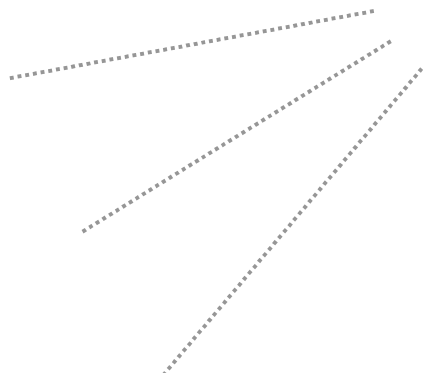


工程名稱：未來營建工程

工程序號：ABC-1234

# 品質計畫



主辦機關：888 營建

承攬廠商：

監造單位：

中華民國 年 月

品質計畫送審核章表 (自辦監造)

工程名稱：未來營建工程

契約編號：

承攬單位	提報次數：第          次	提報日期：      年    月    日	
	蓋公司章	簽章欄	
		負責人：  專任工程人員：  工地負責人：  品管人員：	
監造單位 (審查核定)	審查結果		
	<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：    年    月    日)		
	<input type="checkbox"/> 同意核定 ※核定日期：      年      月      日		
	簽章欄		
	審    查	核    定	
(主辦工程司)		(主辦課課長)	

備註：品質計畫經主辦單位核章完成後，即完成法定核定及備查程序。

## 品質計畫送審核章表（委外監造）

工程名稱：未來營建工程

契約編號：

承攬單位	提報次數：第          次	提報日期：      年    月    日
	蓋公司章	簽章欄
		負責人：  專任工程人員：  工地負責人：  品管人員：
監造單位 (審查核定)	審查結果	
	<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：    年    月    日)	
	<input type="checkbox"/> 同意核定 ※核定日期：      年      月      日	
	蓋公司章	簽章欄
		(工地監造負責人)

備註：委外監造時，品質計畫經監造單位核定後，函送分局備查。

# 目 錄

壹 計畫範圍.....	1
一、 依據.....	1
二、 工程概要.....	1
三、 工程主要施工項目、數量.....	2
四、 適用對象.....	2
五、 名詞定義.....	2
貳 管理責任.....	5
一、 承攬廠商組織之架構.....	5
二、 工作職掌.....	6
三、 人員配置.....	1
參 施工要領.....	4
一、 分項施工計畫綱要.....	4
二、 各分項工程施工要領一覽表：.....	5
肆 品質管理標準.....	6
一、 品質管理標準訂定.....	6
伍 材料設備及施工檢驗程序.....	7
一、 依據.....	7
二、 材料設備檢驗程序.....	7
三、 施工檢驗程序.....	15
陸 設備功能運轉自主檢測程序及標準.....	18
一、 設備功能運轉自主檢測程序.....	18
二、 設備功能運轉自主檢測標準.....	23
柒 自主檢查及稽核.....	24
一、 自主檢查表之訂定及執行.....	24
二、 自主檢查表之執行.....	25
三、 品管人員之稽查及缺失矯正及預防措施之提出.....	25
捌 不合格品之管制.....	26
一、 不合格材料及設備之管制.....	26
二、 施工缺失之管制.....	26
玖 矯正與預防措施.....	32
一、 矯正措施.....	32
二、 預防措施.....	33
拾 文件紀錄管理系統.....	35
一、 文件管理系統(檔案文件存取、分類).....	35

二、	文件紀錄管理作業程序.....	36
三、	紀錄移轉及存檔.....	38
四、	其他應予管理保存之文件紀錄項目.....	38
附錄	一.....	39

# 壹 計畫範圍

## 一、依據

本承攬廠商依據工程契約(含規範及圖說)、技師法、建築法、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、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」等相關規定，所建立之施工品質管制系統。

## 二、工程概要

- (一) 工程名稱：未來營建工程
- (二) 工程主辦機關：888 營建
- (三) 設計單位及設計人：
- (四) 監造單位及負責人：
- (五) 承攬廠商及專任工程人員：
- (六) 工程地點：台灣省
- (七) 開工日期：2017/07/18
- (八) 工程期限：
- (九) 保固期限：2021/01/01
- (十) 工程規模概述：
- (十一) 契約金額：200,000,000
- (十二) 工程之目的與緣由：
- (十三) 工程特色：
- (十四) 工程所需人力與機具設備：

### 三、工程主要施工項目、數量

※依照各工程施工項目更改之

項次	工作項目
(壹)	
(貳)	
(參)	
(肆)	
(伍)	
(陸)	
(柒)	
(捌)	
(玖)	
(拾)	
(拾壹)	
(拾貳)	

### 四、適用對象

本計畫之適用對象為本承攬廠商、材料供應商、設備製造商及分包廠商等，由本承攬廠商進行管制及協調。

### 五、名詞定義

- (一) 主辦機關：888 營建
- (二) 代辦機關：
- (三) 設計廠商：本工程設計之設計單位，。
- (四) 監造單位：本工程監造之監造單位，。

- (五) 承攬廠商：係指簽訂本工程契約之承攬廠商，。
- (六) 分包商：本工程從事分包業務的分包單位。承攬廠商可以將承包工程中的部分工程發包給具有相應資質條件的分包單位。
- (七) 品質計畫：敘述品質管理制度內容，訂定管理、管制品質作業形式之文件。
- (八) 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。
- (九) 契約圖說：為契約中之圖說、經核准之補充圖說及為工程之修正而增加之圖說等，並為該工程契約文件之一部份。
- (十) 規範：為用以規定承攬廠商履行工程契約所應遵守之行為、履行方式，並為契約之一部份。
- (十一) 自主檢查表：指承攬廠商為落實及掌握施工過程及各項工作之品質狀況，依據其品質管理標準等制定之檢查表格。
- (十二) 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。
- (十三) 檢驗：指對分項工程之特性施行量測、查驗、外觀檢驗等作業，並將此等所得之特性值與既定品質要求相比較，



以決定合格與否。

(十四) 停留點：某一特定作業進行過程中，必須暫停，俟檢驗

合格後始可以施作之作業點。

(十五) 施工缺失：作業過程或其成果之一切缺點、差異、遺漏

或不符合規定要求之項目。

(十六) 不合格處理：指材料品質及施工過程經檢驗後，認定為

不符合規定或標準者，需依相關規定處置。

(十七) 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

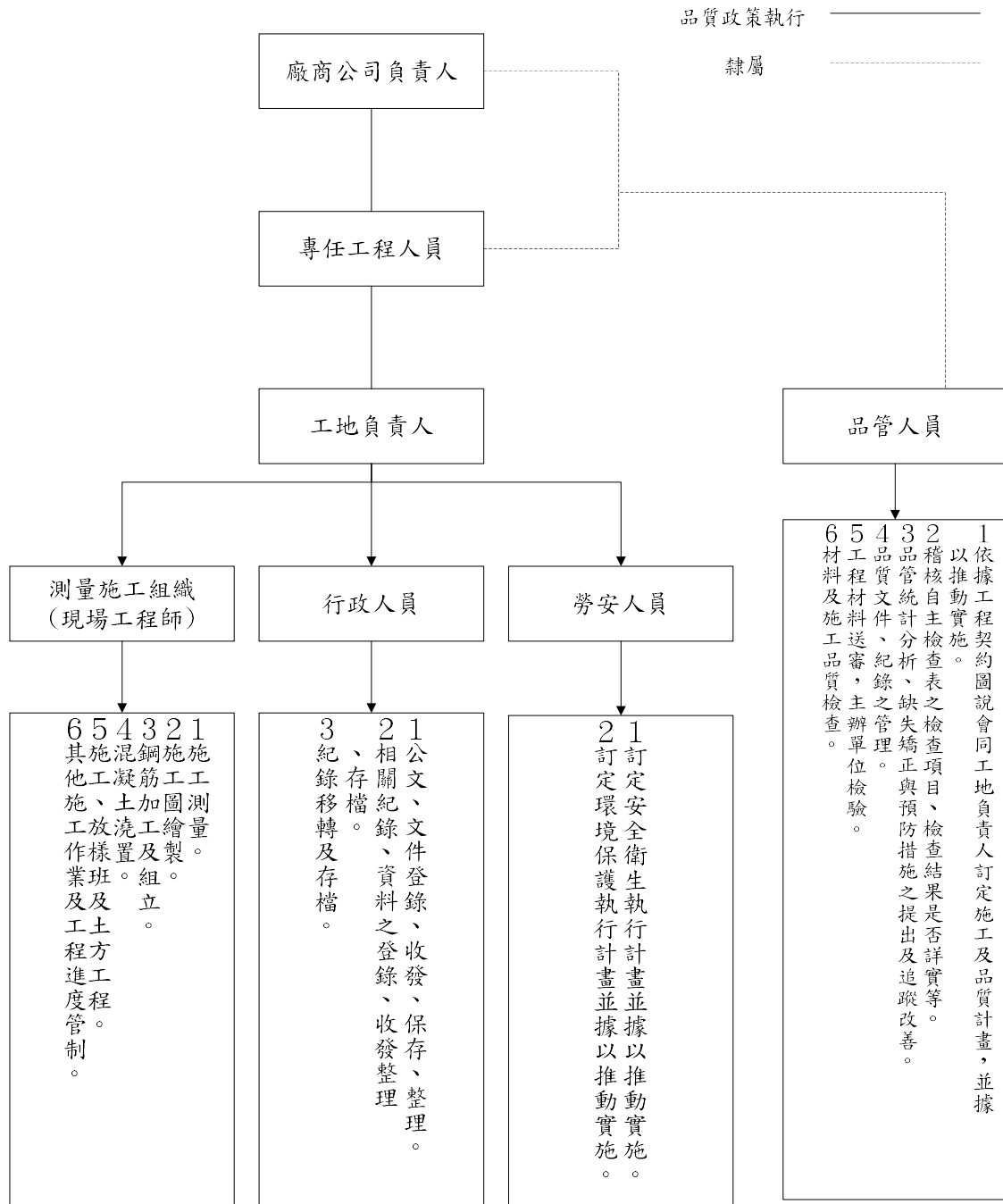
急應變措施。

(十八) 矯正措施：為消除現有缺失或其他失敗情況等不符合契

約規範要求，所採取之改善行動均屬之。

## 貳 管理責任

### 一、承攬廠商組織之架構



## 二、工作職掌

### 1. 專任工程人員：

- (1) 工程及技術專業諮詢。
- (2) 督導品管人員及現場施工人員，落實執行施工及品質計畫，並填具專任工程人員督察紀錄表。
- (3) 督導工程按圖施工、解決施工技術問題；查核、督導工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章。

### 2. 工地負責人：

- (1) 依施工計畫書執行按圖施工。
- (2) 工地之人員、機具及材料等管理。
- (3) 按日填報施工日誌。
- (4) 工地遇緊急異常狀況之通報。
- (5) 視工程實際作業需要，機動調配各單位之職掌。
- (6) 工程有關文件之裁核。
- (7) 協調並解決各單位在執行業務時之歧見或衝突。
- (8) 參加工程協調會議且澄清界面問題。

### 3. 品管人員：

- (1) 依據工程契約、設計圖說、規範及相關技術法規等，訂定品質計畫並據以推動實施。
- (2) 執行內部品質稽核，如查核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。
- (3) 品管統計分析、缺失矯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。

### 4. 勞安人員：

- (1) 訂定安全衛生執行計畫，協助現場施工人員安全教育及執行之各項勞安業務。

### 三、人員配置

#### 工程人員資料表

※依照各工程相關人員更改之

職稱	姓名	職掌分工	證照編號	聯絡方式
專任工程人員		<ol style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>2. 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。</li><li>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。</li><li>4. 未依上開各款規定辦理之處理規定。</li></ol>	技執字第 00000 號	市內電話：  行動電話：
工地負責人		<ol style="list-style-type: none"><li>1. 依施工計畫書執行按圖施工。</li><li>2. 工地之人員、機具及材料等管理。</li><li>3. 按日填報施工日誌。</li><li>4. 工地遇緊急異常狀況之通報。</li><li>5. 視工程實際作業需要，機動調配各單位之職掌。</li><li>6. 工程有關文件之裁</li></ol>	(000)專 字第 00000 號	市內電話：  行動電話：

		核。 7. 協調並解決各單位在執行業務時之歧見或衝突。 8. 參加工程協調會議且 9. 澄清界面問題。		
品管人員		1. 依據工程契約、設計圖說、規範及相關技術法規等，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、檢查結果是否詳實紀錄等。 3. 品管統計分析、矯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。	(00)工程管字第0000000號	市內電話： 行動電話：
勞安人員		執行工地各項勞安業務	人安銓證字第RA00000號	市內電話： 行動電話：
行政人員		1. 公文、文件登錄、收發、整理保存 2. 其他總務、行政、人事管理	無需證照	

## 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	未來營建工程				
二、工程主辦機關	888 營建				
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 (營造業法第三十五條第三款)	督察項目	督察結果		辦理情形	備註
		合格	不合格		
	(一) 放樣工程				
	(二) 基礎工程				
	(三) 模板工程				
	(四) 混凝土工程				
	(五)				
	(六)				
(七)					
七、施工技術指導及施工安全、解決施工技術問題概況(營造業法第三條第九款、第三十五條第三款)					
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(含依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況)(營造業法第三十五條第四款、第三十七條)					
九、其他依法令及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)					
十、督察簽章：【專任工程人員】：	(簽名及加註日期)				

備註：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) 專任工程人員依營造業法第三十五條第三款規定督察按圖施工時。  
(2) 各機關於契約中約定。

3. 有關上開填報時機及頻率，應明示於施工計畫中。

4. 公共工程屬建築物者，請依內政部九十六年六月六日台內營字第○九六○八○二九五○號令頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

## 參 施工要領

### 一、分項施工計畫綱要：

依工程需要，提送分項施工計畫，其內容包括：

1. 工程概述
2. 人員組織
3. 方法與步驟
4. 施工機具
5. 使用材料
6. 預定作業進度
7. 分項品質計畫
8. 設備安裝計畫(工程範圍涵蓋設備與機電時應撰寫)
9. 設備維護訓練計畫(工程範圍涵蓋設備與機電時應撰寫)
10. 分項作業安全衛生管理與設施設置措施
11. 施工圖說、計畫書與其他文件

二、各分項工程施工要領一覽表：

項次	工項	頁次
1	**依照工程需求更改之**	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

※各工項施工要領於附錄一



## 肆 品質管理標準

### 一、品質管理標準訂定

本工程各分項工程品質管理標準項目（包括材料及設備）。

其標準表內容包括下列：

（一）作業流程：列出施工前、施工中及施工後各階段分項工程之施工順序。

（二）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。其中管理項目及管理標準係依據契約工程相關圖說規範具體、量化訂定，不足或有疑問時應再查閱契約文件求證；檢查時機需清楚說明時間點，並註明自主檢查停留點。

（三）管理紀錄：通常以自主檢查表為主要紀錄文件，如附錄一，其品質管理標準表中所闡述的檢查(紀錄)表即為承攬廠商所使用的自主檢查表。

（四）備註：記載其他事項。

※各工項品質管理標準於附錄一

## 伍 材料設備及施工檢驗程序

### 一、依據

依據本契約圖說及施工規範規定對本工程訂定設計、材料及施工檢驗程序，規範各項施工所使用之各項材料設備選定，如設計、進料、出廠檢驗、進廠檢驗至安裝完成驗收點交甲方之檢驗作業，訂定明確之檢驗程序（檢驗表單）、施工檢驗等檢驗程序，並視其檢驗適用範圍、檢驗方法、設備、時機與檢驗紀錄等，供各工程施工人員、及品管工程師，負責各項施作及檢驗程序之執行，以確定使用之設計、材料及施工各項作業項目均符合品質要求。

### 二、材料設備檢驗程序

(一)材料設備選定前之送審流程：

1. 材料檢驗程序：材料設備選定前之送審時間檢討及備料、進料時間管制，訂定管制材料設備送審管制總表(表5-1)，並依時程提送相關資料送甲方審核。
2. 對材料設備檢、試驗結果之管制方法，並訂定管制材料設備管制總表。(如表5-2)
3. 材料設備於進場及施工前，應依契約圖說規定提送型錄、相關試驗報告、相關材料規範、樣品、協力廠商相關證明文件等資料予甲方審查，核准後方可採用，以確保品質符合契約及甲方要求。
4. 材料設備檢驗程序：如圖5-1材料設備送審作業檢驗流程。
5. 材料設備檢驗流程：如圖5-2材料品質管制作業檢驗流程。

(二)材料設備進料前之管制程序：

1. 材料設備進場前應填報材料試驗申請表(如表5-3)向甲方通知，其內容應載明備料時間、試驗時機及進料時間等。
2. 材料進場後，除另有規定均由監造單位會同甲方、承包商人員等，按契約規範、CNS及品質管理等標準規定之頻率，隨機取樣相應之數量，送交試驗單位。

(三) 材料設備檢試驗單位之核備程序：

委外試驗單位須具TAF認證之資格，並事先提送監造單位核定表(表5-4)。

(四) 材料設備進場後之管理：

1. 材料設備進場後除能立即檢驗判別或已於場外已檢驗合格之產品，其他一律先行貼上「待驗中」之標示，檢驗後依其結果於該批材料或設備貼上「合格」或不合格標示並加以區隔，以防止不合格材料或設備誤用；只有通過所規定之檢驗與測試程序後之材料或設備，方得以發放至需要之工程或後續工程，未確定檢驗符合前不得使用。

2. 材料試驗之樣品須由取樣者加附「試驗樣品標籤」（表5-5）後，將樣品送交試驗單位，並登錄於「材料試驗收樣登記簿」（表5-6）。

(五) 對材料設備檢、試驗結果之管制方法：

1. 後依其結果應於該批材料或設備貼上「合格」或不合格標示，並加以區隔，以防止不合格材料或設備誤用，不合格品應依「第八章不合格品之管制」規定辦理。



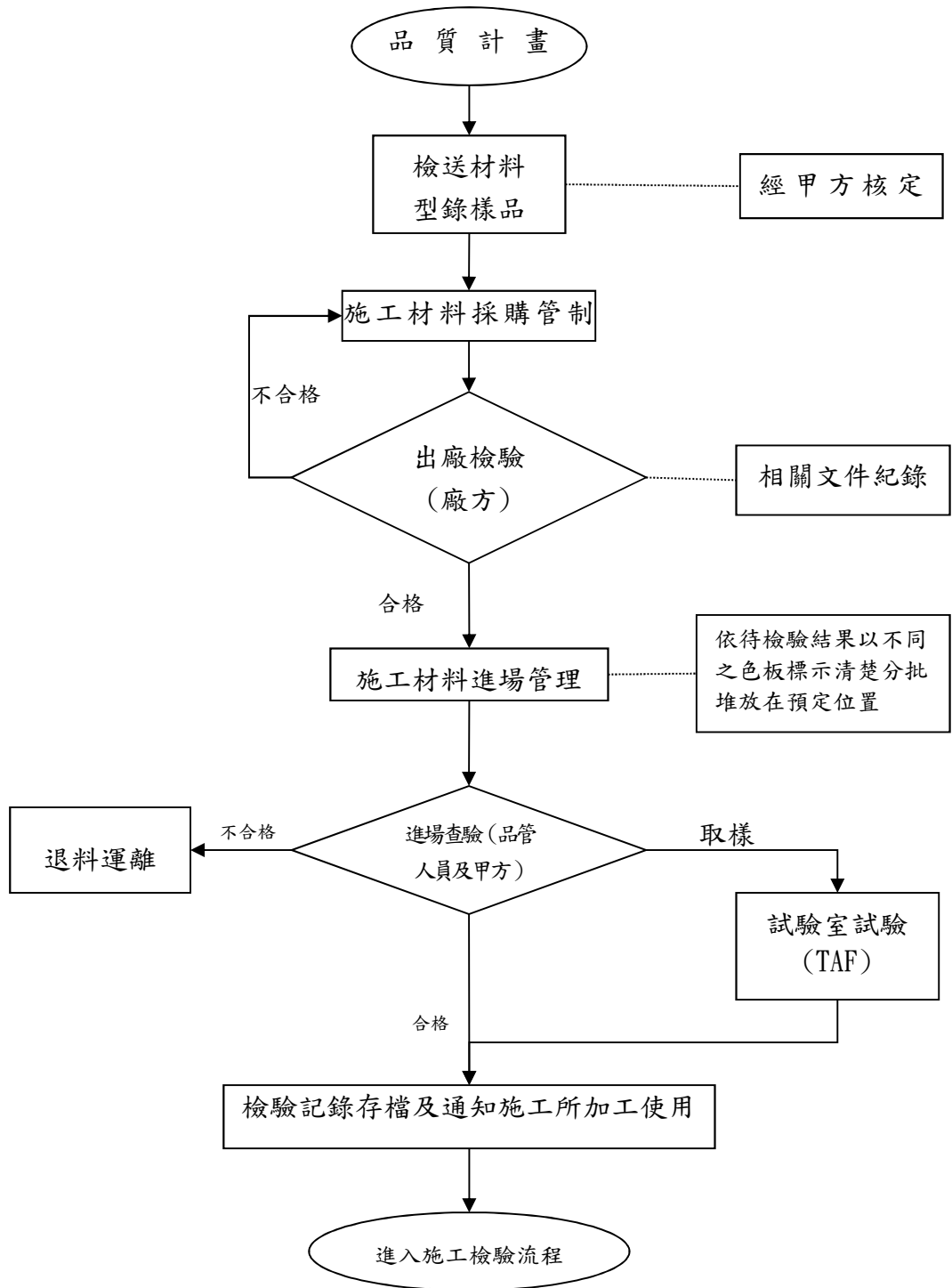


圖 5-2 材料品質管制作業檢驗流程圖



表 5-2 (未來營建工程)材料設備管制總表(承攬廠商使用)

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		檢查 結果
	累積進 場數量											累積抽 樣數量			

品管人員：

工地負責人：





表 5-4

## 相關符合 TAF 認證測試實驗室

序號	實驗室名稱	實驗室負責人	電話	傳真
01				
02				
03				
04				
05				

表 5-5

試驗樣品標籤

工程名稱：未來營建工程

棟別位置

樣品編號：           日期：

試驗項目：

備註：

取樣者：

表5-6

## 材料試驗收樣登記簿

工程名稱：未來營建工程

試驗名稱	取樣日期	樣品名稱	樣品標籤 (編號)	契約規定 數量	樣品數量	施工位置	送樣人	試驗單位 收樣人

### 三、施工檢驗程序

#### (一) 訂定檢驗停留點：

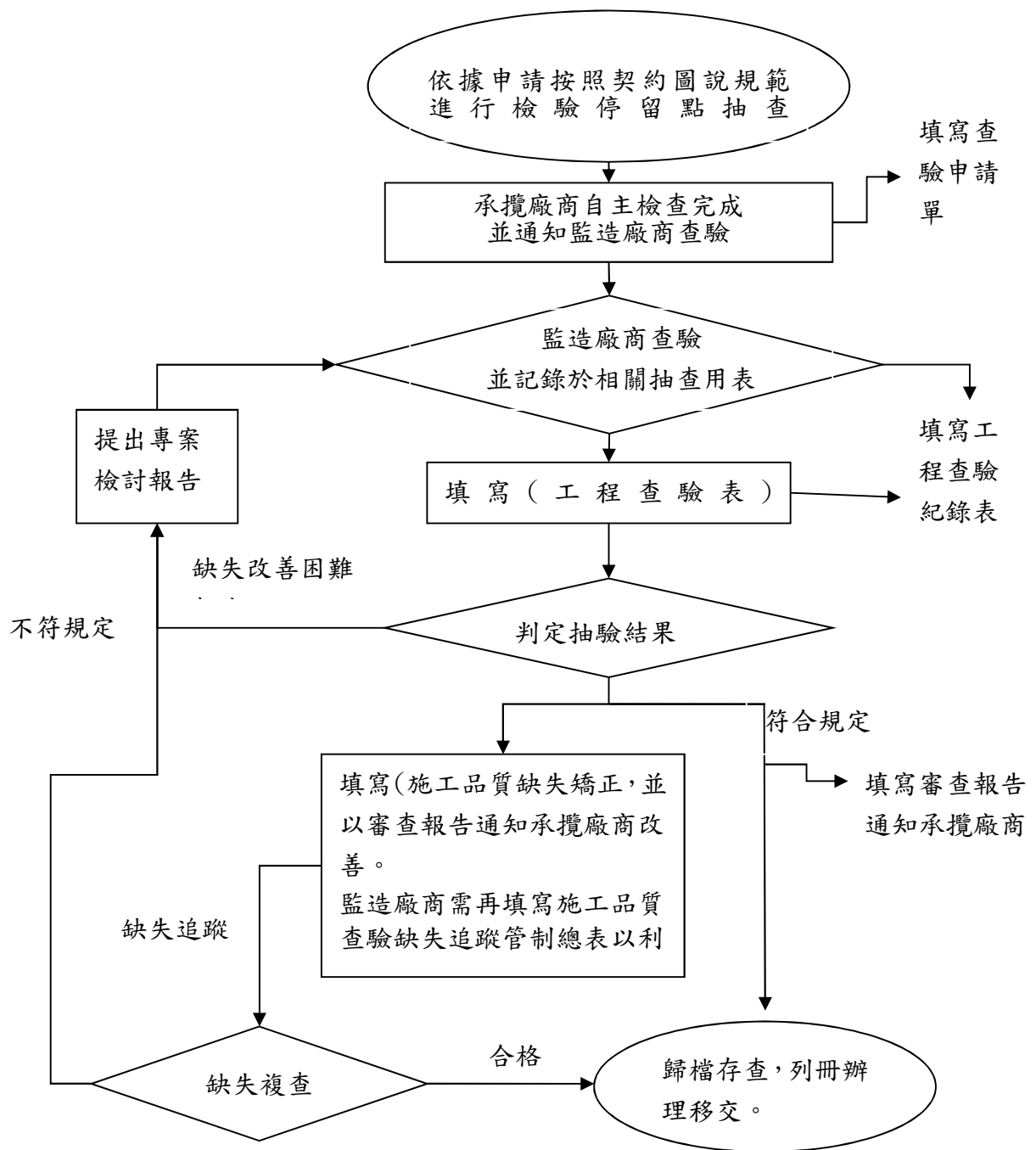
1. 為施工作業之關鍵控制點，當工程進行至此一階段由監造單位（或業主）進行此查驗以確認符合，於認可後進行下一步驟工作。查核點訂定係由本公司提送之品質計劃內各項作業標準中之建議經業主核定後實施。

#### (二) 施工檢驗流程：

1. 材料檢驗流程之訂定，含材料自主檢查時機之訂定及向監造單位申請檢驗程序，且明訂材料檢驗時之管理要領。
2. 施工過程中訂定自主檢查之查驗點，落實辦理自主檢查，並配合監造單位所訂定之檢驗停留點填寫工程施工查驗申請單(表 5-6)，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。
3. 施工作業檢驗程序：如圖 5-3 施工檢驗流程圖。

#### (三) 對查核結果之管制：

1. 對材料檢驗結果不合格之處置，品管人員應作追蹤管制及實施矯正與預防措施，並留存紀錄。



【圖 5-3】 施工檢驗流程圖



# 陸 設備功能運轉自主檢測程序及標準

## 一、設備功能運轉自主檢測程序

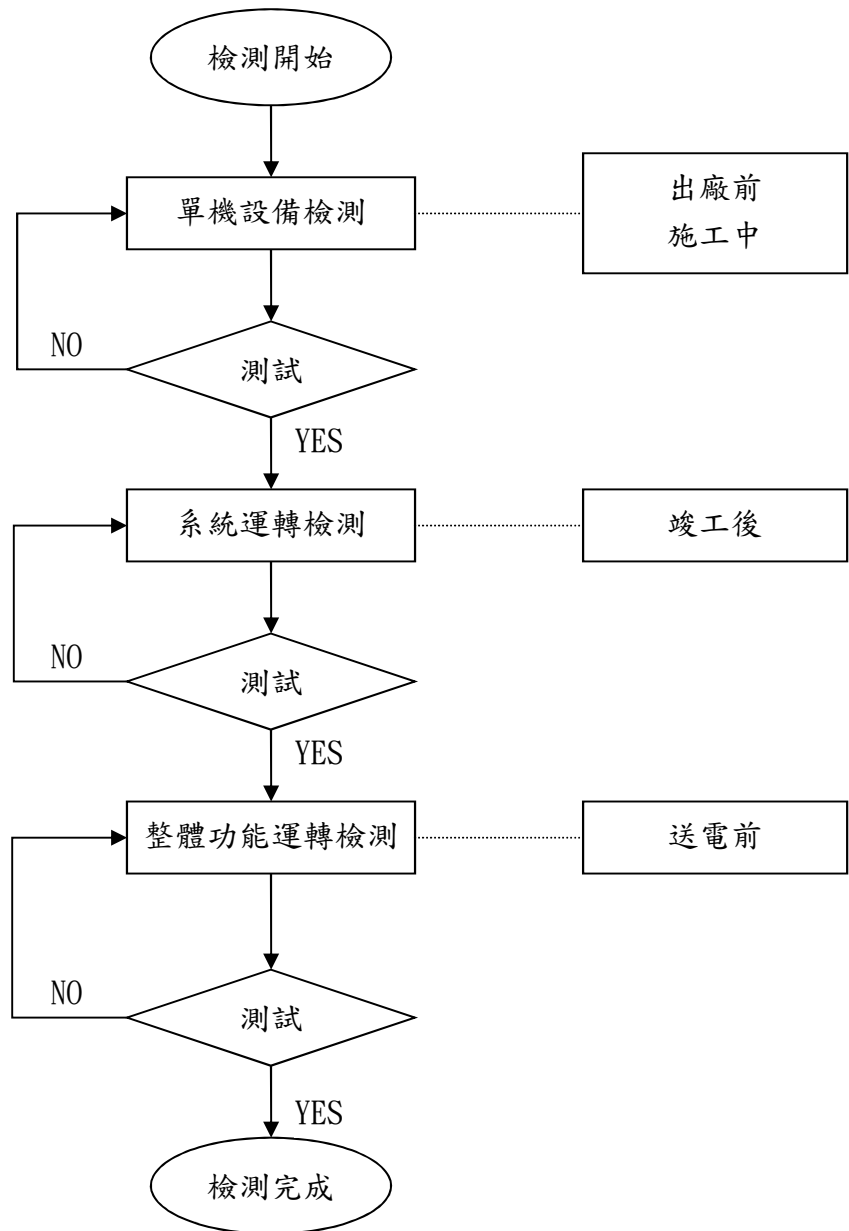


圖 6-1 設備功能運轉檢測程序流程圖

檢測計畫將於作業前一個月擬定完成，並提送業主審核後依計畫內容執行，本計畫訂定之目的在於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。本工程內應實施設備功能檢測程序之項目如下為：

項次	設備功能運轉檢測程序及標準名稱	備註
1	消防系統工程	施工前 30 日提送「分項計畫」中撰述
2	電氣、弱電、照明等設備工程	
	※依照工程需求更改之	
		施工前 1 個月

除上列所列作業項目種類外，餘俟設計圖核定後，再於適當時程依設計、施工實際作業項目，於施工前提列「分項品質計畫」中撰述。

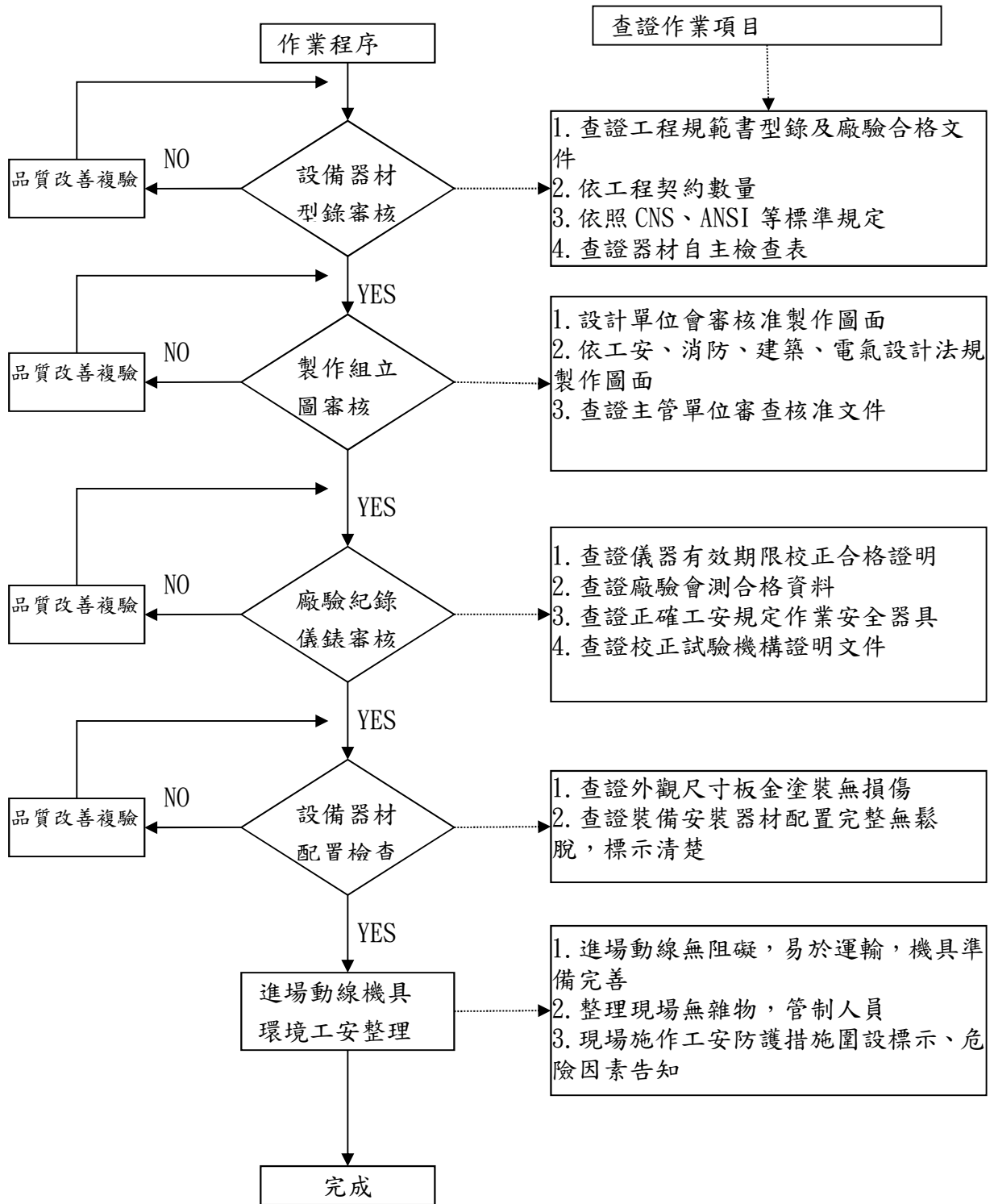


圖 6-2 設備進場前之檢驗作業程序及項目圖

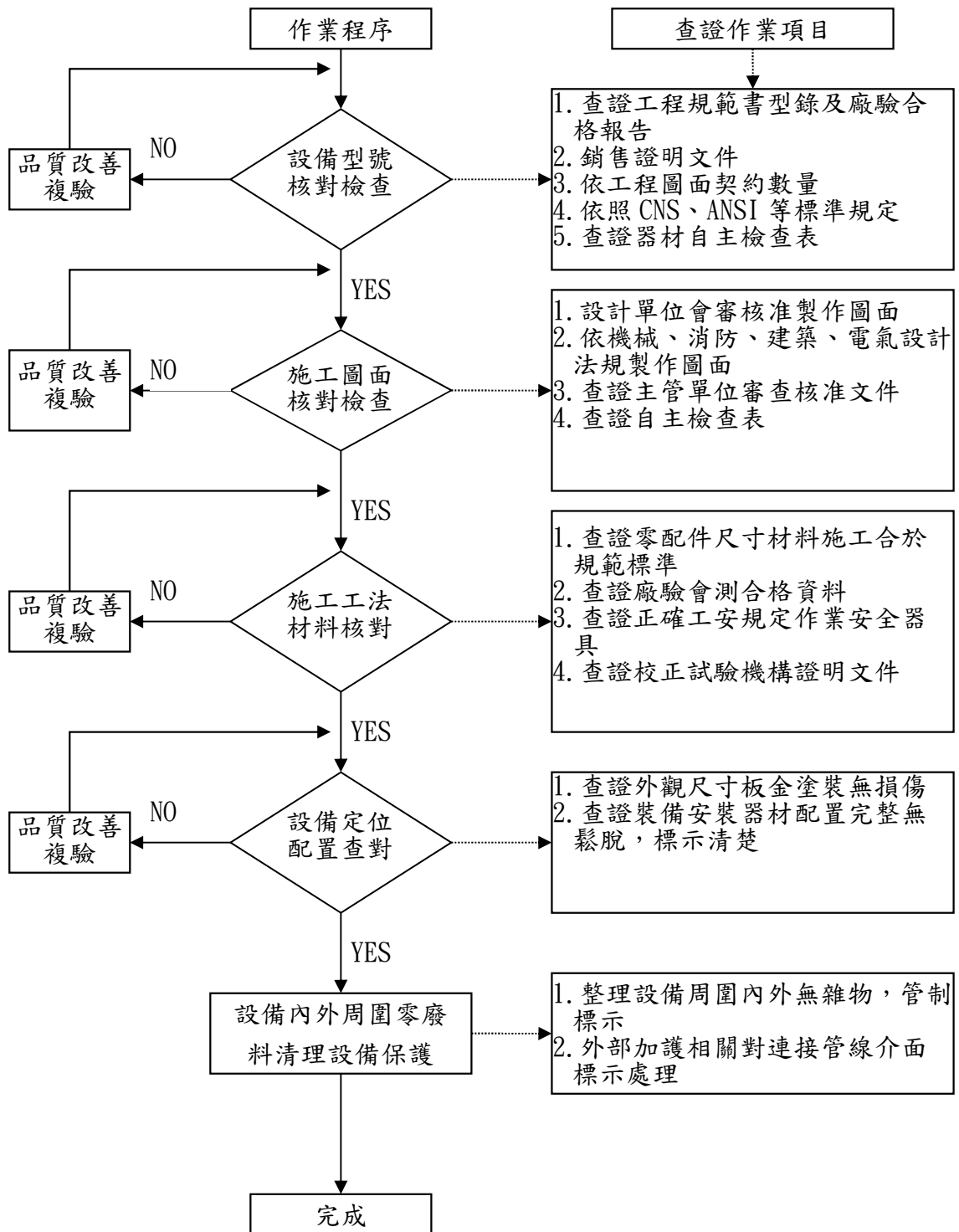


圖 6-3 設備進場及施工過程之檢驗作業程序及項目圖



## (一)系統運轉檢測

本檢測計畫將於作業前一個月擬定完成，並提送業主審核後依計畫內容執行，本計畫訂定之目的在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，應訂定下列相關檢測計畫：

### A. 系統運轉測試計畫：

此項測試於訂定檢測計畫時至少包含下列項目：

- 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。

### B. 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

## (二) 整體功能試運轉檢測

### A. 訂定整體功能試運轉測試計畫：

當個別系統測試完成或整體設備與他項工程介面連結後，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，依設備之性質將於試運轉檢測前一個月擬定整體功能試運轉測試計畫及所應提交監造單位之測試紀錄、報告，並提交業主審查，計畫內容應包括：

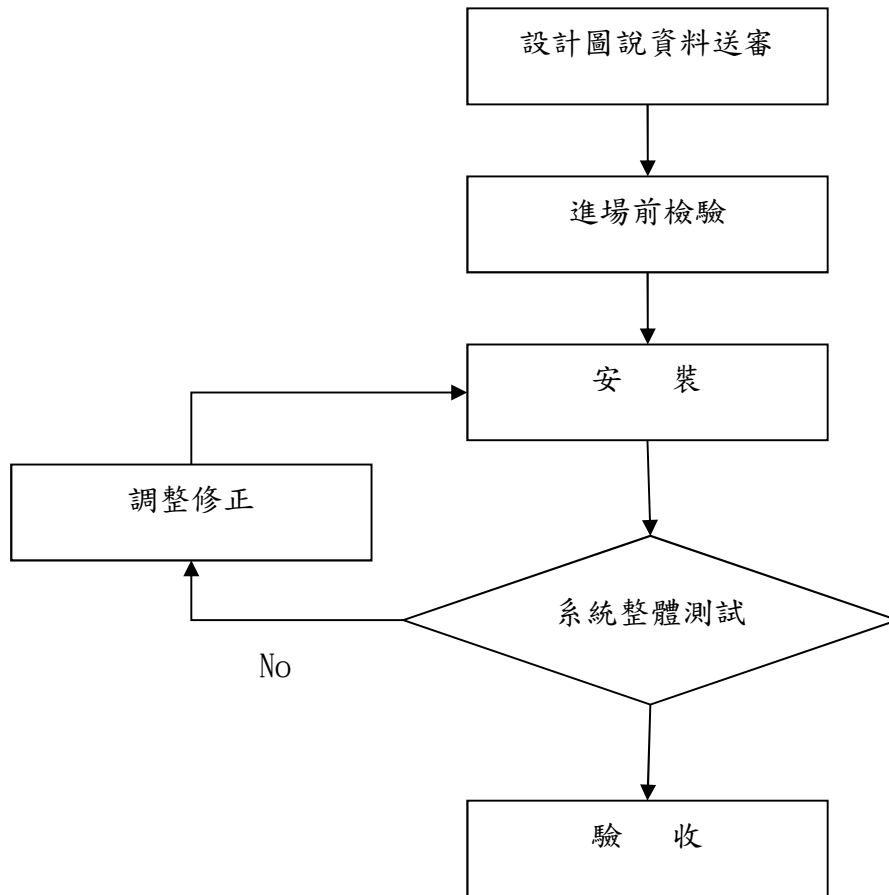
- a. 個別系統測試完成或整體設備與他項工程介面連結後之系統功能運轉測試流程，並條列測試項目及重點。
- b. 試運轉或全程操作應注意事項（含供電方式及其穩定性檢討）。

測試項目及重點將於各「分項品質計畫」中撰述，檢測流程，如（圖 6-5） 整體功能試運轉流程圖。

### B. 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。

## 二、設備功能運轉自主檢測標準



※各分項設備工程檢測標準及檢查表詳附錄一

## 柒 自主檢查及稽核

### 一、自主檢查表之訂定及執行

本工程依契約設計圖說及施工規範所訂之品質管理標準，檢討訂定各工項自主檢查表及其包含之內容及重點。

自主檢查表內容，包括下列欄位：

- (一) 檢查位置
- (二) 檢查日期
- (三) 檢查時機
- (四) 檢查項目
- (五) 設計圖說、規範之檢查標準（定量定性）
- (六) 量測值
- (七) 檢查結果
- (八) 缺失處理

## 二、自主檢查表之執行

自主檢查表依針對某一工項之施工過程及施工成果加以檢查，說明如下：

- (一) 自主檢查表係由工地現場工程師檢查，並當場簽名，不應事後以蓋章方式處理。
- (二) 自主檢查表應明確證明檢查位置(樁號、構造物施工節點)及檢查時機。
- (三) 自主檢查應依施工作業流程圖所訂定之自主檢查停留點、檢驗停留點，落實執行。
- (四) 經檢查不合格處理方式，要立即改正缺失部分，紀錄並附照片；對重大缺失，無法立即改正部分，應定期複查，並追蹤管制。

## 三、品管人員之稽查及缺失矯正及預防措施之提出

- (一) 品管人員應於材料、設備送審時，確認材料、設備符合契約、設計規定。並應於材料、設備檢(試)驗時會同送檢(試)驗並確實簽名。
- (二) 品管人員應隨時執行品質稽查並記錄，自主檢查表之檢查項目檢查結果是否詳實記錄；對重大缺失及重複缺失應提出缺失矯正與預防措施。

※各工項自主檢查表詳附錄一

## 捌 不合格品之管制

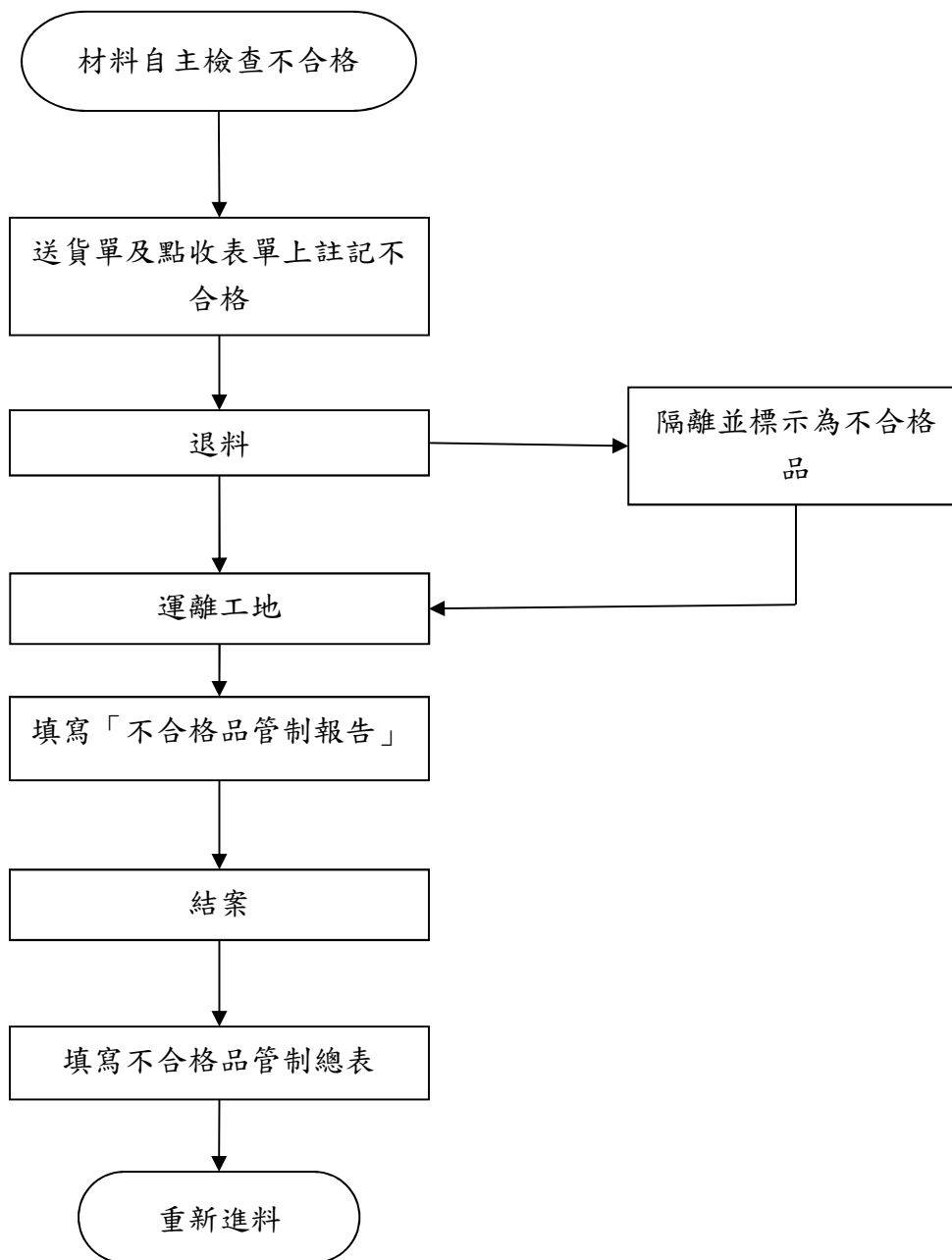
### 一、不合格材料及設備之管制

- (一) 配合第伍章材料設備自主檢查程序之規定，檢討經現場檢查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）。
- (二) 對不合格品後續處置之追蹤管制。
- (三) 對材料及設備不合格率異常時之管制方式，應填寫不合格品管制報告（表 8-1），並提出缺失矯正與預防措施說明，且在「不合格管制總表」（表 8-2）內加以登記，以完成結案作業。
- (四) 相關應用表單及使用說明。

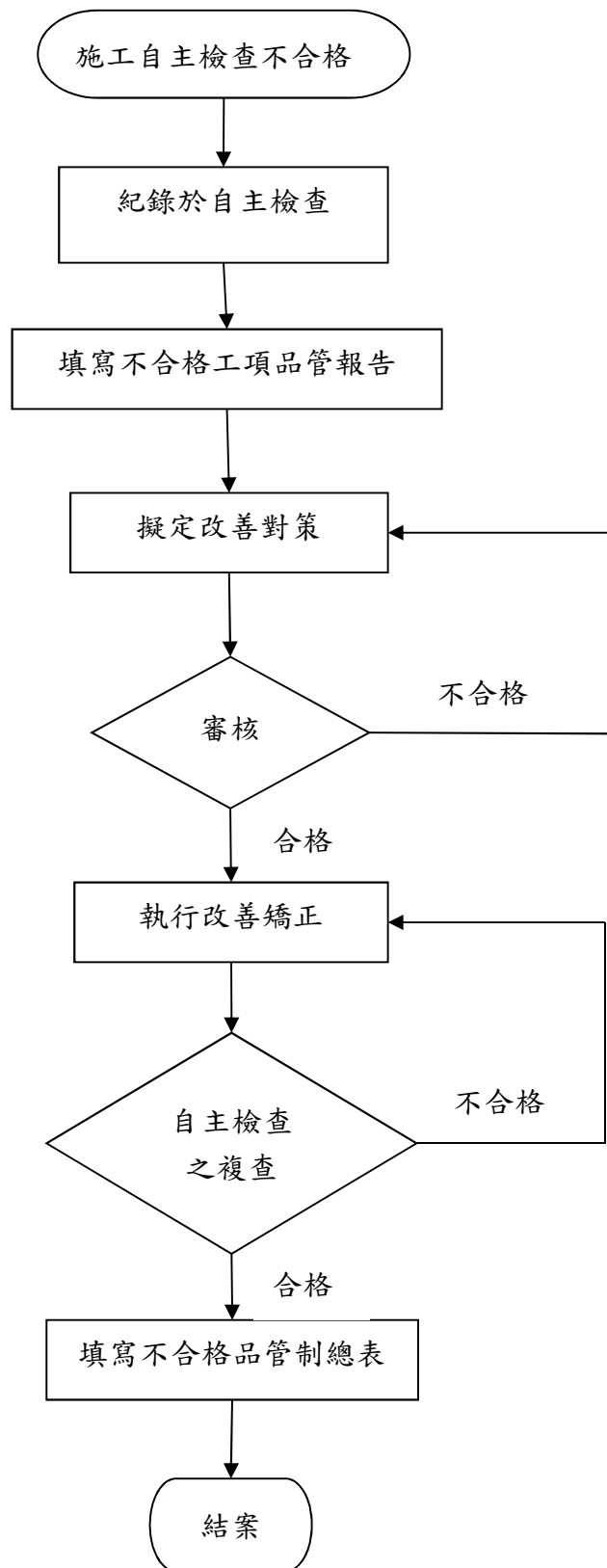
### 二、施工缺失之管制

- (一) 配合第肆章材料設備及施工自主檢查程序之規定，經檢查不合格之處理方式。對於可即時改正缺失部分，採不合格工項管制，重大缺失則持續列管，並採行缺失矯正與預防措施。
- (二) 現場工程人員填寫不合格品管制報告（表 8-1），品管人員對不合格施工之後續處理追蹤及管制，由工地負責人確認改善完成，並在「不合格管制總表」（表 8-2）內加以登記，以完成結案作業。
- (三) 對於重大缺失或同樣施工缺失重覆發生頻率高之項目，應採缺失矯正與預防措處置

(四) 相關應用表單及使用說明。



材料自主檢查不合格管制作業流程圖



施工自主檢查不合格工項之管制作業流程圖

表 8-1

不合格品管制報告

工程名稱	未來營建工程	承攬廠商名稱	
類 號	<input type="checkbox"/> 1. 施工 <input type="checkbox"/> 2. 材料	填表日期	
契約規範標準：			
檢查測試結果：			
不合格記事： <input type="checkbox"/> 主要缺失 <input type="checkbox"/> 次要缺失  不合格原因分析：          <p style="text-align: right;">現場工程人員簽名：</p>			
建議改正措施：			
現場工程人員簽名：		工地負責人簽名：	
矯正結果： <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 已矯正合格</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 未矯正合格</p>			
現場工程人員簽名：		工地負責人簽名：	



不合格照片黏貼簿

不合格照片黏貼簿(改善前、中、後同一角度拍攝)

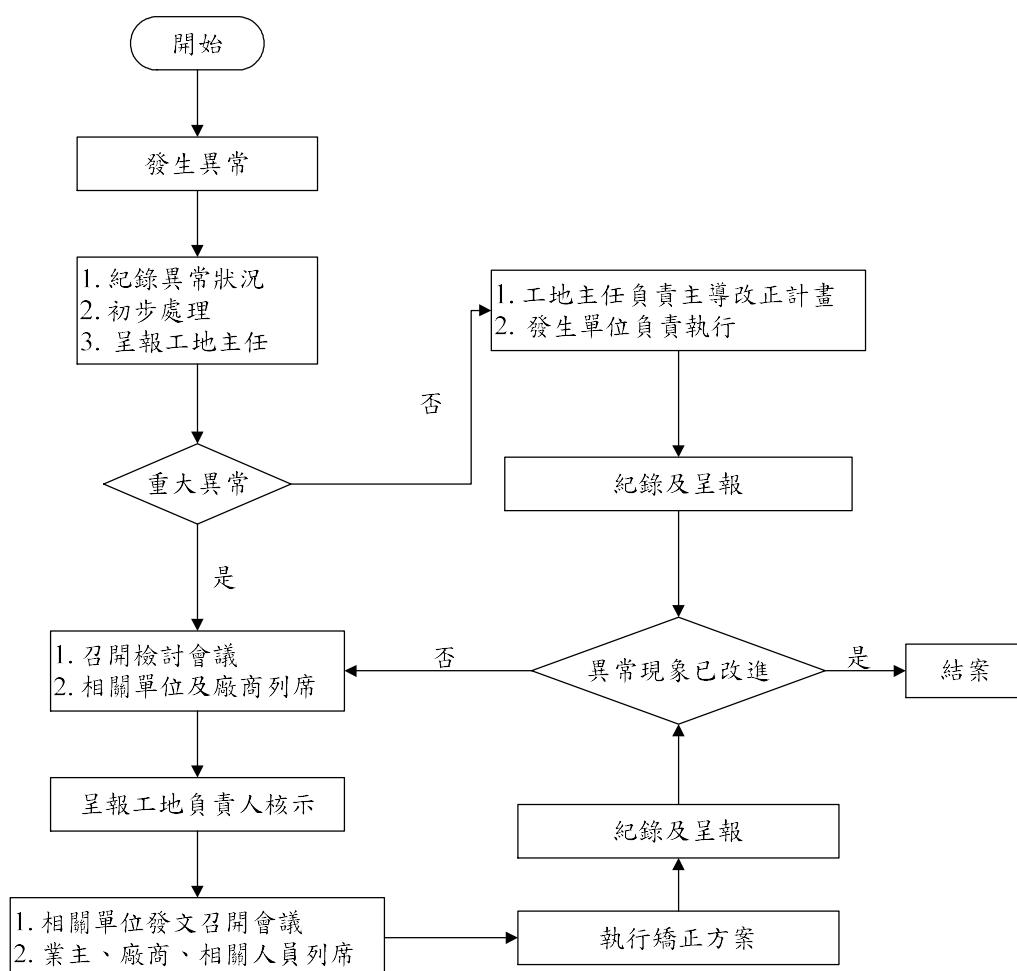
	說明：  (改善前)
	說明：  (改善中)
	說明：  (改善後)



## 玖 矯正與預防措施

### 一、矯正措施

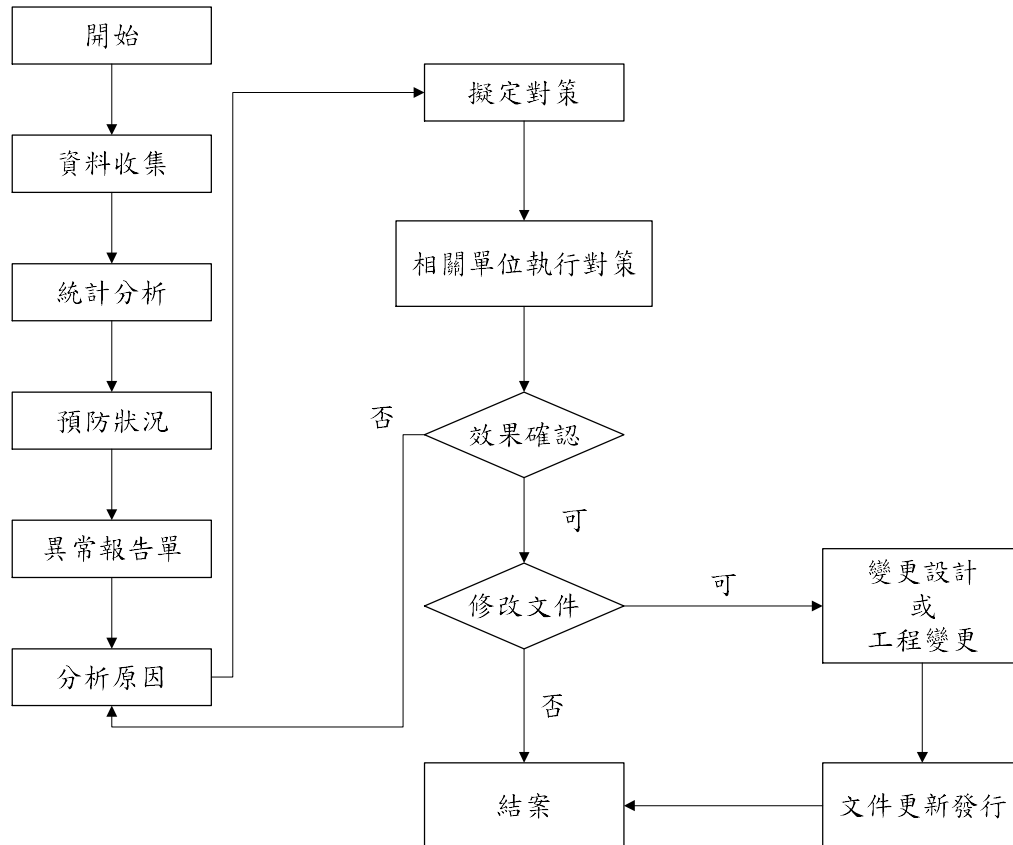
- (一) 施工中同樣缺失發生之頻率過多或缺失之嚴重性足以影響工程之進行，即為辦理矯正措施之時機。
- (二) 矯正措施執行之流程如下表。
- (三) 執行矯正結果之紀錄。
- (四) 矯正措施成效應同時評估。
- (五) 相關應用表單及使用說明。



矯正措施作業流程圖

## 二、預防措施

- (一) 為避免施工缺失產生，於施工前所採取之積極預防作為及為預防措施之時機。
- (二) 預防措施之執行流程如下表。
- (三) 所採行措施之結果紀錄。
- (四) 預防措施成效仍應評估。



預防措施作業流程圖

## 矯正與預防處理紀錄表

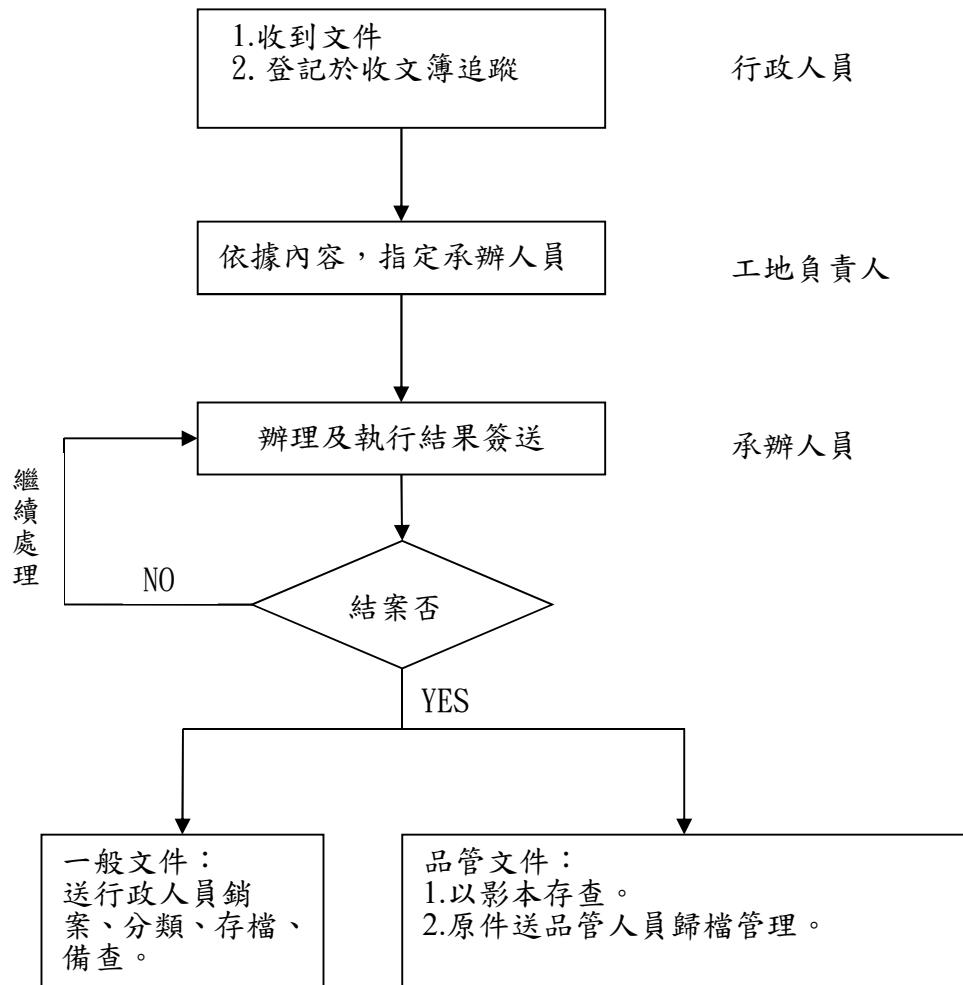
工程名稱	未來營建工程	廠商名稱	
發生位置		發生日期	登錄編號
異常現象：          工地負責人簽名： _____ 品管人員簽名： _____			
異常判定： <input type="checkbox"/> 重大異常 <input type="checkbox"/> 非重大異常			
異常原因：			
矯正與預防措施：			
效果確認與評價： <input type="checkbox"/> 未矯正 <input type="checkbox"/> 矯正未符合要求 <input type="checkbox"/> 符合要求 <input type="checkbox"/> 須標準化 其他說明：			
工地負責人簽名： _____		品管人員簽名： _____	

## 拾 文件紀錄管理系統

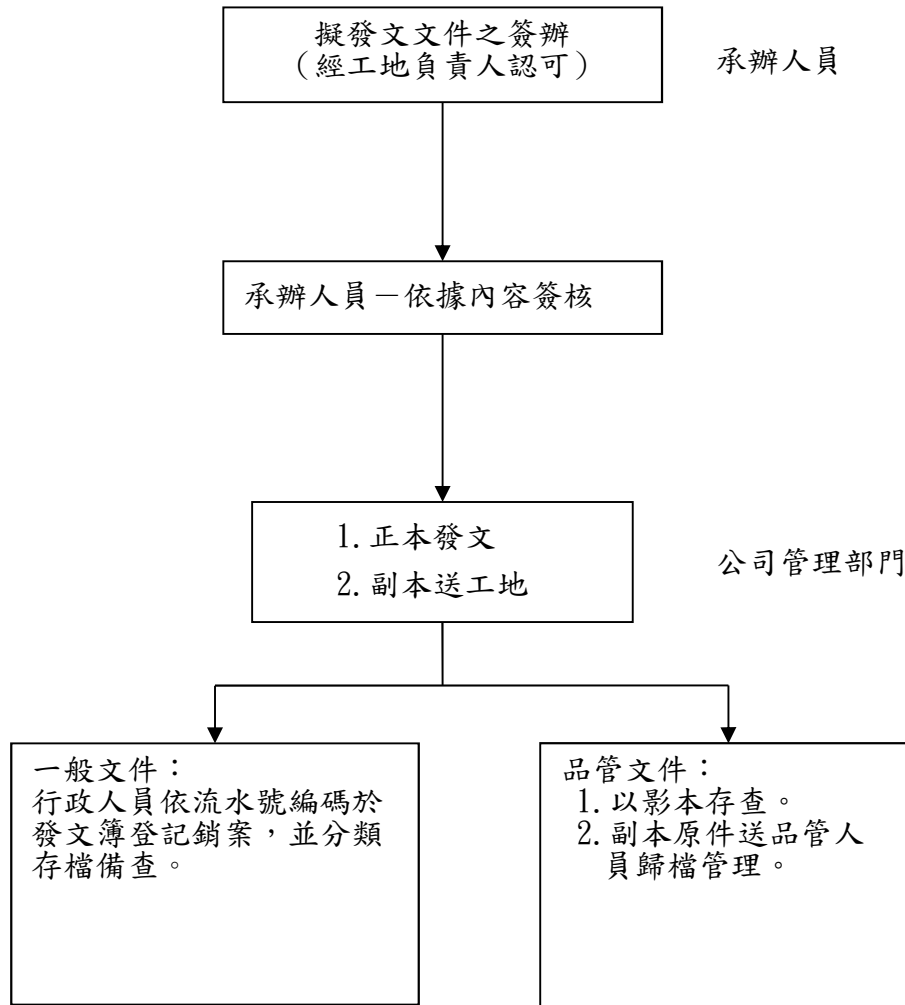
### 一、文件管理系統(檔案文件存取、分類)

- (一) 所有文件進出公司或工地，均應經檔案管理員（行政人員）登錄並編列流水號，再按類別、項目、順序交各承辦人員辦理。
- (二) 承辦人員簽辦呈判並經主管（工地負責人或工地主任）核示後，應將來文單位、日期、流水號、內容大綱及收文日期、辦理情形等登載後，再依檔案類別分檔存放。
- (三) 檔案文件之調閱，需由主管核可；並應將調閱核可單（登載調閱日期、收發文日期、流水號、內容大綱）交檔案管理員（行政人員）收執後調閱。

## 二、文件紀錄管理作業程序



收文文件傳送流程及歸檔流程圖



發文文件傳送流程及歸檔流程圖



### 三、紀錄移轉及存檔

紀錄資料有：

- (一) 工程契約圖說及相關施工、材料及設備規範。
- (二) 施工使用材料及設備之出廠證明、檢驗文件及檢驗報告。
- (三) 各項使用之材料、設備及施工品質檢驗資料等紀錄(含不合格改善情況紀錄)。
- (四) 自主檢查表、不合格品之管制、缺失矯正與預防措施等資料。
- (五) 施工相片或施工紀錄影片。
- (六) 內部品質稽核成果紀錄。
- (七) 各項會議紀錄。

### 四、其他應予管理保存之文件紀錄項目

- (一) 品質查核紀錄保存。
- (二) 施工報表紀錄保存。
- (三) 勞工安全衛生紀錄保存。
- (四) 工地環境保護紀錄保存。

## 附錄 一

- (十五) 施工放樣工程
- (十六) 鋼筋工程
- (十七) 混凝土工程
- (十八) 模板工程
- (十九) 鋪面(PC 底層)工程
- (二十) 石板塊步道工程
- (二十一) 排水溝工程
- (二十二) 一般性擋土牆工程
- (二十三) 鋪面(級配底層)工程
- (二十四) 景觀花架工程
- (二十五) 木排樁護坡工程
- (二十六) 仿木緣石工程
- (二十七) 瀝青混凝土鋪面工程
- (二十八) 植草磚工程
- (二十九) 清水磚步道工程
- (三十) 緣石工程
- (三十一) 多階砌石護岸工程

- (三十二) 枕木卵石步道工程
- (三十三) 排水石溝工程
- (三十四) 乾砌石溝工程
- (三十五) 漿砌塊石溝工程
- (三十六) 砌石植栽槽工程
- (三十七) 木作平台工程
- (三十八) 棧橋工程
- (三十九) 木作階梯工程
- (四十) 生態池工程
- (四十一) 構造物回填土方工程
- (四十二) 開挖工程
- (四十三) 木作工程
- (四十四) 木棧步道工程
- (四十五) 水泥混凝土鋪面工程
- (四十六) 植生工程
- (四十七) 仿燒杉工程
- (四十八) 地下排水管涵工程
- (四十九) 抵石子工程
- (五十) 乾砌石工程

- (五十一) 仿木欄杆工程
- (五十二) 照明工程
- (五十三) 遊具設施工程
- (五十四) 混凝土污水處理設備工程
- (五十五) 自行車道鋪面工程
- (五十六) 景觀式擋土牆工程
- (五十七) 複式草溝工程
- (五十八) 打樁編柵工程
- (五十九) 洗石子工程
- (六十) 混凝土砌石工程
- (六十一) 鋼板樁工程
- (六十二) 鋼軌樁工程
- (六十三) 箱籠工程
- (六十四) 壓花地坪工程
- (六十五) 施工放樣工程
- (六十六) 土方工程
- (六十七) 假設工程
- (六十八) 施工鷹架工程
- (六十九) 鋼筋工程

- (七十) 模板工程
- (七十一) 混凝土工程
- (七十二) 鋼結構工程
- (七十三) 泥作工程
- (七十四) 門窗工程
- (七十五) 天花板工程
- (七十六) 油漆工程
- (七十七) 磁磚工程
- (七十八) 防水工程
- (七十九) 振石子工程
- (八十) 戶外地坪鋪磚工程
- (八十一) 消防設備工程
- (八十二) 電器、弱電及照明工程
- (八十三) 空調工程
- (八十四) 植栽工程
- (八十五) 電梯工程
- (八十六) 砌磚工程
- (八十七) 給排水設備工程
- (八十八) 衛生設備工程

(八十九) 接地工程

(九十) 屋頂不鏽鋼板工程

(九十一) 植筋化錨工程

(九十二) 配電盤工程

(九十三) 隔熱磚防水隔熱工程

(九十四) 無收縮水泥砂漿工程

(九十五) 採光罩工程

## 施工放樣工程施工要領

施工步驟	使用材料	機具設備	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擬定測量計劃</li> <li>2. 選擇適當的測量方式及工具</li> </ol>
2. 控制測量	鋼釘或其他適合材料	全測站儀 經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本工程部份若與其他工程相接，導線點須與其他施工單位相同</li> <li>2. 水平角量測儀器其精度箱尺應在十秒內</li> <li>3. 測距之誤差應在[二分之一]以內</li> <li>4. 沿路線建立足夠數量的平面控制點，提供道路或河道中心樁之用</li> </ol>
3. 結構物或中心樁放樣	鋼釘或其他適合材料 木樁	全測站儀 經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於平面控制點上安置全測站儀，按設計資料將各樁測設於實地。</li> <li>2. 沿線佈設足夠數量之水準點，並實施水準測量測得各水準點的高程值。</li> <li>3. 建物位置及高程須符合圖說規定</li> <li>4. 放樣誤差須符合圖說要求</li> </ol>
4. 縱橫斷面測量	木樁 鋼釘或其他適合材料	經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定主要結構體橫斷面線</li> <li>2. 誤差界限為加減<math>[20x\sqrt{k}]</math>公釐(k 為水準測量路線總長之公里數)</li> <li>3. 水準測量施測視距以八十公尺以內為原則</li> <li>4. 橫斷面各樁號中心樁之高程應與縱斷面樁號高程一致</li> </ol>

施工放樣工程品質管理標準表

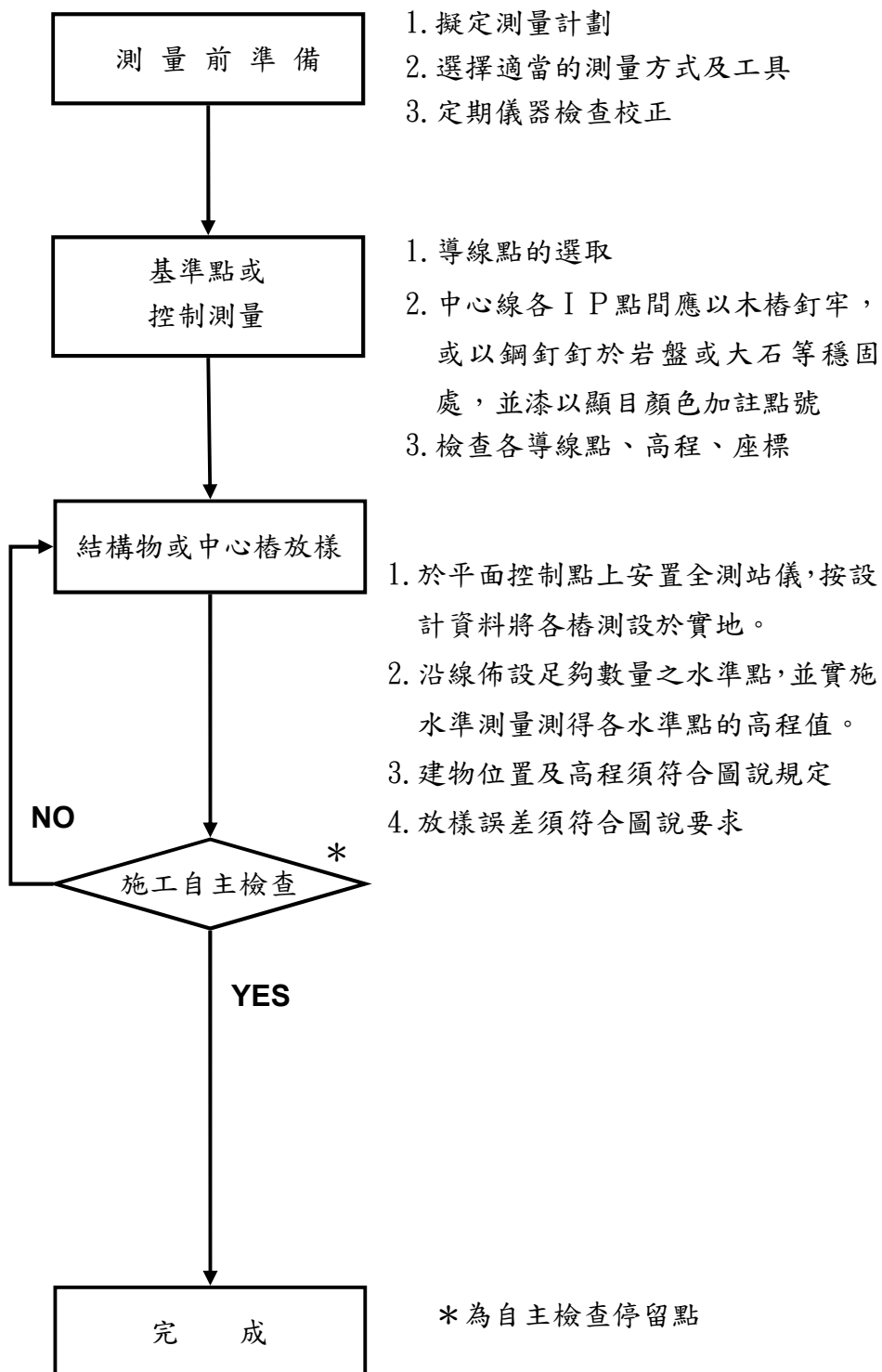
作業流程		管理要領					管理紀錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率		
施 工 前	控制測量	基準點或導線點 引測	座標____高程____ 誤差小於[1/3000]	檢驗 停留點	水準測量	分區各檢測乙次	重測	自主檢查表
	施工測量	縱橫斷面測量	縱橫斷面測量與設 計圖比對	檢驗 停留點	斷面測量	分區各檢測乙次	重測	
		高程測量	水準測量與設計圖 比對	檢驗 停留點	水準測量	分區各檢測乙次	重測	
	放樣 測量	結構物位置 及高程	結構物種類:____ 位置_____ 高程_____	檢驗 停留點	核對資料	分區各檢測乙次	重測	

結構物放樣之精度依設計圖或契約規範要求定

\*施工測量及容許誤差為 $\pm[20x\sqrt{k}]$ ;k 為水準測量路線總長之公里數



## 施工放樣工程自主檢查流程圖



施工放樣工程自主檢查表      編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
測站(已知點)座標高程	1.座標：( _____ , _____ ) 2.高程：_____m				
後視(已知點)座標高程	1.座標：( _____ , _____ ) 2.高程：_____m				
前視(未知點)座標高程	1.座標：( _____ , _____ ) 2.高程：_____m				
放樣位置	整地，雜草廢棄物清除				
現場放樣控制樁	是否有被移動或毀損				
結構物位置尺寸	依設計圖說所標示的尺度為準 長×寬：_____				
結構物完成面高程	完成面高程：_____ m				
開挖面之高程	開挖面之高程：_____ m				
開挖深度	開挖深度：_____				
道路(洩水)坡度	坡度:1:_____				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期：    年    月    日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

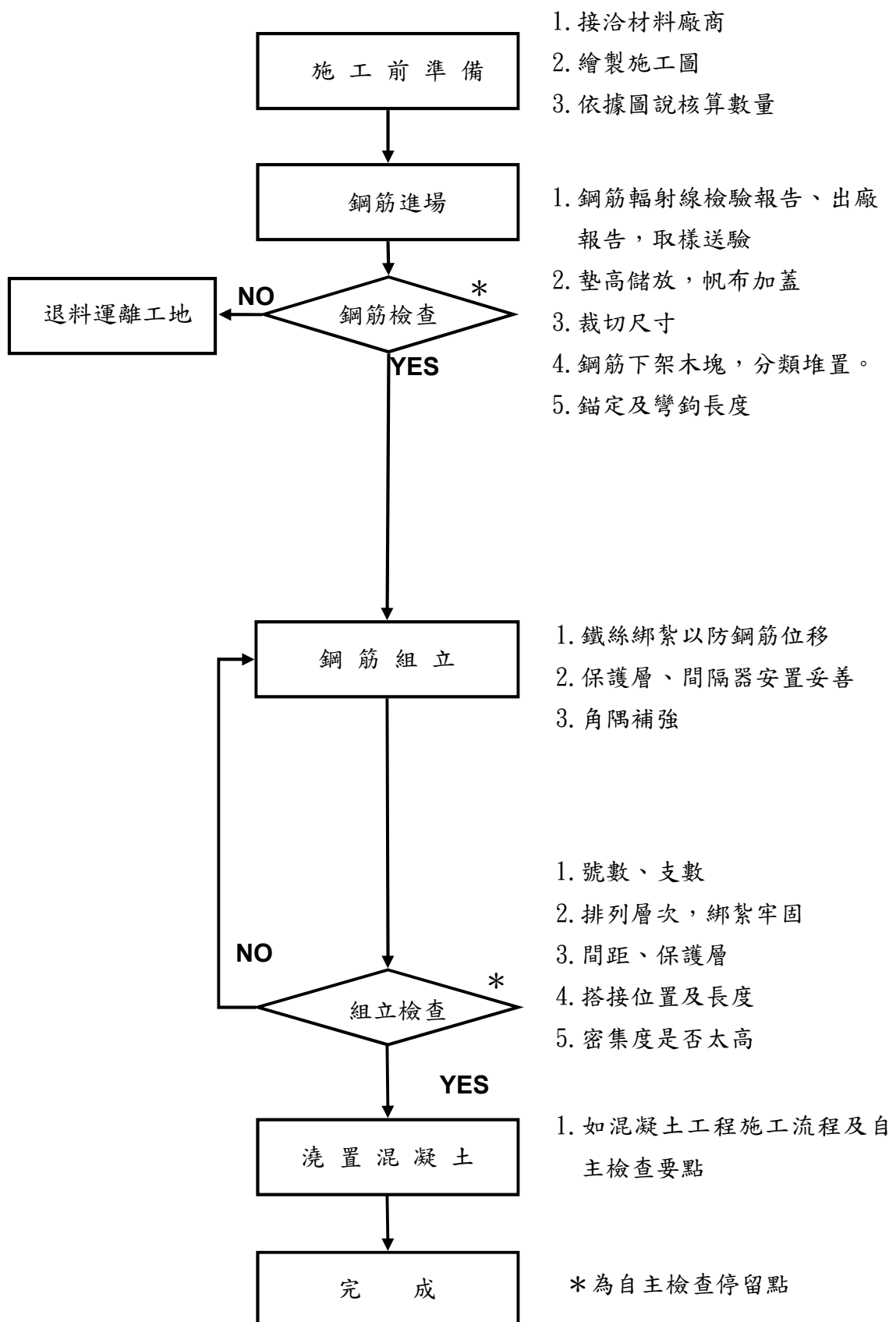
## 鋼筋工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			依據設計圖，施工說明核算數量繪製結構體每根鋼筋剪裁長度
2. 鋼筋進場	鋼筋	裝卸用貨車 吊車	(九十六) 鋼筋幅射線檢驗報告，出場報告，取樣送驗 七) 鋼筋須墊高儲放，加蓋帆布 八) 鋼筋應維持清潔
3. 鋼筋加工	鋼筋	鋼筋加工機具	1. 裁切長度 2. 排列層次 3. 彎勾和錨定長度 4. 鋼筋架高，分類堆置
4. 鋼筋組立	鋼筋 鐵絲 墊塊	吊車	<input type="checkbox"/> 鐵絲綁紮以防止鋼筋位移 <input type="checkbox"/> 垂直鋼筋每點綁紮 <input type="checkbox"/> 水平鋼筋間距小於 20cm 可跳隔綁紮 <input type="checkbox"/> 保護層墊塊妥善置放 <input type="checkbox"/> 角隅補強筋妥善處理
5. 組立後檢查		皮尺	1. 號數及支數檢查 2. 確定排列層次，綁紮牢固 3. 間距與保護層須符合圖說規範 4. 錨定及彎勾長度，搭接位置及長度符合圖說規定

鋼筋工程品質管理標準表

作業流程		管理要領					管理記錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率		
施工前準備階段	材料進場	鋼筋輻射檢驗	無輻射證明書或試驗報告	卸貨前	證明書或報告	每批材料進場時	退料運離工地	合格證明書或試驗報告
		進場鋼筋之材質	1.竹節鋼筋符合 CNS.560 A2006 2.光面鋼筋符合 CNS.8279 G1019	卸貨時	確認廠牌標記，材質	每批材料進場時	退料運離工地	自主檢查表
		成品之堆置方法和狀態	防止鋼筋污染及銹蝕	堆置期間	目視	每批卸貨或成品堆置時	再加強堆置場所改正	自主檢查表
		鋼筋保護層墊塊、間隔器等	如材料採購契約內容	卸貨時	目視，檢驗送貨單	每批材料進場時	退料運離工地	自主檢查表
	鋼筋裁切及加工	裁切長度	依圖說規定	開始加工時或組立前	以尺丈量，目視	每批鋼筋	重新裁切	自主檢查表
施工階段	鋼筋組立	鋼筋號數、保護層厚度、鋼筋排列及間距、搭接長度	如設計圖說	組立時	以尺丈量，目視	分區檢查	改正	自主檢查表
混凝土澆置前檢驗		各部鋼筋組立狀態	確保鋼筋位置不得紊亂	混凝土澆置前	目視	分區檢查	改正	自主檢查表

## 鋼筋工程自主檢查流程圖



鋼筋工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
鋼筋材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
主筋根數及排置	設計： $\phi$ __ mm @ __ cm				
副筋根數及排置	設計： $\phi$ __ mm @ __ cm				
箍筋根數及排置	設計： $\phi$ __ mm @ __ cm				
搭接位置及長度	位置：交錯排列 長度 __ D ( __ cm)				
保護層厚度	1 厚度 (設計或圖說) __ cm，許可差 $[\pm 6\text{mm}]$ 2 隔件或同混凝土設計強度之水泥砂漿墊塊				
綁紮固定	20 公分以下可跳點以單股或雙股鐵絲捆紮或銲接組紮				
以下敘述請依工程規模性質大小酌列增加 (無此項部份，列印前請先刪除勿印出)					
鋼筋潔淨、無銹	無銹蝕、浮銹、油污、水泥渣及泥砂粘附或有損其強度之損壞				
彎鉤型式	角度 __ 。				
開口部設置補強筋	設計： $\phi$ __ mm @ __ cm				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 需通知改善      複查結果： 複查日期：    年    月    日      現場工程師簽名：					

\*標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

鋼筋工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場鋼筋之材質	檢附鋼筋出廠核可證明 竹節鋼筋符合 CNS 560 A2006 光面鋼筋符合 CNS 8279 G1019							
	鋼筋輻射檢查	提出合格之無輻射證明書或試驗報告							
	進場鋼筋之規格	鋼筋型式：____ 中徑：____，進場磅單是否吻合，並檢視丈量鋼筋數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	鋼筋外表之清潔	不得有割裂、浮鏽、油脂及污泥等雜物							
	鋼筋成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以 H 型鋼或枕木墊高並加蓋帆布							
	鋼筋保護層墊塊、間隔器等	如圖說規定處理 墊塊厚度：_____cm 間隔器：_____cm							
	已檢查及待驗之鋼筋材料是否區隔	鋼筋置放場應有明顯標記							
處理方式									
特殊紀錄									
品管人員 (需簽名)				檢查人員 (需簽名)					

## 混凝土工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模板尺寸、高程、支撐及鋼筋組立須檢查</li> <li>2. 模板接縫須妥善處理</li> <li>3. 保護層應符合圖說規定</li> <li>4. 施工機具及照明設備須備妥</li> <li>5. 防護材料及安全措施須準備完善</li> <li>6. 澆置前須清理及檢查</li> </ol>
2. 拌合廠生產混凝土		拌合設備	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢視配比設計資料</li> <li>2. 供應量及運輸路況之規劃，避免供料中斷</li> </ol>
3. 到場材料檢查	混凝土	預拌車 坍度測定儀 氣離子測定儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應進行坍度、氣離子試驗</li> <li>2. 檢視出料單之出廠時間及到場間不得逾 90 分鐘</li> <li>3. 抗壓試體製作</li> </ol>
4. 混凝土澆置	混凝土	預拌車 洩槽 泵送車 振動棒	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 澆置順序須妥善規劃及執行</li> <li>2. 作業人員的分配及搗實須妥善</li> <li>3. 澆置高度，厚度及水平控制須符合圖說規定</li> <li>4. 施工縫妥善處理以維持接合面連結強度</li> <li>5. 洩落高度超過 1.5m 須使用漏斗</li> </ol>
5. 養護	養護劑 或不織布加 灑水		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 混凝土表面須保持濕潤</li> <li>2. 視水泥強度調整養護時間</li> </ol>
6. 拆模後混凝土表面修飾	水泥砂漿	鏟刀、砂磨機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鐵線及繫結器須修剪或拆除</li> <li>2. 保護層及蜂巢修補須用原配比修飾</li> <li>3. 混凝土之平整度、垂直度及高程須依圖說進行修飾</li> </ol>



混凝土工程品質管理標準表(1/3)

作業流程		管理要領					管理記錄	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
施工前準備階段	澆置準備	澆置範圍、區隔，澆置數量及澆置順序	掌握施工作業人員機具設備	澆置前	依核定施工計畫	每次澆置前一日或作業當日前	徹底執行	自主檢查表	
		泵送車、作業人員、震動棒之配置	掌握施工作業人員機具設備	澆置前	依核定施工計畫	每次澆置前一日或作業當日前	徹底執行	自主檢查表	
		澆置面、模板內部清潔狀況	木片、木屑殘留鐵釘垃圾雜物之清潔	澆置前	目視	每次澆置前	再清潔	自主檢查表	
		模板之濕潤狀況	濕潤狀況	澆置前	目視	每次澆置前	再撒水濕潤模板	自主檢查表	
施工階段	預拌混凝土運輸	拌合至澆置完成之時間控制	90分鐘	卸料時	記錄出場至卸料時間	每一車	退料	出貨單	
	卸料檢驗	預拌混凝土外觀	外觀無異常狀態	卸料時	目視	每一車	通置預拌場改善	自主檢查表	

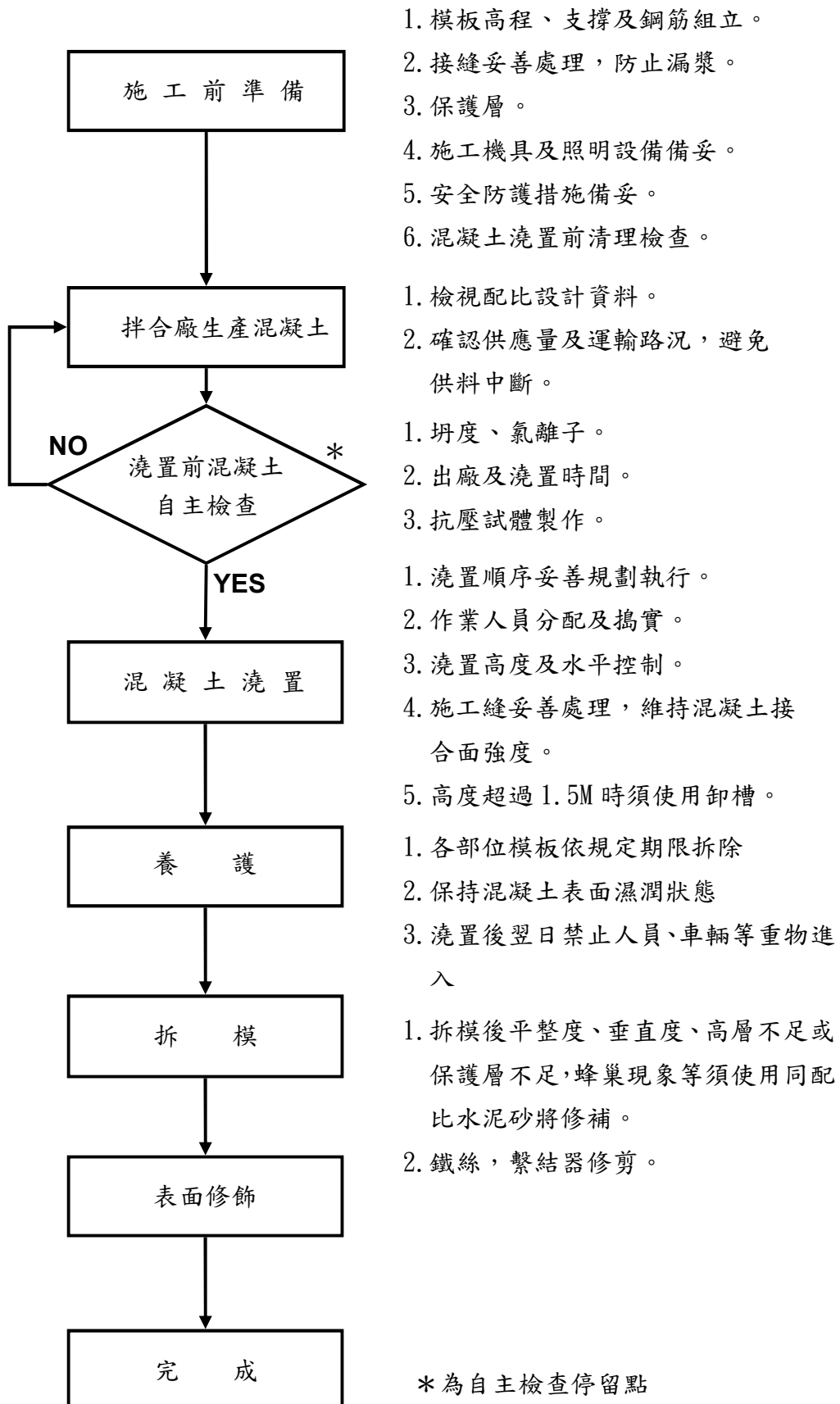
混凝土工程品質管理標準表(2/3)

