

公共工程施工品質管理計畫、執行 與重點研討暨專案獲獎成果分享

• 主講人：張銘欽

- 現任：行政院工程會施工查核委員
經濟部施工查核委員
金門縣政府施工查核委員
- 經歷：中華工程股份有限公司 副主任
世正開發股份有限公司 處長、副總經理
正龍工程股份有限公司 董事長

目錄

一、前言

二、三級品管制度

三、工程查核應注意事項

四、工程會編制之工程施工查核小組
查核品質缺失扣點紀錄表

五、監造計畫製作綱要

六、專案獲獎執行成果分享

七、綜合討論

一、前言

- 行政院於82年10月7日以台八十二內字第三五三七〇號函頒布：

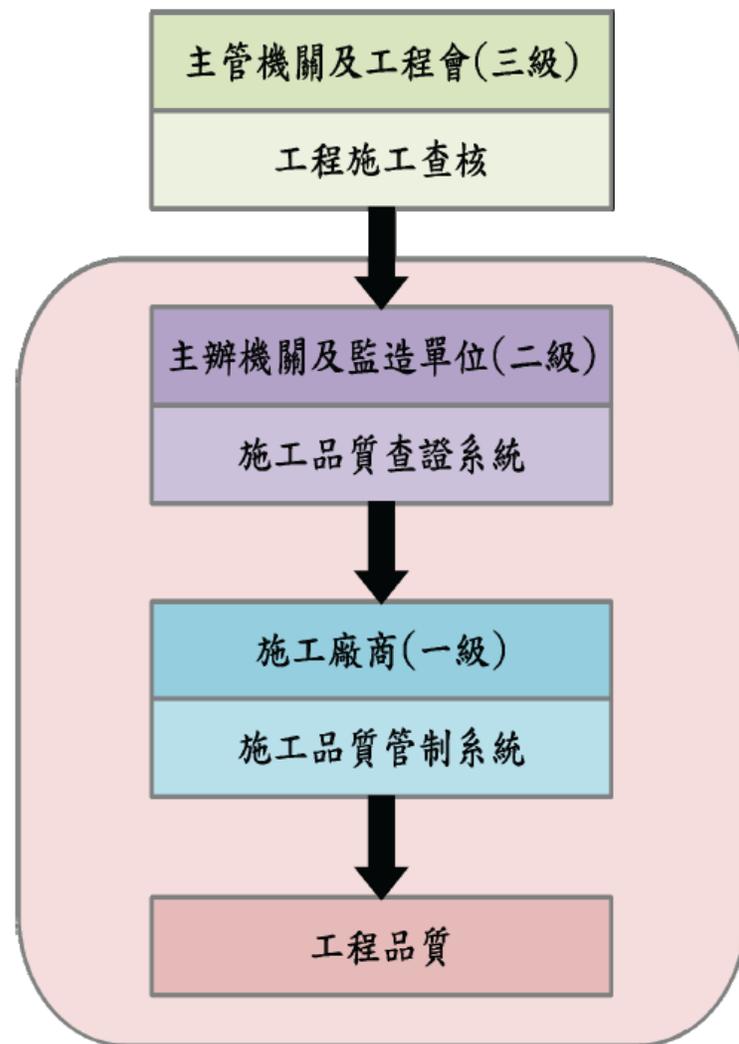
公共工程施工品質管理制度

- 加強公共工程品質之管理、提升工程建設之品質、建立有效品質管理系統，實為當前要務。為期使參與實際工程施工任務之所有成員，均能體認工程品質之重要性；在施工中即當以系統化之管理，有效之管理步驟，注意施工品質，使完成之工程建設品質完善，達到規範標準與要求。
- 建立承包商「施工品質管制系統」、主辦工程單位「施工品質保證系統」及主管機關「工程施工品質評鑑制度」三個層級的品質管理架構。
- 91年2月依政府採購法第70條規定將第三層級修改為施工品質查核機制。
- 111年7月4日修訂，第三層修正為工程施工查核，第二層報修正為施工品質查証系統。

一、前言

- 公共工程施工品質管制度架構圖

附圖 公共工程施工品質管制度架構圖



一、前言

- 民國87年5月27日總統華總(一)義字第八七〇〇一〇五七四〇號令：
(民國108年5月22日修正)

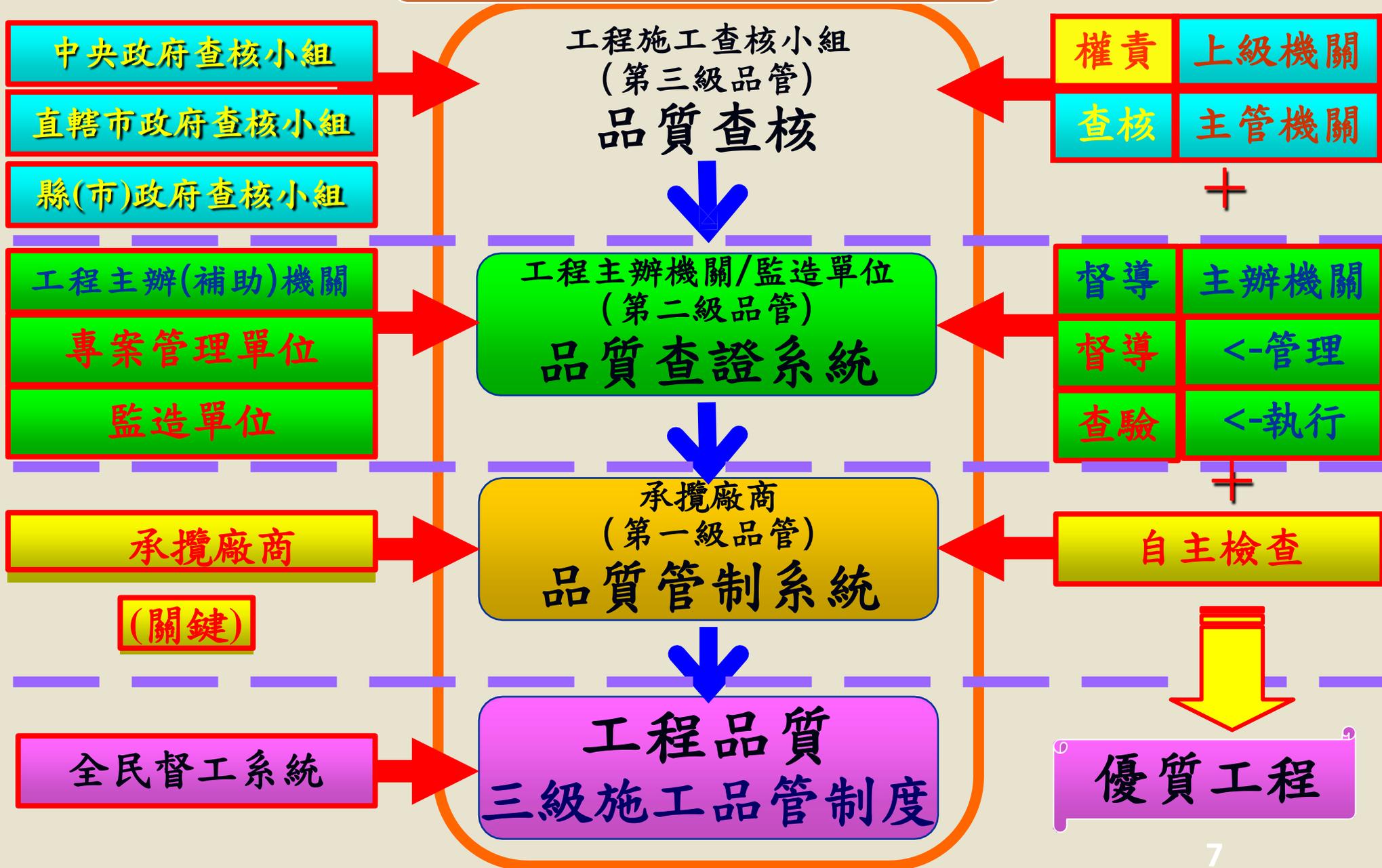
政府採購法-第七十條

1. 機關辦理工程採購，應明訂廠商執行品質管理、環境保護、施工安全衛生之責任，並對重點項目訂定檢查程序及檢驗標準。
2. 機關於廠商履約過程，得辦理分段查驗，其結果並得工驗收之用。
3. 中央及直轄市、縣(市)政府應成立工程施工查核小組，定期查核所屬(轄)機關工程品質及進度等事宜。
4. 工程施工查驗小組之組織準則，由主管機關擬訂，報行政院核定後發佈之。其作業辦法，由主管機關核定。
5. 財務或勞務採購需經一定履約過程，而非已現成財務或勞務供應者，準用第一項及第二項之規定。

二、三級品管制度

- 施工品質查核機制
- 施工品質查證系統
- 施工品質管制系統

二、三級品管制度



二、三級品管制度-施工品質管制系統 (承攬廠商/一級)

- 為達成工程品質目標，承包商應建立施工品質管制系統。
- 依據監造計畫及工程之特性與合約要求擬定施工計畫並提出品質計畫。
- 設立品管組織，訂定各項工程品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表、缺失改善紀錄，以及建立文件紀錄管理系統等。

二、三級品管制度-施工品質查證系統 (主辦機關、監造單位/二級)

- 為確保施工成果能符合設計規範，主辦機關應視工程需要，指派具工程相關學經歷之適當人員或委託適當機構負責監造，建立施工品質查證系統。
- 成立監造組織，訂定監造計畫，辦理施工及材料設備之抽(查)驗作業，並留存紀錄。
- 檢討成效與缺失，達成提昇工程品質之目標。

二、三級品管制度-施工品質查核機制 (主管機關、工程會/三級)

- 工程施工查核小組組織準則：設置查核小組

- 工程施工查核小組作業辦法：

實施查核

追蹤改善

辦理獎懲

二、三級品管制度-施工品質查核機制 (主管機關、工程會/三級)

設置查核小組

- 中央政府查核小組
 1. 中央查核小組：政府採購法主管機關。
 2. 部會行處局署院查核小組：行政院所屬部會行處局署院。
- 直轄市政府查核小組
- 縣(市)政府查核小組

二、三級品管制度-施工品質查核機制 (主管機關、工程會/三級)

查核小組之組成

- 查核小組置召集人一人，綜理工程施工查核事宜。
- 置查核委員若干人，於實施個案工程查核時派(聘)兼之。
- 置執行秘書一人，承召集人之命，處理查核小組日常事務；工作人員若干人，協辦施工查核小組業務。

二、三級品管制度-施工品質查核機制 (主管機關、工程會/三級)

實施查核—查核基準

- 工程施工查核小組進行查核時，應依相關法令及工程契約規定，查核工程品質、進度及安全等事宜。
- 工地相關人員履約派駐情形

二、三級品管制度-施工品質查核機制 (主管機關、工程會/三級)

實施查核—查核項目(2-1)

- 機關之品質督導機制、監造計畫之審查紀錄、施工進度管理措施及障礙之處理。
- 監造單位之監造組織、施工計畫及品質計畫之審查作業程序、材料設備抽驗及施工抽查之程序及標準、品質稽核、文件紀錄管理系統等監造計畫內容及執行情形；缺失改善追蹤及施工進度監督等之執行情形。

二、三級品管制度-施工品質查核機制 (主管機關、工程會/三級)

實施查核—查核項目(2-2)

- 廠商之品管組織、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核、文件紀錄管理系統等品質計畫內容及執行情形；施工進度管理、趕工計畫、安全衛生及環境保護措施等之執行情形。

二、三級品管制度-施工品質查核機制 (主管機關、工程會/三級)

實施查核—查核成績計算

- 查核成績之計算，以各查核委員評分之總和平均計算之。
- 九十分以上者為優等，八十分以上未達九十分者為甲等，七十分以上未達八十分者為乙等，未達七十分者為丙等。
- 前項總和平均結果有小數時，採四捨五入進位方式，整數計算之。

二、三級品管制度-施工品質查核機制 (主管機關、工程會/三級)

實施查核—查核結果(2-1)

- 查核小組查核結果，有下列情況之一者，應列為丙等：
 1. 鋼筋混凝土結構鑽心試體試驗結果不合格。
 2. 路面工程瀝青混凝土鑽心試體試驗結果不合格。
 3. 路基工程壓實度試驗結果不合格。
 4. 主要結構與設計不符情節重大者。
 5. 主要材料設備與設計不符情節重大者。
 6. 其他缺失情節重大影響安全者。

二、三級品管制度-施工品質查核機制 (主管機關、工程會/三級)

改善追蹤

- 查核小組查核紀錄應於七個工作天內送工程主辦機關；其應檢討改善者，工程主辦機關應於期限內改善完妥後，報查核小組備查。
- 查核小組應將查核結果之處理情形列管追蹤，並得隨時派員複查。

三、工程查核應注意事項

- 一、主辦機關(專案管理廠商)
- 二、監造單位
- 三、承攬廠商

三、工程查核應注意事項

一、主辦機關(專案管理廠商)

(請查核品質督導機制、監造計畫之審查紀錄、施工進度管理措施及障礙之處理等事項)

1. 4.01.01 [-2, -04] 未編列品管、環境保護及安全衛生費用或比例不符專案需求

2. 4.01.04 [-2, -04]

無品質督導及查驗紀錄

或未落實

或記載不完整

3. 4.01.06 [-2, -04]

監造計畫

無核定紀錄

或未確實審查

三、工程查核應注意事項

二、監造單位

(請查核監造組織、施工計畫及品質計畫之審查作業程序、材料設備抽驗及施工查核之程序及標準、品質稽核、文件紀錄管理系統等監造計畫內容及執行情形；缺失改善追蹤等之執行情形；監造單位之建築師、技師及監工人員等執行品管職務之缺失情形)

1. 4.02.01.05 [-1, -2]

未訂定各材料、設備及施工抽查標準

未符合需求

2. 4.02.01.06 [-3, -5]

未訂定各材料、設備及施工之檢驗停留點

或未符合需求

3. 4.02.01.07 [-1, -2]

工程標的含運轉類機電設備者，未依單機設備、系統運轉、整體功能試運轉等分別訂定抽驗程序及標準

或未符合需求

或未監督機電設備測試及試運轉

三、工程查核應注意事項

4. 4.02.01.10 [-1, -2]

未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表、材料/設備品質抽驗紀錄表、各工項之施工抽查紀錄表等相關表單

或未符合需求

5. 4.02.03.04 [±1, ±4]

有無抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查(驗)紀錄表

有無製作材料設備檢(試)驗管制總表管控

有無對檢(試)驗報告判讀認可

有無檢(試)驗報告內容正確性

停留點查驗與隨機抽驗要分別管制

三、工程查核應注意事項

6. 4.02.03.05 [±1, ±2]

發現缺失時，有無立即通知廠商限期改善，並確認其改善成果

有無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

7. 4.02.03.08 [±1, ±2]

有無依契約規定填報監造報表

有無使用規定格式報表

三、工程查核應注意事項

三、承攬廠商

(請查核品管組織、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核、文件紀錄管理系統等品質計畫內容及執行情形；承攬廠商之專任工程人員、工地主任或工地負責人、品管人員及勞安人員等執行品管職務之缺失情形)

1. 4.03.02.04 [-1, -2]

未訂定各分項工程品質管理標準

或未符合需求

2. 4.03.02.06 [-1, -2]

工程標的含運轉類機電設備者

未依單機測試、系統運轉、整體功能試運轉等分別訂定檢驗程序及標準

或無試運轉及測試計畫書

或未符合需求

三、工程查核應注意事項

三、承攬廠商

3. 4.03.02.10 [-1, -2]

未訂定內部品質稽核範圍或頻率

或未符合需求

4. 4.03.03 [-2, -4] (大部分為重要項目事宜，如變更設計、機關督導、重要設備進場…)

施工日誌未落實填寫

施工日誌未依規定制定格式

施工日誌記載不完整

三、工程查核應注意事項

三、承攬廠商

5. 4.03.04 [-2, -4] (從開工至完工都未有缺失，與部份實際情形差異頗大)

- 品管自主檢查表未落實執行
- 品管自主檢查表標準未訂定量化、容許誤差值
- 品管自主檢查表未確實記載檢查值

6. 4.03.05 [-3, -5]

- 對材料檢(試)驗未落實執行
- 對檢(試)驗報告未予判讀
- 檢(試)驗報告內容誤植
- 未製作材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表
- 製作材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表未符合工程需求

四、工程會編制之工程施工查核小組查核品質缺失扣點紀錄表

附件：工程會編制之工程施工查核小組查核品質缺失扣點紀錄表

重要參考文件

- 引用的法規、準則、共同規範(採購法、工程會施工品質管理作要點…等)
- 公司條款
- 契約條款
- 圖說標稱
- 變更的約定

五、監造計畫製作綱要

- 第一章 監造範圍
- 第二章 監造組織
- 第三章 品質計畫審查作業程序
- 第四章 施工計畫審查作業程序
- 第五章 材料與設備抽驗程序及標準
- 第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準
- 第七章 施工抽查程序及標準
- 第八章 品質稽核
- 第九章 文件紀錄管理系統

第一章 監造範圍

● 依據

- 1.1. 行政院公共工程委員會「公共工程施工品質管理作業要點」。
- 1.2. 行政院公共工程委員會「監造計畫與品質計畫製作綱要」。
- 1.3. 工程契約(含規範及圖說)。
- 1.4. 公共工程專業技師簽證規則。
- 1.5. 營造業法。
- 1.6. 綜合施工處ISO 9001：2015品質管理系統之作業程序書及工作標準。
- 1.7. 勞動部「職業安全衛生法」。

第一章 監造範圍

● 工程概要

2.1. 工程名稱

2.2. 工程主辦機關

2.3. 設計單位

2.4. 監造單位

2.5. 工程地點

2.6. 契約開工

2.7. 工程期限-第一分期/第二分期

2.8. 工程概述

2.9. 工程金額

3.0 工程主要施工項目及數量

4.0 適用對象

5.0 名詞定義

第二章 監造組織及權責分工

1.1. 架構

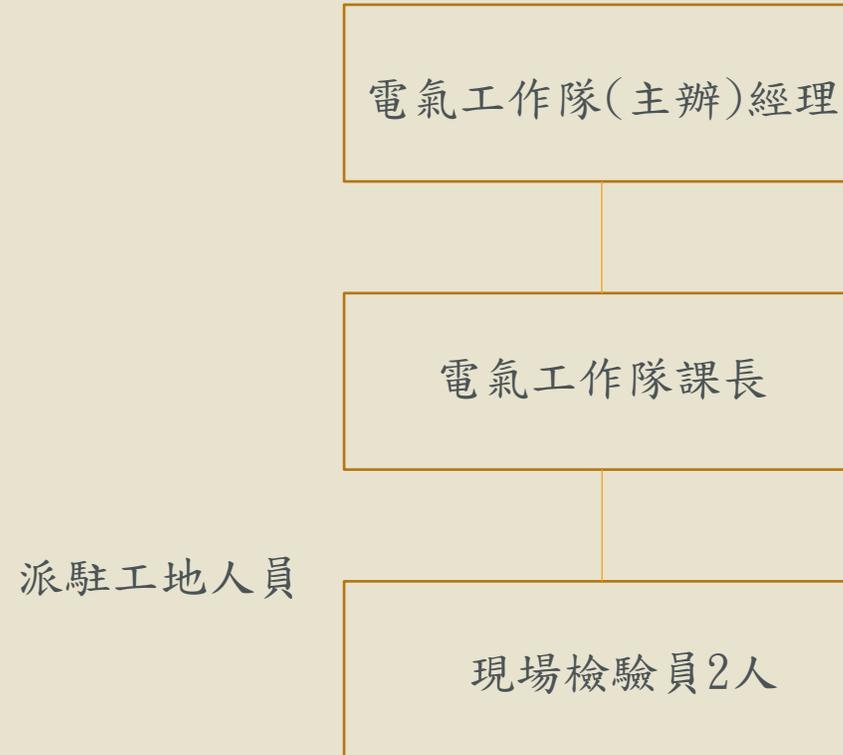


圖 2-1 監造組織架構圖

第二章 監造組織及權責分工

1.2. 工作職掌

◆ 2.1 監造部門

◆ 2.2 監造主管

◆ 2.3 監造人員

◆ 2.4 現場檢驗人員

◆ 2.5 填寫表單

◆ 2.6 應用表單

第二章 監造組織及權責分工

2.5 監造單位 - 填寫以下表單

- (1) 監造單位現場人員登錄表
- (2) 審查意見表
- (3) 安全衛生查驗點查驗表
- (4) 交付承攬工程安全衛生改善通知單
- (5) 環境保護自主檢查/督導結果紀錄表
- (6) 工地環保改善通知單
- (7) 材料設備送審管制總表
- (8) 材料設備檢(試)驗管制總表
- (9) 材料/設備抽驗紀錄
- (10) 材料設備抽驗/施工抽查報告
- (11) 工程品質抽查(驗)改善事項通知單
- (12) 工程查驗稽催單
- (13) 工程抽查(驗)申請單
- (14) 在建工程防汛風險評估表

第二章 監造組織及權責分工

2.5. 應用表單

- 表2-1 各級主管走動管理紀錄暨追蹤表
- 表2-2 監造單位現場人員登錄表
- 表2-3 公共工程監造報表
- 表2-4 公共工程施工階段契約約定權責分工表

