文件編號：P-02

111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程

整體施工計畫

（修正一版）

主辦機關：經濟部水利署第十河川局
執行機關：經濟部水利署第十河川局
監造單位：經濟部水利署第十河川局基隆工務所
承攬廠商：泉億營造有限公司

中　華　民　國　1　1　2　年　1　月

整體施工計畫
送審核簽署表

工程名稱：111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程

契約編號：111 水十工契-19

<table>
<tr><td rowspan="4">承攬廠商</td><td>提報版次：修正一版</td><td colspan="2">簽署欄(含日期)</td></tr>
<tr><td>提報日期：112 年 1 月 17 日</td><td colspan="2" rowspan="3">工地負責人：

專任工程人員(主任技師)：

職安衛人員：

品管人員：</td></tr>
<tr><td>廠商名稱：泉億營造有限公司</td></tr>
<tr><td>用印：</td></tr>
<tr><td>監造單位</td><td>審查結果：

□認可

□ 退回修正

□ 原則同意</td><td colspan="2">監造現場人員：

監造主辦：</td></tr>
<tr><td rowspan="5">執行機關</td><td rowspan="5">審查結果：

□核 定

□ 退回修正

□ 原則同意</td><td>審查人員</td><td></td></tr>
<tr><td>工務課課長</td><td></td></tr>
<tr><td>簡任正工程司</td><td></td></tr>
<tr><td>副局長</td><td></td></tr>
<tr><td>局長</td><td></td></tr>
</table>

施工計畫審查意見通知單

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 4 類		審查單位	經濟部水利署第十河川局
標案工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程			開工日期	112 年 1 月 7 日
				預定完工日期	112 年 8 月 4 日
訂約單位	經濟部水利署第十河川局	標案主辦機關	經濟部水利署第十河川局		
設計單位	經濟部水利署第十河川局	監造單位	經濟部水利署第十河川局基隆工務所	承包商	泉億營造有限公司
工程預算（核定底價）	預算發包總價 44,986,824 元 核定底價：不訂底價	契約編號	111 水十工契-19	工程地點	基隆市
		契約金額	44,986,824 元		

審查意見

序號	頁碼	章節名稱	審查意見	備註
1	—	目錄	目錄「2.1 地形」改為「2.1 地形地質」。	
2	1-1	1.1 節	請修改 1.1 節工程緣由之內文。	
3	1-6	表 1-1	請刪除「雜項工程」，補契約金額之合計值。	
4	2-1	2.1 節	2.1 節地形地質，請補寫地質。	
5	3-15	表 3-4	請重做表 3-4 主要施工材料表。	
6	4-11	圖 4-10	請修改圖 4-10 混凝土施工檢驗流程圖。	
7	4-12	圖 4-11~4-23	鋼筋保護厚度 5.6±0.6cm 改為「保護厚度 5cm(混凝土墊塊)」。	
8	7-1	7.1 節	7.1 節相關法令，「2. 新北市.....」改為「2. 基隆市政府交通維持計畫，111 年 3 月 28 日」。	
9	9-7	圖 9-4	撤離及救援動線圖補救援動線。	
10	12-3	12.6.1 節	請刪除 12.6.1 節至 12.6.4 節。	
11	14-2	表 14-1	請修改表 14-1 文件名稱及編號表。	

修改期限	112 年 1 月 17 日
審查人員	吳[illegible] 鄭善仁

施工計畫審查意見辦理情形表

工程名稱: 111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程

版別	序號	審　查　意　見	辦　理　情　形
修正一版	1	目錄「2.1 地形」改為「2.1 地形地質」。	依審查意見修正。
修正一版	2	請修改 1.1 節工程緣由之內文。	已修正 1.1 節工程緣由。
修正一版	3	請刪除「雜項工程」，補契約金額之合計值。	已刪除「雜項工程」，並補契約金額之合計值。
修正一版	4	2.1 節地形地質，請補寫地質。	已補充地質內容。
修正一版	5	請重做表 3-4 主要施工材料表。	已修正 3-4 主要施工材料表。
修正一版	6	請修改圖 4-10 混凝土施工檢驗流程圖。	已修改 4-10 混凝土施工檢驗流程圖。
修正一版	7	鋼筋保護厚度 5.6±0.6cm 改為「保護厚度 5cm(混凝土墊塊)」。	已修改鋼筋保護層厚度內容為「保護厚度 5cm(混凝土墊塊)」
修正一版	8	7.1 節相關法令，「2.新北市..... 」改為「2.基隆市政府交通維持計畫，111 年 3 月 28 日」。	已修改 7.1 節內容。
修正一版	9	撤離及救援動線圖補救援動線。	已補充救援動線。
修正一版	10	請刪除12.6.1 節至12.6.4 節。	已刪除 12.6.1 節至 12.6.4 節。
修正一版	11	請修改表 14-1 文件名稱及編號表。	已修正 14-1 文件名稱及編號表。

施工計畫審查表

修正一版 第 一 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 4 類
工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程	開工日期	112 年 01 月 07 日
主辦機關	經濟部水利署第十河川局	預定完工日期	112 年 08 月 04 日
執行機關	經濟部水利署第十河川局	設計單位	經濟部水利署第十河川局
監造單位	經濟部水利署第十河川局基隆工務所	施 工 廠 商	泉億營造有限公司
契約金額	44,986,824 元	契約編號	111 水十工契-19

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	減碳計畫	(1) 減碳工作組織:減碳工作組織架構圖及工作執掌(包含擬定減碳施工項目、減碳施工 自主檢查、機具及運距規劃管控等)是否合理。 (2) 機具減碳作業及量化計算:工區內施工動線 及開挖範圍管制圖繪製是否合理，且是否填 列各工項機具優化並匯入計算減碳估算結 果並符合水利工程減碳作業參考指引。 (3) 質化減碳作業:是否有將施工方法、材料運距、節能標章及其他施工等優化對策充分納 入並符合水利工程減碳作業參考指引。 (4) 工地節能減碳自主檢查表:是否納入自主檢查表並符合水利工程減碳作業參考指引。		
7	交通維持計畫	(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。		
8	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
9	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。		
10	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。		
11	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。		

審查項目		審查內容	審查結果	
			符合	不符情形
12	環境保護	(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。		
13	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		
14	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:　　監造主辦:		

工程名稱： 111 年度基隆河(基073-098)構造物維護工程

施工計畫進版修正對照表

版別	項次	章節、圖表編號或頁碼	原內容	版別	章節、圖表編號或頁碼	修正後內容

經濟部水利署第十河川局會議紀錄

一、 會議名稱：「111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程」施工計畫審查會議

二、 開會時間：112 年 1 月 10 日(星期二)上午 9 時 30 分

三、 開會地點：本局第二會議室

四、 主持人：吳簡正瑞祥　　紀錄：鄭善仁

五、 出列席單位及人員：(詳會議出席人員簽名簿)

六、 主席致詞：略

七、 討論事項：略

八、 出席委員及單位意見：詳施工計畫審查意見通知單

九、 結論：本次送審之施工計畫(修正一版)原則同意，請依審查意見通知單之審查意見進行修正並於 112 年 1 月 17 日前提送核定版陳核。

十、 臨時動議：無

十一、 散會(10 時整)。

施工計畫審查會議

出席人員簽到簿

主辦單位：工務課

時　　間	112 年 1 月 10 日上午 9 時 30 分	地　點	第二會議室
主 持 人	吳偉祥	紀　錄	鄭　善　仁

出　　席　　人　　員(機關、單位)

	機　關（單　位）	職　　稱	簽　　名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備　　註
1	工　務　課			
2			鄭善仁	
3	監 造 單 位		吳文水	
4			劉泰億	
5	泉 億 營 造	工地負責人	黃文良	
6				
7		品管人員	林深銅	
8				
9		職安衛人員	許義碩	

目　　錄

第一章 工程概述 1-1
1.1 工程緣由 1-1
1.2 工程概要 1-1
1.3 工程內容 1-1
1.4 工程主要施工項目及數量 1-6
第二章 開工前置作業 2-1
2.1 地形地質 2-1
2.2 天候型態 2-1
2.3 地上物及管線調查 2-2
2.4 民情調查 2-2
2.5 鄰損 2-2
第三章 施工作業管理 3-1
3.1 工地組織與權責劃分 3-1
3.2 主要工程人員及學經歷 3-3
3.3 專任工程人員督察時機與頻率 3-10
3.4 人力、機具、材料及設備等資源分析 3-11
3.4.1 資源需求計畫分析 3-11
3.4.2 主要施工材料 3-15
3.4.3 施工機具及設備需求 3-17
3.4.4 施工人力需求 3-17
3.4.5 施工機具及施工人力調度分析總表 3-18
第四章 整體施工規劃及主要作業項目之施工流程 4-1
4.1 整體施工規劃 4-1
4.2 施工測量 4-2
4.3 主要作業項目施工作業流程 4-3
4.4 各分項計畫書提送時程 4-30
4.5 施工攝（錄）影計畫 4-30
第五章 假設工程規劃 5-1
5.1 供電設備 5-1
5.2 給水設備 5-1
5.3 施工房舍 5-1
5.4 洗車設備 5-1
5.5 工區規劃佈置圖 5-1
第六章 減碳計畫 6-1
6.1 前言 6-1
6.2 減碳工作組織 6-1
6.3 機具減碳作業及量化計算 6-2
6.4 質化減碳作業 6-3
6.5 工地節能減碳自主檢查 6-3
第七章 交通維持計畫 7-1
7.1 相關法令 7-1
7.2 施工內容與作業程序 7-1
7.3 交通維持方案 7-1
第八章 工程預定進度管制 8-1

8.1 預定進度之依據及相關理由 8-1
8.2 施工預定進度 8-1
8.3 施工預定進度網狀圖 8-1
8.4 施工日誌 8-1
第九章 防汛計畫 9-1
9.1 前言 9-1
9.2 防汛組織與通報系統 9-1
9.3 防汛作業流程及說明 9-3
9.4 相關防汛器材與設備 9-6
9.5 災後復原及救援作業 9-6
9.6 其他配合事項 9-7
第十章 緊急應變計畫 10-1
10.1 前言 10-1
10.2 依據 10-1
10.3 目的 10-1
10.4 適用範圍 10-1
10.5 緊急災害事故處理小組及任務分配 10-1
10.6 緊急災害處理計畫要點 10-2
10.7 事故之調查與統計報告 10-3
10.8 災害原因及調查與報告 10-4
10.9 急救設施 10-7
10.10 附件 10-7
第十一章 職業安全衛生 11-1
11.1 職業安全衛生組織與人員 11-1
11.2 墜落、感電、倒塌崩塌、鄰水作業災害防止計畫 11-1
11.3 職業安全衛生協議計畫 11-2
11.4 職業安全衛生教育訓練計畫 11-3
11.5 自動檢查計畫 11-4
11.6 安全作業標準 11-5
11.7 個人防護具管理 11-5
第十二章 環境維護計畫 12-1
12.1 噪音震動防制 12-1
12.2 空氣污染防制 12-1
12.3 水污染防制 12-2
12.4 廢棄物污染防制 12-2
12.5 道路污染防制 12-2
12.6 生態保育措施 12-3
12.7 環境保護教育訓練 12-3
第十三章 驗收移交管理計畫 13-1
13.1 驗收資料彙整及陳報 13-1
13.2 移交文件之製作 13-1
13.3 移交計畫 13-2
第十四章 文件資料管理系統 14-1
14.1 文件資料管理之目的及範圍 14-1
14.2 文件分類 14-1
14.3 文件、資料管制作業程序 14-5
14.4 電子檔案之製作 14-7

圖　目　錄

圖 1-1　工區位置平面圖 1-2
圖 1-2　八德橋上游左岸牽車坡道改善立面圖 1-2
圖 1-3　八德橋下游右岸牽車坡道改善立面圖 1-3
圖 1-4　八德橋至七堵交流道平面圖 1-3
圖 1-5　八德橋至七堵交流道標準斷面圖(一) 1-3
圖 1-6　八德橋至七堵交流道標準斷面圖(二) 1-4
圖 1-7　大華橋至崇智橋右岸斷面示意圖 1-4
圖 1-8　五福橋至六堵橋左岸斷面示意圖 1-5
圖 1-9　防汛備料廠工區平面圖 1-5
圖 2-1　工區位置平面圖 2-1
圖 3-1 工地組織架構圖 3-1
圖 3-2　專任工程人員（主任技師）證書影本 3-4
圖 3-3　工地負責人學歷證書影本 3-5
圖 3-4　品管人員證書影本 3-6
圖 3-5　職業安全衛生人員證書影本 3-7
圖 3-6　擋土支撐作業主管證書影本 3-8
圖 3-7　模板支撐作業主管證書影本 3-9
圖 4-1　整體施工規劃流程圖 4-1
圖 4-2　挖方施工檢驗流程圖 4-3
圖 4-3　測量放樣施工檢驗流程圖 4-4
圖 4-4　直桿格柵欄杆施工檢驗流程圖 4-5
圖 4-5　抿石子施工檢驗流程圖 4-6
圖 4-6　瀝青混凝土黏層施工檢驗流程圖 4-7
圖 4-7　瀝青混凝土透層施工檢驗流程圖 4-8
圖 4-8　瀝青混凝土鋪面施工檢驗流程圖 4-9
圖 4-9　標線施工檢驗流程圖 4-10
圖 4-10　混凝土施工檢驗流程圖 4-11
圖 4-11　八德橋上游左岸既有涼亭加鋪地坪鋼筋施工檢驗流程圖 4-12
圖 4-12　八德橋至七堵交流道右岸(一)鋼筋施工檢驗流程圖 4-13
圖 4-13　八德橋至七堵交流道右岸(二)鋼筋施工檢驗流程圖 4-14
圖 4-14　階梯改善鋼筋施工檢驗流程圖 4-15
圖 4-15　自行車標誌基礎鋼筋施工檢驗流程圖 4-16
圖 4-16　八德橋上游左岸既有涼亭加鋪地坪模板施工檢驗流程圖 4-17
圖 4-17　八德橋至七堵交流道右岸(一)(二)模板施工檢驗流程圖 4-18
圖 4-18　階梯改善模板施工檢驗流程圖 4-19
圖 4-19　自行車標誌基礎模板施工檢驗流程圖 4-20
圖 4-20　砌塊石施工檢驗流程圖 4-21
圖 4-21　新植灌木施工檢驗流程圖 4-22
圖 4-22　新植喬木施工檢驗流程圖 4-23

圖 4-23 植筋施工檢驗流程圖 4-24

圖 4-24 碎石鋪面導流槽施工檢驗流程圖 4-25
圖 4-25 自行車架施工檢驗流程圖 4-26
圖 4-26 冂型座椅施工檢驗流程圖 4-27
圖 4-27 造型解說牌施工檢驗流程圖 4-28
圖 4-28 既有花架頂部加鋪 PC 版施工檢驗流程圖 4-29
圖 5-1 工區規劃佈置圖 5-1
圖 6-1 減碳工作組織架構圖 6-1
圖 6-2 工區內施工動線及開挖範圍管制圖 6-2
圖 7-1 八德橋工區施工動線及聯外道路 7-2
圖 7-2 大華橋工區施工動線及聯外道路 7-2
圖 7-3 五福橋工區施工動線及聯外道路 7-3
圖 7-4 防汛備料廠工區施工動線及聯外道路 7-3
圖 8-1 施工預定進度桿狀圖 8-2
圖 8-2 施工預定進度網狀圖 8-3
圖 9-1 防汛組織圖 9-1
圖 9-2 防汛通報系統圖 9-2
圖 9-3 汛期工地防災減災作業流程圖 9-5
圖 9-4 八德橋工區緊急撤離及救援動線圖 9-7
圖 9-5 大華橋工區緊急撤離及救援動線圖 9-7
圖 9-6 五福橋工區緊急撤離及救援動線圖 9-8
圖 9-7 防汛備料廠工區緊急撤離及救援動線圖 9-8
圖 10-1 緊急應變人員及機具設備編組圖 10-2
圖 14-1 文件處理流程圖 14-5

表　目　錄

表 1-1　主要工程項目及數量表 1-6
表 2-1　中央氣象局七堵降雨量統計表 2-2
表 2-2　國定假日、民俗休息日表 2-2
表 3-1　權責劃分表 3-2
表 3-2　人員學經歷表 3-3
表 3-3　工作需時分析表 3-15
表 3-4　主要施工材料表 3-15
表 3-5　施工機具名稱與數量表 3-17
表 3-6　施工人員與數量表 3-17
表 3-7　施工機具調度分析總表 3-18
表 3-8　施工人力調度分析總表 3-18
表 4-1　分項計畫提送時程管控表 4-30
表 6-1　工項施工機運具調度分析總表 6-2
表 6-2　機具減碳量化計算表 6-2
表 6-3　工地節能減碳自主檢查表 6-4
表 8-1　公共工程施工日誌 8-4
表 8-2　公共工程施工日誌之技術士簽章表 8-4
表 9-1 防汛通報聯絡電話表 9-2
表 9-2　相關防汛器材與設備表 9-6
表 9-3　汛期工地防災減災自主檢查表 9-9
表 10-1　工程事故與災害處理（人員傷害調查表） 10-3
表 10-2 工程事故與災害處理（非人員傷害調查表） 10-4
表 10-3　緊急意外事故處理通報單 10-5
表 10-4　事故傷害報告單 10-6
表 11-1　工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表 11-6
表 11-2　一般作業安全衛生自主檢查表 11-7
表 11-3　施工架自主檢查表 11-8
表 11-4　車輛系營建機械(挖土機)安全檢查表 11-10
表 11-5　車輛系營建機械(壓路機)安全檢查表 11-11
表 11-6　移動式起重機每月自動檢查紀錄表 11-12
表 11-7　移動式起重機每日作業前檢點表 11-13
表 12-3　環境保護自主檢查表 12-4
表 14-1　文件名稱及編號表 14-2
表 14-2　檔案收文登記簿 14-6
表 14-3　檔案借閱申請單 14-7
表 14-4　檔案銷毀及移轉登記簿 14-8

第一章 工程概述

1.1 工程緣由

基隆河位處基隆市八堵橋至五堵隧道口段，既有水防建造物完成至今已超過二十餘年，本工程就既有老舊破損設施進行改善，並優化既有水防道路鋪面、及增設無障礙設施，同時於基隆河河濱合適地點進行植栽綠化，營造親水環境供民眾休憩使用。

1.2 工程概要

1. 工程名稱：111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程

2. 主辦機關：經濟部水利署第十河川局

3. 設計單位：經濟部水利署第十河川局（設計人：余文雄）

4. 監造單位：經濟部水利署第十河川局基隆工務所（監造人：余文雄）

5. 契約編號：111 水十工契-19

6. 工程地點： 基隆市八堵區

7. 承包廠商：泉億營造有限公司

8. 專任工程人員(主任技師)：謝昌晟

9. 工地負責人：黃文良

10. 職業安全衛生人員：許嘉碩

11. 品管人員：林潔翎

12. 施工期限：自民國 112 年 01 月 07 日起報核開工，預計於 112 年 08 月 04 日竣工。

13. 契約金額： 44,986,824 元。

1.3 工程內容

1. 既有 2 座牽車坡道改善。

2. 欄杆(L=1166M)。

3. 灌木 7443 棵，喬木 120 棵。

4. 八德橋至七堵交流道右岸既有鋪面改善(L=579M)。

5.既有 AC 鋪面改善(8900M2)。

6.新設樓梯 2 座。

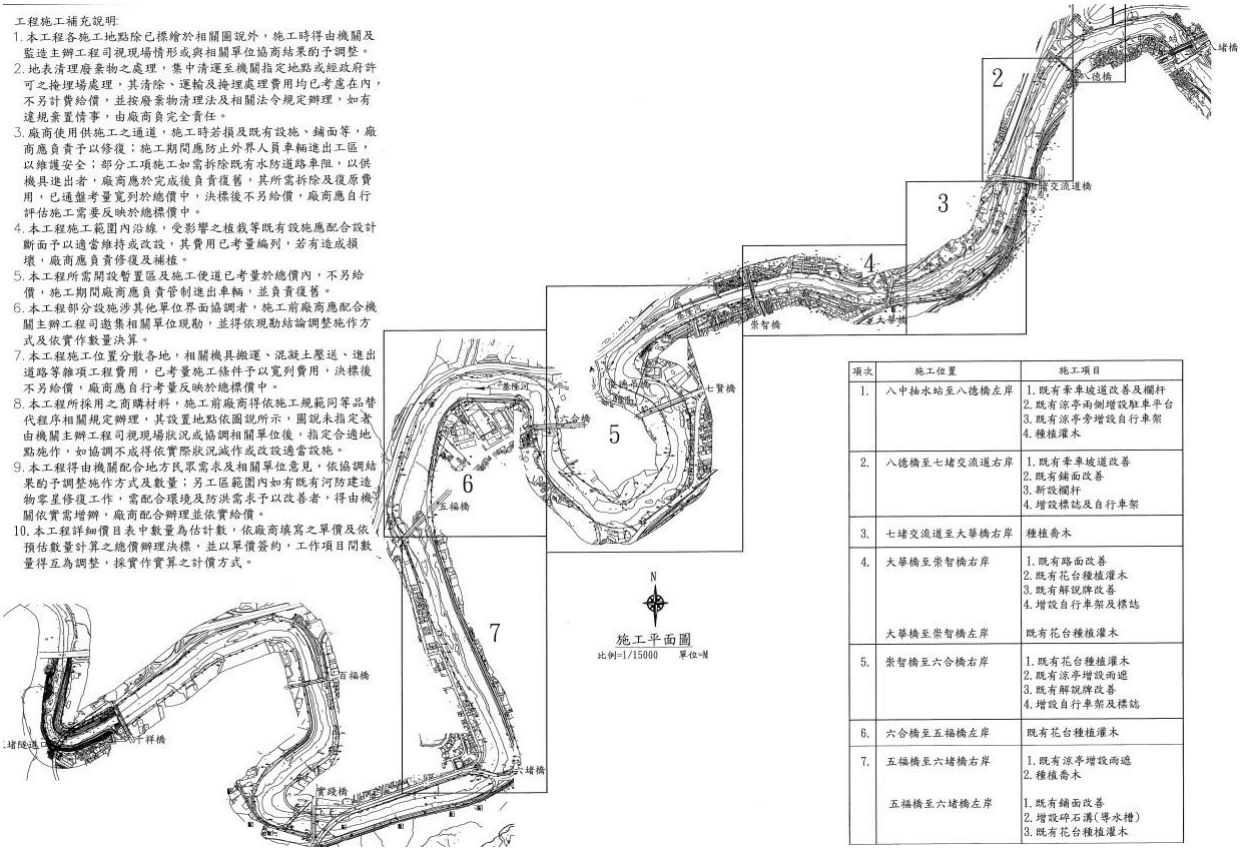


圖 1-1 工區位置平面圖

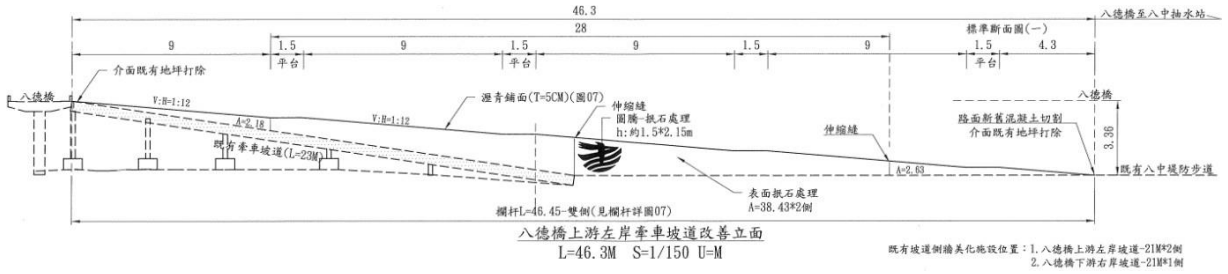


圖 1-2 八德橋上游左岸牽車坡道改善立面圖

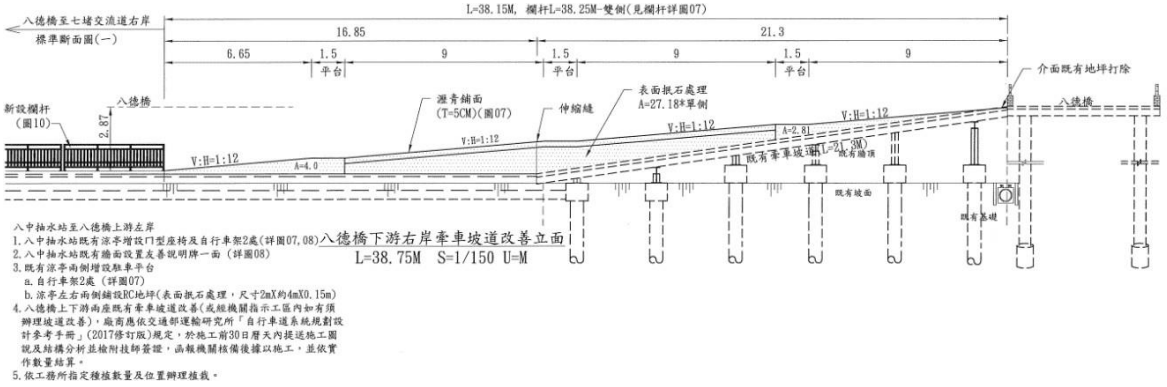


圖 1-3 八德橋下游右岸牽車坡道改善立面圖

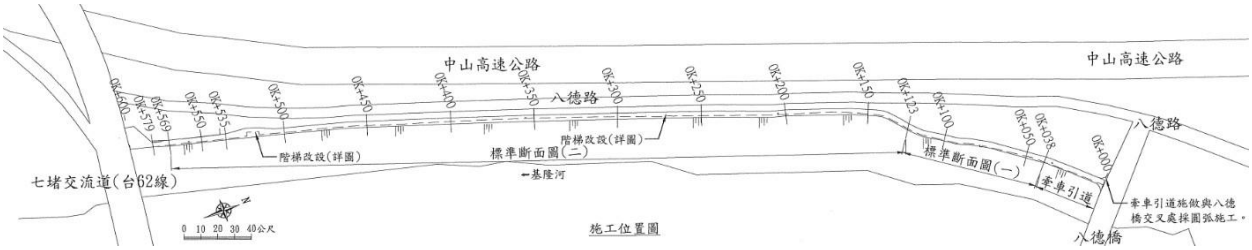


圖 1-4 八德橋至七堵交流道平面圖

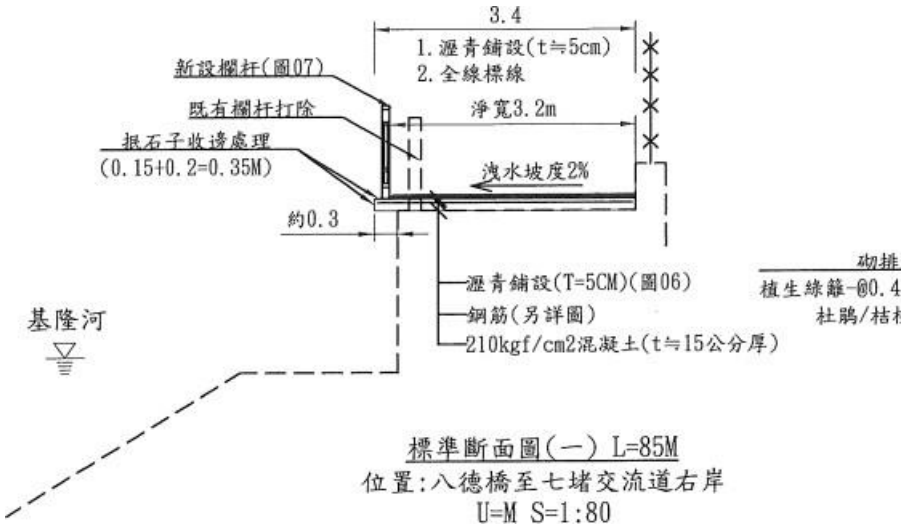


圖 1-5 八德橋至七堵交流道標準斷面圖(一)

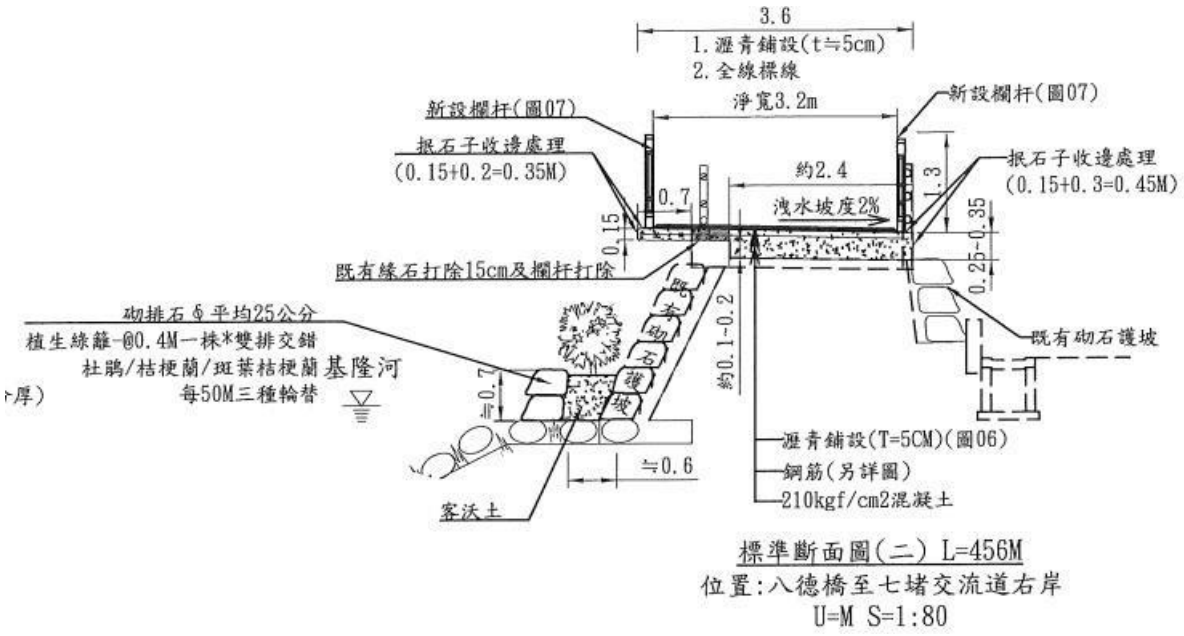


圖 1-6　八德橋至七堵交流道標準斷面圖(二)

