如何提高工程施工查核成績

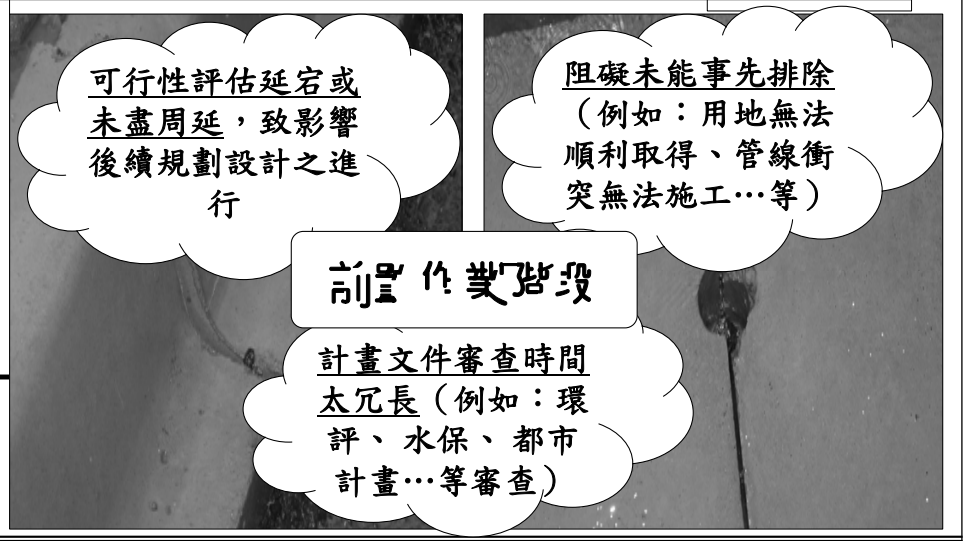
行政院公共工程委員會
王名玉
108年11月22日

～課程大綱～

- 公共工程履約環境課題之探討
- 公共工程近期履約管理政策
- 歷年施工查核概況統計與分析
- 監造計畫撰寫及審查重點
- 品質暨施工計畫審查重點

公共工程履約環境課題之探討

公共工程環境出了什麼問題(1/5)



公共工程環境出了什麼問題(2/5)

機關專業不足
未能落實審查

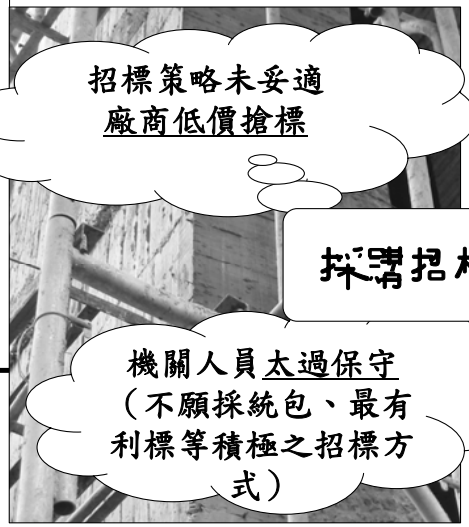
案件太多
機關人力不足

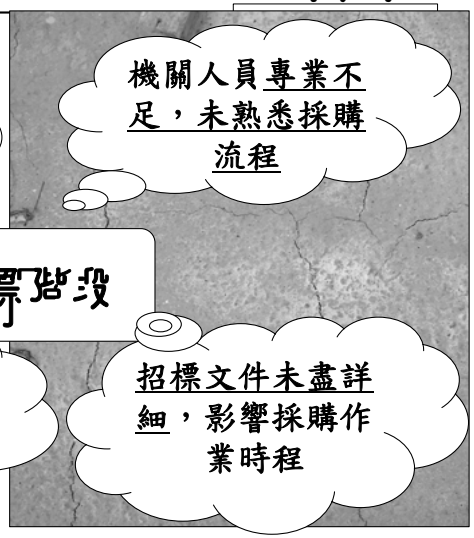
規劃設計階段

技術服務廠商規劃設計不周或錯誤（導致後續契約變更、延長工期、終止或解除契約…等）

工程需求未能完全掌握，影響設計成果

公共工程環境出了什麼問題(3/5)





招標策略未妥適
廠商低價搶標

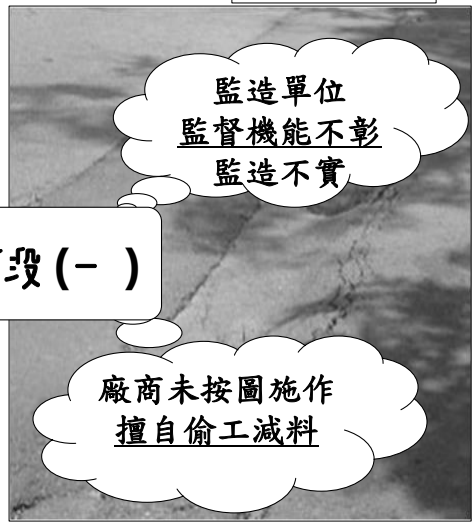
機關人員專業不足，未熟悉採購流程

採購招標階段

機關人員太過保守（不願採統包、最有利標等積極之招標方式）

招標文件未盡詳細，影響採購作業時程

公共工程環境出了什麼問題(4/5)



委外監造
機關督導鬆懈

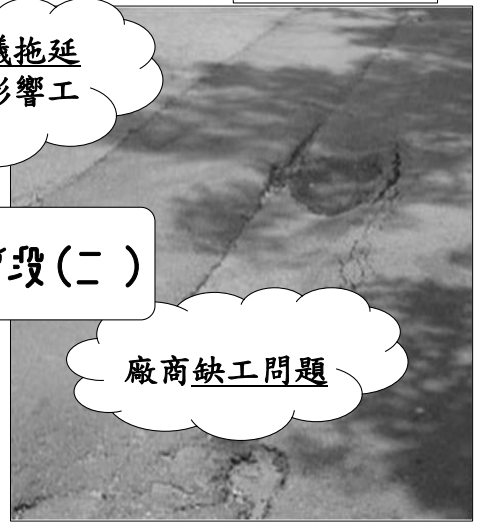
監造單位
監督機能不彰
監造不實

履約階段(一)

廠商
履約能力不足
工期延宕

廠商未按圖施作
擅自偷工減料

公共工程環境出了什麼問題(5/5)



履約爭議拖延未決，影響工進

履約階段(二)

物價波動太大

廠商缺工問題

公共工程近期履約管理政策
(品管要點及契約範本)

公共工程品質管理相關規定

- 公共工程施工品質管理作業要點〔108.04.30〕
- 工程採購契約範本（第11條－工程品管、附錄2及附錄4）〔108.07.25〕
- 公共工程技術服務契約範本〔108.07.25〕
- 公共工程施工階段契約約定權責分工表」〔107.03.31〕
- 監造計畫暨品質計畫製作綱要〔101.12.21〕
- 政府採購法第63條第1項－採購契約要項

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。

108年品管要點修正重點

定義工程金額(2)

明確定義要點適用工程金額係指採購案之預算金額，並配合修正各金額級距之名稱。

簡化品管文件(3&8)

簡化小型工程(未達1000萬元)品質計畫內容及增修品質計畫與監造計畫章節名稱與內容。

監造工作重點(11)

增訂監造單位審查「施工日誌」作業及強化「檢驗停留點」簽認責任。

增訂相關表單(7&11)

刪除建築物施工日誌與專任工程人員督察紀錄，及增訂工安檢查表單。

適用範圍及金額定義（品管-2）

增訂條文

- 本要點所定工程金額係指採購標案預算金額，如為複數決標則為各項預算金額。

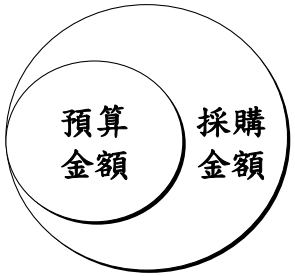
解析說明

- 要點所定工程金額原係指採購標案之採購金額，惟僅以函釋說明，並未明確規範 。
- 為維持法規之公平合理，故將原採購金額修正為預算金額，並一併修正要點各點金額名稱。

政府採購數目名稱之定義（相關）

解析說明

- 預算金額：得用以支付得標廠商契約價金，即為契約金額。
- 採購金額：預算金額+後續擴充金額。
- 預計金額：該採購之預估決標金額。底價屬之。



註：名稱定義請參考政府採購法施行細則第6條及第26條。

品質計畫之內容（品管-3）

增修條文

- 未達新臺幣1,000萬元之工程僅需提送整體品質計畫。
- 整體品質計畫內容增訂「計畫範圍」章節及修正章節名稱。

解析說明

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	管理權責及組織	☆		△		◎
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。

品管人員規定（品管-4）

工程規模	品管人員人數
新臺幣2億元以上之工程	至少2人（專職）
新臺幣5,000萬元以上 未達2億元之工程	至少1人（專職）
新臺幣2,000萬元以上 未達5,000萬之工程	至少1人

◆ 機關辦理未達新臺幣2,000萬元之工程，得比照前項規定辦理。

§ 品管人員設置（工契-附錄4）

- 工程會107.07.24頒修《工程採購契約範本》（附錄4之3.3）：

  未達新臺幣2,000萬元之工程，廠商辦理品管業務人員（須取得結業證書）之設置約定如下：（由機關視個案特性於招標時載明，並依設置情形編列相關費用；未載明者無）

  □專職__人。

  □非專職不可跨越標案__人。

  □非專職可跨越標案__人。

附表一

廠商品管人員登錄表

填報日期：

工程標案名稱					工程標案電腦編號	
工程地點		開工日期			預計完工日期	
決標金額	（千元）	品管費用	（千元）		工地聯絡人及電話	
工程主辦機關				承辦人	姓名	
					電話	
監造單位				廠商		

品管人員	姓名	專長	身分證號	受訓期別	進駐/解職日期	回訓期別

請勾選一項 □第一次登錄 □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、廠商第一次登錄品管人員須檢附下列資料函報監造單位審查，並由機關上網登錄：

1.行政院公共工程委員會核發之品管人員結業證書、回訓證明影印本（正本提出相驗）

2.品管人員符合工作項目之相關學、經歷一覽表（含工作內容）（縮印至A4）

3.本表

三、品管人員異動時，提報程序與檢附資料亦同。

四、工程竣工時，請廠商函請機關上網登錄異動，俾

行政院公共工程委員會 電話(02)87897500

工程會108.04.30修正版本

附表三

監造單位現場人員登錄表

填報日期：

工程標案名稱					工程標案電腦編號	
工程地點		開工日期			預計完工日期	
決標金額	（千元）	監造費用	（千元）		工地聯絡人及電話	
工程主辦機關				承辦人	姓名	
					電話	
監造單位				廠商		

現場人員（受訓合格）	姓名	專長	身分證號	受訓期別	進駐/解職日期	回訓期別

請勾選一項 □第一次登錄 □異動（原因： ）

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、委辦監造單位第一次登錄須檢附下列資料函報機關審查，並由機關上網登錄：

1.行政院公共工程委員會核發之公共工程品質管理訓練課程結業證書或回訓證明影印本（正本提出相驗）

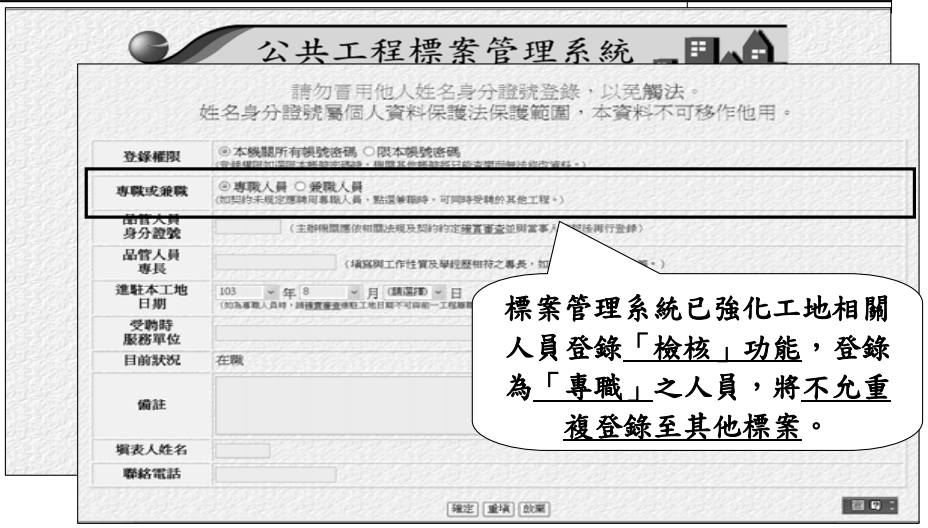
2.現場人員符合工作項目之相關學、經歷一覽表（含工作內容）（縮印

，提報程序與檢附資料亦同。

委辦監造單位函請機關上網登錄異動，俾其他工程登錄

電話(02)87897500

§ 工地人員登錄與檢核（相關-1）



標案管理系統已強化工地相關人員登錄「檢核」功能，登錄為「專職」之人員，將不允重複登錄至其他標案。

§ 工地人員登錄與履歷查詢（範例-2）

使用單位：行政院工程會　　使用人員：000

公共工程標案管理資訊系統->工地相關人員->新增工地相關人員

標案名稱	湖山水庫工程計畫-橋頭攔河堰及附屬工程		
標案編號	D18-321-01	工程類別	水庫工程
執行單位	經濟部水利署中區水資源局		
主辦機關	經濟部水利署中區水資源局	主管機關	經濟部水利署
發包預算	1,362,180.000千元	決標金額	1,030,300.000千元
實際決標日期	101年05月15日		
實際開工日期	101年06月03日	預付款	0.000千元

000 (E22xxxxx56)，原已受聘狀況如下：
高雄市政府工務局新建工程處之
99197A沿海三路銜接林園鄉台17線路段拓寬工程
已聘用該員為 專職 品管人員 且未完工或解聘，依法不可再聘用於本標案
(前述標案聯絡人：設計科:000 ,施工科:000 ，電話：07-30000000)

請先查明！

標案管理系統亦提供工地相關人員登錄「警示功能」，俾利各機關依相關法令規定及契約審核確認人員資格是否合格。

§ 工地人員登錄與履歷查詢（範例-3）

工程管理

人員參與公共工程履歷

請輸入參與公共工程人員證號並點選查詢鍵

身分證號碼

請輸入圖內顯示驗證碼 (大小寫不拘)　i R S w k　重新取碼

為預防程式針對本系統進行大量查詢之投機行為，保障您的權益，請輸入驗證碼。

確認查詢　清除重寫

機關人員輸入工程人員身分證字號即可查詢其執行公共工程履歷資料

BACK　TOP

§ 工地人員登錄與履歷查詢（範例-4）

標案管理系統呈現工地相關人員於公共工程履約情形，可查詢「在職」或「不在職」等狀況，供機關人員確認。

	執行單位	標案名稱	工作項目	期間	目前狀況
1	新竹縣北埔鄉公所	大湖溪宿荷山林區域排水護岸第三期改善工程	工地負責人	1010416-1010606	不在職
2	新竹縣北埔鄉公所	南埔、大林、埔尾、南興、北埔村（市區村里道路）預約災害搶修工程	工地負責人	1010522-1011231	不在職
3	新竹縣北埔鄉公所	「新竹縣北埔鄉老聚落生活環境營造計畫（公共空間改造）-入口意象景觀改造」工程案	工地負責人	1011008-1011116	不在職
4	北埔鄉農會	101年度北埔鄉農會強化農業推廣教育設施計畫	工地負責人	1011023-起	在職
5	新竹縣北埔鄉公所	竹37線2.3k道路災害復建工程、竹37-3線0k+200k道路災害復建工程	工地負責人	1020121-1020218	不在職
6	新竹縣北埔鄉公所	017大林村二寮神木道路災害復建工程等5件工程	工地負責人	1020220-1020424	不在職
7	新竹縣北埔鄉公所	大湖溪(宿荷山林上游)區域排水護岸工程	工地負責人	1020408-1020617	不在職
8	新竹縣北埔鄉公所	(102)第一季各村小型零星工程	工地負責人	1020708-1020813	不在職
9	新竹縣北埔鄉公所	002南坑村瑞安橋災害復建工程	工地負責人	1020905-1021202	不在職
10	新竹縣北埔鄉公所	(102)第二季各村小型零星工程	工地負責人	1021225-1030307	不在職
11	新竹縣北埔鄉公所	北埔鄉南埔村番婆坑6鄰道路野溪潭美風災復建工程等2件工程	工地負責人	1030129-起	在職
12	新竹縣北埔鄉公所	北埔鄉南坑村7鄰(3)野溪護岸災害復建工程等2件工程	工地負責人	1030320-起	在職

BACK　TOP

§ 工地人員登錄與履歷查詢（範例-5）

- 開放查詢工地相關人員履歷資料：

民眾查詢區

公共工程概要

以自然人憑證查詢個人參與公共工程履歷

廠商承攬公共工程履歷

當年度工程查核及複查結果

工程會資訊網站開放由工地人員依其自然人憑證查詢個人參與公共工程履歷資訊。

§ 工程人員登錄與履歷查詢（樹表-6）

- 開放查詢工程相關人員履歷資料（續）：

行政院公共工程委員會

擔任公共工程標案工作情形

項次	執行單位	標案名稱	工作項目	身分	期間	目前狀況
1	台灣電力股份有限公司金馬工務所	馬祖珠山電廠發電計畫A2-1標基樁工程	工地主任		0940516-0950922	不在職
2	經濟部水利署第七河川局	美濃溪福安中壩護岸防災減災工程(一工區)併辦土石標售	工地主任		0980817-0990204	不在職
3	經濟部水利署南區水資源局	高屏堰左岸低水護岸關易修復工程(第二期)	工地主任		0990325-0990901	不在職
4	台灣中油股份有限公司液化天然氣工程處	台中港供油中心基樁工程	工地主任		1051104-1060828	不在職
5	台灣中油股份有限公司興建工程處	大林石化油品儲運中心第二期地質改良統包工程	工地主任		1080110-起	在職
6	台灣中油股份有限公司液化天然氣工程處	台中港液化天然氣接收站基地地質改良統包工程	專職品管人員	品質管理	0930726-0940428	不在職
7	高雄港務分公司興建設處	高雄港洲際貨櫃中心第一期基礎設施區內連路興建工程	專職品管人員	品質管理	0981221-0991218	不在職
8	台灣電力股份有限公司核能火力發電工程處大部施工處	林口電廠更新擴建計畫輸煤廊道新建工程	專職品管人員	品質管理	1010831-1020923	不在職
9	高雄港務分公司興建設處	高雄港洲際貨櫃中心第二期工程計畫環港連路興建工程	專職品管人員	品質管理	1061229-1070208	不在職

返回

透過個人履歷資料查詢，可知目前登錄公共工程狀況，避免有違法情事發生。

專任工程人員工作重點（品管-7）

增訂條文

- 專任工程人員（主任技師或主任建築師）。
- 刪除「建築物專任工程人員督察紀錄表」。

解析說明

- 配合內政部營建署於104年2月4日函轉總統令，修正營造業法第3條第9款：專任工程人員其為技師者，應稱主任技師；其為建築師者，應稱主任建築師。故增訂其職稱說明。

附表二

公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表

編號：

一、工程名稱					
二、工程主辦機關					
三、承攬廠商					
四、填表日期	年 月 日 時				
五、工程進度概述				預定進度(%)	
				實際進度(%)	
六、督察按圖施工（營造業法第35條第3款）	督察項目	督察結果		辦理情形	備註
		合格	缺失		
	(一) 放樣工程				
	(二) 地質改良工程				
	(三) 假設工程(含施工架)				
	(四) 基礎工程				
	(五) 模板工程				
	(六) 混凝土工程				
	(七) 鋼筋(鋼構)工程				
	(八) 基地環境整頓工程				
	(九) 主要設備工程				
	(十) 其他				
七、處理下列之一事項概述：(1) 施工技術指導及施工安全 (2) 解決施工技術問題 (3) 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況（營造業法第3條第9款、第35條第3及4款）					
八、施工中發現顯有立即危險之虞，應即時為必要之措施之情形（營造業法第38條）					
九、向營造業負責人報告事項之記載（營造業法第37條）					
十、其他契約約定專任工程人員應辦事項辦理情形					
十一、督察簽章：【專任工程人員：□主任技師□主任建築師】					

註：1.本表格式僅供參考，各機關亦得依工程性質及約定事項自行增訂之。
2.本表填報時機如下：(1) 依營造業法第41條第1項規定辦理勘驗或查驗工程時。(2) 公共工程施工日誌填表人提請專任工程人員解決施工技術問題。(3) 專任工程人員依營造業法第35條第3款規定督察按圖施工時。(4) 各機關於契約中約定。
3.有關上開填報時機及頻率，應明示於施工計畫書中。
4.公共工程屬建築物者，請依內政部最新訂頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

- 督察紀錄表填報時機：
  1）公共工程施工日誌填表人提請專任工程人員督察按圖施工、解決施工技術問題。
  2）專任工程人員依營造業法第35條第3款規定督察按圖施工時。
  3）各機關於契約中約定。
- 填報時機及頻率，應明示於施工計畫書中。
- 「建築物專任工程人員督察紀錄表」回歸內政部頒訂表單。

監造計畫內容（品管-8）

增修條文

- 修改原「監造組織」章節名稱為「監造組織及權責分工」。
- 未達一千萬元之工程，監造計畫內容增訂「監造組織及權責分工」章節。

解析說明

項次	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
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。

監造單位及現場人員工作重點（品管-11）

修正條文

- 施工廠商之施工計畫、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。
- 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。
- 抽查施工廠商放樣、施工基準測量及各項測量之成果。
- 其他工程監造事宜。

監造單位及現場人員工作重點（品管-11）

解析說明

- 配合107年3月31日修正「公共工程施工階段契約約定權責分工表」，增訂監造單位審查「施工日誌」權責。
- 配合106年修正《工程採購契約範本》訂定施工廠商每日施工前工安檢查事項，增訂「工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表」。
- 合併第4款檢驗停留點及第6款抽查驗規定，並增訂檢驗停留點簽認規定。

附表四

公共工程施工日誌

表報編號：

本日天氣：上午：　下午：　填表日期：　年　月　日(星期　)

工程名稱		承攬廠商名稱	
核定工期　天	累計工期　天	剩餘工期　天	工期展延天數　天
開工日期　年　月　日		完工日期	年　月　日
預定進度(%)		實際進度(%)	

一、依施工計畫書執行按圖施工概況（含約定之重要施工項目及完成數量等）：

施工項目	單位	契約數量	本日完成數量	累計完成數量	備註
營造業專業工程特定施工項目					
A.					
B.					

二、工地材料管理概況（含約定之重要材料使用狀況及數量等）：

材料名稱	單位	契約數量	本日使用數量	累計使用數量	備註

三、工地人員及機具管理（含約定之出工人數及機具使用情形及數量）：

工別	本日人數	累計人數	機具名稱	本日使用數量	累計使用數量

四、本日施工項目是否有須依「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種類、比率或人數標準表」規定應設置技術士之專業工程：□有　□無（此項如勾選"有"，則應填寫後附「公共工程施工日誌之技術士簽章表」）

五、工地職業安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務：

(一)施工前檢查事項：

1.實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)：□有　□無

2.確認新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄：□有　□無　□無新進勞工

3.檢查勞工個人防護具：□有　□無

(二)其他事項：

六、施工取樣試驗紀錄：

七、通知協力廠商辦理事項：

八、重要事項記錄：

簽章：【工地主任】(註3)：

註：1.依營造業法第32條第1項第2款規定，工地主任應按日填報施工日誌

2.本施工日誌格式僅供參考，惟原則應包含上開欄位，各機關亦得依工程性質及契約約定事項自行增訂之。

3.本工程依營造業法第30條規定須置工地主任者，由工地主任簽章；依上開規定免置工地主任者，則由營造業法第32條第2項所定之人員簽章，廠商非屬營造業者，由工地負責人簽章。

- 施工日誌填寫人員：
  1）依營造業法第30條及32條第1項規定，須置工地主任者，由工地主任簽章，並應按日填報。
  2）依營造業法第32條第2項規定，免置工地主任者，由專任工程人員或指定專人簽章。
  3）廠商非屬營造業者，由工地負責人簽章。
- 「建築物施工日誌」回歸內政部頒訂表單。

公共工程施工日誌之技術士簽章表：

專業工程項目：				應置技術士人數：	
技術士種類	人數	技術士姓名	技術士證書字號	技術士簽名或蓋章	備註
A					
B					
C					
D					
E					
F					

工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表

工程名稱		檢查日期	年　月　日
承攬廠商		檢查地點	

檢查項目	檢查結果		缺失及改善情形
	合格	不合格	
1. 是否實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)			
2. 新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄			
3. 勞工是否確實配戴個人防護具			
以下依個案需求自行擴充			

檢查人員：

說明：1、本表提供廠商每日施工前辦理安全衛生自主檢查使用，表列為每日必檢查之項目，由檢查人員確實檢查簽認，並回報工地主任。
2、檢查人員應由職業安全衛生管理辦法第3條規定所置職業安全衛生人員擔任，前述檢查缺失應立即改善完成，未檢查合格者，廠商不得使其進場施工。
3、本表得依工程個案需求自行增列其他檢查項目。

依施工日誌第5點訂「工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表」

強化工安管理機制（續）

加強工安管理

建立工地安全衛生檢查及回報機制（包含勤前教育、危害告知、保險資料、教育訓練及個人防護具等），未辦理者或勞工資料不合格，不得使勞工進入工地。

辦理可行性評估

規劃設計階段，要求將安全衛生注意事項（含危害因子）及安全衛生圖說及規範納作招標文件。

深化施工查核

自105年起將工地安全衛生設施及安全作業納為施工查核重點，及加重扣罰。

啟動橫向通報機制

建立施工查核與勞動檢查橫向通報機制。

增修採購法工安責任

增訂採購法第70條-1，明確規範廠商工地安全衛生管理事項及責任。

§技術士設置（續-1）

- 鑑於工程人員施工技術對於施工品質之影響力甚巨，工程會近期協助內政部推動技士術之培訓與設置：具體措施如下：
  - (1)於契約內規範各機關可依工程特性及需求規定廠商設置技術士。
  - (2)透過「公共工程標案管理系統」協助蒐集技術士人力需求等相關資料。
  - (3)請內政部修正「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種類比率或人數標準表」之技術士設置標準，俾符合工地現場施工需求。

§技術士設置（續-2）

- 工程會108.01.22頒修《工程採購契約範本》（附錄2之9）：

營造業廠商應於專業工程特定施工項目施工期間設置技術士，其專業工程、特定施工項目、技術士種類及人數如下：（由機關依「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種類比率或人數標準表」及個案契約特性載明；未載明或載明之人數低於該標準表規定者，依該標準表設置）

9.1 鋼構工程
9.2 基礎工程
9.3 施工塔架吊裝及模版工程
9.4 庭園、景觀工程
9.5 防水工程
9.6 預拌混凝土工程
9.7 其他（由機關載明；未載明者無）

檢驗停留點之訂定與執行
(含施工廠商自主檢查點)

契約與法規規定(1/6)

- 廠商自主檢查規定(工契-11)：
  - 契約施工期間，廠商應依規定辦理自主檢查；監造單位/工程司應按規範規定查驗工程品質，廠商應予必要之配合，並派員協助。但監造單位/工程司之工程查驗並不免除廠商依契約應負之責任。

契約與法規規定(2/6)

- 廠商自主檢查規定(工契-附錄4)：
  - 廠商應於品質計畫之材料及施工檢驗程序，明定各項重要施工作業（含假設工程）及材料設備檢驗之自主檢查之查驗點（應涵蓋監造單位明定之檢驗停留點）。另應於施工計畫（或安全衛生管理計畫）之施工程序，明定安全衛生查驗點。
  - 廠商應確實執行上開查驗點之自主檢查，並留下紀錄備查。

契約與法規規定(3/6)

- 廠商自主檢查規定(工契-附錄4)：
  - 有關監造單位監造檢驗停留點（含安全衛生事項），須經監造單位/工程司派員會同辦理施工抽查及材料抽驗合格後，方得繼續下一階段施工，並作為估驗計價之付款依據。如擅自進行下階段施工，應依契約敲除重作並追究施工廠商責任。

契約與法規規定(4/6)

- 監造單位工程審查及查驗事件（工契-11）：
  - ◆ 廠商自備材料、機具、設備在進場前，應依個案實際需要，將有關資料及可提供之樣品，先送監造單位/工程司審查同意。
  - ◆ 契約施工期間，監造單位/工程司應按規範規定查驗工程品質。
  - ◆ 監造單位/工程司應指派專責查驗人員隨時辦理廠商申請之查驗工作，不得無故遲延。

契約與法規規定(5/6)

- 監造單位工程審查及查驗事件（工契-11）：
  - ◆ 監造單位/工程司發現廠商未按規定階段報請查驗，而擅自繼續次一階段工作時，機關得要求廠商將未經查驗及擅自施工部分拆除重做，其一切損失概由廠商自行負擔。
  - ◆ 工程如有任何事後無法檢驗之隱蔽部分，廠商應在事前報請監造單位/工程司查驗，監造單位/工程司不得無故遲延。為維持工作正常進行，監造單位/工程司得會同有關機關先行查驗或檢驗該隱蔽部分，並記錄存證。

契約與法規規定(6/6)

- 材料/設備抽(檢)驗規定（品管-13）：
  - ◆ 廠商應依品質計畫，辦理相關材料設備之檢驗，由廠商自行取樣、送驗及判定檢驗結果；如涉及契約約定之檢驗，應由廠商會同監造單位取樣、送驗，並由廠商及監造單位依序判定檢驗結果，以作為估驗及驗收之依據。
  - ◆ 監造單位得於監造計畫明訂材料設備抽驗頻率，由監造單位會同廠商取樣、送驗，並由監造單位判定抽驗結果。

問題發掘與精進作法(1/5)

- 廠商自主檢查點與監造單位檢驗停留點問題：
  - ◆ 鑑於近年工安事件頻傳，且於施工查核過程中，亦發現施工廠商及監造單位之各項施工與安全檢查、查驗或抽查之時機點訂定未妥適，且實際執行狀況亦不理想，嚴重影響履約品質及工安執行成效。
  - ◆ 涉及廠商自主檢查與監造單位檢驗停留點檢查之相關缺失比率甚高，尤以安全衛生事項更為嚴重。

問題發掘與精進作法(2/5)

- 漏失之檢查點與監造單位檢驗停留點問題(續)：

缺失內容		澎湖縣政府	全國各機關
制度面	品質計畫訂定「自主檢查表」缺失	47.83%	23.58%
	監造計畫訂定「檢驗停留點」缺失	44.27%	26.65%
執行面	廠商執行自主檢查作業缺失	90.91%	85.94%
	監造單位之檢驗停留點抽查作業缺失	90.12%	75.08%

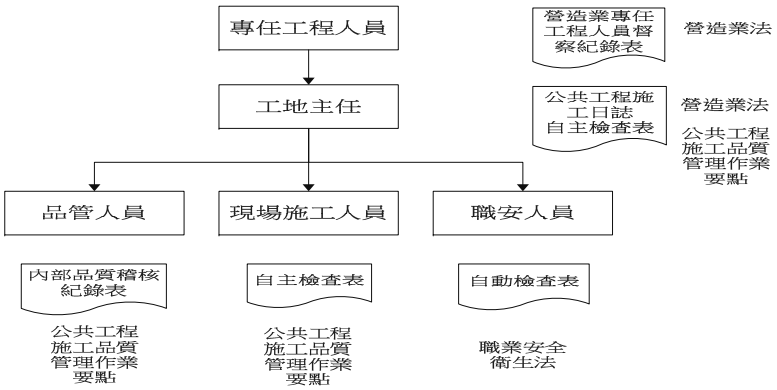
資料統計時間：103年~107年。

問題發掘與精進作法(3/5)

- 強化檢查點與檢驗停留點管理機制：
  - 明確歸納工地相關人員應負責之簽認權責、法源及對應罰則。
  - 明訂監造單位建築師、技師或其他依法令、契約應到場查證施工廠商履約品質及各項重要施工作業監造檢驗停留點之檢查、簽認、督導（複核）等規定，以及相關懲處機制。
  - 工程會於108年1月14日函請全國各機關工程施工查核小組將上述規定納為查核重點，俾落實簽認及複核機制。

問題發掘與精進作法(4/5)

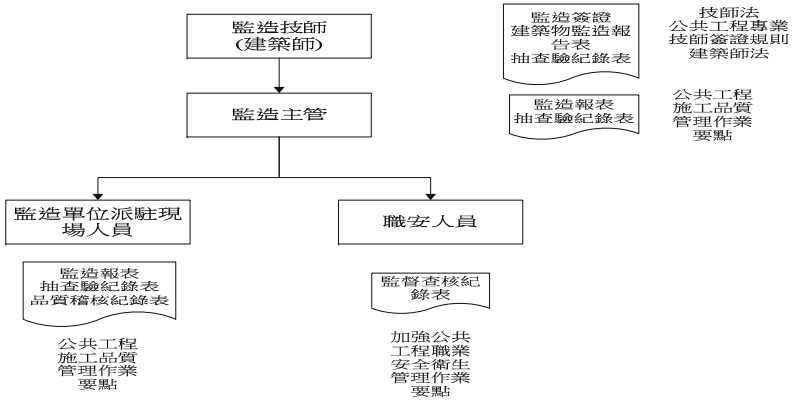
- 強化檢查點與檢驗停留點管理機制（續）



施工廠商品管組織圖

問題發掘與精進作法(5/5)

- 強化檢查點與檢驗停留點管理機制（續）：



監造單位監造組織圖

歷年施工查核結果與統計

澎湖縣政府歷年施工查核結果(1/4)

