

經濟部水利署第五河川局
石牛溪將軍東明堤段改善工程
併辦土石標售
監造計畫
(修正第一版)



主辦機關：經濟部水利署第五河川局

執行機關：經濟部水利署第五河川局

監造單位：第五河川局工務課工務所

核定日期：110 年 10 月 26 日

核定文號：水五工字第 11001132730 號

監造計畫
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

監造單位	提報版次：	簽署欄(含日期)	
	提報日期： 年 月 日	監造現場人員：	
	經濟部水利署第五河川局工務課工務所	監造主任：	
	委辦廠商用印： 		
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	
		簡任正工程師	
		副局長	
		局長	

目錄

目錄	0-I
圖目錄	0-III
表目錄	0-V
第一章 監造範圍	1-1
一、 依據	1-1
二、 工程概要	1-1
三、 工程主要施工項目及數量	1-2
四、 適用對象	1-2
五、 名詞定義	1-3
第二章 監造組織及權責分工	2-1
一、 監造組織	2-1
二、 工作職掌	2-1
三、 工程標案管理資訊系統網站登錄作業	2-8
第三章 品質計畫審查作業程序	3-1
一、 審查作業程序	3-1
二、 審查重點	3-5
三、 應用表單	3-6
第四章 施工計畫審查作業程序	4-1
一、 施工計畫分階段送審	4-1
二、 審查作業程序	4-1
三、 審查重點	4-2
四、 應用表單	4-7
第五章 材料與設備抽驗程序及標準	5-10
一、 抽驗作業程序	5-10
二、 材料抽驗標準	5-26
三、 應用表單	5-26
第六章 施工抽查程序及標準	6-1

一、	施工抽查程序	6-1
二、	施工抽查標準	6-2
三、	應用表單	6-2
四、	職業安全衛生	6-72
五、	環境保育	6-91
六、	不合格品之管制及矯正與預防措施	6-96
第七章	品質稽核	7-1
一、	品質稽核權責	7-1
二、	品質稽核範圍	7-1
三、	品質稽核頻率	7-2
四、	品質稽核流程	7-2
五、	應用表單	7-2
第八章	文件紀錄管理系統	8-1
一、	文件管理系統	8-1
二、	紀錄管理作業流程	8-1
三、	文件紀錄移轉及存檔	8-1

圖目錄

圖 1-1	工程平面圖.....	1-9
圖 1-2	本案工程右岸標準斷面圖	1-10
圖 1-3	本案工程左岸標準斷面圖	1-11
圖 2-1	水利署三級品管制度系統架構	2-3
圖 2-2	水利署品質保證組織架構圖	2-4
圖 2-3	監造組織架構圖(自辦).....	2-5
圖 2-4	監造組織架構圖(委外).....	2-5
圖 2-5	監造作業主要流程圖.....	2-7
圖 3-1	品質計畫審查及核定流程圖	3-3
圖 3-2	品管人員審查及異動作業流程圖	3-4
圖 4-1	桿狀圖(Bar-chart)S-Curve 曲線.....	4-8
圖 4-2	施工計畫審查流程圖.....	4-9
圖 6-1	施工抽查作業流程圖(含檢驗停留點).....	6-3
圖 6-2	檢(試)驗流程圖	6-4
圖 6-3	測量檢測流程圖.....	6-42
圖 6-4	土方工程施工抽查流程圖	6-43
圖 6-5	混凝土工程施工抽查流程圖	6-44
圖 6-6	鋼筋工程施工抽查流程圖	6-45
圖 6-7	模板工程施工抽查流程圖	6-46
圖 6-8	級配粒料底層施工抽查流程圖	6-47
圖 6-9	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工抽查標準表施工抽查流程圖 6-48	
圖 6-10	混凝土坡面工施工抽查流程圖	6-49
圖 6-11	混凝土塊施工抽查流程圖.....	6-50
圖 6-12	植樹種植及移植施工抽查流程圖	6-51
圖 6-13	植樹施工抽查流程圖.....	6-52
圖 6-14	地工織物施工抽查流程圖	6-53

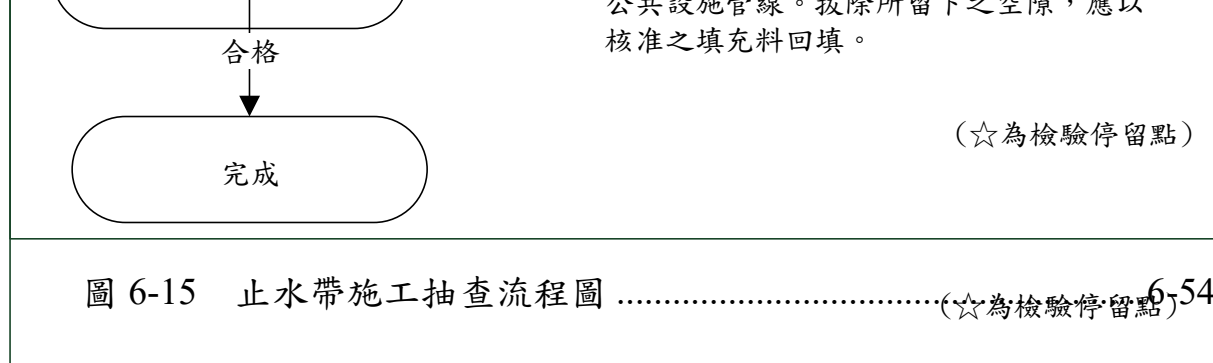


圖 6-16 鋼板樁施工抽查流程圖	6-55
圖 7-1 品質稽核流程圖.....	7-3
圖 8-1 檔案管理作業流程圖.....	8-4

表目錄

表 1-1	詳細價目表.....	1-4
表 2-1	監造技師職掌表.....	2-6
表 2-2	監造組織與職掌表.....	2-6
表 2-3	監造單位現場人員登錄表	2-9
表 2-4	監造單位現場人員學經歷登錄表	2-10
表 2-5	監造報表.....	2-11
表 3-1	品質計畫審查重點表.....	3-5
表 3-2	品質計畫審查意見表.....	3-6
表 3-3	品質計畫審查意見通知單	3-9
表 3-4	品質計畫送審核簽署表.....	3-10
表 3-5	廠商品管人員登錄表.....	3-11
表 3-6	品管人員相關學經歷一覽表	3-12
表 4-1	施工計畫審查重點表.....	4-2
表 4-2	主要工項施工執行情形分析表	4-5
表 4-3	主要工項實際數量進度計算基準表	4-6
表 4-4	施工計畫審查意見表.....	4-1
表 4-5	分項工程施工計畫審查意見表	4-6
表 4-6	施工計畫審查意見通知表	4-8
表 4-7	施工計畫送審核簽署表.....	4-9
表 5-1	材料設備送審管制總表.....	5-14
表 5-2	材料設備檢(試)驗管制總表.....	5-17
表 5-3	材料/設備品質抽驗紀錄表	5-21
表 5-4	材料/設備品質抽驗紀錄表	5-22
表 5-5	檢驗申請表.....	5-23
表 5-6	材料設備檢(試)驗統計總表.....	5-24
表 5-7	材料設備品質管理標準表一覽表	5-26
表 5-8	材料設備品質管理標準表	5-27

表 6-1	施工品質檢試驗統計表.....	6-5
表 6-2	施工抽查標準表一覽表.....	6-7
表 6-3	測量檢測施工抽查標準表	6-8
表 6-4	土方工程(開挖回填)施工抽查標準表.....	6-9
表 6-5	混凝土工程施工抽查標準表	6-12
表 6-6	鋼筋工程施工抽查標準表	6-14
表 6-7	鋼筋搭接長度規定表.....	6-16
表 6-8	模板工程施工抽查標準表模板工程施工抽查標準表	6-17
表 6-9	級配粒料底層工程施工抽查標準表	6-19
表 6-10	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工抽查標準表.....	6-21
表 6-11	混凝土坡面工施工抽查標準表.....	6-24
表 6-12	地工織物施工抽查標準表	6-27
表 6-13	種植及移植一般規定施工抽查標準表	6-30
表 6-14	植樹施工抽查標準表.....	6-32
表 6-15	混凝土塊施工抽查標準表	6-34
表 6-16	止水帶施工抽查標準表	6-36
表 6-17	鋼板樁施工抽查標準表	6-37
表 6-17	施工抽查流程圖及檢驗停留點一覽表	6-41
表 6-18	施工抽查紀錄一覽表.....	6-56
表 6-19	測量檢測施工抽查紀錄表	6-57
表 6-20	土方工程施工抽查紀錄表	6-58
表 6-21	混凝土施工抽查紀錄表	6-59
表 6-22	鋼筋工程施工抽查紀錄表	6-60
表 6-23	模板工程施工抽查紀錄表	6-61
表 6-24	級配粒料底層施工抽查紀錄表	6-62
表 6-25	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工抽查紀錄表.....	6-63
表 6-26	混凝土坡面工施工抽查紀錄表	6-64
表 6-27	地工織物工程施工抽查紀錄表	6-65
表 6-28	鋼板樁施工抽查紀錄表	6-66

表 6-29	種植及移植工程施工抽查紀錄表	6-67
表 6-30	植樹工程施工抽查紀錄表	6-68
表 6-31	混凝土塊施工抽查紀錄表	6-69
表 6-32	止水帶施工抽查紀錄表	6-70
表 6-33	施工抽查成果統計總表	6-71
表 6-34	施工安全抽查表一覽表	6-74
表 6-35	機具設備查證項目表.....	6-75
表 6-36	一般作業安全及環保抽查表	6-76
表 6-37	施工架作業安全抽查表	6-77
表 6-38	移動式起重機及吊掛作業安全抽查表	6-78
表 6-39	模板作業安全抽查表.....	6-79
表 6-40	鋼筋作業安全抽查表.....	6-80
表 6-41	混凝土澆置作業安全抽查表	6-81
表 6-42	電氣作業安全抽查表.....	6-82
表 6-43	鄰水作業安全抽查表.....	6-83
表 6-44	個人防護措施安全抽查表	6-84
表 6-45	電氣設備作業安全抽查表	6-85
表 6-46	安全護欄作業安全抽查表	6-86
表 6-47	局限空間/缺氧危險作業安全抽查表	6-87
表 6-48	有立即發生危險之虞安全抽查表-1	6-88
表 6-49	有立即發生危險之虞安全抽查表-2	6-89
表 6-50	汛期工地防災減災抽查紀錄表	6-90
表 6-51	工地環境保護(空氣污染防制)抽查紀錄表.....	6-93
表 6-52	工地環境保護(噪音、水、廢棄物、環境污染防制)抽查紀錄表 ..6-94	
表 6-53	生態保育措施抽查紀錄表	6-95
表 6-54	不符合事項報告.....	6-97
表 6-55	NCR 程序追蹤改善表	6-98
表 6-56	改善照片	6-99

表 6-57 不符合事項報告彙整表.....	6-100
表 7-11 內部品質稽核查對表.....	7-4
表 7-12 外部品質稽核查對表.....	7-5
表 7-13 品質稽核報告.....	7-6
表 7-14 品質稽核結果通知暨改善表	7-7
表 7-15 品質稽核追蹤管制總表	7-8
表 8-16 分類編碼表.....	8-1
表 8-17 文件管制項目一覽表.....	8-2

第一章 監造範圍

一、依據

依據行政院公共工程委員會頒布「公共工程施工品質管理制度」、「公共工程施工品質管理作業要點」、「監造計畫製作綱要」、水利署頒布「經濟部水利署工程監造注意事項」、工程契約(含規範及圖說)、技師法、建築法、建築師法、營造業法、電業法、職業安全衛生法、公共工程專業技師簽證規則、職業安全衛生設施規則、職業安全衛生設施標準、加強公共工程職業安全衛生管理作業要點、公共工程施工綱要規範、公有建築物施工階段契約約定權責分工表、公共工程施工階段契約約定權責分工表、監造單位內部之品質系統作業規定編製此書。

二、工程概要

(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)工程執行機關：經濟部水利署第五河川局

(三)設計單位及設計人員：

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

設計人員：郭昌樺

(四)監造單位及監造人員：

監造單位：經濟部水利署第五河川局工務所

監造主任：黃森源

監造現場人員：許朝雄、林馳源

(五)工程地點及客觀環境：雲林縣斗南鎮

(六)工程期限：420 日曆天

開工日期：民國 110 年 10 月 07 日

預定完工日期：民國 111 年 11 月 30 日

展延後完工日期：民國○○年○○月○○日(進版時填列)

(七)工程規模概述：新建堤防約 700m

(八)工程預算：

工程總預算金額：82,381 千元

發包預算金額：79,203 千元

決標金額：72,500 千元

變更設計後契約金額(第○次)：○○○○○○千元

三、 工程主要施工項目及數量

(一)工程數量詳如表 1-1、工程平面圖詳如圖 1-1、標準斷面圖詳如圖 1-2~1-3

(二)本工程主要作業工項：

- 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

四、 適用對象

本計畫之適用對象，除監造單位外，另包括如承攬廠商、材料供應商、設備製造商及協力或分包廠商等與本工程各相關之廠商。

五、 名詞定義

- (一)執行機關：係指經濟部水利署第五河川局。
- (二)廠商：係指本工程承包人，包括其法定代理人及合法繼承人。
- (三)工程司：指機關以書面指派行使本契約所賦予之工程司之職權者。
- (四)工程司代表：指工程司指定之任何人員，以執行本契約所規定之權責者。其授權範圍須經工程司以書面通知承包商。
- (五)雙方：指參與本工程之全部機關，工程司、廠商人員與廠商所聘僱之員工。

表 1-1 詳細價目表

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	4,233.00
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	M2	7,621.00
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，戲台	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	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	預鑄基礎塊	塊	339.00
30	預鑄基礎塊吊放	塊	339.00
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	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	M3	273.00
36	防滑踏步梯	組	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	不銹鋼管欄杆	M	22.00
45	貼 2 分石子(網材)	M	748.00
46	拋石，外購卵石	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	施工便道設施及維護費	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)	式	1.00
12	施工圍籬	式	1.00
13	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

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
五	環境生態檢核費用		
1	陸域生態調查	次	3.00
2	水域生態調查	次	3.00
六	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	68.00
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	68.00

項次	項目及說明	單位	數量
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	23.00
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	23.00
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

項次	項目及說明	單位	數量
2	品質管理，品管作業費	式	1.00

備註:表內以一式計價部分，請盡可能量化

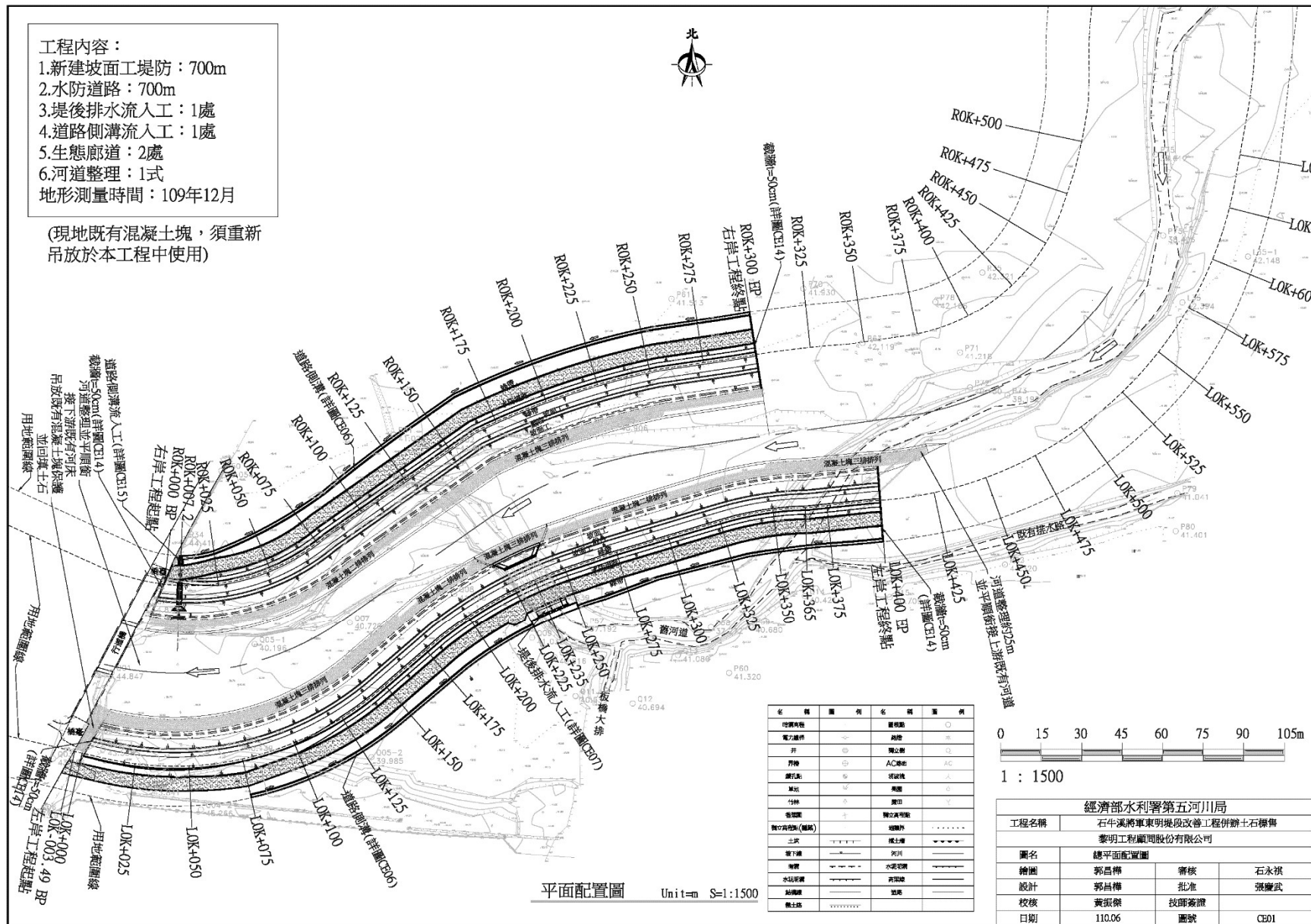
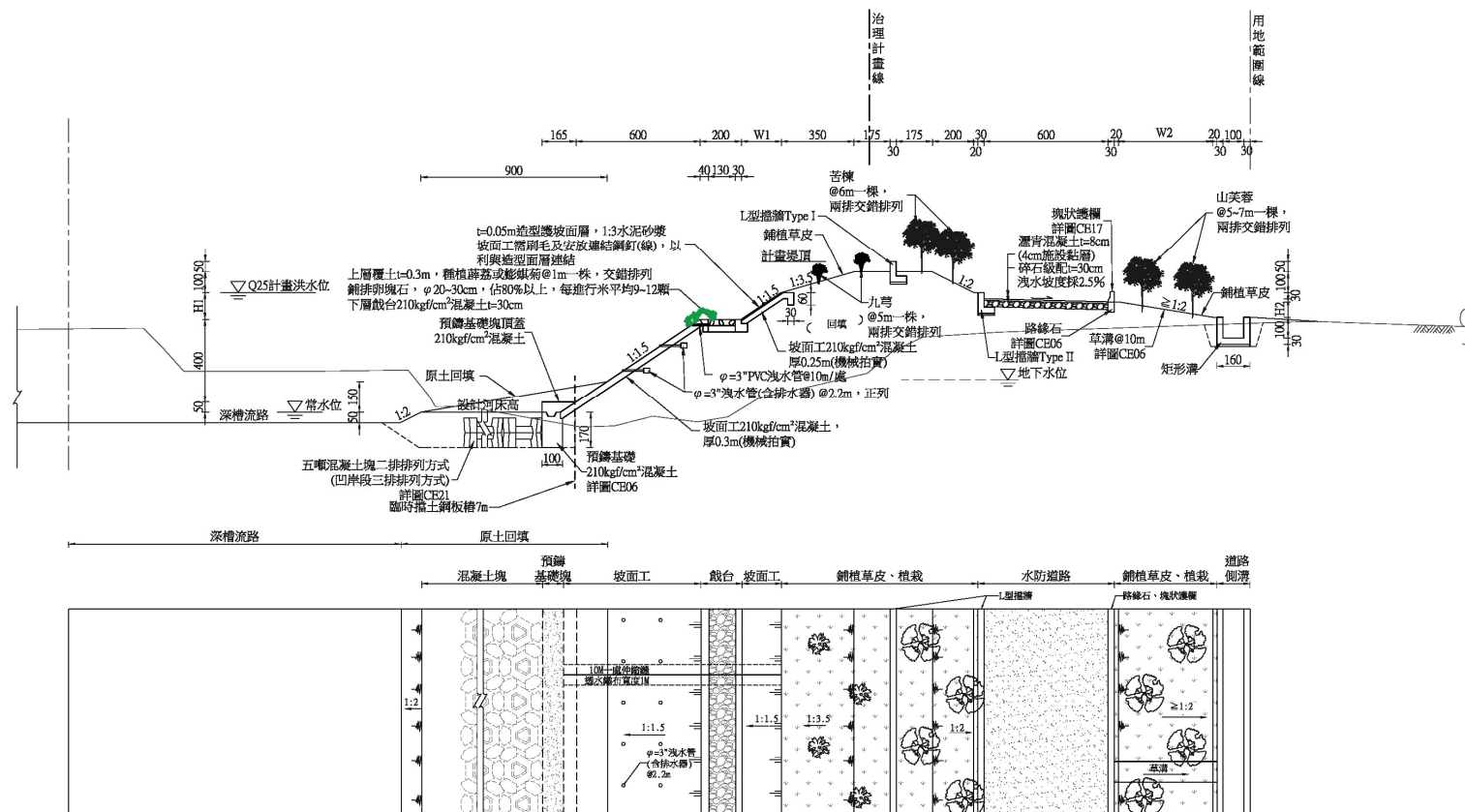


圖 1-1 工程平面圖



右岸堤防標準斷面資料表

樁號	W1(cm)	H1(cm)	W2(cm)	H2(cm)	L(cm)
R0K+000~R0K+300	192~198	128~132	201~655	68~74	30000

右岸標準斷面圖 Unit=cm, Scale=1/200

- 註：1.適用右岸樁號R0K+000~R0K+300
 2.坡面工每10m施設坡面工伸縮縫一處
 其餘混凝土構造物處每10m施作伸縮縫一處
 3.道路側溝外緣原則施設於用地範圍線上
 4.AC與級配碎石(AC與級配碎石)交接處
 5.於堤後臨河綠帶範圍(W3)寬2.5m以上植二株, 2.5~1m植一株, 1m以下不植栽

經濟部水利署第五河川局			
工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售		
圖名	右岸標準斷面圖		
繪圖	郭昌傳	審核	石永祺
設計	郭昌傳	批准	張慶武
校核	黃振傑	技師簽證	
日期	110.06	圖號	CE04

圖 1-2 本案工程右岸標準斷面圖

第二章 監造組織及權責分工

一、 監造組織

(一)架構

本工程為確保工程進行能符合設計及規範的品質要求，設置有品管制度系統架構及品質保證組織架構(如圖 2-1、圖 2-2)，以確保第二級之品質保證工作，並落實三級品管制度。

(二)人員配置

自辦監造部分，監造工務所主任或主辦工程司應以符合「經濟部水利署工程監造注意事項」之規定為原則。委託監造部分，須依契約及「經濟部水利署工程監造注意事項」之規定，指派符合資格之監造單位現場人員。監造組織架構及監造組織與職掌如圖 2-3、圖 2-4 及表 2-1、2-2 所示。

二、 工作職掌

依據工程會「公共工程施工品質管理作業要點」規定，監造單位應辦管理責任事項，明確劃分所有監造作業相關人員應辦理工作內容及重點，有關監造主任、監造現場人員之工作重點如下：

(一)訂定監造計畫，並監督、查證廠商履約。負責施工廠商所提之施工計畫、品質計畫、預定進度、施工圖、器材樣品及其他送審案件等之審查，並監督其執行。

(二)負責審查廠商所提品管人員之資格及人數，並於施工期間監督品管人員落實執行品管業務。

(三)對廠商提出之材料設備出廠證明、檢驗文件、試驗報告等之內容、規格及有效日期，依工程契約及監造計畫予以比對抽驗，並填具材料設備抽(查)驗紀錄表。

(四)訂定檢驗停留點(限止點)，並於適當檢驗項目會同廠商取樣送驗。

對各施工作業應依工程契約及監造計畫實施抽查，並填具施工抽查紀錄表。

(五)製訂施工查驗記錄表，對各項施工作業之隱密部位，於後續作業開始前實施查驗並應照相及詳細紀錄尺寸及數量。

(六)發現缺失時，應即通知廠商限期矯正，確認其改善成果。並要求其採取預防措施。

(七)工程決標後開工前，邀集廠商及相關技師、工地主任、安衛人員、品管人員等召開施工前說明會，對整個工程進行過程中之行政作業規定及監造計畫內容、履約界面之協調及整合、品質管理之要求及管理標準作一充分之溝通，以利日後執行；施工期間應定期召開檢討會議。

(八)依規定填報監造報表，填寫項目包括：

- 1、當日施工之工程項目、數量、範圍(樁號、高程)
- 2、取樣試驗紀錄應記載試驗取樣之項目、位置、數量及試驗結果。
- 3、實施施工檢查及實施施工查驗之位置，記載檢驗及查驗之結果
- 4、通知廠商辦理事項及其他重要事項等。
- 5、記載工程施工查核督導及工地職安事項。

(九)監督施工廠商執行職業安全衛生、交通維持及環境保護等工作事項。

(十)施工廠商履約進度掌控及履約估驗計價之審核。

(十一)履約界面之協調及整合。

(十二)其他提升工程品質事宜事宜。

(十三)機電設備測試及試運轉之監督。

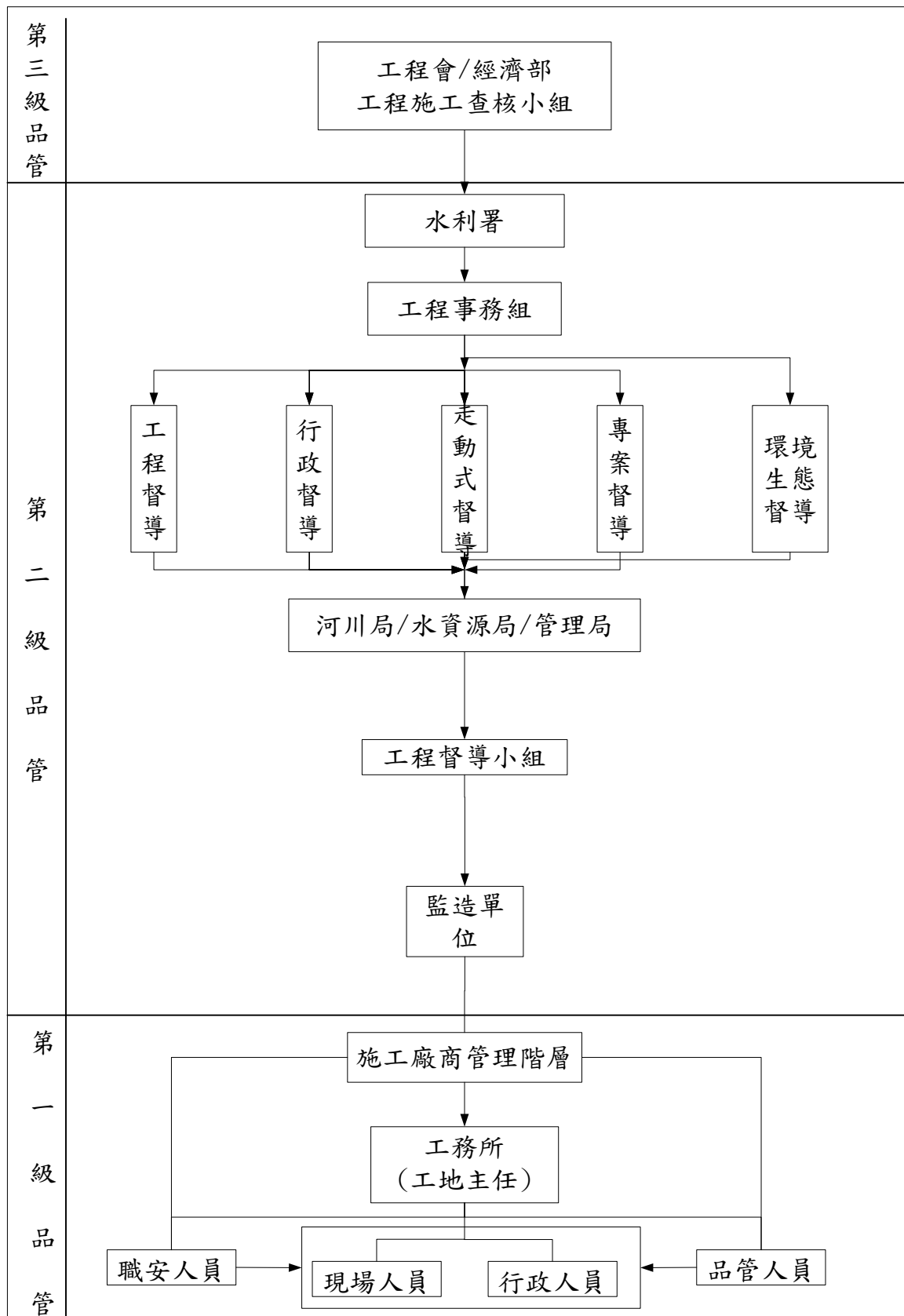


圖 2-2 水利署品質保證組織架構圖

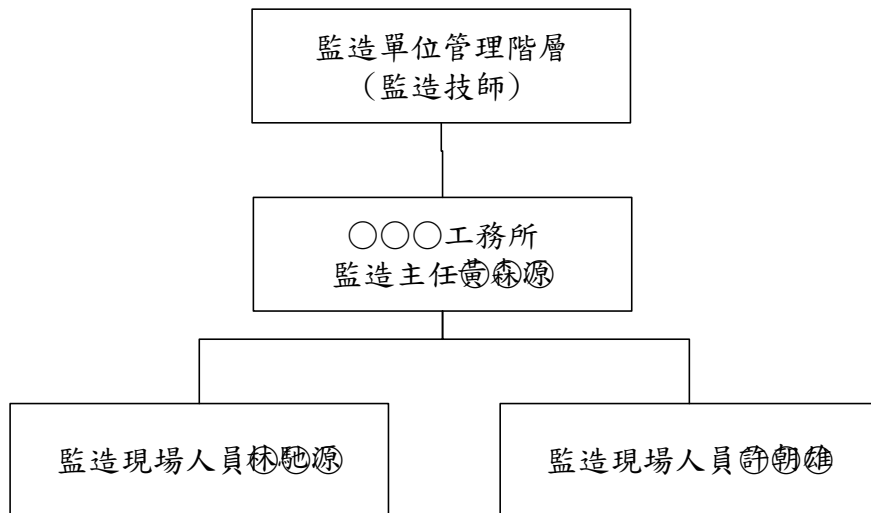


圖 2-3 監造組織架構圖(自辦)

