

# 經濟部水利署第四河川局

南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程

## 品質計畫書

第1版(進版)

主辦機關：經濟部水利署第四河川局

監造單位：經濟部水利署第四河川局

承攬廠商：資生營造股份有限公司

中 華 民 國 1 1 0 年 2 月

資生營造股份有限公司  
品質計畫書審查意見修正表  
第一版(進版)

工程名稱：南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程		契約編號：109 河四工字第 012 號	
		修正日期：110.2.1	
序號	審 查 意 見	修 正 辦 理 情 形	備 註
1	前言，請修正。	前言，已修正。	
2	P2-14 職安人員教育訓練紀錄模糊。	P2-14，已修正。	
3	P3-8 分項施工提送流程如施工計畫書意見。	P2-15，已補正。	
4	P3-23 表 3-8、P5-8 表 5-8 如施工計畫書意見，與 P3-8 一併檢討。	已依監造計畫進版修正。	
5	P4-1 材料及施工檢驗程序標題請修正。	P4-1，已修正。	
6	P5-8 表 5-8 與 P3-8 一併檢討。	已依監造計畫進版修正。	
7	缺文件記錄管理系統。	第六章文件記錄管理系統，已補正。	
品管人員		專任工程人員	
		承攬廠商簽章	

## 品質計畫書送審核簽署表

工程名稱：南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程

契約編號：109 河四工字第 012 號

承攬廠商	提報版次：第 1 版(進版)	簽署欄(含日期)	
	提報日期：110 年 2 月 1 日	品管人員：  工地主任： (工地負責人)  專任工程人員：	
	廠商名稱：資生營造股份有限公司		
	用印：  <div style="border: 1px dashed black; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>		
(委託)監造單位	審查結果：  <input type="checkbox"/> 認可 <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 原則同意	工務所：	
主辦機關	審查結果：  <input type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 退回修正 <input type="checkbox"/> 原則同意	審查人員	
		工務課長	
		副局長	
		局長	

# 目 錄

第一章 計畫範圍.....	1-1
一、工程概要.....	1-1
二、工程項目數量表.....	1-1
三、適用對象.....	1-4
四、名詞定義.....	1-4
五、平面圖及斷面圖.....	1-5
第二章 管理權責及分工.....	2-1
一、組織架構.....	2-1
二、工作職掌.....	2-3
三、管理審查.....	2-7
第三章 品質管理標準.....	3-1
一、作業流程.....	3-2
二、各分項品質管理標準.....	3-10
第四章 材料及施工檢驗程序.....	4-1
一、材料設備檢驗程序.....	4-1
二、施工品質檢驗程序.....	4-10
第五章 自主檢查表.....	5-1
一、自主檢查表之訂定.....	5-1
二、自主檢查表之執行.....	5-1
第六章 文件資料管理系統.....	6-1
一、文件資料管理之目的及範圍.....	6-1
二、文件紀錄分類.....	6-1
三、文件、資料管制系統.....	6-2
四、紀錄管理系統.....	6-3
五、紀錄移轉及存檔.....	6-3
六、電子檔案之製作.....	6-3

# 表 目 錄

表1-1	工程項目數量表	1-1
表1-2	檢驗項目數量表	1-2
表1-3	監造單位規定之檢驗停留點項目表	1-3
表2-1	工地品管組織人員名冊表	2-1
表2-2	品管組織工作職掌分配表	2-3
表2-3	公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表	2-8
表2-4	廠商專任工程人員督察紀錄追蹤管制表	2-9
表2-5	廠商品管人員登錄表	2-10
表2-6	品管人員相關學經歷一覽表	2-11
表3-1	管理項目及標準一覽表	3-1
表3-2	測量工程品質管理標準	3-10
表3-3	土方工程品質管理標準	3-11
表3-4	鋼筋工程品質管理標準	3-12
表3-5	模板工程品質管理標準	3-13
表3-6	混凝土工程品質管理標準	3-14
表3-7	級配粒料工程品質管理標準	3-15
表3-8	瀝青混凝土工程品質管理標準	3-16
表3-9	鋼軌樁工程品質管理標準	3-17
表4-1	材料設備送審管制總表	4-4
表4-2	檢(試)驗申請表	4-7
表4-4	材料設備檢(試)驗管制總表	4-8
表4-5	材料設備檢(試)驗統計總表	4-9
表4-6	施工品質檢(試)驗統計表	4-12
表5-1	施工自主檢查項目一覽表	5-1
表5-2	測量工程自主檢查表	5-2
表5-3	土方工程自主檢查表	5-3
表5-4	鋼筋工程自主檢查表	5-4
表5-5	模板工程自主檢查表	5-5
表5-6	混凝土工程自主檢查表	5-6
表5-7	級配粒料工程自主檢查表	5-7
表5-8	瀝青混凝土工程自主檢查表	5-8
表5-9	鋼軌樁工程自主檢查表	5-9
表5-10	自主檢查成果統計總表	5-10

# 圖 目 錄

圖1-1	工程平面圖-1	1-5
圖1-2	工程平面圖-2	1-6
圖1-3	工程平面圖-3	1-7
圖1-4	工程平面圖-4	1-8
圖1-5	工程平面圖-5	1-9
圖1-6	工程平面圖-6	1-10
圖1-7	標準斷面圖圖-1	1-11
圖1-8	標準斷面圖圖-2	1-12
圖2-1	施工品管組織及架構	2-2
圖2-2	工地施工組織架構	2-6
圖3-1	測量工程作業流程及檢驗停留點	3-2
圖3-2	土方工程作業流程及檢驗停留點	3-3
圖3-3	鋼筋工程作業流程及檢驗停留點	3-4
圖3-4	模板工程作業流程及檢驗停留點	3-5
圖3-5	混凝土工程作業流程及檢驗停留點	3-6
圖3-6	級配粒料工程作業流程及檢驗停留	3-7
圖3-7	瀝青混凝土工程作業流程及檢驗停留點	3-8
圖3-8	鋼軌樁工程作業流程及檢驗停留點	3-9
圖4-1	材料設備檢驗流程	4-2
圖4-2	進料前管制程序圖	4-3
圖4-3	材料設備檢驗試驗單位之核備程序	4-5
圖4-4	物料進場管制作業流程圖	4-6
圖4-5	施工檢驗流程圖	4-11

## 前 言

公共工程建設係國家經濟發展之基礎，社會進步之表徵。而工程建設之成功與否繫於工程設計與施工品質之優劣，尤其工程構造物與民眾生活息息相關，工程品質之問題乃為社會大眾所關切。綜觀先進國家之做法，莫不以培植國家建設力量，提升工程建設品質為要務。基於提升國內工程品質，由行政院公共工程委員會函令全國各有關工程主管（辦）機關應落實執行三級品管制度。就水利署現行辦法而言，其所屬河川、農田水利會所為之第二、三級品質管理各項制度規定與作業方式已行之有年，為對廠商（第一級）施工品質管制系統之推行則尚欠缺。故研提（經濟部水利署廠商品質管制系統），俾完成三級品質管理制度。使廠商負責之施工品質管制系統範疇內，於施工前，依工程特性予合約要求，擬定品質管理計畫，設立品管組織，設定各項工程品質管理系統等，俾更使各級施工人員熟悉圖說規範與各項品管作業規定，以落實品質管制。

本公司承建之「南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程」，公司全體同仁，自當秉持一貫良心，且尊重設計之規範內容，且有效嚴格控制施工品質，力求工程盡善盡美，達到設計者之原先理念，並且如期完成該工程。

# 第一章 計畫範圍

本整體品質計畫書係依據行政院公共工程委員會頒佈之「公共工程施工品質管理作業要點」及本工程契約要求編撰製作。

## 一、工程概要

- (一)工程名稱:南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程。
- (二)主辦機關:經濟部水利署第四河川局。
- (三)工程設計單位:經濟部水利署第四河川局,設計人員:詹永年。
- (四)工程監造單位:經濟部水利署第四河川局,監造人員:詹永年。
- (五)施工單位:資生營造股份有限公司,專任工程人員:黃旗良、品管人員:卓蕙櫻、工地負責人:梁清池。
- (六)工程地點:南投縣鹿谷鄉。
- (七)工程期限:開工日期 110 年 1 月 9 日,預定完工日期 110 年 9 月 15 日,計 250 日曆天。
- (八)工程規模概述:1. 瑞田堤防堤岸加高 L=576M。  
2. 外城護岸加高 L=468M。  
3. 清水護岸銜接 L=550M。  
4. 雜項工程:一全。
- (九)發包工作費: NT\$26,960,000.00,品質管制費: NT\$370,090。

## 二、工程項目數量表

表1-1 工程項目數量表

項次	工程項目	單位	數量
1	土方工作,挖方	M3	16,497.0
2	土方工作,填方	M3	12,884.0
3	土方工作,挖填方	M3	4,102.0
4	土方工作,回填方	M3	4,564.0
5	結構用混凝土,預拌,210kgf/cm <sup>2</sup>	M3	1,295.0
6	結構用混凝土,預拌,175kgf/cm <sup>2</sup>	M3	118.0
7	普通模板,一般工程用	M2	5,572.0
8	鋼筋,SD280W,連工帶料	T	17.9



9	鋼筋，SD420W，連工帶料	T	1.0
10	選擇性回填材料，級配粒料，碎石級配	M3	88.0
11	選擇性回填材料，河床粒料，細粒料	M3	220.0
12	砌排石工，鋪石，(塊石，厚 50cm，未含勾縫)	M2	317.0
13	砌排石工，乾砌塊石，鋪排塊石( $\phi \geq 30\sim 60\text{cm}$ ), 佔 80%	M2	4,016.0
14	拋石	M3	2,191.0
15	混凝土排塊石護岸，塊石 $\phi \geq 50\text{cm}$ 佔 70%， $\phi \leq 50\text{cm}$ 佔 30%，厚約 20cm，混凝土強度 175Kgf/cm <sup>2</sup> ，含勾縫	M2	192.0
16	工廠預鑄混凝土構件，枕木踏板，30*40*6CM	塊	689.0
17	工廠預鑄混凝土構件，枕木踏板，120*40*6CM	塊	709.0
18	工廠預鑄混凝土構件，L=180cm，混凝土矮護欄	M	556.0
19	鋼筋，植筋	孔	5,973.0
20	砌排石工，乾砌石，塊石， $\phi \geq 20\text{cm}$ ，未含勾縫	M2	440.0
21	固定式觀眾座椅，靠背椅	組	10.0
22	選擇性回填材料，透水材料，碎石	M3	2.0
23	無筋混凝土緣石，預鑄、基礎場鑄， $20 \leq \text{底寬} < 25\text{cm}$ ，陶版鋪設 15*7.5CM	M	868.0
24	工廠預鑄混凝土構件，柵欄用，L=150cm，欄杆，格柵式，H=0.8M	M	487.0
25	欄杆，L=150cm，格柵式，H=0.8M，現場組裝及加工	M	487.0
26	混凝土基礎-銑洞費	孔	145.0
27	貼面磚，t=10mm，竹片磚鋪設，10*50cm	M	691.0
28	地工織物，織布，搭接施工，含鋪設	M2	880.0
29	警示告示牌，連工帶料	座	3.0
30	鋪貼壁磚，(硬底抹縫，外牆)，抵石網材	M2	25.0
31	鋪貼壁磚，(硬底抹縫，外牆)，馬賽克網材	M2	50.0
32	混凝土表面處理，水泥粉光處理，水泥砂漿，1:2	M2	975.0
33	植草，撒播，單一草種，種籽，假儉草	M2	11,317.0
34	樟樹， $240 \leq \text{樹高} < 270\text{cm}$ ， $90 \leq \text{樹幅} < 100\text{cm}$ ，	株	30.0

	4cm ≤ 米高直徑		
35	植栽，客土，區內土方堆肥處理	M3	1,713.0
36	臨時擋土樁設施，鋼板樁，L=7m，打拔	M	301.0
37	細木作，觀測涼亭，L=8M*4.5M	座	1.0
38	固定式觀眾座椅，冂型座椅	組	2.0
39	既有混凝土切(打)除	M	576.0
40	既有欄杆切除	M	468.0
41	伸縮縫	M2	68.0

表 1-2 檢驗項目數量表

項次	項目及說明	單位	數量
五	檢驗費		
五.(一).1	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	8
五.(一).2	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3051 混凝土鑽心試體及切鋸試體抗壓及抗彎強度試驗法	組	4
五.(一).3	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	4
五.(一).4	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹 節鋼筋拉伸試驗	次	4
五.(一).5	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎 石級配粒料篩分析試驗	次	1
五.(一).6	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	7
五.(一).7	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，土 壤密度試驗	次	7
五.(一).8	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹 節鋼筋植筋拉拔實驗	支	30

表 1-3

監造單位規定之檢驗停留點項目表

檢驗項目	檢驗停留點	備註
<b>施工設備</b>		
灌漿施工機具	使用前	
傾卸貨車	使用前	
開挖機	使用前	
<b>材料/設備</b>		
鋼筋	進場後使用前	
模板	進場後使用前	
混凝土坍度試驗	混凝土進場後使用前	
混凝土圓柱試體製作	混凝土澆置期間	
新拌混凝土氯離子含量試驗	混凝土進場後使用前	
竹節鋼筋拉伸	進場加工或使用前	
鋼筋化學成份分析	進場加工或使用前	
熱處理鋼筋判定試驗	進場加工或使用前	
<b>施工品質</b>		
混凝土圓柱試體抗壓強度試驗	材齡分別達 7 日及 28 日時	
混凝土鑽心試體抗壓強度試驗	材齡達 28 日後	
<b>施工作业</b>		
施工用地範圍測量	工程開工後施工前	
混凝土澆置	每次混凝土澆置前	
<b>職安環保相關作業檢查</b>		

### 三、適用對象

本計畫書範圍係依照本工承契約書內規定及施工圖說之作業項目及範圍，依各項工程之特性擬定品質管理計劃，作為品管工作準則，以確保施工品質，其適用對象並同時包括：

- (一)本公司之所有施工人員。
- (二)本工程各協力承包商、材料供應商、設備製造商及協力承包商等，都涵蓋於本工程內實施品質管制。

### 四、名詞定義

- (一)機關：係指經濟部水利署第四河川局。
- (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)工地工程司：係指機關經書面指派，授權之個人（自然人），代表機關負責本工程之執行者。
- (四)雙方：指參與本工程之全部機關，工地工程司、廠商人員與廠商所聘僱之員工。

