

# 監造計畫撰寫與審查實務

行政院公共工程委員會

王名玉

109年07月17日

# ～講師簡歷～

- ❑ 講座：王名玉
- ❑ 現職：行政院公共工程委員會 工程管理處 科長
- ❑ 學歷：國立臺灣科技大學營建管理所 碩士
- ❑ 經歷：
  - 臺北市政府工務局養護工程處 幫工程司
  - 行政院公共工程委員會 技士
  - 臺北市政府工務局 股長
  - 行政院公共工程委員會 科長
  - 行政院公共工程委員會工程施工查核小組查核委員、採購評選委員
  - 公共工程品質管理訓練班、工地主任班 講師
- ❑ 證照：土木工程技師、職業安全管理師、品管工程師、採購進階人員

# ～課程大綱～

- ▣ 計畫書及製作綱要修正重點
- ▣ 歷年施工查核結果與統計
- ▣ 監造計畫撰寫及審查重點

# 計畫書及製作綱要修正重點

# 公共工程施工品質管理作業要點

- ◆ 工程會於85年12月3日訂定，其後歷經9次修正，108年1月18日已邀請業界及各機關召開研修會議，並於108年4月30日最新頒修完成。
- ◆ 《公共工程施工品質管理作業要點》（簡稱品管要點）訂頒之目的在規範全國公共工程採購承攬廠商、監造單位、工程主辦機關應執行之施工履約品質管理事項，亦為施工查核重點及內容之依據。

# 品質計畫 (3)

- ◆ 機關辦理新臺幣100萬元以上工程，應於招標文件內訂定廠商應提報品質計畫。
- ◆ 品質計畫得視工程規模及性質，分為『整體品質計畫』與『分項品質計畫』。
- ◆ 『整體品質計畫』應依契約規定提報，『分項品質計畫』得於各分項工程施工前提報。
- ◆ 未達新臺幣1,000萬元之工程僅需提送整體品質計畫。

# 品質計畫之內容 (3)

項目	工程規模 章節內容	5,000萬元以上		1000萬元以上 未達5,000萬元		100萬元以上未 達1,000萬元
		整體	分項	整體	分項	整體
1	計畫範圍	☆		△		
2	管理權責及分工	☆		△		◎
3	施工要領	☆	★		▲	
4	品質管理標準	☆	★	△	▲	
5	材料及施工檢驗程序	☆	★	△	▲	◎
6	自主檢查表	☆	★	△	▲	◎
7	不合格品之管制	☆				
8	矯正與預防措施	☆				
9	內部品質稽核	☆				
10	文件紀錄管理系統	☆		△		

◆ **工程具機電設備者**，應增訂設備功能運轉測試程序及標準。

# 品管文件簡化 (補充-1)

## 品質計畫調查情形：

- ◆ 經濟部有關品質計畫調查結果，機關於契約規定，符合品管要點規定之比率略高於全國，惟廠商提報符合規定者，明顯偏低，應檢討改進。

品質計畫調查結果	契約要求是否符合規定		廠商提報是否符合規定	
	全國機關	經濟部	全國機關	經濟部
否	14.50%	15.38%	34.17%	15.38%
是	81.30%	74.36%	46.24%	74.36%
未規定	4.20%	10.26%	19.59%	10.26%

※本資料調查時間為105年第1季。



# 監造計畫之內容 (8)

項次	章節內容	工程規模		
		5,000萬元以上	1000萬元以上未達5,000萬元	100萬元以上未達1,000萬元
1	監造範圍	☆	△	
2	監造組織及權責分工	☆	△	◇
3	品質計畫審查作業程序	☆	△	◇
4	施工計畫審查作業程序	☆	△	◇
5	材料與設備抽驗程序及標準	☆	△	◇
6	施工抽查程序及標準	☆	△	◇
7	品質稽核	☆		
8	文件紀錄管理系統	☆	△	

註：工程具機電設備者，應增訂設備功能運轉測試程序及標準。

# 品管文件簡化 (補充-2)

## ❏ 監造計畫調查情形：

- ◆ 經濟部有關監造計畫調查結果，機關於契約規定，未符合品管要點規定之比率仍有11.11%，仍有改善空間。

監造計畫調查結果	契約要求是否符合規定		廠商提報是否符合規定	
	全國機關	經濟部	全國機關	經濟部
否	18.68%	11.11%	34.17%	0%
是	61.73%	55.56%	46.24%	66.67%
未規定	19.53%	33.33%	19.59%	33.33%

※本資料調查時間為105年第1季。

關於

工程管理相關規定

法令

行政規則

施工品質管理相關函釋

施工安全衛生函釋

其他施工管理函釋

因應武漢肺炎公共工程相關防疫措施資料

工程管

法令

行政規

函釋

其他函

## 行政規則

109.04.27 修正「監造計畫暨品質計畫製作綱要」

108.11.25 修正「公共工程施工廠商履約情形計分要點」第三點附表一、附表二，並自中華民國一百零九年一月一日生效

108.10.30 全民監督公共工程管制考核作業規定（108年10月30日函頒實施）

108.06.19 工程告示牌及竣工銘牌設置要點第8點修正

108.04.30 公共工程施工品質管理作業要點

107.05.30 修正「公共工程施工廠商履約情形計分要點」第十二點及第三點附表一、附表二，並自中華民國一百零七年七月一日生效

107.03.31 修正「公有建築物施工階段契約約定權責分工表」（分有無委託專案管理廠商）及「公共工程施工階段契約約定權責分工表」（分有無委託專案管理廠商）」等4表案

107.03.16 工程施工查核小組績效考核作業要點

106.11.10 公有建築物之全生命週期防水工項參考注意事項

106.10.31 前瞻基礎建設計畫之公共建設類計畫推動管制作業規定

106.10.30 工程施工查核成績丙等意見處理作業程序

106.09.06 公共工程品質管理人員訓練暨回訓作業規定

106.09.06 公共工程品質管理訓練班訓練大綱

106.09.04 公共工程品質管理人員回訓大綱

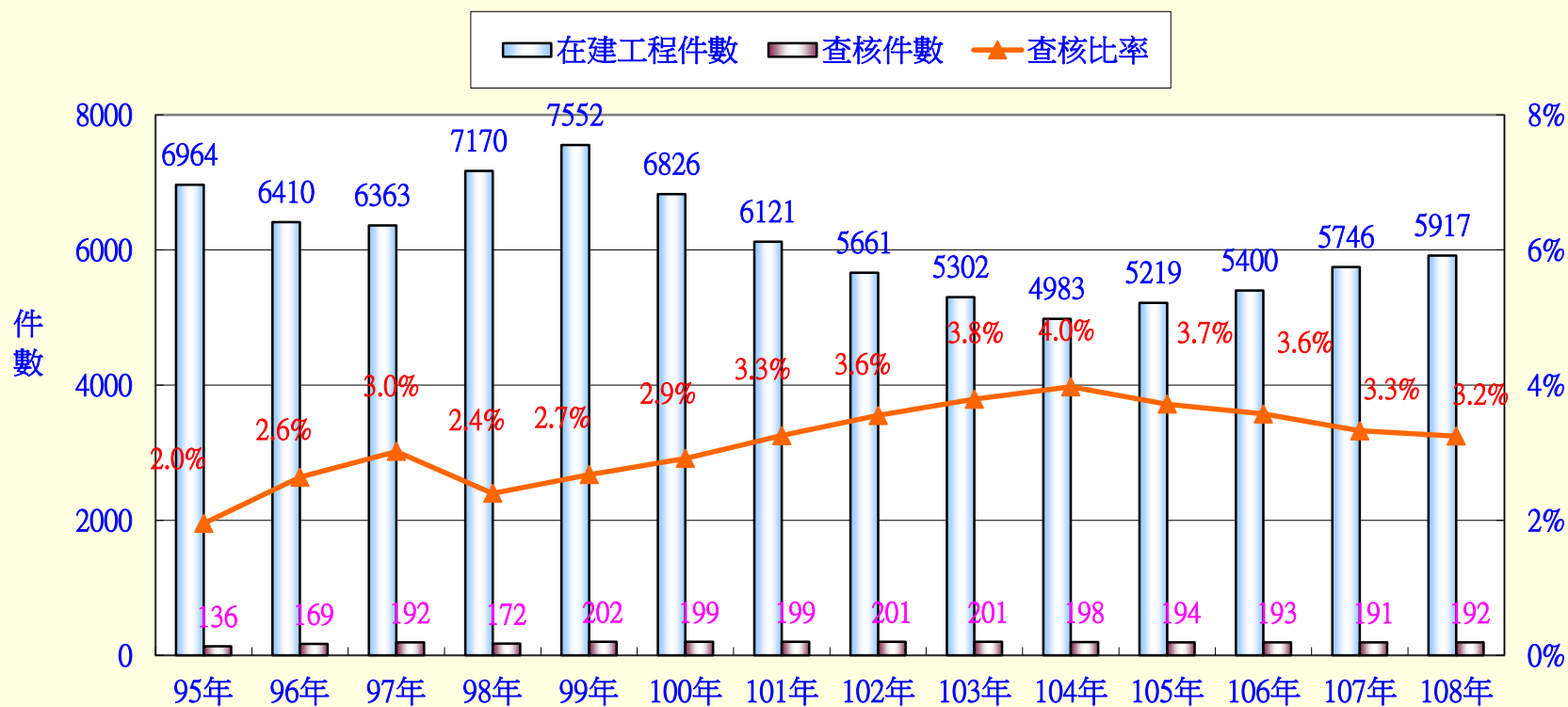
# 歷年施工查核結果與統計

# 經濟部歷年施工查核統計結果(1/8)

項次	執行單位	在建工程件數	在建工程比率
1	經濟部工業局	41	1.10%
2	經濟部中小企業處	1	0.03%
3	經濟部加工出口區管	13	0.35%
4	經濟部標準檢驗局	3	0.08%
5	經濟部礦務局	2	0.05%
6	經濟部水利署	637	17.02%
7	經濟部能源局	1	0.03%
8	臺灣糖業股份有限公司	55	1.47%
9	台灣電力股份有限公司	1042	27.84%
10	台灣中油股份有限公司	350	9.35%
11	台灣自來水股份有限公司	1591	42.51%
12	經濟部團體法人	1	0.19%
合 計		3743	1

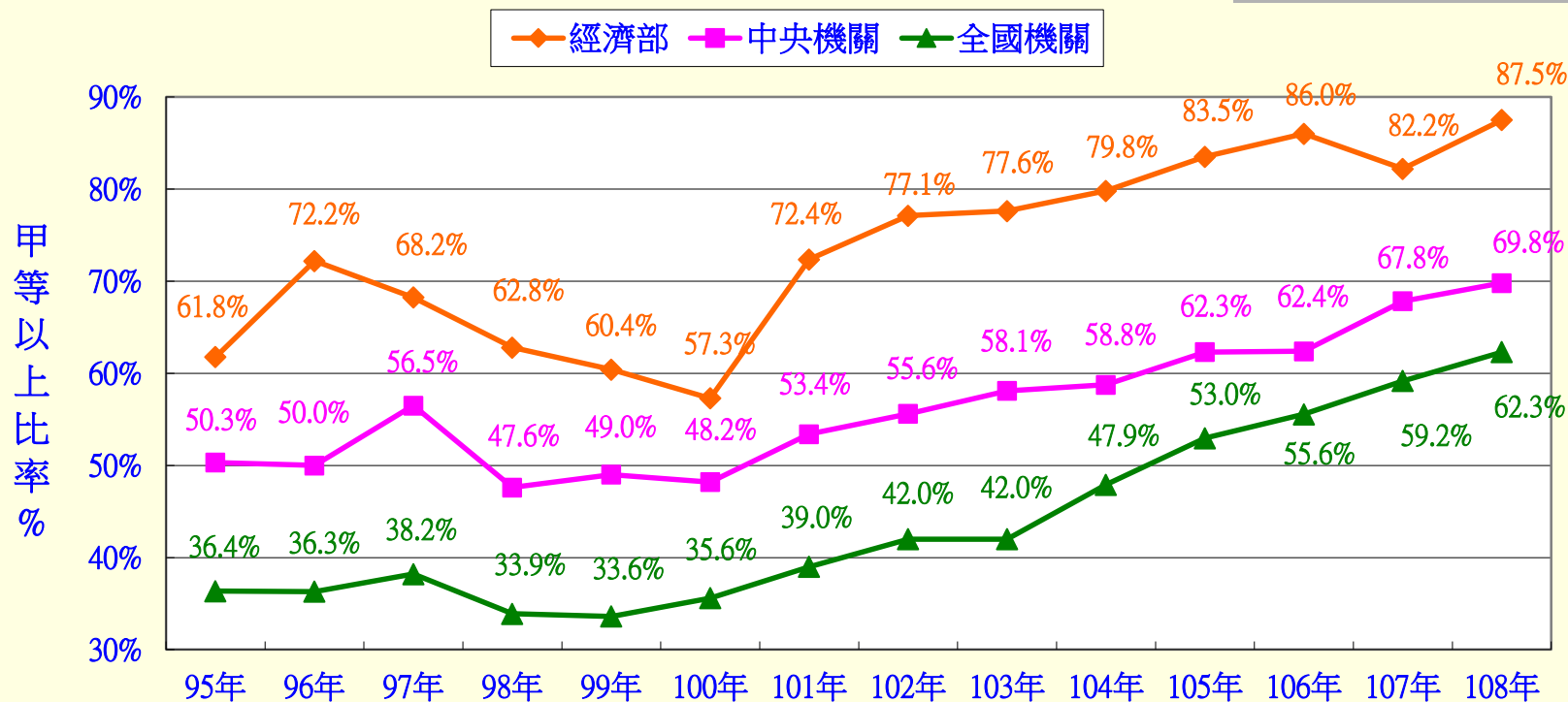
國營事業在建  
工程量約占經  
濟部總工程件  
數之**81%**。

# 經濟部歷年施工查核統計結果(2/8)



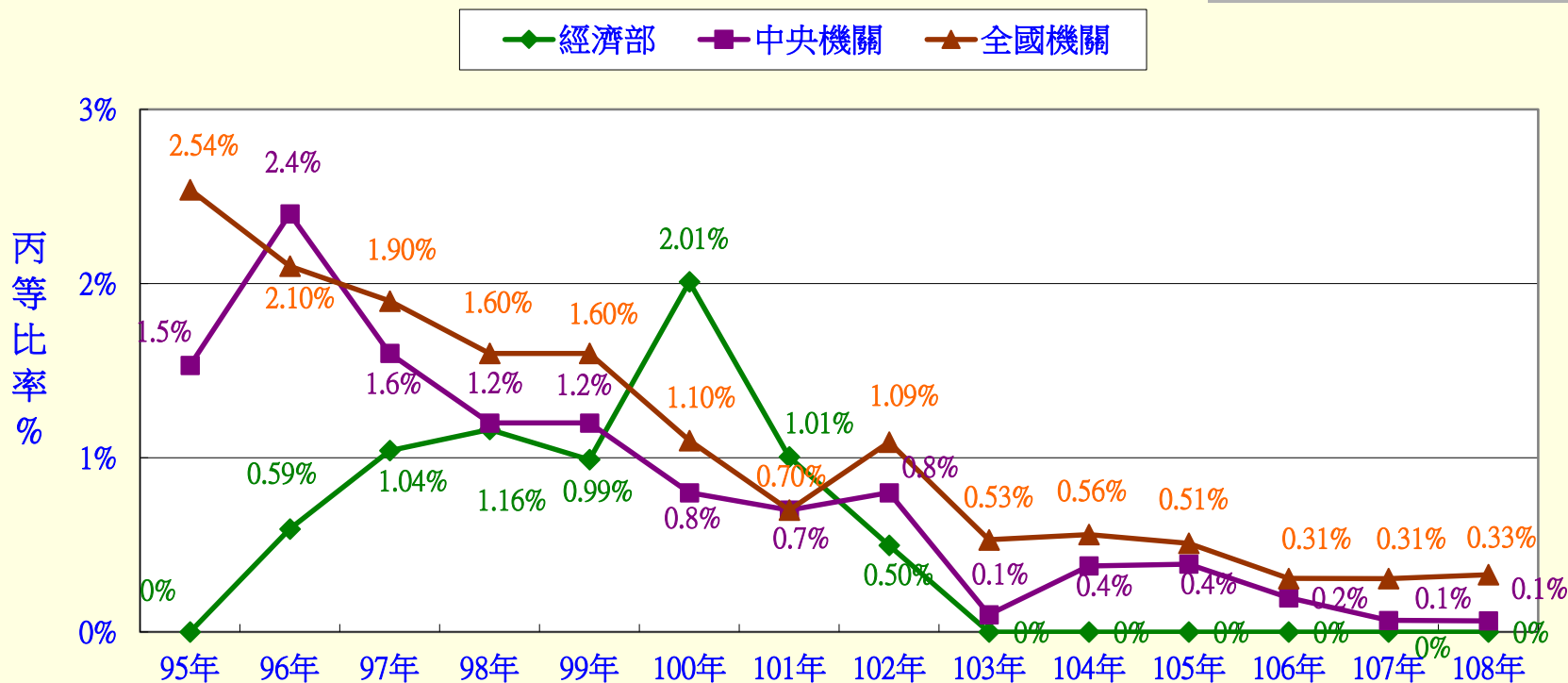
經濟部歷年平均查核比率約3.1%，低於全國各機關查核比率8~9%。

# 經濟部歷年施工查核統計結果(3/8)



經濟部歷年甲等以上工程平均比率約72.5%，高於全國中央機關之56.4%，亦高於全國機關之43.9%，工程品質相對較佳。

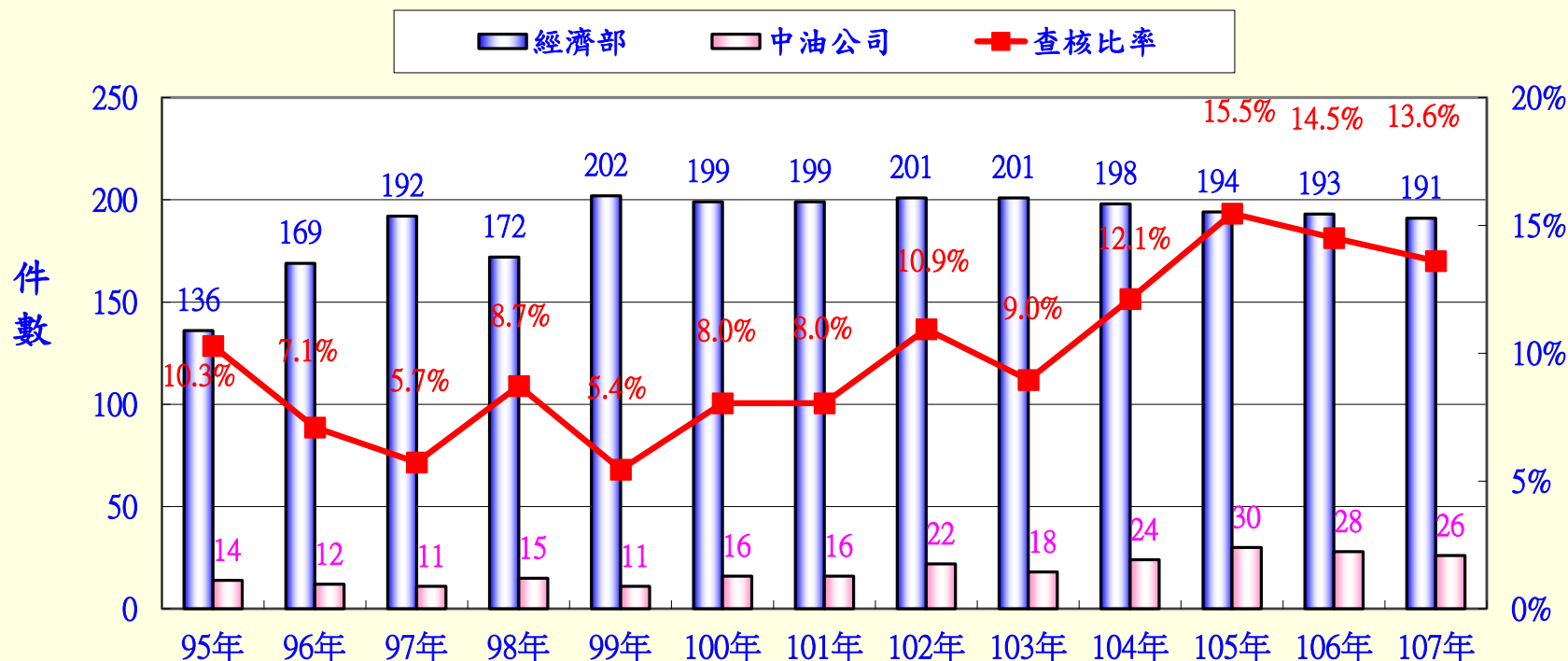
# 經濟部歷年施工查核統計結果(4/8)



**全國各機關歷年平均丙等比率約1.08%，中央機關約0.82%，經濟部則為0.52%，且近年已未有丙等案件。**

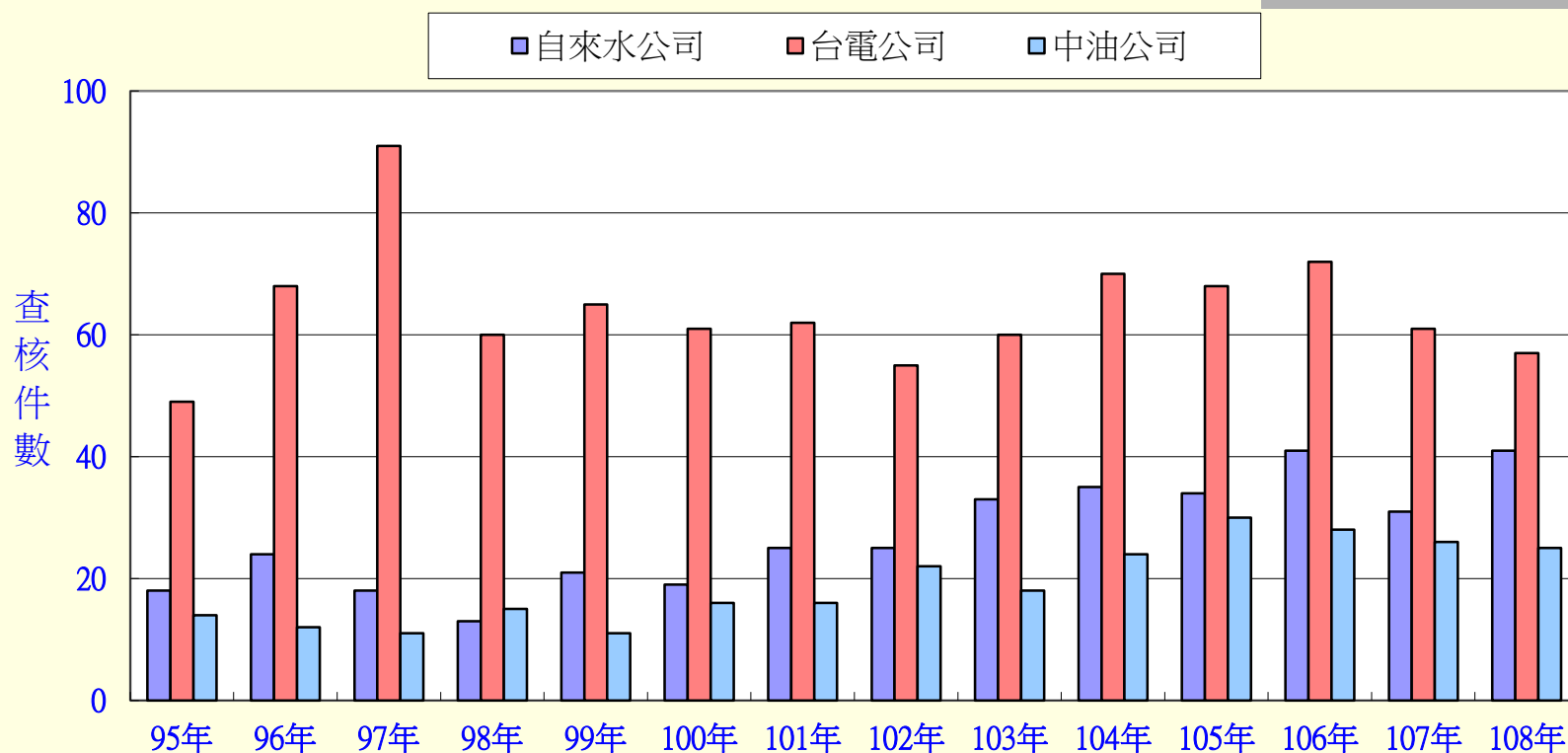


# 經濟部歷年施工查核統計結果(5/8)



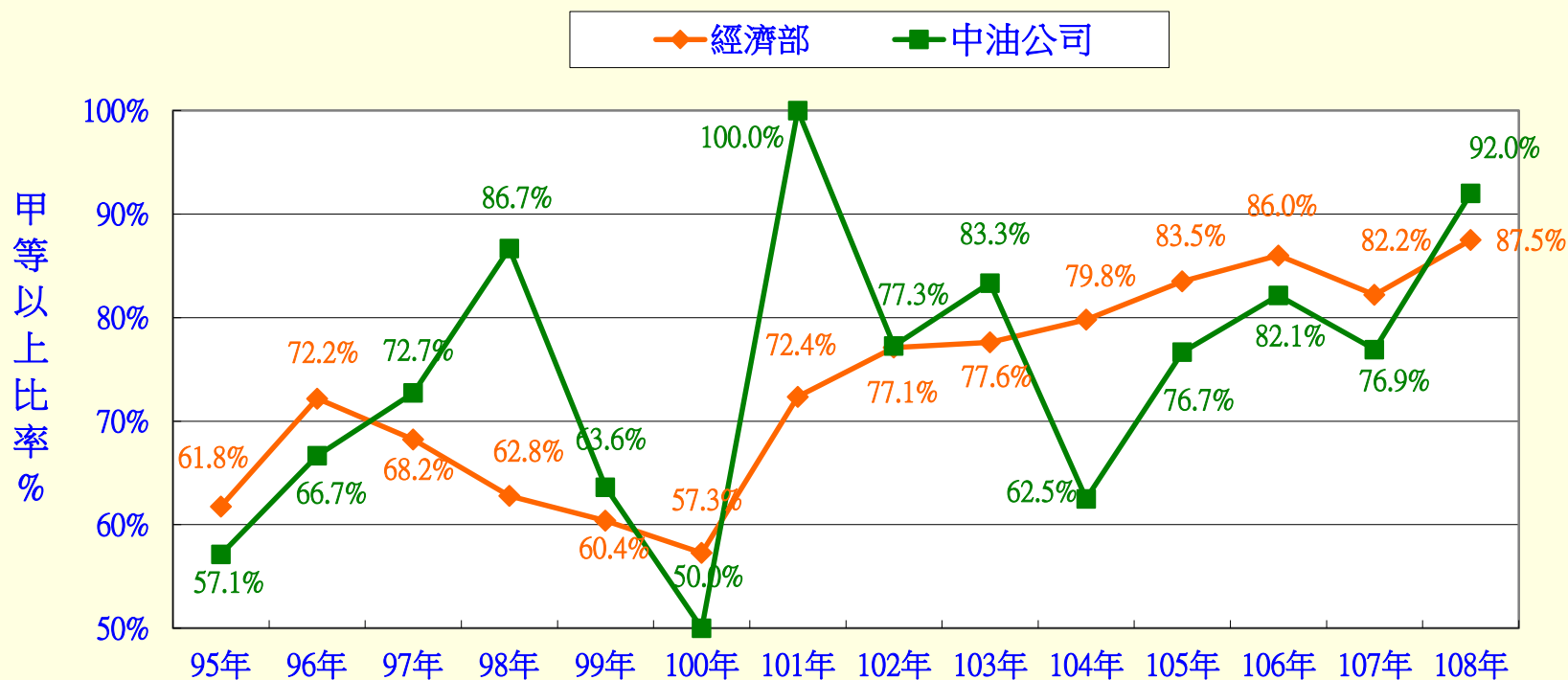
中油公司歷年平均查核比率約占經濟部總查核件數之 9.9%，惟近年查核件數有逐年增加趨勢。

# 經濟部歷年施工查核統計結果(6/8)



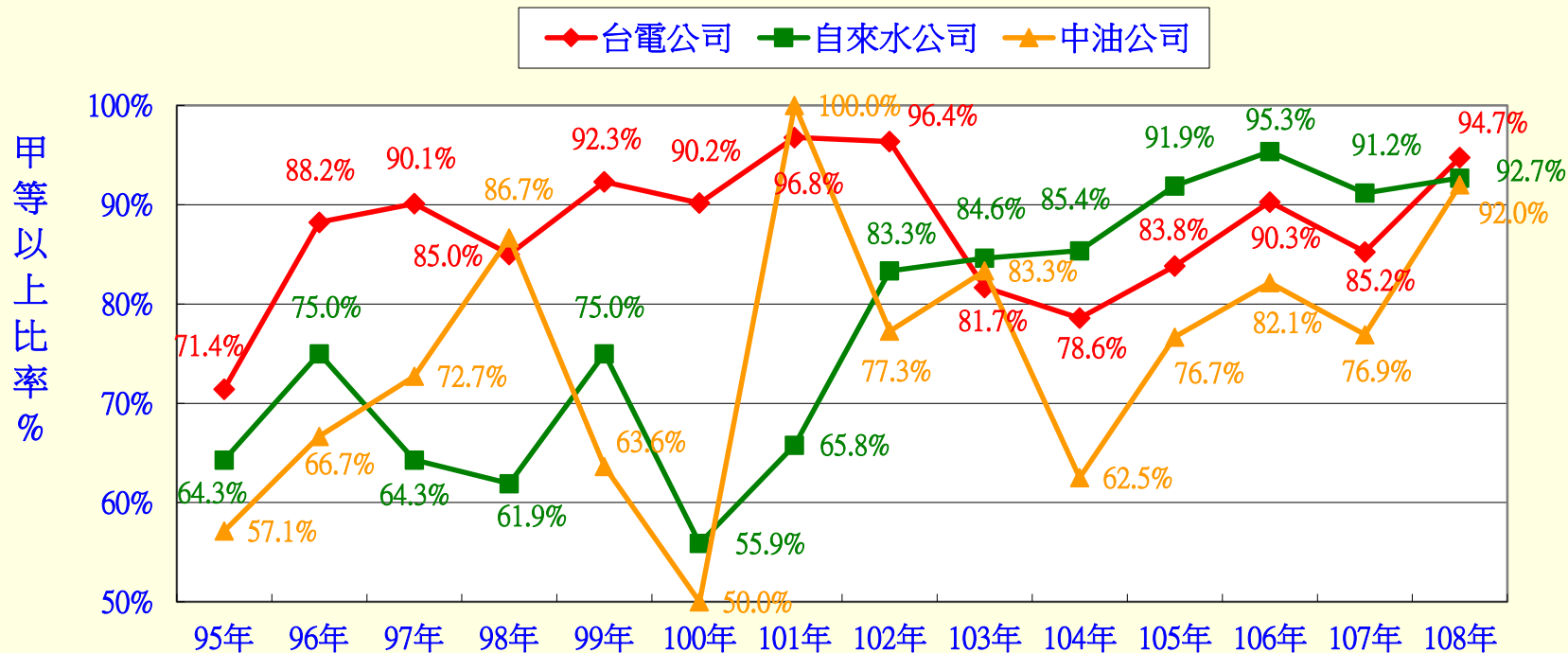
**歷年平均查核件數：自來水公司（27件）、台電公司（64件）、中油公司（19件）。**