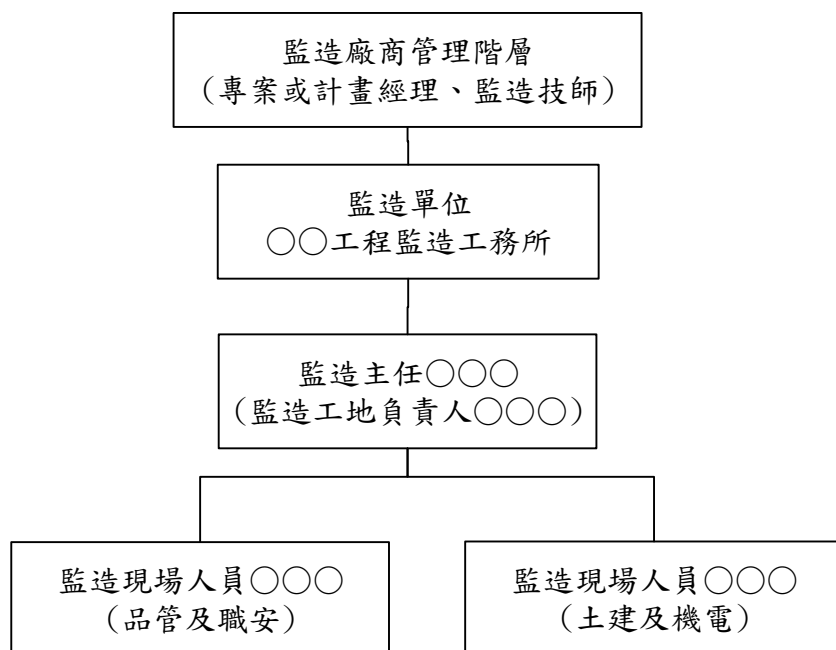


圖 2-4 監造組織架構圖(委外)

表 2-1 監造技師職掌表

單位	職稱	姓名	職掌項目	學(經)歷	備註
(○○○顧問公司○○工務所)	監造技師	○○○	1.督導工程施工之進行 2.施工進度之查核、簽證及改善建議 3.配合完工之驗收、簽證與報告 4.應依據公共工程施工查核小組作業辦法及經濟部水利署工程督導規定，於工程查核時到場說明。		

表 2-2 監造組織與職掌表

單位	職稱	姓名	職掌項目	學(經)歷	備註
監造工務所(第五河川局工務課工務所)	監造主任	黃森源	1.綜理工地監造事務，擬定工程監造計畫事宜。 2.審核廠商所提之施工計畫、品質計畫等及進度協調等工作。 3.施工作業之抽查、檢驗及估驗計價程序之覆審。 4.工程文件之複核定及主持或參與工地協調會、會報、簡報等。	(略)	
	監造現場人員	許朝雄 林馳源	1.材料設備抽驗、送驗與會驗。 2.施工作業抽查與紀錄。 3.監造報表之填寫陳核。 4.工程估驗計價進度之管制與審查。 5.監督廠商依設計圖說與施工計畫推動工程進行。 6.不符合事項通知廠商處理，追蹤辦理情形及不符合事項改善之確認。 7.工地勞安及環保事項之抽查、追蹤及紀錄。 8.監造品管文件管制與各項表單、紀錄之撰寫與建檔管理。 9.其他工務行政應辦理之事項。	(略)	

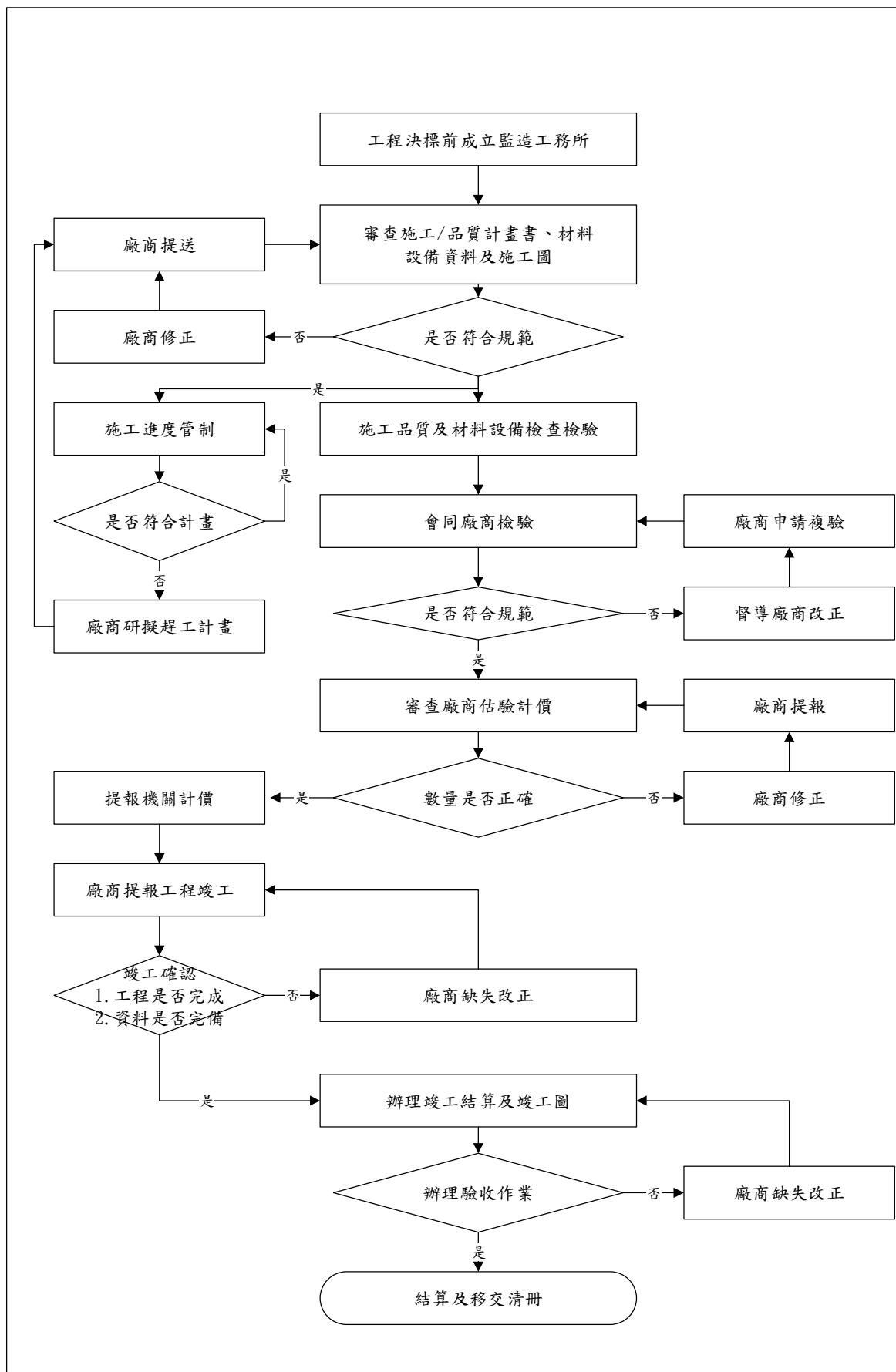


圖 2-5 監造作業主要流程圖

三、 工程標案管理資訊系統網站登錄作業

本工程監造現場人員已依規定登錄於標案管理系統。

(一)現場人員報核及登錄

1、監造單位應於開工前，將符合規定之現場人員登錄表(表 2-3)暨現場人員學經歷登錄表(表 2-4)函報機關核定後，由機關填報於工程會標案管理系統備查。人員異動時，亦同。

2、工程竣工後，由執行機關上網登錄解除職務。

(二)現場人員有下列之一者，由機關通知監造單位限期於七日內完成更換，並登錄於工程會標案管理系統，作為機關審查現場人員資格之參考：

1、未實際於工地執行監造工作。

2、未能確實執行監造工作。

3、工程經工程施工查核小組查核列為丙等，可歸責於現場人員者。

4、其未能有效達成品質要求者。

(三)工程開工後，將工程基本資料填報於工程會標案管理系統，並於工程執行期間，於每月5日前依規定完成標案管理系統填報，其餘工程相關事項填列於監造報表(表 2-5)。

表 2-3 監造單位現場人員登錄表

填報日期： 年 月 日

工程 標案名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售				工程標案 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 年 10 月 7 日	預計 完工日期	111 年 11 月 30 日
決標 金額	72,500(千元)	監造 費用	(千元)		工地聯絡 人及電話	黃捷文 05-5330275
工程 主辦機關	經濟部水利署第五河川局			承辦人	姓名	林馳源
					電話	05-2550256
監造 單位	經濟部水利署第五河川局			廠商	健原營造有限公司	
現 場 人 員 (受 訓 合 格)	姓名	專長	身分證號	受訓期別	進駐/解職 日期	回訓期別
請勾選 一項	☐ 第一次登錄 ☐ 異動（原因：）					
備 註	一、「專長欄」須填寫與工作性質及學經歷相符之專長，如建築、土木、機電、環工等。 二、委辦監造單位第一次登錄須檢附下列資料函報機關審查，並由機關上網登錄： 1.行政院公共工程委員會核發之公共工程品質管理訓練課程結業證書或回訓證明影印本（正本提出相驗） 2.現場人員符合工作項目之相關學、經歷一覽表（含工作內容）（縮印至 A4） 3.本表 三、現場人員異動時，提報程序與檢附資料亦同。 四、工程竣工時，請委辦監造單位函請機關上網登錄異動，俾其他工程登錄上開人員。 五、核定前填列完成					

表 2-4 監造單位現場人員學經歷登錄表

姓名				
出生	年 月 日			
身分證字號				
電話	(公)		(宅)	
通訊地址				
學歷	(科系別) 畢業			
請勾選一項 檢附資料	☐ 畢業證書 ☐ 檢定合格證書			
現職				
工作內容				
經歷 (按先後次序填寫)	服務機關	擔任職務	工作內容	起訖年月
				年月至年月
				年月至年月
				年月至年月
				年月至年月
				年月至年月
				年月至年月
				年月至年月

表 2-5 監造報表

監 造 報 表

編號：

本日天氣：上午： 下午：

填報日期： 年 月 日(星期)

工 程 名 稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售						契約金額	72,500(仟元)			
契 約 工 期	420 日曆天		累計工期		日曆天		變更後金額(第	次)			
進 度 控 制	預 定 進 度(%)		實 際 進 度(%)		超前、落後		開工日期	110 年 10 月 7 日			
					(%)		預定完工日期	111 年 11 月 30 日			
							第 次展延日曆 天及竣工期限				
工程進行情形											
施工項目	單位	契約數量	本日完成	累計完成	備註	施工項目	單位	契約數量	本日完成	累計完成	備註
二、監督依照設計圖說及核定施工圖說施工（含約定之檢驗停留點及施工抽查等情形）											
三、查核材料規格及品質（含約定之檢驗停留點、材料設備管制及檢（試）驗等抽驗情形）											
四、督導工地職業安全衛生事項											
（一）施工廠商施工前檢查事項辦理情形： ☐ 完成 ☐ 未完成											
（二）其他工地安全衛生督導事項：											
五、其他約定監造事項（含重要事項紀錄、主辦機關指示及通知廠商辦理事項等）											
監 監造現場人員	造	單	位	簽	章						

附註：1.若上述欄位之內容業詳載於廠商填報之施工日誌，並按時陳報監造單位核備者，則監造報表之該等欄位可載明參詳施工日誌。

2.每月5日及20日請款日期，應將詳細之作業項目明細之報表作為該日之附件以利督導或查核之檢閱。

第三章 品質計畫審查作業程序

一、 審查作業程序

(一)品質計畫審查及核定流程

- 1、針對廠商提報品質計畫之審查程序及核定流程如圖 3-1。
- 2、未達新臺幣五千萬元工程，應於工程訂約後 15 日內函送監造單位審查；新臺幣五千萬元以上，未達新台幣二億元工程，應於工程訂約後 20 日內函送監造單位審查。新臺幣二億元以上工程，應於工程訂約後 30 日內函送監造單位審查。「分項品質計畫」則併入各分項施工計畫依施工時程先後，於各分項工程施工前提出，並報監造單位核備後施工。
- 3、廠商逾期提送品質計畫書，應處以懲罰性違約金，每逾期 5 日為一期，未滿 5 日以一期計，每期應扣點數一點；逾期修正亦同。

(二)品質計畫審查時限

- 1、屬自辦監造者，由執行機關審查及核定(或核轉)期限以不超過 10 日為原則。屬委託監造者，監造單位審查不得超過 7 日，轉陳審查之各執行機關，應於 10 日內完成審查為原則。
- 2、監造單位應配合表 3-1 進行品質計畫審查，並依據審查意見表(表 3-2)內容逐項進行審查，如有不符合情形處理之作業規定(如補件、退回、或重送等)，應填寫於審查意見通知單(表 3-3)函廠商修正，並限期完成修正送審。
- 3、品質計畫審查，廠商、監造單位及執行機關應於品質計畫送審核簽署表(表 3-4)核章。

(三)品管人員資格審查及核定作業程序

- 1、品管人員審查及異動作業流程，如圖 3-2。

- 2、廠商應於開工前，將廠商品管人員登錄表(表 3-5)、品管人員相關學經歷一覽表(表 3-6)及資格證明文件影本函報執行機關審核，新臺幣五千萬元以上工程應副知本署；品管人員異動時，亦同。
- 3、執行機關審查品管人員資格，應於5日天內完成，新臺幣五千萬元以上工程應副知本署。
- 4、執行機關發現品管人員有下列情事之一者，廠商應於執行機關通知文到 14 日內完成更換品管人員並調離工地；執行機關並於工程會標案管理資訊網路系統登錄該品管人員為品質不良被撤換。
 - (1)未實際於工地執行品管工作。
 - (2)未能確實執行品管工作重點或為不實紀錄者。
 - (3)工程施工查核、工程督導等列為丙等。
 - (4)工程查核或督導未能有效提出改善方法、未依機關指定期限內完成改善，經再通知後仍未能完成者。

(四)對於不符合情形處理之作業規定

對於施工廠商所提品質計畫，若未違反基本架構及契約主要工項內容，應先以原則同意方式辦理(核定版)，對於需進行修正補充部分作明確說明，並依據本署工務行政管理手冊，各計畫書查對表進行審查，並彙整於審查意見表內，以書面通知施工廠商限期提出修正版本(改善期限最長不得逾越文到後 7 日天)。屬委託監造部分，應副知執行機關並含附件。

提報期限：

1.品質計畫：

未達五千萬元工程訂約後15日內；
五千萬元以上，未達二億元工程
訂約後20日內；二億元以上工
程訂約後30日內。

2.分項品質計畫：

分項工程施工前30日函送監造單位
審查。

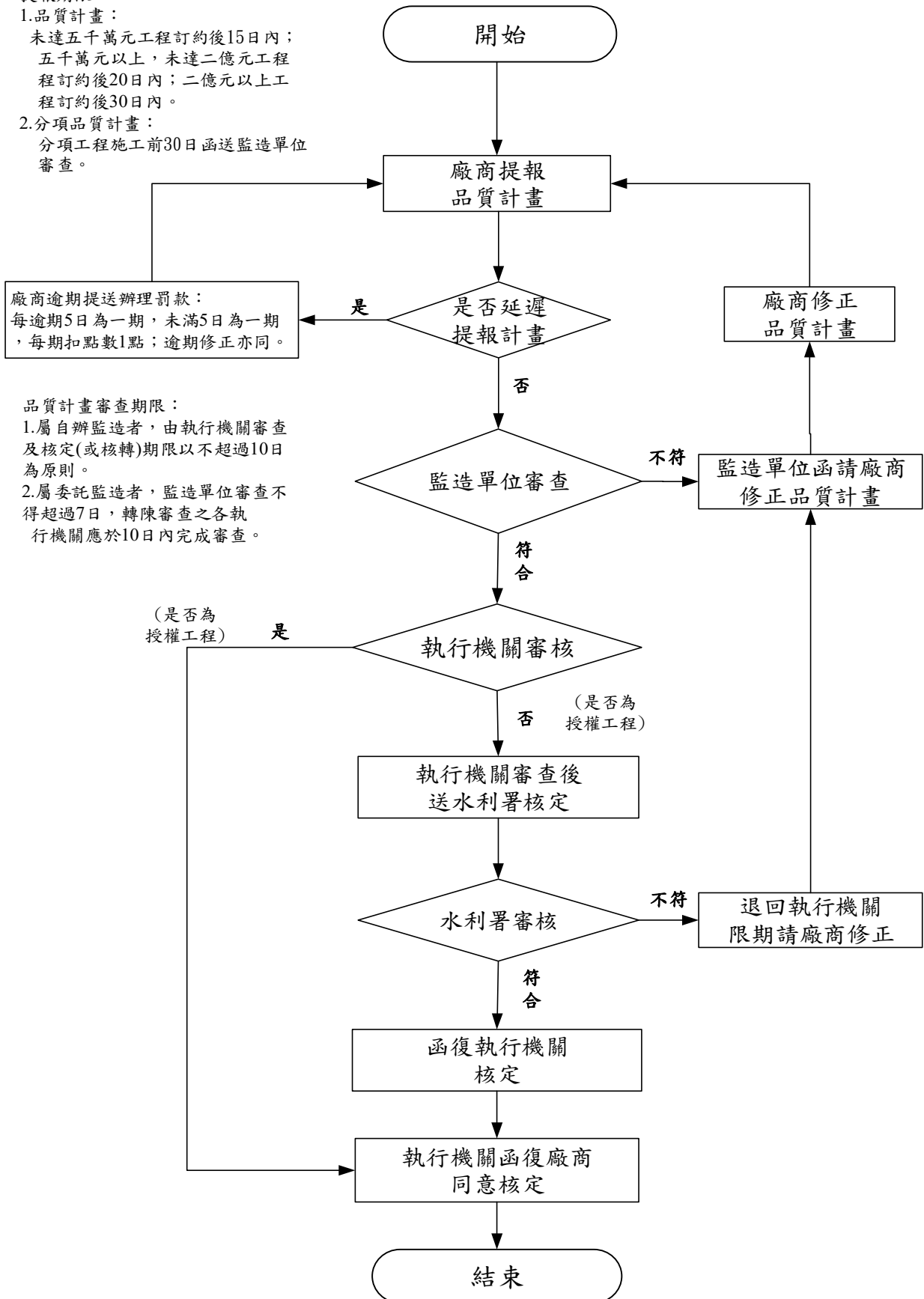


圖 3-1 品質計畫審查及核定流程圖

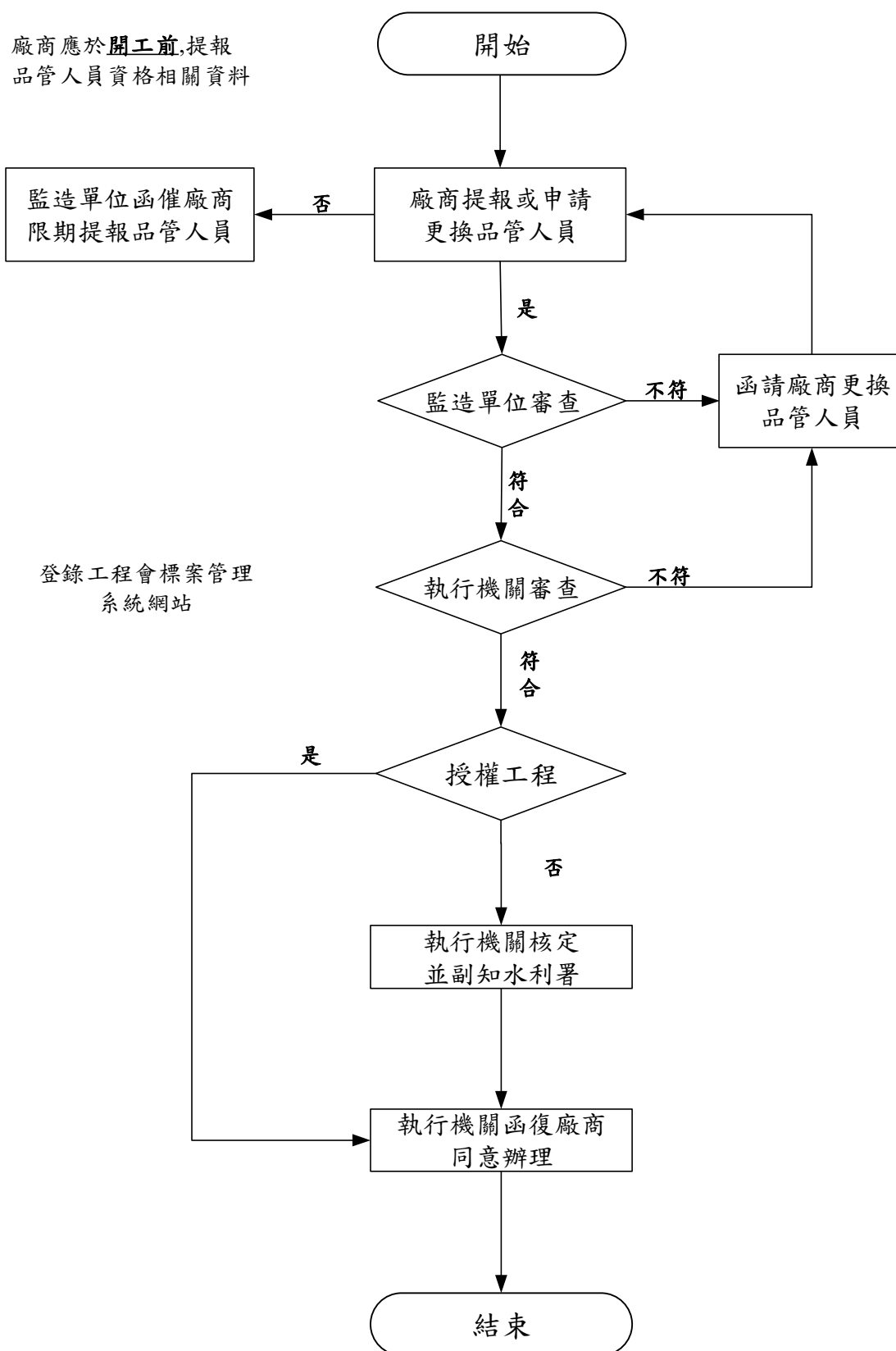


圖 3-2 品管人員審查及異動作業流程圖

二、 審查重點

對於廠商所送品質計畫內容，應依契約及「公共工程施工品質管理作業要點」相關規定審查，相關審查重點如下：

表 3-1 品質計畫審查重點表

品質計畫內容	審查重點
計畫範圍	工程概要、工程主要施工項目及數量表、檢驗項目及數量表、適用對象、名詞定義。
管理權責及分工	品管組織架構(含專任工程人員)及各職稱之預定派駐人數、各職稱之工作職掌、專任工程人員職責、品管人員資格及人數是否符合要求。
施工要領	依契約及工程需要，訂定各分項工程施工要領項目及施工要領內容基本大綱，包括：施工機具、使用材料、施工方法、步驟（順序）與流程圖(含檢查停留點)、施工注意事項。
品質管理標準	依契約及工程需要，訂定各分項工程品質管理標準項目，及品質管理標準應含之內容與重點，包括：各施工作業之管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率、不合格之處理、管理紀錄。(管理標準不得低於契約及規範要求。)
材料與設備及施工檢驗程序	材料與設備進料前之送審管制程序(包括應送審資料、預定送審日期之送審管制總表)，及材料設備檢(試)驗程序，其依品質管理標準表內所訂內容(管理標準、檢查時機、方法、頻率)辦理檢(試)驗，納入檢(試)驗管制總表控管，是否能達成契約要求。
設備功能運轉檢測程序及標準	機電運轉設備選定及進場前之審查、驗證程序，及系統功能測試流程之完整性。
自主檢查表	依工程內容檢討應訂定之施工自主檢查表項目；檢查表內容應包含有檢查項目、檢查標準、檢查結果記錄、檢查結果追蹤等。
不合格品之管制	「材料」及「施工」之不合格品管制作業程序，並依可即時改正缺失及重大缺失分別訂定不同之管制方法。
矯正與預防措施	矯正與預防措施之辦理時機及流程。
內部品質稽核	內部品質稽核之執行方式、執行頻率及稽核後之缺失列管是否適當。
文件紀錄管理系統	文件紀錄管理作業程序及歸檔規劃是否完備。

三、應用表單

列出本章使用表單名稱及內容如下：

表 3-2 品質計畫審查意見表

○版○次審查意見			
計畫名稱	中央管流域整體改善與調適計畫	工程類別	第三類
工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售	開工日期	110 年 10 月 7 日
主辦機關	經濟部水利署第五河川局	預定完工日期	111 年 11 月 30 日
執行機關	經濟部水利署第五河川局	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	經濟部水利署第五河川局	施工廠商	健原營造有限公司
契約金額	72,500(千元)	契約編號	110-B-002-01-001-008

項次	章節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
一	計畫範圍	(1)工程概要：工程名稱、主辦及執行機關、設計單位及設計人員、監造單位及監造人員、廠商與專任工程人員、品管人員及工地主任、工程地點、開工及預定完工日期、工程規模概述、契約金額及品質管制作業費等。 (2)工程項目數量表、檢驗項目數量表、監造單位規定之檢驗停留點項目表。 (3)適用對象 (4)名詞定義		
二	管理權責及分工	(1)組織架構：應含管理階層，包括各部門、專任工程人員、品管人員、工地主任(工地負責人)及工程施工作業主要人員，訂定各職稱之預定派駐人數，並檢附相關資格證件影本。 (2)工作職掌：相關部門及人員應辦理之工作內容及重點，明確劃分權責。 (3)管理審查：規劃管理階層對工地之定期審查計畫，以對品質管理系統是否有須改進及變更，進行適時之評估。		

項次	章節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
三	施工要領	各分項工程施工要領項目及內容。 (1)施工機具：規劃合適施工機具及數量。 (2)使用材料：施作時所需之材料。 (3)施工方法、步驟與流程圖，品質檢驗停留點應標示於流程中。 (4)施工注意事項：影響施工安全、品質或效率之工作事項等。 (5)主要工作項目是否列有該工項施工要領。		
四	品質管理標準	各分項工程品質管理標準項目及內容。 (1)作業流程：列出分項工程之施工順序。 (2)管理要項：對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率與不合格之處理方式。 (3)管理紀錄：如相關證明文件、施工圖、相片、試驗報告等。		
五	材料與設備及施工檢驗程序	材料設備檢驗程序： (1)材料設備選定前送審流程。 (2)進料前管制程序，建立材料設備(送審)管制總表(含應送審資料及預定送審日期)。 (3)檢試驗單位之核備程序。 (4)進場後之管理，如已檢驗與未檢驗材料區隔。 (5)檢驗流程：含自主檢查時點、檢驗停留點及申請檢驗程序。 (6)材料設備檢(試)驗結果之管制方法：建立材料設備檢(試)驗管制總表。 (7)施工檢驗程序：施工檢驗流程，廠商應向監造單位申請檢驗程序。		
六	設備功能運轉檢測程序及標準	☐ 是 ☐ 否 含機械、電機之工作項目，如配電設施、機房、抽水機等。 設備功能運轉檢測程序： (1)機電系統架構：應先繪製系統架構圖。 (2)單機設備檢測：應訂定測試計畫。 (3)系統運轉檢測：應訂定系統運轉測試計畫 (4)整體功能試運轉檢測：應訂定相關測試計畫。 設備功能運轉檢測標準：整體功能運轉檢測程序及檢測項目，分別訂定應達到契約所訂之標準。		

項次	章節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
七	自主檢查表	(1)各分項工程自主檢查一覽表。 (2)對於各項工程施工自主檢查項目之成果，應彙整成自主檢查成果統計總表。 (3)自主檢查表內容，應包括檢查日期、位置(如樁號、高程)、檢查項目、檢查標準(設計圖說、規範之檢查標準)、檢查結果之記錄，表下有工地主任、現場施工人員(檢查人員)簽名欄位。 (3)自主檢查表不符合之管制方式。		
八	不合格品之管制	「材料」及「施工」之不合格品管制作業程序。 (1)對現場檢驗不合格或抽樣試驗不合格情形之處理及暫存方式。 (2)不合格品後續處置之追蹤管制及管制表格。 (3)對不合格率異常時、缺失頻率高之項目之管制方式。		
九	矯正與預防措施	矯正措施： (1)矯正作業辦理時機之訂定(如依缺失發生頻率、嚴重性等)。 (2)矯正措施執行之流程、矯正結果之紀錄。 (3)矯正措施成效之評估方法，以持續改進品質管理系統有效性 預防措施： (1)採行預防措施之時機、執行流程、結果紀錄。 (2)預防措施成效之評估方法。		
十	內部品質稽核	(1)品質稽核權責 (2)品質稽核範圍 (3)品質稽核頻率 (4)品質稽核流程 (5)稽核後之缺失列管及回饋。		
十一	管理文件紀錄系統	(1)文件及記錄管理 (2)紀錄轉移及存檔 (3)文件紀錄編碼一覽表		
其他意見				
核章		監造單位		
		監造現場人員	監造主任	

