

○○○○○○○○○○○○○○

# 儲槽興建統包工程

(○○○○○○○○○○○○○○)

## 監造計畫書

(監造單位)

第○版

中華民國 ○○○年○○月○○日

# (監造單位)

工程名稱： ○○○○○○○○○○儲槽興建統包工程

工程案號： (○○○○○○○○○○)

## 監造計畫書

第○版

監造部門	會審部門				核定	
○○○	○○組	○○組	○○組	○○組	副召集人	處長

# 目 錄

## 目 錄 1

第壹章 監造範圍.....	1-3
一、 依據.....	1-3
二、 工程概要.....	1-3
三、 工程主要施工項目及數量.....	1-4
四、 適用對象.....	1-6
五、 名詞定義.....	1-7
六、 監造工作範圍.....	1-8
第貳章 監造組織及權責分工.....	2-1
一、 監造組織.....	2-1
二、 品質管理組織架構.....	2-1
三、 工作職掌及人員配置.....	2-2
四、 工地安全衛生查驗之執行.....	2-3
第參章 品質計畫審查作業程序.....	3-9
一、 前言.....	3-9
二、 審查作業程序.....	3-9
三、 審查重點.....	3-10
四、 相關作業表單.....	3-10
五、 整體/分項品質計畫送審情形之管制.....	3-16
第肆章 施工計畫審查作業程序.....	4-19
一、 施工與職業安全衛生管理計畫送審.....	4-19
二、 審查作業程序.....	4-19
三、 審查重點.....	4-21
四、 相關作業表單.....	4-21
第伍章 材料與設備抽驗程序及標準.....	5-1
一、 抽驗之目的.....	5-1
二、 抽驗作業程序.....	5-1
三、 材料/設備品質管理標準.....	5-2
四、 相關作業表單.....	5-3
第陸章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準.....	6-1
一、 目的.....	6-1
二、 檢驗與測試.....	6-1
三、 設備功能運轉測試抽驗程序.....	6-2
四、 檢驗與測試之執行.....	6-5
五、 檢驗與測試之執行.....	6-6

六、 相關作業表單.....	6-7
第七章 施工抽查程序及標準 .....	7-15
一、 目的.....	7-15
二、 施工抽查程序.....	7-15
三、 抽查結果之處置及管制方法、使用表單說明.....	7-15
四、 施工抽查標準.....	7-16
五、 相關作業表單.....	7-2
第八章 品質稽核.....	8-1
一、 品質稽核權責.....	8-1
二、 品質稽核範圍.....	8-1
三、 品質稽核頻率.....	8-2
四、 品質稽核流程.....	8-3
五、 品質稽核結果.....	8-3
六、 相關作業表單：.....	8-4
第九章 文件紀錄管理系統.....	9-1
一、 概述.....	9-1
二、 文件管理系統.....	9-1
三、 紀錄管理作業程式.....	9-3
四、 紀錄移轉及存檔.....	9-4
五、 相關作業表單.....	9-4
第十章 安全衛生監督查核之查驗點、查核項目、內容、判定基準、查核 頻率、查核人員及查核後之處理方式與改善追蹤.....	10-1
一、 施工程序安全衛生查核點.....	10-1

# 第壹章 監造範圍

## 一、依據

本項工程依據中華民國 000 年 00 月 00 日決標之【0000000000 儲槽興建統包工程】（契約號：0000000000）契約相關內容編訂。

為使本項工程各項作業均能符合相關規範要求，依據下列原則撰寫監造計畫書，以確保監造過程及執行成果均能符合品質要求。

1. 公共工程施工品質管理制度
2. 公共工程施工品質管理作業要點
3. 工程會「監造計畫製作綱要」
4. 營造業法
5. 建築師法
6. 技師法
7. 電業法
8. 公共工程專業技師簽證規則
9. 勞動部「營造業專任工程特定施工項目應設置之技術士種類比率或人數標準表」
10. 工程採購契約(含投標須知、規範及圖說)
11. 本公司工程設計及施工規範
12. 本公司工程品質督導作業要點
13. 職業安全衛生法
14. 職業安全衛生法施行細則
15. 加強公共工程職業安全衛生管理作業要點
16. 公共工程施工階段契約約定權責分工表
17. 公共工程施工綱要規範
18. 本公司「承攬商安全衛生管理辦法」

## 二、工程概要

1. 工程名稱：000000000000 儲槽興建統包工程
2. 工程案號：0000000000
3. 工程主辦機關：000000

4. 設計單位：OOOOOOOOOOOOOO
5. 監造單位：OOOOOOOOOOOOOO
6. 承攬廠商：OOOOOOOOOOOOOO
7. 工程地點：(施工位置詳圖 壹-1 監造工作主要作業位置圖 )
8. 履約期限：

開工日期：OOO 年 OO 月 OO 日(決標次日起開工)。

完工期限：就附錄 1 第 1.3.2 項所規定之各部分日期詳以下：

第一部分：自第 O 期土地正式交地日次日起 OO 個月內完成第 O 座 O  
OOOO 儲槽。

第二部分：自第 O 期土地正式交地日次日起 OO 個月內完成第 O 座 O  
OOOO 儲槽。

最後完工部分：自第 O 期土地正式交地日次日起 OO 個月內完成契約  
所有工作。

9. 工程規模概述：為供應 OO 公司並因應未來北部民生及工業用戶市場持續成長之新增 OO 需求，另配合政府非核家園及溫室氣體減量的能源結構轉型政策，規劃 OO 年發電占比將達 OO%目標，推估 OO 年市場需求量約為 OOOO 萬噸，OOOO 年市場需求量約為 OOOO 萬噸，本案契約主要工程範圍為新建 OO 座 OOOOOOOOOOOOOO 儲槽統包工程(以下簡稱「本工程」)，本工程須完全依照契約規定設計與建造，廠商須負責本工程之所有工作，至少包括細部設計、設備及材料採購、建造、安裝、訓練、試車前置作業及試車與其他為使順利執行本工程設施具有適當之性能，所必須且合理之所有工作。

10. 工程金額：新台幣 OOOOOOOOOOOO 元。

### 三、工程主要施工項目及數量

#### 1. 設計

- (1) 廠商應依照本公司所提供的需求資料，如：本公司提供之初步圖件、基本設計準則、機關需求書、基本設計資料、本公司工程標準等，完成細部設計。包含有施工測量、土壤調查、土木工程（鋼筋、混凝土、模板）、預

力系統、土壤改良、基樁載重試驗、土方開挖及回填、防水、鋼筋混凝土牆油漆、加熱系統安裝、襯板安裝、鍍鋼內槽安裝、保冷系統、液化天然氣輸出泵、呼吸槽、消防系統、附屬管線、電梯、試車、可靠度運轉、運轉啟動、性能保證、電力系統及儀控系統等。

- (2) 本工程操作相關的進料、產品及公用物料等管線，應進行配管銜接，詳本公司提供之初步圖件及資料。
- (3) 廠商應設計及提供全部所需的設備與儀器，以控制排放物能符合中華民國政府最新頒佈之環保法規規定。

## 2. 採購及供料

- (1) 廠商應負責提供履約期間本工程所需之所有材料、設備及備品等，並辦理前述物品的採購、催貨、檢驗、包裝、運送、報關、稅捐及保管等工作。
- (2) 主要材料及所有設備等物品於訂購前，廠商應先將請購單連同數據表、廠牌、型錄及採購規範等，送經本公司核可，其中主要材料項目如下列所述(本案材料詳細數量請詳材料設備施工項目表單表壹-1)。

a. 土木主要材料：鋼筋、混凝土、預力混凝土樁等。

b. 鋼構主要材料：型鋼、油漆等。

c. 管線及管線主要材料：

管材、法蘭、管件及閥類、法蘭墊片、螺栓組、鉸條、油漆、保溫(冷)材料、Spring Support 等。

d. 工地設備施工主要材料：

鋼板、鋼管、彎頭、大小頭及三通、法蘭及墊圈、螺栓組、鉸條、柵格板、油漆、保溫(冷)材料等。

e. 工地電機及儀器施工主要材料：

儀器導壓管及閥件、耐火材料、匯流排、儀電防爆器材及管件等。

- (3) 廠商應提供本公司各項材料、設備等物品之訂單影本，作為計算進度的依據；且應釐訂購料進度報表，每月向本公司提報最新的購料動態與進度。
- (4) 所有購料應有適當的包裝及保護，以因應放置工地露天場所至少 0 個月以上；經由海運運送的購料應有出口包裝及防潮包裝處理，避免受到海水的侵蝕。
- (5) 所有購料應是新品，且應是製造/供應商目前仍在生產的產品；本公司不接受原型機種設備。

## 3. 建造及安裝

- (1) 廠商應負責本工程所需之設備、土木、鋼構、管線及儀電等的裝建工作，相關裝建規定詳施工作業要點。
- (2) 廠商應提供及管理本工程所需之工程人力及施工機具（包括材料設備），以執行本工程各項建造及安裝工作，其範圍包含工作計畫、進度管控、品質管制及施工安全等之管理。
- (3) 廠商應負責處理各式建造、品管及檢驗等工作的介面整合，依照預先設定的工作排程，在工程期限內達成「機械完工」。
- (4) 廠商應依據本工程說明書規定，提供設備廠商之技術人員，執行現場設備安裝、測試等工作。儀控工程

#### 4. 廠商應辦理之其他工作內容

- (1) 廠商應負責所有試車前準備工作，包含清理管線/設備、試壓、檢查、轉動機械試運轉、儀器迴路測試及電氣設備測試等，且試車前準備工作所需之全部臨時設備、材料及人力需求均由廠商自行籌備。
- (2) 工場之試車及性能測試，由本公司依據雙方事先同意之試車程序書及操作手冊在廠商協助下進行，廠商應對其所提供之各項設備功能及整體工場之性能負全部責任。
- (3) 廠商應依據本工程說明書規定，提供各項設備之試車技術人員參與試車及性能測試。

#### 5. 廠商應辦理之其他工作內容

- (1) 廠商應提供該工場操作手冊、維護手冊、技術手冊、廠商資料，及檢驗資料等。
- (2) 廠商應負責向政府機關取得本工程所需的各項證照及許可文件，並負擔所有手續費及規費等必要費用。

本監造計畫書實施對象除監造部門外，並包括承攬商、分包商及材料供應商在內；於契約生效開始至驗收合格為止，都必須接受本計畫實施品質管理。

### 四、適用對象

本計畫書之適用對象如下：

1. 工程主辦機關：OOOOOOOOOOOOOOOO
2. 設計單位：OOOOOOOOOOOOOOOO
3. 監造單位：OOOOOOOOOOOOOOOO
4. 承攬廠商：OOOOOOOOOOOOOOOO



5. 材料供應商、設備製造商及協力或分包廠商

## 五、名詞定義

除非特別註明，本監造計畫所提相關名詞定義如下：

1. 本工程：OOOOOOOOOOOOOOOO 儲槽興建統包工程
2. 業主：OOOOOOOOOOOOOOOO
3. 監造單位：全權負責本工程施工監造與檢驗工作之權責單位
4. 施工單位：負責執行本工程之施工廠商，本計畫稱承攬商
5. 基本設計單位：負責執行本工程基本設計及預算編列等相關人員。
6. 細部設計單位：負責執行本工程細部設計及圖說繪製等相關人員。
7. 品管人員：為工程進行期間，承攬商依契約規定所聘專職負責品管業務之工程人員。
8. 職業安全衛生人員：依職業安全衛生法，雇主應依其事業之規模、性質，實施安全衛生管理；並應依中央主管機關之規定，設置職業安全衛生組織與人員。
9. 施工計畫：依契約工期以及周邊工程需要，檢討設計圖說及周邊相關設計圖，擬定本整體工程施工計畫書，內容包括：工程概要、施工管理組織及人員配置、工程施工進度及預定時程、機具設備、材料採購及分包計畫、放樣計畫、假設工程、緊急應變計畫、交通維持計畫及工程紀錄文件管理。
10. 品質計畫：依契約工期以及周邊工程需要，於施工前、中、後之各階段，針對工程施工品質，進行完善之施工規劃管理，及全面性之品質管制工作，藉以要求施工人員能自我管理，進而達到業主對施工品質之要求，內容包括：工程概要、施工管理組織及人員配置、工程施工進度及預定時程、機具設備、材料採購、緊急應變計畫及工程紀錄文件管理。
11. 檢驗停留點：為工作進行中經 OO 公司指定的停留點，該點的工作需停留並與監造單位會同查驗合格後方可繼續施作。
12. 不合格項目處理報告表(NCR)：由於某種特性，文件或作業程序之缺失，導致品質無法接受或產生質疑之狀況。監造單位以此項書面通知承攬商，承攬商接獲通知後，應立即採取行動矯正該項缺失並簽覆於不合格項目處理報告表。監造單位查證接受後即簽認結案。
13. 檢驗：屬品管工作之一個環節，由品管人員藉檢查，量測或試驗等方式，以確保進行中或已完成之品質作業，是否符合規定之有計畫及按照程序。
14. 自主檢查表：指為落實現場施工人員掌握施工過程及各項工作之品質狀況，

依據品質管理標準而訂定之檢查表格。

15. 品質紀錄：執行品質計畫所提各項作業所衍生之文件紀錄均屬之。
16. 矯正措施：為消除現有缺失或其他失敗情況等不符契約規範要求，所採取之改善行動均屬之。
17. 驗廠：在下訂單之前對工廠進行審核或評估，確認符合需求才下訂單。
18. WPS 銲接程序規範：由銲接承商依其機具設備、銲接知識、管理體系及施工能力等，對完成某特定之銲接工作所提出之詳細銲接過程指導書。
19. PQR 銲接程序檢定紀錄：由技藝純熟之銲工依「銲接程序規範」所列之條件及步驟，完成銲接試片。並針對試片進行機械性能試驗，以確認銲接程序之可行性，檢定過程詳細紀錄，以作為銲接工程之依據。
20. WPQ 銲工技能檢定：針對銲工進行銲接品質之技能檢定，以確認銲工技藝符合需求。

## 六、監造工作範圍

1. 編撰監造計畫書。
2. 負責解釋設計圖說及承攬商疑義，協助辦理必要的變更設計，有關履約介面之協調及整合。
3. 審查承攬商所提施工計畫、品質計畫、預定進度、施工圖、材料樣品及其他送審文件之審查。
4. 監督承攬商施工及品質管理工作，負責工程材料檢查及會同承攬商送驗，以符合工程合約與設計圖說之需求。
5. 承攬商放樣、施工基準測量等檢測及量測設備之管制。
6. 監督承攬商執行工地安全衛生及環境保護等工作。
7. 控管工期，準時填寫監造日報表。
8. 審查承攬商之工程估驗請款單及數量計算表，其流程詳圖壹-2 估驗審核流程圖所示。
9. 辦理工程開工、查驗、變更、竣工、驗收、結算等各項事宜。
10. 提供工程簡報資料，並督導承攬商拍攝施工前、中、後之照片及錄影。
11. 出席與本契約有關的工程會勘、施工說明及設計、施工審議等有關會議。
12. 遇有工安等重大事故與災害時之緊急應變處理。
13. 監造工作主要作業位置詳圖 壹-1 監造工作主要作業位置圖。
14. 監造工作主要作業流程詳圖 壹-3 監造工作主要作業流程圖。



OOOO

圖 壹-1 監造工作主要作業位置圖

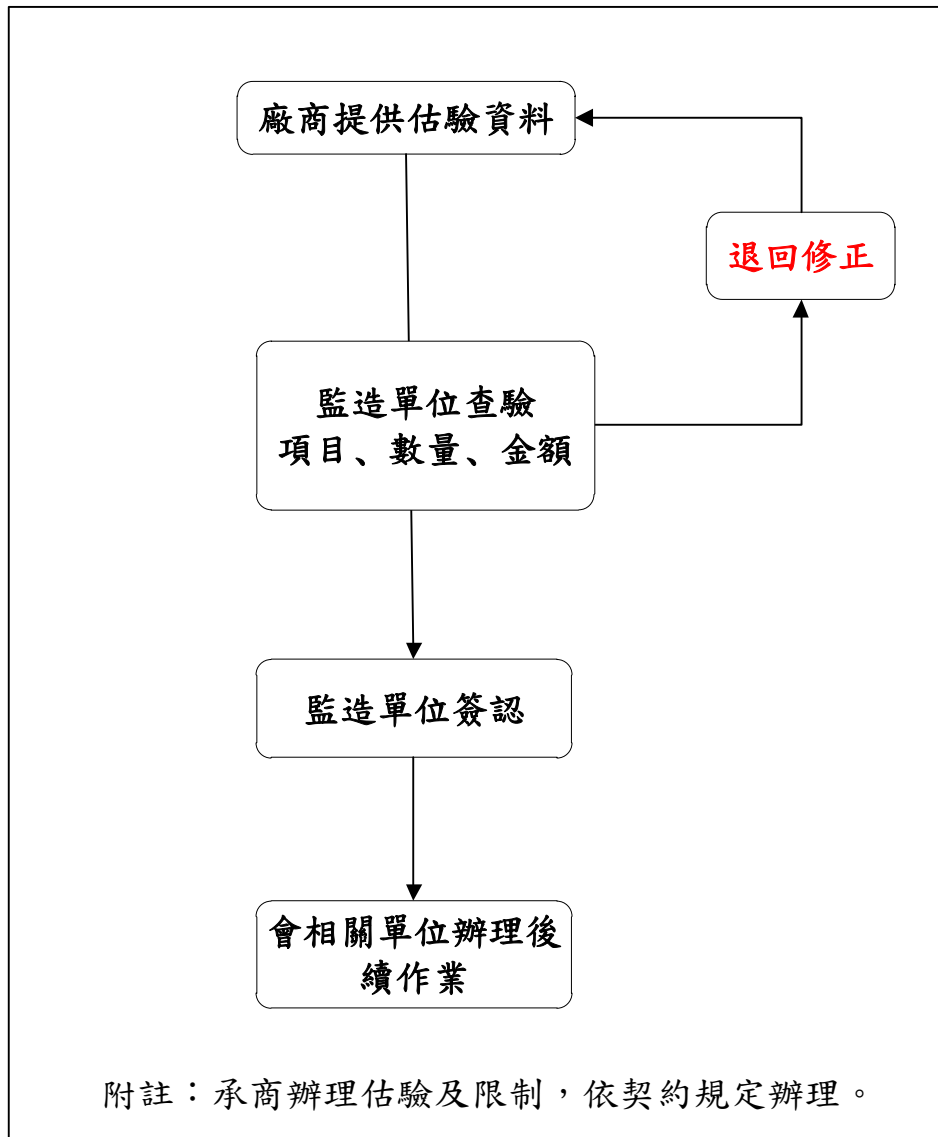


圖 壹-2 估驗審核流程圖

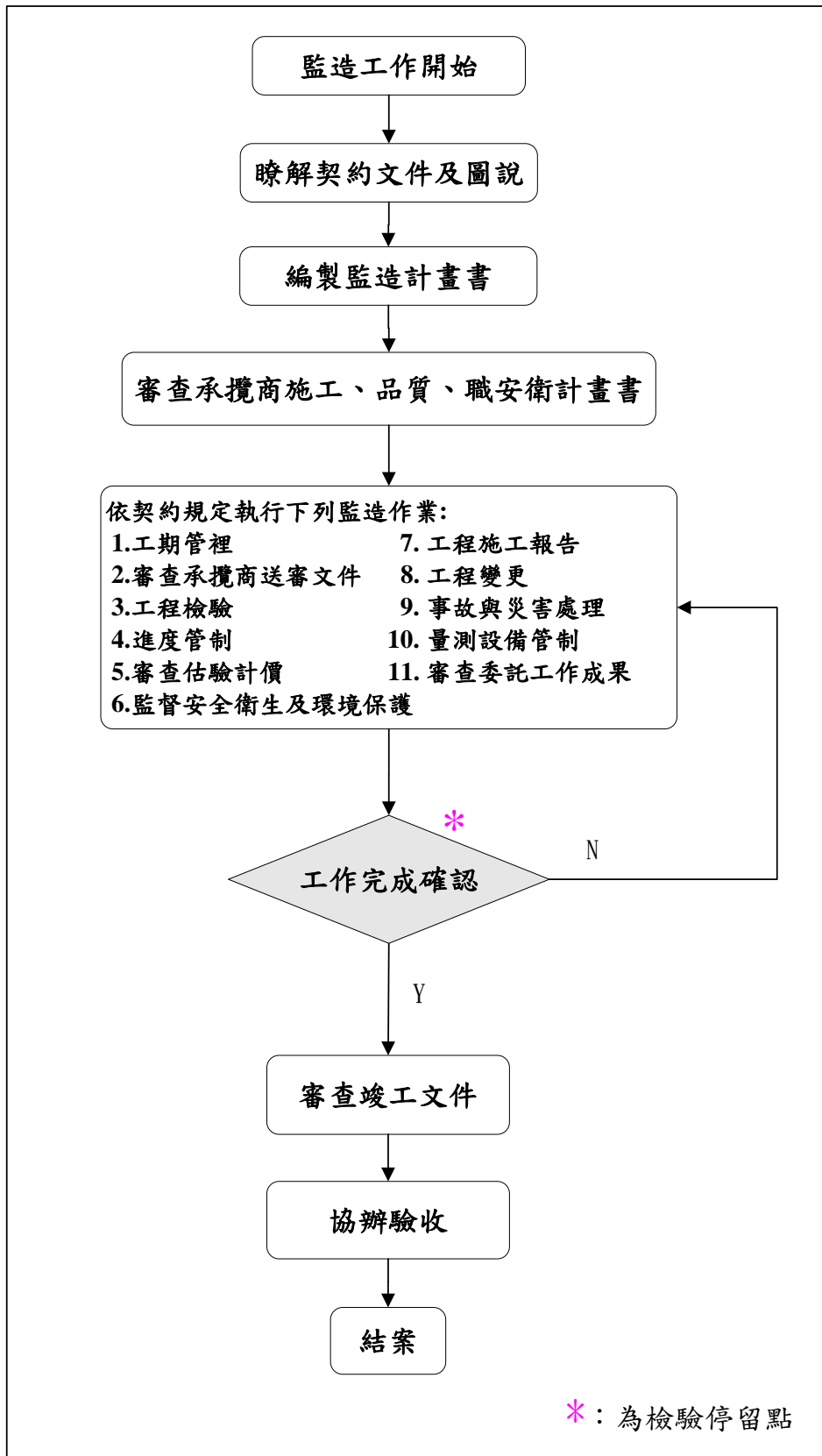


圖 壹-3 監造工作主要作業流程圖

表 壹-1 材料設備施工項目表單

項次	項目	數量
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

## 第貳章 監造組織及權責分工

### 一、監造組織

#### 1. 架構

本工程由 OO 施工所負責現場監造工作，派駐現場人員負責材料品質檢驗、施工監造及執行工安環保。監造組織架構圖如圖 貳-1 監造組織架構圖 所示。

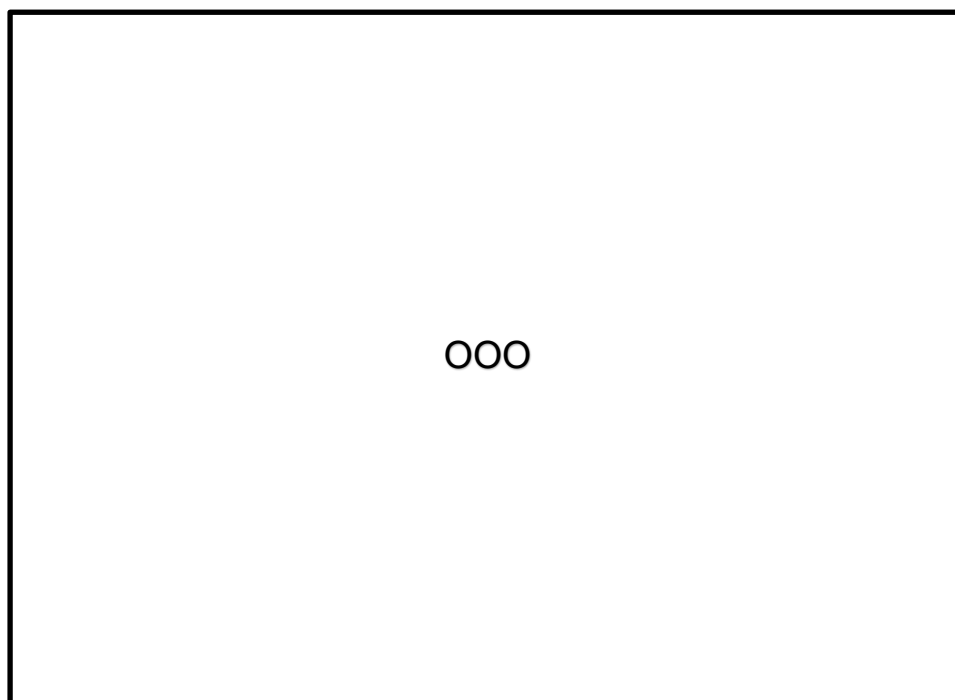


圖 貳-1 監造組織架構圖

#### 2. 人員配置：

依規定設置兩位受工程會或其委託訓練機構辦理之公共工程品質管理訓練課程，並取得結業證書之品管人員。

### 二、品質管理組織架構

品質管理組織依「公共工程施工品質管理制度」規定，成立施工品質督導小組，每年製訂品質稽核計畫，執行品質查證(第二級品管)工作。

OO 施工所為監造部門，依合約編寫監造計畫書，執行查證(第二級品管)工作，另督促承攬商依合約規定，成立工地組織，包括品管架構，編寫品質計畫及施工計畫，執行品質管制(第一級品管)工作。詳品保組織架構圖。

