

110 年度湳仔溝溪河道整理及 周邊環境營造工程

品質計畫

(版次：第一版第二次)

主辦機關：經濟部水利署北區水資源局

設計/監造單位：兆豐工程技術顧問股份有限公司

承攬廠商：湧成營造工程有限公司

中 華 民 國 1 1 0 年 1 1 月

品質計畫 送審核簽署表

工程名稱：110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程

契約編號：110-D-11-06-3-132-2

承攬廠商	提報版次：第一版第二次	簽署欄(含日期)
	提報日期：110 年 11 月 日	品管人員： 工地負責人： (工地負責人) 專任工程人員：
	廠商名稱：湧成營造工程有限公司	
	用印： 	
監造單位	審查結果： ☐ 認可 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意	監造人員： 監造技師：
	執行(主辦)機關	審查結果： ☐ 核定 ☐ 退回修正 ☐ 原則同意

品質計畫審查意見表

第一版審查意見			
計畫名稱		工程類別	水利工程
工程名稱	110 年度浦仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程	開工日期	110 年 9 月 15 日
主辦機關	經濟部水利署北區水資源局	預定完工日期	111 年 3 月 14 日
執行機關	經濟部水利署北區水資源局	設計單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司
監造單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司	施工廠商	湧成營造工程有限公司
契約金額	2,225.6 萬元	契約編號	110-D-11-06-3-132-2

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

項次	章節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
三	施工要領	各分項工程施工要領項目及內容。 (1)施工機具：規劃合適施工機具及數量。 (2)使用材料：施作時所需之材料。 (3)施工方法、步驟與流程圖，品質檢驗停留點應標示於流程中。 (4)施工注意事項：影響施工安全、品質或效率之工作事項等。 (5)主要工作項目是否列有該工項施工要領。		
四	品質管理標準	各分項工程品質管理標準項目及內容。 (1)作業流程：列出分項工程之施工順序。 (2)管理要項：對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率與不合格之處理方式。 (3)管理紀錄：如相關證明文件、施工圖、相片、試驗報告等。		
五	材料與設備及施工檢驗程序	材料設備檢驗程序： (1)材料設備選定前送審流程。 (2)進料前管制程序，建立材料設備(送審)管制總表(含應送審資料及預定送審日期)。 (3)檢試驗單位之核備程序。 (4)進場後之管理，如已檢驗與未檢驗材料區隔。 (5)檢驗流程：含自主檢查時點、檢驗停留點及申請檢驗程序。 (6)材料設備檢(試)驗結果之管制方法：建立材料設備檢(試)驗管制總表。 (7)施工檢驗程序：施工檢驗流程，廠商應向監造單位申請檢驗程序。		

項次	章節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
六	設備功能運轉檢測程序及標準	☐ 是 ☐ 否含機械、電機之工作項目，如配電設施、機房、抽水機等。 設備功能運轉檢測程序： (1)機電系統架構：應先繪製系統架構圖。 (2)單機設備檢測：應訂定測試計畫。 (3)系統運轉檢測：應訂定系統運轉測試計畫 (4)整體功能試運轉檢測：應訂定相關測試計畫。 設備功能運轉檢測標準：整體功能運轉檢測程序及檢測項目，分別訂定應達到契約所訂之標準。		
七	自主檢查表	(1)各分項工程自主檢查一覽表。 (2)對於各項工程施工自主檢查項目之成果，應彙整成自主檢查成果統計總表。 (3)自主檢查表內容，應包括檢查日期、位置(如樁號、高程)、檢查項目、檢查標準(設計圖說、規範之檢查標準)、檢查結果之記錄，表下有工地負責人、現場施工人員(檢查人員)簽名欄位。 (3)自主檢查表不符合之管制方式。		
八	不合格品之管制	「材料」及「施工」之不合格品管制作業程序。 (1)對現場檢驗不合格或抽樣試驗不合格情形之處理及暫存方式。 (2)不合格品後續處置之追蹤管制及管制表格。 (3)對不合格率異常時、缺失頻率高之項目之管制方式。		
九	矯正與預防措施	矯正措施： (1)矯正作業辦理時機之訂定(如依缺失發生頻率、嚴重性等)。 (2)矯正措施執行之流程、矯正結果之紀錄。 (3)矯正措施成效之評估方法，以持續改進品質管理系統有效性 預防措施： (1)採行預防措施之時機、執行流程、結果紀錄。 (2)預防措施成效之評估方法。		

項次	章節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
十	內部品質稽核	(1)品質稽核權責 (2)品質稽核範圍 (3)品質稽核頻率 (4)品質稽核流程 (5)稽核後之缺失列管及回饋。		
十一	管理文件紀錄系統	(1)文件及記錄管理 (2)紀錄轉移及存檔 (3)文件紀錄編碼一覽表		
其他意見				
核章		監造單位		
		監造人員	監造技師	

品質計畫審查意見通知單

第一版第一次審查意見				
計畫名稱			工程類別	水利工程
工程名稱	110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		開工日期	110 年 9 月 15 日
主辦機關	經濟部水利署北區水資源局		預定完工日期	111 年 3 月 14 日
執行機關	經濟部水利署北區水資源局		設計單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司
監造單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司		施工廠商	湧成營造工程有限公司
契約金額	2,225.6 萬元	契約編號	110-D-11-06-3-132-2	
審查意見				
序號	頁碼	章節名稱	審查意見	備註
1			張主任工程司家榮 1. 本案未達查核金額，內部稽核部分請確認是否需要辦理。 2. 本案植栽涉及保活相關問題請特別留意植栽進場時機	
2			品管課 1. 本案送審之品管人員為譚沛珊，而計畫書改由許家寶擔任，如人員進行更換請循更換品管人員流程辦理。 2. 依檢附文件，查品管人員及職安人員均已於 110 年回訓完成，建請該表證書字號部分除原證書編號外，再更新上 110 年回訓資料。	
3	P11		保育課 1. 文字重複請修正 2. 第四章管理標準表混凝土坍度部份依規範檢查頻率應為上下午第一車，請修正 如 p:52	
修改期限		110 年 11 月 5 日		
審查人員				

品質計畫審查意見回覆表

第一版第一次審查意見回覆表				
計畫名稱			工程類別	水利工程
工程名稱	110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		開工日期	110 年 9 月 15 日
主辦機關	經濟部水利署北區水資源局		預定完工日期	111 年 3 月 14 日
執行機關	經濟部水利署北區水資源局		設計單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司
監造單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司		施工廠商	湧成營造工程有限公司
契約金額	2,225.6 萬元	契約編號	110-D-11-06-3-132-2	
審查意見回覆				
序號	頁碼	章節名稱	審查意見	審查意見回覆
1			張主任工程司家榮 1. 本案未達查核金額，內部稽核部分請確認是否需要辦理。 2. 本案植栽涉及保活相關問題請特別留意植栽進場時機。	1. 經確認，未達查核金額，無需辦理內部稽核；相關章節已刪除。 2. 依照辦理。
2			品管課 1. 本案送審之品管人員為譚沛珊，而計畫書改由許家寶擔任，如人員進行更換請循更換品管人員流程辦理。 2. 依檢附文件，查品管人員及職安人員均已於 110 年回訓完成，建請該表證書字號部分除原證書編號外，再更新上 110 年回訓資料。	1. 本工程之品管人員由譚沛珊擔任，相關證書詳 P16。 (目前正辦理回訓中)。 2. 已更新，詳 P14。

3	P11		保育課 1. 文字重複請修正。 2. 第四章管理標準表混凝土坍度部份依規範檢查頻率應為上下午第一車，請修正 如 p:52。	1. 已修正，詳 P11。 2. 已修正，詳 P45~P62。
監造廠商簽章			審查人員簽章	

品質計畫審查意見通知單

第一版審查意見				
計畫名稱			工程類別	水利工程
工程名稱	110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		開工日期	110 年 9 月 15 日
主辦機關	經濟部水利署北區水資源局		預定完工日期	111 年 3 月 14 日
執行機關	經濟部水利署北區水資源局		設計單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司
監造單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司		施工廠商	湧成營造工程有限公司
契約金額	2,225.6 萬元	契約編號	110-D-11-06-3-132-2	
審查意見				
序號	頁碼	章節名稱	審查意見	備註
	P13	第二章	1. 工作組織之品管人員應隸屬於負責人下方。 2. 請補管理審查小節。	
	P20~40	第三章	1. 仿木步道工程施工流程請補充壓花地坪施工項目。 2. 混凝土氯離子含量標準應為 $<0.3\text{kg/m}^3$ 。	
	P43~62	第四章	1. 混凝土氯離子含量標準應為 $<0.3\text{kg/m}^3$ 2. 管理標準表請標示自主檢查點。	
修改期限		110 年 9 月 17 日		
審查人員				

品質計畫審查意見回覆表

第一版審查意見回覆				
計畫名稱			工程類別	水利工程
工程名稱	110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		開工日期	110 年 9 月 15 日
主辦機關	經濟部水利署北區水資源局		預定完工日期	111 年 3 月 14 日
執行機關	經濟部水利署北區水資源局		設計單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司
監造單位	兆豐工程技術顧問股份有限公司		施工廠商	湧成營造工程有限公司
契約金額	2,225.6 萬元	契約編號	110-D-11-06-3-132-2	
審查意見回覆				
序號	頁碼	章節名稱	審查意見	審查意見回覆
	P13	第二章	1. 工作組織之品管人員應隸屬於負責人下方。 2. 請補管理審查小節。	1. 已修正，詳 P13。 2. 已修正，詳 P12。
	P20~40	第三章	1. 仿木步道工程施工流程請補充壓花地坪施工項目。 2. 混凝土氯離子含量標準應為 $<0.3\text{kg/m}^3$ 。	1. 已修正，詳 P25。 2. 已修正，詳 P21~41。
	P43~62	第四章	1. 混凝土氯離子含量標準應為 $<0.3\text{kg/m}^3$ 2. 管理標準表請標示自主檢查點。	1. 已修正，詳 P44~63。 2. 已修正，詳 P44~63。
監造廠商簽章			審查人員簽章	

目錄

第一章 計畫範圍.....	1
一、依據.....	1
二、工程概要.....	1
三、工程位置.....	2
四、主要施工項目及數量.....	3
五、檢驗項目數量表.....	9
六、檢驗停留點項目表.....	10
七、適用對象.....	11
八、適用對象.....	11
第二章 管理權責及分工.....	12
一、品管組織.....	12
二、工作職掌.....	14
第三章 施工要領.....	19
一、各分項工程施工項目.....	19
二、各分項工程施工要領項目及內容.....	20
第四章 品質管理標準.....	42
一、品質管理標準訂定.....	42
二、應用表單.....	42
第五章 材料及施工檢驗程序.....	64
一、材料設備檢驗程序.....	64

二、材料檢驗程序.....	64
三、施工檢驗程序.....	73
四、應用表單.....	78
第六章 設備功能運轉檢測程序及標準(免撰寫).....	79
第七章 自主檢查表.....	80
一、各分項自主檢查表之訂定.....	80
二、應用表單.....	82
第八章 不合格品之管制.....	103
一、不合格材料及設備之管制.....	103
二、施工不合格品之管制.....	105
三、應用表單.....	105
第九章 矯正與預防措施.....	110
一、矯正措施.....	110
二、預防措施.....	113
三、應用表單.....	115
第十章 文件記錄管理系統.....	116
一、文件管理系統.....	116
二、紀錄管理作業程序.....	116
三、紀錄移轉及存檔.....	117
四、應用表單.....	118

表目錄

表 1-1 主要施工項目及數量表.....	3
表 1-2 材料設備檢(試)驗項目數量表.....	9
表 1-3 檢驗停留點項目表.....	10
表 2-1 職責分工表.....	14
表 3-1 各分項工程施工項目一覽表.....	19
表 4-1 各分項工程品質管理標準一覽表.....	42
表 4-2 工程檢驗計畫及檢驗流程.....	43
表 4-3 拆除工程品質管理標準表.....	44
表 4-4 橋面欄杆工程品質管理標準表.....	45
表 4-5 仿木步道工程品質管理標準表.....	47
表 4-6 休憩平台工程品質管理標準表.....	49
表 4-7 景觀平台工程品質管理標準表.....	51
表 4-8 橋樑護欄工程品質管理標準表.....	53
表 4-9 瀝青混凝土鋪面工程品質管理標準表	55
表 4-10 河道整理工程品質管理標準表.....	57
表 4-11 解說牌面工程品質管理標準表.....	59
表 4-12 導覽牌面工程品質管理標準表.....	61
表 4-13 原木籠護坡及打樁編柵工程品質管理標準表	63
表 5-1 材料/設備送審管制總表.....	66
表 5-2 材料/設備檢(試)驗管制總表.....	69
表 5-3 檢驗申請表.....	71

表 5-4 材料/設備檢(試)驗統計總表.....	72
表 5-5 施工查驗申請表.....	75
表 5-6 施工品質檢試驗統計表.....	76
表 7-1 各分項自主檢查表一覽表.....	82
表 7-2 自主檢查成果統計總表.....	82
表 7-3 拆除工程自主檢查表.....	83
表 7-4 橋面欄杆工程自主檢查表.....	84
表 7-5 仿木步道工程自主檢查表.....	86
表 7-6 休憩平台工程自主檢查表.....	88
表 7-7 景觀平台工程自主檢查表.....	90
表 7-8 橋樑護欄工程自主檢查表.....	92
表 7-9 瀝青混凝土鋪面工程自主檢查表	94
表 7-10 河道整理工程自主檢查表.....	96
表 7-11 解說牌面工程自主檢查表.....	98
表 7-12 導覽牌面工程自主檢查表.....	100
表 7-13 原木籠護坡及打樁編柵工程自主檢查表	102
表 8-1 不合格品改善追蹤表.....	107
表 8-2 不合格品改善照片紀錄表.....	108
表 8-3 不合格品管制統計表.....	109
表 9-1 異常矯正與預防處理紀錄表.....	112
表 9-2 異常矯正與預防措施結果統計記錄表	114
表 10-1 文件分類及編碼表.....	119

圖目錄

圖 1-1 工程位置圖.....	2
圖 2-1 品管組織與施工系統圖.....	13
圖 3-1 拆除工程施工流程圖.....	21
圖 3-2 橋面欄杆工程施工流程圖.....	23
圖 3-3 仿木步道工程施工流程圖.....	25
圖 3-4 休憩平台工程施工流程圖.....	27
圖 3-5 景觀平台工程施工流程圖.....	29
圖 3-6 橋樑護欄工程施工流程圖.....	31
圖 3-7 瀝青混凝土工程施工流程圖.....	33
圖 3-8 河道整理工程施工流程圖.....	35
圖 3-9 解說牌面工程施工流程圖.....	37
圖 3-10 導覽牌面工程施工流程圖.....	39
圖 3-11 原木籠護坡及打樁編柵工程施工流程圖.....	41
圖 5-1 材料設備檢驗流程圖.....	64
圖 5-2 施工檢驗流程圖.....	74
圖 7-1 施工自主檢查流程圖.....	80
圖 8-1 材料檢驗不合格品管制流程.....	104
圖 8-2 施工不合格品之管制流程.....	106
圖 9-1 矯正措施作業流程圖.....	111
圖 9-2 預防措施作業流程圖.....	113
圖 10-1 紀錄管理作業程序.....	117

第一章 計畫範圍

前言

本公司經公開招標取得經濟部水利署北區水資源局發包之「110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程」。為建立三級品質管理制度，本公司於施工前，依工程特性與合約要求，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。

一、依據

本計畫之擬定依工程契約(含施工規範及工程圖說)、廠商之品質系統作業等規定訂定。

二、工程概要

(一)工程名稱：110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程。

(二)主辦及執行機關：經濟部水利署北區水資源局。

(三)設計單位：兆豐工程技術顧問股份有限公司。

設計人員：張可薇、許美新。

(四)監造單位：兆豐工程技術顧問股份有限公司。

監造技師：陳正育。

監造人員：溫隆傑、徐金詠。

(五)承攬廠商：湧成營造工程有限公司。

專任工程人員：蔡明瀚。

品管人員：譚沛珊。

工地負責人：王裕勝。

(六)工程地點：桃園市大溪區。

(七)預定開工日期：110 年 9 月 15 日(自開工之日起 180 日曆天內竣工)。

(八)預定完工日期：111 年 3 月 14 日。

(九)契約金額：新台幣 2,225,6000 元。

(十)品質管制作業費：1,935,000 元。

(十一)工程規模概述：道路工程、步道工程、設施工程、植栽工程。

1. 拆除工項

A. 既有欄杆約，1082.8 m。

B. 步道收邊踢腳，195.4 m。

C. 路面刨除，1439.5 m²。

D. 植草磚，1291 m^2 。

E. PC 步道，105.4 m^2 。

2. 新設工項

A. 新設欄杆，1263.5 m。

B. 新設步道，1700.5 m。

C. 新設步道收邊踢腳，170.6 m。

D. 新設階梯，207.5 m。

E. 新設牌面，35 座。

F. 新設座椅，24 座。

G. 新設拋石，2120 m^2 。

三、工程位置

工程位置，如圖 1-1 所示。



圖 1-1 工程位置圖

四、主要施工項目及數量

表 1-1 主要施工項目及數量表

項次	項目及說明	單位	數量
壹	發包工程費		
一	道路工程		
1	瀝青混凝土面層刨除	M3	115.00
2	瀝青混凝土鋪面，(第1類型，密級配)	M3	101.00
3	瀝青黏層，快凝油溶瀝青，RC-70	M2	2,021.00
4	瀝青混凝土面層刨除，路面切割費	M	171.00
5	多孔隙瀝青混凝土鋪面，鋪築及滾壓	M3	14.00
二	步道工程		
1	整地(含夯實)	M2	1,867.00
2	構造物開挖，砂土礫石，機械挖	M3	501.00
3	構造物回填，原材料回填	M3	501.00
4	機械拆除，鋼筋混凝土，含運費	M3	353.00
5	餘方近運利用	M3	362.00
6	廢方運棄	M3	41.00
7	壓花地坪	M2	1,849.00
8	伸縮縫(含安裝)	M	209.00
9	截水溝	M	209.00
10	工廠預鑄混凝土建築構件，鋼筋混凝土板	M2	19.00
11	工廠預鑄混凝土建築構件，鋼筋混凝土欄杆	組	60.00
12	工廠預鑄混凝土建築構件，鋼筋混凝土欄杆(H=137cm)	組	37.00
13	工廠預鑄混凝土建築構件，鋼筋混凝土欄杆(H=150cm)	組	536.00
14	工廠預鑄混凝土建築構件，鋼筋混凝土板收邊	M	208.00
15	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ² ，含澆置及搗實	M3	479.00
16	普通模板，基礎	M2	741.00
17	普通模板，軀體	M2	116.00
18	鋼筋，連工帶料	T	36.00

項次	項目及說明	單位	數量
19	預力混凝土基樁，D=400mm，（打樁，含空打）	M	98.00
20	結構用鋼材，H型鋼	KG	437.00
21	鋼板及其他鋼料	KG	565.00
22	熱浸鍍鋅處理	KG	1,002.00
23	7/8" 螺栓	支	36.00
24	基礎螺栓	支	208.00
25	1:3 水泥砂漿	M3	0.24
26	鋼筋，植筋(D13mm)	支	338.00
27	抵石子	M2	47.00
28	油漆	M2	7.00
29	木材，一等材料	才	3,426.00
30	桂竹	M2	7.00
31	不織布鋪設	M2	51.00
32	捲包，地工織物網袋填充現地礫石土，含草種植生沃土包	M	12.00
33	撒播草種鋪稻草蓆	M2	60.00
三	河道整治工程		
1	構造物開挖，砂土礫石，機械挖	M3	2,250.00
2	構造物回填，原材料回填	M3	2,250.00
3	砌排石工，塊石	M3	1.00
4	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ² ，含澆置及搗實	M3	1.00
5	拋石，塊石	M3	7.00
6	拋石，塊石，D>80cm	M3	380.00
四	設施工程		
1	鋼筋混凝土樓梯	式	1.00
2	座椅	座	15.00
3	造型座椅	座	2.00
4	景石座椅	座	7.00
5	解說牌	座	1.00
6	附掛解說牌	座	13.00
7	造型解說牌	座	1.00
8	壓克力解說牌	座	1.00
9	導覽牌	座	4.00
10	方向指標牌	座	10.00

項次	項目及說明	單位	數量
11	里程碑	座	1.00
12	附掛里程碑	座	4.00
13	橋面金屬欄杆-泉源橋	M	42.00
14	橋梁欄杆-花語橋	M	41.00
15	橋梁欄杆-石公橋	M	41.00
16	橋梁欄杆-親水橋	M	37.00
17	橋梁欄杆-鳳儀橋	M	37.00
18	橋梁欄杆-懷風橋	M	42.00
19	橋梁欄杆-筍林橋	M	42.00
20	橋梁欄杆-東海橋	M	33.00
五	植栽工程		
1	植樹，茄苳，5 ≤ 米高直徑 < 6 cm，240 ≤ 樹高 < 270 cm	株	4.00
2	植樹，肖楠，5 ≤ 米高直徑 < 6 cm，240 ≤ 樹高 < 270 cm	株	2.00
3	植樹，山櫻花，5 ≤ 米高直徑 < 6 cm，240 ≤ 樹高 < 270 cm	株	8.00
4	山芙蓉，50 ≤ 高度 < 60 cm，25 ≤ 寬度 < 30cm，10cm ≤ 容器直徑 < 13cm	株	43.00
5	月桃，30 ≤ 高度 < 40cm，20 ≤ 寬度 < 30cm，10cm ≤ 容器直徑 < 13cm	株	270.00
6	台灣油點草，20 ≤ 高度 < 30cm，10 ≤ 寬度 < 20cm，10cm ≤ 容器直徑 < 13cm	株	2,254.00
7	麥門冬，20 ≤ 高度(枝長) < 30cm，10 ≤ 寬度 < 20cm	株	368.00
8	薜荔，10 ≤ 高度(枝長) < 20 cm，10 ≤ 寬度 < 20cm，7cm ≤ 容器直徑 < 10cm	株	1,629.00
9	地錦，10 ≤ 高度(枝長) < 20 cm，寬度 < 10cm，容器直徑 < 7cm 盆苗	株	649.00
10	植栽維護(養護工作一年，含修剪、施肥、病蟲害防治、保活及草地養護除草)	式	1.00
六	雜項工程		
1	工程告示牌	面	1.00
2	施工測量，測量費	式	1.00
3	施工機械搬運費	式	1.00
4	輪型起重機	天	9.00

