112年度澎湖縣政府
公共工程品質管理教育訓練

建築物機水電工程履約管理常見缺失及預防改善

陳鴻雄
正修科技大學　機電工程研究所
E-mail: hschen@gcloud.csu.edu.tw

大　綱

壹、三級品管制度

貳、工程查核缺失編碼

參、品質管理制度常見缺失

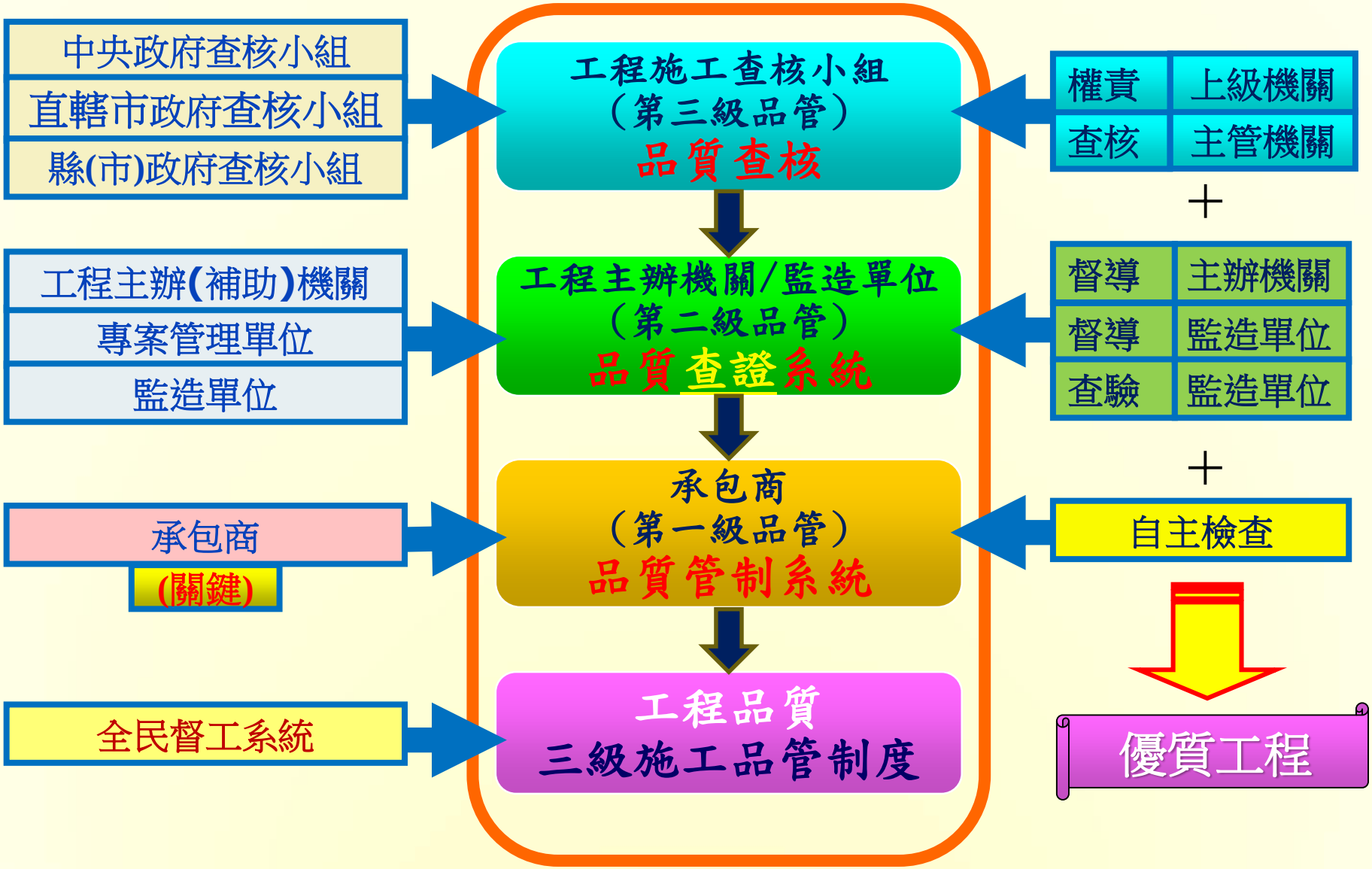
- ✓工程主辦單位 (專案管理廠商, PCM)
- ✓監造單位
- ✓承攬廠商

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善

伍、職業安全衛生常見缺失

壹、三級品管制度

壹、三級品管制度


中央政府查核小組
直轄市政府查核小組
縣(市)政府查核小組
工程施工查核小組
（第三級品管）
品質查核
權責
上級機關
查核
主管機關
＋
工程主辦(補助)機關
專案管理單位
監造單位
工程主辦機關/監造單位
（第二級品管）
品質查證系統
督導
主辦機關
督導
監造單位
查驗
監造單位
＋
承包商
(關鍵)
承包商
（第一級品管）
品質管制系統
自主檢查
全民督工系統
工程品質
三級施工品管制度
優質工程

壹、三級品管制度(續)

三層級品質管理之主要工作項目：

承包商(一級)	主辦單位(監造單位)(二級)	主管機關(三級)
1.訂定品質計畫並據以推動實施 2.成立品管組織並訂定管理責任 3.訂定施工要領 4.訂定品質管理標準 5.訂定材料及施工檢驗程序並據以執行 6.訂定自主檢查表並執行檢查 7.訂定不合格品之管制程序 8.執行矯正與預防措施 9.執行內部品質稽核 10.進度管理、趕工計畫、職業安全衛生及環境保護監控措施等執行情形 11.填寫施工日誌 12.提報品管人員與更換執行不良者 13.建立文件紀錄管理系統	主辦機關(專業管理單位)： 1.機關品質督導機制、監造計畫審查紀錄、施工進度管理措施及障礙處理、估驗計價 2.應於契約內訂定相關品管規定，並編列品管費用、職安費用、環境保護費用以及材料測試費用 3.上網登錄「公共工程標案管理系統」 監造單位： 1.訂定監造計畫並監督、查證廠商履約 2.施工、品質計畫、器材樣品等之審查作業 3.重要分包廠商及設備製造商資格之審查 4.訂定檢驗停留點，並會同廠商取樣送驗 5.抽驗材料設備及抽查施工品質作業 6.發現缺失時，應即通知廠商限期改善追蹤 7.督導工地職業安全衛生、交通維持及環境保護及監控 8.監督履約進度及履約估驗計價之審核 9.履約界面之協調及整合 10.機電設備測試及試運轉之監督 11.填報監造報表	1.設置查核小組 2.實施查核 3.追蹤改善 4.辦理獎懲

壹、三級品管制度(續)

各級品質管理文件項目：

承包商(一級)	主辦單位(監造單位)(二級)	主管機關(三級)
1.施工計畫、品質計畫 2.職業安全衛生計畫 3.材料設備送審管制總表，材料設備檢(試)驗管制總表 4.工地現場樣品製作 5.混凝土澆置作業程序看板 6.材料設備及施工自主檢查表 7.缺失改善追蹤紀錄 8.不合格品管制作業 9.缺失矯正與預防措施 10.內部品質稽核範圍及頻率 11.材料設備廠驗(驗廠)、檢(試)驗報告 12.召開施工講習會或檢討會紀錄 13.職業安全衛生紀錄(教育訓練、危害告知、協議組織會議、防汛防疫計畫執行等) 14.環境保護及監控措施 15.估驗計價 16.施工日誌 17.品管統計分析、矯正與預防追蹤 18.專任工程人員督察紀錄表 18.進度管理、趕工計畫 20.「文件」及「紀錄」管理	1.監造計畫 2.品質及施工計畫審查紀錄 3.監造報表 4.材料設備送審管制總表，材料設備檢(試)驗管制總表 5.審查材料/設備送審及樣品、預定進度、施工圖、重要分包廠商與設備製商資格之認可紀錄 6.施工品質督導、抽查紀錄表及材料設備抽驗紀錄表 7.施工品質或材料不符規定之處置 8.缺失改善成果及改善追蹤紀錄 9.品質稽核範圍及頻率(含內部及外部稽核) 10.督導承商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護監控等工作紀錄 11.協調及整合履約界面會議紀錄 12.建築師監督查核建築材料之規格及施工品質紀錄 13.監督履約進度及履約估驗計價之審核紀錄 14.「文件」及「紀錄」之管理	1.工程契約、圖說 2.委託設計、監造服務契約書 3.機關品質督導機制 4.品質督導及查驗紀錄 5.查核、督導或查驗之缺失追蹤改善紀錄 6.監造計畫審查紀錄、核定紀錄 7.施工協調及整合各工作項目界面會議紀錄 8.複核施工計畫、品管計畫、預訂進度、施工圖、器材樣品及其他送審資料 9.督導或稽核施工品質管理記錄、工地安全衛生紀錄、交通維持及環境保護紀錄 10.辦理施工進度之查核、分析及督導施工進度管理措施障礙之處理

貳、工程查核缺失編碼

貳、工程查核缺失編碼

根據工程會提供之「工程施工查核小組查核品質缺失扣點紀錄表」(112.9 修正版)之缺失代碼

☐品質管理制度 (Q)

- ■主辦機關(專案管理廠商) (4.01.xx)
- ■監造單位 (4.02.xx)
- ■施工單位(承攬廠商) (4.03.xx)

貳、工程查核缺失編碼(續)

☐ 施工品質 (W)

(一) 強度I –混凝土、鋼筋(構)、模板、土方、結構體、裝修…等 (W1)

- 混凝土施工 (5.01.xx)
- 鋼筋施工 (5.02.xx)
- 模板施工 (5.03.xx)
- 鋼構施工 (5.04.xx)
- 環境生態保育(5.05.xx)
- 土方工程施工 (5.06.xx)
- 一般工程 (5.07.01.xx)
- 水利、道路及護坡施工 (5.07.02.xx)
- 橋樑工程施工 (5.07.03.xx)

貳、工程查核缺失編碼(續)

☐ 施工品質 (W)

(一)強度I –混凝土、鋼筋(構)、模板、土方、結構體、裝修...等 (W1)

- 電氣、弱電施工、號誌施工 (5.07.04.xx)
- 給排水、污水等管路施工 (5.07.05.xx)
- 接地工程施工 (5.07.06.xx)
- 消防施工 (5.07.07.xx)
- 空調施工 (5.07.08.xx)
- 昇降設備施工 (5.07.09.xx)
- 掩埋場工程施工 (5.07.11.xx)
- 潛盾及推進工程施工 (5.07.12.xx)
- 景觀工程施工 (5.07.13.xx)

貳、工程查核缺失編碼(續)

☐ 施工品質 (W)

(一)強度I –混凝土、鋼筋(構)、模板、土方、結構體、裝修…等(W1)

- 監控系統施工及監測作業 (5.07.14.xx)
- 裝修雜項工程施工 (5.08.xx)
  - 美觀（I）(5.08.08.xx)
  - 美觀（II）(5.08.09.xx)
- 工地管理 (不含進度管理) (5.09.xx)

貳、工程查核缺失編碼(續)

☐ 施工品質 (W)

(二) 強度II –材料設備檢驗及管制 (W2)

- 混凝土 (5.10.01.xx)
- 鋼筋 (5.10.02.xx)
- 鋼構工程 (5.10.03.xx)
- 土方工程 (5.10.04.xx)
- 電氣系統(含電氣、弱電、消防電) (5.10.05.xx)
- 水系統(含給排水、污水、消防水) (5.10.06.xx)
- 接地系統 (5.10.07.xx)
- 消防系統 (5.10.08.xx)

貳、工程查核缺失編碼(續)

☐ 施工品質 (W)

(二) 強度II –材料設備檢驗及管制 (W2)

- 空調系統 (5.10.09.xx)
- 瀝青混凝土及路面工程 (5.10.10.xx)
- 基礎 (5.10.11.xx)
- 鋼筋混凝土管(RCP) (5.10.12.xx)
- 路燈照明設備 (5.10.13.xx)
- 地錨 (5.10.14.xx)
- 路面標記 (5.10.15.xx)
- 高壓面磚 (5.10.16.xx)
- 機電系統 (5.10.17.xx)

貳、工程查核缺失編碼(續)

☐ 施工品質 (W)

(二) 強度II –材料設備檢驗及管制(W2)

- 監測儀器 (5.10.19.xx)
- 基樁工程 (5.10.20.xx)
- 外裝壁磚工程 (5.10.21.xx)

(三) 安全 (W3)

- 工區防護特別檢查項目 (5.14.00.xx)
- 墜落防止 (5.14.01.xx)
- 倒塌、崩塌防止 (5.14.02.xx)
- 感電防止 (5.14.03.xx)
- 承包商勞安自動檢查 (5.14.04.xx)

貳、工程查核缺失編碼(續)

☐ 施工品質 (W)

(三) 安全 (W3)

- 安全衛生管理員或安衛業務主管之工地執行 (5.14.05.xx)
- 工作場所災害防止 (5.14.06.xx)
- 施工現場交通警告設施 (5.14.07.xx)
- 圍籬、外部防護網設施 (5.14.08.xx)
- 危險性工作場所(事先申請) (5.14.10.xx)
- 作業現場，依施工現況，設置擋土支撐、露天開挖、模板支撐、隧道開挖、襯砌、施工架組配、鋼構組配、屋頂作業及缺氧作業等作業主管。(5.14.11.xx)

貳、工程查核缺失編碼(續)

☐ 施工品質 (W)

(三) 安全 (W3)

- 被撞防止 (5.14.12.xx)
- 物體飛落防止 (5.14.13.xx)
- 其他違反職業安全衛生相關法規事宜 (5.14.99)
- 工區交通維持及安全管制措施 (5.15.xx)
- 汛期工地防災減災措施 (5.16.xx)
- 功能及節能減碳 (5.17.xx)

貳、工程查核缺失編碼(續)

☐ 施工進度 (P)

- 施工進度管理 (6.01.xx)

☐ 規劃設計(D)

- 規劃設計有安全性不良情事 (7.01.xx)
- 規劃設計有施工性不良情事 (7.02.xx)
- 規劃設計有維護性不良情事 (7.03.xx)
- 公眾使用空間之規劃設計未針對性別差異於安全性、友善性或便利性作適當考量 (7.04.xx)
- 現代科技與工法之選用 (7.05.xx)
- 變更設計程序，是否有依古蹟修復再利用辦法規定召開審查會或邀集專家學者現勘諮詢 (7.06.xx)

參、品質管理制度常見缺失

參、品質管理制度常見缺失

工程主辦機關(單位)常見缺失：

缺失代碼	缺失內容	改善及預防方式
4.01.01	1.品管費用未編列或編列不足(低於發包施工費(直接工程費)0.6 %、未含品管人員費用)。 2.未單獨編列材料設備檢驗費用 3.職業安全衛生費用未編列，或編列未有明細或量化不足。 4.環境保護費用未編列，或編列未有明細或量化不足。	1.品管費用編列標準為發包施工費(直接工程費)之0.6~2%間。(根據工程會112/5/11修正「公共工程施工品質管理作業要點」第13點) 2.需於契約書內另單獨編列材料設備檢驗費用。 3.職業安全衛生費用及環境保護費用編列標準以發包施工費(直接工程費)之0.3%~3%為原則，並應將相關費用明細表列。(根據「公共建設工程經費估算編列手冊」)
4.01.04	1.無品質督導紀錄，或督導未做紀錄，品質督導機制未建全或未建立。 2.工程品質督導頻率不足。 3.文件品質管制部分未查閱並紀錄。	1.主辦單位應建立品質督導機制。(根據「公共工程施工品質管理作業要點」第15點) 2.主辦單位工程品質督導頻率至少每個月一次以上。 3.除導督施工缺失外，亦應著重於對監造單位、施工單位執行品管及相關文件的管控，並明確記載執行事宜及相關通知事項。
4.01.05	1.主辦單位無督導缺失追蹤改善紀錄。 2.工程督導紀錄，對文件資料未督導，未記載缺失情形、無改善期限及後續缺失追蹤改善情形紀錄。	1.工程督導應留下書面紀錄及相關督導照片。 2.對於督導缺失應載明並限期要求改善，相關紀錄應彙知監造單位，並應將改善情形覆知主辦單位。

參、品質管理制度常見缺失(續)

工程主辦機關(單位)常見缺失：(續)

缺失代碼	缺失內容	改善及預防方式
4.01.06	1.主辦機關(單位)對監造計畫各工項之**檢驗停留點以及安衛查驗點的訂定**未確實審查。 2.**監造計畫**未於**開工前(決標前)完成核定**，並於開工前送承包商參考。	1.監造計畫各工項檢驗停留點之訂定，應注意其查驗項目以及重點工項是否納入，若主辦單位缺乏相關專業人員，可以外聘專家學者方式協助。 2.建議監造契約中規定監造計畫提送、審查時程及逾期處罰條款，俾利於開工前送承包商參考。
4.01.11	1.主辦機關(單位)未即時將核定之監造單位受訓合格現場人員或廠商品管人員等，登錄於「**公共工程標案管理系統**」。	1.隨時上網更新「**公共工程標案管理系統**」內容，並確認內容之正確性。
4.01.13	1.主辦機關(單位)填報於「**公共工程標案管理系統**」的工程基本資料內容不確實或不完整。	1.隨時上網更新「**公共工程標案管理系統**」填報內容，並確認內容之**正確性**及**完整性**。
4.01.14	1.主辦機關(單位)發現**工程缺失**僅以口頭告知，未即以書面通知監造單位或廠商限期改善。	1.應以書面文件通知監造單位及廠商，並**明確要求改善期限**。
4.01.19	1.**契約書**未將施工階段的權責分工表納入。	1.應依工程會111.09.22修訂「**公共工程施工階段契約約定權責分工表**」及「**公共建築物施工階段契約約定權責分工表**」(均為無委託專案管理廠商)。 2.應依工程會111.04.28修訂「**公共工程施工階段契約約定權責分工表**」及107.03.31修訂之「**公共建築物施工階段契約約定權責分工表**」(均為有委託專案管理廠商)。

參、品質管理制度常見缺失(續)

監造單位常見缺失：

缺失代碼	缺失內容	改善及預防方式
4.02.01	1.監造計畫未依契約規定期限提送。	1.主辦機關於細部設計審查通過之後，督促監造單位依契約規定期限提送監造計畫。 2.主辦機關可根據業務專業需求，外聘相關委員協助計畫審查，以確保計畫完整性及時效性。
4.02.01.01	1.監造計畫架構未包括「**公共工程施工品質管理作業要點**」規定之基本內容，如缺少**品質、施工計畫審查作業程序**、**材料與設備抽驗程序及標準**、**施工抽查程序及標準**等章節。 2.監造計畫內容，不符該工程需求，未針對該**工程特性**之關鍵工項需求撰寫。 3.監造計畫內容，未根據工程規模做必要精簡。	1.根據工程會最新版「**公共工程施工品質管理作業要點**」(目前為**112/5/11修正版**)規定之基本內容(章節)編撰監造計畫。 2.監造計畫內容應根據該**工程特性**及**規模**，做必要章節及關鍵工項需求之精簡或調整撰寫。
4.02.01.03	1.監造單位對於承商**施工計畫**、**品質計畫**及**職安衛計畫**無**審查時限**，導致審定時程延宕。	1.監造計畫內應規定**品質計畫**、**施工計畫**及**職安衛計畫**的提送時限及核定作業、不符合情形處理之作業規定(補件、退回或重送)。 (以在**開工前**完成核定為目標)

參、品質管理制度常見缺失(續)

監造單位常見缺失：(續)

缺失代碼	缺失內容	改善及預防方式
4.02.01.05	1.監造計畫**材料/設備及施工品質管理標準**未完整，部份工項或設備施作未訂定管理標準。 2.品質管理標準之編列未符合實際需求。	1.應配合工程及相關設施特性，訂定**材料/設備及施工品質管理標準**。 2.**品質管理標準**應列出「管理項目」（應具體）、「管理標準」（應量化）、「檢查時機」（勿與「頻率」混淆）、「檢查方法」、「檢查頻率」(應明確量化)、「不符合之處理」以及「管理紀錄」等項目。
4.02.01.06	1.**檢驗停留點(含職安查驗點)**訂定未齊全，部分重點工項無檢驗停留點。檢驗停留點繪製應將各作業項目（各完成點）繪製施工流程，並於流程旁註記檢驗停留點及抽查項目及頻率。	1.應配合工程及相關設施施工特性，繪製施工流程，並於流程旁註記檢驗停留點(含安衛查驗點)及抽查項目及頻率，以利廠商配合提出檢驗申請。
4.02.01.07	1. 機電運轉類設備未訂定**單機設備**、**系統運轉**、**整體功能試運轉**等抽驗程序及標準，或內容過於簡略，未將功能性規格或法規標準要求載明。	1.應配合機水電工程及相關設施性能及特性，**訂定單機設備**、**系統運轉**、**整體功能試運轉**等抽驗程序及標準，相關功能性規格或法規標準要求應參考設備製造商提供之性能規格、法規標準要求以及專業技師意見撰寫。

參、品質管理制度常見缺失(續)

監造單位常見缺失：(續)

缺失代碼	缺失內容	改善及預防方式
4.02.01.08	1.未明訂**品質稽核範圍及頻率**，品質稽核範圍應包含對廠商之外部稽核以及監造單位對於監造計畫是否落實執行之內部稽核。	1.有關品質稽核內容應參考工程會「**監造計畫製作綱要**」(109/4/27修正版)編訂，稽核範圍包含針對廠商之外部稽核以及針對監造計畫是否落實執行之內部稽核。
4.02.02	1.計畫雖有核定公文，但無品質計畫及施工計畫審查核可紀錄（**審查意見表**）。	1.品質計畫及施工計畫審查核可紀錄，除了行政公文外，應包含**計畫審查意見表**，且表內應確實記載計畫審查修改意見及相關人員簽名。
4.02.03.04	1.施工**品質抽查**未落實執行，導致現場施工缺失多。 2.施工**檢驗停留點抽查**與**隨機抽查紀錄**未分別整理區分。 3.對於施工品質抽查結果，僅判定合格，抽查表內未將**抽查標準**及**抽查值**作量化(定性、定量)。 4.**材料設備送審管制**/**檢(試)驗管制總表**未落實執行。	1.主辦單位應根據契約要求監造單位，必要時依約扣款或要求更換監造人員。 2.監造單位應將定期性施工**檢驗停留點**相關抽查以及不定期**隨機抽查**相關紀錄分別作彙整，以落實施工品質督導紀錄。 3.監造單位對於施工品質抽查表之格式應做修正，以定性定量方式載明各檢查工項之檢查標準及檢查值。 4.監造單位對於工程中所使用之各式材料設備應確實盤點並納入管制表中管制，並應根據**預定送審日期**及**檢(試)驗頻率**落實相關管制。 5.**材料設備送審管制總表**及**材料設備檢(試)驗管制總表**格式應參考工程會「**監造計畫製作綱要**」(109/4/27修正版)編訂。**且兩表的管制項次要一致**。

參、品質管理制度常見缺失(續)

監造單位常見缺失：(續)

缺失代碼	缺失內容	改善及預防方式
4.02.03.05	1.監造單位無**缺失追蹤紀錄**或缺失追蹤紀錄未落實執行，且缺失追蹤記錄不完整。 2.監造單位無**職安衛督導**相關紀錄或督導未落實，導致施工現場職安衛缺失多。	1.監造單位發現重大或無法即時改善完成之缺失，應填寫（缺失改善）追蹤紀錄表辦理追蹤；可即時改正者，要求承商於改善完畢時，通知複查，並以抽查（查驗）紀錄表列管，複查結果亦應填列於抽查（查驗）紀錄表內。 2.缺失追蹤紀錄應明確紀錄缺失位置、要求改善方法、以及複檢數據等。 3.監造單位應根據契約及監造計畫相關規定落實職安衛督導，並需有具體督導紀錄及照片。
4.02.03.06	1.監造單位對於**工程進度**的督導未落實，導致進度落後。 2.工程**估驗計價進度**，相對於工程進度有一定的程度的落後，例如：超過10%。	1.監造單位對於工程進度的督導落實度，除了需加強外，並應即時召開趕工會議督促並協助承商追趕進度。 2.工程契約有關**估驗計價宜採定期方式辦理**，且期間亦不宜太長**(一般採每月1次)**。
4.02.03.08	1.**監造報表**記載未落實執行，例如：材料測試取樣、**重要紀事**及通知承商應辦事項未確實記載等。（應依權責具體填寫當天通知承商之事項及監造重要事項等資料）	1.監造報表應記載內容有：工程進行情況（含約定之重要施工項目及數量）、監督依照設計圖說施工（含約定之檢驗停留點及施工抽查等情形）、查驗材料規格及品質（含約定檢驗停留點、材料設備管制及檢（試）驗等抽查驗情形）、其他約定監造事項（含重要事項紀錄、主辦機關指示及通知廠商辦理事項等）等。監造報表**格式應隨時配合工程會的修正版作更新**。(目前為**工程會112/5/11修正”公共工程施工品質管理作業要點”附表五)**

參、品質管理制度常見缺失(續)

施工單位(承商)常見缺失：

缺失代碼	缺失內容	改善及預防方式
4.03.02.04	1.品質計畫之**材料/設備及施工品質管理標準**未完整，部份工項或設備施作未訂定管理標準。 2.**品質管理標準**之編列未符合實際需求。	1.應配合工程及相關設備特性，訂定材料/設備及施工品質管理標準。 2.**品質管理標準**應列出「管理項目」（**應具體**）、「管理標準」（**應量化**）、「檢查時機」（勿與「頻率」混淆）、「檢查方法」、「檢查頻率」(應明確量化)、「不符合之處理」以及「管理紀錄」等項目。
4.03.02.05	1.各**分項工程相關材料設備**之**檢驗時機**未明確訂定。	1.請參照工程會「**品質計畫製作綱要**」**(109/4/27修正版)**訂定各工程相關材料/設備及施工之檢驗時機及檢驗頻率。 2.檢驗時機訂定應根據各工程重點工項及設備之**施工流程**繪製，並於旁註記檢驗時機及檢驗頻率(含監造單位訂定之**檢驗停留點**以及承商之**自主檢查點**)。
4.03.02.06	1.品質計畫未訂定發電機、消防泵浦、空調主機、電梯等機電運轉設備之**檢驗程序及標準**。	1.品質計畫應依**單機設備**、**系統運轉**、**整體功能試運轉**等分**別訂定**運轉類機電設備之檢驗程序及標準。

參、品質管理制度常見缺失(續)

施工單位(承商)常見缺失：(續)

缺失代碼	缺失內容	改善及預防方式
4.03.03	1.**施工日誌**未確實記載，例如：當日施工人數機具、材料使用狀況及數量、職業安全衛生環境督導、施工取樣測試及判讀、通知分包廠商辦理事項、重要事項紀錄等。	1.應記載當日依施工計畫書執行施工概況（含約定之重要施工項目及完成數量等）、工地材料管理概況（含約定重要材料使用狀況及數量等）、工地人員及機具管制、工地職業安全衛生事項督導(**手寫填報**)、環境衛生與安全維護及其他(工地行政事務、施工取樣試驗紀錄、通知分包廠商辦理事項、重要事項紀錄等)。 2.**施工日誌格式**，宜**隨時配合做更新**，例如： ✓**公共工程類**：使用**工程會112/5/11修正"公共工程施工品質管理作業要點"附表四**。 ✓**建築物工程類**：使用**內政部營建署110/8/27修正"B14-4 建築物施工日誌"**。
4.03.04	1.各工項之**品管自主檢查表**格式未符合規定。 2.自主檢查結果與現場施作不符，明顯自主檢查流於形式。 3.自主檢查表各工項檢查標準未明列，僅以設計圖說規範含糊敘述，檢查值未量化或定性化記載。	1.**自主檢查表**應參考工程會「**品質計畫製作綱要**」**(109/4/27修正版)**之**格式修訂**，並明訂檢查標準(應**明確量化及定性化**)。 2.自主檢查表各工項**檢查標準**應依契約圖說規範予以**量化或定性化**，對於檢查值亦應將實際量測值定量定性記載(由實際施工人員簽名)。

參、品質管理制度常見缺失(續)

施工單位(承商)常見缺失：(續)

缺失代碼	缺失內容	改善及預防方式
4.03.05	1.**材料設備送審管制總表**未齊全，部份工項之材料設備未納入、且管制總表格式未周全。 2.未依規定製作**材料設備檢(試)驗管制總表**。**且管制項次未與材料設備管制總表的管制項次一致。**	1.應將工程重要工項材料設備納入材料設備管制總表管制項目。 2.**材料設備送審管制總表**以及**材料設備檢(試)驗管制總表**格式應參考工程會「**品質計畫製作綱要**」(109/4/27修正版)編訂。**且兩表的管制項次要一致**。
4.03.06	1.**品管自主檢查**缺失，未落實執行缺失追蹤改善。 2.**矯正預防措施**未落實執行，大部分缺失改善與矯正預防措施混淆。	1.**一般缺失**屬於**不合格品管制**。 2.**重大**或**重覆性缺失**，則應檢討發生原因，並進行**矯正措施**之執行，包含：矯正事項、異常（缺失）原因分析、（程序）改善對策、執行結果成效評估等。
4.03.08.02	1.**品管人員**未執行**品質稽核**，例如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。 2.**品管人員**不宜直接參與各工項之自主檢查，應由作業領班或現場監工人員執行檢查，品管人員負責檢查結果是否詳實紀錄等稽核。	1.品管人員應**協助執行品質稽核**，如查閱、審查自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等，且應將自主檢查稽核情形紀錄於品質稽核報告中。 2.品管人員除對自主檢查表予以查閱外，另應透過**定期或不定期經常性之稽核**，以確認自主檢查作業是否落實執行。
4.03.08.05	1.**品質文件管理**未妥適，文件檔案未分類，且未列表管理。	1.品質文件應作適當之編碼及製作總目錄，並分類分卷歸檔存放。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善

5.05 環境生態保育

- 5.05.02 [-2,-4] 現場塵土飛揚等空氣汙染處理未妥當
- 5.05.04 [-1,-2] 營建剩餘土石方、其他廢棄物處理未妥當
- 5.05.05 [-1,-2] 進出工區車輛未清洗，污染工地周遭附近路面
- 5.05.06 [-1,-2] 工區內週遭原有樹木，未加維護影響環境生態
- 5.05.08 [-1,-2] 工地積水未處理，影響環境衛生及安全
- 5.05.09 [-1,-2] 垃圾及廢棄物未清理，影響環境

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 現場塵土飛揚等空氣汙染處理未妥當 (5.05.02)

缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 現場塵土飛揚等空氣汙染處理妥當 (5.05.02)

正確範例





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 工地現場裸露地表防塵措施妥當 (5.05.02)

正確範例



工區內裸露地表能以防塵網等覆蓋，防止揚塵

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 營建剩餘土石方、其他廢棄物處理妥當 (5.05.04)

正確範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 進出工區車輛未清洗，污染工地周遭附近路面 (5.05.05)

缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 進出工區車輛做清洗，避免污染工地周遭附近路面 (5.05.05)

正確範例





進出工地車輛
均能清洗乾淨

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 工區內週遭原有樹木未加維護，影響環境生態 (5.05.06)

缺失範例

工區既有老樹未保護，影響周圍環境生態







肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工區內週遭原有樹木能做適度維護 (5.05.06)

正確範例



工區內既有老樹樹幹及周圍能適度保護



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工地積水未處理，影響環境衛生及安全 (5.05.08)

缺失範例



工地積水，導致路面泥濘不堪

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工地積水未處理，影響環境衛生及安全 (5.05.08)

缺失範例

工地泥濘，導致洗車設備使用效果不佳



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工地積水未處理，影響區外環境衛生及安全 (5.05.08)

缺失範例

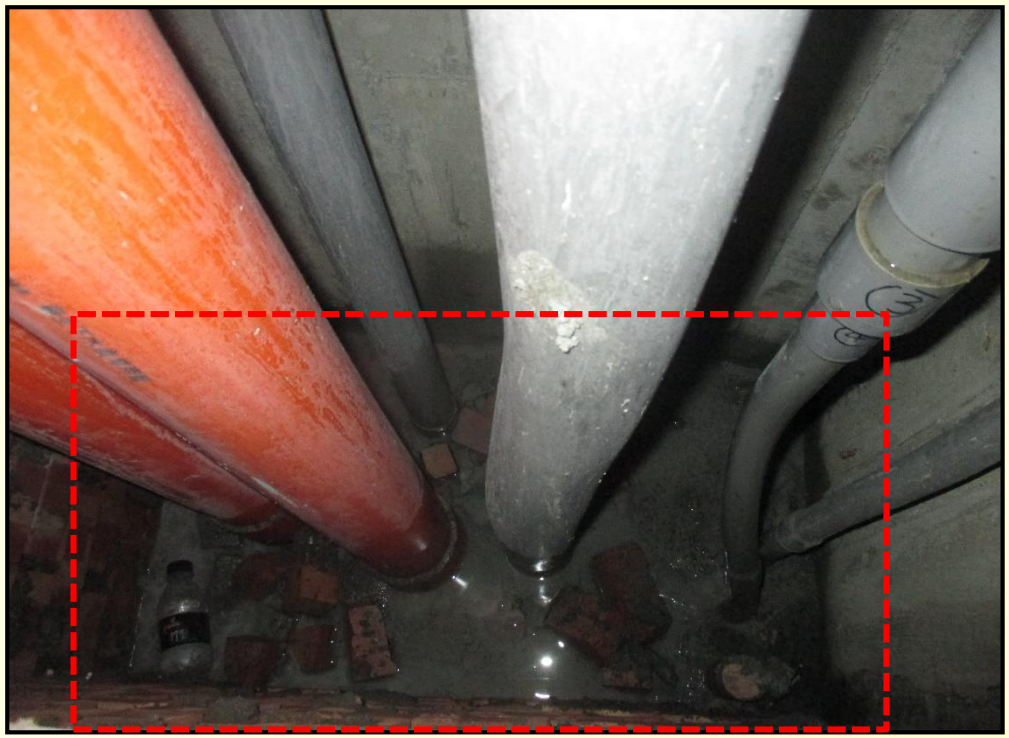


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工地積水未處理，影響環境衛生及安全 (5.05.08)

缺失範例

管道間及廁所降版區積水，未即時清理





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工地積水未處理，影響環境衛生及安全 (5.05.08)

缺失範例

電梯間機坑積水，
未即時清理



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 垃圾及施工廢棄物未清理，影響環境衛生 (5.05.09)

缺失範例

工地內垃圾及施工廢棄物未即時清理



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 垃圾及施工廢棄物未清理，影響環境 (5.05.09)

缺失範例

工地垃圾及營建廢棄物未即時清理



工地垃圾及施工廢棄物未清理



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 垃圾及廢棄物能分類並集中清理，避免影響環境衛生 (5.05.09)

正確範例



工地設置廢棄物回收場



工地設置垃圾桶，並做資源回收

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 5.07.01 一般施工

- 5.07.01.06 [-1,-2] 欄杆、扶手設置不合規範，焊接部份未填滿。
- 5.07.01.07 [-3,-5] 有漏水現象。
- 5.07.01.09 [-3,-5] □屋頂洩水坡度不當或□未設泛水。
- 5.07.01.14 [-1,-2] 測量及放樣不落實。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 欄杆、扶手設置不合規範，焊接部份未填滿 (5.07.01.06)

缺失範例





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 建築物有漏水現象 (5.07.01.07)

缺失範例



混凝土初凝前(即澆置一個半小時內)，以木製墁刀用力推抹密合即可，超逾初凝時間則無效

樓版及橫樑有漏水及混凝土白華等現象



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 屋頂洩水坡度不當或未設泛水 (5.07.01.09)

缺失範例



露台洩水坡度不佳，導致有積水現象

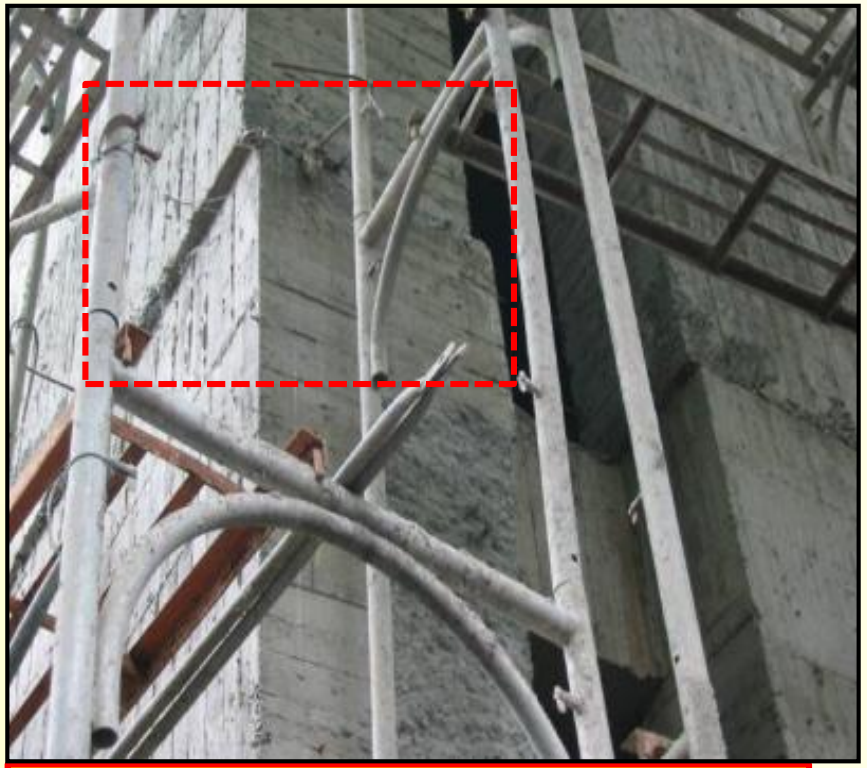
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 測量及放樣不落實 (5.07.01.14)

缺失範例



柱位放樣不正確，造成柱外移



放樣作業不當，致一、二樓間柱位及外牆面發生錯位情形

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 5.07.02 水利、道路及護坡

- 5.07.02.01 [-1,-2] 蛇籠護坡卵石粒徑過大或□不飽滿。
- 5.07.02.09 [-1,-2] 緣石及人行道鋪設不合規範。
- 5.07.02.11 [-3,-5] □路基或瀝青混凝土厚度不足或□平整度不佳或□未分層夯實或□回填料不符合規定。
- 5.07.02.12 [-3,-5] 瀝青鋪面壓實度不合規範或□未依規範分層鋪設，或□未分層噴灑黏層，或□有粒料分離現象。
- 5.07.02.15 [-1,-2] 機電設備基座錨定不合規範。
- 5.07.02.99 [-1~-5] 其他水利道路護坡缺失。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 蛇籠護坡卵石粒徑過大或不飽滿(5.07.02.01)

缺失範例



石籠內所使用之卵石尺寸未符合規定，且裝填未飽滿

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

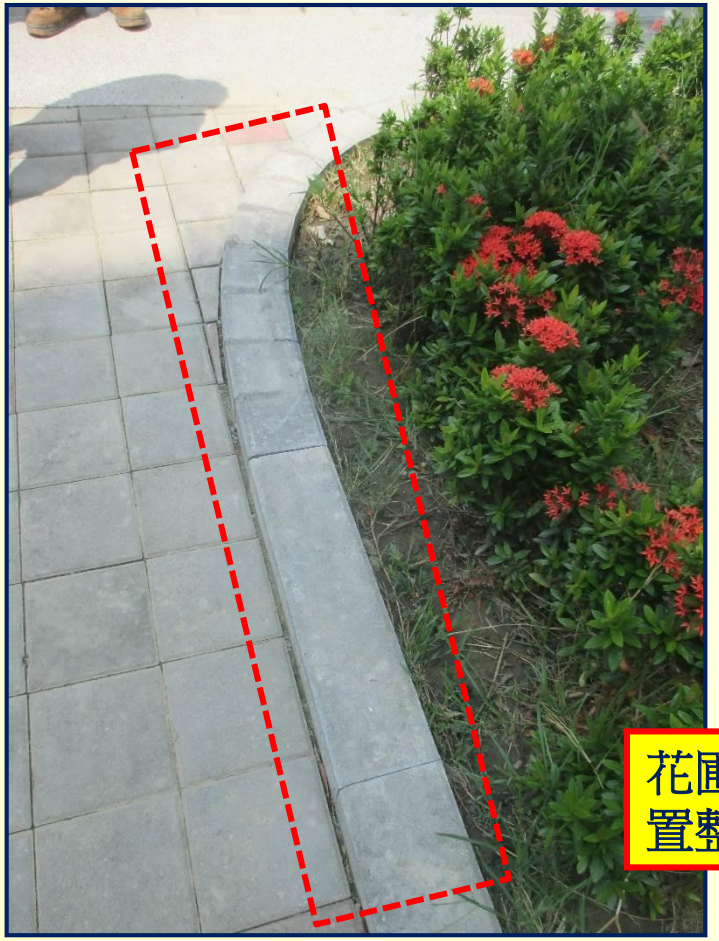
□ 緣石及人行道鋪設不合規範 (5.07.02.09)