### 三、工作職掌及人員配置

#### 1. OO 施工所所長：

- (1) 負責掌控並安排監造計畫之執行，發現缺失時通知廠商限期矯正要求其採取預防措施。
- (2) 視工程進度召開工程協調會議及定期召開工程檢討會議。

#### 2. 主辦工程師：

- (1) 訂定監造計畫，並監督、查證廠商履約。
- (2) 廠商之施工計畫、品質計畫、預定進度、施工圖、施工日誌、器材樣品及其他送審案件之審核。
- (3) 履約進度及履約估驗計價之審核。
- (4) 履約界面之協調及整合。
- (5) 驗收之協辦。
- (6) 協辦履約爭議之處理。
- (7) 不定期召開檢討會議。

#### 3. 派駐現場人員：

- (1) 重要分包廠商及設備製造商資格之審查。
- (2) 訂定檢驗停留點，辦理抽查施工作業及抽驗材料設備，並於抽查(驗)紀錄表簽認。
- (3) 抽查施工廠商放樣、施工基準測量及各項測量之成果。
- (4) 發現缺失時，應即通知廠商限期改善，並確認其改善成果。
- (5) 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。
- (6) 機電設備測試及試運轉之監督。
- (7) 審查竣工圖表、工程結算明細表及契約所載其他結算資料。
- (8) 依規定填報監造報表(表貳-1 監造報表)。
- (9) 監督承攬商執行其所提之施工計畫及品質計畫。
- (10) 對承攬商所提出之材料設備出廠證明、檢驗文件、試驗報告等之內容、規格及有效日期依工程契約予以比對抽驗，並於檢驗停留點會同承攬商取樣送驗。
- (11) 對各施工作業應依工程契約及監造計畫實施抽查並填具施工品質抽查紀錄。



- (12)開工前召開施工前會議，對於作業規定監造計畫內容，品質管理要求充分溝通以利日後執行。
- (13)督導本工程工安衛生業務之規劃、推動與執行。
- (14)不合格品瑕疵列管、改善追蹤管制等。
- (15)辦理不定期分級查核抽查。
- (16)文件紀錄管制。
- (17)其他工程監造事宜。

#### 4. 公共工程施工階段契約約定權責分工表(無委託專案管理廠商)

- (1) 本表格主要依據「工程採購契約範本」、「勞務採購契約範本」，並參考工程會「公共工程施工品質管理作業要點」、「委託專案管理模式之工程進度及品質管理參考手冊」等內容訂定，適用於一般公共工程（非建築物工程），建議各機關將之納入工程採購契約及委託技術服務契約據以執行，如各該契約另有規定者，則本表格亦應配合調整修正；其約定事項所衍生之服務費用，亦請各機關詳加考量並納入相關契約之價金一併給付。
- (2) 關於公共工程施工階段相關工程人員之法定權責應符合建築法、建築師法、營造業法等相關法律規定。承造人之負責人、相關工程人員如專任工程人員、工地主任、技術士等人員應依營造業法之規定確實執行任務。
- (3) 為促機關與監造單位、施工廠商間之權責更具體明確，機關應依工程性質訂定各期程完成期限、罰則，其懲罰標準由機關自行訂定，並於各單位權責下，標註應辦理期限，俾以確分權責。

#### 四、工地安全衛生查驗之執行

- 1. 檢查項目包括：安全衛生管理、一般性安全衛生措施、一般施工機具設備、特殊危險機具設備、個人防護具、安全作業方法與程序、事故與災害之處理方針、危險物品之管理及其廢棄處理、其他相關安全衛生等。
- 2. 督導廠商應辦理下列事項：
  - (1) 開工前檢具工程名稱、工程地點、預定開工日期、廠商名稱與地址、廠商負責人及工地負責人、電話及職業安全衛生工作守則及職業安全衛生人員等資料，依法令規定函送當地檢查機構報備，同時副知施工所備查，並遵循職業安全衛生法令執行工地職業安全衛生。廠商職業安全衛生人員異動時，應依法令規定函送當地檢查機構備

查。

- (2) 依法設置職業安全衛生管理人員，且施工時在工地執行職務，確實辦理自動檢查、必要之安全衛生教育訓練、訂定工作守則及向當地勞動檢查機構報備等職業安全衛生法令規定應辦事項。
  - (3) 進入工地人員，應依其作業性質分別施以從事工作及預防災害所必要之職業安全衛生教育訓練。
  - (4) 施工前應確實教導施工人員安全作業方法及工地之安全狀況，檢查確認各項安全設施之設置完妥，要求作業人員確實使用安全防護具，以確保施工作業之安全。
  - (5) 執行相關作業之危害鑑別與風險等級評估，並對危險性較高之作業項目設定安全衛生查驗點，並於執行查驗作業後通知監造人員檢驗。
  - (6) 各分項工作施工前應確實執行 JSA(工作安全分析與安全作業標準) 作業，並製作紀錄送審備查；於工程進行中如有必要應隨時檢討改進，使之更合理、更有效。
  - (7) 依規定辦理職業安全衛生教育訓練、勤前教育及危害告知。
  - (8) 成立緊急應變組織擬定緊急應變演習計畫及演練。
3. 督導檢查之實施與缺失之改善

(1) 檢查實施：

- a. 巡視：為一般性檢查，監造人員每人每月不少於 0 次為原則，並填寫於「分級查核紀錄表」。
- b. 定期檢查：承攬商使用之機械、設備或器具為承攬商自有者，承攬商應依法實施自動檢查，並將各表單副本送本處監造部門備查。本處得查閱其自動檢查、檢點等各項表單；確實督導承攬商依法辦理，以確保安全衛生。若承攬商未依規定實施可依本處及法令相關規定處理。
- c. 重點檢查：為不定期檢查，係對危險性之機械或設備於入場前實施之。
- d. 特種檢查：為承攬商安全衛生作業完成後申請檢查，請監造人員偕同檢查。
- e. 稽查：本處對承攬商安全衛生作業之各類查核，施工所將派人協助實施。

(2) 缺失改進：

- a. 檢查結果：監造人員檢查後將結果填寫於各項之安全抽檢表(350-SSM-02-03~30)。
- b. 缺失通知書：前述檢查作業發生缺失時，應填報「分級查核紀錄表」交承攬商限期改進。
- c. 複查：檢查發現之缺失，通知承攬商限期改善，並於改善後通知監造人員複查。
- d. 立即停止：檢查發現之缺失有立即發生危險(職業災害)之虞時，必須立即停工者，應通知施工廠商暫停施工，待改善後始得繼續施工。

(3) 參與安全衛生會議：

為使安全衛生工作益臻完善，定期召集承攬商之工地負責人、職業安全衛生管理人員檢討安全衛生檢查成果，並將會議紀錄函各單位知照與執行。

4. 安衛檢驗停留點:

- (1) 當工程進行至安全查驗停留點時，承攬商須先依據工安法規、作業計畫、圖說等之規定自行檢查，逐項檢查合格確認後，再提出安全查驗停留點申請。
- (2) 監造人員會同承攬商到場查驗，確認承攬商已完成檢點事項後方可進行後續作業。
- (3) 安全檢驗停留點之設置項目
  - a. 表拾-1 局限空間作業安全抽查紀錄表
  - b. 表拾-2 5m 以上施工架搭設、拆除、首次使用之安全抽查紀錄表
  - c. 表拾-3 內外槽頂安裝之高處作業抽查紀錄表
  - d. 表拾-4 吊籠作業安全
  - e. 表拾-5 Doka 系統架安全抽查紀錄表
  - f. 表拾-6 超過 1.5 公尺之開挖作業安全抽查紀錄表
  - g. 表拾-7 模板支撐組立、拆除之安全抽查紀錄表  
(\*高度在 5 公尺以上，且面積達 100 平方公尺之模板支撐)

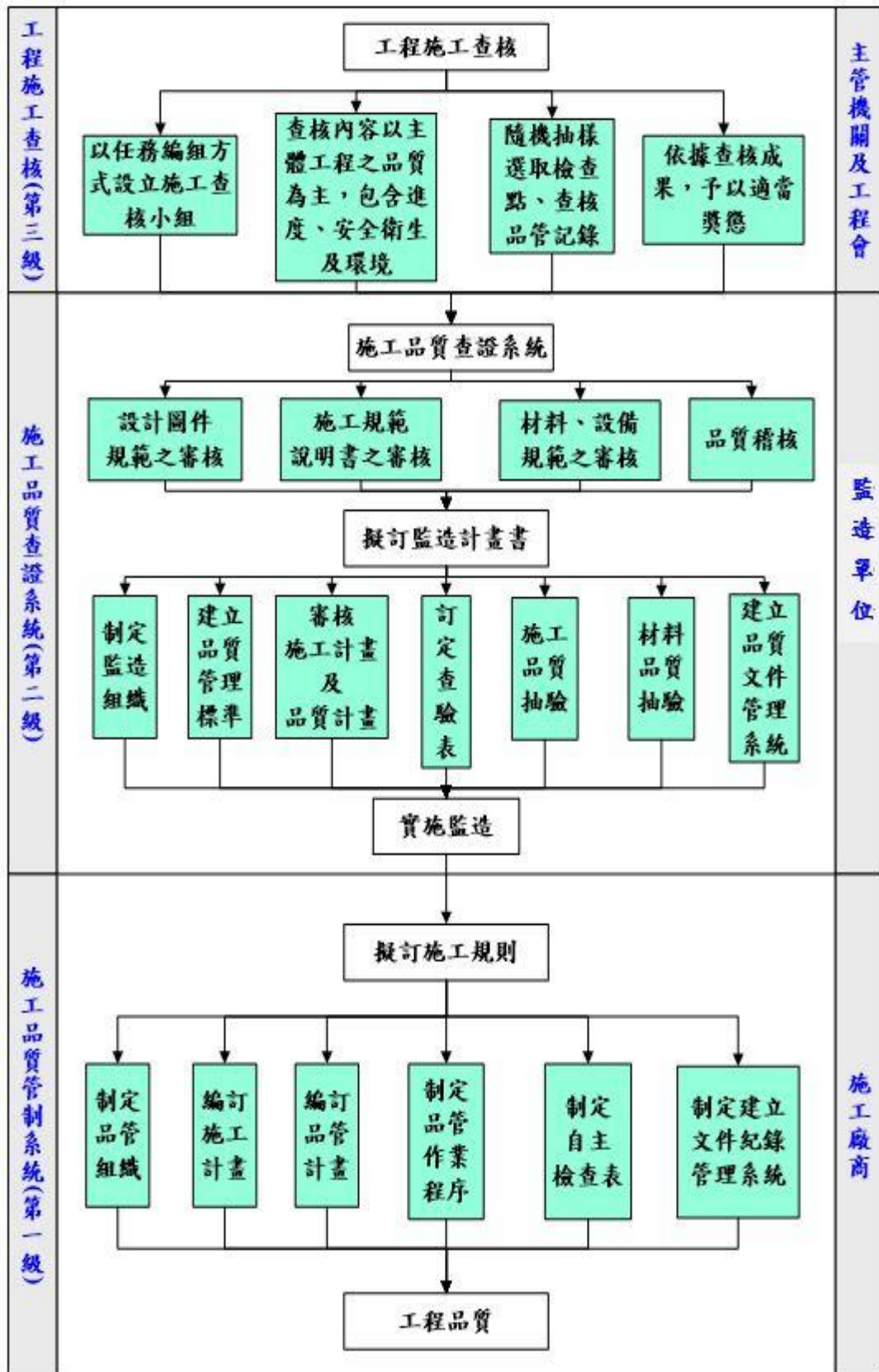


圖 貳-2 品保組織架構圖

## 表 貳-1 監造報表

表報編號：

上午：□□□□

本日天氣： 晴陰風雨

下午：□□□□

填報日期： 年 月 日(星期 )

工程名稱	○○○○○○○○○○○○儲槽興建統包工程						
契約工期		開工日期		預定完工日期		實際完工日期	
契約變更次數		次	工期展延天數		天	契約金額	原契約：
預定進度(%)		實際進度(%)					變更後契約：
一、工程進行情況（含約定之重要施工項目及數量）：							
二、監督依照設計圖說及核定施工圖說施工（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： <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/>完成</span> <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/>未完成</span> (二)其他工地安全衛生督導事項：							
五、其他約定監造事項（重要事項紀錄、主辦機關指示及通知廠商辦理事項等）：							
監造單位簽章：							

- 註：
1. 監造報告表原則應包含上述欄位；惟若上述欄位之內容業詳載於廠商填報之施工日誌，並按時陳報監造單位核備者，則監造報告表之該等欄位可載明參詳施工日誌。
  2. 本表原則應按日填寫，機關另有規定者，從其規定；若屬委外監造之工程，則一律按日填寫。未達新臺幣五千萬元或工期為九十日曆天以下之工程，得由機關統一訂定內部稽查程序及監造報告表之填報方式與周期。
  3. 本監造報告表格式僅供參考，各機關亦得依契約約定事項，自行增訂之。
  4. 契約工期如有修正，應填修正後之契約工期，含展延工期及不計工期天數；如有依契約變更設計，預定進度及實際進度應填變更設計後計算之進度。
  5. 公共工程屬建築物者，仍應依本表辦理。惟該工程之監造人(建築師)，應另依內政部最新訂頒之「建築物（監督、查核）報告表」填報。

## 第參章 品質計畫審查作業程序

### 一、前言

品質計畫是承攬商工程中落實品質管理之依據，其好壞關係著整個工程品質的優劣，因此藉著品質計畫之審查協助承攬商建立完整的品質管制系統，監督承攬商建立品管系統及執行自主品管，以達到事先預防施工品質不良之情形。

### 二、審查作業程序

#### 1. 整體品質計畫審查流程：

承攬商須於進入工地至少 00 日曆天前提出整體品質計畫，監造部門收到承攬商送審文件後 14 工作天內審查完成。

#### 2. 分項品質計畫審查流程：

承攬商須於各項工作開始至少 00 日曆天前提出分項品質計畫，監造部門收到承攬商送審文件後 14 工作天內審查完成。

#### 3. 整體品質計畫之內容，至少包括管理權責及分工、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、設備功能運轉檢測程序與標準等章節。

#### 4. 分項品質計畫之內容，至少包括施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表等項目。

#### 5. 廠商品管人員之審查及核定：

本工程為巨額金額之工程，廠商應依公共工程委員會頒行之「公共工程施工品質管理作業要點」設立專責品管組織，制定品質計畫，並指派合格之品管人員至少 0 人(取得土建品管班證書 0 人、機電品管班證書 0 人)，其應接受工程會或其委託訓練機構辦理之公共工程品質管理訓練課程，並取得結業證書者。取得前開結業證書逾 4 年者，應再取得最近 4 年內之回訓證明，始得擔任品管人員。

(1) 承攬商品管人員資料審查應併於品質計畫內一併提送，經監造工程師審查，陳主管核定後，據以執行。

(2) 當承攬商品管人員須更換時，應先提送更換人員資料，經監造工程師審核後更換之。

#### 6. 品管人員更換時之作業規定：

承攬商應將品管人員之登錄表報監造部門審查並經核定後，由本公司填報公共工程委員會資訊網路系統備查；品管人員異動時亦同。

### 三、審查重點

1. 整體品質計畫：對於承攬商所送整體品質計畫內容，依契約及「公共工程施工品質管理作業要點」相關規定先進行下列初審：
  - (1) 封面內容(如工程名稱、業主、監造部門...等)是否正確。
  - (2) 計畫書格式編排是否合理。
  - (3) 最少應包含前述整體品質計畫各項目是否相符。
  - (4) 是否成立品管組織、並設置品管人員(附相關證件資料)。
  - (5) 計畫書份數是否足夠。
  - (6) 初審通過後的整體品質計畫審查重點如表 參-1 品質計畫審查重點表。
2. 分項品質計畫：整體品質計畫審核通過後據以施工，並在施工期間不同階段應提出階段性各分項品質計畫，並應符合施工規範之需求：
  - (1) 使用材料：施工時所需之砂礫料、混凝土、鋼筋、級配料等。(審核確認其規格、數量等符合契約規定)。
  - (2) 品質管理標準、材料及施工檢驗程式及自主檢查表等各種查驗表格(如自主檢查表、紀錄表)。
  - (3) 有關設計、材料、設備、機具之技術檔資料與標準。
  - (4) 最少應包含前述分項品質計畫各項目是否相符。
  - (5) 初審通過後的分項品質計畫審查重點如表 參-1 品質計畫審查重點表。

### 四、相關作業表單

1. 表 參-1 品質計畫審查重點表
2. 表 參-2 整體品質計畫審查意見表
3. 表 參-3 品質計畫審查意見表
4. 表 參-4 品管人員登錄(異動)申請表
5. 表 參-5 品質計畫送審管制表
6. 表 參-6 其他計畫及程序書送審管制表

表 參-1 品質計畫審查重點表

品質計畫內容	審查重點
計畫範圍	工程內容摘要。
管理權責及分工	品管組織、專任工程人員職掌、品管人員資格及人數是否符合要求。
施工要領	視契約及工程需要，檢討須製作之各相關工程施工要領項目及要領內應含之大綱。施工要領應檢討內容包括：施工機具、使用材料、施工方法、步驟(順序)與流程圖、施工注意事項、施工安全衛生與環保規定。
品質管理標準	依契約規定及工程需要，訂定須製作之品質管理標準項目，並提示品質管理標準應含之內容及重點(應包括各項施工作業之項目與管理標準，檢查時期、方法及頻率、不符合之處處理，標準不得低於契約及規範要求等)，。施工方法、步驟(順序)與流程圖、檢驗順序、施工注意事項、施工安全衛生與環保規定。
材料(含設備)及施工檢驗程序	材料送審及進料之時程管制計畫，及各項作業之檢驗程序、其管理標準、檢驗頻率、時機、方法、與管理紀錄是否能達成契約要求。 對於施工查驗停留點應明確訂定，其可依工程規模性質及各分項工程間之關聯性，訂定於各分項施工計畫內，或合併訂定於整體品質計畫內。
自主檢查表	依工程內容檢討訂定各項施工自主檢查表，檢查表內容應包含有查核標的、管理標準、查核結果紀錄、查核結果追蹤等。
不合格品之管制	不合格品管理方法之有效性與可行性。
矯正與預防措施	矯正與預防措施之有效性與可行性。
內部品質稽核	內部品質稽核之執行方式及執行頻率是否適當。
文件紀錄管理系統	文件紀錄管理系統是否完備。



表 參-2 整體品質計畫審查意見表

工程名稱：

送審日期、文號：

工程案號：

審查日期：

項次	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(主任技師或主任建築師)。		
	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。		

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

	5. 是否訂定向監造單位申請檢驗或抽驗之程序。		
	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、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。		
七、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。		
八、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。		
九、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、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。		
其他意見			

監造現場人員：

監造工程師：

監造工地負責(授權)人：

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

表 參-3 品質計畫審查意見表

合約編號：

專案名稱：

承攬商：

簽收單編號：

審查意見表編號：

審查文件編號及名稱：

項次	章 節	審 查 意 見	廠 商 答 覆	備 註

監造現場人員：

監造工地負責(授權)人：

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

表 參-4 品管人員登錄(異動)申請表

工程名稱				工程案號			
工程地點				工 期			
開工日期				預計完工日期			
合約金額				品管費用			
廠商名稱				負責人及電話			
工地聯絡人				聯絡人電話			
監造單位							
品 管 人 員	姓 名	專 長	身 分 證 號	受訓期別	進駐本工地日期	回訓期別	
品質計畫核定日期及文號 (辦理品管人員異動作業時填寫) (由監造單位審查,工程主辦機關核定)				核定單位			
				核定日期			
				核定文號			
請勾選一項		<input type="checkbox"/> 第一次登錄 <input type="checkbox"/> 異動(原因: _____)					
備 註	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。 二、第一次登錄或辦理異動作業,須檢附該經品管人員行政院公共工程委員會認可之品管人員結業證書影印本、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) 三、辦理品管人員異動作業時需填寫品質計畫核定日期及文號欄內相關資料。 四、工程結束時,亦請機關上網登錄異動,俾其他工程登錄品管人員。 五、行政院公共工程委員會電話 (02)87897500。						

表單修訂日期: 103.12.04  
保存期限 3 年

## 五、整體/分項品質計畫送審情形之管制

1. 監造單位應於文到 OO 工作天內審查承攬商提報之整體/分項品質計畫，而承攬商對於會審後之審查意見，應於規定期限內（除另有規定外，應以 OO 工作天為限）補件或重送。
2. 承攬商未依規定期限提出整體/分項品質計畫；或未於期限內修正提報者，應暫停發放工程估驗款。
3. 未於規定期限內提送，導致工程無法如期動工，承攬商不得據以要求展延工期

表 參-5 品質計畫送審管制表

編號	計畫書項目	版次	預定送審日期	實際送審日期	審查結果	回復日期
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

後續將依現場施工需求增修。

監造現場人員：

監造工地負責(授權)人：

表 參-6 其他計畫及程序書送審管制表

編號	計畫書項目	版次	預定送審日期	實際送審日期	審查結果	回復日期
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

後續將依現場施工需求增修。

監造現場人員：

監造工地負責(授權)人：

## 第肆章 施工計畫審查作業程序

### 一、施工與職業安全衛生管理計畫送審

1. 承攬商應依契約規定，提送整體及分項工程之施工、職業安全衛生管理計畫，經監造單位及相關權責單位審查核定後方可執行，若未經審查通過，則不准施工，但工期照算。
2. 主要分項計畫書  
廠商應提送之主要分項工程計畫書如下：假設工程、地質鑽探、儲槽預力、地質改良工程、基樁載重試驗工程、基樁工程、底板、混凝土外牆、儲槽PC外牆油漆、防蝕及油漆工程、一般土木鋼構工程、牆碳鋼鋼襯板安裝、9%鎳鋼內槽安裝、圓屋頂含碳鋼板及9%鎳鋼鋼板安裝、保冷系統安裝、液化天然氣輸出泵安裝、呼吸槽安裝、消防系統安裝、附屬管線安裝、電梯安裝、液位計、低溫閥之安裝、槽頂吹浮、內槽頂油壓頂降、LNG儲槽區基礎加熱管、LNG儲槽加熱系統安裝、電器系統安裝、儀控系統安裝、接地安裝、水壓及氣壓試驗等（不限於此）。
3. 廠商至少須指派OO位專職之合格職業安全(衛生)管理師、OO位職業安全衛生管理員及OO位甲種職業安全衛生業務主管，於現場施工期間常駐工地，以執行本工程所有之安全與衛生工作。