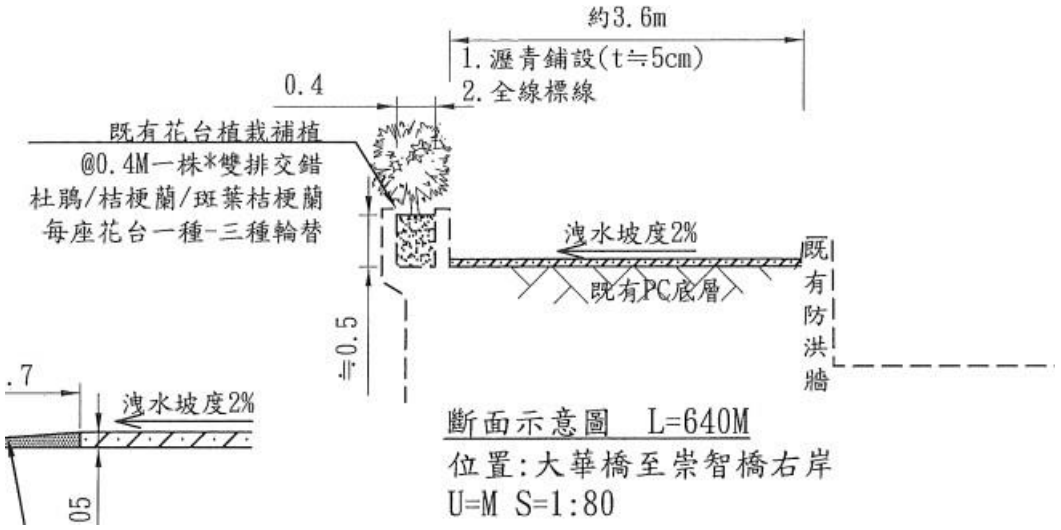


圖 1-7 大華橋至崇智橋右岸斷面示意圖

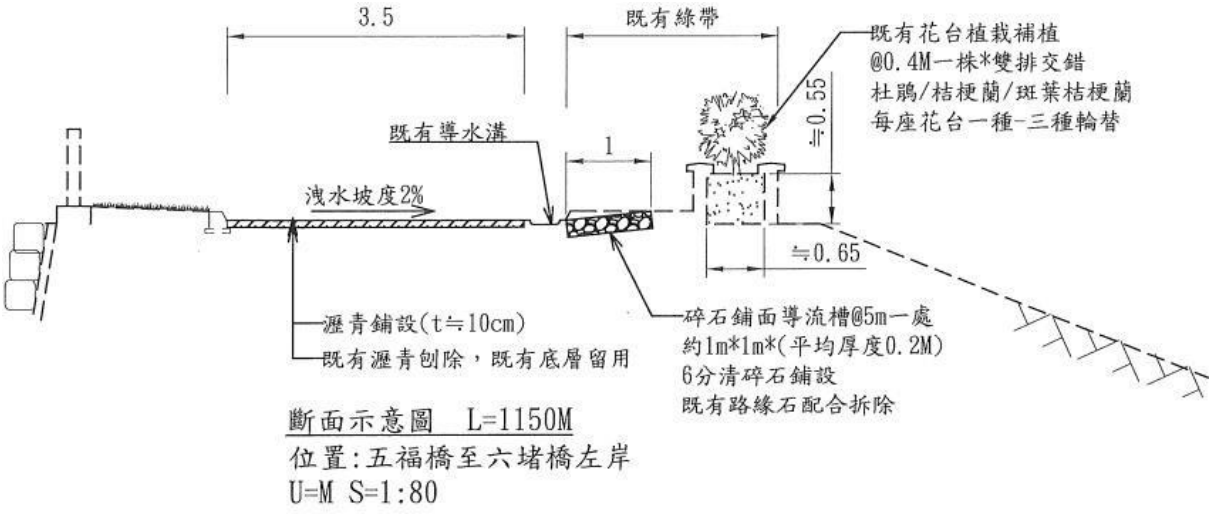


圖 1-8 五福橋至六堵橋左岸斷面示意圖

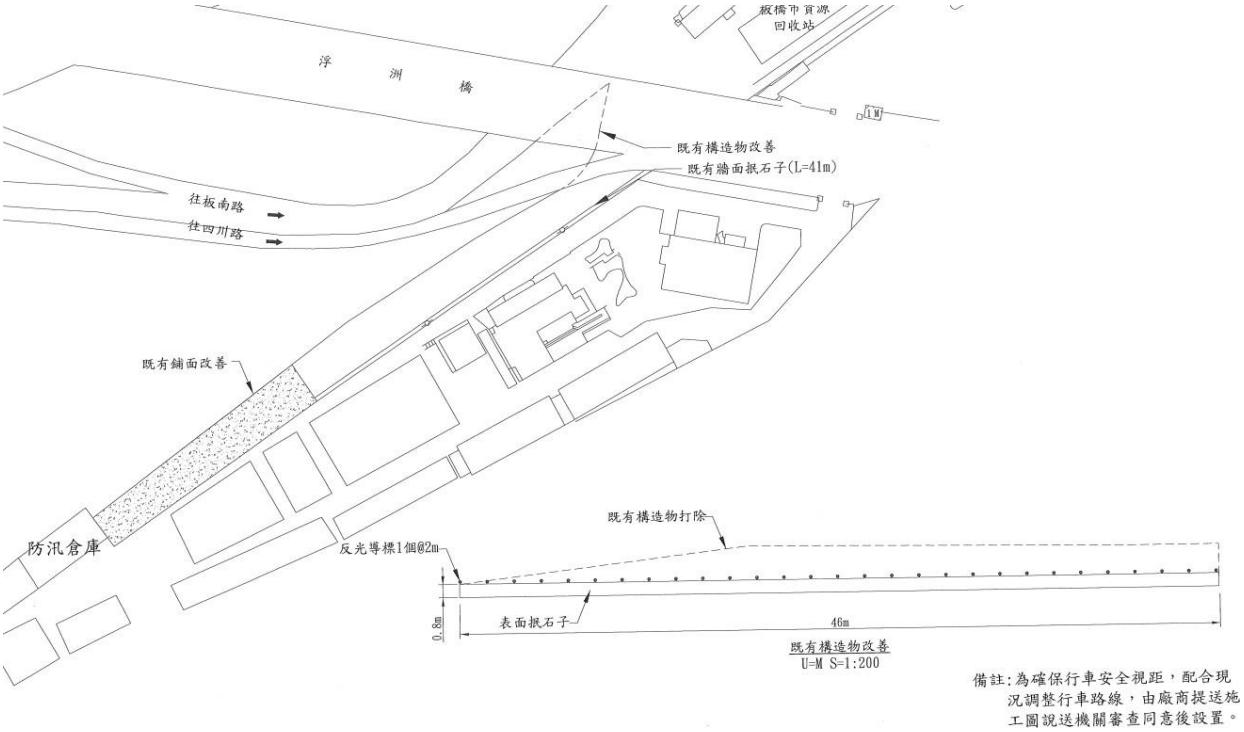


圖 1-9 防汛備料場平面圖

1.4 工程主要施工項目及數量

表 1-1 主要工程項目及數量表

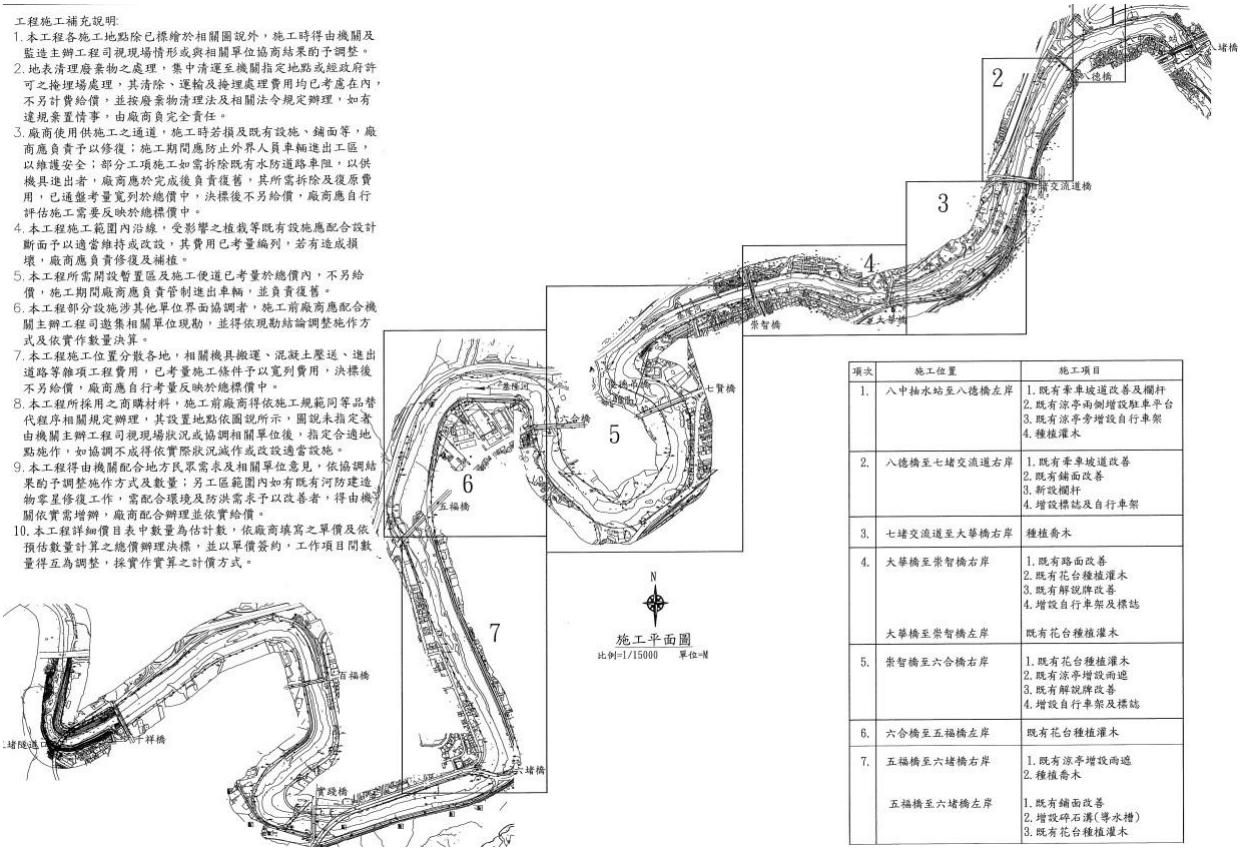
項次	項　目　及　說　明	單位	數 量	契約金額	權重(%)
1	牽引坡道	座	2	3,384,032	9.8%
2	結構工程	式	1	4,277,382	12.3%
3	鋪面工程	m2	8,900	4,996,000	14.4%
4	植栽工程	式	1	3,308,860	9.5%
5	欄杆工程	m	1,166	13,770,600	39.7%
6	附屬工程	式	1	4,933,624	14.2%
合計				34,670,499	100.0%

第二章　開工前置作業

2.1 地形地質

本計畫位處基隆河流域，係為淡水河三大上游支流之一，全長 86.4 公里，橫跨新北市、基隆市與臺北市。本計畫工區範圍起至「基隆市暖暖區金華街」八德橋下游左岸，經「七堵交流道橋」、「大華橋」、「崇智橋」、「七賢橋」、「六合橋」、「五福橋」及「六堵橋」等。

工區地形為依基隆河流域順流而下，坐落於堤頂水防道路。地質依民國九十二年「基隆河整體治理計畫」屬中新世中期之瑞芳群、及第四世紀地層之現代沖積層構成，多屬粉砂岩、頁岩、薄煤層形成。另工區結構位置，屬堤防構造物回填材料。



項次	施工位置	施工項目
1.	八中抽水站至八德橋左岸	1.既有車車坡道改善及欄杆 2.既有涼亭兩側增設駐車平台 3.既有涼亭旁增設自行車架 4.種植灌木
2.	八德橋至七堵交流道右岸	1.既有車車坡道改善 2.既有鋪面改善 3.新設欄杆 4.增設標誌及自行車架
3.	七堵交流道至大華橋右岸	種植喬木
4.	大華橋至崇智橋右岸 大華橋至崇智橋左岸	1.既有路面改善 2.既有花台種植灌木 3.既有解說牌改善 4.增設自行車架及標誌 既有花台種植灌木
5.	崇智橋至六合橋右岸	1.既有花台種植灌木 2.既有涼亭增設雨遮 3.既有解說牌改善 4.增設自行車架及標誌
6.	六合橋至五福橋左岸	既有花台種植灌木
7.	五福橋至六堵橋右岸 五福橋至六堵橋左岸	1.既有涼亭增設雨遮 2.種植喬木 1.既有鋪面改善 2.增設砰石溝(導水槽) 3.既有花台種植灌木

圖 2-1 工區位置平面圖

2.2 天候型態

依據中央氣象局 2020~2022 年七堵雨量統計資料，月平均累積雨量最高達 776㎜。七堵地區雨量集中至 9~12 月，本案工期預定於 1~8 月間執行，說明本案不受到夏季午後陣雨及颱風所影響，惟相關開挖、混凝土澆置作業應注意每日降雨情形，若有臨水作業亦應注意基隆河流域水位，以確保施工人員安全。

表 2-1 中央氣象局七堵降雨量統計表

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2020	134.0	124.5	225.5	177.0	492.0	91.5	134.5	240.0	374.5	446.5	276.0	876.0
2021	332.0	112.5	165.0	141.5	211.0	337.5	217.5	178.0	121.0	491.5	320.0	374.0
2022	334.5	688.5	259.5	129.0	669.0	205.0	85.0	29.0	491.0	1,390.5	449.0	880.5
平均	266.8	308.5	216.7	149.2	457.3	211.3	145.7	149.0	328.8	776.2	348.3	710.2

單位：mm

2.3 地上物及管線調查

本工程工區範圍屬於既有堤頂構造物改善作業，施工範圍無地上物及地下管線。

2.4 民情調查

本案工期為 210 日曆天，工程期間為 112 年 01 月 07 日至 112 年 08 月 04 日，預計將逢相關國定假日、民俗假日休息日，統計如下表：

表 2-2 國定假日、民俗休息日表

節日	時間	天數
春節	01/22~01/24	3 天
和平紀念日	02/28	1 天
兒童節	04/04	1 天
民族掃墓節	04/05	1 天
勞動節	05/01	1 天
端午節	06/25	1 天

2.5 鄰損

經現場勘查本案各工區屬既有水防道路及治理計畫線範圍內用地，且本工程無深開挖之行為，故無產生鄰損之情況。

第三章 施工作業管理

3.1 工地組織與權責劃分

1. 工地組織

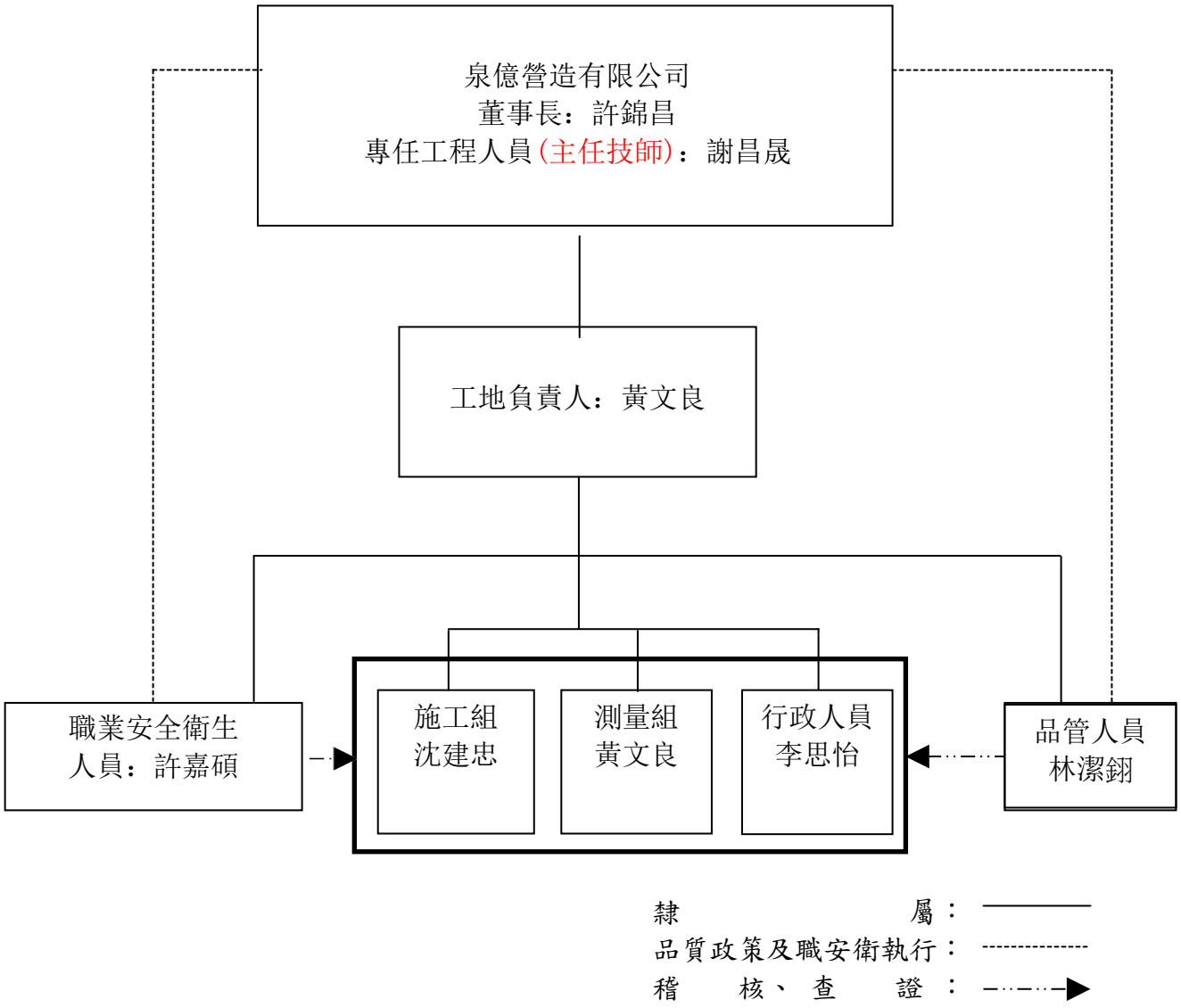


圖 3-1 工地組織架構圖

2. 權責劃分

表 3-1 權責劃分表

職稱	職 掌	聯絡電話
專任工程人員 （主任技師） 【謝昌晟】	1. 查核施工計畫，並於認可後簽名或蓋章。 2. 於開工、竣工報告文件及工程查報表簽名或蓋章。 3. 督察按圖施工、解決施工技術問題。 4. 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況。 5. 查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章。 6. 營繕工程必須勘驗部分赴現場履勘，並於申報勘驗文件簽名或蓋章。 7. 主管機關勘驗工程時，在場說明，並於相關文件簽名或蓋章。 8. 其他依法令規定應辦理之事項。	02-26365228#15 0933-880-824
工地負責人 【黃文良】	1. 依施工計畫執行按圖施工。 2. 按日填報施工日誌。 3. 工地之人員、機具及材料等管理。 4. 工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務。 5. 工地遇緊急異常狀況之通報。 6. 其他依法令規定應辦理之事項。 7. 代表廠商駐在工地，督導施工，管理其員工、器材及其協力廠商之人員、機具、施工等，並負責一切廠商應辦理事項。 8. 其餘工地管理、工程推動、工地環境維護、工地周邊協調等事項詳契約書附錄 08「經濟部水利署工地管理規定事項」。	02-26365228#11 0981-131-724
品管人員 【林潔翎】	1. 依據工程契約、設計圖說、規範、相關技術法規、參考品質計畫製作綱要，訂定品質計畫，據以推動實施。 2. 執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目，檢查結果是否詳實紀錄等。 3. 材料設備及施工品質檢(試)驗報告試驗成果之判定及簽章。 4. 品管統計分析(如混凝土圓柱試體)、工程查核與督導之施工品質缺失矯正與預防措施之提出與追蹤改善。 5. 材料、設備及施工品質文件、紀錄之管理。 6. 品質成果報告書之編製。 7. 其他提升工程品質事宜。	02-26365228#23
職業安全衛生 人員 【許嘉碩】	1. 擬訂、規劃及推動安全衛生管理事項，並指導有關部門實施。 2. 執行職業安全衛生管理與環境保護事項。 3. 工地安全衛生緊急狀況之處置。 4. 編製安全衛生管理計畫書。 5. 其他臨時交辦事項。	02-26365228#26

3.2 主要工程人員及學經歷

表 3-2 人員學經歷表

職 稱	姓 名	年齡	學 歷(證照名稱及號碼)	經 歷
專任工程人員 （主任技師）	謝昌晟	42	國立台灣科技大學 土木工程技師 技證字第 010154 號	工程經驗 16 年
工地負責人	黃文良	32	光啓高中	工程經驗 14 年
品管人員	林潔翎	30	國立金門大學 公共工程品管管理人員 回訓班第 ZR1110219 號	工程經驗 6 年
職業安全衛生人員	許嘉碩	24	聖約翰科技大學 中華民國勞動災害防止協會 「營造業丙種職業安全衛生業務主管」教育訓練回訓班 第 212Q0202122 號	工程經驗 4 年

人員學經歷及證照影本：

技　師　證　書

技證字第 010154 號

姓　　名：謝昌晟
性　　別：男
出 生 年 月 日：民國 69 年 12 月 19 日
身分證統一編號：A129281348
科　　別：土木工程科
考試及格證書字號：(102)專高技字第 000098 號

上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

行政院公共工程委員會
主　任　委　員
陳希舜

中華民國　103　年　3　月　28　日

圖 3-2　專任工程人員（主任技師）證書影本

畢業證書

黃文良 民國 79 年 9 月 26 日生
國民身分證統一編號：F127792334
在本校 機械科 修業期滿成績
及格准予畢業 依補習及進修教育法
規定給予畢業證書

校長 張德成

中華民國 103 年 6 月 10 日

Diploma

Certificate Number : (102) 0006

This diploma is being awarded to HUANG,WUN-LIANG ,
born on September twenty-sixth ,1990 ,ROC ID
number : F127792334 , who has successfully
completed all the required courses for
the Department of Machinery
at Paul Hsu Senior High School
as prescribed by the Supplementary and Continuing
Education Law .

Paul Hsu Senior High School

Principal

Place : Republic of China(Taiwan)
Date of Issue : June tenth , 2014

圖 3-3 工地負責人學歷證書影本

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

回訓證明

編號第 ZR1110219 號

林潔翎　　性別：女　　身分證統一編號：T224040729

民國八十一年六月五日生，
參加本會於民國一一一年四月九日
至民國一一一年五月一日委託
高雄市土木技師公會舉辦之第 ZR11102 期
「公共工程品質管理人員回訓班」36 小時
（建築大樓施工實務班）
成績及格准予結業特此證明

（未蓋鋼印者無效）

行政院公共工程委員會
主任委員

吳澤成

中華民國　一一一　年　五　月

圖 3-4 品管人員證書影本

212Q0202122

-參訓說明-

許嘉碩君(身分證字號:F129922223)中華民國 87 年 06 月 05 日出生，於中華民國 110 年 08 月 19 日至 110 年 08 月 20 日參加本會舉辦之第 212Q02021 期「職業安全衛生業務主管(營造業丙種業務主管)在職教育訓練」。

中 華 民 國 110 年 08 月 20 日

在職教育訓練紀錄

姓名	身分證字號	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
許嘉碩	F129922223	87.06.05	中華民國勞動災害防止協會 (02)8973-1318	第 212Q02021 期職業安全衛生業務主管(營造業丙種業務主管)在職教育訓練	110.08.20	6	本訓練經新北市政府新北勞檢字第 1104734308 號同意備查(認可時數 6 小時) 有效期限：112.08.19 (2 年) 中華民國勞動災害防止協會附設台北中心 登錄章

圖 3-5 職業安全衛生人員證書影本

222Q1000715

-參訓說明-

許錦昌君(身分證字號:F122861816)中華民國 63 年 01 月 03 日出生，於中華民國 111 年 05 月 26 日至 111 年 05 月 27 日參加本會舉辦之第 222Q10007 期「營造作業主管安全衛生(擋土支撐作業)在職教育訓練」。

中 華 民 國 111 年 05 月 27 日

在職教育訓練紀錄

姓名	身分證字號	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
許錦昌	F122861816	63.01.03	中華民國勞動災害防止協會 (02)8973-1318	第 222Q10007 期營造作業主管安全衛生(擋土支撐作業)在職教育訓練	111.05.27	6	本訓練經新北市政府新北勞檢字第 1114744611 號同意備查(認可時數 6 小時) 有效期限：114.05.26 (3 年) 中華民國勞動災害防止協會附設台北中心 登錄章

圖 3-6 擋土支撐作業主管證書影本

222Q1000511

-參訓說明-

許錦昌君(身分證字號:F122861816)中華民國 63 年 01 月 03 日出生，於中華民國 111 年 04 月 25 日至 111 年 04 月 26 日參加本會舉辦之第 222Q10005 期「營造作業主管安全衛生(模板支撐作業)在職教育訓練」。

中 華 民 國 111 年 04 月 26 日

在職教育訓練紀錄

姓名	身分證字號	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
許錦昌	F122861816	63.01.03	中華民國勞動災害防止協會 (02)8973-1318	第 222Q10005 期營造作業主管安全衛生(模板支撐作業)在職教育訓練	111.04.26	6	本訓練經新北市政府新北勞檢字第 1114740592 號同意備查(認可時數 6 小時) 有效期限：114.04.25 (3 年) 中華民國勞動災害防止協會附設台北中心 登錄章

圖 3-7 模板支撐作業主管證書影本

3.3 專任工程人員督察時機與頻率

1. 定期與頻率：定期督察之頻率原則上為每月　1　次，但可依施工進度增加督察頻率。

2. 不定期與頻率：於工程查驗、查核或督導時；至工地現場指導施工技術及安全措施等問題時，皆可做督察。

3.4 人力、機具、材料及設備等資源分析

使本工程順利進行，須先做工率分析據以製作預定進度桿狀圖及網狀圖，依照預定進度桿狀圖及網狀圖擬定勞務計畫、機械使用計畫，編定人員、機具需求表，並按各作業項目所需之人員、機具編訂調度分析總表。

3.4.1 資源需求計畫分析

1.主要工率分析

(1).挖填方

以 200 型挖土機(挖掘係數 0.6)

每台之工作效率約 60 m3/hr，使用 1 台，配合載運車輛

每日工作量　　1 台×0.6×60 m3/hr×8hr/日=288 m3/日

(2).回填方

以 200 型挖土機(挖掘係數 0.6)

每台之工作效率約 60 m3/hr，使用 1 台，配合載運車輛

每日工作量　　1 台×0.6×60 m3/hr×8hr/日=288 m3/日

(3).挖土方

以 200 型挖土機(挖掘係數 0.7~0.8)

每台之工作效率約 60 m3/hr，使用 1 台

每日工作量　　1 台×0.75×60 m3/hr×8hr/日=360 m3/日

(4).鋼筋加工組立（含搭設工作架）

鋼筋工 3 員每日可綁紮（含加工）完成數量約 1.5t。

每日工作量　　1.5t/日

(5).清水模板組立（含搭設工作架）

模板工 3 員每日可組立完成數量約 80m2

每日工作量　　80 m2/日

(6).混凝土澆置

以 1 台泵送車每日可澆置數量預估每日工作量　　60m3/日

(7). 瀝青混凝土

瀝青混凝土舖築機搭配膠輪壓路機

預估 1 台x250 m2/hrx8hr/日，考量部分需進行車阻調整、介面處理等處理每日工作量 2000m2/日

(8). 砌排石工，鋪塊石

本案工區狹隘，需同步調動開挖機 2~3 部進行整地、砌石及搬運塊石，

搭配技術工及普通工，

每日工作量 10m2

(9). 造型欄杆

本案欄杆需先於工廠加工作業，完成焊接、熱浸鍍鋅、除渣、烤漆集運抵現場，

評估製造期約 6~8 週。

配置普通工進行搬運，後以技術工 4 人進行組裝及調整，每日約可施作 6 組。

每日工作量 6 組/日（約 30m）

2. 各工項工作需時

01 測量放樣

進行本工區全區斷面調查及鋼構尺寸調查作業，

暫估需時 14 天完成施工測量及放樣。

02 設計圖及材料送審

相關材料及設備於開工後 28 日內送審，

評估 28 天日曆天完成。

03 假設工程

進場前搭設圍籬及整地作業，

暫估需時 14 天完成。

04 鋼構加工

設計圖說配合材料送審題送，待設計施工圖說核准進行材料採購及加工，

共計需時 60 天。

05　引道擋土牆施作

依據工率分析，引道擋土牆施作包含綁筋、組模、澆置、養護及拆模等，含意象施工評估共計需 28 日曆天(含進場)。

06　鋼構拆除、吊裝及組立

鋼橋拆除預估 3 天/座、吊裝組立預估 7 天/座、結構版施作預估 2 天/座，每座引道需時 12 天完成，2 座引道評估需時 24 日曆天。

三、結構工程

07　八德橋引道及步道地坪欄杆拆除

本次欄杆及步道地坪欄杆拆除部分，八德橋引道範圍約計 541 公尺。因工區狹隘，評估每日含破碎預估 20~25 公尺，配合運棄作業進行，整體工期評估需 21 日曆天。

08　八德橋下游階梯拆除

拆除部分配合運棄作業，每座階梯預估 3 天完成拆除。

配合整體工作面調配作業，預估每座階梯 5 個工作天完成。

本案階梯共計兩座，預計 14 個日曆天。

09　八德橋下游階梯擋土牆

階梯擋土牆包含基礎打底、綁筋、組模、澆置及養護作業，以兩個升層計算，每單元工期 7 天，一座階梯擋牆預估 14 天完成。

本案階梯共計兩座，預估 28 個日曆天完成。

10　八德橋下游鋪面拓寬

鋪面工程為混凝土鋪面，合計共 541 公尺。

步道鋪面打除後進行組模、綁筋作業，因工區狹，且模板需以外伸支架方式固定，預估每日進行米約 15~20 公尺，含養護作業，需 30 個工作天，評估工期為 42 個日曆天。

四、鋪面工程

11　八德橋至七堵交流道鋪面

本區鋪面共計 541 公尺，分兩單元進行鋪設，每單元含清洗、黏層級鋪築滾壓、修邊收尾等作業，每單元需 2~3 工作天完成，評估工期為 7 個日曆天。

12 大華橋至崇智橋右岸 L=640M

本區鋪面長 640 公尺，含清洗、黏層級鋪築滾壓、修邊收尾等作業，

評估需 3 個日曆天完成。

13 五福橋至六堵橋左岸 L=1150M

本區鋪面長 1150 公尺，預計分 2 單元施作，

含清洗、黏層級鋪築滾壓、修邊收尾等作業，每單元需 2~3 工作天完成，

評估需 6 個日曆天完成。

14 植栽工程

本區次喬木種植共計 6 工區，灌木類合計 22130 株、喬木 120 株。

喬木評估每日約可種植 15 顆，需時 12 日曆天。

灌木部分配合工程完成時間進行種植，避免機具進出造成損壞，

評估每日約 1000 株，需時 21 日曆天，兩者可同時並行作業，需時 21 個日曆天。

15 欄杆工程

本次施作欄杆長度為 1166 公尺，每日約可組裝 30 公尺，

以兩組工班採左右同時施工，預計所需 21 個日曆天。

16 附屬工程

本工程附屬工程部分包含既有涼亭加鋪 RC 地坪、五福橋洩水改善、防汛場改善，及座椅、標誌牌、反光導標及金屬千車道等安裝作業，

評估本整體工程共計 42 個日曆天。

17 環境整理

本項作業包含各區域環境復原、清理等工作，

評估工期約需 7 個日曆天

2.工作需時分析

表 3-3 工作需時分析表

作業項目	作業名稱	工作天	日曆天
001	測量放樣	10	14
002	設計圖及材料送審	24	28
003	假設工程	10	14
004	鋼構加工	44	60
005	引道擋土牆施作	20	28
006	鋼構拆除、吊裝及組立	19	24
007	八德橋引道及步道地坪欄杆拆除	15	21
008	八德橋下游階梯拆除	10	14
009	八德橋下游階梯擋土牆	20	28
010	八德橋下游鋪面拓寬	30	42
011	八德橋至七堵交流道鋪面	5	7
012	大華橋至崇智橋右岸 L=640M	3	3
013	五福橋至六堵橋左岸 L=1150M	5	6
014	植栽工程	15	21
015	欄杆工程	20	25
016	附屬工程	30	42
017	環境整理	5	7

3.4.2 主要施工材料

表 3-4 主要施工材料表

項次	項目及說明	單 位	數 量	備註
1	預拌混凝土 210 kgf/cm2	m3	586	
2	鋼筋，SD280W	T	34.6	
3	剪力釘	支	9760	
4	鋼板	m2	1080	
5	瀝青混凝土	m3	688.25	
6	瀝青黏層	m2	4035	
7	瀝青透層	m2	4865	
8	植筋劑	支	475	
9	碎石	m3	46	
10	石粒	g	8868	
11	水泥	包	89	
12	水泥砂漿 1:3	m3	60.453	

項次	項目及說明	單 位	數 量	備註
13	方管 100x50mm	m	23,156.76	
14	方管 84x58mm	m	5,573.48	
15	圓管 55/45mm	m	5,538.50	
16	圓管 44/38mm	m	27,704.16	
17	塑鋼材	m	290	
18	填縫劑	m2	92	
19	保麗龍	m2	92	
20	柚木塑膠木	m	17,550	
21	封閉劑及 SIO2 自潔漆	才	64	
22	泥塑立體藝術雕塑	才	64	
23	圖案耐候性透心 SIO2 彩色	才	64	
24	防銹鋼板	才	64	
25	塊卵石	m3	79.753	
26	PC 版	m2	168	
27	收邊板	m	168	
28	水泥砂漿 1:2	m3	3.363	
29	反光標線	m2	882	
30	自行車標誌及警示牌	座	10	
31	自行車架	處	10	
32	不銹鋼片及鋼板(一)	g	64.75	
33	不銹鋼片及鋼板(二)	g	18.12	
34	不銹鋼片及鋼板(三)	g	13.47	
35	友善設施說明牌	面	3	
36	塑鋼材平板	面	2	
37	不銹鋼圓管	支	2	
38	不銹鋼底板	片	2	
39	不銹鋼加勁板	片	8	
40	光臘樹	株	60	
41	樟樹	株	60	

項次	項目及說明	單 位	數 量	備註
42	杜鵑	株	7443	
43	斑葉桔梗蘭及桔梗蘭	株	14687	
44	反光導標	處	24	
45	不銹鋼方管	支	40	
46	不銹鋼花紋板	m	20	

3.4.3 施工機具及設備需求

表 3-5 施工機具名稱與數量表

項次	機具名稱	數量	備 註
1	光波測距經緯儀	1 台	
2	水準儀	1 台	
3	PC30~50 挖土機	4 台	
4	卡車	4 台	
5	吊卡車	1 台	
6	混凝土拌合輸送車	1 台	
7	移動式起重機	1 台	
8	壓路機	1 台	

3.4.4 施工人力需求

表 3-6 施工人員與數量表

項次	人 員	數量（人）	備 註
1	工地負責人	1	
2	品管人員	1	
3	職業安全衛生人員	1	
4	技術工	4	鋼筋、模板及欄杆
5	半技工	4	
6	普通工	8	
7	吊車操作手	1	
8	吊車吊掛手	1	
9	挖土機操作手	4	
10	卡車駕駛	4	

3.4.5 施工機具及施工人力調度分析總表

表 3-7 施工機具調度分析總表

需用時間		時間（天）											合計（天 x 台）
機具名稱	年	112											
	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
光波測距經緯儀	1 台	11	20	20	20	20	20	20					131
水準儀	1 台	11	20	20	20	20	20	20					131
PC30~50 挖土機	4 台		14	20	20	20	20	20					456
卡車	4 台		14	20	20	20	20	20	4				472
吊卡車	1 台			20	20	20	20	20					100
混凝土拌合輸送車	1 台			10	10	10	10						40
移動式起重機	1 台					10	10						20
壓路機	1 台					5	5						10