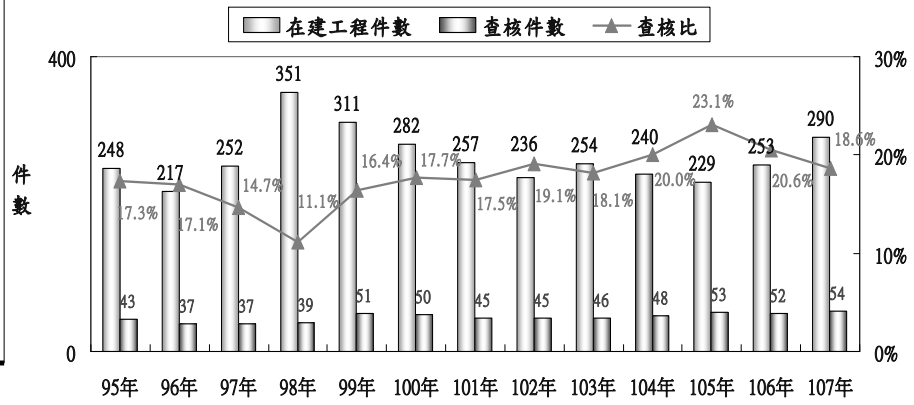
澎湖縣政府暨相關單位標案統計表

項次	執行單位	標案數	工程總預算(千元)	總發包預算(千元)	總決標金額(千元)
合計		282	4,415,997	4,217,353	3,819,893
1	澎湖縣政府	2	83,855	83,855	81,100
2	澎湖縣政府警察局	4	24,054	23,895	22,736
3	澎湖縣政府消防局	1	24,000	20,100	19,690
4	澎湖縣立體育場	1			
5	澎湖縣政府文化局	11			
6	澎湖縣政府農漁局	8			
7	澎湖縣馬公市公所	27			
8	澎湖縣湖西鄉公所	19			
9	澎湖縣白沙鄉公所	12			
10	澎湖縣西嶼鄉公所	8			
11	澎湖縣望安鄉公所	7			
12	澎湖縣七美鄉公所	11			
13	澎湖縣政府教育處	31	12	124,996	117,233
14	澎湖縣政府建設處	10	90,869	89,427	77,590
15	澎湖縣政府工務處	120	3,010,128	2,903,244	2,596,685
16	澎湖縣政府社會處	1	1,695	1,695	1,600
17	澎湖縣政府旅遊處	9	108,185	58,723	56,745

工務處在建工程件約占縣府總工程件數之43%，且工程總預算占縣府總預算之68%，為縣府占比第1名。

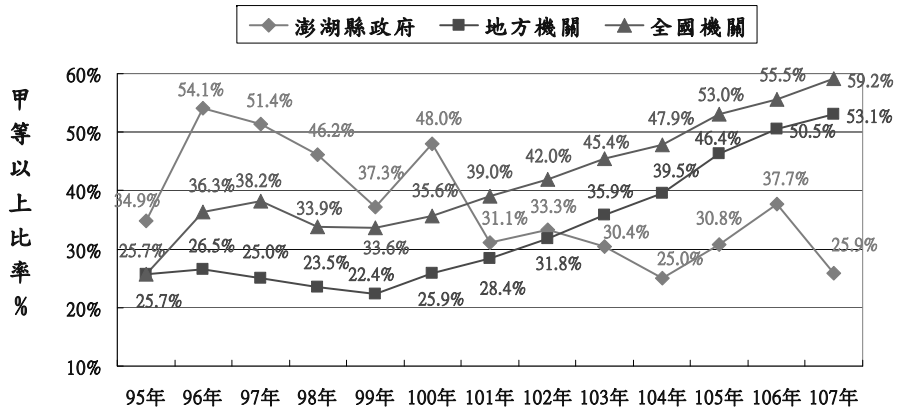
下載時間：108年11月18日

澎湖縣政府歷年施工查核結果(2/4)



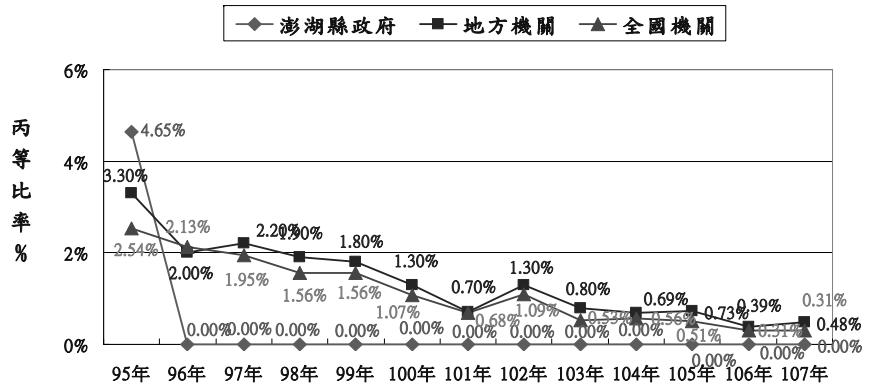
澎湖縣政府歷年平均查核比率約18%，高於全國各機關查核比率8~9%。

澎湖縣政府歷年施工查核結果(3/4)



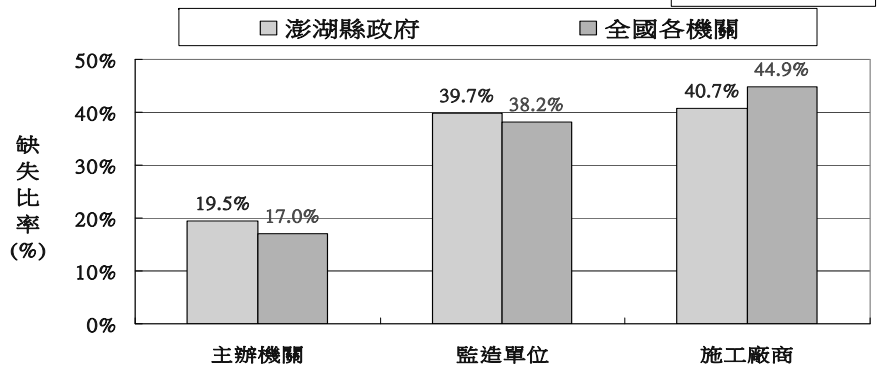
澎湖縣政府歷年甲等以上工程比率約37%，高於全國地方機關之33%，惟低於全國各機關之42%，且品質較不穩定，波動較大。

澎湖縣政府歷年施工查核結果(4/4)



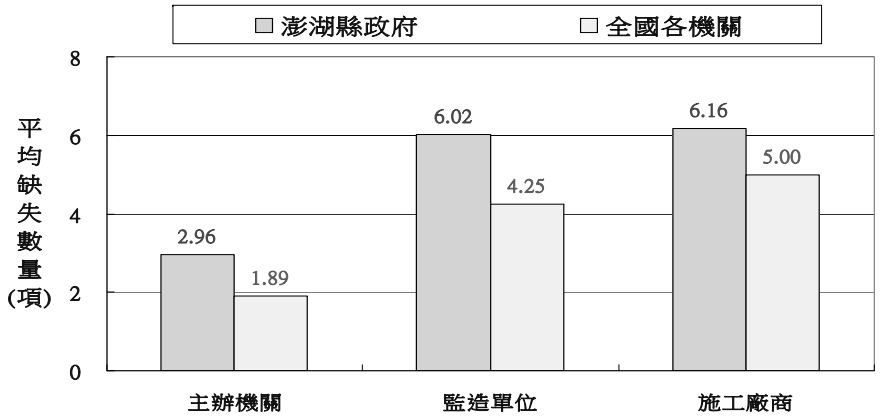
全國地方機關歷年平均丙等比率約1.35%，全國各機關約1.14%，澎湖縣政府近12年已無丙等案件。

近5年查核缺失分布統計(品管制度)



澎湖縣政府近5年總計查核253件工程，歷年品質管理制度查核缺失中，主辦機關與監造單位所犯缺失比率均高於全國各機關，顯示二級施工品質保證系統之功能仍待改善提升。

近5年查核缺失分布統計(品管制度)



澎湖縣政府歷年品質管理制度查核缺失中，平均缺失數量不論是主辦機關、監造單位及施工廠商均高於全國，與查核成績呼應。

§ 品質管理制度常犯缺失(1/4)

- 工程主辦機關常犯品質管理制度缺失：

排名	缺失內容	缺失數量	缺失比率
1	無品質督導及查核、查驗紀錄或內容不實。	183	72.33%
2	監造計畫無核定紀錄。	114	45.06%
3	契約內未編列品管費用，或未編列承包商材料設備之檢驗費用，或未編列監造單位材料設備之抽驗費用。	90	35.57%
4	無查核、督導或查驗缺失追蹤改善紀錄或內容不實。	34	13.44%
5	發現工程缺失，未即以書面通知監造單位或廠商限期改善。	33	13.04%

§ 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：

項次	缺失內容	缺失數量	缺失比率
1	監造計畫架構未包括品管要點規定之基本內容或未符合需求。	524	207.11%
2	無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/設備管制總表。	228	90.12%
3	無監造報表，或格式未符合需求，或未落實執行。	166	65.61%
4	發現缺失時，未即通知廠商限期改善，並確認其改善成果，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。	111	43.87%

§ 監造計畫常見缺失態樣 (續)

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34%，且發生率為207%，主要缺失項目如下：

缺失編號	監造計畫內容缺失項目	缺失數	比率
4.02.01.05	未訂定各材料/設備及施工之品質管理標準或未符合需求。	151	59.68%
4.02.01.06	未訂定各材料/設備及施工之檢驗停留點或未符合需求。	112	44.27%
4.02.01.04	對廠商之品質計畫及施工計畫送審情形未訂定管制辦法或未符合需求。	78	30.83%
4.02.01.01	監造計畫架構未包括品管要點規定之基本內容。	51	20.16%
4.02.01.08	未訂定品質稽核範圍或頻率或未符合需求。	27	10.67%

§ 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：

項次	缺失內容	缺失數量	缺失比率
1	品質計畫架構未包括品管要點規定之基本內容或未符合需求。	437	172.73%
2	品管自主檢查表未落實執行或檢查標準未訂量化。	230	90.91%
3	施工日誌未落實執行或未依規定制定格式。	181	71.54%
4	對材料檢(試)驗報告未予審查，或無材料檢(試)驗審查紀錄或無材料/設備管制總表，或未符合工程需求。	176	69.57%

§ 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	品管人員無執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。	72	28.46%
6	未依規定辦理安全衛生教育訓練。	69	27.27%
7	環境保護、施工安全衛生等履約事項無缺失矯正預防措施，或缺失未追蹤改善，或未落實執行，或未符合需求	34	13.44%
8	專任工程人員未填具督察紀錄表，或未落實記載。	32	12.65%

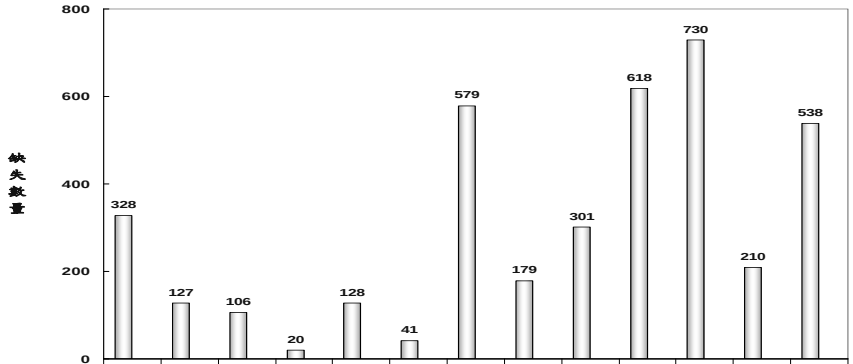
§ 品質計畫常見缺失態樣(樞紐)

- 品質計畫缺失數量約佔施工廠商品質管理制度缺失數量之28%，且發生率為172%，主要缺失項目如下：

缺失編號	監造計畫內容缺失項目	缺失數	比率
4.03.02.05	未訂定各材料/設備及施工之檢驗時機(含清楚標示監造單位訂定之檢驗停留點)，或檢驗頻率。	121	47.83%
4.03.02.04	未訂定各分項工程品質管理標準。	120	47.43%
4.03.02.02	未訂定品管組織架構內各人員之職掌，應包括「公共工程施工品質管理作業要點」規定基本項目)。	48	18.97%
4.03.02.05	未訂定各材料/設備及施工之檢驗時機(含清楚標示監造單位訂定之檢驗停留點)，或檢驗頻率。	25	9.88%
4.03.02.03	未訂定各分項工程施工要領。	21	8.30%

近5年查核缺失分布統計(施工品質)

- 施工品質缺失統計情形：



	混凝土施工	鋼筋施工	模板施工	鋼構施工	環保生態保育	土方工程	結構體	裝修雜項工程	工地管理	材料檢驗審查	工地安全衛生	交通維持措施	汛期減災措施
缺失數量	328	127	106	20	128	41	579	179	301	618	730	210	538
所佔比例	8.4%	3.3%	2.7%	0.5%	3.3%	1.0%	14.8%	4.6%	7.7%	15.8%	18.7%	5.4%	13.8%

資料統計時間：103年~107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	328	8.4%	1.混凝土表面殘留雜物(如鐵絲、鐵件、模板)〔78件；30.83%〕 2.混凝土澆置、搗實不合規範，有冷縫、蜂窩或孔洞產生〔72件；28.46%〕
5.02	鋼筋施工	127	3.3%	1.未使用間隔器、墊塊，保護層不符規定〔26件；10.28%〕 1.鋼筋表面浮銹嚴重影響截面積，或有油圬或混凝土殘渣〔25件；9.88%〕 2.主筋或箍筋未綁紮固定確實或箍(繫)筋、彎鉤綁紮不合規範要求〔21件；8.30%〕
5.03	模板施工	106	2.7%	1.模板使用過度，品質不良破損、翹曲〔22件；8.70%〕 2.模板支撐間距過大、歪斜、基底不穩〔21件；8.30%〕
5.04	鋼構施工	20	0.5%	1.構件安裝架設完成後未補塗裝或銹蝕〔2件；0.79%〕 2.抽查合格之塗裝仍有膜厚不符規定〔2件；0.79%〕
5.05	環保生態保育	128	3.3%	1.垃圾及廢棄物未清理，影響環境〔43件；17.00%〕 2.營建剩餘土石方、其他廢棄物處理未妥當〔16件；6.32%〕

§ 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	41	1.0%	1.回填土未分層夯實或未紀錄〔14件；5.53%〕 2.回填料內含有機物、木材或其他雜物〔6件；2.37%〕
5.07	結構體	579	14.8%	1.排水設施（如污水管、排水溝、截水溝、排水管、抽水井、點井）配置不當或阻塞或坡度不當〔36件；14.23%〕 2. 管路保護層不足或埋設式線槽埋設深度不足〔27件；10.67%〕
5.08	裝修雜項工程	179	4.6%	1.結構體施工粗糙或結構體線形不協調或不完整〔32件；12.65%〕 2.混凝土完成面施工外觀平整度不佳〔32件；14.23%〕
5.09	工地管理	301	7.7%	1.無工程告示牌或內容未符合規定、圍籬、鷹架外部防護網等設施不足，或損壞未修復，或填寫不確實（如：竣工日期、全民督工電話等），或影響鄰房安全。〔190件；75.10%〕 2.工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護〔71件；28.06%〕

§ 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
5.10	材料檢驗審查	618	15.8%	1.無輻射污染鑑定紀錄〔79件；31.23%〕 2.無氯離子含量試驗紀錄或檢驗頻率不足，或內容不符規定〔74件；29.25%〕
5.14	工地安全衛生	730	18.7%	1.現場施工交通警告設施不足〔81件；32.02%〕 2.承包商無勞安自動檢查紀錄或不確實〔71件；28.06%〕 3.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〔61件；24.11%〕
5.15	交通維持措施	210	5.4%	1.工區圍籬尺寸、型式、安全設施及設置時機等不符合規定〔48件；18.97%〕 2.工區周邊標線、標誌、號誌設置不完善〔46件；18.18%〕
5.16	汛期減災措施	538	13.8%	無訂定汛期工地防災自主檢查表，或未落實〔111件；48.87%〕

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，及就廠商之施工計畫書與品質計畫之有效審查，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。

監造計畫一般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**：對工程參與單位、簽證人員及工程規模與內容詳細敘述，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**：計畫或工程標案之整體性與完整性之內容是否完整。

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，可整體敘述，或採條列式說明。

§契約約定權責分工表（續）

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	3、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。

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：101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：10,960㎡、總樓地板面積：21,000㎡

（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：新台幣肆億陸仟伍佰玖拾萬元整(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：100年1月1日至103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）開土樁施：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：場鑄基樁（全套管基樁、反循環基樁、PC樁植入等工法）。

（六）基地面積：1,136,858.00M2

（七）總樓地板面積：

地下四層：25600.00 M2

地上十層加二層屋頂突出物：532,56.00 M2

（八）平面停車位：汽車停車-522輛、機車停車-635輛

九、工程預算：新台幣肆億陸仟伍佰玖拾萬元整(489,900,000)

監造單位－擬訂工項及數量 (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，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
一	建築基礎、結構、裝修、管線工程		
1	擋土工程	m	390
2	連續壁工程（厚度：100cm、深度：32m）	m²	16,000
3	連續壁樹頭止水樁φ=55cm-CCP	m	3,775
4	地錨改良工程φ=80cm-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	m²	38,710
7	土方開挖、回填及運棄	m³	142,718
8	全套管基樁工程φ=150cm L=32m	支	230
9	反循環基樁工程φ=100cm L=25m	支	160
10	PC樁植入工程φ=70cm L=28m（16m+12m）	支	300
11	地下室防水層	m²	19,961
12	鋼結構工程(加工製造、吊裝)	T	636
13	剪力釘 19φ	支	25,763
14	鋼承板	m²	1,908
15	2小時防火噴覆	m²	2,514
16	鋼筋工程(含加工及組立)	T	16,876
17	鋼筋銲接器	個	34,420
18	樓板工程	m²	186,833
19	140kg/cm² 預拌混凝土(含壓送、澆置)	m³	2,600
20	210kg/cm² 預拌混凝土(含壓送、澆置)	m³	23,100
21	280kg/cm² 預拌混凝土(含壓送、澆置)	m³	61,500
22	310kg/cm² 水中預拌混凝土(含壓送、澆置)		
23	外牆1:3水泥砂漿面貼二丁掛磁磚	m²	9,960
24	外牆1:3水泥砂漿面洗石子（含假石子）	m²	3,992
25	外牆樹石材	m²	1,861

工□□程□□項□□目		單□□位	數□□量
26	外牆金屬飾板（含鋁軌道）		
27	輕鋼架矽酸鈣板水性水泥紋天花	m²	32,727
28	鋁門窗工程（含鋁軌道）	樘	375
29	不銹鋼門工程	樘	32
30	木製門工程	樘	55
31	不銹鋼金屬門（含自動門、玻璃）工程	樘	17
32	金屬防火門工程	樘	652
33	金屬天花板工程	樘	51
34	輕隔間牆工程	m²	40,234
35	內牆1:2水泥砂漿防水抹光	m²	8,560
36	內牆1:3水泥砂漿抹光	m²	26,200
37	內牆貼10×20、20×20磁磚		6,300
38	內、外牆、平頂油漆工程	m²	33,000
39	地坪面貼PVC地磚	m²	11,371
40	地坪舖PVC無縫地板	m²	3,776
41	地坪舖拼花大理石	m²	1,784
42	地坪舖地磚	m²	13,365
43	地坪Epoxy環氧樹脂硬化工程（5mm）	m²	8,360
44	招牌、指標、標誌工程	組	1,770
45	金屬構件工程（欄杆、扶手、爬梯、……）	式	1
46	防水隔熱工程	m²	9,370
47	其他內部裝修工程	式	1
二	土木、生態工程		
1	混凝土工程（TH=8cm）	m²	13,625
2	排水工程（RCP B-III φ=30、60、90、100cm）	式	1
3	地下滯水滯管埋設工程(HDPE φ=4"、8"、12")	式	1

監造單位－擬訂工項及數量 (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

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－1

■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、抽樣或試驗等方式，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，並按照既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確保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，又稱停止點)：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，並簽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）品質審核：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，所採取之改善行動與屬之。

（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，款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：為關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，推採用同等品前，須經業主或建築師之書面同意。

（廿七）施工計畫：因應不同分期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、表格或圖案等，於送達工程主辦機關或監造單位會同審查核可後，據以執行施工作業之書面資料。

（廿八）竣工圖：凡施工計畫、施工圖、變更設計案、竣工圖、工程技術文件、例常性之查驗申請單、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，就人力配置及其工作職務與重點，作明確之規劃及訂定，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)

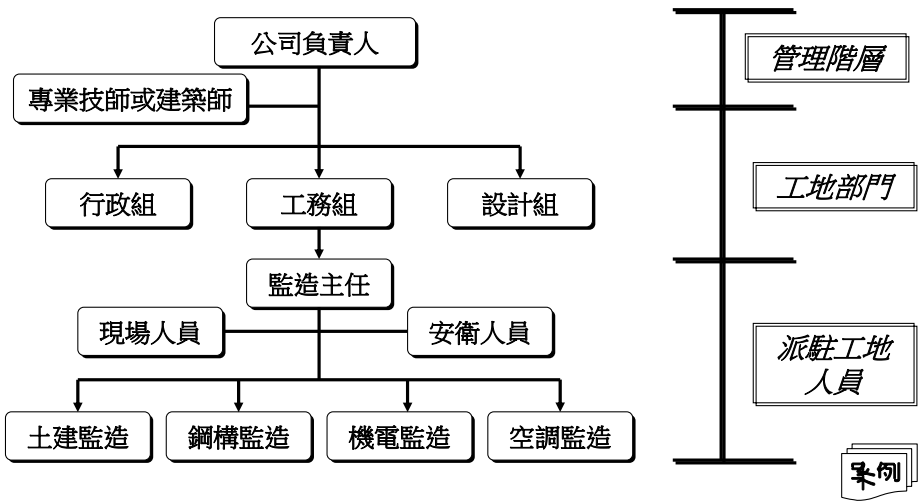
- **撰寫重點**：
  - ◆ 依契約規定配置組織人員（如：建築師、技師、現場人員、監造人員、安衛人員…等；若為自辦監造則為工程司或工程司代表）。
  - ◆ 監造組織內相關工作職稱之職掌及工作重點應予明確劃分，俾使監造作業相關人員瞭解工作內容與職責，以確保品質保證系統能有效地運作。

監造組織－撰寫內容 (1/2)

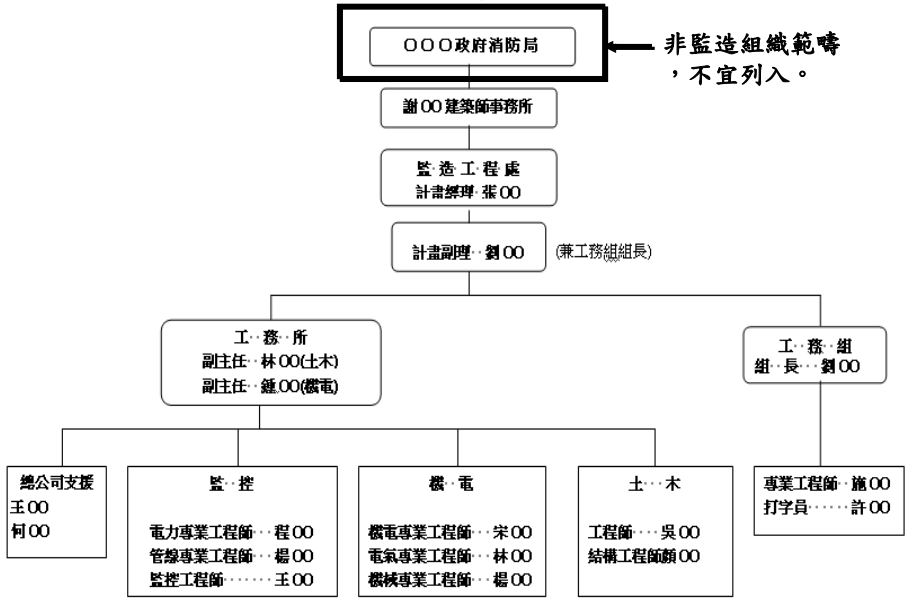
- 監造組織
  - ◆ 組織架構：包含監造單位管理階層、工地部門及派駐人員之人數、 職稱配置，並應以架構圖說明。
  - ◆ 人員配置：依工程規模及契約、品管要點之規定，檢討預定配置符合規定之工地人員人數及資格，配置情形應詳細說明。

■ 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 。

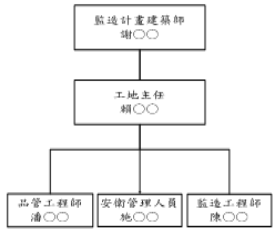
§ 監造單位基本組織架構案例（樣式）



監造組織案例－1



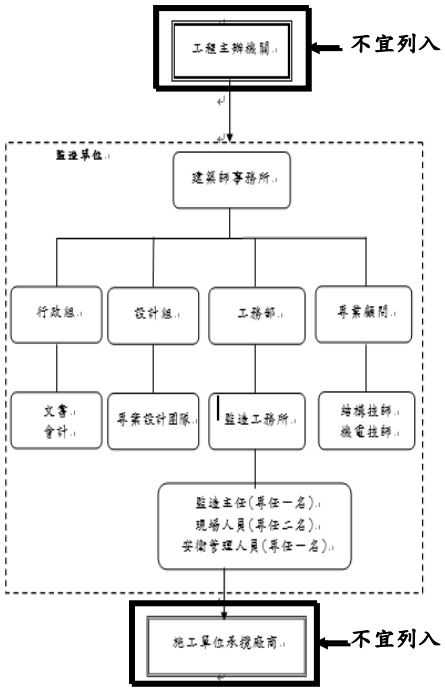
監造組織案例－2



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OO	專任建築師	建設字第OO號	蕭OO
工地主任	賴OO	主任	工地主任第OOOO號	陳OO
現場人員	潘OO	工程師	品管字第OOOO號	李OO
安衛人員	施OO	工程師	安衛字第OOOO號	蔡OO
監造人員	陳OO	工程師	營造管理字第OOOO號	賴OO

監造組織案例－3



監造組織－撰寫內容（2/2）

- 工作職掌
  - 依據服務契約、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，以明訂其職責。
  - 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17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（材料－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（材料－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、完成款量，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）督促承包商簽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契約事宜。
※王○○副理(業工務組組長)	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，確工程之品質控制、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。
※工務所副○○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案定檢查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、工程款估驗、公文及各種報表之處理、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、工進督促，並技檢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、工進督促，並技檢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、工進督促，並技檢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	負責管線開挖及處理佈設標準之施工監造工作。
※黃○○結構工程師5	負責支架結構、綜線設施之施工監造工作。
※朱○○電力工程師6	負責交接設施用電中間、綜線設備電氣佈線及連結施工監造工作。

工作職掌案例－3

職稱	資格	職掌及工作項目
造價師	符合國家考試合格取得造價師證書且依造價師法之造價師。	◇ 編打總工程整體預計及監造計畫。 ◇ 協助執行業主技術說明及常見問題監造品質管理。 ◇ 依機電設備管理標準，提出承包商品質計畫書（含分項計畫書）、施工計畫書（含分項計畫書）、施工圖及計畫圖。 ◇ 不定期巡視工地確認工地安全、施工品質、工作進度、監督監造小組作業，確認監造組織健全。 ◇ 配合業主向政府機關及監督單位提報計工程。 ◇ 監督設計、監工與監造管理各部門作業之配合。 ◇ 依據工程施工會議小組作業辦法規定，於工程會議時對各項說明。
工程師名稱及資格(結構、大地、機電)	● 符合國家考試合格取得專業證書。 ● 大學相關科系畢業。 ● 相關工地實務經驗。	◇ 結構圖說之繪製。 ◇ 協助工程進行中之施工圖及詳繪圖。 ◇ 配合審查承商之施工圖及詳繪圖。 ◇ 配合審查承商所提構造之設備規格及資料。 ◇ 配合協調所監督承商設備規格用料說明及審查設水電排審查。 ◇ 配合與主管機關協調所需提供資料。 ◇ 依據工程施工會議小組作業辦法規定，於工程會議時對各項說明。
監造工程師主任	● 公共工程品質管理訓練結合格。 ● 大學土木建築相關科系畢業。 ● 十年以上工地經驗。	◇ 負責施工品質控制、數量控制、工程進度之追蹤考核等施工監造業務。 ◇ 負責施工抽查（驗）、承商等提審文件之追蹤及審查。 ◇ 編印本工程監造計畫之作業程序及執行。
土建監造現場人員	● 公共工程品質管理訓練結合格。 ● 大學土木建築相關科系畢業。 ● 五年以上工地經驗。	◇ 協助監造計畫書及品質制度之建立。 ◇ 負責各項施工材料設備之審查、監督現場土（含混凝土施土）取樣試驗、現場材料設備抽查（驗）。 ◇ 負責監督承包商自主品質制度之建立、確認承包商品質管制操作成效。 ◇ 負責施工（土建部分）品質抽查（驗）、承商提審文件之審查、不合格管制追蹤、製發工程通知、審查承商報表之信賴度等。 ◇ 督導協助工程人員公文收發及資料整理管理。
機電監造現場人員	● 公共工程品質管理訓練結合格。 ● 大學機電相關科系畢業。 ● 五年以上工地經驗。	◇ 負責施工（機水部分）品質抽查（驗）、承商提審文件之審查、不合格管制追蹤、製發工程通知、審查承商報表之信賴度等。 ◇ 負責各項施工材料設備之審查、(機水部分)設備之試(驗)、抽查材料設備抽查（驗）。 ◇ 配合現場人員（土建）監督承商自主品質制度之建立、確認承商品質管制操作成效。
行政文書人員	● 高、中職以上畢業。 ● 具基本 Office 系統電腦操作經驗。 ● 二年以上工作經驗。	◇ 負責公文收發及資料整理管理。 ◇ 協助現場人員辦理工程作業。 ◇ 監造主任及監造現場人員臨時交辦事項。

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，或工作職掌缺漏，未符規定。
  - ◆ 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：**對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。

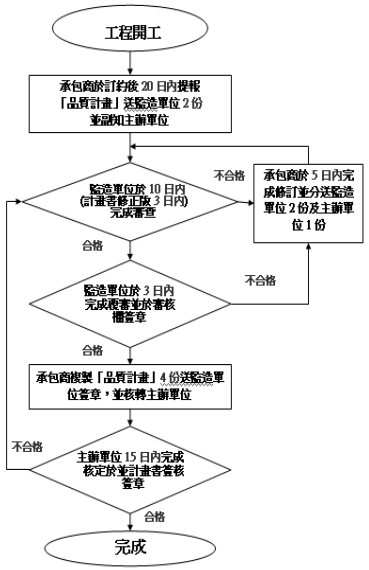
品質計畫審查作業程序－撰寫內容（1/3）

- **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），以及完成時限。
  - ◆ 品質計畫送審情形之管制。
  - ◆ 對廠商品管組織人員之審查與核定作業程序說明（建議繪製流程圖），及人員更換、補員期限等相關作業規定。

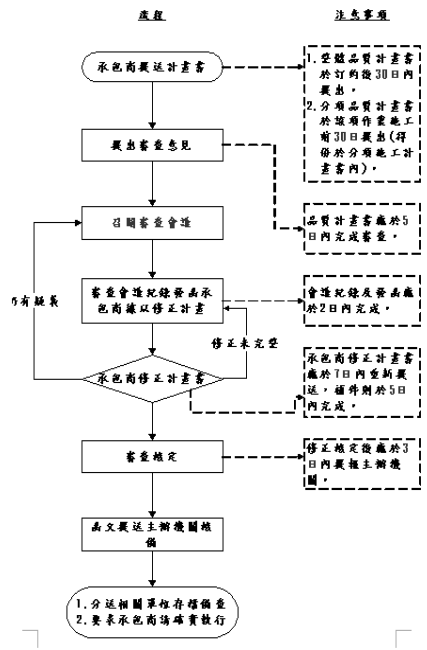
案例

案例

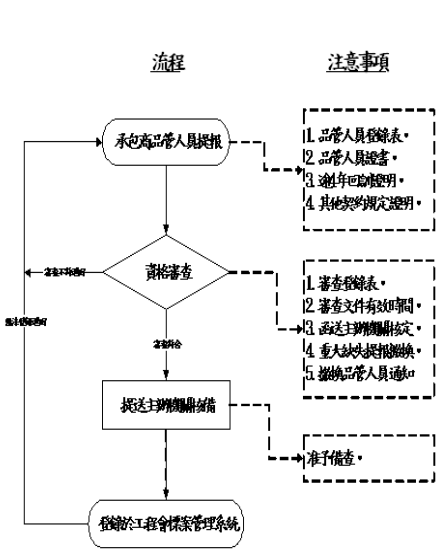
品質計畫審查作業流程案例－1



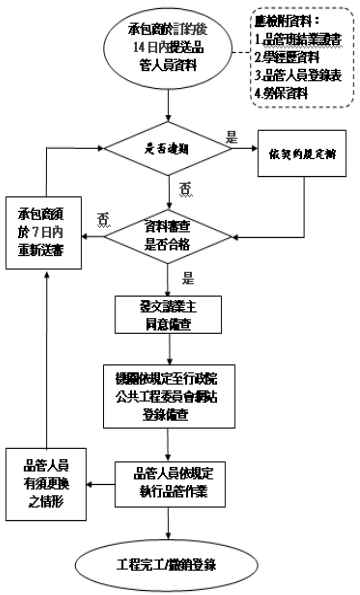
品質計畫審查作業流程案例－2



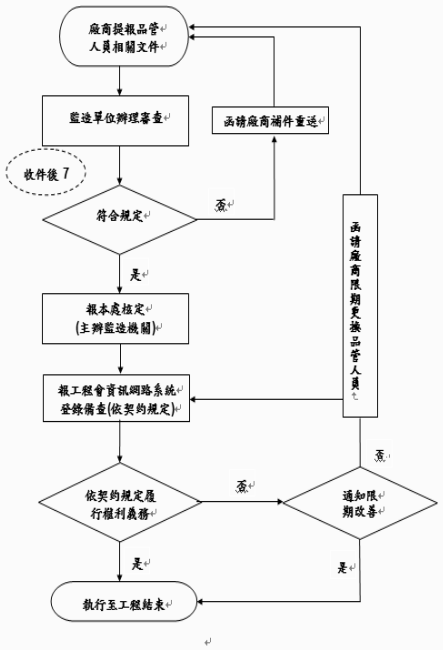
品管人員審查及核定流程案例－1



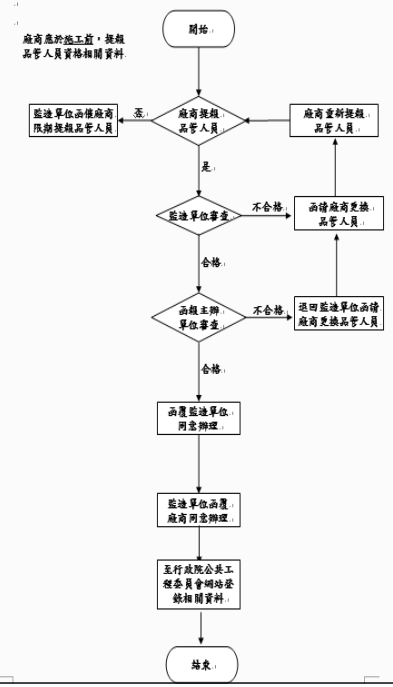
品管人員審查及核定流程案例－2



品管人員審查及核定流程案例－3



品管人員審查及核定流程案例－4



品質計畫審查作業程序－探索品管 (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，並訂定審查表。
  - ◆ 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。
  - ◆ 整體品質計畫應於工程開工前、分項品質計畫則應於該分項工程施工前，提送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