### 五、工程平面圖及標準斷面圖

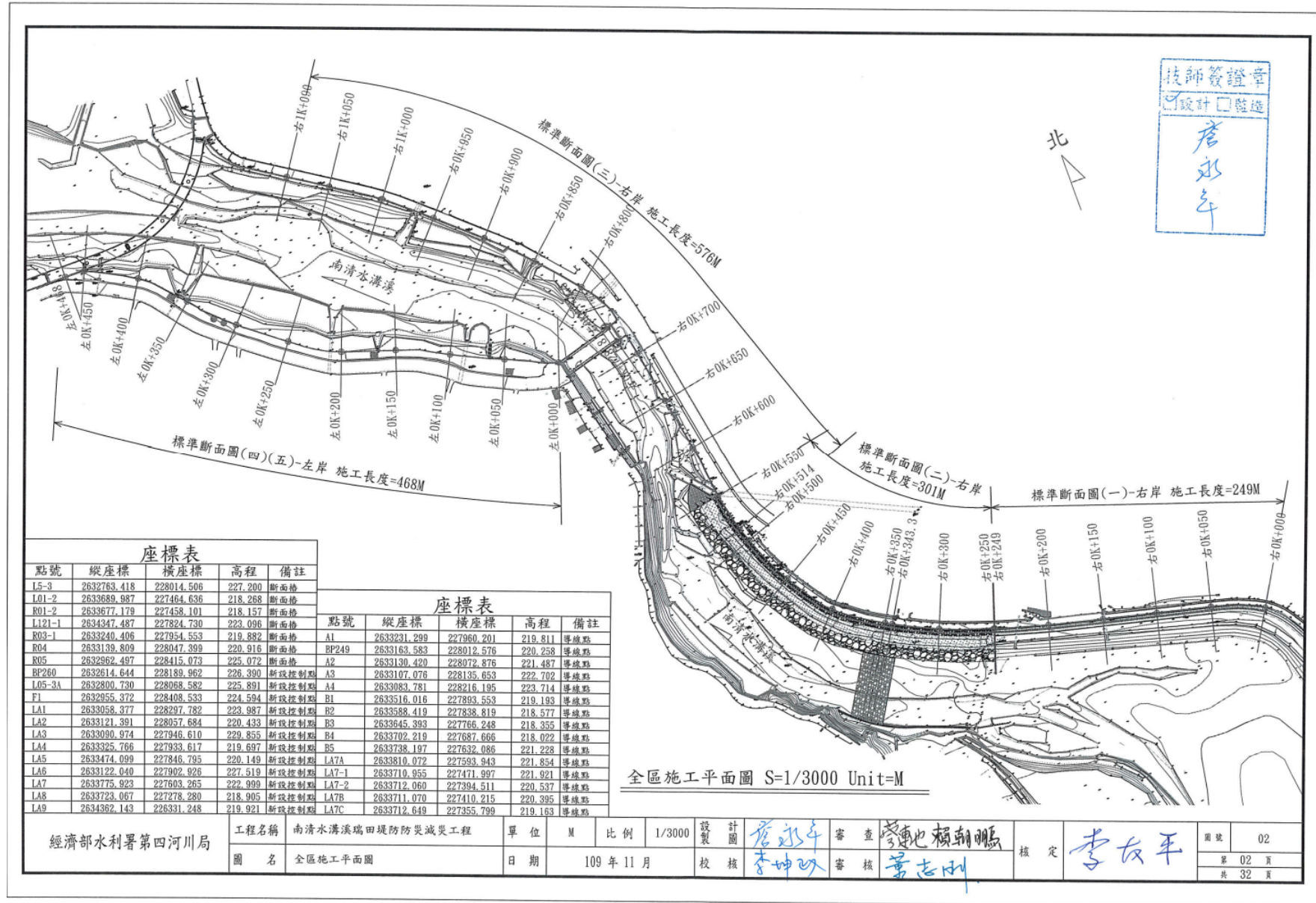


圖1-1

工程平面圖-1

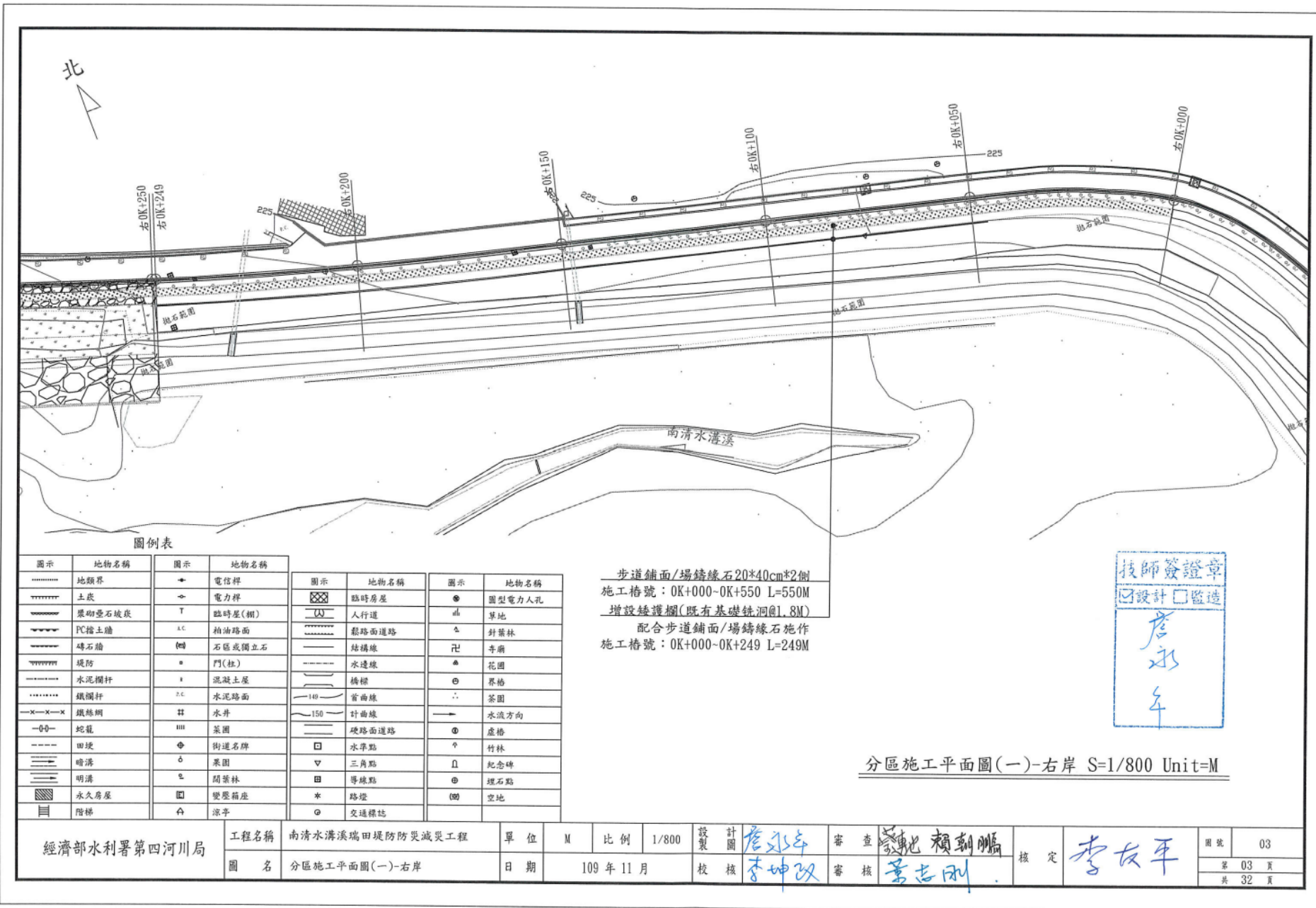


圖1-2

工程平面圖-2

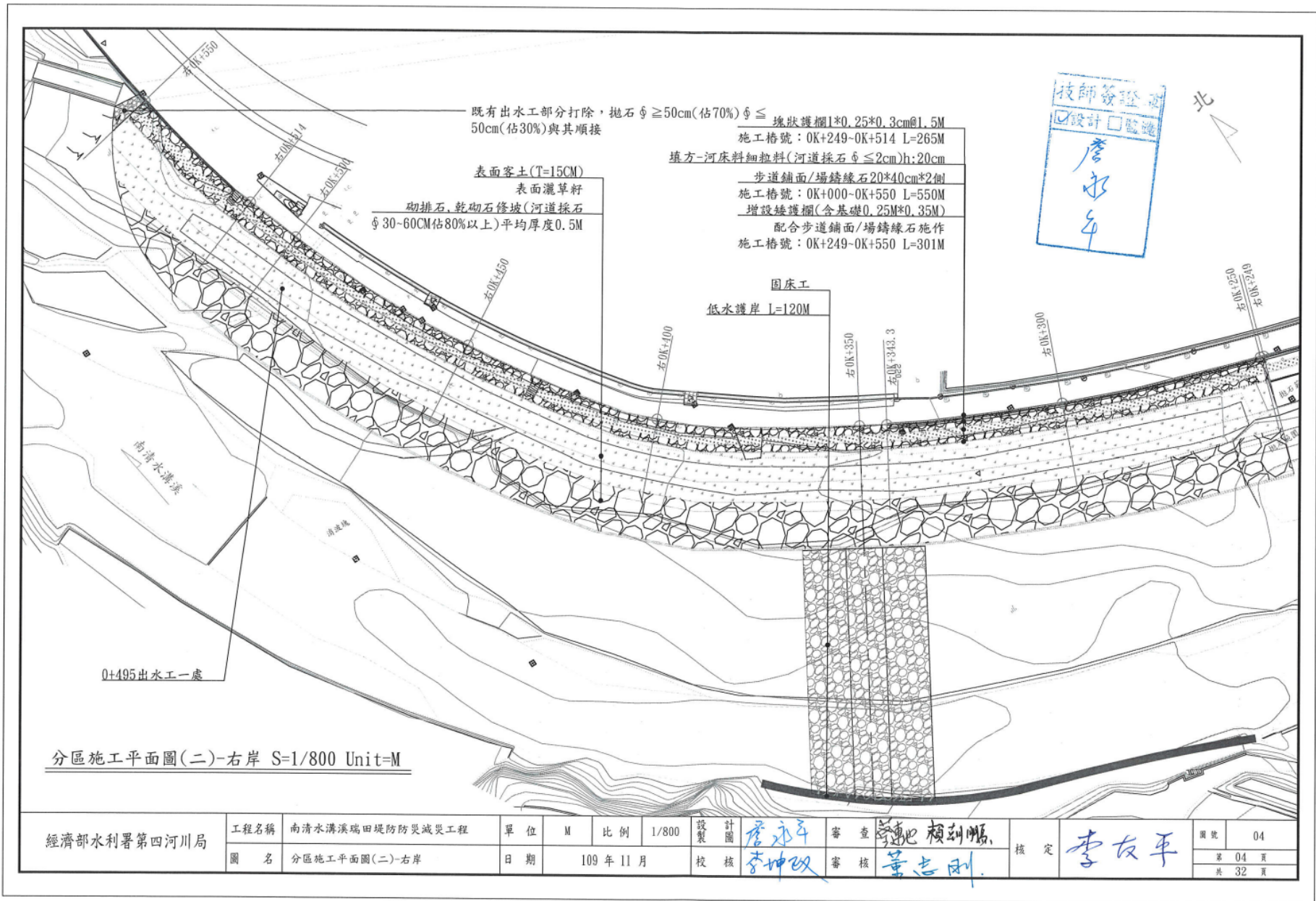


圖1-3

工程平面圖-3

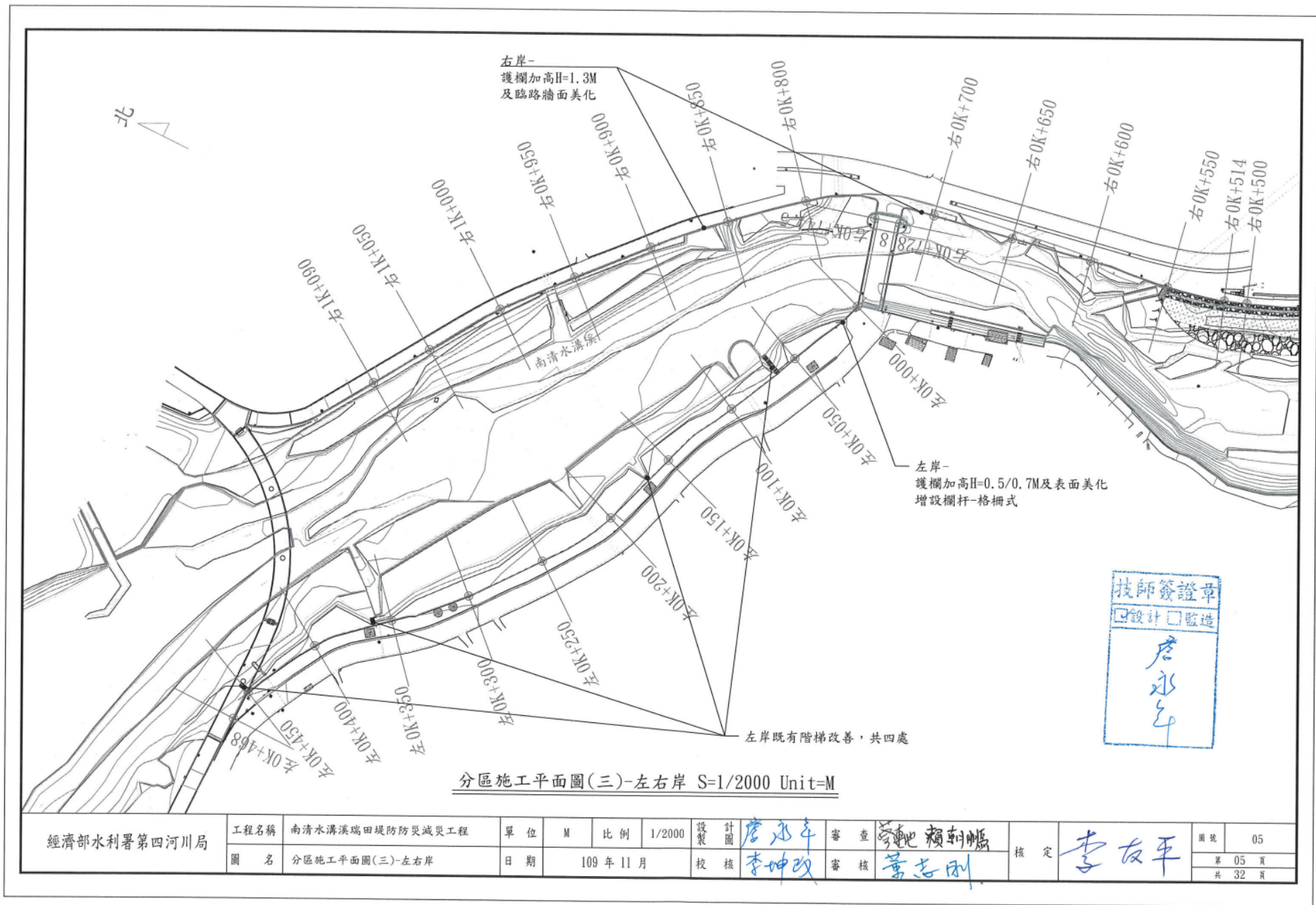


圖1-4

工程平面圖-4

經濟部水利署第四河川局	工程名稱	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程	單位	M	比例	1/2000	設計	唐永平	審查	李坤政	核定	唐永平	圖號	05
	圖名	分區施工平面圖(三)-左右岸	日期	109年11月	校核	李坤政	審核	葉志剛	第 05 頁	共 32 頁				



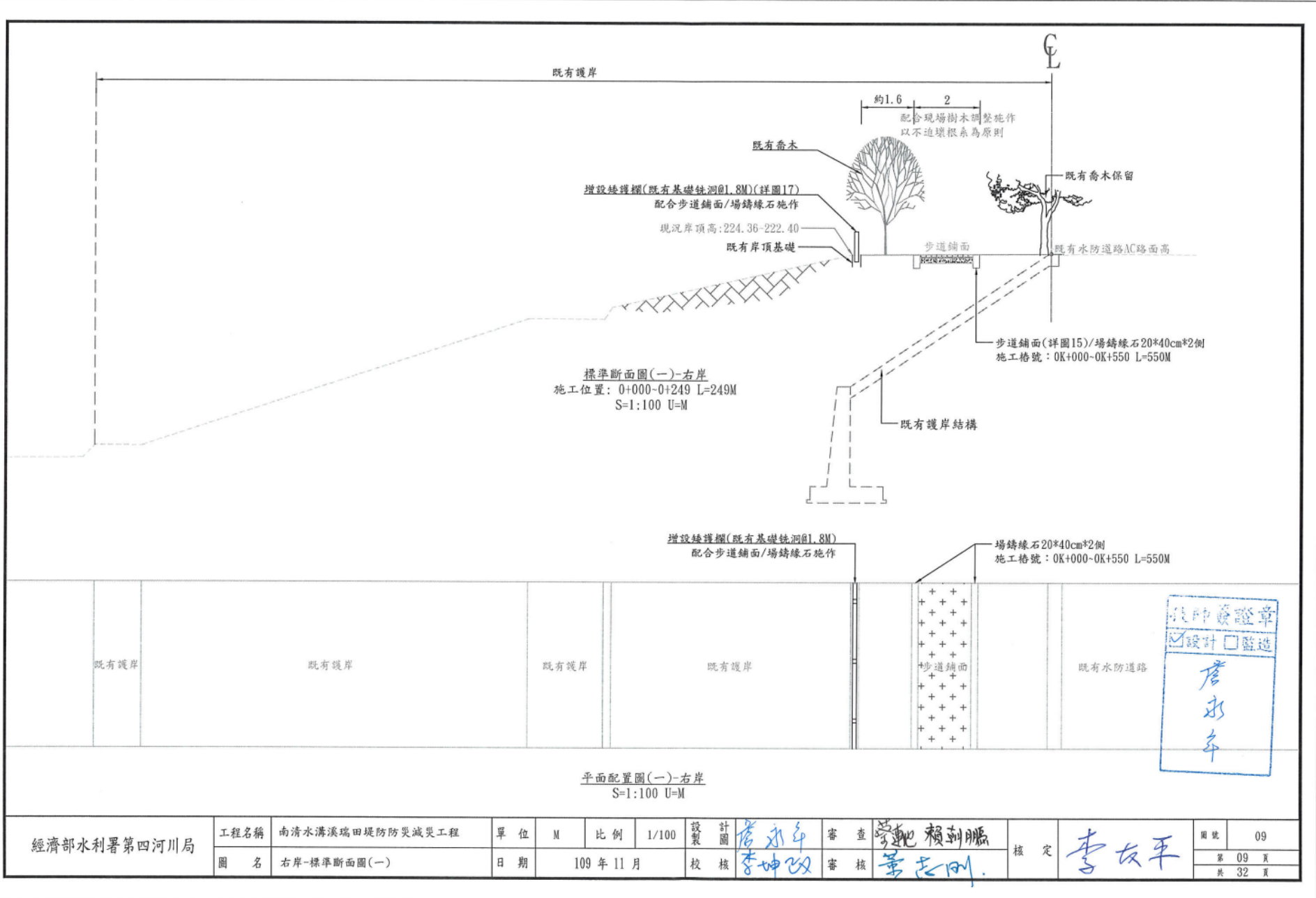


圖1-5

標準断面圖-1

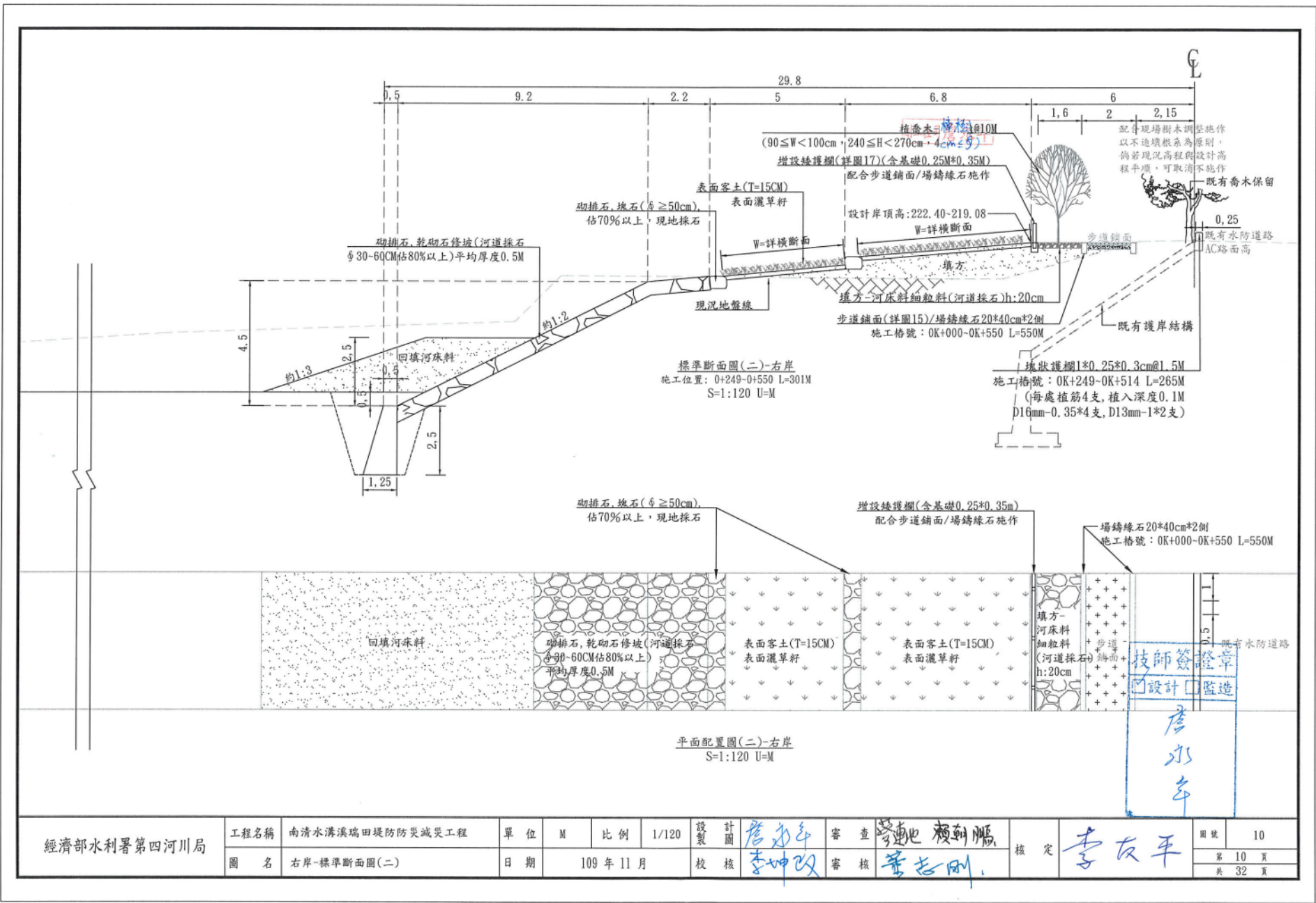


圖1-6

標準断面圖-2

經濟部水利署第四河川局	工程名稱	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程	單位	M	比例	1/120	設計	唐永年	審查	蔡朝鵬	核定	李友平	圖號	10
	圖名	右岸-標準断面圖(二)	日期	109年11月	校核	李坤政	審核	葉志剛	核定	李友平			第 10 頁	共 32 頁

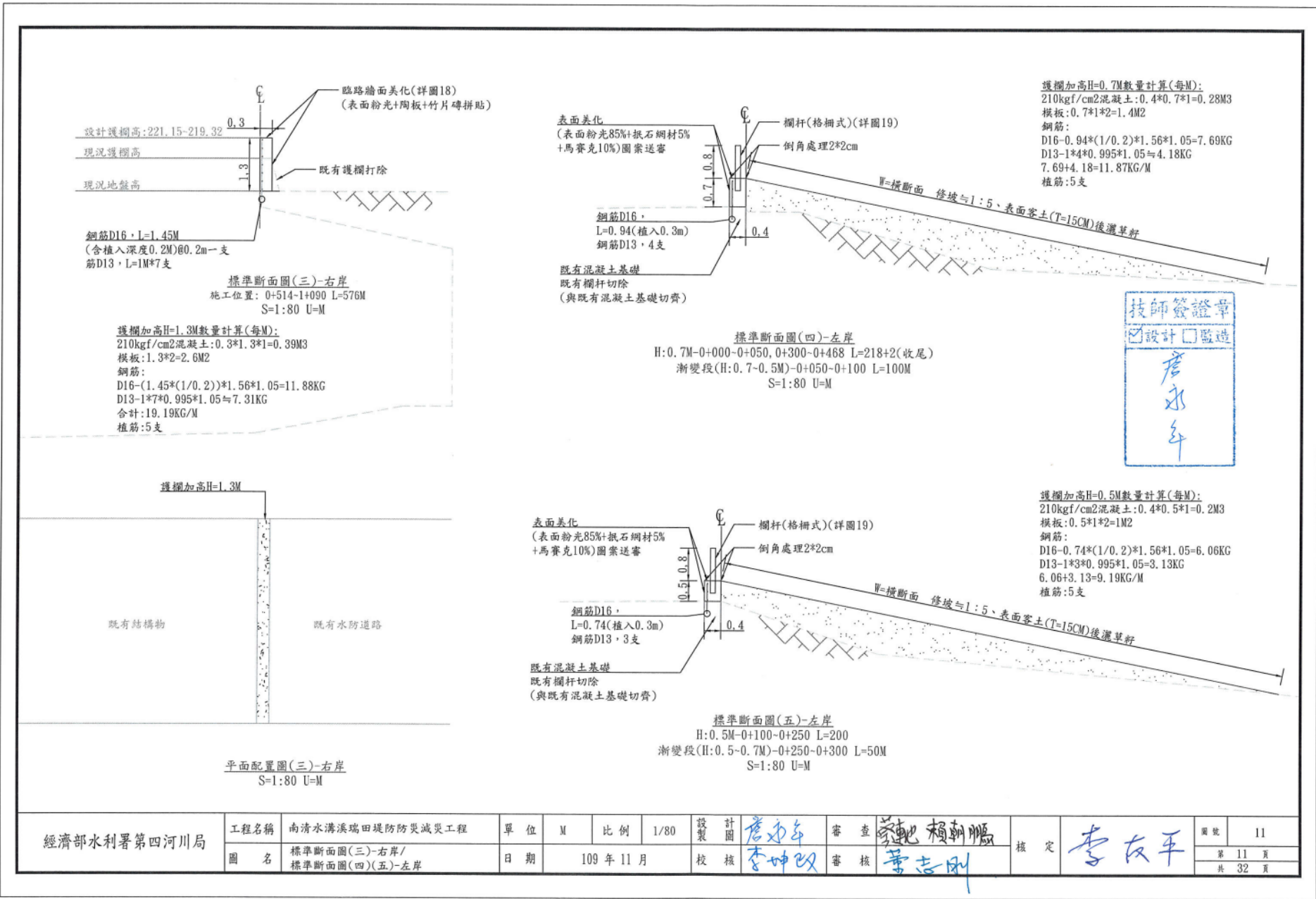


圖1-7

標準斷面圖-3

經濟部水利署第四河川局	工程名稱	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程	單位	M	比例	1/80	設計	詹永平	審查	蔡朝順	核定	李友平	圖號	11
	圖名	標準斷面圖(三)-右岸/ 標準斷面圖(四)(五)-左岸	日期	109年11月		校核	李坤政	審核	葉吉剛	第 11 頁				
											共 32 頁			

## 第二章 管理權責及分工

### 一、組織架構

- (一)品管組織：本公司品管組織架構(圖 2-1)中之有關部門，以事前之溝通、協調為首要，應負有獨立自發之品管精神，群策群力，集思廣益，以最佳品質之材料及最優秀之技術能力，確實掌控進度百分百、工安零事故，而圓滿達成如期竣工啟用之目的。
- (二)人員配置：依契約及「公共工程施工品質管理作業要點」之規定，本公司指派經訓練合格人員從事工程品質管制工作。
- (三)品質政策：工程施工品質由工地負責人向公司負責。在運作實務上品質管理現場施工人員係隸屬於工地負責人的管轄；品質管理人員同時受公司品質管理部門業務上之監督。
- (四)組織名冊：工地品管組織人員名冊如表 2-1，若有變動或更換，均應向業主核備。

表 2-1 工地品管組織人員名冊表

職稱	姓名	學歷	經歷	連絡電話
專任工程人員	黃旗良	碩士	工作經驗 30 年	049-2359926
工地負責人	梁清池	高工	工作經驗 15 年	0919-806873
品管人員	卓蕙櫻	大專	工作經驗 20 年	0921-708218
職安人員	卓蕙櫻	大專	工作經驗 20 年	0936-181601

(五)施工品管組織及架構

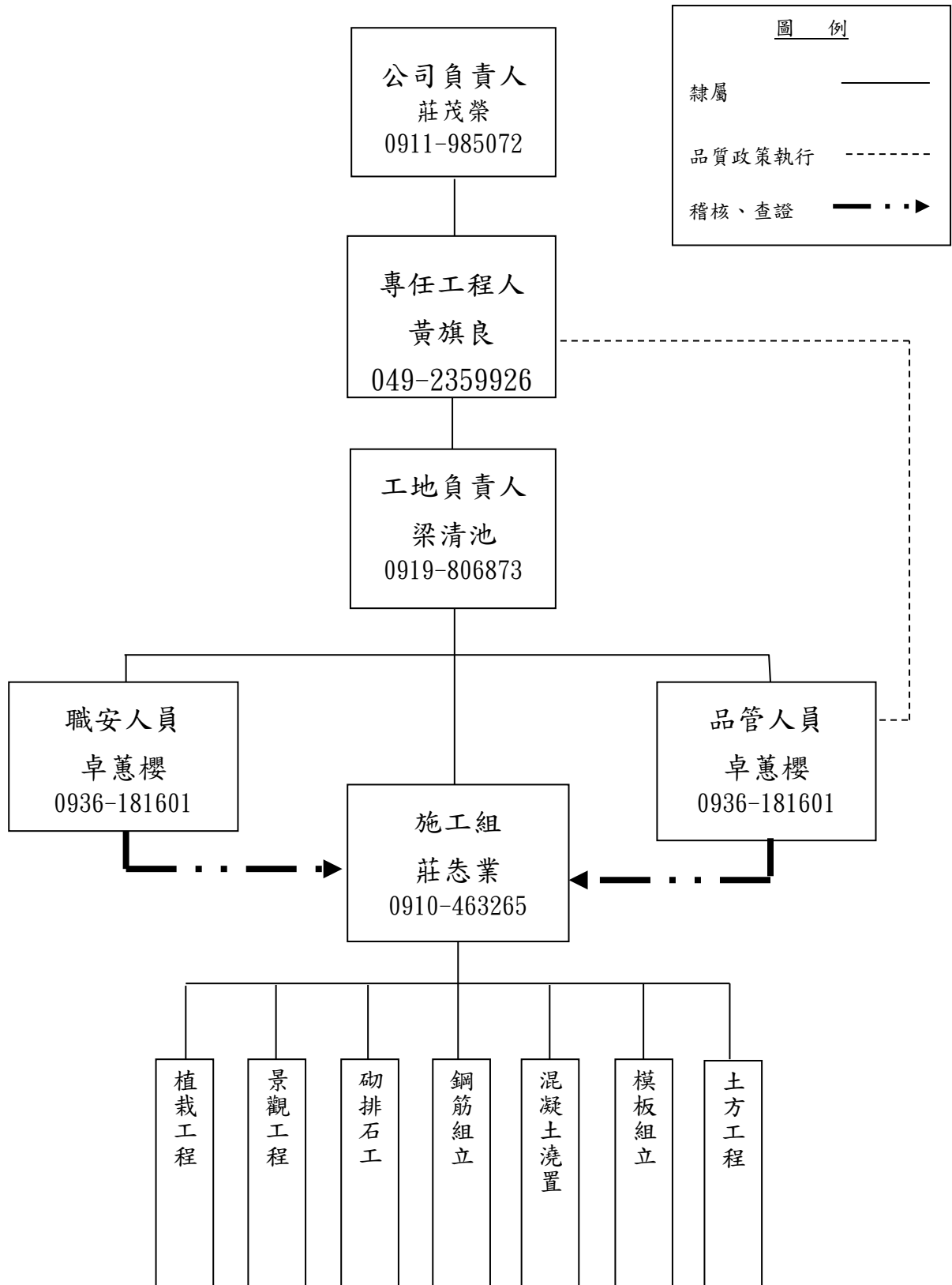


圖2-1 施工品管組織及架構

## 二、工作職掌

### (一)工作職掌分配表

表 2-2

品管組織工作職掌分配表

職 稱	姓 名	學 歷	經 歷	職掌分工
專任工程人員	黃旗良	碩士	30年土木工程經驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.指導施工技術及品質管理</li> <li>2.協助解決施工困難。</li> <li>3.督導施工品質。</li> </ol>
工地負責人	梁清池	高工	15年工程土木工程經驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.提報施工計畫、勞工安全衛生環境管理計畫、品管計畫。</li> <li>2.督導工程品質、施工進度、安衛管理之執行。</li> <li>3.分包廠商之管理。</li> <li>4.協調處理主辦單位、監造單位、分包廠商間之工程變更、施工建議等事項。</li> <li>5.各協力廠商其施工順序與施工界面之協調與解決。</li> <li>6.定期或不定期召開工程協調會議與其他緊急狀況應變處理會議。</li> <li>7.其他臨時交辦事項。</li> </ol>
品管工程師	卓蕙櫻	大專	20品管工程經驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.訂定品質計畫書並據以推動實施。</li> <li>2.施工、材料自主檢查。</li> <li>3.試驗報告簽署。</li> <li>4.品質缺失之統計分析及追蹤改善。</li> <li>5.辦理材料試驗與工地檢驗工作之協調。</li> <li>6.品管文件檔案建立與管理。</li> <li>7.其他臨時交辦事項。</li> </ol>
職業安全衛生管理員	卓蕙櫻	大專	12年職安工程經驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.執行工地安全衛生管理與環境保護事項。</li> <li>2.工地安全衛生緊急狀況之處置。</li> <li>3.其他臨時交辦事項。</li> </ol>
測量組	張芳洲	高中	15年土木工程經驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.施工測量。</li> <li>2.控制測量。</li> <li>3.圖說檢討。</li> <li>4.繪製施工圖。</li> </ol>
施工組	莊恣業	國小	30年土木工程經驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.施工順序與施工界面之協調。</li> <li>2.各項工程材料、設備之檢驗與試驗。</li> <li>3.協辦施工計畫之編製。</li> <li>4.其他臨時交辦事項。</li> </ol>

(二)各工作職掌內容如下：

- 1.依據本公司之品管組織編制、工程契約規定及行政院公共工程施工品質管理作業要點規定，於工地成立專案品管組織。品管組織依據工程契約、設計圖說、規範及相關技術法規等，訂定本工程品質計畫書並據以推動實施，及執行內部品質稽核、品質缺失之統計分析、矯正與預防措施之追蹤與改善、品質文件紀錄之管理等。
- 2.品管組織隸屬工地主任得管轄，舉凡工程各種檢驗，試驗與記錄文件，由品管人員簽任後送交工地主任簽章，提送監造單位核備。
- 3.品管組織內成員於施工期間異動，須經甲方同意，並以書面報備之（如表 2-1 品管人員登錄表）。
- 4.品管組織或品管人員除須依工程契約外，另須遵守行政院公共工程委員會頒布之「公共工程施工品質管理制度」及「公共工程施工品質管理作業要點」等相關規定。
- 5.工地施工組織及及人數、分類、資格、職務、責任與授權。