作業流程		管理要領					管理記錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率		
施工階段	混凝土試體抗壓強度試驗	坍度	實際坍度 檢查標準參考混凝土施工規範	卸料時	坍度試驗	每次乙組，50—200 立方 2 組， 200 立以上 3 組	通置預拌場改善	試驗成果之照片
		試體取樣	達查核金額(含)以上每 1 組 5 個試體，未達查核金額每 1 組 3 個試體	卸料時	圓柱體製作	當天澆置數量在 50m <sup>3</sup> 以下者免做圓柱試體 但工程累積澆置數量： 50~200 m <sup>3</sup> 1 組 200~400m <sup>3</sup> 2 組 400~600m <sup>3</sup> 3 組	依合約規定鑽心取樣	自主檢查表
		試體抗壓強度	如圖說規定	澆置後 28 天	抗壓試驗，於 28 天壓 3 個	如試體取樣	依合約規定辦理	抗壓試驗報告
	澆置搗實	輸送管末端軟管之移送	避免損壞排紮之鋼筋	澆置時	目視	時常	改善移管動作	自主檢查表
		輸送管之拆除	注意管內剩料之清潔處理	拆管時	目視	每次拆管時	再清潔處理	自主檢查表
		澆置方法、澆置順序	如施工計畫書	澆置中	目視	每次澆置	隨時改正	自主檢查表

混凝土工程品質管理標準表(3/3)

作業流程		管理要領					管理記錄	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
施工階段	澆置搗實	震動棒震動時間	5-10 秒/處	澆置中	目視	每次澆置時	改正	自主檢查表	
	施工縫	施工縫之清潔及處理	後續混凝土澆置前應確實清潔，必要時表面須打毛、塗刷水泥漿或設置剪力(止滑)樺	澆置中	目視	每次澆置中止續打時	依指示清潔處理，表面打毛、塗刷水泥漿或設置剪力(止滑)樺	自主檢查表	
	養護	混凝土表面濕潤狀態	保持表面濕潤狀態	混凝土澆置後 7 日內	目視	每日一回	鋪蓆遮蓋、灑水養生	自主檢查表	
		荷重狀態	澆置後翌日禁止人員、車輛等重物進入	澆置後翌日	目視	每次澆置後	修正	自主檢查表	
拆模	拆模後之檢驗處理	保護層厚度	鋼筋不得露出	拆模後	目視	各部位	與監造人員協議補救方法	自主檢查表	
		蜂巢現象	不得有明顯可見之缺失	拆模後	目視	各部位	修補之	自主檢查表	
		冷縫現象	不得有明顯可見之缺失	拆模後	目視	各部位	修補之	自主檢查表	
		表面龜裂	不得有危害結構安全之龜裂現象	拆模後	目視	各部位	與監造人員協議補救方法	自主檢查表	

## 混凝土工程自主檢查流程圖



混凝土工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
混凝土材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
鋼筋、模板等工程是否完成檢查	依品質計畫書鋼筋、模板工程品質管理標準完成檢查				
澆置面、模板內部清潔狀況	木片、木屑與土屑殘留鐵釘垃圾雜物之清潔				
拌合至完成澆置之時間限制	90 分鐘為上限				
模板之濕潤狀況	適度濕潤				
壓送車輸送管路	避免震動損壞排紮之鋼筋及模板				
澆置之高度落差	不得高於[ 1.5 ]公尺				
震動棒之使用	5-10 秒/處，每隔 50cm/處				
澆置面平整度	依施工規範辦理				
施工縫之清潔及處理	1.設置剪力(止滑)樺或等功能設施				
	2.後續混凝土澆置前應確實清潔，表面須打毛、塗刷水泥漿或設置剪力(止滑)樺				
荷重狀態	澆置後翌日禁止人員、車輛等重物進入				
澆注後現場處理	機具設備撤離，場地清潔				
拆模後之外觀	鋼筋、鐵絲不得露出，繫結鐵絲須剪除，不得有明顯可見之蜂巢、冷縫與危害結構安全之龜裂現象				
以下敘述請依工程規模性質大小酌列增加 (無此項部份，列印前請先刪除勿印出)					

澆置範圍、區隔，澆置數量及澆置順序	掌握施工作業人員機具設備				
混凝土養護	澆置後七日內保持表面濕潤狀態				
拆模後修補作業	蜂窩側漏修補與飾平				
下一升層模板繫結用之預埋鐵件	依圖說規定辦理預埋鐵件				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善 <input type="checkbox"/> 須通知改善 複查日期： 年 月 日					
檢查人員簽名： 複查結果： 現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

混凝土工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	預拌混凝土外觀	外觀無異常狀態							
	混凝土試體坍度	實際坍度：_____ 檢查標準參考混凝土施工規範							
	試體取樣	當天澆置數量在 50m <sup>3</sup> 以下者免做圓柱試體 但工程累積澆置量： 50~200m <sup>3</sup> 1 組 200~400m <sup>3</sup> 2 組 400~600m <sup>3</sup> 3 組							
	試體抗壓強度	如圖說規定強度： _____kg/cm <sup>2</sup>							
	氯離子檢查	預力混凝土 < 0.15kg/m <sup>3</sup> 鋼筋水泥混凝土 < 0.3kg/m <sup>3</sup>							
處理方式：									
特殊紀錄：									
檢查人員 (簽名)						工地負責人 (簽名)			

## 模板工程施工要領

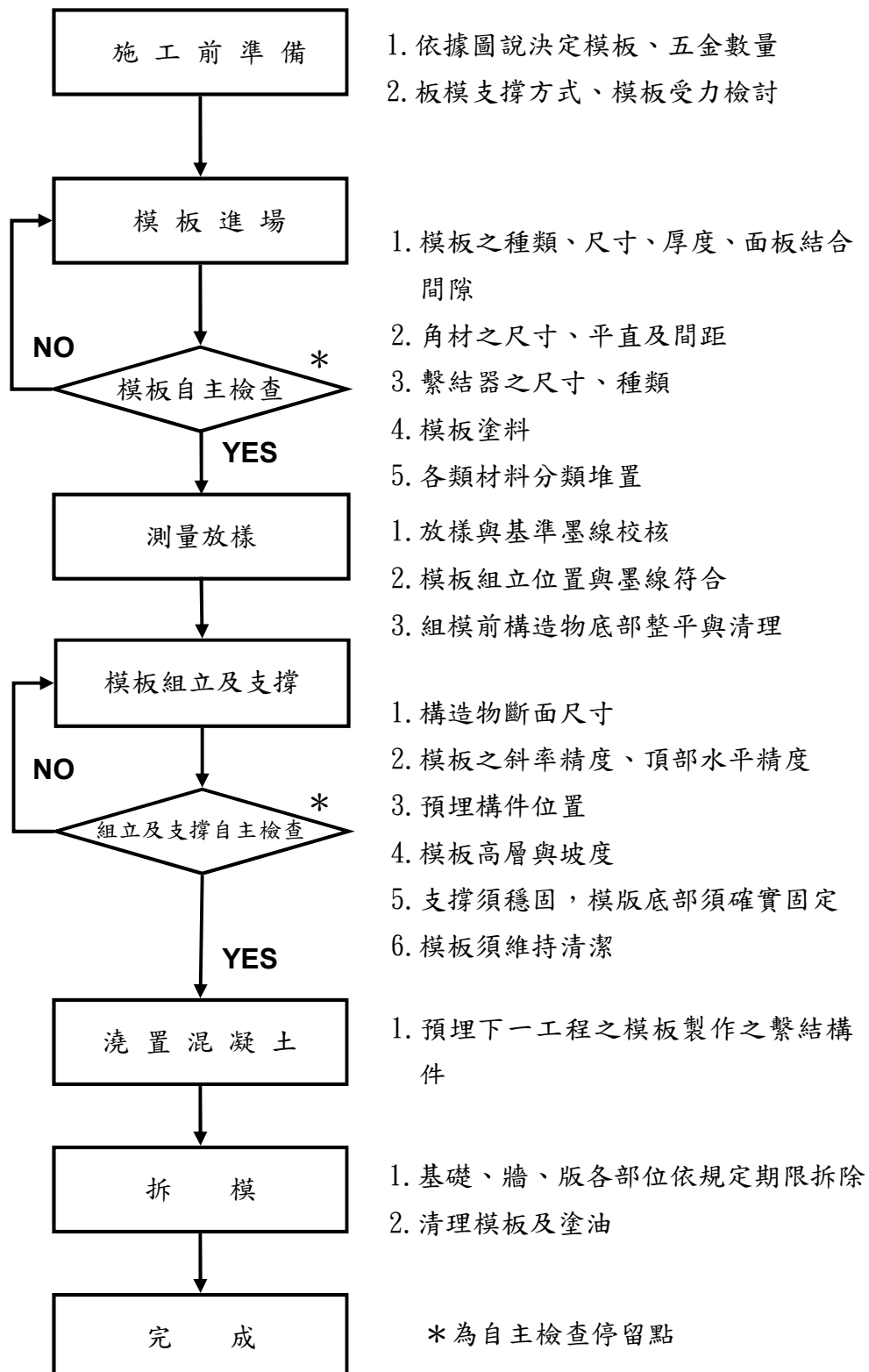
施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據設計圖，施工規範決定模板，五金量及採購</li> <li>2. 決定支撐工法，模板應力分析及繪製施工圖送審核可據以施工</li> </ol>
2. 模板進場	模板	裝卸用貨車，吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模板種類，尺寸厚度須符合圖說規範並注意板面結合間隙</li> <li>2. 角材尺寸、平直度及間距要符合規定</li> <li>3. 繫結器的尺寸及種類要與圖說規範相符</li> <li>4. 各類材料分別堆放</li> </ol>
3. 放樣		經緯儀 水準儀 皮尺 水準器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依施工放樣圖說</li> <li>2. 放樣尺寸高程及坡度須符合圖說規範</li> </ol>
4. 模板及支撐組立	模板 支撐材料 繫結器	裝卸用貨車，吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構造物斷面尺寸須符合規定</li> <li>2. 牆模板之垂直精度與頂部水平精度要符合圖說規範</li> <li>3. 埋設物件及位置須符合規定</li> <li>4. 底部高程及平整度須符合圖說規範</li> <li>5. 模板內須維持清潔</li> <li>6. 支撐須為穩固狀態</li> <li>7. 繫結材料須符合規定(不可將不適合材料埋入)</li> <li>8. 須有脫模劑</li> </ol>
5. 拆模		裝卸用貨車，吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎、牆、版等各部分模板依規定期限拆除</li> <li>2. 清理模板及塗油</li> </ol>



模板工程品質管理標準表

作業流程		管理要領					管理記錄	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
施 工 前 階 段	材料進場	模板之規格、尺寸、數量儲存方法	核對訂單內容，避免存放日光直射處	材料進場	目視	每批材料進場	更換材料、護蓋帆布、蓆等	自主檢查表	
		鋼管支柱規格尺寸	依施工圖規定符合CNS5644規定	材料進場	目視	每批材料進場	更換材料	自主檢查表	
		緊結器、繫結鐵絲、角材、鐵擋材、埋置物等五金配件	查對送貨單內容，剔除不良品	材料進場	目視	每批材料進場	更換材料	自主檢查表	
施 工 階 段	加工及組立	放樣	與基準墨線校核	模板組立	經緯儀 水準儀 尺量	每次放樣時	重新校核放樣	自主檢查表	
		斷面尺寸	依設計圖與施工圖	模板組立	尺量、目視	全面	重新加工與組立	自主檢查表	
		模板組立位置	相對與墨線符合	模板組立	尺量，目視	每次組模時	修正	自主檢查表	
		模板內之清潔狀況	無木片、木屑等雜物	模板組立	目視	每次組模時	將雜物清潔掃除再封模	自主檢查表	
		界面密合度與空隙是否填補	不會產生漏漿現象	模板組立	目視	每次組模時	補救處置	自主檢查表	
	支撐架設	木支撐搭接補強	檢視補強處合乎規定否	模板組立	目視	每次組模時	改正	自主檢查表	
		支撐穩固狀態	底部須確實固定	模板組立	尺丈量，目視	每次組模時	加強	自主檢查表	
	預埋構件及開口	埋設構件	依設計圖說規定埋設	模板組立	目視	每次組模時	修正	自主檢查表	
		開口位置及尺寸	依設計圖與施工圖	模板組立	尺量、目視	每次組模時	重新加工與組立	自主檢查表	
拆模作業	模板拆模時間	版：[10]天 梁：[21]天 柱、牆、墩之側模：[7]天 明渠：[3]天	模板拆除前	查對澆置日期	每層拆模前	延長支撐拆除時間	自主檢查表		

## 模板工程自主檢查流程圖





## [○○○構造物] 拆模、尺寸及外觀自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點		<input type="checkbox"/> 施工中檢查		<input type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
模板拆模時間	版:[10]天 梁:[21]天 柱、牆、墩之側模:[7]天 明渠:[3]天 拆模日期: _____				
拆模後之尺寸	五、寬度設計=_____m				
	六、長度設計=_____m				
	七、高度設計=_____m				
	八、斜率設計: 1:[_____]				
	九、洩水材料每_____m <sup>2</sup> 一處				
拆模後之外觀	六、平順度(目視)				
	七、繫結鐵絲、木屑等須清除 (目視)				
	八、蜂巢、冷縫與危害結構安全之龜裂現象				
混凝土養護	澆置後七日內保持表面濕潤狀態				
荷重狀態	澆置後翌日禁止人員、車輛等重物進入				
下一升層模板繫結用之預埋鐵件	依圖說規定辦理				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善                      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善                      複查結果： 複查日期：    年    月    日                      現場工程師簽名：					

現場工程師簽名：

檢查人員簽名：

(十) 標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修正

模板工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	模板之規格、尺寸、數量	核對訂單內容							
	模板內之清潔狀況	無木片、土屑等雜物， <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無塗抹脫模劑							
	模板之儲存方法	適當保護							
	鋼管支柱規格尺寸	依圖說規定符合CNS5644規定							
	繫結器、繫結鐵絲等五金配件	查對送貨單內容，剔除不良品 依圖說規格尺寸							
	面板之材質	查對送貨單內容，檢查板面之完整，剔除不良品。 依圖說規定， 板料厚度：_____							
	角材之材質	查對送貨單內容，檢查角材是否有缺漏，剔除不良品。 依圖說規定，角材： _____							
	支撐材檢查	須合乎規範規定							
	背撐材檢查	須合乎規範規定							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)			工地負責人 (簽名)						

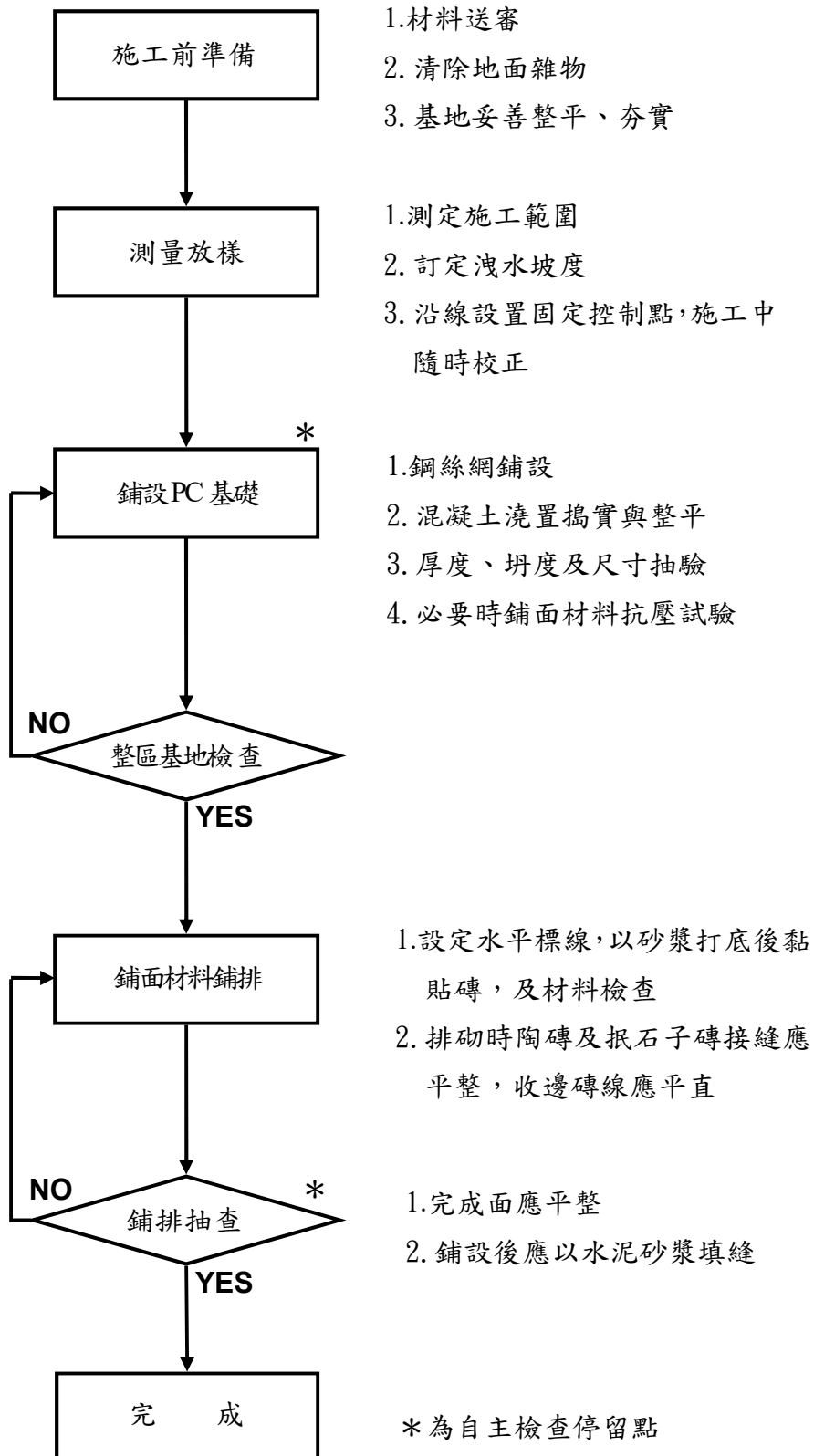
## 鋪面(PC 底層)工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 排水方向及坡度按設計圖規劃。
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍。 2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正。
3. 鋪設基層	混凝土 鋼絲網		1. 混凝土澆置搗實與整平。 2. 厚度、坍方及尺寸抽驗。 3. 抗壓試驗。
4. 鋪排磚材	磚、混凝土、砂漿		1. 設定水平標線，以砂漿打底後黏貼磚。 2. 排砌時陶磚及抵石子磚接縫應平整，收邊磚線應平直。
5. 填縫	水泥砂漿		1. 完成面應平整。 2. 鋪設後應以水泥砂漿填縫。

鋪面(PC 底層)工程品質管理標準表

工作項目		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
施工前	整理與清掃	路基面平整度、坡度及清潔度	路基面(級配)平整，一切浮鬆材料、塵土均應清除，坑洞填平滾壓	混凝土鋪設前	目視	分區	改正	自主檢查表	
	測量放樣	施工位置放樣	訂定洩水坡度_____沿線設置固定控制點，施工中隨時校正	施工前	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表	
	鋪面材料	材料檢驗	材料尺寸:_____抗壓強度:_____ 吸水率:_____ 透水綠:_____ 色澤:_____	施工前	尺量、檢驗	全面	不得使用	自主檢查表	
施工階段	鋼絲網	網目、線徑	依圖說規定	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
	混凝土	澆置	連續分批澆置於施工縫間	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
		搗實與整平	徹底搗實與刮平	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
	養護	混凝土表面養護	澆置後七日內表面須鋪席遮蓋或灑水保持濕潤狀態	混凝土澆置完成後	目視	隨時	改正	自主檢查表	
		荷重狀態	澆置後立即禁止人員、車輛通過，至硬度達到一定標準後再逐漸開放人員及車輛進入	混凝土澆置完成後	目視	隨時	修正	自主檢查表	
	抽驗	鋪築厚度、寬度	厚度允許誤差:各點厚度 3 公分以內，每處平均厚度 1 公分以內。	混凝土鋪築完成後	鑽心取樣檢測	每____公尺抽驗一點	厚度不足部分應拆除重作或加鋪至少 10 公分，加鋪長度不得少於 50 公尺，並於拆除重作或加鋪範圍外繼續抽驗至合格為止。	自主檢查表	
材料鋪排	鋪面平整	排砌時陶磚及抵石子磚接縫應平整，收邊磚線應平直 1.完成面應平整 2.鋪設後應以水泥砂漿填縫	磚材鋪築完成後	目視、尺量	分區	修正	自主檢查表		

## 鋪面(PC 底層)工程自主檢查流程圖







## 鋪面(PC 底層)工程材料進場自主檢查紀錄表

工程名稱：未來營建工程

編號：

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場磚材之規格	型式：____， 花樣：____， 顏色：____， 厚度：____， 尺寸：____， 進場磅單是否吻合，並檢視數量、尺寸與規格是否與要求一致							
	鋼絲網之規格	線徑：____ 孔徑：____							
	混凝土	強度：____ 數量：____ m <sup>3</sup>							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)					工地負責人 (簽名)				

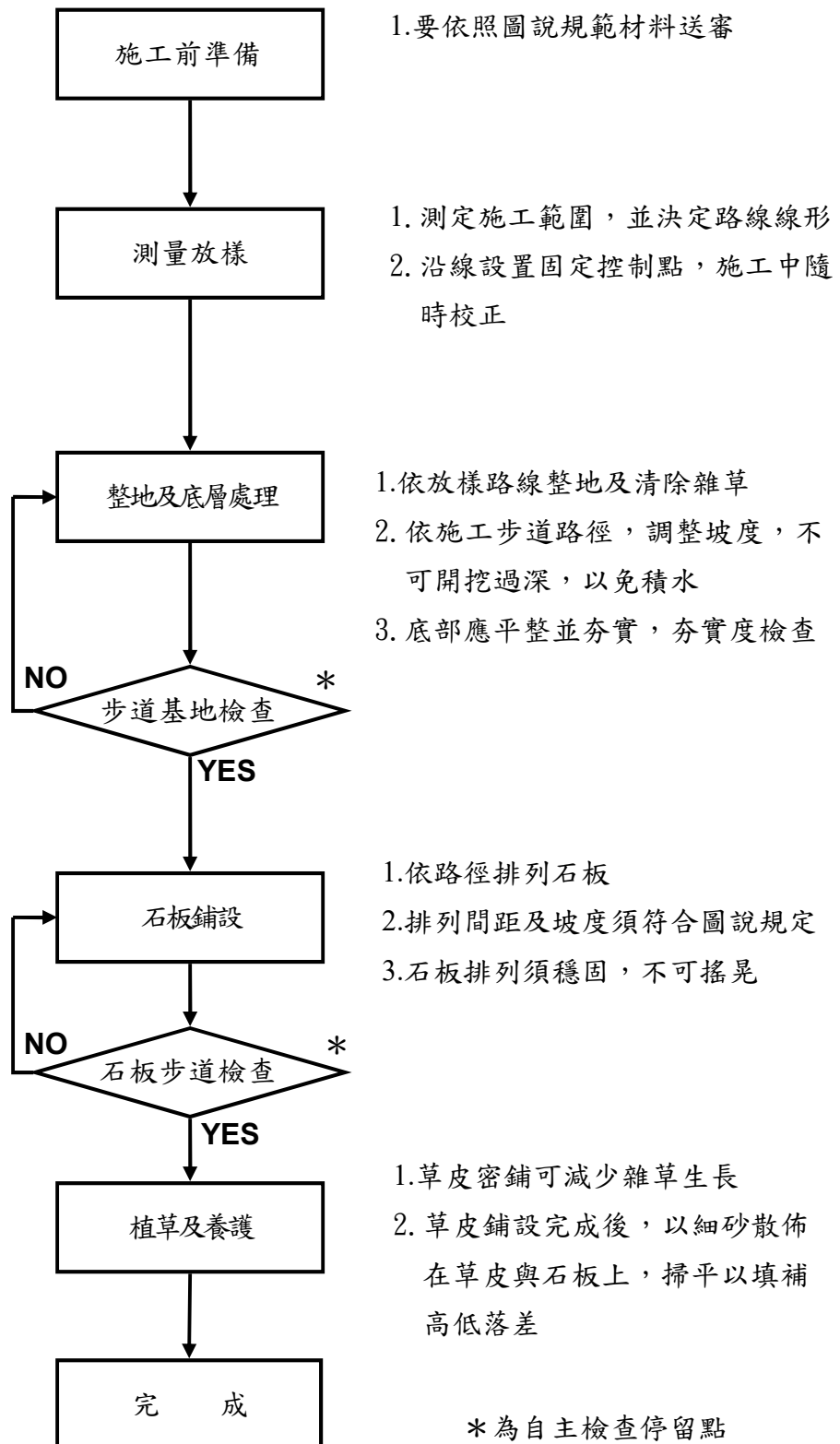
## 石板塊步道工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認施工地點</li> <li>2. 按設計圖規劃</li> <li>3. 安排工作動線</li> <li>4. 材料送審</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍並決定施工路線，步道坡度以低於 8% 為宜</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 整地及底層處理		壓實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依照圖說規定施工</li> <li>2. 依施工步道路徑，清除雜草並挖深 2~3cm</li> <li>3. 底部應平整夯實</li> </ol>
4. 石板塊鋪設	石板塊		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依路徑排列石板塊</li> <li>2. 排列間距及坡度須符合圖說規定</li> <li>3. 石板塊排列須穩固，不可搖晃</li> </ol>
5. 石板塊間隙密鋪 草皮	草皮、砂		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 草皮密鋪可減少雜草生長</li> <li>2. 草皮鋪設完成後，以細砂散佈在草皮與石板塊上，填補高低落差</li> </ol>
6. 草皮保養			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要定期維修保養像是澆水、施肥、除雜草</li> </ol>

石板塊步道工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1. 是否與設計圖相符 2. 排水方向及坡度按設計圖規劃	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	要求改正	測量資料	
	材料選擇	石板塊材質	要依照圖說規範	施工前	目視	每批	退料重新再送驗	紀錄及拍照存證	
施工階段	整地及底層處理	路線整地	1. 依圖說規劃路徑及坡度 2. 清除雜草	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		埋設深度	1. 挖深 2~3cm 並調整坡度 2. 不可過深，以免積水	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		底部應平整並夯實	振動夯實避免岩片鋪設後因路基不穩固，受重壓而破損	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
	鋪排石板塊	排列間距	依圖說規定排列間距	施工中	目視	每批	要求改正	自主檢查表	
		穩固	不可搖晃	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
	植草	草皮鋪植	草皮密鋪	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		高低落差	用細砂粒料填充在草皮與石板塊之間並掃平	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
施工後階段	養護保養	維修保養方式	定期澆水、施肥、除雜草、割草	施工後	目視	每區	要求改正	自主檢查表	

## 石板塊步道工程自主檢查流程圖





石板塊步道工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場石板塊之規格	材質：_____， 鋪面之裂面：_____， 顏色：_____， 進場磅單是否吻合，並檢視數量、尺寸與規格是否與要求一致							
	植草種類	草種：_____， 數量：_____							
	砂土	規格：_____ 數量：_____立方							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

## 排水溝工程施工要領

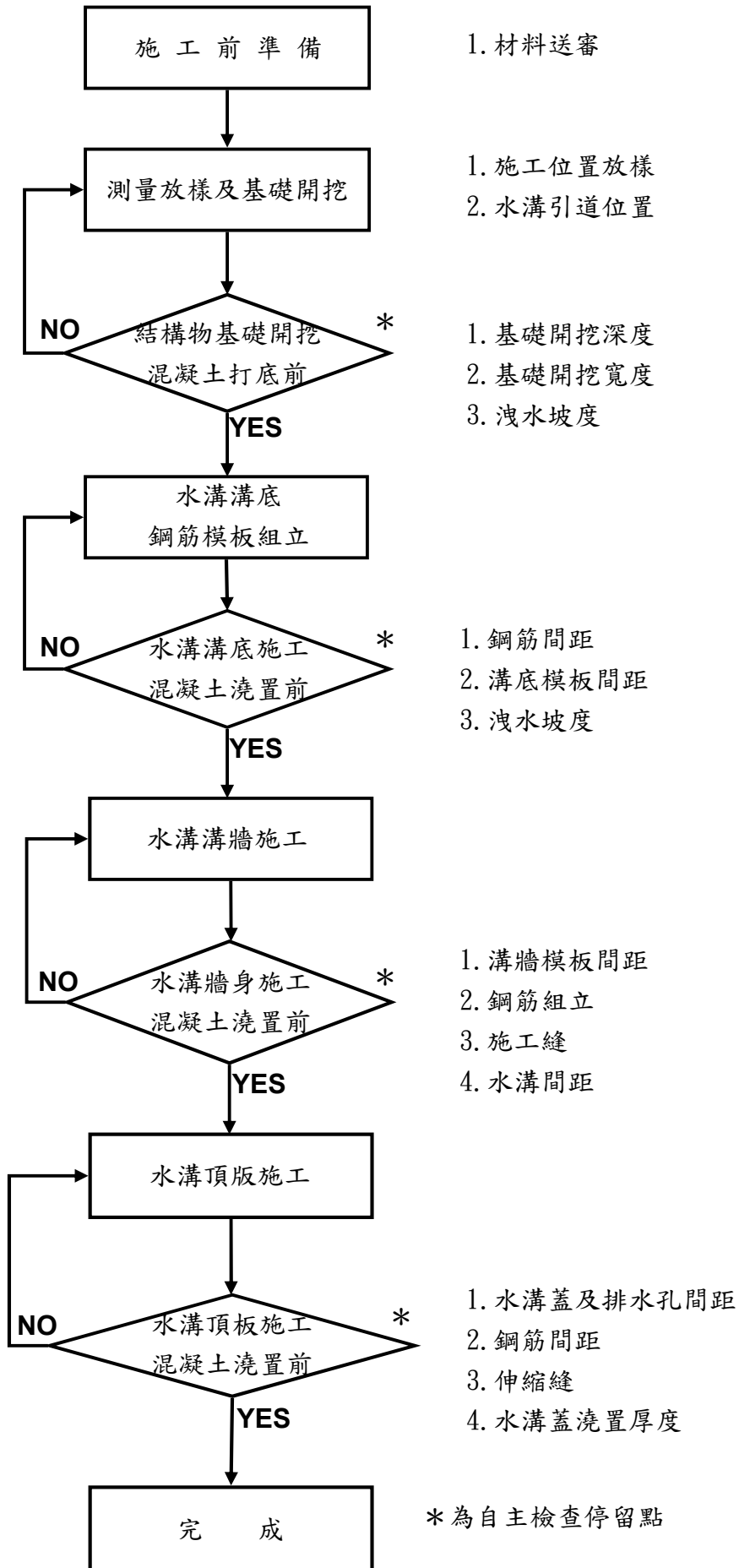
施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應照設計圖準確施工</li> <li>2. 清除基地雜物</li> <li>3. 基地妥善整平</li> </ol>
2. 測量放樣及開挖		挖土機 經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機具進場，並先檢查機具性能</li> <li>2. 依圖說放樣開挖</li> <li>3. 定樣板，拉水線，控制坡高</li> <li>4. 底層土方整平夯實及改良</li> <li>5. 開挖前地表須清理乾淨</li> <li>6. 溝底材料須符合圖說規定</li> </ol>
3. 鋼筋組立	鋼筋 鐵絲 墊塊	吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鐵絲綁紮以防止鋼筋位移</li> <li>2. 垂直鋼筋每點綁紮</li> <li>3. 水平鋼筋小於 20cm 可跳隔綁紮</li> <li>4. 保護層墊置妥善</li> <li>5. 角隅補強筋妥善處理</li> </ol>
4. 模板及支撐組立	模板 支撐材料 繫結器		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構造物斷面尺寸須符合規定</li> <li>2. 埋設物件及位置須符合規定</li> <li>3. 底部高程及平整度須符合圖說規範</li> <li>4. 模板內須維持清潔</li> <li>5. 支撐須為穩固狀態</li> <li>6. 須有脫模劑</li> </ol>
5. 混凝土澆置	混凝土	混凝土壓送車 振動搗實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 澆置順序須妥善規劃及執行</li> <li>2. 作業人員的分配及搗實須妥善</li> <li>3. 澆置高度，厚度及水平控制須符合圖說規定</li> <li>4. 施工縫妥善處理以維持接合面連結強度</li> </ol>



排水溝工程品質管理標準表

作業流程		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
施 工 前	測量放樣	必要樁位之檢測及保護	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	施工單位與監造單位協調處理	自主檢查表	
		施工位置放樣	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表	
施 工 階 段	基礎	基礎開挖	合適之開挖坡度或擋土設施、整平及壓實	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表	
	伸縮縫	收縮縫設置	每___m 設置一道，垂直縫之最小寬度___cm， 最小深度___cm	施工中	目視、尺量	分區檢查	修正	自主檢查表	
		伸縮縫設置	每___m 設置一道，垂直縫之最小寬度___cm	施工中	目視、尺量	全面	修正	自主檢查表	
	排水溝	模板工作	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	
		鋼筋工作	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	
		混凝土工作	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	

## 排水溝工程自主檢查流程圖



排水溝工程自主檢查表 編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
現場 TBM 及 IP 點、IP 點及 IP 點或樁號間	1. 角度: ___度___分___秒 2. 距離: _____公尺				
現場放樣控制樁	是否有被移動或毀損				
鋼筋材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				
混凝土、模板等工程是否完成檢查	依品質計畫書混凝土、模板工程品質管理標準完成檢查				
開挖寬度及高程	依設計圖說所標示的尺度為準 長×寬: _____ 高程_____				
混凝土打底	依設計圖說所標示的尺度為準 寬度: _____ 厚度_____				
鋼筋組立	主筋號數#___間距@___cm 副筋號數#___間距@___cm				
組模完成溝底之混凝土澆置面坡度	設計值: [_____]				
組模完成之溝牆厚度	設計= _____公分				
組模完成之溝距寬度	設計= _____公分				
組模完成之溝深高度	設計= _____公分				
澆置面、模板內部清潔狀況	木片、木屑與土屑殘留鐵釘垃圾雜物之清潔				
拌合至完成澆置之時間限制	90 分鐘為上限				
模板之濕潤狀況	適度濕潤				

澆置之高度落差	不得高於[ 1.5 ]公尺				
震動棒之使用	5-10 秒/處，每隔 50cm/處				
澆置面平整度	依施工規範辦理				
施工縫之清潔及處理	1. 設置剪力(止滑)樺或等功能設施				
	2. 後續混凝土澆置前應確實清潔，表面須打毛、塗刷水泥漿或設置剪力(止滑)樺				
荷重狀態	澆置後翌日禁止人員、車輛等重物進入				
澆注後現場處理	機具設備撤離，場地清潔				
拆模後之外觀	鋼筋、鐵絲不得露出，繫結鐵絲須剪除，不得有明顯可見之蜂巢、冷縫與危害結構安全之龜裂現象				
<b>以下敘述請依工程規模性質大小酌列增加 (無此項部份，列印前請先刪除勿印出)</b>					
澆置範圍、區隔，澆置數量及澆置順序	掌握施工作業人員機具設備				
混凝土養護	澆置後七日內保持表面濕潤狀態				
拆模後修補作業	蜂窩修補與飾平				
下一升層模板繫結用之預埋鐵件	依圖說規定辦理預埋鐵件				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善 <input type="checkbox"/> 須通知改善 複查日期： 年 月 日					
檢查人員簽名： 複查結果： 現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

鋼筋工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場鋼筋之材質	檢附鋼筋出廠核可證明 竹節鋼筋符合 CNS 560 A2006 光面鋼筋符合 CNS 8279 G1019							
	鋼筋輻射檢查	提出合格之無輻射證明書或試驗報告							
	進場鋼筋之規格	鋼筋型式：____ 中徑：____，進場磅單是否吻合，並檢視丈量鋼筋數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	鋼筋外表之清潔	不得有割裂、浮鏽、油脂及污泥等雜物							
	鋼筋成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以 H 型鋼或枕木墊高並加蓋帆布							
	鋼筋保護層墊塊、間隔器等	如圖說規定處理 墊塊厚度：_____cm 間隔器：_____cm							
	已檢查及待驗之鋼筋材料是否區隔	鋼筋置放場應有明顯標記							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

混凝土工程材料進場自主檢查紀錄表      編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	自拌合廠至工地至工地時間	不得超過 90 分鐘							
	預拌混凝土外觀	外觀無異常狀態							
	混凝土試體坍度	實際坍度：_____ 檢查標準參考混凝土施工規範及配比設計結果							
	試體取樣	當天澆置數量在 50m <sup>3</sup> 以下者免做圓柱試體 但工程累積澆置量： 50~200m <sup>3</sup> 1 組 200~400m <sup>3</sup> 2 組 400~600m <sup>3</sup> 3 組							
	試體抗壓強度	如圖說規定強度： _____kg/cm <sup>2</sup>							
	氯離子檢查	預力混凝土 < 0.15kg/m <sup>3</sup> 鋼筋水泥混凝土 < 0.3kg/m <sup>3</sup>							
處理方式：									
特殊紀錄：									
檢查人員 (簽名)						工地負責人 (簽名)			

## 一般性擋土牆工程施工要領

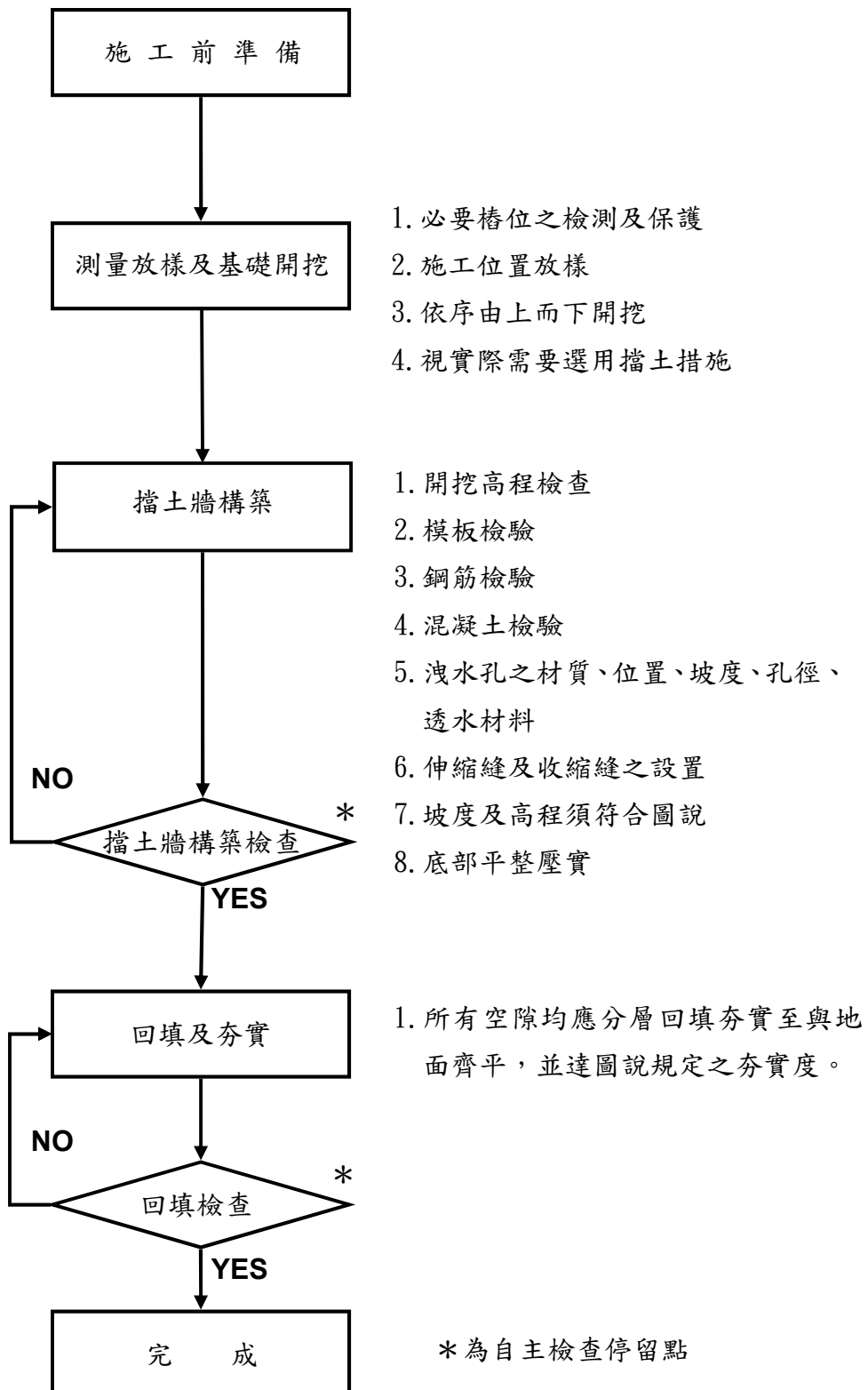
施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 坡度、高程及位置須配合圖說規範</li> <li>2. 視實際需要選用臨時擋土設施</li> </ol>
2. 測量放樣及基礎開挖	適當之溝底材料	經緯儀 挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定樣板，拉水線，控制坡高</li> <li>2. 依序由上而下開挖</li> <li>3. 依圖說放樣開挖</li> <li>4. 機具進場，並先檢查機具性能</li> <li>5. 底層土方整平夯實及改良</li> <li>6. 開挖前地表須清理乾淨</li> <li>7. 基底材料須符合圖說規定</li> </ol>
3. 擋土牆的構築	鋼筋 模板 混凝土 石材 排水器 洩水管 伸縮縫材料	挖土機 卡車 吊車 拌合車 振動棒	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模板材料規格尺寸須符合圖說</li> <li>2. 模板、石材、混凝土及鋼筋規格須配合圖說規範</li> <li>3. 依圖說規範之材質、位置、坡度及孔徑設置洩水孔</li> <li>4. 須依設計圖設置伸縮縫及收縮縫</li> </ol>
4. 回填及夯實作業	回填材料 透水材料	挖土機 夯實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回填不得含有其他雜物或大於 10cm 塊石</li> <li>2. 回填至安全高度時才可拆除臨時擋土設施</li> <li>3. 所有孔隙均應分層回填夯實或維持坡度</li> <li>4. 須達契約規定之夯實度</li> </ol>

一般性擋土牆工程品質管理標準表

作業流程		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			
施工前	測量放樣	必要樁位之檢測及保護	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	資料彙整報請甲方處理	測量資料		
		施工位置放樣	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表		
施工階段	基礎	基礎開挖	合適之開挖坡度或擋土設施、整平及壓實	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表		
	洩水孔	材質及內徑	[內徑 7.5cm 塑膠管]	使用前	目視、尺量	每批	更換合格材料	自主檢查表		
		排設位置	至少每[2m <sup>2</sup> ]設一處,1~2m 間隔上下交錯整齊排列	施工中	目視、尺量	分區檢查	改正	自主檢查表		
		排設坡度	最小坡度 1:10	施工中	目視、尺量	分區檢查	修正	自主檢查表		
		透水材料	最小[30cm]厚	施工中	目視、尺量	分區檢查	修正	自主檢查表		
	伸縮縫	收縮縫設置	每[10m]設置一道，垂直縫之最小寬度[1.5cm]，最小深度[4cm]，並填以填縫膠	施工中	目視、尺量	分區檢查	修正	自主檢查表		
		伸縮縫設置	每[20m]設置一道，垂直縫之最小寬度[1.5cm]，並填以填縫膠	施工中	目視、尺量	全面	修正	自主檢查表		
	鋼筋混凝土式擋土牆	模板工作	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	
		鋼筋工作	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	
		混凝土工作	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	
	三明治式擋土牆	石塊	去除表面泥土等不潔物，並用水浸濕	砌築前	目視	隨時	改正	自主檢查表		
		石塊砌築	石塊間充滿混凝土，穩固平整	施工中	目視	分區檢查	改正	自主檢查表		
		中間混凝土澆置	配合砌石及背填土分層澆置，每層高 30~40cm	施工中	目視	分區檢查	改正	自主檢查表		
		砌石頂部	[以 3cm 厚以上之 1:3 水泥砂漿封頂]	施工中	目視	分區檢查	改正	自主檢查表		
回填	構造物回填	所有遺留之開挖空隙均應分層回填夯實至與地面齊平，並維持排水坡度	構造物完成後	目視	全部構造物	適當回填	自主檢查表			



## 一般性擋土牆工程自主檢查流程圖



一般性擋土牆工程自主檢查表 編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
施工位置放樣	依圖說規定位置放樣				
基礎開挖	合適之開挖坡度、深度或擋土設施、整平及壓實				
洩水孔材質及內徑	[內徑 7.5cm B 級塑膠管]				
洩水孔排設位置	至少每 [2m <sup>2</sup> ] 設一處, 1~2m 間隔, 上下交錯整齊排列				
洩水孔排設坡度	最小坡度 1:10				
透水材料	最小 [30cm] 厚				
伸縮縫設置	每 [20m] 設置一道, 垂直縫之最小寬度 [1.5cm], 以適量填縫劑填縫				
三 明 治 式 擋 土 牆	砌築用石塊	去除表面泥土等不潔物, 並用水浸濕			
	石塊砌築	石塊間充滿混凝土, 穩固平整			
	中間混凝土澆置	配合砌石及背填土分層澆置, 每層高 30~40cm			
	砌石頂部	[以 3cm 厚以上之 1:3 水泥砂漿封頂]			
構造物回填	所有遺留之開挖空隙均應分層回填夯實				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期：    年 月 日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修正

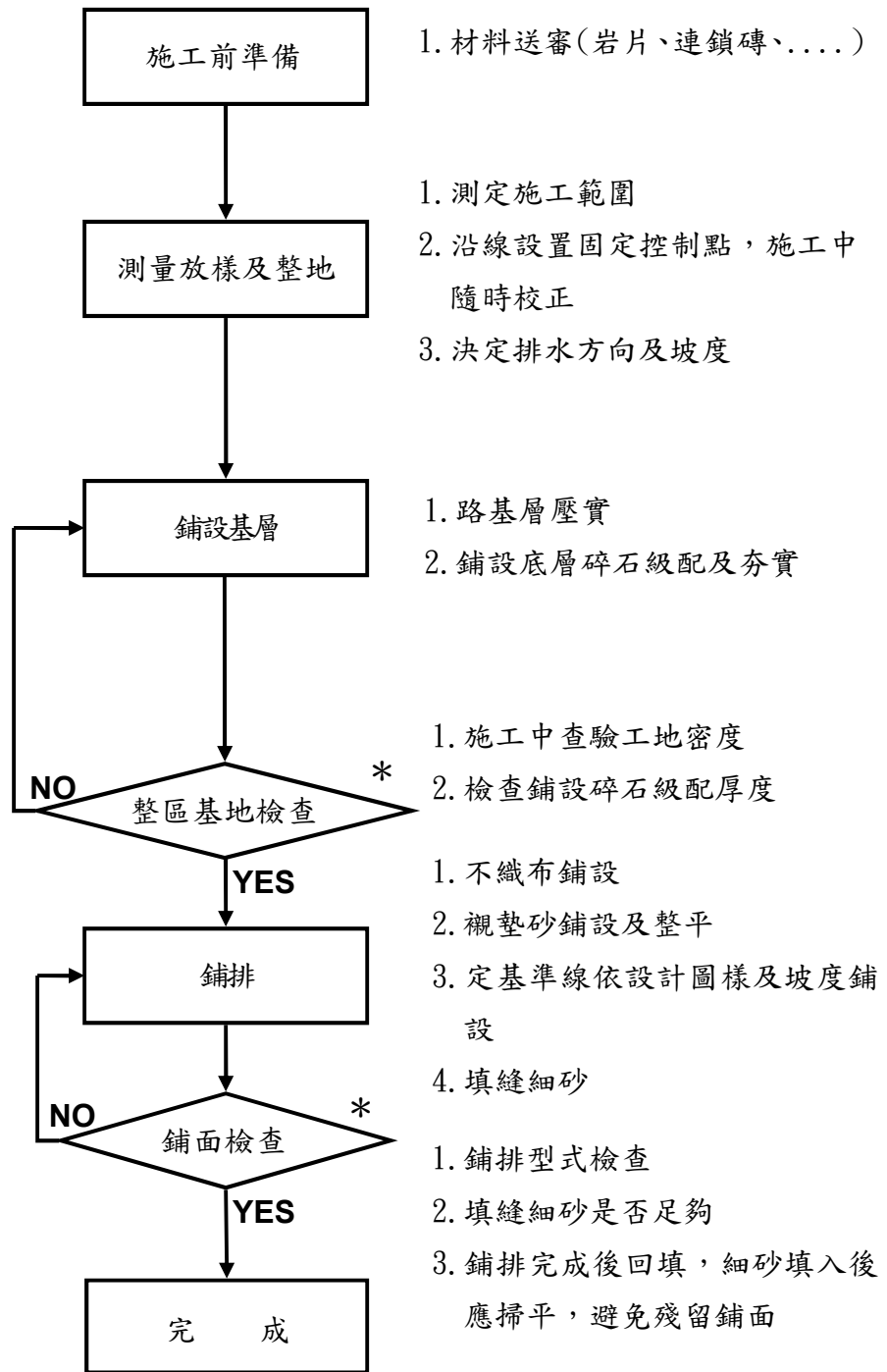
## 鋪面(級配底層)施工工程要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依照圖說選用岩片，材料送審</li> <li>2. 排水方向及坡度按設計圖規劃</li> </ol>
2. 測量、放樣	木椿	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 整地及基層壓實		挖土機 平路機 壓路機 夯實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整地至設計面並清除雜草及廢棄物</li> <li>2. 注意排水規劃及排水坡度，避免排水不良造成積水</li> </ol>
4. 鋪設底層碎石級配及夯實	碎石級配	鏟土機 壓路機 卡車 平路機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 底層壓實碎石級配應確實，避免岩片鋪設後因基礎不穩固，受重壓而破損</li> <li>2. 碎石級配層必要時可增加至 25cm，並要求壓實達 90%</li> </ol>
5. 鋪排岩片	岩片 細砂	切割機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不織布鋪設可避免襯墊砂流失</li> <li>2. 襯墊砂鋪設及設定水平基線整平</li> <li>3. 定基準線依設計圖樣及坡度鋪設岩片</li> <li>4. 鋪設時不得站於已整平之襯墊砂上，須站於已鋪設之岩片上</li> <li>5. 石板間 1.5cm 填縫細砂，鋪排完成後回填</li> <li>6. 出入口或不能以整磚鋪設時，為求施工品質須以機械切割始可鋪設，不得以油壓迫剪裁切影響美觀</li> </ol>
6. 施工後環境整理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細砂填入後應掃平，避免殘留鋪面</li> </ol>

鋪面(級配底層)工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1. 是否與設計圖相符 2. 排水方向及坡度按設計圖規劃	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	要求改正	測量資料	
	材料選擇	岩片	要依照設計圖說	施工前	目視、尺量	每批	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
施工階段	整地壓實	路基整理	清除雜草及廢棄物	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		整地高程	開挖至設計高程	施工中	水準測量	每區	要求改正	自主檢查表	
	鋪設碎石級配	鋪設厚度	依設計圖說鋪設厚度	施工中	尺量	每區	要求改正	自主檢查表	
	鋪設不織布	不織布規格尺寸	依設計圖說要求	施工中	試驗報告	每批	退貨重新送驗	自主檢查表	
	鋪排岩片	襯墊砂厚度	依設計圖說要求	施工中	尺量	每區	要求改正	自主檢查表	
		鋪排型式	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
填縫回填細砂		填縫填滿	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表		
施工後階段	環境整理	鋪面清潔	避免細砂殘留鋪面	施工後	目視	每區	要求改正	自主檢查表	

## 鋪面(級配底層)工程自主檢查流程圖



鋪面(級配底層)工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
岩片材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
基地位置	寬度：_____，長度：_____				
定施工線及坡度	排水方向及坡度：_____				
整地及基層壓實	整地至完成面下：_____公分 清除雜草及廢棄物				
鋪設碎石級配	厚度：_____ 設計圖說規定。				
工地密度	設計：_____%				
不織布	寬度：_____，長度：_____				
襯墊砂鋪設及整平	區分坡度線及整齊線				
鋪排岩片	鋪排型式：_____ 間距：_____cm				
回填砂	鋪排完成後回填，細砂填入 後應掃平，避免殘留鋪面				
施工後環境整理	環境整潔度				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期： 年 月 日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

鋪面(級配底層)工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場岩片之規格	型式：____， 花樣：____， 顏色：____， 進場磅單是否吻合，並檢視數量、尺寸與規格是否與要求一致							
	不織布	規格厚度：____， 數量：____							
	級配料	數量：____立方							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

## 景觀花架工程施工要領

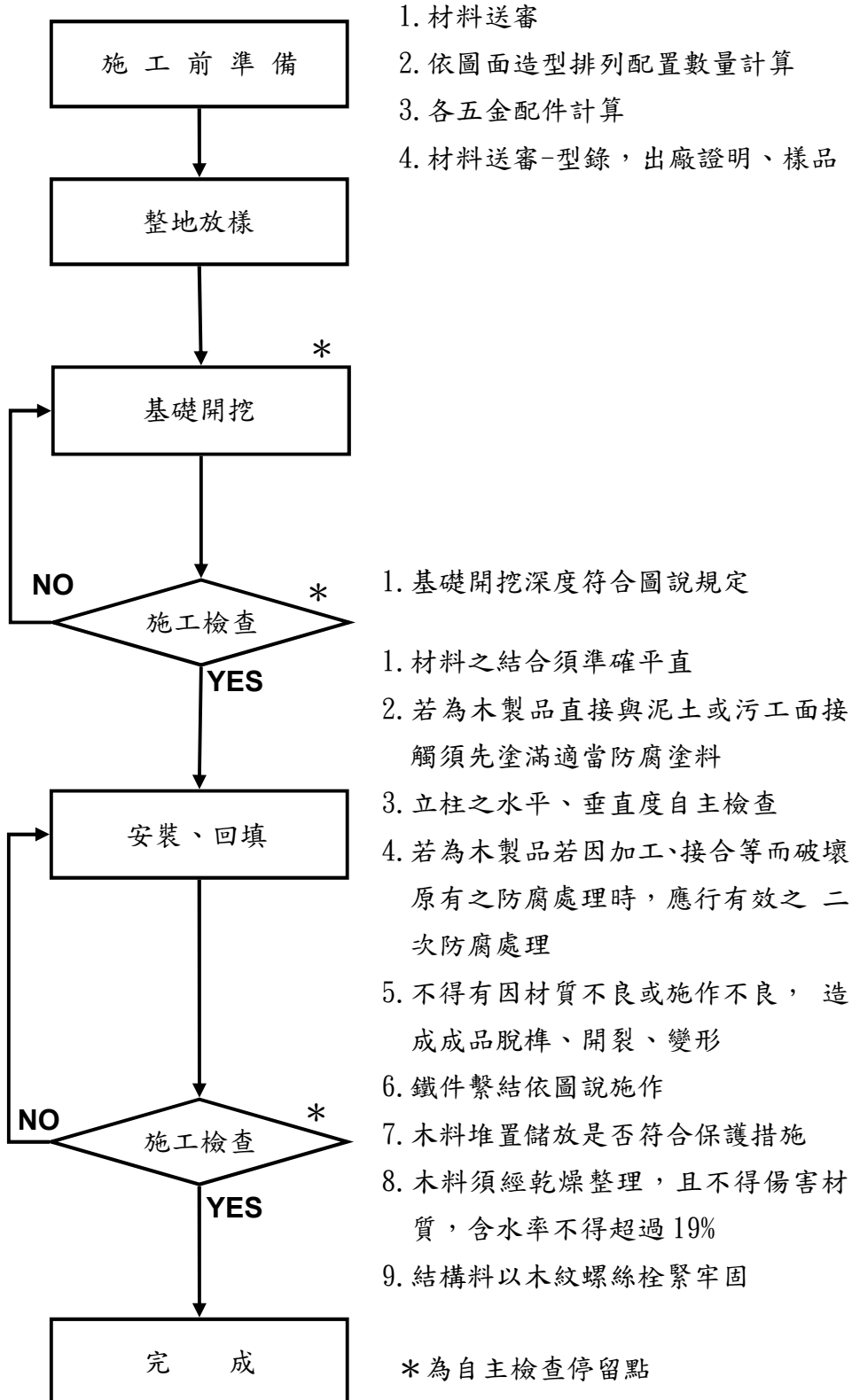
施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖面造型排列配置</li> <li>2. 材料送審</li> <li>3. 木料尺寸規格須符合圖說規範</li> <li>4. 各五金配件計算</li> <li>5. 現地須整理乾淨</li> </ol>
2. 測量放樣		經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 位置與高程須符合圖說規範</li> </ol>
3. 材料進場	木料 五金材料 繫結鐵件	裝卸用貨車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木料堆置儲放須符合保護措施規定</li> <li>2. 依規定施作防腐處理</li> <li>3. 檢附木料及護木漆(油)出廠證明</li> </ol>
4. 基礎開挖及回填		挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖說開挖基礎深度</li> <li>2. 完工前依規定回填、夯實、整平</li> </ol>
5. 安裝	木料 混凝土 五金材料 防腐塗料 油漆	木工機具 裁切組裝工具 角尺 水準器 吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工面清潔並乾燥</li> <li>2. 依施工大樣圖施作</li> <li>3. 須避免彎曲變形及接合不準確等問題</li> <li>4. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料</li> <li>5. 高架作業人員的安全措施完善</li> <li>6. 須注意立柱之水平高程與垂直度</li> <li>7. 鐵件的繫結與材質須符合規定並依圖說規範要求</li> <li>8. 柱樑搭接須以木牙螺紋釘接合牢固</li> <li>9. 須塗保護漆或護木漆</li> <li>10. 原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐</li> </ol>



景觀花架工程施工品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	木料檢驗	木料材質	符合 CNS 442 01001、CNS 443 01002、CNS 444 01003、CNS 445 01004、CNS 446 01005、CNS 447 01006 相關規定	卸料時	檢視相關證明文件	每批材料	不得使用	證明文件或檢、試驗報告	
		木料防腐處理	符合 CNS3000 01018 相關規定	卸料時	檢視相關證明文件	每批材料	不得使用	證明文件或檢、試驗報告	
		防蟻處理	與泥土接觸面應確實塗白蟻油，俟其乾燥後始可使用。	使用前	目視	隨時	不得使用	自主檢查表	
		圓木料直徑	圓木小頭直徑不得小於圖說規定直徑 2mm 以上	使用前	目視、尺量	每批材料	不得使用	自主檢查表	
		含水率	含水率不得超過 19%	使用前	試驗	每批材料	不得使用	自主檢查表	
施工階段	景觀花架安裝	棧樑中心之水平間距	依圖說規	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
		馬釘尺寸	1.除圖說另有規定，不得細於[9mm]及短於[12cm] 2.分頭勾子不得小於[6cm]	施工中	目視、尺量	每處	更換為合格者	自主檢查表	
		接合五金	接合鐵件為不銹鋼材或熱浸鍍鋅處理	施工中	目視	每批材料	修正	自主檢查表	
		各部材之接合	須作榫並以槲打緊，頂端隅角作成斜交，柱樑搭接須以木牙螺紋釘接合牢固	施工前、施工中	目視	每處	修正	自主檢查表	
		基礎開挖及回填	依圖說開挖基礎深度，完工前依規定回填夯實、整平	施工前、施工中	目視	每處	修正	自主檢查表	
		立柱	立柱時注意基礎面之水平高程是否水平，與柱之垂直度	施工中	目視、尺量 水準儀	每處	改正	自主檢查表	
		木製品之安裝	應裝置平直、拼接緊密，搭接處採用標準榫接，隱蔽所有可能之伸縮	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表	
	加工後防腐處理	加工後防腐處理	木料若因加工、接合等而破壞原有之防腐處理時，應行有效之二次防腐處理	施工中	目視	隨時	行有效之二次防腐處理	自主檢查表	
裂縫處理	裂縫處理	不得有因材質不良或施作不良，造成成品脫榫、開裂、變形或其他弊端	施工中、施工後	目視	隨時	拆去不良材質更換並重作	自主檢查表		

## 景觀花架工程自主檢查流程圖





景觀花架工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場木料之材質	主結構材質：_____ 尺寸：_____ 裝修材材質：_____ 尺寸：_____ 檢查材料證明報告是否與進場木料相符							
	進場木料之規格	木料訂料單、進場磅單是否吻合，並檢視丈量木料數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	木料外表之清潔	不得有龜裂、蟲蛀、破損及污泥等雜物							
	木料成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布							
	已檢查及待驗之木料是否區隔	木料置放場應有明顯標記							
	進場鐵件	不銹鋼或熱浸鍍鋅處理							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)			工地負責人 (簽名)						

## 木排樁護坡工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	木樁 接合五金		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 打樁前，樁頂須先截鋸平整，其樁身需加以保護不得有影響功能之碰撞傷痕</li> <li>2. 木樁於使用時，應按運抵工地之先後次序使用，同時應檢查木樁是否完整並符合圖說規定</li> <li>3. 加強木樁防腐處理</li> <li>4. 接合五金為不銹鋼材質</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
4. 水路改道		挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依放樣位置改變水路使打樁位置無水流</li> </ol>
3. 整地		挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 裂縫填補材料取用原地或附近土方，不宜用地表腐質回填，應填入黏土或純淨裏土</li> <li>2. 裂縫填補應將有機物去除</li> <li>3. 依溝渠坡度整地</li> </ol>
5. 打樁	鏟刀 不織布	樁錘	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依設計圖說設置</li> <li>2. 先將樁錘滑落至樁帽上，並校準樁錘、樁帽與樁身三者之軸線是否在同一直線上</li> <li>3. 防腐杉木橫柱以不銹鋼螺栓固定於防腐杉支柱</li> <li>4. 樁入土深度 80cm 以上</li> <li>5. 木樁打設角度與地面垂直為原則，但應視兩側邊坡情況而調整</li> <li>6. 防腐杉木打設間距依圖說設置約 0.5m~1m</li> <li>7. 打樁時須保護樁頭，不使打裂，裂開部分需鋸掉</li> <li>8. 背填土處加設不織布，不織布規格厚度 1mm 以上，寬度依圖說而定，其綁紮方式鍍鋅鐵線逐樁綁紮</li> <li>9. 整體外觀是否筆直誤差 10cm 以內</li> <li>10. 打樁後將每段邊坡整理略成平台狀</li> <li>11. 回填客土材質無雜物及石塊且夯實度適度壓實，不影響植生作業</li> </ol>
6. 基腳設施	塊石	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木排樁親水處以直徑 30~50cm 塊石堆砌於底部，其堆疊高度約 50cm，用以固定杉木支柱</li> </ol>
7. 植生	草皮		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地表廢棄物處理清除乾淨</li> <li>2. 有人工撒播法、袋苗穴植、鋪設草蓆方法</li> <li>3. 是否美觀</li> </ol>

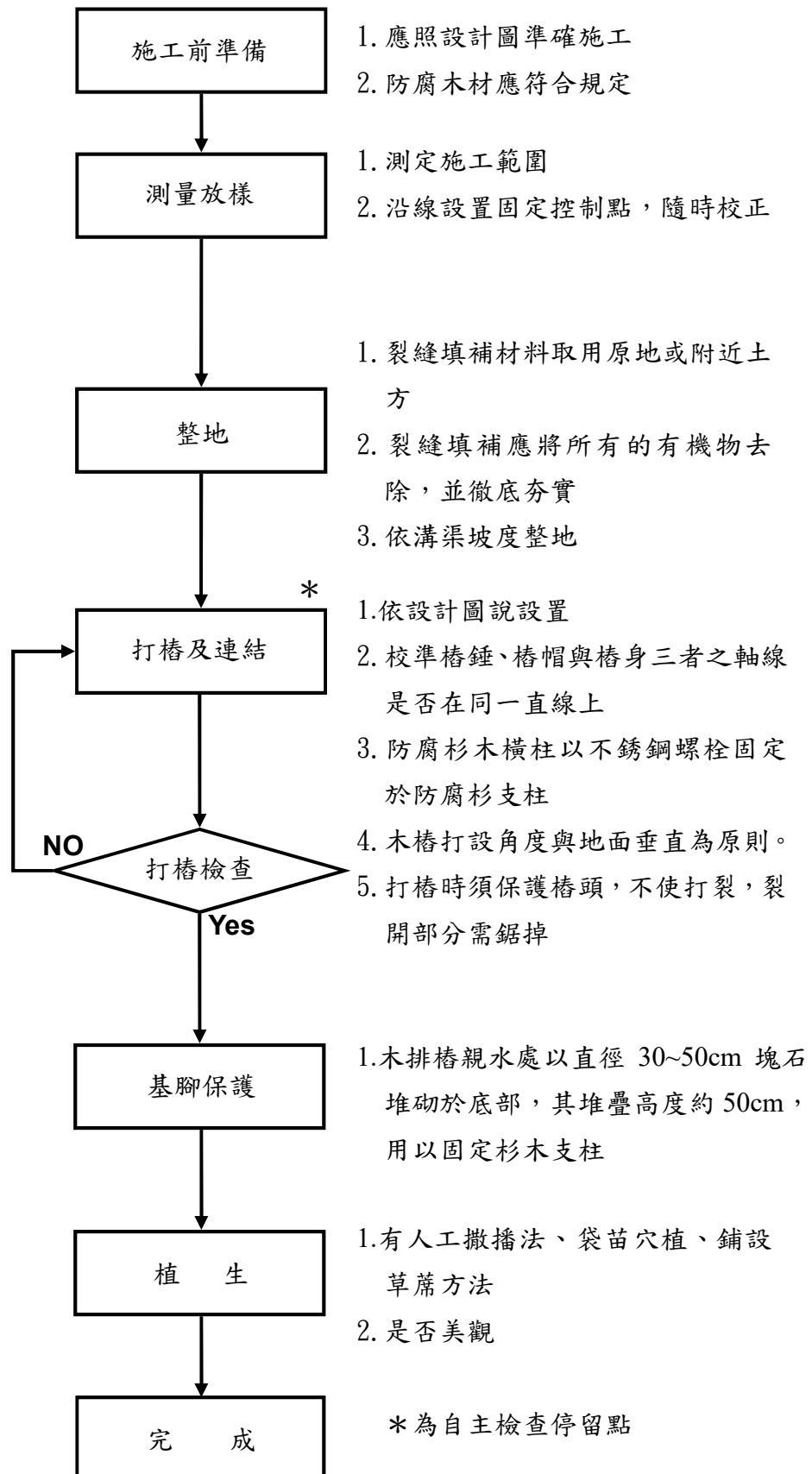
木排樁護坡工程品質管理標準表 1/2

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	資料彙整報請甲方處理	測量資料	
	材料選擇	木樁	1.樁頂須先截鋸平整 2.樁身需加以保護 3.木樁應按運抵工地之先後次序使用 4.檢查木樁是否完整並符合圖說規定	施工前	目視	每批	要求改正	自主檢查表	
		不織布	厚度 1mm 以上，寬度 60cm 以上	施工前	目視	每批	要求改正	自主檢查表	
		HDPE 網	規格 W30cm 以上	施工前	目視	每批	要求改正	自主檢查表	
施工階段	水路改道	溝渠水流	1.依放樣位置改變水路使打樁位置無水流	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	
	整地	裂縫填補	1.材料取用原地或附近土方，不宜用地表腐質回填 2.將有機物去除，並徹底壓實	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	
		木樁打設坡度	1.依溝渠坡度整地	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	

木排樁護坡工程品質管理標準表 2/2

作業流程		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		
施工階段	打樁	施工方式	1.依設計圖說設置 2.先將樁錘滑落至樁帽上，並校準樁錘、樁帽與樁身三者之軸線是否在一直線上 3.防腐杉木橫柱以不銹鋼螺栓固定於防腐杉支柱 4.樁入土深度 80cm 以上 5.木樁打設角度與地面垂直為原則，但應視兩側邊坡情況而調整。 6.防腐杉木打設間距依圖說設置約 0.5m~1m 7.打樁時須保護樁頭，不使打裂，裂開部分需鋸掉 8.背填土處加設不織布，不織布規格厚度 1mm 以上，寬度依圖說而定，其綁紮方式鍍鋅鐵線逐樁綁紮。 9.整體外觀是否筆直誤差 10cm 以內 10.打樁後將每段邊坡整理略成平台狀 11.回填客土材質無雜物及石塊且夯實度適度壓實，不影響植生作業	施工中	目視、尺量	分區	要求改正	自主檢查表	
		基腳設施	1.木排樁親水處以直徑 30~50cm 塊石堆砌於底部，其堆疊高度約 50cm，用以固定杉木支柱	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	
		植生	1.有人工撒播法、袋苗穴植、鋪設草蓆方法 2.地表廢棄物處理清除乾淨	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	

## 木排樁護坡(護岸)工程自主檢查流程圖







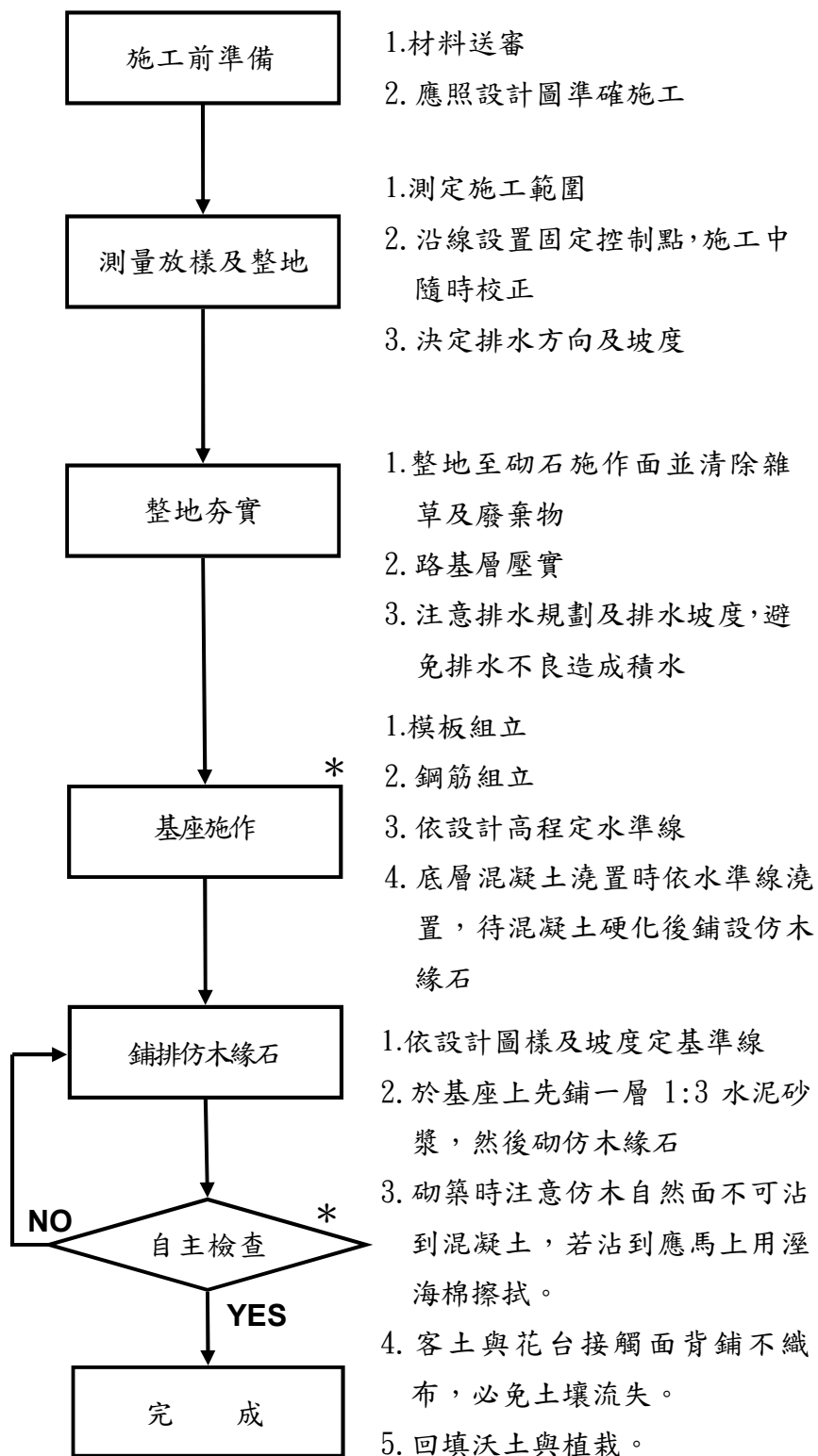
## 仿木緣石工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依照圖說選用仿木混凝土製品</li> <li>2. 材料送審，提送樣品、檢測報告</li> <li>3. 依設計圖說規劃排水方向及坡度</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 整地及基層壓實		挖土機 壓路機 夯實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整地至基座底層並壓實</li> <li>2. 清除雜草及廢棄物</li> <li>3. 注意排水規劃及排水坡度，避免排水不良造成積水</li> </ol>
4. 底層混凝土澆置	混凝土	振動機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模板組立</li> <li>2. 鋼筋組立</li> <li>3. 依設計高程定水準線</li> <li>4. 底層混凝土澆置時依水準線澆置，待混凝土基座完成後鋪設仿木緣石</li> </ol>
5. 排設仿木緣石	仿木緣石 1:3 水泥砂漿		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依設計圖樣及坡度定基準線</li> <li>2. 於基座上先鋪一層 1:3 水泥砂漿，然後在混凝土基座上安砌仿木緣石，使其穩固不搖動</li> <li>3. 頂面採參差不齊之方式排列</li> <li>4. 砌築時注意仿木緣石裸露面不可沾到水泥砂漿，若沾到應馬上用溼海綿擦拭</li> <li>5. 排設仿木緣石固定後，於客土與花台接觸面背鋪不織布，必免土壤流失</li> <li>6. 回填沃土避免土壤參雜工程廢料</li> <li>7. 避免花台積水造成植栽死亡</li> <li>8. 植栽槽若影向人車進出動線者得改以植草磚或透水鋪面鋪設</li> </ol>
6. 施工後環境整理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 仿木緣石表面清潔與四周環境整理</li> </ol>

仿木緣石工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1. 是否與設計圖相符 2. 排水方向及坡度按設計圖規劃	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改進方式	測量資料	
	材料選擇	仿木緣石	要依照設計圖說	施工前	目視	每批	再設置	紀錄及拍照存證	
施工階段	整地壓實	路基整理	清除雜草及廢棄物	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		整地高程	開挖至設計高程	施工中	水準測量	每區	要求改正	自主檢查表	
	鋪設碎石級配	鋪設厚度或壓實度	依設計圖說鋪設厚度或壓實度	施工中	目視、砂錐法	每區	要求改正	自主檢查表	
	模板工作	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準		
	鋼筋工作	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準		
	混凝土工作	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準		
	鋪排仿木緣石	鋪排高程	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		鋪排型式	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		仿木緣石表面清潔	自然面不可沾到混凝土	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		背鋪不織布	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
回填客沃土	回填厚度	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表		
施工後階段	環境整理	鋪面清潔	仿木表面清潔與四周環境整理	施工後	目視	每區	要求改正	自主檢查表	

## 仿木緣石工程自主檢查流程圖



\*為自主檢查停留點

仿木緣石工程自主檢查表 編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
仿木材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
花台基礎開挖深度	深度：_____CM				
訂排水方向及坡度	排水方向及坡度<5%				
整地及基層壓實	整地夯實 清除雜草及廢棄物				
模板組立	基座模板組立寬度：_____cm				
鋼筋組立	主筋間距：___cm 副筋間距：_____cm				
基座混凝土澆置	混凝土澆置厚度：___cm				
鋪排仿木緣石	區分坡度線及整齊線				
仿木緣石固定	1:3 水泥砂漿固定				
仿木緣石頂面	頂面採參差不齊之方式排列				
背鋪不織布	不織布厚度：___mm 寬度：_____cm				
仿木緣石表面	緣石面不可沾到混凝土				
回填沃土	回填沃土，不可參雜工程廢料或石塊				
植栽	依圖說規定				
施工後環境整理	環境整潔度				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期： 年 月 日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

仿木緣石工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場仿木緣石之規格	長度：_____， 寬度：_____， 高度：_____， 進場貨單是否吻合，並檢視數量、尺寸與規格是否與要求一致							
	混凝土	規格：_____， 數量：_____							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

## 瀝青混凝土鋪面工程施工要領

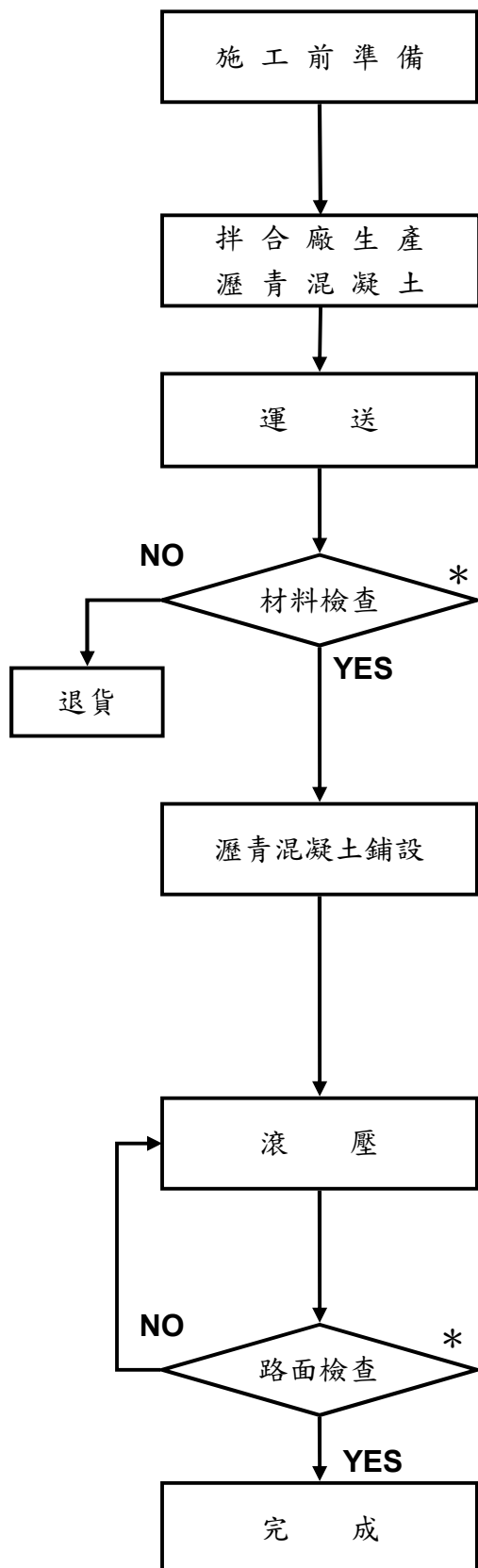
施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	級配粒料	平路機 挖土機 振動壓路機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 路面雜物須清除乾淨</li> <li>2. 路面須整平壓實</li> <li>3. 如有洞穴或不平須填平夯實</li> <li>4. 碎石級配鋪設前完成土方密度試驗</li> </ol>
2. 碎石級配鋪設	碎石級配	卡車 刮路機 震動壓路機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋪設前完成碎石級配須符合圖說規範</li> <li>2. 厚度控制須符合圖說規範</li> <li>3. 鋪設後壓密度試驗須符合圖說規範</li> <li>4. 平整度，厚度及坡度須符合圖說規範</li> </ol>
3. 瀝青混凝土厚度控制			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以墨線彈於小基腳及排水溝牆上</li> <li>2. 拉水線控制或利用邊模控制</li> </ol>
4. 黏層或透層澆鋪	黏層或透層材料	瀝青灑播機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透層底層乾燥或略微潮濕，如底層過分乾燥時，應酌量洒水適當濕潤</li> <li>2. 透層澆鋪須在天晴風和之日，灑鋪時溫度須符合圖說規定</li> <li>3. 均勻適量澆鋪並符合圖說規定</li> </ol>
5. 瀝青混凝土鋪設	瀝青膠泥 骨材 石粉	卡車 鋪裝機 壓力潑油車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖說規範需求分層鋪設</li> <li>2. 在晴天及底層或原有面層無積水現象方可鋪築</li> <li>3. 瀝青混凝土混合料在運送途中如遇雨淋濕應即拋棄不得使用</li> <li>4. 接合處應均勻塗刷速凝乳化瀝青材料，使有良好結合</li> <li>5. 瀝青混凝土混合料倒入鋪裝機溫度不得低於 120°C</li> <li>6. 壓路機與重型機械，在新鋪路面，不得停止於其上，或在其上移位煞車</li> <li>7. 鋪築後之平整度以[3m]長之直規或高低平坦儀量測道路平整度時，應沿平行於，或垂直於路中心線之方向檢測時，其任何一點高低差，底層或結合層不得超過[±1cm]</li> <li>8. 壓實度<math>\geq</math>室內試驗密度之[95%]</li> <li>9. 瀝青膠泥之針入度須符合規範圖說之規定</li> </ol>

瀝青混凝土鋪面工程品質管理標準表

作業流程		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
施工前	整理與清掃	路面平整度、坡度及清潔度	路面(級配)平整,一切浮鬆材料、塵土均應清除,坑洞填平滾壓	瀝青混凝土鋪設前	目視	分區檢查	改正	自主檢查表	整理與清掃
施工中	瀝青混合料	密度試驗	須先執行馬歇爾密度試驗	鋪築前	取樣試驗	每車混合料	取樣進行試驗	試驗報告書	
		鋪築時之溫度	不得低於 120°C	鋪築前	溫度計	鋪築前	不得使用	自主檢查表	
	滾壓	滾壓機具	依圖說規定採用合格及合適之滾壓機具	施工中	目視	分區檢查	更換合格及合適之滾壓機具	自主檢查表	
		滾壓次序	由車道外側邊緣開始逐漸向路中心	施工中	目視	分區檢查	改正	自主檢查表	
		壓路機與鋪築機之距離	壓路機應緊隨鋪築機之後,其距離不超過 60 公尺	施工中	目視	分區檢查	改正	自主檢查表	
		滾壓速度	鐵輪壓路機: 初壓≤3km/hr,其餘≤5km/hr 澆輪壓路機:≤5km/hr。	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表	
		邊緣未壓到之處	以小型夯實機充份夯實	施工中	目視	分區檢查	改正	自主檢查表	
檢驗	含油量試驗	1.設計含油量[±0.4%]以內 2.粗級配:瀝青含量(對瀝青混合料) 4.5%~5.0%。密級配:瀝青含量(對瀝青混合料) 5.2%~5.7%。	瀝青混凝土卸料時	取樣試驗	瀝青混凝土超過 1000m <sup>2</sup> 之工程每[1000m <sup>2</sup> ]取樣試驗一次	依合約規定辦理	試驗報告書	瀝青混凝土少於 2000m <sup>2</sup> 之工程應由承包商取具檢驗合格證明文件	
施工後階段	檢驗	壓實度	≥室內試驗密度之[95%]	滾壓完成後	馬歇爾試驗	每[500m <sup>2</sup> ]檢驗一點	依圖說規定處理	試驗報告書	
		平整度	以[3m]長之直規或高低平坦儀量測道路平整度時,應沿平行於,或垂直於路中心線之方向檢測時,其任何一點高低差,底層或結合層不得超過[±1cm]	滾壓完成後	3m 尺量測	分區檢查	改正	自主檢查表	
		鋪築後之平整度、厚度、寬度	1.寬度允許誤差:5 公尺以上者不得大於設計尺寸之 1%,5 公尺以下者 5 公分以內 2.厚度允許誤差:平均厚度不得低於設計厚度,且單一點厚度不低於設計厚度之 90%	鋪築完成後	鑽心取樣檢測	每[1000m <sup>2</sup> ]檢驗一點	寬度不足不分應予補足。 厚度不足部分應鋪足,且加鋪厚度需 ≥ [2.5cm],加鋪長度 ≥ [50m],並於加鋪範圍外繼續抽驗至合格為止	自主檢查表	



## 瀝青混凝土鋪面工程自主檢查流程圖



1. 路基面(級配)平整，浮鬆材料、塵土均應清除，坑洞填平滾壓
2. 確認級配粒料基層或底層之圖說規定
3. 鋪築機具及滾壓機具檢查
4. 人力分配及交通安全設施
5. 室內馬歇爾試驗密度
6. 最佳含油量

粗級配：瀝青含量(對瀝青混合料)

密級配：瀝青含量(對瀝青混合料) 5.2%~5.7%。

1. 運送時用帆布遮蓋以防降溫。
2. 車身應先塗一層輕油防止 AC 黏於卡車上。
3. 遇雨時材料不得使用。
4. 倒入鋪裝機溫度應在 120°C 以上。

1. 材料溫度符合圖說規定。
2. 出廠時間、料源潔淨、到場溫度檢查。

1. 透層鋪灑
2. 應自路拱中心線開始先鋪，如在超高處應自外向內鋪設。
3. 接縫處在車道上，縱縫應相距 15cm 以上，橫向至少 60cm。
4. 加寬部分，不規則斷面或機具無法達到處，用人工鋪設。

1. 依圖說規定採用合格及合適之滾壓機具。
  2. 滾壓應自外側邊緣開始漸次向路中心，彎道超高自內側低處開始漸次向外。
  3. 壓路機應緊隨鋪築機之後，其距離不超過 60 公尺。
- 進行厚度、平坦度、壓實度試驗。

1. 壓實度含油量須符合圖說規定
2. 鋪築後之平整度、厚度與寬度須符合圖說

\* 為自主檢查停留點

瀝青混凝土鋪面工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
瀝青混凝土鋪面材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
路基面平整度、坡度及清潔度	路基面或級配粒料底層面平整, 平整度: _____, 一切浮鬆材料、塵土均應清除, 坑洞填平滾壓				
鋪築時之溫度	不得低於 120°C				
滾壓機具	滾壓機具型式: _____, _____部				
壓路機與鋪築機之距離	鐵輪壓路機應緊隨鋪築機之後, 其距離不超過 60 公尺				
滾壓速度	鐵輪壓路機: 初壓≤3km/hr, 其餘≤5km/hr。 膠輪壓路機: ≤5km/hr。				
邊緣未壓到之處	以小型夯實機充分夯實				
平整度以 3m 尺規量測	其任何一點高低差, 底層或結合層不得超過__cm				
壓實度	≥室內試驗密度之[95%]				
鋪築厚度	厚度允許誤差: 平均厚度不得低於設計厚度, 且單一點厚度不低於設計厚度之 90%。厚度: _____				
鋪築寬度	寬度允許誤差: 5 公尺以上者不得大於設計尺寸之 1%, 5 公尺以下者 5 公分以內。寬度: _____				
滾壓次序	由車道外側邊緣開始逐漸向路中心滾壓				
缺失複查處理: <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名: <input type="checkbox"/> 需通知改善      複查結果: 複查日期:      年 月 日      現場工程師簽名:					

\*標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修

瀝青混凝土鋪面工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場數量	量測值	外送檢查	
						合格	不合格
	配比設計	配比報告是否符合圖說設計規定					
	含油量試驗	設計含油量：_____。 粗級配：瀝青含量(對瀝青混合料) 4.5%~5.0%。 密級配：瀝青含量(對瀝青混合料) 5.2%~5.7%。					
	AC 材料流 度值與穩 定值	馬歇爾試驗					
處理 方式							
特 殊 紀 錄							
品管人員 (需簽名)			檢查人員 (需簽名)				

