

# 第三章

## 工程品質管理案例研討

### (機水電)



# 目 錄

一、前言 .....	3-1
二、案例工程概要 .....	3-1
三、案例工程內容 .....	3-2
3.1 水電工程 .....	3-2
3.2 空調設備工程.....	3-5
3.3 電梯（電扶梯）工程.....	3-5
四、案例工程施工檢(抽)驗原則、品質管理標準與自主檢查表 .....	3-5
4.1 機水電工程施工品質管理標準.....	3-7
4.2 電梯（電扶梯）工程施工品質管理標準.....	3-8
4.3 自主檢查表.....	3-8
五、機水電工程施工常見缺失案例探討.....	3-9
5.1 建築物污（排）水及通氣配管常見缺失.....	3-9
5.2 機電設備規劃設計與施工界面整合常見缺失.....	3-17
六、結語.....	3-25
附錄一 機水電工程施工品質管理標準.....	3-26
附錄二 電梯（電扶梯）工程施工品質管理標準.....	3-72
附錄三 機水電工程施工各種表單 .....	3-83
附錄四 機水電工程施工品質管制流程圖.....	3-110

## 第三章 工程品質管理案例研討（機水電）

### 一、前言

國內公共工程品質長期來，遭受相當大之詬病，雖然有些是制度上的問題，但施工品質管控之不良，是最大的主因。尤其機水電工程，其設備幾乎皆在工廠生產，真正的品質管理，其實在工廠時就應加以管控，所以機水電工程設備之品管，並非全部在工地現場，所以選擇品質管控優良的廠牌，是做好機水電工程品質管理的第一要領。

營建工程中，有關機水電工程與土建工程，是一體兩面，兩者息息相關，更是相互依存，不論是土建或機水電工程業者，對於本身專業工作之品管，當可依契約規定辦理相關之檢驗，但對於界面工作，常因相關業者於施工前未詳加套圖與分工，或因彼此溝通不良，導致工程界面收邊不良而生瑕疵，影響工程品質。所以機水電工程不但在本身專業上應加強品管外，對於界面之整合，更是品管最重要的事項。

機水電工程之施工，承包商必須依品質計畫書執行品質管制，尤其施工品質管理標準與自主檢查更應落實執行，謹以一案例建築工程之機水電工程品質管理標準與自主檢查表之訂定；另以機水電工程內污（排）水、通氣配管常見缺失之探討，供各位學員參考，希望對學員有所幫助。

### 二、案例工程概要

1. 工程名稱：臺北市 12 公園地下商場新建工程。
2. 業主名稱：臺北市政府市場管理處。
3. 工程主辦機關：臺北市政府工務局新建工程處。
4. 設計單位：○○○建築師事務所
5. 監造單位：臺北市政府工務局新建工程處。
6. 工程位置：臺北市萬華區和平西路以北，廣州街以南，西山水街以西，

西園路以東。

7. 契約金額：

(1)水電工程〔含給排水、消防工程〕：貳億參仟陸百萬元。

(2)空調工程：陸仟捌百柒拾萬元。

(3)電梯工程〔含電扶梯〕：陸仟陸百捌拾伍萬元。

8. 施工期程：

(1)水電工程：土建工程完工後 90 日曆天完工。

(2)空調工程：土建工程完工後 90 日曆天完工。

(3)電梯工程〔含電扶梯〕：併土建工程同時完工。

9. 施工廠商：

(1)水電工程：○○工程股份有限公司

(2)空調工程：○○工程股份有限公司

(3)電梯工程〔含電扶梯〕：○○○○股份有限公司

### 三、案例工程內容

#### 3.1 水電工程

水電工程內容包含下列各項工程：

##### 1. 電氣工程

本工程電源採用台電 3 相 3 線 22.8kV, 60HZ 交流電供電，經自設變電站變壓器將 22.8kV 降為 3 相 380/220V 進入低壓配電箱，再由低壓配電箱送電至各負載使用。高壓斷路器的啟斷容量為 22.8kV，500MVA(11.4kV, 250MVA)，低壓斷路器的啟斷容量是配合短路容量(故障電流)選定。緊急電源系統設置三台 3 相 4 線 380/220V, 1250kW 柴油引擎發電機組，並採併聯控制盤自動併聯操作。接地工程除特別註明外，接地種類與接地電阻如下表所示：

接地種類	接地電阻
電力系統接地	10Ω 以下
設備接地	10Ω 以下
通信及電腦接地	提供電信室者：10Ω 以下 未提供電信室者：25Ω 以下
避雷接地	10Ω 以下

## 2. 給排水衛生設備工程

本工程給水系統配管採用不銹管，排水管採用 PVC(O 管)。瓷器衛生設備均採用國產高密度經久耐用之全瓷化產品，浴缸採用玻璃纖維「強化塑膠」製品。

配管系統於屋外配管部分為埋管，屋內配管部分為埋管與明管混合裝置，除特別註明者外，所有給排水管不得埋於混凝土內，配管系統在安裝完竣或部分完成後，而未加掩蓋或於土建工程粉刷前應予試驗，檢查各項設備及配管接頭，規格是否符合及是否有漏水，其試驗壓力應為 10Kg/cm<sup>2</sup> 以上，或該管路通水後，所承受最高水壓之 1.5 倍，並保持 1 小時而無滲漏現象為合格。

## 3. 污水處理設備工程

本污水處理之廢水為水肥、雜排水、廚房污水等，設計水量為 590 立方公尺 (Cubic Meter/Day, CMD)、設計原水水質：生物需氧量每公升 250 毫克 (Biological Oxygen Demand, mg/l)、懸浮固體粒子濃度每公升 250 毫克 (Suspend Solid, mg/l)，主要處理方式為接觸曝氣法，處理後放流水質符合 87 年排放水甲類標準濃度：生物需氧量小於 30ppm (Parts per Million, mg/l)，懸浮固體粒子濃度小於 30ppm (Parts per Million, mg/l)，大腸桿菌類小於 2000 個/ml。

## 4. 消防工程

採用中央管理系統之火警警報系統，感知器採定址式光電偵煙/差動、定溫三種型式之探測器，並依法規設排煙系統，而且於風管設有防火

閘門，對於電腦房及機電室則採用無污染氣體自動滅火系統，並配合防災避難系統，設有緊急逃難指示燈及指示標誌。

## 5. 弱電設備工程

### (1) 緊急廣播及業務廣播設備工程：

緊急廣播系統係於整體消防安全體系中，當災害發生時，作為警報廣播及避難誘導。廣播設備應取得內政部消防署審議委員會審核認證。業務廣播系統設置於地面迴廊及地下商場，平常可提供音樂及商業性廣播，當災害發生時，立即切斷業務廣播而播放緊急廣播。

### (2) 電腦收費系統工程：

本工程停車場可提供機車及小型車停放，機車為一入口一出口，汽車為三入口三出口車道，場內收費採用月票停車與計時計費停車兩種全自動電腦收費系統。

### (3) 無線電輔助系統：

本工程中繼系統採用兩個無線電頻率，一個作為接收，一個作為發射，其傳送方式可將手機之訊號經中繼站轉發出去，以達到良好的通訊品質。

## 6. 中央監控系統工程

利用電腦全自動監控本工程之所有機電設備之開（ON）、閉（OFF）與運轉情形，監控項目如下：

- (1) 高低壓配電盤設備
- (2) 給排水衛生設備
- (3) 空調通風設備
- (4) 消防設備
- (5) 電梯（電扶梯）設備
- (6) 其他機電設備

### 3.2 空調設備工程

本工程採冰水與儲冰式中央空調系統，各設有一台冷凍能力 1583kW 之冰水主機及鹵水主機：空調模式 1238kW、儲冰模式 904kW。地下停車場之排氣系統，係採誘導式風機，以誘導方式排氣，達到對流之功能，並利用 CO 偵測警報，偵測停車場 CO 值，如超過設定值，排風機則自動啟動。

### 3.3 電梯（電扶梯）工程。

本工程設有四部客貨兼無障礙用電梯，電梯採油壓式，速度為 60M/min、30M/min 兩種，設有 12 部半戶外型客用電扶梯。

## 四、案例工程施工檢(抽)驗原則、品質管理標準與自主檢查表

機水電工程材料設備之製作，大多數皆在工廠完成，所以採購品質優良的品牌，是機水電工程確保品質的第一要領，有了優良的設備，在施工安裝時，為確保施工品質，除依契約圖說規定及各業管機關所頒布之法規與施工計畫、品質計畫外，並應依監造單位擬定之監造計畫，加強施工過程之品管工作。

依據行政院公共工程委員會之「公共工程施工品質管理作業要點」第 3 條規定，機關應於招標文件內明訂廠商應提報品質計畫及機電材料設備與試運轉測試檢驗抽驗類別及其訂定原則。廠商品質計畫之內容，除機關及監造單位另有規定外，應包括管理責任、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核及文件記錄管理系統等，工程具機電設備者，並應增訂設備功能運轉檢測程序及標準。其中品質管理標準是將施工過程中之管理重點，作系統性之整理，使施工團隊成員，一方面可充分瞭解各項作業之品質規定，並可依據各項工作之品質管理標準執行及管制。

機電材料設備與試運轉測試檢驗抽驗類別及其訂定原則：

1. 停留檢驗點 (Hold Point Inspection)：廠商除須依合約規定的時間與方式告知主辦機關、監造單位到場一同會驗，會驗符合規定要求後，



廠商方可繼續進行下一個步驟外，並須依下述原則訂定檢驗點：

- (1) 舉凡材料、設備、系統及結構物等對人民生命財產、結構物或整體機電系統運轉功能具有影響安全性者。
- (2) 隱蔽性、隱藏危險性或施工後無法目視查看者。
- (3) 具施工危險性者。
- (4) 檢查頻率僅檢查一次者。
- (5) 重複發生三次以上屬經常性發生缺失者，應加強訂定為停留檢驗點。

2. 見證檢驗點(Witness Point Inspection): 廠商除須依合約規定的時間與方式告知主辦機關、監造單位，主辦機關、監造單位得視工作情況是否到場參與會驗，廠商仍可繼續進行下一個步驟外，並須依下述原則訂定檢驗點：

- (1) 舉凡材料、設備、系統及結構物等對整體機電系統運轉功能具有影響可靠性者。
- (2) 可訂(併)在停留檢驗點執行。

3. 文件審查(Documents/Records Review)：廠商無須依契約規定的時間與方式告知主辦機關、監造單位會驗外，並須依下述原則訂定檢驗點，包含：對材料、設備、系統及結構物等與安全性、隱蔽性、危險性、可靠性皆無關者。

4. 未經上述檢驗點之檢驗，如施工完成後即無法進行本項檢驗點之檢驗者。

5. 其他未經上述檢驗點(含委外第三者合格公證公司試驗)之檢驗，如施工完成後即無法進行本項檢驗點之檢驗者，應加強審查或檢驗。

6. 檢驗紀錄與竣工圖應與現場實況相符，係為工程竣工移交給主辦機關驗收重要依據。

茲提供機水電之電氣與消防工程、電梯（電扶梯）工程施工品質管理標準範例供參考，內容請依工程契約、圖說、規範及需求予以增減或調整，

尤其是管理標準須依個別工程契約、圖說、規範及需求之不同，以具體定性或定量之方式填入。

#### 4.1 機水電工程施工品質管理標準（詳附錄一）

##### 1. 電氣工程：

- (1) 照明系統安裝施工品質管理標準
- (2) 電氣暗管施工品質管理標準
- (3) 電氣明管施工品質管理標準
- (4) 匯流排安裝品質管理標準
- (5) 電纜架安裝施工品質管理標準
- (6) 電纜線安裝施工品質管理標準
- (7) 接地系統安裝施工品質管理標準
- (8) 二線式系統安裝施工品質管理標準
- (9) 弱電、電話設備安裝施工品質管理標準
- (10) 火警系統安裝施工品質管理標準
- (11) 廣播系統安裝施工品質管理標準
- (12) 配電盤安裝施工品質管理標準
- (13) UPS 設備安裝施工品質管理標準
- (14) 發電機安裝施工品質管理標準
- (15) 管路泵浦設備安裝施工品質管理標準

##### 2. 消防工程：

- (1) 消防配管施工品質管理標準
- (2) 消防箱安裝施工品質管理標準
- (3) 連結送水管系統施工品質管理標準

- (4)採水系統施工品質管理標準
- (5)自動撒水系統施工品質管理標準
- (6)泡沫滅火系統施工品質管理標準
- 3. 污水處理設備工程品質管理標準
- 4. 電腦收費系統工程品質管理標準
- 5. 垃圾處理設備工程品質管理標準
- 6. 自動化系統工程品質管理標準
- 7. 無線電輔助系統工程品質管理標準

#### 4.2 電梯（電扶梯）工程施工品質管理標準（詳附錄二）

- 1. 電梯工程施工品質管理標準
- 2. 電扶梯工程施工品質管理標準

#### 4.3 自主檢查表

##### 1. 自主檢查作業流程

- (1)各項工程現場施工人員配合各階段施工作業流程實施自主檢查工作，並填寫自主檢查表，由工地主任審核之。
- (2)品管人員負責稽核自主檢查之填寫詳實度，除對自主檢查表須予以查閱外，另應透過「內部品質稽核程序」定期或不定期作經常性之稽核，以確認自主檢查作業是否落實執行，並彙整存檔管理之。

##### 2. 機水電工程自主檢查表

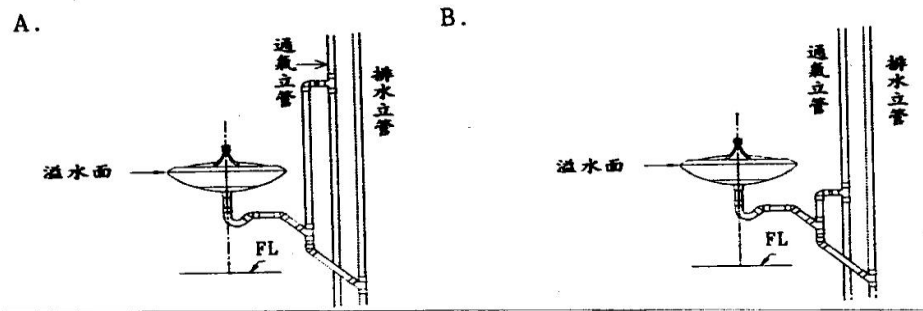
依工程契約、圖說、規範、法規及需求予以增減及調整，有關自主檢查表之檢查標準欄位，因個別工程之不同，使用時請依個別工程之契約、圖說、規範、法規及需求以具體定性或定量方式填入，不能空白。

## 五、機水電工程施工常見缺失案例探討

### 5.1 建築物污（排）水及通氣配管常見缺失

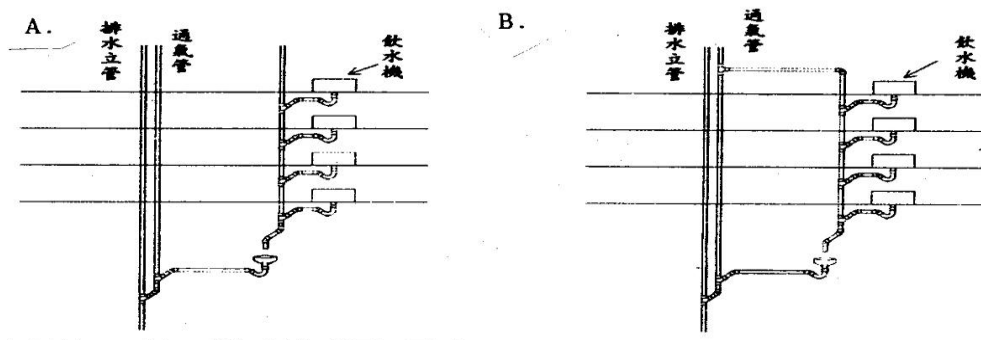
1. 下圖為衛生器具排水管之通氣支管與通氣立管之連接方式，何者正確？

答：A



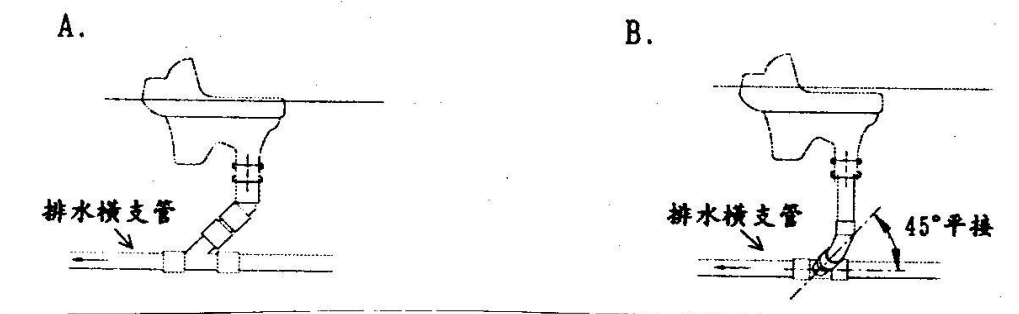
2. 下圖中右側之設備為飲水機，其排水方式採用間接排水，請問何者之通氣管連接方式正確？