# 經濟部歷年施工查核統計結果(7/8)



中油公司歷年查核成績列甲等以上平均比率為74.8%，  
高於經濟部之73.5%，惟波動較大，較不穩定。

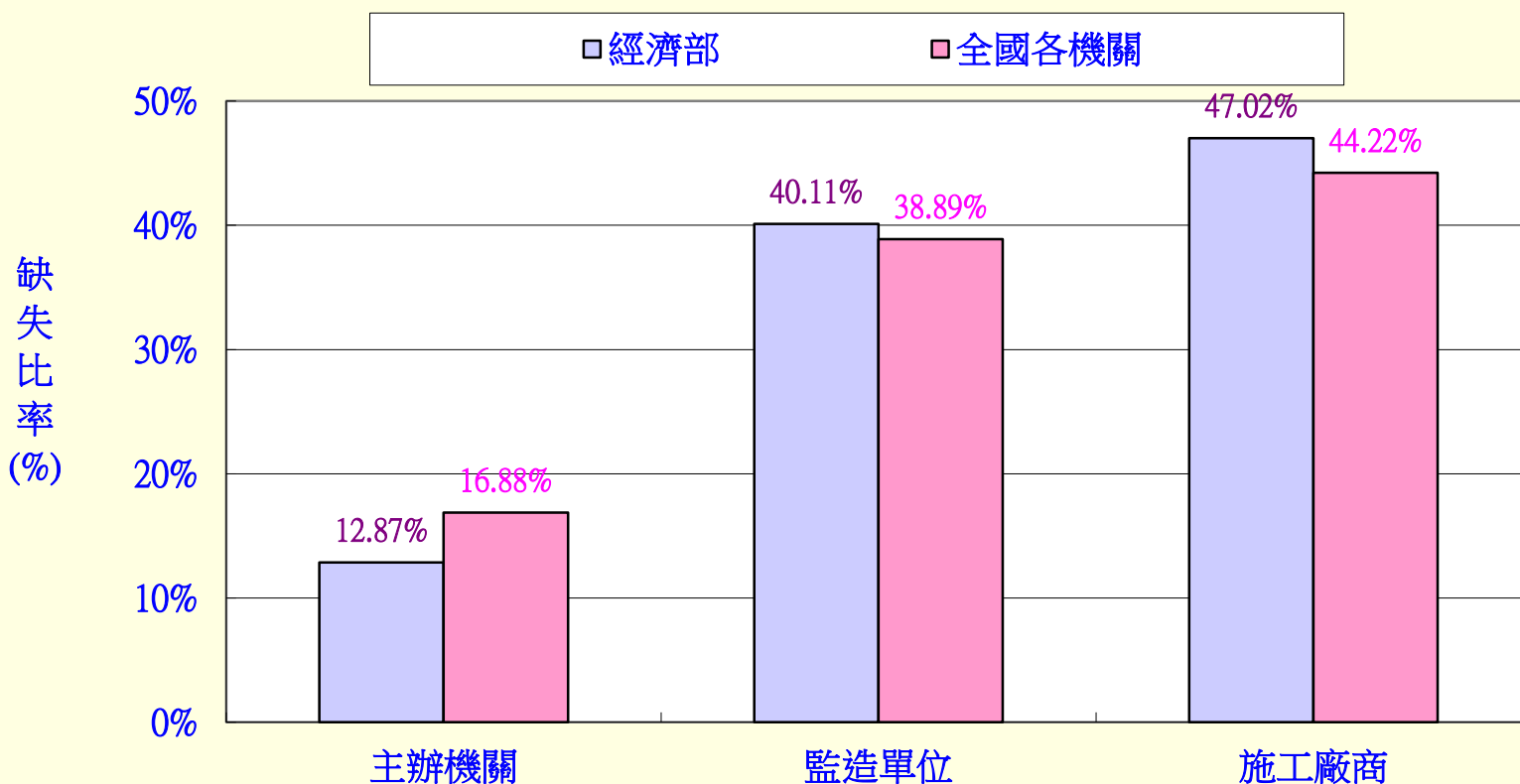
# 經濟部歷年施工查核統計結果(8/8)



**歷年查核列甲等平均比率：自來水公司 (77.6%)、台電公司 (87.5%)、中油公司 (74.8%)。**

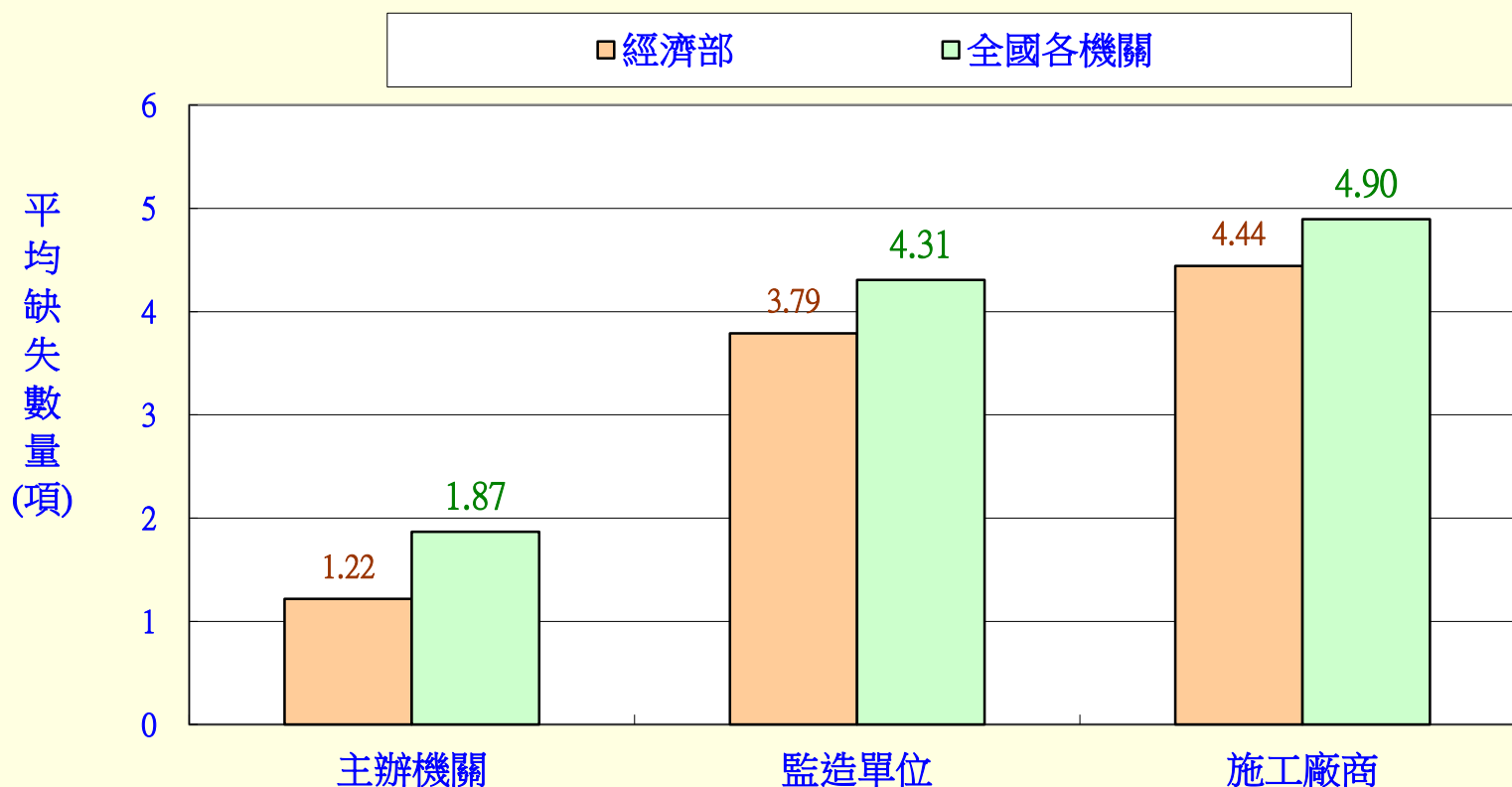
# § 近5年品質管理制度缺失統計 (1/2)

## 品質管理制度缺失統計情形 (缺失比率)：



# § 近5年品質管理制度缺失統計 (2/2)

## 品質管理制度缺失統計情形 (缺失數量) :



# § 近5年品質管理制度常犯缺失 (1/4)

## ❖ 工程主辦機關常犯之品質管理制度缺失：

排名	缺失內容	缺失數量	缺失比率
1	<u>監造計畫</u> 無核定紀錄，或審查不確實。	423件	43.70%
2	<u>無品質督導</u> 及查核、查驗紀錄或內容不實。	271件	28.00%
3	無查核、督導或查驗 <u>缺失追蹤改善紀錄</u> 或內容不實。	174件	17.98%
4	發現工程缺失，未即以 <u>書面通知</u> 監造單位或廠商限期改善。	91件	9.40%
5	未將「 <u>公共工程（公有建築物）施工階段契約約定權責分工表</u> 」納入新建工程招標文件及契約書中。	30件	3.10%

# § 近5年品質管理制度常犯缺失 (2/4)

## ❖ 監造單位常犯之品質管理制度缺失：

排名	缺失內容	缺失數量	缺失比率
1	<u>監造計畫</u> 架構未包括品管要點規定之基本內容或 <u>未符合需求</u> 。	1992件	205.79%
2	無抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具 <u>抽查(驗)紀錄表</u> 或 <u>材料/設備管制總表</u> 。	752件	77.69%
3	<u>發現缺失時</u> ，未即通知廠商 <u>限期改善</u> ，並 <u>確認其改善成果</u> ，或未督導廠商執行工地安全衛生、交通維持及境保護等工作。	264件	27.27%
4	<u>無監造報表</u> ，或格式未符合需求，或未落實執行。	266件	27.48%
5	無審查施工廠商之 <u>施工計畫</u> 、 <u>品質計畫</u> 、 <u>預定進度</u> 、 <u>施工圖</u> 、 <u>施工日誌</u> 、器材樣品...等，或未落實。	187件	19.32%



# 監造計畫缺失態樣

- ❏ 監造計畫缺失數量約佔監造單位品質管理制度缺失數量之 **54%**，且發生率達**206%**，監造計畫主要缺失如下：

缺失編號	監造計畫內容缺失項目	缺失數量	比率
4.02.01.05	未訂定各材料/設備及施工之 <u>品質管理標準</u> 或未符合需求。	725	74.90%
4.02.01.06	未訂定各材料/設備及施工之 <u>檢驗停留點</u> 或未符合需求。	337	34.81%
4.02.01.10	<u>材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表</u> 、抽查標準、抽查紀錄或監造報表等相關表單項目不完整，或未符合需求。	329	33.99%
4.02.01.07	工程標的含 <u>運轉類機電設備者</u> ，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	182	18.80%
4.02.01.01	<u>監造計畫架構</u> 未包括品管要點規定之基本內容。	164	16.94%

# § 近5年品質管理制度常犯缺失 (3/4)

## ❖ 施工廠商常犯之品質管理制度缺失：

排名	缺失內容	缺失數量	缺失比率
1	<u>品質計畫</u> 架構未包括品管要點規定之基本內容或 <u>未符合需求</u> 。	1546件	159.71%
2	<u>品管自主檢查表</u> 未落實執行或檢查標準未訂量化。	834件	86.16%
3	<u>施工日誌</u> 未落實執行或未依規定制定格式。	324件	33.47%
4	<u>品管人員</u> 無執行 <u>內部品質稽核</u> ，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。	259件	26.76%

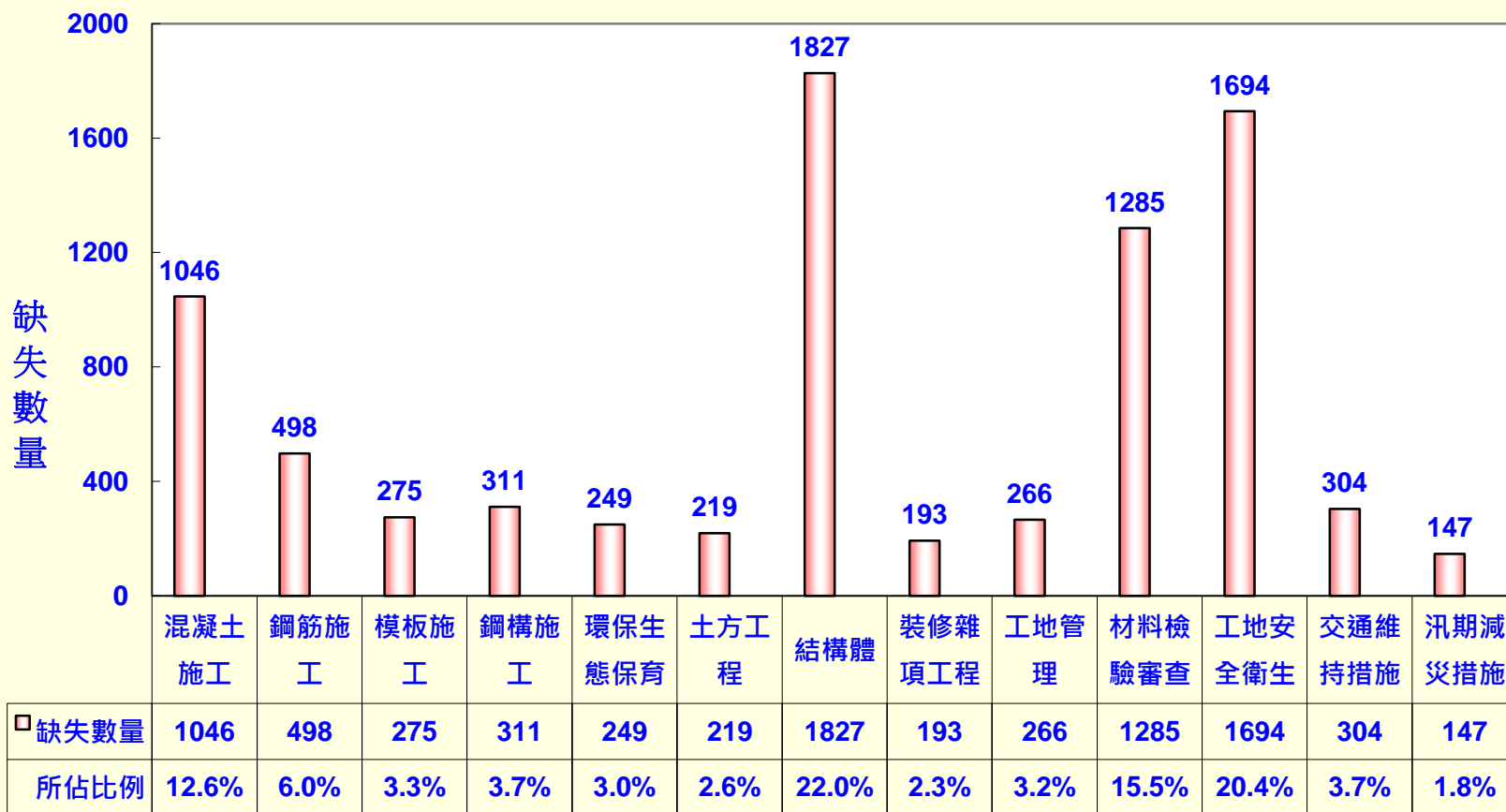
# § 近5年品質管理制度常犯缺失 (4/4)

## ❑ 施工廠商常犯之品質管理制度缺失 (續) :

排名	缺失內容	缺失數量	缺失比率
5	對材料檢(試)驗報告未予審查，或 <u>無材料檢(試)驗審查紀錄</u> 或 <u>無材料/設備管制總表</u> ，或未符合工程需求。	258件	26.65%
6	<u>品管人員未辦理品管統計分析</u> 、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。	225件	23.24%
7	<u>專任工程人員未填具督察紀錄表</u> ，或未落實記載。	173件	17.87%
8	<u>專任工程人員未督察按圖施工</u> 、 <u>解決施工技術問題</u> （營造業法第35條）。	135件	13.95%

# § 近5年現場施工品質缺失統計

## ■ 施工品質缺失統計情形：



# § 近5年現場施工品質常犯缺失 (1/3)

缺失編號	缺失名稱	缺失數量	所佔比率	主要缺失
5.01	混凝土施工	1046	12.6%	1.混凝土澆置、搗實不合規範，有冷縫、蜂窩或孔洞產生〔315件；32.54%〕 2.混凝土養護不合規範，塑性收縮造成裂縫〔153件；15.81%〕
5.02	鋼筋施工	498	6.0%	1.未使用間隔器、墊塊，保護層不符規定〔151件；15.60%〕 2.鋼筋表面浮銹嚴重影響截面積，或有油垢或混凝土殘渣〔78件；8.06%〕
5.03	模板施工	275	3.3%	1.模板未整理，未塗模板油〔43；43.44%〕 2.模板不緊密，漏漿〔83件；8.57%〕
5.04	鋼構施工	311	3.7%	1.構件安裝架設完成後未補塗裝或銹蝕〔65件；6.71%〕 2.高強度螺栓接合情形不符規定〔32件；3.31%〕
5.05	環保生態保育	249	3.0%	1.工地積水未處理，影響環境衛生及安全〔63件；6.51%〕 2.現場塵土飛揚，或施工機具排放黑煙，或運輸載具未符「交通工具空氣污染物排放標準」規定〔59件；6.10%〕

# § 近5年現場施工品質常犯缺失 (2/3)

缺失編號	缺失名稱	缺失數量	所佔比率	主要缺失
5.06	土方工程	219	2.6%	1.回填土未分層夯實或未紀錄〔95件；9.81%〕 2.回填料內含有機物、木材或其他雜物〔47件；4.86%〕
5.07	結構體	1827	22.0%	1.瀝青鋪面壓實度不合規範，或未依規範分層鋪設，或未分層噴灑黏層，或有粒料分離現象〔135件；13.95%〕 2.路基或瀝青混凝土厚度不足〔120件；12.40%〕
5.08	裝修雜項工程	193	2.3%	1.混凝土完成面施工外觀平整度不佳〔45件；4.65%〕 2.內牆或外牆或地板之材料外觀不合規範或施工平整度不佳〔24件；2.48%〕
5.09	工地管理	266	3.2%	1.無工程告示牌或內容未符合規定〔102件；10.54%〕 2.工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護〔65件；6.71%〕
5.10	材料檢驗審查	1285	15.5%	1.就使用之飛灰混凝土，無機關審核水泥或飛灰出廠證明、飛灰混凝土配比設計報告及其相關材料檢(試)驗報告之紀錄，或內容不符規定〔94件；9.71%〕 2.無接地電阻測試紀錄(含相片)〔54件；5.58%〕 3.無工地密度試驗，或檢驗頻率不足〔54件；5.58%〕

# § 近5年現場施工品質常犯缺失 (3/3)

缺失編號	缺失名稱	缺失數量	所佔比率	主要缺失
5.14	工地安全衛生	1694	20.4%	<p>1.於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，未設置符合規定之護欄、護蓋、安全網或佩掛安全帶之防墜設施或未符合規定〔249件；25.72%〕</p> <p>2.承包商無勞安自動檢查紀錄或不確實〔227件；23.45%〕</p>
5.15	交通維持措施	304	3.7%	<p>1.車道縮減未設置前後之漸變段，或設置長度不足〔66件；6.82%〕</p> <p>2.承包商無交通維持及安全管制措施檢查紀錄，或不確實〔43件；4.44%〕</p>
5.16	汛期減災措施	147	1.8%	<p>1.無訂定汛期工地防災自主檢查表，或未落實〔77件；7.95%〕</p> <p>2.防汛缺口未確實封堵，或砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施未補強〔22件；2.27%〕</p>

# 監造計畫撰寫及審查重點



# 前言

- ❑ 監造計畫應對人力規劃、監督作法（包含施工抽查、材料抽驗、品質稽核、不合格事項列管、缺失改善追蹤...等）、監督紀錄，以及就廠商之施工計畫書與品質計畫如何有效審查，作有系統之規劃。
- ❑ 監造工作之範疇，除施工品質保證外，尚包括預算之掌控、工程進度管控、現場安全衛生與環保之監督管理等，故在編製監造計畫時，亦應斟酌工程規模、屬性檢討納入編寫，以符實需。
- ❑ 監造計畫應於工程發包前提報機關審核，並於開工前完成核定程序，俾提供施工廠商配合辦理。

## 監造計畫－依工程規模及需求撰寫

1 監造範圍

2 監造組織及權責分工

3 品質計畫審查作業程序

4 施工計畫審查作業程序

5 材料與設備抽驗程序及標準

6 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

7 施工抽查程序及標準

8 品質稽核

9 文件紀錄管理系統

# 監造範圍

- ❑ 目的：扼要說明工程之內涵，協助所有參與工程之執行單位及人員，瞭解工程規模、類別、性質、內容及重點，俾利參與人員對所監造之工程有初步瞭解。
- ❑ 撰寫內容：(1) 依據 (2) 工程概要 (3) 主要施工項目及數量 (4) 適用對象 (5) 名詞定義。
- ❑ 撰寫重點：計畫或工程標案內容之整體性與完整性。

# 監造範圍－撰寫內容 (1/4)

## ☒ 依據

係說明計畫書內容章節編製之依據及參考規範，例如：服務契約、工程契約（含規範及圖說）、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、公共工程施工階段契約約定權責分工表、監造單位內部之品質系統作業規定及相關法規...等。

- 參據之法條規定，可整體性敘述，或採條列式說明。

# §契約約定權責分工表 (補充)

期程	項目	起造人 (業主)	設計人	監造人	承造人 (承攬廠商)	依據	備註
工程開 (施) 工前	編擬監造計畫	核定		辦理		品管要點8	未於時程完成期限內辦理，應予懲罰。懲罰標準由機關自行訂定。
	完成期限	完成期限		完成期限			
	編擬及提報施工計畫書 (包括向主管單位及工程管理單位)	核定		審查			
	完成期限	完成期限		完成期限			
	編擬品質計畫	核定		審查	辦理	品管要點3、6、11	辦理，應予懲罰。懲罰標準由機關自行訂定。
	完成期限	完成期限		完成期限	完成期限		
	編擬安全衛生管理計畫	核定		審查	辦理	工契附錄1-3、1-4	未於時程完成期限內辦理，應予懲罰。懲罰標準由機關自行訂定。

機關應於契約內明確訂定監造計畫送審時間，以及違反契約之罰則。

備註：本表節錄工程會107.3.31修正「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)」。

# 監造範圍－撰寫內容 (2/4)

## ❖ 工程概要

應包含採購標案之 (1) 工程名稱 (2) 工程團隊名稱 [如：工程主辦機關、設計單位、監造單位、施工廠商...] (3) 工程地點及客觀環境 (4) 工程期限 (5) 工程規模概述 (6) 工程預算 (7) 其他 [如：工程介面...]

- 工程規模概述，主要係就施工項目及施作內容簡單描述，以建築工程為例，如：基地面積、建築面積、地上 ( ) 層、地下 ( ) 層、( ) 造結構物...等。

案例

## 工程概要案例-1

### ■ 工程概要

- 一、工程名稱：○○○災害應變中心大樓新建工程
- 二、上級機關：○○○政府
- 三、主辦機關：○○政府建設處
- 四、設計暨監造單位：○○○建築師事務所
- 五、**施工廠商：**
  - 土木建築工程：○○營造股份有限公司
  - 機電工程：○○工程有限公司
  - 空調工程：○○工程股份有限公司

- 六、工程地點及客觀環境：○○縣○○區○○里



- 七、工程期限：108年4月1日起400日曆天完工

### 八、工程規模概述：

- (一) 為地下一層、地上八層之鋼筋混凝土構造。
- (二) 基地面積：10,960m<sup>2</sup>、總樓地板面積：21,000m<sup>2</sup>
- (三) 地下層為停車場用途：規劃60個停車位；地上八層為事務辦公室、研究室及教學辦公室。
- (四) 機電工程：包含電氣設備、空調設備、弱電設備、衛生設備等工程。

- 九、工程預算：新台幣肆億捌仟玖佰玖拾萬元整(489,900,000)

## 工程概要案例-2

### ■ 工程概要

- 一、工程名稱：○○○土木及建築新建工程
- 二、工程主辦機關：○○○政府
- 三、**專案管理廠商：○○工程顧問有限公司**
- 四、設計單位及設計人：○○○建築師事務所 (**建築師○○○**)
- 五、監造單位及監造人：○○○建築師事務所 (**建築師○○○**)
- 六、施工廠商：○○營造股份有限公司
- 七、**專任工程人員：○○○技師**
- 六、工程地點及客觀環境：○○縣○○區○○里
- 七、工程期限：108年1月1日至109年12月31日

### 八、工程規模概述：

- (一) 建築規模：地下四層、地上十二層。
- (二) 建築用途：供公眾使用。
- (三) 擋土措施：連續壁工程(厚度：100cm、深度：32m)、型鋼水平支撐。
- (四) 構造：RC、SRC 結構物。
- (五) 基礎工程：場鑿基樁(全套管基樁、反循環基樁、PC 樁植入等工法)。
- (六) 基地面積：136,858.00M<sup>2</sup>
- (七) 總樓地板面積：
  - 地下四層：25600.00 M<sup>2</sup>
  - 地上十層加二層屋頂突出物：53256.00 M<sup>2</sup>
- (八) 平面停車位：汽車停車-522輛、機車停車-635輛

- 九、工程預算：新台幣伍億玖仟玖佰玖拾萬元整(599,900,000)

# 監造範圍－撰寫內容 (3/4)

## ❖ 工程主要施工項目及數量

有關契約中主要施工項目，包括數量較多或施工時程較長、金額較大、或使用特殊之材料、規格、工法等，予以表列，作為後續之重點管理項目。

- 主要施工項目，為後續監造之重點，亦係廠商出分項工程施工計畫之依據；且應配合訂定相關之施工抽查標準與抽查(驗)紀錄表，並依據契約規定，納為檢驗停留點，據以辦理定期及不定期抽查(驗)。

案例



## 工程主要施工項目及數量案例-1

工程項目	單位	數量
<b>建築基礎、結構、裝修、景觀工程</b>		
1. 導溝工程	m	390
2. 連續壁工程 (厚度: 100cm、深度: 32m)	m <sup>2</sup>	16200
3. 連續壁接頭止水椿 $\phi=35$ cm-CCP	m	3,775
4. 地質改良工程 $\phi=80$ cm-JSP	m	6,676
5. 鋼板樁打設 L=13、16m	m	152
6. 中間樁打設、水平擋土支撐	m <sup>2</sup>	38,710
7. 土方開挖、回填及運棄	m <sup>3</sup>	142,718
8. 全套管基樁工程 $\phi=150$ cm L=32m	支	230
9. 反循環基樁工程 $\phi=100$ cm L=25m	支	160
10. PC 樁植入工程 $\phi=70$ cm L=28m (16m+12m)	支	300
11. 地下室防水層	m <sup>2</sup>	19,961
12. 鋼結構工程(加工製造、吊裝)	T	1,061
13. 剪力釘 19 $\phi$		
14. 鋼承板		
15. 2小時防火被覆		
16. 鋼筋工程(含加工及組立)		
17. 鋼筋續接器		
18. 模板工程		
19. 140kg/cm <sup>3</sup> 預拌混凝土(含壓送、澆置)		
20. 210kg/cm <sup>3</sup> 預拌混凝土(含壓送、澆置)		
21. 280kg/cm <sup>3</sup> 預拌混凝土(含壓送、澆置)		
22. 310kg/cm <sup>3</sup> 水中預拌混凝土(含壓送、澆置)		
23. 外牆 1:3 水泥粉刷面貼二丁掛磁磚	m <sup>2</sup>	9,960
24. 外牆 1:3 水泥粉刷面洗石子 (含振石子)	m <sup>2</sup>	3,992
25. 外牆掛石材	m <sup>2</sup>	1,861

工程項目	單位	數量
26. 外牆金屬飾板 (含帷幕牆)		
27. 輕鋼架矽酸鈣板水性水泥漆天花	m <sup>2</sup>	32,727
28. 鋁門窗工程 (含帷幕牆)	樞	375
29. 不銹鋼捲門工程	樞	32
30. 木質門工程	樞	55
31. 不銹鋼金屬門 (含自動門、玻璃) 工程	樞	17
32. 金屬防火門工程	樞	652
33. 金屬天花板工程	樞	51
34. 輕隔間牆工程	m <sup>2</sup>	40,234
35. 內牆 1:2 水泥砂漿防水粉光	m <sup>2</sup>	8,560
36. 內牆 1:3 水泥砂漿粉光	m <sup>2</sup>	26,200
37. 內牆貼 10×20、20×20 壁磚		6,300
38. 內、外牆、平頂油漆工程	m <sup>2</sup>	33,000
39. 地坪面貼 PVC 地磚	m <sup>2</sup>	11,371
40. 地毯 PVC 無縫地毯	m <sup>2</sup>	3,776
41. 大理石	m <sup>2</sup>	1,784
42. 環氧樹脂硬化工程 (5mm)	m <sup>2</sup>	13,365
43. 標誌工程	組	1,770
44. 工程 (欄杆、扶手、爬梯、……)	式	1
45. 工程	m <sup>2</sup>	9,370
46. 修工程	式	1
47. 工程		
<b>景觀工程</b>		
1. 瀝青混凝土工程 (TH=8cm)	m <sup>2</sup>	13,625
2. 排水工程 (RCPB-III $\phi=30、60、90、100$ cm)	式	1
3. 地下透水網管理設工程 (H.D.PE $\phi=4''、8''、12''$ )	式	1

1、主要施工項目可以依工程明細表列舉重點項目，進行控管。

2、各工程項目應臚列工項名稱、數量、契約金額及所占比率等。

## 工程主要施工項目及數量案例－2

### 分項工程內容

- 一、假設工程
- 二、連續壁工程
- 三、擋土安全支撐工程
- 四、土方挖運棄工程
- 五、鋼筋工程
- 六、模板工程
- 七、混凝土工程
- 八、內部裝修工程(含輕隔間工程、油漆工程)
- 九、外部裝修工程(含帷幕牆)
- 十、鋁門窗工程
- 11、電梯工程
- 12、加勁擋土牆
- 13、鐵件工程(含)
- 14、防水工程
- 15、電氣設備工
- 16、電信電話系
- 17、監視系統工程
- 18、給排水衛生工程
- 19、消防工程

- 1、工程主要施工項目亦可以列舉分項工程方式表示。
- 2、主要施工項目時，建議應呈現各分項工程所占契約金額及比率，並臚列各分項工程內之重點工項（含工項名稱、數量、契約金額等）。

分項工程	契約金額(元)	比率(%)
...		
鋼筋工程	1,500,000	15%
模板工程	50,000	5%
混凝土工程	2,000,000	20%
內部裝修工程 (含輕隔間工程、油漆工程)	1,500,000	15%
外部裝修工程(含帷幕牆工程)	2,000,000	20%
...		