### 二、審查作業程序

1. 施工計畫與職業安全衛生管理計畫之審查及核定流程。
2. 施工計畫與職業安全衛生管理計畫審查時限：
  - (1) 承攬商須於進入工地至少OO日曆天前提出整體施工計畫，須於進入工地前OO工作天內提送整體職業安全衛生管理計畫，由施工所各相關工種監造人員進行審查，於收到送審文件後OO工作天內完成審查，由施工所主辦監造彙總審查意見，必要時得召開審查協調會議。
  - (2) 職業安全衛生管理計畫書至少須包含下列計畫：
    - a. 施工安全計畫
    - b. 墜落防止計畫
    - c. 局限空間作業職業災害防止計畫
    - d. 自動檢查計畫
    - e. 職業安全衛生工作守則
    - f. 職業安全衛生教育訓練計畫
    - g. 「水污染防治計畫」



- h. 「工地環保計畫」
  - i. 「施工中環境品質監測計畫」
  - j. 「空氣污染防治計畫」
  - k. 「廢棄物清理計畫」
  - l. 「噪音及振動管制計畫」
  - m. 「棄土計畫」
- (3) 各分項施工計畫須包含 AB 表(職務及作業清查表、危害鑑別與風險評估表)、JSA(Job Safety Analysis)，並針對各施工人員落實教育訓練並留下紀錄備查，另須將職安衛相關檢查事項列入自主檢查表之檢查項目。
- (4) 承攬商須於各項工作開始至少 00 日曆天前提出分項施工計畫與分項職業安全衛生管理計畫，由施工所各相關工種監造人員進行審查，於收到送審文件後 00 工作天內完成審查。
- (5) 廠商依施工所提出之審查意見，逐一修正，並於 00 工作天內完成答覆，再送施工所複審。
- (6) 整體施工計畫與整體職業安全衛生管理計畫經施工所監造人員審核合格並經〇〇處處長核定後，於 00 日曆天內函覆廠商；分項施工計畫與分項職業安全衛生管理計畫由〇〇處副處長核定後，並副知廠商。
- (7) 廠商應提送 00 份施工計畫與職業安全衛生管理計畫送審，經核定後 00 份主辦監造自存，00 份函覆廠商據以執行。
- (8) 施工過程如有需要修改時，由廠商或施工所提出，並依上述流程核定後發行新版。
3. 不符合之處理作業規定(如補件、退回、或重送等)，及完成時限訂定：
- (1) 施工所應於文到 00 工作天內審查廠商提報之整體/分項施工計畫與整體/分項職業安全衛生管理計畫，而廠商對於審查意見除另有規定外，以 00 工作天為限，完成補件或重送。
  - (2) 廠商未依規定期限提出整體/分項施工計畫與整體/分項職業安全衛生管理計畫，或未於期限內修正提報者，暫停發放工程估驗款。
  - (3) 如未於規定期限內提送，導致工程無法如期動工，廠商不得據以要求展延工期。
4. 施工計畫送審過程之管制方法，其管制重點應包含對廠商送審及修改時程之掌控：

- (1) 整體施工計畫與整體職業安全衛生管理計畫由○○處處長核定，分項施工計畫與分項職業安全衛生管理計畫由○○處副處長核定，核定後廠商據以執行，以確保施工品質。
- (2) 施工計畫送審管制表以管制歷次預定、實際送審日期、審查結果、審定日期等資料，須詳細納入文件紀錄管理，檔案保存期限3年。
- (3) 施工所隨時掌控資料送審、核定及退件等之現況，以確實管控廠商所提送之施工資料（包括分項計畫、施工圖及材料設備預審資料等）及其後續進度。
- (4) 施工期間，若相關內容與實際有重大變更（如工法改變、材料規格變更）時，或經抽驗、抽查結果發現施工計畫內容不符現況等情形，施工所將發函通知修正。

### 三、審查重點

廠商送審之施工計畫與職業安全衛生管理計畫內容，須依據契約內容、「公共工程施工品質管理作業要點」、「品質計畫製作綱要」及職業安全衛生管理相關規定製作。

### 四、相關作業表單

1. [表 肆-1 施工計畫送審管制表](#)
2. [表 肆-2 職業安全衛生管理計畫送審管制表](#)
3. [表 肆-3 整體施工計畫審查重點表](#)
4. [表 肆-4 分項工程施工計畫審查重點表](#)
5. [表 肆-5 施工計畫審查意見表](#)
6. [表 肆-6 整體分項職業安全衛生管理計畫書審查表](#)

表 肆-1 施工計畫送審管制表

編號	計畫書項目	版次	預定送審日期	實際送審日期	審查結果	回復日期
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

後續將依現場施工需求增修。

監造現場人員：

監造工地負責(授權)人：

表 肆-2 職業安全衛生管理計畫送審管制表

編號	計畫書項目	版次	預定送審日期	實際送審日期	審查結果	回復日期
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

後續將依現場施工需求增修。

監造現場人員：

監造工地負責(授權)人：

表 肆-3 整體施工計畫審查重點表

工程名稱：

送審日期、文號：

工程案號：

審查日期：

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形之說明
計畫書架構	計畫書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. 施工總預定進度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。		
五、假設工程計畫	1. 工區配置是否考量車量動線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。		

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形之說明
	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放樣方法與項目。		
	*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. 是否已調查工址範圍內之現有灌排水系統，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. 施工中擋水及抽水等措施是否已規劃。		
	*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、破堤計畫及應變措施。		
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、緊急應變及防災計畫	1. 是否訂定職業安全衛生組織，並以架構圖清楚說明及相關單位與人員之工作執掌。		
	2. 是否提出職業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. 是否檢討職業安全衛生實施細項並概編所需經費。		
十、緊急應變及防災計畫	1. 緊急應變編組是否完整，及是否規劃緊急應變措施之處理程序。		
	2. 緊急應變連絡及通報系統、處理程序，是否已建構。		

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形之說明
	3. 是否充分考量汛期颱風、豪雨對工地可能造成之影響，妥擬緊急應變及防災對策，包括定期之演練及整備，並訂定汛期工地防災自主檢查表。		
	*4. 是否對施工中可能產生之災害進行風險評估與因應對策之研擬，並妥適規劃災害防救之演習計畫。		
十一、環境保護執行計畫	*1. 是否訂定環保組織及說明工作執掌。		
	*2. 是否依據相關噪音管制標準提出降低噪音之施工方法及噪音減輕對策。		
	*3. 是否依據相關振動控制標準提出降低振動之施工方法及振動減輕對策。		
	*4. 是否依據相關水污染防治標準提出提出裸露地表防護、地表逕流處理、洗車廢水處理、作業廢水處理及生活污水處理等對策。		
	*5. 是否依據相關廢棄物清理標準提出對垃圾、使用過或受污染之泥漿及皂土漿液等營建廢棄物清理對策。		
	*6. 是否依據相關空氣污染防治標準提出對塵土、粒狀污染物質、煙塵及廢氣排放污染等防制對策。		
	*7. 是否依據相關廢棄物清理標準提出對垃圾、使用過或受污染之泥漿及皂土漿液等營建廢棄物清理對策。		
	*8. 是否提出對陸域及水域動植物影響減輕之措施。		
十二、施工交通維持及安全管制措施	*1. 是否已歸納與工程相關之法令規章。		
	2. 對交通維持及安全管制措施是否充分說明並包括必要之施工圖說。		
	3. 對於運輸路線上之限制條件是否已充分檢討，包括容許之車輛型式、運輸條件與限制及運輸路線等。		
十三、移交管理計畫	1. 是否提出日後擬移交之文件紀錄項目。		
	*2. 是否提出日後擬提出之管理維護教育訓練計畫項目及時程。		
其他意見			

\*：未達新臺幣五千萬元之工程，非為必要之項目。

監造現場人員：

監造工程師：

監造工地負責(授權)人：

表 肆-4 分項工程施工計畫審查重點表

工程名稱：

送審日期、文號：

工程案號：

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.職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		

監造現場人員：

監造工程師：

監造工地負責(授權)人：



表 肆-5 施工計畫審查意見表

合約編號：

專案名稱：

承攬商：

簽收單編號：

審查意見表編號：

審查文件編號及名稱：

項次	章 節	審 查 意 見	廠 商 答 覆	備 註

監造現場人員：

監造工地負責(授權)人：

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

表 肆-6  整體  分項職業安全衛生管理計畫書審查表

契約編號		表單編號	
工程名稱		審查人員	
承攬商		審查日期	
審查項目	審查內容	審查意見	審查結果
概述	工程概要、期間、內容、位置。		
工地安全衛生管理體制	(1) 工地安全衛生架構。 (2) 職業安全衛生管理人員、工地負責人。		
安全衛生環保風險評估	(1) 工作環境或作業危害之風險評估。 (2) 製程安全評估。		
機械設備之安全化	(1) 機具、工具、設備、安全護具及安全裝置。 (2) 危險性機械或設備設置情形。 (3) 危險性機械操作人員管理。 (4) 危險性機械、設備檢查、監督、維修程序。		
危害物化學品之標示及通識	(1) 目的、定義與適用範圍。 (2) 危害物化學品管理辦法。 (3) 危險性機械操作人員管理。		
作業環境測定及管理監督計畫	作業環境測定項目、執行方式。		
危險性工作場所之製程或施工安全評估事項	(1) 主要工作項目與重點目標。 (2) 安全衛生管理事項及災害防止計畫。		
採購管理、承攬管理及變更管理事項	(1) 廠商與分包商及次分包商之權責。 (2) 選擇協力廠商、發包管理與變更管理事項。 (3) 管理作業流程及管控措施。		
安全衛生作業標準之訂定	工作安全分析(JSA)與標準作業安全程序(SOP)		
定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視	(1) 目的、自動檢查種類、督導人員與職責 (2) 自動檢查相關表格		
職業安全衛生教育訓練	教育訓練對象、計畫、地點、課程、方式、組織。		
個人防護具之管理	設置、領用與維護相關辦法		

表單修訂日期：103.08.18

保存期限 3 年

健康檢查、健康管理及健康保護事項	(1)適用對象。 (2)健康管理之實施方式。 (3)健康保護事項		
安全衛生資訊之蒐集、分享與運用	相關法規、職災訊息之宣導方式		
緊急應變措施	緊急及意外事故處理程序、緊急救援計畫、緊急應變演練計畫。		
職業災害調查、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理與統計分析	(1)災害原因調查。 (2)職業災害統計。 (3)意外事故報告。		
安全衛生管理紀錄與績效評估措施	主動性績效測量、被動性績效測量、工安統計與目標及績效評量表		
門禁管理計畫	(1)門禁管制場區概述。 (2)人員、車輛管制方式。		
推動 5S 之導入	整理、整頓、清掃、清潔、紀律。		

監造現場人員：

監造工程師：

監造工地負責(授權)人：

表單修訂日期：103.08.18

保存期限 3 年

## 第五章 材料與設備抽驗程序及標準

### 一、抽驗之目的

材料/設備抽驗之目的在於材料/設備品質是否符合施工規範，進而影響工程壽命，所以對購料、預製場/現場製造與安裝之查驗、材料/設備抽驗及出廠證明之審核工作必須審慎執行，以確保工程使用之各項材料及設備組件均能符合品質要求。

### 二、抽驗作業程序

1. 檢討契約內應使用之材料/設備，訂定各項備料前廠商應送審資料，並訂定管制總表：

依據承攬商提送設計核准之設計圖面及施工說明書規定彙整表伍-8 材料/設備送審管制總表及表 伍-9 材料/設備檢(試)驗管制總表，責成廠商於工地設置專責品管組織，有關施工抽驗與材料試驗，由廠商辦理自主性製程品管，監造單位得隨時進行監督與查核，廠商須依據表伍-8 材料/設備送審管制總表及施工進度妥為安排各項試驗時機。

2. 材料/設備審查程序及審查時限：

材料/設備之核定程序，應包含材料設備之預審規定，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，經監造單位審查同意後，據以實施。監造單位對廠商之進場材料製作材料管制表並訂定檢驗停留點，檢驗停留點應會同廠商進行檢驗，並依管制表所列項目之抽驗頻率進行抽驗，不定期抽驗則視情況不定期實施，詳如圖 伍-2 材料/設備抽驗流程圖所示。

3. 依契約規定，訂定對材料/設備試驗單位之送審核備規定：

本工程材料/設備試體試驗單位除契約另有規定外，廠商應提報試驗之單位清冊，審核後並函送監造單位核備，上述試驗單位，應符合「公共工程施工品質管理作業要點」第 12 點之相關規定，由監造單位會同廠商取樣，並由政府機關、大專院校設置之實驗室辦理或由中華民國實驗室 (TAF) 認證體系認可之實驗室辦理，並由該實驗室出具認可標誌 (TAF) 之檢驗報告。

4. 分別規劃材料/設備其抽驗作業程序及所使用之品質抽驗紀錄表：

材料/設備抽驗除契約另有規定外，全部應試驗項目，其監造單位均須會同廠商取樣。另對廠商所進材料得視需要進行不定期檢驗，則無須廠商自主檢查及事先申請，監造單位視現場施工情形，認為有必要時

隨時通知廠商配合抽驗。使用之材料/設備品質抽驗紀錄單，監造單位應依檢驗內容之不同分別編訂。施工期間應視廠商進度及施工項目予以查證，並依應檢(試)驗之材料項目及預定進度，訂定材料抽(試)驗預定計畫表，查證時機分檢驗停留點檢驗與不定期檢驗方式，檢驗停留點之抽驗，廠商應提出表 伍-1 材料/設備檢(試)驗申請/回覆單(1/2)，並且檢附自主檢查表等文件送監造單位申請抽驗，監造人員再據以抽驗，抽驗結果作成表 伍-2 材料/設備檢(試)驗紀錄表，再依紀錄表抽驗結果，在紀錄表下端抽驗結果欄勾選之後的採行項目。廠商品管人員應會同監造人員到場執行，監造單位除依據廠商之品質紀錄查核外，並依表 伍-5 材料/設備品質管理標準表將材料試驗報告結果或抽驗結果予以比對，填具於表 伍-2 材料/設備檢(試)驗紀錄表，並副知監督單位。

#### 5. 對材料/設備檢、試驗結果之管制方法：

廠商應配合工程進度，考量材料試驗所需時間，擬定進料及申請試驗期程以免延誤工期，施工期間各項材料設備試驗文件資料，應建檔妥善保存，並將試驗結果於工程完工後列冊移交工程處專案一組。監造單位就廠商送交之材料試驗報告書中之試驗結果，予以評估，如合格，材料方可使用安裝。如不合格，依規定可重做試驗再複驗，若評估結果仍不合格，則必須退貨重新進貨，如圖 伍-2 材料/設備抽驗流程圖，且須將查驗結果紀錄在表 伍-2 材料/設備檢(試)驗紀錄表。

#### 6. 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管制方式：

對上述材料、訂製成品或半成品抽查檢驗(試驗)結果經判定為不合格者，如屬可改善之缺失，應追蹤改善，督促廠商填寫表 伍-6 不合格項目處理表，並採取矯正與預防措施，並登錄於表 伍-7 材料/設備檢(試)驗成果不合格管制追蹤表納入改善追蹤。

### 三、材料/設備品質管理標準

依契約規定、設計圖說及施工規範等擬定各項工程材料/設備檢(試)驗之標準、廠商應於整體施工計畫檢附主要材料送審試驗時程表，並檢附材料設備規範送審，以作為檢驗(查證)之依據。材料品質標準依○標準，另依下列辦理：

1. 廠商應依據契約訂定分項工程品質管理標準。
2. 工程遇有變更設計時，若涉及材料或工法之變更，應即書面通知廠商配合修訂品質管理標準。

3. 除表 伍-5 材料/設備品質管理標準表已列者外，隨時依最新版之設計圖說（經基本設計單位核定之圖說），隨增加項目增訂標準表內容。

#### 四、相關作業表單

1. 表 伍-1 材料/設備檢(試)驗申請/回覆單(1/2)
2. 表 伍-2 材料/設備檢(試)驗紀錄表
3. 表 伍-3 材料/設備品質抽驗紀錄表
4. 表 伍-4 常溫閥設備運轉測試紀錄表
5. 表 伍-5 材料/設備品質管理標準表
6. 表 伍-6 不合格項目處理表
7. 表 伍-7 材料/設備檢(試)驗成果不合格管制追蹤表
8. 表 伍-8 材料/設備送審管制總表
9. 表 伍-9 材料/設備檢(試)驗管制總表

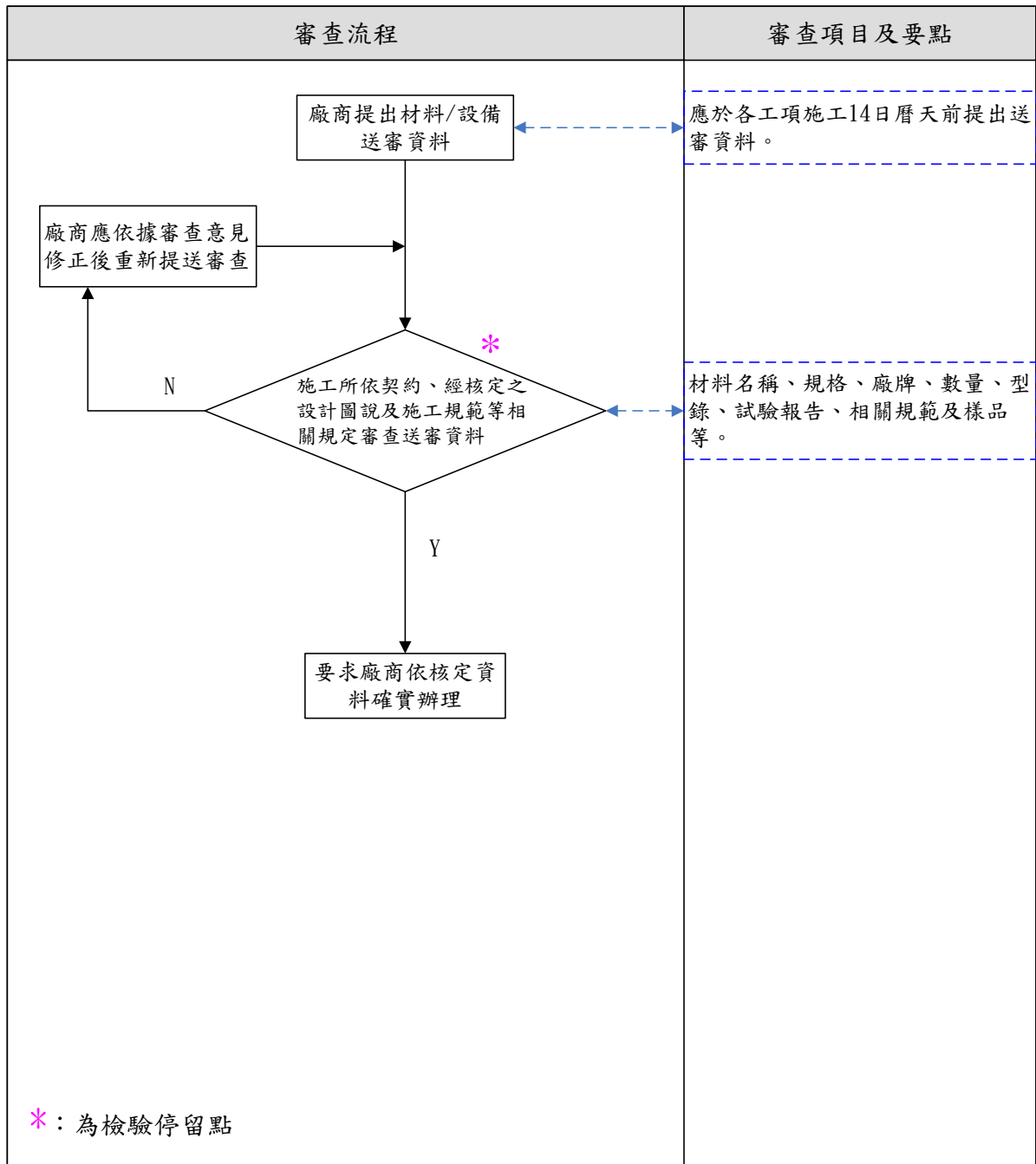


圖 伍-1 材料/設備審查流程圖

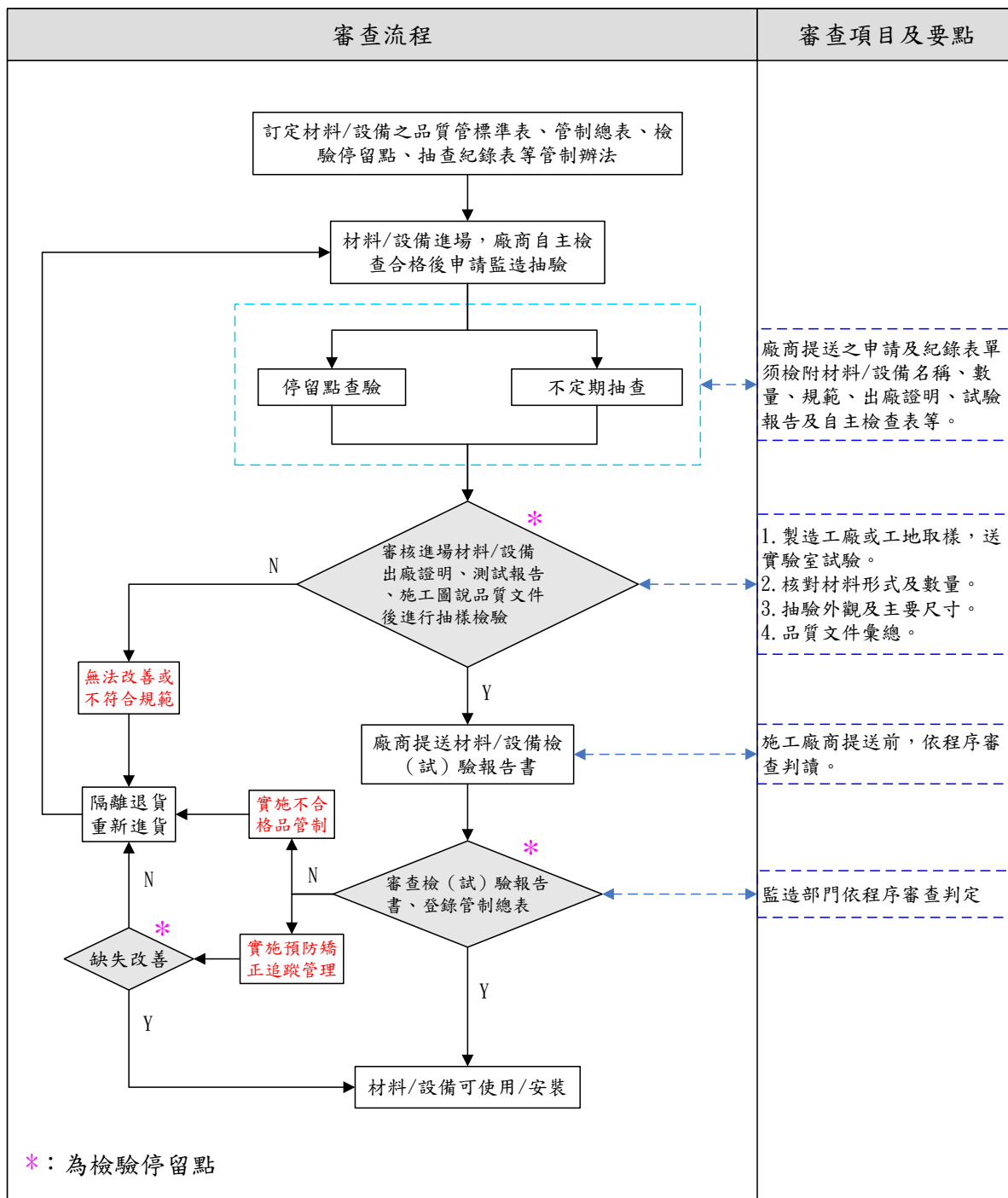


圖 伍-2 材料/設備抽驗流程圖



表 伍-1 材料/設備檢(試)驗申請/回覆單(1/2)