答：A



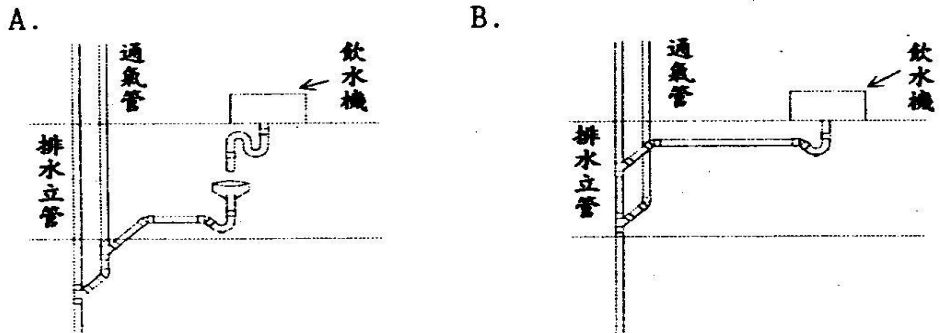
3. 下圖為衛生器具排水橫支管之連接方式，何者正確？

答：B



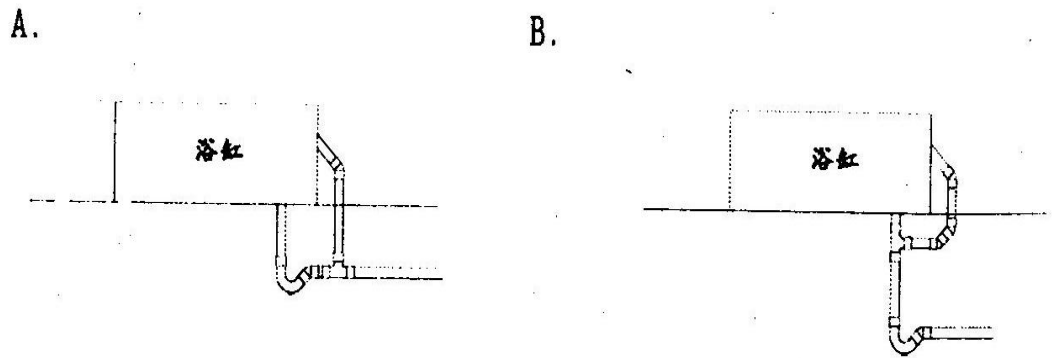
4. 下圖中右側之設備為飲水機，其排水方式，何者正確？

答：A



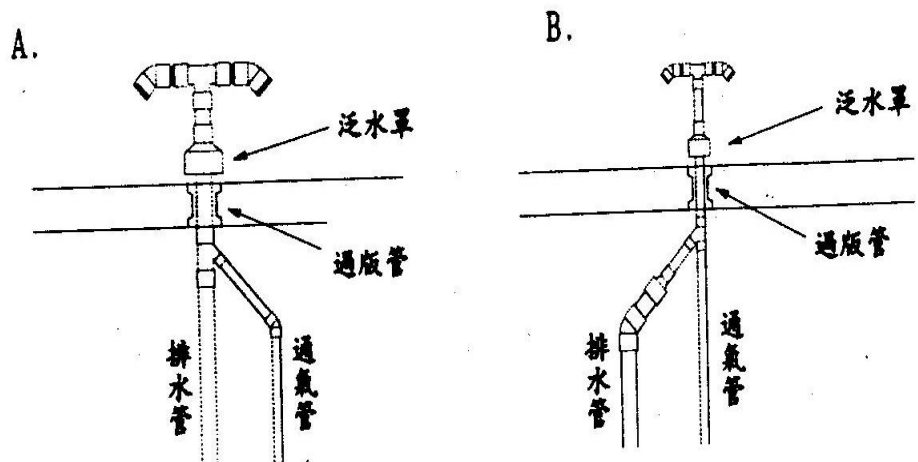
5. 下圖浴缸側邊及底部之排水口與裝設有存水彎之排水橫支管連接，請問何者之連接方式正確？

答：B



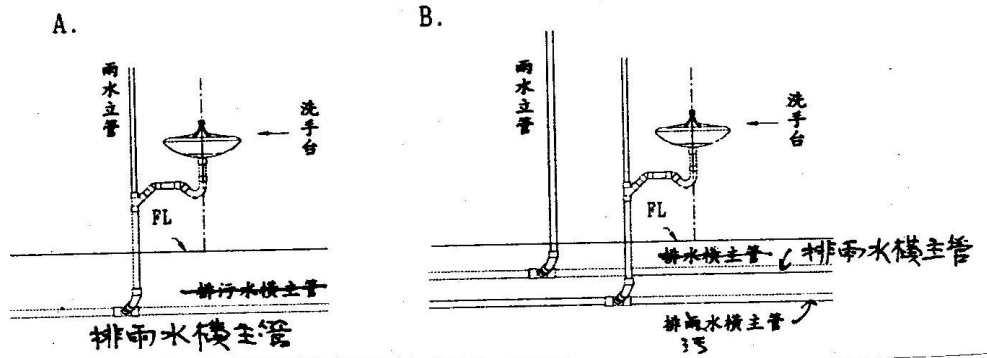
6. 排水立管伸頂 (RFL) 之配管，下圖何者正確？

答：A



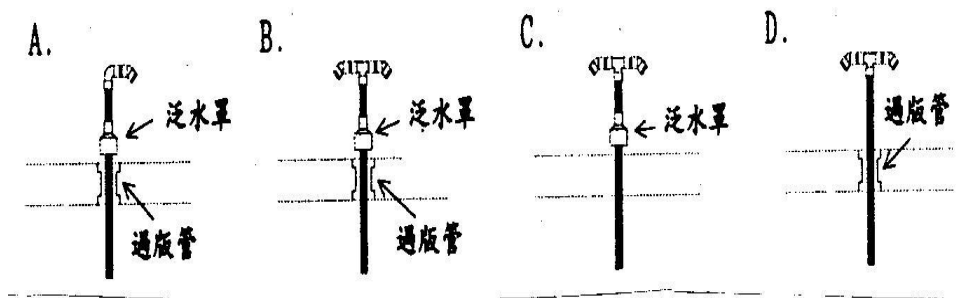
7. 如果排水（非污水）是否可接入雨水管，則其配管須採用何種方式？

答：B



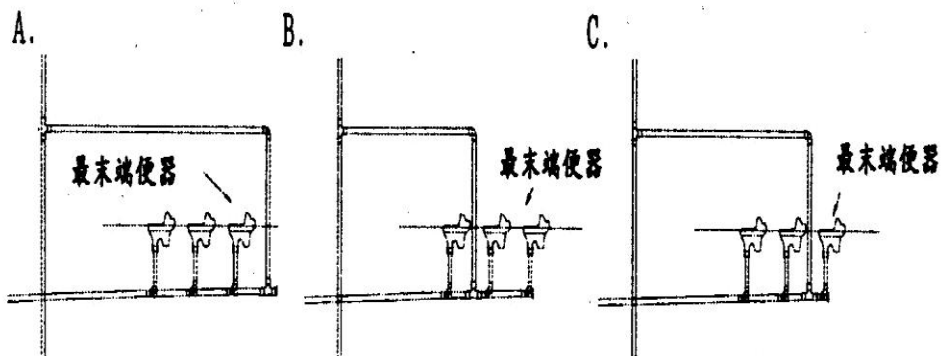
8. 下圖中伸出至屋頂之通器管配管方式，何者正確？

答：B



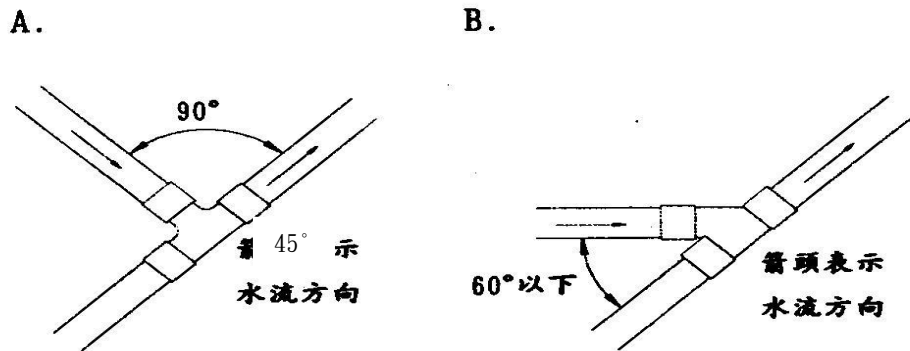
9. 下圖為連接數個衛生器具之排水橫支管，請問何者之通氣管與排水橫支管之連接方式正確？

答：C



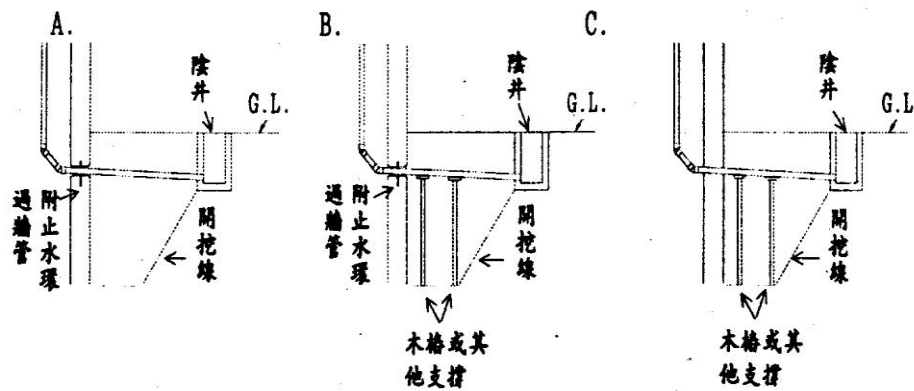
10. 下圖中之排水管合流處之配管方式，何者正確？

答：B



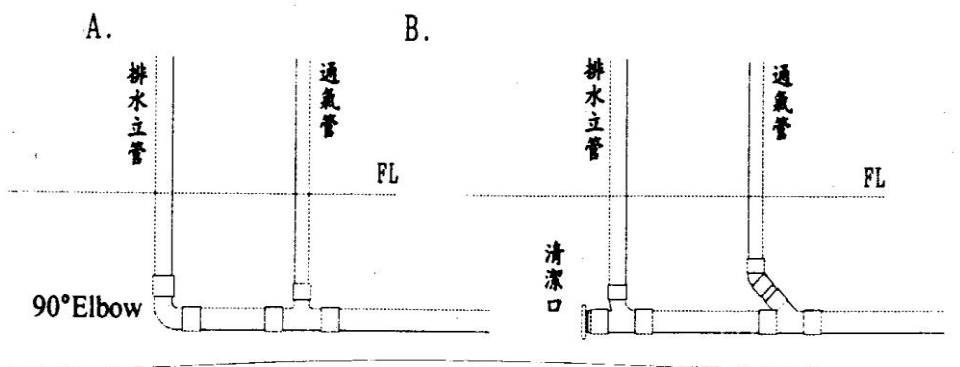
11. 下圖中穿過外牆連接污水井之污水排水管施工方式，何者正確？

答：B



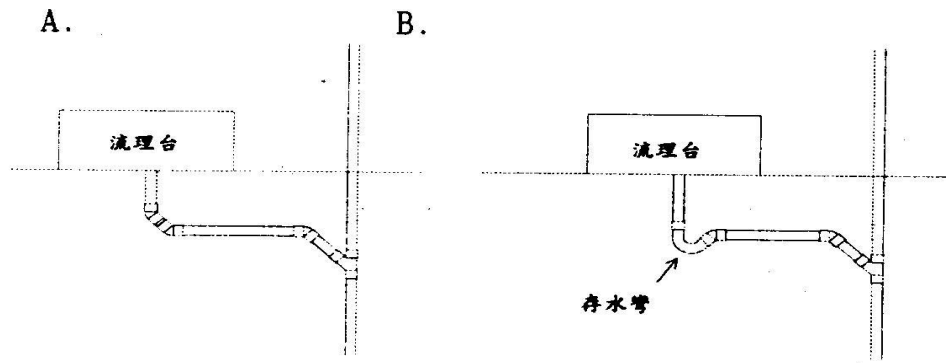
12. 下圖為器具排水管接入排水橫管（或排水立管於轉彎處）之配管方式，何者正確？