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）	設備選定及運場前之審查、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、施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，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）

品質計畫審查作業程序－撰寫內容 (3/3)

概說

- ◆ 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。

範例

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：OOOOOOO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、品管人員是否已簽署		
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署		監造單位負責人簽署	

品質計畫審查作業應用表單案例－2（審查總表）

OO工程整體品質計畫書審查意見表

第__頁共__頁

工程名稱：		契約編號：	
		審查日期：	
審查意見項次號	計畫之頁碼或圖表編號	審查意見	備註
監造單位簽署		審查人員簽署	

※上列簽署欄位，應由監造單位工地負責人或授權人員簽署

品質計畫審查作業應用表單案例－3（分項審查表）

OO工程品質計畫書審查意見表（參考例）

第　頁，共　頁

項次	章節	審查項目	審查結果 符合	審查結果 不符情形
一	計畫範圍	工程概要及營觀現地檢討、工程主要施工項目及適用對象、名詞定義		
二	管理責任	1.工地品管組織架構是否合專任工程人員		
		2. 是否訂定工地品管組織架構內各職稱之預定派駐人數		
		3.是否訂定品管組織架構內各相關人員（或職稱）之職責（品管人員職責應包括「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（例如廠、相關試驗報告、相關材料規範、樣品、證明廠商相關說明資料等之事先審查程序預定）及預訂送審日期		
		2.是否訂定材料試驗應遵符合之規定		
		3. 是否訂定材料種類及數量的材料狀況之區分管理方式		
		4. 是否明確訂定材料設備之自主檢查程序		
		5.是否訂定向監造單位申請檢驗或抽驗之程序		
		5.具機電轉換設備工程，是否檢討出機電匯轉軟之系統架構		
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責任		
		3.預防措施辦理時機是否訂定		
		4.預防措施執行流程是否責任		
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.是否合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」之管理作業程序及辦法規劃		

監造工地負責（授權）人：_____審查人：_____

備註：本表為工程會 102.12 頒修之監造計畫範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	OOO局	日期		年　月　日
監造單位	OOO總顧問事務所			
廠商	OOO營造股份有限公司			
審查項目	審查內容	審查結果 符合	審查結果 不符	審查意見
計畫範圍	□工程概要 □工程主要施工項目及數量表 □工程檢驗項目及數量表 □適用對象			
管理責任	□公司組織架構圖 □品管組織架構圖 □人員執掌及學歷表 □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	□主要作業項目是否有施工要領及施工要領一覽表 □施工要領之步驟與流程圖 □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 □是否有檢驗及自主檢查停留點			
品質管理標準	□管理項目及標準一覽表 □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 □不符合之處理			
材料及施工檢驗程序	□有無材料設備及施工檢驗標準及數量一覽表 □材料設備進料及檢驗流程圖 □施工檢驗流程圖			
設備功能測轉檢測程序及標準	□設備功能測轉檢測標準一覽表 □設備選定及進場前之審查、驗證程序流程圖 □系統功能測試流程之完整性			
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	□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） □則訂不符合事項監管制表，對不合格品後續處置之追蹤管制			
矯正與預防措施	□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	□內部品質稽核組織 □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			
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、磚牆、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購時程。 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	□ 主辦機關 □ 監造單位 □ 施工廠商 □ 其他
原品質計畫名稱	□ 整體品質計畫 □ 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					
最遲應審日期					
審查結果	□ 審查合格 □ 退回修訂	□ 審查合格 □ 退回修訂	□ 審查合格 □ 退回修訂	□ 審查合格 □ 退回修訂	□ 審查合格 □ 退回修訂
回覆日期					
回覆文號					
審定日期					
審定文號					
審查人員簽章					
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	□ 整體品質計畫 □ 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	計畫提送期限	計畫收文日期/文號	修正版次 1	2	3	4	5	6	審查結果	發文日期/文號	備註
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											

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：OOO工程

承攬廠商： 品管人員：

勾選	工程類別	審查內容	審查結果
□	百萬元以上之工程 □土木工程標案 □機械、電機工程標案	□含 □不含機械、電機等工作項目 □含 □不含土木工程項目	
		□品管人數至少 2 人 □增設人 □未增設人員	
		□是□否檢附工程會品管結業證書	
		□是□否，品管證書逾4年者，檢附回訓證明36小時	
		□是□否，檢附相關科系畢業証書影本	
		□是□否，為品質不良被撤換人員 □是□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)	
■	查核金額以上未達百萬採購之工程 □土木工程標案 □機械、電機工程標案	□含 □不含機械、電機等工作項目 □含 □不含土木工程項目	
		■ 品管人數至少 1 人 □增設人□未增設人員	
		□是□否檢附工程會品管結業證書	
		□是□否，品管證書逾4年者，檢附回訓證明36小時	
		□是□否，檢附相關科系畢業証書影本	
		□是□否，為品質不良被撤換人員 □是□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)	
□	未達查核金額之工程	□品管人數至少 1 人	
		□是□否，檢附工程會品管結業證書	
		□是□否，品管證書逾4年者，檢附回訓證明36小時	
		□是□否，為品質不良被撤換人員 □是□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：**對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 。
  - ◆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	工程進度曲線表(含預定施工網狀圖)	於決標開工後一個月內提送審查
	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	配合整體工進提送，應於施工前一個月內提送審查
	8	建物調查/保險計畫	
	9	安全監視計畫	
	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	工作井立坑接管、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送
	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

	提送文件	提送期限	備註
	各計畫書		
1	整體施工計畫書	訂約後 30 日內	
2	人孔工程施工計畫	施工前20日	
3	陰井工程施工計畫	施工前20日	
4	明挖工程施工計畫	施工前20日	
5	水溝工程施工計畫	施工前20日	
6	逕流廢水污染削減計畫	開工後 5 工作天內（15工作天內不計進度）	
7	施工前鄰近建築物現況調查報告書	開工後 15工作天內（15工作天內不計進度）	
8	試挖報告書	試挖後隨時彙整	
9	各報告及計畫書此條資料	隨計畫書提送	

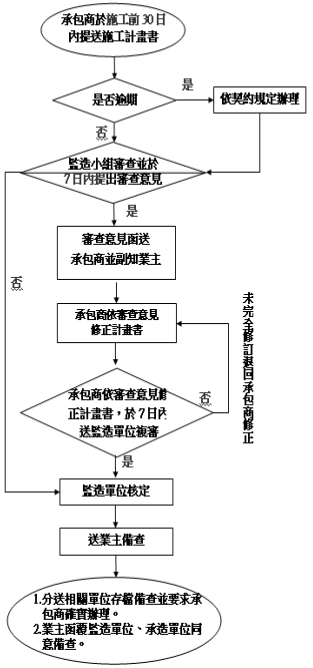
施工計畫審查作業程序－探索內容 (2/5)

審查作業程序

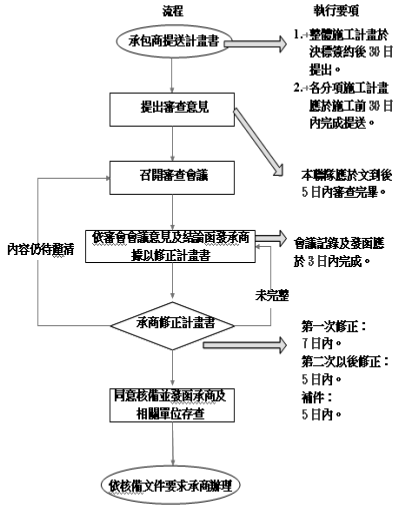
- 施工計畫之審查及核定流程（應含流程圖）。
- 施工計畫之審查（核）時限。
- 對於不符合之處理作業規定（如補件、退回、或重送等）及完成時限訂定。
- 施工計畫送審過程之管制方法，其管制重點應包含對廠商送審及修改時程之掌控。

案例

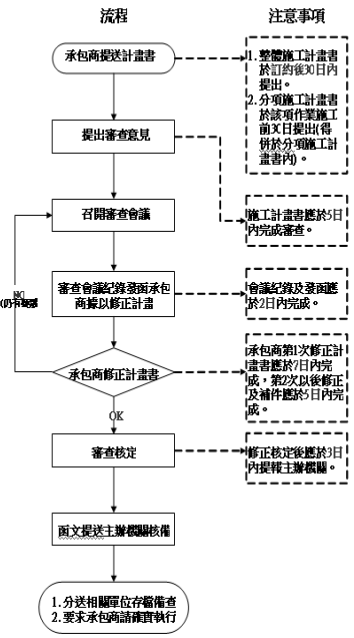
施工計畫審查及核定流程案例－1



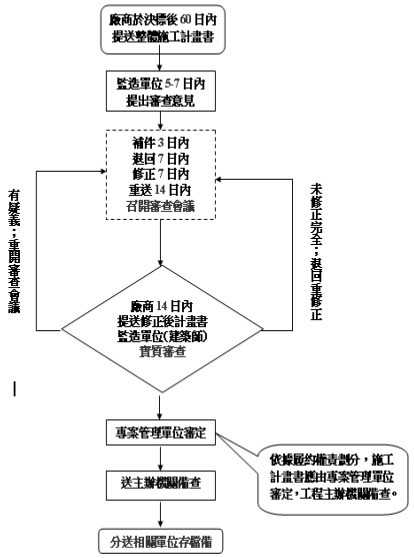
施工計畫審查及核定流程案例－2



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－探索內容 (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－以某工程為例	
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、職業安全衛生管理計畫	

施工計畫審查作業程序－探索內容 (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、工項概述
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

施工計畫審查作業程序－探索內容 (5/5)

審查重點

- 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：OOOO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：OO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：□審查通過　□修正後提送定稿本　□重新提送修正版　□如頭文			

項次	檢核項目	檢核結果	備註
1	封面格式	□符合□不符	
	□工程編號□工程地點□工程名稱□各單位名稱		
2	送審核章表及審查意見表	□符合□不符	
	□技師簽章□工地主任簽章□品管人員簽章□歷次送審核章表□歷次審查意見表		
3	工程研判	□符合□不符	
4	工程概述	□符合□不符	
	□契約編號□工程名稱□各單位名稱□工程概要□工程施工項目及數量□主要施工圖□契約金額		
5	施工作業管理	□符合□不符	
	□主要施工機具與設備□人力資源□主要人員證件資料□分包計畫□工務管理□工程告示牌		
6	進度管理	□符合□不符	
	□施工預圖或標號圖□各分項施工程序		
7	施工臨時設施計畫	□符合□不符	
8	施工測量	□符合□不符	
9	各分項工程施工管理計畫		
10	勞工安全衛生計畫	□符合□不符	
	□組織及職責□測驗□自主檢查表		
11	緊急應變計畫	□符合□不符	
	□聯絡組織□通報流程		
12	環境保護計畫	□符合□不符	
13	交通計畫	□符合□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	審查結果 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，並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整體施工程序詳實規劃，並鑲嵌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，並包括建工協調會之規劃及各項書、圖之審查流程。		

項次	審查項目	審查結果 符合	審查結果 不符情形
四、進度管理	1.施工預定進度圖表是否標示要徑作業項目，預定進度是否說明計算基準。		
	2.施工前協調會議是否已召開，與施工相關之會議結論有否納入。		
	3.各項協調會之召開時機或原則是否明訂。		
	4.進度異常之管理時機及方式是否說明。		
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.是否鑲嵌時房舍、臨時用地及臨時道路、便橋等之使用說明。		
	*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、勞工安全衛生管理計畫	1.是否訂定勞工安全衛生組織，並以架構圖清楚說明及相關單位與人員之工作職掌。		
	2.是否提出勞工安全衛生協議組織及協議方式。		

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
	3.是否訂定教育訓練之類別、對象、人數及其實施計畫。		
	4.是否訂定自動檢查程序、檢查表格及執行結果之確認方式。		
	5.是否檢討勞工安全衛生實施細項並擬編所需經費。		
十、緊急應變及防災計畫	1.緊急應變組織是否完整，及是否規劃緊急應變措施之處理程序。		
	2.緊急應變通訊及通報系統、處理程序，是否已建構。		
	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.是否訂定環境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邊坡地表防護、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皇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制標準提出對塵土、粒狀污染物質、塵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皇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	*1.是否已歸納與工程相關之法令規章。		

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
交通維持及安全管制措施	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		

監造工地負責（授權）人：_____審查人：_____

※：查核金額以下工程時，非為必要之項目。

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，並作客觀現場之分析。		
	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、檢查方機、方法、頻率、不符合之處理方式、管理記錄等。		
	3.是否已依據整體品質計畫之規定訂定材料及施工檢驗程序。		
	4.自主檢查項目是否配合品質管理標準內容訂定。		
五、分項作業安全衛生管理與設施設置計畫	1.是否針對此分項工程提出所需管理之勞安設施、人員，並與整體之勞安衛生管理計畫串聯。		
	2.勞安設施設置是否涵蓋施工項目所需。		
六、施工圖說	1.是否提供必要與充分之施工圖或計算書		
	2.施工圖說是否注意到施工介面之考量與熟悉相關規定。		
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		

監造工地負責（授權）人：_____審查人：_____

備註：前表及本表為工程會 102.12 頒修之監造計畫製作簡審表列參考案例。

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：	類別編號：
	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	☐ 主辦機關 ☐ 施工廠商 ☐ 監造單位 ☐ 其他
原施工計畫名稱	☐ 整體施工計畫 ☐ 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	☐ 整體施工計畫 ☐ 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					
最遲應審日期					
審查結果	☐ 審查合格 ☐ 退回修訂	☐ 審查合格 ☐ 退回修訂	☐ 審查合格 ☐ 退回修訂	☐ 審查合格 ☐ 退回修訂	☐ 審查合格 ☐ 退回修訂
回覆日期					
回覆文號					
審定日期					
審定文號					
審查人員簽章					

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

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

編號	施工計畫書項目	預定送審日期	A版送審日期	審查結果	B版送審日期	審查結果	備考
1	開挖工程分項施工計畫						
2	放樣工程分項施工計畫						
3	鋼筋工程分項施工計畫						
4	模板工程分項施工計畫						
4	混凝土工程分項施工計畫						
5	人行步道磚工程分項施工計畫						
6	岩栓工程分項施工計畫						

備註：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。

施工計畫審查作業相關表單案例－11（送審管制表）

施工計畫書管制總表

工程名稱：OOO新建工程

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
1	施工計畫書								
2	基地測量放樣分項計畫書								
3	擋土柱分項計畫書								
4	地下室開挖分項計畫書								
5	隔熱防水工程分項計畫書								
6	磁磚工程分項計畫書								
7	水泥粉刷工程分項計畫書								
8	鋼構工程分項計畫書								

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。

材料與設備抽驗程序及標準（1/4）

- **目的**：依契約訂定廠商自備之材料/設備項目，於進場前應送審之相關資料、報告、文件及相關樣品等，以及進場後廠商檢驗與監造單位對材料/設備審查之程序、標準及抽驗管制方式，俾確保材料/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（2/4）

- **撰寫重點**：
  - 是否訂定各項材料/設備之「預審規定」及「抽驗程序」（含預審內容與抽驗項目）。
  - 是否訂定各項材料/設備之「管理標準 」及「檢驗停留點」。
  - 是否訂定各材料/設備之「管制表單及紀錄表」。
  - 對於材料/設備抽驗結果是否訂定管制辦法。

材料與設備抽驗程序及標準－探索及實（1/7）

抽驗作業程序

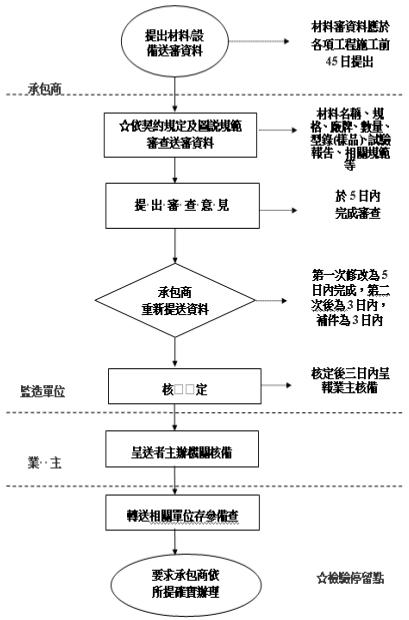
- ◆ 檢討契約內應使用之材料/設備，訂定各項備料前廠商應送審資料，並訂定管制總表。
- ◆ 訂定材料/設備送審程序及送審時限。

- ■ 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、相關材料規範、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。

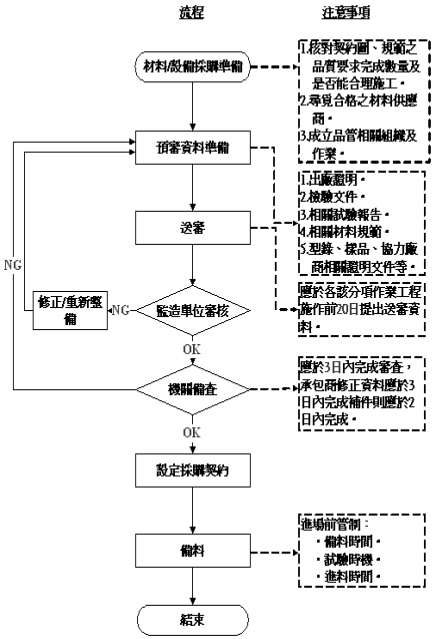
案例

案例

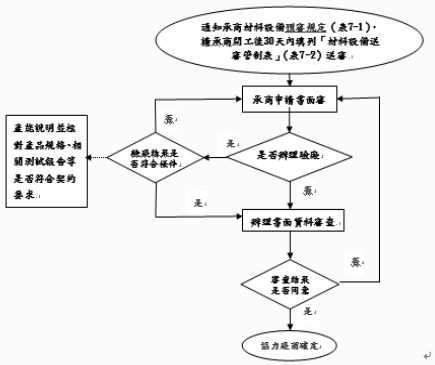
材料設備審查核定流程案例－1（選定前－預審）



材料設備審查核定流程案例－2（選定前－預審）



材料設備審查核定流程案例－3（選定前－預審）



・材料設備抽驗應用表單案例－1（預審管制總表）

表 5.1 （OO工程）材料設備送審管制總表（參考例）

表單號碼：

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	預定試驗單位	送審資料（v）						審查日期	備註（編檔編號）
	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		

本表格內容需依契約規定，將預定送審之材料設備項目及資料完整填列，並於施工階段依實際狀況核實填報。

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

備註：本表為工程會 102.12 頒修之監造計畫製作綱要表列參考案例。

・材料設備抽驗應用表單案例－2（報核審核表—預審）

工程材料設備報核審核表

工程名稱：		材料名稱	
承辦廠商：		監造單位	
審查項目	1、□公司執照 2、□工廠登記 3、□營利事業登記證 4、□同業公會會員證 5、□一年之內試驗報告 6、□出廠證明書 7、□品質保證書 8、□產品型錄 9、□產品保險單 10、□配比設計 11、□材料規範 12、□材料樣品 11、□技術合作協議書 12、□授權書 13、□細部設計圖說 14、□外壓及剛度強度計算 15、□產品證明 16、□試驗單位試驗是否 TAF 認証 17、□其他（工程司認為必要之項目）		
審查結果說明	審查結果： □合格 □不合格 審查評述：		
	符號說明【☑：可接受，✗：不可接受（須改善），毋須者請刪除】		
備註	※乙方應於「材料設備檢驗」，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－3（報核審核表—預審）

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		核業日期 年 月 日	
合約圖說規定內容		文件種類	送審數次
一、依據(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 二、檢附文件		□計畫書 □公司執照 □工廠登記 □廠誌證明 □型錄(色樣) □品質文件 □施工大樣圖 □產品說明 □目的主管機關證明 □相關試驗報告 □相關材料規範 □進口說明書 □綠建築證明書 □法院公證文件	□第一次送審 □第二次送審 □第三次送審 □第四次送審 審查結果 □免送審驗 □同意備查 □依標示意見改正重送 □退回修正，不同意備查
綜合審查意見表			
監造單位			
主管機關			
專業技師			

材料與設備抽驗程序及標準－探索內容 (2/7)

抽驗作業程序（續）

◆ 依契約規定，訂定材料/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/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點規定（103.12.29已有修正）。

材料與設備抽驗程序及標準－探索內容 (3/7)

抽驗作業程序（續）

◆ 分別規劃材料/設備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/設備之抽驗。
- 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/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/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。

材料與設備抽驗程序及標準－探索內容 (4/7)

抽驗作業程序（續）

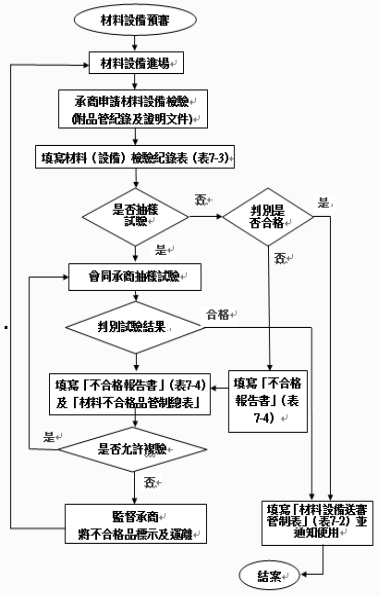
◆ 訂定材料/設備檢、試驗結果之管制方法。

◆ 材料/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區隔規定。

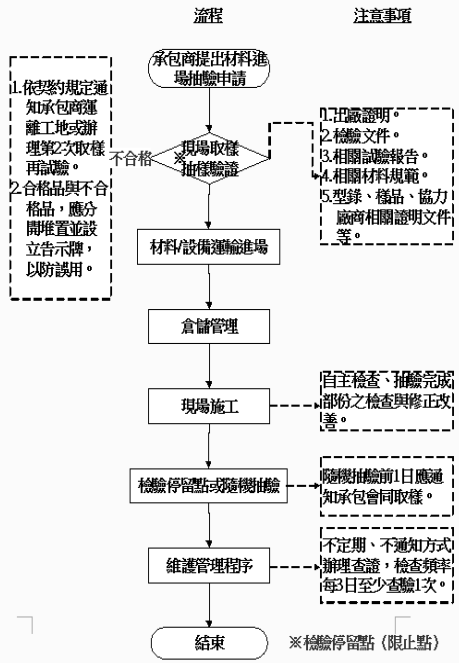
- 材料/設備檢（試）驗結果，應建立管制總表予以列管，並於施工過程，適時提醒廠商提送申請，避免遺漏。
- 抽驗發現材料不合格，應辦理不合格報告（NCR）及通知，並應要求廠商適當檢討改善，辦理矯正與預防措施，且應訂定不合格管制表，定期列管其改善情形。

案例

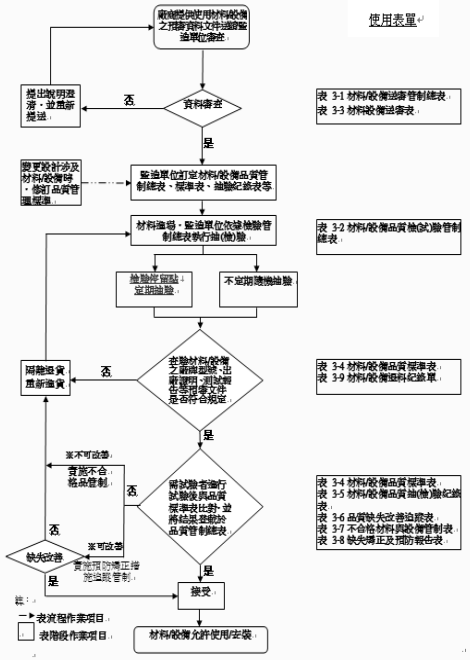
材料設備抽驗流程案例－1（進場抽驗）



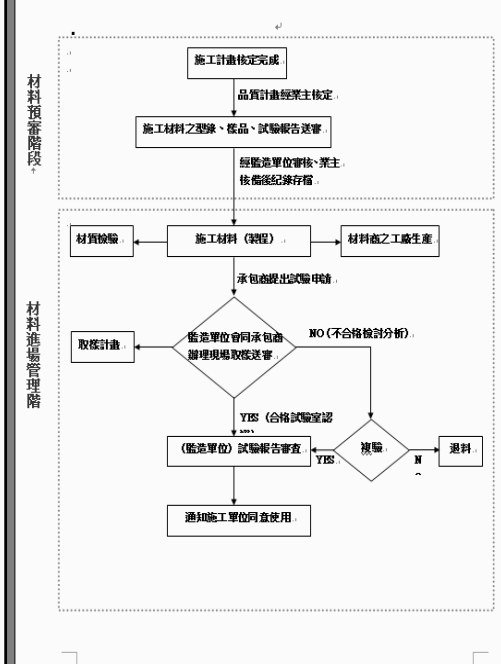
材料設備抽驗流程案例－2（進場抽驗）



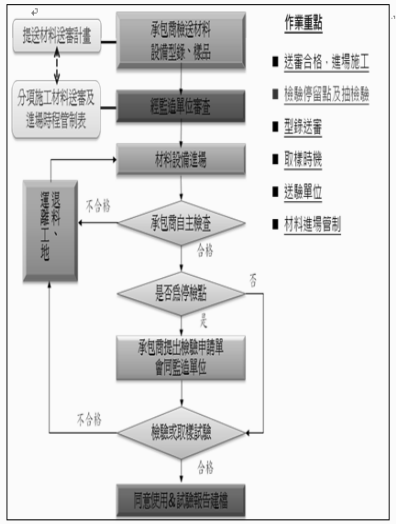
材料設備抽驗流程案例－3（進場抽驗）



材料設備抽驗流程案例－4（預審及現場抽驗）

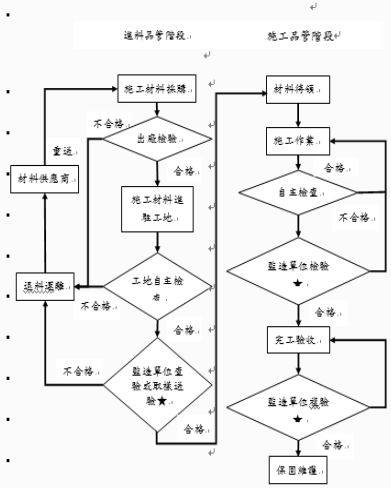


材料設備抽驗流程案例－5（預審及現場抽驗）



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。

材料設備抽驗流程案例－6（不合格管制）



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/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、抽驗頻率與管理紀錄等，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	檢驗項目			檢驗方法	規範要求與標準	檢驗頻率	檢查時機	不合格處理方式	管理紀錄	備註
		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	★
2	鋼筋銜接器	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		0.2mm 變位以下 1/1000 應變以下					
				第 20 回		0.3mm 變位以下降伏應變 50%以下					

★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/㎡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－撰寫方法 (6/7)

做印表單

- 材料設備送審管制總表：依契約規定列出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：就各別材料/設備列出需送審之文件。
- 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。

材料與設備抽驗程序及標準－撰寫方法 (7/7)

做印表單（續）

- 品質抽驗紀錄表：應有檢查方法、取樣內容、抽驗項目、檢驗標準、抽驗結果…等。
- 不合格管制表（各別項目）及不合格管制總表。
- 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（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				
預定取樣時間	……年……月……日……時……分				
送試單位					
材料名稱及用途					
材料來源	□業主供應 □承商自購…材料供應商:……公司 □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	辦理依據說明	
				規範:…… 圖說(圖號):…… 其他:……	
檢附資料	□材料(設備)進場抽驗表(編號：材場-……) □管材抽驗紀錄表……(編號：管驗-……) □附屬設備抽驗紀錄表…(編號：附驗-……) □供應商合法生產文件(專利品) □出廠證明文件……□材質證明文件 □進口證明文件……□其他:			承包商品管負責人	
評核	□手續不全退回重新申請 □相關資料備齊同意檢驗…□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－2（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－3（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	□駐廠檢驗……□型錄樣品審核……□工地現場檢驗 □材料試驗室檢驗……□書面審核……□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：… 會驗人員：……混凝土澆置位置：		
試驗機構名		試驗報告編號	
試驗項目及數量	□如試驗報告 □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	□合格同意使用…… □不合格隔離避貨… □數量不足 □材料堆置場所不良 □其他：……	備註	1.材料品質檢驗不合格時，填寫「不符合通知改善表」。 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－4（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：…□ 自辦現場檢驗……□ 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	□ 合格，准予採用……□ 不合格，撤離工地			
檢驗結果評估說明（不合格品處理情形）				

（1.表二：主管單位填出送檢申請，2.各單位所需會驗，3.監造單位通知結果，4.專案管理單位，5.監造單位送交案件檢驗名冊，6.附存檢驗報告。）

材料設備抽驗應用表單案例－5（管制總表）

表 5.2□（〇〇工程）材料設備檢（試）驗管制總表（參考例）

項次	契約詳細表項次 材料(設備)名稱	契約數量	進場日期 進場數量	抽樣日期 抽樣數量	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量 累積抽樣數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註 (歸檔編號)

註：本表單於開工後應由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形

備註：本表為工程會 102.12 頒修之監造計畫製作綱要表列參考案例。

本表格內容需依契約規定，將預定抽驗之材料設備項目等資料完整填列，並於施工階段依實際狀況核實填報。

材料設備抽驗應用表單案例－6（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	□進料檢驗…□施工檢驗	取樣數量	
試驗單位		不良數量	
品質不符項目	□特性試驗不合格(標準：……試驗：……) □規範尺寸不符合(標準：……試驗：……)□外觀標誌不符合(標準：……試驗：……)□其他，請簡述：		
發生原因	□製造…□搬運…□施工 □其他，請簡述：		
處理結果	□依契約及材料品管要點之規定辦理。 □依契約扣款……元(計算式：……) □通報承包商、製造廠商加強材料品管。 □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－7（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：
□改善完成（併同改正前中後照片一併存檔。）…
□未完成改善情形：
（下次複查日期：…年……月……日）
□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－8（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：	

材料設備抽驗應用表單案例－9（不合格改善管制總表）

不合格品材料管制總表

工程名稱						
承包商						
編號	發生日期	材料名稱	數量	不合格品記事	處理方式	結案日期

備註：
一、本紀錄表由監造單位將不合格品抽驗結果填具一式三份，呈核後由監造單位及承包商各留存一份，另一份送設計單位備查。
二、抽樣檢驗不合格品達允收品質水準時，需通知製造廠商儘速改善並辦理複驗；如未達允收品質水準時，該批量材料全數拒收並中止其他未完成抽驗項目。

監造工程師：		監造單位：	

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（3/4）

- **常犯缺失：**
  - 材料/設備抽驗項目或管理標準與契約規定不一致，或未明確、或未完整，有缺漏。
  - 抽驗程序未明確標示「檢驗停留點」及檢查項目或內容。
  - 未分別訂定各項材料/設備之「送審管制總表」及「抽（試）驗管制總表」及相關紀錄表單，或格式不符製作綱要規定。

材料與設備抽驗程序及標準（4/4）

- **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，管制內容未吻合（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、或試驗項目未吻合）。
  - 未訂材料/設備抽驗送審時間及管制辦法（不合格品追蹤）。

材料設備送審管制總表案例－1

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 / 實際送審日期	是否驗廠 / 驗廠日期	預定試驗單位	送審資料（v） 協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查日期 / 審查結果	備註(歸檔編號)
1	印度黑石材		O		否 /	SGS	X		X	X			
2	120*140cm 鋁門窗		O		否 /	SGS	X	X	X				
3	12mm 石膏板		O		否 /	SGS	X	X	X				
4	混凝土		O		否 /	SGS	X	X	X				
5	60*60cm 高架地板		O										
6	18mm 木芯版		O							X			
7	6mm 矽酸鈣板		O							X			
8	30*30cm 磨石子地磚		O							X			
9	80*80cm 拋光石英磚		O		/	SGS	X	X	X	X			
10	120*210cm 防火門		O		否 /	SGS	X	X	X				

預審階段送審文件資料應依契約約定明確訂定與勾選。

預定送審日期應依施工進度妥為規劃，以避免材料/設備延誤送審，影響工進。

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

材料設備送審管制總表案例－2

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 / 實際送審日期	是否驗廠 / 驗廠日期	預定試驗單位	送審資料（v） 協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查日期 / 審查結果	備註（歸檔編號）
1	壹.一.A.1~4 竹節鋼筋 SD-280、420W	1,000 噸	■是 □否	000	□是 ■否	經							
2	壹.一.A.5~11 預拌混凝土(kg/cm²)	(m³) 140=200 210=1,00 280=5,00 350=800	■是 □否	000	■是 □否								
3	壹.一.B.2 二丁掛磁磚 (23*5*0.6cm)	9,960m²	■是 □否	000	□是 ■否	經 TAF 認證之實驗室	✓	✓	✓	✓	綠建材標章		
4	壹.一.B.15 洗石子（含根石子）2 分	682m²	□是 ■否	000	□是 ■否	NA				✓			

需辦理取樣試驗或驗廠商之材料/設備務必勾選，俾利製作「材料設備檢(試)驗管制總表」，並於施工過程據以執行。

材料設備檢（試）驗管制總表案例-2

表單編碼：

項次	契約詳細表項次 材料(設備)名稱	契約數量	進場日期 進場數量	試驗日期 試驗數量	規定試驗頻率	累積進場數量 累積抽樣數量	試驗結果	試驗及會同人員	備註 (簡述說明)
1	二次泵								
2	U 型吊架								
3	角鋼								
4	PVC 排水管(B 管)								
5	不銹鋼管	200M			一組，每增加 50M 再抽一件				
6	鍍鋅鋼管	700M			每 50M 檢驗一組，每增加 50M 再抽一件				
7	水管保溫材(PE)	1200M²			每 100m² 以內看抽 1 件，每增加 100m² 再抽一件				
8	固定保溫管墊	350 組			每 5 組檢驗一件，每增加 5 組再抽一件				
9	閥閥	30 組			每 5 組檢驗一組，每增加 5 組再抽一件				