工程名稱		編號	
承攬廠商		工程案號	
預定取樣時間	年 月 日	申請日期	年 月 日
實際取樣時間	年 月 日	取樣地點	
檢(試)驗名稱			
材料供應商		材料廠牌/型式	
檢附文件	<input type="checkbox"/> 供應商出廠證明 <input type="checkbox"/> 材料品質證明 <input type="checkbox"/> 自主檢查表 <input type="checkbox"/> 設計圖說或施工規範 <input type="checkbox"/> 施工位置圖 <input type="checkbox"/> 材料檢試驗報告 <input type="checkbox"/> 其它_____		
申請查驗項目	<input type="checkbox"/> 材料進場查驗 <input type="checkbox"/> 設備檢查 <input type="checkbox"/> 材料廠驗 <input type="checkbox"/> 材料送樣檢驗 <input type="checkbox"/> 施工前查驗 <input type="checkbox"/> 測量查驗 <input type="checkbox"/> 假設工程會驗 <input type="checkbox"/> 其它_____		
品管人員用印		查驗結果	
		<input type="checkbox"/> 合格。 <input type="checkbox"/> 部分改善後重送，其餘合格(於____年____月____日前將改善結果報請複查)。 <input type="checkbox"/> 不合格(於____年____月____日前將改善結果報請複查)。 查驗人員:_____	
申請單位用印	監造單位用印	備註	
說明： 一、本申請單由廠商品管人員填妥試驗資料 1 式 3 份，於預定取樣前 2 日前提交施工所蓋章再會同取樣。 二、申請單隨樣品轉送試驗室收樣後各留存 1 份。			

300-QCP-01-A0-12

表單修訂日期：104.03.16  
保存期限 3 年

表 伍-2 材料/設備檢(試)驗申請/回覆單(2/2)

工程名稱			編號		
承攬廠商			工程案號		
檢(試)驗名稱			申請日期	年 月 日	
預定取樣時間	取樣 地點	材料名稱	取樣數量	試樣 編號	備註
實際取樣時間		試驗項目	代表數量		
材料、設備 進廠日期		來源	廠牌： 供應商：		
檢 附 文 件	<input type="checkbox"/> 材料、設備規範標準值： <input type="checkbox"/> 供應商品質文件： <span style="float: right;"><input type="checkbox"/>其他：</span>				
<p>說明：</p> <p>一、本申請單由承攬商品管人員填妥試驗資料一式三份，於預定取樣前二天提交施工所蓋章再會同取樣。</p> <p>二、申請單隨樣品轉送試驗室收樣後各留存一份。</p>					

表單修訂日期：104.03.16  
保存期限 3 年

表 伍-2 材料/設備檢(試)驗紀錄表

工程名稱		編號	
承攬廠商		工程案號	
1. 查驗材料(設備)名稱：			
2. 查驗日期：           年           月           日			
3. 查驗人員：		廠商：	
4. 查驗方式：【請勾選】			
<input type="checkbox"/> 駐廠檢驗 <input type="checkbox"/> 型錄樣品審核 <input type="checkbox"/> 工地現場檢驗 <input type="checkbox"/> 材料試驗室檢驗			
5. 材料(設備)合約規格及應提出證明文件：			
6. 查驗結果：			
規格部分：			
文件部分：			
7. 處理方式：			
<input type="checkbox"/> 合格同意使用			
<input type="checkbox"/> 不合格隔離退貨（不符合事項缺失改善紀錄表）			
<input type="checkbox"/> 其他：_____			
8. 查驗意見：			

備註：材料品質查驗不合格時，填寫「不符合事項缺失改善紀錄表」、「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善。 300-QCP-01-A0-13

監造現場人員：                           監造工程師：                           監造工地負責(授權)人：

表單修訂日期：103.12.04  
保存期限 3 年

表 伍-3 材料/設備品質抽驗紀錄表

編號：

檢查日期：

工程名稱：				
工程案號：				
材料/設備名稱				
抽驗項目	抽驗標準	抽驗數量	抽驗值	抽驗結果
說明	1.『抽驗結果』為抽驗值與抽驗標準之比較，填寫『合格』、『不合格』。 2.抽驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第○項進行追蹤改善			

監造現場人員：

監造工程師：

監造工地負責(授權)人：

表 伍-4 常溫閥設備運轉測試紀錄表

編號：

測試日期：

工程名稱：								
工程案號：								
設備名稱及編號：				流體種類：			環境溫度：	
項次	壓力測試						洩漏量	判定結果
	測試壓力	測試時間	測試壓力	測試時間	測試壓力	測試時間		
測試人員				會同人員				

表 伍-5 材料/設備品質管理標準表(範例)

管理方法								管理紀錄								
項次	檢驗項目		檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格處置方法									
1	砂料	出廠材質證明文件	1.須達ASTM D-1556或ASTM D-1557標準 2.符合CS-107-0004-1 3.篩分析規定如下表：	進場後	實驗室送驗	每進砂 5,000m <sup>3</sup> 取樣 1 次	退料	材料/設備檢(試)驗紀錄表								
			<table border="1"> <tr> <td>標準篩</td> <td>1/2"</td> <td>3/8"</td> <td>#4</td> <td>#16</td> <td>#50</td> <td>#100</td> <td>#200</td> </tr> <tr> <td>通過重量%</td> <td>100</td> <td>90~10</td> <td>90~100</td> <td>40~85</td> <td>2~30</td> <td>0~7</td> <td>0~3</td> </tr> </table>						標準篩	1/2"	3/8"	#4	#16	#50	#100	#200
標準篩	1/2"	3/8"	#4	#16	#50	#100	#200									
通過重量%	100	90~10	90~100	40~85	2~30	0~7	0~3									
2	竹節鋼筋	鋼筋無輻射證明	輻射量<0.5 $\mu$ sv/h	進場時	檢視並判讀鋼筋出廠證明	每批鋼筋材料各爐號檢查一份此爐號鋼筋之無輻射證明	退料	材料/設備檢(試)驗紀錄表								
		規格尺寸	SD420W: D10、D13、D16、D19、D22、D29、D32 SD490W: D25、D32	進場時	核對送貨單規格、尺量尺寸、檢視鋼筋表面無浮鏽、油污、混凝土殘渣	每一直徑每 50T 及各爐號取一支(鋼筋各號數各取一支)	退料									
		強度	SD420W:Fy $\geq$ 4200kgf/cm <sup>2</sup> SD490W:Fy $\geq$ 4900kgf/cm <sup>2</sup>	進場時	取樣送 TAF 認證實驗室及機構測試	每一直徑每 50T 及各爐號取一支(鋼筋各號數各取一支)	重新取樣測試或退料									

表 伍-5 材料/設備品質管理標準表(範例)

管理方法							管理紀錄	
項次	檢驗項目	檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格處置方法		
3	預拌 混凝土	巨積配 比溫度	1. 表心溫度 $\leq 70^{\circ}\text{C}$ 2. 表心溫與表面溫差 $\leq 20^{\circ}\text{C}$	1.廠拌後 2.儲槽基礎 3.牆身	溫度測試	每配比一次	重新調整配比	材料/設備檢(試)驗紀錄表
		規格	卜特蘭II型	進場時	檢視出料單、出廠證明及品質保證書	10處取1處混凝土澆置應檢附此批混凝土出廠證明文件及品質保證書	拒收或退料	
		氯離子	14N、28N(水中)、40N(巨積)、50N(巨積) $\leq 0.15\text{kg}/\text{m}^3$	澆置中	現場取樣	管頭: 每 $100\text{m}^3$ 依各強度取1次 管尾: 不定期抽查(需同時同車管頭管尾取樣)	拒收或退料	
		坍度	14N: $18\pm 3.8\text{cm}$ 28N(水中): $21\pm 3.8\text{cm}$ 40N(巨積)、50N(巨積): $20\pm 3.8\text{cm}$	澆置中	現場取樣	管頭: 每 $100\text{m}^3$ 依各強度取1次 管尾: 不定期抽查(需同時同車管頭管尾取樣)	拒收或退料	

表 伍-5 材料/設備品質管理標準表(範例)

管理方法							管理紀錄
項次	檢驗項目		檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格處置方法
		強度	1.強度 14N(140kgf/cm <sup>2</sup> ) 2.強度 28N(285kgf/cm <sup>2</sup> ) (水中) 3.強度 40N(420kgf/cm <sup>2</sup> ) (巨積) 4.強度 50N(525kgf/cm <sup>2</sup> ) (巨積)	澆置後， 巨積 7 天、28 天、56 天、91 天(最終 判定)，其 餘 7 天、 28 天(最 終判定)	取樣送 TAF 認 證實驗室及機 構試壓	管頭： 每 100m <sup>3</sup> 依各強度取樣 1 組，每組 4 個、巨積部位 每組 7 個 管尾： 不定期抽查(需同時同車 管頭管尾取樣)	鑽心試驗
		溫度	巨積混凝土:13~30℃ 其他混凝土:13~32℃	澆置中	現場取樣	管頭： 每 100m <sup>3</sup> 依各強度取 1 次 管尾： 不定期抽查(需同時同車 管頭管尾取樣)	拒收或退料
		含氣量	40N(巨積)、50N(巨積)≤0.3%	澆置中	現場取樣	管頭： 每 100m <sup>3</sup> 依各強度取 1 次 管尾： 不定期抽查(需同時同車 管頭管尾取樣)	拒收或退料



表 伍-5 材料/設備品質管理標準表(範例)

管理方法							管理紀錄	
項次	檢驗項目		檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格處置方法	
4	模板	尺寸檢查	1.模板：厚度 $\geq 1.8\text{cm}$ 2.模板表面平整 3.模板垂直度	進場時	尺規、目測	每批 1 次	退貨運離工地	材料/設備檢(試)驗紀錄表
5	止水帶	尺寸	寬度:15cm，厚度:0.6mm	進場時	尺規、目測	每批 1 次	退貨運離工地	材料/設備檢(試)驗紀錄表
		化性	符合 ASTM 304 系列成分 C:0.08-max Si:0.75-max Mn:2.00-max P:0.045-max S:0.03-max Ni:11.0-8.00 Cr:20.0-18.0 N:0.1-max	進場時	取樣送 TAF 實驗室			
		物性	Min YS $\sigma=205\text{Mpa}$ Min 伸長率=40%	進場時				
6	續接器	單向拉伸及滑動試驗	抗拉(壓)強度/降伏強度 $\geq 1.25$	進場前/時	取樣送 TAF 認證實驗室	每 2000 個取 1 組(3 個)，未滿 2000 個亦取 1 組，各號數分開取樣	限時改正	1. 測試報告 2. 材料/設備檢(試)驗紀錄表
			滑動量 $\delta_s \leq 0.1 \text{ mm}$					
			續接處外鋼筋之伸長率 $\geq \text{CNS } 560$ 規定值					
		高塑性反復負	抗拉(壓)強度/降伏強度 $\geq 1.25$	進場時				
			滑動量 $(\delta_s)_{16c} \leq 0.3 \text{ mm}$			每 2000 個取 1 組(3 個)，未滿 2000 個亦取 1 組，		

表 伍-5 材料/設備品質管理標準表(範例)

管理方法							管理紀錄						
項次	檢驗項目		檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格處置方法						
		載試驗	滑動量( $\delta_s$ ) <sub>24c</sub> ≤ 0.9 mm 滑動量( $\delta_s$ ) <sub>32c</sub> ≤ 1.8 mm 續接處外鋼筋之伸長率 $\epsilon_{su} \geq \geq$ CNS 560 規定值			各號數分開取樣							
7	預力系統混凝土	拌和配比確認	1.拌和水：72kg 2.BISO 181G 添加劑：3kg 3.台泥卜特蘭 I 型水泥：200kg	澆置中	現場取樣	每 100m <sup>3</sup> 取 1 次	退料重拌 施工抽查紀錄表						
8	預力系統混凝土	1 公升漿體流動性檢測	≤25 秒(紀錄寫至最接近 0.5 秒)	澆置中	現場取樣	每 100m <sup>3</sup> 取 1 次	退料重拌 施工抽查紀錄表						
		灌漿壓力	5~10.5kgf/cm <sup>2</sup>	施拉後	壓力錶/目視	10 處取 1 處	修正 施工抽查紀錄表						
		材料最終拌和時間	3 分鐘以上	澆置中	現場取樣	每 100m <sup>3</sup> 取 1 次	退料重拌 施工抽查紀錄表						
		化學成份	需符合規範 ASTM A553M Type 1 (Ni 含量 8.4-9.6%)	進場後	PMI 儀器檢驗 (鋼板中心及四個角落)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>整批物料數量</th> <th>抽取樣品數量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N ≤ 5</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>5 &lt; N ≤ 200</td> <td>N ≥ 5 及 Nx5% 取大值</td> </tr> <tr> <td>N &gt; 200</td> <td>N ≥ 10 及 Nx3% 取大值</td> </tr> </tbody> </table>	整批物料數量	抽取樣品數量	N ≤ 5	N	5 < N ≤ 200	N ≥ 5 及 Nx5% 取大值	N > 200
整批物料數量	抽取樣品數量												
N ≤ 5	N												
5 < N ≤ 200	N ≥ 5 及 Nx5% 取大值												
N > 200	N ≥ 10 及 Nx3% 取大值												

註：本案為統包工程，待承攬商分項工程細部設計完成後依進度更新。

表 伍-6 不合格項目處理表

工程名稱		填表日期	
承攬廠商		限期改善日期	
<p>一、不合格項目說明：</p> <p>規範要求：</p>   <p>不符合情況：</p>   <p>品管人員： _____ 監造現場人員： _____</p>			
<p>二、廠商採取矯正措施(附改善前中後照片請註明)：</p> <p>(一)原因分析</p>   <p>(二)改善對策</p>   <p>廠商品管人員： _____ 工地負責人： _____</p>			
<p>三、廠商改正結果，監造單位複查確認與矯正成效評估：</p>          <p>監造現場人員： _____ 監造工程師： _____ 監造工地負責(授權) 人： _____</p>			

表單修訂日期：103.12.04  
保存期限 3 年

表 伍-7 材料/設備檢(試)驗成果不合格管制追蹤表

工程名稱						編號		
承攬廠商						工程案號		
項次	檢(試)驗 編號	檢(試)驗 日期	檢驗 項目	不符事項 說明	改正 日期	追蹤改正 行動結果	備註	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								

300-QCP-01-A0-14

表單修訂日期：103.12.04  
保存期限 3 年

表 伍-8 材料/設備送審管制總表(範例)

土木 00，機械 00，儀電 00，總共 00 項

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	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	A-1 2.2.6											
	鋼筋											
2	A-1 2.2.6											
	鋼筋續接器(T 頭錨定型鋼筋)											
3	A-1 2.2.6											
	混凝土											
4	A-1 2.2.6											
	不鏽鋼止水帶											
5	A-1 2.2.6											
	PU 防水材料											
6	A-1 1.1.1.2											
	Stainless plate(E52A.01)											
7	A-1 1.1.1.2											
	Stainless pipe(E61A.01)											
8	A-1 1.1.1.1											
	9% Ni steel plate (KHI)											

表單修訂日期：103.12.04  
保存期限 3 年

9	A-1 1.1.1.3											
	A36 mod 2 steel plate(E41A.01)											
10	A-1 2.2.6											
	Stud Material (E65A.01)											
	Temperature Sensor, Transmitter (KHI)											
11	A-2 1.1.2.8.ac.											
	鋼筋混凝土管											

註：

1. 本案為統包工程，依承商細部設計完成進度更新，**更新資料詳附件**。
2. 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，並由施工所會同廠商定期檢討辦理情形。
3. 材料或設備之現場抽樣檢驗項目(例如：外觀、尺度、型號、運轉功能等)，及抽樣送實驗室試驗項目(例如：混凝土高壓磚抗壓強度、鋼筋抗拉強度及化學性質等)均應納入本表管制。

表單修訂日期：103.12.04  
保存期限 3 年

表 伍-9 材料/設備檢(試)驗管制總表(範例)

土木 00，機械 00，儀電 00，總共 00 項									
項次	契約詳細表項次	預定進場日期	進場數量	抽樣日期	規定抽樣頻率	累積進場數量	檢(試)驗結果	檢(試)驗及會同人員	備註 (歸檔編號)
	材料/設備名稱	實際進場日期		抽樣數量		累積抽樣數量			
1	A-1 2.2.6								
	鋼筋								
2	A-1 2.2.6								
	鋼筋續接器(T 頭錨定型鋼筋)								
3	A-1 2.2.6								
	混凝土								
4	A-1 2.2.6								
	不鏽鋼止水帶								
5	A-1 2.2.6								
	PU 防水材料								
6	A-1 1.1.1.2								
	Stainless plate(E52A.01)								
7	A-1 1.1.1.2								
	Stainless pipe(E61A.01)								
8	A-1 1.1.1.1								
	9% Ni steel plate (KHI)								

表單修訂日期：103.12.04  
保存期限 3 年

9	A-1 1.1.1.3							
	A36 mod 2 steel plate(E41A.01)							
10	A-1 2.2.6							
	Stud Material (E65A.01)							
	Temperature Sensor, Transmitter (KHI)							
11	A-2 1.1.2.8.ac.							
	鋼筋混凝土管							

註：

1. 本案為統包工程，依承商細部設計完成進度更新，更新資料詳附件。
2. 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，並由施工所會同廠商定期檢討辦理情形。
3. 材料或設備之現場抽樣檢驗項目(例如：外觀、尺度、型號、運轉功能等)，及抽樣送實驗室試驗項目(例如：混凝土高壓磚抗壓強度、鋼筋抗拉強度及化學性質等)均應納入本表管制。



# 第陸章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

## 一、目的

本工程設備於進場前之審查、施工、檢驗程序及設備於工地組設完成後對系統功能運轉測試時，監造單位須會同辦理各階段之測試並紀錄，必要時抽驗之，以確保本工程設備品質，達成預期功能。

為確認各轉機、套裝設備系統裝置完成後可達到契約所定之標準，本工程之各設備系統，應依據契約及規範要求、預試轉程序書、專業廠商提供之設備操作運轉手冊及維修保養手冊等，訂定各系統功能運轉檢測程序及標準。

本章節使用之工程品質管理標準及紀錄表單部分，若承攬商有另提送功能運轉測試計畫書供業主審查，工程品質管理標準將依據送審合格之功能運轉測試計畫書為主；另針對紀錄表單部分，除送審合格之功能運轉測試計畫書外，若設備原廠商另有提供測試紀錄表單，亦可使用設備原廠商之測試紀錄表單。

## 二、檢驗與測試

### 1. 單機設備測試抽驗

當設備進場裝置前，監造單位為確認該項設備是否可達到契約規定之運轉性能而執行之測試及所需之配合事項處理。管線系統在施工完成做壓力試驗前必須清洗管線，清洗方式及流程依施工規範說明辦理。

為確認單機設備於現場裝置後，能符合契約要求，應依設備性質規劃訂定測試計畫，內容包括測試項目、時機、程序、方法及使用表單等。單機設備在出廠前應依專業廠商提供之檢測程序進行出廠檢驗及測試，經核准後始能送交現場。

單機設備於進場安裝後，管線系統在施工完成作壓力試驗前必需清洗管線，清洗方式及流程依施工規範說明辦理，需製程流體始可測試之設備（如一級輸出泵）須配合操作單位施作冷卻或進液，始可進行機械運轉測試。

### 2. 系統運轉測試

當機器設備依圖說規範裝妥於現場，其相關之管路、電氣、儀控、監測全套系統設備亦裝配連結完成，並調整儀控及操作設定，於單機設備檢測後或製程設備系統已銜接且已達製程流體進入條件。廠商依據契約規範要求及經審核之預試車/試車程序書進行系統操作運轉檢測。與既有設備系統及其他

廠商相關系統介面則須由各相關廠商及操作單位人員協助配合事項處理。公用系統進行功能運轉測試（例如消防設備、防爆型電梯等），另據契約之程序及標準進行，公用系統現場測試須會同監造及使用單位人員檢測。

### 3. 整體功能設備運轉測試

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，本工程機電系統測試合格後，必須與控制室或圖控監控系統整合連線測試，並於正式啟用前各系統須做調整與平衡，以達設備最佳運轉狀況。

於驗收時，須備妥本工程所有設備測試及檢驗之相關紀錄以供驗收人員查驗，若驗收人員對某項設備指示須進行抽測者，監造單位及承攬商應即配合驗收，依程序辦理相關功能檢測作業。

監造單位於本工程竣工次日起三十日內，彙整承攬商所提下列資料及檢（查、試）驗紀錄，俾便於初驗、驗收作業以及移交後辦理操作、維護、修改與擴充之參考依據：

- (1) 出廠證明文件。
- (2) 設備試驗報告。
- (3) 運轉試車紀錄。
- (4) 絕緣測試紀錄。
- (5) 三級品管紀錄、安全衛生檢查紀錄、環境清潔檢查紀錄。
- (6) 各項工程材料試（檢）驗紀錄。
- (7) 敷管、敷線檢驗紀錄表。
- (8) 水（氣）壓試驗紀錄表。
- (9) 接地電阻測試紀錄表。
- (10) 管路沖洗紀錄表。
- (11) 重要設備零件型錄圖。

## 三、設備功能運轉測試抽驗程序

功能運轉檢測可分為三階段：單機設備測試抽驗、系統運轉測試抽驗、整體功能試運轉抽驗。

### 1. 單機設備測試流程：

#### A. 一級輸出泵測試流程：

- (1) 功能測試：於流量點量測泵浦揚程，並畫出 Q-H 性能曲線。為保護

泵浦及馬達本體，關斷點之數據將會利用推斷的方式標示於性能曲線上。

- (2) 振動量測：安裝加速度規於泵殼之上下方軸承，於功能測試之測試點量測振動值。在額定輸出量 00%及 0 處取 0 處情況下，振動值不得超過 0mm/s RMS，在額定輸出量 0%、0%及 minimum flow 情況下，振動值不得超過 0mm/s RMS，相關規範值須符合 API610 Table 9。
- (3) 淨正吸水頭 (NPSH) 測試：在功能測試結束後，於量測點測試 NPSH 值。
- (4) 起始電流：開始功能測試時，給予馬達 0%與 0 處取 0 處之額定電壓，並量測其起始電流。最大起始電流不得大於驗收標準之堵轉電流 (LRC)。
- (5) 軸向平衡：使用近接感應器於功能測試之之測量點監測軸的移動。此測試目的為確認泵浦之軸向力平衡裝置能夠正常地發揮作用。
- (6) 噪音量測：使用噪音計量測功能測試量測點所產生之噪音，並紀錄距離設備一公尺之噪音值。

#### B. LNG 儲槽水壓及氣密測試流程：

- (1) 灌水至內槽，施工用水取樣分析檢驗須符合規範要求，每小時進水量小於 000mm 高，注水時每 000m 基礎沉陷量量測一次。
- (2) 內槽靜態水壓試驗，試驗之水位 00, 000mm，目視檢查夾層側板水位以下有無水漬。
- (3) 內槽氣壓試驗，試驗之水位 00, 000mm，加壓力至 0, 000kg/cm<sup>2</sup>，持壓 0 小時之後，應按以下步驟進行槽頂的洩漏試驗，洩漏試驗壓力降至 0, 00kg/cm<sup>2</sup>，水位以上的區域執行氣泡溶液測試。
- (4) 排水時每 0m 基礎沉陷量量測一次，排水至 0mm 內槽內部清理。
- (5) 槽底進行非破壞檢測，滲透液檢測(PT)、負壓之泡沫檢測(VBT)。
- (6) 槽身洩漏試驗，試驗之壓力 0. 00kg/cm<sup>2</sup>，水位以下區域的氣泡溶液測試。
- (7) PRV、VRV 試驗之標準如下：
  - 內槽過壓排放安全閥排放量 000kg/hr，作動壓力 0kg/cm<sup>2</sup>，
  - 內槽真空破除安全閥排放量 000kg/hr，作動壓力 0kg/cm<sup>2</sup>，
  - 外槽過壓排放安全閥排放量 000kg/hr，作動壓力 0kg/cm<sup>2</sup>，
  - 外槽過壓及真空雙用排放安全閥吸氣量 000kg/hr，吐氣量 000kg/hr，

外槽氣密試驗，氣密試驗之壓力 000kg/cm<sup>2</sup>。

### C. 現場呼吸槽氣壓及氣密試驗測試流程

呼吸槽 (Breathing Tank) 為 LNG 儲槽的附屬設施，利用隔膜用來吸收內槽與外槽中間空間的氮氣壓力波動。其溫度及壓力操作範圍為環境溫度及壓力。氣壓及氣密試驗主要測試項目如下，呼吸槽試驗報告。

- (1) 補強板部份應以 00 psi 之空氣作氣密試驗並用測漏液或相當品試漏。
- (2) 呼吸槽測試壓力 >00 Kpa。以發泡劑塗抹每一鉸口、法蘭接頭、絲口接頭等之後檢查有無洩漏。
- (3) 隔膜 (Diaphragm) 安裝後，測漏以 00 Kpa 之空氣作氣密試驗。
- (4) VRV 試驗之標準如下：