項次	項目及說明	單位	數量
5	汛期工地防災減災作業費	式	1.00
6	伸縮縫施工費，連工帶料	式	1.00
7	材料搬運費	式	1.00
8	導排水設施費	式	1.00
9	臨時設施，工程用水設備	式	1.00
10	臨時設施，工程用電設備	式	1.00
11	工程施工全程縮時攝影費	式	1.00
12	既有電桿遷移申請代辦費	座	2.00
13	既有加勁網補強作業費	式	1.00
14	既有橋面排水孔改善及梁身水痕清除作業費	式	1.00
15	施工平台構築及復原費	式	1.00
16	既有步道欄杆、踏板清洗及上漆	式	1.00
17	既有仿木欄杆踏板修復	式	1.00
18	既有橋梁鋼索纜繩整理拉緊	式	1.00
19	溪床及兩岸邊坡倒木、廢棄物、蜂窩、蟻窩清理及清運	式	1.00
21	害蟲防治費	式	1.00
22	施工便道與復舊費	式	1.00
七	職業安全衛生費	式	
1	工地臨時建築設施，臨時廁所	座	1.00
2	交通錐	個	32.00
3	交通錐，連桿	個	30.00
4	施工警告燈號	個	10.00
5	紐澤西護欄	座	6.00
6	警示帶	個	4.00
7	職業安全衛生，一般器材，安全告示牌	面	1.00
8	職業安全衛生，保護器材，安全帽	頂	10.00
9	職業安全衛生，保護器材，手部，工作手套	雙	10.00
10	職業安全衛生，保護器材，身體，反光背心	套	10.00
11	職業安全衛生，保護器材，足部，安全鞋	雙	10.00
12	懸臂施工安全平台(三角架含架板複合式鋪面)	M	315.20
13	安全欄杆	m	315.20
14	高空作業車	式	1.00
15	背負式安全帶	具	6.00

項次	項目及說明	單位	數量
16	安全母索掛勾	具	12.00
17	職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全網，裝拆及移設費	M2	315.20
18	職業安全衛生，一般器材，安全母索(四分尼龍繩)	M	50.00
19	職業安全衛生，保護器材，高處作業，防墜器	只	6.00
20	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生圈	組	8.00
21	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生衣	套	10.00
22	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，繩索	M	150.00
23	職業安全衛生，保護器材，意外傷害救護設備，急救箱	個	3.00
24	職業安全衛生，教育訓練	月	6.00
25	職業安全衛生人員	人月	6.00
26	施工安全衛生及管理，安全衛生設施，維護	式	1.00
八	環境保護措施費	式	
1	環境保護，工地清潔費	式	1.00
2	環境保護，工區臨近道路維護清理	式	1.00
3	環境保護，沖洗設備，洗車沖洗費	式	1.00
4	環境保護，其他環境保護措施	式	1.00
九	品質管制作業費		
1	檢驗費(含材料設備及施工品質之材料、取樣、交通工具、試驗、人員、相關配合作業及其他相關費用等)		
(1)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，鋼筋外觀試驗	支	3.00
(2)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，鋼筋化學成分分析	支	3.00
(3)	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	支	3.00
(4)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，竹節鋼筋抗彎試驗	支	3.00
(5)	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	支	3.00
(6)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，植筋拉拔試驗費	支	19.00
(7)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，A3044 工地混凝土試體之製作及養護法	組	2.00

項次	項目及說明	單位	數量
(8)	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	2.00
(9)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，工地密度試驗	組	1.00
(10)	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	組	1.00
(11)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青混凝土鑽心試驗壓實度	組	1.00
(12)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青混凝土鑽心試驗厚度試驗	組	1.00
(13)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青含油量試驗及篩分析試驗	組	2.00
(14)	品質管理，試驗規範及標準，現場透水性試驗	組	1.00
(15)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，瀝青混凝土平整度試驗	組	2.00
(16)	品質管理，試驗規範及標準，高黏度改質瀝青材料試驗	組	1.00
(17)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗(鋼材鐸道檢測)	天	2.00
(18)	品質管理，試驗規範及標準，非鐵金屬冶煉類檢驗，H2025 熱浸法鍍鋅檢驗法	組	3.00
(19)	品質管理，試驗規範及標準，水硬性水泥壩料抗壓強度檢驗法	組	4.00
(20)	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，英式擺錘抗滑試驗	組	2.00
(21)	油漆膜厚測定	次	3.00
(22)	預力混凝土基樁抗彎強度試驗	次	1.00
(23)	木種鑑定試驗	次	1.00
2	品管費(含品管人員、品質管制、自主檢查、自主檢驗、品質成果報告書與其他相關品管作業等費用)	式	
(1)	品質管制人員(含品質管制、自主檢查及自主檢驗)	人/月	6.00
(2)	其他相關品管作業費用	式	1.00
十	廠商管理什費	式	1.00
十一	工程保險費	式	1.00
十二	營業稅	式	1.00

本工程各項作業皆依合約圖說規定進行施作。

五、檢驗項目數量表

材料設備檢(試)驗項目數量表，如表所示。

表 1-2 材料設備檢(試)驗項目數量表

項次	材料項目	檢驗數量	備註
1	鋼筋拉伸試驗	3 支	
2	鋼筋抗彎試驗	3 支	
3	鋼筋外觀	3 支	
4	鋼筋化學成分分析	3 支	
5	熱處理鋼筋判定試驗	3 支	
6	植筋拉拔試驗	19 支	
7	混凝土試體之製作及養護法	2 組	
8	混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	2 組	
9	工地密度試驗	1 組	
10	土壤夯實試驗	1 組	
11	瀝青混凝土壓實度	1 組	
12	瀝青混凝土厚度	1 組	
13	瀝青含油量及篩分析	2 組	
14	瀝青混凝土平整度試驗	2 組	
15	現場透水性試驗	1 組	
16	高黏度改質瀝青材料試驗	1 組	
17	熱浸鍍鋅檢驗	4 組	
18	鋼材焊道檢驗	2 天	
19	油漆膜厚檢測	3 次	
20	預力混凝土樁抗彎試驗	1 支	
21	木種鑑定	1 次	
22	水硬性水泥壩料抗壓強度檢驗法	4 組	
23	英式擺錘抗滑試驗	2 組	

六、檢驗停留點項目表

監造單位規定之檢驗停留點項目表，如表所示。

表 1-3 檢驗停留點項目表

項次	檢驗停留點項目	備註
1	橋面欄杆工程施工抽查檢驗	
2	仿木步道工程施工抽查檢驗	
3	休憩平台工程施工抽查檢驗	
4	景觀平台工程施工抽查檢驗	
5	橋樑護欄工程施工抽查檢驗	
6	瀝青混凝土鋪面工程施工抽查檢驗	
7	河道整理工程施工抽查檢驗	
8	解說牌面工程施工抽查檢驗	
9	導覽牌面工程施工抽查檢驗	
10	原木籠護坡及打樁編柵工程施工抽查檢驗	

七、適用對象

本計畫之適用對象，如承包商、材料供應商、設備製造商及分包承包商等。

八、適用對象

- (一)契約規範：指本合約內所含一般規範、詳細設計規範及商業條款等。
- (二)本工程（或本標案）：110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程。
- (三)主辦機關：係指經濟部水利署北區水資源局。
- (四)設計/監造單位：係指兆豐工程技術顧問股份有限公司。
- (五)承攬廠商：係指湧成營造工程有限公司。
- (六)檢驗：係指經由量測、檢查、試驗或樣板比測一種或數種特性，將所得結果與規定要求相比較，以確定性是否符合。
- (七)品質管制：品質管理的一部份著重於達成品質要求。
- (八)品質保證：為確認特定需求之符合程度所採取一切有計畫並有系統之行動。
- (九)缺失：指任何相關作業之缺陷差異或不符合之處。
- (十)重點檢驗：施工過程中檢驗限止點（停留點），須由機關會同查證。
- (十一)檢驗停留點：施工過程中，關係到後續施工品質之決策性管制點。機關必須執行所有相關之檢驗並留紀錄，做為驗收之憑據。

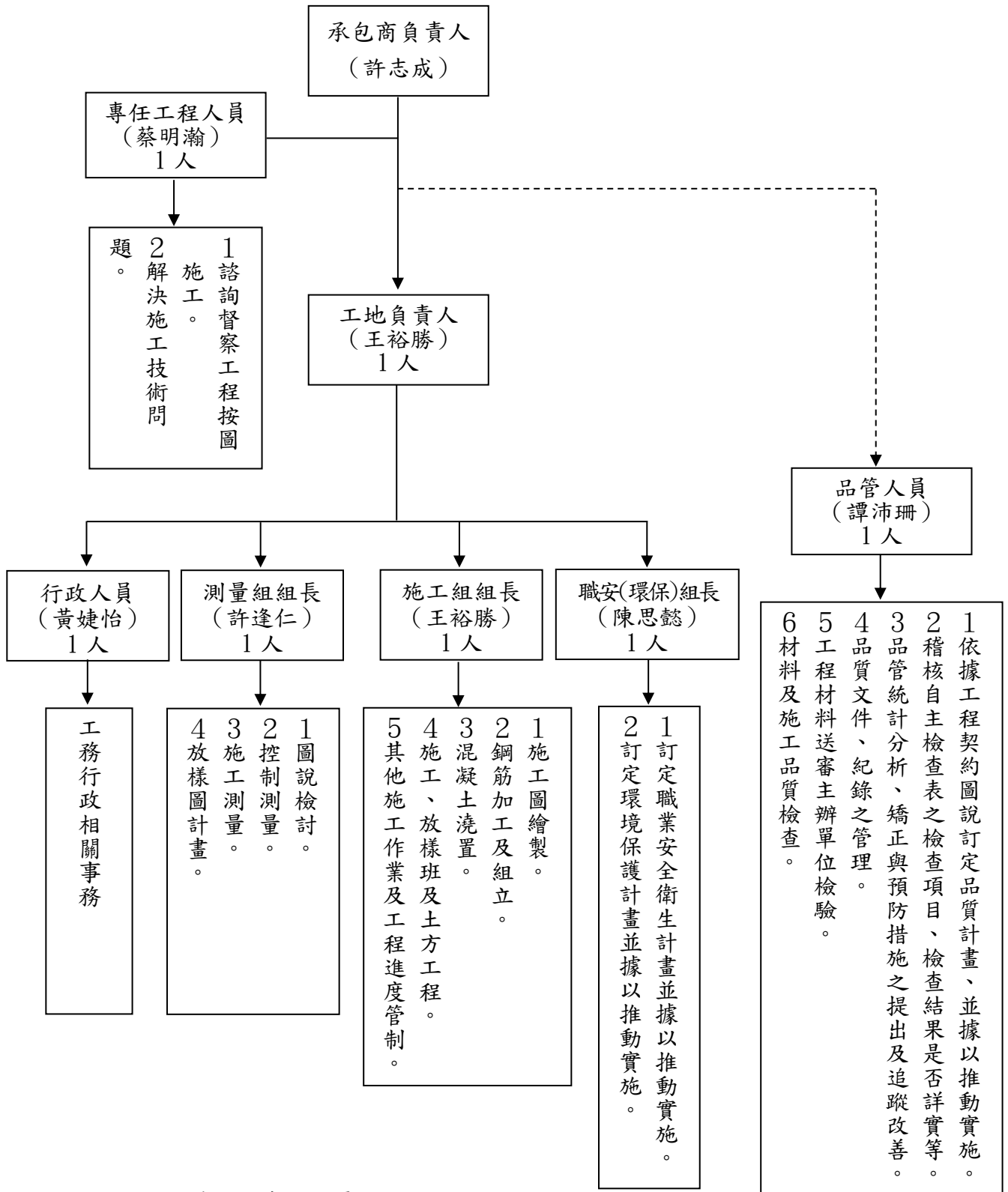
第二章 管理權責及分工

一、品管組織

本公司為執行品質管理制度茲設立專責之品管組織及設備，選任適合品管人員、執行品質計劃訂定各項作業品質管制規範、施工管制、驗收管制等，始能在於施工品管制度運作時，推動落實品管工作，俾確保各項作業之品質符合規範要求，進而達成品質要求之目的。

品管組織架構：

本品管組織與工程施工系統之關係，詳(附圖 2-1)，二者雖為對等管制地位，對外行政之代表仍以工地負責人為主，舉凡檢驗、試驗之紀錄文件，除由工地負責人簽認外，並須經品管人員簽證。



- 備註：1. 工地組織圖依實際人員配置。
 2. 專任工程人員、工地負責人、品管人員及安衛人員有異動時，應報請監造單位及主辦機關核備，工地組織圖一併更新。
 3. 專任工程人員於開工後每月至少督導現場一次並填寫督察紀錄表，督察現場是否按圖施工，另於重要結構物或工項施作時至現場解決施工技術問題。

圖 2-1 品管組織與施工系統圖

二、工作職掌

表 2-1 權責分工表

職稱	姓名	職掌分工	學經歷	證書字號	聯絡方式
專任工程人員	蔡明瀚	1. 專任技師專業顧問資詢督導品管人員及現場施工人員，落實執行品質計畫，並填具相關表單。 2. 督導工程按圖施工、解決施工技術問題；查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章等。 3. 依據工程施工查核小組作業辦法規定於工程查核（或督導）時，到場說明。	大學畢	(102)專高建字第 000165 號	■■■■■■■■■■
工地負責人	王裕勝	1. 綜理工務所施工規劃事宜。 2. 綜理工務所之合約管理審查業務。 3. 編列施工預算及控管成本、辦理購料分包作業、督導及執行各項工程施工品質。	國中畢		■■■■■■■■■■
品管人員	譚沛珊	1. 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。 2. 執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。 3. 品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。 4. 品質文件、紀錄之管理。 5. 其他提升工程品質事宜。	大專畢	【原證書】 KE1060102 【回訓】 品管人員 辦理回訓中	■■■■■■■■■■
職業安全衛生(含環保)人員	陳思懿	1. 負責安全衛生計畫之推行。 2. 協調推行品管組織功能之運作。 3. 負責本工程有關安全衛生作業之檢查工作。 4. 安全衛生文件檔案之管理歸檔作業。	碩士畢	【原證書】 第 2001032223 號 【回訓】 110 年 3 月 31 日 新北市政府 新北勞檢字第 1104718712 號函 同意備查	■■■■■■■■■■
施工組長	王裕勝	現場施工作業進度管制	國中畢		■■■■■■■■■■
測量組長	許逢仁	測量作業執行	高中畢		■■■■■■■■■■
行政人員	黃婕怡	工務行政相關事務	專科畢		■■■■■■■■■■

(三)品管組織成員相關證照文件

1. 專任工程人員- [REDACTED]



考試院考試及格證書

(102)專高建字第 [REDACTED] 號

姓 名： [REDACTED]
性 別：男
國民身分證統一編號： [REDACTED]
出生日期： [REDACTED]
考試名稱：102年專門職業及技術人員高等考試建築師考試
生效日期： [REDACTED]

院 長 **閻 中**
典試委員長 **林雅鋒**
考選部部長 **董保城**



中 華 民 國 1 0 3 年 2 月

102 0421166002484311294

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

結業證書

證書編號: [REDACTED]

[REDACTED] 性別: 女 身分證統一編號: [REDACTED]

民國 [REDACTED] 日生，
參加本會於民國一〇六年三月二十五日
至民國一〇六年六月四日委託
中原大學舉辦之第 [REDACTED] 期
「公共工程品質管理訓練班」84 小時，
成績及格准予結業特此證明

(未蓋鋼印者無效)

行政院公共工程委員會
主任委員

吳宏謀

中華民國 一〇六 年 七 月 日

行政院公共工程委員會 函

地址：11010 臺北市信義區松仁路3號9樓

聯絡方式：(承辦人)洪彥斌

(聯絡電話)

(傳真)

(E-mail)lion_0614@mail.pcc.gov.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國110年6月3日

發文字號：工程管字第11003005991號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：配合國內嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)防疫措施，調整放寬公共工程品質管理人員回訓期限，請查照並轉知所屬配合辦理。

說明：

- 一、依本會110年6月3日工程管字第1100300599號函，修正公共工程施工品質管理作業要點第5點第2項規定，品管人員結業證書逾四年者，應再取得最近四年內之回訓證明，始得擔任品管人員。但特殊情形，工程會有另定者，不在此限。
- 二、因考量COVID-19疫情持續嚴峻，並配合中央流行疫情指揮中心宣布之警戒防疫措施，本會委託代訓機構辦理之品管人員訓練已暫緩辦理；已登錄於本會公共工程標案管理系統有案之品管人員，或110年1月至12月應完成回訓始得擔任品管人員者，該等品管人員回訓期限放寬至110年12月31日。
- 三、請各機關於審查監造單位之派駐現場人員及施工廠商品管人員資格時，依上開說明辦理。

正本：行政院各部會行處署、直轄市政府、各縣市政府

副本：臺灣區綜合營造業同業公會、台灣中小型營造業協會、社團法人台灣營造工程協會、中華民國全國營造業工地主任公會、各工程技術顧問同業公會、各技師公會、各建築師公會、台灣電力股份有限公司訓練所、國立中央大學、國立臺北科技大學、國立中興大學、淡江大學推廣教育處、中原大學、逢甲大學、正修學校財團法人正修科技大學、財團法人中國生產力中心、財團法人中國生產力中心中區服務處、財團法人中國生產力中心高雄服務處、財團法人中國生產力中心南雲推廣組、財團法人中國生產力中心台南服務處

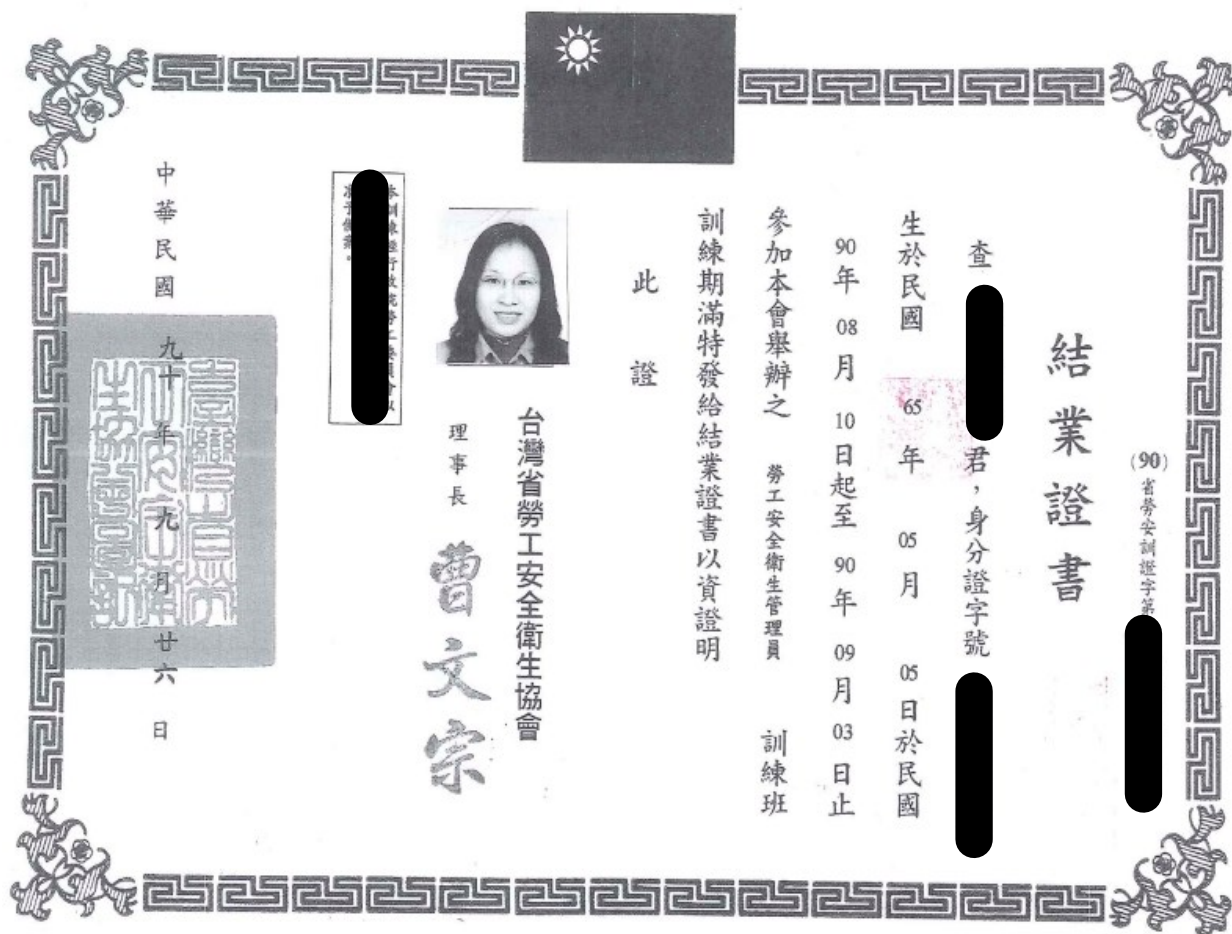
主任委員

吳澤成

第1頁 共1頁



3. 職安人員- [REDACTED]



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
陳思懿	[REDACTED]	65.05.05	中華民國勞動災害防止協會	第 [REDACTED] 期 職業安全衛生業務 主管(營造業乙種業 務主管)在職教育訓 練	110.03.31	6	本訓練經新北市政府新北勞檢字 第1104718712號同意備查(認可 時數6小時) 有效期限：112.03.30 (2年)

第三章 施工要領

一、各分項工程施工項目

表 3-1 各分項工程施工項目一覽表

項次	分項工程項目	備註
1	拆除工程	
2	橋面欄杆工程	
3	仿木步道工程	
4	休憩平台工程	
5	景觀平台工程	
6	橋樑護欄工程	
7	瀝青混凝土鋪面工程	
8	河道整理工程	
9	解說牌面工程	
10	導覽牌面工程	
11	原木籠護坡及打樁編柵工程	

二、各分項工程施工要領項目及內容

(一)拆除工程

1. 施工機具：挖土機、破碎機、傾卸車、清掃工具等。

2. 使用材料：安全警示帶。

3. 施工要領：

(1)施工期間，承包商應事先協調管線單位會同指導施工，如發現埋有或附掛未知之電力、電話、自來水、油料、煤氣等管線以及排水、灌溉防洪等設備時，應立即以書面報請監造單位協調其主管機關遷移或拆除後，始可施工。