缺失範例



中央分向島路緣石排置有偏差

正確範例



花圃路緣石排置整齊平順

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 路基或瀝青混凝土厚度不足或平整度不佳或未分層夯實或回填料不符合規定 (5.07.02.11)

缺失範例



瀝青鋪面銜接處不平整



側溝銜接處不平整

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 瀝青舖面壓實度不合規範，有粒料分離現象 (5.07.02.12)

缺失範例





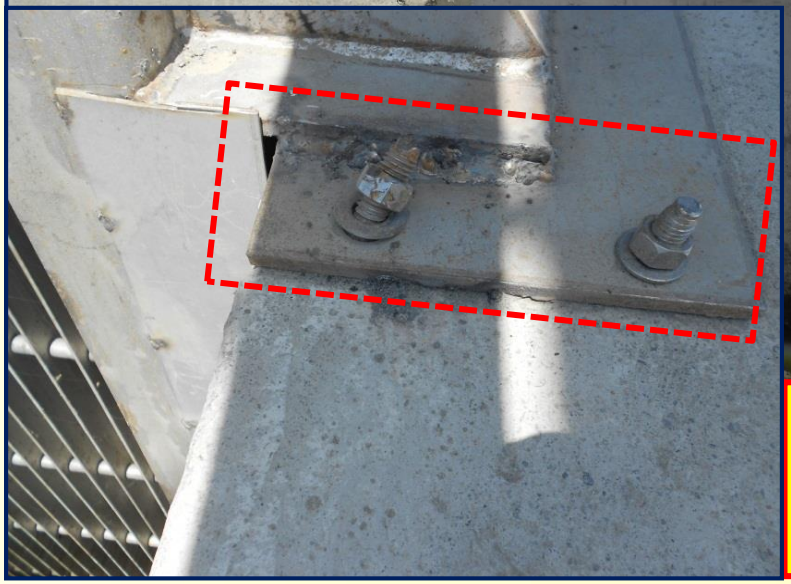
瀝青舖面壓實度不足造成粒料分離

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

☐ 機電設備基座錨定不合規範 (5.07.02.15)

缺失範例







撈污機支撐鋼架基座與RC結構間高程及水平調整未確實，導致固定螺栓未依規定施作且部分歪斜

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他水利道路護坡缺失 (5.07.02.99)

缺失範例



側溝蓋板與排水溝外框尺寸不合

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他水利道路護坡缺失 (5.07.02.99)

缺失範例





各式維修用人手孔蓋突出或低於瀝青鋪面

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 5.07.04 電氣、弱電施工、號誌施工

- 5.07.04.02 [-3,-5] □管路排置過密，不符規範或□線槽排列不整、間距過大。
- 5.07.04.03 [-1,-2] □管路保護層不足，管路、電線施工中未防護，放樣不實或□埋設式線槽埋設深度不足。
- 5.07.04.04 [-2,-4] □管路出口未施作喇叭口或□佈放纜線完成線頭未做防水處理。
- 5.07.04.06 [-1,-2] 電氣室、機械室及發電機室通風不合規範。
- 5.07.04.08 [-1,-2]□電氣設備設置位置不當、固定不當，螺栓根數不足、露出螺牙數不足或□垂直或水平管路固定不合規範。
- 5.07.04.09 [-1,-2] □管路穿越外牆處未施作止水措施，或□施作不合規範。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

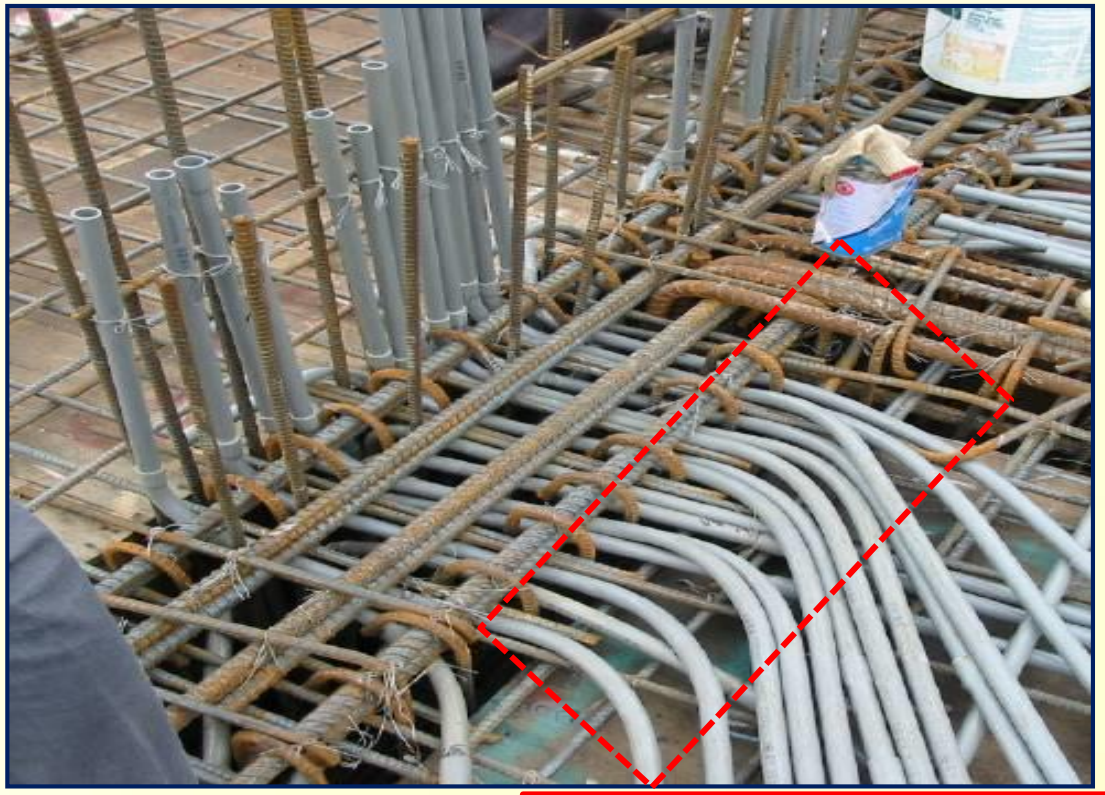
5.07.04 電氣、弱電施工、號誌施工 (續)

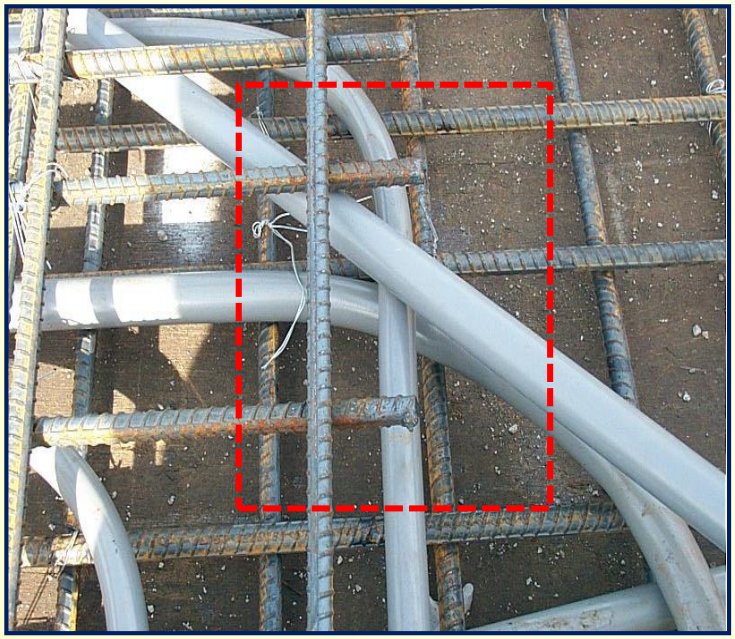
- 5.07.04.13 [-1,-2] 管路通過建築物之伸縮縫或分隔處，未使用金屬防水軟管連接。
- 5.07.04.15 [-3,-5] 未預埋穿樑(板)套管或設置牆面開口。
- 5.07.04.99 [-1~-5] 其他電氣、弱電施工缺失。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路排置過密，不符規範 (5.07.04.02)

缺失範例



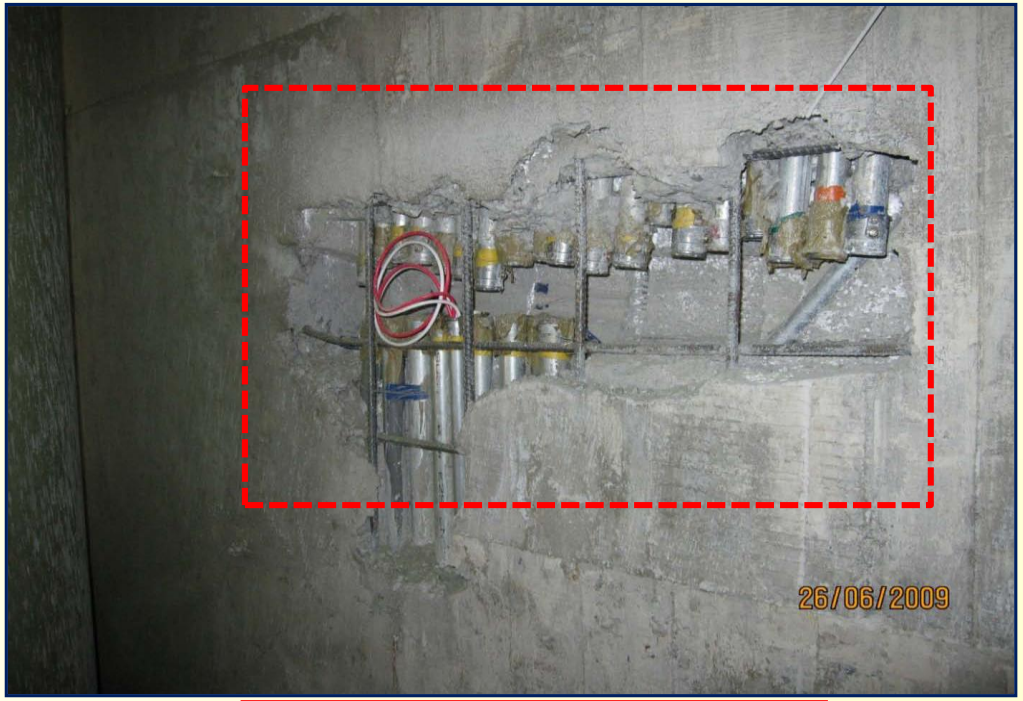


電氣管路配設交叉重疊過高且過度密集

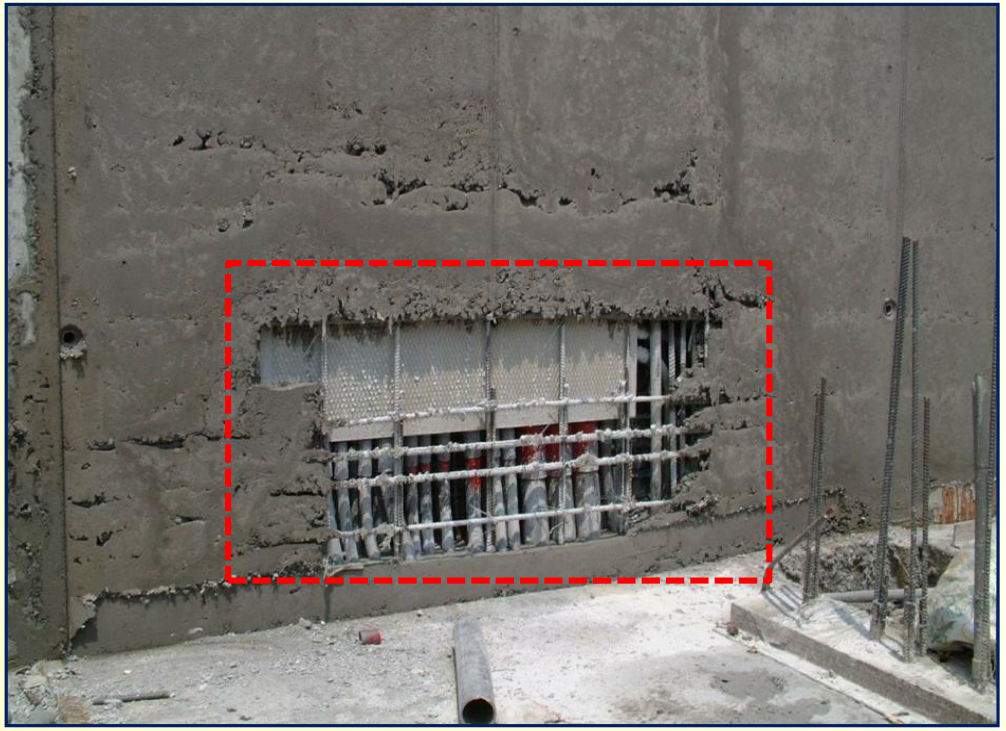
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路排置過密，不符規範 (5.07.04.02)

缺失範例



箱體周圍牆面配管過多，導致混擬土澆置不實

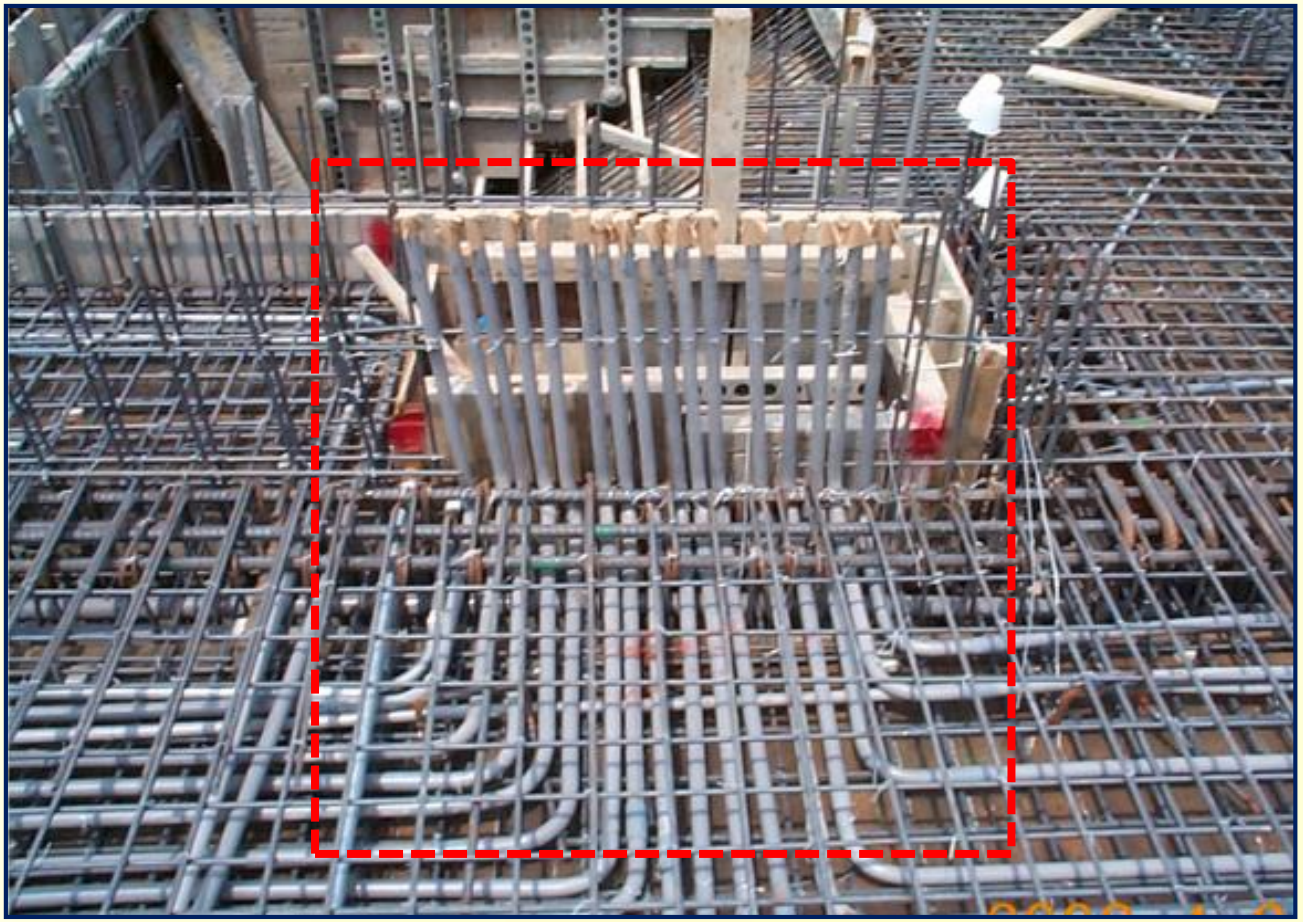


箱體下方牆面配管過多，導致混擬土澆置產生孔洞

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 管路排置符合規定範例 (5.07.04.02)

正確範例

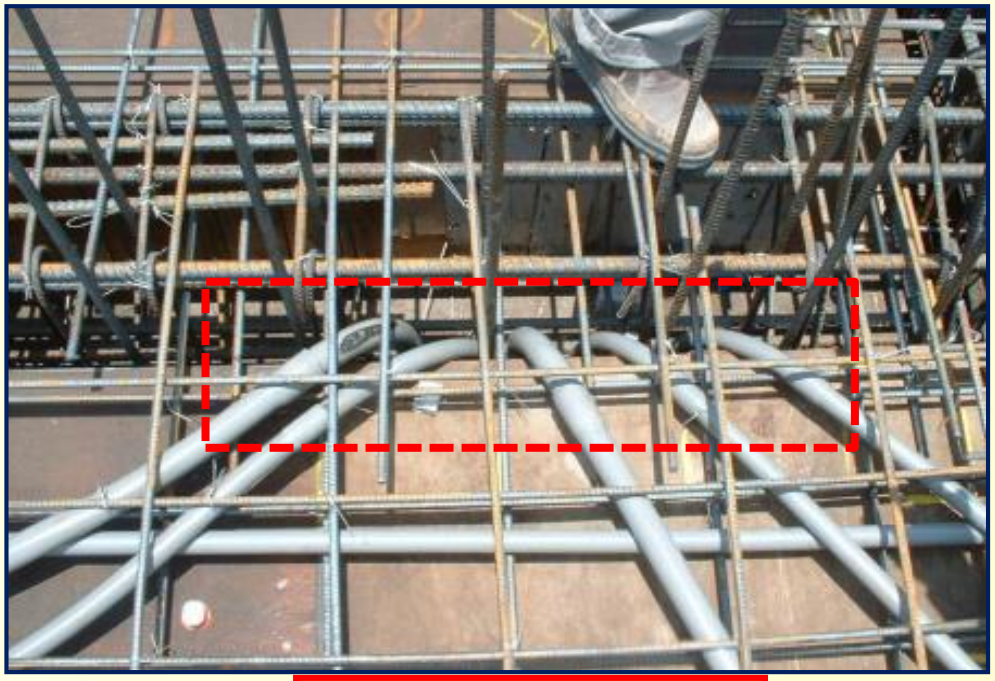


電氣管配於雙層筋中，管距及保護層符合要求

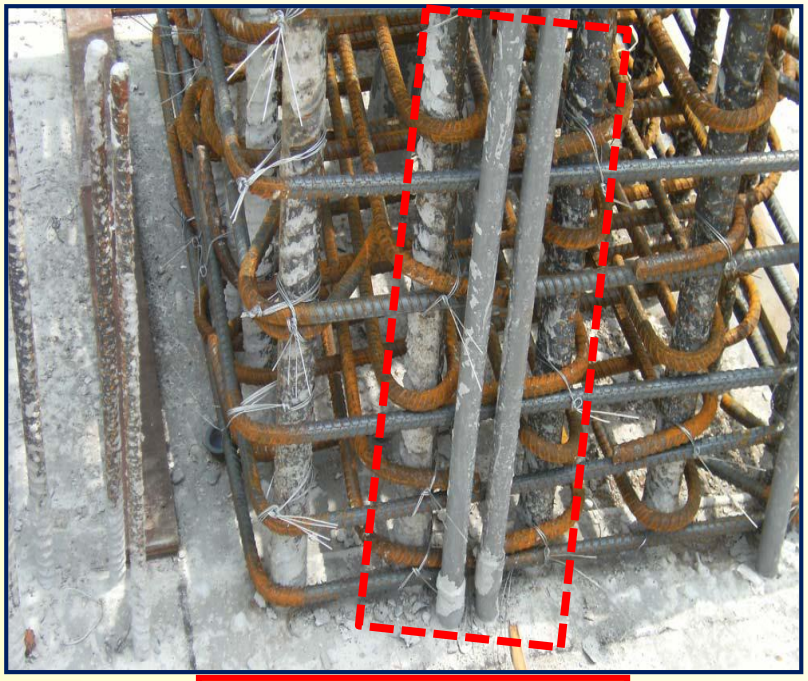
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路保護層不足，管路、電線施工中未防護 (5.07.04.03)

缺失範例



管路引下牆面緊貼模板，保護層不足



電氣管路配設於箍筋外，保護層不足

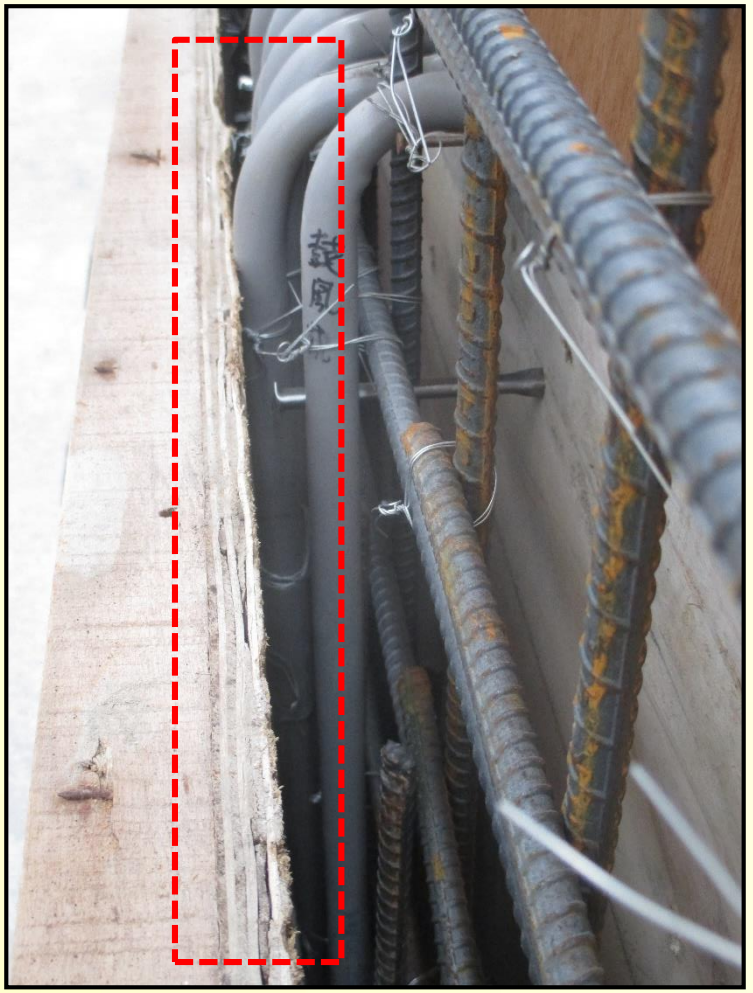
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路保護層不足，管路、電線施工中未防護 (5.07.04.03)

缺失範例

電氣管路配設於牆筋外，容易造成保護層不足





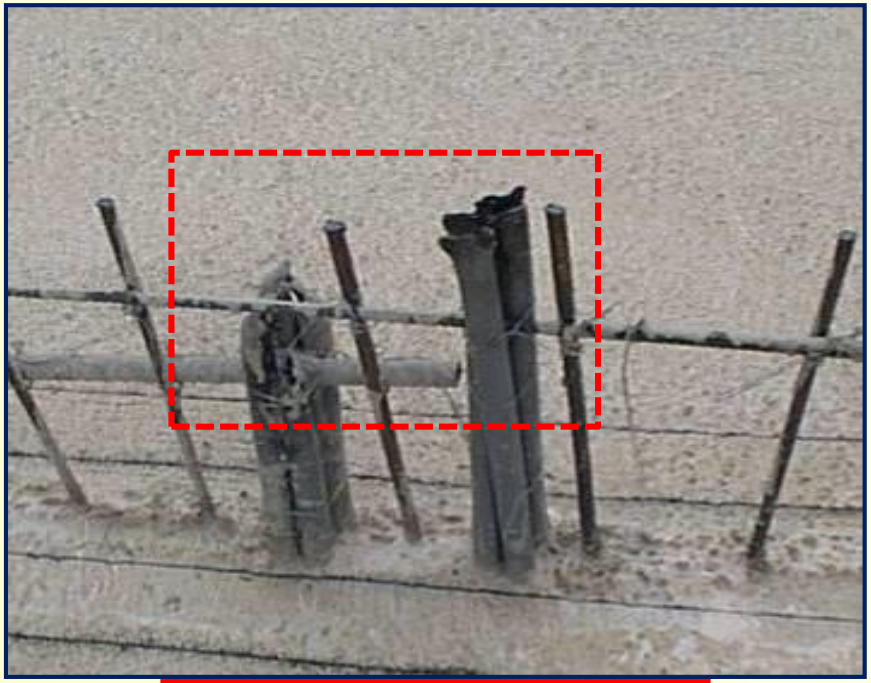
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路保護層不足，管路、電線施工中未防護 (5.07.04.03)

缺失範例



配管開口
未作保護



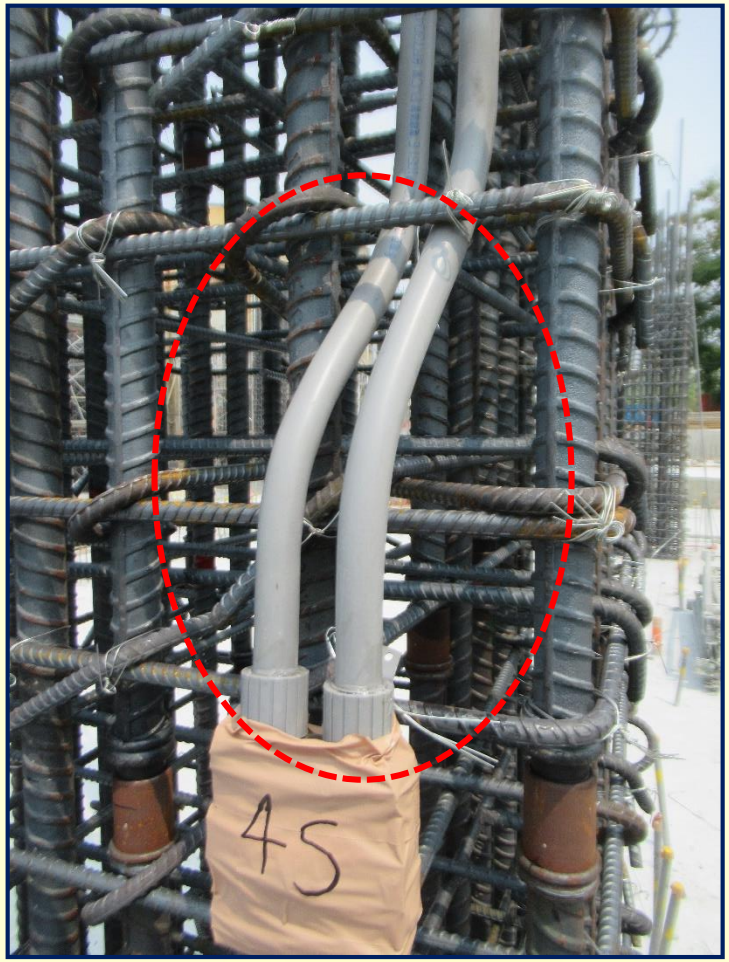
管口使用瓦斯槍熱融封口，容易造成管身碳化

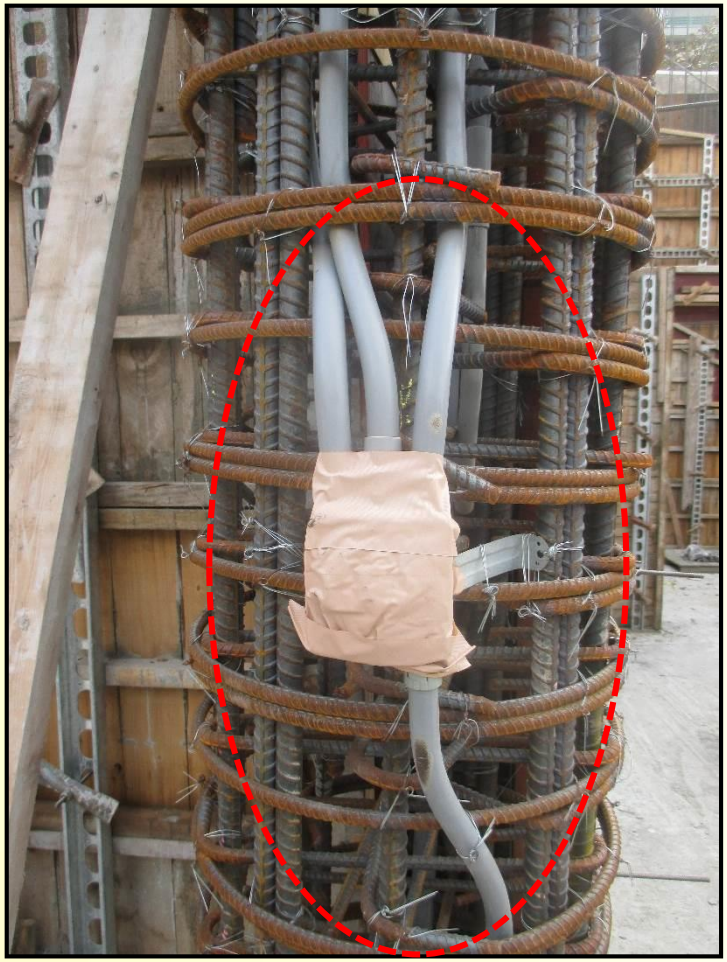
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路保護層不足，管路、電線施工中未防護 (5.07.04.03)

缺失範例

PVC電氣配管出鋼筋段未加設防裂鋼絲網，容易混凝土保護層龜裂





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路、電線施工中，管口能加設管帽保護 (5.07.04.03)

正確範例

PVC電氣配管管口，能使用管帽封口保護



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路、電線施工中能加設防護網 (5.07.04.03)

正確範例



PVC電氣配管出鋼筋段加設防裂鋼絲網，可避免混凝土保護層龜裂

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路出口未施作喇叭口或佈放纜線完成線頭未做防水處理 (5.07.04.04)

缺失範例



管口未施作喇叭口



管口未施作喇叭口，
配管接續開孔未密合

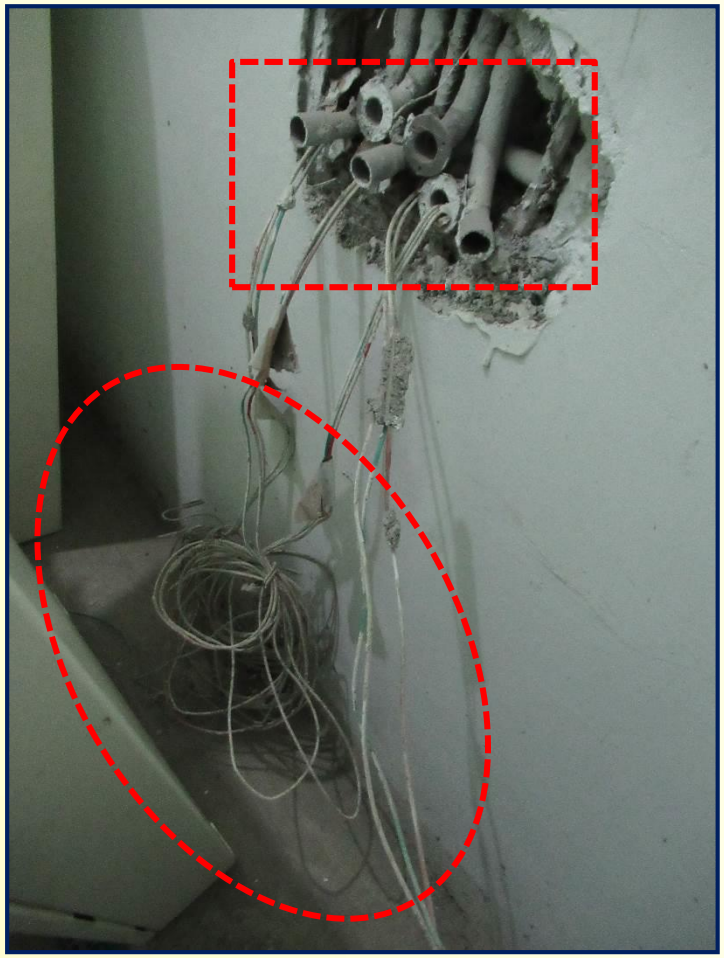
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路出口未施作喇叭口或佈放纜線完成線頭未做防水處理 (5.07.04.04)

缺失範例

管口未施作喇叭口，配線線頭未封頭做防水保護





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路出口未施作喇叭口或佈放纜線完成線頭未做防水處理 (5.07.04.04)

缺失範例

配電箱內PVC管管口未施作喇叭口



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路出口依規定施作喇叭口範例 (5.07.04.04)

正確範例

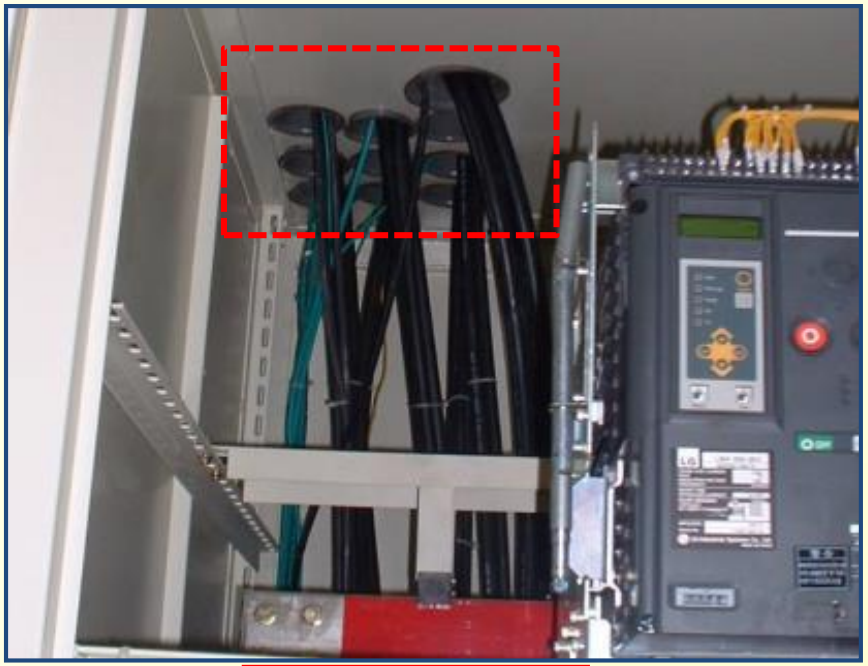


配電盤基礎座預埋PVC電管管口能施作喇叭口

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路出口依規定施作喇叭口範例 (5.07.04.04)

正確範例



配電盤管路出口套設喇叭口



配電盤配管使用既有預留孔未任意切割，且有喇叭孔施作

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

☐ 管線材料未整理、堆置不當 (5.07.04.05)

缺失範例

工區內的管材未使用管材架做分類堆置





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 管線材料未整理、堆置不當 (5.07.04.05)

缺失範例

工區內雖能使用管材架做管材分類堆置，但缺少防曬網的設置



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工區內管線材料能做整理、並設置管材架分類堆置 (5.07.04.05)

正確範例



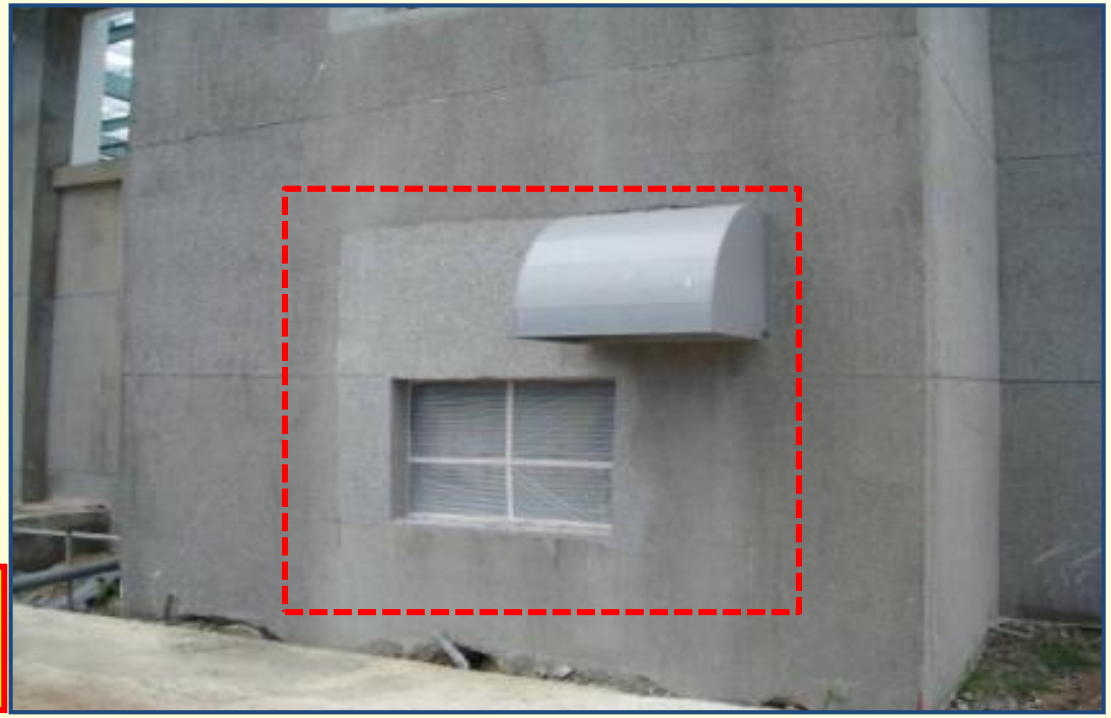
工區內的管材能設置管材架做分類堆置



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 電氣室、機械室及發電機室通風不合規範 (5.07.04.06)

