

品質計畫製作綱要

目 錄

前言	1
第一章 計畫範圍	3
1 依據	3
2 工程概要	3
3 工程主要施工項目及數量	3
4 適用對象	3
5 名詞定義	3
第二章 管理責任	4
1 品管組織	4
2 工作職掌	4
3 管理審查	4
第三章 施工要領	7
1 施工要領訂定	7
第四章 品質管理標準	9
1 品質管理標準訂定	9
第五章 材料及施工檢驗程序	11
1 材料設備檢驗程序	11
2 施工檢驗程序	11
第六章 設備功能運轉檢測程序及標準	15
1 設備功能運轉檢測程序	15
2 設備功能運轉檢測標準	15
第七章 自主檢查表	17
1 自主檢查表之設計	17
2 自主檢查表之執行	18
第八章 不合格品之管制	22
1 不合格材料及設備之管制	22
2 施工不合格品之管制	22
第九章 矯正與預防措施	23
1 矯正措施	23
2 預防措施	23
第十章 內部品質稽核	24
1 品質稽核權責	24

2	品質稽核範圍	24
3	品質稽核頻率	24
4	品質稽核流程	24
第十一章	文件紀錄管理系統.....	25
1	文件管理系統	25
2	紀錄管理作業程序.....	25
3	紀錄移轉及存檔	25

前 言

行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）為提升公共工程施工品質，於八十五年訂定「公共工程施工品質管理作業要點」（以下簡稱作業要點），對於公共工程三級品管制度的實施方式加以規範，嗣配合政府採購法之相關規定及實務上需要，分別多次修正。

公共工程三級品管制度的落實執行攸關公共工程品質至鉅，其中第一層級之廠商品質管制是為關鍵。在第一層級之品質管制中，品質計畫之完整性、可行性，在教學與實務應用間，存有落差。工程會在九十一年八月二十一日發布了工程施工查核小組組織準則與作業辦法後，各主管機關成立工程施工查核小組加強查核所屬機關之工程品質與進度之查核時，即印證了上述的疑慮，工程會乃擬訂品質計畫製作綱要之藍本，邀集品管班講師、實務界的先進，訂定本綱要，作為品管班教學及實務應用之參考。惟實際應用時，應依各工程規模及性質，作適當之調整。

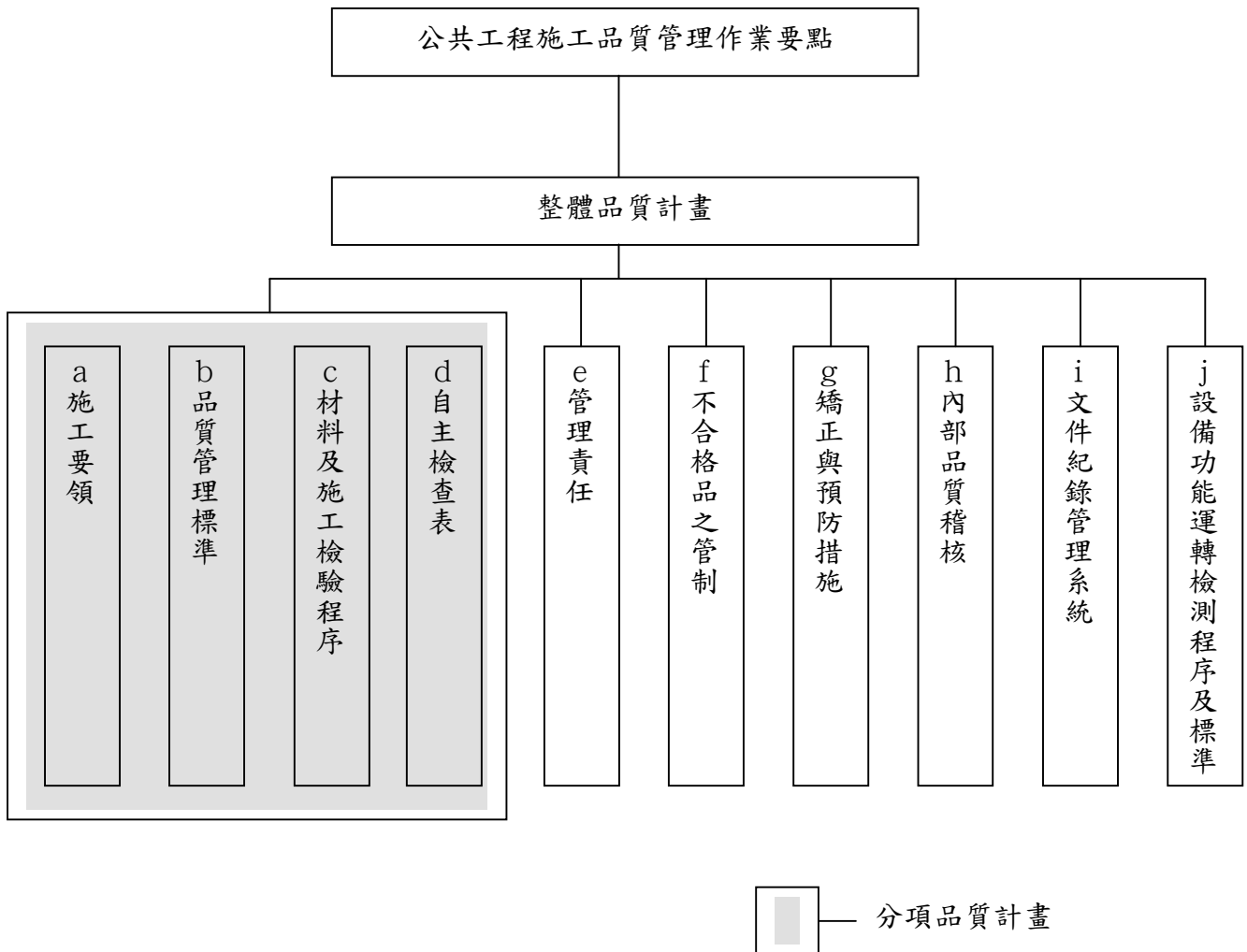
本品質計畫製作綱要（以下簡稱計畫綱要）係以查核金額以上工程規模為基準編訂，其內容係依作業要點規定之章節編排。第一級品管，廠商應建立施工品質管制系統。廠商應依工程之特性與合約要求擬定施工計畫並提出品質計畫，設立品管組織，以確保工程的施工成果能符合設計及規範。