(2)拆除作業應以適當方法小心從事，不得危及鄰近現有構造物，公共設施及生財產等之安全，必要時，應支撐加固或設臨時隔牆及拒馬等，以策安全。

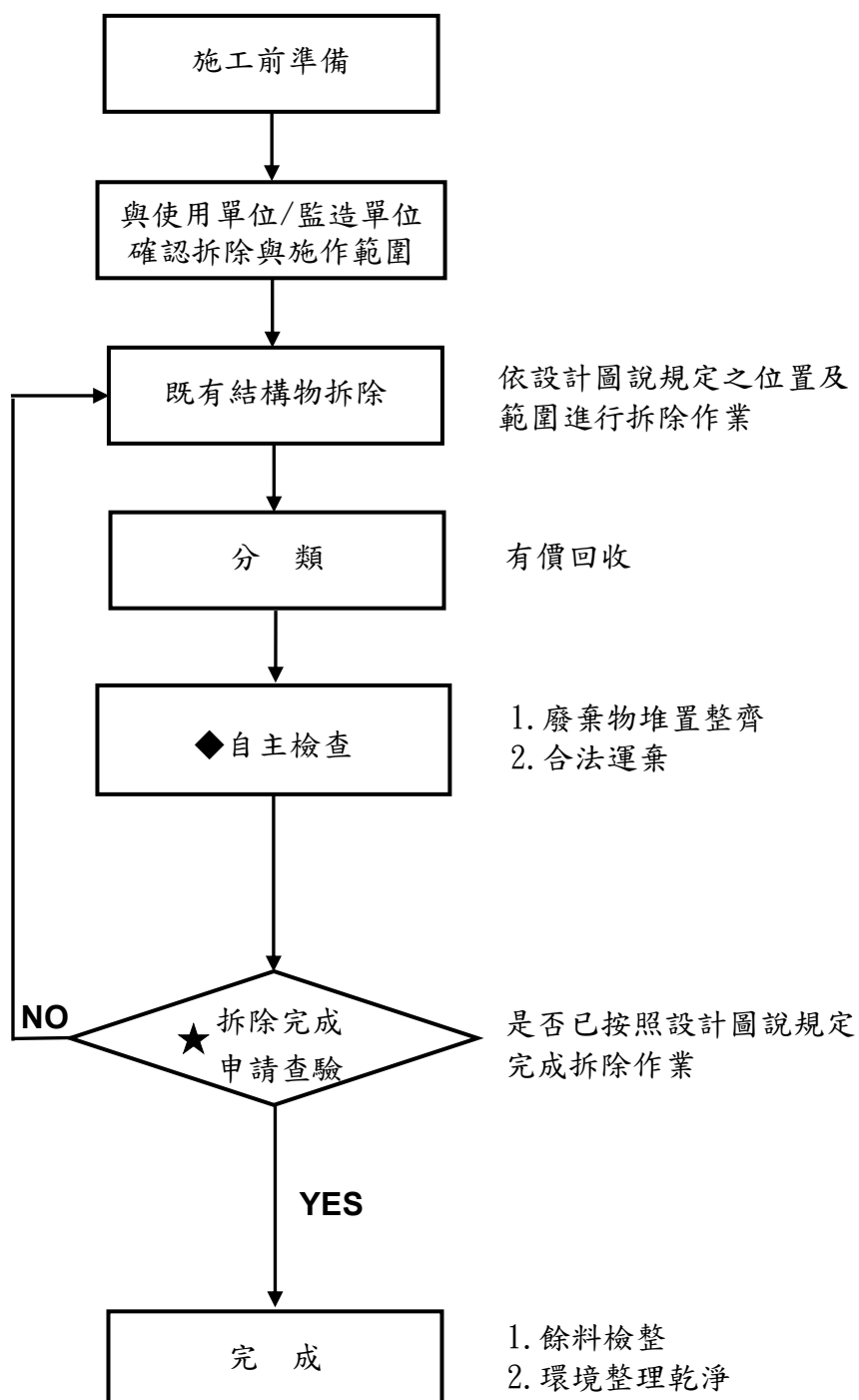
4. 施工注意事項：

(1)拆除工作完成後，均鑑定為廢棄物者，包括所有有機物、易壞之材料、垃圾、廢物及其他不適用之物料，均應清理乾淨，並按監造單位核可之方式，予以運離現場於工區之外。

(2)運離現場之廢棄物應置於主管機關核准之場所，所有工作並應符合政府有關法令之規定辦理。

5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-1 所示。

施工流程	施工注意事項
------	--------



★為檢驗停留點

◆為自主檢查點

圖 3-1 拆除工程施工流程圖

(二)橋面欄杆工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、鋼筋紮鈎、植筋槍、電銲機、預拌混凝土車等。
2. 使用材料：鋼筋(D13)、混凝土($210\text{kg}/\text{cm}^2$)、模板、熱浸鍍鋅鋼材。
3. 施工要領：
 - (1)欄杆支柱應按設計圖說所示位置裝設，相鄰兩欄杆間需彼此互成一線，其許可差應在 3mm 以內。
 - (2)橋面欄杆之組立，應符合設計圖說之線形與高程；完成後之欄杆應呈現平滑、整齊之表面。
4. 施工注意事項：
 - (1)各接合點應於工廠內標記搭配記號。
 - (2)欄杆鋼料接合方式皆為滿銲。
5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-2 所示。

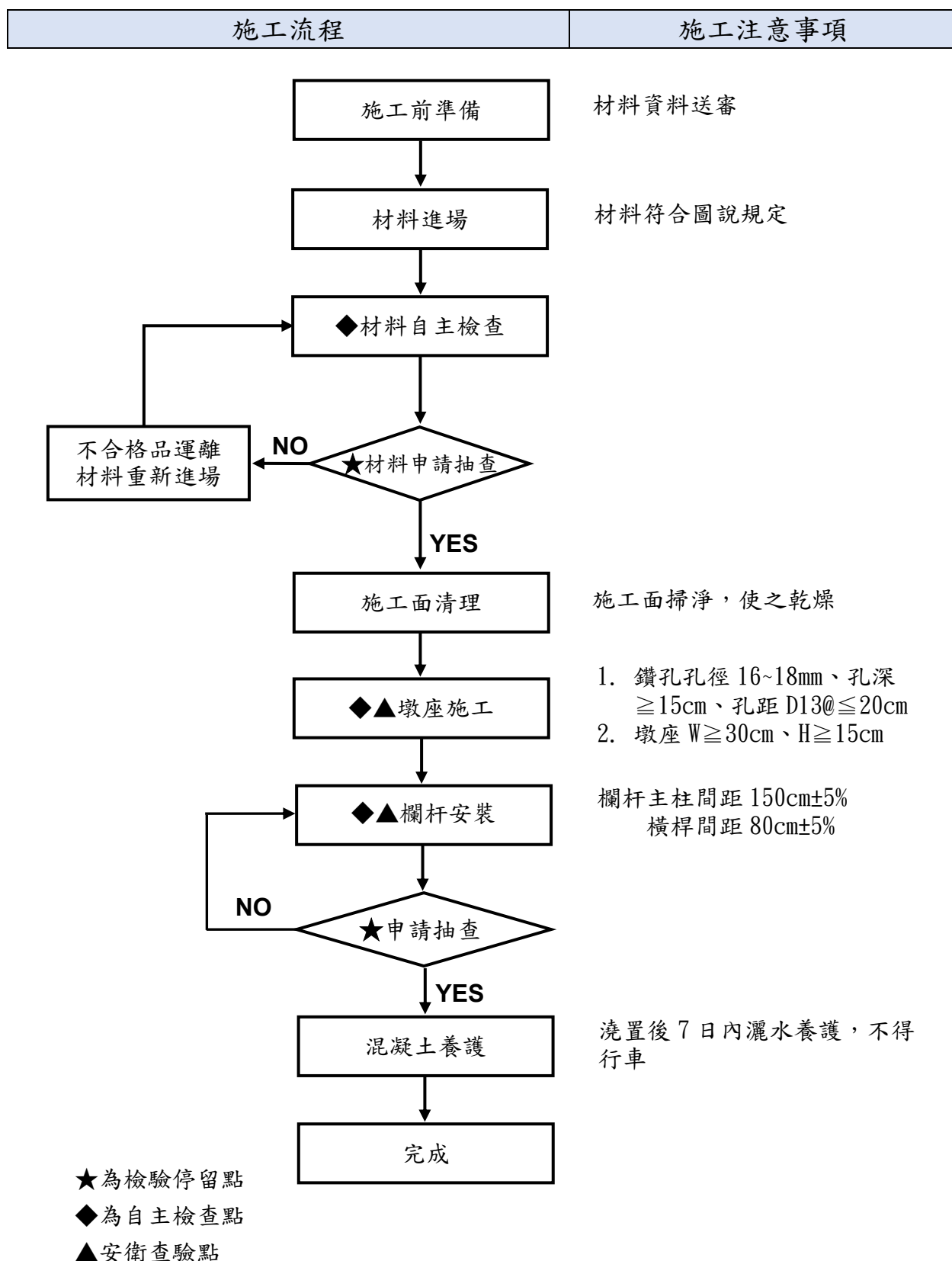


圖 3- 2 橋面欄杆工程施工流程圖

(三)仿木步道工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、鋼筋紮鈎、電銲機、預拌混凝土車等。
2. 使用材料：鋼筋(D13)、混凝土($280\text{kg}/\text{cm}^2$)、模板、熱浸鍍鋅鋼材。
3. 施工要領：
 - (1)圖示載明之安裝方法應完全遵行。構件吊放至定位後，應視需要先安裝臨時支撐或與相鄰構件連接完成，方得移除吊運機械。
 - (2)施工期間，預鑄混凝土構件及相關之混凝土應隨時加以適當保護，避免混凝土之永久外露面，尤其是稜角及裝飾面受到損傷。
4. 施工注意事項：
 - (1)預鑄構件之儲存，應安置於適當之位置上，且因安放所產生之應力須低。
 - (2)構件之吊放點及支撐點，不得使應力超出容許應力，且裝卸及放置時應避免構件遭受撞擊。
5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-3 所示。

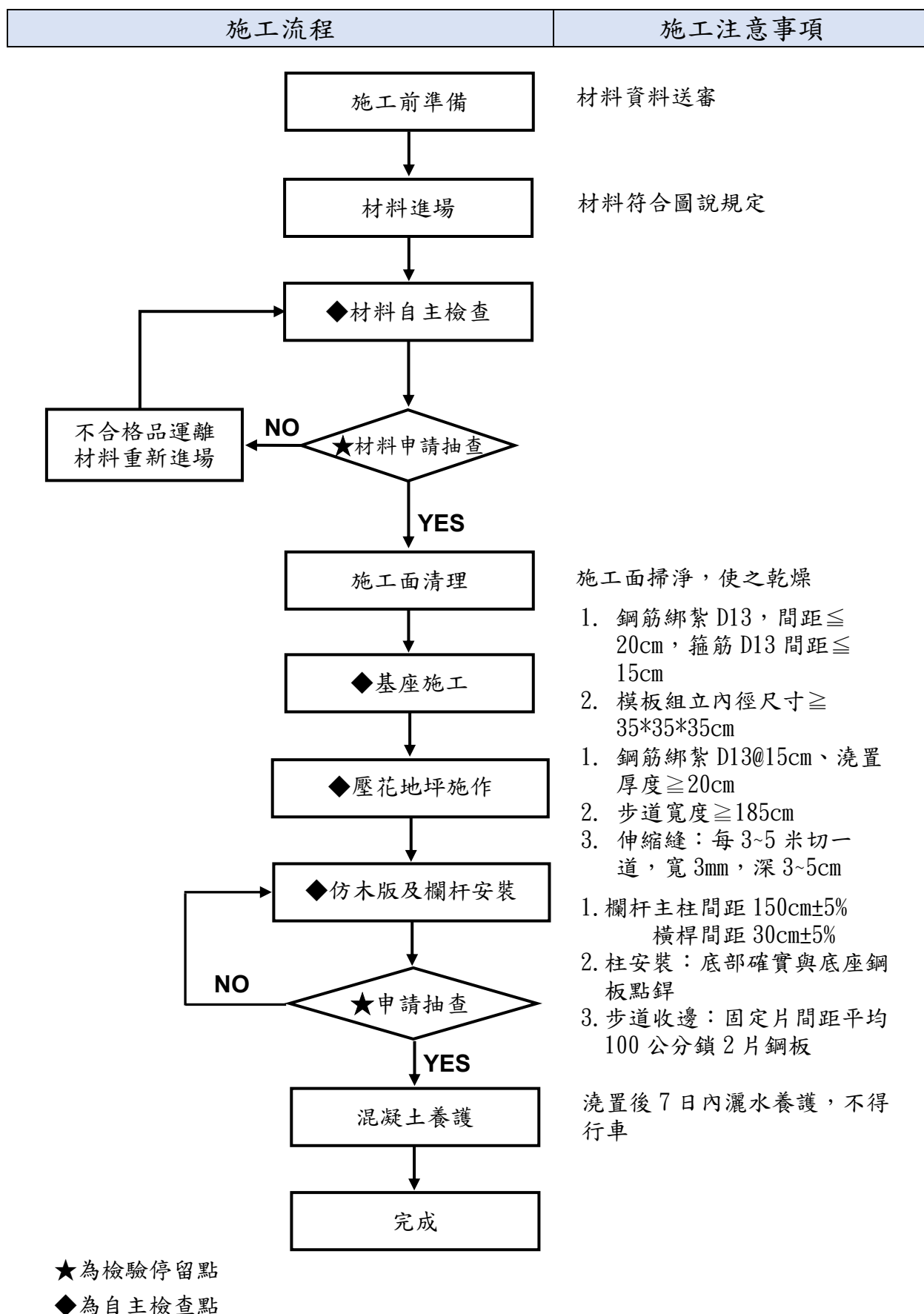


圖 3-3 仿木步道工程施工流程圖

(四)休憩平台工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、鋼筋紮鉤、電銲機、預拌混凝土車等。
2. 使用材料：鋼筋(D13)、混凝土($210\text{kg}/\text{cm}^2$)、模板、熱浸鍍鋅鋼材。
3. 施工要領：
 - (1)鋼料應按其編號依序安裝，吊裝時須謹慎，不得碰撞或中途掉落，鋼材吊至安裝位置後，隨即以臨時安裝螺栓裝合。
 - (2)鋼材接觸面在安裝前須加清理，如無特別規定，用臨時螺栓鎖緊後，接觸面應完全緊貼，螺栓孔須正確重合，不合之孔以鉸刀鉸正之。
4. 施工注意事項：
 - (1)構件之吊放點及支撐點，不得使應力超出容許應力，且裝卸及放置時應避免構件遭受撞擊。
 - (2)與 H 型鋼接合處為滿銲。
5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-4 所示。

施工流程	施工注意事項
------	--------

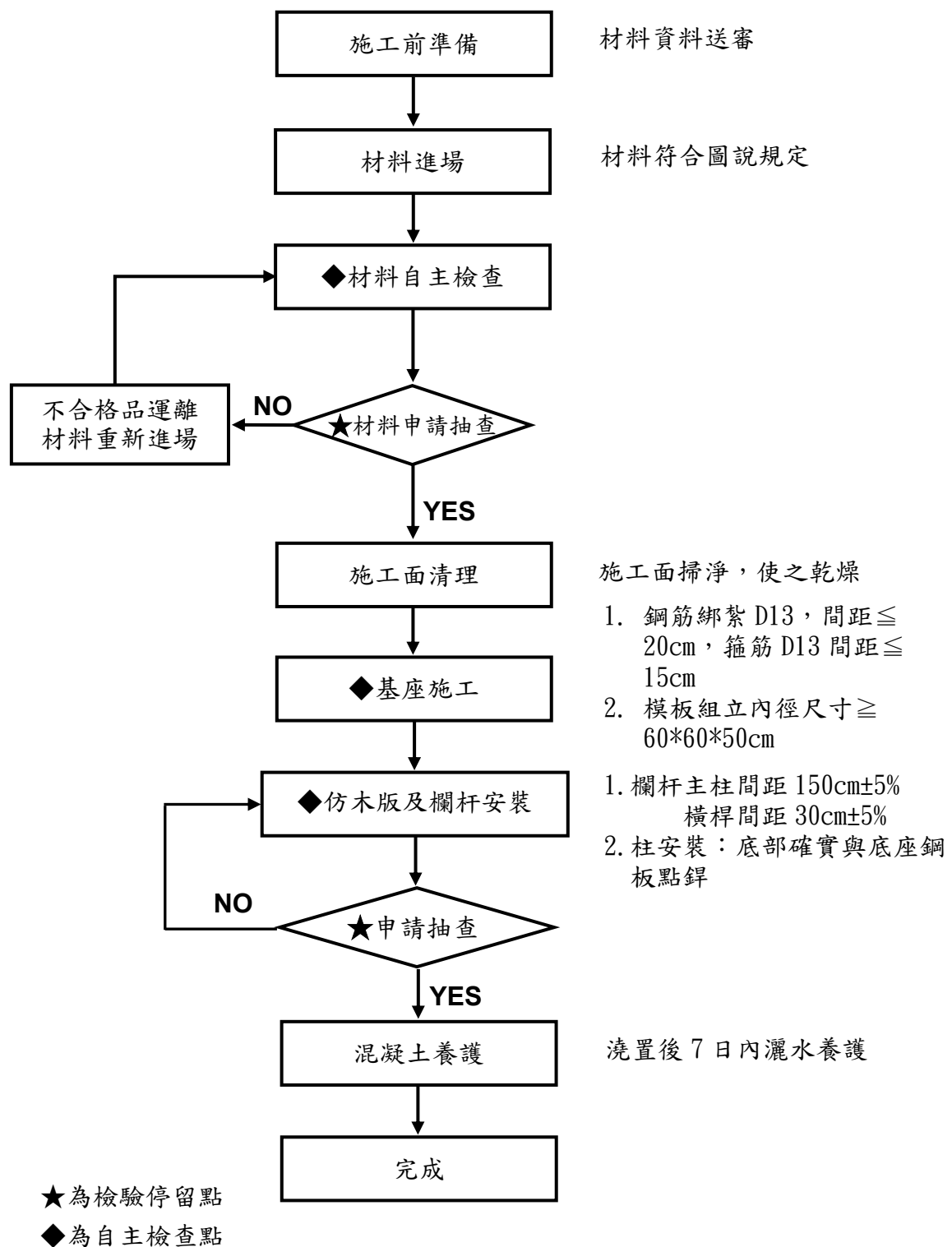


圖 3-4 休憩平台工程施工流程圖

(五)景觀平台工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、打樁機、鋼筋紮鈎、電銲機、預拌混凝土車等。
2. 使用材料：鋼筋(D13、D22)、混凝土($210\text{kg}/\text{cm}^2$)、模板、PC 樁(D=40cm、L=7m)。
3. 施工要領：
 - (1)為決定打擊樁之供應長度，應按設計圖之規定辦理試打。試打結果應作成紀錄，作為施工之參考，並送工程司備查。
 - (2)PC 樁應依據設計圖說所示之位置施工，若樁偏離設計樁位或樁之上方構造物承载力不平衡之後果，必須拔出重新打入。
4. 施工注意事項：
 - (1)使用之打樁設備，須經工程司同意。應配合地質狀況選用適當落錘重量，並裝配有適當之樁架、導軸與捲揚吊車設備。打樁時錘之落距不得超過 3m。
 - (2)樁錘應有適當墊層以保護基樁。
5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-5 所示。

施工流程	施工注意事項
------	--------

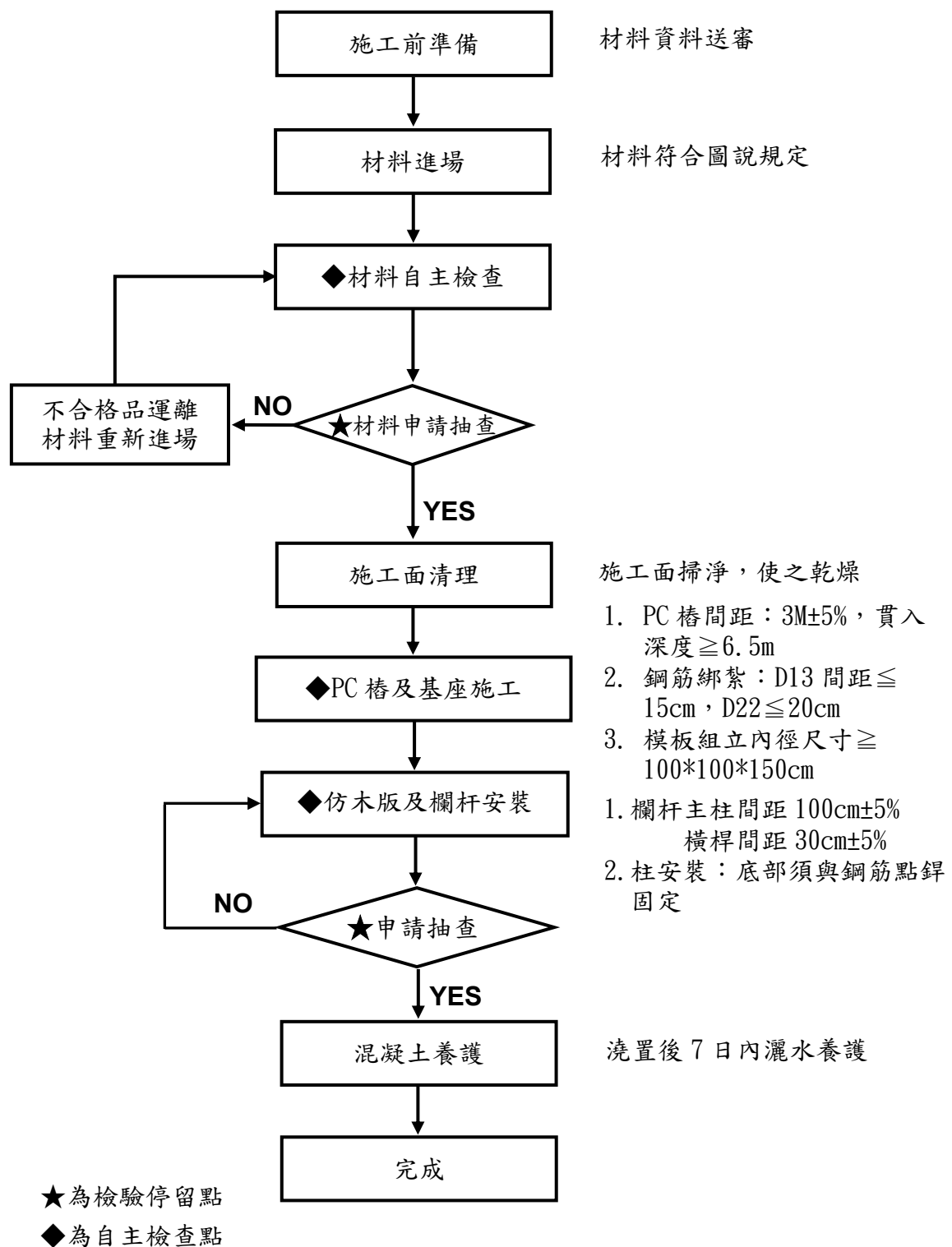


圖 3-5 景觀平台工程施工流程圖

(六)橋樑護欄工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、鋼筋紮鈎、植筋槍、預拌混凝土車等。
2. 使用材料：鋼筋(D13)、混凝土($210\text{kg}/\text{cm}^2$)、模板、鋼材、陶磚、天然石片。
3. 施工要領：
 - (1)植筋鑽孔應按照預定之順序及位置，需達到規定之直徑、深度及角度。
 - (2)注射時應深入孔底、緩緩將化學黏著藥劑注入孔內，依刻度邊注入邊後退，直到注入至少六分滿為止，再將準備好之鋼筋慢慢旋入孔內，直至底部且可目視藥劑外溢。
 - (3)陶磚鋪貼時，應力求平整，縱橫方向務求正直，磚縫寬度均勻、平順。
4. 施工注意事項：
 - (1)混凝土澆置前，須經業主及監造單位現場查驗鋼筋組立及拍照，證明與圖說規範相符。
 - (2)完成面須與現況步道平台或 RC 路面銜接順。
5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-6 所示。