第二章 監造組織及權責分工

表 2-1 各級主管走動管理紀錄暨追蹤表

←

各級主管走動管理紀錄暨追蹤表

巡查日期： 年 月 日

受巡單位(或部門)：

年 月份 第 次 共 次

巡查人姓名：

職稱：

會 同 人 員：

| 巡 查 時 間 地 點 | 受 巡 部 門 或 承 攬 商 | 受 巡 人 數 或 設 備 | 優 點 、 缺 失 或 建 議 事 項 | 處 理 情 形 | 限 期 改 善 日 期 | 實 際 完 成 日 期 | 管 考 追 蹤 | 工 安 部 門 核 章 |
|----------------|--------------------|------------------|---------------------|---------|----------------|----------------|---------|-------------------|
| | | | | | | | | |

註：一、本表巡查時間地點、受巡部門或承攬商、受巡人數或設備名稱、優點、**缺失**或建議改善事項及限期改善日期等欄位，請巡查主管詳實填寫，於巡查後一週內將本表陳上級相關主管核閱後，一份送交受巡部門或承辦部門填列「處理情形」欄、一份送交工安部門備查追蹤。

二、本表「處理情形」、「實際完成日期」及「管考追蹤」等欄位，請受巡部門或承辦部門具體填寫後，送交工安部門轉陳副處長/處長核閱。管考追蹤代號[繼續追蹤「1」、解除追蹤「2」]。

填表人：

單位主管：

第二章 監造組織及權責分工

表 2-2 監造單位現場人員登錄表

| 監造單位現場人員登錄表 | | | | | | |
|-------------|---|--|--|--|---|--|
| 填報日期：_____ | | | | | | |
| 工程標案名稱 | 大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫大潭電廠端暨林口電廠端既設 161kV 開關場設備增設工程 | | | | ↓ | |
| 工程地點 | | | | | | |
| 決標金額 | | | | | | |
| 工程主辦機關 | | | | | | |
| 監造單位 | | | | | | |
| (受訓合格人員) | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 請勾選 | <input type="checkbox"/> 第一次登錄 <input type="checkbox"/> 異動 (原因：_____) | | | | | |
| 備註 | <p>一、「專長欄」須填寫與工作性質及學經歷相符之專長，如建築、土木、機電、環工等。</p> <p>二、委辦監造單位第一次登錄須檢附下列資料函報機關審查，並由機關上網登錄</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.行政院公共工程委員會認可之公共工程品質管理訓練課程結業證書或回訓證明影印本 (正本提出相驗) 2.現場人員符合工作項目之相關學、經歷一覽表 (含工作內容) (縮印至 A4) 3.本表 <p>三、現場人員異動時，提報程序與檢附資料亦同。</p> <p>四、工程竣工時，請委辦監造單位函請機關上網登錄異動，俾其他工程登錄上開人員。</p> | | | | | |

第三章 整體品質計畫審查作業程序

●1. 審查作業程序

1.1. 整體品質計畫

- 1.1.1 監造單位審查承攬商提送之整體品質計畫且填具「審查意見表」(詳表3-1)，並檢附「整體品質計畫審查意見表」(詳表3-3)，送相關部門會審，由主管核定審查結果，並召開計畫審查會議。
- 1.1.2 分項品質計畫應併入各分項施工計畫一併檢討(職安衛及環保部份亦併入分項施工計畫)，除契約另有規定依契約執行。
- 1.1.3 整體品質計畫之審查及核定流程詳圖3-1。

第三章 整體品質計畫審查作業程序

● 1. 審查作業程序

- 1.1.4 依契約工程規範第01330章規定，乙方應於決標日之次日起__日曆天內，整體品質計畫備函提送甲方審查。
- 1.1.5 送審資料後經甲方審查後將於送審資料蓋印「准予核定」、「修正後核定」或「退回修正」等審查結果圖章後函送乙方，於第1次為__日曆天；第1次以後均為__日曆天內函送乙方。甲方審查時間已包含於契約工期內，不另計工期。
- 1.1.6 乙方接獲蓋有「修正後核定」或「退回修正」圖章之資料後，應按審查意見修正之，並於__日曆天內(期限計算方式：自甲方發文日至甲方收到修正版之簽收日為準)將修正版資料依規定之份數再送甲方審查。且每次修正必須在修改欄中註明版次、日期及內容，並將修正處明顯標出。修正後再送審應由乙方提送「審查意見回復」供甲方審查，送審資料如經甲方退回修正達2次以上，乙方得請求甲方召開會審會議(甲方得視工程進度，另訂乙方再提送期限)。
- 1.1.7 計畫送審期限及罰則詳契約工程規範第01330章。

第三章 整體品質計畫審查作業程序

●1. 審查作業程序

1.2. 品管組織人員

- 1.2.1. 工程開工前，乙方(承攬廠商)須於工地設置專責品管組織，該品管組織至少2人，工程展開後如有不足，乙方(承攬廠商)應即增派。品管人員須完成公共工程委員會或該會委託訓練機關辦理之公共工程品質管理訓練課程，並取得結業證書。依「公共工程施工品質管理作業要點」規定須回訓者，應再取得最近四年內之回訓證明。
- 1.2.2. 品管人員於工程開工前、異動或工程竣工時，承攬商應將廠商品管人員登錄表(詳表3-2)備函甲方核定，否則依規範第01450章規定罰款。本處依程序審查品管人員資格(詳圖3-2)，並確認其資格符合後上網登錄備查。
- 1.2.3. 品管人員應為承攬商之專職人員，不得跨越其他標案，且施工時應在工地執行職務，並依契約規定簽到。品管人員一經核准，未經本處事先書面核定，不得更換。承攬商申請更換品管人員時，應提出接替人選報請本處核准，新任品管人員應於更換之品管人員離開前到達工地，否則依規範第01450章規定罰款。

第三章 整體品質計畫審查作業程序

● 2. 審查重點

- 2.1. 整體品質計畫須依契約、工程施工綱要規範及工程會頒布之「公共工程施工品質管理作業要點」、「品質計畫製作綱要」相關規定撰寫，並訂定品質管理標準，以作為品質管制工作之依據。
- 2.2. 製作計畫時，除依契約、作業要點及監造計畫內相關應配合事項辦理外，另應參酌其他相關法令，如公共工程專業技師簽證規則、技師法、營造業法、公共工程施工綱要規範、機關與各廠商間辦理公共工程之履約權責劃分表等辦理。
- 2.3. 品質管理標準之訂定，主要係針對工程特性及契約規範之要求，於工程各階段之施工過程中應納入施工流程、管理項目、管理標準、檢查時間、檢查方法、檢查頻率、不符合之處理、管理紀錄資料，以利施工品質管理作業之執行。

第三章 整體品質計畫審查作業程序

●2. 審查重點

- 2.3. 品質管理標準之訂定，**主要係針對工程特性及契約規範之要求**，於工程各階段之施工過程中應納入**施工流程、管理項目、管理標準、檢查時間、檢查方法、檢查頻率、不符合之處理、管理紀錄資料**，以利施工品質管理作業之執行。
- 2.4. 督導承攬商於整體品質計畫中設置「**材料設備送審管制總表**」、「**材料設備檢(試)驗管制總表**」並確實依契約詳細價目表及相關管制項目填列，且於每月工程協調會定期檢討辦理情形及更新以利控管。
- 2.5. **於每一獨立工作項目完成或甲方規定之檢驗時機**，乙方之品管人員應會同甲方辦理檢驗，以查驗該**工作並複核品管檔案**。品管人員應編製「品管人員工程品質管理報告」（該報告應包括於品管檔案內），載明是否符合契約之工作項目，不符契約、規範與圖說之工作項目，品管人員應於符合後填寫於自主檢查表，並載明經雙方協議改正每一缺失之日期。
- 2.6. 整體品質計畫審查意見表詳表3-3。

第三章 整體品質計畫審查作業程序

●3. 應用圖單

3.1. 圖3-1 整體品質計畫審查作業流程圖。

3.2. 圖3-2 品管人員審查作業流程圖

●4. 應用表單

4.1. 表3-1 審查意見表

4.2 表3-2 廠商品管人員登錄表

4.3 表3-3 整體品質計畫審查意見表

第三章 整體品質計畫審查作業程序

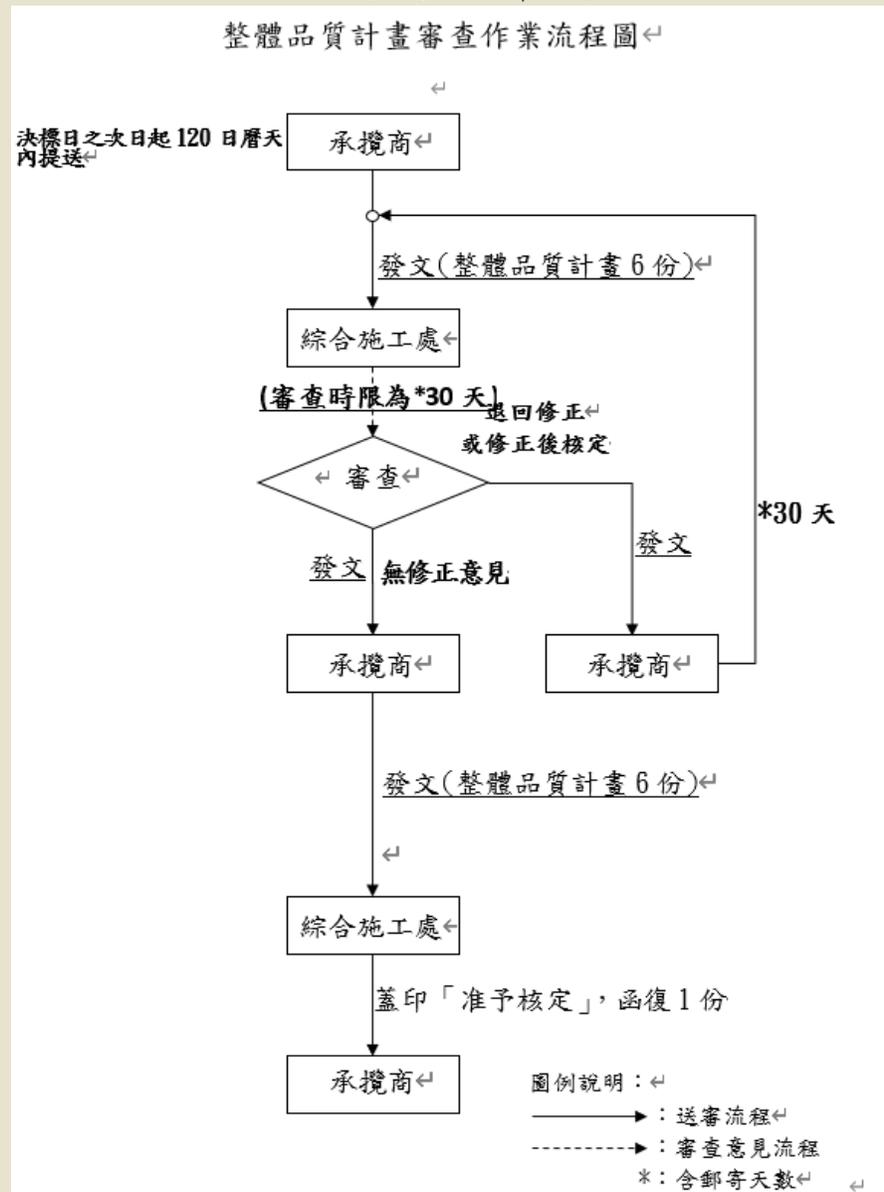


圖 3-1 整體品質計畫審查作業流程圖

第三章 整體品質計畫審查作業程序

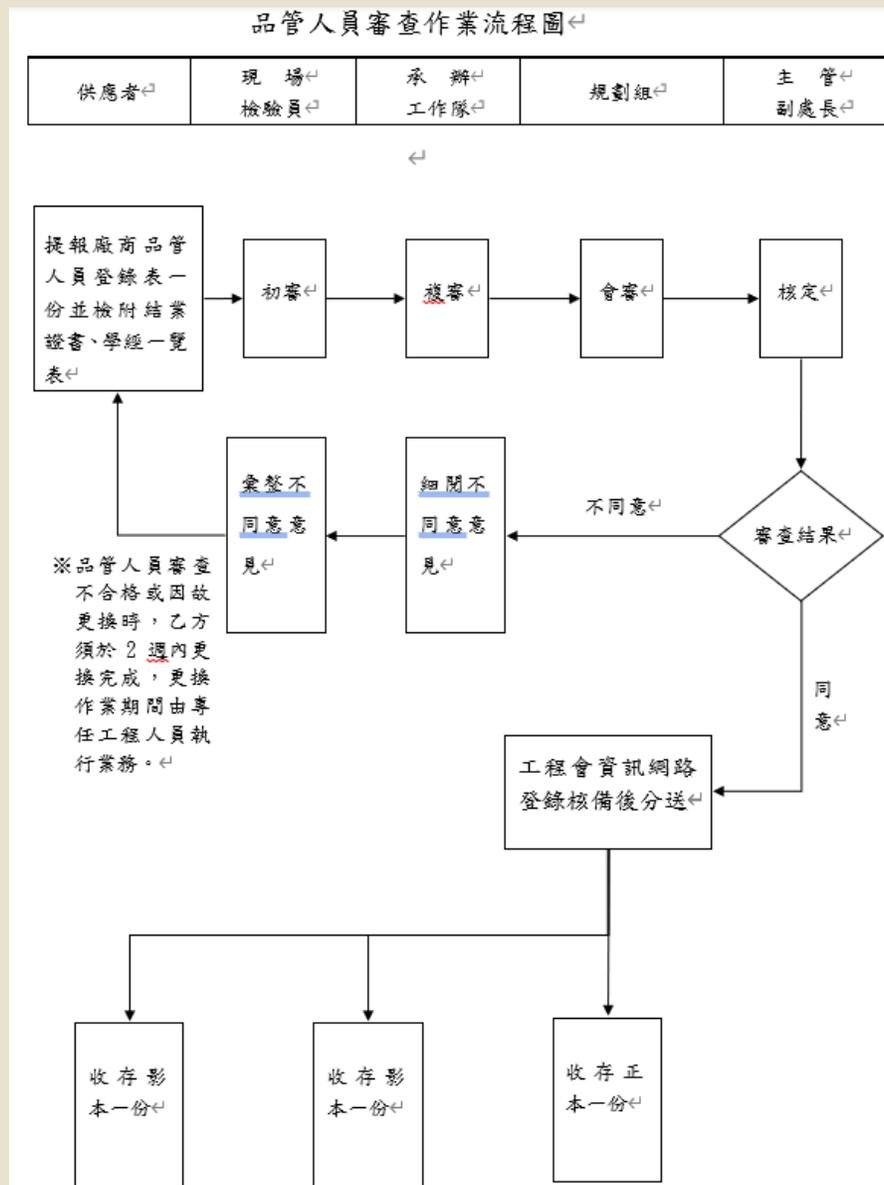


圖 3-2 品管人員審查作業流程圖

第三章 整體品質計畫審查作業程序

表 3-2 廠商品管人員登錄表

附表一

廠商品管人員登錄表

填報日期：

| | | | | | | |
|--------|---|------|------|----------|---------|------|
| 工程標案名稱 | 大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫大潭及林口電廠增設161kV 開關場統包工程 | | | 工程標案電腦編號 | | |
| 工程地點 | | 開工日期 | | 預計完工日期 | | |
| 決標金額 | (千元) | 品管費用 | (千元) | 工地聯絡人及電話 | | |
| 工程主辦機關 | | | 承辦人 | 姓名 | | |
| | | | | 電話 | | |
| 監造單位 | | | 廠商 | | | |
| 品管人員 | 姓名 | 專長 | 身分證號 | 受訓期別 | 進駐/解職日期 | 回訓期別 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 請勾選一項 | <input type="checkbox"/> 第一次登錄 <input type="checkbox"/> 異動(原因：) | | | | | |
| 備註 | <p>一、「專長欄」須填寫與工作性質及學經歷相符之專長，如建築、土木、機電、環工等。</p> <p>二、廠商第一次登錄品管人員須檢附下列資料函報監造單位審查，並由機關上網登錄：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行政院公共工程委員會核發之品管人員結業證書、回訓證明影印本(正本提出相驗) 2. 品管人員符合工作項目之相關學、經歷一覽表(含工作內容)(縮印至A4) 3. 本表 <p>三、品管人員異動時，提報程序與檢附資料亦同。</p> <p>四、工程竣工時，請廠商函請機關上網登錄異動，俾其他工程登錄品管人員。</p> | | | | | |

第三章 整體品質計畫審查作業程序

表 3-3 品質計畫審查意見表

大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫

大潭電廠端暨林口電廠端既設 161kV 開關場設備增設工程

整體品質計畫審查意見表

第 頁，共 頁

| 項次 | 章節 | 審查項目 | 審查結果 | |
|----|---------------|--|------|------|
| | | | 符合 | 不符情形 |
| 一 | 計畫範圍 | 工程概要及客觀環境檢討、工程主要施工項目及適用對象、名詞定義 | | |
| 二 | 管理權責及分工 | 1. 工地品管組織架構是否含專任工程人員 2. 是否訂定工地品管組織架構內各職稱之預定派駐人數 3. 是否訂定品管組織架構內各相關人員(或職稱)之職掌(品管人員職掌應包括「公共工程施工品質管理作業要點」規定基本項目) | | |
| 三 | 施工要領 | 1. 是否檢討出日後應訂定之分項工程施工要領項目 2. 是否提示施工要領內容基本大綱 | | |
| 四 | 品質管理標準 | 1. 是否檢討出日後應訂定之分項工程品質管理標準項目 2. 是否說明品質管理標準應檢討之項目 3. 是否標準化品質管理標準表單格式 | | |
| 五 | 材料及施工檢驗程序 | 1. 是否檢討訂定契約內所有材料/設備日後應送審資料(例如型錄、相關試驗報告、相關材料規範、樣品、協力廠商相關證明資料等之事先審查程序訂定)及預訂送審日期 2. 是否訂定材料試驗室應符合之規定 3. 是否訂定材料進場後對於材料狀況之區分管理方式 4. 是否明確訂定材料設備之自主檢查程序 5. 是否訂定向監造單位申請抽驗之程序 6. 具機電運轉類設備工程，是否檢討出機電運轉類之系統架構 | | |
| 六 | 設備功能運轉檢測程序及標準 | 1. 是否訂定相關之功能測試紀錄表格 2. 是否訂定設備功能運轉測試程序書 | | |

| 項次 | 章節 | 審查項目 | 審查結果 | |
|----|----------|---|------|------|
| | | | 符合 | 不符情形 |
| 七 | 自主檢查表 | 1. 是否檢討日後須訂定之分項工程自主檢查表項目 2. 是否標準化自主檢查表之表單 3. 對自主檢查表之執行人員及不符合管制方式是否作適當說明 | | |
| 八 | 不合格品之管制 | 1. 是否分別訂定「材料」及「施工」之不合格品管制作業程序 2. 施工不合格管制是否依可即時改正缺失及重大缺失分別訂定有不同之管制方法 | | |
| 九 | 矯正與預防措施 | 1. 矯正措施辦理時機是否訂定 2. 矯正措施執行流程是否實際 3. 預防措施辦理時機是否訂定 4. 預防措施執行流程是否實際 | | |
| 十 | 內部品質稽核 | 1. 稽核範圍是否訂定 2. 稽核頻率是否訂定 3. 是否含稽核後之缺失列管及回饋 | | |
| 十一 | 文件紀錄管理系統 | 是否分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序及歸檔規劃 | | |

現檢員：

課長：

經理：

第四章 施工計畫審查作業程序

1. 施工計畫分階段送審

乙方應依契約規定於施工前，提送整體施工計畫及分項工程施工計畫，並經甲方審查通過後方可執行，若未經審查通過，則不准施工，但工期照算。廠商應提送整體施工計畫/分項施工計畫，詳表4-1計畫送審管制總表及4-4分項施工計畫管制表。

分項施工計畫得將品質、工安及環保等項目一併撰寫。

第四章 施工計畫審查作業程序

2. 審查作業程序

2.1. 整體施工計畫之送審及核定流程詳(圖4-1)。

2.2. 整體施工計畫審查時限：

2.2.1. 依契約工程規範第01330章規定，乙方(承攬廠商)於決標日之次日起__日曆天內，整體施工計畫備函提送甲方審查。

2.2.2. 送審資料後經甲方審查後將於送審資料蓋印「准予核定」、「修正後核定」或「退回修正」等審查結果圖章後函送乙方(承攬廠商)，於第1次為__日曆天；第1次以後均為__日曆天內函送乙方(承攬廠商)。甲方審查時間已包含於契約工期內，不另計工期。

第四章 施工計畫審查作業程序

2. 審查作業程序

- 2.2.3. 乙方(承攬廠商)接獲蓋有「修正後核定」或「退回修正」圖章之資料後，應按審查意見修正之，並於30日曆天內(期限計算方式：自甲方發文日至甲方收到修正版之簽收日為準)將修正版資料依規定之份數再送甲方審查。且每次修正必須在修改欄中註明版次、日期及內容，並將修正處明顯標出。修正後再送審應由乙方(承攬廠商)提送「審查意見回復」供甲方審查，送審資料如經甲方退回修正達2次以上，乙方(承攬廠商)得請求甲方召開會審會議(甲方得視工程進度，另訂乙方(承攬廠商)再提送期限)。
- 2.2.4. 乙方(承攬廠商)接獲蓋有「准予核定」(及「核定後修正為 0 版」)或「修正後核定」圖章之資料後，即可據以製造或施工，但在有加註處者，則需依加註所指名修正部分製造或施工。如資料未經「准予核定」或「修正後核定」前，乙方(承攬廠商)已製造或施工，其耗用之工料，皆由乙方(承攬廠商)自行負責，且乙方(承攬廠商)仍需按照契約規範之要求，予以重新修訂，再經甲方審查核定後，方可製造或施工。