品質計畫製作應注意事項：

一、 整體品質計畫之內容，除機關及監造單位另有規定外，應包括管理責任、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核及文件紀錄管理系統等。若工程包括有運轉類機電設備者，則應另增加「設備功能運轉檢測程序及標準」之章節。

分項品質計畫之內容，除機關及監造單位另有規定外，應包括施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表等項目。

整體品質計畫與分項品質計畫之關聯性，如圖三。



圖三 整體品質計畫與分項品質計畫關聯圖

二、整體品質計畫僅為概略之規劃，應於**開工前**（或依契約規定時間）**提出**，並經主辦機關或監造單位核備。「分項品質計畫」則配合各分項施工計畫依施工時程先後，於**工程施工前**提出，並報主辦機關或監造單位核備後施工；惟遇有變更設計，若涉及材料或工法之變更時，該「分項品質計畫」應適時配合修訂。

三、製作品質計畫時，除依契約、作業要點及監造計畫內相關應配合事項辦理外，另應參酌其他相關法令，如公共工程專業技師簽證規則、技師法、營造業法、公共工程施工綱要規範、機關與各廠商間辦理公共工程之履約權責劃分表等辦理。

本計畫綱要係僅供參考，若契約另有規定時，應從其規定。另每章之後編有「本章撰寫說明」，予以重點提示，說明計畫製作方向及重點。

第一章 計畫範圍

1 依據

撰寫品質計畫之依據，如工程契約(含規範及圖說)、技師法、建築法、建築師法、營造業法、電業法、勞工安全衛生法、公共工程專業技師簽證規則、勞工安全衛生設施規則、勞工安全衛生設施標準、加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點、公共工程施工綱要規範、公有建築物施工階段契約約定權責分工表、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等。

2 工程概要

工程概要包含：(★參考撰寫說明1)

- (1) 工程名稱
- (2) 工程主辦機關
- (3) 設計單位及設計人
- (4) 監造單位及監造人
- (5) 廠商及專任工程人員
- (6) 工程地點
- (7) 契約工期
- (8) 工程規模概述〔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〕
- (9) 契約金額

3 工程主要施工項目及數量

工程主要施工項目及數量，包括契約中主要項目、特殊之材料、規格、工法等，應予表列，以利後續作業。

4 適用對象

本計畫之適用對象，如廠商、材料供應商、設備製造商及分包廠商等。

5 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。

★本章撰寫說明：

1. 工程概要應扼要說明工程內涵，其內容應包括工程團隊名稱、施工面積大小、施工時程、工程種類、工程介面等。
2. 工程施工過程，契約若有變動，計畫應配合修訂。

第二章 管理責任

1 品管組織

(1) 組織架構

廠商組織架構應含管理階層，包括各部門、專任工程人員及工程施工作業主要人員，如架構圖四。(★參考撰寫說明 2、3)

(2) 人員配置

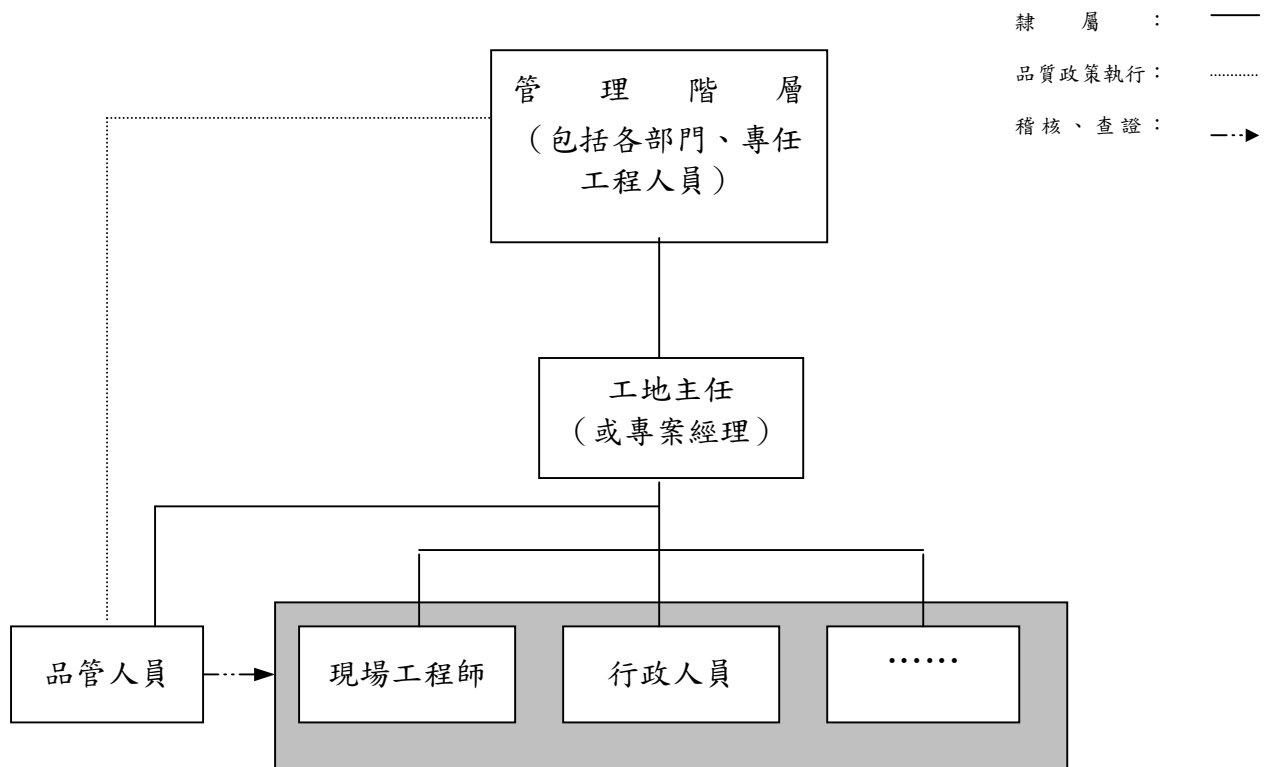
依契約及「公共工程施工品質管理作業要點」之規定，指派經訓練合格且具工程實務經驗之人員從事工程品質管理。(★參考撰寫說明 5、6、7)