(1)管理階層職責：(公司負責人) 綜理本工程一切事物。

(2)專任工程人員

- a.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。
- b.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(表七)及實施追蹤管制(表八)。
- c.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。
- d. 專任工程人員之督察時機及頻率應列入施工計畫內。

(3)工地主任

- a.協助統籌品管計畫之執行，同時在品管業務範圍內可以代表本公司實行應盡之權利義務並獲充分援助。
- b.派員查驗協力廠商、物料 廠商之品管作業。
- c.對外配合監造、業主單位辦理本專案之品質稽核業務。
- d.代表本公司參與本專案有關之一切會議，並參與協商。

#### (4)品管人員

- a.依據工程契約、設計圖說、規範、相關技術法規及參考品質計畫製作綱要等，訂定品質計畫，據以推動實施。
- b.執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。
- c.品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。
- d.品質文件、紀錄之管理。
- e.材料設備及施工品質檢驗報告試驗成果之判定及簽章。
- f.施工時應在工地執行職務。
- g.其他提升工程品質事宜。

#### (5)職業安全衛生管理員職責：

- a.工地職業安全衛生及環境保護作業之督導與執行。
- b.職業安全衛生及環境保護作業之自主查驗與紀錄。
- c.職業安全衛生及環境保護作業之宣導與教育訓練。
- d.成立協議組織及定期召開會議，召集人為工地主任。

#### (6)各級工程人員職責：負責各分項工程施工之事務及實施自主檢查。

- a.工程施工之執行與自主檢驗。
  - b.各項材料之進場管制與取樣送驗。
  - c.工地日誌及相關施工表單之紀錄與填寫。
  - d.安全衛生與環境保護作業之執行。
- 執行公司及工地主任交辦事項。



(7) 工地施工組織架構

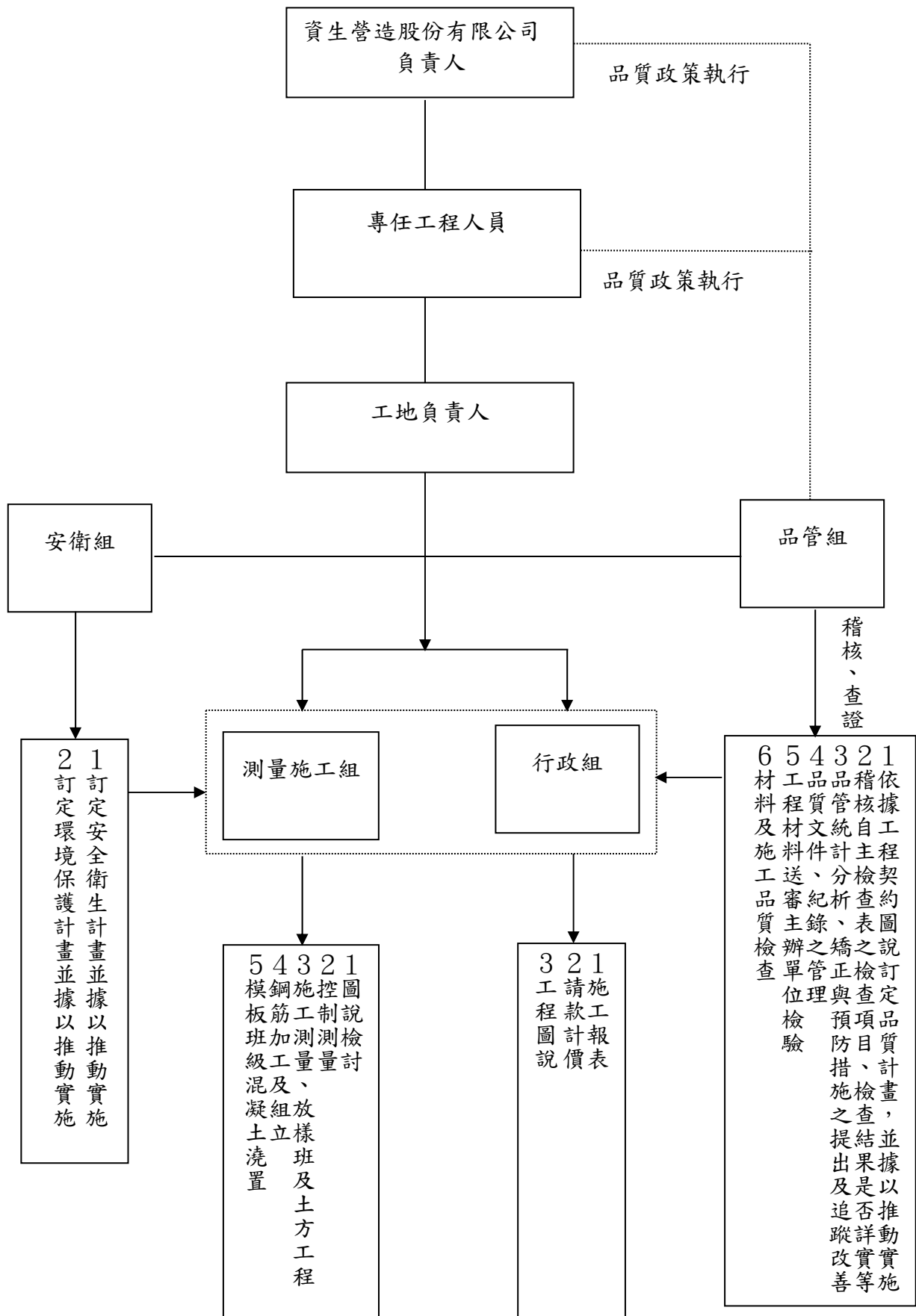


圖 2-2 工地施工組織架構

### 三、管理審查

- (一)目的：為確保品管制度執行之適切性及有效性，針對制度問題加以處理 以維持良好之品質水準。
- (二)範圍：凡本工程相關問題均適用之。
- (三)審查督導計畫：由本工程行政組按年度彙整各組別之工作狀況，訂定並召開審查督導計畫；審查會議由品管組負責召開，由負責人主持會議，公司各部門負責人參加，並應針對相關須改善事項提出未來工作方向。
- (四)審查督導內容：
  - 1.追蹤檢討上次會議決議事項之執行狀況。
  - 2.內部品質稽核情形檢討。
  - 3.檢討工程品質狀況及業主抱怨處理情形。
  - 4.檢討工程品質異常預防措施執行情況。
- (五)改善措施：依據審查檢討內容之決議事項記錄於「管理審查會議記錄」中，決議事項應指派專人或單位負責，並訂定預定改善完成日期；品管主任應於完成期限內追蹤改善執行成效，直到所有問題均於預定期限內改善完成為止，呈公司負責人審核。
- (六)專任工程人員職責：
  - 1.內部稽核效果確認與評價。
  - 2.擬定內部品質稽核計畫書。
  - 3.決定不定期稽核之時機。
  - 4.督導品質記錄之管理蒐集及登錄作業。
  - 5.管理審查會議之召集。
  - 6.品保手冊制定。
  - 7.程序書審查。
  - 8.異常矯正處理之結案核准及提案登記之執行成效。
  - 9.年度教育訓練之計畫之擬訂。

表 2-3

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	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程				
二、工程主辦機關	經濟部水利署第四河川局				
三、承攬廠商	資生營造股份有限公司				
四、填表日期	年 月 日 時				
五、工程進度概述				預定進度 (%)	
				實際進度 (%)	
六、督察按圖施工 (營造業法第 35 條第 3 款)	督察項目	督察結果		辦理情形	備註
		合格	缺失		
	(一) 放樣工程				
	(二) 土方工程				
	(三) 鋼筋(鋼構)工程				
	(四) 模板工程				
	(五) 混凝土工程				
	(六) 砌排石工				
	(七) 景觀工程				
	(八) 植栽工程				
(九) 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： <input type="checkbox"/> 主任技師 <input type="checkbox"/> 主任建築師】					

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) 依營造業法第 41 條第 1 項規定辦理勘驗或查驗工程時。(2) 公共工程施工日誌填表人提請專任工程人員解決施工技術問題。(3) 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。(4) 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，請依內政部最新訂頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

表 2-4 廠商專任工程人員督察紀錄追蹤管制表

工程名稱：南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程

督察紀錄表編號	督察日期	改善及矯正預防措施完成期限	預定追蹤日期	結案日期

表 2-5

廠 商 品 管 人 員 登 錄 表

工程標案名稱	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程			工程案號 電腦編號	109-B-01010-001-030	
工程地點	南投縣鹿谷鄉	開工日期	110.1.9	預計完工日期	110.9.15	
決金標額	26,960(千元)	品管費用	370(千元)	工地聯絡電話	049-2359926	
工程執行機關	經濟部水利署第四河川局		承辦人	姓名	詹永年	
				電話	048-898991	
監造單位	經濟部水利署第四河川局		廠商	資生營造股份有限公司		
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
	卓蕙櫻	土木、品管、文書	B220499687	EE9941	110.1	ER10777
請勾選一項	<input checked="" type="checkbox"/> 第一次登錄 <input type="checkbox"/> 異動(原因： )					
備註	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>(1)本表(表八)。</p> <p>(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)。</p> <p>(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)。</p> <p>三、品管人員異動時，提報程序與檢附資料亦同。</p> <p>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。</p>					

表 2-6

品管人員相關學經歷一覽表

姓 名	卓蕙櫻			
出 生	59 年 2 月 16 日			
身分證字號	B220499687			
電 話	(公) 049-2359926		(宅)	
通訊地址	南投縣南投市南營路 469 號			
學 歷	大專			
請勾選一項 檢附資料	<input type="checkbox"/> 畢業證書		<input checked="" type="checkbox"/> 檢定合格證書	
現 職	本公司品管人員			
工作內容	工地品管人員事務			
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
	資生營造股份 有限公司	品管人員	工地土木、品管文書 事務	100 年 5 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

專任工程人員：


**技師證書**

姓名 黃 炳 良  
性別 男  
出生年月日 民國陸拾貳年捌月壹日  
籍貫 台灣省台北縣  
身分證號 V100988428  
科別 環境工程科  
考試及格證書字號 (六四)專高字第一一三號

右列申請人經技師考試及格依法請領技師證書核與技師法規定相符合行發給證書此證

經濟部部長 **陳履安**  
工業局局長 **楊世緘**

中華民國 七十八年 十二月 十九日



中華民國七十八年十二月十九日  
技師證書第 89 號  
中華民國技師公會全國聯合會

工地負責人：

**畢業證書**

學生 梁清池  
中華民國陸拾陸年 柒月壹拾陸日 生在本校 建築科  
修業期滿成績及格准予畢業依職業學校法之規定給予畢業證書此證

臺灣省立 埔里高級工業職業學校 校長 **蘇炳文**

中華民國捌拾肆年 陸月壹拾伍日



埔工畢證字第 093 號

品管人員證照：


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

## 結業證書

證書編號第 EE 九九四一三七號

卓蕙櫻 性別：女 身分證字號：B220490687


民國五十九年二月十六日生，  
參加本會於民國九十九年八月七日  
至民國九十九年十月十六日委託  
財團法人中國生產力中心舉辦之第EE9941期  
「公共工程品質管理訓練班」八十一小時，  
成績及格准予結業特此證明



(本蓋印者無效)

行政院公共工程委員會  
主任委員

范良鏞



中華民國 九十九 年 十一 月 日

品管人員回訓：

## 結業證書



證書編號第 ER107720 號

卓蕙櫻 性別：女 身分證統一編號：B220499687

民國五十九年二月十六日生，  
於民國一〇七年十月十七日至  
民國一〇七年十一月十五日參加  
財團法人中國生產力中心舉辦之  
「公共工程品質管理人員回訓班」第 ER10777 期  
【機電設備(空調、消防)工程介面整合與節能品質實務】36 小時  
課程如下：

通風、空調系統工程品質管理實務	9小時	建築與機電設備管線介面整合品質管理實務	6小時
消防系統工程品質管理實務	8小時	綠建築(規劃、設計、材料工法)	7小時
設備功能運轉檢測程序及標準訂定	6小時		

修業期滿成績及格准予結業，特此證明



中國生產力中心  
China Productivity Center

總經理 張寶誠

中華民國 107 年 12 月 日

(行政院公共工程委員會 107 年 12 月 04 日授工程字第 1070042596 號品檢章)

知識傳訊 創新價值



職安人員證照：

勞工安全衛生教育訓練 結業證書			
證書 字號	中中訓證字 第1013150014號	編碼	
姓名	卓蕙櫻	出生 日期	59年2月16日
身分證 統一編號	B220499687		
訓練 單位	財團法人中國生產力中心附設中區服務處		
訓練 類別	營造業兩種勞工安全衛生業務主管安全衛生教育訓練		
訓練 日期	101年10月24日至101年10月27日	每課 日期	101年10月29日
本訓練依據臺中市政府中市勞資字第 241910045594 號函辦理			



在職教育訓練紀錄欄			
年度	訓練名稱(時數)	訓練單位	章戳

在職教育訓練紀錄

姓名	身分證號碼	出生日期	訓練單位	研討會、研習會 或訓練名稱	辦理 日期	課程 時數	認證時數及登記章
卓蕙櫻	B220499687	59.02.16	社團法人中華民國 工業安全衛生協會 附設台中職業訓練 中心	第15003期職業安全衛生管理 人員暨職業安全衛生業務主 管安全衛生在職教育訓練班	109.12.23 	6小時	「職業安全衛生管理人員暨職業安全衛生 業務主管安全衛生在職教育訓練」(認可時 數為6小時) 臺中市政府109年11月17日中市勞檢字第 1090018438號認可

#### 四、分項施工計畫提送時程管控表

工程名稱：南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程					
項次	分項計畫名稱	預定提送日期時程	實際提送日期/ 文號	機關核定日期	備註
1	取土計畫書	110.3.10			
2	防汛計劃書	110.3.25	110.1.25/ 110資工字第110012501號		

### 第三章 品質管理標準

本工程依契約、圖說、施工說明書及施工補充條款等，於施工前建立模板、鋼筋組立、混凝土澆置等各項工程之品質管理標準，說明工程各階段應納入管理之項目與管理之標準，檢查之時間、方法及頻率、不合格標準時之處置等、以作為執行品管工作時之準據，使工程能確實依照規範要求施作。

表 3-1 管理項目及標準一覽表

項次	名稱	備註
1	測量工程品質管理標準	表 3-2
2	土方工程品質管理標準	表 3-3
3	鋼筋工程品質管理標準	表 3-4
4	模板工程品質管理標準	表 3-5
5	混凝土工程品質管理標準	表 3-6
6	底鋪級配工程品質管理標準	表 3-7
7	右岸(0+249~0+550)護岸堤前坡工程品質管理標準	表 3-8
8	右岸(0+000~0+550)1.6M 堤頂平台工程品質管理標準	表 3-9
9	右岸(0+000~0+550)2M 步道工程品質管理標準	表 3-10
10	固床工(0+350)及左岸混凝土排塊石護岸工程品質管理標準	表 3-11
11	右岸 0+495 出水工工程品質管理標準	表 3-12
12	右岸(0+514~1+090)護欄加高工程品質管理標準	表 3-13
13	左岸(0+000~0+468)欄杆(格柵式)工程品質管理標準	表 3-14
14	水位觀測亭工程品質管理標準	表 3-15

# 一、作業流程

## 1. 測量工程作業流程及檢驗停留點

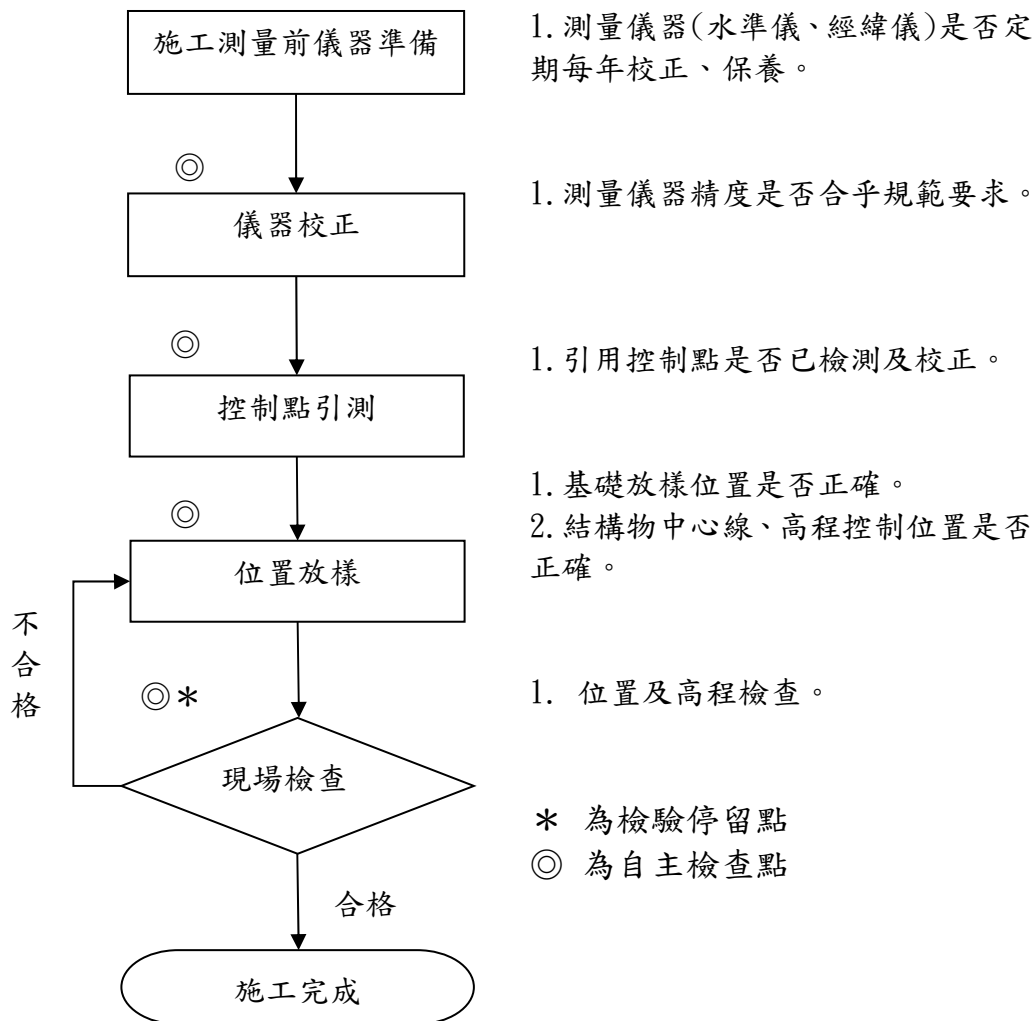


圖3-1 測量工程作業流程及檢驗停留點

## 2. 土方工程作業流程及檢驗停留點

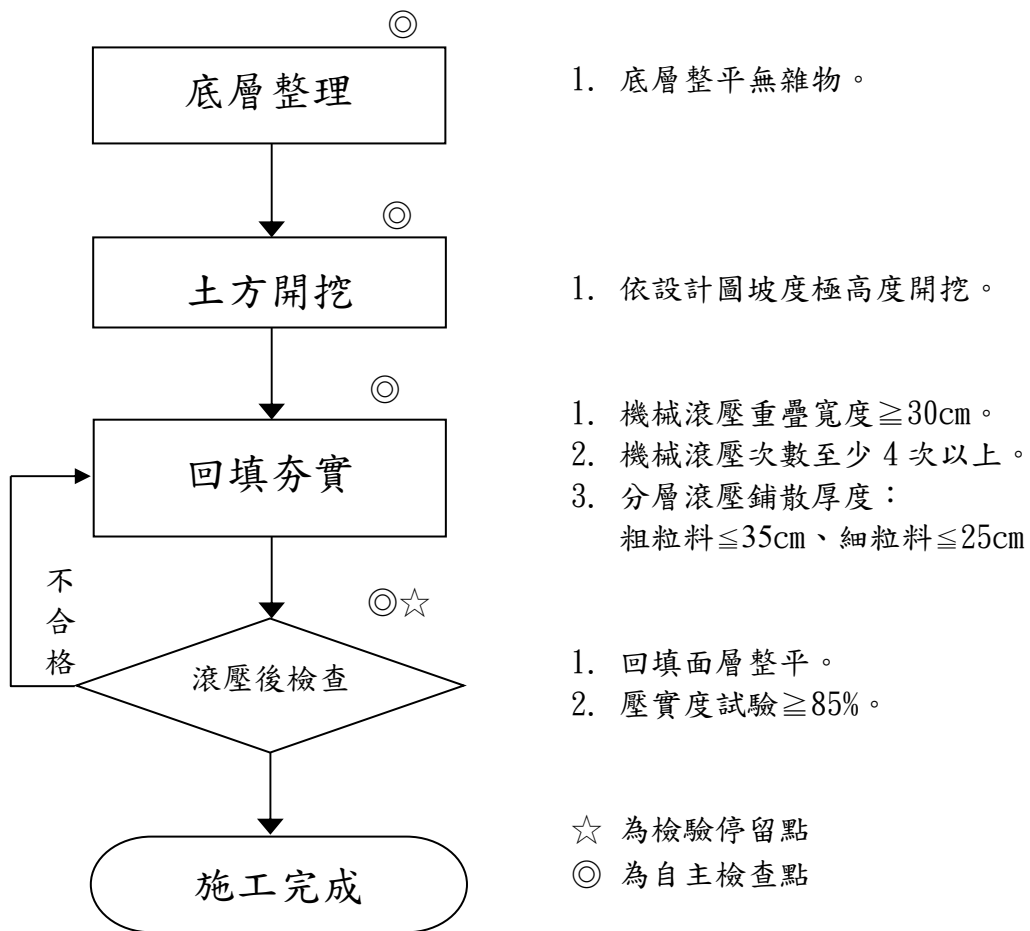
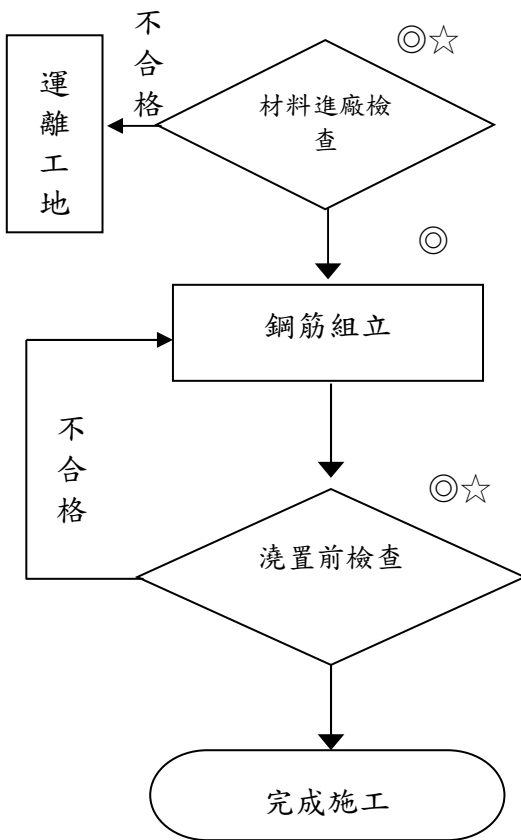


圖3-2 土方工程作業流程及檢驗停留點

### 3. 鋼筋工程作業流程及檢驗停留點



1. 規格數量(貨單)
2. 規格及外觀
3. 鋼筋拉伸試驗
4. 鋼筋熱處理判定
5. 鋼筋化性試驗
6. 鋼筋以冷灣法裁切彎製

1. 鋼筋綁紮間距 $\geq 20\text{cm}$ ，每處綁紮  
鋼筋綁紮間距 $< 20\text{cm}$ ，跳步綁紮
2. 鋼筋搭接長度

(cm)	張力側		壓力側
	非頂層	頂層	
D13	48	62	30
D16	61	78	32

1. 鋼筋保護層： $7.5 \pm 0.6\text{cm}$
2. 主副筋直徑及間距
  - (1). 右岸護欄加高：  
D13：L=1M-7N、D16@0.2M
  - (2). 右岸塊狀護欄：  
D13：L=1M-2N、  
D16：L=0.35M-4N
  - (3). 右岸 0+495 出水工：  
D13@0.2M、D19@0.2M
  - (4). 左岸既有階梯改善：D13：(側  
牆)L=2.97M-5N  
(階梯)L=1.7M-11N  
D16：(側牆)L=1.08M-11N  
(階梯)L=3.14M-9N，L=0.45M-6N
  - (5). 左岸護欄加高：  
D13：L=1M-4N  
D16：L=0.94M@0.2M

☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖3-3 鋼筋工程作業流程及檢驗停留點

#### 4. 模板工程作業流程及檢驗停留點

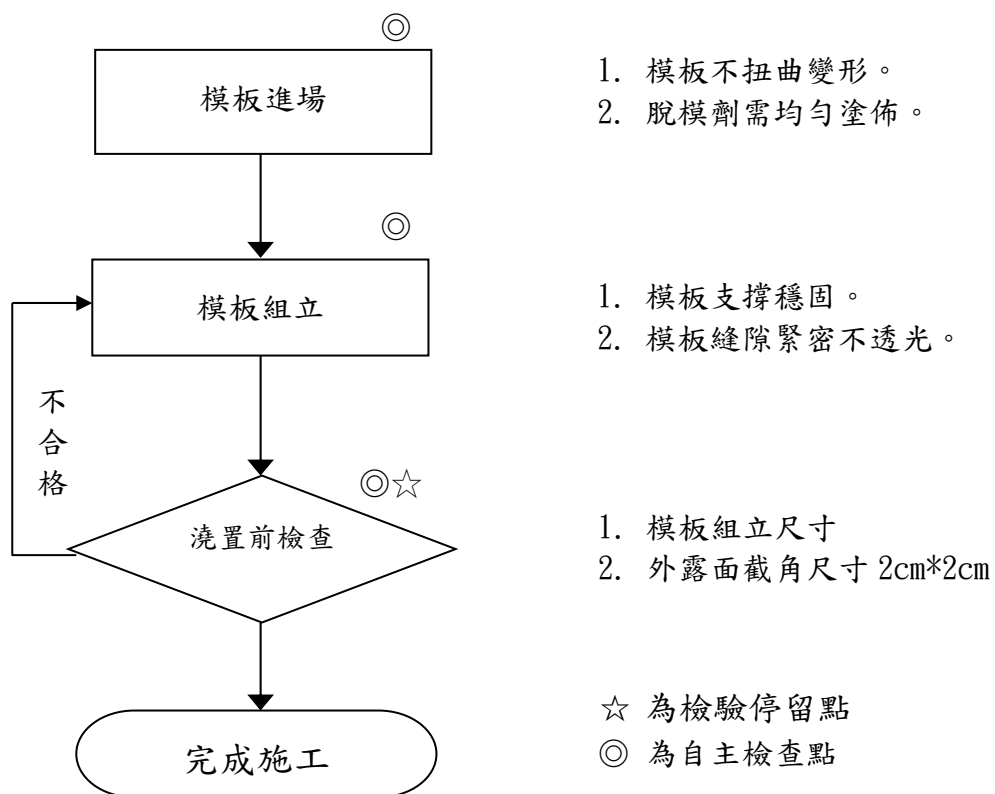
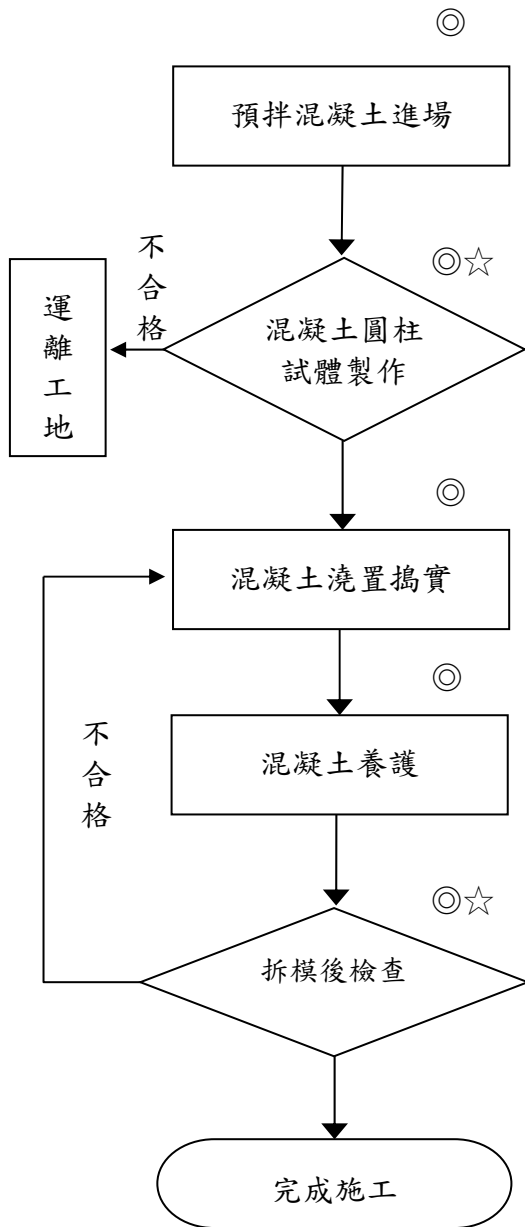


圖 3-4 模板工程作業流程及檢驗停留點

## 5. 混凝土工程作業流程及檢驗停留點



1. 坍度：15±4 公分
2. 氯離子含量：0.15kgf/m<sup>3</sup>
3. 骨材外觀物性：不得為爐渣材料。

1. 圓柱試體製作  
適用混凝土鑽心試體取樣之構造物：  
(1)各種不同強度之混凝土量每 200m<sup>3</sup> 作試體 1 組，餘數達 40m<sup>3</sup> 以上增做 1 組。  
(2)同一種配比混凝土的總數量在 40m<sup>3</sup> 以下者，得免做圓柱試體。

1. 分層澆置，每層厚度 ≤ 30cm
2. 搗實方式：15 分鐘內以振動棒震動搗實
3. 表面以抹刀抹平
4. 混凝土自開始拌合至運達工地完成澆置應在 90 分鐘內。

1. 採噴水養護表面濕潤 7 天以上

1. 混凝土表面修飾平整。
2. 構造物尺寸查驗。
3. 28 天材齡鑽心抗壓強度試驗。

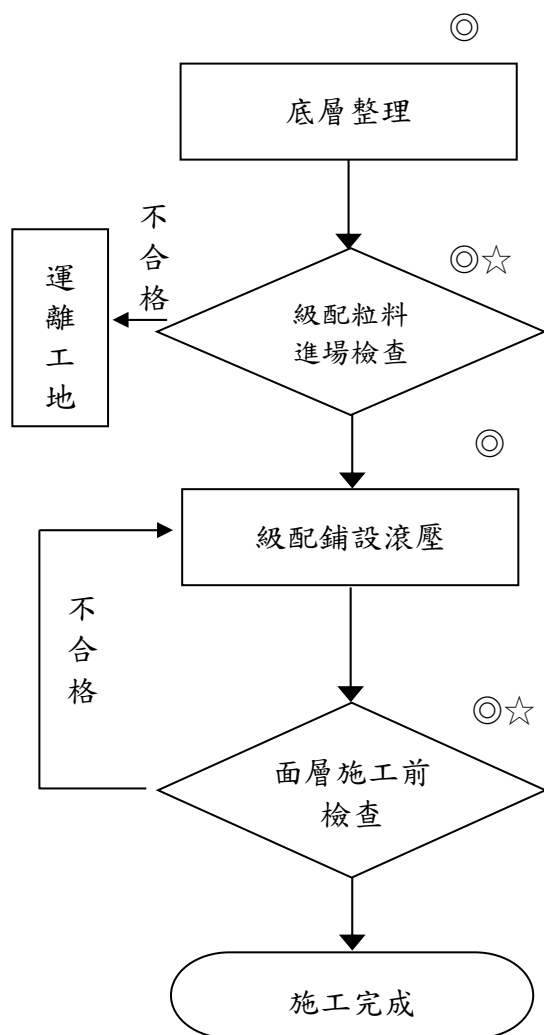
☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖3-5 混凝土工程作業流程及檢驗停留點



## 6. 底層級配工程作業流程及檢驗停留點



1. 底層整平

1. 級配料篩分析試驗

1. 級配散鋪分層均勻
2. 壓路機噸數 $\geq 10T$
3. 每層壓實厚度 $\leq 30cm$

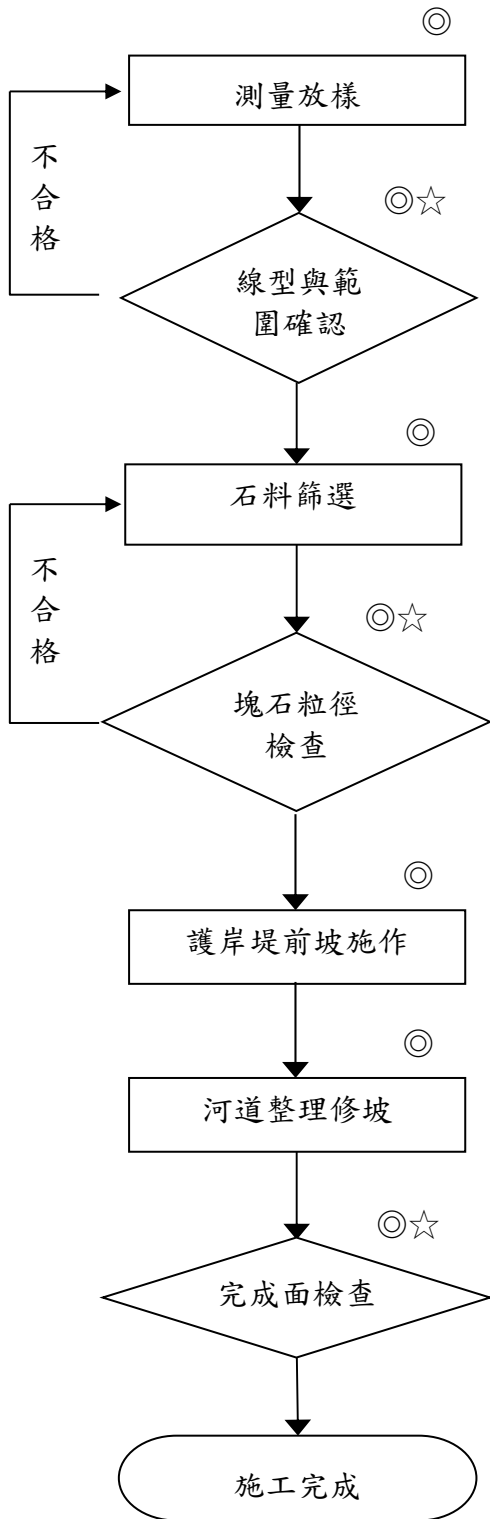
1. 級配厚度試驗：  
枕木步道  $T=15cm$   
塊石步道  $T=5cm$
2. 壓實度試驗：壓實度 $\geq 90\%$

☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖 3-6 底層級配工程作業流程及檢驗停留點

7. 右岸(0+249~0+550)護岸堤前坡工程作業流程及檢驗停留點



1. 依設計圖說放樣施作範圍

1. 砌排石，塊石： $\phi \geq 50\text{cm}$ ，佔 70%以上。
2. 砌排石，乾砌石修坡： $\phi 30\sim 60\text{cm}$ ，佔 80%以上
3. 拋石： $\phi \geq 50\text{cm}$  佔 70%， $\phi \leq 50\text{cm}$  佔 30%

1. 基腳：

頂寬 50cm、底寬 125cm、高 250cm

2. 乾砌石修坡：

頂寬 220cm

坡長約 1024cm(水平投影長 9.2m、高 4.5m)

高 450cm

以六圍砌為原則，五圍砌、七圍砌尚可使用，不可橫砌、立砌、重疊、四圍砌或八圍砌。

3. 客土厚度  $T=15\text{cm}$ 、灑草籽，假儉草

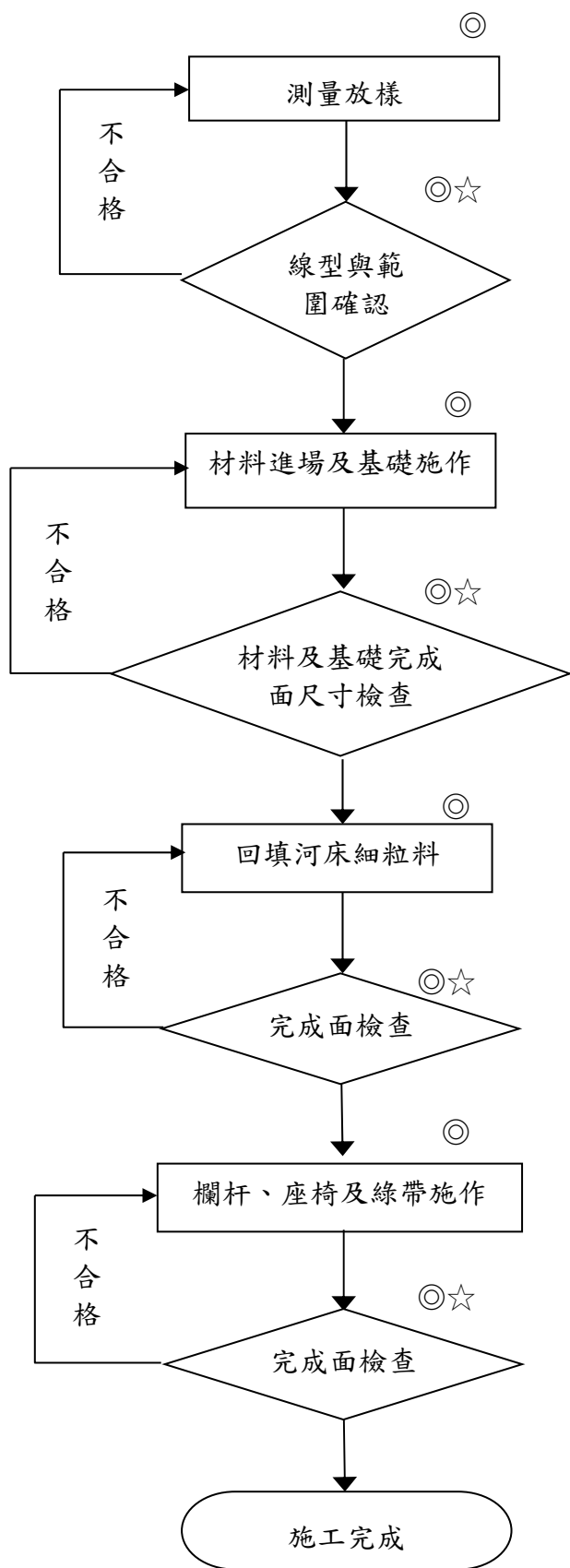
1. 夯實後表面修坡整平

☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖 3-7 右岸(0+249~0+550)護岸堤前坡工程作業流程及檢驗停留點

## 8. 右岸(0+000~0+550)1.6M 堤頂平台工程作業流程及檢驗停留點



1. 依設計圖說放樣施作範圍

1. 欄杆基礎：  
W=25cm、H=35cm；預留孔間距：180±3cm、  
深度：20cm
2. 座椅基礎：  
L=40cm、W=80cm、H=50cm，座椅預埋深度：  
20cm

T=20cm

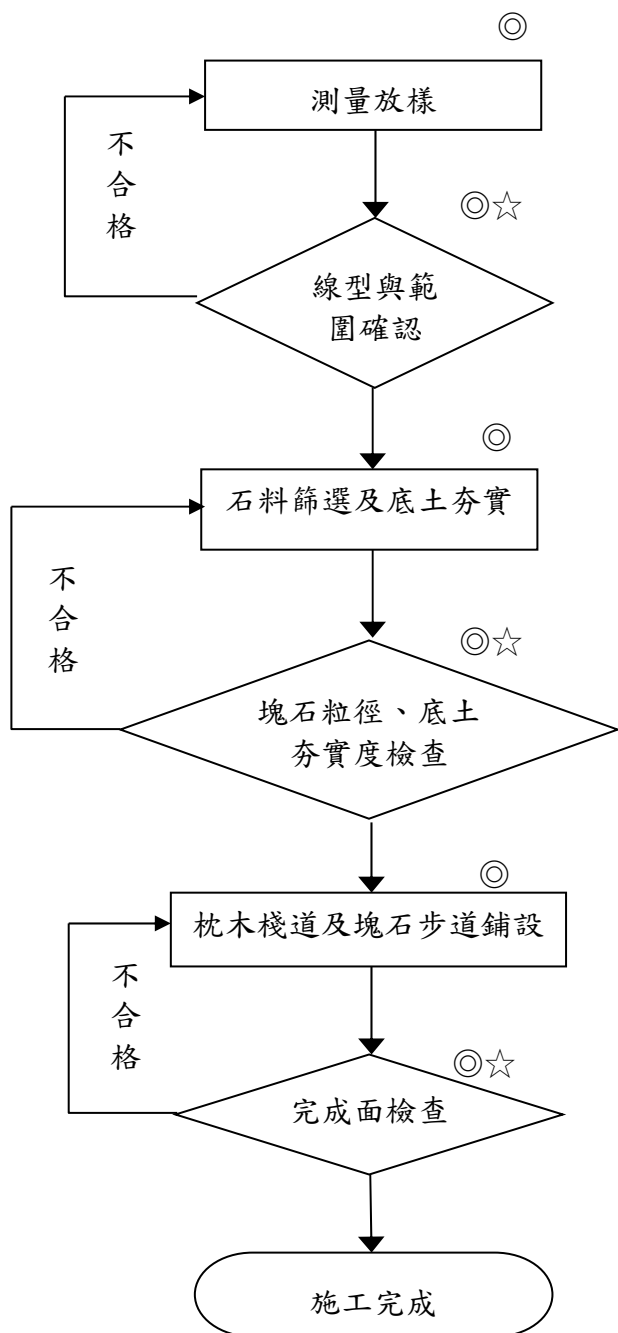
1. 欄杆(每單元)：  
L=180±3cm、H(外露)：70cm、W=12±1cm
2. 座椅：  
W=65cm、椅身高 H=104cm(椅板離地高  
H<sub>1</sub>=40cm、頂部離地高 H<sub>2</sub>=79cm、入土深度：  
25cm)
3. 樟樹：10/株，共 30 株

☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖 3-8 右岸(0+000~0+550)1.6M 堤頂平台工程作業流程及檢驗停留點

## 9. 右岸(0+000~0+550)2M 步道工程作業流程及檢驗停留點



1. 依設計圖說放樣施作範圍

1. 砌排石，塊石： $\phi \approx 20\text{cm}$
2. 夯實度 $\geq 90\%$

1. 枕木棧道：

- (1) 碎石級配 T=15cm
- (2) 透水隔離織布，搭接處 $\geq 30\text{cm}$
- (3) 襯墊沙 T=4cm
- (4) 每單元(40cm)含枕木踏板 120\*40\*6cm、30\*40\*6cm 各一，溝縫以碎石 (T=6cm) 填縫

2. 塊石步道：

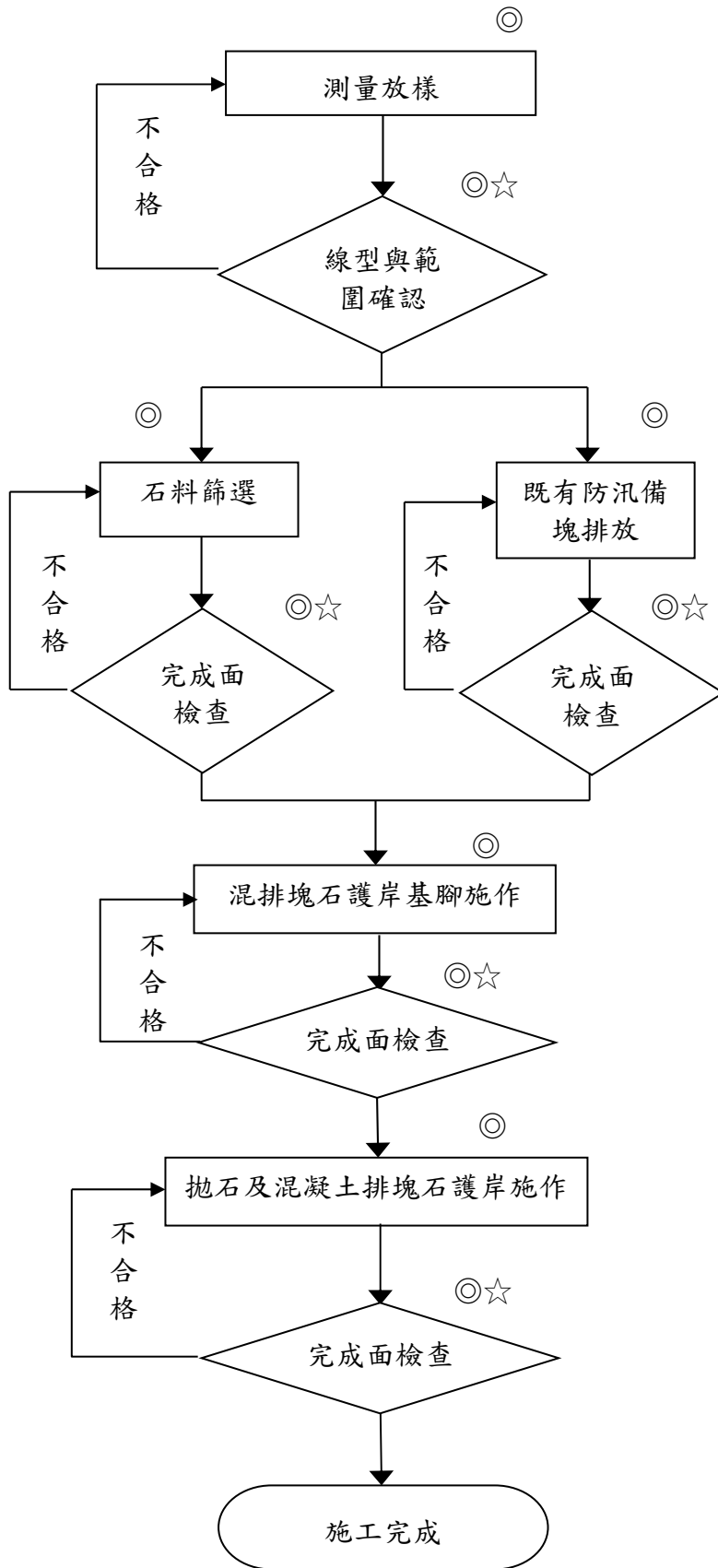
- (1) 碎石級配 T=5cm
- (2) 透水隔離織布
- (3) 每單元(40cm)以人工鋪排塊石，完成面需平整，塊石間隙以碎石填縫

☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖 3-9 右岸(0+000~0+550)2M 步道工程作業流程及檢驗停留點

10. 固床工(0+350)及左岸混凝土排塊石護岸工程作業流程及檢驗停留點



1. 依設計圖說放樣施作範圍

1. 拋石、混凝土排塊石： $\phi \geq 50\text{cm}$  佔 70%， $\phi \leq 50\text{cm}$  佔 30%
2. 既有防汛塊緊密吊排(單層 4 排)

頂寬 70cm  
底寬 120cm  
高 150cm

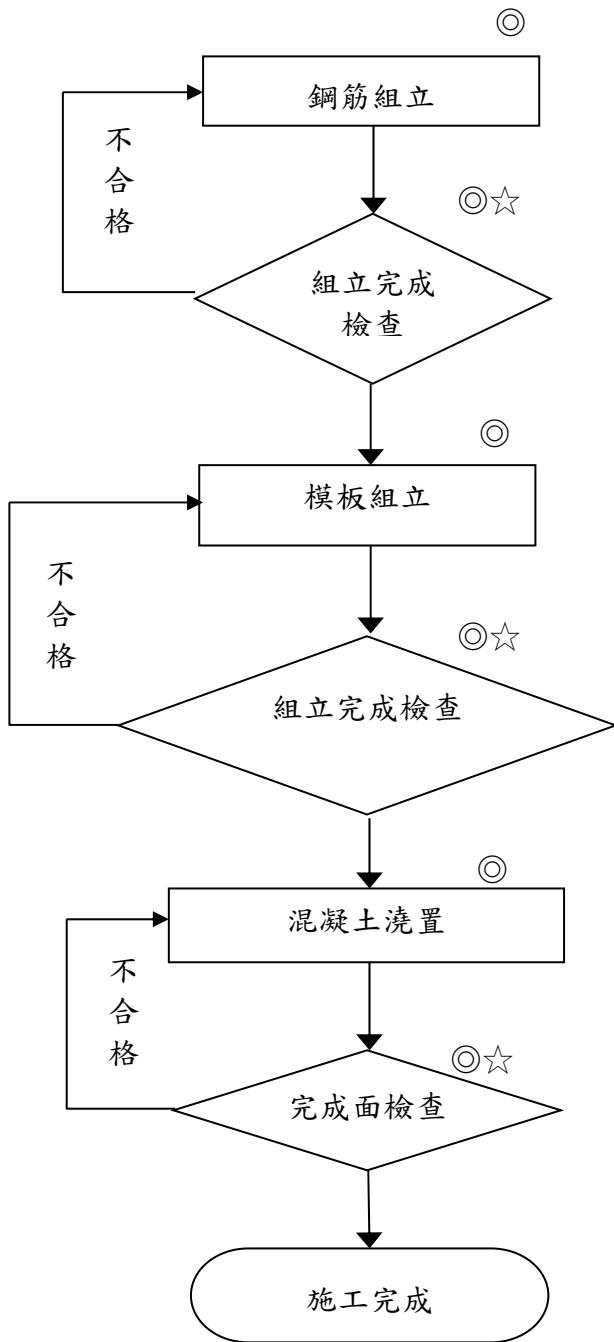
1. 混排塊石：
  - (1) 斜率：約 3:1
  - (2) 高度：160cm
2. 固床工
  - (1) 頂層：
  - (2) 寬：9M
  - (3) 高：1.5M
  - (4) 斜長： $(10.5^2 + 1.5^2)^{1/2} \approx 10.6\text{M}$
  - (5) 水平投影總長：30M
  - (6) 總長度(頂層寬+兩側斜長) $\approx 30.2\text{M}$

☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖 3-10 固床工(0+350)及左岸混凝土排塊石護岸工程作業流程及檢驗停留點

### 11. 右岸 0+495 出水工工程作業流程及檢驗停留點



1. 逐步綁紮

2. 搭接長度

(cm)	張力側		壓力側
	非頂層	頂層	
D13	48	62	30

3. 保護層厚度：7.5cm±6mm

4. 間距：

(1). 出水箱涵鋼筋：

(1)a-a 斷面：

D13，SD280W-1.72M\*4N、平均  
0.35M\*6 支\*4 邊

D19，SD420W-箍筋，L=6.88M

(2)b-b 斷面：

D13，SD280W@20cm，L 平均  
9.25M-34N

D19，SD420W-箍筋，L=6.88M-47N

(2). 出水引道鋼筋：

(1)D13@0.2M，L=5.6M-26N~13N

(2)D19@0.2M，L=5.16~2.46M-28N

1. 模板外觀不扭曲變形且均勻塗油

2. 模板支撐堅實穩固且緊密無縫隙

3. 組立尺寸

外徑 W=185cm

外徑 H=185cm

厚度 25cm

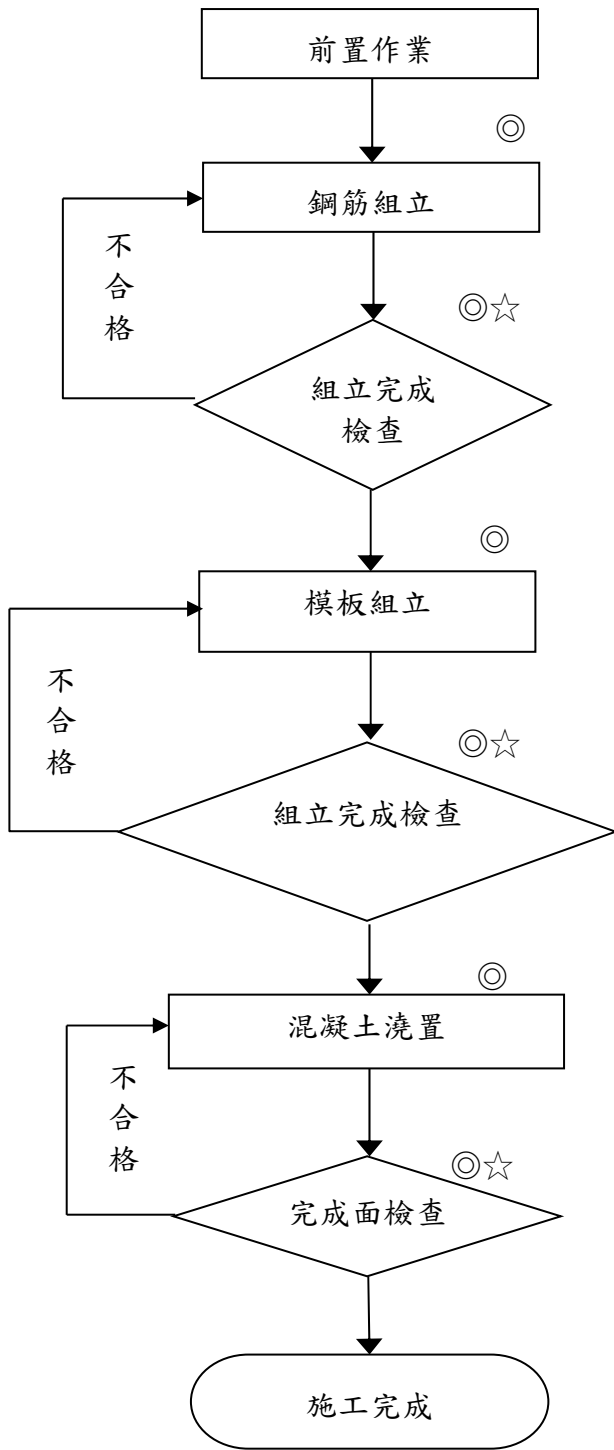
與既有涵管銜接平順

☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖 3-11 右岸 0+495 出水工工程作業流程及檢驗停留點

12. 右岸(0+514~1+090)護欄加高工程作業流程及檢驗停留點



1. 既有護欄拆除

1. 鑽孔植筋間距 20cm、深度 20cm
2. 搭接長度

(cm)	張力側		壓力側
	非頂層	頂層	
D13	48	62	30

3. 保護層厚度：5cm±6mm
4. 間距：  
D13：L=1M-7N  
D16@0.2m，L=1.45M，外露 1.25M

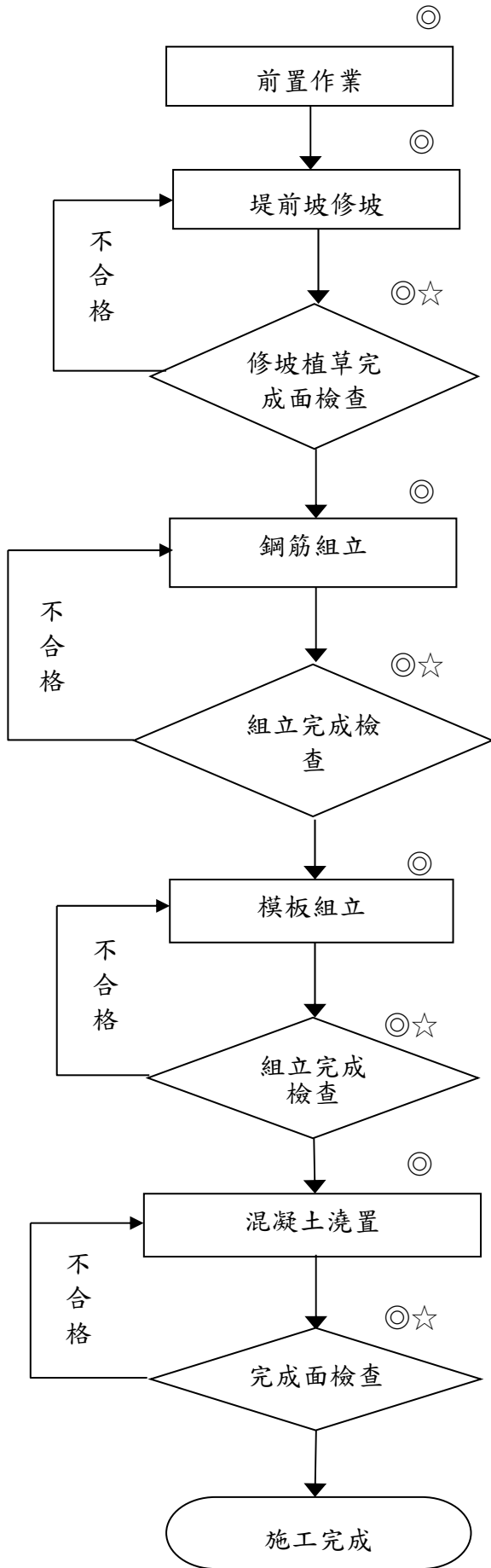
1. 模板外觀不扭曲變形且均勻塗油
2. 模板支撐堅實穩固且緊密無縫隙
3. 組立尺寸：W=0.3M、H=1.3M

W=0.3m  
H=1.3m  
水泥粉光(含牆頂)  
依設計圖說位置  
面貼竹片磚、小陶板

☆ 為檢驗停留點  
◎ 為自主檢查點

圖 3-12 右岸(0+514~1+090)護欄加高工程作業流程及檢驗停留點

13. 左岸(0+000~0+468)欄杆(格柵式)工程作業流程及檢驗停留點



1. 與既有欄杆基礎切齊，既有基礎平整無破損

1. 修坡範圍，詳各橫斷面圖。

2.  $S=1:5$

3. 表面客土厚度  $T=15\text{cm}$

1. 鑽孔植筋間距 20cm、深度 30cm

2. 搭接長度

(cm)	張力側		壓力側
	非頂層	頂層	
D13	48	62	30

3. 保護層厚度： $6\text{cm}\pm 6\text{mm}$

4. 間距：

D16@20cm

$H=0.5\text{M}$ ， $L=0.74\text{M}$ ，外露 0.44m

$H=0.7\text{M}$ ， $L=0.94\text{M}$ ，外露 0.64m

D13：

$H=0.5\text{M}$ ：D13-3N

$H=0.7\text{M}$ ：D13-4N

1. 模板外觀不扭曲變形且均勻塗油

2. 模板支撐堅實穩固且緊密無縫隙

3. 組立尺寸： $W=0.4\text{M}$ 、 $H=0.5\sim 0.7\text{M}$

$W=0.4\text{M}$

H：

0+000~0+050：0.7M

0+050~0+100：0.7M~0.5M(漸變段)

0+100~0+250：0.5M

0+250~0+300：0.5M~0.7M(漸變段)

0+300~0+468：0.7M( $L=168\text{M}+2\text{M}$  收尾)

水泥粉光(含牆頂)

依據送審資料樣式

面貼抵石網材、馬賽克磚

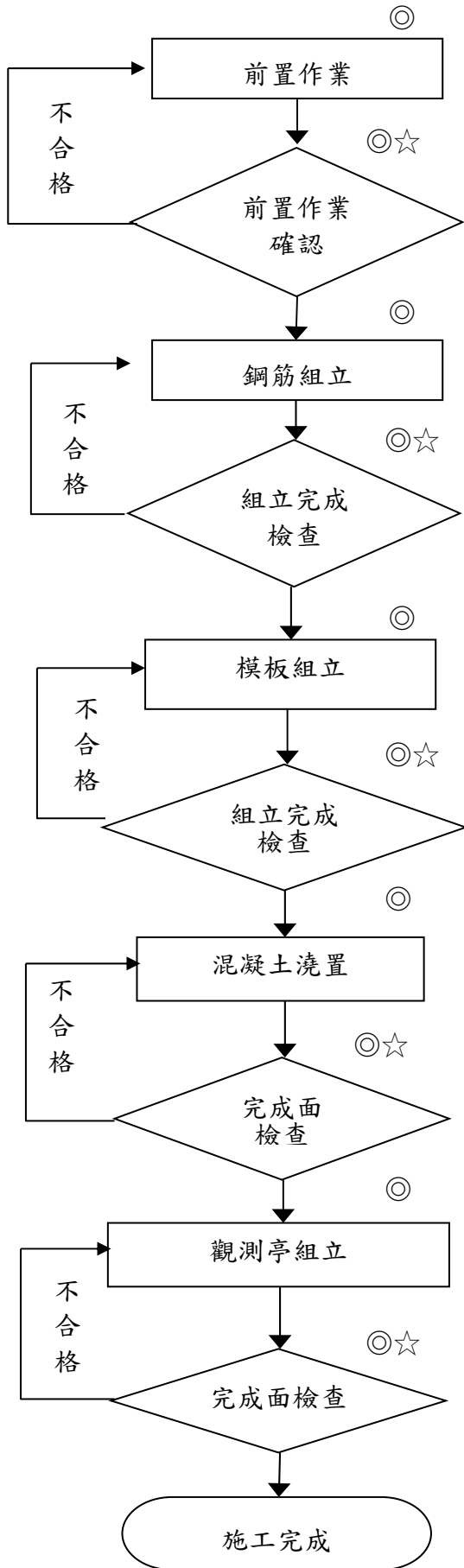
☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖 3-13 左岸(0+000~0+468)欄杆(格柵式)工程作業流程及檢驗停留點



## 14. 水位觀測亭工程作業流程及檢驗停留點



1. 測量放樣施工位置
2. 各材料品項尺寸檢驗
3. 既有構造物拆除運棄，環境確實清理，地表平整無雜物

### 1. 基礎：(共 10 組)

#### (1)D13：

箍筋，L=2M-5N

柱腳貫穿，L=0.4M-3N\*2 側

#### (2)D16：

主筋，L=0.9M-8N

### 2. 觀測亭地坪：

#### (1) 鉸接鋼線網：

D=6.00mm，20x20cm

1. 模板外觀不扭曲變形且均勻塗油
2. 模板支撐堅實穩固且緊密無縫隙
3. 組立尺寸

### 1. 基礎：(共 10 組)

L=0.6M、W=0.6M、H=1.0M

### 2. 觀測亭地坪：

L\*W\*H=8\*4.5\*0.15(m)

☆ 為檢驗停留點

◎ 為自主檢查點

圖 3-14 水位觀測亭工程作業流程及檢驗停留點

二、各分項品質管理標準  
表3-2

1. 測量工程品質管理標準

作業流程	管理項目	管理標準	管理要領				管理記錄	備註	
			檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法			
測量前	儀器校正	校正紀錄	◎每年校正	現場檢查	每年	重新檢查	自主檢查表		
	標尺或反光器完整	無破損	使用前	現場檢查	放樣前	更新	自主檢查表		
	氣候因素	無下雨或光線不良	測量前	現場檢查	放樣前	重測	自主檢查表		
測量中	控制點引測	引用控制樁	是否正確	◎測量前	現場檢查	放樣前	重測	自主檢查表	
		水準測量	平差前之閉合差應小於 $8\text{mm} \cdot K^{0.5}$	◎測量後	核對資料	放樣前	重測	自主檢查表	
	位置放樣	基礎放樣位置	是否正確	◎測量後	現場檢查	放樣後	重測	自主檢查表	
		結構物中心線及高程控制	是否正確	◎測量後	現場檢查	放樣後	重測	自主檢查表	
測量後	位置及高程	依設計圖說所標示的尺度為準	☆◎◎測量後	核對資料	放樣後	重測	自主檢查表		

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-3

2. 土方工程品質管理標準

作業流程		管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理紀錄	備註
				檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
施工前	底層整	底層整平	平整無雜物	◎開挖前	目視	全面	再改善	自主檢查表	
施工階段	土方開挖	開挖坡度及高程	依設計圖	☆◎開挖後	尺規及水準儀	如連續5次抽查合格後，改為隨機抽查。	再改善	測量報告、自主檢查表	
	機械夯實	滾壓重疊寬度	≥30cm	◎滾壓中	尺規	每50m	再改善	自主檢查表	
		滾壓次數	4次以上	◎滾壓中	目視	每50m	再改善		
		分層鋪散厚度	粗粒料 30~35cm 細粒料 40~45cm	◎滾壓中	尺規	每50m	再改善		
施工後階段	夯實後查驗	面層整平	表層平整	☆◎夯實後	目視	每50m	再改善	自主檢查表	
		工地密度試驗	壓實度 ≥85%	☆◎夯實後	實驗室	A. 工地密度試驗 a. 1000m <sup>3</sup> 以內做一次。 b. 超出 1000m <sup>3</sup> ，每 3000m <sup>3</sup> 做一次，餘數>1000m <sup>3</sup> 增做一次。 b. 普羅克達夯實試驗或相對密度 普羅克達夯實試驗：土料施工檢驗標準為「壓實度」時，以土壤夯實試驗求取最大乾密度，試驗次數至少一次。	通知改善	試驗報告	

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表 3-4

## 3. 鋼筋工程工程品質管理標準

作業流程		管 理 項 目	管 理 標 準	管 理 要 領			管 理 記 錄	備 註			
				檢 查 時 機	檢 查 方 法	檢 查 頻 率			不 符 合 之 處 理 方 法		
施 工 前	鋼 筋 進 場	鋼筋拉伸試驗	CNS560A2006	☆◎進場加工前	CNS2111G2013	各規格每批 50T 且每批取 樣一次	再驗不合格 退貨運離	試驗報告			
		鋼筋彎曲試驗	CNS560A2006	☆◎進場加工前	CNS3941G2034						
		鋼筋熱處理鋼筋判定	CNS560A2006	☆◎進場加工前	CNS2115Z8004 CNS560A2006						
		鋼筋化學成份分析	CNS560A2006	☆◎進場加工前	CNS10006						
施 工 中	鋼筋加工	裁剪彎製方法	冷彎法	◎加工時	目視	每施工單元	立即改正	自主檢查表			
	鋼筋組立	鋼筋綁紮	20cm 以上每交叉處以 0.9mm 鐵線綁紮	◎組立中	尺規	排置鋼筋時	立即改正				
		鋼筋搭接長度	(cm)	張力側		壓力側	*綁紮完成後		尺規	每處搭接	立即改正
				非頂層	頂層						
		D13	42	55	D13						
		D16	52	68	D16						
施 工 後	澆置前查驗	鋼筋保護層	7.5cm±0.6cm	☆◎綁紮完成後	尺規	每施工單元	立即改正	自主檢查表			
		主副筋直徑排列及間距	1. 右岸護欄加高： D13 : L=1M-7N、D16@0.2M	☆◎綁紮完成後	尺規	每施工單元	立即改正				

			2. 右岸塊狀護欄： D13：L=1M-2N、 D16：L=0.35M-4N 3. 右岸 0+495 出水工：D13@0.2M、 D19@0.2M 4. 左岸既有階梯改善：D13：(側 牆)L=2.97M-5N (階梯)L=1.7M-11N D16：(側牆)L=1.08M-11N (階梯)L=3.14M-9N，L=0.45M-6N 5. 左岸護欄加高： D13：L=1M-4N D16：L=0.94M@0.2M						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

☆為檢驗停留點    ◎為自主檢查點

表3-5

## 4. 模板工程品質管理標準

作業流程		管理項目	管理標準	管理要領				管理記錄	備註
				檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處 理方法		
施 工 前	模板進場	模板外觀	不扭曲變形	◎卸料時	目視	每一結構 體組模前	退料更換	自主檢查表	
		塗脫模劑	全面均勻塗油	◎施工前	目視	每一結構 體組模前	立即改正		
施 工 中	模板組立	模板支撐	支撐穩固	◎施工中	目視	每次組裝後	立即改正	自主檢查表	
		模板縫隙	緊密不透光	◎施工中	目視	每次組裝後	立即改正		
施 工 後	澆置前查驗	組立尺寸查驗	依設計圖尺寸	☆◎澆置前	尺規	每次組裝後	立即改正	自主檢查表	
		外露面截角尺寸	2*2cm	☆◎澆置前	尺規	每次組裝後	立即改正		

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-6

## 5. 混凝土工程品質管理標準

作業流程	管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理紀錄	備註
			檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處 理方法		
施工前	預拌混凝土進場	混凝土自開始拌和至運達工地完成澆置之時程	90 分鐘以內	◎澆置前	目視	每次施工	退貨運離	自主檢查表
		坍度試驗	15 ± 4.0cm	◎澆置前	CNS1176A3040	A. 上下午第一車混凝土。 B. 圓柱試體製作時。 C. 監造工程司要求時。	退貨運離	自主檢查表
		氯離子含量檢驗	≤0.15kg/m <sup>3</sup>	◎澆置前	CNS13465A3343	本項試驗由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	自主檢查表
		骨材外觀物性	應非爐渣材料	◎澆置前	水洗、目測	每次施工	退貨運離	自主檢查表
	混凝土圓柱試體製作	圓柱試體取樣	(1)7 天強度大於設計 70%以上,(2)28 天連續 3 組平均大於設計強度(3)每組不得低於設計強度 35kg/cm <sup>2</sup> 以上	☆◎澆置前	CNS1174 CNS11297 CNS1231 CNS1232	各種不同強度之混凝土量每 200 m <sup>3</sup> 作試體 1 組，餘數達 40 m <sup>3</sup> 以上者增做 1 組；混凝土施工規範 3.8.7 節規定	進行混凝土品質評估	試驗報告
施工中	混凝土澆置及搗實	分層澆置	每層厚度 ≤ 30 公分	◎澆置中	尺規	每施工單元	再改善	自主檢查表
		搗實方式	15 分鐘內震動搗實	◎澆置中	計時器	每施工單元	再改善	自主檢查表
	表面	表面整平	表面以抹刀抹平	◎澆置後	目視	每施工單元	再改善	自主檢查表
施工後	混凝土養護	養護方式	養護保持濕潤 7 天以上	◎不定期	目視	每施工單元	再改善	自主檢查表
	拆模後	混凝土完成面	完成面平整度、裂縫或蜂窩應以無收縮水泥處置	☆◎拆模後	目視	每施工單元	再改善	自主檢查表
		完成尺寸查驗	依設計尺寸	☆◎拆模後	尺規	每施工單元	再改善	自主檢查表

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-7

## 6. 底鋪級配工程品質管理標準

作業流程		管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理紀錄	備註
				檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
施 工 前	底層整理	底層整平	整平夯實	◎鋪設前	尺規及水平儀	全部	再改善	自主檢查表	
	級配料進場	級配料篩分析	依施工規範表一或表二	☆◎級配料進場時	實驗室	每 1000m <sup>2</sup>	再夯實	試驗報告	
施 工 中	級配鋪設 滾壓	級配散鋪	分層均勻	◎鋪設中	尺規	全部	再改善	自主檢查表	
		壓路機噸數	≥10 公噸	◎鋪設中	車輛型號	全部	再改善	自主檢查表	
		每層壓實厚度	≤30cm	◎鋪設後	尺規	全部	再改善	自主檢查表	
施 工 後	面層施工 前 查驗	厚度挖驗	1.加總檢驗厚度之平均值≥設計厚度(5cm、15cm)。 2.任一厚度值與設計厚度(5cm、15cm)之容許誤差≤0.5cm、1.5cm。	☆◎面層施工前	尺規	每 1000m <sup>2</sup>	再改善	自主檢查表	
		壓實度試驗	壓實度≥95%	☆◎面層施工前	實驗室	每 1000m <sup>2</sup>	再改善	試驗報告	

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點



表3-8

## 7. 右岸(0+249~0+550)護岸堤前坡工程品質管理標準

作業流程		管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理紀錄	備註
				檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
施工前	測量與放樣	施工位置	測定施工範圍沿線設置控制點，確認線型與設計圖說是否相符，施工中隨時校正。	☆◎施工前	縱、橫斷面水準測量	施工前全面抽查1次	1. 無法依設計圖說線型施工者與監造單位研商檢討改進方式。 2. 重新檢測放樣。	試驗報告	
	石料篩選	粒徑	1. 砌排石，塊石： $\phi \geq 50\text{cm}$ ，佔70%以上。 2. 砌排石，乾砌石修坡： $\phi 30\sim 60\text{cm}$ ，佔80%以上 3. 拋石： $\phi \geq 50\text{cm}$ 佔70%， $\phi \leq 50\text{cm}$ 佔30%	☆◎施工前	體積法(尺規)	每500m <sup>3</sup>	重新篩選	自主檢查表	
	河道整理修坡	挖方、填方	夯實後表面修坡整平	☆◎夯實後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
施工中	基礎施作	模板外觀	不扭曲變形	◎施工前	目視	每次組裝前	立即改善		
		模板塗脫模劑	全面均勻塗油	◎施工前	目視	每次組裝前	立即改善	自主檢查表	
		模板支撐及縫隙	基腳堅實穩固並且緊密無縫隙	◎施工中	目視	每次組裝中	立即改善	自主檢查表	
		組立尺寸查驗	頂寬50cm 底寬125cm 高250cm	☆◎施工後	目視	每次組裝後	立即改善	自主檢查表	
		混凝土自開始拌合至運達工地完成澆置時間	$\leq 90$ 分鐘	◎施工前	目視	每次澆置前	退貨運離	自主檢查表	
		完成尺寸查驗	頂寬50cm 底寬125cm 高250cm	☆◎施工後	尺規	每次澆置後	立即改善	自主檢查表	

施工後	砌排石，乾砌石修坡	排砌安放	1. 小心排砌安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖 2. 自基礎砌起，水平昇高砌築，基礎底部選用較大塊石 3. 疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處 4. 放置塊石時以最寬之面向下 5. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大 6. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式 7. 塊石空隙以小石填實	◎施工後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表
		斜率	約 1:2	◎施工後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
		完成尺寸查驗	頂寬 220cm 坡長約 1024cm(水平長 9.2M、高 4.5M) 高 450cm	☆◎施工後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表
	回填河床料	完成尺寸查驗	依設計圖說	☆◎完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	砌排石，鋪石	鋪排完成面查驗	依設計圖說線型鋪排	☆◎完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	拋石	完成面查驗	漸變段收尾依設計圖說線型，與既有出水工部分打除後銜接平順	☆◎完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	植栽	客土厚度	T=15cm	◎鋪設後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
灑草籽，假儉草範圍		依設計圖說(W <sub>1</sub> =6.3m、W <sub>2</sub> =4.3m)	◎完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-9

8. 右岸(0+000~0+550)1.6M堤頂平台工程品質管理標準

作業流程	管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理紀錄	備註
			檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
施工階段	欄杆	模板	組立尺寸： 寬：25cm 高：35cm	☆◎組立完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
		間距	W=180±3cm	◎預留孔完成後。	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
		埋入深度	20cm	☆◎安裝前	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
		基礎面層	面貼小陶板，依設計圖說排列 每單元(67.5cm*25cm，4橫7 豎，溝縫2.5cm)	☆◎安裝前	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	固定式觀眾座椅， 靠背椅	模板	組立尺寸：(cm) 長：40、寬：82、 高：50	☆◎組立完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
		座椅尺寸	寬65、高約104 椅版：RC仿松木紋石版 椅腳：RC混凝土，表 面石頭漆噴塗，側鑲浮雕彩磚	☆◎安裝前	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
		埋入深度	20cm	☆◎安裝前	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
		填方(河床細粒料)高度	H=20cm	◎鋪設後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
		植栽規格	樟樹： 240 ≤ 樹高 < 270 cm，90 ≤ 樹幅 < 100cm，4cm ≤ 米高直 徑	◎種植前	尺規	進場時一次	立即改善	自主檢查表
		間距	10m一株，共30株	◎種植後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-10