分項工程：內部裝修工程(含輕隔間工程、油漆工程)			
重要工項	數量	契約金額(元)	比率(%)
暗架 <del>吸</del> 酸鈣板天花板	2,000M <sup>2</sup>	300,000	20.0%
磨石子地磚	500M <sup>2</sup>	250,000	16.7%
拋光石英磚	600M <sup>2</sup>	300,000	20.0%
防火門	4 樁	150,000	10.0%
鋁門窗	15 樁	100,000	6.7%
石膏板	100M <sup>2</sup>	50,000	3.3%
外牆磁磚	500M <sup>2</sup>	250,000	16.7%
油漆	2,000M <sup>2</sup>	100,000	6.7%

# 監造範圍－撰寫內容 (4/4)

## ❑ 適用對象

除監造單位外，另包括如施工廠商、材料供應商、設備製造商、分包廠商及協力廠商等。

## ❑ 名詞定義

本計畫內提及特定語義之名詞，或有慣用之語詞，應加以定義，以避免認知差異或混淆。

案例

## 名詞定義案例一

### ■ 名詞定義

- (一) 品質：指一項產品或服務之特徵與特性的整體性，且具有滿足所規定或隱含需求之功能。
- (二) **品質政策**：管理階層對品質所抱持之政策、目標與承諾。
- (三) 品質目標：管理階層應對關鍵性品質要素如業主滿意度及各項品質績效指標等量化目標予以明確界定。
- (四) 品質保證：為提供適切之信心，使一項產品或服務滿足既定之品質需求，所建立之各項計畫性及系統性之必要措施。
- (五) 品質系統：係指實施品質經營有關的組織結構、職責、步驟、程序、以及各種資源等。
- (六) 品質管制：指用於達成品質要求之各項作業技術與活動。
- (七) 品質管理：係指決定與實施品質政策之整體管理功能。
- (八) **試驗**：依契約所規定必須施作之試驗項目，用以確認工程材料是否符合規範品質要求所進行之一系列作業。
- (九) **檢驗**：藉檢查、量測、抽測或試驗等方式，以確保工程進行中或已完成工作項目之品質作業符合規定，並按照核定之程序進行之行為。
- (十) 管理標準：指依據契約、圖說、技術規範與特定條款、以及相關法規及標準等制訂之標準，以為進料及施工管理之依據。
- (十一) **自主檢查**：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不定時至現場檢查品質，並將檢查後紀錄填寫在表格內，此表稱為自主檢查表。
- (十二) **檢驗停留點(Hold Point, 又稱限止點)**：在執行契約時，施工作業過程中，凡隱蔽部份於掩蓋前，永久性工程建造前或材料使用前，經依據相關規定提出申請，並由監造單位會同作各種試驗、檢驗或施工查核，並做書面紀錄確認合格以後，始可進行下一階段工作之施工品質控制點。
- (十三) 檢驗程序：於契約執行過程中，經工程主辦機關、監造單位等相關人員依照施工流程之材料與施工檢驗重點，訂定之書面文件，以作為執行品質管理及後續施工檢驗與試驗依據。
- (十四) 材料管制：指本工程使用之產品(包括材料與設備)製程管理與檢驗作業。

- (十五) 施工管制：指本工程施工過程執行之施工規劃、管理與檢驗。
- (十六) 不合格品：經檢視、試驗、檢驗或測試過程所發生品質不符合要求之文件、材料、設備和施工工程成果情形，統稱為不合格品。
- (十七) 不合格品管制：不符合要求之文件、材料、設備和施工工程成果情形，重新加以施作、更換或改善至符合要求，才可執行後續施工工作。
- (十八) **品質稽核**：係一種有系統且獨立的查驗以決定品質活動及相關結果是否與所計畫的安排相符，此等安排是否予以有效執行，以及是否可以達成目標。
- (十九) **預防措施**：為消除潛在可能發生之不合格、缺點或其他失敗情況等發生，所採取之預防行動，包括防範措施及緊急應變措施。
- (二十) **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。
- (廿一) 紀錄文件：施工分段檢驗，材料檢驗，試驗、驗收、結案或確定事實之客觀證據文件。
- (廿二) 施工技術規範：為對於施工技術方面之指導、規定與要求之規範，並為契約文件之一部份。
- (廿三) 特定條款：為明文規定之特別指示及要由，該項條款僅適用於某特定工程，並為本工程契約文件之一部份。
- (廿四) 施工圖說：為契約中之圖說及甲方工程可隨時以書面提供或批准之補充圖說，以及為工程之修正而增加之圖說等，並為本工程契約文件之一部份。
- (廿五) 施工補充說明：為開標前對契約文件所作之書面補充說明或修正規定，並為本工程契約文件之一部份。
- (廿六) **同等品**：為符合契約範圍內設計、功能及品質等條件之相同物品。惟採用同等品前，須經業主或建築師之書面同意。
- (廿七) 施工計畫：因應不同分類工程或涉及公共工程行政業務而研擬之書面資料，施工單位事先完成規劃工作將書面資料付諸於文字、圖說、表格或提案等，於接獲工程主辦機關或監造單位會同審核可後，據以執行施工作業之書面資料。
- (廿八) **簽證**：凡施工計畫、施工圖、變更設計案、竣工圖、工程技術文件、例常性之審驗申請單、檢驗、試驗表格、工程日報表、品質日報表、勞工安全衛生日誌及相關表單、施工照片等工程紀錄文

# 監造組織及權責分工 (1/3)

- ❑ 目的：依據監造契約及監造單位之人力資源，明確規劃其人力配置，以及訂定其工作職務與重點，俾利工程執行過程中，落實履約監督、監造及指揮調度等作業。
- ❑ 撰寫內容：(1) 監造組織 (2) 工作職掌。

# 監造組織及權責分工 (2/3)

## ✦ 撰寫重點：

- ◆ 依契約規定配置監造組織人員（如：建築師、技師、現場人員、監造人員、安衛人員...等；若為自辦監造則為工程司或工程司代表）。
- ◆ 監造組織內相關工作職稱之職掌及工作重點應予明確劃分，俾使監造作業相關人員瞭解其工作內容與職責，確保品質保證系統能有效地運作。

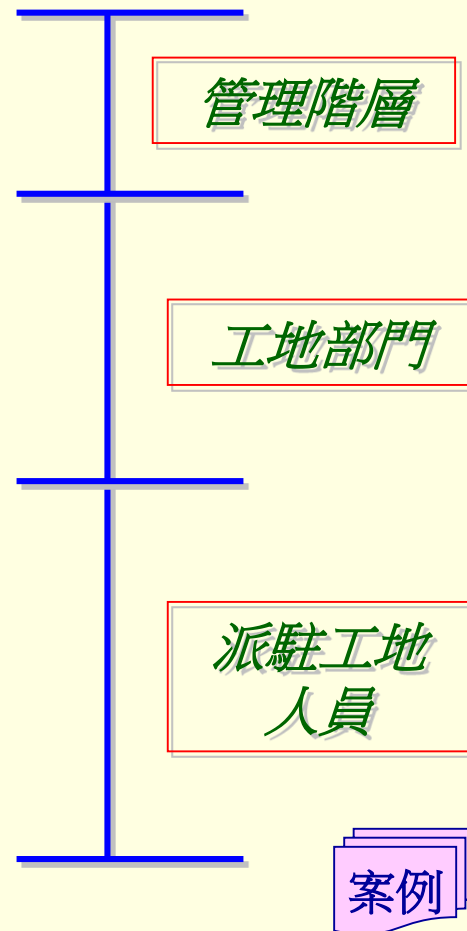
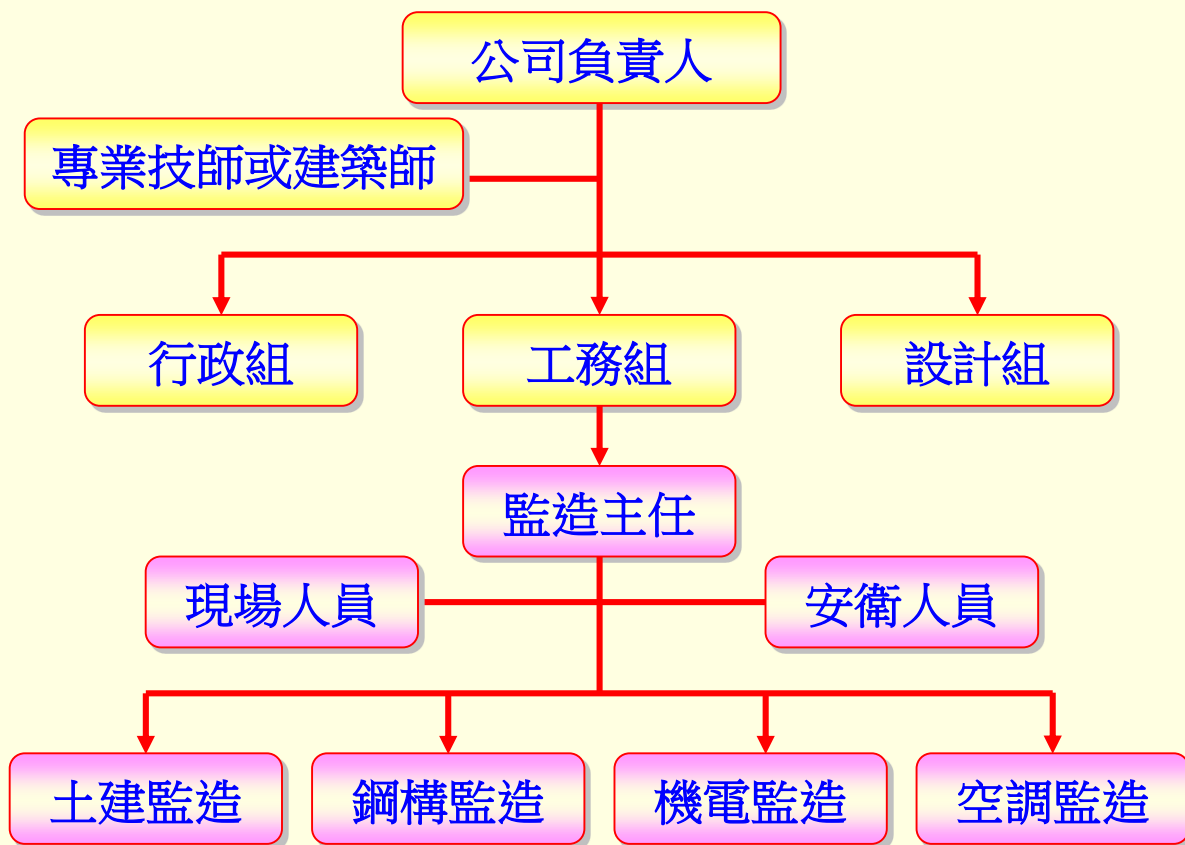
# 監造組織－撰寫內容 (1/2)

## ☐ 監造組織

- ◆ 組織架構：包含監造單位管理階層、工地部門及派駐人員之人數、職稱配置，並應以架構圖說明。
- ◆ 人員配置：依工程規模及契約、品管要點之規定，檢討預定配置符合規定之工地人員人數及資格，配置情形應詳細說明。

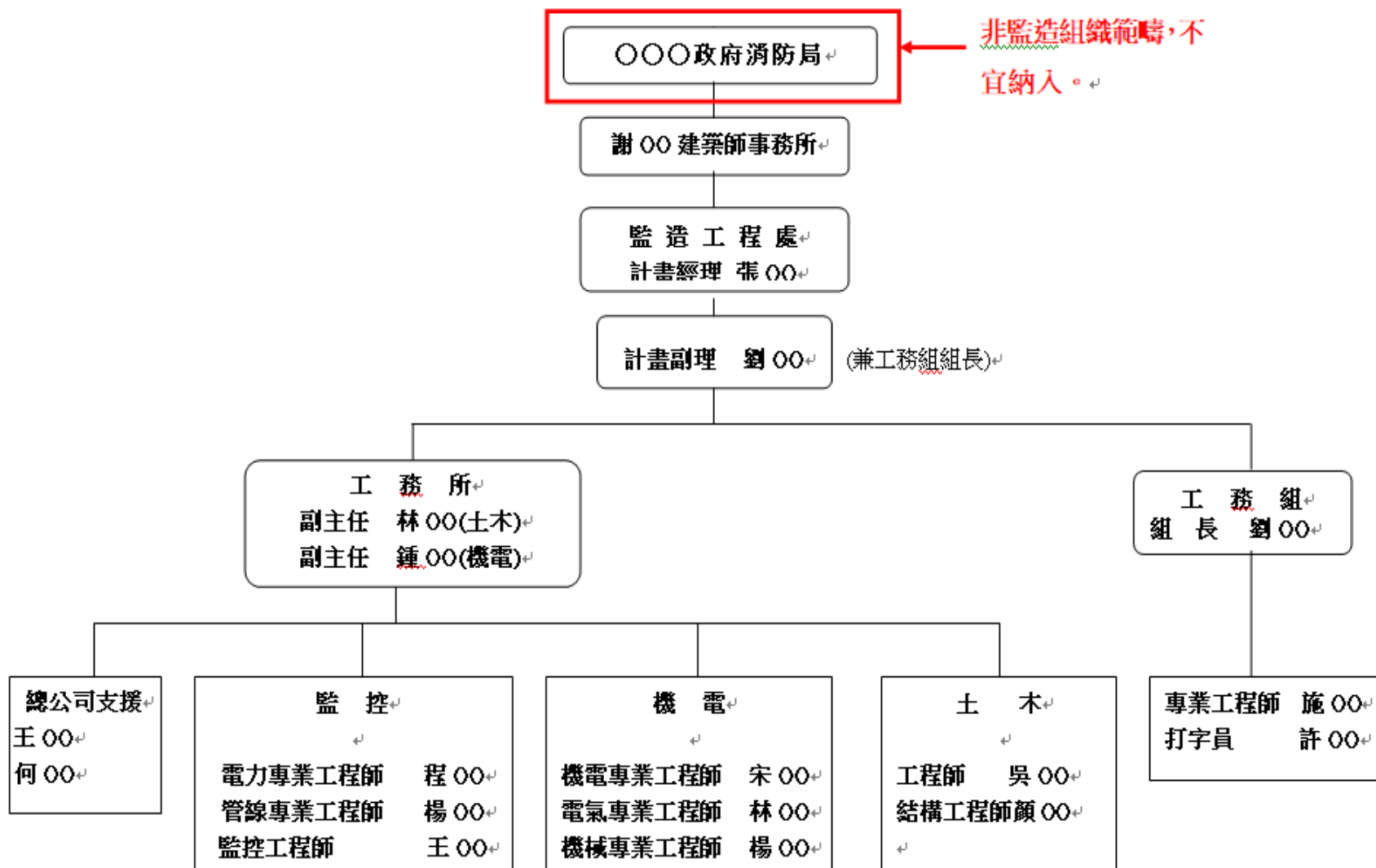
■ 監造組織應配合工程實際需求訂定，所派駐之監造作業人員必須熟稔工程規劃與控管、施工實務，並應依據工程性質，指派不同工程專業人員。

# § 監造單位基本組織架構案例 (補充)

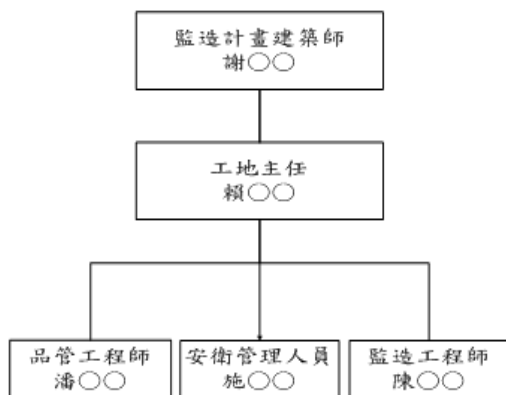




## 監造組織案例－1



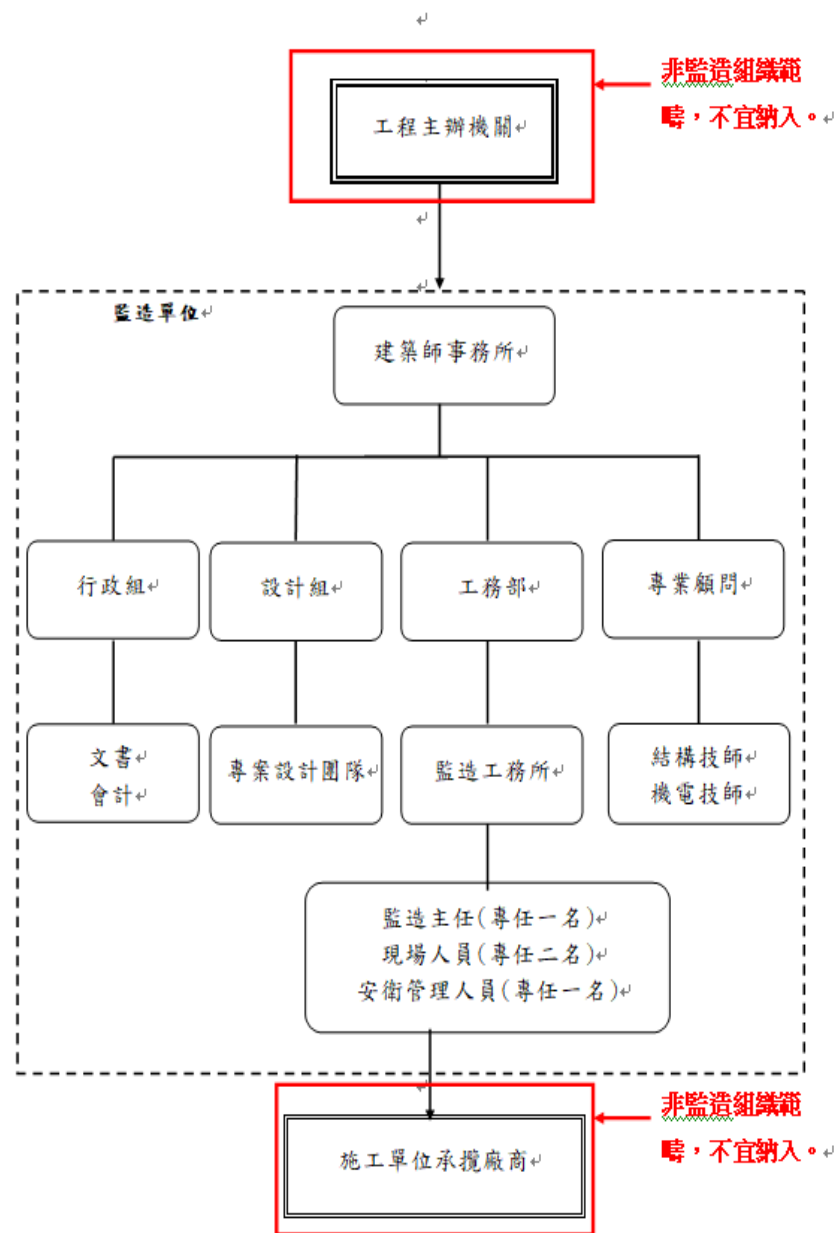
## 監造組織案例-2



監造組織人員資料表

擔任角色	姓名	職稱	證照	職務代理人
監造計畫負責人	謝○○	專任建築師	建議字第○○號	蕭○○
工地主任	賴○○	主任	工地主任第○○○○號	陳○○
品管人員	潘○○	工程師	品管字第○○○○號	李○○
安衛人員	施○○	工程師	安衛字第○○○○號	魏○○
監造人員	陳○○	工程師	營造管理字第○○○○號	賴○○

## 監造組織案例-3



# 監造組織－撰寫內容 (2/2)

## ❏ 工作職掌

- ◆ 依據監造契約、品管要點、契約約定權責分工表、監造單位應辦理管理責任事項及相關法規...等，明確劃分監造組織內所有職稱人員應辦理工作內容與重點，以明訂其權責及分工。
- ◆ 監造單位及其派駐現場人員之工作重點應包含品管要點第11點規定（計有16項）。
- ◆ 監造組織工作職掌應以職稱說明，不宜針對特定人名訂定。

案例

# § 工程司職權 (補充—工契-1,10)

- ❑ 工程司：係指機關以書面指派行使契約賦予之工程司之職權者。
- ❑ 工程司代表：係工程司指定之任何人員，以執行契約所規定之權責者。其授權範圍須經工程司以書面通知廠商。
- ❑ 工程司所指派之代表，其對廠商之指示與監督行為，效力同工程司。工程司對其代表之指派及變更，應通知廠商。
- ❑ 廠商依契約提送機關一切之申請、報告、請款及請示事項，除另有規定外，均須送監造單位/工程司核轉。

# § 工程司職權 (補充—工契-10)

## 工程司之職權如下：

- 1) 契約之解釋。
- 2) 工程設計、品質或數量變更之審核。
- 3) 廠商所提施工計畫、施工詳圖、品質計畫及預定進度表等之審核及管制。
- 4) 工程及材料機具設備之檢(試)驗。
- 5) 廠商請款之審核簽證。
- 6) 於機關所賦職權範圍內對廠商申請事項之處理。
- 7) 契約與相關工程之配合協調事項。
- 8) 其他經機關授權並以書面通知廠商之事項。

## 工作職掌案例－1

### ◆ 工作執掌

#### 一、計畫經理：

負責綜理本工程監造執行。

#### 二、內業工程師：

(一) 負責審查承包商所提施工計畫及品質計畫等，並監督其執行。

(二) 工程決標後開工前，邀集承包商及其專任工程人員、工地代理人、安衛負責人員、品管負責人等召開施工協調會，對整個工程進行過程中之行政作業規定及監造計畫內容、品質管理之要求及管理標準作一充分之溝通，以利日後執行。

(三) 統計每月施工進度、完成數量，定期辦理估驗計價事宜。

#### 三、現場監造工程師：

(一) 負責監督現場各施工作業程序之進行，要求依工程契約及施工計畫實施。

(二) 負責監督工廠生產設備與材料定期抽驗、生產過程與現場取樣樣品檢驗等之進行。

(三) 依規定填報監造報表及審核承包商工作日報表。

(四) 發現缺失時，要求承包商採取改善措施。

#### 四、現場人員：

(一) 依契約規定訂定監造計畫。

(二) 審查承包商所提施工計畫及品質計畫，並協助監督其執行。

(三) 對廠商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，依工程契約及監造計畫予以比對抽驗，並於檢驗停留點（限止點）時會同監造工程師及承包商取樣送驗。抽驗結果應填具材料設備抽驗紀錄表。

(四) 對各施工作業應依工程契約及監造計畫實施抽查，並填具施四工品質抽查紀錄表。

(五) 發現缺失時，應即通知承包商限期改善，並依缺失發生頻率，要求其採取矯正措施。

(六) 其他提升工程品質事宜。

### 五、安全衛生人員

(一) 負責各項安衛環保之檢查。

(二) 督導承包商之工地安全衛生管理。

(三) 督導承包商之工地環境業務及施工環境管理。

(四) 審查承包商施工計畫有關工地安全衛生管理、環境保護及交通維持等資料。

(五) 督促承包商擬訂職業災害預防計畫，並指導實施安衛設施檢查及協助承包商處理相關事宜。

(六) 其它。

## 工作職掌案例－2

人員職稱	職 掌
*謝○○經理	1.計畫管理、控制及行政督導。 2.綜理本工程監造、技術服務、工地檢、試驗工作之執行。 3.涉外事務(如陳情案及說明會)及簡報,施工期間必要之會商協調事宜,並監督工程承包商履約事宜。
*王○○副理 (兼工務組組長)	1.協助經理處理工程事務及人力調度、成本計畫、行政事務、時程控制、安全管理之督導及工程施工監造等追蹤考核。 <u>轄</u> 工程之品質控制、工程進度追蹤考核等監造業務及施工問題之解決。 2.兼辦工務行政及監造契約有關之業務及教育訓練事宜。
*工務所林○○副主任	工務所相關業務之督導。
*陳○○安衛工程師	1.監督承包商遵守勞工安全衛生法及環境保護法等有關法令規定應辦之事項。 2.依勞工安全衛生法令規章查核施工場所之安全衛生事項,並監督承包商辦理。
張○○機電工程師 1(內業及系統整合)	1.負責機電施工計畫及品質計畫之審查、 <u>工程款估驗</u> 、公文及各類報表之處理、變更設計及竣工結算等相關之作業。2.負責機電系統整合之施工監造、 <u>工進督促</u> ,並按核定作業程序執行品質保證制度相關之配合作業。
劉○○機電工程師 2(電力)	負責電力、照明、給排水、通風、空調施工監造、 <u>工進督促</u> ,並按核定作業程序執行品質保證制度相關之配合作業。
吳○○機電工程師 3(監控)	負責監控、監視、廣播、消防、火警施工監造、 <u>工進督促</u> ,並按核定作業程序執行品質保證制度相關之配合作業。
*曾○○管線工程師 4	負責管道開挖及纜線 <u>佈設</u> 接續之施工監造工作。
*黃○○結構工程師 5	負責支架結構、終端設施之施工監造工作。
*朱○○電力工程師 6	負責交控設施用電申請、終端設備電氣 <u>佈纜</u> 及連結施工監造工作。

## 工作職掌案例－3

職稱	職掌
建築師	(1) 不定期巡視工地考核工地安全、施工品質、工作進度抽查。 (2) 督導監造小組作業,考核監造組織績效。 (3) 督導設計、工務、管理各部門作業之配合。
監造工地負責人	(1) 綜理監造業務並督導所屬人員。 (2) 依契約規定辦理相關簽證事項(為對業主負責之工地代表)。
技師	(1) <u>專案管理監造計畫總主持</u> 。 (2) <u>履行監造委任契約相關權責規定事項</u> 。 (3) <u>工地督察</u> 。
現場專職人員 1	(1) 訂定監造計畫,並監督、查證廠商履約。 (2) 施工廠商之施工計畫、品質計畫、預定進度、施工圖、器材樣品及其他送審案件之審查。 (3) 重要分包廠商及設備製造商資格之審查。 (4) 訂定檢驗停留點(限止點),並於適當檢驗項目會同廠商取樣送驗。 (5) 施工廠商放樣、施工基準測量及各項測量之校驗。 (6) 抽查施工作業及抽驗材料設備,並填具抽查(驗)紀錄表。 (7) 發現缺失時,應即通知廠商限期改善,並確認其改善成果。 (8) 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。
現場專職人員 2	(1) 履約進度及履約估驗計價之審核。 (2) 履約界面之協調及整合。 (3) 契約變更之建議及協辦。 (4) 機電設備測試及試運轉之監督。 (5) 審查竣工圖表、工程結算明細表及契約所載其他結算資料。 (6) 驗收之協辦。 (7) 協辦履約爭議之處理。 (8) 依規定填報監造報表。 (9) 其他工程事宜。
現場人員	(1) 工地現場施工情形檢核。 (2) 發現缺失時,應通知承攬商立即改正。 (3) 要求採取矯正或預防措施。
行政人員	(1) 協助現場檢驗員辦理施工、材料抽查。 (2) 協助監造主任交辦事宜。 (3) 協助品管人員辦理品管文件檔案建立與管理。
安衛人員	(1) 協助督導工地安全衛生工作及設施安全。 (2) 協助督導工地勞工安全之規定作業施作。 (3) 勞工安全衛生事項之工作提報。

# 監造組織及權責分工 (3/3)

## ❏ 常犯缺失：

- ◆ 組織架構圖將非屬監造組織範疇之主辦機關、專案管理單位或施工廠商列入。
- ◆ 組織架構圖配置之人員與工作職掌未一致。
- ◆ 組織表僅列個人基本資料，未說明各人員之工作職掌，或工作職掌有缺漏。
- ◆ 組織內人員職掌及權責以特定人選或人名敘述，或「職稱」有前後未一致之情形。
- ◆ 組織內有多位派駐現場人員或其他監造人力，未分別訂定該等人員之工作職掌。



# 品質計畫審查作業程序 (1/2)

- ❑ 目的：就廠商提送之品質計畫內容訂定相關審查管制(包含內容、程序及重點)規定，俾利廠商據以提送品質計畫，以及後續審查與處置。
- ❑ 撰寫內容：(1) 審查作業程序 (2) 審查重點 (3) 應用表單。
- ❑ 撰寫重點：
  - ◆ 是否明確訂定廠商整體及分項品質計畫之提送審核時限。
  - ◆ 是否訂定整體及分項品質計畫審查重點。
  - ◆ 是否對品質計畫送審情形訂定管制辦法。

# 品質計畫審查作業程序－撰寫內容 (1/3)

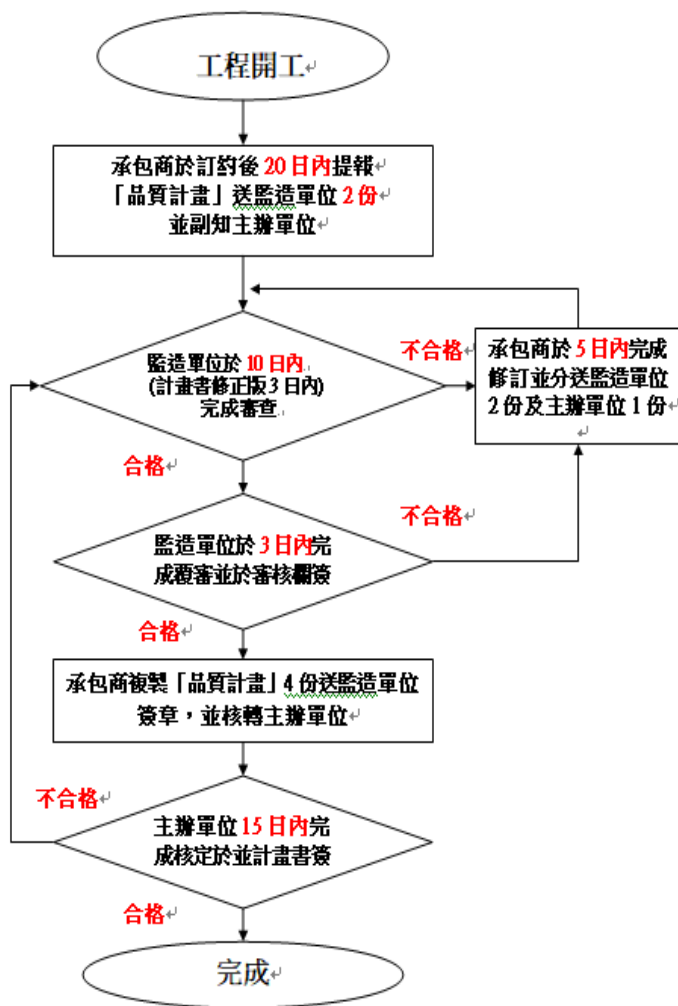
## ❏ 審查作業程序

- ◆ 品質計畫之審查及核定流程（含流程圖）。
- ◆ 品質計畫審查（核）時限。
- ◆ 對於不符合情形處理之作業規定（如補件、退回、或重送等），並訂定完成時限。
- ◆ 品質計畫送審情形之管制。
- ◆ 廠商品管組織人員之審查與核定作業程序（建議繪製流程圖），以及人員更換、補員期限等相關作業規定。

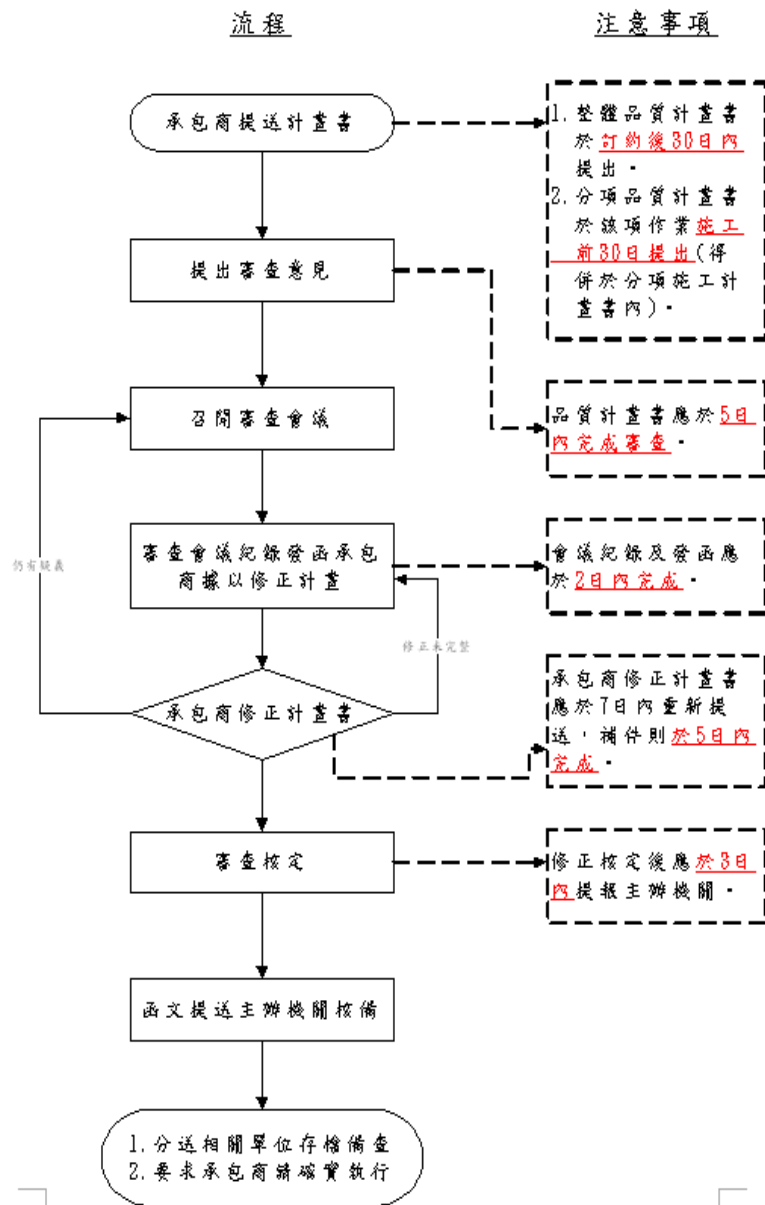
案例

案例

## 品質計畫審查作業流程案例-1



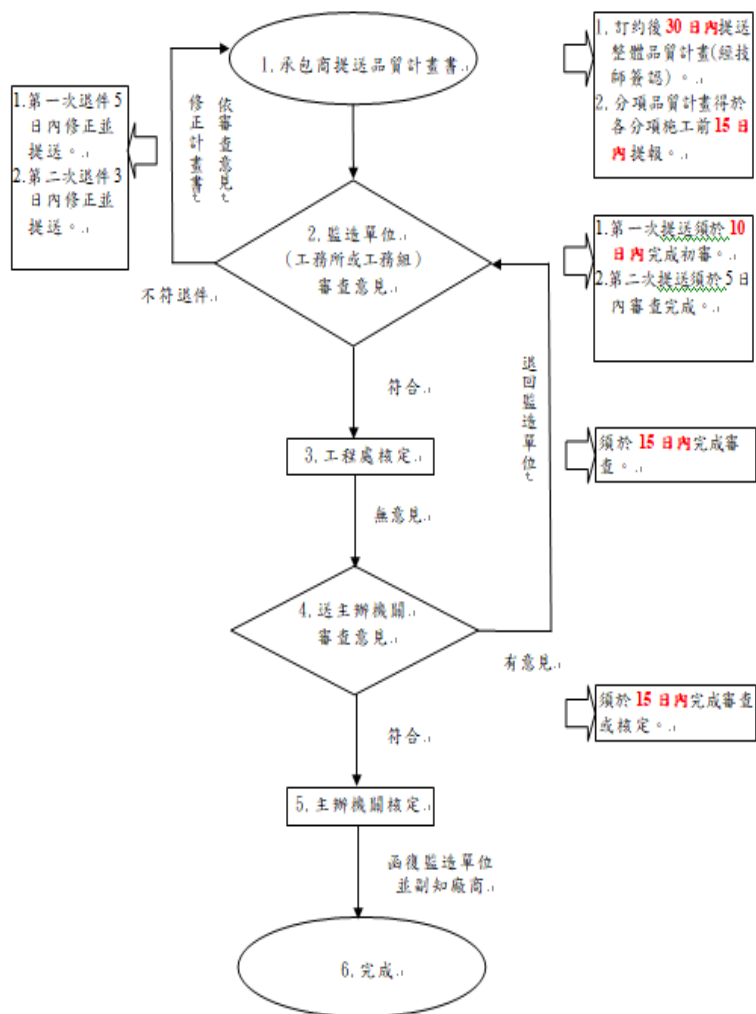
## 品質計畫審查作業流程案例-2



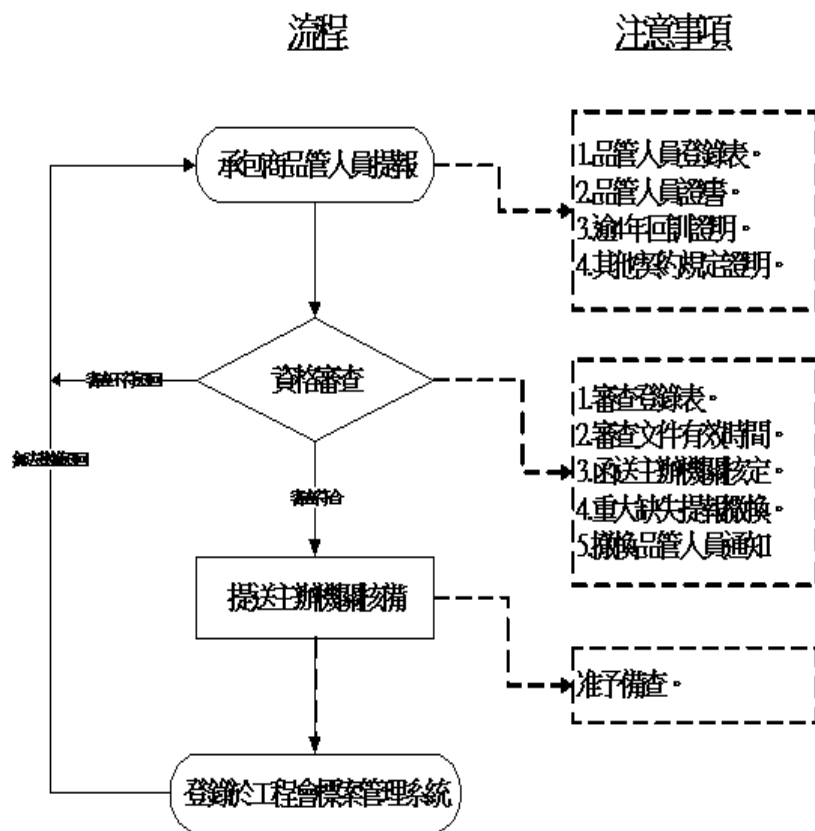
### 品質計畫審查作業流程案例－3

辦理單位	作業流程	作業程序及標準
承攬商	承攬商於決標後30日/施工前15日內提報整體/分項品質計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 提送時限                             <ul style="list-style-type: none"> <li>承攬商於決標後30日內提報整體品質計畫監造單位審查。</li> <li>分項品質計畫應於各分項工程開始施工前15日提報。</li> </ul> </li> <li>◆ 修正時限                             <ul style="list-style-type: none"> <li>廠商修正時限，除情形特殊且訂定審查期程者外，至遲不得超過5日。</li> </ul> </li> </ul>
工務部門	收文登錄、文件查對	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 審查時限                             <ul style="list-style-type: none"> <li>除契約另有規定外，工務部門應於收件之日起7日內審查完成並回覆承攬商。</li> </ul> </li> </ul>
主辦機關(工程處)	7日內完成審查 合格 不合格 廠商修正，至遲不得超過5日	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 計畫核定                             <ul style="list-style-type: none"> <li>整體/分項計畫修正完妥後，經工務部門審查後報請處長核定，並函覆承攬商。</li> </ul> </li> </ul>
	整體/分項品質計畫核定後，工務部門應函復承攬商	