「材料設備送審管制總表」中，有勾選需辦理取樣試驗之材料/設備，尚需填列本表單，並於施工過程據以執行。

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 (1/6)

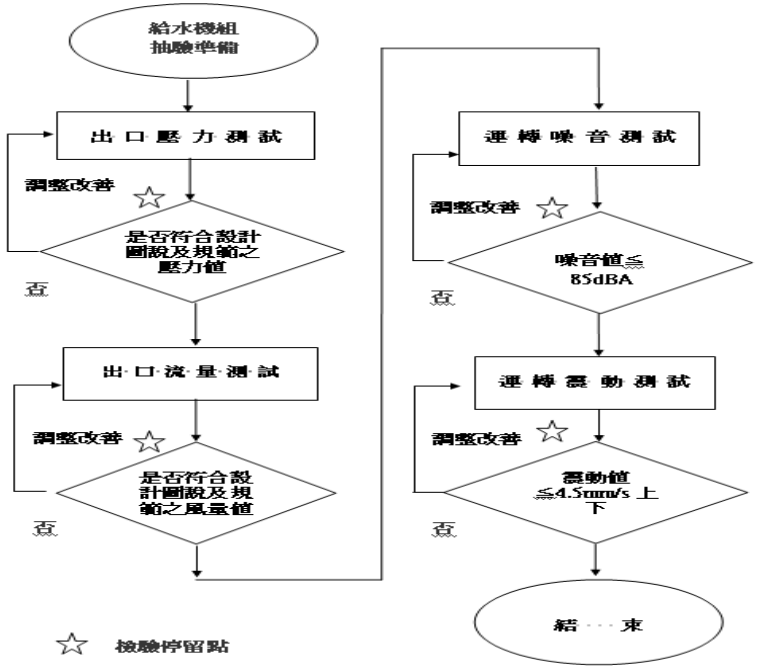
- 設備功能運轉測試抽驗程序
  - ◆ 單機設備測試抽驗：為確認單機設備裝置能符合契約要求，依設備之性質，檢討訂定抽驗作業程序（流程圖）及抽驗項目。

■ 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 (2/6)

設備功能運轉測試抽驗程序（續）

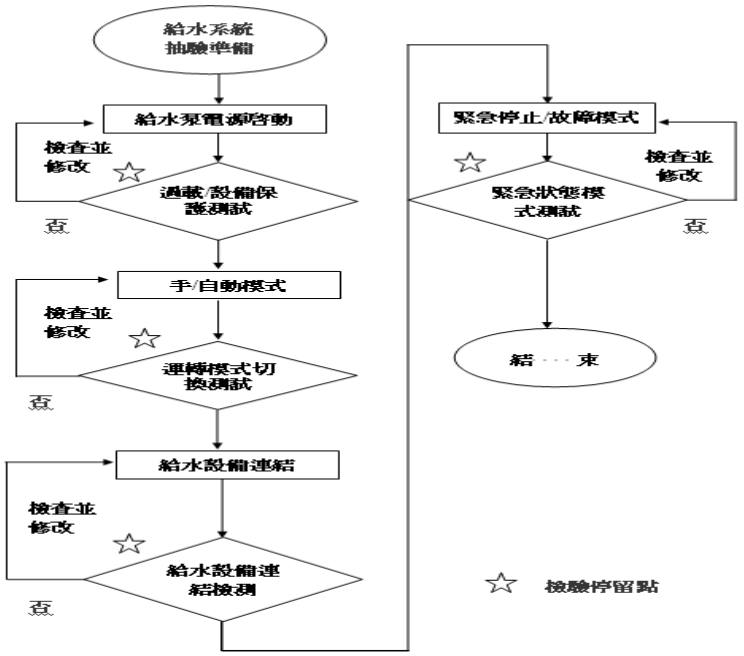
◆ 系統運轉測試抽驗：為確認機電設備整套系統其相關之管路、電氣、儀控、監測等裝配完成後之運作，能符合契約之要求，依設備之性質，檢討訂定系統運轉抽驗項目。

■ 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 (3/6)

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承攬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 (4/6)

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：

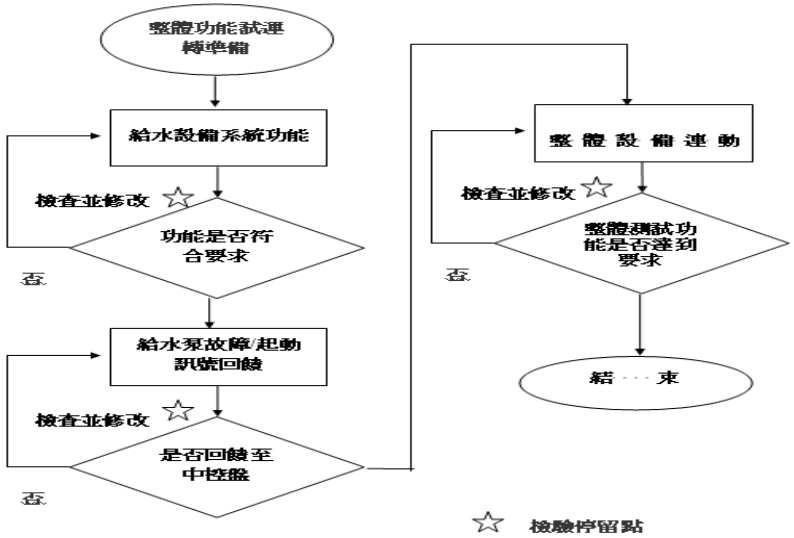
A.全程操作及調整紀錄。
B.功能異常時之檢測報告書。
C.完整之試運轉報告書。
D.各種不同操作模式，包括最佳之操作模式。
E.試運轉合格後之點交及操作與訓練計畫。

案例

設備功能運轉測試抽驗程序及標準-探索內容 (5/6)

- 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（材料設備抽驗程序）。
  - ◆ 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-探索內容 (6/6)

- 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。
- 範例
  - ◆列出本章訂定之使用表單名稱及編號（可參考材料設備抽驗程序及標準擇項訂定內容）。

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	☆按裝後	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^2	☆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/cm2	☆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	N.l/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
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（2/2）

- **常犯缺失：**
  - 僅訂定運轉測試程序，未訂定抽驗標準。
  - 未分階段訂定送審、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）。
  - 未訂定完整之測試及抽驗紀錄表單。

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據以抽查，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－探索內容 (1/7)

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，並訂定不同之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，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，有關隱蔽部分、重要結構施工項目皆應納入，並顯示於管理標準表。
- 監造單位的施工品質抽查紀錄表內容至少應包含抽查項目、抽查標準及抽查位置、結果等欄位。

施工抽查程序及標準－探索內容 (2/7)

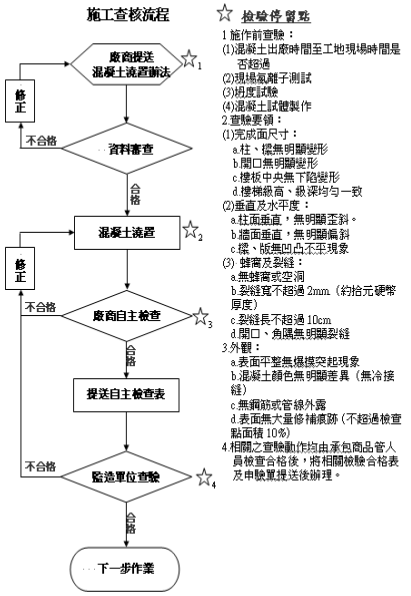
施工抽查程序（續）

◆ 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。

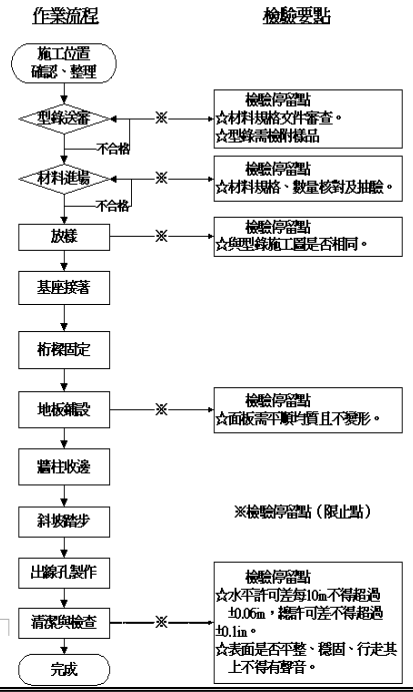
- 抽查發現之不合格品，應依不符合情況之程度，建立適當及不同之缺失改善管制機制或管制表單。
- 施工抽查如發現廠商經常有重複之不合格事項時，則應要求施工廠商辦理矯正措施。
- 施工抽查如發現施工缺失標準及重大缺失，應辦理不合格報告及通知，另通知廠商適當檢討辦理矯正與預防措施。

案例

施工抽查作業流程案例－1（混凝土澆置）



施工抽查作業流程案例－2（高架地板工程）



施工抽查程序及標準－探索內容 (3/7)

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」，作為抽查檢驗判定合格與否之依據。

§施工抽查標準－範例（樣式）

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	
⋮	⋮	

■ 應依工程內容列出所有工項之施工抽標準項目，俾利訂定相關抽查程序及標準，以及應用表單。

施工抽查程序及標準－撰寫內容（4/7）

- 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)管理重點：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（5/7）

- 施工抽查標準（續）

■ 抽查標準之管理重點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」未量化及未訂定容許誤差。
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（6/7）

- 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，管理標準除訂定量化標準外，並需訂定容許誤差或「≦」與「≧」等符號。
■「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、使用儀器檢測…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）	管理標準（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	定位前	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	補銲	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	

＊檢驗停留點

施工抽查程序及標準－撰寫內容 (7/7)

- 概要
  - ◆ 抽查申請單：廠商於檢驗停留點申請抽查。
  - ◆ 施工抽查紀錄表：可分為開放性或特定工項，以及不定期抽查或檢驗停留點抽查所使用之表格。
  - ◆ 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－1（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－2（抽查申請單）

工程品質抽查申請單

工程名稱：OOOO工程

承包商：OO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
	□承包商自主檢查表 □承包商自主檢查表缺失改善紀錄 □核備之材料送審資料	□初□次（□□/□□/□□） □第□次（□□/□□/□□） □第□次（□□/□□/□□） □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	□派員抽驗 □委託監造抽驗 □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	□符合規範標準，准予後續作業進行施工。 □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。 □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 □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

施工品質抽查應用表單案例－3（抽查紀錄表）

表 7.3□全套管基樁工程施工抽查紀錄

（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	O年O月O日
檢查時機	■檢驗停留點□□□□□□□隨機抽查		
檢查結果	O檢查合格□□□□□□□X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	樁心檢測	水平位置偏差<7.5cm，高程如圖說規定。		
	基樁套管直徑	外徑≧150cm		
	基樁套管壁厚	管厚≧16mm		
施工中	套管位置偏差	≦7.5 公分)		
	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		
	主筋與箍筋支數	依施工圖（如附件）		
	主筋長度	每節 10~16m		
	箍筋間距	依施工圖（如附件）		
	鋼筋籠護耳	每斷面 6 個、間距 3 公尺		
	坍度試驗	16cm≦最大坍度≦18cm		
	氯離子含量試驗	≦0.3kg/m³		
	混凝土試體製作	1 組/75m³		
施工後	基樁完整性	基樁需完整		
	樁長	60m~60.75m		

缺失複查結果：

□上次缺改善（檢附改善前中後照片）

□未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善

複查日期：□□年□□月□□日

複查人員關係：□□□□□□□□□□□□□□□簽名：

備註：

1.抽查結果及實際檢查情形應具體明確，(例：鑽掘完成後鋼今造无)，或量化尺寸，(例：鑽掘 7mm~10mm)。

2.抽查結果合格者註明「O」，不合格者註明「X」，如需重複查之項目照打「/」。

3.本表由監造人現場填具實際檢查後原始紀錄簽認。

監造主管簽名：□□□□□□□□□□□□監造現場人員簽名：

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	
承體廠商		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		抽查日期	

改善情形說明：(承體廠商填寫)……□請附改善前、中、後照片

工地主任		品管人員		回覆日期	

複查情形：□□接受□□□不接受(再填寫本表)

不同意原因：

監造主任		監造複查人員		複查日期	

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：
☐改善完成
☐未完成改善(再填寫本表)
☐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	☐重大 ☐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：☐追蹤中 ☐改善完成

品管人員：…………………　工地主任：

矯正及預防措施效果確認	☐符合要求 ☐未矯正 ☐矯正未符合要求 ☐需標準化 ☐其他說明：□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

監造主任	監造現場人員

施工品質抽查應用表單案例－8（管制總表）

施工抽查缺失追蹤管制總表

工程名稱：………………………………………………日期：　年　月　日
主辦單位：………………………………………………編號：

不符合事項追蹤改善表編號	檢驗日期	執行改善單位	限定完成改善日期	改善複檢日期	結案日期

施工抽查標準案例-1

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	
		套管接合情形	鎖緊	
		鑽掘垂直精度	＜1/200	
		基樁長度	60m～60.75m	
		樁底淤泥沉澱量	＜5 cm	
施工中	鋼筋籠製作	主筋直徑	32 mm	
		箍筋直徑	19 mm	
		搭接長度	40D	
		主筋與箍筋支數	依施工圖（如附件）	

＊檢驗停留點

施工品質抽查應用表單案例－3（抽查紀錄表）

表 7.3□全套管基樁工程施工抽查紀錄
（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	O年O月O日	
檢查時機	■檢驗停留點□□□□□☐隨機抽查			
檢查結果	O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	樁心檢測	水平位置偏差＜7.5cm，高程如圖說規定。		
	基樁套管直徑	外徑≧150cm		
	基樁套管壁厚	管厚≧16mm		
	套管位置偏差	≦7.5 公分)		
	鑽掘垂直精度	＜1/200		
	基樁長度	60m～60.75m		
	樁底淤泥沉澱量	＜5 cm		
	主筋直徑	32 mm		
	箍筋直徑	19 mm		
	搭接長度	40D		
		依施工圖（如附件）		

■ 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「檢查項目」係依據抽查標準表之「管理項目」，「抽查標準」則對應「管理標準」。

2）若屬“檢驗停留點”之施工品質抽查表，僅需將抽查時機標示有檢驗停留點之項目列入。

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，監造單位不定期抽查表單可比照，或僅列非檢驗停留點之檢查項目。

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。
  - 抽查管理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」，或與施工流程圖所示標示不符。

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）。
  - 未訂定完整施工抽查紀錄表單。

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（1/7）

- 品質稽核權責
  - 說明監造單位執行品質稽核之權責。
  - 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－撰寫方法 (2/7)

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

§ 品質稽核作業權責劃分表案例 (補充)

工作項目 \ 承辦人/單位	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。

品質稽核－撰寫方法 (3/7)

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－撰寫方法 (4/7)

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。

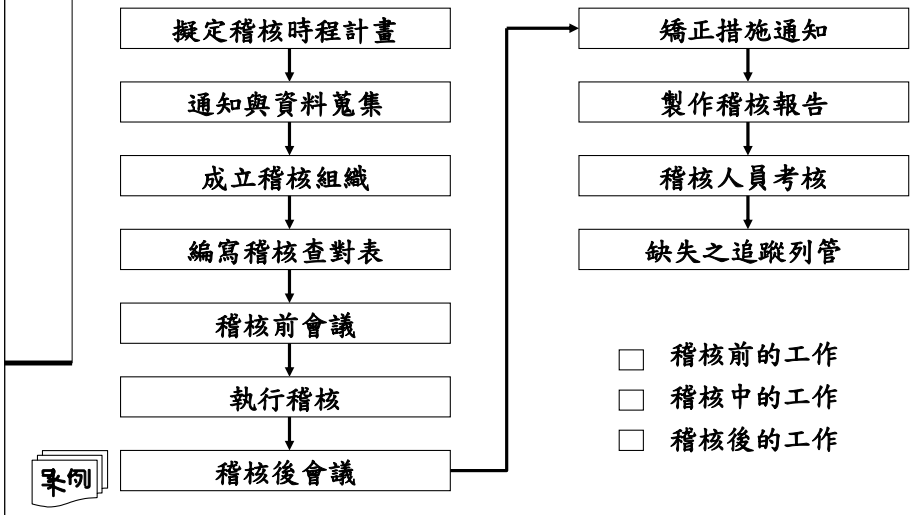
品質稽核－探索內容 (5/7)

- 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，並依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－探索內容 (6/7)

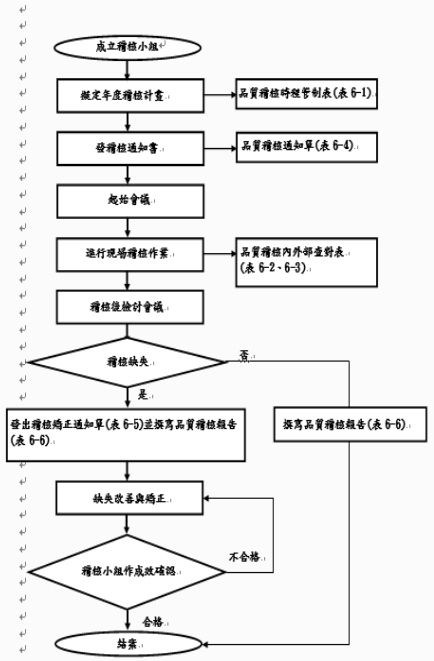
- 品質稽核流程
  - ◆ 稽核流程包含稽核之通知、起始會議、執行稽核、稽核後會議、稽核結果通知、結案、矯正措施等，分別予以說明。
  - ◆ 可建立稽核流程圖，並於每一階段或步驟，訂定相關文件表單。

§ 品質稽核作業流程案例 (概述)

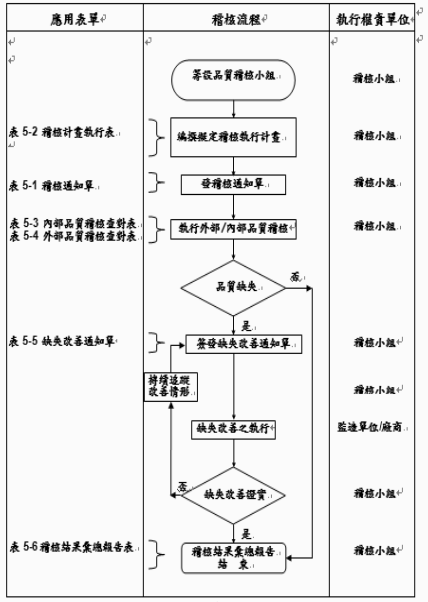


- □ 稽核前的工作
- □ 稽核中的工作
- □ 稽核後的工作

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 (7/7)

概述

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

範例

品質稽核應用表單案例－1（品質稽核執行計畫表）

公司/部門		稽核前會議（時間）	
稽核標準		稽核後會議（時間）	

日期	時間	工作項目	備註

監造主管：…… 稽核組長：

品質稽核應用表單案例－2（品質稽核通知單）

品質稽核通知單		
編號：	填寫日期：	頁次：
稽核單位：		
稽核人員：		
受稽核單位：	受稽核單位人員：	
預定稽核日期：		
稽核項目	稽核範圍或重點	

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	監照計劃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）驗報表	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	有無填報監照報表，有無落實記載涉及現場作業者，未親自赴現場實地查核	監照報表			

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	
	受稽核單位主管：□□□□□□□□□稽核人員：	
評估	評估結果：□接受□□不接受	
	監造主管意見：□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□稽核人員：	
審核結果	□結案 □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」之稽核頻率。
  - 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（4）應用表單。

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（1/5）

- 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－摘要內容 (2/5)

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，應予以適當鑑別及管理。

文件紀錄管理系統－摘要內容 (3/5)

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

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OO字第□□□□號

二、品質文件編號原則：

012 世久OO -□□□-□□ - 001

			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：鋼構
			PIP：管線	MEC：設備
			ELE：電機	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）

編號	檢驗表項目	總頁數	版次	出版日期
4600-00	清潔混凝土查驗總表	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	97.04.03
4600-09	混凝土清潔	21	第一版	97.04.28
4600-10	屋頂工程	7	第一版	97.04.19
4600-11	磚與紅磚（清水磚除外）	5	第一版	97.04.03
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
行政管理（A000）			
	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	
	人員名單在職証明	A0005	
	訓練紀錄	A0006	
一般文件（B000）			
	施工日報	B0001	
	施工照片	B0002	
計畫書（C000）			
	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	
材料檢驗/施工查核（D000）			
	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	
往來文件（E000）			
	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	
圖說（F000）			
	圖說收發登錄管制表	F0001	
	施工圖說文件版次一覽表	F0002	
安衛環保（G000）			
	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	
	工地污染防制報告	G0007	
	安衛查核缺失資料	G0008	
驗收與測試（H000）			
	驗收申請	H0001	
	驗收紀錄	H0002	
	測試報告	H0003	
其他表、單、紀錄、報告（I000）			
	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 (4/5)

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。

範例

範例

文件紀錄管理系統－撰寫內容 (5/5)

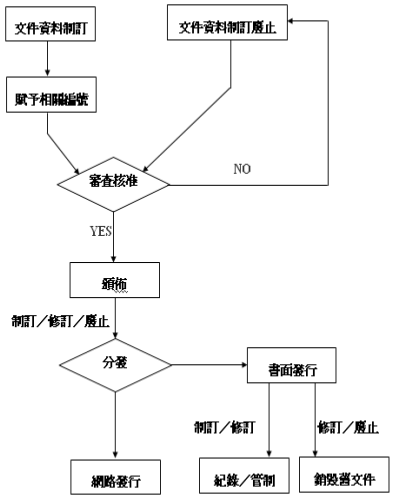
範例

- 品質文件分類表一覽
- 品質文件紀錄管制一覽表
- 文件紀錄收文&發文登錄一覽表
- 竣工文件移轉清冊
- 文件制定、修訂、廢止申請表
- 文件制定、修訂、廢止記錄表
- 文件圖說調閱（影印）申請表
- 其他文件紀錄管理應用表（單）格

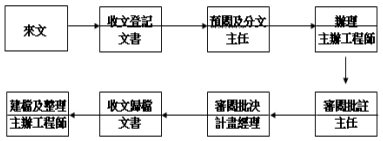
範例

範例

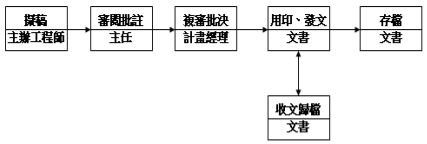
文件紀錄管理流程案例－1（文件處理流程）



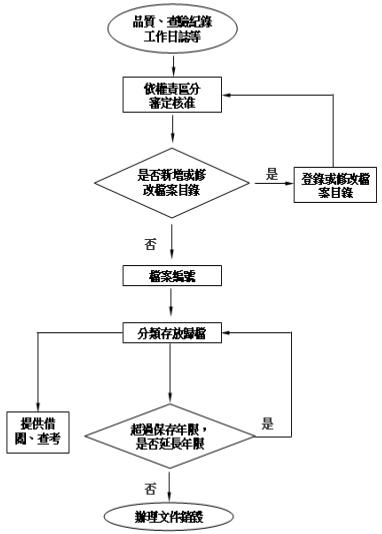
文件紀錄管理流程案例－2（收文）



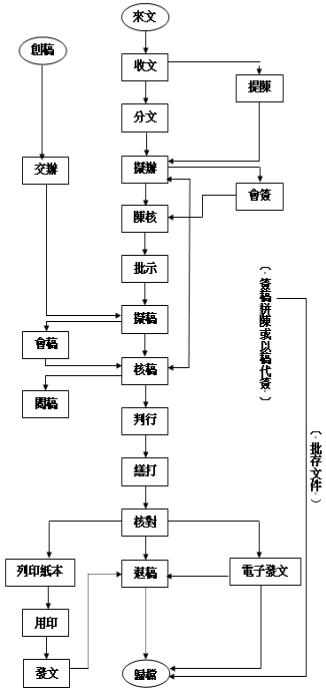
文件紀錄管理流程案例－3（發文）



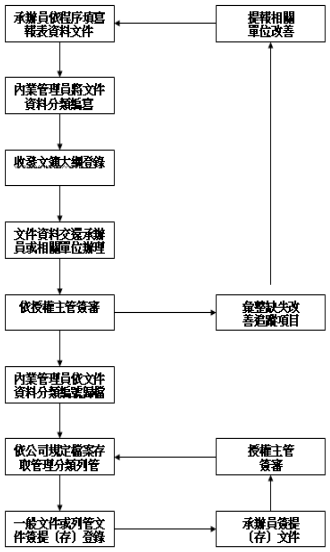
文件紀錄管理流程案例－4（保管與銷毀）



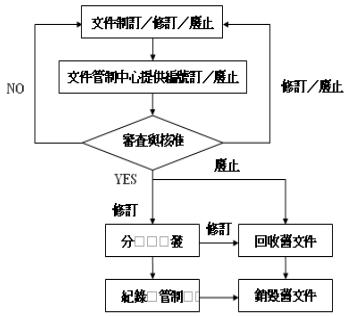
文件紀錄管理流程案例－5（公文處理流程）



文件紀錄管理流程案例－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－1（分類表）

品質文件分類一覽表

文件編碼	文 件 類 別	說 明

文件紀錄管理應用表單案例－2（管制表）

品質文件紀錄管制一覽表

項次	文件名稱	文件紀錄編號	紀錄或發文單位	保存年限	保存地點	備註

文件紀錄管理應用表單案例－3（收文管理）

表 9-3· 收文登錄一覽表

速別	文號	收文日期	發文單位	主旨	收文單簽收	備註

文件紀錄管理應用表單案例－4（發文管理）

表 9-4· 發文登錄一覽表

速別	文號	發文日期	發文單位	主旨	受文單位簽收	備註

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	□制定‥‥□修訂‥‥□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		
制定、修訂、廢止記錄		
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	□管制文件 ‧‧‧ □非管制文件		
核准	審查	申請人	

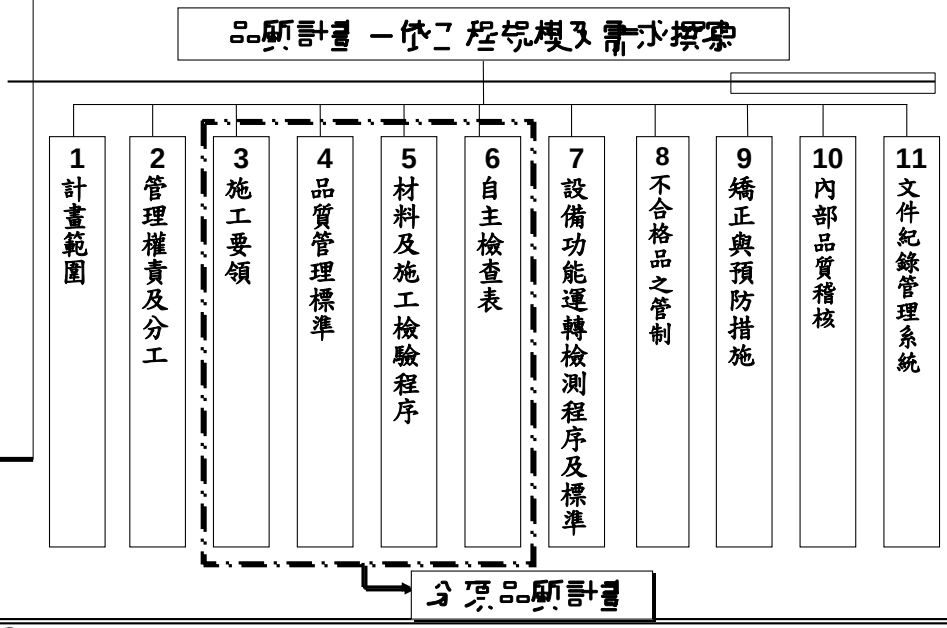
文件紀錄管理系統（3/3）

- 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所擬訂之程序或流程，均需配合文字詳細說明，並訂定對應管控表單。
- 各階段審查意見及結果均需留存文件或紀錄。
- 審核程序應依工程會頒訂之「公共工程施工階段契約約定權責分工表 」規定辦理。

品質計畫審查重點及注意事項



計畫範圍

- **目的**：依據工程契約，並參酌監造計畫之「監造範圍」詳細敘述工程規模與內容，俾利施工廠商參與單位及人員對所承攬及施作之工程有初步瞭解，讓工程順利執行。
- **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**：計畫或工程標案之整體性與完整性之內容是否完整。

計畫範圍－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：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、廠商之品質系統作業規定及相關法規…等。

  ■ 參據之法條規定，可整體敘述，或採條列式說明。

§契約約定權責分工表（樣式）

期程	項目	起造人（業主）	設計人	監造人	承造人（承攬廠商）	備註	
工程開（施）工前	編擬監造計畫	核定		辦理			
	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	辦理	工契附錄2-6、品管要點1	
	完成期限	完成期限		完成期限	完成期限		
	編擬品質計畫	核定		審查	辦理	工契附錄4-3、品管要點3、6、11	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	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廠商各履約事項完成期限，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）」。

計畫範圍－探索內容 (2/4)

工程概要

應包含採購標案之（1）工程名稱（2）工程團隊名稱及成員〔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）契約工期（5）工程規模概述（6）契約金額（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

一、工程名稱：OO橋下游左右岸堤段防災減災工程

二、工程主辦機關：OOOO河川局

三、設計單位及設計人：OO工程顧問公司、設計人OOO

四、監造單位及監造人：OO工程顧問公司、監造人OOO

五、廠商及專任工程人員：OO營造股份有限公司、專任工程人員OOO

六、工程地點：OO市OO區OO段OO－OOO地號。

七、契約工期：機關通知日起10日內開工，開工後240工作天完工。

八、工程規模概述：

（一）護岸工程：

土方工作，挖(回)填方、土壤整平夯實、澆青混凝土鋪實、百慕達草、甲種模型損耗、地工織物（鋪設合纖透水織布）、扶手及欄杆，鍍鋅鋼管、石籠（石籠護墊）、拋石，塊石、拋石（拋放費）、結構鋼（H型鋼L=6m）、鋼筋，植筋、伸縮縫處理等。

（二）什項工程：

工程告示牌、搬運費、工地界外租金及地上物補償費、閉路電視 設備，彩色攝影機、施工測量，測量費（土地鑑界費）、抽水， 攔抽排水。

九、契約金額：新台幣伍仟萬元（50,000,000元）

工程概要案例－2

一、工程名稱：OOO新建工程。

二、工程主辦機關：OOO公司輸變電工程處南區施工處。

三、設計單位：OOO工程顧問股份有限公司。

四、監造單位：OOO公司輸變電工程處南區施工處。

五、專任工程人員：OOO技師。

六、承攬廠商：OOO營造有限公司。

七、工程地點：臺南市。

八、契約工期：2,649日曆天

九、契約金額：新台幣1,025,403,350元整(未稅)。

十、工程規模概述：推管、潛盾工程，推管269M、潛盾1135.4M、工作井1處、MHA直井5座、連接站1座。

計畫範圍－探索內容 (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、要徑作業之項目，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，為後續廠商管理之重點，應配合訂定相關之分項施工計畫、分項品質計畫，據以辦理管理與檢查。

案例

工程主要施工項目及數量案例－1

項次	施工項目	數量	單位	備註
1	試挖工程	O	式	
2	鑽探及免開挖探測工程	O	M3	
3	地盤改良工程	O	M3	
4	整地工程	O	座	
5	放樣工程	O	M3	
6	土方開挖工程	O	M3	
7	鋼板樁施工工程	O	片	
8	鋼筋及鋼絲組立工程	O	式	
9	預拌混凝土工程	O	M2	
10	電氣設備工程	O	式	
11	推管工程	O	M	
12	潛盾工程	O	M	
13	預鑄人孔工程	O	座	
14	AC路面工程	O	M2	
15	管路路徑探測工程	O	式	
16	管路試通工程	O	式	

工程主要施工項目及數量案例－2

項次	作業名稱	單位	數量	備註
1	候車站刷卡機 PV-1~PV-40	台	40	
2	攜帶測驗票機 PA-1~PA-20	台	20	
3	售票及加值機 VAM-1~VAM-20	台	20	
4	中央處理系統及設備	式	1	放置於行控中心機房
5	場站處理系統及設備	式	1	放置於行控中心機房
6	候車站工作站	式	1	放置於 K01站
7	場站工作站	式	1	放置於行控中心
8	現金計數與處理設備	式	1	放置於行政大樓現金房

計畫節錄－撰寫內容 (4/4)

- 適用對象

  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，惟不包含監造單位。

- 名詞定義

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

案例

名詞定義案例－1

一、工程司：經甲方單位書面指派、授權之個人，代表甲方負責本工程合約之執行。

二、專任工程人員：公司營建單位專業技術經理人

三、工地主任：指本公司派駐工地之全權代理人，並經書面報請工程司同意者，負責工程進度之執行。

四、現場工程師：指本公司派駐工地之監工人員。

五、品管人員：公司派駐工地，負責執行品管業務之人員。

六、施工圖說：為合約中之圖說及業主隨時以書面提供之補充圖說，以及因工程之修正而增加之圖說等為工程合約文件之一部分。

七、施工說明書：以書面指示與要求之主體，用以規定履行合約中所需遵守之行為，履行之方式，雙方的責任與履行的義務，為合約文件之一部分。

八、施工規範：為對於施工技術方盼面指導、規定要求之規範為合約之一部分。

九、檢驗停留點：指本工地各分項作業執行治關係工程品質之控制點，應由本公司依據合約規範及本計畫書訂定之管理標準提出申請，並會同業主或監造代表作各種試驗及檢驗，確認該項工程作業品質合乎規範及管理標準後，本公司方可執行後續作業。

十、試驗：指本工程各單項材料無法於工地力及經量測儀器或外觀判斷其品質，須委由學術機構、標準檢驗局、認證合格之實驗室作品質分析及測定者，稱之。

十一、檢驗：指本工程各單項作業可於工地立即經量測儀器或外觀判斷其品質者。

十二、不符合：指規定要求的不滿足。

十三、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知書面資料，施工單位事先完成規劃工作將書面資料付諸文字、圖說、表格、結構計算書等佐證文獻或提案；於獲得業主或監造單位或主管機關核准後據以執行。