第四章 施工計畫審查作業程序

2. 審查作業程序

2.3. 分項施工計畫審查時限：

分項施工計畫送審，乙方(承攬廠商)須於施工前獲(經)甲方審查核定。乙方(承攬廠商)應妥慎預估施工前之送審所需時程，並須考量甲方審查時間，如因分項施工計畫送審尚未獲(經)甲方核定，致乙方(承攬廠商)無法於現場施工之情形，乙方(承攬廠商)應負全責。

2.4. 分項施工計畫進版送審同本章2.2.2. ~2.2.4. 規定。

第四章 施工計畫審查作業程序

3. 審查重點

- 3.1. 整體施工計畫審查重點詳(表4-2)。
- 3.2. 分項施工計畫審查重點詳(表 4 3分項施工計畫審查重點表)

4. 應用圖單

- 4.1. 圖4-1整體施工計畫審查作業流程

5. 應用表單

- 5.1 表4 1計畫送審管制總表
- 5.2 表4-2整體施工計畫審查重點表
- 5.3 表4-3分項施工計畫審查重點表
- 5.4 表4-4分項施工計畫送審管制表

第四章 施工計畫審查作業程序

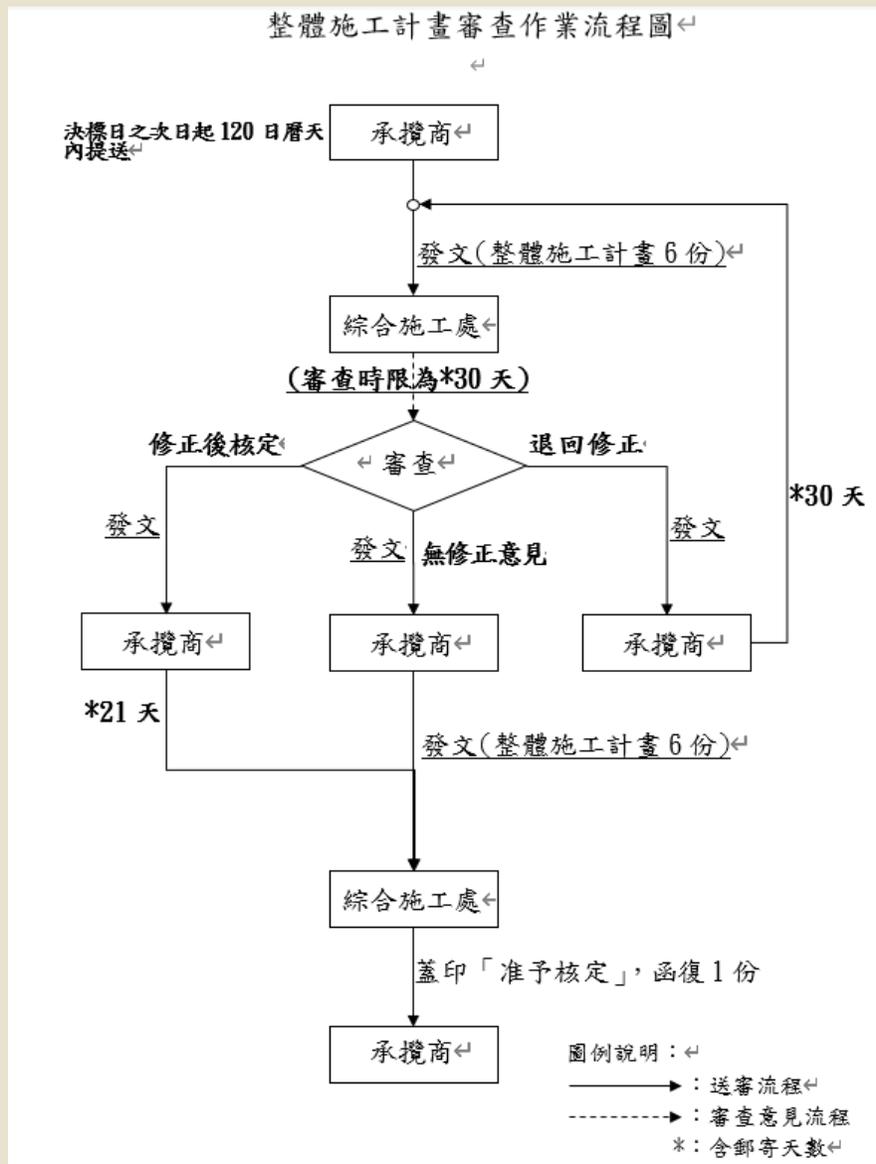


圖 4-1 整體施工計畫審查作業流程圖

第四章 施工計畫審查作業程序

表 4-1 計畫送審管制總表

| | | 計畫送審管制總表 | | | | | | |
|--|----------------|-------------|------|------|------|------|------|--|
| 工程名稱：大潭電廠增建燃氣循環機組發電計畫大潭電廠瑞壁林口電廠 瑞壁設 161kV 開關場設備增設工程 | | 製表日期： 年 月 日 | | | | | | |
| 項次 | 送審項目 | 預定 送審日期 | A 版 | B 版 | C 版 | 0 版 | 核定日期 | |
| | | | 送審日期 | 送審日期 | 送審日期 | 送審日期 | | |
| | | | 回復日期 | 回復日期 | 回復日期 | 回復日期 | | |
| | | | 審查結果 | 審查結果 | 審查結果 | 審查結果 | | |
| 1 | 施工預定進度表 | | | | | | | |
| 2 | 整體品質計畫 | | | | | | | |
| 3 | 整體施工計畫 | | | | | | | |
| 4 | 職業安全衛生管理 計畫 | | | | | | | |
| 5 | 整體環境保護管理 計畫 | | | | | | | |
| 6 | 運輸及運搬計畫書 | | | | | | | |

第四章 施工計畫審查作業程序

表 4-2 整體施工計畫審查重點表

整體施工計畫審查重點表

工程名稱：大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫大潭電廠增建林口電廠增設 161kV 開關場設備增設工程

審查日期：

| 項次 | 審查項目 | 審查結果 | |
|----------|--|------|------|
| | | 符合 | 不符情形 |
| 計畫架構 | 計畫內容與工程契約相關規定是否相符。 | | |
| 一、工程概述 | 1.有否列出工程之主要施工項目及其材料、規格或工法等，並概估相關數量。 | | |
| | 2.工程契約內容如有特定語義名詞，是否已適當定義清楚。 | | |
| 二、開工前置作業 | 1.有否依據設計圖所提供之地質調查或土壤分析等資料進行詳細研判與複勘。 | | |
| | 2.是否對工址內地上所有用地、障礙物或既有設施有調查方法之說明。 | | |
| | 3.是否對工址內地下障礙物或既有設施及管線之數量、位置及深度等有調查方法及處置方式之說明。 | | |
| | 4.蒐集工址附近歷年來氣溫、降雨、颱風及河川流域等相關資料情形，據以作為相關計畫制訂之參考。 | | |
| | 5.對可能受到施工開挖或因其他施工因素而導致破壞龜裂損毀之鄰房，提出鑑定檢查做法。 | | |
| 三、施工作業管理 | 1.工地組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。 | | |
| | 2.是否分別對勞動力市場及物料市場進行調查。 | | |
| | 3.是否檢討使用之主要施工機具及設備所需數量並有推估依據。 | | |
| | 4.是否依工程內容配合工址特性對整體施工程序詳實規劃，並將臨時道路及附屬工程等納入考量。 | | |
| | 5.工務管理是否將主辦機關行政作業規定納入，並包括趕工協調會之規劃及各項書、圖之審查流程。 | | |
| 四、進度管理 | 1.施工預定進度圖表是否標示要徑作業項目，預定進度是否說明計算基準。 | | |
| | 2.施工前協調會議是否已召開，與施工相關之會議結論有否納入。 | | |
| | 3.各項協調會之召開時機或原則是否明訂。 | | |
| | 4.進度異常之管理時機及方式是否說明。 | | |

第四章 施工計畫審查作業程序

| 項次 | 審查項目 | 審查結果 | |
|-------------------|--|------|------|
| | | 符合 | 不符情形 |
| 五、假設工程計畫 | 1.工區配置是否考量 <u>車量動線</u> 與材料運輸之便利性，並包括材料加工區、物料堆置區、臨時廠房等。 | | |
| | 2.整地計畫是否與工區配置相符，並說明舊有建物與障礙物之處理方式。 | | |
| | 3.是否對臨時房舍、臨時用地及臨時道路、便橋等之使用做規劃。 | | |
| | 4.臨時用電所需容量是否合理預估及計算。 | | |
| | 5.臨時給排水設施是否包括飲水、盥洗用水、工程用水及污水排放等之規劃。 | | |
| 六、施工測量 | 1.是否提出控制測量方法及相關之參考精度。 | | |
| | 2.是否提出施工測量方法及 <u>放樣方法</u> 與項目。 | | |
| | 3.是否已依設計圖說提出原地面收方測量方式。 | | |
| 七、施工區域排水系統 | 1.是否已調查 <u>工址範圍</u> 內之現有滯排水系統，並充分了解該系統與工程之關聯性及規劃因應之臨時排水系統。 | | |
| | 2. <u>施工中擋水及抽水</u> 等措施是否已規劃。 | | |
| | 3.如為河川橋或位於堤防，是否已依工程需要提出防洪方式、 <u>破堤計畫</u> 及應變措施。 | | |
| 八、分項工程施工計畫(含設施工程) | 1.是否依契約規定擬訂分項工程施工計畫項目。 | | |
| | 2.是否針對各分項工程施工計畫項目間之關聯性作概要說明。 | | |
| | 3.是否擬訂分項工程施工計畫提送時程。 | | |
| 九、職業安全衛生管理計畫 | 1.是否訂定勞工安全衛生組織，並以架構圖清楚說明及相關單位與人員之工作執掌。 | | |
| | 2.是否提出勞工安全衛生協議組織及協議方式。 | | |
| | 3.是否訂定教育訓練之類別、對象、人數及其實施計畫。 | | |
| | 4.是否訂定自動檢查程序、檢查表格及執行結果之確認方式。 | | |
| | 5.是否檢討勞工安全衛生實施細項並概編所需經費。 | | |

第四章 施工計畫審查作業程序

表 4-3 分項施工計畫審查重點表

分項工程施工計畫審查重點表

工程名稱：大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫大潭電廠燃氣機口區燃機區設 161kV 開關場設備增設工程

審查日期：

| 項次 | 審查項目 | 審查結果 | |
|---------------------|--|------|------|
| | | 符合 | 不符情形 |
| 一、工項概要 | 1.是否對分項工程進行了解及作概要之說明，並作客觀環境之分析。 | | |
| | 2.有否檢討列出分項工程之重要施作項目與數量。 | | |
| 二、人員組織 | 1.人員組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。 | | |
| | 2.人員組織是否依工程進度需求檢討配置所須施工人數。 | | |
| 三、預定作業進度 | 1.是否配合整體施工預定進度表規劃分項工程施工預定進度。 | | |
| | 2.起訖時間是否與工程總進度曲線表所列之分項施工項目時程一致。 | | |
| 四、分項品質計畫 | 1.是否已考量工程特性及施工環境訂定施工要領，檢討項目應包括使用材料、機具、施工步驟、施工注意事項等。 | | |
| | 2.是否已依據契約內各相關規定訂定品質管理標準，包括管理項目、標準、檢查時機、方法、頻率、不符合之處理方式、管理紀錄等。 | | |
| | 3.是否已依據整體品質計畫之規定訂定材料及施工檢驗程序。 | | |
| | 4.自主檢查項目是否配合品質管理標準內容訂定。 | | |
| 五、分項作業安全衛生管理與設施設置計畫 | 1.是否針對此分項工程提出所需管理之勞安設施、人員，並與整體之勞安衛生管理計畫串聯。 | | |
| | 2.勞安設施設置是否涵蓋施工項目所需。 | | |
| 六、施工圖說 | 1.是否提供必要與充分之施工圖或計算書 | | |
| | 2.施工圖說是否注意到施工介面之考量與契約相關規定。 | | |
| 七、相關附件 | 1.分項工程施工前協調會會議紀錄 | | |
| | 2.材料比對表 | | |
| | 3.本分項工程相關 CNS 規範 | | |

現檢員：

課長：

經理：

第四章 施工計畫審查作業程序

表 4-4 分項施工計畫送審管制表

分項施工計畫送審管制表

工程名稱：大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫大潭電廠端暨林口電廠端既設 161kV 開關場設備增設工程

| 項次 | 計畫書項目 | 預定送審日期 | A版 | B版 | C版 | D版 | 備註 |
|----|--|--------|------|------|------|------|----|
| | | | 送審日期 | 送審日期 | 送審日期 | 送審日期 | |
| | | | 回復日期 | 回復日期 | 回復日期 | 核定日期 | |
| 1 | 林口電廠端 161kV 屋內 型氣體絕緣開關設備施 工計畫 | | | | | | |
| 2 | 開關場監控保護及輔助 電力暨電力監控系統 (SCADA)設備施工計畫 | | | | | | |
| 3 | 大潭電廠端 161kV 屋內 型氣體絕緣開關設備施 工計畫 | | | | | | |

第五章 材料與設備抽驗程序及標準

●抽驗作業程序

- 檢討各項應管制之材料/設備，訂定管制總表
- 材料/設備審查核定程序
- 對材料/設備抽驗方式之分類（如隨機抽驗或配合承商辦理抽驗等），分別規劃其抽驗作業程序及所使用之品質抽驗紀錄表
- 應依契約規定，說明對材料/設備送試單位之要求
- 對材料/設備試驗之管制方法
- 材料/設備出廠證明或檢（試）驗經判讀後，合格與不合格之處理流程及區隔規定
- 相關應用表單附件及使用方法。

●材料品質標準

- 依契約規定檢討材料/設備品質標準
- 材料設備送審管制總表(監造管控)
- 材料檢試驗管制總表(承商主控)

●檢討契約內應使用之材料/設備

●訂定管制總表

- 監造單位之審查時限
- 退回施工廠商修正時間列管

●訂定各項備料前廠商應送審資料

- 廠商擬使用之材料設備，應依規定送審合格，始得進場及施工，以確保品質符合契約及工程主辦機關要求
- 對材料設備之核定程序，應包含材料設備之送審項目，如型錄、相關試驗報告、相關材料規範、樣品、協力廠商產能暨相關證明文件…等資料

表 5.1 (○○工程) 材料設備送審管制總表 (參考例)

表單號碼：

| 項次 | 契約詳細表 項次 | 契約 數量 | 是否 取樣 試驗 | 預定送 審日期 | 是否 驗廠 | 預定 試驗 單位 | 送審資料 (√) | | | | | 審 查 日 期 | 備註 (歸 檔 編 號) |
|----|--------------|----------|----------------|----------------------------|------------------|----------------|----------------------------|--------|----------------------------|--------|--------|------------------|--------------------------|
| | 材料(設備) 名稱 | | | 實 際 送 審 日 期 | 驗 廠 日 期 | | 協 力 廠 商 資 料 | 型 錄 | 相 關 試 驗 報 告 | 樣 品 | 其 他 | 審 查 結 果 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

表 5.2 (○○工程) 材料設備檢(試)驗管制總表 (參考例)

| 項次 | 契約詳細表 項次 | 契約 數量 | 進場 日期 | 抽樣 日期 | 規定抽 (取)樣 頻率 | 累積進 場數量 | 抽試驗 結果 | 抽驗及 會同 人員 | 備註 |
|----|--------------|----------|----------|----------|-------------------|------------|-----------|-----------------|------------|
| | 材料(設備) 名稱 | | 進場 數量 | 抽樣 數量 | | 累積抽 樣數量 | | | (歸檔 編號) |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

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

廠商擬使用之材料設備，應依規定送審合格，始得進場及施工 (需送審材料設備於計畫中一次列出)

表 5.1 (○○工程) 材料設備送審管制總表 (參考例)

表單號碼：

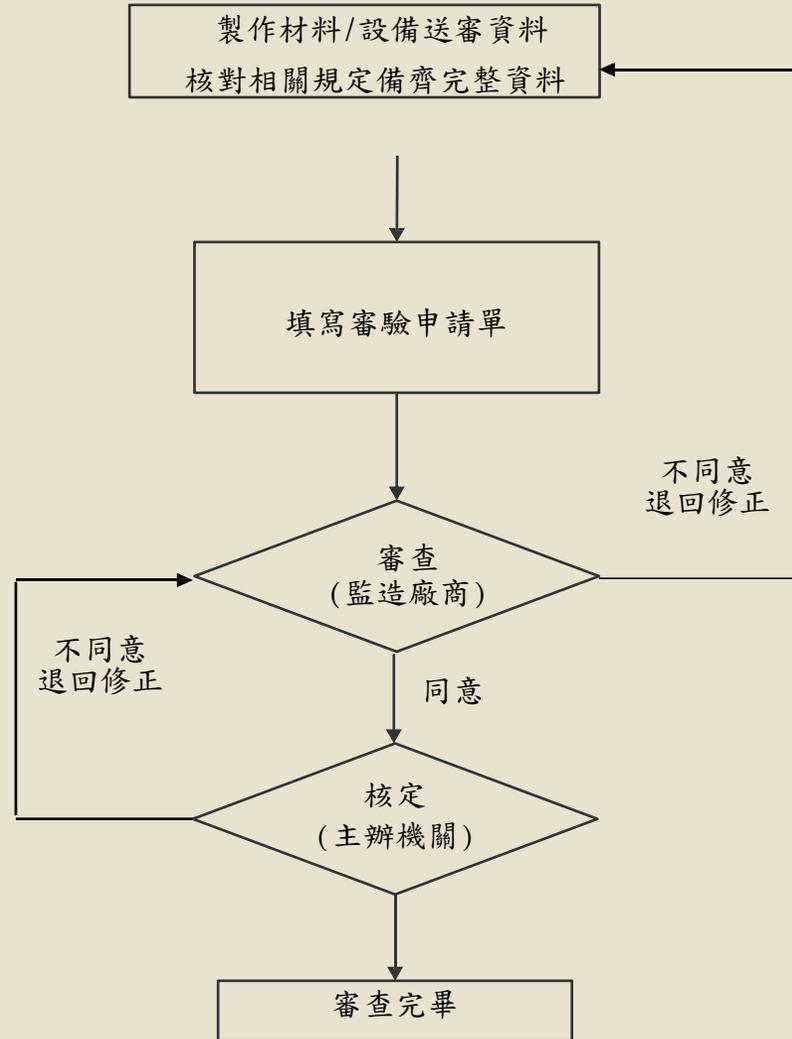
| 項次 | 契約詳細表項次 材料(設備) 名稱 | 契約 數量 | 是否取 樣試驗 | 預定送審 | 是否 | 預定試 驗單位 | 送審資料 (√) | | | | | 審查日期 | 備註(歸 檔編號) |
|----|---|---|------------|------------|----------|-------------------|------------|----|------------|----|----|------|--------------|
| | | | | 日期 | 驗廠 | | 協力廠 商資料 | 型錄 | 相關試 驗報告 | 樣品 | 其他 | 審查結果 | |
| | | | | 實際送審日 期 | 驗廠 日期 | | | | | | | | |
| 1 | 甲.壹.三.4~6 | 291 噸 861 噸 890 噸 | 是 | 開工後 30 天 | 否 | TAF 認 證實驗 室 | √ | √ | √ | | | | |
| | SD280 SD420 SD420W | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 甲.壹.三.8~10 | 209m ³ 6969m ³ 3211m ³ | 是 | 開工後 30 天 | 是 | TAF 認 證實驗 室 | √ | √ | √ | | | | |
| | 預拌混凝土 140kgf/cm ² 280kgf/cm ² 315kgf/cm ² | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 甲.壹.四.2.4~5 | 2037m ² | 否 | 開工後 180 天 | 否 | -- | √ | √ | √ | √ | | | |
| | 3mm 耐磨地坪 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 甲.壹.四.2.9~10 | 7827m ² | 否 | 開工後 180 天 | 否 | -- | √ | √ | √ | √ | | | |
| | 磨石子地磚(亮 面) | | | | | | | | | | | | |