9. 右岸(0+000~0+550)2M步道工程品質管理標準

作業流程	管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理紀錄	備註	
			檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法			
施工 前階段	測量與放樣	施工位置	測定施工範圍沿線設置控制點，確認線型與設計圖說是否相符，施工中隨時校正。	◎施工前	縱、橫斷面 水準測量	施工前全面 抽查1次	1. 無法依設計圖說線 型施工者與監造單位 研商檢討改進方式。 2. 重新檢測放樣。	自主檢查表	
	石料篩選	粒徑	砌排石，塊石： $\phi \approx 20\text{cm}$ 。	◎施工前	體積法 (尺規)	每500m <sup>3</sup>	重新篩選	自主檢查表	
	底土夯實	壓實度	底土整平後夯實度 $\geq 90\%$	☆◎夯實後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	場鑄緣石	模板	組立尺寸：(cm) 寬：20 高：40	☆◎組立完 成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		完成面尺寸	寬：20cm 高：40cm	☆◎完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	枕 木 棧 道	碎石級配	T=15CM	☆◎鋪築後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		透水隔離織布	確實鋪設	◎不定期	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		襯墊沙	T=4CM	☆◎鋪築後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		完成面尺寸	寬度 W=160cm 每單位寬(40cm)含枕木踏板 120*40*6cm、30*40*6cm 各 一，溝縫以碎石(T=6cm)填縫	☆◎完成後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表	
	步 道 ( $\phi$ 20cm) 塊 石	碎石級配	T=5CM	☆◎鋪築後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		透水隔離織布	確實鋪設	☆◎鋪築後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	

		完成面尺寸	寬度 W=160cm 每單位寬(40cm)以人工鋪排塊石，完成面需平整，塊石間隙以碎石填縫	☆◎完成後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表	
--	--	-------	--	-------	----	-------	------	-------	--

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-11

10. 固床工(0+350)及左岸混凝土排塊石護岸工程品質管理標準

作業流程		管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理紀錄	備註
				檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
施工前階段	測量與放樣	施工位置	測定施工範圍沿線設置控制點，確認線型與設計圖說是否相符，施工中隨時校正。	◎施工前	縱、橫斷面水準測量	施工前全面抽查1次	1. 無法依設計圖說線型施工者與監造單位研商檢討改進方式。 2. 重新檢測放樣。	自主檢查表	
	石料篩選	粒徑	拋石： $\phi \geq 50\text{cm}$ 佔 70%， $\phi \leq 50\text{cm}$ 佔 30%	◎施工前	體積法(尺規)	每 500m <sup>3</sup>	重新篩選	自主檢查表	
施工階段	混凝土排塊石護岸	河道整理	既有河床面降挖 1.5m	◎不定期	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		模板外觀	不扭曲變形	◎組立前	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		模板塗脫模劑	全面均勻塗油						
		模板支撐及縫隙	基腳堅實穩固並且緊密無縫隙	☆◎組立後	目視 尺規	每施工單元 每施工單元	立即改善 立即改善	自主檢查表	
		組立尺寸查驗	頂寬 70cm 底寬 120cm 高 150cm						
		混凝土自開始拌合至運達工地完成澆置時間	≤ 90 分鐘	◎不定期	目視	每施工單元	退貨運離	自主檢查表	
		完成尺寸查驗	基礎： 頂寬 70cm 底寬 120cm 高 150cm 混排塊石： 斜率：約 3:1 高度：160cm	☆◎拆模後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表	

固床工	既有防汛塊吊排安放	依設計圖說位置(0+350)確實緊密吊排(單層4排)	◎吊排後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	拋塊石吊排方式	較大粒徑應以機具吊排，排列整齊，避免損傷左岸混凝土排塊石護岸	◎不定期	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	斜率	上下游：1:7	◎完成後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表
	完成尺寸查驗	1. 頂層： 寬：9M 高：1.5M 2. 斜長： $(10.5^2 + 1.5^2)^{1/2} \doteq 10.6\text{M}$ 3. 完成面： 水平投影總長：30M 總長度(頂層寬+兩側斜長)： $9 + 2 * 10.6 \doteq 30.2\text{M}$	☆◎完成後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-12

11. 右岸0+495出水工工程品質管理標準

作業流程	管理項目	管理標準				管 理 要 領				管理紀錄	備註
						檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
施 工 階 段	鋼筋綁紮	逐步綁紮				◎不定期	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	鋼筋搭接長度	(cm)	張力側		壓力側	☆◎綁紮完 成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
			非 頂 層	頂 層							
		D13	48	62	30						
	出水箱涵鋼筋	(1)a-a 斷面： D13，SD280W- 1.72M*4 支，平均(0.35M*6 支)*4 邊 D19，SD420W- 箍筋，L=6.88M (2)b-b 斷面 D13，SD280W@20cm L 平均 9.25M-34N D19，SD420W@20cm 箍筋，L=6.88M-47N				☆◎綁紮完 成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	出水引道鋼筋	(1) D13@0.2M L=5.6M-26N~13N (2) D19@0.2M L=5.16~2.46M-28N				☆◎綁紮完 成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
鋼筋保護層	擋土牆等 7.5cm±6mm				☆◎澆置前	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
模 板	模板外觀	不扭曲變形				◎組立前	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	模板塗脫模劑	全面均勻塗油									



	模板支撐及縫隙	基腳堅實穩固並且緊密無縫隙	☆◎組立後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	組立尺寸查驗	詳圖說		尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
混 凝 土	混凝土自開始拌 合至運達工地完 成澆置時間	≤90 分鐘	◎澆置前	目視	每施工單元	退貨運離	自主檢查表
	分層澆置	每層厚度≤30cm	◎澆置中	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	排水箱涵尺寸	外徑 W=185cm 外徑 H=185cm 厚度 25cm 與既有涵管銜接平順	◎拆模後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表
	拆模後之外觀	鋼筋、鐵絲不得露出，繫結鐵絲須剪 除，不得有明顯可見之蜂巢、冷縫與危 害結構安全之龜裂現象	◎拆模後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-13

12. 右岸(0+514~1+090)護欄加高工程品質管理標準

作業流程	管理項目	管理標準			管 理 要 領				管理紀錄	備註		
					檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法				
施工階段	施工前準備	既有護欄拆除	L=576M			◎不定期	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
		鑽孔間距及深度	間距：20cm 深度：20cm			◎不定期	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
	模板	模板外觀	不扭曲變形			◎組立前	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
		模板塗脫模劑	全面均勻塗油				目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
		模板支撐及縫隙	基腳堅實穩固並且緊密無縫隙			☆◎組立後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
		組立尺寸查驗	W=0.3m H=1.3m				尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
	鋼筋	鋼筋間距	D13：L=1M-7N D16@0.2m			◎組立後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
		鋼筋搭接長度	(cm)	張力側			壓力側	尺規	自主檢查表	立即改善	廠商自主檢查表 抽查記錄表	
				非頂層	頂層							
	D13	48	62	30								

混 凝 土	鋼筋綁紮	逐步綁紮		目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	植筋	D16@0.2M，L=1.45M，外露1.25m		尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	混凝土自開始拌合至運達工地完成澆置時間	≤90分鐘	◎澆置前	目視	每施工單元	退貨運離	自主檢查表
	分層澆置	每層厚度≤30cm	◎澆置中	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	完成面尺寸	W=0.3m H=1.3m	◎拆模後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表
	拆模後之外觀	鋼筋、鐵絲不得露出，繫結鐵絲須剪除，不得有明顯可見之蜂巢、冷縫與危害結構安全之龜裂現象	◎完成後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	表面處理	水泥粉光(含牆頂) 依設計圖說位置 面貼竹片磚、小陶板	◎完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-14

13. 左岸(0+000~0+468)欄杆(格柵式)工程品質管理標準

作業流程	管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理紀錄	備註
			檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
施工前準備	既有欄杆切除	1. L=468M 2. 與既有欄杆基礎切齊，既有基礎平整無破損	◎不定期	1. 尺規 2. 目視	-	立即改善	自主檢查表	
	鑽孔間距及深度	間距：20cm 深度：30cm	◎不定期	尺規	-	立即改善	自主檢查表	
施工階段	模板外觀	不扭曲變形	◎組立前	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	模板塗脫模劑	全面均勻塗油		目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	模板支撐及縫隙	基腳堅實穩固並且緊密無縫隙	◎組立後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	外露面截角尺寸	2cm*2cm	☆◎組立後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	組立尺寸查驗	W=0.4M H： 0+000~0+050：0.7M 0+050~0+100：0.7M~0.5M(漸變段) 0+100~0+250：0.5M 0+250~0+300：0.5M~0.7M(漸變段) 0+300~0+468：0.7M(L=168M+2M 收尾)	☆◎組立後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	

鋼筋	鋼筋間距	D16@20cm D13： H=0.5M：D13-3N H=0.7M：D13-4N			◎組立後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	鋼筋搭接長度	(cm)	張力側			壓力側	尺規	自主檢查表	立即改善	廠商自主檢查表 抽查記錄表
			非頂層	頂層						
		D13	48	62		30				
鋼筋綁紮	逐步綁紮			目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表			
植筋	H=0.5M D16@0.2M，L=0.74M，外露0.44m H=0.7M D16@0.2M，L=0.94M，外露0.64m			尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表			
混凝土	混凝土自開始拌合至運達工地完成澆置時間	≤90分鐘			◎澆置前	目視	每施工單元	退貨運離	自主檢查表	
	分層澆置	每層厚度≤30cm			◎澆置中	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
混凝土	完成面尺寸	W=0.4M H： 0+000~0+050：0.7M 0+050~0+100：0.7M~0.5M(漸變段) 0+100~0+250：0.5M 0+250~0+300：0.5M~0.7M(漸變段) 0+300~0+468：0.7M(L=168M+2M收尾)			◎拆模後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表	
	拆模後之外觀	鋼筋、鐵絲不得露出，繫結鐵絲須剪除，不得有明顯可見之蜂巢、冷縫與危害結構安全之龜裂現象			◎完成後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	

	表面處理	水泥粉光(含牆頂) 依據送審資料樣式 面貼抵石網材、馬賽克磚	◎完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
植栽	堤前坡修坡斜率	S≒1:5	完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	表面客土厚度	T=15cm	◎完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	灑草籽範圍	詳橫斷面圖	◎完成後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點

表3-15

## 14. 水位觀測亭工程品質管理標準

作業流程	管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理紀錄	備註	
			檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法			
施工前階段	測量與放樣	施工位置	依甲方監造工務所指示位置測量與放樣，確認施作範圍。	◎施工前	水準測量	施工前1次	1. 無法依設計圖說線型施工者與監造單位研商檢討改進方式。 2. 重新檢測放樣。	自主檢查表	
	材料進場	尺寸規格	依設計圖說	◎施工前	尺規	各品項一次	退貨運離	自主檢查表	
	環境清理	既有老舊構造物拆除運離現場	施作範圍內整平、無雜物	◎施工前	目視	施工前1次	立即改善	自主檢查表	
施工階段	模板	模板外觀	不扭曲變形	◎組立前	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		模板塗脫模劑	全面均勻塗油		目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		模板支撐及縫隙	基腳堅實穩固並且緊密無縫隙	◎組立後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		組立尺寸查驗	基礎：(共10組) L=0.6M、W=0.6M、H=1.0M 觀測亭地坪： L*W*H=8*4.5*0.15(m)	☆◎組立後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表	

鋼筋	鋼筋間距	基礎： D13： 箍筋，L=2M-5N 柱腳貫穿，L=0.4M-3N*2 側 D16： 主筋，L=0.9M-8N 觀測亭地坪： 銲接鋼線網： D=6.00mm，20x20cm	組立後	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	鋼筋綁紮	逐步綁紮(D13、D16)		目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表
混凝土	混凝土自開始拌合至運達工地完成澆置時間	≤90 分鐘	◎澆置前	目視	每施工單元	退貨運離	自主檢查表
	分層澆置(基礎)	每層厚度≤30cm	◎澆置中	尺規	每施工單元	立即改善	自主檢查表
	完成面尺寸	基礎：(共 10 組) L=0.6M、W=0.6M、H=1.0M 觀測亭地坪： L*W*H=8*4.5*0.15(m)	◎拆模後	尺規	每施工單元	拆除重作	自主檢查表
	拆模後之外觀	鋼筋、鐵絲不得露出，繫結鐵絲須剪除，不得有明顯可見之蜂巢、冷縫與危害結構安全之龜裂現象	◎完成後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表

☆為檢驗停留點 ◎為自主檢查點



## 第四章 材料及施工檢驗程序

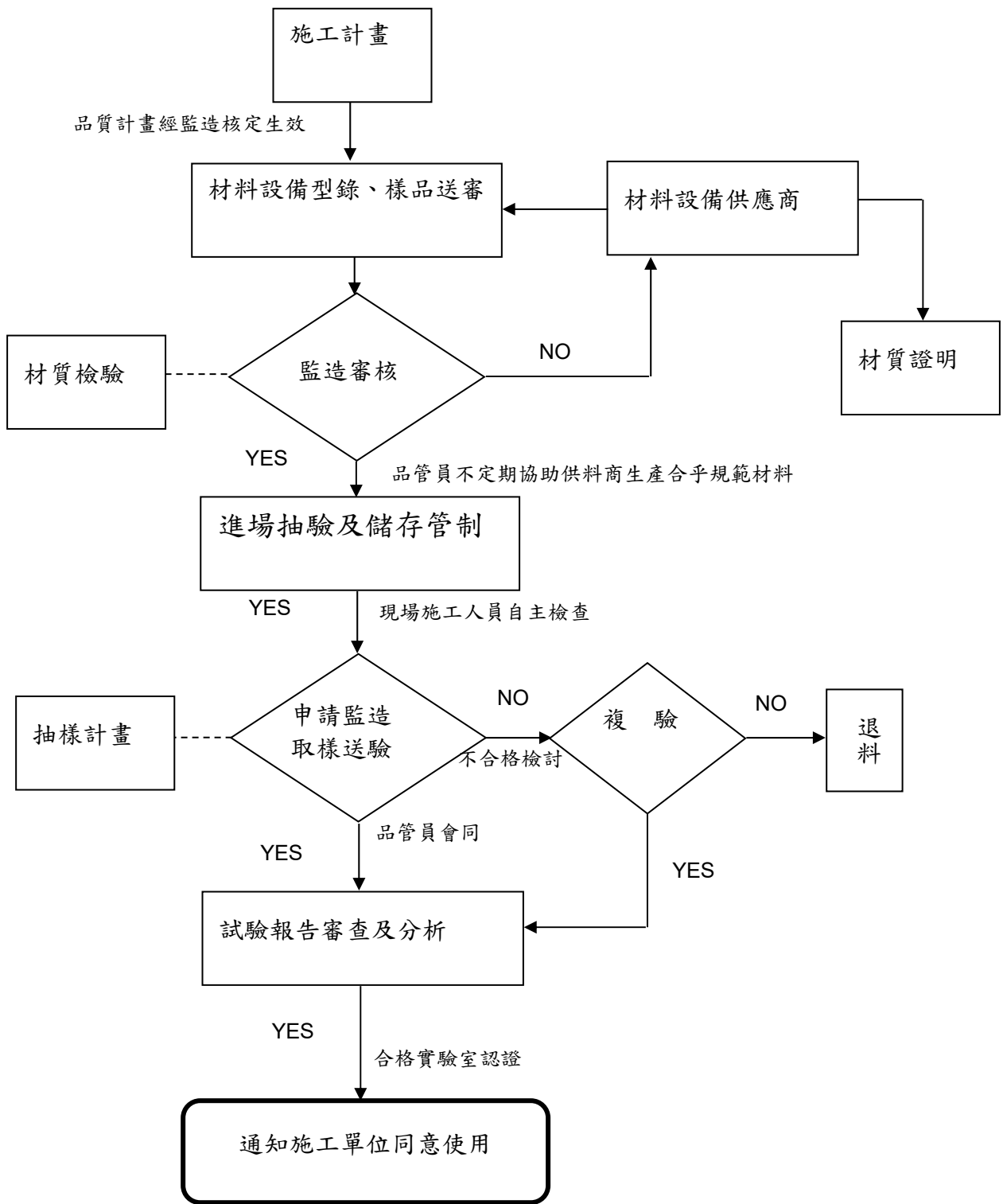
材料設備分為工程使用之材料設備及施工使用之機具設備等二類，所有工程使用之材料設備及施工使用之機具設備等均為自主檢查及檢驗停留點。

### 一、材料設備檢驗程序：

#### (一) 材料設備選定前之送審流程

材料設備選定前應檢附之審查資料，相關流程如圖4-1：

1. 材料設備相關型錄或樣品
2. 材料設備廠商相關資料。
3. 材料設備採行試驗項目之相關實驗室合格證明文件
4. 設計圖說規定之材料設備相關證明文件



**圖 4-1 材料設備檢驗流程**

## (二)進料前管制程序

作好材料設備進料前之管制程序，並隨時掌握供應商之生產狀況，視需要與監造單位、供應商進行廠驗或驗廠。

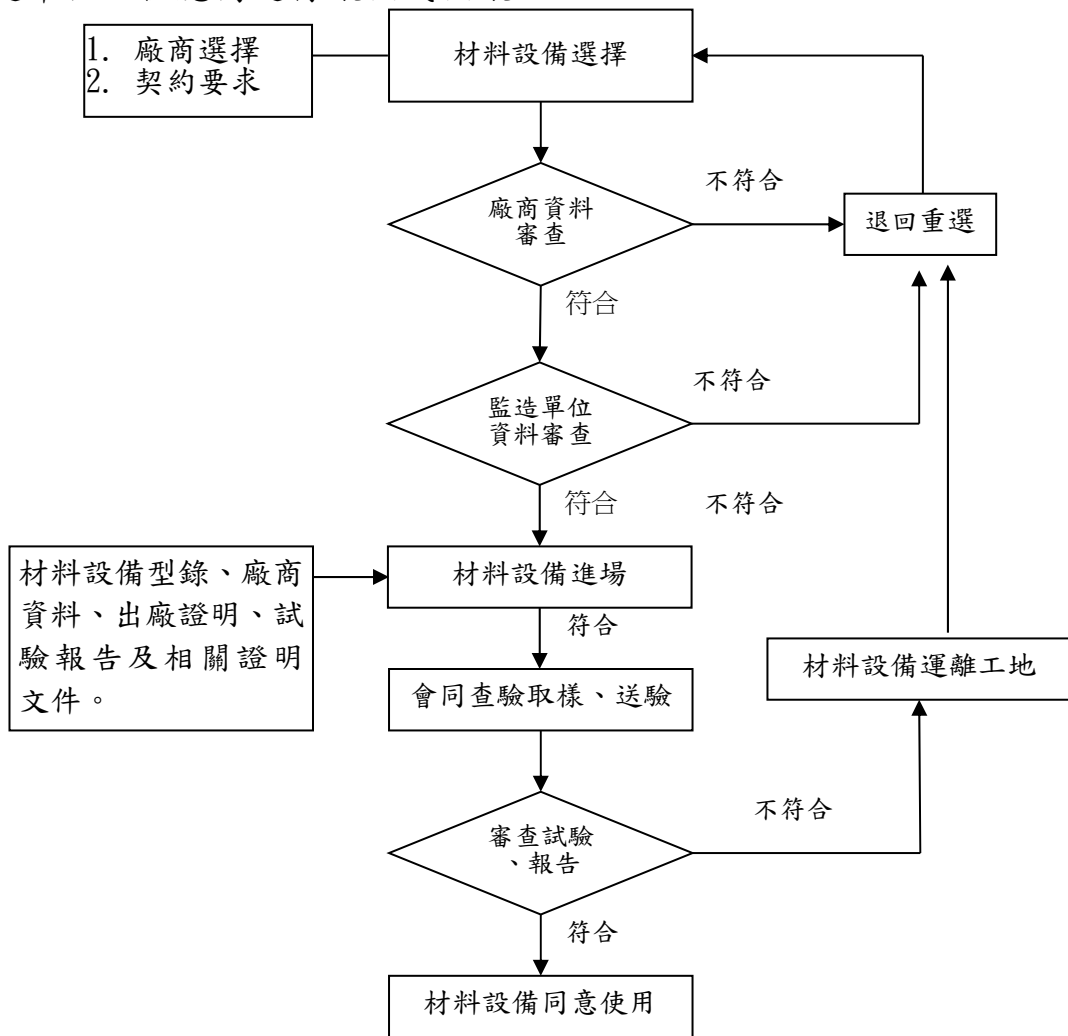


圖4-2 進料前管制程序圖

表4-1 南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程--材料設備送審管制總表(1/3)

編碼:EA01

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、(五) 壹、一、(六)		210kgf/cm2: 1,295M3	是	110.1.25	否	正基	√	-	√	-	√		
	結構用混凝土, 預拌		175kgf/cm2: 118M3			-								
2	壹、一、(八) 壹、一、(九)		SD280W 17.9T	是	110.1.25	否	正基	√	-	√	-	√		
	鋼筋		SD420W 1T			-								
3	右岸 2M 步道	壹、一、(十)	88M3	是	110.2.25	否	正基	√	-	-	-	-		
		選擇性回填材料, 級配粒料, 碎石級配				-								
		壹、一、(十六)	689 塊	否	110.2.25	是	-	√	√	√	√	-		
		工廠預鑄混凝土構件, 枕木踏板, 30*40*6CM				-								
		壹、一、(十七)	709 塊	否	110.2.25	是	-	√	√	√	√	-		
		工廠預鑄混凝土構件, 枕木踏板, 120*40*6CM				-								
4	壹、一、(十九)		5,973 孔	是	110.3.10	否	正基	√	-	√	-	-		
	鋼筋, 植筋 (植筋膠)					-								
5	右岸 1.6M 堤頂 平台	壹、一、(十八)	556M	否	110.3.10	是	-	√	√	√	√	-		
		工廠預鑄混凝土構件, L=180cm, 混凝土矮護欄				-								
		壹、一、(二十一)	10 組	否	110.3.10	是	-	√	-	√	√	-		
		固定式觀眾座椅, 靠背椅				-								

南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程--材料設備送審管制總表(2/3)

編碼:EA01

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	
5	右岸 1.6M 堤頂 平台	壹、一、(二 十二)	2M3	否	110.3.10	否	-	√	-	-	-	-		
		選擇性回填 材料, 透水 材料, 碎石				-								
		壹、一、(二 十三)	868M	否	110.3.25	否	-	√	-	√	-	-		
		無筋混凝土 緣石, 預 鑄、基礎場 鑄, 20 ≤底 寬 < 25cm, 陶版 鋪設 15*7.5CM				-								
6	左岸 欄杆 (格 柵 式)	壹、一、 (二十四)	487M	否	110.3.25	否	-	√	√	√	√	-		
		工廠預鑄混 凝土構件, 柵欄用, L=150cm, 欄 杆, 格柵 式, H=0.8M				-								
		壹、一、 (二十五)	487M	否	110.3.25	否	-	√	-	-	-	-		
		欄杆, L=150cm, 格柵式, H=0.8M, 現 場組裝及加 工				-								
7	壹、一、(二十七)	691M	否	110.3.25	否	-	√	√	-	-	-		含警告 標語文 字及字 樣送審	
	貼面磚, t=10mm, 竹片磚鋪設, 10*50cm				-									
8	壹、一、(二十八)	880M2	否	110.4.10	否	-	√	-	√	-	-			
	地工織物, 織布, 搭接施工, 含鋪設				-									
9	壹、一、(二十七)	3 座	否	110.3.25	否	-	√	√	-	-	√			
	貼面磚, t=10mm, 竹片磚鋪設, 10*50cm				-									

南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程--材料設備送審管制總表(3/3)

編碼:EA01

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	
10	左岸 欄杆 基礎 (表面 美化)	壹、一、 (三十)	25M2	否	110.3.25	否	-	√	√	-	-	√	含 圖 案 送 審	
		鋪貼壁磚,(硬底 抹縫,外牆),抵 石網材			-									
		壹、一、 (三十一)	50M2	否	110.3.25	否	-	√	√	-	-	√		
		鋪貼壁磚,(硬底 抹縫,外牆),馬 賽克網材			-									
11	植栽 工程	壹、一、 (三十三)	11,317M2	否	110.5.25	否	-	√	-	-	-	-		
		植草,撒播,單 一草種,種籽, 假儉草			-									
		壹、一、 (三十四)	30 株	否	110.5.25	否	-	√	-	-	-	-		
		樟樹, 240 ≤ 樹高 < 270 cm, 90 ≤ 樹幅 < 100cm, 4cm ≤ 米高直徑			-									
		壹、一、 (三十五)	17,13M3	否	110.5.25	否	-	√	-	-	-	-		
		植栽,客土,區 內土方堆肥處 理			-									
12	壹、一、(三十六) 臨時擋土樁設施,鋼板 樁,L=7m,打拔	301M	否	110.2.25	否	-	√	-	-	-	-			
				-										
13	水位 觀測 亭	壹、一、 (三十七)	1 座	否	110.3.25	是	-	√	√	√	-	-		
		細木作,觀測涼 亭,L=8M*4.5M			-									
		壹、一、 (三十八)	2 組	否	110.3.25	是	-	√	√	√	-	-		
		固定式觀眾座 椅,∏型座椅			-									