表 3-8 施工人力調度分析總表

需用時間		時間（天）											合計（天x人）
機具名稱	年	112											
	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
工地負責人	1	25	28	31	30	31	30	31	4				210
品管人員	1	25	28	31	30	31	30	31	4				210
職業安全衛生人員	1	25	28	31	30	31	30	31	4				210
技術工	4	11	20	20	20	20	20	20					524
半技工	4	11	20	20	20	20	20	20					524
普通工	8	11	20	20	20	20	20	20					1048
吊車操作手	1			20	20	20	20	20					100
吊車吊掛手	1			20	20	20	20	20					100
挖土機操作手	4		14	20	20	20	20	20					456
卡車駕駛	4		14	20	20	20	20	20	4				472

第四章　整體施工規劃及主要作業項目之施工流程

4.1 整體施工規劃

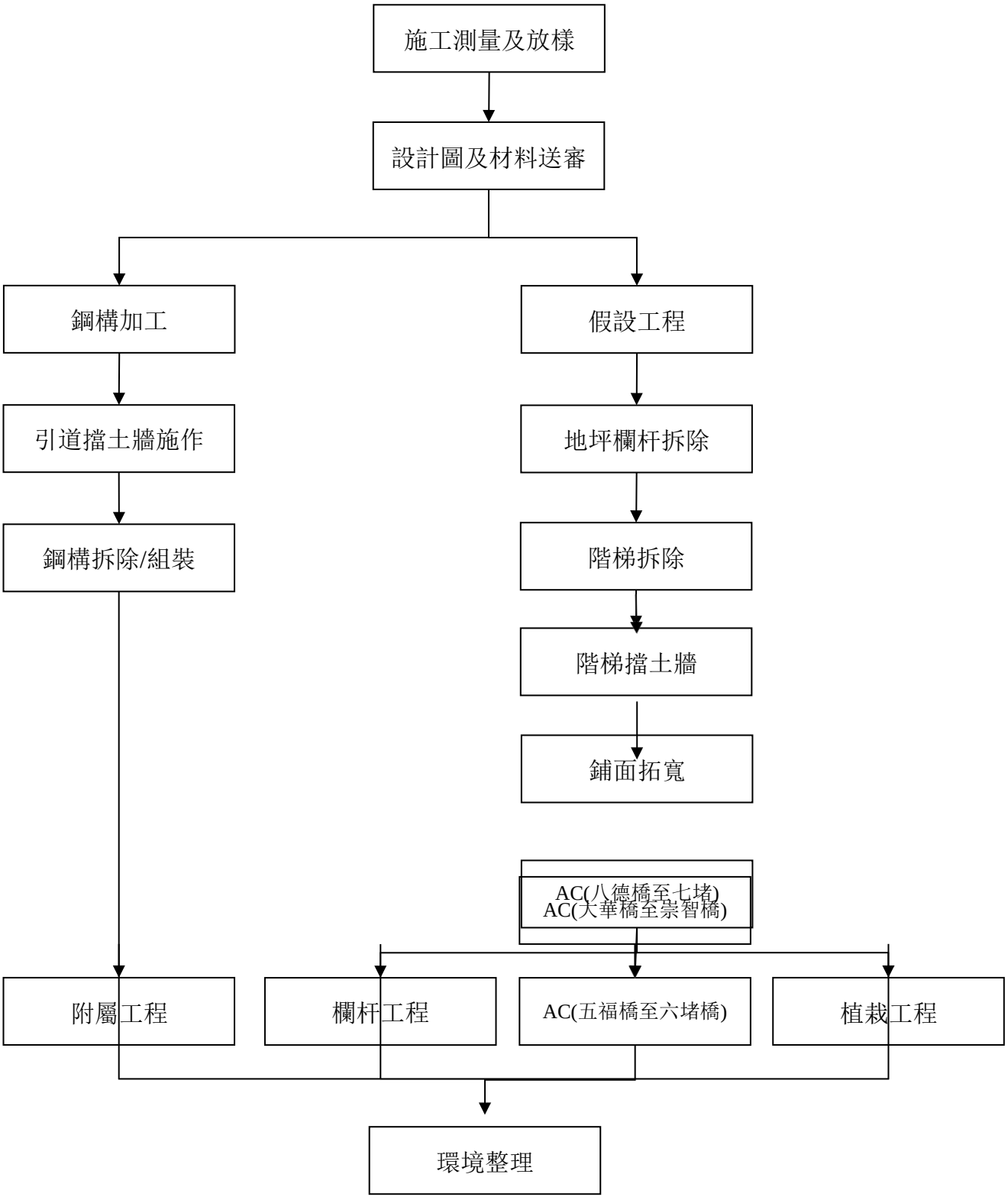


圖 4-1 整體施工規劃流程圖

4.2 施工測量

1. 測量基準：依據機關於水防道路所設定之基線、水準點、經緯座標及設計圖說等資料，施行施工測量，確認基地範圍之定線及定位，經機關會測核認後開始施工。
2. 界面協調：若本工程與鄰近工程、現有建築物及道路之放樣基線或中心線有偏差情形，應進行協調作業。若與上述放樣線或中心線之間發生任何衝突者，應提請機關工程司認可後作適當之調整。
3. 注意事項：施工中應負責保存工地施工所需之樁記，不使損壞及移動，如因疏忽致移動或損壞時，應立即重新設置，或因施工上之實際需要，得經機關工程司核可後引樁暫置他處，並於該區段施工完成後重新設置。
4. 土石方工程：施工前應於工區進行初步清除，通知機關工程司會同作完整之工地測量。測量結果應確實留存，作為開挖、填土或其他與地表高程有關之工作計價依據。
5. 施工放樣：應依構造物之設計圖說所標示尺度為準，如圖指示不清時，應報請機關工程司指示辦理。

4.3 主要作業項目施工作業流程

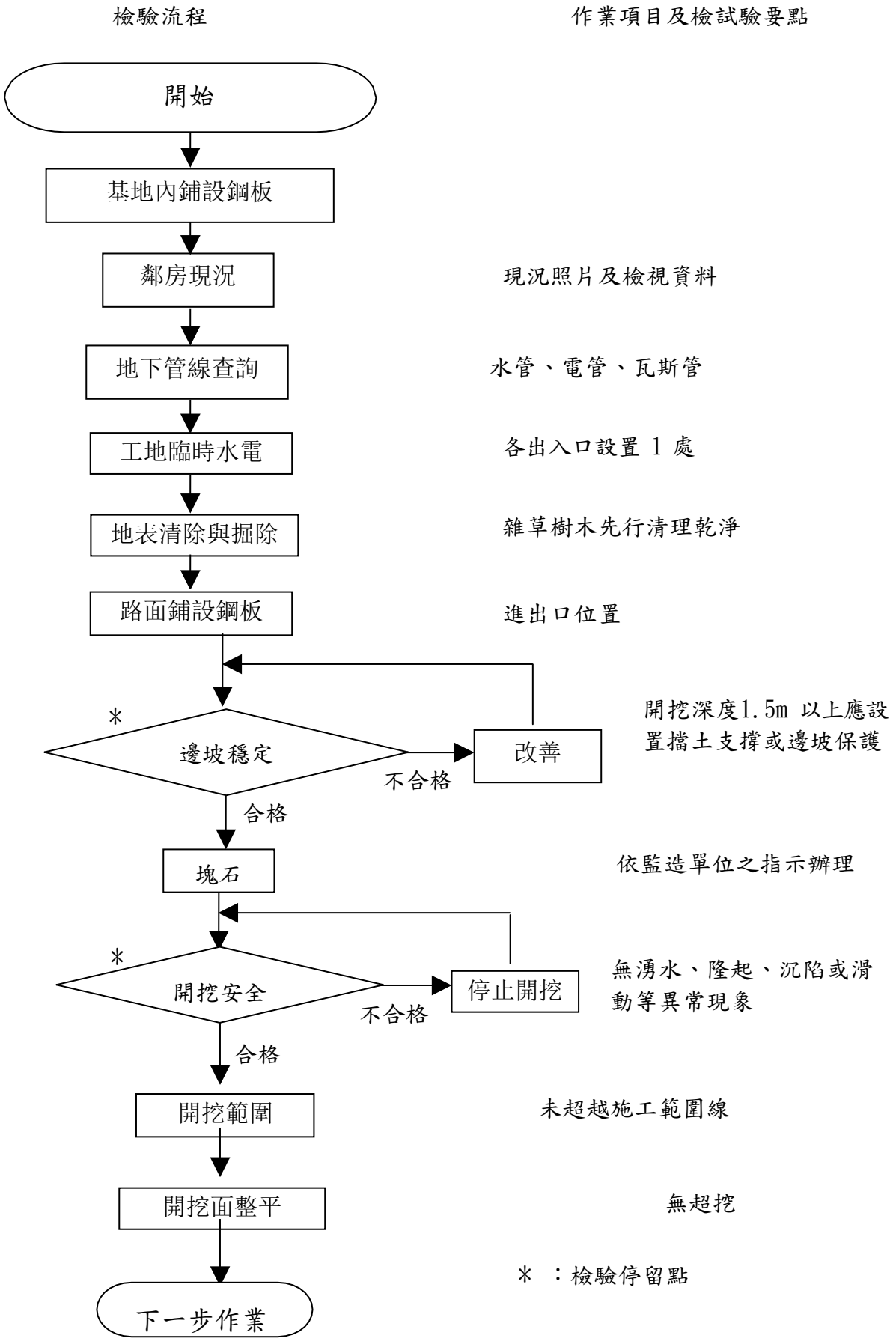
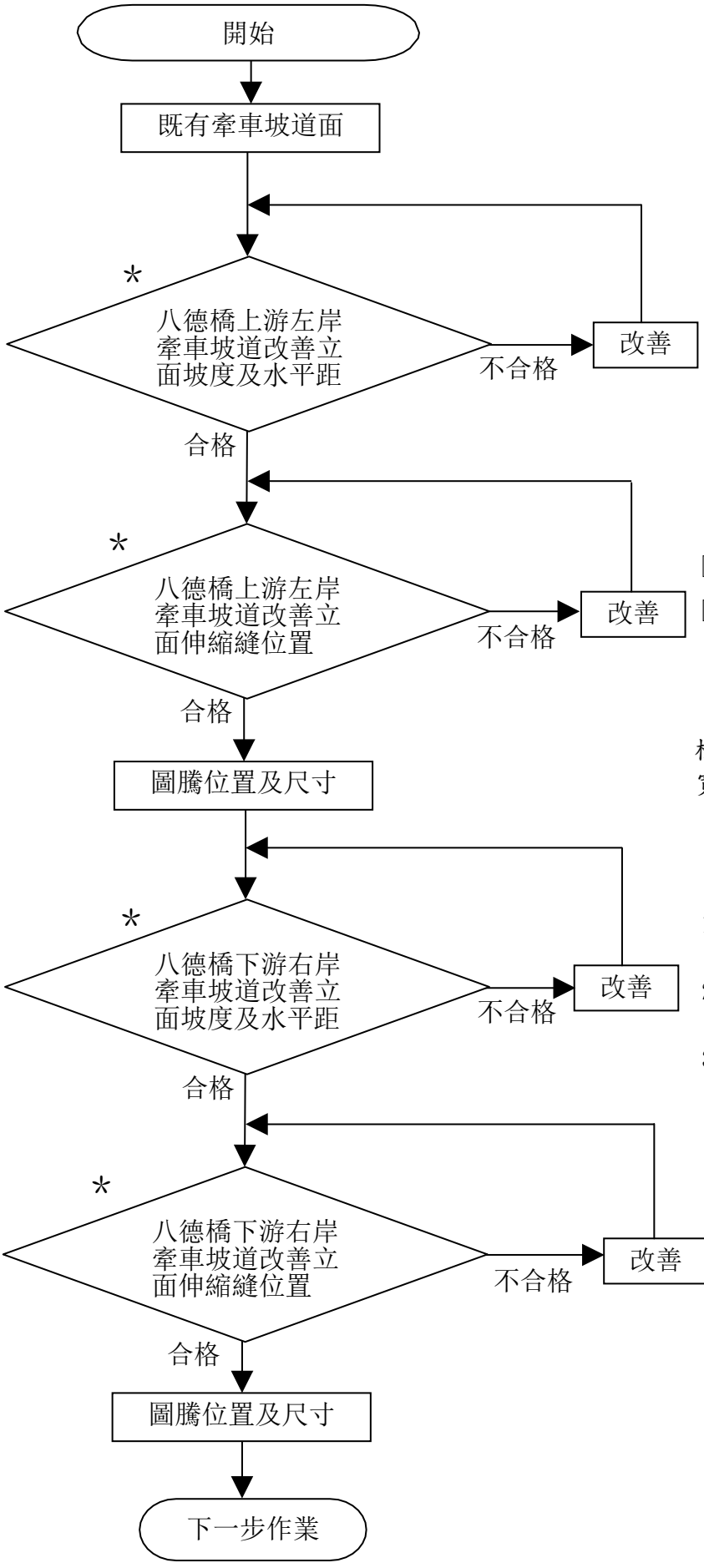


圖 4-2 挖方施工檢驗流程圖

檢驗流程　　作業項目及檢試驗要點



□既有牽車坡道面終點(L=23m 處)

□橋側往上游 37m 處

橋側往上游 24m 處抿石處理，
寬×長=1.5m×2.15m

1. 自橋側往下游立面改善距離：38.15m
2. 水平距離 1 組：水平長 9m(坡度 V:H=1:12)、平台長 1.5m，計 3 組
3. 組末端至改善端點距離 6.65m

橋側往下游 21.3m 處

＊：檢驗停留點

圖 4-3 測量放樣施工檢驗流程圖

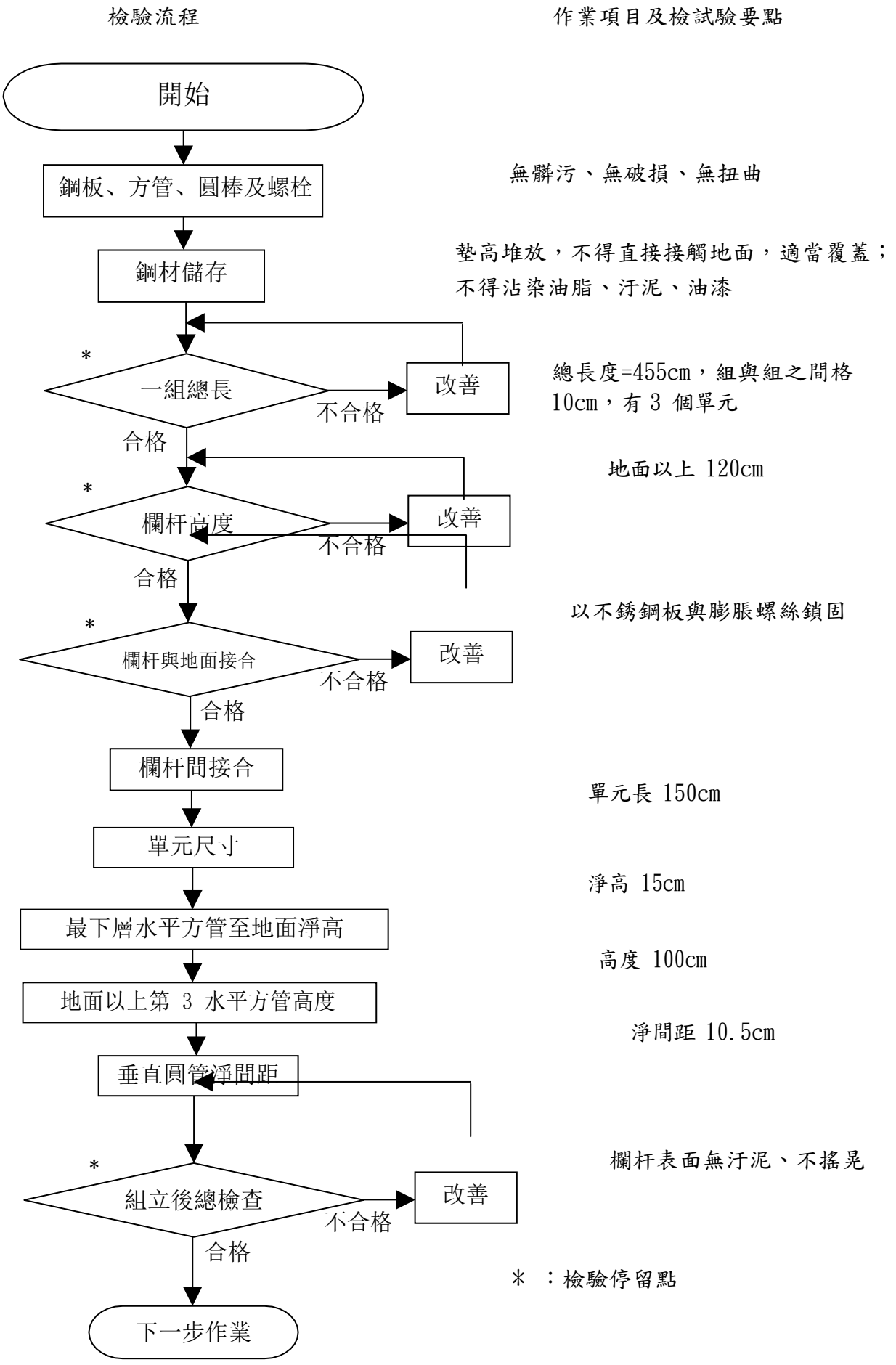
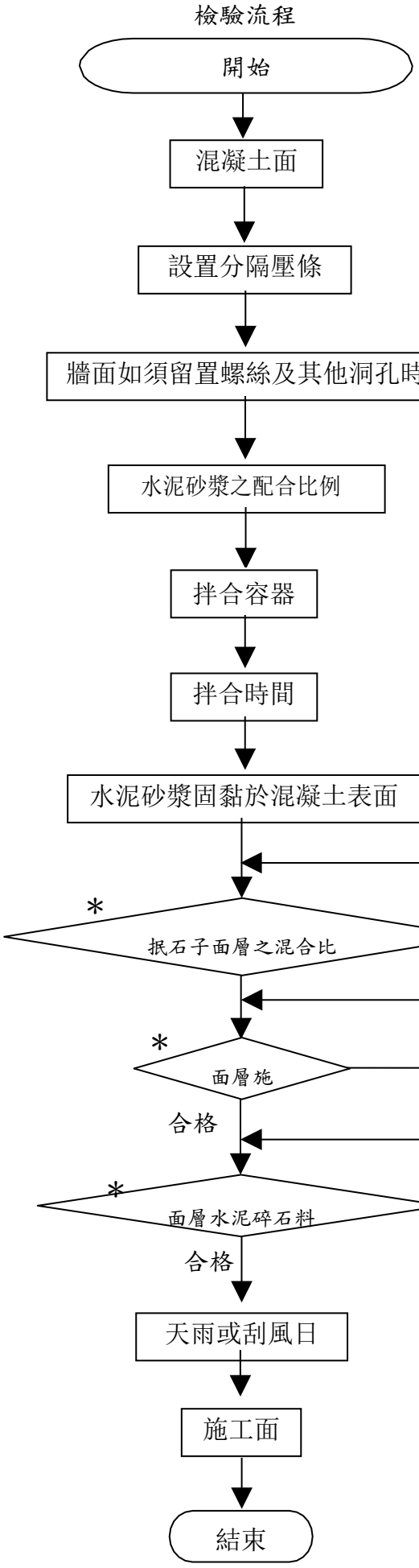


圖 4-4 直桿格柵欄杆施工檢驗流程圖



作業項目及檢試驗要點

打毛並清除鬆散表面，用高壓水柱清潔、如清潔後表面不平整時，須用水泥砂漿施作底層

水平、垂直

應於施工前預先埋設，不得在抿石子完成後再行鑿補

接合嚴密不漏水

加水後之拌和時間≧3 分鐘

用鏝刀將水泥砂漿壓鏝塗刷，用木尺將粉刷面刮平，並於水泥砂漿初凝時，將表面打毛

水泥：抿石子=1：2(重量比)

水泥初凝後，即用沾水海綿，將表面水泥漿擦拭掉，使其露出密集之石粒。用以擦拭的海綿，於使用時務須時常沖洗，保持海綿的清潔度。其施工程序，應自高處向低處施工，完成面應擦拭清潔

絕對禁止摻雜海菜或其他化學膠合物

不得施工

整幅施工面應均勻清淨，不得混濁不清，且應露出清晰可見之石粒及不留水泥痕跡

＊：檢驗停留點

圖 4-5 抿石子施工檢驗流程圖

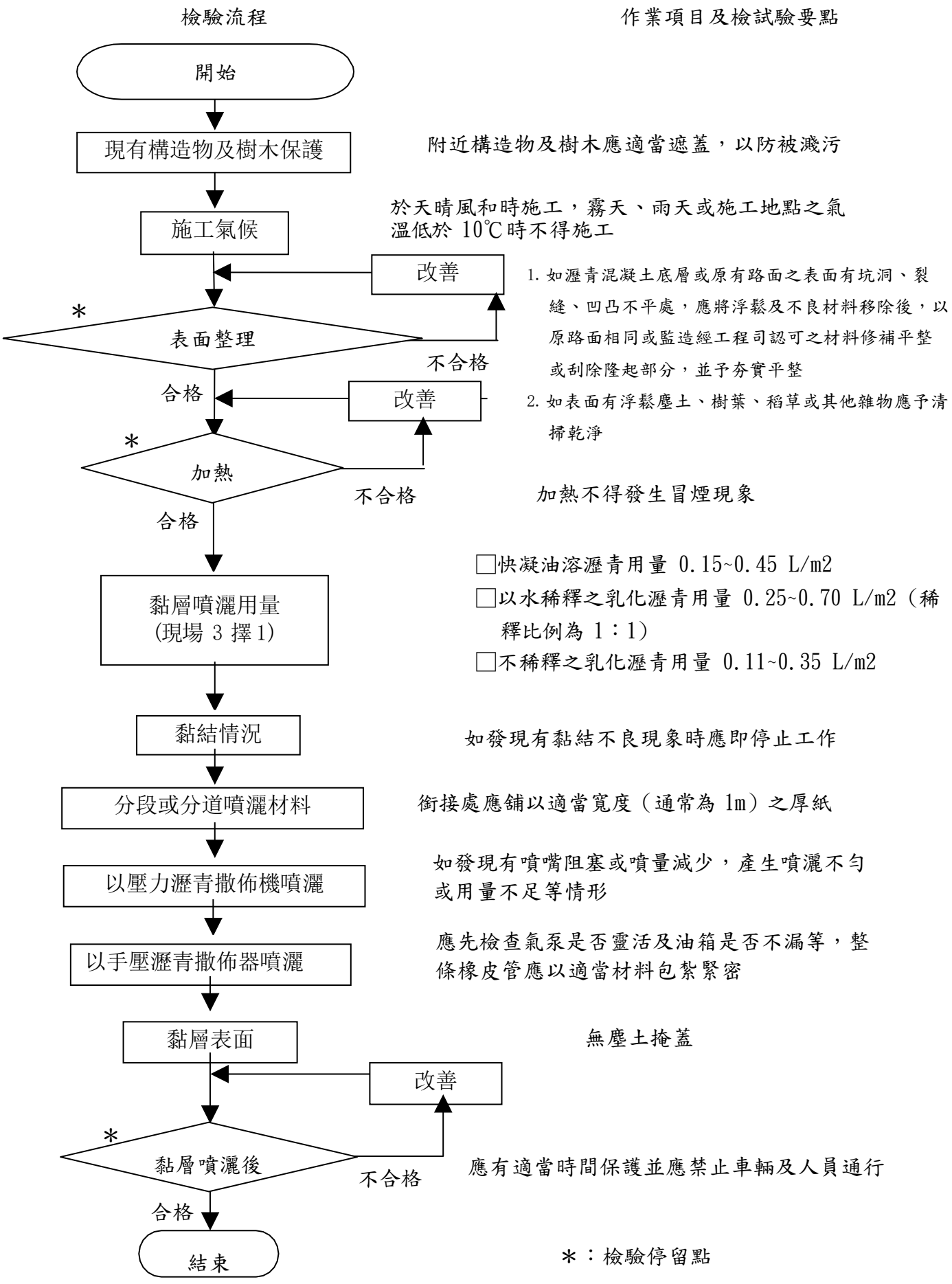


圖 4-6 瀝青混凝土黏層施工檢驗流程圖

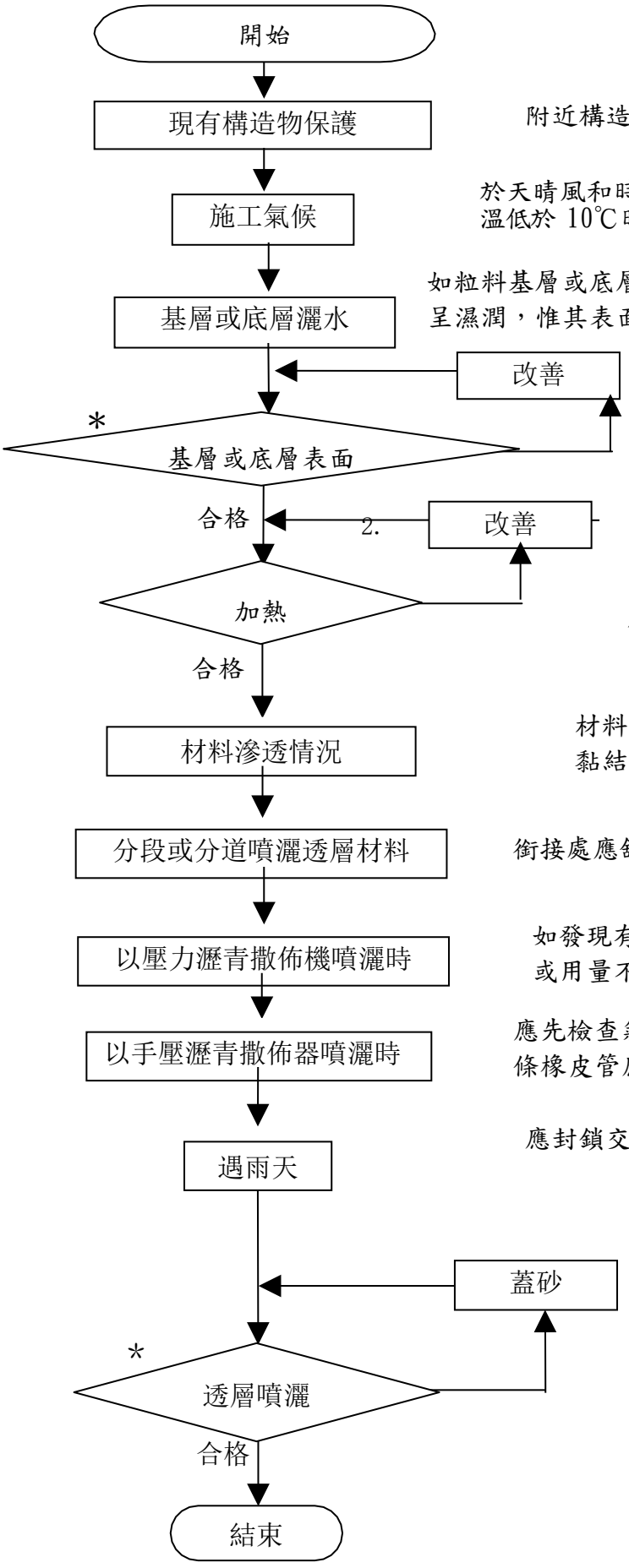

檢驗流程
作業項目及檢試驗要點
開始
現有構造物保護
附近構造物及樹木應適當遮蓋，以防被濺污
施工氣候
於天晴風和時施工，霧天、雨天或施工地點之氣溫低於 10℃時不得施工
基層或底層灑水
如粒料基層或底層過分乾燥時，應稍微灑水，使其略呈濕潤，惟其表面不得有多餘之水分
改善
1. 有坑洞、車轍、凹凸不平或不規則處，應先將浮鬆及不良材料移除後，以適當材料修補平整或刮除隆起部分，並予壓實
＊
基層或底層表面
合格
2.
改善
如粒料基層或底層表面有浮鬆塵土、樹葉、稻草或其他雜物應予清掃乾淨
加熱
加熱不得發生冒煙現象
合格
材料滲透情況
材料滲透良好而無呈現凝聚成珠狀態，或無黏結不良現象
分段或分道噴灑透層材料
銜接處應鋪以適當寬度（通常為 1m）之厚紙
以壓力瀝青撒佈機噴灑時
如發現有噴嘴阻塞或噴量減少，產生噴灑不勻或用量不足等情形
以手壓瀝青撒佈器噴灑時
應先檢查氣泵是否靈活及油箱是否不漏等，整條橡皮管應以適當材料包紮緊密
遇雨天
應封鎖交通至天晴表面乾燥時為止
蓋砂
倘因路線無法封鎖而急於通車時，或封鎖交通後於開放通車前仍有多餘之透層浮於基層或底層面上時，應即加鋪薄層砂料並予掃勻
＊
透層噴灑
合格
結束
＊：檢驗停留點

