112年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫
--支出(工程標)

# 監造計畫書
# (修訂1版)

主辦機關：經濟部水利署第七河川局
執行機關：經濟部水利署第七河川局
監造單位：第七河川局管理課旗山溪工務所
核定日期：中華民國111年12月12日
核定文號：1110218143

# 目　　錄

壹、前言----------P1-1
貳、監造範圍----------P2-1
參、監造組織及權責分工----------P3-1
肆、品質計畫審查作業程序----------P4-1
伍、**疏濬作業**計畫審查作業程序----------P5-1
陸、材料與設備抽驗程序及標準----------P6-1
柒、施工抽查程序及標準----------P7-1
捌、減碳施工抽查 ----------P8-1
玖、品質稽核----------P9-1
拾、文件紀錄管理系統----------P10-1

# 壹、前言

## 一、緣由

砂石為國家公共工程建設不可或缺材料，而公共工程盼演著國家經濟持續發展火車頭，唯有穩定的砂石材料供應，公共工程才能持續順利推動，國家經濟才能永續提升、發展。

經濟部水利署秉持「以疏濬為主、砂石採取為輔」政策，針對淤積河道辦理疏濬工程，以增加河道通洪斷面，將主流導向河心，在不妨礙防洪構造物安全下，兼提供公共工程土石料源，使砂石得以合理利用。

本112年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)，經報奉水利署同意辦理，為確保本疏濬工程依設計圖說高程、範圍施工採取，亟需對廠商的施工作業過程進行監造、督導、查核、驗證等，防止盜濫採行為發生，以如期、如質完成疏濬計畫，符合契約規範，爰編製本監造計畫書，以為本局工務所監造人員執行監造依據。

# 貳、監造範圍

## 一、依據：

依據行政院公共工程委員會頒布「公共工程施工品質管理制度」、「公共工程施工品質管理作業要點」及水利署頒布「經濟部水利署工程監造注意事項」規定編制此書。

## 二、工程概要：

（一）基本資料

1. 工程名稱：112 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)
2. 工程主辦機關：經濟部水利署第七河川局(以下簡稱本局)
3. 設計單位及設計人：本局呂晉丞
4. 監造單位及現場人員：

   監造單位：本局里嶺工務所

   監造人員：主辦工程司 李明勳正工程司

   協辦工程司 黃主雄、黃名震、陳志威工程員
5. 廠商及專任工程人員：

   廠商：豐瀛營造有限公司

   負責人：張順智

   專任工程人員：丁伯欣
6. 工程地點：屏東縣里港鄉
7. 工程期限：113 年 01 月 31 日

   開工日期：111 年 12 月 07 日

   契約預定完工日期：民國 113 年 01 月 31 日
8. 預算金額：83,471,210 元

   決標金額：78,200,000 元
9. 工程規模概述：

   疏濬量計 250 萬立方公尺(計 3,500,000 公噸)。工程數量詳如表 2-1、工程平面圖詳如圖 2-1。

三、工程主要施工項目及數量：如表 2-1 及圖 5-1。

四、適用對象：本計畫之監造單位。

五、名詞定義：

（一）機關：係指本局。

（二）廠商：係指本工程承包人，包括其法定代理人及合法繼承人。

（四）工地工程司：係指機關經書面指派，授權之個人（自然人），代表機關負責本工程之執行者。

（五）雙方：指參與本工程之全部機關，工地工程司、廠商人員與廠商所聘僱之員工。

# 表 2-1 工程數量表

| 項次 | 項目及說明 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 |
|---|---|---|---|---|---|
| 壹 | 發包工作費 | 全 | 1.00 | 78,200,000.00 | 78,200,000 |
| 一 | 管制室租用 | 式 | 1.00 | 1,008,895.00 | 1,008,895 |
| a | 租用 40 呎貨櫃屋(含屋頂隔熱遮陽設備) | 只 | 5.00 | 93,676.44 | 468,382 |
| b | 租用 20 呎貨櫃屋(含屋頂隔熱遮陽設備) | 只 | 1.00 | 37,470.58 | 37,471 |
| c | 貨櫃屋基礎施做 | 處 | 1.00 | 11,241.17 | 11,241 |
| d | 申請臨時用電 | 處 | 2.00 | 46,838.22 | 93,676 |
| e | 使用期間電器設備電費 | 處 | 5.00 | 65,573.51 | 327,868 |
| f | 配線器材，電氣配管(含本工程室內、外配 | 處 | 5.00 | 9,367.64 | 46,838 |
| | 管)全 | | | | |
| g | 配線器材，配管配線零料 | 處 | 5.00 | 4,683.82 | 23,419 |
| | 小計 | | | | 1,008,895 |
| 二 | 橋樑式地磅及維護租用費 | 式 | 1.00 | 1,917,926.00 | 1,917,926 |
| a | 地磅基礎及引道施作 | 座 | 1.00 | 147,974.34 | 147,974 |
| b | 地磅磅台及相關設備租用（含磅台鋼筋、 | 座 | 6.00 | 256,740.90 | 1,540,445 |
| | 早強混凝土、主樑、支撐鋼骨架及相關鋼 | | | | |
| | 架含油漆、電子感應器、管路配置及 | | | | |
| | 200mm 槽鐵護框） | | | | |
| c | 重量顯示器 | 台 | 6.00 | 9,367.64 | 56,206 |
| d | 檢定、檢校費 | 次/座 | 12.00 | 4,683.82 | 56,206 |
| e | 操作及維護，維護費（含地磅主體、電子 | 式 | 1.00 | 46,838.22 | 46,838 |
| | 荷重元件（ Load Cell）及數位式電子重 | | | | |
| | 量顯示器修復、工具損耗、地磅操作訓練 | | | | |
| | 等） | | | | |

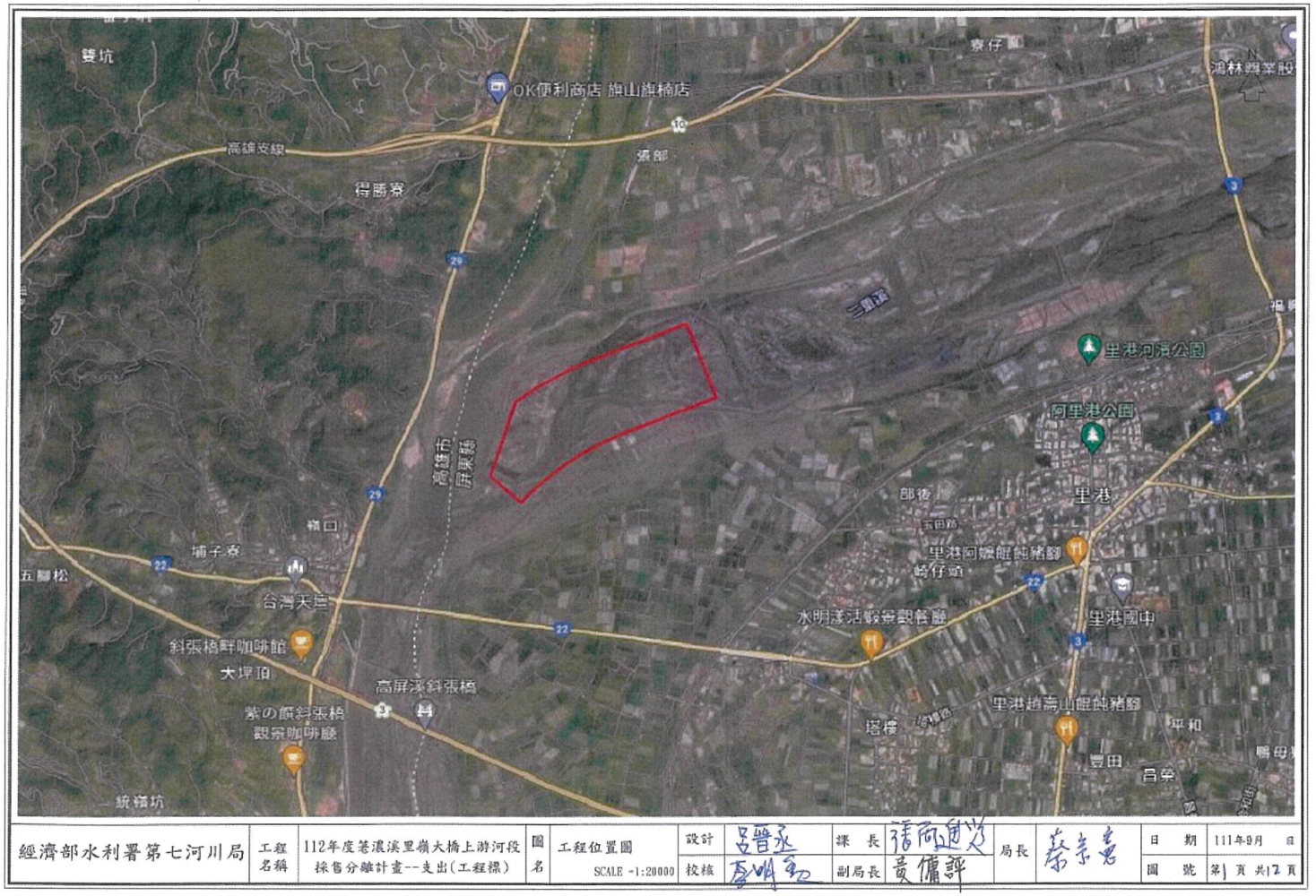
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| f | 出料期間地磅每日清理費用 | 式 | 1.00 | 70,257.33 | 70,257 |
| | 小計 | | | | 1,917,926 |
| 三 | 疏濬作業數位管理系統設備租賃費 | 式 | 1.00 | 1,649,642.00 | 1,649,642 |
| a | 地磅站過磅資訊收集伺服器 | 組 | 1.00 | 59,952.93 | 59,953 |
| b | 車道過磅作業電腦工作站及資料收集周邊 | 組/車道 | 6.00 | 174,940.73 | 1,049,644 |
| | 設備-標準車道 | | | | |
| c | 車道過磅作業電腦工作站及資料收集周邊 | 組/車道 | 1.00 | 89,929.38 | 89,929 |
| | 設備-調撥車道 | | | | |
| d | 網路連結及管理設備 | 式 | 1.00 | 2,810.29 | 2,810 |
| e | 三聯式過磅資料列印連續報表紙(含印刷) | 全 | 1.00 | 65,573.51 | 65,574 |
| | 及 21.5*28 空白三聯式連續報表紙 | | | | |
| f | 安裝、測試、調整、運轉維護與拆除及其 | 全 | 1.00 | 112,411.74 | 112,412 |
| | 他材料費 | | | | |
| g | 臨時監視設備及組裝 | 組 | 6.00 | 32,318.37 | 193,910 |
| h | 隱蔽式監控設備租賃及安裝維護費 | 組 | 1.00 | 75,409.52 | 75,410 |
| | 小計 | | | | 1,649,642 |
| 四 | 臨時運輸便道施設及維護費 | 式 | 1.00 | 19,816,885.00 | 19,816,885 |
| a | 河床運輸便道施設費(已包含涵管埋設處) | m2 | 20,000.00 | 25.27 | 505,400 |
| b | 引道、越堤路挖填方(未包含涵管埋設) | m3 | 150.00 | 28.11 | 4,217 |
| c | 平日河床運輸便道維護費(路面修整刮平) | km /日 | 230.00 | 6,557.30 | 1,508,179 |
| d | 河床運輸便道修復費(路基及路面細粒料 | KM | 26.00 | 39,343.35 | 1,022,927 |
| | 重新鋪設) | | | | |
| e | 結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2，第3型 | M3 | 300.00 | 2,145.19 | 643,557 |
| | 水泥 | | | | |
| f | 瀝青混凝土鋪面，厚 5cm，含鋪設 | M2 | 10.00 | 288.49 | 2,885 |
| g | 瀝青混凝土鋪面，厚 8cm，含鋪設 | M2 | 10.00 | 505.84 | 5,058 |
| h | 瀝青冷包 | 包 | 10.00 | 290.40 | 2,904 |
| i | 再生瀝青混凝土(密級配，30%回收 | kg | 1.00 | 1.87 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 料)，粗 | | | | |
| | 粒料 19mm | | | | |
| j | 產品，再生瀝青混凝土(密級配，30%回收 | kg | 1.00 | 1.87 | 2 |
| | 料)，粗粒料 25mm | | | | |
| k | 產品，級配粒料底層，碎石級配 | M3 | 50.00 | 562.06 | 28,103 |
| l | 管涵，鋼筋混凝土管 B 型，三級，1800mm § | 支 | 100.00 | 35,625.08 | 3,562,508 |
| | ，(租用) | | | | |
| m | 管涵，鋼筋混凝土管 B 型，標稱管徑 | 支 | 20.00 | 23,887.43 | 477,749 |
| | 1500mm，三級，(租用) | | | | |
| n | 金屬材料，鋼料，鋼板，(租用鋼鈑鋪設( | 片/日 | 200.00 | 187.35 | 37,470 |
| | 舊品長 6M、寬 2.4M、厚 8MM 厚)) | | | | |
| o | 鋼構便橋施設及拆除費 | m2 | 100.00 | 749.41 | 74,941 |
| p | 鋼構便橋租用及維護費 | m2/月 | 100.00 | 374.71 | 37,471 |
| q | 臨時擋土樁設施，鋼板樁，L=9m，含搬運 | M | 100.00 | 1,873.53 | 187,353 |
| | 施設及拆除費（水平長度） | | | | |
| r | 臨時擋土樁設施，鋼板樁，L=9m，租用及 | M/月 | 100.00 | 936.76 | 93,676 |
| | 維護費（水平長度） | | | | |
| s | 鋼筋 | KG | 10,000.00 | 21.55 | 215,500 |
| t | 6mm 點焊鋼絲網鋪設 | m2 | 100.00 | 201.40 | 20,140 |
| u | 環境保護，運輸便道灑水維護費（未鋪設 | km /日 | 199.00 | 4,215.44 | 838,873 |
| | AC 及混凝土路段) | | | | |
| v | 環境保護，運輸道路高壓洗街車維護費( | km /日 | 300.00 | 5,152.20 | 1,545,660 |
| | 公路及鋪設 AC 及混凝土路段) | | | | |
| w | 傾卸貨車，總重 20~20.9t | 時 | 3,000.00 | 975.17 | 2,925,510 |
| x | 開挖機，履帶式，1.20~1.29m3 | 時 | 1,560.00 | 1,709.60 | 2,666,976 |
| y | 開挖機，履帶式，0.70~0.79m3 | 時 | 100.00 | 1,288.05 | 128,805 |
| z | 推土機，履帶式，50~59KW，6.0～6.9噸 | 時 | 500.00 | 1,021.07 | 510,535 |
| 27 | 推土機，履帶式，20~29KW，3.0～3.9噸 | 時 | 200.00 | 958.31 | 191,662 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 曳引鏟土機，1.2M3，(小山貓) | 時 | 200.00 | 1,058.54 | 211,708 |
| 29 | 曳引鏟土機，3.0M3，(大山貓) | 時 | 500.00 | 1,957.84 | 978,920 |
| 30 | 機動平土機，(平路機，運輸便道刮平) | 時 | 50.00 | 1,405.15 | 70,258 |
| 31 | 曳引鏟土機，小型鏟裝機(含路面掃除設備 | 時 | 400.00 | 1,124.12 | 449,648 |
| | ) | | | | |
| 32 | 膠輪壓路機 | 時 | 150.00 | 1,042.62 | 156,393 |
| 33 | 清掃機，大型掃路機 | 天 | 50.00 | 9,836.03 | 491,802 |
| 34 | 機具不分類，機械搬運費 | 式 | 1.00 | 93,676.44 | 93,676 |
| 35 | 普通工不細分 | 工 | 20.00 | 1,686.18 | 33,724 |
| 36 | 技術工不細分 | 工 | 20.00 | 2,622.94 | 52,459 |
| 37 | 半技工 | 工 | 20.00 | 1,967.21 | 39,344 |
| 38 | 環境保護，空氣污染防制，防塵網 | M2 | 20.00 | 37.47 | 749 |
| 39 | 產品，卜特蘭水泥，第1型水泥，袋裝 | 包 | 1.00 | 140.51 | 141 |
| | 小計 | | | | 19,816,885 |
| 五 | 職業安全衛生費 | 全 | 1.00 | 418,360.00 | 418,360 |
| a | 產品，施工圍籬，全阻隔式 | M | 1.00 | 936.76 | 937 |
| b | 職業安全衛生，教育訓練(含環境保護及生 | 次 | 1.00 | 18,735.29 | 18,735 |
| | 態保育教育訓練) | | | | |
| c | 職業安全衛生，保護器材，頭部，安全帽 | 頂 | 10.00 | 93.68 | 937 |
| d | 產品，交通錐 | 個 | 20.00 | 234.19 | 4,684 |
| e | 產品，交通維持，紅色三角旗 | 包 | 5.00 | 936.76 | 4,684 |
| f | 職業安全衛生，活動廁所租用 | 座 | 1.00 | 7,494.12 | 7,494 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| g | 職業安全衛生，一般器材，安衛標誌設置 | 面 | 2.00 | 2,622.94 | 5,246 |
| h | 產品，照明燈具 | 盞 | 4.00 | 936.76 | 3,747 |
| i | 產品，施工警告燈號，旋轉警告燈號 | 座 | 10.00 | 1,405.15 | 14,052 |
| j | 職業安全衛生，一般器材，施工預警措施 | 式 | 1.00 | 4,683.82 | 4,684 |
| k | 職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生 | 式 | 1.00 | 7,494.12 | 7,494 |
| | 設備 | | | | |
| l | 職業安全衛生，上游專責警戒人員 | 月 | 1.00 | 4,683.82 | 4,684 |
| m | 職業安全衛生，其他安全衛生設施費 | 式 | 1.00 | 336,298.43 | 336,298 |
| n | 工程告示牌及工地標誌，工程告示牌 | 面 | 1.00 | 4,683.82 | 4,684 |
| | 小計 | | | | 418,360 |
| 六 | 洗車台 | 全 | 1.00 | 419,103.00 | 419,103 |
| a | 結構用混凝土，210kgf/cm2 | M3 | 60.00 | 2,145.19 | 128,711 |
| b | 場鑄結構混凝土用模板，甲種 | M2 | 132.00 | 224.82 | 29,676 |
| c | 鋼筋 | KG | 1,900.00 | 21.55 | 40,945 |
| d | 鋼筋，(不含鋼筋供應，含工資、零星工料 | KG | 1,900.00 | 3.75 | 7,125 |
| | 及機具) | | | | |
| e | 環境保護，用水費 | 日/座 | 100.00 | 468.38 | 46,838 |
| f | 環境保護，沖洗設備 | 組/座 | 1.00 | 32,786.75 | 32,787 |
| g | 配線器材，電氣配管 | 組/座 | 1.00 | 4,683.82 | 4,684 |
| h | 配線器材，電氣配線 | 組/座 | 1.00 | 4,683.82 | 4,684 |
| i | 配線器材，配管配線零料費 | 組/座 | 1.00 | 1,873.53 | 1,874 |
| j | 環境保護，淤泥清除，出料期間洗車台每 | 全 | 1.00 | 70,257.33 | 70,257 |
| | 日清理費用 | | | | |
| k | 洗車台柵欄機(長度 4M )租用 | 座 | 1.00 | 23,419.11 | 23,419 |
| l | 洗車台兩側 PC 跳動路面 | 全 | 1.00 | 28,102.93 | 28,103 |
| | 小計 | | | | 419,103 |
| 七 | 疏濬區作業費 | 全 | 1.00 | 43,507,689.00 | 43,507,689 |
| a | 疏濬區挖方裝斗作業費 | 噸 | 3,500,000.00 | 12.18 | 42,630,000 |
| b | 自主檢測測量費用 | 次 | 10.00 | 2,810.29 | 28,103 |
| c | 邊界樁施作及埋設 | 支 | 26.00 | 970.49 | 25,233 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| d | 施工攝(錄)影 | 組 | 2.00 | 37,470.58 | 74,941 |
| e | 環境保護，疏濬區洒水費 | 日 | 100.00 | 7,494.12 | 749,412 |
| | 小計 | | | | 43,507,689 |
| 八 | 承包商管理什費 | 全 | 1.00 | 5,737,690.49 | 5,737,690 |
| 十 | 營業稅 | 全 | 1.00 | 3,723,809.50 | 3,723,810 |
| | 發包總價 | | | | 78,200,000 |
| | 總價(總計) | | | | 78,200,000 |




| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 經濟部水利署第七河川局 | 工程名稱 | 112年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標) | 圖名 | 工程位置圖 SCALE =1:20000 | 設計 | 呂晉永 | 課長 | 張阿建 | 局長 | 蔡宗惠 | 日期 | 111年9月 日 |
| | | | | | 校核 | 李明勳 | 副局長 | 黃儒評 | | | 圖號 | 第1頁 共12頁 |

圖 2-1 工程平面圖

# 參、監造組織及權責分工

## 一、架構及人員配置

### (一)組織架構

112 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)(以下簡稱本工程)係由經濟部水利署第七河川局(以下簡稱本局)設計發包執行，為確保工程進行能符合設計及規範，依據工程會「公共工程施工品質管理作業要點」規定成立監造工務所。

### (二)人員配置

依據工程會「公共工程施工品質管理作業要點」規定指派主辦工程司一人及協辦工程司三人，相關監造人員組織架構及職掌如圖 3-1 及表 3-1 所示。

## 二、工作職掌

依據工程會「公共工程施工品質管理作業要點」規定，監造單位應辦管理責任事項，明確劃分所有監造作業相關人員應辦理工作內容及重點：

監造單位主、協辦工程司之工作重點如下：

(一) 訂定監造計畫，並監督、查證廠商履約。

(二) 施工廠商之施工作業計畫、預定進度、施工圖及其他送審案件之審查。

(三) 訂定檢驗停留點(限止點)，並於適當檢驗項目會同廠商取樣送驗。

(四) 抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查紀錄表。

(五)發現缺失時，應即通知廠商限期改善，並確認其改善成果。

(六)督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作。

(七) 履約進度及履約估驗計價之審核。

（八）履約界面之協調及整合。

（九）依規定填報監造報表（參考格式如表 3-2）。

（十）其他工程事宜。

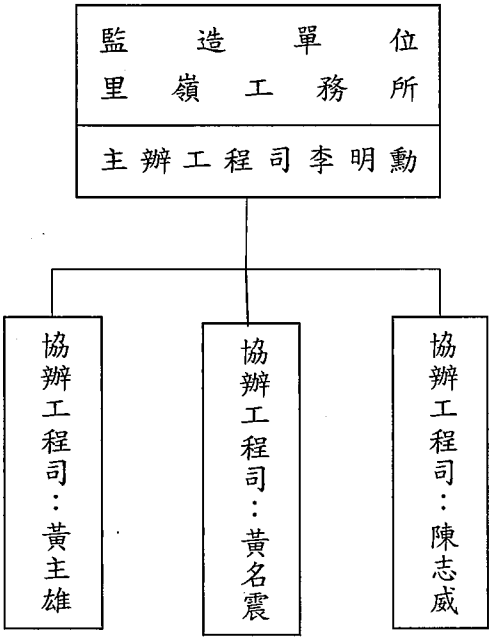



圖 3-1 工地監造組織架構圖

## 表 3-1 工地監造組織與職掌表

| 單 位 | 職 稱 | 姓 名 | 職 掌 項 目 | 備 註 |
|---|---|---|---|---|
| 工務所 | 主辦工程司 | | 1.代理本局綜理工地監造事務，擬定工程監造計畫事宜。<br>2.審核廠商所提之施工計畫及進度協調等工作。<br>3.施工作業之抽查、檢驗及估驗計價程序之覆審。<br>4.工程文件之核定、擬辦及主持或參與工地協調會、會報、簡報等。<br>5.分派及督導協辦工程師執行業務。<br>6.與廠商研討圖面之疑問及解決方案。 | |
| | 協辦工程司 | | 1.施工作業查核與檢驗及監造日報表填寫。<br>2.工程估驗計價進度之管制與檢核。<br>3.接受監造主任分派之工作，監督廠商依設計圖說、規範、施工計畫推動工程進行。<br>4.通知及查核廠商對工程缺失問題之處理，並追蹤是否確實改善。<br>5.監造工程文件管制與各項表單、紀錄之撰寫與建檔管理。<br>6.其他工務行政事項之辦理。 | |

# 表 3-2 監造日報表

## 監造報表

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本日天氣： | 上午：晴 | 下午：晴 | | | | 填報日期： | 92年5月1日 | 第1頁共1頁 |
| 工程名稱： | 高屏溪高屏大橋固床工下游段水岸整建及景觀改善工程 | | | | | 契約金額 | | |
| 契約工期：（日曆天） | 208.00 | 累計工期:(日曆天) | | | | 變更後金額(第　次) | | |
| 進度控制 | 預定進度% | | 實際進度% | | 超前（落後）% | 開工日期 | | |
| | 本日 | 累計 | 本日 | 累計 | | 預定完工日期 | | |
| | | 0.00% | 0.00% | | 0.00% | 第　次展延日曆天及竣工期限 | | |

一、重要施工項目完成數量：

| 施工項目 | 單位 | 契約數量 | 本日完成數量 | 累計完成數量 | 施工項目 | 單位 | 契約數量 | 本日完成數量 | 累計完成數量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

二、監督依照設計圖說施工(含約定之檢驗停留點及施工抽查等情形)

三、查核材料規格及品質(含約定之檢驗停留點、材料設備管制及檢(試)驗等抽驗情形)

四、督導工地職業安全衛生事項：

（一）施工廠商施工前檢查事項辦理情形：■完成 □未完成

（二）其他工地安全衛生督導事項：

五、其他約定監造事項(含重要事項紀錄、主辦機關指示及通知廠商辦理事項等)

填表：　　協辦：　　主辦工程司：

# 肆、品質計畫審查作業程序

依經濟部水利署函頒之「經濟部水利署廠商品質管制規定」(附件三）第三條第三項「緊急搶險、搶修、疏濬清淤挖運等工程或經本署同意之工程，無須提報品質計畫，惟必要之檢(試)驗程序，仍應依契約規定辦理。」，因本計畫為疏濬工程，其實質內容並未涉品質相關措施、品質程序與檢驗，亦無品管人員工作。

# 伍、疏濬作業計畫審查作業程序

## 一、工程進度管控

(一)本工程工期

本工程施工期限之工期以日曆天計算，履約期限為自開工日起至 113 年 1 月 31 日為本工程之施工期限之末日，本工程之地磅管制站、運輸便道等施設位置如與 111 年疏濬工程位置重複，則廠商需依本局通知辦理。

依照「經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項」之規定分別計算「計施工日」及「不計施工日」之休息日與預估降雨日數等，填列於工程預定進度表內，並附於契約書內作為管控工期之依據。

本疏濬作業(本作業)履約期限屆滿後，如配合之採售分離提貨作業尚未完成，依實際提貨期程調整工期。

(二)進度控管

1. 工程施工進度落後且非可歸責廠商處理原則如下：

(1)、其展延工期之辦理時機及方式依經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項(以下簡稱工期核算注意事項)第八點第二款規定辦理。

(2)、如造成工程施工進度落後因素為長期且無法預估其確定期限時，訂約機關與施工廠商皆未提出終止契約時，則依前目方式辦理。

(3)、如造成工程施工進度落後因素，經執行機關研判無法有效解決時，且屬部分區段影響者，則在不影響主體工程設計功能為原則，以變更設計方式，將確實影響施工因素之區段排除，並依工期核算注意事項，辦理展延工期。