缺失範例



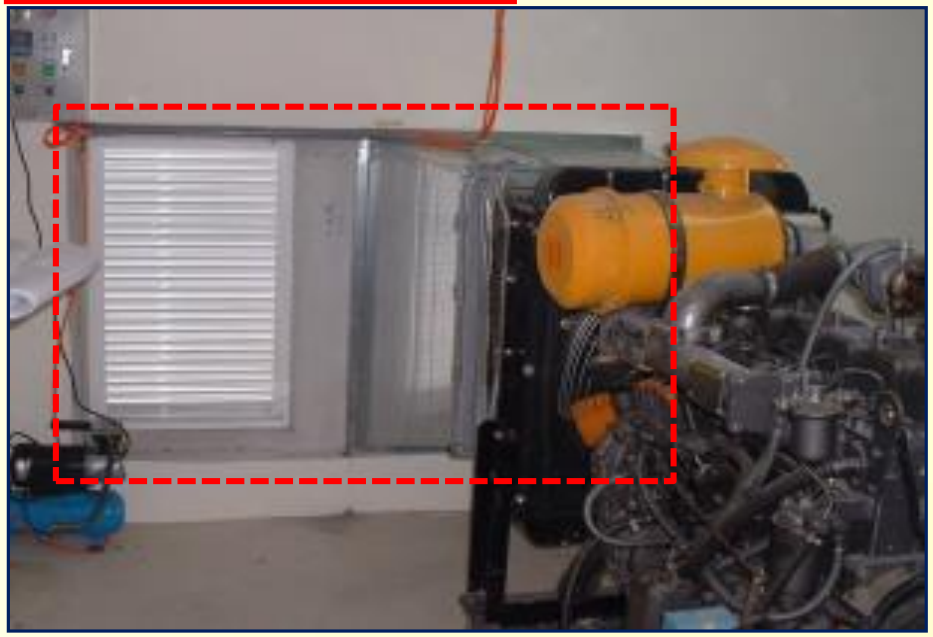
出風口及進氣百葉窗過於接近造成短回風現象

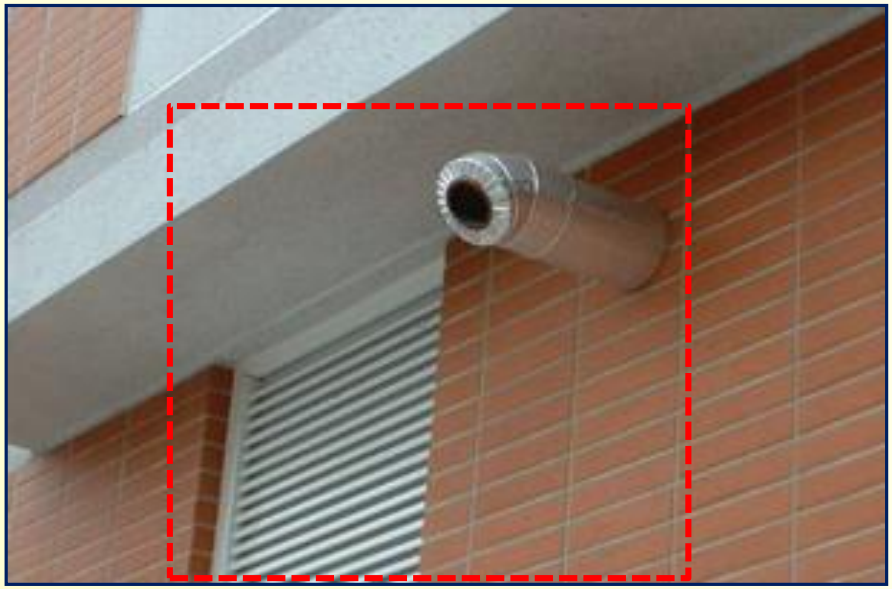
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 電氣室、機械室及發電機室通風不合規範 (5.07.04.06)

缺失範例

出風及進氣百葉併排，容易導致熱氣回流



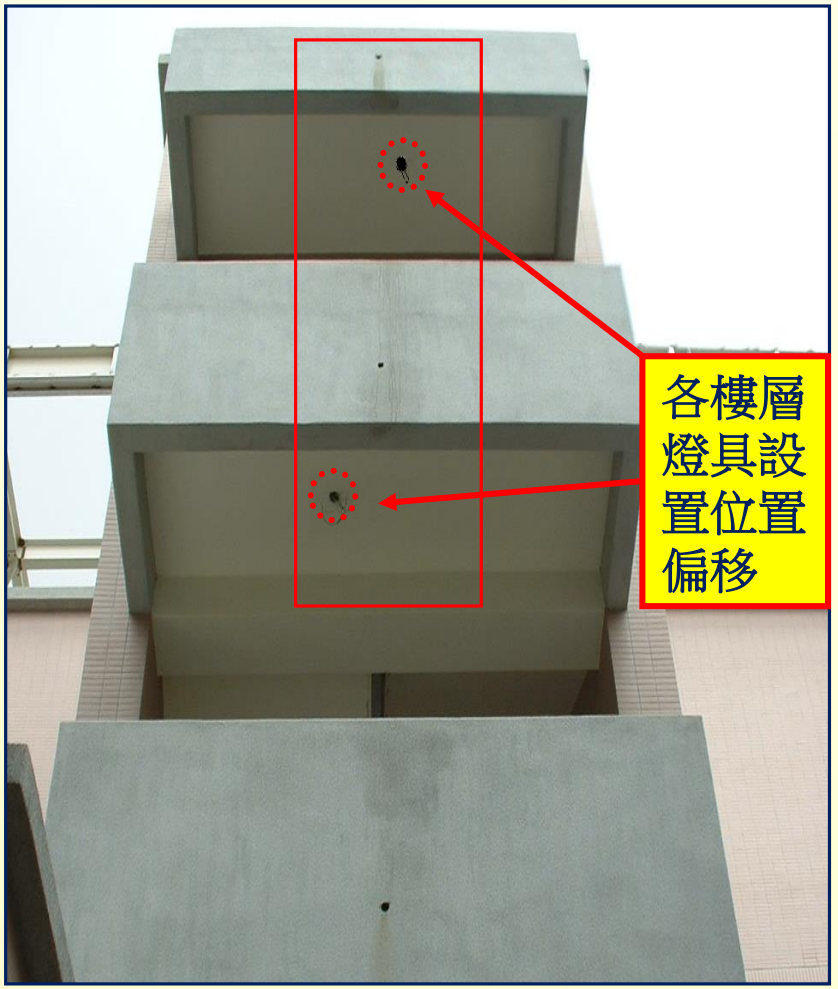


排煙管與進氣百葉位於同一牆面，通風不良

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 電氣設備設置位置不當、固定不當，螺栓根數不足、露出螺牙數不足或垂直或水平管路固定不合規範(5.07.04.08)

缺失範例

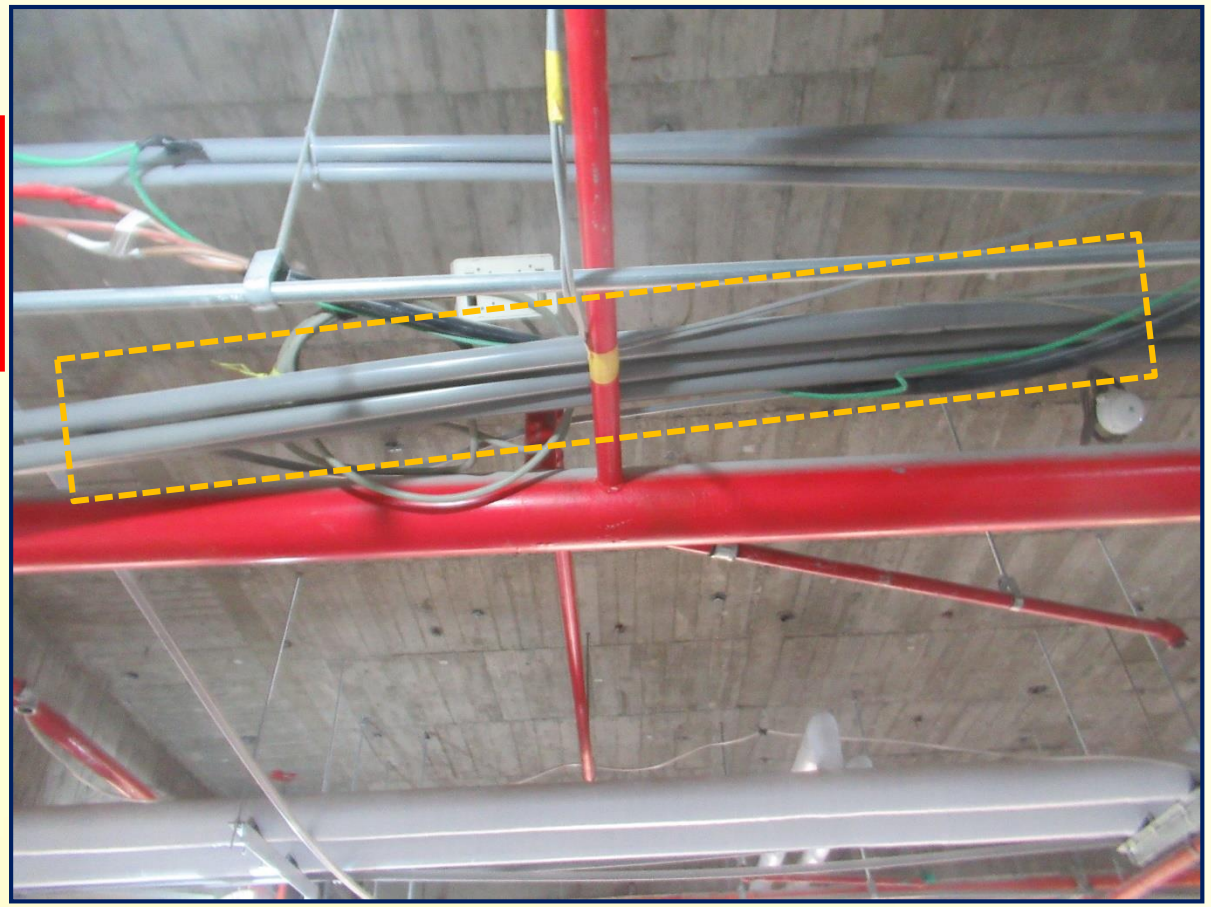


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 電氣設備設置位置不當、固定不當，螺栓根數不足、露出螺牙數不足或垂直或水平管路固定不合規範 (5.07.04.08)

缺失範例

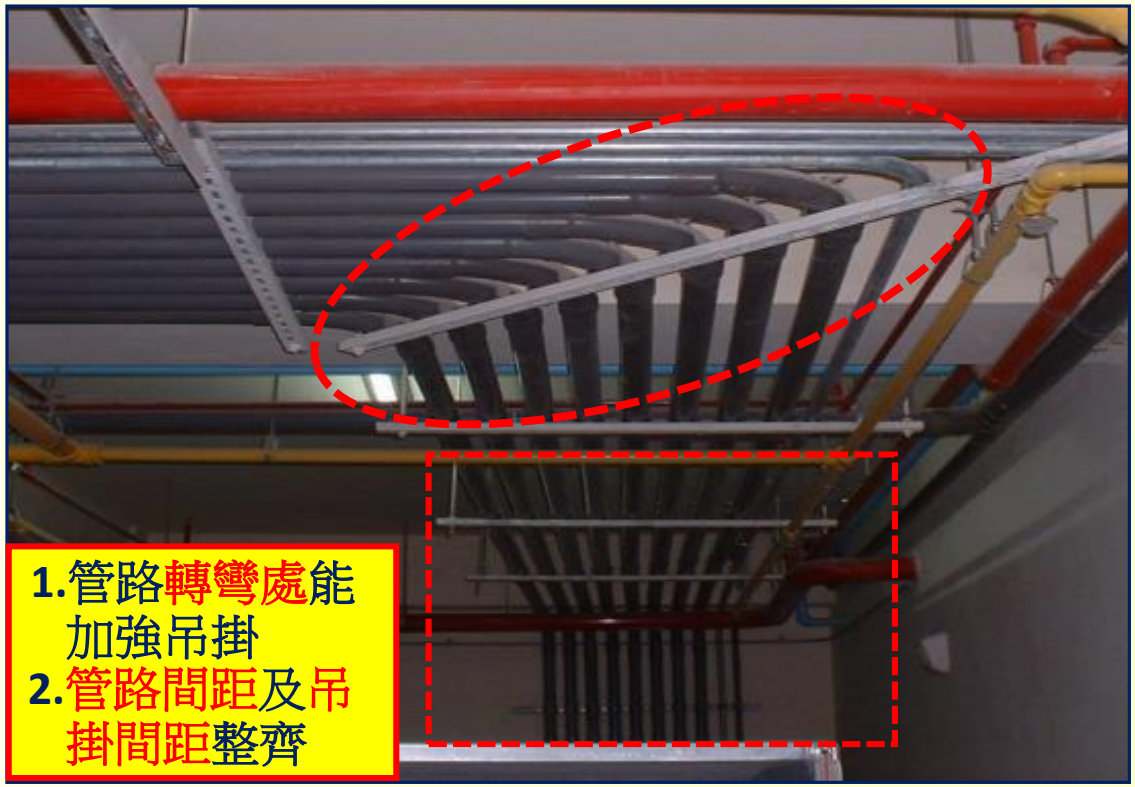
樓層頂版PVC電管管路固定未使用吊桿，直接架設於消防管上



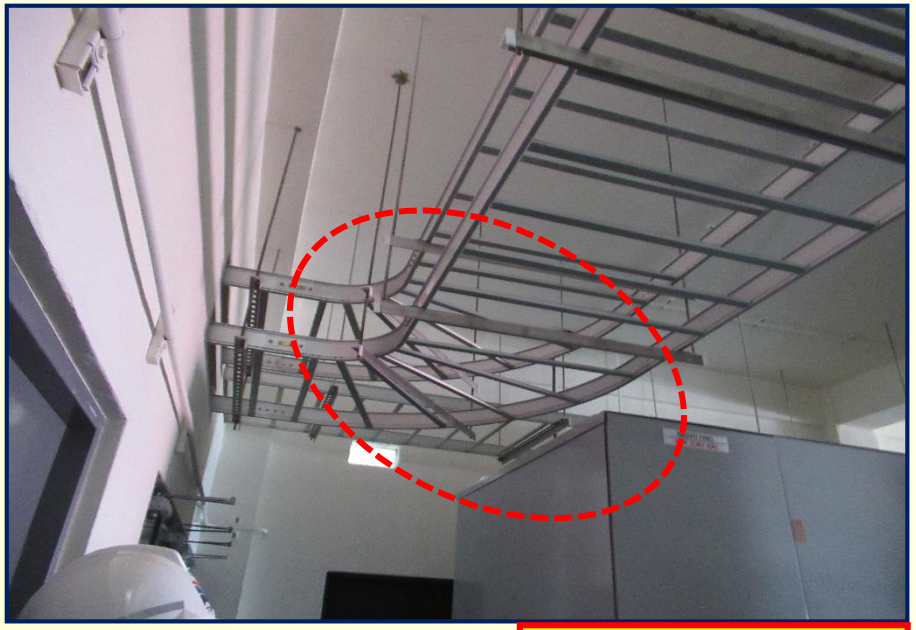
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 電氣設備垂直或水平管路固定符合規範 (5.07.04.08)

正確範例



1.管路轉彎處能加強吊掛
2.管路間距及吊掛間距整齊



1.線架轉彎處能加強吊掛
2.線架吊桿間距整齊

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路穿越外牆處未施作止水措施，或施作不合規範 (5.07.04.09)

缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路穿越外牆處未施作<u>止水措施</u>，或施作不合規範 (5.07.04.09)

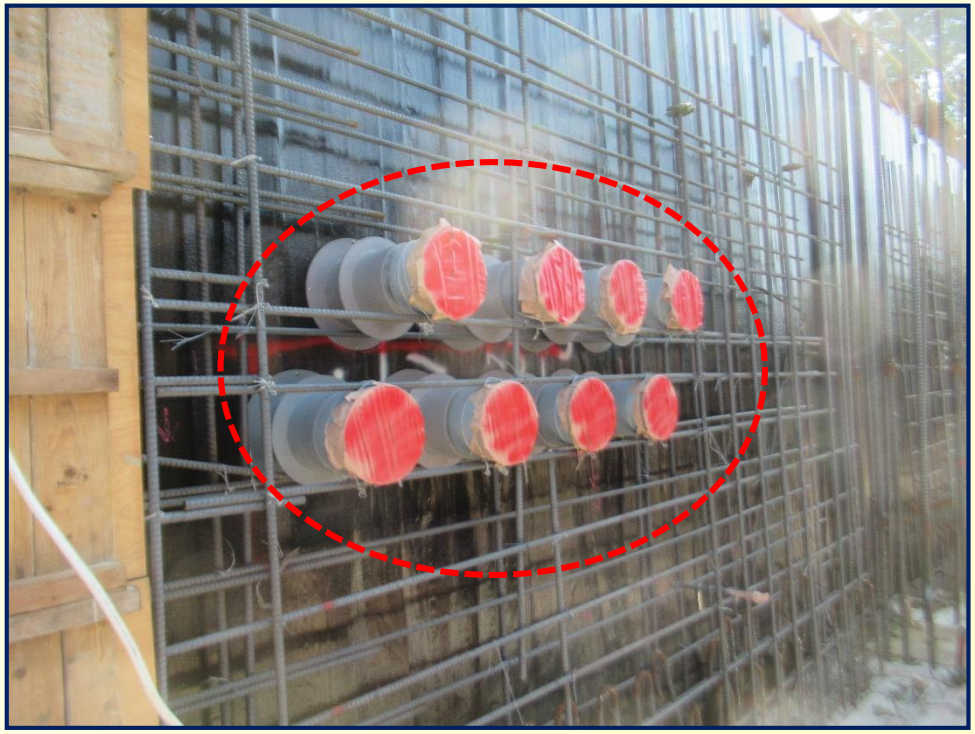
**設計圖說應提供止水環施工大樣圖及必要之止水環型式



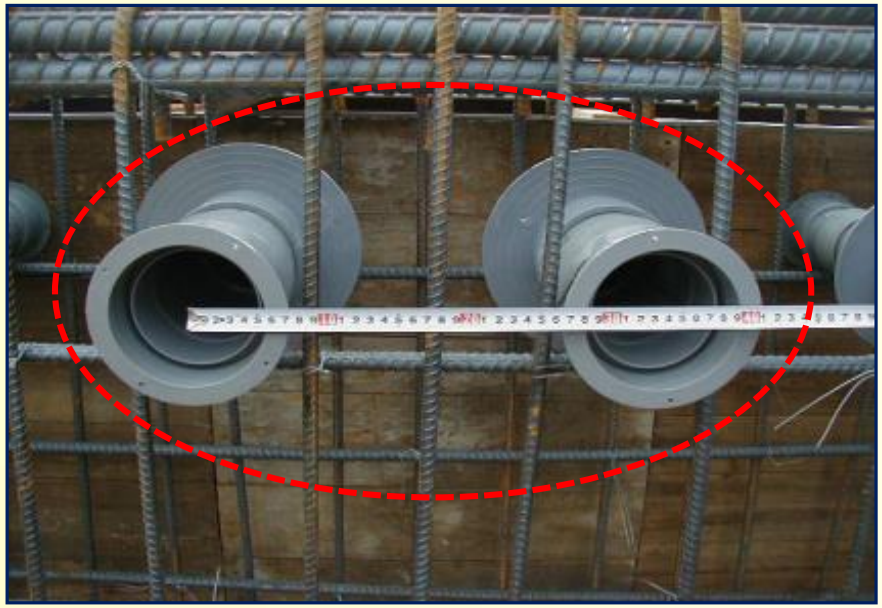
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 穿越外牆管路，應施作過牆管止水環，以避免管路周邊滲水 (5.07.04.09)

正確範例



配管穿越外牆，均能設置過牆管止水環



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路通過建築物之伸縮縫或分隔處，未使用金屬防水軟管連接 (5.07.04.13)

缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 消防管路通過建築物之伸縮縫或分隔處，未使用伸縮接頭連接 (5.07.04.13)

缺失範例



穿越伸縮縫消防管路未依規定設置伸縮接頭

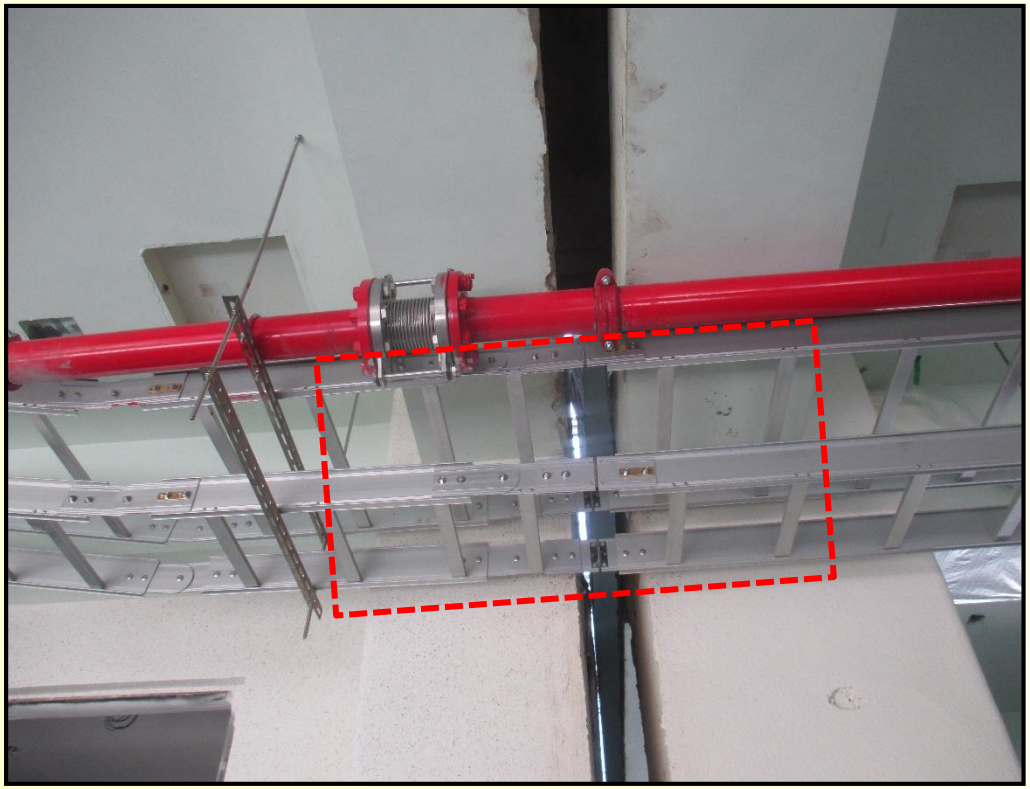
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 金屬線槽通過建築物之伸縮縫或分隔處，未做斷開 (5.07.04.13)

缺失範例

穿越伸縮縫金屬線槽
未依規定斷開



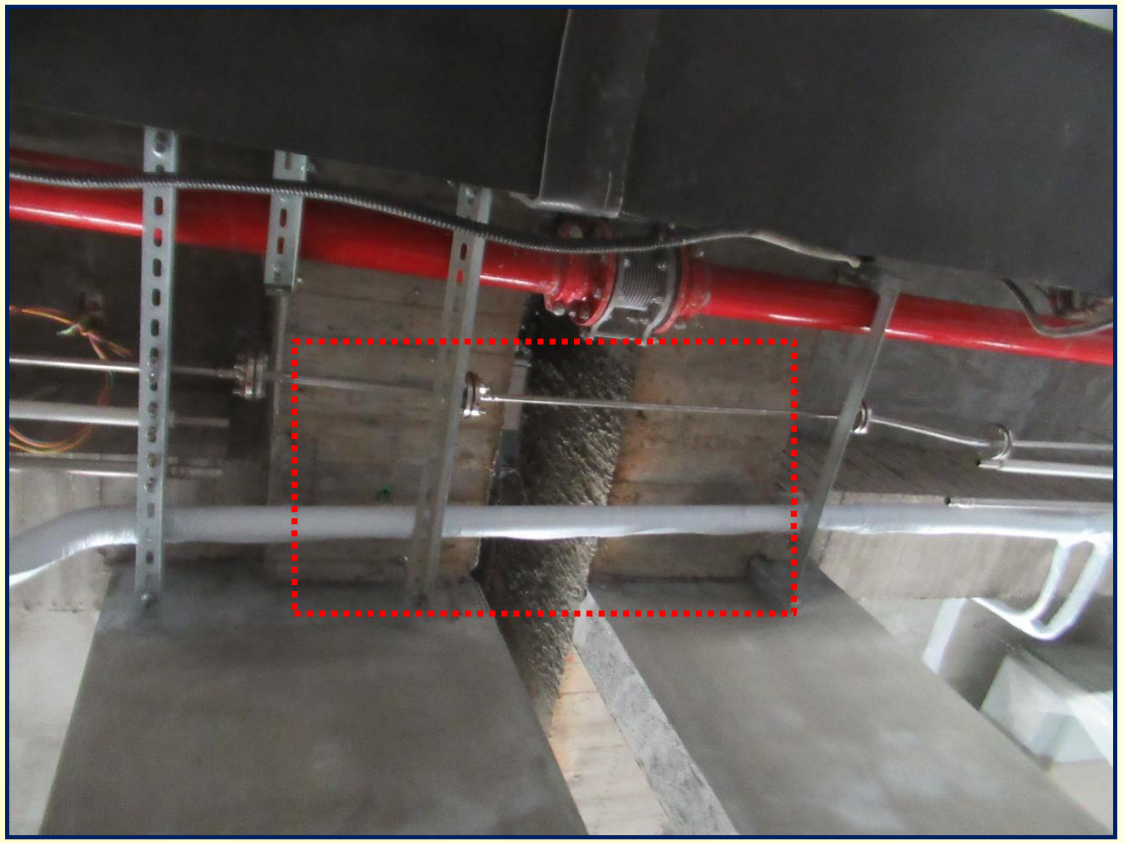


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 金屬配管或空調管通過建築物之伸縮縫或分隔處，未使用金屬軟管或伸縮接頭連接 (5.07.04.13)

缺失範例

穿越伸縮縫金屬配管以及空調配管未依規定採用金屬軟管(或伸縮接頭)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路通過建築物之伸縮縫或分隔處，使用金屬防水軟管連接範例 (5.07.04.13)

正確範例

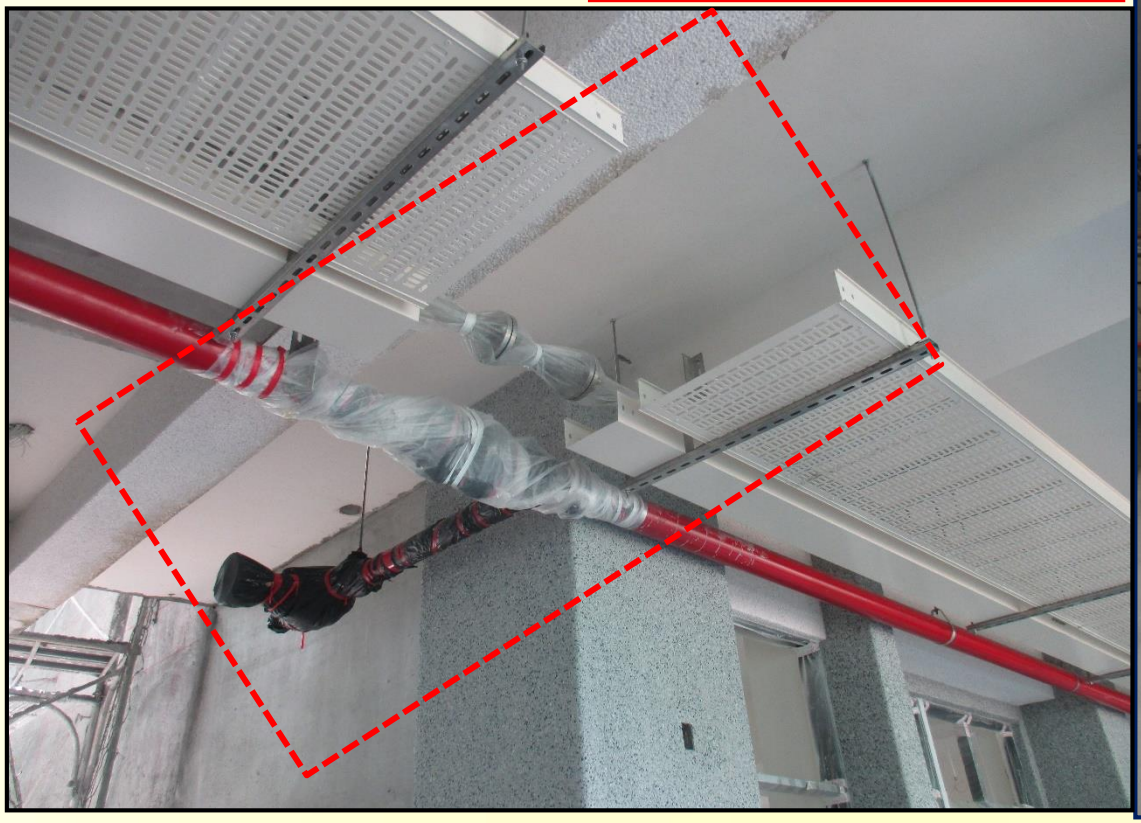


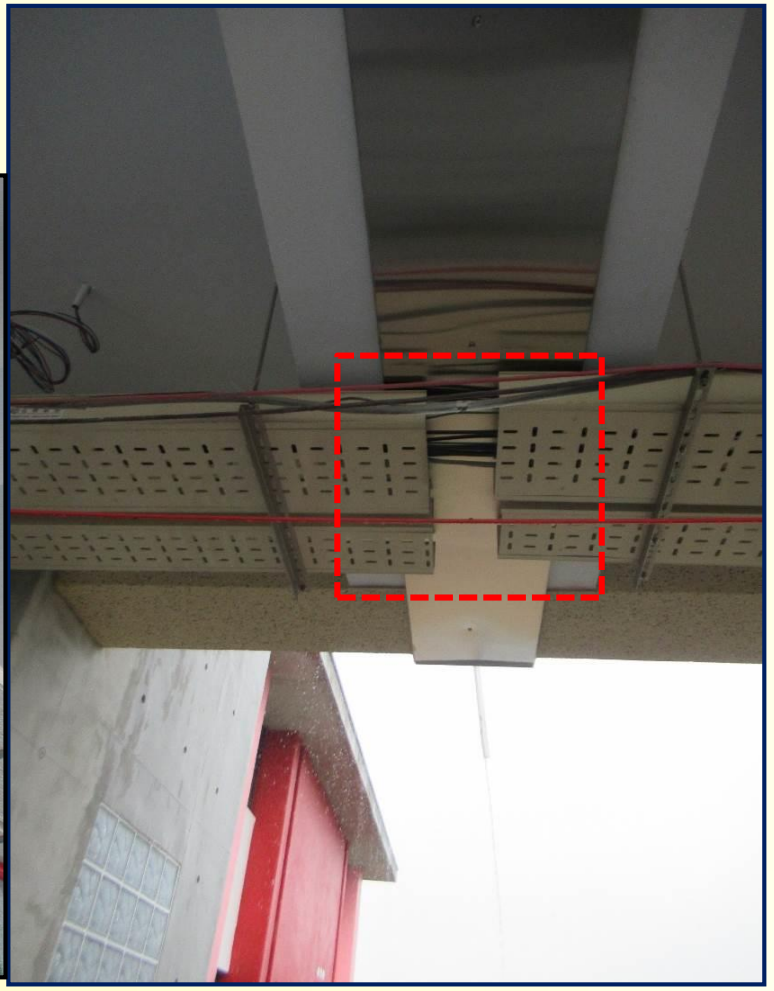
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路通過建築物之伸縮縫或分隔處，使用金屬防水軟管連接範例 (5.07.04.13)

正確範例

穿越伸縮縫金屬線槽能做斷開、消防管及金屬配管能設置伸縮接頭





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 未預埋穿樑(板)套管或設置牆面開口 (5.07.04.15)

缺失範例



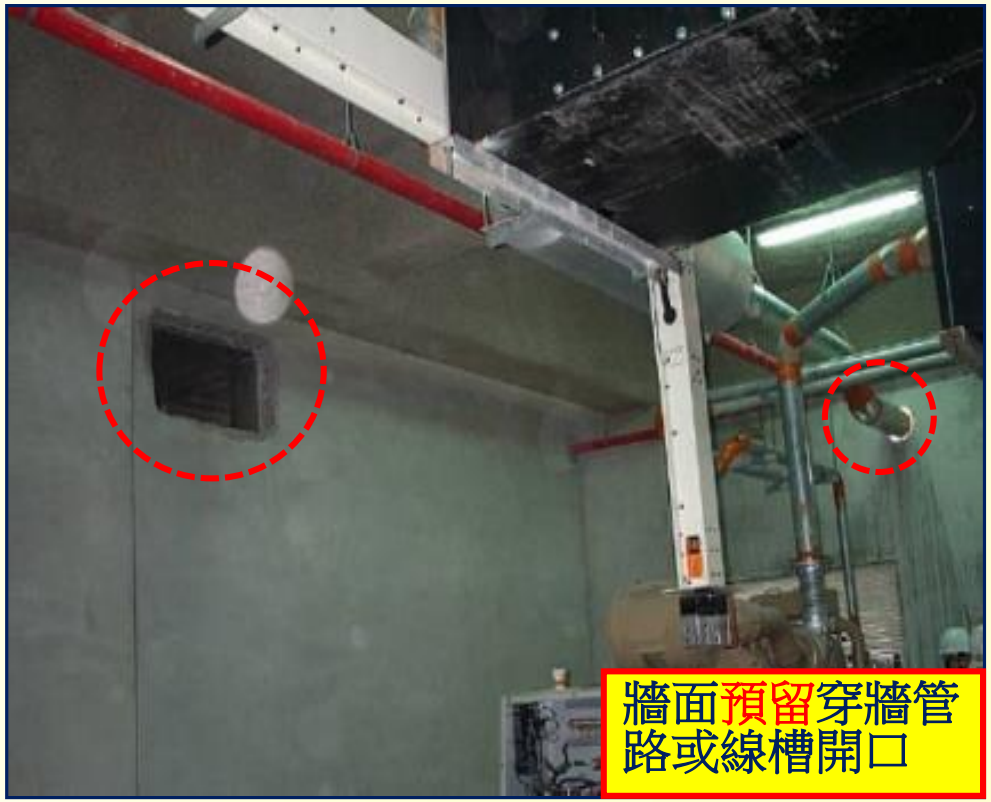
牆面未預留穿牆管路及線槽開口，導致二次施工

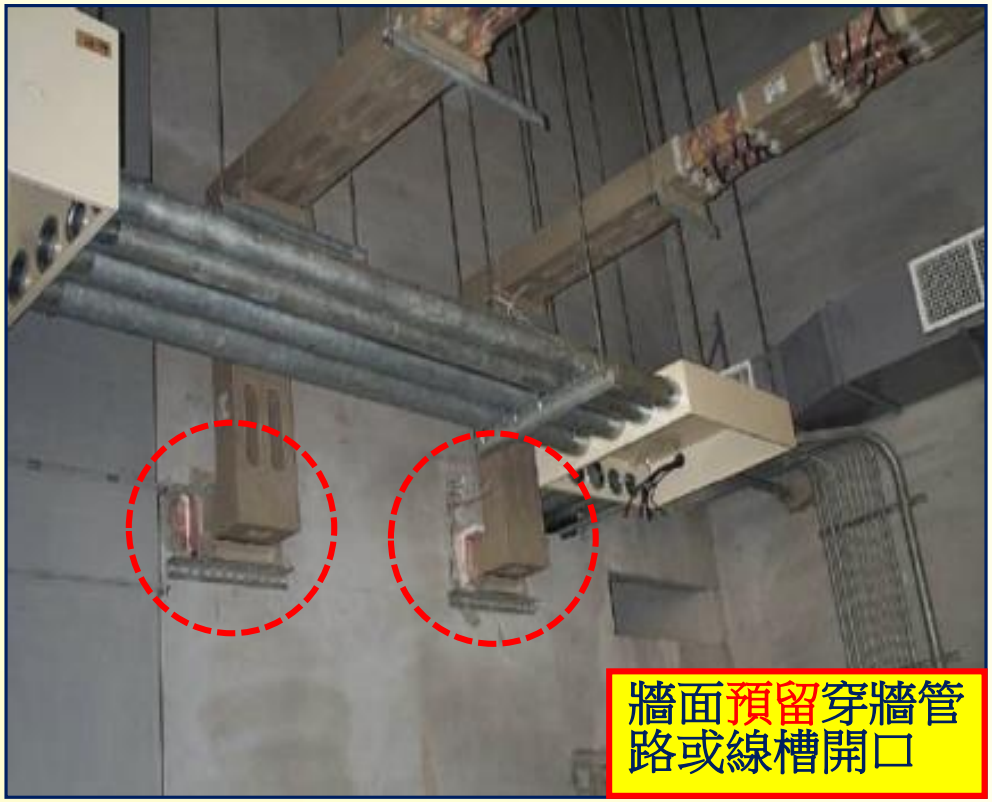


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 能依規定預埋穿樑(板)套管或設置牆面開口範例(5.07.04.15)

正確範例





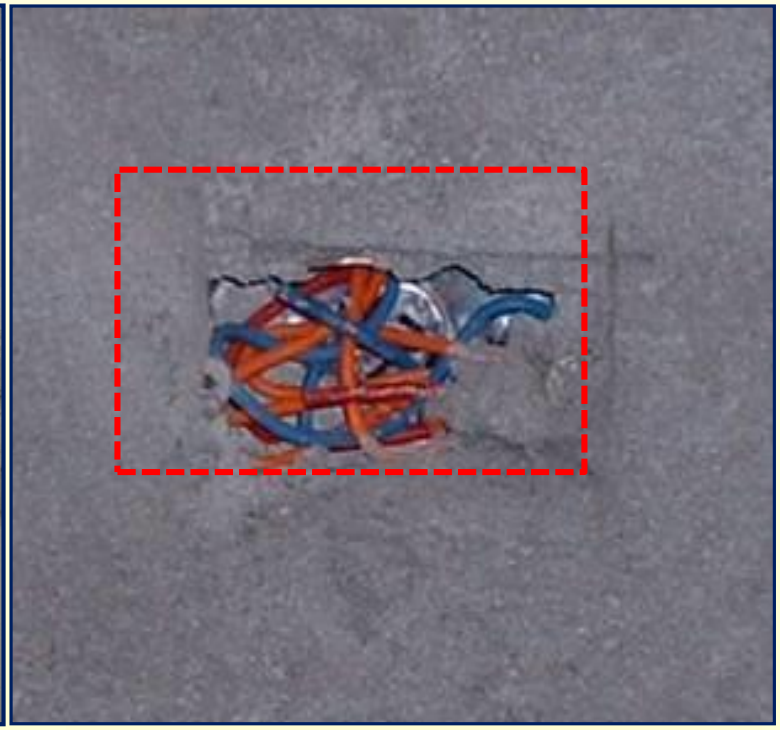
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工缺失 (5.07.04.99)

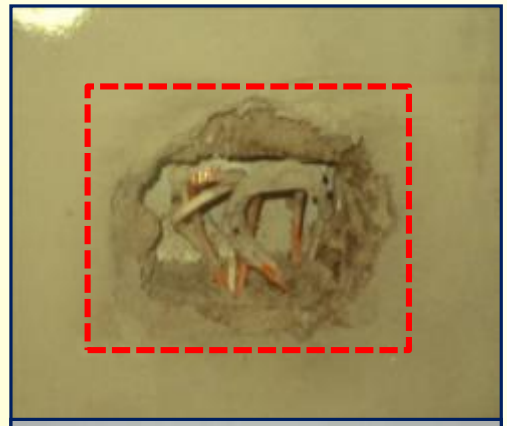
出線盒施作缺失範例

出線盒未加裝塑膠保護蓋，導致水泥砂漿侵入





出線盒開口周圍粉刷層有破損或缺口





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工缺失 (5.07.04.99)