註：本表單於開工後應請廠商檢討提出預定註：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幾討辦理情形。

(三) 檢試驗單位之核備程序

1. 材料設備檢試驗機構：

- (1) 具備中華民國實驗室認證體系(TAF)。
- (2) 教育學術機構及財團法人所設立之實驗室。
- (3) 經監造單位認可之試驗室。

2. 核備程序(圖 4-3)。

3. 不須送試之材料設備須檢附符合契約規範之出廠證明、檢驗文件或試驗報告。

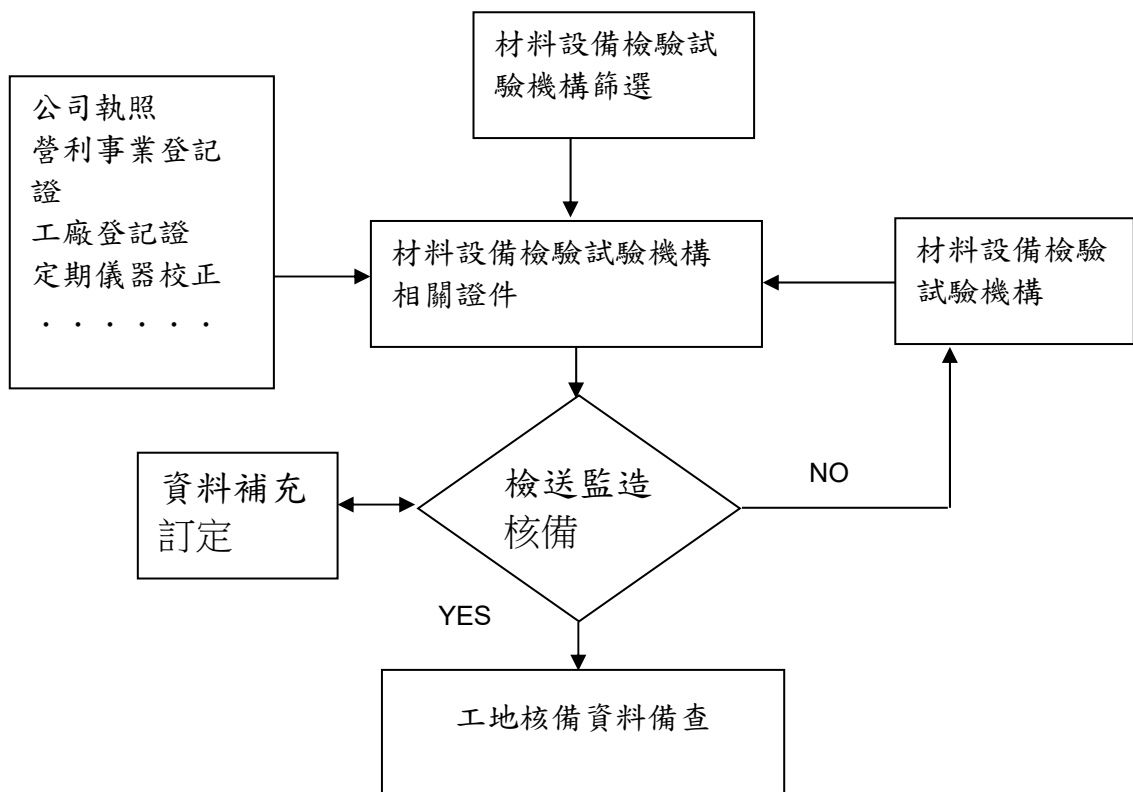


圖 4-3：材料設備檢驗試驗單位之核備程序

#### (四) 進場後之管理

1. 凡送達工地待驗之材料設備，應由現場施工人員依『圖 4-4 物料進場管制作業流程』對所進場之材料設備作自主檢查，並以「送驗中」、「檢驗合格」及「不合格」等標示該批材料設備，以區隔已檢驗與未檢驗之區隔，必要時以警示帶或其他必要布飾輔助之。
2. 材料設備進場時，應進行外觀、規格、數量之確認，並通知監造單位至現場檢驗，如需辦理試驗之項目，應會同監造單位取樣試驗。
3. 材料進場時，應指示供應商依照指定地點卸貨，並依施工計劃及材料特性妥為儲存，以避免發生受潮、浸水、破損等情形。

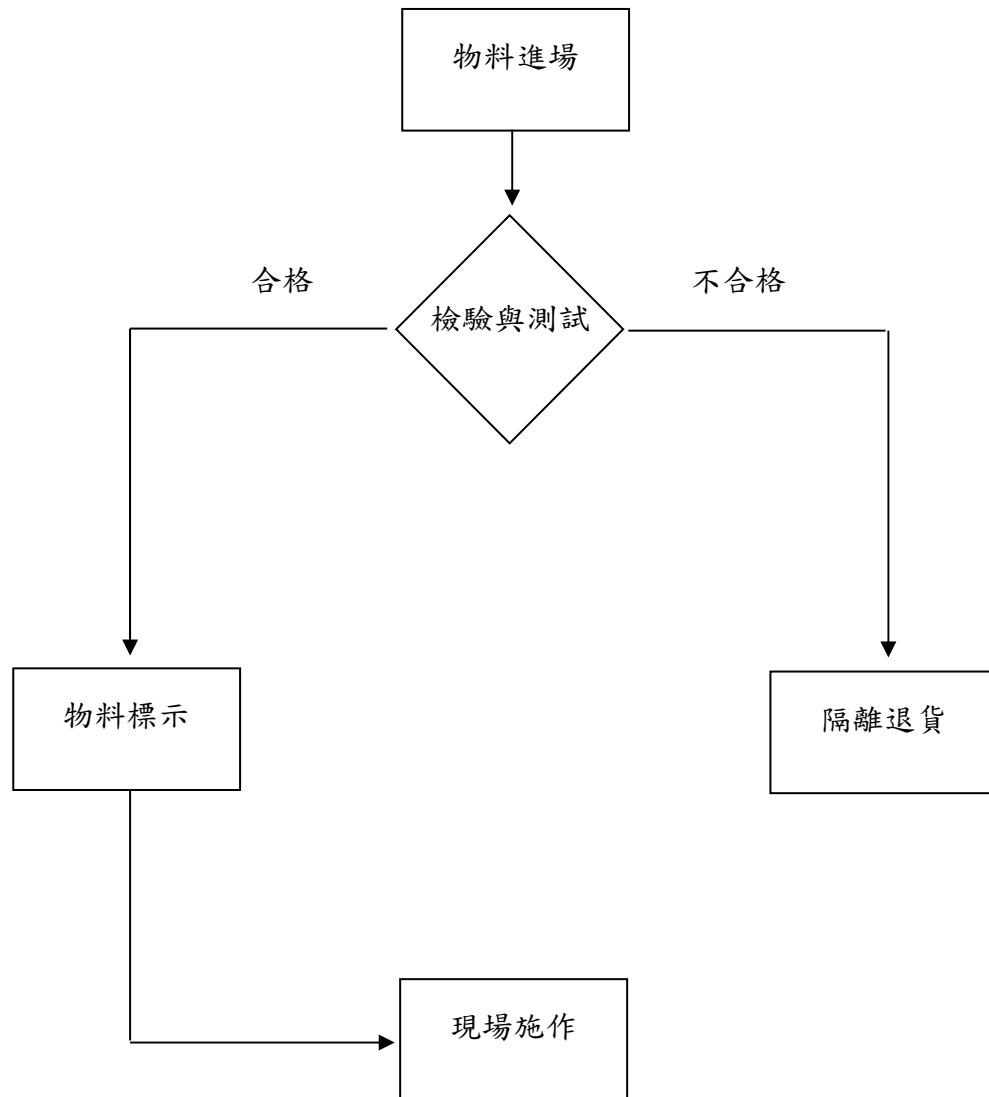


圖 4-4：物料進場管制作業流程圖



(五) 檢驗流程

材料設備檢(試)驗申請單如表 4-2 所示，檢驗紀錄表詳表 4-3，材料設備檢驗流程則如圖 4-1 所示

表 4-2 檢驗申請表

編號：

工 程 名 稱	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程	申請日期：110 年 月 日
主 辦 機 關	經濟部水利署第四河川局	
監 造 單 位	經濟部水利署第四河川局工務課	
廠 商	資生營造股份有限公司	
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	<p>1.依需求欄位填寫；”*”欄位由<u>監造單位</u>填寫，其餘欄位由廠商填寫。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	

廠商：

監造單位：

(六)檢(試)驗結果之管制方法

本工程之材料設備檢(試)驗管制總表列如表4-4所示。

表 4-4 南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程--材料設備檢(試)驗管制總表

表單號碼：E03-02

項次	契約詳細表 項次	契約數量	進場 日期	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 (歸檔 編號)	
	材料(設備) 名稱		進場 數量	抽樣 數量		累積 抽樣 數量				
1	壹、一、(五)	210kgf/cm2: 1,295M3 175kgf/cm2: 118M3			氣離子：本項試驗由廠商於製作圓柱試體時實施自主試驗，資料建檔備查。 鑽心：基腳、擋土牆、箱涵及其他構造物鑽心(坡面工除外)：每500m2/組，餘數達50m2增1組。 抗壓試驗： A. 適用混凝土鑽心試體取樣之構造物： (1)各種不同強度之混凝土量每200m3作試體1組，餘數達40m3以上增做1組。 (2)同一種配比混凝土的總數量在40m3以下者，得免做圓柱試體。 B. 不適用混凝土鑽心試體取樣之構造物： (1)鋼筋設計密集者、襯砌排塊石之背填混凝土等，各種不同強度之混凝土，每120m3作試體1組，餘數達40m3以上者增做1組。 (2)特殊構造物者，如水庫工程(壩體、溢洪道、取出水工、防淤隧道、引水隧道等)、攔河堰工程(堰體、排砂道、跌水靜水池等)、橋梁、水門、房屋建築等，各種不同強度之混凝土，每100m3作試體1組，餘數達40m3以上者增做1組。 210：1,295/200=6.48≈6組，餘數大於40增作1組=7組。 175：118/200=0.59≈1組。					
	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2									
	壹、一、(六)									
	結構用混凝土，預拌，175kgf/cm2									
2	壹、一、(八)	SD280W 17.9T SD420W 1T			規格：每次進場檢查 外觀、化性、拉伸、抗彎、水淬鋼筋判定：每規格50T且每批取樣1支 (外觀、化性、水淬鋼筋判定餘數達10T增做1組) D13取2支(SD280W、SD420W各1)； D16、D19各取1支					
	鋼筋，SD280W，連工帶料									
	壹、一、(九)									
	鋼筋，SD420W，連工帶料									
3	壹、一、(十)	88M3			本工項施工面積：長550M、寬1.6M 人行步道 =550*1.6=880m2 A. 篩分析、磨損及比重：(共1組)					
	選擇性回填材料，級配粒									

	料，碎石級配			<p>(1)每一工程或每一原料至少一次。</p> <p>(2)每 1,000m<sup>2</sup> 做 1 次，餘數 ≤ 500m<sup>2</sup> 得併入前一批，餘數 &gt;500m<sup>2</sup> 增做一批。</p> <p>B. 壓實度：(共 1 組)</p> <p>(1)A 型級配(相對密度 ≥ 80%)</p> <p>a. 每一工程至少 1 次。</p> <p>b. 每層滾壓完成後，每層數量 1000m<sup>2</sup> 為一批，餘數 &gt;500m<sup>2</sup> 增做一批。</p> <p>(2)B 型級配(道路：≥ 95%、堤頂：≥ 90%)</p> <p>a. 普羅克達：每一料源至少一次。</p> <p>b. 工地密度：每層滾壓完成後，每層數量 1000m<sup>2</sup> 為一批，餘數 &gt;500m<sup>2</sup> 增做一批。</p> <p>C. 厚度：(共 1 組)</p> <p>每 1,000m<sup>2</sup> 做 1 次，餘數 ≤ 500m<sup>2</sup> 得併入前一批，餘數 &gt;500m<sup>2</sup> 增做一批。</p>			
4	右岸護岸堤前坡	壹、一、(十二)	317M <sup>2</sup>		適用於石(蛇)籠工及砌、排、鋪石工。		
	砌排石工，鋪石，(塊石，厚 50cm，未含勾縫)			1 稱重法：計算篩分後符合規定粒徑之塊石重量占試樣總重量之百分比，以判定合格與否。(檢驗數據填列於塊石檢驗紀錄表一)			
	壹、一、(十三)	4,016M <sup>2</sup>		2. 體積法：量測篩分後符合規定粒徑之塊石體積(可將篩分後符合規定粒徑之塊石置入前述中空木箱內，將其表面整平後以略小於 1m <sup>2</sup> 之三夾板覆蓋，分別量測三夾板底面四邊中點至木箱頂面之高度並取其平均值計算，以 1m 扣除之即得箱內塊石之高度，以底面積 1m <sup>2</sup> 乘以此高度即得所求塊石之體積，計算其占試樣總體積之百分比，以判定合格與否。(檢驗數據填列於塊石檢驗紀錄表二)			
	砌排石工，乾砌塊石，鋪排塊石(φ ≥ 30~60cm)，佔 80%			3. 除上述 2 種方式(重量百分比及體積百分比)外，亦可以計算符合規定之塊石個數占試樣總個數之百分比，以判定結果。			
	壹、一、(十四)	2,191M <sup>3</sup>		以上 3 種檢驗方式由設計人員於招標文件中註記擇一使用，每件工程以使用一種方式為限，且經選定後不得變更。			
拋石			適用於塊(卵)石混凝土所用塊石之體積量測。				
	壹、一、(十五)	192M <sup>2</sup>		1. 由實驗室測定使用塊石之比重(依照 CNS6989 規範之試驗方法，			
	混凝土排塊石護岸，塊石 φ ≥ 50cm 佔 70%，φ ≤ 50cm 佔 30%，厚約 20cm，混凝土強度 175Kg/cm <sup>2</sup> ，含勾縫						

		壹、一、(二十)			取視比重，並以 3 個塊石之平均比重為計算基準)。			
		砌排石工，乾砌石，塊石， $\phi \geq 20\text{cm}$ ，未含勾縫	440M2		2. 依照第一款方式將塊石過篩。 3. 將符合規定粒徑之塊石於使用前稱其重量，將塊石重量除以塊石比重即為使用塊石之體積。 百分比檢驗允許 $\pm 5\%$ 之公差			
5	右岸 2M 步道	壹、一、(十六)			規格：送審資料，每次進場時檢驗尺寸。			
		工廠預鑄混凝土構件，枕木踏板， $30*40*6\text{CM}$	689 塊		材質：預鑄枕木板(內部鋪設 $\phi 6\text{mm}$ 點焊鋼絲網) 外觀依據送審資料 T=6CM			
		壹、一、(十七)						
		工廠預鑄混凝土構件，枕木踏板， $120*40*6\text{CM}$	709 塊					
6		壹、一、(十九)			A. 植筋前，廠商應於工地先植 2 支，作初次拉拔試驗(2 支)，試驗全部合格，始能進行後續植筋作業，若有 1 支以上不合格，廠商應改用其它廠牌之植筋膠或加深鋼筋埋置深度，再植 2 支做拉拔試驗。 B. 植筋數量超過 200 支，每 200 支為一批檢驗 1 支，餘數達 100 支以上加驗 1 支。 $5973/200 \approx 29.87 = 30$ 支			
		鋼筋，植筋(植筋膠)	5,973 孔					
7		壹、一、(十八)			規格：送審資料，每次進場時檢驗尺寸。			
		工廠預鑄混凝土構件， $L=180\text{cm}$ ，混凝土矮護欄	556M		材質：RC 仿朽木製品 $L=180 \pm 3\text{CM}$			
8	右岸 1.5M 堤頂平台	壹、一、(二十一)			規格：送審資料，每次進場時檢驗尺寸。			
		固定式觀眾座椅，靠背椅	10 組		材質：高壓水泥預鑄品			
9		壹、一、(二十三)			尺寸(CM)： $L*B*H=15(\pm 0.3)*7.5(\pm 0.3)*0.8(\sim 0.9)$ ，每次進場檢查			
		無筋混凝土緣石，預鑄、基礎場鑄， $20 \leq$ 底寬 $< 25\text{cm}$ ，陶版鋪設 $15*7.5\text{CM}$	868M		材質：水滴面磚紅色透心陶板 規格：依據送審資料			

10	左岸欄杆(格柵式)	壹、一、(二十四)	487M			規格：送審資料，每次進場時檢驗尺寸。				
		工廠預鑄混凝土構件，柵欄用，L=150cm，欄杆，格柵式，H=0.8M				材質：鑿岩面立柱材料，強度依據送審資料試驗報告				
11	1	壹、一、(二十五)	691M			規格：槽型管材、方管理材，每次進場時檢驗尺寸。				
		欄杆，L=150cm，格柵式，H=0.8M，現場組裝及加工				外觀依據送審資料 材質：強化玻璃纖維，強度依據送審資料試驗報告				
12	1	壹、一、(二十七)	880M2	-	-	規格：每次進場時檢驗尺寸。				
		貼面磚，t=10mm，竹片磚鋪設，10*50cm		-	-	L*B*T(mm)=100(±3)*500(±5)*10.5(±1) 外觀依據送審資料				
13	1	壹、一、(二十八)	3座			規格：每次進場檢查				
		土工織物，織布，搭接施工，含鋪設				材料強度：依據送審資料				
14	1	壹、一、(二十九)	25M2			規格：每次進場檢查尺寸。				
		警示告示牌，連工帶料				柱(CM)： $\phi 15 \times H120$ 版(CM)：50*70*7 材質：木材料，依據送審資料				
15	1	壹、一、(三十)	50M2			規格：每次進場時檢驗尺寸。				
		鋪貼壁磚，(硬底抹縫，外牆)，抵石網材				外觀、圖樣依據送審資料 材質：依據送審資料試驗報告				
16	1	壹、一、(三十一)	11, 317M2			規格：送審資料，進場時檢驗尺寸。				
		鋪貼壁磚，(硬底抹縫，外牆)，馬賽克網材								
17	1	壹、一、(三十三)	30株			規格：送審資料，進場時檢驗尺寸。				
		植草，撒播，單一草種，種籽，假儉草				240 ≤ 樹高 < 270 cm，90 ≤ 樹幅 < 100cm，4cm ≤ 米高直徑				
18	1	壹、一、(三十四)	30株			規格：送審資料，進場時檢驗尺寸。				
		樟樹，240 ≤ 樹高 < 270 cm，90				240 ≤ 樹高 < 270 cm，90 ≤ 樹幅 < 100cm，4cm ≤ 米高直徑				

		≤樹幅<100cm, 4cm ≤米高直徑							
		壹、一、(三十五) 植栽, 客土, 區內土方堆肥處理	17, 13M3			規格: 進場時查驗。			
1 6		壹、一、(三十六) 臨時擋土樁設施, 鋼板樁, L=7m, 打拔	301M			規格: L=7M, 進場時檢驗尺寸。 材質: 鋼材			
1 7	水位觀測亭	壹、一、(三十七) 細木作, 觀測涼亭, L=8M*4.5M	1座			規格: 送審資料, 每次進場時檢驗尺寸。 材質: 仿紬塑木材、塑鋼材			
		壹、一、(三十八) 固定式觀眾座椅, 冂型座椅	2組			規格: 送審資料, 每次進場時檢驗尺寸。 材質: 塑鋼材			

註：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。

表 4-5

材料設備檢(試)驗統計總表

序號	材料項目	契約數量	檢(試)驗項目	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	結構用混凝土， 預拌， 210kgf/cm <sup>2</sup>	1,295M <sup>3</sup>	混凝土圓柱試體 抗壓強度之檢驗 法	7					
	結構用混凝土， 預拌， 175kgf/cm <sup>2</sup>	118M <sup>3</sup>		1					
2	鋼筋，SD280W	17.9T	熱處理鋼筋判定 試驗	2					D13、D16 各1
			竹節鋼筋拉伸試 驗(含外觀檢查)	2					D13、D16 各1
	鋼筋，SD420W	1T	熱處理鋼筋判定 試驗	2					D13、D19 各1
			竹節鋼筋拉伸試 驗(含外觀檢查)	2					D13、D19 各1
3	選擇性回填材 料，級配粒料， 碎石級配	88M <sup>3</sup>	碎石級配粒料篩 分析試驗	1					

## 二、施工檢驗程序

(一)當施工進行到自主檢查之查驗點（詳如施工自主檢查作業程序及檢驗要點）及監造單位所訂定之限止點時，通知監造單位辦理施工檢驗，並經相關權責人員檢驗簽證認可後，始得進行下一程序之作業。

(二)相關施工檢驗流程，本公司負責內部品質查證，施工分隊或協力廠商應實施自主檢查作業。

(三)訂定自主檢查之查驗點（限制點）：

為便於施工檢驗或檢查之遂行，依據各項施工作業之特性及要點，訂定施工檢驗中不符合事項處理。



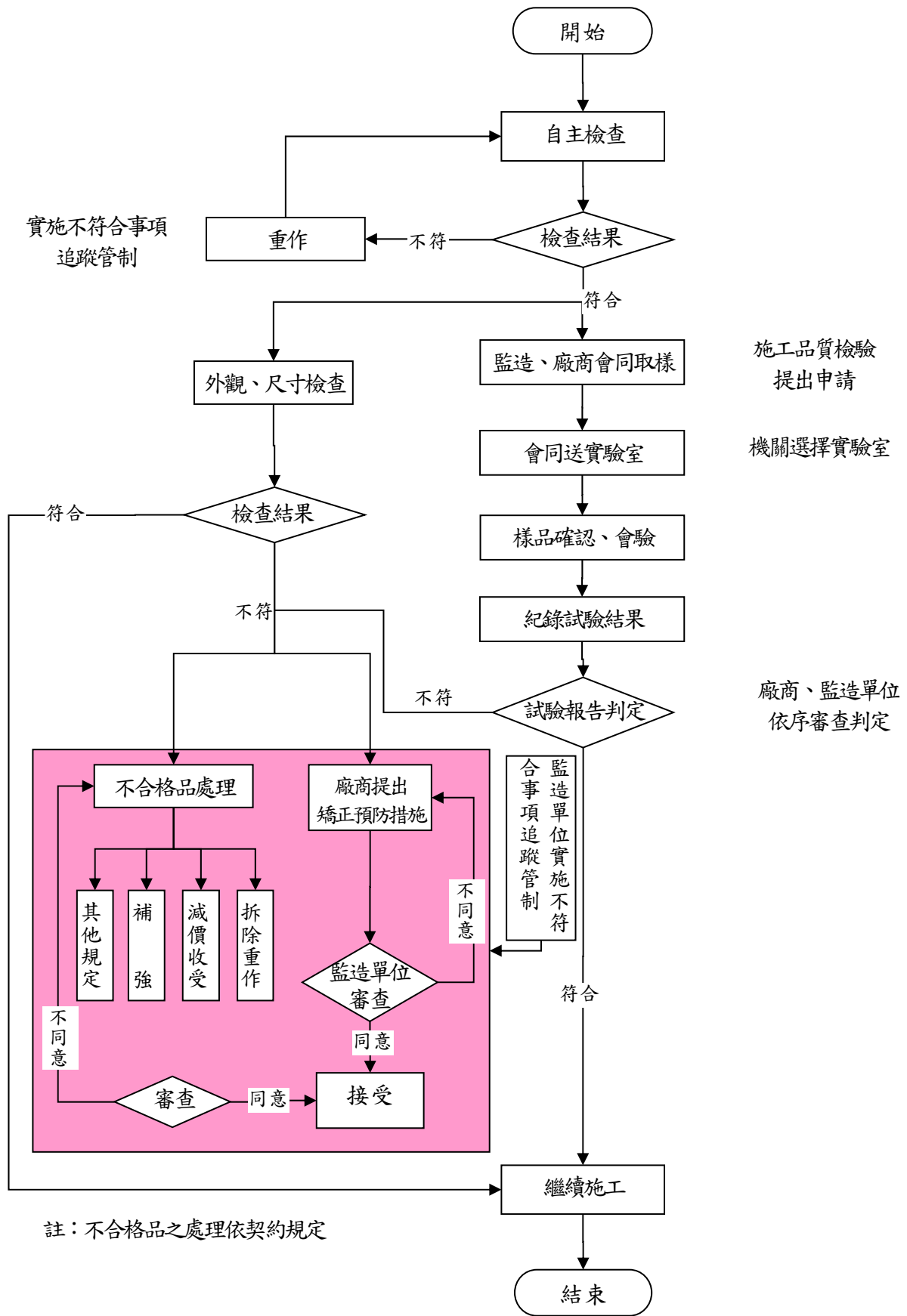


圖 4-5 施工檢驗流程圖

表 4-6

施工品質檢(試)驗統計表

更新日期：

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	混凝土鑽心試體取樣(每組 5 個)	4	組	4					
2	混凝土鑽心試體及切鋸試體抗 壓強度試驗(每組 5 個)	4	組	4					
3	碎石級配壓實度試驗與厚度檢 測	1	次	1					
4	土壤夯實試驗	7	次	7					
5	土壤工地密度試驗	7	次	7					
6	植筋拉拔試驗	30	支	30					