答：B



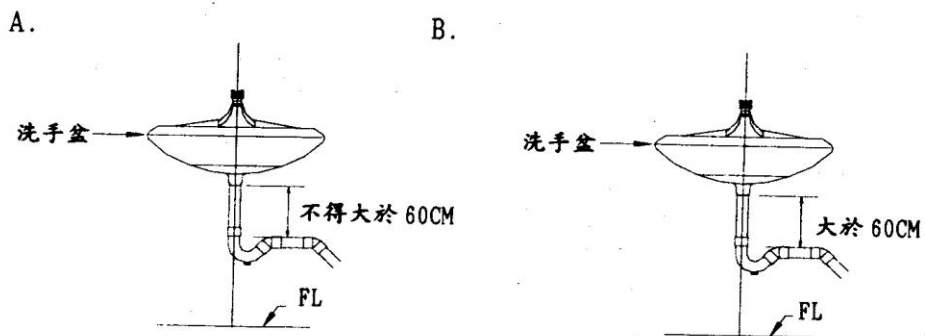
13. 下圖中之衛生設備器具內不含存水彎，其排水管之配管方式，何者正確？

答：B



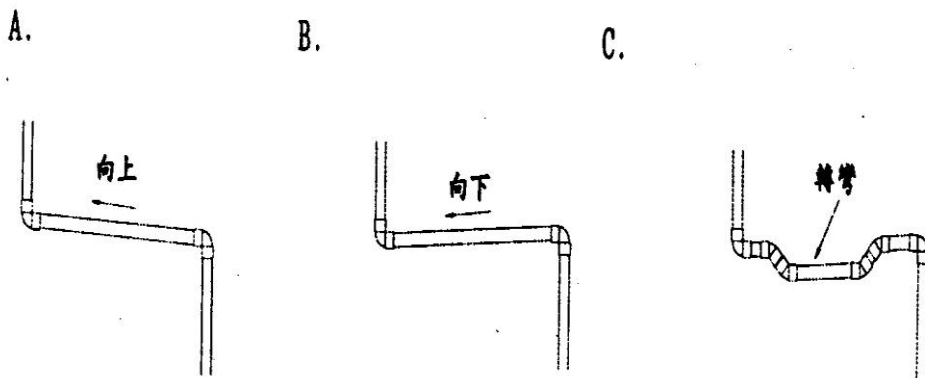
14. 器具排水口存水彎與排水口之距離應為何？

答：A



15. 下圖中通氣管之配管方式，何者正確？

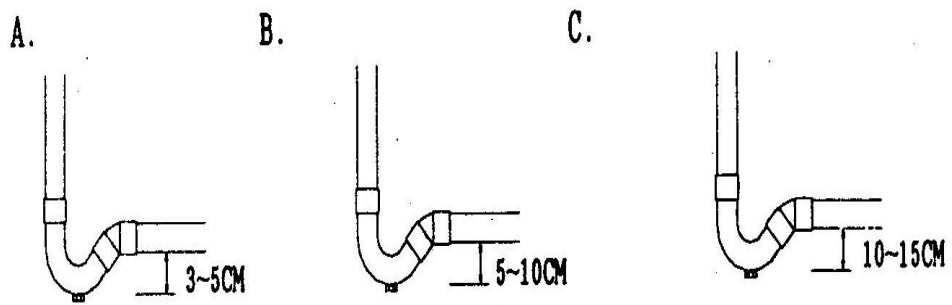
答：A





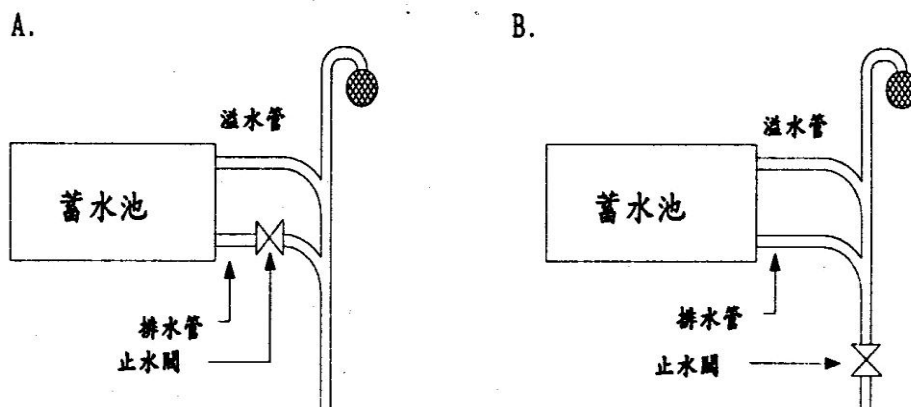
16. 存水彎之封水深度應有何限制？

答：B



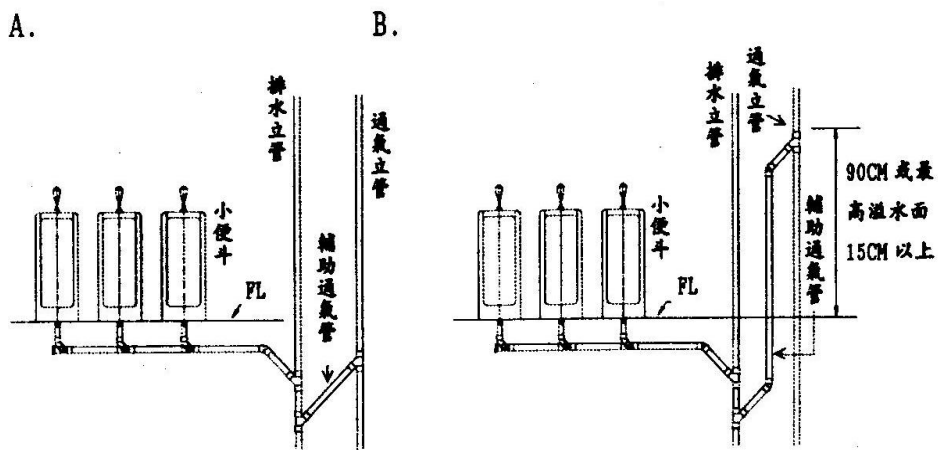
17. 給水箱之溢流管與箱底洩水管及止水閥之連接應為何？

答：A



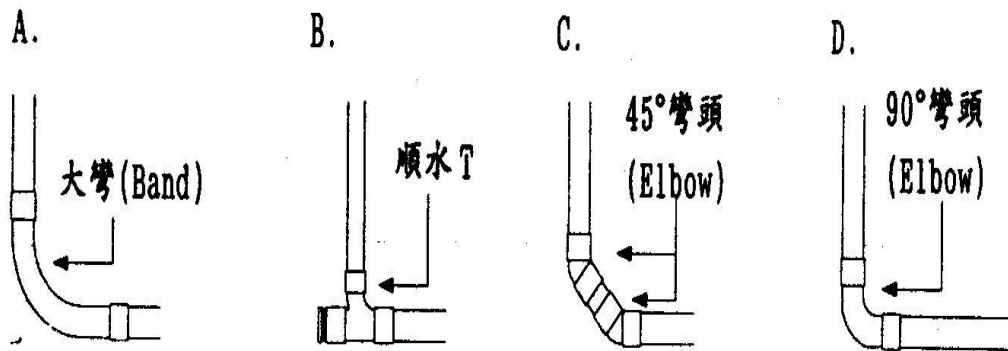
18. 下圖中排水立管之輔助通氣管與通氣立管之連接方式，何者正確？

答：B



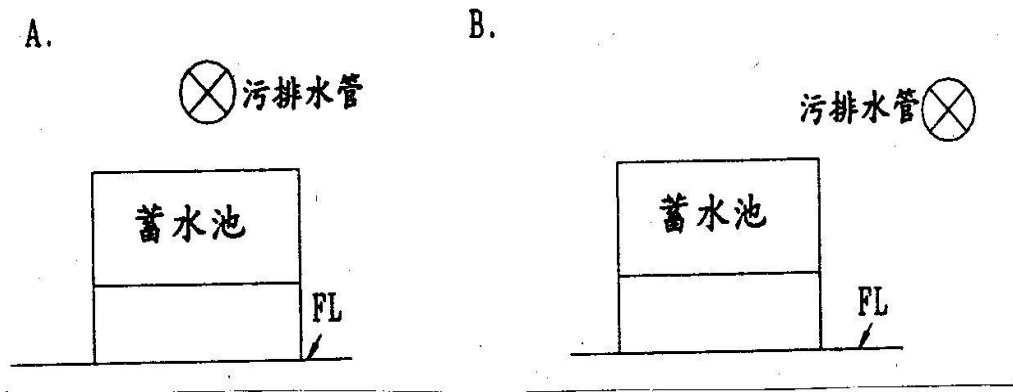
19. 排水橫管其管路轉向所採用之接法，下列何種正確？

答：A、B、C



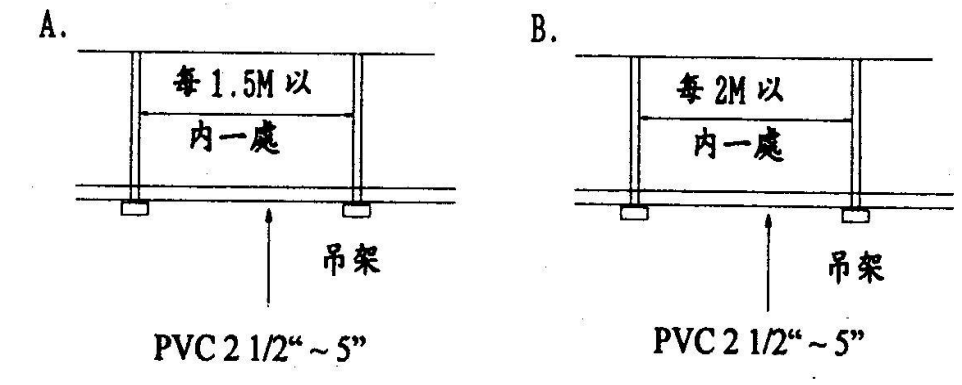
20. 地下室污排水管與蓄水池之相關位置何者正確？

答：B



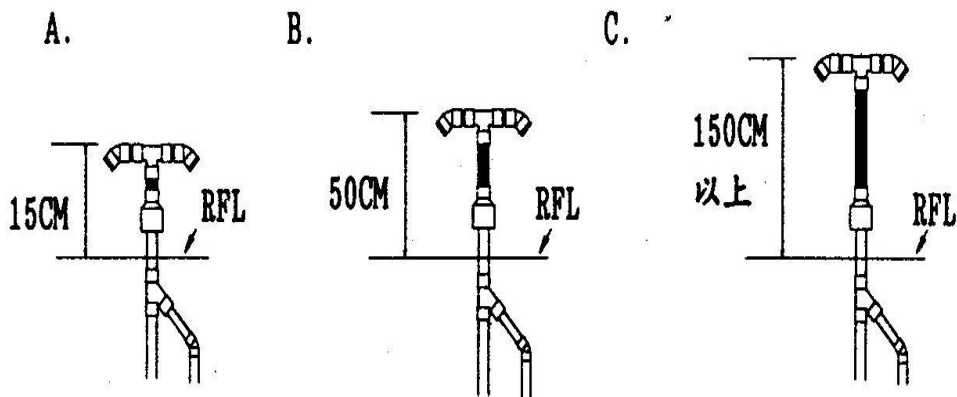
21. 橫向 PVC 排水吊管管徑在 2 1/2" ~ 5" 者，其吊管架之距離應為何？

答：A



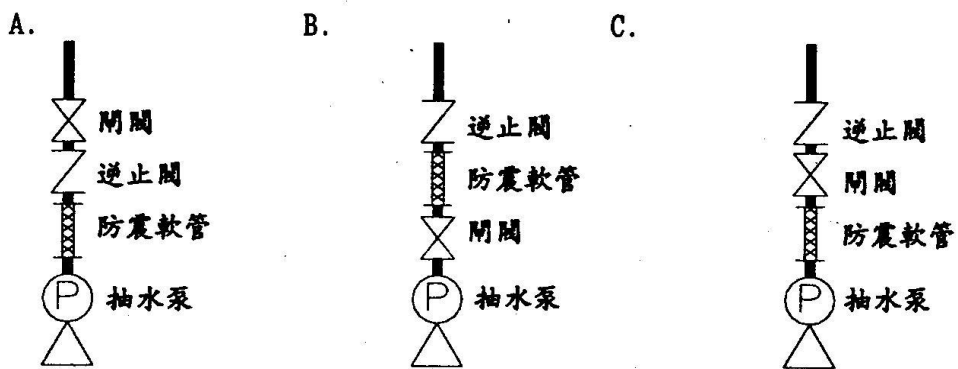
22. 屋頂供遊憩或其他用途者，主通氣管伸出屋面之高度應為何？

答：C



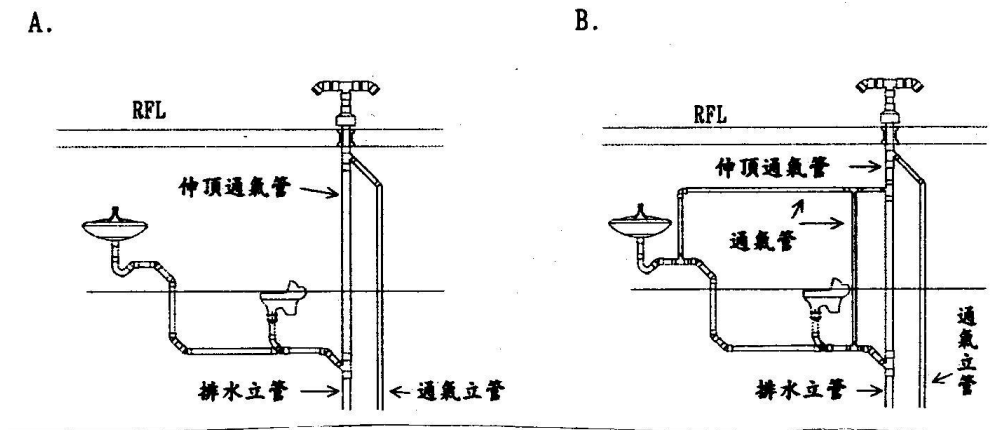
23. 連接抽水機之防震軟管、閘閥及逆止閥之接法，試問何者正確？

答：A



24. 下圖中樓房最頂層器具之配管方式，何者正確？

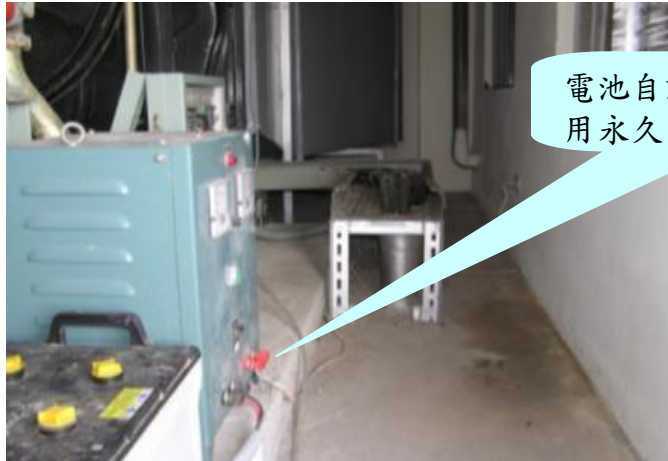
答：A、B



## 5.2 機電設備規劃設計與施工界面整合常見缺失

### 5.2.1(A) 規劃設計與施工缺失

說明：緊急柴油發電機起動用電池自動充電機未設計使用電纜及永久電源，而以臨時電線及插頭插於走道旁插座，將因工作人員走動無意中致使臨時電線脫落，造成緊急柴油發電機無法起動，影響建築物、設備及人員之安全，後果不堪設想。



電池自動充電機未設計使用永久電纜及永久電源。

### 5.2.1(B) 規劃設計與施工品質缺失

說明：電纜架容量設計太小，電纜數量超過電纜架容量之 20%，致使電纜架負荷太大，影響系統營運安全及日後之維護或抽換；高壓、控制、信號及光纖等不同電壓之電纜線未予分離區隔，恐造成系統干擾；電纜架路徑未明確標識，應規劃設計提供具區隔高低電壓由上而下不同層別電壓電纜線使用之電纜架，電纜架且應有顏色區別高低電壓及電纜架路徑之標識。



電纜架負荷太大；不同電壓之電纜線未予分離區隔；電纜架未標識。

### 5.2.1(C) 規劃設計與施工品質缺失

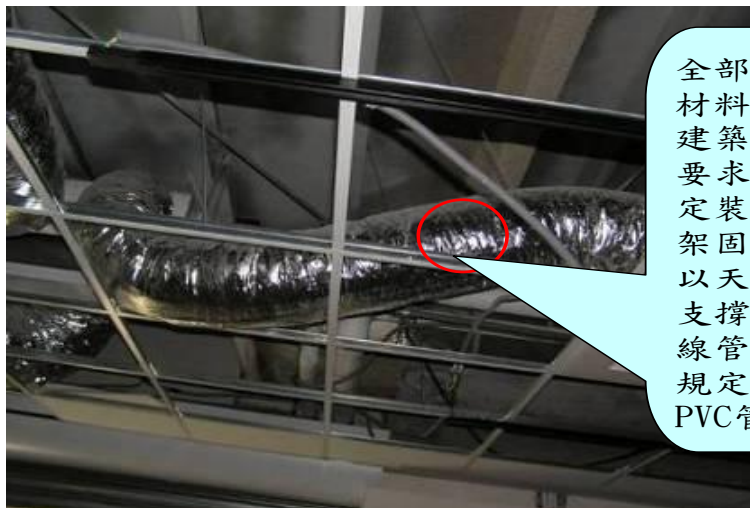
說明：契約、規範及設計圖說均未明確規定埋設電氣導線管之暗管，應使用鍍鋅厚導線管或硬質 PVC 導線管，不得使用 CD 軟管，致使廠商施工圖採用較易施工之 CD 軟管；導線管間隔不足，影響水泥結構；尚未佈設電纜，CD 軟管即已斷裂，採用管線材料等不符用戶用電設備裝置規則之規定。



各樓層所埋設電氣導線管之暗管，不得使用軟管；導線管間隔不足；未佈設電纜即已斷裂，管線材料不符屋內線路裝置規則之規定要求。

### 5.2.1(D) 規劃設計與施工界面整合缺失

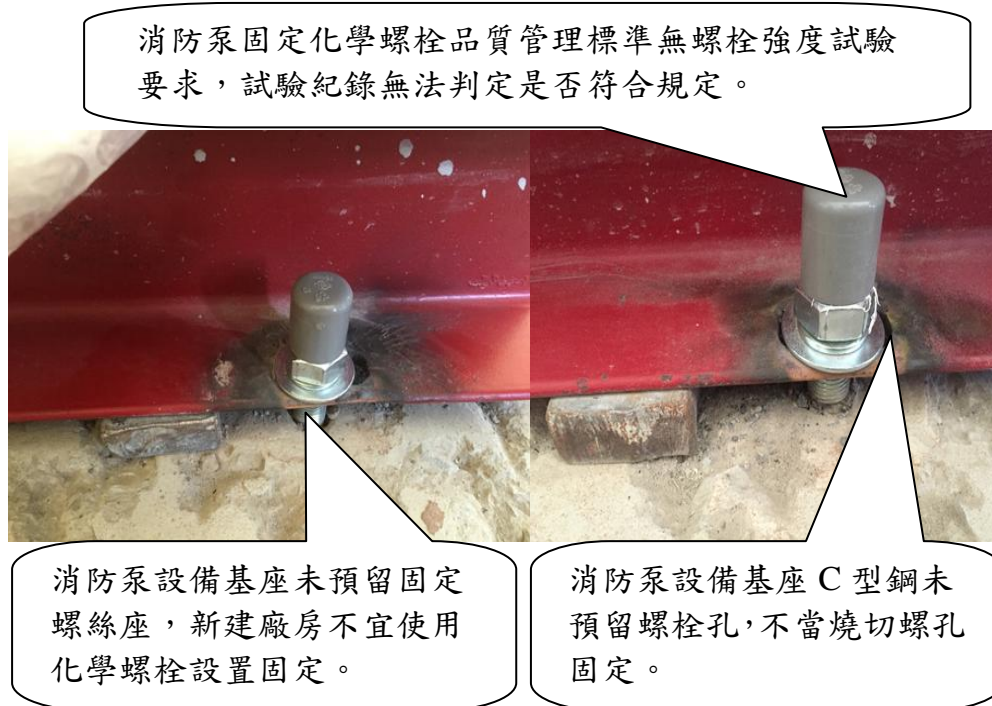
說明：空調風管材料製作不符建築技術規則規定；應依規定裝置支、吊架固定，未與天花板承包商協調整合，逕自以天花板 T-BAR 作為支撐；電氣導線管應依契約規定配置鍍鋅厚鋼導線管或硬質 PVC 導線管及固定。



