3" φ，洩 水管，厚管≥ 5.1mm											

項次	契約詳細表 項次	契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送審 日期	是否 驗廠	送審資料 (√)					審查日期	備註 (歸檔 編號)
	材料(設備) 名稱			實際送審 日期	驗廠 日期	協力 廠商 資料	型 錄	相 關 試 驗 報 告	樣 品	其 他	審 查 結 果	
8	壹.一.19 壹.一.20	648 組	否			√	√	√				
	排水器											
9	壹.一.42 壹.一.43	203m2	否			√		√				
	PS 板											
10-1	壹.一.25 壹.一.26 壹.一.27 壹.一.27	752 株	否			√	√					
	產品，喬木植栽											
10-2	壹.一.22	10,025m2	否			√	√					
	草皮，類地毯草											
11-1	壹.一.37	5 門	否			√	√	√				
	自動開門 (W2.0m×H2.0m)											
11-2	壹.一.38	1 門	否			√	√	√				
	自動開門 (W1.0m×H1.0m)											
11-3	壹.一.39	5 門	否			√	√	√				
	直提開門 (W2.0m×H2.0m)											
11-4	壹.一.40	1 門	否			√	√	√				
	直提開門 (W1.0m×H1.0m)											
11-5	壹.一.36	33 支	否			√	√					
	不銹鋼防滑踏 步梯											
11-6	壹.一.44	22m	否			√	√					
	不銹鋼欄杆											

項次	契約詳細表 項次	契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送審 日期	是否 驗廠	送審資料 (√)					審查日期	備註 (歸檔 編號)
	材料(設備) 名稱			實際送審 日期	驗廠 日期	協力 廠商 資料	型 錄	相 關 試 驗 報 告	樣 品	其 他	審 查 結 果	
12	壹.一.43	190m				√	√	√				
	PVC 止水帶											
13	壹.一.10 壹.一.11	8,136m ²				√	√					
	透水織布											

註：本表單於開工後應請廠商檢討提出預定送審及預定進場日期，並由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。材料設備未取樣送者，請提送品質保證書。

5-4、材料設備檢(試)驗管制總表

表 5-3 材料設備檢(試)驗管制總表

項次	契約詳細表 項次	預定進場 日期	進場數量	抽樣 日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進 場數量	抽試驗 結果	抽驗及 會同人員	備註
	材料/設備 名稱	實際進場 日期		抽樣 數量		累積抽 樣數量			(歸檔 編號)
1-1	壹.一.8 壹.一.10 壹.一.11 壹.一.17 壹.一.29 壹.一.31				每 200m ³ 一組， 餘數達 40 m ³ 以 上者增做 1 組				試驗
	210kgf/cm ² 混凝土								
1-2	壹.一.9				每 200m ³ 一組， 餘數達 40 m ³ 以 上者增做 1 組				試驗
	175kgf/cm ² 混凝土								
2-1	壹.一.6 壹.一.17				每批各規格取 樣一組，每逾 50T 加取一組， 餘數達 10T 以 上者增做 1 組				試驗
	鋼筋，SD280								
2-2	壹.一.7 壹.一.42 壹.一.43				每批各規格取 樣一組，每逾 50T 加取一組， 餘數達 10T 以 上者增做 1 組				試驗
	鋼筋，SD420W								
3	壹.一.15				每 5,000M ² 一次				試驗
	瀝青混凝土								
4	壹.一.20				每 1,000M ² 或每 批				試驗
	碎石級配								
5	壹.一.35 壹.一.46				每批進場				
	卵塊石，φ 20~30cm ≥80%								
6	壹.一.18				每批進場				提出出 廠證明 及品質 保證書
	鋼筋混凝土管(B 型)，D=300mm，三 級管								
7	壹.一.19 壹.一.20 壹.一.21				每批進場				提出出 廠證明 及品質 保證書
	PVC 管 3" φ，洩水 管，厚管 ≥5.1mm								

項次	契約詳細表 項次	預定進場 日期	進場數量	抽樣 日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進 場數量	抽試驗 結果	抽驗及 會同人 員	備註
	材料/設備 名稱	實際進場 日期		抽樣 數量		累積抽 樣數量			(歸檔 編號)
8	壹.一.19 壹.一.20				每批進場				提出出 廠證明 及品質 保證書
	排水器								
9	壹.一.42 壹.一.43				每批進場				提出出 廠證明 及品質 保證書
	PS 板								
10-1	壹.一.25 壹.一.26 壹.一.27 壹.一.28				進廠 檢驗一次				
	產品，喬木植栽								
10-2	壹.一.22								
	草皮，類地毯草								
11-1	壹.一.37								提出出 廠證明 及品質 保證書
	自動閘門 (W2.0m×H2.0m)								
11-2	壹.一.38								提出出 廠證明 及品質 保證書
	自動閘門 (W1.0m×H1.0m)								
11-3	壹.一.39								提出出 廠證明 及品質 保證書
	直提閘門 (W2.0m×H2.0m)								
11-4	壹.一.40								提出出 廠證明 及品質 保證書
	直提閘門 (W1.0m×H1.0m)								
11	壹.一.36								提出出 廠證明 及品質 保證書
	不銹鋼防滑踏步梯								
11	壹.一.44								提出出 廠證明 及品質 保證書
	不銹鋼管欄杆								

項次	契約詳細表 項次	預定進場 日期	進場數量	抽樣 日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進 場數量	抽試驗 結果	抽驗及 會同人 員	備註
	材料/設備 名稱	實際進場 日期		抽樣 數量		累積抽 樣數量			(歸檔 編號)
12	壹.一.43				每批檢驗 一次				試驗
	PVC 止水帶								
13	壹.一.14 壹.一.15				5,000m ² 檢驗一 次				試驗
	透水織布								

註：1. 本表單於開工後應由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。各項材料另製作分項抽(試)驗管制總表，以利管制。

2. 每批進場辦理尺度查驗。

3. 提出出廠證明及品質保證書，不須抽檢。

4. 詳細資料請參閱材料設備檢(試)驗管制總表之資料夾。

5-5、分項工程施工檢驗流程圖

各分項工程施工檢驗流程圖一覽表

編號	檢查表名稱	備註
1	測量檢測流程圖	圖 5-3
2	土方工程施工檢驗流程圖	圖 5-4
3	混凝土工程施工檢驗流程圖	圖 5-5
4	鋼筋工程施工檢驗流程圖	圖 5-6
5	模板工程施工檢驗流程圖	圖 5-7
6	級配粒料底層工程施工檢驗流程圖	圖 5-8
7	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工檢驗流程圖	圖 5-9
8	混凝土坡面工工程施工檢驗流程圖	圖 5-10
9	土工織物施工檢驗流程圖	圖 5-11
10	鋼板樁工程施工檢驗流程圖	圖 5-12
11	植樹種植及移植施工檢驗流程圖	圖 5-13
12	植樹工程施工檢驗流程圖	圖 5-14
13	混凝土塊工程施工檢驗流程圖	圖 5-15
14	止水帶施工檢驗流程圖	圖 5-16