預定送審日期：
應依現場實際需求前置作業，
包含：送審時間、訂購、製造、
檢測、運輸等時間推算後核定。

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

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等



【材料設備送審流程圖】

➤ 試驗單位之送審核備規定

➤ 材料/設備進場時查驗，避免材料使用錯誤

- 材料若不須取樣試驗

- 監造單位於材料進場時亦必須辦理(抽)查驗

- 核對進場材料設備是否與送審合格者相符，確認廠商品質管制的成效

➤ 工程遇有變更設計時，若涉及材料或工法之變更，應即時配合修訂品質管理標準

材料/設備出廠證明或檢(試)驗應判讀

● 案例一

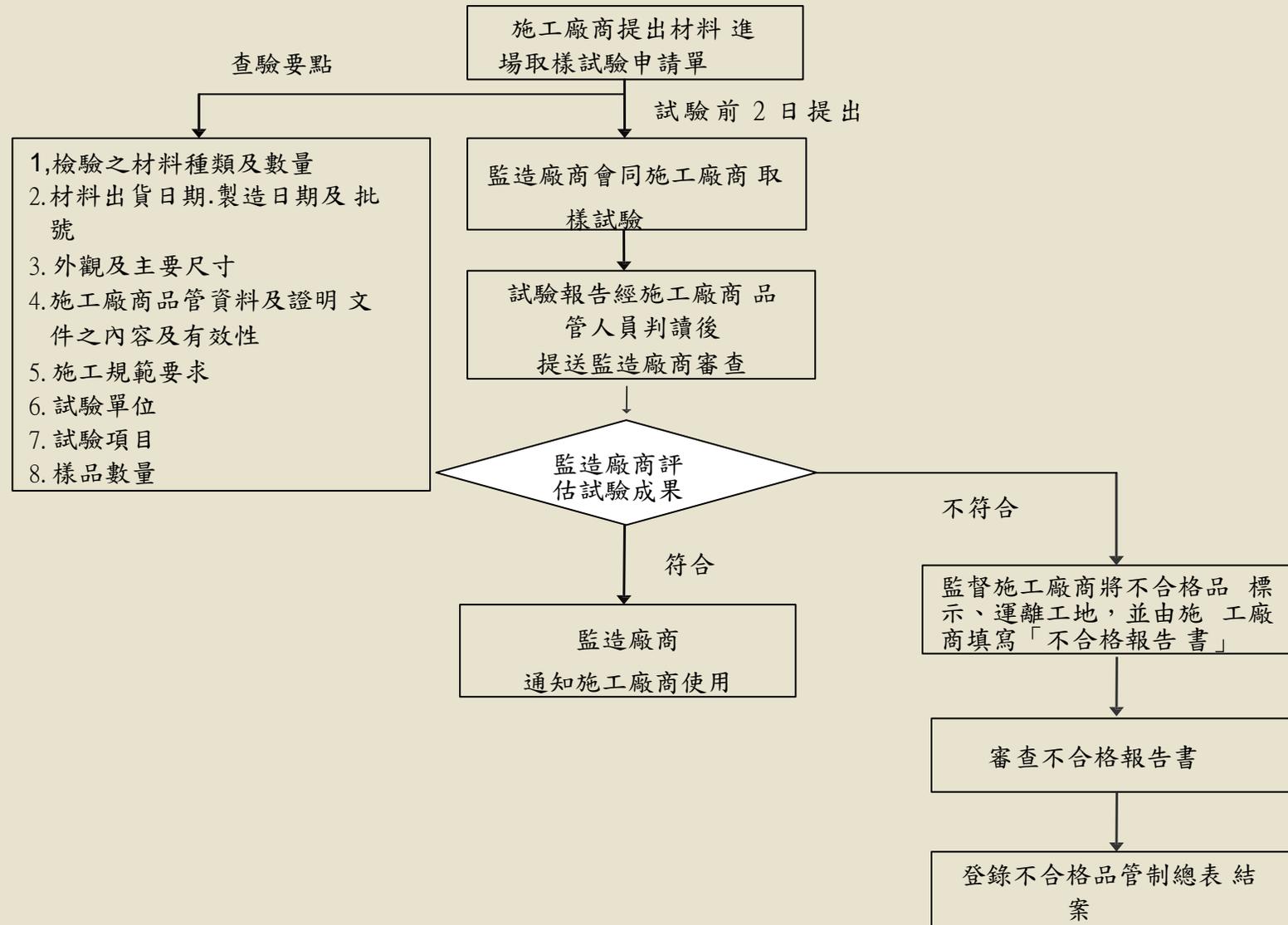
- 圖說要求鋼筋使用：SD280 W(可鐸)
- 出廠證明為：SD280，與圖說規定不符

● 案例二

- 圖說要求鋼圈材質：SUS316
- 出廠證明為：SUS304，與圖說規定不符

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等



【圖 5-2】材料設備查驗流程圖

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等

| 管理方法 | | | | | | | 管理紀錄 | 備註 |
|------|-------|--|---|-------------------|------|--|-------|---|
| 項次 | 抽驗項目 | | 抽驗標準 | 抽驗方法 | 抽驗時機 | 抽驗頻率 | | |
| 1 | 模板 | 夾板及合板 | 新品 70%以上，堪用舊品 30%以下，厚度 $\geq 1.5\text{cm}$ | 目視及卡尺 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 施工廠商自主檢查表 2. 材料設備品質查驗紀錄表 3. 不合格品改善追蹤表(不符合時) |
| | | 大小角材 | 不得龜裂、缺角或變形 | 目視 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 施工廠商自主檢查表 2. 材料設備品質查驗紀錄表 3. 不合格品改善追蹤表(不符合時) |
| | | 支撐 | 不得變形或無法使用 | 目視 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 施工廠商自主檢查表 2. 材料設備品質查驗紀錄表 3. 不合格品改善追蹤表(不符合時) |
| 2 | 鋼筋 | 標稱直徑及號數 抗拉及抗彎強度 等 | 詳 CNS560 不可為水淬鋼筋 | 取樣送驗 (TAF 實驗室) | 進料時 | 每批，每一號數 至少 1 支，每超 過 50T 增加 1 支 | 集中退料 | 1. 出廠證明及品質保證書及無輻射證明 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) |
| 3 | 預拌混凝土 | 膠結材料 最低用量 (kg/m^3) | $fc' 140\text{kgf}/\text{cm}^2 \geq 215$ $fc' 210\text{kgf}/\text{cm}^2 \geq 300$ $fc' 280\text{kgf}/\text{cm}^2 \geq 400$ | 配比審查及 廠驗 | 廠驗時 | 1 次 | 重新設計 | 1. 出廠證明及品質保證書 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) |
| | | 抗壓強度 | 7 天 $> 70\%$ 設計強度 28 天 $>$ 設計強度 | 取樣送驗 (TAF 實驗室) | 進料時 | $< 100 \text{ m}^3$ 取 1 組 $\geq 100 \text{ m}^3$ 每 100 m^3 取 1 組 | 敲除重灌 | 1. 出廠證明及品質保證書 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) |
| | | 氯離子濃度 | $\leq 0.15\text{kg}/\text{m}^3$ | 氯離子檢測計 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 出廠證明及品質保證書 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) |
| | | 坍度 | 1. 配比設計坍度 $\leq 50\text{mm}$ 時，許可差為 $\pm 15\text{mm}$ 2. 配比設計坍度為 $51\sim 100\text{mm}$ 時，許可差為 $\pm 25\text{mm}$ 3. 配比設計坍度 $> 100\text{mm}$ 時，許可差為 $\pm 40\text{mm}$ | 坍度計 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 出廠證明及品質保證書 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) |

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等

| 管理方法 | | | | | | | 管理紀錄 | 備註 |
|------|---------|---|------------------------|------|------|--------|--|----|
| 項次 | 抽驗項目 | 抽驗標準 | 抽驗方法 | 抽驗時機 | 抽驗頻率 | 不合格之處理 | | |
| | | 鋁板加工孔 $\leq 0.1\text{mm}$ 沖孔率 $\leq 0.7\%$ | | | | | | |
| | 金屬天花板 | 面板採厚度 0.5mm 鍍鋅烤漆鋼板與內襯材貼合而成內襯材 PU 發泡需符合 CNS14705-1 A3386-1 耐燃 2 級 | 游標卡尺、材料送審資料核對及提出相關試驗報告 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 試驗報告 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) | |
| 16 | 手術室導電地板 | PVC 製品含量 $\geq 62\%$ 防火性符合 CNS8907 移開火焰 5 秒內能自熄 殘存壓凹符合 EN 433 $\leq 0.03\text{mm}$ 靜電阻抗符合 EN1801 施作前 $R \leq 10^6\text{ohm}$ 施作後 $R \leq 10^6\text{ohm}$ 耐化學藥品性符合 CNS8907 表面無異狀 耐磨耗性符合 CNS8907 摩擦輪 CS-17 荷重 250 g 迴轉數 1000 轉 磨耗量 $\leq 12\text{mg}$ 導電方式為垂直導電 表面加強處理為深植式 Iq pur(永久免打蠟) TVOC 揮發 28 天後不得 $>10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 無塵室測試符合 ISO14644-1 等級 ISO-AMCm 達-6.9 級 懸浮微粒 ISO14644-1 達 ISO-3 級 | 材料送審資料核對及提出相關試驗報告 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 出廠證明及試驗報告 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) | |

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等

| 管理方法 | | | | | | | 管理紀錄 | 備註 |
|------|----------------|--|------------------------|------|------|--------|--|----|
| 項次 | 抽驗項目 | 抽驗標準 | 抽驗方法 | 抽驗時機 | 抽驗頻率 | 不合格之處理 | | |
| | | 螺絲類：不銹鋼材質 平整度：±2mm 門弓器(或天地絞鍊)：廠商 需提出門弓器配合門扇重量載重計算書 門框 冷軋延壓不銹鋼板 SUS 304 t=1.5mm 內 襯 3mm 鉛板，毛絲面(#100) 門框補強材 H 型鋼：100*50*5*7mm 或 C 型鋼 100*50*5mm 玻璃窗：3.0mm 鉛當量鉛玻璃+透明防火 玻璃 防火等級：60A | | | | | | |
| 25 | 手術室器械櫃、藥品櫃、導管櫃 | 框體：冷軋延壓不銹鋼板 SUS-304 t=1.5mm 毛絲面 (#100)，並做 100#髮絲處 理，接合部位均須不透光 門框：冷軋延壓 不銹鋼板 SUS-304 t=1.5mm 毛絲面 (#100) ，附球狀軸承 ∅ 22mm 本體：冷軋延壓不銹鋼板 SUS-304 t=1.5mm 鏡面，並做鏡面處理 玻璃窗：透明強化玻璃 t=3.0mm 船型手把：冷軋延壓不銹鋼 SUS-304 毛絲 面(#100) 蝴蝶絞鍊：冷軋延壓不銹 | 游標卡尺、材料送審資料核對及提出相關試驗報告 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 出廠證明及試驗報告 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符 合時) | |

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等

| 項次 | 管理方法 | | | | | | 管理紀錄 | 備註 |
|----|---------|--|------------------------|------|------|--------|--|----|
| | 抽驗項目 | 抽驗標準 | 抽驗方法 | 抽驗時機 | 抽驗頻率 | 不合格之處理 | | |
| 30 | 手術室插座盤組 | <p>本體：鋼板 SPCC t=1.2mm</p> <p>框體：冷軋延壓不銹鋼板 SUS-304 t=2.0mm 毛絲面 (#100)，並做 100#髮絲處理，接合部位須不透光，下緣須為 45 度斜角</p> <p>面板：冷軋延壓不銹鋼板 SUS-304 t=1.5mm 毛絲面 (#100)</p> <p>本體：鋼板 SPCC t=1.2mm</p> <p>插座：UL-498 認證，Fed Spec WC596F1，醫院等級符合 NEMA WD-1 及 WD-6 之標準規定複合式手術室及神經外科手術室有至少三組插座盤需增加一組單聯單孔 110V/30A 專用迴路插座(詳配置圖)</p> | 游標卡尺、材料送審資料核對及提出相關試驗報告 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 出廠證明及試驗報告 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) | |
| 31 | 手術室檢修口 | <p>框體：鋁合金防銹處理。</p> <p>面板：天花板表面材+底材防火一級板 3mm 以上，顏色配合天花板顏色，3.0mm 以上+矽酸鈣板 9mm</p> <p>前面框：鋁合金防銹處理</p> <p>垂吊軸：鐵棒，亞鉛電鍍須為日本或歐美進口品</p> | 游標卡尺、材料送審資料核對及提出相關試驗報告 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 出廠證明及試驗報告 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) | |

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等

| 項次 | 項 目 | 合格否 | 說明 | 備註 |
|----|------------------|-----|----|----|
| 1 | 呈送日期與表單日期是否一致 | | | |
| 2 | 版本是否標示清楚 | | | |
| 3 | 裝訂是否符合規定（不可拆抽） | | | |
| 4 | 是否檢附施工製造圖 | | | |
| 5 | 檢附材料型錄，是否標示明確及蓋章 | | | |
| 6 | 是否檢附樣品 | | | |
| 7 | 是否檢附公司執照 | | | |
| 8 | 是否檢附工廠登記證 | | | |
| 9 | 是否檢附 CNS 證明 | | | |
| 10 | 是否檢附進口證明 | | | |
| 11 | 是否檢附出廠證明 | | | |
| 12 | 是否檢附試驗報告 | | | |
| 13 | 是否檢附施工材質送審表 | | | |
| 14 | 是否檢附前次缺失及改進表 | | | |

施工廠商：

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等

| 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 (施工前 30 日內) | 是否驗廠 | 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.(六).A.4 壹.一.(六).A.5 | 1,016 T | 是 | | 否 | ~ | ~ | ~ | | | | |
| | SD280W、SD420W 鋼筋 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 壹.一.(六).A.8 壹.一.(六).A.9 壹.一.(六).A.10 | 5,679 M ³ | 是 | | 是 | ~ | | ~ | | | | |
| | 140kgf/cm ² 預拌混凝土 280kgf/cm ² 預拌混凝土 210kgf/cm ² 預拌混凝土 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 壹.一.(六).B.1 | 3,465 組 | 是 | | 是 | ~ | | ~ | | | | |
| | 鋼筋續接器 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 壹.一.(七).A.1 | 2,855 M ² | 否 | | 否 | ~ | ~ | ~ | ~ | | | |
| | 塑膠地磚(含拼花及上牆式踢腳) | | | | | | | | | | | |
| 5 | 壹.一.(七).A.2 | 298 M ² | 是 | | 否 | ~ | ~ | ~ | | | | |
| | 環氧樹脂砂漿地坪 | | | | | | | | | | | |

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|---|---------|---------|-------|---|---|
| 工程名稱 | | 臺北榮民總醫院手術室新建工程 | | | | | | |
| 施工廠商 | | 工程編號 | | | | | | |
| 申請日期 | | 年 | 月 | 日 | 預定施工日期 | 年 | 月 | 日 |
| 施工項目 | | 審驗範圍/地點 | | | | | | |
| 申請審驗項目 | <input type="checkbox"/> 現場取樣 | 申請項目說明及依據 | | | 施工廠商授權章 | | | |
| | <input type="checkbox"/> 檢(試)驗 | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 施工查驗 | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 法定勘驗 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 簽證 | 附件說明 | | | 品管人員 | | 工地負責人 | | |
| <input type="checkbox"/> 施工通知 | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | | | |
| 審查結果 | <input type="checkbox"/> 免審驗。 | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 准予備查，惟仍應依契約相關規定辦理，且不能免除施工廠商應盡之義務與責任。 | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 部分改善後重送，其餘准予備查。(詳備註暨請於 年 月 日前將改善結果報請複審) | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 不同意備查，改善後於 年 月 日前將改善結果報請複審。(審查意見詳備註) 原因： | | | | | | | |
| 備註 | | 監造人員 | | 監造廠商授權章 | | | | |
| | | 監造主管 | | | | | | |
| 簽收日期 | 年 | 月 | 日 | 時 | 備查日期 | 年 | 月 | 日 |

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等

| 管理方法 | | | | | | | 管理紀錄 | 備註 |
|------|----------|---|------------------------|------|------|--------|--|----|
| 項次 | 抽驗項目 | 抽驗標準 | 抽驗方法 | 抽驗時機 | 抽驗頻率 | 不合格之處理 | | |
| | | 防火性：耐燃一級(CNS 6532) 框邊鋁製陽極處理 t=0.5mm，毛絲面 #100(無菌板用) 填縫需採用防黴性,無酸性矽利康 | | | | | | |
| 19 | 手術室內隔間骨材 | 天花槽鋼： □-60×30×1.5t 鍍鋅鐵管 柱： □-60×30×1.5t 鍍鋅鐵管 水平槽鋼： □-60×30×1.5t 鍍鋅鐵管 地板槽鋼： □-60×30×1.5t 鍍鋅鐵管 開口補強材： □-60×30×1.5t 鍍鋅鐵管 器具按裝處： □-60×30×1.5t 鍍鋅鐵管 | 游標卡尺及提出試驗報告 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 出廠證明及試驗報告 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) | |
| 20 | 手術室天花板 | 表面材 日本或歐美進口防火抗菌板耐燃一級 符合綠建材標章證書 核心為特殊不燃材;表面材 為強化樹脂層以高溫高壓 方式壓模成型於特殊不燃性質之抗菌板材上下層 厚度 3.0mm 不含石綿 需有 11 種顏色以上供機關選擇 表面硬度須達鉛筆硬度 | 游標卡尺、材料送審資料核對及提出相關試驗報告 | 進料時 | 每批檢驗 | 拒收或退料 | 1. 出廠證明及試驗報告 2. 施工廠商自主檢查表 3. 材料設備品質查驗紀錄表 4. 不合格品改善追蹤表(不符合時) | |

材料品質標準

內容包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等

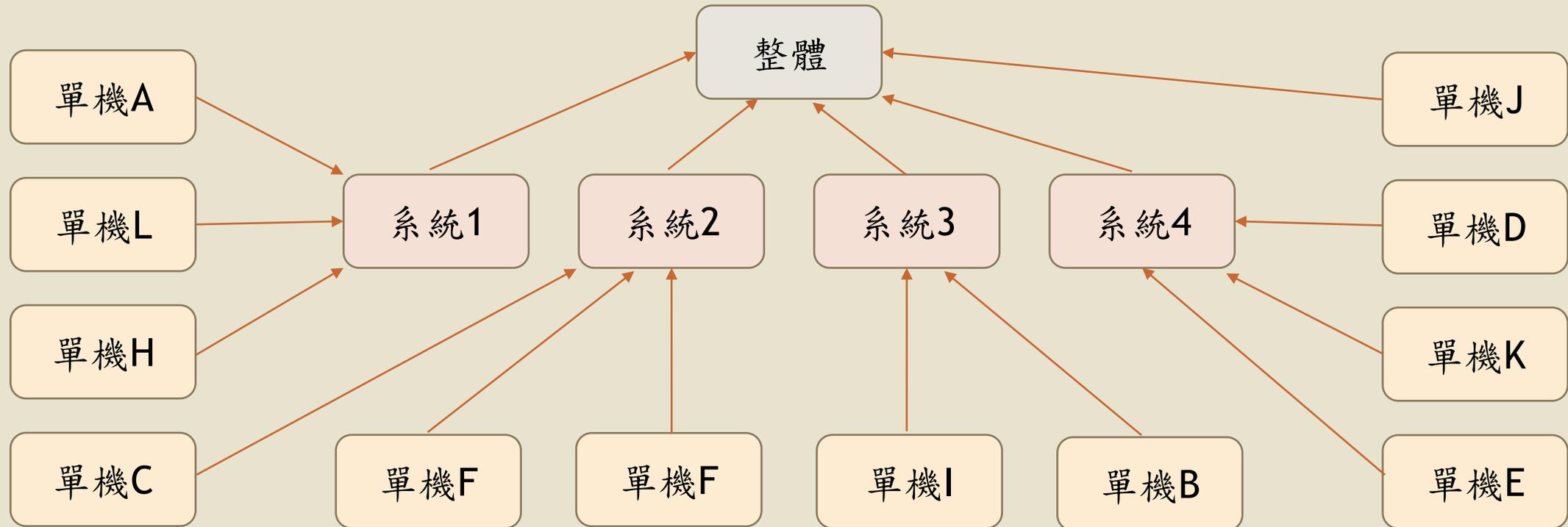
| 項次 | 契約詳細表 項次 | 預定進場 日期 | 進場 數量 | 抽樣 日期 | 規定抽 (取)樣 頻率 | 累積進 場數量 | 抽試驗 結果 | 抽驗及 會同人員 | 備註 |
|----|--|---------|-------|-------|--|---------|--------|----------|--------|
| | 材料/設備 名稱 | 實際進場 數量 | | 抽樣 數量 | | 累積抽 樣數量 | | | (歸檔編號) |
| 1 | 壹.一.(六).A.4 壹.一.(六).A.5 | | | | 每批，每一 號數至少 1 支，每超過 50T增加 1 支 | | | | |
| | SD280W、SD420W 鋼筋 | | | | | | | | |
| 2 | 壹.一.(六).A.8 壹.一.(六).A.9 壹.一.(六).A.10 | | | | <100 m3 取 1 組 ≥100 m3 每 100m3 取 1 組 | | | | |
| | 140kgf/cm ² 預拌混凝土 280kgf/cm ² 預拌混凝土 210kgf/cm ² 預拌混凝土 | | | | | | | | |
| 3 | 壹.一.(六).A.12 | | | | 第三者非破 壞檢測 (UT100%) | | | | |
| | 建築鋼結構，試裝、運輸及安裝(鋼構工程) | | | | | | | | |
| 4 | 壹.一.(六).B.1 | | | | 第 1 至 2000 個，每 200 個取一個未組裝試體及 1 個已組裝試體 | | | | |
| | 鋼筋續接器 | | | | | | | | |
| 5 | 壹.一.(八).A.1 壹.一.(八).A.2 | | | | 1 次 | | | | |
| | 塑膠地磚(含拼花及上牆式踢腳) | | | | | | | | |
| 6 | 壹.一.(十六).A.1~ 壹.一.(十六).A.8 | | | | 1 次 | | | | |
| | 防水隔熱材料 | | | | | | | | |
| 7 | 壹.二.(三).B.1~ 壹.二.(二).B.6 | | | | 1 次 | | | | |
| | 手術室不銹鋼門扇及門框 | | | | | | | | |
| 8 | 壹.一.(十五).B.1~ 壹.一.(十五).B.24 | | | | 1 次 | | | | |
| | 櫥櫃 | | | | | | | | |
| 9 | 壹.四.(一).A.12.(1) 液體對液體熱交換器，HE - 1(殼管式)，(能力 228.5 kw) | | | | 1 次 | | | | |