2 工程施工進度落後且屬可歸責廠商處理原則如下：

(1)、工程施工進度落後達百分之五以上，且持續達一個月以上時，執行機關應督促監造單位要求支出工程標廠商限期提出趕工計畫，施工廠商如無法依限提出時，除暫停該工程估驗請款作業(逾期一周內暫停請款二期，逾期二周內暫停請款三期，餘類推）外，並依規定辦理記點扣款(每點扣罰金額比照工程施工查核扣點金額辦理)。

(2)、除依上述扣點外，執行機關工地工程司，應積極深入了解施工廠商工程執行進度落後之主要因素，並主動給予適時適切之協助，必要時得以召開施工檢討會方式，併邀本署相關組室人員協助辦理。

3. 工程進度落後時主辦機關之處理機制：

(1). 進度落後未達百分之五時：

(a) 監造單位：以書面文件(包括備忘錄)通知施工廠商加派人力、機具設備積極趕工。

(b) 執行機關：由機關主管課長列管追蹤，視需要提報工程督導小組進行督導。

(c) 水利署：由工程事務組轄區承辦人員依工程進度月報表列管追蹤，並與所屬機關保持聯繫，掌控趕工辦理情形。

(2). 進度落後百分之五以上，但未達百分之十時：

(a)由監造單位通知支出工程標廠商加派人力、機具設備積極趕工，並限期(五日曆內)提出趕工計畫書後，邀集施工廠商召開施工檢討會，確認趕工計畫之可行性後，由監造單位逐周進行管控，並將每周趕工情形陳報所屬機關。另由監造單位通知土石收入標廠商加派砂石運輸車輛提料，並限期提料完成；施工檢討會以二周召開一次為原則，直至進度落後情形已顯著改善時，得由監造單位依實際情形降低檢討會召開頻率。

(b) 執行機關：由主管課長，依據監造單位所陳報趕工計畫及每周執行情形報告進行列管追蹤，視需要參加施工檢討會，並列入工程督導小組重點督導工程。

(c) 水利署：工程事務組轄區承辦人員依工程進度月報登記後，掌控趕工辦理情形，並依改善情形及實際需要派員參加施工檢討會。

(3). 進度落後百分之十以上，但未達百分之二十時：

(a)監造單位：持續簽(報)執行機關每二周召開施工檢討會，並執行檢討會相關決議內容之執行事項。積極督促施工廠商依檢討會所擬定應辦事項及趕辦進度，並實施每日作業進度管控，將每周執行情形簽報所屬機關。預先通知施工廠商如可歸責施工廠商事由致落後進度達百分之二十以上

時，將依政府採購法第一百零一條第一項第十款及施行細則第一百零九條及第一百十一條規定辦理。

(b)執行機關：由副局長或其他授權人員(如簡任研究員)，每二周召開施工檢討會(通知本署列席)，應檢討內容包括上次會議施工廠商應趕辦事項及追趕進度執行情形，並擬定後續二周相關應辦事項及趕辦進度。依據監造單位簽報之每週執行其行報告，分析標案工程或整體計畫因進度延誤所造成之影響，適時提出因應方案，並掌握趕工辦理情形。列入執行機關工程督導小組督導重點工程。

(c)水利署：工程事務組轄區承辦人員依工程進度月報簽請納入列管案件，並密切掌控趕工辦理情形。依執行機關通知本署派員參加施工檢討會提供必要協助。列入本署工程督導小組重點督導工程或執行走動式督導。

## 二、施工計畫送審

廠商應依契約規定於開工前，依設計圖說、施工規範及工地環境等狀況條件，製作施工計畫書，函送監造單位審查，茲作為工程施工及執行之依據。

## 三、審查作業程序

(一)施工計畫書之審查及核定流程(如圖 5-2)。

(二)施工計畫書審查時限：

1. 廠商應於開工前提整體施工計畫，擬定施工順序及預定進度表等，並就主要施工部分敘明施工方法，繪製施工相關圖說，送請機關核定。機關為協調相關工程之配合，得指示廠商作必要之修正。
2. 由執行機關依作業人力情形，採用個審或會審方式辦理，其審查及核定(或核轉)期限以不超過 7 日曆天為原則，如未能於期限內完成審查，應依公文處理作業要點規定辦理展延。

(三)不符合情形之處理作業規定及完成時限訂定：

施工作業計畫書審查，如有不符合規定則應填寫施工作業計畫書審查意見表(如表 5-1)，函送廠商修正；廠商應於收到審查意見後 10 日曆天內完成修正及報機關審查。

(四)施工計畫書送審過程之管制方法：

詳圖 5-2 及(三)不符合之處理作業規定及完成時限訂定。

(五)相關應用表單附件及使用說明：

施工計畫書審查意見表（如表 5-1）

## 四、審查重點

整體疏濬作業計畫內容，至少包括含分區開採計畫、每日挖採數，挖掘高度、寬度控制方法，運輸便道、防範盜採措施、交通安全、緊急應變及防洪應變計畫、環境汙染防制、地磅、管制站及洗車設備配置、施工日誌、作業計畫進度表、機具、及工地負責人等。

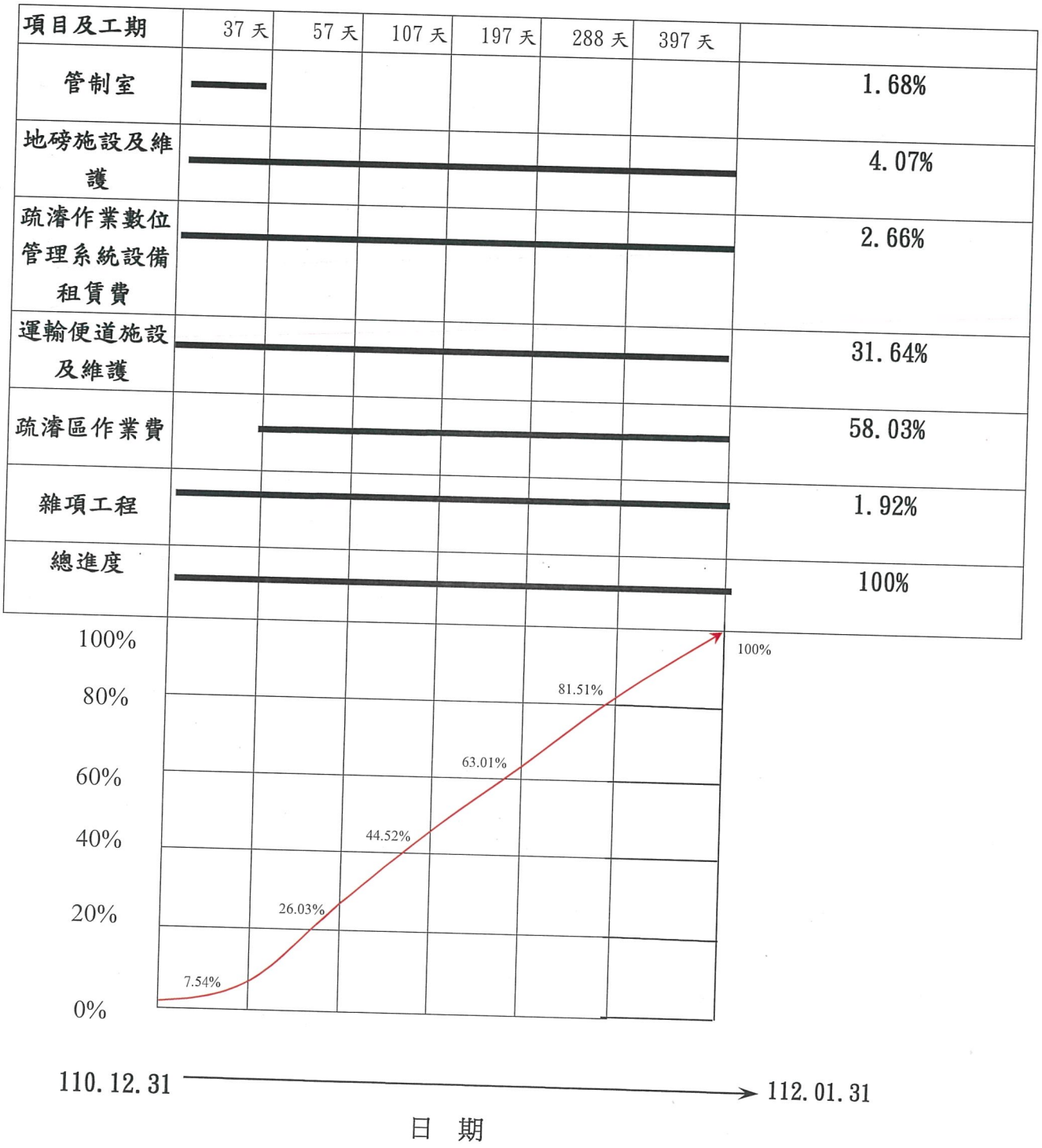
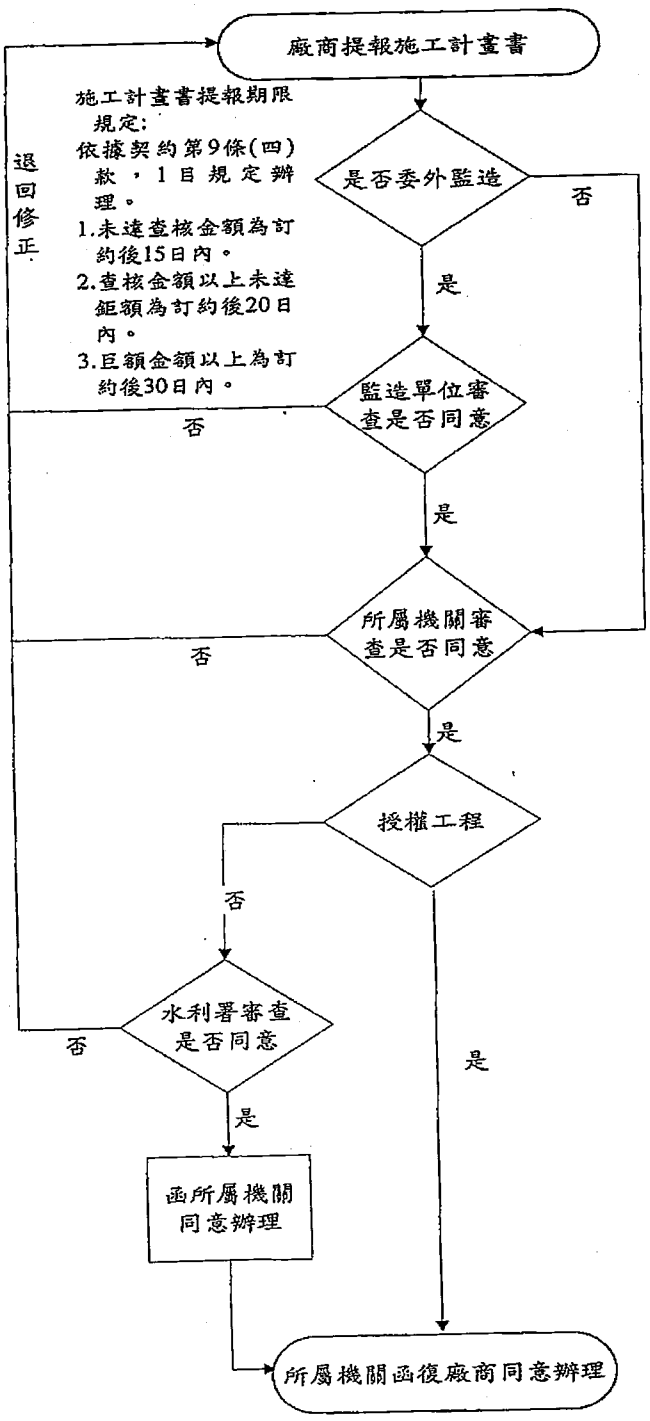

項目及工期
37 天
57 天
107 天
197 天
288 天
397 天
管制室
1.68%
地磅施設及維護
4.07%
疏濬作業數位管理系統設備租賃費
2.66%
運輸便道施設及維護
31.64%
疏濬區作業費
58.03%
雜項工程
1.92%
總進度
100%
100%
80%
60%
40%
20%
0%
7.54%
26.03%
44.52%
63.01%
81.51%
100%
110.12.31
112.01.31
日 期

圖 5-1 施工預定進度圖




施工計畫書審查原則(含委外監造及自辦監造)：

1.對於廠商所提相關計畫書，若未違反基本架構及契約主要工項內容，應先以原則同意方式辦理，並對需須修正補充部分明確說明，並依據本手冊，各計畫書查對表進行審查，並彙整於審查意見表內，以面通知廠商限期提出修正版本(改善期限最長不得逾越文到後5日)。

2.各類分項計畫書，除契約另有規定外，屬特殊工項者，得要求提送分項計畫書。

3.契約工期超過三年以上者，得要求施工廠商提送分年執行計畫書。

4.依規定登入於工程會標案管理系統。

施工計畫書審查期限：

1.自辦監造部分：

(1)由執行機關依作業人力情形，採用個審或會審方式辦理，其審查及核定(或核轉)期限以不超過七日曆天為原則。

(2)依本署工務處理要點規定，需送本署核定之工程由執行機關審查後核轉本署，本署審查核定以十五日曆內完成為原則。

2.委外監造部分：

(1)委外監造單位之審查不得超過七日曆天，並依據本署工務行政手冊，各計畫書查對表進行審查，並彙整於審查意見表內，詳細敘明審查意見、核退理由及相關應行補充資料，以書面通知廠商限期完成改善(改善期限最長不得逾越文到後5日)，並副知執行機關(含相關核退附件)。