2 工作職掌

依圖四組織架構說明相關部門及人員應辦理之工作內容及重點，其中專任工程人員及品管人員應依契約、技師法、建築法、建築師法、營造業法、電業法、勞工安全衛生法、公共工程專業技師簽證規則、勞工安全衛生設施規則、勞工安全衛生設施標準、公共工程施工綱要規範、機關與各廠商間辦理公共工程之履約權責劃分表、「公共工程施工品質管理作業要點」、工程契約、「公共工程施工品質管理作業要點」及工程會 97 年 1 月 8 日函頒修正「公有建築物施工階段契約約定權責分工表」(分有無委託專案管理廠商)及增訂「公共工程施工階段契約約定權責分工表」(分有無委託專案管理廠商)等 4 表(詳如附錄)，規定廠商應辦之品質管理事項，明確劃分權責。(★參考撰寫說明 2)

3 管理審查

為確保品質管理系統能適切及持續有效，應予規劃管理階層對工地之定期審查計畫，以對品質管理系統是否有須改進及變更，進行適時之評估。(★參考撰寫說明 8、9)



圖四 品管組織架構圖 (★參考撰寫說明 3、4)

工程施工品質應由工地主任(或專案經理)向廠商公司負責。在運作實務上品質管理現場施工人員係隸屬於工地主任(或專案經理)的管轄；品質管理人員同時受公司品質管理部門業務上之監督(虛線所示)，如圖四。

廠商對品管部門另有其獨立運作系統規劃時，則從其規定。

專任工程人員應依相關規定執行下列業務：

- (1) 督察按圖施工(營造業法第35條第3款)。
- (2) 施工技術指導及施工安全、解決施工技術問題概況(營造業法第3條第9款、第35條第3款)。
- (3) 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(含依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況)(營造業法第35條第4款、第37條)。
- (4) 其他契約約定專任工程人員應辦事項辦理情形(如查核施工計畫等)。

★本章撰寫說明：

1. 管理責任應包括品管組織之責任與職權等項目。
2. 品管組織應明確定義廠商執行契約的工地組織，不可只說明品管人員之職掌與資格。組織內成員之職掌，應以職稱說明，不宜針對特定人選，以免人員異動時，尚需修訂計畫。
3. 工地組織依規定設置之品管人員，應在工地主任指揮之下，依廠商品質政策及目標貫徹執行，如圖四組織架構圖。惟廠商若對品管部門有其獨立運作系統規劃，則從其規定。
4. 在品管組織架構圖內之管理階層部分，應依廠商公司實際組織型態檢討繪製。
5. 依品管組織架構圖說明相關作業部門所擬配置之職稱人數，工地品管人員之資格、人數，應符合契約及「公共工程施工品質管理作業要點」規定。另於工程開始進行前，品管人員應先報經主辦機關核定後，由主辦機關填報於工程會資訊網路登錄表內備查；品管人員異動或工程竣工時，亦同。
6. 品管人員之背景應與工程性質相符，若屬機電工程，品管人員應由機電相關科系背景人員擔任。
7. 品管人員若有二人以上(含)，則應分別規定其工作重點，且至少含括「公共工程施工品質管理作業要點」規定之工作事項。
8. 管理階層對工地品質執行情形之督導審查，應包括下列：
 - (1) 稽核結果及回饋情形。
 - (2) 已完成部分與契約之符合性。
 - (3) 預防與矯正措施之狀況。
 - (4) 對管理階層審查後之改善與追蹤措施。
9. 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。
10. 依契約及「公共工程施工品質管理作業要點」規定之專任品管人員，不得跨越其他標案，且施工時應在工地執行職務。

第三章 施工要領

1 施工要領訂定

施工要領應包含內容：(★參考撰寫說明 2)