表 3-3 品質計畫審查意見通知單

○版○次審查意見				
計畫名稱	中央管流域整體改善與調適計畫		工程類別	第三類
工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售		開工日期	110 年 10 月 7 日
主辦機關	經濟部水利署第五河川局		預定 完工日期	111 年 11 月 30 日
執行機關	經濟部水利署第五河川局		設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	經濟部水利署第五河川局		施工廠商	健原營造有限公司
契約金額	72,500(千元)	契約編號	110-B-002-01-001-008	
審查意見				
序號	頁碼	章節名稱	審查意見	備註
修改期限				

表 3-4 品質計畫送審核簽署表

**品質計畫
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：	簽署欄(含日期)	
	提報日期： 年 月 日	品管人員： 工地主任： (工地負責人) 專任工程人員：	
	廠商名稱：		
	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	
		副局長	
		局長	

表 3-5 廠商品管人員登錄表

年 月 日

工程標案 名稱	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 年 10 月 7 日	預計 完工日期	111 年 11 月 30 日	
決標 金額	72,500(千元)	品管 費用	(千元)	工地 聯絡電話	黃捷文 05-5330275	
工程 執行機關	經濟部水利署第五河川局		承辦人	姓名	林馳源	
				電話	05-2550256	
監造單位	經濟部水利署第五河川局		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
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。 (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 3-6)。 (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 3-6 品管人員相關學經歷一覽表

年 月 日

姓名				
出生	年 月 日			
身分證字號				
電話	(公)	(宅)		
通訊地址				
學歷	(科系別) 畢業			
請勾選一項 檢附資料	☐ 畢業證書 ☐ 檢定合格證書			
現職				
工作內容				
經 歷 （ 按 先 後 次 序 填 寫 ）	服務機關	擔任職務	工作內容	起訖年月
				年 月至年 月
				年 月至年 月
				年 月至年 月
				年 月至年 月
				年 月至年 月
				年 月至年 月
				年 月至年 月
				年 月至年 月

第四章 施工計畫審查作業程序

一、 施工計畫分階段送審

(一)廠商應依契約規定提送「整體施工計畫」至監造單位審查，提送時程如次：未達新臺幣五千萬元工程為訂約後 15 日內，新臺幣五千萬元以上且未達新臺幣二億元工程為訂約後 20 日內，新臺幣二億元以上為訂約後 30 日內。(或契約規定期限)。

(二)監造單位依本工程特性訂定廠商應提送之分項施工計畫一覽表，施工廠商應依各階段需求提出送請監造單位審查(除契約另有規定外應於該分項工程施工前 30 日為原則)，俾作為工程施工及執行控管之依據。

(三)施工期限逾越二個汛期時，要求廠商提送主要徑作業項目之分項施工計畫。

(四)依工程契約內容，先行擬妥要求廠商提送分項施工計畫之作業項目，並於廠商提送施工計畫時，參酌廠商之施工方法及人力機具之配置狀況，修正分項施工計畫之作業項目或併入整體施工計畫之一併提送審查。

二、 審查作業程序

(五)施工計畫之審查及核定流程(如圖 4-1)。

(六)施工計畫審查時限：

1、由執行機關審查及核定期限以不超過 10 日為原則。

2、依本署工務處理要點規定，需送本署核定之工程由執行機關審查後核轉本署，本署審查核定以 14 日內完成為原則，惟監造承辦人員，應適時進行追蹤。

3、如未能於期限內完成審查，應依公文處理作業要點規定辦理展延。

(七)不符合情形之處理作業規定及完成時限訂定：

監造單位應配合審查重點進行施工計畫審查(詳表 4-1)，並依審查意見(表 4-4)逐項進行審查並填寫，如有分項施工計畫依分項施工計畫審查意見(表 4-5)，另如有不符合情形處理之作業規定(如補件、退回、或重送等)，應填寫於審查意見通知表(表 4-6)函送廠商限期完成修正提送，改善期限最長不得逾越文到後 5 日曆天。

(八)施工計畫送審過程之管制方法：

詳圖 4-1 及(三)不符合之處理作業規定及完成時限訂定，如有不符規定時，應依契約規定進行相關懲罰性違約金之處置。

(九)相關應用表單附件及使用說明：

施工計畫審查意見表(如表 4-4)、分項施工計畫審查意見(如表 4-5)、審查意見通知表(如表 4-6)、施工計畫送審簽署表(如表 4-7)

三、 審查重點

(一)施工計畫審查重點:

施工計畫審查重點如下表，可以據工程性質及經費級距調整。

表 4-1 施工計畫審查重點表

項目	審查重點
計畫書架構	計畫書內容與工程契約相關規定是否相符。
工程概述	1. 有否列出工程之主要施工項目及其材料、規格或工法等，並概估相關數量。 2. 工程契約內容如有特定語義名詞，是否已適當定義清楚。
開工前置作業	1. 有否依據設計圖所提供之地質調查或土壤分析等資料進行詳細研判與複勘。 2. 是否對工址內地上所有用地、障礙物或既有設施有調查方法之說明。 3. 是否對工址內地下障礙物或既有設施及管線之數量、位置及深度等有調查方法及處置方式之說明。 4. 蒐集工址附近歷年來氣溫、降雨、颱風及河川流域等相關資料情形，據以作為相關計畫制訂之參考。 5. 對可能受到施工開挖或因其他施工因素而導致破壞龜裂損毀之鄰房，提出鑑定檢查做法。

項目	審查重點
施工作業管理	1. 工地組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。 2. 是否分別對勞動力市場及物料市場進行調查。 3. 是否檢討使用之主要施工機具及設備所需數量並有推估依據。 4. 是否依工程內容配合工址特性對整體施工程序詳實規劃，並將臨時道路及附屬工程等納入考量。 5. 工務管理是否將主辦機關行政作業規定納入，並包括趕工協調會之規劃及各項書、圖之審查流程。
整體施工規劃及主要作業項目之施工流程	1. 整體施工計畫是否清楚訂定主體工程、主要工項之施工作業及流程圖。 2. 施工測量是否編定計畫及參考依據。 3. 各分項計畫是否有訂定提送時程。 4. 是否有規劃施工攝(錄)影計畫及符合契約原則。
假設工程計畫	1. 工區配置是否考量車量動線與材料運輸之便利性，並包括材料加工區、物料堆置區、臨時廠房等。 2. 整地計畫是否與工區配置相符，並說明舊有建物與障礙物之處理方式。 3. 是否對臨時房舍、臨時用地及臨時道路、便橋等之使用做規劃。 4. 臨時用電所需容量是否合理預估及計算。 5. 臨時給排水設施是否包括飲水、盥洗用水、工程用水及污水排放等之規劃。
交通維持計畫	(非屬緊鄰都會區或重要交通地段或主交通幹線改道等因素列入第五章撰寫) 1. 是否已歸納與工程相關之法令規章。 2. 對交通維持及安全管理措施是否充分說明並包括必要之施工圖說。 3. 對於運輸路線上之限制條件是否已充分檢討，包括容許之車輛型式、運輸條件與限制及運輸路線等。
工程進度管理	1. 施工預定進度圖表是否標示要徑作業項目，預定進度是否說明計算基準。 2. 施工前協調會議是否已召開，與施工相關之會議結論有否納入。 3. 各項協調會之召開時機或原則是否明訂。 4. 進度異常之管理時機及方式是否說明。
防汛計畫	1. 防汛組織與通報系統是否完善。 2. 防汛作業流程是否符合需要。 3. 防汛器材數量是否納入計畫中。 4. 災後復原作業是否符合需求。 5. 防汛器材及設備之布設位置及撤離救援動線是否擬定。
緊急應變計畫	1. 緊急應變編組是否完整，及是否規劃緊急應變措施之處理程序。 2. 緊急應變連絡及通報系統、處理程序，是否已建構。 3. 是否充分考量汛期颱風、豪雨對工地可能造成之影響，妥擬緊急應變及防災對策，包括定期之演練及整備。 4. 是否對施工中可能產生之災害進行風險評估與因應對策之研擬，並妥適規劃災害防救之演習計畫。

項目	審查重點
職業安全衛生	1. 是否訂定職業安全衛生組織，並以架構圖清楚說明及相關單位與人員之工作執掌。 2. 是否提出職業安全衛生協議組織及協議方式。 3. 是否訂定教育訓練之類別、對象、人數及其實施計畫。 4. 是否訂定自動檢查程序、檢查表格及執行結果之確認方式。 5. 是否檢討職業安全衛生實施細項並概編所需經費。
環境保育計畫	1. 是否訂定環保組織及說明工作執掌。 2. 是否依據相關噪音管制標準提出降低噪音之施工方法及噪音減輕對策。 3. 是否依據相關振動控制標準提出降低振動之施工方法及振動減輕對策。 4. 是否依據相關水污染防治標準提出裸露地表防護、地表逕流處理、洗車廢水處理、作業廢水處理及生活廢、污水處理等對策。 5. 是否依據相關廢棄物清理標準提出對垃圾、使用過或受污染之泥漿及皂土漿液等營建廢棄物清理對策。 6. 是否依據相關空氣污染防制標準提出對塵土、粒狀污染物質、煙塵及廢氣排放污染等防制對策。 7. 是否提出對陸域及水域動植物影響減輕之措施。 8. 生態保育措施是否依據生態檢核注意事項明訂。
驗收移交管理計畫	1. 是否有填列廠商配合驗收所需資料及份數。 2. 是否提出日後擬移交之文件紀錄項目。 3. 是否提出日後擬提出之管理維護教育訓練計畫項目及時程。
文件資料管理系統	1. 文件資料是否有依規定撰寫。 2. 文件分類是否符合需要且合理。 3. 是否有文件資料管理作業程序。 4. 是否訂定電子檔製作方式。

(二)工程進度:

工程進度之執行與管控，分為「工程經費執行進度」及「工程實際數量執行進度」，應依據工程主要工項及權重進行分析管控，其主要工項施工執行情形分析表如表 4-2，而「工程經費執行進度」(預定及實際)計算方式如下。

表 4-2 主要工項施工執行情形分析表

主要工項	施工控管權重				已完成施作			未完成施作			備註
	(A) 數量	(B) 金額	(C) 平均 單價	(D) 權重 (%)	(E) 數量	(F) 金額	(G) 權 重 (%)	(H) 數量	(I) 金額	(J) 權重 (%)	
土方工程											
基礎工											
混凝土塊 護坦工											
坡面工											
矩形側溝											
水防道路											
流入工											
直提式閘門											
自動閘門											
植栽工程											
其他											
合計		(K)		100							

符號說明:

A:各主要工項契約數量

B:各主要工項契約金額

C:各主要工項平均單價

D:各主要工項單項佔主要作業工項總額權重=(B/K)*100

E:各主要工項已完成施作數量

F:各主要工項已完成施作金額=D*B

G:各主要工項已完成施作施工控管權重=(F/K)*100

H:各主要工項未完成施作數量=A-E

I:各主要工項未完成施作金額=B-F

J:各主要工項未完成施作施工控管權重=D-G

K:各主要工項總金額

計算依據:

$$1、實際進度 = \frac{\sum \text{各主要作業工項} \text{實際已完成金額}}{\text{各主要作業工項總金額(K)}}$$

$$2、預定進度 = \frac{\sum \text{各主要作業工項} \text{預定完成金額}}{\text{各主要作業工項總金額(K)}}$$

工程於執行期間，為能確實掌握各工項實際執行情形，分辨有無單項落後，爰採「工程實際數量執行進度」作為管控，管控方式如下：

1、繪製 Bar-Chart&S-Curve 進度管控圖：

依據上述所建置之主要工程項目及其權重繪製以桿狀圖(Bar-chart)排妥進度後，重新計算預定進度及 S-Curve 曲線，做為施工期間實際施工作業情形之有效控管。

2、主要工項計算基準：

依據所主要工程項目之數量，計算施工所需天數及佔總工程之權重，並排定各期程預定施作數量，於施工期間檢核實際施作數量，並換算進度，以進行各工項之實作管控。

表 4-3 主要工項實際數量進度計算基準表

110 年 月 日

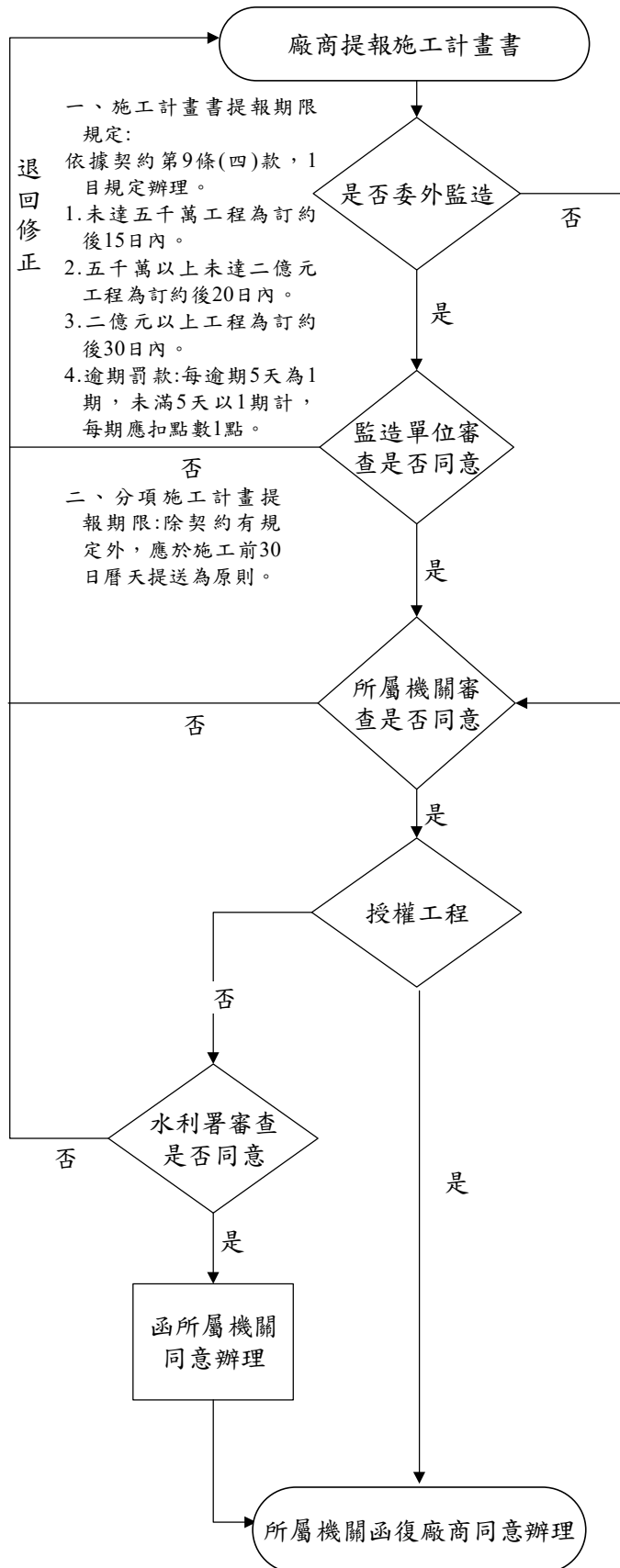
主要工項	主要工項				截至本日預定施作			截至本日實際施作			備註
	(A) 數量	(B) 單位	(C) 施工天數	(D) 權重 (%)	(E) 施作 數量	(F) 施工 天數	(G) 預 定進 度	(H) 施 作 數量	(I) 施工 天數	(J) 實際 進度	超前 落後
土方工程	1	式	350 天	4.06							
基礎工	700	m	120 天	4.90							
混凝土塊 護坦工	1,408	塊	300 天	8.90							
坡面工	8,136	m ²	300 天	17.66							
矩形側溝	600	m	30 天	5.87							
水防道路	700	m	120 天	7.20							
流入工	2	座	30 天	8.41							
直提式閘門	6	門	90 天	7.39							
自動閘門	6	門	90 天	3.03							
植栽工程	1	式	60 天	5.11							
其他	1	式	420 天	27.46							

(三)召開施工進度檢討會：

工程進度落後，應釐清後續施工可能遭遇之困難點，例如：管遷協調、用地事宜，先行提出相關有效因應方案，請施工單位積極趕工。監造單位並依實際需要召開施工檢討會，至進度正常後，簽請主管機關解除列管。

四、 應用表單

列出本章訂定之使用表單名稱及編號。



施工計畫書審查原則(含委外監造及自辦監造)：

- 1.對於廠商所提相關計畫書，若未違反基本架構及契約主要工項內容，應先以原則同意方式辦理，並對需須修正補充部分明確說明，並依據本手冊，各計畫書查對表進行審查，並彙整於審查意見表內，以面通知廠商限期提出修正版本(改善期限最長不得逾越文到後5日)。
- 2.各類分項計畫書，除契約另有規定外，屬特殊工項者，得要求提送分項計畫書。
- 3.契約工期超過三年以上者，得要求施工廠商提送分年執行計畫書。
- 4.依規定登入於工程會標案管理系統。

施工計畫書審查期限：

- 1.自辦監造部分：
 - (1)由執行機關審查及核定(或核轉)期限以不超過10日為原則
 - (2)依本署工務處理要點規定，需送本署核定之工程由執行機關審查後核轉本署，本署審查核定以14日內完成為原則
- 2.委外監造部分：
 - (1)監造單位審查不得超過7天
 - (2)轉陳審查之各執行機關，應於10天內完成審查為原則
 - (3)依本署工務處理要點規定，需送本署核定之工程由執行機關審查後核轉本署，本署審查核定以14日內完成為原則。
- 3.對於施工計畫書之相關審查意見應附於該計畫書內頁，並於封面載明核定版序、日期(編製之年、月)。。
- 4.應依規定經機關核定後，進行登錄於工程會標案管理系統。

圖 4-2 施工計畫審查流程圖

表 4-4 施工計畫審查意見表

○版○次審查意見				
計畫名稱	中央管流域整體改善與調適計畫		工程類別	第三類
工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售		開工日期	110 年 10 月 7 日
主辦機關	經濟部水利署第五河川局		預定完工日期	111 年 11 月 30 日
執行機關	經濟部水利署第五河川局		設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	經濟部水利署第五河川局		施工廠商	健原營造有限公司
契約金額	72,500(千元)	契約編號	110-B-002-01-001-008	

審查項目		審查內容	審查結果	
			符合	不符情形
1	工程概述	(1)工程緣由:敘明施作緣由 (2)工程概要:工程概要說明 (3)工程內容:工程內容核實記載 (4)工程主要施工項目及數量:確實核對		
2	開工前置作業	(1)地形地質:施工前之地形地質測量。 (2)天候型態(含降雨):施工區域之降雨型態調查(引據氣象站)。 (3)地上物及管線調查:工址內地上物、既有設施、管線調查。 (4)民情調查:其他可能影響施工之民間慶典及習俗活動。 (5)鄰損:對可能受到施工開挖或其他因素而導致鄰損之做法。		
3	施工作業管理	(1)工地組織與權責劃分:施工廠商之施工作業組織架構圖 (2)主要作業項目負責人及學經歷:填寫主要作業項目負責人及學經歷之審查並確認是否符合契約規定。 (3)專任工程人員督察時機與頻率:依規定訂定督察時機及頻率 (4)人力、機具、材料及設備等資源分析:提送計畫時間表資源需求計畫分析、主要施工材料、施工機具設備、人力需求及施工機具及施工人力調度分析總表是否合理並符合契約規範。		

審查項目		審查內容	審查結果	
			符合	不符情形
4	整體施工規劃及主要作業項目之施工流程	(1)整體施工規劃:計畫以本工程整體施工之作業流程圖說明主體工程之施工流程。 (2)施工測量:相關測量之主要依據及計畫。 (3)主要作業項目施工作業流程:本工程主要作業項目之施工作業流程圖(含各階段之施工要領) (4)各分項計畫書提送時程:各分項計畫提送時程是否依整體工程規劃 (5)施工攝(錄)影計畫:本工程相關施工拍照及攝影原則是否符合契約及一般施工範例之原則。		
5	假設工程計畫	(1)供電設備:相關供電設備之規定是否納入並符合契約規定。 (2)給水設備:相關給水設備之規定是否納入並符合契約規定。 (3)施工房舍:相關施工房舍之規定是否納入並符合契約規定。 (4)洗車設備:洗車設備是否依據契約規定之數量設置。 (5)工區規劃佈置圖:整體工區之平面布置規劃是否合理		
6	交通維持計畫	(非屬緊鄰都會區或重要交通地段或主交通幹線改道等因素列入第五章撰寫) (1)相關法令:是否已歸納與工程相關法令。 (2)施工內容與作業程序:對於施工內容作業程序及安全措施是否充分說明並包括必要圖說。 (3)交通維持方案:對於交通衝擊及施工期間管制方式及其他配合事項是否充分檢討。		
7	工程進度管理	(1)預定進度之依據及相關理由:預定進度之安排是否考量施工期間是否跨入汛期。 (2)施工預定進度(桿狀圖 Bar-Chart 及 S 曲線 S-curve):施工預定進度桿狀圖(Bar-Chart)所列主要作業項目權重是否正確, S-curve 曲線是否繪製。 (3)施工預定進度網狀圖:施工網狀圖之各項作業相互關係是否合理。 (4)施工日誌:施工日誌版本是否符合規定。		

審查項目		審查內容	審查結果	
			符合	不符情形
8	防汛計畫	(1)前言:是否依規定有撰寫前言。 (2)防汛組織與通報系統:防汛組織是否完善、通報系統查明及符合需求。 (3)防汛作業流程及說明:作業流程是否符合監造單位及機關之防汛作業。 (4)相關防汛器材與設備:防汛器材及設備是否符合契約規定之項目、數量。 (5)災後復原及救援作業:災後復原作業系統是否符合需求。 (6)其他配合事項:防汛期間相關機械、防汛器材、設備之設置位置平面圖及撤離、救援預備動線圖。		
9	緊急應變計畫	(1)前言:是否依規定有撰寫前言。 (2)依據:緊急應變之相關依據。 (3)目的:撰寫本章節之實質目的。 (4)適用範圍:所適用範圍之包含。 (5)緊急災害事故處理小組及任務分配:是否有明訂小組之任務分配。 (6)緊急災害處理計畫要點:編訂處理計畫要點。 (7)事故之調查與統計報告:事故之調查方法與統計分析報告及相關表格製作是否合宜。 (8)災害原因及調查與報告:災害原因分析、調查方法及報告等相關作業方法與表格製作是否合宜。 (9)急救設施:是否備妥工地之相關急救設施，且是否符合契約及相關法令之規定。 (10)附件:其餘所需附件。		

審查項目		審查內容	審查結果	
			符合	不符情形
10	職業安全衛生	(1)職業安全衛生組織、人員: 職業安全衛生組織、人員數量數量及資格, 及災害防止計畫是否符合契約及相關職業安全法令之規定。 (2)墜落、感電、倒塌崩塌、鄰水作業災害防止計畫: 是否有依據相關規定撰寫。 (3)職業安全衛生協議計畫: 職業安全衛生協議計畫、職業安全衛生教育訓練計畫規劃及相關資料, 及安全作業標準、個人防護具是否符合契約及相關職業安全法令之規定。 (4)職業安全衛生教育訓練計畫: 教育訓練計畫是否有訂定, 且相關次數是否符合契約規範。 (5)自動檢查計畫: 相關自動檢查表之種類是否符合需求。 (6)安全作業標準: 是否有訂定安全作業標準。 (7)個人防護具管理: 數量及種類是否符合契約要求。		
11	環境保育計畫	(1)噪音震動防制: 是否符合契約需求, 及相關配合措施是否完善, 且檢查表單是否合宜。 (2)空氣污染防制: 是否符合契約需求, 及相關配合措施是否完善, 且檢查表單是否合宜。 (3)水污染防制: 否符合契約需求, 及相關配合措施是否完善, 且檢查表單是否合宜。 (4)廢棄物污染防制: 否符合契約需求, 及相關配合措施是否完善, 且檢查表單是否合宜。 (5)道路污染防制: 否符合契約需求, 及相關配合措施是否完善, 且檢查表單是否合宜。 (6)生態保育措施: 是否依據工程會「公共工程生態檢核注意事項」說明施工擾動範圍, 並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。		

審 查 項 目		審 查 內 容	審 查 結 果	
			符 合	不 符 情 形
12	驗收移交管理計畫	(1)驗收資料彙整及陳報:施工廠商配合驗收所需製作之資料文件及份數是否符合規定 (2)移交文件製作:是否製作移交文件清冊 (3)移交計畫:相關疑交作業計畫、人員及時程是否符合需求		
13	文件資料管理系統	(1)文件資料管理之目的及範圍:資料管理之目的及範圍是否依規定撰寫。 (2)文件分類: 文件分類是否合理 (3)文件、資料管制作業程序:本工程之相關文件分類總目錄是否製作、文件資料管理作業程序是否符合要求。 (4)電子檔案之製作:是否訂定電子檔製作方式。		
其他				
修改期限				
核 章	監造單位			
	監造現場人員:			

表 4-5 分項工程施工計畫審查意見表

○版○次審查意見				
計畫名稱	中央管流域整體改善與調適計畫		工程類別	第三類
工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售		開工日期	110 年 10 月 7 日
主辦機關	經濟部水利署第五河川局		預定完工日期	111 年 11 月 30 日
執行機關	經濟部水利署第五河川局		設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	經濟部水利署第五河川局		施工廠商	健原營造有限公司
契約金額	72,500(千元)	契約編號	110-B-002-01-001-008	

審查項目		審查內容	審查結果	
			符合	不符情形
1	工項概要	1. 是否對分項工程進行了解及作概要之說明，並作客觀環境之分析。 2. 有否檢討列出分項工程之重要施作項目與數量。		
2	人員組織	1. 人員組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。 2. 人員組織是否依工程進度需求檢討配置所須施工人數。		
3	預定作業進度	1. 是否配合整體施工預定進度表規劃分項工程施工預定進度。 2. 起訖時間是否與工程總進度曲線表所列之分項施工項目時程一致。		
4	分項品質計畫	1. 是否已考量工程特性及施工環境訂定施工要領，檢討項目應包括使用材料、機具、施工步驟、施工注意事項等。 2. 是否已依據契約內各相關規定訂定品質管理標準，包括管理項目、標準、檢查時機、方法、頻率、不符合之處理方式、管理紀錄等。 3. 是否已依據整體品質計畫之規定訂定材料及施工檢驗程序。 4. 自主檢查項目是否配合品質管理標準內容訂定。		

審 查 項 目		審 查 內 容	審 查 結 果	
			符 合	不 符 情 形
5	分項作業安全衛生管理與設施設置計畫	1. 是否針對此分項工程提出所需管理之勞安設施、人員，並與整體之職安衛生管理計畫串聯。 2. 職安設施設置是否涵蓋施工項目所需。		
6	施工圖說	1. 是否提供必要與充分之施工圖或計算書。 2. 施工圖說是否注意到施工介面之考量與契約相關規定。		
7	相關附件	1. 分項工程施工前協調會會議紀錄。 2. 材料比對表。 3. 本分項工程相關 CNS 規範。		
8	其他			
其他				
修改期限				
核 章	監造單位			
	監造現場人員		監造主任	

表 4-6 施工計畫審查意見通知表

列管計畫名稱	中央管流域整體改善與調適計畫		工程類別：第三類		審查單位		
標案工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售				開工日期	110 年 10 月 7 日	
					預定完工日期	111 年 11 月 30 日	
訂約單位	經濟部水利署第五河川局		標案主辦機關		經濟部水利署第五河川局		
設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造單位	經濟部水利署第五河川局	承包商	健原營造有限公司		
工程預算 (核定底價)	79,746,309 元 (72,570,000 元)		契約編號	110-B-002-01-001-008		工程地點	雲林縣斗南鎮
			契約金額	72,500(千元)			
審查意見							
序號	頁碼	章節名稱	審查意見				備註
修改期限							
審查人員							

表 4-7 施工計畫送審核簽署表

施工計畫 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：	簽署欄(含日期)	
	提報日期： 年 月 日	品管人員： 工地主任： (工地負責人) 專任工程人員：	
	廠商名稱：		
	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	
		副局長	
		局長	

第五章 材料與設備抽驗程序及標準

一、抽驗作業程序

(一)訂定材料設備管制總表及檢驗流程圖：

- 1、依據契約所列各項材料設備項目，建置「材料設備送審管制總表(如表 5-1)」。
- 2、訂定材料設備抽驗程序詳如材料設備檢驗流程圖(如圖 5-1)
- 3、材料設備送審管制總表，應於表 5-1 內，將契約內容所列之所有材料設備項目完整納入，並依預估執行進度填妥「契約數量」、「是否取樣試驗」、「預定送審日期」、「是否驗廠」及「送審資料」(送審資料應確實完成勾選)。

(二)材料設備審查程序及審查期限：

1、審查程序相關作業重點事項:

- (1)廠商擬使用之材料與設備應依規定送審合格，始得進場及施工，以確保品質符合契約及工程主辦機關要求。並依據「材料設備送審管制總表」所訂定之相關材料設備應執行之送審項目(如型錄、相關試驗報告、相關材料規範、樣品、協力廠商產能及相關證明文件…等資料)完成審查。