出線盒施作正確範例

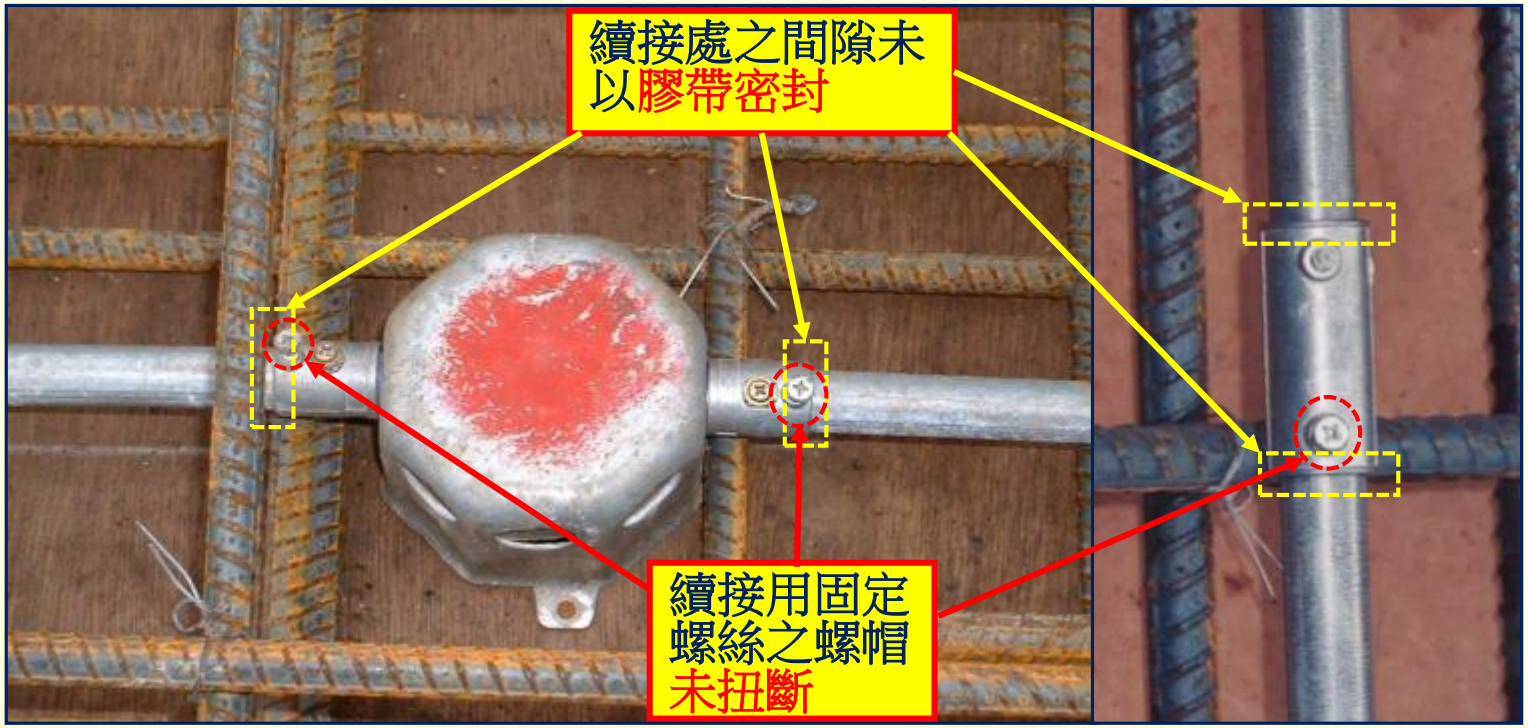




肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工缺失 (5.07.04.99)

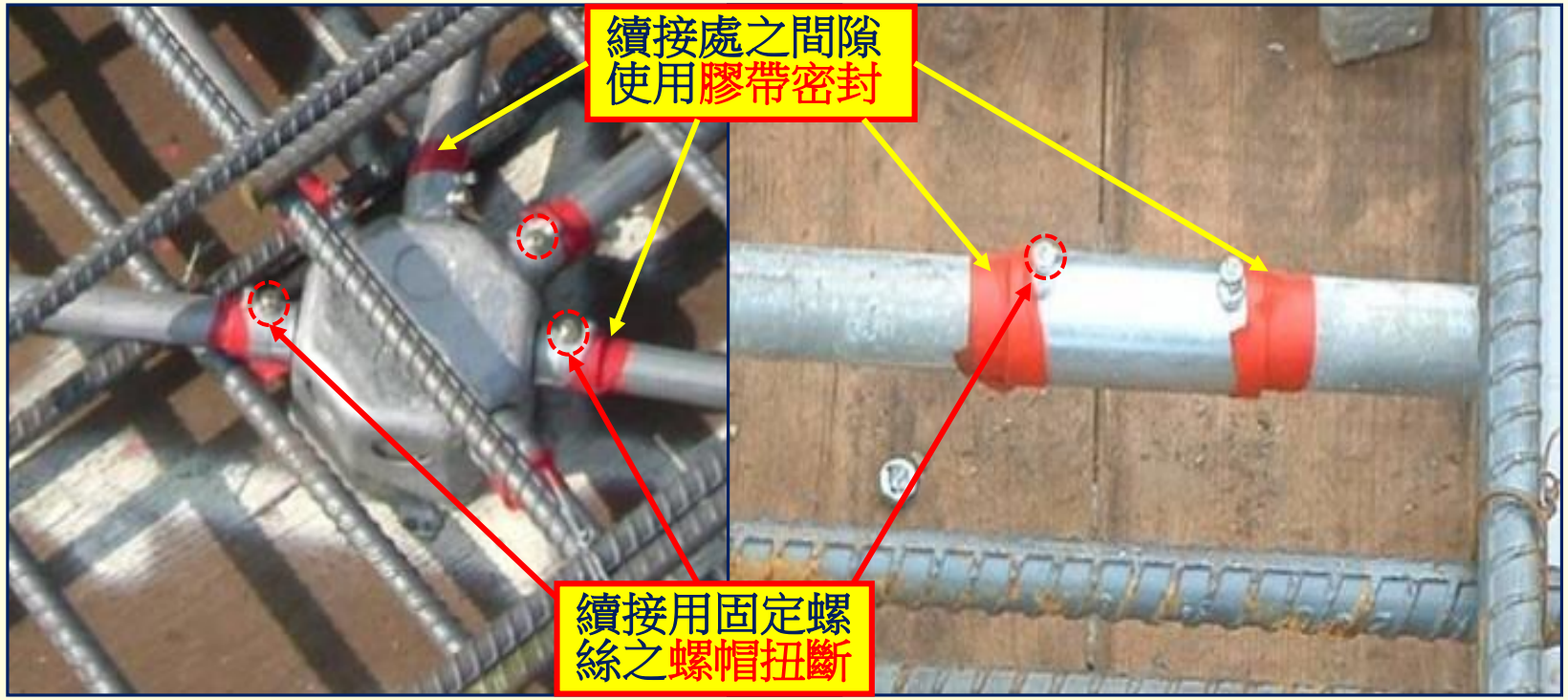
金屬導線管(EMT管)與出線盒續接缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工正確範例 (5.07.04.99)

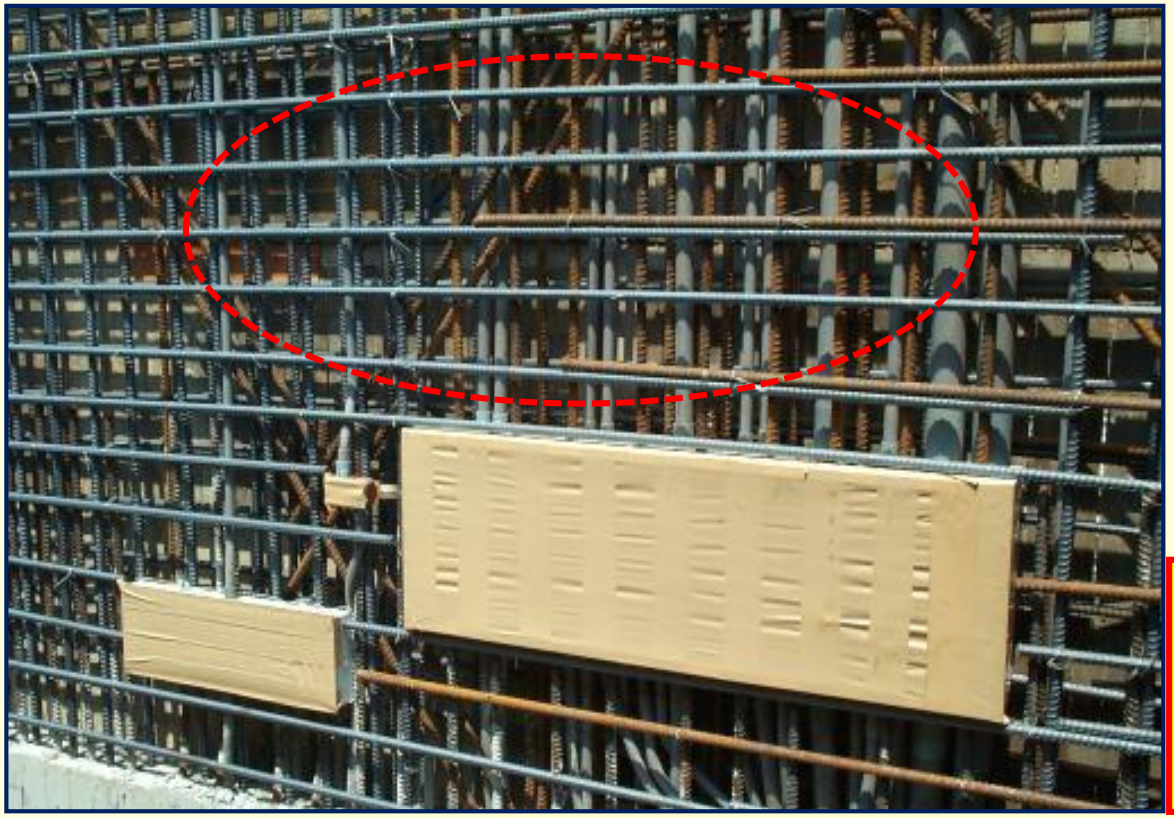
金屬導線管(EMT管)與出線盒續接正確範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工正確範例 (5.07.04.99)

管路施工固定於雙層鋼筋間正確範例

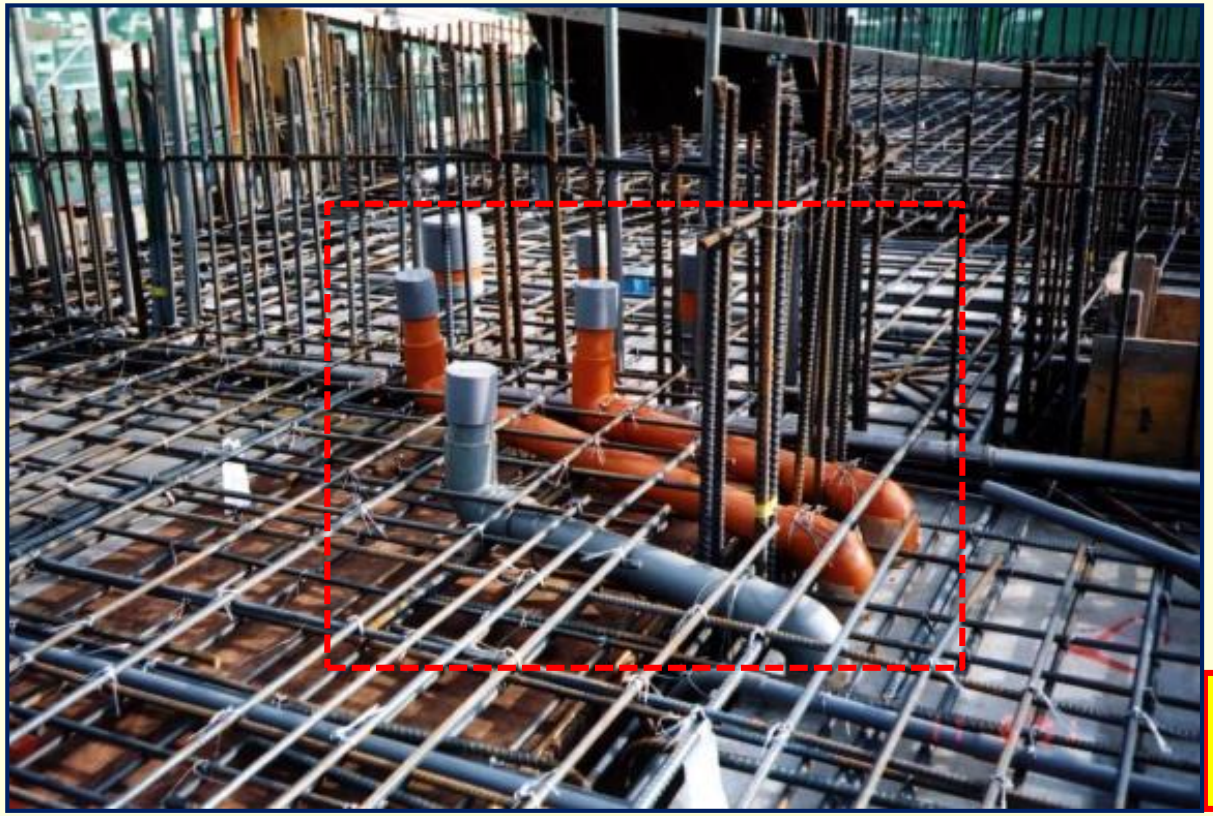


電氣管路配設於RC牆
兩層鋼筋中間並使鋼筋
有適當混凝土保護層
配電箱開口保護良好

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工正確範例 (5.07.04.99)

管路施工固定於雙層鋼筋間正確範例



各類管路施工固定於樓版雙層鋼筋之間

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工範例 (5.07.04.99)

路燈接線缺失範例



路燈接線正確範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工範例 (5.07.04.99)

路燈基座設置缺失範例



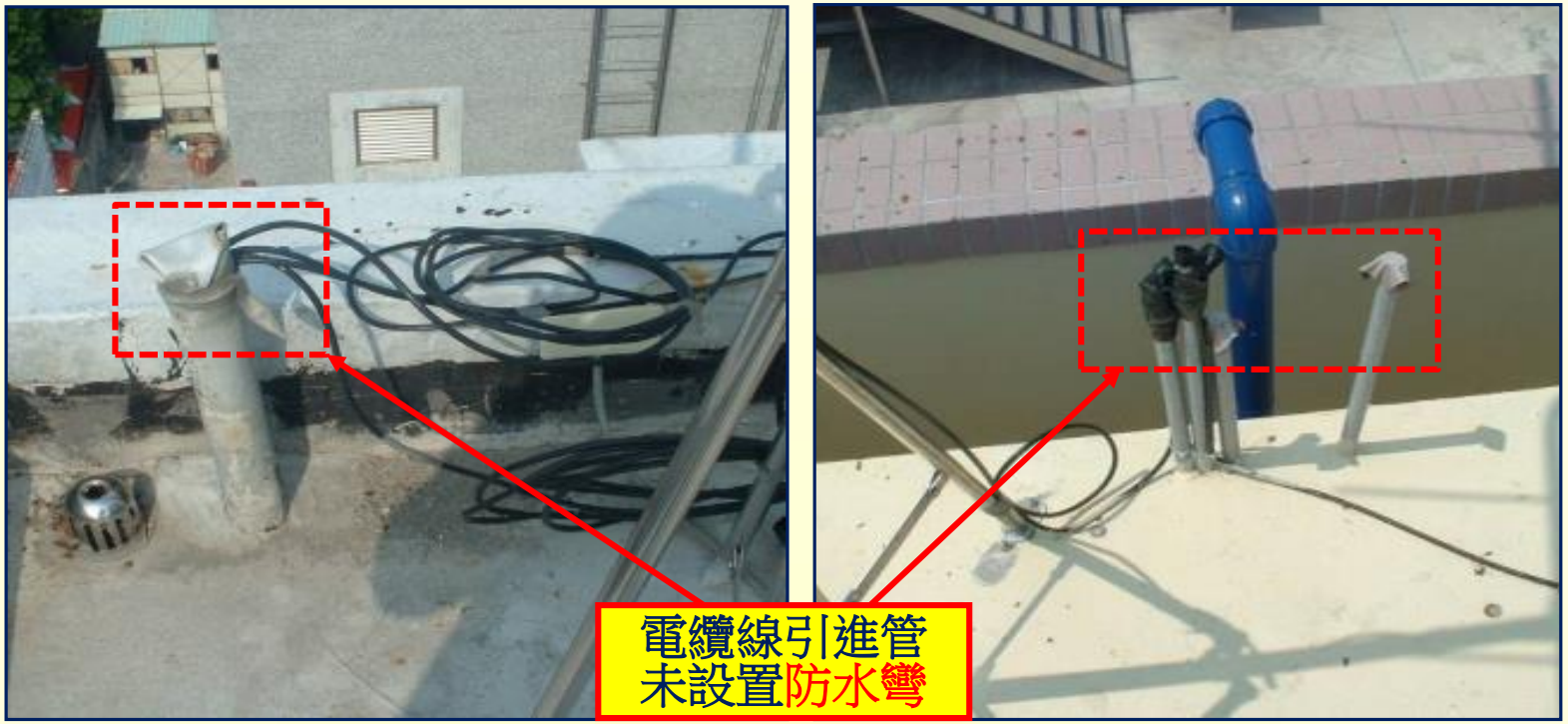
路燈基座設置正確範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工缺失 (5.07.04.99)

屋頂各式電纜線之引進管架設缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他電氣、弱電施工正確範例 (5.07.04.99)

屋頂各式配管加設防水彎正確範例





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

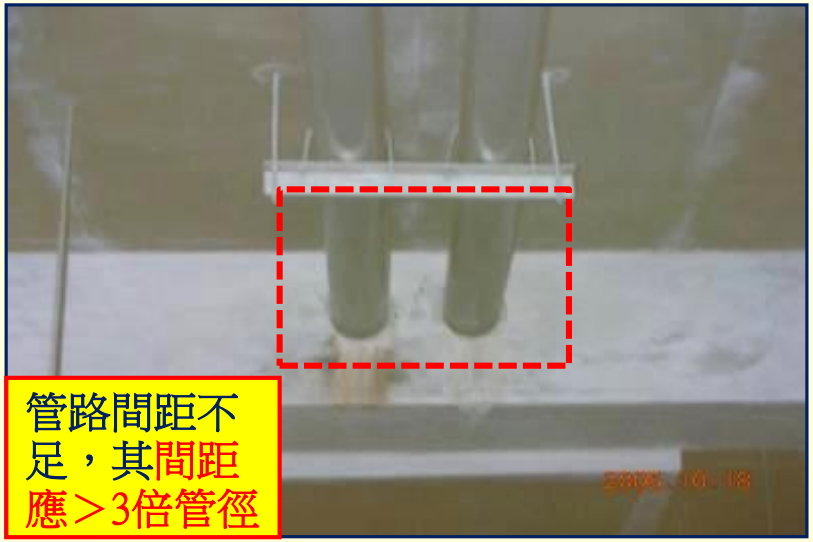
5.07.05 給排水、污水施工

- 5.07.05.03 [-1,-2] 穿樑(板)套管未依規定設置，或設置不當。
- 5.07.05.04 [-2,-4] 給、排、污、廢水管材料不符，或施作不合規範、洩水坡度不足，或高程不合規範，或水箱洩水坡度不合規範，或水箱未設置集水坑。
- 5.07.05.06 [-1,-2] 管路進行方向改變時，未採用順水T型式，或未以兩個45度彎頭銜接，或管路銜接位置不合規範。
- 5.07.05.07 [-1,-2]管路吊架不穩固，或固定架間距未依規定施作，或螺栓、法蘭、墊片等，未依規定設置，或不同金屬互相接觸未適當隔絕。
- 5.07.05.08 [-1,-2] 管路顏色、水流方向未標示。
- 5.07.05.10 [-1,-2] 管路出口、設備排水口未施以保護，易遭異物阻塞，或排水口設置不當。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 穿樑(板)套管未依規定設置或設置不當 (5.07.05.03)

缺失範例





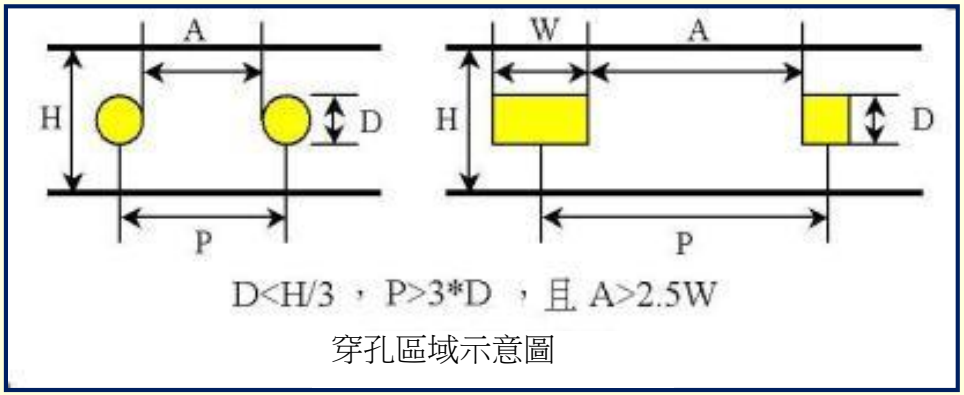




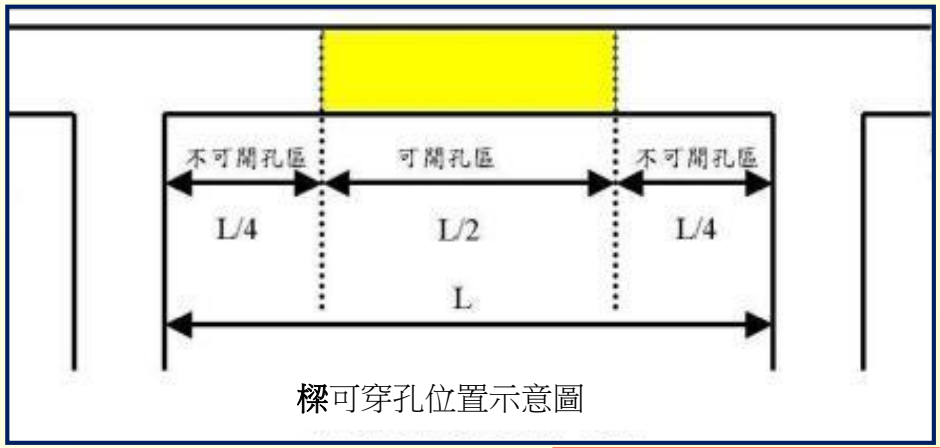
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 穿樑(板)套管依規定設置正確範例(5.07.05.03)

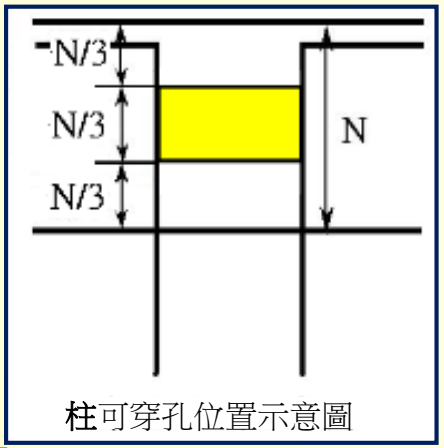
管路穿樑施作正確位置



穿孔區域示意圖



樑可穿孔位置示意圖



柱可穿孔位置示意圖

樑柱可穿孔位置示意圖

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 穿樑(板)套管未依規定設置或設置不當 (5.07.05.03)

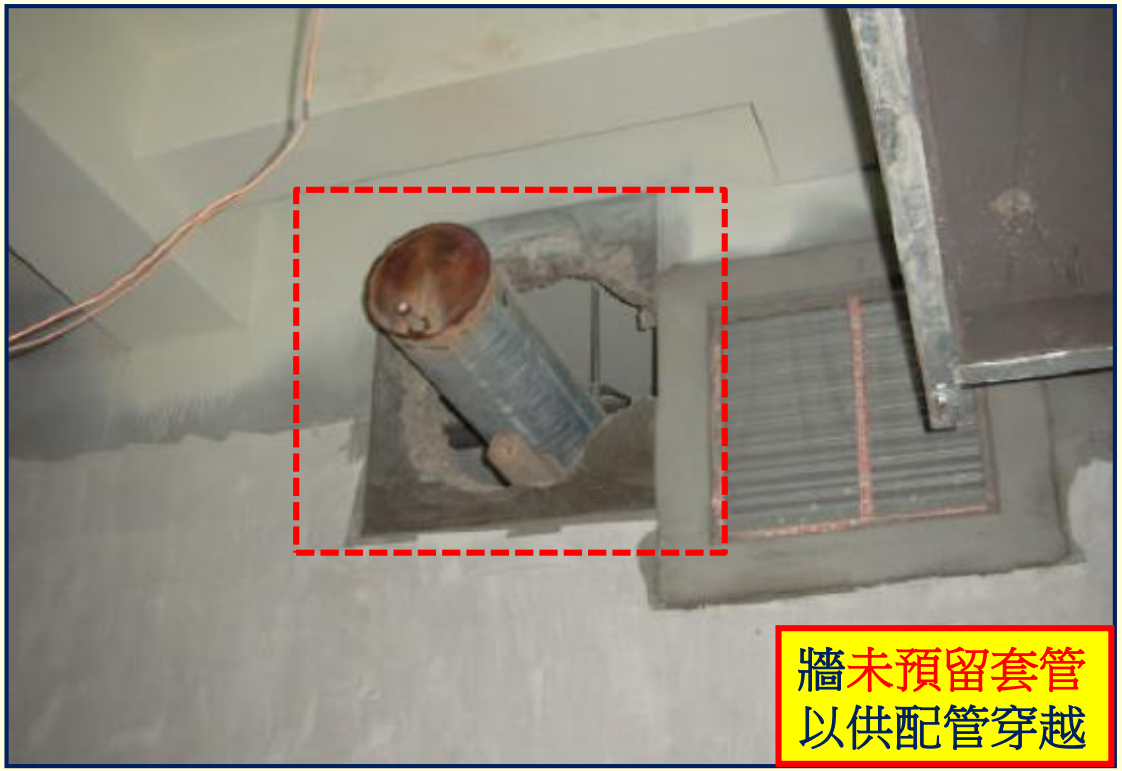
管路銑孔缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 穿樑(板)套管未依規定設置或設置不當 (5.07.05.03)

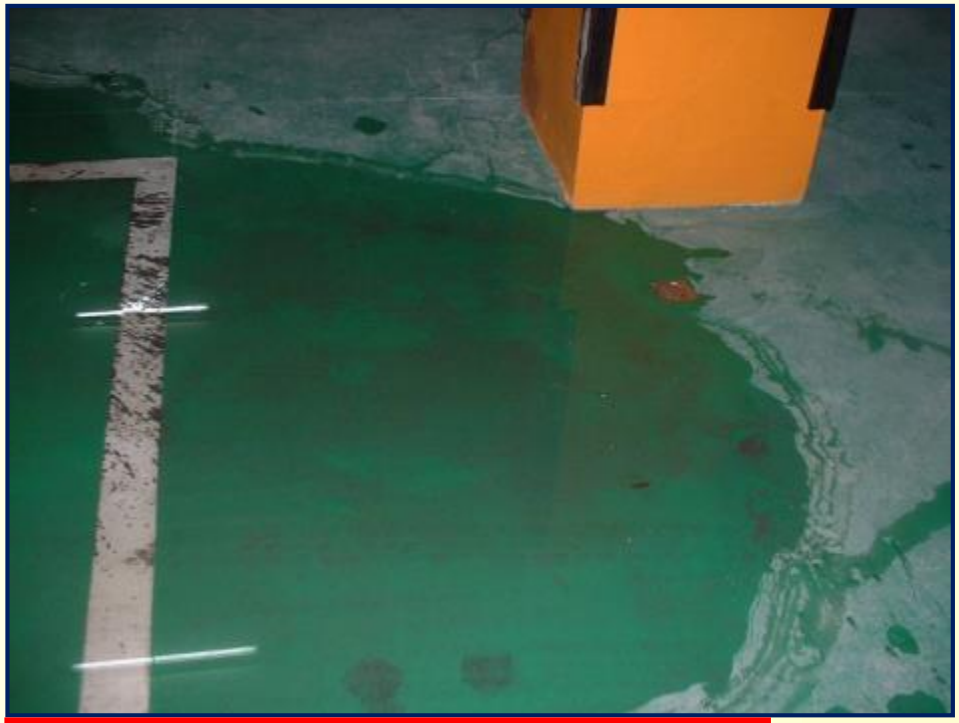
未設置預留套管缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 給、排、污、廢水管材料不符或施作不符規範或高程或洩水坡度不合規範 (5.07.05.04)

缺失範例



地板洩水坡度未依斜率配置且排水口(落水頭)未設置於低點



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路進行方向改變時，**未採用順水T**之型式，或未以**兩個45度彎頭**銜接 (5.07.05.06)

缺失範例





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路進行方向改變時，未採用順水T之型式，或未以45度彎頭銜接 (5.07.05.06)

缺失範例

水平及垂直污排水管路轉彎處未採45度彎頭銜接





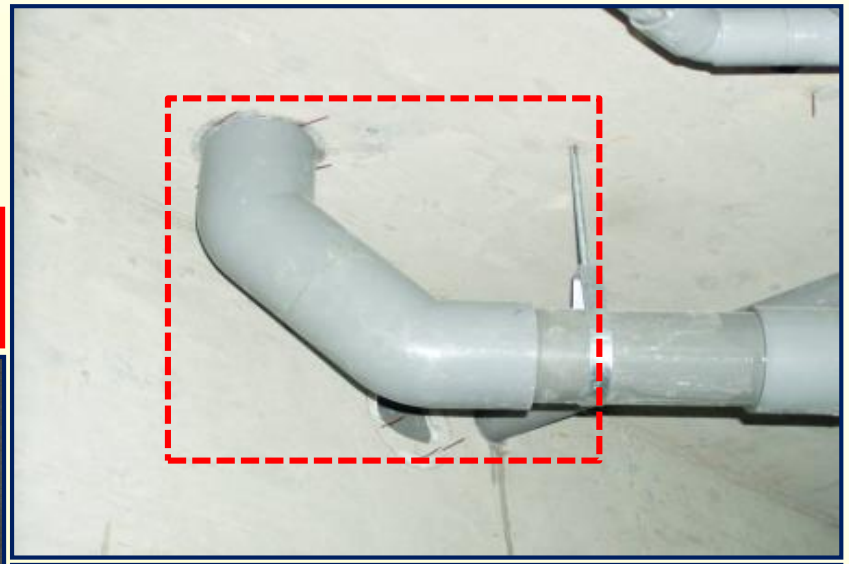
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路進行方向改變時，採用45度彎頭銜接 (5.07.05.06)

正確範例



污排水管轉彎處
使用45度彎頭



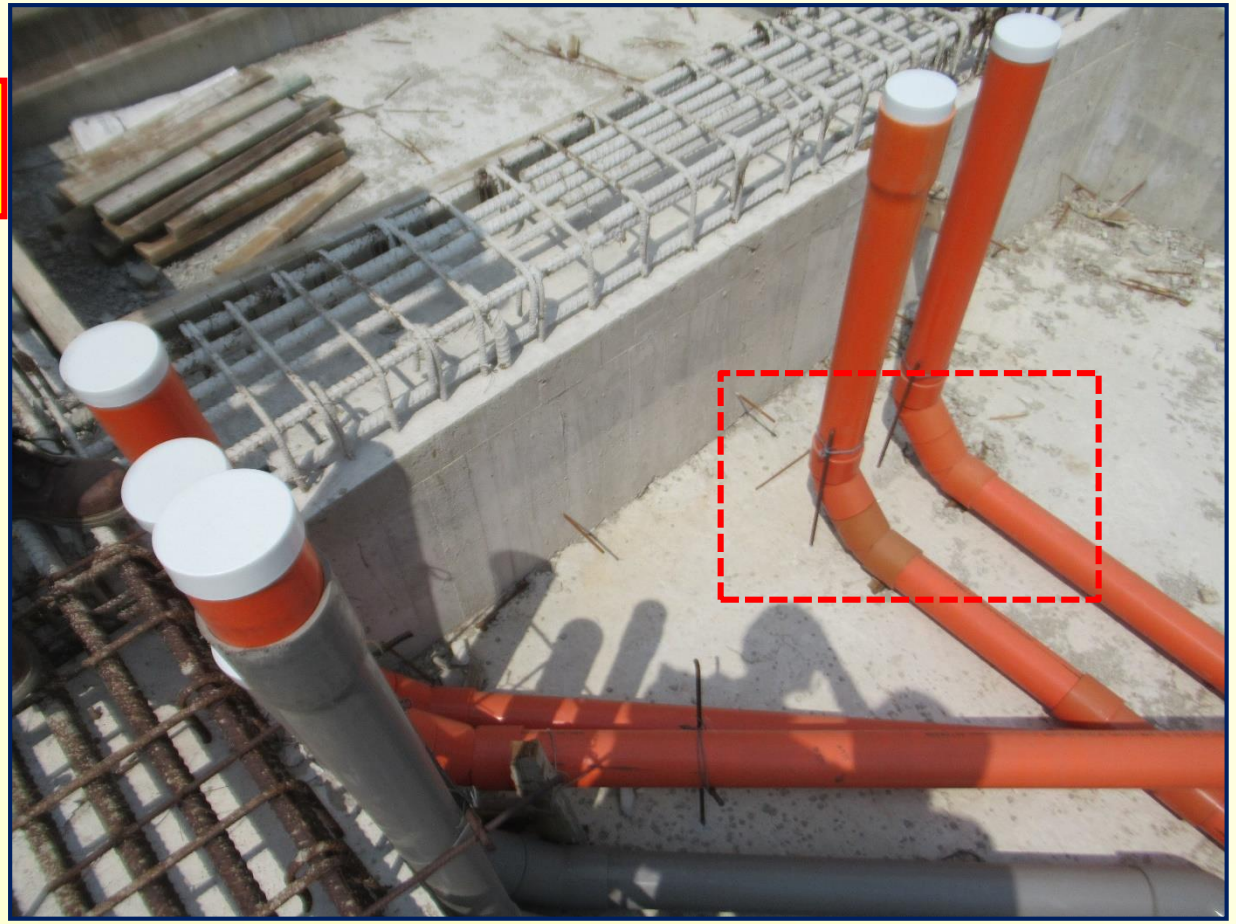


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路進行方向改變時，採用45度彎頭銜接 (5.07.05.06)

正確範例

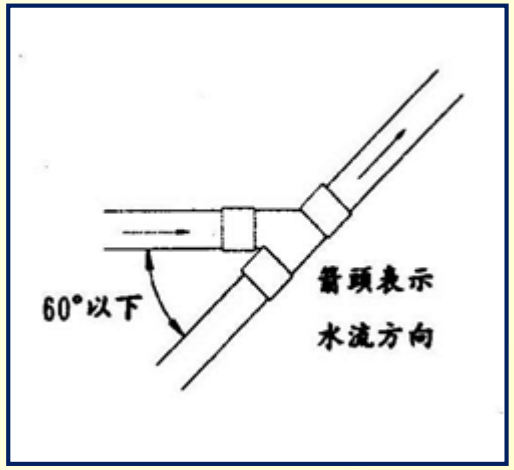
廁所污水管轉彎處使用45度彎頭



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路進行方向改變時，使用順水T型銜接 (5.07.05.06)

正確範例

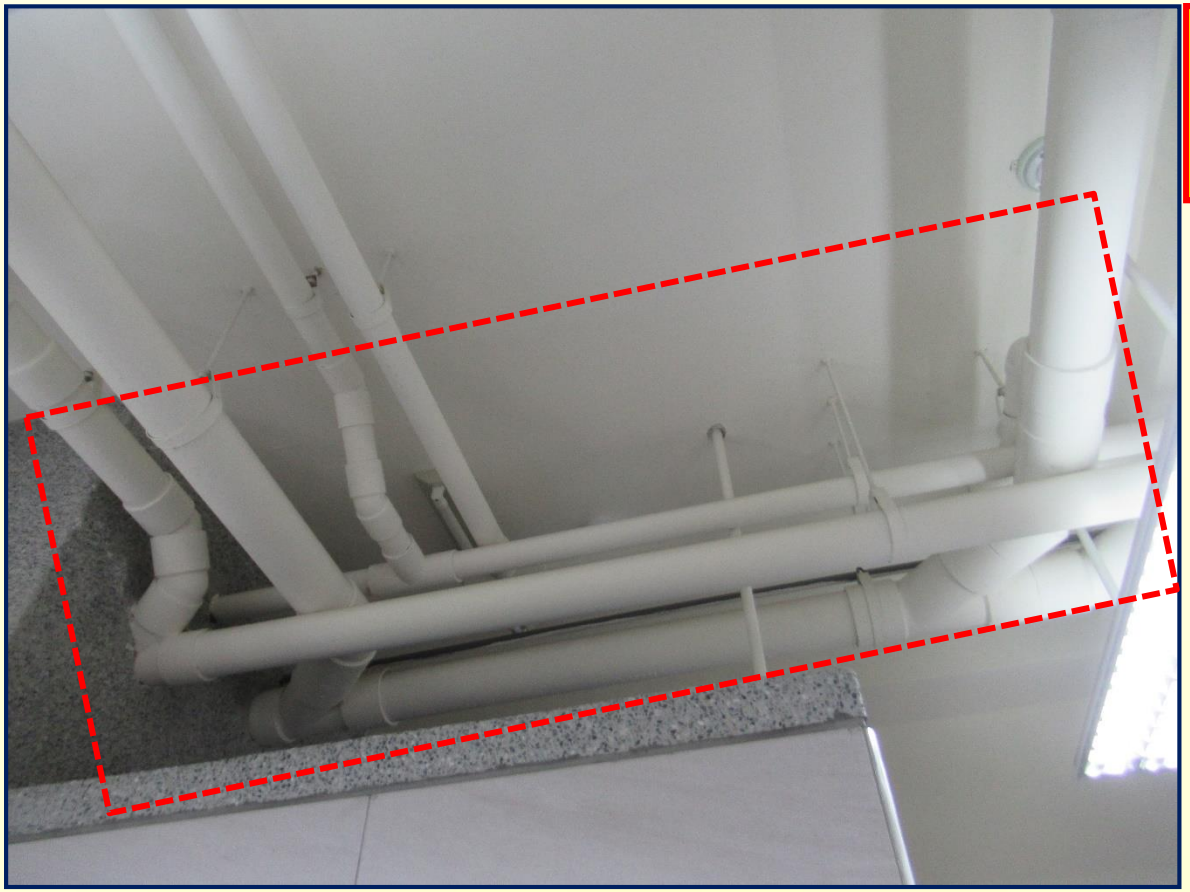




肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 污排水管路顏色、水流方向未標示清楚 (5.07.05.08)

缺失範例



廁所污排水管未做管路用途及水流方向的標示

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路顏色、水流方向標示清楚範例 (5.07.05.08)

正確範例

管路能標明用途及水流方向





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路出口、設備排水口未施以保護，易遭異物阻塞 (5.07.05.10)

污排水管路開口施工中未保護導致阻塞缺失範例



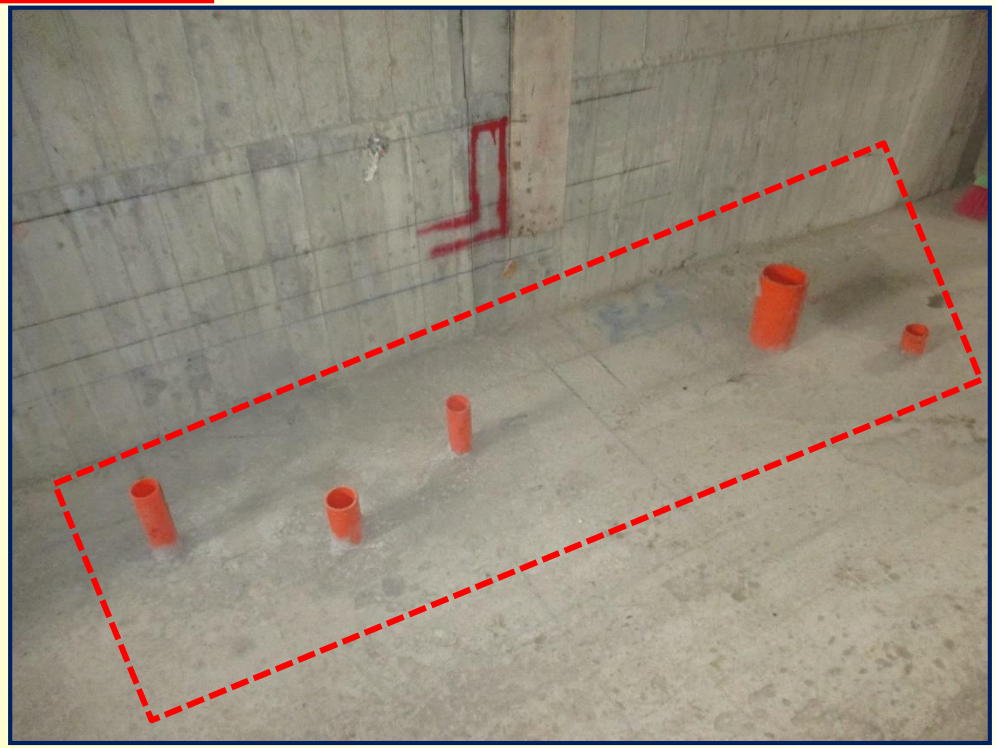
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路出口、設備排水口未做保護或保護不足 (5.07.05.10)

缺失範例

污水配管管口未封口保護或保護不足





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路出口、設備排水口未施以保護，易遭異物阻塞 (5.07.05.10)

缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路出口、設備排水口施以保護範例 (5.07.05.10)

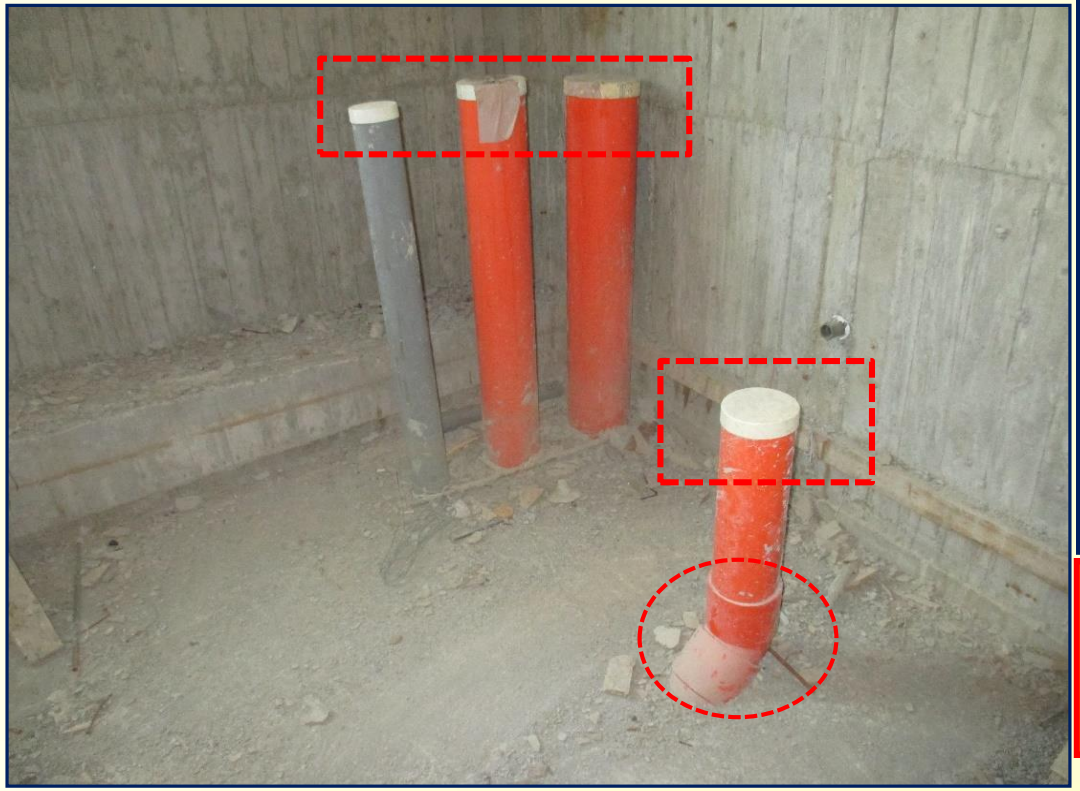
正確範例

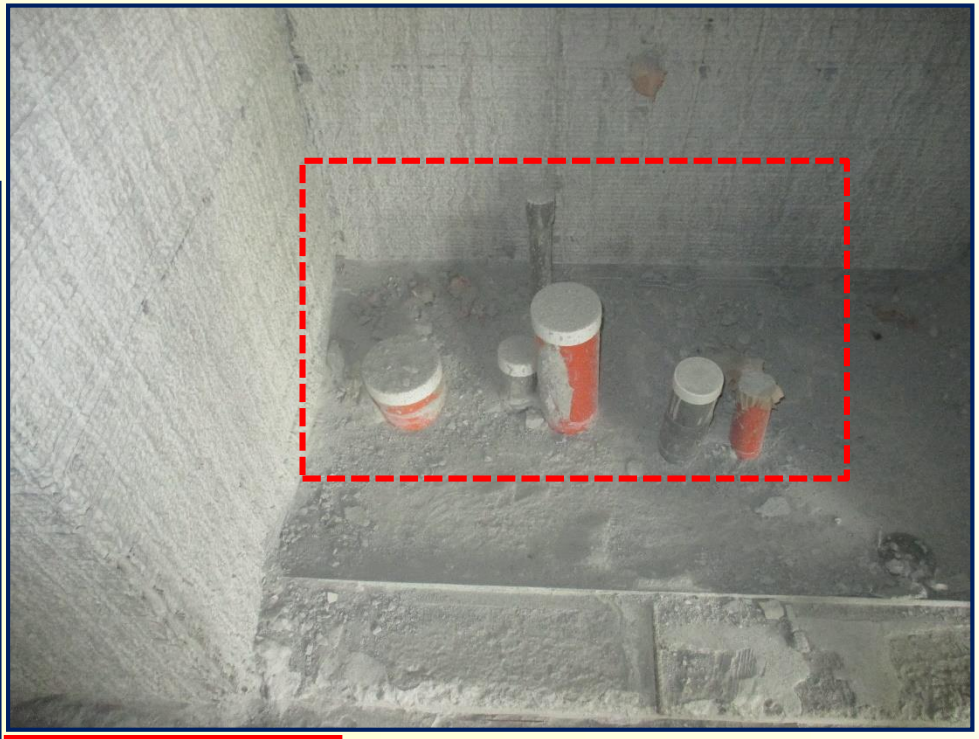


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 管路出口、設備排水口施以保護範例 (5.07.05.10)

正確範例





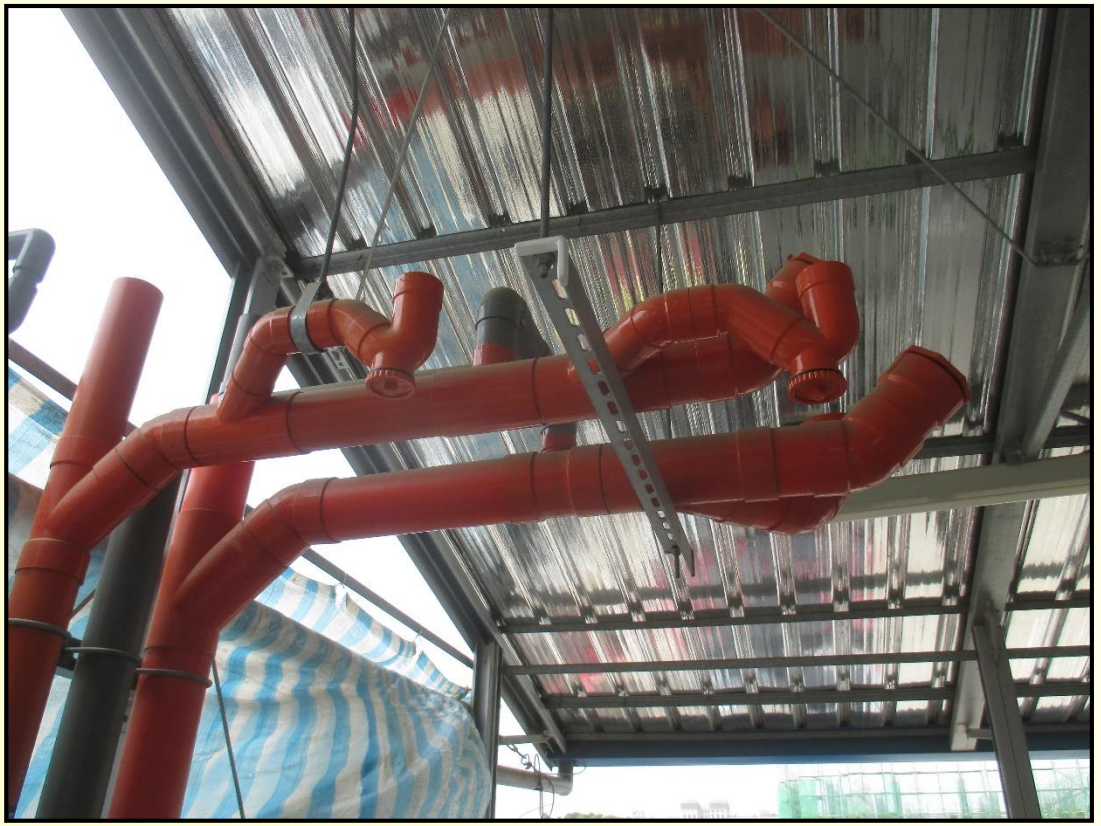
各類配管管口能管帽封口保護

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 能於工地現場製作污排水管施工展示架 (5.07.05.99)

正確範例





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

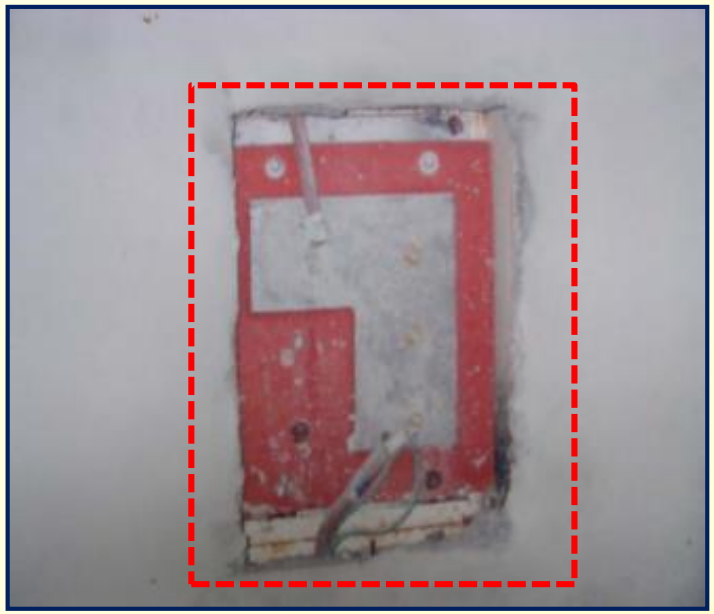
5.07.06 接地工程

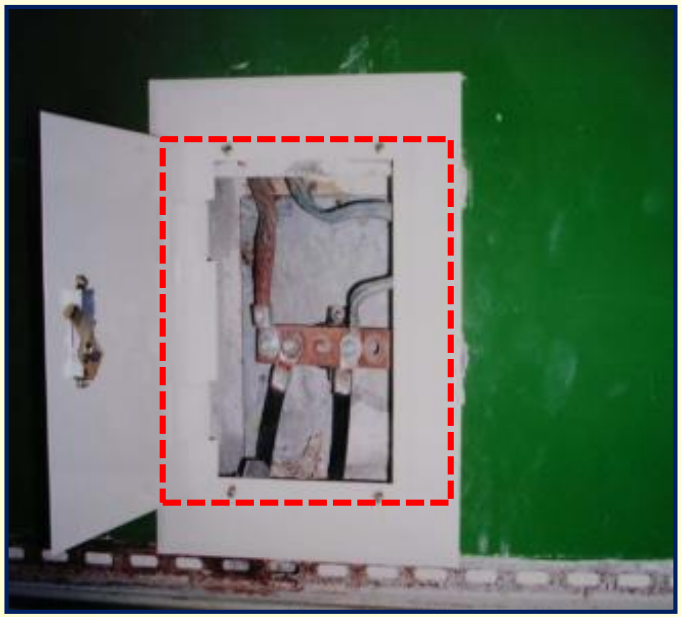
- 5.07.06.01 [-1,-2] 接地測試箱施作不合規範，或中性線匯流排、接地匯流排施作不合規範，或避雷針、避雷器下引線不符規範 。
- 5.07.06.02 [-1,-2] 設備接地施作不合規範，如接地棒設置位置、深度不適當，或接地線規格、導線顏色、位置不正確等；或未施作止水措施。
- 5.07.06.03 [-3,-5] 避雷、電力及弱電之接地系統未各自獨立，或接地棒間距不足，CPE極排列不符規範。
- 5.07.06.05 [-1,-2] 裸銅導線鬆開或斷股，或焊接模不乾淨或破損，或火藥量不足。
- 5.07.06.06 [-1,-2] 高低壓配電盤，或分電盤，或電氣設備，未施作接地系統。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 接地測試箱施作不合規範，中性線匯流排、接地匯流排施作不合規範，避雷針、避雷器下引線不符規範 (5.07.06.01)

缺失範例



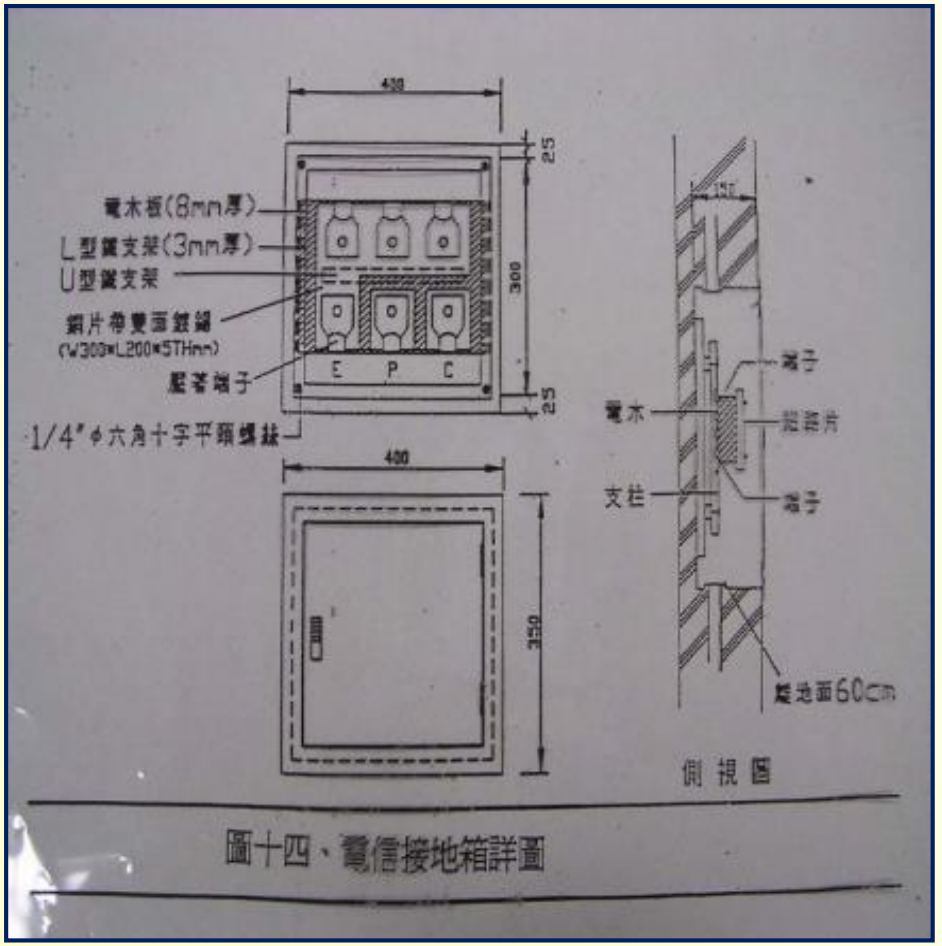


接地測試箱施作不符合規定

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 接地測試箱施作不合規範，中性線匯流排、接地匯流排施作不合規範，避雷針、避雷器下引線不符規範 (5.07.06.01)

接地測試箱正確配設依據



接地測試箱配設詳圖

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- **設備接地**施作不合規範，如接地棒設置位置、深度不適當，或接地線規格、導線顏色、位置不正確等；或未施作止水措施 (5.07.06.02)

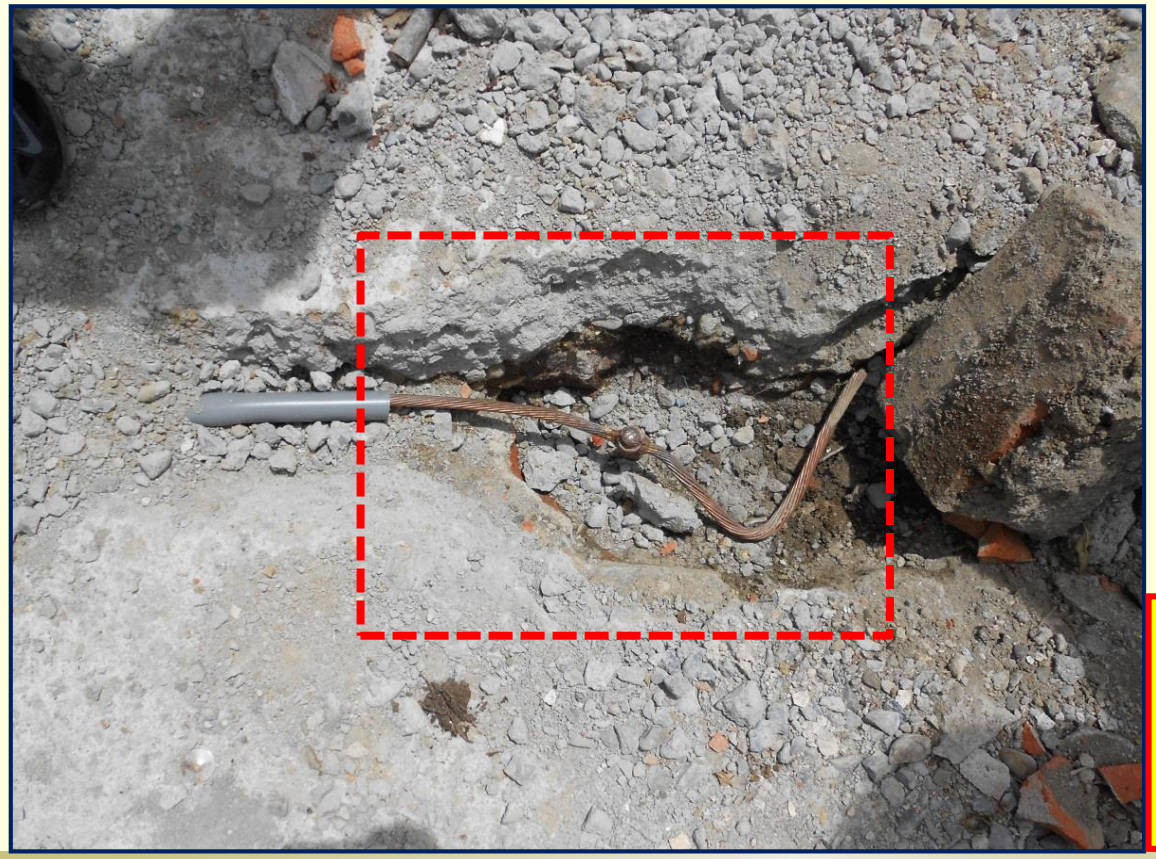
電纜架間未以接地線或銅片銜接缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- **設備接地**施作不合規範，如接地棒設置位置、深度不適當，或接地線規格、導線顏色、位置不正確等；或未施作止水措施 (5.07.06.02)

缺失範例

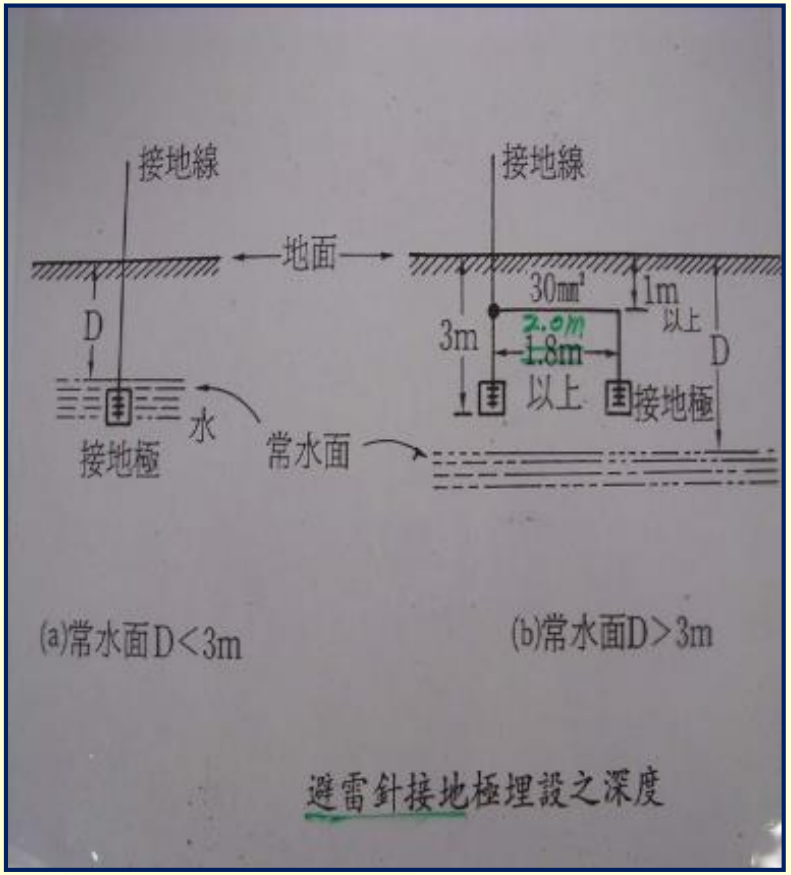


接地銅棒及接地網設置於**PC**基礎上且深度及間距不足，不符合規定

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 設備接地施作不合規範，如接地棒設置位置、深度不適當，或接地線規格、導線顏色、位置不正確等；或未施作止水措施 (5.07.06.02)

避雷針接地極配設依據參考



避雷針接地極埋設深度示意圖

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- **設備接地**施作不合規範，如接地棒設置位置、深度不適當，或接地線規格、導線顏色、位置不正確等；或未施作**止水措施** (5.07.06.02)

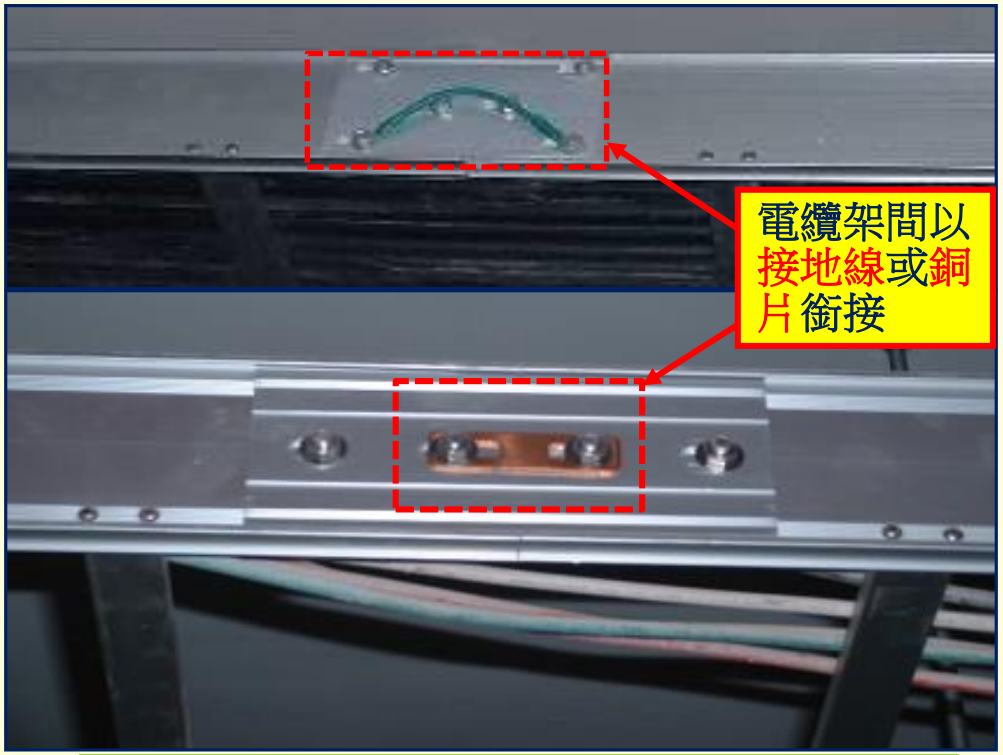
接地引上線未設置止水板缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 設備接地施作符合規範 (5.07.06.02)

正確範例

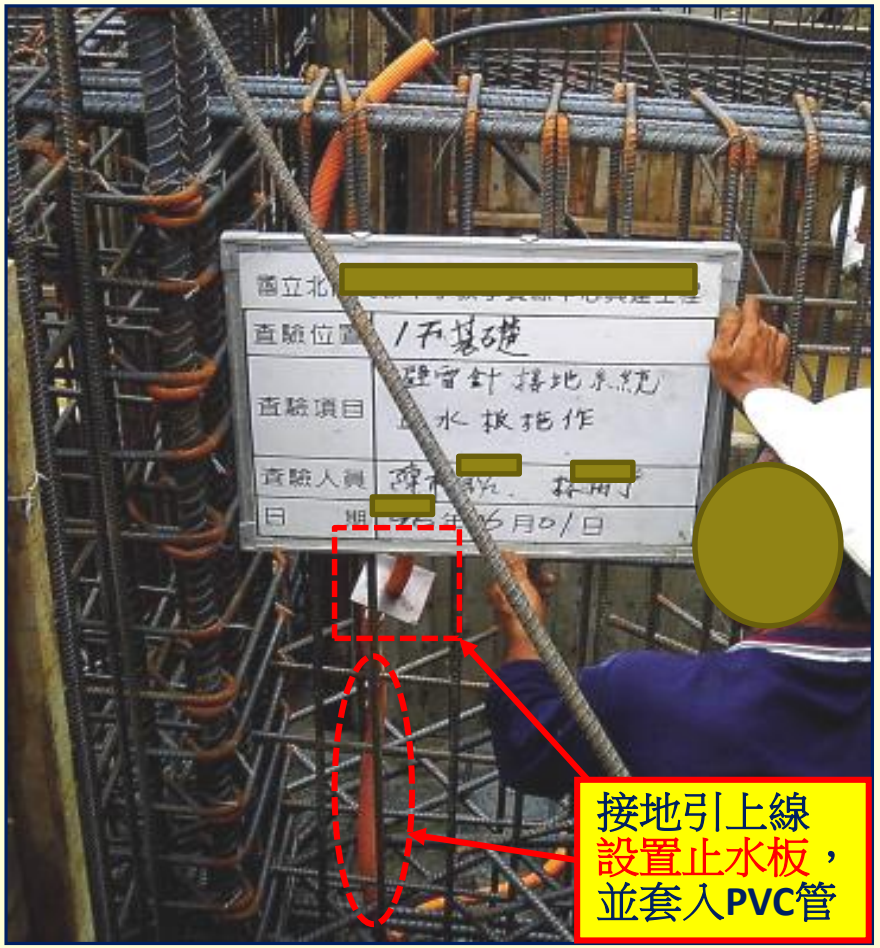


電纜架間以接地線或銅片銜接

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 接地線施作止水措施符合規範 (5.07.06.02)

正確範例

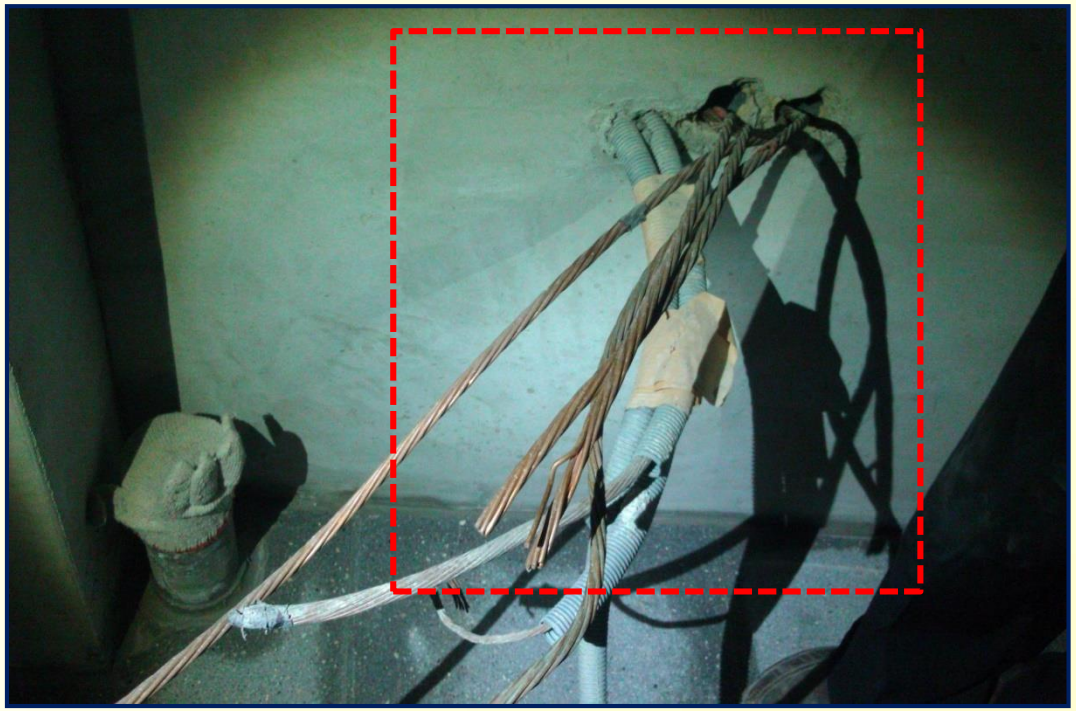


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 避雷、電力及弱電之接地系統未各自獨立，或接地棒間距不足，**EPC極排列不符規範** (5.07.06.03)

缺失範例

接地引上線未做保護，
未明確標示E、P、C極





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 避雷、電力及弱電之接地系統各自獨立，且E、P、C極標示清楚及線頭保護良好 (5.07.06.03)

正確範例





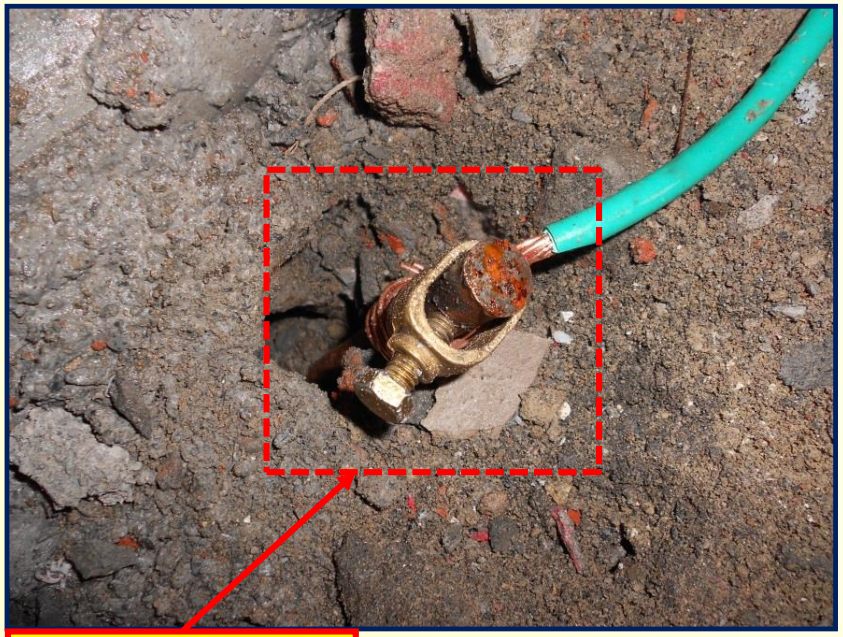
接地引上線依EPC極做明確標示，線頭亦能作保護

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 裸銅導線鬆開或斷股，或焊接模不乾淨或破損，或火藥量不足 (5.07.06.05)

缺失範例





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 高低壓配電盤或分電盤電氣設備，未施作接地系統 (5.07.06.06)

高低壓電氣設備接地缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 高低壓配電盤或分電盤電氣設備，依規定施作接地系統 (5.07.06.06)

正確範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

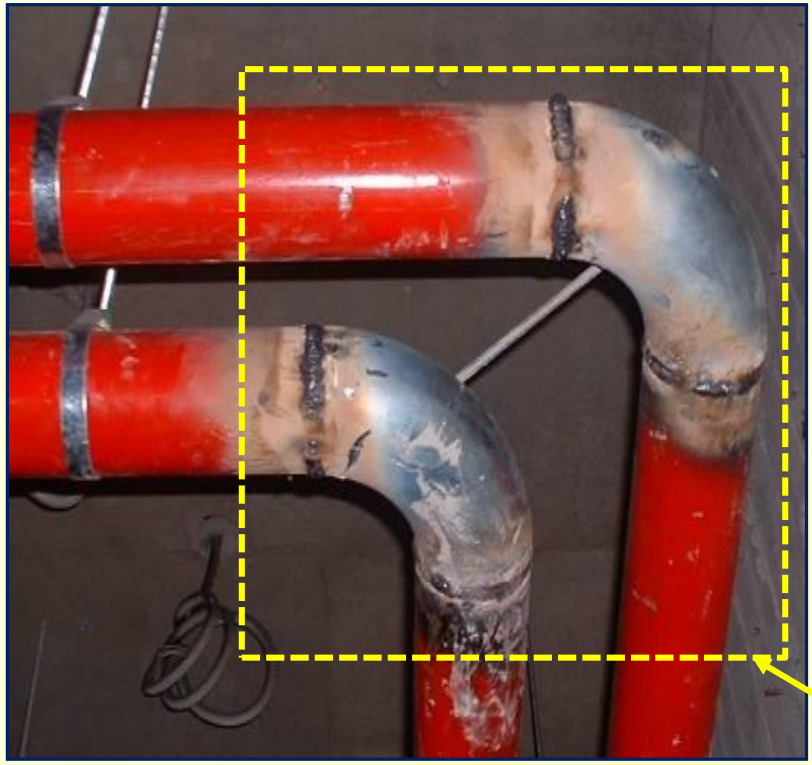
5.07.07 消防施工

- 5.07.07.01 [-1,-2] 焊接處防銹未處理，或銲材保管不當。
- 5.07.07.03 [-1,-2] 管路及灑水頭配置不當。
- 5.07.07.04 [-1,-2] 預埋消防栓箱及綜合警報器箱未保護。
- 5.07.07.05 [-1,-2]箱體生銹不潔。
- 5.07.07.07 [-1,-2] 水平或垂直管路固定架未依規定施作。
- 5.07.07.99 [-1~-5] 其他消防施工缺失。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 焊接處防銹未處理，或銲材保管不當 (5.07.07.01)

缺失範例

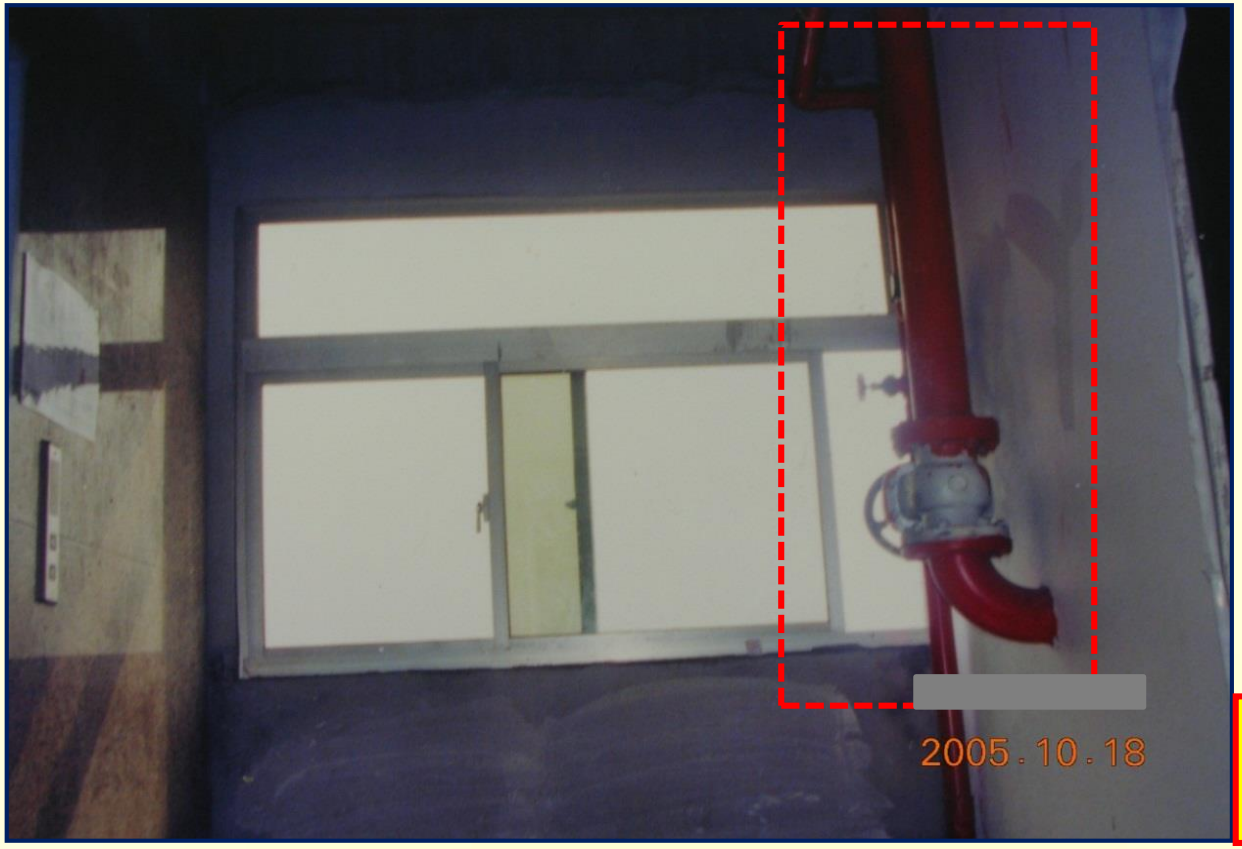




肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路或灑水頭配置不當(5.07.07.03)

缺失範例



消防管路配設位置不佳影響動線

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 管路或灑水頭配置不當(5.07.07.03)

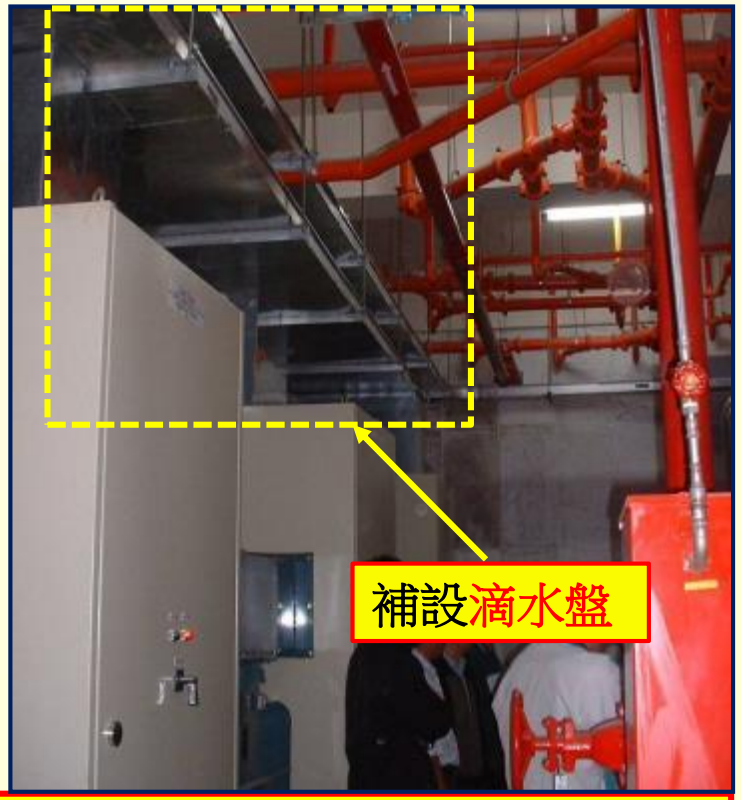
缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 管路或灑水頭配置不當(5.07.07.03)

缺失補救範例



配電箱、變壓器、馬達起動器或其他電氣電子設施上方應避免排水、消防管路橫過(可於下方設置不銹鋼滴水盤補救)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 預埋消防栓箱及綜合警報器箱未保護 (5.07.07.04)