全部空調風管材料製作不符建築技術規則要求；未依規定裝置支、吊架固定，不得以天花板 T-BAR 支撐；電氣導線管未依契約規定配置硬質 PVC 管及固定。

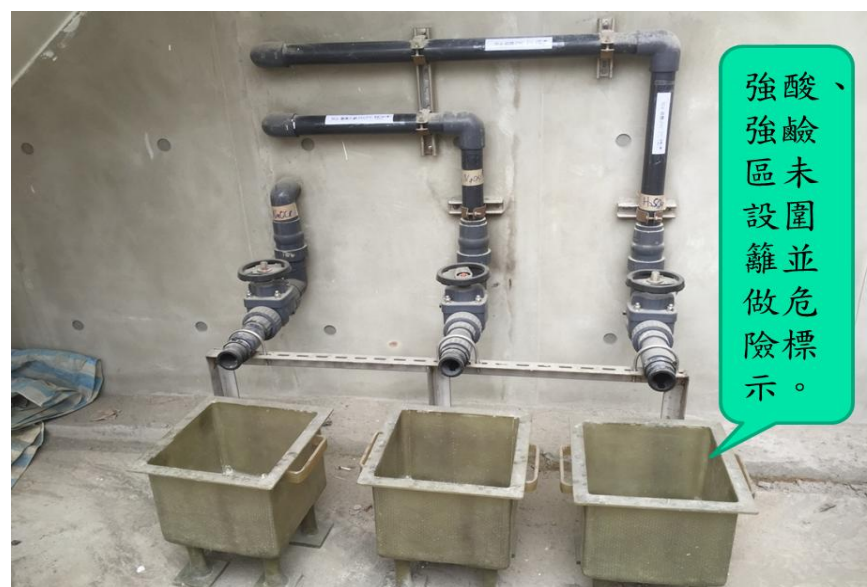
### 5.2.1(E) 規劃設計與施工界面整合缺失

說明：未設計機械設備基礎預埋螺栓及基座型鋼，不當燒切螺孔。



### 5.2.1(F) 規劃設計與施工界面整合缺失

說明：規劃設計不符需求，未將強酸、強鹼儲存槽上有樓梯、前有通道，工作人員上下樓梯或行經該區域時，易受意外傷害，除未設沖洗器外，亦未設圍籬並做危險標示。



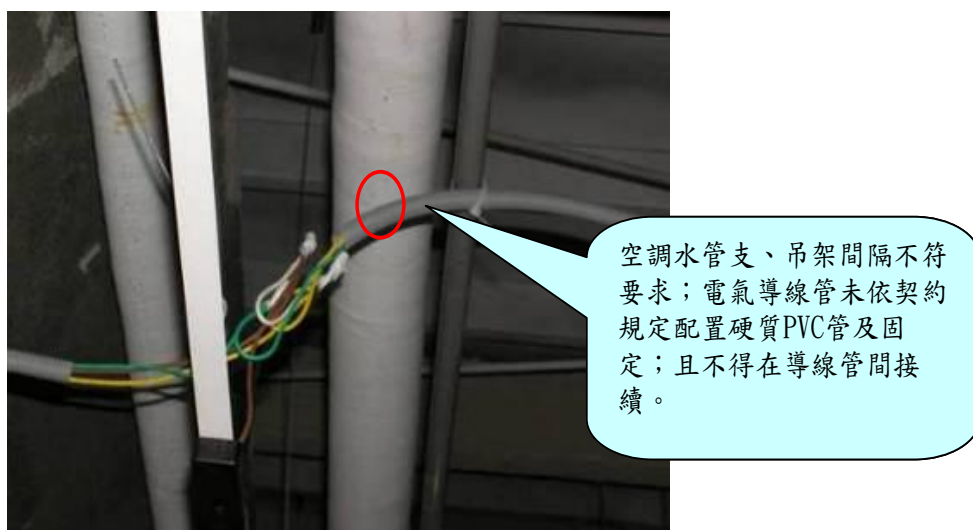
### 5.2.2(A)施工品質缺失

說明：契約規範規定消防管路管徑 65mm (2-1/2 吋) 及以上之管子接合應採用對焊接合，50mm(2 吋)及以下之管子接合應採用螺旋方式接合，施工未符合契約及施工規範要求。



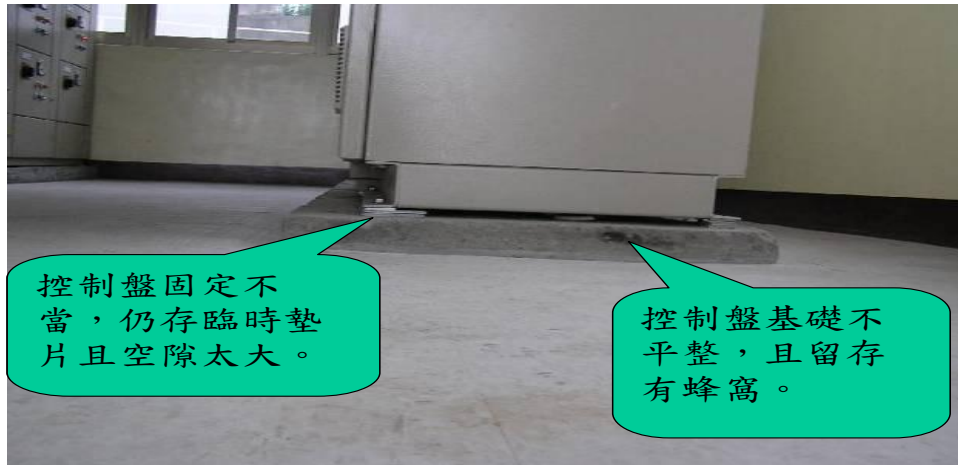
### 5.2.2(B)施工品質缺失

說明：空調水管支、吊架間隔不符合要求；電氣導線管未依用戶用電設備裝置規則規定配置硬質 PVC 導線管及固定；所有電纜電線不得在導線管間或內部接續，應使用接線盒接續。



### 5.2.2(C)施工品質缺失

說明：裝設控制盤用基礎不得存有蜂窩，且應維持水平，基礎表面應修飾平整光滑；盤面須與牆壁平行或與基礎面垂直，盤底應與基礎面密合，不可留存調整用之臨時墊片；與設備安全有關或會影響系統運轉可靠性之控制盤應採用預埋螺栓固定，不宜用較方便施工之擴張螺栓固定。



### 5.2.2(D)施工品質缺失

說明：熱交換器水泥基座設計總寬度為 90cm，結構鋼筋（豎筋）平均間距 15cm，現場施設鋼筋（豎筋）寬度平均超出 20cm，間距過大，致使鋼筋（豎筋）數量不足，不符設計規範要求。





### 5.2.2(E) 施工品質缺失

說明：系統管路吊裝不可以直接用鍊條吊車吊掛，為避免永久系統管件及管閥受傷害，永久系統管件及管閥應施以保護。



### 5.2.2(F) 施工品質缺失

說明：各類系統管路不可以鋼筋或其他金屬材料點焊作為支撐，應避免傷害系統管路材質，支撐架固定銲接方式不符規定。



### 5.2.2(G)施工品質缺失

說明：緊急柴油引擎發電機組，因土木、管路等工程電銲施銲時，銲渣掉落於浪板鐵皮後，再滑落於下層塑料易燃物（帆布）起火悶燒，造成緊急柴油引擎發電機組之引擎、控制箱電纜等設備污損。



因土木、管路等工程電銲施銲時，銲渣掉落於浪板鐵皮後，再滑落於下層塑料易燃物(帆布)起火悶燒，造成緊急柴油引擎發電機組之控制箱電纜等設備污損。



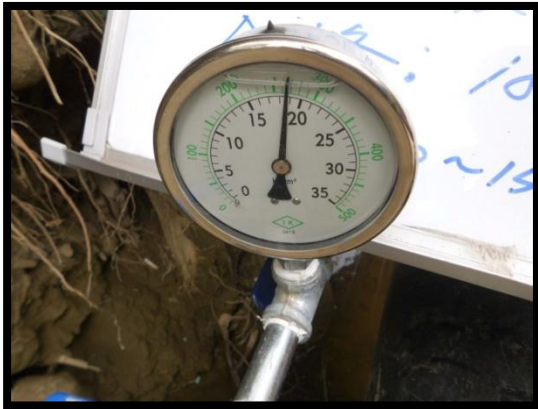
因土木、管路等工程電銲施銲時，銲渣掉落於浪板鐵皮後，再滑落於下層塑料易燃物(帆布)起火悶燒，造成緊急柴油引擎發電機組之引擎轉軸等設備污損。

### 5.2.2(H)施工品質缺失

說明：水/氣壓試驗自主檢查表生水、空調冷卻水、飲用水、中水、再生水、除礦水、輕油、廠用水、生活污水等管路水壓分別試驗未分別記載試驗壓力，自主檢查表未確實記載檢查值。

水/氣壓試驗自主檢查表生水、空調冷卻水、飲用水、中水、再生水、除礦水、輕油、廠用水、生活污水等管路水壓分別試驗未分別記載試驗壓力，未確實記載檢查值。

管理標準：  
不得小於  $10\text{kg/cm}^2$   
或使用壓力 1.5 倍  
持壓 2 小時  
實際試驗壓力：  
 $18.5\text{kg/cm}^2$



長福工程有限公司			
水/氣壓試驗自主檢查表			
文件編號: EPB 17013			
工程名稱	林口電廠更新擴建計畫全廠區公用系統管路及泵浦新建工程		
分項工程名稱	機爐區管線工程	承攬廠商	長福工程有限公司
檢查位置	圖檢-0-P-2Y-144/146	檢查日期	104.10.06
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點	<input type="checkbox"/> 施工中檢查	<input checked="" type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查結果	<input checked="" type="checkbox"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 不合格者(有缺失需改正) / 無需檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢驗情形 (敘述檢查值)	檢查結果
1. 試驗壓力	生水、空調冷卻水、飲用水、中水、再生水、除礦水、輕油、廠用水、生活污水管，不得小於 $10.5\text{kg/cm}^2$ 或使用壓力 1.5 倍持壓 60 分無洩漏現象。消防管試驗壓力：加壓送水裝置全閉過程 1.5 倍但不得小於 $13\text{kg/cm}^2$ 之水壓。調整時間 2 小時以上無洩漏。	$18.5\text{kg/cm}^2$	符合
2. 持壓時間	60 分鐘	120 分	符合
3. 試驗介質	水	水	符合
4. 壓力表、感測、範圍	試驗壓力 1.5-3 倍 E807120P-E807123P, 1K, 0-35KG/cm <sup>2</sup>	E807P12P, 1K, 0~35KG/cm <sup>2</sup>	符合
5. 壓力表校正	檢附壓力表有效期之校正報告	E807P12P, 2015.02.11	符合
缺失改善結果： <input type="checkbox"/> 已改善改善(檢附改善前、中、後照片)： <input type="checkbox"/> 未改善完成，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. 嚴重缺失、缺失復查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 2. 本表由工地現場工程師實地檢查後實地記載簽認。			
現場工程師：		工地負責人：	
姜正文 104.10.6		黃福元 104.10.06	
50			

## 六、結語

現今公共工程常發生承包商將品質計畫書寫得相當完善，但實際施工時，又未依計畫書執行，這種計畫時一套，執行時又一套，說、寫、做不一致之情形，將嚴重影響工程施工品質，所以承包商是否落實執行品質計畫書，是品管工作成敗之關鍵。

本課程提供參與訓練之學員在辦理公共工程之機水電工程時，了解如何依機水電工程施工品質管制流程（附錄四）建立各階段之施工品質管理標準與自主檢查表。並以建築物污（排）水、通氣配管常見缺失案例探討，加強品質管理標準訂定與自主檢查落實執行的重要性。引導參與機水電工程之人員有正確的品管觀念，熟悉工程進行時各施工階段之品管重點，才能確保暨提升工程品質。

## 附錄一 機水電工程施工品質管理標準

### 1. 電氣工程

- (1) 照明系統安裝施工品質管理標準
- (2) 電氣暗管施工品質管理標準
- (3) 電氣明管施工品質管理標準
- (4) 匯流排安裝施工品質管理標準
- (5) 電纜架安裝施工品質管理標準
- (6) 電纜線安裝施工品質管理標準
- (7) 接地系統安裝施工品質管理標準
- (8) 二線式系統安裝施工品質管理標準
- (9) 弱電、電話設備安裝施工品質管理標準
- (10) 火警系統安裝施工品質管理標準
- (11) 廣播系統安裝施工品質管理標準
- (12) 配電盤安裝施工品質管理標準
- (13) UPS 設備安裝施工品質管理標準
- (14) 發電機安裝施工品質管理標準
- (15) 管路泵浦設備安裝施工品質管理標準

(1)照明系統安裝施工品質管理標準

施工流程		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	備註
施工前	材料搬入	照明設備、配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	金屬管件及配件內外表面材質須鍍鋅，核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損 (請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	材料進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明	
施工中	照明系統的安裝	燈具位置放樣	核對安裝位置、數量	★安裝時	以捲尺丈量	燈具安裝前檢查1次	重新放樣	照明系統安裝施工自主檢查表 矯正處理記錄 矯正與預防處理管制表 (相片)	
		軟管及燈具安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝時	目視	燈具安裝時檢查1次	調整、修正	同上	
		燈具檢測	核對施工圖及設計圖說	★安裝時	三用電表	燈具安裝後檢查1次	更換	同上	
		各式開關及插座裝置高度安裝	核對送審資料廠牌、型號、規格及符合施工圖	★安裝時	目視、丈量及三用電表	燈具安裝後檢查1次	更換	同上	
施工後	照明點燈功能測試	開關切換 照明場所照度	開關切換順暢無阻礙 依契約及設計圖說要求 量測各場所照度，絕緣 電阻1MΩ以上	★安裝後	照度計及絕緣電阻計	燈具安裝後各迴路測試	調整、修正	同上	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(2)電氣暗管施工品質管理標準

施工流程		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	備註
施工前	材料搬入	PVC管、EMT管、PF管、CD管之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	金屬管件及配件內外表面材質須鍍鋅，核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	材料進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
		管之接頭、配件、另架等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	材料進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	暗管的預埋	BOX放樣	核對材質、規格、尺寸、間距，出線口熱浸鍍鋅厚度2.0mmt	★施工時	目視、以尺丈量	施工時檢查1次	修正	電氣暗管施工自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表(相片)	
		管、管件之材質、尺寸、接法及位置	依施工圖、設計圖說管、管件之固定間距等(請依工程內容量化)	★施工時	目視、以尺丈量	施工時檢查1次	修正	電氣暗管施工自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表(相片)	

施工流程		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	備註
		穿牆管線	查對穿牆部份之施工及通至屋外管，特別注意防漏，地下朝外向下S型，止水環	★施工時	目視、以尺丈量	施工時檢查1次	修正	電氣暗管施工自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表 (相片)	
		管路併排或交錯	預留管路內穿1.8mm 鍍鋅鐵絲或棉紗線一條 管間隔之距離2.5分	★施工時	目視、以尺丈量	施工時檢查1次	修正	電氣暗管施工自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表 (相片)	
		管路銜接及固定	PVC 管相互間銜接長度須為管徑之1.2倍以上，使用黏劑可0.8倍；每隔1.5公尺以內以鐵絲固定	★施工時	目視、以尺丈量	施工時檢查1次	修正、補強	電氣暗管施工自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表 (相片)	
		管路出口保護	加護蓋避免異物入侵	★施工時	目視	施工時檢查1次	管路修正，重新保護	電氣暗管施工自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表 (相片)	
施工後	暗管預埋安裝查驗確認	電氣暗管出口配管標示	依施工圖路徑迴路標示	★施工後	目視	施工完成後檢查1次	修正，重新標示	電氣暗管施工自主檢查表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表 (相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)