2、審查期限:

- (1)一般材料書面文件之送審，監造單位以不超過 3 工作天為原則，若屬文件資料不齊需進行補件者，補件期間不在此限。
- (2)若需驗廠（驗廠定義：在下訂單之前對工廠進行審核或評估，確認符合需求才下訂單)之材料或設備，於工程發包後需與廠商確認驗廠時間。

(三)材料設備送審試驗單位核備規定：

- 1、依據契約所列各項材料設備項目建置之「材料設備檢(試)驗管制總表(如表 5-2)」，有關「規定抽(取)樣頻率」應依契約施工規範

之規定，採定性及定量方式確實填列，作為材料檢試驗管理標準之執行依據。

- 2、對於契約規定需取樣試驗之材料/設備，廠商擬選用之試驗單位，應事先辦理審查，並訂定試驗室應送審資料，各項工程使用材料設備及施工品質之檢驗或抽驗項目，除契約另有規定外，應由符合 CNS 17025(ISO/IEC 17025)規定之實驗室辦理，並出具檢驗或抽驗報告。
- 3、檢(試)驗報告，應印有依標準法授權之實驗室認證機構之認可標誌 TAF Logo(標誌)。
- 4、若因特殊檢驗項目或地區性未有認證實驗室者，得依據契約規定由相關機關、學校實驗試辦理試驗，相關試驗紀錄應依程序由廠商品管工程師、監造單位完成審查及複核後簽請機關首長或其授權人同意後辦理。

(四)材料設備抽驗作業程序：

- 1、監造單位須依契約規定或監造計畫所訂定之抽驗頻率辦理材料、設備之抽驗試驗。契約規定施作之材料若不須取樣試驗，監造單位於材料與設備進場時亦必須辦理抽驗，核對進場材料/設備是否與送審合格者相符，確認廠商品質管制的成效。抽驗過程使用之材料/設備品質抽驗紀錄表（抽驗表如表 5-3、5-4），應依所檢討出之品質管理標準表內容訂定抽驗項目與抽驗標準。
- 2、屬檢驗停留點部分，施工廠商應備妥相關文件資料並填具檢驗申請表(如表 5-5)，向監造單位提出申請檢驗並配合辦理。且施工廠商提出後申請後，監造單位應於當日完成審查(惟施工廠商應於當日正常作業時間結束前 2 小時前，若屬急要案件應事先通知監造單位)，並派員前往檢查，檢驗停留點未經監造單位檢驗合格，不得進行下一階段之作業。

(五)材料設備檢試驗結果之管制方法：

- 1、各項材料設備檢驗應會同監造單位辦理試體取樣、試體簽名、送實驗室等，並於檢驗報告上判讀簽名後，由廠商及監造單位填寫「材料設備檢試驗統計總表」(如表 5-6)。本表相關檢(試)驗次數施工廠商執行次數應 $\geq$ 監造單位執行次數。
- 2、廠商應依需要自行實施自主檢驗，檢驗記錄應建檔備查。

(六)材料設備檢試驗判讀及不合格處理

- 1、施工廠商依據契約執行之材料檢驗或併同監造單位抽驗辦理之試驗報告者，則由施工廠商品管人員初判，再由監造單位複核。
- 2、檢驗報告應加蓋判定戳章，並註明『本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及其簽名人員負刑事及民事上所有責任』。廠商品管人員以「符合」或「不符合」方式進行判別；監造單位以「合格」或「不合格」方式進行判定。
- 3、抽(試)驗查結果符合設計圖說、規範或契約規定，則通知廠商繼續次項作業，對不合格之材料設備均視為缺失，監造人員應通知廠商退料及辦理矯正與預防措施，並應訂定不合格追蹤管制表定期列管其改善情形。

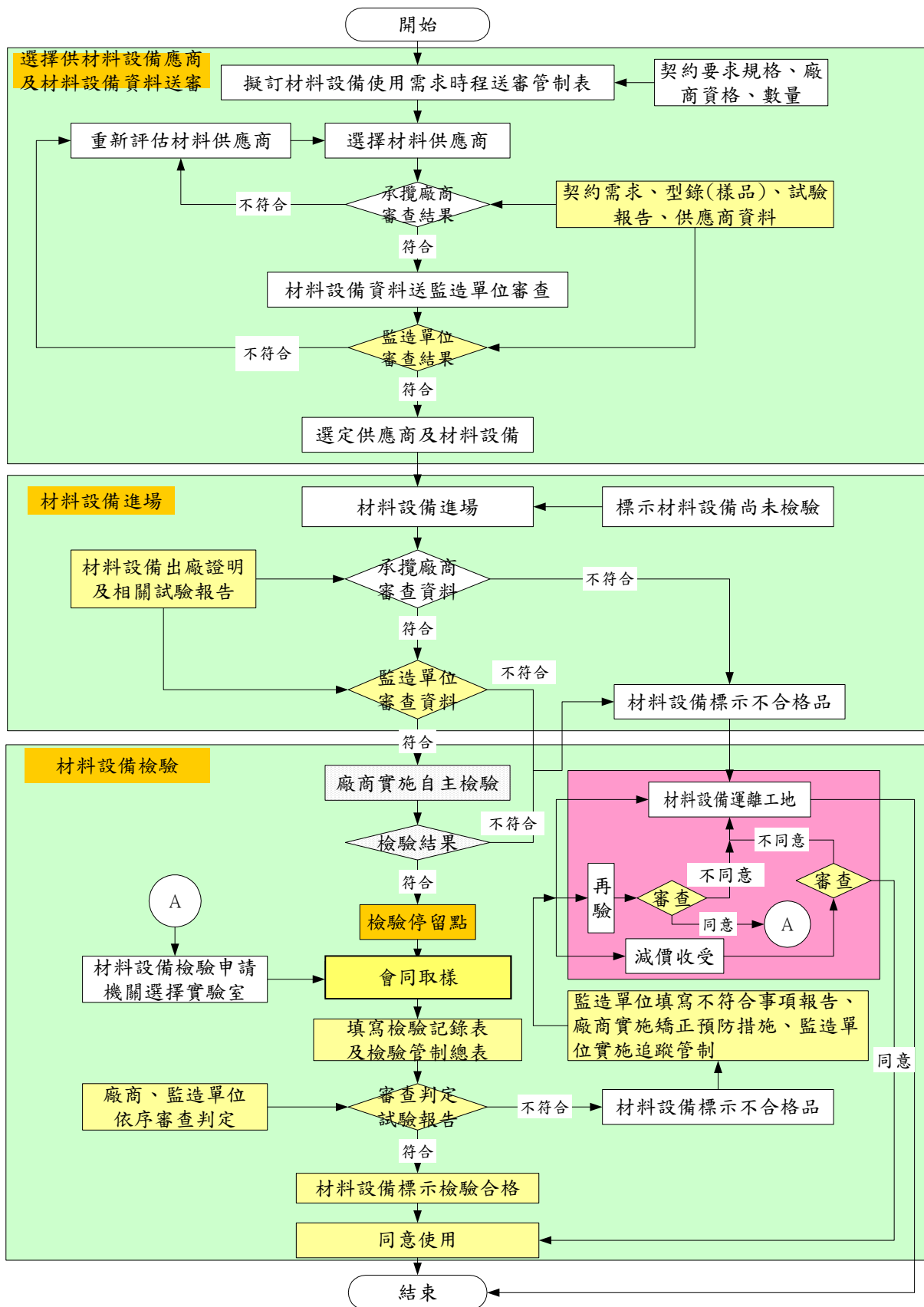


圖 5-1 材料設備檢驗流程圖

表 5-1 材料設備送審管制總表

表單號碼：

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	預定 試驗 單位	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	壹.一.6 壹.一.10 壹.一.11 壹.一.17 壹.一.29 壹.一.31	9,508m ³	是				✓		✓		配比 資料		
	210kgf/cm ² 混凝土												
	壹.一.9	340m ³	是				✓		✓		配比 資料		
	175 kgf/cm ² 混凝土												
2	壹.一.6 壹.一.17	110T	是				✓		✓				
	鋼筋，SD280												
	壹.一.7	68T	是				✓		✓				
	鋼筋，SD420W												
3	壹.一.15	4,249m ²	是				✓		✓		配比 資料		
	瀝青混凝土												
4	壹.一.16	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	716m	否				✓	✓	✓				

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	預定 試驗 單位	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	
	PVC 管 3"φ,洩 水管,厚管≥ 5.1mm												
8	壹.一.19	648 組	否				✓	✓	✓				
	排水器												
9	壹.一.25、 壹.一.26、 壹.一.27 壹.一.28	752 株	否				✓	✓					
	喬木												
	壹.一.22 草皮，類地毯草	10,025m2	否				✓	✓					
10	壹.一.37	5 門	否				✓	✓	✓				
	自動閘門 (W2.0m×H2.0m)												
	壹.一.38	1 門	否				✓	✓	✓				
	自動閘門 (W1.0m×H1.0m)												
	壹.一.39	5 門	否				✓	✓	✓				
	直提閘門 (W2.0m×H2.0m)												
	壹.一.40	1 門	否				✓	✓	✓				
	直提閘門 (W1.0m×H1.0m)												
	壹.一.36	33 個	否				✓	✓					
	不銹鋼防滑 踏步梯												
	壹.一.44 不銹鋼欄杆	60m	否				✓	✓					
11	壹.一.43	190m	是				✓	✓	✓				
	PVC 止水帶												
12	壹.一.10 壹.一.11	8,136m2	是				✓	✓					

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	預定 試驗 單位	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	
	透水織布												
13	壹.一.42 壹.一.43	203m2	否				✓	✓	✓				
	PS 板												

- 註：1. 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。
2. 本表單格式僅提供參考，使用單位可依個別需要調整。

表 5-2 材料設備檢(試)驗管制總表

表單號碼：

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	壹.一.6 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								
	壹.一.9				每 200m ³ 一組，餘數達 40 m ³ 以上者增做 1 組				試驗
	175 kgf/cm ² 混凝土								
2	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								
	壹.一.7				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 或每批				試驗
	瀝青混凝土								
4	壹.一.16				每 1,000M ² 或每批				試驗
	碎石級配 (t $\geq$ 0.30m)								

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)
5	壹.一.35 壹.一.46				每批進場				
	卵塊石， ϕ 20~30cm $\geq$ 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 $\geq$ 5.1mm								
8	壹.一.19				每批進場				提出 出廠 證明 及品 質保 證書
	排水器								
9	壹.一.25、 壹.一.26、 壹.一.27 壹.一.28				進廠 檢驗一次				
	喬木								
	壹.一.22								
	草皮，類地毯草								
10	壹.一.37								提出 出廠 證明 及品 質保 證書 試驗
	自動開門 (W2.0m×H2.0m)								

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)
	壹.一.38								提出 廠 證明 及品 質保 證書 試驗
	自動閘門 (W1.0m×H1.0m)								
	壹.一.39								提出 廠 證明 及品 質保 證書 試驗
	直提閘門 (W2.0m×H2.0m)								
	壹.一.40								提出 廠 證明 及品 質保 證書
	直提閘門 (W1.0m×H1.0m)								
	壹.一.36								提出 廠 證明 及品 質保 證書 試驗
	不銹鋼防滑 踏步梯								
	壹.一.44								提出 廠 證明 及品 質保 證書 試驗
	不銹鋼欄杆								
11	壹.一.43				每批檢驗 一次				試驗
	PVC 止水帶								

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.-.10 壹.-.11				5,000m2 檢 驗一次				試驗
	透水織布								
13	壹.-.42 壹.-.43				每批進場				出廠 證明 及品 質保 證書
	PS 板								

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。

2. 本表單格式僅提供參考，使用單位可依個別需要調整。

3. 以上材料必要時得增加抽取樣數量。

表 5-3 材料/設備品質抽驗紀錄表

工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售			
材料/設備名稱	混凝土(範例)	檢查日期	年 月 日	
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
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			
氯離子	≤0.15kg/m ³			
坍度	設計值_____ >10cm±4cm ≤10cm±2.5cm (應依據不同結構訂定不同檢驗標準)			
說明	1.『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2.抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善			

監造現場人員簽名：

監造主任：

表 5-4 材料/設備品質抽驗紀錄表

工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售			
材料/設備名稱	瀝青混凝土(範例)	檢查日期	年 月 日	
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
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 %			
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)			
瀝青混合料 鋪裝前溫度	≥120°C			
說明	1.『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2.抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善			

監造現場人員簽名：

監造主任：

表 5-5 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	
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：

表 5-6 材料設備檢(試)驗統計總表

序 號	材料項目	契約數 量	契約應 驗次數	目前應 驗次數	已驗次 數	檢(試)驗結果		備註 (含不 合格處 理情 形)
						合格次 數	不合格 次數	
1	混凝土試體 之製作及養 護法	68 組						
2	混凝土圓柱 試體抗壓強 度	68 組						
3	混凝土鑽心 試體切割蓋 平與試驗	23 組						
4	混凝土鑽心 試體取樣	23 組						
5	鋼筋外觀試 驗	7 次						
6	竹節鋼筋抗 彎試驗	7 次						
7	熱處理鋼筋 判定試驗	7 次						
8	土壤夯實試 驗	1 次						
9	工地密度試 驗	18 次						
10	碎石級配工 地密度試驗	1 次						
11	碎石級配粒 料篩分析試 驗	5 次						
12	粗粒料比重 及吸水率試 驗法	5 次						
13	碎石級配磨 損試驗	5 次						
14	碎石級配壓 實度試驗與 厚度檢測	5 次						
15	瀝青含油量 試驗	4 次						

16	馬歇爾儀試驗瀝青混合料塑性流動阻力試驗法	1 次						
17	瀝青路面壓實度試驗法	5 次						
18	瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗方法	5 次						
19	一般織物試驗法	5,000M ² /次						
20	PVC 止水帶老化試驗	批/次						
21	檢驗，K6343 硫化橡膠物理試驗法	4 次						
22	SUS304 鋼板 (拉伸、化學成份、硬度) 試驗	3 次						
23	SUS304 螺栓 (拉伸、化學成份、硬度) 試驗	3 次						
24	Z8060 鉍道液滲檢測法，鉍道液滲檢測	12 門						

二、材料抽驗標準

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「材料與設備抽驗管理標準表」，如表 5-8(依契約規定檢討材料/設備品質管理標準，其內容至少包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗方法、抽驗時機、抽驗頻率、不合格品處理與管理紀錄等，以表格化方式呈現)，並依執行過程之需求事實進型檢討修正。

表 5-7 材料設備品質管理標準表一覽表

序號	材料品質管理標準表名稱	備註
1	結構用混凝土	表 5-8
2	鋼筋	
3	塊石	
4	碎石級配底層	
5	瀝青混凝土	
6	鋼筋混凝土管	
7	PVC 管	
8	排水器	
9	植樹(草)	
10	不銹鋼物件	
11	PVC 止水帶	
12	地工織物	
13	PS 板	

三、應用表單

表 5-8 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	

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
		坍度試驗	$>10\text{cm}\pm 4\text{cm}$ $\leq 10\text{cm}\pm 2.5\text{cm}$ (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		
2	鋼筋	鋼筋拉伸試驗	CNS 560	施工前	CNS 2111、CNS2112		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)	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		

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
		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	
3	塊石	塊石粒徑： <u>20~30cm</u>	<u>20_cm</u> ≤ 塊石粒徑 ≤ <u>30_cm</u> ，佔 <u>80%</u> 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
4	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				
5	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	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
		瀝青含油量試驗	瀝青含量不得超出許可差 $\pm 0.5\%$ ，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	則半天取樣 1 次，每批抽驗 2 件取平均值。	退貨運離	試驗報告	
6	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	
7	排水器	排水孔直徑	$5.0 \pm 0.2 \text{ cm}$	施工前	游標卡尺量測	每批進料時至少取樣 1 次	退貨運離		
8	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 $1\text{m} \times 1\text{m}$ 試樣 1 份，進行材料檢驗，其設計數量達 $5,000 \text{ m}^2$ 以上時，每增加 $3,000 \text{ m}^2$ 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
9	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、有無病蟲害及枯萎現象	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、有無病蟲害及枯萎現象	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、有無病蟲害及枯萎現象	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
	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	
	10	不鏽鋼 SUS 316L t=6mm 製成，送合格實驗室施作物性及化性	不鏽鋼 SUS 316	進料時	施工規範第 11285 章 會同監造或業主辦理取樣送驗	每組	退貨運離現場 新品重新取樣	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
		橡 膠 水 封 ϕ 45x100x15t， PL15x100，送合格實驗室施作老化試驗							
		不銹鋼 SUS 304	SUS 304						
11	PVC 管	管孔直徑、厚度	3" ϕ ，洩水管，厚管 $\geq$ 5.1mm	施工前	游標卡尺量測	每批進料時至少取樣 1 次	退貨運離		
12	混凝土管	管孔直徑、厚度	(B 型)，D=300mm，三級管	施工前	捲尺量測	每批進料時至少取樣 1 次	退貨運離		
13	PS 板	厚度	厚度 1cm，	施工前	游標卡尺量測	每批進料時至少取樣 1 次	退貨運離		

皆為檢驗停留點

第六章 施工抽查程序及標準

一、施工抽查程序

- 1、為有效查證廠商之施工品質，依據本工程各該作業工項之施工作業流程(含施工前準備、施工中及施工完成)及「圖 6-1 施工抽查作業流程圖」之原則，擬定各作業工項之施工抽查作業流程(圖 6-3 至圖 6-14)，並明確列出施工檢驗停留點，以利廠商於品質計畫或分項品質計畫中配合訂定，並據以提出檢驗申請，其相關檢試驗流程詳圖 6-2，檢試驗申請表及施工品質檢試驗統計表詳表 5-5 與表 6-1。
- 2、對檢驗停留點之訂定，應顯示於「抽查標準表」內之「抽查時機」欄或適當位置(備註欄等)及施工抽查作業流程明確標示「檢驗停留點」。
- 3、監造單位在施工抽查時，先確認施工廠商是否已依據品質計畫進行各階段的自主品管工作，再進行抽查，抽查結果如發現仍有不符合狀況時，即應檢討施工廠商執行人員的適任性；如發現廠商經常有重複相同之不合格事項時，則應要求施工廠商辦理矯正措施，對於不合格品之管制，應依據「施工抽查統計總表」評估分析，依下列方式辦理：
 - (1)立即改善:屬一般作業之小瑕疵，或程序疏漏，可立即進行改善確認者。
 - (2)矯正及預防措施:經檢查發現施工缺失頻率高及重大缺失項目，應通知廠商辦理矯正與預防措施，並應訂定不合格追蹤管制表，定期列管其改善情形並要求提送適當之改善佐證相片。
- 4、對於不合格品之管制，應落實紀錄「不合格事項追蹤管制總表」，並持續追蹤至改善完成為止。

二、 施工抽查標準

針對各施工階段，列出管理項目、抽查標準、抽查時機（含檢驗停留點）、抽查方法、抽查頻率與不符合之處理方式。主要施工作業施工抽查標準表。

- 1、依據本工程契約內容及施工屬性，擬定本工程「施工抽查標準表一覽表」。(如表 6-2)
- 2、再配合各作業工項之作業流程(含施工前準備、施工中及施工後)，訂定施工抽查管理標準(如表 6-3~表 6-16)。
- 3、訂定作業項目施工抽查作業流程圖及檢驗停留點一覽表 (如圖 6-3 至圖 6-14) (如表 6-17)。
- 4、施工作業依作業工序至「檢驗停留點」時，由廠商填寫檢驗申請單(如表 5-5)向監造單位提出檢驗申請。
- 5、監造單位之施工抽查時機分為檢驗停留點檢驗與隨機抽查(非檢驗停留點)，作業方式如下：

(1)檢驗停留點抽查：

施工達監造單位所設置檢驗停留點時，施工廠商填具申請表及檢附相關附件(含施工自主檢查表、施工照片及相關佐證資料等)，送監造單位，由監造單位派員進行相關抽查作業。

(2)隨機抽查(非檢驗停留點)：

隨機抽查由監造單位不定時於各項作施工過程進行施工抽查；一般配合整體作業順暢，隨機抽查之時間點，應於各該項作業開始初期增加該隨機抽查之頻率，相關抽查結果應填寫於施工抽查紀錄表(表 6-19~表 6-32)。

三、 應用表單

訂定「施工抽查成果統計總表」(表 6-33)，除落實記錄外，並適時更新。

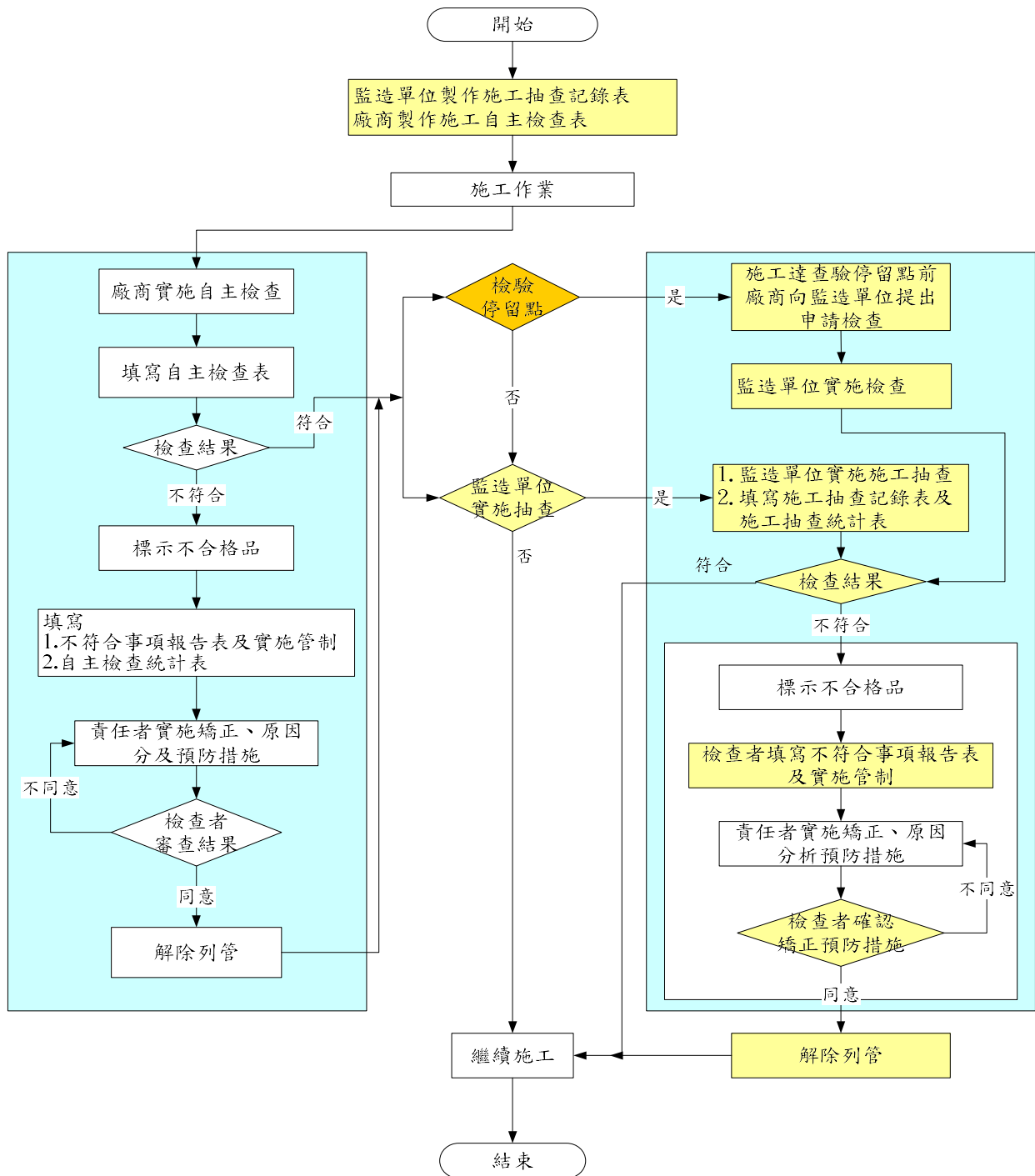


圖 6-1 施工抽查作業流程圖(含檢驗停留點)

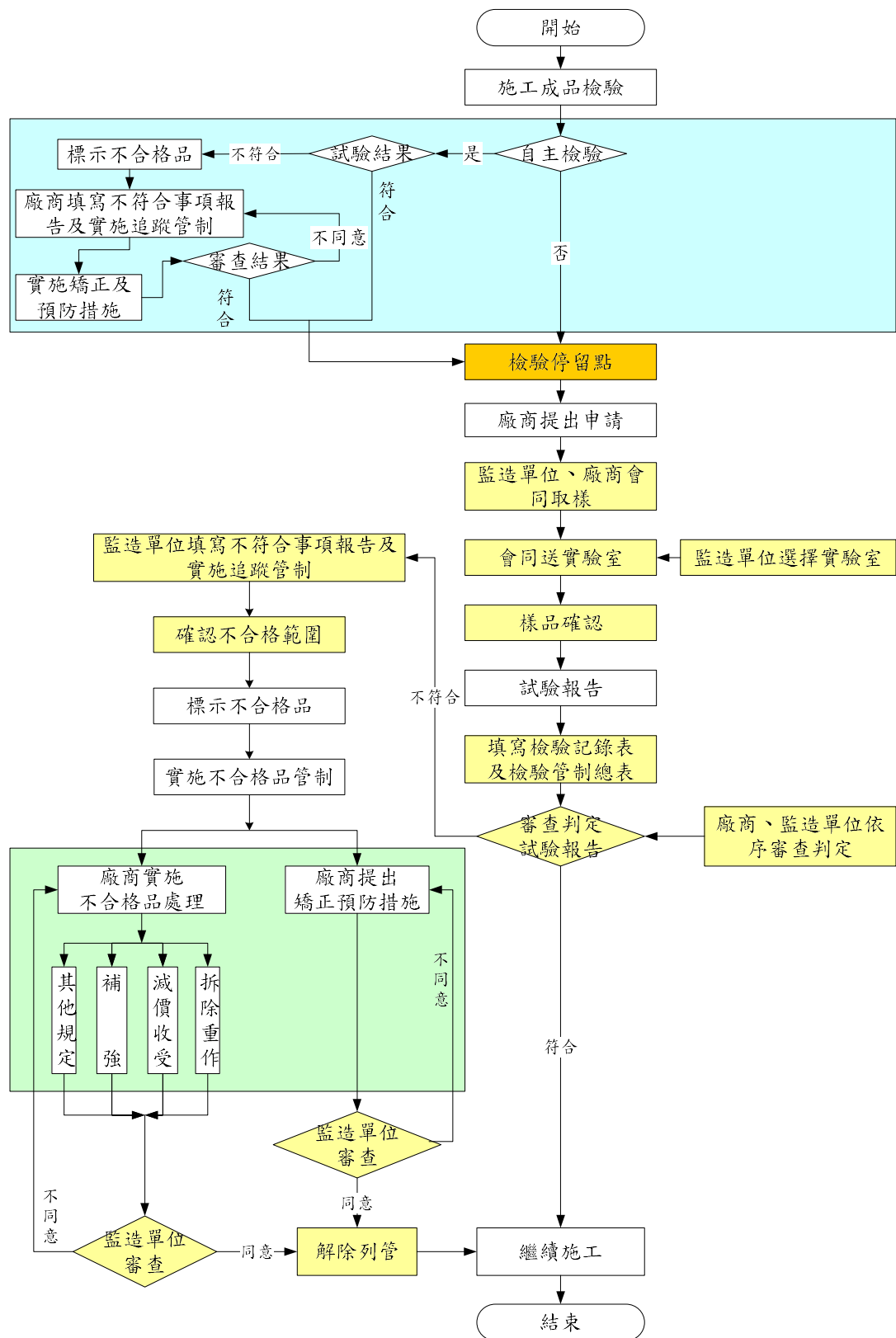


圖 6-2 檢(試)驗流程圖

表 6-1 施工品質檢試驗統計表

序 號	檢 驗 項 目	契 約 數 量	契 約 應 驗 次 數	目 前 應 驗 次 數	已 驗 次 數	檢(試)驗結果		備 註 (含不 合格處 理情 形)
						合 格 次 數	不 合 格 次 數	
1	混凝土試體之製作及養護法	68 組						
2	混凝土圓柱試體抗壓強度	68 組						
3	混凝土鑽心試體切割蓋平與試驗	23 組						
4	混凝土鑽心試體取樣	23 組						
5	鋼筋外觀試驗	7 次						
6	竹節鋼筋抗彎試驗	7 次						
7	熱處理鋼筋判定試驗	7 次						
8	土壤夯實試驗	1 次						
9	工地密度試驗	18 次						
10	碎石級配工地密度試驗	1 次						
11	碎石級配粒料篩分析試驗	5 次						
12	粗粒料比重及吸水率試驗法	5 次						
13	碎石級配磨損試驗	5 次						
14	碎石級配壓實度試驗與厚度檢測	5 次						
15	瀝青含油量試驗	4 次						
16	馬歇爾儀試驗瀝青混合料塑性流動阻力試驗法	1 次						
17	瀝青路面壓實度試驗法	5 次						

序 號	檢 驗 項 目	契 約 數 量	契 約 應 驗 次 數	目 前 應 驗 次 數	已 驗 次 數	檢(試)驗結果		備 註 (含不 合格處 理情 形)
						合 格 次 數	不 合 格 次 數	
18	瀝青鋪面混合料 壓實試體之厚度 或高度試驗方法	5 次						
19	一般織物試驗法	5,000 M ² /次						
20	PVC 止水帶老化 試驗	批/次						
21	檢 驗，K6343 硫 化橡膠物理試驗 法	4 次						
22	SUS304 鋼板(拉 伸、化學成份、 硬度)試驗	3 次						
23	SUS304 螺 栓(拉 伸、化學成份、 硬度)試驗	3 次						
24	Z8060 鉾道液滲 檢測法，鉾道液 滲檢測	12 門						