缺失範例

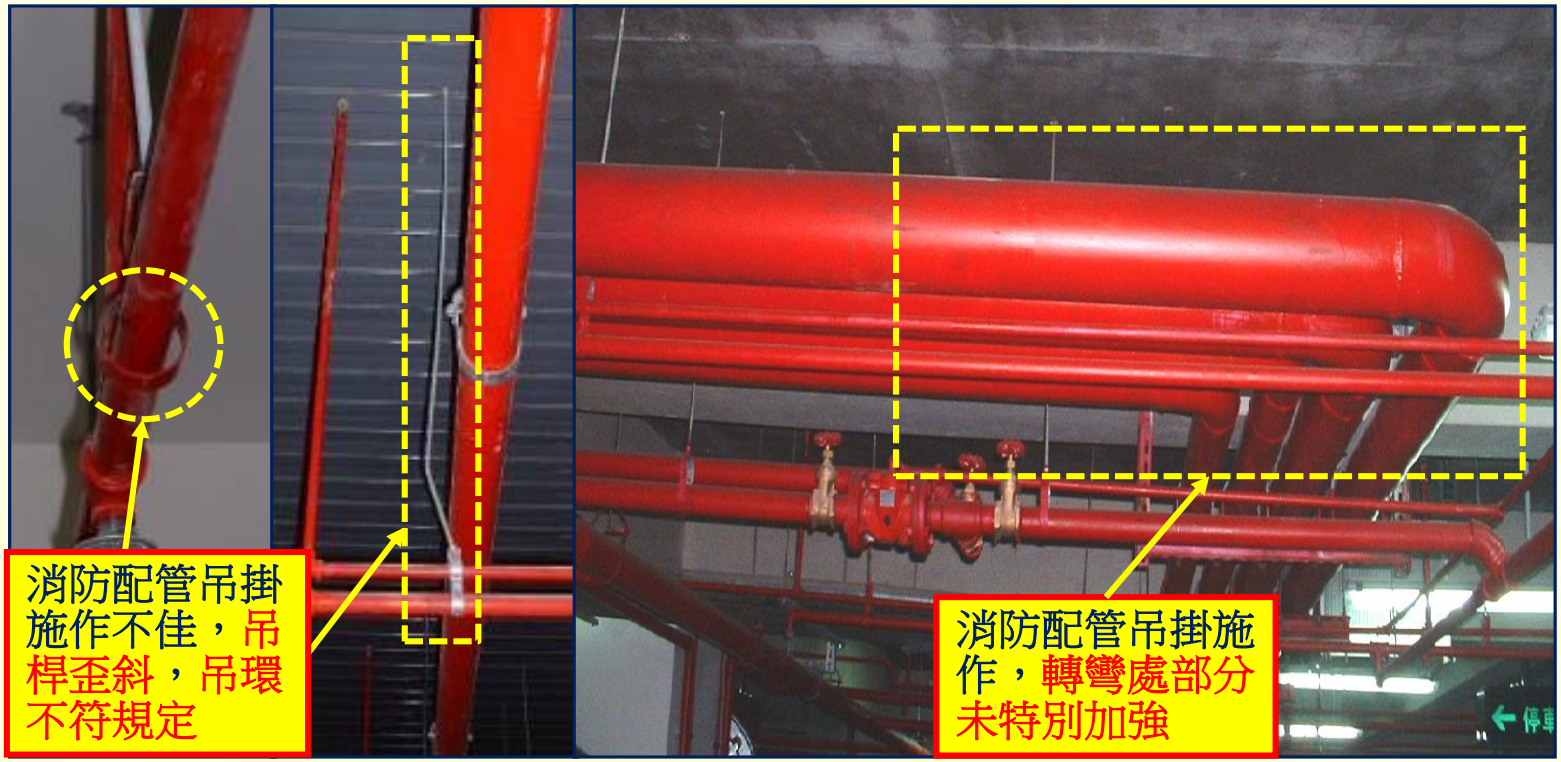


消防水帶箱
保護不足，
箱體汙漬多

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 消防水平或垂直管路固定架未依規定施作 (5.07.07.07)

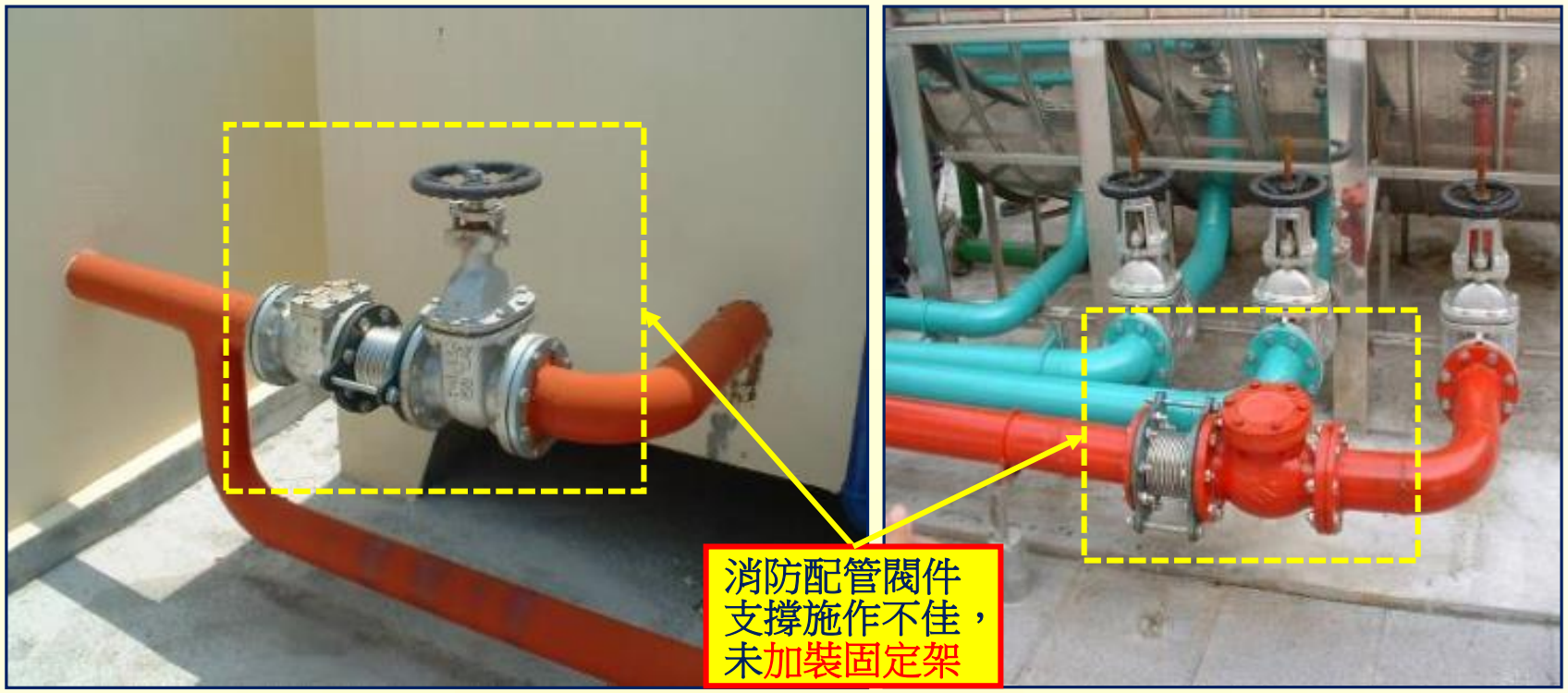
缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 消防水平或垂直管路固定架未依規定施作 (5.07.07.07)

消防配管閥件支撐施作缺失範例

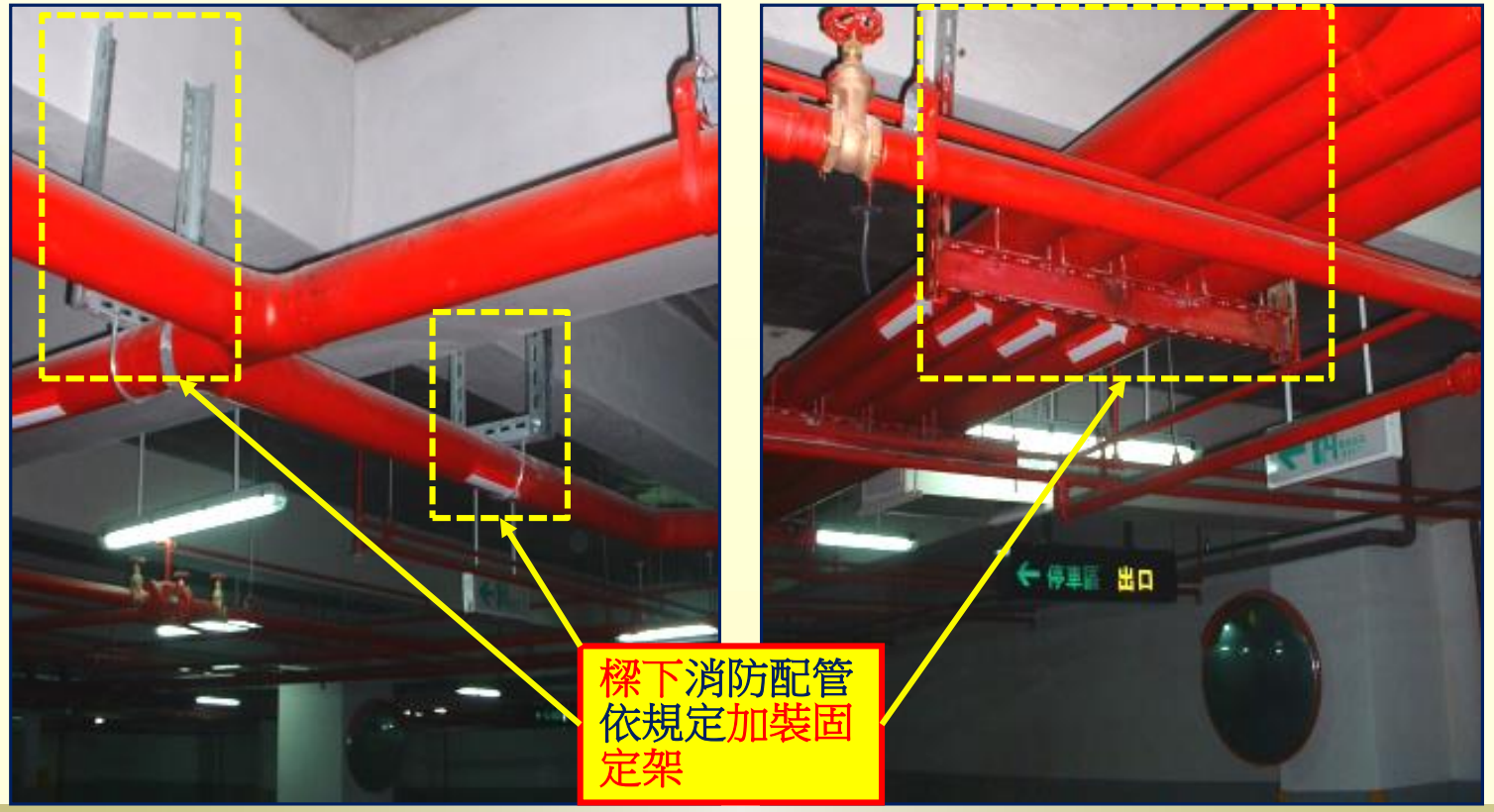


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 消防水平或垂直管路固定架依規定施作 (5.07.07.07)

正確範例

(樑下消防配管加裝固定架)

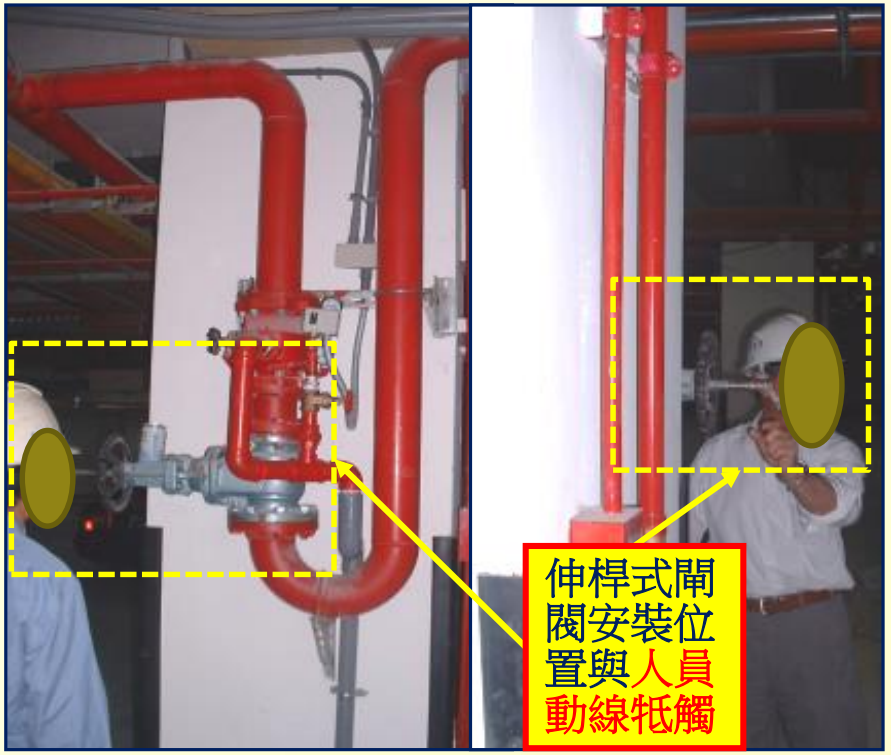


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他消防施工缺失 (5.07.07.99)

缺失範例

(抽風機、閘閥及管路安裝位置與動線車位牴觸)



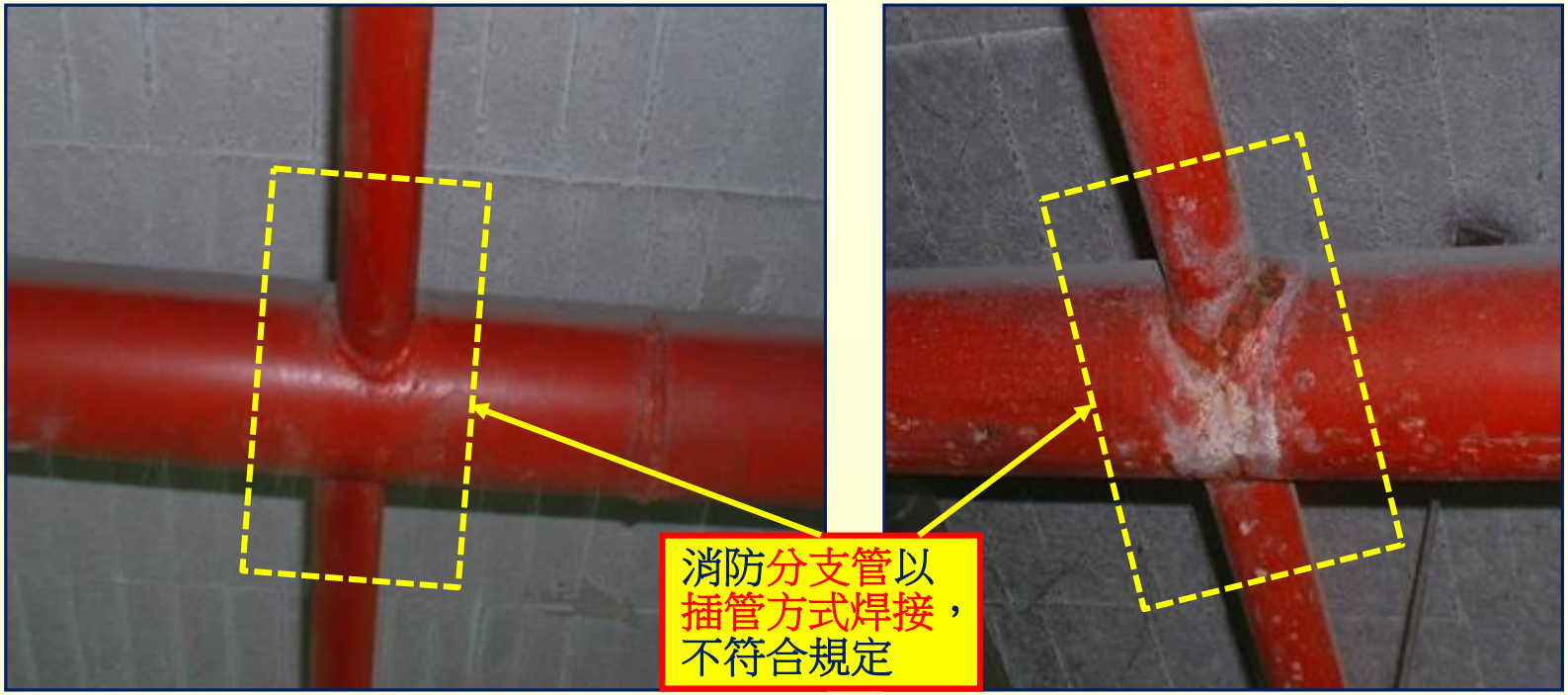


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他消防施工缺失 (5.07.07.99)

缺失範例

(消防分支管以**插管方式**焊接施作)

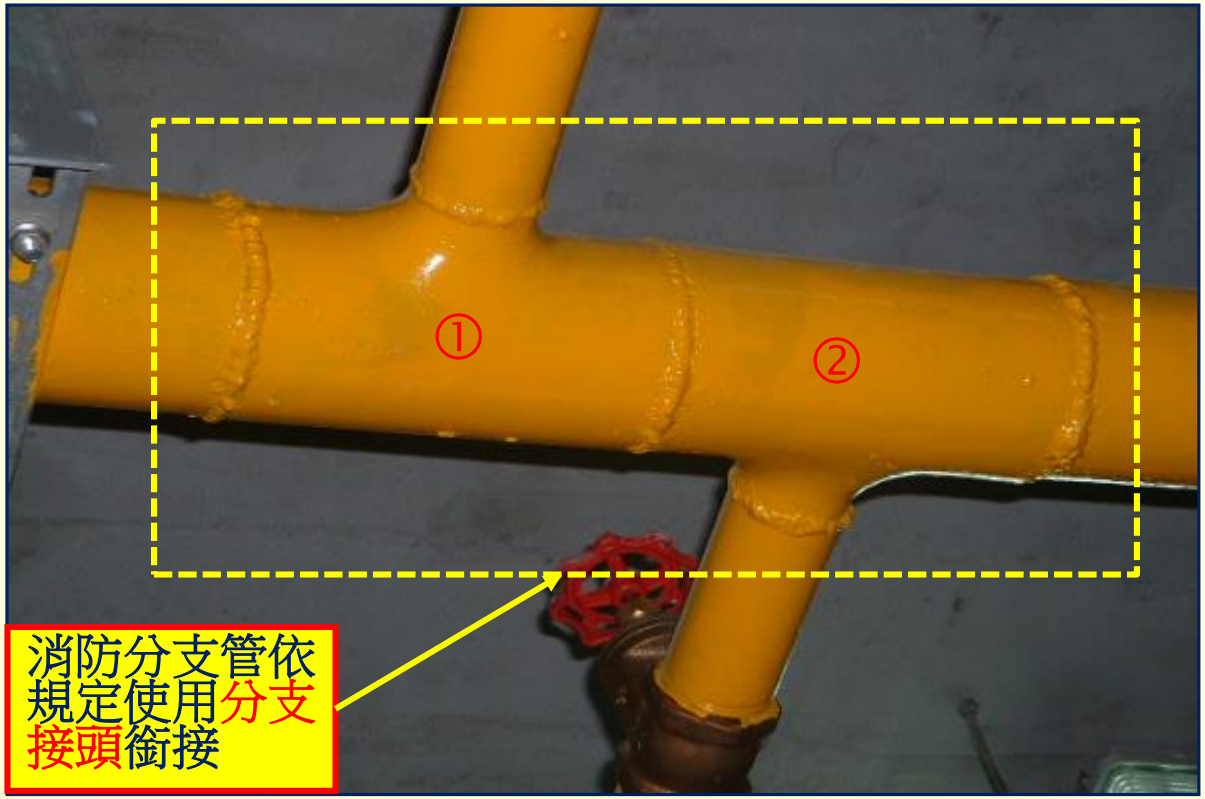


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他消防施工正確範例 (5.07.07.99)

正確範例

(消防分支管使用分支接頭施作)

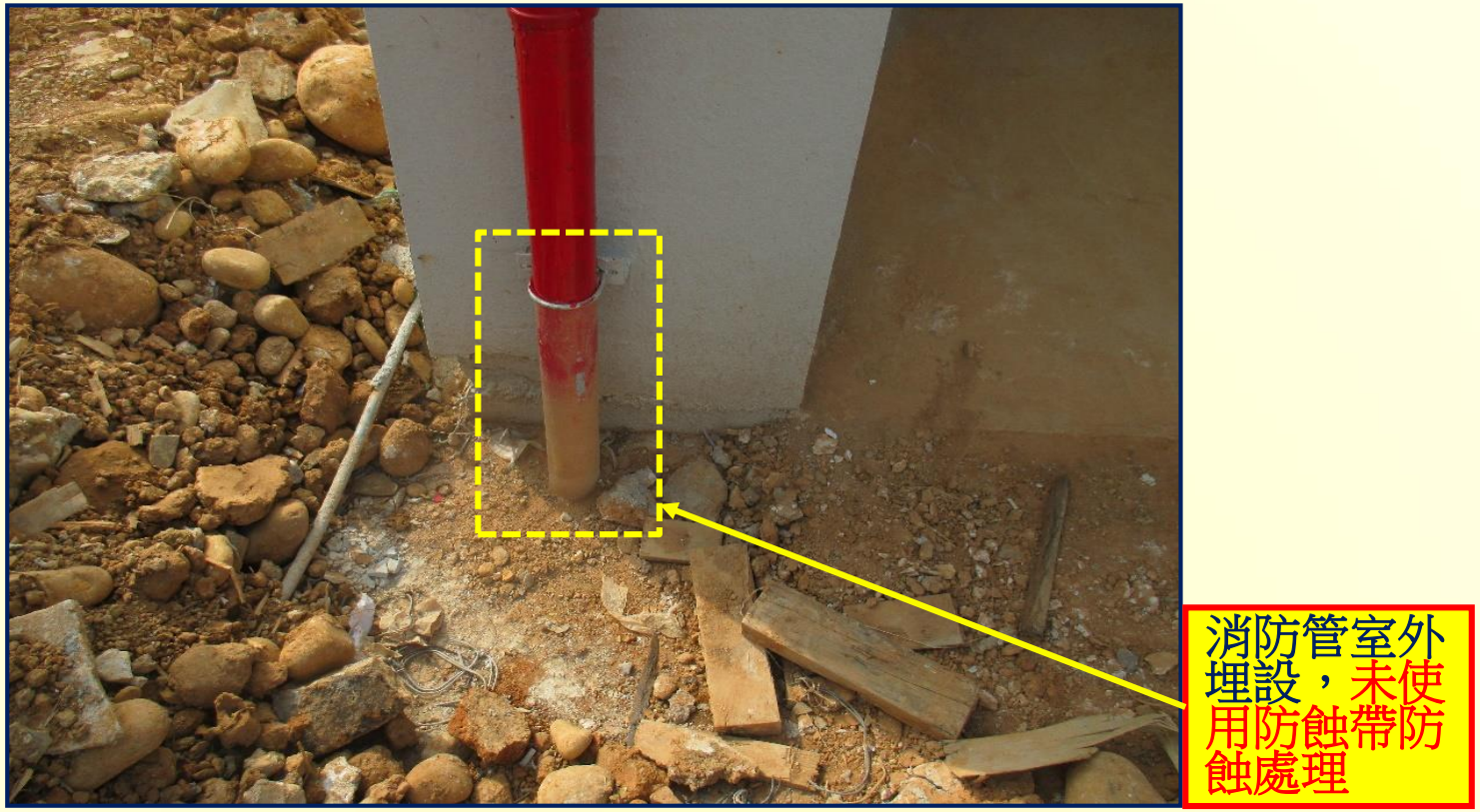


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他消防施工缺失 (5.07.07.99)

缺失範例

(消防管路埋設未使用防蝕帶)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他消防施工正確範例 (5.07.07.99)

正確範例
(消防管路埋設使用防蝕帶)

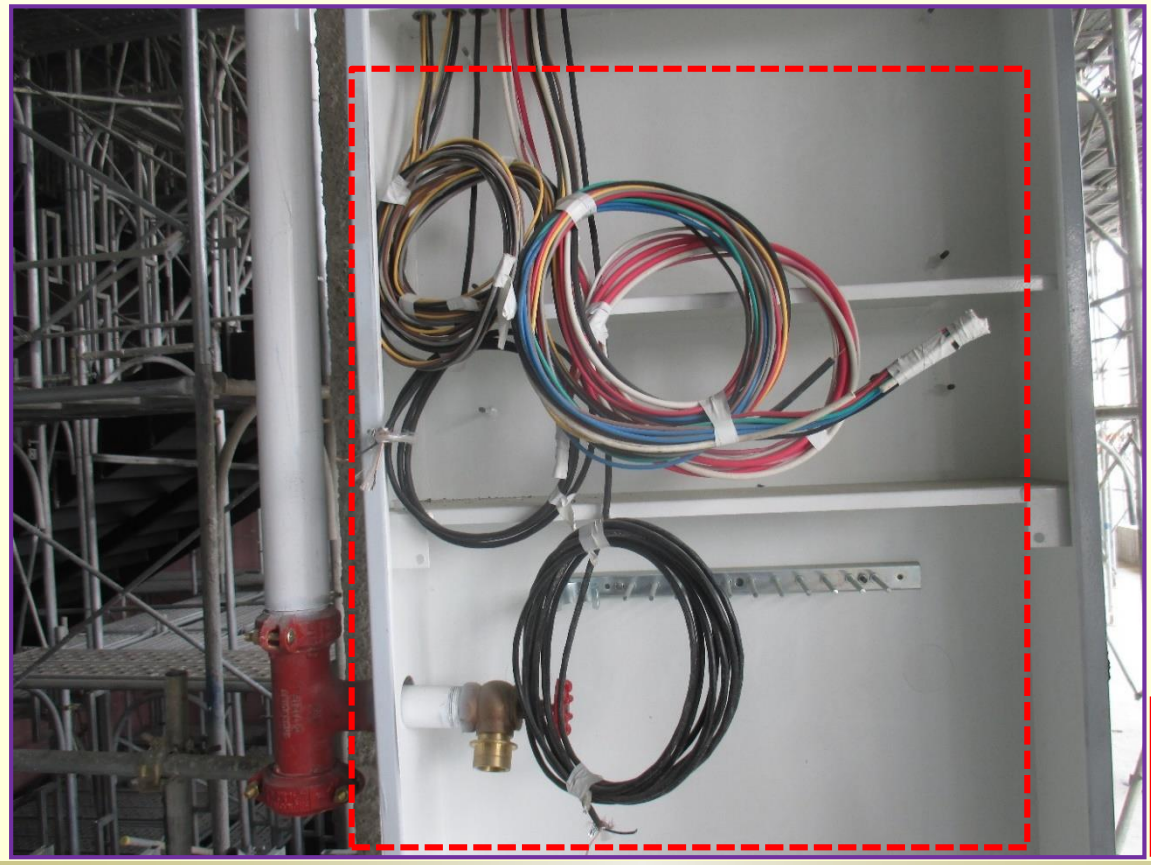


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他消防施工正確範例 (5.07.07.99)

正確範例

(消防栓箱配線分類整理及保護)



消防栓箱內的配線，能做分類整理及保護

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

5.07.08 空調施工

- 5.07.08.01 [-1,-2] 空調設備外形受損，或未安裝穩固，或未依規定設置避震裝置。
- 5.07.08.03 [-1,-2] 保溫水管、風管包敷不合規範，或水平垂直管路固定架未依規定施作。
- 5.07.08.04 [-1,-2] 焊接處防鏽未處理。
- 5.07.08.99 [-1~-5] 其他空調施工缺失。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 空調設備外形受損或未安裝穩固或未依規定設置避震裝置 (5.07.08.01)

缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 空調設備外形受損或未安裝穩固或未依規定設置避震裝置 (5.07.08.01)

缺失範例

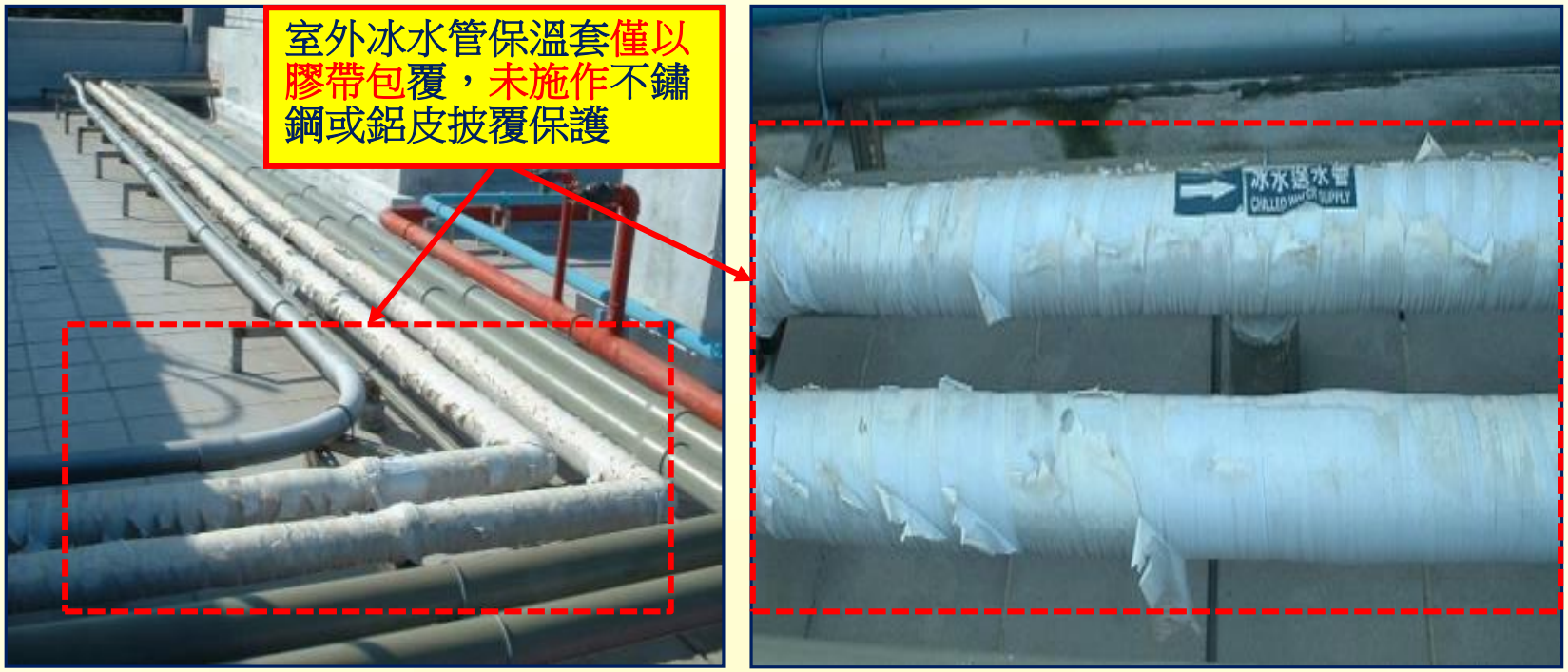


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 保溫水管、風管包敷不合規範，水平垂直管路固定架未依規定施作 (5.07.08.03)

缺失範例

(室外冰水管保溫套管施作不符規定)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 保溫水管、風管包敷不合規範，水平垂直管路固定架未依規定施作 (5.07.08.03)

缺失範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 保溫水管、風管包敷符合規範 (5.07.08.03)

  正確範例

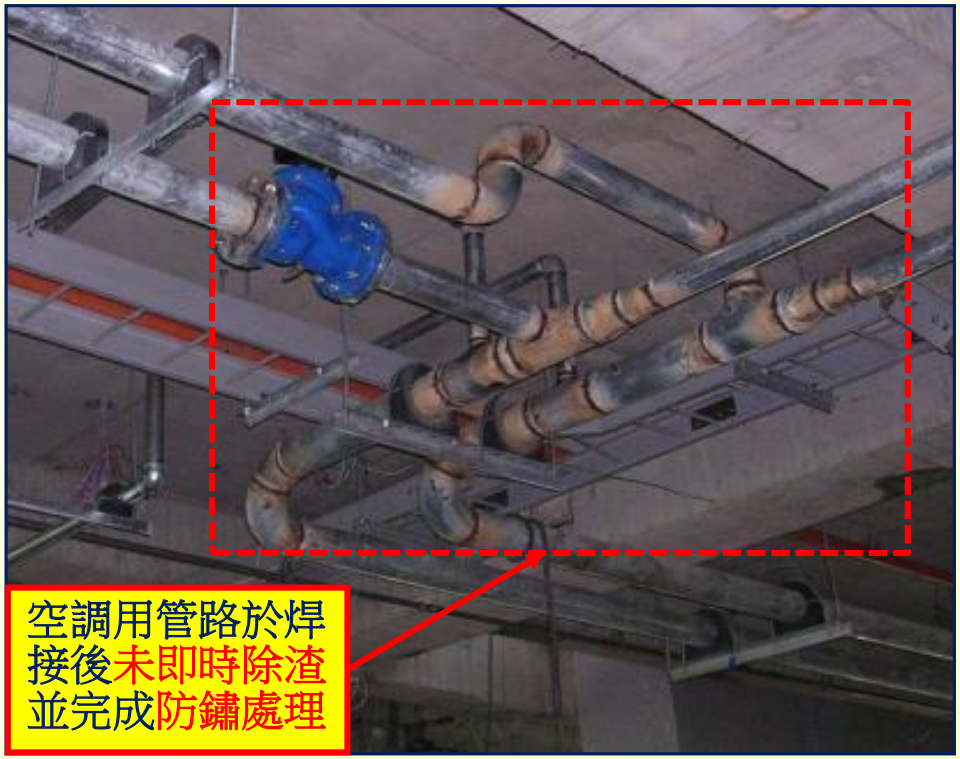
  (室外冰水管能設置保溫套管)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 空調管焊接處防鏽未處理 (5.07.08.04)

空調管焊接範例



缺失範例



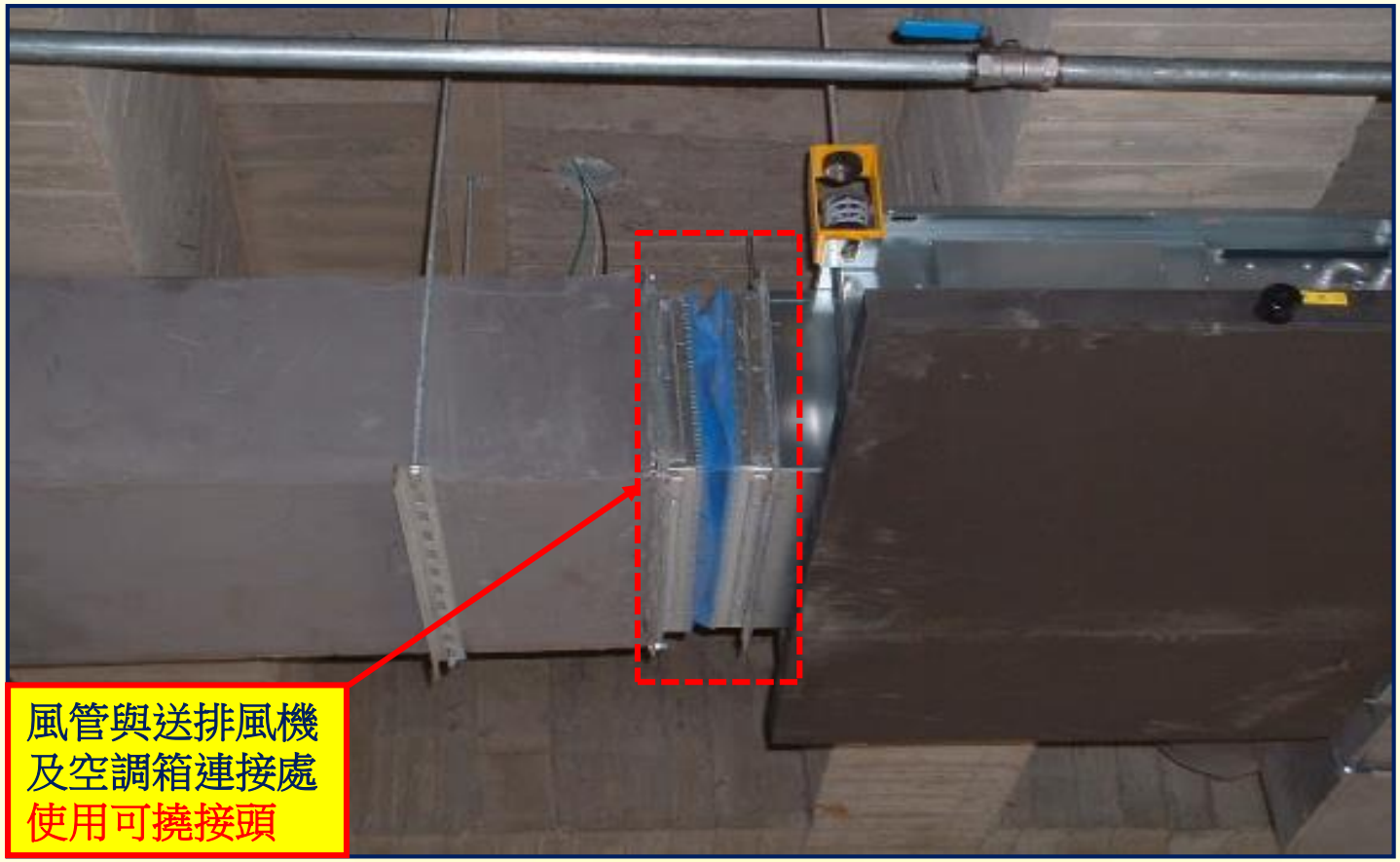
正確範例

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他空調施工正確範例 (5.07.08.99)

正確範例

(風管與送排風機連接處使用可撓接頭)

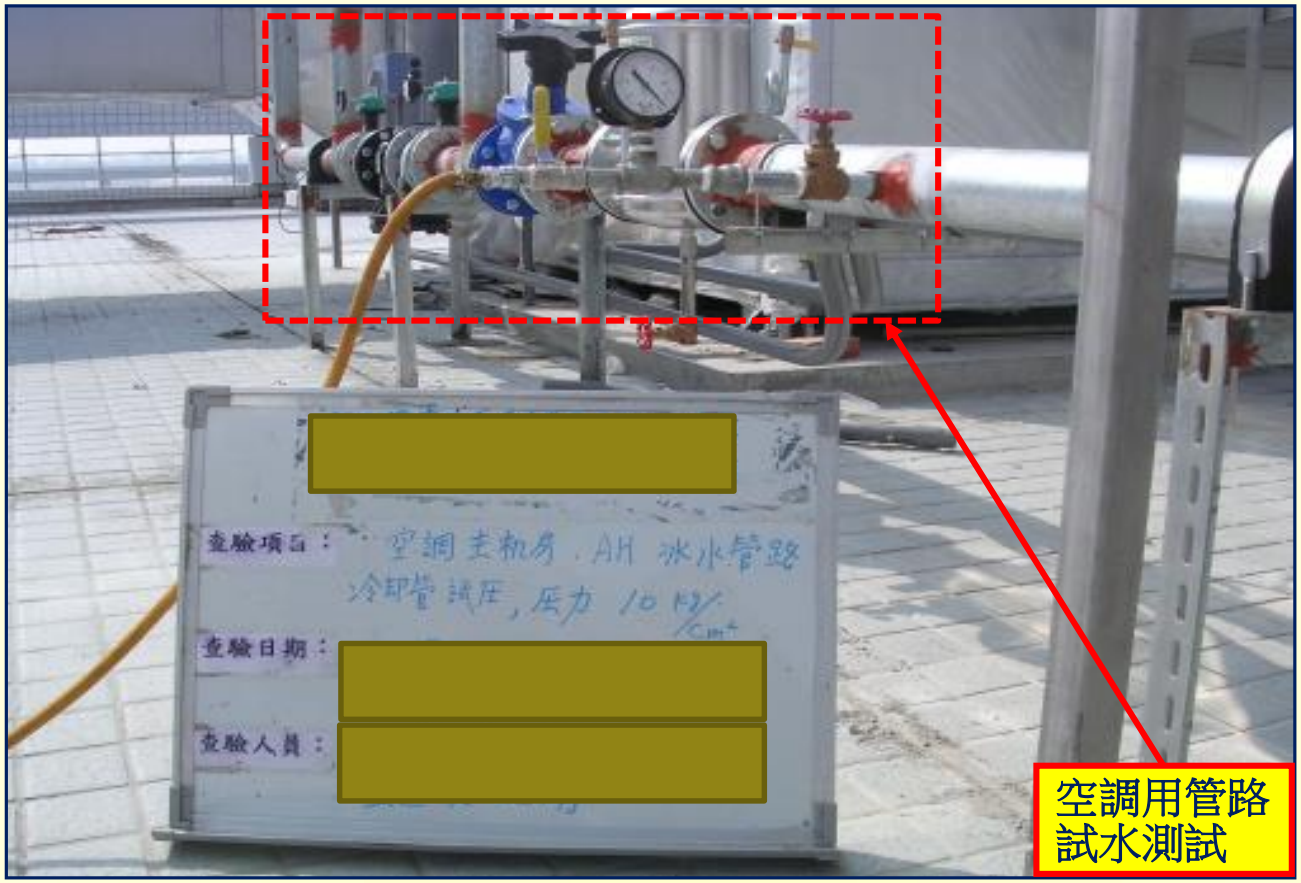


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他空調施工正確範例 (5.07.08.99)