圖 4-7 瀝青混凝土透層施工檢驗流程圖

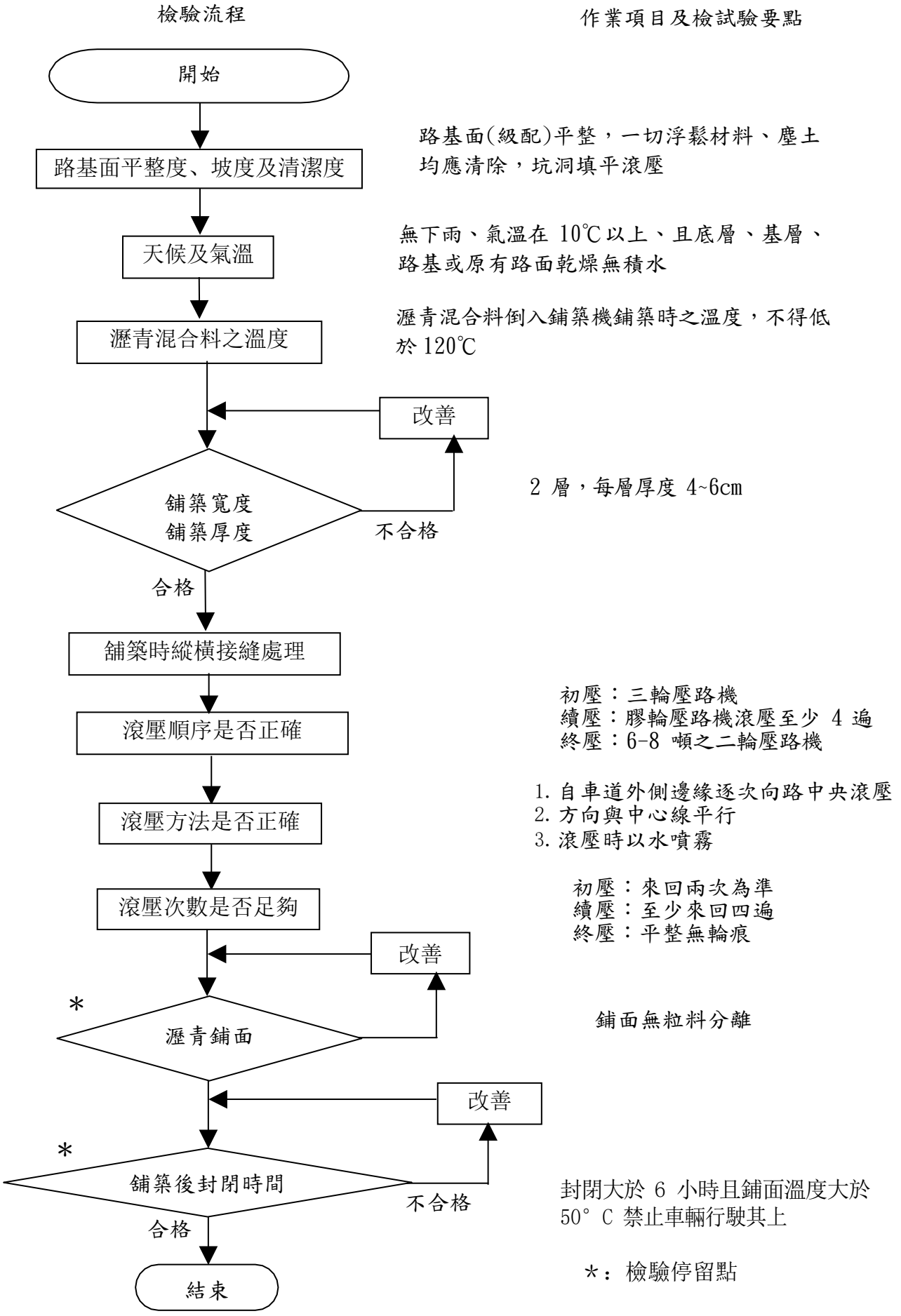


圖 4-8 瀝青混凝土鋪面施工檢驗流程圖

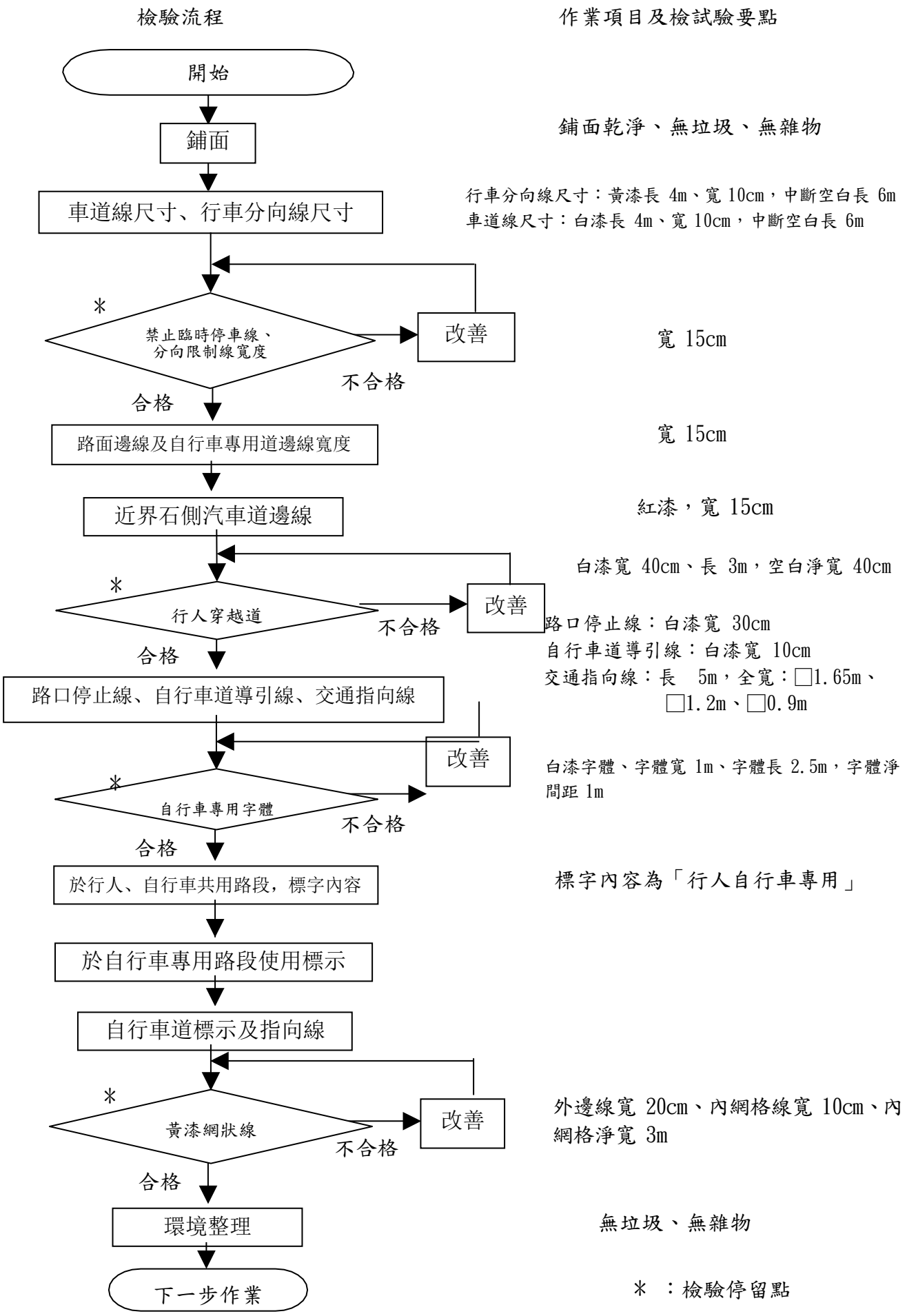


圖 4-9 標線施工檢驗流程圖

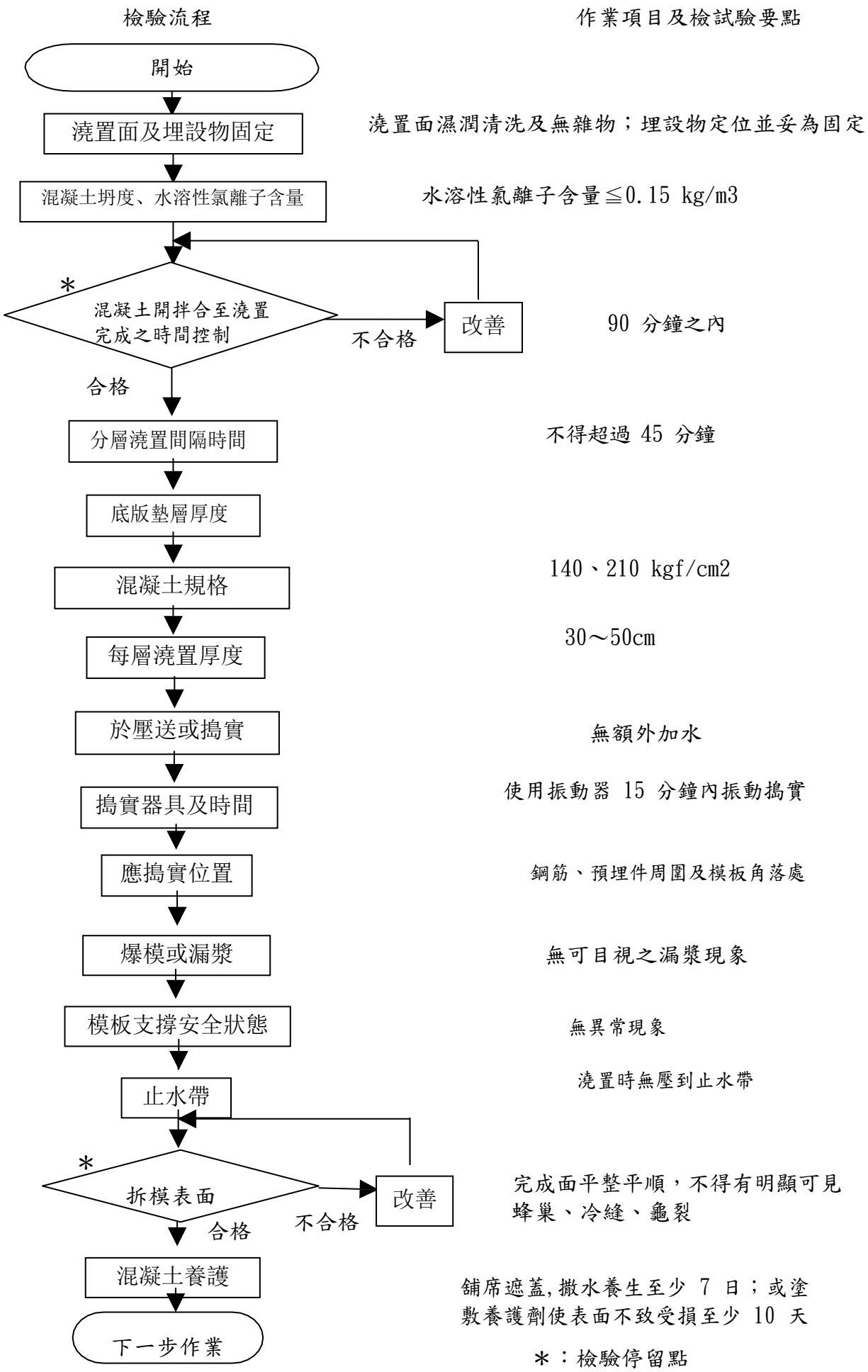

檢驗流程
作業項目及檢試驗要點
開始
澆置面及埋設物固定
澆置面濕潤清洗及無雜物；埋設物定位並妥為固定
混凝土坍度、水溶性氯離子含量
水溶性氯離子含量≦0.15 kg/m3
＊
混凝土開拌合至澆置完成之時間控制
不合格
改善
90 分鐘之內
合格
分層澆置間隔時間
不得超過 45 分鐘
底版墊層厚度
混凝土規格
140、210 kgf/cm2
每層澆置厚度
30～50cm
於壓送或搗實
無額外加水
搗實器具及時間
使用振動器 15 分鐘內振動搗實
應搗實位置
鋼筋、預埋件周圍及模板角落處
爆模或漏漿
無可目視之漏漿現象
模板支撐安全狀態
無異常現象
止水帶
澆置時無壓到止水帶
＊
拆模表面
不合格
改善
完成面平整平順，不得有明顯可見蜂巢、冷縫、龜裂
合格
混凝土養護
舖席遮蓋,撒水養生至少 7 日；或塗敷養護劑使表面不致受損至少 10 天
下一步作業
＊：檢驗停留點