(2)轉陳審查之各級機關，亦應於十日曆天內完成審查為原則。

3.對於施工計畫書之相關審查意見應附於該計畫書內頁，並於封面載明核定版序、日期(編製之年、月)。。

4.應依規定經機關核定後，進行登錄於工程會標案管理系統。

圖 5-2 疏濬作業計畫書審查流程圖

## 表 5-1 施工計畫審查表

| ○ 版 ○ 次審查意見 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 計畫名稱 | | | 工程類別 | |
| 工程名稱 | | | 開工日期 | |
| 主辦機關 | 經濟部水利署（或○○○○○局） | | 預定完工日期 | |
| 執行機關 | 經濟部水利署○○○○○局 | | 設計單位 | |
| 監造單位 | | | 施工廠商 | |
| 契約金額 | 萬元 | 契約編號 | | |

| 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<br>(2)工程概要:工程概要說明<br>(3)工程內容:工程內容核實記載<br>(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。<br>(2)天候型態（含降雨）:施工區域之降雨型態調查（引據氣象站）。<br>(3)地上物及管線調查:工址內地上物、既有設施、管線調查。<br>(4)民情調查:其他可能影響施工之民間慶典及習俗活動。<br>(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<br>(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。<br>(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<br>(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。<br>(2)施工測量:相關測量之主要依據及計畫。<br>(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)<br>(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<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(4)洗車設備:洗車設備是否依據契約規定之數量設置。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(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。 | | |
| 審查項目 | | 審查內容 | 審查結果 | |
| | | | 符合 | 不符情形 |
| 7 | 交通維持計畫 | (非屬緊鄰都會區或重要交通地段或主交通幹線改道等因素列入第五章撰寫)<br>(1)相關法令:是否已歸納與工程相關法令。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(4)施工日誌:施工日誌版本是否符合規定。 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 防汛計畫 | (1)前言:是否依規定有撰寫前言。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(5)災後復原及救援作業:災後復原作業系統是否符合需求。<br>(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。 | | |
| 審查項目 | | 審查內容 | 審查結果 | |
| | | | 符合 | 不符情形 |
| 10 | 緊急應變計畫 | (1)前言:是否依規定有撰寫前言。<br>(2)依據:緊急應變之相關依據。<br>(3)目的:撰寫本章節之實質目的。<br>(4)適用範圍:所適用範圍之包含。<br>(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。<br>(6)緊急災害處理計畫要點:編訂處理計畫要點。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(5)自動檢查計畫:相關自動檢查表之種類是否符合需求。<br>(6)安全作業標準:是否有訂定安全作業標準。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(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。<br>(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<br>(2)移交文件製作:是否製作移交文件清冊<br>(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。<br>(2)文件分類: 文件分類是否合理<br>(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。<br>(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(工務所)主任 | | |

# 施工計畫書

# 送審核章表

工程名稱：

契約編號：

<table>
<tr><td rowspan="4">承攬廠商</td><td>提報版次：</td><td rowspan="2">簽署欄（含日期）</td></tr>
<tr><td>提報日期：　年　月　日</td></tr>
<tr><td>廠商名稱：</td><td rowspan="2">品管人員：<br><br>工地主任：<br>（工地負責人）<br><br>職安管理人員：<br><br>專任工程人員：</td></tr>
<tr><td>用印：</td></tr>
<tr><td>監造單位</td><td>審查結果：<br><br>□認可<br>□退回修正</td><td></td></tr>
<tr><td>主辦機關</td><td>審查結果：<br><br>□核定<br>□退回修正</td><td></td></tr>
</table>

# 陸、材料與設備抽驗程序及標準

## 一、抽驗作業程序

(一)訂定材料設備管制總表：

1. 依據契約所列各項材料設備項目，訂定「**材料設備送審管制總表**」(如表6-1)及「**材料設備檢(試)驗管制總表**」(如表6-2)。
2. 材料設備送審管制總表內將契約內容所列之所有材料設備項目完整納入，並依預估執行進度填妥「契約數量」、「是否取樣試驗」、「預定送審日期」、「是否驗廠」及「送審資料」。
3. 材料設備檢(試)驗管制總表，有關「規定抽(取)樣頻率」應依契約施工規範之規定，採定性及定量方式確實填列，作為材料檢試驗管理標準之執行依據。

(二)材料設備審查程序及審查期限：

1. 審查程序相關作業重點事項:

(1) 依本工程所設計之各項材料設備，應於進料前依規範規定完成審查，包括出廠證明、檢試驗報告或型錄、樣品、協力廠商產能等證明文件等 。

(2)所使用之材料與設備應依規定送審，始得備料及進場施工。

(3)依送審管制總表需驗廠之材料設備，於工程發包後需與廠商確認時間前往協力廠商進行驗廠。

2. 審查期限:材料設備送審於廠商提出申請後，監造單位原則於5日曆天內完成審查。

(三)材料設備試驗單位之核備：

1. 各項工程使用材料設備及施工品質之檢驗或抽驗項目，除契約另有規定外，應由符合CNS 17025(ISO/IEC 17025)規定之實驗室辦理，並出具檢驗報告。
2. 檢(試)驗報告，應印有依標準法授權之實驗室認證機構之認可標誌TAFLogo(標誌)。

(四)材料設備抽驗程序：

1. 材料設備進場後，廠商應依檢(試)驗管制總表之抽樣頻率辦理材料設備抽驗，並填具檢驗申請表(如表6-3)，向監造單位提出申請檢驗。材料設備及施工品質抽驗程序詳抽驗流程圖(如圖6-1及圖6-2)。

2. 材料設備檢驗結果，填寫材料設備品質檢驗紀錄表(如表6-4)。

(五)材料設備進料管制方法：

1、各項材料設備檢驗應會同監造單位辦理試體取樣、試體簽名、送實驗室等，並於檢驗報告上判讀簽名。

2、廠商應於施工到達檢驗停留點前，備妥相關文件資料並填具檢驗申請表，向監造單位提出申請施工品質檢驗，檢驗停留點未經監造單位檢驗合格，不得進行下一階段之施工。

(六) 材料設備檢（試）驗判讀及不合格處理

1. 施工廠商依據契約執行之材料檢驗或併同監造單位抽驗辦理之試驗報告者，則由施工廠商品管人員初判，再由監造人員複判。

2. 檢驗報告應加蓋判定戳章，並註明『本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及其簽名人員負刑事及民事上所有責任』。

3. 抽（試）驗查結果符合設計圖說、規範或契約規定，則通知廠商繼續次項作業，對不合格之材料設備均視為缺失，監造人員應立即以不符合事項報告表（表6-5），通知廠商改善並予追蹤管制，要求廠商檢討發生原因並擬定矯正與預防措施，現場缺失應附改善前中後照片（表6-6），以避免再度發生不符合之缺失，並填列不符合事項追蹤管制表（表6-7）。

# 表 6-1 材料設備送審管制總表

表單號碼：

| 項次 | 契約詳細表項次材料(設備)名稱 | 契約數量 | 是否取樣送驗 | 預定送審日期 | 是否驗廠 | 送審資料（V） | | | | | 審查日期 | 備註(歸檔編號) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 實際送審日期 | 驗廠日期 | 協力廠商資料 | 型錄 | 相關試驗報告 | 樣品 | 其他 | 審查結果 | |
| 1 | 1-1<br>預拌混凝土 | ○m3 | 是 | | 否 | V | – | V | – | – | | |
| | | | | | – | | | | | | | |
| 2 | 1-3<br>鋼筋 | ○kg | 是 | | 否 | V | – | V | – | – | | |
| | | | | | – | | | | | | | |
| 3 | 1-15<br>瀝青混凝土 | ○m2 | 是 | | 否 | V | – | V | – | – | | |
| | | | | | – | | | | | | | |
| | | | | | – | | | | | | | |
| | | | | | – | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

註：(1)本表單於開工後應請廠商檢討提出預定送審及預定進場日期，並由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。(2)所有材料應訂定品質管理標準。

# 表 6-2 材料/設備檢(試)驗管制總表

表單號碼：A-E-001

| 項次 | 契約詳細表項次<br>材料/設備名稱 | 預定進場日期<br>實際進場日期 | 進場數量 | 抽樣日期<br>抽樣數量 | 規定抽(取)樣頻率 | 累積進場數量<br>累積抽樣數量 | 抽試驗結果 | 抽驗及會同人員 | 備註(歸檔編號) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1-5、1-6<br>預拌混凝土 | | | | 每 200m3 一組，餘數達40 m3 以上者增做一組 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2 | 1-7<br>鋼 筋 | | | | 各規格每 50T 取樣一組，餘數達 10T 以上增座一組；各規格至少取樣一組 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 3 | 1-16<br>瀝青混凝土 | | | | 同一天每批二次 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

註：本表單於開工後應由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。

# 表 6-3 檢驗申請表

編號：

| | | |
|---|---|---|
| 工程名稱 | ○○○○工程 | 申請日期： 年 月 日 |
| 主辦機關 | 經濟部水利署第七河川局 | |
| 監造單位 | 第七河川局○○工務所 | |
| 廠商 | ○○公司 | |
| 檢驗項目 | | |
| 依據規定 | | |
| 檢驗位置 | | |
| 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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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 6-4 材料設備品質檢驗紀錄表

編號：

| | |
|---|---|
| 工程名稱 | ○○○○工程 |
| 主辦機關 | 經濟部水利署第七河川局 |
| 監造單位 | |
| 廠商 | |
| 檢驗項目 | |
| 依據規定 | |
| 檢驗位置 | |
| 取樣時間 | 年 月 日 時 |
| 樣品名稱 | |
| 樣品數量 | |
| 試驗單位 | ○○實驗室 |
| 試驗時間 | 年 月 日 時 |
| 檢驗單位 | □監造單位 □主辦機關 □上級機關 |
| 會同取樣者 | 機　關：<br>監造單位：<br>廠　商： |
| 會驗者 | 機　關：<br>監造單位：<br>廠　商： |
| 檢驗結果 | 檢驗情形：(紀錄檢驗數據及契約規定)<br><br>□符　合 □不符合　　處理方式： |
| 備註 | 1. 各項工程使用材料設備及施工品質之試驗應由符合 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。<br>2. 不符合或待改善者應填寫不符和事項報告通知廠商提出矯正及預防措施，並實施追蹤管制。<br>3. 試驗報告、相片及相關文件資料等以附件方式附於本記錄表。 |