正確範例

(空調用管路配設完成後，能予以試水)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他空調施工正確範例 (5.07.08.99)

正確範例

(空調箱四周有適當配管及維修空間)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他空調施工正確範例 (5.07.08.99)

正確範例

(泵浦基礎座施作或高度符合規定，能設置邊溝及落水頭，預備泵配管有保溫套管施作)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 其他空調施工正確範例 (5.07.08.99)

正確範例

空調配管能標明管路名稱及水流方向，方便維修管理



管路能標明管路用途及水流方向

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

5.08.09 美觀(II)

- 5.08.09.07 [-1,-2] 管線配置不當，影響美觀。
- 5.08.09.08 [-1,-2] 配電開關匣配置不當、高低不一、四周收邊不良、生鏽不潔，影響美觀。

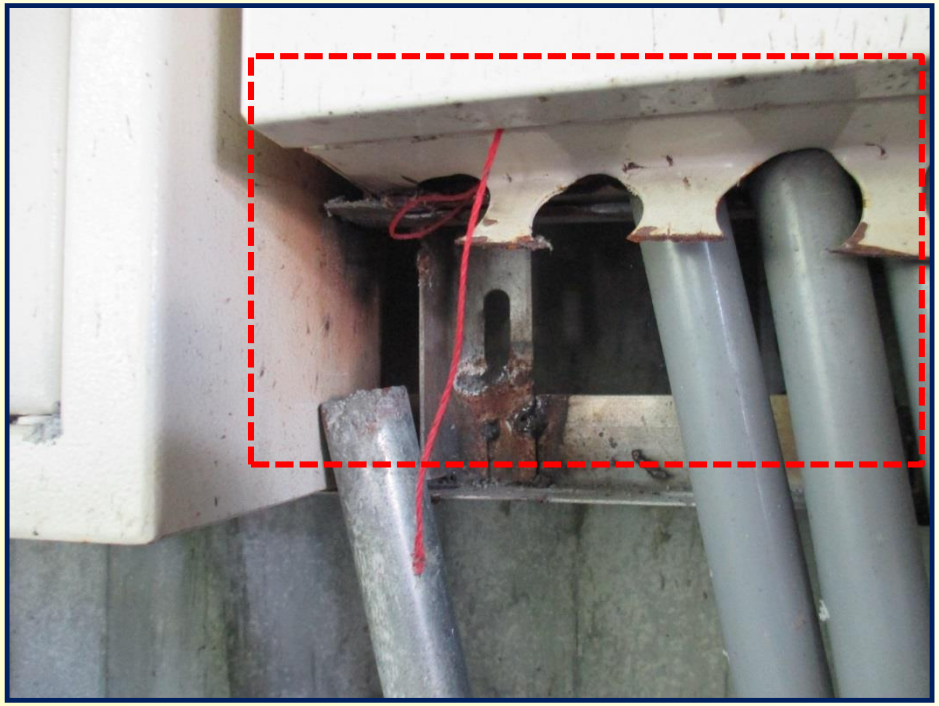
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 管線配置不當，影響美觀 (5.08.09.07)

缺失範例



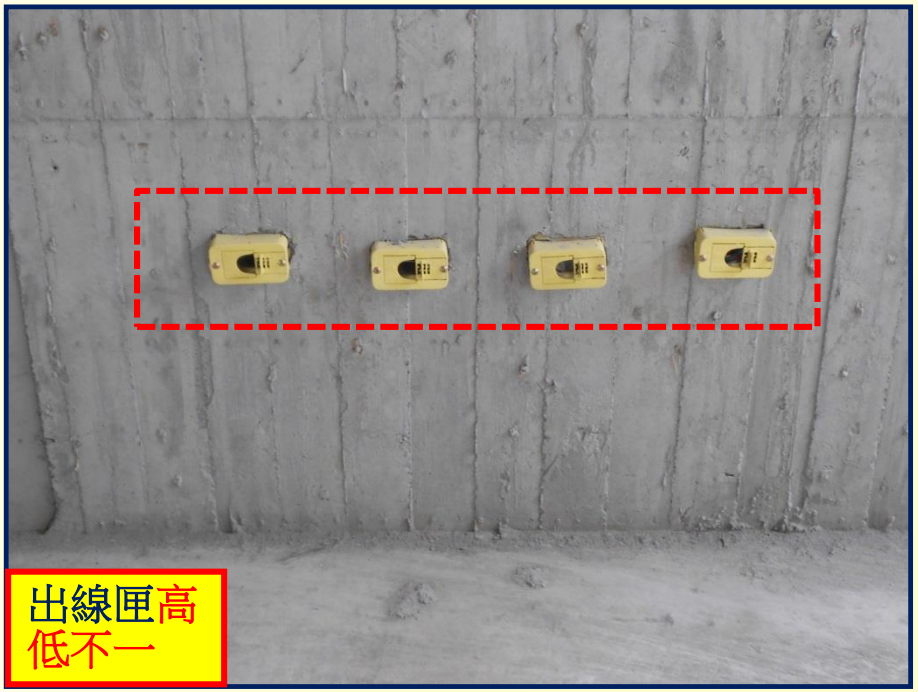
管線配設不當，造成配電箱二次開口，影響功能及美觀



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 配電開關匣配置不當、高低不一、四周收邊不良、生鏽不潔，影響美觀(5.08.09.07)

缺失範例





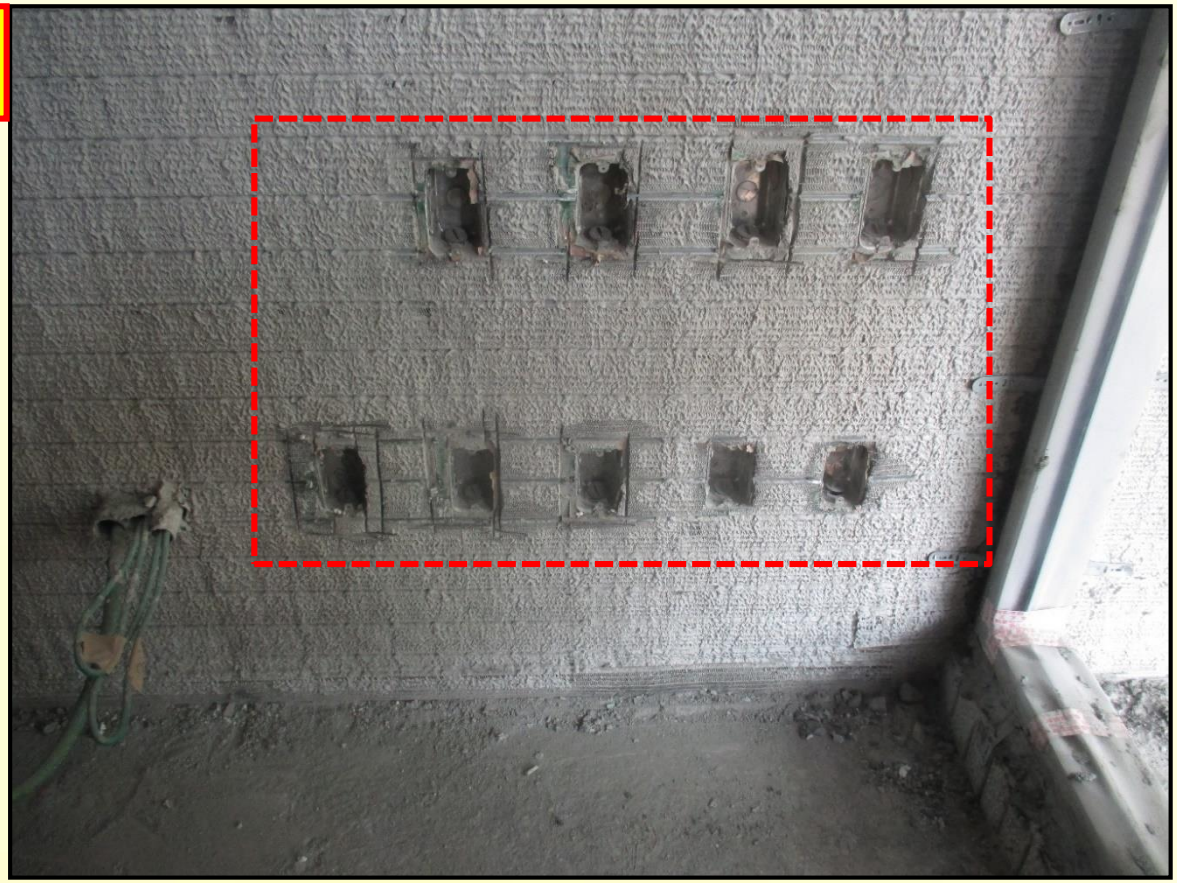


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 配電用出線匣配置、高低一致、間距一致、開口保護亦良好 (5.08.09.07)

正確範例

出線匣高低及間距一致、開口保護良好



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

5.09 工地管理

- 5.09.06 [-3,-5] 水電、土建工作未協調，施工介面未整合(如未套圖)。
- 5.09.07 [-1,-2] 水電瓦斯等管線保護不符合規範。
- 5.09.08 [-1,-2] 無工程告示牌或內容未符合規定。
- 5.09.09 [-2,-4] 工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護。
- 5.09.12 [-1,-2] 氣體鋼瓶未妥適保護。
- 5.09.13 [-1,-2] 未依契約規定設置臨時用電(含照明)或臨時給排水設施。
- 5.09.99 [-1~-5] 其他工地管理缺失。

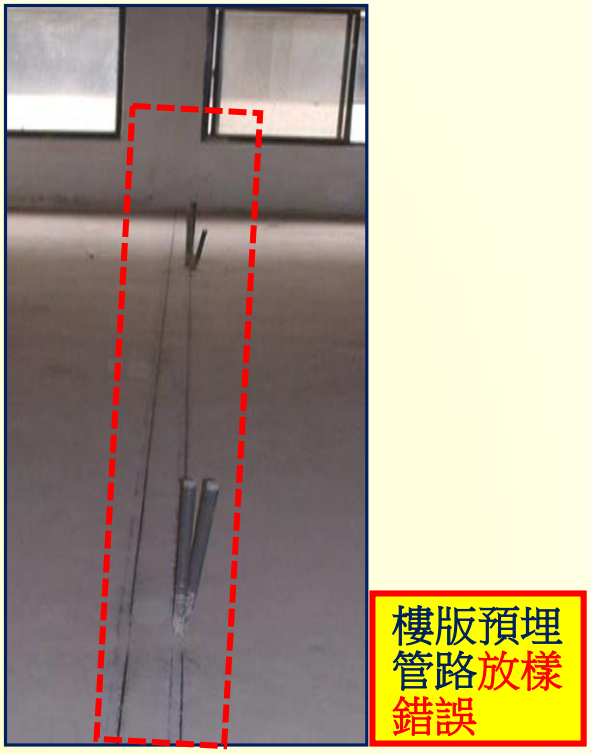
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 水電、土建工作未協調，施工界面未整合(如未套圖)(5.09.06)

缺失範例

(樓版預埋管路施作界面放樣未整合)





肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 水電、土建工作未協調，施工界面未整合(如未套圖)(5.09.06)

  樑內預埋管界面施作範例



缺失範例



正確範例

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

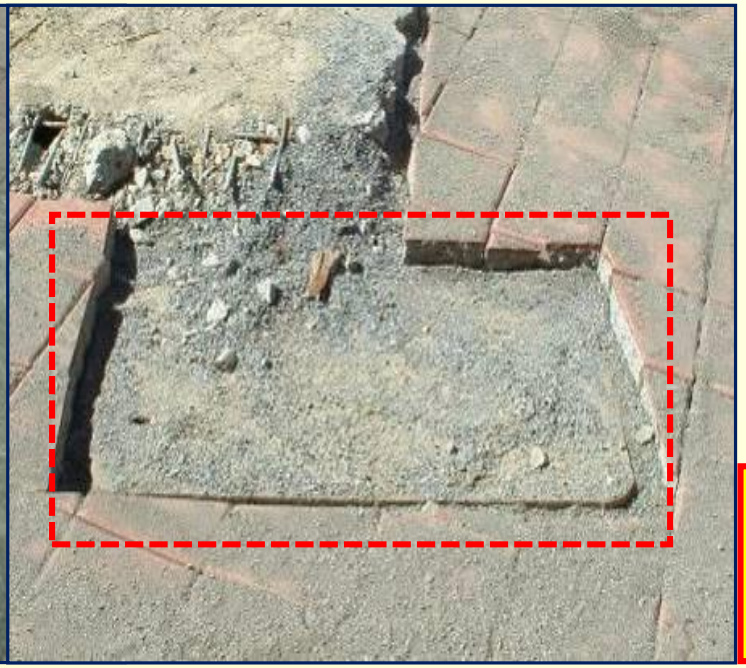
- 水電、土建工作未協調，施工界面未整合(如未套圖)(5.09.06)

缺失範例

(配電用人手孔蓋施作界面高程未整合)



配電用人手孔蓋施作高於地磚面



配電用人手孔蓋施作低於地磚面

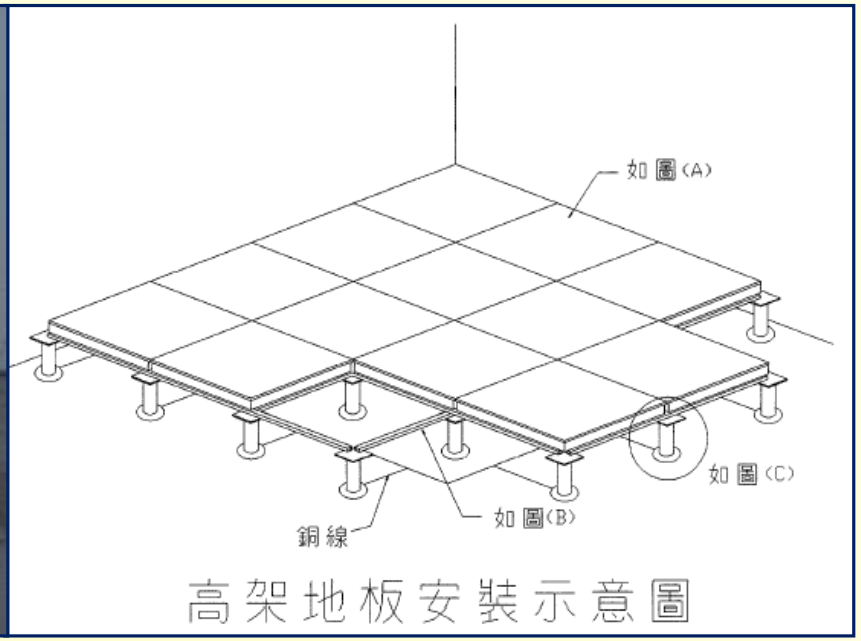
肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 水電、土建工作未協調，施工界面未整合(如未套圖)(5.09.06)

缺失範例

(出線盒安裝高度未配合高架地板高度留設)



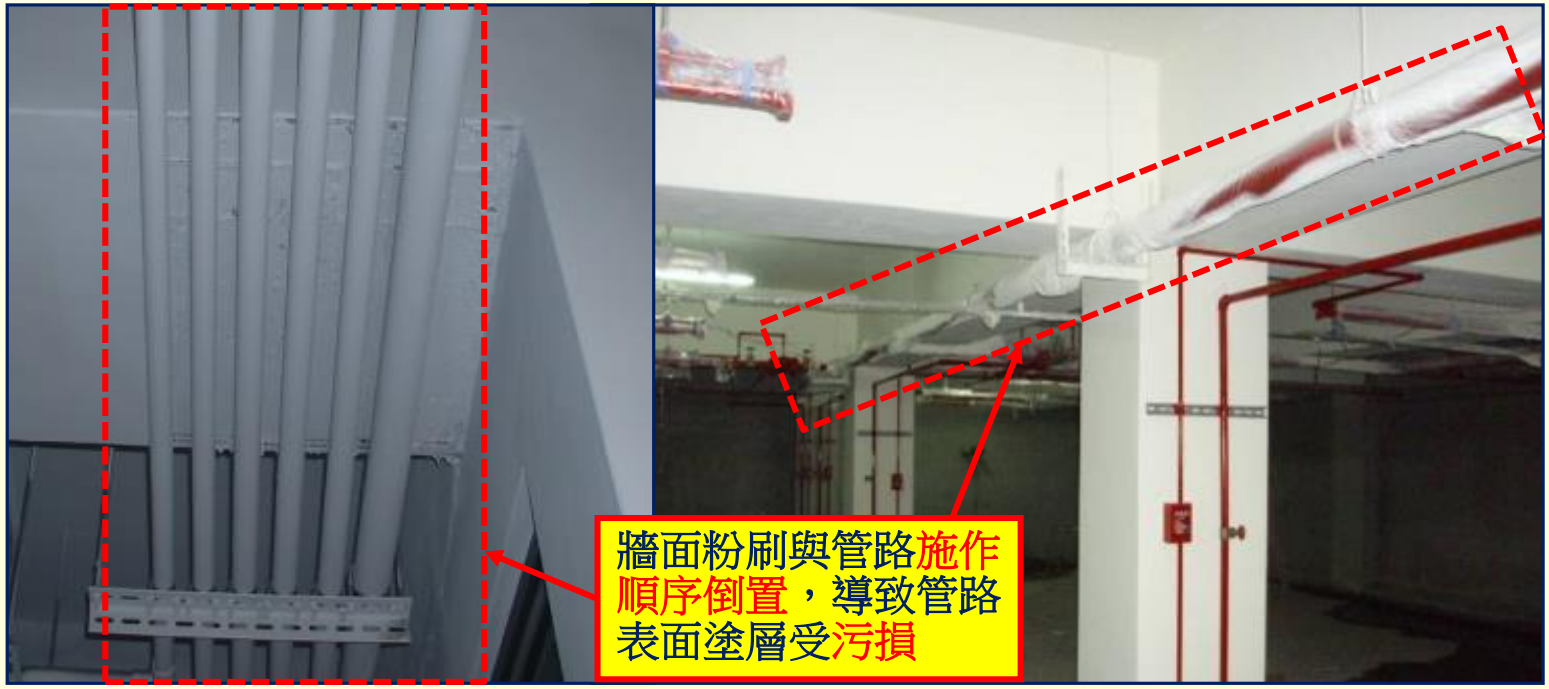


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 水電、土建工作未協調，施工界面未整合(如未套圖)(5.09.06)

缺失範例

(牆面粉刷與管路施作順序倒置，施作界面整合不佳)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 水電、土建工作未協調，施工界面未整合(如未套圖)(5.09.06)

缺失範例

(浴廁間衛生設備未配合隔間規劃，施作界面整合不佳)

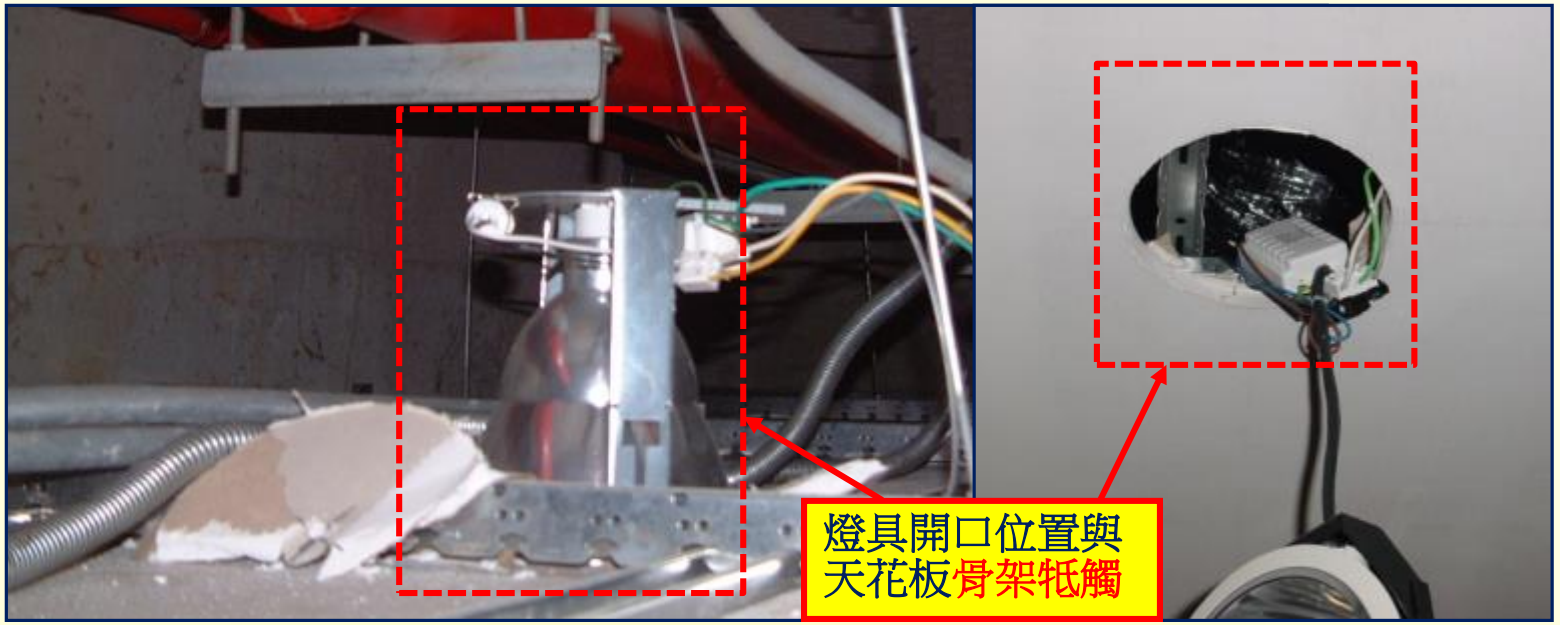


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 水電、土建工作未協調，施工界面未整合(如未套圖)(5.09.06)

缺失範例

(燈具開口位置與天花板骨架牴觸，施作界面整合不佳)

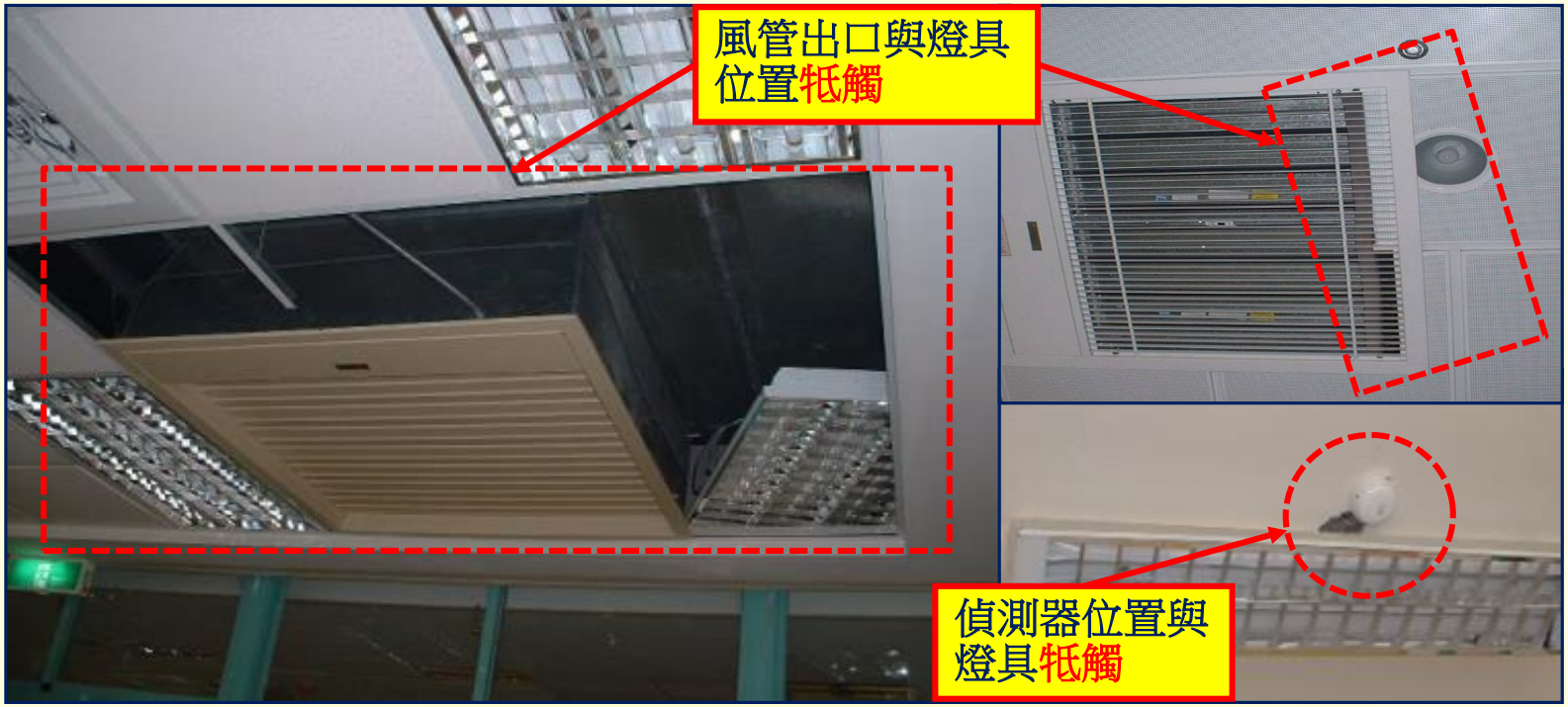


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 水電、土建工作未協調，施工界面未整合(如未套圖)(5.09.06)

缺失範例

(機電相關設備間與天花板裝修面，施作界面整合不佳)

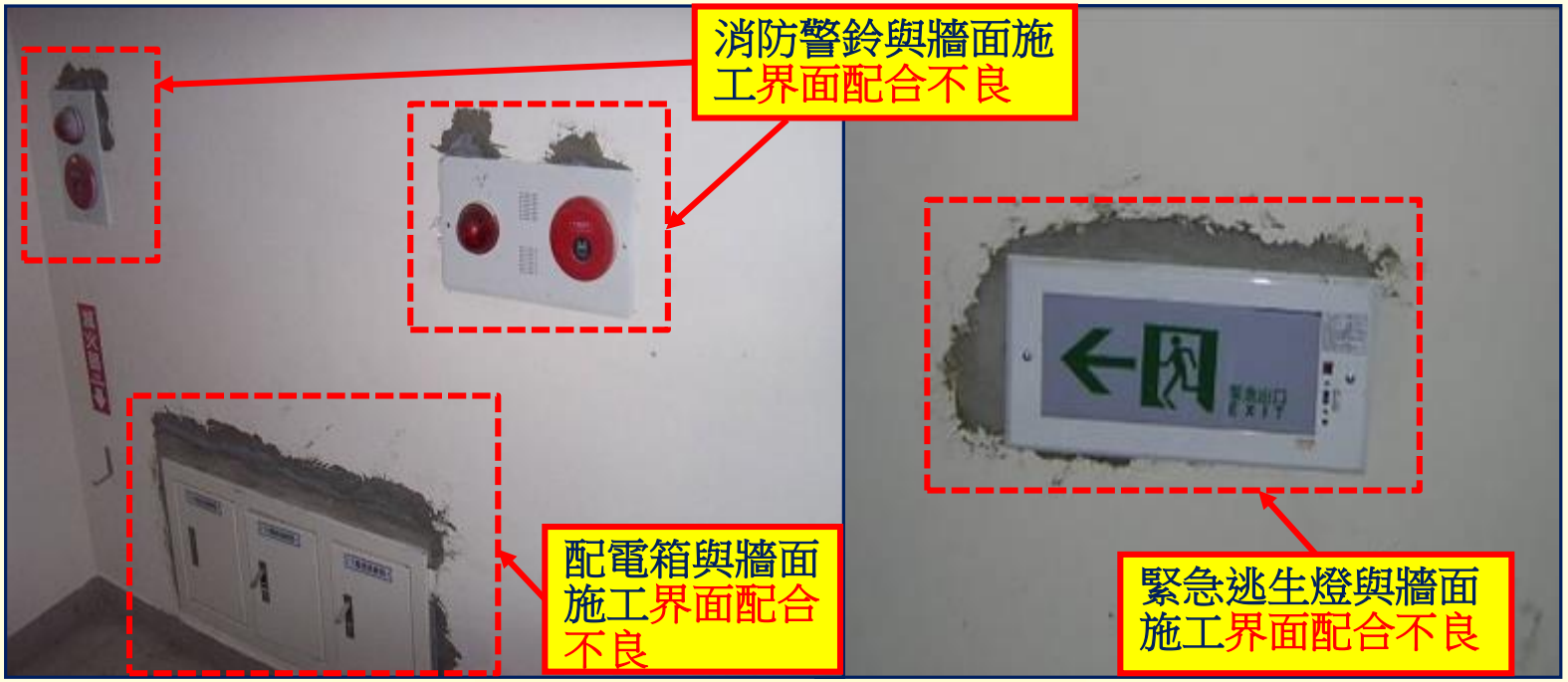


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 水電、土建工作未協調，施工界面未整合(如未套圖)(5.09.06)

缺失範例

(機電相關設備間與牆面，施作界面整合不佳)

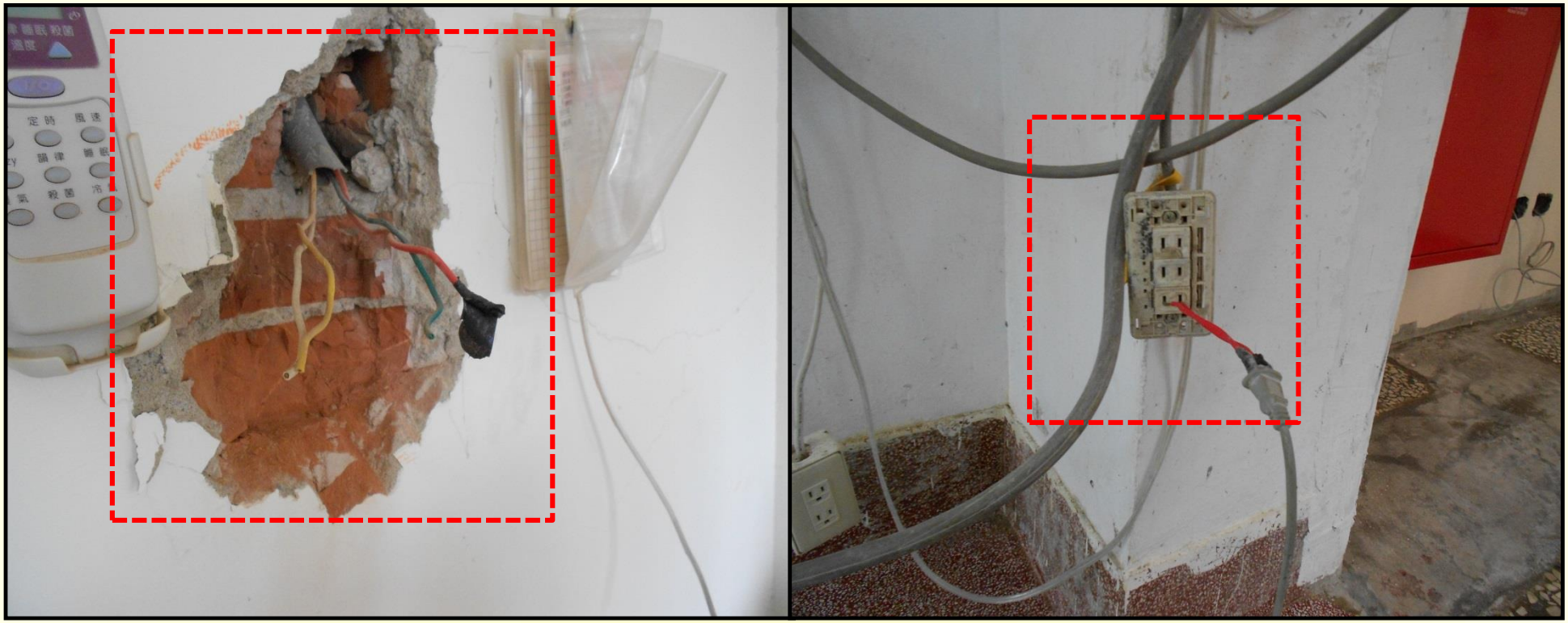


肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

☐ 水電瓦斯等管線保護不符合規範 (5.09.07)

缺失範例

(既有機電管線保護不足，甚而被當成臨時電源)



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

☐ 無工程告示牌或內容未符合規定 (5.09.08)

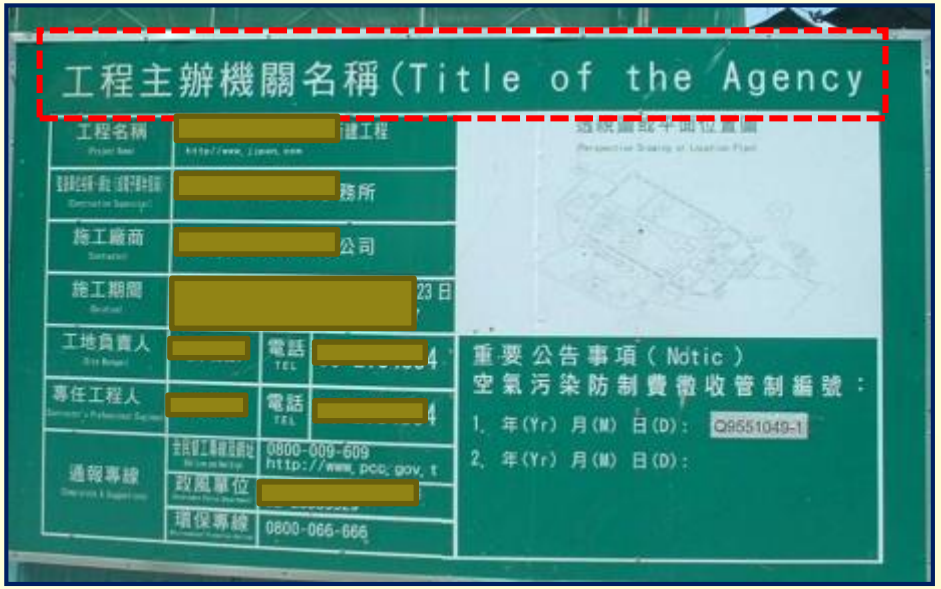
缺失範例

(部分照片內的工程告示牌使用舊版本、無中英文對照)





主辦機關無英文對照



主辦機關英文對照錯誤(使用舊版本)

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 工程告示牌或內容是否符合規定 (5.09.08)

缺失範例
(使用舊版本)



1.中英對照
2.施工期間
隨時更新
3.通報專線
4.空污號碼



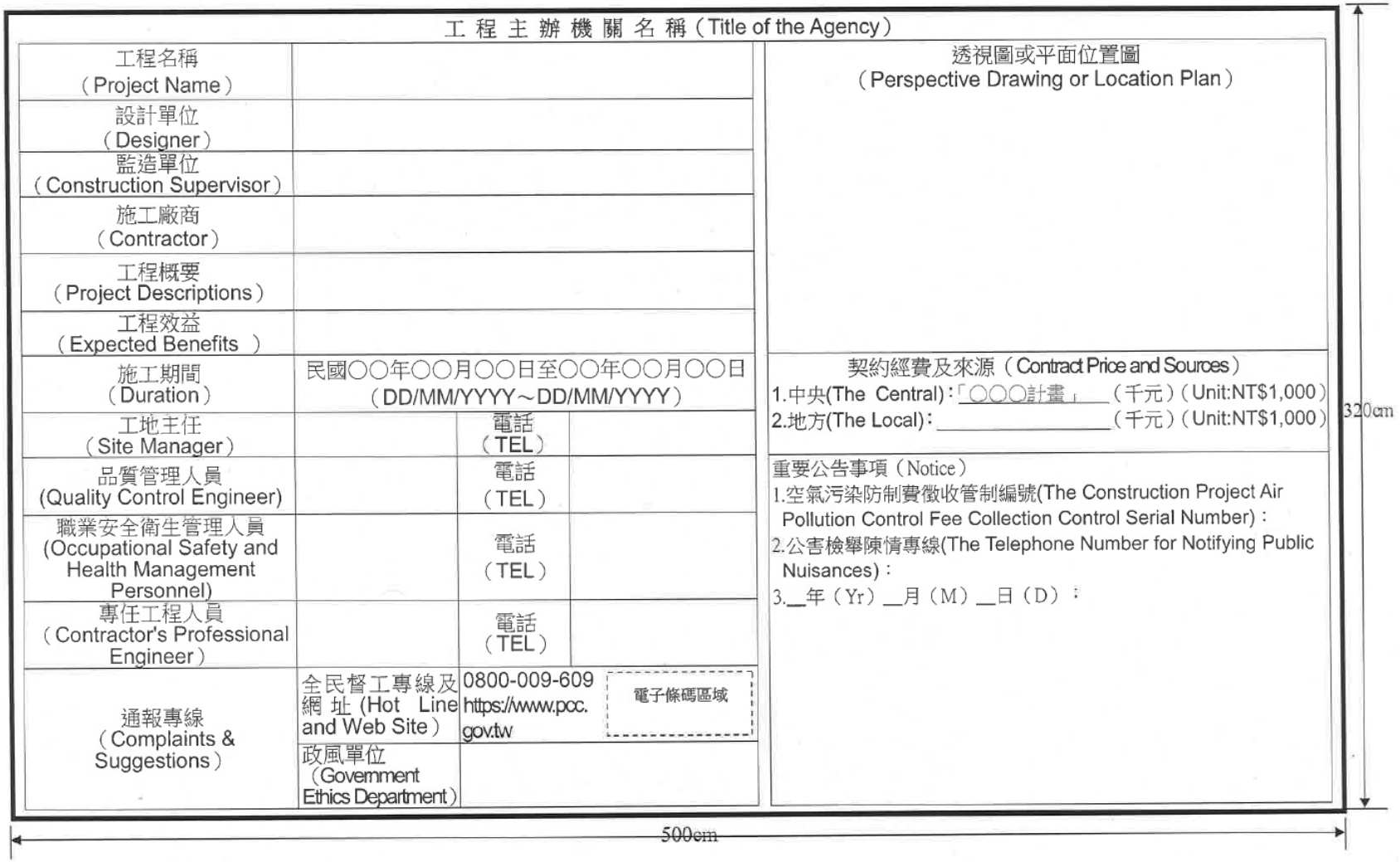
** 全民督工 **QR Code**
110/8/10改為行動版
通報網址**QRcode**

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

☐ 工程告示牌或內容是否符合規定 (5.09.08)

補充：工程告示牌正確版本

附圖一：巨額工程告示牌



工 程 主 辦 機 關 名 稱（Title of the Agency）

工程名稱（Project Name）			透視圖或平面位置圖（Perspective Drawing or Location Plan）
設計單位（Designer）			
監造單位（Construction Supervisor）			
施工廠商（Contractor）			
工程概要（Project Descriptions）			
工程效益（Expected Benefits ）			
施工期間（Duration）	民國○○年○○月○○日至○○年○○月○○日（DD/MM/YYYY～DD/MM/YYYY）		契約經費及來源（Contract Price and Sources） 1.中央(The Central)：「○○○計畫」＿＿（千元）（Unit:NT$1,000） 2.地方(The Local)：＿＿＿＿＿＿（千元）（Unit:NT$1,000）
工地主任（Site Manager）		電話（TEL）	
品質管理人員(Quality Control Engineer)		電話（TEL）	重要公告事項（Notice） 1.空氣污染防制費徵收管制編號(The Construction Project Air Pollution Control Fee Collection Control Serial Number)： 2.公害檢舉陳情專線(The Telephone Number for Notifying Public Nuisances)： 3.＿年（Yr）＿月（M）＿日（D）：
職業安全衛生管理人員(Occupational Safety and Health Management Personnel)		電話（TEL）	
專任工程人員（Contractor's Professional Engineer）		電話（TEL）	
通報專線（Complaints & Suggestions）	全民督工專線及網 址 (Hot Line and Web Site)	0800-009-609 https://www.pcc.gov.tw	電子條碼區域
	政風單位（Government Ethics Department）		