圖 4-10 混凝土施工檢驗流程圖

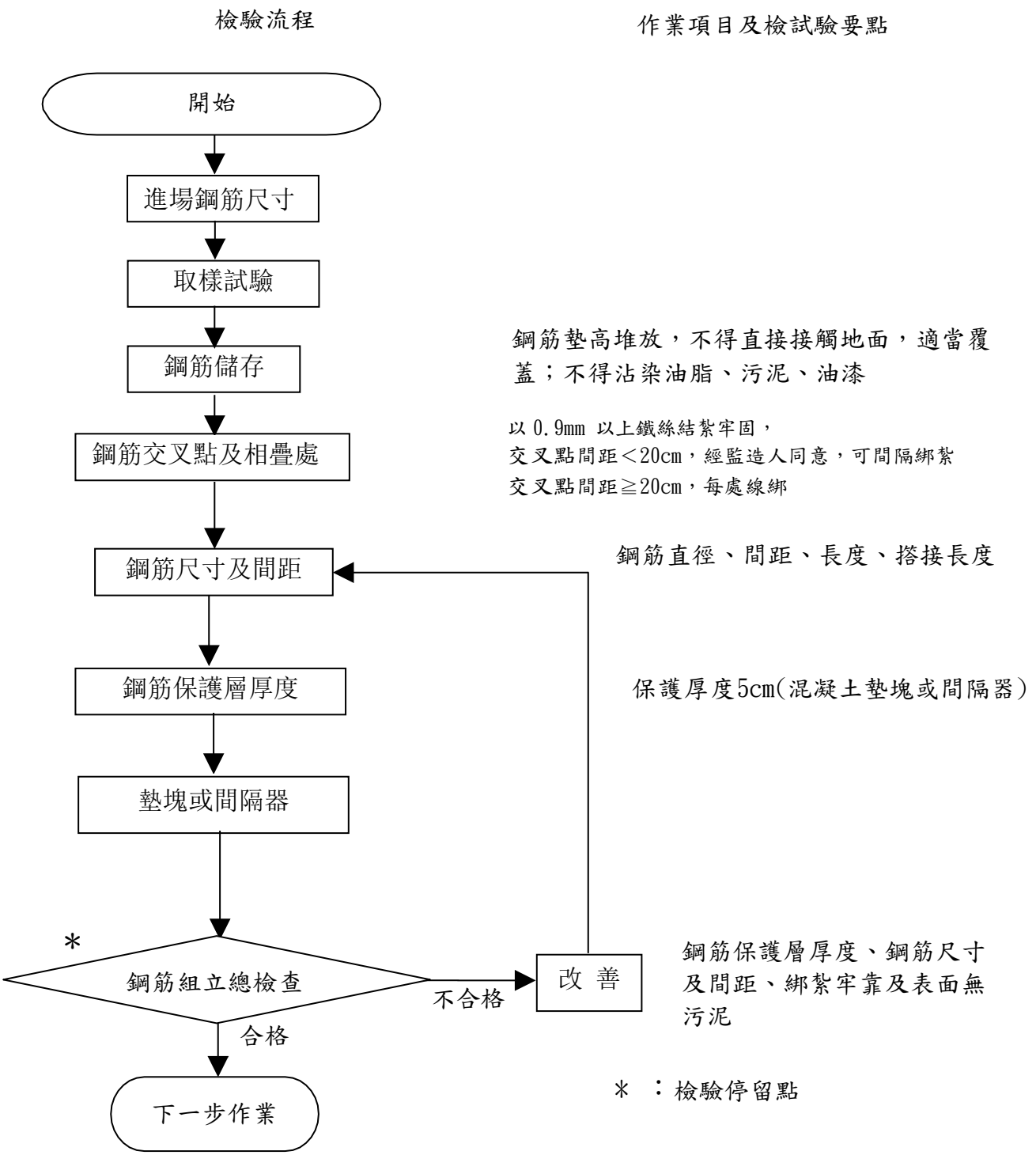


圖 4-11　八德橋上游左岸既有涼亭加鋪地坪鋼筋施工檢驗流程圖

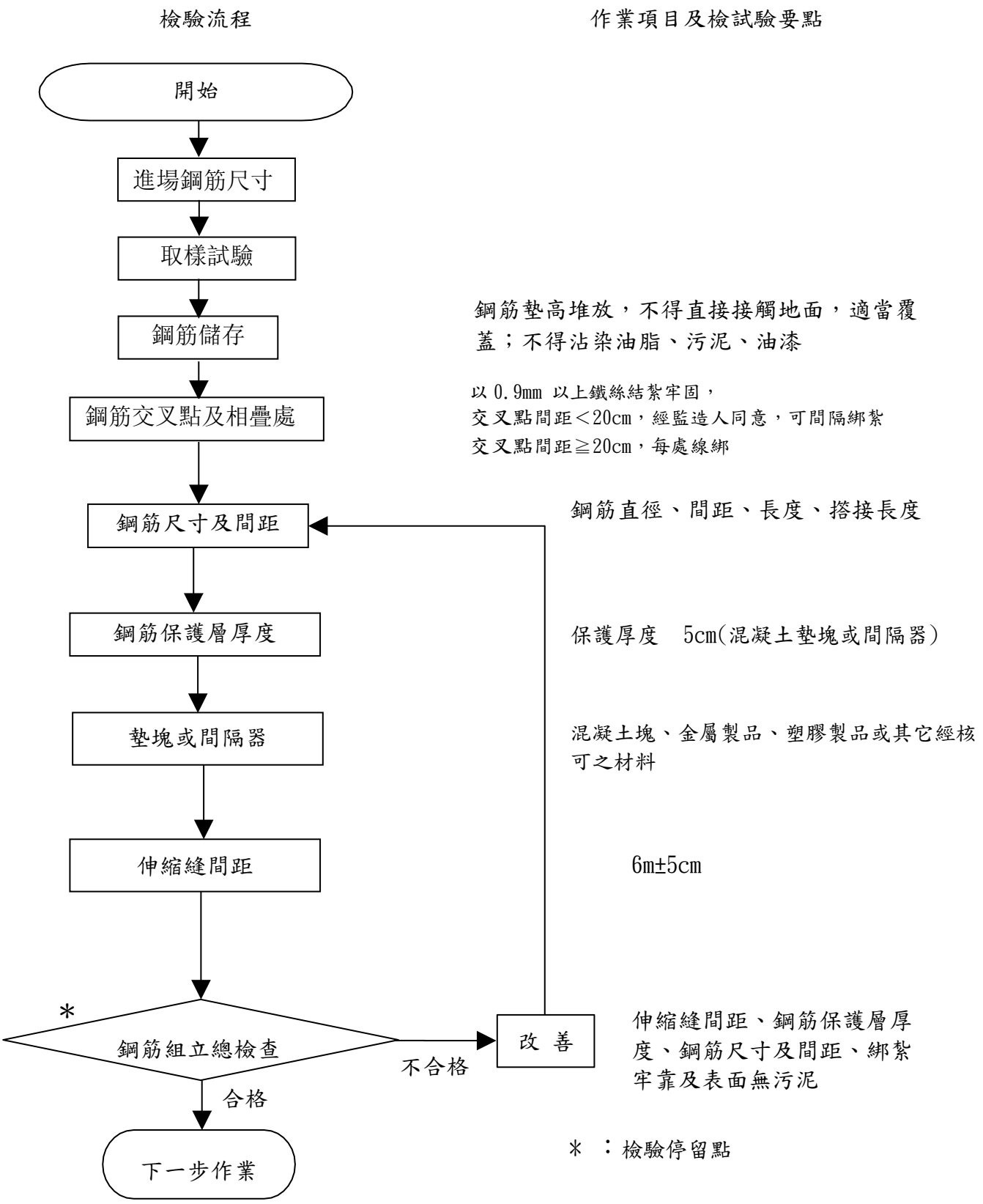


圖 4-12 八德橋至七堵交流道右岸(一)鋼筋施工檢驗流程圖

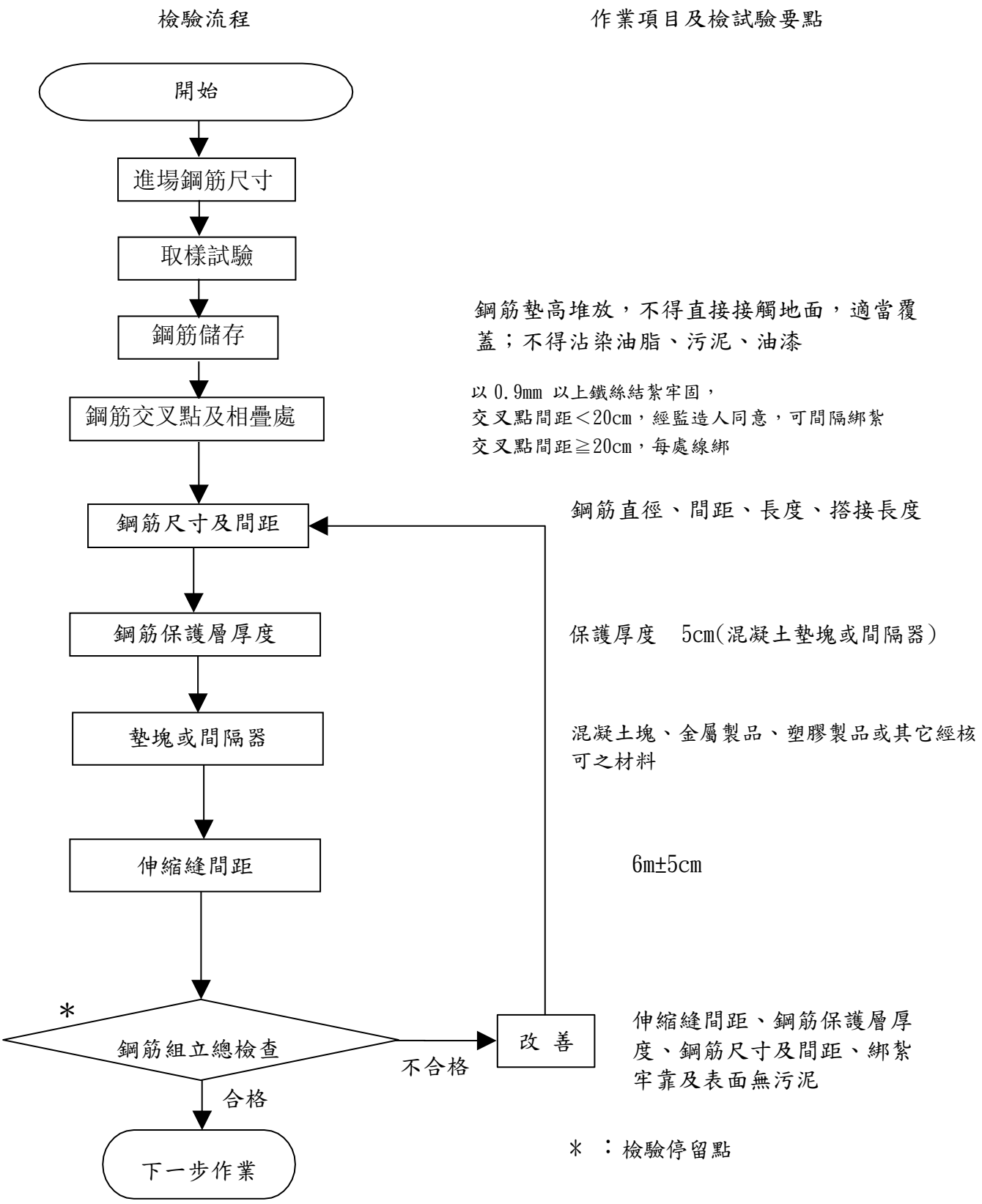


圖 4-13　八德橋至七堵交流道右岸(二)鋼筋施工檢驗流程圖

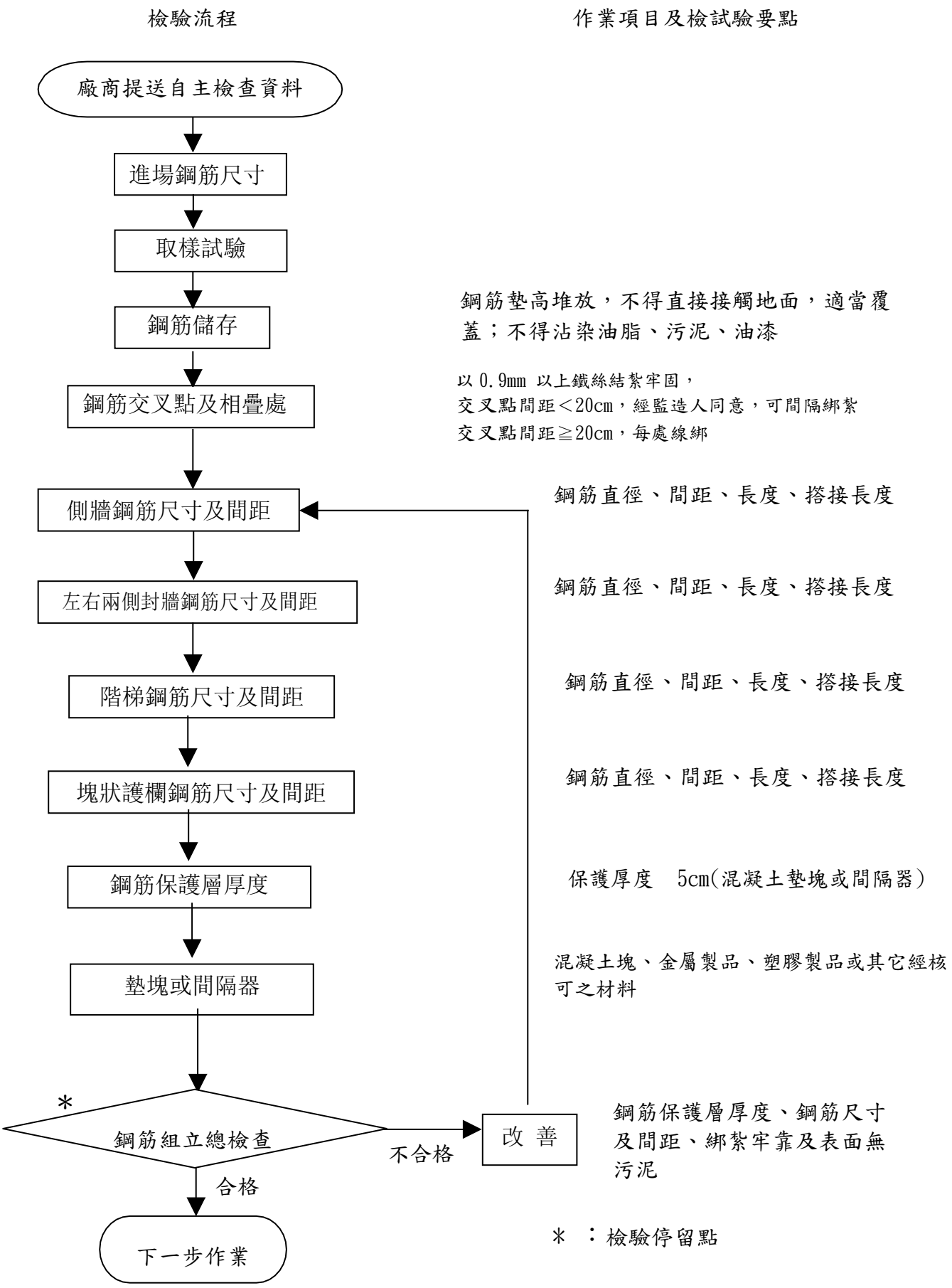


圖 4-14 階梯改善鋼筋施工檢驗流程圖

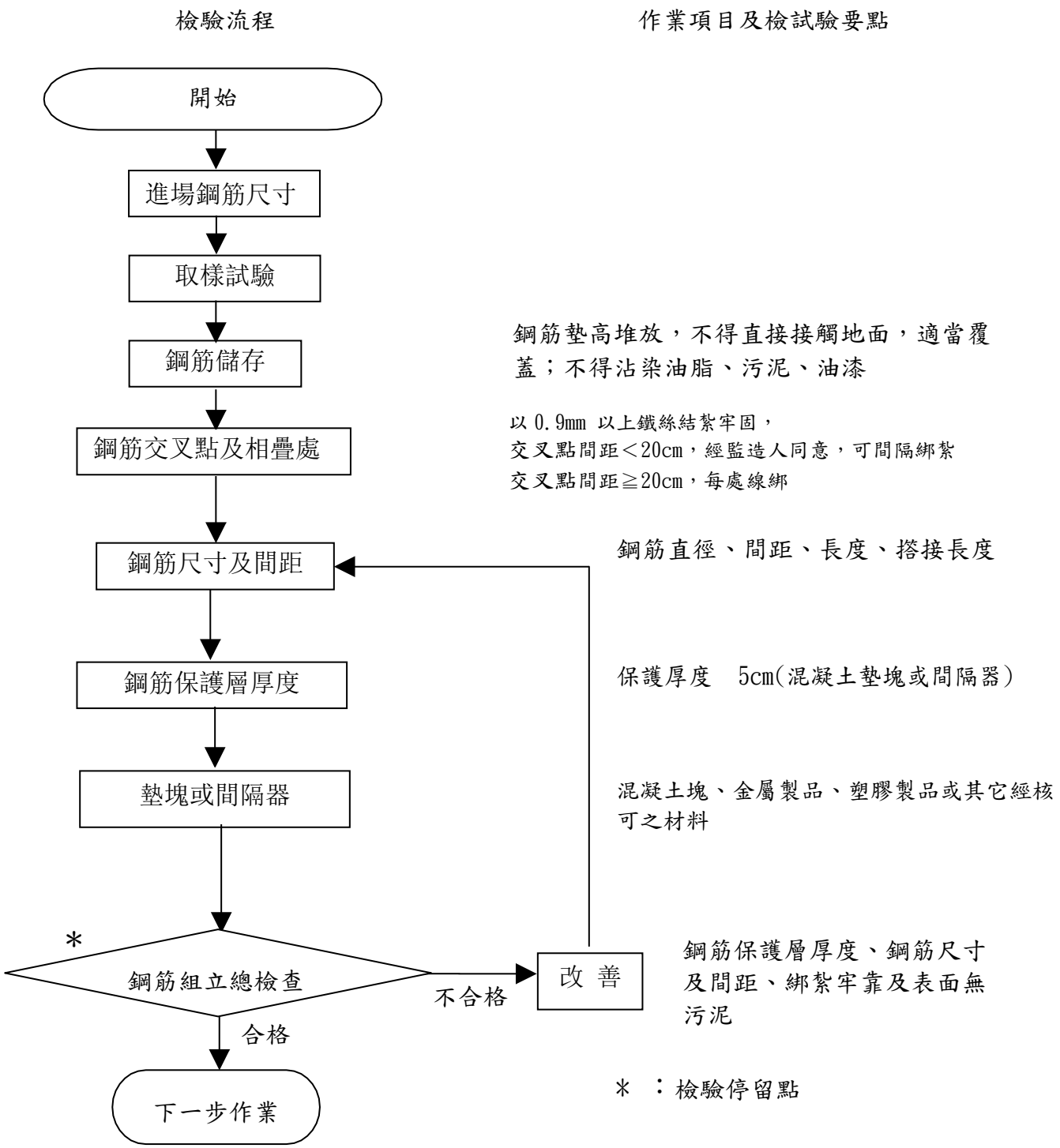


圖 4-15 自行車標誌基礎鋼筋施工檢驗流程圖

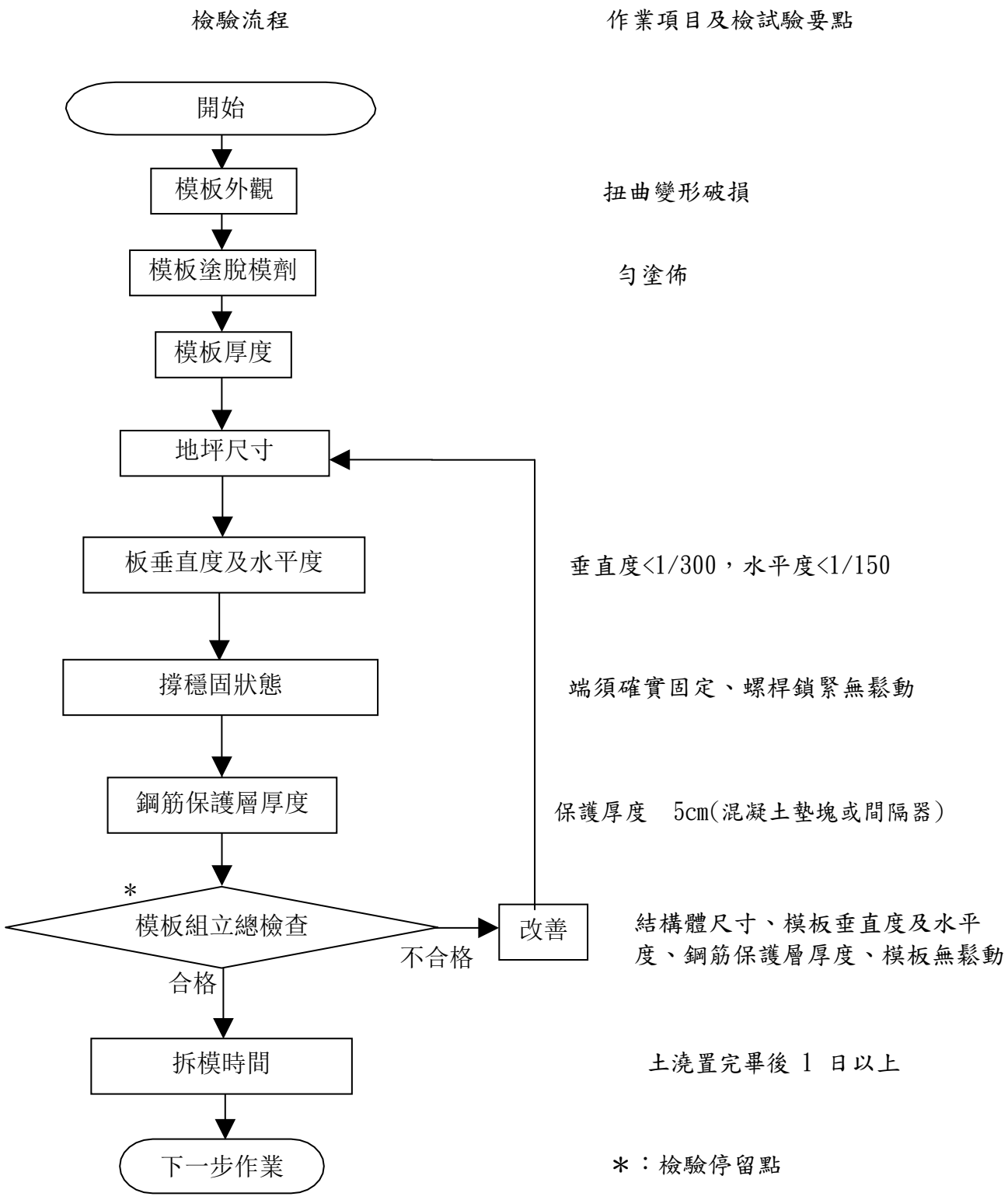


圖 4-16 八德橋上游左岸既有涼亭加鋪地坪模板施工檢驗流程圖

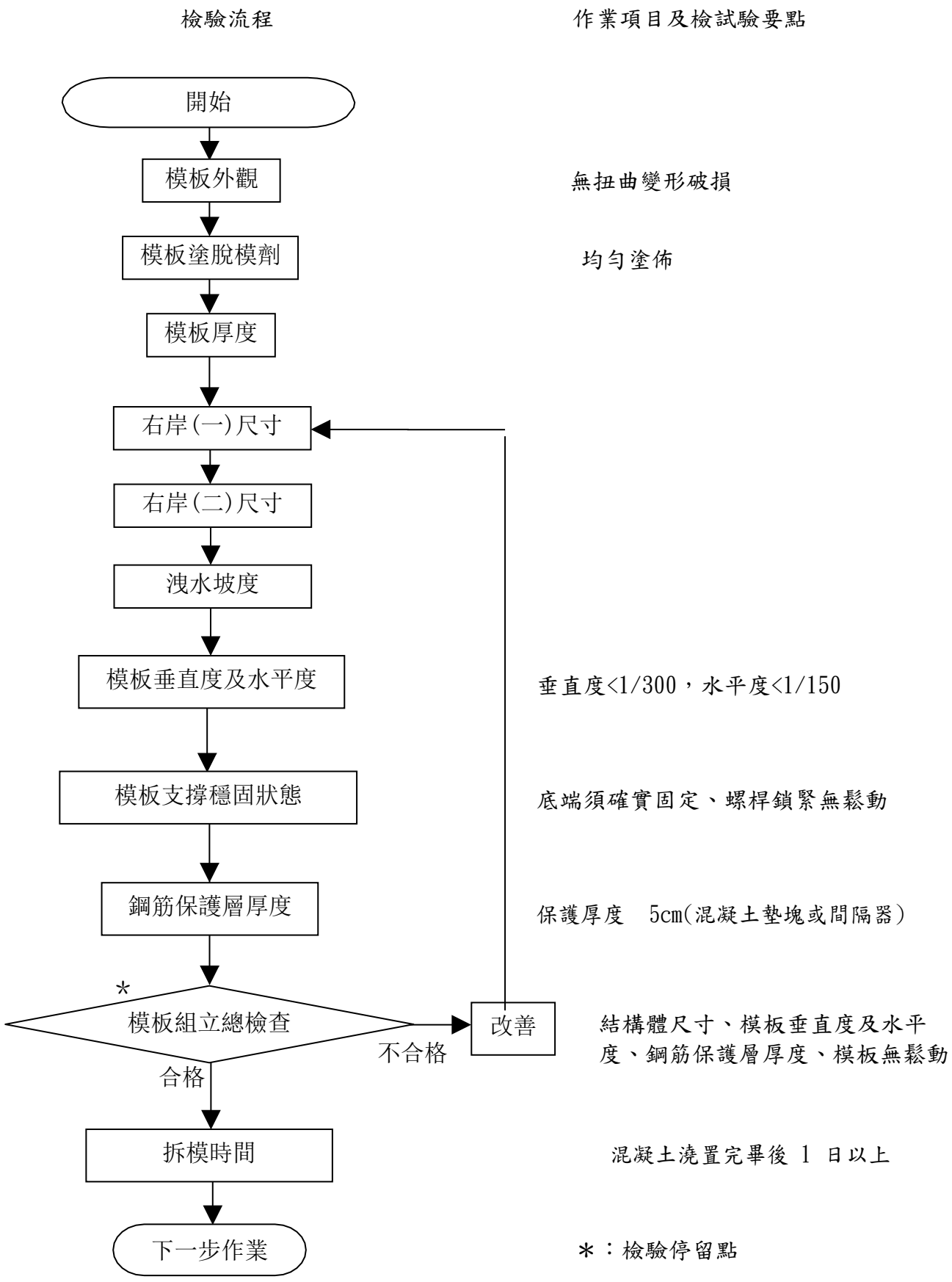


圖 4-17 八德橋至七堵交流道右岸(一)(二)模板施工檢驗流程圖

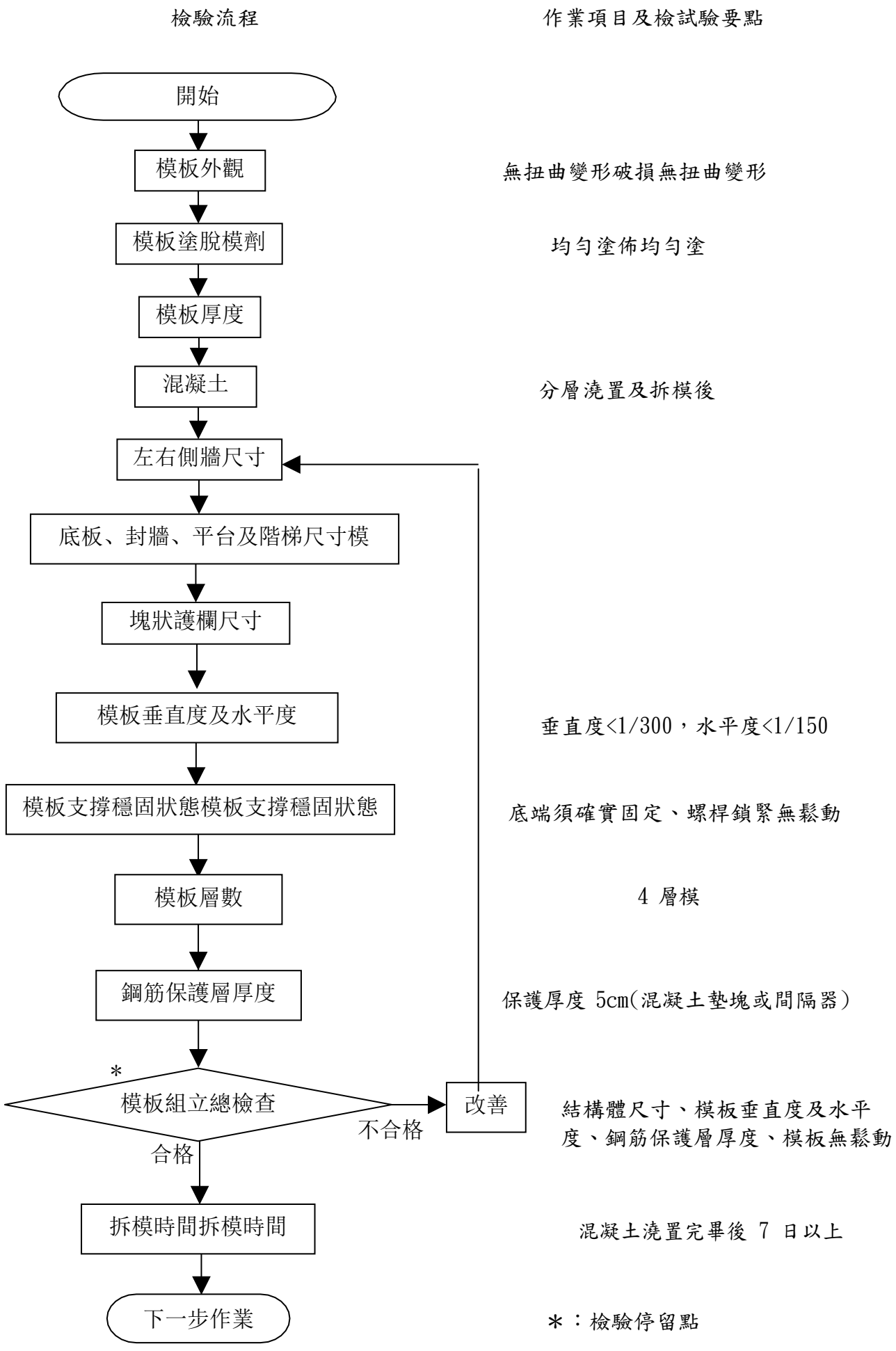

檢驗流程
作業項目及檢試驗要點
開始
模板外觀
無扭曲變形破損無扭曲變形
模板塗脫模劑
均勻塗佈均勻塗
模板厚度
混凝土
分層澆置及拆模後
左右側牆尺寸
底板、封牆、平台及階梯尺寸模
塊狀護欄尺寸
模板垂直度及水平度
垂直度<1/300，水平度<1/150
模板支撐穩固狀態模板支撐穩固狀態
底端須確實固定、螺桿鎖緊無鬆動
模板層數
4 層模
鋼筋保護層厚度
保護厚度 5cm(混凝土墊塊或間隔器)
*
模板組立總檢查
不合格
改善
結構體尺寸、模板垂直度及水平度、鋼筋保護層厚度、模板無鬆動
合格
拆模時間拆模時間
混凝土澆置完畢後 7 日以上
下一步作業
*：檢驗停留點

圖 4-18 階梯改善模板施工檢驗流程圖

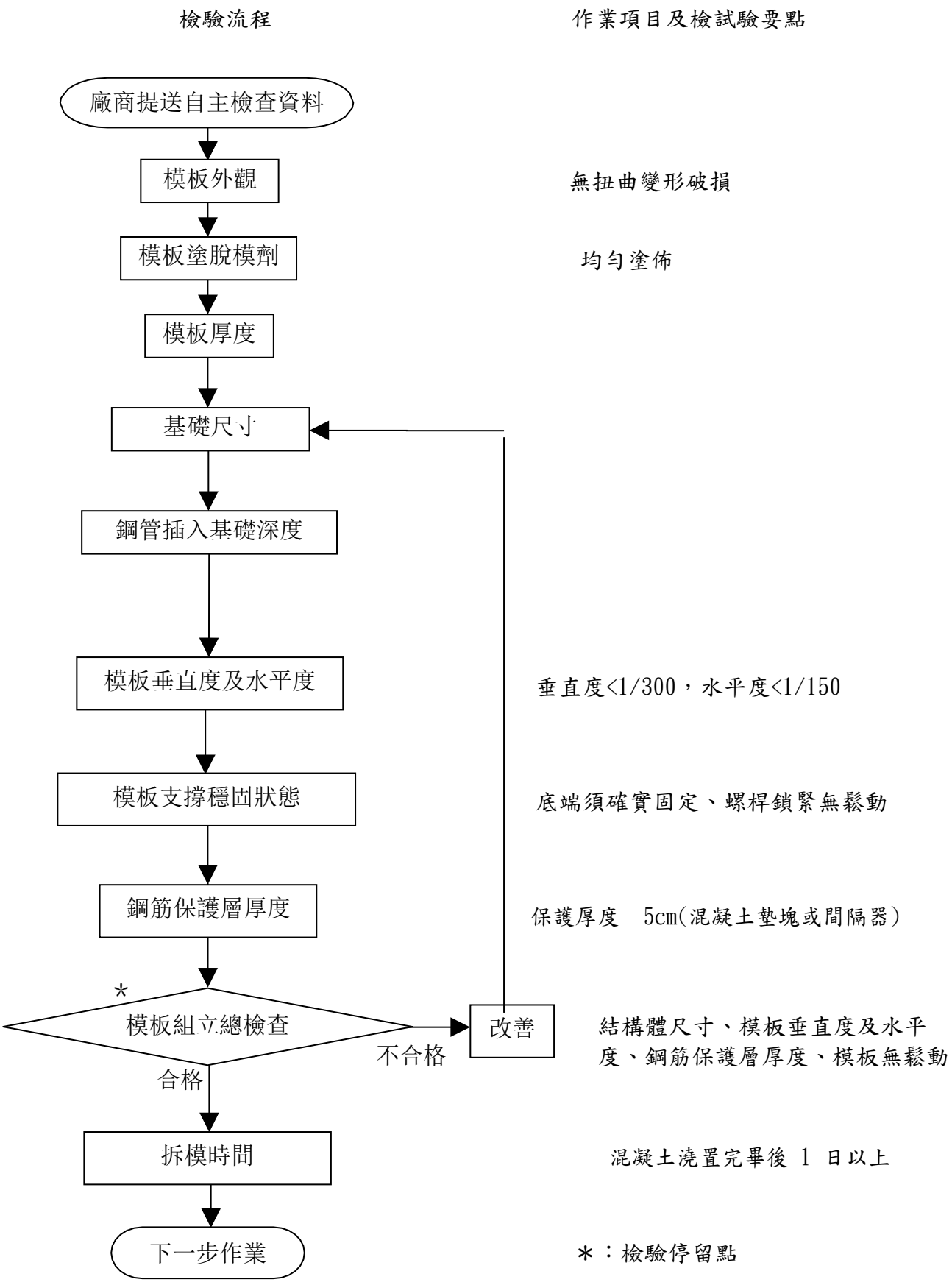


圖 4-19 自行車標誌基礎模板施工檢驗流程圖

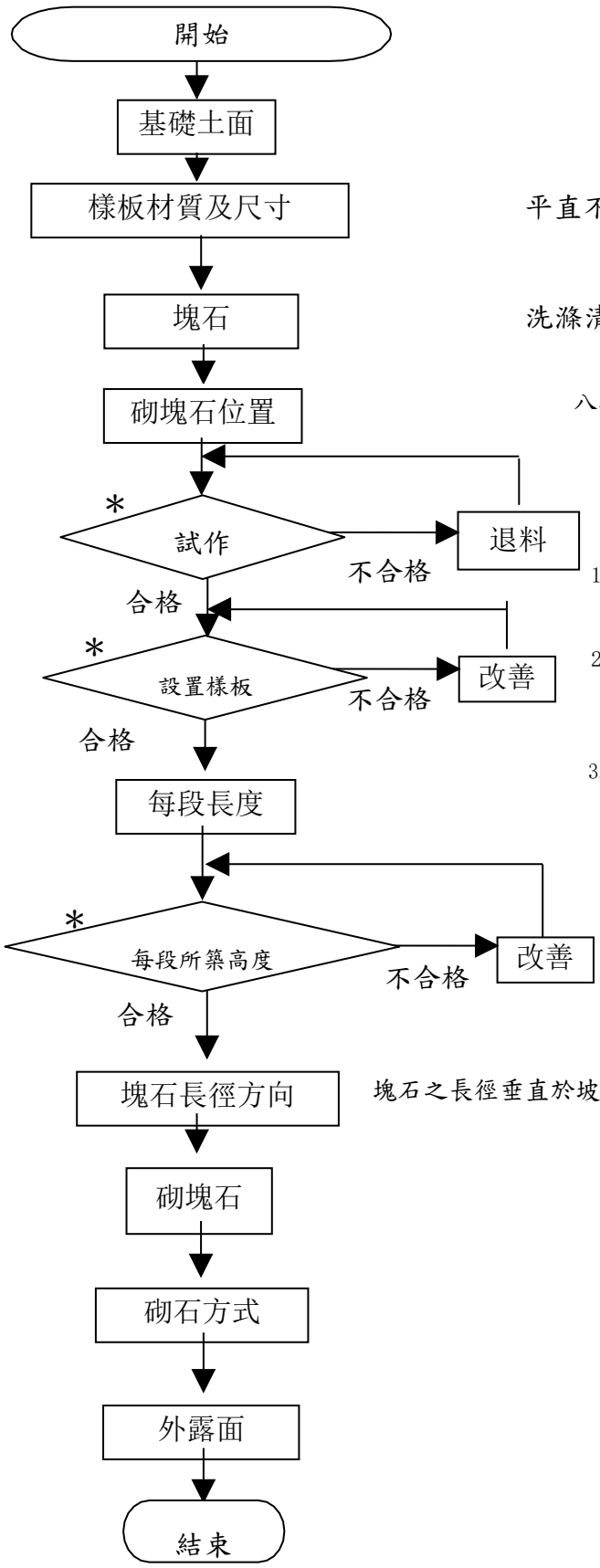


圖 4-20 砌塊石施工檢驗流程圖

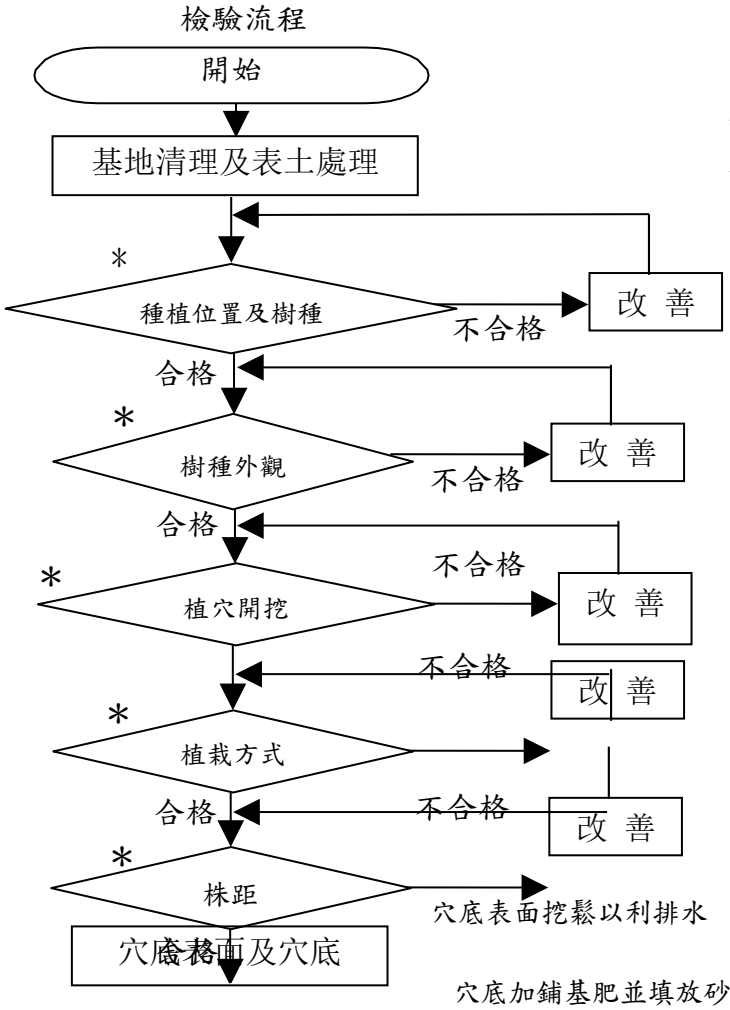


圖 4-21 新植灌木施工檢驗流程圖

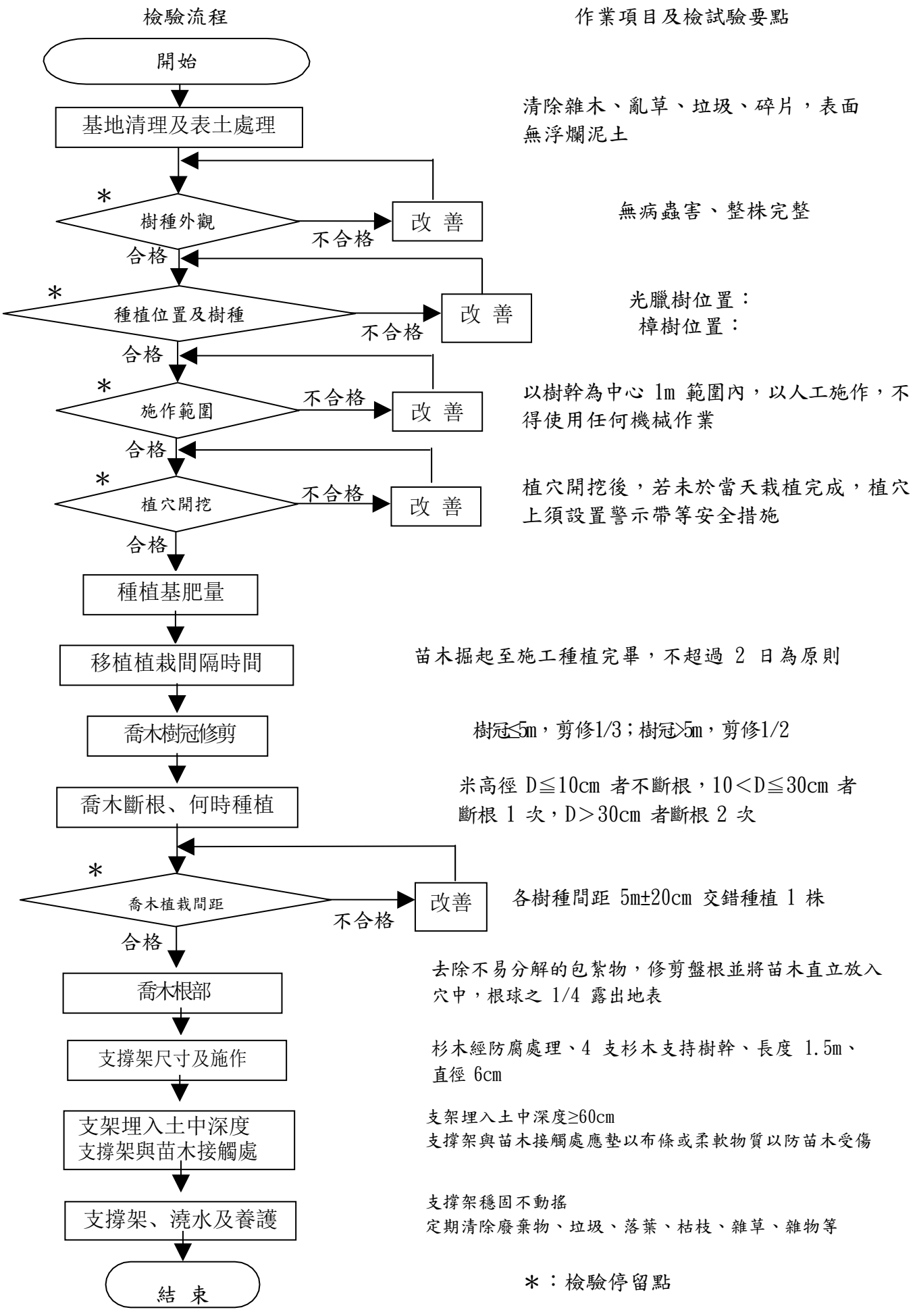

檢驗流程
作業項目及檢試驗要點
開始
基地清理及表土處理
清除雜木、亂草、垃圾、碎片，表面無浮爛泥土
＊
樹種外觀
不合格
改 善
無病蟲害、整株完整
合格
＊
種植位置及樹種
不合格
改 善
光臘樹位置：
樟樹位置：
合格
＊
施作範圍
不合格
改 善
以樹幹為中心 1m 範圍內，以人工施作，不得使用任何機械作業
合格
＊
植穴開挖
不合格
改 善
植穴開挖後，若未於當天栽植完成，植穴上須設置警示帶等安全措施
合格
種植基肥量
移植植栽間隔時間
苗木掘起至施工種植完畢，不超過 2 日為原則
喬木樹冠修剪
樹冠≦5m，剪修1/3；樹冠>5m，剪修1/2
喬木斷根、何時種植
米高徑 D≦10cm 者不斷根，10＜D≦30cm 者斷根 1 次，D＞30cm 者斷根 2 次
＊
喬木植栽間距
不合格
改善
各樹種間距 5m±20cm 交錯種植 1 株
合格
喬木根部
去除不易分解的包紮物，修剪盤根並將苗木直立放入穴中，根球之 1/4 露出地表
支撐架尺寸及施作
杉木經防腐處理、4 支杉木支持樹幹、長度 1.5m、直徑 6cm
支架埋入土中深度
支撐架與苗木接觸處
支架埋入土中深度≥60cm
支撐架與苗木接觸處應墊以布條或柔軟物質以防苗木受傷
支撐架、澆水及養護
支撐架穩固不動搖
定期清除廢棄物、垃圾、落葉、枯枝、雜草、雜物等
結 束
＊：檢驗停留點