廠商：　　監造單位：

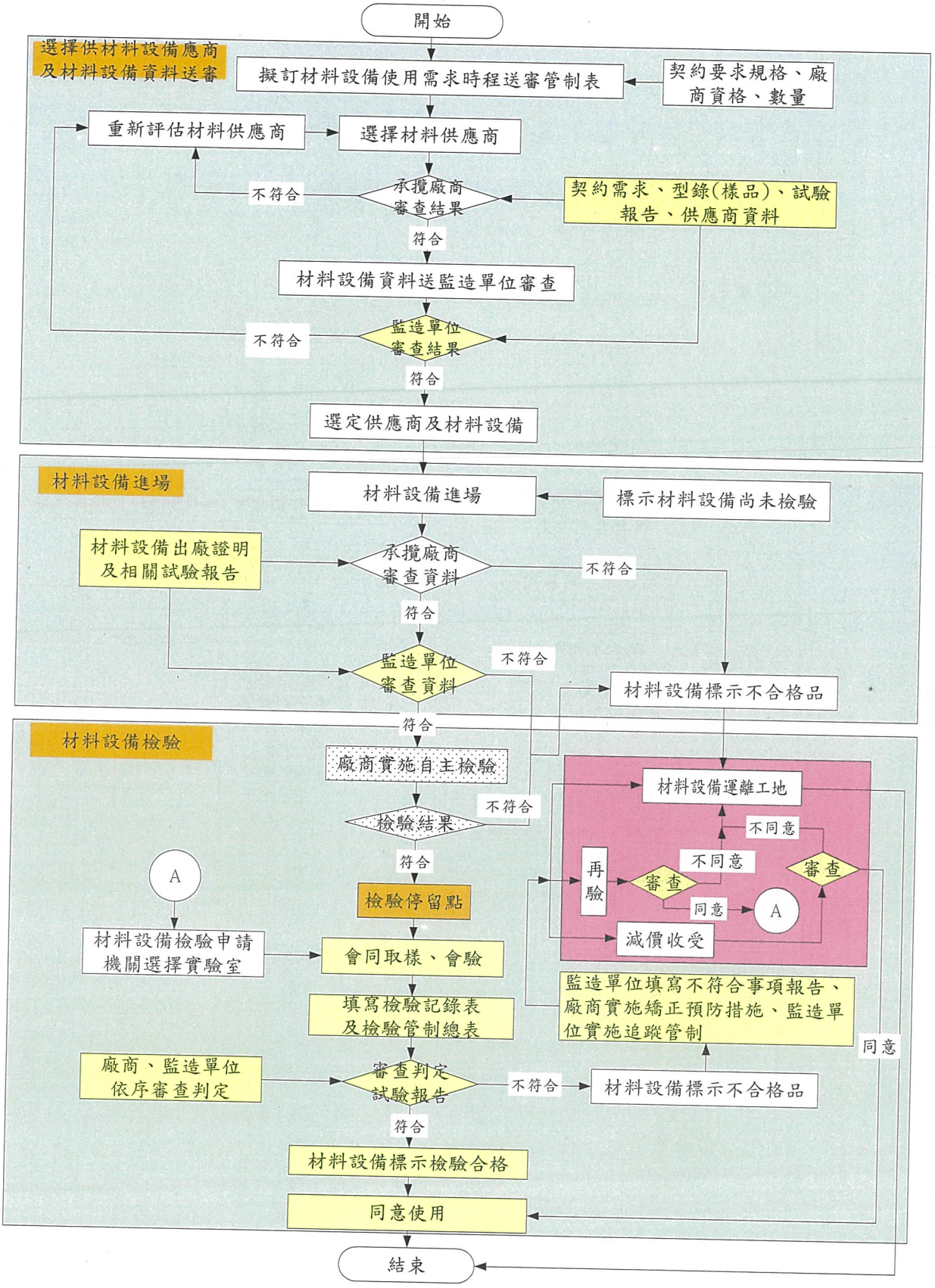



圖 6-1 材料設備檢驗流程圖

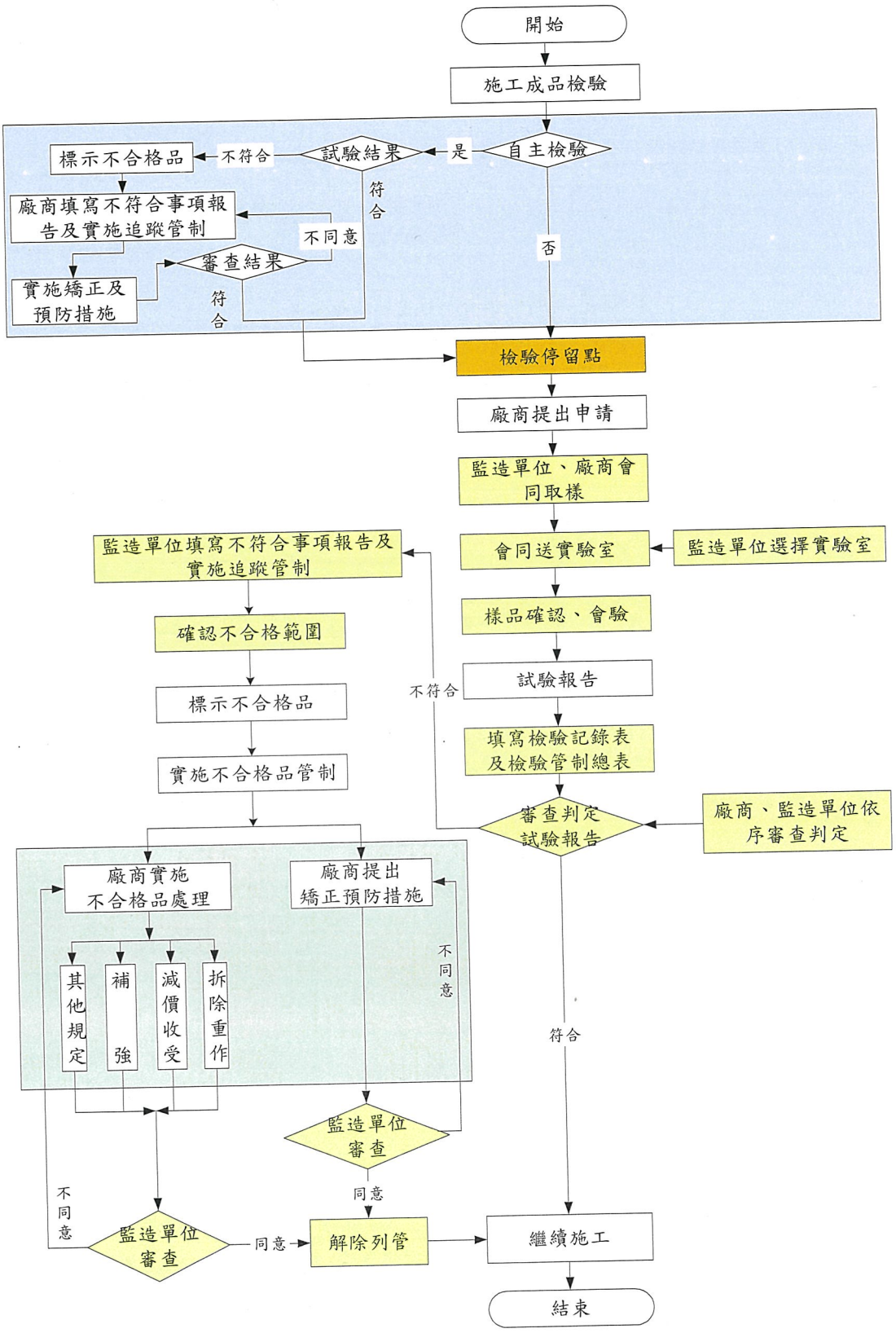



圖 6-2 施工品質檢驗流程圖

# 表 6-5 不符合事項報告

編號：NCR-

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工程名稱 | | 檢查日期 | 年　月　日 |
| 主辦機關 | | | |
| 監造單位 | | | |
| 廠商 | | | |
| 檢查人員 | | | |
| 檢查項目類別 | □1.材料設備 □2.施工作業 □3.施工品質 □4.文件、紀錄 | | |
| 不符合事項分類 | □1.主要不符合事項 2.□次要不符合事項 3.□觀察事項 | | |

不符合事項說明

不符合事項(檢查者填寫)　　限期改善完成日期：

責任者：

缺失改善處理情形說明

矯正措施(責任者填寫)

原因分析及預防措施(責任者填寫)

責任者：　　改善完成日期：

審核結果

**□需再行改善**

計畫追蹤日期：

檢查人員：　　日期：

**□符合，同意結案**

結案日期：　　檢查人員：　　工務所主任：

註：1. 經檢查如有不符合事時，除填寫不符合事項說明外，並應填寫不符合事項追蹤管制表實施管制。
2. 檢查人員就責任者填報「矯正及預防措施情形說明」進行審核，如不符合矯正及預防措施未完善，則應於審核結果欄位填寫追蹤行動內容，通知責任者改善，責任者應於預定追蹤日期內改善完成後將改善情形報檢查人員審核。
3. 矯正完成後應檢附改善前中後照片。

表 6-6 缺失改善照片

| | |
|---|---|
| 說明：(改善前) | |
| 說明：(改善具體措施) | |
| 說明：(改善後，背景與改善前同一角度) | |

# 表 6-7 不符合事項追蹤管制表

工程名稱：

編碼：NCR-T-

| 不符合事項報告表編號 | 檢查日期 | 矯正改善及預防措施完成日期 | 預定追蹤日期 | 結案日期 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**缺失改善新增項目**

## 二、材料抽驗標準

表 6-8　材料設備品質管理標準表

| 項次 | 材料名稱 | 檢驗項目 | 檢驗標準 | 檢驗時機 | 檢驗方法 | 檢驗頻率 | 不合格之處理 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 預拌混凝土 | 圓柱試體抗壓強度試驗 | (1)任一組試體平均強度低於設計強度之值不超過35kg/cm2<br>(2)連續三組試體強度之平均值不小於設計強度 | 施工前 | CNS1174<br>CNS11297<br>CNS1231<br>CNS1232 | 每 200m3 一組，餘數達 40 m3 以上者增做一組 | 評估檢討 | |
| | | 水溶性氯離子含量試驗 | ≦0.15kg/m3 | 混凝土泵送車進場後，於卸料澆置前 | 由預拌廠合格之品管人員至現地辦理檢驗，相關作業及檢驗準則如下:<br>CNS13465<br>(新拌混凝土水溶性氯離子含量試驗法) | 配合圓柱試體取樣時一併實施 | 退貨運離 | |
| | | 坍度試驗 | >10cm±4cm<br>≦10cm±2.5cm<br>(應依據不同結構訂定不同檢驗標準) | 混凝土泵送車進場後，於卸料澆置前 | 由預拌廠合格之品管人員至現地辦理檢驗，相關作業及檢驗準則如下:<br>CNS1174<br>(新拌混凝土取樣法)<br>CNS1176<br>(混凝土坍度試驗法) | 1.上下午第一車<br>2製作圓柱試體時<br>3.監造工程司要求 | 退貨運離 | |
| 2 | 鋼 筋 | 鋼筋外觀 | CNS560A2006 | 施工前 | CNS560 | 各規格每 50T 取樣一組，餘數達 10T 以上增座一組；各規格至少取樣一組 | 再驗不合格退貨運離 | |
| | | 鋼筋拉伸彎曲試驗 | CNS560A2006<br>SD280:降伏點>280N/mm2、抗拉強度>420N/mm2、伸長率>14%、SD420:降伏點:420~540N/mm2、抗拉強度≧620N/mm2、伸長率≧13%、180 度無裂痕 | 施工前 | CNS560 | 各規格每 50T 取樣一組，餘數達 10T 以上增座一組；各規格至少取樣一組 | 再驗不合格退貨運離 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 鋼筋化學成份分析 | CNS560A2006<br>SD280:P<0.06%、S<0.06%<br>SD420:C<0.34%、Mn<1.8%、P<0.06%、S<0.06%、Si<0.55%、C.F≦0.59% | 施工前 | CNS560 | 各規格每 50T 取樣一組，餘數達 10T 以上增座一組；各規格至少取樣一組 | 再驗不合格退貨運離 | |
| 3 | 瀝青混凝土 | 級配粒徑篩分析 | (1)4.75(No.4)(含以上):配比設計±7%<br>(2)2.36(No.8)~0.15(NO.100):配比設計±4%<br>(3)0.075(No.200):配比設計±3% | 滾壓前 | CNS12388 | 每批二次 | 退料 | |
| | | 瀝青含量 | 配比設計±0.5% | 滾壓前 | AASHTO T164<br>ASTM D2726<br>CNS15478 | 每批二次 | 退料 | |
| | | 起始模數 | ＞20,000kgf/m | 施工前 | CNS13300 | 前 5000m2 一次，超過後每 3000m2 一次 | 退料 | |
| | | 正向透水率 | ＞0.1Sec$^{-1}$ | 施工前 | CNS13298 | 前 5000m2 一次，超過後每 3000m2 一次 | 退料 | |

註:本表材料項次應與送審管制總表一致

# 柒、施工抽查程序及標準

## 一、施工抽查程序

(一)本工程施工抽查方法

1. 作業中查核：廠商自主檢查：廠商應按作業計畫分區於施工中辦理自主檢查並製作紀錄報機關備核。
2. 查驗：本局自行發包檢測標，依契約規定週期定期復測承商提供之高程。廠商應配合機關工程司指揮，暫停施工，接受查驗，由查驗人員依據本契約圖說丈量並查核前項紀錄後製作查驗紀錄。
3. 抽查結果符合設計圖說、規範或契約規定，則通知廠商繼續次項作業，對不合格之製程或施工成果均視為缺失，監造人員應予以列管追蹤，直至改善完成且經查驗合格為止，以確保工程品質。

(二)疏濬區施工中之查驗(核) 合格標準：

本作業以任一檢測點未逾越計畫高程 0.5 公尺、計畫斷面位置 1.5 公尺，且平均檢測高程未逾平均計畫高程者及未違反契約規定、補充說明書所訂定者為查驗(核) 合格。

(三)疏濬區施工中查驗(核)處理：

1. 依經濟部函訂「河川水庫疏濬標準作業規範」第二十點規定辦理，查驗(核)時，如發現任一檢測點超深逾計畫高程〇・五公尺且未逾計畫高程一・〇公尺、超逾計畫斷面位置一・五公尺且未逾計畫斷面位置二・〇公尺，或平均檢測高程逾平均計畫高程且未逾平均計畫高程〇・五公尺者，屬過失之誤差，應依機關之要求限期回復原狀。
2. 查驗如發現已查核完成部分因不可抗力之因素，致與查核結果不符時，得以該查核紀錄為準完成查驗。

## 二、施工抽查標準

針對施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機（含檢驗停留點）、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式。主要施工作業抽查標準，詳表 7-1 測量高程抽查標準表。

## 三、安全衛生監督

(一)廠商應於開工前依相關規定擬定「職業安全衛生計畫」送監造單位審核。

(二)依契約規定要求廠商擬定「自動檢查管理」之施行程序（含依據之條文、組織檢查種類項目、週期及檢查人員實施應注意事項）。

(三)依職業安全衛生抽查查對表抽查工地職安設施，並作成紀錄，如表 7-3。

(四)要求廠商設立安全警告標誌、警示燈號、相關法令及其他契約規定之安衛設施並督促其做好安衛教育訓練及宣導，於告知說明會中轉達工作環境、危害因素及應採取之措施，於事故發生時施行事故調查分析及緊急應變處理。

(五)施工人員應徹底執行佩戴安全防護設備。

表 7-1 測量高程抽查標準表

| 施工流程 | | 管理項目 | 抽查標準 | 抽查時機 | 抽查方法 | 抽查頻率 | 不符合之處置方法 | 管理記錄 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工階段 | 高程完成檢測 | 斷面里程樁完成高程檢測 | 允許誤差 ±0.50m | 不定期 | 測量儀器 | - | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |

為檢驗停留點（應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點）。本表適用於斷面里程樁之位置及高程檢測。

表 7-2 測量高程抽查紀錄表

**經濟部水利署第七河川局**

112 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫--支出(工程標)

業務抽查檢測紀錄

一、 抽查檢測單位：第七河川局

二、 疏濬支出標承攬廠商：

三、 檢測人員：

四、 會測人員：

五、 檢測日期：

六、 檢測地點：荖濃溪里嶺大橋上游

七、 檢測成果：如后附件

□檢測點統計表

□檢測中相關之照片

□疏濬範圍內檢測平面圖

□疏濬範圍內檢測斷面高程圖

□其他附件：

八、 檢測結果(是否符合契約規定之檢測標準)：

□合格(無超挖、濫採或與計畫圖書等不符規定情事)

□不合格(□過失誤差□惡意違反規定)