- (1) 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，如混凝土施工作業所需之泵浦車、震動器(內模或外模)等。
- (2) 使用材料：施作時所需之材料，如混凝土施工作業之預拌混凝土。
- (3) 施工方法、步驟(順序)與流程圖：施作順序應考慮與其他工種之配合。
- (4) 施工注意事項：施作時應考慮或執行之事項、施工經驗或慣例所需施作事項，及疏忽或未考慮時將影響施工安全、品質或施工效率之工作事項等。
- (5) 施工安全衛生與環保規定。
- (6) 附圖與應用表單

表五 各分項工程施工要領一覽表(建築工程)(★參考撰寫說明 1)

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	A C 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	

★本章撰寫說明：

1. 本章內應列出擬製作之施工要領項目，至於詳細施工要領內容訂定，得依契約規定或視工程需要，經主辦機關或監造單位同意後，併入各分項施工計畫內，惟應於整體品質計畫說明施工要領涵蓋之大綱。
2. 施工要領係為達成施工規範要求，檢討達成之方法及施工中應注意事項，文字力求簡潔扼要，並配合流程圖說明，不應直接翻錄施工規範。

第四章 品質管理標準

1 品質管理標準訂定

列出分項工程品質管理標準項目（包括材料及設備，參考如表 4-1）。其內容至少包括：（★參考撰寫說明 2、3、4）

- (1) 作業流程：列出分項工程之施工順序。
- (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。
- (3) 管理紀錄。
- (4) 備考：相關法規與標準。

表六 各分項工程品質管理標準一覽表(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	A C 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	

★本章撰寫說明：

1. 品質管理標準是將施工過程中之管理重點，作系統性之整理，使施工團隊成員，可依據各項工作之品質管理標準執行及管制。
2. 本章內應列出擬製作之品質管理標準項目，至於詳細品質管理標準內容訂定，得依契約規定或視工程需要，併入各分項施工計畫內，以使所有施工人員充分瞭解各項作業之品質規定。
3. 「管理標準」、「檢查頻率」之訂定，應依契約規定量化；「檢查時機」需清楚說明時間點，對於自主檢查時點與檢驗停留點，應清楚區分；「檢查方法」則需說明檢驗之工具；另在「管理紀錄」係執行該項檢驗所使用之品質管制文件或符合管理標準之相關證明文件，如施工圖、相片、試驗報告…等。
4. 品質管理標準應避免下列情形：
 - (1) 「管理項目」欠具體，以致管理標準無法精確訂定。
 - (2) 「管理標準」未量化。
 - (3) 「檢查時機」與「頻率」混淆。
 - (4) 「不符合之處理」方式不切實際，或文字說明過於含糊。
 - (5) 管理標準內未說明管理紀錄方式或符合管理標準之相關證明文件。
 - (6) 管理紀錄文件，與管理項目不符。

第五章 材料及施工檢驗程序

1 材料設備檢驗程序

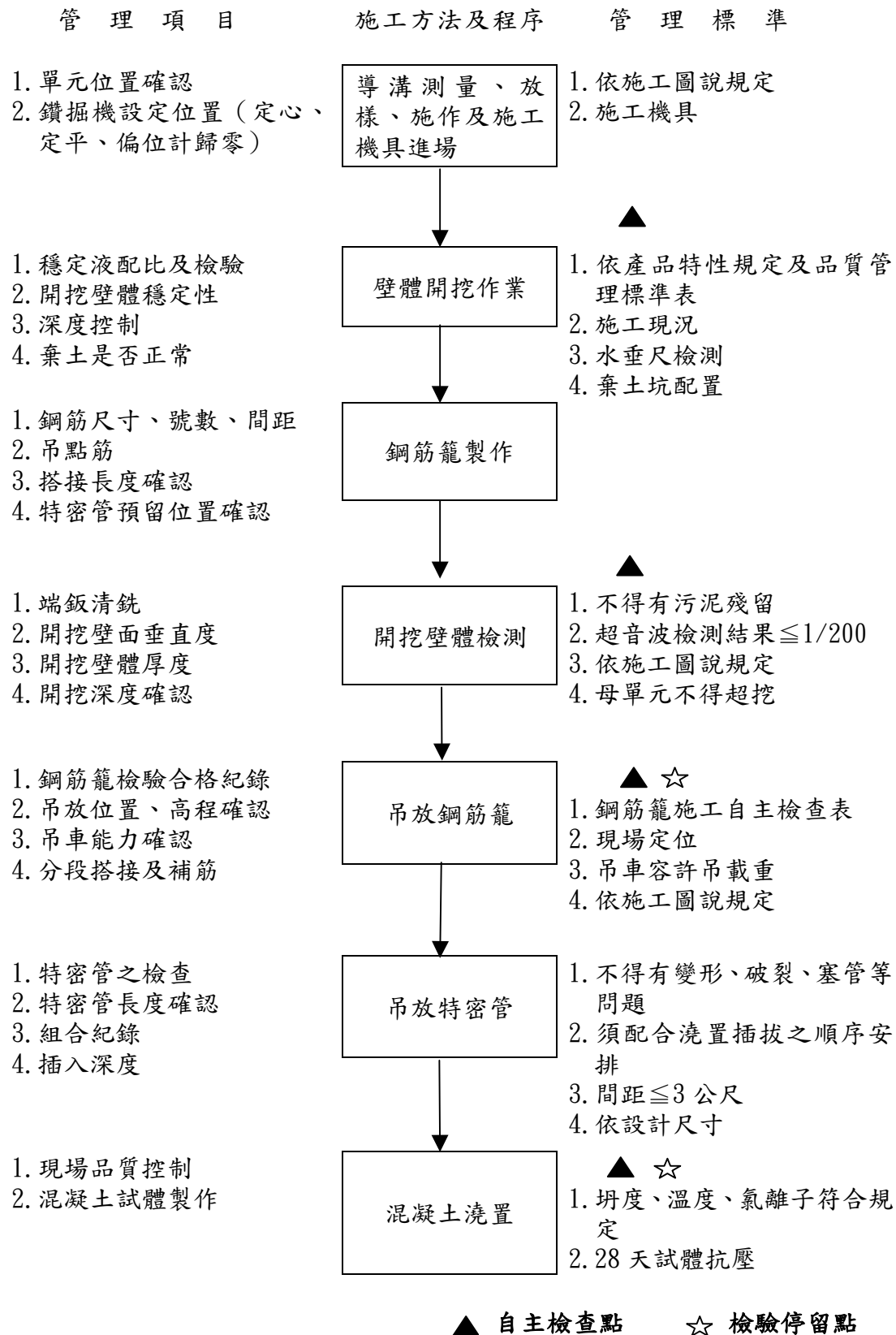
- (1) 材料設備選定前之送審流程。(★參考撰寫說明 2)
- (2) 材料設備進料前之管制程序。(★參考撰寫說明 4)
- (3) 材料設備檢試驗單位之核備程序。(★參考撰寫說明 5)
- (4) 材料設備於進場後之管理 (已檢驗與未檢驗之區隔)。
- (5) 材料設備檢驗流程。(★參考撰寫說明 6、7)
- (6) 對材料設備檢、試驗結果之管制方法。(★參考撰寫說明 8)
- (7) 應用表單及使用說明。