施工流程	施工注意事項
------	--------

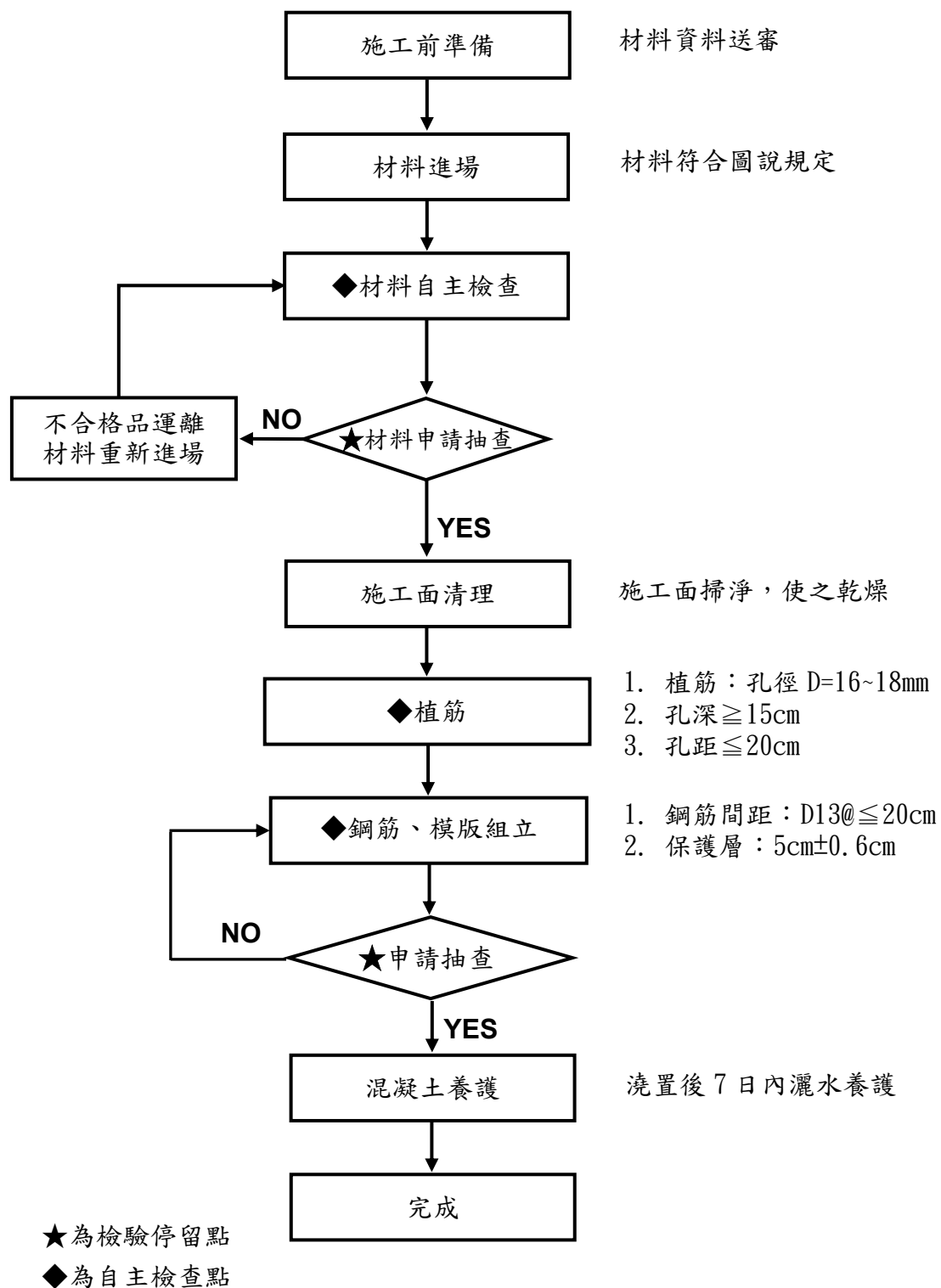


圖 3-6 橋樑護欄工程施工流程圖

(七)瀝青混凝土工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、齒耙、鐵鎗、夯實機具、瀝青路面切割器、小型加熱車、取樣機、平整儀等。
2. 使用材料：透層材料(MC70)、黏層材料(RC70)、瀝青混凝土鋪面材料(第 1 類型，密級配)、多孔隙瀝青混凝土鋪面材料。
3. 施工要領：
 - (1)黏層及透層：路基、底層整理完成後，用壓力瀝青撒佈機，將已達到規定噴灑溫度之瀝青材料，均勻噴灑於路基、底層面上。
 - (2)瀝青混凝土鋪面：鋪築機之速度，必須妥為控制，鋪築時瀝青混合料不得有析離現象 (Segregation) 發生，並使完成後之表面均勻平整，經壓實後能符合契約圖說所示之線形、坡度及橫斷面。
4. 施工注意事項：
 - (1)密級配瀝青混凝土，需氣溫大於 15 度，地面乾燥無水；多孔隙瀝青混凝土，需氣溫大於 10 度，地面乾燥無水。
 - (2)施工表面清理：施工前應將表面浮鬆塵土及樹葉、稻草或其他雜物清除乾淨。
5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-7 所示。

施工流程	施工注意事項
------	--------

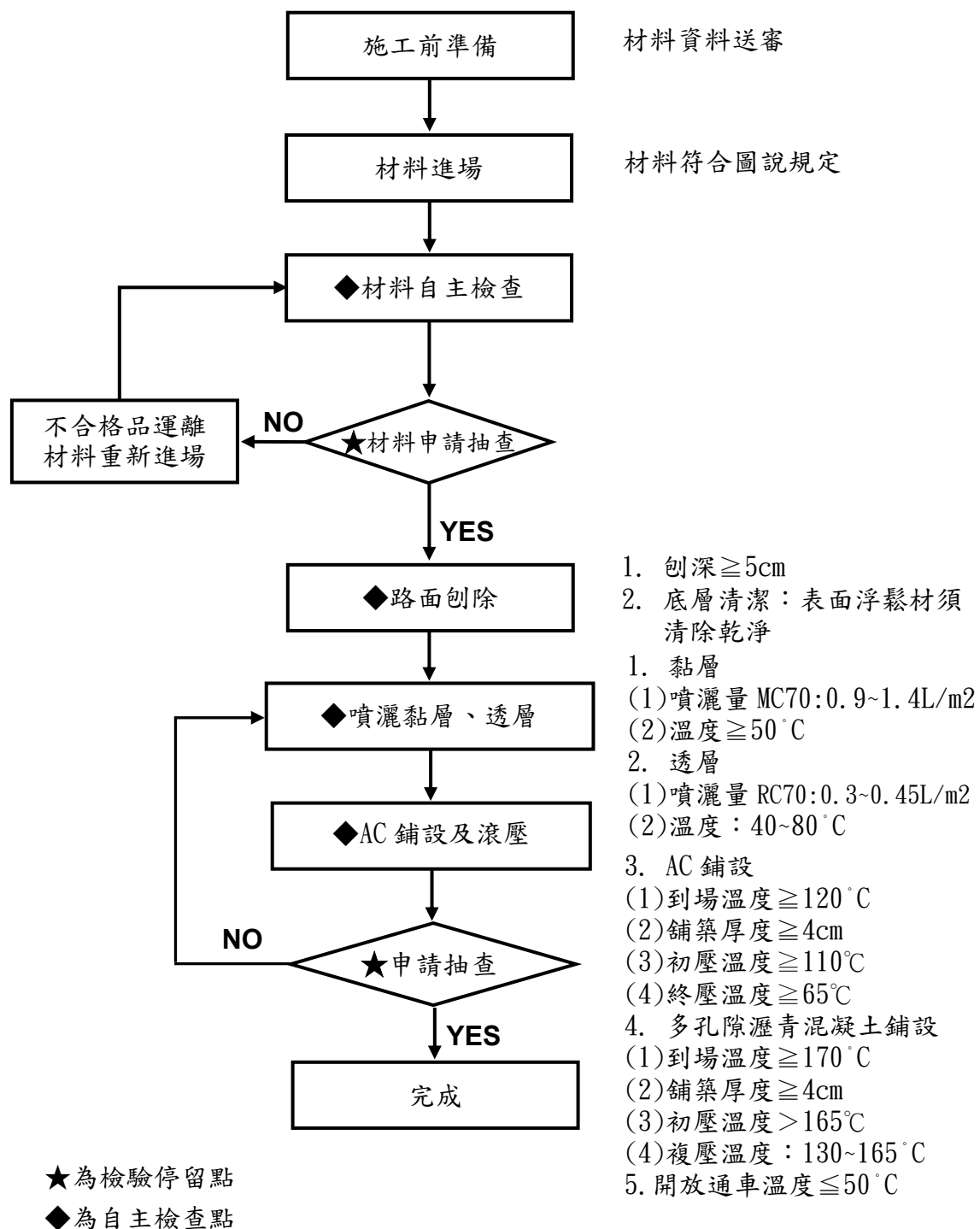


圖 3-7 瀝青混凝土工程施工流程圖

(八)河道整理工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、拋石機、傾卸卡車等。

2. 使用材料：塊石($D \geq 15\text{cm}$ 、 $D \geq 80\text{cm}$ 、 $120 \geq D \geq 60\text{cm}$ 、 $50 \geq D \geq 15\text{cm}$)。

3. 施工要領：

(1)清淤過程如遇 $D100\text{cm}$ 以上大塊石，則將其現地保留，僅清除周邊土砂。

(2)溪流直線段，其拋石密度約為溪流長度每 50 公尺，拋石 15~20 顆。

(3)溪流轉彎處減少拋石，以保持水流暢通，每 50 公尺溪流長度其拋石數量約 10 顆。

4. 施工注意事項：

(1)選擇多種尺寸之大石塊，其粒徑需大於 80cm ，拋石間距離相隔約 1.5~3.7m。

(2)如遇邊坡基腳沖刷嚴重者，則增加該側拋石數量。

(3)1K+300~1K+420、1K+680~1K+780 及 2K+680~2K+770 等區間，其拋石數量與距離依平面圖及現場監造單位指示施作。

5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-8 所示。

施工流程	施工注意事項
------	--------

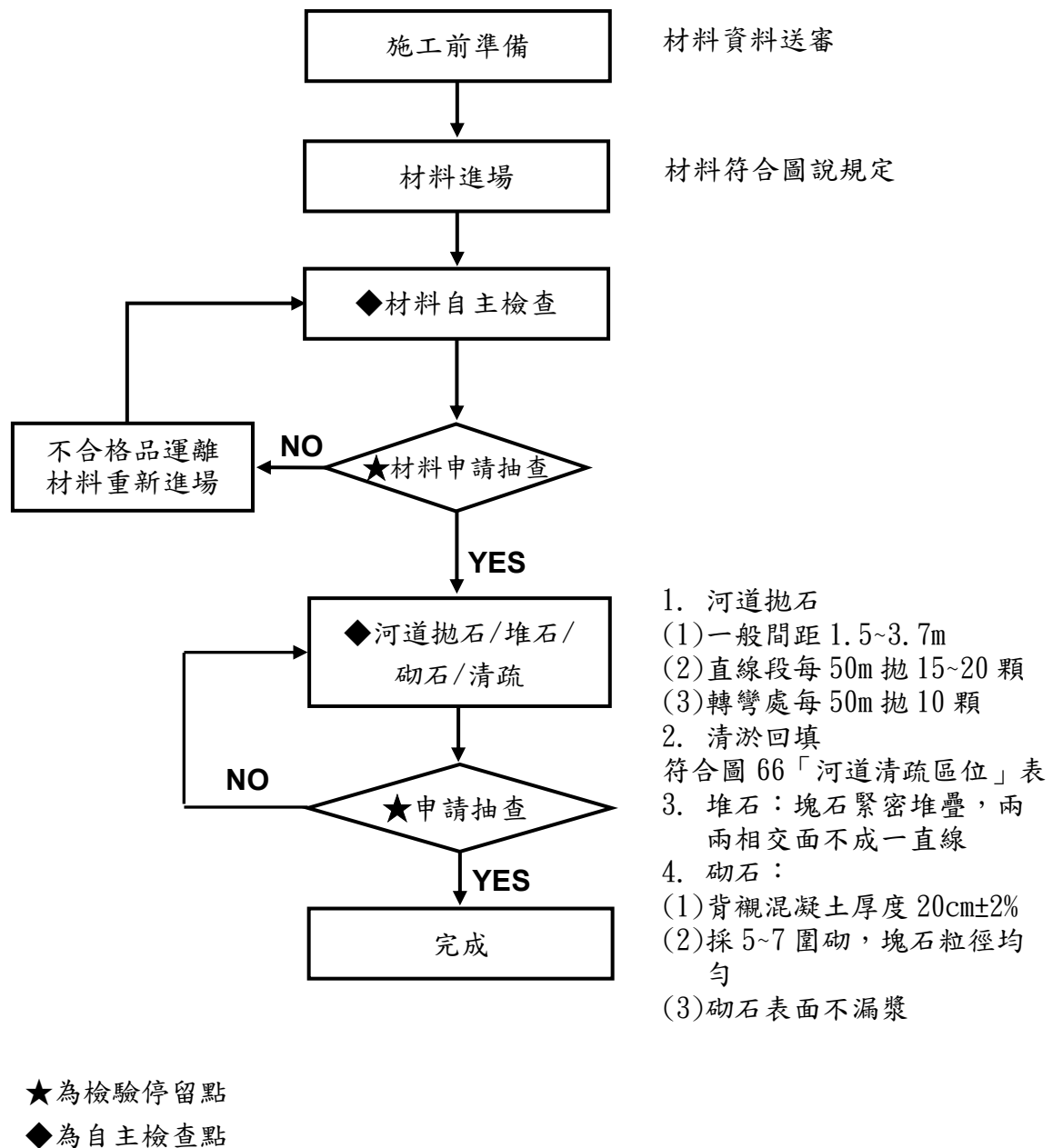


圖 3-8 河道整理工程施工流程圖

(九)解說牌面工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、電銲機、鋼筋彎鈎、預拌混凝土車等。
2. 使用材料：鋼筋(D13)、混凝土(210kgf/cm^2)、模板、鋼材。
3. 施工要領：
 - (1)解說牌面之位置、規格、型式、材質、色彩、字型等，應按工程設計說之規定。
 - (2)解說牌面應設置於明顯易見處，且以避免妨礙交通、景觀、佔用道路、危害安全為原則。
4. 施工注意事項：
 - (1)銲接後之銲道均需補防鏽漆及面漆。
 - (2)尺寸容許誤差為 $\pm 5\%$ 。
5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-9 所示。

施工流程	施工注意事項
------	--------

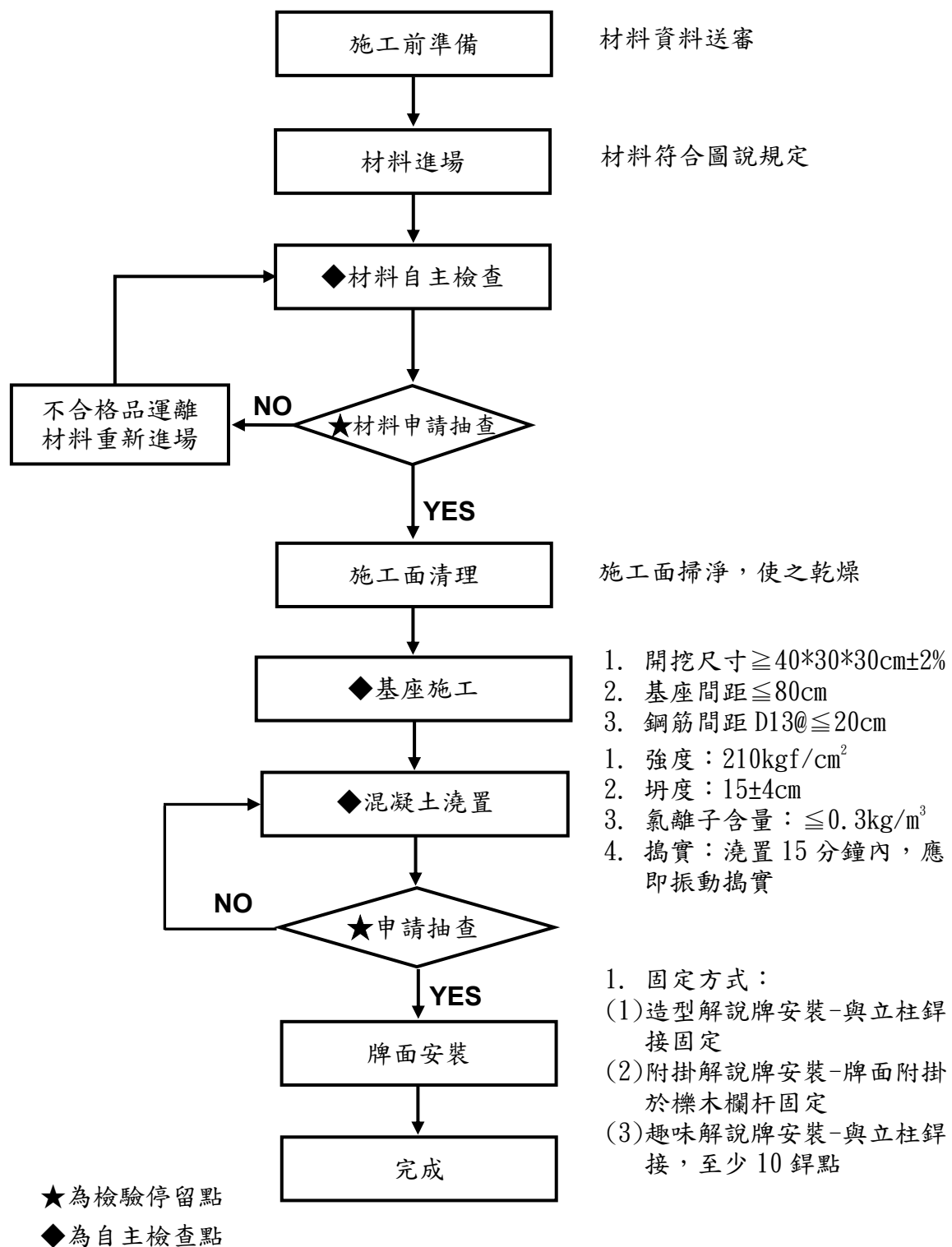


圖 3-9 解說牌面工程施工流程圖

(十)導覽牌面工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、電銲機、鋼筋彎鈎、預拌混凝土車等。
2. 使用材料：鋼筋(D13)、混凝土(210kgf/cm^2)、模板、鋼材、聚碳酸酯板材。
3. 施工要領：
 - (1)導覽牌面之位置、規格、型式、材質、色彩、字型等，應按工程設計說之規定。
 - (2)導覽牌面應設置於明顯易見處，且以避免妨礙交通、景觀、佔用道路、危害安全為原則。
4. 施工注意事項：
 - (1)銲接後之銲道均需補防鏽漆及面漆。
 - (2)尺寸容許誤差為 $\pm 5\%$ 。
5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-10 所示。

施工流程	施工注意事項
------	--------

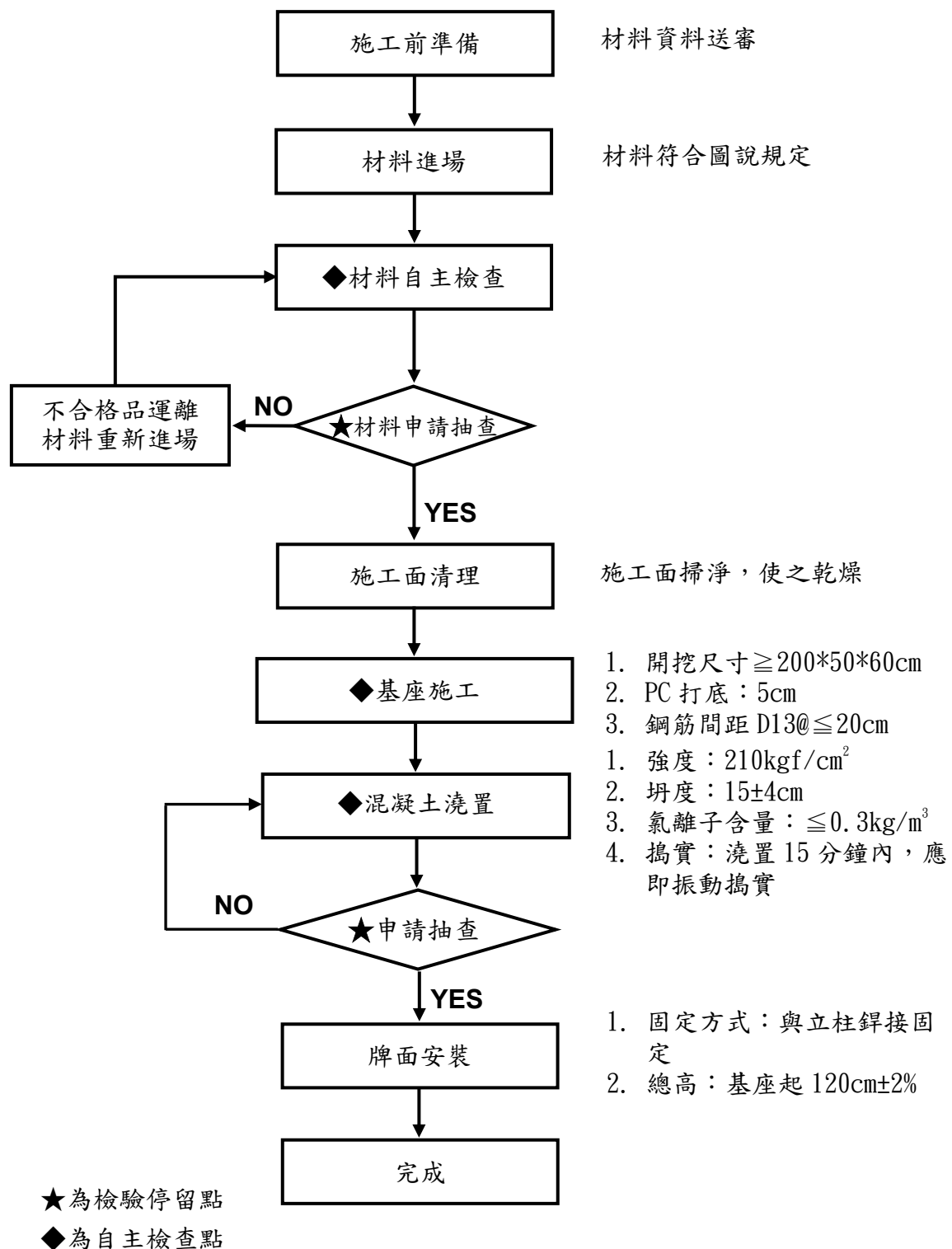


圖 3-10 導覽牌面工程施工流程圖

(十一)原木籠護坡及打樁編柵工程

1. 施工機具：測量儀器及用具、挖土機、打樁機等。
2. 使用材料：護籠木樁(後橫梁 $\phi = 20\text{cm} \pm 2\%$ 、其餘 $\phi = 25\text{cm} \pm 2\%$)、編柵木樁($\phi = 10\text{cm} \pm 2\%$)。
3. 施工要領：
 - (1)原木籠護坡
 - A. 原木橫梁及原木樁之間每個接合點須有 3 根螺絲固定。
 - (2)打樁編柵
 - A. 樁間以竹片編柵，以攔阻砂石。
 - B. 樁之距離與間距視坡度與地質條件而異。每排樁之距離 ≥ 2 公尺，樁距以 80 公分為原則，且打樁時宜自坡面下方開始向上方施作。
4. 施工注意事項：
 - (1)施工前須修整坡面以消除蝕溝，清除雜物。
 - (2)土方回填位置依監造單位指示辦理。
5. 施工方法、步驟與流程圖：詳圖 3-11 所示。