表 6-2 施工抽查標準表一覽表

編號	施工抽查標準表名稱	備註
1	測量檢測施工抽查標準表	表 6-3
2	土方工程施工抽查標準表	表 6-4
3	混凝土工程施工抽查標準表	表 6-5
4	鋼筋工程施工抽查標準表	表 6-6
5	模板工程施工抽查標準表	表 6-8
6	級配粒料底層工程施工抽查標準表	表 6-9
7	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工抽查標準表	表 6-10
8	混凝土坡面工程施工抽查標準表	表 6-11
9	地工織物施工抽查標準表	表 6-12
10	種植及移植一般規定施工抽查標準表	表 6-13
11	植樹施工抽查標準表	表 6-14
12	混凝土塊施工抽查標準表	表 6-15
13	止水帶施工抽查標準表	表 6-16
14	止水帶施工抽查標準表	表 6-16

表 6-3 測量檢測施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	施工抽查表	
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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 6-4 土方工程(開挖回填)施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
		底層整平	平整無雜物	不定期	目視	-	通知改善	抽查紀錄表	
	土質判定	篩分析試驗	通過標準篩 200 號篩孔之重量百分比： 細粒料 在 50%以上者 粗粒料 在 50%以下者	☆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
	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	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	抽查紀錄表	
		厚度	需與試滾壓相同	不定期	尺規	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
	機械夯實	滾壓重疊寬度	≥30cm	不定期	尺規	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
		面層整平	表層平整	夯實後	目視	完成填築後一次	通知改善	抽查紀錄表	
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	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		壓實度 (工地密度試驗及 普羅克達夯實試驗 計算)	壓實度 $\geq 85\%$ (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 6-5 混凝土工程施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
			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	抽查紀錄表	
	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
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	抽查紀錄表	
		分層澆置	每層厚度≤45cm	不定期	尺規	-	通知改善	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
		面層處理	以壘刀二次抹平	不定期	目視	—	通知改善	抽查紀錄表	
施工	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	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
後	拆模後查驗	表面修飾	完成面平整	拆模後	目視	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
	抗壓強度抽驗	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

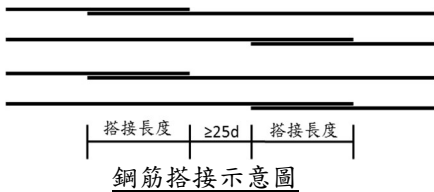
表 6-6 鋼筋工程施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
施工後	澆置前查驗	穩定性	穩固	組立後	目視	每施工單元	通知改善	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 6-7 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	
	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

$$L_{st}=\left[\frac{0.15f_y\psi_t\psi_e\lambda}{\sqrt{f'_c}}\right]d_b$$

(2)鋼筋直徑≥D22

$$L_{st}=\left[\frac{0.19f_y\psi_t\psi_e\lambda}{\sqrt{f'_c}}\right]d_b$$

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 SD280
D19～D36 採用 SD420W

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

表 6-8 模板工程施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
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	抽查紀錄表	
		模板高程	依設計高度:_____	不定期	尺規	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		模板位置	依設計位置:_____	不定期	尺規	不定期	通知改善	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		組立型式	依設計圖說:_____	不定期	尺規	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		模板支撐	支撐穩固	不定期	目視	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		模板縫隙	不漏漿為原則	不定期	目視	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
		外露面截角	2*2cm(依設計圖說:_____)	不定期	尺規	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
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次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		伸縮縫	依設計圖說:_____	組立完成後	目視	☆1. 第3次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 6-9 級配粒料底層工程施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
			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	抽查紀錄表	
			面層不得有車槽鬆散或凹凸不平等情形	施工中	目視				

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工後	鋪設後查驗	厚度檢驗	依設計圖說規定	☆施工後	尺規	每 1000m ² 一次，餘數達 500m ² 增做一次	通知改善	抽查紀錄表	
		壓實度	A 型級配：相對密度 $\geq 80\%$ B 型級配： 1.道路 $\geq 95\%$ 2.堤頂 $\geq 90\%$	☆施工後	實驗室		通知改善	試驗報告	

☆為檢驗停留點

表 6-10 新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
	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，每批抽驗 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	抽查紀錄表	
		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，每批抽驗 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	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施 工 中	第一層鋪 築滾壓	鋪築厚度	_____cm	鋪築後	尺規	☆1. 第 1 次抽查(合格)	通知改善	抽查紀錄表	
		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 次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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 次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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 次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
	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 次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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 次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		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 次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	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 次抽查(合格) 2. 不定期	通知改善	抽查紀錄表	
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	抽查紀錄表	
		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	
		厚度抽驗	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	
		平整度抽驗	任一點高低差 $\leq \pm 1\text{cm}$	☆鋪築後	尺規	隨機抽查	刨除加鋪	抽查紀錄表	

☆為檢驗停留點

表 6-11 混凝土坡面工程施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準		抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
			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	抽查紀錄表	
	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

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	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	抽查紀錄表	
		鋪塊石或鋪設織布	依設計圖說:_____	☆鋪設後	目視	☆1. 前 3 次抽查(合格) 2. 不定期	修正	抽查紀錄表	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	抽查紀錄表	
		埋設物	依設計圖說:_____	☆安裝後	目視		修正	抽查紀錄表	如洩水管、排水器等
施工中	坡面工程施工	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
		伸縮縫	材質、尺寸、牢固	安裝後	目視	不定期	調整	抽查紀錄表	
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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	抗壓強度抽驗	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 1,000m ² 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 6-12 土工織物施工抽查標準表

施工流程		管理項目		抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
	土工織物進場	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土工織物邊幅區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						
			正向透水率(S ₁)	>0.1		CNS 13298				
		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土工織物	拆除重做	試驗報告	
			伸長率(%)	40~100		CNS 13483				

施工流程		管理項目		抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
			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	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。			
			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				
			正向透水率(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	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工後	施工完成查驗	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 $\geq 10\text{cm}$ 2.非結構用地工織物： 可以搭接方式，搭接寬度 $\geq 30\text{cm}$	☆鋪設後	目視及丈量	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		完成尺寸查驗	依設計圖尺寸:_____						

☆為檢驗停留點

表 6-13 種植及移植一般規定施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
		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				

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
	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	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 6-14 植樹施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	

表 6-15 混凝土塊施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準		抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
			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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
		分層澆置	以連續澆置為原則		不定期	尺規	-	通知改善	抽查紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		搗實方式	15 分鐘內振動搗實	不定期	計時器	-	通知改善	抽查紀錄表	
施工後	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	抽查紀錄表	
	拆模後查驗	表面修飾	完成面平整	☆拆模後	目視	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
		完成尺寸查驗	依設計尺寸	☆拆模後	尺規	不定期	通知改善	抽查紀錄表	
	抗壓強度抽驗	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 6-16 止水帶施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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試驗及符合設計圖說:_____	☆施工前	核對	每批進場	運離現場	抽查紀錄表	
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	抽查紀錄表	
	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	抽查紀錄表	
		拆模	清除表面乳沫	拆模後	目視	每施工單元	立即改善	抽查紀錄表	
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	抽查紀錄表	

☆:檢驗停留點

表 6-17 鋼板樁施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	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	施工抽查表	
	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	施工抽查表	
	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	退貨	試驗報告	設計使 用新品 時須辦 理或永 久性設 施
		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			100[]片時，每 100[]片需檢驗 1 片，餘數超 過 50[]片時加 驗 1 片。			
	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 辦理或 永久性 設施
	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	抽查紀錄表	

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	抽查紀錄表	
		垂直	1/50[]	施工中	測量儀器		通知改善	抽查紀錄表	
		接槽	緊密不得嚴重漏水	施工中	目視		通知改善	抽查紀錄表	
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	抽查紀錄表	
		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	抽查紀錄表	
--	------	---------------	--	--------	----	-------------------------	------	-------	--

☆為檢驗停留點

表 6-17 施工抽查流程圖及檢驗停留點一覽表

項次	施工抽查流程及檢驗停留點	備註
1	測量檢測流程圖	圖 6-3
2	土方工程施工抽查流程圖	圖 6-4
3	混凝土工程施工抽查流程圖	圖 6-5
4	鋼筋工程施工抽查流程圖	圖 6-6
5	模板工程施工抽查流程圖	圖 6-7
6	級配粒料底層施工抽查流程圖	圖 6-8
7	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工抽查流程圖	圖 6-9
8	混凝土坡面工施工抽查流程圖	圖 6-10
9	混凝土塊施工流程抽查流程圖	圖 6-11
10	植樹種植及移植施工抽查流程圖	圖 6-12
11	植樹施工抽查流程圖	圖 6-13
12	土工織物施工抽查施工抽查流程圖	圖 6-14
13	止水帶施工抽查流程圖(第 03310 章 3.2.7)	圖 6-15
14	鋼板樁施工抽查流程圖	圖 6-16