註：分項工程項目應與管理標準表及自主檢查表項目一致。

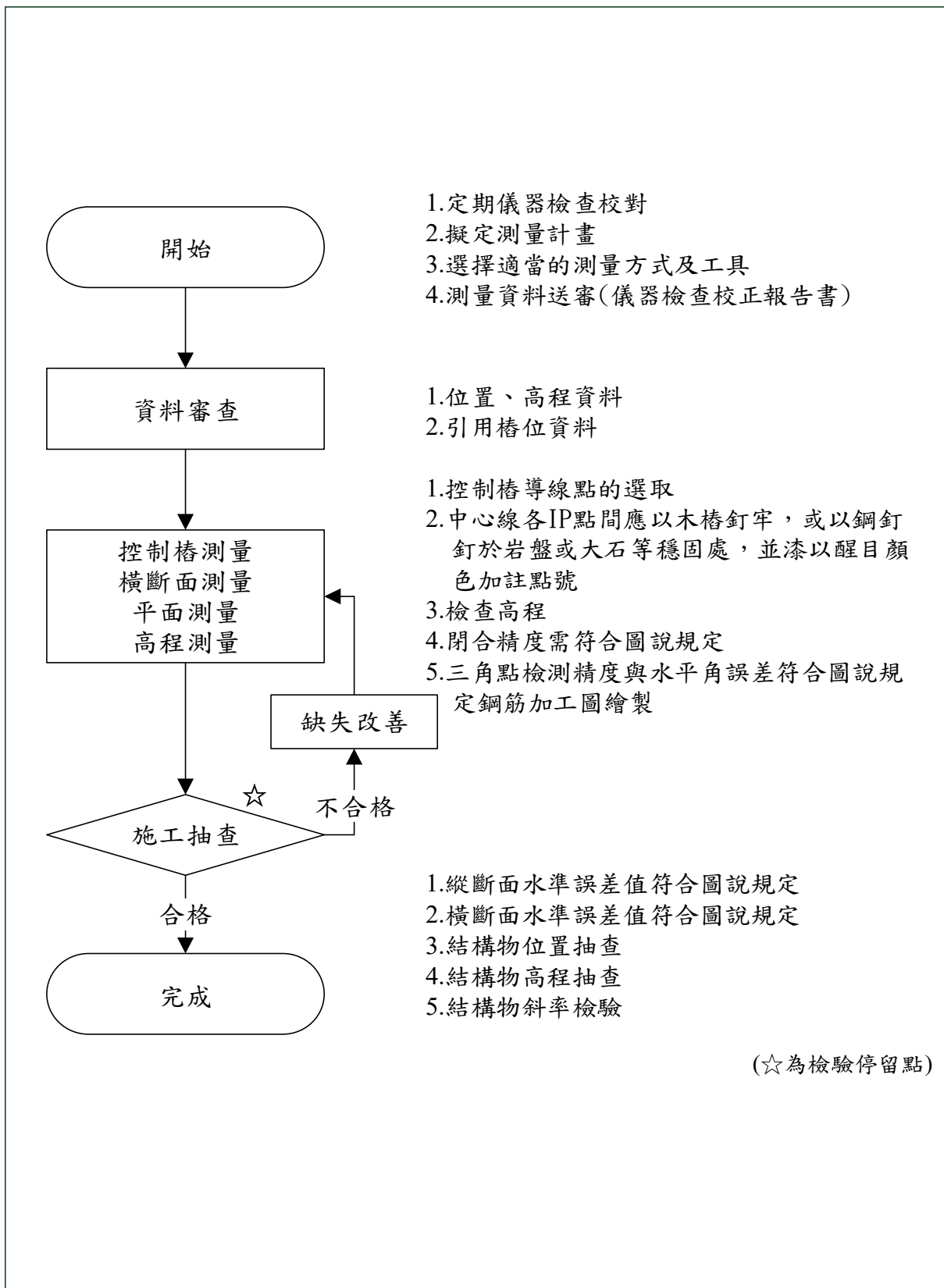


圖 5-3 測量檢測流程圖

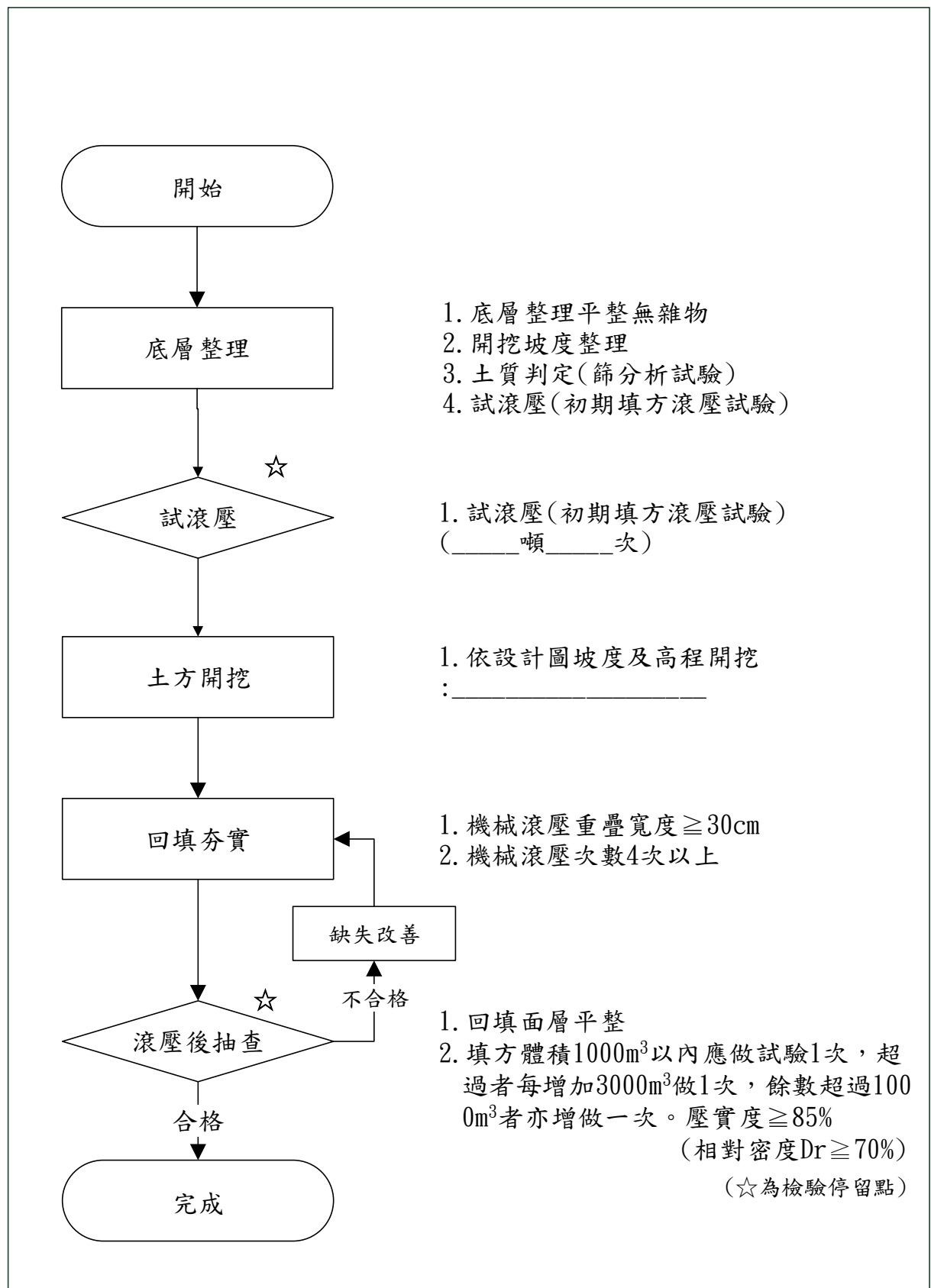


圖 5-4 土方工程施工檢驗流程圖

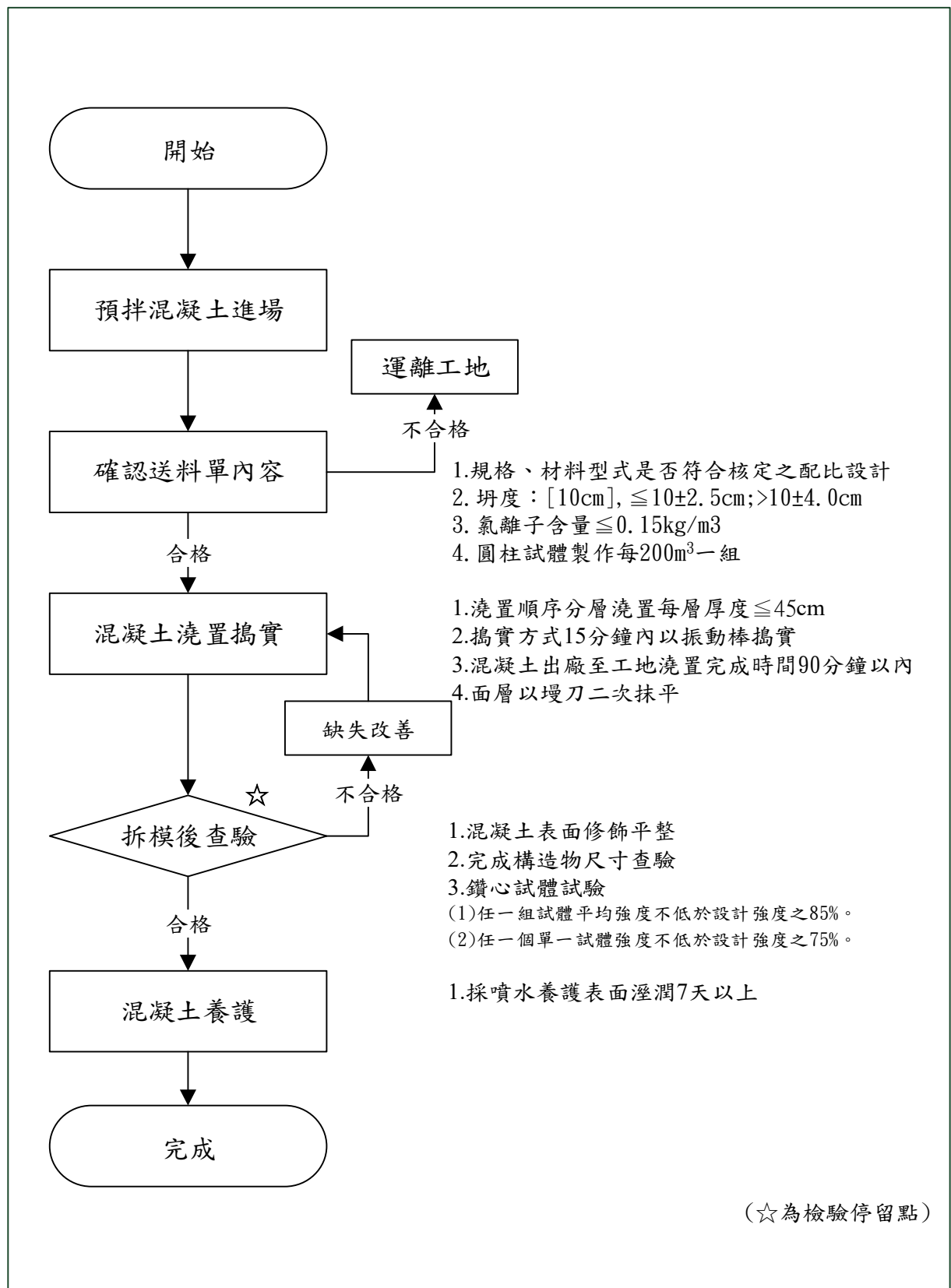


圖 5-5 混凝土工程施工檢驗流程圖

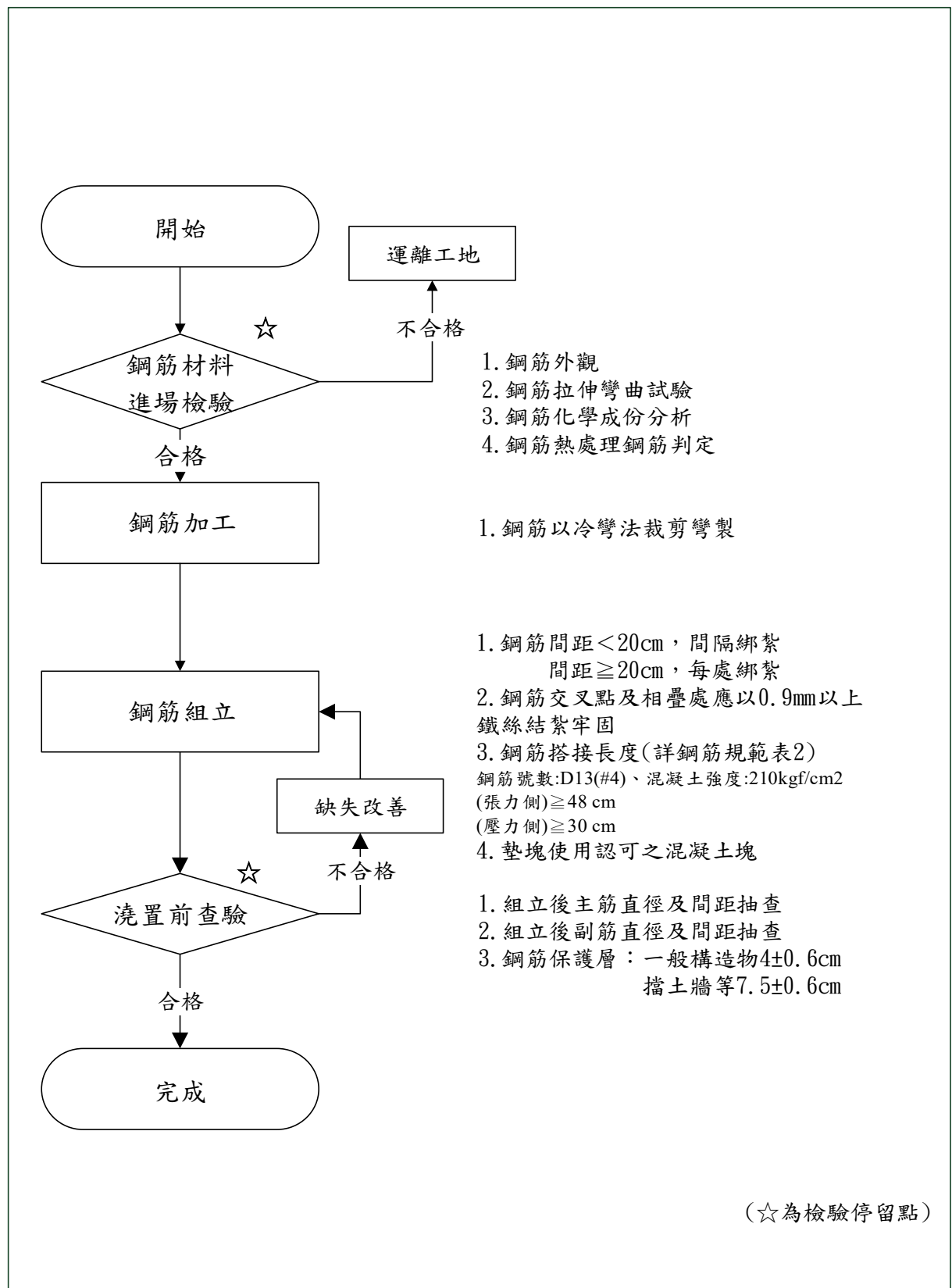


圖 5-6 鋼筋工程施工檢驗流程圖

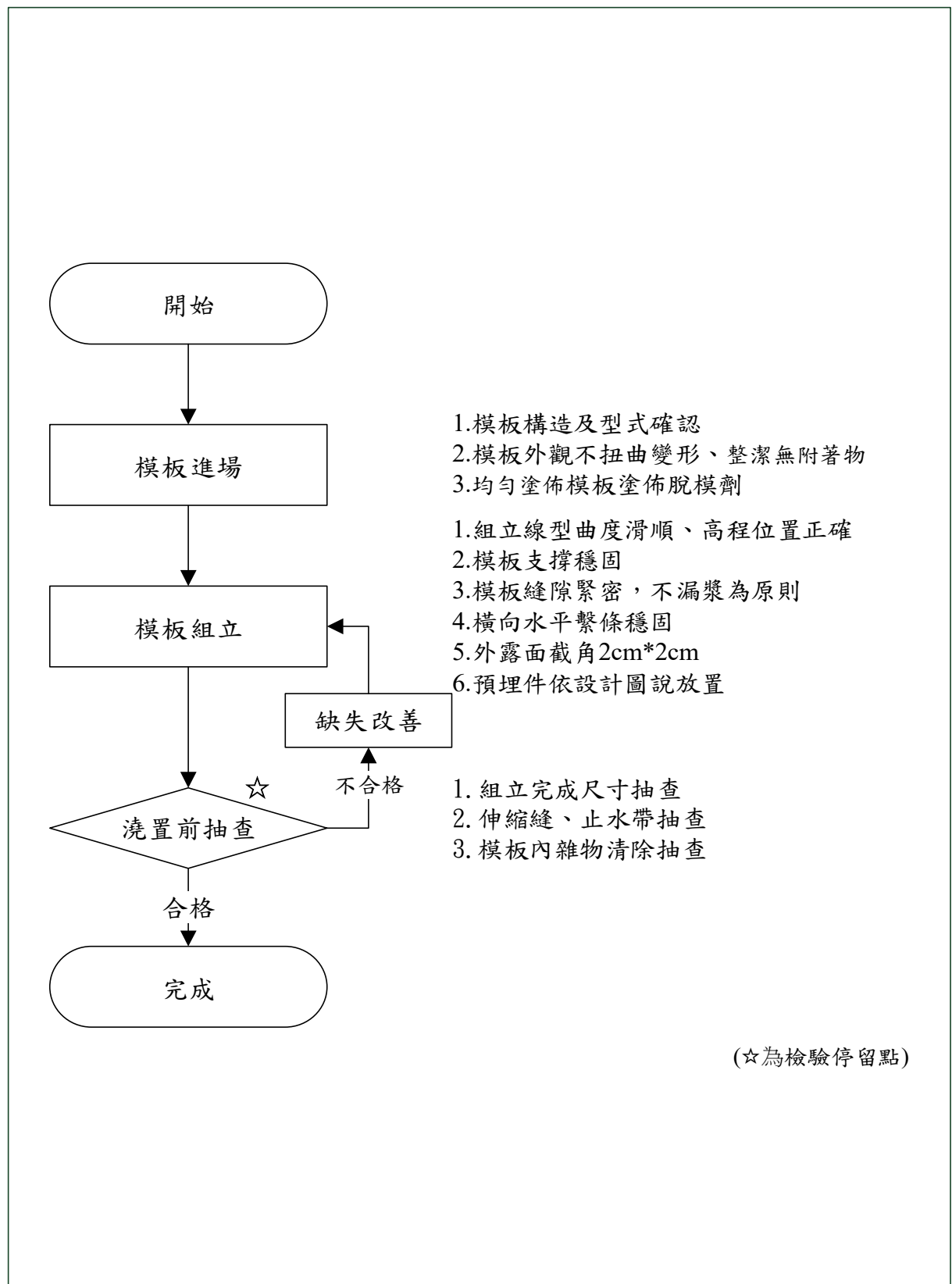


圖 5-7 模板工程施工檢驗流程圖

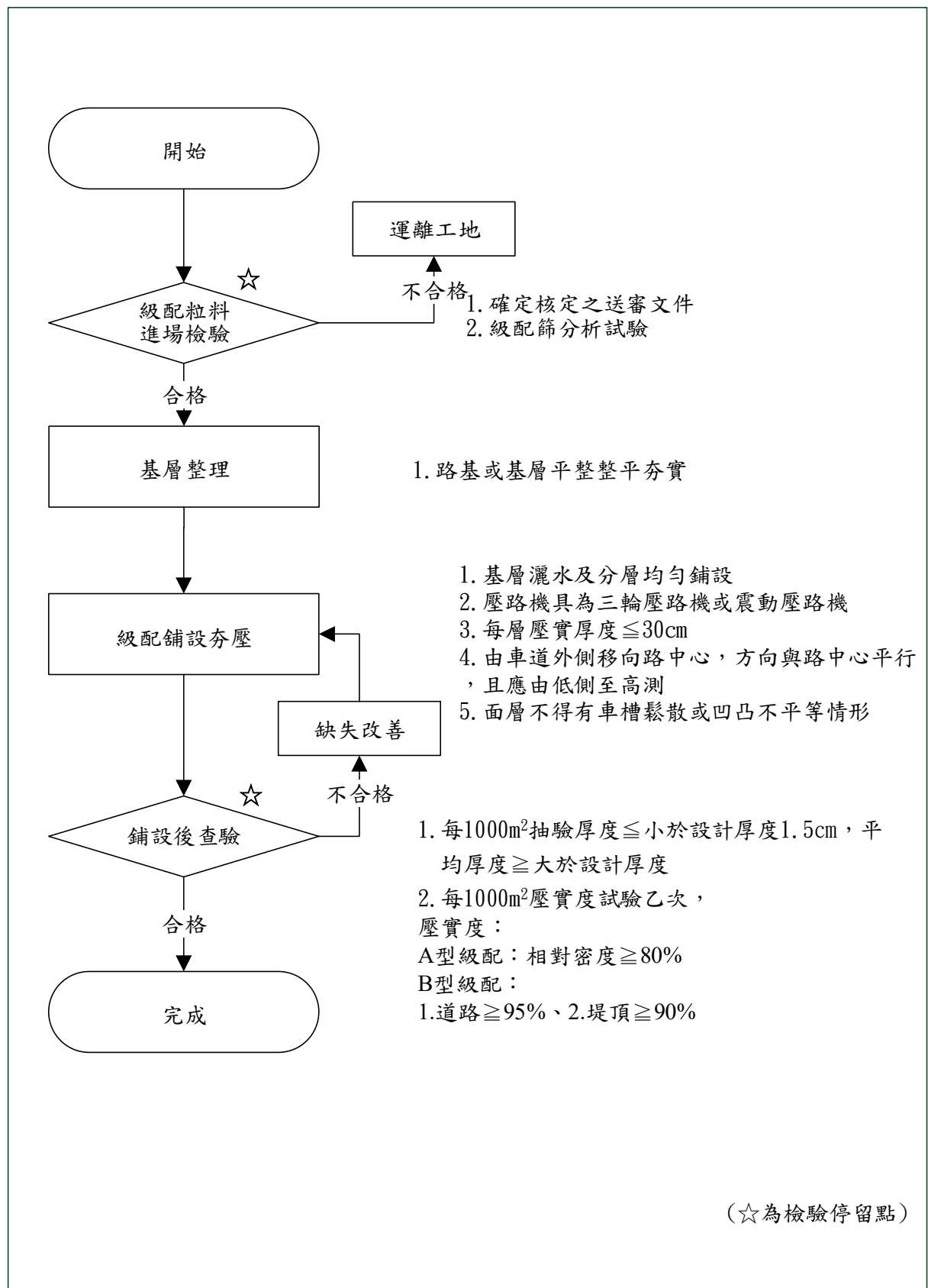


圖 5-8 級配粒料底層工程施工檢驗流程圖

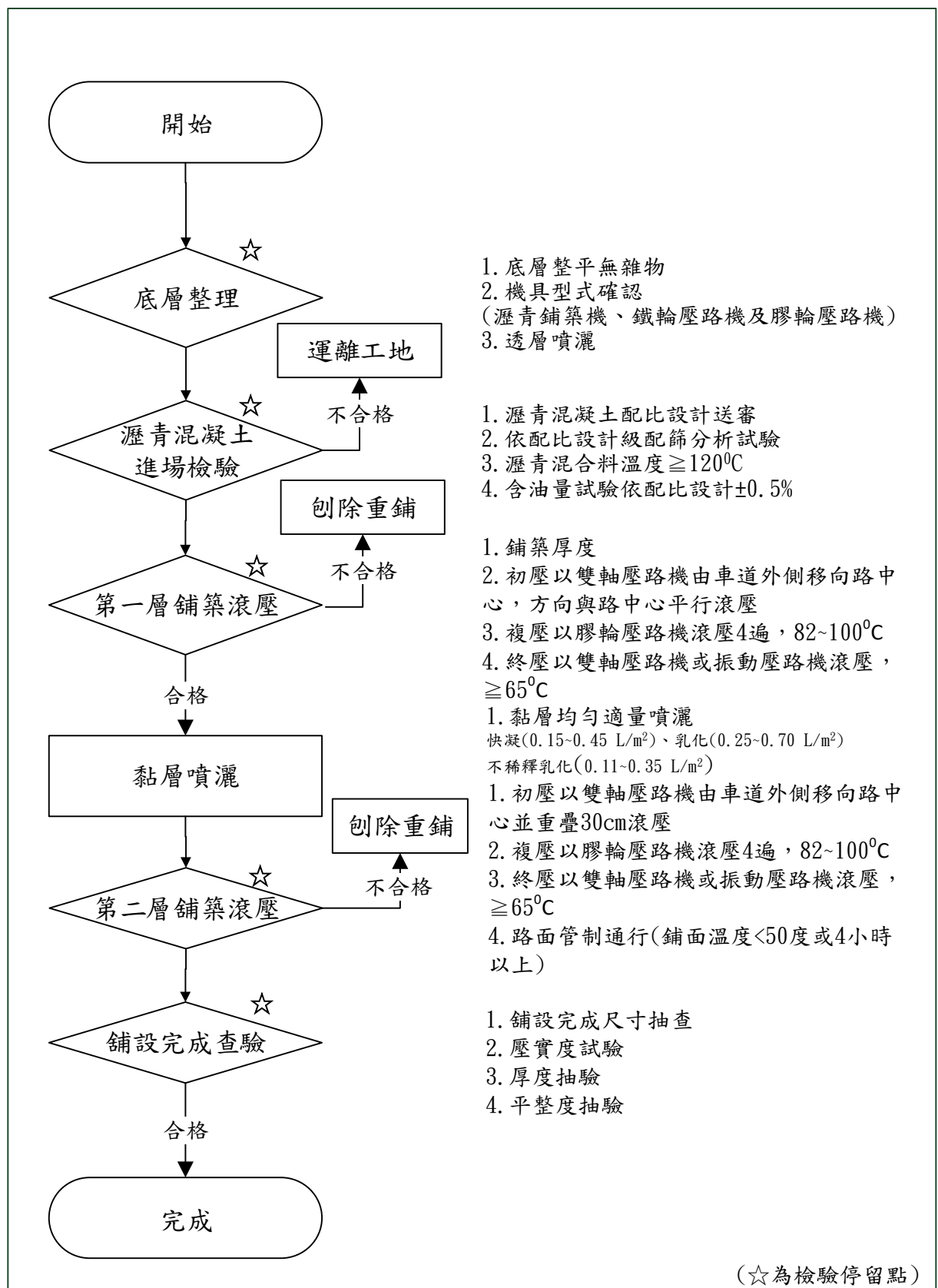


圖 5-9 新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工檢驗流程圖

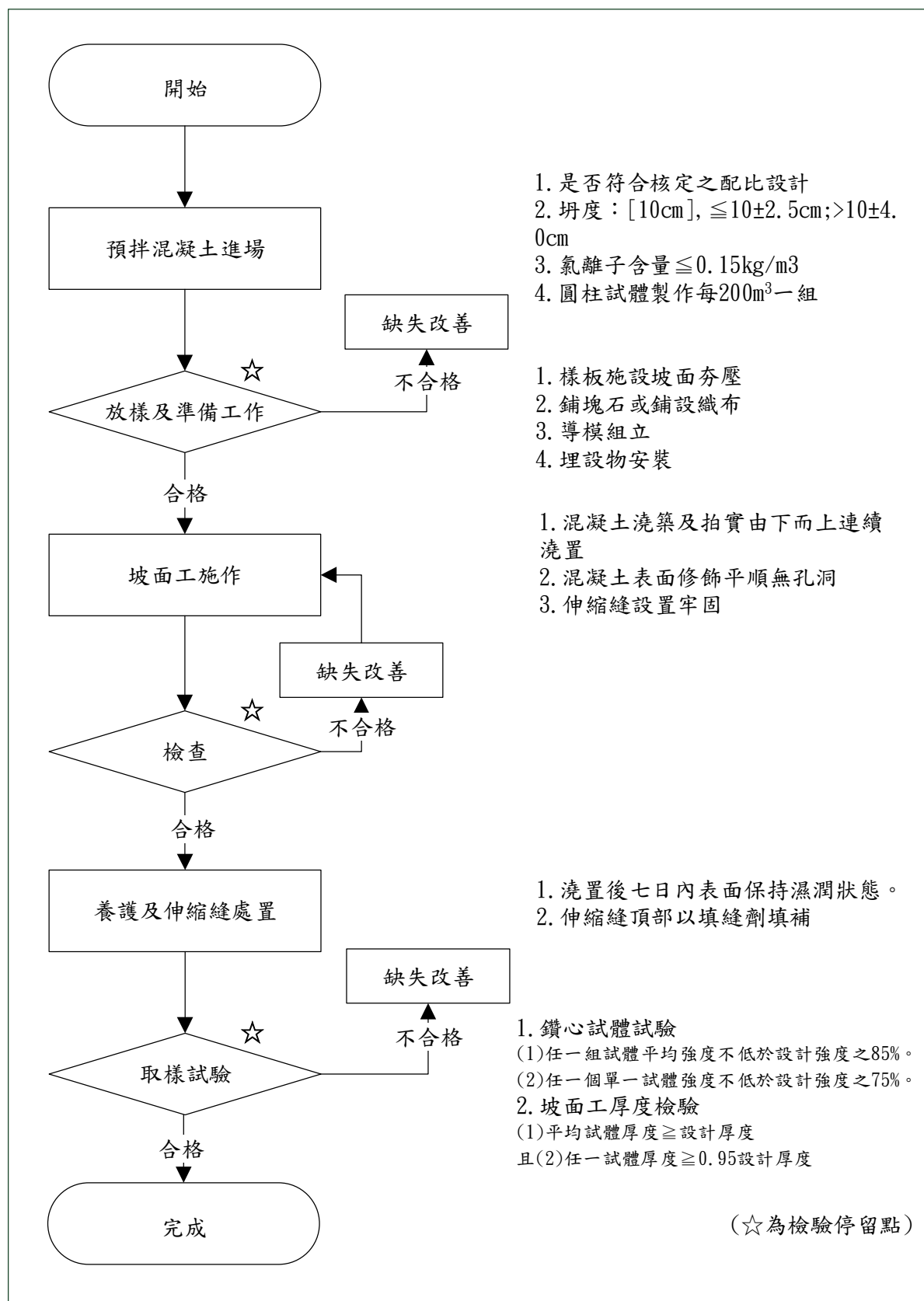


圖 5-10 混凝土坡面工工程施工檢驗流程圖

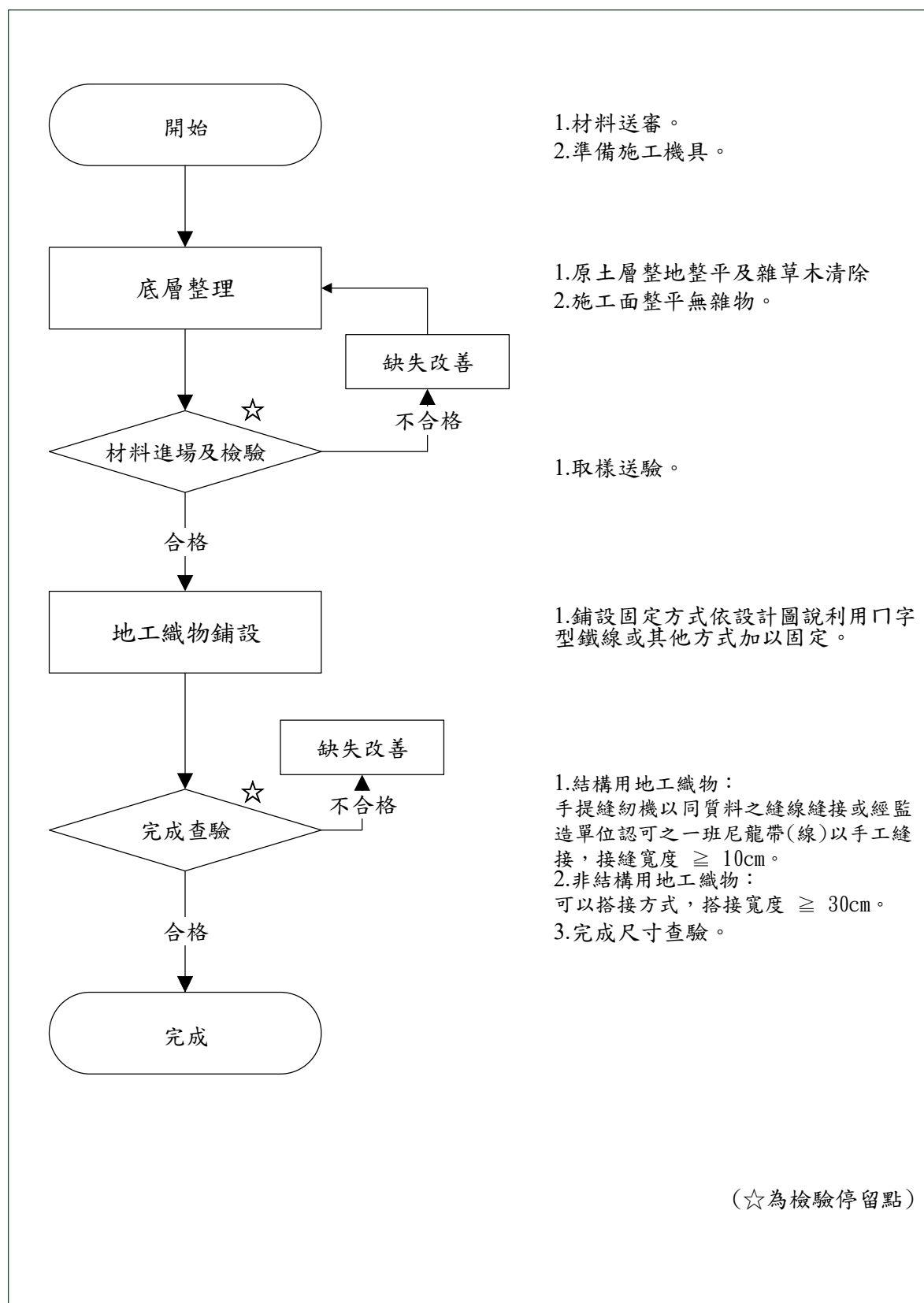


圖 5-11 土工織物施工檢驗流程圖

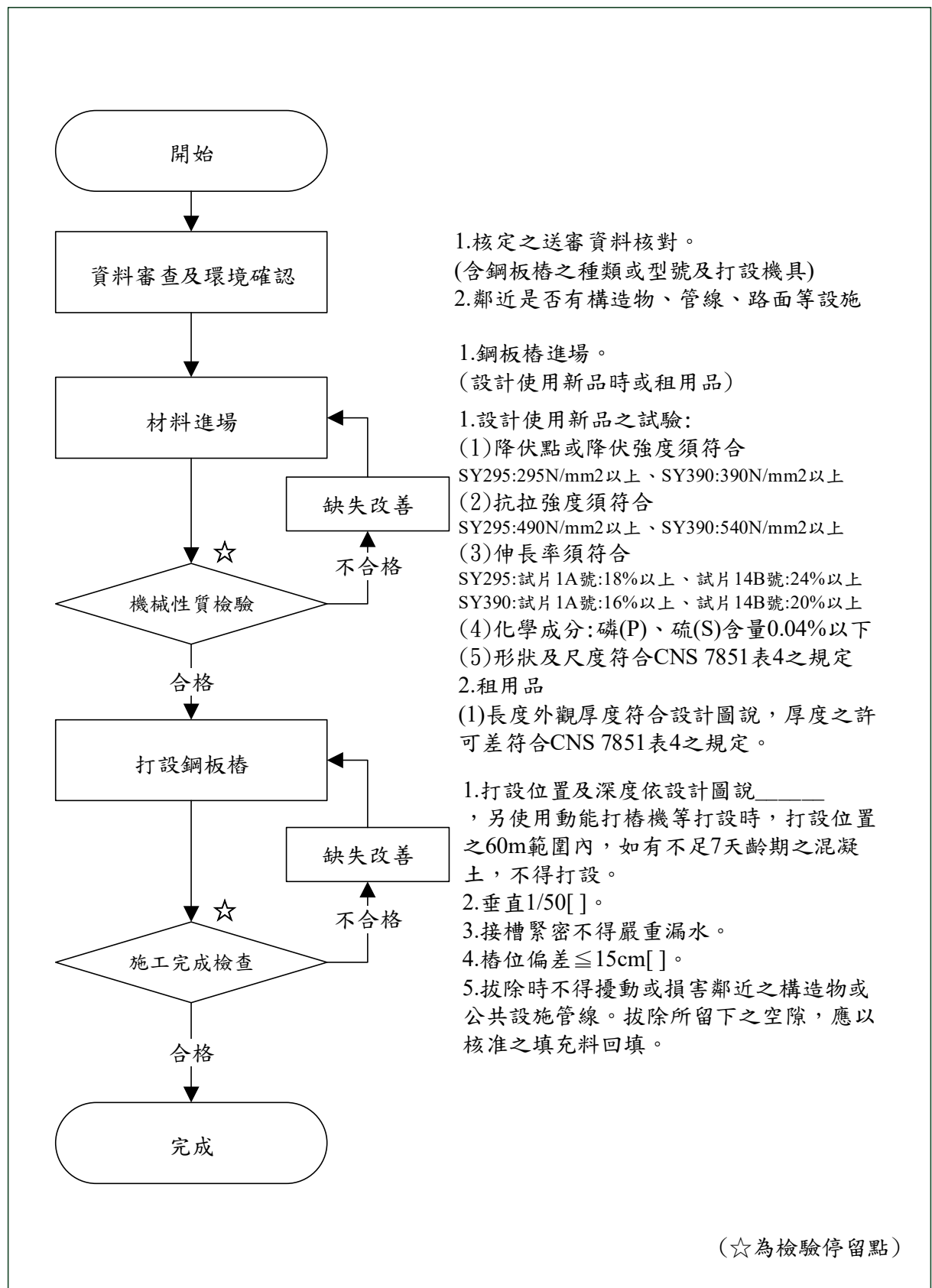


圖 5-12 鋼板樁施工檢驗流程圖

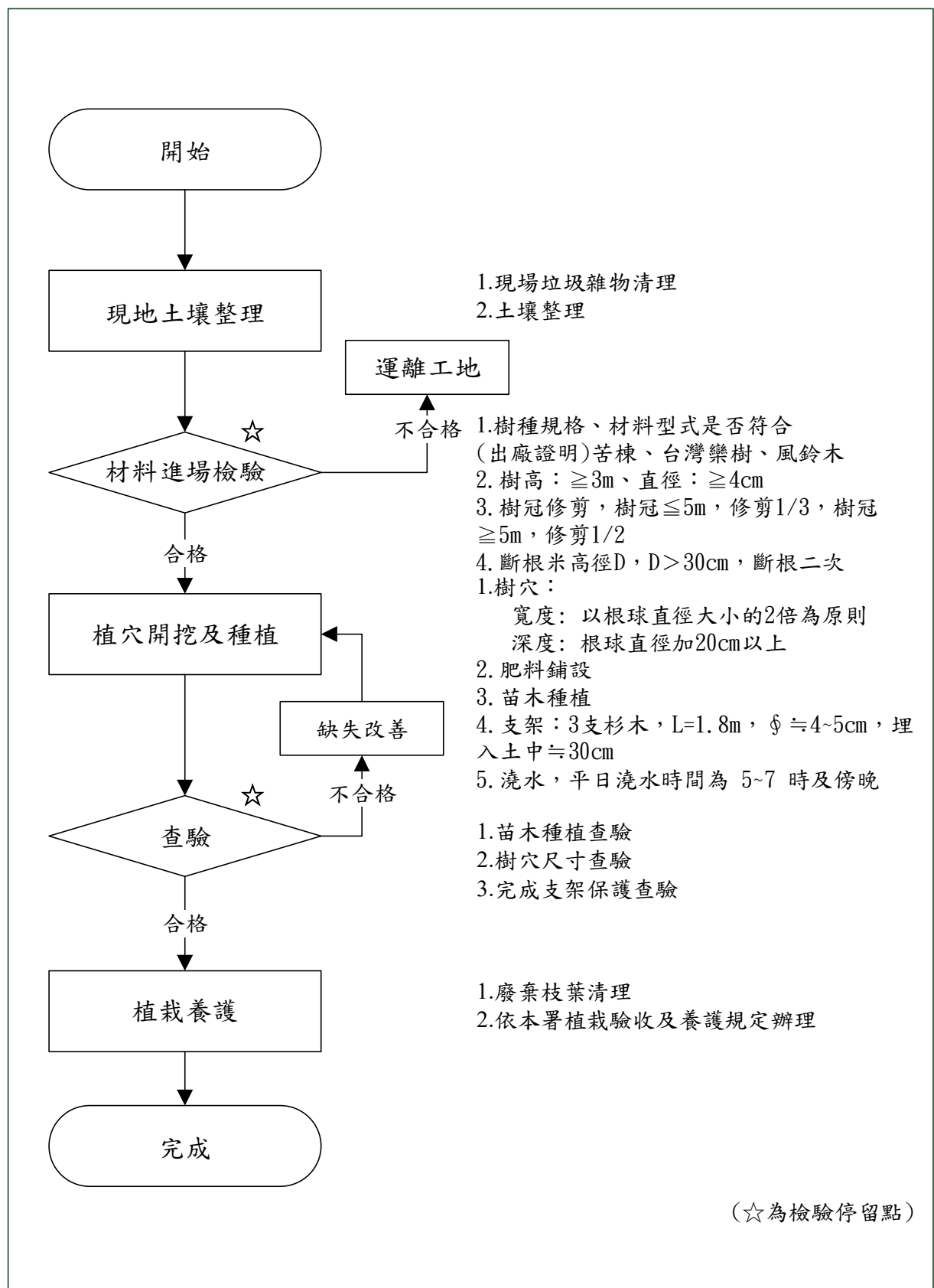


圖 5-13 植樹種植及移植施工檢驗流程圖

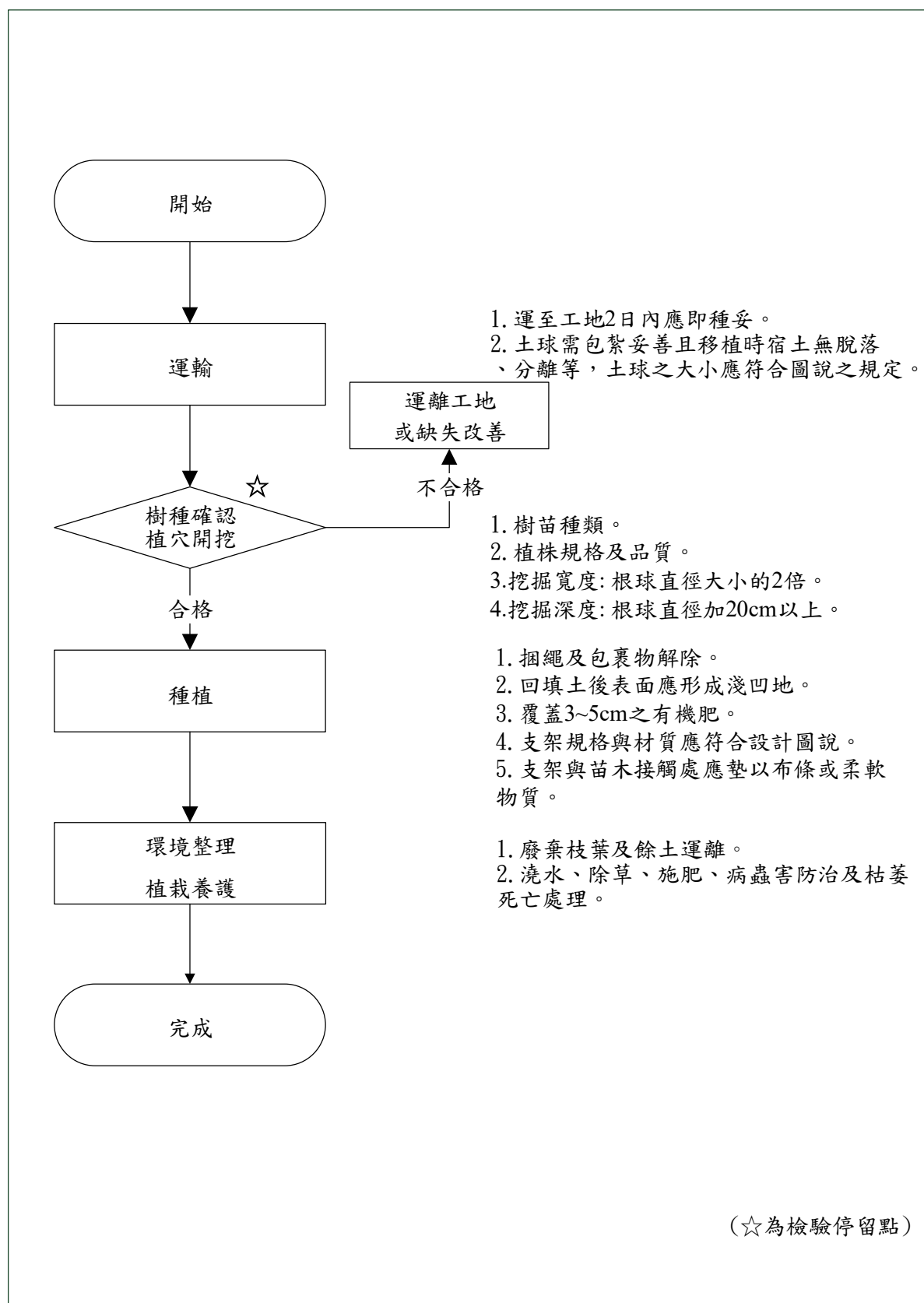


圖 5-14 植樹工程施工檢驗流程圖

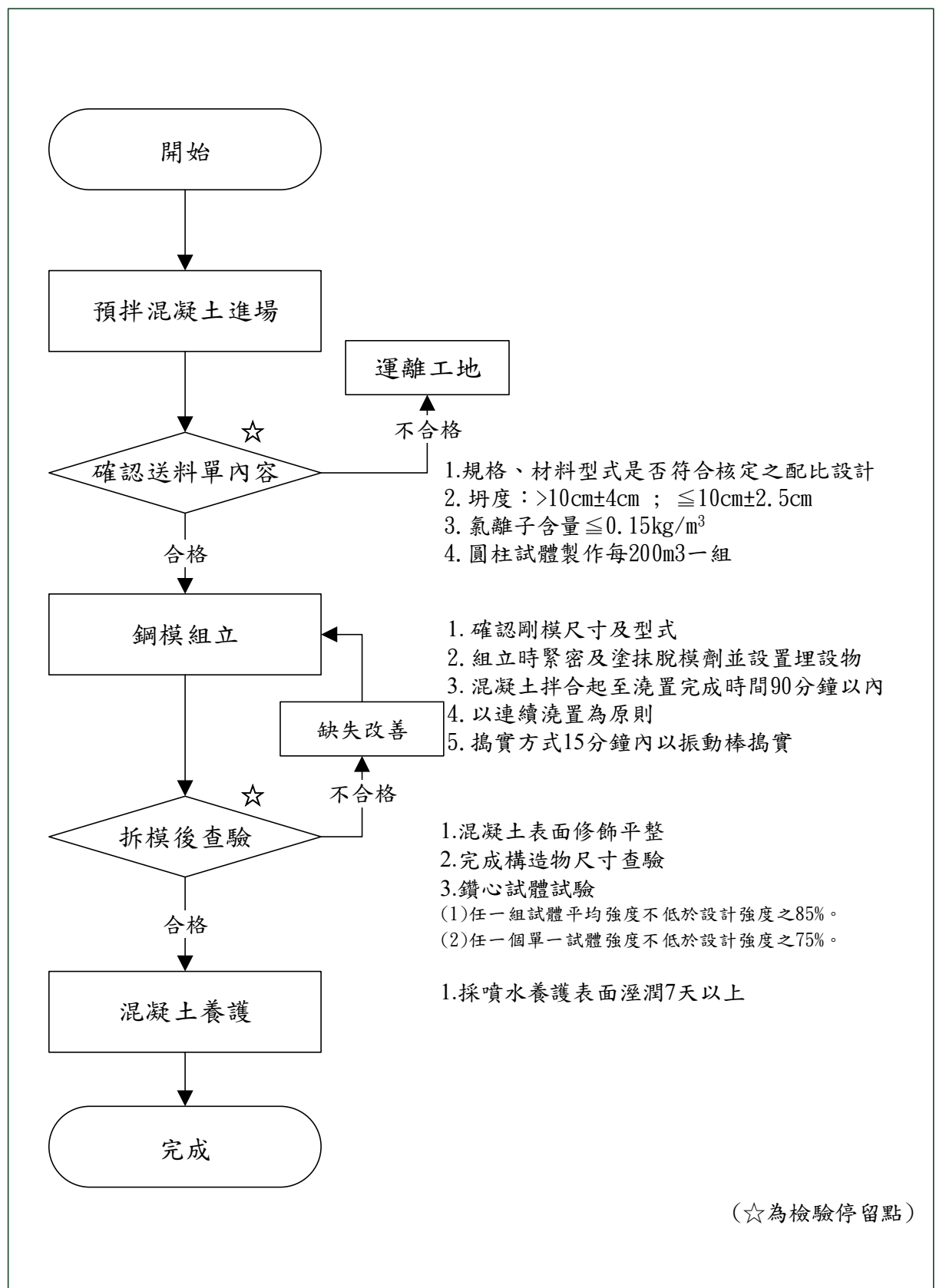


圖 5-15 混凝土塊工程施工檢驗流程圖

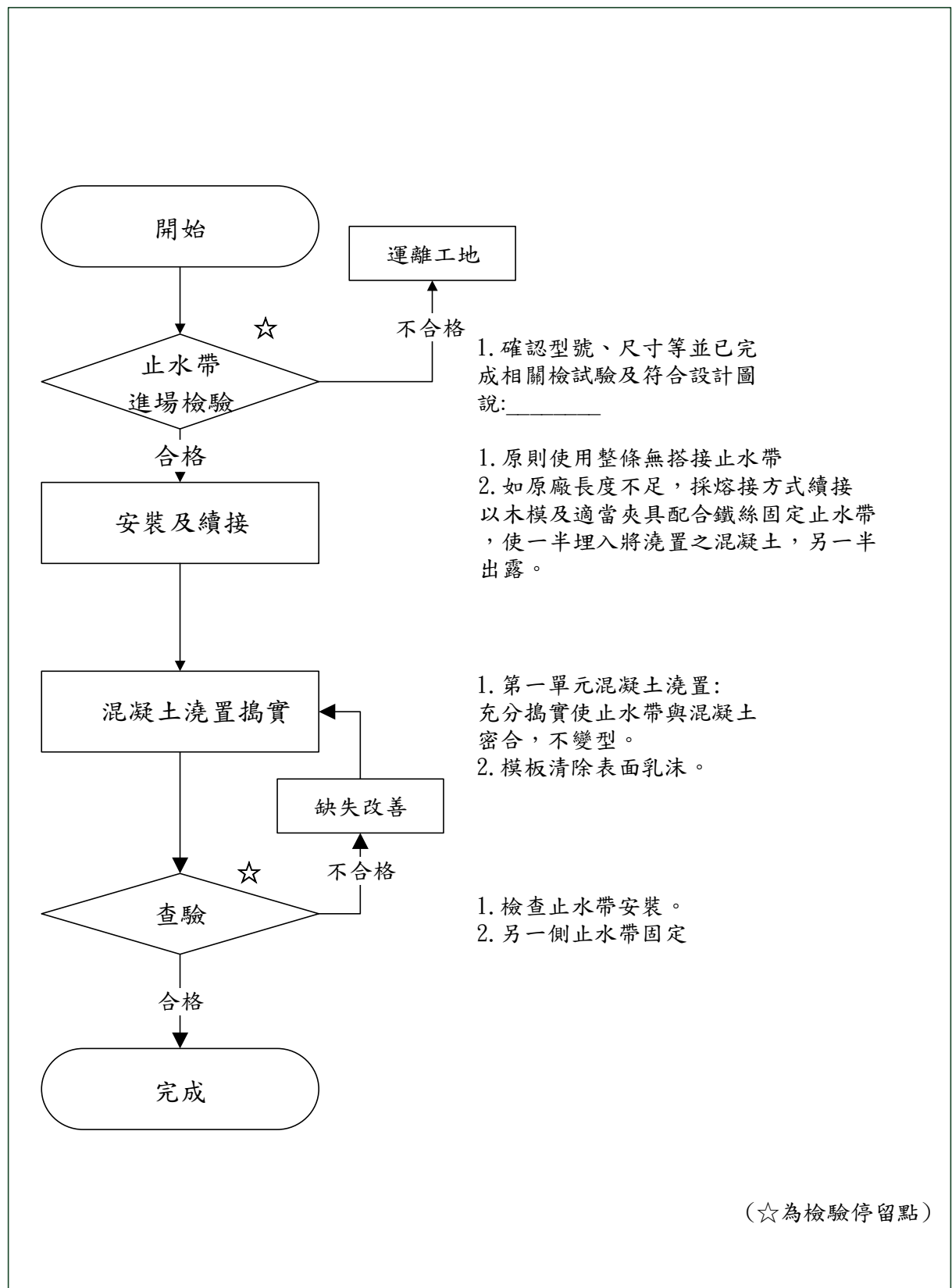


圖 5-16 止水帶施工檢驗流程圖