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

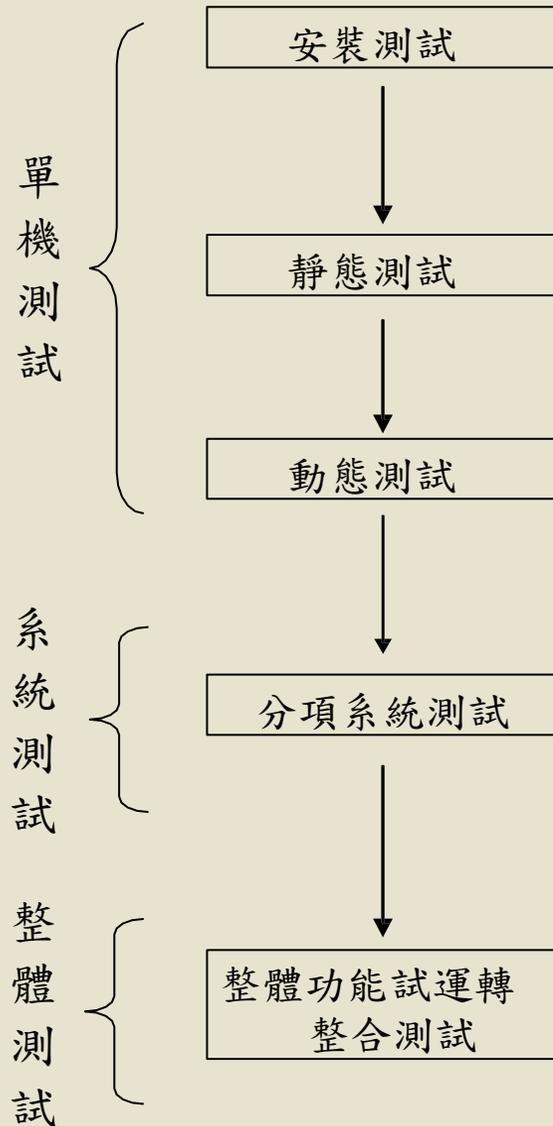
- 工程標的若含運轉類機電設備者，應依「公共工程施工品質管理作業要點」第九點規定，增訂「設備功能運轉測試抽驗程序及標準」，擬定設備於工廠應辦理之單機測試、送至工地組設完成後之系統功能運轉測試及與其他相關聯之系統聯結作整體功能運轉測試等應抽驗之項目及抽驗測標準。

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

● 對於系統運轉之測試抽驗



第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準



1. 安裝測試：設備安裝後的外觀、尺寸檢查，在非送電之狀態下機械組件的手動功能測試。
2. 靜態測試：設備在不送電的情形下，僅作設備與電力上游設備間的電力線路測試、接地性能的測定、監控線路的連線測試。
3. 動態測試：設備送電後之測試作業，例如：泵浦的揚程、流量性能檢測。
4. 為確認機電整套系統設備其相關之管路、電氣、儀控、監測等裝配完成後之運作，能符合契約之要求，依設備之性質，檢討訂定系統運轉抽驗項目。
5. 為確認所有機電設備系統相互連結後，整體之運作能符合契約之要求，依設備之性質，訂定整體功能試運轉抽驗項目及施工廠商應提交之記錄及報告。

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

● 單機設備測試抽驗項目

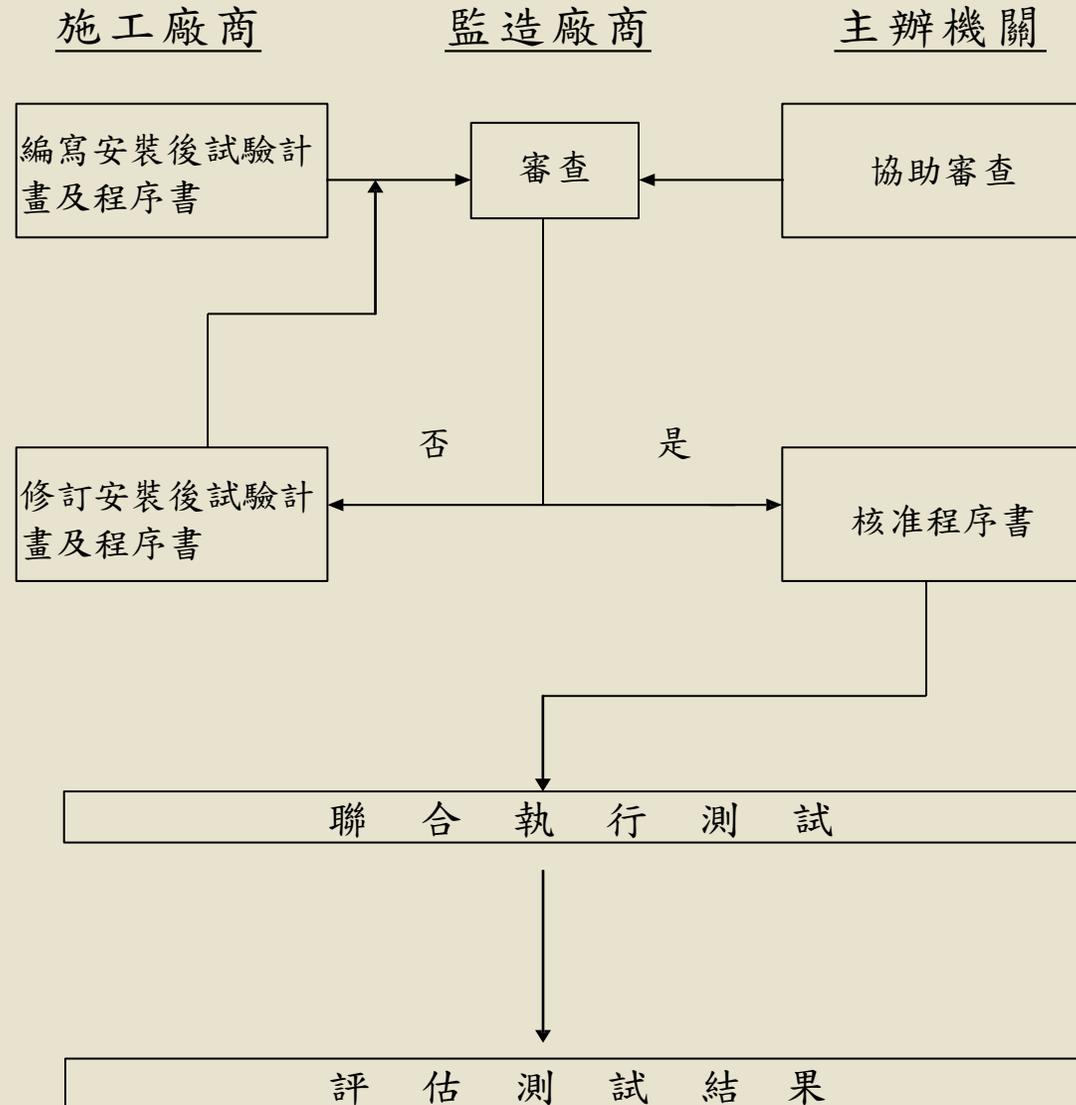
- 依工程設備性質，檢討訂定設備進場前或進場時應查證之事項。

有關機電設備 材料設備抽驗程序，包括有製造圖之核可、各項材料規格審查及是否廠驗或公證程序等。

● 單機設備測試抽驗項目

- 應依契約規定及工程設備屬性檢討分項列出重點管理項目，
如型號、電壓、電流、馬力…

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準



第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

●設備功能運轉測試抽驗標準

對於各項設備功能運轉之檢驗，依單機、系統及設備整體組設完成後，與他項工程介面連結之整體功能運轉測試，分別檢討訂定相關測試抽驗標準。

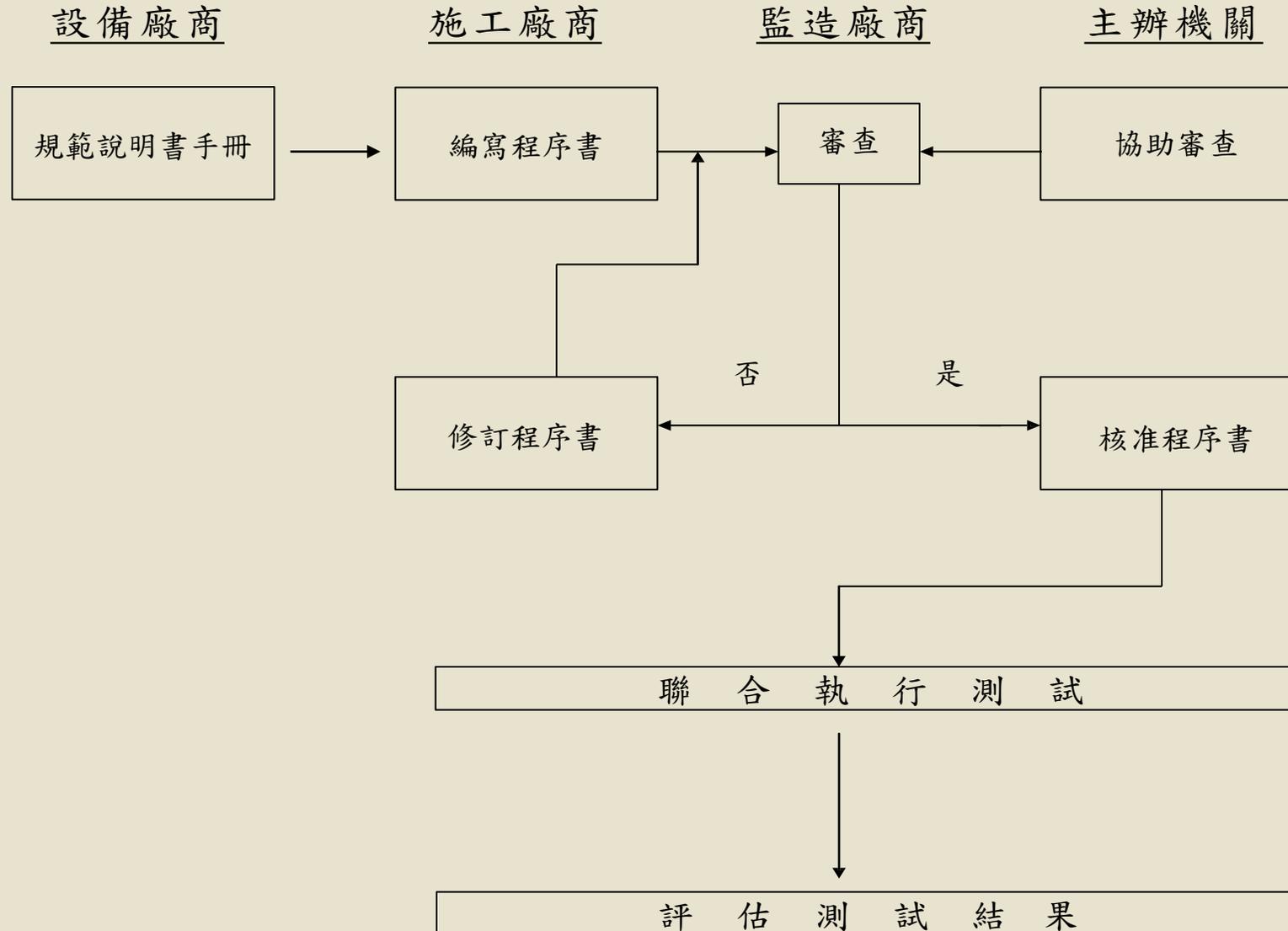
第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

●對於系統運轉之測試抽驗

－ 應依工程設備性質，檢討訂定下列系統運轉抽驗項目：

- 1) 個別系統之獨立功能測試
- 2) 系統組合測試
- 3) 系統清理及排放測試
- 4) 相關測試或應用表單及使用方法

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

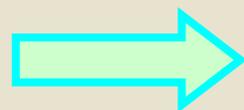


第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

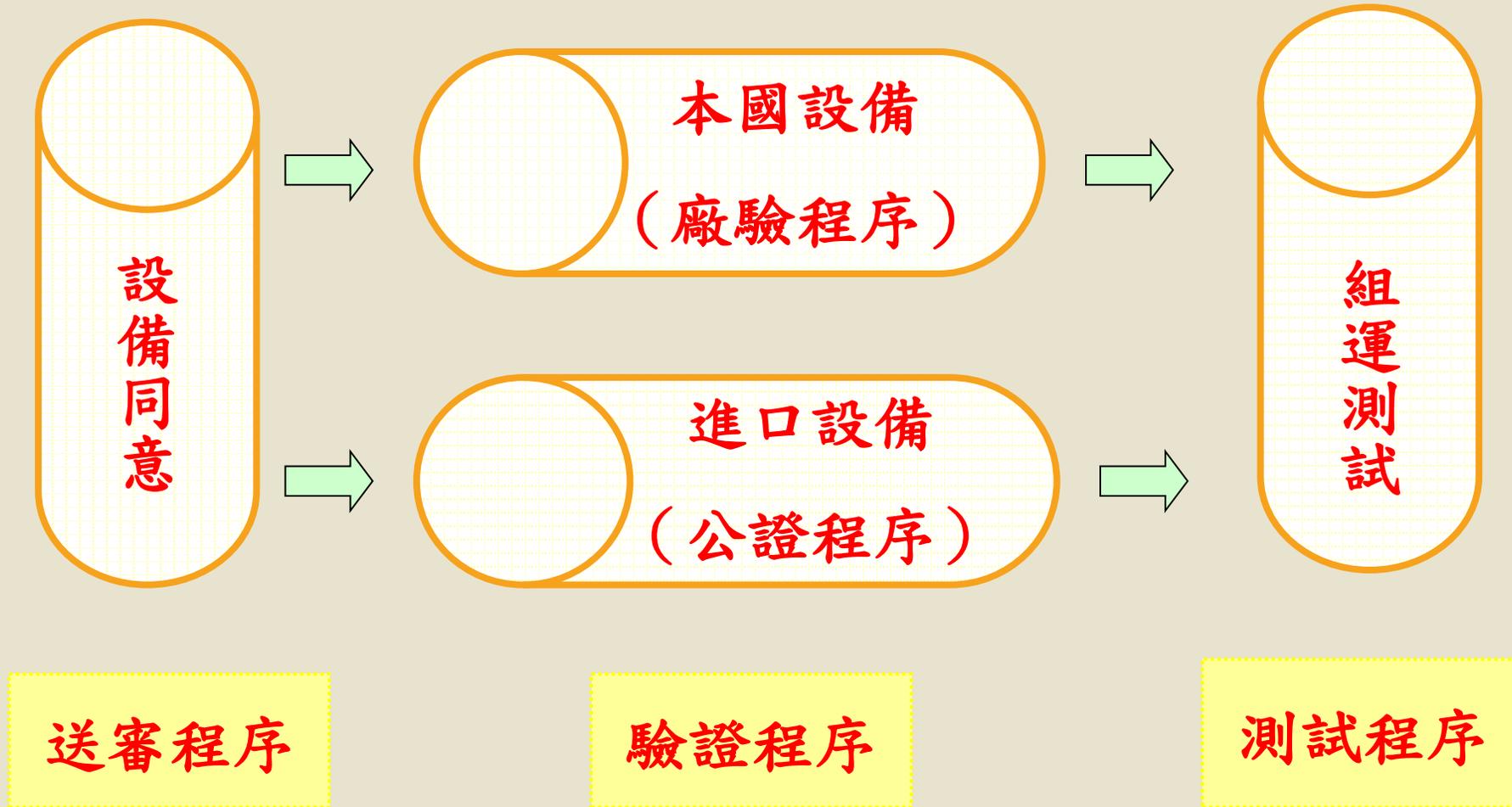
● 製作整體功能試運轉抽驗計畫

- 1) 個別系統相互連結並與他項工程介面連結後之整體系統功能運轉抽驗，並分別訂定相關測試抽驗標準。
- 2) 實施整體系統連結整合測試抽驗前，應依工程設備性質檢討，要求提交相關之紀錄及報告，參考如下：
 - A. 全程操作及調整紀錄
 - B. 功能異常時之檢測報告書
 - C. 完整之試運轉報告書
 - D. 各種不同操作模式，包括最佳之操作模式
 - E. 試運轉合格後之點交及操作與訓練計畫

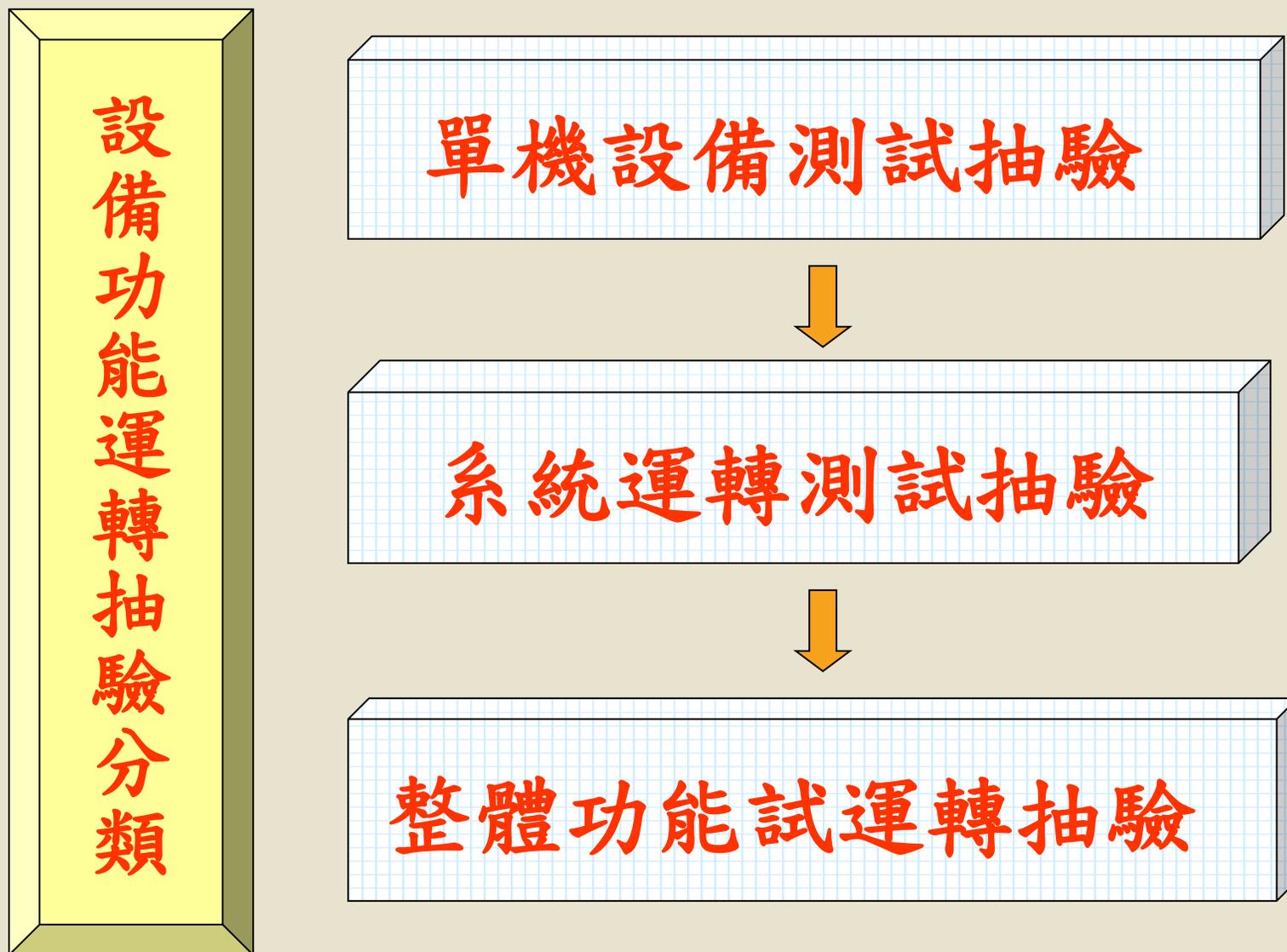
第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準



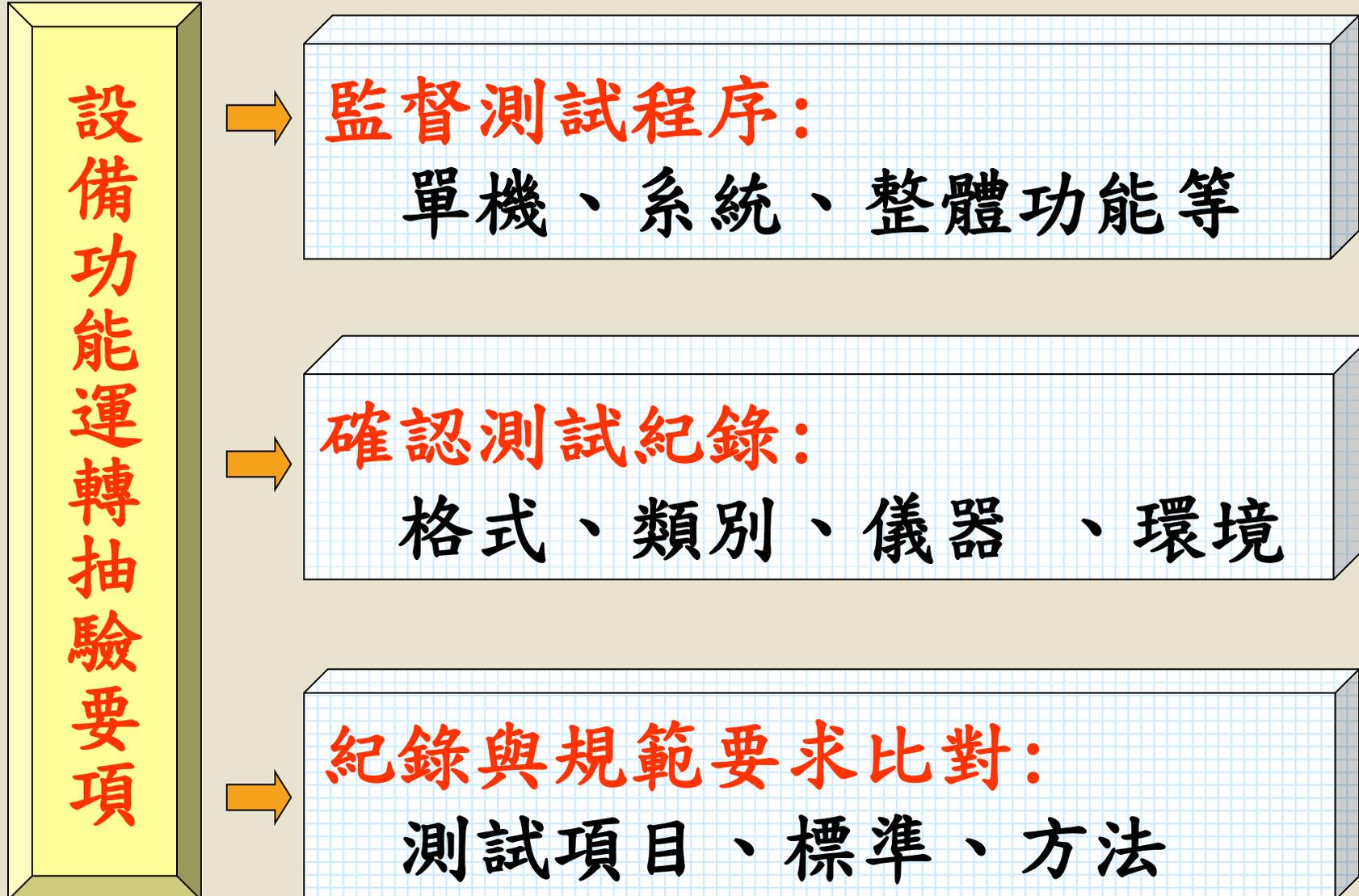
第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準