2 施工檢驗程序 (★參考圖一、二參例範例)

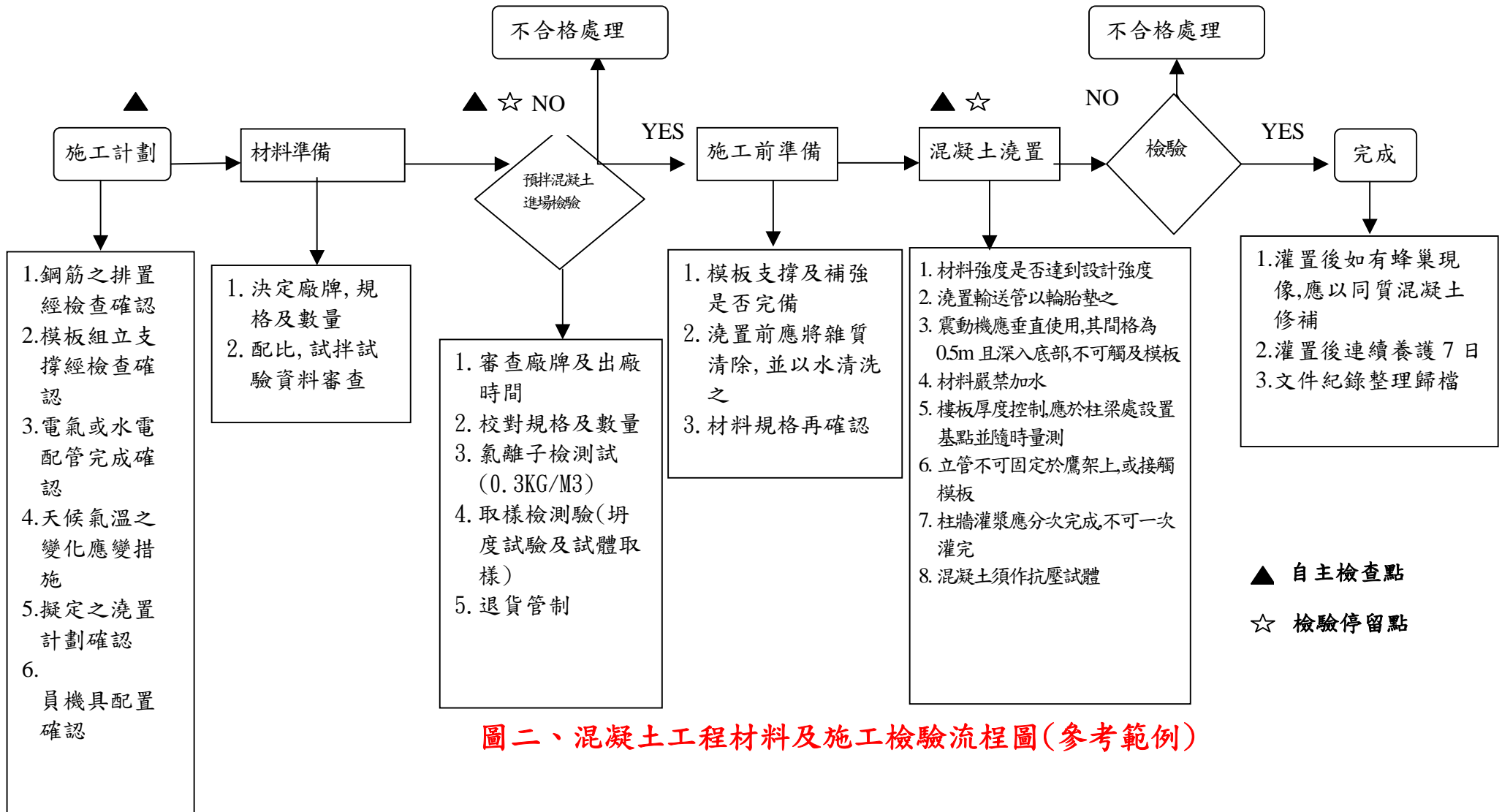
- (1) 施工檢驗流程 (包含自主檢查及向主辦機關申請檢驗程序)。
- (2) 對檢驗結果之管制。(★參考撰寫說明 8)
- (3) 應用表單及使用方法。