第六章、設備功能運轉檢測程序及標準

本工程無設備功能運轉測試作業

第七章、自主檢查表

7-1、自主檢查表之訂定

依契約規定之施工項目及數量，檢討訂定自主檢查表項目，並提出自主檢查表應包含之內容及重點。

自主檢查表內容，至少應包括：檢查項目、檢查標準〔含標準值及檢測（查）值〕、檢查結果之紀錄等欄位。

7-2、自主檢查表之執行

自主檢查表應說明下列事項：

1. 執行人員及時機。
2. 不符合情形（可即時改正或屬重大異常）處置及管制方式。

表 7-1 自主檢查成果統計總表

工程名稱：石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售

統計日期：

項次	施工作業檢查項目	檢查次數	檢查結果		備註
			符合次數	不符合次數	
1	測量檢測施工自檢查表				
2	土方工程施工自檢查表				
3	混凝土工程施工自檢查表				
4	鋼筋工程施工自檢查表				
5	模板工程施工自檢查表				
6	級配粒料底層施工自檢查表				
7	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設) 施工自檢查表				
8	混凝土坡面工程施工自檢查表				
9	地工織物工程施工自檢查表				
10	鋼板樁工程施工自主檢查表				
11	種植及移植工程施工自檢查表				
12	植樹工程施工自檢查表				
13	混凝土塊工程施工自檢查表				
14	止水帶工程施工自檢查表				

7-3、本工程自主檢查表

各分項工程自主檢查表一覽表

編號	檢查表名稱	備註
1	測量檢測施工自檢查表	表 7-2
2	土方工程施工自檢查表	表 7-3
3	混凝土工程施工自檢查表	表 7-4
4	鋼筋工程施工自檢查表	表 7-5
5	模板工程施工自檢查表	表 7-6
6	級配粒料底層施工自檢查表	表 7-7
7	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工自檢查表	表 7-8
8	混凝土坡面工程施工自檢查表	表 7-9
9	土工織物工程施工自檢查表	表 7-10
10	鋼板樁工程施工自主檢查表	表 7-11