施工流程	施工注意事項
------	--------

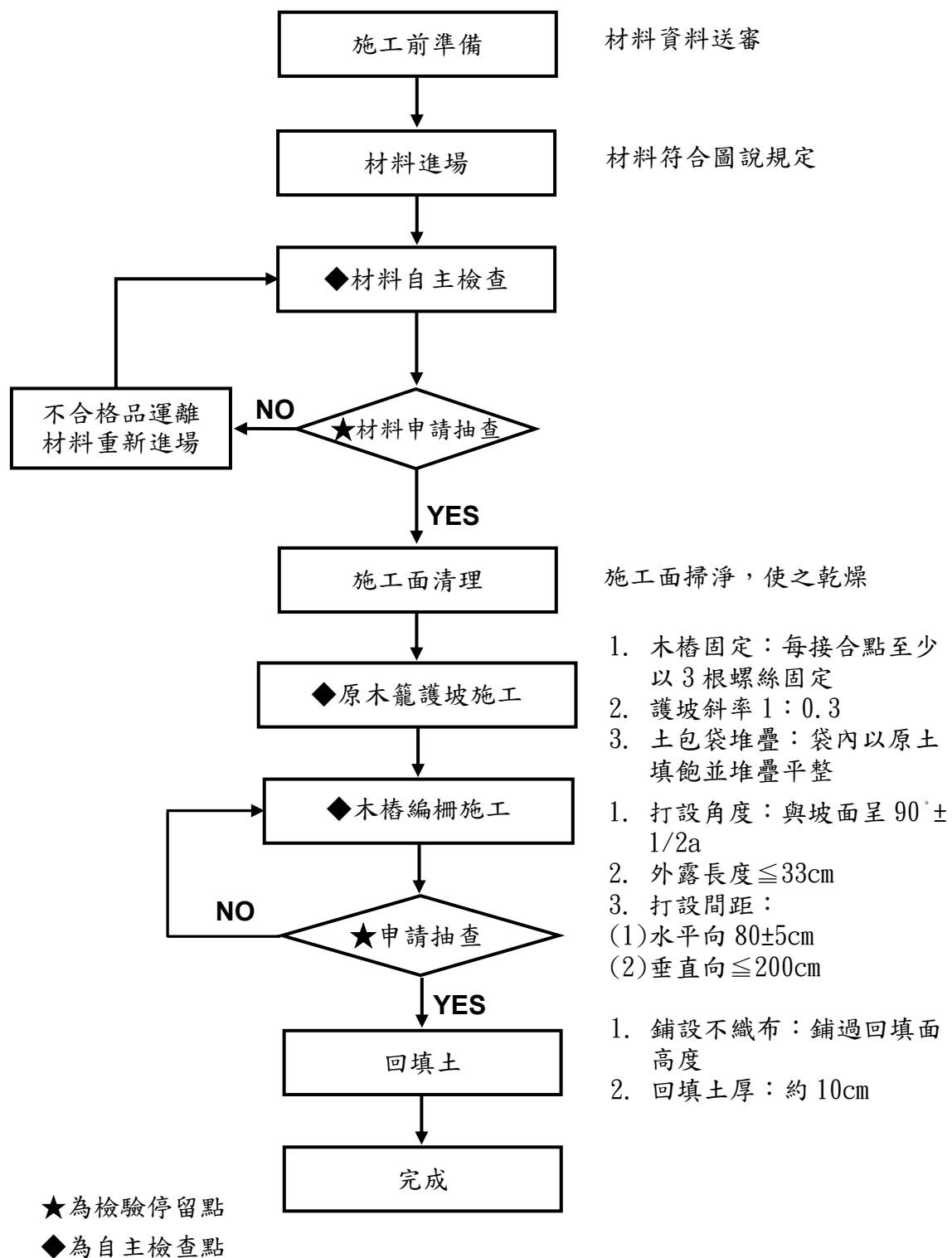


圖 3-11 原木籠護坡及打樁編柵工程施工流程圖

第四章 品質管理標準

一、品質管理標準訂定

- (一)將施工過程中之管理重點，作系統性的整理，俾使施工團隊成員可依據各項工作之品質管理標準執行與管制。
- (二)作業流程:依表 4-2 工程檢驗計畫及檢驗流程執行。
- (三)管理要領:針對各不同施工階段，所執行的品質控制，內容涵蓋有管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率和不符合之處理方式。
- 管理紀錄:執行檢驗所使用之品質管制文件或存證文件，如施工圖、施工照片、試驗報告等。

二、應用表單

表 4-1 各分項工程品質管理標準一覽表

項次	品質管理標準表名稱	備 註
1	拆除工程品質管理標準表	表 4-3
2	橋面欄杆工程品質管理標準表	表 4-4
3	仿木步道工程品質管理標準表	表 4-5
4	休憩平台工程品質管理標準表	表 4-6
5	景觀平台工程品質管理標準表	表 4-7
6	橋樑護欄工程品質管理標準表	表 4-8
7	瀝青混凝土鋪面工程品質管理標準表	表 4-9
8	河道整理工程品質管理標準表	表 4-10
9	解說牌面工程品質管理標準表	表 4-11
10	導覽牌面工程品質管理標準表	表 4-12
11	原木籠護坡及打樁編柵工程品質管理標準表	表 4-13

表 4-2 工程檢驗計畫及檢驗流程

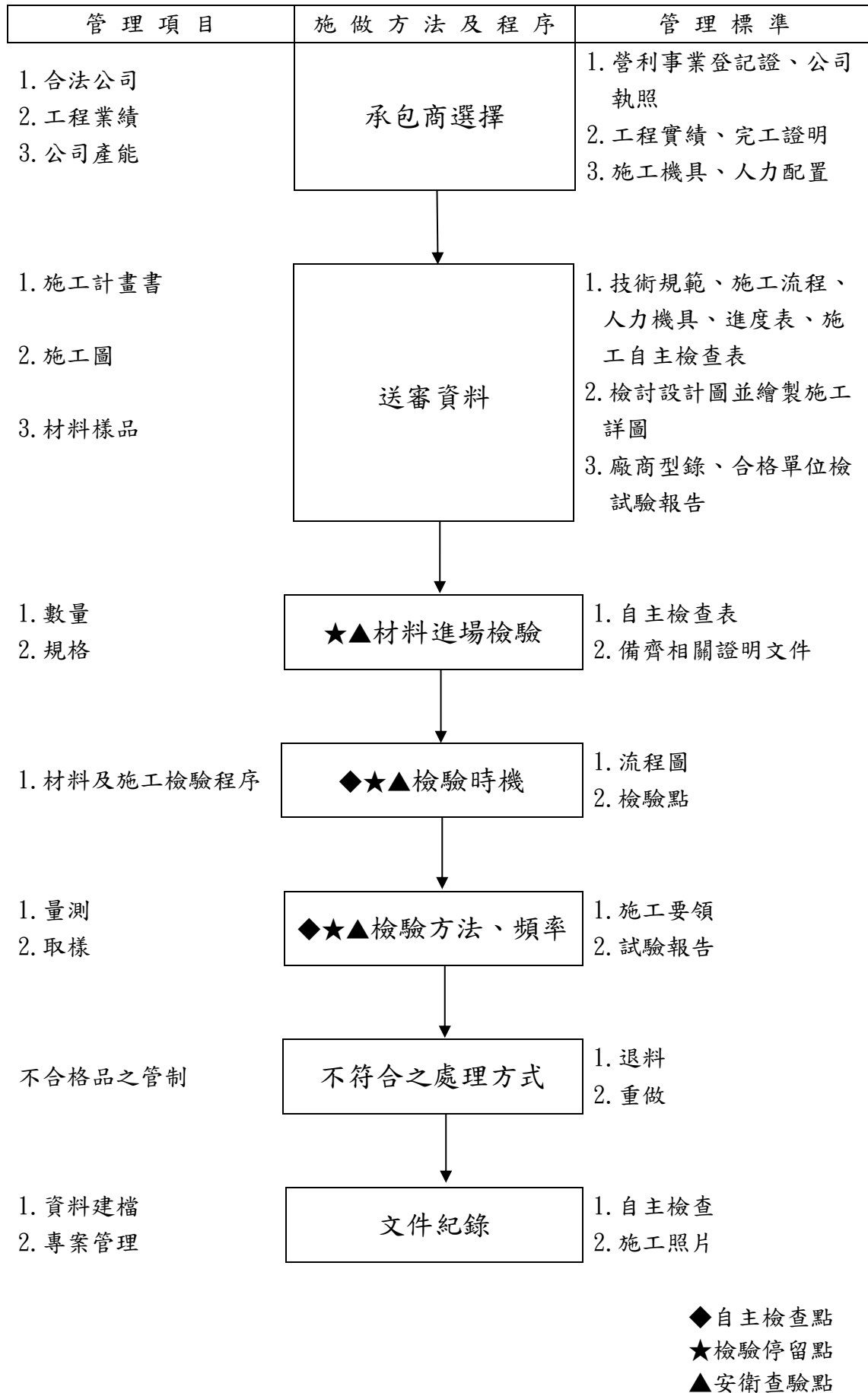


表 4-3 拆除工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	範圍	施作範圍	確實檢核圖面(圖 4 之拆除項目表), 確認拆除工項及範圍	施工前	核對位置	全面	檢討、修正	自主檢查表
施工中	拆除作業	欄杆	橋 2 側欄杆、既有欄杆、既有木作欄杆拆除	◆施工中	目視、尺量	分區檢查	再打除	自主檢查表
		階梯、PC 鋪面、避魚柵、護欄墩座	既有階梯、既有 PC 鋪面、既有避魚柵、既有護欄墩座拆除	◆施工中	目視、尺量	分區檢查	再拆除	自主檢查表
		牌面	既有解說牌、既有里程碑拆除	◆施工中	目視、尺量	分區檢查	再拆除	自主檢查表
		座椅	既有座椅拆除	◆施工中	目視、尺量	分區檢查	再拆除	自主檢查表
		步道	既有仿木步道、仿木步道收邊踢腳拆除	◆施工中	目視、尺量	分區檢查	再拆除	自主檢查表
		植栽磚	既有植栽磚拆除	◆施工中	目視、尺量	分區檢查	再拆除	自主檢查表
施工後	完工後查驗	拆除完成申請查驗	全面拆除完畢	★施工後	目視、尺量	1 次	立即改善	自主檢查表
		廢棄物運棄	拆除廢棄物合法運棄	★施工後	目視、尺量	分區檢查	立即改善	自主檢查表
	環境整理	環境整潔	環境乾淨、無垃圾雜物	施工後	目視	分區檢查	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-4 橋面欄杆工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	材料檢驗	鋼材尺度	扶手 150*10*5cm， th $\geq$ 4.5mm 橫桿 142*5*5cm， th $\geq$ 3.2mm 立柱 125*8*8cm， th $\geq$ 4.5mm 格柵 5*80cm，th $\geq$ 5mm 熱浸鍍鋅板 15*15cm， th $\geq$ 5mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		鋼筋尺度	D13， 植筋鋼筋 L $\geq$ 45cm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
施工中	墩座植筋	鑽孔	孔徑 16~18mm 孔深 $\geq$ 15cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		孔距	D13@ $\leq$ 20cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		植筋膠注入	鋼筋植入後，表面須有植筋膠溢出	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	墩座組模	組模尺寸	W $\geq$ 30cm，H $\geq$ 15cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		保護層	5 $\pm$ 0.6cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	壓花地坪施工	鋼筋號數及間距	D13@20cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		地坪厚度	$\geq$ 10cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		伸縮縫	每 3~5m 切一道，寬 3mm， 深 3~5cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	混凝土澆置	混凝土強度	210kgf/cm ²	★澆置前	混凝土出貨單	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		坍度	15±4cm	★澆置前	目視	上下午第一車	立即改善	自主檢查表
		氯離子含量	≤0.03kg/m ³	★澆置前	目視	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水	★澆置前、中	目視	每車	立即改善	自主檢查表
		搗實	澆置 15 分鐘內，應即振動搗實	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	欄杆安裝	主柱間距	150cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		橫桿間距	80cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
施工後	混凝土基座	清理	澆置後，應立即清除積存在外露鋼筋上及鄰近混凝土表面之泥垢	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
		完成面與地面高差	5cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		養護	澆置後 7 日內灑水養護，不得行車	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-5 仿木步道工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工前	材料進場	RC 枕木版尺寸	200*20*10cm±5% 預留接合鋼板： 400*100*t6mm、 150*150*t6mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		RC 櫟木柱尺寸	D=15cm±2%	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		RC 櫟橫樑及支柱尺寸	D=10cm±2%	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		鋼筋尺寸	主筋 D13，L≥50cm 箍筋 D13，L≥160cm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		H 型鋼尺寸	200*100*5.5*8mm 預留接合鋼板： 400*100*t8mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		收邊鍍鋅板	150*150*t6mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
施工中	基座開挖	開挖尺寸	≥ 35*35*35cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		間距	150cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座綁筋	鋼筋綁紮	D13，間距≤20cm 箍筋 D13 間距≤15cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座組模	內徑尺寸	≥ 35*35*35cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		保護層	5±0.6cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	壓花地坪施工	鋼筋綁紮	D13@15cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		澆置厚度	≥ 20cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		步道寬度	≥ 185cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施 工 中	壓花地坪施工	伸縮縫	每 3~5 米切一道，寬 3mm，深 3~5cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		截水溝	寬 10cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		模具外觀	無缺角、斷裂情形	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
		模具安裝間隙	≤2mm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	混凝土澆置	強度	210kgf/cm ²	★澆置前	混凝土出貨單	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		坍度	15±4cm	★澆置前	目視	上下午 第一車	立即改善	自主檢查表
		氯離子含量	≤0.03kg/m ³	★澆置前	目視	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水	★澆置前、中	目視	每車	立即改善	自主檢查表
	櫟木柱及橫桿安裝	主立柱間距	150cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		橫桿間距	30cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		柱安裝	底部確實與底座鋼板點焊	◆施工後	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	步道收邊	固定片間距	平均 100 公分鎖 2 片鋼板	◆施工後	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
施 工 後	混凝土	養護	澆置後 7 日內不得行車	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	截水溝回填	溝內回填清碎石	需填飽至截水溝頂面	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-6 休憩平台工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	材料檢驗	RC 枕木版尺寸	200*20*10cm±5% 預留接合鋼板： 400*100*t6mm、 150*150*6mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		RC 櫟木柱尺寸	D=15cm±5%	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		RC 櫟橫樑及支柱尺寸	D=10cm±5%	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		鋼筋尺寸	主筋 D13，L≥50cm 箍筋 D13，L≥200cm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		H 型鋼尺寸	200*100*5.5*8mm 預留接合鋼板： 400*300*t8mm 加勁版： W4.75*H18.4cm*t5.5 熱浸鍍鋅鋼版： W10*H18.4cm*t6mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
施工中	基座開挖	開挖尺寸	≥60*60*50cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		間距	縱向間距 310cm±5% 橫向間距 130cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座打底	PC 打底	厚度≥5cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座綁筋	鋼筋綁紮	D13 間距≤20cm 箍筋 D13 間距≤15cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座組模	內徑尺寸	≥60*60*50cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	基座組模	保護層	5±0.6cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		預埋基礎螺栓	4 支螺栓	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座混凝土澆置	混凝土強度	210kgf/cm ²	★澆置前	混凝土出貨單	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		坍度	15±4cm	★澆置前	目視	上下午 第一車	立即改善	自主檢查表
		氯離子含量	≤0.03kg/m ³	★澆置前	目視	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水	★澆置前、中	目視	每車	立即改善	自主檢查表
		搗實	澆置 15 分鐘內，應即振動搗實	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	H 型鋼及枕木版安裝	焊接固定	焊道檢測無缺陷	★施工後	磁力檢測	每單元	立即改善	自主檢查表
		H 型鋼連結	加勁版焊接後，以鍍鋅鋼板鎖 7/8" 螺栓固定	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
施工後	立木柱及橫桿安裝	主立柱間距	150cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		柱安裝	底部確實與底座鋼板點焊	◆施工後	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
		橫桿間距	30cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	混凝土	基座完成面與地面線高差	5cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		養護	澆置後 7 日內灑水養護	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-7 景觀平台工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	材料檢驗	RC 枕木版尺寸	200*20*10cm±5%	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		RC 櫟木柱尺寸	D=15cm，底部鋼板 250*250*10mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		RC 櫟橫樑及支柱尺寸	D=10cm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		PC 樁	D=40cm，L=7M	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
施工中	基座開挖	開挖尺寸	≥100*100*150cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		基座與樁間距	175cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座打底	PC 打底	厚度≥5cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座及基礎版綁筋	鋼筋綁紮	基礎版:D13@≤15cm、D22@≤20cm 基座:D13@≤15cm、D13@≤20cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	PC 樁打設	樁間距	3M±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		貫入深度	≥6.5m	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座組模	基座內徑	≥100*100*150cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		PC 樁頭基座	≥60*60*50cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		保護層	5±0.6cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		預埋基礎螺栓	4 支螺栓	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	基座混凝土澆置	強度	$\geq 210\text{kgf/cm}^2$	★澆置前	混凝土出貨單	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		坍度	15±4cm	★澆置前	目視	上下午第一車	立即改善	自主檢查表
		氯離子含量	$\leq 0.03\text{kg/m}^3$	★澆置前	目視	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水	★澆置前、中	目視	每車	立即改善	自主檢查表
		搗實	澆置 15 分鐘內，應即振動搗實	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	立木柱及橫桿安裝	主立柱間距	100cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		立柱固定	底部須與鋼筋點焊固定	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		橫桿間距	30cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
施工後	混凝土基座	完成面與地面高差	5cm±5%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		養護	澆置後 7 日內灑水養護	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-8 橋樑護欄工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	材料檢驗	鋼筋	D13 植筋鋼筋， $L \geq 67\text{cm}$	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		不鏽鋼方管	$D=50\text{cm}$ ， $3*5\text{cm}$	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		不鏽鋼版	$D=50\text{cm}$ ， $t5\text{mm}$	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		陶磚	$23*11\text{cm}$	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		天然石片	$D35\sim 40\text{cm}$ ， $t=2\sim 3\text{cm}$	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
施工中	植筋	孔徑	$D=16\sim 18\text{mm}$	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		孔深	$\geq 15\text{cm}$	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		孔距	$\leq 20\text{cm}$	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	鋼筋綁紮	間距	$D13@ \leq 20\text{cm}$	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		保護層	$5\text{cm} \pm 0.6\text{cm}$	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	基座混凝土澆置	強度	210kgf/cm ²	★澆置前	混凝土出貨單	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		坍度	15±4cm	★澆置前	目視	上下午第一車	立即改善	自主檢查表
		氯離子含量	≤0.03kg/m ³	★澆置前	目視	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水	★澆置前、中	目視	每車	立即改善	自主檢查表
		搗實	澆置 15 分鐘內，應即振動搗實	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
施工後	混凝土基座	清理	澆置後，應立即清除積存在外露鋼筋上及鄰近混凝土表面之泥垢	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
		養護	澆置後 7 日內灑水養護	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-9 瀝青混凝土鋪面工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	動員準備	現場天氣	1. 密級配瀝青混凝土， 需氣溫大於 15 度，基 層須乾燥無水 2. 多孔隙瀝青混凝土， 需氣溫大於 10 度，底 層須乾燥無水	★進場時	目視	每批進場時	退貨運離	自主檢查表
		路面切割	施工範圍邊界須以切割 機切割	不定期	目視	每批進場時	退貨運離	自主檢查表
施工中	刨除作業	刨深	≥5cm	★施工中	尺規量測	每單元	立即改善	自主檢查表
		底層清潔	表面浮鬆材須清除乾淨	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	噴灑透層	噴灑量	MC70:0.9~1.4L/m ²	★施工中	磅秤量測	每單元	立即改善	自主檢查表
		溫度	≥50℃	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	噴灑黏層	黏層	RC70:0.3~0.45L/m ²	★施工中	磅秤量測	每單元	立即改善	自主檢查表
		溫度	40~80℃	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	密級配瀝青混凝土鋪築	到場溫度	$\geq 120^{\circ}\text{C}$	★施工中	溫槍量測	每單元	立即改善	自主檢查表
		鋪築厚度	$\geq 4\text{cm}$	◆不定期	尺規量測	每單元	立即改善	自主檢查表
		初壓溫度	$\geq 110^{\circ}\text{C}$	◆不定期	溫槍量測	每單元	立即改善	自主檢查表
		終壓溫度	$\geq 65^{\circ}\text{C}$	◆不定期	溫槍量測	每單元	立即改善	自主檢查表
	多孔隙瀝青混凝土	到場溫度	$\geq 170^{\circ}\text{C}$	★施工中	溫槍量測	每單元	立即改善	自主檢查表
		鋪築厚度	$\geq 4\text{cm}$	◆不定期	尺規量測	每單元	立即改善	自主檢查表
		初壓溫度	$> 165^{\circ}\text{C}$	◆不定期	溫槍量測	每單元	立即改善	自主檢查表
		複壓溫度	$130\sim 165^{\circ}\text{C}$	◆不定期	溫槍量測	每單元	立即改善	自主檢查表
施工後	開放通車	開放溫度	$\leq 50^{\circ}\text{C}$	★施工後	溫槍量測	不定期	立即改善	自主檢查表
	清除殘料	環境清理	鋪築範圍及周邊道路殘料清除	不定期	目視	不定期	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-10 河道整理工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	材料檢驗	塊石尺度	1. $D \geq 15\text{cm}$ (排水管下) 2. $D \geq 80\text{cm}$ (河道) 3. $120 \geq D \geq 60\text{cm}$ (固床工下游) 4. $50 \geq D \geq 15\text{cm}$ (橋下砌石)	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
施工中	排水管下堆石	位置里程	符合圖 66「水管、箱涵下方堆石」	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		面積	$\geq 0.8\text{m}^2 \pm 2\%$	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	河道拋石	間距	1. 一般間距 1.5~3.7m 2. 直線段每 50m 拋 15~20 顆 3. 轉彎處每 50m 拋 10 顆	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	清淤回填	位置里程	符合圖 66「河道清疏區位」表	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	固床工下游堆石	堆疊方式	塊石緊密堆疊，兩兩相交面不成一直線	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	筍林橋下砌石矮牆	背襯混凝土厚度	20cm±2%	★施工時	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		砌石方式	採 5~7 圍砌，塊石粒徑均勻	★施工時	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
		砌石表面	表面不漏漿	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
		高度	1m±2%	★施工時	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		斜率	1:0.3~1:0.5	★施工時	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
施工後	固床工下游堆石	高度	2m±2%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		寬度	5~6m±2%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	完成面	施工完成面	塊石面平整	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-11 解說牌面工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	材料檢查	不鏽鋼管	130*5*5cm, t4.5mm 147*5*5cm, t4.5mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		不鏽鋼版	60*90cm, t10mm 20*20cm, t10mm 66*53cm, t10mm 71*100cm, t10mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
		壓克力版	64*44, t10mm	★材料進場	尺量	每批 1 次	退貨	自主檢查表
施工中	基座施工	開挖尺寸	$\geq 40*30*30\text{cm} \pm 2\%$	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		基座間距	$\leq 80\text{cm}$	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		鋼筋間距	D13@ $\leq 20\text{cm}$	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座混凝土澆置	強度	210kgf/cm ²	★澆置前	混凝土出貨單	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		坍度	15±4cm	★澆置前	目視	上下午 第一車	立即改善	自主檢查表
		氯離子含量	$\leq 0.03\text{kg/m}^3$	★澆置前	目視	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	基座混凝土澆置	混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水	★澆置前、中	目視	每車	立即改善	自主檢查表
		搗實	澆置 15 分鐘內，應即振動搗實	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	造型解說牌安裝	固定方式	與立柱焊接固定	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
		總高	基座起 120cm±2%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	附掛解說牌安裝	固定方式	牌面附掛於櫟木欄杆固定	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		總高	基座起 120cm±2%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	趣味解說牌安裝	固定方式	與立柱焊接，至少 10 焊點	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
施工後	混凝土	基座完成面與地面高差	5cm±2%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		養護	澆置後 7 日內灑水養護	不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-12 導覽牌面工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	材料檢查	不鏽鋼管	280*15*15cm，t4.5mm 260*10*10cm，t4.5mm 5*5*150cm，t4.5mm	★材料進場	尺量	每批 1 支	退貨	自主檢查表
		不鏽鋼版	5*90cm，t5mm	★材料進場	尺量	每批 1 支	退貨	自主檢查表
		聚碳酸酯板	150*100cm，t≥3mm	★材料進場	尺量	每批 1 支	退貨	自主檢查表
施工中	基座施工	開挖尺寸	≥200*50*60cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		鋼筋間距	D13@≤20cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		PC 打底	5cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	基座混凝土澆置	強度	210kgf/cm ²	★澆置前	混凝土出貨單	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	基座混凝土澆置	坍度	15±4cm	★澆置前	目視	上下午第一車	立即改善	自主檢查表
		氯離子含量	≤0.03kg/m ³	★澆置前	目視	每 200m ³ 取 1 次	立即改善	自主檢查表
		混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水	★澆置前、中	目視	每車	立即改善	自主檢查表
		搗實	澆置 15 分鐘內，應即振動搗實	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
	導覽牌安裝	固定方式	與立柱焊接固定	◆不定期	目視	每單元	立即改善	自主檢查表
		總高	基座起 120cm±2%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
施工後	基座完成面	與地面高差	5cm±2%	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