★本章撰寫說明：

1. 應依契約對工程使用之各種材料設備及各項作業，訂定檢驗程序。材料設備部份，於選定前，宜作審查，以確保使用之材料設備能符合品質要求。
2. 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，據以編製。
3. 對材料檢驗及施工檢驗各項相關作業流程，應另繪製流程圖表達。
4. 對材料設備進料前之管制作業，檢討之內容至少應包括有備料時間、試驗時機及進料時間等 (管制表可參考表七)。
5. 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」相關規定。
6. 材料設備檢驗流程之訂定，應含材料設備自主檢查時點、檢驗停留點 (限止點) 之訂定及向監造單位申請檢驗程序，且對材料設備檢驗時之管理要項 (管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率…)，應與第四章品質管理標準連結。(材料設備自主檢查點及限止點之訂定，應配合品質管理標準內所訂定之檢查時機)
7. 廠商於施工過程應訂定自主檢查之檢查點 (自主檢查表訂定詳第七章)，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，通知監造單位辦理檢驗，檢驗合格後方得繼續下一階段施工。(施工過程之自主檢查點及檢驗停留點之訂定，應配合品質管理標準內所訂定之檢查時機)
8. 對材料檢試驗及施工檢驗結果，應訂定相關之缺失改善追蹤機制或管制表單，應與第八章不合格品之管制及第九章矯正與預防措施連結。
9. 檢驗停留點 (又稱限止點 hold point): 工作進行中經監造單位指定的停留點，該點的工作非經監造單位檢驗或同意，不能進行後續工作。凡工作到達停留點前，應以書面方式告知業主檢驗日期、時間、地點，俾業主派員檢驗。
10. 各施工項目監造單位檢驗停留點之訂定，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。



圖一 連續壁工程施工檢驗流程圖(參考範例)



圖二、混凝土工程材料及施工檢驗流程圖(參考範例)

表七 (○○工程)材料設備管制總表(承包商使用) (參考範例)

表單號碼：

項次	材料(設備)名稱	送審情形			備料時間	進料時間		材料進場及檢查情形					備註	
		契約數量	預定日期	實際日期		核定日期	預訂日期	實際日期	檢驗標準	檢驗項目	檢查頻率	進場數量		抽樣數量
	累積進場數量				累積抽樣數量									

第六章 設備功能運轉檢測程序及標準

(工程內含運轉類設備應撰寫本章)

1 設備功能運轉檢測程序

- (1) 機電系統架構
繪製系統架構圖，說明零組件、次系統、整體系統間之關聯性。
(★參考撰寫說明 2)
- (2) 單機設備檢測
為確認單機設備於裝置後，能符合契約要求，依設備性質規劃訂定測試計畫，包括測試項目、時機、程序、方法及使用表單等。(★參考撰寫說明 3、4)
- (3) 系統運轉檢測
為確認機電設備其相關之管路、電氣、儀控、監測等全套系統設備裝配完成後，能符合契約要求，依設備之性質，檢討訂定相關測試計畫。(★參考撰寫說明 5)
- (4) 整體功能試運轉檢測
為確認各機電設備系統裝置完成後，對整體內各系統之相互連結、啟動、運轉與操控能正常運作，依設備之性質，檢討訂定相關測試計畫及所應提交監造單位之測試紀錄、報告。(★參考撰寫說明 6)

2 設備功能運轉檢測標準

對於各項設備功能運轉之檢驗，依所訂定之單機、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。

★本章撰寫說明：

1. 工程標的若屬以機電為主或含運轉類機電設備者，應依「公共工程施工品質管理作業要點」規定，增訂「設備功能運轉檢測試程序及標準」，詳盡規劃設備於選定、進場前之檢驗等程序，並擬定設備於工地組設完成後之系統功能運轉測試計畫。
2. 制定設備功能運轉檢測程序時，應先提出機電系統架構圖，以表達零組件、次系統、整體系統間之關聯性。
3. 對於單機設備之檢測，應依設備性質，訂定下列相關計畫：
 - (1) 設備進廠前（製造過程中）之檢驗作業計畫擬定（含對設備製造廠商應配合之檢驗作業要求）。
 - (2) 設備進場及施工（或組裝）過程之檢驗計畫，及相關文件之送審流程擬定（包括各相關出廠證明、測試報告、施工組裝圖說等）。
4. 單機設備之測試項目，應依契約規定及工程設備屬性訂定，一般包括：試壓及試漏、機械性能測試、電器性能測試、儀控測試等。

5. 對於系統運轉之檢測，應依設備性質，訂定下列相關計畫事項：
 - (1) 系統運轉測試計畫，至少包含下列各項
 - a. 完整之系統分類及系統組合測試計畫。
 - b. 個別系統之完整測試程序。
 - c. 相關測試紀錄或應用表單附件及使用方法。
 - (2) 個別系統運轉測試程序
 - a. 系統分類及組合之個別檢測程序。
 - b. 個別系統獨立功能性運轉測試程序。
 - c. 系統清理及排放檢測程序。
6. 對於整體功能試運轉之檢測，應依設備性質，檢討辦理下列相關事項：
 - (1) 訂定整體功能試運轉測試計畫
 - a. 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。
 - b. 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）。
 - (2) 實施整體系統連結整合測試應提出之記錄及報告，包括下列各項：
 - 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。
7. 對各項測試結果之處置，應與第八章不合格品之管制連結。