呼吸槽過壓及真空雙用排放安全閥吸氣量 000kg/hr，吐氣 000kg/hr。作動壓力 ±0.00kg/cm<sup>2</sup>

本案單機設備測試包含一級輸出泵、儲槽本體水壓及氣密測試等(不限於此)，後續將依據承攬商送審核定之計畫書內容更新各相關單機設備之測試流程圖、管理標準表及紀錄表單。

## 2. 系統運轉測試流程：

進行系統運轉測試前須先完成迴路測試，儀控迴路測試主要分成二階段，半迴路測試、全迴路測試，如下：

- (1) 半迴路測試：各階段線路拉設完成後(如 DCS 至錯線盤，錯線盤至現場儀表等)每一迴路需進行絕緣及導通測試，及各點位線標確認，並將上述所得結過紀錄成冊，並須經監造人員認可。
- (2) 全迴路測試：整廠迴路測試等測試工作以模擬信號(包商自備)作 10 處取 1 處 測試及調整(由監造單位派人共同進行)，但在整體迴路測試時，現場壓力儀器之流程變數(PV 值)如在空氣壓 0 kg/cm<sup>2</sup> G 以下者，應從導壓管側直接加以流程變數，液位儀器則利用 Stand Pipe 以灌水模擬流程變數測試；如壓力儀器測量壓力超過 0kg/cm<sup>2</sup> G，以及其他不易在現場模擬流程變數之分析儀等，則在現場直接以模擬信號傳送至控制室。每一迴路分別作 0%、25%、50%、75%、10 處取 1 處 等測試工作模擬信號輸出入並將儀錶或操作台 CRT 上所得結果分別列表並影印編訂成冊，並須經業主監造人員認可。

本案系統運轉測試包含消防設備系統性能運轉測試、照明設備系統性能運轉測試、防爆電梯設備系統性能運轉測試、吊裝系統性能運轉測試、一級泵吊裝設

備性能運轉測試、內槽氮封系統測試、外槽氮封系統測試、呼吸槽氮封系統測試及儲槽儀控設備系統性能運轉測試等(不限於此)，後續將依據送審核定之計畫書內容更新各相關系統運轉之測試流程圖、管理標準表及紀錄表單。

### 3. 整體功能試運轉測試流程：

因碼頭外推案的進行，整體功能試運轉測試將分成兩階段，第一階段為氮氣密封與維護階段及第二階段為 LNG 進料階段，其主要測試項目如下，測試紀錄詳附件。

#### 1. 氮氣密封與維護階段

- (1)內槽及相關管線乾操作業，利用氮氣吹除使其露點小於 0°C，O<sub>2</sub> 含量小於 0%，內外槽夾層露點小於 0°C，O<sub>2</sub> 含量小於 0%。
- (2)臨時控制室貨櫃監視內槽壓力、外槽壓力及呼吸槽隔膜高度。
- (3)臨時氮氣供應系統可供氮氣給呼吸槽及 LNG 儲槽，用以維持壓力及儲槽露點小於-0°C，O<sub>2</sub> 含量小於 0%，內外槽夾層露點小於 0°C，O<sub>2</sub> 含量小於 0%。

#### 2. LNG 進料階段

在 LNG 進料階段，LNG 儲槽性能運轉測試主要測試項目如下。

- (1)再次利用氮氣吹除，確認內槽及相關管線露點小於 0°C，O<sub>2</sub> 含量小於 0%，內外槽夾層露點小於 0°C，O<sub>2</sub> 含量小於 0%。
- (2)NG 置換 N<sub>2</sub> 作業，檢測內槽甲烷含量 85%即可。
- (3)內儲槽及相關管線冷卻，利用 3 吋噴灑管線進行儲槽冷卻作業，應注意儲槽 BOG 產生量，啟動 BOG 壓縮機控制，冷卻溫降速率每小時小於 0°C。當槽底溫度降至 0°C 時，槽頂 36 吋管線緩慢開啟，3 吋管緩慢關閉，儲槽內液位達 15cm 儲槽冷卻完成。
- (4)進行充填及進料，利用進料管線緩慢開啟底部進料閥引入 LNG，進料速率每小時 10~15cm，液位 0mm 高警報。
- (5)BOG 產生量測試，儲槽 BOG 最大蒸發率 0wt%/日。

本工程設備系統測試必需與控制中心系統連線測試。測試時機應於竣工前，配合控制中心系統進行連線測試。廠商需會同本公司依審查認可之性能測試程序進行性能測試，並提出性能測試報告。

## 四、檢驗與測試之執行

1. 機電設備功能運轉性能試驗係指在完成機水電公用系統檢驗合格後，進行設備與負載結合，實際加入系統電源進行設備運轉試驗，以測試實際

特性功能是否符合設計規範要求，承攬商應於功能運轉性能試驗前二週向本公司提出申請。

2. 承攬商應將功能運轉性能試驗計畫程序(含操作手冊)備妥後，與監造、操作部門作充分討論，並接受主辦試車者之指揮調度，配合進行機電設備功能運轉性能試驗，試驗結果均予以紀錄存查。
3. 所有電氣設備的功能運轉性能試驗含通電檢查，均應事先獲得監造人員核准。
4. 高、低氣壓系統之電驛和路線保護設備如斷路器、熱動過載電驛、延時繼電器、低電壓過電壓、過電流、低頻過頻電驛等等，應施行特性試驗、跳脫試驗，並根據系統保護協調要求標誌設定。
5. 機電設備功能運轉性能試驗包括其連鎖(Interlock)電路和動作順序控制，應試驗其運轉動作是否靈敏、正確，警報迴路之確認、復歸功能是否正常，諸如壓力、溫度、流量、轉速、液位、光電、磁簧、感應及定位開關、限時繼電器(Timer)和起動器等之監視、警報、控制及保護(含機械連鎖或緊急停機)等功能，該設備並應根據廠家的說明和設計要求做適當的調整，以達設備之運轉性能數據符合規範標準要求。
6. 雙電源高壓配電盤、低壓配電盤自動切換系統(ATS)之系統停電自動切換功能試驗(Function Test)。
7. 電動機等應施行運轉試驗，起動電流、時間是否符合設計標準，運轉時三相電流是否平衡，現場電流表是否有○倍以上延伸刻度、指示是否正常，瞬時過電流電驛(轉子堵住保護)是否可正確動作，輔助潤化系統是否可自動起動等。
8. 停電自動再起動設備是否有效、再起動分組方式是否與設計相符。
9. 不斷電系統(UPS)的切換及負載(供電時間)試驗。
10. 瓦斯偵測警報系統(FGS)、閉路電視監視系統(CCTV)之性能試驗。
11. 夜間照明、路燈、航空警示燈自動點滅功能試驗。
12. 機電設備自動控制系統(含 SCADA、PLC、變頻器、數位、遙測及邏輯控制電路等軟硬體設備)功能試驗(Function Test)。
13. 工場區廣播對講系統有特殊功能要求時，其分區廣播(Isolated Paging)、全區廣播(Merge Paging)及群組廣播(Group Paging)等功能試驗。
14. 電力系統在送電後(有負載時) ○日內，應進行保護系統接線試驗，以測試保護電驛接線相位、相序、動作區與始動值是否正確與協調。

## 五、檢驗與測試之執行

設備檢驗與測試時，承攬商應指定設備專業廠商之專業監造工程師負責

督導執行，並完成紀錄提送審查。檢驗與測試之執行內容說明如下：

1. 檢驗與測試時:由設備專業廠商負責提供全部所需檢驗測試之儀器設備。
2. 檢驗與測試之實施：所有之檢驗與測試，承攬商均須以書面通知監造單位會同參與檢驗。外購設備器材若監造單位無法會同檢驗時，承攬商須檢附當地認證單位之認證文件，以及設備工廠品管檢驗負責人員之簽證文件。
3. 檢驗與測試報告：承攬商品管負責人須督促各種檢驗測試並於紀錄報告簽認，提送監造單位審查。監造單位將抽驗其檢驗紀錄內容，若抽驗測試結果有缺失時，將督促承攬商限期改善並再進行複驗，直至完全符合契約文件規定為止，並要求提送補檢驗測試報告（含缺失原因、改善方法及改善成果）。

## 六、相關作業表單

各運轉測試流程圖、測試標準及測試紀錄表詳表陸-1 設備功能運轉測試標準一覽表。

表 陸-1 設備功能運轉測試標準一覽表(範例)

1. [表 陸-1 設備功能運轉測試標準一覽表](#)
2. [表 陸-2 一級輸出泵性能運轉測試階段工程品質管理標準](#)
3. [表 陸-3 LNG 儲槽水壓及氣壓試驗工程品質管理標準](#)
4. [表 陸-4 消防冷卻撤水功能測試紀錄表](#)

表 陸-2 一級輸出泵性能運傳測試階段工程品質管理標準(範例)

工程項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
一級輸出泵運傳測試	測試前	設備、管線氣密測試及乾燥	1. 露點-40℃乾燥度 2. O <sub>2</sub> purge: O <sub>2</sub> 含量≤12% 3. 檢測 CH <sub>4</sub> 含量達 90%以上	測試前	1. 露點計量測 2. 氣體偵測器	10 處取 1 處	再乾燥	運轉測試紀錄表
		電氣及振動分析接線盒保壓	維持保壓 2~3kg/cm <sup>2</sup>	測試前	壓力計	10 處取 1 處	重新加壓	運轉測試紀錄表
		電壓檢查	3 ∅ 3W, 6900V (註 1)	測試前	電壓錶	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表
		高壓電纜絕緣檢查	≥60MΩ	測試前	高阻計 (Megger) (1000VDC)	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表
		高壓馬達絕緣檢查	≥60MΩ	測試前	高阻計 (Megger) (1000VDC)	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表
		出口管線冷卻及充填作業	1. 冷卻直至溫度計(T <sub>1</sub> )顯示-100℃以下 2. 進行 LNG 充填作業。	測試前	溫度計 壓力計	10 處取 1 處	再冷卻充填	運轉測試紀錄表



		確認進出口相關閥門狀態及管線是否洩漏	<ol style="list-style-type: none"> <li>進、出口管線手動閥全開</li> <li>回流管線手動閥全開</li> <li>出口主閥(HV)全開</li> <li>回流閥(FV)全開 10 處 取 1 處即達泵浦出口最小流量 141ton/hr</li> <li>回流主閥(HV)控制流量</li> </ol>	測試前	手動操作 目測 氣體偵測器	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表	
		儲槽進液完成	<ol style="list-style-type: none"> <li>液位：35270mm 警報並關進口主閥</li> <li>液位：35270mm 警報</li> </ol>	測試前	液位計量測	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表	
一級輸出泵運傳測試	測試期間	準備啟動	<ol style="list-style-type: none"> <li>LCH 控制盤面(HS)泵浦啟動開關： start/stop/remote 轉至 remote 由 CCR 啟動操作</li> <li>CCR 控制面盤旋鈕(HS) 泵浦啟動開關轉至 start 位置即可啟動泵浦</li> </ol>	整體測試	目測 手動操作 控制面盤	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表	
		一級泵啟動完成	<ol style="list-style-type: none"> <li>由 CCR 控制啟動，現場注意是否有洩漏情形</li> <li>每台泵浦額定最大流量 250ton/hr；最低流量勿低於 140ton/hr</li> </ol>	整體測試	目測 手動操作 控制面盤 儀器量測	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表	

		3. 泵浦出口壓力勿高於 12kg/cm <sup>2</sup> 以上 4. 儲槽液位保持在 2980mm 以上 5. 電流值約 21A 6. 每台泵浦限制重複再啟 動時間為 30min/次						
	一級泵性能測試	1. 性能測試時間:持續 24hr 2. 泵浦出口壓力:10~12 kg/cm <sup>2</sup> 3. 泵浦出口流量約 250ton/hr 4. 電流值:10A~30A	整體測試	儀器量測	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表	
	振動測試	流速 240~714m <sup>3</sup> /h 時, 震 動值<6.5mm/s RMS	整體測試	儀器量測	每組	修正	運轉測試紀錄表	
	液位操作測試	液位警報測試 1. LHHA with Cut-Out:35270mm 2. LHA Level High Alarm:34314mm	整體測試	液位計量測	每組	修正	運轉測試紀錄表	

註 1: 電壓檢查前須確認變電站 6.9kV 電源盤絕緣耐壓測試完成, 此電源盤測試由另案變電站電源盤承攬商執行

表 陸-3 LNG 儲槽水壓及氣壓試驗工程品質管理標準(範例)

施工流程		管理項目	管理標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不合格之處 理	管理紀錄	備註
施 工 前	確 認 內 槽 各 項 狀 況	銲道校核	施工紀錄	灌水前	尺規 儀器檢測	每道	修正或 重施作	運轉測試紀錄表	
		施工設備、儀器 及安全器具設置 檢核	依設計圖說	灌水前	目測、測試	10 處取 1 處	不予施作	運轉測試紀錄表	
		預力混凝土 牆面工程檢核	依設計圖說	灌水前	全測站經緯儀	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表	
施 工 中	灌 水 進 內 槽	施工用水	使用適當含氯量及溫度之水 自由有效餘氯 $\leq 0.1\text{ppm}$ ，氯鹽 $\leq 50\text{ppm}$	灌水中	送 TAF 實 驗室	10 處取 1 處	修正或 不予使用	運轉測試紀錄表	
		進水量	每小時進水量 $\leq 914\text{mm}$ 。 監測注水高度，每 4 小時紀錄 鐵貼尺量測水位高度	灌水中	尺規 儀器檢測	次/小時	修正	運轉測試紀錄表	
		觀測及量測儲槽 下陷量	1.注水時基礎沉陷量量測(2.5m/ 次)。 2.槽體傾斜 $\leq 1:500$ 。 3.底板徑向沉陷 $\leq 1:300$ 。 4.槽體周向沉陷 $\leq 1:500$ 。 5.總沉陷量 $\leq 30\text{mm}$ 。	灌水中	全測站經緯儀	10 處取 1 處	修正	運轉測試紀錄表	※
		水位	水位在 $\geq 21425\text{mm}$	灌水後	尺規 儀器檢測	1 次	修正	運轉測試紀錄表	
		最高水位以下滲 漏檢查	檢查夾層側板水位以下有無水 漬。	灌水後	目視	1 次	修正	運轉測試紀錄表	

施工流程		管理項目	管理標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不合格之處 理	管理紀錄	備註
	內槽耐壓力試驗	水位	水位 $\geq 21425\text{mm}$	灌水後	尺規 儀器檢測	1次	修正	運轉測試紀錄表	※
		測試壓力及時間	1. 壓力 $0.275 \text{ kg/cm}^2 \sim 0.291 \text{ kg/cm}^2$ 2. 觀察槽體是否有膨脹變形 3. 持壓 1hr，持壓開始儲槽壓力減持壓結束儲槽壓力 $\leq 80\text{mmAq}$ 為合格。	灌水後	目測 儀器檢測	1次	修正	運轉測試紀錄表	
施工中	內槽頂板及側板氣密測試	壓力	氣壓 $\geq 0.22 \text{ kg/cm}^2$	灌水後	儀器測量	1次	修正或重新施作	運轉測試紀錄表	※
		泡沫液測試	檢測銲道無氣泡持續成長	灌水後	泡沫液搭配VT	1次	修正或重新施作	運轉測試紀錄表	
施工後	槽底進行非破壞檢測	滲透液檢測 (PT)	無裂紋	排水後	目測 PT	1次	修正	運轉測試紀錄表	※
		負壓之泡沫檢測 (VBT)	無裂紋及氣孔 測試壓力 $\leq -0.54 \text{ kgf/cm}^2\text{G}$ 與 $-0.72 \text{ kgf/cm}^2\text{G}$ 。	排水後	目測 PT	1次	修正	運轉測試紀錄表	
	PRV VRV 試驗	內槽安全釋放閥測試	1. 做動壓力 $0.209 \sim 0.220 \text{ kg/cm}^2$ ( $20.5 \sim 21.57 \text{ kPa}$ ) 2. 試漏壓力 $\geq 0.198 \text{ kg/cm}^2$ ( $19.42 \text{ kPa}$ )，持壓 1 分鐘無連續氣泡產生	排水後	壓力表 目測	1次	修正或重新施作	運轉測試紀錄表	※

施工流程		管理項目	管理標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不合格之處 理	管理紀錄	備註
驗	外槽氣密試	外槽真空閥測試	1. 真空閥做動壓力 力:-0.0045~-0.005 kg/cm <sup>2</sup> (-0.441~-0.490kPa) 2. 試漏壓力 $\geq$ 0.22 kg/cm <sup>2</sup> (21.57kPa), 持壓 1 分鐘無連續 氣泡產生。	排水後	壓力表 目測	1 次	修正或重新 施作	運轉測試紀錄表	
		壓力	氣密試驗之壓力 0.005kg/cm <sup>2</sup>	確認 狀況後	壓力計	1 次	修正或重新 施作	運轉測試紀錄表	※
		泡沫液測試	檢測銲道無氣泡持續成長	確認 狀況後	目測	1 次	修正	運轉測試紀錄表	
施 工 後	安全 閥、呼 吸閥 試驗	外槽安全釋放閥 測試	外槽安全閥做動壓力 0.036-0.04 kg/cm <sup>2</sup> (3.53~3.92kpa); 試漏壓力 $\geq$ 0.036 kg/cm <sup>2</sup> (3.54kPa), 持壓 1 分鐘 無連續氣泡產生	確認狀 況後	目測	1 次	修正	運轉測試紀錄表	※
		外槽呼吸閥測試	外槽呼吸閥吹出壓力 0.0045~0.0005 kg/cm <sup>2</sup> (0.442~0.490kpa); 吸入壓力 -0.0045~-0.0005 kg/cm <sup>2</sup> (-0.442~-0.490 kpa); 試漏壓力 $\geq$ 0.004	確認狀 況後	目測	1 次	修正	運轉測試紀錄表	※

※：為檢驗停留點

表 陸-4 消防冷卻撒水功能測試紀錄表(範例)

工程名稱				編號	
承攬廠商				工程案號	
抽驗位置				抽驗日期	年 月 日
測試流程		<input type="checkbox"/> 單機測試 <input type="checkbox"/> 系統測試 <input type="checkbox"/> 整體功能運轉測試			
抽驗結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 有缺失需改正    / 無此檢查項目			
抽驗項目		抽驗標準 (定量定性)		實際抽驗情形 (敘述檢查值)	抽驗結果
測試前	防爆設備確認	1. UL 或 FM 或國內外國際防爆認證合格證明與標識 2. 勞動部委託之檢定機構(工技院)型式認證合格證明與標識			
	電氣迴路確認	已完成接地電阻、線路導通與絕緣測試			
	儀控迴路確認	已完成接地電阻、線路導通與絕緣測試			
測試中	一齊開放閥作動	手動或電磁閥作動時噴頭水應有噴水			
	水鐘作動測試	一齊開放閥作動時，水鐘應能鳴動			
	電磁閥作動測試	Fire Panel (CCR) / Local Push Button 送出信號，開啟電磁閥			
	壓力開關作動測試	一齊開放閥作動時，應有信號送至 Fire Panel (CCR) & Fire Panel (Fire Fighting Building)			
	儲槽撒水防護功效	儲槽外槽表面平覆水層			
其他	承攬商自主檢查	確認承攬商落實自主檢查(含安全衛生事項)並提供相關檢查資料			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：					
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。					
監造現場人員		監造工程師		監造工地負責(授權)人	

## 第柒章 施工抽查程序及標準

### 一、目的

1. 制定工程抽查程序落實執行之，以確保有效達到品質保證目標。
2. 依施工特性訂定抽查標準，以督導承攬商落實品質管制工作。
3. 監造人員落實工程品質管理，以確保如期如質順利完成任務。

### 二、施工抽查程序

1. 依工程契約、圖說、規範及工程施工說明會議等相關規定，檢討訂定施工品質抽查作業流程圖（圖 柒-1 施工品質抽查作業流程圖）。
2. 廠商施工作業於檢驗停留點之抽查
  - (1) 監督廠商實施自主檢查表，對各項施工作業實施驗證。
  - (2) 當工程進行至檢驗停留點時，承攬商須先依據品質計畫、圖說、規範等之規定自行檢查，並依核可之施工自主檢查表或參照本公司提供之標準作業程式之檢驗表格，逐項檢查合格確認後，再填妥監造檢(試)驗申請/回覆單。
  - (3) 會同廠商及監造人員到場檢驗，依施工抽查標準（表柒-2~表柒-30）將抽查結果填寫於施工品質抽查紀錄表（表柒-30~表柒-70）。
  - (4) 安全衛生設施則填寫於各項之安全抽檢表(350-SSM-02-03~30)，抽查合格方可進行下一階段之工作。
3. 廠商施工作業於非檢驗停留點之抽查
  - (1) 除指定之重要施工項目於檢驗停留點辦理抽查外，監造單位得視實際需要，通知廠商辦理不定期抽查，將抽查結果填寫於施工品質不定期抽查紀錄表。
  - (2) 對於未能明確訂定其檢查標準之非主要工項將以雜項工程施工品質抽查紀錄表(監造檢(試)驗申請/回覆單)進行抽查並紀錄。

### 三、抽查結果之處置及管制方法、使用表單說明

抽查結果之處置及管制方法，對於可即時改正缺失部分或重大缺失，應訂定有不同之管制方法。

1. 經抽查合格後，該相關資料應依「文件紀錄管理系統」歸檔，並通知廠商得以進入下一階段之工作。
2. 經抽查有缺失須改善時：

- (1) 經抽查發現缺失部分，可即時改正者(可於 7 日內改善)，則要求廠商於改善完畢時，通知複查，並以查驗紀錄表列管；經廠商申請複查後，將複查結果，填列於檢驗紀錄表內，俟全部複查合格後，該檢驗紀錄表方得存檔結案。
- (2) 無法即時改正者(改正期限需 7 日以上)，監造人員須填具施工品質改正通知單(表 柒-14 施工品質改正通知單(1/2))限期改善，並紀錄於抽(查)驗成果不合格管制追蹤表(表 柒-18 抽(查)驗成果不合格管制追蹤表)，進行缺失改善追蹤情形，直至符合規定為止。
- (3) 對於抽驗不合格率偏高(類似缺失三次以上)之施工項目或具重大缺失之施工項目(以監造部門認定為主)，則開立不符合事項缺失改善紀錄表(表 柒-16 不符合事項缺失改善紀錄表(NCR)-1/2)，要求廠商採取矯正及預防措施，填寫表 柒-19 矯正與預防處理紀錄表(1/2)矯正與預防處理紀錄表，針對原因徹底檢討分析改善，並由監造單位確認複查。1
- (4) 工地安全衛生抽查事項詳[表 柒-21 工地安全衛生抽查紀錄](#)。

#### 四、施工抽查標準

依據契約、規範之規定，與本計畫書所訂之各項工程施工抽查程序及標準，明訂各項施工作业之管理項目、管理標準、抽查時機(含檢驗停留點)、抽查方法、抽查頻率及不合格處理等，以作為監造單位進行施工抽查之標準。各工項施工流程圖、檢查標準及抽查紀錄詳表 柒-1 施工抽查標準及流程圖一覽表中所述。