圖 4-22 新植喬木施工檢驗流程圖

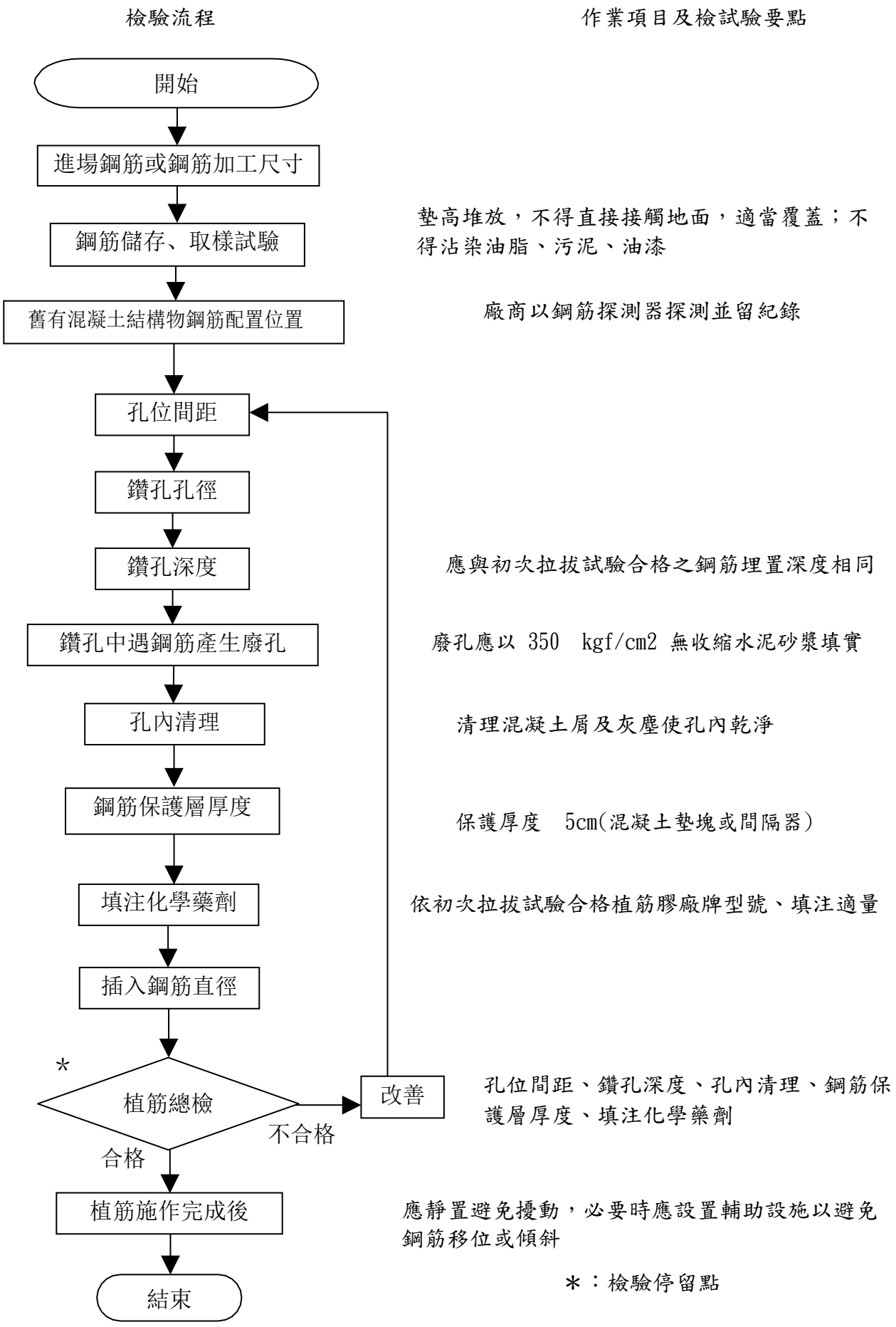


圖 4-23 植筋施工檢驗流程圖

檢驗流程　　作業項目及檢試驗要點

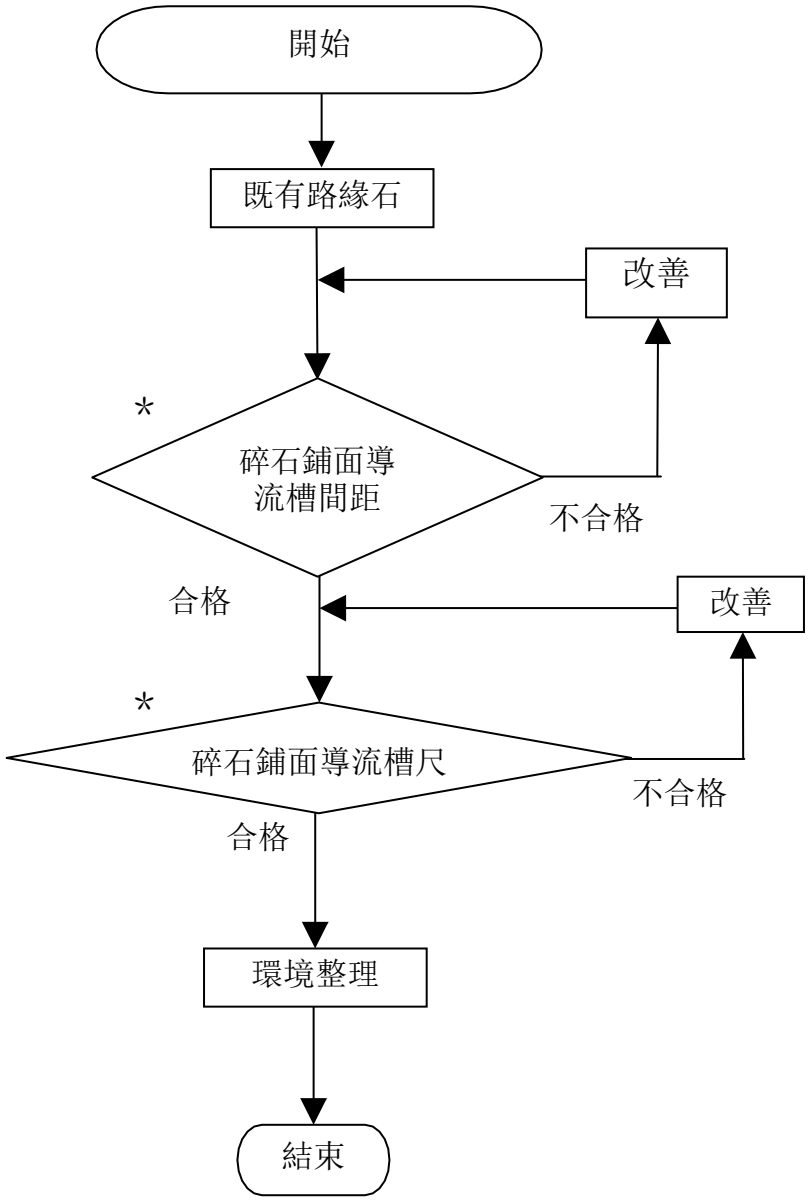


圖 4-24 碎石鋪面導流槽施工檢驗流程圖

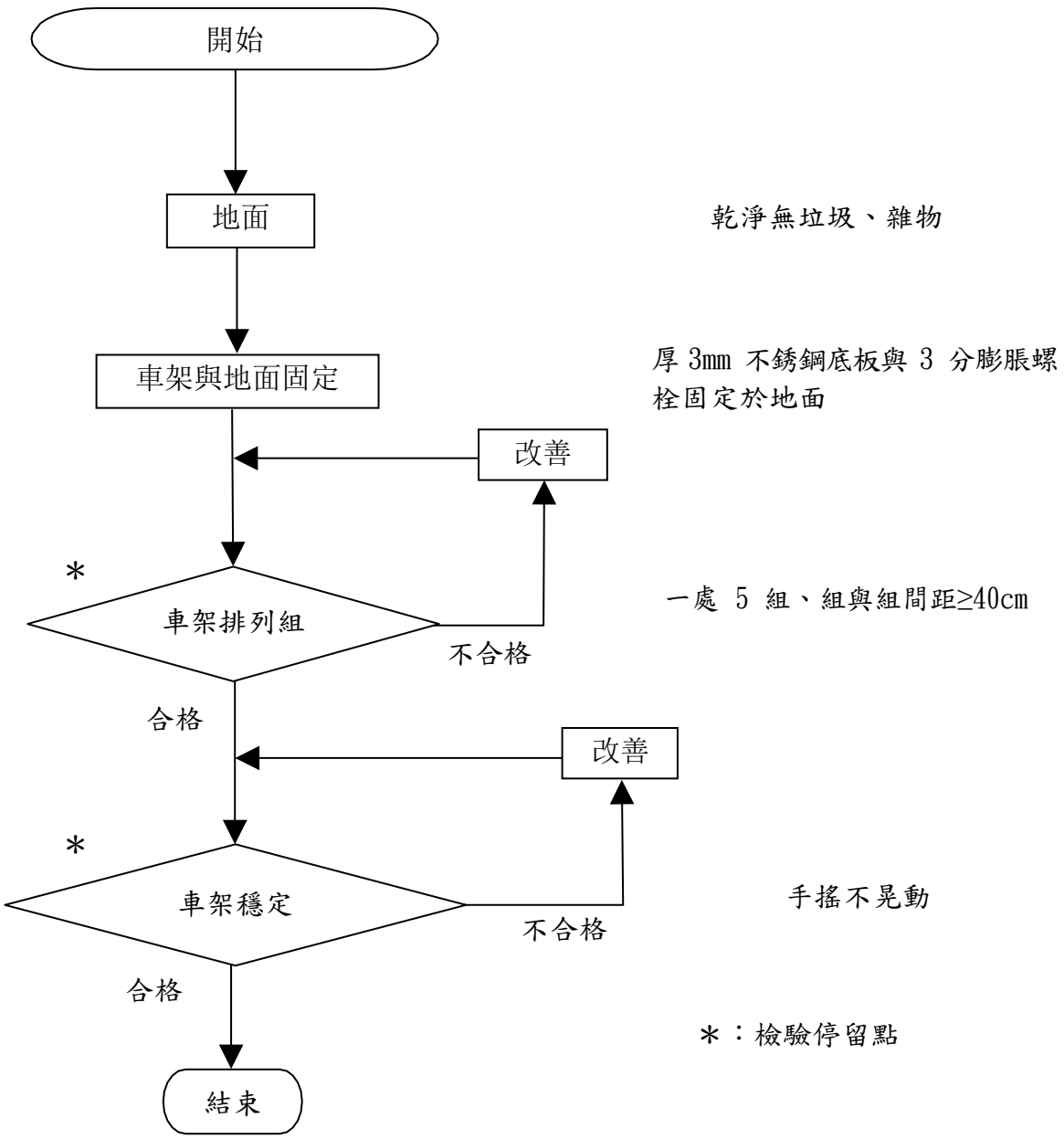


圖 4-25 自行車架施工檢驗流程圖

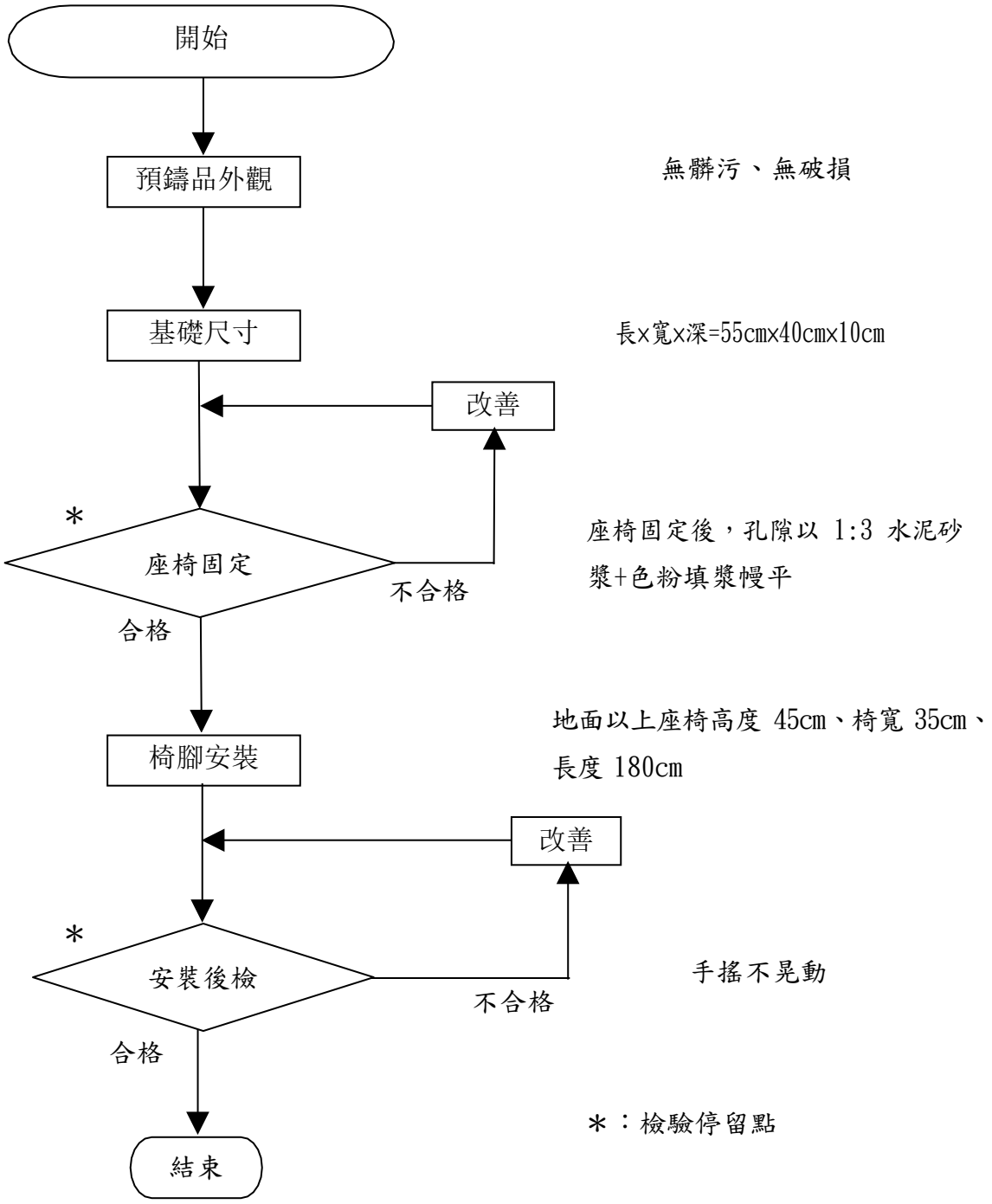


圖 4-26 冂型座椅施工檢驗流程圖

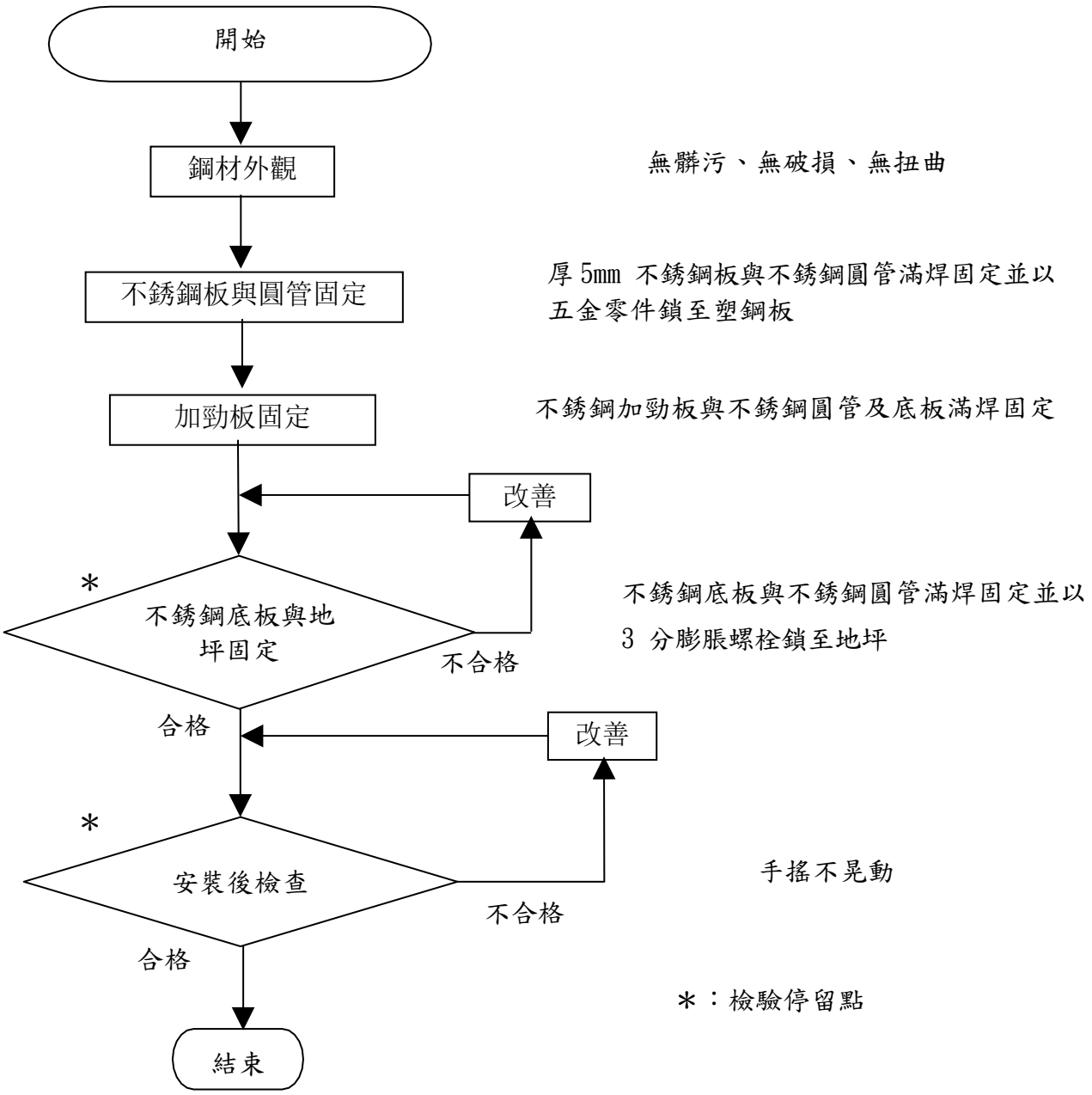


圖 4-27 造型解說牌施工檢驗流程圖

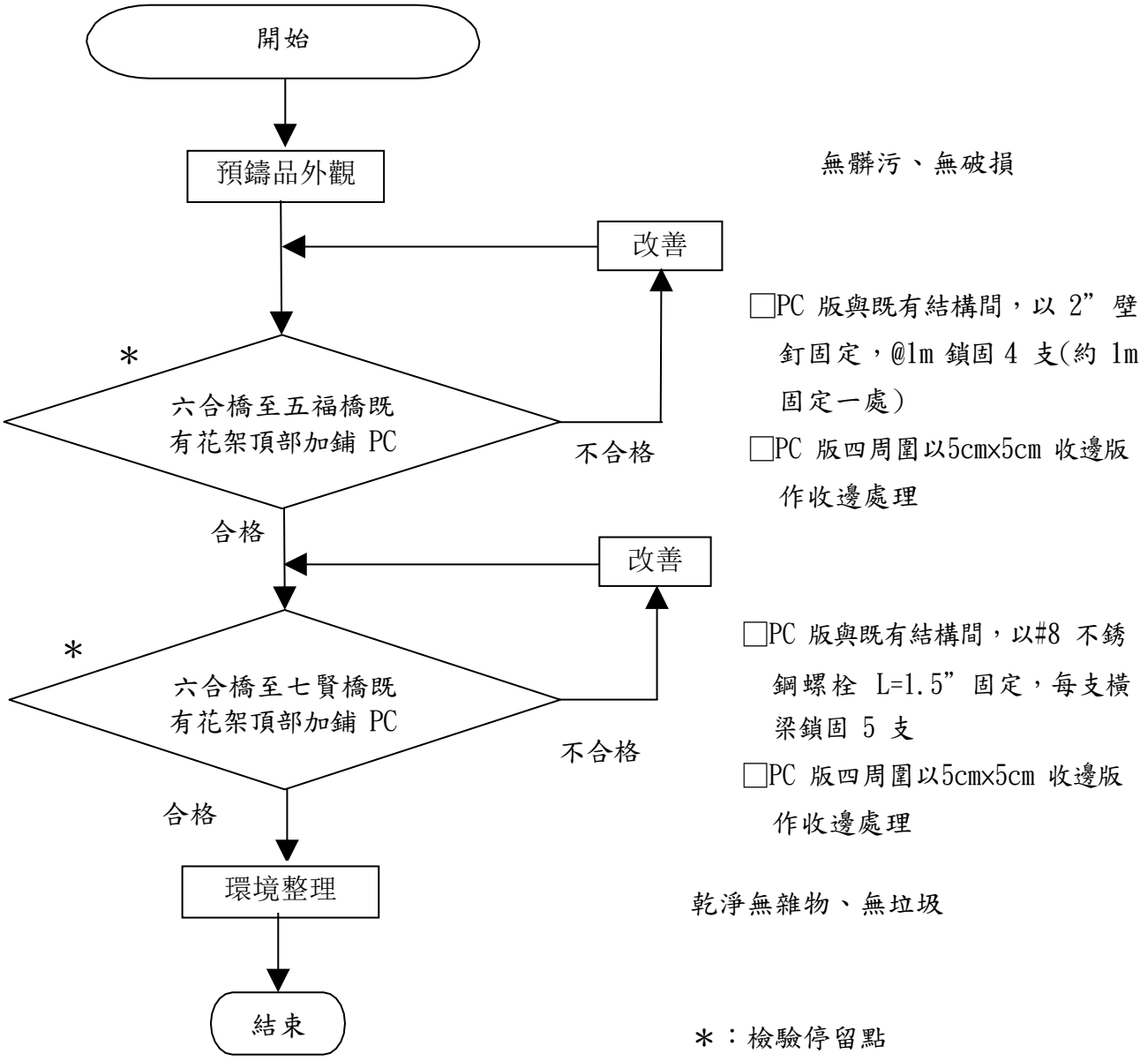


圖 4-28 既有花架頂部加鋪 PC 版施工檢驗流程圖

4.4 各分項計畫書提送時程

本工程擬提送之分項計畫提送時程管控表詳下表。

表 4-1 分項計畫提送時程管控表

項次	分項計畫	預計施作日期	預計提送日期	第 1 次送審日期	第 1 次退回日期	主辦機關核定日期	主辦機關核定文號	備註
1	八德橋上下游既有牽車坡道改善	30 天前	112/01/30					

4.5 施工攝（錄）影計畫

1. 照相計畫：

(1). 應就工程施工特性以能顯示施工過程(含施工前、中、後)，妥善規劃施工照相方式、位置及時程。

(2). 應於工地至少需備有性能良好之照相機一部及足夠數量之底片以供隨時照相之用，如業主有特殊需要使用工程照相及照片時，承包商應配合提供。

(3). 工程施工項目之隱蔽部分、完成後回填覆蓋部分，於施工中及完成回填覆蓋前均應照相，其照相應足以顯示該部分之施工或完成狀況。如必須顯示尺寸者，應將尺寸以標尺標示或以標示板註明尺寸一併拍照。

(4). 施工中如發生洪水、天然災害及辦理緊急搶修搶險時，承包商應將經過情形照相。

(5). 施工中遇有特殊狀況(如湧水、特殊地質、地下管線、地下有價埋藏物、危險物品、工程施工發生災害、附近建築結構物發生危害、抗爭事件等)或發生異常狀況時亦應照相。

(6). 所有照片應能顯示照相日期，並記錄該相片之詳細資料內容。

(7). 於估驗請款時，檢附當期施工照片。

(8). 機關填寫「不符合事項報告表」請廠商改善缺失，廠商於改善完成後，填寫「不符合事項報告表」並檢附改善前、中、後照片給機關審核。

(9). 於竣工報核後，提送竣工照片。

2. 空拍攝影：

(1). 本工項預定於施工進度達開工、每月二次及工程竣工時，使用空拍機於工區上方拍攝不同角度照片、及錄影製作影片，函送機關備查。

(2). 每次錄影應製作超過 1 分鐘以上影片，以光碟片方式函送機關備查。

第五章　假設工程規劃

5.1　供電設備

本工程之工地辦公室，房舍用電由鄰近屋主向台灣電力公司申請供電，至於各項工程之施工，為求供電之機動性，並配合施工面之遷移，擬於各工作面設柴油發電機，依需求選用適當機型供工程所需。

5.2　給水設備

工地房舍之給水及施工用水，包括混凝土養生等…，則協商附近百姓就近利用水源，或由水車載運至需用處，用水標準將遵照當地機關相關法令執行。

5.3　施工房舍

本工程擬承租一貨櫃為臨時辦公室，並搭設簡易休息區提供施工人員休息使用。材料堆置場及鋼筋加工場之房舍則於工區內採用貨櫃式辦理。

5.4　洗車設備

於工區出入口處設置移動式高壓洗車設備或水車，大門口設置管制人員 1 名以活動式高壓水槍加強清洗車台及車身，並負責工區大門附近之道路清潔。

5.5　工區規劃佈置圖

圖 5-1 工區規劃佈置圖

第六章　減碳計畫

6.1 前言

1.減碳目標及未來趨勢

在經濟部水利署推動水利工程淨零轉型下，各工程皆須執行減碳作業，並以碳管理方式(ISO14064)擬定工程生命週期各階段減碳策略，經參酌水利工程減碳作業指引施工篇，撰擬本減碳計畫，除能符合本工程特性並具體落實減碳施工外，更期許透過優化施工增加減碳效益，共同為工程淨零轉型跨出重要的一步。

2.施工階段所擬定減碳項目及策略

(1)綠色工法：低耗能之工法、減少工程廢棄物、土方挖填平衡、生態工法(近自然工法)等。

(2)綠色環境：最小營建規模、植樹固碳、生態營造、以自然為本的解決方案 Nature-based Solutions(NbS) 等。

(3)綠色能源：再生能源系統、節約能源設備等。

6.2 減碳工作組織

1.減碳工作組織架構

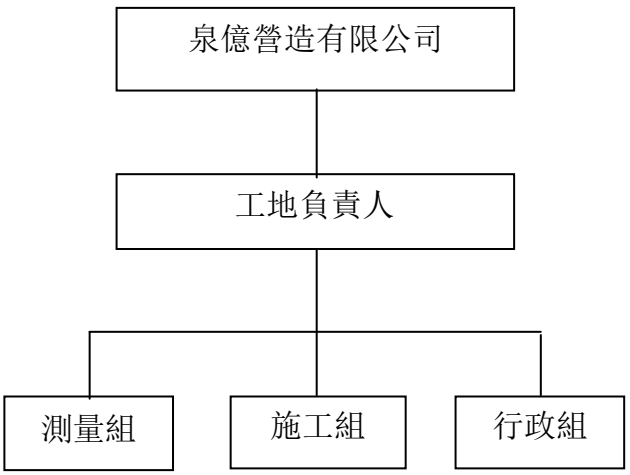


圖 6-1 減碳工作組織架構圖

2.工作職掌

(1).工地負責人：擬定減碳施工項目

(2).施工組：減碳施工自主檢查、機具及運距規劃管控

(3).測量組：機具及運距規劃管控

(4).行政組：減碳施工自主檢查

6.3 機具減碳作業及量化計算

1. 工區內施工動線及開挖範圍管制圖繪製

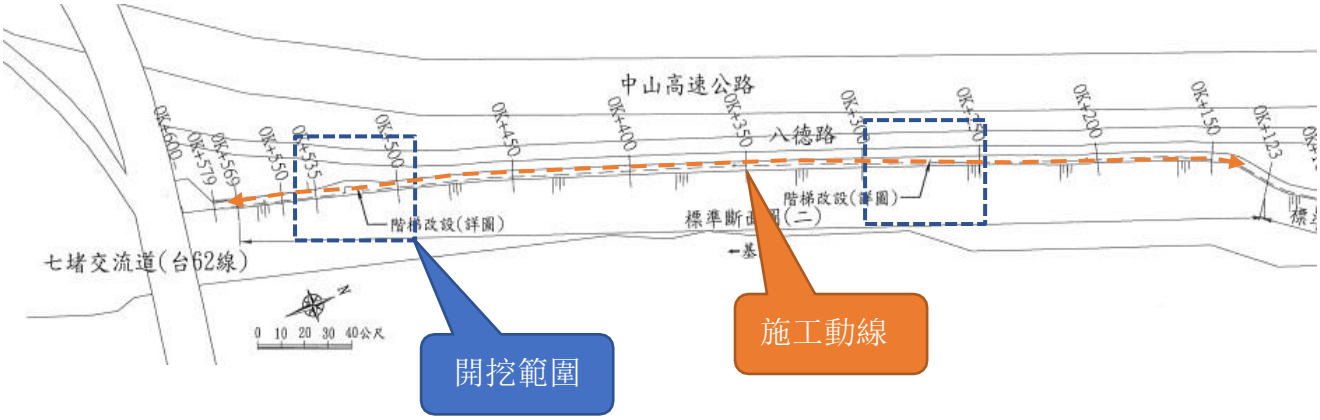


圖 6-2 工區內施工動線及開挖範圍管制圖

2. 機具優化減碳估算

(1) 土方工作項目：挖土機 1 台 PC-150 型號，載運車輛 4 台 21 噸 型號。(含挖方、填方、回填方、挖填方等工作)

(2) 開挖回填工作項目：挖土機 1 台 PC-150 型號。（如開挖等工作項目）

(3)石工工作項目：挖土機 2 台 PC-150 型號。（如砌塊石等工作項目）

3. 機具優化減碳估算

表 6-1 工項施工機運具調度分析總表

經濟部水利署第十河川局
111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工
程工項施工機運具調度分析總表

工作項目	挖土機（台）				傾卸貨車(台)			綠能發電(kgC02e)
	PC150	PC200	PC300	PC400	15T	21T	35T	
土方工作	1					4		
開挖回填	1							
石工	2							
電力								

表 6-2 機具減碳量化計算表

111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工
程機具減碳量化計算表

項目及說明	單位	數量	編碼(備註)	開挖機使用量(台)				傾卸貨車使用量(台)			減碳效益預估(kgC02e)
				PC150	PC200	PC300	PC400	15T	21T	35T	
土方工作，挖方	M3	67	02300C0003	1	0	0	0	0	4	0	25.86
土方工作，填方	M3	44	02300D0003	1	0	0	0	0	4	0	15.26
土方工作，回填方	M3	2	02300F0003	1	0	0	0	0	4	0	0.58
選擇性回填材料，碎石	M3	46	0231903003	1	0	0	0	-	-	-	124.33
工地拆除，PC 切割費	M	20	0222000001	1	0	0	0	0	4	0	14.68
砌排石工，鋪塊石，ϕ≧25cm 佔 80%以上	M2	319	0238620002	2	0	0	0	-	-	-	123.13
機械拆除，混凝土構造物打除費	M3	338	0222010003	1	0	0	0	0	4	0	248.09
材料倉庫損耗費(約 200m2 含租金損耗)	全	1	0223100024	1	0	0	0	0	4	0	0.52
施工障礙處理作業費	全	1	022201102A	1	0	0	0	0	4	0	0.73
綠能發電											0
										合計	553.20

6.4 質化減碳作業

1. 施工方法優化對策：模組化施工等(鋼模取代木模)、鋼筋減少搭接。

2. 材料運距優化對策：購買在地廠商材料、既有材料運用。

3. 節能標章優化對策：購買及使用節能標章設備、LED 燈、節水設備等。

4. 其他施工優化對策：外接電力或臨時電力取代燃油發電機等

工區內人員騎乘機車或腳踏車移動

怠速規定(運輸機具怠速不超過 10 分鐘、挖土機不超過 2 分鐘)

6.5 工地節能減碳自主檢查

工地節能減碳自主檢查詳表 6-3。

表 6-3 工地節能減碳自主檢查表

編號：S-1

工　程　名　稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程		
承　攬　廠　商	泉億營造有限公司		
檢　查　地　點		檢查日期	年　月　日

項目	檢查內容		實際檢查情形(敘述檢查值)	檢查結果	無須檢查原因說明
機具管理作業	施工日誌是否落實記載機具管理內容				
	是否依施工計畫所訂減碳措施採用節能或適當功率之機具				
範疇一：直接排放控制	機具避免空轉或待機	運輸機具怠速等待不超過 10 分鐘			
		挖土機怠速等待不超過 2 分鐘			
	挖土機是否已考量施作空間減少迴轉角度(≦100 度)。				
	施工機具是否定期進行保養或老舊設備汰換。				
	工區內是否限速 25 公里，並設有警告標牌。				
	機械設備如抽水機等，運用變頻裝置節省能源降低耗能，提升運轉效率及穩定性。				
範疇二：能源間接排放控制	工地(或工務所)廁所是否採用省水器具，如省水馬桶、兩段式馬桶。				
	是否減少用水(如鋪設防塵網、稻草蓆)或採取雨水與施工污水再利用(如防塵灑水、洗車設備用水)。				
	工務所採用節能標章之高效率空調設備，同時將溫度設定在 26 至 28 度內、屋頂或外牆採用隔熱材料減少空調過度運轉。				
	工地(或工務所)採用綠色能源，如太陽能裝置、節能照明燈具(LED 等)。				
範疇三：其他間接排放控制	對於可重複利用之材料是否進行再利用減少廢棄。				
	剩餘土方有效運用，減少外運。				
	最佳化施工動線，減少人機料工區外移動。				
	廢棄物(垃圾)妥善分類管制並選擇就近合法設立處理廠清運。				
種樹固碳	是否避免不必要之砍伐；或生態檢核研議保留之樹種，是否落實保護，或植栽移植至妥適地點。				
其他					

缺失複查結果：(複查日期：　年　月　日)

□已完成改善

□未完成改善，持續進行追蹤改善

複查人員職稱：　　簽名：

備註：

1. 本表於施工期間每週應檢查填寫 1 次。
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「／」。

現場人員：　　工地負責人簽名：

第七章　交通維持計畫

7.1 相關法令

1. 市區道路條例，民國 93 年 1 月 7 日。
2. 施工期間按照基隆市政府交通維持計畫規定，民國 111 年 3 月 28 日。
3. 工程契約書。

7.2 施工內容與作業程序

本工程分為四大工區，分別為八德橋至七堵交流道、大華橋至崇智橋、五福橋至六堵橋及防汛備料廠工區等，相關施工內容與作業程序分述如下：

1. 八德橋至七堵交流道：

本工區首先進行拆除作業，完成後進行鋪面拓寬、擋土牆施作、鋼構橋拆除及加高作業，完成後進行植栽綠化、鋪面及欄杆施作。。

2. 大華橋至崇智橋：

本工區施工內容為 AC 加鋪及植栽作業。

3. 五福橋至六堵橋：

本工區施工內容為道路洩水改善、AC　重新刨鋪及植栽作業。

4. 防汛備料廠工區：

本工區施工內容為防汛場構造物改善及整理。

7.3 交通維持方案

1. 施工時段：一般工程施工時間自上午八時至下午五時止，而施工機具出入時，儘可能避開交通擁擠的時間，並於工區外指揮交通，並盡量於離峰時間運作，以影響交通最小為限。
2. 各工區內行車動線及工區聯外道路，說明如後：

1. 八德橋至七堵交流道：

本工區聯外道路為基隆市八德路，道路屬雙向雙線，平日車輛少，非市區道路，施工期間將採取非尖峰時段進行物料搬運，降低車流影響。

圖 7-1 八德橋工區施工動線及聯外道路

2. 大華橋至崇智橋：

本工區聯外道路東為基隆市八德路(大華橋)、西為基隆市自強路(崇智橋)。大華橋路口平日車輛繁多，為銜接台 5 線重要路口。本工區設計 AC 加鋪作業，作業期間將於夜間非尖峰時段進行，降低車流影響。

圖 7-2 大華橋工區施工動線及聯外道路

3. 五福橋至六堵橋：

本工區聯外道路為基隆市實踐路。實踐路平日車流量大，為銜接七堵及八堵外環道路。本工區設計 AC 加鋪作業，作業期間將於夜間非尖峰時段進行，降低車流影響。

圖 7-3 五福橋工區施工動線及聯外道路

4. 防汛備料廠工區：

本工區位於浮洲橋東側，四川路為主要出入出口，車輛繁多。板新路出口平日車輛較少，載運物品及工程車輛預計將使用本路段進出，以降低影響。

圖 7-4 防汛備料廠工區施工動線及聯外道路

第八章　工程預定進度管制

8.1　預定進度之依據及相關理由

1. 依據契約工期、工程性質、工程規模、工地特性於第三章分析各項作業所需人力、機具、天候狀況及其他條件等因素，擬定各項作業之先後順序及施作所需日曆天。
2. 依所彙整之主要作業項目(含權重)，以半月為一基準，作為橫座標、進度百分比作為縱座標，並於橫座標輔以半月進度及累計進度；繪製進度曲線圖。

8.2　施工預定進度

有關本案全計畫施工進度桿狀圖，詳如圖　8-1。

8.3　施工預定進度網狀圖

有關本案全計畫進度網狀圖，詳如圖　8-2。

8.4　施工日誌

有關本案施工日誌格式，詳見表 8-1　公共工程施工日誌。

圖 8-1 施工預定進度桿狀圖

圖 8-2 施工預定進度網狀圖

表 8-1 公共工程施工日誌

表報編號：

本日天氣：上午：　　下午：　　填表日期：　　年　　月　　日(星期　)

工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程			承攬廠商名稱		泉億營造有限公司	
核定工期	210 天	累計工期	天	剩餘工期	天	工期展延天數	天
開工日期		112 年01 月07 日		完工日期		112 年08 月04 日	
預定進度(%)				實際進度(%)			

一、依施工計畫執行按圖施工概況（含約定之重要施工項目及完成數量等）：

施工項目	單位	契約數量	本日完成數量	累計完成數量	備註
營造業專業工程特定施工項目					
1.					
B.					

二、工地材料管理概況（含約定之重要材料使用狀況及數量等）：

材料名稱	單位	契約數量	本日使用數量	累計使用數量	備註

三、工地人員及機具管理（含約定之出工人數及機具使用情形及數量）：

工別	本日人數	累計人數	機具名稱	本日使用數量	累計使用數量

四、本日施工項目是否有須依「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種類、比率或人數標準表」規定應設置技術士之專業工程：□有□無 （此項如勾選”有”，則應填寫後附「公共工程施工日誌之技術士簽章表」）

五、工地職業安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務：

(一)施工前檢查事項：

1. 實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)：□有　□無

2. 確認新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄：

□有　□無　□無新進勞工

3. 檢查勞工個人防護具：□有　□無

(二)其他事項：

六、施工取樣試驗紀錄：

七、通知協力廠商辦理事項：

八、重要事項記錄：

簽章：【工地負責人】（註 3）：

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

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

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

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

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

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

7. 公共工程屬建築物者，請依內政部最新訂頒之「建築物施工日誌」填寫。

表 8-2 公共工程施工日誌之技術士簽章表

專業工程項目：				應置技術士人數：	
技術士種類	人數	技術士姓名	技術士證書字號	技術士簽名或蓋章	備註
A					
B					
C					
D					
E					
F					

第九章 防汛計畫

9.1 前言

為使颱風及暴雨之雨量能順利宣洩，採取適當的防範措施與有效執行災害搶救，以降低生命財產之損失，不致影響工程進度，因此事先擬定防汛計畫，成立防汛、防颱應變小組，做好各項防颱防汛準備工作；本計畫之防護對象為：工區、施工人員、施工機具。

9.2 防汛組織與通報系統

本公司在開工時即編成防汛小組，工地負責人及監工均納入編組，且所有在工區內施作的協力廠商、點工及機具均為必要時的後援，防汛期間隨時待命，一聲令下即可加入工作行列，防汛組織詳圖 9-1。

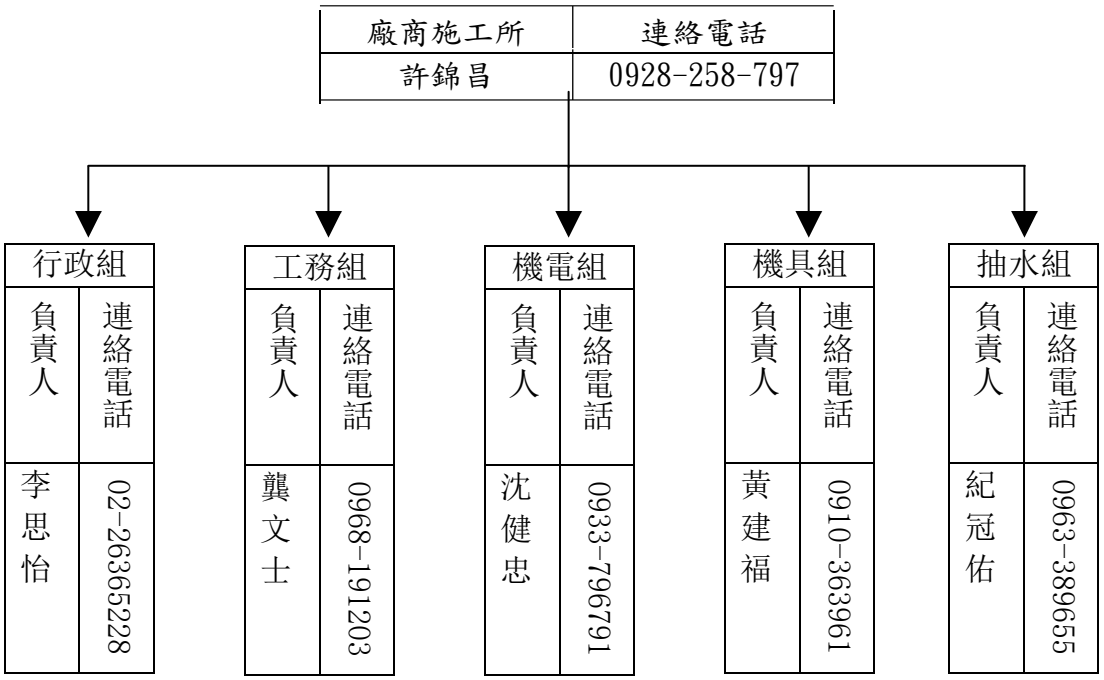


圖 9-1 防汛組織圖

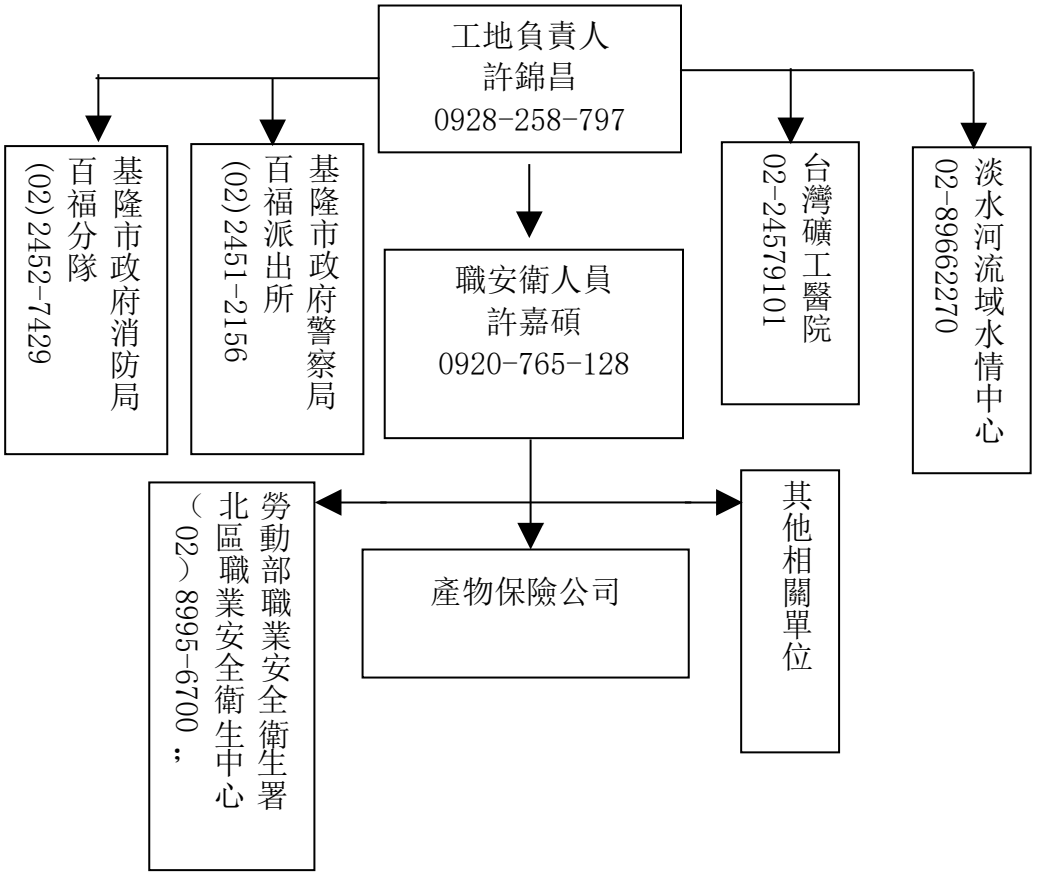


圖 9-2 防汛通報系統圖

表 9-1 防汛通報聯絡電話表

單位	監造單位工務所(姓名)	第十河川局	勞動部職業安全衛生署北區職業安全衛生中心	台灣礦工醫院
電話	基隆工務所 余文雄	(02)8966-9870	(02)8995-6700	02-24579101
單位	淡水河水情中心 防汛專線	基隆市政府警察局 百福派出所	基隆市政府消防局 百福分隊	
電話	(02)8966-2270	(02)2451-2156	(02)2452-7429	
單位	台灣電力股份有限公司 台北供電區營運處	電信局服務中心	自來水公司第一區管理處六堵營運所	
電話	(02)2456-1600	0800-000-123	(02)2458-2233	