十四、自主檢查：品管人員依品質管理標準所做之品質檢查。

十五、缺失：指產品不能達成所預期的用途或合理的期望，缺點或其他不希望情況發生。

十六、檢驗程序：在執行合約過程中須經業主及相關人員，執行檢驗與試驗並簽認檢查結果，以作為品質管理之憑據。

十七、預防措施：消除潛在的不合格，缺點或其他不希望情況的原因，以防止其發生。

十八、矯正措施：消除現存的不合格，缺點或其他不希望情況的原因，以防止其發生。

十九、品質稽核：係一項系統化及獨立性之查驗，決定各品質活動與相關之成果是否與預先籌劃一致，以及這些籌畫事項是否有效的付諸實施，且適合達成目標。

名詞定義案例－2

(一)工地負責人：或稱做工地主任，係指OOOO股份有限公司授權，並依契約規定 所指派之專人，專職負責監督管理本案工程之人。

(二)專任工程人員：指OOOO股份有限公司依營造業法規定所聘任指派之主任技師。

(三)品管人員：係OOOO股份有限公司依行政院工程會規定，所聘任指派具備公共 工程施工品質管理作業要點所訂合乎品管人員資格條件，經依規定報備之專任品管業務人員。

(四)職業安全衛生管理員：係OOOO股份有限公司依契約規定所指派之專人，並授 權其專責統籌辦理執行勞工安全衛生業務與督導工作，並向公司負責。

(五)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。

(六)檢驗停留點(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，並做書面記錄確認合格以 後，始可進行下一階段工作之施工品質控制點。

(七)檢驗程序：於契約執行過程中，經工程主管機關、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。

(八)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、設備和施工程成果情形，統稱為不合格品。

(九)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)矯正與預防措施：消除實際或潛在不合格情況發生之原因，而採取適當之矯正與預防措施，以確保工程施工品質管制系統正常運行。

(十一) 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。

管理權責及分工 (1/4)

- **目的**：依據工程契約及施工廠商之人力資源，就人力配置及其工作職務與重點，作明確之規劃及訂定，俾利工程執行過程中，落實施工品質管制及履約執行等作業。
- **撰寫內容**：（1）品管組織（2）工作職掌。

管理權責及分工 (2/4)

- **撰寫重點**：
  - ◆ 依契約規定配置組織人員，包含管理階層〔如：公司負責人、專任工程人員、計畫經理）、工地主任（或工地負責人）、品管人員、安衛人員及工地各部門…等〕。
  - ◆ 品管組織內相關工作職稱之職掌及工作重點應予明確劃分，俾使工地相關人員瞭解工作內容與職責，確保施工品質管制系統能有效地運作。

管理權責及分工－撰寫內容（1/4）

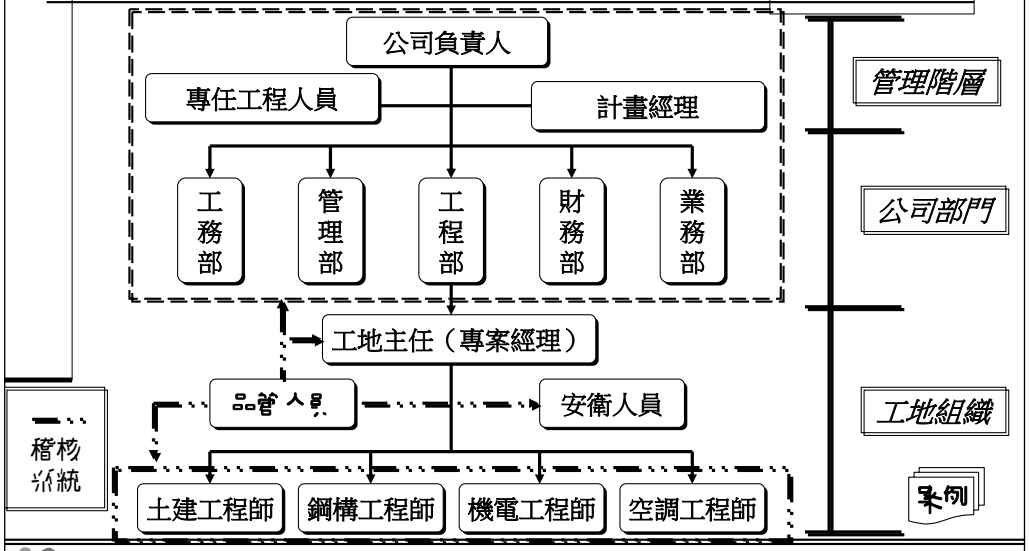
- 品管組織
  - ◆ 組織架構：
    1）包含廠商組織管理階層、工地部門及派駐人員之人數、 職稱配置，並應以架構圖說明。
    2）管理階層部分，應依廠商公司實際組織型態檢討繪製。

管理權責及分工－撰寫內容（2/4）

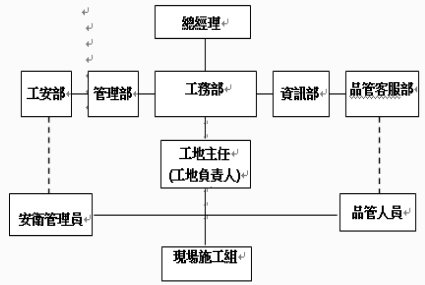
- 品管組織（續）
  - ◆ 人員配置：
    1）依工程規模及契約、品管要點之規定，檢討預定配置之經訓練合格，且具工程實務經驗之人員。
    2）組織架構圖所列相關作業部門擬配置之職稱，其人數、資格及配置情形應詳細說明。

■ 品管人員之背景應與工程性質相符，並應指派符合工程需求專業之人員，若屬機電工程，應由機電相關科系背景人員擔任。

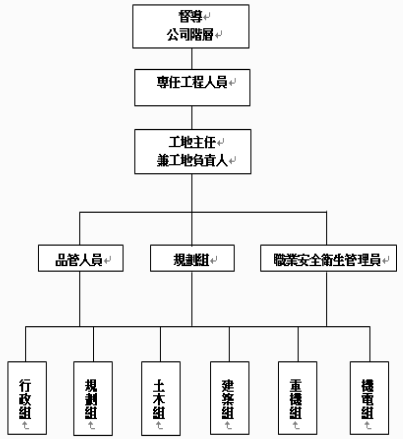
§ 附二 廠商品管組織架構案例（補充）



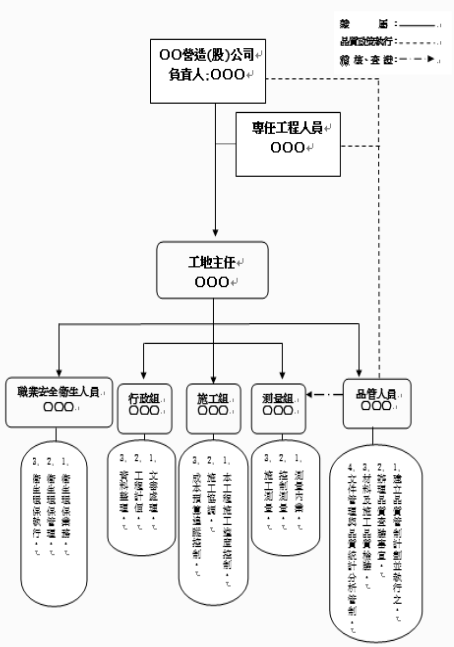
品管組織案例－1（公司階層）



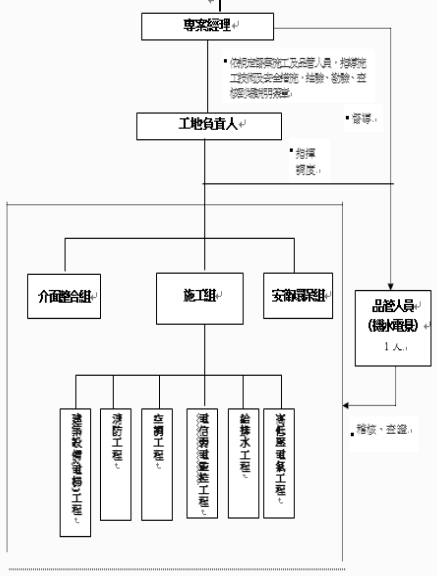
品管組織案例－2（工地組織）



品管組織案例－3（公司&工地組織）



品管組織案例－4（工地組織）



工作職掌案例－1

◆ **總經理：**

1、為公司總管理代表，負責公司品質政策訂定及相關決策執行與落實管理。
2、主持管理審查會議，並落實品質政策。
3、依各部建議裁(指)示可行性管理及品質方案，交付各專案經理及各部相 關主管研擬及執行，並追蹤專案經理及各部相關主管執行成效。

◆ **專任工程人員：**

1、督察品管人員及現場施工人員，落實執行品質計畫，並填具督察紀錄表（參考表如附表 2-1 及 2-2）。
2、指導工程施工技術及安全措施。
3、依據工程施工查核小組作業辦法規定於工程查核時，到場說明。
4、其他提升工程品質事宜。
5、依據營造業法第三十五條規定，辦理相關工作，如督察按圖施工、解決施工技術問題；查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章 等：(如附表 3-1 及 3-2)
(1)查核施工計畫書，並於認可後簽名或蓋章。
(2)於開工、竣工報告文件及工程查報表簽名或蓋章。
(3)督察按圖施工、解決施工技術問題。
(4)依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況。
(5)查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章。
(6)營繕工程必須勘驗部分赴現場履勘，並於申報勘驗文件簽章。
(7)主管機關勘驗工程時，在場說明，並於相關文件簽名或蓋章。
(8)其他依法令規定應辦理之事項。

◆ **工地主任：(工地負責人)**

1、推動專案整體工程之進行，並擬訂施工計畫。
2、協調並解決各單位間之歧見。
3、召集品質績效之管理審查。
4、執行品質稽核相關事宜。
5、參加工程業務協調會議。
6、指派工程師會同業主或分包商辦理查驗工作。
7、處理重大或經常發生品質異常事件之處理。
8、營造業法第 32 條規定之工地主任應負責辦理下列工作：
(1)依施工計畫書執行按圖施工。
(2)按日填報施工日誌。
(3)工地之人員、機具及材料等管理。
(4)工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地 行政事務。
(5)工地過緊急異常狀況之通報。
(6)其他依法令規定應辦理之事項。

◆ **品管人員：**

工地品管人員，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。其證書逾四年者，應再取得最近四 年內之回訓證明，始得擔任品管人員。

依「公共工程施工品質管理作業要點」第四條第一項第一款規定，查核金額以上，未達巨額採購之工程，至少一人，「本工程金額為二千萬元以上工程」適用此項規定，設置專任品管人員乙名，施工時應專責 專任在工地執行職務，不得跨越其他標案。

品管人員工作重點如下：
(1)依據工程契約、設計圖說、規範及相關技術法規及參考品質計畫製作 綱要等，訂定品質計畫，據以推動實施。
(2)執行內部品質稽核，如查核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳 紀錄等。
(3)品管統計分析、糾正與預防措施之提出及追蹤改善。
(4)品質文件、紀錄之管理。
(5)其他提升工程品質事宜。
(6)材料設備之檢驗及試驗。
(7)不合格品之管制及追蹤處理。
(8)竣工驗收會驗事宜。

◆ **安衛管理員：**

安衛管理員，需有主管機關認可之相關證照，於工地現場負責有關勞工安全衛生及工地環境業務之執行，並定期召開勞工安全衛生教育訓練及不定期自動檢查、稽核。
1、勞工安全訓練。
2、工作場所安全檢查。
3、交通安全及環境衛生維護。
4、訂定勞工安全手冊。

管理權責及分工（3/4）

- **常犯缺失：**
  - ◆ 組織架構圖將非屬品管組織範疇之主辦機關或監造單位列入。
  - ◆ 組織架構圖配置之人員、職稱與工作職掌未一致。
  - ◆ 組織表僅列個人基本資料，未說明各人員之工作職掌，或工作職掌缺漏。
  - ◆ 工地相關人員工作內容及重點責任，不符法規及契約之規定。

管理權責及分工（4/4）

- **常犯缺失（續）：**
  - ◆ 組織架構，品管人員與工地主任位階平行，不符工地指揮管理系統。
  - ◆ 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。
  - ◆ 組織內有多位品管人員或其他工地相關人員，未分別訂定該等人員之工作職掌，而以籠統之描述予以規範。

施工要領 (1/4)

- **目的**：為使作業人員能充分了解各主要工項之品質要求，並能掌握工作重點，依施工規範與圖說，檢討達成規範與圖要求之施工方法及施工中應注意事項，俾符合契約之規定。
- **撰寫內容**：（1）施工要領一覽表（2）施工要領重點項目。

施工要領 (2/4)

- **撰寫重點**：
  - ◆ 是否依契約工項完整檢討需訂定施工要領之主要施工項目，並臚列主要工項一覽表。
  - ◆ 各工項施工要領重點內容之完整性及合宜性。
  - ◆ 各工項施工要領是否配合流程圖說明，以及流程與步驟之合理性。
  - ◆ 施工要領重點及流程與步驟應依施工前、施工中及施工後等三階段訂定。

施工要領－撰寫內容 (1/7)

- 施工要領－一覽表
  - ◆ 依據契約所規範之施工內容及範圍，列出需訂定之分項施工要領之主要工項名稱。
  - ◆ 各分項工程施工要領，應配合施工預定進度時程列出一覽表，俾利管理及比對。

§各分項工程施工要領－一覽表 (範例)

項次	作業名稱	備註
1	假設工程	
2	整地工程	
3	放樣工程	
4	外部鷹架工程	
5	安全支撐系統工程	
6	模板組立工程	
7	鋼筋及彎紮組立工程	
8	預拌混凝土工程	
…	…	

範例

- ■ 應依契約內容列出主要工項之施工要領項目名稱，俾利訂定各分項工程之施工要領重點及流程圖。

施工要領一覽表案例－1（裝修工程－1）

項次	工程項目	備註
1	輕隔間工程	施工前60天內提出
2	地坪高壓混凝土工程(40*40)	施工前60天內提出
3	油漆工程	施工前60天內提出
4	地坪拋光石英磚	施工前60天內提出
5	防火門工程	施工前60天內提出
6	屋頂防水隔熱工程	施工前60天內提出
7	整體拍漿粉光工程	施工前60天內提出
8	30x30磨石子地磚工程	施工前60天內提出
9	礦纖天花板工程	施工前60天內提出

施工要領一覽表案例－1（裝修工程－2）

項 次	名　　稱	備 註
1	外牆磁磚工程施工要領	
2	油漆工程施工要領	
3	地坪高壓混凝土磚工程施工要領（40*40）	
4	砌紅磚工程施工要領	
5	牆面石材工程施工要領	
6	鋁門窗工程施工要領	
7	輕隔間工程施工要領	
8	PU防水工程施工要領	
9	斬石子工程施工要領	
10	加勁格網工程施工要領	

施工要領一覽表案例－3（建築工程）

項次	作業名稱	備註
1	假設工程	
2	整地工程	
3	放樣工程	
4	外部鷹架工程	
5	安全支撐系統工程	
6	模板組立工程	
7	鋼筋及彎紮組立工程	
8	預拌混凝土工程	
9	砌1/2B磚工程	
10	地坪貼石英磚工程	
11	地坪貼花崗石工程	
12	牆面1:3水泥砂漿粉刷工程	
13	油漆工程	
14	平頂釘鋁企口天花板工程	
15	外牆貼飾工程	
16	電梯工程	
17	排水溝工程	
18	AC路面工程	
19	鋁門窗工程	
20	配電盤設備工程	
21	電氣設備工程	
22	避雷針設備工程	
23	弱電設備工程	
24	給排水設備工程	
25	消防設備工程	

施工要領一覽表案例－4（輕軌自動收費系統工程）

項次	作業名稱	單位	數量	備註
1	候車站閘卡機 PV-1~PV-40	台	40	
2	攜帶型驗票機 PA-1~PA-20	台	20	
3	售票及加值機 VAM-1~VAM-20	台	20	
4	中央處理系統及設備	式	1	放置於行控中心機房
5	場站處理系統及設備	式	1	
6	候車站工作站	式	1	放置於 K01 站
7	場站工作站	式	1	放置於行控中心
8	現金計數與處理設備	式	1	放置於行政大樓現金房

施工要領－撰寫內容（2/7）

施工要領重點項目

- 重點項目包含：（1）施工機具（2）使用材料（3）施工方法、步驟（順序）與流程圖（4）施工注意事項（5）應用表單。
- 施工要領宜以施工作業人員最易明瞭之方式呈現，訂定前應先確認品質要求，使能妥適及完整訂定符合需求之施工要領。
- 重點項目可予以整合為單一表格方式呈現，或以條列式與表格化逐項說明。

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

施工要領－撰寫內容（3/7）

施工要領重點項目（續）

■ 施工機具訂定重點：

1）施工機具應考慮施工條件（例如：技術、方法、地質、地下水位、環境條件…等），規劃合適之施工機具及數量。

2）依施工進度及步驟，妥適安排施工機具進場時間。

3）應列施工機具名稱、規格、數量及用途。

4）需注意各種施工機具間之運轉介面整合。

5）若有專業技術工項，需使用大型或特殊機具亦應明確規劃。

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

施工要領－撰寫內容 (4/7)

施工要領重點項目 (續)

■ 使用材料訂定重點：

1）依分項工程之各施工步驟，妥適規劃所需之主要材料與次要材料。

2）應列出各項材料之名稱、規格及數量，並概要說明符合之規範或標準。

3）各項材料進場時間需依施工進度及步驟，並配合「材料設備送審管制總表」妥適安排。

施工要領－撰寫內容 (5/7)

施工要領重點項目 (續)

■ 施工方法、步驟(順序)與流程圖：

1）每一分項工程均需繪製流程圖，並於流程圖中完整呈現施作順序、步驟及施工方法，且應考慮與其他工種之配合。

2）每一分項工程流程圖應標示監造單位訂定之「檢驗停留點」，俾利於編訂「品質標準表」時，據以納入檢查時機明確標示。

施工要領－撰寫內容 (6/7)

施工要領重點項目 (續)

■ 施工注意事項：

1）應依各分項工程，就施工執行內容、或施工經驗，或慣例所需施作事項，以及容易疏忽或未考慮周全等事項，恐會影響施工安全、品質或施工效率，均需納入施工注意事項內提醒施工人員注意。

2）按施工順序及步驟說明應注意事項，包含環境安全衛生之內容。

施工要領－撰寫內容 (7/7)

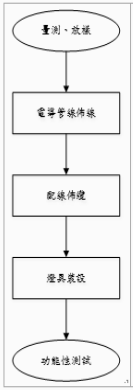
施工要領重點項目 (續)：

○○○分項施工要領(參考格式)

施工步驟		機具	材料	注意事項
施工前				
施工中				
完工後				

■ 施工步驟需配合流程圖及文字說明，使能清楚瞭解各程序之施工重點及方法。

分項工程施工要領案例－1（流程圖+施工要領總表）



	施工步驟	機具	材料	注意事項
施工前	量測、放樣	經緯儀 水準儀 卷尺	木樁	沿線設置固定控制點，以便施工中隨時校正
	電導管線佈線	切割機 彎管器	PVC 管線	使用切割機應有安全防護設施
施工中	配線佈線	水線 鐵線 穿管器 拖線盤	電纜 電線	1. 施工前核對電線電纜之長度，盡量避免導線中途銜接 2. 穿線時，導線兩端需加以標示清楚
	燈具裝設	電鑽 螺絲起子 老虎鉗 剝線鉗	LED 燈座 LED 燈管	1. LED 燈泡需符合 CNS 15233 之標準 2. 裝設位置位於高處時，應設立安全防護措施 3. 施工時應防感電措施
施工後	功能性測試	-	-	依照設備功能運轉檢測程序及標準進行測試

分項工程施工要領案例－2（各要領重點說明）

環氧樹脂砂漿地坪工程施工要領

一、施工機具

施工機具應考慮施工條件，規劃合適施工機具及數量。

施工機具項目		數量	單位
量測工具	含水率檢測儀	1-2	台
清潔工具	掃把	2-3	個
	畚斗	2-3	個
	刷子	2-3	把
	集塵設備	1-2	台
	吹風機	1-2	台
電動工具	電動砂輪機	1-2	台
	電動攪拌機	1-2	台
	手持式砂輪機	1-3	台
	破秤	1-2	台
施作工具	鏝刀	5-8	支
	滾刷	3-5	支
	批刀	3-5	支
	毛刷	3-5	支

二、使用材料：

基本用料：具有抗磨耗、耐重壓、無縫、厚度 3 mm 之環氧樹脂砂漿地坪，除另有規定外，應由下列 3 種成份所組成，材料成份如下表：

(1) 成份 A 環氧樹脂主劑、成份 B 環氧樹脂硬化劑、成份 C 石英砂或金剛砂。

(2) 底漆中塗漆及面漆（依原裝造廠商之技術資料為準。）

(3) 顏色（依設計或現場實際說明）。

施工步驟	材料成份	用量
防濕底塗層	底油	用量約為 0.2kg/m²
自平性防潮樹脂層		用量約為 2.5kg/m²
樹脂層	無溶劑自平性樹脂	用量約為 0.4kg/m²
耐磨面層	無溶劑樹脂	用量約為 1.3kg/m² 與 0.1-0.3mm 石英砂拌合

三、施工方法、步驟（順序）與流程圖

(一) 施工方法

1、檢視混凝土面是否速收水現象（初凝）：混凝土澆築後，隨即進行抹漿或相同效果之動作，使粗粒徑之粒料、碎塊不致突出於表層，俾利整平、鈐光。

2、抹漿後，於施工面出現收水現象時，可在其上撒佈一層乾水泥鈐漿，即準備施作整平及鈐光動作。

3、整平、鈐光：必要時少數狹窄區域內，無法以機具施作時，可採人工整平、鈐光。重複施作相同鈐光動作直至達到平整為止。

4、表面保護及養護：

(1) 依個案相關規定辦理鈐光面分割、切縫、填縫。

(2) 應配合混凝土養護時間，至少三天內定期澆水養護，避免水分蒸發過速。

(3) 可採用塑膠膜（或監造單位）核可之機具或方法，進行強制養護措施，其養護期限依據該機具製造廠商之建議。

(4) 施工後於保養期內應避免置放重物，破壞其鈐光面，如必要時應做好保護作業。

5、清理、完成：

(1) 施工後應檢查施工面狀況，如表面仍有碎塊、油渣、柏油、膠類等物質，必須用電動磨石機及輪機磨除突出處及水泥鏝刀痕。

(2) 混凝土面之小裂縫、凹洞部份，須用樹脂補平並經研磨平整。

(3) 以真空吸塵器吸除沙粒、雜物及灰塵。

(二) 步驟（順序）：

施工面處理->素地處理->防潮底塗層->下塗->中塗->面塗->養生。施工流程圖詳圖 1-2 及施工流程說明如下：

1、薄塗 EPOXY 地坪 TH-3mm 施工程序及方法：

(1) 施工面之處理：新混凝土一整體鈐光須力求平坦，強度 3000psi 以上養護期為 30 天以上，或含水份 8%以下。

(2) 素地整理：須先將素地之水泥殘渣、土屑等粗清研磨清除完成，以及將中間脊孔之高點突出部份打除補平，牆脚及柱脚亦須以打石機修整過，若有凹陷處與縫先以水泥砂漿補平，若有鋼筋鐵件外裸處亦須將其切除，並將施工區域全部淨空後進行施工。須，並將表面粉塵清掃整理乾淨。

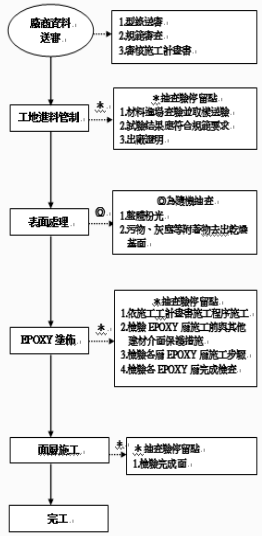
(3) 防潮底塗層：為二成份 EPOXY 底油。用量約為 0.2kg/m²。

(4) 自平性防潮樹脂層：為三成份，具自平性防潮性 EPOXY。用量約為 2.5kg/m²。

(5) 樹脂層：為二成份無溶劑自平性樹脂。用量約為 0.4kg/m²。

(6) 耐磨面層：為二成份無溶劑樹脂，與 0.1-0.3mm 石英砂拌合。用量約 1.3kg/m²。

(7) 養生：施工完成後須養生 72 小時以上。(養生時間根據場所狀況而有所不同)。



施工要領（3/4）

- **常見缺失：**
  - 未依契約規範之主要工項完整規劃各工項之施工要領項目，有所缺漏或錯誤。
  - 各分項工程之施工要領重點內容未完整，或不合理。
  - 施工機具及使用材料不明確，或不符工程需求。
  - 施工流程規劃，與實際作業流程或步驟不一致。

施工要領（4/4）

- **常見缺失（續）：**
  - 未於施工流程圖明確標示監造單位訂定之「檢驗停留點」，或訂定未妥適。
  - 施工注意事項，未依施工方法、品質要求及施工環境安衛等，明確訂定，或混淆不清。
  - 施工要領直接翻錄施工規範，施工實務無法執行。

品質管理標準（1/4）

- **目的**：將施工過程中，有關材料/設備進場後，及施工作業之管理重點，作系統性之整理，使施工團隊成員瞭解重要管控項目、檢查標準、檢查方法及檢查時機與頻率等內容，並可據以執行各項檢查工作，且完整留存相關檢查紀錄與資料，提供後續缺失追蹤管制之參據。
- **撰寫內容**：（1）品質管理標準訂定（2）應用表單。

品質管理標準（2/4）

- **撰寫重點**
  - 是否依契約規定及工程需求，檢討重要材料/設備及分項施工作業，並訂定各分項工程之品質管理標準，且予以表格化。
  - 於訂定「管理項目」時，是否依施工要領所列施工流程及注意事項，檢討出應管理（檢查）之重點項目，並據以訂定管理標準。
  - 管理標準，即為日後應辦理自主檢查之檢查項目及合格之判定標準。

品質管理標準－撰寫內容（1/5）

- 品質管理標準訂定
  - 列出需訂定之分項工程品質管理標準項目，並列一覽表，俾利管理及比對。
  - 每一分項工程之品質管理標準內容應包含：
    1）施工流程：列出分項工程之施工步驟，該步驟應配合前章「施工要領」之施工流程圖，逐一列出。
    2）管理要項：針對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式。

案例

各分項工程品質管理標準一覽表案例－1（建築工程）

項次	作業名稱	備註
1	假設工程	
2	整地工程	
3	放樣工程	
4	外部腳架工程	
5	安全支撐系統工程	
6	模板組立工程	
7	鋼筋及鋼筋組立工程	
8	預拌混凝土工程	
9	砌 1/2B 磚工程	
10	地坪貼石英磚工程	
11	地坪貼花崗石工程	
12	牆面 1:3 水泥砂漿粉刷工程	
13	油漆工程	
14	平頂燈鋁金口天花板工程	
15	外牆貼飾工程	
16	電梯工程	
17	排水溝工程	
18	A C路面工程	
19	鋁門窗工程	

各分項工程品質管理標準一覽表案例－2（機電設配工程）

項次	主要工程項目	備註
1	消防配管工程	
2	污水排水配管工程	
3	電氣(動力、插座、照明)系統配管工程	
4	給水配管工程	
5	接地及避雷針系統工程	
6	空調水管配管工程	
7	空調風管配管工程	
8	LED 照明設施工程	
9	防火填塞工程	
10	光纖佈線工程	

各分項工程品質管理標準一覽表案例－3（裝修補強工程）

項次	項　目	備　註
1	鋁門窗工程品質管理標準	
2	輕隔間工程品質管理標準	
3	PU 防水工程品質管理標準	
4	斬石子工程品質管理標準	
5	地坪拋光石英磚工程品質管理標準	
6	防火門工程品質管理標準	
7	洗石子工程品質管理標準	
8	浴廁搗爛隔間工程品質管理標準	
9	礦纖天花板工程品質管理標準	
10	地錨攜土工程品質管理標準	

各分項工程品質管理標準一覽表案例－4（道路景觀工程）

項次	項　目	備　註
1	瀝青混凝土工程（TH=8cm）品質管理標準	
2	排水工程品質管理標準	
3	地下濕水網管理設工程品質管理標準	
4	石籠網、土石籠工程品質管理標準	
5	圓格網舖設工程品質管理標準	
6	地坪高壓混凝土磚工程品質管理標準	
7	景觀綠化、植生工程品質管理標準	
8	景觀排水工程品質管理標準	
9	噴灌灑水、噴水池系統品質管理標準	
10	生態滯洪池坡面工程品質管理標準	
11	花崗石步道、地坪、座椅、檢面工程品質管理標準	
12	南方松木構架觀景台、樹杆、步道、樓梯工程品質管理標準	
13	造型鋼構薄膜涼亭工程品質管理標準	
14	碎石級配舖設工程品質管理標準	
15	不織布、濕水織布舖設工程品質管理標準	
16	道路標誌、標線工程品質管理標準	

品質管理標準－撰寫方法（2/5）

品質管理標準表（參考格式）

檢驗流程		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
材料									
檢驗前									
檢驗中									
檢驗後									
＊為檢驗停留點（應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點）									

品質管理標準－撰寫方法（3/5）

品質管理標準訂定（續）

■管理要項重點：

1）管理標準：應依契約規定儘量予以量化，且訂定容許誤差值，或明確標示「≦」與「≧」符號。

2）檢查時機：即自主檢查查驗點，需清楚說明時間點，並清楚標示監造單位規定之檢驗停留點。

3）檢查頻率：依契約規定及工程需求，量化訂定檢查次數。

4）檢查方法：需說明檢驗之工具或方式。

品質管理標準－撰寫方法（4/5）

品質管理標準訂定（續）

■品質管理標準應避免下列情形：

1）管理項目：欠具體或未妥適，致無法精確訂定對應之「管理標準」。

2）管理標準：未量化，或未訂定容許誤差。

3）「檢查時機」與「頻率」混淆。

4）不符合之處理：處理方式不切實際，或文字說明過於含糊，無法據以執行。

5）管理紀錄文件：未清楚訂定須留存之合格證明文件。

品質管理標準－撰寫內容 (5/5)

- 品質管理標準訂定（續）

  3）管理紀錄：係執行各項檢驗所使用之品質管制文件，或須留存符合管理標準之相關證明文件，如施工圖、相片、試驗報告、自主檢查表…等。管理紀錄應為客觀之佐證資料或明文件。

- 備註欄

  各分項工程之「品質管理標準表」。

案例

品質管理標準表案例-1（碎石級配鋪設工程）

施工流程		管理要項						管理紀錄	備考
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式		
材料階段	供應商資料及材料送審	供應商及材料書面資料送審	1.合格工廠及業績資料 2.產品試驗報告	材料進場前及施工前	送監造單位審查	施工前	檢討或更換供應商	1.TAF 認證試驗報告 2.表 7-5 碎石級配材料自主檢查表	
	材料進場及檢驗	品質核對	核對出貨單、出場證明、規格及試驗報告	▲★材料進場時	目視、量測及查驗試驗報告	每次進場時	退貨或其他改正方式		
		材料堆置	置放於適當位置						
施工前階段	施工放樣	鋪築厚度	鋪築厚度 ____ cm	▲★施工前	水準儀經緯儀皮尺	施工前及每 20 m	即時修正	表 7-7 碎石級配施工自主檢查表	
		寬度	寬度 ____ m						
		長度	長度 ____ m						
		縱斷面高程	EL=20m、1%斜率						
		縱橫斷面高程	EL=19.95m、1%斜率						
		面積	面積 ____ m^2						

★為檢驗停留點（應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點）

品質管理標準表案例-1（碎石級配鋪設工程）

施工流程		管理要項						管理紀錄	備考
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式		
施工中階段	級配鋪設	分層滾壓	每層不得大於寬方 20cm	▲施工後	量測	每次施工	即時修正	1. TAF 認證試驗報告 2.表 7-8 碎石級配施工自主檢查表	
		滾壓方式	滾壓與路中心平行，每次重疊後輪之一半	▲施工中	目視	每層隨施工面隨時檢視	即時修正		
		壓密度試驗	壓密度應大於 AASHTO-T180 最大乾密度之 95%	▲單層完成滾壓後	改良式夯壓試驗法	每 1000m^2抽一孔試驗	加強滾壓夯實		
		厚度量測	不得比設計厚度少 1 公分以上	▲單層完成滾壓後	挖掘	每 1000m^2檢驗一次	重新滾壓夯實		
施工後階段	完成面檢查	壓實度	壓實度不得低於 AASHTO T180 試驗所得最大乾密度之 95%	▲頂面完成滾壓後	改良式夯壓試驗法	每 1000m^2抽一孔試驗	翻鬆灑水或翻曬涼乾後重新滾壓至合格	1. TAF 認證試驗報告 2.表 7-9 碎石級配施工自主檢查表	
		厚度許可差	厚度檢測結果，應符合下列規定： A.任何一點之厚度不得比設計厚度少 1cm 以上 B.檢驗各點厚度之平均值不得小於設計厚度	▲★頂面完成滾壓後	挖掘	每 1,000m^2檢測一點	刮平或補充新料重新滾壓至合格		