## 五、相關作業表單

1. [圖 柒-1 施工品質抽查作業流程圖\(範例\)](#)
2. [圖 柒-2 地質鑽探施工抽查程序及標準\(範例\)](#)
3. [圖 柒-3 全阻隔式圍籬施工抽查程序及標準\(範例\)](#)
4. [圖 柒-4 整地開挖及回填施工抽查程序及標準\(範例\)](#)
5. [表 柒-1 施工抽查標準及流程圖一覽表](#)
6. [表 柒-2 地質鑽探施工抽查標準](#)
7. [表 柒-3 全阻隔式圍籬施工抽查標準](#)
8. [表 柒-4 整地開挖及回填施工抽查標準](#)
9. [表 柒-5 地質鑽探施工抽查紀錄表](#)
10. [表 柒-6 全阻隔式圍籬施工抽查紀錄表](#)
11. [表 柒-7 全阻隔式圍籬施工抽查紀錄表](#)
12. [表 柒-8 全阻隔式圍籬施工抽查紀錄表](#)
13. [表 柒-9 整地開挖及回填施工抽查紀錄表](#)
14. [表 柒-10 整地開挖及回填施工抽查紀錄表](#)
15. [表 柒-11 整地開挖及回填施工抽查紀錄表](#)
16. [表 柒-12 整地開挖及回填施工抽查紀錄表](#)
17. [表 柒-13 管線\(設備\)壓力試驗紀錄表](#)
18. [表 柒-14 施工品質改正通知單](#)
19. [表 柒-15 施工品質改正通知單](#)
20. [表 柒-16 不符合事項缺失改善紀錄表\(NCR\)](#)
21. [表 柒-17 不符合事項缺失改善紀錄表\(NCR\)](#)
22. [表 柒-18 抽\(查\)驗成果不合格管制追蹤表](#)
23. [表 柒-19 矯正與預防處理紀錄表](#)
24. [表 柒-20 矯正與預防處理紀錄表](#)
25. [表 柒-21 工地安全衛生抽查紀錄](#)
26. [表 柒-22 鋼筋工程施工品質抽查紀錄表](#)
27. [表 柒-23 模板工程施工品質抽查紀錄表](#)

表 柒-1 施工抽查標準及流程圖一覽表(範例)

項次	項目	流程圖	抽查標準	紀錄表單	承攬商施工要領
1	地質鑽探	圖陸-2	表陸-2	表陸-5	2. 地質鑽探工程
2	全阻隔式圍籬	圖陸-3	表陸-3	表陸-6	1. 假設工程
3	整地開挖及回填	圖陸-4	表陸-4	表陸-9	7. 底板工程 32. 道路、地坪及排水工程
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

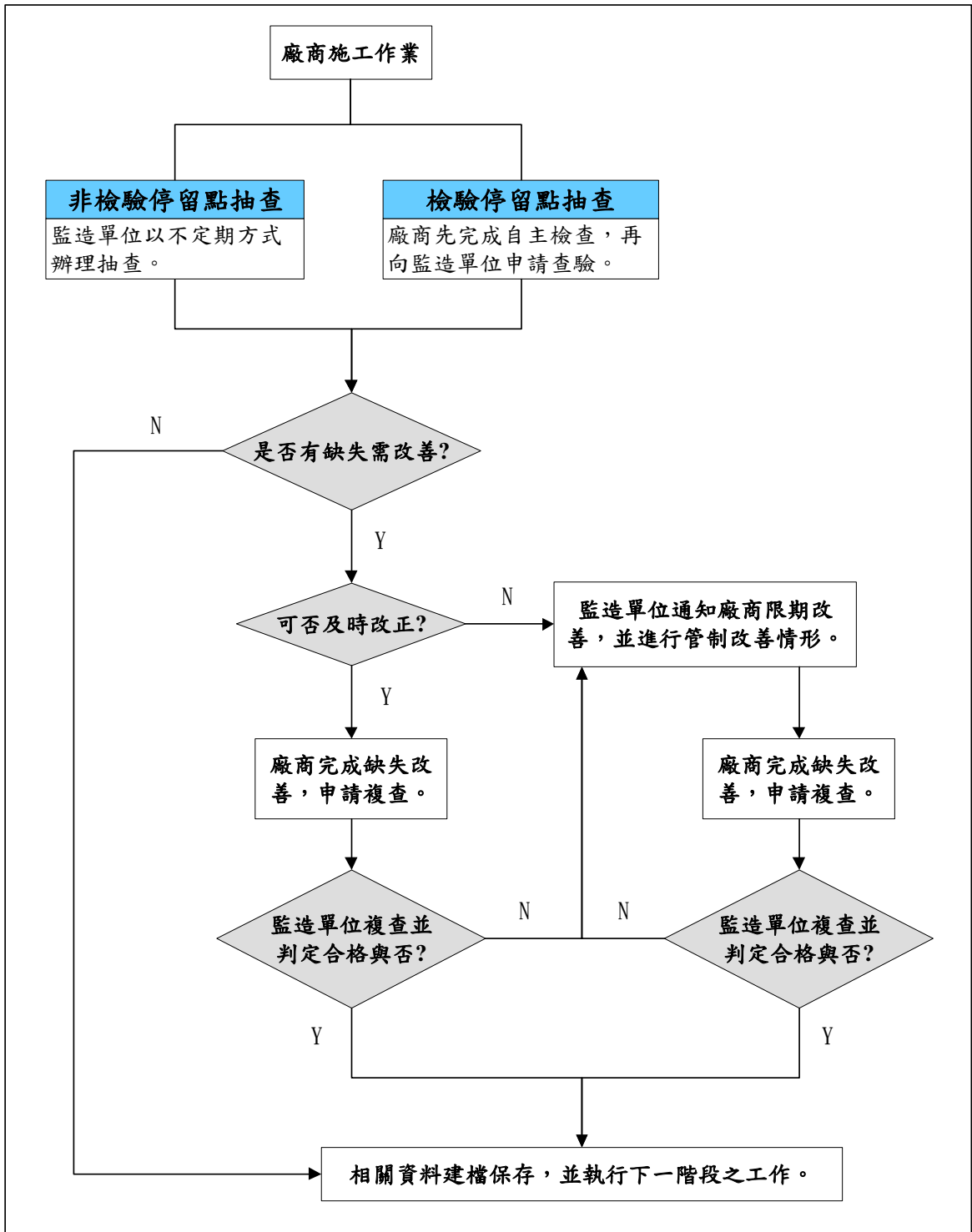


圖 柒-1 施工品質抽查作業流程圖(範例)

施工流程	抽查標準
<pre> graph TD     A[施工前準備] --&gt; B[測量放樣]     B --&gt; C{※放樣位置是否正確}     C -- N --&gt; B     C -- Y --&gt; D[機具架設與定位]     D --&gt; E[鑽探取樣]     E --&gt; F{※鑽孔深度是否達到要求}     F -- N --&gt; E     F -- Y --&gt; G[裝設觀測井與水壓計]     G --&gt; H[場地回復]     H --&gt; I[鑽探完成]   </pre> <p>※：為檢驗停留點</p>	<p>1. 放樣基準點和鑽探孔位標明(參照基地鑽孔配置圖)。</p> <p>2. 確認引用控制樁座標。</p> <p>依設計各鑽孔標準貫入檢測深度為16/20/25m。</p>

圖 柒-2 地質鑽探施工抽查程序及標準(範例)

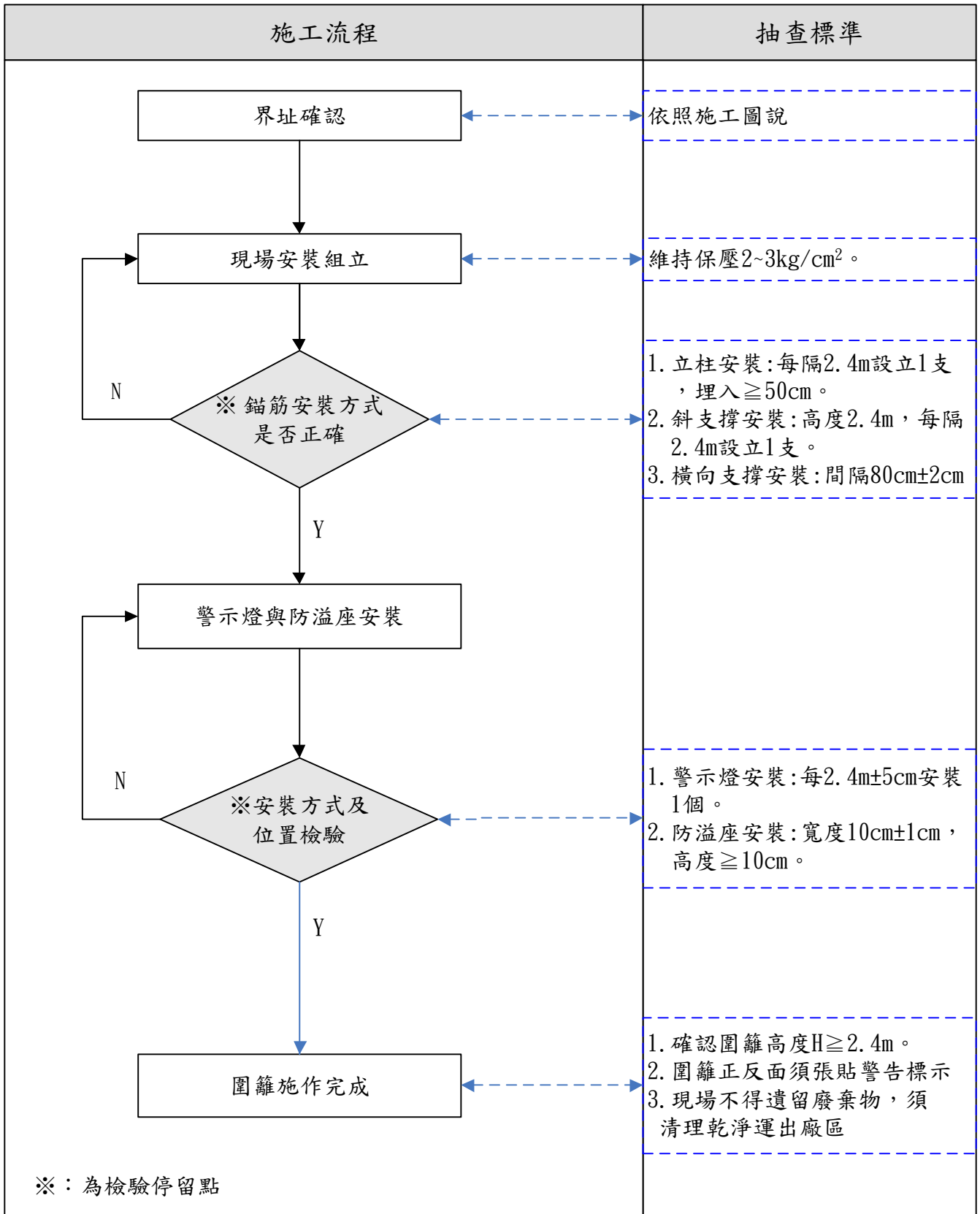


圖 柒-3 全阻隔式圍籬施工抽查程序及標準(範例)

施工流程	抽查標準
<pre> graph TD     A[料源選定並取樣試驗] --&gt; B[現場放樣與地上物清理]     B --&gt; C[開挖測量]     C --&gt; D[土方開挖]     D --&gt; E{※邊坡及高程檢測}     E -- N --&gt; D     E -- Y --&gt; F[填土區分層回填]     F --&gt; G{※密度分層檢驗 高程檢驗}     G -- N --&gt; F     G -- Y --&gt; H[施作完成] </pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 至料源查驗取樣，並送TAF認證實驗室。</li> <li>2. 水溶性氯離子含量檢測 <math>\leq 0.024\%</math>。</li> <li>3. 砂料每進場5000m<sup>3</sup>/次取樣抽驗。</li> <li>4. 土方堆置規劃。</li> <li>5. 找尋棄土場或借土區。</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基地內之建築物掘除。</li> <li>2. 雜草、樹木先清除乾淨。</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 邊坡施工應由上往下施工。</li> <li>2. 邊坡坡度應按施工圖施工。</li> <li>3. 開挖高程應依施工圖控制。</li> <li>4. 設置警示牌警示燈安全欄杆。</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 邊坡坡度檢測，開挖深度1.5m以上，應設擋土設施。</li> <li>2. 挖方高程檢測。</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回填土方需分層進行滾壓夯實，每層厚度不得大於30cm。</li> <li>2. 下層未達密度規定第二層不得進行鋪壓。</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各層填方每各層填方500m<sup>2</sup>，至少應做密度試驗1次。</li> <li>2. 工地密度試驗 <math>\geq 90\%</math>。</li> <li>3. 高程檢測每一公頃實測平均高程，儲槽區範圍地表高程EL:4,500±50mm。</li> <li>4. 每公頃等距量測20點高程。</li> </ol>
<p>※：為檢驗停留點</p>	

圖 柒-4 整地開挖及回填施工抽查程序及標準(範例)

表 柒-2 地質鑽探施工抽查標準(範例)

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 中	放 樣 位 置	鑽孔編號及位 置	依規劃編號及位置	鑽探前	目視	0處取1處	現場再確認	施工抽查紀錄 表	※
	鑽探深度		每部鑽機貫入檢測深度為 16/20/25m	鑽探中	尺量	0處取1處	修正		※

※：為檢驗停留點

表 柒-3 全阻隔式圍籬施工抽查標準(範例)

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	進材料	材料檢驗	材料檢驗合格	組立前	目視	1次/批	重新查驗	材料抽查紀錄	※
	範圍	界址確認	依施工圖說	組立前	目視	1次	重新界定	施工抽查紀錄表	
施工中	現場安裝組立	立柱安裝	每隔 2.4m 設立一支，埋入 $\geq 50\text{cm}$	組立中	尺規	1次	重新施作	施工抽查紀錄表	
		斜支撐安裝	高度:2.4m，每隔 2.4m 設立一支	組立中	尺規	1次	重新施作		
		橫向支撐安裝	間隔 80cm $\pm 2\text{cm}$	組立中	尺規	1次	重新施作		
		警示燈安裝	每 2.4m $\pm 5\text{cm}$ 安裝 1 個	組立中	尺規	1次	重新施作		
		防溢座安裝	寬度 10cm $\pm 1\text{cm}$ ，高度 $\geq 10\text{cm}$	組立中	尺規	1次	重新施作		
高度圍籬	安裝後高度	高度 2.4m $\pm 5\text{cm}$	組立後	尺規	1次	重新施作			
施工後	標示	張貼工程警示標語	圍籬正反面須張貼警告標示	組立後	目視	1次/每張貼處	改善	施工抽查紀錄表	
	清潔	環境整理	現場不得遺留廢棄物，需清理乾淨運出廠區	組立後	目視	1次	再次整理		

※：為檢驗停留點



表 柒-4 整地開挖及回填施工抽查標準(範例)

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
前 施 工	放 樣	現場放樣	1. 依照施工圖說	施工前	經緯儀測量放樣	1次/每開挖處	修正	施工抽查紀錄表	
		地上物清理	1. 地表無雜物，工區整潔。	施工前	目視	1次/每開挖處	修正		
施 工 中	開 挖 及 回 填	邊坡之修整	1. 依施工圖說 2. 按1:0.1(縱對橫)規定	開挖中	以尺規丈量	1次/每開挖處	限時改善	施工抽查紀錄表	
		開挖高程	依施工圖說控制高程差±3cm	開挖中	水準儀量測	1次/每開挖處	限時改善		
		警示牌、警示燈、安全護欄	依圖說規定佈設	開挖前	隨時目視	每開挖處	限時改善		
		安全支撐架設	1. 依施工圖說 2. 開挖深度1.5公尺以上，應設擋土設施	開挖中	尺規丈量	1次/每開挖處	限時改善	施工抽查紀錄表	※
		土方回填夯實	1. 分層滾壓，鬆方厚度不得大於30cm 2. 下層工地密度試驗合格後，始可再進行上層回填工作	每層滾壓時	水準儀量測	1次/每開挖處	限時改善	施工抽查紀錄表	
		回填碎石級配	1. 分層鋪築時，每一層之撒鋪與壓實未經檢驗合格，不得鋪築上層。 2. 任何一點之厚度不得比設計厚度少1cm，即10%以上。 各厚度之平均值不得小於設計厚度。	每層鋪設後	尺規	1次/每500m <sup>2</sup>	限時改善	施工抽查紀錄表	
施 工 後	工 密 試 驗	密度分層檢驗	1. 密度試驗≥90%。 2. 設備基礎回填土密度≥95%) 3. 碎石級壓密度≥98%。	每層滾壓後	工地密度試驗報告	1處/每500M <sup>3</sup> ，超過加抽1處	重新加強滾壓	施工抽查紀錄表	※
	高 程 回 填	高程檢驗	依施工圖說	施工後	水準儀量測	1次/每回填處	限時改善	施工抽查紀錄表	※

※：為檢驗停留點

表 柒-5 地質鑽探施工抽查紀錄表(檢驗停留點)

工程名稱		編號	
承攬廠商		工程案號	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查	
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格    × 有缺失需改正    / 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)
施 工 中	※鑽孔編號及位置	依規劃編號及位置	
	※鑽探深度	每部鑽機鑽入檢測深度為 16/20/25m	
其 他	承攬商自主檢查	確認承攬商落實自主檢查(含安全衛生事項)並提供相關檢查資料	
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. ※：為檢驗停留點			
監造現場人員		監造工程師	監造工地負責(授權)人

表 柒-6 全阻隔式圍籬施工抽查紀錄表(1/3)

工程名稱		編號	
承攬廠商		工程案號	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程		<input checked="" type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查	
檢查結果		<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 有缺失需改正    / 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)
施工前	界址確認	依照施工圖說	
其他	承攬商自主檢查	確認承攬商落實自主檢查(含安全衛生事項)並提供相關檢查資料	
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. ※：為檢驗停留點			
		監造工程師	監造工地負責(授權)人

表 柒-7 全阻隔式圍籬施工抽查紀錄表(2/3) (檢驗停留點)

工程名稱		編號		
承攬廠商		工程案號		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格    × 有缺失需改正    / 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
施工中	※立柱安裝	每隔 2.4m 設立一支， 埋入 ≥ 50cm		
	※斜支撐安裝	高度:2.4m，每隔 2.4m 設立一支		
	※橫向支撐安裝	間隔 80cm±2cm		
	※警示燈安裝	每 2.4m±5cm 安裝 1 個		
	※防溢座安裝	寬度 10cm±1cm，高度 ≥ 10cm		
	※圍籬高度	H ≥ 2.4m		
其他	承攬商自主檢查	確認承攬商落實自主檢查(含安全衛生事項)並提供相關檢查資料		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 5. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 6. 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「/」。 7. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 8. ※：為檢驗停留點				
		監造工程師		監造工地負責(授權)人

表 柒-8 全阻隔式圍籬施工抽查紀錄表(3/3)(檢驗停留點)

工程名稱		編號		
承攬廠商		工程案號		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input checked="" type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格    × 有缺失需改正    / 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
施工後	※工程警示標語	圍籬正反面須張貼警告標示		
	環境整理	環境廢棄物清理乾淨		
其他	承攬商自主檢查	確認承攬商落實自主檢查(含安全衛生事項)並提供相關檢查資料		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 9. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 10. 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「/」。 11. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 12. ※：為檢驗停留點				
		監造工程師		監造工地負責(授權)人

表 柒-9 整地開挖及回填施工抽查紀錄表(1/4)

工程名稱				編號	
承攬廠商				工程案號	
檢查位置				檢查日期	年 月 日
施工流程		<input checked="" type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 有缺失需改正    / 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
施工前	現場放樣	依照施工圖說進行放樣。			
其他	承攬商自主檢查	確認承攬商落實自主檢查(含安全衛生事項)並提供相關檢查資料			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：					
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. ※：為檢驗停留點					
監造現場人員		監造工程師		監造工地負責(授權)人	

表 柒-10 整地開挖及回填施工抽查紀錄表(2/4)

工程名稱		編號		
承攬廠商		工程案號		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 有缺失需改正    / 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
施工中	邊坡修整	邊坡坡度檢測依施工圖說		
	開挖高程	依施工圖說控制高程差±3cm		
	警示牌、警示燈、安全護欄	依圖說規定佈設		
	※安全支撐架設	1. 依施工圖說 2. 開挖深度 1.5 公尺以上，應設擋土支撐		
	回填土方	1. 回填土方需分層進行滾壓夯實，每層厚度不得大於 30cm。 2. 下層工地密度試驗合格後，始可再進行上層回填工作		
	回填碎石級配	1. 分層鋪築時，每一層之撒鋪與壓實未經檢驗合格，不得鋪築上層。 2. 任何一點之厚度不得比設計厚度少 1cm，即 10% 以上。 3. 各厚度之平均值不得小於設計厚度		
其他	承攬商自主檢查	確認承攬商落實自主檢查(含安全衛生事項)並提供相關檢查資料		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. ※：為檢驗停留點				
監造現場人員		監造工程師	監造工地負責(授權)人	

表 柒-11 整地開挖及回填施工抽查紀錄表(3/4)(檢驗停留點)

工程名稱		編號		
承攬廠商		工程案號		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <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 type="checkbox"/> 有缺失需改正    / 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
施工後	※密度分層檢驗	<input type="checkbox"/> 工地密度試驗 $\geq 90\%$ 。 <input type="checkbox"/> 道路及設備基礎回填土密度 $\geq 95\%$ <input type="checkbox"/> 碎石級壓密度 $\geq 95\%$		
	※高程檢驗	依施工圖說 $\pm 5\text{cm}$		
其他	承攬商自主檢查	確認承攬商落實自主檢查(含安全衛生事項)並提供相關檢查資料		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. ※：為檢驗停留點				
監造現場人員		監造工程師		監造工地負責(授權)人



表 柒-12 整地開挖及回填施工抽查紀錄表(4/4)(檢驗停留點)

工程名稱		編號		
承攬廠商		工程案號		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
施工流程 <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input checked="" type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查結果 <input type="checkbox"/> 檢查合格 × 有缺失需改正 / 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
施 工 中	※安全支撐架設	1. 依施工圖說 2. 開挖深度 1.5 公尺以上，應設擋土支撐		
施 工 後	※密度分層檢驗	<input type="checkbox"/> 工地密度試驗 ≥ 90%。 <input type="checkbox"/> 道路及設備基礎回填土密度 ≥ 95%) <input type="checkbox"/> 碎石級壓密度 ≥ 95%		
	※高程檢驗	依施工圖說 ±5cm		
其 他	承攬商自主檢查	確認承攬商落實自主檢查(含安全衛生事項)並提供相關檢查資料		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。 4. ※：為檢驗停留點				
監造現場 人員		監造工程師		監造工地負 責(授權)人

表 柒-13 管線(設備)壓力試驗紀錄表

編號：

<b>工程名稱</b>					
<b>工程案號</b>				<b>日期</b>	年 月 日
<b>項次</b>	<b>內容</b>				
1	管線(設備)名稱：				
2	管線(設備)編號：				
3	材質：			試驗介質： <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 空氣 <input type="checkbox"/> 氮氣	
4	設計壓力： kg/cm <sup>2</sup>	<b>應試壓力</b>		<b>實際壓力</b>	
		kg/cm <sup>2</sup>		kg/cm <sup>2</sup>	
5	<b>規定試壓時間</b>		<b>起始時間</b>	<b>截止時間</b>	<b>持壓時間</b>
	時 分		時 分	時 分	時 分
7	<b>會驗單位</b>		<b>承攬商</b>	<b>監造單位</b>	<b>使用單位</b>
	<b>會驗者 簽認</b>	<b>試壓結果</b>			

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

8	其他意見	
<p>註：1. 試壓結果打「√」表示合格，打「X」表示不合格。</p> <p>2. 氣壓試驗：試壓壓力應為設計壓力之 1.1 倍。</p> <p>3. 水壓試驗：試壓壓力應為設計壓力之 1.5 倍。</p>		

監造現場人員：

監造工程師：

監造工地負責(授權)人：

表單修訂日期：103.12.04  
保存期限 3 年

表 柒-14 施工品質改正通知單(1/2)

工程名稱		編號	
承攬廠商		工程案號	
查驗項目		查驗地點	
查驗方式		查驗日期	年 月 日
查驗所依據之文件		改善期限	年 月 日 前
要求改正事項	<p>監造現場人員：                      監造工程師：                      監造工地負責(授權)人：</p>		
承攬商採取之改正方式	<p>品管工程師：                      工地負責人：</p>		
承攬商改正結果 監造單位複查確認	<p><input type="checkbox"/>接受</p> <p><input type="checkbox"/>不接受</p> <p>監造現場人員：                      監造工程師：                      監造工地負責(授權)人：</p>		

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

表 柒-15 施工品質改正通知單(2/2)