9.3 防汛作業流程及說明

1. 防汛教育訓練；於汛期 5 月(1 次)、6 月(1 次)、7 月(1 次)辦理教育訓練，總計 3 次。

2. 汛期整備：因應颱風豪雨來襲，抽查在建工程防颱防汛整備情形運作機制，汛期整備流程圖詳圖 9-3。

3. 例行汛期防汛應變措施

（1）洪汛期間所有存放或裝置於低窪地區有被積水淹沒及沖失可能或易崩塌地點之工程器材，以及施工設備等，於海上颱風警報發佈時，應即徹離搬運至安全地帶予以牢固，以防被強風吹損或洪水流失。所有工地工作人員須保持鎮定，注意颱風方向以及警戒範圍，並從速完成防汛之必要措施。

（2）防汛期來臨前，須檢查屋頂鐵皮或瓦片、門窗牆壁及施工鷹架等，若有不安全之處應即設法補救，工區內之排水溝，應保持暢通以免積水防汛期來臨之前，若有晃動或鬆脫者，應立即檢修，設法補救。

（3）工區內及工區周邊的排水設施，應經常派員巡，查如有阻塞，應即疏通以免積水。

（4）防汛期間應準備手提收音機電池照明用具，並儲存足夠的飲水食物及燃料，以防斷電停水交通阻斷或缺糧。

（5）檢查工區內的用電設備，燈具及電線，以免電線斷落，造成人員傷亡或電線走火之災害。

4. 氣象局發佈颱風警報時之工作

（1）颱風來臨前，應巡視各作業場所視察各施工機具，施工架、支撐、電氣設備等各項設施是否牢靠、安全。

（2）檢視各工作場所附近水溝、排水道是否因施工廢土、廢料阻塞，可能引起水患之情形。

（3）在平均風速達七級或最大陣風風速達十一級以上時，即應停止一切室外作業以策安全。

（4）颱風來襲前各種救災機具、人員均應定位待命完畢。

（5）電氣設備損壞破舊者應予拆除或修護，勿使搖晃、纏繞，必要時應予斷電。

5. 颱風正侵襲工區時之措施

（1）派輪值人員執行各項防範措施。

（2）隨時巡視橋梁處河床水位線並回報廠商工務所掌握狀況，以便能隨時掌握河床水位。

（3）挖土機及夯實機具隨時待命，以備需要時即刻進行回填夯實作業。

（4）自備太空包或砂包袋，並擺置於施工所，於洪水造成缺口時，將該處先以砂包袋配合機具、人工回填。

6.颱風警報解除後採取之措施

（1）通知防汛小組解除戒備狀態。

（2）通知各協辦廠商解除警報，並做好善後措施及復舊工作。

（3）派員至工區內調查材料設備、機具設備及土建設施損失情況並通報監造單位及保險公司至現場勘災。

（4）檢討此次損失及各項未能及時做到之安全防護。

（5）檢討防汛小組對各項安全防護措施及處理事件之應變能力是否有待加強

開工

施工計畫納入汛期施工防災相關內容【詳要點第 7 點】
1.合理安排施工順序及進度，並妥擬緊急應變及防災措施。
2.訂定汛期工地防災自主檢查表。

汛期前

1.辦理各級施工人員之防救災宣導、講習或教育，依相關災害防救計畫及防汛應變計畫進行演練及整備【詳要點第 9 點】
●檢討調整工地應變、搶險及搶修之組織規模及運作能量；必要時應簽訂開口契約，或與鄰近工地協議互相支援救助。
●全面清查工區防汛缺口，預為準備及置放封堵材料及機具。
●建立工地防救災資源清冊，並對防救災相關器材進行檢修及維護。
●妥善規劃及布設適當之排水、截水、滯洪及山坡地水土保持等設施。
●於工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。
●依施工現況檢討修正施工計畫有關汛期防災內容、防汛應變計畫。2. 有受汛期影響施工作業及安全之工作項目，應力求於汛期前完成【詳要點第 14 點】。

汛期間

將工地防災機制納入日常監造、工地管理及安衛相關作業中持續辦理，並隨時注意颱風、豪雨等氣象訊息；廠商每月至少填報 1 次汛期工地防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查【詳要點第 10、15、16 點】。
1.颱風、豪雨來襲前【詳要點第 11 點】
立即檢查工地臨時構造物、排水設施、大型機械設備、開挖及土石挖填方、水文及邊坡變化、防汛缺口、垃圾、雜物及廢棄物、施工器材、電力系統、房舍、辦公室及倉庫等現場防災工作之辦理情形，並由廠商填報汛期工地防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查。
2.颱風、豪雨侵襲過程【詳要點第 12 點】
●應變、搶險及搶修等組織及相關材料、機具立即到位並正常運作。
●隨時掌控工地及週遭之受災情形，予以緊急處置，並通報災情及請求協助。
● 對於可能受工地災情影響之鄰近地區民眾，提早預警及通知疏散。
3. 颱風、豪雨過後【詳要點第 13 點】
●對施工現場各個部位及所有用電設施等全面進行清理及詳細檢查，經確認安全無虞後，方可繼續施工。●如有損害災情，儘速完成搶險或搶修工作，並依相關災害防救計畫所定程序辦理後續復原重建事宜。

汛期後

【詳要點第 17 點】
1.檢討工地汛期施工防災機制之整體運作成效，並就缺失改進。
2.修正施工計畫、防汛應變計畫等相關內容，必要時應檢討修正災害防救計畫。

註：要

9.4 相關防汛器材與設備

表 9-2 相關防汛器材與設備表

項次	項目及說明	單位	數量	堆置位置	備註
1	挖土機(PC-200)	台	1	工區內	
2	吊卡(20 噸)	台	1	工區內	
3	發電機(5000W)	台	1	臨時庫房	
4	救生衣(一般用)	件	10	工區內	
5	救生圈(一般用)	個	10	工區內	
6	救生繩索(3/8″ 50M)	條	4	工區內	

9.5 災後復原及救援作業

災後之復原及救援工作：

1. 派員先行調查災後情況。

2. 颱風過後，有損壞之物件應立即搶修，勿使引起第二次災害。

3. 調派人員、機具儘速到達災害現場進行搶救。

4. 天然氣、電信或電力等設備，儘速聯絡相關單位，進行搶修以恢復原功能。

5. 有人員受傷時立即送醫。

6. 撰寫救災報告。

9.6 其他配合事項

1. 撤離及救援預備動線圖a.

八德橋至七堵交流道：

圖 9-4 八德橋工區緊急撤離及救援動線圖

b. 大華橋至崇智橋：

圖 9-5 大華橋工區緊急撤離及救援動線圖

c. 五福橋至六堵橋：

圖 9-6 五福橋工區緊急撤離及救援動線圖

d. 防汛備料廠工區：

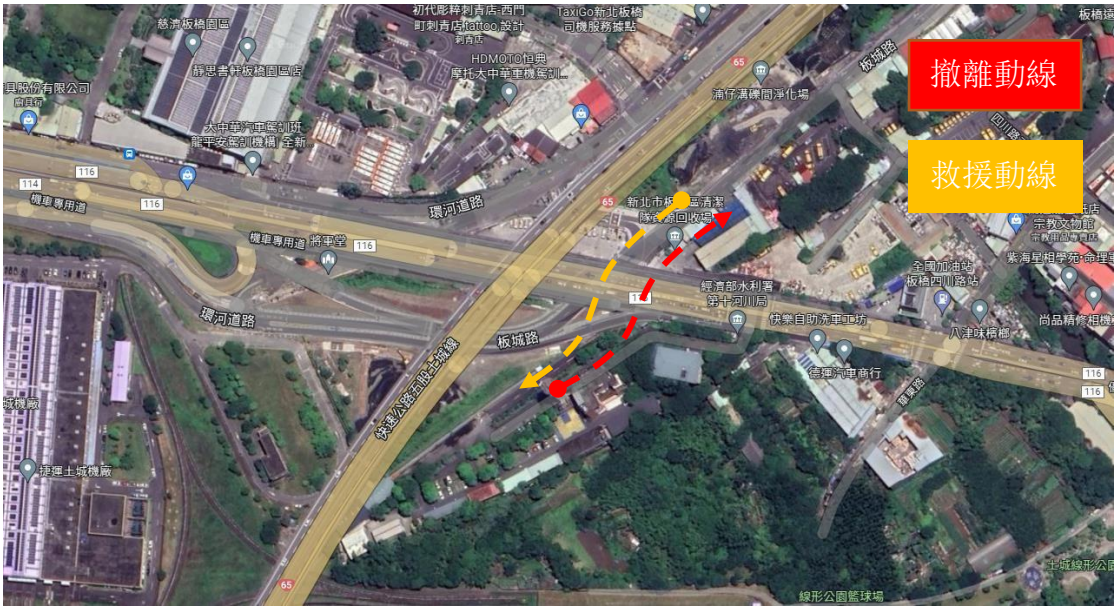


圖 9-7 防汛備料廠工區緊急撤離及救援動線圖

2. 汛期工地防災減災自主檢查

表 9-3 汛期工地防災減災自主檢查表

編號：S-02

工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程		
承攬廠商	泉億營造有限公司		
檢查地點		檢查日期	

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

表 9-3 汛期工地防災減災自主檢查表(續)

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

備註：

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

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

三、本表格式及範例係供參考，各機關得依實際需要調整檢查表項目及內容。

檢查人員簽名：　　工地負責人簽名：

第十章 緊急應變計畫

10.1 前言

工程施工中難免發生意外事件或遇颱風豪雨等天災，若能在最短的時間內予以急救或救器材及藥品隨時補充。並在適當地點存放急救器材及藥品，以供緊急時使用。並在工地明顯處標示工地附近醫院，消防隊，警察局等急救單位位置，電話號碼，負責人等資料，以利事故發生時之緊急處理，平時並且要實施各種演練，以確保急救動作迅速確實。

10.2 依據

依據工程契約相關規定辦理。

10.3 目的

緊急應變計畫之目的在於建立一套程序，使得發生災變時能採取適當的處置措施，以減低災變發生所造成的傷害，舉如颱風、豪雨、水災、旱災、車禍、中毒…等意外事故，皆能透過正確及熟練的處理程序以防止災害擴大，因此每位參與人員都必須熟練通報及流程。

10.4 適用範圍

1. 作業方面：人員傷亡、財物損失、火災、開挖崩塌等。
2. 天災方面：地震、颱風、洪水、強風及其他等。
3. 公共事件方面：炸彈威脅、蓄意爆破、擅自闖入、惡意破壞或偷竊、綁架、勒索、居民抗爭、工安擾亂(罷工或其他)。

10.5 緊急災害事故處理小組及任務分配

現場如有事故發生，發現者緊急通報工地負責人和勞安衛管理人員，並先行判斷事故類別，依事故等級於規定時限內通報督導主管、總公司及聯絡相關救援單位，工地內之緊急應變處理措施應包括有緊急救援組織、人員編組和機具設備編組，詳如圖 10-1。

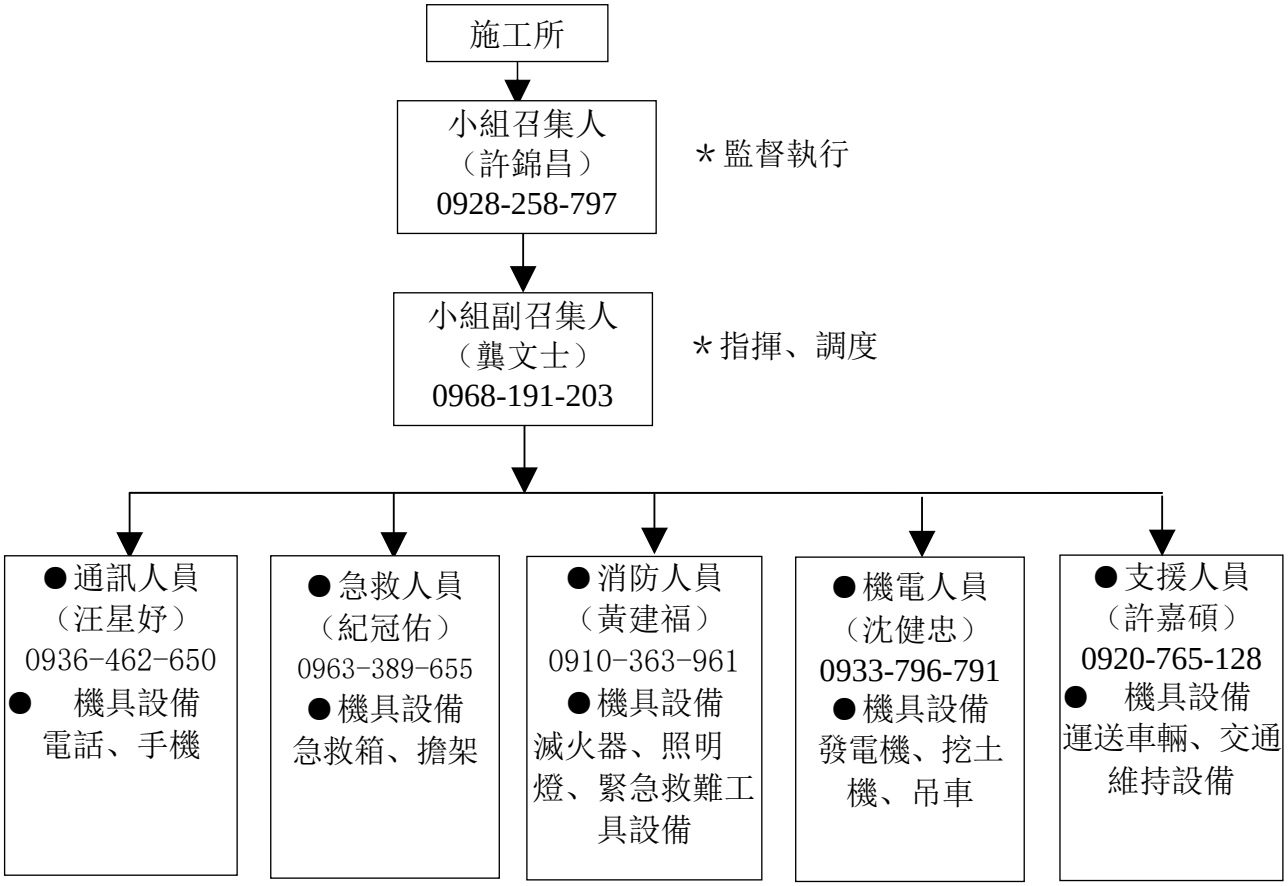


圖 10-1 緊急應變人員及機具設備編組圖

10.6 緊急災害處理計畫要點

1. 聯絡：利用電話或無線電、手機或各種通訊及警報器具，立即向現場或周圍作業人員告知發生災害或其他意外事故包括抗爭事件等，促使人員離開危險區域，並盡速向工地負責人、職安衛主管、職安衛管理人員報告狀況。
2. 確認：儘量設法了解災害實情。
3. 避難：在危急情況下，必須遵照避難規定，迅速地以安全的途徑避難到安全場所。同時展開救援工作。
4. 報告：向單位主管報告災害內容時按 5W1H 的原則(何人於何時在何處從事何種行業，怎樣發生災害，災害狀況如何)來報告。
5. 發生重大事故及職業災害時(一次災害發生同時有三個人以上罹災或死亡；發生災害之罹災人數在一人以上且須住院治療)由施工所於 8 小時內，報告當地政府主管機關、檢查機構、業主、監造單位及本公司主管部門。
6. 急救處理：請求鄰近人員協助，救出受災人員，並通知急救人員施以急救處理。如有需要應立即連絡救護車，迅速將傷患送到醫院治療。

7. 交通管制及對外說明：災害地點有本公司人員負責管制交通並限制人員進出。工地主任或負責人指揮現場搶救工作，必要時得負責對外報告說明有關災害情況。

10.7 事故之調查與統計報告

實施事故調查、原因分析、擬訂對策，並作成報告，製定搶救專用檔案，內容包括各相關人員名冊、電話，及災變事件之搶救、回報、原因調查之記錄，並將現場復原作業。事故與災害處理詳表 10-1、10-2。

表 10-1 工程事故與災害處理（人員傷害調查表）

編號：S-03

工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程	填表時間	
一、事故與災害發生 1.人（姓名）： 2.時間： 3.地點： 二、使用設備： 三、如何受傷，受傷情形： 四、事故與災害發生原因： 1.人（不安全的行為） 2.設備（不安全的狀態） 3.分析 五、如何防止類似事故與災害之重演 六、善後處理及採取預防措施			

填表人：　　工地負責人：　　監造工務所：

表 10-2　工程事故與災害處理（非人員傷害調查表）

編號：S-04

工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程	填表時間	
一、事故發生項目： 二、事故發生位置： 三、設備損害情形： 四、事故與災害發生原因： 1.人（不安全的行為） 2.設備（不安全的狀態） 3.分析 五、如何防止類似事故與災害之重演 六、善後處理及採取預防措施			

填表人：　　工地負責人：　　監造工務所：

10.8　災害原因及調查與報告

1.本公司工務所人員於發生或發現職安衛事故時，應做下列處置：

（1）.照相(附日期) 且即刻處置、防止惡化擴大，並依災害之特性，必要時封鎖現場，保持現狀。

（2）.依通報系統立即通報職安衛管理人員、公司……等有關機構，並展開動員工作。

（3）.於通報公司時，告知情況(何種事故？嚴重程度？現況？已採對策？人身傷害情況？)。

（4）.通知職安衛檢查機構前來做災變調查,並配合筆錄製作。

2. 公司於接獲工地工務所報告後應做如下之處置：

（1）.公司負責人即刻至工地了解，立即召開「緊急應變會議」，並成立「應變小組」處理善後事宜，且協助工地負責人處理報告進行及處置狀況（表 10-3、10-4），並擔任公司對外發言人。

（2）.公司負責人指導工地工務所人員加強現場安全措施，參與傷亡補(賠)償之協調事宜，協助工地工務所處理善後及向保險公司求償事宜。

表 10-3 緊急意外事故處理通報單

編號：S-05

致監造單位：經濟部水利署第十河川局基隆工務所	
工程名稱：111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程	
發生日期：	時間：　　地點：
事故種類： □死亡 □人員受傷住院 □人員受傷門診 □火災 □財產損失 □破壞 □其他	
緊急及意外事故發生原因：	
廠商：泉億營造有限公司	公司負責人：許錦昌
填報人姓名：	聯絡電話：
填報日期：	

表 10-4 事故傷害報告單

編號：S-06

<table>
<tr><td>事故單位</td><td>泉億營造有限公司</td><td>填表日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td>事故種類</td><td colspan="3">□死亡；□重大傷害；□輕傷害 ；□財產損失；□虛驚事故 □其 他(　　)</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.發生時間：　年　月　日　午　時　分
2 事故發生對象：
□本國員工；□外勞；
□廠商(　　公司 從事　　作業)
所屬部門：
姓名：
電話：
作業性質：
3.事故發生地點：
4.事故程度(可複選)
□死亡 □殘廢 □造成機器設備毀損
□需申請醫療給付傷害 □輕傷害 □虛驚事故 □
交通意外□其他：
5.事故發生原因
（1）.不安全行為：
□人員注意力不集中
□未使用防護具
□未依照標準作業程序
□誤動作
□其他：
（2）.不安全狀況：
□設備異常啟動
□設備安全裝置被破壞
□設備安全防護不足
□安全標示不足
□其他：
（3）.基本原因
□未施予教育訓練
□未訂定標準作業程序
□其他：
（4）.事故損失調查(元)
人力損失：
醫療費用：
財物損失：
其他損失：
總損失金額：</td><td colspan="2">6.事故發生經過及現場概況敘述：

7.建議改善事項(對策)：
□設備改善

□作業程序改善

□教育訓練

□其他</td></tr>
<tr><td>說明</td><td colspan="3">1.本表單由事故發生單位主管填寫，職安衛人員存查追蹤。
2.事故隱匿不報者懲戒一次。</td></tr>
</table>

填表人：　　職安衛人員：　　工地負責人：　　公司負責人：

10.9 急救設施

次項	項目及說明	單位	數量	堆置位置	備註
1	救生衣(一般用)	件	１０	工區內	
2	救生圈(一般用)	個	１０	工區內	
3	救生繩索(3/8″ 50M)	條	4	臨時庫房	
4	醫藥急救箱	盒	5	臨時庫房	

10.10 附件

有關單位聯絡地址及電話

單位名稱	地　　址	電 話
經濟部水利署第十河川局	220 新北市板橋區四川路二段橋頭 1 號	(02)8966-9870
勞動部職業安全衛生署北區職業安全衛生中心	242 新北市新莊區中平路 439 號南棟 9 樓	(02)8995-6700
台灣礦工醫院	205 基隆市暖暖區源遠路 29 號	02-24579101
淡水河水情中心防汛專線	220 新北市板橋區四川路二段橋頭 1 號	(02)8966-2270
基隆市政府警察局百福派出所	206 基隆市七堵區百六街 120 號	(02)2451-2156
基隆市政府消防局百福分隊	206 基隆市七堵區百六街 116 號	(02)2452-7429
台灣電力股份有限公司台北供電區營運處	206 基隆市七堵區八德路 9-1 號	(02)2456-1600
電信局服務中心	20644 基隆市七堵區崇智街 2-5 號	0800-000-123
自來水公司第一區管理處六堵營運所	206 基隆市七堵區工建西路 30 號	(02)2458-2233

第十一章　職業安全衛生

11.1　職業安全衛生組織與人員

職業安全衛生人員職責如下：

1. 策訂職業災害防止計畫準則。

2. 執行安全衛生管理事項。

3. 執行定期檢查，重點檢查，檢點及其它有關檢查督導事項。

4. 定期或不定期實施工地安全衛生巡視。

5. 提供改善工作安全衛生之方法。

6. 擬定安全作業標準。

7. 教導及督導所屬依安全作業標準執行作業。

8. 擬定職業災害防止計畫，並指導工程人員實施。

9. 規劃及督導職業安全衛生之管理。

10. 規劃及指導，監督主管人員實施，並記錄於安衛自主檢查表。

11. 規劃及實施職業安全衛生教育訓練。

12. 規劃及實施勞工健康檢查。

13. 督導職業災害調查及處理，辦理職業災害統計。

14. 提供職業安全衛生管理資料，及建議辦理方法。

11.2　墜落、感電、倒塌崩塌、鄰水作業災害防止計畫

本公司依營造安全衛生設施標準規定，訂定墜落、感電、倒塌崩塌、鄰水作業災害防止計畫。

1. 墜落

（1）.於高差 2m 以上之工作場所邊緣及開口部分設置符合規定之護欄、護蓋、安全網或佩掛安全帶之防墜設施。

（2）.於高差 2m 以上之處所進行作業時，使用高空工作車，或以架設施工架等方法設置工作臺。

（3）.高差超過 1.5m 以上之場所作業，設置符合規定之安全上下設備。

（4）.高度在 2 公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應依營造安全衛生設施標準規定，訂定墜落災害防止計畫，採取適當墜落災害防止設施。

（5）.高度 5m 以上之施工架、開挖深度在 1.5m 以上之擋土支撐及模板支撐等假設工程之組立及拆除，施工前由專任工程人員或專業技師等妥為設計，並繪製相關設施之施工詳圖等項目，納入施工計畫或職業安全衛生管理計畫據以施行。

（6）.施工架構築完成使用前、開挖及灌漿前，廠商應通知監造單位/工程司查驗施工架、

擋土支撐及模板支撐是否按圖施工。如不符規定，監造單位/工程司得要求廠商部分或全部停工，至廠商辦妥並經監造單位/工程司審查及機關核定後方可復工。

（7）.前述各項假設工程組立及拆除時，廠商應指定作業主管在現場辦理營造安全衛生設施標準規定之事項。

2.感電

（1）.臨時用電設備，於各該設備之連接電路上設置額定感度電流 30 毫安培、動作時間 0.1 秒以內之防止感電用漏電斷路器或接地。

（2）.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虞之場所，作業時所使用之交流電焊機（不含自動式焊接者），裝設自動電擊防止裝置。

（3）.從事電路之檢查、修理等活線作業時，使該作業勞工戴用絕緣用防護具，或使用活線作業用器具或其他類似之器具，對高壓電路使用絕緣工作台及其他裝備，或使勞工之身體、其使用中之工具、材料等導電體接觸或接近有使勞工感電之虞之電路或帶電體。

3.倒塌崩塌

（1）.施工架與穩定構造物應妥實連接（框式施工架使用壁連座連接，間距在垂直方向 9.0m、水平方向 8.0m 以內；以鋼筋等連接，垂直方向 5.5m、水平方向 7.5m 以內）。

（2）.開挖深度在 1.5m 以上，應設擋土支撐（地質特殊或採取替代方法經專業人員簽認安全者，不在此限）；開挖場所有地面崩塌、土石飛落之虞時，應設擋土支撐、邊坡保護或張設防護網之設施。

（3）.模板支撐支柱基礎之周邊易積水，或基礎為軟弱地盤但未強化承載力，應鋪設覆工板或 PC。

（4）.有明顯損壞、變形或腐蝕之材料，不得供作模板支撐之材料。

（5）.施工架、施工構台、擋土支撐、模板支撐等由專任工程人員妥為設計簽章確認強度計算書，並繪製施工圖說及建立按圖說施作之查核機制。

4.鄰水作業

（1）.於作業場所或其附近設置救生艇、救生筏或救生衣、救生圈等救生設備。

（2）.依作業環境、河川特性擬訂緊急應變計畫，內容應包括通報系統、撤離程序、救援程序，並訓練勞工使用各種逃生、救援器材。

（3）.救生衣、救生圈、救生繩索、救生船、警報系統、連絡器材等應維護保養。作業期間每日實施檢點，以保持性能。

（4）.通報系統之通報單位、救援單位等之連絡人員姓名、電話等，揭示於工務所顯明易見

11.3 職業安全衛生協議計畫

1.在工務會議中，職業安全衛生管理列為優先討論之課題。

2.每月舉行一次全體員工參加之安全衛生檢討會，會議記錄呈報監造單位核備並公佈實施。

3.隨時派員參加監造單位所辦之工地安全會議

11.4 職業安全衛生教育訓練計畫

1. 教育訓練依據：依據工程契約書、職業安全衛生法第 23 條規定、職業安全衛生教育訓練規則第 2 條與第 13 條規定等辦理。

2. 教育與訓練：由職業安全衛生人員安排訓練課程，對新雇勞工實施六小時教育訓練，於開工後 1 個月內執行。**依契約書規定須對工地工務所員工、協力廠商人員（含工人）辦理職安衛教育訓練３次，分別於 5 月(１次)、6 月(１次)、7 月(1 次)辦理。**

3. 訓練課目：

（1） 職業安全衛生法規概要。

（2） 職業安全衛生概念及現場安全衛生規定。

（3） 作業前、中、後之自動檢查及檢點事項。

（4） 標準作業程序。

（5） 緊急事故處理或避難事項。

（6） 作業中應注意事項及危害預防方法。

（7） 消防及急救常識暨演練。

（8） 其他必要事項。

4. 訓練方式

（1） 講課解說。

（2） 動作示範。

（3） 實地演練。

5. 特殊作業主管及勞工之教育訓練

公司須對擋土支撐、露天開挖、模板支撐、施工架組配等作業主管之勞工，應使其接受前述各 18 小時教育訓練。

11.5 自動檢查計畫

1. 目的

本計畫旨在積極尋找不安全衛生狀態及行為，及時著手進行預防意外事故發生，確保工作人員安全，使工程順利進行。

2. 檢查責任區分

（1） 工地負責人

負責督導檢查作業，並隨時檢查各安全措施以策安全。

（2） 職安衛人員

協調及督導實施安全衛生計畫，每日檢查工地安全衛生狀況，並填寫安全衛生告示牌。

（3） 現場工程師

每週對施工架與擋土支撐等實施結構安全檢查一次。

每日巡視檢查工作場所及通道、一般安全設施、人員之安全裝備、安全圍籬。

（4） 機具操作員

每日作業前對所有操作機具具體實施事前檢查及每週保養。

（5） 事務人員

每週實施環境衛生檢查。

（6） 作業勞工

作業前對個人使用之工具、設備、防護具作安全檢查。

3. 自動檢查表

（1） 工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表，詳表 11-1。

（2） 一般作業安全衛生自主檢查表，詳表 11-2。

本表由職業安全衛生人員或監工每日填寫 1 次。

（3） 施工架自主檢查表，詳表 11-3。

（4） 車輛系營建機械安全檢查表，詳表 11-4、11-5、11-6。

本表由作業手於每日作業前做檢點檢查，所填寫表格經工地負責人核閱後，由職安衛管理員製檔存查。

（5） 移動式起重機每月自動檢查紀錄表，詳表 11-7。

本表由作業手於機具運入工區時及每月至少做 1 次自動檢查，所填寫表格經工地負責人核閱後，由職安衛管理員製檔存查。

(6)移動式起重機每日作業前檢點表，詳表 11-8。

本表由檢點人員每日做作業檢點。

11.6 安全作業標準

本公司依據「營造安全衛生設施標準」辦理下列事項：

1. 於開工前之準備、施工中及竣工後之驗收、保固維修等工作期間，作好該標準規定之一切安全衛生設施。
2. 經常注意與保養以保持安全衛生設施之效能，發現有異常時，應即補修或採其他必要措施。
3. 有臨時拆除或使其暫時失效之必要時，應顧及勞工安全及作業狀況，使其暫停工作或採其他必要措施，於其原因消失後，應即恢復原狀。
4. 規定勞工不得任意拆卸安全衛生設施或使其失效，以保持其應有效能。
5. 勞工發現安全衛生設施被拆卸或失效時，應即停止作業並應報告雇主或直屬主管人員。

11.7 個人防護具管理

本公司對於個人防護具管理，辦理下列事項：

1. 指派經訓練合格之作業主管，於作業現場指揮勞工作業、檢點、汰換不良品、監督勞工個人確實使用防護具、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。
2. 對於進入營繕工程工作場所作業人員，應提供適當安全帽及使其正確戴用。
3. 鄰近溝渠、水道、河川、湖潭、堤堰、海岸或其他水域場所作業，設置防止勞工落水之設施或使勞工著用救生衣。
4. 於高度二公尺以上之工作場所，使勞工佩掛安全帶。

表 11-1　工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表

編號：S-07

工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程	檢查日期	年　　月　　日
承攬廠商	泉億營造有限公司	檢查地點	

檢查項目	檢查結果		缺失及改善情形
	合格	不合格	
1. 是否實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)			
2. 新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄			
3. 勞工是否確實配戴個人防護具			
4.工區防護特別檢查項目：			
(1)工區內外安全防護措施〔如安全圍籬、圍 柵、防禦物等〕是否確實與完備			
(2)工區內外交通指引措施是否確實與完備			
(3)工區防災應變通報機制是否確實與完備			
(4)重大施工機具之安全防護與管制是否確 實與完備			
5.職業安全衛生常見缺失態樣			
(1)於高差 2 公尺以上之工作場所邊緣及開口部分是否符合規定			
(2)現場施工交通警告設施是否符合規定			
(3)承包商之勞安自動檢查紀錄是否確實填載			
以下依個案需求自行擴充			

檢查人員：

說明：1、本表提供廠商每日施工前辦理安全衛生自主檢查使用，表列為每日必檢查之項目，由檢查人員確實檢查簽認，並回報工地負責人。

2、檢查人員應由職業安全衛生管理辦法第3 條規定所置職業安全衛生人員擔任，前述檢查缺失應立即改善完成，未檢查合格者，廠商不得使其進場施工。

3、本表得依工程個案需求自行增列其他檢查項目。

表 11-2 一般作業安全衛生自主檢查表

編號：S-08

工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程				
承攬廠商	泉億營造有限公司	檢查日期	年 月 日		
檢查項目			檢查情形（數量）	檢查結果	缺失改善情形
安全衛生管理	辦理職業安全衛生自主檢查				
	依規定設置安全告示牌				
	擋土支撐、模板支撐、施工架組配、鋼構組配、吊掛等作業主 管教育訓練證書				
個人防護具及一般要求	工地人員佩戴安全帽				
	工地物料堆置整齊				
	夜間施工應裝設足夠之照明設備				
	按時進行職安衛教育訓練				
	危險物與有害物之標示及通識				
	地下或鄰近周邊之障礙物、管線或其它設施，有妥善之保護措施				
臨水作業	岸邊設置救生衣 2 件				
	岸邊設置救生圈 2 個				
	岸邊設置救生繩 2 件				
	岸邊設置水位警戒人員 1 人				
	挖土機設置救生衣、救生圈等救生設備				
露天開挖	開挖深度超過 1.5 公尺，設置擋土支撐或開挖緩坡				
	挖土機設置蜂鳴器及警示燈				
	挖土機迴轉半徑內，禁止人員進入並派專人從事開挖作業之指揮工作				
交通維持設施	閒雜人員及車輛出入之管制				
	設置圍籬、大門				
	設置交通錐、連桿、紐澤西護欄				
	設置警示燈				
	進出大門及鄰近道路派人指揮交通				
環境衛生	工地積水應立即排除				
	工地垃圾不得露天燃燒				
	工程廢料及垃圾應適當處理				
感電防止	分電盤、發電機、電焊機等用電設備應有接地線				
	用電設備電源側加裝漏電斷路器				
	電源線外皮無破損				
	地面潮濕或積水時，電線有架高				
防火防爆	氧氣乙炔鋼瓶直立並加以固定，有遮陽設施				
	氧氣乙炔鋼瓶有裝設防回火防爆裝置				
	氧氣乙炔鋼瓶軟管、壓力表無破損、損壞				
	於作業區或存放區（氧氣乙炔鋼瓶、油料）無人員吸菸				
起重吊掛、物體飛落防止	起重機合格證影本張貼於操作室				
	做管制作業範圍				
	吊鉤有裝設防滑舌片				
	有裝設過捲揚裝置且作用正常				
	吊舉物下方無人員穿越或逗留				