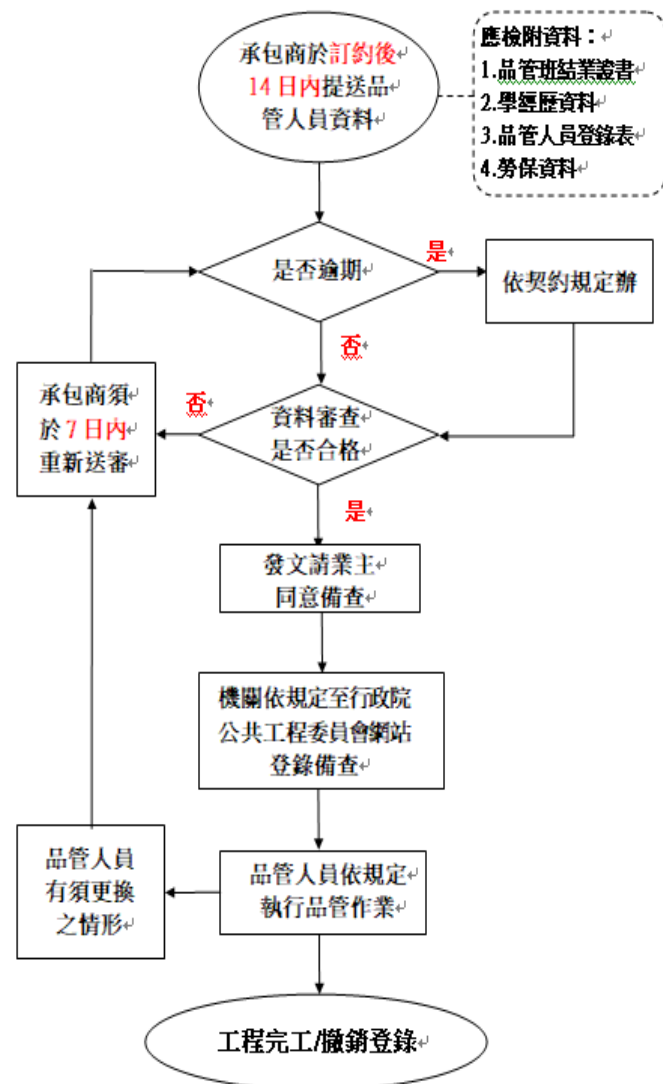
### 品質計畫審查作業流程案例－4



## 品管人員審查及核定流程案例-1



## 品管人員審查及核定流程案例-2



# 品質計畫審查作業程序－撰寫內容 (2/3)

## ▣ 審查重點

- ◆ 依服務契約、品管要點、契約約定權責分工表及相關規定...等，列出審查重點及訂定審查表，並考量工程規模，適當調整。
- ◆ 除整體品質計畫外，分項品質計畫亦應詳列審查重點，分項品質計畫可併入各分項施工計畫內檢討。
- ◆ 整體品質計畫應依契約規定（原則於開工前）提送、分項品質計畫則應於該分項工程施工前提送，並經監造單位審查及機關同意後施工。

案例

## 品質計畫審查重點案例 1—整體品質計畫

整體品質計畫內容	審 查 重 點
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。
管理責任	品管組織、專任工程人員職責、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、不符合之處理，標準不得低於契約及規範要求等）。
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。 對於材料設備及施工之檢驗停留點，應配合品質管理標準內所訂定之檢查時機明確訂定，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	依工程內容檢討應訂定之施工自主檢查表項目；檢查表內容應包含有檢查項目、檢查標準、檢查結果記錄、檢查結果追蹤等。
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。
設備功能運轉檢測程序及標準(契約內容若包括有運轉類機電設備者，應含此項)	設備選定及進場前之審查、驗證程序，及系統功能測試流程之完整性。

## 品質計畫審查重點案例 2—分項品質計畫

分項品質計畫內容	審 查 重 點
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、檢驗順序、施工注意事項、施工安全衛生與環保規定。
品質管理標準	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、 <u>施依契約規定及工程需要</u> ，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，抽查時期、方法及頻率、不符合之處理，標準不得低於契約及規範要求等），各分項施工計畫內詳細檢討品質管理標準實質內容。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。
自主抽查表	依工程內容檢討訂定各項施工自主抽查表，抽查表內容應包含有抽查標的、管理標準、抽查結果記錄、抽查結果追蹤等。（自主抽查表內之檢驗標準是否明列，並與「品質管理標準表」內之規定相同）

# 品質計畫審查作業程序－撰寫內容 (3/3)

## ☒ 應用表單

- ◆ 審查核對表：查對計畫書提送之基本規定。
- ◆ 分項審查表：依計畫章節→分細項審查。
- ◆ 審查意見表：為審查意見之彙整總表。
- ◆ 計畫修正通知書：配合審查時限→註明修正期限。
- ◆ 審查管制表：配合修正版次→為監造單位內部管制文件。
- ◆ 計畫變更書：配合工程變更設計時使用。
- ◆ 分項計畫管制表：管控分項計畫提送情形。

案例



## 品質計畫審查作業應用表單案例-1 (審查核對表)

整體品質 (或分項品質) 計畫書初步審查核對表

第 頁共 頁

工程名稱：○○○○○○工程		契約編號：	
		審查日期：	
審查項次	審查內容	審查意見	審查結果
1	a.決標後 60 日內提送整體品質計畫書？ b.分項施工前 30 日內提送分項品質計畫書？		
2	提送份數(一式 5 份)是否符合規定		
3	工地負責人、專任工程人員、品管人員是否已簽章		
4	計畫書之內容項目是否符合規定		
5	章節編排是否符合規定		
6	品管人員資格是否符合規定(整體品質計畫時審查)		
7	品管人員人數(3 人)是否符合規定		
8	圖、表格式是否符合規定		
9	品管組織是否符合規定		
10	專任工程人員職責是否符合規定		
監造現場人員或 審查人員簽章		監造單位負責人簽章	

## 品質計畫審查作業應用表單案例-2 (審查總表)

○○工程整體品質計畫審查意見表

第 頁共 頁

工程名稱：		契約編號：	
		審查日期：	
審查意見序號	計畫之頁碼或圖表編號	審 查 意 見	備 註
監造單位簽章		審查人員簽章	

※上列簽章欄位，應由監造單位工地負責人或授權人員核章

## 品質計畫審查作業應用表單案例-3 (分項審查表)

### ○○工程品質計畫審查意見表 (參考例)

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包含專任工程人員(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	材料與設備及施工檢驗程序	1. 是否檢討訂定契約內所有材料與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		

項次	章節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
		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(配合品質計畫第6章訂定)		
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			

監造負責人(監造主任):

審查人:

備註: 本表為工程會 109.04.27 頒修之監造計畫製作綱要表列參考案例。

## 品質計畫審查作業應用表單案例-4 (分項審查表)

工程名稱		審 查	第 次審查	
主辦機關	〇〇〇局	日期	年 月 日	
監造單位	〇〇〇建築師事務所			
廠 商	〇〇〇營造股份有限公司			
審查項目	審查內容	審查結果		審查意見
		符合	不符	
計畫範圍	<input type="checkbox"/> 工程概要 <input type="checkbox"/> 工程主要施工項目及數量表 <input type="checkbox"/> 工程檢驗項目及數量表 <input type="checkbox"/> 適用對象			
管理責任	<input type="checkbox"/> 公司組織架構圖 <input type="checkbox"/> 品管組織架構圖 <input type="checkbox"/> 人員執掌及學經歷表 <input type="checkbox"/> 專任工程人員職責 <input type="checkbox"/> 品管人員資格及人數是否符合要求			
施工要領	<input type="checkbox"/> 主要作業項目是否有施工要領及施工要領一覽表 <input type="checkbox"/> 施工要領之步驟與流程圖 <input type="checkbox"/> 施工要領內容是否包括品質要求、施工步驟、使用材料、使用機具及勞安環保規定 <input type="checkbox"/> 是否有檢驗及自主檢查停留點			
品質管理標準	<input type="checkbox"/> 管理項目及標準一覽表 <input type="checkbox"/> 項目、管理標準、頻率、時機、檢查方法、管理記錄及契約要求標準 <input type="checkbox"/> 不符合之處理			
材料及施工檢驗程序	<input type="checkbox"/> 有無材料設備及施工檢驗標準及數量一覽表 <input type="checkbox"/> 材料設備進料及檢驗流程圖 <input type="checkbox"/> 施工檢驗流程圖			
設備功能運轉檢測程序及標準	<input type="checkbox"/> 設備功能運轉檢測標準一覽表 <input type="checkbox"/> 設備選定及進場前之審查、驗證程序流程圖 <input type="checkbox"/> 系統功能測試流程之完整性			

自主檢查表	<input type="checkbox"/> 依工程內容檢討訂定各項施工自主檢查表 <input type="checkbox"/> 檢查表內容應包含有檢查項目、檢查標準(管理標準)、檢查值、檢查結果紀錄、查核結果追蹤等			
不合格品之管制	<input type="checkbox"/> 不合格品管理方法之有效性與可行性；檢討經自主檢查、現場檢驗不合格或抽樣試驗結果不合格情形之處理方式及儲存方式(合格、不合格品應於現場區隔儲存) <input type="checkbox"/> 制訂不符合事項管制表，對不合格品後續處置之追蹤管制			
矯正與預防措施	<input type="checkbox"/> 矯正與預防措施之有效性與可行性；制訂矯正與預防措施之程序			
內部品質稽核	<input type="checkbox"/> 內部品質稽核組織 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 文件紀錄管理系統是否完備			
核 章		監造單位簽章		審查者簽章

## 品質計畫審查作業相關表單案例-5 (分項審查表)

### ○○工程分項品質計畫書審查表

分項工程名稱：

工程名稱	日期	年 月 日		
主辦機關	編號			
監造單位	承攬廠商			
審查項目	審查內容	審查結果		
		合格	不合格	審查意見
施工要領	1、承攬廠商應視工程需要於施工前對模板、鋼筋、混凝土、鋼骨、基礎、砌造、塗裝等各項作業施工方法分別訂定其施工要領，說明工程概要、品質要求、施工進度、材料機具之使用、施工步驟及安全措施等。 2、標準是否符合施工規範要求。			
品質管理標準	1、各項施工作業項目與管理標準，其檢查時期、方法、頻率及不合標準時處置方式是否均已列明。 2、標準是否符合施工規劃要求。			
材料及施工檢驗程序	1、各項作業之檢驗程序、檢驗適用範圍、檢驗方法、抽查頻率、設備、時機與檢驗記錄是否能達成設計之品質要求。 2、是否制定重要材料提送審查及訂料時程。 3、是否符合契約及施工規範要求。			
自主檢查表	1、檢查內容、項目、標準、時機及檢查人員是否適當。 2、各工項自主檢查表是否完備。 3、是否依管理標準表辦理。			
審查意見(若欄位不敷使用則使用後頁附表)				
監造單位主管		監造單位審查人員		

## 品質計畫審查作業應用表單案例-6 (修正通知)

### ○○工程品質計畫修正通知



修正通知編號：

第 頁共 頁

發文日期及文號		
工程名稱		
受文單位		
發文單位		
副本分送	<input type="checkbox"/> 主辦機關 <input type="checkbox"/> 監造單位 <input type="checkbox"/> 施工廠商 <input type="checkbox"/> 其他	
原品質計畫名稱	<input type="checkbox"/> 整體品質計畫 <input type="checkbox"/> 分項品質計畫：(名稱)	
原品質計畫核定日期及文號		
修正期限		
說明		
附記	修正意見如附表_____表	
監造單位		主辦機關

## 品質計畫審查作業應用表單案例-7 (審核管制表)

○○工程整體品質計畫書審核管制表

工程名稱					
監造單位					
承包廠商					
分項工程名稱					
品質計畫版次	第一版	第二版	第三版	第四版	第五版
預定送審日期					
送審日期					
最遲應審畢日期					
審查結果	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂
回覆日期					
回覆文號					
審定日期					
審定文號					
審查人員章					
承辦人	日期	核	准	日期	

## 品質計畫審查作業應用表單案例-8 (計畫變更書)

○○工程品質計畫變更書

變更書編號	第 頁共 頁
發文日期及文號	
工程名稱	
原品質計畫名稱	<input type="checkbox"/> 整體品質計畫 <input type="checkbox"/> 分項品質計畫：(名稱)
原品質計畫核定日期及文號	
說明	
附記	變更內容如附表共__頁
承包商 (簽章)	   __年__月__日
專任工程人員 品管人員	   __年__月__日
監造單位 (簽章)	   __年__月__日
主辦機關(業主) (簽章)	   __年__月__日

## 品質計畫審查作業應用表單案例－9（分項計畫管制表）

○○工程分項品質計畫管制表

工程名稱： ◯		承包商： ◯									
分項計畫名稱 ◯	計畫預計送審 期限 ◯	計畫收文 日期/文號 ◯	修正版次 ◯						審查結果 ◯	發文日期/文號 ◯	備註 ◯
			1 ◯	2 ◯	3 ◯	4 ◯	5 ◯	6 ◯			
測量放樣品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
鋼筋工程品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
模板工程品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
土方開挖施工品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
工區臨時排水品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
原有植栽品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
鋼構工程主體結構品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
鋼構工程吊裝品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
屋頂防水工程品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
高架地板工程品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
防火門施工品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯
鋁門窗施工品質計畫 ◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯

分項計畫預計送審時間應依契約規定，並考量施工順序、施工進度等因素，於監造計畫明確訂定。

除另有註明外，審查結果欄依下列方式填列：A：認可；B：修正後認可；C：退回修正；D：退件

## 品質計畫審查作業應用表單案例－10（品管人員審查表）

工程名稱：○○○工程			
承攬廠商：		品管人員：	
勾選	工程類別	審查內容	審查結果
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 巨額採購以上之工程 <input type="checkbox"/> 土木工程標案 <input type="checkbox"/> 機械、電機工程標案	<input type="checkbox"/> 含 <input type="checkbox"/> 不含機械、電機等工作項目	
		<input type="checkbox"/> 含 <input type="checkbox"/> 不含土木工程項目	
		<input type="checkbox"/> 品管人數至少 2 人	
		<input type="checkbox"/> 增設人 <input type="checkbox"/> 未增設人員	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否檢附工程會品管結業證書	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，品管證書逾 4 年者，檢附回訓證明 36 小時	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，檢附相關科系畢業證書影本	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 查核金額以上未達巨額採購之工程 <input type="checkbox"/> 土木工程標案 <input type="checkbox"/> 機械、電機工程標案	<input type="checkbox"/> 含 <input type="checkbox"/> 不含機械、電機等工作項目	
		<input type="checkbox"/> 含 <input type="checkbox"/> 不含土木工程項目	
		<input checked="" type="checkbox"/> 品管人數至少 1 人	
		<input type="checkbox"/> 增設人 <input type="checkbox"/> 未增設人員	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否檢附工程會品管結業證書	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，品管證書逾 4 年者，檢附回訓證明 36 小時	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，檢附相關科系畢業證書影本	
<input type="checkbox"/>	未達查核金額之工程	<input type="checkbox"/> 品管人數至少 1 人	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，檢附工程會品管結業證書	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，品管證書逾 4 年者，檢附回訓證明 36 小時	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，為品質不良被撤換人員 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，於公告次月起滿 2 年後，再取得 81 小時回訓證明(含回訓證明影本)	

監造單位：

機關：

# 品質計畫審查作業程序 (2/2)

## ❑ 常犯缺失：

- ◆ 未依契約規定訂定計畫書（含整體或分項）送審時程；或整體與分項品質計畫送審時程規定未一致，或不合理。
- ◆ 未依工程規模及性質明確訂定應送審項目及審查重點、或內容未完整、或未具體。
- ◆ 未明確訂定審查管制辦法（ex：退回重送、修正、補件之期限、方式...等）。
- ◆ 管制流程圖與文字說明未一致，或矛盾。



# 施工計畫審查作業程序 (1/2)

- ❑ 目的：就廠商提送之施工計畫內容訂定相關審查管制(包含內容、程序及重點)規定，俾利廠商據以提送施工計畫，以及後續審查與處置。
- ❑ 撰寫內容：(1) 施工計畫分階段送審 (2) 審查作業程序 (3) 審查重點 (4) 應用表單。
- ❑ 撰寫重點：
  - ◆ 是否明確訂定廠商施工計畫分階段之送審項目及送審時限。(分項施工計畫)
  - ◆ 是否訂定施工計畫審查重點(大綱)。
  - ◆ 是否對施工計畫送審情形訂定管制辦法。

# 施工計畫審查作業程序－撰寫內容 (1/5)

## ❏ 施工計畫分階段送審

- ◆ 廠商應依契約規定及施工內容，撰寫整體施工計畫及其他分項施工計畫。
- ◆ 監造單位依整體施工預定進度表，檢討明確訂定提送時限，並條列廠商應送審之分項工程施工計畫作業項目，以利控管。
- ◆ 對於工程規模較小之工程（如未達1,000萬元之工程），分項施工計畫可併入整體施工計畫內檢討，惟仍應依契約規定辦理。

案例

### 分項施工計畫預定送審時程表案例-1

階段別	項次	分項施工計畫名稱	送審期限
第一階段	1	工程進度總表(含預定施工網狀圖)	於決標開工後 一個月內 提交 審查
	2	工程品質管理計畫書	
	3	安全衛生與環保計畫書	
	4	工地組織及人員配置表	
	5	緊急應變計畫	
	6	管線遷移施工計畫	
第二階段	7	全程網圖計畫	配合整體工進 提交，應於施 工前一個月內 提交審查
	8	建物調查/保護計畫	
	9	安全監測計畫	
	10	混凝土工程施工計畫	
	11	污水管推管工程施工計畫	
	12	地盤改良施工計畫	
	13	工作井開挖支撐施工計畫	
	14	工作井立坑搖管、構築施工計畫	
	15	排水防洪及地下水位控制計畫	
第三階段	16	瀝青混凝土鋪築施工計畫	配合於主要施 工要項完成前 提交
	17	管線復舊施工計畫	
	18	路面、排水復舊施工計畫	
	19	管線 TV 檢視、試漏水、水壓檢驗施 工計畫	

### 分項施工計畫預定送審時程表案例-2

計畫別	施工計畫名稱	提交時限	審查時限	修正時限
整體	整體施工計畫	廠商訂約 後 30 日內	監造單位收 件後 7 日內	廠商 10 日 內完成
分項 工程	1.消防配管工程施工計畫	施工前 20 日 且	監造單位收 件後 7 日內	廠商 10 日 內完成
	2.污水排水工程施工計畫			
	3.電氣(動力、插座、照明)系統 配管工程施工計畫			
	4.給水配管工程施工計畫			
	5.接地及避雷針系統工程施工 計畫			
	6.空調水管工程施工計畫			
	7.空調風管工程施工計畫			
	8.LED 照明工程施工計畫			
	9.防火填塞工程施工計畫			
	10.電纜架安裝工程施工計畫			

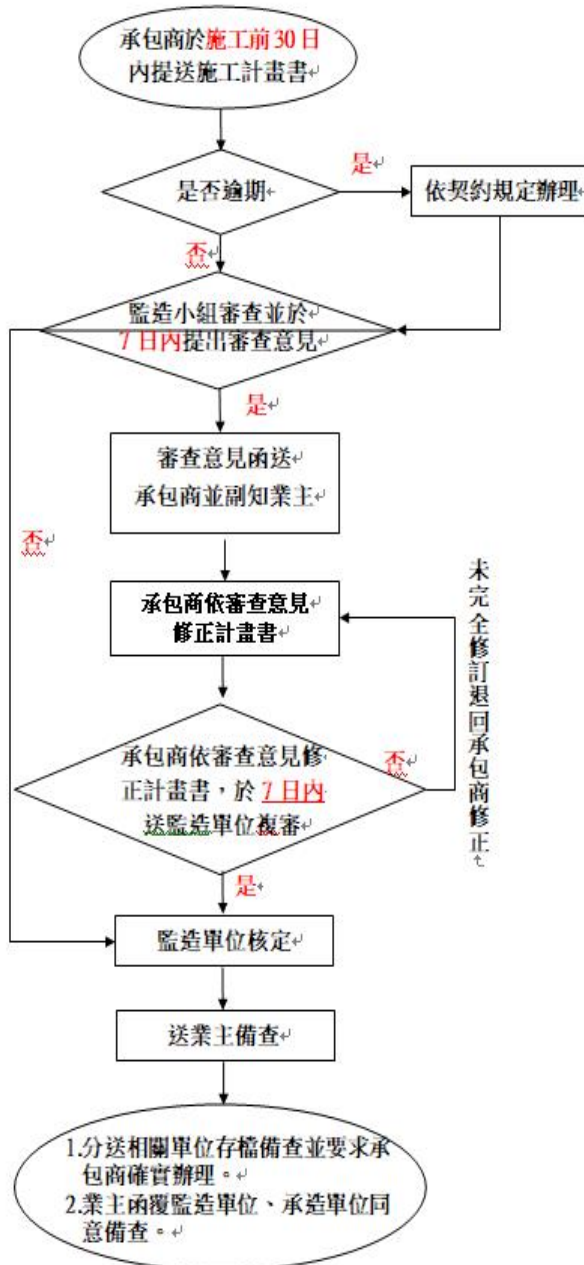
# 施工計畫審查作業程序－撰寫內容 (2/5)

## ❏ 審查作業程序

- ◆ 施工計畫之審查及核定流程（應含流程圖）。
- ◆ 施工計畫之審查（核）時限；分項工程於施工前，應完成分項施工計畫核定作業。
- ◆ 對於不符合之處理作業規定（如補件、退回、或重送等）及訂定完成時限。
- ◆ 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。

案例

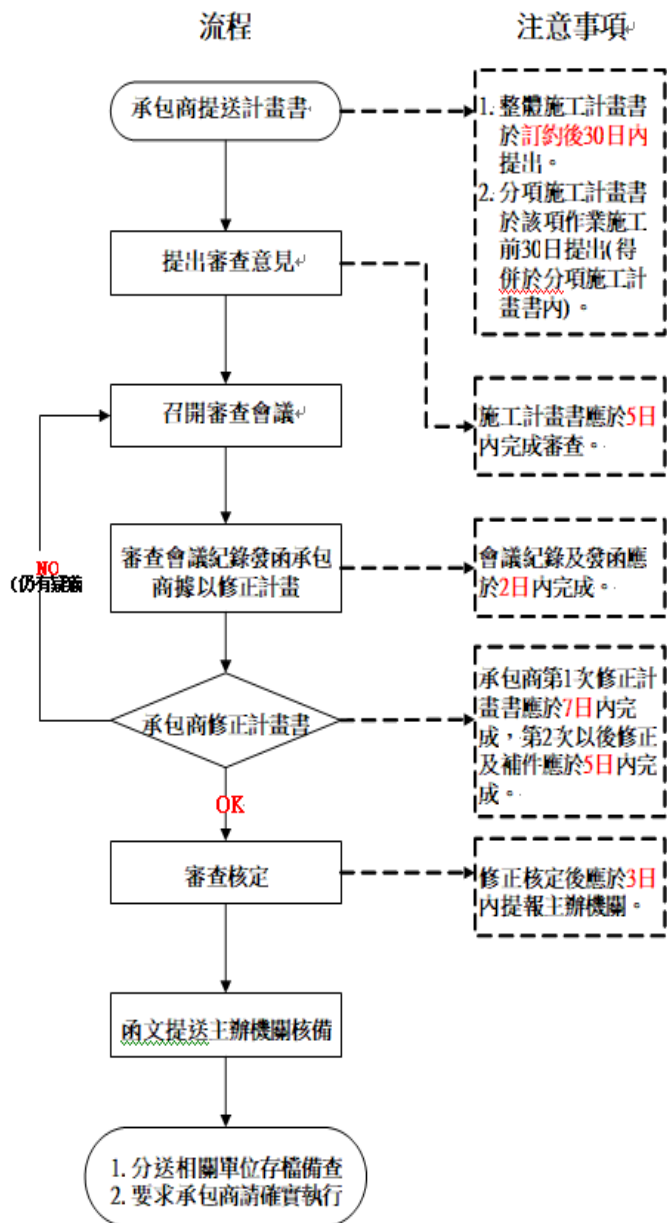
## 施工計畫審查及核定流程案例-1



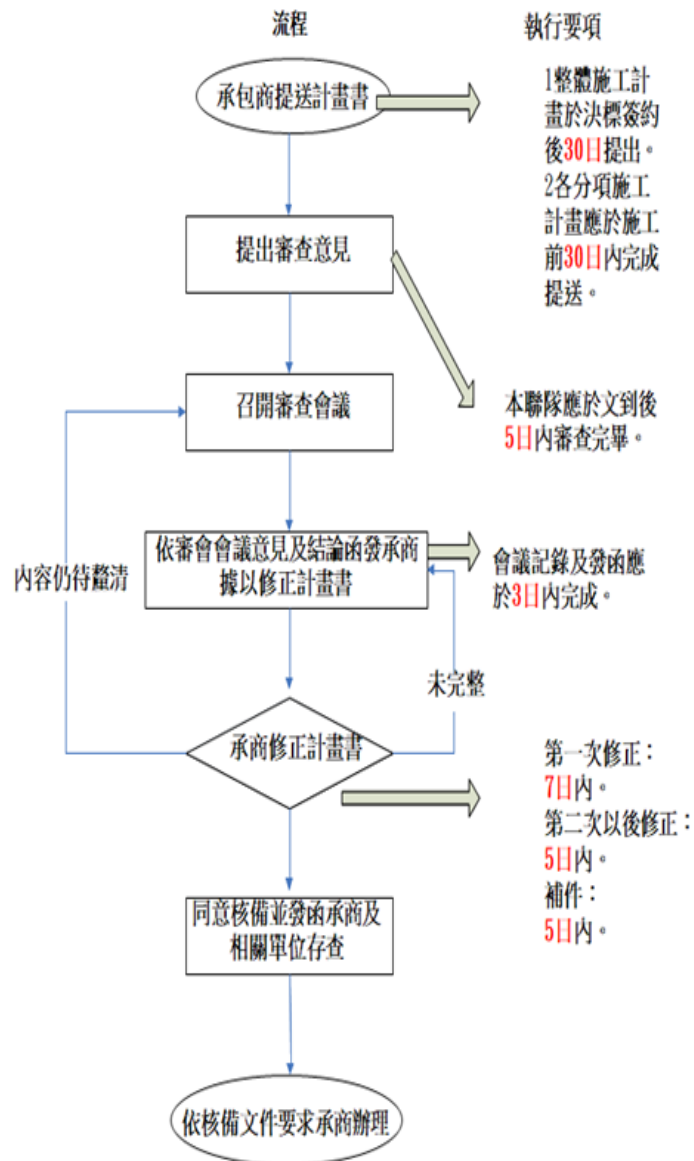
## 施工計畫審查及核定流程案例-2

辦理單位	作業流程	作業程序及標準
承攬商	承攬商於決標後30日/施工前15日內提報整體/分項施工計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 提送時限               <ul style="list-style-type: none"> <li>承攬商於決標後30日內提報整體施工計畫監造單位審查。</li> <li>分項品質計畫應於各分項工程開始施工日前15日提報。</li> </ul> </li> <li>◆ 修正時限               <ul style="list-style-type: none"> <li>廠商修正時限，除情形特殊且訂定審查期程者外，至遲不得超過5日。</li> </ul> </li> </ul>
工務部門	收文登錄、文件查對	
主辦機關(工程處)	7日內完成審查 合格 核定 整體/分項施工計畫核定後，工務部門應函復承攬商	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 審查時限               <ul style="list-style-type: none"> <li>除契約另有規定外，工務部門應於收件之日起7日內審查完成並回覆承攬商。</li> </ul> </li> <li>◆ 計畫核定               <ul style="list-style-type: none"> <li>整體/分項計畫修正完妥後，經工務部門審查後陳核處長核定。</li> <li>函覆承攬商。</li> </ul> </li> </ul>

### 施工計畫審查及核定流程案例－3



### 施工計畫審查及核定流程案例－4



# 施工計畫審查作業程序－撰寫內容 (3/5)

## ❏ 審查重點

依契約內容，列出整體施工計畫及各分項施工計畫之審查重點，並訂定相關審查表。

### 整體施工計畫撰寫內容－以建築工程為例

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1、工程概述               | 9、分項工程施工計畫（含設施工程） |
| 2、開工前置作業             | 10、緊急應變及防災計畫      |
| 3、施工作業管理             | 11、環境保護執行計畫       |
| 4、進度管理               | 12、施工交通維持及安全管制措施  |
| 5、假設工程計畫             | 13、移交管理計畫         |
| 6、施工測量               |                   |
| 7、施工區域排水系統           |                   |
| 8、 <u>職業安全衛生管理計畫</u> |                   |

# 施工計畫審查作業程序－撰寫內容 (4/5)

## ❏ 審查重點 (續)

分項施工計畫內容除包含作業進度表及分項品質計畫外，尚需包含下列內容：

- 1、工項概要
- 2、人員組織
- 3、預定作業進度
- 4、分項品質計畫 (依品管要點規定)
- 5、分項作業安全衛生管理與設施設置計畫
- 6、施工圖說
- 7、相關附件

案例



## 施工計畫審查重點案例－1（整體）

工程名稱：	
整體施工計畫內容	審 查 重 點
工程概要	扼要說明工程內涵，其內容應包含工程團隊名稱、施工面積大小、位置、施工時程、工程種類及工程介面等。
工地研判	1.是否依據設計圖所供之地質調查或土壤分析等資料進行研判。 2.是否應對工址內地上所用地、障礙物或既有設施進行調查。
施工作業管理	1.工地組織架構是否健全。 2.是否對勞動及材料市場進行調查。 3.整體施工程序是否合理。 4.工務管理是否符合契約相關規定。 5.物料管理是否符合工程所需。 6.估驗計價管理是否符合主辦機關所需。 7.關鍵課題管理是否反應工程特性。
進度管理	1.是否規劃工程預定進度並繪製網狀圖。 2.進度表是否符合工程所需。 3.是否包含現場施工進度項目。 4.是否包含建材及設備送審項目。 5.是否包含購發包項目。 6.是否包含樣品試作核准項目。 7.是否依規定召開施工前會議、工地開工會議及工作協調會議。 8.是否提出進度異常管理計畫。
施工臨時設施 (假設工程計畫)	1.工區整體配置是否完備。 2.臨時房舍規劃是否妥適。 3.臨時用地規劃是否妥適。 4.施工便道規劃是否得宜。 5.臨時用電設備手續是否完備。 6.是否配置臨時給排水設施。
施工測量	1.是否提出測量使用設備。 2.是否提出控制測量方法。 3.是否提出施工測量方法。
主要設備需求	1.承包商是否依據工程規劃所需機具。 2.是否有良好配合之機具提供者。(急緊應變調派所需)

分項工程施工管理	1.是否依工程內容及契約需求訂定分項工程施工計畫項目。 2.是否依工程內容及契約需求訂定設施或設備工程施工計畫項目。 3.是否訂定分項工程施工計畫預定提送時程。 4.是否提出分項施工計畫綱要說明。
職業安全衛生管理	1.是否訂定勞工安全衛生組織及其工作執掌。 2.是否提出勞工安全衛生協議計畫。 3.是否訂定教育訓練。 4.是否訂定自動抽查。 5.是否表列安衛實施細項與經費。 6.是否有稽核頻率與流程。
緊急應變及防災	1.緊急應變編組表是否訂定。 2.緊急應變連絡系統是否明確。 3.防災對策是否合宜。
環境保護執行	1.是否訂定環保組織。 2.是否對噪音、振動、水污染、廢棄物、空氣污染等防制及生態環境維護訂定管制標準及防制措施。
施工交通維持執行及安全管理措施	1.相關法令規章是否完備。 2.是否提出交通安全維持設施。 3.是否說明交通安全維持方式及最佳運輸路線。