第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準



第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準



第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

單機設備測試抽驗

- 設備進場前之查證作業程序:包括製造圖之核可、各項材料規格審查及是否廠驗或公證程序等
- 設備進場及施工(或組裝)過程之抽驗程序及審查流程
- 抽驗項目:試壓及試漏、機械性能測試、電器性能測試、儀控測試
- 相關應用表單附件及使用方法

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

系統設備測試抽驗

- 個別系統之獨立功能測試
- 系統組合測試
- 系統清理及排放測試
- 相關測試或應用表單及使用方法

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

整體功能試運轉抽驗

- 製作整體功能試運轉抽驗計畫：

個別系統相互連結並與他項工程介面連結後之整體系統功能運轉抽驗，並條列抽試項目及重點

- 提交相關之紀錄及報告

- 1) 全程操作及調整紀錄
- 2) 功能異常時之檢測報告書
- 3) 完整之試運轉報告書
- 4) 各種不同操作模式，包括最佳之操作模式
- 5) 試運轉合格後之點交及操作與訓練計畫

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

- 茲以電動抽水機組為例，說明辦理單機測試應注意事項
- 進行單機功能檢測前應先查證以下相關證明文件：
 - 1) 通過財團法人全國認證基金會(TAF)測試認可項目範圍之泵浦實驗室證明文件。
 - 2) 功能檢測所需之電力錶、壓力錶、電流錶、電壓錶及功率因數錶…等計量儀錶，均必需經財團法人全國認證基金會(TAF)於校正領域認可之實驗室出具之校正報告，**有效期限一年內**。

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

- 功能檢測之出水量測定法，需符合CNS 661相關章節規定，並提供經由財團法人全國認證基金會(TAF)認可之校正實驗室所出具之校正合格證明文件。
- 工廠應辦理單機功能檢測主要目的在檢測電動抽水機組是否合乎契約規範功能，因此除規範要求項目外，每台抽水機至少須做[]點(含)以上參考點之功能測試，其中包括參考點之性能測試並繪製性能曲線圖以及各點效率比較圖（附各點之馬力數及效率計算）。

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

◆ 電動抽水機單機設備之功能檢測項目

● 抽水機額定點與參考點性能數值：

含動力總水頭(揚程)與水量、制動馬力、KW輸入數、效率及總效率。

額定點及參考點實際出水量，不得小於契約規定流量數值。

● 電動機(馬達)特性數值：

1) 電動機滿載電流、滿載效率、馬達之運轉不平衡電流、起動電流、起動轉矩等數值

2) 轉速：同步轉數[]rpm，轉差率〔 〕%以內

3) 額定：連續輸出為[] HP或[] KW

4) 效率及功率因數：須依電動機製造廠之資料，提供電動機在50%、75%、100%負載下之效率及功率因數數值

5) 抽水機與電動機組合總噪音值

第七章 施工抽查程序及標準

● 施工抽查程序

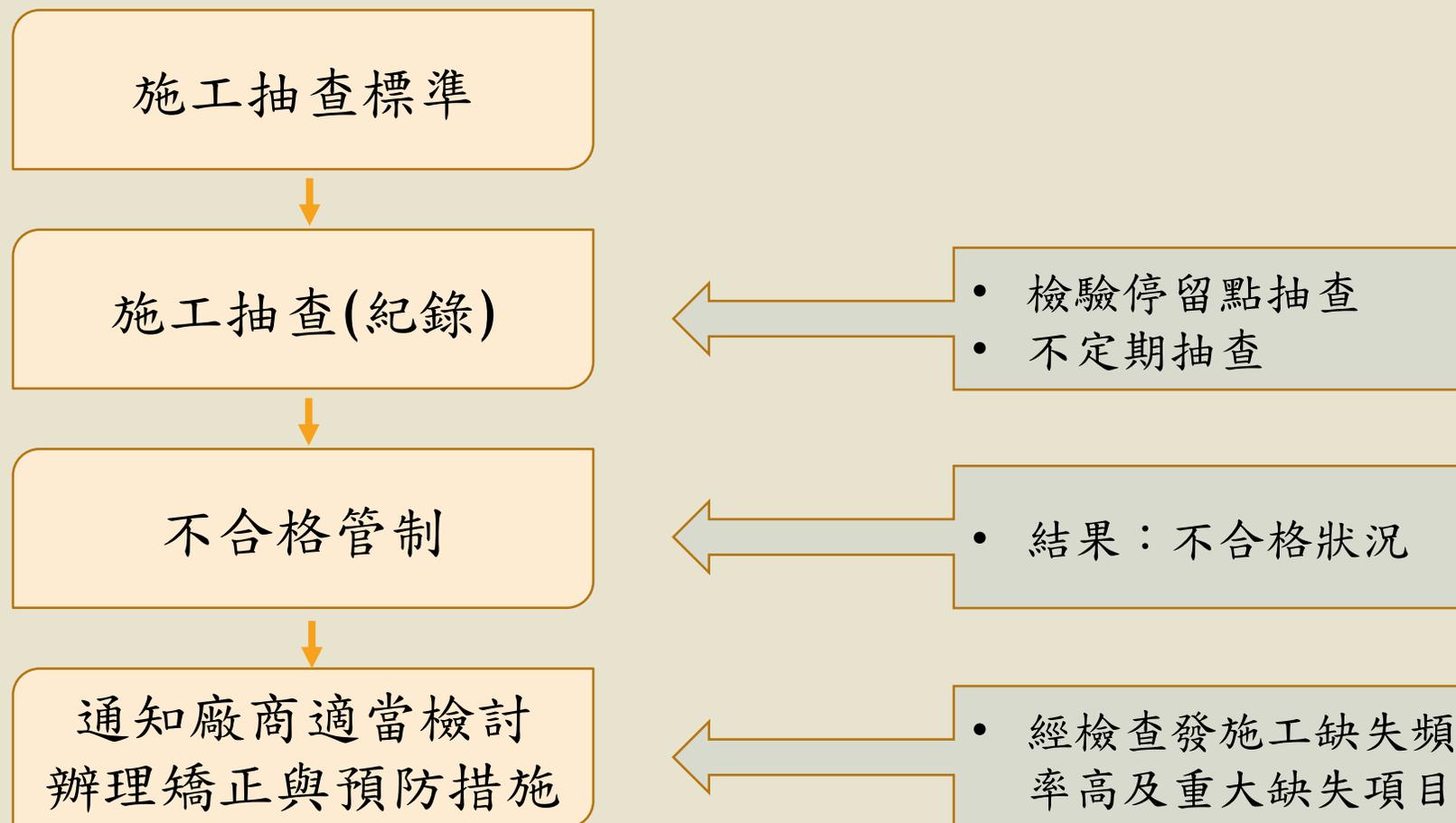
- 依工程契約內容，檢討訂定施工抽查作業流程及所使用之抽查紀錄表
- 對抽查結果之處置及管制方法、應用表單說明

● 施工抽查標準-「施工抽查標準」至少包括如下：

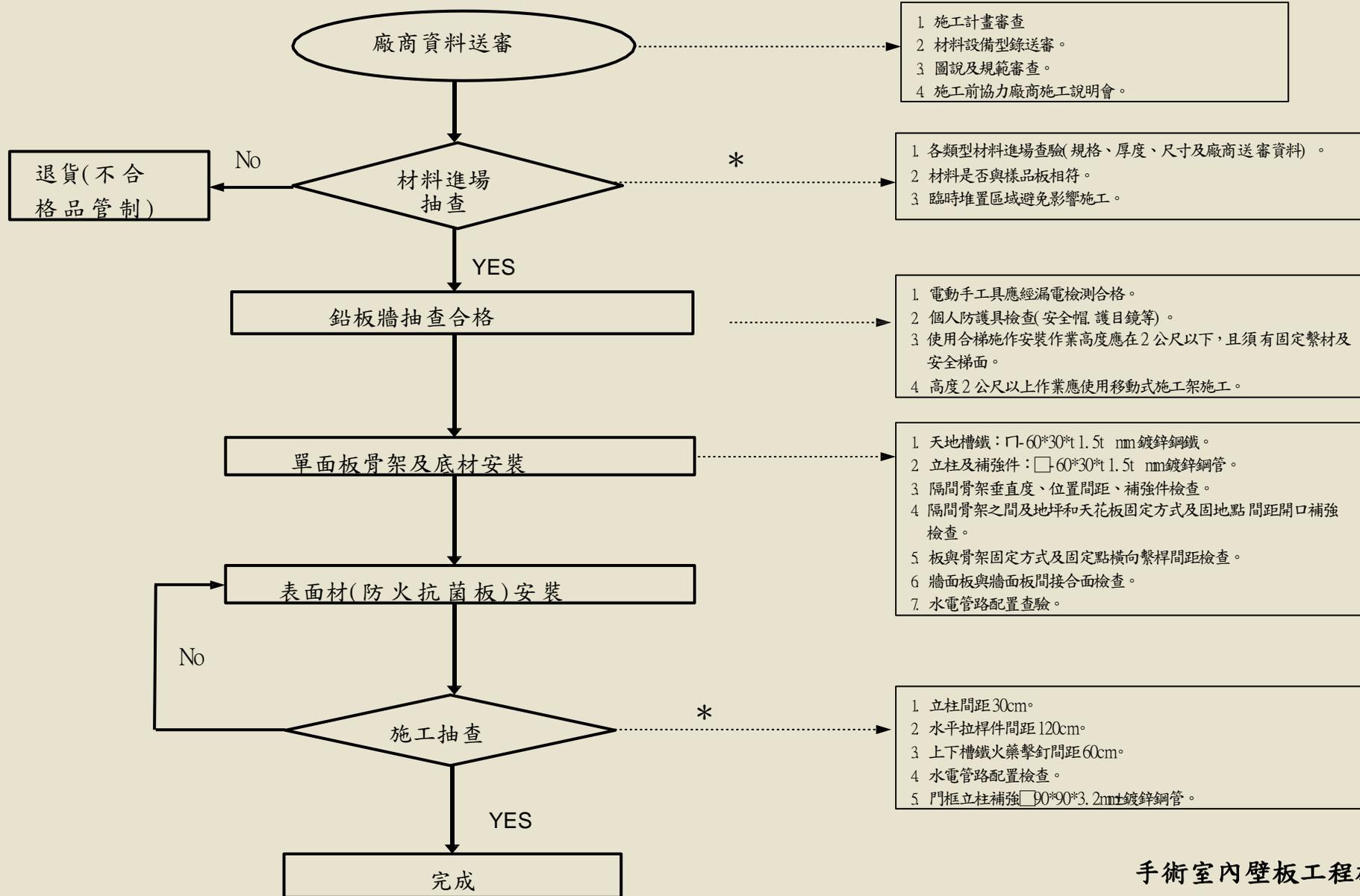
- 工程項目：逐項列出管理之各施工階段
- 管理要領：針對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機(含檢驗停留點)、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式
- 管理紀錄：應留存之客觀佐證
- 備考：相關法規與標準

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 施工抽查程序

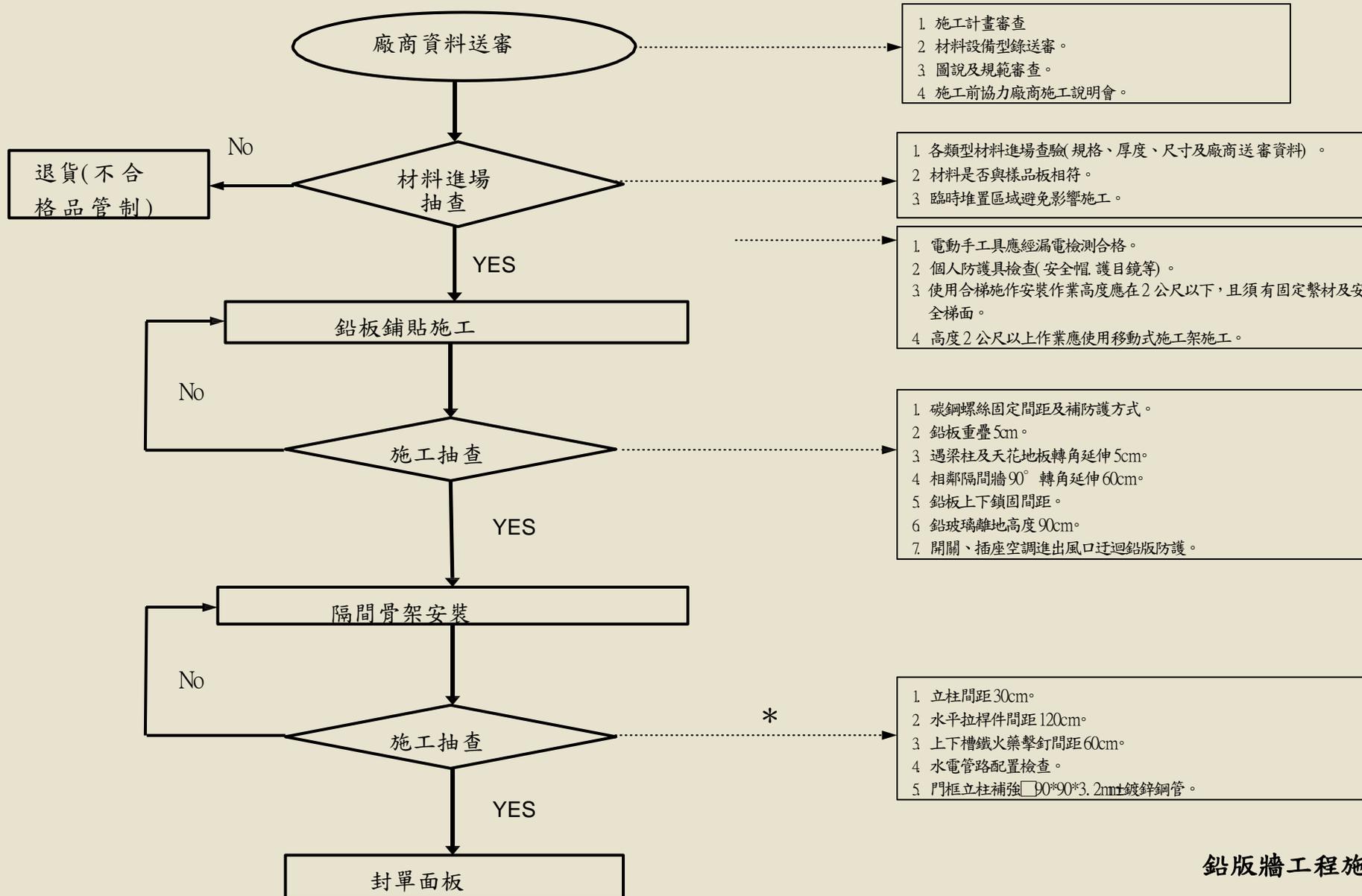


第七章 施工抽查程序及標準

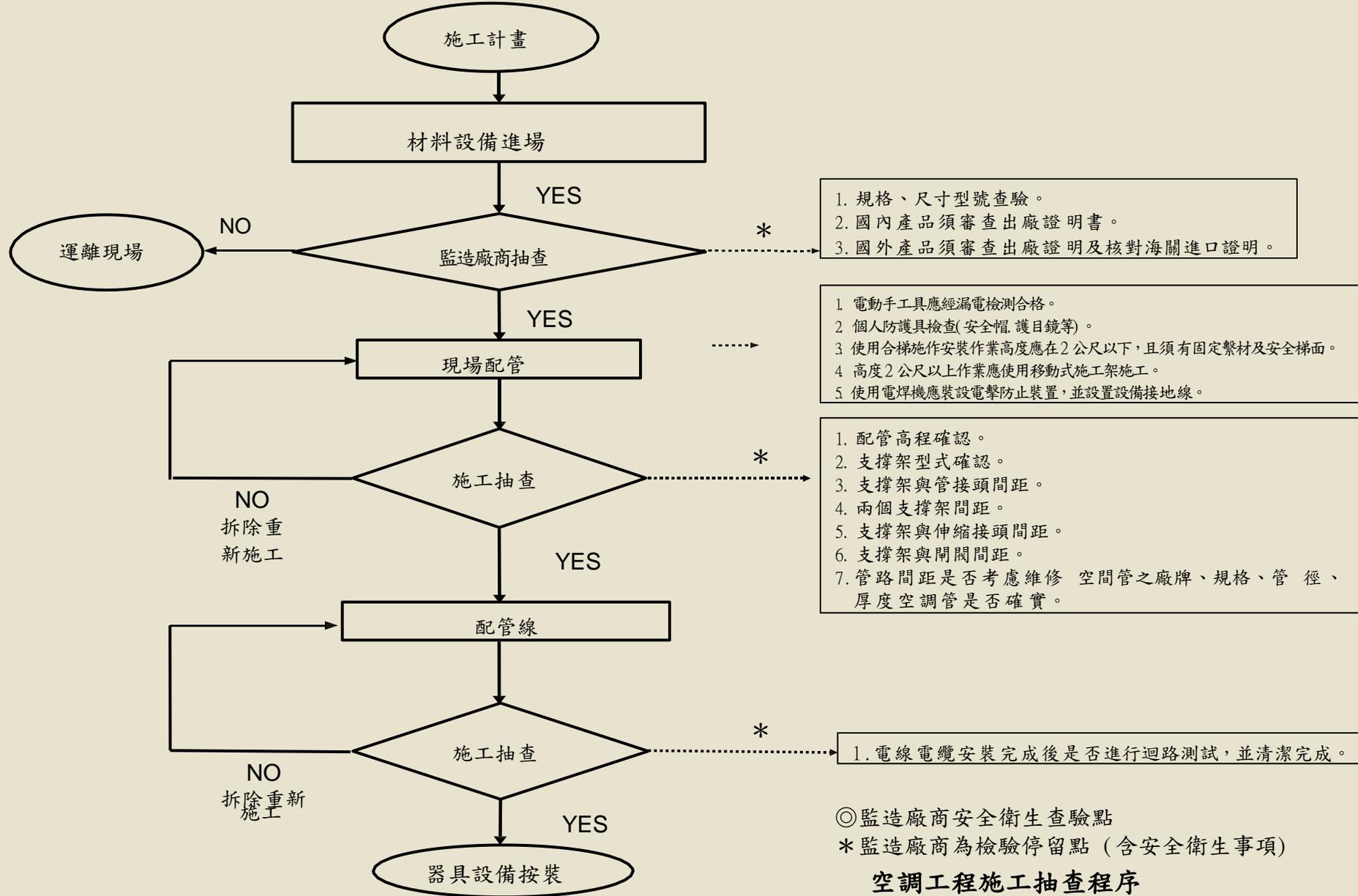


◎監造廠商安全衛生查驗點
 *監造廠商為檢驗停留點
 (含安全衛生事項)