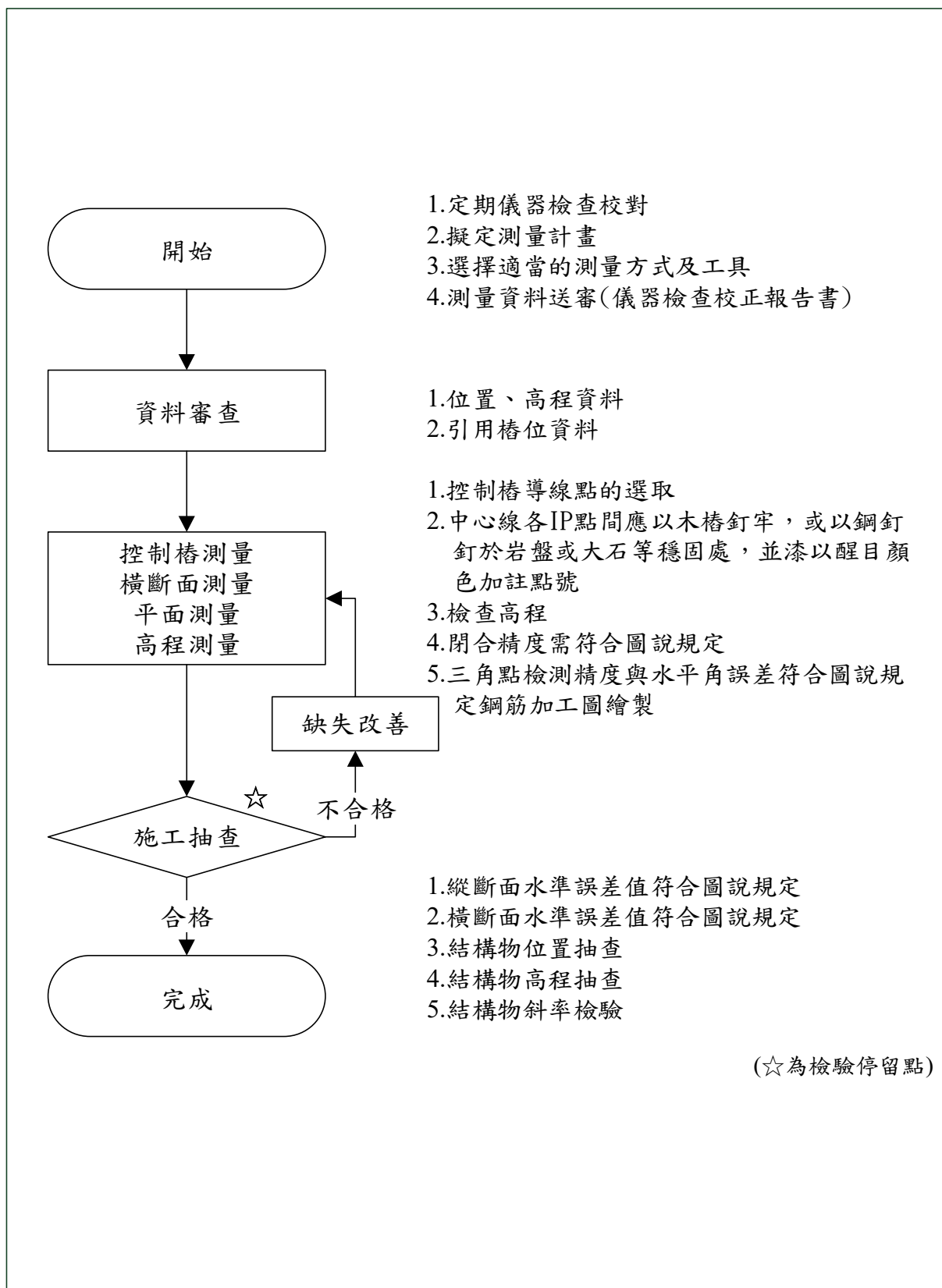


圖 6-3 測量檢測流程圖

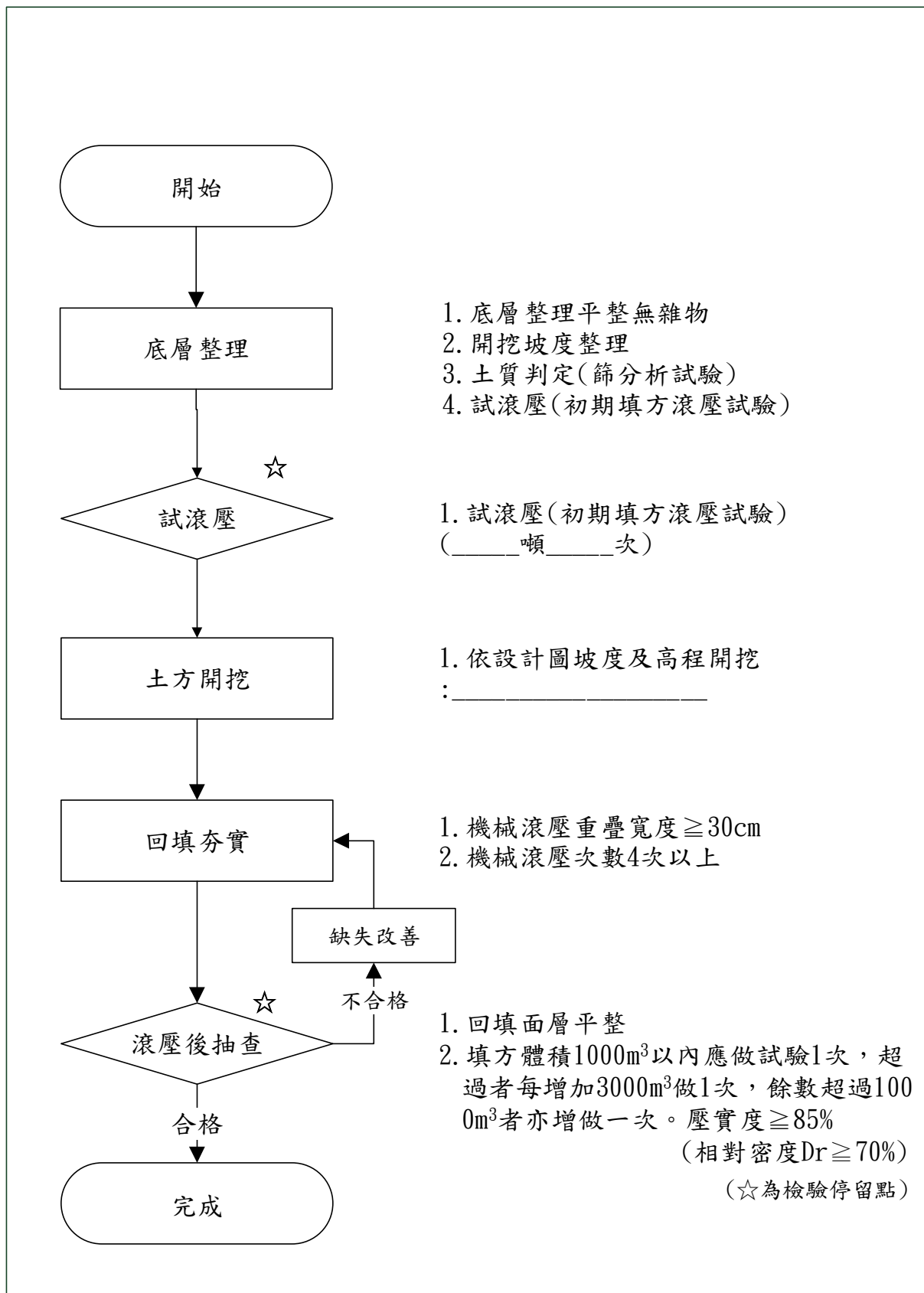


圖 6-4 土方工程施工抽查流程圖

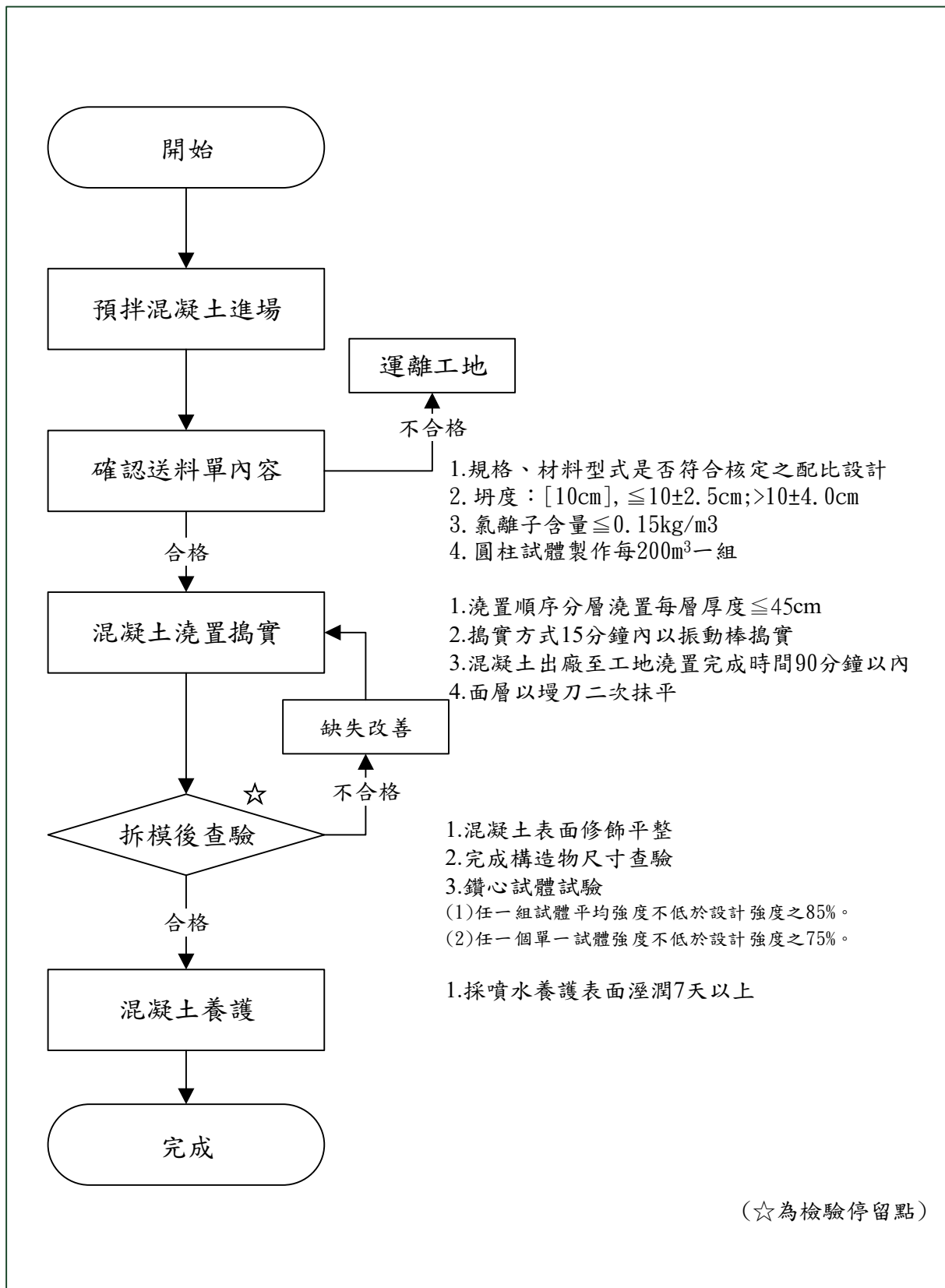


圖 6-5 混凝土工程施工抽查流程圖

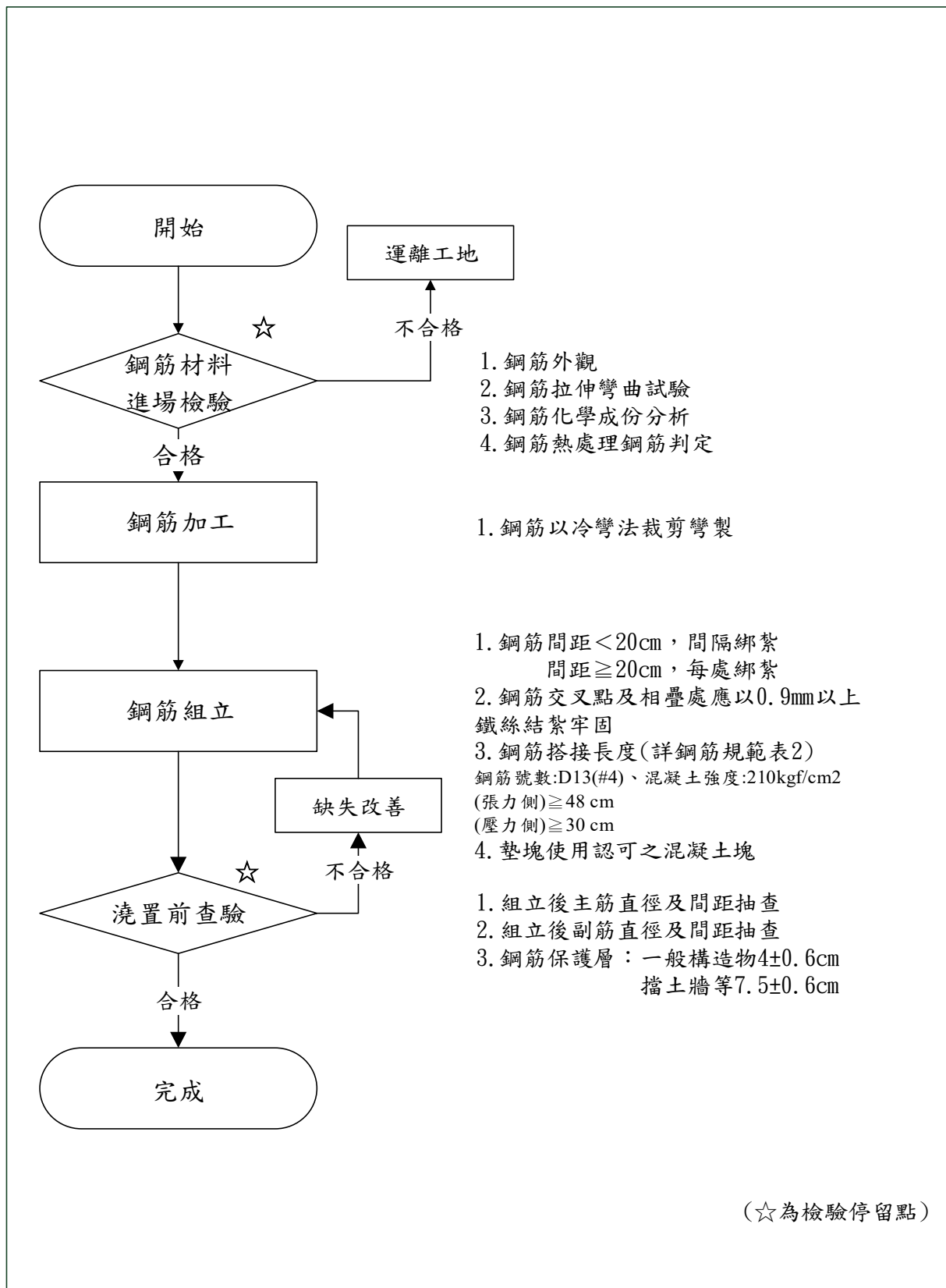


圖 6-6 鋼筋工程施工抽查流程圖

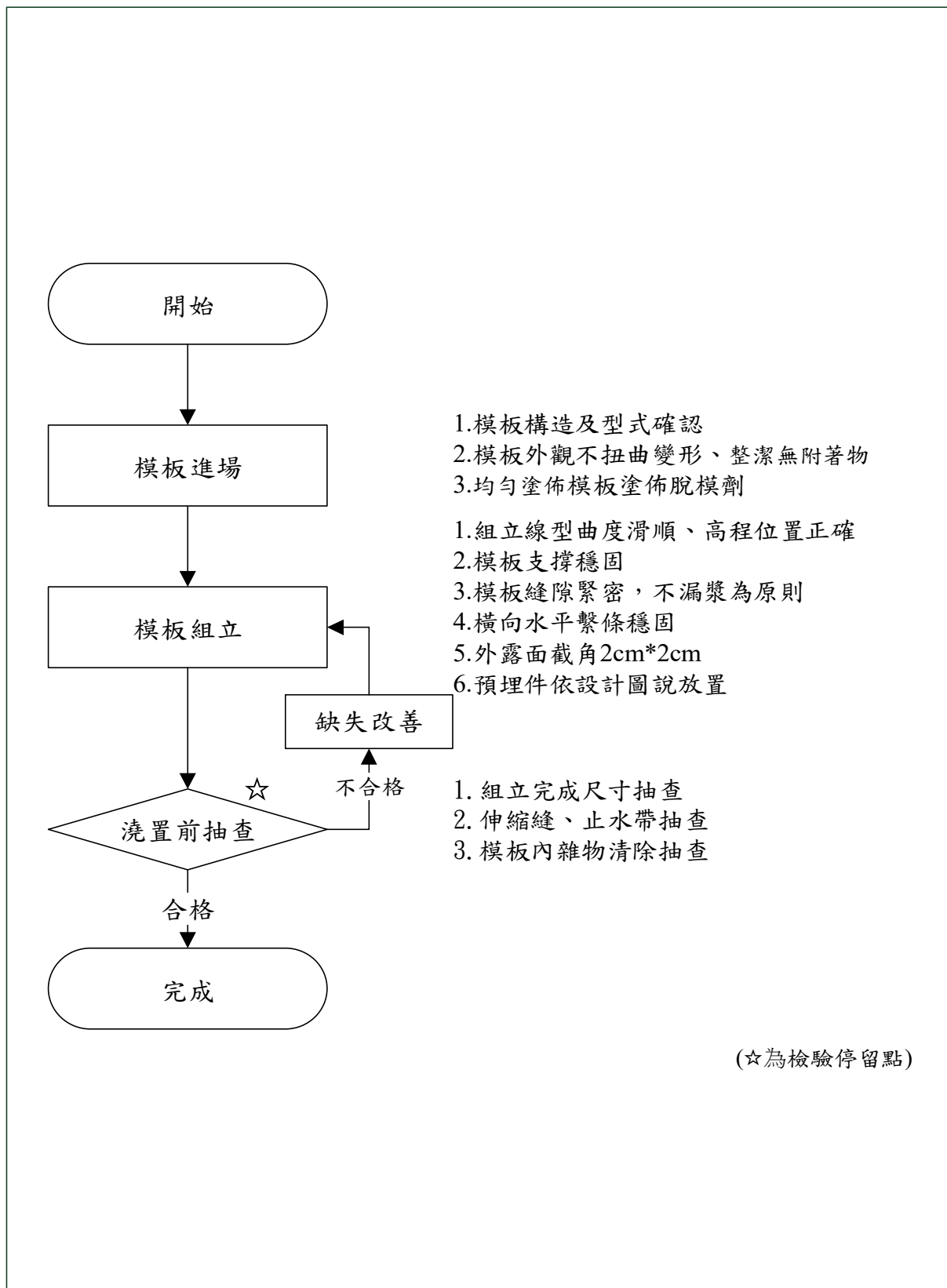


圖 6-7 模板工程施工抽查流程圖

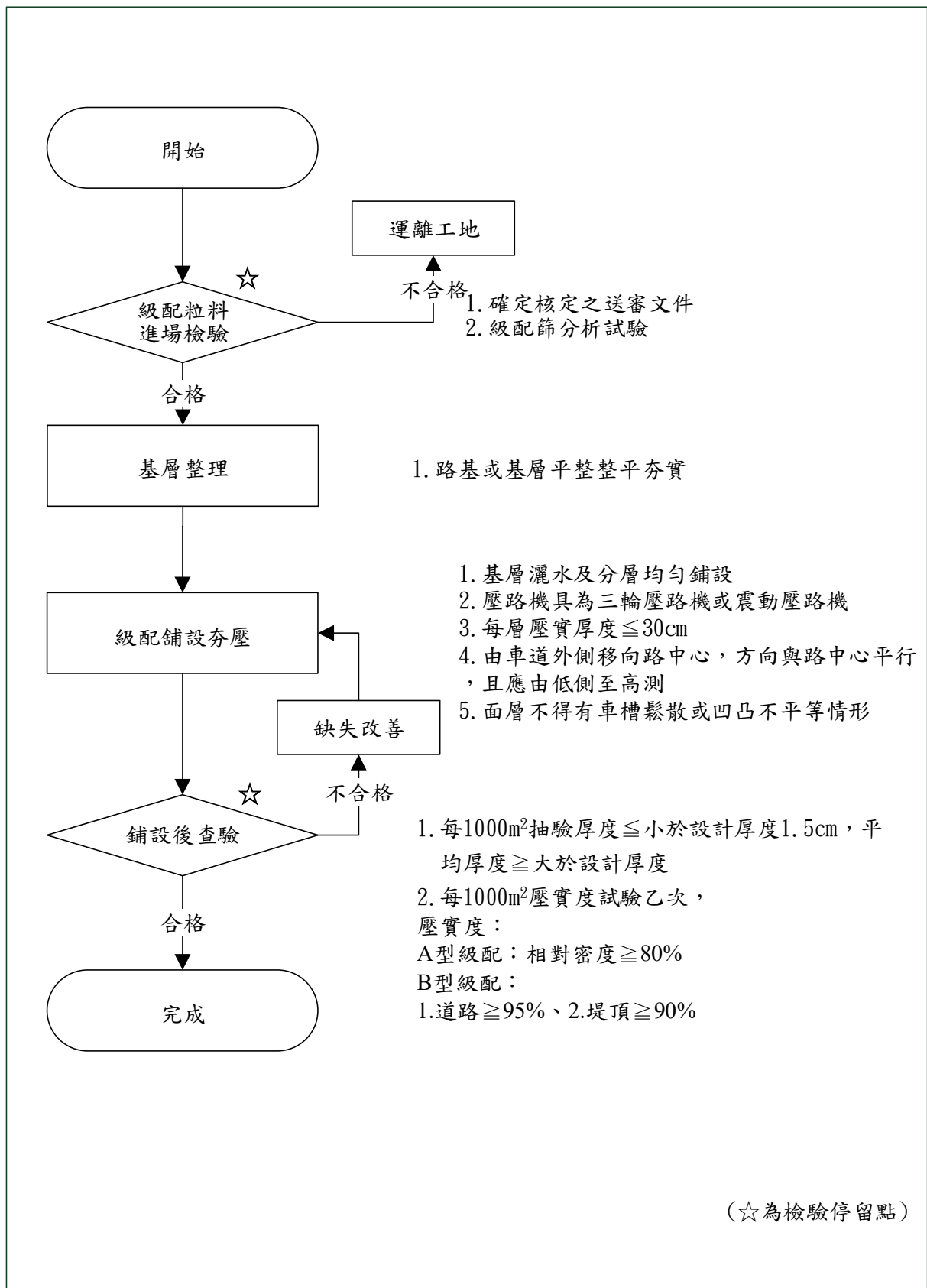


圖 6-8 級配粒料底層施工抽查流程圖

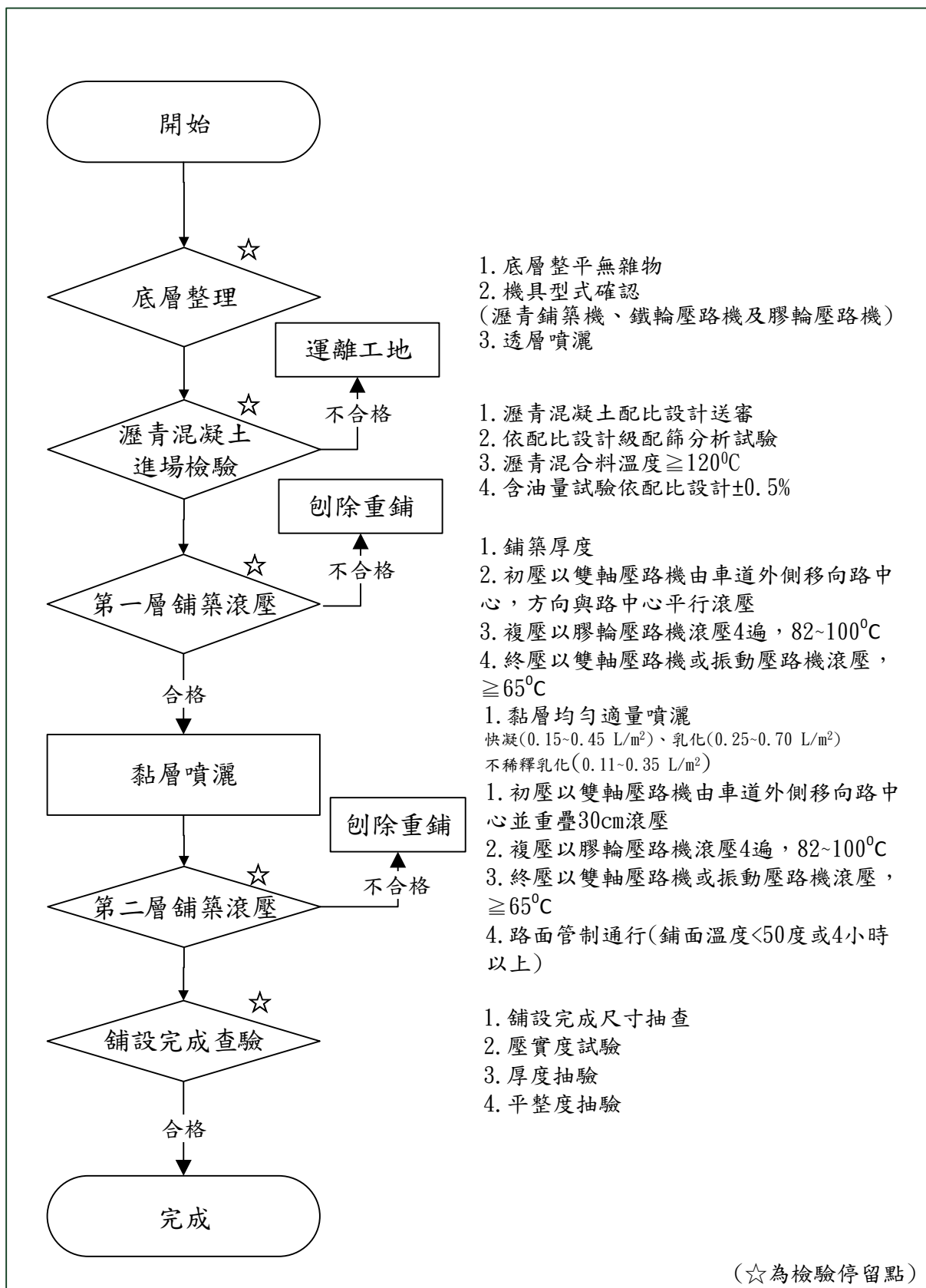


圖 6-9 新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工抽查標準表施工抽查流程圖

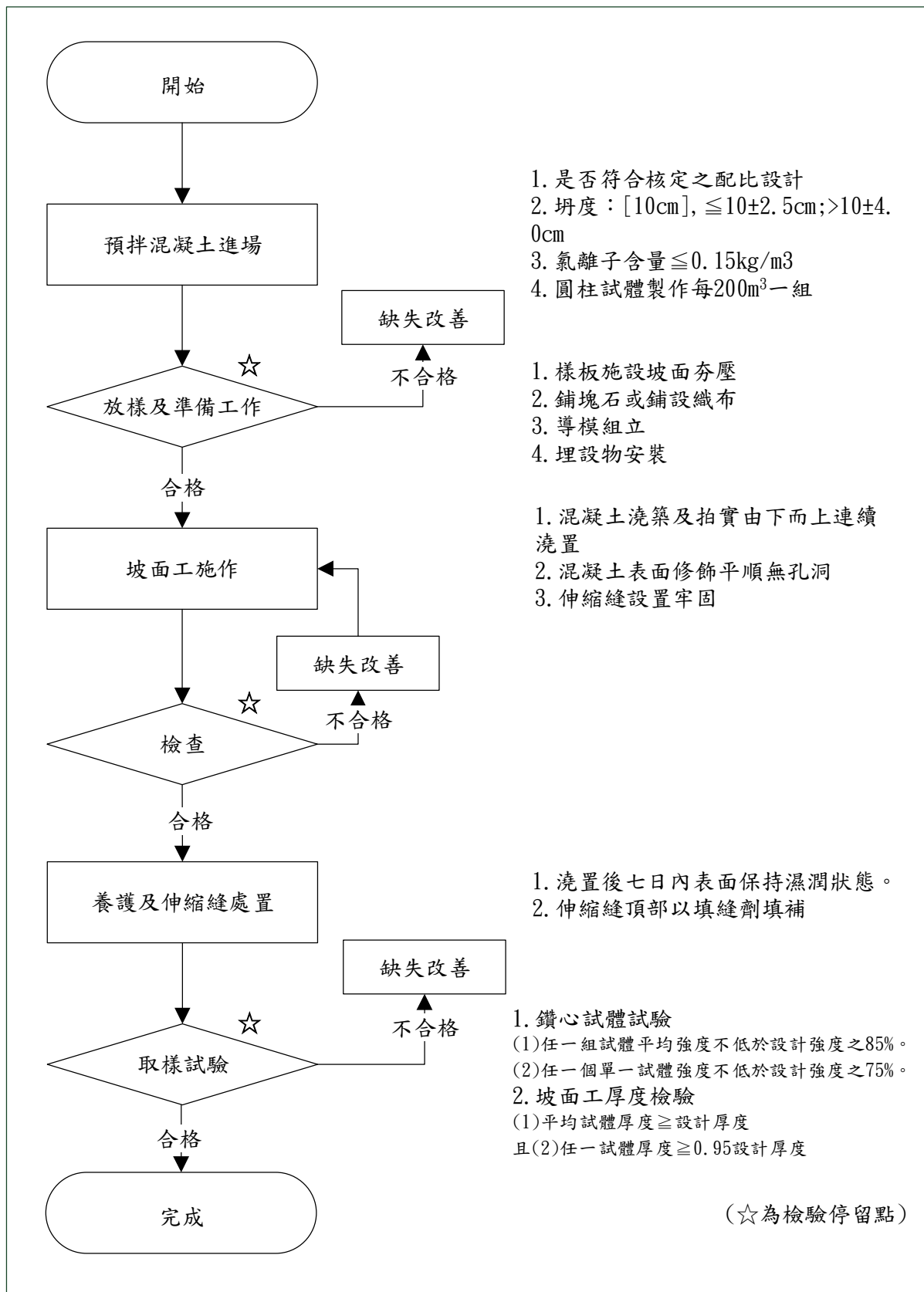


圖 6-10 混凝土坡面工施工抽查流程圖

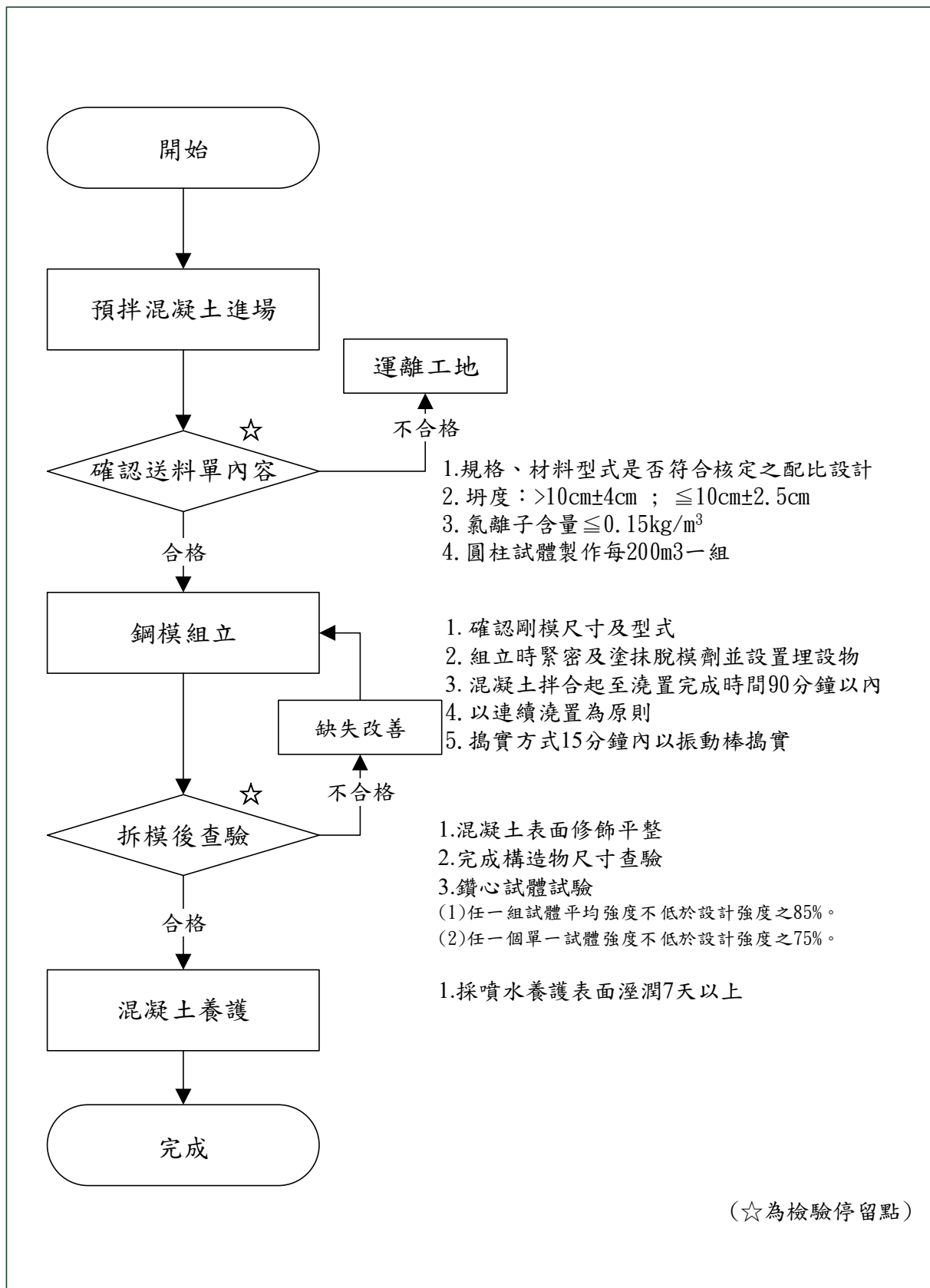


圖 6-11 混凝土塊施工抽查流程圖

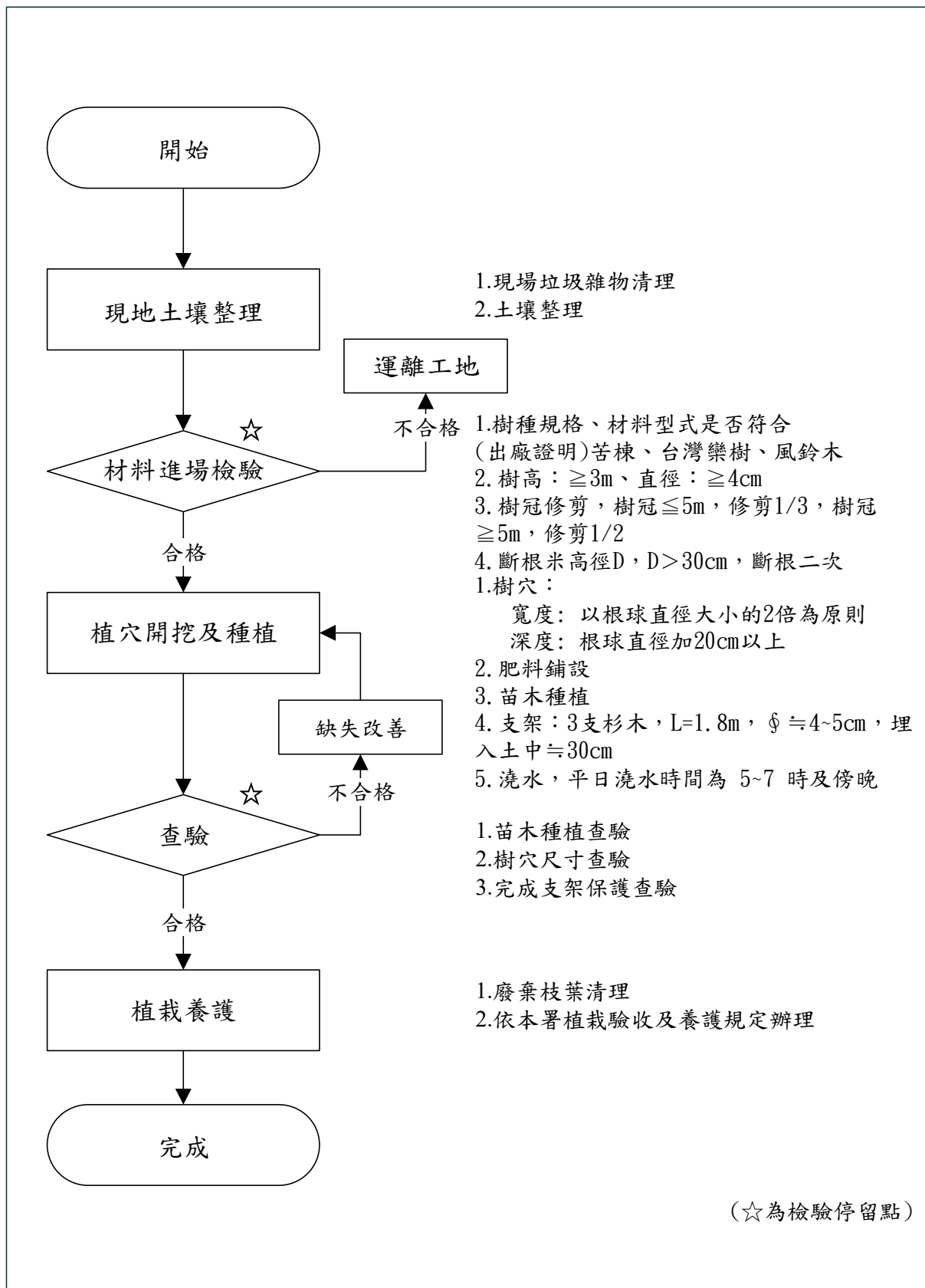


圖 6-12 植樹種植及移植施工抽查流程圖

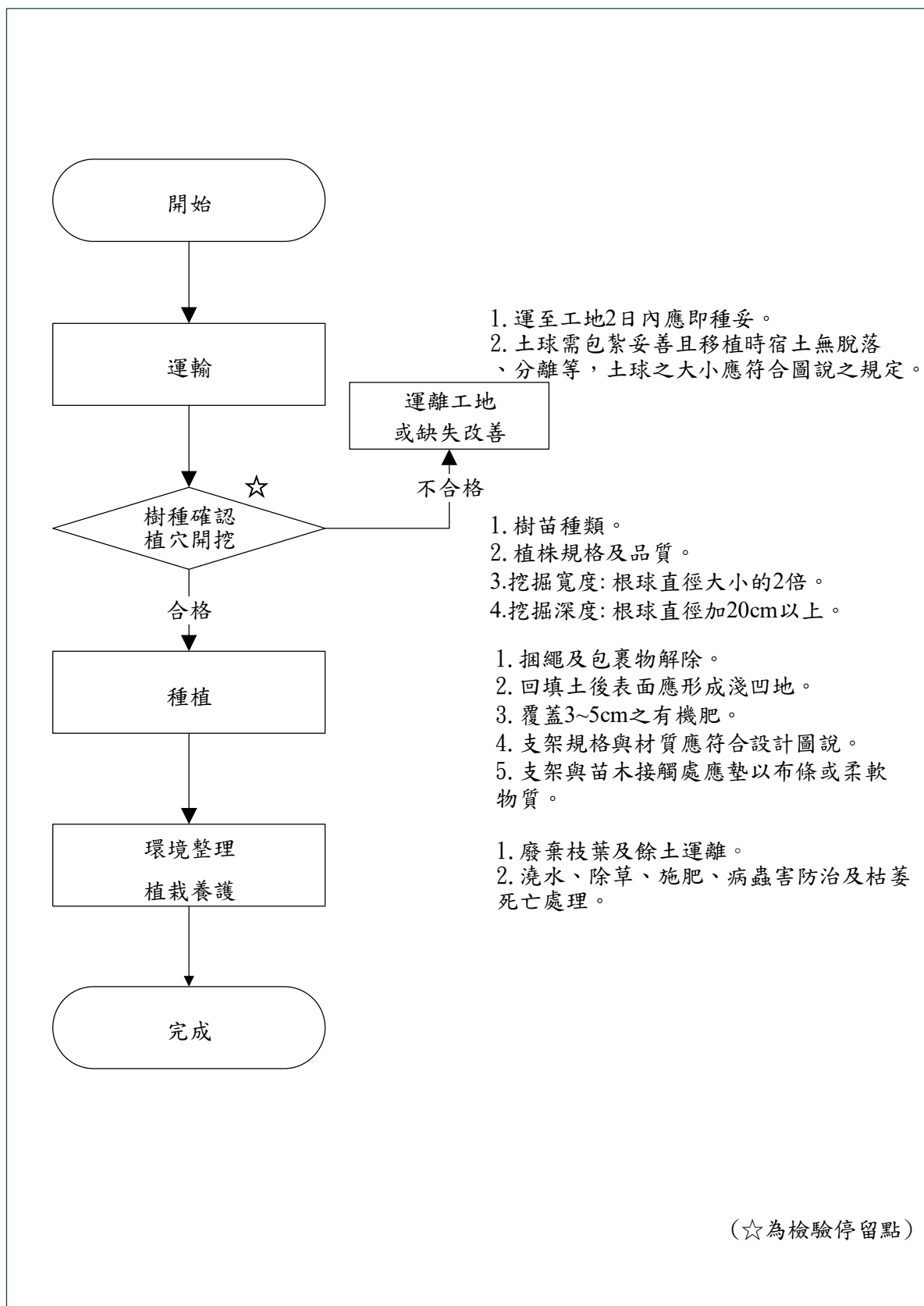


圖 6-13 植樹施工抽查流程圖

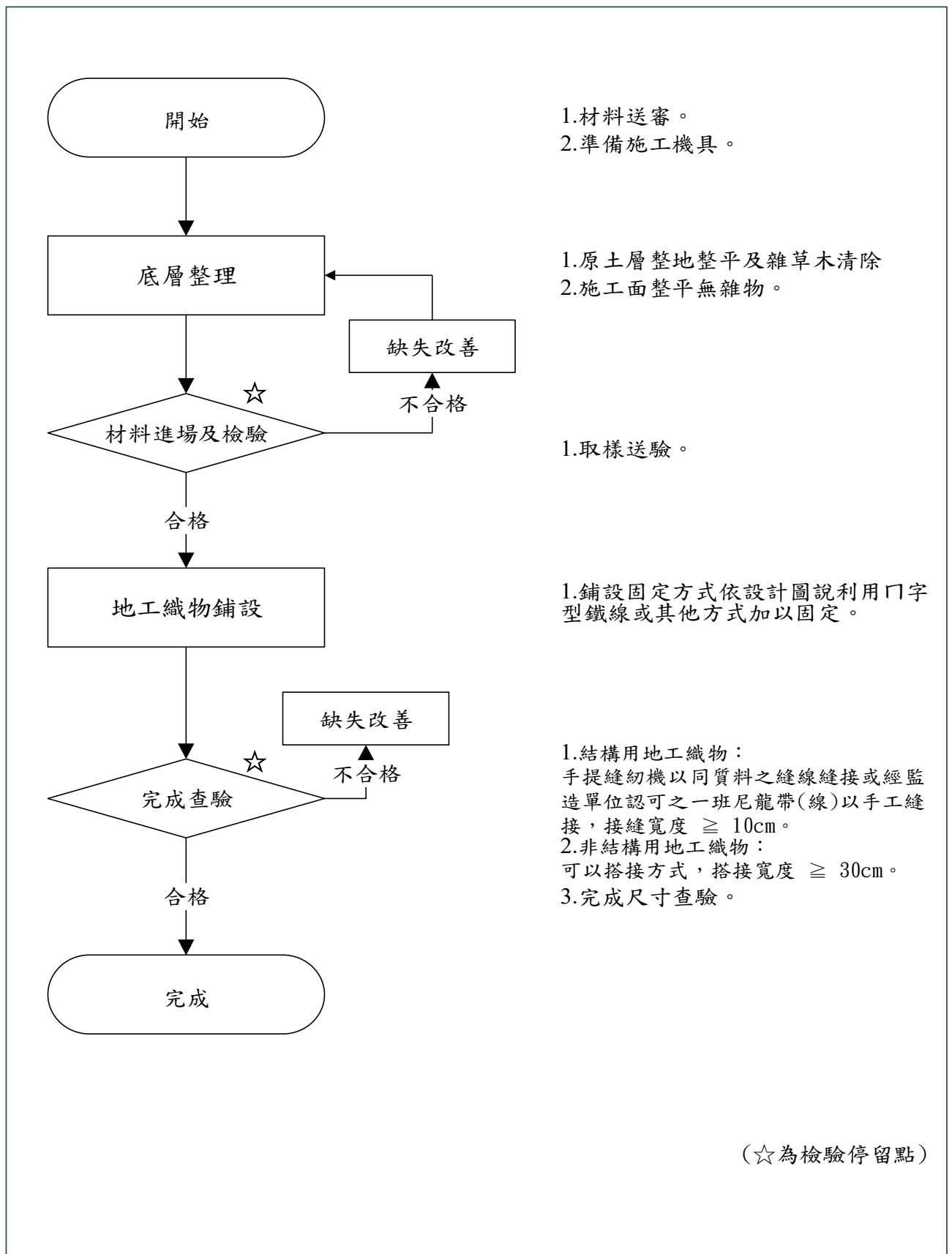


圖 6-14 土工織物施工抽查流程圖

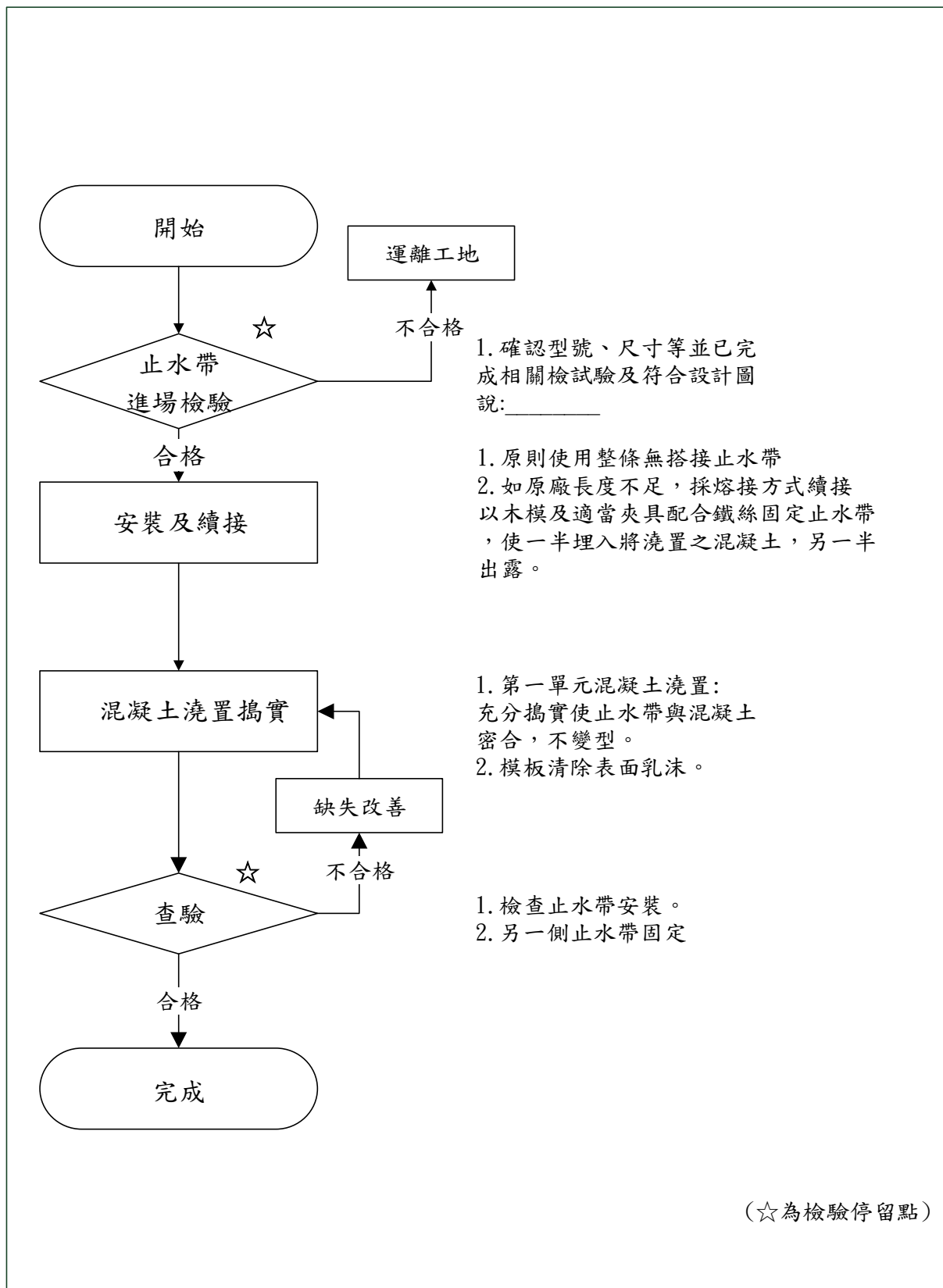


圖 6-15 止水帶施工抽查流程圖

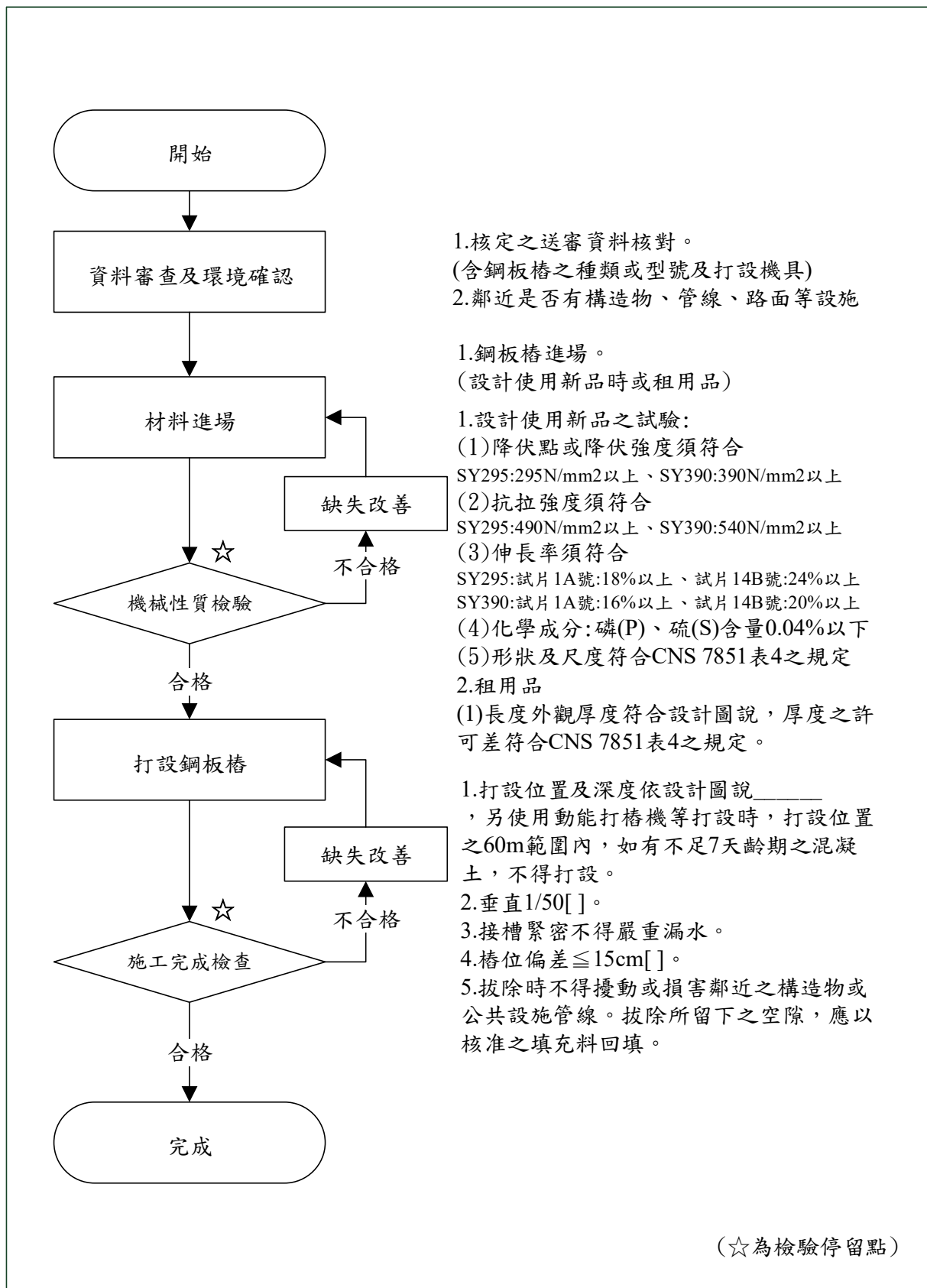


圖 6-16 鋼板樁施工抽查流程圖

表 6-18 施工抽查紀錄一覽表

項次	施工抽查紀錄表	備註
1	測量檢測施工抽查紀錄表	表 6-19
2	土方工程施工抽查紀錄表	表 6-20
3	混凝土施工抽查紀錄表	表 6-21
4	鋼筋工程施工抽查紀錄表	表 6-22
5	模板工程施工抽查紀錄表	表 6-23
6	級配粒料底層施工抽查紀錄表	表 6-24
7	新拌瀝青混凝土工程(兩層鋪設)施工抽查紀錄表	表 6-25
8	混凝土坡面工程施工抽查紀錄表	表 6-26
9	地工織物工程施工抽查紀錄表	表 6-27
10	鋼板樁施工抽查紀錄表	表 6-28
11	種植及移植工程施工抽查紀錄表	表 6-29
12	植樹工程施工抽查紀錄表	表 6-30
13	混凝土塊施工抽查紀錄表	表 6-31
14	止水帶施工抽查紀錄表	表 6-32