## 施工計畫審查重點案例-2 (分項)

工程名稱：	
分項施工計畫內容	審 查 重 點
施工要領	施工要領應檢討內容包括：施工機具、使用材料、施工方法、步驟流程圖、檢驗順序、施工注意事項、施工安全衛生及環保規定等。
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，提示品質管理標準應含之內容及重點並於各分項施工計畫內詳細檢討品質管理標準實質內容。
材料與設備及施工檢驗程序	1.材料送審及進料之時程管制計畫，及各項作業之檢驗程序、管理標準、檢驗步率、時機、方法及管理紀錄是否能達成契約要求。 2.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，或合併訂於整體品質計畫內。
自主抽查表	依工程內容檢討訂定各項施工自主抽查表、抽查表內容應包含有抽查項目、抽查標的、管理標準、抽查結果紀錄、抽查結果追蹤等（自主抽查表內之檢驗標準是否明列，並與「品質管理標準表」內之規定相同）。
工項概述	包含工程內容、採用之施工方法、優點及可能的缺失。
人員組織	針對該分項施工計畫參與之人員，建立明確組織架構，並明定施工相關人員之責任範圍，以確保各負責人員之合作關係。
施工方法及步驟 (順序)	依工程規模及性質，並考慮與其他分項工程之配合，提適當工法及機具之選用，依工法擬定適當之施作順序；另依應需要，提出必要之計算佐證資料（應符合相關法規與規範）。必要時應詳細說明施工區之分配與動線規劃。
施工機具	施工項目施作時所需之施工機具，應考慮施工條件規劃合適施工機具（應審核確認數量、能量及機型均能符合工程需求）。
使用材料	施工項目施作時所需材料。
預定作業進度	以作業進度表說明之，應依施工步驟繪製施工進度綱圖，其起訖時間必須與工程總進度曲線表所列時程一致（應審核進度規劃詳細程度，確認作業細節、檢、試驗等均已清楚標示）。

必要之計算書或施工圖	依分項工程性質、契約規範或假設工程部份，對於若非經計算，無法確認詳細施作尺寸（如模板應力計算、鋁門窗抗風壓計算...等）；或非經製作詳細施工圖，無法正確施工者（如鋼結構施工製造圖、模板施工圖、連續壁施工圖、主要機電設備配置及主要機電系統管線施工圖等），需分別檢附必要之計算書與施工圖。
------------	--

# 施工計畫審查作業程序－撰寫內容 (5/5)

## ☐ 應用表單

- ◆ 審查核對表：查對計畫書提送之基本規定。
- ◆ 分項審查表：依計畫章節→分細項審查。
- ◆ 審查意見表：為審查意見之彙整總表。
- ◆ 計畫修正通知書：配合審查時限→註明修正期限。
- ◆ 審查管制表：配合修正版次→為監造單位內部管制文件。
- ◆ 計畫變更書：配合工程變更設計時使用。
- ◆ 分項計畫管制表：管控分項計畫提送情形。

案例

## 施工計畫審查作業應用表單案例-1 (審查核對表)

### 整體施工 (或分項施工) 計畫書初步審查核對表

第 頁共 頁

工程名稱：○○○○工程		契約編號：	
		審查日期：	
審查項次	審查內容	審查意見	審查結果
1	a. 決標後 60 日內提送整體施工計畫書？ b. 是否依規定於開工前 30 日內提送分項施工計畫書？		
2	提送份數 6 份是否符合規定？		
3	封面及簽核頁格式是否符合規定？		
4	簽核頁中工地負責人、技師是否已簽章？		
5	施工計畫之內容項目是否符合規定？		
6	工程人員資格是否符合規定(整體施工計畫時審核)？		
7	章節編排是否符合規定？		
8	圖、表格式是否符合規定？		
9	是否隨附電子資料檔，格式是否符合規定並可讀取？		
10	專任工程人員職責是否符合規定？		
審查人員簽章		監造單位負責人簽章	

## 施工計畫審查作業應用表單案例-2 (審查核對表)

第 頁共 頁

工程名稱：○○工程	
送審內容：施工計畫書	審查項目：施工計畫書
送審單位：	送審版本(日期)：年月日
審查單位：	完成審查日期：年月日
審查結果： <input type="checkbox"/> 審查通過 <input type="checkbox"/> 修正後提送定稿本 <input type="checkbox"/> 重新提送修正版 <input type="checkbox"/> 如函文	

項次	檢核項目	檢核結果	備註
1	封面格式 <input type="checkbox"/> 工程編號 <input type="checkbox"/> 工程地點 <input type="checkbox"/> 工程名稱 <input type="checkbox"/> 各單位名稱	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
2	送審核章表及審查意見表 <input type="checkbox"/> 技師簽章 <input type="checkbox"/> 工地主任簽章 <input type="checkbox"/> 品管人員簽章 <input type="checkbox"/> 歷次送審核章表 <input type="checkbox"/> 歷次審查意見表	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
3	工程研判	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
4	工程概述 <input type="checkbox"/> 契約編號 <input type="checkbox"/> 工程名稱 <input type="checkbox"/> 各單位名稱 <input type="checkbox"/> 工程概要 <input type="checkbox"/> 工程施工項目及數量 <input type="checkbox"/> 主要施工圖 <input type="checkbox"/> 契約金額	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
5	施工作業管理 <input type="checkbox"/> 主要施工機具與設備 <input type="checkbox"/> 人力資源 <input type="checkbox"/> 主要人員證件資料 <input type="checkbox"/> 分包計畫 <input type="checkbox"/> 工務管理 <input type="checkbox"/> 工程告示欄	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
6	進度管理 <input type="checkbox"/> 施工網路或桿狀圖 <input type="checkbox"/> 各分項施工程孔	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
7	施工臨時設施計畫	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
8	施工測量	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
9	各分項工程施工管理計畫		
10	勞工安全衛生計畫 <input type="checkbox"/> 組織及權責 <input type="checkbox"/> 訓練 <input type="checkbox"/> 自主檢查表	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
11	緊急應變計畫 <input type="checkbox"/> 聯絡組織 <input type="checkbox"/> 通報流程	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
12	環境保護計畫	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
13	交維計畫	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符	
文件頁數	其他審查意見	回覆意見	複審意見
監造單位：		審查人：	

## 施工計畫審查作業應用表單案例-3 (分項審查表)

表 4.1 整體施工計畫審查重點表 (參考例)

(本審查表內容僅供參考，主辦機關或監造單位可視工程性質自行調整)

工程名稱： \_\_\_\_\_ 送審日期、文號： \_\_\_\_\_  
 審查日期： \_\_\_\_\_

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
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. 是否對工地內地上所有用地、障礙物或既有設施有調查方法之說明。		
	3. 是否對工地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. 蒐集工地附近歷年來氣溫、降雨、颱風及河川流域等相關資料情形，據以作為相關計畫訂定之參考。		
	*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地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。		

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
	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。		
	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。		
六、施工測量	*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。		
	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。		
七、施工區域排水系統	*3. 是否已依設計圖說提出原地而收方測量方式。		
	*1. 是否已調查工地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。		
八、分項工程施工計畫(含設施工程)	*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。		
	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。		
九、職業安全管理計畫	3. 是否擬訂分項工程施工計畫提送時程。		
	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職掌。		
	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。		

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
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。		
	3. 是否充分考量汛期颶風、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廢、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管建廢棄物清理對策。		
	*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			

監造工地負責(授權)人： 審查人：

\* 未達新臺幣五千萬元之工程，非為必要之項目。

\* 本表為工程會 109.04.27 頒修之監造計畫製作綱要表列參考案例。

## 施工計畫審查作業應用表單案例-4 (分項審查表)

表 4.2 分項工程施工計畫審查重點表 (參考例)

(本審查表內容僅供參考，主辦機關或監造單位可視工程性質自行調整)

工程名稱：

送審日期、文號：

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需施工人數。		
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. 起設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，並與整體之職安衛生管理計畫申聯。		
	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議紀錄。		
	2. 材料比對表。		
	3. 本分項工程相關 CNS 規範。		
其他意見			

監造工地負責(授權)人：

審查人：

\* 本表為工程會 109.04.27 頒修之監造計畫製作綱要表列參考案例。

## 施工計畫審查作業應用表單案例－5（審查總表）

### ○○工程整體施工計畫審查意見表

第\_\_頁共\_\_頁

工程名稱：		契約編號：	
		審查日期：	
審查意見 序 號	計畫之頁碼 或圖表編號	審 查 意 見	備 註
監造單位簽章		審查人員簽章	

※上列簽章欄位，應由監造單位工地負責人或授權人員核章

## 施工計畫審查作業應用表單案例－6（修正通知單）

### ○○工程施工計畫修正通知



#### 修正通知編

號：

第 頁 共 頁

發文日期及文號	
工程名稱	
受文單位	
發文單位	
副本分送	<input type="checkbox"/> 主辦機關 <input type="checkbox"/> 施工廠商 <input type="checkbox"/> 監造單位 <input type="checkbox"/> 其他
原施工計畫名稱	<input type="checkbox"/> 整體施工計畫 <input type="checkbox"/> 分項施工計畫：(名稱)
原施工計畫核定日期及文號	
修正期限	
說 明	
附 記	修正意見如附表_____表
監造單位	主辦機關

## 施工計畫審查作業應用表單案例－7（變更通知書）

○○○工程施工計畫變更通知書

變更書編號 第 頁共 頁

發文日期及文號	
工程名稱	
原施工計畫名稱	<input type="checkbox"/> 整體施工計畫 <input type="checkbox"/> 分項施工計畫：(名稱)
原施工計畫核定日期及文號	
說明	
附記	變更內容如附表共__頁
承包商 (簽章)	____年__月__日
專任工程人員	____年__月__日
監造單位 (簽章)	____年__月__日
業主 (簽章)	____年__月__日

## 施工計畫審查作業應用表單案例－8（審核管制表）

○○工程整體施工計畫審核管制表

工程名稱					
監造單位					
承包廠商					
分項工程名稱					
施工計畫版次	第一版	第二版	第三版	第四版	第五版
預定送審日期					
送審日期					
最遲應審畢日期					
審查結果	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂	<input type="checkbox"/> 審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修訂
回覆日期					
回覆文號					
審定日期					
審定文號					
審查人員章					
承辦人	日期	核准	日期		



施工計畫審查作業相關表單案例-9 (修正通知附件)

○○工程施工計畫修正通知 (附表)

第 頁共 頁

Table with 5 columns: 項次, 修正意見, 原計畫內容, 附件, 說明.

施工計畫審查作業相關表單案例-10 (送審管制表)

分項施工計畫書管制總表

工程名稱: ○○○新建工程

Table with 9 columns: 編號, 計畫書項目, 預定送審日期, 一次送審日期, 審查結果日期, 二次送審日期, 審查結果日期, 最遲送審日期, 審定日期, 備註.

分項計畫預計送審時間應依契約規定, 並考量施工順序、施工進度等因素, 於監造計畫明確訂定。

除另有註明外, 審查結果欄依下列方式填列: A: 認可; B: 修正後認可; C: 退回修正; D: 退件

# 施工計畫審查作業程序 (2/2)

## ❑ 常犯缺失：

- ◆ 未依契約訂定整體施工計畫之送審時程；或未依施工順序及步驟，檢討訂定各分項施工計畫之分階段送審時程；或各階段送審時程訂定不合理、或未妥適。
- ◆ 未依工程規模、性質、工項，訂定應送審之分項計畫及審查重點、或內容未完整具體。
- ◆ 未明確訂定審查管制辦法（ex：退回重送、修正、補件之期限、方式...等）。
- ◆ 管制流程圖與文字說明未一致，或矛盾。

# 材料與設備抽驗程序及標準 (1/5)

- ❑ 目的：依契約訂定廠商 自備之材料與設備，於進場前應送審之 相關資料、報告、文件及樣品等，以及 進場後廠商檢驗與監造單位對材料與設備查驗之程序、標準及抽驗管制方式，俾確保材料與設備品質符合契約規範標準要求。
- ❑ 撰寫內容：(1) 抽驗作業程序 (2) 材料品質標準 (3) 應用表單。

# 材料與設備抽驗程序及標準 (2/5)

## ❏ 撰寫重點：

- ◆ 是否訂定各項材料與設備之進場前之「預審規定」及進場後之「抽(查)驗程序」(含預審內容與抽驗項目)。
- ◆ 是否訂定各項材料與設備之「管理標準」及「檢驗停留點」。
- ◆ 是否訂定各材料與設備之「管制表單及紀錄表」。
- ◆ 對於材料與設備抽(查)驗結果是否訂定管制辦法。

# 材料與設備抽驗程序及標準－撰寫內容 (1/7)

## ❏ 抽驗作業程序

- ◆ 檢討契約內應使用之材料與設備，訂定備料前廠商應送審資料，並訂定管制總表。
- ◆ 訂定材料與設備審查程序及審查時限。

- 廠商使用之材料設備，應依規定送審合格，始得進場及施工。
- 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、材料規範、樣品、協力廠商產能暨相關證明文件…等），及監造單位之審查時限、退回施工廠商修正時間。

案例

案例

## 監造計畫製作綱要表單參考案例-1

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	預定送審日期	是否驗廠	送審資料 ( )				審查日期	備註 (歸檔編號)	
						實際送審日期	驗廠日期	協力廠商資料	型錄			相關試驗報告

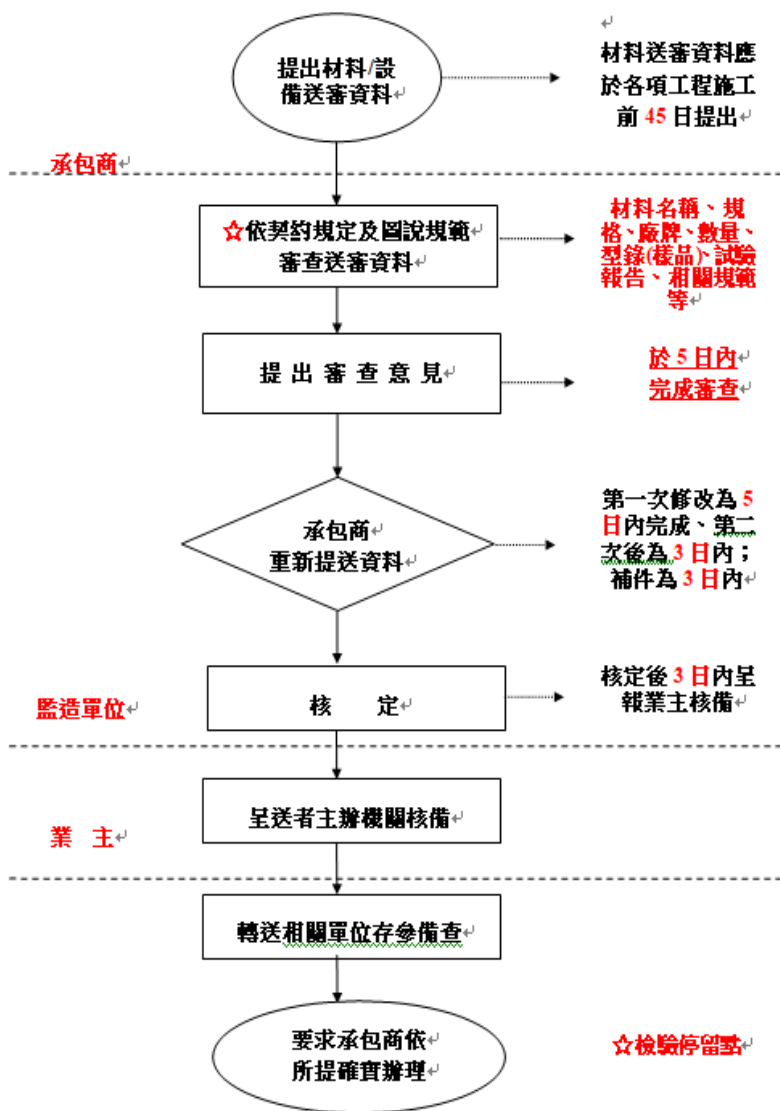
註：1. 本表單於開工後應請廠商檢討提出預定送審及預定進場日期，並由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。

2. 本表單格式僅提供參考，使用單位可依個別需要調整。

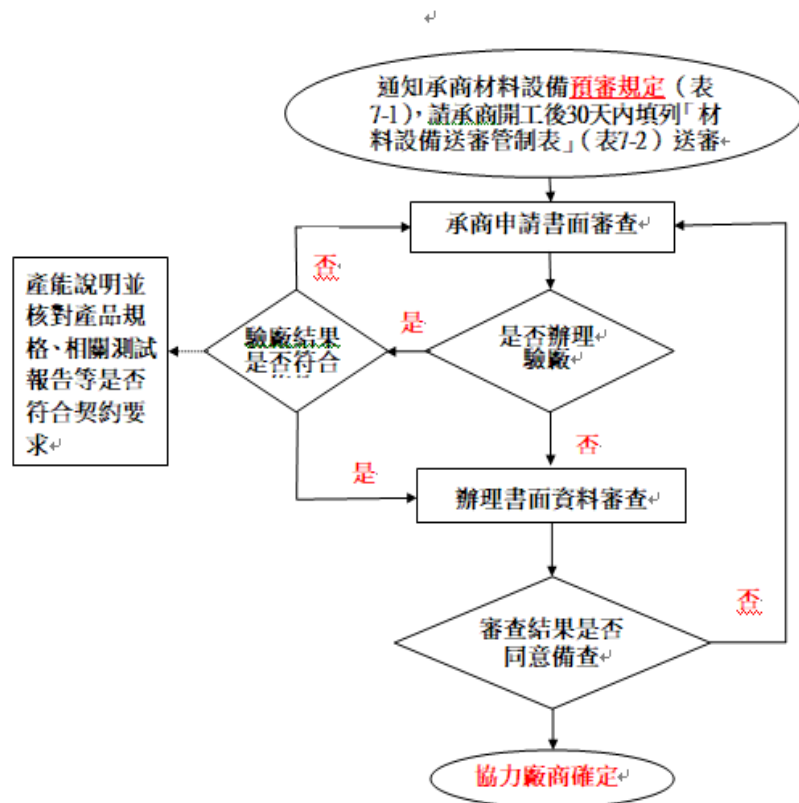
備註：本表為工程會 109.04.27 頒佈之監造計畫製作綱要表列參考案例。

- 1、本表格內容需依契約規定，詳列契約規定預定送審之材料設備項目。
- 2、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。（需於工程發包後與廠商確認驗廠時間）
- 3、送審資料需依契約規定核實勾選，俾利廠商於施工過程中據以提送，及監造單位審查。
- 4、預定送審日期需依工程進度及施工順序妥適安排送審期程，並填報於表單內，並於施工階段依實際狀況核實填報。
- 5、依契約規定需取樣送驗之材料與設備需核實勾選註記，俾利施工過程中有效控管。

## 材料設備審查核定流程案例-1(選定前-預審)



## 材料設備審查核定流程案例-2(選定前-預審)



# 材料與設備抽驗程序及標準－撰寫內容 (2/7)

## ☒ 抽驗作業程序 (續)

- ◆ 依契約規定，訂定材料與設備試驗單位 (實驗室) 之送審與核備規定。

- 對於契約規定需取樣之材料與設備，廠商擬選用之試驗單位，應事先辦理審查，並訂定試驗單位應送審資料。
- 試驗單位須具備之條件，除契約另有規定外，應符合品管要點第12點之規定。
- 材料設備特殊或非屬品管要點規範之送審材料，其試驗單位應明確規範。



# 材料與設備抽驗程序及標準－撰寫內容 (3/7)

## ▣ 抽驗作業程序 (續)

- ◆ 分別規劃材料與設備進場後之抽驗作業程序及所使用之品質抽驗紀錄表。

- 監造單位須依契約規定或監造計畫所訂定之抽驗頻率辦理材料與設備之抽(試)驗。
- 對於不須取樣試驗之材料，監造單位於材料進場時亦必須辦理查驗，核對進場材料與設備是否與送審合格者相符，確認廠商品質管制的成效。
- 材料與設備品質抽驗紀錄表，應依所檢討出之品質管理標準表內容訂定抽驗項目與抽驗標準。

案例

## 監造計畫製作綱要表單參考案例-2

表 5.3 (○○工程) 材料/設備品質抽驗紀錄表

工程名稱				
材料/設備名稱			檢查日期	年 月 日
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			

監造工地負責(授權)人：

監造現場人員簽名：

- 1、本表格為工程會109.04.27修正監造計畫製作綱要所新增之表單，係管控個別材料設備抽驗情形。
- 2、本表單之「抽驗項目」與「抽驗標準」係依『材料與設備抽驗管理標準表』訂定。
- 3、依當次抽驗情形核實填列「抽驗數量」、實際「抽驗值」，並據以判定「抽驗結果」(合格或不合格)。
- 4、抽驗結果應彙整登錄至『材料設備檢(試)驗管制總表』。

備註：本表為工程會 109.04.27 頒佈之監造計畫製作綱要表列「新增」參考表單。

# 材料與設備抽驗程序及標準－撰寫內容 (4/7)

## ❏ 抽驗作業程序 (續)

- ◆ 訂定材料與設備檢、試驗結果之管制方法。
- ◆ 材料與設備送審資料或檢(試)驗報告經判讀後，合格與不合格之處理流程及管制方法。

- 材料與設備檢(試)驗結果，應建立管制總表予以列管，並於施工過程，適時提醒廠商提送申請，避免遺漏。
- 抽驗發現材料不合格，應辦理不合格報告(NCR)及通知，並應要求廠商適當檢討改善，辦理矯正與預防措施，且應訂定不合格管制表，定期列管其改善情形。

案例

案例

## 監造計畫製作綱要表單參考案例-3

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	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 日期		抽樣 數量		累積抽 樣數量			(歸檔 編號)

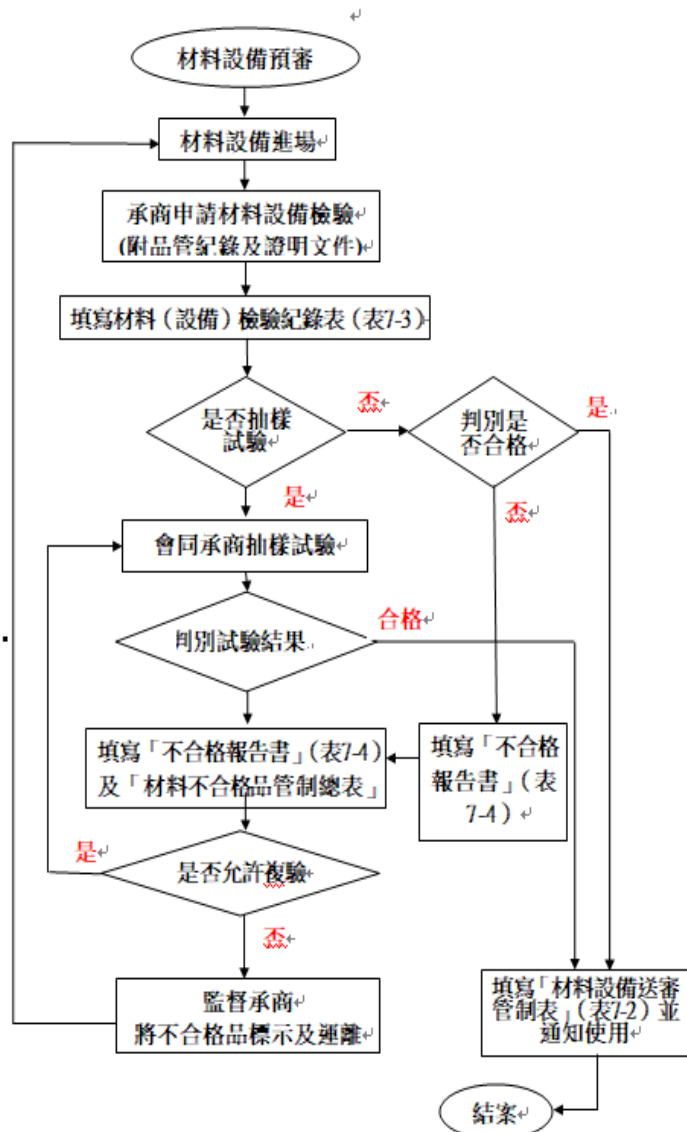
註：1. 本表單於開工後應由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。

2. 本表單格式僅提供參考，使用單位可依個別需要調整。

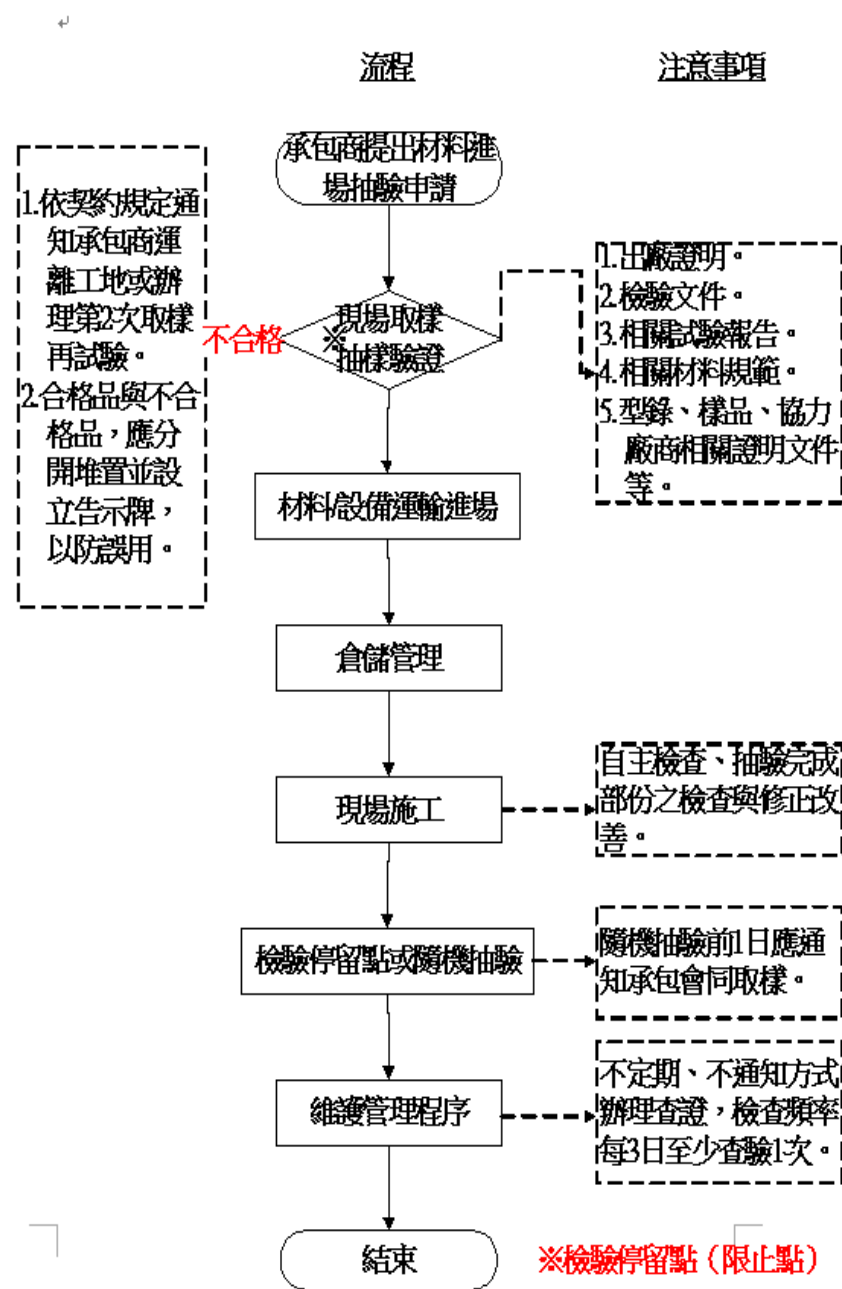
備註：本表為工程會 109.04.27 頒佈之監造計畫製作綱要表列參考案例。

- 1、本表格需依契約規定並配合『材料設備送審管制總表』將預定抽(檢)驗材料設備項目等資料完整填列，俾利於施工中，控管材料設備品質。
- 2、施工階段則依實際執行狀況，將個別材料設備之抽(檢)驗結果(依據『材料設備品質抽驗紀錄表』判定結果)核實填列至本表。

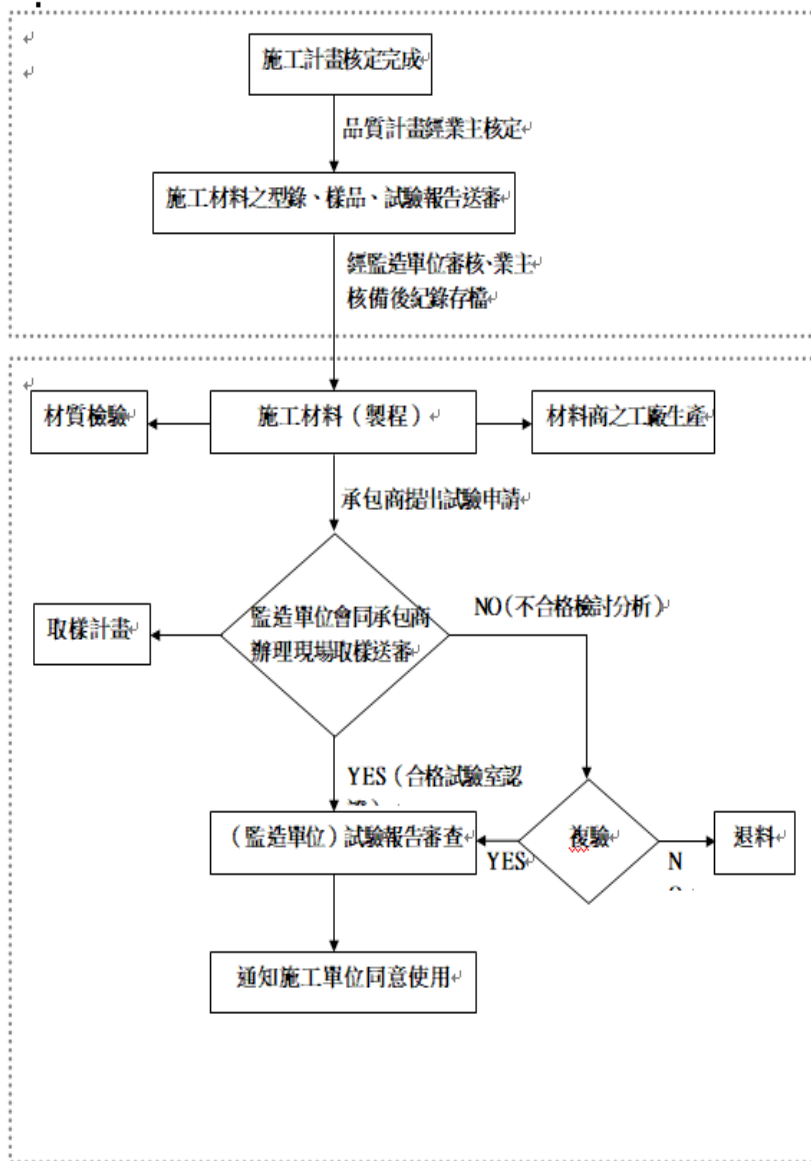
## 材料設備抽驗流程案例－1（進場抽驗）



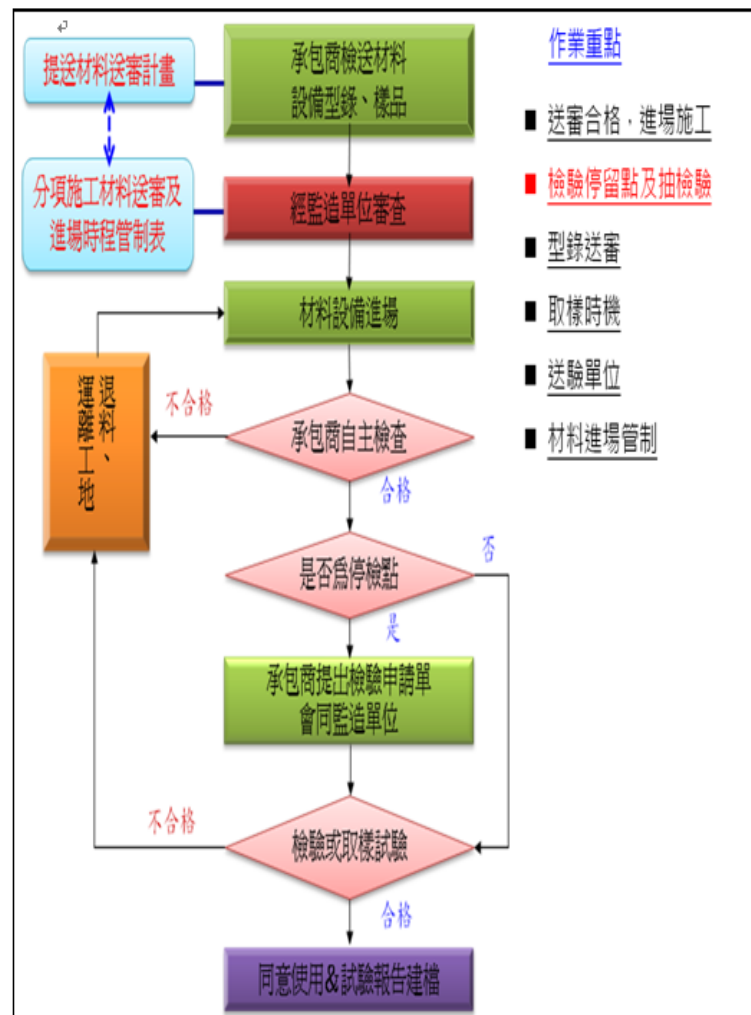
## 材料設備抽驗流程案例－2（進場抽驗）



### 材料設備抽驗流程案例－3（預審及現場抽驗）



### 材料設備抽驗流程案例－4（預審及現場抽驗）



註：各項材料品質之試驗依據除契約圖說及規範另有規定外，原則上採用經試驗室主管認可之版次。

# 材料與設備抽驗程序及標準－撰寫內容 (5/7)

## ❏ 材料品質標準

- ◆ 依契約規定檢討材料與設備品質管理標準，其內容至少包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽查方法、抽驗頻率與不符合之處理及管理紀錄等，以表格化方式檢討。