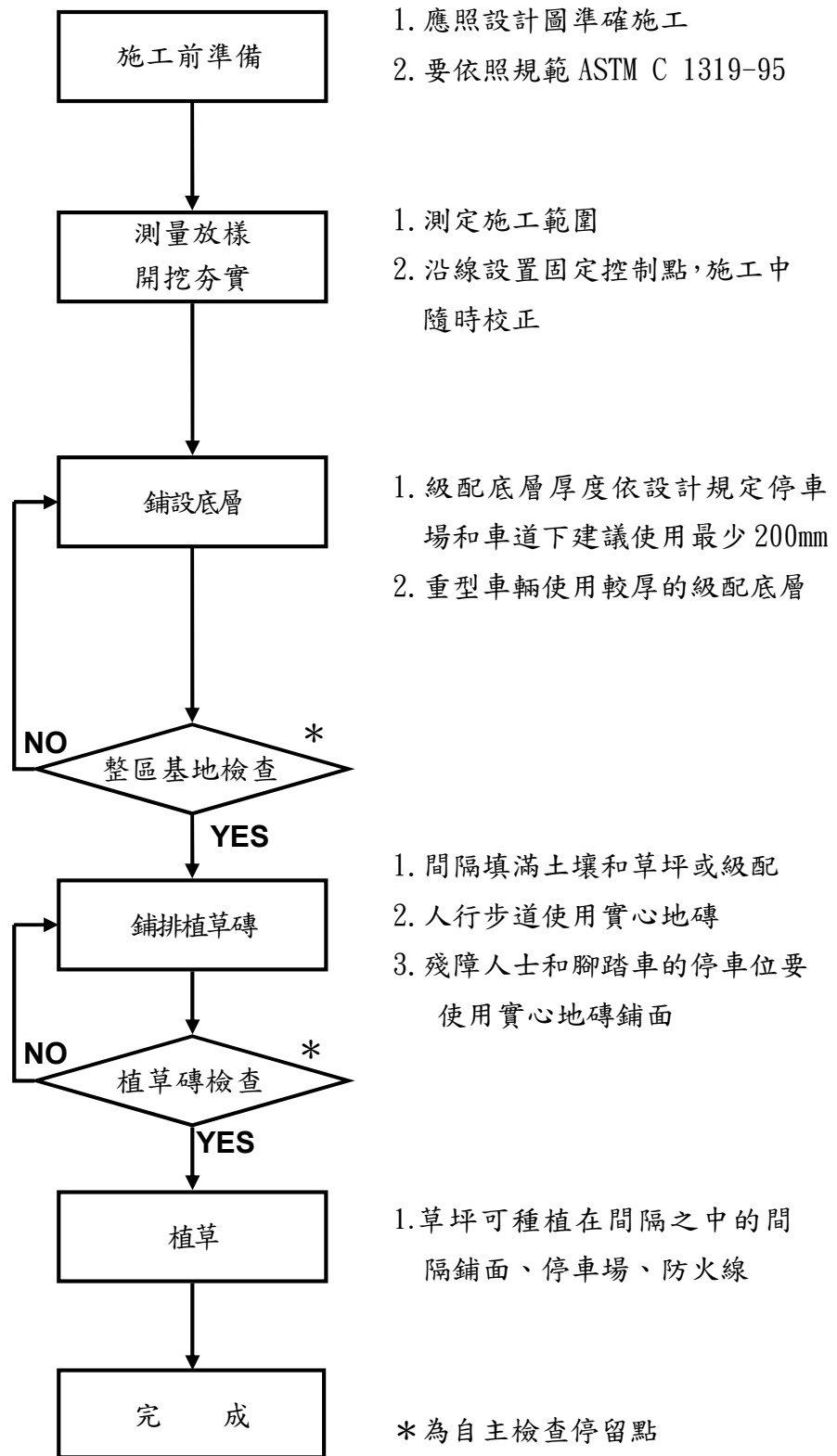
## 植草磚工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>植草磚要依照規範 ASTM C 1319-95</li> <li>排水方向及坡度按設計圖規劃</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>測定施工範圍</li> <li>沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 鋪設基層	碎石級配	挖土機 平路機 壓路機	<ol style="list-style-type: none"> <li>停車場和車道下建議使用最少 200mm 厚夯實級配層</li> <li>重型車輛使用較厚的基層</li> </ol>
4. 鋪排植草磚	植草磚		<ol style="list-style-type: none"> <li>植草磚中的間隔填滿土壤和草坪或級配</li> <li>散開的級配層在兩旁用來吸收或儲存水份</li> <li>人行步道使用實心地磚</li> <li>殘障人士和腳踏車的停車位要使用實心地磚鋪面</li> </ol>
5. 植草			<ol style="list-style-type: none"> <li>草坪可種植在間隔之中的間隔鋪面、停車場、防火線</li> </ol>
6. 維修保養			<ol style="list-style-type: none"> <li>要定期維修保養像是澆水、施肥、除雜草、割草</li> <li>如無法定期維持保養、可用粉碎石粒料填充在植草磚的間隔中</li> <li>單磚上龜裂將降低鋪面提供的能力，可以直接將單磚換新恢復原狀</li> </ol>

植草磚工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1. 是否與設計圖相符 2. 排水方向及坡度按設計圖規劃	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	材料選擇	植草磚	要依照規範 ASTM C 1319-95	施工前	目視	每批	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
施工階段	整地鋪設基層	停車場和車道	使用最少 200mm 厚級配層夯實	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		重型車輛	使用較厚的級配層	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
	鋪排植草磚	級配	1. 植草磚中的間隔填滿土壤和草坪或級配 2. 散開的級配層在兩旁用來吸收或儲存水份	施工中	目視	每批	要求改正	自主檢查表	
		人行步道	使用實心地磚	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		殘障人士和腳踏車停車位	使用實心地磚鋪面	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
施工後階段	維修保養	施工後環境整理	環境整理、廢土清運	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		維修保養方式	定期澆水、施肥、除雜草、割草	施工後	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		如無法定期維持	可用粉碎石粒料填充在植草磚的間隔中	施工後	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		龜裂	可直接將單磚換新恢復原狀	施工後	目視	全面	要求改正	自主檢查表	

## 植草磚工程自主檢查流程圖



## 植草磚工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點		<input type="checkbox"/> 施工中檢查		<input type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
植草磚材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
基地位置	寬度：_____，長度：_____				
訂施工線及整地	排水方向及坡度：_____				
鋪級配粒料層	厚度：_____ 壓實度：____%				
砂層整平	區分坡度線及整齊線				
鋪排植草磚	鋪排型式：_____ 間距：_____				
回填客土	鋪排完成後回填				
植草	依設計圖說規定辦理。				
施工後環境整理	施工後環境整理				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善 <input type="checkbox"/> 須通知改善 複查日期： 年 月 日					
檢查人員簽名： 複查結果： 現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## 植草磚工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場植草磚之規格	型式：_____， 花樣：_____， 顏色：_____， 進場磅單是否吻合，並檢視數量、尺寸與規格是否與要求一致							
	植草種類	草種：_____， 數量：_____							
	級配料	規格：_____ 數量：_____立方							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					



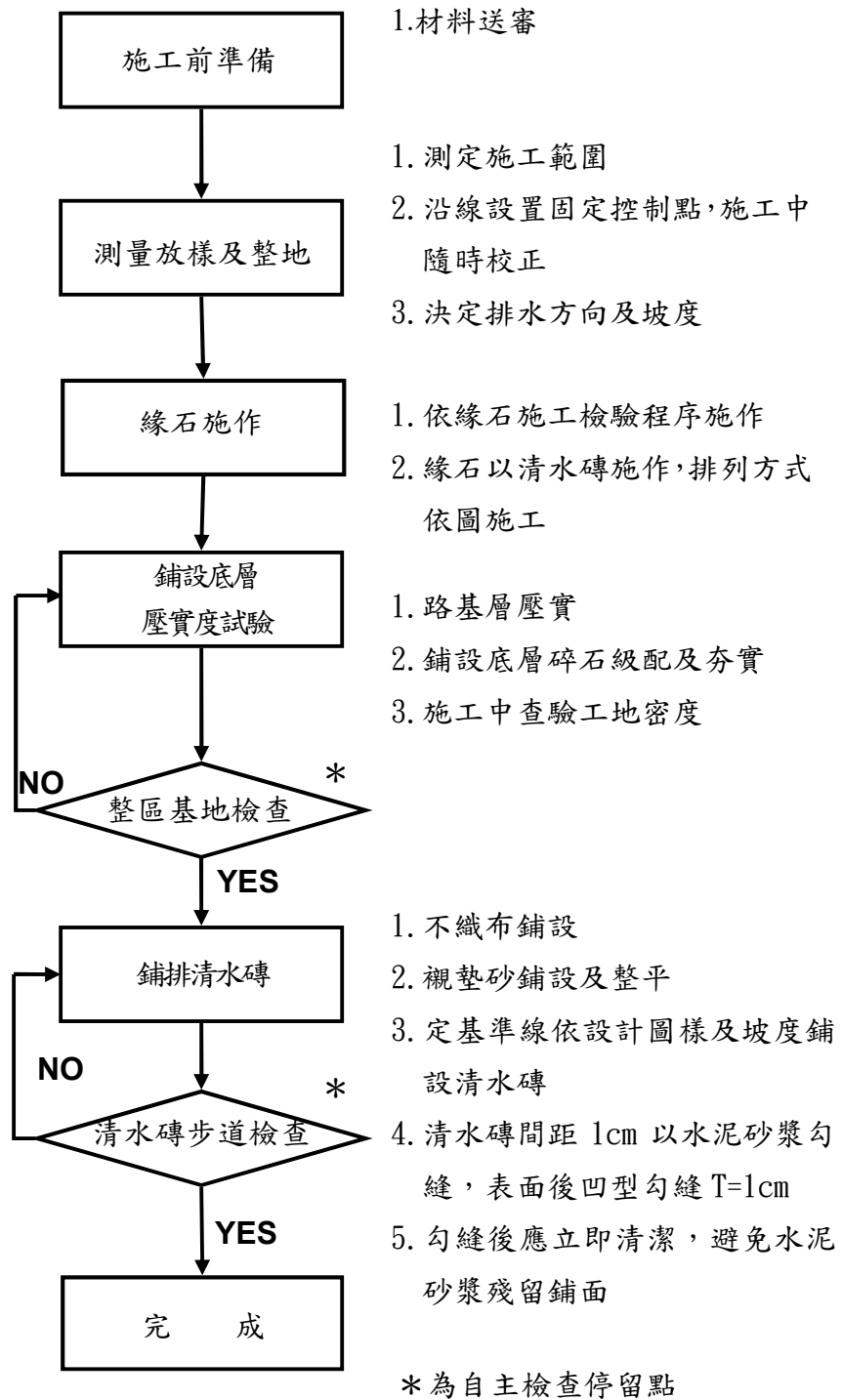
## 清水磚步道工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依照圖說選用清水磚，材料送審</li> <li>2. 排水方向及坡度按設計圖規劃</li> </ol>
2. 測量、放樣	木椿	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 整地及基層壓實		挖土機 平路機 壓路機 夯實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整地至設計面並清除雜草及廢棄物</li> <li>2. 注意排水規劃及排水坡度，避免排水不良造成積水</li> </ol>
4. 緣石施作	混凝土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依緣石施工要領施作</li> <li>2. 緣石以清水磚施作，排列方式依圖施工</li> </ol>
5. 鋪設底層碎石級配及夯實	碎石級配	平路機 鏟土機 壓路機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 底層壓實碎石級配應確實，避免鋪設後因基礎不穩固，受重壓而破損</li> </ol>
6. 鋪排清水磚	清水磚 細砂 不織布 水泥砂漿	切割機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不織布鋪設可避免襯墊砂流失</li> <li>2. 襯墊砂鋪設及設定水平基線整平</li> <li>3. 定基準線及坡度鋪設清水磚</li> <li>4. 鋪設時不得站於已整平之襯墊砂上，須站於已鋪設之清水磚上</li> <li>5. 清水磚間 1cm 以水泥砂漿勾縫，表面以凹型勾縫 T=1cm</li> <li>6. 勾縫後應立即清潔，避免水泥砂漿殘留鋪面</li> <li>7. 出入口或不能以整磚鋪設時，為求施工品質須以機械切割始可鋪設，不得以油壓迫剪裁切影響美觀</li> </ol>
7. 施工後環境整理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 廢棄物清運</li> </ol>

清水磚步道工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1. 是否與設計圖相符 2. 排水方向及坡度按設計圖規劃	施工前	縱、橫斷面 水準測量	全面	資料彙整報請甲方處理	測量資料	
	材料選擇	清水磚	要依照設計圖說	施工前	目視	每批	再設置	紀錄及拍照 存證	
施工階段	緣石施作	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準		
	整地壓實	路基整理	清除雜草及廢棄物	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		整地高程	開挖至設計高程	施工中	水準測量	每區	要求改正	自主檢查表	
	鋪設碎石級配	鋪設厚度或壓實度	依設計圖說鋪設厚度	施工中	尺量或砂錐法	每區	要求改正	自主檢查表	
	鋪設不織布	不織布規格尺寸	依設計圖說要求	施工中	試驗報告	每批	再設置	紀錄及拍照 存證	
	鋪排清水磚	襯墊砂厚度	依設計圖說要求	施工中	尺量	每區	要求改正	自主檢查表	
		鋪排型式	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
水泥砂漿填縫		表面以凹型勾縫 T=1cm	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表		
施工後階段	環境整理	鋪面清潔	避免水泥砂漿殘留鋪面	施工後	目視	每區	要求改正	自主檢查表	

## 清水磚步道工程自主檢查流程圖



清水磚步道工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
清水磚材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
步道位置	寬度：_____，長度：_____				
訂施工線及坡度	排水方向及步道坡度<8%				
緣石與地面線高差	步道緣石與地面線高差：__ cm				
整地及基層壓實	整地至完成面下：____公分 清除雜草及廢棄物				
鋪設碎石級配	厚度：____ cm 設計圖說規定。				
工地密度	設計：____%				
不織布	寬度：_____，長度：_____				
襯墊砂鋪設及整平	襯墊砂厚度：____cm				
鋪排清水磚	鋪排型式：_____ 間距：_____				
水泥砂填縫	水泥砂漿填縫後應清潔，避免 砂漿殘留鋪面				
施工後環境整理	環境整潔度				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期：    年 月 日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

清水磚步道工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場清水磚之規格	尺寸：長：_____ c m 寬：_____ c m， 高：_____ c m， 進場單是否吻合，並檢視數量、尺寸與規格是否與要求一致							
	不織布	規格厚度：_____， 數量：_____							
	級配料	數量：_____立方							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

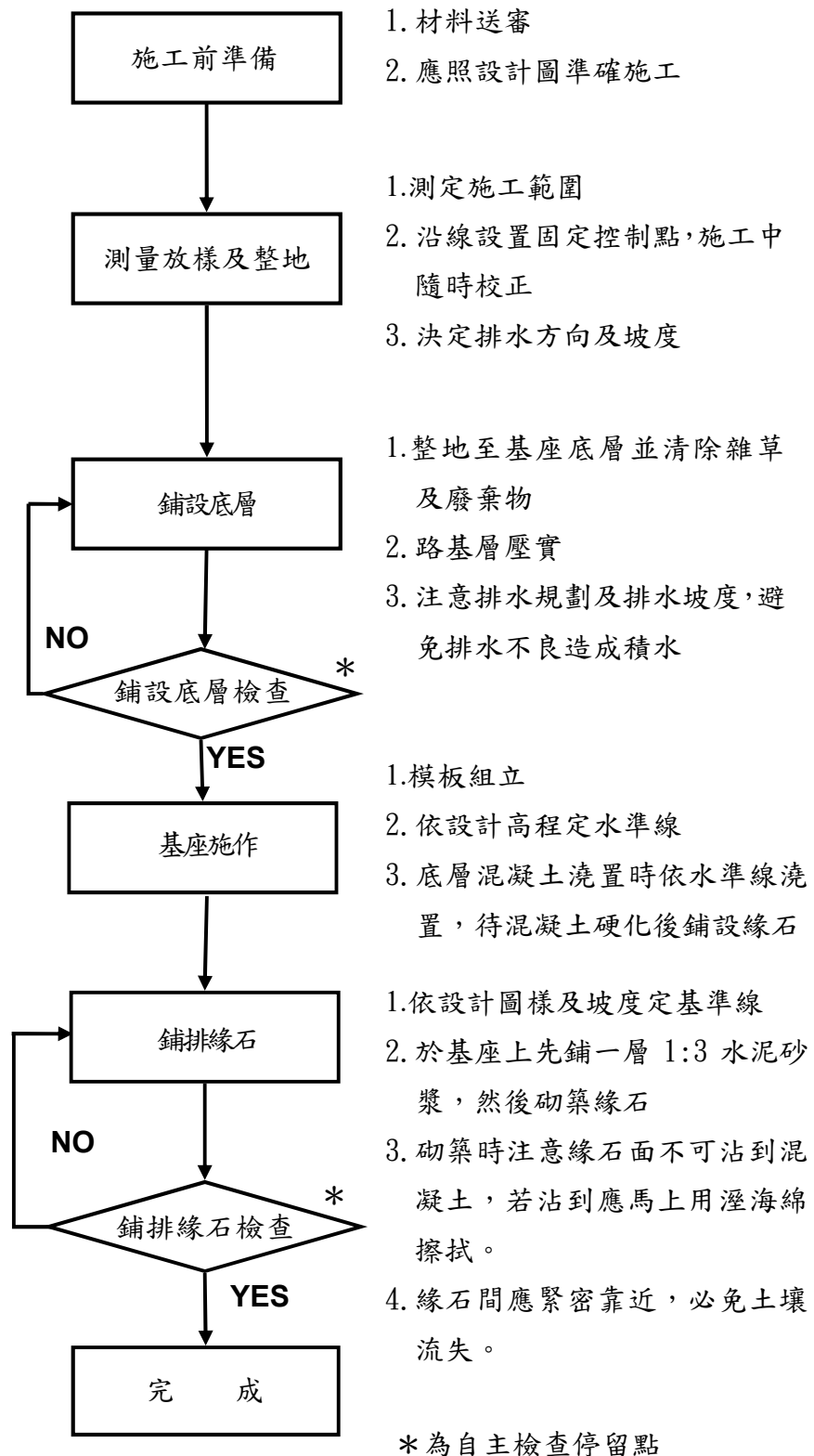
## 緣石工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依照圖說選用緣石，材料送審</li> <li>2. 依設計圖說規劃排水方向及坡度</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 整地及基層壓實		挖土機 壓路機 夯實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整地至基座面並清除雜草及廢棄物</li> <li>2. 注意排水規劃及排水坡度，避免排水不良造成積水</li> </ol>
4. 底層混凝土澆置	混凝土	振動機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模板組立</li> <li>2. 依設計高程定水準線</li> <li>3. 底層混凝土澆置時依水準線澆置，待混凝土基座完成後鋪設緣石</li> </ol>
5. 鋪排緣石	緣石 混凝土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依設計圖樣及坡度定基準線</li> <li>2. 於基座上先鋪一層 1:3 水泥砂漿，然後安砌緣石，使其穩固</li> <li>3. 砌築時注意緣石面不可沾到混凝土，若沾到應馬上用溼海擦拭</li> <li>4. 石材間應緊密靠近，必免土壤流失</li> </ol>
6. 施工後環境整理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 緣石表面清潔與四周環境整理</li> </ol>

緣石工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1. 是否與設計圖相符 2. 排水方向及坡度按設計圖規劃	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	材料選擇	緣石	要依照設計圖說	施工前	目視	每批	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
施工階段	整地壓實	路基整理	清除雜草及廢棄物	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		整地高程	開挖至設計高程並壓實	施工中	水準測量	每區	要求改正	自主檢查表	
	模板工作	請參考模板工程部份	請參考模板工程部份	請參考模板工程部份	請參考模板工程部份	請參考模板工程部份	請參考模板工程部份		
	混凝土工作	請參考混凝土工程部份	請參考混凝土工程部份	請參考混凝土工程部份	請參考混凝土工程部份	請參考混凝土工程部份	請參考混凝土工程部份		
	緣石鋪排	鋪排高程	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		鋪排型式	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		緣石表面	緣石面不可沾到混凝土	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
施工後階段	環境整理	鋪面清潔	緣石表面清潔與四周環境整理	施工後	目視	每區	要求改正	自主檢查表	

## 緣石工程自主檢查流程圖







緣石工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場緣石之規格	長度：_____， 寬度：_____， 高度：_____， 進場貨單是否吻合，並檢視數量、尺寸與規格是否與要求一致							
	混凝土	規格：_____， 數量：_____							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

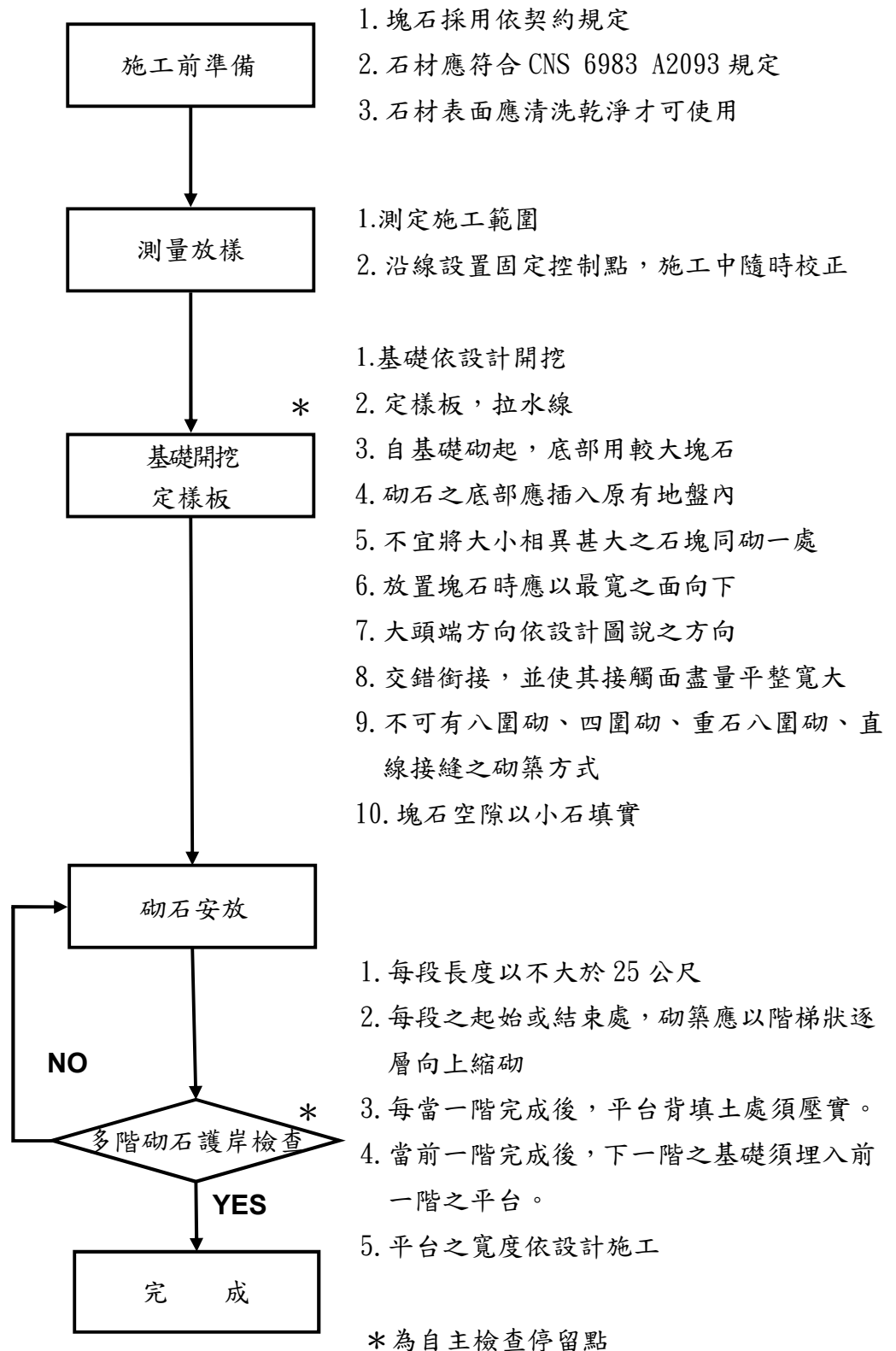
## 多階砌石護岸工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	塊石		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塊石採用依契約規定</li> <li>2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定</li> <li>3. 以機具和人工輔助篩選後，以抓鉤等輔助工具搬運石材</li> <li>4. 石材以人工或機械採取自河床為原則</li> <li>5. 單顆砌塊石長徑須 30cm 以上</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 砌石安放	石材	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎開挖深依圖說規定</li> <li>2. 定樣板，拉水線</li> <li>3. 應小心砌石安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖</li> <li>4. 砌石應分段自基礎砌起，平均水平昇高砌築，基礎底部應選用較大塊石大於 30cm</li> <li>5. 砌石之底部應插入原有地盤內，背襯卵石以 <math>\phi=5\sim 15\text{cm}</math> 為原則，不可過大或過小</li> <li>6. 疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處，因相互交錯不佳，易發生鬆動現象</li> <li>7. 放置塊石時應以最寬之面向下，大頭端方向依設計圖說之方向</li> <li>8. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌</li> <li>9. 塊石空隙以小石填實</li> <li>10. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式</li> <li>11. 當前一階完成後，下一階之基礎須埋入前一階之平台</li> <li>12. 平台之寬度依設計施工</li> <li>13. 砌築完成後之表面可以棕掃掃平，保留天然粗面，頂部應以適當方法收邊</li> </ol>
4. 砌石施工縫			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每段長度以不大於 25 公尺為原則</li> <li>2. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌，避免接點鬆動及利於下段砌築銜接</li> </ol>
5. 回填平台			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依設計圖施工</li> <li>2. 每當一階完成後，平台背填土處須壓實</li> </ol>

多階砌石護岸工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	資料彙整報請甲方處理	測量資料	
	材料選擇	石材	應符合 CNS 6983 A2093 規定 單顆砌石長徑須 30cm 以上	施工前	目視	隨時	再設置	紀錄及拍照存證	
	測量、放樣	施工位置	測定施工範圍沿線設置固定控制點，施工中隨時校正	施工前	目視	隨時	再設置	自主檢查表	
施工階段	砌石	排砌安放	1.基礎開挖深依圖說規定 2.定樣板，拉水線 3.小心排砌安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖 4.自基礎砌起，水平昇高砌築，基礎底部選用較大塊石 5.疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處 6.放置塊石時以最寬之面向下 7.交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大 8.不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式 9.塊石空隙以小石填實 10.每當一階完成後，平台背填土處須壓實 11.當前一階完成後，下一階之基礎須埋入前一階之平台 12.平台之寬度依設計施工	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		砌石施工縫	1.每段長度不大於 25 公尺 2.每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	回填土	平台	1.依設計圖施工 2.每當一階完成後，平台背填土處須壓實	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
施工後	環境清潔	全區	1.完工後堆積之土石應散開或搬移他處	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	

## 多階砌石護岸工程自主檢查流程圖





多階砌石護岸工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場 數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	石材尺寸	長徑為短徑之 1.2~1.8 倍， 設計長徑：_____						
	石材數量	種類 1：_____ 數量：_____ 種類 2：_____ 數量：_____ 種類 3：_____ 數量：_____						
處理 方式								
特殊 紀錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				

## 枕木卵石步道工程施工要領

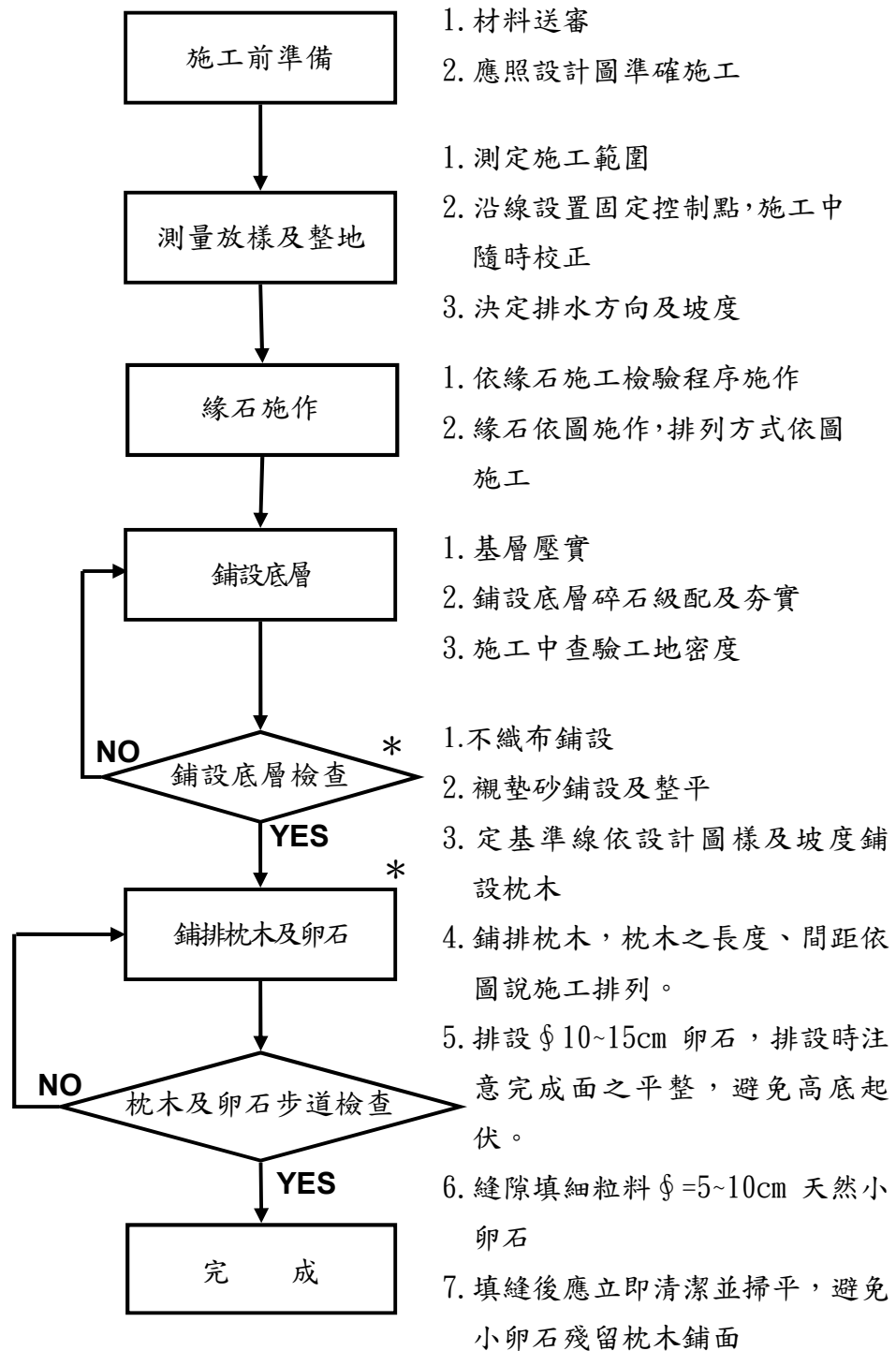
施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依照圖說選用枕木，材料送審</li> <li>2. 排水方向及坡度按設計圖規劃</li> </ol>
2. 測量、放樣	木椿	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 整地及基層壓實		挖土機 平路機 壓路機 夯實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整地至設計面並清除雜草及廢棄物</li> <li>2. 注意排水規劃及排水坡度，避免排水不良造成積水</li> </ol>
4. 緣石施作	混凝土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依緣石施工要領施作</li> <li>2. 緣石依圖說施作，排列方式依圖施工</li> </ol>
4. 鋪設底層碎石級配及夯實	碎石級配	平路機 壓路機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 底層壓實碎石級配應確實，避免鋪設後因基礎不穩固，受重壓而沉陷</li> </ol>
5. 鋪排枕木及卵石	枕木 襯墊砂 不織布 天然小卵石	切割機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不織布鋪設可避免襯墊砂流失</li> <li>2. 襯墊砂鋪設及設定水平基線整平</li> <li>3. 定基準線及坡度鋪設枕木</li> <li>4. 鋪設時不得站於已整平之襯墊砂上</li> <li>5. 鋪排枕木，枕木之長度、間距依圖說施工排列</li> <li>6. 排設 <math>\phi 10\sim 15\text{cm}</math> 卵石，排設時注意完成面之平整，避免高底起伏</li> <li>7. 縫隙填 <math>\phi 5\sim 10\text{cm}</math> 天然小卵石</li> </ol>
6. 施工後環境整理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 填縫後應立即清潔並掃平，避免小碎石殘留枕木鋪面</li> </ol>



枕木卵石步道工程品質管理標準表

作業流程		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
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1. 是否與設計圖相符 2. 排水方向及坡度按設計圖規劃	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	材料選擇	枕木、不織布	要依照設計圖說	施工前	材料送審資料	每批	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
施工階段	緣石施作	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準	如緣石工程品質管理標準		
	整地壓實	路基整理	清除雜草及廢棄物	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		整地高程	開挖至設計高程	施工中	水準測量	每區	要求改正	自主檢查表	
	鋪設碎石級配	鋪設厚度	依設計圖說鋪設厚度	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
	鋪設不織布	不織布規格尺寸	依設計圖說要求	施工中	試驗報告	每批	再設置	紀錄及拍照存證	
	鋪排枕木卵石	襯墊砂厚度	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		鋪排型式	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		枕木長度	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		枕木間距	依設計圖說要求	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
		φ 10~15cm 卵石	完成面之平整	施工中	目視	每區	要求改正	自主檢查表	
施工後階段	環境整理	鋪面清潔	填縫後應立即清潔並掃平，避免小卵石殘留枕木鋪面	施工後	目視	每區	要求改正	自主檢查表	

## 枕木卵石步道工程自主檢查流程圖





枕木卵石步道工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場枕木之規格	尺寸：長：_____ c m 寬：_____ c m， 高：_____ c m， 進場單是否吻合，並檢視數量、尺寸與規格是否與要求一致							
	不織布	規格厚度：_____， 數量：_____							
	碎石級配料	數量：_____立方							
	天然小卵石	數量：_____立方							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

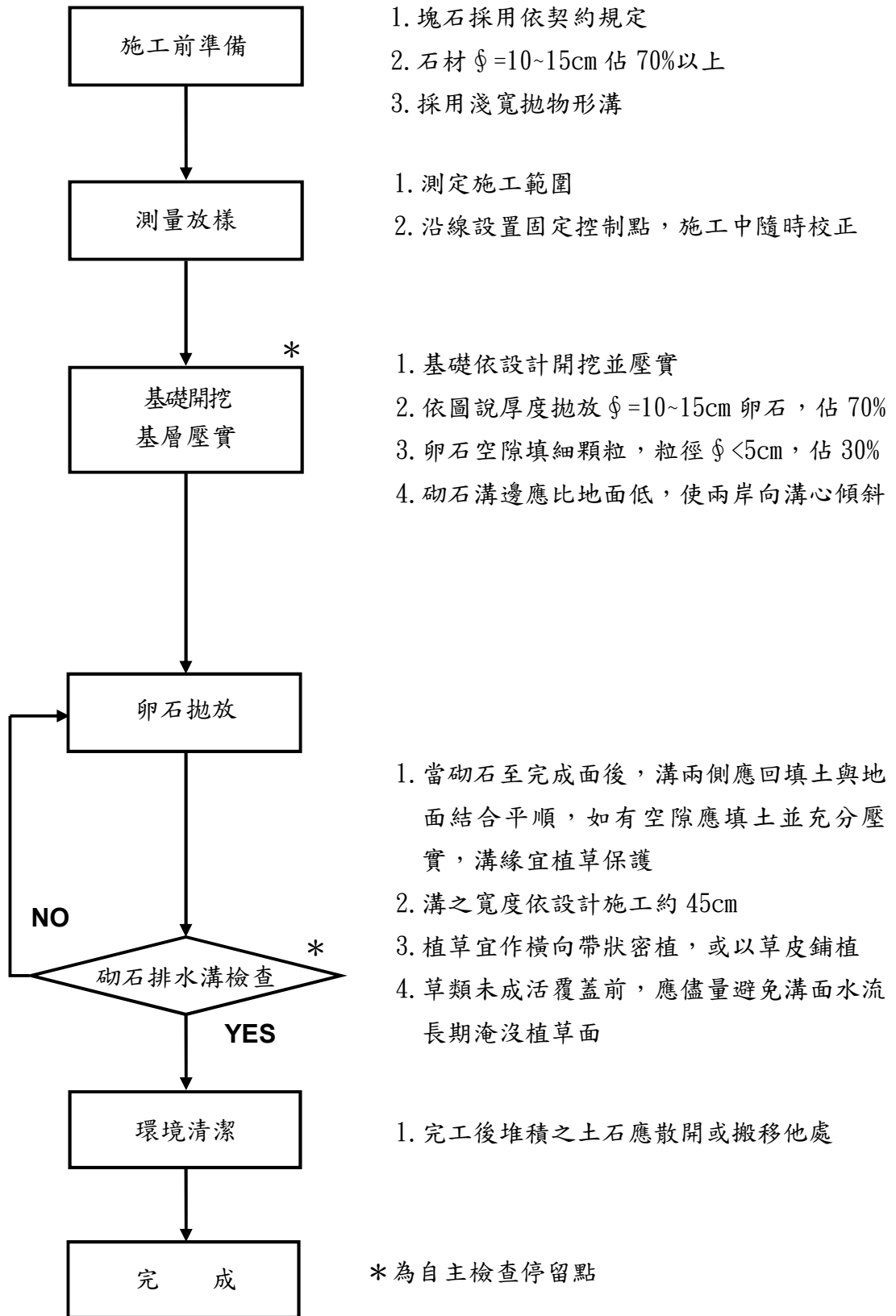
## 排水石溝工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	石材 碎石級配		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塊石採用依契約規定</li> <li>2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定</li> <li>3. 以機具和人工輔助篩選石材以人工或機械採取自河床為原則</li> <li>4. 單顆砌塊石長徑須 10~15cm</li> <li>5. 採用淺寬拋物形溝，溝寬應 45cm</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 卵石拋放	石材 碎石	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎開挖深依圖說規定</li> <li>2. 基層壓實</li> <li>3. 依圖說厚度拋放 <math>\phi=10\sim15\text{cm}</math> 卵石，佔 70%。</li> <li>4. 卵石空隙填細顆粒，粒徑 <math>\phi&lt;5\text{cm}</math>，佔 30%</li> <li>5. 砌石溝邊應比地面低，使兩岸向溝心傾斜</li> </ol>
4. 回填土	客土	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 當砌石至完成面後，溝兩側應回填土與地面結合平順，如有空隙應填土並充分壓實，溝緣宜植草保護</li> </ol>
5. 植草	草皮		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 植草宜作橫向帶狀密植，或以草皮鋪植</li> <li>2. 草類未成活覆蓋前，應儘量避免溝面水流長期淹沒植草面</li> </ol>
6. 環境清潔			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完工後堆積之土石應散開或搬移他處</li> </ol>

排水石溝工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前 階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	材料選擇	石材	應符合 CNS 6983 A2093 規定 石材 $\phi=10\sim 15\text{cm}$ 佔 70%以上	施工前	目視	隨時	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
	測量、放樣	施工位置	測定施工範圍沿線設置固定控制點，施 工中隨時校正	施工前	目視	隨時	再設置	自主檢查表	
施工階 段	拋放卵粒石	石溝	1.開挖深度、寬度依圖說規定 2.壓實 3.拋放 $\phi=10\sim 15\text{cm}$ 卵石，佔 70%。 4.空隙填細顆粒，粒徑 $\phi < 5\text{cm}$ ，佔 30% 5.溝邊應比地面低，使兩岸向溝心傾斜	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	回填土	溝側	當砌石至完成面後，溝兩側應回填土與 地面結合平順，如有空隙應填土並充分 壓實，溝緣宜植草保護	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	植草	草堤	1.宜作橫向帶狀密植，或以草皮鋪植 2.未成活覆蓋前，應儘量避免溝面水流 長期淹沒植草面	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
施工後	環境清潔	全區	完工後堆積之土石應散開或搬移他處。	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	

## 排水石溝工程自主檢查流程圖







排水石溝工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場 數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	卵石尺寸	設計長徑：10~15cm						
	細粒料碎石 級配	設計粒徑：_ $\phi$ < 5cm						
	草種	草種：____ 設計數量：____ m <sup>2</sup>						
處理 方式								
特 殊 紀 錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				

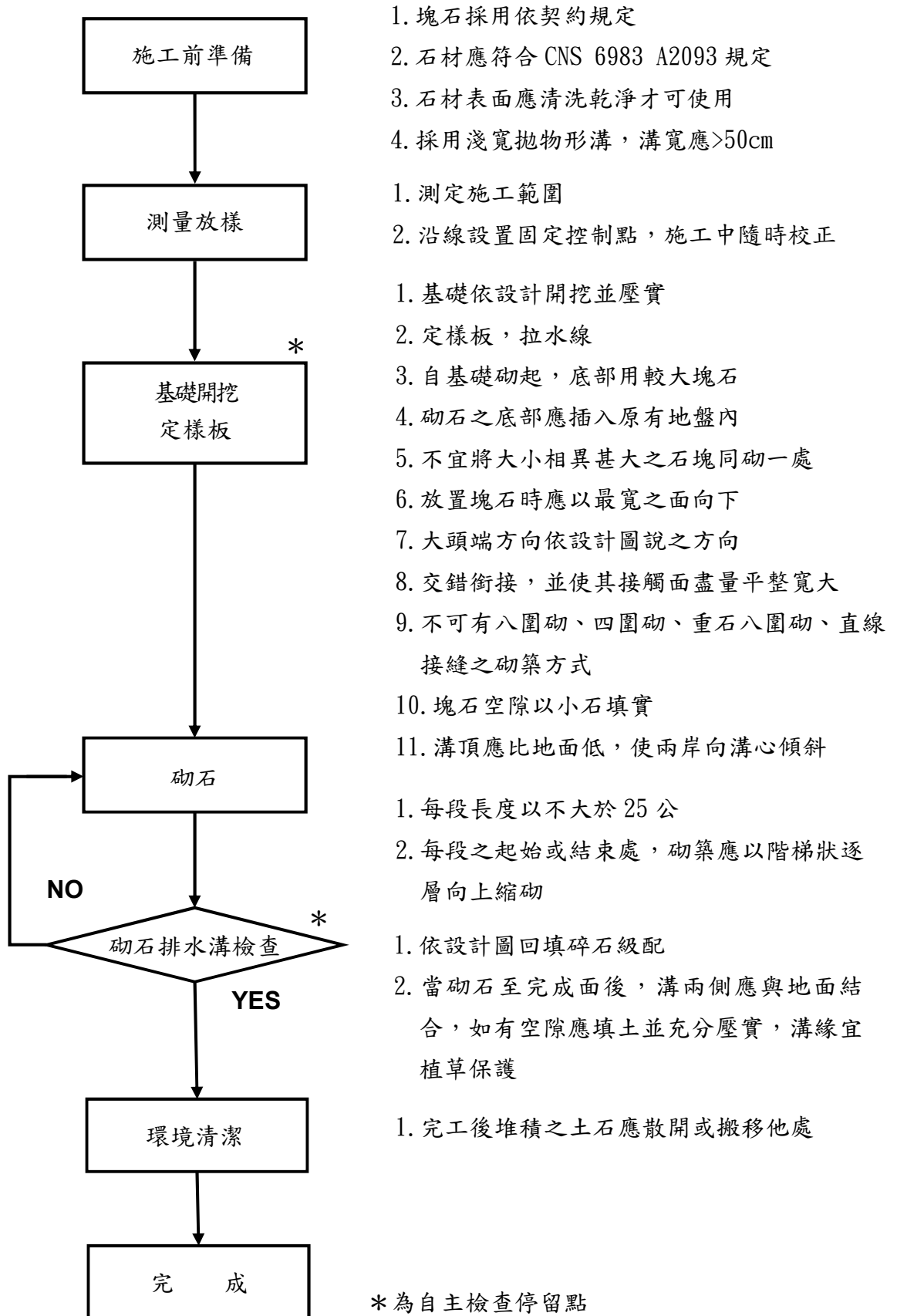
## 乾砌石溝工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	石材		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塊石採用依契約規定</li> <li>2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定</li> <li>3. 以機具和人工輔助篩選後，以抓鉤等輔助工具搬運石材</li> <li>4. 石材以人工或機械採取自河床為原則</li> <li>5. 單顆砌塊石長徑須 30cm 以上</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> <li>3. 採用淺寬拋物形溝，溝寬應&gt;50cm</li> </ol>
3. 砌石安放	石材		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎開挖深依圖說規定</li> <li>2. 基層壓實</li> <li>3. 定樣板，拉水線</li> <li>4. 應小心砌石安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖</li> <li>5. 砌石應分段自基礎砌起，平均水平升高砌築，基礎底部應選用較大塊石大於 30cm</li> <li>6. 砌石之底部應插入原有地盤內，背襯卵石以 <math>\phi=5\sim 15\text{cm}</math> 為原則，不可過大或過小</li> <li>7. 疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處，因相互交錯不佳，易發生鬆動現象</li> <li>8. 放置塊石時應以最寬之面向下，大頭端方向依設計圖說之方向</li> <li>9. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌</li> <li>10. 塊石空隙以小石填實</li> <li>11. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式</li> <li>12. 溝頂應比地面低，使兩岸向溝心傾斜</li> </ol>
4. 砌石施工縫			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每段長度以不大於 25 公尺為原則</li> <li>2. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌，避免接點鬆動及利於下段砌築銜接</li> </ol>
5. 回填土			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依設計圖回填碎石級配</li> <li>2. 當砌石至完成面後，溝兩側應與地面結合，如有空隙應填土並充分壓實，溝緣宜植草保護</li> </ol>
6. 環境清潔			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完工後堆積之土石應散開或搬移他處</li> </ol>

乾砌石溝工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改進方式	測量資料	
	材料選擇	石材	應符合 CNS 6983 A2093 規定 單顆砌石長徑須 30cm 以上	施工前	目視	隨時	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
	測量、放樣	施工位置	測定施工範圍沿線設置固定控制點，施工中隨時校正	施工前	目視	隨時	再設置	自主檢查表	
施工階段	砌石	排砌安放	1.基礎開挖深依圖說規定 2.基層壓實 3.定樣板，拉水線 4.小心排砌安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖 5.自基礎砌起，水平昇高砌築，基礎底部選用較大塊石 6.疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處 7.放置塊石時以最寬之面向下 8.交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大 9.不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式 10.塊石空隙以小石填實 11.溝頂應比地面低，使兩岸向溝心傾斜	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		砌石施工縫	1.每段長度不大於 25 公尺 2.每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	回填土	完成面	1.依設計圖回填碎石級配 2.當砌石至完成面後，溝兩側應與地面結合，如有空隙應填土並充分壓實，溝緣宜植草保護	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
施工後	環境清潔	全區	1.完工後堆積之土石應散開或搬移他處	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	

## 乾砌石溝工程自主檢查流程圖



1. 塊石採用依契約規定
  2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定
  3. 石材表面應清洗乾淨才可使用
  4. 採用淺寬拋物形溝，溝寬應>50cm
1. 測定施工範圍
  2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正
1. 基礎依設計開挖並壓實
  2. 定樣板，拉水線
  3. 自基礎砌起，底部用較大塊石
  4. 砌石之底部應插入原有地盤內
  5. 不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處
  6. 放置塊石時應以最寬之面向下
  7. 大頭端方向依設計圖說之方向
  8. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大
  9. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式
  10. 塊石空隙以小石填實
  11. 溝頂應比地面低，使兩岸向溝心傾斜
1. 每段長度以不大於 25 公
  2. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌
1. 依設計圖回填碎石級配
  2. 當砌石至完成面後，溝兩側應與地面結合，如有空隙應填土並充分壓實，溝緣宜植草保護
1. 完工後堆積之土石應散開或搬移他處



乾砌石溝工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場 數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	石材尺寸	長徑為短徑之 1.2~1.8 倍， 設計長徑：_____						
	石材數量	種類 1：_____ 數量：_____ 種類 2：_____ 數量：_____ 種類 3：_____ 數量：_____						
	級配粒料	數量：_____						
處理 方式								
特殊 紀錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				

## 漿砌塊石溝工程施工要領

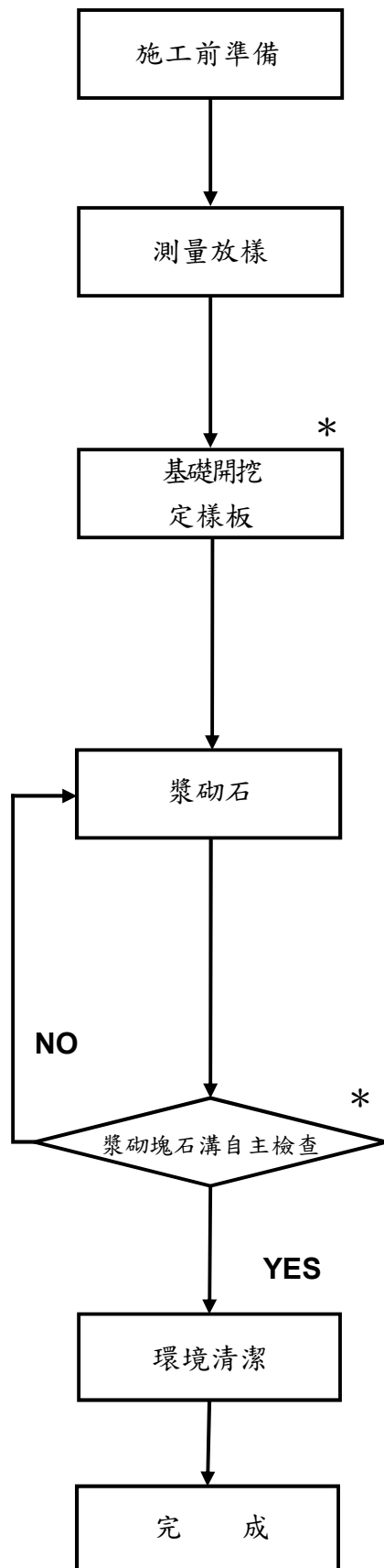
施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	塊石 混凝土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塊石採用依契約規定</li> <li>2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定</li> <li>3. 以機具和人工輔助篩選後，以抓鉤等輔助工具搬運石材</li> <li>4. 石材以人工或機械採取自河床為原則</li> <li>5. 單顆砌塊石長徑須 30cm 以上</li> <li>6. 採用淺寬拋物形溝，溝寬應&gt;50cm</li> <li>7. 用於混凝土砌石之石材，表面應潔淨才可運入工地使用</li> <li>8. 砌石之混凝土配合比，一般建議使用強度 210 kg/cm<sup>2</sup>，最大粒徑 2 公分之混凝土</li> </ol>
2. 測量、放樣	木椿	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 砌石安放	塊石 混凝土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎開挖深依圖說規定</li> <li>2. 基層壓實</li> <li>3. 定樣板，拉水線</li> <li>4. 應小心砌石安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖。</li> <li>5. 砌石應分段自基礎砌起，平均水平升高砌築，基礎底部應選用較大塊石大於 30cm</li> <li>6. 砌石之底部應插入原有地盤內，背襯卵石以 <math>\phi=5\sim 15\text{cm}</math> 為原則，不可過大或過小</li> <li>7. 疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處，因相互交錯不佳，易發生鬆動現象</li> <li>8. 放置塊石時應以最寬之面向下，大頭端方向依設計圖說之方向。</li> <li>9. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌。</li> <li>10. 塊石空隙以小石填實</li> <li>11. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式</li> <li>12. 塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石</li> <li>13. 砌築完成後之表面不勾縫，可以棕掃掃平，保留天然粗面，頂部應以適當方法收邊</li> <li>14. 溝頂應比地面低，使兩岸向溝心傾斜。</li> </ol>
4. 砌石施工縫			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每段長度以不大於 25 公尺為原則</li> <li>2. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌，避免接點鬆動及利於下段砌築銜接。</li> </ol>
5. 環境清潔			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完工後堆積之土石應散開或搬移他處。</li> </ol>

漿砌塊石溝工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改進方式	測量資料	
	材料選擇	石材	1.應符合 CNS 6983 A2093 規定 2.單顆砌石長徑須 30cm 以上 3.用於混凝土砌石之石材，表面應潔淨才可運入工地使用	施工前	目視、尺量	隨時	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
	測量、放樣	施工位置	1.測定施工範圍沿線設置固定控制點，施工中隨時校正	施工前	目視、水準測量	隨時	再設置	自主檢查表	
施工階段	砌石	排砌安放	1.基礎開挖深依圖說規定 2.基層壓實 3.定樣板，拉水線 4.小心排砌安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖 5.自基礎砌起，水平升高砌築，基礎底部選用較大塊石 6.疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處 7.放置塊石時以最寬之面向下 8.交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大 9.不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式 10.塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石 11.砌築完成後之表面不勾縫，可以棕掃掃平，保留天然粗面，頂部應以適當方法收邊 12.溝頂應比地面低，使兩岸向溝心傾斜。	施工中	目視、水準測量	隨時	要求改正	自主檢查表	
		砌石施工縫	1.每段長度不大於 25 公尺 2.每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌	施工中	目視、尺量	隨時	要求改正	自主檢查表	
施工後	環境清潔	全區	1.完工後堆積之土石應散開或搬移他處。	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	



## 漿砌塊石溝工程自主檢查流程圖



1. 塊石採用依契約規定
  2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定
  3. 石材表面應清洗乾淨才可使用
  4. 採用淺寬拋物形溝
  5. 溝寬約 100~125cm
1. 測定施工範圍
  2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正
1. 基礎依設計開挖並壓實
  2. 定樣板，拉水線
  3. 自基礎砌起，底部用較大塊石
  4. 砌石之底部應插入原有地盤內
  5. 不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處
  6. 放置塊石時應以最寬之面向下
  7. 大頭端方向依設計圖說之方向
  8. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大
  9. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式
  10. 塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石
  11. 砌築完成後之表面不勾縫可以棕掃掃平，保留天然粗面，頂部應以適當方法收邊，溝頂應比地面低，使兩岸向溝心傾斜。
1. 依設計圖背填混凝土
  2. 當砌石至完成面後，溝兩側應與地面結合平須，溝緣宜植草保護
  3. 溝之寬度依設計施工約 100~125cm
1. 完工後堆積之土石應散開或搬移他處

\* 為自主檢查停留點



漿砌塊石溝工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場 數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	石材尺寸	長徑為短徑之 1.2~1.8 倍， 設計長徑：_____						
	石材數量	種類 1：_____ 數量：_____ 種類 2：_____ 數量：_____ 種類 3：_____ 數量：_____						
	混凝土	數量：_____ 規格：_____						
處理方式								
特殊紀錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				

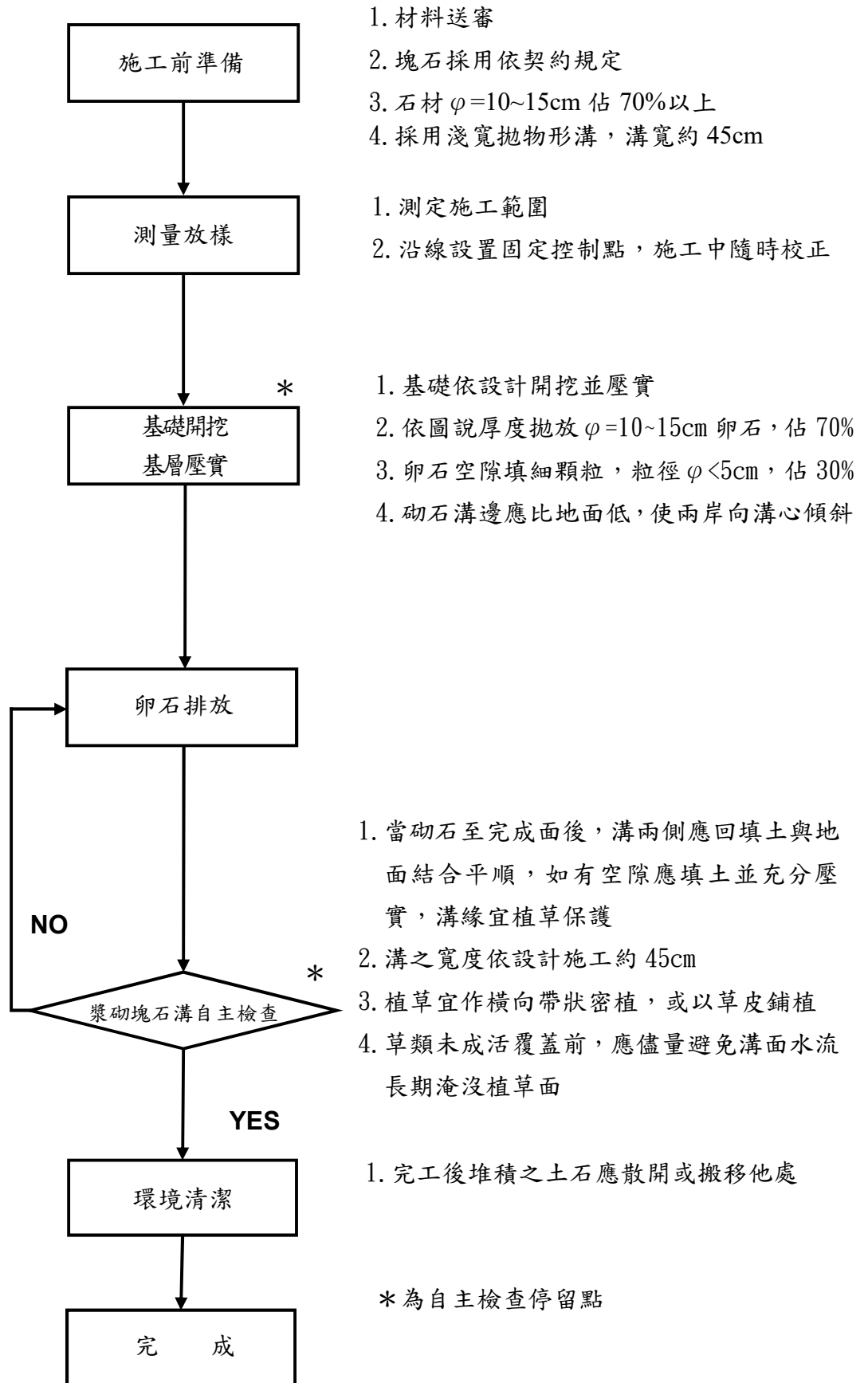
## 砌石植栽槽工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	石材 碎石級配。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塊石採用依契約規定</li> <li>2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定</li> <li>3. 以機具和人工輔助篩選後，以抓鉤等輔助工具搬運石材</li> <li>4. 石材以人工或機械採取自河床為原則</li> <li>5. 單顆砌塊石長徑須 10~15cm</li> <li>6. 採用淺寬拋物形溝，溝寬應 45cm</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 卵石拋放	石材 碎石	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎開挖深依圖說規定</li> <li>2. 基層壓實</li> <li>3. 依圖說厚度拋放 <math>\phi=10\sim15\text{cm}</math> 卵石，佔 70%。</li> <li>4. 卵石空隙填細顆粒，粒徑 <math>\phi&lt;5\text{cm}</math>，佔 30%</li> <li>5. 砌石溝邊應比地面低，使兩岸向溝心傾斜。</li> </ol>
4. 回填土	客土	挖土機 振動壓路機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 當砌石至完成面後，溝兩側應回填土與地面結合平順，如有空隙應填土並充分壓實，溝緣宜植草保護。</li> </ol>
5. 植草	草皮		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 植草宜作橫向帶狀密植，或以草皮鋪植。</li> <li>2. 草類未成活覆蓋前，應儘量避免溝面水流長期淹沒植草面。</li> </ol>
6. 環境清潔			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完工後堆積之土石應散開或搬移他處。</li> </ol>

砌石植栽槽工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	監造單位檢討改進方式	測量資料	
	材料選擇	石材	應符合 CNS 6983 A2093 規定 石材 $\phi=10\sim15\text{cm}$ 佔 70% 以上	施工前	目視、尺量	隨時	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
	測量、放樣	施工位置	1.測定施工範圍沿線設置固定控制點， 施工中隨時校正	施工前	經緯儀、水準測量	隨時	再設置	自主檢查表	
施工階段	拋放卵粒石	石溝	1.基礎開挖深度、寬度依圖說規定 2.基層壓實 3.底層拋放 $\phi=10\sim15\text{cm}$ 卵石，佔 70%。 4.卵石空隙填細顆粒，粒徑 $\phi<5\text{cm}$ ，佔 30% 5.砌石溝邊應比地面低，使兩岸向溝心傾斜	施工中	經緯儀、水準測量	隨時	要求改正	自主檢查表	
	回填土	溝側	當砌石至完成面後，溝兩側應回填土與地面結合平順，如有空隙應填土並充分壓實，溝緣宜植草保護	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	植草	草堤	1.植草宜作橫向帶狀密植，或以草皮鋪植 2.草類未成活覆蓋前，應儘量避免溝面水流長期淹沒植草面	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
施工後	環境清潔	全區	完工後堆積之土石應散開或搬移他處	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	

## 砌石植栽槽工程自主檢查流程圖





砌石植栽槽工程材料進場自主檢查紀錄表      編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場 數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	卵石尺寸	設計長徑：10~15cm						
	細粒料碎石 級配	設計粒徑： $\varphi < 5\text{cm}$						
	草種	草種：____ 設計數量：____ $\text{m}^2$						
處理 方式								
特 殊 紀 錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				



## 木作平台工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖面造型排列配置</li> <li>2. 木料尺寸規格須符合圖說規範</li> <li>3. 各五金配件計算</li> <li>4. 現地須整理乾淨</li> </ol>
2. 測量放樣		經緯儀 水準儀皮尺	位置與高程須符合圖說規範
3. 材料進場	木料 五金材料 繫結鐵件 護木油	裝卸用貨車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木料堆置儲放須符合保護措施規定</li> <li>2. 依規定施作防腐處理</li> <li>3. 護木油為戶外專用之無毒塗料。</li> </ol>
4. 型鋼銲接	鍍鋅型鋼 紅丹 鋅漆	電銲機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 型鋼依圖選用及銲接</li> <li>2. 銲接處以紅丹漆及鋅漆施作防銹處理。</li> </ol>
5. 安裝	木料 五金材料 防腐塗料 護木油	木工機具 裁切組裝工具 角尺 水準器 吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確定鋪面之穩定性與承载力。</li> <li>2. 將鋪面表層整平以膨脹螺栓固定角鐵於地面。</li> <li>3. 將木橫樑以不銹鋼螺栓鎖於角鐵上。</li> <li>4. 木材搭接須以木牙螺紋接合、不得以釘槍噴釘作為鎖合方式。</li> <li>5. 平台踏板以木牙螺絲接合於平台橫樑上</li> <li>6. 須避免彎曲變形及接合不準確等問題</li> <li>7. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料</li> <li>8. 鐵件的繫結與材質需符合規定並依圖說規範要求</li> <li>9. 須使用戶外用之護木油，至少塗佈兩次，塗佈前應徹底清潔並經刨光、導角等加工處理後為之。</li> <li>10. 原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐</li> <li>11. 踏板分段線依現場踏板長度調整，並交錯排列。</li> </ol>

木作平台工程施工品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	木料檢驗	木料材質	符合 CNS 442 O1001、CNS 443 O1002、CNS 444 O1003、CNS 445 O1004、CNS 446 O1005、CNS 447 O1006 相關規定	卸料時	檢視相關證明文件	每批材料	不得使用 並運離現場	證明文件或檢、試驗報告	
		木料防腐處理	符合 CNS3000 O1018 相關規定	卸料時	檢視相關證明文件	每批材料	不得使用	證明文件或檢、試驗報告	
		防蟻處理	與泥土接觸面應確實滿塗白蟻油，俟其乾燥後始可使用。	使用前	目視	隨時	不得使用	自主檢查表	
		木料尺寸	進場時尺寸須 $\geq$ 圖面設計尺寸	使用前	目視、尺量	每批材料	不得使用	自主檢查表	
施工階段	平台安裝	測量放樣	依圖說規定	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
		鋪面	確定鋪面之穩定性與承载力	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
		固定角鐵	將鋪面表層整平以膨脹螺絲固定角鐵於地面。 將木橫樑以不銹鋼螺絲鎖於角鐵上。	施工中	目視、尺量	每處	更換為合格者	自主檢查表	
		平台踏板安裝	1. 木材搭接須以木牙螺紋接合、不得以釘槍噴釘作為鎖合方式 2. 平台踏板以木牙螺絲接合於平台橫樑上 3. 須避免彎曲變形及接合不準確等問題 4. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料 5. 鐵件的繫結與材質需符合規定並依圖說規範要求 6. 踏板分段線依現場踏板長度調整，並交錯排列	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
	型鋼銲接	型鋼尺寸	依圖說規定	施工中	目視	隨時	修正	自主檢查表	
		銲接處	以紅丹漆及鋅漆施作防銹處理	施工前、施工中	目視、尺量	每片板料	改正	自主檢查表	
	加工後防腐處理	加工後防腐處理	須使用戶外用之護木油，至少塗佈兩次，塗佈前應徹底清潔並經刨光、導角等加工處理後為之	施工中	目視	隨時	行有效之二次防腐處理	自主檢查表	
裂縫處理	裂縫處理	不得有因材質不良或施作不良，造成成品脫榫、開裂、變形或其他弊端	施工中、施工後	目視	隨時	拆去不良材質更換並重作	自主檢查表		

## 木作平台工程自主檢查流程圖



1. 材料送審
2. 依圖面造型排列配置數量計算
3. 各五金配件計算

1. 測量放樣施工位置及開挖高程

1. 型鋼依圖選用及銲接
2. 銲接處以紅丹漆及油漆施作防銹處理。
3. 金屬接合

1. 確定鋪面之穩定性與承載力
2. 將鋪面表層整平以膨脹螺栓固定角鐵於地面
3. 將木橫樑以不銹鋼螺栓鎖於角鐵上
4. 木材搭接須以木牙螺紋接合、不得以釘槍噴釘作為鎖合方式
5. 平台踏板以木牙螺絲接合於平台橫樑上
6. 須避免彎曲變形及接合不準確等問題
7. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料
8. 鐵件的繫結與材質需符合規定並依圖說規範要求
9. 須使用戶外用之護木油，至少塗佈兩次，塗佈前應徹底清潔並經刨光、導角等加工處理後為之。
10. 原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐
11. 踏板分段線依現場踏板長度調整，並交錯排列

\*為自主檢查停留點

木作平台工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點		<input type="checkbox"/> 施工中檢查		<input type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
木作材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
施工位置及高程	IP 位置確定並依設計圖說標示尺度。				
即有結面物表層	即有結面物表層整平與清潔				
固定角鐵規格	尺寸: ___ cm×___ cm, t=___ mm				
角鐵間距	間距: ___ cm				
平台橫樑間距	橫樑間距: ___ cm				
平台大小	長: ___ cm×寬: ___ cm				
護木漆	性質: <input type="checkbox"/> 水性, <input type="checkbox"/> 油性 油漆顏色: _____				
型鋼銲接	型鋼規格尺寸: ___、銲道: _____				
銲點處理	紅丹漆及鋅漆塗佈, 油漆顏色: _____				
五金配件材質	依圖說規定, 五金配件須採 <input type="checkbox"/> 不銹鋼材質 <input type="checkbox"/> 熱浸鍍鋅				
踏板接合	木牙螺紋釘固定 其他: _____				
木製品之安裝與接合	應裝置平直、拼接緊密, 搭接處採用標準榫接, 隱蔽所有可能之伸縮, 接合方式須符合設計圖說				
加工後防腐處理	木作使用戶外用之護木漆, 至少塗佈二次, 原有防腐但若遭破壞, 須再做二次防腐。				
裂縫處理	不得有因材質不良或施作不良, 造成成品脫榫、開裂、變形或其他瑕疵				
施工後環境整理	環境整潔度				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善 <input type="checkbox"/> 須通知改善 複查日期： 年 月 日					
			檢查人員簽名： 複查結果： 現場工程師簽名：		

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修正

木作平台工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場木料之材質	主結構材質：_____ 橫樑尺寸1：_____ 踏板尺寸2：_____ 檢查材料證明報告是否與進場木料相符							
	進場木料之規格	木料訂料單、進場磅單是否吻合，並檢視丈量木料數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	木料外表之清潔	不得有龜裂、蟲蛀、破損及污泥等雜物							
	木料成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布							
	已檢查及待驗之木料是否區隔	木料置放場應有明顯標記							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

## 棧橋工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖面造型排列配置</li> <li>2. 木料尺寸規格須符合圖說規範</li> <li>3. 各五金配件計算</li> <li>4. 現地須整理乾淨</li> </ol>
2. 測量放樣		經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 放樣位置與高程須符合圖說</li> <li>2. 設置控點，以控制橋墩高程</li> </ol>
3. 材料進場	木料 五金材料 繫結鐵件	裝卸用貨車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木料堆置儲放須符合保護措施規定</li> <li>2. 依規定木料施作防腐處理</li> </ol>
4. 棧橋基礎	型鋼 鋼筋 模板 混凝土	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖說基礎開挖</li> <li>2. 橋墩型鋼及鋼筋組立</li> <li>3. 模板組立時注意基礎分水坡度。</li> <li>4. 依設計強度澆置混凝土。</li> <li>5. 回填土並以適當之方法保護基腳以避免護坡基礎洩空。</li> </ol>
5. 型鋼銲接	鍍鋅型鋼 紅丹 鋅漆	電銲機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 型鋼依圖選用及銲接</li> <li>2. 銲接處以紅丹漆及鋅漆施作防銹處理。</li> </ol>
5. 安裝	木料 五金材料 防腐塗料 護木漆 不銹鋼鐵件	木工機具 裁切組裝工具 角尺 水準器 吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木料保持清潔並乾燥，接觸面之木料需經導角處理。</li> <li>2. 依施工大樣圖施作</li> <li>3. 須避免彎曲變形及接合不準等問題</li> <li>4. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料</li> <li>5. 須注意木作結合之水平與垂直度</li> <li>6. 接合鐵件採用熱浸鍍鋅或不銹鋼材結構料須栓緊牢固</li> <li>7. 木作使用戶外用之護木漆，至少塗佈二次，原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐。</li> <li>8. 木材組裝不得以釘槍噴釘作為鎖合方式。</li> </ol>

棧橋工程施工品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	木料檢驗	木料材質	符合 CNS 442 O1001、CNS 443 O1002、CNS 444 O1003、CNS 445 O1004、CNS 446 O1005、CNS 447 O1006 相關規定	卸料時	檢視相關證明文件	每批材料	不得使用並運離現場	證明文件或檢、試驗報告	
		木料防腐處理	符合 CNS3000 O1018 相關規定	卸料時	檢視相關證明文件	每批材料	不得使用並運離現場	證明文件或檢、試驗報告	
		防蟻處理	與泥土接觸面應確實滿塗白蟻油，俟其乾燥後始可使用。	使用前	目視	隨時	不得使用並運離現場	自主檢查表	
		木料尺寸	進場時尺寸須 $\geq$ 圖面設計尺寸	使用前	目視、尺量	每批材料	不得使用並運離現場	自主檢查表	
施工階段	基礎	開挖深度	依圖說規定	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
		鋼筋尺寸，間距	依圖說規定	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
		基礎型鋼尺寸	依圖說規定	施工前、施工中	目視、尺量	每片板料	更換為合格者	自主檢查表	
		模板組立	依圖說規定	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
	型鋼銲接	型鋼尺寸	依圖說規定	施工中	目視	隨時	修正	自主檢查表	
		銲接處	以紅丹漆及鋅漆施作防銹處理	施工前、施工中	目視、尺量	每片板料	改正	自主檢查表	
	安裝	木製品之安裝	1. 木料保持清潔並乾燥，接觸面之木料需經導角處理。 2. 依施工大樣圖施作 3. 須避免彎曲變形及接合不準等問題 4. 需注意木作結合之水平與垂直度 5. 接合鐵件採用熱浸鍍鋅或不銹鋼材結構料須栓緊牢固 6. 木材組裝不得以釘槍噴釘作為鎖合方式。	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表	
	加工後防腐處理	加工後防腐處理	1. 木作使用戶外用之護木漆，至少塗佈二次，原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐。 2. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料	施工中	目視	隨時	須作有效之二次防腐處理	自主檢查表	
裂縫處理	裂縫處理	不得有因材質不良或施作不良，造成成品脫榫、開裂、變形或其他弊端	施工中、施工後	目視	隨時	拆去不良材質構件更換並重作	自主檢查表		

## 棧橋工程自主檢查流程圖



1. 材料送審
2. 各五金配件計算

1. 依圖說基礎開挖
2. 橋墩型鋼及鋼筋組立
3. 模板組立時注意基礎分水坡度
4. 依設計強度澆置混凝土

1. 型鋼依圖選用及銲接
2. 銲接處以紅丹漆及油漆施作防銹處理
3. 金屬接合

1. 木料保持清潔並乾燥，接觸面之木料需經導角處理
2. 依施工大樣圖施作
3. 須避免彎曲變形及接合不準等問題
4. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料
5. 須注意木作結合之水平與垂直度
6. 接合鐵件採用熱浸鍍鋅或不銹鋼材結構料須栓緊牢固
7. 木作使用戶外用之護木漆，至少塗佈二次，原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐
8. 木材組裝不得以釘槍噴釘作為鎖合方式

\*為自主檢查停留點





棧橋工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場木料之材質	主結構材質：_____ 尺寸：_____ 檢查材料證明報告是否與進場木料相符							
	進場木料之規格	木料訂料單、進場磅單是否吻合，並檢視丈量木料數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	木料外表之清潔	不得有龜裂、蟲蛀、破損及污泥等雜物							
	木料成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布							
	已檢查及待驗之木料是否區隔	木料置放場應有明顯標記							
	型鋼尺寸	尺寸：_____ 鍍鋅量：_____g/m <sup>2</sup>							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

## 木作階梯工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖面造型排列配置</li> <li>2. 木料尺寸規格須符合圖說規範</li> <li>3. 各五金配件計算</li> <li>4. 現地須整理乾淨</li> </ol>
2. 測量放樣		經緯儀 水準儀皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 位置與高程須符合圖說規範</li> <li>2. 設置控點，以控制橋墩高程</li> </ol>
3. 材料進場	木料 五金材料 繫結鐵件 護木油	裝卸用貨車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木料堆置儲放須符合保護措施規定</li> <li>2. 依規定施作防腐處理</li> <li>3. 護木油為戶外專用之無毒塗料。</li> </ol>
4. 階梯基礎	型鋼 鋼筋 模板 混凝土	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖說基礎開挖</li> <li>2. 階梯型鋼及鋼筋組立</li> <li>3. 基礎模板組立</li> <li>4. 依設計強度澆置混凝土。</li> <li>5. 回填土並以適當之方法保護基腳以避免護坡基礎淘空。</li> </ol>
5. 型鋼銲接	鍍鋅型鋼 紅丹 油漆	電銲機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 型鋼依圖選用及銲接</li> <li>2. 銲接處以紅丹漆及鋅漆施作防銹處理。</li> </ol>
6. 安裝	木料 五金材料 防腐塗料 油漆	木工機具 裁切組裝工具 角尺 水準器 吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木料保持清潔並乾燥，接觸面之木料需經導角處理。</li> <li>2. 須避免彎曲變形及接合不準等問題</li> <li>3. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料</li> <li>4. 需注意木作結合之水平與垂直接合鐵件採用熱浸鍍鋅或不銹鋼材結構料須栓緊牢固</li> <li>5. 木作使用戶外用之護木漆，至少塗佈二次，原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐。</li> <li>6. 木材組裝不得以釘槍噴釘作為鎖合方式。</li> </ol>

木作階梯工程施工品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	木料檢驗	木料材質	符合 CNS 442 01001、CNS 443 01002、CNS 444 01003、CNS 445 01004、CNS 446 01005、CNS 447 01006 相關規定	卸料時	檢視相關證明文件	每批材料	不得使用	證明文件或檢、試驗報告	
		木料防腐處理	符合 CNS3000 01018 相關規定	卸料時	檢視相關證明文件	每批材料	不得使用	證明文件或檢、試驗報告	
		防蟻處理	與泥土接觸面應確實塗白蟻油，俟其乾燥後始可使用。	使用前	目視	隨時	不得使用	自主檢查表	
		木料尺寸	進場時尺寸須 $\geq$ 圖面設計尺寸	使用前	目視、尺量	每批材料	不得使用	自主檢查表	
施工階段	基礎	開挖深度	依圖說規定	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
		鋼筋尺寸，間距	依圖說規定	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
		基礎型鋼尺寸	依圖說規定	施工前、施工中	目視、尺量	每片板料	更換為合格者	自主檢查表	
		模板組立	依圖說規定	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
	型鋼鉚接	型鋼尺寸	依圖說規定	施工中	目視	隨時	修正	自主檢查表	
		鉚接處	以紅丹漆及油漆施作防銹處理	施工前、施工中	目視、尺量	每片板料	更換為合格者	自主檢查表	
	安裝	木製品之安裝	1. 木料保持清潔並乾燥，接觸面之木料需經導角處理。 2. 依施工大樣圖施作 3. 須避免彎曲變形及接合不準等問題 4. 需注意木作結合之水平與垂直度 5. 接合鐵件採用熱浸鍍鋅或不銹鋼材結構料須栓緊牢固 6. 木材組裝不得以釘槍噴釘作為鎖合方式。	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表	
加工後防腐處理	加工後防腐處理	1. 木作使用戶外用之護木漆，至少塗佈二次，原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐。 2. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料	施工中	目視	隨時	行有效之二次防腐處理	自主檢查表		
裂縫處理	裂縫處理	不得有因材質不良或施作不良，造成成品脫榫、開裂、變形或其他弊端	施工中、施工後	目視	隨時	拆去不良材質更換並重作	自主檢查表		

## 木作階梯工程自主檢查流程圖



1. 材料送審
2. 各五金配件計算

1. 依圖說基礎開挖
2. 階梯型鋼及鋼筋組立
3. 基礎模板組立
4. 依設計強度澆置混凝土。
5. 回填土並以適當之方法保護基腳以避免護坡基礎洩空。

1. 型鋼規格依圖選用及銲接銲道依圖施作
2. 銲接處以紅丹漆及鋅漆施作防銹處理
3. 金屬接合

1. 木料保持清潔並乾燥，接觸面之木料需經導角處理。
2. 依施工大樣圖施作
3. 須避免彎曲變形及接合不準等問題
4. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料
5. 需注意木作結合之水平與垂直度
6. 接合鐵件採用熱浸鍍鋅或不銹鋼材結構料須栓緊牢固
7. 木作使用戶外用之護木漆，至少塗佈二次，原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐。
8. 木材組裝不得以釘槍噴釘作為鎖合方式

\*為自主檢查停留點



木作階梯工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場木料之材質	主結構材質：_____ 尺寸：_____ 檢查材料證明報告是否與進場木料相符							
	進場木料之規格	木料訂料單、進場磅單是否吻合，並檢視丈量木料數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	木料外表之清潔	不得有龜裂、蟲蛀、破損及污泥等雜物							
	木料成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布							
	已檢查及待驗之木料是否區隔	木料置放場應有明顯標記							
	型鋼尺寸	尺寸：_____ 鍍鋅量：_____g/m <sup>2</sup>							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)			工地負責人 (簽名)						

## 生態池工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		挖土機 推土機 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工前須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理挖除</li> <li>2. 應事先調查地下有無地下障礙物</li> <li>3. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍，依圖說放樣生態池形狀，應求不規則彎曲且多變化。</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，以便施工中隨時校正</li> </ol>
4. 挖方		挖土機 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開挖範圍、順序、坡度及高程須符合圖說規定</li> <li>2. 邊坡須依圖說規範做修整</li> <li>3. 應隨時保持良好的排水狀況，不得有積水現象</li> <li>4. 挖方開挖後之邊坡，須正確合於設計之坡度</li> </ol>
4. 不透水層或鋪防水皂土毯	皂土毯		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需清除預鋪面之雜物和過多的積水，先行適度的壓實</li> <li>2. 皂土毯接縫處以自然重疊搭即可，搭接長至少為 15~20cm</li> </ol>
5. 砌石安放	卵石		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 砌石應分段自基礎砌起，平均水平升高砌筑，基礎底部應選用較大塊石</li> <li>2. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌。</li> <li>3. 砌石背填以小塊石背填，排列成多孔隙生態空間</li> <li>4. 注意溢流口連通管放置高程，且連結至排水系統。</li> <li>5. 水岸邊坡應平緩，並以天然石塊枕木或矮木籬做圍塑</li> </ol>
6. 池底與自然陪襯材料	沃土、枯木、石材	挖土機 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 池底及淺水區回填土壤</li> <li>2. 於池底堆石、堆木塊等多孔隙材料做成深淺不一且多變化之地形。</li> <li>3. 池中可栽植原生挺水、沉水、浮水等植物</li> </ol>



生態池工程品質管理標準表

作業流程		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
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1. 是否與設計圖相符 2. 測定施工範圍沿線設置固定控制點，施工中隨時校正	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	施工單位與監造單位協調處理	測量資料	
	材料選擇	石材、肥土毯	依圖說規定	施工前	尺量、檢(試)驗	隨時	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
施工階段	挖方	生態池	1. 開挖範圍、順序、坡度及高程須符合圖說規定 2. 邊坡須依圖說規範做修整 3. 應隨時保持良好的排水狀況，不得有積水現象 4. 挖方開挖後之邊坡，須正確合於設計之坡度	施工中	目視、尺量	隨時	要求改正	自主檢查表	
	鋪皂土毯	生態池	1. 需清除預鋪面之雜物和過多的積水，先行適度的壓實 2. 皂土毯接縫處以自然重疊搭即可，搭接長至少為 15~20cm	施工中	目視、尺量	鋪設完成	要求改正	自主檢查表	
	砌石安放	水岸邊坡	1. 砌石應分段自基礎砌起，平均水平升高砌築，基礎底部應選用較大塊石 2. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌。 3. 砌石背填以小塊石背填，排列成多孔隙生態空間 4. 注意溢流口連通管放置高程，且連結至排水系統。 5. 水岸邊坡應平緩，並以天然石塊枕木或矮木籬做圍塑	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	池底與自然陪襯材料	全區	1. 池底及淺水區回填土壤 2. 於池底堆石、堆木塊等多孔隙材料做成深淺不一且多變化之地形。 3. 池中可栽植原生挺水、沉水、浮水等植物	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	

## 生態池工程自主檢查流程圖



1. 材料送審
2. 依圖面造型排列配置數量計算
3. 各五金配件計算

1. 測定施工範圍
2. 依圖說放樣生態池形狀，應求不規則彎曲且多變化

1. 開挖範圍、順序、坡度及高程須符合圖說規定

2. 邊坡須依圖說規範做修整
3. 應隨時保持良好的排水狀況，不得有積水現象

4. 挖方開挖後之邊坡，須正確合於設計之坡度

1. 需清除預鋪面之雜物和過多的積水，先行適度的壓實

2. 不透水層之深度、材料

3. 皂土毯接縫處以自然重疊搭即可，搭接長至少為 15~20cm

1. 砌石應分段自基礎砌起，平均水平昇高砌築，基礎底部應選用較大塊石

2. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌。

3. 砌石背填以小塊石背填，排列成多孔隙生態空間

4. 注意溢流口連通管放置高程，且連結至排水系統

5. 水岸邊坡應平緩，並以天然石塊枕木或矮木籬做圍塑

1. 池底及淺水區回填土壤

2. 於池底堆石、堆木塊等多孔隙材料做成深淺不一且多變化之地形。

3. 池中可栽植原生挺水、沉水、浮水等植物

\* 為自主檢查停留點



生態池工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場 數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	卵石尺寸	設計長徑：_____cm						
	皂土毯	厚度：_____						
	浮水植物	種類：_____ 設計數量：_____						
	沉水植物	種類：_____ 設計數量：_____						
	挺水植物	種類：_____ 設計數量：_____						
處理 方式								
特 殊 紀 錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				

## 構造物回填土方工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		挖土機 卡車	1. 施工前須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理挖除 2. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定 3. 填築所需適合材料過濾
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍 2. 沿線設置固定控制點，以便施工中隨時校正
3. 設立控制樁及樣板	木樁 樣板 鋼釘 漆		1. 每[20m]設主要控制樁及樣板 2. 曲線段每 10m 加設控制樁及樣板
4. 回填土方	適用之土石料	挖土機 卡車 壓路機 水準儀 灑水車	1. 填土料不得含有樹根、雜草、垃圾、廢棄物、及其他腐蝕性物質 2. 石塊與粒徑須符合圖說規定 3. 填方高程、坡度及邊坡檢測須符合圖說規定
5. 整理		挖土機 卡車 壓路機	1. 邊坡面應整平堅實 2. 周遭環境清理

構造物回填土方工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	交通安全維護	安全標誌、號誌設置	依圖說規定佈設	施工前	目視	分層檢查 乙次	再設置	紀錄及拍照存證	
施工階段	回填土方	地表清除與掘除	雜草、樹木先行清理乾淨	施工中	目視	分層檢查 乙次	再清除	自主檢查表	
		回填高度	依圖說規定	施工中	目視	分層檢查 乙次	再清除	自主檢查表	
		路基材料	圖說規定材料	施工中	目視、土壤物性試驗	全面	依工程司指示換填適用材料	自主檢查表	
		填土材料	級配良好、最大粒徑小於[2/3 層厚]	施工中	目視、土壤物性試驗	全面	更換材料或處理至合格	自主檢查表	
		分層回填夯實	壓實度:90%	施工中	目視、土壤物性試驗	全面	更換材料或處理至合格	自主檢查表	
		分層回填	分層回填記錄及施工照片應留存備查	施工中	目視、土壤物性試驗	全面	更換材料或處理至合格	自主檢查表	
		構造物頂30cm範圍內填土材料	品質佳且最大粒徑不大於[10cm]	施工中	目視	分層檢查 乙次	更換材料或處理至合格	自主檢查表	
施工後階段	整理土地	整平	路堤邊坡應平整堅實	施工後	目視	全面	再整平	自主檢查表	
		表面美化	按工程圖說規定鋪植草皮，播種草籽或作其他處理	施工後	目視	全面	再處理	自主檢查表	

## 構造物回填土方工程自主檢查流程圖



1. 土石方堆置場規劃
2. 開挖及填土前收方測量核算數量

1. 雜草、樹木先行清理乾淨
2. 路床遇有水流須排除

1. 原地面高程測量
2. 必要樁位之檢測及保護
3. 邊坡樁放樣

1. 填土材料及回填作業須符合圖說規定

1. 坡面高程檢查
2. 厚度檢查
3. 壓密度試驗
4. 頂部下 30cm 範圍內填土材料需符合圖說規定

\* 為自主檢查停留點





## 開挖工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		挖土機 推土機 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工前須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理挖除</li> <li>2. 應事先調查地下有無地下障礙物</li> <li>3. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，以便施工中隨時校正</li> </ol>
3. 設立控制樁及樣板	木樁 樣板 鋼釘 漆		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每[20m]設主要控制樁及樣板</li> <li>2. 曲線段每 3—10m 加設控制樁及樣板，並可視現地狀況適度調整。</li> </ol>
4. 挖方		挖土機 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開挖範圍、順序、坡度及高程須符合圖說規定</li> <li>2. 邊坡須依圖說規範做修整</li> <li>3. 路基面材料須符合圖說規定</li> <li>4. 應隨時保持良好的排水狀況，不得有積水現象</li> <li>5. 挖方後除利用於填方外，其餘棄土須妥善處理</li> <li>6. 若有使用炸彈，須特別注意安全</li> <li>7. 挖方開挖後之邊坡，須正確合於設計之坡度</li> </ol>
5. 坍方之清除		挖土機 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 凡在原路面以上坍方，須一律清除</li> <li>2. 挖出之土石，應置於棄置地點</li> <li>3. 包括將路面整平及邊溝疏濬</li> </ol>

開挖工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	原地面線	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
		地表雜物與草木清除與掘除	雜草、樹木先行清理乾淨	施工前	目視	分區檢查	再清除	自主檢查表	
		必要樁位與高程之檢測及保護	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
		邊坡樁放樣	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表	
	交通安全維護	安全標誌、號誌設置	依圖說規定佈設	施工前	目視	隨時	再設置	紀錄及拍照存證	
施工中階段	基礎開挖	開挖順序	自上而下依序分階開挖	施工中	目視	分區檢查	要求改正	自主檢查表	
		必要樁位之檢測及保護	依圖說規定辦理	施工中	目視	分區檢查	要求改正	自主檢查表	
		池塘、沼澤、水田等不良地層	積水抽除、軟弱地層去除	施工中	目視	分區檢查	要求改正	自主檢查表	
施工後階段	邊坡整理	邊坡之修整	依圖說規定	施工後	目視	分區檢查	再整修	自主檢查表	
		地表廢土清除	凡在原路面以上土方，須一律清除	施工後	目視	分區檢查	再清除	自主檢查表	

## 開挖工程自主檢查流程圖



1. 土石方堆置場規劃
2. 開挖及填土前收方測量核算數量

1. 雜草、樹木先行清理乾淨
2. 路床遇有水流須排除

1. 原地面高程測量
2. 必要樁位之檢測及保護
3. 邊坡樁放樣

1. 路基材料需符合圖說規定
2. 自上而下依序分階開挖

1. 剩餘土石方應運離工地，不可任意傾倒或就地掩埋
2. 確依環境保護法規定辦理

1. 坡面高程檢查
2. 邊坡修整依圖說規定

\* 為自主檢查停留點



## 木作工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖面造型排列配置</li> <li>2. 木料尺寸規格須符合圖說規範</li> <li>3. 各五金配件計算</li> <li>4. 現地須整理乾淨</li> </ol>
2. 測量放樣		經緯儀 水準儀 皮尺	位置與高程須符合圖說規範
3. 材料進場	木料 五金材料 繫結鐵件	裝卸用貨車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木料堆置儲放須符合保護措施規定</li> <li>2. 依規定施作防腐處理</li> </ol>
4. 安裝	木料 五金材料 防腐塗料 護木漆	木工機具 裁切組裝工具 角尺 水準器 吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工面清潔並乾燥</li> <li>2. 依施工大樣圖施作</li> <li>3. 須避免彎曲變形及接合不準確等問題</li> <li>4. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料</li> <li>5. 高架作業人員的安全措施完善</li> <li>6. 須注意水平與垂直度</li> <li>7. 鐵件的繫結與材質須符合規定並依圖說規範要求</li> <li>8. 結構料須栓緊牢固</li> <li>9. 須塗保護漆</li> <li>10. 原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐</li> </ol>

木作工程施工品質管理標準表

作業流程	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		
木作材料抽驗	木料材種	南方松、_____、_____	材料進場(停留 點檢查)	視證明文件及 材種鑑定	每批材料 每材種	不得使用	證明文件或檢、試 驗報告	
	木材材質	察明部分: 上 材 ; 一、二等材. 符合 CNS 444-1003 相關規定 隱蔽部分: 中 材 ; 三、四等材.	材料進場(停留 點檢查)	視證明文件及 材種鑑定	每批材料 每材種	不得使用	證明文件或檢、試 驗報告	
	木料防腐處理	ACQ; 防腐劑量地面上不 $2.6 \text{ Kg/m}^3$ (K3)以上;地面下部 $5.2 \text{ Kg/m}^3$ (K4)以上;符合 CNS 3000 01018 規定	材料進場(停留 點檢查)	檢視證明文件 或取樣試驗	每批材料 每材種	不得使用	證明文件或檢、試 驗報告	
	木材含水量	加工前最大含水量不高於 <u>15%</u>	材料進場(停留 點檢查)	檢視證明文件 或取樣試驗	每批材料 每材種	不得使用	證明文件或檢、試 驗報告	
	防蟻處理	依契約規定或依據 CNS 3000「木材之加壓注入防腐處理方法」	材料進場(停留 點檢查)	檢視證明文件 或取樣試驗	每批材料 每材種	不得使用	證明文件或檢、試 驗報告	
	防焰及耐燃	結構材必須使用防焰及耐燃材質;並符合 CNS 11668-01039, CNS 11669-01040	材料進場(停留 點檢查)	檢視證明文件 或取樣試驗	每批材料 每材種	不得使用	證明文件或檢、試 驗報告	
測量放樣高程 測量	放樣	請參考“測量放樣管理標準”	施工放樣測量 (停留點檢查)	經緯儀測量	全面或分 區	與監造單位檢討改 善方式	抽查紀錄表附測 量資料	
			施工放樣測量 (停留點檢查)	水準儀測量	全面或分 區	與監造單位檢討改 善方式	抽查紀錄表附測 量資料	
			施工放樣 (停留點檢查)	經緯儀測量	全面或分 區	與監造單位檢討改 善方式	抽查紀錄表附測 量資料	
土方工程	基礎開挖	“從土方工程管理標準”	土方工程 (停留點檢查)	目視、尺量	每處	缺失改善或 拆除重作	自主檢查表	
基礎工程	基礎施工	“從混凝土,鋼筋工程管理標準”	混凝土,鋼筋工 程抽查	目視、尺量	隨時	缺失改善或 拆除重作	自主檢查表	