九、 檢討與建議：

廠商： 專任工程人員/技師：

承辦： 課室主管： 局長：

表 7-3 混凝土工程施工抽查標準表

| 施工流程 | | 管理項目 | 抽查標準 | 抽查時機 | 抽查方法 | 抽查頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工前 | 預拌混凝土進場 | 規格、材料型式 | 核定之配比設計 | 澆置前 | 核對送貨單 | 不定期 | 退貨運離 | 抽查紀錄表 | |
| | | 坍度試驗 | (依設計圖規定:_____)<br>設計坍度(mm) / 許可差(mm)<br>≦100 / ±25<br>>100 / ±40 | 澆置前 | 混凝土坍度試驗(CNS1176) | 廠商於製作圓柱試體時，會同監造單位實施自主試驗，資料建檔備查。 | 退貨運離 | 抽查紀錄表 | |
| | | 氯離子含量檢驗 | 依CNS 3090規定≦0.15kg/m3 | 澆置前 | CNS13465 | | 退貨運離 | 抽查紀錄表 | |
| | 混凝土圓柱試體製作 | 圓柱試體抗壓強度 | (1)連續3組平均大於設計強度(2)每組不得低於設計強度35kg/cm2以上 | 澆置前 | CNS1174<br>CNS11297<br>CNS1231<br>CNS1232 | 每200m3一組，餘數達40 m3以上者增做1組；混凝土施工規範3.8.7節規定 | – | – | 材齡達28天時辦理試驗 |
| 施工中 | 混凝土澆置及搗實 | 混凝土出廠至工地澆置完成時間 | 90分鐘以內澆置完畢 | 澆置時 | 目視 | 不定期 | 退貨運離 | 抽查紀錄表 | |
| | | 分層澆置 | 每層厚度≦45cm | 不定期 | 尺規 | – | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | | 搗實方式 | 15分鐘內振動搗實，振動器插入下層混凝土之間距不得超過50公分為原則 | 不定期 | 計時器 | – | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | | 面層處理 | 以墁刀二次抹平 | 不定期 | 目視 | — | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |

| 施工流程 | | 管理項目 | 抽查標準 | 抽查時機 | 抽查方法 | 抽查頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工後 | 混凝土養護 | 養護及覆蓋方式 | 保持濕潤7天以上 | 不定期 | 目視 | - | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | 拆模後查驗 | 表面修飾 | 完成面平整 | 拆模後 | 目視 | 不定期 | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | | 完成尺寸查驗 | 依設計尺寸:_____ | ☆拆模後 | 尺規 | 每施工單元 | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | 抗壓強度抽驗 | 鑽心試體試驗 | (1)任一組試體平均強度不低於設計強度之85%。<br>(2)任一個單一試體強度不低於設計強度之75%。 | 適合鑽心之各項結構物達28天齡期後。 | 抗壓試驗<br>CNS1238、CNS1241 | 每500m3鑽取1組，餘數達50m3以上者，需增加1組。 | 依施工規範第03310章第3.8.5處理 | 試驗報告 | |

☆為檢驗停留點

表 7-4 流程圖

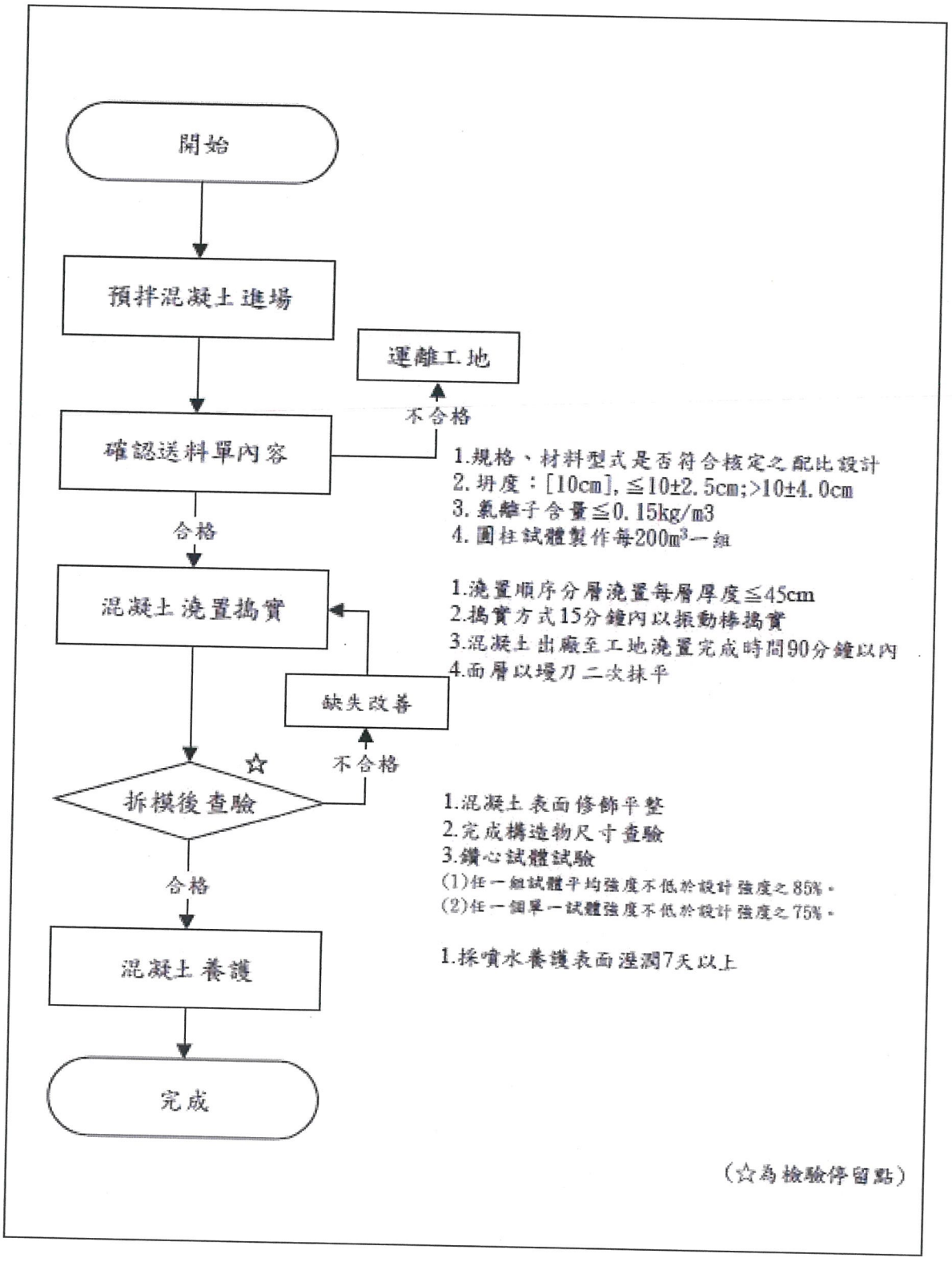

開始
預拌混凝土進場
運離工地
不合格
確認送料單內容
1.規格、材料型式是否符合核定之配比設計
2.坍度：[10cm], ≦10±2.5cm;>10±4.0cm
3.氯離子含量≦0.15kg/m3
4.圓柱試體製作每200m³一組
合格
混凝土澆置搗實
1.澆置順序分層澆置每層厚度≦45cm
2.搗實方式15分鐘內以振動棒搗實
3.混凝土出廠至工地澆置完成時間90分鐘以內
4.面層以墁刀二次抹平
缺失改善
☆
不合格
拆模後查驗
1.混凝土表面修飾平整
2.完成構造物尺寸查驗
3.鑽心試體試驗
(1)任一組試體平均強度不低於設計強度之85%。
(2)任一個單一試體強度不低於設計強度之75%。
合格
混凝土養護
1.採噴水養護表面溼潤7天以上
完成
(☆為檢驗停留點)

表 7-5 施工抽查表

## 表 7-16 混凝土施工抽查紀錄表

編號：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工程名稱 | | | |
| 分項工程名稱 | | | |
| 檢查位置 | | 檢查日期 | ○年○月○日 |
| 施工流程 | □施工前 □施工中檢查 □施工完成檢查 | | |
| 檢查結果 | ○檢查合格 ╳有缺失需改正 ／無此檢查項目 | | |

| 流程 | 管理項目 | 抽查標準（定量定性） | | 實際抽查情形（敘述抽查值） | 抽查結果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 施工前 | 坍度試驗 | 設計坍度(cm):_____ | | | |
| | | 設計坍度(cm) | 許可差(cm) | | |
| | | ≦10 | ±2.5 | | |
| | | >10 | ±4.0 | | |
| | 氯離子含量檢驗 | 依 CNS 3090 規定≦0.15kg/m$^3$ | | | |
| 施工中 | 混凝土出廠至工地澆置完成時間 | 90 分鐘以內澆置完畢 | | | |
| | 分層澆置 | 每層厚度≦45cm | | | |
| | 搗實方式 | 15 分鐘內振動搗實，插入下層混凝土之間距不得超過 50 公分為原則 | | | |
| | 面層處理 | 以墁刀二次抹平 | | | |
| 施工後 | 養護及覆蓋方式 | 保持濕潤 7 天以上 | | | |
| | 表面修飾 | 完成面平整 | | | |
| | ☆完成尺寸查驗 | _____(依設計尺寸) | | | |

缺失複查結果：
□已完成改善（檢附改善前中後照片）
□未完成改善，填至「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善
複查日期： 年 月 日
複查人員職稱： 簽名：

備註：
1.抽查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
2.抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「╳」，如無需檢查之項目則打「／」。
3.本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。
4.「☆」表示檢驗停留點之抽查項目。

監造現場人員： 監造主任：

## 表 7-6 鋼筋工程施工抽查標準表

| 施工流程 | | 管理項目 | 抽查標準 | 抽查時機 | 抽查方法 | 抽查頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工前 | 鋼筋進場 | 鋼筋外觀 | CNS560<br>D13:節高平均值0.5~1mm，節距平均值8.9mm以下，間隙寬平均值5mm以下，D16:節高平均值0.7~1.4mm，節距平均值11.1mm以下，間隙寬平均值6.2mm以下，D19:節高平均值1~2mm，節距平均值13.3mm以下，間隙寬平均值7.5mm以下 | ☆施工前 | 會同廠商取樣送驗 | 每批各規格取樣一組，每逾50T加取一組，餘數達10T以上者增做1組。 | 退貨運離 | 試驗報告 | |
| | | 鋼筋拉伸、彎曲試驗 | CNS560<br>SD280:降伏點>280N/mm2、抗拉強度>420N/mm2、伸長率>14%、SD420:降伏點:420~540N/mm2、抗拉強度≧620N/mm2、伸長率≧13%、180度無裂痕 | | | | | | |
| | | 鋼筋化學成份分析 | CNS560<br>SD280:P<0.06%、S<0.06%<br>SD420:C<0.34%、Mn<1.8%、P<0.06%、S<0.06%、Si<0.55%、C.F≦0.59% | | | | | | |
| | | 鋼筋熱處理鋼筋判定 | CNS560<br>非水淬鋼筋 | | | 監造視需要抽驗 | | | |
| 施工中 | 鋼筋組立 | 裁剪彎製方法 | 油壓剪裁及<br>冷彎加工 | 不定期 | 目視 | — | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | | 鋼筋綁紮 | 間距＜20cm，間隔綁紮<br>間距≧20cm，每處綁紮鋼筋交叉點及相疊處應以0.9mm以上鐵絲結紮牢固 | 不定期 | 目視 | – | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | | 鋼筋搭接長度 | 鋼筋號數:D13(#4) 混凝土強度:210kgf/cm2<br>(張力側)≧48 cm<br>(壓力側)≧30 cm (詳鋼筋規範表2) | 不定期 | 尺規 | – | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | | 墊塊 | 監造工程司認可之混凝土塊、金屬製品、塑膠製品或其他經核可之材料 | 不定期 | 目視 | – | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |

| 施工流程 | | 管理項目 | 抽查標準 | 抽查時機 | 抽查方法 | 抽查頻率 | 不符合之處置方法 | 管理紀錄 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工後 | 澆置前查驗 | 穩定性 | 穩固 | 組立後 | 目視 | 每施工單元 | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | | 鋼筋保護層 | (依設計圖:_____)<br>一般構造物4cm±0.6cm<br>擋土牆等7.5cm±0.6cm<br>(詳鋼筋規範表3) | ☆組立中 | 尺規 | 每施工單元 | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | | 主筋直徑、間距及搭接位置 | 依設計圖尺寸:_____ | ☆澆置前 | 尺規 | 每施工單元 | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |
| | | 副筋直徑、間距及搭接位置 | 依設計圖尺寸:_____ | ☆澆置前 | 尺規 | 每施工單元 | 通知改善 | 抽查紀錄表 | |