1. 本表由現場指揮人員每日檢查填寫，由職安衛管理員複核後送至工地負責人（工地主任）核章後，建檔存查。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「╳」，無該檢查項目以／表示。

現場人員： 職安衛管理員： 工地負責人：

表 11-3 施工架自主檢查表

編號：S-09

工 程 名 稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程		
承 攬 廠 商	泉億營造有限公司		
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		

檢查項目	檢查標準	檢查情形（數量）	檢查結果	缺失改善情形
進場材料	是否有 CNS4750 標記或符合國家標準同等以上規定，材料無損壞、變形或腐蝕			
框式施工架尺寸及外觀	寬度 762±1.0mm，高度 1,700±1.0mm，是否有扣釘，無損壞			
工作板橫架尺寸及外觀	寬度 580±5.0mm 長度 1,829±5.0mm 以下 板料間隙 30mm 以下 是否有扣釘，無損壞			
交叉拉桿尺寸及外觀	跨距 1,829mm±1.0mm 高度 1,219mm±1.0mm 是否有金屬扣鎖，無損壞			
施工架組配及拆除	懸吊式施工架、懸臂式施工架及高度 5 公尺以上施工架之組配及拆除作業，應指派施工架組配作業主管辦理營造安全衛生設施標準第 41 條規定事項			
高度 2 公尺以上之施工架組立及拆除作業	應全程設置防止作業勞工墜落之設備，如扶手先行工法或同等安全以上工法			
作業範圍及順序	是否已告知作業勞工，並確認作業人員已著安全帽及工作鞋			
高度 2 公尺以上之施工架	1. 內外側應設交叉拉桿及下拉桿 2. 兩端立架及轉角處應設高度 90 公分以上護欄 3. 上下設備之交叉拉桿上方應設置適當護欄			
工作臺與踏板	工作臺應鋪滿密接之踏板，框式施工架於中間鋪設合計寬度在 50 公分以上之踏板；踏板間縫隙不得大於 3 公分			
高度 2 公尺以上之施工架無內側交叉拉桿及下拉桿且開口寬度超過 20 公分時	應先設置具有防墜強度之補助踏板或長條型防墜網			
施工架高度 1.5 公尺以上	應設置安全之上下設備，施工架任一處步行至最近上下設備之距離應在 30 公尺以下			
踏板	踏板應設金屬扣鎖及防脫落鉤			
施工架以繫牆桿與構造物連接	間距應在垂直方向 5.5 公尺、水平方向 7.5 公尺以下			
框式施工架以壁連座與構造物連接	間距應在垂直方向 9.0 公尺、水平方向 8.0 公尺以下			

表 11-3 施工架自主檢查表(續)

檢查項目	檢查標準	檢查情形（數量）	檢查結果	缺失改善情形
施工架上	1. 載重限制應於明顯易見之處明確標示 2. 不得超過其荷重限制及應避免發生不均衡現象			
施工架基礎地面	應平整且密實，並襯以適當材質之墊材			
施工架底部	應設基腳座板			
施工架構件之連接部分	應以插銷、續接聯結器及腳柱接頭等金屬附屬配件確實連接固定			
勞工在施工架上	不得使作業勞工在施工架上使用梯子、合梯或踏凳			
上欄杆荷重測試	上欄杆任何 1 點於任何方向加以 75kg 之荷重而無顯著變形			
踏板及腳趾板	踏板及腳趾板無縫隙，鍍鋅圓管以萬向活扣與門型施工架固定左右 2 處			
工作台、走道、階梯等	無堆積物料阻礙通行或作業			
工作台高度	工作台高度應低於施工架立柱頂點 1M 以上			
有鄰近或跨越工作走道部份	應設置斜籬或安全網			
施工架組裝或裝卸作業時	應設置警告標示禁止非作業人員進出			
立架、腳踏板、交叉拉桿之安裝	無鬆脫或損傷			
基腳及補強材	基腳無下沈、滑動及斜撐材、索條、橫檔等補強材無變形			
繫壁杆或連接桿與構造物連接	繫壁杆或連接桿與構造物確實連接			
繫壁杆或連接桿拆除	繫壁杆或連接桿每拆一層時，再拆除該層施工架			

缺失複查結果:
□已完成改善（檢附改善前後相片）
□未完成改善
複查日期:　　年　　月　　日　　複查人員簽章

1. 本表由現場指揮人員每週檢查一次，強風大雨等惡劣氣候、四級以上之地震襲擊後及每次停工之復工前，亦應實施檢查。本表經工地負責人核章後，由職安衛管理員製檔存查(保存三年)。

2. 每次作業前應由施工架組配作業主管確實檢查。

現場人員：　　職安衛管理員：　　工地負責人：

表 11-4　車輛系營建機械(挖土機)安全檢查表

編號：S-10

工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程	檢查日期	年　月　日
工程項目		檢查位置	
檢查結果符號說明	合格打○　　異常、故障或不良打X　　無該檢查項目以／表示		

序號	檢　查　內　容	結果	備　註
1	制動器操作裝置是否正常		
2	離合器操作裝置是否正常		
3	操作裝置是否齊全		
4	作業裝置是否適當		
5	鋼索、鏈有無損傷斷裂		
6	吊斗有無損傷斷裂		
7	頂蓬是否良好		
8	前照燈是否堪用		
9	安全度是否良好		
10	機臂之危險防止裝置是否良好		
11	方向指示器之裝置是否良好		
12	警報器之裝備是否良好		
13	油壓系統之安全閥裝備是否正常		
14	操作性質之標示是否明顯		
綜合說明			

說明：1.本表由作業手於每日作業前做檢點檢查。
2.本表格經工地負責人核閱後，由職安衛管理員製檔存查。
3.不正常項必須全部改正後，方可作業，改正措施需於備註欄說明。

作業手：　　職安衛管理員：　　工地負責人：

表 11-5　車輛系營建機械(壓路機)安全檢查表

編號：S-11

工程名稱	111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程	檢查日期	年　月　日
工程項目		檢查位置	
檢查結果符號說明	合格打○　　異常、故障或不良打X　　無該檢查項目以／表示		

序號	檢　查　內　容	結果	備　註
1	黃油嘴齊全，潤滑油路暢通，潤滑部位潤滑良好		
2	柴油引擎啟動，加速性能良好，平穩怠速		
3	柴油引擎曲軸箱內機油不應過低或過高，宜在機由尺上、下刻度內		
4	空氣、柴油、機油濾芯應定期更換		
5	液壓油泵不應過熱及洩漏		
6	驅動馬達、振動馬達工作時不應有異響、過熱、洩漏		
7	各種電控原件、指示燈、警示燈及警報裝置功能正常		
8	照明燈、儀表燈、喇叭功能正常		
9	鋼輪不應有裂痕、變形，轉動時應靈活，不應有異響		
10	輪胎側面是否有裂紋		
11	輪胎胎紋深度是否不足		
12	行車時輪胎不應有偏擺		
13	制動總泵、分泵及連接管路不應漏油		
14	鋼輪高、低震幅工作應良好		
15	刮泥板不應有變形，與鋼輪之間隙應固定		
綜合說明			

說明：1.本表由作業手於每日作業前做檢點檢查。

2.本表格經工地負責人核閱後，由職安衛管理員製檔存查。

3.不正常項必須全部改正後，方可作業，改正措施需於備註欄說明。

作業手：　　職安衛管理員：　　工地負責人：

表 11-6 移動式起重機每月自動檢查紀錄表

工程名稱：111 年度基隆河(基 073-098)構造物維護工程　　編號：S-12

編號		檢查日期	年　月　日
型式		吊升荷重	公噸

檢查部分	檢查內容及方法	結果
1.過捲預防裝置或預防過捲警報裝置	具有遮斷動力及制動或發出警報音響機能，作動位置正確易於檢點及堅固之構造。	
2.過負荷預防或警報裝置	當過負荷時具有自動遮斷動力機能。	
	過負荷替代裝置性能正常。(如安全閥、荷重計、性能表、水平儀、過負荷警報裝置等)	
3.伸臂起伏限制及背向止動裝置	起伏限制功能正常（遮斷動力或發出警報音響），且安裝部無損傷、鬆動現象。	
	背向止動裝置具有充分強度，無顯著變形、裂痕影響安全動作。	
4.制動器、離合器	具適於使用目的之必要強度及圓滑傳動性能	
	無顯著之損傷、磨耗、變形、腐蝕或鬆動	
	來令片與剎車鼓(盤)間隙適當，接觸面無油污及顯著磨損，固定鉚釘無鬆動。	
	檢視接合與離開之情況良好	
5.鋼索	一撚間無 10%以上之素線截斷。	
	直徑減少無超過公稱直徑之 7%。	
	鋼索無顯著之扭結、變形或腐蝕。	
	鋼索尾端固定正確具防鬆或自緊性能。	
6.吊鏈	吊鏈斷面直徑減少未達製造時之 10%以上。	
	吊鏈伸長率未達製造時 5%。	
	不得有有害之龜裂及腐蝕現象。	
7.吊鉤	吊鉤應鍛造成形，能自由圓滑轉動，並不得龜裂或明顯之銹蝕等有之缺陷，且未焊補、電鍍等改造。	
	吊鉤槽輪組之鍵板、鎖緊銷、止動螺栓、開口銷等無脫落、鬆動或損傷影響安全動作。	
	吊鉤開口寬度未超過原標示尺寸 5%。與吊具接觸部分磨損量無超過製造廠之規定值者。(無規定值時，其磨損量不得超過原尺寸之 5%)(單位:mm)	
	吊鉤應設有防止吊掛用鋼索等自該吊鉤脫落之裝置且作用良好。	
8.吊具	無顯著之變形、裂痕。	
9.配線、配電盤、集線裝置	外觀無損傷或變形、絕緣無劣化、固定良好、接頭無鬆脫。	
10.開關、控制裝置	有標示操作功能、名稱、方向及動作停止位置，且功能正常。	
11.其他		

檢查發現危害、分析危害因素：	評估危害風險(嚴重性及可能性分析)：
評估結果改善措施：	檢討改善措施之合宜性：

備註： 1.檢查結果,良好者打「ｖ」，無該項者打「/」，不良者打「X」並應做檢查發現危害分析危害因素、評估危害風險、依檢查風險評估結果採取改善措施、檢討改善措施之合宜性。 2.依據「職業安全衛生組織管理及自動檢查辦法」第八十條規定，本紀錄表需保存三年。	自動檢查人員		單位主管	

表 11-7 移動式起重機每日作業前檢點表

編號：S-13

檢查月份	年　月	機械編號		單位主管	

檢查日期 / 檢查部分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. 過捲預防裝置或預防過捲警報裝置是否正常																															
2. 過負荷預防或警報(替代) 裝置作動性能是否正常																															
3. 制動器及離合器作動性能是否正常																															
4.控制裝置(如操作桿、開關等)作動性能是否正常																															
5. 鋼索運作狀況是否正常																															
6. 其他警報狀況是否正常																															
7.記事																															
檢點人員簽名																															

備註：

1.檢查結果,良好者打「ｖ」，無該項者打「/」，不良者打「X」並在「記事」欄註明。

2.依據「職業安全衛生組織管理及自動檢查辦法」第八十一條規定，實施檢查時，如發現對勞工有危害之虞時，應即報告主管；如發現異常時，應立即檢修即採取必要措施。

第十二章 環境維護計畫

12.1 噪音震動防制

減輕施工作業時噪音與振動，大致從下面幾個方面著手：

1. 施工機具之選用

(1) 本工程將採用低噪音低振動或備有消音設備之機具，如靜音之空壓機、發電機。

(2)加強機具之保養維修及適當之操作，可有效減低作業時產生之噪音與振動。

2. 施工時程安排

(1) 檢討施工作業時程，避免高噪音之作業同時進行，鄰近住戶較密集區避免夜間施工。

(2)施工作業時段儘量配合當地居民作習，高噪音高振動之作業應儘量在日間時段中施工。

3. 工程施工管理

各種施工機具作業時不可超過負荷，並減少不必要之高速運行及空轉狀態。

12.2 空氣污染防制

1. 施工機具及車輛廢氣排放管制

由於施工機具如挖土機、土車等皆使用柴油引擎，於施工階段可能產生多種污染物，對當地之空氣品質會造成影響，因此本公司將依下列原則施作：

(1) 選用狀況良好之施工機具，做好保養維護工作，並保持在良好之條件下操作該機具。

(2)針對施工機具及車輛排放廢氣量，適當調整工作時間與運輸路線。

(3) 各項施工機具及車輛定期保養維修，使其維持於適用之狀況下，減低其污染物排放量。

(4) 採用高品質之燃料如低硫柴油以減低污染物之排放量。

2. 工區及運輸路線揚塵控制

(1) 工區圍籬設施，施作無筋混凝土防溢座與地面之間不留空隙，以免灰塵由孔隙間逸出。

(2) 離開工地之車輛及活動式機具，其輪胎附著之汙物應沖洗使得駛出，如有汙染地面，應隨時清除乾淨。

(3) 施工場所適度灑水，並加強施工區域周圍環境之清，以防塵土飛揚。

(4) 搬運土、砂石、廢棄物之車輛，為防止土砂或污泥水掉落地面引起塵土飛揚或污染路面，應有加蓋帆布、防護網及車尾下方安裝泥水槽溝內置海綿等適當防護措施。

(5) 每日派專人於運輸路段，若有土方等散落物，立即派人清除適時改善。

(6) 工地範圍內不得燃燒垃圾或融化柏油，瀝青產生塵煙之物質，亦不得棄置及堆放產生惡臭或有毒之物質。

12.3 水污染防制

1. 為配合整地、開挖作業、填土作業、材料堆置等，必須於工區範圍內之適當位置上，如各溝渠匯流處、各排水分區出口處或基地低窪地等處，設置臨時性攔砂及導排水設施，以減緩水流及攔截因沖蝕而流失之土石。
2. 雨季或遇雨時於裸露坡面鋪蓋塑膠布及不織布等，以減少雨水沖刷。
3. 施工中產生之泥漿及泥水將妥善處理，其處理之廢水排放應符合法規標準。
4. 將於工區之適當地點設置化糞池或臨時廁所或套裝處理設施，以處理施工人員產生之生活污水。

12.4 廢棄物污染防制

本工程將產生廢棄土方及施工時產生人為之廢棄物，其處理方式如下:

1. 施工人員廢棄物

(1)將於施工場區及人員生活區設置垃圾桶。

(2)收集之垃圾運至合格處理場處理。

2. 廢棄土方

(1) 開挖後需棄置之土方，迅速運至棄土區棄置，不可任意棄置路旁或工區，以避免洪水將開挖廢方沖失，影響河川下游之安全，造成環境污染或阻礙正常排水渠道。

(2) 開挖之廢方儘量避免於施工或運送中掉落山溝或溪流中，以避免妨礙或阻斷自然水流及污染河川。若發生廢方掉落山溝或溪流中，將依緊急事件規定之作業程序加以處理， 以減少災害之發生。

(3) 建物拆遷廢料原則上將不與廢棄土混合，但其中若無特殊物質，且合於棄土處理相關法令之規定，則亦將與考慮與廢土一起運至合法棄土場。

(4) 棄土作業之管制，將另擬定運送聯單以追蹤管制棄土動向，確實保證棄土處理不致危害環境。

12.5 道路污染防制

本工程依據環境保護法令、合約、施工規範、設計圖說等相關規定，設置環境保護防制設施，設置內容如下：

1. 清洗水管

進出工地之車輛及活動式機具，其輪胎及車身附著之污物應清除後始得駛出，如有污染地面者應隨時沖洗乾淨，並依施工現況需求，如有必要時加設洗車台及簡易沉砂池。

2. 施工便道灑水

為避免工區塵土飛揚，工區內應隨時保持適當之濕潤。

3. 工區鄰近道路維護清理

(1) 本項工作係指工程施工中，對工區鄰近道路路面維持完好清潔，並應隨時注意所運載骨材粒料等車輛，於搬運過程中防止其溢散、掉落地面。如發現有散落之遺留物，則需加以隨時清除之，以維工區周圍道路環境之清潔。

(2) 運送材料不得超載，車斗上應以帆布覆蓋，以防砂土飛揚及掉落車外至道路路面上。

12.6 生態保育措施

因本工程為原結構物範圍內整建或改善，無涉及生態環境保育議題，故不做生態保育。

12.7 環境保護教育訓練

1. 辦理工地新進人員或各工種環境保護教育訓練，以達成維護工地及周遭環境清潔。
2. 依據契約規定須辦 3次環境保護教育訓練，**分別於 5 月(1次)、6 月(1次)、7 月(1次)辦理。**
3. 派員參加政府單位辦理之環保講習課程，以明瞭相關法令及措施。

表 12-3 環境保護自主檢查表

編號：S-14

工程名稱：111　年度基隆河(基　073-098)構造物維護工程

111 年　　月　　日

檢查項目及要求		檢查情形(數量)	結果	缺失改善情形
噪音	1　施工有無視現場及周遭環境採用低噪音型工法及機具。		(　　)	
	2　施工有無視考慮現場及周遭環境居民作息，噪音管制區類別。		(　　)	
	3　施工機具是否設於噪音影響小的地點，並視實際需要採有效隔音。		(　　)	
	4　施工及車輛有無超載，高速運轉及無謂加油等情形。		(　　)	
震動	5 各種機具作業時震動是否過大？		(　　)	
	6 運輸作業之震動是否過大？		(　　)	
空氣污染	7 施工機具是否排放黑煙？		(　　)	
	8　施工便道、搬運道路、地表裸露部分有無經常灑水，防止塵土飛揚？		(　　)	
	9　工地現場有無燃燒或融化產生塵煙、惡臭之物質？		(　　)	
	10　工區及鄰近是否因砂土飛揚造成空氣污染致空氣品質不佳？		(　　)	
	11 施工用之水泥拌合車粉塵是否飛揚？		(　　)	
水污染	12　工地鄰近水路及各級河川是否因施工排放水而造成污染？		(　　)	
	13 工區內排水系統是否發揮效用？		(　　)	
	14　施工時工地產生之污水是否經過妥善處理後排放？		(　　)	
	15 油污是否任意排放流入灌溉系統中污染水源？		(　　)	
工區內外環境維護及其他	16 工地現場是否設置洗車及清泥設備?		(　　)	
	17 運輸車輛是否依規定加蓋帆布及有無超載？		(　　)	
	18 載運砂土、污泥及廢料有無污染路面，離開工區之車輛是否乾淨？		(　　)	
	19 工地及鄰近地方有無維護環境，垃圾及廢棄物是否妥善存放後處理？		(　　)	
	20 工區及附近道路之垃圾及雜草等清除工作是否做好？		(　　)	
	21 挖填方、土石暫置處是否發生沖蝕致污染環境？		(　　)	
	22 作業產生之砂石、廢舊建材等依廢棄物相關法規處置，未造成環境污染。		(　　)	
	23 土方或粒料堆置，具備有效設備或措施未散布粒狀污染物?		(　　)	
	24 工地臨時廁所是否經常清潔打掃?		(　　)	
	25 工地內是否維護環境衛生，妥善存放廢棄物?		(　　)	

說明: 結 果： ○ 合格　　Δ 缺點改善　　x 不合格　　/ 未檢查或當日無施作該工項

備註:

說明：1.改正措施須於備註欄說明。

2.本表須每日檢查。

檢查人員：　　工地負責人：

第十三章 驗收移交管理計畫

13.1 驗收資料彙整及陳報

彙整施工過程相關文件紀錄，至少應包括下列各項：

1. 開、竣工報告
2. 整體施工計畫
3. 整體品質計畫書
4. 品質成果報告書
5. 趕工計畫書
6. 施工日誌
7. 供給材料領用及使用報表（適用機關供給材料之工程）
8. 施工前、後地形測量資料成果
9. 施工設備、機具檢驗報表
10. 依據相關法令應向相關機關提出申請之文件資料
11. 施工人員名冊
12. 外勞名冊及相關文件
13. 施工之成品、機具及設備等相關資料及檢(試)驗證明文件
14. 施工材料檢(試)驗報表
15. 工程施工品質檢(試)驗報表
16. 各類品質管制自主檢查表
17. 職業安全衛生人員設置、各類職業安全衛生訓練、檢查等資料及報表
18. 環境保護設施、環境檢查、環境監測等資料及報表
19. 各類施工製造圖說
20. 協力廠商購料廠商資料
21. 機關、廠商雙方來往之各類書函文件

13.2 移交文件之製作

1. 移交文件清冊

（1）.工程竣工書面通知：廠商應於預定竣工日前或竣工當日，將竣工日期書面通知監造單位及主辦機關以備竣工查驗，確定是否竣工。

（2）.竣工圖及結算明細表：廠商應將該等文件及契約規定之其他資料送請監造單位及主辦機關審核。

2. 契約文件

施工期間下列各項文件應準備齊全，以備查驗。

（1）.原契約文件包括契約書、工程圖說、工程項目、數量、單價、施工規範等。

（2）.變更設計文件。

（3）.工期停(復)工或延期文件。

（4）.契約變更文件。

（5）.各期工程估驗紀錄。

（6）.各項工程材料試(檢)驗紀錄。

13.3 移交計畫

1. 工程提報竣工移交前應注意之事項。

（1）.竣工檢驗：廠商應會同監造單位及主辦機關根據工程圖說、規範、詳細核對施工項目及數量，以確定該工程是否竣工。

（2）.設備功能之確認：廠商於提出竣工報告前，應將工程之主要及附屬設備予以功能測試，以定其功能符合契約文件之需求。該測試應在主辦機關與監造單位監督下為之。

（3）.環境之整理：工程完竣後，在施工範圍內之環境應徹底整理，工程報請驗收前，下列項目應整理完竣。

（4）.施工期間所架設之圍籬，臨時設施等應予拆除。

（5）.工程範圍內環境應徹底清理。

（6）.施工後殘料廢土應運離工地。

（7）.施工期間暫時遷移之設施，應予回復。

（8）.施工期間損及之公共設施，應予修復。

（9）.下水道及邊溝之淤積物，廢料等應予清除。

（10）.完成之工程實體應予清理乾淨。

2. 辦理驗收時應準備文件

（1）.驗收時廠商應備妥下列文件：

1. 初驗合格文件：包括初驗報告、初驗缺點改善通知單、初驗缺點紀錄表、初驗紀錄等。B. 契約文件：包括契約變更、工期停(復)工或延期、變更設計文件及各期工程估驗紀錄、各項材料試(檢)驗紀錄等。

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

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

1.有案號者其案號

B.驗收標的之名稱及數量

C.廠商名稱

D.履約期限 E.

完成履日期F.

驗收日期 G.

驗收結果

H.驗收結果與契約、圖說、貨樣不符者，其情形

I.其他必要事項

3.移交手續

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

第十四章 文件資料管理系統

14.1 文件資料管理之目的及範圍

為規範本工程施工及品管作業有關之各項文件與資料之管理方式，以確保其適切性與有效性，期能完整記錄本工程各項工作之進行與成果。除可做為本工程驗收之憑證外，亦可供其他工程改進之參考。

14.2 文件分類

檔案編號原則：依照文件性質分類，設立獨立之卷宗，並依總類加流水號(01~99)方式編號歸檔，說明如下：

(1).計畫書類:以英文代碼 P 後加流水號 xx 組合而成。

(2).證明書類:以英文代碼 A 後加流水號 xx 組合而成

(3).圖說類:以英文代碼 D 後加流水號 xx 組合而成。

(4).檢試驗及查證類:以英文代碼 C 後加流水號 xx 組合而成。

(5).自主檢查類:以英文代碼 E 後加流水號 xx 組合而成。

(6).查驗及驗收類: 以英文代碼 K 後加流水號 xx 組合而成。

(7).保險類: 以英文代碼 I 後加流水號 xx 組合而成。

(8).會議記錄類:以英文代碼 R 後加流水號 xx 組合而成。

(9).進度報告類:以英文代碼 G 後加流水號 xx 組合而成。

(10).相片紀錄類:以英文代碼 F 後加流水號 xx 組合而成。

(11).職業安全衛生與環境保護類:以英文代碼 S 後加流水號 xx 組合而成。

(12).試驗報告類:以英文代碼 T 後加流水號 xx 組合而成。

(13).品質缺失改善及稽核類:以英文代碼 Q 後加流水號 xx 組合而成。

(14).備忘錄類:以英文代碼 M 後加流水號 xx 組合而成。

(15).送審資料類:以英文代碼 B 後加流水號 xx 組合而成。

(16).公文類: 以英文代碼 L 後加流水號 xx 組合而成。

(17).文件管理類: 以英文代碼 Z 後加流水號 xx 組合而成。

(18).計算書類:以英文代碼 H 後加流水號 xx 組合而成。

表 14-1 文件名稱及編號表

種類	總類代碼	文件名稱	編號	保存期限
計畫書	P	整體品質計畫	P-1	驗收合格日起至少 5 年
		整體施工計畫	P-2	
		八德橋上下游既有牽車坡道改善分項施工計畫	P-3	
證明書	A	出廠證明	A-1	
圖說	D	契約書	D-1	
		施工圖	D-2	
		竣工圖及結算明細表	D-3	
檢驗及查證	C	材料設備送審管制總表	C-1	
		材料設備檢試驗管制總表	C-2	
		材料自主檢查表	C-3	
		施工機具設備查證統計總表	C-4	
		檢試驗申請表及試驗報告	C-5	
		施工設備查證申請表	C-6	
		施工設備查證紀錄表	C-7	
		施工品質檢試驗管制總表	C-8	
自主檢查	E	自主檢查成果統計總表	E-01	
		挖方	E-02	
		測量放樣	E-03	
		直桿格柵欄杆	E-04	
		抿石子	E-05	
		瀝青混凝土黏層	E-06	
		瀝青混凝土透層	E-07	
		瀝青混凝土鋪面	E-08	
		標線	E-09	
		混凝土	E-10	
		八德橋上游左岸既有涼亭加鋪地坪鋼筋	E-11	
		八德橋至七堵交流道右岸(一)鋼筋	E-12	
		八德橋至七堵交流道右岸(二)鋼筋	E-13	
		階梯改善鋼筋	E-14	
		自行車標誌基礎鋼筋	E-15	
		八德橋上游左岸既有涼亭加鋪地坪模板	E-16	
		八德橋至七堵交流道右岸(一)(二)模板	E-17	
		階梯改善模板	E-18	
		自行車標誌基礎模板	E-19	
		砌塊石	E-20	
		新植灌木	E-21	
		新植喬木	E-22	
		植筋	E-23	
		碎石鋪面導流槽	E-24	
		自行車架	E-25	
		冂型座椅	E-26	
		造型解說牌	E-27	

種類	總類代碼	文件名稱	編號	保存期限
自主檢查	E	既有花架頂部加鋪 PC 版	E-28	驗收合格日起至少5 年
查驗及驗收	K	先行查驗紀錄	K-01	
		初驗紀錄	K-02	
		部份驗收紀錄	K-03	
		驗收紀錄	K-04	
保險	I	工程保險	I-01	
會議記錄	R	職安衛告知及施工說明會	R-01	
		施工界面協調會	R-02	
		協議合理工期會議記錄	R-03	
進度報告	G	施工日誌	G-01	
		申請展延工期分析表	G-02	
相片紀錄	F	施工照片	F-01	
職安衛及環保	S	工地節能減碳自主檢查表	S-1	
		汛期工地防災減災自主檢查表	S-2	
		工程事故與災害處理（人員傷害調查表）	S-3	
		工程事故與災害處理（非人員傷害調查表）	S-4	
		緊急意外事故處理通報單	S-5	
		事故傷害報告單	S-6	
		工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表	S-7	
		一般作業安全衛生自主檢查表	S-8	
		施工架自主檢查表	S-9	
		車輛系營建機械(挖土機)安全檢查表	S-10	
		車輛系營建機械(壓路機)安全檢查表	S-11	
		移動式起重機每月自動檢查紀錄表	S-12	
		移動式起重機每日作業前檢點表	S-13	
		環境保護自主檢查表	S-14	
		職業安全衛生教育訓練及防汛演練	S-15	
		環境保護教育訓練	S-16	
		職安衛及環保相關資料	S-17	
試驗報告	T	預拌混凝土圓柱試體抗壓強度、氯離子含量及坍度檢驗	T-01	
		硬固混凝土鑽心試體抗壓強度及氯離子含量	T-02	
		鋼筋檢試驗	T-03	
		瀝青混凝土試驗	T-04	
		塑鋼材試驗	T-05	
		金屬製品試驗	T-06	
		植筋拉拔試驗	T-07	
		標線試驗	T-08	
品質缺失改善及稽核	Q	不符合事項報告表	Q-01	
		改善照片	Q-02	
		不符合事項追蹤管制表	Q-03	
		不合格品處理情形管制表	Q-04	
		矯正與預防紀錄表	Q-05	

種類	總類代碼	文件名稱	編號	保存期限
		矯正與預防處理彙整總表	Q-06	
		稽核時程計畫表	Q-07	
		內部品質稽核通知單	Q-08	
		內部品質稽核檢查表	Q-09	
		內部品質稽核成效追蹤表	Q-10	
		內部品質稽核管制總表	Q-11	
		內部品質稽核結果通知單	Q-12	
		品質稽核改善對策及結果	Q-13	
		品質成果報告書	Q-14	
		外部稽核資料	Q-15	
備忘錄	M	備忘錄	M-01	
材料送審	B	試驗室送審資料	B-01	驗收合格日起至少 5 年
		鋼筋	B-02	
		預拌混凝土	B-03	
		鋼橋	B-04	
		瀝青混凝土及黏透層	B-05	
		植筋劑	B-06	
		抿石子	B-07	
		水泥砂漿 1:3	B-08	
		直桿格柵欄杆	B-09	
		冂型座椅	B-10	
		填縫劑	B-11	
		保麗龍	B-12	
		半立體泥塑藝術雕塑	B-13	
		PC 版	B-14	
		水泥砂漿 1:2	B-15	
		反光標線	B-16	
		自行車標誌及警示牌	B-17	
		自行車架	B-18	
		既有仿木解說牌	B-19	
		友善設施說明牌	B-20	
		造型解說牌	B-21	
		喬木	B-22	
		灌木	B-23	
		反光導標	B-24	
		牽車引道	B-25	
公文	L	發文	L-01	
		收文	L-02	
文件管理	Z	檔案收文登記簿	Z-01	
		檔案借閱申請單	Z-02	
		檔案銷毀及移轉登記簿	Z-03	

14.3 文件、資料管制作業程序

1. 作業流程:

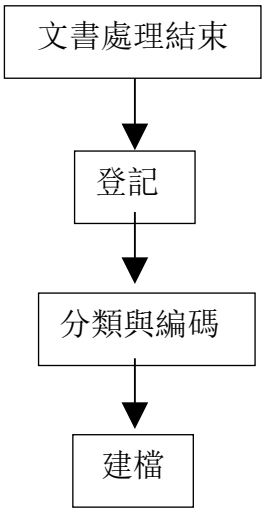


圖 14-1 文件處理流程圖

2. 作業內容:

（1）. 登記:點收無誤後,應登記於「檔案收文登記簿」(表 14-2)中,以做為檔案對照表。

（2）. 編碼:依檔案編碼（表 14-1）原則處理。

（3）. 建檔:各文件依其性質分為機密、密、普通三種保管等級。機密、密者屬權責部門保管,不得對外公開或調閱；普通者限內部保管，非經調閱部門主管核準，均不得對外公開。

表 14-2 檔案收文登記簿

編號：Z-01

年 月 日							
檔案 編號							
來文 單位							
檔 案 內 容							
附 件							
承 辦 人							
備 註							

3. 檔案調閱

（1）. 申請人填具「檔案借閱申請單」(表 14-3), 依保密等級分由授權主管核決，向管檔人員辦理。

（2）. 檔案歸還須經管檔人員核查無誤後，並於借閱單填註歸還日期及簽名確認後，檔案即行歸檔，借閱單由管檔人員留存備查。

表 14-3 檔案借閱申請單

編號：Z-02

檔　號	
文 件 內 容	
附　件	
借 閱 日 期	
歸 還 日 期	

借　閱　人	工地負責人

4. 文件銷毀及移轉：文件銷毀及移轉登計簿詳表　14-4。

14.4 電子檔案之製作

1. 工地工務所應將所收到之技術資料及收發等文件分類歸檔置於工地現場或辦公地點以供查閱。
2. 工地工務所之承辦人員如有異動時, 所有發行文件應列入移交清冊內辦理移交，並呈上級主管核定。
3. 各部門內部發行之文件由各部門列管。
4. 對外文件由接洽之各主辦單位保管。
5. 表單記錄由各承辦人員保管，工程結案後, 工地工務所承辦人員應將所有文件繳回資料室文件管理員列冊保管, 工程保固期滿或適當時機銷毀。
6. 竣工報告需依工程司指示章節編撰及以經機關同意之文件檔格式儲存，並依工程司規定樣式印刷裝訂 1 份併文件檔之光碟片 1 份送機關。

表 14-4 檔案銷毀及移轉登記簿

編號：Z-03

檔號	檔　　名	件數	銷毀或移轉	日　　期	管 理 人	備註(移轉單位)