第七章 自主檢查表

1 自主檢查表之設計

自主檢查是否確實執行影響廠商施工品質之良窳，因此每一工項如何自我檢查，以避免施工錯誤之發生，設計一個真正依工程之需要，並便於現場施工人員能確實檢查的表格，則是非常重要的。一件事。假如你拿到一張自主檢查表到了工地，而無法依照項目去檢查，或無法確認施工之對與錯，則此檢查表就失去效用。

自主檢查表內容至少應包括：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；自主檢查表內之檢查值須依照契約、設計圖說及施工規範所訂之品質管理標準訂定。（參考表八、九）

表八 各分項工程自主檢查表一覽表(建築工程)

編號	檢查表名稱	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	A C 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	

2 自主檢查表之執行

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。

自主檢查表係由工地現場工程師檢查，完畢後應當場簽名，不應事後以蓋章方式處理。

自主檢查表應註明下列事項：

- (1) 檢查人員及檢查時機。
- (2) 不符合情形（可即時改正或屬重大異常）處置及管制方式，並與第八、九章連結。

表九 ○○○○自主檢查表

編號：

工程名稱			
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	○年○月○日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 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
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確(例：磚砌完成後須不透光)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. 嚴重缺失、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 實地檢查後覈實記載簽認。			

工地主任簽名： 現場**施工人員**簽名(檢查人員)：

表九-1 地坪貼石英磚工程自主檢查表(參考範例)

工程名稱	○○○工程		
承攬廠商	○○○營造廠		
檢查位置		檢查日期	○年○月○日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失須改正 <input type="checkbox"/> 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
1.施作面清理	清理施作面，並確認施作面之平整度及是否有雜物，凹陷或蜂窩處依相關規範填滿。		
2.清理濕潤、高低差	軟底施作前需表面清理並澆水濕潤；高程面跟高地差在確認；檢查施作面及牆角是否起砂或泥渣		
3.水平垂直基準線及分割線間距	依據石英磚計畫進行鋪面放樣，墨線寬度<2mm，以水準儀設定高程面，設定高程之基準線為參考，分割線間距應<1.5m		
4.水泥砂漿配比、平整度	先塗抹 1~3mm 粗厚純混凝土砂漿，砂材料用篩濾處理，符合 CNS 規定之水泥砂漿；以押尺抹平		
5.軟底工法厚度	其水泥砂漿打底，厚度需大於 35mm		
6.洩水坡度	至少坡度比為 1/100		
7.平整度及花色	完成面之平整度順差每 2m，應小於 1.5mm 花色需一致。		
8.保護、施作期間	2 日內不得振動或衝擊其表鋪貼後至少經 2 日後，7 日內		
9.寬度、深度	勾縫寬度不得小於 3mm，或大於 10mm，深度不得小於 3mm，或大於 12mm。		
10.滿縫	填縫或勾縫需滿縫、平順、無孔洞。		
11.完成面餘漿	填縫完成後需以海綿或棉布清洗磚面，若汗損嚴重，以工業鹽酸稀釋 30 倍進行液洗，酸洗時應避免腐蝕鄰接材或污損，以水洗-酸洗-水洗之順序進行		
12.石英磚完成面	不得有色差、龜裂或空心現象及表眠無雜物		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 檢查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確或量化尺寸。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「✕」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、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 實地檢查後確實記載簽認。			

工地主任簽名：

現場**施工人員**簽名(檢查人員)：

★本章撰寫說明：

1. 本章內應列出擬製作之自主檢查表項目，至於詳細自主檢查表內容訂定，依契約規定或視工程需要，經主辦機關或監造單位同意後，併入各分項施工計畫內。
2. 自主檢查表於製作時，應依施工要領及品質管理標準予以表列，並注意以下事項：
 - (1) 自主檢查表內容之訂定，應依施工要領所檢討出之施工順序，依序列出檢查之項目，並依品質管理標準訂定檢查標準。
 - (2) 表單的簽證欄位不應該有主辦機關或監造單位的簽證欄位，因為主辦機關或監造單位的查核並不屬於廠商自主品管的一環。
 - (3) 品管人員查核自主檢查之填寫詳實度，除對自主檢查表須予以查閱外，另應透過定期或不定期作經常性之稽核，以確認自主檢查作業是否落實執行。
 - (4) 自主檢查表是工作現場的檢查使用表單，應考量方便性，檢查（品質）標準（判定合格與否的標準）應非常明確。
 - (5) 自主檢查的方法如係抽樣檢查，應紀錄檢查的「點（位置）」與結果。

第八章 不合格品之管制

1 不合格材料及設備之管制

- (1) 配合第五章及第六章材料設備檢驗程序規定，檢討經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）。
- (2) 對不合格品後續處置之追蹤管制。(★參看撰寫說明)
- (3) 對材料及設備不合格率異常時之管制方式，及如何與矯正與預防措施連結。
- (4) 相關應用表單及使用說明。

2 施工不合格品之管制

- (1) 配合第五章材料及施工檢驗程序規定，經檢驗不合格之處理方式。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。
- (2) 對不合格施工之後續處理追蹤機制及管制表格，並訂定核定權責。
- (3) 對於施工缺失頻率高之項目，如何與矯正與預防措施作連結。
- (4) 相關應用表單及使用說明。