屋架構造	柱,樑	柱:尺寸 材料: 材質: 梁:尺寸 材料: 材質:	停留點檢查	目視、尺量	每處	缺失改善或 拆除重作	自主檢查表	
	桁,檐	桁:尺寸 材料: 材質: 檐:尺寸 材料: 材質:	停留點檢查	目視、尺量	每處	缺失改善或 拆除重作	自主檢查表	
	接合五金	樁接: _____ 鐵件接何:螺絲 螞蝗釘 螺絲釘 T型鐵件	停留點檢查	目視、尺量	每處	缺失改善或 拆除重作	自主檢查表	
屋頂購價	屋頂工程	屋面板鋪設: _____ 防水層: _____ 順水條:尺寸 _____ 間距 _____ ; 掛瓦條:尺寸 _____ 內飾板:種類 _____ 尺寸 _____ 鋪設 _____	隨機抽查	目視、尺量	隨時	缺失改善或 拆除重作	自主檢查表	
牆壁工程	內外牆組立	立柱尺寸 _____ 間距 _____ 橫撐尺寸 _____ 外飾板:種類 _____ 尺寸 _____ 防水層 _____ 內飾板:種類 _____ 尺寸 _____ 保溫層(防潮層) _____	隨機抽查	目視、尺量	隨時	缺失改善或 拆除重作	自主檢查表	
木門窗	各部材之接合	須作樁並以架打緊,頂端隅角作成斜交	施工前、施工中	目視	每處	修正	自主檢查表	
	安裝	檯上所有線板均以暗釘釘牢,除另有規定外,每邊檯木應裝配三個Z型鐵馬並伸入牆內。鐵馬寬[2.5cm],長[11cm],兩端向上彎[2.5cm]	施工前、施工中	目視	每處	修正	自主檢查表	
	檯子豎立	以斜撐撐牢,勿使檯子變形	施工中	目視	每處	修正	自主檢查表	
樓地板	板之接續	長向續接縫須相互交錯,作規律性排列 材種:	施工中	目視	隨時	修正	自主檢查表	
	板之寬度	除另有規定外不得大於[12cm] 地板:尺寸	施工前、施工中	目視、尺量	每片板料	更換為合格者	自主檢查表	
底木(木磚)	底木之安置	底木相互間在一水平面上,確實平行直角相交,間隔 $\leq$ [40cm]	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
安裝	木製品之安裝	應裝置平直、拼接緊密,搭接處採用標準樁接,隱蔽所有可能之伸縮	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表	
加工後防腐處理	加工後防腐處理	木料若因加工、接合等而破壞原有之防腐處理時,應行有效之二次防腐處理	施工中	目視	隨時	二次防腐處理	自主檢查表	
裂縫處理	裂縫處理	不得有因材質不良或施作不良,造成成品脫樁、開裂、變形或其他弊端	施工中、施工後	目視	隨時	拆去不良材質構件 更換並重作	自主檢查表	

## 木作工程自主檢查流程圖



1. 材種證明文件或取樣鑑定
2. 木材品等辨識
3. 防腐處理及防腐劑量證明文件或取樣試驗
4. 木材加工前含水量及取樣試驗

1. 平面圖測量 縱、橫斷面測量，高程測量並與設計圖比對
2. 構造物位置標線放樣

1. 檢查項目及標準, 從「土方工程」

1. 基礎埋設, 及地檻基座、地坪處理等
2. 含鋼筋、模板、混凝土工程

1. 柱、樑、桁、檐、材種、尺寸、材質檢查
2. 木料接合、組立、鐵件補強接合、檢查

1. 屋面板鋪設，防水層處理
2. 順水條、掛瓦條布設
3. 屋瓦鋪掛等檢查

1. 立柱、橫撐，內外飾板
2. 防水層、保溫層、防潮屋檢查

1. 門斗加強，人字斜撐檢查，門扇密合
2. 窗檯、窗扇安裝密合

1. 縱橫底木尺寸，間隔水平
2. 地板尺寸，鋪設修平整護

1. 磨光、塗裝
2. 清潔亮光

\* 為自主檢查停留點



## 木作工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
木作材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
施工位置及高程	IP 位置確定並依設計圖說標示尺度。				
主結構施作	_____ 長×寬×高： _____ _____ 長×寬×高： _____ _____ 長×寬×高： _____				
結構支撐及結合方式	支撐型式： _____ 結合方式： <input type="checkbox"/> 榫接 <input type="checkbox"/> 馬釘 其他： _____				
桁木中心水平間距	除特別註明者外，以[90cm]為準				
馬釘尺寸	除圖說另有規定，不得細於[9mm]及短於[12cm]，分頭勾子不得小於[6cm]				
五金配件材質	依圖說規定，五金配件須採不銹鋼材質				
桁木之接續	錯開配置於距人字木約[30cm]處				
樓地板之接續	長向續接縫須相互交錯，作規律性排列				
木門窗各部材接合	結合方式： <input type="checkbox"/> 榫接 <input type="checkbox"/> 馬釘 其他： _____				
木門窗之安裝	檯上所有線板均以暗釘釘牢，除另有規定外，每邊檯木應裝配三個Z型鐵馬並伸入牆內。鐵馬寬[2.5cm], 長 [11cm], 兩端向上彎[2.5cm]				
檯子豎立	以斜撐撐牢，勿使檯子變形				
底木之安置	底木相互間在一水平面上，確實平行直角相交，間隔≤[40cm]				
木製品之安裝與接合	應裝置平直、拼接緊密，搭接處採用標準榫接，隱蔽所有可能之伸縮，接合方式須符合設計圖說				

加工後防腐處理	木料若因加工、接合等而破壞原有之防腐處理時，應行有效之二次防腐處理				
裂縫處理	不得有因材質不良或施作不良，造成成品脫榫、開裂、變形或其他瑕疵				
表面處理	油漆型式：_____				
	油漆顏色：_____				
	施作方式：_____層，_____度				
施工後環境整理	環境整潔度				
<p>缺失複查處理：</p> <p><input type="checkbox"/>可立即改善</p> <p><input type="checkbox"/>須通知改善</p> <p>複查日期： 年 月 日</p> <p>檢查人員簽名：</p> <p>複查結果：</p> <p>現場工程師簽名：</p>					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

木作工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場木料之材質	主結構材質：_____ 尺寸：_____ 裝修材材質：_____ 尺寸：_____ 檢查材料證明報告是否與進場木料相符							
	進場木料之規格	木料訂料單、進場磅單是否吻合，並檢視丈量木料數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	木料外表之清潔	不得有龜裂、蟲蛀、破損及污泥等雜物							
	木料成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布							
	已檢查及待驗之木料是否區隔	木料置放場應有明顯標記							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

## 木棧步道工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		挖土機 卡車	1. 須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理挖除 2. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定
2. 測量、放樣	木椿	經緯儀 水準儀	1. 測定施工範圍 2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正 3. 訂定步道中心線、坡度線
3. 安全設施設置	警示帶、圍籬或三角錐		1. 如打斷交通，應另行規劃道路供民眾使用 2. 要有明顯的安全號誌 3. 圍籬應先行搭設再施工
4. 基礎開挖	型鋼 鋼筋 模板 混凝土	挖土機	1. 依圖說基礎開挖 2. 型鋼及鋼筋組立 3. 模板組立 4. 依設計強度澆置混凝土 5. 回填土並以適當之方法保護基腳以避免護坡基礎淘空
5. 步道型鋼銲接施工	鍍鋅型鋼 紅丹 鋅漆	電銲機	1. 依訂線標準施工 2. 材料依規定施作 3. 型鋼依圖選用及銲接 4. 銲接處以紅丹漆及鋅漆施作防銹處理
5. 木棧道安裝	木料 五金材料 防腐塗料 護木漆 不銹鋼鐵件	木工機具 裁切組裝工 具 角尺 水準器 吊車	1. 木料保持清潔並乾燥，接觸面之木料需經導角處理 2. 依施工大樣圖施作 3. 須避免彎曲變形及接合不準等問題 4. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料 5. 須注意木作結合之水平與垂直度 6. 接合鐵件採用熱浸鍍鋅或不銹鋼材結構料須栓緊牢固 7. 木作使用戶外用之護木漆，至少塗佈二次，原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐 8. 木材組裝不得以釘槍噴釘作為鎖合方式
6. 整理		挖土機 卡車 壓路機	1. 將外圍環境打掃乾淨 2. 圍籬施工號誌需拆除

木棧步道工程品質管理標準表

作業流程		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	不合格之處理方式		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1.是否與設計圖相符 2.排水方向及坡度按設計圖規劃 3.訂定步道中心線、坡度線	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	安全設施設置	交通	規劃道路供民眾使用	施工前	目視	經常	要求改正	自主檢查表	
		安全號誌	設立完整	施工前	目視	經常	要求改正	自主檢查表	
		圍籬	應先行搭設再施工	施工前	目視	經常	要求改正	自主檢查表	
施工階段	基礎	開挖深度	深度:_____m	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
		鋼筋尺寸, 間距	鋼筋尺寸:_____ 間距:_____cm	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
		基礎型鋼尺寸	型鋼尺寸:_____	施工前、 施工中	目視、尺量	每片板料	更換為合格者	自主檢查表	
		模板組立	模板類型:_____	施工中	目視、尺量	每處	改正	自主檢查表	
	型鋼銲接	型鋼尺寸	依圖說規定	施工中	目視	隨時	修正	自主檢查表	
		銲接處	以紅丹漆及鋅漆施作防銹處理	施工前、 施工中	目視、尺量	每片板料	改正	自主檢查表	

	安裝	木製品之安裝	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木料保持清潔並乾燥，接觸面之木料需經導角處理。</li> <li>2. 依施工大樣圖施作</li> <li>3. 須避免彎曲變形及接合不準等問題</li> <li>4. 需注意木作結合之水平與垂直度</li> <li>5. 接合鐵件採用熱浸鍍鋅或不銹鋼材結構料須栓緊牢固</li> <li>6. 木材組裝不得以釘槍噴釘作為鎖合方式。</li> </ol>	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表	
	加工後防腐處理	加工後防腐處理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木作使用戶外用之護木漆，至少塗佈二次，原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐。</li> <li>2. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料</li> </ol>	施工中	目視	隨時	須作有效之二次防腐處理	自主檢查表	
	裂縫處理	裂縫處理	不得有因材質不良或施作不良，造成成品脫榫、開裂、變形或其他弊端	施工中、施工後	目視	隨時	拆去不良材質構件更換並重作	自主檢查表	
		材料	依規定施作用	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	
施工後階段	後續整理	外圍	<ol style="list-style-type: none"> <li>3 打掃乾淨</li> <li>4 圍籬施工號誌需拆除</li> </ol>	施工後	目視	分區	要求改正	自主檢查表	

## 木棧步道工程自主檢查流程圖



1. 應照設計圖準確施工
2. 須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理挖除
3. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定

1. 是否與設計圖相符
2. 排水方向及坡度按設計圖規劃
3. 訂定步道中心線、坡度線

1. 依圖說基礎開挖
2. 基礎型鋼及鋼筋模板組立
3. 依設計強度澆置混凝土
4. 回填土並以適當之方法保護基腳以避免護坡基礎淘空

1. 型鋼依圖選用及銲接
2. 銲接處以紅丹漆及油漆施作防銹處理
3. 金屬接合

1. 木料保持清潔並乾燥，接觸面之木料需經導角處理
2. 須避免彎曲變形及接合不準等問題
3. 若木製品與混凝土或污工面有直接接觸時，要先塗佈適當的防腐塗料
4. 須注意木作結合之水平與垂直度
5. 接合鐵件採用熱浸鍍鋅或不銹鋼材結構料須栓緊牢固
6. 木作使用戶外用之護木漆，至少塗佈二次，原有防腐但若遭破壞，須再做二次防腐
7. 木材組裝不得以釘槍噴釘作為鎖合方式

1. 將外圍環境打掃乾淨
  2. 圍籬施工號誌需拆除
- \* 為自主檢查停留點





## 木棧步道工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場木料之材質	主結構材質：_____ 尺寸：_____ 裝修材材質：_____ 尺寸：_____ 檢查材料證明報告是否與進場木料相符							
	進場木料之規格	木料訂料單、進場磅單是否吻合，並檢視丈量木料數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	木料外表之清潔	不得有龜裂、蟲蛀、破損及污泥等雜物							
	木料成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布							
	已檢查及待驗之木料是否區隔	木料置放場應有明顯標記							
	五金配件材質	依圖說規定，五金配件須採 <input type="checkbox"/> 不銹鋼材質 <input type="checkbox"/> 熱浸鍍鋅							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

## 水泥混凝土鋪面工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認施工地點</li> <li>2. 按設計圖規劃</li> <li>3. 安排工作動線</li> <li>4. 材料送審</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍並決定施工路線，步道坡度以低於 8% 為宜。</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 路基整理		平路機 挖土機 振動壓路機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 路面雜物須清除乾淨</li> <li>2. 路面須整平壓實</li> <li>3. 如有洞穴或不平須填平夯實</li> </ol>
4. 碎石級配鋪設	碎石級配	卡車 刮路機 震動壓路機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋪設前完成碎石級配料規格須符合圖說</li> <li>2. 厚度控制須符合圖說規範</li> <li>3. 鋪設後壓密度試驗須符合圖說規範</li> <li>4. 平整度，厚度及坡度須符合圖說規範</li> </ol>
5. 立模	模板，混凝土	吊車 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖說設置需要之坡度及線形且長寬合度密接無縫</li> <li>2. 固定於路基面上，間距須符合圖說</li> <li>3. 模板使用前要清潔乾淨，並塗抹經核准符合規定之模板油</li> </ol>
6. 鋼筋施工	鋼筋	吊車 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固定筋須依圖說，在設置鋼筋及澆置前，先固定於路基上</li> <li>2. 鋼筋須依設計圖排紮</li> <li>3. 相鄰鋼筋網鋪設時，須與鋪面中心線垂直</li> <li>4. 鋼筋須紮緊於支撐位置上</li> </ol>
7. 混凝土澆置	混凝土	振動刮板式 鋪築整平機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 混凝土須分批澆置於施工縫間</li> <li>2. 新澆置混凝土須徹底搗實</li> <li>3. 斷面與坡度須為符合圖說之均勻密實之鋪面</li> <li>4. 需預留伸縮縫及施工縫</li> </ol>
8. 伸縮縫與施工縫的作業	填縫材料		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋸縫時間必須在澆置混凝土後___小時後，即展開鋸縫，以防收縮裂縫到處產生</li> <li>2. 依規定之填縫材料作業</li> </ol>
9. 表面修飾及養護	水泥砂漿	動力粉光機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可用動力粉光機，並修平使鋪面層產生均勻紋理</li> <li>2. 自動修面無法完成則用手工修面</li> </ol>

水泥混凝土鋪面工程品質管理標準表

作業流程		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
施工前	整理與清掃	路基面平整度、坡度及清潔度	路基面(級配)平整，一切浮鬆材料、塵土均應清除，坑洞填平滾壓	混凝土鋪設前	目視	分區	改正	自主檢查表	
施工階段	模板	鋪面邊緣之模板組立許可差	垂直向 $\leq$ [3mm]，水平向 $\leq$ [6mm]	組模後	量尺	每階段	改正	自主檢查表	
		拆模時間	$\geq$ [12 小時]且混凝土完全硬化	拆模前	施工紀錄	所有模板	改正	自主檢查表	
	鋼筋	鋼筋號數、排列及間距	如設計圖說最外縱向筋於鋪面邊緣[75mm]以內，縱向筋兩端應距鋪面兩端[50mm]以內	混凝土澆置前	目視、丈量	分區	改正	自主檢查表	
		鋼絲網方向	與鋪面中心線垂直	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
	混凝土	澆置	連續分批澆置於施工縫間	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
		搗實與整平	徹底搗實與刮平	施工中	量尺	分區	改正	自主檢查表	
	收縮縫	鋸縫時機	混凝土澆置後 8~24 小時內	鋸縫前	施工時間紀錄	分區	改正	自主檢查表	
		鋸縫要求	整齊、清潔、平直，垂直縫之最小寬度[0.4cm]，最小深度[3cm]	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
	伸縮縫	鋸縫後之處理	以水或空氣噴射清潔	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
		隔板材料	材質、間距符合圖說規定，平直度、固定狀況應良好	施工前、施工中	目視	分區	更換材料、重新調整	自主檢查表	
養護	混凝土表面養護	澆置後七日內表面須鋪席遮蓋或灑水保持濕潤狀態	混凝土澆置完成後	目視	隨時	改正	自主檢查表		
	荷重狀態	澆置後立即禁止人員、車輛通過，至硬度達到一定標準後再逐漸開放人員及車輛進入	混凝土澆置完成後	目視	隨時	修正	自主檢查表		
施工後階段	檢驗	鋪築厚度、寬度、平整度、抗壓強度	1.寬度允許誤差:5 公尺以上者不得大於設計尺寸之 1%，5 公尺以下者 5 公分以內 2.厚度允許誤差:各點厚度 3 公分以內，每處平均厚度 1 公分以內	鋪築完成後	鑽心取樣檢測	每[200 公尺]檢驗一點	寬度不足部分應予補足。厚度不足部分應拆除重作或加鋪至少 10 公分，加鋪長度不得少於 50 公尺，並於拆除重作或加鋪範圍外繼續抽驗至合格為止。	自主檢查表	

## 水泥混凝土鋪面工程自主檢查流程圖



1. 路基面(級配)平整，浮鬆材料、塵土均應清除，坑洞填平滾壓。
2. 確認級配粒料基層或底層之圖說規定。
3. 鋪築機具及滾壓機具檢查。
4. 人力分配及交通安全設施。
5. 材料採購

1. 依圖說規定施工
2. 鋪面邊緣之模板組立

1. 模板自主檢查表
2. 鋪面間接隙填補避免漏漿

1. 固定筋依圖說，在設置鋼筋及澆置前，先固定於路基上
2. 鋼筋須依設計圖排紮
3. 鋼筋號數、排列及間距
4. 鋼筋需紮緊於支撐位置上

1. 混凝土依圖說規定澆置
2. 預留施工縫以便下一區塊澆置
3. 混凝土澆置搗實與整平
4. 鋸縫要求整齊、清潔、平直
5. 伸縮縫隔板材料、間距符合圖說
6. 澆置後七日內表面保持濕潤狀態
7. 厚度、坍方及尺寸檢驗
8. 抗壓試驗

\* 為自主檢查停留點



## 植生工程（喬木、灌木）施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 樹種確認並檢視出廠報告</li> <li>2. 土壤肥料等材料須符合圖說規範</li> <li>3. 固定材料及水源須符合圖說</li> </ol>
2. 現地整理	肥料	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 排水坡度整理須符合圖說</li> <li>2. 現地依圖說規範整平壓實</li> </ol>
3. 樹種移植	喬木灌木	挖土機、卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 喬木斷根處理</li> <li>2. 修枝處理</li> <li>3. 球根要求包紮作業</li> </ol>
4. 植物搬運進場	喬木、灌木	裝卸用貨車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運輸保護措施</li> <li>2. 裝卸保護措施</li> </ol>
5. 植物種植	喬木、灌木 支撐架 基肥	裝卸用貨車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 種植的位置，尺寸，深度及密度需符合契約圖說規定。</li> <li>2. 補植的時機與數量需符合契約圖說規定。</li> <li>3. 依圖說規定支撐架綁紮</li> </ol>
6. 養護與補植	肥料 防病蟲害之藥品 補植材料	灑水設備 割草機 農藥機具	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 澆水養護並施追肥</li> <li>2. 病蟲害防治</li> <li>3. 清除雜草</li> <li>4. 修剪</li> <li>5. 支架須保持穩固</li> </ol>

## 植生工程（植草皮）工程施工要領

施工步驟	使用材料	使用機具	注意事項
1. 施工前準備			草皮應為適於鋪植地區之自然環境、品種優良、新近移植、不含雜草及根部完整者，如闊葉蜈蚣草等。草皮之長度及寬度至少應各為 20cm，草葉之長度應在 5cm 至 10cm 之間，草皮厚度應在 3cm 以上，施工前，承包商應將草皮之樣品提送認可
2. 草皮運送	草皮	卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 挖取、運送及儲存草皮時，均應小心，以免草皮遭受損壞</li> <li>2. 於移植時，並應避免附著於草皮上之土壤脫落、破碎或分離</li> </ol>
3. 草皮存放	草皮		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 草皮應附有足量之土壤，並應灑水保持濕潤</li> <li>2. 不得直接曝曬於日光下，草皮之存放不得超過 72 小時</li> </ol>
4. 現地整理	肥料	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 排水坡度整理須符合圖說</li> <li>2. 現地依圖說規範整平壓實</li> </ol>
5. 鋪植草皮	草皮		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應於適宜季節為之，降霜、嚴寒或大雨時，均不得鋪植草皮</li> <li>2. 草皮應以手工細心鋪設，並自鋪植草皮地區之底側開始，向上坡方向鋪設</li> <li>3. 草皮於鋪植後，壓實並整修，並應經常灑水及拔除雜草</li> </ol>
6. 養護、施肥、除草	肥料 防病蟲害之藥品 補植材料	灑水設備 割草機 農藥機具	承包商於噴植草種、種植草苗、鋪植草皮或鋪植植生帶等 15 天內應隨時適度澆水，養護期間內至少每 10 天澆水 1 次，所用之水，其水源、水質及澆水時間，均由包商自行決定。如有不良影響，承包商應負完全責任，養護期間並應清除雜草 2 次

植生工程（喬木、灌木）品質管理標準表 1/2

作業流程		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		
種植前	材料確認	喬木植物米徑	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	每株	不得使用	自主檢查表	
		喬木植物高度	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	每株	不得使用	自主檢查表	
		喬木樹冠寬度	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	每株	不得使用	自主檢查表	
		灌木植物高度	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	全面	不得使用	自主檢查表	
		灌木植物幅寬	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	全面	不得使用	自主檢查表	
		進場品種、規格、數量確認	須符合契約圖說	種植前，中	目視	全面	退貨	自主檢查表	
種植中	種植確認	放樣位置確認	須符合設計圖	種植前	目視、尺量	全面	改善	自主檢查表	
		植穴確認	須符合契約圖說， [挖鬆表土無雜物]	種植中	目視、尺量	全面	改善	自主檢查表	
		基肥材料確認	須符合契約圖說， [有機肥與土壤之比 例按 1:3 拌合]	種植中	目視	全面	改善	自主檢查表	
		支撐架確認	須符合設計圖	種植中	目視	全面	改善	自主檢查表	
植生完成	養護及補植	灑水養護	全面澆灌	種植後	現場檢驗	全面	改善	自主檢查表	
		支撐架穩固性	穩固不動搖	種植後	目視、手搖	每處	重新固定	自主檢查表	
		追肥及除草	依契約圖說養護期 間天數之規定確實 執行	種植後	目視	全面	改善	自主檢查表	
		病蟲害防治	發現病蟲害時立即 採用經政府許可之 農藥進行防治、清除	種植後	目視	隨時	改善	自主檢查表	
		補植	補植未存活之植栽	養護中	目視	全面	補植	自主檢查表	



植生工程（植草皮）品質管理標準表 2/2

作業流程		管理要領					管理記錄	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
施工前	草皮確認	草種種類	依契約圖說規定	進料時	目視	全面	退貨	自主檢查表	
		草種用量	依契約圖說規定	進料時	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	退貨	自主檢查表	
		草皮之長寬	依契約圖說規定	進料時	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	退貨	自主檢查表	
		草葉之長度	依契約圖說規定	進料時	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	退貨	自主檢查表	
	整地	坡度	依圖說規定處理	施工前	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	改正	自主檢查表	
		客土	依圖說規定處理	施工前	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	改正	自主檢查表	
施工中	種植確認	放樣	需符合設計圖	施工中	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	改正	自主檢查表	
		植地確認 [表土無雜物]	需符合契約圖說	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
		基肥材料	需符合契約圖說	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
		縱橫向間距	需符合契約圖說	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
	邊坡處理	去除雜物	需符合契約圖說	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
植草皮完成	養護及栽植	灑水養護	全面澆灌	施工完成後	現場檢查	全面	改正	自主檢查表	
		追肥及除草	依契約圖說養護期間天數之規定確實執行	施工完成後	目視	全面	改正	自主檢查表	
		病蟲害防治	發現病蟲害時立即採用經政府許可之農藥進行防治、清除	施工完成後	目視	全面	改正	自主檢查表	
		補植	補植未存活之栽植	施工完成後	目視	全面	補植	自主檢查表	

## 植生工程自主檢查流程圖



1. 排水系統規劃
2. 土壤肥料等材料要求
3. 排水坡度整理
4. 樹種進場前檢驗

1. 放樣位置確認
2. 植穴確認
3. 基肥材料確認
4. 支撐架確認

1. 運輸裝卸保護措施

1. 植物品種、規格、品質
2. 客土材質檢查
3. 養護期為1年分4次檢驗
4. 養護期間枯死、數量不足時應予補植

1. 灑水養護
2. 支撐架穩固性
3. 追肥及除草
4. 病蟲害防治

\*為自主檢查停留點

植生工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
植生材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
放樣位置及高程	位置：_____，高程：_____， 長：_____，寬：_____， 面積：_____				
施工順序	依場地、攜具路徑、材料堆置安排、及障礙排除				
整地	排水方向及坡度：_____				
訂施工線	分坡度線及整齊線				
底層處理	喬木穴孔深度：_____， 長：_____，寬：_____， 灌木穴孔深度：_____， 長：_____，寬：_____				
植草方式	(2) 灑草籽 <input type="checkbox"/> 植草皮 <input type="checkbox"/> 噴植 <input type="checkbox"/> 鋪植				
灑水養護	全面澆灌				
基肥材料確認	須符合契約圖說，[有機肥與土壤之比例按 1:3 拌合]				
支撐架材質及穩固性	須符合設計圖說，穩固不動搖				
灑水養護	全面澆灌				
追肥及除草	依契約圖說養護期間天數規定確實執行				
病蟲害防治	發現病蟲害時立即採用經政府許可之農藥進行防治、清除				
施工後環境整理	環境整潔度				

補植	補植未存活之植栽				
客土	依圖說規定處理				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善 <input type="checkbox"/> 須通知改善 複查日期： 年 月 日 檢查人員簽名： 複查結果： 現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

植生工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場喬木 品種、規格、數量	品種：_____ 樹冠米徑：_____ 樹冠高度：_____ 樹冠寬度：_____ 數量：_____							
	進場灌木 品種、規格、數量	品種：_____ 樹冠米徑：_____ 樹冠高度：_____ 樹冠寬度：_____ 數量：_____							
	進場植草 品種、規格、數量	草種：_____ 尺寸：_____ 數量：_____							
	外觀檢查	是否蟲蛀、乾枯、病蟲							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

## 仿燒杉工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		挖土機 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理挖除</li> <li>2. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定</li> <li>3. 材料誤差十分之一，抗壓強度 4000 磅以上並需鑽心測試</li> <li>4. 材料色澤需於工廠內處理完成後才能送至工地</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> <li>3. 定樣板，拉水線，控制坡高</li> </ol>
3. 安全設施設置	警示帶、 圍籬或 三角錐		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如打斷交通，應另行規劃道路供民眾使用</li> <li>2. 要有明顯的安全號誌</li> <li>3. 圍籬應先行搭設再施工</li> </ol>
2. 基礎開挖及立柱		經緯儀 挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖說放樣開挖</li> <li>2. 機具進場，並先檢查機具性能</li> <li>3. 開挖前地表須清理乾淨</li> <li>4. 開挖依序由上坡處往下坡開挖</li> <li>5. 底層土方整平夯實及改良</li> <li>6. 立柱時須注意柱之垂直度</li> <li>7. 基礎模板組立依圖說規定</li> <li>8. 混凝澆置</li> </ol>
3. 仿燒杉組立	仿仿燒杉		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 結構鋼筋依圖說規定施作</li> <li>2. 鐵件須與結構鋼筋點銲在一起</li> <li>3. 接合處須以同材質之材料修補</li> <li>4. 油漆上色須與鄰近色彩相近</li> </ol>
4. 結構鋼筋	鋼筋	銲接設施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖說規定施作</li> <li>2. 鐵件需與結構鋼筋點銲在一起</li> </ol>
5. 整理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將外圍環境打掃乾淨</li> <li>2. 圍籬施工號誌需拆除</li> </ol>

仿燒杉工程品質管理標準表

作業流程		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
施工前階段	安全設施設置	交通	規劃道路供民眾使用	施工前	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		安全號誌	設立完整	施工前	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		圍籬	應先行搭設再施工	施工前	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	材料送審或送驗	尺寸	誤差百分之一	施工前	尺量	隨時	退貨重新送驗	自主檢查表	
		木紋	須原木複製一體成型，不可人為模擬	施工前	目視	隨時	退貨重新送驗	自主檢查表	
		抗壓強度	是否 4000 磅以上，須測試圓柱試體	施工前	送驗、試驗	分區	退貨重新送驗	自主檢查表	
		色澤	須於工廠內處理完成後才能送至工地	施工前	目視	隨時	退貨重新送驗	自主檢查表	
測量、放樣、基礎開挖	施工範圍	1.是否與設計圖相符 2.測定施工範圍沿線設置固定控制點，施工中隨時校正	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	施工單位與監造單位協調處理	測量資料		
施工階段	仿燒杉施作	鐵件	須與結構鋼筋點銲在一起	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		結構鋼筋	須按圖說施作	施工中	尺量	隨時	要求改正	自主檢查表	
施工後階段	後續整理	外圍	1.打掃乾淨 2.圍籬施工號誌須拆除	施工後	目視	分區	要求改正	自主檢查表	

## 仿燒杉工程自主檢查流程圖



1. 材料送審
2. 須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物清理挖除
3. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定

1. 測定施工範圍
2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正

1. 依圖說放樣開挖至設計深
2. 立柱時須注意柱之垂直度

1. 鐵件需與結構鋼筋點銲在一起
2. 接合處須以同材質之材料修補
3. 油漆上色須與鄰近色彩相近

1. 將外圍環境打掃乾淨
2. 圍籬施工號誌需拆除

\*為自主檢查停留點





仿燒杉工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場 數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	材料尺寸	誤差十分之一						
	木紋	需原木複製一體成型，不可人為模擬						
	抗壓強度	是否 4000 磅以上，需鑽心測試						
	外觀	型式：_____ 色澤：_____						
	廠鑄檢查	排筋方式：_____ 鐵件銲接方式：_____ 花樣型式：_____ 開模樣式及尺寸是否依圖說規定_						
處理方式								
特殊紀錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				

## 地下水排水管涵工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據設計圖，施工說明核算涵管種類，規格及數量辦理採購</li> <li>2. 依圖說選擇適用的臨時擋土設施</li> </ol>
2. 進場儲放	管材	裝卸用貨車 吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吊放時要做好防護措施</li> <li>2. 須注意管徑、厚度及有無裂痕</li> <li>3. 要求廠商提供檢(試)驗報告</li> <li>4. 儲放地點不得影響施工</li> </ol>
3. 測量放樣及管溝開挖		挖土機 吊車 經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機具進場，並先檢查機具性能</li> <li>2. 依圖說放樣開挖</li> <li>3. 定樣板，拉水線，控制坡高</li> <li>4. 底層土方整平夯實及改良</li> <li>5. 開挖前地表須清理乾淨</li> <li>6. 溝底材料須符合圖說規定</li> </ol>
4. 埋設管涵	管材及其他適用材料	吊車 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 底部鋪設墊層</li> <li>2. 吊放及安裝管涵</li> <li>3. 拉水線修正</li> <li>4. 有孔管之開孔朝上</li> <li>5. 白塞管之白塞端置於上游</li> <li>6. 管內部需清除乾淨</li> <li>7. 接縫處理，封漿止漏</li> </ol>
5. 回填夯實	細砂或clsm材料	挖土機 卡車 壓路機 灑水車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確實做好灑水及分層夯實的動作</li> <li>2. 回填之高程及坡度須符合圖說規定</li> </ol>

地下排水管涵工程品質管理標準表

作業流程		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		
施 工 前 階 段	管 材	鋼筋混凝土管	CNS 483 A1001	材料進場時	提出檢、試驗報告	每批	退貨	供料廠商檢、試驗報告	
		聚氯乙烯塑膠管	CNS 1298 K3004, B 級	材料進場時	提出檢、試驗報告	每批	退貨	供料廠商檢、試驗報告	
		高密度聚乙烯塑膠管	CNS 2458 K3013	材料進場時	提出檢、試驗報告	每批	退貨	供料廠商檢、試驗報告	
施 工 階 段	測 量 放 樣	必要樁位之檢測及保護	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
		施工位置放樣	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表	
	管 槽 及 溝 槽 之 開 挖	地表清除與掘除	雜草、樹木先行清理乾淨	施工中	目視	分區檢查	再清除	自主檢查表	
		臨時擋土設施	依圖說或現地需要設置	開挖前	目視	所有開挖處	檢討或設置之	自主檢查表	
		開挖高程及溝底整平	圖說規定	開挖完成時	水準儀測量或尺量	每次開挖完成	再開挖或回填整平壓實	自主檢查表	
		溝底材料	圖說規定材料	施工中	目視	全面	換填適用材料	自主檢查表	
	排 水 管 之 安 裝	有孔管之開孔部	朝上	施工時	目視	每批管	調整改正	自主檢查表	
		白塞管	白塞端置於上游	施工時	目視	每批管	調整改正	自主檢查表	
		墊層材料	管底下至少[10cm]厚	施工時	目視、尺量	每批管	調整改正	自主檢查表	
		管之內部	無雜物堆積、管之保護完整無損	施工時	目視	每批管	清除或更換新管	自主檢查表	
		接頭處理	視圖說規定,以 1:3 水泥砂漿或膠圈妥善處理	施工時	目視	每批接頭	重新接合處理	自主檢查表	
管槽及溝槽之回填	回填高程	圖說規定	回填完成時	水準儀測量或尺量	每次回填完成	再回填整平壓實	自主檢查表		

## 地下排水管涵工程自主檢查流程圖



1. 依據圖說核算涵管種類及數量辦理採購

1. 依據圖說放樣開挖，訂樣板，拉水線控制坡高

2. 底層土方整平夯實。

1. 底部鋪設墊層。

2. 吊放安裝。

3. 拉水線校正。

4. 有孔管之開孔朝上。

5. 白塞管之白塞端置於上游。

6. 管內部雜物清除。

1. 管兩側回填高度應相同。管底下空隙應完全填滿，回填材料應壓實。

2. 管頂加築至[30cm]厚之路堤，並應於引進任何荷重通過管頂前充分壓實之。

3. 夯實度大於[\_\_\_\_%]

\* 為自主檢查停留點

地下排水管涵工程自主檢查表

編號：

工程名稱	<\$工程名稱\$>				
承攬廠商	<\$承攬廠商\$>				
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點		<input type="checkbox"/> 施工中檢查		<input type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
地下排水管涵材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
施工位置放樣	依圖說規定位置放樣				
開挖方式	開挖深度：_____				
	開挖寬度：_____				
	開挖長度：_____				
	開挖坡度：_____				
地表清除與掘除	雜草、樹木先行清理乾淨				
臨時擋土設施	依圖說或現地需要設置				
開挖高程及溝底整平	依圖說規定辦理。高程：__				
溝底材料	不得有不適用材料				
有孔管之開孔部	朝上				
白塞管	白塞端置於上游				
襯墊砂	管底下至少[_____]厚				
管之內部	無雜物堆積、管之保護完整 無損				
接頭處理	依圖說規定，處理方式以 <input type="checkbox"/> 水泥砂漿 <input type="checkbox"/> 膠圈 <input type="checkbox"/> 電銲				
回填材料及高程	依圖說規定高程回填。 高程：_____				
工地密度	夯實度大於[_____%]				
管之埋設坡度	依圖說規定坡度。				
出水口與集水井之連結	符合設計圖說規定(詳設計 規範)				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善 <input type="checkbox"/> 須通知改善 複查日期： 年 月 日					
檢查人員簽名： 複查結果： 現場工程師簽名：					

\*標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

地下排水管涵工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：<\$工程名稱\$>

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	施工材料	型式：_____ 材質：_____ 長度：_____ 厚度：_____ 內徑：_____							
	鋼筋混凝土管材質	提出符合 CNS 483 A1001 之檢、試驗報告							
	聚氯乙烯塑膠管材質	提出符合 CNS 1298 K3004, B 級管之檢、試驗報告							
	高密度聚乙烯塑膠管材質	提出符合 CNS 2458 K3013 之檢、試驗報告							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)			工地負責人 (簽名)						

## 抵石子工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將混凝土表面異物清除</li> <li>2. 控制粉刷厚度</li> <li>3. 減少粉刷料過量吸水</li> <li>4. 依設計圖或工程司之指示設置工作縫及伸縮縫</li> <li>5. 控制使用同一廠牌之水泥，以求色澤一致</li> <li>6. 石子之顏色及碎石種類，由工程司另行指定之</li> </ol>
2. 放樣	木椿	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 水泥砂漿製作	水泥	攪拌機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水泥砂漿之配合比例採用一份水泥及三份砂與適量之水拌和</li> <li>2. 水泥砂漿之拌和應置於一接合嚴密不漏水之容器內拌和。加水後之拌和時間不得少於3分鐘</li> </ol>
4. 底層處理		鏟刀 木尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 底層應使用鏟刀將水泥砂漿壓鏟塗刷，使水泥砂漿固黏於表面</li> <li>2. 用木尺將粉刷面刮平，並於水泥砂漿初凝時，將表面畫毛</li> </ol>
5. 抵石子施工	宜蘭石、水泥	攪拌機 鏟刀 抵石海棉塊	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鏟刀塗刷</li> <li>2. 依一定比例攪拌水泥及宜蘭石以鏟刀塗刷於底層上，應先以鏟刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鏟刀痕</li> <li>3. 水泥初凝後，即以乾淨之海綿塊抵洗表面，完成面應洗刷清潔</li> <li>4. 自高處向低處施工</li> <li>5. 水泥碎石料內禁止摻雜海菜粉或其他化學膠合物，但可酌加礦物填縫料，其用量為水泥量之15%~20%</li> <li>6. 雨天或刮風日不得施工，遭受雨淋部分，應即鏟去，晴天後重做</li> <li>7. 抵石子之面積過大時，應分格施工，分格之大小應依工程司指示辦理</li> <li>8. 分格以9mm檜木條，先釘在已完成底度之牆面上，抵石子工作完成乾透後，再起出木條，依指示之材料用特製工具嵌縫</li> <li>9. 牆面如須留置螺絲及其他洞孔時，應於施工前預先埋設，不得在抵石子完成後再行鑿補</li> </ol>
6. 後續工作			整幅施工面應均勻清淨，不得混濁不清



抵石子工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	放樣	原地面線	是否與設計圖相符	施工前	水準測量	分區檢查	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
		必要樁位之檢測及保護	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	材料選擇	碎石	依設計圖或工程司之指示	施工前	目視	隨時	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
		水泥	使用同一廠牌，以求色澤一致	施工前	目視	全面	要求改正	自主檢查表	
	清潔整理	混凝土表面	異物清除	施工前	目視	全面	再清除	自主檢查表	
施工階段	水泥砂漿製作	配合比例	1.採用一份水泥及三份砂與適量之水	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		拌和方式	1.應置於一接合嚴密不漏水之容器內拌和 2.加水拌和時間不得少於3分鐘	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	底層	粉刷	1.將水泥砂漿壓鏝塗刷，使水泥砂漿固黏於表面 2.依準條用木尺將粉刷面刮平	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	抵石子施工	面層之水泥碎石料	1.於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鏝刀塗刷 2.依一定比例攪拌水泥及宜蘭石以鏝刀塗刷於底層上，應先以鏝刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鏝刀痕 3.水泥初凝後，即以乾淨之海綿塊抵洗表面，完成面應洗刷清潔	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		施工順序	1.自高處向低處施工	施工中	目視	分區檢查	要求改正	自主檢查表	
		材料處理	1.水泥碎石料內禁止摻雜海菜或其他化學膠合物，但可酌加礦物填縫料，其用量為水泥量之15%~20%	施工中	目視	分區檢查	要求改正	自主檢查表	
		分格	1.分格之大小應依工程司指示辦理 2.以9mm檜木條，先釘在已完成底度之牆面上，抵石子工作完成乾透後，再起出木條	施工中	目視	分區檢查	要求改正	自主檢查表	
施工後階段	清除整理	地表清除	1.抵石子完成後，整幅施工面應均勻清淨，不得混濁不清	施工後	目視	分區檢查	再清除	自主檢查表	

## 抵石子工程自主檢查流程圖



1. 將混凝土表面異物清除
2. 安排工作動線
3. 依指示設置工作縫及伸縮縫
4. 埋設螺絲及其他洞孔

1. 確認施工位置
2. 必要樁位之檢測及保護

1. 水泥與砂比例 1：3 與適量之水拌和
2. 應於接合不漏水之容器內
3. 拌和時間不少於 3 分鐘

1. 將水泥砂漿固黏於表面
2. 用木尺將粉刷面刮平

1. 於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鏟刀塗刷
2. 依一定比例攪拌水泥及宜蘭石以鏟刀塗刷於底層上，應先以鏟刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鏟刀痕
3. 試抵

1. 抵洗表面
2. 自高處向低處施工
3. 水泥碎石料內禁止摻雜海菜或其他化學膠合物
4. 礦物填縫料，其用量為水泥量之 15%~20%
5. 分格之大小應依工程司指示辦理
6. 分格以 9mm 檜木條，先釘在已完成底度之牆面上

1. 施工面應均勻清淨，不得混濁不清

\* 為自主檢查停留點



## 乾砌石工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 石材尺寸及規格須檢視出廠報告且表面須清潔</li> <li>2. 塊石須濕潤，且不得有裂痕或摻雜磚塊，表面應清洗乾淨才可運入工地使用</li> <li>3. 塊石不得有裂痕</li> </ol>
2. 測量放樣		經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 直線每 10m 一處 曲線每小於 10m 一處</li> <li>2. 坡度，位置及高程須符合圖說規定</li> </ol>
3. 卵塊石砌築	塊石 小石	挖土機 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎面須整平夯實</li> <li>2. 六圍砌相互交錯為原則，不可橫砌、重疊</li> <li>3. 塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石</li> <li>4. 塊石空隙以小石填實</li> </ol>
4. 鋪築後整理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋪築後之表面雜物清理乾淨</li> <li>2. 砌築後須做適當的修飾作業</li> </ol>

乾砌石工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前 階段	石材之篩選	表面潔淨度	用於砌石者，表面應清洗乾淨，不得含有粉塵	使用前	目視	隨時	重新清洗	自主檢查表	
		石材尺寸	長徑為短徑之 1.2~1.8 倍	使用前	尺量	隨時	更換合格材料	自主檢查表	
	基地整理	基礎土面	妥善整平、夯實	施工前	水準測量、砂錐法	全面	再整平、夯實	自主檢查表	
	塊(卵)石準備	塊石濕潤	塊石於使用前應先灑水濕潤並保持清潔	使用前	目視	全面	灑水濕潤並保持清潔	自主檢查表	
施工階段	塊(卵)石砌築	砌築方式	自基礎分段平均水平砌築	施工中	水準測量	隨時	改正	自主檢查表	
		砌築高度	每段高度不大於[2~3]m	施工中	尺量	隨時	改正	自主檢查表	
		塊石之擺置	長徑垂直於坡面，交錯銜接	施工中	尺量	隨時	改正	自主檢查表	
	乾砌塊(卵)石	砌築方式	以六圍砌相互交錯為原則，不可橫砌、重疊	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表	
	混凝土砌塊(卵)石	砌築方式	塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，再於混凝土上安砌塊石，塊石與塊石間隙之混凝土應填實。	施工中	目視	每處	改正	自主檢查表	
	施工縫	水平施工縫	1.砌石每段以不大於[25m]為原則，每段起始或結束處應以梯狀逐層向上縮砌 2.施工縫上之混凝土須俟後續石塊欲砌上之前始可澆置，不可事先澆置任其硬化	施工中	目視	每段	後續石塊砌築前須將硬化之混凝土敲除	自主檢查表	
施工後階段	表面清潔	表面清潔	1.砌石表面混凝土清潔 2.應為天然石表	施工後	目視	分區	要求改正	自主檢查表	

## 乾砌石工程自主檢查流程圖



1. 清除地面雜物
2. 基地妥善整平、夯實

1. 混凝土、石材及洩水管等

1. 石材尺寸
2. 用於混凝土砌石者，表面應清洗乾淨，不得含有粉塵且保持濕潤

1. 必要樁位之檢測及保護
2. 施工位置放樣

砌築方式：

乾砌塊(卵)石，以五圍砌、六圍砌相互交錯為原則，不可橫砌、重疊

1. 砌築高度每段高度不大於[2~3]m
2. 塊石之擺置長徑垂直於坡面，交錯銜接
3. 施工縫每段以不大於[25m]為原則，每段起始或結束處應以梯狀逐層向上縮砌

\*為自主檢查停留點



乾砌石工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場 數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	石材尺寸	目視概估值： 長徑為短徑之 1.2~1.8 倍， 設計長徑：_____， 厚徑為短徑之 0.5 倍以上，						
	石材數量	種類 1：_____， 數量：_____， 種類 2：_____， 數量：_____， 種類 3：_____， 數量：_____						
處理 方式								
特 殊 紀 錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				



## 仿木欄杆工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 坡度，高程及位置須配合圖說規範。
2. 放樣及土方開挖	適當之溝底材料	經緯儀 挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖說放樣開挖。</li> <li>2. 定樣板，拉水線，控制坡高。</li> <li>3. 機具進場，並先檢查機具性能。</li> <li>4. 開挖前地表須清理乾淨。</li> <li>5. 開挖依序由上坡處往下坡開挖。</li> <li>6. 底層土方整平夯實及改良。</li> <li>7. 立柱時須注意柱之垂直度。</li> <li>8. 基礎模板組立依圖說規定。</li> </ol>
3. 仿木構件組立	仿木構件		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 結構鋼筋依圖說規定施作。</li> <li>2. 鐵件須與結構鋼筋點銲在一起。</li> <li>3. 接合處須以同材質之材料修補。</li> <li>4. 油漆上色須與鄰近色彩相近。</li> </ol>
4. 環境清潔			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將外圍環境打掃乾淨。</li> <li>2. 圍籬施工號誌需拆除。</li> </ol>

仿木欄杆工程品質管理標準表

工作項目		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		
施工前階段	施工位置放樣	依圖說規定	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表	
	材料檢查	材料檢查	依材料進場自主檢查表	施工前	目視、尺量	全面	要求改正	自主檢查表	
施工階段	基礎開挖	地表雜物與草木清除與掘除	雜草、樹木先行清理乾淨	施工中	目視	分區檢查	再清除	自主檢查表	
		開挖順序	自上而下依序開挖	施工中	目視	分區檢查	要求改正	自主檢查表	
	木作欄杆施作	鐵件	需與結構鋼筋點銲在一起	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		結構鋼筋	需按圖說施作	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		組裝間距	主柱： $\phi$ __cm，L=__m 橫木： $\phi$ __cm，L=__m	施工中	尺量	分區檢查	改正	自主檢查表	
施工後階段	後續整理	外圍	1.打掃乾淨 2.圍籬施工號誌須拆除	施工後	目視	分區	要求改正	自主檢查表	

## 仿木欄杆工程自主檢查流程圖



1. 材料送審

1. 施工位置放樣
2. 立柱基礎位置確認
3. 基礎開挖

1. 基礎模板長、寬、高依圖說組立

1. 結構鋼筋依圖說規定施作
2. 鐵件需與結構鋼筋點銲在一起

1. 將外圍環境打掃乾淨
2. 圍籬施工號誌須拆除

\* 為自主檢查停留點



仿木欄杆工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場仿木欄杆之材質	主結構材質：_____ 尺寸：_____ 裝修材材質：_____ 尺寸：_____ 檢查材料證明報告是否與進場仿木欄杆相符							
	綜合性仿木欄杆之規格	仿木欄杆訂料單、進場支數是否吻合，並檢視丈量仿木欄杆數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	仿木欄杆外表檢查	不得有龜裂、掉漆、破損及污泥等雜物							
	仿木欄杆成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布							
	已檢查及待驗之仿木欄杆是否區隔	仿木欄杆置放場應有明顯標記							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)			工地負責人 (簽名)						

## 照明工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應照設計圖準確施工</li> <li>2. 須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物物理挖除</li> <li>3. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定</li> </ol>
2. 測量放樣		經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> <li>3. 燈具位置是否正確</li> <li>4. 管線配置是否正確</li> </ol>
3. 材料進場	pvc 管、 燈具、電線 漏電開關 開關箱		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材料規格檢驗</li> </ol>
4. 管線燈具基礎埋設	pvc 管 基礎螺絲 鋼筋組立 接地設施	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 管線埋設深度</li> <li>2. 基礎開挖深度</li> <li>3. 鋼筋組立依圖說規定</li> </ol>
5. 混凝澆置	混凝土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依圖說規定澆置</li> </ol>
6. 景觀燈組立	燈具	吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工污損應清除</li> <li>2. 檢視固結部份是否牢固</li> <li>3. 燈具組立是否垂直</li> <li>4. 配電規格需符合電工法規</li> </ol>
7. 燈具檢測			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 燈具位置、燈具角度</li> <li>2. 用電安全、接地設施</li> </ol>
8. 環境清潔			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將外圍環境打掃乾淨</li> <li>2. 圍籬施工號誌需拆除</li> </ol>

照明工程品質管理標準表

作業流程		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	自主檢查表
施工前	整理與清掃	基礎面平整度、坡度及清潔度	須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物裡挖除，安全標誌、號置設置須符合圖說規範	施工前	目視	分區	改正	自主檢查表
	測量放樣	施工位置放樣	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表
	材料規格	材料規格	依圖說規定	施工前	目視、尺量、證明	全面	更換為合格者	自主檢查表
施工階段	照明燈具	組裝施工	檢查固結部分是否牢固 接地設施標準、漏電斷路器標準	施工中	目視、尺量	隨時	改正	自主檢查表
		清理	照明表面清理 施工汙損清除	施工中	目視	分區檢查	修正	自主檢查表
施工後階段	後續整理	外圍	外圍環境打掃乾淨	施工後	目視	分區檢查	修正	自主檢查表
		施工號誌拆除	圍籬施工號誌需拆除乾淨	施工後	目視	分區檢查	修正	自主檢查表

## 照明工程自主檢查流程圖



1. 材料送審
2. 須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物物理挖除
3. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定

1. 照明設備間距
2. 開關箱位置
3. 管線配置路徑

1. 埋設 pvc 管
2. 基礎鋼筋、螺絲組立
3. 混凝土澆置
4. 安裝立柱
5. 安裝燈具
6. 開關箱安裝及配線
7. 接地檢查

1. 施工污損應清除
2. 檢視固結部份是否牢固
3. 燈具測試

1. 將外圍環境打掃乾淨
2. 圍籬施工號誌需拆除
3. 漏電斷路器測試

\* 為自主檢查停留點





照明工程材料進場自主檢查紀錄表      編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場燈具之材質規格	燈具 材質：_____ 尺寸：_____ 瓦數：_____ 電壓：_____ 檢查材料證明報告是否與進場燈具相符							
	進場燈具之數量及尺寸	燈具訂料單、進場支數是否吻合，並檢視丈量燈具數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	燈具外表檢查	不得有龜裂、掉漆、破損及污泥等雜物							
	燈具成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布							
	已檢查及待驗之燈具是否區隔	燈具置放場應有明顯標記							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)			工地負責人 (簽名)						

## 遊具設施工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應照設計圖準確施工</li> <li>2. 清除基地雜物</li> <li>3. 基地妥善整平、夯實</li> </ol>
2. 材料進場			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材料規格檢驗</li> <li>2. 檢查出廠證明</li> <li>3. 外觀應完整、不可有破損或尖銳部份</li> </ol>
3. 測量放樣		經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> <li>3. 必要樁位之檢測及保護</li> </ol>
4. 基座(礎)施工	鋼筋、混凝土	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎開挖</li> <li>2. 鋼筋及基礎螺絲組立</li> <li>3. 模板組立</li> <li>4. 混凝土澆置</li> <li>5. 回填夯實整平</li> </ol>
5. 遊具組立			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置時應力求平穩，不可過於傾斜</li> <li>2. 組合五金配件應使用不銹鋼材質</li> </ol>

遊具設施工程品質管理標準表

工作項目		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		
施工前	整理與清掃	基礎面平整度、坡度及清潔度	基礎面(級配)平整，一切浮鬆材料、塵土均應清除，坑洞填平滾壓	施工前	目視	分區	改正	自主檢查表
	遊具材料	材料抽驗	1.檢附出廠證明 2.材料尺寸 3.外觀應完整、不可有破損或尖銳部份	施工前	目視、尺量、出廠證明	全面	改正	自主檢查表
	測量放樣	施工位置放樣	依圖說規定	施工中	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表
施工階段	基礎開挖	開挖深度	依圖說規定	施工中	目視、尺量	分區檢查	修正	自主檢查表
	鋼筋、基礎螺絲組立	組立間距	依圖說規定	施工中	目視、尺量	分區檢查	修正	自主檢查表
	混凝土澆置	試驗強度	依圖說規定	施工中	試驗報告	分區檢查	修正	自主檢查表
	底層	整平夯實	底層是否整平夯實	遊具組立前	目視、尺量	分區檢查	修正	自主檢查表
	遊具組立	遊具組立	設置時應力求平穩，不可過於傾斜	施工中	目視、尺量	分區檢查	改正	自主檢查表

## 遊具設施工程自主檢查流程圖



1. 清除基地雜物
2. 基地妥善整平、夯實
3. 材料送審

1. 檢附出廠證明
2. 材料尺寸
3. 外觀應完整、不可有破損或尖銳部份

1. 必要樁位之檢測及保護
2. 施工位置放樣

1. 基礎開挖
2. 鋼筋組立
3. 基礎螺絲組立
4. 混凝土澆置
5. 遊具組立
6. 設置時應力求平穩，不可過於傾斜

\* 為自主檢查停留點



遊具設施工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場遊具設施之材質	主結構材質：_____ 尺寸：_____ 裝修材材質：_____ 尺寸：_____ 檢查材料證明報告是否與進場遊具設施相符							
	進場遊具設施之規格	遊具設施訂料單、進場支數是否吻合，並檢視丈量遊具設施數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
	遊具設施外表檢查	不得有龜裂、掉漆、破損及污泥等雜物							
	遊具設施成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布							
	已檢查及待驗之遊具設施是否區隔	遊具設施置放場應有明顯標記							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)					

## 混凝土污水處理設備工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應照設計圖準確施工</li> <li>2. 須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物物理挖除</li> <li>3. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定</li> </ol>
2. 測量放樣		經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定埋設範圍</li> <li>2. 進流管口位置是否正確</li> <li>3. 放流管線配置是否正確</li> </ol>
3. 污水處理設備進場	污水處理設備		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材料規格檢驗</li> </ol>
4. 開挖		挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開挖深度</li> <li>2. 進流口與放流口高差</li> <li>3. 開挖深度超度過 1.5 公尺，須設置擋土設施</li> </ol>
5. 污水處理設備埋設	砂	吊車 挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開挖底部鋪砂，便於調整坡度</li> <li>2. 須視現場地形調整個水槽擺設方式</li> <li>3. 注意基礎與槽體水平高低之確認，並維持各處理單元間適當之相對水位差，以確保污水順利流動</li> <li>4. 槽體安裝完成，回填土方前應先灌約 8 分滿清水，以避免因地下水或下雨後，水浮力使槽體上浮</li> <li>5. 注水後確認槽體有無漏水</li> </ol>
6. 回填土方	砂	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 槽體四周應以細砂土為宜，避免粗大、尖銳之礫石或硬物傷及槽體</li> <li>2. 回填至適當高度時再進行配管工程，完成後進行槽面覆蓋</li> <li>3. 污水處理設施上方供作停車場或有重物施壓等載重使用或覆土超過 20CM 時，須由基礎座設立支柱，上加設 RC 板層或結構體保護，使外力不直接加於槽體上</li> </ol>
7. 配管	污水管線	水平氣泡尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通氣管依現場狀況連接至屋頂或通風良好處，藉由外界風力之擴散作用稀釋臭氣</li> <li>2. 污水輸送管如採重力流方式，其管線坡度不得低於 1/100，以使污水流動暢順並可避免管線堵塞</li> <li>3. 鼓風機設置點以儘量靠近處理設施為宜，機電裝置之鼓風機及控制箱應安裝於乾燥且無淹水之處</li> <li>4. 污水入口管線儘量採直線，放流口出口高度需高於排水溝之水位，以免產生倒灌</li> <li>5. 無法採重力放流之場所，須加裝放流泵</li> </ol>



混凝土污水處理設備埋設工程品質管理標準表

作業流程		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	自主檢查表	
施工前	整理與清掃	基礎面平整度、坡度及清潔度	須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物裡挖除，安全標誌、號置設置須符合圖說規範	施工前	目視	分區	改正	自主檢查表	
	測量放樣	施工位置放樣	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表	
	材料規格	材料規格	依圖說規定	施工前	目視、尺量、證明	全面	更換為合格者	自主檢查表	
施工階段	混凝土污水處理設備埋設	開挖	依圖說規定開挖深度	施工中	目視、尺量	隨時	改正	自主檢查表	
		組裝施工	1.維持各處理單元間適當之水相對水位差，以確保污水順利流動 2.槽體安裝完成，回填土方前應先灌約8分滿清水避免槽體上浮	施工中	目視、尺量 水準儀	隨時	改正	自主檢查表	
		回填土	槽體四周應以細砂土為宜，避免粗大、尖銳之礫石或硬物傷及槽體。	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表	
		配管	1.通氣管連接至屋頂或通風良好處 2.鼓風機以儘量靠近處理設施為宜 3.污水輸送管如採重力流方式，其管線坡度不得低於1/100	施工中	目視	分區檢查	修正	自主檢查表	
施工後階段	後續整理	外圍	外圍環境打掃乾淨	施工後	目視	分區檢查	修正	自主檢查表	

## 混凝土污水處理設備工程自主檢查流程圖



1. 材料規格、尺寸(必要時送審)
2. 須將施工範圍內雜草、垃圾、廢棄物物理挖除
3. 安全標誌、號誌設置須符合圖說規定

1. 開挖深度
2. 進流口與放流口高差
3. 開挖深度超度過 1.5 公尺，須設置擋土設施

1. 開挖底部鋪砂，便於調整坡度。
2. 注意各處理單元間適當之相對水位差，以確保污水順利流動。
3. 槽體安裝完成，回填土方前應先灌約 8 分滿清水，以避免因地下水或下雨後，水浮力使槽體上浮。
4. 注水後確認槽體有無漏水

1. 回填至適當高度時再進行配管工程，完成後進行槽面覆蓋

1. 通氣管依現場狀況連接至屋頂或通風良好處。
2. 鼓風機設置點以儘量靠近處理設施為宜
3. 污水輸送管如採重力流方式，其管線坡度不得低於 1/100，以使污水流動暢順並可避免管線堵塞

\* 為自主檢查停留點



## 自行車道鋪面工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		平路機 挖土機 振動輓壓機 (視施作空間決定)	1. 路面雜物須清除乾淨 2. 路面須整平壓實 3. 如有洞穴或不平須填平夯實 4. 按契約規格選擇材料 5. 符合 CNS 相關規定
2. 測量放樣	木樁		1. 依圖說放樣出車道寬 2. 釘木樁用以放樣車道坡度
3. 碎石級配鋪設	碎石級配	卡車 刮路機 震動壓路機(視施作空間決定)	1. 鋪設前完成碎石級配須符合圖說 2. 厚度控制須符合圖說規範 3. 鋪設後壓密度試驗須符合圖說規範 4. 平整度，厚度及坡度須符合圖說規範
4. 立模	模板	吊車 卡車	1. 依圖說設置需要之坡度及線形且長寬合度密接無縫 2. 固定於路基面上，間距須符合圖說 3. 模板使用前要清潔乾淨，並塗抹經核准使用之模板油
5. 鋼筋施工	鋼絲網 鋼筋	吊車 卡車	1. 固定筋須依圖說，在設置鋼筋及澆置前，先固定於路基上 2. 鋼筋須依設計圖排紮 3. 相鄰鋼筋網鋪設時，須與鋪面中心線垂直 4. 點焊鋼筋須置於混凝土墊塊上
6. 混凝土澆置	混凝土	振動刮板式 鋪築整平機 (視施作空間決定)	1. 混凝土須分批澆置於施工縫間 2. 新澆置混凝土須徹底搗實 3. 斷面與坡度須為符合圖說之均勻密實之鋪面 4. 須預留伸縮縫及施工縫 5. 模板待混凝土完全硬化才可拆模
7. 伸縮縫與施工縫的作業	填縫材料	切割機	1. 依規定之填縫材料作業 2. 鋸縫紋路依圖說放樣施工
8. 表面修飾及養護	水泥砂漿	動力修面機 械(視施作空間決定)	1. 用動力修面機械刮除不規則之混凝土，並修平使鋪面層產生均勻紋理 2. 自動修面無法完成則用手工修面

自行車道鋪面工程品質管理標準表

作業流程		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
施工前	整理與清掃	路基面平整度、坡度及清潔度	路基面(級配)平整，一切浮鬆材料、塵土均應清除，坑洞填平滾壓	混凝土鋪設前	目視	分區	改正	自主檢查表	
施工階段	級配回填	碎石級配厚度	依圖說規定	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
		工地密度	依圖說規定	施工中	試驗	分區	改正	自主檢查表	
	模板	鋪面邊緣之模板組立許可差	垂直向 $\leq$ [3mm]，水平向 $\leq$ [6mm]	組模後	以三公尺長直尺量測	每階段	改正	自主檢查表	
		拆模時間	$\geq$ [12 小時]且混凝土完全硬化	拆模前	施工紀錄	所有模板	改正	自主檢查表	
	鋼筋	點鉚鋼筋號數、網目大小	如設計圖說 最外縱向筋於鋪面邊緣[75mm]以內，縱向筋兩端應距鋪面兩端[50mm]以內	混凝土澆置前	目視、尺量	分區	改正	自主檢查表	
		鋼絲網方向	與鋪面中心線垂直	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
	混凝土	澆置	連續分批澆置於施工縫間	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
		搗實與整平	徹底搗實與刮平	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
		表面刷痕處理	與道路行進方向垂直	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
	收縮縫	鋸縫時機	混凝土澆置後 8~24 小時內	鋸縫前	施工時間紀錄	分區	改正	自主檢查表	
		鋸縫要求	整齊、清潔、平直，垂直縫之最小寬度[ <u>  </u> cm]，最小深度[ <u>  </u> cm]	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
		鋸縫後之處理	以水或空氣噴射清潔	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
	伸縮縫	填縫	依圖說規定使用填縫劑	施工中	目視	分區	改正	自主檢查表	
		隔板材料	材質、間距符合圖說規定，平直度、固定狀況應良好	施工前、施工中	目視	分區	更換材料、重新調整	自主檢查表	
	養護	混凝土表面養護	澆置後七日內表面須鋪席遮蓋或灑水保持濕潤狀態	混凝土澆置完成後	目視	隨時	改正	自主檢查表	
荷重狀態		澆置後立即禁止人員、車輛通過，至硬度達到一定標準後再逐漸開放人員及車輛進入	混凝土澆置完成後	目視	隨時	修正	自主檢查表		
施工後階段	檢驗	鋪築厚度、寬度	1.寬度允許誤差:5 公尺以上者不得大於設計尺寸之 1%，5 公尺以下者 5 公分以內。 2.厚度允許誤差:各點厚度 3 公分以內，每處平均厚度 1 公分以內。	鋪築完成後	鑽心取樣檢測	每[200 公尺]檢驗一點	寬度不足部分應予補足。厚度不足部分應拆除重作或加鋪至少 10 公分，加鋪長度不得少於 50 公尺，並於拆除重作或加鋪範圍外繼續抽驗至合格為止。	自主檢查表	

## 自行車道鋪面工程自主檢查流程圖



1. 路基面(級配)平整，浮鬆材料、塵土均應清除，坑洞填平滾壓。
2. 路線定訂其坡度不得超過8%。
3. 人力分配及交通安全設施。

1. 確認級配粒料基層或底層之圖說規定。
2. 鋪築機具及滾壓機具檢查。

1. 依圖說規定回填級配厚度
2. 工地密度試驗

1. 依圖說規定施工
2. 鋪面邊緣之模板組立

1. 模板施工檢驗表
2. 鋪面間接隙填補避免漏漿

1. 點鐸鋼筋號數、網目依圖說規定
2. 點鐸鋼筋須置於混凝土墊塊上

1. 混凝土澆置搗實與整平
2. 須預留伸縮縫及施工縫
3. 鋸縫要求整齊、清潔、平直
4. 伸縮縫隔板材料、間距符合圖說
5. 澆置後七日內表面保持濕潤狀態
6. 厚度、坍度及尺寸檢驗
7. 抗壓試驗

\* 為自主檢查停留點

自行車道鋪面工程自主檢查表

編號：

工程名稱	<\$工程名稱\$>				
承攬廠商	<\$承攬廠商\$>				
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
坡面整理	圖說路基開挖深度： <input type="checkbox"/> 不須開挖 <input type="checkbox"/> 須開挖：_____cm				
路基面平整度、斜率	路基面或級配粒料底層面平整，一切浮鬆材料、塵土均應清除，坑洞填平滾壓，坡度：_____%				
級配回填	壓實後厚度：_____cm				
工地密度	工地密度：_____%				
點銲鋼絲網	號數：____，網目大小：_____cm				
模板邊緣之間隙	間隙之填補避免漏漿				
拆模時間	灌漿後≥[12小時]				
混凝土澆置	連續分批澆置於施工縫間				
混凝土搗實與整平	徹底搗實與刮平，不可積水				
刷痕處理	刷痕與道路行進方向垂直且美觀				
鋪面養護	養護方式：_____				
伸縮縫與鋸縫	依圖說規定圖樣，間距：_____m 混凝土澆置後：_____小時進行鋸縫				
伸縮縫隔板材料	材質、間距符合圖說規定，平直度、固定狀況應良好				
鋪築寬度、厚度	寬度允許誤差:5公尺以上者不得大於設計尺寸之1%，5公尺以下者5公分以內。寬度：_____。 厚度允許誤差:每組抽取3點，每點厚度3公分以內，每組平均厚度1公分以內。厚度_____。				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期： 年 月 日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## 景觀式擋土牆工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 坡度，高程及位置須配合圖說規範
2. 放樣及土方開挖	適當之溝底材料	經緯儀 挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機具進場，並先檢查機具性能</li> <li>2. 開挖前地表須清理乾淨</li> <li>3. 定樣板，拉水線，控制坡高</li> <li>4. 依施工圖所定水準座的位置，由上而下開挖</li> <li>5. 開挖時，避免超挖</li> <li>6. 底層土方整平夯實及改良</li> <li>7. 底層如未達要求強度則挖掉以合適之材料代替</li> <li>8. 溝底材料須符合圖說規定</li> <li>9. 超挖之部份須依施工圖上之定線與斜度重新以回填土回填</li> </ol>
3. 景觀式擋土牆組立	鋼筋 模板 混凝土 石材 濾材	挖土機 卡車 吊車 拌合車 振動棒	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模板、石材、混凝土及鋼筋規格須配合圖說規範</li> <li>2. 須依設計圖設置伸縮縫及收縮縫</li> <li>3. 第一道之擋土牆單元必須嵌入混凝土底座上，沒入底座約 10cm，並由插梢孔插入 D13 鋼筋與底座連結，檢查是否正確排列</li> <li>4. 定樣板，拉水線之方式確保擋土牆單元一個接一個排好</li> <li>5. 安裝濾材</li> <li>6. 多出之濾材應掃除，然後才疊上一道單元，重覆 4~6 堆砌至設計高程</li> </ol>
4. 回填及夯實作業	回填材料 透水材料	挖土機 夯實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回填不得含有其他雜物</li> <li>2. 所有孔隙均應分層回填夯實或維持坡度</li> </ol>



景觀式擋土牆工程品質管理標準表

作業流程		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			
施 工 前	測量放樣	必要樁位之檢測及保護	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	資料彙整報請甲方處理	測量資料		
		施工位置放樣	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	分區檢查	校正	自主檢查表		
施 工 階 段	基礎	基礎開挖	合適之開挖坡度，避免超、底層整平及壓實	施工中	目視	隨時	改正	自主檢查表		
	伸縮縫	底層混凝土伸縮縫設置	每[20m]設置一道，垂直縫之最小寬度[1.5cm]	施工中	目視、尺量	全面	修正	自主檢查表		
	景觀式擋土牆底層基礎	模板工作	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	如模板工程品質管理標準	
		鋼筋工作	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	如鋼筋工程品質管理標準	
		混凝土工作	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	
	景觀式擋土牆組立	景觀式預鑄混凝土塊	無破損並去除表面泥土等不潔物	砌築前	目視	隨時	改正	自主檢查表		
		定樣板，拉水線	預鑄混凝土塊單元依水線一個接一個排好	施工中	目視	分區檢查	改正	自主檢查表		
		插梢安裝	配合預鑄混凝土塊，由插梢孔插入 D13 鋼筋與底層連結	施工中	目視	分區檢查	改正	自主檢查表		
		安裝濾材	依圖說回填濾材，將多出之濾材應掃除，然後才疊上一道單元	施工中	目視	分區檢查	改正	自主檢查表		
	回填	構造物回填	所有遺留之開挖空隙均應回填至與地面齊平	構造物完成後	目視	全部構造物	適當回填	自主檢查表		

## 景觀式擋土牆工程自主檢查流程圖



1. 必要樁位之檢測及保護
2. 施工位置放樣
3. 依序由上而下開挖
4. 開挖時，避免超挖

1. 坡度及高程須符合圖說
2. 底層土方整平夯實及改良
3. 底層如未達要求強度則挖掉以合適之材料代替。

1. 模板、鋼筋、混凝土檢驗
2. 基礎濾材之材質、位置、厚度、粒徑
3. 第一道之擋土牆單元必須嵌入混凝土底座上，沒入底座約 10cm，並由插梢孔插入 D13 鋼筋與底座連結，檢查是否正確排列。
4. 定樣板，拉水線之方式確保擋土牆單元一個接一個排好
5. 安裝濾材
6. 多出之濾材應掃除，然後才疊上一道單元，重覆 4~6 堆砌至設計高程

1. 所有空隙均應回填至與地面齊平，並達圖說規定之夯實度

\* 為自主檢查停留點

景觀式擋土牆工程自主檢查表 編號：

工程名稱		未來營建工程			
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機		<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點		<input type="checkbox"/> 施工中檢查	
				<input type="checkbox"/> 施工完成檢查	
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
施工位置放樣	依圖說規定位置放樣				
基礎開挖	開挖深度: _____ cm 寬度: _____ cm 長度: _____ m				
底層夯實	底層整平夯實				
鋼筋組立	主筋間距: _____ cm 副筋間距: _____ cm				
模板組立	基礎模板組立寬度: _____ cm				
伸縮縫設置	每[20m]設置一道, 垂直縫之最小寬度[1.5cm], 以適量填縫劑填縫				
景觀式擋土牆組立	景觀式預鑄混凝土塊	無破損並去除表面泥土等不潔物			
	定樣板, 拉水線	預鑄混凝土塊單元依水線排列			
	插梢安裝	配合預鑄混凝土塊, 由插梢孔插入 D13 鋼筋與底層連結			
	安裝濾材	依圖說回填濾材			
構造物回填	所有遺留之開挖空隙均應回填				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善 <input type="checkbox"/> 須通知改善 複查日期： 年 月 日 檢查人員簽名： 複查結果： 現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## 複式草溝工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	石材 碎石級配。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塊石採用依契約規定</li> <li>2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定</li> <li>3. 以機具和人工輔助篩選後</li> <li>4. 石材以人工或機械採取自河床為原則</li> <li>5. 單顆砌塊石長徑須 15~20cm</li> <li>6. 採用淺寬拋物形溝，溝寬應 60~100cm</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 砌石安放	石材		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎開挖深依圖說規定</li> <li>2. 基層壓實</li> <li>3. 定樣板，拉水線</li> <li>4. 應小心砌石安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖</li> <li>5. 疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處，因相互交錯不佳，易發生鬆動現象</li> <li>6. 放置塊石時應以最寬之面向下，大頭端方向依設計圖說之方向</li> <li>7. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌。</li> <li>8. 塊石空隙以小塊石填實</li> <li>9. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式</li> <li>10. 砌石溝邊應比地面低，使兩岸向溝心傾斜</li> </ol>
4. 砌石施工縫			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每段長度以不大於 25 公尺為原則</li> <li>2. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌，避免接點鬆動及利於下段砌築銜接</li> </ol>
5. 回填土	客土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 當砌石至完成後，溝兩側應回填土與地面結合平順，如有空隙應填土並充分壓實，溝緣宜植草保護</li> </ol>
6. 植草	草皮		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 植草宜作橫向帶狀密植，或以草皮鋪植。</li> <li>2. 草類未成活覆蓋前，應儘量避免溝面水流長期淹沒植草面</li> </ol>
7. 環境清潔			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完工後堆積之土石應散開或搬移他處</li> </ol>

複式草溝工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	資料彙整報請甲方處理	測量資料	
	材料選擇	石材	應符合 CNS 6983 A2093 規定 石材 $\phi=15\sim 20\text{cm}$ 佔 80% 以上	施工前	目視	隨時	再設置	紀錄及拍照存證	
	測量、放樣	施工位置	1.測定施工範圍沿線設置固定控制點，施工中隨時校正	施工前	目視	隨時	再設置	自主檢查表	
施工階段	砌石	排砌安放	1.基礎開挖深依圖說規定 2.基層壓實 3.定樣板，拉水線 4.小心排砌安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖 5.疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處 6.放置塊石時以最寬之面向下 7.交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大 8.不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式 9.塊石空隙以小碎石填實 10.溝頂應比地面低，使兩岸向溝心傾斜。	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		砌石施工縫	1.每段長度不大於 25 公尺 2.每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	回填土	完成面	1.當砌石至完成後，溝兩側應回填土與地面結合平順，如有空隙應填土並充分壓實，溝緣宜植草保護。	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	植草		1.植草宜作橫向帶狀密植，或以草皮鋪植。 2.草類未成活覆蓋前，應儘量避免溝面水流長期淹沒植草面。	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
施工後	環境清潔	全區	1.完工後堆積之土石應散開或搬移他處。	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	

## 複式草溝工程自主檢查流程圖



1. 塊石採用依契約規定
2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定
3. 石材  $\phi=15\sim 25\text{cm}$  佔 80% 以上

1. 測定施工範圍
2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正

1. 基礎依設計開挖並壓實
2. 定樣板，拉水線
3. 不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處
4. 放置塊石時應以最寬之面向下
5. 大頭端方向依設計圖說之方向
6. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整 寬大
7. 塊石空隙以碎石填實
8. 溝頂應比地面低，使兩岸向溝心傾斜

1. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌

1. 當砌石至完成後，溝兩側應回填土與地面結合平順，如有空隙應填土並充分壓實，溝緣宜植草保護
2. 溝之寬度依設計施工約 60~100cm

1. 完工後堆積之土石應散開或搬移他處

\* 為自主檢查停留點



複式草溝工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場 數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	石材尺寸	設計長徑：_____						
	石材數量	種類 1：_____ 數量：_____						
	碎石級配	數量：_____						
	草種	草種：_____ 數量：_____						
處理 方式								
特殊 紀錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				



## 打樁編柵工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	木樁		<ol style="list-style-type: none"> <li>打樁前，樁頂須先截鋸平整，其樁身需加以保護不得有影響功能之碰撞傷痕</li> <li>木樁於使用時，應按運抵工地之先後次序使用，同時應檢查木樁是否完整</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>測定施工範圍</li> <li>沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 整地		挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>裂縫填補材料取用原地或附近土方，不宜用地表腐質回填，應填入黏土或純淨裏土</li> <li>裂縫填補應將有機物去除，並徹底夯實</li> <li>伐除危木，施工時尤應注意防範不當之砍伐，截短之支幹作為裸坡植生材料或裸坡坡面敷蓋</li> <li>植生前削除上邊坡危崖，清除坡面危石</li> </ol>
4. 排水設施	抗紫外線之網狀塑膠袋		<ol style="list-style-type: none"> <li>截水及導水以抗紫外線之網狀塑膠袋，裝土壤至半滿封口，做為縱向或橫向排水</li> <li>使用不織布鋪襯於溝底來避免溝蝕發生</li> <li>橫向截水溝之去向應有天然溝或坡面可安全承受逕流者</li> <li>無天然溝或安定之坡面可承受者，截集之逕流可集中一處或數處，經由設置之縱向排水排除</li> </ol>
5. 打樁及編柵	不織布	樁錘 鏟刀	<ol style="list-style-type: none"> <li>依設計圖說設置</li> <li>先將樁錘滑落至樁帽上，並校準樁錘、樁帽與樁身三者之軸線是否在同一直線上</li> <li>採用四分之一以上之萌芽樁，且間隔使用</li> <li>以塑膠網或鐵絲網為編柵材料時，中間夾不織布，並以 10 號口型鐵絲固定</li> <li>打樁編柵後將每段邊坡整理略成平台狀</li> <li>樁入土深度 60cm 以上</li> <li>木樁打入土中之角度垂直線與坡面垂直線交角之一半</li> <li>編柵配置間距 1m~3m</li> <li>打樁時須保護樁頭，不使打裂，裂開部分須鋸掉</li> <li>不織布規格厚度 0.5mm 以上，寬度 60cm 以上，其綁紮方式鍍鋅鐵線逐樁綁紮</li> <li>整體外觀是否筆直誤差 10cm 以內</li> <li>回填客土材質無雜物及石塊且夯實度適度壓實，不影響植生作業</li> </ol>
6. 基腳設施	箱型石籠	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>以箱型石籠為主，其主要之功能在於防止邊坡下滑或坑溝上游土砂下移</li> <li>鋼軌樁打入崩塌地或溪谷，以防止土石下移、穩定邊坡</li> </ol>
7. 坡面植生	草仔、草皮		<ol style="list-style-type: none"> <li>地表廢棄物處理清除乾淨</li> <li>有人工撒播法、袋苗穴植、鋪設草蓆方法</li> </ol>

打樁編柵工程品質管理標準表 1/2

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	資料彙整報請甲方處理	測量資料	
	材料選擇	木樁	1.樁頂須先截鋸平整 2.樁身需加以保護 3.木樁應按運抵工地之先後次序使用 4.檢查木樁是否完整	施工前	目視	每批	要求改正	自主檢查表	
		不織布	厚度 0.5mm 以上，寬度 60cm 以上	施工前	目視	每批	要求改正	自主檢查表	
		HDPE 網	規格 W30cm 以上	施工前	目視	每批	要求改正	自主檢查表	
施工階段	整地	排砌安放裂縫填補	1.材料取用原地或附近土方，不宜用地表腐質回填 2.將有機物去除，並徹底壓實 3.外觀是否筆直誤差 10cm 以內	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	
		危木伐除與危石清除	1.伐除審慎認定之危木 2.注意防範不當之砍伐 3.植生前削除上邊坡危崖，清除坡面危石	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	
	排水設施	截水及導水	1.以抗紫外線之網狀塑膠袋，裝土壤至半滿封口，做為縱向或橫向排水 2.使用不織布鋪襯於溝底來避免溝蝕發生 3.流線之洩水坡度 1%~10%	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	
		截水溝與排水溝	1..橫向截水溝之去向應有天然溝或安定坡面可承受逕流者 2.無天然溝或安定之坡面可承受者，由設置之縱向排水排除	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表	

打木樁編柵工程品質管理標準表 2/2

作業流程		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		
施工階段	打樁及編柵	基腳設施	1.以箱型石籠為主 2.鋼軌樁打入崩塌地或溪谷，以防止土石下移、穩定邊坡	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表
		坡面植生	1.有人工撒播法、袋苗穴植、鋪設草蓆方法 2.地表廢棄物處理清除乾淨	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表
		施工方式	1.校準樁錘、樁帽與樁身三者之軸線是否在同一直線上 2.萌芽樁尺寸末端直徑 5cm 以上，長度 90~120cm 3.樁之佈設萌芽樁與雜木樁交錯 4.樁之間距樁距 30~50cm 5.樁入土深度 60cm 以上 6.木樁打入土中之角度垂直線與坡面垂直線交角之一半 7.編柵配置間距 1m~3m 8.打樁打樁時須保護樁頭，不使打裂，裂開部分需鋸掉 9.不織布綁紮方式鍍鋅鐵線逐樁綁紮 10.回填客土材質無雜物及石塊 11.回填客土夯實度適度壓實，不影響植生作業	施工中	目視	分區	要求改正	自主檢查表

## 打樁編柵工程自主檢查流程圖



1. 應照設計圖準確施工
2. 木樁、不織布應符合規定

1. 測定施工範圍
2. 沿線設置固定控制點，隨時校正

1. 裂縫填補材料取用原地或附近土方
2. 裂縫填補應將所有的有機物去除，並徹底夯實
3. 危木伐除與危石清除

1. 截水及導水以抗紫外線之網狀塑膠袋，裝土壤至半滿封口，做為縱向或橫向排水
2. 使用不織布鋪襯於溝底
3. 橫向截水溝之去向應有天然溝或安定坡面可承受逕流者
4. 無天然溝或安定之坡面可承受

1. 依設計圖說設置
2. 校準樁錘、樁帽與樁身三者之軸線是否在同一直線上

1. 以箱型石籠為主
2. 鋼軌樁打入崩塌地或溪谷，以防止土石下移、穩定邊坡

1. 有人工撒播法、袋苗穴植、鋪設草蓆方法

\* 為自主檢查停留點

## 打樁編柵工程自主檢查表

編號：

工程名稱	<\$工程名稱\$>				
承攬廠商	<\$承攬廠商\$>				
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
整坡	坡度：_____度				
放樣	樁之縱向間距=[30~50cm]				
縱向或橫向排水	間距：___m				
萌芽樁尺寸	末端直徑=[5cm]以上，長度=[90~120cm]				
樁之佈設	萌芽樁與雜木樁交錯				
樁入土深度	60cm 以上				
木樁打入土中之角度	垂直線與坡面垂直線交角之一半				
編柵配置	間距=[1m~3m]				
打樁	打樁時須保護樁頭，不使打裂，裂開部分需鋸掉				
萌芽樁規格	選用[ ]萌芽樁				
不織布規格	厚度=[0.5mm]以上，寬度[60cm]以上				
不織布綁紮方式	鍍鋅鐵線逐樁綁紮				
搭接	搭接材料型式：_____ 搭接長度：_____公分				
整體外觀是否筆直	誤差±[10cm]以內				
HDPE 網規格	W=[30cm]以上				
回填客土材質	無雜物及石塊				
回填客土壓實	壓實機具型式：_____，_____部				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期： 年 月 日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## 洗石子工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將混凝土表面異物清除</li> <li>2. 控制粉刷厚度</li> <li>3. 減少粉刷料過量吸水</li> <li>4. 依設計圖或工程司之指示設置工作縫及伸縮縫</li> <li>5. 控制使用同一廠牌之水泥，以求色澤一致</li> <li>6. 石子之顏色及碎石種類，由工程司另行指定之</li> </ol>
2. 放樣	木椿	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 水泥砂漿製作	水泥		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水泥砂漿之配合比例採用一份水泥及三份砂與適量之水拌和</li> <li>2. 水泥砂漿之拌和應置於一接合嚴密不漏水之容器內拌和。加水後之拌和時間不得少於3分鐘</li> </ol>
4. 底層處理		鏟刀 木尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 底層應使用鏟刀將水泥砂漿壓鏟塗刷，使水泥砂漿固黏於表面</li> <li>2. 依準條用木尺將粉刷面刮平，並於水泥砂漿初凝時，將表面畫毛</li> </ol>
5. 洗石子施工		鏟刀 洗石機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鏟刀塗刷</li> <li>2. 依一定比例攪拌水泥及宜蘭石以鏟刀塗刷於底層上，應先以鏟刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鏟刀痕</li> <li>3. 面層水泥初凝後，即以洗石機沖洗表面，完成面應洗刷清潔</li> <li>4. 自高處向低處施工</li> <li>5. 水泥碎石料內禁止摻雜海菜或其他化學膠合物，但可酌加礦物填縫料，其用量為水泥量之15%~20%</li> <li>6. 雨天或刮風日不得施工，遭受雨淋部分，應即鏟去，晴天後重做</li> <li>7. 洗石子之面積過大時，應分格施工，分格之大小應依工程司指示辦理</li> <li>8. 分格以9mm檜木條，先釘在已完成底度之牆面上，洗石子工作完成乾透後，再起出木條，依指示之材料用特製工具嵌縫</li> <li>9. 牆面如須留置螺絲及其他洞孔時，應於施工前預先埋設，不得在抵石子完成後再行鑿補</li> </ol>
6. 現場整理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整幅施工面應均勻清淨，不得混濁不清</li> </ol>

洗石子工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	放樣	原地面線	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料
		必要樁位之檢測及保護	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料
	材料選擇	粉刷料	依設計圖或工程司之指示	施工前	目視	經常	再設置	紀錄及拍照存證
		水泥	使用同一廠牌，以求色澤一致	施工前	目視	全面	要求改正	自主檢查表
	清潔整理	混凝土表面	異物清除	施工前	目視	全面	再清除	自主檢查表
施工階段	水泥砂漿製作	配合比例	1.採用一份水泥及三份砂與適量之水 2.另有規定，採用 1 份水泥、1.5 份碎石及 1/4 份礦物填縫料	施工中	目視	經常	要求改正	自主檢查表
		拌和方式	1.應置於一接合嚴密不漏水之容器內拌和 2.加水拌和時間不得少於 3 分鐘	施工中	目視	經常	要求改正	自主檢查表
	底層	粉刷	1.將水泥砂漿壓鏟塗刷，使水泥砂漿固黏於表面 2.依準條用木尺將粉刷面刮平	施工中	目視	經常	要求改正	自主檢查表
	分格	量測	1.分格之大小應依工程司指示辦理 2.以 9mm 檜木條，先釘在已完成底度之牆面上，抵石子工作完成乾透後，再起出木條	施工中	目視	全面	要求改正	自主檢查表
	洗石子施工	面層之水泥碎石料	1.於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鏟刀塗刷 2.依一定比例攪拌水泥及宜蘭石以鏟刀塗刷於底層上，應先以鏟刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鏟刀痕 3.水泥初凝後，即以乾淨之海綿塊抵洗表面，完成面應洗刷清潔	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表
		表面整理	用噴霧器噴洗表面，應洗刷清潔	施工中	目視	全面	要求改正	自主檢查表
		施工順序	自高處向低處施工	施工中	目視	全面	要求改正	自主檢查表

		材料處理	1.顏色及碎石種類由工程司另行指定之 2.水泥碎石料內禁止摻雜海菜或其他化學膠合物，但可酌加礦物填縫料，其用量為水泥量之 15%~20%	施工中	目視	全面	要求改正	自主檢查表	
施工後階段	清除整理	地表清除	洗石子完成後，整幅施工面應均勻清淨，不得混濁不清	施工後	目視	全面	再清除	自主檢查表	



## 洗石子工程自主檢查流程圖



1. 將混凝土表面異物清除
2. 安排工作動線
3. 依指示設置工作縫及伸縮縫
4. 埋設螺絲及其他洞孔

1. 水泥與砂比例 1：3 與適量之水拌和
2. 應於接合不漏水之容器內
3. 拌和時間不少於 3 分鐘

1. 將水泥砂漿固黏於表面
2. 用木尺將粉刷面刮平
3. 分格之大小應依工程司指示辦理
4. 分格以 9mm 檜木條，先釘在已完成底度之牆面上

1. 於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鏟刀塗刷
2. 依一定比例攪拌水泥及宜蘭石以鏟刀塗刷於底層上，應先以鏟刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鏟刀痕

1. 以洗石機洗表面
2. 自高處向低處施工
3. 水泥碎石料內禁止摻雜海菜或其他化學膠合物
4. 礦物填縫料，其用量為水泥量之 15%~20%

1. 施工面應均勻清淨，不得混濁不清

\* 為自主檢查停留點

洗石子工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
洗石子材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
混凝土表面	異物清除				
放樣	依圖說規定位置放樣				
必要樁位之檢測及保護	依圖說規定辦理				
施工順序	自高處向低處施工				
水泥砂漿之配合比例	採用一份水泥及三份砂與適量之水拌和(均以容積比例計算)				
水泥砂漿之拌和	加水後之拌和時間不得少於[3分鐘]				
面層之水泥碎石料	禁止摻雜海菜或其他化學膠合物, 但可酌加礦物填縫料, 其用量為水泥量之[15%~20%]				
分格	大小應依工程司指示辦理。分格以 9mm[檜木]方條				
現場整地					
<b>以下敘述請依工程規模性質大小酌列增加 (無此項部份, 列印前請先刪除勿印出)</b>					
如規定使用宜蘭石	不得使用人造宜蘭石				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期：    年    月    日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## 混凝土砌石工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備	石材 混凝土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 石材以人工或機械採取自河床為原則</li> <li>2. 石材應符合 CNS 6983 A2093 規定</li> <li>3. 以機具和人工輔助篩選後，以抓鉤等輔助工具搬運石材</li> <li>4. 用於混凝土砌石之石材，表面應潔淨才可運入工地使用</li> <li>5. 砌石之混凝土配合比，一般建議使用強度 210 kg/cm<sup>2</sup>，最大粒徑兩公分之混凝土</li> <li>6. 混凝土運送距離應在 90 分鐘車程內，以免因未攪拌而致混凝土初凝，影響混凝土品質</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 砌石安放	石材 混凝土		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 砌石應分段自基礎砌起，平均水平升高砌築，基礎底部應選用較大塊石</li> <li>2. 應小心砌石安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖</li> <li>3. 砌石之底部應插入原有地盤內，背襯卵石不可過大或過小</li> <li>4. 疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處，因相互交錯不佳，易發生鬆動現象</li> <li>5. 放置塊石時應以最寬之面向下，大頭端方向依設計圖說之方向</li> <li>6. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大，若有凹凸不平或鬆動現象應拆除重砌</li> <li>7. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式</li> <li>8. 塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石</li> <li>9. 砌築完成後之表面可以棕掃掃平，保留天然粗面，頂部應以適當方法收邊</li> </ol>
4. 砌石施工縫			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每段長度以不大於 25 公尺為原則、每日砌築高度 1~2m</li> <li>2. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌，避免接點鬆動及利於下段砌築銜接，銜接時接觸面應灑水潤溼</li> </ol>
5. 排水管設置			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 排水管應為正字標誌 B 級 PVC 厚管</li> <li>2. 管徑如設計圖，其位置應按照設計圖與工程司之指示辦理</li> <li>3. 管之周圍應依照設計圖填以適於排水之礫石級配回填材料</li> <li>4. 排水管進水口，須鋪排水礫石回填料，管之斜度應與水平約成俯角 10 度</li> <li>5. 當日未完成部分，應留階段接縫，至少每二平方公尺應留一排水孔，且為防止排水管變形，於施工中可在管中置入鐵管</li> </ol>

混凝土砌石工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	資料彙整報請甲方處理	測量資料	
	材料選擇	石材	應符合 CNS 6983 A2093 規定	施工前	目視	隨時	再設置	紀錄及拍照存證	
		混凝土	1.使用 0.708 水灰比，最大粒徑兩公分，坍度為 10 公分 2.運送距離應在 40 分鐘車程內	施工前	目視	隨時	再設置	紀錄及拍照存證	
		排水管	正字標誌 B 級 PVC 厚管	施工前	目視	隨時	再設置	紀錄及拍照存證	
施工階段	砌石	排砌安放	1.小心排砌安放，不得拋置及施以重大錘擊，以免動搖 2.自基礎砌起，水平昇高砌築，基礎底部選用較大塊石 3.疊砌時不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處 4.放置塊石時以最寬之面向下 5.交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大 6.不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式 7.塊石應分層砌築，塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石 8.砌築完成後之表面可以棕掃掃平，保留天然粗面，頂部應以適當方法收邊	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		砌石施工縫	1.每段長度不大於 25 公尺，砌石每次所砌高度不宜超過 2 公尺， 2.每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌 3.銜接時接觸面應灑水潤溼					自主檢查表	
		洩水管設置	1.按照設計圖辦理 2.排水管進水口，須鋪排水礫石回填料，管之斜度應與水平約成俯角 10 度 3.當日未完成部分，至少每 2 平方公尺應留一排水孔	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	

## 混凝土砌石工程自主檢查流程圖



### 1. 塊石進廠檢查

### 1. 測定施工範圍

2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正

1. 自基礎砌起，底部用較大塊石

2. 小心排砌安放

3. 砌石之底部應插入原有地盤內

4. 不宜將大小相異甚大之石塊同砌一處

5. 放置塊石時應以最寬之面向下

6. 大頭端方向依設計圖說之方向

7. 交錯銜接，並使其接觸面盡量平整寬大

8. 不可有八圍砌、四圍砌、重石八圍砌、直線接縫之砌築方式

9. 塊石間隙先鋪一層混凝土，然後在混凝土上安砌塊石

10. 表面可以棕掃掃平，保留天然粗面，頂部應以適當方法收邊

1. 每段長度以不大於 25 公尺，混凝土砌塊石（卵石）每次所砌高度不宜超過 2 公尺

2. 每段之起始或結束處，砌築應以階梯狀逐層向上縮砌

3. 銜接時接觸面應灑水潤溼

1. 排水管應為正字標誌 B 級 PVC 厚管及濾水設施

2. 其位置應按照設計圖辦理

3. 排水管進水口，管之斜度應與水平約成俯角 10 度 4.