11	種植及移植工程施工自檢查表	表 7-12
12	植樹工程施工自檢查表	表 7-13
13	混凝土塊工程施工自檢查表	表 7-14
14	止水帶工程施工自檢查表	表 7-15

編號：

現場工程師簽名(檢查人員):

表 7-5 鋼筋工程施工自主檢查表

編號：

[illegible]

工地負責人簽名：

現場工程師簽名(檢查人員):

表 7-6 模板工程施工自主檢查表

編碼：

[illegible]

工地負責人簽名：

現場工程師簽名(檢查人員):

表 7-7 級配粒料底層工程施工自主檢查表

編碼：

[illegible]

工地負責人簽名：

現場工程師簽名(檢查人員):

表 7-8 新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工自主檢查表 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		
分項工程名稱		協力廠商		
檢查位置		檢查日期		110 年 月 日
施工流程		☐ 施工前 ☐ 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		
流程	管理項目	檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
施 工 前	底層整平	平整無雜物		
	瀝青透層	0.9~1.4 L/m ² 中凝油溶瀝青或乳化瀝青		
	級配篩分析試驗	核准之廠商所提配比設計		
	瀝青混合料鋪築前溫度	≥120 度		
	含油量試驗	依廠商所提配比設計±0.5%		
	瀝青鋪築機	瀝青鋪築機、鐵輪壓路機及膠輪壓路機		
施 工 中	第一層	☆鋪築厚度	_____ cm (____ 噸數, 壓____ 次)	
		☆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(____ 噸數, 壓____ 次)	
		☆複壓以膠輪壓路機滾壓	滾壓 4 遍, 82~100 度 (____ 噸數, 壓____ 次)	
		☆終壓溫度, 雙軸壓路機或振動壓路機滾壓	≥65 度(____ 噸數, 壓____ 次)	