第七章 施工抽查程序及標準

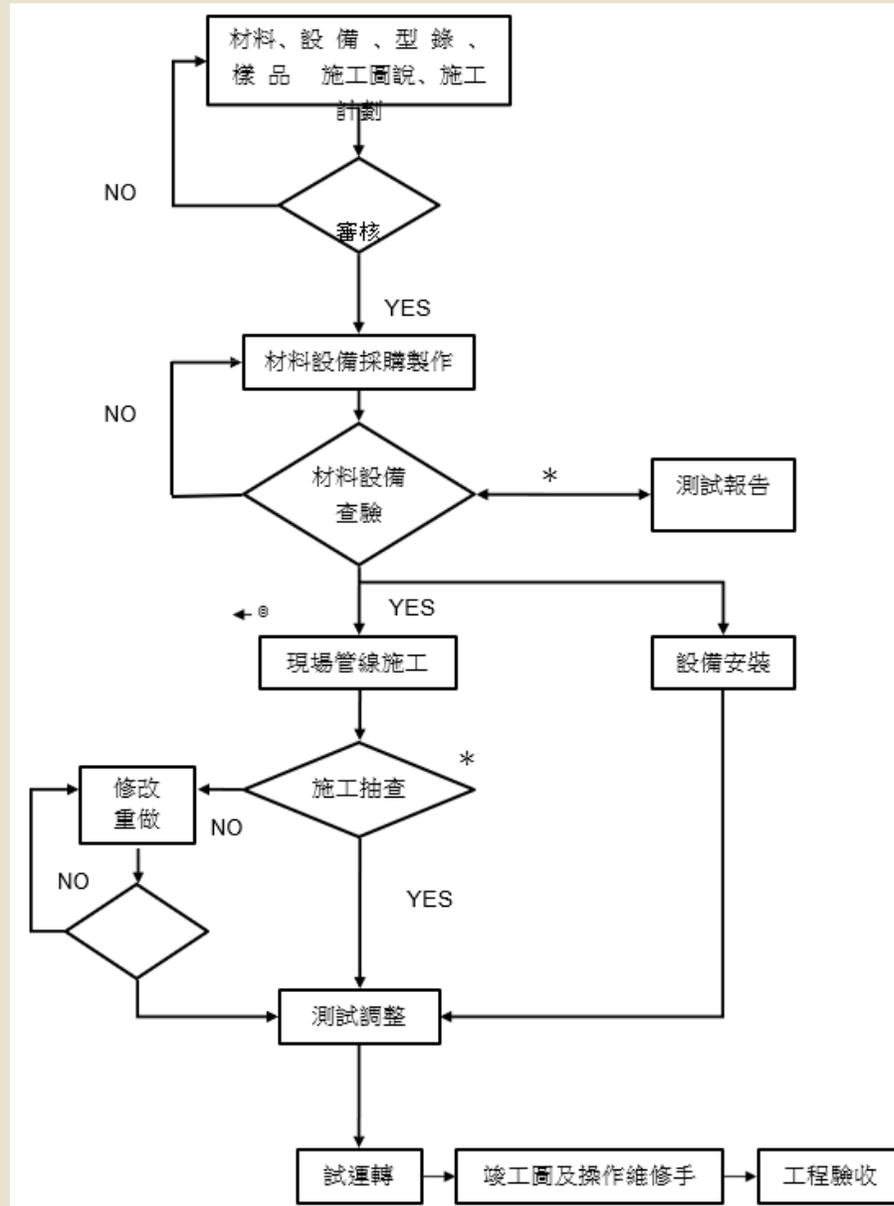


第七章 施工抽查程序及標準



第七章 施工抽查程序及標準

1. 電動手工具應經漏電檢測合格。
2. 個人防護具檢查(安全帽, 護目鏡等)。
3. 使用合梯施作安裝作業高度應在2公尺以下，且須有固定繫材及安全梯面。
4. 高度2公尺以上作業應使用移動式施工架施工。
5. 使用電焊機應裝設電擊防止裝置，並設置設備接地線。



◎監造廠商安全衛生查驗點
*監造廠商為檢驗停留點
(含安全衛生事項)

電氣工程施工抽查程序

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 施工抽查時機

- 檢驗停留點（hold point，又稱限止點）抽查
- 檢驗停留點，於工程開工前（函送監造計畫之同時）明確告知廠商檢驗時點
- 承商依據監造計劃擬定整體品質計畫、分項品質計畫並據以提出檢驗申請附檢查表
- 檢驗停留點之訂定，應顯示於管理標準表內之抽查時機或適當位置
- 有關隱蔽部分、重要結構施工項目皆應列為檢驗停留點

◆ 不定期抽查

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄表

- 施工品質抽查紀錄表的內容至少應包含：
 - ✓ 抽查項目
 - ✓ 抽查標準
 - ✓ 實際抽查情形
 - ✓ 抽查結果
- 監造單位責任-施工抽查包含停留點檢查及隨機抽查，管制時請分別管制
 - 監造單位為明確責任，不應在廠商自主檢查表單上簽證
 - 主辦機關或監造單位的抽查並不屬於廠商自主品管的一環

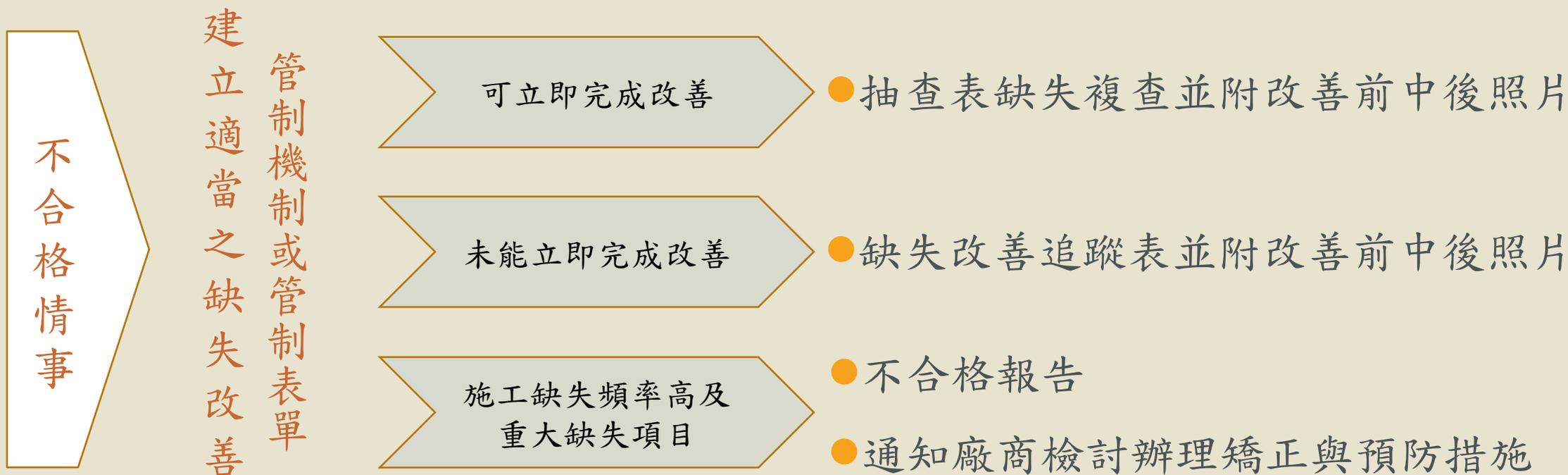
第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查結果如發現仍有不符合狀況時

- 即應檢討施工廠商執行人員的適任性
- 如發現廠商經常有重複相同之不合格事項時，際應要求施工廠商辦理矯正措施外，
應加強預防教育訓練
- 另對於抽查發現之不合格品，亦應依不符合情況之程度，訂定不同之管制方式，
避免繁複之管制流程

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 不合格缺失改善追蹤



缺失複查結果：

已完成改善（檢附改善前中後照片）

未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」

進行追蹤改善

複查日期： 年 月 日

複查人員職稱： 簽名：

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 不合格缺失改善追蹤

| 缺失改善追蹤表 | | 編號： |
|--|-------|-----|
| 工程名稱 | | |
| 構造物名稱、位置 | | |
| 依據或抽查紀錄 | | |
| 缺失情形： | | |
| 處理意見： <input type="checkbox"/> 改善或修改 <input type="checkbox"/> 提改善計畫 <input type="checkbox"/> 拆除重做 <input type="checkbox"/> 其他： | | |
| 抽查日期： 改善期限： | 抽查人員： | |
| 改善完成時間： 改善結果確認： <input type="checkbox"/> 改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善(再填寫本表) <input type="checkbox"/> 其他： | | |
| 改善複查日期： | 複查人員： | |
| 備註：本表需併同 1.改善前、中、後照片。2.原抽查紀錄表存檔。 | | |

監造負責人(主管)簽名：

監造現場人員簽名：

| 不合格報告書 | | 編號： |
|---|--------------|-----|
| 抽驗日期： | 限定完成改善日期： | |
| 工程名稱： | | |
| 分項工程名稱： | | |
| 結構物(位置)或材料名稱： | | |
| 契約規範標準： | | |
| 抽驗結果(不合格情形)： | | |
| 缺失情節： <input type="checkbox"/> 施工缺失頻率高 <input type="checkbox"/> 重大缺失項目，要求改善單位採取改善及矯正與預防措施 | | |
| 監造現場人員簽名： | 監造負責人(主管)簽名： | |
| 缺失改善成果確認 | | |
| 改善複檢日期： | | |
| 改善及矯正與預防措施結果確認： <input type="checkbox"/> 改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善(再填寫本表) <input type="checkbox"/> 其他 | | |
| 複檢人員簽名： | 監造負責人(主管)簽名： | |
| 備註： | | |

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 施工抽查標準

● 主要施工項目

- 工程契約內主要施工項目，訂定其「施工抽查標準」，作為抽查檢驗時判定合格與否之依據
- 施工抽查標準未對應主要工項
- 主要工項應配合訂定相關之施工抽查標準與抽查驗紀錄表

● 施工流程

- 施工抽查標準之訂定，應依施工流程檢討訂定日後需重點管理之項目，並配合訂定管理標準



第七章 施工抽查程序及標準

◆ 施工抽查標準及施工抽查



第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

表 5-2 模版工程查驗表

編號: A-M-004

| | | | |
|------|-------------------------------|---|----------------|
| 工程名稱 | [Redacted] | | |
| 查驗方式 | <input type="checkbox"/> 施工查驗 | <input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點查驗 | 施 |
| 檢查位置 | 碼頭平台 | 檢查日期 | 99.11.16 |
| 檢查項目 | 檢查項目 | 檢查標準 (定性定量) | 檢(試)驗值 查驗結果 |
| 模板品質 | 模板表面平整、無附著物 | 平整 | ok ✓ |
| | 模板組立是否穩固 | 穩固 | ok ✓ |
| | 模版尺寸是否正確 | 施工規範 | ok ✓ |
| 模板組立 | 放樣、高程控制以及各部份尺寸是否依圖說 | 斜率 | ok ✓ |
| | | 長度 | 12M ✓ |
| | | 寬度 | 0.6M ✓ |
| | 支撐材是否足夠、緊緊是否固定良好 | 施工規範 | ok ✓ |
| | | 穩固 | ok ✓ |

不宜使用：施工查驗表
應用：施工抽查紀錄表

實際檢測值
未確實填寫
量測值

抽查標準未
量化或定性
，與實際檢
測值無法比
對

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

● 抽查內容不齊全

- 欠缺透層或黏層抽測
- 欠缺初壓、複壓及終壓 之機具及溫度抽查
- 欠缺滾壓速度抽查
- 欠缺滾壓次數及胎壓抽查

● 實際抽查情形不合理

- 鋪築厚度如何量測10cm ?
- 5cm鋪築一層，故標準應為鋪築機鋪築鬆方厚度（如6.5cm）

瀝青混凝土鋪面工程施工抽查紀錄表 編號: P6-1040209

| | | | |
|---------|--|--------------------------------|--|
| 工程名稱 | 聯外排水工程 | | |
| 承造廠商 | 營造有限公司 | | |
| 抽查位置 | DK+800 底層 | 抽查日期 | 104.2.9 |
| 抽查時機 | <input checked="" type="checkbox"/> 檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查 | | |
| 抽查工程項目 | 依設計圖說、規範之抽查標準 | 實際抽查情形 | 抽查結果 |
| 路基面平整度 | 路基面平整，浮鬆材料、塵土、坡度及清潔度均應清除，坑洞填平滾壓 | 平整無塵土及坑洞 | <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 |
| 鋪築厚度、寬度 | 鋪築厚度： $t \geq 8\text{cm}$ $t \geq 10\text{cm}$ 鋪築寬度： (本工程配合現況調整) | 鋪築厚度： 10 cm 鋪築寬度： 4.5 | <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 |
| 鋪築時之溫度 | 鋪築溫度不得低於[120℃] | 鋪築溫度： 125℃ | <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 |
| 滾壓次序 | 由車道外側邊緣開始逐漸向路中心 | 符合 | <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

缺失部份處理情形：
 已立即完成改善（檢附改善前中後照片）
 未完成改善，填具「不合格品管制報告書」進行追蹤改善
 監造單位抽查人員簽名：_____

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

● 模板支撐間距抽查標準不符規定

— 模板計算書支撐間距為80cm

為何抽查標準訂120cm

● 樓板模板及支撐計算

1. 設計條件

樓高：4.4M

樓板厚度：15.0CM

襯板厚度：1.5CM

小格柵：3.6CMX4.5CM 角材@30CM

貫材(大格柵)：6.0CMX6.0CM 角材@80CM

鋼管支撐：5CM ϕ 鋼管(厚2CM)@80CM

($F_y=2.4 \times 10^3 \text{ kg/cm}^2$ $E=2.1 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$)

R.C 單位量 2400 kg/cm^2

| 模板工程抽查紀錄表(標、版) | | | | |
|-----------------------|---|---------------------------------------|--|------|
| 工程名稱 | | 高雄市政府 校舍改建第二期工程 | 文件編號:工-S-01-009 | |
| 分項工程名稱 | | 基礎地盤 | 檢查日期 104年1月07日 | |
| 檢查位置 | 基礎地盤 | 檢查日期 | 104年1月07日 | |
| 檢查時機 | <input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點 | 檢查日期 | <input type="checkbox"/> 隨機抽查 | |
| 檢查結果 | <input type="checkbox"/> 檢查合格 | 檢查日期 | <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 | |
| 檢查項目 | | 抽查標準 | 實際抽查情形 | 抽查結果 |
| 模 板 質 | 模板表面平整,有無扭曲 | 表面平整,無扭曲 | 平整 | 0 |
| | 模板整潔,表面有無附著物 | 表面有清潔無附著物 | 表面清潔 | 0 |
| | 模板有無過度重複使用、過度修補現象 | 修補面積低於檢查點面積之20% | 約20%修補 | 0 |
| 柱 斷 面 尺 寸 | 柱斷面尺寸 | 寬度=50 CM 深度=160(130) CM | 50, 160 | 0 |
| | 欄側垂直度、平直度 | 容許誤差6mm/3m | 110 | 0 |
| 鋼 管 支 撐 | 欄側支撐緊結 | #3螺桿、#18-20鐵絲 | #3螺桿 | 0 |
| | 鋼管支撐間距 | 鋼管支撐@100cm | | |
| | 接縫孔隙補片 | 薄鐵皮、一分夾板 | | |
| | 版厚度 | 厚度= CM | | |
| | 版板接頭 | 正直、平整 | | |
| | 版水平度 | 6mm/3m、10mm/6m | | |
| | 版支撐及欄側間距 | 鋼管支撐@120cm | | |
| | 接縫孔隙補片 | 薄鐵皮、一分夾板 | | |
| | 樓梯板高 | 板高= cm, 誤差±10mm | | |
| | 樓梯板深 | 板深= cm, 誤差±10mm | | |
| 樓梯板寬度 | 板寬= cm, 誤差±10mm | | | |
| 其 他 | 梯支撐材牢固、鬆動 | 鋼管支撐@120cm | | |
| | 預拱量 | L \geq 3M預拱量=3mm、L \geq 6M預拱量=6mm | | |
| | 澆置面之清潔 | 表面清潔無雜物或油漬 | | |
| | 模板支撐牢固不鬆動 | 模板支撐穩固 | 支撐穩固 | 0 |
| | 預埋件是否正確 | 預留筋、水電Box | | |
| | 預埋件是否固定不鬆動 | 固定穩固 | | |
| | 預留管收頭處理 | 施做連接條 | | |
| 澆置面標示 | 以標高器或鐵釘貼膠布或噴漆 | 鐵釘標註 | 0 | |
| 澆置面清潔 | 灌漿前充分澆水 | 澆水澆潤 | 0 | |

版支撐及欄柵間距

鋼管支撐@<120cm

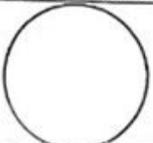
第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

● 抽查未確實

- 保護層厚度抽驗標準 $2\text{cm} \pm 6\text{mm}$ ，惟抽驗值 5cm ，為何結果合格？
- 抽查情形填寫筆跡與抽查人員筆跡不同，顯示抽查情形未由抽查人員填寫

鋼筋施工抽查表(牆、版)

| 工程名稱 | 新建工程(建築) | | 編號 | W03-003-1- | |
|----------|--|--|---|---|--|
| 檢驗位置 | 消防水池 | | 檢驗日期 | 103年12月17日 | |
| 施工檢驗點 | <input type="checkbox"/> 施工中檢驗 | | <input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點檢驗 | | <input checked="" type="checkbox"/> 施工完成檢驗 |
| 項次 | 檢驗項目 | 檢驗標準 | 實際檢驗情形 | 檢驗結果 | 備註 |
| 材料 | 抗拉試驗是否檢驗合格 | 送驗判讀合格 表面無損傷 | 合格, 無損傷 | ○ | |
| | 是否出具無輻射證明 | 無輻射證明書 | 有證明書 | ○ | |
| | 鋼筋是否清潔、無油垢、生鏽 | 無油垢、生鏽及污物 | 清潔, 無生鏽 | ○ | |
| 施工階段 | 主筋間距及排置 | D13 @ 15 cm, 雙層 | D13 @ 15 cm, 雙層 | ○ | |
| | 主筋搭接之位置、長度 | D13, L= 52 cm <input type="checkbox"/> 非圓來區 <input checked="" type="checkbox"/> 須錯開 | D13, L= X cm <input type="checkbox"/> 非圓來區 <input checked="" type="checkbox"/> 須錯開 | ○ | 主筋無搭接 |
| | 副筋間距及排置 | D13 @ 20 cm, 雙層 | D13 @ 20 cm, 雙層 | ○ | |
| | 副筋搭接之位置、長度 | D13, L= 52 cm 位置、錯開 | D13, L= 64 cm | ○ | |
| | 保護層厚度 | 2cm±6mm | 5 cm | ○ | |
| | 彎鉤型式 | D13, 90° · 16 cm | D13, 90° · 20 cm | ○ | |
| | 綁紮固定 | 穩固 | 穩固 | ○ | |
| | 隔件或墊塊 | 使用 | 使用水泥墊塊 | ○ | |
| 開口部設置補強筋 | 依圖說設計 | 無開口 | ○ | | |
| 預留筋 | 位置、號數、間距 | 無預留筋 | ○ | | |
| 備註 | 1. 查驗結果, 查驗合格者註明「○」, 不合格者註明「×」, 如無需查驗之項目則打「/」。 查驗標準及實際查驗情形應明確敘述或量尺尺寸。 2. 查驗不合格者, 應填具「施工缺失改善追蹤表」限期改正。 3. 查驗細項可依據依約書圖或現地情況予以增列。 | | | | |
| 監造單位: |  | | 抽查人員: |  | |

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

● 維護5cm刨鋪工程

- 施工抽查未確實執行
- 5 cm刨鋪工程怎會檢查檢查縱向接縫距離

● 規範規定

- 各層縱橫接縫，不得在同一垂直面上
- 兩層間之縱向接縫應相距15cm以上
- 兩層間之橫向接縫相距60cm以上

表 11-6 瀝青混凝土施工抽查紀錄表

| AC路面改善工程委託監造履歷表 | | | |
|---|---|--|---------|
| 分項工程名稱 | 路面改善工程(開口契約)(第1標) | | 檢查日期 |
| 檢查位置 | 192線(國道5號(50+000)) | | 104.3.4 |
| 檢查時機 | <input checked="" type="checkbox"/> 檢查停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查 | | |
| 檢查結果 | <input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改善 / 無此檢查項目 | | |
| 檢查項目 | 抽查標準(定量定性) | 實際抽查情形(敘述抽查值) | 抽查結果 |
| 交通管制措施 | 詳見施工前抽查表 | | |
| AC刨除厚度 | 詳見施工厚度抽查紀錄表 | | |
| 刨除後表面 | 平整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 0 |
| 鬆浮材料及雜物清除 | 已確實清除乾淨 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 0 |
| 鋪築範圍乾燥無積水 | 乾燥無積水 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 0 |
| 氣候 | 露天、雨天或施工工地 氣溫 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 時不得施工 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴天 溫度： 36°C | 0 |
| 黏層用量 | $0.23\text{kg}/\text{m}^2-0.35\text{kg}/\text{m}^2$ | 粘粒： 用量： 缺m： m量： | 0 |
| AC倒入鋪築機之溫度 | $120^{\circ}\text{C}\leq$ 溫度 $<163^{\circ}\text{C}$ | 溫度： 125°C | 0 |
| AC鋪築厚度 | 詳見施工厚度抽查紀錄表 | | |
| 初壓(鐵輪壓路機) | 滾壓速率 $\leq 3\text{km}/\text{h}$ | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 0 |
| | 滾壓 ≥ 4 次 滾壓溫度 $\geq 110^{\circ}\text{C}$ | 滾壓： 7 次 溫度： 123°C | 0 |
| 中壓(膠輪壓路機) | 滾壓速率 $\leq 5\text{km}/\text{h}$ | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 0 |
| | 滾壓 ≥ 4 次 滾壓溫度 $82\sim 100^{\circ}\text{C}$ | 滾壓： 6 次 溫度： 83°C | 0 |
| 終壓(二軸二輪壓路機) | 滾壓速率 $\leq 5\text{km}/\text{h}$ | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 0 |
| | 滾壓 ≥ 4 次 滾壓溫度 $\geq 65^{\circ}\text{C}$ 滾壓溫度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ | 滾壓： 65°C 溫度： 46°C | 0 |
| 路面養護 | 密封時間 ≥ 1 小時 | 密封時間： 1 小時 | 0 |
| 縱向接縫寬度 | 接縫寬度 $\geq 15\text{cm}$ | 接縫寬度： 15 cm | 0 |
| 橫向接縫寬度 | 接縫寬度 $\geq 60\text{cm}$ | 接縫寬度： 64 cm | 0 |
| 路面表面 | 平整齊齊 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 0 |
| 缺失檢查結果： <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

| | | |
|--------|-------------------------|-------------------------|
| 縱向接縫寬度 | 接縫寬度 $\geq 15\text{cm}$ | 接縫寬度 $\geq 15\text{cm}$ |
| 橫向接縫寬度 | 接縫寬度 $\geq 60\text{cm}$ | 接縫寬度 $\geq 64\text{cm}$ |