工程名稱			編號	
承攬廠商		工程案號	工種	
改正前、中、後照片表				
改善前	貼照片處			
改善中	貼照片處			
改善後	貼照片處			

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

表 柒-16 不符合事項缺失改善紀錄表(NCR)-1/2

工程名稱		編號	
承攬廠商		工程案號	
查驗項目		查驗地點	
查驗方式		查驗日期	年 月 日
查驗所依據之文件		限期改善日期	年 月 日
缺失事項	監造現場人員：                      監造工程師：                      監造工地負責(授 權)人：		
承攬商簽收	品管人員或工地負責人：		
原因分析及改善情形 (承攬商填寫)	品管人員：                                      工地負責人： (附註：改善後檢附自主檢查表及缺失改善照片再申請複驗。)		
監造人員複驗	複驗結果紀錄及意見：  <input type="checkbox"/> 合格確認，進行後續工作。 <input type="checkbox"/> 不合格，繼續改善後再申請複驗。 監造現場人員：                      監造工程師：                      監造工地負責(授 權)人：		
施工所備查			

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

表 柒-17 不符合事項缺失改善紀錄表(NCR)-2/2

工程名稱			
承攬廠商		工程案號	
缺失改善前、中、後照片表			
缺失事項：	貼照片處		
改善中：	貼照片處		
改善後：	貼照片處		

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

表 柒-18 抽(查)驗成果不合格管制追蹤表

工程名稱					編 號		
承攬廠商					工程案號		
項次	抽(查)驗 編 號	抽(查)驗 日 期	抽(查)驗 項 目	不符事項 說 明	改正日期	追蹤改正 行動結果	備 註
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							

表單修訂日期：103. 12. 04  
保存期限 3 年



表柒-19 矯正與預防處理紀錄表(1/2)

工程名稱		編號	
承攬廠商		工程案號	
發生位置		發生日期	
工種/項目		改善日期	
異常現象：			
監造現場人員：                                監造工程師：                                監造工地負責(授權)人：			
異常判定： <input type="checkbox"/> 重大異常 <input type="checkbox"/> 非重大異常			
異常原因：			
矯正與預防措施：			
品管人員：  工地負責人：			
效果確認與評價：			
<input type="checkbox"/> 未矯正 <input type="checkbox"/> 矯正未符合要求 <input type="checkbox"/> 符合要求 <input type="checkbox"/> 須標準化			
其它說明：			
監造現場人員：                                監造工程師：                                監造工地負責(授權)人：			

表單修訂日期：103.12.04  
保存期限 3 年

表 柒-20 矯正與預防處理紀錄表(2/2)

工程名稱				編號	
承攬廠商		工程案號		工種	
改正前、中、後照片表					
改善前	貼照片處				
改善中	貼照片處				
改善後	貼照片處				

表單修訂日期：103.12.04  
保存期限 3 年

表 柒-21 工地安全衛生抽查紀錄

編號:

工程名稱		工程案號		
承攬廠商		查驗日期	年 月 日	
項目	檢 驗 項 目	合格	不合格	備註
1	構造物及邊坡開挖妥當之防止坍塌措施？ (安全坡度、擋土設施及水土保持)			
2	開挖土方堆置或處理妥當？			
3	開挖區周邊有妥切之警示及安全措施？ (安全欄杆或警示措施等)			
4	吊車及重機具作業前檢驗？ (外觀一般檢驗、運轉試驗及滅火設備)			
5	吊車及重機具作業時之作業場所及工作人員管制？			
6	作業人員之工作服裝、工作鞋合宜？戴安全帽？ (扣緊帽帶)			
7	高架作業有妥當之防護措施？ (安全帶、安全索及安全網)			
8	電焊作業有妥當之防護措施？ (護目鏡、面盾、口罩、手套)			
9	破碎機作業有妥當之防護措施？ (耳塞、手套、護目鏡)			
10	設置臨時活動廁所及飲水設備？			
11	近高壓電路作業之警示防護措施及作業安全管制？			
12	發電機、變電站設置圍籬、警示設施妥當？			
13	電器設備、發電機裝設漏電斷路器及接地線？			
14	使用電線防止絕緣破壞及老化更新？			
15	通電電路檢修作業之停電作業管制？			
16	作業場所配置必要之滅火設備？			
17	工作場所光線不良處裝設照明設備？			
18	閒雜人員車輛出入之管制			
建議事項：				
1 檢驗項目測實際工程需要修改 2 以上項目檢驗合格者請於合格欄打勾，不合格者於不合格欄打勾。		監造單位		

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

表柒-22 鋼筋工程施工品質抽查紀錄表(檢驗停留點)

工程名稱		編號	
承攬廠商		工程案號	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程 <input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input checked="" type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果 <input type="radio"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 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
施工後	*鋼筋位置、號數、間距	依抽查位置填寫(間距±20mm) <input type="checkbox"/> D10 @ ; <input type="checkbox"/> D22 @ <input type="checkbox"/> D13 @ ; <input type="checkbox"/> D25 @ <input type="checkbox"/> D16 @ ; <input type="checkbox"/> D @ <input type="checkbox"/> D19 @ ; <input type="checkbox"/> D @	
	*鋼筋搭接	依抽查位置填寫： 號數： 搭接長度： 交錯： 號數： 搭接長度： 交錯： 號數： 搭接長度： 交錯： 分開交錯搭接至少 0.3x 搭接長度	
	*保護層厚度	<input type="checkbox"/> 設計圖要求_____cm； <input type="checkbox"/> 與土壤接觸者為 7.5 cm	
	*鋼筋綁紮	綁紮緊實無鬆動	
	*開孔、角隅處鋼筋補強	開孔、角隅補強筋號數 <input type="checkbox"/> 大一號 D____， <input type="checkbox"/> 同號 D____， 上下兩層至少各 2 支。	
	鋼筋外觀	無浮鏽、油污、混凝土殘渣	
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			
監造現場人員		監造工程師	監造工地負責人 (授權)人

表單修訂日期：103.12.04  
 保存期限 3 年

表 柒-23 模板工程施工品質抽查紀錄表

工程名稱				編號	
承攬廠商				工程案號	
檢查位置				檢查日期	年 月 日
施工流程		<input checked="" type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 有缺失需改正    / 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
施 工 前	模板外觀	清潔無髒污且塗佈脫模劑			
	模板規格厚度	限用清水模板，厚度 $\geq 1.5\text{cm}$			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：					
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。					
監造現 場人員		監造工 程師		監造工地負責 (授權)人：	

表單修訂日期：103.12.04

保存期限 3 年

## 第捌章 品質稽核

### 一、品質稽核權責

1. 內部稽核：由○○處負責督導派駐監造人員確實執行其監造計畫之運作，以確認各項監造工作之執行均確實無誤。
2. 外部稽核：由○○處○○施工所監造單位負責督導承攬商確實執行其品質管制制度之運作，除引導承攬商建立完整的品管系統，並對承攬商之施工作業過程實施督導檢查、驗證，以確認各項品管工作之執行均確實無誤，防止品質瑕疵發生，增進品質可信度。此外，尚有○○處工程品質督導小組負責，小組成員包含工程副處長、政風單位、營建組、工業安全衛生組以每半年一次稽核，對監造單位及施工單位執行工程品質督導。

### 二、品質稽核範圍

監造單位品質稽核範圍，應包括對廠商品質計畫及施工計畫執行成效之外部稽核與監造單位對監造計畫是否落實有效之內部稽核。對於預定實施之品質稽核系統要項、實際位置及組織活動等，應擬定計畫，且於執行稽核前，對於稽核範圍，應通知受稽核單位。稽核內容，應包括下列各項：

本計畫品質稽核範圍

1. 內部稽核—監造單位針對監造計畫是否落實有效之稽核
  - (1) 由○○處排定期程進行稽核。
  - (2) ○○處派駐監造人員為受稽核對象(得併工程品質督導小組之外部稽核同時辦理)。
  - (3) ○○處○○施工所所長與工程品質督導小組對監造單位品質稽核範圍，應包括下列事項的稽查：
    - a. 是否對負責審查承攬商所提施工計畫及品質計畫，並監督其執行。
    - b. 是否對承攬商提出之材料設備之出廠證明、檢驗文件、試驗報告等之內容、規格及有效日期應依工程契約及監造計畫予以比對抽驗，並填具材料設備品質抽驗紀錄表。
    - c. 是否對各施工作業應依工程契約及監造計畫實施查核，並填具施工品質查核紀錄表。

- d. 發現缺失時，應即通知承攬商限期矯正，並要求其採取預防措施。
  - e. 其他提升工程品質事宜。
  - f. 監造人員是否具備執行工作的基本知能，及確實了解自身所肩負的任務與品質責任。
  - g. 監造人員是否確實了解執行工作的標準（施工要領、品質管理標準）。
  - h. 檢查作業文件及紀錄，確認執行工作者是否確實依據作業流程執行。
  - i. 檢查施工由成果查證，確認執行工作成果是否符合作業紀錄且品質無虞。
2. 外部稽核—針對承攬商品質計畫執行成效之稽核
- (1) 稽核成員由工程品質督導小組或監造單位擔任之。
  - (2) 施工承攬商則為受稽核對象。
  - (3) 監造單位對承攬商品質稽核範圍，應包括下列事項稽查：
    - a. 施工管理人員是否具備執行工作的基本知能，及確實了解自身所肩負的任務與品質責任。
    - b. 施工管理人員是否確實了解執行工作的標準（施工要領、品質管理標準）。
    - c. 檢查作業文件及紀錄，確認執行工作者是否確實依據作業流程執行。
3. 工程品質督導小組應將內部稽核及外部稽核資料備妥完整，配合總公司或上級單位或其他相關工程施工查核小組之查核。

### 三、品質稽核頻率

擬定稽核頻率時，凡管理、組織、政策、技術或工法等方面有重大之改變，其能影響品質系統者，以及最近幾次稽核之結果等各種狀況，均應作為訂定稽核頻率之因素，並依以排定表捌-5 工程品質稽核計畫表。

- 1. 內部稽核頻率：於工程開工後，每半年一次及不定期抽查。
- 2. 外部稽核頻率：於工程開工後，每半年一次及不定期抽查。

#### 四、品質稽核流程

品質稽核流程如圖 捌-1 品質稽核作業流程圖。

#### 五、品質稽核結果

##### 1. 品質稽核小組

- (1) 以任務編組方式籌設品質稽核小組，以執行內部品質稽核作業。
- (2) 稽核小組成員由與受稽核單位業務無關者擔任。

##### 2. 稽核前準備工作

- (1) 執行內部品質稽核前，選定稽核組長，以研擬內部品質稽核執行計畫，適時召集稽核小組成員說明稽核範圍及需注意之事項。
- (2) 將稽核時程事先以品質稽核通知單（表 捌-1 品質稽核通知單）通知受稽核單位，並請受稽核單位提供必要之配合與協助。

##### 3. 執行稽核

- (1) 稽核時，稽核小組成員將其結果確實紀錄於稽核報告（表 捌-2 品質稽核表）內。受稽人員於稽核過程將充分與稽核人員溝通。
- (2) 遇有不符事項，稽核人員將請受稽核單位之現場配合人員加以注意。無法立即改善者，則簽發稽核不符合項目處理表（表 捌-3 品質稽核改善通知單）。

##### 4. 矯正及預防措施

- (1) 受稽核單位於接獲「稽核不符合項目處理表」後，於規定期限內，將問題發生原因及擬採取之改善對策與預定完成日期等項，簽註於「答覆」欄內。
- (2) 改善結果將由稽核人員確實追蹤執行。

##### 5. 稽核問題之回饋

- (1) 依「公共工程施工品質管理作業要點」規定，其品管人員應針對「不符合項目」辦理品管統計分析，並依統計結果，對於不符合事項提出矯正及預防措施，且對矯正結果辦理追蹤，並留存紀錄，並針對缺失分析檢討，以回饋到下一階段之施



工或專案。

- (2) 稽核之問題除改善結果確實追蹤執行及預防措施落實，歷次稽核之問題應統計於內部品質稽核管制總表(表 捌-4 內部品質稽核管制總表)，藉由發生問題之歸類，檢討問題原因是否係原監造、施工及品質計畫執行流程不佳或內容未涵蓋該問題點範圍。
- (3) 針對監造、施工及品質計畫內容不足部分，立即修正或補充計畫書內容，於工程執行期間，將工程執行導向穩定之狀態，並不斷的反覆執行，使監造、施工及品質計畫內容與實務貼近，現場人員能有效據以執行。

#### 六、相關作業表單：

1. 表 捌-1 品質稽核通知單
2. 表 捌-2 品質稽核表
3. 表 捌-3 品質稽核改善通知單
4. 表 捌-4 內部品質稽核管制總表
5. 表 捌-5 工程品質稽核計畫表



圖 捌-1 品質稽核作業流程圖

表 捌-1 品質稽核通知單

工 程 名 稱		編 號	
受 稽 核 單 位		工 程 案 號	
預 定 稽 核 日 期	自 年 月 日 至 年 月 日		
項 次	稽 核 範 圍 或 要 點		備 註
1.	施工日誌		
2.	材料/施工自主檢查表		
3.	材料設備送審管制總表		
4.	機具設備自動檢查表		
5	工安環保執行紀錄		
6	表 2-A		
稽 核 人 員		稽 核 組 長	

表 捌-2 品質稽核表

工程名稱				編 號	
受稽單位				工程案號	
稽核人員					
項次	稽核項目	稽核情形	稽核結果		備註
			合格	不合格	
受稽單位		稽核人員			

表 捌-3 品質稽核改善通知單

工 程 名 稱		工程案號	
受 稽 單 位		通知日期	
不 符 合 事 項 說 明	不符合類型	□主要不符合 □次要不符合 □建議觀察事項	
	發現日期	年 月 日	答 覆 期 限
	情況說明(稽核人員填寫):		
	受 稽 單 位		稽 核 人 員
答 覆	1.問題發生原因(受稽核單位填寫):		
	2.擬採取之改善對策與預防措施(受稽單位填寫):		
	受 稽 單 位		預 定 完 成 日 期
年 月 日			
評 估	評估改善結果(稽核人員填寫):		

表 捌-4 內部品質稽核管制總表

工程名稱：

統計日期： 年 月 日

項次	稽 核 項 目	稽核 次數	符合 次數	不符合 次數	備註
1	施工設備、材料設備				
2	施工圖表、品質管理標準				
3	自主檢查				
4	材料檢驗報告、出廠證明				
5	文件、紀錄				
6	執行成果是否符合作業紀錄				

表 捌-5 工程品質稽核計畫表

品質部門 或人員	品質稽核計畫 (工 程 名 稱)	預定執行月份 ( 年 月~ 年 月)

稽核組長：

## 第玖章 文件紀錄管理系統

### 一、概述

所有檔包括契約、規範、施工製造圖說與各單位間來往檔紀錄、檢驗等證明之完整保存係施工品質之最佳佐證資料，承攬商應妥為保存，並藉由制度化管理系統，以方便查閱及參考。

### 二、文件管理系統

#### 1. 檔案分類方式

對於與本工程所有相關檔項目包含往返公文、書函、相關表單、契約、圖說、工作說明書、廠商提送審核通過之計畫書及施工說明書詳予表列，並作適當之分類、編碼，規劃其登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程式及存放建檔管理。

#### 2. 往來文件分類及編碼

(1) ○○專案組 TO 廠商專案：FX/CPC/CKC/XXX，副本○○施工所。

(2) 廠商專案 TO ○○專案組：FX/CKC/CPC/XXX，副本○○施工所。

第一欄：通訊種類

FX:一般公務聯繫

TS:遞送文件及圖件

MM:會議紀錄

第二欄：傳送者

○○:本公司

○○:廠商

第三欄：收信者

第四欄：XXX 為流水號

(3) ○○施工所 To 廠商施工部門：站所-CKCS-xxxxxxx，副本○○組。

xxxxxxx:前三碼為民國年號，後三碼為流水號

(4) 廠商施工部門 To ○○施工所，副本○○組。

(5) 本案 (EPC) 有關設計及採購 (E and P) 對口單位○○組 (副本○○施工所)，建造及協助試車 (C) 對口單位○○



施工所（副本○○組）。

3. 品質文件管理系統編碼

□□ □□-□□□□-□□□□

(A) (B) (C) (D)

其中：(A)文件類別。

(B)工程類別。

(C)區域/功能/設備

(D)流水號。

文件類別		工程類別	
SP	施工、設計規範	00	製程
DR	圖檔	01	管線系統
OM	操作手冊	02	設備系統
PR	程序	03	土木工程
CS	計算書	04	機電系統
VD	承攬商提供之圖文	05	儀器系統
WP	工作程序	06	防火及消防系統
RE	報告書	07	公用設施系統
OD	其他文件	08	品管
		09	職業安全衛生
		10	其他

4. 工地檢驗紀錄編號

□□□-□□-□□□□-□

(A) (B) (C) (D)

其中：(A)檢驗類別代碼。

(B)工種代碼。

(C)流水序號。

(D)儲槽代碼。

(A)檢驗類別代碼：材料/設備(MA)/施工(BU)，代碼第三碼：

1 為停檢點；0 為不定期抽查。

(B)檢驗工種代碼：

代碼	內容	代碼	內容
	土木		消防
	設備		保冷
	鋼構		油漆
	管線		儲槽

代碼	內容	代碼	內容
	電機		NDT
	儀控		雜項
	呼吸槽		

(C)流水序號：從 0001 開始。

(D)儲槽代碼：1~2，僅針對施工查驗時須使用。

### 三、紀錄管理作業程式

1. 旨在制定業主、承攬商、監造部門間檔往來模式和紀錄管理方式。其作業流程詳文件紀錄管理作業流程圖為確保施工檢驗之有效執行，紀錄品質符合規範，相關檢驗紀錄，規劃工地內所作各項相關紀錄之各層次施工照片等資料登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程式，將其紀錄成果作有系統之歸檔。檢、試驗成果不合格，以不合格管制追蹤表，追蹤管制至改善完成，並建檔紀錄。

#### 2. 檔案、文件之存取

本工程之檔案由承攬商、監造部門及業主各自建立，承攬商應設置檔案室供業主及監造部門查詢，並負責檔案之收發管理。監造部門之檔及資料，皆以收件方式辦理。檔案之歸檔方式依檔或資料內容分類並依日期順序排序後存卷。

#### 3. 檔案、檔之保存、銷毀

##### (1) 檔案保存作業：

- a. 各相關單位發送之文函備忘錄圖說等文件應依文件種類歸檔存檔備查。
- b. 存檔之檔應於工程結束後，依有關之規定辦理存檔作業。

##### (2) 文件銷毀作業：

工地保存之檔如有多餘複本可依實際工作需要銷毀之。

#### 4. 送審資料

(1) 承攬商送審任何資料，均須登錄於收(發)文表單，並由承攬商依相關作業程式分送各單位元。

(2) 送審資料應送○○處審閱，○○處彙整各方面意見後，將

審視意見結果回覆於送審表單內，並請承攬商依相關意見處理。

(3) 送審資料圖說部份應單獨依送審編號存放，並可供監造部門隨時查閱。

#### 5. 檔案編碼分類

收到檔紀錄後，可依「檔案編碼分類表」之自行編號以流水號順序逐筆分類，並將歸檔之位置紀錄於收發文簿內，以利爾後資料之搜尋及歸檔。其中圖說應依圖號歸檔管制。

### 四、紀錄移轉及存檔

本工程所有試驗紀錄及施工作業品質抽驗紀錄表，留存紀錄建檔保存，除做為工程驗收之憑證外，亦可提供後續工程訂定施工品質管理計畫之參考。詳表 玖-1文件管理項目紀錄總表、表 玖-2文件紀錄調閱/複製申請表及表 玖-3文件紀錄銷毀申請/登錄表所示。

### 五、相關作業表單

1. 表 玖-1文件管理項目紀錄總表
2. 表 玖-2文件紀錄調閱/複製申請表
3. 表 玖-3文件紀錄銷毀申請/登錄表

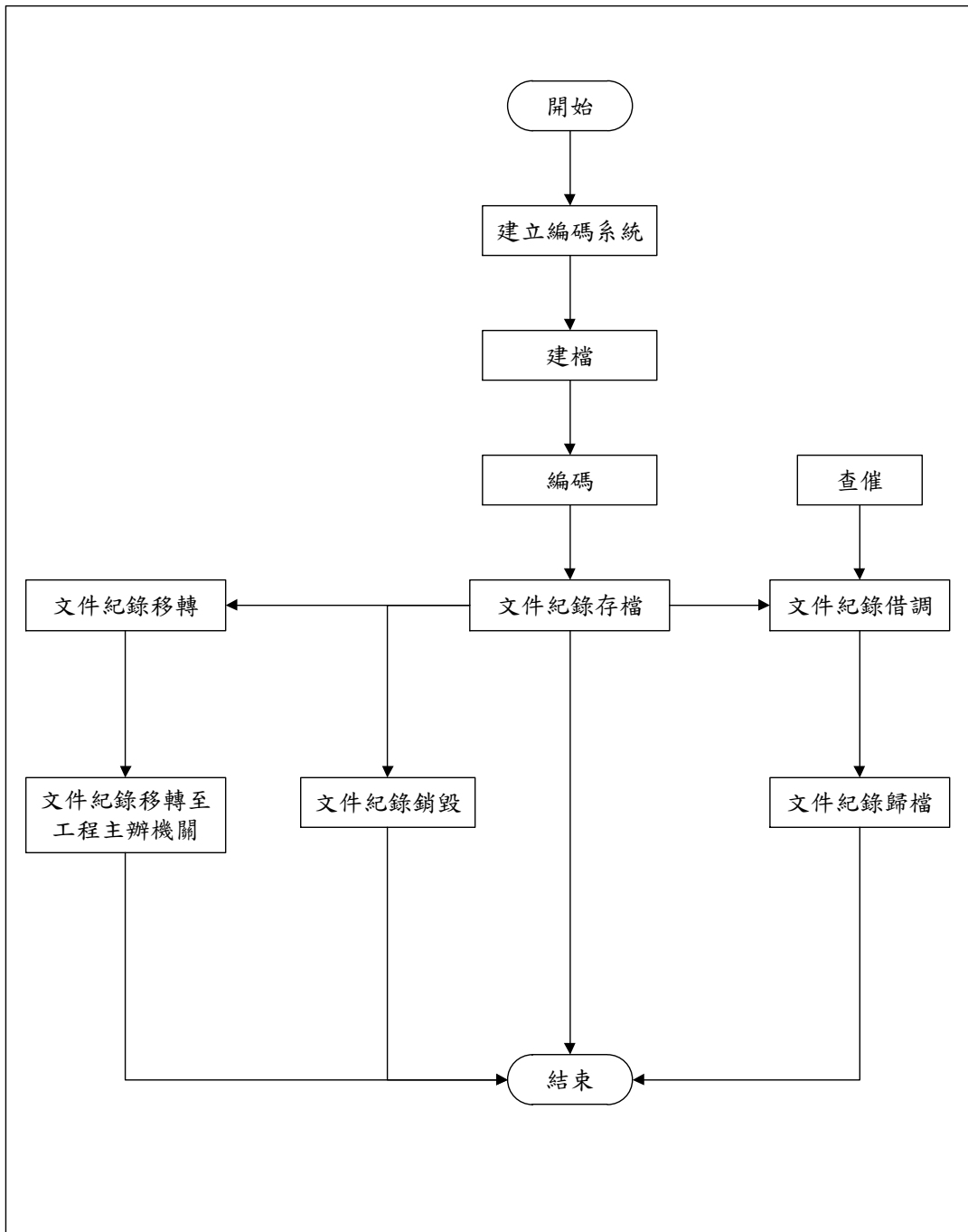


圖 玖-1 文件紀錄管理作業流程圖

表 玖-1 文件管理項目紀錄總表

編號	文件名稱	文件內容摘要	文件存放位置	頁數	頁碼	備註

表 玖-2 文件紀錄調閱/複製申請表

工程 名稱	文件 類別	項目	文件 流水號	文件內容摘要	借 出	數量	頁碼	頁數	用途
					日 期				

表 玖-3 文件紀錄銷毀申請/登錄表

工程 名稱	文件 類別	項目	文件 流水號	文件內容摘要	銷毀 日期	數量	頁碼	頁數	用途
					登錄 日期				

# 第拾章 安全衛生監督查核之查驗點、查核項目、內容、判定基準、查核頻率、查核人員及查核後之處理方式與改善追蹤

## 一、施工程序安全衛生查核點

### 1. 安全衛生管理

- (1) 承攬商除應遵循職業安全衛生法等相關法令辦理外，並依據契約「承攬商安全衛生管理辦法」所列事項實施工安全衛生管理，以防止職業災害發生。
- (2) 監造部門應辦理下列事項：
  - a. 依契約所定安全衛生事項及施工安全圖說之監造。
  - b. 督促承攬商施工前訂定安全衛生管理、施工環境保護、分項安全衛生管理等計畫及執行。
  - c. 依監造計畫所定執行施工安全衛生督導作業，監造部門監造人員依施工項目之「安全(抽)查驗紀錄表」實施一般安全衛生抽查作業與檢停留點檢驗。
  - d. 安全衛生設備及措施之缺失查核及相關矯正措施追蹤。
  - e. 依據「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」查證承攬商辦理情形。
- (3) 承攬商應辦理下列事項：
  - a. 安全衛生管理、施工環境保護、分項安全衛生管理等計畫之訂定及執行。
  - b. 危害告知及共同作業安全協議防災管理措施執行。
  - c. 假設工程及核心作業之安全圖說、施工安全規範、安全作業標準訂定及執行。
  - d. 擋土支撐、露天開挖、模板支撐、施工架及施工構台組配、鋼構組配、缺氧作業主管業務執行。
  - e. 自動檢查辦理。
  - f. 每月定期召開一次「共同協議組織會議」，視會議需求邀分包商、關連他標工程承攬商出席及○○公司人員列席。