表 4-13 原木籠護坡及打樁編柵工程品質管理標準表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	材料檢查	護籠木樁尺度	後橫梁 $\phi = 20\text{cm} \pm 2\%$ 其餘 $\phi = 25\text{cm} \pm 2\%$	★材料進場	尺量	每批 1 支	退貨	自主檢查表
		編柵木樁尺度	$\phi = 10\text{cm} \pm 2\%$	★材料進場	尺量	每批 1 支	退貨	自主檢查表
施工中	原木籠護坡	木樁固定	每接合點至少以 3 根螺絲固定	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		護坡斜率	1:0.3	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		土包袋堆疊	袋內以原土填飽並堆疊平整	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
	木樁編柵打設	打設角度	與坡面呈 $90^\circ \pm 1/2a$	★施工中	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		外露長度	$\leq 33\text{cm}$	★施工中	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		打設間距	水平向 $80 \pm 5\text{cm}$ 垂直向 $\leq 200\text{cm}$	★施工中	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
施工後	坡面木樁填土	鋪設不織布	鋪過回填面高度	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表
		回填土厚	約 10cm	◆不定期	尺量	每單元	立即改善	自主檢查表

★檢驗停留點 ◆自主檢查點

第五章 材料及施工檢驗程序

一、材料設備檢驗程序

為確保本公司所承辦之專案工程，其品質自開始承接以至工程完工保固為止，均能滿足業主規範之目標進行施工，故制訂本要點進行各項檢驗與測驗之執行。檢驗範圍包括工程契約內有關材料設備、產品試驗，以及相關分項工程施工檢驗。

二、材料檢驗程序

(一)材料設備選定前之送審時間檢討及備料、進料時間管制，並訂定管制表單(表 5-1)，材料設備檢驗流程圖(圖 5-1)。

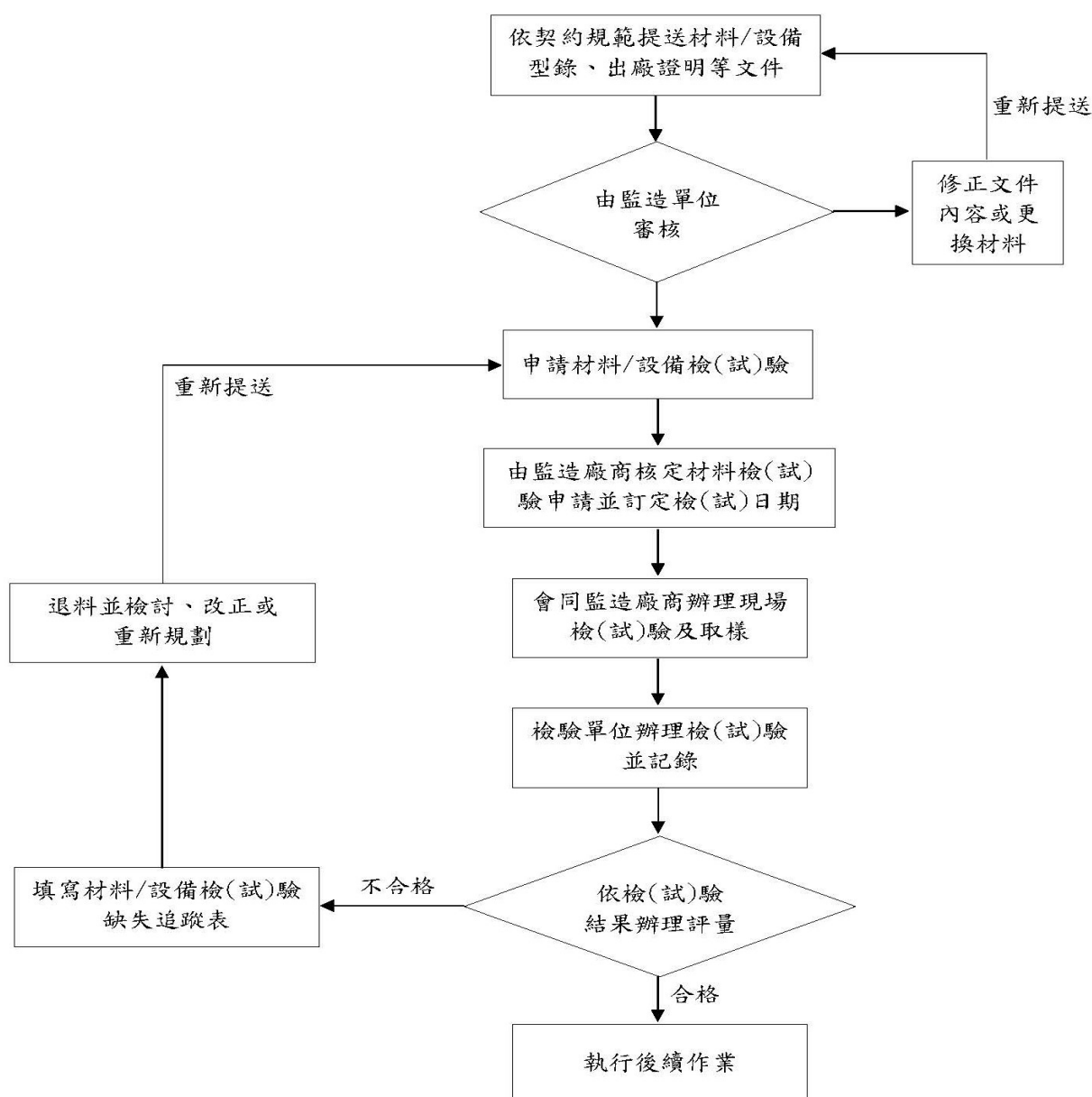


圖 5-1 材料設備檢驗流程圖

(二)材料進場區分管理

1. 檢驗合格材料，進場後妥善分類並堆置於材料暫置區，必要時，底部加墊墊木或是覆蓋帆布保護。
2. 在檢驗過程中一發現不合格材料，須與合格者隔離，並於材料外包上或材料本身予以加註紀錄，並放置於不合格物料區，準備退貨。
3. 在檢驗過程不合格材料或放置於不合格材料區之材料，在非特別採用情形下，都需儘速辦理退貨運離工地，並在送貨單及「材料進出貨管制卡」上註明退貨。

(三)材料設備檢試驗單位之核備程序。

材料設備所送試驗單位，應符合「公共工程施工品質管理作業要點」相關規定，於材料送驗前，先將具 TAF 之實驗室及可試驗項目提送監造單位審查，審查同意後送驗。

表 5-1 材料/設備送審管制總表

工程名稱：110 年度滿仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程

編號：

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、一.2	101M ³	是	111.01.15	否	TAF 試驗 室	√		√		配 比 設 計		年度 配比
	瀝青混凝土												
2	壹、一.5	14M ³	是	111.01.15	否	TAF 試驗 室	√		√		配 比 設 計		年度 配比
	多孔隙瀝青 混凝土												
3	壹、二.7	1849 M ²	是	111.01.05	否	TAF 試驗 室							
	壓花地坪												
4	壹、二.15	479M ³	是	110.10.15	否	TAF 試驗 室	√		√		配 比 設 計		
	結構用混 凝土												
5	壹、二.18	36T	是	110.10.15	否	TAF 試驗 室	√		√				
	鋼筋												
6	壹.四.14~20	1407 孔	是	110.10.15	否	TAF 試驗 室	√	√	√				
	植筋藥劑												
7	壹.二.19	98M	是	110.10.05	否	TAF 試驗 室	√		√				
	預力混凝土 基樁												
8	壹.二.20、21	1002kg	否	110.10.25	否		√		√				
	H 型鋼及 其他鋼料												

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	
9	壹、一.5	2021M2	否	111.01.15	否		√		√				
	瀝青黏層 RC70												
10	壹、二.10	19M2	否	110.11.15	否		√	√	√				
	鋼筋混凝土 板												
11	壹、二.11~13	633 組	否	110.11.15	否	無	√	√	√				
	鋼筋混凝土 欄杆												
12	壹、二.14	208M	否	110.11.15	否	無	√	√	√				
	鋼筋混凝土 板收邊												
13	壹.二.23、24	2228 支	否	110.10.25	否	無	√	√					
	螺栓												
14	壹.二.29	3426 才		110.12.15	否	無	√		√				
	木材，一等 材												
15	壹.二.29	205.56 m2		110.12.15	否	無	√		√				
	護木漆												
16	壹.四.2	15 座	否	110.12.15	否	無	√						
	座椅												

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	
17	壹.四.3	2 座	否	110.12.15	否	無	√	√			施 工 大 樣 圖		
	造型座椅												
18	壹.四.5~12	35 座	否	110.12.15	否	無	√				施 工 大 樣 圖		
	解說牌、導 覽牌、指標 牌、里程牌 等牌面												
19	壹.四.13~20	315M	否	110.10.15	否		√	√			材 料 細 部 圖		
	橋樑欄杆												
20	壹.五.1~9	2810 株	否	111.01.25	否	無	√						
	植栽												

註：本表單於開工後應請廠商檢討提出預定送審及預定進場日期，並由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。

表 5-2 材料/設備檢(試)驗管制總表

工程名稱：110 年度浦仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程

編號：

項次	契約詳細表 項次	預定進 場日期	進場數量	抽樣 日期	規定抽(取) 樣頻率	累積進 場數量	抽試 驗結 果	抽驗及 會同人 員	備註 (歸檔 編號)
	材料/設備 名稱	實際進 場數量		抽樣 數量		累積抽 樣數量			
1	壹、一.2				每 1000m2 做 1 次				
	瀝青混凝土鑽心 壓實度試驗								
2	壹、一.2				每 1000m2 做 1 次				
	瀝青混凝土鑽心 厚度試驗								
3	壹、一.2				每 1000m2 做 1 次				
	瀝青混凝土含油 量及篩分析試驗								
4	壹、一.2				平行於路線 方向每間隔 1.5m 檢驗其 單點高低 差，每 6 至 10 點為 1 組。				
	瀝青混凝土平整 度試驗								
5	壹、一.5				每 1000m2 做 1 次				
	透水性試驗								
6	壹、一.5				每 1000m2 做 1 次				
	高黏度改質瀝青 材料試驗								
7	壹、二.7				每 350m2 做 1 次				
	水硬性水泥曼料 抗壓強度檢驗法								
8	壹、二.7				每段步道 完成				
	英式擺錘抗滑試 驗								
9	壹、二.15				每 200m3 一 組，餘數達 40 m3 以上 者增做 1 組				
	結構用混凝土， 210kgf/cm2								
10	壹、二.18				每批各規格 取樣一組， 每逾 50T 加 取一組，餘 數達 10T 以 上者增做 1 組				
	鋼筋外觀試驗								

項次	契約詳細表 項次	預定進 場日期	進場數量	抽樣 日期	規定抽(取) 樣頻率	累積進 場數量	抽試 驗結 果	抽驗及 會同人 員	備註 (歸檔 編號)
	材料/設備 名稱	實際進 場數量		抽樣 數量		累積抽 樣數量			
11	壹、二.18				每批各規格 取樣一組， 每逾 50T 加 取一組，餘 數達 10T 以 上者增做 1 組				
	鋼筋化學成分分 析								
12	壹、二.18				每批各規格 取樣一組， 每逾 50T 加 取一組，餘 數達 10T 以 上者增做 1 組				
	鋼筋拉伸試驗								
13	壹、二.18				每批各規格 取樣一組， 每逾 50T 加 取一組，餘 數達 10T 以 上者增做 1 組				
	鋼筋抗彎試驗								
14	壹、二.18				每批各規格 取樣一組， 每逾 50T 加 取一組，餘 數達 10T 以 上者增做 1 組				
	鋼筋熱處理判定 試驗								
15	壹. 四. 14~20				每 200 支檢 驗 1 支，餘 數達 100 支 以上加驗 1 支				
	植筋拉拔								
16	壹. 二. 20、21				無				
	熱浸鍍鋅檢驗								
17	壹. 二. 20、21				無				
	鋼材焊道檢測								
18	壹. 二. 3				無				
	工地密度試驗								
19	壹. 二. 3				無				
	土壤夯實試驗								
20	壹. 四. 13~20				無				
	油漆膜厚								
21	壹. 二. 19				無				
	預力混凝土基樁 抗壓強度試驗								

表 5-3 檢驗申請表

編號：

工程名稱	110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程	申請日期： 年 月 日
主辦機關		
監造單位		
廠商		
檢驗項目		
依據規定		
檢驗位置		
預定 取樣/檢驗時間	* 年 月 日 時	
樣品名稱		
樣品數量		
實驗室	*	
備註	1. 依需求欄位填寫；” * ”欄位由監造單位填寫，其餘欄位由廠商填寫。 2. 施工機具設備查驗、材料設備檢驗、施工品質檢驗、隱蔽部位查驗、重要施工作業檢查及其他規定項目由廠商提出申請。 3. 各項工程使用材料設備及施工成品之試驗應由符合 CNS 17025 (ISO/IEC 17025)規定及依標準法授權之實驗室認證機構認可之實驗室辦理，並出具試驗報告。 4. 測量作業之檢查應於 24 小時前提出申請，其餘之施工作業檢查申請應於檢驗(查)前 4 小時前提出申請。 5. 本申請表由廠商填具一式二份送請監造單位，由監造單位執行檢查；由監造單位及廠商各存一份。	

廠商：

監造單位：

表 5-4 材料/設備檢(試)驗統計總表

序 號	材 料 項 目	契 約 數 量	契 約 應 驗 次 數	目 前 應 驗 次 數	已 驗 次 數	檢(試)驗結果		備 註 (含不 合格處 理情 形)
						合 格 次 數	不 合 格 次 數	
1	鋼筋拉伸試驗	3 支						
2	鋼筋抗彎試驗	3 支						
3	鋼筋外觀	3 支						
4	鋼筋化學成分 分析	3 支						
5	熱處理鋼筋判 定試驗	3 支						
6	植筋拉拔試驗	19 支						
7	混凝土試體之 製作及養護法	2 組						
8	混凝土圓柱試 體抗壓強度之 檢驗法	2 組						
9	工地密度試驗	1 組						
10	土壤夯實試驗	1 組						
11	瀝青混凝土壓 實度	1 組						
12	瀝青混凝土厚 度	1 組						
13	瀝青含油量及 篩分析	2 組						
14	瀝青混凝土平 整度試驗	2 組						
15	現場透水性試 驗	1 組						
16	高黏度改質瀝 青材料試驗	1 組						
17	熱浸鍍鋅檢驗	4 組						

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	
18	鋼材焊道檢驗	2 天						
19	油漆膜厚檢測	3 次						
20	預力混凝土樁抗彎試驗	1 支						
21	木種鑑定	1 次						
22	水硬性水泥壩料抗壓強度檢驗法	4 組						
23	英式擺錘抗滑試驗	2 組						

三、施工檢驗程序

(一)訂定檢驗停留點

各單項工程於施工過程中，當進行至檢驗停留點時，由品管人員先行依合約、設計圖說及施工規範之品質標準，現場施工人員按照自主檢查表逐項進行檢查，並將檢查結果覈實記錄於自主檢查表，經工地負責人核章後存檔於工地備查。

(二)施工自主檢查流程(圖 5-2)

(三)對自主檢查結果之管制。

為符合契約規定之品質標準，對於本工程各項施工品質及材料之不合格項目制訂一定程序之處理及管制措施，並透過預防與矯正措施，防止任何潛在不合格之情事再發生，使本工程之施工品質均能符合規範要求。

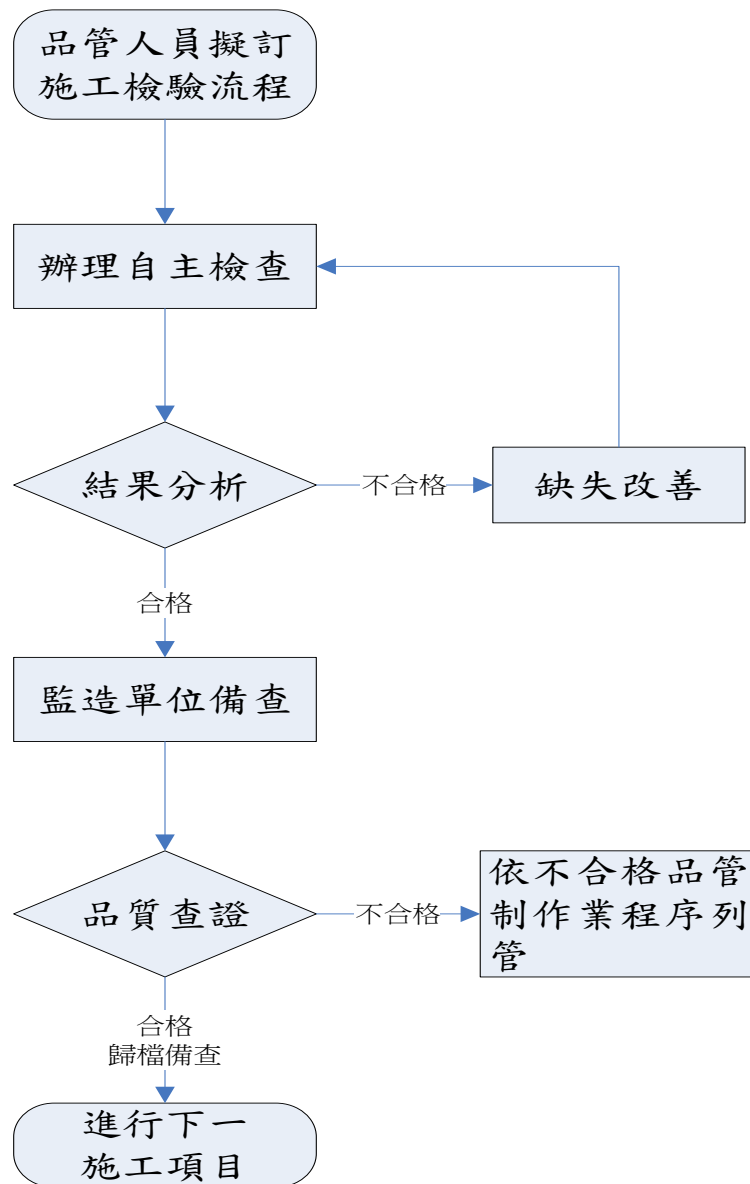


圖 5-2 施工檢驗流程圖

表 5-5 施工查驗申請表

工程名稱：

編號：

承攬廠商：

申請日期： 年 月 日

申請查驗工程項目／階段		檢附資料	本項本批申請查驗次數
		☐ 自主檢查表 ☐ 不合格改善紀錄 ☐ 查核缺失改善紀錄	☐ 初次(/ /) ☐ 第二次(/ /) ☐ 第三次(/ /) ☐ 第四次(/ /)
以上申請查驗項目，請於 年 月 日 午 時派員查驗			
施 工 廠 商		☐ 派員查驗	
		☐ 備案存查	
		☐ 改期：	
		☐	
		收件：	
		日期：	

查 驗 記 錄

查 驗 結 果	查驗日期： 年 月 日 午 時	
	☐ 符合規範標準，准予進行後續施工作業。 ☐ 符合規範標準，查驗人員要求事項立即改善完成，准予進行後續施工作業。 ☐ 未達規範標準，缺失改善後重新填寫查驗申請單申請複驗（檢附缺失改善通知單）。 ☐ 未達規範標準，全數拆除重作後填寫查驗申請單申請複驗（檢附缺失改善通知單）。 ☐ 部分未達規範標準，部分拆除重作後填寫查驗申請單申請複驗（檢附缺失改善通知單）。	
	拆除項目與位置：	
	缺失改善單單號：	
	預定複驗日期： 年 月 日 午 時	
施 工 廠 商		監 造 單 位