★本章撰寫說明：

本章應對材料設備與施工兩部分，分別訂定管制程序。對於不合格品，應依不符合情況之程度，訂定不同之管制方式，避免繁複之管制流程。

第九章 矯正與預防措施

1 矯正措施 (★參看撰寫說明 2)

- (1) 矯正作業辦理時機之訂定 (依缺失發生之頻率、缺失之嚴重性…等)。
- (2) 矯正措施執行之流程。(★參看撰寫說明 3)
- (3) 矯正結果之紀錄。
- (4) 矯正措施成效之評估方法。
- (5) 相關應用表單及使用說明。

2 預防措施 (★參看撰寫說明 4)

- (1) 採行預防措施之時機。
- (2) 預防措施之執行流程。(★參看撰寫說明 5)
- (3) 所採行措施之結果紀錄。
- (4) 預防措施成效之評估方法。

★本章撰寫說明：

1. 依「公共工程施工品質管理作業要點」規定，品管人員應辦理品管統計分析，並依統計結果，對於不符合事項提出矯正及預防措施，且對矯正結果辦理追蹤，並留存紀錄。
2. 「矯正」所關切的不是缺失本身，而是確保不符合事項不再發生的「管制流程」；為防止不符合事項再度發生，廠商應依所訂定之矯正時機適時辦理矯正措施，追究並消除現存不符合事項之原因，俾持續改進品質管理系統之有效性。所採行措施，可包括對程序與制度面之修改。
3. 矯正措施流程：
 - (1) 有效處理使用者的缺失反應及完成品不符合規定的報告。
 - (2) 調查完成品、製程及品質計劃的不符合原因，並記錄調查結果。
 - (3) 決定矯正措施，以消除不符合發生之原因。
4. 採取必要之預防措施，以消除潛在不符合之原因，以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。「預防」可以廣義的定義在「事前」與「防患未然」。但是此處所強調的是「事後」的不合格品及缺失分析檢討，以回饋到下一階段之施工或專案。
5. 預防措施流程：
 - (1) 利用適當資料來源，如影響產品品質之製程與作業、品質紀錄、稽核結果、相關表報、使用者之缺失反應或品管統計資料等，以分析及消除不符合之潛在原因。
 - (2) 決定執行預防措施的步驟。
 - (3) 執行預防措施，並實施各項管制，以確保其有效性。

第十章 內部品質稽核

1 品質稽核權責

說明品管人員（或品管部門）執行內部品質稽核之權責。

2 品質稽核範圍

對預定實施之品質稽核系統要項、實際位置、組織活動及執行稽核前之稽核通知等擬定計畫。稽核範圍（事項）至少應包括下列各項：

- (1) 施工人員應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) 施工人員確實了解執行工作的標準（施工要領、品質管理標準）。
- (3) 對於工地之各項計畫、施工要領、施工圖表、品質管理標準、自主檢查等，是否落實執行。
- (4) 由文件及紀錄查證執行工作者確實依據作業流程執行。
- (5) 查證執行工作成果符合作業紀錄且品質無虞。
- (6) 回饋機制之有效性。

3 品質稽核頻率

擬定稽核頻率時，凡管理、組織、政策、技術或工法等方面有不穩定或重大之改變，其能影響品質計劃者，以及各工項初始施工或最近幾次稽核之結果等各種狀況，均為訂定稽核頻率之因素，並據以排定稽核時程計畫。

4 品質稽核流程

稽核流程包含稽核之通知、起始會議、稽核後會議、稽核結果通知、結案、矯正措施等，分別予以說明，應含相關使用表單及附件。

★本章撰寫說明：

品質稽核為一項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是否有效落實執行，且能適切地達成目標及工程主辦單位之要求。本章之內部品質稽核為品管人員或公司品管部門對工地施工人員落實品質計畫（或施工計畫）及程度所作稽核，對稽核完成後之矯正回饋措施應與第九章連結。

第十一章 文件紀錄管理系統

1 文件管理系統

文件的產生是執行品質管控作為所自然產生的副產品，並不是另花時間刻意去編造。

檔案管理的手段，係將龐雜無章的文件作有系統的整理分類，以便嗣後易於查閱，並運用電子化的技術做有效的管理。

文件保存的功能在於紀錄施工的實際過程(不管是好是壞，都要忠實紀錄保存)，當需要時用以佐證施工品質之狀況，且存檔作為日後管理維護階段重要的基礎資料。

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，規劃其登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程序及存放管理方式。(★參考撰寫說明2)

2 紀錄管理作業程序

規劃工地內所作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，及如何配合文件之分類、編碼等，將其紀錄成果作有系統之歸檔。(★參考撰寫說明3)

3 紀錄移轉及存檔

- (1) 工程完工後，對紀錄資料移轉予業主之項目及程序作規劃。
- (2) 規劃文件最終之存檔位置及存檔年限。

★本章撰寫說明：

1. 本章分為文件管制與紀錄兩部分(文件如：公文書信、契約、計畫、各項空白表格…等；紀錄如：各項查驗紀錄、會議紀錄、日報表、施工照片…等)，計畫重點應包括文件的編擬、審查、核定與分送流程、應用表單(如：文件審查意見表與管制表等)與權責訂定，以及紀錄的分類、歸檔等，以提供完整的紀錄，為工程品質留存客觀之佐證。
2. 對於文件之制定，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。
3. 隱蔽部分應輔以施工照片紀錄，以利查證。