### (3)電氣明管施工品質管理標準

施工流程		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	備註
施工前	材料搬入	PVC 管、RSG 管、EMT 管之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	金屬管件內外表面材質須鍍鋅，核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	運入工地時檢查 1 次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	管之接頭、配件、另件、另架等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	金屬管配件內外表面材質須鍍鋅，核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查 1 次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	明管的安裝	BOX 施作及管線放樣	核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖	★施工時	目視、以捲尺丈量	明管施工前檢查 1 次	拆除清理整潔重新施作	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(相片)	
		管路吊架、支架預留	核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖	★施工時	目視、以捲尺丈量	明管施工前檢查 1 次	拆除清理整潔重新施作	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(相片)	
		電氣明管配管	除依施工圖、設計圖說規定，金屬管彎曲時，其內側半徑不得小於管子內徑之 6 倍，兩出線盒間 90 度轉彎不得超過四個	★施工時	目視	明管施工時檢查 1 次	拆除清理整潔重新施作	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(相片)	

施工流程		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	備註
		管路銜接	接頭、彎頭銜接特別注意牢固	★施工時	目視	明管施工時檢查1次	拆除清理整潔重新施作	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(相片)	
		金屬軟管安裝	核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖	★施工時	目視	明管施工時檢查1次	拆除清理整潔重新施作	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(相片)	
		管路吊架、支架安裝	可撓金屬管每隔1.5公尺內及距出線盒30公分以內，其他金屬管可每隔2公尺內及距出線盒1公尺以內適當固定	★施工時	目視	明管施工時檢查1次	拆除清理整潔重新施作	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(相片)	
施工後	電氣明管安裝查驗	電氣明管配管標示	依施工圖路徑迴路及電壓層級類別(或色碼)標示	★施工後	目視	明管施工後檢查1次	重新標示	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(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(4) 匯流排安裝施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	匯流排之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地點，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	匯流排之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地點，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	匯流排的安裝	放樣及預留吊子	依施工圖、設計圖說	★安裝中	目視及以尺丈量	施工時檢查1次	重新施作	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 (相片)	
		角架(螺桿)焊接	核對材質、規格、尺寸、間距、厚度	★安裝中	目視及以尺丈量	施工時檢查1次	重新施作	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 (相片)	
		匯流排安裝及固定	水平每距1.5公尺須固定，垂直裝置應於樓板處固定	★安裝中	目視及以尺丈量	施工時檢查1次	重新施作	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 (相片)	

施工流程		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	管理紀錄	備註
		匯流排調整	依現場調整及施工圖	★安裝中	目視及以尺寸量	匯流排組裝後檢查 1次	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 (相片)	
施工後	匯流排查驗	匯流排測試	核對送審資料及設計圖說 (請依工程內容容量化)	★安裝後	相序表、三相用電表、絕緣電阻計	匯流排組裝後檢查 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 (相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(5)電纜架安裝施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	電纜架之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	接頭、配件、另件、另架等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	電纜架的安裝	放樣及預埋吊子	★安裝中	目視及以尺丈量	施工時檢查1次	須清洗乾淨重新施作	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(相片)	
		角架焊接	★安裝中	目視及以尺丈量	施工時檢查1次	須清洗乾淨重新施作	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(相片)	
		電纜架安裝及固定	★安裝中	目視及以尺丈量	施工時檢查1次	須清洗乾淨重新施作	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(相片)	

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工後	電纜架安裝確認	電纜架調整及標示	依現場調整及依施工圖路徑迴路及電壓層級類別(或色碼)標示	★安裝後	目視及以尺丈量	電線槽組裝後檢查1次	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(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(6)電纜線安裝施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註	
施工前	材料搬入	電纜線之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明 試驗報告	
	材料搬入	電纜線之配件、另件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損 (請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	電纜線的安裝	電纜線拉線放樣	依施工圖、設計圖說	★安裝中	目視	拉線放樣後檢查1次	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 (相片)	
		電纜線拉水線	依施工圖、設計圖說	★安裝中	目視	拉線放樣後檢查1次	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 (相片)	
		電纜線拉出	核對送審合格資料及施工圖	★安裝中	目視	電纜線拉出時檢查1次	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 (相片)	

施工流程	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	管理紀錄	備註
	電纜線迴路標示	核對送審合格資料及施工圖，於電纜始端及末端處套上電纜號碼圈，標示內容需包含：電纜號碼、始端及末端設備名稱	★安裝中	目視	銜接迴路時檢查 1 次	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 (相片)	
	電纜線壓接端子	使用符合電纜線規格色碼之銅管端子(TUBE TYPE)；導線與設備連結時使用環型壓接端子，22 平方公厘以上採六角型壓接	★安裝中	目視	電纜線壓接後檢查 1 次	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 (相片)	
施工後	電纜線迴路功能	回路測試	核對送審合格資料及施工圖 (請依工程內容量化)	★安裝後	絕緣電阻計	回路測試後檢查 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

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查 1 次者)



(7)接地系統安裝施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	接地箱之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	接地設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	接地系統的安裝	接地箱安裝放樣	核對安裝位置、數量	★安裝中	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(相片)	
		接地箱安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	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(相片)	
		接地線熔接	火藥劑容量含蓋接地線	★安裝中	目視	接地線熔接時檢查1次	重新修正	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(相片)	

施工流程		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	管理紀錄	備註
		接地箱測試	核對施工圖及設計圖說 (請依工程內容 量化電阻值)	★安裝中	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 (相片)	
施工後	接地系統 確認	避雷針安裝	核對送審資料廠牌、型號、規格及符合施工圖， 接地電阻小於10 歐姆	★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 (相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(8)二線式系統安裝施工品質管理標準（用二根信號線，將各開關連成網路，配管線簡單，操作開關又方便）

施工流程	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	管理紀錄	備註	
施工前	材料搬入	二線式設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損（請依工程內容量化）	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明	
	材料搬入	二線式設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損（請依工程內容量化）	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	二線式系統的安裝	二線式系統位置放樣	核對安裝位置、數量	★安裝中	以捲尺丈量	設備安裝前檢查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（相片）	
	二線式安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	目視	設備安裝時檢查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（相片）		
施工後	二線式系統功能	二線式測試	核對施工圖及設計圖說（請依工程內容量化）	★安裝後	三用電表及目視	設備安裝後檢查1次	更換	測試記錄表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表（相片）	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(9)弱電、電話設備安裝施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	弱電、電話設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	弱電、電話設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
施工中	弱電、電話設備安裝	弱電、電話設備放樣	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	水平儀、捲尺、目視	施工前檢查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(相片)	
		各類電纜施工	PE-PVC 屋內電纜、UTP CAT6、5C2V	★安裝中	捲尺、目視	施工時檢查1次	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(相片)	
		弱電、電話設備安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	捲尺、目視	施工時檢查1次	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(相片)	
施工後	弱電、電話設備功能	弱電、電話設備測試	核對施工圖、設計圖說及送審資料	★安裝後	三用電表及絕緣電阻計	安裝後檢查1次	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(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(10)火警系統安裝施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	火警設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容,材質符合樣品存放於妥當地方,以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單,目視、以尺丈量	運入工地時檢查1次	更換材料	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
		火警設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容,材質符合樣品存放於妥當地方,以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單,目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	火警系統的安裝	火警位置放樣	核對安裝位置、數量	★安裝中	以捲尺丈量	設備安裝前檢查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(相片)	
		火警設備安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	目視	設備安裝時檢查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(相片)	
施工後	火警系統功能	火警系統測試	核對施工圖及設計圖說	★安裝後	三用電表、絕緣電阻計、減光罩、加煙試驗器、及加熱試驗器	設備安裝後檢查1次	更換	測試記錄表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(11)廣播系統安裝施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註	
施工前	材料搬入	廣播設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明	
	材料搬入	廣播設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	廣播系統的安裝	廣播系統設備位置放樣	核對安裝位置、數量	★安裝中	以捲尺丈量	設備安裝前檢查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(相片)	
		廣播設備安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	目視	設備安裝時檢查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(相片)	
施工後	廣播系統功能	系統測試	核對施工圖及設計圖說	★安裝後	三用電表及分貝計	設備安裝後檢查1次	更換	測試記錄表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(12)配電盤安裝施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	配電盤之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容,材質符合樣品存放於妥當地方,以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單,目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料 標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告
	材料搬入	配電盤配件等規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容,材質符合樣品存放於妥當地方,以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單,目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書
施工中	配電盤安裝	配電盤位置放樣	核對安裝位置、數量	★安裝中	以捲尺丈量	設備安裝前檢查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(相片)
	配電盤安裝	配電盤安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	目視	設備安裝時檢查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(相片)
施工後	配電盤設備功能	配電盤測試	核對施工圖及設計圖說(請依工程內容量化)	★安裝後	三用電表、膜厚計及絕緣電阻計	設備安裝後檢查1次	更換	測試記錄表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表(相片)

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(13)UPS 設備安裝施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	UPS 設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查 1 次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	UPS 設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查 1 次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	UPS 設備的安裝	UPS 設備位置放樣	★安裝中	以捲尺丈量、目視	設備安裝前檢查 1 次	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 (相片)	
		UPS 設備安裝	★安裝中	水平尺、捲尺	設備安裝時檢查 1 次	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 (相片)	
施工後	UPS 設備功能測試	UPS 設備測試	★安裝後	三用電表及絕緣電阻計	設備安裝後檢查 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 (相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查 1 次者)



(14)發電機安裝施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註	
施工前	材料搬入	發電機之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容,材質符合樣品存放於妥當地方,以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單,目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	發電機之零件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容,材質符合樣品存放於妥當地方,以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單,目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	發電機安裝	基礎座放樣	核對規格、尺寸、間距(請依工程內容量化)	★安裝中	以捲尺丈量	發電機安裝前檢查1次	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(相片)	
		基礎座 RC 或型鋼	核對規格、尺寸、間距(請依工程內容量化)	★安裝中	目視、以尺丈量	發電機安裝前檢查1次	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(相片)	
		發電機避震器及螺栓鎖磅安裝	核對送審資料及設計圖說(請依工程內容量化)	★安裝中	目視	發電機安裝前檢查1次	退回更換	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(相片)	

施工流程		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	管理紀錄	備註
		發電機安裝	核對送審資料及設計圖說	★安裝中	目視	發電機安裝時檢查1次	退回更換	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 (相片)	
施工後	發電機功能測試	發電機系統運轉測試	核對送審資料及設計圖說，ATS啟動、正常運轉時間、跳脫及負載等 (請依工程內容量化)	★安裝後	三用電錶、絕緣電阻計及分貝計	發電機安裝後檢查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 (相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(15) 管路泵浦設備安裝施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工前	材料	給水泵浦，100LPSx70mx150HP 316 不銹鋼水平離心式泵 SUS/316/SUS431/60Hz/3φ /460V/IE3/1750rpm/110kw 給水泵浦，56LPSx30mx40HP 316 不銹鋼豎軸式泵 SUS/316/SCS14/60Hz/4φ/460V /1750rpm/30kw 臥式離心泵(揚程 15M，水量 500LPM) SUS/316/SUS420/60Hz/3φ /220V/IE3/1750rpm/3kw 沉水式離心泵 12M，水量 300LPM， 材質：外殼鑄鐵、葉輪鑄鐵，軸 SUS410)	★進場前	目視/量測	每批	補件或退貨		
		ASTM A106 (1-1/2" 2" 3" 4" 6" 8" 10" 12") 化性:Ca, max 0.3、Ma0.29 - 1.06、Ph, max0.035、 Su, max0.035、Si, min 0.10、Ch, max0.40、 Co, max0.40、Mo, max0.15、Ni, max0.40、 Va, max0.08 物性:降伏強度 35000psi 以上/抗拉強度:60000psi 以上/伸長率:22%以上 鍍鋅: 鍍鋅量不得少於 610 g/m <sup>2</sup> ASTM A312(1/2" 1" 1-1/4" 1-1/2" 2" 8") 化性:Ca, max 0.08、Ma2.0、Ph, max0.045、 Su, max0.03 Si, max 1.00、Ch, 16.0~18.0、Mo, 2.00~3.00、 Ni, 10.0~14.0 物性:降伏強度 30ksi 以上/抗拉強度:75ksi 以上 /伸長率:35%以上	★進場前	量測/取樣	每批	補件或退貨	器材自主檢查表	

施工流程	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	管理紀錄	備註
	閥	螺紋式碳鋼球閥 1"、螺紋式碳鋼閘閥 1-1/2", 2" 螺紋式碳鋼逆止閥 2"、螺紋式不銹鋼閘閥 1/2", 1", 1-1/2", 2" 法蘭式鑄鋼閘閥 3", 4", 6", 8", 10", 12" 法蘭式鑄鋼逆止閥 3", 6", 8" 法蘭式鑄鋼 Y 型過濾器 3", 12"、法蘭式鑄鋼定水位閥 8", 10" 馬達閥口徑 125mm、所有閥體耐壓 10 kg/c m <sup>2</sup> 以上	★進場前	目視 / 量測	每批	補件或退貨		
	電銲材料	E7018:C, 0.15/Mn, 1.6/Si, 0.75/P, 0.035/S, 0.035/Ni, 0.30/Cr, 0.20/Mo, 0.30/V, 0.08 物性:降伏強度 400min /抗拉強度:490min/伸長率:22%以上 min ER70S-2:C, 0.07/Mn, 0.9~1.4/Si, 0.4~0.7/P, 0.025/S, 0.035/Ni, 0.15/Cr, 0.15/Mo, 0.15/V, 0.03/Cu, 0.50/Ti, 0.05~0.15/Zr, 0.02~0.12/Al, 0.05~0.15 物性:降伏強度 400min /抗拉強度:480min/伸長率:22%以上 min ER316L:C, 0.03/Cr, 18.0~20.0/Ni, 11.0~14.0/Mo, 2.0~3.0/Si, 0.30~0.65/P, 0.03/S, 0.03/Cu, 0.75	★進場前	目視 / 量測	每批	補件或退貨		
	油漆、防蝕帶材料	油漆:永保新合金用底漆/面漆:優麗面漆 #5, #59, #14, #97, #25, #50, #7 防蝕帶:冷包型(軟式柏油防蝕帶除外)或 CNS13638 熱熔型防蝕帶 PE1.0t(mm)	★進場前	目視 / 量測	每批	補件或退貨		

施工流程		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	管理紀錄	備註
	人員資格	焊工	1. 持甲方未逾半年，或近六個月仍在施焊該法，經甲方審核合格 2. 依甲方焊工資格檢定作業程序書規定檢定合格者 焊接方式:GTAW, SMAW 母材規範:CS, SS	★焊接前	審查、檢定	每位	更換	檢定名冊、審查名冊	
		RT 檢測人員資格	Level II	★檢測前	資格證明	每位	更換	一般工作自主檢查表	
施工中	管路安裝	管路材質、尺寸	材質:ASTM A106 (1-1/2" 2" 3" 4" 6" 8" 10" 12") 材質:ASTM A312 (1/2" 1" 1-1/4" 1-1/2" 2" 8")	★安裝前	現場量測	每段	改善	管路安裝自主檢查表	
		管路位置、高程(或WP)	管線長度、高程容許誤差±10mm 管線中心線、水平度、垂直度容許誤差±5mm	★安裝中	現場量測	每段	改善		
		電焊工姓名及資格	GTAW/SMAW(6G)	★安裝前	資格證明	每位	更換		
		電焊條種類	E7018 ER70S-2 ER316L	★安裝前	材質證明	每次	更換		
		焊道	鉸冠高 3mm 以下 鉸道表面無瑕疵 輕油管以 10%抽樣(RT)	★安裝中	量測	每段	重焊		