- 統包工程，統包商應依據契約及基本設計內容辦理細部設計，經機關核定後，監造單位應即據以訂定分項工程品質管理標準。
- 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。

案例

## 材料設備品質標準案例－1

項次	材料／設備名稱	抽驗項目	抽驗方法	規範要求與標準	抽驗頻率	抽查時機	不合格處理方式	管理紀錄	備註		
2	鋼筋續接器	供料廠商規格資料送審	書面審查或廠驗	公司執照、工廠登記、品質相關文件、試驗資料	承攬廠商更換供料廠商時	承攬廠商訂料前	重新送審	樣品、審定紀錄表	★		
		供料廠商供料品質文件資料送審	書面審查	品質合格保證文件 ASTM A576 JIS C3445 JIS G4051S45C	每次進料	每次進料	分區標示隔離儲放並儘速退料	出廠檢驗報告	★		
		靜耐力性能	抗拉強度	CNS2111 G2013	達母材鋼筋降伏強度 125%以上	1.每滿 300 個取樣 1 個，但各號數者至少取樣 1 組(2 個)。 2.數量達 300 個時，每 300 加驗 1 個。	每次進料	分區標示隔離儲放並儘速退料	1.材料／設備品質抽驗紀錄表 2.試驗報告	★	
			軸向勁度		施力至鋼筋降強度 70%						鋼筋彈性模數值以上
					施力至鋼筋降強度 95%						鋼筋彈性模數值之 90%以上
		殘留滑移量	0.3mm 以下								
高應力反覆耐力性	單向拉力反覆試驗(第 30 回)	最大變形量之點與原點連線之斜率，應超過第一回加載時斜率之 85%以上	1.數量未達 1000 個者時應檢送出廠及最近 3 年內試驗合格證明文件，免檢驗。 2.數量達未滿 1000 個抽樣檢驗 1 組。 3.數量超過 1000 時，每 1000 個加驗 1 組。								
	拉壓反覆試驗(第 20 回)										
	殘留滑移量			第 10 回 第 20 回							

★檢驗停留點



## 材料設備品質標準案例－2

工程名稱：○○○工程

表單編號：

項次	材料名稱	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合之處 理方法	管理紀錄
1	Led 燈管	出廠證明 檢驗報告	符合 IP65 認證	★進料前	檢視出廠證明文 件與檢驗報告	每一批進料	退料、重新 提送	抽驗紀錄表
2	透光柔性面材	出廠證明 檢驗報告	符合 CNS7177 認證	★進料前	檢視出廠證明文 件與檢驗報告	每一批進料	退料、重新 提送	抽驗紀錄表
3	熱浸鍍鋅角鐵	出廠證明 檢驗報告	鍍鋅量 400g/m <sup>2</sup> 以上	★進料前	檢視出廠證明文 件與檢驗報告	每 50M	退料、重新 提送	抽驗紀錄表
4	不鏽鋼上下蓋 板	厚度	1mm ±0.05mm	★進料前	現場量測	每一批進料	退料、重新 提送	抽驗紀錄表
5	烤漆板背板	厚度	1mm ±0.03mm	★進料前	現場量測	每一批進料	退料、重新 提送	抽驗紀錄表
6	120W led 投光 燈	材料規格	尺寸：20*20cm 重量：< 3kg	★進料前	現場量測	全數檢驗	退料、重新 提送	抽驗紀錄表

★檢驗停留點

# 材料與設備抽驗程序及標準－撰寫內容 (6/7)

## ☒ 應用表單

- ◆ 材料設備送審管制總表：依契約規定列出各項材料設備之預審項目及送審內容，並於後續施工過程，將各階段實際送審結果核實填列及彙整。
- ◆ 預審階段審查表：就個別材料/設備列出材料設備進場前需送審之文件。
- ◆ 材料抽、檢驗申請表：廠商依契約及監造計畫規定時程，提送申請表單，送監造單位核備後，辦理抽（檢）驗程序。

# 材料與設備抽驗程序及標準－撰寫內容 (7/7)

## ☒ 應用表單 (續)

- ◆ 品質抽驗紀錄表：為管控個別材料設備之抽驗結果，記錄實際抽驗結果，並予以判讀。
- ◆ 材料設備檢 (試) 驗管制總表：配合送審管制總表，預先列出應送試驗之項目及內容，並於後續施工過程，彙整檢 (試) 驗結果。
- ◆ 不合格管制表 (個別項目) 及 不合格管制總表。
- ◆ 不合格改善追蹤表 (含改善照片表)。
- ◆ 不合格品標示單。

案例

## 材料設備抽驗應用表單案例－1 (預審階段審核表)

### 工程材料設備報核審核表

工程名稱:  材料名稱:

承攬廠商:  監造單位:

審查項目	1、 <input type="checkbox"/> 公司執照 2、 <input type="checkbox"/> 工廠登記證 3、 <input type="checkbox"/> 營利事業登記證 4、 <input type="checkbox"/> 同業公會會員證 5、 <input type="checkbox"/> 一年之內試驗報告 6、 <input type="checkbox"/> 出廠證明書 7、 <input type="checkbox"/> 品質保證書 8、 <input type="checkbox"/> 產品型錄 9、 <input type="checkbox"/> 產品保險單 10、 <input type="checkbox"/> 圖比設計 11、 <input type="checkbox"/> 材料規範 12、 <input type="checkbox"/> 材料樣品 11、 <input type="checkbox"/> 技術合作協議書 12、 <input type="checkbox"/> 授權書 13、 <input type="checkbox"/> 細部設計圖說 14、 <input type="checkbox"/> 外壓及軸向強度計算 15、 <input type="checkbox"/> 產能證明 16、 <input type="checkbox"/> 試驗單位試驗是否 TAF 認證 17、 <input type="checkbox"/> 其他 (工程司認為必要之項目)
	審查結果: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 審查評述: 符號說明【 <input type="checkbox"/> :可接受, <input checked="" type="checkbox"/> :不可接受(須改善), 毋須者請刪除】
備註	※乙方應於「材料試驗後」,將「試驗報告」、「物料管制表」及「進貨單」送工程司核對。

## 材料設備抽驗應用表單案例－2 (預審階段審核表)

### 材料設備相關文件審查紀錄表

工程名稱:	文件編號:		
承包廠商:	送審日期: 年 月 日		
送審材料設備名稱:	核准日期: 年 月 日		
合約圖說規定內容	文件種類	送審數次	
一、依據(參照契約及圖說) 1.施作位置: 2.材料(設備)數量: 3.圖號及文件別: 4.合約項目: 5.CNS規範: 6.送審廠牌: 7.其他:	<input type="checkbox"/> 計畫書	<input type="checkbox"/> 第一次送審	
	<input type="checkbox"/> 公司執照	<input type="checkbox"/> 第二次送審	
	<input type="checkbox"/> 工廠登記	<input type="checkbox"/> 第三次送審	
	<input type="checkbox"/> 標誌證明	<input type="checkbox"/> 第四次送審	
	<input type="checkbox"/> 型錄(色樣)		
	<input type="checkbox"/> 品質文件	審查結果	
	<input type="checkbox"/> 施工大樣圖	<input type="checkbox"/> 免送審	
二、檢附文件: <input type="checkbox"/> 產能說明 <input type="checkbox"/> 目的主管機關證明 <input type="checkbox"/> 相關試驗報告 <input type="checkbox"/> 相關材料規範 <input type="checkbox"/> 進口說明書 <input type="checkbox"/> 綠建築證明書 <input type="checkbox"/> 法院公證文件	<input type="checkbox"/> 同意備查	<input type="checkbox"/> 依標示意見 改正重送	
	<input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 退回修正, 不同意備查	
	綜合審查意見表		
	監造單位		
	主辦機關		
	專業技師		

## 材料設備抽驗應用表單案例-3 (試驗申請單)

材料設備試驗申請單

工程名稱	標別	申請單編號
申請日期	年 月 日	
預取樣時間	年 月 日 時 分	
送試單位		
材料名稱及用途		
材料來源	<input type="checkbox"/> 業主供應 <input type="checkbox"/> 承商自購 材料供應商: _____公司 <input type="checkbox"/> 其他: _____	
取樣地點	施工地點	
試驗編號	試驗項目	取樣數量
		代表數量
		辦理依據 規範: _____ 圖說(圖號): _____ 其他: _____
檢附資料	<input type="checkbox"/> 材料(設備)進場抽驗表(編號:材場-_____) <input type="checkbox"/> 管材抽驗紀錄表 (編號:管驗-_____) <input type="checkbox"/> 附屬設備抽驗紀錄表 (編號:附驗-_____) <input type="checkbox"/> 供應商合法生產文件(專利品) <input type="checkbox"/> 出廠證明文件 <input type="checkbox"/> 材質證明文件 <input type="checkbox"/> 進口證明文件 <input type="checkbox"/> 其他:	
評核	<input type="checkbox"/> 手續不全退回重新申請 <input type="checkbox"/> 相關資料備齊同意檢驗 <input type="checkbox"/> 其他:	備註

監造單位: 取樣者: 承包商(申請單位):

## 材料設備抽驗應用表單案例-4 (審查表)

材料設備審查表

工程名稱	契約編號		
材料/設備名稱	審查日期		
序號	審查項目名稱	審查意見	備註
監造主任簽章		審查人員簽章	

## 材料設備抽驗應用表單案例－5 (品質抽驗紀錄表)

### 材料/設備品質抽驗紀錄表

分項工程名稱：

日期： 年 月 日

主辦單位：

編號：

承包商			
材料名稱		供料廠商	
進場日期		進場數量	
材料出廠應提供證明文件			
材料堆置地點			
材料契約規範			
檢驗方式	<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 <input type="checkbox"/> 書面審核 <input type="checkbox"/> 其他：		
取樣	取樣數量：      樣品保存或養護地點：		
	取樣日期：      送樣日期：      試驗日期：		
試驗機構名稱		試驗報告編號	
試驗項目及數據	<input type="checkbox"/> 如試驗報告 <input type="checkbox"/> 其他：		
	試驗項目：	合格值：	試驗值：
	試驗項目：	合格值：	試驗值：
	試驗項目：	合格值：	試驗值：
抽驗結果	<input type="checkbox"/> 合格同意使用 <input type="checkbox"/> 不合格隔離退貨 <input type="checkbox"/> 數量不足 <input type="checkbox"/> 材料堆置場所不良 <input type="checkbox"/> 其他：		備註 1.材料品質檢驗不合格時，填寫「不符合追蹤改善表」。 2.委外試驗須檢附試驗報告。
	承包商 (簽名)	監造人員 (簽名)	

## 材料設備抽驗應用表單案例－6 (品質抽驗紀錄表)

### 材料設備品質抽驗紀錄表

工程名稱：

文件編號：

承包廠商填送	材料名稱			申請日期	年 月 日		
	廠商(牌)			預定檢驗日期	年 月 日		
	材料規格			施作位置			
	進場數量			存放地點			
	承包廠商			品管人員			
各單位檢驗註記	檢驗方式： <input type="checkbox"/> 自辦現場檢驗 <input type="checkbox"/> 委託公信機構試驗						
	自辦現場檢驗			委託公信機構試驗			
	檢驗時間	年 月 日		檢驗時間	年 月 日		
	檢驗依據			檢驗依據			
	檢驗項目			檢驗項目			
	抽驗數量			抽驗數量			
	會驗人員	專案管理			會驗人員	專案管理	
		監造單位				監造單位	
		承包廠商				承包廠商	
	檢驗結果		<input type="checkbox"/> 合格，准予採用				<input type="checkbox"/> 不合格，搬離工地
檢驗結果評估說明 (不合格品處理情形)							

◎施工單位提出檢驗申請，各單位派員會驗，監造單位確認結果，專案管理單位、監造單位及承包廠商各執一聯存檔備查。

## 材料設備抽驗應用表單案例-7 (不合格管制表)

材料品質不合格管制表

工程名稱	材料名稱
抽驗日期 年 月 日	製造廠商
送驗日期 年 月 日	該批數量
取樣時機 <input type="checkbox"/> 進料檢驗 <input type="checkbox"/> 施工檢驗	取樣數量
試驗單位	不良數量
品質不符合項目	<input type="checkbox"/> 特性試驗不合格(標準: 試驗: ) <input type="checkbox"/> 規範尺寸不符合(標準: 試驗: ) <input type="checkbox"/> 外觀標誌不符合(標準: 試驗: ) <input type="checkbox"/> 其他, 請簡述:
	發生原因 <input type="checkbox"/> 製造 <input type="checkbox"/> 搬運 <input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 其他, 請簡述:
處理結果	<input type="checkbox"/> 依契約及材料品管要點之規定辦理。 <input type="checkbox"/> 依契約扣款 元(計算式: ) <input type="checkbox"/> 通報承包商、製造廠商加強材料品管。 <input type="checkbox"/> 其他, 請簡述:
	監造工程師: 監造單位:

## 材料設備抽驗應用表單案例-8 (不合格通知及追蹤表)

不合格通知及改善追蹤表

工程名稱			
檢查單位	檢查日期		
改正單位	通知改正日期		
缺失具體情形:			
要求改正單位採取改善措施			
採取改善及預防措施:			
監造人員簽名:		限定完成改善日期:	
缺失改善成果確認			
查證日期:			
改善結果確認:			
<input type="checkbox"/> 改善完成 (併同改正前中後照片一併存檔。)			
<input type="checkbox"/> 未完成改善情形:			
(下次複查日期: 年 月 日)			
<input type="checkbox"/> 其他:			
複查人員簽名:		監造主管簽名:	

## 材料設備抽驗應用表單案例－9（不合格改善照片）

不合格改善照片表

編號：

工 程 名 稱	缺 失 事 項 ：	(照片)
	改 善 中 ：	
	改 善 後 ：	

## 材料設備抽驗相關表單案例－10（不合格標示表）

不合格標示表

工程名稱：	
不 合 格	
品名：	類別：檢驗不合格
數量：	日期： 年 月 日

監造單位： (簽章) 承包商： (簽章)

說明：1、顏色：白底。不合格：紅字

表 5-8 合格標示表

工程名稱：	
合 格	
品名：	類別：檢驗合格
數量：	日期： 年 月 日

監造單位： (簽章) 承包商： (簽章)

說明：1、顏色：白底。合格：藍字



# 材料與設備抽驗程序及標準 (3/5)

## ❑ 常犯缺失：

- ◆ 材料與設備抽驗標準表之抽驗項目、抽驗標準…等，與契約規定不一致，或未明確、或未完整。
- ◆ 管理標準表未明確標示「檢驗停留點」，或位置標示錯誤（應標示於抽查時機）。
- ◆ 各項材料與設備品質抽驗紀錄表之內容（包含抽驗項目與抽驗標準），未依「材料與設備抽驗標準表」訂定。

# 材料與設備抽驗程序及標準 (4/5)

## ❑ 常犯缺失（續）：

- ◆ 未分別訂定各項材料/設備之「送審管制總表」、「抽（試）驗管制總表」及「品質抽驗紀錄表」相關紀錄表單，或格式不符製作綱要規定。
- ◆ 「材料設備抽（試）驗管制總表」之試驗項目與「材料設備送審管制總表」標示應試驗之內容未吻合。

# 材料與設備抽驗程序及標準 (5/5)

## ❑ 常犯缺失（續）：

- ◆ 「材料設備送審管制總表」及「材料設備抽（試）驗管制總表」內容未完整或填報錯誤（例如：預定送審日期、送審資料、需試驗或驗廠之內容等未填報或未勾選標示）。
- ◆ 未訂各項材料/設備抽驗送審時間及管制辦法（不合格品追蹤）。

# 設備功能運轉測試抽驗程序及標準 (1/2)

- 目的：對於機電設備類工項，規劃其進場前之審查與檢驗程序，以及於工地組設完成後之系統功能運轉測試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試標準，以確保功能運轉符合契約規範要求。
- 撰寫內容：(1) 設備功能運轉測試抽驗程序 (2) 設備功能運轉測試抽驗標準 (3) 應用表單。
- 撰寫重點：是否依單機設備、系統運轉、整體功能試運轉等，分別訂定抽驗程序、項目及標準。

# 設備功能運轉測試抽驗程序及標準-撰寫內容 (1/7)

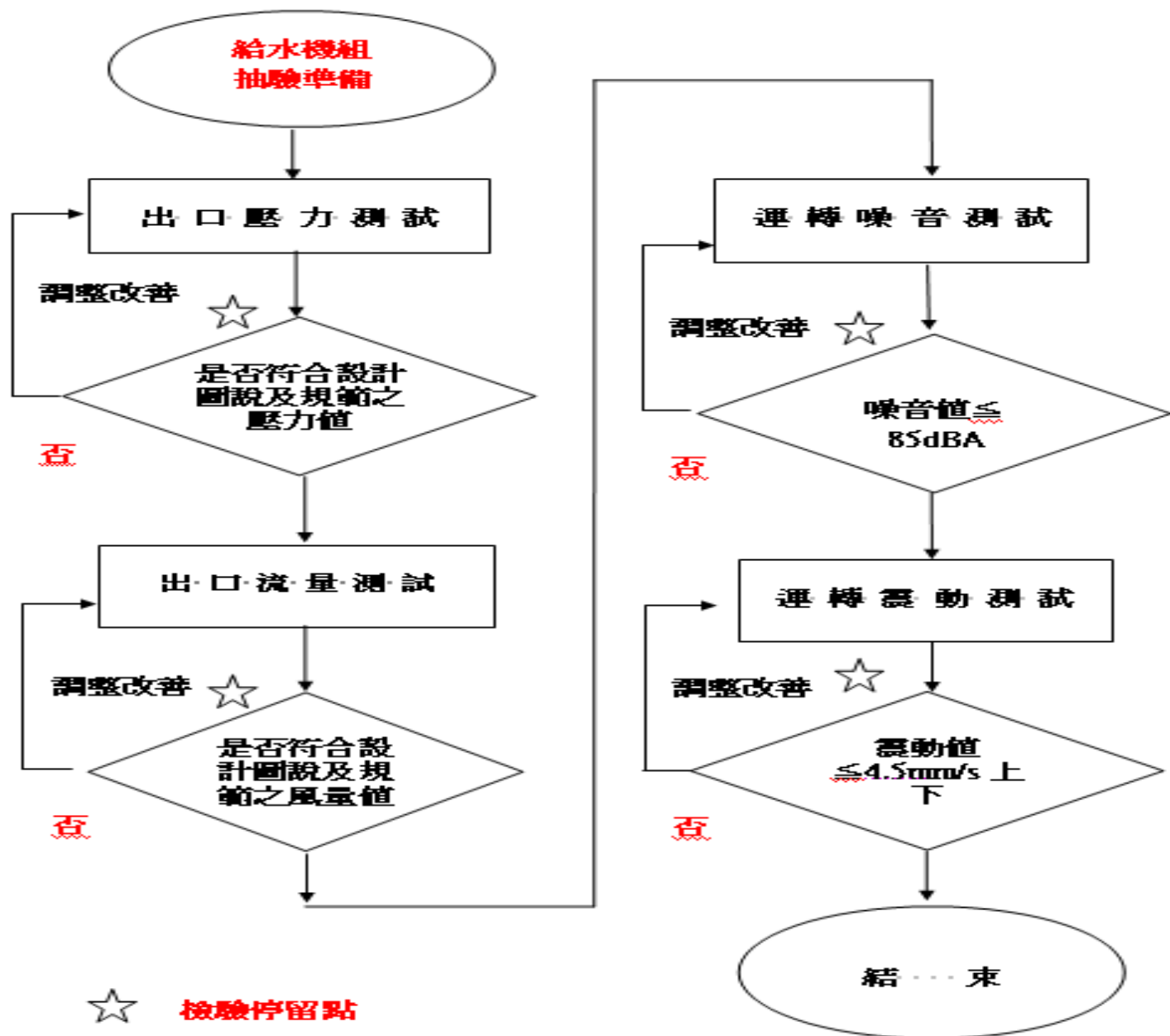
## ☒ 設備功能運轉測試抽驗程序

- ◆ 單機設備測試抽驗：為確認單機設備裝置能符合契約要求，依設備之性質，檢討訂定抽驗作業程序（流程圖）及抽驗項目。

- 依工程設備性質，檢討訂定單機設備進場前或進場時應查證之事項。查驗程序應包括：(1)製造圖之核可、(2)各項材料規格審查、及(3)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...等。

案例

# 單機設備測試抽驗流程案例－1（給水設備）



# 設備功能運轉測試抽驗程序及標準-撰寫內容 (2/7)

## ❏ 設備功能運轉測試抽驗程序 (續)

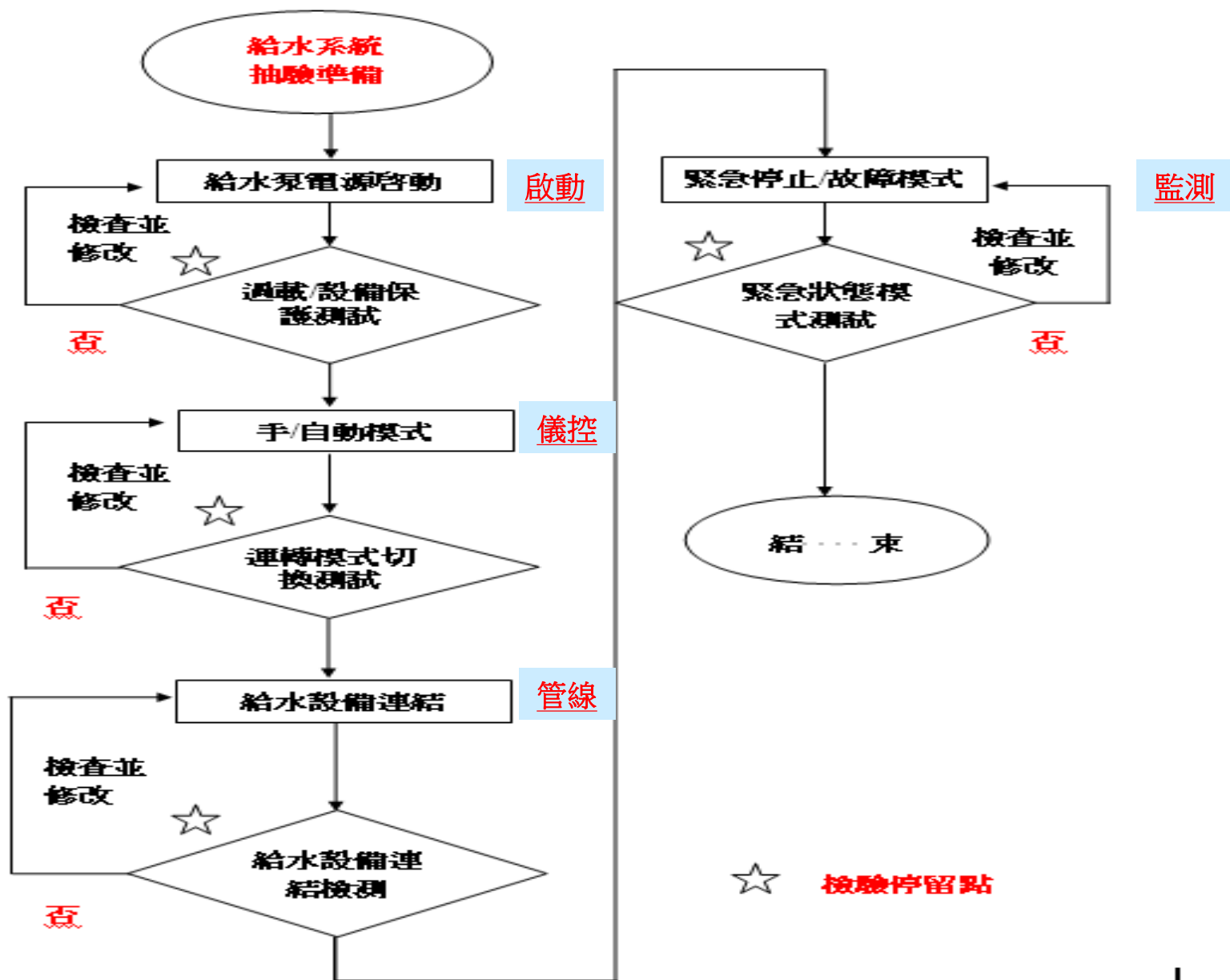
- ◆ 系統運轉測試抽驗：為確認機電設備整套系統其相關之管路、電氣、儀控、監測等裝配完成後之運作，能符合契約之要求，依設備之性質，檢討訂定系統運轉抽驗項目。

- 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。

案例

# 系統運轉測試抽驗流程案例－1（給水設備）





# 設備功能運轉測試抽驗程序及標準-撰寫內容 (3/7)

## ☒ 設備功能運轉測試抽驗程序 (續)

- ◆ 整體功能試運轉抽驗：為確認所有機電設備系統相互連結後，整體運作能符合契約要求，依設備之性質，檢討訂定整體功能試運轉抽驗項目及廠商應提交之紀錄及報告。

- 整體功能試運轉之測試抽驗，應依工程設備性質，檢討辦理下列事項：

- 1) 製作整體功能試運轉抽驗計畫：個別系統相互連結並與其他項工程介面連結後之整體系統功能運轉抽驗，且條列抽試項目及重點。

# 設備功能運轉測試抽驗程序及標準-撰寫內容 (4/7)

## ❏ 設備功能運轉測試抽驗程序 (續)

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，要求提交相關紀錄及報告，參考內容如下：

- 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。

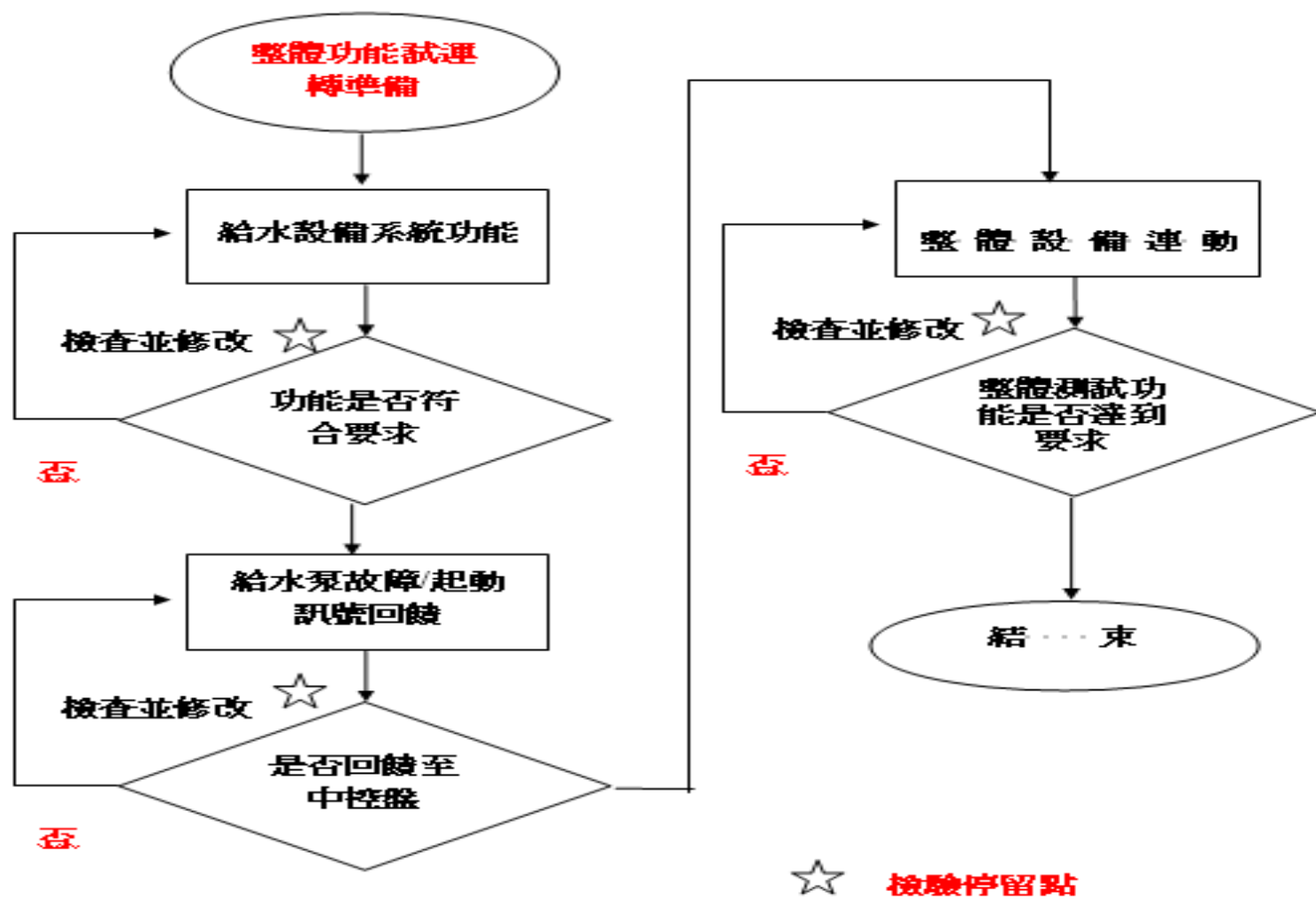
案例

# 設備功能運轉測試抽驗程序及標準-撰寫內容 (5/7)

## ☒ 設備功能運轉測試抽驗程序（續）

- ◆ 機電設備亦為材料設備之一部分，故其查驗程序可請詳參前章（材料與設備抽驗程序及標準）。
- ◆ 對於檢測結果之處置及管制方法，應於抽驗程序內加以規劃。

# 整體功能試運轉測試抽驗流程案例－1（給水設備）



# 設備功能運轉測試抽驗程序及標準-撰寫內容 (6/7)

## ❏ 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。

- 機電設備因涉及施工協力廠商或選定之設備廠牌不同，檢驗停留點或管理標準將有不同，可於各分項工程施工前與廠商協調確認施工流程、檢驗停留點及管理標準，並於核定廠商之分項施工計畫後，配合修訂監造計畫，於監造計畫內增訂相關之管理標準、檢驗停留點及抽查表。

案例

# 監造計畫製作綱要表單案例-1 (抽驗標準表)

表 6.2 (○○工程) 設備功能運轉抽驗標準表 (參考格式)

測試流程	管理項目	管理標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
單機測試								
系統測試								
整體測試								

如各階段測試流程之管理項目單純或項目較少者，可將單機、系統及整體測試之抽驗標準於同一表單訂定；若管理項目較多者，則建議依測試流程分別於不同表單訂定。

## 設備功能運轉測試抽驗標準案例-1 (給水設備)

表 6-1 給水泵單機設備測試抽驗項目

作業流程	管□理□要□領						管理紀錄	備□考
	管理項目	管理標準	檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不合標準之處置方式		
施 工 完 成 階 段	固·件·五·金	圖說規定	符合圖說	☆安裝後	目視	隨時	更換	相片、填寫、抽驗紀錄
	位·置	圖說規定	符合圖說位置、高度	☆安裝後	目視	隨時	修改	相片、填寫、抽驗紀錄
	固·定	圖說規定	採固定螺栓為原則	☆安裝後	目視	隨時	修改	相片、填寫、抽驗紀錄
	電·壓	圖說規定	三相四線 220/380VAC	☆安裝後	電壓表量測	乙次	更換	相片、填寫、抽驗紀錄
	出口壓力	圖說規定	10kg/cm <sup>2</sup>	☆安裝後	壓力表	乙次	更換	相片、填寫、抽驗紀錄
	出口流量	圖說規定	N.l/min	☆安裝後	風量計量測	乙次	更換	相片、填寫、抽驗紀錄
	噪·音	圖說規定	正面前 1.5 米小於 85dB	☆安裝後	檢試、操作	乙次	更換	相片、填寫、抽驗紀錄
	相·序	圖說規定	正相序(與既有設備相同)	☆安裝後	檢試、操作	乙次	調換導線	相片、填寫、抽驗紀錄
	馬達過載	圖說規定	符合操作說明	☆安裝後	檢試、操作	乙次	調整	相片、填寫、抽驗紀錄
	震動值	圖說規定	小於 4.5Mm/s	☆安裝後	檢試、操作	乙次	調整避震器	相片、填寫、抽驗紀錄
手/自動切換	圖說規定	符合操作說明	☆安裝後	檢試、操作	乙次	修改調整	相片、填寫、抽驗紀錄	