表 5-6 施工品質檢試驗統計表

序號	檢驗項目	契約數量	契約應驗次數	目前應驗次數	已驗次數	檢(試)驗結果		備註(含不合格處理情形)
						合格次數	不合格次數	
1	鋼筋外觀試驗	3 支						
2	鋼筋化學成分	3 支						
3	鋼筋拉伸試驗	3 支						
4	鋼筋彎曲試驗	3 支						
5	鋼筋熱處理判定試驗	3 支						
6	工地混凝土試體製作及養護	2 組						
7	混凝土圓柱試體抗壓強度	2 組						
8	工地密度試驗	1 組						
9	土壤夯實試驗	1 組						
10	瀝青混凝土壓實度試驗	1 組						
11	瀝青混凝土厚度試驗	1 組						
12	瀝青含油量及篩分析試驗	2 組						
13	瀝青混凝土平整度試驗	2 組						

序號	檢驗項目	契約數量	契約應驗次數	目前應驗次數	已驗次數	檢(試)驗結果		備註(含不合格處理情形)
						合格次數	不合格次數	
14	現場透水性試驗	1 組						
15	高黏度改質瀝青材料試驗	1 組						
16	熱浸鍍鋅檢驗	4 組						
17	鋼材焊道檢測	2 天						
18	植筋拉拔試驗	19 支						
19	預力混凝土樁抗彎試驗	1 支						
20	油漆膜厚檢測	3 次						
21	木種鑑定試驗	1 次						
22	水硬性水泥壩料抗壓強度檢驗	4 組						
23	英式擺錘抗滑試驗	2 組						

四、應用表單

- (一)材料/設備送審管制總表(表 5-1)。
- (二)材料/設備檢(試)驗管制總表(表 5-2)。
- (三)檢驗申請表(表 5-3)。
- (四)材料/設備檢(試)驗統計總表(表 5-4)。
- (五)施工查驗申請表(表 5-5)。
- (六)施工品質檢試驗統計表(表 5-6)。

第六章 設備功能運轉檢測程序及標準(免撰寫)

本案無運轉設備，免撰寫。

第七章 自主檢查表

一、各分項自主檢查表之訂定

為達工程品質目標，本公司依各分項工程之流程作業要點及特性，制定施工自主檢查流程。藉由檢查量測或監視方式，管制每一停留點均要通過檢驗簽核，方可執行下一部工作，以確定進行中或已完成之工作，符合品質標準之要求。

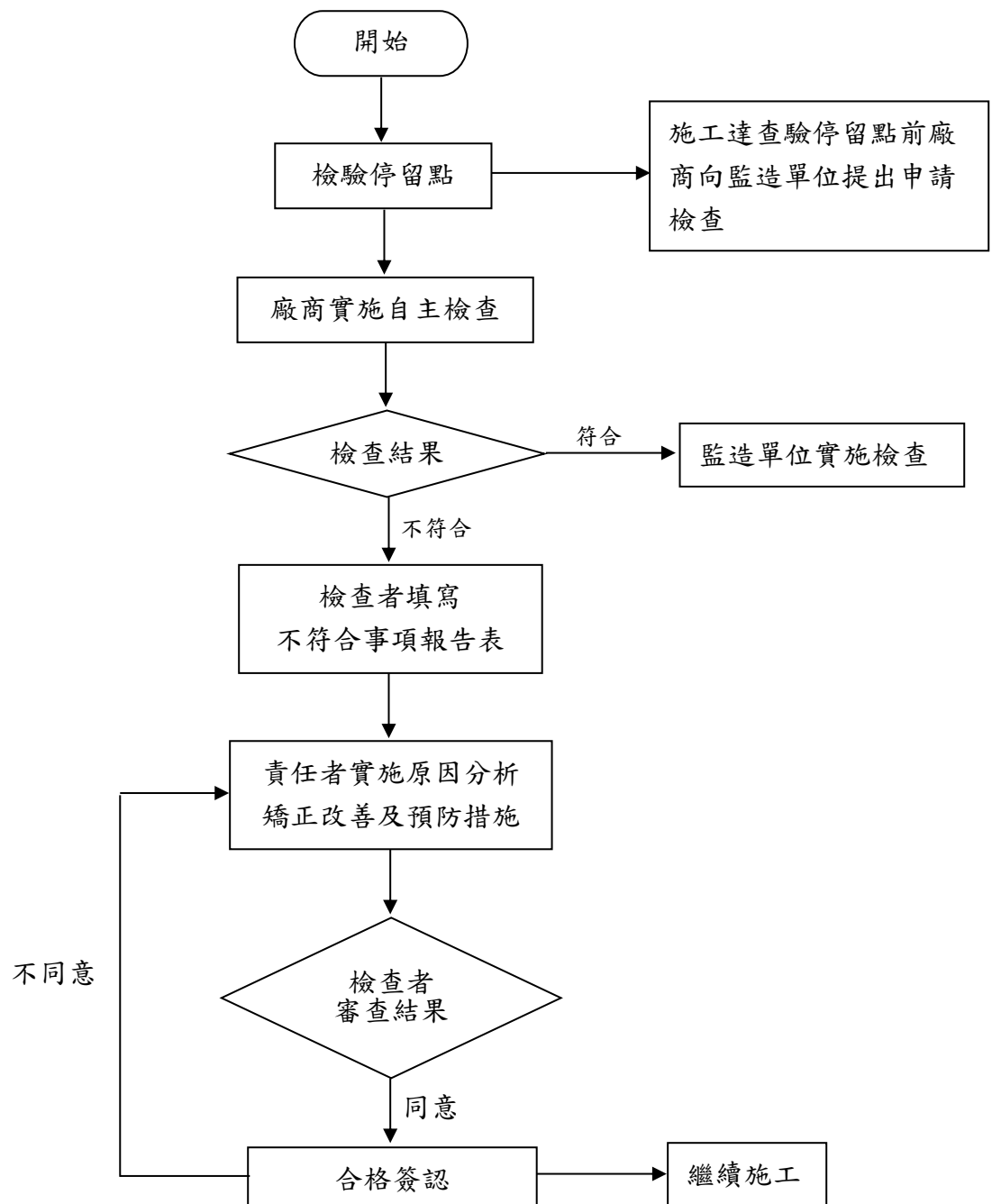


圖 7-1 施工自主檢查流程圖

(一)自主檢查表之訂定：依契約規定之重要施工項目，訂定各分項工程自主檢查表一覽表。(表 7-1)

1. 對於各項工程施工自主檢查項目之成果，應彙整成自主檢查成果統計總表。(表 7-2)
2. 自主檢查表內容，應包括檢查日期、位置(如樁號、高程)、檢查項目、檢查標準含標準值及檢測(查)之量化值、檢查結果之記錄，表下有工地負責人、現場施工人員(檢查人員)簽名欄位(表 7-3 起)。

(二)自主檢查表之執行：

1. 執行人員及時機：

各分項自主檢查建檔時，應有分項施工作業自主檢查紀錄表，自主檢查係由現場施工人員執行，檢查完畢後簽名。

2. 不符合情形處置及管制方式：

施工中經查驗不合格時，需紀錄於「自主檢查表」及填寫「不合格品管制報告」送工地負責人審閱，施工如外觀輕微瑕疵或可即刻改善者，則立即以修補方式辦理，如尺寸不合或有重大破壞無法補救時，和不合格施工或缺失頻率高之項目，需追蹤管制，應用相關表單作為紀錄，並依第八章不合格品之管制及第九章矯正與預防措施程序辦理，透過定期稽核查驗、管制、維持工程產品最佳品質，並使工程施工順利進行提高施工效率及效能。

二、應用表單

表 7-1 各分項自主檢查表一覽表

項次	檢查表名稱	檢驗次數	符合	不符合
1	拆除工程自主檢查表			
2	橋面欄杆工程自主檢查表			
3	仿木步道工程自主檢查表			
4	休憩平台工程自主檢查表			
5	景觀平台工程自主檢查表			
6	橋樑護欄工程自主檢查表			
7	瀝青混凝土鋪面工程自主檢查表			
8	河道整理工程自主檢查表			
9	解說牌面工程自主檢查表			
10	導覽牌面工程自主檢查表			
11	原木籠護坡及打樁編柵工程自主檢查表			

表 7-2 自主檢查成果統計總表

項次	施工作業抽查項目	抽查次數	符合次數	不符合次數	備註

表 7-3 拆除工程自主檢查表

編號：

[illegible]

工地負責人(工地負責人)簽名：

現場工程師簽名(檢查人員):

表 7-4 橋面欄杆工程自主檢查表

編號：

工程名稱		110年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		
分項工程名稱		橋面欄杆工程	協力廠商	
檢查位置			檢查日期	
施工流程		☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果		☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
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
施工前	鋼材尺度	☐ 扶手 150*10*5cm， th $\geq$ 4.5mm ☐ 橫桿 142*5*5cm， th $\geq$ 3.2mm ☐ 立柱 125*8*8cm， th $\geq$ 4.5mm ☐ 格柵 5*80cm，th $\geq$ 5mm ☐ 熱浸鍍鋅板 15*15cm， th $\geq$ 5mm		
	鋼筋尺度	D13，植筋鋼筋 L $\geq$ 45cm		
施工中	植筋鑽孔	☐ 孔徑 16~18mm ☐ 孔深 $\geq$ 15cm		
	植筋孔距	D13@ $\leq$ 20cm		
	植筋藥劑注入情形	鋼筋植入後，表面須有植筋膠溢出		
	基座組模尺寸	W $\geq$ 30cm，H $\geq$ 15cm		
	基座保護層	5 $\pm$ 0.6cm		
	鋼筋號數及間距	D13@20cm		
	地坪厚度	$\geq$ 10cm		
	伸縮縫	每3~5m切一道，寬3mm，深3~5cm		

施 工 中	混凝土強度	210kgf/cm ²		
	混凝土坍度	15±4cm		
	混凝土氯離子含量	≤0.03kg/m ³		
	混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水		
	混凝土搗實	澆置15分鐘內，應即振動搗實		
	模具外觀	無缺角、斷裂情形		
	模具接合間隙	≤2mm		
	櫟木欄杆主柱間距	150cm±5%		
	櫟木欄杆橫桿間距	80cm±5%		
施 工 後	環境清理	澆置後，應立即清除積存在外露鋼筋上及鄰近混凝土表		
	完成面與地面高差	5cm±5%		
	混凝土養護	澆置後7日內灑水養護，不得行車		
缺失複查結果： ☐ 已完成改善 ☐ 未完成改善，填具「不合格管制總表」第 項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日				
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「不合格管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。 4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。				

工地負責人(工地負責人)簽名：

現場工程師簽名(檢查人員)：

表 7-5 仿木步道工程自主檢查表

編號：

工程名稱		110年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		
分項工程名稱		仿木步道工程	協力廠商	
檢查位置			檢查日期	
施工流程		☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果		☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
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
施工前	RC 枕木版尺寸	☐ 200*20*10cm±5% 預留接合鋼板： ☐ 400*100*t6mm、 ☐ 150*150*t6mm		
	RC 櫟木柱尺寸	D=15cm±2%		
	RC 櫟橫樑及支柱尺寸	D=10cm±2%		
	鋼筋尺寸	主筋 D13，L≥50cm 箍筋D13，L≥160cm		
	H 型鋼尺寸	☐ 200*100*5.5*8mm 預留接合鋼板： ☐ 400*100*t8mm		
	收邊鍍鋅板	150*150*t6mm		
施工中	基座開挖尺寸	≥ 35*35*35cm		
	基座間距	150cm±5%		
	鋼筋綁紮	D13，間距≤20cm 箍筋D13間距≤15cm		
	基座組模內徑尺寸	≥ 35*35*35cm		
	鋼筋保護層	5±0.6cm		
	鋼筋綁紮	D13@15cm		
	澆置厚度	≥ 20cm		

施 工 中	步道寬度	$\geq 185\text{cm}$		
	伸縮縫	每3~5米切一道，寬3mm，深3~5cm		
	截水溝	寬 $10\text{cm} \pm 5\%$		
	混凝土強度	210kgf/cm^2		
	混凝土坍度	$15 \pm 4\text{cm}$		
	混凝土氯離子含量	$\leq 0.03\text{kg/m}^3$		
	混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水		
	模具外觀	無缺角、斷裂情形		
	模具接合間隙	$\leq 2\text{mm}$		
	主立柱間距	$150\text{cm} \pm 5\%$		
	橫桿間距	$30\text{cm} \pm 5\%$		
	收邊磚固定片間距	間距平均1m		
施 工 後	混凝土養護	澆置後7日內不得行車		
	溝內回填清碎石	需填飽至截水溝頂面		

缺失複查結果：

☐ 已完成改善

☐ 未完成改善，填具「不合格管制總表」第 項進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

複查人員職稱： 簽名：

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「不合格管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地負責人(工地負責人)簽名：

現場工程師簽名(檢查人員)：

表 7-6 休憩平台工程自主檢查表

編號：

工程名稱	110年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程			
分項工程名稱	休憩平台工程	協力廠商		
檢查位置		檢查日期		
施工流程	☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 施工完成檢查			
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目			
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
施 工 前	RC 枕木版尺寸	☐ 200*20*10cm±5% 預留接合鋼板： ☐ 400*100*t6mm、 ☐ 150*150*6mm		
	RC 櫟木柱尺寸	D=15cm±5%		
	RC 櫟橫樑及支柱尺寸	D=10cm±5%		
	鋼筋尺寸	主筋 D13，L≥50cm 箍筋 D13，L≥200cm		
	H 型鋼尺寸	☐ 200*100*5.5*8mm 預留接合鋼板： ☐ 400*300*t8mm 加勁版： ☐ W4.75*H18.4cm*t5.5 熱浸鍍鋅鋼版： ☐ W10*H18.4cm*t6mm		
施 工 中	基座開挖尺寸	≥60*60*50cm		
	基座間距	縱向間距 310cm±5% 橫向間距130cm±5%		
	PC 打底	厚度≥5cm		
	鋼筋綁紮	D13@20cm 箍筋D13@15cm		
	基座組模內徑尺寸	≥60*60*50cm		

施 工 中	鋼筋保護層	5±0.6cm		
	預埋基礎螺栓	4支螺栓		
	混凝土強度	210kgf/cm ²		
	混凝土坍度	15±4cm		
	混凝土氯離子含量	≤0.03kg/m ³		
	混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水		
	搗實	澆置15分鐘內，應即振動搗實		
	焊接固定	焊道檢測無缺陷		
	H型鋼連結	加勁版焊接後，以鍍鋅鋼板鎖7/8"螺栓固定		
	欄杆立柱固定	底座鋼板確實與鋼筋焊接固定		
	欄杆立柱間距	150cm±5%		
	欄杆橫桿間距	30cm±5%		
施 工 後	基座完成面與地面線高差	5cm±5%		
	混凝土養護	澆置後7日內灑水養護		

缺失複查結果：

☐ 已完成改善

☐ 未完成改善，填具「不合格管制總表」第 項進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

複查人員職稱： 簽名：

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「不合格管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地負責人(工地負責人)簽名：

現場工程師簽名(檢查人員)：

表 7-7 景觀平台工程自主檢查表

編號：

工程名稱		110年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		
分項工程名稱		景觀平台工程	協力廠商	
檢查位置			檢查日期	
施工流程		☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果		☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
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
施 工 前	RC 枕木版尺寸	200*20*10cm±5%		
	RC 櫟木柱尺寸	D=15cm , 底部鋼板 250*250*10mm		
	RC 櫟橫樑及支柱尺寸	D=10cm		
	PC 樁	D=40cm , L=7M		
施 工 中	基座開挖尺寸	≥100*100*150cm		
	基座與樁間距	175cm±5%		
	PC 打底	厚度≥5cm		
	鋼筋綁紮	基礎版:D13@15cm、 D22@20cm 基座:D13@15cm、D13@20cm		
	PC 樁間距	3M±5%		
	PC 樁貫入深度	≥6.5m		
	基座組模內徑	≥100*100*150cm		
	PC 樁頭基座組模內徑	≥60*60*50cm		

施 工 中	鋼筋保護層	5±0.6cm		
	預埋基礎螺栓	4支螺栓		
	混凝土強度	≥210kgf/cm ²		
	混凝土坍度	15±4cm		
	混凝土氯離子含量	≤0.03kg/m ³		
	混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水		
	搗實	澆置15分鐘內，應即振動搗實		
	欄杆主立柱間距	100cm±5%		
	欄杆立柱固定	底部須與鋼筋點焊固定		
	欄杆橫桿間距	30cm±5%		
施 工 後	完成面與地面高差	5cm±5%		
	混凝土養護	澆置後7日內灑水養護		

缺失複查結果：

☐ 已完成改善

☐ 未完成改善，填具「不合格管制總表」第 項進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

複查人員職稱： 簽名：

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。

2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。

3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「不合格管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。

4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地負責人(工地負責人)簽名：

現場工程師簽名(檢查人員)：

表 7-8 橋樑護欄工程自主檢查表

編號：

工程名稱		110年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		
分項工程名稱		橋樑護欄工程	協力廠商	
檢查位置			檢查日期	
施工流程		☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果		☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
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
施 工 前	鋼筋	D13 植筋鋼筋， $L \geq 67\text{cm}$		
	不鏽鋼方管	D=50cm，3*5cm		
	不鏽鋼版	D=50cm，t5mm		
	陶磚	23*11cm		
	天然石片	D35~40cm，t=2~3cm		
施 工 中	植筋孔徑	D=16~18mm		
	植筋孔深	$\geq 15\text{cm}$		
	植入植筋藥劑	植入鋼筋後植筋澆須滿溢		
	植筋間距	D13@ $\leq 20\text{cm}$		
	鋼筋間距	D13@ $\leq 20\text{cm}$		
	鋼筋保護層	5cm $\pm$ 0.6cm		
	混凝土規格	210kgf/cm ²		
	混凝土坍度	15 $\pm$ 4cm		

表 7-9 瀝青混凝土鋪面工程自主檢查表

編號：

工程名稱		110年度滿仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		
分項工程名稱		瀝青混凝土鋪面工程	協力廠商	
檢查位置			檢查日期	
施工流程		☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果		☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
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
施工前	現場天氣	☐ 密級配瀝青混凝土，需氣溫大於 15 度，地面乾燥無水 ☐ 多孔隙瀝青混凝土，需氣溫大於 10 度，地面乾燥無水		
	路面切割	施工範圍邊界須以切割機切割		
施工中	刨深	≥5cm		
	刨除後基底清潔	浮鬆材料清除		
	透層撒佈量	MC70 0.9~1.4L/m ²		
	透層溫度	≥50℃		
	黏層撒佈量	RC70 0.3~0.45L/m ²		
	黏層溫度	40~80℃		
	到場溫度	☐ ≥120℃(密級配) ☐ ≥170℃(多孔隙)		
	鋪築厚度	≥4cm		
	初壓溫度	☐ ≥110℃(密級配) ☐ ≥165℃(多孔隙)		
複壓溫度	☐ ≥65℃(密級配) ☐ 130~165℃(多孔隙)			

施工後	開放溫度	≤50℃		
	完成面	高於水溝頂面		
	清理	鋪築範圍及周邊道路殘料清除		

缺失複查結果：

☐ 已完成改善

☐ 未完成改善，填具「不合格管制總表」第 項進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。

2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。

3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「不合格管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。

4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地負責人(工地負責人)簽名：

現場工程師簽名(檢查人員)：

表 7-10 河道整理工程自主檢查表

編號：

工程名稱	110年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程			
分項工程名稱	河道整理工程	協力廠商		
檢查位置		檢查日期		
施工流程	☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 施工完成檢查			
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目			
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
施工前	塊石尺度	☐ D $\geq$ 15cm(排水管下) ☐ D $\geq$ 80cm(河道) ☐ 120 $\geq$ D $\geq$ 60cm(固床工下游) ☐ 50 $\geq$ D $\geq$ 15cm(橋下砌石)		
施工中	排水管下堆石里程	是否與圖 66 里程位置相符		
	排水管下堆石面積	$\geq 0.8\text{m}^2 \pm 2\%$		
	河道拋石間距	☐ 直線段每 50m 拋 15~20 顆 ☐ 轉彎處每 50m 拋約 10 顆		
	清疏回填里程	是否與圖 66 里程位置相符		
	固床工下游堆石堆疊	塊石緊密堆疊，兩兩相交面部成一直線		
	橋下砌石矮牆背襯混凝土厚度	20cm $\pm 2\%$		
	橋下砌石矮牆砌石方式	採 5~7 圍砌，塊石粒徑均勻		
	橋下砌石矮牆砌石表面	表面不漏漿		
	橋下砌石矮牆高度	1m $\pm 2\%$		
橋下砌石矮牆斜率	1:0.3~1:0.5			

表 7-11 解說牌面工程自主檢查表

編號：

工程名稱	110年度滿仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程			
分項工程名稱	解說牌面工程	協力廠商		
檢查位置		檢查日期		
施工流程	☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 施工完成檢查			
檢查結果	☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目			
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
施 工 前	不鏽鋼管尺度	☐ 130*5*5cm, t4.5mm ☐ 147*5*5cm, t4.5mm		
	不鏽鋼版尺度	☐ 60*90cm, t10mm ☐ 20*20cm, t10mm ☐ 66*53cm, t10mm ☐ 71*100cm, t10mm		
	壓克力版尺度	64*44, t10mm		
施 工 中	基座開挖尺寸	$\geq 40*30*30\text{cm} \pm 2\%$		
	基座間距	$\leq 80\text{cm}$		
	基座鋼筋間距	D13@ $\leq 20\text{cm}$		
	混凝土強度	210kgf/cm ²		
	混凝土坍度	15 $\pm$ 4cm		
	混凝土氯離子含量	$\leq 0.03\text{kg/m}^3$		
	混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水		
	搗實	澆置15分鐘內震動搗實		
	造型解說牌安裝固定方式	與立柱焊接固定		

施 工 中	造型解說牌總高	基座起120cm±2%		
	附掛解說牌固定方式	牌面附掛於櫟木欄杆固定		
	附掛解說牌總高	基座起120cm±2%		
	趣味解說牌固定方式	與立柱焊接，至少10焊點		
施 工 後	基座完成面與地面高差	5cm±2%		
	基座混凝土養護	澆置後7日內灑水養護		

缺失複查結果：

☐ 已完成改善

☐ 未完成改善，填具「不合格管制總表」第 項進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

複查人員職稱： 簽名：

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「不合格管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地負責人(工地負責人)簽名：

現場工程師簽名(檢查人員)：

表 7-12 導覽牌面工程自主檢查表

編號：

工程名稱		110年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程		
分項工程名稱		導覽牌面工程	協力廠商	
檢查位置			檢查日期	
施工流程		☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 施工完成檢查		
檢查結果		☐ 檢查合格 ☒ 有缺失需改正 ☐ 無此檢查項目		
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
施工前	不鏽鋼管	☐ 280*15*15cm, t4.5mm ☐ 260*10*10cm, t4.5mm ☐ 5*5*150cm, t4.5mm		
	不鏽鋼版	5*90cm, t5mm		
	聚碳酸酯板	150*100cm, t $\geq$ 3mm		
施工中	基座開挖尺寸	$\geq 200*50*60\text{cm}\pm 2\%$		
	基座鋼筋間距	D13@ $\leq 20\text{cm}$		
	PC 打底	5cm		
	混凝土強度	210kgf/cm ²		
	坍度	15 $\pm$ 4cm		
	氯離子含量	$\leq 0.03\text{kg/m}^3$		
	混凝土運送	運輸或泵送過程中不得加水		
	搗實	澆置15分鐘內震動搗實		
	牌面固定方式	與立柱焊接固定		
	總高	基座起120cm $\pm 2\%$		