施工流程	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	管理紀錄	備註
	焊道熱處理(含預熱)	預熱 16°C 以上	★安裝中	量測	每段	加熱		
	螺栓鎖緊	法蘭 5/8" 螺栓鎖磅 ≥ 112N-m 法蘭 3/4" 螺栓鎖磅 ≥ 220N-m 法蘭 7/8" 螺栓鎖磅 ≥ 300N-m	★安裝中	扭力扳手	法蘭連結處	重新鎖緊		
施工中	管閥安裝	管閥清潔度	無雜物及銹蝕	★安裝前	目視	每只	重新清潔	管閥安裝自主檢查表管路/EPO
		管閥型式、尺寸	法蘭式鑄鋼閘閥 3" 4" 6" 8" 10" 12" 螺紋式碳鋼球閥 1" 螺紋式碳鋼閘閥 1-1/2" 2"	★安裝前	目視/量測	每只	更換	
		管閥流向、安裝	閘類上流體流向箭頭，勿倒裝或誤裝位置、高程、垂直度、水平度 高程容許誤差在 ±10mm，中心線容許誤差 ±5mm (以中心線為準)	★安裝中	目視/量測	每只	重新調整	
		法蘭螺絲鎖磅	5/8" 螺栓鎖磅 ≥ 112N-m 3/4" 螺栓鎖磅 ≥ 220N-m 7/8" 螺栓鎖磅 ≥ 300N-m	★安裝中	扭力扳手	法蘭連結處	重新鎖緊	
		操作桿定位	處於關閉狀態	★安裝中	目視	每只	重新調整	
		閘體保護、固定	閘體保護、固定	★安裝中	目視	每只	重新保護、固定	

施工流程	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	管理紀錄	備註
水壓試驗	試驗壓力	生水, 空調冷卻水, 飲用水, 中水, 再生水, 除礦水, 輕油, 廠用水, 生活污水管: 不得小於 10kg/cm <sup>2</sup> 或使用壓力 1.5 倍持壓 60 分無洩漏現象。 消防管試驗壓力: 加壓送水裝置全閉揚程 1.5 倍但不得小於 14Kg/cm 之水壓, 持壓時間 2 小時以上無洩漏。	★安裝後	目視/壓力表	每段	拆除重作	水/氣壓試驗自主檢查表	
	持壓時間	60 分鐘、2 小時	★安裝後	目視/計時器	每段	拆除重作		
	試壓介質	水	★安裝後	目視	每段	改善		
	壓力表、廠牌、範圍	試驗壓力 1.5~3 倍 E807120P~E807123P, IK, 0~35KG/cm <sup>2</sup>	★安裝後	目視/核對	每段	更換		
	壓力表校正	檢附壓力表有效期之校正報告	★安裝後	目視/核對	每段	重新校驗		
輕油管及清 Flush	輕管及 Flush	以空氣爆管吹乾後, 再以輕油 Flush 方式清管, 完成後以氮氣充填。	★Flush 後	目視	每系統	重新施作	一般工作自主檢查表	
管路埋設	材質、型式、尺寸	材質: ASTM A106 (1-1/2" 2" 3" 4" 6" 8" 10" 12") 材質: ASTM A312 (1/2" 1" 1-1/4" 1-1/2" 2" 8")	★安裝後	目視	每次	重新施作	管路埋設自主檢查表	

施工流程		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	管理紀錄	備註
		底面坐墊 (砂包或砂土)	沙包或土	★安裝後	目視	每次	重新施作		
		坡(斜)度與方向	坡(斜)度與方向正確	★安裝後	目視	每次	重新施作		
		銜接處處理，管端有無封口	管端有封口	★安裝後	目視	每次	補封口		
		管內清理	管內需清理	★安裝後	目視	每次	重新清理		
		水壓試驗	需執行水壓試驗	★安裝後	目視	每次	重新試壓		
施工中	絕緣 (防蝕)包 覆	表面清潔度	清潔無塵土	★安裝前	目視	每段	重包	絕緣 (防蝕) 包覆 自主 檢查 表	
		材料種類	冷包型(軟式柏油防蝕帶除外)或熱熔型防蝕帶	★安裝前	目視	每段	重包		
		厚度、等級	PE 1.0t(mm)	★安裝前	目視/量測	每段	重包		
		接縫及密合性，相疊接尺寸	採 55%以上重疊或雙層	★安裝中	目視	每段	重包		
	油漆	周圍環境	空氣溫度 $>5^{\circ}\text{C}$ ; $<35^{\circ}\text{C}$ 露 點 $>3^{\circ}\text{C}$ 相對濕度 $<85\%$	★噴/塗前	目視/量測	每段	重噴/塗	油漆 塗刷 自主 檢查 表	
底漆		鍍鋅鋼鐵件合金底漆 1 道低漆乾膜厚度不得少於 $15\mu\text{m}$	噴/塗後	模厚計量測	設備:每系統	重噴/塗			



施工流程		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	管理紀錄	備註
		面漆	鍍鋅鋼鐵件聚氨基甲酸酯面漆 2 道面漆乾膜厚度不得少於 100 $\mu$ m	噴/塗後	模厚計量測	每系統	重噴/塗		
施工中	泵設備基礎	中心線、高程、螺栓間距、高程	中心線誤差 $\pm$ 1mm 高程誤差+3mm 及-0mm 以內栓間距誤差 $\pm$ 2mm	★安裝中	游標卡尺	每台	拆除重作	機械設備基礎安裝自主	
	泵設備安裝	水平度 中心線	中心線誤差 $\pm$ 5mm 水平度 $\pm$ 5mm	★安裝中	水平尺/捲尺	每台	重新調整	泵浦安裝自主檢查表	
	泵對心	同心度、平行值	同心度: $\pm$ 0.05mm 平行度: $\pm$ 0.05mm	★安裝中	分厘指示錶	每台	重新調整	對心紀錄表	
施工後	泵功能測試	流量、揚程	給水泵: 100 LPS x 70m x 150HP 56 LPS x 30m x 40HP 臥式離心泵: 500 LPM x 5m	★安裝後	壓力表	每台	更換	機械設備運轉紀錄表	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查 1 次者)

## 2. 消防水管系統工程

- (1) 消防配管施工品質管理標準
- (2) 消防箱安裝施工品質管理標準
- (3) 連結送水管系統施工品質管理標準
- (4) 採水系統施工品質管理標準
- (5) 自動撒水系統施工品質管理標準
- (6) 泡沫滅火系統施工品質管理標準

(1)消防配管施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	消防管之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
		管之接頭、配件、另件、另架等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 (相片)	
施工中	明管安裝	吊架及支架施作	★安裝中	捲尺丈量	配管前檢查1次	拆除，重新施作	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 (相片)	
		消防管配管	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查1次	拆除，重新施作	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 (相片)	

施工流程	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	管理紀錄	備註	
	閥件銜接安裝	依施工圖、設計圖說核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖 (請依工程內容量化)	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查 1次	拆除，重新施工	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 (相片)		
	穿牆管	查對穿牆部份之施工及通至屋外管，注意防漏	★安裝中	目視	配管時檢查 1次	拆除，重新施工	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 (相片)		
施工後	管路沖洗	管路沖洗	最高處進水，最低處出水集中排放，並檢查出水處附近儀電設備是否保護	★安裝後	目視	管路沖洗時檢查 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 (相片)	
	管路試水壓	管路試壓查漏	加壓送水裝置全閉揚程 1.5 倍 2 小時無漏水	★安裝後	壓力計及比托計	配管後檢查 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 (相片)	
	管路標示	管路、閥件及流向	管路閥件編號及流向標示	★安裝後	目視	配管後檢查 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 (相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查 1 次者)

(2)消防栓箱安裝施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	消防栓箱之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損 (請依工程內容容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	消防栓箱配件等規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損 (請依工程內容容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	消防栓箱的安裝	消防栓箱位置放樣	核對安裝位置、高度、數量 (請依工程內容容量化)	★安裝中	以尺丈量	設備安裝前檢查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 (相片)	
		消防栓箱及水帶安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	目視	設備安裝時檢查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 (相片)	
施工後	消防栓箱及水帶測試	消防栓箱及水帶測試	核對施工圖及設計圖說 (請依工程內容容量化)	★安裝後	膜厚計	設備安裝後檢查1次	更換	測試記錄表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表 (相片)	
	消防栓箱標示	消防栓箱標示	消防栓箱標示及編號	★安裝後	目視	消防栓箱安裝後檢查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 (相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(3)連結送水管系統施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	連結送水管設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	配管之接頭、配件、另件、另架等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	明管及設備的安裝	吊架及支架施作	核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	捲尺丈量	配管前檢查1次	拆除，重新施作	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(相片)	
		連結送水管配管	依施工圖、設計圖說核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查1次	拆除，重新施作	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(相片)	
		閥件銜接安裝	依施工圖、設計圖說核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查1次	拆除，重新施作	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(相片)	

施工流程	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	管理紀錄	備註	
	穿牆管	查對穿牆部份之施工及通至屋外管，注意防漏	★安裝中	目視	配管時檢查 1次	拆除，重新施作	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 (相片)		
施工後	管路沖洗	管路沖洗	最高處進水，最低處出水集中排放，並檢查出水處附近儀電設備是否保護	★安裝後	目視	管路沖洗時 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 (相片)	
	管路試水壓	管路試壓查漏	加壓送水裝置全閉揚程1.5倍2小時無漏水	★安裝後	壓力計	配管後檢查 1次	修正	測試記錄 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表 (相片)	
	管路標示	管路、閥件及流向	管路閥件編號及流向標示	★安裝後	目視	配管後檢查 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 (相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(4)採水系統施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註	
施工前	材料搬入	採水設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	配管之接頭、配件、另架等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」 標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	明管及設備的安裝	吊架及支架施作	核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	捲尺丈量	配管前檢查1次	拆除，重新施作	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(相片)	
		採水管配管	依施工圖、設計圖說核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查1次	拆除，重新施作	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(相片)	
		閥件銜接安裝	依施工圖、設計圖說核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查1次	拆除，重新施作	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(相片)	



施工流程		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	管理紀錄	備註
		穿牆管	查對穿牆部份之施工及通至屋外管，注意防漏	★安裝中	目視	配管時檢查1次	拆除，重新施作	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 (相片)	
施工後	管路沖洗	管路沖洗	最高處進水，最低處出水集中排放，並檢查出水處附近儀電設備是否保護	★安裝後	目視	管路沖洗時檢查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 (相片)	
	管路試水壓	管路試壓查漏	加壓送水裝置全閉揚程1.5倍2小時無漏水	★安裝後	壓力計	配管後檢查1次	修正	測試記錄表 矯正處理 矯正與預防處理管制表 (相片)	
	管路標示	管路、閥件及流向	管路閥件編號及流向標示	★安裝後	目視	配管後檢查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 (相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(5)自動撒水系統施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	自動撒水設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	配管之接頭、配件、另件、另架等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 進場材料卡 不合格品報告書 標籤「檢測不合格禁止使用」	
施工中	明管及設備的安裝	吊架及支架施作	核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	捲尺丈量	配管前檢查1次	拆除，重新施作	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(相片)	
		撒水管配管	依施工圖、設計圖說核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查1次	拆除，重新施作	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(相片)	
		閥件銜接安裝	依施工圖、設計圖說核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查1次	拆除，重新施作	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(相片)	

施工流程		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	管理紀錄	備註
		穿牆管	查對穿牆部份之施工及通至屋外管，注意防漏	★安裝中	目視	配管時檢查1次	拆除，重新施工	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(相片)	
施工後	管路沖洗	管路沖洗	最高處進水，最低處出水集中排放，並檢查出水處附近儀電設備是否保護	★安裝後	目視	管路沖洗時檢查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(相片)	
	管路試水壓	管路試壓查漏	加壓送水裝置全閉揚程1.5倍2小時無漏水	★安裝後	壓力計	配管後檢查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(相片)	
	管路標示	管路、閥件及流向	管路閥件編號及流向標示	★安裝後	目視	配管後檢查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(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

(6) 泡沫滅火系統施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法 核對訂貨單內容,材質符合樣品存放於妥當地方,以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單,目視、以尺丈量	運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	配管之接頭、配件、另件、另架等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法 核對訂貨單內容,材質符合樣品存放於妥當地方,以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單,目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
施工中	吊架及支架施作	核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	捲尺丈量	配管前檢查1次	拆除,重新施作	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(相片)	
	明管及設備的安裝	泡沫系統配管 依施工圖、設計圖說核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查1次	拆除,重新施作	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(相片)	
	閥件銜接安裝	依施工圖、設計圖說核對材質、規格、尺寸、間距、施工圖(請依工程內容量化)	★安裝中	目視、捲尺丈量	配管時檢查1次	拆除,重新施作	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(相片)	

施工流程		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	管理紀錄	備註
		穿牆管	查對穿牆部份之施工及通至屋外管,注意防漏	★安裝中	目視	配管時檢查1次	拆除,重新施作	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(相片)	
施工後	管路沖洗	管路沖洗	最高處進水,最低處出水集中排放,並檢查出水處附近儀電設備是否保護	★安裝後	目視	管路沖洗時檢查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(相片)	
	管路試水壓	管路試壓查漏	加壓送水裝置全閉揚程1.5倍2小時無漏水	★安裝後	壓力計及糖度計	配管後檢查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(相片)	
	管路標示	管路、閥件及流向	管路閥件編號及流向標示	★安裝後	目視	配管後檢查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(相片)	

註: ★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

### 3. 污水處理設備工程施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	系統設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品清單 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	污水處理設備之另件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 客戶供應品清單 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	系統設備安裝	基礎座放樣	核對規格、尺寸、間距(請依工程內容量化)	★安裝中	以捲尺丈量	設備安裝前檢查1次	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(相片)	
		基礎座 RC	核對規格、尺寸、間距(請依工程內容量化)	★安裝中	目視、以尺丈量	設備安裝前檢查1次	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(相片)	
		設備避震器安裝	核對送審資料及設計圖說	★安裝中	目視	設備安裝前檢查1次	退回更換	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(相片)	
		設備安裝	核對送審資料及設計圖說	★安裝中	目視	設備安裝時檢查1次	退回更換	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(相片)	
施工後	管路及系統設備標示	管路閥件及流向與系統設備	管路閥件系統設備編號及流向標示	★安裝後	目視	配管後檢查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(相片)	
	系統設備功能運轉	污水處理系統測試	核對送審資料及設計圖說(請依工程內容量化)	★安裝後	儀器測試	設備安裝後檢查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(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

#### 4. 電腦收費系統施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	電腦收費系統設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	電腦收費系統設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
施工中	電腦收費系統設備安裝	電腦收費系統設備放樣	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	水平儀、捲尺、目視	施工前檢查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(相片)	
		電腦收費系統設備安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	捲尺、目視	施工時檢查1次	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(相片)	
施工後	電腦收費系統設備功能運轉	電腦收費系統設備測試	核對施工圖、設計圖說及送審資料(請依工程內容量化)	安裝後	儀器測試	安裝後檢查1次	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(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

### 5. 垃圾處理設備施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	垃圾處理設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地點，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	垃圾處理設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地點，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
施工中	垃圾處理設備安裝	垃圾處理設備放樣	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	水平儀、捲尺、目視	施工前檢查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(相片)	
		垃圾處理設備安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	捲尺、目視	施工時檢查1次	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(相片)	
施工後	垃圾處理設備功能運轉	垃圾處理設備測試	核對施工圖、設計圖說及送審資料(請依工程內容量化)	安裝後	儀器測試	安裝後檢查1次	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(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)



## 6. 自動化系統設備安裝施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	自動化系統之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
	材料搬入	自動化系統設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損(請依工程內容量化)	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明、試驗報告	
施工中	自動化系統設備安裝	自動化系統設備放樣	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	水平儀、捲尺、目視	施工前檢查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(相片)	
		自動化系統設備安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	捲尺、目視	施工時檢查1次	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(相片)	
施工後	自動化系統設備功能運轉	自動化系統設備測試	核對施工圖、設計圖說及送審資料(請依工程內容量化)	安裝後	儀器測試	安裝後檢查1次	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(相片)	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

### 7. 無線電輔助系統施工品質管理標準

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工前	材料搬入	無線電輔助系統設備之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損（請依工程內容量化）	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書 出廠證明	
	材料搬入	無線電輔助系統設備配件等之規格、尺寸、廠牌、品質、數量及貯存方法	核對訂貨單內容，材質符合樣品存放於妥當地方，以免受損（請依工程內容量化）	★進場前	核對訂貨單，目視、以尺丈量	每次運入工地時檢查1次	更換材料標籤「尚未檢測禁止使用」標籤「檢測不合格禁止使用」	進場自主檢查表 先用品檢查記錄表 不合格品清單 進場材料卡 不合格品報告書	
施工中	無線電輔助系統系統的安裝	無線電輔助系統系統設備位置放樣	核對安裝位置、數量	★安裝中	以捲尺丈量	設備安裝前檢查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（相片）	
		無線電輔助系統設備安裝	核對施工圖及設計圖說	★安裝中	目視	設備安裝時檢查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（相片）	
施工後	無線電輔助系統系統功能運轉	系統測試	核對施工圖及設計圖說（請依工程內容量化）	★安裝後	儀器測試	設備安裝後檢查1次	更換	測試記錄表 矯正處理記錄單 矯正與預防處理管制表（相片）	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查1次者)