4. 當日未完成部分，應留階段接縫，至少每 2 平方公尺應留一排水孔

\* 為自主檢查停留點



混凝土砌石工程材料進場自主檢查紀錄表 編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	單位	進場數量	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
	石材尺寸	長徑為短徑之 1.2~1.8 倍， 設計長徑：_____						
	石材數量	種類 1：_____ 數量：_____ 種類 2：_____ 數量：_____ 種類 3：_____ 數量：_____						
處理方式								
特殊紀錄								
檢查人員 (簽名)				工地負責人 (簽名)				

## 鋼板樁工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據設計圖，施工說明核算所需鋼</li> <li>2. 板樁(或鋼軌樁，H型鋼樁)數量。</li> <li>3. 確定打入之深度</li> </ol>
2. 測量放樣		皮尺 經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高程、位置和坡度須符合圖說規範</li> <li>2. 必要樁位須檢測及保護</li> </ol>
3. 材料進場	鋼板樁 鋼軌樁 H型鋼樁	裝卸用貨車 吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 所使用之材料都須符合 CNS 相關規定</li> </ol>
4. 打樁及安裝嵌板	支撐系統 材料		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開挖面與嵌板間空隙應填以砂土並搗實</li> </ol>
5. 內部支撐系統安裝	鋼板樁 H型鋼樁	裝卸用貨車 吊車 千斤頂	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 橫擋、支撐及支柱，其安裝方式對其他施工作業干擾應減至最小</li> <li>2. 支撐構件間及構件與支撐面間應維持緊密</li> <li>3. 必要時可以使用斤頂對支撐橫樑施加預力，預力可為設計壓力之 10%</li> <li>4. 開挖深度不得低於預定安裝之支撐構件底下 60cm</li> </ol>
6. 安裝後檢查		監測儀 傾斜儀 水準儀 經緯儀 應變計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 監測各構件應力及變位。</li> <li>2. 支撐構件間及構件與支撐面間的緊密度</li> </ol>
7. 拆除	適當的回填材料	必要的臨時標誌 吊車 卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拆除時不得擾動或損害鄰近之構造物或公共設施</li> <li>2. 拆除後留下之空隙應使用水泥砂漿回填</li> <li>3. 承受由拆除支撐所傳遞荷重之混凝土須考慮時間並達到一定強度後方可拆除</li> </ol>



鋼板樁工程品質管理標準表

作業流程		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
施工階段	測量放樣	必要樁位之檢測及保護	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
		施工位置放樣	依圖說規定	施工前	經緯儀測量	全面	校正	自主檢查表	
	鋼板樁	打樁方式	垂直打入，相鄰樁間應完全聯鎖	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
		打設時間	距打設位置[60m]範圍內有不足七天齡期之混凝土時不得打設	打樁前	施工紀錄、調查	全面	不得打設	自主檢查表	
	鋼軌樁、H型鋼樁	打樁方式	以震動、錘擊或預鑽方式打設	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
		木嵌板安裝	嵌板間不得留有縫隙	施工中	目視	隨時	改正，開挖面與嵌板間之縫隙應填以砂土並搗實	自主檢查表	
	內部支撐系統	支撐構件間或構件與支撐面間之接合	緊密連接	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
		支撐架設時機	開挖至預定安裝支撐構件底部[60cm]以內	施工中	目視、尺量	全面	改正	自主檢查表	
	安裝後檢查	監測系統	1.監測儀監測構件應力。 2.支撐構件間及構件與支撐面間的緊密度	施工中	目視、尺量	全面	改正	自主檢查表	
	擋土支撐系統之拆除	支撐之拆除時機	緊接於地下構造物底板以上之第一層支撐:底板澆置後至少 48 小時。 其餘各層支撐:直到預計承受由拆除支撐所傳遞荷重之混凝土達 28 天抗壓強度之 80%。	拔樁前	目視	每一支撐	依工程司指示處理	自主檢查表	
		拔樁後空隙之處理	以水泥砂漿回填	拔樁後	目視	每一樁孔	以水泥砂漿回填	自主檢查表	

## 鋼板樁工程自主檢查流程圖



1. 依據圖說核算所需鋼板樁(或鋼軌樁，H型鋼樁)數量。
2. 確定打入之深度

1. 所使用之材料符合圖說規定

1. 依據圖說測量開挖高程，位置及尺度

1. 隨開挖之進行安裝木嵌板。
2. 垂直度檢查
3. 鄰近構造物狀況

1. 橫擋、支撐及支柱，其安裝方式對其他施工作業干擾應減至最小。
2. 必要時可以千斤頂斜撐及支柱施加預力

1. 監測儀監測構件應力。
2. 支撐構件間及構件與支撐面間的緊密度

1. 支撐構件間及構件與支撐面間維持緊密
2. 開挖深度不得低於預定安裝之支撐構件底下

1. 拆除時不得擾動或損害鄰近之構造物或公共設施
2. 拆除後留下之空隙應使用水泥砂漿回填

\*為自主檢查停留點

鋼板樁工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
施工位置放樣	依圖說規定位置放樣				
鋼板樁打樁方式	垂直打入, 相鄰樁間應完全聯鎖				
鋼板樁打設時間	距打設位置[60m]範圍內有不足七天齡期之混凝土時不得打設				
樁之打設深度	依圖說規定, 打設深度: ____				
木嵌板安裝	嵌板間不得留有縫隙				
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	開挖至預定安裝支撐構件底部[60cm]以內				
監測系統安裝	依圖說規範安裝				
支撐之拆除時機	依圖說規範注意安全考量, 尤其較深之開挖時: 緊接於地下構造物底板以上之第一層支撐: 底板澆置後至少 48 小時。 其餘各層支撐: 直到預計承受由拆除支撐所傳遞荷重之混凝土達 28 天抗壓強度之 80%。				
拔樁後空隙之處理	以水泥砂漿回填				
缺失複查處理: <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名: <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果: 複查日期:    年   月   日      現場工程師簽名:					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## 鋼軌樁工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		土鑽機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應照設計圖準確編製施工位置圖樣</li> <li>2. 為防止打樁所產生之噪音及振動，可以土鑽機預先鑽孔至開挖底面處</li> <li>3. 鋼軌樁應符合 CNS 3268 E1008 之規定</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> <li>3. 主樁之施工位置應正確，必要時可以導軌作基線施工</li> </ol>
3. 打樁	樁	打樁機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 打樁位置探測確無地下埋設物後，開始挖樁溝</li> <li>2. 將鋼料插入孔內打至預定深度，鑽孔內應以土料回填，使主樁能與地層密接</li> <li>3. 地盤堅硬不易打樁時，應將主樁先端加以補強</li> <li>4. 主體工程施工完成後，使用鋼軌樁之任務完畢時即予拔除，其間隙需以乾砂隨拔隨填方式予以塞滿</li> <li>5. 夯打至設計深度</li> </ol>
4. 基礎開挖	橫板 楔木	挖掘機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工時應隨開挖之進行而嵌入橫板及背後填土等作業，以免招致土砂崩塌之危險</li> <li>2. 開挖時，機械挖掘以至主樁前為止，須嵌入橫板部份則以人工處理，不可超挖</li> <li>3. 因後續之開挖而使先前開挖之背後填土落下時，則應採用打入或於最下層嵌置雙層橫板補救</li> <li>4. 設置點井抽水時，應先考慮抽水管與橫撐、支撐等之關係，妥善安排其插入位置</li> <li>5. 為承受開挖進行中所產生之土、水壓力，應依設計圖指示配置及架設支撐及橫擋</li> </ol>
5. 監測系統安裝	水準儀 傾斜儀		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有地表沉陷之可能須安裝水準儀監控沉陷量</li> <li>2. 打設鋼軌樁須安裝傾斜儀以量測傾度</li> </ol>

鋼軌樁工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	是否與設計圖相符	施工前	縱、橫斷面水準測量	全面	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	材料選擇	鋼軌樁	符合 CNS 3268 E1008 之規定 長度：_____m	施工前	目視	每批	退貨重新送驗	紀錄及拍照存證	
施工階段	基礎開挖	打樁間距	打樁間距依圖說規定	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		夯打深度	至設計深度	施工中	量測	隨時	要求改正	自主檢查表	
		開挖深度	機械挖掘至設計面為止，不可超挖	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		土砂崩塌	1.隨開挖之進行而嵌入橫板及背後填土等作業 2.開挖之背後填土落下時，則應採用打入或於最下層嵌置雙層模板補救	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		架設支撐及橫擋	1.設置點井抽水時，應先考慮抽水管與橫撐、支撐等之關係，妥善安排其插入位置 2.承受開挖進行中所產生之壓力，應依設計圖指示配置	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	安裝後檢查	監測系統	1.監測儀監測構件應力。 2.支撐構件間及構件與支撐面間的緊密度	施工中	目視、尺量	全面	改正	自主檢查表	
	拔樁	充砂方式	1.鑽孔內應以土料回填，使主樁能與地層密接 2.鋼軌樁拔除時，其間隙需以乾砂隨拔隨填方式予以塞滿						
	灌漿回填	施工順序	1.鋼筋模板組立後再進行 2.依設計圖施工	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
施工後	環境整理	環境整潔度	剩餘砂土清運	施工後	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	

## 鋼軌樁工程自主檢查流程圖



1. 應照設計圖準確施工
2. 鋼軌樁應符合 CNS 3268 E1008 之規定

1. 測定施工範圍
2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正
3. 主樁之施工位置應正確

1. 鑽孔內應以土料回填，使主樁能與地層密接
2. 地盤堅硬不易打樁時，應將主樁先端加以補強
3. 夯打至設計深度

1. 隨開挖之進行而嵌入橫板及背後填土等作業
2. 機械挖掘以至主樁前為止，不可超挖
3. 設置點井抽水時，妥善安排其插入位置
4. 為承受壓力，應依設計圖指示配置及架設支撐及橫擋

1. 依設計圖施工
2. 拆模後回填

\* 為自主檢查停留點

鋼軌樁工程自主檢查表 編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
鋼軌樁進場	尺寸：____，單位重：____ 型式：____				
放樣位置及高程	位置：____，高程：____ 依設計圖說標示尺度。				
施工順序	依場地，施工路徑、樁位順序 安排、及障礙排除				
施工方式	間距：____公尺一支， 排列方式：____				
設置警示帶	施工安全範圍內皆需設置, 防 範外人進入				
貫入深度檢測	貫入深度：____ 設計高程：____ 露頭：____公分				
監測系統安裝	依圖說規範安裝				
<b>以下敘述請依工程規模性質大小酌列增加 (無此項部份, 列印前請先刪除勿印出)</b>					
睦鄰關係	因阻礙交通、噪音、所造成不 便, 事前溝通				
施工後環境整理	環境整潔度				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期：    年    月    日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## 箱籠工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備		挖土機	1. 石材與網材須檢視出廠報告 2. 依圖說規範需求，基礎整平壓實
2. 測量放樣		經緯儀 水準儀 皮尺	1. 放樣位置及高程須符合圖說規範
3. 箱籠安放	1m×1m×1m 箱籠	挖土機 吊車 卡車	1. 安放前地表須清除乾淨 2. 鐵線須牢結穩固 3. 地面依圖說須要整平 4. 由下坡往上施工
4. 石料填充	石料	挖土機 吊車	1. 裝填石料前不得擠壓 2. 石料粒徑應符合圖說規定 3. 挖土機填料後人工整平填塞 4. 分層裝填石料，層與層間須以鐵線須牢結穩固 5. 封蓋前用較小石料使籠頂高出約 2~5cm 6. 表面邊坡宜使用大塊石排面修整並須符合圖說規定



箱籠工程品質管理標準表

作業流程		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
施工前階段	網籠材料	網孔形狀、尺寸	網孔形狀為六角形，孔長[20cm]、孔寬[15cm]以下	組裝前	目視、尺量	分批檢查	不得使用	自主檢查表	
		鐵線之品質	符合 CNS1468 G3029，鐵線應為熱浸鍍鋅，鍍鋅量 $\geq 245\text{g/m}^2$	組裝前	證明書或試驗報告	依契約數量整批送檢	不得使用	證明書或試驗報告	
		PVC 被覆材料	若採用 PVC 被覆材料，PVC 保護層厚度 $\geq 0.66\text{mm}$ ，比重 $\geq 1.25$ ，抗拉強度 $\geq 175\text{kg/cm}^2$ ，延伸率 $\geq 150\%$	組裝前	證明書或試驗報告	每層檢查	不得使用	證明書或試驗報告	
		鐵線之捲接	箱籠：繞結二圈半以上	組裝後	目視	分段組裝後	不得使用	自主檢查表	
		間隔網網孔	六角形 孔長[17.4cm]、寬[15cm]	組裝前	目視、尺量	每批檢查	不得使用	自主檢查表	
		間隔網之間距	箱籠:[100cm]	組裝後	目視、尺量	分段組裝後	不得使用	自主檢查表	
施工階段	籠之組裝及裝石	整地	整平壓實	組裝前	目視	分段組裝後	再整地	自主檢查表	
		相鄰籠頂高差	[10cm]以內	施工中	目視、尺量	每層檢查	改正	自主檢查表	
		上下層退縮距離	退縮距離依圖說規定	施工中	目視、尺量	每層檢查	改正	自主檢查表	
		籠與籠間鐵線固結	箱籠:每[100cm] [三處]以上	施工中	目視、尺量	每層檢查	修正	自主檢查表	
		籠間垂直接縫	各層籠間之垂直接縫應予錯開，不可位於同一線上。	施工中	目視	每層檢查	修正	自主檢查表	
		石料	長徑[22~35cm]約佔[80%]，其餘約佔 20%(配合設計圖說規範)	施工中	目視	每層檢查	改正	自主檢查表	
施工後	環境整理	石材清運	現場石材清運	施工後	目視	每層檢查	改正	自主檢查表	

## 箱籠工程自主檢查流程圖



1. 石料與鐵絲籠採購
2. 材料進場檢查

1. 必要樁位之檢測及保護
2. 施工位置放樣

1. 鍍鋅材料
2. 鐵線之品質
3. PVC 被覆材料

1. 網孔形狀、尺寸
2. 鐵線之捲接
3. 箱籠斷面尺寸
4. 石料

1. 基地應整平
2. 卵石擺設均勻
3. 籠間垂直接縫應錯開

1. 完成面須平整
2. 間隔網間距
3. 回填確實
4. 籠與籠間鐵線固結
5. 相鄰籠頂高差

\* 為自主檢查停留點

箱籠工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	量測 值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
箱籠材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
鐵線之捲接	箱籠：繞結二圈半以上				
間隔網網孔	六角形,孔長[9cm]、寬[7cm]				
間隔網之間距	箱籠:[100cm]				
籠組裝前之整地	整平壓實				
完工後相鄰籠頂高差	[10cm]以內				
籠與籠間鐵線固結	箱籠:每[100cm] [三處]以上				
籠間垂直接縫	各層籠間之垂直接縫應予錯開，不可位於同一線上。				
石材級配	長徑[22~35cm]約佔[80%] (配合設計圖說規範)				
環境整理	現場石材清運				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      檢查人員簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期：    年 月 日      現場工程師簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

箱籠工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	箱籠之規格、尺寸、數量	核對訂單內容							
	網孔形狀、尺寸	網孔形狀為六角形，孔長[20cm]、孔寬[15cm]以下							
	鐵線之品質	符合 CNS1468 G3029，鐵線應為熱浸鍍鋅，鍍鋅量 $\geq 245\text{g/m}^2$							
	PVC 被覆材料	若採用 PVC 被覆材料，PVC 保護層厚度 $\geq 0.66\text{mm}$ ，比重 $\geq 1.25$ ，延伸率 $\geq 150\%$ ，抗拉強度 $\geq 175\text{kg/cm}^2$ ，							
	送檢記錄	是否合格，記錄備查							
	箱籠之儲存方法	適當保護							
處理方式									
特殊紀錄									
檢查人員 (簽名)			工地負責人 (簽名)						

## 壓花地坪工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認施工地點</li> <li>2. 按設計圖規劃</li> <li>3. 安排工作動線</li> </ol>
2. 測量、放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 底層處理		壓路機或夯實機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依照圖說規定施工</li> <li>2. 底部應平整堅實</li> </ol>
4. 混凝土澆置	混凝土	預拌車 洩槽 泵送車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 澆置順序須妥善規劃及執行</li> <li>2. 澆置高度，厚度及水平須符合圖說規定</li> <li>3. 施工縫妥善處理以維持接合面連結強度</li> <li>4. 洩落高度超過 1.5m 須使用漏斗</li> <li>5. 注意澆置修飾完成面之排水方向及坡度</li> </ol>
5. 壓製過程	壓花料 彩色脫模劑 透明封面劑	鏟刀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 混凝土初凝前，表面鏟平再均勻撒佈彩色壓花料，壓花料能滲入混凝土層</li> <li>2. 初凝後再撒佈彩色脫模劑，需掌握時間放置，否則逾時後混凝土乾枯，無法壓印</li> <li>3. 壓印 7 天後以高壓水沖洗，噴上透明封面劑，形成保護層</li> </ol>
6. 保養			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 養護達 28 天，始開放使用</li> </ol>

壓花地坪工程品質管理標準表

作業流程		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		
施工前階段	測量與放樣	施工範圍	1.是否與設計圖相符 2.排水方向及坡度按設計圖規劃	施工前	縱、橫斷面水準測量	分區檢查	與監造單位檢討改善方式	測量資料	
	材料選擇	混凝土	有無異常狀態	卸料時	目視	每批檢查	退貨重新送驗	自主檢查表	
施工階段	混凝土澆置	混凝土工作	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	
	壓製過程	鏟平粉光	混凝土初凝前，表面鏟平再均勻撒佈彩色壓花料	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		彩色脫模劑	初凝後再，需掌握時間放置，否則逾時後混凝土乾枯，無法壓印	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		沖洗，	壓印 7 天後以高壓水沖洗	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
		透明封面劑	噴上透明封面劑，形成保護層	施工中	目視	隨時	要求改正	自主檢查表	
	混凝土澆置	混凝土工作	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	如混凝土工程品質管理標準	
施工後階段	保養	保養方式	養護達 28 天，始開放使用	施工後	目視	分區檢查	要求改正	自主檢查表	

## 壓花地坪工程自主檢查流程圖



1. 確認施工地點
2. 按設計圖規劃
3. 安排工作動線

1. 測定施工範圍
2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正

1. 澆置順序須妥善規劃及執行
2. 澆置高度，厚度及水平須符合圖說規定
3. 施工縫妥善處理以維持接合面連結強度
4. 洩落高度超過 1.5m 須使用漏斗
5. 注意澆置修飾完成面之排水方向及坡度

1. 混凝土初凝前，表面鏟平再均勻撒佈彩色壓花料，壓花料能滲入混凝土層
2. 初凝後再撒佈彩色脫模劑，需掌握時間放置，否則逾時後混凝土乾枯，無法壓印
3. 壓印 7 天後以高壓水沖洗，噴上透明封面劑，形成保護層

1. 養護達 28 天，始開放使用

\* 為自主檢查停留點





## 施工放樣工程施工要領

施工步驟	使用材料	機具設備	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擬定測量計劃</li> <li>2. 選擇適當的測量方式及工具</li> </ol>
2. 控制測量	鋼釘或其他適合材料	全測站儀 經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本工程部份若與其他工程相接，導線點須與其他施工單位相同</li> <li>2. 水平角量測儀器其精度箱尺應在十秒內</li> <li>3. 測距之誤差應在[二分之一]以內</li> <li>4. 沿路線建立足夠數量的平面控制點，提供道路或河道中心樁之用</li> </ol>
3. 結構物或中心樁放樣	鋼釘或其他適合材料 木樁	全測站儀 經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於平面控制點上安置全測站儀，按設計資料將各樁測設於實地。</li> <li>2. 沿線佈設足夠數量之水準點，並實施水準測量測得各水準點的高程值。</li> <li>3. 建物位置及高程須符合圖說規定</li> <li>4. 放樣誤差須符合圖說要求</li> </ol>
4. 縱橫斷面測量	木樁 鋼釘或其他適合材料	經緯儀 水準儀 皮尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定主要結構體橫斷面線</li> <li>2. 誤差界限為加減<math>[20x\sqrt{k}]</math>公釐(k 為水準測量路線總長之公里數)</li> <li>3. 水準測量施測視距以八十公尺以內為原則</li> <li>4. 橫斷面各樁號中心樁之高程應與縱斷面樁號高程一致</li> </ol>

## 1. 工作範圍:

包含控制測量、基地測量、水平放樣及配合監造單位之複測工作。

## 2. 施工機具及材料

雷射經緯儀、水準儀、墨線、噴漆、鋼釘、水線。

## 3. 施工要領:

(1)控制點測量:須依據業主或地政主管機關設定之基線、水準點、經緯座標，採用全測站儀對已知控制點檢測，並展開輔助導線及水準點測設且埋設導線釘，以確認基地範圍及建築線之定位及定線，經監造單位工地工程司核認後據以施工。

(2)基地測量:依據設定之基線、水準點、經緯座標，採用全測站儀，將設計圖設計之樁位、結構物之位置測量放樣至基地正確位置，並以鋼釘、混凝土、木樁或龍門板樁釘設，並保存施工樁記不被破壞及移動。

(3)水平放樣:應依據設定之水準點高程，採用水準儀引測至構造物於設計圖說所標示尺度，如圖標示不清時，應按照設計原意及監造單位元工程司指示辦理。於澆築混凝土前，再以水準儀測定混凝土完成面高程，並纏繞紅色膠帶標示，膠帶下緣作為控制 RC 澆置完成面之基準。並於每次測定時進行閉合另一水準點之作業，以確保施工精確度。

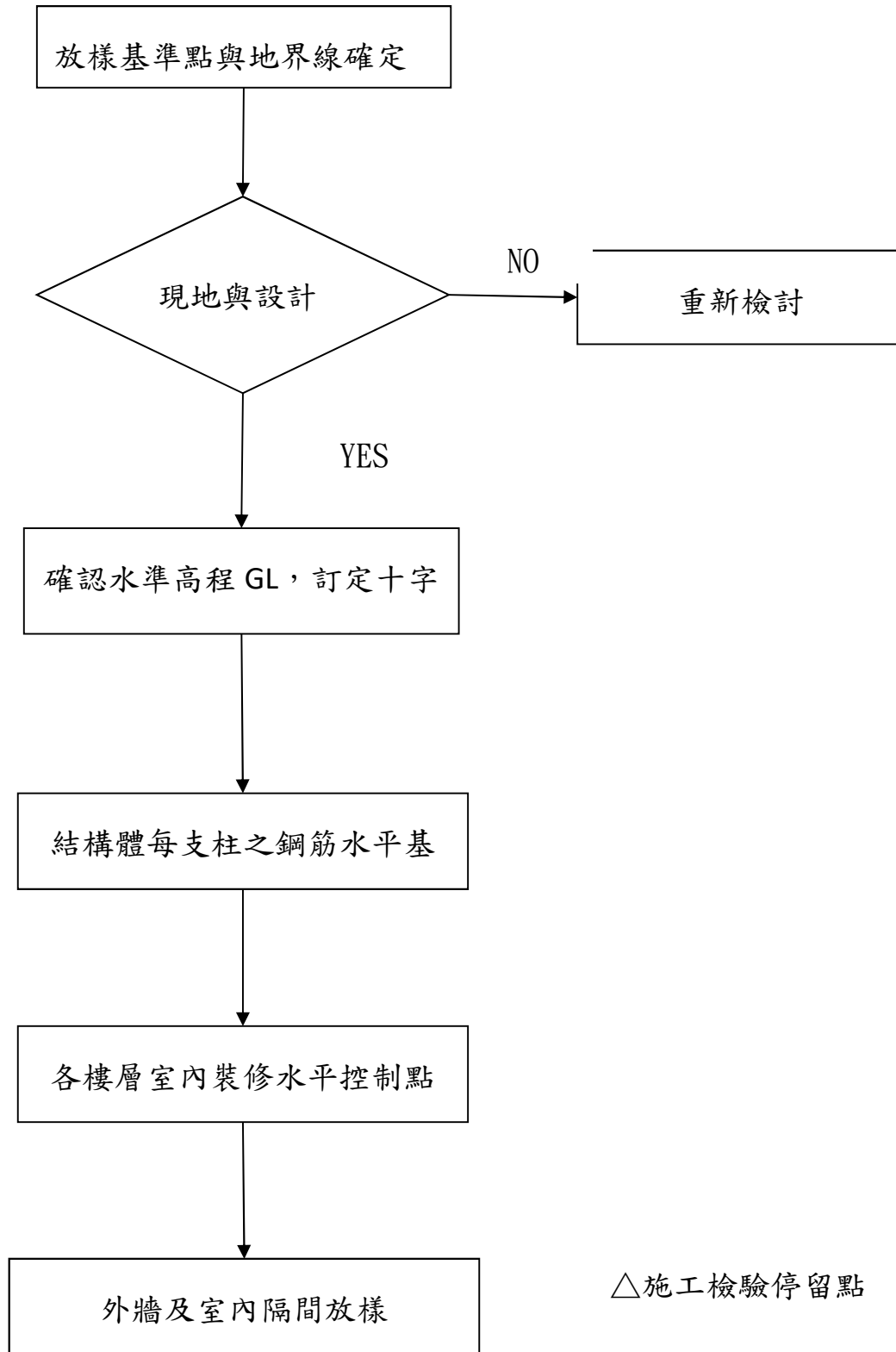
## 4. 施工放樣:

依據控制點之基線，採用墨斗、錘球、水線、捲尺、鋼釘等工具，正確的將設計圖示結構物之位置引線放樣。

施工放樣工程品質管理標準表

施工作業項目說明	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	管理紀錄	不合標準處理方法
計劃階段	瞭解工程規範、數值	確認施工重點	施工要領前決定	檢驗人員依程序審查			
	決定施工要領	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前	檢驗人員依程序審查	施工前檢查	計畫書送審管制表	再檢查修正
	製作施工計劃及施工圖、設計圖	施工條件及檢查標準值之核	施工前	送工程師核定	施工前檢查	計畫書送審管制表	再檢查修正
施工前準備	建築線及地界線是否正確 道路中心樁及界標是否保護及作引點 測量高程是否紀錄 水平及高程控制樁測設儀器校驗	同左列工程項目	施工前	1. 確認設計圖及基地現況 2. 抽查	施工前檢查	查檢(核)表 儀器校正證明文件	修正、改正
施工階段	地下室撐土牆、安全措施之施工範圍是否正確 地下室開挖面之深度及水平是否正確 地下室牆面位置是否正確 樑柱位、斷面及相關位置是否正確 梯間及電梯間之定位尺寸是否正確 RC 外牆與建築線及地界線之關係 樓版線與 G.L 比較是否正確 室內隔間內牆之定位是否正確，並施作水平放樣及地坪補助線 管道間位置尺寸方向是否正確 門窗位置尺寸方向是否正確 陽台(走廊)與室內地坪高差是否正確 外牆翼垂直線及每處內外角垂直輔助線是否正確 放樣精度	同左列工程項目	施工中	1. 目視 2. 以尺丈量 3. 測量儀器	施工中隨時檢查	查檢(核)表	隨時修正
完成階段	各部位位置確認複核	同左列工程項目	施工完成時	1. 目視 2. 以尺丈量	施工後檢查	查檢(核)表	限期改正

### 施工放樣工程自主檢查流程圖



施工放樣工程自主檢查表 編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
放樣位置	整地, 雜草廢棄物清除				
現場施工放樣基準點	是否有被移動或毀損				
結構物位置尺寸	依設計圖說所標示的尺度為準 長×寬: _____				
結構物完成面高程	完成面高程: _____ m				
開挖面之高程	開挖面之高程: _____ m				
開挖深度	開挖深度: _____				
樑柱位、斷面及相關位置 是否正確	※依工程契約圖說規範更改之				
RC 外牆與建築線及地界 線之關係	※依工程契約圖說規範更改之				
室內隔間內牆之定位是否 正確, 並施作水平放樣及 地坪補助線	※依工程契約圖說規範更改之				
管道間位置尺寸方向是否 正確	※依工程契約圖說規範更改之				
門窗位置尺寸方向是否正 確	※依工程契約圖說規範更改之				
陽台(走廊)與室內地坪高 差是否正確	※依工程契約圖說規範更改之				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      現場工程師簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善      複查結果： 複查日期：    年    月    日      工地主任簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## 土方工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			基地調查。
2. 整地		挖土機、運土卡車、夜間照明燈	回填土確認。
3. 土方開挖		挖土機、運土卡車、夜間照明燈	1. 挖方時公共設施及排水確認，發現舊基礎或舊排水位過高等情形回報甲方人員。 2. 開挖時如遇有地下管線等設施，不得任意拆除或損壞，保持現狀並回報甲方監工人員。
4. 回填		挖土機、運土卡車、水準儀、經緯儀、夜間照明燈	1. 挖出之土方，垃圾、劣質土壤或其他任何有害物質，不用作回填土。 2. 地下結構達到強度後，先清除模板、支撐、雜物、積水等，始進行回填。 3. 回填土方並進行測量確認。

1. 施工機具：挖土機、運土卡車

2. 使用材料：PVC 水管

3. 施工注意事項：

(1) 基地調查：基礎施工前須充分了解工地狀況，開挖時如發現公共設施、地下管線、岩石、鬆軟土質、地下水位過高或其它特殊情形時，保留原狀，並立即報告甲方監工人員，請指示處理辦法。

(2) 土方開挖：

A. 挖土時如發現公共設施、舊基礎、岩石等障礙物或地下水位過高或其他特殊情形時，應立即報告甲方監工人員請示處理辦法。

B. 挖土之土方除經甲方認可作為回填之用外，剩餘或不適用之土方應即運至指定地點運棄，不得任意留置基地內。

C. 開挖時如遇有地下管線等設施，不得任意拆除或損壞，應保持現狀。並即向甲方監工人員報告，作適當之處理。

(3) PC 底面整平：開挖至設計高程後，開挖底部應予整平並澆置混凝土。

(4) 回填：

A. 挖出之土方，樹、垃圾、劣質土壤或其他任何有害物質，均予以運棄，不用作回填土。

B. 地下結構達到強度後，先清除模板、支撐、雜物、積水等，始進行回填。

C. 回填夯實以 30cm 一層工地密度試驗完成後方可繼續回填。回填土應在最佳含水率下進行回填作業。

(5) 品質要求：

A. 挖出之土方除作為回填之外，廢棄土不得任意留置基地內。

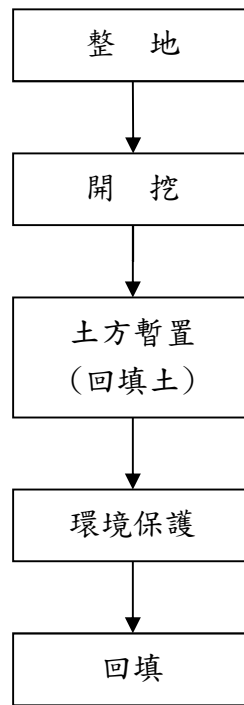
B. 土方回填使用原土回填時，分層回填夯實，每層不得超過三十公分，澆水以震動式機械夯實。

(5) 安全措施：

A. 接地線施作時需備有滅火器設備。

(6) 施作人員配戴防護具。

(7)施工流程圖：



#### 4. 施工安全衛生與環保規定：

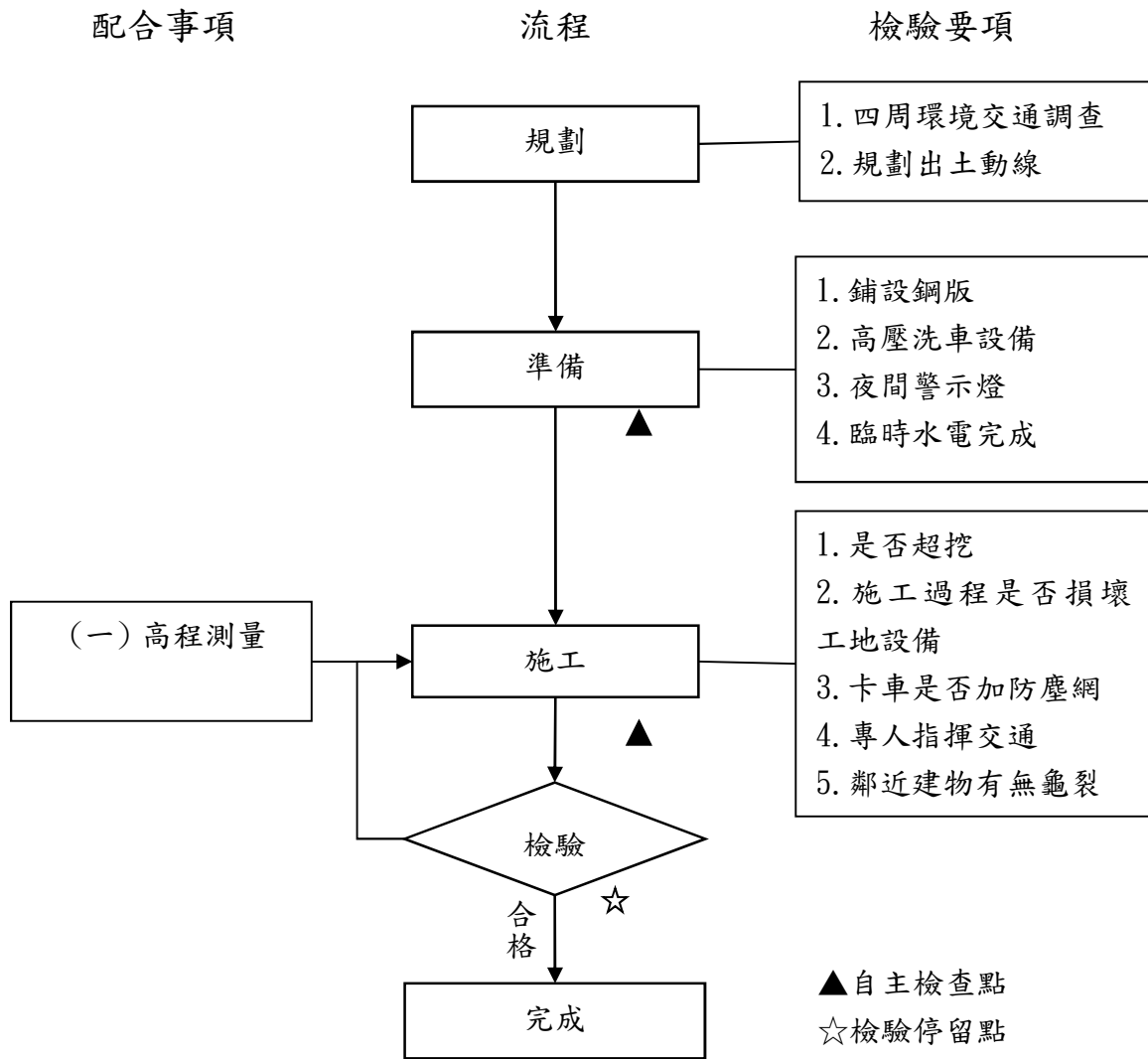
- (1) 施工人員須配戴防護具。
- (2) 施工區附近交通流量大，大型車輛進出時須有專人指揮。
- (3) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。
- (4) 施工車輛經高壓清洗設備清洗乾淨後才能開離工地。



土方工程品質管理標準表

工程項目	管 理 要 項						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 合 格 之 處 理		
施工前規劃準備	瞭解工程圖說	確認施工重點	施工前決定	依程序審查	施工前	再檢查	自主檢查表 及試驗報告	
	決定施工要領	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前	依程序審查	施工前	再檢查修正		
	工地視狀況鋪設鋼板	大門入口處鋪設鋼板	施工前	目視	施工前	修正、改正		
	四週環境及交通調查	環境及交通調查	施工前	目視	施工前	修正、改正		
	清洗卡車用水完成準備	完成洗車設備	施工前	目視	施工前	修正、改正		
	地質鑽探資料研究	詳研地質鑽探資料	施工前	目視	施工前	修正、改正		
	工地臨時水電完成	完成臨時水電	施工前	目視	施工前	修正、改正		
	夜間照明及警示燈完成	500W 照明燈	施工前	目視	施工前	修正、改正		
施工階段	車輛出入路線安排、人員指揮安排	專人指揮交通	施工前	目視	施工前	修正、改正		
	挖土過程時否損及工地現場設備	無損現場設備	施工中	目視	施工中	修正、改正		
	車輛出入工地情形	路線順暢	施工中	目視	施工中	修正、改正		
	車輛是否清洗乾淨並加防塵網	經洗車設備加防塵網	施工中	目視	施工中	修正、改正		
完成階段	四周環境是否有危及施工安全	無危及施工安全	施工中	目視	施工中	修正、改正		
	開挖範圍、深度是否正確	符合圖說	施工完成時	經緯儀 水準儀	施工後	修正、改正		
	回填土	使用原土回填	回填土方時	目視	回填土方進場時	將回填土運離		
	土方回填	夯實度 95%以上	回填土夯實後	合格試驗機 構土壤壓密	回填完成	重新夯實壓密		

# 土方工程自主檢查流程圖



土方工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	檢查情形	檢查結果		備註
			合格	不合格	
清洗卡車用水完成準備	洗車設備須完成				
地質鑽探資料研究	詳研地質鑽探資料				
夜間照明	設置完成				
棄土運送地點	合法棄土場(棄土證明)				
車輛出入路線安排、人員指揮安排	有專人指揮運輸路線				
挖土時依施工計畫順序	分工階段開挖				
挖土過程是否鄰近設施無損壞	須無損鄰近設施				
車輛出入工地是否順暢	車輛出入須順暢				
車輛出入是否清洗並加防塵網	車輛經洗車池				
四週環境是否有危及施工安全	無危施工安全				
開挖範圍、深度是否正確	符合圖說				
填方材料	應與不適用填方之廢土分開不得混合				
回填時機	基礎混凝土全部凝固始可回填				
回填夯實	以30cm一層工地密度試驗完成後方可繼續回填				
回填保護	不得損及牆身, 裡外同時進行或加斜撐支護				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      現場工程師簽名： <input type="checkbox"/> 需通知改善      複查結果： 複查日期：    年    月    日      工地主任簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## 假設工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工區域規劃		光波測距儀、水準儀	1. 工程開工前，會同甲方測量控制點。施測建物位置並設置測量標誌及於適當間距安置樣板，製作控制點成果圖交於甲方複驗
2. 設施及安裝	烤漆板、固定角鐵、角鋼、型鋼、隔間板材、SUS 304 不鏽鋼板 (厚 1 mm 以上)、支撐用角鋼或鋼管、照明燈、警示燈	挖土機、吊車、電焊機、電鑽、小型發電機、光波測距儀、水準儀	1. 依現場路況調查繪製設置平面圖及維持期間等送道路及交通管理單位核准後實施，並依照現場情形做適當之調整。
3. 維護及清潔	照明燈、警示燈		1. 安全圍籬設置需堅固美觀，防止閒雜人員進入，確保工地安全。 2. 於適當位置張貼警告標語、工程告示牌、照明設備及警示燈。

1. **施工機具**：挖土機、吊車、電焊機、電鑽、小型發電機、光波測距儀、水準儀

2. **使用材料**：烤漆板、固定角鐵、角鋼、型鋼、隔間板材、SUS 304 不鏽鋼板（厚 1 mm 以上）、支撐用角鋼或鋼管、照明燈、警示燈

### 3. **施工步驟**：

(1) 決標後本公司視需要向有關機關申請基地位置及測量控制點，並通知甲方有關人員會同辦理，經確定後俾據以放樣施工。

(2) 工程開工前，本公司會同甲方測量控制點。施測建物位置並設置測量標誌及於適當間距安置樣板，樣板安裝經甲方複驗合格後，本工務所將謹慎施工以維持尺寸、位置之正確。工地內之所有標誌及測量樁須加以保護，並製作控制點成果圖交於甲方。

(3) **平面放樣**：

由甲方所提供之基準點，在建築基地四週，不影響施工之範圍內設置輔助點及輔助線並加以保護，利用輔助點線將建築相關之位置，放樣於基地上，並經甲方核校，以完成放樣工作。

(4) **測量儀器、資料之管理**：

測量儀器如光波測距儀、水準儀等須送給合格之校正機構做年度儀器精度校正並有相關的報告，校正之報告並存檔備查。

(5) **臨時設施計畫**：

A. 工地大門：工區四周施設甲種安全圍籬並設立一人員出入口，供人員出入。

B. 圍籬：依規定施設甲種安全圍籬及止水墩。

C. 工務所：吊放貨櫃屋一只作為臨時辦公室。

D. 倉庫：吊放貨櫃屋一只作為材料加工堆置區。

E. 車輛進出清洗設備：為避免工程車輛進出工地造成鄰近路面之污染，因此於工地大門設置高壓清洗設備，污水排放至鄰近水溝。

F. 臨時水電：向水電主管機關申請工地臨時水電，供工程期間工區內使用。

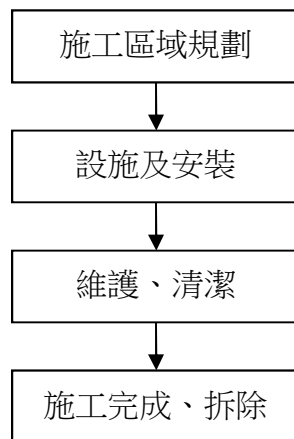
G. 工地照明：設置夜間警示燈。

H. 交通管制設施：機具及人員皆由工地大門進出工地。

I. 出入動線：車輛出入動線詳附圖 2-1 運輸動線圖

J. 工地門禁：工地大門及人員出入口除上午開工時開啟外，其餘時間應關閉，避免非施工人員誤入工區內。

(6) 施工流程：



**4. 施工注意事項：**

- (1) 依現場路況調查繪製設置平面圖及維持期間等送道路及交通管理單位核准後實施，並依照現場情形做適當之調整。
- (2) 安全圍籬：
  - A. 安全圍籬設置需堅固美觀，防止閒雜人員進入，確保工地安全。
  - B. 於適當位置張貼警告標語、工程告示牌、照明設備及警示燈。
  - C. 配合工程施作需拆除部份圍籬時，應設置臨時乙種圍籬，以保障人車安全。
- (3) 設置之各項設施不定期派員巡視維護，若有遺失損壞時，派員修護補足。
- (4) 現場路面若有污泥砂石等雜物，隨時派員清除清潔。

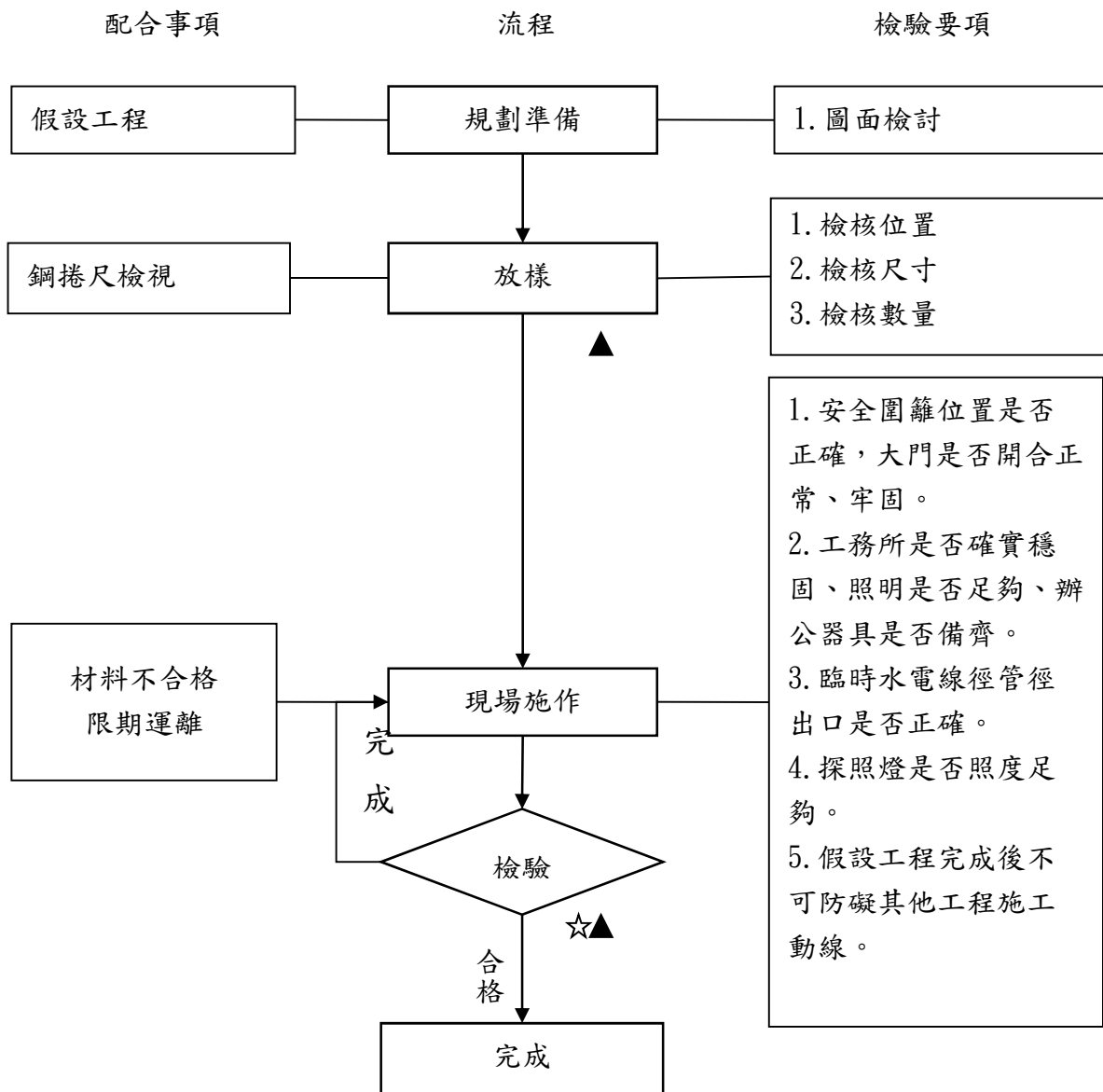
**5. 施工安全衛生與環保規定：**

- (1) 施工人員須配戴防護具。
- (2) 施工區附近交通流量大，大型車輛進出時須有專人指揮。
- (3) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。

假設工程品質管理標準表

工 程 項 目		管 理 要 項					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		
施工區 域規劃	現場勘查	工地四周狀況	施作位置無障礙物	施工前	目視	施工前檢查 /一次	考慮施作位置 變更	自主檢查 表
	審查確認設計圖說	掌握圖說要領	確認施工要求	送審前	核對要項	施工前檢查 /一次	修正重定	
設施安 裝	1. 安全圍籬(出入口 大門、開工告示 牌、警示標語) 2. 高壓清洗設備 3. 工務所(滅火器、 醫藥箱、辦公器具 等) 4. 臨時水電(臨時照 明、開關箱、自來 水出口等)	安全圍籬 高壓沖洗設備 工務所及附屬設 施 臨時水電相關設 施	安全圍籬 H=2.4m 立柱間距=180 cm 立柱埋深=70 cm 車輛經過派員清洗 工務所：滅火器、醫藥 箱、辦公桌椅、電話、 傳真機、影印機等 臨時水電：臨時照明燈 具、開關箱配電盤、自 來水出口	施工中	目視	施工中隨時 檢查	隨時修正，無法 修正時拆除重 做	
	維護、清潔	安全圍籬缺損 工區路面污染、 雜物	隨時修護補足 派員清掃路面	施工中	目視	施工中隨時 檢查	隨時修正，無法 修正時拆除重 做 重新清掃	
施工完成	工區復舊	現場施設之臨時設備 拆除、運離工區	完工後	目視	施工完成後 /1次	重新清理施工 環境		

# 假設工程自主檢查流程圖



▲自主檢查點

☆檢驗停留點





## 鷹架工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 備料			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依業主或圖說及現場需求決定鷹架之樣式為地面鋪設</li> <li>2. 檢查使用之鷹架品質是否良好</li> </ol>
2. 底層			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地面鋪設應檢查底層土壤是否為軟弱土層</li> <li>2. 施工架底層立柱應使用墊板鐵件或採埋設方式固定</li> </ol>
3. 升架	鋼管鷹架	吊車、起重設備	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工架接合處應以零件緊結固定</li> </ol>
4. 固定	棧板		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工架應以斜撐加強固定</li> <li>2. 施工架之架設完成其交叉拉桿依規定搭設，並將插梢扣上防止脫落</li> <li>3. 施工架垂直方向每及水平方向均須固定妥當</li> </ol>
5. 尼龍網	尼龍網		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依施工位置選用適當尼龍網</li> <li>2. 應以鐵絲與主架扎緊不得有破洞或損壞</li> </ol>
6. 拆架		吊車、起重設備	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拆架時固定用鋼筋應鑿深打除</li> <li>2. 拆架時應以繩索吊放不得臨空拋下</li> </ol>
7. 安全管理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外部施工鷹架應確實與繫牆桿連結，並定期查驗其安全性</li> <li>2. 組裝施工鷹架時(含交叉拉桿)於架設第二架以上時並鋪設腳踏板、踢腳板、防塵護網、框架與結構體間之水平防墜安全護網、鋼製上下架間之樓梯設置等</li> <li>3. 施工架之斜撐拉桿使用固定鞘或螺絲，需時常檢視，防止因震動或其他因素而鬆脫</li> <li>4. 施工架在適當之垂直、水平距離與建築物妥實連接。其間隔在垂直方向以不超過 5.5 公尺；水平方向不超過 7.5 公尺以內與建築物妥實連接</li> <li>5. 凡離開地面兩公尺以上之工作台，應鋪以密接的板料(或鐵製水平架)，寬度 &gt; 30 公分以上，厚度 &gt; 3.5 公分，板縫 &lt; 3 公分，支撐點至少兩處以上，且應注意不可有脫落或移位情形</li> <li>6. 工作台應低於施工架主柱定點一公尺以上，工作台四周應設置扶手護欄，護欄下的垂直間距不得超過九十公分，扶手如非斜放，其斷面積不得小於三十平方公分</li> <li>7. 每一層施工架均架設安全母索，作業勞工應確實使用安全帶、安全帽且不得在施工架上使用梯子、合梯或踏凳作業，施工架與牆壁間使用小型安全網並最少垂直向每兩架必須鋪設一層小型安全網</li> <li>8. 施工架應經常予以適當保養並維持各部分之牢固，每一星期及作業前均應實施自動檢查，其架材有損壞、變形或腐蝕者應即換新</li> <li>9. 施工架之“交叉斜桿、水平架、防護網、止滑梯腳板…”等設施，不得任意拆除，凡遭遇強風、大雨等惡劣氣候應停止作業</li> <li>10. 走道及階梯之架設，其坡度超過三十度以上者，應加釘止滑板條，並裝適當高度之扶手</li> </ol>

1. 檢討圖面如有凸出造型，鷹架亦隨造型搭設，並核其安全性。
2. 如有凸出造型，鷹架不可當模板支撐用，否則混凝土澆置時，容易發生意外。
3. 從事高架作業之勞工應年滿 18 歲在 55 歲以內之男性勞工擔任。
4. 鋼管鷹架第一層搭設應以可調式腳座，將鷹架之高度調整至水平。
5. 鋼管鷹架如直接由地面層開始架設，於出入口應做架空處理。
6. 鋼管鷹架支撐三角架需採雙併靠方式固定，每一個三腳架且需兩個 6 分螺絲鎖定。
7. 採架空式之鷹架，其底層需連續鋪設防護隔板，隔板下方則以兩片水平鐵架板或鋼管平行連續鋪設。
8. 鷹架以斜拉桿件做水平之連結，不得遺漏。
9. 鷹架距結構體之距離為 30CM。
10. 鷹架高度每段之總高度不得超過 36M。
11. 鷹架之固定，以#3 鋼筋固定鷹架並彎折兩圈半後，以#10 鐵線綁緊，水平間距不得大於 8M，垂直間距不得大於 7M。
12. 鷹架應保持垂直，如有歪斜應修正並固定之。
13. 防塵網及防護隔板、防護鋼索均需為新品。
14. 外部鷹架應全面連續鋪設鐵架踏板。
15. 鷹架及防塵網高度需高出樓層高度 1M，如不足 1M，需再補搭一個架高。
16. 鐵斜籬之浪板需以鐵件固定，預防晃動及飛落。
17. 斜拉桿及扣栓不得斷裂或扭曲變形。
18. 防護鋼索需以#12 鐵絲固定於鷹架上之外側。
19. 澆灌混凝土當天，需派人預埋鋼筋或螺栓。
20. 鷹架如需塔吊配合，需備鋼索及對講機，施工人員應配戴安全帽、帶。
21. 鷹架之固定鋼筋需確實，避免颱風時整面鷹架被風吹垮。
22. 惡劣氣候或地震過後，需自動至工地現場實施安全檢查。

施工鷹架工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更 改之	檢查情形	檢查結果		備註
			合格	不合格	
主架是否有扭曲、鏽蝕或腐朽	無扭曲、鏽蝕或腐朽				
底層安裝是否調整水平	施工架是否平穩				
每層是否架水平架或雙層橫拉	依勞工安全衛生相關規定 辦理				
每層是否安裝交叉拉桿並扣上螺絲	無鬆脫				
每層是否安裝連接插銷	無鬆脫				
三角托架是否全部鎖上螺絲(四個)	鎖緊				
底層出入動線上方是否鋪設夾板	牢固無破損				
壁拉桿是否依規定間距預埋、固定	小於 5.5Mx7.5M				
三角托架是否預埋螺絲	每座四支				
安全網是否以鐵絲與主架綁緊	無鬆脫				
斜梯是否設置	每 50M 設置一處				
安全網是否有破損	目視完整				
帆布安裝是否整齊挺直	無鬆脫				
立面高度是否高出女兒牆	120cm (含) 以上				
搭設位置出入距離是否適合泥作施工	現場量、檢視				
安全網是否有破損	目視完整				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      現場工程師簽名： <input type="checkbox"/> 需通知改善      複查結果： 複查日期：    年    月    日      工地主任簽名：					

施工鷹架工程材料進場自主檢查紀錄表

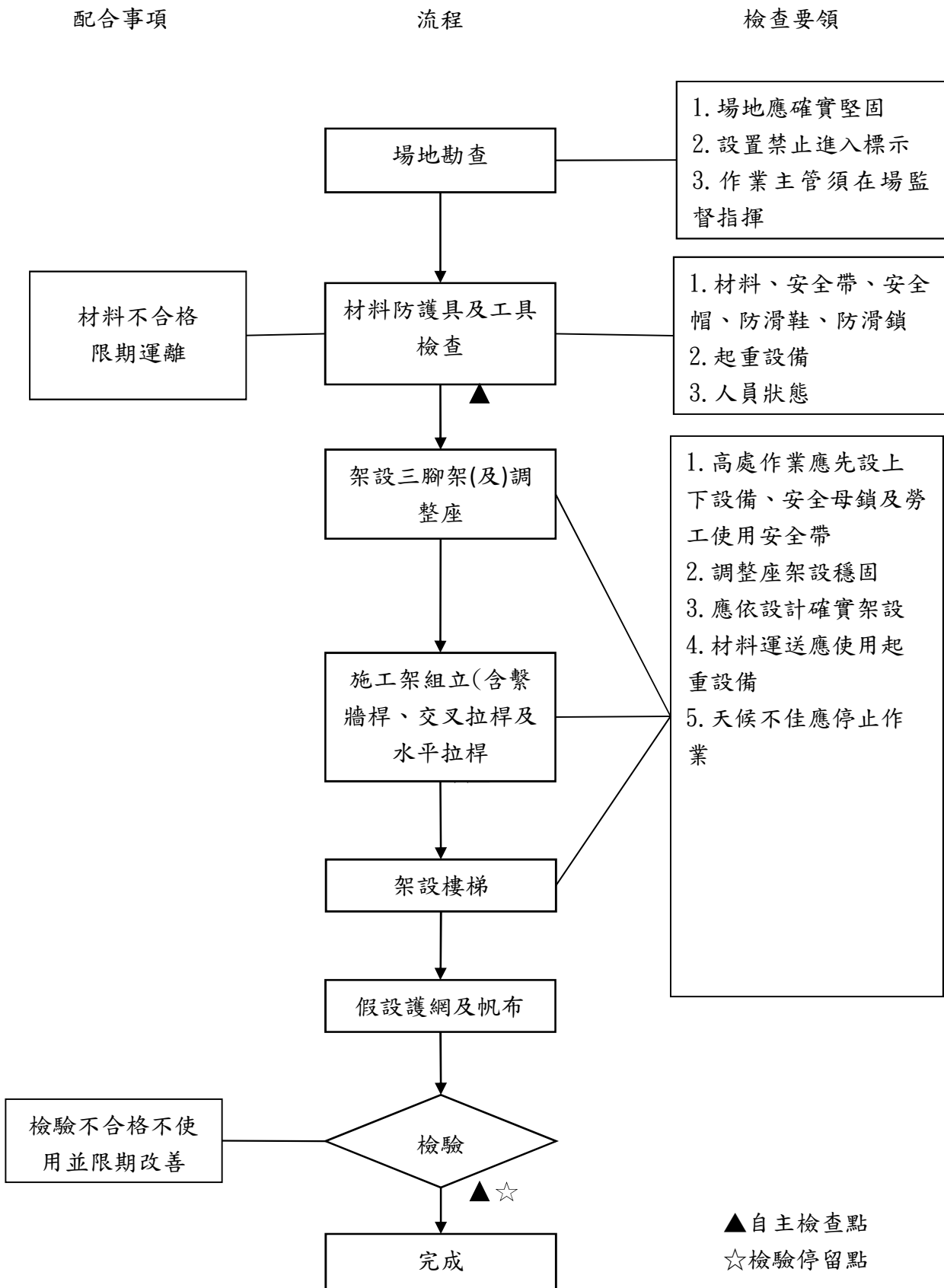
編號：

工程名稱：未來營建工程

日期：

檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
主架是否有扭曲、鏽蝕或腐朽	無扭曲、鏽蝕或腐朽							
安全網是否有破損	目視完整							
處理方式								
特殊紀錄								
現場工程師				工地主任				

# 施工鷹架工程自主檢查流程圖



施工鷹架工程品質管理標準表

作業流程	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		
計劃階段	瞭解工程規範	確認施工重點	施工要領前決定	檢驗人員依程序審查				
	決定施工要領	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前	檢驗人員依程序審查		再檢查修正		
	製作施工計劃及施工圖、設計圖	施工條件及檢查標準值之核	施工前	送工程師核定	施工前檢查	再檢查修正	計畫書送審管制表	
施工前準備	1.鷹架是否完整無斷列，彎曲現象 2.五金配件是否適用 3.安全護網規格是否合格適用	同左列工程項目	施工前	1.目視 2.以尺、儀器丈量	施工前檢查	修正、改正	查檢(核)表	

<p>施工階段</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.主架是否有扭曲、鏽蝕或腐</li> <li>2.底層安裝是否水平</li> <li>3.底層接觸若為軟弱上層，是否先以木板或 PC 鋪設</li> <li>4.每層是否架水平架或雙層橫拉</li> <li>5.三角拖架是否全部鎖上螺絲</li> <li>6.懸空架設時是否每一主架下方裝設一三角拖</li> <li>7.底層出入動線上方是否鋪夾板</li> <li>8.壁接桿是否依規定間距預埋固定繫栓桿</li> <li>9.安全網是否已鐵絲與主架綁緊</li> <li>10.三角拖架是否預埋螺絲</li> <li>11.安全網是否有破損</li> <li>12.樓梯、扶手之安全檢查</li> </ol>	<p>同左列工程項目</p>	<p>施工中</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.目視</li> <li>2.以尺、儀器丈量</li> </ol>	<p>施工前檢查</p>	<p>隨時修正，無法改正時拆除重做</p>	<p>查檢(核)表</p>	
-------------	--	----------------	------------	---	--------------	-----------------------	---------------	--



## 鋼筋工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			1. 依據設計圖，施工說明核算數量 繪製結構體每根鋼筋剪裁長度
2. 鋼筋進場	鋼筋	裝卸用貨車 吊車	1. 鋼筋幅射線檢驗報告，出場報告，取樣送驗 2. 鋼筋須墊高儲放，加蓋帆布 3. 鋼筋應維持清潔
3. 鋼筋加工	鋼筋	鋼筋加工機具	1. 裁切長度 2. 排列層次 3. 彎勾和錨定長度 4. 鋼筋架高，分類堆置
4. 鋼筋組立	鋼筋 #20 鐵絲 墊塊 鋼筋彎鉤	吊車	1. 鐵絲綁紮以防止鋼筋位移 2. 垂直鋼筋每點綁紮 3. 水平鋼筋間距小於 20cm 可跳隔綁紮 4. 保護層墊塊妥善置放 5. 角隅補強筋妥善處理
5. 組立後檢查		皮尺	1. 號數及支數檢查 2. 確定排列層次，綁紮牢固 3. 間距與保護層須符合圖說規範 4. 錨定及彎勾長度，搭接位置及長度符合圖說規定

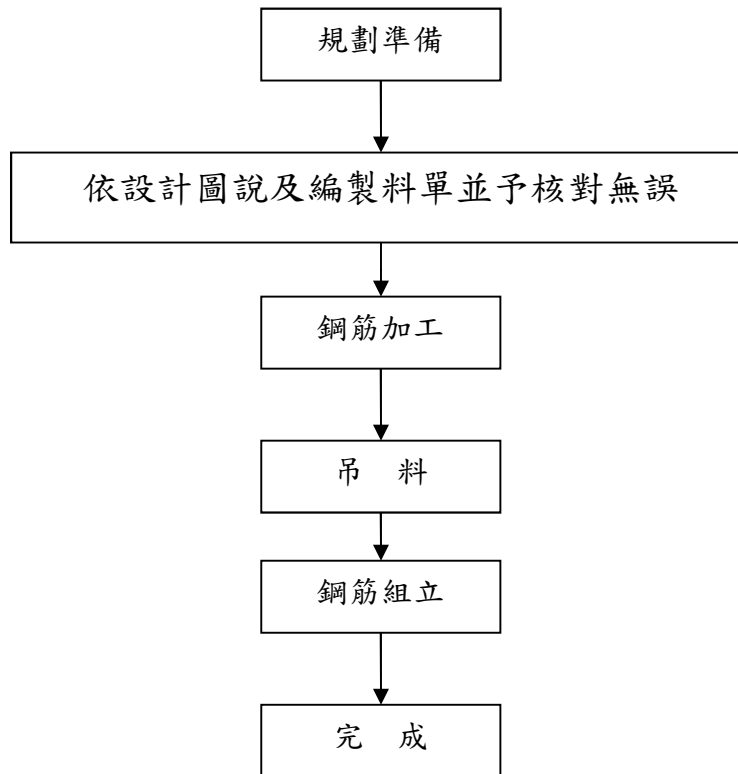
1. 施工機具：鐵勾、鋼筋彎折機

2. 使用材料：鐵絲、水泥墊塊

3. 施工注意事項：

- (1) 進場鋼筋材料應依鋼筋施工規範規定抽樣檢、試驗。
- (2) 使用之鋼筋表面應無嚴重之浮銹油污、混凝土殘渣等。
- (3) 儲存地點應提高，不可直接與地面接觸，並用帆布鋪蓋。
- (4) 鋼筋加工前、後應無裂縫等現象。
- (5) 各種鋼筋彎鉤之半徑及彎鉤長度應符合建築工程鋼筋標準圖設計要求。
- (6) 箍筋彎鉤之彎曲角度應符合建築工程鋼筋標準圖設計要求。
- (7) 樑板筋中間彎起部份之彎曲直徑及彎曲度位置應符合建築工程鋼筋標準圖設計要求。
- (8) 樑板筋錨定倍數形狀尺寸應符合建築工程鋼筋標準圖設計要求。
- (9) 鋼筋裁切長度應按設計圖裁切。
- (10) 複雜接頭鋼筋之排列應繪製圖面。
- (11) 腹筋、肋筋、補強筋之形狀尺寸應符合建築工程鋼筋標準圖設計要求。
- (12) 加工裁剪材料前，依設計圖說及編製料單並予核對無誤。
- (13) 鋼筋裁剪之尺寸及方式依料單及建築工程鋼筋標準圖規定方式施作。
- (14) 鋼筋之彎曲按料單施作且皆採冷彎無加熱後彎曲之情形。
- (15) 加工完成之鋼筋堆置按指定場所及規定方式分類堆放整齊。
- (16) 鋼筋組立工作與組模配管工程配合妥當，無互相衝突之情形。
- (17) 鋼筋配製組立之數量、尺寸號數及位置，應與施工設計圖規定相符合。
- (18) 樓板鋼筋於邊樑處需 $90^\circ$ 錨定彎鉤彎入樑內。
- (19) 牆內水平鋼筋應完全錨定於柱內或邊構材內。
- (20) 板應設置鋼筋墊塊及保持鋼筋間距之鐵件。
- (21) 角隅電錶箱處應再補強。
- (22) 樓板雙層配筋，電線出線合應置於上下層鋼筋中間。
- (23) 鋼筋配置之間距誤差應符合施工設計要求且無過度緊密影響混凝土澆置作業之情形。
- (24) 鋼筋綁紮應牢固，無鬆動之情形。
- (25) 鋼筋錨定與彎鉤之位置、方向長度應符合施工設計要求。
- (26) 鋼筋之搭接方式、位置及長度應符合施工要求。
- (27) 鋼筋之搭接如採用焊接或續接器，其材質及施工方式應符合設計。
- (28) 開口角隅處應確實配置適當之加強筋。
- (29) 組立完成鋼筋之垂直水平偏差，應符合鋼筋施工規範。
- (30) 鋼筋保護層厚度，應符合施工設計規定且均勻一致，鋼筋無局部偏移現象。

#### 4. 施工流程圖：



#### 5. 鋼筋保護層

(1)鋼筋保護層厚度，即最外層鋼筋外面與混凝土表面間之淨距離，應按設計圖說之規定辦理，如設計圖說未規定時，可參照下表辦理。

說明		板		牆	梁	柱	基腳	橋墩	隧道
		厚度等於或 小於 225mm	厚度大於 225mm	mm	(頂底 及兩側) mm	mm	mm	mm	mm
不接觸 雨水之 構造 物	鋼筋19 $\phi$ 以下	15	18	15	*40	40	40		
	鋼筋22 $\phi$ 以上	20	20	20	*40	40	40		
受有風 雨侵蝕 之構造 物	鋼筋16 $\phi$ 以下	40	40	40	40	40	40	40	40
	鋼筋19 $\phi$ 以上	45	50	50	50	50	50	50	50
經常與水或土壤接觸之 構造物			65	65	65	75	65	75	75
混凝土直接暴露於土壤或 岩層或表面受有腐蝕性液 體		50	75	75	75	75	75	75	75
與海水接觸之構造物		75	100	100	100	100	100	100	100

受有水流冲刷之構造物		150	150	150	150	150	150	150
註：1. *混凝土格柵鋼筋保護層之最小厚度為 15mm。 2. 若鋼筋防火保護層厚度之規定則須採用較大之值。 3. 廠製預鑄混凝土及預力混凝土之鋼筋鋼材保護層另詳建築技術規則(CBC)或有關之設計圖。								

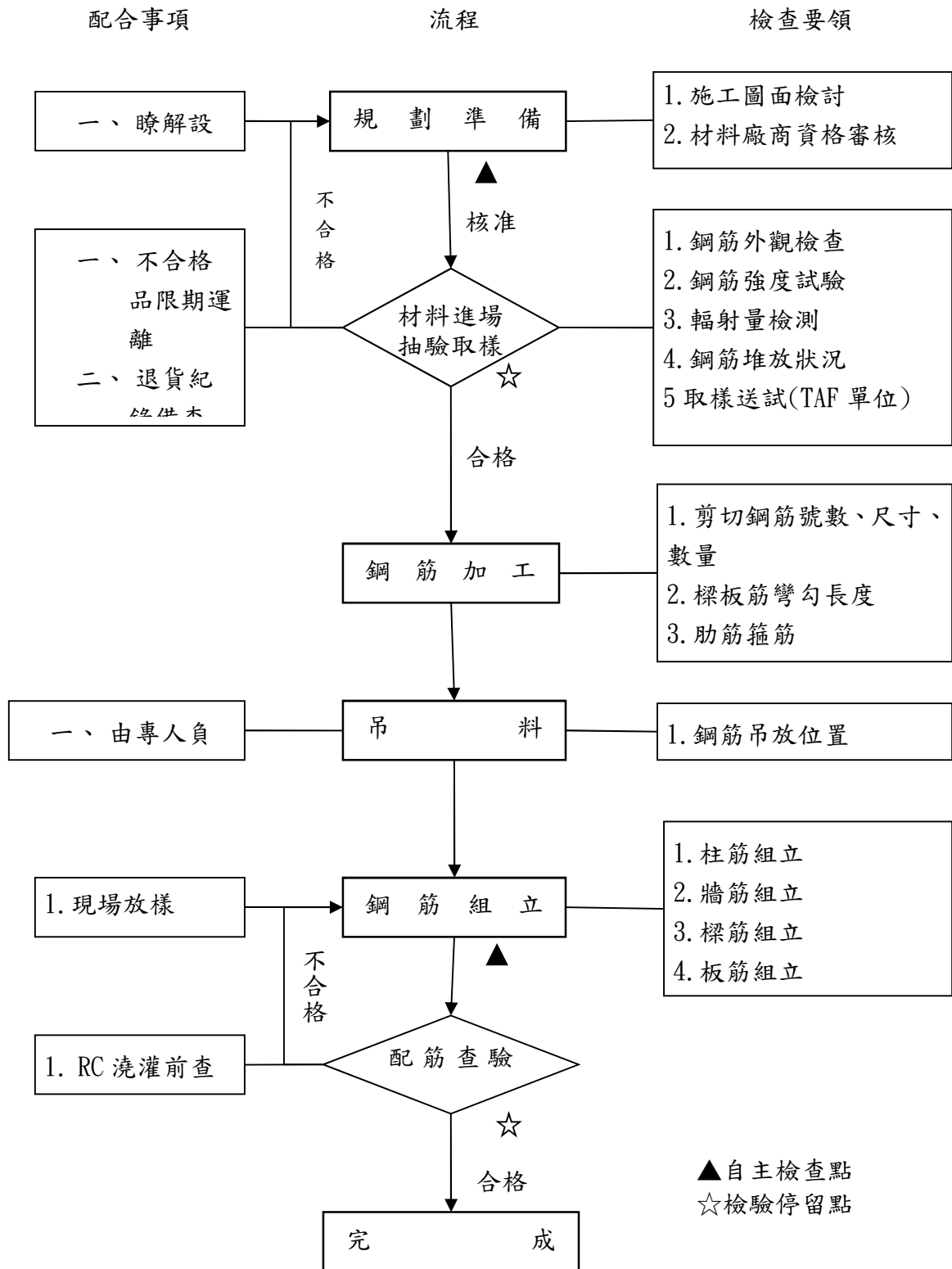
## 6. 施工安全衛生與環保規定：

- (1) 施工人員須配戴適當防護具，焊接時戴護目鏡並注意接地措施。
- (2) 施工區附近交通流量大，大型車輛進出時須有專人指揮。
- (3) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。

鋼筋工程品質管理標準表

作業流程		管理要領					管理記錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率		
施工前準備階段	材料進場	鋼筋輻射檢驗	無輻射證明書或試驗報告	卸貨前	證明書或報告	每批材料進場時	退料運離工地	合格證明書或試驗報告
		進場鋼筋之材質	1.竹節鋼筋符合CNS.560 A2006 2.光面鋼筋符合CNS.8279 G1019	卸貨時	確認廠牌標記，材質	每批材料進場時	退料運離工地	自主檢查表
		成品之堆置方法和狀態	防止鋼筋污染及銹蝕	堆置期間	目視	每批卸貨或成品堆置時	再加強堆置場所改正	自主檢查表
		鋼筋保護層墊塊、間隔器等	如材料採購契約內容	卸貨時	目視，檢驗送貨單	每批材料進場時	退料運離工地	自主檢查表
	鋼筋裁切及加工	裁切長度	依圖說規定	開始加工時或組立前	以尺丈量，目視	每批鋼筋	重新裁切	自主檢查表
施工階段	鋼筋組立	鋼筋號數、保護層厚度、鋼筋排列及間距、搭接長度	如設計圖說	組立時	以尺丈量，目視	分區檢查	改正	自主檢查表
混凝土澆置前檢驗		各部鋼筋組立狀態	確保鋼筋位置不得紊亂	混凝土澆置前	目視	分區檢查	改正	自主檢查表

# 鋼筋工程自主檢查流程圖



鋼筋工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
鋼筋材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
主筋根數及排置	設計： $\phi$ __ mm @ __ cm				
副筋根數及排置	設計： $\phi$ __ mm @ __ cm				
箍筋根數及排置	設計： $\phi$ __ mm @ __ cm				
搭接位置及長度	位置：交錯排列 長度 __ D ( __ cm)				
保護層厚度	5 厚度 (設計或圖說) __ cm, 許可差 $[\pm 6\text{mm}]$ 6 隔件或同混凝土設計強度之水泥砂漿墊塊				
綁紮固定	20 公分以下可跳點以單股或雙股鐵絲捆紮或銲接組紮				
以下敘述請依工程規模性質大小酌列增加 (無此項部份, 列印前請先刪除勿印出)					
鋼筋潔淨、無銹	無銹蝕、浮銹、油污、水泥渣及泥砂粘附或有損其強度之損壞				
彎鉤型式	角度 __ 。				
開口部設置補強筋	設計： $\phi$ __ mm @ __ cm				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善      現場工程師簽名： <input type="checkbox"/> 需通知改善      複查結果： 複查日期： 年 月 日      工地主任簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據], 可依設計圖說所標示的尺度規定修正

鋼筋工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
進場鋼筋之材質	檢附鋼筋出廠核可證明 竹節鋼筋符合 CNS 560 A2006 光面鋼筋符合 CNS 8279 G1019							
鋼筋輻射檢查	提出合格之無輻射證明書或試驗報告							
進場鋼筋之規格	鋼筋型式：____ 中徑：____，進場磅單是否吻合，並檢視丈量鋼筋數量、長度、尺寸與規格是否與要求一致							
鋼筋外表之清潔	不得有割裂、浮鏽、油脂及污泥等雜物							
鋼筋成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以 H 型鋼或枕木墊高並加蓋帆布							
鋼筋保護層墊塊、間隔器等	如圖說規定處理 墊塊厚度：____cm 間隔器：____cm							
已檢查及待驗之鋼筋材料是否區隔	鋼筋置放場應有明顯標記							
處理方式								
特殊紀錄								
現場工程師 (需簽名)				工地主任 (需簽名)				



## 模板工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據設計圖，施工規範決定模板，五金量及採購</li> <li>2. 決定支撐工法，模板應力分析及繪製施工圖送審核可據以施工</li> </ol>
2. 模板進場	模板	裝卸用貨車，吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模板種類，尺寸厚度須符合圖說規範並注意板面結合間隙</li> <li>2. 角材尺寸、平直度及間距要符合規定</li> <li>3. 繫結器的尺寸及種類要與圖說規範相符</li> <li>4. 各類材料分別堆放</li> </ol>
3. 放樣		經緯儀 水準儀 皮尺 水準器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依施工放樣圖說</li> <li>2. 放樣尺寸高程及坡度須符合圖說規範</li> </ol>
4. 模板及支撐組立	模板 支撐材料 繫結器	裝卸用貨車，吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構造物斷面尺寸須符合規定</li> <li>2. 牆模板之垂直精度與頂部水平精度要符合圖說規範</li> <li>3. 埋設物件及位置須符合規定</li> <li>4. 底部高程及平整度須符合圖說規範</li> <li>5. 模板內須維持清潔</li> <li>6. 支撐須為穩固狀態</li> <li>7. 繫結材料須符合規定(不可將不適合材料埋入)</li> <li>8. 須有脫模劑</li> </ol>
5. 拆模		裝卸用貨車，吊車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎、牆、版等各部分模板依規定期限拆除</li> <li>2. 清理模板及塗油</li> </ol>

1. 施工機具：電鋸、鐵鎚

2. 使用材料：鐵釘、鐵絲、螺栓

3. 施工注意事項：

(1)設計圖說檢核：

(2)施工前工地人員須檢核圖面。

(3)工計畫經工程司核可後承包商始可開始施工架及模板之建造。

(4)模板木料須選用乾燥、平直、無死節、無裂縫或其他缺點之模板且不因木料(5)之吸水而膨脹變形，或因乾縮而發生裂縫者。

(6)工地人員應就圖面及施工方式提出說明。

(7)基準點及高程，應由工地人員確認。

(8)材料進場：

(9)模板之規格、尺寸、數量應清點及檢驗。

(10)乾燥、平直、無死節、無裂縫或其他缺點之模板。

(11)模板表面須塗脫模劑。

(12)普通模板與混凝土之接觸面應予鈹光，其厚度應均一。

(13)如用舊料，使用時應徹底清除板面雜物為原則。

(14)清水模板若使用木模時，合板應使用整料，並釘牢於模板上。釘合板時，

(15)應由合板中間開始向兩邊釘牢，以免中間翹起，其接縫應密合，並與模板之接縫錯開。

(16)放樣：

(17)放樣基準線須檢核完成。

(18)外牆大轉角處，須彈垂直墨線。

(19)柱、牆組模：

(20)垂直度依混凝土施工規範之要求。

(21)施工中入孔預留需確認。

(22)各大轉角作垂直基準線為檢測用。

(23)樑組模：

(24)樑頂拱以免混凝土面之容許誤差超過設計。

(25)樑側板與板面接面處（角材）角撐材須釘鐵釘固定。

(26)樑組模固定前之對角，須以垂球垂直來調整固定。

(27)板組模：

(28)板面應調整水平、垂直。

(29)接縫清水模，應以鐵皮或其它適當方式補縫，並通模板以夾板補縫。

(30)模板面處理：

(31)一切工續完妥後，模板內部必須逐一加以清洗，須於模板底部增設臨時開口，以便清洗、清理。

(32)板面完成後，應清掃乾淨。

(33)板面鋪設在同一單位須使用同一材質模板。

(34)視狀況採用適當之脫膜劑。

(35)模板組立完成後，必須將RC澆置高程標示二點，於柱筋二端。

(36)每層預留四處高程控制點。

(37)澆置後拆模依混凝土施工規範要求。

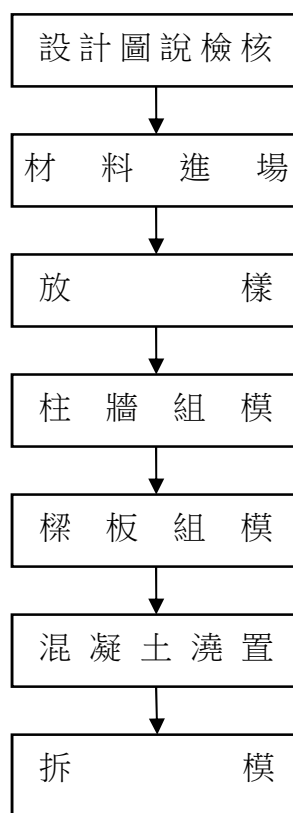
(38)拆模：

(39)拆模時應謹慎從事，不得振動或衝擊已完成之混凝土，拆模時間以混凝土達到足夠強度方可進行拆除。

(40)拆除時金屬件應予取除，並以相當於混凝土配比之水泥砂漿（防水）妥為填補。

(41)拆除後之模板及支撐應回收或再利用。

#### 4. 施工流程圖：



## 5. 拆模時程表

位 置	拆除模板之時間
版（淨跨 6m 以下）	10 天*
版（淨跨 6m 以上）	14 天*
梁（淨跨 6m 以下）	14 天*
梁（淨跨 6m 以上）	21 天*
受外力之柱、牆、墩之側模	7 天*
不受外力之柱、牆、墩之側模	3 天
巨積混凝土側面	1 天
隧道襯砌（鋼模）	1/2 天
明渠	3 天
註：(1) 上列數字未考慮工作載重。 (2) 巨積混凝土側模應儘早拆除，氣溫較高時，得早於所列時間。 (3) 牆壁開孔，模板應儘早拆除，以免因模板膨脹致周邊混凝土發生過量應力。 (4) 有*記號者，如設計活載重大於靜載重時，拆模時間得酌減。 (5) 以上拆模時間係以養護期間氣溫在 15°C 以上為準，冬季應酌予延長。	

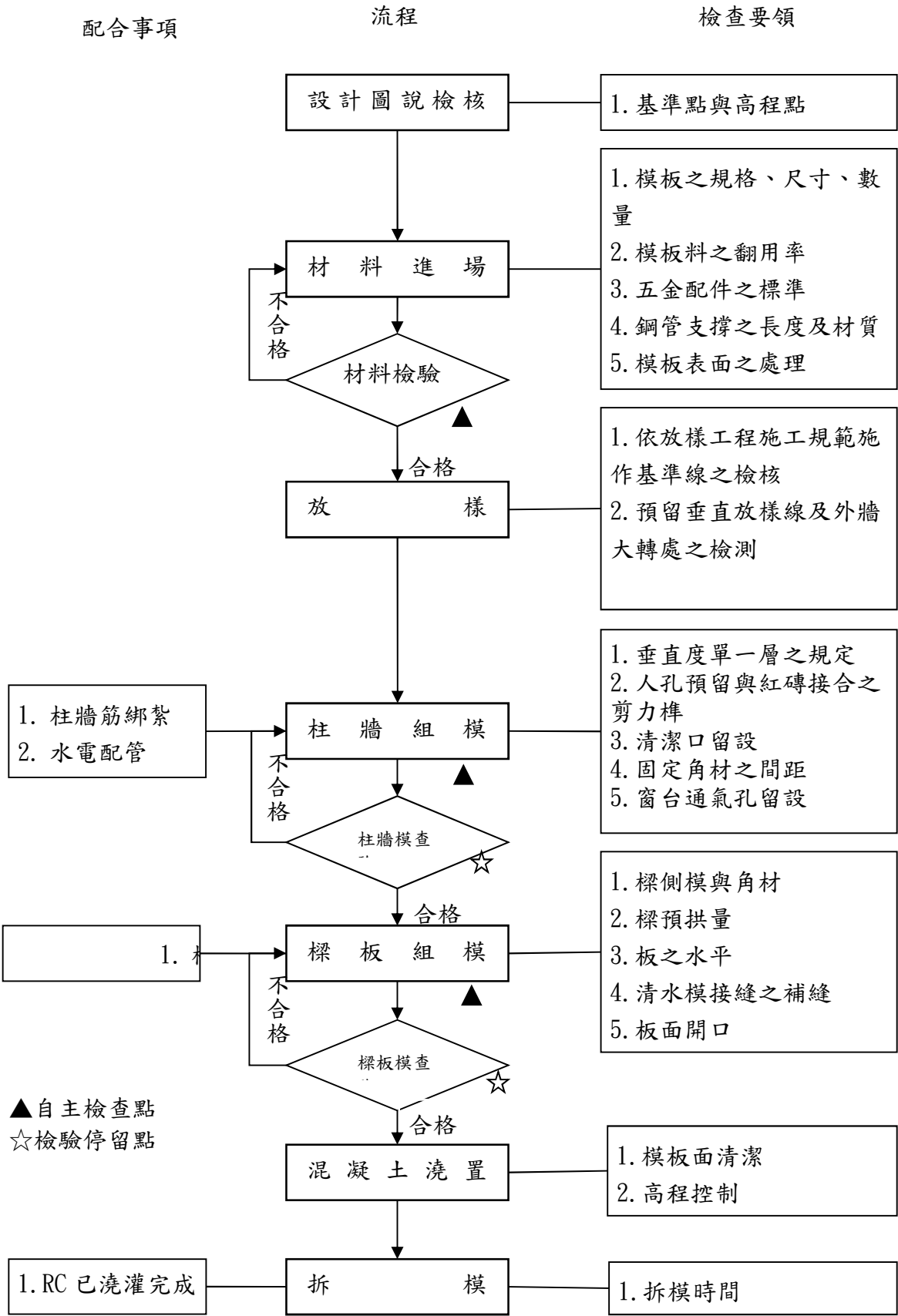
## 6. 施工安全衛生與環保規定：

- (1) 施工人員須配戴適當防護具。
- (2) 施工區附近交通流量大，大型車輛進出時須有專人指揮。
- (3) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。

模板工程品質管理標準表

作業流程		管理要領					管理記錄	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
施 工 前 階 段	材料進場	模板之規格、尺寸、數量儲存方法	核對訂單內容，避免存放日光直射處	材料進場	目視	每批材料進場	更換材料、護蓋帆布、蓆等	自主檢查表	
		鋼管支柱規格尺寸	依施工圖規定符合CNS5644 規定	材料進場	目視	每批材料進場	更換材料	自主檢查表	
		緊結器、繫結鐵絲、角材、鐵擋材、埋置物等五金配件	查對送貨單內容，剔除不良品	材料進場	目視	每批材料進場	更換材料	自主檢查表	
施 工 階 段	加工及組立	放樣	與基準墨線校核	模板組立	經緯儀 水準儀 尺量	每次放樣時	重新校核放樣	自主檢查表	
		斷面尺寸	依設計圖與施工圖	模板組立	尺量、目視	全面	重新加工與組立	自主檢查表	
		模板組立位置	相對與墨線符合	模板組立	尺量，目視	每次組模時	修正	自主檢查表	
		模板內之清潔狀況	無木片、木屑等雜物	模板組立	目視	每次組模時	將雜物清潔掃除再封模	自主檢查表	
		界面密合度與空隙是否填補	不會產生漏漿現象	模板組立	目視	每次組模時	補救處置	自主檢查表	
	支撐架設	木支撐搭接補強	檢視補強處合乎規定否	模板組立	目視	每次組模時	改正	自主檢查表	
		支撐穩固狀態	底部須確實固定	模板組立	尺丈量，目視	每次組模時	加強	自主檢查表	
	預埋構件及開口	埋設構件	依設計圖說規定埋設	模板組立	目視	每次組模時	修正	自主檢查表	
		開口位置及尺寸	依設計圖與施工圖	模板組立	尺量、目視	每次組模時	重新加工與組立	自主檢查表	
	拆模作業	模板拆模時間	版：[10]天 梁：[21]天 柱、牆、墩之側模：[7]天 明渠：[3]天	模板拆除前	查對澆置日期	每層拆模前	延長支撐拆除時間	自主檢查表	

# 模板工程自主檢查流程圖



▲自主檢查點  
☆檢驗停留點







模板工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：**未來營建工程**

日期：

檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
模板之規格、尺寸、數量	核對訂單內容							
模板內之清潔狀況	無木片、土屑等雜物， <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無塗抹脫模劑							
模板之儲存方法	適當保護							
鋼管支柱規格尺寸	依圖說規定符合CNS5644規定							
繫結器、繫結鐵絲等五金配件	查對送貨單內容，剔除不良品 依圖說規格尺寸							
面板之材質	查對送貨單內容，檢查板面之完整，剔除不良品。 依圖說規定， 板料厚度：_____							
角材之材質	查對送貨單內容，檢查角材是否有缺漏，剔除不良品。 依圖說規定，角材： _____							
支撐材檢查	須合乎規範規定							
背撐材檢查	須合乎規範規定							
處理方式								
特殊紀錄								
現場工程師 (簽名)			工地主任 (簽名)					