	第二層	瀝青黏層	快凝(0.15~0.45 L/m ²) 乳化(0.25~0.70 L/m ²) 不稀釋乳化(0.11~0.35 L/m ²)	
		☆第二層初壓以雙軸壓路機滾壓	由車道外側移向路中心並重疊 30cm(____ 噸數, 壓____ 次)	
		☆第二層複壓以膠輪壓路機滾壓	滾壓 4 遍, 82~100 度 (____ 噸數, 壓____ 次)	
		☆終壓雙軸壓路機或振動壓路機滾壓	≥65 度 (____ 噸數, 壓____ 次)	
		☆路面管制通行	鋪面溫度<50 度或 4 小時以上	
		鋪設完成尺寸	_____ (依設計圖說)	
施 工 後				
缺失複查結果： ☐ 已完成改善 (檢附改善前中後照片) ☐ 未完成改善, 填至「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。 2. 檢查結果合格者註明「○」, 不合格者註明「×」, 如無需檢查之項目則打「/」。 3. 本表由工地現場施工人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 「☆」表示檢驗停留點之檢查項目。				

工地負責人簽名：

現場工程師簽名(檢查人員)：

表 7-9 混凝土坡面工程施工自主检查表

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						
分項工程名稱					協力廠商			
檢查位置					檢查日期		110 年 月 日	
施工流程		☐ 施工前 ☐ 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						
流程	管理項目	檢查標準（定量定性）		實際檢查情形 （敘述檢查值）		檢查結果		
施 工 前	坍度試驗	依設計圖說規定：_____						
		設計坍度 (cm)	許可差(cm)					
		≤10	±2.5					
		>10	±4.0					
	氯離子含量檢驗	依CNS 3090 規定 ≤0.15kg/m ³						
	☆樣板施設坡面夯壓	依設計座標、高程及坡度						
	☆鋪塊石或鋪設織布	_____（依設計圖說）						