表 6-19 測量檢測施工抽查紀錄表

編號：

[illegible]

監造現場人員：

監造主任：

編號：

監造現場人員：

監造主任：

編號：

監造現場人員： 監造主任：

表 6-22 鋼筋工程施工抽查紀錄表

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					
分項工程名稱		(依構造物填寫)					
檢查位置				檢查日期		○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	抽查標準(定量定性)			實際抽查情形 (敘述抽查值)		抽查結果
施 工 前	取樣試驗	材料進場是否取樣試驗					
施 工 中	裁剪彎製方法	油壓剪裁及冷彎加工					
	鋼筋綁紮	間距 $<20\text{cm}$, 間隔綁紮 間距 $\geq 20\text{cm}$, 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					
	鋼筋搭接長度	鋼筋號數:D13(#4) 混凝土強度: 210kgf/cm^2 (張力側) $\geq 48\text{ cm}$ (壓力側) $\geq 30\text{ cm}$					
	墊塊	混凝土塊、金屬製品、塑 膠製品或其他經核可之材 料					
施 工 後	穩定性	穩定牢固					
	☆鋼筋保護層	<u> </u> (依設計圖) 一般構造物 $4\text{cm}\pm 0.6\text{cm}$ 擋土牆等 $7.5\text{cm}\pm 0.6\text{cm}$					
	☆主筋直徑、間距 及搭接位置	<u> </u> (依設計圖尺寸)					
	☆副筋直徑、間距 及搭接位置	<u> </u> (依設計圖尺寸)					
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.抽查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.«☆»表示檢驗停留點之抽查項目。							

監造現場人員：

監造主任：

表 6-23 模板工程施工抽查紀錄表

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						
分項工程名稱		(依構造物填寫)						
檢查位置					檢查日期		○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		
流程管理項目抽查標準(定量定性)實際抽查情形(敘述抽查值)抽查結果								
施 工 前	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) 模板厚度、層數:_____ (依工程屬性，視需要提供結構計算)					
	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)					
	塗脫模劑		均勻塗佈且不可污染混凝土面					
施 工 中	模板線型		曲度滑順					
	模板高程		_____ (依設計高度)					
	模板位置		_____ (依設計位置)					
	組立型式		_____ (依設計圖說)					
	模板支撐		支撐穩固					
	模板縫隙		不漏漿為原則					
	橫向水平繫條		金屬件不得為木質材料設置穩固					
	外露面積角		2*2cm(依設計圖說)					
施 工 後	預埋件(洩水管等)		_____ (依設計圖說)					
	☆組立尺寸查驗		依設計尺寸填列或浮貼設計圖標示: _____					
	☆伸縮縫		_____ (依設計圖說)					
	☆止水帶		_____ (依設計圖說)					
☆模板內雜物清除		沖洗乾淨、不得有雜物						
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.抽查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3.本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4.«☆»表示檢驗停留點之抽查項目。								

監造現場人員：

監造主任：

編號：

監造現場人員：

監造主任：

編號：

監造現場人員：

6-63

編號：

監造現場人員： 監造主任：

編號：

監造現場人員： 監造主任：

表 6-28 鋼板樁施工抽查紀錄表

編號：

[illegible]

監造現場人員：

監造主任：

編號：

監造現場人員： 監造主任：

編號：

監造現場人員：

6-68

表 6-31 混凝土塊施工抽查紀錄表

編號：

[illegible]

監造現場人員：

監造主任：

表 6-32 止水帶施工抽查紀錄表

編號：

[illegible]

監造現場人員：

監造

表 6-33 施工抽查成果統計總表

序 號	抽查項目	抽驗次數	抽驗結果		合格率	備註
			合格	不合格		
1	測量檢測施工抽查					
2	土方工程施工抽查					
3	混凝土施工抽查					
4	鋼筋工程施工抽查					
5	模板工程施工抽查					
6	級配粒料底層施工 抽查					
7	新拌瀝青混凝土工 程(兩層鋪設)施工抽 查					
8	混凝土坡面工施工 抽查					
9	地工織物工程施工 抽查					
10	鋼板樁施工抽查					
11	混凝土砌塊石施工 抽查					
12	植樹工程施工抽查					
13	混凝土塊施工抽查					
14	止水帶施工抽查					
合計						

四、職業安全衛生

(一)施工期間之職業安全衛生管理由廠商設置之職業安全衛生管理人員負責執行，監造單位現場人員進行定期或不定期監督廠商是否依據職業安全衛生相關法令及契約規定確實執行工地職業安全衛生等工作，並建置完善之督導機制及標準，據以落實必要之職業安全衛生作業抽查及必要之檢驗，將監督查驗結果以書面方式通知廠商，請廠商依規定期限改善缺失，以防止工地發生意外傷害事故及保障工作人員之安全與健康。

(二)主要工作要項

- 1、監造單位依事前送審、進場查證以及施工抽查職業安全衛生管理於開工前要求廠商依據契約要求、工程特性及主管機關之相關法令編製職安衛計畫及各項施工作業之管制、危險物品及廢棄物之處理計畫、安全衛生之宣導計畫等事項。
- 2、審查廠商提送之職業安全衛生管理計畫、交通維持計畫。
- 3、廠商備妥符合工程需求之施工機具及設備，通知監造單位進場時間，申請機具設備之進場查證，由監造單位依據計畫書需求查證合格後方得同意使用，相關機具設備需求及查證項目如表 6-40。
- 4、依契約規定要求廠商擬定「自動檢查管理」之施程序，內容包含依據之條文、組織檢查種類項目、週期及檢查人員實施應注意事項。
- 5、定期或不定期抽查廠商職業安全衛生自動檢查執行情形，並作成紀錄(如表 6-36~表 6-50)。
- 6、對於電氣設備裝置、線路，應依電業法規及職業安全衛生相關法規之規定施工，所使用電氣器材及電線等，並應符合國家標準規格。
- 7、施工環境為鄰水作業時，依規定備妥救生器材，如救生衣、

救生圈、救生繩、救生船等隨時做好安全防護，並做好預警措施，備妥通信或廣播器材，遇緊急環境改變，隨時通知現場工作人員依安全撤離路線迅速離開危險區域至安全場所避難。

- 8、召開「職業安全衛生告知說明會」轉達工作環境、危害因素及應採取之措施等，並留存紀錄。
- 9、監督廠商實施職業安全衛生教育訓練，並追蹤廠商職業安全衛生缺失改善辦理情形。
- 10、訂定施工安全程序項目，分別依作業種類、抽查項目、抽查標準、抽查結果、改善處理情形等項目訂定各項作業安全抽查標準，工項之施工安全抽查表紀錄表單如下表列。

表 6-34 施工安全抽查表一覽表

項次	名稱
1	一般作業安全抽查表
2	施工架作業安全抽查表
3	移動式起重機及吊掛作業安全抽查表
4	模板作業安全抽查表
5	鋼筋作業安全抽查表
6	混凝土澆置作業安全抽查表
7	電氣作業安全抽查表
8	鄰水作業安全抽查表
9	個人防護措施安全抽查表
10	電氣設備作業安全抽查表
11	安全護欄作業安全抽查表
12	局限空間/缺氧危險作業安全抽查表
13	有立即發生危險之虞安全抽查表
14	汛期工地防災減災抽查紀錄表

表 6-35 機具設備查證項目表

項次	名 稱	規 格	數 量	進場查證項目
1	吊車			三證、警示號誌及標誌
2	吊卡車			三證、警示號誌及標誌
3	挖土機			操作人員合格證、警示號誌及標誌
4	工程車			合格駕駛人員資格、行照
5	壓送車			合格駕駛人員資格、行照
6	出入口清洗機			規格、接地、漏電斷路裝置等
7	振動機			規格、接地、漏電斷路裝置等
8	震動機打樁機			三證、警示號誌及標誌
9	發電機			規格、接地、漏電斷路裝置等
10	電銲機			自動電擊防止裝置
11	鄰水救生設備			規格、項目、數量、位置

表 6-36 一般作業安全及環保抽查表

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					
抽查位置		抽查日期		○年○月○日	
抽查結果		○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目			
抽查項目		抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
一般狀況	注意、警告等安全標誌之設置(含夜間警示燈)	有注意、警告安全標誌之設置(含夜間警示燈)			
	安全圍籬設置及維護狀況	需良好			
	安全帽等防護具配戴狀況	需配戴			
	環境整潔	乾淨			
工作及道路場所	行走通道或工作地面(不可有障礙物、滑溜等)	行走通道暢通或工作地面乾淨			
	採光照明	光亮			
	搬運系統檢查	順暢			
	儲存設施、堆放等檢查	整齊、墊高			
衛生設備	有害氣體、塵埃、廢棄物之排除	需清理			
	噪音、振動防止設施	不超過 70dB			
	廁所、飲水、盥洗設備、水溝	需清掃			
災害防止	防颱措施	各設施需固定牢固			
	一般防水措施	需有救生衣、救生圈、繩等			
	滅火器有效日期	有效期限內			
	易引起火災或爆炸危險之場所嚴禁使用明火或吸菸	需設置標示			
	電氣火災的預防(含靜電)	各迴路需設置漏電斷路器			
缺失處理情形	改善情形： ☐ 已立即改善 ☐ 未在期限內改善，依相關規定處理。 不合格者，應填具「安全衛生抽查缺失改善通知單」限期改正。				

監造現場人員：

監造主任：

表 6-37 施工架作業安全抽查表

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					
抽查位置		抽查日期		○年○月○日	
抽查結果		○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目			
抽查項目		抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
一般規定	施工架組配作業主管	施工架組配作業主管在場監督施工			
	勞工個人防護具	正確穿戴安全帽、安全帶、防滑鞋等			
	材料規格尺寸	符合或優於 CNS4750 標準且不得損壞、變形、腐蝕			
墜落防止	安全母索	架設高 1.1 公尺之 6mm 鋼索安全母索，組裝、拆卸人員一律使用安全帶			
	上下設備	高差 1.5 公尺作業場所設置安全上下設備，並於任一處步行至最近上下設備之距離，應在 30 公尺以下			
	交叉拉桿	內、外側應設置交叉拉桿，高度 2 公尺以上之施工架內、外側應增設下拉桿			
	踏板	踏板縫隙不得大於 3 公分，應有金屬扣鎖及防脫落鈎			
	施工架兩端立架及轉角處	施工架兩端立架及轉角處應設護欄			
	施工架與結構體間之開口	鋪設狹長型安全網			
	載重限制	明顯易見之處明確標示載重限制			
防崩塌	施工架基腳	基礎地面應平整，且夯實緊密，並襯以適當材質之墊材			
	施工架構件之連接	插銷及腳柱接頭鎖固			
備註： 1.施工作業實施抽查如有不符合事項發生，應填寫不符合事項報告，及不符合事項追蹤管制表，通知廠商矯正並實施管制。 2.備註欄位填寫不符合事項報告編號。					

監造現場人員：

監造主任：

表 6-38 移動式起重機及吊掛作業安全抽查表

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					
抽查位置		抽查日期	○年○月○日		
抽查結果		○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目			
抽查項目		抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
一般規定	天氣狀況	風向袋 < 90°，未發布豪雨特報			
	起重機具檢查合格	移動式起重機檢查合格證			
	操作人員合格證照	操作人員合格證、吊掛人員合格證			
	作業範圍警示	指派專人負責運轉指揮信號，並於吊掛半徑內人員禁止進入			
物體飛落	負載鋼索應良好	無嚴重斷線、腐蝕、磨損、扭曲			
	移動式起重機吊具	吊車設置過捲揚裝置、夾具設置防脫裝置			
感電防止	如接近高壓電線必須絕緣包覆	包覆絕緣保護套			
	高壓電線保持安全距離	保持距離大於 2 公尺			

備註：

1.施工作業實施抽查如有不符合事項發生，應填寫不符合事項報告，及不符合事項追蹤管制表，通知廠商矯正並實施管制。

2.備註欄位填寫不符合事項報告編號。

監造現場人員：

監造主任：

表 6-39 模板作業安全抽查表

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					
抽查位置		抽查日期	○年○月○日		
抽查結果	○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目				
抽查項目		抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
一般規定	模板支撐結構計算	經技師簽證並核定完成			
	模板支撐作業主管	模板支撐作業主管在場監督			
	勞工個人防護具	正確穿戴安全帽、手套等			
	模板表面	表面平整，無突出之鐵釘			
	模板存放	模板不得堆置於勞工作業動線或施工架上			
墜落防止	地面及牆面開口設置護欄	護欄高度大於 90cm，如未能設置護欄則設安全母索並配戴安全帶			
	安全上下設備	高差 1.5m 作業場所設置安全上下設備			
崩塌防止	施工架是否穩固	符合 CNS4750			
	排架（框式施工架）模板支撐之支柱	設置交叉斜撐材、水平繫條、橫架、鋼製頂板。支撐底部應以可調型基腳座鈑調整在同一水平面			
	模板斜撐	模板斜撐間距 $\leq 2M$			
感電防止	分電盤	安裝高速型漏電斷路器			
備註： 1.施工作業實施抽查如有不符合事項發生，應填寫不符合事項報告，及不符合事項追蹤管制表，通知廠商矯正並實施管制。 2.備註欄位填寫不符合事項報告編號。					

監造現場人員：

監造主任：

表 6-40 鋼筋作業安全抽查表

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					
抽查位置		抽查日期	○年○月○日		
抽查結果		○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目			
抽查項目		抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
一般規定	個人防護具	作業人員佩戴安全帽、手套等個人防護具			
	施工動線	利用鋼筋結構作為通道時表面應鋪設木板			
	施工環境	暴露之鋼筋尖端應彎曲或加蓋			
飛落防止	移動式起重機	一機三證查證、設有防滑舌片及過捲裝置			
	吊掛作業	作業範圍警示、禁止使用鋼筋作為起重支架			
墜落防止	作業空間	2m 以上作業應設置安全工作台			
	地面及牆面開口設置護欄	護欄高度大於 90cm，如未能設置護欄則設安全母索並配戴安全帶			
	安全上下設備	高差 1.5m 作業場所設置安全上下設備			
感電防止	臨時用電	需經漏電斷路器並裝設接地線			
備註： 1.施工作業實施抽查如有不符合事項發生，應填寫不符合事項報告，及不符合事項追蹤管制表，通知廠商矯正並實施管制。 2.備註欄位填寫不符合事項報告編號。					

監造現場人員：

監造主任：

表 6-41 混凝土澆置作業安全抽查表

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					
抽查位置		抽查日期		○年○月○日	
抽查結果		○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目			
抽查項目		抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
一般規定	勞工個人防護具	正確穿戴安全帽、手套等			
	工地出入口	指定安全出入口並且人車分道			
	混凝土車動線	專人引導預拌混凝土車動線並設置交通錐、連桿警示			
墜落防止	地面及牆面開口設置護欄	護欄高度大於 90cm，如未能設置護欄則設安全母索並配戴安全帶			
	安全上下設備	高差 1.5m 作業場所設置安全上下設備			
崩塌防止	模板支撐	模板支撐作業主管詳細檢查模板支撐各部份之連接及斜撐是否安全			
	混凝土輸送管	需以鐵線固定，並加墊輪胎吸收震動，並不以施工架作為固定混凝土輸送管			
感電防止	如接近高壓電線必須絕緣包覆	包覆絕緣保護套			
	高壓電線保持安全距離	保持距離大於 2 公尺			
備註： 1.施工作業實施抽查如有不符合事項發生，應填寫不符合事項報告，及不符合事項追蹤管制表，通知廠商矯正並實施管制。 2.備註欄位填寫不符合事項報告編號。					

監造現場人員：

監造主任：

表 6-42 電氣作業安全抽查表

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					
抽查位置		抽查日期		○年○月○日	
抽查結果		○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目			
抽查項目		抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
乙炔、氧氣熔接作業	乙炔、氧氣容器鋼瓶使用時，是否加以固定。	加以固定			
	乙炔、氧氣容器鋼瓶搬運時，是否溫度保持攝氏 40 度以下。	保持攝氏 40 度以下			
	乙炔、氧氣容器鋼瓶搬運時，是否使用專用手推車務求妥當直立。	使用專用手推車及妥當直立			
	乙炔、氧氣容器鋼瓶搬運時，以手移動容器是否確保護蓋旋緊後直立移動。	確保護蓋旋緊及直立移動			
	乙炔、氧氣容器吊起搬運不得直接用吊鏈繩子等直接吊運。	不得直接用吊鏈繩子吊運			
	乙炔、氧氣容器裝車或卸車，應確知護蓋旋緊後才進行，卸車時務必使用緩衝板如輪胎。	卸車時務必使用緩衝板			
	乙炔、氧氣容器鋼瓶儲存時，是否將盛裝容器和空容器分區放置。	盛裝容器和空容器分區放置			
	作業勞工是否使用個人防護器具（護目鏡、隔熱手套）。	使用個人防護器具			
	熔接作業時是否採取必要之防火措施。	滅火器			
焊接作業	交流電焊機電源線是否從開關箱下方進入且門可鎖上。	電源線從開關箱下方進入			
	交流電焊機電源側開關箱接點是否使用端子且鎖緊。	使用端子且鎖緊			
	交流電焊機電源側是否經漏電斷路器。	經漏電斷路器			
	交流電焊機二次側是否加裝自動電擊防止裝置。	加裝自動電擊防止裝置			
	作業勞工是否使用個人防護器具（護目鏡、隔熱手套）。	使用個人防護器具			
	熔接作業時是否採取必要之防火措施。	接地及滅火器			
缺失處理情形	改善情形： ☐ 已立即改善 ☐ 未在期限內改善，依相關規定處理。 不合格者，應填具「安全衛生抽查缺失改善通知單」限期改正。				

監造現場人員：

監造主任：

表 6-43 鄰水作業安全抽查表

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				
抽查位置		抽查日期	○年○月○日	
抽查結果	○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目			
抽查項目	抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
廠商自動檢查	作業主管實施自動檢查完妥(安全檢核表)			
危害告知	進場施工前實施預知危險活動			
防災防汛演練	鄰水作業實際情形演練			
防護具佈置	個人防護具穿戴(安全帽、救生衣、救生圈、救生繩索等防護具)			
專責警戒人員	選任專責警戒人員，隨時與主辦機關或相關機關連絡，並監看河川水位高度			
設置水尺	警戒水位 撤離水位			
作業連絡系統	無線連絡器材、連絡信號、連絡人員等			
通報系統	通報系統之通報單位、救援單位等之連絡人員姓名、電話等，應揭示於工務所顯明易見處			
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，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善				
複驗日期	年 月 日	複查人員簽名		
備註：				
1.施工作業實施抽查如有不符合事項發生，應填寫不符合事項報告通知廠商矯正並實施管制，廠商改善後，經複檢合格後始可進行下階段作業。				

監造現場人員：

監造主任：

表 6-44 個人防護措施安全抽查表

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					
抽查位置		抽查日期	○年○月○日		
抽查結果	○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目				
抽查項目	抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註	
工作場所地面是否保持不致使勞工跌倒、滑倒、踩傷等安全狀態或採必要之預防措施。	地面保持乾燥				
勞工使用之個人防護具或防護器具，是否保持清潔，並予以必要之消毒。	保持清潔				
勞工使用之個人防護具或防護器具，是否經常檢查保持其性能，不用時並妥為保存。	保持性能並妥為保存				
勞工使用之個人防護具或防護器具，是否準備足夠數量。	準備足夠數量				
個人使用之護具是否設置與作業勞工人數相同或以上數量，並以個人專用為原則。	以個人專用為原則				
於工作場所有物體墜落之虞者，是否設置防止物體飛落之設備供給安全帽等護具予勞工使用。	設置防止物體飛落之設備				
工地現場作業勞工是否配戴安全帽。	配戴安全帽				
勞工在地面二公尺以上從事作業有墜落之虞者，有無安全網等措施或安全帽、安全帶等防護具。	二公尺以上作業有安全網等措施或安全帽、安全帶等防護具				
護欄之設置其高度是否高於 90 公分，並設置上、中欄杆腳趾板及桿等構材，且是否為固定式。	護欄高度需高於 90 公分並設置上、中欄杆腳趾板				
是否有參照工作場所分佈狀況分設急救藥品及器材。	設置急救藥品及器材				
缺失處理情形	改善情形： ☐ 已立即改善 ☐ 未在期限內改善，依相關規定處理。 不合格者，應填具「安全衛生抽查缺失改善通知單」限期改正。				

監造現場人員：

監造主任：

表 6-45 電氣設備作業安全抽查表

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					
抽查位置		抽查日期	○年○月○日		
抽查結果	○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目				
	抽查項目	抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
臨時用電開關箱	臨時用電開關箱位置是否設置滅火器。	設置滅火器			
	臨時用電開關箱體是否完好無缺。	箱體完好無缺			
	臨時用電開關箱是否經常保持關閉，上鎖。	保持關閉上鎖			
	臨時用電開關箱是否設立警示標語。	設立警示標語			
	臨時用電開關箱裝設與保養是否指派電氣技術人員擔任。	須由電氣技術人員擔任			
	臨時用電開關箱內用電設備是否固定妥當。	需固定妥當			
	臨時用電開關箱配線是否清潔，接線處是否使用端子且鎖緊。	需清潔，接線處使用端子且鎖緊			
	臨時用電開關箱內是否設置插座。	設置插座			
	臨時用電開關箱內每迴路是否設置漏電斷路器。	設置漏電斷路器			
	漏電斷路器功能是否正常。	漏電斷路器功能正常			
	電源開關功能是否正常。	電源開關功能正常			
	接地線功能是否正常。	接地線功能正常			
	接地線是否實施接地絕緣測試。	接地電阻 10Ω 以下設備絕緣電阻 1Ω 以上			
電氣作業	電線是否架高且避免浸水，防止感電。	架高避免浸水			
	電線是否從開關箱下方進入且門可鎖上。	電線由下而上			
	電線接點是否使用端子且鎖緊。	使用端子鎖緊			
	是否使用插座接用電源。	使用插座			
缺失處理情形	改善情形： ☐ 已立即改善 ☐ 未在期限內改善，依相關規定處理。 不合格者，應填具「安全衛生抽查缺失改善通知單」限期改正。				

監造現場人員：

監造主任：

表 6-46 安全護欄作業安全抽查表

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				
抽查位置		抽查日期	○年○月○日	
抽查結果	○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目			
抽查項目	抽查標準	抽查結果	改善處理情形	備註
安全護欄設置高度是否為 90 公分以上。	高度需 90 公分以上			
安全護欄是否設置上、中欄杆。	設置上、中欄杆			
安全護欄是否設置警告標誌。	設置警告標誌			
安全護欄臨時取下於開口邊緣作業時，是否使用安全帶。	使用安全帶			
安全護欄門柵是否上鎖管制。	門柵需上鎖管制			
安全護欄設置強度是否符合標準。	強度大於 75KG			
安全護欄設置鋼管尺寸是否為 1 1/4" 鐵管。	鋼管尺寸 1 1/4"			
安全護欄設置位置是否遺漏。	不可有遺漏			
已設置安全護欄位置是否損壞。	不可損壞			
缺失處理情形	改善情形： ☐ 已立即改善 ☐ 未在期限內改善，依相關規定處理。 不合格者，應填具「安全衛生抽查缺失改善通知單」限期改正。			

監造現場人員：

監造主任：

表 6-47 局限空間/缺氧危險作業安全抽查表

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			
抽查地點		抽查日期	○年○月○日
抽查項目	抽查標準	抽查結果	改善處理情形
是否設置適當通風設備，並維持運轉	1.風量已足夠 2.風管已延至井底		
是否置備氧氣、硫化氫、一氧化碳及可燃性氣體等測定儀器，並隨時監測	置備氧氣、硫化氫、一氧化碳及可燃性氣體等測定儀器		
是否於作業時指定缺氧作業主管從事監督及管理	缺氧作業主管從事監督及管理		
是否依規定申請局限空間作業進入許可，並獲核准施工。	申請局限空間作業進入許可並核准施工		
是否指派監視人員隨時監視作業狀況，及設置急救人員	1.設置監視人員 2.設置急救人員		
作業人員與外部連繫設備及方法	1.使用呼叫器或對講機 2.其他		
是否於局限空間(缺氧危險)作業場所公告注意事項	公告注意事項		
是否實施局限空間作業(缺氧危險)安全衛生勞工教育訓練(至少3小時)	實施教育訓練(至少3小時)		
是否置備個人防護具及安全設備(如安全帶、安全索、空氣呼吸器....)	置備個人防護具及安全設備		
垂直固定梯、局限空間等高處或傾斜面移動，是否採用符合國家標準14253規定之背負式安全帶及捲揚式防墜器	採用規定之背負式安全帶及捲揚式防墜器		
作業區域超出監視人員目視範圍者，應使勞工佩戴可偵測人員活動情形之裝置	佩戴可偵測人員活動情形之裝置		
缺失複查結果：			
備註： 1. 本表應於每一局限空間/缺氧危險作業場所，作業時填寫一張。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。			

監造現場人員：

監造主任：

表 6-48 有立即發生危險之虞安全抽查表-1

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			
抽查位置		抽查日期	○年○月○日
抽查結果	○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目		

I、有立即發生『墜落』危險之虞：

項目	抽查內容及要求	抽查結果	改善處理情形	備註
1	開口處高差大於 2m 時，已設置符合規定之護欄、護蓋、安全網等防墜設施。			
2	開口處高差大於 2m 且未設置符合規定之護欄等防墜設施時，施工人員均已佩掛安全帶，且安全帶已附掛在安全母索或穩固位置上。			
3	高差大於 2m 處使用高空工作車從事作業時，高空工作車工作台上之勞工佩帶安全帶並附掛在工作台			
4	高差大於 2m 處作業時，已設置合乎安全規定之工作臺；當設置工作臺有困難處，已有採取張掛安全防墜網或佩帶安全帶之設施。			
5	作業場所高差超過 1.5m 處，已設置符合安全規定之上下設備。			