## 附錄二 電梯（電扶梯）工程施工品質管理標準

### 1. 電梯工程施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工前	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 (請依工程內容量化)	★施工前	捲尺量測	1次	重新修正組模尺寸	工勘記錄表
	升降路放樣	X軸、Y軸及高度尺寸	依據施工圖說及施工規範放樣 (請依工程內容量化)	★施工前	捲尺量測	1次	重新修正組模尺寸	工勘記錄表
	出入口放樣	高度及寬度尺寸	依據施工圖說及施工規範放樣 (請依工程內容量化)	★施工前	捲尺量測	1次	重新修正組模尺寸	工勘記錄表
	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 (請依工程內容量化)	★施工前	捲尺量測	1次	重新修正組模尺寸	工勘記錄表
	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 (請依工程內容量化)	★施工前	捲尺量測	1次	重新修正組模尺寸	工勘記錄表
施工中	部品進場	數量、規格、放置場所	依據合約規範	★安裝中	目視	每次部品進場時	退貨、更換、補足	出貨明細表
	施工基準線	1M高程線及地坪線確認	依據現場提供之相關尺寸確認	★安裝中	捲尺量測	定芯放樣前	重新確認相關尺寸	定芯檢查記錄表

施工流程		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	管理紀錄	備註
	定芯放樣	垂直、前後定位	依據現場要求左右之尺寸及門框凸出量	★安裝中	捲尺量測	1次	重新檢討修正再定位	定芯檢查記錄表	
	導軌組立	垂直、左右尺寸	1. 誤差 0.5mm 以內 2. 拖架間距 3600mm 以內 3. 導軌接頭與下一部拖架間距 500mm，不得小於 300mm，不得大於 800mm	★安裝中	1. 以 150mm 短尺量測 2. 捲尺量測	1次	重新調整	導軌檢查記錄表	
	乘場組立	垂直、左右尺寸	1. 踏板高度依現場提供之高程施工 2. 前、後、左、右依據鋼琴線 3. 前、後、左、右要水平 4. 門框前後左右要垂直誤差 1.5mm 以內 5. 指示器位置依據圖面所示或與現場協調決定 6. 乘場門無刮傷	★安裝中	捲尺量測 150mm 短尺量測 水平器量測	1次	重新調整	門框檢查記錄表	
施工中	機房機具組立	捲揚機組立	1. 主鋼索輪垂直度 $\pm 1\text{mm}$ 以內 2. 與偏向輪平行度 $\pm 2\text{mm}$ 以內	★安裝中	中心鉋、150mm 短尺量測	1次	重新調整	裝竣檢查表	
		控制盤組立	控制盤垂直度 $\pm 5\text{mm}$ 以內 控制盤內端子鎖緊，配線整齊	★安裝中	中心鉋、150mm 短尺量測	1次	重新調整	裝竣檢查表	
		地震感知器訊號檢測安裝位置及固定	選址安裝並按契約要求依照中央氣象局地震分級表(四或五級)設定車廂停止運轉感測級數(請依工程內容量化)	★安裝中	車廂停靠最近樓層，車廂門開啟及關閉後靜止	1次	重新調整	裝竣檢查表	

施工流程	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	管理紀錄	備註	
施工中	車廂組立	鋼索頭製作	1. 兩個螺帽要鎖緊 2. 端部要有插梢並撐開	★安裝中	目視	1次	重新組立	裝竣檢查表	
		導滑器組立	1. 左右平均 2. 螺絲鎖緊	★安裝中	目視	1次	重新組立	裝竣檢查表	
		車廂壁、天蓋組立	1. 平整 2. 無污損、刮傷	★安裝中	目視	1次	重新調整	裝竣檢查表	
		附件組立	1. 無缺件 2. 組立完整 3. 配線整理	★安裝中	目視	1次	重新調整	裝竣檢查表	
		踏板前水泥填補	1. 護板焊接 2. 水泥填補平整，防水侵入	★安裝中	目視	1次	重新施工	裝竣檢查表	
		鐵爬梯固定	移動電纜反對側	★安裝中	目視	1次	重新施工	裝竣檢查表	
		緩衝器台坑底雜物	水泥固定 清理	★安裝中	目視	1次	重新施工	裝竣檢查表	
		坑底防水	不漏水	★安裝中	目視	1次	重新施工	裝竣檢查表	
		坑洞填補	無坑洞	★安裝中	目視	1次	重新施工	裝竣檢查表	
		木箱清理	運離工地	★安裝中	目視	1次	清理運離工地	裝竣檢查表	
		剩料清理	運回公司	★安裝中	目視	1次	清理運回公司	裝竣檢查表	
		銹斑處理	1. 機房焊接處油漆防銹 2. 掉漆須補漆 3. 升降路托架於試車時再行補漆	★安裝中	目視	1次	重新補漆	裝竣檢查表	
		機械室通道、扶手	1. 通道無阻 2. 扶手安裝完成	★安裝中	目視	1次	再行安裝	竣工檢查表	
		機械室門	1. 防火門，時效2小時 2. 能自動關閉，且能由內側開啟	★安裝中	目視	1次	再行安裝	竣工檢查表	

施工流程	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	管理紀錄	備註
	機械室電源開關	1. 設置於出入口附近 2. 動力與照明開關要分開 3. 開關容量確認	★安裝中	目視	1 次	再行安裝	竣工檢查表	
	機械室照明設備	100 LUX 以上	★安裝中	照度計	1 次	再行安裝	竣工檢查表	
施工後施工後	通風	機械室通風	1. 室內溫度保持 40°C 以下 2. 通風扇或百葉窗裝設	★安裝後	目視	1 次	再行安裝	竣工檢查表
	絕緣測試	電源、電動機電路	1. 600V 以下為 1MΩ 以上	★安裝後	絕緣計電阻量測	1 次	檢查修改後再測試	竣工檢查表
		控制電路 信號電路 照明電路	1. 150V 以下為 0.1MΩ 以上 2. 超過 150V 至 300V 以下為 0.2 MΩ 以上	★安裝後	絕緣電阻計量測	1 次	檢查修改後再測試	竣工檢查表
		機械樑	1. 跨於兩側支持樑 80mm 以上 2. 銲接固定	★安裝後	目視 捲尺	1 次	修改重新施工	竣工檢查表
	機械室	機油量	於油標尺規範內 (請依工程內容量化)	★安裝後	目視	1 次	不足時須添加 過多時須釋出	竣工檢查表
		調速機	電氣測試(不超過額定速度之 1.3 倍)、機械測試(不超過額定速度之 1.4 倍)	★安裝後	1. 停機 2. 加速電鑽及速度表測試	1 次	檢查修改後再測試	竣工檢查表
		接線端子	須鎖緊	★安裝後	螺絲起子測試	1 次	再鎖緊	竣工檢查表

施工流程	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	管理紀錄	備註
	車廂	主鋼索	1. 灌錫 2. 抹黃油 3. 末端要有插梢 4. 螺帽對鎖	★安裝後	目視	1次	重新施工	竣工檢查表
		銘板、地磚、扶手	裝設完成、鎖緊	★安裝後	目視	1次	重新施工	竣工檢查表
		安全門邊	動作平順、有效	★安裝後	目視	1次	重新施工	竣工檢查表
施工後	車廂	附加功能	依據規範書所示之功能	★安裝後	目視	1次	重新施工	竣工檢查表
		車廂清潔	1. 廂上清理 2. 廂內清理 3. 天蓋清理	★安裝後	目視	1次	重新施工	竣工檢查表
		運轉狀況	1. 無異聲 2. 無震動 3. 無共鳴	★安裝後	聽聞 感覺	1次	重新調整施工	竣工檢查表
		對講機	暢通、無雜訊	★安裝後	聽聞	1次	重新調整施工	竣工檢查表
		地坪對合	車廂踏板與乘場踏板差距 ±2mm	★安裝後	短尺量測	1次	重新調整施工	竣工檢查表
		終點開關	功能正常	★安裝後	實際操作	1次	重新調整施工	竣工檢查表
	升降路	乘場門	1. 電動開門時，乘場門不可凸出門框 2. 不可有碰撞聲	★安裝後	實際操作	1次	重新調整施工	竣工檢查表
		指示器	1. 功能正常 2. 垂直度	★安裝後	檢視	1次	重新調整施工	竣工檢查表

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工後	升降路	火災開關	1. 功能正常 2. 垂直度	★安裝後	檢視	1 次	重新調整施工	竣工檢查表
	負荷測試	雜物清理	鐵絲、模板、鋼筋等雜物清除	★安裝後	目視	1 次	清理	竣工檢查表
		主鋼索張力	各鋼索張力平均	★安裝後	檢視	1 次	重新調整施工	竣工檢查表
		坑底安全開關及照明	功能正常	★安裝後	檢視	1 次	重新調整施工	竣工檢查表
		荷重 電壓 電流 速度 m/min	1. 依額定載重 0%、25%、50%、75%、100%、110% 順序測試 2. 依序量測 3. 依額定速度測試	★安裝後	1. 檢視 2. 三用電表量測 3. 速度表量測	1 次	重新調整施工	竣工檢查表
	地震感知器功能	地震感知器訊號檢測安裝位置及固定	選址安裝並按契約要求依照中央氣象局地震分級表(四或五級)設定車廂停止運轉感測級數(請依工程內容量化)	★安裝後	車廂停靠最近樓層，車廂門開啟及關閉後靜止	1 次	重新調整	裝竣檢查表

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查 1 次者)



## 2. 電扶梯工程施工品質管理標準

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工前	設計圖說	設計圖說之相關位置	確認設計圖說之位置	★施工前	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	★施工前	捲尺量測	1次	重新修正組模尺寸	工勘記錄表
	預留孔放樣	前後左右寬度尺寸	依據施工圖說及施工規範放樣(請依工程內容量化)	★施工前	捲尺量測	1次	重新修正組模尺寸	工勘記錄表
	高度確認	上下兩層樓之高度	依據施工圖說及施工規範確認(請依工程內容量化)	★施工前	捲尺量測	1次	重新修正組模尺寸	
施工中	部品進場	數量、規格、放置場所	依據合約規範(請依工程內容量化)	★安裝中	目視	每次部品進場時	退貨、更換、補足	出貨明細表
	施工基準線	1M 高程線及地坪線確認	依據現場提供之相關尺寸確認(請依工程內容量化)	★安裝中	捲尺量測	定芯放樣前	重新確認相關尺寸	定芯檢查記錄表
	定芯放樣	垂直、前後定位	依據施工圖說及施工規範，並參考現場要求之尺寸(請依工程內容量化)	★安裝中	捲尺量測	1次	重新檢討修正再定位	定芯檢查記錄表
	基礎鐵板埋設	垂直、水平、左右尺寸	1. 鐵板面距完成面 85mm 以上 2. 以鋼筋焊至固定棒或主筋上 3. 鐵板與底部間隙須以水泥填補(請依工程內容量化)	★安裝中	150mm 短尺量測 捲尺量測	1次	重新調整	導軌檢查記錄表
	構架組立	高度、左右尺寸	1. 高度依現場提供之高程施工 2. 前、後、左、右依據施工圖說並參考現場要求之尺寸 3. 以 M24 高張力螺絲接合構架 4. 高張力螺絲設定值：50-60 kg/M(請依工程內容量化)	★安裝中	捲尺量測	1次	重新調整	門框檢查記錄表

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工中	構架定芯	構架水平	1. 水平度 3/1000 以下 2. 構架距建築物前後 30~70mm 3. 構架距建築物左右置中或依據施工圖說並參考現場要求之尺寸 (請依工程內容量化)	★安裝中	中心鉋、150mm 短尺量測、1/1000 水平器	1 次	重新調整	裝竣檢查表	
	構架定芯	上下部鍊輪調整	上部鍊輪 3/1000 下部鍊輪 6/1000 (請依工程內容量化)	★安裝中	測 1/1000 水平器	1 次	重新調整	裝竣檢查表	
	驅動馬達調整	鍊條及皮帶調整	1. 鍊條加一 8 kg之力量, 鍊條上下擺動 30mm 以內 2. 皮帶張力 8mm/3 kg±0.5 kg (請依工程內容量化)	★安裝中	150mm 短尺量測、彈簧秤	1 次	重新組立	裝竣檢查表	
	車廂組立	導滑器組立	1. 左右平均 2. 螺絲鎖緊	★安裝中	目視	1 次	重新組立	裝竣檢查表	
		車廂壁、天蓋組立	1. 平整 2. 無污損、刮傷	★安裝中	目視	1 次	重新調整	裝竣檢查表	
		附件組立	1. 無缺件 2. 組立完整 3. 配線整理	★安裝中	目視	1 次	重新調整	裝竣檢查表	
		踏板前水泥填補	1. 護板焊接 2. 水泥填補平整, 防水侵入	★安裝中	目視	1 次	重新施工	裝竣檢查表	
		鐵爬梯固定	移動電纜反對側	★安裝中	目視	1 次	重新施工	裝竣檢查表	
		緩衝器台坑底雜物	水泥固定 清理	★安裝中	目視	1 次	重新施工	裝竣檢查表	
		坑底防水	不漏水	★安裝中	目視	1 次	重新施工	裝竣檢查表	

施工流程		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	管理紀錄	備註
施工中	車廂組立	坑洞填補	無坑洞	★安裝中	目視	1次	重新施工	裝竣檢查表	
		木箱清理	運離工地	★安裝中	目視	1次	清理運離工地	裝竣檢查表	
		剩料清理	運回公司	★安裝中	目視	1次	清理運回公司	裝竣檢查表	
		銹斑處理	1. 機房銲接處油漆防銹 2. 掉漆須補漆 3. 升降路托架於試車時再行補漆	★安裝中	目視	1次	重新補漆	裝竣檢查表	
施工後	機械室	機械室通道、扶手	1. 通道無阻 2. 扶手安裝完成	★安裝後	目視	1次	再行安裝	竣工檢查表	
		機械室門	1. 防火門，時效2小時 2. 能自動關閉，且能由內側開啟 (請依工程內容量化)	★安裝後	目視	1次	再行安裝	竣工檢查表	
		機械室電源開關	1. 設置於出入口附近 2. 動力與照明開關要分開 3. 開關容量確認	★安裝後	目視	1次	再行安裝	竣工檢查表	
		機械室照明設備	100 LUX 以上 (請依工程內容量化)	★安裝後	照度計	1次	再行安裝	竣工檢查表	
		機械室通風	1. 室內溫度保持 40°C 以下 2. 通風扇或百葉窗裝設	★安裝後	目視	1次	再行安裝	竣工檢查表	
		電源、電動機電路絕緣測試	1. 600V 以下為 1MΩ 以上	★安裝後	絕緣電阻計量測	1次	檢查修改後再測試	竣工檢查表	
		控制電路、信號電路、照明電路絕緣測試	1. 150V 以下為 0.1MΩ 以上 2. 超過 150V 至 300V 以下為 0.2 MΩ 以上	★安裝後	絕緣電阻計量測	1次	檢查修改後再測試	竣工檢查表	

施工流程	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	管理紀錄	備註
施工後	機械室	機械樑	1. 跨於兩側支持樑 80mm 以上 2. 焊接固定	★安裝後	目視 捲尺	1 次	修改重新施工	竣工檢查表
		機油量	於油標尺規範內	★安裝後	目視	1 次	不足時須添加 過多時須釋出	竣工檢查表
		調速機	電氣測試(不超過額定速度之 1.3 倍) 機械測試(不超過額定速度之 1.4 倍)	★安裝後	1. 停機 2. 加速電鑽 及速度表測 試	1 次	檢查修改後再 測試	竣工檢查表
		接線端子	須鎖緊	★安裝後	螺絲起子測 試	1 次	再鎖緊	竣工檢查表
	車 廂	主鋼索	1. 灌錫 2. 抹黃油 3. 末端要有插梢 4. 螺帽對鎖	★安裝後	目視	1 次	重新施工	竣工檢查表
		銘板、地磚、扶 手	裝設完成、鎖緊	★安裝後	目視	1 次	重新施工	竣工檢查表
		安全門邊	動作平順、有效	★安裝後	目視	1 次	重新施工	竣工檢查表
		附加功能	依據規範書所示之功能	★安裝後	目視	1 次	重新施工	竣工檢查表
		車廂清潔	1. 廂上清理 2. 廂內清理 3. 天蓋清理	★安裝後	目視	1 次	重新施工	竣工檢查表
		運轉狀況	1. 無異聲 2. 無震動 3. 無共鳴	★安裝後	聽聞 感覺	1 次	重新調整施工	竣工檢查表
		對講機	暢通、無雜訊	★安裝後	聽聞	1 次	重新調整施工	竣工檢查表