☆為檢驗停留點

表 7-7 鋼筋流程圖

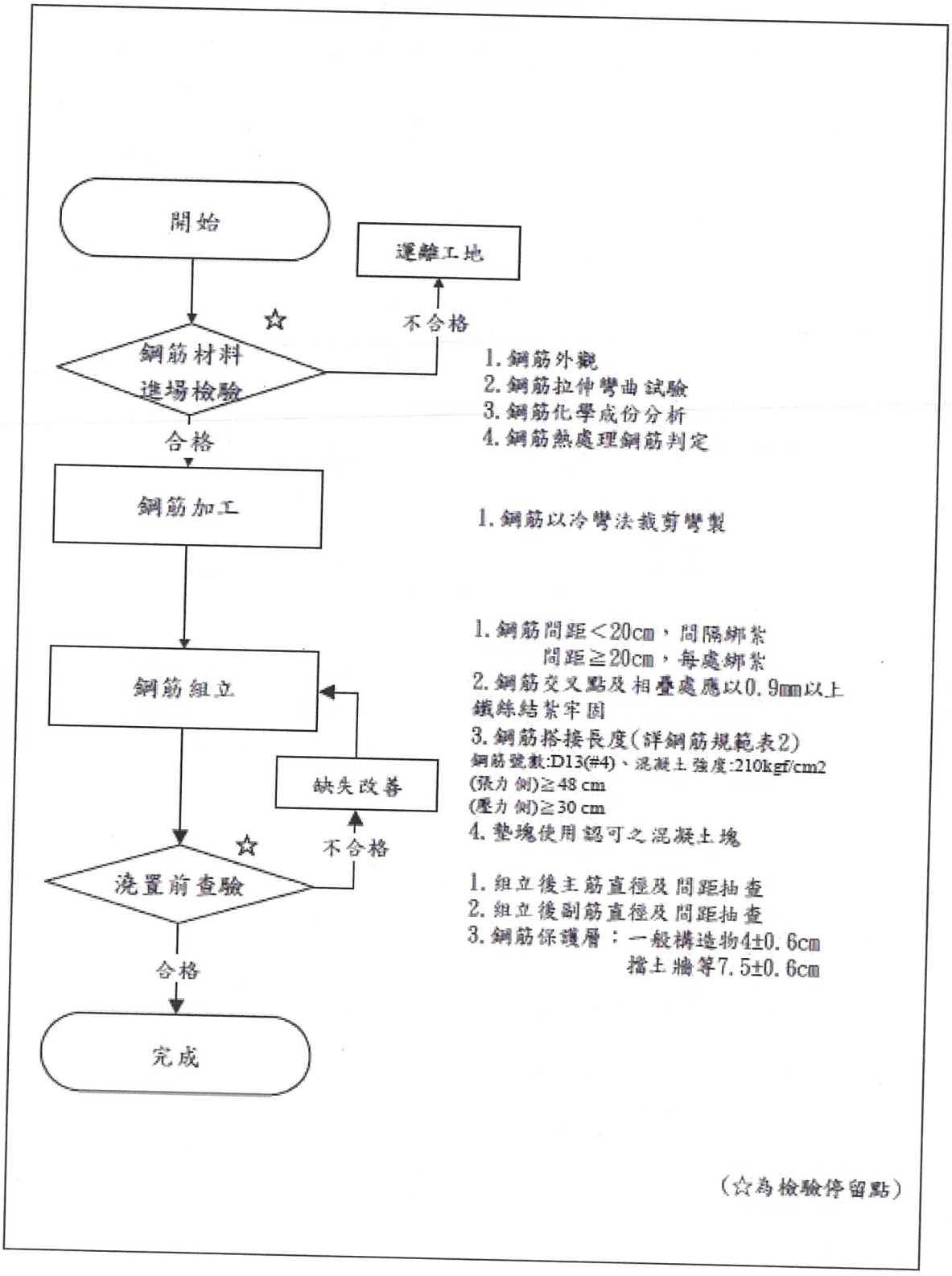

開始
運離工地
☆
不合格
鋼筋材料
進場檢驗
1. 鋼筋外觀
2. 鋼筋拉伸彎曲試驗
3. 鋼筋化學成份分析
4. 鋼筋熱處理鋼筋判定
合格
鋼筋加工
1. 鋼筋以冷彎法裁剪彎製
鋼筋組立
1. 鋼筋間距＜20cm，間隔綁紮
間距≧20cm，每處綁紮
2. 鋼筋交叉點及相疊處應以0.9mm以上鐵絲結紮牢固
3. 鋼筋搭接長度(詳鋼筋規範表2)
鋼筋號數:D13(#4)、混凝土強度:210kgf/cm2
(張力側)≧48 cm
(壓力側)≧30 cm
4. 墊塊使用認可之混凝土塊
缺失改善
☆
不合格
澆置前查驗
1. 組立後主筋直徑及間距抽查
2. 組立後副筋直徑及間距抽查
3. 鋼筋保護層：一般構造物4±0.6cm
擋土牆等7.5±0.6cm
合格
完成
(☆為檢驗停留點)

表 7-8 抽查紀錄表

表 7-17 鋼筋工程施工抽查紀錄表

編號：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工程名稱 | | | |
| 分項工程名稱 | | | |
| 檢查位置 | | 檢查日期 | ○年○月○日 |
| 施工流程 | □施工前 | □施工中檢查 | □施工完成檢查 |
| 檢查結果 | ○檢查合格 | ╳有缺失需改正 | ／無此檢查項目 |

| 流程 | 管理項目 | 抽查標準（定量定性） | 實際抽查情形（敘述抽查值） | 抽查結果 |
|---|---|---|---|---|
| 施工前 | 取樣試驗 | 材料進場是否取樣試驗 | | |
| 施工中 | 裁剪彎製方法 | 油壓剪裁及冷彎加工 | | |
| | 鋼筋綁紮 | 間距＜20cm，間隔綁紮<br>間距≧20cm，每處綁紮<br>鋼筋交叉點及相疊處應以0.9mm以上鐵線結紮牢固 | | |
| | 鋼筋搭接長度 | 鋼筋號數:D13(#4)<br>混凝土強度:210kgf/cm2<br>(張力側)≧48 cm (壓力側)≧30 cm | | |
| | 墊塊 | 混凝土塊、金屬製品、塑膠製品或其他經核可之材料 | | |
| 施工後 | 穩定性 | 穩定牢固 | | |
| | ☆鋼筋保護層 | _____(依設計圖)<br>一般構造物 4cm±0.6cm<br>擋土牆等 7.5cm±0.6cm | | |
| | ☆主筋直徑、間距及搭接位置 | _____(依設計圖尺寸) | | |
| | ☆副筋直徑、間距及搭接位置 | _____(依設計圖尺寸) | | |

缺失複查結果：

□已完成改善（檢附改善前中後照片）

□未完成改善，填至「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

複查人員職稱： 簽名：

備註：

1.抽查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。

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

3.本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。

4.「☆」表示檢驗停留點之抽查項目。

監造現場人員： 監造主任：

## 四、環境保育監督

為配合政府提倡環境保護之相關政令，本工程工作項目內詳列廠商應做之相關環境保護措施，監造單位負責辦理項目如下：

（一）要求廠商於工程施工前提出「環境維護計畫書」並審查，「環境維護計畫書」應說明各項公害(如噪音振動、空氣污染、水污染、廢棄物、環境清理要點)之防制或減輕措施。

（二）施工期間督促廠商隨時注意施工環境保護，包括施設環境保護工程、環境美綠化工程、水土保持工程等，以確保環境品質，避免公害糾紛發生。

（三）工程進行期間，要求廠商每日應就工區四周環境維護情形，進行自動檢查，並填寫「環境維護日誌」，監造單位可定期或不定期抽查廠商對環境維護自動檢查執行情形並作成紀錄。監造工務所定期對廠商實施工地環保抽查（表 7-4)，另不定期派員抽查工地環保工作並記錄，針對各項缺失要求廠商限期改善。

（四）抽查施工期間因施工所導致之「公害防制措施」廠商執行情形，公害防制措施有噪音、振動之防制措施、空氣污染防制措施、水污染防制措施、廢棄物清理措施、環境清理措施等。

（五）監促廠商實施環境保護教育訓練。

（六）抽查廠商確實依據內政部營建署「營建剩餘土石方處理方案」，及所在地縣市政府實施之營建工程剩餘土石方處理及資源堆置管理要點，提出剩餘土石方處理計畫並落實辦理。

（七）工程如設置工地型混凝土拌合設備，監促廠商確實申請固定污染源設置及操作許可。

（八）工程如屬通過環境影響評估之開發行為，督促廠商於施工前提送「逕流廢水污染削減計劃」，經主管機關（當地縣市政府環保單位）完成核備後並據以實施。

(九)要求廠商於營建工地運送廢土或骨材於工地出口處，應設輪胎及車體清洗設施，其沖洗廢水必須經由適當沉澱處理，符合現行放流標準後，始得排放；砂石運送須以帆布覆蓋以防止土砂或污泥水掉落地面引起塵土飛揚，污染環境。要求廠商施工中廢土石及廢建材應妥善處理，不得任意傾棄；營建工地裸露部份，必須採取保護措施以防止塵土飛揚，造成落塵量增加致使污染環境。

(十)要求廠商施工機具、動力機械設備以及運輸工具，除避免使用逾齡機具外，應平常做好定期保養維修並保留紀錄，使用運轉良好，操作時排放空氣汙染物並應符合空氣污染物排放標準之規定。

(十一)施工過程中，如發現對環境造成不良影響時，要求廠商限期提出因應對策。

# 職業安全衛生抽查查對表

| 項 次 | 檢 查 項 目 | 備 註 |
|---|---|---|
| 一、安衛管理 | 1. 訂定經勞工主管機關同意核備之安全衛生工作守則。 | |
| | 2. 實施自動檢查並作紀錄備查(包括定期檢查、重點檢查、作業檢點)。 | |
| | 3. 依規定參加協議組織或參加定期、不定期協議會議。 | |
| | 4. 事前告知協力廠商有關工作環境、危害因素及有關安全衛生規定應採取之措施。 | |
| | 5. 對於工區僱用作業之勞工應一律加入勞工保險。 | |
| 二、教育訓練 | 1. 新進人員應施予從事工作及預防災變所必要之職前安全衛生教育訓練並留存紀錄。 | |
| | 2. 特殊(擋土支撐、模板支撐、施工架組配、鋼構組配、缺氧、吊掛等)作業應有作業主管及勞工應施予相關特殊作業之勞工安全衛生教育訓練。 | |
| 三、個人防護設備 | 1. 進入工地應戴安全帽及頤帶扣好。 | |
| | 2. 應穿鞋及不可打赤膊進入工區工作。 | |
| | 3. 有落水之虞者，應設置防止勞工落水之設施或使勞工著用救生衣，於工作場所或其附近設置救生衣、救生圈等救生設備。 | |
| | 4. 使用馬達割草機應戴護目鏡。 | |
| 四、高架作業 | 1. 二公尺以上之高架作業，應依規定設置下列設施者： | |
| | (1)施工架(底座、平台、護欄)， | |
| | (2)工作梯(腳踏板、扶手、護欄)， | |
| | (3)工作台(安全性、載重、護欄)， | |
| | (4)高架作業防護(安全母索、護欄、安全網)， | |
| | (5)高建物防墜落庇護措施， | |
| | (6)開口防護(適當強度圍欄、擋鉸鏈、蓋板等)， | |
| | (7)警告標示禁止與工作無關之人員進入。 | |
| 五、開挖擋土及模板支撐作業 | 1. 開挖作業深度在 1.5 公尺以上且有崩塌之虞應設擋土支撐者。 | |
| | 2. 露天開挖未採防止地面之崩塌或土石飛落之措施。 | |
| 六、焊接作業 | 1. 電焊機應依規定接地及裝設自動電擊防止裝置者(引擎帶動之直流電焊機除外)。 | |
| | 2. 氧氣、乙炔鋼瓶直立穩妥放置以防止傾倒危險或分開貯存，或貯存區配置滅火器及設立警告標示嚴禁煙火。 | |

| | | |
|---|---|---|
| | 3.熔接、電焊作業應戴護目鏡及防護手套。 | |
| 七、用電安全 | 1.使用電壓超過一一〇伏特以上之臨時用電，各分路應裝置漏電斷路器。 | |

# 職業安全衛生抽查查對表

| 項 次 | 檢 查 項 目 | 備 註 |
|---|---|---|
| 八、危險性機械 | 1. 移動式起重機應具備 1 機 3 證(移動式起重機檢查合格證、操作人員及從事吊掛作業人員之安衛訓練結業證書)，除操作人員外，應至少隨車指派起重吊掛作業人員 1 人(可兼任指揮人員)。 | |
| | 2. 使用起重機應依規定設置過捲揚、過負荷警告裝置。 | |
| | 3. 使用起重機應依規定裝設防滑舌片。 | |
| 九、道路交通安全 | 1. 挖掘道路、管溝、坑洞等應依規定做好各項安全措施。 | |
| | 2. 挖掘道路、管溝、坑洞等與依規定做好各項安全措施。 | |
| | 3. 車輛出入口依規定指派指揮人員 | |
| 十、 物料堆置整理整頓 | 1. 物料應依指定地點堆放整齊。 | |
| 十一、其他(如鄰水作業等) | 1. 於工地內不可飲用含酒精性飲料。 | |
| | 2. 施工機具內應配置救生衣、救生圈等救生設備 | |
| | 3. 機械作業時操作半徑內或有危險之虞場所應指派指揮人員及設置警告標示。 | |
| | 4. 機械作業或開挖作業時，應指派專人指揮，以防止機械翻覆。 | |
| | 5. 20 公尺以下高處作業，宜使用於工作台即可操作之高空工作車或搭設施工架等方式作業，不得以移動式起重機加裝搭乘設備搭載人員作業。 | |
| | 6. 無固定護欄或圍籬之臨時道路施工場所，應依核定之交通維持計畫辦理，除設置適當交通號誌、標誌、標示或柵欄外，於勞工作業時，另應指派交通引導人員在場指揮交通，以防止車輛突入等災害事故。 | |
| | 7. 工作場所邊緣及開口所設置之護欄，應符合營造安全衛生設施標準第 20 條固定後之強度能抵抗 75 公斤之荷重無顯著變形及各類材質尺寸之規定。 | |
| | 8. 施工架斜籬搭設、直井或人孔局限空間作業、吊裝台吊運等特殊高處作業，應一併使用背負式安全帶及捲揚式防墜器。 | |
| | 9. 勞工於有發生水位暴漲或土石流之地區作業者，應建立作業連絡系統，包括無線連絡器材、連絡信號、連絡人員等並選任專責警戒人員。 | |
| | 10. 勞工於有遭受溺水或土石流淹沒危險之地區中作業，應依作業環境、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。 | |
| | 11. 工區內各出入口應確實管控，加強安全警戒措施，禁止閒雜人員進入(如夜間警戒措施、自動照明設備及警告標語等)。 | |

# 表 7-3　職業安全衛生抽查暨改善表

編號：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工　程　名　稱 | | | |
| 承　攬　廠　商 | | | |
| 監　造　單　位 | | 抽　查　日　期 | |
| 抽　查　人　員 | | 改　善　期　限 | |

抽查情形：(如不敷使用，可另紙書寫)

承攬廠商簽認:

改善結果：(如不敷使用，可另紙書寫)

承攬廠商:　　承攬廠商職安人員:

審 核 結 果：　□需改善　　□同意結案

抽查人員：　　結案日期：

# 表 7-4 工地環保抽查紀錄表

編碼：

| 工程名稱 | ○○○工程 | 檢查日期 | 年　月　日 |
|---|---|---|---|

| 項次 | 檢　查　項　目 | 檢查結果 | 備　註 |
|---|---|---|---|
| 1 | 工地範圍是否無積水或淤泥 | | |
| 2 | 工地範圍廢棄物或垃圾是否依規定堆置 | | |
| 3 | 工地是否經常洒水防止塵土飛揚 | | |
| 4 | 車輛機具進出工地是否完成沖洗作業 | | |
| 5 | 洗車設備及沉澱池污泥清除是否確實 | | |
| 6 | 沉澱池是否經沉澱處理且無漫流 | | |
| 7 | 施工機具是否經常保養降低廢氣污染 | | |
| 8 | 施工廢水是否適當處理後再行排放 | | |
| 9 | 搬運砂石、廢棄物車輛是否加蓋帆布 | | |
| 10 | 週邊排水設施是否維持暢通 | | |
| 11 | 工地廁所是否保持清潔 | | |
| 12 | 材料堆置有塵土飛楊之虞者是否已覆蓋良好 | | |
| | | | |

1. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「╳」，如無需查驗之項目則打「/」。
2. 嚴重缺失及無法立即改善者，應填具「缺失通知暨改善表」進行追蹤改善。
3. 本表由工地現場檢查人員實地檢查後覈實記載。

檢查人員：　　工務所主任：

# 表 7-5 環境保護缺失通知暨改善表

編號：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工程名稱 | | 檢查日期 | 年　月　日 |
| 主辦機關 | | | |
| 監造單位 | | | |
| 廠商 | | | |
| 檢查人員 | | | |

| 缺失事項說明 |
|---|
| 缺失事項(檢查者填寫)：　　限期改善完成日期：<br><br>責任者簽認： |
| **缺失改善處理情形說明** |
| 改善措施(責任者填寫)：<br><br>責任者：　　改善完成日期： |
| **審查結果** |
| □需再行改善<br>計畫追蹤日期：　　檢查人員：　　工務所主任： |
| □符合，同意結案<br>結案日期：　　檢查人員：　　工務所主任： |

# 捌、減碳施工抽查

1. 為落實規劃設計階段的減碳設計及優化施工中減碳效益，於工程監造計畫中新增「工地節能減碳抽查紀錄表」(如表8-1)，透過抽查管控與輔導改善機制，確認優化施工計畫的減碳承諾(包含規劃設計階段減碳方案)。

2. 本抽查紀錄表監督施工期間廠商執行工地節能減碳措施項目如下：

(1)機具管理作業：查對廠商工地節能減碳自主檢查表、檢視施工日誌是否落實記載相關內容(如機具型號、數量及使用時數)、是否使用依施工計畫所載低耗能機具。

(2)直接排放控制：檢視機具空轉或待機時間、挖土機施作最低迴轉角度、車輛限速避免不必要的加速急駛增加碳量、機械設備是否採用低耗能變頻裝置、檢視大宗物料與材料送審管制表的一致性。

(3)能源間接排放控制：檢視有無利用省水器具、減水設備或雨水汙水再利用措施、高效率空調設備、太陽能裝置、隔熱材料或LED燈具。

(4)其他間接排放控制：可重複利用材料或剩餘土方有效運用，減少廢棄或外運、最佳化施工動線，減少人機料工區外移動、工區廢棄物選擇就近合法設立處理廠清運。

(5)種樹固碳：檢視有不必要之砍伐、樹種(植栽)的保留、移植或保護。

(6)其他可提報主辦機關考量建議事項：進行減碳優化補充調查，包含土石方回收再利用、開挖混凝土塊再生利用、圍籬周邊加種綠色植物、不適合樹種汰換或補植、地文改變新增種樹空間，並提供建議區域

3. 監造單位利用本「工地節能減碳抽查記錄表」進行定期或不定期抽查，原則於施工期間每月應檢查填寫1次，並滾動檢討抽查頻率。

4. 為進行施工階段減碳量控管，執行工程所提出之優化減碳施工計畫除需經監造單位審查同意外，由各局工程減碳推動協調小組檢討及核定施工階段減碳量，填具「工程碳排量造冊資料表」(表8-2)提送水利署管控，流程如圖8-1。

編碼：

**表 8-1 工地節能減碳抽查紀錄表**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 工程名稱 | | | | | |
| 執行單位 | | | | | |
| 監造單位 | | | | | |
| 承攬廠商 | | | | | |
| 抽查地點 | | | 抽查日期 | ○年○月○日 | |
| 項目 | 抽查內容 | | 實際抽查情形（敘述抽查值） | 抽查結果 | 無須檢查原因說明 |
| 機具管理作業 | 查對廠商工地節能減碳自主檢查表 | | | | |
| | 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 5 分鐘 | | | |
| | | 挖土機怠速等待不超過 5 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。 | | | | |
| | 大宗物料(如混凝土、鋼鐵製品(鋼筋)、瀝青)是否與材料送審資料一致。(優先採用當地供應商，減少旅運) | | | | |
| 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. 本表於施工期間每月應檢查填寫 1 次。
2. 抽查結果符合者註明「○」，不符合者註明「╳」，如無需檢查之項目則打「／」。

**其他可提報主辦機關考量建議事項：**

☐具土石方回收再利用條件(如回填方)，建議區域：

☐開挖後具再生利用之構造物(如混凝土塊、混凝土基礎等)，建議區域：

☐施工圍籬外(或圍籬周邊)加種綠色植物，建議區域及面積：

☐工區內不適合樹種汰換或具補植需求，建議區域及面積：

☐因應施工所致地文變化可新增種樹空間，建議區域及面積：

監造現場人員：　　監造主任：

## 表 8-2 工程碳排量造冊資料表

_____ 局 ___ 年 度 工 程 碳 排 量 造 冊

日期：___年___月___日

| 編號 | 單位 | 工程名稱 | 核定經費(千元) | 綠色經費(千元) | 綠色經費比例(%) | 需求盤點估算碳量(tCO2e) | 容許碳排量(tCO2e) | 實際(發包)碳量(tCO2e) | 施工階段減碳量(tCO2e) | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| … | | | | | | | | | | |

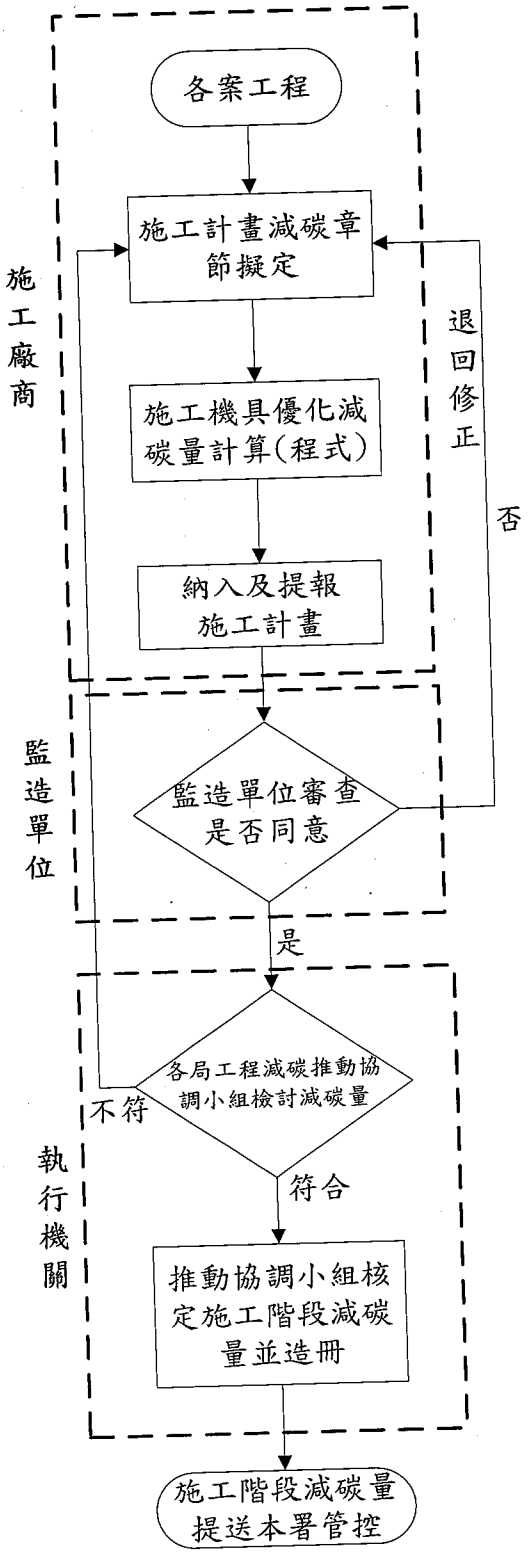



圖 8-1 施工減碳審查流程圖

# 玖、品質稽核

本計畫為配合疏濬工程所施設相關設施，其所需材料皆為現地取材或使用舊有基礎設施，爰係依契約辦理疏濬工程期間之維護修復查驗。

# 拾、文件紀錄管理系統

## 一、文件管理系統

對於與本工程所有相關文件項目詳予表列，並作適當之分類、編碼，規劃其登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程序及存放管理方式。除作為工程驗收之憑證外，亦可提供後續工程訂定相關計畫之參考。

## 二、檔案管理作業程序

監造單位應就公文往來、會議紀錄、品管文件(各項材料施工查證紀錄、檢試驗報告、施工照片、改正報告)、估驗紀錄、設計書圖等予以個別彙整建檔，本工程相關檔案文件之作業流程如圖10-1檔案管理作業流程圖所示。

各類文件、紀錄與表單，依其性質加以區分並編號建檔，以作追蹤考核之參考。文件依以下格式進行編碼，本工程相關檔案文件之分類與編碼習文件編碼一覽表(如表10-1)。

| 總類代碼 | 細類代碼 | 流水號 |
|---|---|---|
| | | |

## 三、文件紀錄移轉及存檔

工程驗收合格後，將工務所留存之文件及紀錄資料，簽存檔案室歸檔，存檔年限10年，如屬委外監造工程，由監造單位彙整相關紀錄移轉至機關存檔備查。

## 表 10-1 文件紀錄編碼一覽表

| 總類 | 總類代碼 | 細 類 | 細類代碼 | 備註 |
|---|---|---|---|---|
| 計畫書 | P | 施工及品質計畫書 | Q | |
| 設計圖說 | D | 契約書圖 | A | |
| | | 變更設計圖 | B | |
| 抽查紀錄表 | C | 測量高程檢測抽查紀錄表 | J | |
| | | 鋼筋工程施工抽查紀錄表 | D | |
| | | 混凝土工程施工抽查紀錄表 | E | |
| | | 瀝青混凝土工程施工抽查紀錄表 | G | |
| | | 職業安全衛生抽查紀錄表 | F | |
| | | 環境保護抽查紀錄表 | P | |
| 進度報告 | G | 監造報表 | D | |
| | | 工程進度表 | M | |
| 會議紀錄 | R | 工程檢討會 | W | |
| | | 施工協調會 | C | |
| 不符合事項報告 | NCR | 不符合事項報告 | — | |

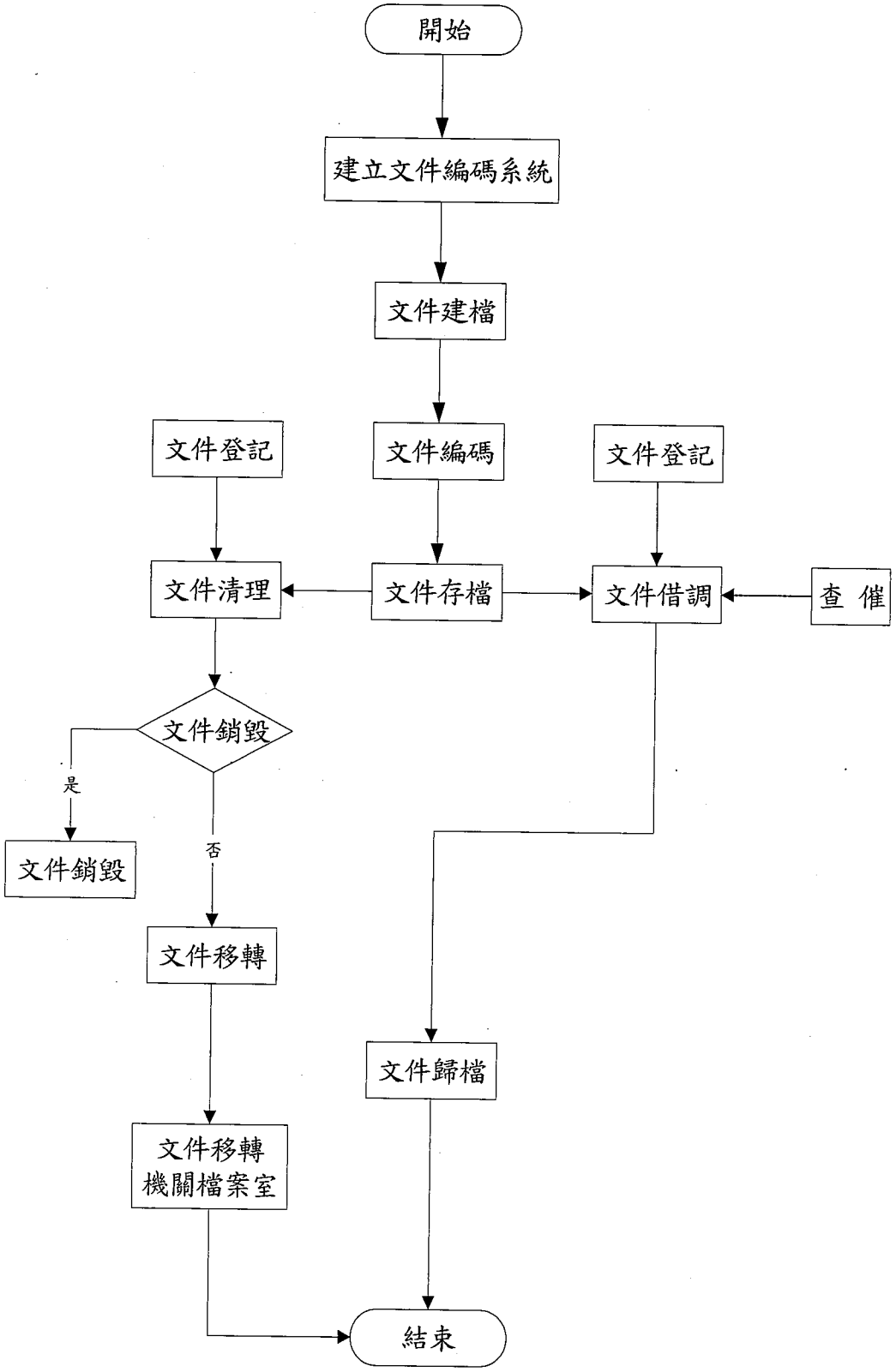



圖10-1　檔案管理作業流程圖