※1、材料之試驗須由政府機關、大專院校實驗室，或由符合 CNS 17205 試驗合格及財團法人全國認證基金會(TAF)認可之材料試驗室辦理。

2、抽樣時應先核對材料型式、數量、外觀、主要規格、器材標示之批號。☆為停留檢驗點標示。

## 設備功能運轉測試抽驗標準案例-2（給水設備）



表 6-2 給水泵系統運轉測試抽驗標準表

測 試 項 目	抽 驗 要 領					管 理 紀 錄	備 考
	抽 驗 標 準	抽 驗 時 間	抽 驗 方 法	抽 驗 頻 率	不 合 標 準 之 處 置 方 法		
規格、手冊、證明核對	圖說規範	☆安裝前	檢視比對	乙次/每台	補正或退回	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示
電 壓	圖說規範	☆安裝後	電壓表量測	乙次/每台	調整	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示
出口壓力	10kg/cm <sup>2</sup>	☆安裝後	壓力表量測	乙次/每台	調整	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示
出口流量	Nl/min	☆安裝後	操作中	乙次/每台	調整	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示
噪 音	正面前 1.5 米 小於 85dB	☆安裝後	操作中	乙次/每台	調整	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示
震動值	圖說規定	小於 4.5mm/s	操作中	乙次/每台	調整避震器	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示

監造人員:



審查人員:→



→ 設備功能運轉測試抽驗標準案例-3 (給水設備)



表 6-3 給水泵整體功能試運轉測試抽驗標準表

測 試 項 目	抽 驗 要 領					管 理 紀 錄	備 考
	抽 驗 標 準	抽 驗 時 間	抽 驗 方 法	抽 驗 頻 率	不 合 標 準 之 處 置 方 法		
電 壓	圖說規範	☆安裝後	電壓表量測	乙次/每台	調 整	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示
電 流	額定 80%	☆安裝後	電流量表測	乙次/每台	調 整	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示
震 動	mm/s	☆安裝後	檢試、操作	乙次/每台	調 整	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示
過載測試	圖說規範	☆安裝後	檢試、操作	乙次/每台	調 整	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示
手/自動切換	圖說規範	☆安裝後	切換操作	乙次/每台	調 整	相片、填寫、抽驗紀錄	☆為檢驗停留點標示

監造人員:

→

審查人員:

# 設備功能運轉測試抽驗程序及標準-撰寫內容 (7/7)

## ☒ 應用表單

- ◆ 應訂定各項「設備功能運轉抽驗標準表」，包含各階段測試流程之管理內容，並據以訂定「設備功能運轉測試紀錄表」，於施工時，實施檢驗停留點或不定期之抽測。
- ◆ 列出本章訂定之使用表單名稱及編號（可參考『材料與設備抽驗程序及標準』擇項訂定內容）。

## 監造計畫製作綱要表單案例-2 (測試紀錄表)

表 6.1 設備功能運轉測試紀錄表

編號：□

工程名稱 □			
分項工程名稱 □			
抽驗位置 □		抽驗日期 □	
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 checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目 □			
抽驗項目 □	設計圖說、規範之抽驗標準 (定量/定性) □	實際抽驗情形 (敘述檢查值) □	抽驗結果 □
□	□	□	□
□	□	□	□
□	□	□	□
□	□	□	□
□	□	□	□
缺失複查結果：□ <input type="checkbox"/> 已完成改善 □ <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善。□ 複查日期： 年 月 日 □ 複查人員職稱： 簽名：□			
備註：□ 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。□ 2. 檢查結果不須敘述檢查值者，合格者註明「○」，不合格者註明「X」，如無需檢查之項目打「/」。□ 3. 嚴重缺失，應填具「不合格管制總表」進行追蹤改善。□ 4. 本表由監造工程實地檢查後確實記載簽認。□			

監造工地負責(授權)人：

監造現場人員簽名：

- 1、本表單係將抽驗標準表之內容轉換成測試紀錄表單，俾利於施工時，據以抽測機電設備是否能順利運轉，且符合契約規定。
- 2、如各階段測試流程抽驗項目較少，則可合併為同一表單；若項目較多者，仍建議依單機、系統及整體測試等分別訂定測試紀錄表。

# 設備功能運轉測試抽驗程序及標準 (2/2)

## ❏ 常犯缺失：

- ◆ 僅訂定運轉測試程序（施工流程圖），未訂定抽驗標準。
- ◆ 未訂定各階段測試流程之送審、檢（抽）驗之程序（流程）或審查重點，。
- ◆ 未訂抽驗管制辦法（測試或抽驗結果之追蹤與處置）。
- ◆ 未訂定完整之測試及抽（測）驗紀錄表單。

# 施工抽查程序及標準 (1/3)

- ❑ 目的：就廠商各階段完成之施工狀況，規劃及訂定抽查時機、程序及管理標準，俾利廠商配合監造單位之重點抽查，以確認施工結果符合契約規定。
- ❑ 撰寫內容：(1) 施工抽查程序 (2) 施工抽查標準 (3) 應用表單。
- ❑ 撰寫重點：
  - ◆ 是否明確訂定各施工項目之管理標準及抽查時機（含檢驗停留點）。
  - ◆ 是否訂定各施工項目之施工抽查紀錄表。
  - ◆ 對於施工抽查結果是否訂定管制方法。

# 施工抽查程序及標準－撰寫內容 (1/8)

## ❏ 施工抽查程序

- ◆ 依工程契約內容，檢討訂定(1)檢驗停留點抽查，(2)不定期抽查，並訂定不同作業流程及相對使用之抽查紀錄表單。

- 監造單位應明確列出施工檢驗停留點及安全衛生監督查核重點，於工程開工前明確告知廠商檢驗時點，以利廠商於品質計畫(整體或分項)中配合訂定，並據以提出檢驗申請。
- 檢驗停留點應依契約規定檢討，且應顯示於管理標準表內之抽查時機或適當位置。

# 施工抽查程序及標準－撰寫內容 (2/8)

## ❏ 施工抽查程序（續）

- 施工檢驗停留點之訂定，應依契約相關規定檢討，至少應包括下列各項：
  - 1) 材料進場時。
  - 2) 施工完成後即無法目視查看之關鍵隱蔽作業點。
  - 3) 影響安全或結構強度之關鍵作業點。
  - 4) 影響使用功能之關鍵作業點。
  - 5) 工項施作完成時。
- 安全衛生監督查核重點則依勞動部訂定之「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」第12點規定，以及「勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準」情事，列為監督查核重點。

# 施工抽查程序及標準－撰寫內容 (3/8)

## ❏ 施工抽查程序 (續)

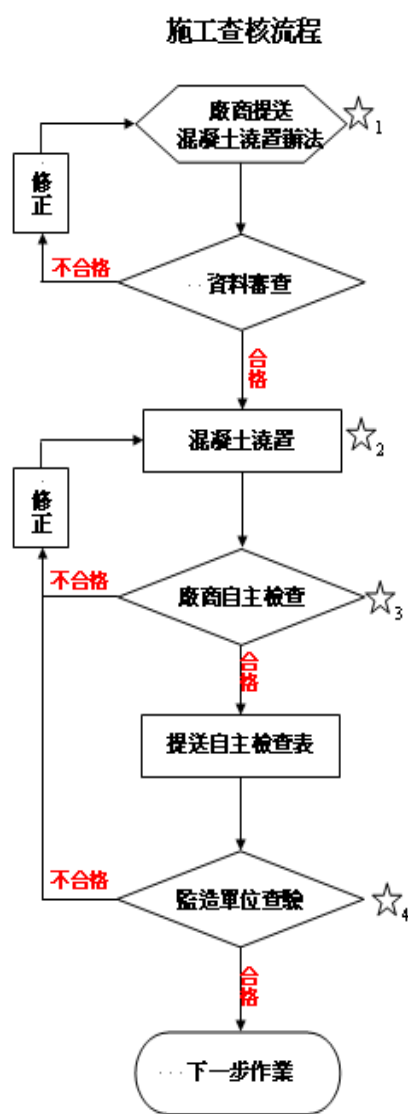
◆ 抽查結果之處置及管制方法，對於(1)可即時改正缺失部分或(2)重大缺失，應訂定有不同之管制方法。

- 抽查發現之不合格品，應依不符合情況之程度，建立適當及不同之缺失改善管制方式及表單。
- 施工抽查如發現廠商經常有重複相同之不合格事項時，應要求施工廠商辦理矯正措施。
- 施工抽查如發現施工缺失頻率高及重大缺失項目，應辦理不合格報告及通知，並通知廠商適當檢討辦理矯正與預防措施。

案例



## 施工抽查作業流程案例-1 (混凝土澆置)

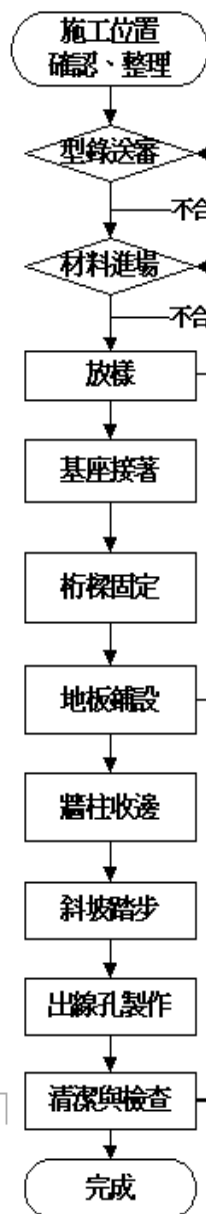


### ☆ 檢驗停留點

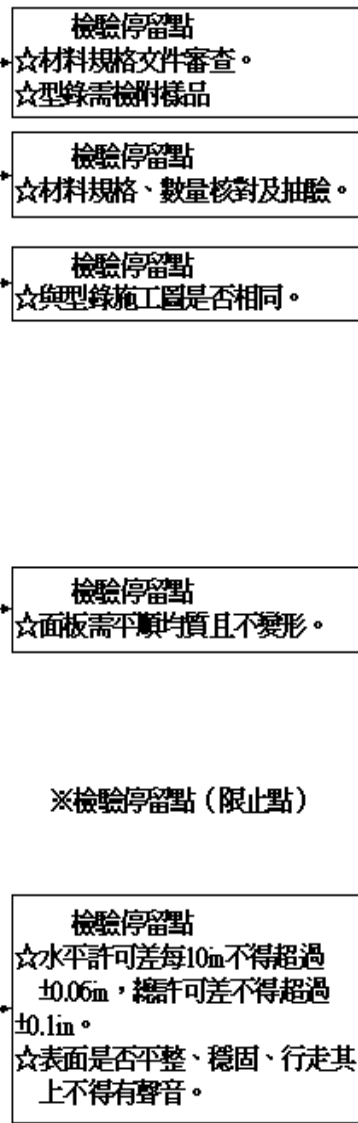
- 1 施作前查驗：
  - (1) 混凝土出廠時間至工地現場時間是否超過
  - (2) 現場氫離子測試
  - (3) 稠度試驗
  - (4) 混凝土試體製作
- 2 查驗要領：
  - (1) 完成面尺寸：
    - a. 柱、樑無明顯變形
    - b. 開口無明顯變形
    - c. 樓板中央無下陷變形
    - d. 樓梯級高、級深均勻一致
  - (2) 垂直及水平度：
    - a. 柱面垂直，無明顯歪斜。
    - b. 牆面垂直，無明顯偏斜
    - c. 樑、版無凹凸不平現象
  - (3) 蜂窩及裂縫：
    - a. 無蜂窩或空洞
    - b. 裂縫寬不超過 2mm (約拾元硬幣厚度)
    - c. 裂縫長不超過 10cm
    - d. 開口、角隅無明顯裂縫
- 3 外觀：
  - a. 表面平整無爆模突起現象
  - b. 混凝土顏色無明顯差異 (無冷接縫)
  - c. 無鋼筋或管線外露
  - d. 表面無大量修補痕跡 (不超過檢查點面積 10%)
- 4 相關之查驗動作均由承包商品管人員檢查合格後，將相關檢驗合格表及申驗單提送後辦理。

## 施工抽查作業流程案例-2 (高架地板工程)

### 作業流程



### 檢驗要點



# 施工抽查程序及標準－撰寫內容 (4/8)

## ❏ 施工抽查標準

- ◆ 就工程契約主要施工項目，及依施工流程檢討施工過程中影響品質之因素，納為重點管理之項目及應達到之品質水準，並訂定其「施工抽查標準」，作為抽查檢驗時判定合格與否之依據。
- ◆ 需先依契約內容列出所有工項之施工抽標準項目（訂定一覽表或明細表），俾利訂定相關抽查程序及標準，以及應用表單。

# § 施工抽查標準一覽表 (補充)

項次	施工抽查標準項目	編碼
1	地盤改良工程施工抽查標準	
2	基樁工程施工抽查標準	
3	連續壁工程施工抽查標準	
4	RC結構體施工抽查標準	
5	鋁門窗施工抽查標準	
6	高低壓配電盤施工抽查標準	
7	發電機組施工抽查標準	

應列出需提送之所有重要工項之施工抽查項目，每一施工項目需個別訂定『**施工抽查標準表**』，並依標準表據以訂定該工項之**施工抽查紀錄表**。

# 施工抽查程序及標準－撰寫內容 (5/8)

## ❏ 施工抽查標準 (續)

◆ 施工抽查標準可以附錄方式製作，內容包括：

- 1) 施工流程：列出分項工程之施工步驟。
- 2) 管理要領：針對各施工階段，列出管理項目、管理標準、抽查時機 (含檢驗停留點)、抽查方法、抽查頻率、不符合之處理方式。
- 3) 管理紀錄：應留存之客觀佐證資料或合格證明文件
- 4) 備考 (註)：相關法規與標準。

# 施工抽查程序及標準－撰寫內容 (6/8)

## ❏ 施工抽查標準（續）

■ 抽查標準之管理要領應注意避免有下列情形，致文件不具實用性之狀況：

- 1) 「管理項目」欠具體，致管理標準無法精確訂定。
- 2) 「管理標準」未量化或標準文字說明不具體。
- 3) 「檢查時機」與「頻率」混淆，定義不明。
- 4) 「不符合之處理」方式不切實際，或文字說明過於含糊。
- 5) 「管理紀錄」文件未清楚訂定須留存之合格證明文件。

# 施工抽查程序及標準－撰寫內容 (7/8)

## ❏ 施工抽查標準（續）

- 「管理標準」及「抽查頻率」之訂定，應儘量予以量化，並訂定容許誤差、或" $\leq$ "與" $\geq$ "之標示。
- 「抽查時機」應清楚標示監造單位規定之檢驗停留點。
- 「抽查方法」需說明檢驗之工具（如捲尺、目視、相關儀器…等）。
- 「管理紀錄」係執行該項抽驗所使用之品質管制文件或須留存符合管理標準之相關文件（如施工圖、相片、試驗報告、抽查紀錄…）。

案例

## 施工抽查標準案例-1（全套管基樁工程）

表 7.2 全套管基樁工程施工抽查標準（參考例，抽查標準及檢驗停留點應依各案工程契約規定調整）

施工流程	管理項目 (A)	抽查標準 (B)	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	場地整理	整平及壓實	平整及不沉陷	不定期	目視	1 次	重新整平及滾壓	施工日誌
	定位	樁心檢測	水平位置偏差 < 10cm，高程如圖說規定	*鑽掘前	經緯儀、水平儀	每支	重新放樣檢測	施工抽查紀錄
		基樁套管直徑	外徑 ≥ 150cm	*鑽掘前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄
		基樁套管壁厚	管厚 ≥ 16mm	*鑽掘前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄
施工中	鑽掘	沉澱池設置	體積需大於 6m×3m×3m	不定期	捲尺	—	重新設置	自主檢查表
		取土	用取土筒或鯊魚頭取土	不定期	目視	—	更換	照片
		套管位置偏差	≤ 10 cm	*鑽掘時	捲尺	每支	重新定位	施工抽查紀錄
		套管接合情形	鎖緊	不定期	目視	—	重新鎖緊	照片
		鑽掘垂直精度	< 1/200	*鑽掘後	超音波	每支	修正	檢測紀錄及施工抽查紀錄
		基樁長度	60m~60.75m	*鑽掘後	水尺	1 次/每支	再鑽掘	施工抽查紀錄
		樁底淤泥沈澱量	< 5 cm	*鑽掘後	水尺	每支	抽淤泥	施工抽查紀錄
施工中	鋼筋籠製作	主筋直徑	32 mm	*吊放前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄
		箍筋直徑	19 mm	*吊放前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄
		搭接長度	40D	*吊放前	捲尺	每支	補鏢	施工抽查紀錄
		主筋與箍筋支數	依施工圖（如附件）	*吊放前	目視	每支	更換	施工抽查紀錄
		主筋長度	每節 10~16m	*吊放前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄
		箍筋間距	依施工圖（如附件）	*吊放前	捲尺	每支	補足	施工抽查紀錄

\* 檢驗停留點

# 施工抽查程序及標準－撰寫內容 (8/8)

## ☐ 應用表單

- ◆ 施工品質抽查紀錄表：依據各工項之施工抽查標準表訂定抽查紀錄表單，包含檢驗停留點及不定期抽查所使用之表格。
- ◆ 抽查申請單：廠商於檢驗停留點申請抽查。
- ◆ 缺失改善通知單。
- ◆ 抽查缺失改善追蹤表（含改善照片表）。
- ◆ 矯正與預防措施追蹤表：依缺失性質訂定。
- ◆ 抽查缺失管制總表：彙整抽查、缺失追蹤及改善之成果。

案例



## 施工品質抽查應用表單案例－8（施工抽查紀錄表）

表 7.3 全套管基樁工程施工抽查紀錄表

（參考例，抽查標準及檢驗停留點應依各案工程契約規定調整）

編號：

工程名稱			
分項工程名稱			
檢查位置	檢查日期	○年○月○日	
施工流程	<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 checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
管理項目	抽查標準（定量定性）	實際抽查情形（敘述抽查值）	抽查結果
套管位置偏差	$\leq 10\text{cm}$		
鑽掘垂直精度	$< 1/200$		
基樁長度	60m~60.75m		
機底淤泥沉澱量	$< 5\text{cm}$		
主筋直徑	32mm		
插筋直徑	19mm		
搭接長度	40D		
主筋與插筋支數	依施工圖（如附件）		
主筋長度	每節 10-16m		
插筋間距	依施工圖（如附件）		
鋼筋籠護耳	每斷面 6 個、間距 3 公尺		
坡度試驗	$16\text{cm} \leq \text{最大坡度} \leq 18\text{cm}$		
氯離子含量試驗	$\leq 0.15\text{kg/m}^3$		
混凝土試體製作	1 組/100m <sup>3</sup> （註：實際抽查標準一致）		
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，填寫「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善.. 複查日期： 年 月 日.. 複查人員職稱： 簽名：..			
備註：.. 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm-10mm）.. 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「✕」，如無需檢查之項目則打「/」.. 3. 本表由監造現場人員實地檢查後真實記載簽署..			

監造工地負責（授權）人：

監造現場人員簽名：

1、本表為監造計畫製作綱要所訂案例，係檢驗停留點抽查項目之紀錄表；如為不定期抽查可另訂表格。

2、抽查紀錄表至少需包含管理項目、抽查標準、抽查位置、結果等欄位。

2、本表單需配合各工項之「施工抽查標準表」，依施工流程訂定。如檢驗停留點之管理項目較少，可合併為一張表單，若管理項目較多，則建議依施工前、中、後分別訂定抽查表。

## 施工品質抽查應用表單案例-2 (抽查申請單)

### 施工品質抽查申請單

分項工程名稱： 日期： 年

月 日

主辦單位： 編號：

工程名稱			
承包商			
預定查核時間	地點(樁號)	查核項目	備註
備註： 一、本申請表由承包商填具一式一份傳真監造單位(監造人員到場查核時提送本表正本)。 二、本項查核申請應於預定查核日前一天提出，並以電話聯繫監造人員。 三、承包商應於監造單位到場查核時提出施工自主檢查表供監造人員檢查。			
承包商工地主任：			

## 施工品質抽查應用表單案例-3 (抽查申請單)

### 工程品質抽查申請單

工程名稱：○○○○工程

承包商：○○工程股份有限公司

申請日期： 年 月

日

申請抽驗工程項目/階段	檢附資料	申請抽驗次數
	<input type="checkbox"/> 承包商自主檢查表 <input type="checkbox"/> 承包商自主檢查表缺失改善紀錄 <input type="checkbox"/> 核備之材料送審資料	<input type="checkbox"/> 初次 ( / / ) <input type="checkbox"/> 第 次 ( / / ) <input type="checkbox"/> 第 次 ( / / ) <input type="checkbox"/> 第 次 ( / / )
以上申請抽驗項目，請於 年 月 日 午 時派員抽驗		
104年 月 日 時，請 派員抽驗		
業 主	<input type="checkbox"/> 派員抽驗 <input type="checkbox"/> 委託監造抽驗 <input type="checkbox"/> 備案存查	監造單位： 年 月 日 承包商：

### 抽 查 記 錄

查驗日期	年 月 日 午 時		
查驗人員	業主：	監造單位：	承包商：
查驗結果	<input type="checkbox"/> 符合規範標準，准予後續作業進行施工。 <input type="checkbox"/> 符合規範標準，抽驗人員要求事項立即改善完成，准予後續作業進行施工。 <input type="checkbox"/> 未達規範標準，缺失改善後重新填寫申請單申請複驗(檢附缺失改善單)。 預定複驗日期： 年 月 日 <input type="checkbox"/> 部分未達規範標準，部分拆除後重新填寫抽驗申請單申請複驗(檢附缺失改善單)。 拆除項目及位置：		
業 主		監造 單位	承 包 商

## 施工品質抽查相關表單案例－4（缺失改善通知單）

工程品質缺失改善通知單

工程名稱		文件編號	
承攬廠商		通知日期	
施工位置		監造單位	
品質缺失事項：(監造人員填寫)			
改善期限： 年 月 日			
監造主任		監造抽查人員	
改善情形說明：(承攬廠商填寫) <input type="checkbox"/> 需附改善前、中、後照片			
工地主任		品管人員	
複查情形： <input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 不接受(再填寫本表) 不同意原因：			
監造主任		監造複查人員	

## 施工品質抽查應用表單案例－5（缺失改善追蹤表）

施工抽查缺失追蹤改善表

分項工程名稱：		日期： 年 月 日	
主辦單位：		編號：	
監造單位		查核日期	
執行改善單位		限定完成改善日期	
缺失具體情形(由監造單位填寫)：			
要求改善單位採取改善及預防措施(由監造單位填寫)：			
監造人員簽名：			
缺失發生原因及採取預防措施(由承包商填寫)：			
採取改善措施(由承包商填寫)：		改善完成日期：	
承包商代表 簽名	品管人員：	工地負責人：	
缺失改善成果確認(本欄由監造單位填寫)			
改善複檢日期：			
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			
複檢人員簽名：		監造主管簽名：	

備註：本表需併同 1.改善後檢驗紀錄表 2.改善前、中、後照片 3.原檢驗紀錄表存檔

## 施工品質抽查應用表單案例－6（改善照片表）

施工抽查缺失改善照片表

工程名稱： ：	缺失事項： ：	(照片尺寸3*5)
	改善中： ：	
	改善後： ：	

## 施工品質抽查應用表單案例－7（不合格矯正紀錄表）

不合格矯正紀錄表

工程名稱	文件編號
承攬廠商	發現日期
異常現象	
異常判定 <input type="checkbox"/> 重大 <input type="checkbox"/> 非重大	
異常原因分析： ： ：	
矯正措施擬定： ： ：	
預計改善完成日期：	
品管人員：	工地主任：
矯正措施執行結果評核： 目前進度： <input type="checkbox"/> 追蹤中 <input type="checkbox"/> 改善完成	
品管人員：	
工地主任：	
矯正及預防措施效果確認	<input type="checkbox"/> 符合要求 <input type="checkbox"/> 未矯正 <input type="checkbox"/> 矯正未符合要求 <input type="checkbox"/> 需標準化 <input type="checkbox"/> 其他說明：_____
監造主任	
監造現場人員	

表 7.3 全套管基樁工程施工抽查紀錄表

(參考例，抽查標準及檢驗停留點應依各案工程契約規定調整)

編號：□

## 施工抽查標準案例-

表 7.2 □ 全套管基樁工程施工抽查標準 (參考例，抽

施工流程		管理項目 (A)	管理標準 (B)	抽查時機
施工前	場地整理	整平及壓實	平整及不沉陷	定位前
	定位	樁心檢測	水平位置偏差 < 10cm，高程如圖說規定。	*鑽掘前
		基樁套管直徑	外徑 ≥ 150cm	*鑽掘前
	基樁套管壁厚	管厚 ≥ 16mm	*鑽掘前	
施工中	鑽掘	沉澱池設置	體積需大於 6m×3m×3m	不定期
		取土	用取土筒或鯊魚頭取土	不定期
		套管位置偏差	≤ 10 cm	*鑽掘時
		套管接合情形	鎖緊	不定期
		鑽掘垂直精度	< 1/200	*鑽掘後
		基樁長度	60m~60.75m	*鑽掘後
	樁底淤泥沈澱量	< 5 cm	*鑽掘後	
施工中	鋼筋籠製作	主筋直徑	32 mm	*吊放前
		箍筋直徑	19 mm	*吊放前
		搭接長度	40D	*吊放前
		主筋與箍筋支數	依施工圖 (如附件)	*吊放前

\* 檢驗停留點

工程名稱	□		
分項工程名稱	□		
檢查位置	□	檢查日期	○年○月○日
施工流程	□ 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查    □ 施工完成檢查		
檢查結果	○ 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正    / 無此檢查項目		
管理項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
套管位置偏差	≤ 10cm	□	□
鑽掘垂直精度	< 1/200	□	□
基樁長度	60m~60.75m	□	□
樁底淤泥沈澱量	< 5 cm	□	□
主筋直徑	32 mm	□	□
箍筋直徑	19 mm	□	□
搭接長度	40D	□	□

### ■ 施工品質抽查表之內容係依據「施工抽查標準」訂定，重點如下：

- 1) 抽查表之「管理項目」係對應抽查標準表之「抽查項目」、「抽查標準」則對應「管理標準」。
- 2) 僅需將有標示“檢驗停留點”之管理項目納入本表單；若不定期抽查則可彈性檢討需加強抽查之項目。
- 3) 抽查標準表之所有管理項目應全數列為廠商自主檢查表之檢查內容，監造單位辦理檢驗停留點抽查時需確認廠商已完成各階段之自主檢查。

# 施工抽查程序及標準 (2/3)

## ❏ 常犯缺失：

- ◆ 未訂定施工抽查項目一覽表，或施工抽查項目與契約規定不一致或未完整。
- ◆ 抽查標準與契約規定不符，或未量化，或未明確，或未訂定容許誤差值。
- ◆ 施工品質抽查（驗）紀錄表與管理標準表之項目與內容未一致（尤其是管理項目與管理標準），或內容有缺漏。
- ◆ 抽查時機未明確標示「檢驗停留點」，或與施工流程圖所標示不符。

# 施工抽查程序及標準 (3/3)

## ❏ 常犯缺失（續）：

- ◆ 施工品質抽（驗）紀錄表之內容與廠商之自主檢查表內容完全相同，未符監造單位重點檢查之精神。
- ◆ 未就檢驗停留點之重點檢查，或不定期抽查分別訂定應用表單。
- ◆ 未訂施工抽查結果管制辦法（缺失改善情形追蹤）。
- ◆ 未就每一工項訂定完整之施工抽查紀錄表單。

# 品質稽核 (1/3)

- ❑ 目的：公司管理階層或工地監造組織，應以系統化及獨立性之查驗方式，驗證工地執行之各項品質活動是否有落實執行，及確保品質系統有效運作，且能達成契約品質目標及主辦機關之要求。
- ❑ 撰寫內容：(1) 品質稽核權責 (2) 品質稽核範圍 (3) 品質稽核頻率 (4) 品質稽核流程 (5) 應用表單。



# 品質稽核 (2/3)

## ✦ 撰寫重點：

- ◆ 是否明確訂定「稽核範圍」、「稽核頻率」及「稽核缺失列管及回饋」。
- ◆ 是否分別訂定「內部品質稽核」及「外部品質稽核」之程序及重點。
- ◆ 稽核範圍與內容之妥適性及完整性。

# 品質稽核－撰寫內容 (1/6)

## 品質稽核權責

- ◆ 說明監造單位執行品質稽核之目的及權責。
- ◆ 說明稽核組織人力分配（例如：組長、稽核員、專家學者、觀察員...）及權責分工。
- ◆ 可建立稽核組織圖，以及人員職掌與權責分工表。

# § 品質稽核作業權責劃分表案例 (補充)

承辦人/單位 工作項目	品質管理 協調人	稽核小組 組員	稽核小組 領隊	受稽核 單位	單位 主管
品質稽核計畫撰寫	V	-	-	-	-
品質稽核計畫核准	-	-	-	-	V
稽核小組組成	V	-	-	-	-
品質保證稽核通知	V	-	-	-	-
稽核執行	-	V	V	-	-
稽核前後會議主持	-	-	V	-	-
填發改正行動通知	-	V	V	-	-
改正行動執行	-	-	-	V	-
改正後查證	-	V	V	-	-
稽核報告撰寫	-	V	V	-	-
稽核報告審核	V	-	-	-	-
稽核報告核准	-	-	-	-	V

註：品質管理協調人由內業主辦工程師擔任、稽核小組領隊由監造主任擔任、稽核組員則由現場人員擔任。

# § 品質稽核組織成員 (補充)

## 稽核組織與工作任務

### 專家

- 配合稽核員作業需求，對特殊領域之專技知識提供諮詢
- 不實際執行稽核作業

### 稽核組長

- 稽核作業之規劃、聯繫與工作分配
- 稽核成員之擇選
- 指揮稽核工作
- 撰寫稽核報告
- 對稽核員之考核

### 稽核員

- 編擬稽核查對表
- 執行稽核

### 觀察員

- 在訓訓練人員或其他特定需求之參與者

# 品質稽核－撰寫內容 (2/6)

## 品質稽核範圍

- ◆ 對廠商就品質計畫及施工計畫執行成效之外部稽核。
- ◆ 監造單位對於監造計畫是否落實有效之內部稽核。
- ◆ 對於預定實施之稽核作業，應預先擬定稽核細項（包含要稽核的人、事、物），並訂定相關稽核查對表。

# 品質稽核－撰寫內容 (3/6)

## 品質稽核範圍 (續)

◆ 應依下列各項擬定稽核重點，並據以訂定內、外部稽核查對表：

- 1) 執行工作者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。
- 2) 執行工作者確實了解執行工作的標準。
- 3) 由作業文件及紀錄確認執行工作者確實依據作業流程執行。
- 4) 由成果查證，確認執行工作成果符合作業紀錄且品質無虞。

# 品質稽核－撰寫內容 (4/6)

## 品質稽核頻率

- ◆ 對於外部稽核與內部稽核，應擬定定期稽核頻率，據以排定稽核時程計畫管制表。
- ◆ 依工程執行情形，如管理、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，均應作為訂定不定期稽核頻率及時機之重要因素，適時辦理不定期稽核。
- ◆ 依擬訂之定期及不定期稽核頻率，排定稽核時程計畫。

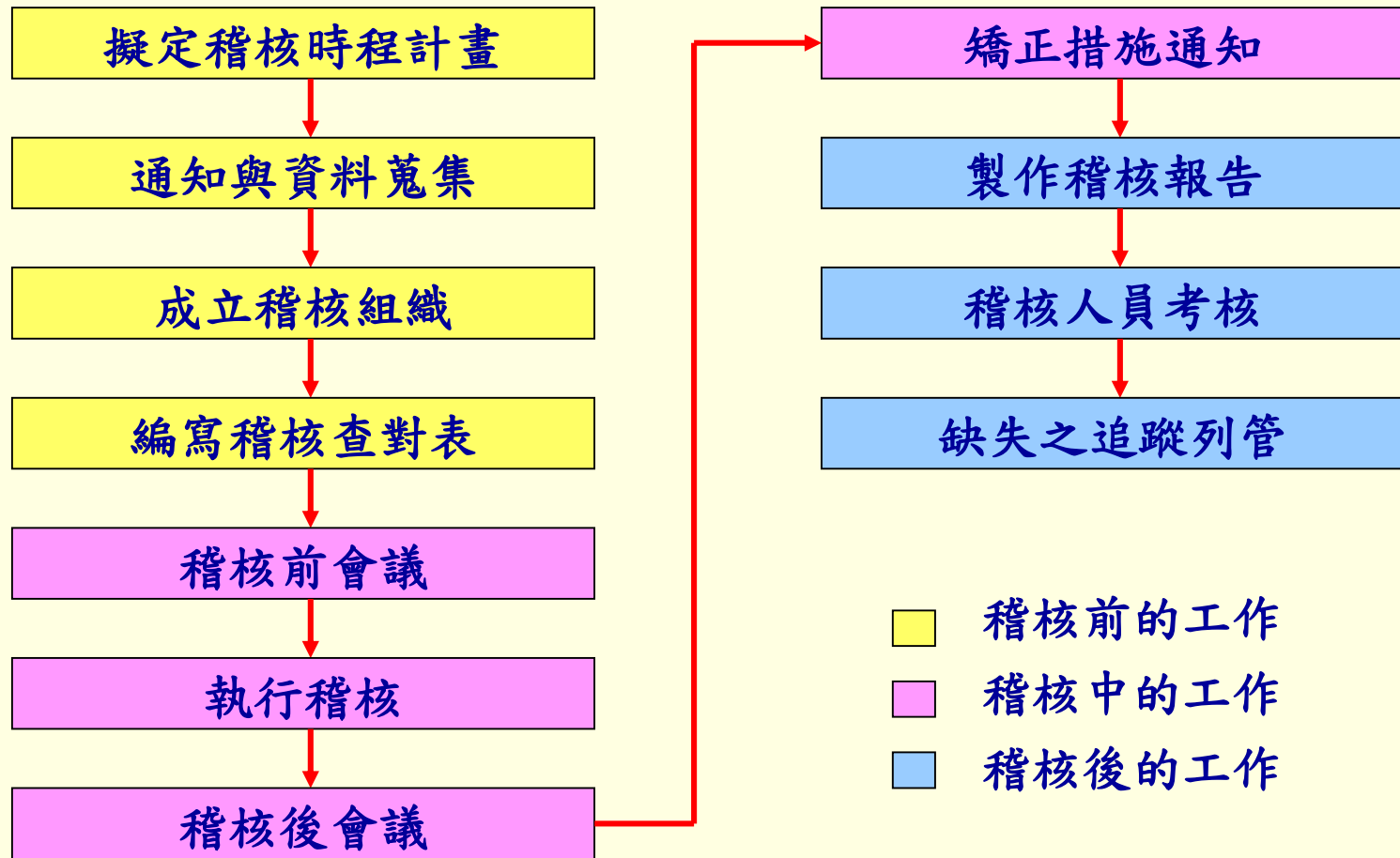
# 品質稽核－撰寫內容 (5/6)