	☆導模組立	不鬆動，誤差值±10cm 跳格施作						
☆埋設物	_____（依設計圖說）							
施 工 中	混凝土澆築及拍實	每單元由下而上連續澆置						
	混凝土表面修飾	表面修飾平順無孔洞，順紋掃光						
	伸縮縫	材質、尺寸、牢固						
施 工 後	養護及覆蓋方式	保持濕潤 7 天以上						
	頂部以填縫劑填補	_____（依設計圖說）						
缺失複查結果： ☐ 已完成改善（檢附改善前中後照片） ☐ 未完成改善，填至「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： _____ 簽名： _____								
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「✕」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 本表由工地現場施工人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. 「☆」表示檢驗停留點之檢查項目。								

工地負責人簽名：

現場工程師簽名(檢查人員):

編碼：

現場工程師簽名(檢查人員):

編碼：

工地負責人簽名：

現場工程師簽名(檢查人員):

第八章、不合格品之管制

8-1、不合格材料及設備之管制

1. 配合材料設備自主檢查程序規定，檢討經現場檢查不合格或抽樣試驗結果不合格情形之處理方式，及儲存方式（合格、不合格品應於現場區隔儲存）。
2. 對不合格品後續處置之追蹤管制。
3. 對材料及設備不合格率異常時之管制方式。
4. 若有不合格情形應開出「不符合事項報告」（表 6-1）。

8-2、施工缺失之管制

1. 配合材料及施工自主檢查程序規定，經檢查不合格之處理方式。
對於可即時改正缺失部分或重大缺失，應訂定有不同之管制方法。
2. 對不合格施工之後續處理追蹤機制及管制表格，並訂定核定權責。
3. 對於施工缺失頻率高之項目，應與矯正與預防措施作連結。
4. 將「不符合事項報告」登錄於「不符合事項追蹤管制表」（表 6-2）
進行追蹤管制。