## 混凝土工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模板尺寸、高程、支撐及鋼筋組立須檢查</li> <li>2. 模板接縫須妥善處理</li> <li>3. 保護層應符合圖說規定</li> <li>4. 施工機具及照明設備須備妥</li> <li>5. 防護材料及安全措施須準備完善</li> <li>6. 澆置前須清理及檢查</li> </ol>
2. 拌合廠生產混凝土		拌合設備	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢視配比設計資料</li> <li>2. 供應量及運輸路況之規劃，避免供料中斷</li> </ol>
3. 到場材料檢查	混凝土	預拌車 坍度測定儀 氯離子測定儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應進行坍度、氯離子試驗</li> <li>2. 檢視出料單之出廠時間及到場間不得逾 90 分鐘</li> <li>3. 抗壓試體製作</li> </ol>
4. 混凝土澆置	混凝土	預拌車 洩槽 泵送車 振動棒	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 澆置順序須妥善規劃及執行</li> <li>2. 作業人員的分配及搗實須妥善</li> <li>3. 澆置高度，厚度及水平控制須符合圖說規定</li> <li>4. 施工縫妥善處理以維持接合面連結強度</li> <li>5. 洩落高度超過 1.5m 須使用漏斗</li> </ol>
5. 養護	養護劑 或不織布加 灑水		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 混凝土表面須保持濕潤</li> <li>2. 視水泥強度調整養護時間</li> </ol>
6. 拆模後混凝土表面修飾	水泥砂漿	鏟刀、砂磨機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鐵線及繫結器須修剪或拆除</li> <li>2. 保護層及蜂巢修補須用原配比修飾</li> <li>3. 混凝土之平整度、垂直度及高程須依圖說進行修飾</li> </ol>

1. 施工機具：壓送車、整平器
2. 使用材料：粗細骨材、水泥
3. 施工注意事項：

(1) 施工前準備：

- A. 混凝土材料需於澆置前提送配比經甲方核備。
- B. 若混凝土係澆置於已施築之混凝土表面，該表面應打毛並清除乾淨，並在澆置前，予以充分潤濕。
- D. 模板及鋼筋應於澆置混凝土前清理乾淨，模板不得有積水，鋼筋不得有浮鏽。
- E. 混凝土內之預埋物，應依照設計圖說位置準確定位並妥為固定，使於澆置混凝土時不致發生位移。

(2) 混凝土之輸送

- A. 混凝土運送過程不得使混凝土骨材分離或水泥漿漏失，途中不得加水，自出廠至澆置完成不得超過九十分鐘(預力混凝土則不得超過六十分鐘)。
- B. 每車混凝土傾卸前應將出廠證明憑單交監造單位查核，澆置時並依規定施作坍度、氣籬子等試驗。
- C. 澆置時須依序施工不得衝擊模板及鋼筋高度過 1.5 公尺應用漏斗導管或導槽以不使粒料分離為原則。

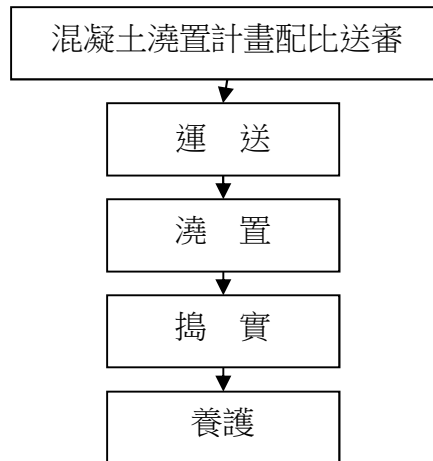
(3) 澆置

- A. 混凝土應以適當之厚度分層澆置，並應於下層混凝土凝結前澆置上層混凝土，以免形成冷縫或脆弱面。上下層之澆置間隔時間不得超過 45 分鐘。
- B. 混凝土澆置速度須與搗實工作適當配合，以免模板受壓過大而發生變形或移動。
- C. 水平或垂直構材混凝土之澆置，必需待其下側新澆置支承構材之混凝土，已固結並達到要求強度後方可澆置。
- D. 混凝土澆置時即應予以徹底搗實。鋼筋、預埋件周圍及模板角落處之混凝土應確實搗實。振動時應避免在混凝土表面造成乳沫及積水
- E. 混凝土搗築時，應將樓板面之混凝土按已標示之水平基準點推平。
- F. 前後陽台欄杆及屋頂女兒牆澆灌混凝土時應按標點整平。
- G. 混凝土輸送管架設於板面時不能直接碰到鋼筋，並須墊高。
- H. 搗築混凝土時不可集中一處澆置，避免造成模板因壓力過大而爆模，應循環澆置。震動或傾瀉混凝土應避免產生粒料分離，易生蜂窩處應加強搗實。
- I. 所有混凝土澆置 15 分鐘內，應即使用振動器振動，但振動時不可觸及模板及鋼筋，以避免鋼筋、預埋管件及預力鋼材發生位移。插入深度應約為 10cm，以免過度振動。
- J. 在澆置混凝土期間及澆置後 24 小時內，除非有妥善排水坑設施與混凝土分開，不得進行抽水。
- K. 每次混凝土搗築完成後收工前，應將流漿及其他污染物清理乾淨。

(4) 養護：

- A. 澆置後 7 天內樓板不可堆置重物，並防衝擊。
- B. 凸面及凹面於拆模時隨後依契約規定修補(蜂巢現象)。
- C. 混凝土澆置七天內，以澆水方式經常保持表面潤濕狀態。
- D. 澆置後之混凝土應避免陽光之直射並澆水保持濕潤狀態。

4. 施工流程：



5. 混凝土檢驗

(1) 結構混凝土於澆置時，須製作抗壓強度試驗所需之混凝土圓柱試體。

(2) 抗壓強度試驗

A. 混凝土圓柱試體應在工程司監督下於卸料口取樣製作。

B. 混凝土澆置之取樣組數如下：

(A) 混凝土試體於同一攪拌車取樣 2 個以上為 1 組。

(B) 每批混凝土之抗壓強度，依下表方式所取得樣品之組數的平均抗壓強度，即為該批混凝土之抗壓強度。取樣試驗頻率：每一種配比以 100 m<sup>3</sup> 為一批，每批至少應進行一組強度試驗。

(C) 混凝土抗壓強度  $f_c'$  為混凝土 28 日齡期之抗壓試驗強度，此項抗壓強度之試驗應符合 CNS 1232 有關規定。

(3) 坍度試驗頻率不得少於抗壓強度試驗組數。

6. 施工安全衛生與環保規定：

(1) 施工人員須配戴適當防護具。

(2) 大型車輛進出時須有專人指揮。

(3) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。

混凝土工程品質管理標準表(1/3)

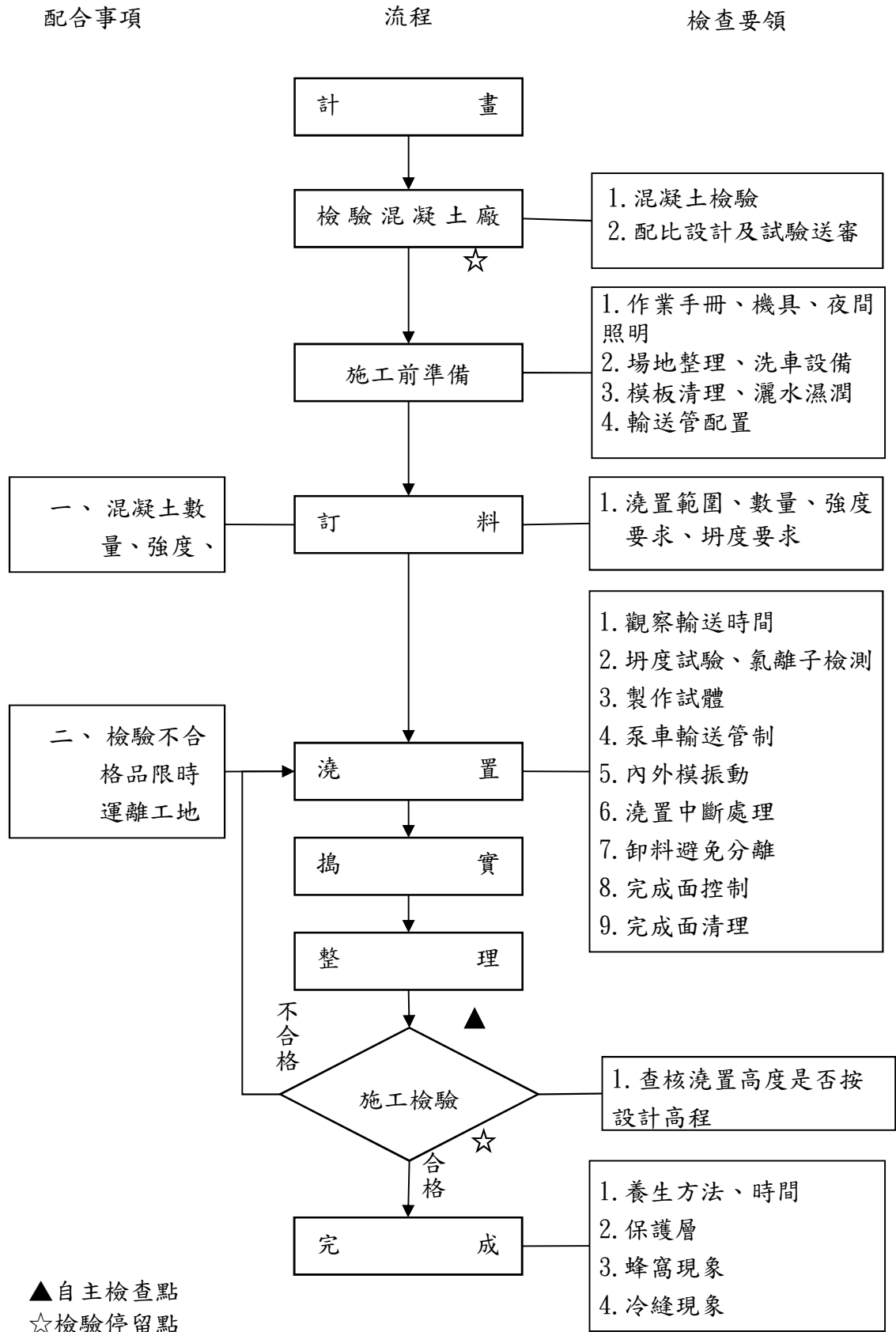
作業流程		管理要領						管理記錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方法		
施工前準備階段	澆置準備	澆置範圍、區隔，澆置數量及澆置順序	掌握施工作業人員機具設備	澆置前	依核定施工計畫	每次澆置前一日或作業當日前	徹底執行	自主檢查表	
		泵送車、作業人員、震動棒之配置	掌握施工作業人員機具設備	澆置前	依核定施工計畫	每次澆置前一日或作業當日前	徹底執行	自主檢查表	
		澆置面、模板內部清潔狀況	木片、木屑殘留鐵釘垃圾雜物之清潔	澆置前	目視	每次澆置前	再清潔	自主檢查表	
		模板之濕潤狀況	濕潤狀況	澆置前	目視	每次澆置前	再撒水濕潤模板	自主檢查表	
施工階段	預拌混凝土運輸	拌合至澆置完成之時間控制	90 分鐘	卸料時	記錄出場至卸料時間	每一車	退料	出貨單	
	卸料檢驗	預拌混凝土外觀	外觀無異常狀態	卸料時	目視	每一車	通置預拌場改善	自主檢查表	
	混凝土試體抗壓強度試驗	坍度	實際坍度 檢查標準參考混凝土施工規範	卸料時	坍度試驗	每次乙組，50—200 立方 2 組，200 立以上 3 組	通置預拌場改善	試驗成果之照片	

		試體取樣	達查核金額(含)以上每 1組5個試體,未達查核 金額每1組3個試體	卸料時	圓柱體製作	當天澆置數量 在 50m <sup>3</sup> 以下 者免做圓柱試 體 但工程累積澆 置量: 50~200m <sup>3</sup> :1 組 200~400m <sup>3</sup> :2 組 400~600m <sup>3</sup> :3 組	重新加工與組立	自主檢查表	
		試體抗壓強度	如圖說規定	澆置後 28 天	抗壓試驗,於 28 天壓 3 個	如試體取樣	依合約規定辦理	抗壓試驗報告	
		輸送管末端軟管之移 送	避免損壞排紮之鋼筋	澆置時	目視	時常	改善移管動作	自主檢查表	
	澆置搗實	輸送管之拆除	注意管內剩料之清潔處理	拆管時	目視	每次拆管時	再清潔處理	自主檢查表	
		澆置方法、澆置順序	如施工計畫書	澆置中	目視	每次澆置	隨時改正	自主檢查表	

混凝土工程品質管理標準表(2/3)

作業流程		管理要領						管理記錄	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		
施工階段	澆置搗實	震動棒震動時間	5-10 秒/處	澆置中	目視	每次澆置時	改正	自主檢查表	
	施工縫	施工縫之清潔及處理	後續混凝土澆置前應確實清潔，必要時表面須打毛、塗刷水泥漿或設置剪力(止滑)樺	澆置中	目視	每次澆置中止 續打時	依指示清潔處理，表面打毛、塗刷水泥漿或設置剪力(止滑)樺	自主檢查表	
	養護	混凝土表面濕潤狀態	保持表面濕潤狀態	混凝土澆置後 7 日內	目視	每日一回	鋪蓆遮蓋、灑水養生	自主檢查表	
		荷重狀態	澆置後翌日禁止人員、車輛等重物進入	澆置後翌日	目視	每次澆置後	修正	自主檢查表	
拆模	拆模後之檢驗處理	保護層厚度	鋼筋不得露出	拆模後	目視	各部位	與監造人員協議補救方法	自主檢查表	
		蜂巢現象	不得有明顯可見之缺失	拆模後	目視	各部位	修補之	自主檢查表	
		冷縫現象	不得有明顯可見之缺失	拆模後	目視	各部位	修補之	自主檢查表	
		表面龜裂	不得有危害結構安全之龜裂現象	拆模後	目視	各部位	與監造人員協議補救方法	自主檢查表	

# 混凝土工程自主檢查流程圖





混凝土工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
混凝土材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
鋼筋、模板等工程是否完成檢查	依品質計畫書鋼筋、模板工程品質管理標準完成檢查				
澆置面、模板內部清潔狀況	木片、木屑與土屑殘留鐵釘垃圾雜物之清潔				
拌合至完成澆置之時間限制	90分鐘為上限				
模板之濕潤狀況	適度濕潤				
壓送車輸送管路	避免震動損壞排紮之鋼筋及模板				
澆置之高度落差	不得高於[ 1.5 ]公尺				
震動棒之使用	5-10秒/處, 每隔50cm/處				
澆置面平整度	依施工規範辦理				
施工縫之清潔及處理	1.設置剪力(止滑)樺或等功能設施				
	2.後續混凝土澆置前應確實清潔, 表面須打毛、塗刷水泥漿或設置剪力(止滑)樺				
荷重狀態	澆置後翌日禁止人員、車輛等重物進入				
澆注後現場處理	機具設備撤離, 場地清潔				
拆模後之外觀	鋼筋、鐵絲不得露出, 繫結鐵絲須剪除, 不得有明顯可見之蜂巢、冷縫與危害結構安全之龜裂現象				
以下敘述請依工程規模性質大小酌列增加 (無此項部份, 列印前請先刪除勿印出)					

澆置範圍、區隔，澆置數量及澆置順序	掌握施工作業人員機具設備				
混凝土養護	澆置後七日內保持表面濕潤狀態				
拆模後修補作業	蜂窩側漏修補與飾平				
下一升層模板繫結用之預埋鐵件	依圖說規定辦理預埋鐵件				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善 <input type="checkbox"/> 須通知改善 複查日期： 年 月 日					
現場工程師簽名： 複查結果： 工地主任簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

混凝土工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
					合格	不合格	合格	不合格
預拌混凝土外觀	外觀無異常狀態							
混凝土試體坍度	實際坍度：_____ 檢查標準參考混凝土施工規範							
試體取樣	當天澆置數量在 50m <sup>3</sup> 以下者免做圓柱試體 但工程累積澆置量： 0~100 1 組 101~200 2 組 201~300 3 組 <b>**詳細情形依照工程契約規範修正**</b>							
試體抗壓強度	如圖說規定強度： kg/cm <sup>2</sup>							
氯離子檢查	預力混凝土 < 0.15kg/m <sup>3</sup> 鋼筋水泥混凝土 < 0.3kg/m <sup>3</sup> <b>**詳細情形依照工程契約規範修正**</b>							
處理方式：								
特殊紀錄：								
現場工程師 (簽名)				工地主任 (簽名)				

# 鋼結構工程施工要領

## 1. 施工機具：

- (1) 吊車
- (2) 電焊機
- (3) 板手
- (4) 切割機械

## 2. 劃線放樣

- (1) 承商應依施工圖樣尺寸及樣板預估加工中可能產生之收縮、變形及磨平量，將製作上必須之一切資料畫於鋼板上。
- (2) 如必須在鋼板上畫線作記號時，不得在鋼板上遺留有任何永久性之畫線痕跡。
- (3) 本工程於施工前須先行放樣工作，對於基本圖所繪之施工圖採 1 比 1 之尺寸於放樣間檢核各部尺寸是否正確，遇有問題時應協調工地及繪製單位研商解決，有必要修改基本設計圖時須報請設計師認可。
- (4) 本工程施工期間，承商應將一切變更所在，或實際施工與設計圖不盡相符之處，隨時詳細記錄整理，並於工作完成報請完工驗放前繪製全套竣工圖，交送監造單位及業主核定。
- (5) 放樣檢查項目：
  - a. 基本尺寸及其他尺寸校核。
  - b. 主要構件之接合部位之接合狀態校核。
  - c. 考慮製作後對安裝有無阻礙。
  - d. 考慮製作電焊切割之預留量。
  - e. 設計圖說之指示事項及設計變更事項於放樣時有無遺漏。

## 3. 捲尺之確認

- (1) 鋼捲尺於放樣工作前須先與工廠校核，工地或工廠之鋼捲尺若差值達 1.0m/m 以上時應做成丈量補正值，或更換鋼捲尺，以確保工地、工廠放樣所使用鋼尺之吻合性。鋼捲尺並應符合 JIS B7512 1 級品之要求。

## 4. 取料

- (1) 主要構材之取材，應使其主要應力之方向與鋼板之滾軋方向一致為原則。
- (2) 所有構材，應依設計圖所示尺寸，使用整體長度尺寸之鋼料除設計圖上另有規定，或經

設計師書面認可者外，一切鋼料不得續接。

(3)鋼料取材前應確實核對材料表，確定是否符合設計圖之規定材質、形狀及長度尺寸。

## 5. 展直校正

(1)所有鋼料在使用前應檢查，如有變形等情形，應採用不損傷鋼料之方法予以展直及校正。

如鋼料受損較重時，不得使用，應留作短料使用。

(2)矯直時，應以機械設備冷彎，或在局部加熱後，再加以矯直，加熱處理溫度不得超過 700℃。

(3)如因矯直不當以致損傷鋼料時，該項鋼料不得使用。

## 6. 裁切

(1)主要焊件應使用自動氧氣切機裁切，切斷面至少應符合下表所列標準鋼板、型鋼及 9mm 厚以下之連接板與加勁條等，亦以使用氧氣切機為切斷原則，若在特別情形下，經業主工程師同意使用機器剪切者，其切斷面須用砂輪磨平，至符合下前鋼料若有變形須先展直整平、矯直工作可選用適當之壓床、矯直機、或火焰線加熱矯直。

(2)採用火焰線性加熱矯直時，加熱溫度不以超過 650℃ 為宜。

(3)切割機應考慮切割損耗量並加以預留尺寸。

## 7. 鑽孔

(1)鑽孔完成後之標準孔徑須較高張力螺栓標稱直徑大 1.5 公釐。

(2)鑽孔加工可採用

a. 鑽孔方法

b. 沖孔方法

c. 鏗孔方法

d. 火焰切割孔方法為之。

(3)高張力 (H. T. B) 用螺栓孔，以鑽孔加工方法為宜。

(4)如鋼料厚度小於孔徑加上 3 公釐時，H. T. B 孔亦可採用沖孔方法。

(5)如鋼料厚度大於孔徑加上 3 公釐時欲採用沖孔方法加工時，首先應沖較小之孔 (約小 2~3 公釐)，再用鉸刀鉸至標準孔徑。

(6)橢圓孔應以鑽孔方法或先鑽孔後使用火焰加以切割長邊。

(7)基礎螺栓孔可採用火焰切孔機 (器) 開孔。

(8)主要構材及其連接處之鋼板不超過三層時，可將其數塊鋼板妥為固定後，使用多軸鑽孔機一次完成鑽孔作業。次要構材及其連接處之鋼板不超過五層時，可將其數塊鋼板妥為固定後，使用多軸鑽孔機一次完成鑽孔作業。

(9)孔壁必須垂直貫穿材料。

(10)孔之毛邊必須除去。

(11)利用擴孔鑽頭擴大孔徑時，應以螺栓將鋼板栓緊，使板間互相密接後，才能進行鑽孔工作。

(12)孔徑之容許誤差為孔徑+0.5mm，但每群釘栓孔中，百分之二十內可有1mm之誤差。

(13)焊接組合後，定栓孔之錯開須在1.0mm以下。釘栓孔之貫通率及阻塞率規定如下表所列：

(單位 mm)

釘栓	貫通	貫通率	阻塞	阻塞率
標稱直徑	標準計	(%)	標準計	(%)
D	D+1	100	D+3	80 以上

## 8. 冷彎

(1)鋼板如須冷彎時，內側半徑應大於板厚之1.5倍。

(2)彎曲部份之內外側，應以氫氧焰均勻加熱(約300°C~600°C)以消除其內應力。

(3)圓弧內面之兩側部份如有皺摺發生應予磨平，如有裂痕不得使用。

(4)材料採用線性熱彎曲加工或矯直時。其溫度不宜超過650°C，且紅熱狀溫度時，不宜直接噴水冷卻。

## 9. 預拱

(1)長跨度之樑或結構樑製造時，應按製造圖上所示之預拱量予以預拱。並控制溫度在700°C以下加熱處理。

## 10. 焊接

(1)一般原則：

凡設計圖上註明為電焊之處，有關焊接之工作、技術及設備、工具、焊工、焊料等之規定概依「鋼結構施工規範書」辦理。

a. 如監造單位認為必要時，須先依據擬妥之銲接斷面及預定之焊條、熔

劑、電流、電壓及移動速度焊成 300mm 長之樣品，以該剖面核驗是否符合規定要求，其實做與樣品之變化不得超過下列規定：

電流  $\pm 10\%$

電壓  $\pm 7\%$

b. 為確保焊道端部之焊接品質，如有需要，業主及監造單位可要求於焊道端部加接延伸板，承商不得異議，焊接完成後，除業主及監造單位要求外，該延伸板可免除去。

c. 在修正不可接受之焊接後，焊接部位仍然不可接受或仍然有危險而未收到預期修正之效果，則應除去該部焊接，並使母材或其焊件兩者恢復原狀後重焊，否則需經業主、設計單位及監造單位認可變更設計，以其他措施補救。

d. 所有焊渣均須清除，並經業主及監造單位檢驗合格後始得油漆。

e. 將成為正式焊縫之跳銲 (TACK WELDING)，應由具有與正式焊接同等資格以上之熟練技工，用 4mm  $\phi$  低氫系焊條，與正式焊接同等焊接管理條件下準確為之，焊接長度至少應有 10 公分以上，並應於其他部份正式焊接前，將焊渣刮除乾淨，如有發現有開裂現象時，應以掘槽熔切機或其他半圓鑿鏟除乾淨。

f. 焊接剪力釘之鋼板面應處理清潔，不得有油漬、水份及其他汙雜物，鋼板預熱溫度及焊接施工應依 CNS、AWS 或日本建築學會鐵骨工事技術指針同解說之規定辦理。

g. 進行焊接作業時，施工人員應使用各種適當之防護用器具以策安全，施工場所應有各項防護措施，以嚴防電擊、火災等災害發生。

h. 在跳焊 (TACK WELDING) 時，短焊道 (SHORT BEAD) 應避免為佳，焊道之長度要求如下：

a. 鋼材厚度 25mm 以下時，焊道之最小長度為 40mm。

b. 鋼材厚度 25mm (含) 以上時，焊道之最小長度為 50mm。

i. 電弧焊接可用人工作業、半自動或全自動控制、工廠焊接以自動電焊或半自動電焊為原則，工地或較次要構件之工廠焊接可採用人工作

業。

(a). 焊工規定：

焊接技工技術標準除應具有政府機構、公營事業機構（中鋼、中船、中油、台灣鐵路管理局等）或 ABS 美國驗船協會考試及格領有執照者外，並應具有一年以上鋼結構電焊經驗，並經業主及監造單位審查認可始為合格。

焊接技工檢定考試應依 AWS D1.1.5 之規定辦理。

(b). 焊條規定：

焊條應採用 ⊕ 字標記產品，外國進口者，應符合 AWS D 之規定，選用前並須徵得業主及監造單位同意。

每一批焊接材料應有製造廠家之品質保證，含化學成分、物理性質。

(c). 焊條須儲存於原裝密閉鐵盒中，除當日須用量外，不得隨意開起鐵盒，開啟後須經常保持乾燥，避免因濕氣及其他原因而損壞，凡焊藥剝落、損壞和潮濕之焊條，一律不准使用，焊條初次及經常烘乾之溫度，須遵照現場工程師之指導。

j. 施工前應將焊條種類及焊接設備、焊接程式、接頭開槽形銲接方法，焊接引起變形之對策，焊條缺陷檢查與修補方法及焊接程式試驗計劃，連同電焊工名冊、經歷文件等送請業主及監造單審定。

k. 焊接面上之鐵鏽、熔渣、油脂、油漆等以及其他對焊接有不良影響之物質均應清除後，才得施焊。

l. 風速超過依焊接程式 (WELDUNG PROCESS) 所定界限時，除非有妥善之防風設備，並經現場工程師認可，否則不得進行焊接。

m. 背墊板 (BACKING STRIP) 之形狀及尺寸應依開槽大小及板厚決定之。

n. 接頭開槽形狀應盡可能使電焊收縮力不沿著厚度方向，以避免鈹剝落。對焊之接合部份，其材端間隙及斜度須力求正確。

o. 搭接兩接合面間之間隙，不得大於 1.5mm。對接板底面與對墊面間之間隙不得大於 1.5mm。



p. 除另有規定或經業主及監造單位同意外，間隙不得以墊片填充。

#### 四、焊接條件（技術）

a. 焊條應依照 AWS D1.1 結構銲接規範（STRUCTURAL WELDING CODE）所規定之方式進行。

b. 焊條之種類及尺寸、電弧長、電壓及電流須適合構材厚度、接合形式、電焊位置及施工上之其他條件，使其焊料完全融熔透不生缺陷，尤其應避免電焊起點之熔透不足、夾渣、焊疤之不良形狀及龜裂等現象發生，在電焊過程中，不得在鋼料上任何一部份施行弧光擦痕。

c. 焊接不得中斷，如不得已產生焊接縫時，應於焊接後將其缺銲完全除去修正。

d. 臨時焊接因易產生焊接缺銲，應儘量少用，如須使用時其焊條及工作容易產生問題之處施焊。

e. 焊接應儘可能採用平位焊接。

f. 焊接之方法及程式須能平衡焊接時所產生之熱，減少變形及收縮應力。

g. 在已焊金屬上施行焊接前，須將熔渣除去，並用鋼絲刷將焊接部及其鄰近母材刷淨。

h. 不使背墊板之對焊，背側焊接之前，須將根部焊接處細磨至堅實金屬，使其背墊板之對焊，須將焊著金屬熔入背墊板。

i. 對焊接縫端須有堅實之焊著金屬，在接縫端須延接同樣端形之補助板，使焊接延至構材之邊端外，待焊接部份完全冷卻後將補助板除去，並將縫端與構材邊修齊。

j. 若無其他限制因素，〔較大收縮之銲接處〕應比〔較小收縮之銲接處〕先行施工，以減少束縛。

k. 未詳列部份應按 AWS D1.1-92 “3-workmanship” 之規定。

## 11. 檢查及試驗

### (1) 一般檢查

設計圖與製造圖尺寸之核對。

## (2)材料檢查。

- a. 鋼材材質之試驗紀錄或證明。
- b. 鋼料之厚度。
- c. 焊條之規格。

(a). 鋼料開槽角度

(b). 焊位之檢查

施工前之檢查：表面清潔、母材預熱及焊條乾燥等。

施工中之檢查：電流、電壓、速度及各焊層間之清潔。

施工後之檢查：焊道外觀檢查及條正。

## (3)非破壞性檢查

### a. 目視檢查

(a). 焊道不得有龜裂

(b). 各層焊內與母材及焊層間均須完全熔合。

(c). 除填角銲之間斷焊道尾端外，其餘各種焊道均不得有凹陷。

(d). 焊道與主張斷力方向平行時，其低陷不得大於 0.8mm；相交時低陷不得大於 0.25mm。

(e). 填角焊之管狀氣孔在 10cm (4") 焊道長度內其出現頻率不得大於 1 個，且氣孔之直徑不得大於 2.4mm (3/32")。

(f). 任何單一連續之填角焊，其焊道尺寸較標稱尺寸小 1.6mm (1/16") 以下，且長度未超過該焊道長度之 1/10 時，得免修正。

(g). 組合樑時，腹板與翼板之填角焊在梁端兩倍翼板寬度範圍內，不得有焊道尺寸不足情形。

### b. 超音波檢測

### c. 射線檢測

### d. 磁粒檢測

### e. 染色滲透

## 12. 工地栓接

- (1)上螺栓前，應將鋼料表面之鐵鏽、鱗皮、泥汙及油垢等徹底清除，俾螺栓能具有良好接觸。
- (2)鋼料安裝時應先以普通螺栓接合，預裝使用之螺栓數目不得少於該接頭螺孔數之一半。
- (3)螺栓應小心保護、不得損傷螺牙。
- (4)強力螺栓旋緊，並達規定之驗荷重。
- (5)螺栓鎖緊之程度以上下左右交叉進行為原則，勿使相對之次栓受影響而鬆動。
- (6)螺栓安裝如不能用手將螺栓插入孔內，該孔即需按下法校正之：第一步，用擊梢穿過校正，但不得使用五磅以上之鐵錘，如仍無效，則以鉸刀鉸擴，螺孔鉸大後應換較大之螺栓，但孔徑不得較栓徑大 3mm。螺孔偏差超過 3mm 者不宜鉸孔，須由監造單位決定再修改或補焊、重新鑽孔。
- (8)強力螺栓不得以鐵鎚強敲入孔。
- (9)鋼架安裝至某一階段，經業主及監造單位檢查豎立柱垂直後，方得換裝強力螺栓，如有偏斜應先予校正，又鎖螺栓之進行順序應徵得業主及監造單位之同意。

## 13. 塗裝

- (1)一般要求
  - a. 鋼鐵鑄件經初步銲接成型後，須以酸洗或噴砂方式除鏽，然後經表面處理、乾燥處理、噴漆處理、陰乾等步驟。
  - b. 鋼鐵構件整體須浸於酸洗槽中，澈底酸洗安全除鏽。
  - c. 鋼鐵構材之表面噴砂處理：
    - (a). 除圖說另有規定外，所有鋼件表面噴砂應達 SIS Sa 2 1/2 或 SSPC SP-10 之規定。
    - (b). 表面處理可使用鋼珠或乾砂，並使用乾空氣吹除飛塵雜物，油污滑脂及其他有害物質均須清除。
    - ©. 噴砂機無法噴到之死角，應以鋼刷處理。

- (d). 在噴砂完成後，應在下列規定時間內完成噴漆：相對濕度 79%以下四小時內，80~84%兩小時內，85%以上時不得噴漆為原則。

## (2)鋼料之塗裝

- a. 鋼料除埋入混凝土部份者外，其他外露之鋼料必須作噴砂除銹處理，防銹之方法則於除銹後塗抹紅丹、鋅粉、鉛粉、鋅黃或鋁粉等防銹漆料防銹，厚度須達 150 um 以上，面漆則依檢送核准之樣本顏色，塗抹底漆
- b. 一道及面漆一道，每道厚度須達 100 um 以上。
- c. 凡鋼料於架設後不能施塗者，則必須在工廠完成。

鋼料之表面，其油漆之處理如下：

- (a). 埋設於混凝土內之鋼件，不作防銹處理。
- (b). 工地銲接面：銲接處四週 50mm 內，暫不作防銹處理，但俟銲接工作完成後，去鏽再按規定施漆底漆。
  - a. 油漆使用時：應會同業主及監造單位檢驗人員抽取樣品，共同送往業主及監造單位認可之試驗機構化驗成份，始可使用。
  - b. 塗裝後應標示組立標記及方位。
  - c. 油漆塗刷應均勻，不得有厚薄不均及滴淋現象。

## (3)安裝後之補漆

鋼鐵構件在運輸途中或安裝時其碰損之部位，須以相同之油漆補刷，保持漆面完整。

## (4)依據合約圖說施工。

# 14. 吊運、組裝

- (1) 依鋼構製造廠至工地實際交通情況，現有交通法規，製定運輸計劃書送審；依工地現場施工條件、預定吊裝機具及組裝程序，擬定鋼構組裝計劃書送審，以為日後施工依據。
- (2) 鋼構成品於工廠堆置場需加以整理，易受損構材則予以包裝保護。
- (3) 依據核定之運輸計劃書原則，將鋼構構材依組裝計劃順序，配合現場組裝進度，按序分批運往工地。
- (4) 工地現場依計劃位置進駐吊裝用機具、吊索，倘需臨時性吊裝設備亦應事

先裝設，並檢查機具、設備之安全性。

(5)按照核定之鋼構組裝計劃書之作業程序及吊裝順序組裝。

(6)鋼構組裝應以假固定方式先行組裝，再檢查其拱度、接合端口之精密度及外形，經檢查合格後再行組裝固定。

(7)鋼構結合端依據圖說規定之方式，以電焊、高強力螺栓、膨脹螺栓、自攻螺絲等方式予以組裝固定。

(8)鋼構組裝完成後，電焊檢查其焊道、高強力螺栓檢查其固定，倘有不符規定處應拆除重作。

(9)依前節『塗裝』之規定，於現場進行塗裝或補漆作業。

## 15. 範圍：

本公司承攬本工程之建築鋼構施工。

## 16. 權責：

(1)施工所主管及其工程員。

(2)相關負責參與材料供應商及協力廠商。

## 17. 材料：

(1)材料及施工機具依據契約規定之規格與工程慣例需求之材料。

鋼結構工程品質管理標準表(1/2)

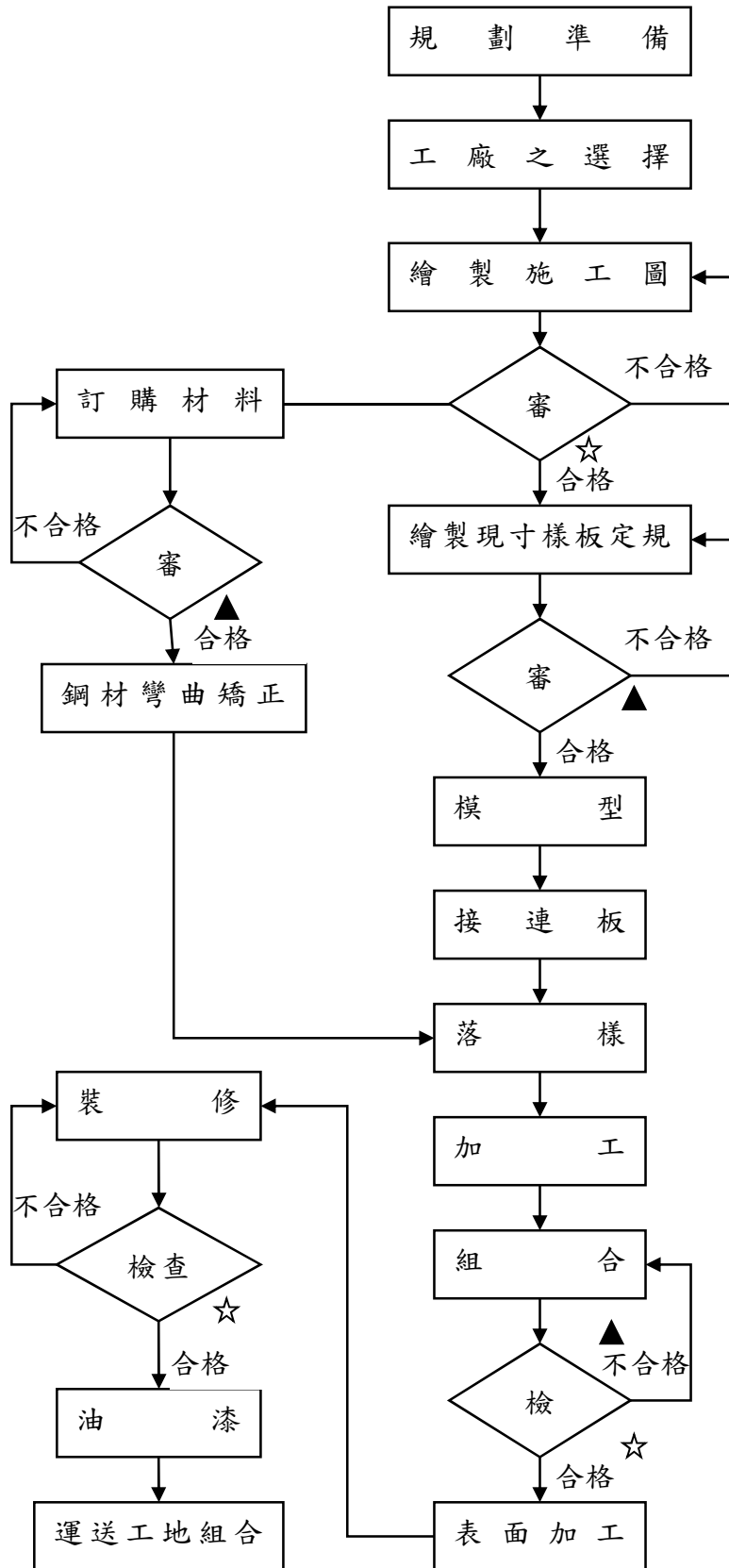
※依照各工程契約圖說規範更改

工 程 項 目		管 理 要 項					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 合 標 準 處 理 方 法
廠 內 製 作	切 割	根部高	$\Delta a \leq 1\text{mm}$	切割後	鋼捲尺	一次	修正	自主檢查表	
		開槽角度	$\Delta a \leq 10^\circ$ $\Delta a \geq -5^\circ$	切割後	鋼捲尺	一次	修正	自主檢查表	
		瓦斯割切面之粗糙度	次要構件 200S 主要構件 100S	切割後	鋼捲尺	一次	修正	自主檢查表	
		瓦斯割切面之凹痕	主要構件不得有缺口凹陷 次要構件 $d \leq 1\text{mm}$	切割後	鋼捲尺	一次	修正	自主檢查表	
		切割面表層狀間斷	$\leq 25\text{mm}$	切割後	鋼捲尺	一次	修正	自主檢查表	
	焊 接 位 置 組 立	T 型接合間隙(填角銲 或部份滲透銲) R	$R \leq 1.6\text{mm}$	焊接完成	量測	一次	修正	自主檢查表	
		搭接間隙	$C \leq 1.0\text{mm}$	焊接完成	量測	一次	修正	自主檢查表	
		開槽角度誤差	$-5^\circ \leq \Delta \alpha \leq 10^\circ$	焊接完成	量測	一次	修正	自主檢查表	
		背襯板間隙	$C \leq 1.0\text{mm}$	焊接完成	量測	一次	修正	自主檢查表	
		對接銲之偏差	$C \leq t/10$ and $\leq 3(\text{mm})$	焊接完成	量測	一次	修正	自主檢查表	
		根部誤差	無背剝時: $\Delta a : \leq 1.6\text{mm}$ 有背剝時: $\Delta a$ 不予規定	焊接完成	量測	一次	修正	自主檢查表	
		無背襯板	無背剝時: $\Delta a : \leq 1.6\text{mm}$ 有背剝時: $-3\text{mm} \leq \Delta a \leq 1.6\text{mm}$	焊接完成	量測	一次	修正	自主檢查表	
		有背襯板	$-1.6\text{mm} \leq \Delta a \leq +6.4\text{mm}$	焊接完成	量測	一次	修正	自主檢查表	
	不同板厚之對接斜度	斜度 $\leq 1 : 2.5$	焊接完成	量測	一次	修正	自主檢查表		
	植 釘	材質核對	A108	進廠時	核對	一次	修正	自主檢查表	
		植釘前試焊 2 支	目視焊道是否完整	植釘前	目視	一次	修正	自主檢查表	
		焊接面清潔	不得有雜質	植釘前	目視	一次	修正	自主檢查表	

鋼結構工程品質管理標準(2/2)

工 程 項 目		管 理 要 項					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		
現 場 安 裝	材料進場	1. 構件清點 2. 尺寸外觀確認	100%	安裝前	目視/丈量	每批	改正	自主檢查表
	鋼料安裝	1. 柱底板高程 2. 鋼柱垂直度 3. 鋼樑水平度 4. 天車樑高程 5. 天車樑跨距 6. 門窗框架淨寬及淨高	高程 ±3mm 垂直度 L/1000	安裝後	丈量		改正	自主檢查表
	高張力螺栓鎖固	1. 柱、樑接合板部位 2. 鎖緊部檢查	扭斷檢查 目視 100%	鎖固後	1. 目視 2. 扭力扳手	每批	改正	自主檢查表
	柱底板與鋼柱、斜撐接合板電銲	1. 焊道表面檢查 2. 焊道非破壞檢測	1. 燒缺 夾渣、表面清潔 2. 柱底板與鋼柱 100% UT 檢查	銲接前後	1. 目視 2. PT	每道	剷修重銲	自主檢查表

### 鋼結構工程自主檢查流程圖



▲自主檢查點  
☆檢驗停留點



## [○○構造物] 鋼結構工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
鋼構施工計畫書送審	依約函送監造單位審查				
施工製造圖送審	依約函送監造單位審查				
材料檢驗	所有鋼料應有檢驗合格證明				
高張力螺栓檢驗	包裝完整、良好不能受潮銹蝕及塵沙污物				
剪力釘目視檢驗	有否焊接缺陷				
工廠與工地校核鋼捲尺檢驗	差值在 1.0m/m 以內				
鋼料檢驗 火鋸切割表面精度 開槽表面精度	不得彎曲變形				
	主要構件 (25S)、次要構件 (50S)、凹痕 1 公釐				
	全滲透 (25S) 部分滲透 (50S)、凹痕 1 公釐、切割渣應清除				
鑽孔標準精度	容許誤差+0.5 公釐				
螺栓孔徑標準精度	容許誤差+0.5 公釐				
焊接	目視				
焊條 (材)	原廠檢驗合格證明書、焊接面不良物質應 清除				
焊接裝配	角焊應密合、對焊不得有錯位現象、搭接 面間隙<1 公釐				
T 行對焊	母材鋼板不得龜裂情形				
安裝	目視				
鋼構安裝搬運工地前	安裝及方向記號有無油漆或鋼印標示				
鋼構件接觸面吊裝前	接觸面應清理潔淨、不得附有油脂或污物				
鋼構件接觸面吊裝完成接合前	拱度、跨徑、準確度及接合構件淨距於設 計圖相符				
鐵件埋設 (混凝土) 前	應會同確定埋設位置及監督混凝土澆置				
鋼樑假安裝作業	螺栓數目不少於接頭栓孔數 1/3, 至少 2 根以上				
構材長度	1.柱長 10 公尺以下 (上) 為正、負 3mm (正、負 4mm) 2.樑長度不大於正、負 3mm				
容許誤差	以捲尺丈量				



## 粉刷工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工方法、注意事項及安全衛生環保			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 粉刷前應先將內 外牆面或地面之泥渣除去，並黏貼灰誌以求牆面平整。</li> <li>2. RC 牆面於灰誌完成後粉刷前先將施工面潤濕後塗刷乙層純水泥漿。</li> <li>3. 粉光部份應分兩次施工(一次打底，一次粉光)施工工作通道部份未封孔前牆面祇做打底，封孔後再一同粉光。</li> <li>4. 鋁門窗下緣塞水路處之粉光或打底完成後表面應較窗緣底下降 1~2 公分以利塞水路施工。</li> <li>5. 各種砂灰漿等材料之配合比例均應遵照工地主管之指示辦理，拌合時得在地上拌合，惟地面須清理乾淨。</li> <li>6. 承包商粉刷前必須查勘一切細部，如發現其他部份工程或打石未完整者，須提早報知工地監工人員通知其他部份工程之承包人即行改正，以免施工錯誤。</li> <li>7. 包商於進場前須先查勘工地之整潔，並於施作完成後，清潔完整點交工地。</li> <li>8. 內外部粉刷均需拉線及做灰誌，經工地監工人員認可後方可開始底度粉刷，一切底度粉刷之粉平須用括尺括平至準條，使粉刷挺直平順。</li> <li>9. 其他工程完畢之後，承包人須負責粉刷工程之修復工作，此項修理工作，須徹底粉平至鄰近之平面，恢復原狀或遵照工地監工人員之指示 辦理之。</li> </ol>

1. **粉刷工法**：內牆牆面水泥砂漿粉刷採二次粉刷工法(一次底層、一次面層)。
2. **粉刷灰誌**：為控制粉刷面之精準度及平整度，應先做控制用粉刷灰誌，天花板及牆面每公尺不得少於1個。
3. **收工**：每段工作收工時，粉刷應做控制縫或於角緣隅處停止。
4. **收邊緣條、接縫、配件**：
  - (1)除另有規定外，外角及收頭處應加緣條。
  - (2)切口應平整，轉角處斜切，去除尖突、金屬碎片及其他突出物。
5. **門窗收邊**：粉刷面須與臨接面平整並留鏝縫，鏝縫應以工具將底層與表層作出企口在門、窗等開口的周圍，應於粉刷未硬化前，與邊框分離。粉刷面與插座、開口蓋等鄰接處厚度應整平至均勻。
6. **底層(粉刷打底)**
  - (1)底層粉刷之前，先將底層濕潤，使其達到適當吸水量。
  - (2)底層厚度約 1.5cm，刮尺施以適當壓力刮平，表面鏝成均勻粗面，使與施作面黏結良好。
  - (3)底層表面務使平整，並加以粗糙處理以供面層粉刷之施作。
7. **面層(表面粉光)**
  - (1)將底層表面之水泥浮漿或雜物清除。
  - (2)面層粉刷之前，先將底層濕潤，使其達到適當吸水量。
  - (3)以手鏝或機噴施作面層粉刷，面層厚度約 0.5cm。
  - (4)施作面層表面成一平整面，表面應光滑無波紋，陰陽角應挺直。
  - (5)契約圖說上規定有分格者，應先將木條釘妥後再行粉抹，待其略為乾燥後拆去木條予以勾縫。
  - (6)面層完成後應養護 48 小時，以細水霧噴灑，使塗面濕潤。
8. **地坪整體粉光施工說明**：
  - (1)地坪整體粉光之功能為提供具有結構樓地板混凝土灌注完成後，隨即進行施工之地坪處理，以符合省略砂漿粉光之施作過程及成本，並取得相同或更佳之整平效果。
  - (2)當混凝土表面達到收水現象時，是施作整體粉光的適當時機。
  - (3)施工前應以人工或機械方式在混凝土澆置後，隨即進行拍漿或相同效果之動作，期使粗粒徑之粒料、碎塊不致突出於表層，以利整平、粉光。
  - (4)拍漿後，於施工面出現收水現象時，可在其上撒佈一層乾水泥粉粒後，即可應用各種經核可之整體粉光機具。施作整平及粉光動作。
  - (5)重複施作相同之粉光動作直至達到平整為止。
  - (6)必要時在少數狹窄區域內，無法以機具施作時，可採用人工整平、粉光之動作以輔助之。
  - (7)施工後應檢查施工面狀況，如表面仍有碎塊、油漬、柏油、膠類等物質，必須使用電動磨石機及輪機磨除突出處及水泥鏝刀接痕。
  - (8)混凝土面之小裂縫凹洞部分，須用樹脂補平並經研磨平整。

(9)以真空吸塵器吸除砂粒、雜物及灰塵。

## 9. 牆面磚水泥粉刷打底施工說明：

### (1)外牆牆面磚水泥粉刷打底

A. 外牆牆面磚施作區域之水泥砂漿粉刷打底，其控制線應從建築物總高之外牆，垂直至地面及相鄰之牆面後設置粉刷灰誌，其厚度應儘量控制在 1.5~3cm 之範圍內。

B. 粉刷灰誌：為控制粉刷面之精準度及平整度，應先做控制用粉刷灰誌，外牆牆面每公尺不得少於 1 個。

C. 每段工作收工時，粉刷打底應做控制縫或於角緣隅處停止。

D. 收邊緣條、接縫、配件：

(A)外角及收頭處應加緣條。

(B)切口應平整，轉角處斜切，去除尖突、金屬碎片及其他突出物。

(C)外露收邊緣條應於粉刷後，清除沾附之材料。

(2)粉刷打底面須與臨接面平整並留鏝縫，鏝縫應以工具將底層與表層作出企口。在門、窗等開口的周圍，應於粉刷未硬化前，與邊框分離。粉刷面與插座、開口蓋等鄰接處厚度應整平至均勻。

### (3)粉刷打底

A. 底層粉刷之前，先將底層濕潤，使其達到適當吸水量。

B. 底層厚度平均約 1.5cm，刮尺施以適當壓力刮平，表面鏝成均勻粗面，使與施作面黏結良好。

C. 底層表面務使平整，並加以粗糙處理以供面層貼磚之施作。

## 10. 內牆牆面磚水泥粉刷打底：

(1)內牆牆面磚施作區域之水泥砂漿粉刷打底，其控制線應從各樓層之結構體放樣線，垂直或平行至每一相鄰之臨接面後，以雷射水準儀定出每一面，其厚度應儘量控制在 1.5~2cm 之範圍內。

(2)粉刷灰誌：為控制粉刷面之精準度及平整度，應先做控制用粉刷灰誌，牆面灰誌每公尺不得少於 1 個。

(3)每段工作收工時，粉刷打底應做控制縫或於角緣隅處停止。

(4)收邊緣條、接縫、配件：

A. 外角及收頭處應加緣條。

B. 切口應平整，轉角處斜切，去除尖突、金屬碎片及其他突出物。

C. 外露收邊緣條應於粉刷後，清除沾附之材料。

(5)粉刷打底面須與臨接面平整並留鏝縫，鏝縫應以工具將底層與表層作出企口。在門、窗等開口的周圍，應於粉刷未硬化前，與邊框分離。粉刷面與插座、開口蓋等鄰接處厚度應整平至均勻。

### (6)粉刷打底

A. 底層粉刷之前，先將底層濕潤，使其達到適當吸水量。

B. 底層厚度平均約 1.5~2cm，刮尺施以適當壓力刮平，表面鏝成均勻粗面，使

與施作面黏結良好。

C. 底層表面務使平整，並加以粗糙處理以供面層貼磚之施作。

## 11. 現場品質管制

- (1) 粉刷前應檢查厚度基準點、緣條、設計圖說所示之網及其他配件，確定其線條平直、正方、曲面、水平及鉛直等皆符合粉刷面修飾之要求。
- (2) 粉刷表面之平整度，以 150cm 長之直尺測量，於任意之 150cm 範圍內，許可差不得大於 2mm，且無搭疊、裂縫、下陷及其他瑕疵。
- (3) 水泥砂漿及防水水泥砂漿應隨拌隨用，拌和超過 1 小時者不得使用。
- (4) 水泥砂漿粉刷完成後應以擊槌或目視檢查不得有鼓起或裂縫產生。

## 粉刷工程品質管理標準表

### 地坪整體粉光品質管理標準(1/3)

工程項目		管 理 要 領						不合標準值之處置方法	備註
		管理項目	管理標準	檢查時間	檢查方法	檢查頻率	管理記錄		
施工前	查驗	底面清潔	木板、汙物及鉛線、螺桿	施工前	目視	粉刷前	自主檢查表	立即修正	
	放樣	彈標準墨線	與下層基準線無誤	粉刷前	雷射水準儀、標尺	粉刷前	自主檢查表	再校正	
	凹凸修飾	粉刷底面	凹凸處不得大於2公分	粉刷前	目視	粉刷前	自主檢查表	填補或鑿除	
	材料	拌合用水	潔淨	拌合前	目視	拌合前	自主檢查表	使用乾淨的水	
		拌合用砂	不得有泥土	拌合前	目視	拌合前	自主檢查表	退貨	
		拌合用砂	氯離子含量 $<0.3\text{kg}/\text{m}^3$	拌合前	氯離子測試器	1次/100m <sup>3</sup>	試驗報告	退貨後重新進場取樣	
		拌合用水泥	無結塊硬化	拌合前	目視	拌合前	自主檢查表	退貨	
	厚度標準	灰誌設置	不得少於1m	粉刷前	目視	粉刷前	自主檢查表	再設置	
		灰誌高程	與施工圖符合	粉刷前	以尺丈量	粉刷前	自主檢查表	修正	
	牆面濕潤	濕潤狀態	面乾內飽合	粉刷前	目視	粉刷前	自主檢查表	再澆水	
施工中	拌合	水泥砂漿	打底層水泥： 砂=1：3 粉光層水泥： 砂=1：2.5	粉刷中	目視、量器	每次粉刷	自主檢查表	重拌	
	完成修飾面	牆與頂板	呈直線且平整垂直	粉刷後	目視、垂球	每次粉刷	自主檢查表	修正	
		踢腳與地面線	呈直線且平整垂直	粉刷後	目視	每次粉刷	自主檢查表	修正	
施工後	材料使用	材料使用	當日拌和之材料當日完成	粉刷後	目視	每次粉刷	自主檢查表	清除	
	環境整潔	器具及周圍環境清潔	不得留有泥漿	粉刷後	目視	每次粉刷	自主檢查表	警告	

地坪整體粉光品質管理標準(2/3)

工程項目		管 理 要 領						不合標準值之處置方法	備註
		管理項目	管理標準	檢查時間	檢查方法	檢查頻率	管理記錄		
施 工 前	完成面高程確認	標高器安裝	依樓板完成面高程安裝	粉光前	雷射水準儀、標尺	粉光前	自主檢查表	再校正	
	機具設備	粉光機具	機械粉光機、抹刀	粉光前	目視	粉刷前	自主檢查表	備妥工具	
施 工 中	初步抹平	混凝土面初步抹平	依標高器高程抹平	粉光中	目視	每次粉光	自主檢查表	再依標高器設置高程抹平	
	整體粉光	開始粉光時機	混凝土面達收水現象	粉光中	目視	每次粉光	自主檢查表	靜置至混凝土面收水	
	拍漿	機械粉光	表面平整無粒料	粉光中	目視	每次粉光	自主檢查表	持續機械粉光	
		人工粉光	機械無法進入區域	粉光中	目視	每次粉光	自主檢查表	人工持續粉光	
	粉光面	拍漿後粉光面	需平整	粉光後	目視標高器	每次粉光	自主檢查表	持續粉光	
施 工 後	環境整潔	器具及周圍環境清潔	不得留有泥漿	粉光後	目視	每次粉光	自主檢查表	派員清理	



貼磚牆面水泥粉刷(打底)品質管理標準(3/3)

工程項目		管 理 要 領						不合標準值 之處置方法	備註
		管理項目	管理標準	檢查時間	檢查方法	檢查頻率	管理記錄		
施工前	查驗	底面清潔	木板、汙物及鉛線、螺桿	施工前	目視	粉刷前	自主檢查表	立即修正	
	放樣	外牆放樣	建築物總高垂直地面±3mm	粉刷前	雷射水準儀、標尺	粉刷前	自主檢查表	再校正	
		內牆放樣	柱、牆、樑放樣線延伸±2mm	粉刷前	雷射水準儀、標尺	粉刷前	自主檢查表	再校正	
	凹凸修飾	粉刷底面	凹凸處不得大於2公分	粉刷前	目視	粉刷前	自主檢查表	填補或鑿除	
	材料	拌合用水	潔淨	拌合前	目視	拌合前	自主檢查表	使用乾淨的水	
		拌合用砂	不得有泥土	拌合前	目視	拌合前	自主檢查表	退貨	
		拌合用砂	氯離子含量<0.3kg/m <sup>3</sup>	拌合前	氯離子測試器	1次/100m <sup>3</sup>	試驗報告	退貨後重新進場取樣	
		拌合用水泥	無結塊硬化	拌合前	目視	拌合前	自主檢查表	退貨	
	厚度標準	灰誌設置	不得少於1m	粉刷前	目視	粉刷前	自主檢查表	再設置	
		灰誌高程	與施工圖符合	粉刷前	以尺丈量	粉刷前	自主檢查表	修正	
	牆面濕潤	濕潤狀態	面乾內飽合	粉刷前	目視	粉刷前	自主檢查表	再澆水	
施工中	拌合	水泥砂漿	外牆打底底層水泥:砂=1:3 內牆打底底層水泥:砂=1:3	粉刷中	目視、量器	每次粉刷	自主檢查表	重拌	
	完成修飾面	粉刷表面	任意150cm範圍內，許可差不得大於2mm	粉刷後	150cm長直尺規	每次粉刷	自主檢查表	修正	
施工後	材料使用	材料使用	當日拌和之材料當日完成	粉刷後	目視	每次粉刷	自主檢查表	清除	
	環境整潔	器具及周圍環境清潔	不得留有泥漿	粉刷後	目視	每次粉刷	自主檢查表	警告	

## 粉刷工程自主檢查流程圖



1. 砂含泥量及氯離子檢測
2. 試體製作

1. 檢討牆面、水電配管等埋入物

1. 間距檢驗

\*施工檢驗停留點 為自主檢查停留點



工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
打底前是否確定尺寸及位置?	位置_____ 厚度 $\geq 1.5$ cm				
打底前是否將牆面之雜物及凸出部份清除?	牆面之雜物及凸出部份全部清除				
打底施作前牆面是否保持濕潤狀態?	牆面粉刷時保持濕潤				
水泥拌合配比是否正確?	水泥：砂=____：____				
窗下緣洩水坡度是否合宜?	洩水坡度 $>1$ cm 以上				
粉刷完成水平及垂直度是否合宜?	150cm 範圍內水平、垂直容許誤差 $\pm 2$ mm				
完成面是否平整、挺直、乾淨? 是否有脫層現象或空心現象?	完成面平整、挺直、乾淨無脫或空心現象				
與不同材質交接處是否平整或預留厚度是否正確?	不同材質交接處以壓條施作並預留適當厚度				
<b>缺失複查處理：</b> <input type="checkbox"/> 可立即改善                      檢查人員簽名：    現場工程師簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善                      複查結果： 複查日期：    年    月    日                      工地主任簽名：					

現場工程師簽名：

檢查人員簽名：

(十六) 標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

## [○○○構造物] 泥作工程粉光自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
水平、垂直基準線是否彈設？ 基準灰誌間距是否合宜？	水平、垂直容許誤差±2 mm、灰誌間距≤ 1m				
陽角轉角壓條是否貼設？其垂 直角及稜線是否平直？	轉角壓條應平直				
底面施作前是否保持濕潤狀 態？	施作前保持濕潤狀態				
水泥拌合配比是否正確？	粗表層水泥：砂=___：___				
工作縫預留是否平齊？	工作縫預留平齊				
粉平後之表面是否留有鏟刀痕 及波紋？	粉平後表面不得留有鏟刀痕及波紋				
粉刷完成水平及垂直度是否合 宜？	150cm 範圍內水平、垂直容許誤差±2mm				
門窗、開關盒週邊是否平整？ 楔木是否拆除？	牆面平整不可留有雜物				
防水粉刷，是否均依防水粉刷 工法確實施工？	依據施工規範辦理伴合及施工				
門窗邊之粉刷是否注意維護門 窗之清潔與完整？	粉刷後隨時維護門窗清潔與完整				
每日收工現場廢料、垃圾是否 依規定地點清理乾淨？	廢料、垃圾隨時清理乾淨				
<p>缺失複查處理：</p> <input type="checkbox"/> 可立即改善                      檢查人員簽名：    現場工程師簽名： <input type="checkbox"/> 須通知改善                      複查結果： 複查日期：    年    月    日                      工地主任簽名：					

## 門窗工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 材料進場	塑鋼窗、玻纖門、玻璃、銅釘、固定片	鐵鎚、水平尺	1. 檢查尺寸是否符合細部設計圖說，材料是否符合規範要求。
2. 放樣		水平尺	1. 因配合建物裝修完成面尺寸，施工前需彈出基準墨線，包括進出、水平、垂直等基準線，並做妥固定片位置，據以施工。
3. 門窗框安裝	塑鋼窗、玻纖門、銅釘、固定片	鐵鎚、水平尺	1. 根據垂直線、進出線、水平基準等將門窗框安裝於正確位置。 2. 依照設計圖指示裝置固定片，且須確實嵌入外框內，並以銅釘釘牢於結構體。
4. 水泥砂漿填灌	水泥砂	門窗砂漿填縫針筒	1. 須於安裝完成並固定後施作，先拆除木楔，後以 1：2 水泥砂漿將窗框與結構體之間填塞充實。 2. 如有臨外牆面門窗四週粉刷時，預留 1cm 寬、深之凹槽，作為矽利康填充以防止滲水。
5. 拆紙及清潔			1. 包裝布應在門窗四週水泥粉刷、外牆磁磚、磁磚嵌縫完成後，進行拆紙，並將拆除之包裝布集中及清運。
6. 門窗框塞水路	矽利康	矽利康注射槍	1. 於門窗四週粉刷時，預留 1cm 寬、深之凹槽，以工具槍將矽利康填充入凹槽，並修飾平整。
7. 玻璃安裝	玻璃		1. 玻璃安裝前應先行查驗是否符合送審規範及要求。

1. 施工機具：鐵鎚、水平尺

2. 使用材料：塑鋼窗、玻纖門、玻璃、鋼釘、固定片

3. 施工注意事項：

(1) 材料進場：

A. 檢查尺寸是否符合細部設計圖說，材料是否符合規範要求。

B. 門窗運至工地，應於地上放置墊材，垂直堆置，並遠離水泥、模板、雜物等堆放區以避免門窗受到侵蝕、碰撞而受損。

C. 檢查出廠證明、銷售證明是否完備。

(2) 預留孔修整：

A. 依據設計圖位置施作

B. 於進場施工前需先檢查混凝土結構物預留孔與鋁窗之寬度及高度尺寸。開口尺寸若有偏差時，需事先協調修整。

(3) 放樣：因配合建物裝修完成面尺寸，施工前需彈出基準墨線，包括進出、水平、垂直等基準線，並做妥固定片位置，據以施工。

(4) 門窗框安裝：

A. 門窗框四周定位用木契塞牢，木契應置於直料上端，以避免落空造成框料變形。

B. 根據垂直線、進出線、水平基準等將門窗框安裝於正確位置。

依照設計圖指示裝置固定片，且須確實嵌入外框內，並以鋼釘釘牢於結構體。

C. 需要敲打門窗框時，應使用木槌（尼龍槌），如用鐵鎚敲打時，務必墊以木板片清清敲打以避免損傷框料。

D. 安裝後應即檢驗安裝品質，檢查門窗進出要求尺寸平行度垂直料挺直度水平料平直度並特別注意水泥固結後，直料與橫料有無變形或扭轉。

(5) 水泥砂漿填灌：

A. 須於安裝完成並固定後施作，先拆除木楔，後以 1：2 水泥砂漿將窗框與結構體之間填塞充實。

B. 如有臨外牆面門窗四週粉刷時，預留 1cm 寬、深之凹槽，作為矽利康填充以防止滲水。

C. 框料四周填塞水泥砂漿時勿過份用力壓塞，以免框料受壓變形，門窗框上橫料最易受壓下彎尤須注意。

(6) 拆紙及清潔：

A. 包裝布應在門窗四週水泥粉刷、外牆磁磚、磁磚嵌縫完成後，進行拆紙，並將拆除之包裝布集中及清運。

B. 於玻璃裝配前進行清潔，將門窗上因包裝時所置留之殘膠等去除至無雜物。

(7) 門窗框塞水路：因水泥與塑鋼材為兩種不同材質黏合力較差，為了預防臨外牆面之門窗四周發生滲水現象，於門窗四週粉刷時，預留 1cm 寬、深之凹槽，

(8)以工具槍將矽利康填充入凹槽，並修飾平整。

門扇安裝：

- A. 門片搬運至施工地點應注意其完整度。
- B. 安裝應與其他工程密切配合，並按圖施工，確實安裝於正確位置。
- C. 門樘需以裝飾完成地板高程為標準，並錨碇於結構樓板上。
- D. 門扇安裝須使開關動作平順且無雜音之現象。
- E. 檢查門片開關轉動是否順暢、如有障礙時應立即排除。
- F. 門樘與牆壁相接處，需使用填縫劑封邊。

(9)五金安裝：

- A. 各式五金安裝應依其配備安裝說明書，進行安裝。
- B. 五金配備安裝完畢後，執行開關動作，檢查其功能是否正常。

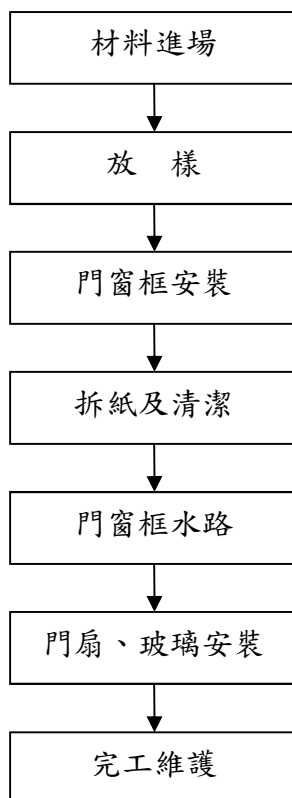
(10)玻璃安裝：

- A. 玻璃安裝前應先行查驗是否符合送審規範及要求。
- B. 將四周壓條卸下。
- C. 玻璃切成適當尺寸裝入中心。
- D. 裝上壓條、並填入契子以固定之。
- E. 於安裝完成後隨即填入矽利康、且於矽利康未硬化前不得隨意開起門窗扇。
- F. 玻璃施作完成後，應進行鋁門窗調整使其開關順暢。
- G. 塞水路施工前應將施工面清理乾淨，施作時力求平順、大小一致且不得污損其他建材。

(11)紗門窗按裝應力求密合、平整，不得有破損，按裝後易於開關，不得變形。



(12) 施工流程圖：



#### 4. 施工安全衛生與環保規定：

(1) 施工人員須配戴適當防護具。

(2) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。

門窗工程品質管理標準表

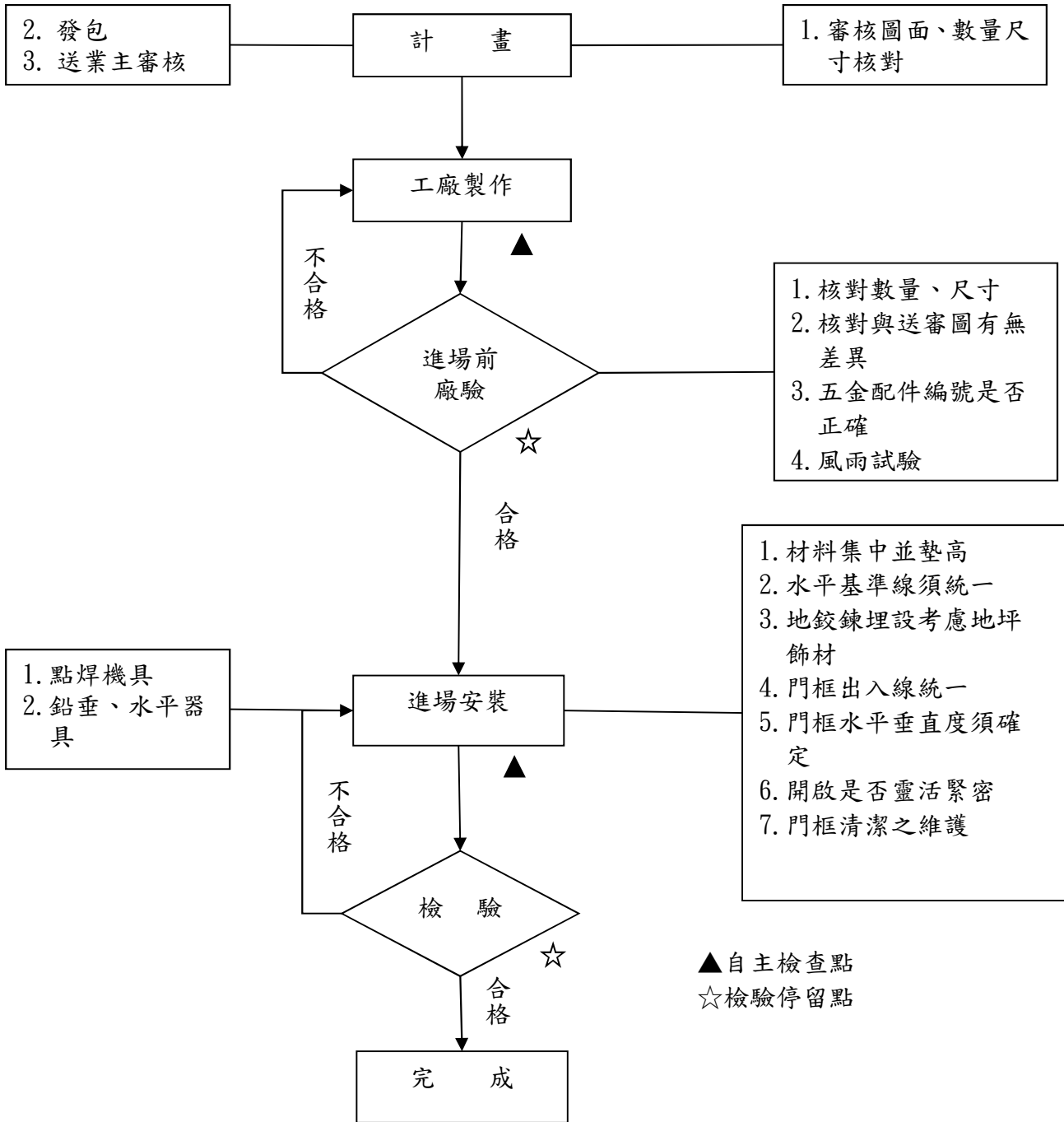
施工作業項目說明	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	管理紀錄	不合標準處理方法
計劃階段	瞭解工程規範、數值	確認施工重點	施工要領前決定	檢驗人員依程序審查			
	決定施工要領	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前	檢驗人員依程序審查	施工前檢查	計畫書送審管制表	再檢查修正
	製作施工計劃及施工圖、設計圖	施工條件及檢查標準值之核	施工前	送工程師核定	施工前檢查	計畫書送審管制表	再檢查修正
施工前準備	建築線及地界線是否正確 道路中心樁及界標是否保護及作引點 測量高程是否紀錄 水平及高程控制樁測設儀器校驗	同左列工程項目	施工前	1. 確認設計圖及基地現況 2. 抽查	施工前檢查	查檢(核)表 儀器校正證明文件	修正、改正
施工階段	地下室撐土牆、安全措施之施工範圍是否正確 地下室開挖面之深度及水平是否正確 地下室牆面位置是否正確 樑柱位、斷面及相關位置是否正確 梯間及電梯間之定位尺寸是否正確 RC 外牆與建築線及地界線之關係 樓版線與 G.L 比較是否正確 室內隔間內牆之定位是否正確，並施作水平放樣及地坪補助線 管道間位置尺寸方向是否正確 門窗位置尺寸方向是否正確 陽台(走廊)與室內地坪高差是否正確 外牆翼垂直線及每處內外角垂直輔助線是否正確 放樣精度	同左列工程項目	施工中	1. 目視 2. 以尺丈量 3. 測量儀器	施工中隨時檢查	查檢(核)表	隨時修正
完成階段	各部位位置確認複核	同左列工程項目	施工完成時	1. 目視 2. 以尺丈量	施工後檢查	查檢(核)表	限期改正

# 門窗工程自主檢查流程圖

配合事項

流程

檢查要領







## 天花板工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 材料進場	天花板、輕型鋼架、螺栓、吊架	電鑽、水平尺	1. 尺寸規格數量及性質 2. 出廠證明 3. 銷售證明
2. 放樣		水平尺	1. 依據設計圖位置放樣，誤差在 5mm 以內。
3. 吊裝安裝	天花板鋼架、螺栓、吊架	電鑽、水平尺	1. 各方向每隔適當距離至少設置一吊筋。 2. 依據核准之施工圖說所示天花板位置及高度準確放樣。
4. 預留開孔			1. 吊架水平調整完成固定後，燈具、空調風口及其他一切直接或間接附著於天花板吊架之器具始得安裝。 2. 協力承商須事先與相關之其協力商協調挖孔、補強等事宜。
5. 封板安裝	天花板、螺栓、吊架		1. 板片如須裁切，其切口應平直整齊不得有毛邊。 2. 管道或電源插座等天花板穿越物周圍之所有接縫均應予以填封。

1. 施工機具：電鑽、水平

2. 使用材料：天花板、輕型鋼架、螺栓、吊架

3. 施工注意事項：

(1) 材料進料檢驗

- A. 尺寸規格數量及性質
- B. 出廠證明
- C. 銷售證明
- D. 合格試驗證明文件

(2) 依據設計圖位置放樣，誤差在 5mm 以內。

(3) 吊架安裝

- A. 各方向每隔適當距離至少設置一吊筋。
- B. 依據核准之施工圖說所示天花板位置及高度準確放樣。

(4) 板片分割：

- A. 天花板塊之各邊緣應與金屬支撐緊密接合並排列整齊。
- B. 天花面與垂直牆面交接處依所需淨高度釘 L 型收邊條。

(5) 水平調整

主架、支架全部安裝完成時，以水準儀檢視調整架子之高低，使其完全達到平直的要求，然後將主架固定於吊筋上。

(6) 設備器具安裝

- A. 吊架水平調整完成固定後，燈具、空調風口及其他一切直接或間接附著於天花板吊架之器具始得安裝。
- B. 協力承商須事先與相關之其協力商協調挖孔、補強等事宜。

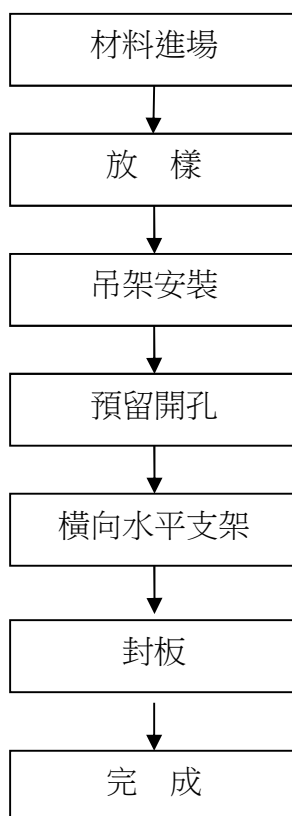
(7) 板片安裝

- A. 板片如須裁切，其切口應平直整齊不得有毛邊。
- B. 管道或電源插座等天花板穿越物周圍之所有接縫均應予以填封。

(8) 清潔維護：

- A. 施工完成後版面需清理沾污或變色之板塊表面
- B. 修補油漆表面之刮痕、磨損、孔洞及其他瑕疵。
- C. 損害或安裝不當之板塊應移除換新。

(9) 施工流程圖：



**4. 施工安全衛生與環保規定：**

(1) 施工人員須配戴適當防護具。

(2) 人員於施工架上作業，需使用背負式安全帶，施工物料勿堆放於施工架踏板上。

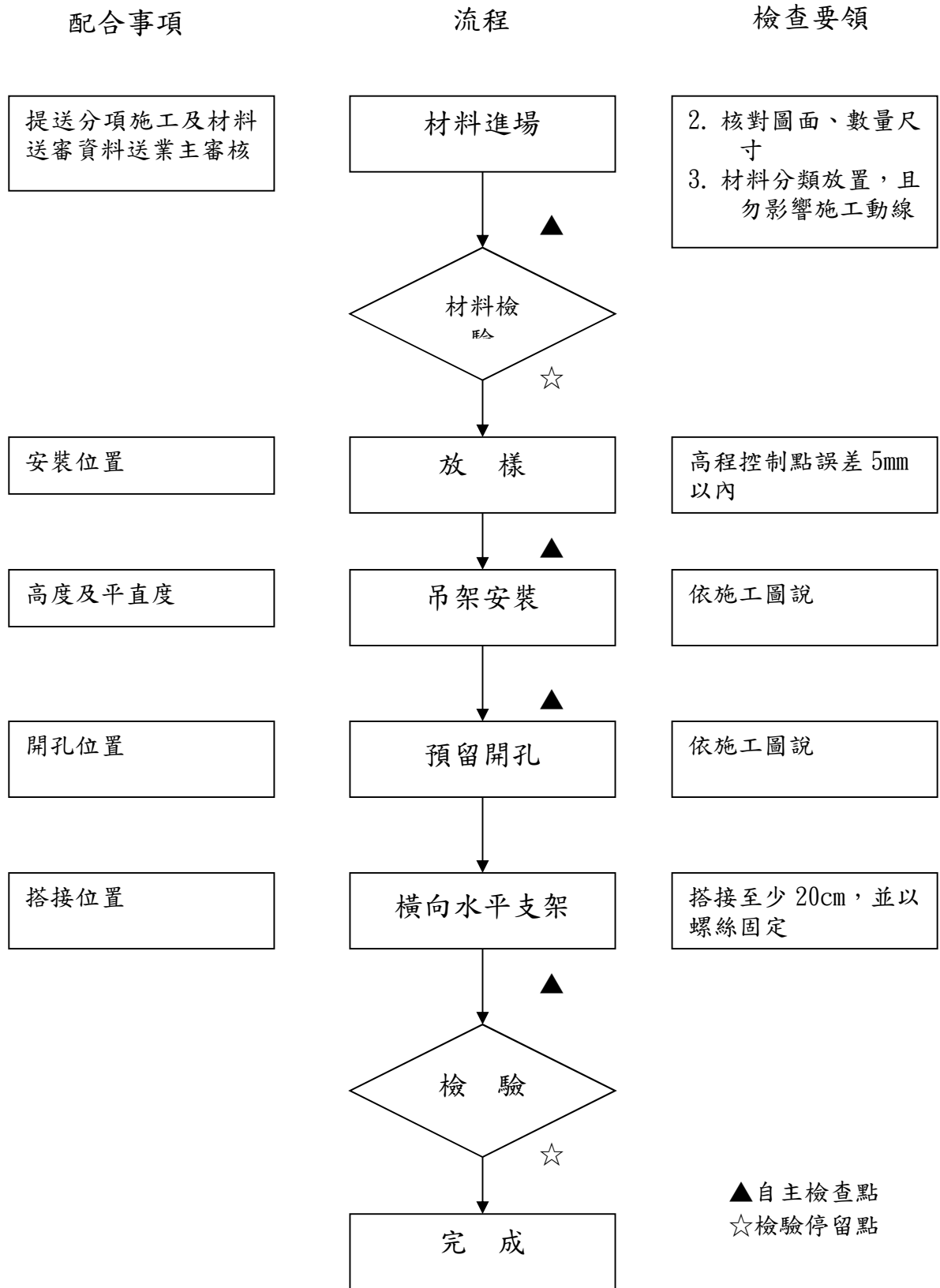
(3) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。



天花板工程品質管理標準表

工程項目		管理要項					管理紀錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率		
施工前	材料廠牌、規格資料送審	公司執照、工廠登記、型錄、樣品、產能說明	依施工規範	施工前	審查資料	依送審次數	重新送審	材料、設備相關文件審查記錄表
	材料進場	抽樣檢驗	檢視數量、規格、批號	進場時	目視	每次進場	退貨	材料檢驗申請單
		堆置存放	位置之配置及保護、記錄	進場時	目視	每次進場	退貨	材料檢驗申請單
施工中	放樣	高程控制點	誤差 5mm 以內	施工前	尺量	每片牆面	立即修改	自主檢查表
	吊架安裝	高度、平直	吊筋安裝	施工中	目視、尺量	全檢	立即修改	自主檢查表
	預留開孔	開孔位置	依設置圖說	施工中	尺量	全檢	立即修改	自主檢查表
	橫向水平支架	搭接	搭接至少 20cm 並以螺絲固定	每層搭架	目視、尺量	每層架	立即修改	自主檢查表
施工後	完成面	高度	依施工規範	施工後	尺量	每個構件	立即修改	自主檢查表
		天花板	清潔	施工後	目視	每個構件	立即修改	自主檢查表

## 天花板工程自主檢查流程圖





## 油漆工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 材料進場	水泥漆、袋裝水泥		<p>1. 本工程使用之油漆均須使用有Ⓢ字標記及綠建築標章之產品，必要時業主及監造單位得抽樣送試驗。</p> <p>2. 漆灌上應標明廠牌、型號、製造日期、批號及可使用期限，否則應予退料。</p>
2. 五金、電器等設備加以保護		合梯	<p>1. 油漆前已完成五金、電器裝備及類似之附屬物，應妥加保護，以免被油漆污染，必要時應予拆除，待油漆工程完成後重裝。</p>
3. 油漆面清理、批土、補平	袋裝水泥、批土	刷子、鏟刀、刮刀、合梯、油漆桶	<p>1. 每度漆施工前應先將標的物表面之灰塵、油脂、汙物及其他不應有支附著物清除乾淨。</p> <p>2. 油漆前已完成五金、電器裝備及類似之附屬物，應妥加保護，以免被油漆污染。</p>
4. 按規定調漆、油漆粉刷	水泥漆、批土	刷子、鏟刀、刮刀、合梯	<p>1. 油漆應均勻塗佈，不得有流痕、不平凹陷、刷跡、起泡、遺漏及色澤不均等現象。</p>

## 1. 施工前檢驗

- (1) 檢查所有待塗漆之表面，並提報對使用油漆系統之外觀或性能可能造成不利影響之情況，並提報無法符合表面處理準備工作之規定之情況。
- (2) 在進行表面之最後處理與塗漆之前，五金、五金附件、燈具、及其他已安裝之類似項目，應加以保護，待塗裝完工後再除去保護層。各種拆除與重裝應由各有關行業之技工負責。靠近牆之設備應拆除，並視需要移動，以利牆面之塗漆，待牆面油漆完工後再予回復。
- (3) 每一階段之油漆工作均應予以檢查，不良情況應予改正並重新檢查完好後，方得進行下一階段之工作。

## 2. 表面處理

- (1) 以刮除或刷洗方式，除去污垢、塑膠碎片、砂漿屑及其他雜物；以刷、掃、真空吸塵或高壓空氣吹除之方式除去灰塵及鬆動之雜物。
- (2) 如有油脂及臘需先將厚層刮除，以礦油精或磷酸鈉熱溶液清潔，再用水沖洗。
- (3) 檢查待塗漆之表面是否乾燥、清潔，並無灰塵、污物、油、脂、臘或其他污物。
- (4) 需事先清除結構體上之泥屑、污垢、灰塵等異物，且不可有油漬，如水泥砂漿層有起砂脫殼等情事發生，應立即反應不可施工。
- (5) 磨平凸面或高起處，將凹陷處或裂縫補平。除去鬆散的顆粒、疹狀物、滲斑、油脂以及其他有妨礙之物質。

## 3. 塗漆

- (1) 應以具經驗熟練之油漆技術工、視其工作種類及設計規範要求，以塗、刷、噴、滾等最佳方式施工。
- (2) 應待下層漆膜徹底乾透後，再塗上層漆膜。
- (3) 各層油漆之顏色深淺應略予區隔。
- (4) 與其他材料或顏色相接之邊線，應予以整齊分明。
- (5) 塗刷之面漆應平滑，顏色一致，且無刷紋、重疊、流痕、過多油漆、或漏刷現象。
- (6) 若其他工作可能損傷面漆，在此區域之該等工作未完成之前，不得塗刷面漆。
- (7) 在塗漆過程中，對其他工作項目應加以適當之覆蓋，以保護其不致受損，若有損壞應予以修復。
- (8) 噴塗不到之極少部分，皆以手工鏟塗方式施作。
- (9) 水性水泥漆則於塗佈前先批土磨平後再塗佈兩層。

## 4. 保護

- (1)每日工作結束時，應即丟棄髒污之清潔用布以及廢棄物，或將該等穢布及廢棄物存於緊密覆蓋之金屬容器內。
- (2)在塗漆過程中，對於其他工程項目之工作，應加適當之覆蓋保護，若有損壞應予以修復。
- (3)在有風狀況下噴漆時，應依製造廠商之指示，對鄰近之表面、物件及植物予以保護。風速超過製造廠商建議之限度時，不得噴漆。

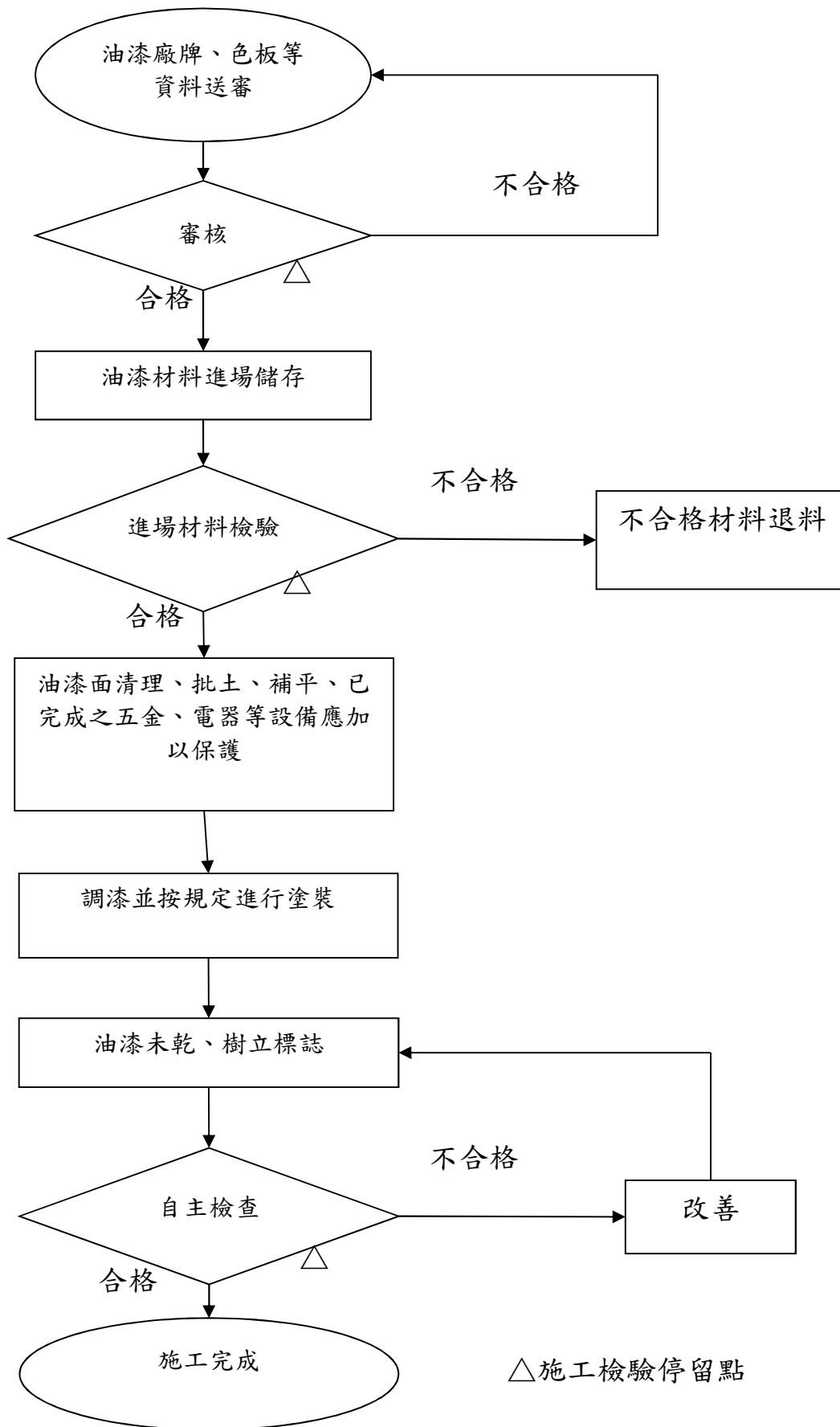
## 5. 清理

- (1)應將玻璃、水電設備、以及相鄰表面上之油漆斑點除去。
- (2)因清潔作業而損壞之油漆或漆面，應予修補。
- (3)除去工地之殘渣，儲存物品之處所亦應清理乾淨。

油漆工程品質管理標準表

工程項目		管理要項					管理紀錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率		
施工前	材料廠牌、規格資料送審	公司執照、工廠登記、型錄、樣品、產能說明	依施工規範	施工前	審查資料	施工前一次	重新送審	材料、設備相關文件審查記錄表
	材料進場	抽樣檢驗	檢視數量、規格、批號	進場時	目視	施工前一次	退貨	材料檢驗申請單
		堆置存放	位置之配置及保護、記錄	進場時	目視	施工前一次	退貨	材料檢驗申請單
施工中	室內牆面	粉光平整度	平整無凹凸面	施作後	目視	每個單元	批土補平、表面處理	自主檢查表
	室內外金屬材料	鐵材表面潔淨度	無油漬、銹垢及其他雜物	表面處理後	目視	處理後	改正、表面處理	自主檢查表
		牆、版面乾燥期	通風不良區約 14 天，通風優良區約 7 天	粉刷面完成後	實際標準	每個單元	待乾燥後再行油漆	自主檢查表
施工後	完成面	油漆面	塗佈均勻、不可有刷跡流痕	施工後	目視	每個單元	磨平再行批土、油漆	自主檢查表
		清水模板接縫等	無接縫及泥渣	研磨處理後	目視	每個單元	不合格重新研磨	自主檢查表

### 油漆工程自主檢查流程圖







## 磁磚工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 材料進場	磁磚材料		1. 檢查瓷磚規格是否符合要求，瓷磚有無變形、色差。
2. 放樣		水平尺、墨斗	1. 打底面平整度檢查，誤差在 2m 內不得超過 3 mm 以上。 2. 放樣基準線以不超過 1 mm 為限。
3. 磁磚鋪貼	磁磚材料、磁磚黏著劑	鏟刀、水平尺、鏟子	1. 黏貼材料之拌合不過量。 2. 瓷磚應充分壓著。
4. 磁磚填縫	磁磚材料、磁磚填縫劑		1. 適時抹縫，以免縫細留存泥渣。