★為檢驗停留點（應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點）

品質管理標準表案例-3（地坪工程）

施工流程		管理要領						管理紀錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
材料	填縫劑	規定廠牌:中生公司	符合廠牌型號:M31-E	進廠時	核對送貨單	每次材料進場	退貨	出貨單	
		抗壓強度	>2500psi	進廠時	檢驗報告	每次材料進場	退貨	出貨單	
	石英磚	尺寸	80*80 CM±1mm	進廠時	目視	每次材料進場	退貨	出貨單	
		顏色	核對色卡: 建築師選定之顏色	進廠時	目視	每次材料進場	退貨	出貨單	
		輒曲容忍度	0.2%	進廠時	檢驗報告	每次材料進場	退貨	出貨單	
		抗折強度	＞40N/cm2	進廠時	檢驗報告	每次材料進場	退貨	出貨單	
		吸水率	＜0.1 %	進廠時	檢驗報告	每次材料進場	退貨	出貨單	
		莫氏硬度	≧6 度以上	進廠時	檢驗報告	每次材料進場	退貨	出貨單	
施工前	施工面放樣	樣線	標記尺寸±2mm	★施工前一日	雷射水平儀	每次施工	重新放樣	放樣紀錄	
施工中	砂漿打底	面層平整	不得有乳沫、龜裂、空洞等現象	施工中	目視	每次施工	重作	自主檢查表	
	石英磚檢視	平整度及是否破角裂痕	表面平整且無破角裂痕	施工中	目視	每次施工	廢棄	施工照片	
	石英磚鋪設	磚縫平直及嵌縫間距	嵌縫間距 3~10mm	施工中	目視	每次施工	重新鋪設	自主檢查表	
	填(嵌)縫	於伸縮縫填入填縫劑	填縫水泥漿厚度不得超過 2/3 磁磚厚度	施工中	量尺	每次施工	清潔後修補	自主檢查表	
施工後	清潔維護	磁磚面清潔	不得有雜質	★施工後	目視	每次施工	重新清潔	施工照片	
	養護	鋪設合板及禁止進入	全面鋪設合板、入口封閉	施工後二日內	目視	每次施工	重新鋪設	施工照片	

★為檢驗停留點，應通知監造單位辦理檢驗

品質管理標準（3/4）

- 常犯缺失
  - 未依契約及工程需求，並配合「施工要領」訂定完整之各分項工程品質管理標準項目；或內容有缺漏，或未妥適。
  - 未分別針對「主要材料設備」及「主要施工項目」訂定完整之品質管理標準。
  - 品質管理標準項目與監造計畫所列施工抽查標準項目未一致或有缺漏；或內容不吻合。
  - 分項工程之施工流程無法對應管理項目，或與「施工要領」之流程圖不一致。

品質管理標準（4/4）

- 常犯缺失（續）
  - 檢查時機所列之檢驗停留點與「施工要領」之施工流程圖所標示未吻合；或與監造計畫所訂定之檢驗停留點不一致。
  - 自主檢查點與檢驗停留點未有明顯區隔。
  - 「管理項目」未具體、或「管理標準」未量化及訂定容許誤差值；或內容未妥適。
  - 檢查時機無法顯示檢查點（如施工中或施工時）；或檢查頻率無法顯示檢查次數或檢查量。

材料及施工檢驗程序（1/4）

- **目的**：依契約規定，就施工履約期間所使用之各項材料/設備訂定相關檢驗程序，以確認材料/設備選定前，符合契約標準要求；另就各階段施工內容，透過相關之檢驗重點及檢驗流程，確認施工結果符合契約、規範、圖說等之品質要求。
- **撰寫內容**：（1）材料設備檢驗程序（2）施工檢驗程序（3）應用表單。

材料及施工檢驗程序（2/4）

- 撰寫重點
  - 是否依契約規定及主辦機關與監造單位要求，訂定材料/設備選定前之管制規定。
  - 是否依材料/設備檢驗及施工檢驗各項相關作業流程，繪製流程圖管制。
  - 是否訂定各材料/設備與施工之「管制表單及紀錄表」。
  - 對於不合格材料/設備，與施工檢驗缺失是否訂定追蹤改善之管控機制。

材料及施工檢驗程序－撰寫內容 (1/6)

材料設備檢驗程序

◆ 訂定材料/設備選定前之送審時間檢討及備料、進料時間管制，並訂定管制表單 。

- 材料設備選定前之作業計畫擬定，除依循廠商之品質管制作業規定外，應事先瞭解監造單位或主辦機關之要求，例如：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…等資料之提送，並經監造單位審查符合後方予備料。
- 對材料設備進料前之管制作業，檢討之內容至少應包括有送審資料項目、送審時間、進料時間、是否取樣試驗等之檢討 。

案例

材料設備送審管制總表案例－1

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 / 實際送審日期	是否驗廠 / 驗廠日期	預定試驗單位	送審資料（✓） 協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查日期 / 審查結果	備註(歸檔編號)
1	印度黑石材		○		否 /	SGS	✓		✓	✓			
2	120*140cm 鋁門窗		○		否 /	SGS	✓	✓	✓				
3	12mm 石膏板		○		否 /	SGS	✓	✓	✓				
4	混凝土		○		否 /	SGS	✓	✓	✓				
5	60*60cm 高架地板		○										
6	18mm 木芯版		○							✓			
7	6mm 矽酸鈣板		○							✓			
8	30*30cm 磨石子地磚		○							✓			
9	80*80cm 拋光石英磚		○		/	SGS	✓	✓	✓	✓			
10	120*210cm 防火門		○		否 /	SGS	✓	✓	✓				

預審階段送審文件資料應依契約約定明確訂定與勾選。

預定送審日期應依施工進度妥為規劃，以避免材料/設備延誤送審，影響工進。

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

材料設備送審管制總表案例－2

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 / 實際送審日期	是否驗廠 / 驗廠日期	預定試驗單位	送審資料（✓） 協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查日期 / 審查結果	備註(歸檔編號)
1	壹一A.1~4 / 竹節鋼筋 SD-280、420W	1,000 噸	■是 □否	OOO	□是 ■否								
2	壹一A.5~11 / 預拌混凝土(kg/cm²)	(m³) 140=200 210=1,000 280=5,000 350=800	■是 □否	OOO	■是 □否								
3	壹一B.2 / 二丁掛磁磚 (23*5*0.6cm)	9,960m²	■是 □否	OOO	□是 ■否	經 TAF 認證之實驗室	✓	✓	✓	✓	綠建材標章		
4	壹一B.15 / 洗石子（含抿石子）2 分	682m²	□是 ■否	OOO	□是 ■否	NA				✓			

需辦理取樣試驗或驗廠商之材料/設備務必勾選，俾利製作「材料設備檢(試)驗管制總表」，並於施工過程據以執行。

材料及施工檢驗程序－撰寫內容 (2/6)

材料設備檢驗程序（續）

◆ 依契約規定，訂定材料/設備檢（試）驗單位（實驗室）之核備程序。

◆ 訂定材料/設備於進場後之管理。

- 材料設備所送試驗單位，應符合「公共工程施工品質管理作業要點」第12點規定。
- 材料設備進場後，不需檢驗之項目，應本於自主檢查精神，確認該批材料符合材料選定前各項規定；需檢查項目，則依檢驗規定與流程辦理檢驗。
- 材料進場後，各批材料應標示「未檢驗」、「待檢驗」、「檢驗合格」等，並分別區隔管理，以避免施工人員誤用。

材料及施工檢驗程序－探索內容 (3/6)

材料設備檢驗程序（續）

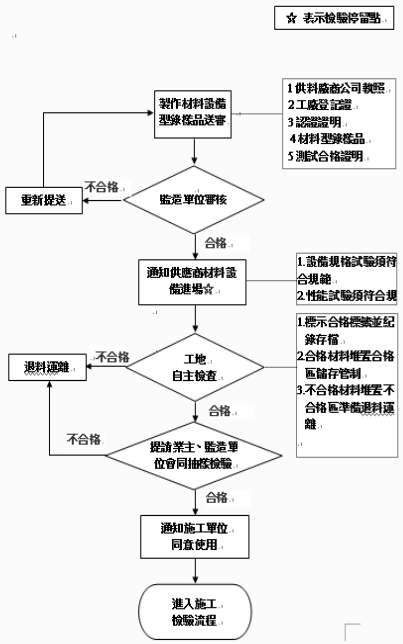
- ◆ 訂定材料/設備檢驗流程，並繪製流程圖。
- ◆ 對材料/設備檢、試驗結果之管制方法，並訂定管制表單。

■ 材料設備檢驗流程之訂定，應包含材料取樣及現場檢驗之作業程序，以及向監造單位申請檢驗程序。

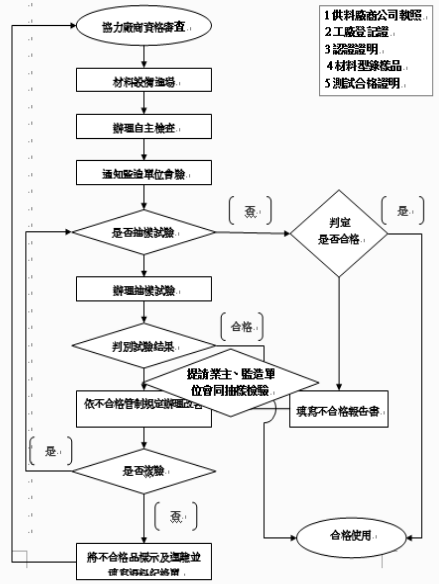
■ 對材料設備之檢驗，應依品質管理標準表內所訂內容（管理標準、檢查時機、檢查頻率…）辦理，檢驗結果，則應納入管制表管制。

■ 相關檢驗管制辦法，應與不合格品管制及矯正與預防措施連結。

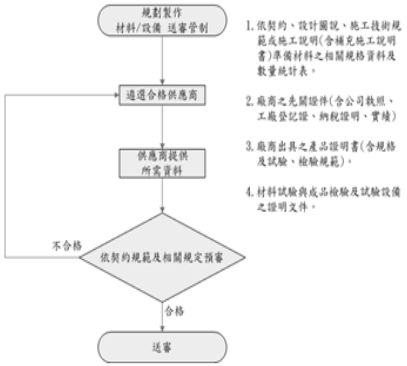
材料/設備檢驗流程案例－1（選定審查&進料檢驗）



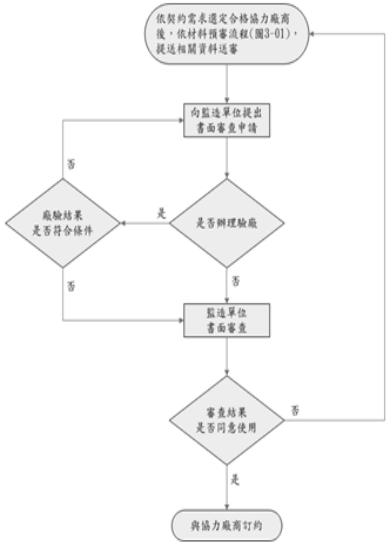
材料/設備檢驗流程案例－2（選定審查&進料檢驗）



材料設備檢驗流程案例－3（選定前）



材料設備檢驗流程案例－4（進料前）



材料設備檢（試）驗管制總表案例-2

表單編碼：

項次	契約詳細表項次 / 材料(設備)名稱	契約數量	進場日期 / 進場數量	試驗日期 / 試驗數量	規定試驗頻率	累積進場數量 / 累積抽樣數量	試驗結果	試驗及會同人員	備註 (簡述)
1	二次泵								
2	U 型吊架								
3	角鋼								
4	PVC 排水管(B管)								
5	不銹鋼管	200M			一組，每增加50M 再抽一件				
6	鍍鋅鋼管	700M			每 30M 檢驗一組，每增加50M 再抽一件				
7	水管保溫材(PE)	1200M²			每 100m² 以內看抽 1 件，每增加 100m² 再抽一件				
8	固定保溫管墊	350 組			每 5 組檢驗一件，每增加5 組再抽一件				
9	閥門	30 組			每 5 組檢驗一組，每增加5 組再抽一件				

「材料設備送審管制總表」中，有勾選需辦理取樣試驗之材料/設備，尚需填列本表單，並於施工過程據以執行。

材料及施工檢驗程序－探索內容 (4/6)

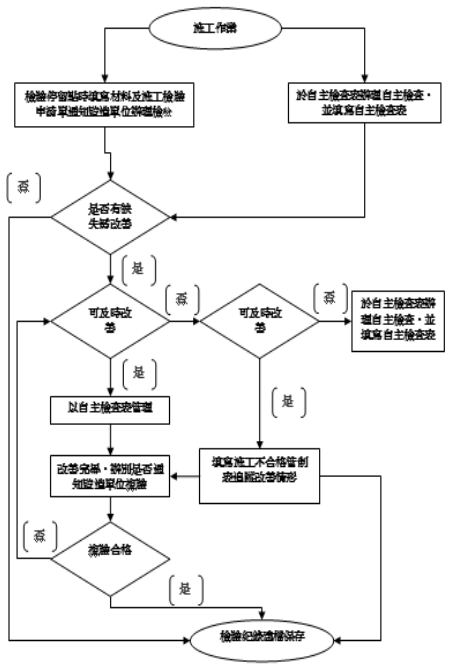
施工檢驗程序

- ◆ 訂定施工檢驗流程（包含自主檢查及向監造單位申請檢驗程序），並繪製流程圖。
- ◆ 對施工檢驗不符合之缺失改善追蹤與處理。

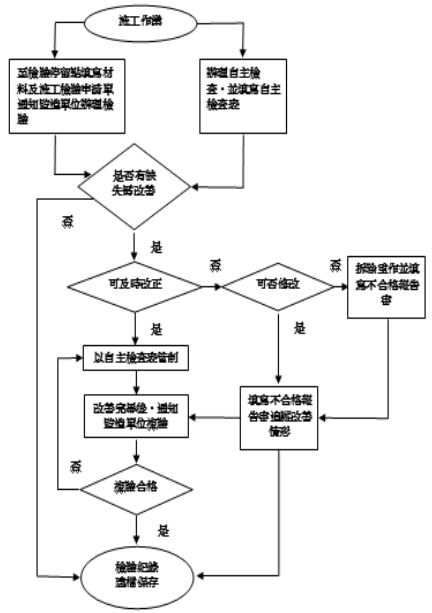
> ■ 廠商於施工過程應依品質管理標準表內所訂之檢查時機，落實辦理自主檢查，另應配合監造單位所訂定之檢驗停留點，書面方式告知監造單位辦理抽驗，抽驗合格後方得繼續下一階段施工。
>
> ■ 施工檢驗發現之缺失，相關缺失改善追蹤機制，應依不合格品管制及矯正與預防措施規定辦理。

範例

施工檢驗流程案例－1



施工檢驗流程案例－2



材料及施工檢驗程序－探索內容 (5/6)

備料送審

- ◆ 材料設備送審管制總表：依據契約規定列出契約所規範之所有材料/設備之進料前預審項目及送審內容，並於施工過程，將材料實際送審結果，核實填列。
- ◆ 材料設備檢（試）驗管制總表：依契約規定，列出材料/設備進場後，需檢驗或廠驗或驗廠商之項目，並於施工過程，依實際檢（試）情形核實填列。

範例

材料設備檢（試）驗管制總表案例-1

表單號碼：

項次	契約詳細表項次 / 材料(設備)名稱	契約數量	進場日期 / 進場數量	抽樣日期 / 抽樣數量	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量 / 累積抽樣數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註 (轉檢(場)號)
1	壹.一.A.20 20x20cm 陶瓷壁磚	1000m²			總數取2片或依契約規定				
2	壹.一.A.21 40x40cm 石英地磚	1000m²			總數取2片或依契約規定				
3	壹.一.A.22 30x60cm 數位噴墨磚	1000m²			總數取2片或依契約規定				
4	壹.一.A.23 60x60cm 數位噴墨磚	1000m²		5~16	總數取2片或依契約規定				
5	壹.一.A.24 30x30cm 石英瓷板	1000m²			總數取2片或依契約規定				
6	壹.一.A.25 30x120cm 石英瓷板	1000m²			總數取2片或依契約規定				
7	壹.一.A.26 20x27cm 石英模樣磚	500m²			總數取2片或依契約規定				
8	壹.一.B.2 二丁掛磁磚 (28*4*0.6cm)	9,960m²			總數取2片或依契約規定				

材料設備檢（試）驗管制總表案例-2

表單號碼：

項次	契約詳細表項次 / 材料(設備)名稱	契約數量	進場日期 / 進場數量	試驗日期 / 試驗數量	規定試驗頻率	累積進場數量 / 累積抽樣數量	試驗結果	試驗及會同人員	備註 (轉檢(場)號)
1	二次梁	3 台			每台檢驗				
2	U型吊架	350 支			每 50 支檢驗一支，每增加 50 支再抽一支				
3	角鋼	50 支			每 50 支檢驗一支，每增加 50 支再抽一支				
4	PVC 排水管(B管)	600M			每 50M 檢驗一組，每增加 50M 再抽一件				
5	不銹鋼管	200M			每 50M 檢驗一組，每增加 50M 再抽一件				
6	鍍鋅鋼管	700M			每 50M 檢驗一組，每增加 50M 再抽一件				
7	水管保溫材(PE)	1200M²			每 100m² 以內看抽 1 件，每增加 100m² 再抽一件				
8	固定保溫管墊	350 組			每 5 組檢驗一件，每增加 5 組再抽一件				
9	閘閥	30 組			每 5 組檢驗一組，每增加 5 組再抽一件				
10	微氣泡處理器	3 只			每只檢驗				
11	流向標示	二批			每 50 張以內看抽 1 件，每增加 50 張再抽一件				

材料及施工檢驗程序－探索及實作 (6/6)

範例說明（續）

- 材料及施工檢驗申請單：為向監造單位申請檢（試）驗之表單。
- 其他材料/設應用表單：材料設備檢驗紀錄表、材料設備相關文件審查紀錄表、材料驗退料紀錄表單、材料設備相關文件審查管制表…。
- 其他施工檢驗應用表單：檢驗結果處理改善表、工程紀錄照片表、不合格標示牌…。

範例

範例

第三節、 應用表單

(一) 表 3-1 材料/設備送審管制總表材料/設備送審管制總表(建築工程)

(二) 表 3-2 材料送審承攬廠商自主檢查表送審資料及格式自主檢查表

(三) 表 3-3 材料登記表

(四) 表 3-4 材料實驗室一覽表

(五) 表 3-5 材料/設備檢(試)驗管制總表

(六) 表 3-6 材料點驗單

(七) 表 3-7 材料抽驗申請單

(八) 表 3-8 工程材料會同審驗(取樣、檢驗、試驗)記錄表

(九) 表 3-9 施工查驗申請單

(十) 表 3-10 施工檢驗項目一覽表

(OO工程) 材料設備送審管制總表 (參考例)

表單編碼：

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	實際送審日期	是否驗廠	驗廠日期	預定試驗單位	送審資料（）					審查日期	審查結果	備註(歸檔編號)
										證力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他			

(OO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	材料(設備)名稱	契約數量	進場日期	進場數量	抽樣日期	抽樣數量	規定抽樣(取樣)率	累積進場數量	累積抽樣數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註 (歸檔編號)

■ 監造單位及施工廠商應依契約規定，於監造計畫與品質計畫，納入應送審查之材料設備。於材料進場前，訂定「材料設備送審管制總表」；且於材料進場後，訂定「材料設備檢（試）驗管制總表」。施工過程則依實際執行狀況填列管制，俾利管控工程材料之品質。

材料/設備應用表單案例-1（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

合約細說規定內容	文件類型	送審次數
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： 二、檢附文件"	□補審書 □公司執照 □工廠登記 □機廠證明 □型錄(色樣) □品質文件 □施工大樣圖 □產能說明 □目的主管機關證明 □相關試驗報告 □相關材料規範 □進口說明書 □線塗漆證明書 □法院公證文件	□第一次送審 □第二次送審 □第三次送審 □第四次送審
	審查結果	
	□免送審驗 □同意備查 □依據示意見改正重送 □退回修正，不同意備查	

綜合審查意見表

監造單位	
主管機關	
業主校閱	

材料/設備應用表單案例-2（文件送審管制表）

工程名稱：

送審項目		預定送審日期	送審廠商	第一次		第二次		送審合格	備註
項次	項目名稱			送審	退件	送審	退件		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

製表人員：

最後製表日期：

材料/設備應用表單案例-3（檢（試）驗照片紀錄表）

工程名稱:	
工程項目	
拍攝 年 月 日	
審驗單編號	
	說明

工程名稱:	
工程項目	
拍攝 年 月 日	
審驗單編號	
	說明

材料/設備應用表單案例-4（收量清單）

工程名稱: 文件編號：

檢查日期: 年 月 日

項次	材料設備名稱	施工圖號	設計數量	進場數量	備註

工地主任： 現場工程師：

材料/設備應用表單案例-5（驗退料紀錄表）

退料名稱		試樣編號	
材料名稱	退料理由及數量		代表試樣編號
附件			
備註			

說明：
1. 本記錄表適用於材料試驗不合格需予退料時填寫。
2. 辦理退料時，業主得視需要派員會同。
3. 不合格材料，需有標識，以免誤用。
4. 必要時得拍照存證，並將照片列為本記錄表附件，其他相關文件（如磅單、材料計算表）亦一併附存。

工地主任： 現場工程師：

材料/設備應用表單案例-6（需求進度表）

工程名稱： 文件編號：

材料名稱(規格)	預算數量(單位)	進貨量 \ 年/月											
		預定	本月										
			累計										
		實際	本月										
			累計										
		預定	本月										
			累計										
		實際	本月										
			累計										
		預定	本月										
			累計										
		實際	本月										
			累計										
		預定	本月										
			累計										
		實際	本月										
			累計										
		預定	本月										
			累計										
		實際	本月										
			累計										
		預定	本月										
			累計										
		實際	本月										
			累計										

製表人員：

材料/設備應用表單案例-7（進場及檢(試)驗時程計畫表）

工程名稱： 文件編號：

項次	材料名稱	最晚進場日期	製成品管檢驗日期	預定送檢日期	處理情形

製表人員：

材料/設備應用表單案例-8（材料驗收紀錄表）

工程名稱：									文件編號：						
項次	品名	規格	供應廠商	單位	數量	檢驗方式			檢驗結果					會驗者	備註
						自行檢驗	外送檢驗	廠商檢驗	待驗中	送驗中	合格	不合格	驗退		

備註：1.檢驗證明文件或報告書，黏貼或裝訂於背面。
2.檢驗方式及檢驗結果，以打「✓」標示於空格內。

工地主任： 現場施工人員：

施工檢驗應用表單案例-1（施工檢驗申請單）

工程名稱	○○輕軌自動收費系統	申請時間	年 月 日
地點		編號	
預定檢驗時間	地點	檢驗項目	檢驗結果

備註：
一、本申請單由承包商填具一式三份送監造單位，檢驗後發還承包商一份，監造單位及業主各留存一份。
二、本申請單應於預定檢驗前一日提出。

監造單位： 承包商：

施工檢驗應用表單案例-2（檢驗結果處理改善表）

工程(或材料)名稱/位置	○○輕軌自動收費系統/售票及加值機
受檢單位	
依據圖說或文件	
會同人員	

檢驗結果：

*上列缺失請於 年 月 日辦理複查 監工：

答覆：

複查結果： □合格 □不合格

不合格原因：

備註：

頁次：

工地負責人： 現場施工人員：

材料及施工檢驗程序（3/4）

- 常犯缺失
  - 材料/設備檢驗程序及施工檢驗程序，未掌握重點架構與內容，實際執行無法操作。
  - 「材料/設備送審管制總表」與「材料設備檢（試）驗管制總表」所列送審管制項目與監造計畫內容未完全吻合；或內容空白，或不完整。
  - 材料/設備檢驗流程及施工檢驗流程，未明確標示監造單位訂定之「檢驗停留點」，或內容未吻合。

材料及施工檢驗程序（4/4）

- 常犯缺失（續）
  - 材料/設備檢驗流程及施工檢驗流程之管控重點與「品質管理標準」章節內容未相符。
  - 針對檢驗不合格或檢查缺失，未訂定後續管制辦法，且未與「不合格品之管制」章節無法連結。

設備功能運轉檢測程序及標準（1/3）

- **目的**：對於機電設備類工項，規劃其選定、進場前之檢驗等程序，並擬定設備於工廠應辦理之單機測試、送至工地組設完成後之系統功能運轉測試與其他相關聯之系統聯結作整體功能運轉測試等應檢測之項目及檢測標準，為確保機電設備功能之穩定性，並能維護正常操作品質，且符合契約規範要求。
- **撰寫內容**：（1）設備功能運轉檢測程序（2）設備功能運轉檢測標準（3）應用表單。

設備功能運轉檢測程序及標準（2/3）

- **撰寫重點**：
  - 是否訂定完整之機電系統架構圖。
  - 是否依單機設備、系統運轉、整體功能試運轉等，分別訂定相關計畫（包含檢測程序、檢測項目及檢測標準等）。
  - 各項測試結果之處置，是否與「不合格品之管制」章節有效連結。

設備功能運轉檢測程序及標準-探索內容 (1/11)

- 設備功能運轉檢測程序
  - ◆ 機電系統架構圖：繪製系統架構圖，說明零組件、次系統、整體系統間之關聯性。

■ 制定設備功能運轉檢測程序時，應先提出機電系統架構圖，以表達單機項目、次系統、整體系統間之關聯性，俾使所有施工人員充分瞭解各項作業之品質規定。

■ 各不同之機電系統檢測項目及標準之檢討訂定，應依契約規定，及視工程需要辦理。

案例

設備功能運轉檢測程序及標準-探索內容 (2/11)

- 設備功能運轉檢測程序（續）
  - ◆ 單機設備檢測：
    1）為確認單機設備於裝置後，能符合契約要求，依設備之性質，規劃訂定相關測試計畫，以及後續檢測作業之程序。
    2）應包含測試項目、流程圖、測試時機、程序、方法及使用表單等。

案例

設備功能運轉檢測程序及標準-探索內容 (3/11)

- 設備功能運轉檢測程序（續）

■ 單機設備檢測相關計畫應包含下列各項：

1）設備於進場前（即製造過程中）之檢驗作業計畫擬定。

2）設備進場及施工（或組裝）過程之文件審查項目，包括製造圖之核可、各項材料規格審查及是否廠驗或公證程序等。

3）單機設備之測試項目，應依契約規定及工程設備屬性訂定，包括：型號、電壓、電流、馬力…等。

案例

設備功能運轉檢測程序及標準-探索內容 (4/11)

- 設備功能運轉檢測程序（續）
  - ◆ 系統運轉檢測：為確認機電設備整套系統其相關之管路、電氣、儀控、監測等全套系統設備裝配完成後之運作，能符合契約之要求，依設備之性質，檢討訂定相關測試計畫及檢測項目。

案例

設備試運轉檢測程序及標準-撰寫內容 (5/11)

- 設備試運轉檢測程序（續）

■ 系統運轉測試計畫，至少包含下列各項目：

1）完整之系統分類及系統組合測試計畫。

2）個別系統之完整測試程序。

3）相關測試紀錄或應用表單及使用方法 。

■ 個別系統運轉測試程序：

1）系統分類及組合之個別檢測程序。

2）個別系統獨立功能性運轉測試程序。

3）系統清理及排放檢測程序。

案例

設備試運轉檢測程序及標準-撰寫內容 (6/11)

- 設備試運轉檢測程序（續）

◆ 整體功能試運轉檢測：為確認所有機電設備系統裝置完成後，各系統之相互連結、啟動、運轉與操控能正常運作，且符合契約規定。依設備之性質，檢討訂定相關測試計畫與檢測項目，以應提交監造單位之測試紀錄及報告。

設備試運轉檢測程序及標準-撰寫內容 (7/11)

- 設備試運轉檢測程序（續）

■ 整體功能運轉測試計畫，應包含下列各項目：

1）個別系統測試完成或整體設備與他項工程介面連結後之系統功能運轉測試流程，並條列測試項目及重點。

2）試運轉或全程操作應注意事項（含供電方式及其穩定性檢討）。

案例

設備試運轉檢測程序及標準-撰寫內容 (8/11)

- 設備試運轉檢測程序（續）

■ 整體系統連結，整合測試應提出之紀錄及報告，包括下列各項：

1）全程操作及調整紀錄。

2）功能異常時之檢測報告書。

3）完整之試運轉報告書。

4）各種不同操作模式，包括最佳之操作模式。

5）試運轉合格後之點交及操作與訓練計畫。

案例

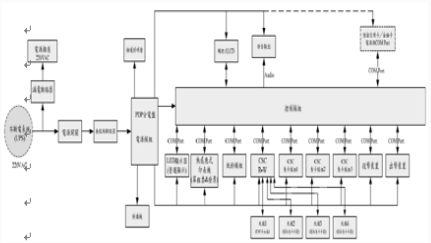
設備功能運轉檢測程序及標準-撰寫內容 (9/11)

設備功能運轉檢測程序（續）

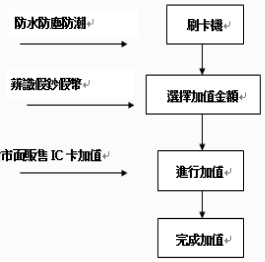
- ◆ 機電設備亦為材料設備之一部分，故其檢測程序可請詳參前章（材料及施工檢驗程序）。
- ◆ 對於檢測結果之處置及管制方法，應於檢測程序內加以規劃。

設備功能運轉檢測程序案例-1（售票及加值機）

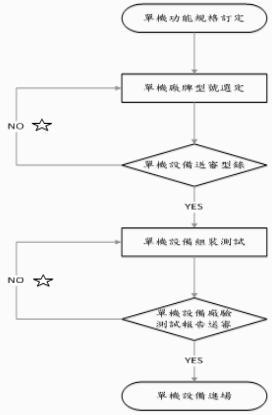
◆ 硬體架構圖



◆ 系統架構圖

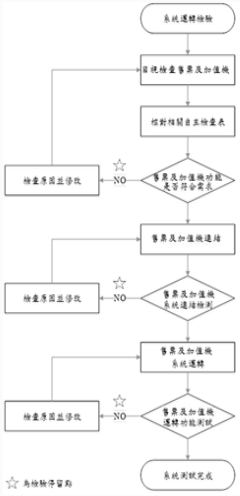


單機設備功能運轉檢測程序案例-1（售票及加值機）

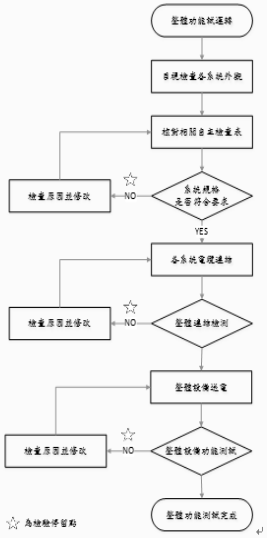


☆ 為檢驗停留點

系統設備功能運轉檢測程序案例-1（售票及加值機）



整體設備功能運轉檢測程序案例-1（售票及加值機）



設備功能運轉檢測程序及標準-撰寫內容 (10/11)

設備功能運轉檢測標準

- ◆ 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檢測程序及檢測項目，分別檢討訂定應達到契約所訂之標準。

範例

- ◆ 列出本章訂定之使用表單名稱及編號（可參考材料設備檢驗程序及標準擇項訂定內容）。

設備功能運轉檢測程序及標準-撰寫內容 (11/11)

設備功能運轉檢測標準表（參考格式）

測試流程	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
單機測試								
系統測試								
整體測試								

案例

設備功能運轉檢測標準表案例-1（售票及加值機）

測試流程	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
單機設備運轉檢測	1. 售票及加值機	1. 防水防塵防潮標準 IP54 2. 須標示中英文操作說明 3. 提供身心障礙者語音提示 4. 具備辨識合法紙鈔錢幣功能 5. 具防洗錢裝置 6. 電壓 110V	單機運轉測試	1. 核對出廠證明 2. 測試報告 3. 廠商型錄 4. 手動測試	運轉測試檢查一次	更換設備	表 6-2 單機測試品質查驗紀錄表	
系統功能運轉測試	1. 刷卡機測試 2. 投幣機與紙鈔機測試。 3. 加值功能測試	1. 刷卡機可讀取市售 5 家 IC 卡片 2. 辨識合法紙鈔錢幣功能 3. 可對市售 5 家 IC 卡加值	系統運轉檢測	目視、手動操作。	運轉測試檢查一次	檢查設定或更換設備。	表 6-3 系統測試品質查驗紀錄表	
整體功能試運轉測試	1. 全系統連續運轉功能	1. 可執行各項操作，且連續運轉24 小時不得有故障。	整體運轉檢測	目視、手動測試、比對系統功能設計要求。	運轉測試檢查一次	更換設備	表 6-4 整體功能運轉測試品質查驗紀錄表	

設備功能運轉檢測程序及標準 (3/4)

- **常犯缺失：**
  - 未依契約內容，完整規劃需辦理檢（測）驗之所有機電設備項目。
  - 未顯示完整之機電系統架構，或僅訂定運轉檢測程序，未訂定檢驗標準，檢測作業架構不符規定。
  - 未依組設階段（單機、系統、整體），分別訂定送審、檢（測）驗等程序（流程）及審查重點；另檢測項目與檢測標準未具體，或未完整；或未明確；或未符工程需求。

設備功能運轉檢測程序及標準 (4/4)

- **常犯缺失（續）：**
  - 單機運轉檢測程序定位不明確（工廠組裝或工地組設）。
  - 未訂檢驗管制辦法（檢測試或抽驗結果之追蹤）。
  - 未訂定完整之檢（測）驗紀錄表單。

自主檢查表（1/4）

- **目的**：依據契約與規範規定，將施工過程各分項工程之重要管理項目與檢查標準，轉換成檢查表單，於各工項完成階段，透過自主檢查程序，確認施工結果是否符合契約規定。俾能即早發覺施工缺失，予以改善矯正，且掌握施工狀況。
- **撰寫內容**：（1）自主檢查表之訂表（2）自主檢查表之執行（3）應用表單。

自主檢查表（2/4）

- **撰寫重點**：
  - 是否依「施工要領」及「品質管理標準」，完整列出需檢查之分項工程自主檢查表項目一覽表。
  - 自主檢查表之內容，應使現場工程師或領班（註：foreman）於使用該表單過程，可清楚容易瞭解需檢查項目及判定合格標準，並據以辦理檢查作業。

自主檢查表一覽表（1/5）

- 自主檢查表訂定：
  - 應列出需訂定之分項工程自主檢查項目，並建立一覽表，以利後續管理及查對。
  - 檢查項目應包含：檢查項目、檢查標準〔含標準值及檢測（查）值〕、檢查結果之記錄等欄位 。
  - 分項工程自主檢查表內之檢查標準須依照契約、設計圖說及施工規範所訂之「品質管理標準」訂定。

範例

各分項工程自主檢查表一覽表案例－1（裝修補強工程）

項次	項　目	備　註
1	鋁門窗工程	
2	輕隔間工程	
3	PU 防水工程	
4	斬石子工程	
5	地坪拋光石英磚工程	
6	防火門工程	
7	洗石子工程	
8	浴廁搪瓷隔間工程	
9	礦纖天花板工程	
10	地錨搗土工程	