圖 8-1 不符合事項處理流程圖

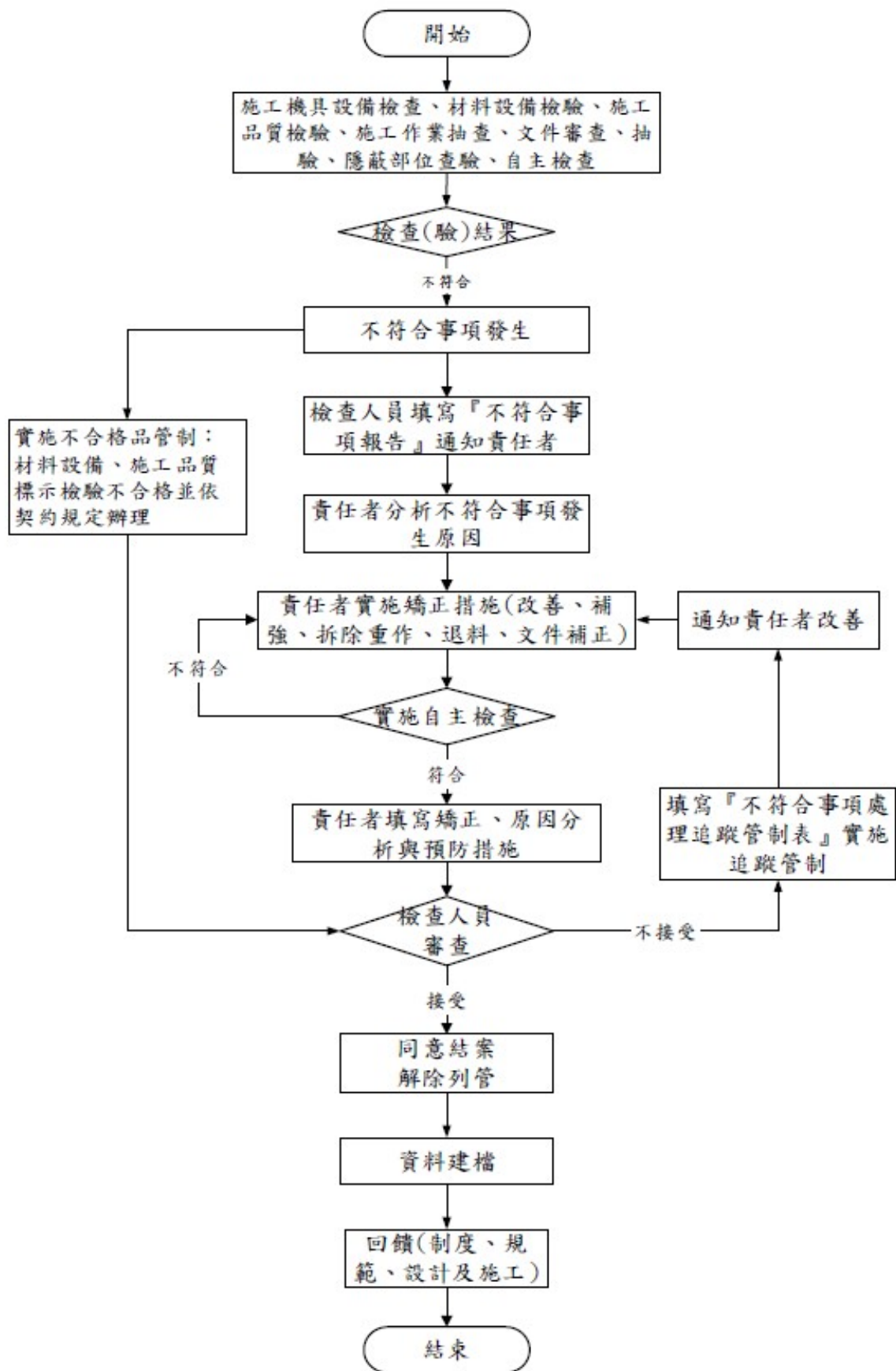


表 8-1

不符合事項報告

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	檢查日期	年 月 日
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		
廠商	健原營造有限公司		
檢查位置			
檢查項目類別	☐ 1. 施工設備 ☐ 2. 材料設備 ☐ 3. 施工成品 ☐ 4. 施工作業 ☐ 5. 文件、紀錄		
不符合事項分類	☐ 一般缺失改善(☐ 立即改善、 ☐ 追蹤改善). ☐ 執行 NCR 程序改善		
檢查者類別	☐ 施工抽查(監造單位) ☐ 自主檢查 ☐ 品管人員 ☐ 專任工程人員督察		
不 符 事 項 說 明			
不符合事項 (由檢查人員填寫)		限期改善完成日期： 檢查人員簽名：	
缺 失 改 善 處 理 情 形 說 明(由責任者填寫)			
一、原因分析(得以附件型式附於本報告)			
二、改善措施			
三、處理結果(責任者填寫)			
責任者(由檢查人員簽名)：		改善完成日期：	
審 核 結 果(由原檢查人員認可)			
☐ 符合 ☐ 需再行改善			
計畫追蹤日期：			
追蹤行動內容：			
檢查人員簽名：		日期：	
☐ 同意結案			
結案日期：		檢查人員：	
註：1. 經檢查如有立即發生危險之虞者，應立即改善；餘無法立即改善者除填寫不符合事項說明外，並應填寫不符合事項報告彙整表實施追蹤管制。 2. 檢查者應於「檢查者類別」中，明確勾選。 3. 後續改善，應依上述勾選情形，進行改善。 4. 檢查人員就責任者填報改善情形進行審核，若屬符合則應勾選符合，如需再行改善者，則應於審核結果欄位填寫追蹤行動內容，通知責任者改善，責任者應於預定追蹤日期內改善完成後將改善情形報檢查人員審核。 5. 改善完成後應檢附改善之前、中、後照片並就照片內容作簡要說明。			

改善照片

(改善前中後同一角度)

工程名稱：	
說明： (改善前)	
說明： (改善中)	
說明： (改善後)	

不符合事項追蹤管制表

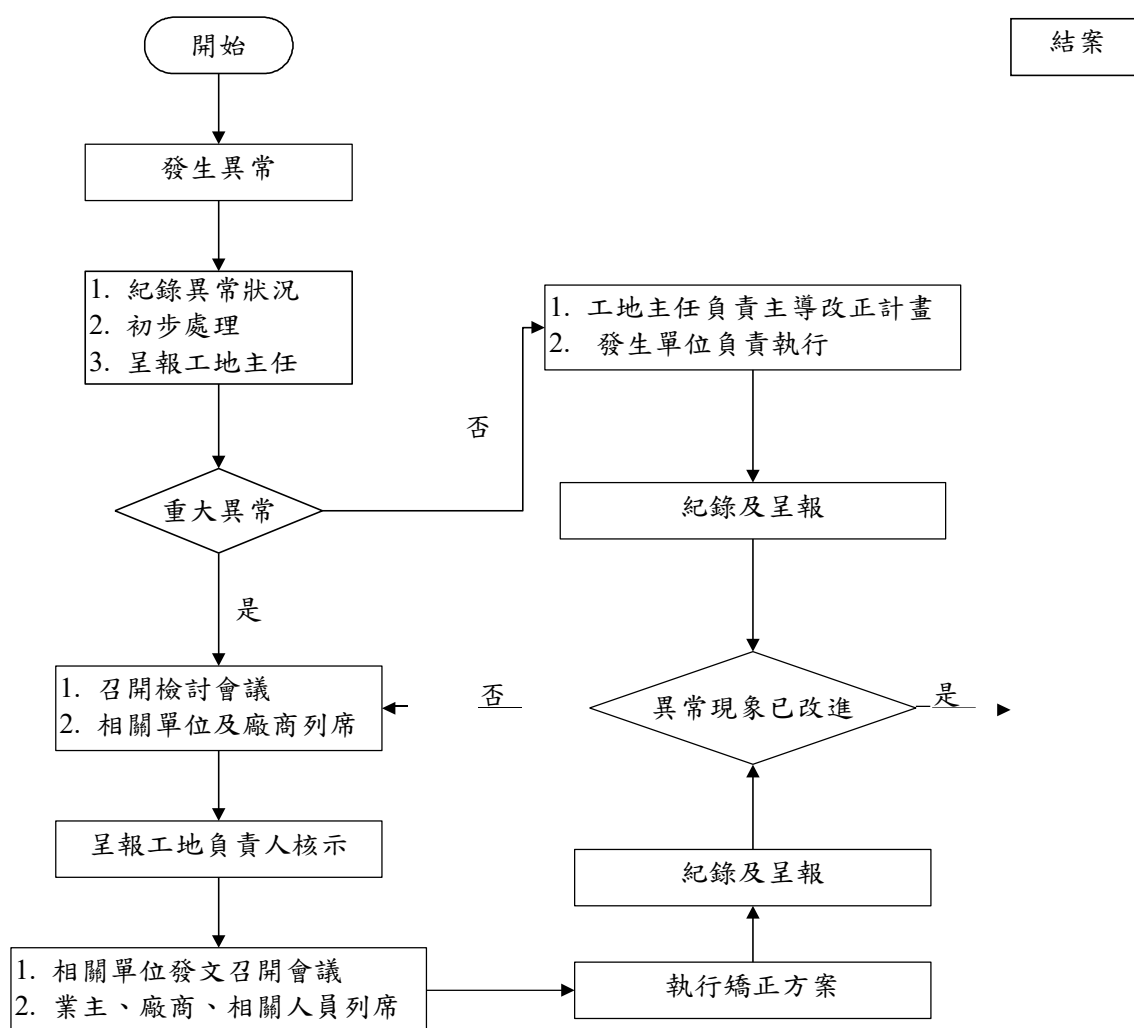
編號：

[illegible]

第九章、矯正與預防措施

9-1、矯正措施

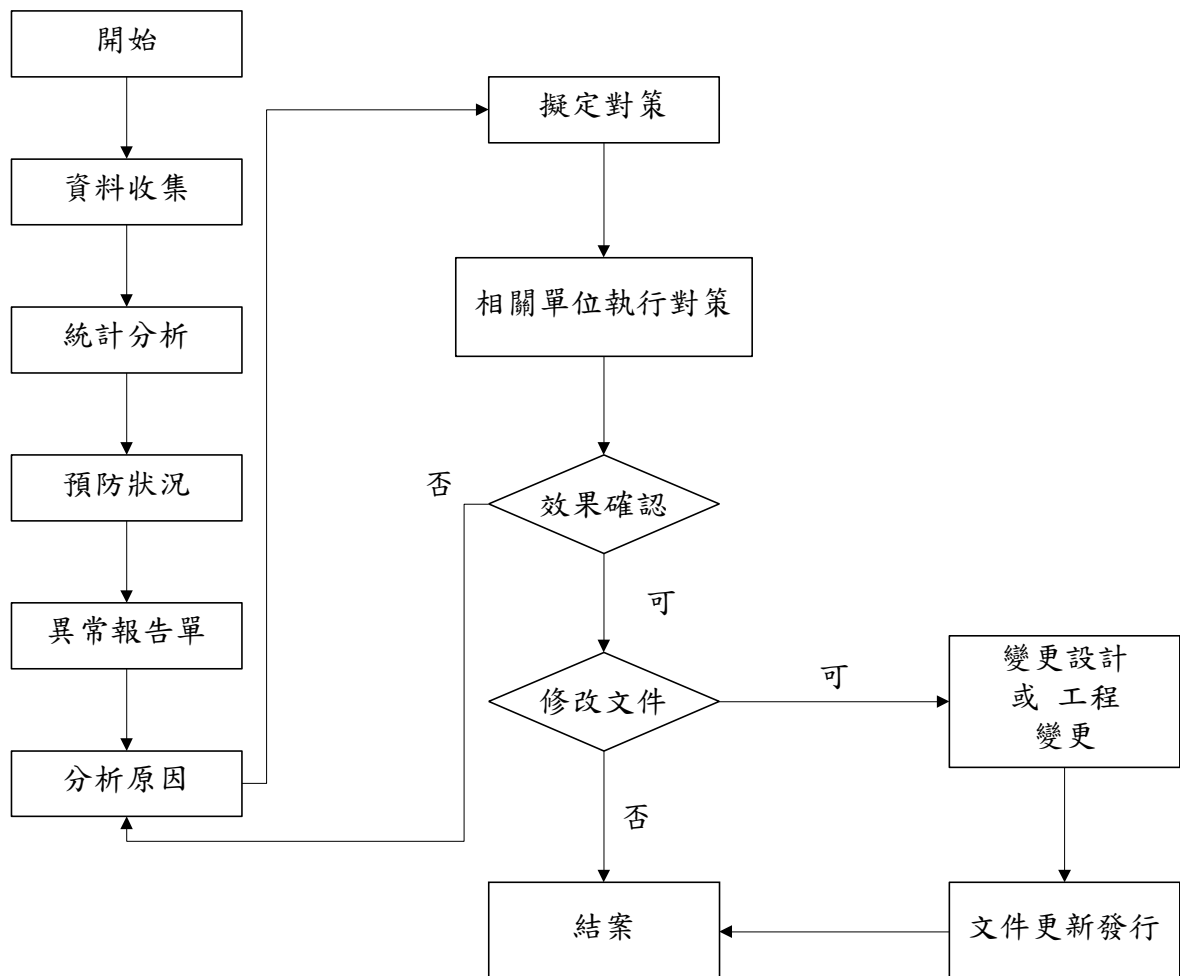
1. 矯正作業辦理時機之訂定（例如以缺失發生之頻率、缺失之嚴重性…等）。
2. 矯正措施執行之流程。
3. 矯正結果之紀錄。
4. 矯正措施成效之評估方法。
5. 相關應用表單及使用說明。



矯正措施作業程序

9-2、預防措施

1. 採行預防措施之時機。
2. 預防措施之執行流程。
3. 所採行措施之結果紀錄。
4. 預防措施成效之評估方法。



預防措施作業程序

9-3、矯正與預防處理紀錄表

工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善 工程併辦土石標售		廠商名稱	健原營造有限公司	
發生位置		發生日期		登錄編號	
異常現象： 工地主任： 品管人員：					
異常判定： ☐ 重大異常 ☐ 非重大異常					
異常原因：					
矯正與預防措施：					
效果確認與評價： ☐ 未矯正 ☐ 矯正未符合要求 ☐ 符合要求 ☐ 須標準化 其他說明：					
工地主任： 品管人員：					

第十章 內部品質稽核

10-1、品質稽核權責

內部品質稽核為品管人員（或品管部門）對工地管理組織人員落實品質計畫、施工計畫等之程度所作稽核，為一項內部系統化及獨立性的查驗，以判定工地執行之各項品質活動之有效性，且能適切地達成目標及工程主辦單位之要求。依稽核結果發現之問題，應適當辦理改善與矯正預防。

另公司為確保品質管理系統能適切及持續有效，可對工地辦理定期或不定期審查，以對品質管理系統是否有須改進及變更，進行適時之評估。

10-2、品質稽核範圍

稽核作業，應預先擬定稽核細項，訂定稽核查對表，稽核重點至少應包括下列各項：

- (1)施工人員應具備執行工作的基本知能，及確實了解自身所肩負的任務與品質責任。
- (2)施工人員確實了解執行工作的標準（施工要領、品質管理標準）。
- (3)對於工地之各項計畫、施工要領、施工圖表、品質管理標準、自主檢查等，是否落實執行。
- (4)由文件及紀錄查證執行工作者確實依據作業流程執行。
- (5)查證執行工作成果符合作業紀錄且品質無虞。
- (6)回饋機制之有效性。