II、有立即發生『感電』危險之虞：

項目	抽查內容及要求	抽查結果	改善處理情形	備註
1	對於作業中電氣機具之帶電部分，已設防止感電之護圍或絕緣被覆。			
2	於潮濕場所、金屬板或鋼架上等導電性良好場所，使用 150 伏特以上對地電壓之移動式或攜帶式電動機具，已設置漏電 30mA 以下之漏電斷路器。			
3	使用之交流電焊機（不含自動式焊接者）於良導體機器設備內之狹小空間，或於鋼架等有觸及高導電性接地物之場所時，已裝設二次測無負載電壓 25 伏			
4	從事電路之檢查、修理等活線作業時，已使該作業勞工佩戴絕緣用防護具。			
5	於架空電線或電氣機具電路之接近場所從事工作物之裝設、解體、檢查、修理、油漆等作業時，已使勞工與帶電體保持規定之接近界線距離，或設置護			
6	對於從事電器工作之勞工，已使其佩戴電工安全帽、絕緣防護具及其他必要之防護器具。			

監造現場人員：

監造主任：

表 6-49 有立即發生危險之虞安全抽查表-2

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			
抽查位置		抽查日期	○年○月○日
抽查結果	○抽查合格 ✕有缺失需改正 /無此抽查項目		

III、有立即發生『倒塌』危險之虞：

項目	抽查內容及要求	抽查結果	改善處理情形	備註
1	施工架於垂直方向 5.5m 及水平方向 7.5m 內，已經與穩定構造物妥實連接。			
2	周邊積水均已排除。			
3	專任工程人員已完成督察並留紀錄。			
4	已依照支撐圖說進行，並拍照存證。			
5	底座及垂直支撐，已依照現場放樣位置進行，並拍照存證。			
6	水平方向及垂直方向之構材配置，已依照支撐圖說完成。			
7	支撐構材結合處，已使用 4 顆螺栓、或鉚接。			

IV、有立即發生『火災、爆炸』危險之虞：

項目	抽查內容及要求	抽查結果	改善處理情形	備註
1	侷限空間作業場所，不得使用純氧換氣。			
2	對於有危險物或油類，可燃性粉塵等其他危險性物存在之配管、儲槽、油桶等容器，從事熔接、熔斷或使用明火之作業或			
3	對於存有易燃液體之蒸氣、可燃性氣體或可燃性粉塵，致有引起火災、爆炸之工作場所，已有通風、換氣、除塵、去除靜電			

V、有立即發生『中毒、缺氧』危險之虞：

項目	抽查內容及要求	抽查結果	改善處理情形	備註
1	空氣中氧氣濃度在百分之十八以上。			
2	硫化氫濃度在 10ppm 以下。			
3	一氧化碳濃度在 35ppm 以下。			
4	未配戴空氣呼吸器等呼吸防護具時，以通風設備予以適當換氣。			
5	已測定空氣中氧氣、硫化氫、一氧化碳濃度之儀器測定。			

監造現場人員：

監造主任：

表 6-50 汛期工地防災減災抽查紀錄表

工程名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售		
承攬廠商			
抽查地點		抽查日期	○年○月○日
抽查項目	抽查標準	抽查結果	改善處理情形
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。		
缺失複查結果：			
備註： 1. 本表於汛期間：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。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。			

監造現場人員：

監造主任：

五、環境保育

(一)環境保育

依環保署相關法規及工程會「公共工程生態檢核注意事項」，於施工期間由監造單位確實監督廠商執行工區環境保護及生態保育。工地環境保育，由施工廠商人員平日自主檢查，並由監造單位現場人員進行定期或不定期抽查。

(二)主要工作要項

- 1、審查廠商提送之環境維護計畫。
- 2、依契約書規定，要求廠商擬定自主檢查之施工程序，內容包含依據之條文、組織檢查項目、週期及檢查人員實施應注意事項。
- 3、召開環境保護及生態保育教育訓練，宣導工作環境維護、生態保育及應採取之措施等，並留存記錄。
- 4、定期或不定期監督查核廠商是否依據契約及環境保護相關規定，確實執行工地環境保護水污染防治、空氣污染、廢棄物清理、噪音防制、生態保育措施等工作，並將監督查核結果以書面方式通知廠商，依規定期限改善缺失，以確保工地環境保護及生態保育工作。
- 5、監督施工期間廠商執行公害防制措施項目如下：
 - (1)空氣污染防制。
 - (2)噪音振動防制。
 - (3)水污染防制。
 - (4)廢棄物污染防制。
 - (5)環境污染防制。
- 6、監督廠商實施環境保護及生態保育教育訓練，並納入生態保育措施宣導。
- 7、定期抽查廠商對環境保育執行情形，並作成紀錄如表 6-51~6-53 所示。

- 8、工程若有剩餘土石方，監督廠商確實依據內政部營建署「營建剩餘土石方處理方案」，及所在地縣市政府實施之營建工程剩餘土石方處理及資源堆置管理要點，提出工程剩餘土石方處理計畫並落實辦理。
- 9、工程如設置工地型混凝土拌合設備，監督廠商確實申請固定污染源設置及操作許可。
- 10、工程如屬通過環境影響評估之開發行為，督導廠商於進場前提送「逕流廢水污染削減計畫」，經主管機關（當地縣市政府環保單位）完成核備後並據以實施。
- 11、工程進行期間，要求廠商每日應就工區四周環境維護及生態保育情形進行自主檢查。
- 12、施工期間督促廠商隨時注意施工環境保護，避免公害糾紛發生。
- 13、施工間所造成之空氣污染及噪音，要求廠商應有妥善防制措施，避免影響當地環境之空氣品質及安寧。
- 14、督導廠商施工中及工程完成後之廢(污)水，應經處理符合放流水標準後始可排放。
- 15、要求廠商施工中廢土石及廢建材應妥善處理，不得任意傾棄；工地地表裸露部份，必須採取保護措施以防止塵土飛揚及造成落塵量增加致使污染環境。
- 16、要求廠商施工機具、動力機械設備以及運輸工具，除避免使用逾齡機具外，應平常做好定期保養維修並保留紀錄，操作時空氣污染物排放應符合空氣污染物排放標準規定。
- 17、施工過程中，如發現對環境造成不良影響時，監造單位得要求廠商限期提出因應對策。
- 18、監造單位應督導廠商確實依生態保育措施執行，於施工過程中注意對生態之影響，若遇環境生態異常時，要求廠商停止施工並調整生態保育措施。

表 6-51 工地環境保護(空氣污染防制)抽查紀錄表

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		
分項工程名稱			
檢查位置		檢查日期	○年○月○日
檢查結果	○檢查合格 ✕有缺失需改正 /無此檢查項目		
項次	抽 查 項 目	抽查結果	改善處理情形
1	廠商環境維護人員常駐工地並辦理自動檢查。		
2	告示牌設置妥適(內容應載明營建工程空氣污染防制費徵收管制編號、工地負責人姓名、電話及當地環保機關公害檢舉電話號碼)，內容已更新。		
3	工地周界依規定設置圍籬，且設置內容完整。圍籬高度第一級達 2.4 m、第二級達 1.8 m。		
4	物料堆置已採行防制設施(防塵布、防塵網、化學穩定劑噴灑)防止塵土飛揚。		
5	車行路徑已採行防制設施(鋼板或混凝土或瀝青混凝土或粗級配鋪設)，實施面積達符合營建工程等級(第一級實施面積達 80%第二級實施面積達 50%)。		
6	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑鋪設之鋼板間密合，工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑鋪面定期清洗。		
7	裸露地表已採行防制設施(鋼板、混凝土、瀝青混凝土、粗級配、防塵布、防塵網、植生及稻草鋪設、化學穩定劑噴灑、灑水車灑水)，實施面積符合營建工程等級。		
8	工地出入口依規定設置洗車台等，且設置內容完整，車輛離開工地時表面無附著污泥。		
9	運送物料之車輛機具加蓋帆布以免飛揚散落污染空氣。		
10	砂石、廢土堆至裝載時慎重處理，並視需要採取防塵措施。		
11	施工機具經常保養，所排放廢氣及黑煙符合排放標準。		
12	確實執行工區周邊街道洗掃作業、工區適時灑水，避免塵土飛揚。		
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.抽查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「✕」，如無需檢查之項目則打「/」。 3.本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造現場人員：

監造主任：

表 6-52 工地環境保護(噪音、水、廢棄物、環境污染防治)抽查紀錄表
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	
分項工程名稱			
檢查位置		檢查日期	○年○月○日
檢查結果		○檢查合格 ✕有缺失需改正 /無此檢查項目	
項目	抽 查 項 目	抽查結果	改善處理情形
1	施工廢水適當沉澱、污泥泥水適當處理後再行排放		
2	工區範圍內及週邊區域排水系統維持排水暢通、無顯著之淤積、堵塞及損壞之情形。		
3	工區範圍及週邊維護區域無因施工引致積水、無油污及污泥污染。		
4	工程施工已考慮週邊環境，居民作息，交通狀況等因素安排施工作业程序時程及機具		
5	工程施工視現場之週邊環境採用低噪音型工法及機具		
6	施工機具設於噪音影響小的地點，並視實際需要採有效隔音措施		
7	工程材料廢土、廢料卸載於卡車應妥善處理，並防止不必要之噪音及振動發生。		
8	對於施工中發生之噪音、振動等，依環保法規採樣測定，以免影響環境，施工噪音符合環保署「噪音管制標準」規定		
9	工區垃圾及廢棄物完成清理，未影響環境		
10	廢棄物依其種類予以適當分類處理、無任意焚燒廢棄物		
11	工地廁所定期清掃及管理		
12	工地物料應依指定地點堆放整齊。		
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.抽查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「✕」，如無需檢查之項目則打「/」。 3.本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造現場人員：

監造主任：

表 6-53 生態保育措施抽查紀錄表

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		
分項工程名稱			
檢查位置		檢查日期	○年○月○日
檢查結果	○檢查合格 有缺失需改正 /無此檢查項目		
流程	抽 查 項 目	實際抽查情形	抽查結果
施 工 前	廠商施工計畫是否納入生保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。		
	廠商是否有擬定工地環境生態異常情況處理作為或計畫。		
	廠商是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置。		
	廠商是否將生態保育措施納入環境保護及生態保育教育訓練宣導。		
施 工 中	設置臨時動物通道(廊道)，便利動物往返水陸域棲地。		
	保護稀有植物、老樹或指標物種。		
	施工便道之設置，避開有生態保全對象或生態敏感性較高之區域。		
	廠商施工過程(時間)，避開動物大量遷徙或繁殖之時間。		
	保護施工範圍內之既有植被或水域環境。		
	保留工區河床既有大塊石，不開挖或擾動。		
	工區採適當導流水措施或設置臨時沉砂池，避免河川濁度驟升。		
施 工 後	於回填區栽種苗木或撒播草籽，並定期灑水，加速植被及自然棲地復育。		
	生態保全對象無損傷、移除、破壞或死亡等狀況。		
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.抽查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「」，如無需檢查之項目則打「/」。 3.本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造現場人員：

監造主任：

六、 不合格品之管制及矯正與預防措施

(一)不合格品（缺失）之管制

對不符合設計圖說、規範或契約規定之製程或施工成果均視為缺失，若有缺失，則須於抽查表上註明處理方式，並要求廠商於現場缺失部分(範圍)予以標示，並開出「不符合事項報告」(如表 6-54)，由監造單位通知廠商要求限期改善。此外並登錄於「不符合事項報告彙整表」(表 6-57)進行追蹤改善成效。

(二)矯正與預防措施（NCR）之管制

施工期間監造現場人員對廠商所進行之各項施工材料/設備、施工品質檢驗及各項施工作業抽查，若有發生嚴重之缺失或經常性重覆發生不符合之缺失，則要求廠商採取矯正改善措施，並要求廠商檢討發生原因及擬定矯正與預防措施(如表 6-55、6-56)，以避免再度發生，提升整體品保作業水準。此外並登錄於「不符合事項報告彙整表」(表 6-57)進行追蹤改善成效。

表 6-54 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		
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。			

表 6-55 NCR 程序追蹤改善表

編碼：

矯正與預防措施執行情形	
一、缺失事項 二、原因分析 三、矯正(改善)及預防措施(品管人員提出) (一)矯正措施 (二)預防措施 四、矯正預防措施與改善結果	
審 核 結 果	
☐ 符合 ☐ 需再行改善 計畫追蹤日期： 追蹤行動內容： 審核人員簽名(檢查人員)： 日期：	
☐ 同意結案 結案日期： 審核人員簽名(監造主任 或 工地主任 或 專任工程人員)：	
註：1. 經檢查如有不符合事時，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追蹤管制表實施管制。 2. 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。 3. 矯正(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。	

表 6-56 改善照片
(改善前中後同一角度)

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	
說明： (改善前)	
說明： (改善中)	
說明： (改善後)	

表 6-57 不符合事項報告彙整表

工程名稱：石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售

編碼：

追蹤改善								
項次	不符合事項 報告表編號	檢查 日期	類別	矯正改善及預防 措施完成期限	改善 完成期限	預定 追蹤日期	結案 日期	備註
			☐ 一般缺失 追蹤改善					
			☐ NCR 程序改善					
			☐ 一般缺失 追蹤改善					
			☐ NCR 程序改善					
			☐ 一般缺失 追蹤改善					
			☐ NCR 程序改善					
			☐ 一般缺失 追蹤改善					
			☐ NCR 程序改善					
			☐ 一般缺失 追蹤改善					
			☐ NCR 程序改善					
			☐ 一般缺失 追蹤改善					
			☐ NCR 程序改善					

立即改善				
項次	不符合事項 報告表編號	是否立即改善	結案日期	備註
		☐ 是 ☐ 否		
		☐ 是 ☐ 否		
		☐ 是 ☐ 否		
		☐ 是 ☐ 否		

第七章 品質稽核

一、品質稽核權責

品質稽核係一種有系統且獨立的查驗，確認品質作為及其結果是否與計畫相符，計畫作為是否具成效，執行作為可否達成目標。為瞭解廠商依品質計畫、施工計畫與施工圖說等執行成果，及監造工務所依監造計畫監辦成效，經由品質稽核以判定工程品質與預定計畫是否符合契約規範要求，進而瞭解計畫事項之落實程度、目標達成狀況與制度能否適切運作等成效。

(一)內部品質稽核

- 1、主辦機關於工程施工期間對監造單位稽核，確認是否依監造計畫落實及有效執行。
- 2、委辦監造對其監造單位是否落實執行監造計畫，並確實做紀錄。

(二)外部品質稽核

- 1、監造單位對施工廠商執行現場之相關施工品質檢驗及施工抽查。
- 2、監造單位對施工廠商相關品質文件作稽核，確認廠商對品質計畫及施工計畫是否落實及其執行成效。

二、品質稽核範圍

監造單位品質稽核範圍，應包括對廠商品質計畫及施工計畫執行成效之外部稽核與監造單位對監造計畫是否落實有效之內部稽核。對於預定實施之稽核作業，應預先擬定稽核細項，訂定稽核查對表，稽核重點應包括下列各項：

- (一)執行工作者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。
- (二)執行工作者確實了解執行工作的標準（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) 及是否落實執行。
- (三)由作業文件及記錄確認執行工作者確實依據作業流程執行。
- (四)由成果查證，確認執行工作成果符合作業紀錄且品質無虞。

三、品質稽核頻率

監造單位開工後需辦理外部稽核與內部稽核，應擬定定期稽核頻率，內部稽核頻率每半年至少 1 次、外部稽核則每 3 個月至少 1 次，並以排定稽核時程計畫管制表。另依工程執行情形，適時辦理不定期稽核，以及品質系統失效時，或實施工程查核、督導時發現重大缺失，或缺失改善不切實際，或全民監督通報舉發時，亦得實施不定期稽核。不定期稽核係針對管理、組織、政策、技術或工法等方面有重大之改變，其能影響品質系統者，以及最近幾次稽核之結果等各種狀況，均應作為訂定不定期稽核時機之重要因素。

四、品質稽核流程

稽核流程包含稽核之通知、起始會議、現場稽核、稽核後會議、稽核結果通知、矯正及預防措施、結案等，其流程圖如圖 7-1：

五、應用表單

稽核作業之辦理，應含相關應用表單附件及使用說明，包含內部稽核查對表(如表 7-1)、外部稽核查對表(如表 7-2)、品質稽核報告(如表 7-3)、品質稽核結果通知單(如表 7-4)、品質稽核追蹤管制總表(如表 7-5)。

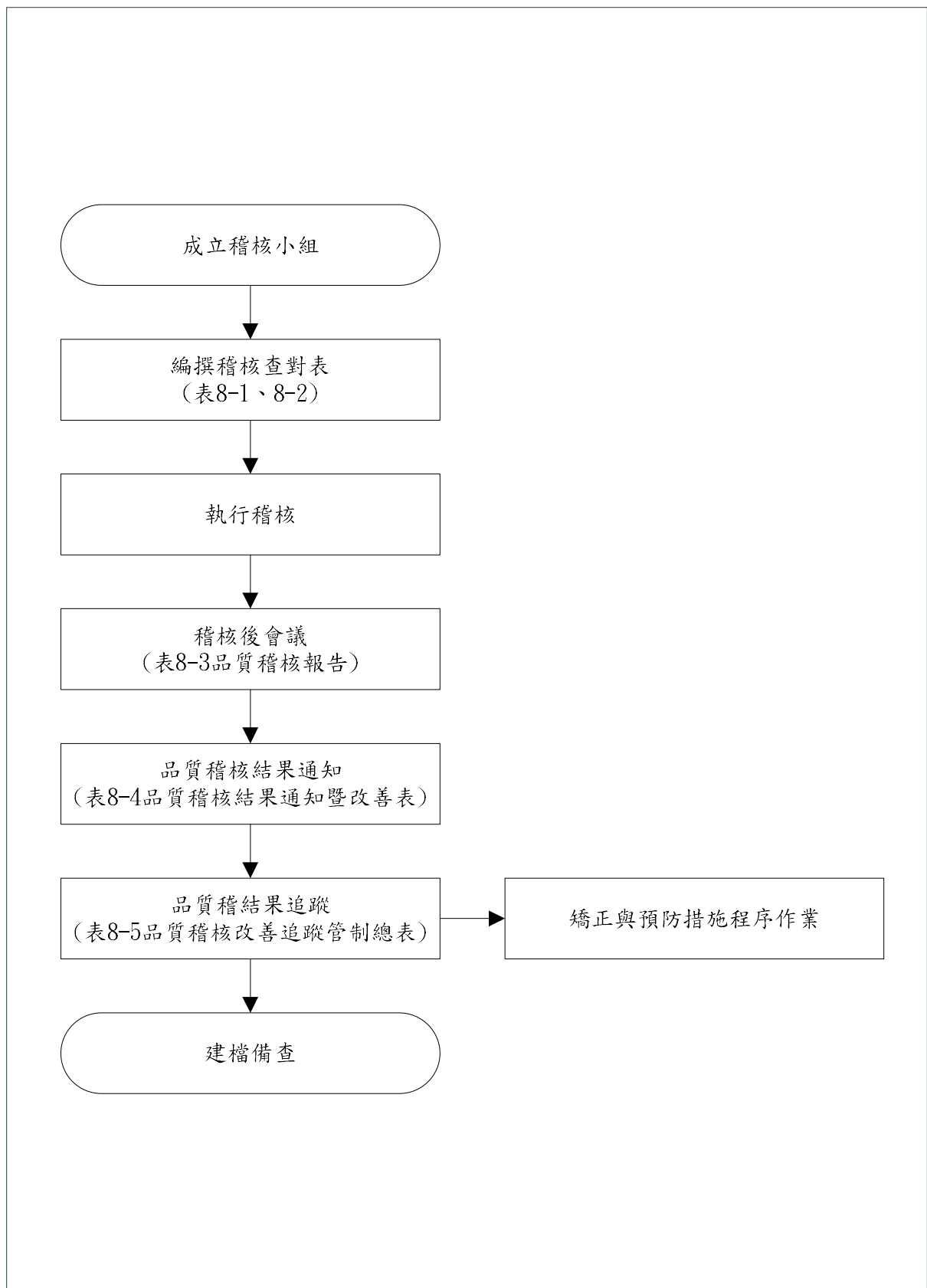


圖 7-1 品質稽核流程圖

表 7-11 內部品質稽核查對表

計畫名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售	
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	監造人員對本工程之執行內容是否清楚並對契約及相關資料通盤了解，足以勝任監造作業	
2	監造人員對廠商所提施工材料送審文件依施工規範審查並依職權核定	
3	監造人員材料檢驗確實依契約頻率辦理並會同廠商取樣	
4	監造日報填寫是否完整確實	
5	不合格事項限期廠商改善完成並結案	
6	監造人員依監造計畫中之施工要領、品質管理標準及頻率抽查廠商施作項目，並填寫施工抽查表紀錄備查	
7	監造人員是否填寫工地職安抽查表	
8	監造人員是否對防汛備料填寫抽查表	
9	施工、品質計畫審查時程有無延誤	
10	文件紀錄是否分類歸檔	
11	試驗（檢驗）報告是否判讀	
12	監造單位內部人員(工務所主任或品管人員)是否落實監造計畫作業	

稽核人員簽章：

表 7-12 外部品質稽核查對表

計畫名稱	石牛溪將軍東明堤段改善工程併辦土石標售	
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	工地人員對本工程之執行內容及應負之相關責任是否清楚	
2	施工日誌填寫是否正確確實	
3	廠商施工材料送審項目及材料送審管控時程是否符合契約規定	
4	汛期廠商防汛整備工作是否符合防汛計畫規定	
5	職安人員是否辦理教育訓練，落實自主檢查並依規定填寫檢查表	
6	品管人員是否整理各項試驗報告並依規定判讀	
7	廠商是否於改善期限內完成缺失改善結案	
8	各項材料是否依契約規定頻率辦理抽樣試驗	
9	品管人員是否依品質計畫之頻率及標準辦理自主檢查	
10	文件是否分類歸檔	
11	廠商是否落品質計畫作業	

稽核人員簽章：

表 7-13 品質稽核報告

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	%
稽核結果說明			
稽核結果：			
建議事項說明			
建議事項：			
稽核結果通知			
☐ 填發「品質稽核結果通知單」進行改善。 ☐ 結案備查。			
稽核人員簽名：			

表 7-14 品質稽核結果通知暨改善表

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
稽核人員			
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		
稽核缺失說明			
稽核缺失(稽核人員填寫) 限期改善完成日期： 年 月 日			
受稽核人員簽認：			
矯正及預防措施情形說明			
矯正措施(受稽核人員填寫)			
預防措施(受稽核人員填寫)			
受稽核人員：改善完成日期：			
審查結果			
需改善追蹤行動內容：			
稽核人員：預定追蹤日期：			
☐ 同意結案 結案日期：稽核人員簽名：			

表 7-15 品質稽核追蹤管制總表

品質稽核結果 通知單編號	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

第八章 文件紀錄管理系統

一、文件管理系統

本工程所有相關文件項目將詳予表列，並作適當之分類、編碼，規劃其登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程序及存放管理方式，除作為工程驗收之憑證外，亦可提供後續工程訂定相關計畫之參考。文件依表 8-1 格式進行分類編碼，相關文件管制項目如表 8-2 所示。

表 8-16 分類編碼表

總類代碼	細類代碼	流水號
A	03	-1

二、紀錄管理作業流程

本工程就公文往來、會議紀錄、品管文件(各項材料施工查證紀錄、檢試驗報告、施工照片、改正報告)、估驗紀錄、設計書圖等予以個別彙整建檔，相關檔案文件之作業流程詳如圖 8-1 所示。

三、文件紀錄移轉及存檔

工程驗收合格後，監造單位將整理留存之文件及紀錄，移請主辦機關或執行單位存檔，存檔年限依機關現有規定辦理。如有須作廢之文件或記錄，若為任何目的而保留時，應標註日期及版次。

表 8-17 文件管制項目一覽表

總類代碼	總類	細類代碼	細類	流水號		備註
A	預算書、契約書及計畫書	01	預算書			
		02	契約書			
		03	計畫書	-1	監造計畫	
				-2	施工計畫	
				-3	品質計畫	
		04	修正施工預算暨變更設計預算書			
		05	結算明細表			
		06	品質成果報告書			
B	圖說	07	決算書			
		01	設計圖			
		02	施工圖			
		03	變更設計圖			
		04	竣工圖			
C	會議及會勘紀錄	05	驗收圖			
		01	施工前說明會會議紀錄			
		02	施工檢討會會議紀錄			
		03	變更設計會勘紀錄			
D	材料設備及施工圖送審文件	04	議價紀錄			
		01	試驗室			
		02	材料規格送審文件	-1	混凝土配比設計	
				-2	瀝青混凝土配比設計	
				-3	鋼筋	
E	檢驗	03	施工圖			
		01	出廠證明			
		02	抽查紀錄表	-1	測量檢測施工抽查紀錄表	
				-2	土方工程施工抽查紀錄表	
				-3	混凝土施工抽查紀錄表	
				-4	鋼筋工程施工抽查紀錄表	

總類 代碼	總類	細類 代碼	細類	流水號		備註
				-5	模板工程施工抽 查紀錄表	
				-6	新拌瀝青混凝土 工程(兩層鋪設) 施工抽查紀錄表	
				-7	箱型石籠施工抽 查紀錄表	
				-8	混凝土坡面工施 工抽查紀錄表	
		03	查驗紀錄			
		04	試驗報告			
F	進度 報告	01	監造報			
G	督導、 查核及 稽核	01	督導相關資料			
		02	查核相關資料			
		03	內外部稽核紀錄			
H	品質 缺失改 善	01	不符合事項報告			
		02	不符合事項追蹤管制表			
I	其他	01	公文			
		02	估驗請款資料			
		03	相片			

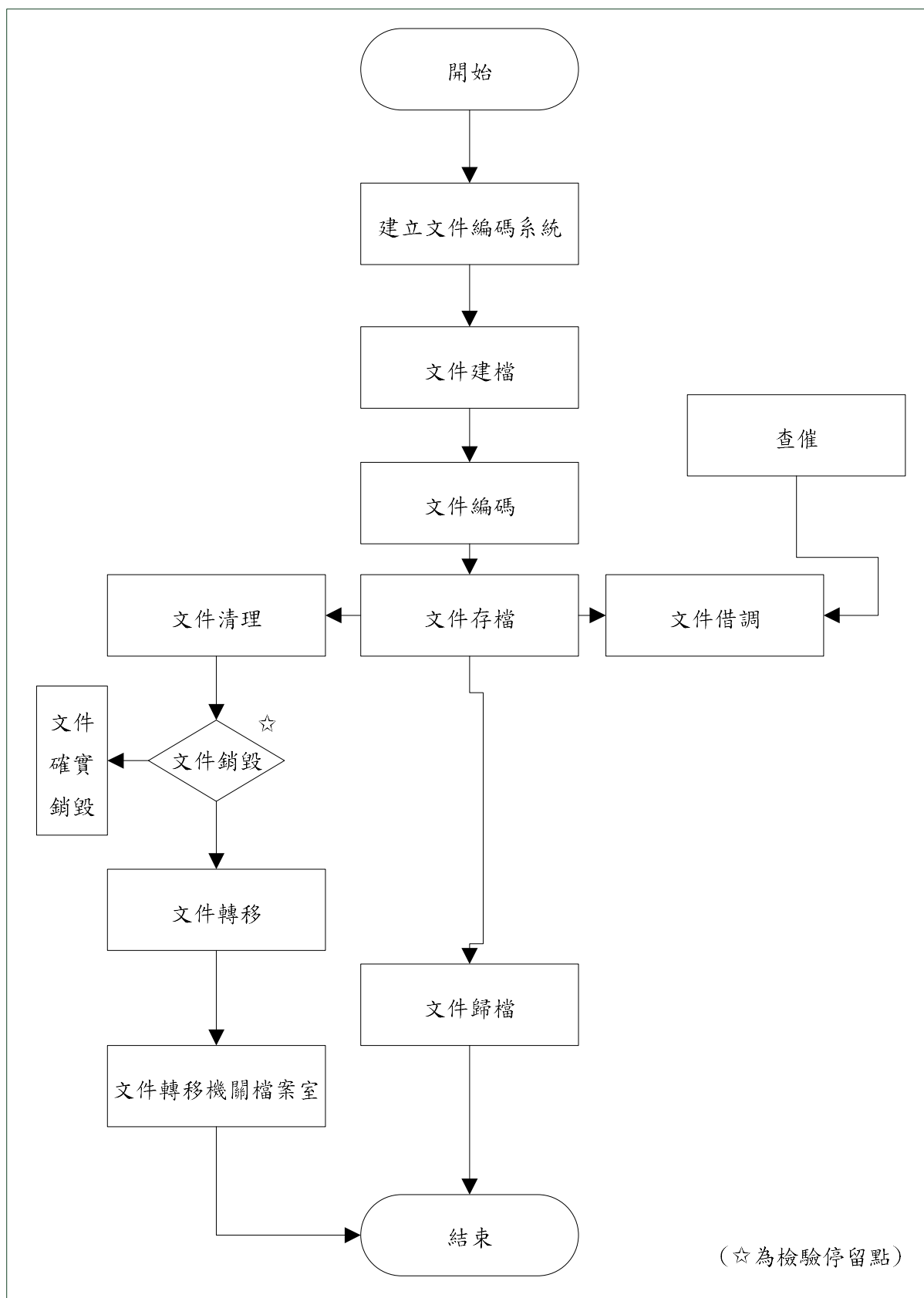


圖 8-1 檔案管理作業流程圖