各分項工程自主檢查表一覽表案例－2（道路景觀工程）

項次	項　目	備　註
1	瀝青混凝土工程（TH=&cm）	
2	排水工程	
3	地下透水網管埋設工程	
4	石籠網、土石籠工程	
5	圍格網鋪設工程	
6	地坪高壓混凝土磚工程	
7	景觀綠化、植生工程	
8	景觀排水工程	
9	噴灌灑水、噴水池系統	
10	生態滯洪池坡面工程	
11	花崗石步道、地坪、座椅、檯面工程	
12	南方松木構架觀景台、欄杆、步道、樓梯工程	
13	造型鋼構薄膜涼亭工程	
14	碎石級配鋪設工程	
15	不織布、透水織布鋪設工程	
16	道路標誌、標線工程	

自主檢查表－撰寫內容 (2/5)

自主檢查表訂定（續）：

■自主檢查表訂定重點及注意事項：

1）符合工程需求，合乎工地實用及考量使用方便性，填報、記錄容易，並能確實確認施工品質。

2）依施工要領之施工順序檢討及訂定需要檢查之項目。

3）依品質管理標準訂定「檢查標準」，且明確易懂，判別容易，並應予「量化」（包含檢查值與容許值），以利現場執行及使用。

4）檢查步驟依序編排，鉅細靡遺，形成環節。

5）表單內不應有主辦機關或監造單位簽證欄位。

自主檢查表－撰寫內容 (3/5)

自主檢查表執行：

◆自主檢查表係針對某一特定工作項目之施工成果加以檢查，而非廣泛的作業流程來管制。

◆自主檢查表應由工地現場工程師，或領班（註：foreman）檢查，再由工地主任（工地負責人）確認，完畢後應當場簽認，不宜事後以蓋章方式處理。另應註明下列事項：

1）檢查人員及檢查時機。

2）不符合情形處置及管制方式，並與第「不合格品之管制」與「矯正與預措施」章節內容連結。

自主檢查表－撰寫內容 (4/5)

自主檢查表執行（續）：

■自主檢查表執行重點及注意事項：

1）表格所列項目，逐項檢查並紀錄，具量化值之檢查項目應詳實記載其檢查值，未具量化值之檢查項目則應詳細說明檢查結果；若無須檢查該項目，亦應註明。

2）檢查方法如係抽樣檢查，應紀錄檢查之「地點位置）」與結果。

3）自主檢查表係由現場工程師（或領班）執行，並註明檢查日期、時間。

4）依表格內容誠實檢查，則可確保工程品質。

案例

自主檢查表－撰寫內容 (5/5)

範例：

◆依據「分項工程自主檢查表項目一覽表」，訂定每一分項工程之自主檢查表單。

案例

自主檢表案例－1（砌磚工程）

工程名稱			
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	
檢查時機	□施工前　□施工中檢查　□施工完成檢查		
檢查結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
紅磚是否符合設計規定	是否符合規範(CNS 382 R2002)		
砂是否符合設計規定	是否符合規範(CNS3001 A2099)		
拌和水	是否乾淨之自來水		
4.底層檢查	砌磚前是否清潔		
放樣檢測	水平定線誤差±0.5cm		
	中心位置誤差±0.5cm		
	垂直度 1/250		
砌磚測習	使用前一天澆水外觀是否濕潤飽和內部乾		
水泥砂漿配比是否規定	1:3 配比,攪拌後 1hr 內使用完畢		
砌磚法	一皮丁磚、一皮順磚,錯縫砌		
灰縫大小是否一致	灰縫不整齊		
磚縫大小是否符合規定?	每皮之磚縫 8mm~10mm		
砌磚高度	每日砌磚高度是否足夠(<1.5M)		
收頂磚測	是否留臨時式施工		
水管位置留置位置	是否預先留出		
養護	砌磚後澆水養護		
施工後清潔	檢查是否完成清潔		

缺失複查結果：
□已完成改善(檢附改善前中後照片)
□未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。
檢查日期：　年　月　日
複查人員簽名：　　簽名：

備註：
1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。
2.檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「X」，如無需檢查之項目則打「/」。
3.發現缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。
4.本表由工地現場施工人員實地檢查後填寫記錄簽認。

工地主任簽名：　　現場施工人員簽名：

自主檢表案例－2（預壘樁工程）

工程名稱			
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	
檢查時機	□施工前　□施工中檢查　□施工完成檢查		
檢查結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
吊放位置、高程確認	依施工圖說設計確認		
吊車能力確認	吊車須有證明文件佐證		
低單元不鋼筋配合下放之固定	不得有漏置之虞		
上下鋼筋搭接及補筋	設計搭接長度 30db 以上		
特殊管之檢查	不得有變形、破裂、塗層等情形		
特殊管長度確認	不得影響特殊管埋入深度低於 2 公尺		
特殊管組合紀錄	間距不得超過 3 公尺		
檢查環境是否放置	不得有混凝土與特殊管內壁定著接觸之情形		
混凝土數量及品管人員之確認	依單元尺寸估計		
混凝土品管	坍度：18~22cm，溫度≤32℃，氯離子≤0.9 kg/m³		
22.混凝土供應之連續性	不得有斷料情形		
23.特殊管埋入確認	埋入混凝土長度不得低於 2 公尺		

缺失複查結果：
□已完成改善(檢附改善前中後照片)
□未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善
複查日期：　年　月　日
複查人員簽名：　　簽名：

工地主任簽名：　　現場施工人員簽名：

自主檢表案例－3（地盤改良工程）

工程名稱	000 新建工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	
檢查時機	□施工前　□施工中檢查　□施工完成檢查		
檢查結果	○檢查合格　×有缺失需改正　/無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性）	實際檢查情形（敘述檢查值）	檢查結果
卜特蘭 Typ I 型水泥	CNS61 第 I 型		
化學添加劑	CNS12283		
放樣	滑道外緣左右側 400*400*100cm		
灌漿機壓力	JSG：180~220kg/cm²	JSG：kg/cm²	
灌注灌入量	灌入量：10-30 l/min		
漿液配比	水泥漿(水：水泥=1:1)	水 kg:水泥 kg	
灌注順序	JSG：每樁間距 104cm	JSG：每樁間距 cm	
水質檢測	游水無雜物、有害物質		
單壓強度	>10kgf/cm2		

缺失複查結果：
□已完成改善
□未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善
複查日期：　年　月　日
複查人員簽名：　　簽名：

備註：
1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不遮光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。
2.檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。
3.發現缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4.本表由工地現場施工人員實地檢查後填寫記錄簽認。

工地主任簽名：　　現場施工人員簽名(檢查人員)：

自主檢表案例－4（鋼鈑樁工程）

編號：

工程名稱	000 新建工程		
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	
檢查時機	□施工前檢查　□施工中檢查　□施工完成檢查		
檢查結果	○檢查合格　×有缺失需改正　/無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性）	實際檢查情形（敘述檢查值）本欄□有施作打「√」，無施作不填「－」	檢查結果
擋土設施型式	SP-IV 鋼板樁：L=16m		
地下障礙物	地下障礙物確認並清除		
打設放樣	EL：+7.5cm		
鋼板樁尺寸、長度	L=16m		
鋼板樁打設深度量測	16m±10 cm內		
垂直度量測	垂直度≤2.5cm		
支撐構件間或構件與支撐面間之接合	緊密連接		
支撐架設時機	開挖至預留空間支撐構件底部 60cm		
支撐之拆除時機	混凝土達 28 天抗壓強度之 80%。		
拔樁後空隙之處理	低強度混凝土回填		

缺失複查結果：
□已完成改善
□未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善
複查日期：　年　月　日
複查人員簽名：　　簽名：

備註：
1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確(例：磚砌完成後須不遮光)或量化尺寸(例：磚縫 7mm~10mm)。
2.檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。
3.發現缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。
4.本表由工地現場施工人員實地檢查後填寫記錄簽認。

工地主任簽名：　　現場施工人員簽名(檢查人員)：

自主檢查表（3/4）

常犯缺失

- 「各分項工程自主檢查表一覽表」項目與「品質管理標準」項目未完全吻合，或未一致，或內容錯誤。
- 個案分項工程之自主檢查表內容，例如：檢查項目與檢查標準…等，與品質管理標準表內容未吻合，或未一致，或內容錯誤。
- 自主檢查表之檢查項目與施工流程不吻合，或未符現場施工執行程序。

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

自主檢查表（4/4）

常犯缺失（續）

- 自主檢查表之檢查項目未具體明確，致無法辦理檢查，或無法判斷施工結果係「對」或「錯」，失去訂定檢查表之目的與效用。
- 自主檢查表之檢查標準訂定未妥適具體，或未量化訂定，或未訂定容許允差值，或明確標示「≦」或「≧」等符號。
- 自主檢查表之檢查（複核）人員欄位錯誤，或出現監造單位簽名欄位，或未符品質計畫製作綱要規定格式。

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

不合格品之管制（1/3）

- **目的**：針對履約過程中，有關材料/設備檢驗及現場施工檢查所發現之不合格狀況，應分別訂定管制程序；且就不合格情形之嚴重程度，訂定不同之管制方法，以避免工程材料/設備或產品被不當使用或誤用；並有效追蹤與管控不合格事項，確保材料/設備及施工符合契約品質之要求。
- **撰寫內容**：（1）不合格材料及設備之管制（2）施工不合格品之管制（3）應用表單。

不合格品之管制（2/3）

- **撰寫重點**
  - 是否分別訂定材料/設備及施工之不合格品之管制作業程序。
  - 是否依不合格事項之嚴重程度，訂定不同之管制方法。
  - 配合管制作業與程序，完整訂定所需之應用表單（格）。

不合格品之管制－撰寫內容（1/7）

- 不合格材料及設備之管制
  - 應配合「材料/設備檢驗程序」等規定，檢討訂定廠商現場檢（查）驗不合格及監造單位抽（試）驗結果不合格情形之處理方法，以及儲存方式。

■ 材料/設備進場管制注意事項：

材料進場時，應先隔離並標示「待驗材料」；並依抽（檢）驗結果，標示「合格」或「不合格」及「退料」；且於工地現場設置材料堆置區，區隔儲存，以避免被誤用。

案例

不合格品之管制－撰寫內容（2/7）

- 不合格材料及設備之管制（續）
  - 對不合格品後續處置之追蹤管制。

■ 不合格材料/設備之管制注意事項：

1）經抽（檢）驗判定為不合格之材料/設備時，應記載於「不合格報告或紀錄表（NCR）」，併同試驗報告處理（如送予工地主任或工地負責人確認）。

2）經判定不合格之材料，如契約或規範規定可辦理「複驗」者，依程序辦理；無「複驗」程序者，應予退料且通知材料供應商立即運離工地，並詳實記錄，俾後追蹤管制。

案例

不合格品之管制－探索及實 (3/7)

- 不合格材料及設備之管制（續）
  - ◆ 訂定材料/設備不合格率異常時之管制方式，並應回饋至「矯正與預防措施」章節，作有效之連結。

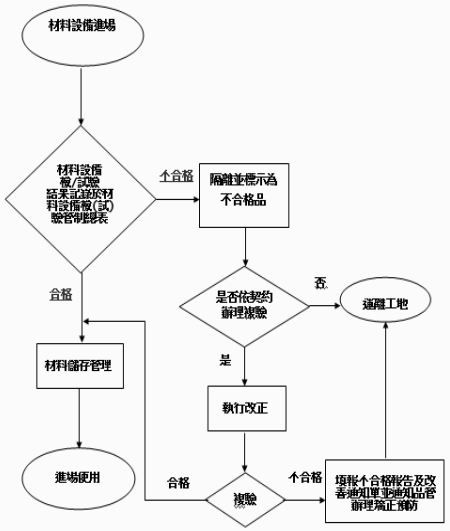
■ 不合格材料/設備之改善追蹤：

1）各項材料/設備應抽（檢）驗至合格，始能供料使用。

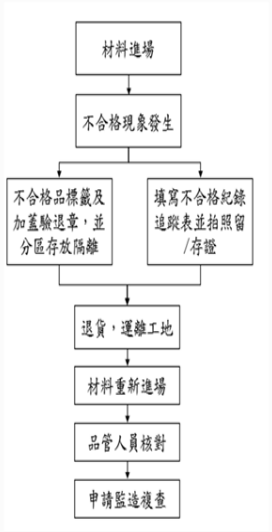
2）品管人員應辦理材料/設備之品管統計分析，針對不合格率異常（如缺失頻率高或重大缺失項目等）者，應有改善追蹤機制，並適當檢討辦理矯正與預防措施之必要性。

案例

不合格作業管制流程圖案例－3（材料/設備管制）



不合格作業管制流程圖案例－4（材料/設備管制）



不合格品之管制－探索及實 (4/7)

- 施工不合格品之管制
  - ◆ 經檢驗現場施工不合格之處理方式。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。
  - ◆ 訂定對不合格施工之後續處理追蹤機制及管制表單。
  - ◆ 對於施工缺失頻率高或重大缺失項目，應回饋至「矯正與預防措施」章節作有效連結。

不合格品之管制－探索及實 (5/7)

- 施工不合格品之管制（續）

■ 施工不合格之改善追蹤&管控機制：

1）自主檢查作業，有不合格情形時，屬可立即改善完成者，應記錄於自主檢查表內，並立即改善至合格後，進行下一階段施工。

2）施工項目之檢查結果屬重大異常或無法立即完成改善者；應辦理缺失追蹤管制，要求限期改善至合格，並留存相關紀錄及改善照片。

案例

不合格品之管制－探索不容 (6/7)

施工不合格品之管制（續）

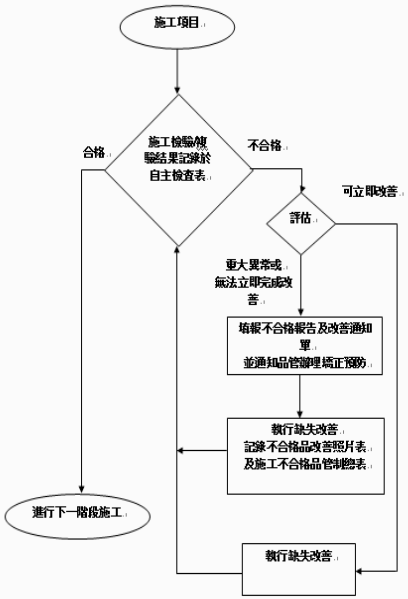
■ 施工不合格之改善追蹤&管控機制（續）：

3）監造單位定期或不定期施工抽查作業發現不合格情形時，亦應列表追蹤管控，並於期限完成改善，再通知監造單位複查，至合格後，始得進行下一階段施工。

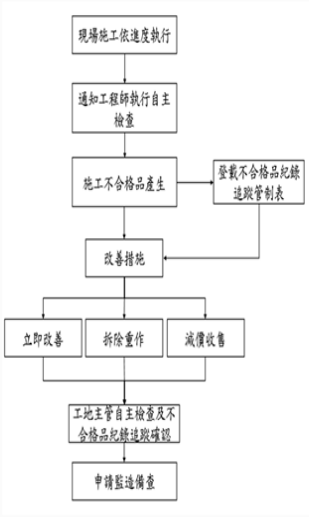
4）品管人員應依缺失程度（如頻率高或重大缺失），檢討分析發生原因，並留存改善照片、圖面及相關紀錄等資料，且適時檢討啟動矯正及預防措施，俾回饋施工作業程序及下一階段施工。

案例

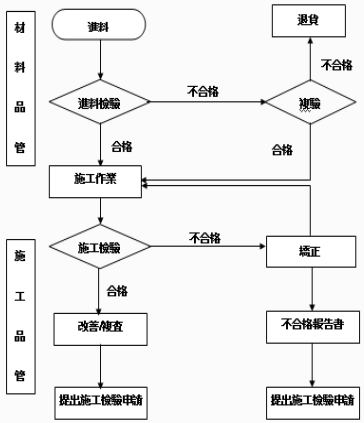
不合格作業管制流程圖案例－1（施工管制）



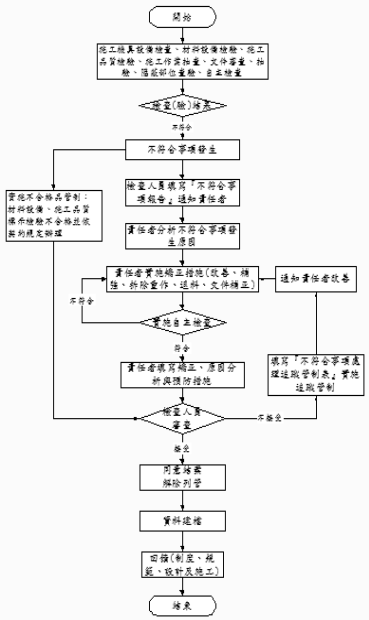
不合格作業管制流程圖案例－2（施工管制）



不合格作業管制流程圖案例－1（材料/設備&施工）



不合格作業管制流程圖案例－2（材料/設備&施工）



不合格品之管制－探索不容 (7/7)

個別表單

- ◆ 不合格事項報告表
- ◆ 不合格品彙整管制總表&分項統計表
- ◆ 材料/設備標示單（待驗、合格、不合格、退料）
- ◆ 不合格改善追蹤管制表。
- ◆ 材料/設備退料單（表）
- ◆ 不合格改善（前、中、後）照片
- ◆ 其他不合格品管制表單

案例

不合格品管制應用表單案例－1（不合格報告書）

編號：

工程名稱	○○○○○工程	檢查日期	年 月 日
主辦機關			
監造單位			
廠商	○○營造有限公司		
檢查位置		檢查人員	
檢查項目類別	□1.施工設備 □2.材料設備 □3.施工成品 □4.施工作業 □5.文件、紀錄		
不符合事項分類	□ 一般缺失改善 ,□ 執行 NCR 程序改善		

不 符 合 事 項 說 明

不符合事項　　限期改善完成日期：

(檢查者填寫或監造單位依據督導或查核缺失登錄)

責任者：

一般缺失改善	矯正(改善)處理情形(含原因分析、矯正(改善)措施及處理結果情形說明)

一、原因分析(責任者填寫)

二、矯正(改善)措施 (責任者填寫)

三、處理結果 (責任者填寫)

(原因分析得以附件型式附於本報告)　責任者：　改善完成日期：

執行 NCR 程序改善	矯正(改善)及預防措施執行情形【含原因分析、矯正(改善)及預防措施與矯正(改善)結果】

一、原因分析(責任者填寫)

二、矯正(改善)及預防措施(責任者填寫)

(一)矯正措施

(二)預防措施

三、矯正預防措施與改善結果

審 核 結 果

□ 符合　□ 需再行改善

計畫追蹤日期：

追蹤行動內容：

檢查人員(或監造登錄人員)：　日期：

□同意結案

結案日期：　檢查人員：

註：1.經檢查如有不符合事時，無法立即改善者除填寫不符合事項說明外，並應填寫不符合事項追蹤管制表實施管制。

2.檢查者應於「不符合事項分類」中，明確勾選□一般缺失改善或□ 執行 NCR 程序改善。

3.後續改善，應依上述勾選情形，進行改善。

4.檢查人員就責任者填報改善情形進行審核，若屬符合則應勾選符合，如需再行改善者，則應於審核結果欄位填寫追蹤行動內容，通知責任者改善，責任者應於預定追蹤日期內改善完成後將改善情形報檢查人員審核。

5.矯正(改善)完成後應檢附改善之前中後照片並就照片內容作簡要說明。

不合格品管制應用表單案例－2（不合格品報告書）

編號：

工程名稱	工程地點	工程項目	廠 商 名 稱
類別	□工程 □材料/設備	填表日期：	

不合格記事：

不合格原因分析：

缺失判定	□重大缺失 □次要缺失	責任歸屬：

補救措施：

追蹤結果：

工地負責人		品管負責人		品管人員	

說明：品管人員得拍照存證，並將照片貼於施工黏貼紀錄表一併存檔。

不合格品管制應用表單案例－3（不合格報告彙總表）

編號：

工程名稱：	○○○新建工程					
地　點：						
案件編號	協力廠商	發生日期	不合格原因	補救措施	協力廠商負責處理人員	結案日期

工地負責人：　品管人員：

不合格品管制應用表單案例－4（不合格追蹤管制表）

工程名稱：

編號:

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

不合格品管制應用表單案例－5（不合格追蹤管制表）

工程名稱：

編號	檢查日期	檢查單位	缺失項目	改善情形	限期改善日期	實際改善日期	改善編號	登記人員	備註
1									
2									
3									
4									
5									

1. 當月所檢查缺失無論是否改善均須列出，若未改善部份須於規定檢討時間列出並持續追蹤至改善為止。

不合格品管制應用表單案例－6（缺失改善照片）

工程名稱：

缺失項目：	
改善前照片	
照片日期：	
改善中照片	
照片日期：	
改善後照片	
照片日期：	
【施工品質缺失改善前、中、後必須以同一地點及角度拍攝】	
品管人員：	工地主任：

不合格品管制應用表單案例－7（標示單－待驗＆退料）

材 料 待 驗 單

本批材料待驗，目前不得使用

材料名稱：

批次編號：

本批數量：

送驗日期：

預定運離日期：

品管人員：

工地主任：

材 料 驗 退 單

本批材料不合格，不得使用，待運離工地

材料名稱：

批次編號：

本批數量：

送驗日期：

預定運離日期：

品管人員：

工地主任：

不合格品管制應用表單案例－8（標示區別標籤表）

檢驗及合格材料區別告示表

未檢驗材料		已送檢驗材料	
名稱		名稱	
數量		數量	
進場日期		進場日期	
預計取樣日期		取樣日期	
保管人		取樣數量	
		取樣人員	
		保管人	

合格材料		不合格材料	
名稱		名稱	
數量		數量	
進場日期		進場日期	
取樣日期		取樣日期	
取樣數量		取樣數量	
取樣人員		取樣人員	
試驗報告編號		試驗報告編號	
保管人		保管人	

不合格品管制應用表單案例－9（退料紀錄表）

材料/設備退料紀錄表

工程名稱	OO工程		
退料名稱		試樣編號	
材料名稱	退料理由及數量		代表試樣編號
附件			
備註			

說明：
1. 本記錄單適用於材料試驗不合格需予退料時填寫。
2. 廠商退料時，業主得視需要派員會同。
3. 不合格材料，需有標識，以免誤用。
4. 必要時得拍照存證，並將照片列為本記錄單附件，其他相關文件（如磅單、材料計算表）亦一併附存。

工地主任：　　現場工程師：

不合格品之管制（3/3）

- **常見缺失**
  - 未分別訂定材料/設備不合格及施工不合格之管制作業。
  - 不合格管制方式不符實際施工作業需求。
  - 不合格管制方式，未依「品質管理標準」及「材料及施工檢驗程序」及「自主檢查表」等章節要求未吻合，或未有效連結。
  - 「不合格品之管制」與「矯正措施」混淆。

矯正與預防措施（1/3）

- **目的**：係品管人員依品管統計結果，調查分析不合格事項或瑕疵發生之直接相關或潛在因素，並依缺失嚴重程度及發生原因，提出矯正及預防措施，且對矯正結果辦理追蹤，並留存相關紀錄，俾利回饋至下一階段之施工，以消除及預防不符合事項再次發生。
- **撰寫內容**：（1）矯正措施（2）預防措施（3）應用表單。

矯正與預防措施（2/3）

- **撰寫重點**：
  - 矯正與預防措施啟動之範圍是否符合工程需求，及其完整性。
  - 矯正與預防措施是否與「不合格品之管制」有效連結。
  - 矯正措施與預防措施啟動之時機是否有所區隔，且妥適定義。
  - 矯正措施與預防措施之管制方法、程序、追蹤及處置是否完備。

矯正與預防措施－撰寫內容（1/5）

矯正措施

◆ 「矯正」所關注非缺失之本身，而是確保不符合事項不再發生的「管制流程」，故採行之矯正措施，可包括對程序與制度面之修改，內容應包含下列事項：

1）矯正作業辦理時機之訂定。

2）矯正措施執行之流程及方法。

3）矯正結果之紀錄。

4）矯正措施成效之評估及處理。

案例

矯正與預防措施－撰寫內容（2/5）

矯正措施（續）

■ 辦理時機：應依缺失發生之頻率、缺失嚴重性…等，檢討具體之矯正措施啟動時機，如下：

1）使用材料經抽（檢）驗不合格或異常時。

2）相同之材料/設備與施工缺失連續發生3次以上(重複發生)或異常重大時。

3）施工品質變異或品質要求未達預期目標時。

4）造成鄰近之建物或設施損害時。

5）進度嚴重落後時。

6）其他

案例

矯正與預防措施－撰寫內容（2/5）

矯正措施（續）

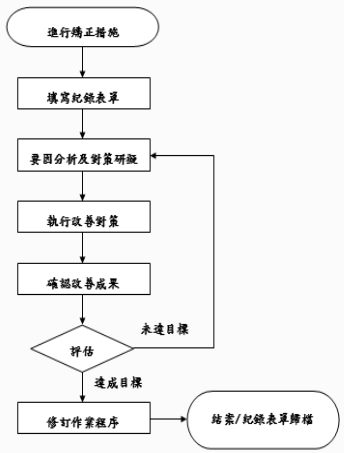
■ 執行之流程及方法：

1）應含缺失產生原因之分析及擬採取之矯正方式，於矯正措施執行過程應觀察其執行成效；矯正措施執行成效不佳，則應重行檢討對策；矯正措施若有達成目標及成效，則應回饋至預防措施。

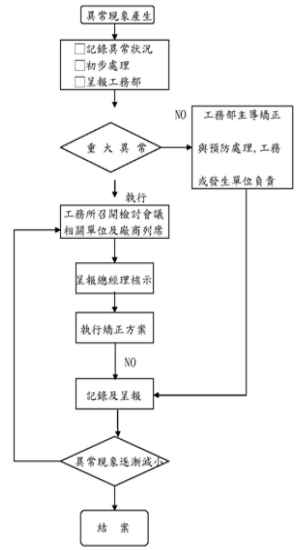
2）應繪製流程圖，並配合文字說明矯正方法。

案例

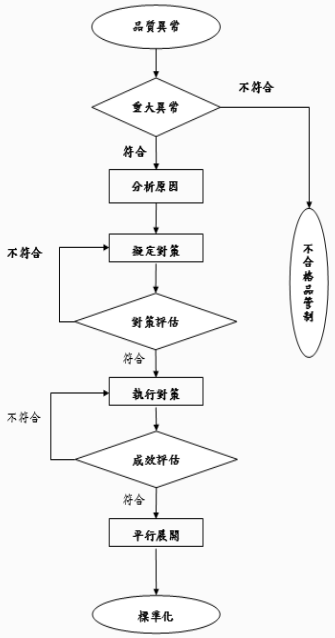
矯正措施作業流程案例－1



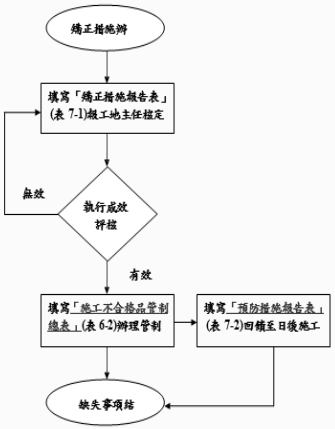
矯正措施作業流程案例－2



矯正措施作業流程案例－3



矯正措施作業流程案例－4



矯正與預防措施－撰寫內容 (3/5)

預防措施

- 採取預防措施之目的，係為消除潛在不符合之原因，俾防止不符合狀況之再發生，所採行措施，可包括對程序與制度系統之修改。
- 有效之預防措施可回饋到品質制度面，使廠商之整體品質管理系統能全面有效提升，進一步回饋到廠商負責之所有專案工程，內容應包含以下各項：
  1）採行預防措施之時機。
  2）預防措施之執行流程及方法。
  3）預防措施執行成果之追蹤及處理。

案例

矯正與預防措施－撰寫內容 (4/5)

預防措施（續）

- 採行時機：「預防」可以廣義的定義在「事前」與「防患未然」，惟公共工程履約執行所強調的是「事後」不合格品及缺失分析檢討，故預防措施之啟動時機應為「事後」檢討考量，時機如下：
  1）經確認矯正措施執行成效後，為防止相同缺失再 發生，應執行預防措施。
  2）施工紀錄分析有潛在缺失問題時。
  3）統計資料顯現品質不穩定時，或客戶服務資料顯示品質異常時。
  4）內部稽核判定必要時。
  5）經由統計分析研判，其他（例；經由管理審查會議討論決定者）。

案例

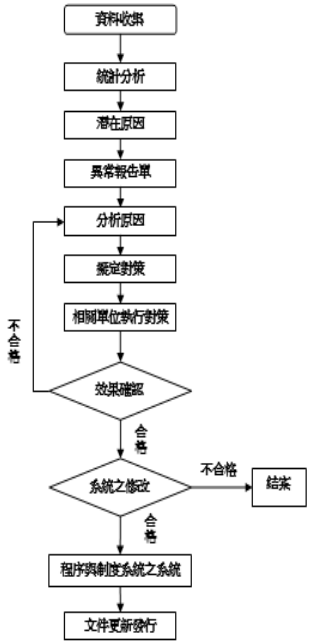
矯正與預防措施－撰寫內容 (4/5)

預防措施（續）

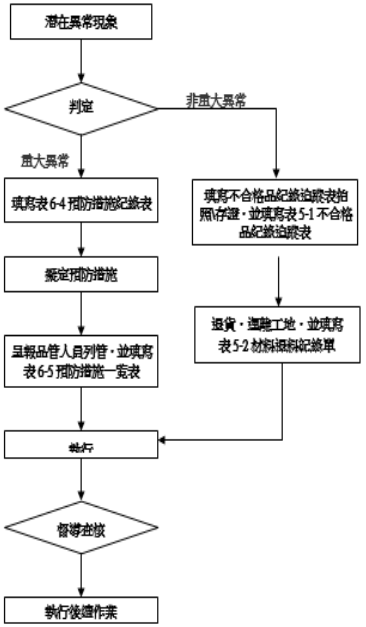
- 執行流程及方法：應繪製流程圖，並配合文字說明其矯正方法。
- 執行成果追蹤及處理：預防措施應含擬採取之預防方式，及對預防措施執行成果之追蹤，預防措施執行完畢若仍產生缺失，則應檢討其產生之原因，針對該缺失原因再辦理改善。

案例

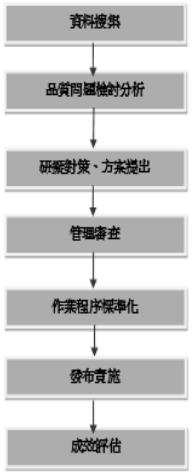
預防措施作業流程案例－1



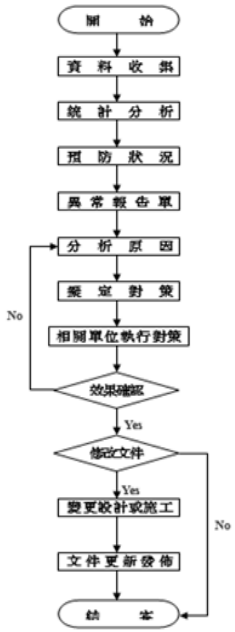
預防措施作業流程案例－2



預防措施作業流程案例－3



預防措施作業流程案例－4



矯正與預防措施－撰寫內容 (5/5)

個別表單

- 矯正&預防措施報告表
- 矯正&預防措施紀錄表
- 矯正&預防措施處理（單）表
- 矯正＆預防管理彙整表或一覽表
- 矯正＆預防處理相片記錄表
- 矯正＆預防措施作業分析及追蹤
- 其他矯正＆預防措施表單

案例

矯正與預防措施應用表單案例－1（矯正報告表）

矯正措施報告表

工程名稱		廠商名稱	
發生位置		發生日期	

異常現象:

異常原因分析結果:

矯正措施(□初次擬定□重新擬定)

工地負責人: 品管人員:

改善成果評估:
□未矯正 □矯正未符合要求重新擬定 □符合要求(年 月 日)
其他說明：

工地負責人: 品管人員:

矯正與預防措施應用表單案例－2（矯正報告表）

登錄標號：

工程名稱：	
發生位置：	發生日期：
施工項目：	處理日期：

異常（缺失）事項：

異常（缺失）原因分析：

矯正措施：（□初次擬定 □重新擬定）

批示（含矯正期限）： 矯正期限： 年 月 日

工地主任： 品管人員：

矯正措施執行成果評核及作為：
□未矯正 □矯正未符合要求（複查日期： 年 月 日）□矯正失敗重新擬定
□完成矯正（矯正日期： 年 月 日）□結案（移至預防措施辦理）□其他說明

備註：
□相關附件：

工地主任： 品管人員：

矯正與預防措施（3/3）

- **常犯缺失：**
  - 矯正與預防措施與「不合格品之管制」未能有效連結，致相關措施未能發揮成效。
  - 矯正與預防措施啟動之時機未能明確區隔且妥適定義，或啟動時機不清楚，尚失尋找缺失原因及研擬解決方案之時點。
  - 矯正措施與預防措施之管制方法、程序、追蹤及處置未完備、未具體，或未符實際執行需求，且有效回饋至制度之改善。
  - 矯正與預防措施執行範圍未完備，有疏漏。

矯正與預防措施應用表單案例－3（預防報告表）

預防措施報告表

登錄標號：

工程名稱		處理日期	
施工項目			

預防事項：

預防措施：

核示：

備註：

□ 相關附件：

工地主任：　　品管人員：

矯正與預防措施應用表單案例－4（處理紀錄表）

異常矯正與預防處理紀錄表

專案名稱		發生日期		登錄編號	

異常記事及原因：

矯正/ 預防措施：

專案負責人	品　管　組	主　辦　單　位

矯正/ 預防措施效果確認：

□未矯正　□矯正未符合要求　□符合要求　□須標準化

□ 其他說明：

專案負責人	品　管　組	主　辦　單　位

矯正與預防措施應用表單案例－5（相片紀錄表）

異常矯正與預防處理相片紀錄表

表單號碼：

工程名稱：	編號：	日期：
工程位置：	發生日期：	

相片黏貼處

說明：

相片黏貼處

說明：

矯正與預防措施應用表單案例－6（彙整總表）

異常矯正與預防處理彙整總表

編號	專案名稱	發生日期	異常記事概述	結案日期	是否標準化

矯正與預防措施應用表單案例－7（作業分析表）

異常矯正與預防措施作業程序分析

序號	潛在問題		原因分析	預防措施	負責人員
1	施工面品質層面	1. 表面積水 2. 施工面龜裂紋路 3. 起砂 4. 不平整有鏝刀痕	1. 水平控制基準點不足或高程錯誤 2. 面層粉光水泥過多 3. 面層粉光水泥太少 4. 施工人員技術不佳	1. 最少間距2M做一水平基準點 2. 嚴格依據施工標準使用水泥 3. 嚴格依據施工標準使用水泥 4. 重新遴選施工人員	品管人員 施工人員
2	外在環境層面	1. 施工完成面遭破壞 2. 整體施工時間太長或不足 3. 現場光照不足增加施工難度	1. 人員管制不確實(含偷的等動物) 2. 氣溫高低影響粉刷及粉光施工時機 3. 未事先評估施工氣候或工作環境光源	1. 做好施工區邊出管制設施 2. 根據施工數量及氣候，妥善安排人員機具 3. 準備充足照明設備備用	品管人員 施工人員