## 1. 範圍：

本工程範圍除合約及圖說規定外，其餘一切依工程慣例所需施作者，均包含在內。

## 2. 權責：

- (1) 施工所主管及其工程員。
- (2) 相關負責參與材料供應商及協力廠商。

## 3. 施工機具：

- (1) 鋤刀
- (2) 鏟子
- (3) 墨斗

## 4. 施工方法：

### (1) 外牆瓷磚：

#### A. 施工前

- (A) 檢查瓷磚規格是否符合要求，瓷磚有無變形、色差。
- (B) 打底面平整度檢查，誤差在 2m 內不得超過 3 mm 以上。
- (C) 放樣基準線以不超過 1 mm 為限。

#### B. 施工中

- (A) 黏貼材料每次以不超過 2m<sup>2</sup>
- (B) 黏貼材料之拌合不過量。
- (C) 瓷磚應充分壓著。
- (D) 多餘泥漿應事實拭去保持乾淨。
- (E) 注意灰縫之留設須平直，縫隙一致。
- (F) 依照瓷磚計畫施工。
- (G) 適時抹縫，以免縫細留存泥渣。

### (2) 地坪瓷磚軟底貼法：

#### A. 施工前

- (A) 依據瓷磚材質、吸水性規劃水泥砂漿配比。
- (B) 施工地坪應徹底打除泥渣，殘留物整體粉光面適度打毛潤濕。
- (C) 控制適當施工時機，按貼順序規劃。
- (D) 水平灰誌先行確認。

#### B. 施工中

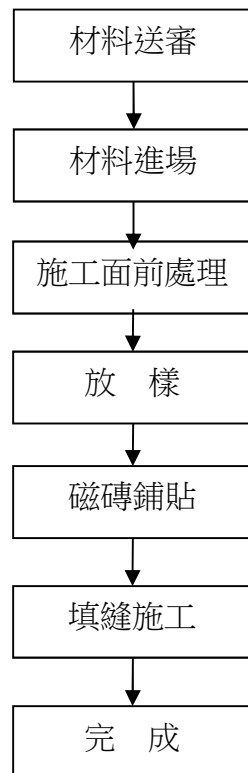
- (A) 基準磚先行施工，其餘拉水平線控制按貼。
- (B) 灰漿拌合不可過量。
- (C) 污染牆面應隨時清潔，切割瓷磚之汙物隨時處理。

- (D)依規定留設灰縫，預防因膨脹而隆起。
- (3)承包商入場前，材料應先經本公司工地人員驗收通過後始可施作，且
  - (4)地坪瓷磚不得有中空現象產生。
  - (5)確實拌合，避免瓷磚脫落。
  - (6)牆面瓷磚於抹縫後承包商應負責清除乾淨。
  - (7)瓷磚之施工收頭應按施工計畫施工，裁切處應平齊，不得有鋸齒現象。
  - (8)施工前必須查勘一切細節，如發現其他工程尚未完成者，需提早報告工地人員，以免施工錯誤。
  - (9)外部瓷磚類之施工，均應先行1:3水泥砂漿打底，並特別注意水平、
  - (10)垂直之線條，浴室廚房內牆面瓷磚，亦應水泥砂漿打底。
  - (11)瓷磚之水泥砂漿，其配合比及灰縫大小應遵守工地人員指示施工。
  - (12)地面之施工應特別注意洩水坡度，不得有積水現象。

## 5. 施工品質要求：

- (1)配合面磚分割，施工前應配合圖說之規定，提出填縫或勾縫之磚縫施工方式，經業主及監造單位認可後供為日後施工之依據。
- (2)磁磚之施工收頭應按規劃施工，不得任意裁切，裁切處應平整。
- (3)磁磚施工完成後，應立即清洗，以維持磁磚表面亮麗潔淨。
- (4)粉刷打底面四面牆需成垂直角，牆角及落水頭處之磁磚裁切應平順，無破損之裂痕。
- (5)應在牆面四周設置水平模基，鋪貼磁磚應注意四週平整不可高低。
- (6)粉刷面須平整，色澤均勻，不可有龜裂、起砂、脫層或留有明顯水痕、鏟刀痕。柱樑、牆角線應筆直，尺寸、形狀須正確。

## 6. 施工流程圖



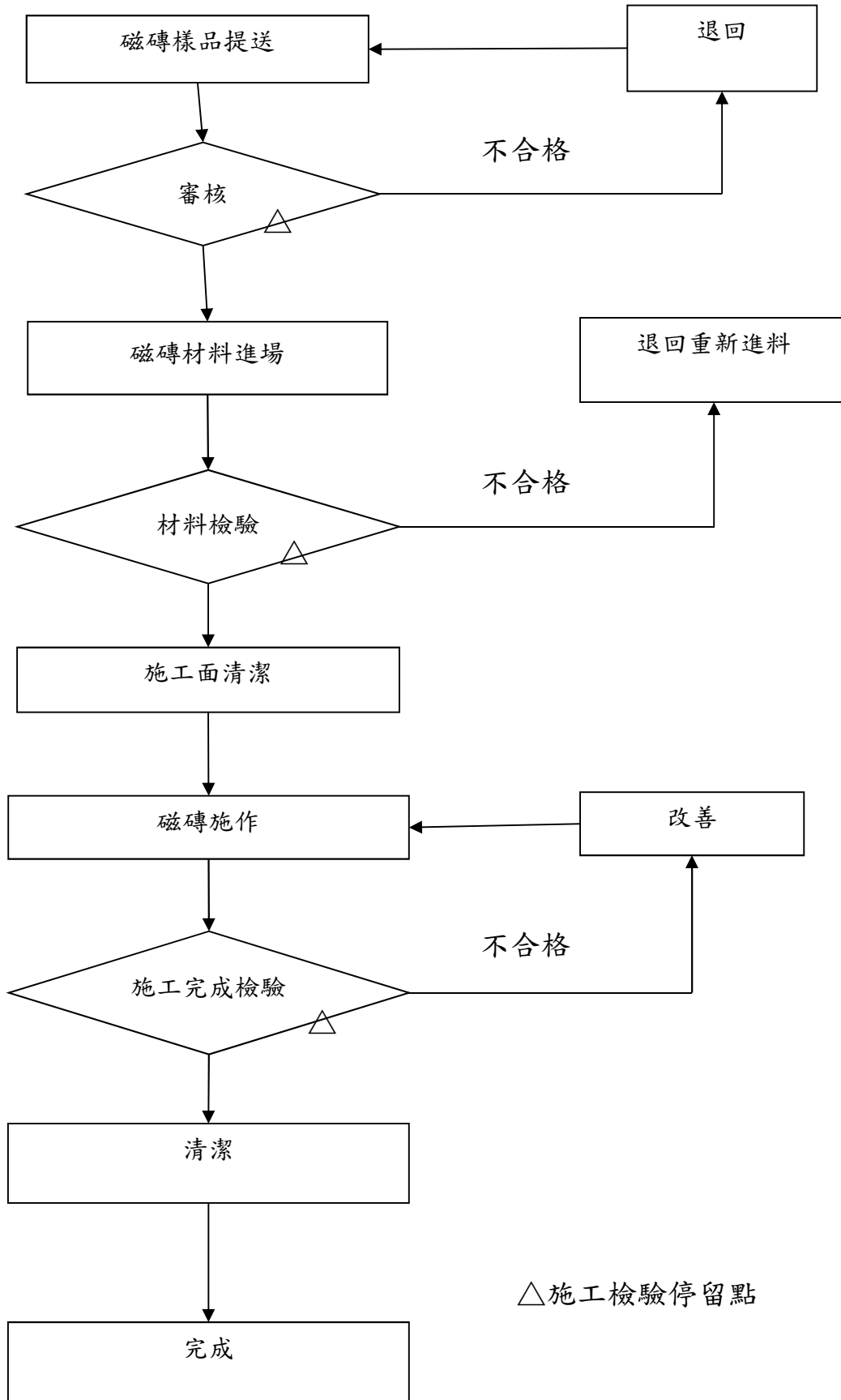
## 7. 作業安全注意事項：

- (1) 確實佩戴安全帽、使用安全帶。
- (2) 水泥、砂、磁磚堆置沒有阻礙通道，電源線、電源延長線等被護絕緣良好。
- (3) 吊運水泥、砂、磁磚，應以容器裝載，吊運作業半徑或吊物下方禁止人員進入。
- (4) 結構邊緣作業區或有人員墜落之虞處，設置安全網、護欄或護蓋等設施。
- (5) 使用施工台架，架與架間之固定插銷、連接棒等設置。四週設置護欄。

磁磚工程品質管理標準表

施工管理標準				適用範圍：建築工程						
階段	作業項目	管 理 要 領						管理紀錄	備註	
		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不合標準值之處置方法			
施 工 前	設計圖說	磁磚鋪貼位置	依設計圖說鋪貼磚	施工前	目視	施工前	檢討修正	圖說管理紀錄		
	材料進場	磁磚、地磚	檢附出廠證明	施工前	目視	施工前	退貨更換	自主檢查表		
		規格尺寸	依圖說所需規格及材質	施工前	捲尺	施工前	退貨更換	自主檢查表		
施 工 中	安裝施作	放樣打設墨線	求出施工面之中間基準線並按其規格放樣	施工中	墨斗、雷射儀	施工中	重新放樣	自主檢查表		
		施工面掃淨	掃淨後加以濕潤	施工中	目視	每施工面	立即修正	自主檢查表		
		縱橫方向線	務求正直	施工中	目視、雷射儀	每片磚	立即修正	自主檢查表		
		角落及設備周邊	收頭施作須完整	施工中	目視	每一收邊處	立即修正	自主檢查表		
		磁磚敲實及調整灰縫	砂漿擠壓磚縫至少一半以上	施工中	目視	每片磚	立即修正	自主檢查表		
		瑕疵磁磚剔除	不得有破損、缺角之磚	施工中	目視	每片磚	立即修正	自主檢查表		
		炭縫	牆面磚	勾縫寬度 3~12mm	施工中	捲尺	每片磚	立即修正	自主檢查表	
			地面磚	勾縫寬度 3~10mm	施工中	捲尺	每片磚	立即修正	自主檢查表	
		黏著劑拉拔試驗	> 10 kg/cm <sup>2</sup>	施工後	拉拔試驗	一次	拆除重做	試驗報告		
施 工 後	環境清潔	磚面清潔	無污損	施工後	目視	每片磚	立即清洗	自主檢查表		
		施工區域	垃圾、雜物需清理乾淨	施工後	目視	施工完成	立即清理	自主檢查表		

### 磁磚工程自主檢查流程圖







## 防水工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 材料進場	防水材料	鋤刀、毛刷	1. 防水材料進場前需經檢驗測試合格後始可進場。
2. 施工面前處理			1. 施工面之龜裂、突出物與轉角應先行敷封水泥砂漿後方可施行。
3. 施作防水材	防水材料	鋤刀、毛刷	1. 防水膜施作厚度不得小於規範規定之規格。
4. 試水			1. 試水前應將所有開孔隙阻塞。 2. 試水高度至少 10CM 以上。

## 1. 範圍：

(1)適用於本工程之屋頂、外牆及圖面指定須施工處。

## 2. 權責：

(1)施工所主管及其工程員。

(2)相關負責參與材料供應商及協力廠商。

## 3. 材料：

(1)材料及施工機具依據合約規定之規格與工程慣例需求之材料。

## 4. 施工設備：

(1)鏟刀

(2)毛刷

## 5. 施工方法：

(1)施工前表面應該清除油漬、塵屑、鐵絲等雜物。

(2)施工面應該完全乾燥後，方才進行鋪設工作。

(3)施工面之龜裂、突出物與轉角應先行敷封水泥砂漿後方可施行。

(4)屋頂施工表面先填補速凝PU補強材，再塗佈強力接著劑，其上再施作4mm改質瀝青防水膜。

(5)屋頂施工表面若有凹凸不平之附著物，致影響防水施工之品質時，承包商應即反映工務所改善不得擅自施工。

(6)施工時應順著排水方向自低處往高處鋪設，且應完全密接。

(7)施作完畢必須排水良好，不可有積水之虞。

## 6. 施工品質要求：

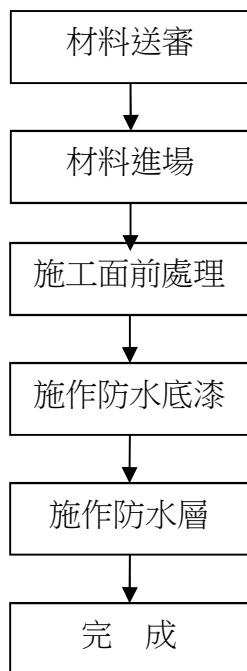
(1)防水施工承包商必須出具保證書負責，至少2年內不透水並在此期限內無償修負責任。

(2)防水材料進場前需經檢驗測試合格後始可進場。

(3)防水膜施作厚度不得小於規範規定之規格。

(4)防水毯搭接之尺寸應符合材料原廠之技術規範。

## 7. 施工流程圖



## 8. 作業安全注意事項：

- (1) 人員須配帶安全帽。
- (2) 防水材料拌和場所，承包商應先做好防污染措施。

防水工程品質管理標準表

工程項目		管 理 要 領					管理記錄	備註		
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率			不合標準值之處置方法	
施工前	計畫書編訂	施工順序及方法品質管理	確認施工及品管檢驗要點	計畫書編製中	送至監造單位認可	送審時	再檢討修正	施工計畫書審查記錄 品管計畫書審查記錄		
	材料	品質規定, 取樣送驗	施工圖之規定	施工前	材料進場會同甲方取樣送試	第一次進場	不得使用	出廠證明		
		包裝	附標籤	施工前	出廠證明	每批	不得使用	出廠證明		
		儲存	通風良好、乾燥、無污物處	儲存區	目視	每批	改善			
	施工面及施作環境	表面清潔	以機械磨除處理、施工面無尖銳突出物	施工前	目視	施工前	改善	自主檢查表		
		氣溫條件	低於 5°C 不可施工, 下雨時不得施工	施工前	溫度計或目視	施工前	不得施工	自主檢查表		
		乾燥度	不得積水	施工前	目視	施工前	不得施工	自主檢查表		
	施工中	底油	塗佈	用量0.2kg/m <sup>2</sup>	施工中	施工面積 A x 0.2kg=總用量	每區	改善	自主檢查表	
		複合式防水材料	兩度塗佈	待底塗乾膜再作上一道塗佈 廁所、工作洗槽區 H=150cm 電梯機坑、消防水池、集水坑、污水池 H=至頂 窗框四周寬度:30cm(含角隅作30cmx50cm 補強) <b>**依照工程契約圖說更改**</b>	施工中	目視	每區	改善	自主檢查表	
施工後	平整	施工完成面	目視確認無膨拱現象	施工後	目視	施工後	再修正	自主檢查表	施工完成	
	施作完成	現場垃圾	清除	施工後	目視	施工完成	再修正	自主檢查表	施作完成	

## 防水工程自主檢查流程圖



1. 材料取樣及檢驗
2. 不合格材料退料

\*為施工檢驗停留點自主檢查停留點

1. 不合格材料退料

防水工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
包商提送材料檢驗報告單?	是否符合圖說契約規定				
RC 面如起砂嚴重, 應清洗乾淨, 以增加接合力?	是否清洗乾淨				
鋼鐵凸出、鐵釘、鐵絲是否清除?	是否清除乾淨				
牆角強化, 是否先用水清洗?	是否清洗乾淨				
落水管是否鋸平?	是否鋸除並平整				
落水頭四週是否有適當之防水補強措施?	補強措施是否施作				
RC 龜裂處是否以 V 字型打深強化?	是否打深強化				
防水材料是否符合規定?	是否符合圖說契約規定				
試水前是否有封住落水頭?	是否密封不漏				
完成後是否有試水 72 小時?	是否試水並記錄				
試水是否發現滲水並作記錄?	是否詳實記錄				
如有滲水處所, 是否再補強, 並試水, 至不滲水為止?	是否確實施作				
試水後, 檢查防水膜是否被破壞?	是否檢查無被破壞				
缺失複查結果： 十五、已完成改善（檢附改善前中後照片） 十六、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：

## 抵石子工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將混凝土表面異物清除</li> <li>2. 控制粉刷厚度</li> <li>3. 減少粉刷料過量吸水</li> <li>4. 依設計圖或工程司之指示設置工作縫及伸縮縫</li> <li>5. 控制使用同一廠牌之水泥，以求色澤一致</li> <li>6. 石子之顏色及碎石種類，由工程司另行指定之</li> </ol>
2. 放樣	木樁	經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定施工範圍</li> <li>2. 沿線設置固定控制點，施工中隨時校正</li> </ol>
3. 水泥砂漿製作	水泥		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水泥砂漿之配合比例採用一份水泥及三份砂與適量之水拌和</li> <li>2. 水泥砂漿之拌和應置於一接合嚴密不漏水之容器內拌和。加水後之拌和時間不得少於3分鐘</li> </ol>
4. 底層處理		鏟刀 木尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 底層應使用鏟刀將水泥砂漿壓鏟塗刷，使水泥砂漿固黏於表面</li> <li>2. 依準條用木尺將粉刷面刮平，並於水泥砂漿初凝時，將表面畫毛</li> </ol>
5. 抵石子施工		鏟刀 洗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於底層面先將摻有海菜粉之水泥砂漿以鏟刀塗刷</li> <li>2. 依一定比例攪拌水泥及宜蘭石以鏟刀塗刷於底層上，應先以鏟刀用力均勻壓平，並儘量避免產生鏟刀痕</li> <li>3. 面層水泥初凝後，即以洗石機沖洗表面，完成面應洗刷清潔</li> <li>4. 自高處向低處施工</li> <li>5. 水泥碎石料內禁止摻雜海菜或其他化學膠合物，但可酌加礦物填縫料，其用量為水泥量之15%~20%</li> <li>6. 雨天或刮風日不得施工，遭受雨淋部分，應即鏟去，晴天後重做</li> <li>7. 洗石子之面積過大時，應分格施工，分格之大小應依工程司指示辦理</li> <li>8. 分格以9mm檜木條，先釘在已完成底度之牆面上，洗石子工作完成乾透後，再起出木條，依指示之材料用特製工具嵌縫</li> <li>9. 牆面如須留置螺絲及其他洞孔時，應於施工前預先埋設，不得在抵石子完成後再行鑿補</li> </ol>
6. 現場整理			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整幅施工面應均勻清淨，不得混濁不清</li> </ol>

## 1. 範圍：

本公司所承攬建築工程之抵石子工程部份均屬之。

## 2. 使用材料及機具：

依設計圖說註明之材料，依不同比例製成樣板，供監造單位及業主確認後施作。

## 3. 施工方法、注意事項及安全衛生環保：

- (1) 承包商於施作前應送樣品，或於工地現場施作樣品，經業主認可後方可施工。
- (2) 抵石子應最後施作，下方飾材表面須加以防護以免被污染。
- (3) 底層砂漿以一份水泥三份篩過之清潔堅銳乾砂以適當水混合之。
- (4) 俟底層乾後灑水濕潤並塗刷純水泥漿一層，然後以一份水泥二份碎大理石或其他指定假石適當之石粉及顏料拌合施作面層。
- (5) 面層至適當乾硬後，施作抵石子。
- (6) 較大面積粉刷時，以一次粉刷完成為止，以免顏色不均，如一次不能完工時，須以木壓條分割或陰陽角做為施工接縫。

## 4. 檢驗頻率：

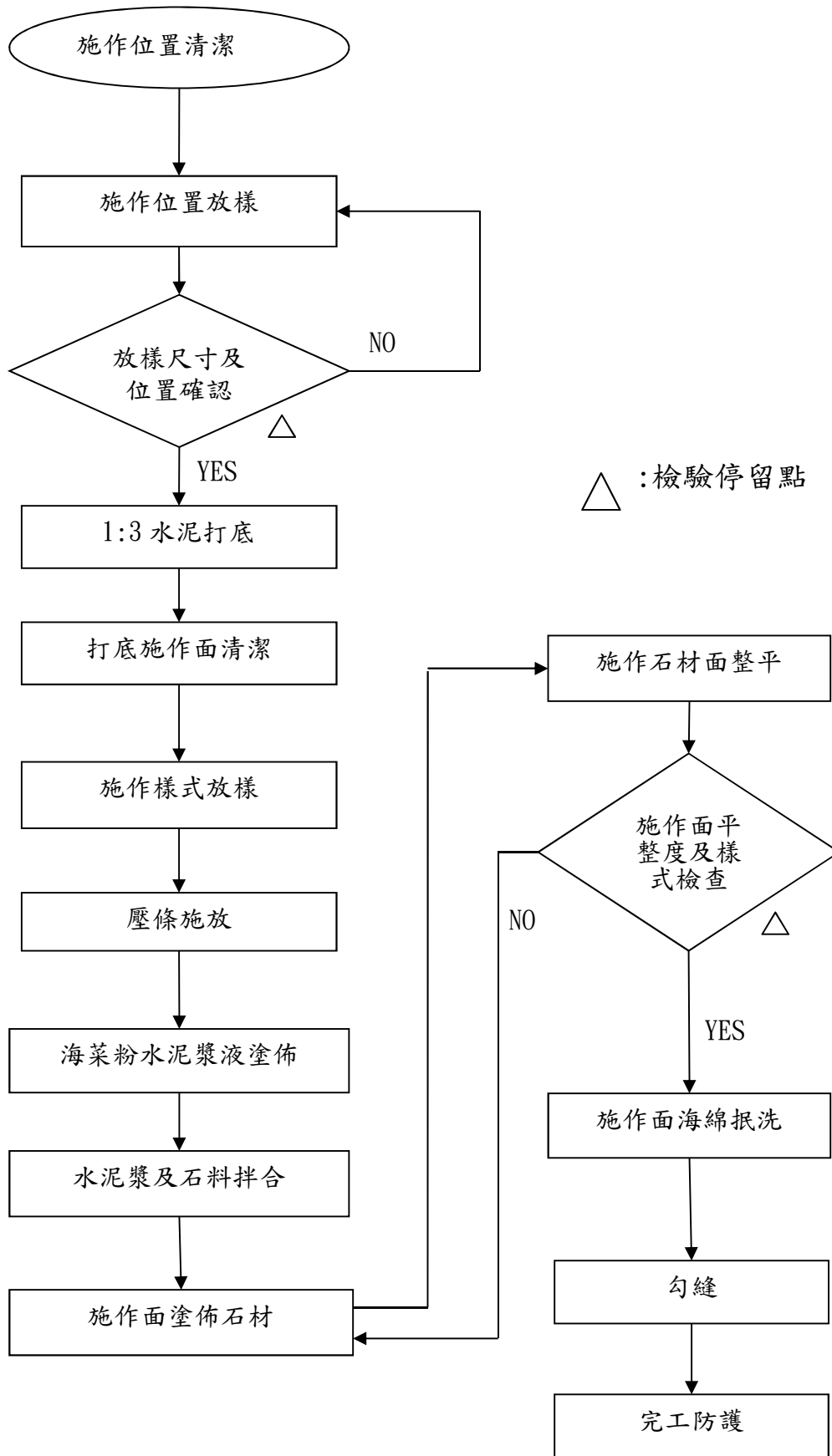
依工程品質管理標準辦理。



防水工程品質管理標準表

施 工 作 業 項 目 說 明	管 理 項 目	管 理 標 準	檢 查 時 機	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	管 理 記 錄	不 合 標 準 值 之 處 理 方 法
準 備	水	清潔、無有害物質	施工前	檢查用水來源	施工前檢查	自主檢查表	改善
	砂	符合 CNS387-A2003 規定	施工前	檢查試驗報告	施工前檢查	試(檢)驗記錄 品質改正通知單	退料
	水泥	符合 CNS61-R2001 波特蘭水泥 TYPE 1 規定	施工前	抽查包裝標示	施工前檢查	自主檢查表	退料
	碎石品質	無有害物質	施工前	目視	施工前檢查	自主檢查表 品質改正通知單	改正
施 工	水泥砂漿之配合比例	一份水泥及三份砂與適量之水	施工中／後	目視、量測	施工中隨時檢查	自主檢查表	改正
	水泥砂漿之拌和	加水後之拌和時間不得少於 3 分鐘，色澤均勻	施工中／後	目視	施工中隨時檢查	自主檢查表	改正
	面層之施工	儘量避免產生鏟刀痕，俟水泥初凝後，即用噴霧器噴洗表面	施工中／後	目視	施工中隨時檢查	自主檢查表	改正
	每日未完成收尾	不得黏設緣條灰誌	施工後	目視	施工中隨時檢查	自主檢查表	改正
	牆身、地面平整性	牆身垂直、地面水平	施工中／後	目視、量測	施工中隨時檢查	自主檢查表	改正
養 護	養護	施工後避免藥劑殘留	施工後	目視	走動檢查	自主檢查表	改正

### 抵石子工程自主檢查流程圖



抵石子工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改 之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
施作位置及尺寸確認	位置_____ 尺寸厚度_____				
打底前是否將牆面之雜物及凸出部份清除?	牆面之雜物及凸出部份全部清除				
水泥砂及碎石拌合配比是否正確?	水泥：砂：碎石 = _____：_____：_____				
水泥砂及碎石拌合顏色是否均勻?	色澤均勻不突兀				
施作面是否平整、挺直、飽和?	完成面平整、挺直、飽和				
粉刷完成水平及垂直度是否合宜?	完成面挺直、平整				
每日收工現場廢料、垃圾是否依規定地點清理乾淨?	廢料、垃圾隨時清理乾淨				
施工後養護靜置時間	養護靜置_____				
缺失複查結果： 十七、已完成改善（檢附改善前中後照片） 十八、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：

## 室外地坪鋪磚工程工程施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基底不論為挖方或填方施工，應達到設計圖上所示或工程司所指示之高程、坡度及壓實度。</li> <li>2. 施工前應先測量放樣，並標示各部分高程及範圍，然後據以施工。</li> <li>3. 確認所有管線開孔及埋設物的位置。</li> </ol>
2. 放樣		經緯儀 水準儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設計圖如規定須鋪設土工非織物時，非織物鋪設於級配底層之上，接縫處搭接寬度須符合設計圖之規定。</li> </ol>
3. 鋪磚施作	磚材料	鐵鎚 震動機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置標線將每塊透水地磚位置預先定妥，由一端開始鋪設，磚縫寬度一致。</li> <li>2. 磚縫須力求平直，並應拉水準尼龍線或隨時用線錘及水平尺校正，鋪築地坪面發現不平直時，須拆除重做。</li> </ol>
4. 完成清潔			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整幅施工面應均勻清淨，不得混濁不清</li> </ol>

## 1. 施工機具：鐵鎚

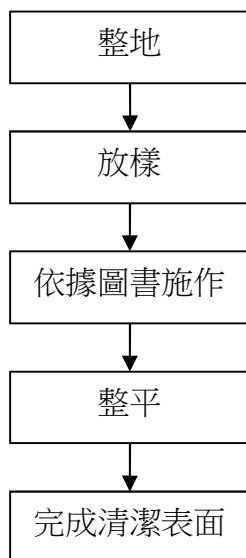
## 2. 準備工作

- (1) 基底不論為挖方或填方施工，應達到設計圖上所示或工程司所指示之高程、坡度及壓實度。
- (2) 基底上方之級配粒料底層。
- (3) 施工前應先測量放樣，並標示各部分高程及範圍，然後據以施工。
- (4) 確認所有管線開孔及埋設物的位置。
- (5) 清除透水地磚表面及施工面之污物、油脂及雜物。

## 3. 施工方法

- (1) 檢查級配粒料底層是否平整，不得有雜物或凹凸不平之現象。
- (2) 設計圖如規定須鋪設地工非織物時，非織物鋪設於級配底層之上，接縫處搭接寬度須符合設計圖之規定。
- (3) 於級配底層或非織物上鋪設襯墊砂層，厚度依契約圖施作。襯墊砂應為潔淨、乾燥之砂，不得含有其他土壤或雜質。襯墊砂整平後，不得於其上走動。
- (4) 設置標線將每塊透水地磚位置預先定妥，由一端開始鋪設，磚縫寬度一致。
- (5) 磚縫須力求平直，並應拉水準尼龍線或隨時用線錘及水平尺校正，鋪築地坪面發現不平直時，須拆除重做。
- (6) 透水磚鋪設完成，在完成面上鋪設夾板，並於震動機上加墊橡膠墊後，以每秒二十次之震動頻率來回震動夯實，使鋪面緊密結實，再將細砂掃入磚縫即完成。
- (7) 位於曲線部分或鋪面邊端無法以整塊透水地磚鋪築時，應以機具將透水地磚平整切割使用，不得以鐵鎚、油壓剪或其他工具敲切。
- (8) 臨接緣石之透水磚面與緣石頂面高程須吻合一致，不得高出或低於緣石頂。
- (9) 新鋪地坪面與緣石、樹格柵、花台等街道附屬設施之界面、細部收頭等突出部份應加以保護。
- (10) 鋪築時應與其他相關之機電工程配合，預留洞位或砌入套管。

#### 4. 施工流程圖：



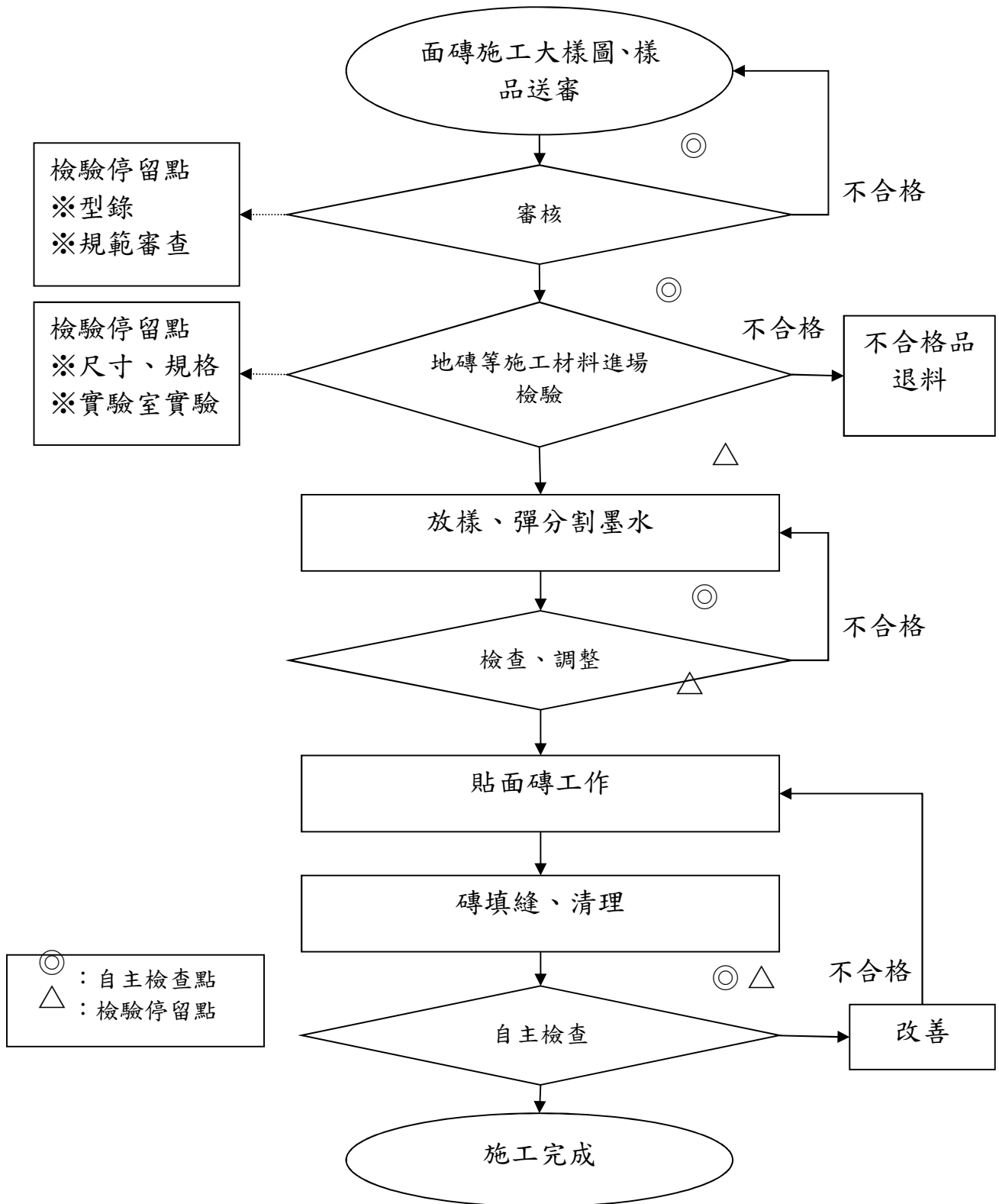
#### 5. 施工安全衛生與環保規定：

- (1) 施工人員須配戴適當防護具。
- (2) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。
- (3) 施作業需注意地磚邊角尖銳處，避免割傷、劃傷。
- (4) 施作完成後地磚表面須及清洗乾淨。

室外地坪鋪磚工程品質管理標準表

工程項目		管 理 要 領						管理記錄	備註	
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合標準 值之處置 方法			
施工前	計畫書編訂	施工順序及方法品質管理	確認施工及品管檢驗要點	計畫書編製中	送至監造單位認可	送審時	再檢討修正	施工計畫書審查記錄 品管計畫書審查記錄		
	材料	品質規定, 取樣送驗	施工圖之規定	施工前	材料進場會同甲方取樣送試	第一次進場	不得使用	出廠證明		
		包裝	附標籤	施工前	出廠證明	每批	不得使用	出廠證明		
		儲存	通風良好、乾燥、無污物處	儲存區	目視	每批	改善			
	施工面及施作環境	表面清潔	以機械磨除處理、施工面無尖銳突出物	施工前	目視	施工前	改善	自主檢查表		
		氣溫條件	下雨時不得施工	施工前	目視	施工前	不得施工	自主檢查表		
		乾燥度	不得積水	施工前	目視	施工前	不得施工	自主檢查表		
	施工中	碎石級配	顆粒大小	施工圖說規定	施工中	目視	每區	改善	自主檢查表	
		鋪面磚材	施作位置	依施工圖或設計圖說	施工中	目視	每區	改善	自主檢查表	
施工後	平整	施工完成面	目視確認無不平整之現象	施工後	目視	施工後	再修正	自主檢查表	施工完成	
	施作完成	現場垃圾	清除	施工後	目視	施工完成	再修正	自主檢查表	施作完成	

### 室外地坪鋪磚工程自主檢查流程圖







## 消防設備工程施工要領

1. 施工機具：電鑽、切割機、水平儀、車牙機
2. 使用材料：金屬膠合劑、吊桿、角鐵、鋼管
3. 施工注意事項：

(1) 本公司須提交送審之圖面、資料：

- A. 本公司依契約規定提交相關圖面及資料送業主審核。
- B. 消防設備之詳細平面配置圖圖面應明確表示各項設備施工詳細圖及相關規範所明定之其他附屬設備(依據原製造廠之設計為本工程必需者，如啟動電磁閥、壓力開關等)，凡設備之規格依設計圖規定。
- C. 與本工程設計圖、規範書、原製造廠設計、操作、保養手冊及計算書等資料所指定設備之型錄。

(2) 所有送審圖面須註明圖號，並按頁次編號。

(3) 經審查認可後之圖面及資料，如為施工原因確需變更時，應事前徵求業主同意後始得修改，事後應再補送圖面提交業主審查認可。

(4) 所有退回修正後再送審之圖面及資料，其圖號必須另編或另加註A、B、C...等於原圖號之後，以示與原送圖面區別，並須註明修正日期。

(5) 交貨進場檢查：

- A. 消防器材運抵工地開箱前，本公司依規定報請業主檢驗人員檢查，符合規定後方可進行安裝。
- B. 檢查不合格之器材，本公司將立即運出工地。

(6) 系統測試：

- A. 本工程完工後，需即通知業主派員會同作系統測試。

(7) 搬運及安裝：

- A. 本工程各項設備器材於搬運、起卸、安裝時，有關人員及設備之安全問題，及進入工地後之儲存保管均由本公司負完全責任。

(8) 驗收：

- A. 竣工試驗由業主派員實施，本公司人員配合執行。
- B. 竣工試驗工作，需於系統測試合格後進行。
- C. 竣工試驗須依照經審查認可之圖面、資料及相關規範實施。
- D. 因工程施工關係而致建築物受損或拆除之部分，本公司負責復舊工作，使受損處恢復原狀。
- E. 有關保證事項，本公司於驗收合格日起五日內，正式備函檢附保證書交付業主核備。

(9) 其他：

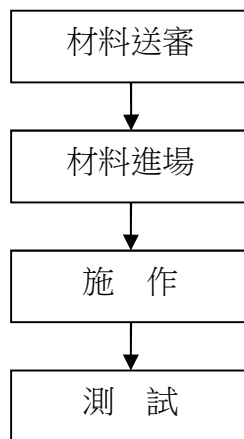
- A. 所有施工作業均依業主認可圖面、相關規範及消防法規之規定實施。
- B. 各項消防設備雖經業主檢驗合格，但在未正式移交或開始保固前，其保管維護責任，仍由本公司負責。
- C. 為防止CO<sub>2</sub>自動滅火設備藥劑誤釋放，本公司宜將鋼瓶啟動元件(如電磁

閥等)先行拆除，並自行保管，唯需配合測試或設備移交業主時，再予以裝妥。

D. 檢驗合格之設備，未經業主同意，不得任意更動或予斷電，以免影響功能特性。

E. 阻風門經啟動後，應完全密閉，不可有間隙。

(10) 施工流程圖：



#### 4. 施工安全衛生與環保規定：

- (1) 施工人員須配戴適當防護具，焊接時均須做好接地措施。
- (2) 施工區附近交通流量大，大型車輛進出時須有專人指揮。
- (3) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。

#### 5. 消防設備檢查項目：

- (1) 發電機容量，通風換氣計算式要檢附。
- (2) 油箱要標明燃料種類。
- (3) 水池容量要計算。
- (4) 泵浦底閥鏈條須採不銹鋼材質。
- (5) 底閥要設保護蓋。
- (6) 常開牌要標示(自動警報逆止閥之制水閥及泵浦制水閥)。
- (7) 泵浦計算式要檢討。
- (8) 放射壓力超過標準值要設減壓閥。
- (9) 火警總機共線不可超過七區。
- (10) 火警總機要做接地。
- (11) 火警總機分區示意圖要設置。
- (12) 機房探測器採偵煙式。
- (13) 泡沫原液槽壓力錶要裝妥。
- (14) 感知撒水頭及泡沫頭須無放射障礙。
- (15) 比例混合器配管要裝妥。

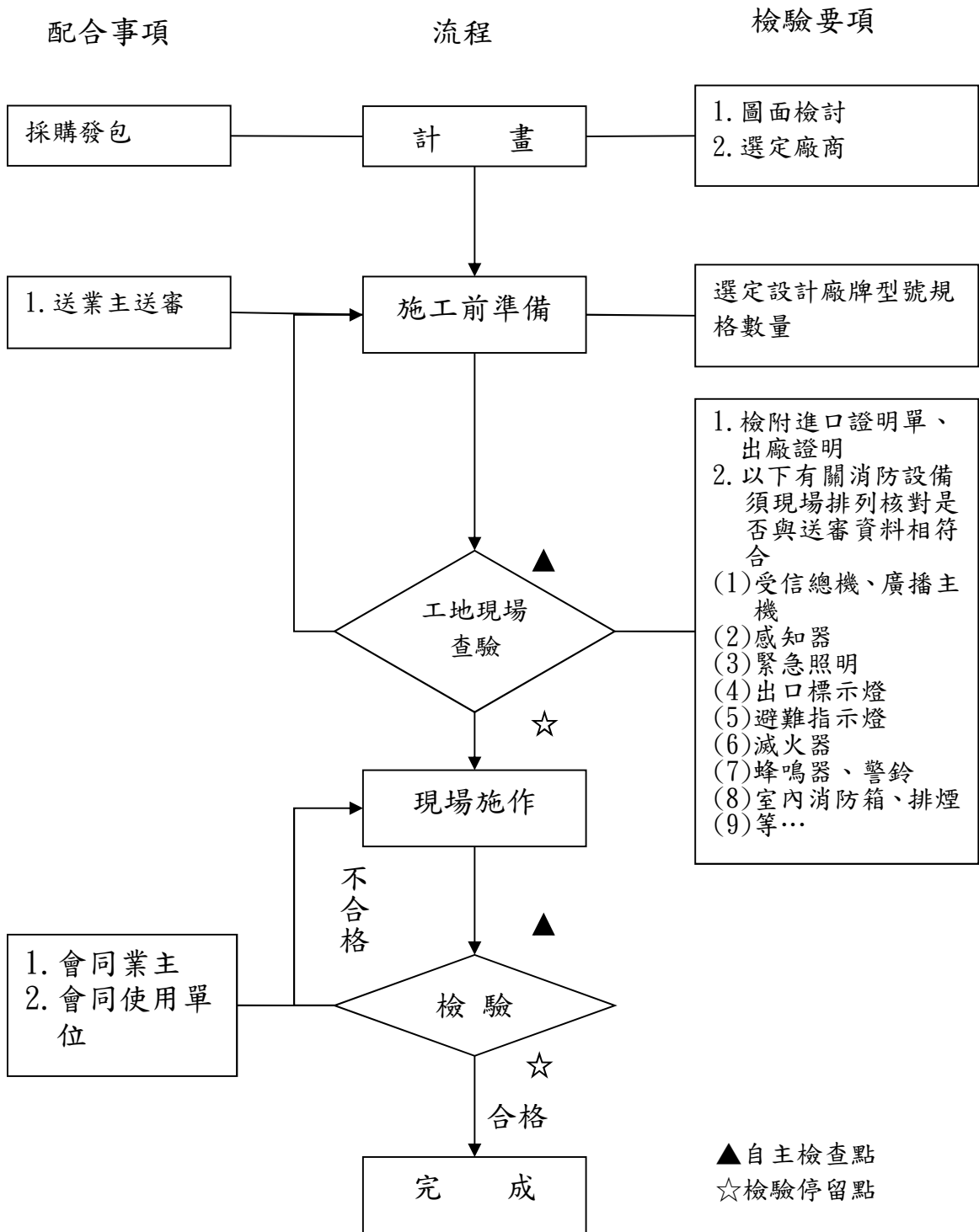
- (16) 泡沫原液要灌入原液槽。
- (17) 排水管要採用鐵管。
- (18) 感應器要固定。
- (19) 所有基座要固定。
- (20) 防火區劃要氣密。
- (21) ATS 要標示。
- (22) 自動充電器要裝妥(不可有插座)。
- (23) 技師簽證要填寫正確完整。
- (24) 探測器外露部分要套管。
- (25) 所有燈具要固定好。
- (26) 避難方向指示燈設於 1m 以下(走道部分)。
- (27) 排煙風量是否達到標準。
- (28) 進風閘門高度在天花板 1/2 以下。
- (29) 排煙閘門高度在天花板 1/2 以上。
- (30) 進風開口面積 1 m<sup>2</sup>以上(兼用 1.5 m<sup>2</sup>以上)。
- (31) 進風管道截面積 2 m<sup>2</sup>以上(兼用 3 m<sup>2</sup>以上)
- (32) 每 500 m<sup>2</sup>以上是否有防煙垂壁區劃。
- (33) 排煙口是否設於天花板或樓板下方 80cm 範圍內。
- (34) 排煙閘門、進風閘門要標示。
- (35) 自動滅火器不可設於樑下(感知撒水頭、撒水頭)。
- (36) 鷹架要拆除。
- (37) 緊急電源插座要有掛鉤。
- (38) 所有標示牌要貼好。

消防設備工程品質管理標準表

工 程 項 目		管 理 要 項					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		
施 工 前 準 備	瞭解工程設計圖說	掌握設計圖之內容	確認施工重點	施工要領前決定	品管員依程序審查			
	決定施工要領	施工要領之內容	確認施工要領檢查標準	施工圖繪製前	品管員依程序審查		再檢查修正	
	製作施工計劃及施工圖	施工計劃及施工圖內容	施工條件及檢查標準值之核定	施工前	送業主核定		再檢查修正	
	消防設備	須全新品，並經政府機關檢驗合格		施工前	1. 目視 2. 尺、儀器丈量	施工前	修正、改正	材料審查紀錄
施 工 階 段	管路配置	金屬導線管與出線匣等配件間接地銅線及電氣導通性處理情形	良好	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		埋設之出線匣等應塞破布或紙，以防止泥漿滲入	埋設之出線匣等填塞破布或紙，防止泥漿滲入	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		埋設於管溝之導線管，應向人(手)孔斜以防積水	埋設於管溝之導線管，應向人(手)孔斜以防積水	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		檢查管路配件，如制止螺絲、護管夾等裝配齊全且牢固	檢查管路配件，如制止螺絲、護管夾等裝配齊全且牢固	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		管路預留之終端應予密封處理	管路預留之終端應予密封處理	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		振動設備與導線管間連接使用軟導線管	振動設備與導線管間連接使用軟導線管	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		導線管編號、導線管連接螺牙部份油漆確實	導線管編號、導線管連接螺牙部份油漆確實	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表

工程項目		管 理 要 項					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		
施 工 階 段	設 備 安 裝	消防、排煙、緊急照明、緊急廣播及避難逃生等設備安裝數量	依據核備之送審圖及認可施工圖面	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		設備固定檢查	依據核備之送審圖及原廠設備安裝標準	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		控制設備及管線安裝檢查	依據核備之送審圖及認可施工圖面	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		電源檢查	依據核備之送審圖及認可施工圖面	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		位置及安裝檢查	依據核備之送審圖及認可施工圖面、消防法規	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
		排煙設備安裝	依據核備之送審圖及認可施工圖面	定位後一天內	目測	檢查一次	修改	自主檢查表
完 成 階 段		各部現場核對	同左列工程項目	施工完成時	1. 目視 2. 以尺、儀器丈量	施工後檢查	隨時修正，無法改正時拆除重做	自主檢查表

## 消防設備工程自主檢查流程圖



消防設備工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
送審資料核定	已經送審核定				
使用材料、設備進場型號數量符合規定	符合送審資料之規格				
檢附出廠證明	出廠證明文件				
室內消防栓設置	裝設高度、位置、數量符合圖說				
滅火器設備	設置位置、數量符合規定				
探測器	1. 探測器間之配線是否採可撓金屬(軟)管保護				
	2. 施工期間是否加以包封, 以防塵埃、水氣等侵入				
乾粉滅火器 ABC 10 型	附標示牌, 設置位置、數量符合規定				
自動灑水灑水頭	距頂板高度, $8 \text{ 公分} \leq H \leq 40 \text{ 公分}$				
	灑水頭四週應保持 60 公分以上標淨空間				
	送水口高度, $0.5 \text{ 公尺} \leq H \leq 1 \text{ 公尺}$				
緊急廣播	配線使用 600 伏特級				
	各揚聲器不得裝設個別控制開關				
	緊急廣播之電源應連接緊急供電系統				
避難器具	須距離牆面在 15~30cm 之間並固定在容易取用之位置				
緩降機設置	固定上下樓層不可重疊應間距 30cm 以上				
避難梯設置	避難梯上下層應交錯配置不得在同垂直線上且須與牆面保持 10cm 之距離				
缺失複查結果： 二十一、已完成改善（檢附改善前中後照片） 二十二、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：



消防設備檢測紀錄表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
室內消防栓設備	同規範				
滅火器設備	同規範				
自動警報設備	同規範				
緊急廣播設備	同規範				
逃生避內設備	同規範				
測試啟動裝置	自動啟動裝置應與火警探測裝置連動啟動				
音響警報裝置	手動或自動裝置動作後, 應自動發出警報, 且藥劑未全部放射前不得中斷				
	音響警報應有效報知防護區域或防護對象內所有人員				
二氧化碳之自動啟動裝置	必須與火警探測裝置連動				
火警警報確認該火警信號係誤動作	可藉由緊急暫停開關以暫停二氧化碳放射				
試驗壓力	不得小於加壓送水裝置全閉揚程 1.5 倍以上之水壓。				
	繼續維持兩小時無漏水現象為合格。				
自行測試留下紀錄	二氧化碳滅火設備安裝後				
	系統測試應經消防主管機關會勘, 並取得消防主管機關合格文件				
缺失複查結果： 二十三、已完成改善（檢附改善前中後照片） 二十四、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					
現場工程師簽名：			工地主任簽名：		

## 電氣、弱電及照明工程施工要領

1. 施工機具：噴燈、切割機

2. 使用材料：PVC管、EMT管、塑膠油、電線、照明設備、開關、插座設備

3. 施工注意事項：

(1) 安裝：

A. 管線：

(A) 管路施工：除設計圖上另有說明者外，全部採用暗管線路。導線管內壁應光滑，不得有粗糙、尖刺之存在。在切斷導管線時，須特別注意導管線之長度，務使導線管接至出線盒或開關箱時，有足夠伸出長度，使可用護圈及螺帽旋緊或平口短管插接。導線管切口內緣毛邊須鉸削圓滑，以免刮傷導線絕緣。導線管裝置時，每一接頭均須特別注意裝接緊密，以防水份或外物進入。如係採用厚鋼電線管時，則其接頭兩側須用銅線跨接焊牢或以其他經業主認可之方式跨接(明管施工時，因銅線跨接而傷鍍鋅面時須補鋅漆)。管路接妥後其兩端管口須立即設法封閉，以防外物或混凝土侵入。

(B) 管路施設於鋼筋混泥土地板內者，單層鋼筋配置於鋼筋之上，雙層鋼筋時則配置在兩層鋼筋之間。並排或交叉處之管子不得緊密排列，至少為最大管徑 1/2 之間隔。

(C) 出線盒與連接箱盒：管路每一處出線口均裝置鐵製線盒，其構造及大小配合設備型式、導管線大小、數量及排列方式，盒孔除為放導線管進出必須開外，其餘不用之孔保持封閉，以防濕氣進入盒內。導線裝配於垂直裝置之路，按照設計圖面規定在適當距離裝設連接箱盒，以適當方法夾持管中導線，減少本身之重量。管內導線連接分歧或配管彎曲過多，配管長度加長時，須使用接箱盒，且儘量將箱盒裝設於容易檢視之處。

(D) PVC 電線管對各項箱盒之連接，管口須用同一管徑之平口短管插接於經擴口之管內(接觸部分加膠合劑)，不可將管子擴口後直接與箱盒連接；管與管之連接使用伸縮接頭，不可將管口擴大後插接。

鋼質電線管與箱盒連接時，管口應以制止螺絲圈確實固定，並於穿配電線前安裝護圈。

(E) 導線管彎曲：導線管彎曲時，其彎曲部分之內半徑不可小於管子內直徑之 6 倍，管子之內彎角須在 90 度以上，每兩個連接盒間之配管彎曲，以儘量不超過三個直角彎度為原則。1"  $\phi$  以上導線管轉彎 90° 時須使用彎管，且須使用既成品，避免使用現場即製品。

(F) 明管敷設：敷設明管時，除軟金屬管每隔 1 公尺處及每個彎曲處所裝置「護管鐵」固定外，其他導線管可每隔 1.5 公尺處裝置「護管鐵」或其他適當之鈎架支持之。原則上明管靠牆面敷設平行或垂直於柱與樑線，並使用 90 度彎頭，整體上保持整齊美觀。明管設於屋外部分或

導線管伸出屋外或屋頂者，須使用防水型出線盒或風雨頭。

(G)自樓板或牆壁出線盒連接嵌燈或電動機、電熱水器、飲水機等器具時，連接導線必須配入導線管內或撓性導線管內，不可有導線外露之情形。

(H)凡預留管路如電話及電視天線系統等管內均預留 1.8 公厘鍍鋅鐵絲一條，以供日後穿線之用。

(I)管路穿線：在全部導線管工程及建築混凝土工作未完成前不可進行拉線作業。將導線穿入導線管時，不可使用油脂等物，惟得使用滑粉以利施工。導線管內不可使用有接頭之導線。

(J)導線線徑：除設計圖另有規定者外限用絞線，每回路從頭至尾線徑須一致，其最小截面積應在  $3.5\text{mm}^2$  以上。使用絞線接至燈具、手捺開關及插座時使用壓接端子壓接。

(K)導線連接：導線之連接以壓接為原則，如非壓接其連接部分必須焊錫，但使用螺式接頭或插接式亦可。又導線與器具設備連結時，須使用環型壓縮端子但實心線及插接者除外。實心線或絞線與花線連接須使用螺式接頭。

(L)本工程各種用途之屋外管路埋設後需鋪設川砂及標示帶後始能回填，損壞原有路面設備部分負責復舊。

(M)本工程供給其他工程用，如空調、電梯等之電源或控制線路等，其管線依業主現場檢驗員指示預留正確位置及足夠長度。

#### B. 設備：

(A)手捺開關及插座：除另有註明者外，均使用嵌壁式，如數個開關或插座連在一處時，則供用一塊蓋板。裝置開關時，蓋板須方正整齊，並使板機向上或向右時為通電位置。開關排列順序與受其控制之燈具佈置一致。

(B)屋內照明燈具之安裝：依圖示概略位置，作整齊與對稱之排列，惟須與空調出風口及回風口互相讓開。

(C)屋內照明燈具之安裝：燈柱位置按圖示位置及現場狀況適當選定，經業主現場工程師認可後方可澆置至基礎混凝土。燈柱上端彎曲方向亦須經業主現場工程師認可後，方得以鐵楔固定，並灌塞防水材料。

(D)分電箱、操作箱、電表箱等須嵌入牆內裝設，裝設時不可利用箱體焊接固定，以免傷及箱體油漆。分電箱裝設高度除設計圖另有規定者外，以其底部離地 1.5 公尺為原則。

(E)高低壓開關箱及變壓器之底座均以地腳螺栓固定之。

(F)電纜之安裝：屋外或箱外電纜引線在地面上 2.5 公尺以下部分須外套鐵管或 PVC 管保護之，直埋地下者依圖示方式，其埋入深度高壓電纜最少 1.0 公尺，低壓電纜最少 0.6 公尺，跨經道路者最少 1.0 公尺以上。

(G)電纜週圍填充細砂，上面蓋以混凝土塊保護之。終端裝置依圖示規

格及原製造廠之說明書施工。

C. 接地：

(A) 避雷針、電話系統、資訊系統、電力系統與設備之接地均單獨接地，接地網及接地棒依照圖示施工，施工後立即測試各別之接地電阻值，以判斷是否已達契約要求，若不能達到時，須增加接地棒數量，以符合接地電阻值之規定。

(B) 屋內外高低壓開關箱、分電箱、操作箱、變壓器、電動機等之外殼，及鐵架構、電纜盤、變電設備圍網，以及其他對地電壓超過 150 伏之器具及出線盒與連接箱盒，均按照屋內線路裝置規則進行接地。

(C) 金屬導線管按照屋內線路裝置規則在接戶開關附近接地，金屬管及其配件須緊密啣接，使成為一良好導體，管與管連接部分(無螺紋電線管除外)以銅線跨接之。

(2) 檢驗：

A. 各種暗管、管內配線及接地系統等於工程完竣後不能明視者，當其施工時，須經業主檢查合格後始准掩埋、封閉或澆注混凝土。

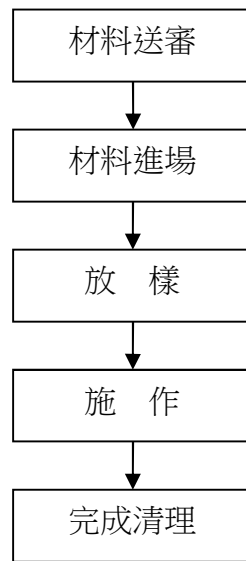
B. 本工程於裝置前後，依臺灣電力公司營業規定，辦理一切檢驗作業。

C. 本工程所用之所內變壓器除規範另有規定外依照國家標準檢驗，原製造廠並應具備完善之試驗設備(包括拍照設備)；原則上 1.2kv 以上之變壓器均需施行「溫升試驗」及「衝擊電壓試驗」，唯在數量較多或重要性較低時，業主得斟酌情形准予部分免試，由本公司提交原製造廠出廠檢驗合格證明。

D. 業主現場工程師從事各項試驗、檢驗、調查等工作時，本公司均派員會同與協助，必要時全部或局部停工給予一切方便及合作。

E. 嵌入式燈具及揚聲器在天花板上之開孔與加強工作由建築工程施工，不含於本工程，但必須配合建築工程施工，提供開孔位置與尺寸。

(3) 施工流程：



#### 4. 施工安全衛生與環保規定：

- (1) 施工人員須配戴適當防護具，焊接時均須做好接地措施。
- (2) 施工區附近交通流量大，大型車輛進出時須有專人指揮。
- (3) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。

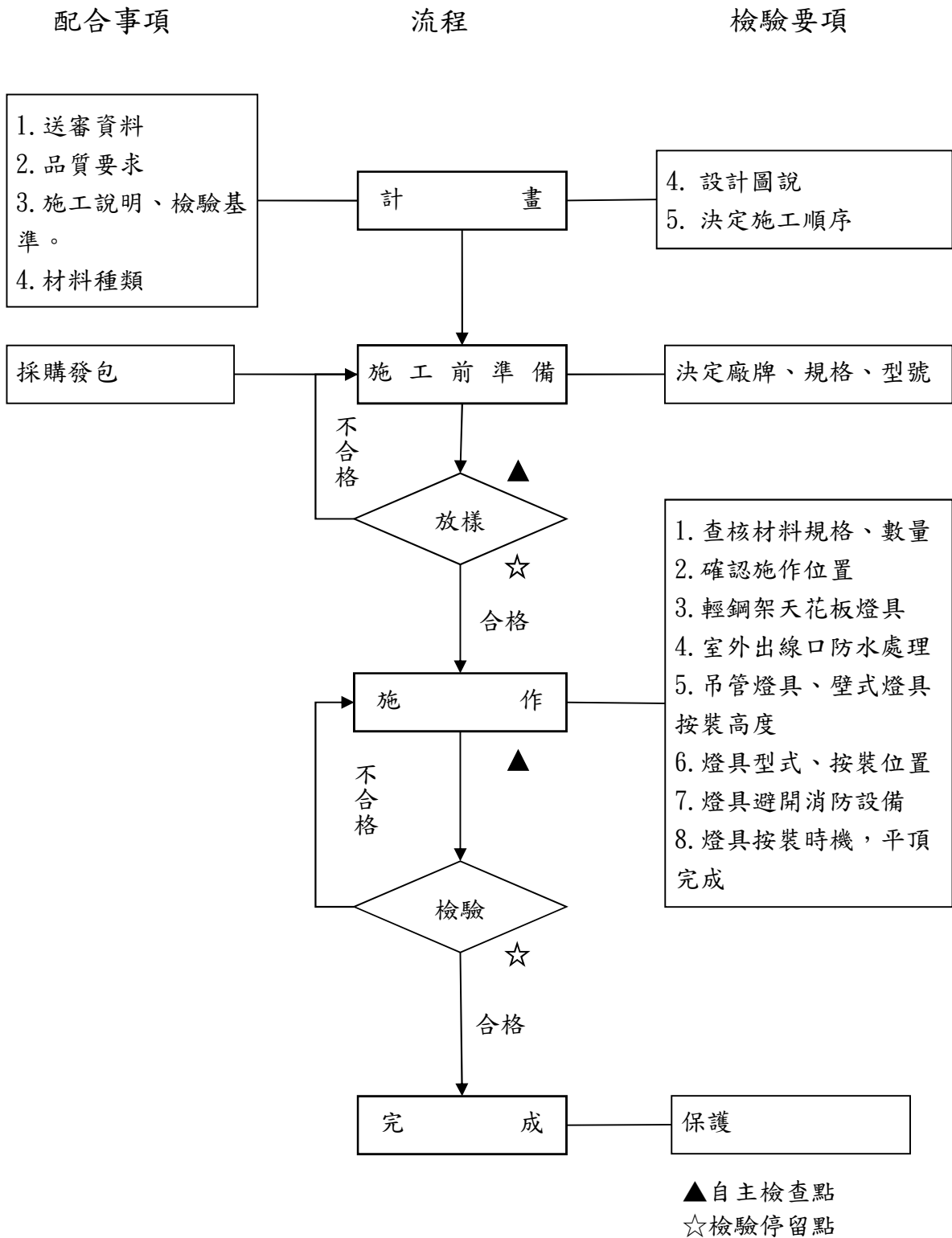
電氣設備工程品質管理標準表

工 程 項 目		管 理 要 項						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	不合格之處理		
施工前 規劃準備	瞭解工程設計圖說	掌握設計圖內容	確認施工要點	施工要領決定前	檢視管理標準內容	施工前	圖說內容再確認		
	決定施工要領	圖誤修正	甲方核可	施工前	檢視管理標準內容	施工前	重新修正		
	施工計劃	設計錯誤	甲方確認	施工前	查核施工計劃	施工前	重新修正		
		型錄製作	甲方確認	施工前	查核施工計劃	施工前	重新修正		
		安裝位置	甲方確認	施工前	查核施工計劃	施工前	重新修正		
施工階段	施工中	R.C 配管	按圖施工	R.C 灌漿前	目視	每次	錯誤改正	自主檢查表	
		牆面配管	按圖施工	R.C 灌漿前	目視	每次	錯誤改正	自主檢查表	
	室內粉刷前	線面穿線	按圖施工編號	每戶拉線完成	目視	每戶	錯誤改正	自主檢查表	
		出線口保護	盒蓋保護	拉線完成	目視	每個	錯誤改正	自主檢查表	
	粉刷後	管路暢通	檢視盒蓋	室內粉刷後	目視，CO <sub>2</sub>	每個	錯誤改正	自主檢查表	
	油漆後	器具安裝	功能合規定	安裝完成	通電測試	每個	錯誤改正	自主檢查表	
		室外器具防水	具防水功能	安裝完成	目視淋水	每個	不合重換	自主檢查表	
完工	完工後	竣工圖繪製	與現場相符	完工後	目視	每次	不合重換		

弱電設備工程品質管理標準表

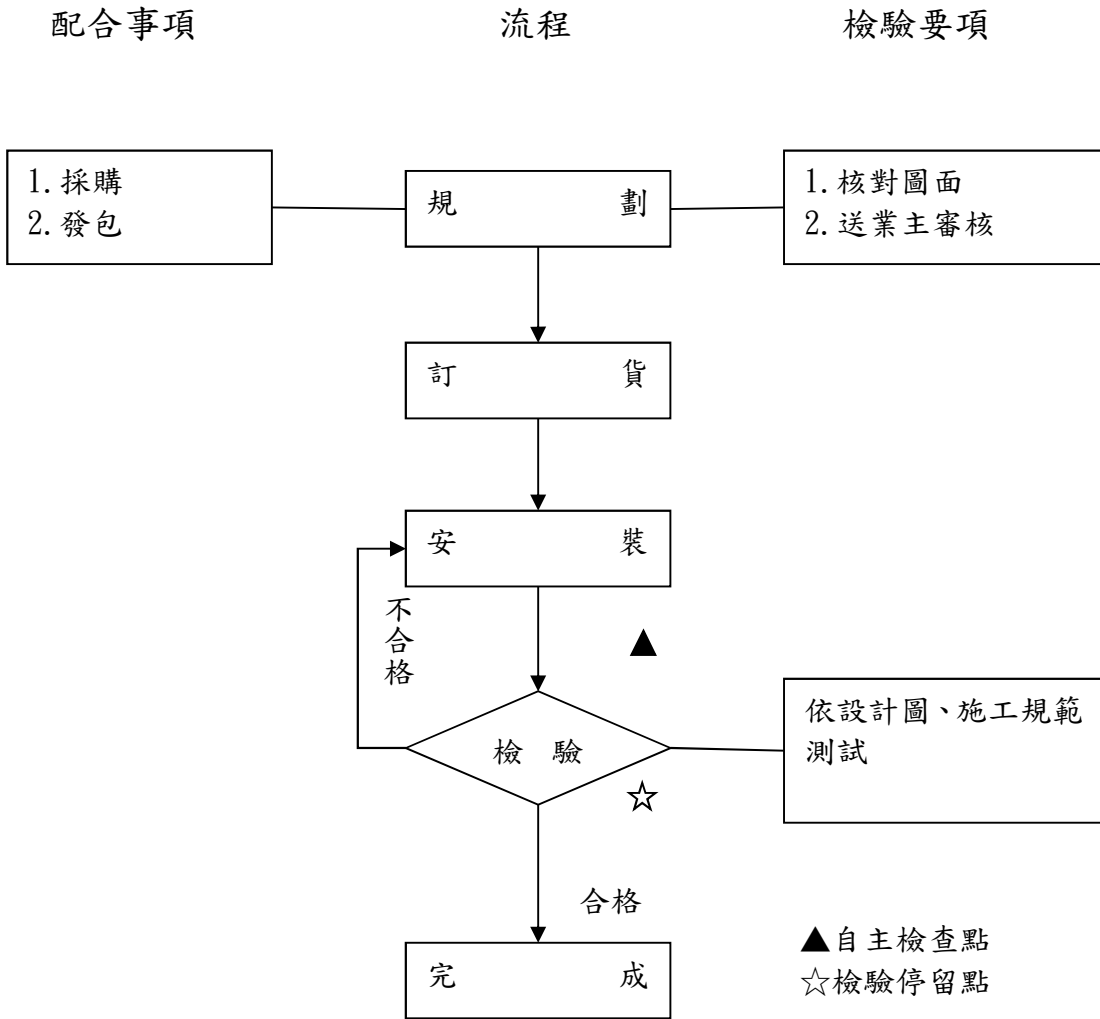
工 程 項 目		管 理 要 項						管理紀錄	備 註
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理		
施 工 前 規 劃	網路系統設備	設計要項	要項、規範說明	送審前	逐項核對	全面核對	退回更正	材料送審紀錄	
	監視設備	設計要項	要項、規範說明	送審前	逐項核對	全面核對	退回更正	材料送審紀錄	
	緊急對講設備	設計要項	要項、規範說明	送審前	逐項核對	全面核對	退回更正	材料送審紀錄	
施 工 中	網路系統設備	規格尺寸	依材料送審資料	施工中	逐項核對	1次/台	更改修正	自主檢查表	
	監視設備	規格尺寸	依材料送審資料	施工中	逐項核對	1次/台	更改修正	自主檢查表	
	緊急對講設備	規格尺寸	依材料送審資料	施工中	逐項核對	1次/台	更改修正	自主檢查表	
完 成 階 段	監控一般規範說明	設計要項	設計圖	施工後	逐項核對	1次/台	更改修正	自主檢查表	

# 電氣設備工程自主檢查流程圖





# 弱電設備工程自主檢查流程圖





電氣設備檢測紀錄表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
配電盤尺寸	同送審型錄				
電流測試	同圖說				
控室之連動動作測試	可連動				
NFB(無熔絲斷路器)絕緣電阻試驗	同送審型錄				
NFB(無熔絲斷路器)跳脫測試	同送審型錄				
NFB(無熔絲斷路器)負載電流測量	電流正常				
ELB(漏電斷路器)之漏電斷電斷路測試	漏電會跳脫				
電磁開關絕緣電阻試驗	同送審型錄				
電磁開關電流測試	同送審型錄				
電磁開關過載測試	同送審型錄				
電磁開關負載電流值過載保護器調整	過載跳脫				
發電機自動啟動、停止測試	可自動				
發電機手動啟動、停止測試	可手動				
發電機噪音值測試	同規範				
台電相位與發電機相位調整	相位需相同				
發電機與中控室之連動、測試	可連動				





弱電設備檢測紀錄表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
迴路編號	依規範				
出線匣位置	依施工圖說				
導線管防水功能	符合規範				
廠牌、管徑	依規範				
配線箱位置	依施工圖說				
接地電阻	<10Ω				
缺失複查結果： 三十一、已完成改善（檢附改善前中後照片） 三十二、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

工地負責人簽名：

現場工程師簽名：

照明設備檢測紀錄表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
迴路設置	同圖說				
燈用開關是否正常	開關正常				
迴路內插座是否電源正常	需有正常電壓				
照明之燈頭以燈泡送電測試	可亮滅				
缺失複查結果： 三十三、已完成改善（檢附改善前中後照片） 三十四、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

工地負責人簽名：

現場工程師簽名：

## 空調設備工程施工要領

1. 施工機具：電鑽

2. 使用材料：空調機、風管、冷冰主機、支架

3. 施工注意事項：

(1) 通風材料設備：通風工程各項設備之裝設須依設計圖、認可之施工大樣圖及製造廠商的建議說明安裝。

(2) 安裝作業

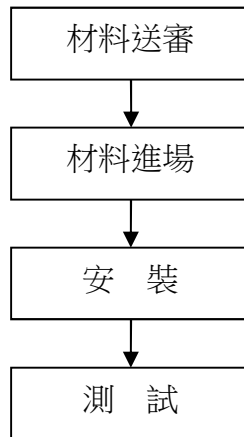
- A. 通風設備安裝後須保持水平或垂直，且避震器能承載運轉時之重量。
- B. 通風設備穿越牆壁或樓地板處須施作防火延燒設施。
- C. 通風設備之連結、基礎及避震設施須依認可之施工大樣圖及製造商建議說明以螺絲鎖緊確實固定。
- D. 電路配線相序必須正確，絕緣必須良好，不得短路或斷路。
- E. 通風設備內不得有異物如水泥塊、螺絲、鐵線等。
- F. 冷卻水塔安裝後測試，於離冷卻水塔四週 2M 處噪音值應於 70dB 以下(四週均淨空之下)

(3) 試運轉：

- A. 風機運轉性能測試：檢查風速、噪音、馬達啟動電流、馬達負載電流、風量，是否符合設計值。
- B. 系統控制測試：通風設備與 CO2 消防火災警報之連鎖控制測試。
- C. 試驗時，應將通風設備之實際運轉狀況登錄於測試表上。
- D. 試驗中，不合格部分得由乙方立即調整改善之；再將改善後運轉狀況登錄於表上。
- E. 試驗時未能即時改善時，廠商仍應負責改善至符合規定為止。
- F. 測試儀器於測試時，須提出 TAF 認可實驗室檢驗合格之儀器校正報告書，供查驗人員校對核准，合格之報告書影本交查驗人員備查，始可進行測試。



(4)施工流程圖：



**4. 施工安全衛生與環保規定：**

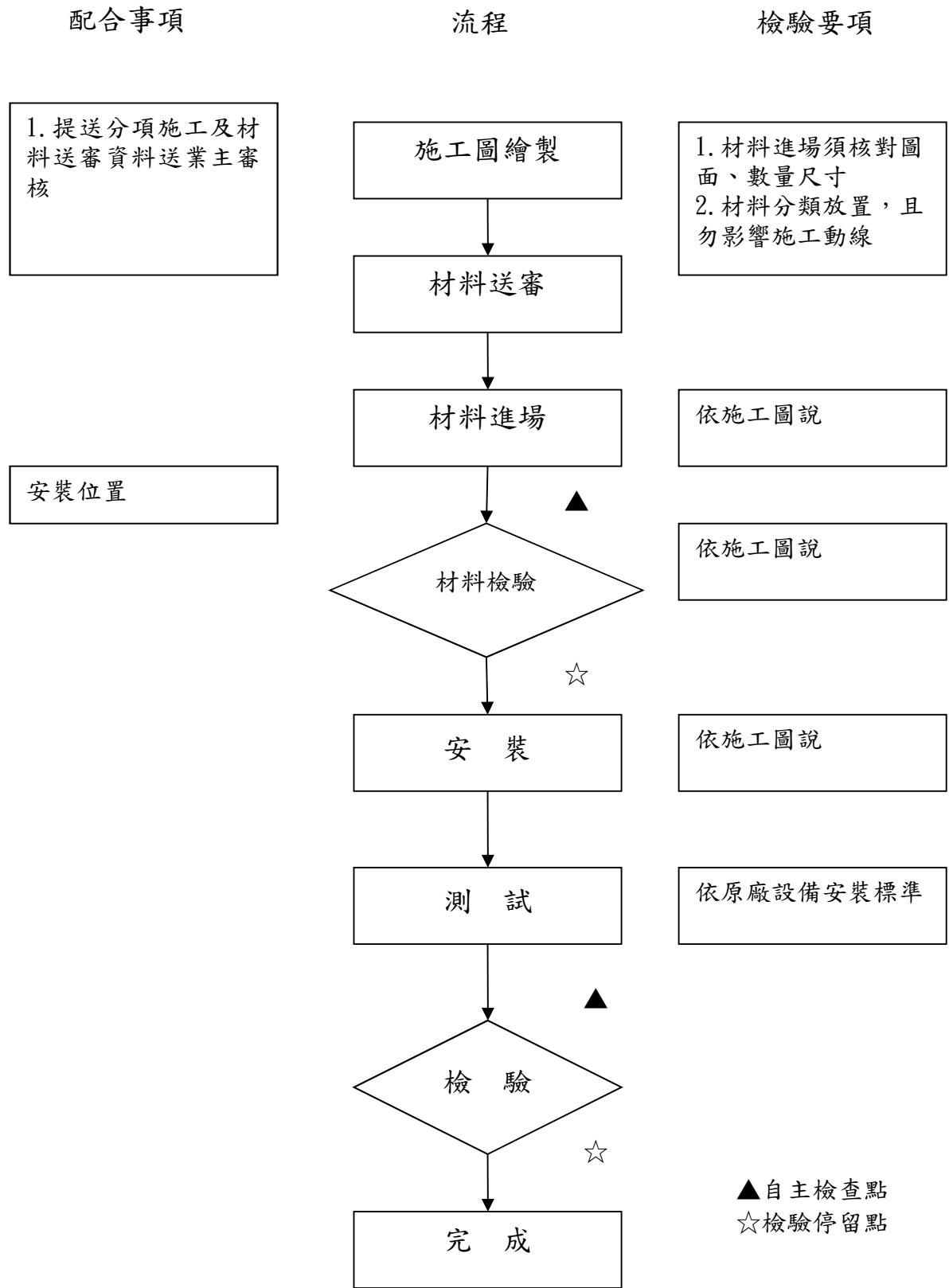
- (1)施工人員須配戴適當防護具，焊接時均須做好接地措施。
- (2)施工區附近交通流量大，大型車輛進出時須有專人指揮。
- (3)施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。

空調設備工程品質管理標準表

工程項目	管理要領						管理記錄	備註
	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方式	檢查頻率	不符標準之處置方法		
冷卻水塔	配管	正 B 級度鋅鐵管	進場時	游標卡尺	每一批	退回	自主檢查表	
		電焊需滿焊	施工時	目視	抽驗	改正	自主檢查表	
		焊接層先將焊道清潔再上紅丹漆	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	
		若埋設時需整支上柏油漆	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	
		管徑在 3 英吋以上需用法蘭接頭	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	
		配管時需用支架固定	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	
	安裝	避震器應選擇足以承受機器運轉時的重量	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	
		循環出入水管配管以向下為佳，避免突高之配管	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	
		周圍應保持 1.5M 之淨空間	施工時	捲尺	每處	改正	自主檢查表	
		離冷卻水塔四週 2M 處噪音值應於 70dB 以下(四週均淨空之下)	施工時	噪音計	每處	改正	自主檢查表	
送風機	安裝	吊掛支架是否穩固	施工時	以手扳動	每處	改正	自主檢查表	
		風機之吊掛應避免震動	施工時	以手扳動	每處	改正	自主檢查表	
		接水盤應能防銹蝕	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	

工程項目	管理要領						管理記錄	備註
	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方式	檢查頻率	不符標準之處置方法		
冰水主機	基礎	依機型大小建造 10CM 高之基礎台。	施工時	捲尺	每座	改正	自主檢查表	
		基礎灌漿後應放置 14 天以上才能安裝機器	施工時	核對日報表	每座	改正	自主檢查表	
	防震	應能承受機器運轉時的重量	施工時	目視	每座	改正	自主檢查表	
		避震器安裝時應保持水平	施工時	水平儀	每座	改正	自主檢查表	
	配管施工	在管路最高點應加裝自動釋氣閥	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	
		排水管應施作間接排水	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	
	安全裝置	保護開關含:高低壓力開關、高低壓錶、逆止閥、排氣閥、溫度開關、防凍開關、安全閥、馬達過載保護、過電流保護、高壓吐出端溫度保護、壓縮機避震墊、逆相繼電器、外部連鎖保護	施工時	目視	每處	改正	自主檢查表	

## 空調設備工程自主檢查流程圖



空調設備工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
冷卻水塔配管	使用正 B 級度鋅鐵管, 需用支架固定				
	電焊需滿焊, 焊接層先將焊道清潔再上紅丹漆				
	若埋設時需整支上柏油漆				
	管徑在 3 英吋以上需用法蘭接頭				
冷卻水塔安裝	避震器足以承受機器運轉時的重量				
	循環出入水管配管以向下為佳, 避免突高之配管				
	周圍應保持 1.5M 之淨空間				
	離冷卻水塔四週 2M 處噪音值應於 70dB 以下(四週均淨空之下) ※依據各工程施工規範更改之				
送風機安裝	吊掛支架需穩固固定				
	風機之吊掛應避免震動				
	接水盤具防銹蝕功能				
冰水主機設置基礎	依機型大小建造 10CM 高之基礎台且基礎灌漿後應放置 14 天以上才能安裝機器				
冰水主機設置防震功能	避震器安裝時應保持水平, 且能承受機器運轉時的重量				
冰水主機配管施工	在管路最高點應加裝自動釋氣閥				
	排水管應施作間接排水				
冰水主機安全裝置	保護開關含: 高低壓力開關、高低壓錶、逆止閥、排氣閥、溫度開關、防凍開關、安全閥、馬達過載保護、過電流保護、高壓吐出端溫度保護、壓縮機避震墊、逆相				



空調設備工程檢測紀錄表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性，含容許標準)	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
機型_____ (掛壁式、吊掛式、嵌頂式或隱藏式)	符合規範				
有無異常聲響	無異常聲響				
運轉噪音值 *單機距風口 1.5 公尺處量測；一室多機時以室內中心點，高度在地板上 1.5 公尺處量測	符合規範				
室內機附近有無積水，潮濕現象	無積水				
相關控制符合要求	符合規範				
測試結果	符合規範				
測試火警警報動作，與相關系統連動功能	空調設備停止運轉				
	依各防護區運轉中排風機及進排氣關閉裝置應自動關閉				
	火警信號移報 SCADA (系統監控)等系統				
缺失複查結果： 三十七、已完成改善 (檢附改善前中後照片) 三十八、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

工地負責人簽名：

現場工程師簽名：

## 植栽工程（喬木、灌木）施工要領

施工步驟	使用材料	施工機具	注意事項
1. 施工前準備			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 樹種確認並檢視出廠報告</li> <li>2. 土壤肥料等材料須符合圖說規範</li> <li>3. 固定材料及水源須符合圖說</li> </ol>
2. 現地整理	肥料	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 排水坡度整理須符合圖說</li> <li>2. 現地依圖說規範整平壓實</li> </ol>
3. 樹種移植	喬木灌木	挖土機、卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 喬木斷根處理</li> <li>2. 修枝處理</li> <li>3. 球根要求包紮作業</li> </ol>
4. 植物搬運進場	喬木、灌木	裝卸用貨車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運輸保護措施</li> <li>2. 裝卸保護措施</li> </ol>
5. 植物種植	喬木、灌木 支撐架 基肥	裝卸用貨車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 種植的位置，尺寸，深度及密度需符合契約圖說規定。</li> <li>2. 補植的時機與數量需符合契約圖說規定。</li> <li>3. 依圖說規定支撐架綁紮</li> </ol>
6. 養護與補植	肥料 防病蟲害之藥品 補植材料	灑水設備 割草機 農藥機具	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 澆水養護並施追肥</li> <li>2. 病蟲害防治</li> <li>3. 清除雜草</li> <li>4. 修剪</li> <li>5. 支架須保持穩固</li> </ol>



## 植栽工程（植草皮）工程施工要領

施工步驟	使用材料	使用機具	注意事項
1. 施工前準備			草皮應為適於鋪植地區之自然環境、品種優良、新近移植、不含雜草及根部完整者，如闊葉蜈蚣草等。草皮之長度及寬度至少應各為 20cm，草葉之長度應在 5cm 至 10cm 之間，草皮厚度應在 3cm 以上，施工前，承包商應將草皮之樣品提送認可
2. 草皮運送	草皮	卡車	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 挖取、運送及儲存草皮時，均應小心，以免草皮遭受損壞</li> <li>2. 於移植時，並應避免附著於草皮上之土壤脫落、破碎或分離</li> </ol>
3. 草皮存放	草皮		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 草皮應附有足量之土壤，並應灑水保持濕潤</li> <li>2. 不得直接曝曬於日光下，草皮之存放不得超過 72 小時</li> </ol>
4. 現地整理	肥料	挖土機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 排水坡度整理須符合圖說</li> <li>2. 現地依圖說規範整平壓實</li> </ol>
5. 鋪植草皮	草皮		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應於適宜季節為之，降霜、嚴寒或大雨時，均不得鋪植草皮</li> <li>2. 草皮應以手工細心鋪設，並自鋪植草皮地區之底側開始，向上坡方向鋪設</li> <li>3. 草皮於鋪植後，壓實並整修，並應經常灑水及拔除雜草</li> </ol>
6. 養護、施肥、除草	肥料 防病蟲害之藥品 補植材料	灑水設備 割草機 農藥機具	承包商於噴植草種、種植草苗、鋪植草皮或鋪植植生帶等 15 天內應隨時適度澆水，養護期間內至少每 10 天澆水 1 次，所用之水，其水源、水質及澆水時間，均由包商自行決定。如有不良影響，承包商應負完全責任，養護期間並應清除雜草 2 次

植栽工程（喬木、灌木）品質管理標準表 1/2

作業流程		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		
種植前	材料確認	喬木植物米徑	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	每株	不得使用	自主檢查表
		喬木植物高度	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	每株	不得使用	自主檢查表
		喬木樹冠寬度	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	每株	不得使用	自主檢查表
		灌木植物高度	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	全面	不得使用	自主檢查表
		灌木植物幅寬	依契約圖說規定	進料時	目視、尺量	全面	不得使用	自主檢查表
		進場品種、規格、數量確認	須符合契約圖說	種植前，中	目視	全面	退貨	自主檢查表
種植中	種植確認	放樣位置確認	須符合設計圖	種植前	目視、尺量	全面	改善	自主檢查表
		植穴確認	須符合契約圖說， [挖鬆表土無雜物]	種植中	目視、尺量	全面	改善	自主檢查表
		基肥材料確認	須符合契約圖說， [有機肥與土壤之比例按 1:3 拌合]	種植中	目視	全面	改善	自主檢查表
		支撐架確認	須符合設計圖	種植中	目視	全面	改善	自主檢查表
植生完成	養護及補植	灑水養護	全面澆灌	種植後	現場檢驗	全面	改善	自主檢查表
		支撐架穩固性	穩固不動搖	種植後	目視、手搖	每處	重新固定	自主檢查表
		追肥及除草	依契約圖說養護期間天數之規定確實執行	種植後	目視	全面	改善	自主檢查表
		病蟲害防治	發現病蟲害時立即採用經政府許可之農藥進行防治、清除	種植後	目視	隨時	改善	自主檢查表
		補植	補植未存活之植栽	養護中	目視	全面	補植	自主檢查表

植栽工程（植草皮）品質管理標準表 2/2

作業流程		管理要領					管理記錄	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
施工前	草皮確認	草種種類	依契約圖說規定	進料時	目視	全面	退貨	自主檢查表	
		草種用量	依契約圖說規定	進料時	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	退貨	自主檢查表	
		草皮之長寬	依契約圖說規定	進料時	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	退貨	自主檢查表	
		草葉之長度	依契約圖說規定	進料時	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	退貨	自主檢查表	
	整地	坡度	依圖說規定處理	施工前	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	改正	自主檢查表	
		客土	依圖說規定處理	施工前	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	改正	自主檢查表	
施工中	種植確認	放樣	需符合設計圖	施工中	尺量、目視	全面目視、必要時尺量	改正	自主檢查表	
		植地確認 [表土無雜物]	需符合契約圖說	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
		基肥材料	需符合契約圖說	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
		縱橫向間距	需符合契約圖說	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
	邊坡處理	去除雜物	需符合契約圖說	施工中	目視	全面	改正	自主檢查表	
植草皮完成	養護及栽植	灑水養護	全面澆灌	施工完成後	現場檢查	全面	改正	自主檢查表	
		追肥及除草	依契約圖說養護期間天數之規定確實執行	施工完成後	目視	全面	改正	自主檢查表	
		病蟲害防治	發現病蟲害時立即採用經政府許可之農藥進行防治、清除	施工完成後	目視	全面	改正	自主檢查表	
		補植	補植未存活之栽植	施工完成後	目視	全面	補植	自主檢查表	

## 植栽工程自主檢查流程圖



1. 排水系統規劃
2. 土壤肥料等材料要求
3. 排水坡度整理
4. 樹種進場前檢驗

1. 放樣位置確認
2. 植穴確認
3. 基肥材料確認
4. 支撐架確認

1. 運輸裝卸保護措施

1. 植物品種、規格、品質
2. 客土材質檢查
3. 養護期為1年分4次檢驗
4. 養護期間枯死、數量不足時應予補植

1. 灑水養護
2. 支撐架穩固性
3. 追肥及除草
4. 病蟲害防治

\*為檢驗停留點自主檢查停留點

植栽工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依工程契約圖說規範更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
植生材料進場檢查	依材料進場自主檢查表				如附件
放樣位置及高程	位置：_____，高程：_____， 長：_____，寬：_____， 面積：_____				
施工順序	依場地、攜具路徑、材料堆置安排、及障礙排除				
整地	排水方向及坡度：_____				
訂施工線	分坡度線及整齊線				
底層處理	喬木穴孔深度：_____， 長：_____，寬：_____， 灌木穴孔深度：_____， 長：_____，寬：_____				
植草方式	(3) 灑草籽 <input type="checkbox"/> 植草皮 <input type="checkbox"/> 噴植 <input type="checkbox"/> 鋪植				
灑水養護	全面澆灌				
基肥材料確認	須符合契約圖說，[有機肥與土壤之比例按 1:3 拌合]				
支撐架材質及穩固性	須符合設計圖說，穩固不動搖				
灑水養護	全面澆灌				
追肥及除草	依契約圖說養護期間天數規定確實執行				
病蟲害防治	發現病蟲害時立即採用經政府許可之農藥進行防治、清除				
施工後環境整理	環境整潔度				

補植	補植未存活之植栽				
客土	依圖說規定處理				
缺失複查處理： <input type="checkbox"/> 可立即改善 <input type="checkbox"/> 須通知改善 複查日期： 年 月 日 現場工程師簽名： 複查結果： 工地主任簽名：					

※標示有[○○○]符號者代表 [參考數據]，可依設計圖說所標示的尺度規定修正

植栽工程材料進場自主檢查紀錄表

編號：

工程名稱：未來營建工程

日期	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性，含容許標準）	單位	進場數量	量測值	自行檢查		外送檢查	
						合格	不合格	合格	不合格
	進場喬木 品種、規格、數量	品種：_____ 樹冠米徑：_____ 樹冠高度：_____ 樹冠寬度：_____ 數量：_____							
	進場灌木 品種、規格、數量	品種：_____ 樹冠米徑：_____ 樹冠高度：_____ 樹冠寬度：_____ 數量：_____							
	進場植草 品種、規格、數量	草種：_____ 尺寸：_____ 數量：_____							
	外觀檢查	是否蟲蛀、乾枯、病蟲							
處理方式									
特殊紀錄									
現場工程師 (簽名)				工地主任 (簽名)					

# 電梯設備工程施工要領

## 1. 工作範圍

- (1)升降機之設計、製造、廠內檢驗、運輸、安裝、現場測試、安全檢驗及保固等。
- (2)提供升降機安裝所需之架料及搭架工程。
- (3)提供並安裝升降路中固定導軌所須之托架、角鋼等完成本工程所需工料。
- (4)申請安全檢驗及使用合格證取得之各項事宜。
- (5)提供並安裝機械室內支撐升降裝置所需之機械鋼樑與座樑。
- (6)升降機之全部機件、附件與材料等需由承包商負責運至工地並作最妥善之儲存，及做好防蝕之處理及防護。
- (7)承包商需於承攬本工程後(議價簽認完成)提送電梯結構(含預留開孔圖)予業主審核。
- (8)包括本工程全部載客電梯之所有材料、設備、安裝及為完成本電梯工程所必需之一切相關工程。設備包括牽引機、車廂、各樓出入口門、導軌、信號系統、控制系統、電器配線、鋼索、緩衝器、平衡錘、操作系統、調整水平系統、安全系統、警報系統等其他為滿足本規範要求所需之一切設備。
- (9)其他要求：

A. 承包商應提出詳細製造圖說並將下列事項之實際尺寸及位置標示清楚。

B. 承包商應提出有關裝修材料之樣品供建築師決定其顏色、型式及表面之質感等。

C. 以上資料，經監造單位認可後方得進行製造、安裝。

D. 承包商應提出該製造廠之電梯規格及安裝說明，包括各種性能及操作特點，並說明如有與本工程所規定電梯之間之差異，及超過本工程要求標準之部份，其差異應由監造單位及業主核定是否合理，承包商不得提出異議。

E. 承包商須提供符合規範要求之最新節能機種。

F. 凡承包商之標準型功能雖未列入本施工說明書仍應提供。

G. 監造單位及業主得選擇操作系統之功能以配合實際操作之需要。

H. 於本地或鄰近縣市設有服務中心且能有24小時全天候維修服務。

### ※依照工程規範要求更改之

## 2. 附屬事項：

- (1)應盡力調整各機械發生之噪音至最小程度。
- (2)應充分考慮各機械發生之振動不至影響建物本體，其處置對策應送監造單位認可。
- (3)各機械之搬入、設置均由均由承包商負全責。
- (4)提供運搬等它項工程使用時，承包商仍須負責使用期間、製品之養護方法及工程上各問題，相關費用含於工程款中不另增列。