## 品質稽核流程

- ◆ 稽核流程包含稽核之通知、起始會議、執行稽核、稽核後會議、稽核結果通知、結案、矯正措施等，分別予以說明。
- ◆ 可建立稽核流程圖，並於每一階段或步驟，訂定相關文件表單。

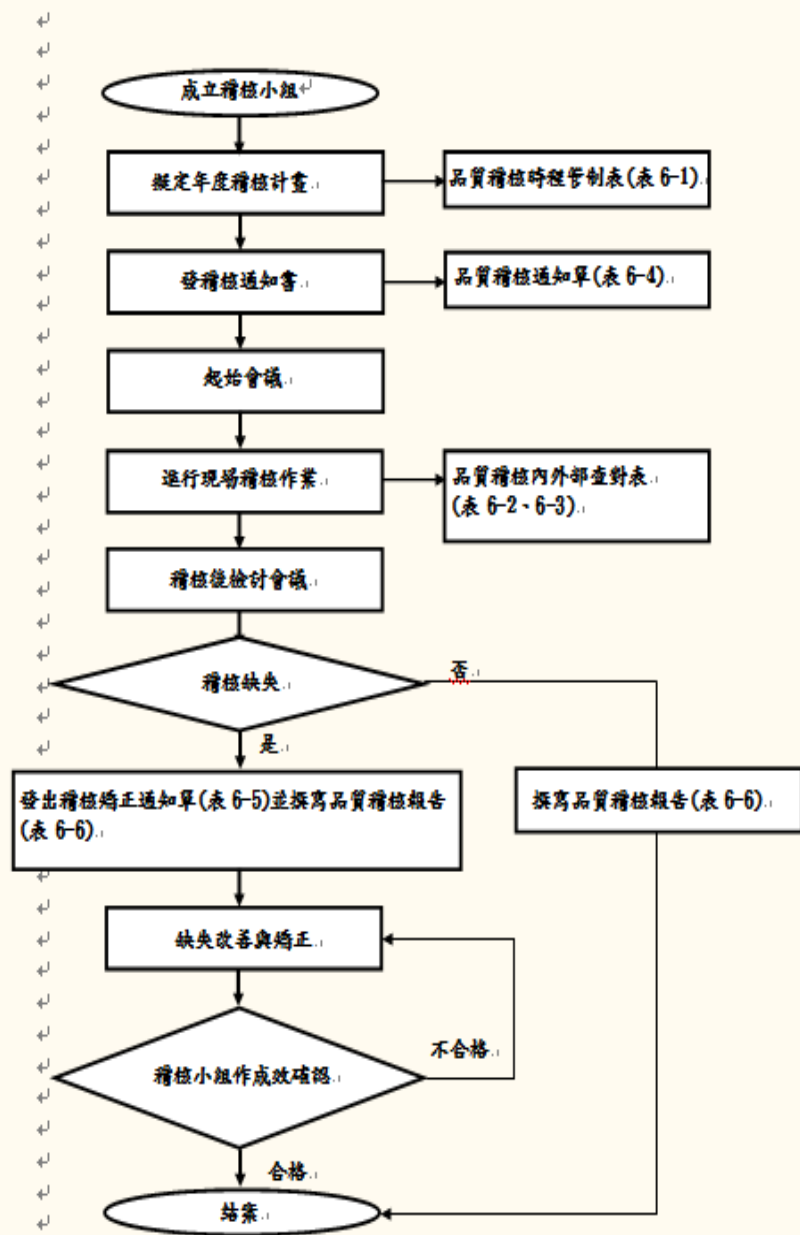


# § 品質稽核作業流程案例 (補充)

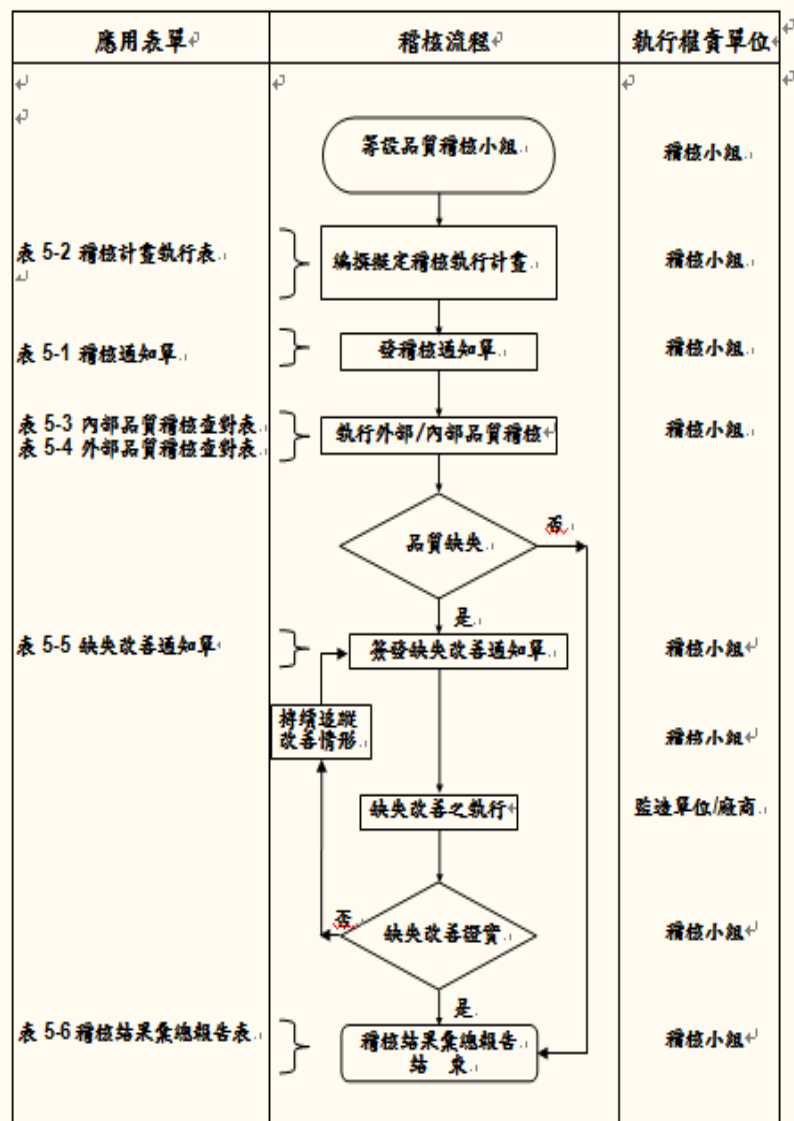


案例

## 品質稽核流程案例-1



## 品質稽核流程案例-2



# 品質稽核－撰寫內容 (6/6)

## ☒ 應用表單

列出本章訂定之使用表單名稱及編號：

- ◆ 品質稽核執行計畫表
- ◆ 品質稽核通知單
- ◆ 品質稽核查驗表或查對表
- ◆ 品質稽核矯正通知單
- ◆ 品質稽核報告表
- ◆ 其他品質稽核所需表單

案例



### 品質稽核應用表單案例-3 (內部品質稽核查對表)

工程名稱：

品質稽核查對表：..... 稽核日期：					
第.....頁共.....頁					
項次	稽核項目	參考資料	稽核結果		稽核情形
			符合	不符合	
1	各項施工計畫提送時間是否落實管制	監造計畫			
2	各項材料送審時間是否落實管制	監造計畫			
3	施工進度及施工情形是否詳加記載	監造計畫			
4	檢驗停留點是否確實執行	監造計畫			
5	重要施工項目是否設置施工流程注意事項看板	監造計畫			
6	文件紀錄是否妥適規劃管理	監造計畫			
7	所訂定之各項品質管理標準是否量化及標示容許誤差值	監造計畫			
8	抽查紀錄表內容是否與管理標準內容相符	監造計畫			
9	監製計畫架構是否包括品管要點規定之基本內容	監造計畫			
10	是否抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查(驗)紀錄表或材料檢(試)驗總表	相關表單			
11	發現缺失時，有無即通知廠商限時改善，並確認其改善成果。	相關表單			
12	有無填報監製報表，有無落實記載涉及現場作業者，未親自赴現場實地查核	監製報表			

稽核員：..... 稽核組長：.....

### 品質稽核應用表單案例-4 (外部品質稽核查對表)

工程名稱：

品質稽核查對表..... 稽核日期：					
第.....頁共.....頁					
項次	稽核項目	參考資料	稽核結果		稽核情形
			符合	不符合	
1	各項施工計畫提送時間是否落實管制	整體品質計畫			
2	各項材料送審時間是否落實管制	整體品質計畫			
3	是否對協力廠商召開施工說明會	契約			
4	現場是否設置樣品	契約			
5	重要施工項目是否設置施工流程注意事項看板	契約			
6	文件紀錄是否妥適規劃管理	整體品質計畫			
7	所訂定之各項品質管理標準是否量化及標示容許誤差值	整體品質計畫			
8	自主檢查表內容是否與品質管理標準內容相符	整體品質計畫			
9	環境保護、施工安全衛生等是否有缺失矯正預防，或缺失未落實改善	相關表單			
10	施工日誌是否落實執行，品管自主檢查表是否落實執行或檢查標準未定量化值	相關表單			
11	專任工程人員是否查核施工計畫書、督察按圖施工、解決施工技術問題。	相關表單			
12	有無於工地環境或營造作業危害之辨識、評估及控制	相關表單			

稽核員：..... 稽核組長：.....

### 品質稽核相關表單案例－5（品質稽核矯正通知單）

問題說明	受稽核者：	發現日期：
	情況說明：(答覆期限：□年□月□日前)	
	監造主管：□□□□□□□□□□ 稽核人員：	
答覆	問題發生原因：	
	擬採取改善對策(現有問題之改善及避免再度發生類似問題之對策)：	
	預定完成日期：□年□月□日	
評估	受稽核單位主管：□□□□□□□□ 稽核人員：	
	評估結果：□接受□□□不接受	
	監造主管意見：□□□□□□□□□□□□□□	
審核結果	□□□□□□□□ 稽核人員：	
	<input type="checkbox"/> 結案 <input type="checkbox"/> 退回修正	
	監造主管：□□□□□□□□□□ 稽核人員：	

### 品質稽核應用表單案例－6（品質稽核報告表）

+	一、受稽核部門：
	二、稽核人員：
	三、稽核日期：
	四、稽核範圍(主題)：
	五、稽核結果：
	稽核組長：..... 日期：
	監造主管：

# 品質稽核 (3/3)

## ❑ 常犯缺失：

- ◆ 稽核範圍及內容，或稽核頻率訂定未明確、或不完整、或不合理。
- ◆ 對品質稽核觀念不清楚，致內部與外部品質稽核之對象及內容二者混淆。
- ◆ 品質稽核之稽核重點及內容，與施工抽查及材料設備事項重複訂定；或混淆不清。
- ◆ 未分別訂定「定期」及「不定期」稽核頻率。
- ◆ 稽核組織成員工作重點未明確劃分或錯誤。
- ◆ 未訂定稽核作業相關使用表單。

# 文件紀錄管理系統 (1/3)

- 目的：以系統化方式建立監造單位執行監督過程所產出之文件與紀錄管制作業準則，俾利相關人員查閱及瞭解工程履約狀況，進而確認施工品質符合契約要求，並作為後續品質改善、管理維護之回饋參據及經驗累積。
- 撰寫內容：(1) 文件管理系統 (2) 紀錄管理作業程序 (3) 紀錄移轉及存檔。



# 文件紀錄管理系統 (2/3)

## ❏ 撰寫重點：

- ◆ 分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序及歸檔規劃。
- ◆ 應包括監造單位與機關及廠商間的往返公文及書函、監造計畫及其所附相關表單（含業主審查紀錄與修訂紀錄）、監造單位對廠商計畫書及書圖之審查及修訂紀錄...等，均應作有系統的規劃、編碼與建檔。
- ◆ 如何讓主辦機關充分了解工程進展與品質狀況，是監造單位建立文件紀錄管制的重點。

# 文件紀錄管理系統－撰寫內容 (1/4)

## ❏ 文件管理系統

- ◆ 文件：如公文書信、契約、圖說、各類計畫書、各項空白表格...等。
- ◆ 與本工程所有相關文件項目詳予表列，並作適當之分類、編碼。
- ◆ 規劃文件之登錄、收發、核定、保存（歸檔）、作廢等作業程序。
- ◆ 文件之存放管理方式。

# 文件紀錄管理系統－撰寫內容 (2/4)

## ☒ 文件管理系統 (續)

### ◆ 文件之制定，應考量下列事項：

- 1) 文件發行前之核准及適切性。
- 2) 文件製作應易於閱讀並容易識別。
- 3) 應防止失效文件被誤用，若該文件為任何目的而保留時，應予以適當鑑別。

# 文件紀錄管理系統－撰寫內容 (3/4)

## ❏ 紀錄管理作業程序

- ◆ 紀錄：如各項抽查驗紀錄、會議紀錄、日報表、施工照片…等。
- ◆ 規劃工地內所作各項相關紀錄資料之登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程序。
- ◆ 配合文件之分類與編碼等，將工地現場所作之各項檢（試）驗或抽查等紀錄資料，逐項填列；並將其紀錄成果作有系統之歸檔。

案例

案例

## 文件紀錄管理系統案例-1 (編碼原則)

一、行政管理、一般文件等編號原則：(103) 012 世〇〇字第〇〇〇〇號

二、品質文件編號原則：

012 世久〇〇-〇〇〇-〇〇-〇〇1

			流水編號：	001~999
		檢驗類別：	MI：材料檢驗 QI：設備檢驗 WI：施工檢測 AI：完工檢查 CI：會勘記錄 KI：工程改善通知回報單	
		工程類別：	CIV：土木	STR：鋼鐵
			PIP：管線	MEC：設備
			ELE：電纜	PNT：油漆
		施工所簡稱代碼		

## 文件紀錄管理系統案例-2 (分類編碼)

中

編號	檢驗表項目	總頁數	版次	出版日期
4600-00	澆置混凝土查驗總表	1	第一版	97.01.16
4600-01	基礎土方工程	3	第一版	97.01.16
4600-02	基礎放樣	4	第一版	97.01.16
4600-03	級配料基礎	1	第一版	97.02.16
4600-04	排卵石基礎	1	第一版	97.04.29
4600-05	地下室工程	6	第一版	97.08.05
4600-06	防水伸縮縫	7	第一版	97.04.06
4600-07	排水、通氣管設備工程	10	第一版	97.04.06
4600-08	給水工程	2	第一版	97.04.08
4600-09	混凝土澆置	21	第一版	97.04.28
4600-10	屋頂工程	7	第一版	97.04.19
4600-11	磚紅磚 (清水磚除外)	5	第一版	97.04.08
4600-12	底層粉刷砂漿	4	第一版	97.04.07

### 文件管理系統案例-3 (編碼系統)

主要編碼	文件名稱	編碼	保存年限
<b>行政管理 (A000)</b>			
	人員組織架構及執掌	A0001	
	員工人數檔案	A0002	
	人員調動資料	A0003	
	人事資料	A0004	
	人員名單在職證明	A0005	
	訓練紀錄	A0006	
<b>一般文件 (B000)</b>			
	施工日報	B0001	
	施工照片	B0002	
<b>計畫書 (C000)</b>			
	品質計畫書	C0001	
	施工計畫(含交通維持計畫)	C0002	
	安全衛生及環保管理計畫(含災害搶救及應變計畫)	C0001	
<b>材料檢驗/施工查核 (D000)</b>			
	承包商送審文件審查狀況總覽表	D0001	
	承包商送審文件審查紀錄表	D0002	
	電梯進場檢驗與測試施工查核表	D0003	
	電梯組立測試施工查核表	D0004	
	電梯工地測試施工查核表	D0005	
	柴油發電機進場檢驗與測試施工查核表	D0006	
	柴油發電機組立測試施工查核表	D0007	
	柴油發電機工地測試施工查核表	D0008	
	電力進場檢驗與測試施工查核表	D0009	
	電力組立測試施工查核表	D0010	
	電力工地測試施工查核表	D0011	
	監控進場檢驗與測試施工查核表	D0012	
	監控組立檢驗與測試施工查核表	D0013	
	監控工地測試施工查核表	D0014	

	監控整合測試施工查核表	D0015	
<b>往來文件 (E000)</b>			
	收文-業主	E0001	
	發文-業主	E0002	
	收文-事務所	E0003	
	發文-事務所	E0004	
	收文-承商	E0005	
	發文-承商	E0006	
	施工協調會議記錄	E0007	
	現場會勘及定期檢討會	E0008	
	安衛協議組織會議記錄	E0009	
	界面協調會議記錄	E0010	
<b>圖說 (F000)</b>			
	圖說收發登錄管制表	F0001	
	施工圖說文件版次一覽表	F0002	
<b>安衛環保 (G000)</b>			
	安全作業指示	G0001	
	意外報告	G0002	
	培訓紀錄	G0003	
	職業災害統計月報表	G0004	
	颱風前查核表	G0005	
	安衛照片	G0006	
	工地污染防治報告	G0007	
	安衛查核缺失資料	G0008	
<b>驗收與測試 (H000)</b>			
	驗收申請	H0001	
	驗收紀錄	H0002	
	測試報告	H0003	
<b>其他表、單、紀錄、報告 (I000)</b>			
	進度管制表	I0001	
	監工日報表	I0002	
	監工半月報	I0003	
	監工月報	I0004	
	施工品質查證紀錄	I0005	

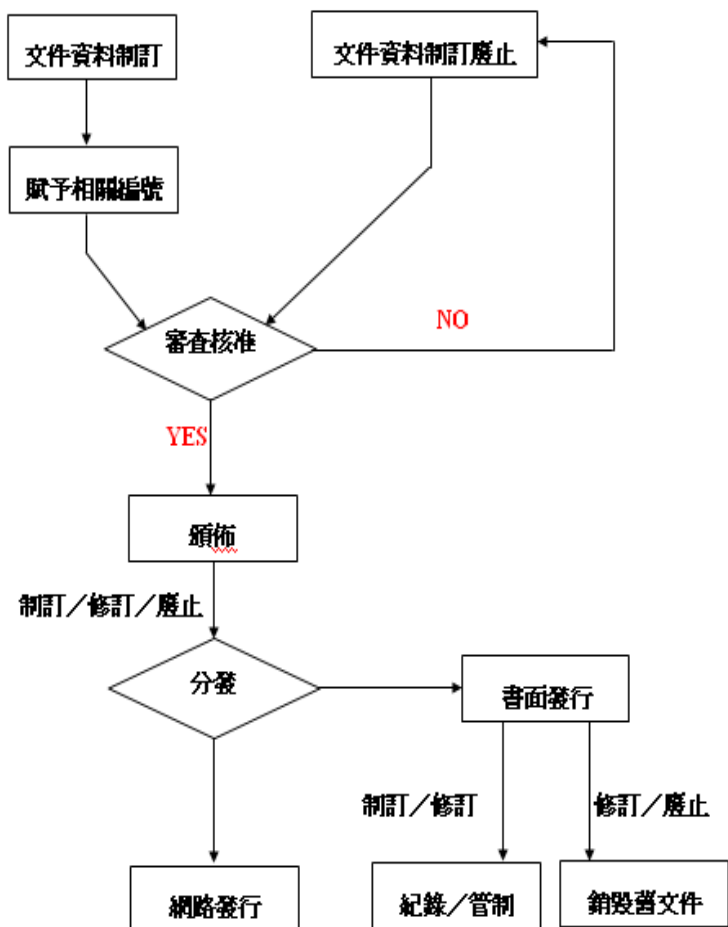
# 文件紀錄管理系統－撰寫內容 (4/4)

## ☒ 紀錄移轉及存檔

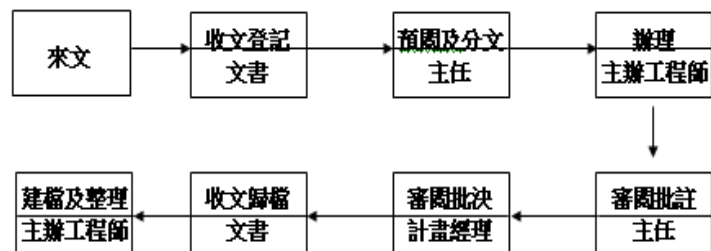
- ◆ 工程完工後，對紀錄資料移轉予主辦機關之項目及程序。
- ◆ 規劃文件最終之存檔位置及存檔年限。

案例

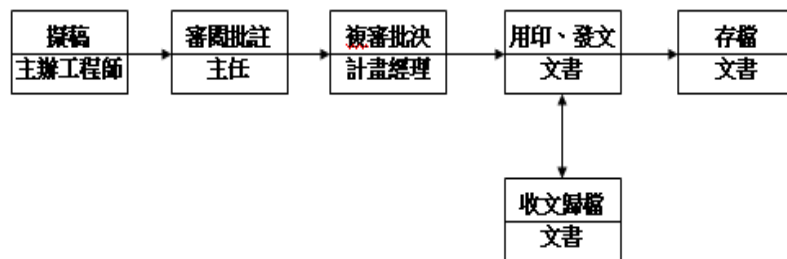
## 文件紀錄管理流程案例-1 (文件處理流程)



## 文件紀錄管理流程案例-2 (收文)



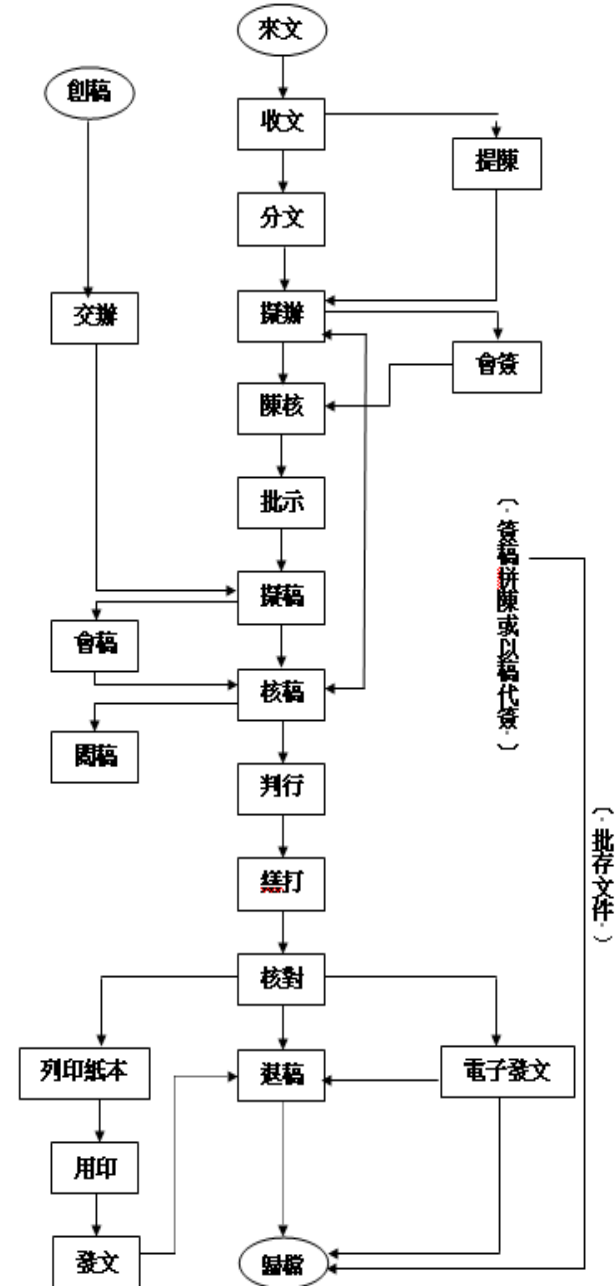
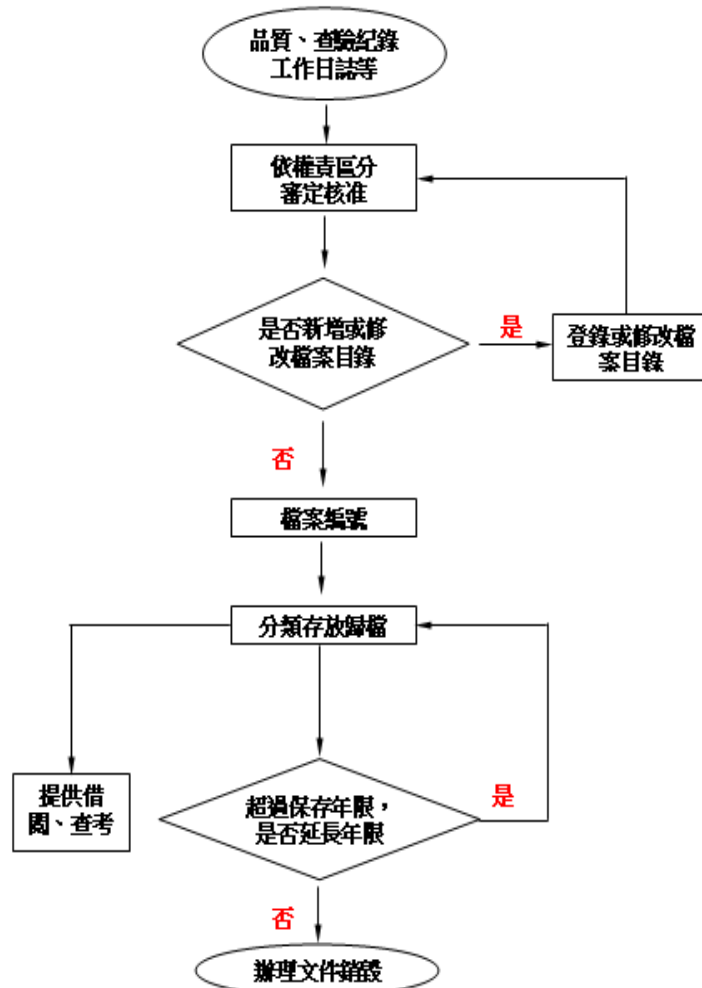
## 文件紀錄管理流程案例-3 (發文)



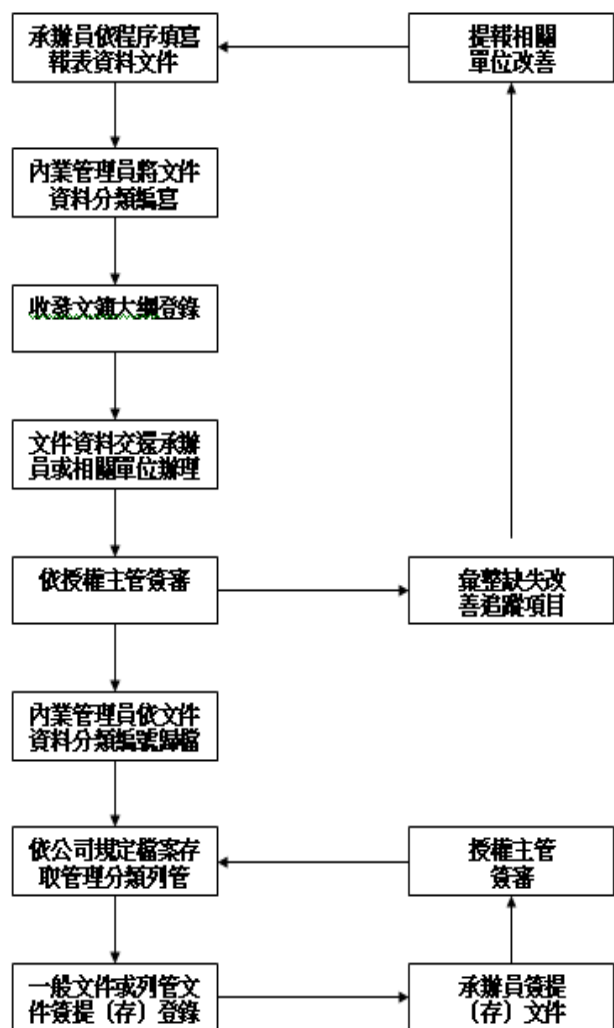


## 文件紀錄管理流程案例-5 (公文處理流程)

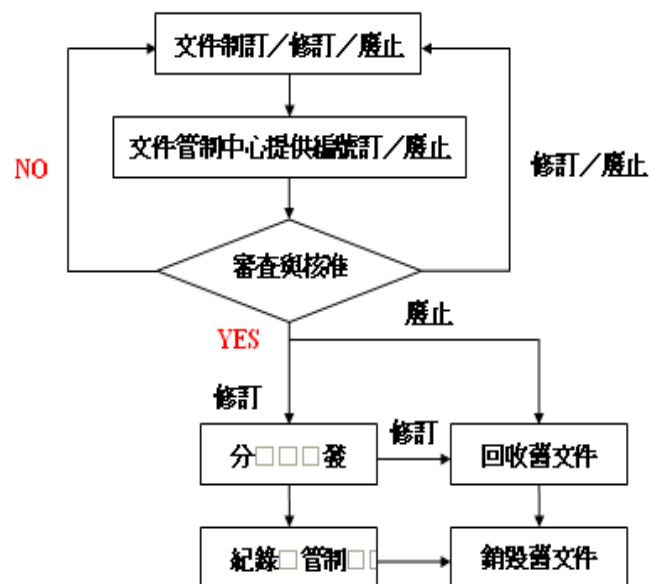
## 文件紀錄管理流程案例-4 (保管與銷毀)



## 文件紀錄管理流程案例－6（文件檔案管理）



## 文件紀錄管理流程案例－7（制定、修改及廢）







## 文件紀錄管理應用表單案例-5 (文件移轉)

竣工文件移轉清冊

項次	文件名稱	文件紀錄編號	存放單位	保存年限	保存地點	備註

## 文件紀錄管理應用表單案例-6 (管制申請)

文件制定、修訂、廢止申請表

文件狀況	<input type="checkbox"/> 制定... <input type="checkbox"/> 修訂... <input type="checkbox"/> 廢止			表格編號	
文件名稱				文件編號	
制定部門				承辦人	
申請日期				前一版日期	
申請版次				前一版版次	
說明與修訂狀況：					
原條文內容：					
修訂後條文內容：					
分發單位					
制定部門			會簽單位		
核准頒發日期			核准文件版次		
單位主管			文書管理部門		

## 文件紀錄管理應用表單案例－7（管制紀錄）

文件制定、修訂、廢止記錄表

文件名稱		
文件編號		
<b>制定、修訂、廢止記錄</b>		
版次/條文編號	發行日期	制定、修訂、廢止摘要
單位主管	文書管理部門	制定單位

## 文件紀錄管理應用表單案例－8（調閱申請）

文件圖說調閱(影印)申請表

申請單位		
檔案名稱		
文件編號		申請份數
申請原因		
文件管制狀況	<input type="checkbox"/> 管制文件 ... <input type="checkbox"/> 非管制文件	
核准	審查	申請人

# 文件紀錄管理系統 (3/3)

## ❏ 常犯缺失：

- ◆ 未明確定義「文件」及「紀錄」之內容，以及個別之管制方法及編碼程序，或混淆不清。
- ◆ 僅有文件與紀錄管理之內容說明，而無具體之管制流程、編碼原則，以及所需之管制表格（單）。

# 後 記

- ◆ 監造計畫係監造單位監督系統重要及遵循之品管文件，且需提供給廠商製作品質計畫之重要依據，故其內容之完整性及詳實度，將影響監造單位監督之成效；亦會影響廠商執行自主品管之效率。
- ◆ 監造計畫暨品質計畫應依契約內容、及工程特性與需求，參考製作綱要務實訂定，不可直接抄錄自製作綱要；另計畫書所擬訂之程序或流程，均需配合文字詳細說明，並訂定對應之管理或抽查表單。
- ◆ 各階段審查意見及結果均需留存文件或紀錄。



# 簡報完畢 敬請指導