## 第五章 施工自主檢查表

### 一、自主檢查表之訂定

為達成工程品質管制之執行成效，確認品質合乎契約之要求與檢查分包商對品質計畫執行之承諾，本公司於各重要工項詳盡完整地訂定「施工自主檢查表」，以標明施工過程中之重點及可能發生之問題。自主檢查內容包含：

- (一)檢查日期
- (二)檢查位置
- (三)檢查時機
- (四)檢查項目
- (五)檢查標準
- (六)檢查結果
- (七)檢查者簽名
- (八)缺失複查結果

表 5-1 施工自主檢查項目一覽表

項次	名稱	備註
1	測量工程自主檢查表	EE
2	土方工程自主檢查表	EF
3	鋼筋工程自主檢查表	EG
4	模板工程自主檢查表	EH
5	混凝土工程自主檢查表	EI
6	底鋪級配工程自主檢查表	EJ
7	右岸(0+249~0+550)護岸堤前坡工程自主檢查表	EK
8	右岸(0+000~0+550)1.6M 堤頂平台工程自主檢查表	EL
9	右岸(0+000~0+550)2M 步道工程自主檢查表	EM
10	固床工(0+350)及左岸混凝土排塊石護岸工程自主檢查表	EN
11	右岸 0+495 出工程自主檢查表	EO
12	右岸(0+514~1+090)護欄加高工程自主檢查表	EP
13	左岸(0+000~0+468)欄杆(格柵式)工程自主檢查表	EQ
14	水位觀測亭工程自主檢查表	ER

### 二、自主檢查表之執行

#### (一)執行人員及時機：

由各項工程施工作業領班或工程師按表逐項進行自主檢查，其能及早發覺施工缺失並予以矯正，而不致有所遺漏，以持續不斷改善工程品質，並配合工程進度進行送請監造單位辦理查驗作業，已達工程品質提升之目標。

表5-2

測量工程自主檢查表

編碼：EE -

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程			
承攬廠商		資生營造股份有限公司			
檢查位置				檢查日期	年 月 日
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目			
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		檢查標準 (敘述檢查值)	
測量前	◎基準點量測	依設計圖： 樁號： 高程： X： Y：		樁號： 高程： X： Y：	
	*◎放樣位置	依設計圖： 樁號： 高程：		樁號： 高程：	
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善， <input type="checkbox"/> 填具缺失改善追蹤表， <input type="checkbox"/> 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 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫7mm~10mm)。 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. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場施工人員實地檢查後覆實記載簽認。					

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員):

表5-3

土方工程自主檢查表

編碼：EF -

工程名稱	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程		
承攬廠商	資生營造股份有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前	<input type="checkbox"/> 施工中檢查	<input type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格	<input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正	\ 無此檢查項目
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	檢查標準 (敘述檢查值)	檢查結果
◎底層整理	平整無雜物		
☆◎開挖坡度及高程	設計值(開挖深度) <u>      </u> ±0.1m		
◎填方滾壓重疊寬度	≥30 cm		
◎填方滾壓次數	≥四次		
◎填方滾壓後厚度	<input type="checkbox"/> 粗粒料 ≤35cm <input type="checkbox"/> 細粒料 ≤25cm		
☆◎回填面層整平	面層平整		
<p>缺失複查結果：</p> <p><input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片）</p> <p><input type="checkbox"/> 未完成改善，<input type="checkbox"/> 填具缺失改善追蹤表，<input type="checkbox"/> 進行追蹤改善</p> <p>複查日期： 年                  月                  日</p> <p>複查人員職稱：    簽名：</p>			
<p>備註：</p> <p>1. 檢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）。</p> <p>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「/」。</p> <p>3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。</p> <p>4. 本表由工地現場施工人員實地檢查後覆實記載簽認。</p>			

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-4

鋼筋工程自主檢查表

編碼：EG-

工程名稱	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程																
承攬廠商	資生營造股份有限公司																
檢查位置		檢查日期	年 月 日														
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查																
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目																
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查 結果														
◎鋼筋材料檢驗	規格數量(貨單)																
◎鋼筋加工	冷彎法																
◎鋼筋綁紮	<input type="checkbox"/> 間距 < 20cm，間隔綁紮 <input type="checkbox"/> 間距 ≥ 20cm，每處綁紮																
◎搭接長度	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">(cm)</th> <th colspan="2">張力側</th> <th rowspan="2">壓力側 非頂層</th> </tr> <tr> <th>非頂層</th> <th>頂層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D13</td> <td>48</td> <td>62</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>D16</td> <td>61</td> <td>78</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	(cm)	張力側		壓力側 非頂層	非頂層	頂層	D13	48	62	30	D16	61	78	32		
(cm)	張力側		壓力側 非頂層														
	非頂層	頂層															
D13	48	62	30														
D16	61	78	32														
◎墊塊	<input type="checkbox"/> 混凝土塊 <input type="checkbox"/> 金屬製品	<input type="checkbox"/> 混凝土塊 <input type="checkbox"/> 金屬製品															
☆◎保護層	7.5cm±0.6cm	_____cm															
☆◎主筋直徑及間距	§ _____ mm , @ _____ m	§ _____ mm, 5 格= _____ m															
☆◎副筋直徑及間距	§ _____ mm , @ _____ m	§ _____ mm, 5 格= _____ m															
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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.檢查結果合格者註明○，不合格者註明×，如無須檢查之項目，則打\。 3.嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具缺失改善追蹤表進行追蹤改善。 4.本表由工地現場施工人員實地檢查後覈實記載簽認。																	

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-5

模板工程自主檢查表

編碼：EH -

工程名稱	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程		
承攬廠商	資生營造股份有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	檢查標準 (敘述檢查值)	檢查結果
◎模板外觀	不扭曲變形		
◎模板塗脫模劑	全面均勻塗油		
◎模板支撐	基腳堅實穩固		
◎模板縫隙	緊密無縫隙		
☆◎外露面截角尺寸	2cm*2cm	公分	
☆◎組立尺寸			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫7mm~10mm)。 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.嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4.本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。			

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-6

混凝土工程自主檢查表

編碼：EI-

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程		
承攬廠商		資生營造股份有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	檢查標準 (敘述檢查值)	檢查結果
施 工 中	◎混凝土自開始拌和至運達 工地完成澆置之時程	≤90 分鐘	分鐘	
	◎坍度試驗	±4cm	cm	
	◎混凝土送貨單	<input type="checkbox"/> 175kgf/cm <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> 210kgf/cm <sup>2</sup>	kgf/cm <sup>2</sup>	
	◎氯離子含量檢驗	≤0.15kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	
	◎分層澆置	每層厚度 ≤30cm	cm	
	◎搗實方式	振動搗實		
	◎表面修飾	表面以抹刀抹平		
	◎澆注後現場處理	機具設備撤離，場地清潔		
施 工 後	◎養護方式	噴水養護表面濕潤		
	◎拆模後修補作業	蜂窩側漏修補與飾平		
	◎保護層厚度	鋼筋不得露出		
	☆◎完成尺寸查驗			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 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. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。				

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：



表5-7

底鋪級配工程自主檢查表

編碼：EJ-

工程名稱	南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程		
承攬廠商	資生營造股份有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	檢查標準 (敘述檢查值)	檢查結果
◎底層整平	整平夯實		
◎級配粒料散鋪	分層均勻		
◎滾壓壓路機噸數	≥10 噸		
◎每層壓實最大厚度	≤30cm		
☆◎厚度試驗	1. 加總檢驗厚度之平均值 ≥ 設計厚度 ( <input type="checkbox"/> 15cm <input type="checkbox"/> 5cm)。 2. 任一厚度值與設計厚度之容許誤差 ≤ <input type="checkbox"/> 1.5cm <input type="checkbox"/> 0.5cm。		
<b>缺失複查結果：</b> <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日                      複查人員職稱：                      簽名：			
<b>備註：</b> 1. 檢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. 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. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。			

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-8

右岸(0+249~0+550)護岸堤前坡工程自主檢查表

編碼：EK-

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程		
承攬廠商		資生營造股份有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		檢查標準 (敘述檢查值)
施工前準備	◎放樣	施工範圍依圖說容許誤差為 $20\sqrt{k}$ ; k 為水準測量路線總長之公里數		
	◎河道整理	夯實後表面修坡整平		
	☆◎塊石材料	1. 砌排石，塊石： $\phi \geq 50\text{cm}$ ，佔 70%以上。 2. 砌排石，乾砌石修坡： $\phi 30\sim 60\text{cm}$ ，佔 80%以上。 3. 拋石： $\phi \geq 50\text{cm}$ 佔 70%， $\leq 50\text{cm}$ 佔 30%。		
護岸堤前坡施工	☆◎護岸基腳	頂寬 50cm、底寬 125cm、高 250cm		
	◎護岸坡長	頂寬 220cm，坡長約 1024cm(水平投影長 9.2m、高 4.5m)；__圍砌。		
	☆◎客土厚度	T=15cm，撒草籽(假儉草)		
<p>缺失複查結果：</p> <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日                      複查人員職稱：                      簽名：				
<p>備註：</p> 1. 檢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. 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. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。				

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-9

右岸(0+000~0+550)1.6M 堤頂平台工程自主檢查表

編碼：EL-

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程		
承攬廠商		資生營造股份有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		檢查標準 (敘述檢查值)
堤頂平台	☆◎基礎	1. 欄杆基礎： W=25cm、H=35cm；預留孔間距：180±3cm、深度：20cm 2. 座椅基礎： L=40cm、W=80cm、H=50cm，座椅預埋深度：20cm		
	◎欄杆	L=180±3cm、H(外露)：70cm、W=12±1cm		
	◎座椅	W=65cm、椅身高 H=104cm (椅板離地高 H <sub>1</sub> =40cm、頂部離地高 H <sub>2</sub> =79cm、入土深度：25cm)		
	☆◎綠帶	1. 回填河床料：T=15cm 2. 樟樹：10/株，共 30 株		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫 7mm~10mm)。 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. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。				

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-10

右岸(0+000~0+550)2M 步道工程自主檢查表

編碼：EM-

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程		
承攬廠商		資生營造股份有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		檢查標準 (敘述檢查值)
施工前準備	◎放樣	施工範圍依圖說容許誤差為 $20\sqrt{k}$		
	☆◎塊石材料篩選	砌排石，塊石： $\phi \approx 20\text{cm}$		
	☆◎底土夯實	夯實度 $\geq 90\%$		
枕木棧道	☆◎碎石級配	T=15cm		
	☆◎透水隔離織布	搭接處 $\geq 30\text{cm}$		
	☆◎襯墊沙	T=4cm		
	◎完成面	每單元(40cm)含枕木踏板 120*40*6cm、30*40*6cm 各一，溝縫以碎石(T=6cm)填縫		
塊石步道	☆◎碎石級配	T=15cm		
	☆◎透水隔離織布	搭接處 $\geq 30\text{cm}$		
	◎完成面	每單元(40cm)以人工鋪排塊石，完成面需平整，塊石間隙以碎石填縫		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫7mm~10mm）。 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.嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4.本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。				

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-11

## 固床工(0+350)及左岸混凝土排塊石護岸工程自主檢查表

編碼：EN-

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程			
承攬廠商		資生營造股份有限公司			
檢查位置		檢查日期		年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目			
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		檢查標準 (敘述檢查值)	
施工前準備	☆◎放樣	施工範圍依圖說容許誤差為 $20\sqrt{k}$			
	☆◎塊石材料篩選	拋石、混凝土排塊石： $\phi \geq 50\text{cm}$ 佔 70%， $\phi \leq 50\text{cm}$ 佔 30%			
	☆◎既有防汛塊吊排放	緊密吊排，單層 4 排，回填後與既有河床等高			
混凝土護岸	☆◎基腳	頂寬 70cm、底寬 120cm、高 150cm			
	◎斜率	約 3:1			
	◎高度	160cm			
固床工	◎頂層	寬度	9m		
		高度	1.5m		
	◎坡面	斜長	$(10.5^2 + 1.5^2)^{1/2} \doteq 10.6\text{M}$		
		水平投影總長(含頂層)	30m		
		總長度	$(\text{頂層寬} + \text{兩側斜長}) \doteq 30.2\text{M}$		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 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. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-12

右岸0+495出水工工程自主檢查表

編碼：EO-

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程				
承攬廠商		資生營造股份有限公司				
檢查位置				檢查日期	年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目				
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		檢查標準 (敘述檢查值)	檢查結果	
鋼筋	◎綁紮	<input type="checkbox"/> 間距 < 20cm，間隔綁紮 <input type="checkbox"/> 間距 ≥ 20cm，每處綁紮				
	◎搭接長度	(cm)	張力側		壓力側 非頂層	
			非頂層	頂層		
		D13	48	62	30	
☆◎保護層厚度	7.5cm±6mm					
☆◎間距	1. 出水箱涵鋼筋： (1)a-a 斷面： D13，SD280W-1.72M*4N、平均0.35M*6 支*4 邊 D19，SD420W-箍筋，L=6.88M (2)b-b 斷面： D13，SD280W@20cm，L 平均9.25M-34N D19，SD420W-箍筋，L=6.88M-47N 2. 出水引道鋼筋： (1)D13@0.2M，L=5.6M-26N~13N (2)D19@0.2M，L=5.16~2.46M-28N					
模板	◎外觀	不扭曲變形、全面均勻塗油				
	◎支撐與連結	基腳堅實穩固、緊密無縫隙				
	☆◎組立尺寸查驗	依設計尺寸填列或浮貼設計圖標示				
土凝	◎完成面查驗	外徑 W=185cm 外徑 H=185cm 厚度 25cm				
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫7mm~10mm）。 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. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。						

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-13

右岸(0+514~1+090)護欄加高工程自主檢查表

編碼：EP-

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程												
承攬廠商		資生營造股份有限公司												
檢查位置		檢查日期		年 月 日										
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查												
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目												
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		檢查標準 (敘述檢查值)										
前置 作業	<input checked="" type="radio"/> 既有欄杆拆除	L=576m												
	<input checked="" type="radio"/> 植筋鑽孔	間距：20cm、深度：20cm												
鋼筋	<input checked="" type="radio"/> 綁紮	<input type="checkbox"/> 間距 < 20cm，間隔綁紮 <input type="checkbox"/> 間距 ≥ 20cm，每處綁紮												
	<input checked="" type="radio"/> 搭接長度	(cm)	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">張力側</td> <td>壓力側</td> </tr> <tr> <td>非頂層</td> <td>頂層</td> <td>非頂層</td> </tr> <tr> <td>D13</td> <td>48</td> <td>62</td> </tr> </table>	張力側		壓力側	非頂層	頂層	非頂層	D13	48	62		
	張力側		壓力側											
	非頂層	頂層	非頂層											
D13	48	62												
<input checked="" type="radio"/> 保護層厚度	7.5cm±6mm													
<input checked="" type="radio"/> 間距	D13：L=1M-7N D16@0.2m，L=1.45M，外露 1.25M													
模板	<input checked="" type="radio"/> 外觀	不扭曲變形、全面均勻塗油												
	<input checked="" type="radio"/> 支撐與連結	基腳堅實穩固、緊密無縫隙												
	<input checked="" type="radio"/> 組立尺寸	W=0.3M、H=1.3M												
混凝土 面 查 驗	<input checked="" type="radio"/> 尺寸	W=0.3m、H=1.3m												
	<input checked="" type="radio"/> 牆面處理	水泥粉光(含牆頂)												
	<input checked="" type="radio"/> 牆面美化	面貼竹片磚、小陶板												
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫7mm~10mm）。 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.嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4.本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。														

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-14

左岸(0+000~0+468)欄杆(格柵式)工程自主檢查表

編碼：EQ-

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程				
承攬廠商		資生營造股份有限公司				
檢查位置				檢查日期	年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正                      \ 無此檢查項目				
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		檢查標準 (敘述檢查值)	檢查 結果	
前置 作業	◎既有欄杆切除		與既有欄杆基礎切齊，既有基礎平整無破損			
	◎堤前 坡修坡	斜率	S≐1:5			
		客土厚度	T=15cm			
	◎植筋鑽孔		間距：20cm、深度：30cm			
鋼筋	◎綁紮		<input type="checkbox"/> 間距 < 20cm，間隔綁紮 <input type="checkbox"/> 間距 ≥ 20cm，每處綁紮			
	◎搭接長度	(cm)	張力側		壓力側 非頂層	
			非頂層	頂層		
			D13	48	62	30
	☆◎保護層厚度		6cm±6mm			
☆◎間距		D16@20cm H=0.5M，L=0.74M，外露 0.44m H=0.7M，L=0.94M，外露 0.64m D13： H=0.5M：D13-3N H=0.7M：D13-4N				
模 板	◎外觀		不扭曲變形、全面均勻塗油			
	◎支撐與連結		基腳堅實穩固、緊密無縫隙			
	☆◎組立尺寸		W=0.4M、H=0.5~0.7m			
混 凝 土	完 成 面 查 驗	☆◎尺寸	W=0.4M H： 0+000~0+050：0.7M 0+050~0+100：0.7M~0.5M(漸變段) 0+100~0+250：0.5M 0+250~0+300：0.5M~0.7M(漸變段) 0+300~0+468：0.7M(L=168M+2M 收尾)			



	◎牆面處理	水泥粉光(含牆頂)		
	◎牆面美化	依據送審資料樣式 面貼抵石網材、馬賽克磚		

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 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫 7mm~10mm)。

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. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。

4. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-15

水位觀測亭工程自主檢查表

編碼：ER-

工程名稱		南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程		
承攬廠商		資生營造股份有限公司		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目		設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		檢查標準 (敘述檢查值)
前置 作業	<input checked="" type="radio"/> 材料尺寸	各品項依設計尺寸填列或浮貼設計圖標示		
	<input checked="" type="radio"/> 環境清理	既有構造物拆除運棄，環境確實清理，地表平整無雜物。		
鋼筋	<input checked="" type="radio"/> 綁紮	<input type="checkbox"/> 間距 < 20cm，間隔綁紮 <input type="checkbox"/> 間距 ≥ 20cm，每處綁紮		
	☆ <input checked="" type="radio"/> 保護層厚度	5cm±6mm		
	☆ <input checked="" type="radio"/> 間距	基礎：(共10 組) (1)D13：箍筋，L=2M-5N 柱腳貫穿，L=0.4M-3N*2 側 (2)D16：主筋，L=0.9M-8N		
模 板	<input checked="" type="radio"/> 外觀	不扭曲變形、全面均勻塗油		
	<input checked="" type="radio"/> 支撐與連結	基腳堅實穩固、緊密無縫隙		
	☆ <input checked="" type="radio"/> 組立尺寸	1. 基礎：(共 10 組) L=0.6M、W=0.6M、H=1.0M 2. 觀測亭地坪： L*W*H=8*4.5*0.15(m)		
混 凝 土 地 坪	<input checked="" type="radio"/> 鋪設銲接鋼線網	確實鋪設 D=6.00mm，20x20cm		
	☆ <input checked="" type="radio"/> 厚度	0.15M		
凝 土 基 礎	☆ <input checked="" type="radio"/> 完成面尺寸	1. 基礎：(共 10 組) L=0.6M、W=0.6M、H=1.0M 2. 觀測亭地坪： L*W*H=8*4.5*0.15(m)		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」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 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫 7mm~10mm)。 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. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。				

工地負責人簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：

表5-15

自主檢查成果統計總表

統計日期：

工程名稱：南清水溝溪瑞田堤防防災減災工程

項次	施工作業檢查項目	檢查次數	符合次數	不符合次數	備註
1	測量工程自主檢查表				
2	土方工程自主檢查表				
3	鋼筋工程自主檢查表				
4	模板工程自主檢查表				
5	混凝土工程自主檢查表				
6	底鋪級配工程自主檢查表				
7	右岸(0+249~0+550)護岸堤前坡工程自主檢查表				
8	右岸(0+000~0+550)1.6M 堤頂平台工程自主檢查表				
9	右岸(0+000~0+550)2M 步道工程自主檢查表				
10	固床工(0+350)及左岸混凝土排塊石護岸工程自主檢查表				
11	右岸 0+495 出水工工程自主檢查表				
12	右岸(0+514~1+090)護欄加高工程自主檢查表				
13	左岸(0+000~0+468)欄杆(格柵式)工程自主檢查表				
14	水位觀測亭工程自主檢查表				

## 第六章 文件紀錄管理系統

### 一、文件紀錄管理系統

為使本工程之各類文件、試驗紀錄及施工作業品質查核紀錄等都能在規定的程序下給予最有效的管制，並予以留存建檔，以作為工程驗收之憑證和提供後續工程執行之參考，對於與本工程所有相關文件紀錄詳予表列，並做適當分類、分色、編碼，規劃登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程序及存放管理方式。

文件分類一覽表

總類	總類代碼	細類	細類代碼
圖說	A	合約書、圖	AA
計畫書	B	施工計畫書	BA
		品質計畫書	BB
材料證明	C	材料設備出廠證明及檢驗文件紀錄	CA-1, CA-2...
		各項試驗記錄報告	CB-1, CB-2...
估驗	D	向業主申請估驗	DA-1, DA-2...
檢驗	E	測量工程自主檢查表	EE
		土方工程自主檢查表	EF
		鋼筋工程自主檢查表	EG
		模板工程自主檢查表	EH
		混凝土工程自主檢查表	EI
		底鋪級配工程自主檢查表	EJ
		右岸(0+249~0+550)護岸堤前坡工程自主檢查表	EK
		右岸(0+000~0+550)1.6M 堤頂平台工程自主檢查表	EL
		右岸(0+000~0+550)2M 步道工程自主檢查表	EM
		固床工(0+350)及左岸混凝土排塊石護岸工程自主檢查表	EN
		右岸 0+495 出工程自主檢查表	EO
		右岸(0+514~1+090)護欄加高工程自主檢查表	EP
		左岸(0+000~0+468)欄杆(格柵式) 工程自主檢查表	EQ
		水位觀測亭工程自主檢查表	ER
		隱藏部分結構物檢查表	EV
		專任工程人員督導紀錄表	EW
一般安全衛生檢查表	EX		
環境保護自主檢查表	EY		

		防汛自主檢查表	EZ
進度報告	F	工程日報表	FA
會議記錄	G	工地檢討會、協調會	GA
品質缺失改善	Q	不符合事項報告	QA-NCR-
		不合格品改善照片表	QB
		不符合事項追蹤管制表	QC
其他	T	內部品質稽核紀錄	TA
		施工相片	TB

## 二、文件管理系統

- (一)登錄：由工地管理人員將文件主旨登錄於紀錄版本管制一覽表內，依文件類別，存入檔案卷宗內。
- (二)工地管理人員必須訂定文件分發紀錄表，以使各類文件在分發前，即確定收受文件對象。所有文件紀錄進出工地，均應登錄，於收發文簿的流水編號管制欄內填具流水號，並於收文件或發文件底稿蓋檔案管制文件章。
- (三)文件之訂定、審查、核定之責任區分如下：

訂定	審查	核定
承辦人	工地主任	負責人

- (四)作廢：文件修定時，工地管理員應依文件分發紀錄管制表，將修訂版予以換發，換發之同時需將舊版本文件予以收回銷毀或蓋作廢章予以作廢及已超過保存期限之文件定期整理作廢。

## 三、紀錄管理系統

為使本工程之各類試驗紀錄及施工作業品質查核紀錄等都能在規定的程序下給予最有效的管制，並予已留存建檔，以作為工程驗收之憑證和提供後續工程執行之參考，對於與本工程所有相關紀錄資料做適當之登錄、收發、核定、保存予作廢：

- (一)登錄：由工地承辦人員將文件主旨登錄於紀錄版本管制一覽表內，依紀錄類別，存入檔案卷宗內。
- (二)收發：工地管理人員必須訂定紀錄分發管制表。所有紀錄文件進出工地，均應登錄，於收發文簿的流水號管制欄內填具流水號，並於收發紀錄之文件底稿蓋檔案管制文件章。
- (三)紀錄之管理、審查、核定之責任區分如下：

管理	審查	核定
承辦人	品管人員	工地主任

(四)作廢：紀錄錯誤更正時，工地管理人員應依紀錄分發管制表，將更正版予以換發，換發之同時需將舊版本紀錄文件予以收回銷毀或蓋章作廢章予已作廢。

#### 四、紀錄移轉及存檔

(一)工程完工後，對紀錄資料移轉予業主之項目及程序作規劃。

(二)規劃文件最終之存檔位置及存檔年限。