依上述檢討出之稽核重點，據以訂定稽核查對表。

10-3、品質稽核頻率

內部品質稽核為品管人員或公司品管部門對工地管理組織人員落實品質管理作業程序(包括品質計畫、施工計畫等)之及程度所作稽核，為一項內部系統化及獨立性的查驗，以判定工地執行之各項品質活動之有效性，且能適切地達成目標及工程主辦單位之要求。依稽核結果發現之問題，應適當辦理改善與矯正預防，有效與第九章連結。

1、品管人員：每月實施定期稽核，並排定稽核時程計畫。

2、公司管理階層：針對工地品質執行情形亦應定期(每 6 個月)或不定期辦理督導審查，包括(1)稽核結果之回饋情形。(2)已完成部分與契約之符合性。(3)矯正與預防措施之狀況。(4)對管理階層審查後之改善與追蹤措施。

10-4、品質稽核流程

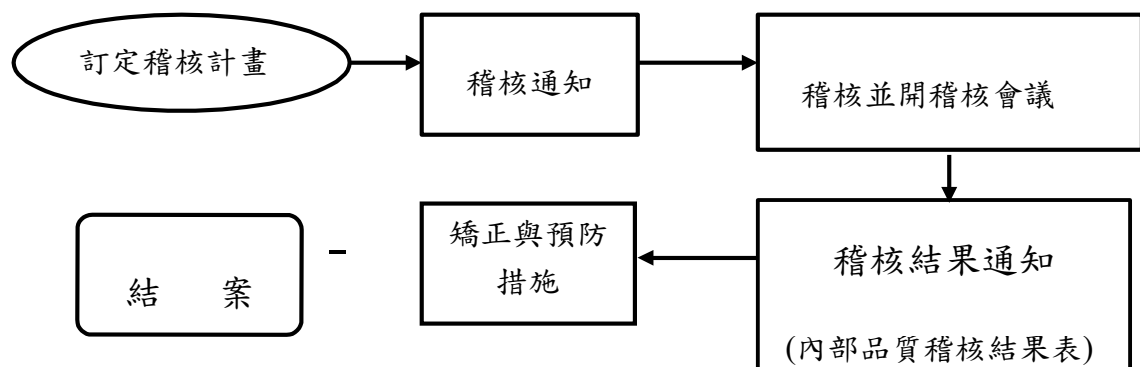


表 10-1內部品質稽核查對表

稽核範圍		1. 材料設備2. 施工圖表3. 自主檢查4. 檢驗報告5. 文件及紀錄
項次	稽 核 細 項	備 註
1	材料設備是否依預定進度提送材料設備送審文件	
2	材料設備檢驗是否依契約頻率申請檢驗	
3	施工人員是否對材料設備管理標準詳細了解	
4	施工人員是否於試驗報告詳實登載取送樣資料	
5	出廠證明文件是否依預定進度提報審查完成	
6	施工日誌是否逐日填寫，將施工範圍、數量、取樣位置、取樣數量、試驗結果、通知協力廠商事項、監造單位指示事項及其他重要事項詳實記載	
7	材料設備送審管制總表示否定期檢討辦理情形	
8	材料設備檢試驗管制總表是否定期檢討辦理情形	
9	施工人員是否依品質計畫書填寫自主檢查表	
10	施工自主檢查是否依檢驗停留點申請監造單位查驗	
11	施工自主檢查檢查時機及檢查項目是否符合實際	
12	施工自主檢查表實際檢查情形是否量化填寫	
13	施工自主檢查結果是否依管理標準予以判定	
14	不符合事項發生時是否立即通知改正	
15	不符合事項是否填載不符合事項報告	
16	不符合事項後續處置是否追蹤管制	
17	文件紀錄是否分類歸檔及編碼	

表 10-2 內部品質稽核報告

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		
主 辦 單 位	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
承 攬 廠 商	健原營造有限公司	稽 核 日 期	年 月 日
預 定 進 度	%	實 際 進 度	%
稽 核 結 果			
稽核結果說明(品管人員填寫)：			
建 議 事 項			
建議事項說明(品管人員填寫)：			
☐ 填發「品質稽核結果通知單」進行改善。 編號：_ ☐ 結案備查。			
稽核人員簽名(品管人員)：			

表 10-3 內部品質稽核結果通知單 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	稽核日期	年 月 日
品管人員			
稽核項目類別	☐ 1 施工材料設備 ☐ 2 施工圖表 ☐ 3 自主檢查 ☐ 4 檢驗報告 ☐ 5 文件、紀錄		
缺失事項分類	☐ 1. 主要缺失事項 2. ☐ 次要缺失事項 3. ☐ 觀察事項		
稽 核 事 項 說 明			
稽核事項(品管人員填寫)：		限期改善完成日期：	
現場工程師：			
矯正及預防措施情形說明			
矯正措施(現場工程師填寫)			
預防措施(現場工程師填寫)			
現場工程師：		改善完成日期：	
審 查 結 果			
需改善追蹤行動內容：			
品管人員：		預定追蹤日期：	
☐ 同意結案			
結案日期：		品管人員：	

表 10-4 內部品質稽核追蹤管制總表

內部稽核紀錄表編號	內部稽核日期	改善及矯正預防措施完成期限	預定追蹤日期	結案日期	備註

表 10-5 公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表

編號：

一、工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售				
二、工程主辦機關	經濟部水利署第五河川局				
三、承攬廠商	健原營造有限公司				
四、填表日期	年 月 日 時				
五、工程進度概述				預定進度 (%)	
				實際度 (%)	
六、督察按圖施工 (營造業法第35條第3款)	督察項目 (本工程主要工項)	督察結果		辦理情形	備註
		合格	缺失		
	(一) 放樣工程				
	(二) 地質改良工程				
	(三) 假設工程(含施工架)				
	(四) 基礎工程				
	(五) 模板工程				
	(六) 混凝土工程				
	(七) 鋼筋(鋼構)工程				
	(八) 基地環境雜項工程				
	(九) 主要設備工程				
	(十) 其他				
七、處理下列之一事項概述：(1) 施工技術指導及施工安全 (2) 解決施工技術問題(3) 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況(營造業法第3條第9款、第35條第3及4款)					
八、施工中發現顯有立即危險之虞，應即時為必要之措施之情形(營造業法第38條)					
九、向營造業負責人報告事項之記載(營造業法第37條)					
十、其他契約約定專任工程人員應辦事項辦理情形					
十一、督察簽章：【專任工程人員】					

註：1.本表格式僅供參考，各機關亦得依工程性質及約定事項自行增訂之。

2.本表填報時機如下：(1)公共工程施工日誌填表人要求專任工程人員督察按圖施工、解決施工技術問題。(2)專任工程人員依營造業法第35條第3款規定督察按圖施工時。(3)各機關於契約中約定。

3.有關上開填報時機及頻率，應明示於施工計畫書中。

4.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「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

第十一章、文件紀錄管理系統

11-1、文件管理系統：

(一)所有文件進出工地，均應經檔案管理員（工地負責行政人員）登錄並編列流水號，再按類別、項目、順序交各承辦單位及人員辦理。

(二)本廠商工地承辦人員簽辦呈判並經主管（即工地負責人或工地主任）核示後，應將來文單位、日期、流水號、內容大綱及收文日期、辦理情形等登載後，再依檔案類別分檔存放。

(三)檔案文件之調閱，需簽請主管核可；並應將調閱核可單（登載調閱日期、收發文日期、流水號、內容大綱）交管理人員收執後調閱。

11-2、紀錄管理作業程序：

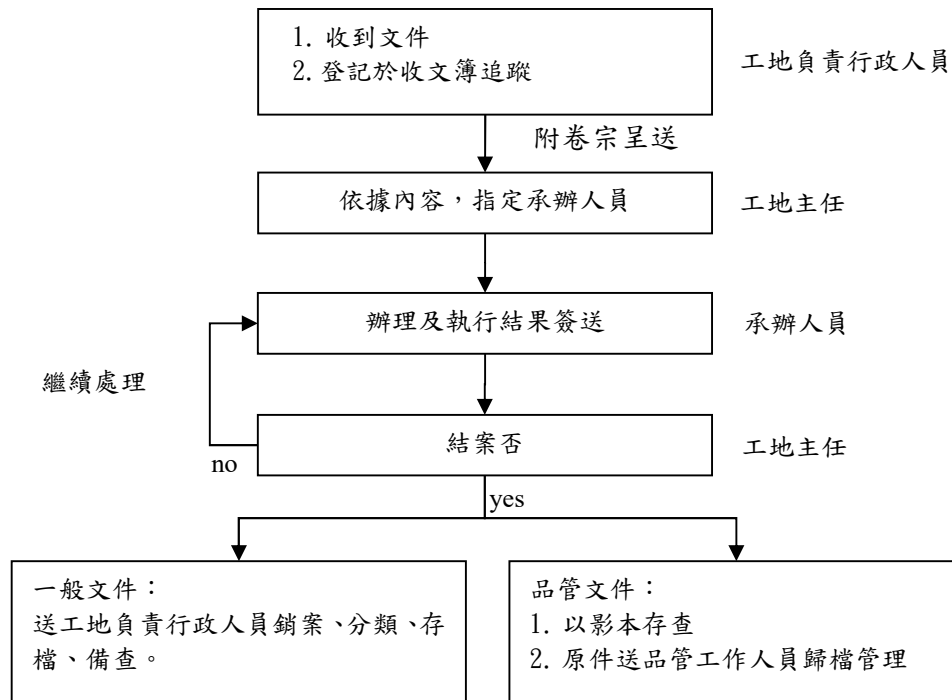


圖 11-1 收文文件傳送流程及歸檔流程圖

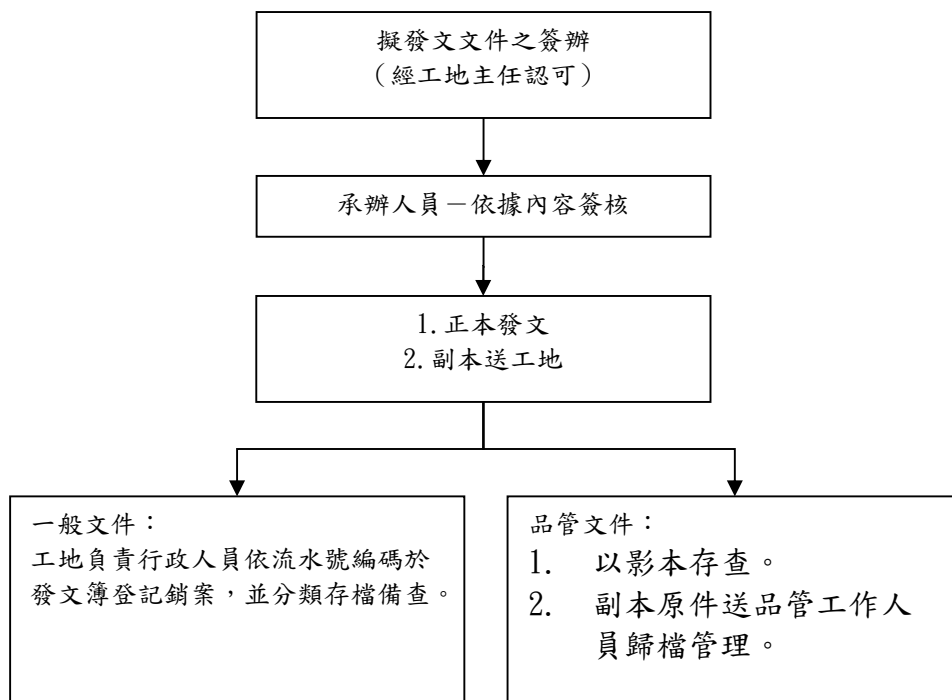


圖 11-2 發文文件傳送流程及歸檔流程圖

11-3、紀錄移轉及存檔

(一)、紀錄資料有：

- 1、工程契約圖說及相關施工、材料及設備規範
- 2、施工使用材料及設備之出廠證明、檢驗文件及檢驗報告等
- 3、各項使用之材料、設備及施工品質檢驗資料等紀錄(含不合格改善情況紀錄)
- 4、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施等資料
- 5、施工相片或施工紀錄影片
- 6、內部品質稽核成果紀錄
- 7、各項會議紀錄