施工流程		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	管理紀錄	備註
施 工 後	車 廂	地坪對合	車廂踏板與乘場踏板差距±2mm	★安裝後	短尺量測	1 次	重新調整施工	竣工檢查表	
		終點開關	功能正常	★安裝後	實際操作	1 次	重新調整施工	竣工檢查表	
		乘場門	1. 電動開門時，乘場門不可凸出門框 2. 不可有碰撞聲	★安裝後	實際操作	1 次	重新調整施工	竣工檢查表	
		指示器	1. 功能正常 2. 垂直度	★安裝後	檢視	1 次	重新調整施工	竣工檢查表	
	升降路	火災開關	1. 功能正常 2. 垂直度	★安裝後	檢視	1 次	重新調整施工	竣工檢查表	
		雜物清理	鐵絲、模板、鋼筋等雜物清除	★安裝後	目視	1 次	清理	竣工檢查表	
		主鋼索張力	各鋼索張力平均 (請依工程內容量化)	★安裝後	檢視	1 次	重新調整施工	竣工檢查表	
	負荷測試	坑底安全開關及照明	功能正常	★安裝後	檢視	1 次	重新調整施工	竣工檢查表	
		荷重 電壓、電流 速度 m/min	1. 依額定載重 0%、25%、50%、75%、100%、110%順序測試 2. 依序量測 3. 依額定速度測試 (請依工程內容量化)	★安裝後	1. 檢視 2. 三用電表量測 3. 速度表量測	1 次	重新調整施工	竣工檢查表	

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查 1 次者)

### 附錄三 機水電工程施工各種表單

- 表 9-1 施工圖送審明細表
- 表 9-2 施工圖送審管制表
- 表 9-3 施工圖發行管制表
- 表 9-4 計畫書送審管制表
- 表 9-5 樣品送審管制表
- 表 9-6 新建工程材料設備送審管制總表
- 表 9-7 材料設備送審管制總表
- 表 9-8 材料及設備送審管制表
- 表 9-9 材料設備檢（試）驗管制總表
- 表 9-10 材料及設備進場申請表
- 表 9-11 材料及設備進場自主檢查表
- 表 9-12 先用品檢查記錄表
- 表 9-13 客戶供應品記錄表
- 表 9-14 不合格品清單
- 表 9-15 進場材料卡
- 表 9-16 領料單
- 表 9-17 設備數量清單
- 表 9-18 尚未檢測禁止使用
- 表 9-19 檢測不合格禁止使用
- 表 9-20 施工自主檢查表
- 表 9-21 測試記錄表
- 表 9-22 矯正處理記錄單
- 表 9-23 矯正與預防處理管制表
- 表 9-24 預防處理記錄單
- 表 9-25 不合格品報告書
- 表 9-26 機水電工程施工品質管理標準表



### 施工圖送審管制表

第 版

表 9-2

工程名稱：

第 頁/共 頁

項次	圖面內容	合約圖號	圖面張數	施工圖號	送審張數	送審文號	預定送審日	實際		回文文號	送審結果			版次	承辦工程師	備註
								送審日	核覆日		1	2	3			

※【附註】送審結果：1. 准予備查 2. 部份改善後重送，其餘准予備查 3. 不同意備查，全部改善後重送





計畫書送審管制表

第 版

表 9-4

工程名稱：

第 頁/共 頁

項次	計畫書名稱	送審份數	合約章節	送審文號	預定送審日	實際		回文文號	送審結果			版次	承辦工程	備註
						送審日	核覆日		1	2	3			

※【附註】送審結果：1. 准予備查 2. 部份改善後重送，其餘准予備查 3. 不同意備查，全部改善後重送

### 樣品送審管制表

第 版

表 9-5

工程名稱：

第 頁/共 頁

項次	設備器材名稱	送審份數	合約章節	送審文號	預定送審日	實際		回文文號	送審結果			版次	協力廠商	備註
						送審日	核覆日		1	2	3			

※【附註】送審結果：1. 准予備查 2. 部份改善後重送，其餘准予備查 3. 不同意備查，全部改善後重送

新建工程材料/設備送審管制總表

表 9-6

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否廠驗	預定試驗單位	送審資料 (✓)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料(設備)名稱			實際送審日期	廠驗日期		協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	

### 料設備送審管制總表

表 9-7            表單號碼：

項次	契約詳細表 項次	送審情形			備料 時間	進料時間		材料進場及檢查情形						備註
	材料(設備)名 稱  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		

## 材料及設備送審管制表

第 版

表 9-8

工程名稱：

第 頁/共 頁

項次	設備器材名稱	送審份數	合約章節	送審文號	預定送審日	實際		回文文號	送審結果			版次	協力廠商	備註
						送審日	核覆日		1	2	3			

※【附註】送審結果：1. 准予備查 2. 部份改善後重送，其餘准予備查 3. 不同意備查，全部改善後重送

## 材料設備檢（試）驗管制總表

表 9-9

表單號碼：

項次	契約詳細表項次	契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽 (取)樣頻 率	累計進 場數量	抽試 驗結 果	抽驗及會同 人員	備註
	材料(設備)名稱		進場數量	抽樣數量		累計抽 樣數量			歸檔編 號
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

## 材料及設備進場申請表

第 版

表 9-10

工程名稱：				供應廠商名稱：				申請日期：		
器材名稱：				供應廠商電話：				預定進場日期：		
採購案號：										
項次	規格	單位	採購數量	累計進場數量	累進領料數量	庫存數量	本次申請數量	本次實際進場數量		
								數量	單價	複價
								本期應付金額		

工地主任(工地負責人)：

現場工程師：

【註】本申請表簽核後影印交協力廠商正式交貨，交貨後送貨單憑証黏貼於背後，做為付款依據





先用品檢查記錄表

第 版

表 9-12

工程名稱					工程編號				
使用原因					頁次		第 頁共 頁		
項次	先用品名稱	單位	數量	使用日期	檢驗日期	檢驗結果	處理方式	處理日期	
1				年 月 日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 更正 <input type="checkbox"/> 檢修 <input type="checkbox"/> 其他	年 月 日	
2				年 月 日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 更正 <input type="checkbox"/> 檢修 <input type="checkbox"/> 其他	年 月 日	
3				年 月 日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 更正 <input type="checkbox"/> 檢修 <input type="checkbox"/> 其他	年 月 日	
4				年 月 日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 更正 <input type="checkbox"/> 檢修 <input type="checkbox"/> 其他	年 月 日	
5				年 月 日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 更正 <input type="checkbox"/> 檢修 <input type="checkbox"/> 其他	年 月 日	
6				年 月 日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 更正 <input type="checkbox"/> 檢修 <input type="checkbox"/> 其他	年 月 日	
7				年 月 日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 更正 <input type="checkbox"/> 檢修 <input type="checkbox"/> 其他	年 月 日	
8				年 月 日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 更正 <input type="checkbox"/> 檢修 <input type="checkbox"/> 其他	年 月 日	

監造單位：

工地主任(工地負責人)：

現場工程師：

## 客戶供應品記錄表

第 版

表 9-13

工程名稱：

項次	品名規格	單位	數量	進場日期	安裝位置	安裝日期
監造單位：		工地主任(工地負責人)：			現場工程師：	

【註】應檢附相關自主檢查表。



## 進場材料卡

第 版

表 9-15

工程名稱：				供應廠商名稱：				
器材名稱：				供應廠商電話：				
項次	規格	單位	採購 數量	進場日期				
				進場數量				
現場工程師：								
工地主任(工地負責人)：								

## 領料單

表 9-16

工程名稱：				領料廠商：				
器材名稱：								
項次	規格	單位	契約數量	領料日期		累積領用數量		
				領用數量		剩餘數量		
使用單位領取人簽認：								
現場工程師：								
工地主任(工地負責人)：								

第一聯存工地

PS：領料單一式二聯，第一聯由工地存留，第二聯由使用單位存留。



尚未檢測禁止使用

第 版

表 9-18

工程名稱：

禁止使用	
品名：	類別：尚未檢測禁止使用
數量：	日期： 年 月 日

36cm

26cm

說明：紙張顏色為白底。禁止使用：紅字；其餘黑字。

檢測不合格禁止使用

第 版

表 9-19

工程名稱：

禁止使用	
品名：	類別：檢測不合格禁止使用
數量：	日期： 年 月 日

36cm

26cm

說明：紙張顏色為白底。禁止使用：紅字；其餘黑字。





控制電纜工程施工自主檢查表(參考範例)

表格編號:

工程名稱				
承攬廠商				
檢查位置		檢查日期		
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前檢查 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目			
檢查項目	檢驗類別	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
1. 材料進場	H	開箱後核對零組件、設備規格、數量需與裝箱成品出貨、卸貨檢查表相符		
2. 拆解包裝與數量清點	H	零組件規格數量符合成品出貨、卸貨檢查表及外觀不得損傷		
3. 接線前導通及絕緣電阻試驗	H	1. 確實導通不可斷線 2. 絕緣電阻 $\geq 5M\Omega$		
4. 接線作業	H	1. 拆除適當長度電纜頭絕緣被覆時，應於被覆截斷處以絕緣膠帶包紮 2. 電線應使用適當接線規格端子壓接 3. 電線標示應與接線端子板及接線圖編號相符 4. 接線端子使用 O 型端子與電線壓接，接線端子板螺絲應鎖緊		
5. 電纜線固定作業	W	1. 電纜、線不得接續或分歧 2. 在電纜架者，不得凸出邊欄		
6. 電纜彎曲作業	W	電纜線之彎曲半徑應大於電纜線外徑 6 倍以上。		
7. 電纜線由電纜架引入其它管材或器具	W	引出點需加以固定		
8. 套上號碼圈	H	於電纜始端及末端處套上電纜號碼圈		
9. 電纜標示	H	標示內容需包含: 電纜號碼、始端及末端設備名稱		
10. 電纜線網紮	W	1500±10mm 網紮一次		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期：      年    月    日 複查人員職稱：      簽名：				
備註： 1. 檢(抽)驗類別說明： H:hold Points(檢驗停留點) W:Witness Points(見證點) R:Records/Documents Review(文件審查) 2. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確(例：磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例：磚縫7mm~10mm)。 3. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 4. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「(缺失改善追蹤審查)文件表」進行追蹤改善。 5. 本表由工地現場施工人員實地檢查後確實記載簽認。				

工地主任(工地負責人)簽名：      現場工程師簽名(檢查人員)：



## 矯正處理記錄單

第 版

表 9-22

工程名稱：

日期： 年 月 日

異常事項	
異常原因	
矯正措施	
預估 改善金額	
矯正期限	年 月 日
矯正 效果確認	<input type="checkbox"/> 未矯正 <input type="checkbox"/> 不符合需求 <input type="checkbox"/> 符合需求
補充說明	
工地主任(工地負責人)：                  品管人員：                  現場工程師簽名(檢查人員)：	



# 預防處理記錄單

第 版

表 9-24

工程名稱：

日期： 年 月 日

蒐集之缺失事項	
檢討品質記錄之結果	
擬定之預防措施	
預期效果	
預防措施效果確認	
標準化說明	
核准提交管理審查	
工地主任(工地負責人)：                      品管人員：                      現場工程師：	

## 不合格品報告書

第 版

表 9-25

工程名稱					
類別	<input type="checkbox"/> 設備 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 施工	檢查日期			
協力廠商		完成日期			
不合格內容					
不合格原因					
建議改善措施					
處理結果					
工地主任 (工地負責人)		品管人員		現場工程師	
說明：1. 處理完成後工地需儘速呈報部門主管核備。					

## 機水電工程施工品質管理標準表

第 版

表 9-26

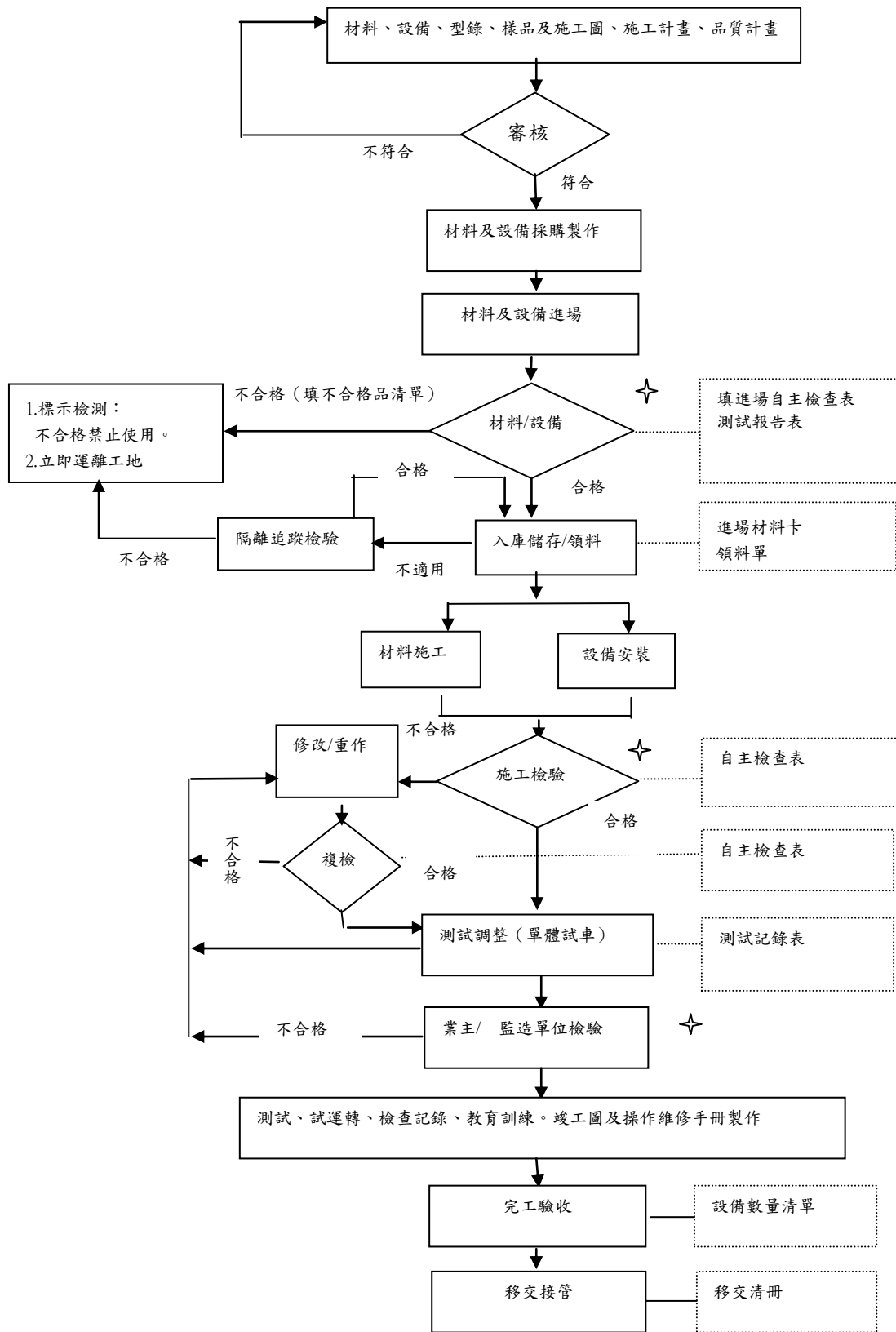
表格編號：

施工流程	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	管理紀錄	備註
施 工 前			★安裝前					
施 工 中			★安裝中					
施 工 後			★安裝後					

註：★表示檢驗停留點(含檢查頻率僅檢查 1 次者)



# 附錄四 機水電工程施工品質管制流程圖



✧記號表示檢驗停留點