施工後	基座完成面與地面高差	5cm±2%		
	基座混凝土養護	澆置後7日內灑水養護		

缺失複查結果：

☐ 已完成改善

☐ 未完成改善，填具「不合格管制總表」第 項進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

複查人員職稱： 簽名：

備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「不合格管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4. 本表由工地現場工程師或領班實地檢查後覈實記載簽認。

工地負責人(工地負責人)簽名：

現場工程師簽名(檢查人員)：

編號：

工地負責人(工地負責人)簽名： 現場工程師簽名(檢查人員)：

第八章 不合格品之管制

一、不合格材料及設備之管制

(一)管制目的

為維護產品之最佳品質，對不合格材料或施工成品採取預防措施及矯正，並藉由成品之檢測、紀錄、處置等之管制措施，以達到品質管制之目的。

(二)不合格管制之作業程序

材料檢驗與試驗

1. 材料若經檢驗或試驗判定為不合格材料時，品管主任應在送貨單、「材料管制表」上註明為不合格，加蓋「驗退」印章並填寫「不合格品改善追蹤表」併同該試驗報告呈工地負責人核閱後歸入不合格檔案追蹤辦理，並立即以書面通知供應商儘速將不合格材料運離工地。品管主任應會同工程司或工程司代表到場辦理退料，填寫「材料退料紀錄單」並拍照存證一併歸入該不合格檔案備查。並將副本附於專案工程月報送回公司管理階層審核。
2. 不合格材料在未運離前，以標籤「驗退」標示於該批材料上，必要時以警示帶輔標示，以防誤用。
3. 品管主任應統計及評估不合格率較高之供應商，以書面告知改善，必要時報請公司解契約另洽供應商。
4. 品管主任應追蹤辦理各項材料之檢驗與試驗至合格，方能供料，否則一律運離工地。

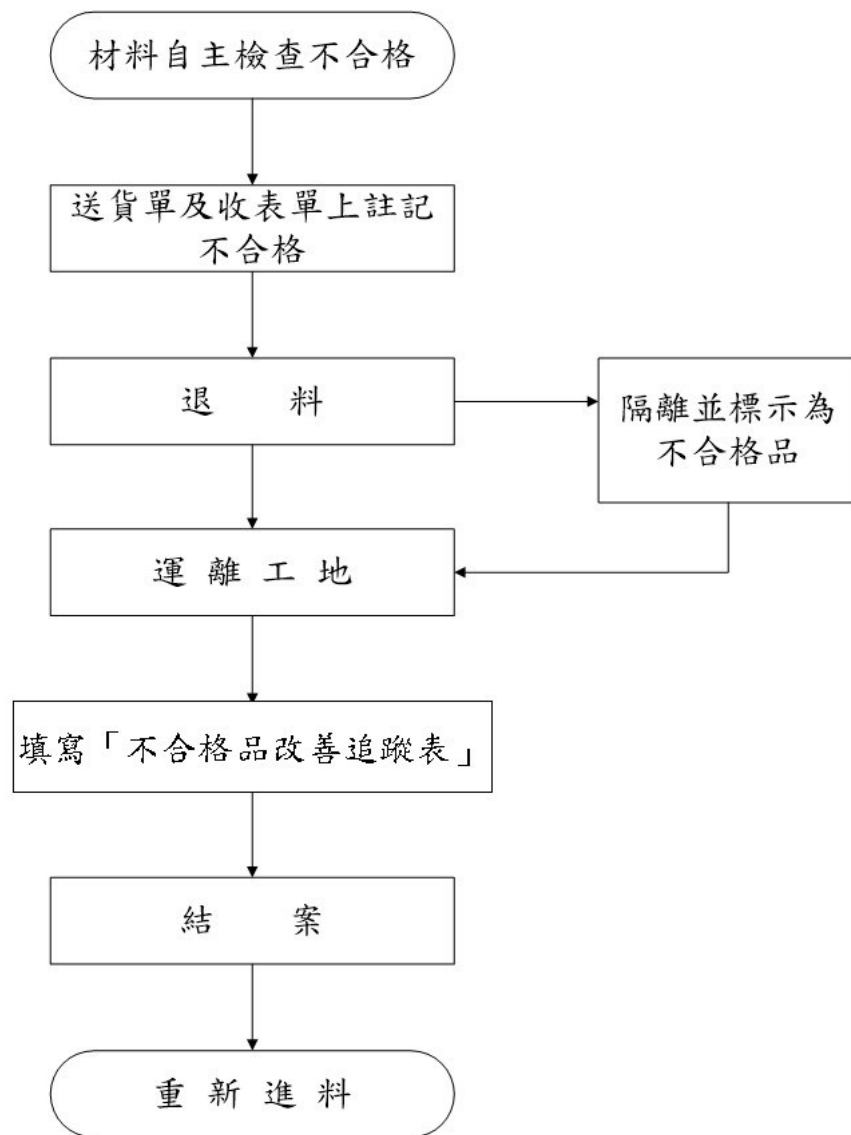


圖 8- 1 材料檢驗不合格品管制流程

二、施工不合格品之管制

不合格工程部份：

- (一)階段性檢驗或最終檢驗，所發現不合格工程，若為小瑕疵(可立即修補者)於「自主檢查表」上紀錄，改善完成由品管工程師載明改善情況並簽章，如果未能立即改善者應於「不合格品改善追蹤表」中敘明狀況。
- (二)「不合格品改善追蹤表」由品管人員判定並調查、分析缺失發生原因，呈送工地負責人決定採用何種補救措施。
- (三)經採取補救措施後之工作，品管人員應再次檢驗並將結果紀錄在「不合格品改善追蹤表」及「不合格品改善照片紀錄表」，合格者辦理結案，否則再改善直到合格結案為止。

三、應用表單

- (一)不合格品改善追蹤表(表 8-1)。
- (二)不合格品改善照片紀錄表(表 8-2)。
- (三)不合格品管制統計表(表 8-3)。

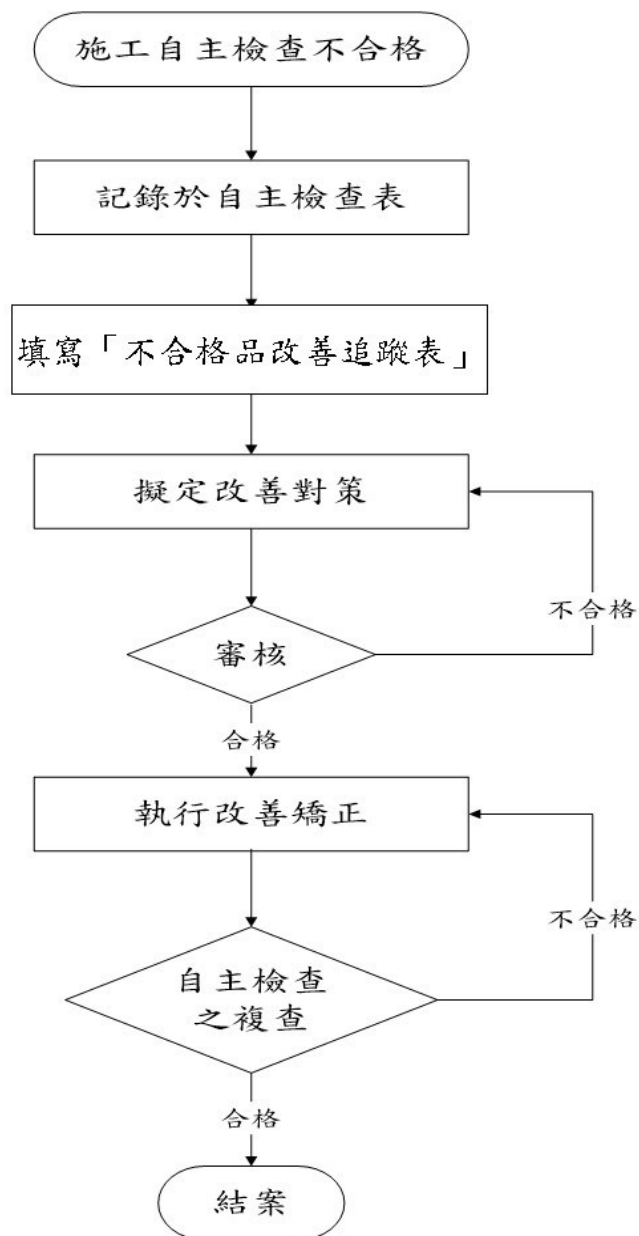


圖 8-2 施工不合格品之管制流程

表 8-1 不合格品改善追蹤表

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

表 8-2 不合格品改善照片紀錄表

工程名稱：110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程

編號：

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

註：需貼改善前、中、後同一角度所拍攝之照片

表 8-3 不合格品管制統計表

工程名稱：110 年度滿仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程

編號：

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

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

第九章 矯正與預防措施

一、矯正措施

(一)矯正措施之辦理時機

品管人員應針對檢（試）驗之結果做品管統計，尤其有不合格發生時，期能詳述該異常現象，使用各項資料與記錄，以發掘、分析異常原因，擬具適當之矯正措施，確實執行改善。

1. 發生重大異常或業主重大抱怨。
2. 不合格報告列為主要缺失時。
3. 不合格報告列為次要缺失，但發生頻率在 10 次(組)檢驗或檢查中有超過 20%時之發生率時。

(二)作業程序

1. 重大異常事件或依上述依採矯正措施事件發生後三天內應分析原因並擬具矯正措施並填妥“異常矯正與預防處理記錄表”呈工務部，轉呈總經理室核准。擬具矯正措施需注意
 - (1)各項不合格作業能有效處理
 - (2)矯正措施能有效執行與管制
 - (3)考量矯正措施之風險。
2. 將”異常矯正與預防處理紀錄表”列管編號，並登錄於”異常矯正與預防措施彙總表”。
3. 矯正計畫經核准後依核定之措施執行矯正改善作業。
4. 矯正執行完畢後應做成評估，若效果不彰應重擬對策，再次改善矯正；矯正效果確認合格後，辦理結案。

(三)紀錄及成效評估

1. 矯正過程中品管人員應針對作業流程及登載文件實施管制。
2. 矯正效果由工務部經理確認，總經理室監督整體執行。
3. 結案將處理概要登錄於”異常矯正與預防措施彙總表”矯正措施可做為標準化作業時另修訂文件辦理。

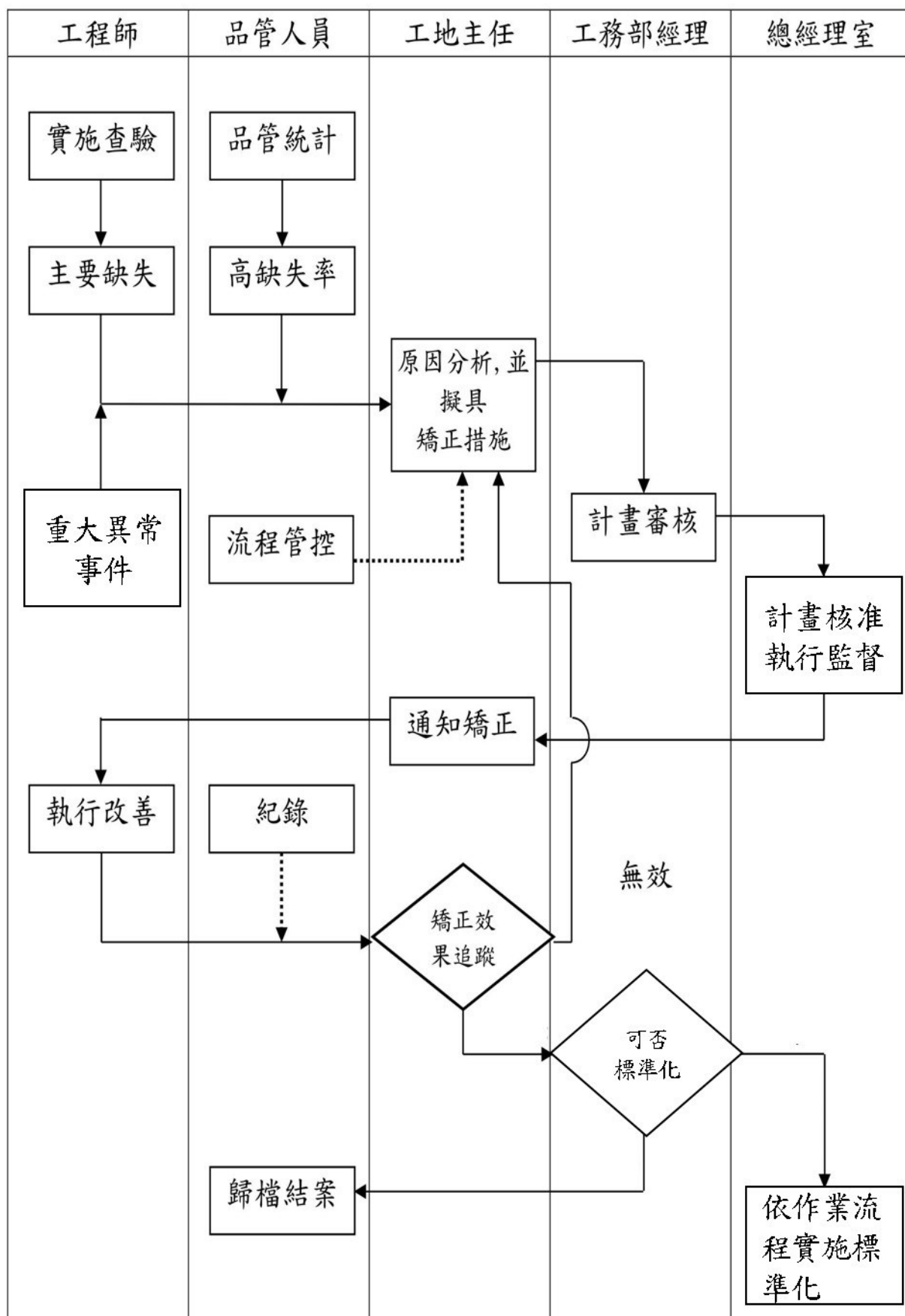


圖 9-1 矯正措施作業流程圖

工程名稱：110 年度湳仔溝溪河道整理及周邊環境營造工程 編號：

112

二、預防措施

(一)預防措施辦理時機

品管人員針對檢（試）驗結果做品管統計，當不合格發生，在分析異常原因，並擬具適當矯正措施，確實執行改善後，若確認其矯正改善為有效，應進一步依照矯正措施精神，研議是否調整製程或修訂作業方法，以預防缺失再次發生。

1. 發生重大異常、業主重大抱怨或不合格報告列主要缺失，經矯正後檢討成效須進一步建立預防措施時。
2. 缺失發生率超過 20%，其效果呈現不穩定，需修訂作業程需以減少缺失發生率應採行之預防措施。

(二)作業流程

1. 預防措施及作業流程修訂之提送單位為工務部，核准單位為總經理室，必要之文件修訂則依公司作業流程提送總經理核定。
2. 預防措施作業流程如次：

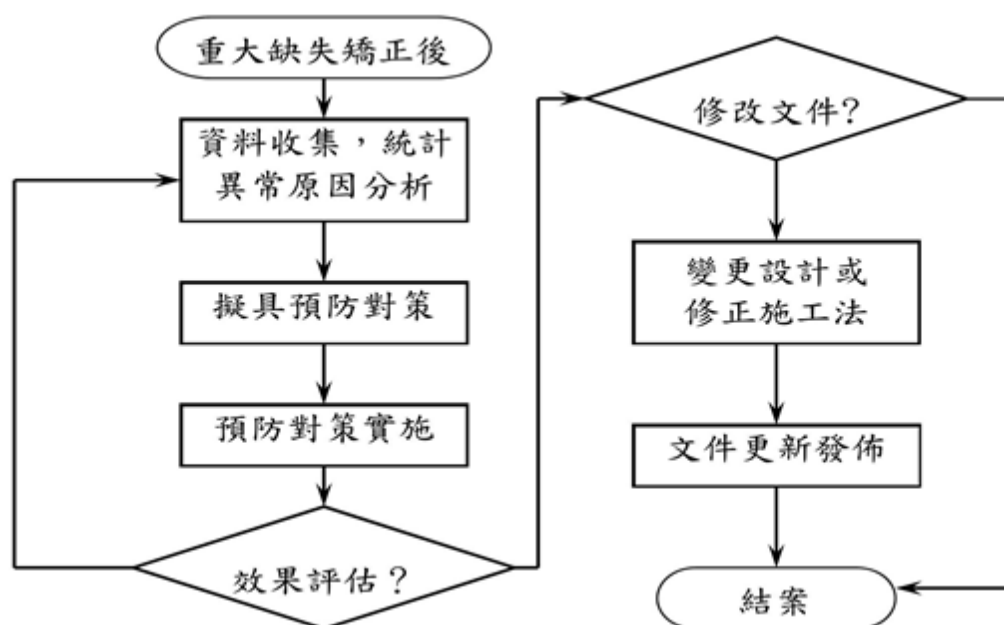


圖 9-2 預防措施作業流程圖

(三)紀錄及成效評估

預防措施採行後評估為有效，應評估其標準化可行性將其作法登載於”異常矯正與預防措施彙總表”，若需修訂相關施工法及文件，應更新後發佈實施。

表 9-2 異常矯正與預防措施結果統計記錄表

項次	事項	發生日期	矯正與預防措施	矯正與預防日期	成效評估	登錄編號	備註
工地負責人				主管人員		主辦	

三、應用表單

(一)異常矯正與預防處理紀錄表(表 9-1)。

(二)異常矯正與預防措施結果統計記錄表(表 9-2)。

第十章 文件記錄管理系統

一、文件管理系統

（一）目的

確保各項文件、資料、圖面能正確、迅速流通，並藉由紀錄管理證明品質系統之有效運作及作為日後品質改善及追溯之依據。

（二）範圍

公司內部、外來文件與資料，包括圖面、技術資料；使用於品質系統之各項紀錄與報告均屬之。

（三）管理重點：

1. 品質管理文件制定、修改、廢止等應依公司之規定實施，以確保文件能有效運用。
2. 圖說之收發及管理應依相關規定辦理，以避免圖說之誤用及確保工程正確性。
3. 收發文之管理應依文件管理規定辦理並記錄存檔。
4. 新制訂或修改之文件與資料均應通知各相關使用單位，並將過時之文件與資料移除。
5. 文件修訂，預由原制訂單位研議修改之。

二、紀錄管理作業程序

（一）文件與資料

1. 權責：

主管與各專案負責人有責任指派適當之文件管理人員，以確保文件管理能有效執行。

2. 作業流程（如圖10-1所示）：

各部門依需要制訂文件時，使用文件標準格式草擬文件內容，以簽程方式依相關權責核准後制訂並分發相關單位。文件之廢止亦預由原制訂單位以簽呈方式提出，經核准後通告各單位。

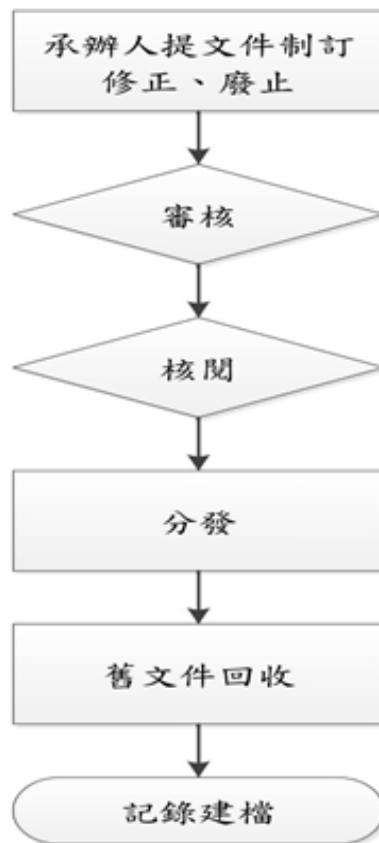


圖 10-1 紀錄管理作業程序

三、紀錄移轉及存檔

(一) 計畫工作執行完成後，將尚在保存期限之紀錄依契約規定，將施工檢查表、材料設備檢驗及相關工程紀錄作為竣工驗收結算書之附件，送交監造單位與工程主辦機關備查。

(二) 文書處理

1. 施工及品管文件紀錄管理系統對各類文件、檢驗報告、施工紀錄等皆留存建檔(電子檔以光碟燒錄備份1份留存工地、另製作1份繳交業主存檔)。
2. 施工及品管文件紀錄應予以分類編碼。
3. 各類文件及紀錄應重視重要性，予以分別明訂保存期限。
4. 文件紀錄分類代碼(如表10-1所示)。
5. 文件紀錄編碼原則

如上述定義所製定之檔案編號格式列舉如下：

(1) 文件編碼原則

※年度別—總類代號—細類代碼

例如：110 -- P -- 1 為施工計畫書

(2) 紀錄編碼原則

※年度別—總類代號—細類代碼—流水號

例如：110 -- T -- TB -- 01 為 110 年自主檢查表之第 1 份表格

6. 施工照片

工程進行期間各項施工過程中對隱蔽部份應拍照存證，施工前、中、後之拍照角度、位置及方向應一致。

施工照片應整理成冊，註明拍照日期、施工位置及施工內容說明等資料。

四、應用表單

(一)文件分類及編碼表(表10-1)。

表 10- 1 文件分類及編碼表

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限(建議)
文件類	P	工程契約書	PA	完工後二年
		公文	PB	完工後一年
		工程變更設計	PC	完工後一年
		整體施工品質計畫書	PD	完工後一年
		材料設備送審管制總表	PE	完工後一年
		材料設備檢(試)驗管制總表	PF	完工後一年
		開(竣)工報告、展期工期及工程保險單	PG	完工後一年
		公工工程施工日誌	PH	完工後一年
		工程估驗計價表	PI	完工後
		品管人員登錄表	PJ	完工後一年
		送審文件、型錄	PK	完工後一年
圖說類	D	施工大樣圖	DA	完工後一年
		變更設計圖	DB	完工後二年
會議 記錄類	M	施工會議記錄	MA	完工後一年
		施工品質小組督察	MB	完工後
檢查及 試驗 紀錄類	T	施工自主檢查表	TA	完工後一年
		材料設備申請及審查記錄表	TB	完工後一年
		材料品質抽驗記錄表	TC	完工後一年
		不合格品改正記錄表	TD	完工後一年
		工程缺失改善對策及追蹤表	TE	完工後一年
		不合絡品改善照片表	TF	完工後一年
		缺失矯正與預防處理記錄表	TG	完工後一年
		職業安全衛生查驗表	TH	完工後一年
		工地環境保護執行自主檢查表	TI	完工後一年
		汛期工地防災減災自主檢查表	TJ	完工後一年
		各施工照片記錄	TK	完工後一年