### 2. 工程防災執行

- (1) 承攬商工安人員須與○○公司監造部門及安全衛生部門保持密切連繫，並依法辦理下列事項：



- a. 釐定職業災害防止計畫及緊急應變措施，並指導協力廠商實施。
  - b. 規劃、督導相關職業安全衛生稽核及管理。
  - c. 規劃、督導安全衛生措施之檢點與檢查。
  - d. 規劃、督導有關人員實施巡視、定期檢查、重點檢查、危害通識及作業環境測定。
  - e. 規劃、實施職業安全衛生教育。
  - f. 規劃勞工健康檢查、實施健康管理。
  - g. 督導勞工疾病、傷害、殘廢、死亡等職業災害調查處理分析、實施安全衛生績效管理評估，並提供勞工安全衛生諮詢服務。
  - h. 提供有關職業安全衛生管理資料及建議。
  - i. 其他有關職業安全衛生管理事項。
  - j. 將執行內容與處理過程詳加紀錄並留存紀錄備查。
  - k. 訂定自動檢查計畫，訂定工作守則送檢查機構備查後公告實施。
  - l. 各項工程施工前，工作場所負責人及工安人員應在施工現場召集所僱用勞工，就其承攬工程作業場所之工作環境、危害因素及應採取之安全衛生措施詳加說明，確認工作人員完全了解，始准予開始工作，工作期間如有新進人員或調換工作者，工安人員亦應依照前述規定辦理。未履行前項規定時，○○公司派駐現場人員、相關主管人員或○○公司工安組或工安處之工安抽查人員得通知暫停工作，重新說明至工作人員完全了解始准予繼續施工。
  - m. 工程施工期間，承攬商工安人員應常駐工地並與○○公司派駐現場人員保持聯繫，且每日必須巡視每一施工現場並簽到為原則。
- (2) 聯繫事項如下：
- a. 確認施工中工程之工作環境、危害因素及其他安全衛生規定應採取之措施。
  - b. 提報工安人員及其相關主管人員有關現場工安督導及查核情形紀錄資料。
  - c. ○○公司人員於現場工安查核時，發現之違反安全衛生規定並限期改善事項之追蹤。
  - d. 動用火種、停送電、開挖作業、進入塔槽、局限空間作業、安全工作許可等須有作業許可事項之確認。
  - e. 其他安全衛生應注意事項。

- (3) 本公司督責其相關人員依法實施自動檢查及督導現場工安查核，並留存紀錄備查。其工作場所負責人或工安人員應定期或不定期巡視施工場所，並對下列事項實施重點抽查：
- a. 高架及開口作業：抽查安全帶、輔助繩、防墜器、安全護欄、安全網、施工架、工作平台及警告標示等防墜落措施。
  - b. 局限空間作業：抽查作業前檢測含氧量及有害氣體濃度，作業中通風換氣，進入局限空間作業人員應備置安全帶或救生索，並派專人監視及置備空氣呼吸器，設置作業場所護欄、交通標誌，並派監視人員全程監視防止缺氧或中毒等措施。
  - c. 開挖作業：抽查設置擋土支撐、圍欄、護蓋及警告標示等，防止崩塌、人員墜落及挖損油氣管線等措施。
  - d. 作業人員：抽查穿戴適於該項工程之工作服及從事該項所必要之安全衛生個人防護具，且依契約規定應具備工作執照及依勞工安全衛生法規應取得相關作業之合格證照。
  - e. 危險性機械或設備：應備妥檢查合格證或檢查合格識別標識，起重機具應依規定於明顯處所標示最高荷重。
  - f. 機械設備及安全裝置等須符合有關法令規定，其危險性機械或設備應造冊送交○○公司監造部門備查，且非經勞動檢查機構或經指定代行檢查機構檢查合格者不得使用，不符合規定者應移離施工現場，安全護具及施工工具等須經檢驗合格，非經檢驗合格者禁止使用。
  - g. 不得使用非法之拼裝或改裝車輛參與工程作業與貨物器材運輸。
  - h. 工作場所環境與安全衛生事項應負責維護，對工作場所周圍應設置適當之防護設施與警告標示，並保持工地清潔，若因安全衛生不完善、疏忽或工作不慎，以致損及○○公司或第三者之安全或權益時，其一切責任概由承攬商負責。工程辦理竣工前所有廢料及臨時設備等，應負責清理完畢否則以未竣工論。
  - i. 推行職業安全衛生教育訓練得邀請○○公司提供法規資料或派員協助辦理，以利職業災害防止
  - j. 從事可能發生感電、墜落、撞擊、土石崩塌、滑落、缺氧、有害氣體及火災等危險工作，必須指派專人負責監視，並採取必要防範措施及提供適當防護用具
  - k. 工程施工中應嚴防火災事故，如在限制動用火種地區用火種前應先申請並依規定做好消防措施，倘若發生事故導致○○公司或第三者所消

耗消防器材及一切損失概由承攬商負責賠償。

- l. 在地下結構物、人孔、涵洞、推管工程作業，○處取 1 處作業前須先行檢測有害氣體與空氣含氧量，留存紀錄備查，並做好通風換氣，作業中應持續通風換氣，現場應備置空氣呼吸器及救生索等，以防範缺氧、火災、爆炸、中毒等災害。
- m. 各工地嚴禁隨地傾倒污油、廢水等，因工作產生廢棄物或擅自砍伐樹木或隨意燃燒，如違反上述事項致遭環保主管機關罰款或其他索賠事件時概由承攬商負責。
- n. 工作場所有立即發生危險之虞者，監造部門或共同作業協議組織之工作場所負責人應即令停止作業，並使勞工退避至安全場所。若因工安設施不當，○○公司相關人員認有危及人員生命或設備安全之虞時，得責令立即停止作業並使工作人員退避至安全場所，並立即改善，在未改善前不得施工。

### 3. 工安抽查及安衛檢驗停留點

#### (1) 工安抽查

依契約『承攬商安全衛生管理辦法』及『分級查核制度準則』辦理工安抽查，包括安衛檢驗停留點查驗及一般抽查兩種，由監造部門負責辦理，與主辦機關負責之工程督導區分如下：

	工安環保抽查	
	主辦機關	監造部門
檢驗停留點	固定性及常態性安全設施設置完成查驗	檢驗停留點檢驗 (模板支撐、施工架組拆作業)
一般工作項目	督導(主管走動管理、工環抽查小組、督導小組督導...等)	一般抽查

說明:監造部門辦理停留點檢驗及一般抽查，填寫「安全(抽)查驗紀錄表/工安缺失改善通知單」留存紀錄。

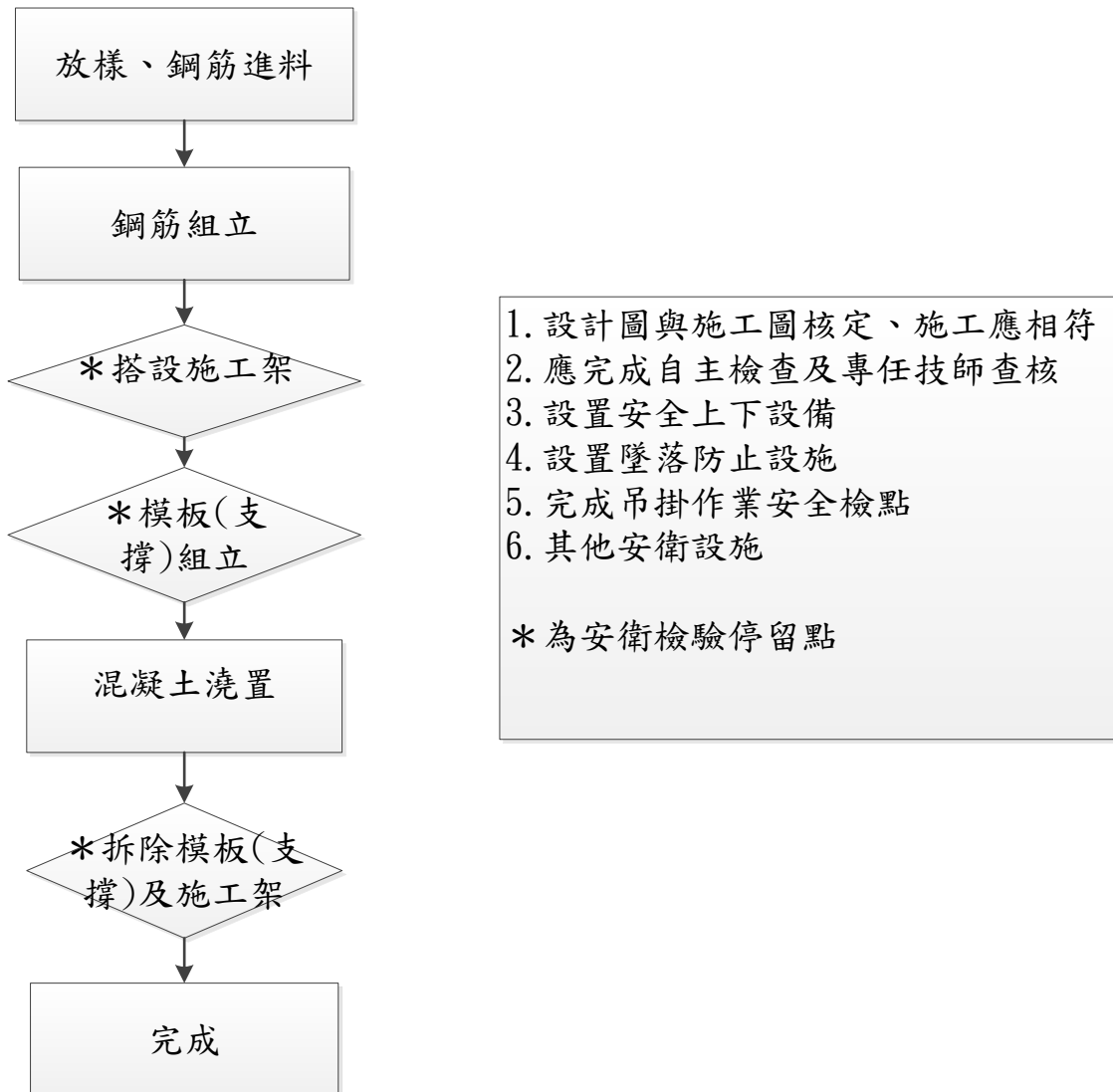
#### (2) 安衛檢驗停留點

當工程進行至安全查驗停留點時，承攬商須先依據工安法規、作業計畫、圖說等之規定自行檢查，逐項檢查合格確認後，再提出安全查驗停留點申請，監造派駐現場人員會同承攬商到場查驗，確認承攬商已完成檢點事項後方可進行後續作業。

#### (3) 安全檢驗停留點之設置項目

- a. 5 公尺以上施工架搭設、拆除(首次使用前)
- b. 模板支撐組立、拆除(高度在 5 公尺以上，且面積達 100 平方公尺之模板支撐)
- c. 超過 1.5 公尺之開挖

## 施工流程



圖拾-1 施工架與模板支撐組拆安衛檢驗停留點流程圖

#### 4. 缺失處理及追蹤管制

- (1) 監造部門對於抽查、檢驗結果之缺失開立「工安查核缺失改善通知單」，並通知承攬商限期改正。承攬商須於「工安查核缺失改善通知單」分析缺失原因及改善對策，並將缺失後照相黏貼於「缺失事項改善照片表」回復監造部門，監造部門確認改善結果合格後歸檔存查。
- (2) 監造部門對於抽查、檢驗缺失之扣罰款則依據「承攬廠安全衛生管理辦法」規定辦理。
- (3) 施工期間之缺失改善資料監造部門應妥善建檔保存三年。
- (4) 監督查核人員未能有效執行安全衛生監督者，經工程主辦機關通知後，應即更換之。

#### 5. 緊急事故處理措施

- (1) 承攬商須擬定緊急事故處理程序送○○公司核備。
- (2) 工地若發生事故與災害時，承攬商工地負責人與安全衛生管理員，應立即採取必要之救援措施，並依規定完成通報程序。
- (3) 監造部門接獲承攬商事故與災害通報後應立即速報總公司，同時協助承攬商執行緊急救援行動，並會同調查事故、災害發生原因及處理經過情形詳作紀錄，陳報相關權責單位。若為重大事故與災害時，應依本公司工業安全衛生災害緊急處理程序之規定，以最快速度通報公司工安處、職業安全衛生檢查機構、國營會、經濟部急情中心，並適時對後續處理情形作具體報告。
- (4) 現場如發生死亡災害、罹災人數三人以上者或罹災人數在一人以上，且需住院治療。承攬商應於 8 小時內通報所屬勞動部職業安全衛生署之主管檢查機構、○○公司之安全衛生管理人員及派駐現場人員，隨時與職安機構或當地檢警機關保持聯繫，以掌握災害處理狀況。

## 6. 附件及表格

1. [表 拾-1 局限空間作業安全抽查紀錄表](#)
2. [表 拾-2 5m 以上施工架搭設、拆除、首次使用之安全抽查紀錄表](#)
3. [表 拾-3 內外槽頂安裝之高處作業抽查紀錄表](#)
4. [表 拾-4 吊籠作業安全抽查紀錄表](#)
5. [表 拾-5 Doka 系統架安全抽查紀錄表](#)
6. [表 拾-6 超過 1.5 公尺之開挖作業安全抽查紀錄表](#)
7. [表 拾-7 模板支撐組立、拆除之安全\(抽\)查驗紀錄表](#)

表拾-1 局限空間作業安全抽查紀錄表(範例)

工程名稱			編號	
承攬廠商			工程案號	
檢查位置		檢查日期	年	月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格      × 有缺失需改正      / 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
施工前	局限空間作業安全衛生教育訓練	局限空間作業(缺氧危險)安全衛生教育訓練至少3小時，並留下紀錄。		
	局限空間入口顯而易見處公告	1. 作業有可能引起缺氧等危害時，應經許可始得進入之重要性。 2. 進入該場所時應採取之措施。 3. 事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式。 4. 現場監視人員姓名。 5. 其他作業安全應注意事項。		
	缺氧作業主管	人員證照資格與是否執行現場檢點		
	通風換氣設施	依計畫設置足夠之通風換氣設備並維持運轉		
	氣體偵測器	1. 氣體偵測器應於校正期限內。 2. 採連續偵測		
	氧氣濃度測定	氧氣濃度>19%		
	急救設施	1. 備妥呼吸防護具 2. 備妥救生索等設備		
	人員進出管制	進出口設置監視人員，人員進出管制並簽名，進出應填寫時間		
	照明設備 24V 以下	使用之照明設備電壓應小於 24V		
	槽內與槽外人員聯繫方式	槽內人員與槽外人員之通訊方式為與應暢通		
	生命感知器	作業區域超出監視人員目視範圍者，應使勞工佩戴安可偵測人員活動情形之裝置。		
	防墜裝置	有墜落危害應穿著背負式雙掛勾安全帶；安全母索、或捲揚式防墜器…等之設置		
	作業許可	開立工作許可證		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。				
監造現場人員		監造工程師	監造工地負責(授權)人	



表拾-2 5m 以上施工架搭設、拆除、首次使用之安全抽查紀錄表(範例)

工程名稱		編號	
承攬廠商		工程案號	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查	
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 有缺失需改正    / 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)
施工架搭設前	結構計算書與施工圖說	是否經技師簽證	
	○○三合一講習	施工架搭設人員通過○○公司三合一講習	
	施工架組配作業主管	施工架組配作業主管在場指揮監督	
	搭架材料	1. 搭架材料無腐蝕變形 2. 組配作業主管或承攬商確認材料符合或等同 CNS4750 標準並於檢點表確認簽名	
	施工架搭設場所	地面穩固或鋪設 PC、鋼板、枕木等措施	
	個人防護用具	搭架人員確實配戴安全帽、安全帶	
施工架搭設後	施工架	1. 施工架不可有開口。 2. 施工架應穩固不會搖晃 3. 施工架依圖說搭設(壁連桿、斜撐之設置)	
	高處作業是否有防止物品掉落	腳趾版確實搭設、施工架上無雜物	
	施工架標示	1. 經施工架組配作業主管檢查合格掛牌，紅色禁止使用標示或綠色檢查合格標示 2. 施工架安全荷重標示	
施工前架拆除	○○三合一講習	施工架拆除人員通過○○公司三合一講習	
	施工架組配作業主管	施工架組配作業主管在場指揮監督	
	個人防護用具	拆架人員確實配戴安全帽、安全帶	
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			
監造現場人員		監造工程師	監造工地負責(授權)人

表拾-3 內外槽頂安裝之高處作業抽查紀錄表(範例)

工程名稱		編號		
承攬廠商		工程案號		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格    × 有缺失需改正    / 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)	
施工前	安全母索材質證明與試驗報告	安全母索需有相關之材質證明與試驗報告，其斷裂強度應在 2300 公斤以上		
	模擬人員墜落測試	以 85 公斤以上砂包模擬人體，繫於水平安全母索，使砂包以自由落體落下，安全母索支柱不得拉脫		
	上下設備	是否設置安全之上下設備		
	防墜措施	1. 水平安全母索之設置高度應大於三點八公尺，相鄰二支柱間之最大間距得採下式計算之值，其計算值超過十公尺者，以十公尺計： (設計間距 $\leq 3m$ ) $L=4(H-3)$ ，其中 $H\geq 3.8$ ，且 $L\leq 10$ L：母索支柱之間距 (單位：公尺) H：垂直淨空高度 (單位：公尺)		
		2. 支柱與另一繫掛點間、相鄰二支柱間或母索支柱間之安全母索僅能繫掛一條安全帶；每條安全母索能繫掛安全帶之條數，應標示於母索錨錠端。		
3. 垂直安全母索下端應有防止安全帶鎖扣自尾端脫落之設施。每條安全母索應僅提供一名勞工使用。但勞工作業或爬昇位置之水平間距在一公尺以下者，得二人共用一條安全母索。				
4. 安全母索是否確實綁固；立柱是否妥固不搖晃。				
	5. 其他:如護欄... 等			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。				
監造現場人員		監造工程師	監造工地負責(授權)人	

表拾-4 吊籠作業安全抽查紀錄表(範例)

工程名稱				編號	
承攬廠商				工程案號	
檢查位置			檢查日期	年 月 日	
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格      × 有缺失需改正      / 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
施 工 前	結構計算書與施工圖說	應提送經技師簽證之結構計算書與圖說			
	吊籠型式檢查	應向勞動檢查機構申請檢查，完成型式檢驗			
	吊籠操作人員資格	吊籠操作人員安全衛生教育訓練證照			
	過捲揚預防裝置	吊籠過捲揚預防裝置應確認為正常(含阻擋器)			
	防墜裝置	安全母索、防墜器或捲揚式防墜器應確實設置設置，配戴背負式雙掛勾安全帶			
	監視人員之設置	應設置監視人員，確認人員確實使用防墜裝置，吊籠不可超載或用於搬運貨物。			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：					
備註： 1 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。					
監造現場人員		監造工程師		監造工地 負責(授權) 人	

表拾-5 Doka 系統架安全抽查紀錄表(範例)

工程名稱		編號		
承攬廠商		工程案號		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格      × 有缺失需改正      / 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
施工前	結構計算書與施工圖說	結構(強度)計算書與施工圖說並經技師簽證		
	施工平台(通道)	不得有造成人員有墜落危害之開口，設置 1. 90cm 以上之上欄杆 2. 設置中欄杆 3. 滿鋪之走道平台		
	腳趾版	腳趾版 10cm 以上並密接於平台		
	安全防護網	安全網應密接於平台，無破損開口。		
	抗風力拉繩	緊鎖牢固		
	5m 警戒區	槽體外 5m 範圍是否設置護欄或警戒繩，禁止人員進入		
	施工平台 5S(通道)	不可堆置雜物，所需使用之工具應妥善放置或固定。		
	上下設備	是否依圖說搭設(地面穩固、壁連桿確實設置、並經專業人員檢查掛牌合格)		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。				
監造現場人員		監造工程師	監造工地負責(授權)人	

表拾-6 超過 1.5 公尺之開挖作業安全抽查紀錄表(範例)

工程名稱				編號	
承攬廠商				工程案號	
檢查位置				檢查日期	年 月 日
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 有缺失需改正      / 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
施工前	地下埋設物之調查	開挖區域是否有周邊地下埋設物、電力管線、水管、舊有基礎...等			
	適當之擋土支撐	置備施工圖說與強度計算書經技師或專任工程人員簽章確認；或地質特殊採取替代方法，經具有地質、土木等專長人員簽認其安全性。			
	露天開挖作業主管	指派露天開挖作業主管於現場依法執行職務。			
	擋土支撐作業主管	指派擋土支撐作業主管於現場依法執行職務			
施工中	防止地面崩塌或土石飛落措施	1. 開挖底部有適當排水措施，有效排除地面水或地下水。 2. 依圖說設置擋土設施並經擋土支撐作業主確認或採替代方式(斜開挖) 3. 開挖土石不得堆積於開挖面之上方或與開挖面高度等值之坡肩寬度範圍內。			
	勞工安全進出作業場所之措施	設置安全之上下設備；或其他適當措施階梯、緩坡...等 2. 開挖處周遭設置圍籬或護欄防止人員墜落。			
周作邊業	警戒設施與人員	開挖區周圍設置警戒設施並派專人指揮防止機具翻覆或人員靠近遭機械撞擊。			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：					
備註： 1 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。					
監造現場人員		監造工程師		監造工地負責(授權)人	

表拾-7 模板支撐組立、拆除之安全抽查紀錄表(範例)

(\*高度在 5 公尺以上，且面積達 100 平方公尺之模板支撐)

工程名稱		編號		
承攬廠商		工程案號		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格      × 有缺失需改正      / 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
模板支撐組立前	施工圖說及強度計算書	應經技師(或專任工程人員)簽證		
	模板支撐作業主管	模板支撐作業主管資格與應在場指揮監督		
	模板支撐材料	1. 模板支撐之材料，不得有明顯之損壞、變形或腐蝕。 2. 模板支撐作業主管與承攬商應確認材料符合圖說與強度計算書規格並於自主檢點表確認簽名		
	模板支撐搭設場所	搭設場所應穩固，以防止支柱之沉陷。(支柱應視土質狀況，襯以墊板、座板或敷設水泥等方式)		
	墜落防止措施	應依施工順序設置安全母索、安全上下設備、施工架及安全網等墜落防止相關設施		
	個人防護用具	高處作業人員確實配戴安全帽、安全帶		
立後澆置前	模板支撐	1. 支柱應依施工圖說設置，上下端應妥實固定。 2. 縱向、橫向水平繫條間距應依施工圖說設置與固結。		
模板支撐拆除前	模板支撐拆除	確認構造物安全強度達到拆模時間前，不得拆除模板。		
	墜落防止措施	設置安全母索、安全上下設備、施工架及安全網等墜落防止相關設施		
	個人防護用具	高處作業人員應確實配戴安全帽、安全帶		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片)。 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項缺失改善紀錄表」進行追蹤改善。 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1 抽查標準及實際檢查情形應具體明確。 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 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。				
監造現場人員		監造工程師	監造工地負責(授權)人	