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

● 結果未確實判讀

- 設計高程：0.17 m
- 實測高程：0.111 m
- 高 差：5.9 cm > 允許差3 cm

● 為何判讀合格？

| 工程名稱： | | 編號： | 抽查-E-03-36 | |
|--|---|--|-------------------------------------|-----|
| 查驗部位： | LG05-2601 → LG05-2602 | 抽查時間： | 104年1月16日 | |
| 檢查時機： | <input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查 | | | |
| 施工廠商自主檢查文件 | <input checked="" type="checkbox"/> 提送 <input type="checkbox"/> 未提送 | | | |
| 抽查項目 | 檢查標準 | 實際檢查情形 | 抽查結果 | 備註 |
| 管材檢視 | 無龜裂破損 | 無破損 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 鋼製接頭檢視 | 無變形 | 無變形 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 管材標示 | 1. 管種及標稱管徑、製造廠商名稱或其代號 2. 工程名稱、編號、製造年月 | PVC Ø300MM 磨聚 (102)B1021159, 102, 12, 5 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 出入口設施 | 安全防墜措施 | 有防墜措施 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 管內清理 | 無雜物 | 無雜物 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 推進方向高程檢測 | 設計高程±3cm | ✓ 設計高程：-0.08 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | 實測高程：-0.088 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 到達方向高程檢測 | 設計高程±3cm | 設計高程：0.17 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | 實測高程：0.111 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 鏡面設施 | 入坑無滲水 | 無滲水 | <input checked="" type="checkbox"/> | 117 |
| | 出坑無滲水 | 無滲水 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 抽查結果總評： <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格，矯正措施處理紀錄表編號：媽- | | | | |
| 抽查結果說明：「✓」為符合規定，「×」為不符合規定，「-」為本次抽查無此項目 | | | | |
| 監造人員：人 | | | | |

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

- 抽查紀錄表之實際檢查情形應由監造現場人員填寫 並於抽查完畢後立即簽名

放樣工程施工品質抽查紀錄表 編號: B-1040101

| 工程名稱 | 國民中學校舍改建第一期工程(建築部份) | | |
|---------------|---|-------------------------------|-----------|
| 分項工程名稱 | 放樣工程 | | |
| 檢查位置 | 基礎 PC | 檢查日期 | 104.01.28 |
| 檢查時機 | <input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停置點 | <input type="checkbox"/> 隨機抽查 | |
| 檢查結果 | <input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目 | | |
| 檢查項目 | 檢查標準 | 實際檢查情形 | 檢查結果 |
| 1. 基準點 | 設置地點穩固不易破壞 | 原基準點水用 | ○ |
| 2. 儀器 | 在校正有效期限內 | 隨時校正 | ○ |
| 3. 量測參考點 | 長短方向應垂直是否符合 | 折誤差 | ○ |
| 4. 尺寸是否正確 | 誤差 ± 10 mm | ± 10 mm 以內 | ○ |
| 5. 牆寬尺寸位置是否正確 | 誤差小於 2 mm | | |
| 6. 牆 | 誤差小於 2 mm | | |
| 7. 牆面高低點引測 | 誤差小於 1 mm | | |
| 8. 牆面高低 | 誤差小於 3 mm | < 3 mm | ○ |
| 9. 內窗 | 位置尺寸誤差小於 2 mm | | |
| 10. 樓梯 | 位置尺寸誤差小於 2 mm | | |

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，填寫「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善
 複查日期： 年 月 日
 複查人員職務：
 監造主管簽名：
 現場人員簽名：胡○○

2015.09.22 工務所專用章

- 監造現場人員未親自填寫實際檢查情形
- 監造現場人員未簽名

泥作工程施工品質抽查紀錄表 編號: B-1040101

| 工程名稱 | 國民中學校舍改建第一期工程(建築部份) | | |
|-------------|---|--|-----------|
| 分項工程名稱 | 泥作工程 | | |
| 檢查位置 | 一區(L-2)引道樓梯泥作水柱水花漆(5,F-G) | 檢查日期 | 104.01.21 |
| 檢查時機 | <input type="checkbox"/> 檢驗停置點 | <input checked="" type="checkbox"/> 隨機抽查 | |
| 檢查結果 | <input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目 | | |
| 檢查項目 | 檢查標準 | 實際抽驗值 | 抽查結果 |
| 1. 施工前粉刷面整修 | 殘留灰漿、鐵屑已清除並以清水清洗淨潔 | 清除灰漿、鐵屑 | 合格 |
| 2. 灰地製作 | 灰層厚度每 1.5 公尺設置灰誌 | 1.35 公尺 | 合格 |
| 3. 水泥 | 存放於高燥之處，並防濕氣變質 | 放置乾燥處 | 合格 |
| 4. 水 | 應為自來水或經檢驗合格之地下水 | 自來水 | 合格 |
| 5. 水泥砂漿攪拌 | 依規範比例混合來回三次 | 1:2 水泥砂漿 | 合格 |
| 6. 底層粉刷 | 表面平整度 ± 20 mm | ± 13 mm | 合格 |
| 7. 面層粉刷 | 表面平整度 ± 10 mm | | |
| 8. 樓梯踏合處 | 90 度 ± 1 度 | 90° | 合格 |
| 9. 地作區域餘留物 | 清除乾淨，用水清洗 | 清除乾淨、清洗 | 合格 |

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，填寫「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善
 複查日期： 年 月 日
 複查人員職務：
 監造主管簽名：
 現場人員簽名：

2015.09.22 工務所專用章

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

● 鋼筋保護層抽查標準與施工規範不符且未訂允許差

鋼筋工程施工抽查紀錄表 編號: 004

工程名稱: **基礎** 農路復建工程

承攬廠商: 有限公司

抽查位置: Bk+040~Bk+040 基礎 抽查日期: 104.1.30

抽查時機: 檢查停留點 隨機抽查

| 抽查工程項目 | 依設計圖說、規範之抽查標準 (定量化檢) | 實際抽查情形 (含檢量數據) | 抽查結果 合格:✓ 不合格:✗ |
|--------------|--|--|-----------------|
| 廠商自主檢查表 | 鋼筋工程自主檢查表 | 是否依規定填寫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | ✓ |
| 鋼筋外表之清潔 | 以目測不得有剝裂、浮鏽、油脂及污泥等雜物 | 刪除 | ✓ |
| 鋼筋成品之堆置方法和狀態 | 符合材料檢查計畫所示堆放地點、堆放 | | ✓ |
| 截切及加工 | 截切長度及尺寸 | D16 L 5.2m | ✓ |
| 鋼筋之製、尺寸 | 依圖說規定處理。 主筋: D16 @ 20cm, 5.2m 副筋: D13 @ 20cm | 主 D16 @ 20cm, 5.2 副 D13 @ 20cm, | ✓ |
| 綁接位置及長度 | 綁接位置不可全數在同一位置, 應交錯綁, 綁接在結構處亦最大綁接長度應遵守(鋼筋綁接規範) | > 5.2cm | ✓ |
| 鋼筋保護層 | 3CM | 5cm | ✓ |

鋼筋保護層 5cm

缺失部份處理情形:
 已立即完成改善 (檢附改善前中後照片)
 未完成改善, 填寫「不合格品管制報告書」, 進行追蹤改善
 監造單位抽查人員簽名: 蔡
 104.1.30

2015.03.13

| 說明 | 牆 | 基腳 |
|-------------------------|----|----|
| | mm | mm |
| 經常與水或土壤接觸之構造物 | 65 | 65 |
| 混凝土直接澆置於土壤或岩層或表面受有腐蝕性液體 | 75 | 75 |

- 依施工規範選用
 - $6.5 \pm 0.6\text{cm}$ 或
 - $7.5 \pm 0.6\text{cm}$ (高雄府工務局規範為 $\pm 1.25\text{cm}$)
- 亦不可訂 $\geq 7.5\text{cm}$

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

- 抽查情形(值)未確實填寫
- 抽查情形(值)未確實填寫，照抄抽查標準
- 註：氯離子含量標準已修正為 $\leq 0.15\text{kg/m}^3$

| D9-混凝土工程抽查紀錄表 | | | | |
|---------------|--|-------------------------------------|--------------------------|--|
| 工程名稱 | 3次工程 | | 編號 | |
| 承攬廠商 | 營造 | | 檢查日期 | 103年1月16日 |
| 檢查位置 | 二樓樓板 | | 檢查時機 | <input type="checkbox"/> 查驗時留點 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查 |
| 檢查結果 | <input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改善 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目 | | | |
| 項次 | 檢查項目 | 檢查標準 | 檢查情形 | 檢查結果 |
| 1 | 預拌混凝土拌合至澆置完成之時間 | 90分鐘以內 | 90以內 | ○ |
| 2 | 預拌混凝土坍度 | 坍度大於15公分±3.8公分 | 15±3.8 | ○ |
| 3 | 預拌混凝土氯離子含量 | 小於0.3 kg/M3 | < 0.15 kg/m ³ | ○ |
| 4 | 預拌混凝土外觀及強度 | ≥設計強度、外觀無異常現象 | 無異常 | ○ |
| 5 | 混凝土取樣 | 於澆置當層管末取樣，每100立方取1組 | 100取1 | ○ |
| 6 | 振動機振動插入間隔距離 | 間隔不大於45公分、振動5-10秒 | 5-10s | ○ |
| 7 | 中斷續打混凝土之容許間隔時間 | 30分鐘以內 | 30以內 | ○ |
| 8 | 混凝土澆置之水平精度 | ±1 cm | ±1 | ○ |
| 9 | 泵浦車泵送管末端軟管之移動 | 不得損壞水電垂直管及鋼筋間距 不得加水 不得超過1.5公尺 | 有板塊 無 1.5以內 | ○ ○ ○ |

| | |
|----------------|--------------------------|
| 90分鐘以內 | 90以內 |
| 坍度大於15公分±3.8公分 | 15±3.8 |
| 小於0.3 kg/M3 | < 0.15 kg/m ³ |

1. 予後續工程進行
 2. 完成改善
 3. 填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善
 4. 量化尺寸。
 5. 若註明「X」，如無需檢查之項目則打「/」。
 6. 填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。

監造現場人員簽名：_____

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

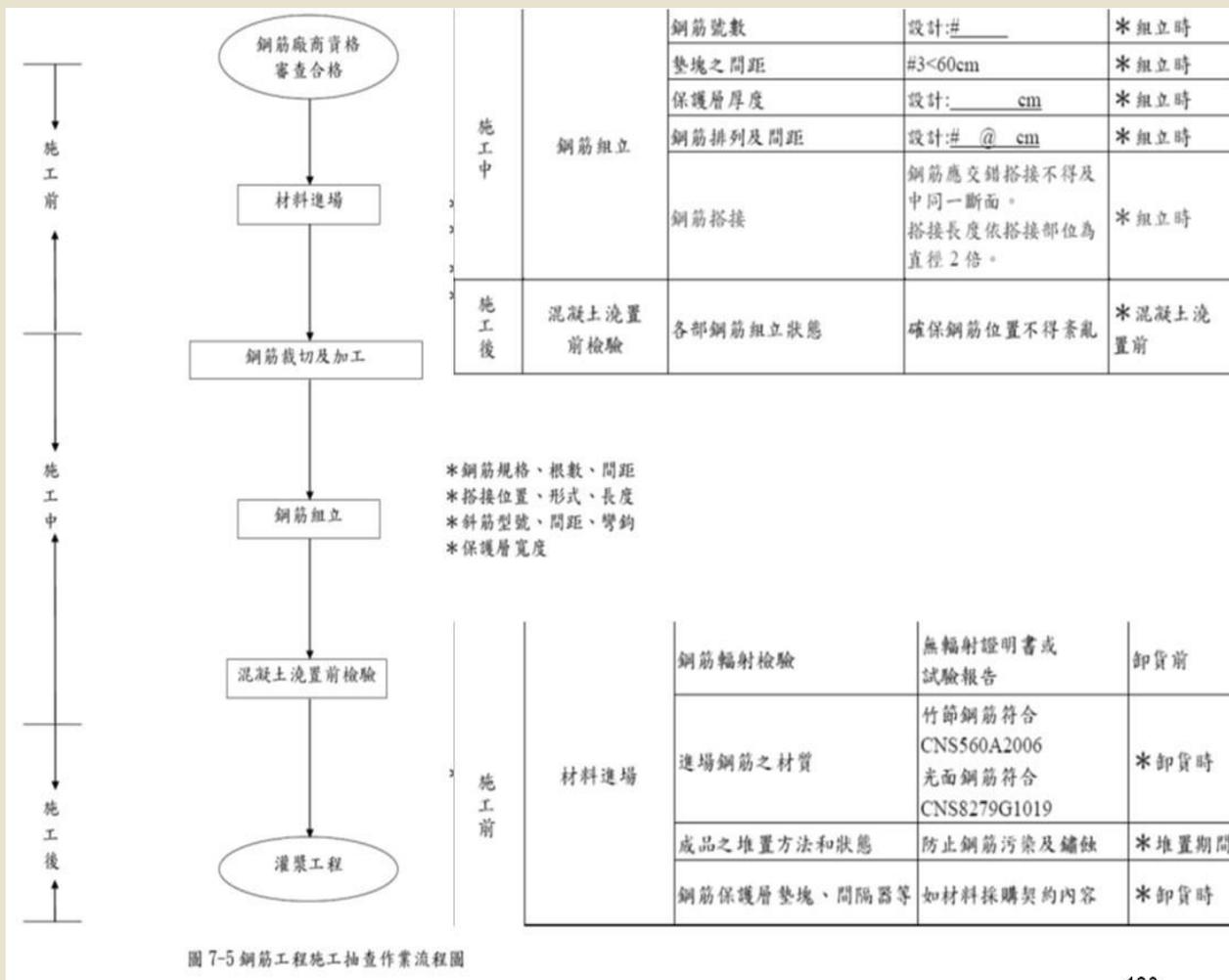


圖 7-5 鋼筋工程施工抽查作業流程圖

| 工程名稱 | 108 年度澄清湖及鳥松濕地整建工程 | | |
|--------|---|--------------|---|
| 分項工程名稱 | | | |
| 抽查位置 | | | |
| 抽驗時機 | <input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> | | |
| 抽查結果 | ○ 抽查合格 ✕ 有缺失需改正 | | |
| 施工流程 | 抽查項目 | 抽查標準 (定量定性) | |
| 施工前 | 材料進場 | 鋼筋輻射檢驗 | 無輻射證明書或試驗報告 |
| | | 進場鋼筋之材質 | 竹節鋼筋符合 CNS560A2006 光面鋼筋符合 CNS8279G1019 |
| | | 成品之堆置方法和狀態 | 防止鋼筋污染及鏽蝕 |
| | | 鋼筋保護層墊塊、間隔器等 | 如材料採購契約內容 |
| 鋼筋裁切 | 裁切長度 | 依部位尺寸裁切 | |

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

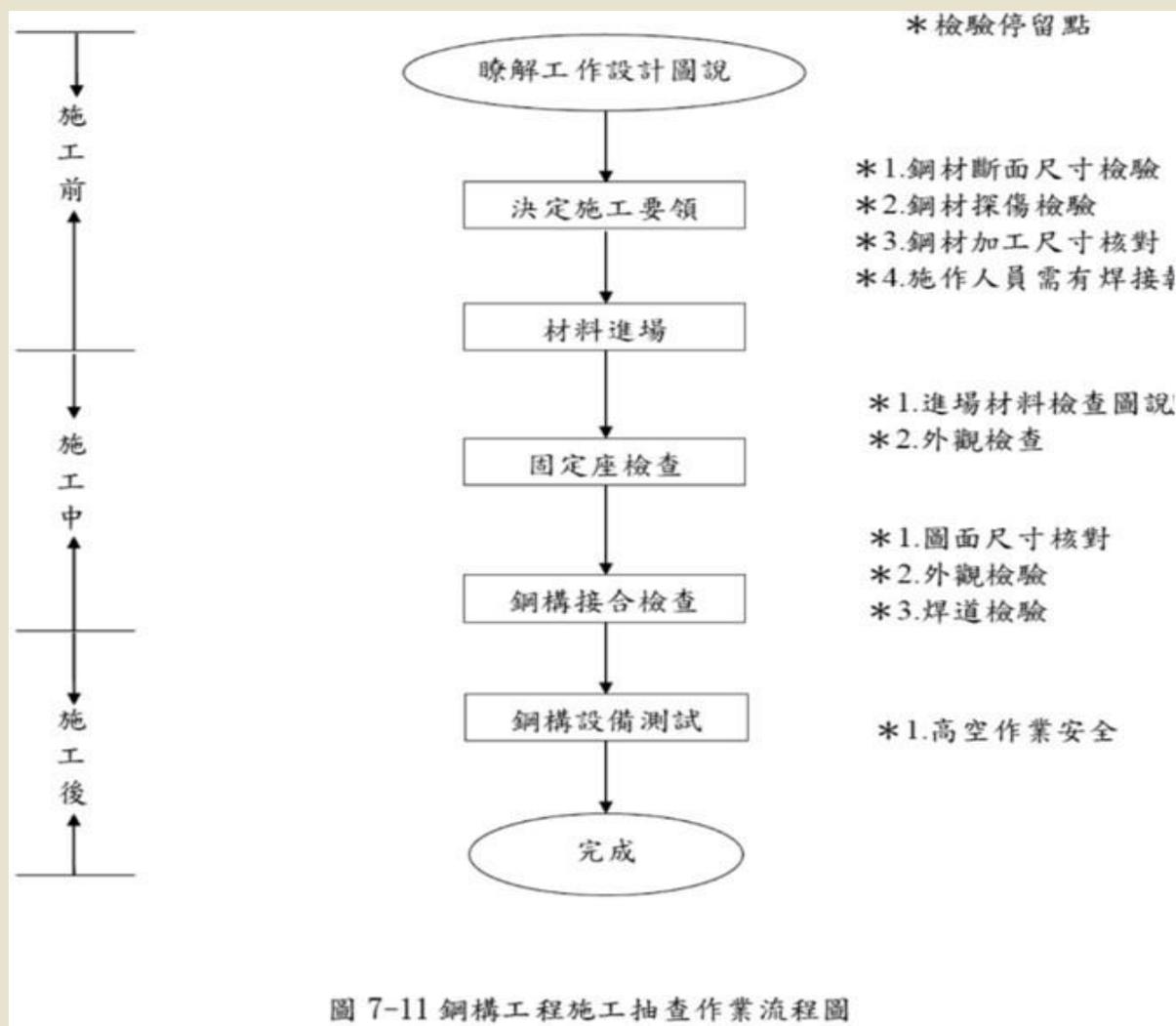


圖 7-11 鋼構工程施工抽查作業流程圖

第七章 施工抽查程序及標準

◆ 抽查紀錄缺失案例

| | | |
|--------|--|---|
| 工程名稱 | 108 年度澄清湖及烏松濕地整建工程 | |
| 分項工程名稱 | | |
| 抽查位置 | | 抽查 |
| 抽驗時機 | <input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> | |
| 抽查結果 | <input checked="" type="radio"/> 抽查合格 <input type="radio"/> 有缺失需改正 | |
| 施工流程 | 抽查項目 | 抽查標準 (定量定性) |
| 施工前階段 | 材料進場 | 材料數量及規格 鍍鋅方管 5*10cm, t = 2.3mm 鍍鋅方管 12.5*12.5cm, t = 3mm 鐵板 12*20cm, t = 6mm |
| 施工階段 | 固定座檢查 | 固定座安裝 依現場實地測試 |
| | 鋼構接合檢查 | 鋼構牢固狀態 依現場實地測試 |
| 施工後階段 | 鋼構設備測試 | 鋼構設備 依現場實地測試 |

| 施工流程 | 抽查項目 | 抽查標準 | 抽查時機 | 抽查方法 | 抽查頻率 | |
|-------|----------|------------|--|-------|-------------|---------|
| 施工前階段 | 瞭解工作設計圖說 | 瞭解工作設計圖說內容 | 確認施工要點 | 施工決定前 | 核對圖說 | 至少一次 |
| | 決定施工要領 | 施工要領之內容 | 確認施工要領檢查標準 | 施工決定前 | 核對圖說 | 至少一次 |
| | 材料進場 | 材料數量及規格 | 鍍鋅方管 5*10cm, t = 2.3mm 鍍鋅方管 12.5*12.5cm, t = 3mm 鐵板 12*20cm, t = 6mm | *進料後 | 目視檢查外觀及規格 | 每次材料進場時 |
| 施工階段 | 固定座檢查 | 固定座安裝 | 依現場實地測試 | *施作中 | 依核定之施作計畫 | 至少一次 |
| | 鋼構接合檢查 | 鋼構牢固狀態 | 依現場實地測試 | *施工中 | 依核定之施作計畫 | 至少一次 |
| 施工後 | 鋼構設備測試 | 鋼構設備 | 依現場實地測試 | 施作後 | 圖說核對及人員手動檢測 | 施作完成後 |

六、專案獲獎執行成果分享

簡 報 完 畢

敬 請 指 教
謝 謝