### 3. 行動不便者用設備：

符合建築技術規則建築設計施工篇第174條，公共建築物供行動不便者使用設施與設備。

#### (1) 不便者專用主操作盤：

於車廂側壁上，設乘輪椅者專用之操作盤一個，裝設於車廂側壁，最上層標有樓層指示的按鈕，其下層標有按鈕，方便乘輪椅者操作，並應設有：

- A. 樓層按鈕。
- B. 開關門按鈕。
- C. 隱藏式對講機及呼叫按鈕。
- D. 樓層數字顯示器。
- E. 方向指示及輪椅專用標誌。

#### (2) 乘場殘障專用按鈕：

各樓層乘場設有乘輪椅者專用之乘場按鈕及輪椅專用標示與一般正常按鈕分別設置其操作高度（依設計圖）。

#### (3) 盲人點字：

為方便視障者搭乘電梯，各樓層之乘場按鈕及廂內操作盤於盤面上皆應設置與按鈕功能符號相同之點字標示。

#### (4) 開門延時控制：

當按壓不便者專用按鈕，車廂到達樓層後開門之時間將自動延長約10秒，使殘障者有充裕時間進入車廂。

#### (5) 扶手：

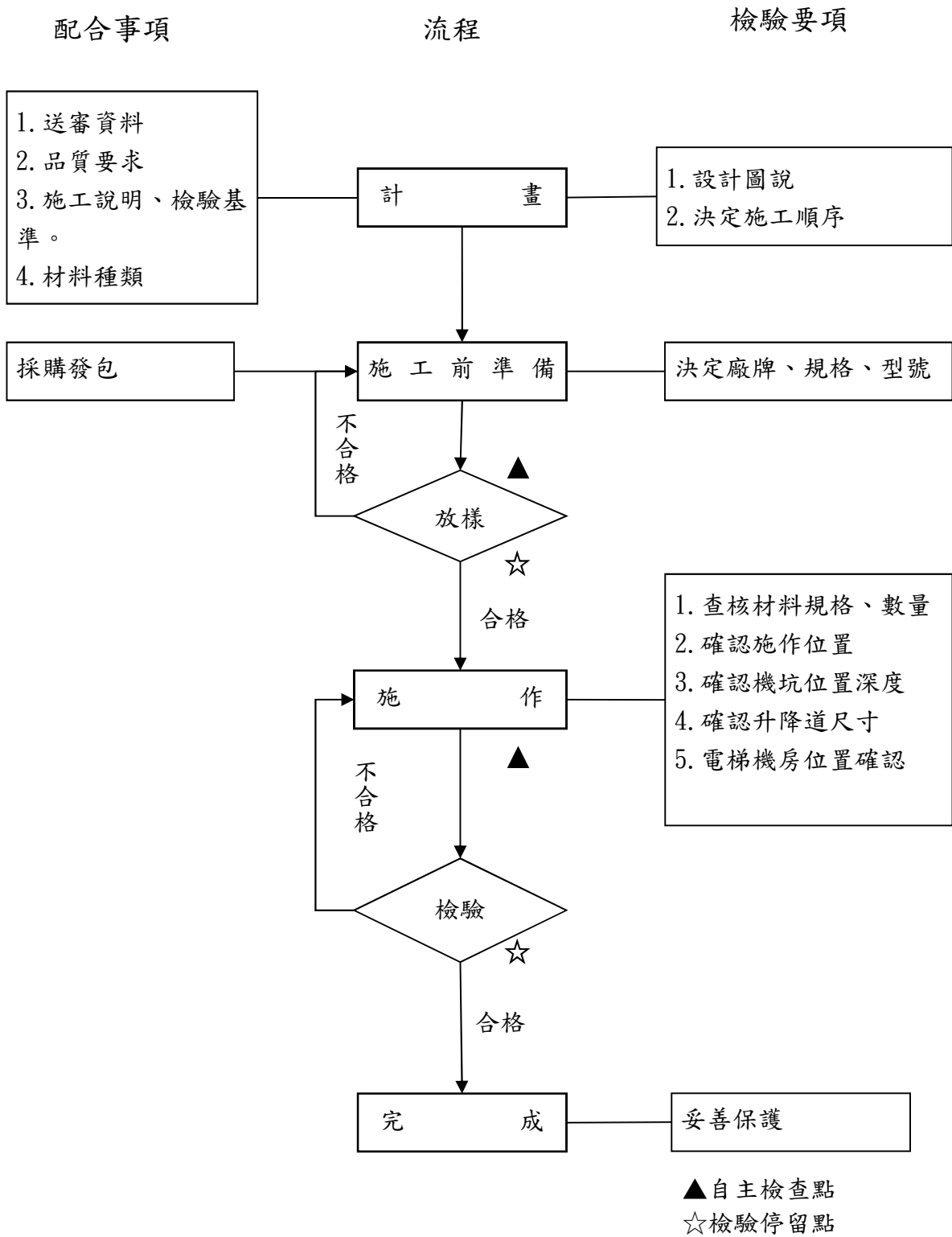
於車廂內三側設置扶手，方便殘障者於出入車廂移動時能扶持。

空調設備工程品質管理標準表

施工品質管理標準

工程項目	管理項目	管理標準	管 理 要 領				管理記錄	備 考
			檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合標準值之處置方法		
確認設計圖說	設計圖說之相關位置	確認設計圖說之位置	施工圖製作前	依設計圖說及施工規範審查	1 次	重新檢討修訂	圖說詢問記錄單	
施 工 圖	施工圖內容	依設計圖說及施工規範製作	施工前	依設計圖說及施工規範審查	1 次	重新檢討修訂	審核記錄	
機 坑 放 樣	機坑深度、X軸、Y軸尺寸	依據施工圖說及施工規範放樣	組模灌漿前	米尺量測	1 次	重新修正組模尺寸	自主檢查表	
升 降 路 樣	X軸、Y軸及高度尺寸	依據施工圖說及施工規範放樣	組模灌漿前	米尺量測	1 次	重新修正組模尺寸	自主檢查表	
出 入 口 樣	高度及寬度尺寸	依據施工圖說及施工規範放樣	組模灌漿前	米尺量測	1 次	重新修正組模尺寸	自主檢查表	
指 示 器 孔 放 樣	高度及寬度尺寸	依據施工圖說及施工規範放樣	組模灌漿前	米尺量測	1 次	重新修正組模尺寸	自主檢查表	
機 房 放 樣	機房高度、鋼索孔預留	依據施工圖說及施工規範放樣	組模灌漿前	米尺量測	1 次	重新修正組模尺寸	自主檢查表	

# 電梯設備工程自主檢查流程圖





## 砌磚設備工程施工要領

1. 範圍：本工程之隔間牆
2. 使用表單：砌磚工程自主檢查表
3. 施工機具：依合約規定
4. 使用材料：

依契約規定紅磚尺寸(23\*11\*6cm)為一等品，合約數量約為:208m<sup>2</sup>。

### 5. 施工方法、順序：

#### (1)事前準備

- A. 放樣：位置、尺寸是否正確
- B. 材料檢驗：尺寸、強度、吸水率是否合乎規定
- C. 備料：材料堆置、紅磚使用前澆水,應達到面乾內飽和
- D. 坊工砂漿用粒料：篩分析、健度、砂漿強度有害物質、有機物質符合 CNS3001 規定
- E. 劑量設備及拌和：水泥與砂之配合比依圖說規定,攪拌是否均勻

#### (2)施工中

- A. 放樣樣板：是否水平垂直。
- B. 楣梁安裝：使否以安置,位置須居中對稱並突出開口兩側各 30 公分。
- C. 補強工作：與 R.C 澆接觸補強依承包商所提供施工計畫核可內容辦理,木門框顧固定釘是否施作 1/2B 磚牆高度超過 3 公尺須座壓梁長度超過 3 公尺須做補強柱。
- D. 磚縫：磚縫 0.8~1.0cm 有否破縫,交丁磚,收工時預留梯形接縫。
- E. 抹縫：是否滿縫,不透光梁底,版底是否塞滿漿。
- F. 清理：磚縫突出砂漿及完成面第底砂漿清理,門,窗框接縫位置清洗。
- G. 水泥砂漿使用時限：1.5 小時內用完,逾時不得再使用。
- H. 砌築高度：不得超過 1.5 公尺。

(3)施工後

A. 養護：經常澆水。

B. 水電管路打鑿：砌築七日內不得打鑿配管施工時先以電鋸施作溝槽。

**6. 檢驗與試驗：**依砌磚工程施工品質管理標準內容項目實施檢試驗。

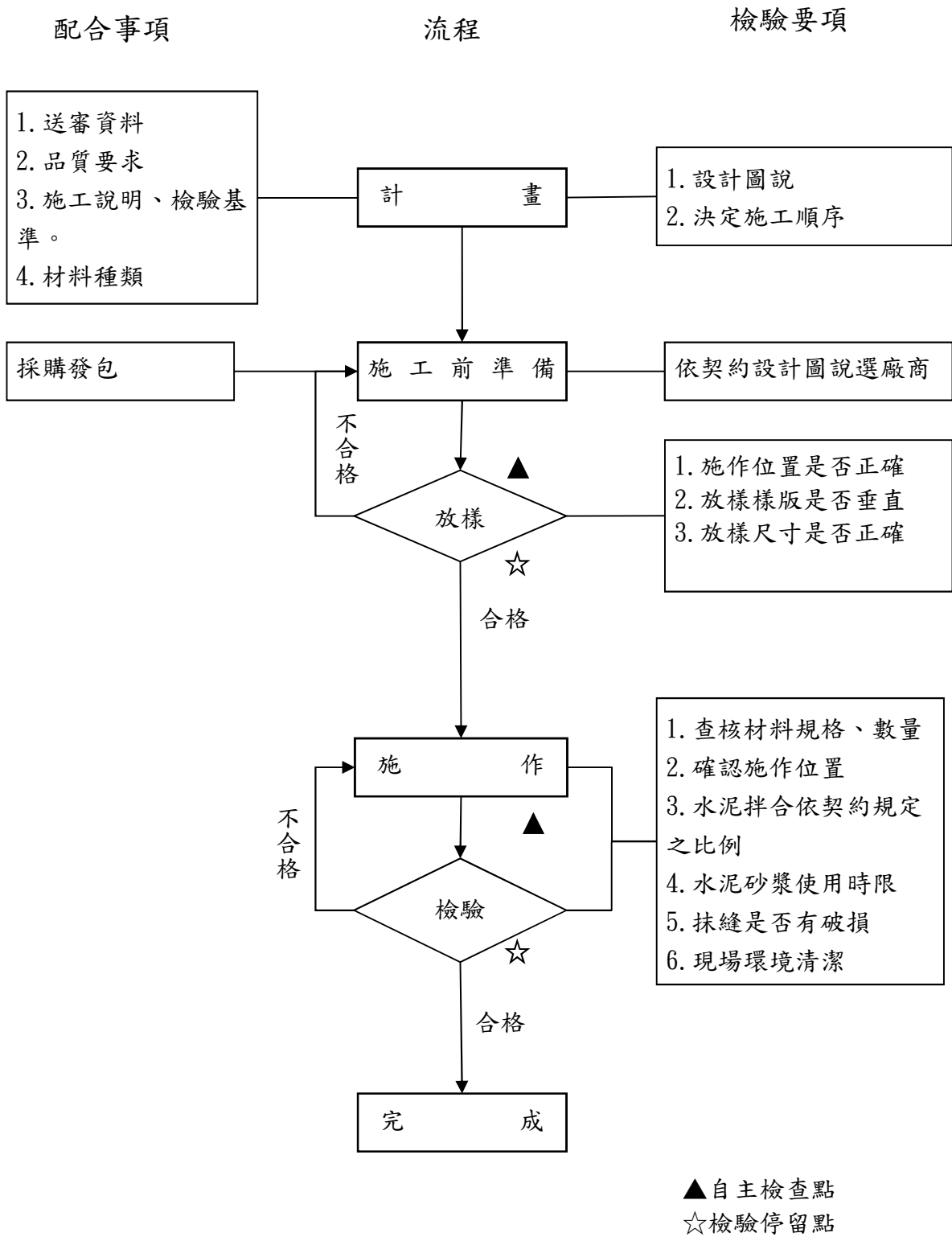
砌磚工程品質管理標準表

工程項目		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合標準值之處置方法	管理記錄
計畫階段	瞭解工程設計圖說	掌握設計圖之內容	確認施工要點	計畫完成前	--	--	--	
	決定施工要領	施工要領內容	確認施工要領檢查標準	施工前	--	--	修正	
	砌築計畫	砌築計畫施作	結構接合處預留接縫, 砌築層數, 磚縫檢討, 完成面無破口、小角, 開口平拱計畫	砌築計畫完成前	--	--	修正	施工計畫審核紀錄
施工前階段	砌築準備	放樣	位置、尺寸是否正確	砌築前	捲尺	每次築作前	修正	自主檢查表
		材料檢驗	尺寸、強度、吸水率是否合乎規定	進料後	委外試驗	每次進料	退回	抗壓強度, 吸水率試驗報告
		備料	材料堆置、紅磚使用前澆水, 應達到面乾內飽和	砌築前 24 小時	目視	每次砌築前	改正後施作	自主檢查表
		楣梁	材料準備	砌築前	目視	每次砌築前	--	自主檢查表
		木門框安裝	是否立妥	砌築前	捲尺、水平尺	每次砌築前	改正	自主檢查表
		坊工砂漿用粒料	篩分析、健度、砂漿強度有害物質、有機物質符合 CNS3001 規定	砌築前	委外試驗	每棟一次	更換	自主檢查表
		劑量設備及拌和	水泥與砂之配合比依圖說規定, 攪拌是否均勻	施工前	目視	隨時	改正	自主檢查表

施工階段	現場施工	放樣樣板	是否水平垂直	施工中	目視	每次施作時	補做後施工	自主檢查表
		楣梁安裝	使否以安置,位置須居中對稱並突出開口兩側各30公分	施工中	目視	每次施作時	拆除重做	自主檢查表
		補強工作	與R.C澆接觸補強依承包商所提供施工計畫核可內容辦理,木門框顧固定釘是否施作 1/2B 磚牆高度超過3公尺須座壓梁長度超過3公尺須做補強柱	施工中	目視	每次施作時	拆除重做	自主檢查表
		磚縫	磚縫0.8-1.0cm有否破縫,交丁磚,收工時預留梯形接縫	施工中	捲尺,目視	每次施作時	拆除重做	自主檢查表
		抹縫	是否滿縫,不透光梁底,版底是否塞滿漿	施工後	目視	每次施作後	改正	自主檢查表
		清理	磚縫突出砂漿及完成面第底砂漿清理,門,窗框接縫位置清洗	施工後	目視	每次施作後	改正	自主檢查表
		水泥砂漿使用時限	1.5小時內用完,逾時不得再使用	施工中	手錶、目視	隨時	不得使用	自主檢查表
		砌築高度	不得超過1.5公尺	施工中	捲尺、目視	隨時	拆除重做	自主檢查表
施工完成階段	氣結結束後查核	養護	經常澆水	砌築後三日	目視	完成後連續3日	改正	自主檢查表
		水電管路打鑿	砌築七日內不得打鑿配管市公時先以電鋸施作溝槽	砌築後七日	目視	完成後連續7日	改正	自主檢查表



# 砌磚設備工程自主檢查流程圖



砌磚工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依照各工程契約更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
基準線放樣	依設計圖說設置				
砌磚地面之清潔	須清潔乾淨				
砌磚前紅磚濕潤	砌磚前一天紅磚纖澆水濕潤, 並到達面乾內飽和				
砌磚水平/垂直磚縫	用線錘及水平尺校正力求平直				
牆身之水平及垂直度	開口頂部須加楣樑, 楣樑突出開口二側各 30cm				
磚牆相交或轉折處砌築	須採交丁方式處理				
每日砌築高度	不得過 1.5m 高度				
水泥砂漿之拌合	依 1:3 比例混合均勻				
養護	砌築後 3 天內須澆水養護				
水電管線打鑿	砌築 7 日內不得打鑿配管, 施工時先以電鋸施作溝槽				
缺失複查結果： 四十一、已完成改善 (檢附改善前中後照片) 四十二、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：

## 給排水設備工程施工要領

1. 施工機具：電鑽、水平尺、車牙機、切管機

2. 使用材料：角鐵、PVC管、不銹鋼管、膠合劑、金屬膠合劑

3. 施工注意事項：

(1) 裝接管前經切管機裁切處內管須磨平，應將管內清潔乾淨，並將管件詳細檢查確實無誤無損後方可使用。

(2) 安裝管線期間，若因工作暫停或休息時，所有管口空端應使用管塞或塞頭封閉以防砂石、雜物侵入。

(3) 國內之設備材料，如水管、閥類、衛生瓷器、銅器符合中國國家標準(CNS)規格。

(4) 所有配管另件，除另有註明者外，均用同廠牌、同級規格。

(5) 所有露件及管道間內之鐵管，須油漆、標示用途。

(6) 所有衛生設備之污水管或廢水管均裝置通氣管，通氣管穿出屋頂部份設防蟲網。

(7) 污水及廢水配管水平方向之坡度(排水方向)，管徑 $\leq 3''$   $\phi$ 者為 1/50；管徑 $> 3''$   $\phi$ 者為 1/100。

(8) 合併污水處理池，由本公司負責銜接排水管、透氣管。

(9) 廢水泵配管採用 PVC 管 B 管。

(10) 窗型或分離式冷氣機室內機滴水暗管就近接入排水管。

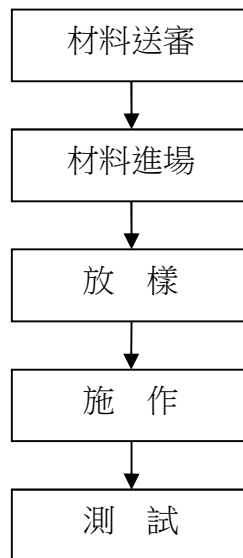
(11) 抽水機所用電動機為Ⓢ字標記，採用之廠牌規格事前送業主審查認可。

(12) 供水及給水配管在裝置完竣後，在未加掩蓋或粉刷前加以水壓試驗，並維持各處接頭或龍頭均不得滲漏或降壓。

(13) 業主實施各項試驗、檢驗時，本公司派員會同執行。

(14) 本工程從事作業須做安全防護工作，包含漏電斷路器、防電擊裝置、防感電、電弧防護具等。

(15) 施工流程圖：



#### 4. 施工安全衛生與環保規定：

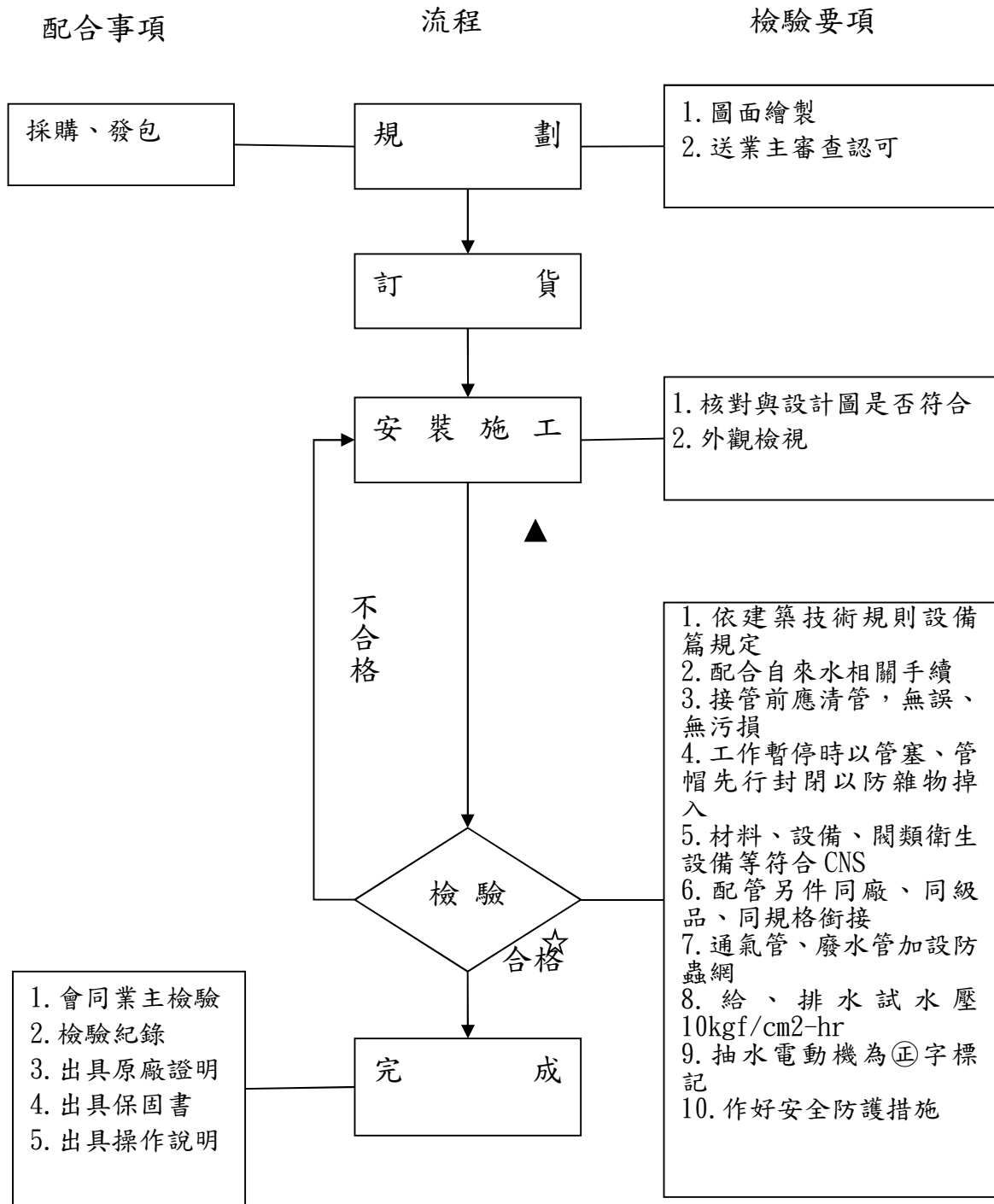
- (1) 施工人員須配戴適當防護具，焊接時均須做好接地措施。
- (2) 施工區附近交通流量大，大型車輛進出時須有專人指揮。
- (3) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。

## 給排水設備工程品質管理標準表

※依照工程契約圖說規範更改之

工 程 項 目		管 理 要 項					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		
施 工 前 規 劃	工程設計圖說	工程設計圖說	依建築技術規則設備篇	送審前	核對設計圖		修正	材料審查紀錄
	材料設備	材料設備	水電工程施工規範	送審前	核對水電工程施工規範		修正	材料審查紀錄
施 工 中	給排水衛生設備	給排水衛生設備	1. 依建築技術規則設備篇 2. 水電工程施工規範	施工中	五、水壓錶 2.馬達 六、對照送審資料 七、核對設計圖 八、以尺量測	施工中隨時檢查	更正修改	自主檢查表
	自來水相關手續	自來水相關手續	同上	施工中	同上	同上	更正修改	自主檢查表
	接管前應清管	接管前應清管	同上	施工中	同上	同上	更正修改	自主檢查表
	材類、設備、閥類衛生設備符合 CNS	材類、設備、閥類衛生設備符合 CNS4053、6331、1298	同上	施工中	同上	同上	更正修改	自主檢查表
	配管另件銜接頭同廠、同級、同規格	配管另件銜接頭同廠、同級、同規格	同上	施工中	同上	同上	更正修改	自主檢查表
	廢水管、通氣管加設防蟲網	廢水管、通氣管加設防蟲網	同上	施工中	同上	同上	更正修改	自主檢查表
	給排水試水壓須 10kgf/cm <sup>2</sup> -hr	試水壓須 10kgf/cm <sup>2</sup> -hr	同上	施工中	同上	同上	更正修改	自主檢查表
	抽水機須㊟字標記	抽水機須㊟字標記	同上	施工中	同上	同上	更正修改	自主檢查表
施 工 後	現場校對	現場校對	同上	完工後	依業主機電檢驗項目檢查	施工後查驗	更正修改	紀錄存查

## 給排水設備工程自主檢查流程圖



▲自主檢查點

☆檢驗停留點

## 給排水設備工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依照各工程契約更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
施工設計圖審查	符合設計規範並配合建築設計圖且經送審核定				
管路材料進場	廠牌、材質、規格符合設計規範				
管路高程	依施工標準圖及配合建築設計圖				
管路坡度	直徑 75mm(含)以下, 坡度不得小於 1/50, 直徑 75mm 以上, 坡度不得小於 1/100				
位置、尺寸	配合建築結構固定, 並須有適當之保護層				
配管施工	管路於適當之處需設支撐固定, 其支撐材料需經熱浸鍍鋅處理, 支撐應固定堅牢, 俾能承受管重。				
	接管前應將管清潔乾淨。				
閥類安裝	閥閘安裝時須確認流量方向是否正確				
給水試水壓	局部測試不得小於 $10\text{kg}/\text{cm}^2$ , 且持續 60 分鐘以上				
缺失複查結果： 四十三、已完成改善（檢附改善前中後照片） 四十四、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：

# 給排水設備工程施工要領

## 1. 範圍：

適用於建築物之衛生設備及其附件，包括馬桶、小便器、洗面盆、水盆、拖布盆、淋浴設備、貯備型電開水器、飲水機、洗滌池、緊急沖身洗眼設備等。

## 2. 使用表單：給排水衛生設備自主檢查表

## 3. 施工機具：依合約規定

## 4. 使用材料：

(1)衛生設備：各產品及材料以同一廠牌為原則。

(2)配件：各產品及材料以同一廠牌為原則。

## 5. 施工方法、順序：

### (1)準備工作

- A. 詳閱施工製造圖，在預埋及安裝前確定器具開口位置及尺度。
- B. 確認衛生設備鄰近之結構已完成，可提供衛生設備所需之安裝工作。

### (2)安裝

- A. 每一器具需安裝存水彎，使其易於維護及清潔。
- B. 供應並安裝鍍鉻硬質或軟質水管至各器具，並附止水裝置，異徑接頭及孔罩。
- C. 各組件須安裝平直。
- D. 所有衛生器具使用牆壁支撐、牆式固定架或螺栓安裝及固定。
- E. 各衛生器具與牆面及地面間之空隙應填塞填縫劑，其顏色需與器具相符。
- F. 各衛生器具距裝修後地板面之參考高度列舉如下(可參考廠商建議值安裝)：

#### (A)馬桶：

標準型 380mm (15 吋) 由地板面至馬桶前緣上端高度。

殘障者使用型 455mm (18 吋) 由地板面至馬桶座上端高度。

#### (B)小便器：

標準型 560mm (22 吋) 由地板面至小便器前緣上端高度。

殘障者使用型 485mm (19 吋) 由地板面至小便器前緣上端高度。

#### (C)洗面盆：

標準型 785mm (31 吋) 由地板面至洗面盆前緣上端高度。



殘障者使用型 810mm (32 吋) 由地板面至洗面盆前緣上端高度。

258mm (10 吋) 由馬桶前緣上端至沖水閥最小高度。

(D)蓮蓬頭：

成人[男性]1765mm (69.5 吋) 由地板面至蓮蓬頭底部高度。

成人[女性]1640mm (64.5 吋) 由地板面至蓮蓬頭底部高度。

孩童 1490mm (58.5 吋) 由地板面至蓮蓬頭底部高度。

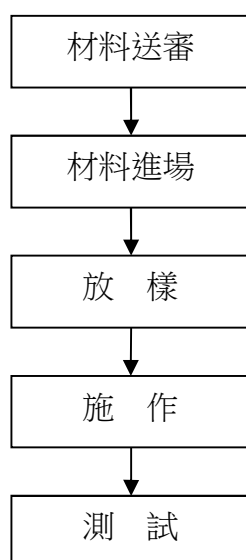
(3)校正及清潔

A.校正止水裝置或閥至預期流量使器具不致發生濺水、噪音、或溢流現象。

B.安裝完成後需清潔衛生器具及設備。

C.將馬桶固定於地板，泛水處理並固定器具。

D.施工流程圖



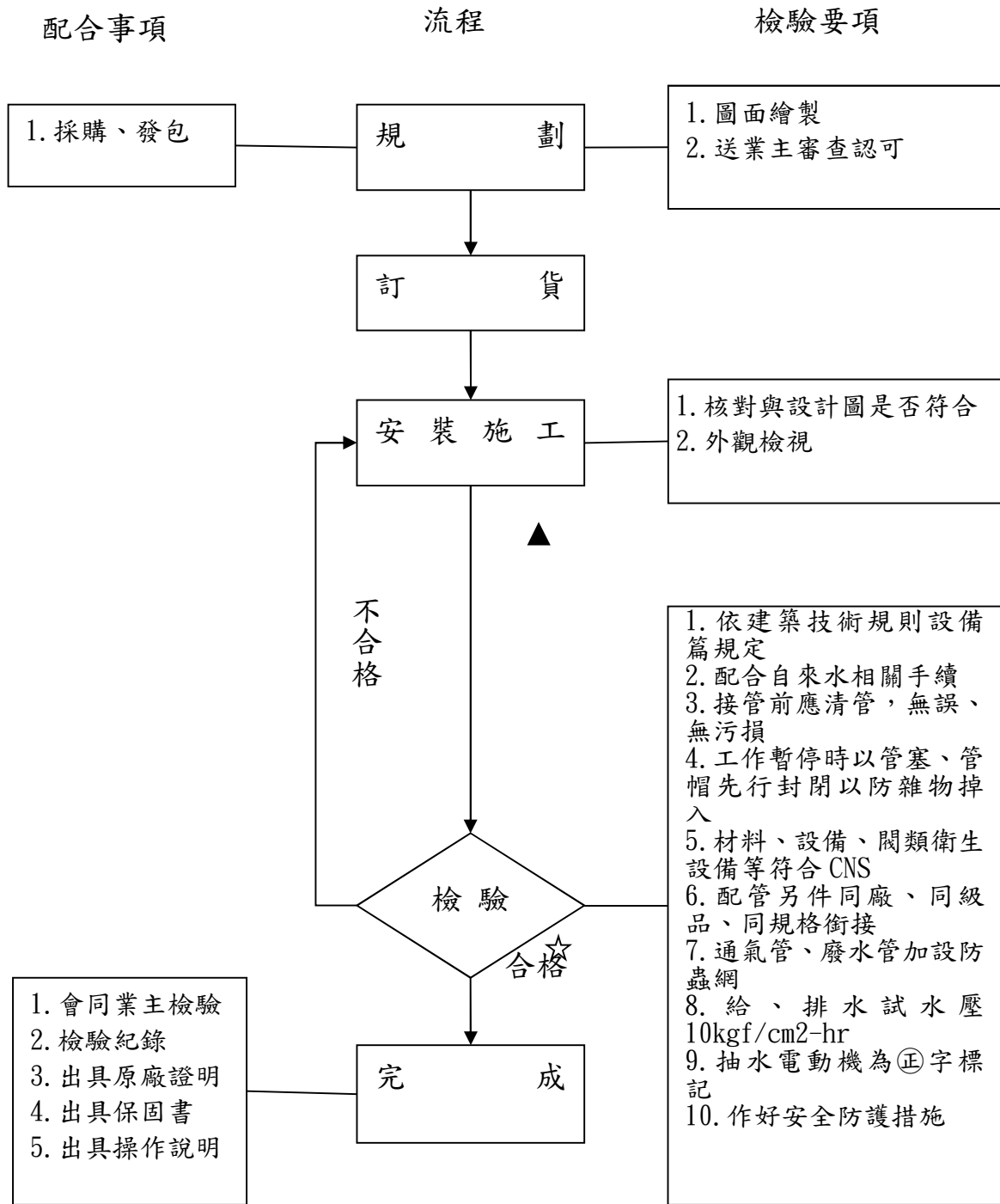
**6.檢驗與試驗：** 依給排水衛生設備品質管理標準內容項目實施檢試驗

## 給排水設備工程品質管理標準表

※依照工程契約圖說更改之

作業流程說明		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	管理記錄	不合格之處置	備註
計劃階段	掌握施工說明書及規範	瞭解設計圖說\施工說明書及規範內容	確認施工程序、要點及時程		製作施工計劃書、品質管理計劃書施工圖之前				
	決定施工要領	施工要領、合約規範之內容	各項要領重點之瞭解	施工前	由專業工程師初步查核,品管主任認定核可	每次提出送審前	施工計劃書及施工圖	再檢查修訂	於合約規定時程前完成
施工前準備	材料進場	器具規格、尺寸、數量	核對材料單之內容	進場	抽點、清點	運入工地時	驗(退)貨單	重新檢驗或退貨	
		五金、另料	核對材料單之內容並去除不良品	卸料時	核對清單、目視	運入工地時	驗(退)貨單	更換材料	
施工中階段	安裝	位置、高程、防護	±3 公分	施工階段	捲尺丈量	施工階段	自主檢查表	修改	
		另件	依圖說	施工階段	目視	施工階段	自主檢查表	修改	
施工後階段	測試	試壓	通水後另件是否漏水	施工階段	目視	施工階段	自主檢查表	修改	
		清潔校正	全面清潔施作	施工階段	目視	施工階段	自主檢查表	修改	

# 衛生設備工程自主檢查流程圖



▲自主檢查點

☆檢驗停留點

衛生設備工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依照各工程契約更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
材料廠牌規格進場時是否已查驗合格?	設備進場前應就器材廠牌型號進行查驗並與送審核可資料相符。				
材料使用規格是否符合圖面及合約要求?	設備進場時應就器材規格、尺寸進行查驗並與送審核可資料相符。				
吊支架強度是否足夠支撐管路並能承受管路震動?	吊支架強度應足夠支撐管路並能承受管路震動。				
吊支架及支架是否依照標準間隔架設並架設牢固?	吊支架及支架應依照標準間隔架設並架設牢固。				
給水幹管試水壓力是否 10 kg/CM <sup>2</sup> 以上持續一小時以上?	試水壓力應 10 kg/CM <sup>2</sup> 以上持續一小時以上。				
管路是否排列整齊並固定牢靠?	管路應排列整齊並固定牢靠。				
衛生設備安裝是否牢固	應牢固				
衛生設備安裝後是否通水試驗且無洩漏滲水情形	不可滲漏				
核對圖面是否無遺漏無錯接情形?	應依照施工送審圖面數量及位置配管。				
各器具功能測試是否正常?	各器具功能測試應正常。				
缺失複查結果： 四十五、已完成改善（檢附改善前中後照片） 四十六、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：

# 接地工程施工要領

## 1. 施工順序

- (1) 接地系統放樣：在地下室挖土方整地完成後依施工圖將接地棒位置定位。
- (2) 接地棒打埋：將接地棒用木鎚或電動鎚打入土中。
- (3) 裸銅線佈設：依施工圖將裸銅線位置之施工挖開並將接地網導線佈設，並覆蓋復原之。
- (4) 銅粉火泥熔接：將導線與接地銅棒及導線間用銅粉火泥熔接成接地網。
- (5) 接地電阻測試：用接地電阻計測量接地電阻值，是否合乎標準。
- (6) 接地引上線斷水措施：在大底 RC 內熔接止水銅棒以達到止水效果。
- (7) 接地箱安裝：將接地引上線配入接地箱內。

## 2. 施工標準

- (1) 本工程之接地方式、接地種類、接地電阻、接地棒尺寸、接地導線大小、鑄鋅熔接方式與材料、接地系統之規定及其施工，除依設計圖及標單規定外，悉依屋內（外）線路裝置規則辦理。
- (2) 接地網及接地棒應照圖示施工，施工後立即測試採責任施工，以判斷是否已達圖示設計要求之接地電阻值，若不能達到時，應加裝地銅板及化學處理，或增加接地棒的數量，使能達到要求之接地電阻值。測試記錄及實際接地電阻值以書面呈報甲方備查。
- (3) 接地線與接地棒之連接及導線之連接必須使用銅粉熔接方法。有絕緣之接地線其絕緣外皮應為綠色。
- (4) 接地線連接接地棒後，自地下經筏基混凝土引上升（或直接經混凝土牆引上），其引線應在混凝土內有斷續之處，並做阻水措施，以防地下水沿導線之毛細管作用，滲流入屋內。
- (5) 接地導線在鋪設時應儘量接直若彎曲不得小於 20 cm，距離太長時要設法固定，避免導線在澆築 PC 時外露而與鋼筋接觸。

## 3. 注意事項

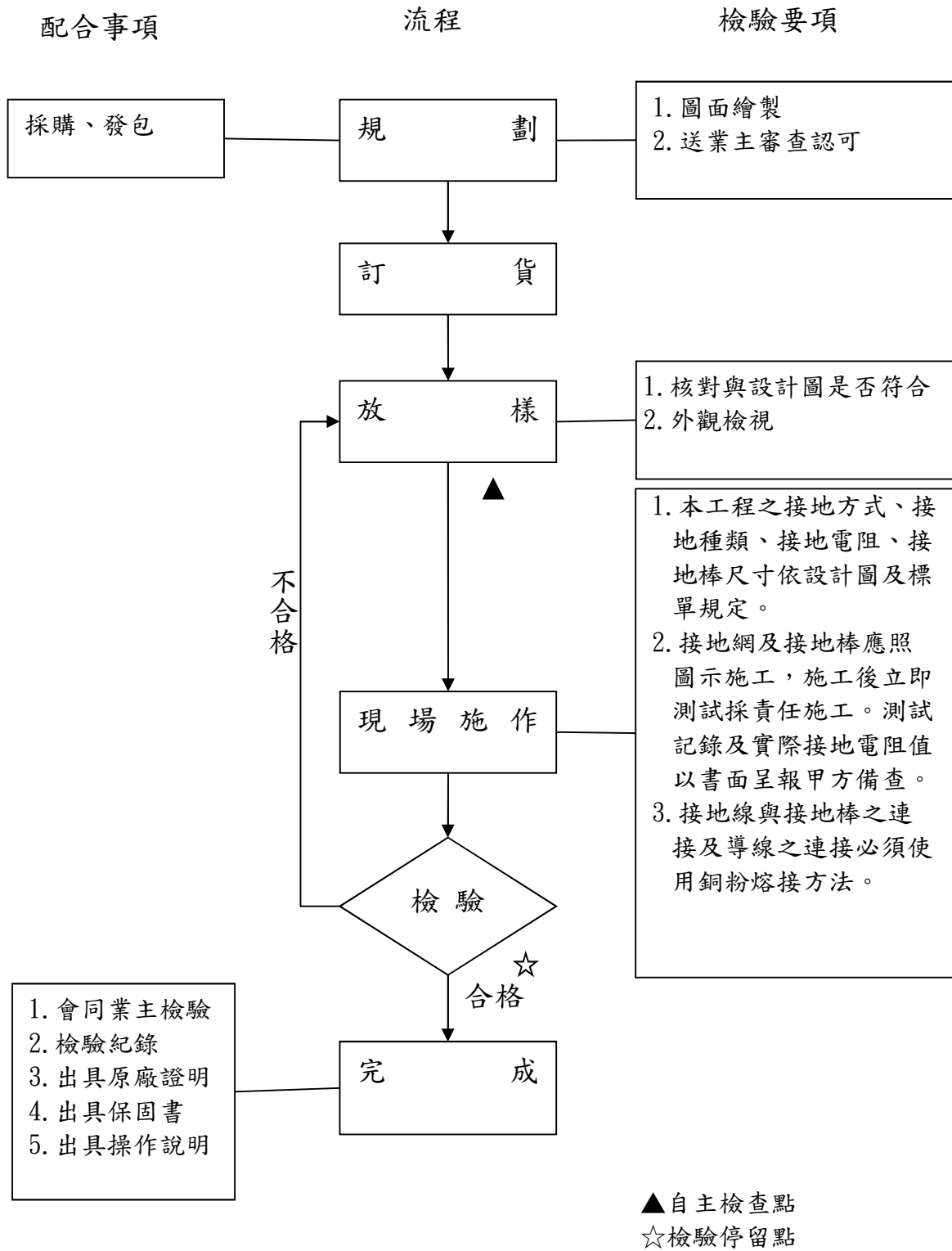
- (1) 接地引上線需加強固定避免混凝土澆築時，被覆蓋。
- (2) 接地棒打埋時，必須全部沒入泥土 10 cm 以上，與導線熔接後必加以覆土，以防止 PC 澆築時被破壞。
- (3) 裸鋼線與接地棒在熔接前應先用砂紙將表面磨光，以免造成假焊。
- (4) 在火泥熔接過程中，模具之上蓋一定要蓋上以防火藥燃燒時噴出而造成灼傷。
- (5) 引上線應內穿於 PVC 管內，避免與鋼筋接觸而造成電位差腐蝕鋼筋及接地系統的紊亂。

接地工程品質管理標準表

施工品質管理標準

工程項目	管理項目	管理標準	管理要領				管理記錄	備考
			檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合標準值之處置方法		
接地系統的安裝	接地箱安裝放樣	核對安裝位置、數量	接地箱安裝前	以捲尺丈量	接地箱安裝前檢查1次	重新放樣	施工安裝自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表	
	接地箱安裝	核對施工圖及設計圖說	接地箱安裝時	目視	接地箱安裝時檢查1次	調整、修正	施工安裝自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表	
	接地箱測試	核對施工圖及設計圖說	接地箱安裝時	接地電阻計	接地箱安裝後檢查1次	修正	測試記錄表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表	
	避雷針安裝	核對送審資料廠牌、型號、規格及符合施工圖	接地箱安裝後	接地電阻計及目視	接地箱安裝後檢查1次	修正、調整	施工安裝自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表	

## 接地工程自主檢查流程圖



接地工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依照各工程契約更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
接地銅棒規格	5/8" x8'				
接地線規格	100mm 裸銅線				
接地棒埋入深度	8'				
接地棒外觀	不得塗漆或絕緣物				
接地棒焊接方式	火藥熔接、確實焊牢				
接地線安裝	不能與鋼筋直接接觸				
配電室接地網設置數量	1 組				
配電室接地網歐姆值	<10Ω				
內線系統接地網設置數量	1 組				
內線系統接地網歐姆值	<10Ω				
緊急發電機組接地網設置數量	1 組				
緊急發電機組接地網歐姆值	<10Ω				
弱電系統接地網設置數量	1 組				
弱電系統接地網歐姆值	<5Ω				
缺失複查結果： 四十七、已完成改善（檢附改善前中後照片） 四十八、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：



## 屋頂不鏽鋼板工程施工要領

1. 施工機具：吊車、施工架、測量儀器

2. 使用材料：烤漆鋼板、螺栓

3. 施工注意事項及進料及儲放：

(1). 材料進場前須提送相關資料與甲方核定後方可進料。

(2). 材料進場須將外露部分及四角採用瓦楞紙妥為包裝，並防止運送時碰傷並防水泥砂漿沾污材料表面塗裝。

(3). 搬運時須輕放，避免材料變形。置放時須在適當墊料上垂直放置、不得平放、堆疊或負重。

(4). 將欲進行金屬製品裝飾表面之雜物清除乾淨。

(5). 安裝金屬組件垂直及水平均應對齊，並視需要加以鑽孔釘螺栓或螺絲釘以固定於支架或金屬製品，並儘量隱密其繫件。金屬件牢固於位置上不得產生扭曲並損壞其飾面，且不會因熱脹冷縮對於繫件產生過大的應力。

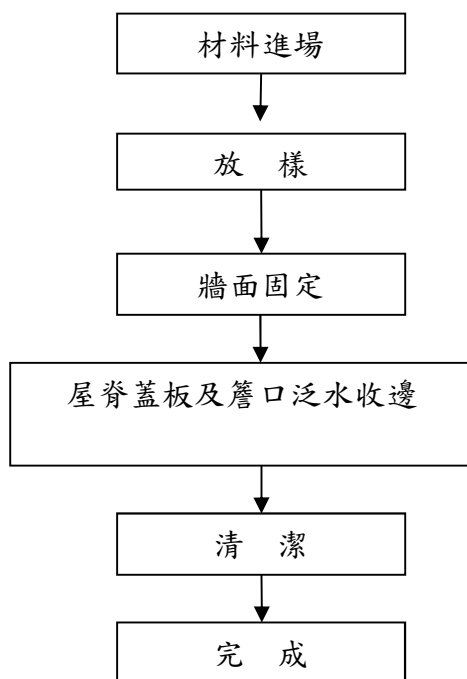
(6). 製品安裝應牢固安全；橫線應水平，豎線應垂直，斜線則依角度傾斜。安裝製品前，應先安裝支撐及錨座。

(7). 在施工期間，不得使結構體承受超額荷重。

(8). 於搬運或安裝過程中，不得損傷保護層，若有損傷須將其復原，且須於完成後且不會遭受附近其他未完成工作損害時才可將保護層除去。

4. 清理：安裝工作完成後，須立即將金屬製品的表面清理乾淨。並將工作所產生殘渣破片清理乾淨並移出工地，施工環境做好清潔。

## 5. 施工流程圖：



## 6. 施工安全衛生與環保規定：

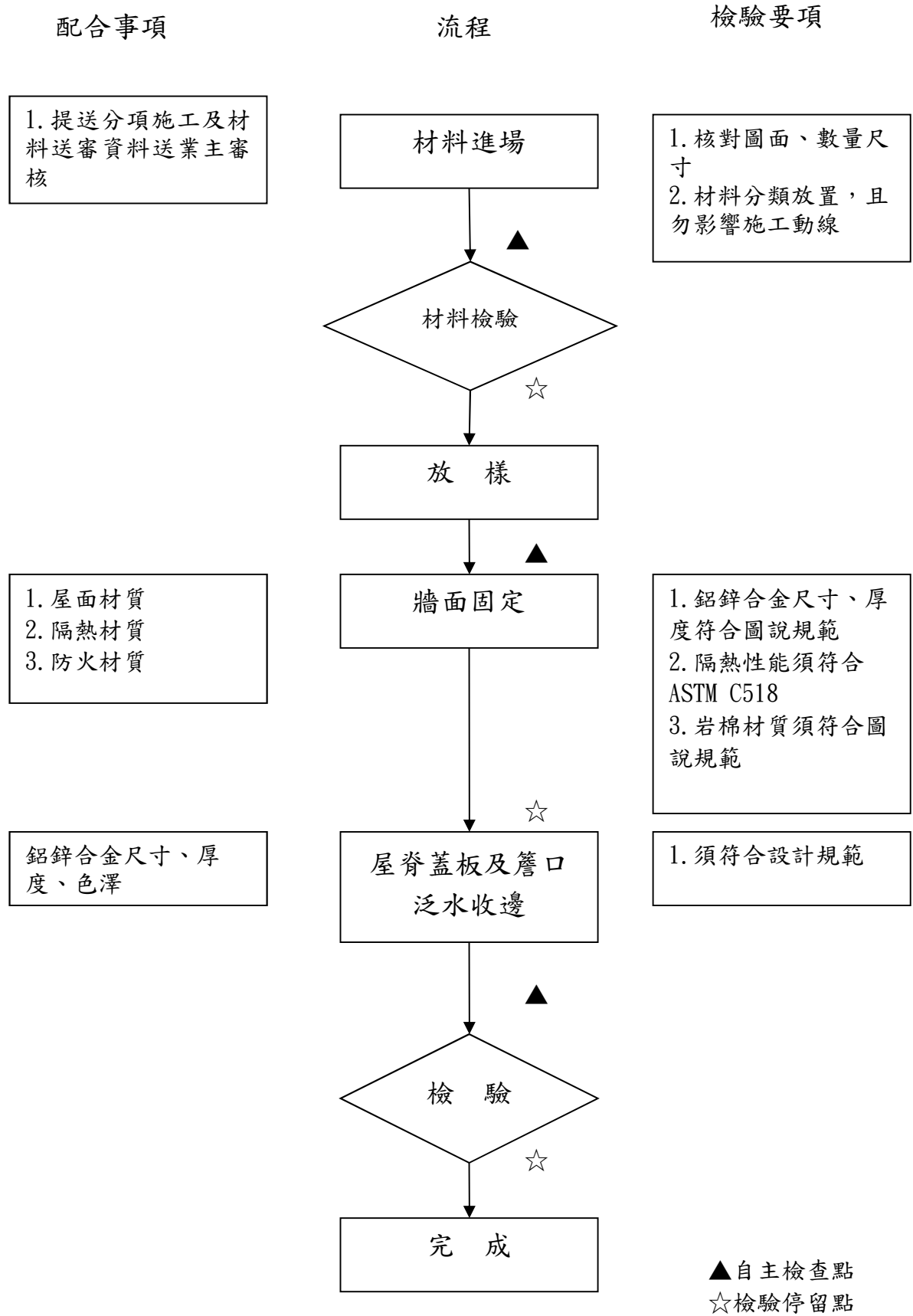
- (1) 施工人員須配戴適當防護具，施工架須依規定搭設並設置安全設施，人員於施工架上作業需使用背負式安全帶。
- (2) 施工產生剩下之廢料、垃圾應即運離不可污染環境。
- (3) 吊車進行吊掛作業，需派人指揮，且吊運範圍下方禁止人員進入。

屋頂不鏽鋼板工程品質管理標準表

※依工程契約圖說規範增減之

工程項目		管 理 要 項						管理紀錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不合格處置方法		
施工前	材料廠牌、規格資料送審	公司執照、工廠登記、型錄、樣品、產能說明	依施工規範	施工前	審查資料	依送審次數	重新送審	材料、設備相關文件審查記錄表	
	材料進場	抽樣檢驗	檢視數量、規格、批號	進場時	目視	每次進場	退貨	材料檢驗申請單	
		堆置存放	位置之配置及保護、記錄		進場時	目視	每次進場	退貨	材料檢驗申請單
施工中	屋面材質	鋁鋅合金尺寸、厚度	依圖說規範	施工前	捲尺、游標卡尺、目視	全檢	立即修改	自主檢查表	
	隔熱材質	密度、厚度	依圖說規範	施工中	目視、尺量	全檢	立即修改	自主檢查表	
	防火材質	岩棉材質	依圖說規範	施工中	捲尺、游標卡尺、目視	全檢	立即修改	自主檢查表	
	泛水收邊版	鋁鋅合金尺寸、厚度色澤	依圖說規範	施工中	捲尺、游標卡尺、目視	每層架	立即修改	自主檢查表	
施工後		防火時效	防火時效認證書	施工後	目視	證書	立即修改	自主檢查表	
		隔熱性能	ASTM C518	施工後	目視	測試報告	立即修改	自主檢查表	

## 屋頂不鏽鋼板工程自主檢查流程圖



屋頂不鏽鋼板工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依照各工程契約更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
材料廠牌	依送審核可廠牌				
堆置存放	堆置保護良好				
下層鋼板規格	t=0.42mm、沖孔				
下層鋼板鋪設	以方管置於鋼板上, 再以螺絲鎖固於C型鋼				
岩棉規格	2" x 60K				
岩棉鋪設	鋪設完成				
上層鋼板固定支架間距	430±10mm				
上層鋼板固定支架設置方式	以螺絲鎖固於方管上				
上層鋼板固定支架設置	設置完成				
上層鋼板安裝方式	卡榫安裝密合良好				
上層鋼板安裝	安裝完成				
山牆收邊	以自攻螺絲將收邊板鎖固於方管及上C型鋼上				
天溝寬度	30cm				
天溝安裝	以螺絲鎖固及天溝拉帶固定				
缺失複查結果： 四十九、已完成改善（檢附改善前中後照片） 五十、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：

# 植筋、化錨工程施工要領

## 1. 範圍：

適用於本工程圖面指定須施工之植筋工程或化學錨栓工程。

## 2. 權責：

- (1) 施工所主管及其工程員。
- (2) 相關負責參與材料供應商及協力廠商。

## 3. 材料：

材料及施工機具依據合約規定之規格與工程慣例需求之材料。

## 4. 施工設備：

- (1) 電鑽
- (2) 空壓機
- (3) 灌注器
- (4) 捲尺

## 5. 施工方法：

- (1) 施工前粉刷層表面應該清除至堅實面。
- (2) 施工面應該完全乾燥後，方才進行鑽孔位置放樣。
- (3) 電鑽機應垂直對準鑽孔位置鑽入基材，欲達鑽孔深度時，應暫停鑽孔動作並將電鑽機取出。
- (4) 此時清掃鑽孔，先以空壓機吹氣刷塵，並量測鑽孔深度是否達到設計規範要求，直到符合為止。
- (5) 再重複執行清掃鑽孔、吹氣、刷塵等動作數次，直至鑽孔內部砂塵完全清除乾淨。
- (6) 注入適量化錨膠劑，並將鋼筋植入到底，至化錨膠劑溢出洞口，其後靜止不動，待其硬化養生。

## 6. 施工品質要求：

- 甲、 化錨膠劑施工承包商必須出具責任施工保證書及原廠供料證明。
- 乙、 化錨膠劑進場前需經材料送審通過核可後始可進場。
- 丙、 灌注化錨膠劑應滿漿不得有空氣斷續等情況產生，否則應重新另行施作。
- 丁、 本工程不得於潮濕天候時施作，亦不得於有水或潮濕之表面施作。
- 戊、 化錨完成須間隔 24 小時，靜待硬化養生完全，報請監造單位派員指定取樣位置，由實驗室進行拉拔試驗，俟強度達到設計規範要求，方可進行下一步驟。
- 己、 化錨拉拔試驗

7. 試驗單位：現場拉拔試驗單位應由 TAF 或 ISO 認證之公司擔任，並於每次

試驗完畢由該單位出具試驗結果報告證明。

8. 施工前拉拔試驗：以同尺寸高拉力螺桿（ISO898 8.8級）以1.4倍鋼筋降伏拉力在工地依所需化錨號數各測試3支。

9. 施工後拉拔試驗：以每批完成之化錨有效樣本作三百分之一隨機取樣抽測。並以1倍降伏拉力為測試拉力。

#### 7. 作業安全注意事項：

(1)人員須配帶安全帽。

(2)鑽孔作業時應避開原有鋼筋位置，如有干犯應重新取點施作，不得強硬為之以免產生電鑽機彈跳危險。

(3)灌注化錨膠劑前，承包商應先做好防污染措施。

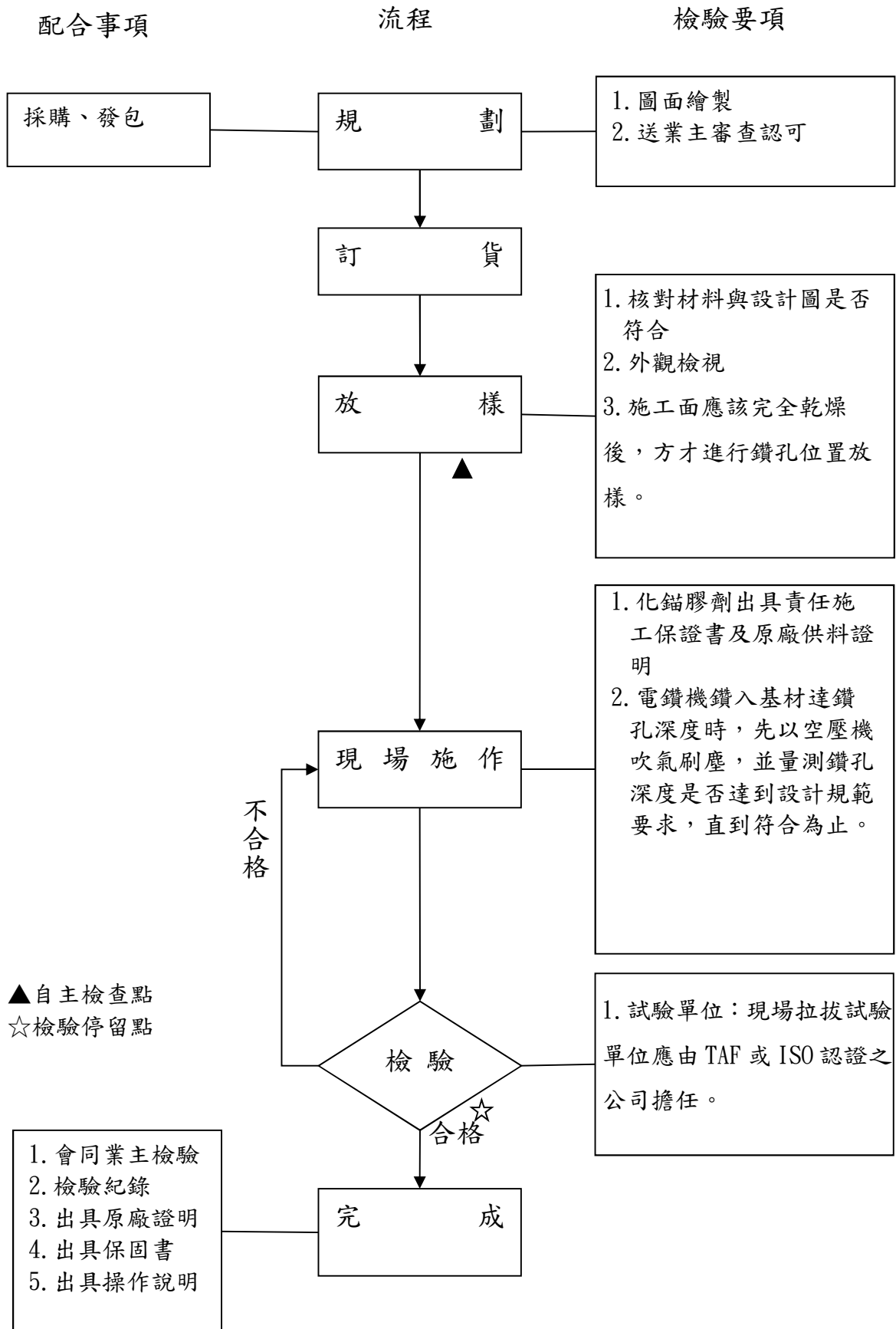
(4)工作架不得堆放材料。

植筋、化錨工程品質管理標準表

作業流程		管理要領					管理記錄	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
施工前準備階段	材料進場	鋼筋輻射檢驗	無輻射證明書或試驗報告	卸貨前	證明書或報告	每批材料進場時	退料運離工地	合格證明書或試驗報告	
		進場鋼筋之材質	二、竹節鋼筋符合 CNS.560 A2006	卸貨時	確認廠牌標記，材質	每批材料進場時	退料運離工地	自主檢查表	
		成品之堆置方法和狀態	防止鋼筋污染及銹蝕	堆置期間	目視	每批卸貨或成品堆置時	再加強堆置場所改正	自主檢查表	
		植筋、化錨灌注劑	依設計圖說	材料進場時	目視，檢驗送貨單	每批材料進場時	退料運離工地	自主檢查表	
施工階段	植筋、化錨	孔內清潔	孔內用電動毛刷清潔乾淨或風壓機吹出	施工中	目視	每次組立時	改正	自主檢查表	
		材料灌注	孔內灌滿街著材料	施工中	目視	每次組立時	改正	自主檢查表	
施工後	查驗	間距、數量	依施工圖	施工後	目視、量測	施工後	改正	自主檢查表	
		施工後品質控制試驗	測試拉力為 1 倍降伏拉力，其藥劑及鋼筋不得破壞	施工後	拉拔試驗	1/300 ※依照各工程契約圖說更改之	改正	試驗報告	



## 植筋、化錨工程自主檢查流程圖



## 植筋、化錨工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依照各工程契約更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
化錨(、植筋)位置數量	位置_____ 數量_____				
化錨(、植筋)藥劑	同送審品牌型號				
螺桿規格(鋼筋號數)	M16 #4 SD280W 鋼筋				
化錨(、植筋)間距	30cm				
鑽孔深度	130mm				
螺桿埋深	125mm				
化錨(、植筋)鑽孔內清潔	風壓機清潔				
化錨(、植筋)鑽孔內乾燥度	鑽孔內需完全乾燥				
接著材料澆注施工 1	孔內注滿後插入螺桿				
接著材料澆注施 2	溢出料清理乾淨				
是否已經固定	隔天以管鉗檢查試拉				
缺失複查結果： 五十一、已完成改善（檢附改善前中後照片） 五十二、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：

## 配電盤設備工程施工要領

### 1. 範圍：

一. 配電盤包括內裝抽出型空氣斷路器、無熔絲開關、功率因數改善電容器及相關之控制器、過氣流及其他保護裝置，匯流排、儀表及相關之變化器及電驛之設計、製造、及試驗。

二. 2. 使用表單：配電盤設備自主檢查表

三. 3. 施工機具：依合約規定。

四. 4. 使用材料：

五. 金屬閉鎖型配電箱、分電箱、電表箱、斷路器、交流電力電路保護器、電氣指示儀表、無熔絲開關、電力開關設備組成、匯流排、穩壓器、變壓器電容器及電抗器

### 5. 施工方法、順序：

#### (1) 製造

A. 配電盤製造應包含結構鋼或型鋼架經焊接構成堅固構造，在裝運途中或組立時或地震狀態應保持其標準線不致受損，亦不致因短路電流引起之應力而損壞。

B. 盤面前方應以鉸鏈門板完全遮蔽，以遮蓋所有的斷路器、儀表或預留之隔間。凡有鉸鏈之蓋板均應採隱藏式鉸鏈，附加門闕及開口，用以通風，安裝操作機構，機械跳脫，及位置顯示等。所有開口處應有防塵、防水、或防其他異物侵入之設計。

C. 所有鋼料均應澈底清潔，並以磷酸或類似之處理進行工廠塗裝，隨後立即加一層防銹底漆。

D. 匯流排及一次側連接均應為銅製；若連接相鄰直立之箱體或為裝運及裝卸需要而予分開時，採分接匯流排。

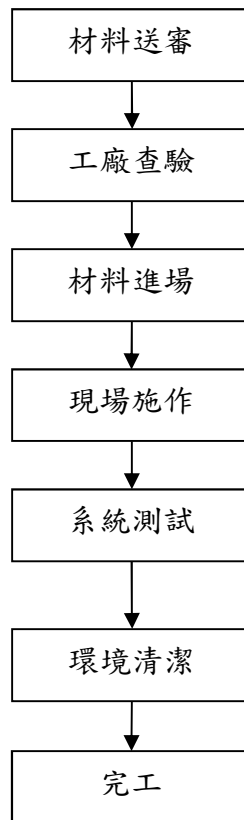
E. 所有匯流排之電流不得超過屋內線路裝置規則之規定。

- F. 不可用電纜代替匯流排做斷路器間之連接。
- G. 匯流排：匯流排以熱縮絕緣被覆應為不吸水防電弧及防火、自熄性能。
- H. 應使用未加絕緣銅匯流排以連接中性及接地匯流排以建立系統之共同接地。
- I. 輔助設備及裝置：配電盤之儀控應符合圖說；儀表、跳脫裝置附蓋、切換開關應裝於主過電流保護裝置上端有鉸鏈之儀表板上。
- J. 電纜須如圖說自配電盤頂部或底部進入。
- K. 在施工現場，其所需之空間應妥為預留，且使電纜能整齊布放。
- L. 比流器之二次側引出線不得小於 $[5.5 \text{ mm}^2]$ 。
- M. 電表箱須符合台灣電力公司要求，且容許裝設台灣電力公司進戶線及電表設備，並應依台灣電力公司之規定及圖說製造。

## (2) 安裝

- A. 每一配電盤均應按圖說位置安裝，並符合規定。
- B. 每一箱體均應接地並依圖說與接地系統連接。
- C. 安裝在乾燥區域，無灰塵，且無濕氣凝結顧慮之場所。

### (3) 流程圖

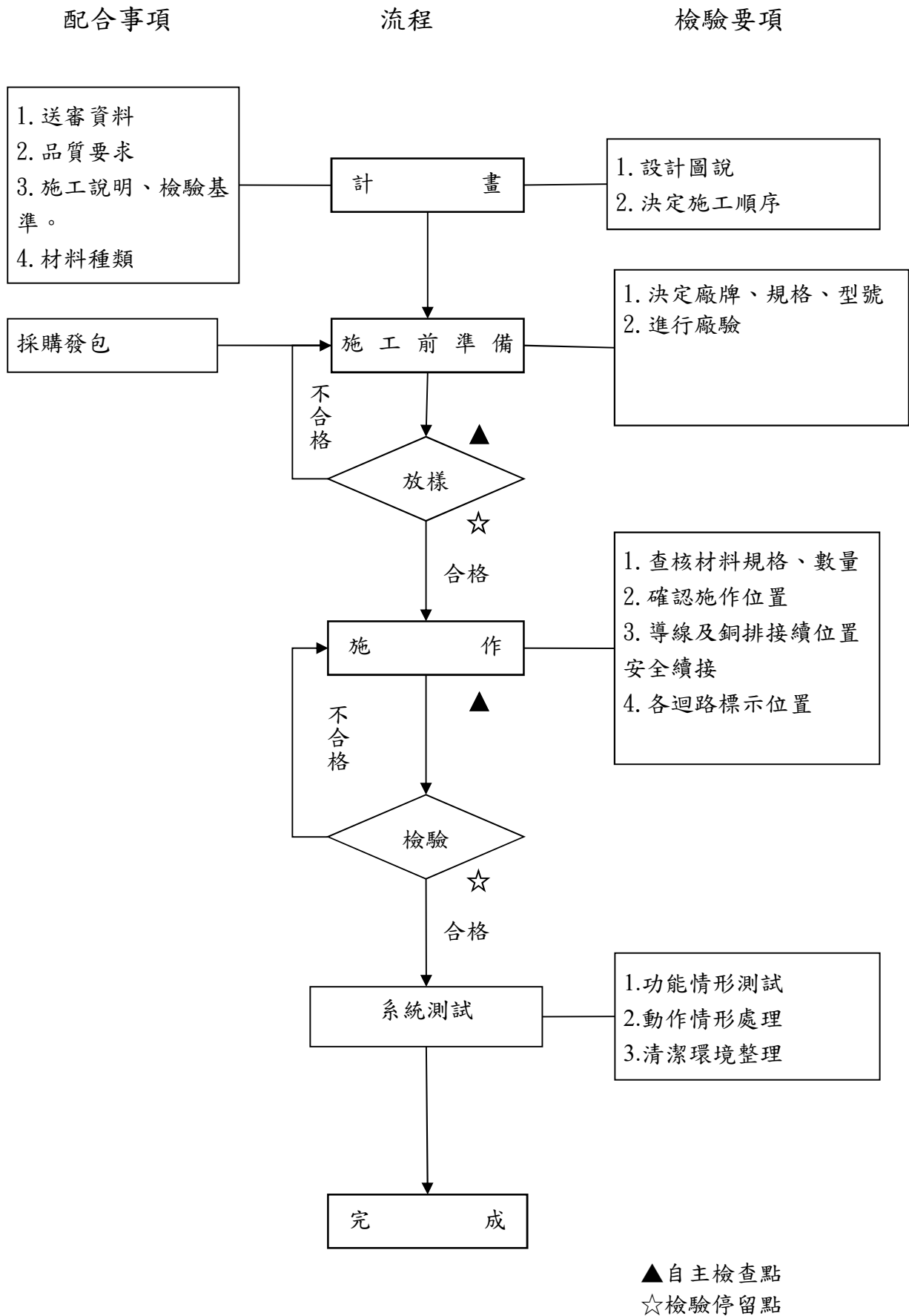


**6 檢驗與試驗：**依配電盤設備品質管理標準內容項目實施檢試驗

配電盤設備工程品質管理標準表

工 程 項 目		管 理 要 項					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		
施工前 規劃 準備	製作施工計劃書籍 施工圖	施工計劃書及施 工圖之內容	施工條件、內 容、檢查標準 品質核定	施工要領決定前	檢視管理標準內容	每次提出 送審前	再檢查修訂	施工計劃書
	決定施工要領	圖誤修正	甲方核可	施工前	檢視管理標準內容	施工前	重新修正	施工計劃書
	施工計劃	設計錯誤	甲方確認	施工前	查核施工計劃	施工前	重新修正	施工計劃書
		型錄製作	甲方確認	施工前	查核施工計劃	施工前	重新修正	施工計劃書
		安裝位置	甲方確認	施工前	查核施工計劃	施工前	重新修正	施工計劃書
施工前 準備	正確尺寸、位置放 樣	距離、位置水平 及垂直	依核可之施工圖	施工安裝前	目視、捲尺水平垂 直測量儀器	施工安裝 前	錯誤改正	自主檢查表
	辦理赴廠檢驗	尺寸、材質、施 工標準、性能測 試	按圖施工編號	每戶拉線完成	目視	每戶	錯誤改正	自主檢查表
			盒蓋保護	拉線完成	目視	每個	錯誤改正	自主檢查表
施工 中	盤體進場定位	盤底放樣位置	依施工規範及施 工圖所示	施工定位前	目視、捲尺水平垂直測 量儀器	施工安裝前	錯誤改正	自主檢查表
	導線及銅排接續位置	各部擦拭及油漆脫 落補漆	功能、安全合 規定	施工中	通電測試、目視	施工中	錯誤改正	自主檢查表
施工 後	標示	各系統迴路標示	依施工規範及施 工圖所示	安裝完成	目視	每個	再檢查修正	自主檢查表
	系統測試	功能、動作情形	依施工規範及施 工圖所示	安裝完成	目視	安裝完成	再檢查修正	自主檢查表
	盤體清潔	現場器具設備清潔	清潔與環境整理	安裝完成	目視	安裝完成	再檢查修正	自主檢查表

## 配電盤設備工程自主檢查流程圖



電氣設備工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依各工程契約圖說更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
材料廠牌規格進場時是否已查驗合格且符合圖面及合約要求?	設備進場前應就器材規格容量、箱體厚度、尺寸進行查驗並與送審核可資料相符。				
配電盤安裝固定水平垂直及高度是否符合圖說要求?	配電盤安裝高度應為 FL+180 箱體頂部切齊且固定時應保持水平。				
配電盤中板開孔是否依 P 數而求正確開孔?	依設計圖說之單線圖 P 數開孔。				
配電盤內銅板連接分路 NFB 是否依相序及絕緣色套施作?	依施工規範要求 R-紅、S-黃、T-藍施作。				
進入配電盤內各管路是否加裝喇叭口收尾?	依施工規範要求施作喇叭口。				
配電盤背面如施作嵌入型是否有加設細鐵絲網及固定片?	埋入式箱體於施作前應加設細鐵絲網及固定片以利混凝土澆置。				
配電盤施工鑿孔是否用機械或油壓鑽孔?	箱體應於進場前由工廠依現場需求用機械或油壓鑽孔以利配管。				
配電盤內各分路 NFB(無熔斷開關)開關結線是否使用壓接端子?	現場盤體迴路結線應用壓接端子。				
配電盤迴路標示是否符合標準?	配電盤迴路標示應與設計圖說之單線圖用途相符。				
核對圖面是否無遺漏無錯接且測試各系統功能是否正常?	線徑及迴路數應與圖說相符、電壓、電流及控制迴路應能使各項用電設備正常運作。				
缺失複查結果： 五十三、已完成改善(檢附改善前中後照片) 五十四、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					
現場工程師簽名：			工地主任簽名：		



# 隔熱磚防水隔熱工程施工要領

## 1. 範圍：

適用於本工程圖面指定須施工之隔熱磚防水隔熱工程。

## 2. 權責：

- (1) 施工所主管及其工程員。
- (2) 相關負責參與材料供應商及協力廠商。

## 3. 材料：

材料及施工機具依據合約規定之規格與工程慣例需求之材料。

## 4. 施工設備：

※依照各工程契約圖說更改之

- (1) 滾筒
- (2) 噴塗機
- (3) 電動攪拌機
- (4) 捲尺
- (5) 刮刀
- (6) 抹刀
- (7) 剪刀
- (8) 砂輪機
- (9) 磨石機
- (10) 清潔工具

## 5. 施工方法：

※依照各工程契約圖說更改之

### (1) 準備作業

- A. 除另有規定外，所有做防水施工面於混凝土搗築後，必須先整體粉光或以 1：3 水泥砂漿粉刷平整，洩水坡度須良好。施工面混凝土灌築後經 28 天以上之養護期，使表面自然乾燥後，或含水份 8% 以下，突出部份及附著於地面之雜物須先行清除乾淨。
- B. 施工面與牆面之踢腳，沿著周邊以樹脂砂漿粉 R 角修飾平整，使防水層可密貼在轉角上，不得有蜂巢、孔洞粗糙之處。
- C. 在鋪設防水層前，屋面必須乾淨、乾燥，所有混凝土面之水泥及模板木料之殘渣必須清除。屋頂開口，屋頂落水口，設備基座及管線套管等工作須先依設計圖準備妥當。
- D. 天候要求：防水膜一般在氣溫或面層溫度 4 至 40°C 之範圍內施

工為宜，不得於天候不良情況下進行工程，並確實按防水膜製造商所規定之標準施工。

## (2) 施工說明

A. 施工面清理：施工面需先以機械磨除處理，將表面不平水泥殘渣等附著物及髒物清理乾淨，素地表面工作縫、裂縫須先補強。(若為 1：3 水泥粉刷則免)

B. 落水頭處理：防水層施工前，須將落水管伸出施工面部份之落水孔清理平整，彈性填縫料加強敷封，防水施工後，再將濾水罩放回並安置妥當。

C. 底油(Primer)塗佈：表面清理乾淨且乾燥後，全面塗刷底油，塗佈時厚度須均勻，用量  $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 。

D. 橡化瀝青熱熔防水膠塗佈：待底油塗佈乾燥後，塗佈一層橡化瀝青熱熔防水膠，使用溫度  $180\sim 200^\circ\text{C}$  左右，用量為  $2\text{kg}/\text{m}^2$ ，塗佈時厚度須均勻。

E. 自黏式防水膜(表層為 HDPE 雙層貼合)2mmTH 鋪設：橡化瀝青熱熔防水膠塗佈完成，整齊鋪設一層自黏式防水膜(表層為 HDPE 雙層貼合)2mmTH 一層，搭接部份至少 7.5cm，並以橡化瀝青熱熔防水膠敷封。鋪設時須順著洩水坡度由低處往高處鋪設，以利排水。

F. 排水管及突出部份：於柱或其突出部份之每一側均採用橡化瀝青熱熔防水膠塗佈再行鋪設防水層，並用膠泥敷封端邊。

G. 防水收頭：防水層施工至女兒牆踢腳處，應捲高至壓簷磚下作收邊處理，收邊處以 0.6mmTH、2cm 寬壓條、每 30cm 鋼釘固定，並以封膠敷封，即可進行後續工程。

H. 屋頂防水層完成後，屋面配合後續 30cm x 30cm 止滑石英地磚鋪貼位置約每 4Mx6M 為單位，以水泥砂漿固定斜高 8cm 之伸縮整平條，檢查排列成行，頂端為水泥砂漿板面之整平點，做為 PC 層之伸縮縫用，PC 層不需再鋸縫、填縫。

I. 伸縮整平條安置後，其上鋪設 PS 隔熱板 2.5cmTH，鋪設時需排列整齊，隔熱層完成後鋪設濾水布 1mmTH，搭接 3~5cm 寬，作為濾水保護之用，最上層加鋪點焊鋼絲網 20cmx20cmx0.4cm。

J. 點焊鋼絲網 20cmx20cmx0.4cm 鋪設後，其上灌築 >6cmTH 2500psi PC 層，並依據伸縮整平條頂端水泥砂漿板面之整平點刮平、壓實，再以木抹尺鏟平，搗製洩水坡度，整平。免鋸縫、免填縫，一體成形。再進行後續地磚鋪貼等工程。

K. 屋頂排水溝：以 1：3 水泥砂漿粉刷平整並調整洩水坡度，以利排水。

## 6. 作業安全注意事項：

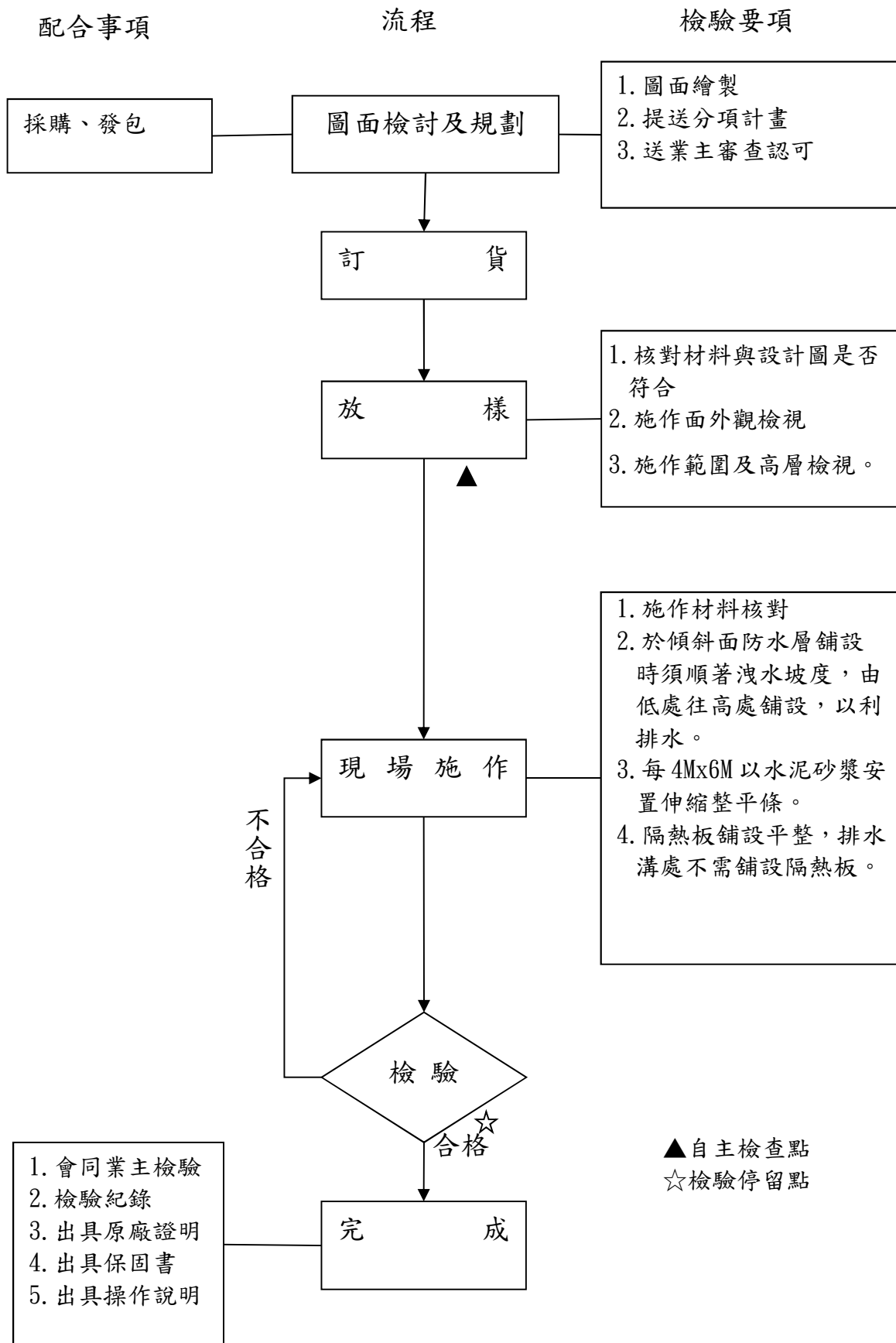
- (1) 人員須配帶安全帽。
- (2) 勞工在高架作業時，應將工具、鉚釘、螺釘等物料置於工具袋或工具箱中，以免滾落傷人。
- (3) 在攀登高架前，應先擦拭鞋底之油、水泥等滑溜附著物。
- (4) 工作架不得堆放材料。

隔熱磚防水隔熱工程品質管理標準表

※依照工程契約圖說增減之

工程項目		管 理 要 領						管理記錄	備註	
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合標準 值之處置 方法			
施工前	計畫書編訂	施工順序及 方法品質管 理	確認施工及品管檢 驗要點	計畫書編 製中	送至監造 單位認可	送審時	再檢討修 正	施工計畫書審 查記錄 品管計畫書審 查記錄		
	材料	品質規定, 取樣送驗	施工圖 A8-2 之規定	施工前	材料進場 會同甲方 取樣送試	第一次 進場	不得使用	出廠證明		
		包裝	附標籤	施工前	出廠證明	每批	不得使用	出廠證明		
		儲存	通風良好、乾燥、無 污物處	儲存區	目視	每批	改善			
	施工面及施 作環境	表面清潔	以機械磨除處理，施 工面無尖銳突出物	施工前	目視	施工前	改善	自主檢查表		
		氣溫條件	低於 5°C 不可施工， 下雨時不得施工	施工前	溫度計 或目視	施工前	不得施工	自主檢查表		
		施工面乾燥 度	含水率 8% 以下	施工前	目視	施工前	不得施工	自主檢查表		
	施工中	底油	塗佈	用量 0.2kg/m <sup>2</sup>	施工中	施工面積 A x 0.2kg=總 用量	每區	改善	自主檢查表	
		橡膠瀝青熱 熔防水膠	塗佈	用量 2kg/m <sup>2</sup>	施工中	施工面積 A x 2kg=總用 量	每區	改善	自主檢查表	
自黏式防水 膜（表面為 HDPE 雙層貼 合）2mmTH		搭接	搭接 7.5cm 寬，並以 熱熔橡膠瀝青防水 膜數封	施工中	目視	每區	改善	自主檢查表		
		收邊處理	收邊處以 0.6mmTH、 2cm 寬壓條固定，並 以封膠數封	施工中	目視	每區	改善	自主檢查表		
伸縮整平條 斜高 8cm		鋪設	約 4m x 6m 安置	施工中	目視	每區	改善	自主檢查表		
PS 隔熱版 2.5cmTH		鋪設	鋪設平整， 排水溝處不需施作	施工中	目視	每區	改善	自主檢查表		
濾水布 1mmTH		鋪設	搭接 3~5CM	施工中	目視	每區	改善	自主檢查表		
施工後	平整	施工完成面	目視確認無膨拱脫 落現象	施工後	目視	施工後	再修正	自主檢查表	施工完 成	
	施作完成	現場垃圾	清除	施工後	目視	施工完成	再修正	自主檢查表	施作完 成	

## 隔熱磚防水隔熱工程自主檢查流程圖



隔熱磚防水隔熱工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依照各工程契約更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
表面清潔	施工面雜物以機械磨除處理, 施工面無尖銳突出物				
氣溫條件	低於 5°C 不可施工, 下雨時不得施工				
乾燥度	含水率 8% 以下				
底油(Primer)	用量 0.2kg/m <sup>2</sup>				
橡膠瀝青熱熔防水膠	用量 2kg/m <sup>2</sup>				
自黏式防水膜 2mmTH	搭接 7.5cm 寬				
收邊處理	收邊處以 0.6mmTH、2cm 寬壓條固定, 並以封膠敷封				
伸縮整平條斜高 8cm	約 4m x 6m 安置				
PS 隔熱版 2.5cmTH	鋪設平整, 排水溝處不需施作				
濾水布 1mmTH	搭接 3~5cm 寬				
施工完成面	完成面良好, 無孔洞、破損等情形				
現場垃圾	清除				
缺失複查結果： 五十五、已完成改善 (檢附改善前中後照片) 五十六、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：

# 無收縮水泥砂漿工程施工要領

## 1. 範圍：

適用於本工程之翼牆頂部與樑間預留澆置孔隙及圖面指定須施工處。

## 2. 權責：

- (1) 施工所主管及其工程員。
- (2) 相關負責參與材料供應商及協力廠商。

## 3. 材料：

- (1) 材料及施工機具依據合約規定之規格與工程慣例需求之材料。

## 4. 施工設備：

- (1) 鏟刀
- (2) 灌注器
- (3) 搗實棒

## 5. 施工方法：

- (1) 鋪設或灌注無收縮水泥砂漿前，必須先將原有混凝土表面鑿毛，然後再以高壓空氣或其他適當方法將混凝土碎片灰塵等完全清除乾淨。
- (2) 清潔後之混凝土表面應灑水濕透，然後將表面多餘機水擦拭乾淨再進行無收縮水泥砂漿灌注工作。
- (3) 無收縮水泥砂漿必須完全拌合均勻方可使用，其拌合程序與方法應依據材料說明書辦理。
- (4) 無收縮水泥砂漿之灌注方法分重力式自然灌注及壓送灌注二種，視現場情況選擇，並經監造單位認可後實施。
- (5) 無收縮水泥砂漿必須搗實，所含之空氣必須設法排除。  
無收縮水泥砂漿施工完成後須灑水養護。

## 6. 施工品質要求：

- (1) 無收縮水泥砂漿是由水泥、淨沙及無收縮附加劑，經適當配比及均勻拌合後製成，承包商應依照設計圖及監造單位之指示施作。
- (2) 無收縮化學摻料應屬非金屬氧化性產品，施作前須先送審並由監造單位認可後方可使用。
- (3) 材料配比應依監造單位核可之無收縮化學摻料說明書辦理。
- (4) 無收縮水泥砂漿不得有收縮作用，膨脹率應符合相關試驗之規定。

## 7. 作業安全注意事項：

- (1) 人員須配帶安全帽。
- (2) 無收縮化學摻料拌和場所，承包商應先做好防污染措施。
- (3) 工作架不得堆放材料，剩餘材料須集中堆置處理。



無收縮水泥砂漿工程品質管理標準表

※依照工程契約圖說增減之

施工作業 項目說明	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	檢查記錄	不合標準值之 處理方法	備註
無收縮水泥砂漿	1. 膨脹率 2. 水溶性氯離子 含量 3. 抗壓強度 4. 泌水率	膨脹率 0.0~0.4% 天 最大水溶性氯離子 含量 ≤ 0.016kg/m <sup>3</sup> 抗壓強度 ≥ 350kg/cm <sup>2</sup> 泌水率 0.0%	澆置時	1. ASTM C827 2. CNS1231[新拌 混凝土中水溶性 氯離子含量試驗 法] 3. CNS1010[混凝 土圓柱試體抗壓 強度之檢驗法] 4. ASTM C243-85	1. 不定時 抽查 2. 施工中 隨時檢查	查檢(核)表 自主檢查表 試(檢)驗 記錄 品質改正通 知單	評估報核, 再依 核定結果辦理。	
	施工準備工作	1. 原有混凝土表面 打毛 2. 混凝土碎片塵灰 清除 3. 充分濕潤	澆置前	目視	1 次	查檢(核)表 自主檢查表	改正	
	施工方法	1. 拌合均勻 2. 搗實	澆置中	1. 依據化學摻料 說明書 2. 無空氣存在	1 次	查檢(核)表 自主檢查表	改正	
	養護	達 24 小時以上	澆置後	澆水濕潤	不定時抽 查	查檢(核)表 自主檢查表	改正	

無收縮水泥砂漿工程施工抽查紀錄總表

編號：

工程名稱		未來營建工程			
承攬廠商					
編號	抽查日期	依設計圖說、規範之抽查標準 (定量定性，含容許誤差)	實際抽查情形概述 (含檢查數據)	抽查結果	備註
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					



## 無收縮水泥砂漿工程自主檢查表

編號：

工程名稱	未來營建工程				
承攬廠商					
檢查位置		檢查日期			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 自主檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性, 含容許標準) ※依照各工程契約更改之	量測值	檢查結果		備註
			合格	不合格	
原有混凝土表面鑿毛及碎片清理	目視乾淨無灰塵				
澆置面處理	清洗濕潤、無其他雜物				
無收縮水泥砂漿配比	依說明書拌合材料				
施工灌注方法	依規範				
無收縮水泥砂漿搗實	空氣完全排除				
無收縮水泥砂漿灌注後有無收縮	不得有收縮作用				
施工完成後養護	覆蓋麻布灑水養護				
缺失複查結果： 五十七、已完成改善（檢附改善前中後照片） 五十八、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或量化尺寸。 2. 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。 3. 本表由工地現場工程師實地檢查後覈實記載簽認。					

現場工程師簽名：

工地主任簽名：

## 無收縮水泥砂漿工程施工要領

### (五) 範圍：

適用於本工程之翼牆頂部與樑間預留澆置孔隙及圖面指定須施工處。

### (六) 權責：

1. 施工所主管及其工程員。
2. 相關負責參與材料供應商及協力廠商。

### (七) 材料：

(三) 材料及施工機具依據合約規定之規格與工程慣例需求之材料。

### (八) 施工設備：

1. 鋤刀
2. 灌注器
3. 搗實棒

### (九) 施工方法：

1. 鋪設或灌注無收縮水泥砂漿前，必須先將原有混凝土表面鑿毛，然後再以高壓空氣或其他適當方法將混凝土碎片灰塵等完全清除乾淨。
2. 清潔後之混凝土表面應灑水濕透，然後將表面多餘機水擦拭乾淨再進行無收縮水泥砂漿灌注工作。
3. 無收縮水泥砂漿必須完全拌合均勻方可使用，其拌合程序與方法應依據材料說明書辦理。
4. 無收縮水泥砂漿之灌注方法分重力式自然灌注及壓送灌注二種，視現場情況選擇，並經監造單位認可後實施。
5. 無收縮水泥砂漿必須搗實，所含之空氣必須設法排除。
6. 無收縮水泥砂漿施工完成後須灑水養護。

### (十) 施工品質要求：

三、無收縮水泥砂漿是由水泥、淨沙及無收縮附加劑，經適當配比及均勻拌合後製成，承包商應依照設計圖及監造單位之指示施作。

四、無收縮化學摻料應屬非金屬氧化性產品，施作前須先送審並由監造單位認可後方可使用。

五、材料配比應依監造單位核可之無收縮化學摻料說明書辦理。

六、無收縮水泥砂漿不得有收縮作用，膨脹率應符合相關試驗之規定。

(十一) 作業安全注意事項：

1. 人員須配帶安全帽。
2. 無收縮化學摻料拌和場所，承包商應先做好防污染措施。
3. 工作架不得堆放材料，剩餘材料須集中堆置處理。

無收縮水泥砂漿工程品質管理標準表

※依照工程契約圖說增減之

施工作業 項目說明	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	檢查記錄	不合標準值之 處理方法	備註
無收縮水泥砂漿	1. 膨脹率 2. 水溶性氯離子 含量 3. 抗壓強度 4. 泌水率	膨脹率 0.0~0.4% 天 最大水溶性氯離子 含量 ≤ 0.016kg/m <sup>3</sup> 抗壓強度 ≥ 350kg/cm <sup>2</sup> 泌水率 0.0%	澆置時	1. ASTM C827 2. CNS1231[新拌 混凝土中水溶性 氯離子含量試驗 法] 3. CNS1010[混凝 土圓柱試體抗壓 強度之檢驗法] 4. ASTM C243-85	1. 不定時 抽查 2. 施工中 隨時檢查	查檢(核)表 自主檢查表 試(檢)驗 記錄 品質改正通 知單	評估報核, 再依 核定結果辦理。	
	施工準備工作	1. 原有混凝土表面 打毛 2. 混凝土碎片塵灰 清除 3. 充分濕潤	澆置前	目視	1 次	查檢(核)表 自主檢查表	改正	
	施工方法	1. 拌合均勻 2. 搗實	澆置中	1. 依據化學摻料 說明書 2. 無空氣存在	1 次	查檢(核)表 自主檢查表	改正	
	養護	達 24 小時以上	澆置後	澆水濕潤	不定時抽 查	查檢(核)表 自主檢查表	改正	

## 無收縮水泥砂漿工程施工抽查紀錄總表

編號：

工程名稱		未來營建工程			
承攬廠商					
編號	抽查日期	依設計圖說、規範之抽查標準 (定量定性, 含容許誤差)	實際抽查情形概述 (含檢查數據)	抽查結果	備註
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					