矯正與預防措施應用表單案例－8（作業分析表）

工程名稱：　　承攬廠商：

編號	潛在問題	發生日期	原因分析	承辦人員	追蹤結果	如何改善
1	清潔度不佳	100.05.15	使用的清潔用具效率不佳	張三	改善完成	更換清潔用具
2	底漆用料比例不符合規定	100.05.17	協力廠商恐有偷工減料之於	李四	改善完成	清潔底漆空桶數量
3	Epoxy地坪整體厚度不均勻	100.05.23	地坪不平	王五	改善完成	地坪不平整之處填補樹脂砂漿

內部品質稽核（1/3）

- **目的**：係品管人員或公司品管部門對工地管理n及組織人員落實品質管理作業程序與準則之程度所為之驗證，為廠商內部系統化及獨立性的查驗，以判定工地執行之各項品質活動之有效性，且能適切地達成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。

內部品質稽核（2/3）

- **撰寫重點**：
  - 是否明確訂定「稽核權責」「稽核範圍」、「稽核頻率」及「稽核缺失列管及回饋」，及其內容之妥適性及有效性。
  - 稽核程序及重點之內容是否妥適性及完整性（稽核準則包含品質計畫及施工計畫）。
  - 稽核結果發現之問題，是否適當辦理改善與矯正預防，並與「矯正與預防措施」章節有效連結。

內部品質稽核－撰寫內容（1/9）

- 品質稽核權責
  - 說明品管人員或公司管理階層（品管部門）執行內部品質稽核之權責。
  - 如為品管部門執行稽核作業，則需成立稽核組織，並說明人力配置（例如：組長、稽核員、專家學者、觀察員…）及其權責分工。
  - 如為品管人員獨立執行稽核作業，其稽核組織與權責可予以適當簡化。

內部品質稽核－撰寫內容（2/9）

- 品質稽核權責（續）
  - 公司品管部門辦理之稽核作業，係為確保品質管理系統能適切及持續有效，可對工地辦理定期或不定期審查，以適時評估品質管理系統是否有須改進及變更。
  - 可建立稽核組織圖及人員職掌與權責分工表。

案例

分部品質稽核－撰寫分咨 (3/9)

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

§ 品質稽核作業權責劃分表案例 (補充)

工作項目 \ 承辦人/單位	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。

分部品質稽核－撰寫分咨 (4/9)

品質稽核權責（續）

- 公司管理階層對工地品質執行情形之定期或不定期審查，應包括：
  1）稽核結果之回饋情形。
  2）已完成部分與契約之符合性。
  3）矯正與預防措施之狀況。
  4）對管理階層審查後之改善與追蹤措施。
- 公司管理階層於實施審查後，應提出下列相關措施與決定：
  1）為維持品質管理系統有效性之改進措施。
  2）對契約要求之成品的改進。
  3）資源需求。

案例

分部品質稽核－撰寫分咨 (5/9)

品質稽核範圍

- 主要係就廠商施工人員對於品質計畫、施工計畫…等之執行成效。
- 對於預定實施之稽核作業，應預先擬定稽核細項及重點（包含要稽核的人、事、物），並訂定相關稽核查對表。

部品質稽核－撰寫內容 (6/9)

- 品質稽核範圍（續）

■部品質稽核重點應包含下列各項：

1）工地人員應具備執行工作的基本知能，並了解自身之任務與責任。
2）工地人員熟稔執行工作的標準。
3）對於工地之各項計畫、施工要領、品質管理標準、自主檢查…等，是否落實執行。
4）由文件及紀錄查證工地人員執行各項作業流程之執行成效。
5）查證執行工作成果符合品管系統，且品質無虞。
6）回饋機制之有效性。

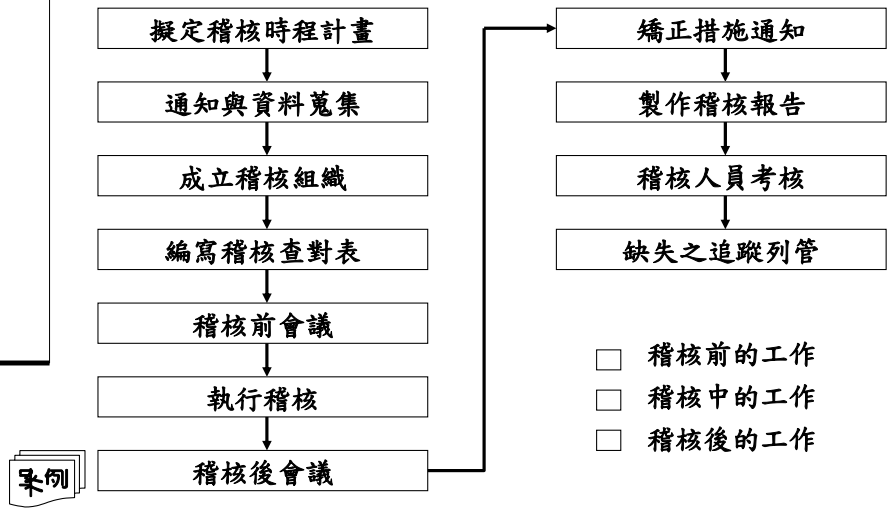
部品質稽核－撰寫內容 (7/9)

- 品質稽核頻率
  - ◆ 擬定開工後定期稽核頻率，並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作業。
  - ◆ 依擬訂之定期及不定期稽核頻率，排定稽核時程計畫。

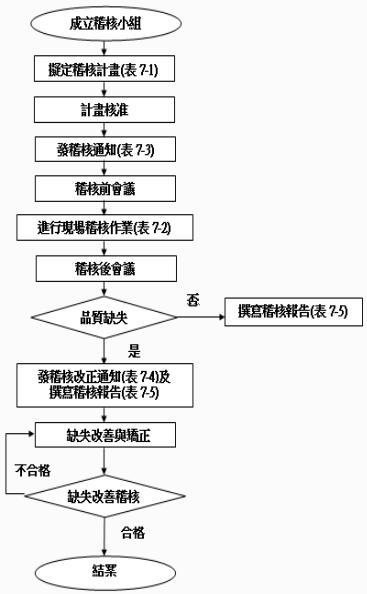
部品質稽核－撰寫內容 (8/9)

- 品質稽核流程
  - ◆ 稽核流程包含稽核之通知、起始會議、現場稽核、稽核後會議、稽核結果通知、結案、矯正及預防措施等，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。

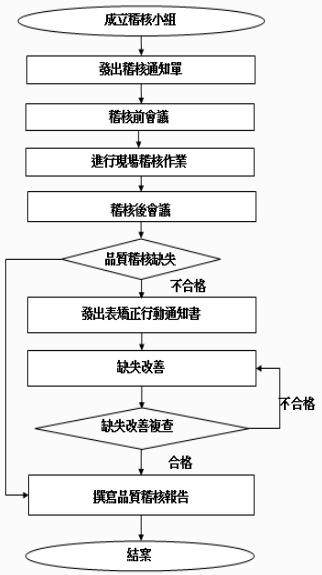
§ 品質稽核作業流程案例 (續)



內部品質稽核流程案例－1



內部品質稽核流程案例－2



內部品質稽核－撰寫內容 (9/9)

- 使用表單

列出本章訂定之使用表單名稱及編號：

- ◆ 內部品質稽核執行計畫表
- ◆ 內部品質稽核查驗表或查對表
- ◆ 內部品質稽核通知單
- ◆ 內部品質稽核矯正或改正通知單
- ◆ 內部品質稽核報告表
- ◆ 內部品質稽核改善追蹤表
- ◆ 其他內部品質稽核所需表單

範例

內部品質稽核應用表單案例－1（稽核執行計畫表）

工程名稱：OOOOO新建工程　　版次編碼：

O預訂稽核時程　●執行稽核

年度品質稽核計畫時程管制表

稽核類別			稽核計畫 年度:108年											
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
定期稽核	契約始第一次稽核	預定	O											
		執行												
	公司內部品質稽核	預定		O						O				
		執行												
	工地品管人員內部品質稽核	預定	O			O			O			O		
		執行												
不定期稽核		執行												
		執行												
		執行												
備註														

內部品質稽核應用表單案例－2（稽核查對表）

稽核作業編號：

品質稽核查對表

次項	檢查項目	參考文件	稽核結果 符合	稽核結果 不符合	稽核情形
品質制度稽核					
1	各項施工計畫提送時間是否落實管制	整體施工計畫			
2	各項材料送審時間是否落實管制	品質計畫			
3	是否對各監力廠商召開施工說明會	契約			
4	各項品質表單是否依規定使用時機落實執行	品質計畫			
5	文件紀錄是否妥適規劃管理	品質計畫			
6	是否在現場設置色卡及試驗區	契約			
7	重要施工項目是否設置施工流程注意事項看板	契約			
8	現場使用之施工圖是否經監造核准，並並有施工圖管制表	契約			
9	已被淘汰取代之施工圖是否確實回收避免誤用	契約			
各項施工作業符合度稽核					
1	使用表單是否符合	品質計畫			
2	自主檢查是否詳實記錄檢驗位置及結果	品質計畫			
3	試驗結果是否適當判別	品質計畫			
4	勞安衛生是否確實執行自主檢查	分項施工計畫			
5	對不合格品是否落實管控改善	品質計畫			
6	各計畫書、材料驗收、施工檢驗等表單，是否依組織編字表確實執行填寫及審核	品質及施工計畫			
7	進場材料使用前是否會同監造人員取樣，並經檢試驗合格	品質計畫			
8	材料場是否堆放整齊並標示"檢驗中"、"合格品"、"不合格"品等標示	品質計畫			
9	工程進度是否落實控管	契約			
10	專任人員是否填寫管理紀錄表	品質計畫相關細則			
11	施工日誌是否每日填寫確實	契約			
契約執行稽核					
1	相關人員對工作熟悉度	品質計畫書相關細則			
2	依契約規定是否定期辦理估驗	契約			
3	工程進度是否落實控管	契約			
4	工期展延是否依規定申請辦理	契約			

稽核員：　　稽核組長：

內部品質稽核應用表單案例－3（品質稽核通知單）

稽核作業編號：

受稽核部門		通知日期	年 月 日
預定稽核日期	年 月 日		
稽核前會議	年 月 日 時 地點：		
總結會議	年 月 日 時 地點：		
項次	稽 核 內 容		
備註	受稽核單位要求變更日程時，應於預定日程前二日通知稽核單位。		
稽核員		稽核組長	

內部品質稽核相關表單案例－4（品質稽核改正通知單）

內部品質稽核改正情形通知書

工程名稱：OOOOO新建工程　　稽核作業編號：

工程地點：

稽核單位：　　稽核小組　　稽核員:

受稽核單位：

開工日期：　，預計完工日期：　，工程進度:預計　%，實際　%(落後/超前)

前次稽核日期：　年　月　日

前次未結案之稽核追蹤:

本次稽核說明:

本稽核單位於　年　月　日至貴工地進行品質稽核，結果說明如下:

1.稽核項目:

2. ☐ 稽核項目內容相符，准予存查。

☐ 稽核項目不符合事項:

以上所列稽核項目不符合事項，請於　年　月　日前完成改善，並提送品質稽核改善報告表，向稽核小組申請辦理複驗。

稽核員：　　稽核組長：

內部品質稽核應用表單案例－5（稽核報告表）

內部品質稽核報告表	
工程名稱：OOO新建工程	稽核作業編號：
受稽核單位：	
稽核範圍：	
稽核人員：	
稽核日期： 年 月 日	
稽核結果：	
附件：	
報告人：	稽核組長：

內部品質稽核應用表單案例－6（品質稽核改善追蹤表）

稽核作業編號：

品質稽核改善追蹤單					
工 程 名 稱	OOOO新建工程	稽核日期	年	月	日
品 管 人 員					
稽核項目類別	□1.施工材料設備□2.施工圖表 □3.自主檢查□4.檢驗報告 □5.文件、紀錄				
缺失事項分類	□1.主要缺失事項 2□次要缺失事項 3□觀察事項				
稽 核 事 項 說 明					
稽核事項(品管人員填寫)	限期改善完成日期： 現場工程師：				
矯正及預防措施情形說明					
矯正措施(現場工程師填寫)					
預防措施(現場工程師填寫)					
現場工程師：	改善完成日期：				
審 查 結 果					
需改善追蹤行動內容：					
品管人員：	預定追蹤日期：				
□同意結案					
品管人員：	結案日期：				

內部品質稽核（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，致稽核對象及內容不明確，未能發揮稽核效果。
  - 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」之稽核頻率，或啟動時機與頻率未妥適。
  - 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：**透過檔案管理的手段，將廠商執行品質管控作業所產出之文件及紀錄作系統化的整理與分類，該俾利相關人員查閱及瞭解工程履約過程之實際狀況，進而確認施工品質符合契約要求，並運用電子化與資訊化技術做有效之存檔管理，以作為日後管理維護階段重要的基礎資料。
- **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：**
  - 是否分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序及歸檔規劃，並訂定管制流程。
  - 管理計畫是否包含下列重點項目：
    1）文件的編擬、審查、核定與分送流程、應用表單（例如：文件審查意見表與管制表等）及權責訂定。
    2）紀錄部分則應包含其分類、歸檔等，以提供完整的紀錄，作爲工程品質留存客觀之佐證。

文件紀錄管理系統－撰寫內容 (1/6)

- 文件管理系統
  - ◆ 文件保存的功能在於留存施工過程之實際紀錄資料（不管好或壞，都要誠實記錄保存），據以佐證施工執行之狀況，亦為日後管理維護階段重要資料。
  - ◆ 對於與本工程所有相關文件項目詳予表列，並作適當之分類、編碼，且規劃其登錄、收發、核定、保存（歸檔）、作廢等作業程序及存放管理方式。

文件紀錄管理系統－撰寫內容 (2/6)

- 文件管理系統（續）
  - ◆ 文件：如公文書信、契約、圖說、各類計畫書、各項空白表格…等。

■ 廠商履約執行過程中之文件應包括：

1）廠商與監造單位及機關間之往返公文及書函。

2）相關計畫書（例如：品質計畫與施工計畫…等）及其所附相關表單，並包含監造單位及主辦機關審核紀錄與修訂紀錄）。

3）履約執行過程之書圖、規範等審核及修訂紀錄…等。

文件紀錄管理系統－撰寫內容 (3/6)

- 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，若該文件因任何目的而保留時，應予以適當鑑別及管理。

文件紀錄管理系統－撰寫內容 (4/6)

- 紀錄管理作業程序
  - ◆ 紀錄：如各項抽(檢)查或檢(試)驗紀錄、會議紀錄、日報表、施工照片…等。
  - ◆ 應規劃工地內所有各項相關紀錄資料之登錄、收發、核定(權責劃分)、保存、作廢等作業程序。

■ 需配合文件之分類與編碼等，將工地現場所作之各項檢（試）驗或檢查等紀錄資料，逐項填列；並將其紀錄成果作有系統之歸檔。

■ 隱蔽部分應輔以施工照片記錄，以利查證。

文件紀錄管理系統案例－1（編碼原則&範例）

一、 編碼原則

V24 — C — CS01 — 10506 — 001 — 01

- 專案代號：V24
- 類別(各類計畫)：C
- 項目(資訊通信工程)：CS01
- 收文年度及月分：10506
- 流水編號(001~099)：001
- 文件修正版次：01

二、 編碼範例：

（一）專案代碼：本工程專案代碼編號為 V24。

（二）類別：

A 類：工程開工前相關資料(如地籍圖、地質鑽探資料..等)。
B 類：工程契約、各項施工規範。
C 類：各類計畫(如施工計畫、品管計畫、施工要領..等)。
D 類：各類材料之證明文件及簽証。
E 類：各項材料之檢驗及試驗報告。
F 類：施工自主檢查表(分類歸檔)。
G 類：職安衛生自主檢查紀錄、報備書、教育訓練紀錄。
H 類：施工日誌。
I 類：工程進度紀錄。
J 類：缺失追蹤改善紀錄。
K 類：工程追加減明細。
L 類：估驗請款明細。
M 類：各項正式公文往來紀錄。
N 類：其他相關資料。

（三）項目(依工程大項分類)：

CS01：資訊通信工程
CS02：電氣工程
CS03：空調配電
CS04：空調工程
CS05：給排水工程
CS06：消防工程
CS07：有線電視及 LED
CS08：中央監控
CS19：安全門禁
CS10：售票及加值機工程
CS11：其他

（四）年度月份：指文件建檔之年度及月份。

（五）流水編號：收發依申請之順序，由 001 號起累計發。

（六）修正版次：文件修正後，依修正次數加註區別。

文件紀錄管理系統案例－2（分類編碼）

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限
計畫書	P	施工計畫書	C	完工後五年
		品質計畫書	Q	完工後五年
		其他計畫書	A	完工後五年
		材料出廠證明	M	完工後五年
估驗	B	立約商申請估驗	U	完工後五年
		施工相片	P	完工後五年
		包商估驗	S	完工後五年
圖說	D	合約書圖	C	完工後五年
		施工大樓圖	S	完工後五年
		變更設計圖	R	完工後五年
檢驗	E	材料品質查驗紀錄表	-MS	完工後五年
		混凝土施工抽查紀錄表	-CO	完工後五年
		鋼筋材料抽查紀錄表	-ST	完工後五年
		鋼筋施工抽查紀錄表	-BA	完工後五年
		模板上施工抽查紀錄表	-FK	完工後五年
		其他施工抽查紀錄表	-OT	完工後五年
進度報告	G	工程日報表	-DS	完工後五年
		月工程進度表	-MS	完工後五年
會議記錄	R	工地檢討會議紀錄	-WM	完工後五年
		施工品質督導小組會議紀錄	-QM	完工後五年
		公文	-RB	完工後五年
試驗報告	T	混凝土試驗報告	-CO	完工後五年
		金屬材質試驗報告	-MT	完工後五年
		鋼筋試驗報告	-BA	完工後五年
		其他試驗報告	-OT	完工後五年
品質缺失改善	Q	不合格報告及改善追蹤表	A	完工後五年
		缺失改善照片	R	完工後五年
品質管理	C	管理計畫表	-Q	完工後五年
		管理通知單	-N	完工後五年
		品質管理報告	-R	完工後五年
		矯正預防通知單	-V	完工後五年

文件資料編碼原則一覽表

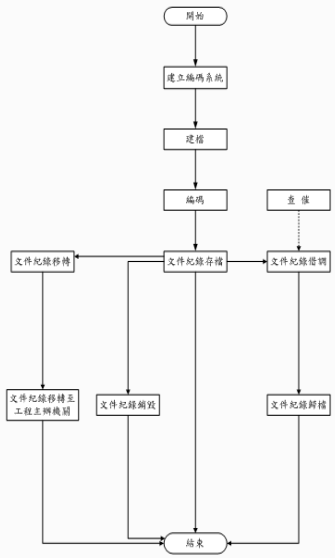
總類代碼	細類代碼	版次	流水號
P	M	001	01

例如：編號 P-M-001-01 為材料出場證明第一版之第一份文件。

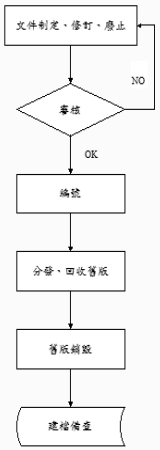
文件紀錄管理系統案例－3（分類編碼）

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限(建議)
計畫書	P	施工品質計畫書	PQ	完工後一年
		單項施工計畫書	PC	完工後一年
證明書	A	機器出廠證明	AE	完工後一年
		材料出廠證明	AM	完工後一年
估驗	B	向業主申請估驗	BU	完工後
		分包商估驗	BS	完工後
圖說	D	合約書圖	DC	完工後二年
		施工大樓圖	DS	完工後
		變更設計圖	DR	完工後二年
檢驗	E	材料品質查驗紀錄表	EM	完工後二年
		混凝土檢驗／澆置記錄表	EW	完工後一年
		鋼筋工程自主檢查表	ER	完工後一年
		模板工程自主檢查表	ES	完工後一年
		混凝土工程自主檢查表	EU	完工後一年
進度報告	G	工程日報表	GD	完工後一年
		月工程進度表	GM	完工後一年
會議記錄	R	工地檢討會	RW	完工後一年
		施工界面協調會	RC	完工後一年
		施工品質督導小組	RQ	完工後
試驗報告	T	混凝土試驗報告	TC	完工後一年
		鋼筋試驗報告	TR	完工後一年
		瀝青試驗報告	TW	完工後一年
品質缺失改善	Q	不合格報告及改善追蹤表	QA	完工後一年
		缺失改善照片	QR	完工後一年

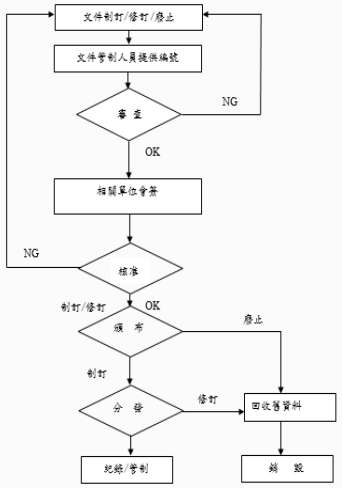
文件紀錄管理作業流程案例－1



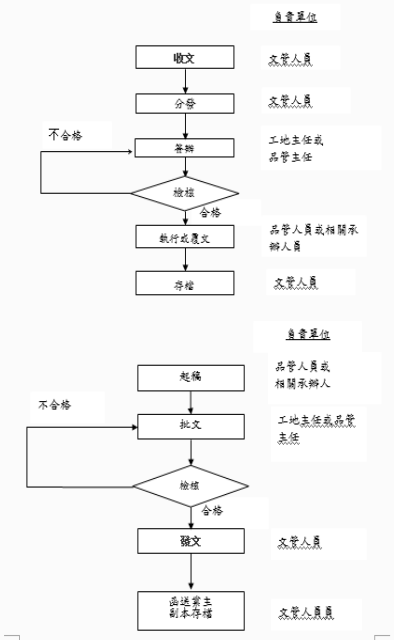
文件紀錄管理作業流程案例－2



文件紀錄管理作業流程案例－3



文件紀錄管理作業流程案例－4（收文&發文）



文件紀錄管理系統－撰寫內容 (5/6)

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作系統性之規劃。
- 規劃文件及紀錄最終之存檔位置及存檔年限亦應妥適訂定。

> ■ 工程全部竣工後，依契約規定或業主需求，編列紀錄移交清冊，並以正式公文函送主辦機關。
>
> ■ 所有紀錄於工程完工後，應移送公司檔案部門，依保存年限統一收存歸檔，俾利日後檔案調閱，且至工程保固期滿後銷毀。

案例

文件紀錄管理系統－撰寫內容 (6/6)

範例

- 文件管理總表
- 收文&發文管制登記表
- 備忘錄管制總表
- 圖面管理彙總表及領用登錄表單
- 文件管制申請單
- 文件制定、修訂、廢止申請表
- 其他文件紀錄管理應用表（單）格

案例

案例

文件紀錄管理應用表單案例－1（文件管理總表）

工程名稱：

表格編號：

目別	項目名稱	序號	備註

文件紀錄管理應用表單案例－2（收文管制登記表）

工程名稱：

表格編號：

收文日期	主旨	收文文號	發文單位	承辦人員

文件紀錄管理應用表單案例－3（發文管制登記表）

工程名稱：

表格編號：

發文日期	主旨	發文文號	收文單位	備註

文件紀錄管理應用表單案例－4（聯絡備忘錄）

表格編號：

工程名稱：

承辦聯絡人：　　電話：

□電傳便函　　□聯絡便函　　□備忘便函

受文者：	電話：	傳真：
聯絡人：	電訊：	
附件：　共　頁	副本:	
發文字號：	發文日期：　年　月　日	
主旨：		

說明：

文件紀錄管理應用表單案例－5（圖說管理彙總表）

工程名稱：　　表格編號：

圖說編號	圖說名稱	收圖日期	版次	張數	分發日期	分發單位	備註

頁次:

文件紀錄管理應用表單案例－6（工務所圖說領用登錄表）

工程名稱：　　表格編號:

領用		領用圖說		領用人		保管人
年	月/日	圖說編號	圖說名稱	單位	簽章	簽章

頁次：

文件紀錄管理應用表單案例－7（文件管制申請單）

單位名稱					
文件名稱					
文件編號	頁次	申請單位	申請者	申請份數	申請日期
申請原因:					
文件管制狀況	□管制文件□分管制文件				
核准	審核	承辦			

文件紀錄管理應用表單案例－8（文件制定、修訂、廢止申請表）

申請內容	□修訂　□廢止　□新增	申請單位	
文件名稱		文件編號	
文件狀況	現行版本生效日期：　年　月	現行版次	
	新版擬生效日期：　年　月	新版版次	
申請原因：			
申請人：			

擬分發單位

單位	份數	單位	份數	單位	份數

文件審核會辦

會辦單	會辦意見	簽名	會辦單位	會辦意見	簽名

審查：　　核准：

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，及其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，而無明確具體之管制流程、編碼原則，或未符合工地實務管理需求，或未配合管制程序訂定應用表（格）單。

施工計畫審查重點概述

整體施工計畫審查

整體施工計畫撰寫章節內容－以建築工程為例

- ☐ 工程概述
- ☐ 開工前置作業
- ☐ 施工作業管理
- ■ 進度管理
- ☐ 假設工程計畫
- ☐ 施工測量
- ☐ 施工區域排水系統
- ■ 職業安全衛生管理計畫
- ■ 分項工程施工計畫（含設施工程）
- ☐ 緊急應變及防災計畫
- ☐ 環境保護執行計畫
- ☐ 施工交通維持及安全管制措施
- ☐ 移交管理計畫

進度管理 (1/2)

- **目的**：依據工程契約規定，並配合工程之施作先後順序及步驟，妥適規劃工程預定進度與各階段施作期程，且進行有效之管理，俾利各施工作業據以執行，如期完成工程。
- **撰寫內容**：（1）施工預定進度（2）進度管理（3）。
- **撰寫重點**：應能清楚說明工期與施工進度之相對關係，並能完整呈現要徑作業，切確標示契約規定之里程碑、要工程介面管制點，以及進度後落之管理方式。

進度管理－撰寫內容 (1/8)

- 施工預定進度
  - ◆ 依規劃之施工流程繪製施工預定進度圖表及要徑作業，並須說明其計算之基準。
  - ◆ 預定進度之起迄時間必須與工程契約所列時程一致。
  - ◆ 施工預定進度圖表至少應包含S-曲線圖（起逾時程、工程及進度百分比）、施工項目、每月預定進度、累計預定進度及主要器材設備預定訂購及進場時程等，並應標示施工詳圖送審日期。

進度管理－撰寫內容 (2/8)

- 施工預定進度（續）

■ 預定進度規劃原則及注意事項：

1）應考量作業細節及檢（試）驗時程，並確認進度規劃詳細程度。

2）預定進度圖表之施工項目應包含重要分項工程之施工起迄時間、每月預定進度應包含天數及百分比、累計預定進度則應包含累計天數及百分比。

3）工程施工過程中，施工規劃若有變動，施工預定進度圖表應同時配合修訂，惟預定進度未經主辦機關之核准，不得任意變動，俾供檢核施工情形與預定進度之差異。

進度管理－探索內容 (3/8)

施工預定進度（續）

■ 預定進度規劃，做考量因素：

1）分項施工計畫提出時程。
2）材料供料，如材料送審時程、供料難易及現地儲存…等相關作業事項。
3）樣品試作與核定所需時程。
4）行政作業規定所需作業時程，如丁類工作場所、相關計畫送審時程。並應先與主辦機關確認契約工期是否已將所需行政作業時程納入考量。
5）當地受颱風、海、氣象或其他可能之惡劣天候之影響。

進度管理－探索內容 (4/8)

進度管控

應說明進度管控計畫，包含相關工地會議之召開時機與原則、單（雙）週進度管理項目與提出時間之規劃、以及進度異常時之管理方式及對策。

■ 工地會議：

1）為利於對施工進度之掌控，工程進行中必要召開之各項會議，包括施工前工地協調會議與各項工地協調會議。
2）應規劃各項會議召開之時機與原則，並清楚訂定各項會議之召開目的及重點。

進度管理－探索內容 (5/8)

進度管控（續）

■ 工作協調會議之檢討內容包括：

1）整體施工進度與超前（落後）百分比。
2）檢討前次會議紀錄，必要時予以修正。
3）檢討前次會議中之待決事項，共作進一步研議。
4）監造單要求提供之資料若尚有不完整之處，應提出解釋。
5）計畫之工作進度若已有落後，應研擬補救措施，使作業時程回復至應有之進度。

進度管理－探索內容 (6/8)

進度管控（續）

■ 單（雙）週施工進度管理：

1）單（雙）週進度表訂定及管理項目與提出時間之規劃。
2）單（雙）週進度表之內容，應能顯示前週所規劃本週應有之預定進度與本週實際進度之差異情形，以利檢討控管。

■ 進度異常管理

1）訂定進度異常管理時機及檢討內容。
2）訂定進度異常管理方式，如趕工會議召開、趕工計畫之提出、趕工成效之追蹤方式…等。

進度管理－探索內容 (7/8)

- 進度管控（續）
  - 趕工會議係針對整體施工進度已落後特定百分比時，在日常工作協調會議外加開之臨時會議。所研擬之趕工計畫等補救措施應送監造單位及工程主辦機關審核。
  - 所提出之趕工計畫，針對原提報主辦機關核定之整體施工預定進度表不得恣意更動，為主辦機關控管進度之依據，並進而分析檢討趕工計畫之成效。
  - 趕工會議應定期召開至施工作業時程回復至原訂進度。

進度管理－探索內容 (8/8)

- 進度管控（續）
  - 趕工會議之檢討內容包括：
    1）整體施工進度與分項施工進度之檢討。
    2）前次進度會議決議事項辦理情形追蹤。
    3）分析自前次工作會議後所完成之各項工作，以及可能延誤工作進度之問題與影響。
    4）研提趕工計畫之時機及對趕工成效之追蹤管制方式。
    5）對遭遇之困難提出檢討並研提解決方案。
    6）廠商應不定期對施工進度圖表作修正檢討，並與原核定之預定進度圖表比對趕工成效。

進度管理 (2/2)

- 常犯缺失：
  - 預定進度規劃未全面考量整體施工內容，據以檢討各工項之工期與施工進度之相對關係，致預定進度圖表未能符合實際施工狀況，或規劃不合理，影響整體工程執行。
  - 施工進度規劃未充分考量各影響因素，致實務執行與規劃進度無法吻合，有甚大落差。
  - 各項進度管控機制研擬不夠周延，如：趕工會議、趕工計畫...等，致無法切確掌握影響進度之原因，進而提出有效之解決方案及措施。

職業安全衛生管理計畫 (1/4)

- 職業安全衛生管理計畫

  勞動部頒佈之《加強公共工程職業安全衛生管理作業要點》第7點規定：

  1）機關辦理工程採購時，其廠商及分包商所僱勞工總人數達300人以上或工程採購金額達新臺幣10億元以上者，應於招標文件及契約明定，得標廠商應建立職業安全衛生管理系統，實施安全衛生自主管理，並提報職業安全衛生管理計畫。

案例

職業安全衛生管理計畫 (2/4)

- 職業安全衛生管理計畫（續）
  - 2）職業安全衛生管理計畫，得視工程規模、性質及僱用與承攬關係，分整體職業安全衛生管理計畫及分項工程職業安全衛生管理計畫二種。整體計畫應依契約規定提報，分項計畫得於各分項工程施工前提報。
  - 3）職業安全衛生管理計畫之內容，應包括職業安全衛生法第23條及其施行細則第31條規定事項。
  - 4）未達10億元者，機關得依其工程性質及實際需要，就前3項規定擇要比照辦理之。

職業安全衛生管理計畫 (3/4)

- 職業安全衛生法 (23)

  雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫；並設置安全衛生組織、人員，實施安全衛生管理及自動檢查。

職業安全衛生管理計畫 (4/4)

- 職業安全衛生法施行細則 (31) -職業安全衛生管理計畫包括項：
  - 1、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。
  - 2、機械、設備或器具之管理。
  - 3、危害性化學品之分類、標示、通識及管理。
  - 4、有害作業環境之採樣策略規劃及監測。
  - 5、危險性工作場所之製程或施工安全評估。
  - 6、採購管理、承攬管理及變更管理。
  - 7、安全衛生作業標準。
  - 8、定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視。
  - 9、安全衛生教育訓練。
  - 10、個人防護具之管理。
  - 11、健康檢查、管理及促進。
  - 12、安全衛生資訊之蒐集、分享及運用。
  - 13、緊急應變措施。
  - 14、職業災害、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理及統計分析。
  - 15、安全衛生管理紀錄及績效評估措施。
  - 16、其他安全衛生管理措施。

分項施工計畫 (1/2)

- 分項工程施工計畫之內容：

  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、工項概述
  - 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

分項施工計畫 (2/2)

- 分項工程施工計畫之撰寫原則及注意事項：
  - 分項工程之施工計畫需依據監造計畫及整體施工計畫規劃時程及規定內容提出。
  - 分項工程如由協力廠商或分包商執行施作，需由該等廠商就其所負責之工項內容、人員規劃、分項工程進度、分項品質計畫、安全衛生措施…等，研據分項施工計畫，先行送主包廠審查通過後，再送監造單位及主辦機關審核。
  - 主包廠必須完全掌握分項工程之施工狀況，並由協力廠商或分包商向主包商負責。

簡報完畢
敬請指導