320cm

500cm

巨額工程告示牌

根據工程告示牌設置要點

行政院公共工程委員會中華民國**112年7月17日**工程管字第**1120300153**號函修正第**2、3、8**點、附表：圖一至六，其中圖四~六為建築物工程告示牌。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 工程告示牌或內容是否符合規定 (5.09.08)

補充：工程告示牌正確版本

附圖二：查核金額以上未達巨額之工程告示牌



工程主辦機關名稱（Title of the Agency）

工程名稱（Project Name）			
監造單位（Construction Supervisor）		設計單位（Designer）	
施工廠商（Contractor）			
工程概要（Project Descriptions）			
施工期間（Duration）	民國○○年○○月○○日至○○年○○月○○日（DD/MM/YYYY～DD/MM/YYYY）		
工地主任（Site Manager）		電話（TEL）	
品質管理人員（Quality Control Engineer）		電話（TEL）	
職業安全衛生管理人員（Occupational Safety and Health Management Personnel）		電話（TEL）	
專任工程人員（Contractor's Professional Engineer）		電話（TEL）	
通報專線（Complaints & Suggestions）	全民督工專線及網址（Hot Line and Web Site）	0800-009-609 https://www.pcc.gov.tw 電子條碼區域	
	政風單位（Government Ethics Department）		

透視圖或平面位置圖（Perspective Drawing or Location Plan）

契約經費及來源（Contract Price and Sources）

1.中央(The Central)：「○○○計畫」（千元）(Unit:NT$1,000)

2.地方(The Local)：＿＿＿＿＿＿（千元）(Unit:NT$1,000)

重要公告事項（Notice）

1.空氣污染防制費徵收管制編號(The Construction Project Air Pollution Control Fee Collection Control Serial Number)：

2.公害檢舉陳情專線(The Telephone Number for Notifying Public Nuisances)：

3.＿年（Yr）＿月（M）＿日（D）：

170cm

300cm

查核金額以上未達巨額工程告示牌

根據工程告示牌設置要點

行政院公共工程委員會中華民國**112年7月17日**工程管字第**1120300153**號函修正第**2、3、8**點、附表：圖一至六，其中圖四~六為建築物工程告示牌。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 工程告示牌或內容是否符合規定 (5.09.08)

補充：工程告示牌正確版本

附圖三：未達查核金額之工程告示牌



工程主辦機關名稱（Title of the Agency）

工程名稱（Project Name）			
監造單位（Construction Supervisor）		設計單位（Designer）	
施工廠商（Contractor）		工程概要（Project Descriptions）	
施工期間（Duration）	民國○○年○○月○○日至○○年○○月○○日（DD/MM/YYYY～DD/MM/YYYY）		
工地主任或工地負責人（Site Manager）		電話（TEL）	
專任工程人員（Contractor's Professional Engineer）		電話（TEL）	
通報專線（Complaints & Suggestions）	全民督工專線及網址（Hot Line and Web Site）	0800-009-609 https://www.pcc.gov.tw	電子條碼區域
	政風單位（Government Ethics Department）		
契約經費及來源（Contract Price and Sources）	1.中央(The Central)：「○○○計畫」_____（千元）(Unit:NT$1,000) 2.地方(The Local)：_____（千元）(Unit:NT$1,000)		
重要公告事項（Notice）	1.空氣污染防制費徵收管制編號(The Construction Project Air Pollution Control Fee Collection Control Serial Number)： 2.公害檢舉陳情專線(The Telephone Number for Notifying Public Nuisances)： 3.__年（Yr）__月（M）__日（D）：		

75cm

120cm

未達查核金額工程告示牌

根據工程告示牌設置要點
行政院公共工程委員會中華民國**112年7月17日**工程管字第**1120300153**號函修正第**2、3、8**點、附表：圖一至六，其中圖四~六為建築物工程告示牌。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 工程告示牌或內容是否符合規定 (5.09.08)

補充：工程告示牌正確版本

附圖四：巨額工程告示牌（建築物）

起造人名稱（Builder）

工程名稱（Project Name）		建築地址或地號（Building Address）		透視圖或平面位置圖（Perspective Drawing or Location Plan）
建造執照（Construction License）		設計人（Designer）		
監造人（Construction Supervisor）		承造人（Contractor）		
工程概要（Project Descriptions）				
工程效益（Expected Benefits ）				
施工期間（Duration）	民國○○年○○月○○日至○○年○○月○○日（DD/MM/YYYY～DD/MM/YYYY）			契約經費及來源（Contract Price and Sources） 1.中央(The Central)：「○○○計畫」（千元）(Unit:NT$1,000) 2.地方(The Local)：＿＿＿＿＿＿（千元）(Unit:NT$1,000)
工地主任（Site Manager）		電話（TEL）		重要公告事項（Notice） 1.損鄰通報程序(The Procedure for Notifying Neighborhood Loss)： 2.空氣污染防制費徵收管制編號(The Construction Project Air Pollution Control Fee Collection Control Serial Number)： 3.公害檢舉陳情專線(The Telephone Number for Notifying Reporting Public Nuisances)： 4.建照核發日期及施工期限(The Issuance Date and The Time-Limit of The Construction License)： 5.＿年（Yr）＿月（M）＿日（D）：
品質管理人員(Quality Control Engineer)		電話（TEL）		
職業安全衛生管理人員(Occupational Safety and Health Management Personnel)		電話（TEL）		
專任工程人員（Contractor's Professional Engineer）		電話（TEL）		
通報專線（Complaints & Suggestions）	全民督工專線及網址(Hot Line and Web Site)	0800-009-609 https://www.pcc.gov.tw	電子條碼區域	
	政風單位（Government Ethics Department）			
	建築管理機關（Authority of Building Management）			

320cm

500cm

巨額工程告示牌(建築物)

根據工程告示牌設置要點
行政院公共工程委員會中華民國112年7月17日工程管字第1120300153號函修正第2、3、8點、附表：圖一至六，其中圖四~六為建築物工程告示牌。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 工程告示牌或內容是否符合規定 (5.09.08)

補充：工程告示牌正確版本

附圖五：查核金額以上未達巨額之工程告示牌（建築物）

起造人名稱（Builder）

工程名稱（Project Name）		建築地址或地號（Building Address）	
建造執照（Construction License）		設計人（Designer）	
監造人（Construction Supervisor）		承造人（Contractor）	
工程概要（Project Descriptions）			
施工期間（Duration）	民國○○年○○月○○日至○○年○○月○○日（DD/MM/YYYY～DD/MM/YYYY）		
工地主任（Site Manager）		電話（TEL）	
品質管理人員（Quality Control Engineer）		電話（TEL）	
職業安全衛生管理人員（Occupational Safety and Health Management Personnel）		電話（TEL）	
專任工程人員（Contractor's Professional Engineer）		電話（TEL）	
通報專線（Complaints & Suggestions）	全民督工專線及網址（Hot Line and Web Site）	0800-009-609 https://www.pcc.gov.tw 電子條碼區域	
	政風單位（Government Ethics Department）		
	建築管理機關（Authority of Building Management）		

透視圖或平面位置圖（Perspective Drawing or Location Plan）

契約經費及來源（Contract Price and Sources）

1.中央(The Central)：「○○○計畫」（千元）(Unit:NT$1,000)

2.地方(The Local)：＿＿＿＿＿＿（千元）(Unit:NT$1,000)

重要公告事項（Notice）

1.損鄰通報程序(The Procedure for Notifying Neighborhood Loss)：

2.空氣污染防制費徵收管制編號(The Construction Project Air Pollution Control Fee Collection Control Serial Number)：

3.公害檢舉陳情專線(The Telephone Number for Notifying Reporting Public Nuisances)：

4.建照核發日期及施工期限(The Issuance Date and The Time-Limit of The Construction License)：

5.＿年（Yr）＿月（M）＿日（D）：

170cm

300cm

查核金額以上未達巨額工程告示牌(建築物)

根據工程告示牌設置要點

行政院公共工程委員會中華民國112年7月17日工程管字第1120300153號函修正第2、3、8點、附表：圖一至六，其中圖四~六為建築物工程告示牌。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 工程告示牌或內容是否符合規定 (5.09.08)

補充：工程告示牌正確版本

附圖六：未達查核金額之工程告示牌（建築物）

起造人名稱（Builder）			
工程名稱（Project Name）		建築地址或地號（Building Address）	
建造執照（Construction License）		設計人（Designer）	
監造人（Construction Supervisor）		承造人（Contractor）	
工程概要（Project Descriptions）			
施工期間（Duration）	民國○○年○○月○○日至○○年○○月○○日（DD/MM/YYYY～DD/MM/YYYY）		
工地主任或工地負責人（Site Manager）		電話（TEL）	
專任工程人員（Contractor's Professional Engineer）		電話（TEL）	
通報專線（Complaints & Suggestions）	全民督工專線及網址（Hot Line and Web Site）	0800-009-609 https://www.pcc.gov.tw 電子條碼區域	
	政風單位（Government Ethics Department）		
	建築管理機關（Authority of Building Management）		
契約經費及來源（Contract Price and Sources）	1.中央(The Central)：「○○○計畫」_____（千元）(Unit:NT$1,000) 2.地方(The Local)：_____（千元）(Unit:NT$1,000)		
重要公告事項（Notice）	1.損鄰通報程序(The Procedure for Notifying Neighborhood Loss)： 2.空氣污染防制費徵收管制編號(The Construction Project Air Pollution Control Fee Collection Control Serial Number)： 3.公害檢舉陳情專線(The Telephone Number for Notifying Reporting Public Nuisances)： 4.建照核發日期及施工期限(The Issuance Date and The Time-Limit of The Construction License)： 5.__年（Yr）__月（M）__日（D）：		

75cm

120cm

未達查核金額工程告示牌（建築物）

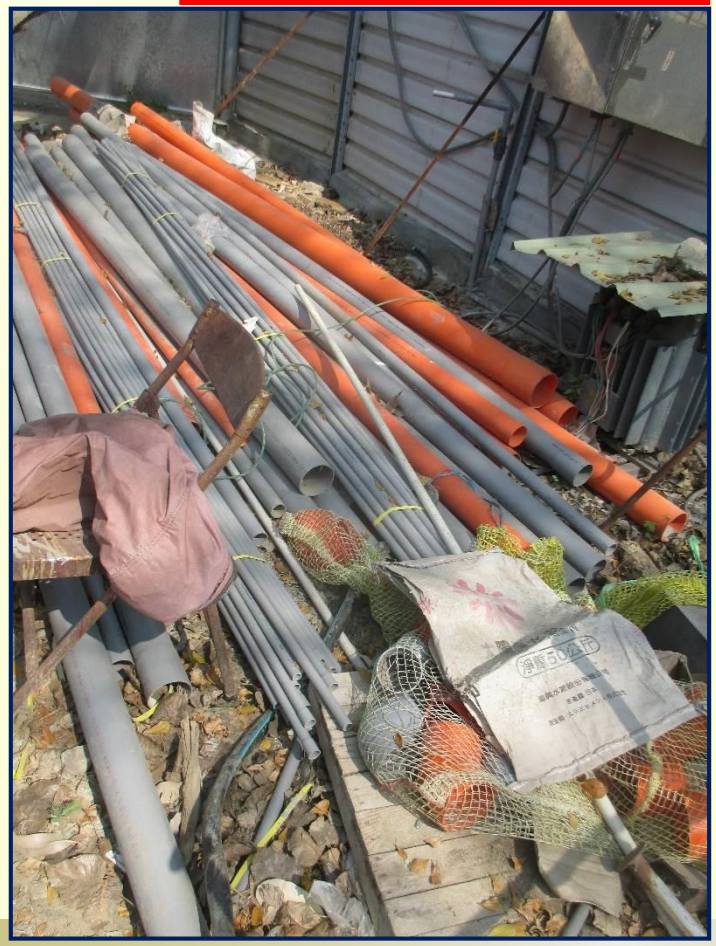
根據工程告示牌設置要點
行政院公共工程委員會中華民國**112年7月17日**工程管字第**1120300153**號函修正第**2、3、8**點、附表：圖一至六，其中圖四~六為建築物工程告示牌。

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護 (5.09.09)

缺失範例

工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護







肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護 (5.09.09)

缺失範例



鋼筋任意堆置，未妥善保護，致鋼筋生鏽嚴重

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 工地現場機具與材料堆置，正確範例 (5.09.09)

正確範例



肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

- 氣體鋼瓶，未妥適保護 (5.09.12)

缺失範例

乙炔及氧氣鋼瓶未妥適隔離，固定保護







肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

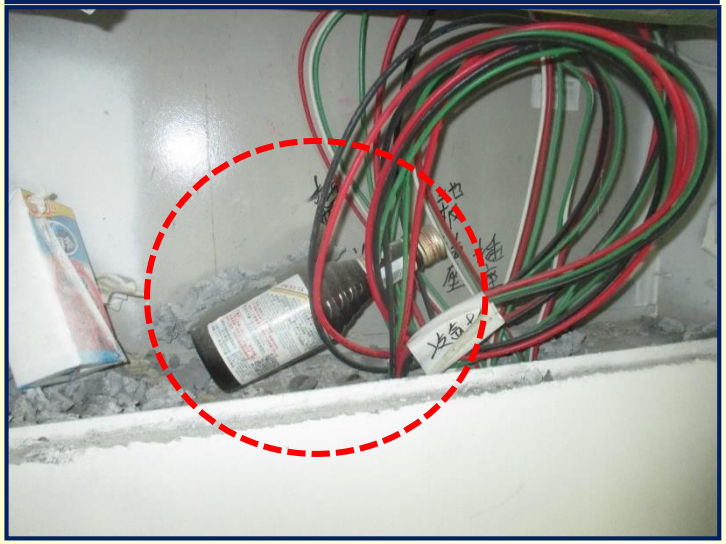
- 勞工於工地有飲酒情事，或工地有酒精性飲料(或空瓶)(5.09.15)

缺失範例

工區內有酒精性飲料空瓶







肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 5.10 材料檢驗審查紀錄

正確範例

新建工程

項次	試驗項目	預定取樣日期	取樣日期	材料來源	試驗編號	是否合格
1	磁磚、石材、黏著劑、填縫劑	93.08.01	93.08.03	三和	KB-2004-S-00891	合格
2	20*30陶質壁磚試驗	93.08.01	98.08.03	三和	KB-2004-S-02187	合格
3	4*25黑燒花崗石面磚試驗	93.08.20	93.08.13	高志		合格
4	石材報關查驗及廠驗	93.08.16	93.08.17	王品	308191345	合格
5	磁磚黏著劑拉拔試驗	93.10.28	93.10.28	王品	3102914150	合格
6	石材試驗	93.10.13	93.10.13	高志	HB-2004-0-0152	合格
7	石材填縫劑試驗	93.10.29	93.11.03	高志	KV-2004-N-01677	合格
8	磁磚線版填縫劑試驗	93.11.04	93.11.04	高志	KV-2004-N-01803	合格
9	石材纖件化學成份分析	93.11.11	93.11.11	高志	KS-2004-N-05047	合格
10	20*20CM廚房防滑地磚試驗	94.01.06	94.01.06.	烘家	0500945#1	合格
11	20*20CM止滑石英磚	94.01.06	94.01.06.	烘家	0500947#1	合格
12	60*60CM拋光石英磚	94.01.06	94.01.06.	烘家	500946	合格
13	中庭地坪高壓水泥磚	94.07.04	94.07.04	艾鎮	940707295CB	合格
	鋼材、不銹鋼門(316)					
14	SUS316-t1.5mm不鏽鋼板	93.06.02	93.06.02	厚昌	930610	合格
15	ST-302 1.5鐵捲門片316材質試驗	93.12.15	93.12.15	三久	KS-2004-D-0266	合格
16	ST-302 1.5鐵捲門片316材質試驗	93.12.28	93.12.28	三久	500941	合格
17	金屬門門片檢驗	94.05.18	94.05.18	厚昌	5014945	合格
18	金屬材料化性分析測試報告				5016844	合格
	扶手鋼件					
19	樓梯扶手不銹鋼支柱試驗	94.06.08	94.06.08	高聖	5016844	合格
	油漆					
20	油漆(防霉塗料)試驗	93.04.22	93.04.22	虹牌	KV-2004-4-04907	合格
	玻璃					
		1.12	93.11.12	民豐行	KB-2004-N-01611	合格
		3.22	94.03.22	六英	94304001582	合格

建立材料/設備檢驗管制表

缺失範例



試驗報告判讀
1.品管人員判讀「符不符合」
2.監造人員判讀「合不合格」

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 5.10 材料檢驗審查紀錄

正確範例

接地電阻測試紀錄





供水系統試水試壓紀錄
10 kgf/cm^2 - 1hr以上

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 5.10 材料檢驗審查紀錄

正確範例



SGS 校正報告書
Calibration Report CAL LAB(Kaohsiung)

TAF Calibrathr Laboratory 0857

Date: 2010/2/2 Report No: EKBC0080410 第1頁 共2頁

申請者 Applicant	海富水電工程有限公司				
儀器名稱 Equipment	壓力錶				
製造廠牌 Manufacturer	MI	型號 Model	0-20kgf/cm²	序號 Serial No	EK10012802
校正程序 Procedure used	CALP-HK-P003	收件日期 Received Date	2010/1/20	校正日期 Calibration Date	2010/2/2
校正狀態 Status	正常	溫度 ℃ Temperature	23 ± 2°C	相對濕度 % Relative Humidity	55 ± 5%
地址 Address	高雄市鼓山區八德二路158-2號				

實驗室使用標準器 / SGS Standards

儀器名稱 Equipment	製造廠商 Manufacturer	型號 Model	檢準器校正日期 Calibration Date
Pressure Calibrator	FLUKE	700P07	2009/6/15
Pressure Calibrator	FLUKE	700P06	2009/6/15

序號 Serial Number	追溯單位 Traceability	報告號碼 Report No.	檢準器有效日期 Due Date
84300705	TAF(1805)	09A090435	2010/6/15
91100608	TAF(1805)	09A090434	2010/6/15

★ 台灣檢驗科技股份有限公司特此證明本報告之校正儀器已與上列標準器追溯校正至國家標準並符合ISO/IEC 17025之規定
中華民國國家標準實驗室，校正系統及紀錄均符合ISO/IEC 17025之規定

SGS Taiwan Ltd. hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. The calibration system and records are in compliance with ISO/IEC 17025.

★ 本校正報告僅對上述儀器之校正項目有效
This calibration report is valid only to the items calibrated.

★ 本校正報告無簽章與騎縫

SGS 機型:0-20kgf/cm² 機號:EK10012802 報告號碼:EKBC0080410 校驗日期:2010/2/2

工地專用章

報告簽署人

This test report is issued by the Company in the General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this test report is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this test report does not exempt the parties to any transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | t (886-7) 381-2121 | f (886-7) 381-7741 | www.sgs.com.tw

TW16155387

給水管路試水試壓用
壓力表校正報告

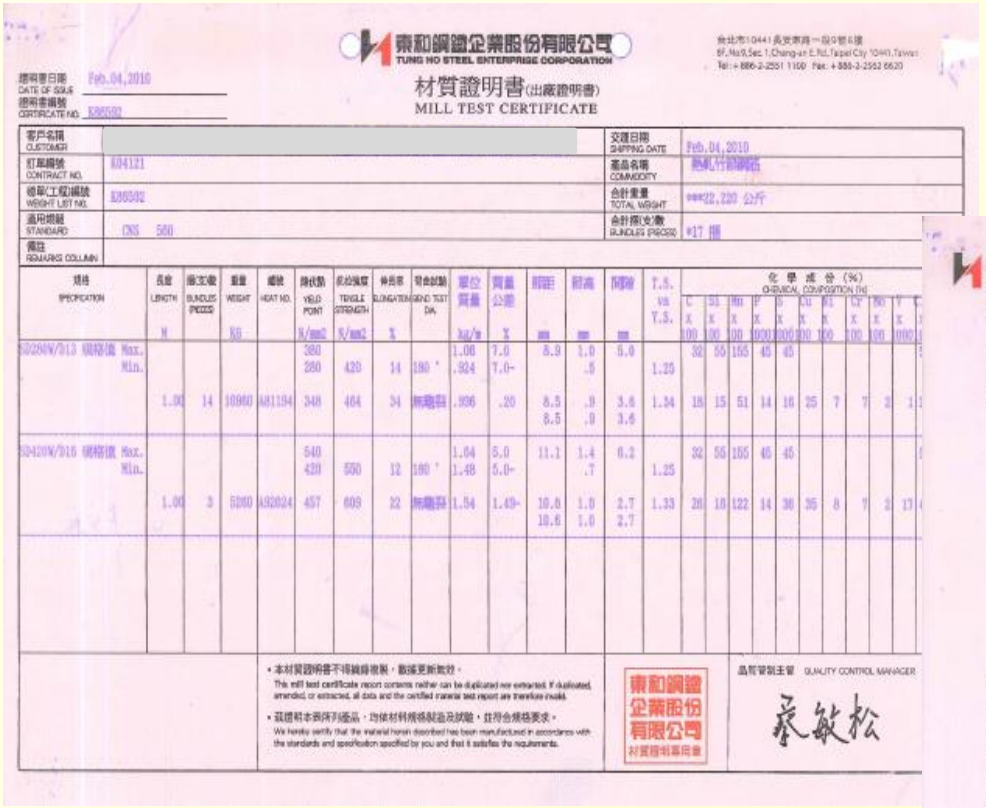


接地電阻測試用
電阻計校正報告

肆、機水電工程查核常見缺失及預防改善(續)

□ 5.10 材料檢驗審查紀錄

缺失範例



東和鋼鐵企業股份有限公司
TUNG HO STEEL ENTERPRISE CORPORATION

材質證明書(出廠證明書)
MILL TEST CERTIFICATE

鋼筋品質證明書



東和鋼鐵企業股份有限公司
TUNG HO STEEL ENTERPRISE CORPORATION

無放射性污染證明書

副聯

副聯使用明細

鋼筋無輻射證明書

副聯單應載明工程名稱

伍、職業安全衛生常見缺失

伍、職業安全衛生常見缺失

5.14 工地職業安全衛生

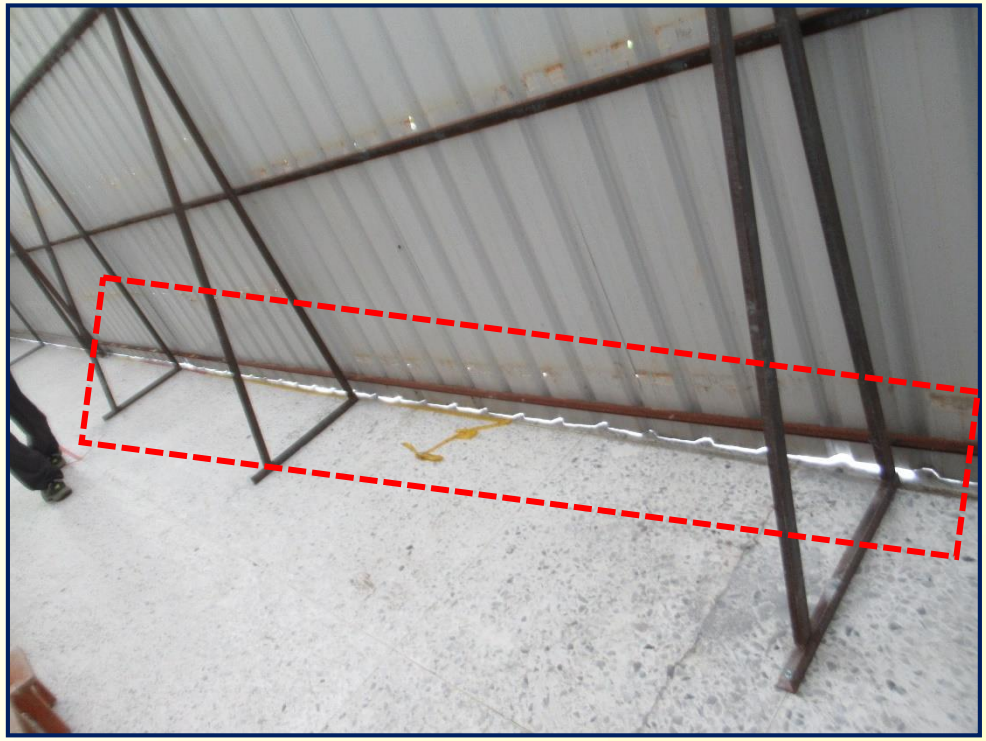
- 5.14.00 工區防護特別檢查項目
- 5.14.01 墜落防止
- 5.14.02 倒塌、崩塌防止
- 5.14.03 感電防止
- 5.14.06 工作場所災害防止
- 5.14.08 圍籬、外部防護網等設施
- 5.14.12 被撞防止
- 5.14.13 物體飛落防止

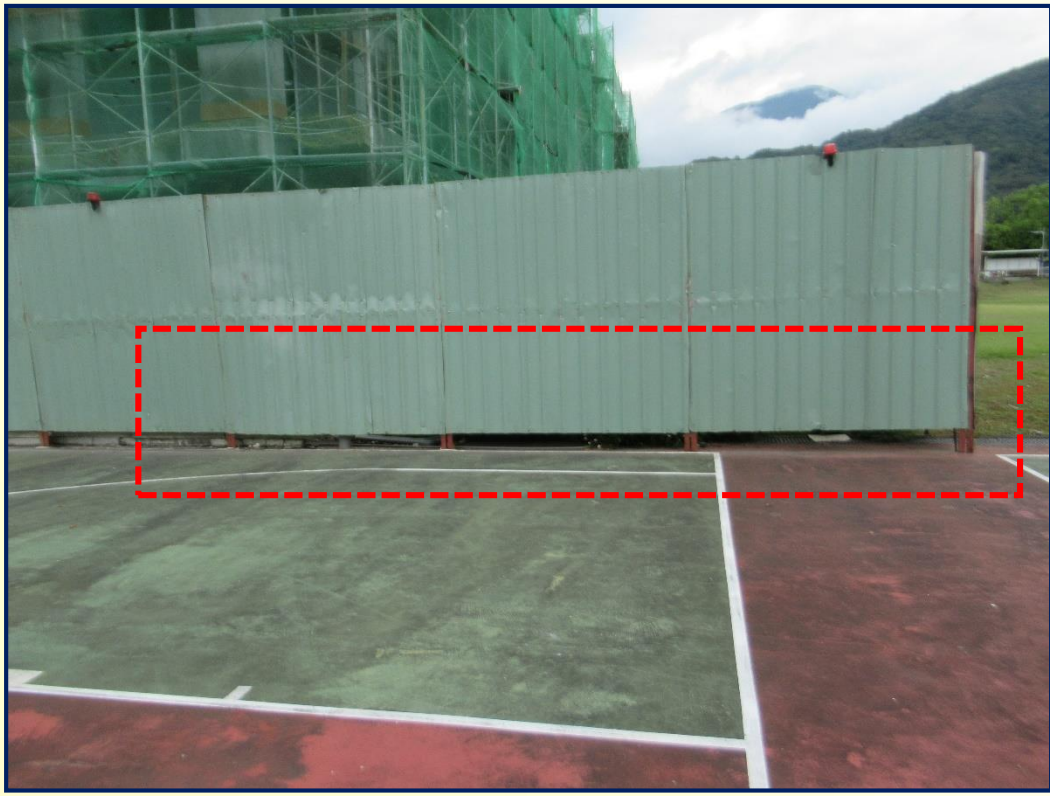
伍、職業安全衛生常見缺失

- 工區內外無安全防護措施[完全圍籬、圍柵、防禦物等]或不完備 (5.14.00.01)

缺失範例

甲種安全圍籬底部未依規定防溢座設施

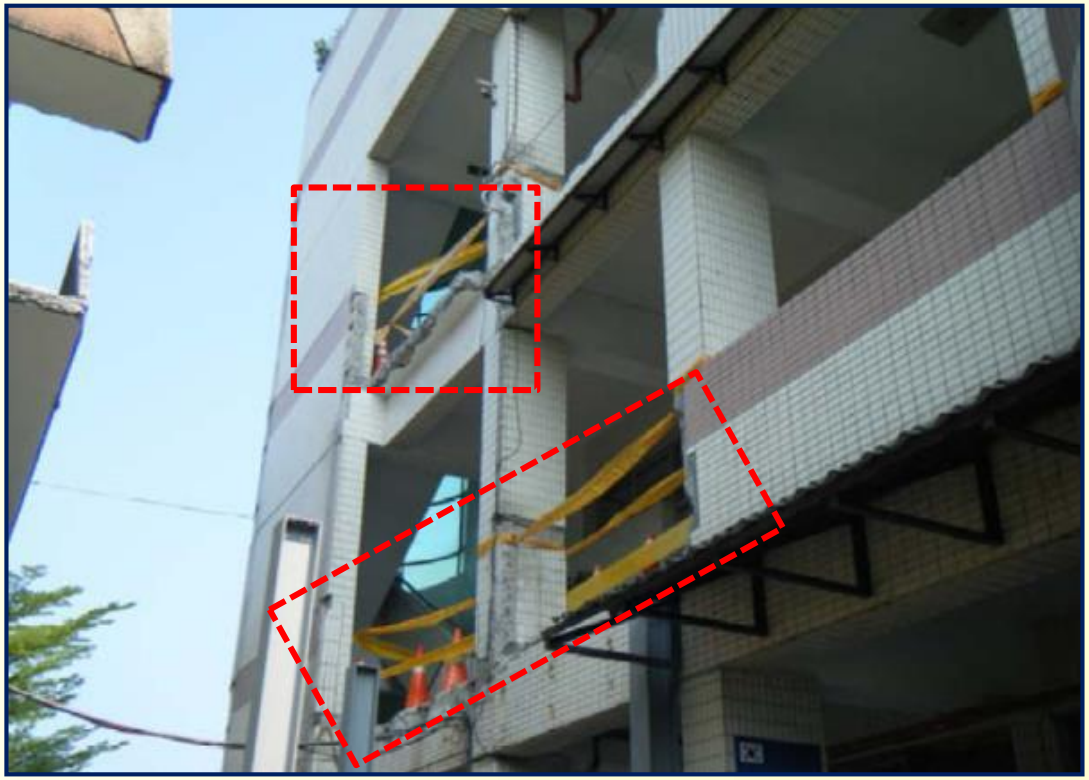




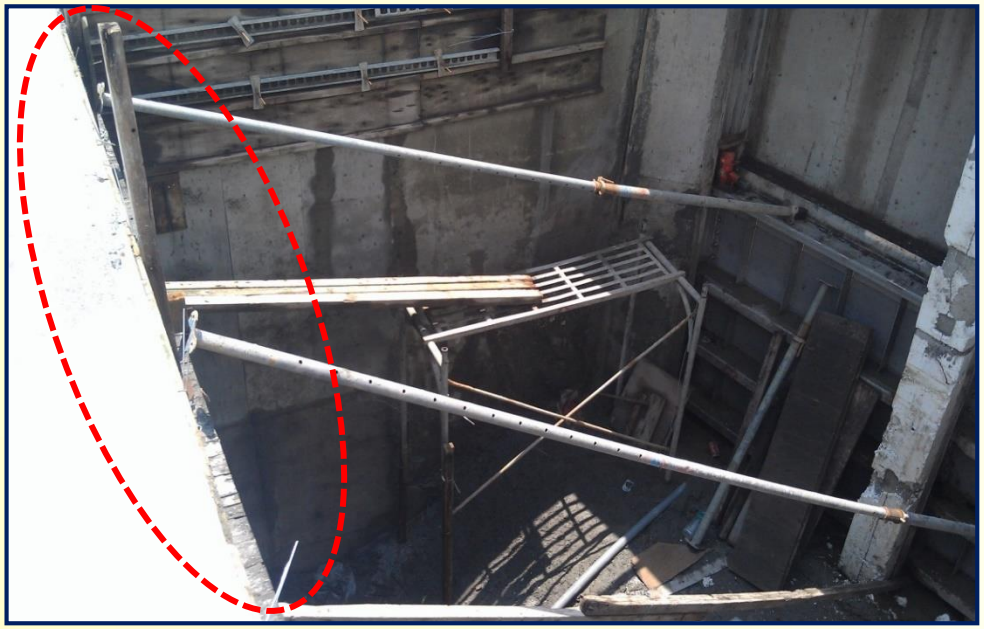
伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差**2公尺以上**之工作場所邊緣及開口部分未設置**防墜設施** (5.14.01.01)

缺失範例



建築物高差**2m**以上開口處，未設置防墜護欄等設施



伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分未設置防墜設施 (5.14.01.01)

缺失範例



建築物高差2m以上開口處，未設置防墜設施



伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分未設置安全網等設施 (5.14.01.01)

缺失範例

建築物間伸縮縫開口處防墜設施未確實

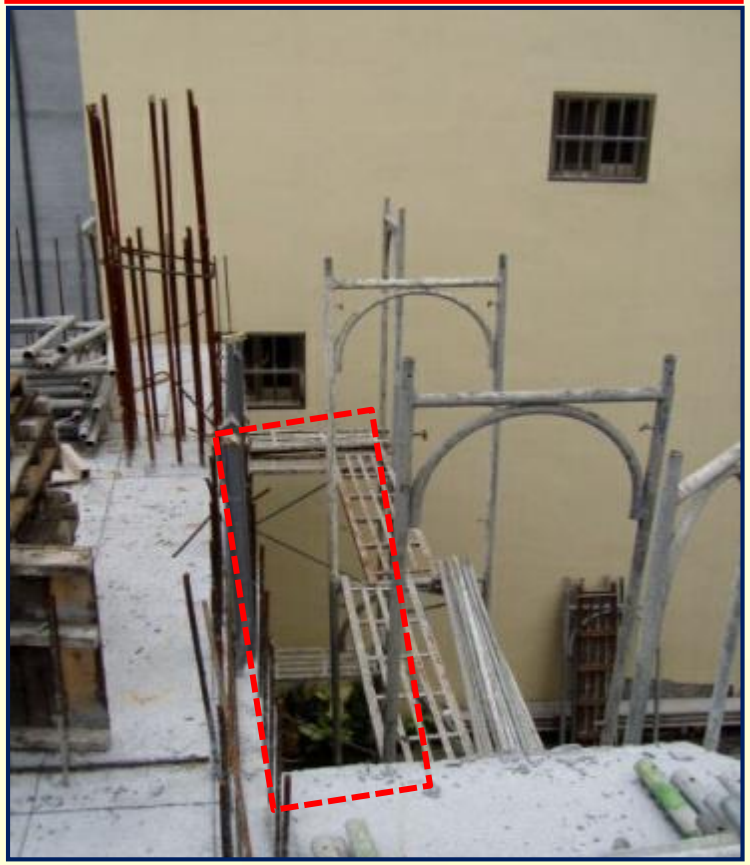


伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分未設置安全網等設施 (5.14.01.01)

缺失範例

施工架與結構間開口>20CM處未設置安全網防墜設施



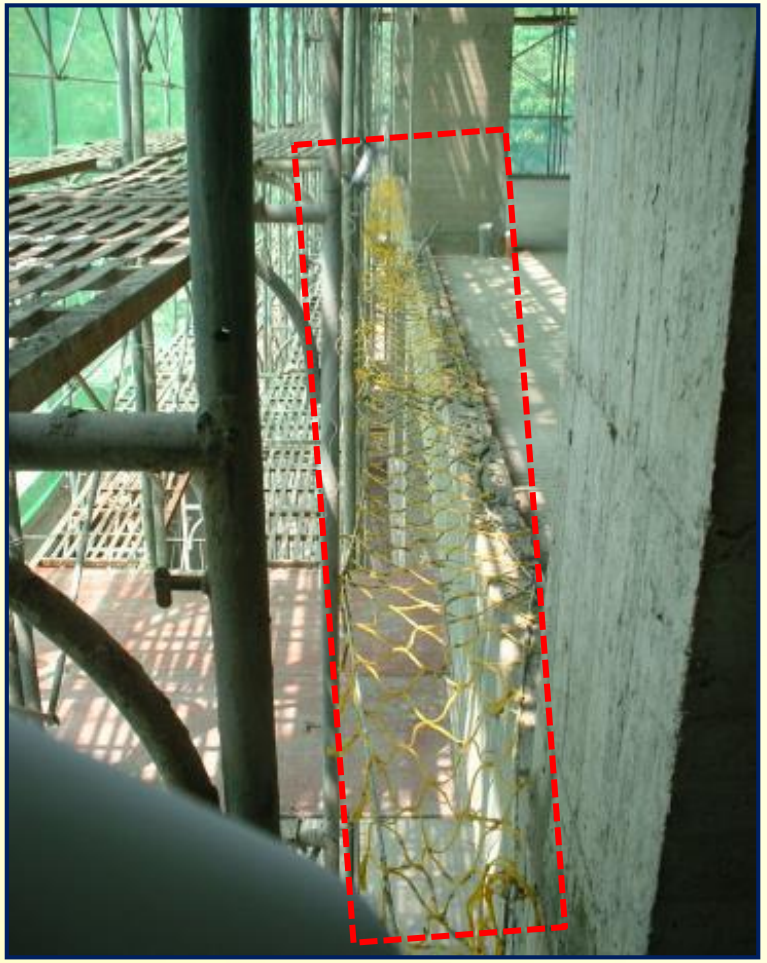


伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分能設置防墜設施 (5.14.01.01)

正確範例

施工架與結構間開口>20CM處依規定設置安全網防墜設施



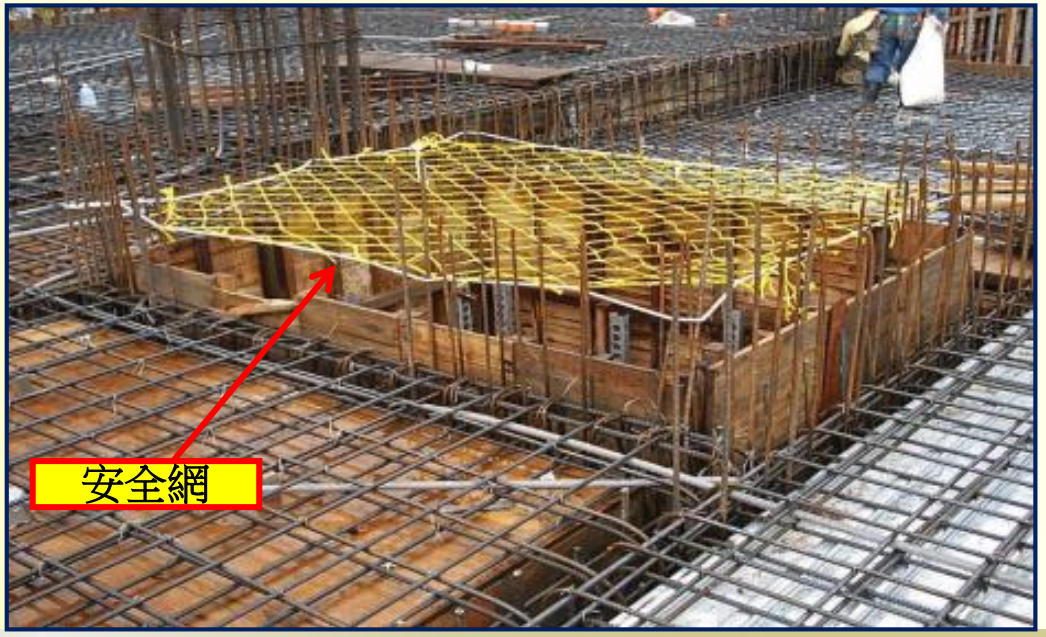
伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分能設置安全網等設施 (5.14.01.01)

正確範例



高差2M以上之工作場所邊緣及開口設置 護欄、護蓋、安全網



防墜護欄：高度90CM以上並包括上、中欄杆、腳趾板及杆柱等構材
(根據勞動部110/01/06修正之"營造安全衛生設施標準")

伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分能設置防墜設施及安全網等 (5.14.01.01)

正確範例



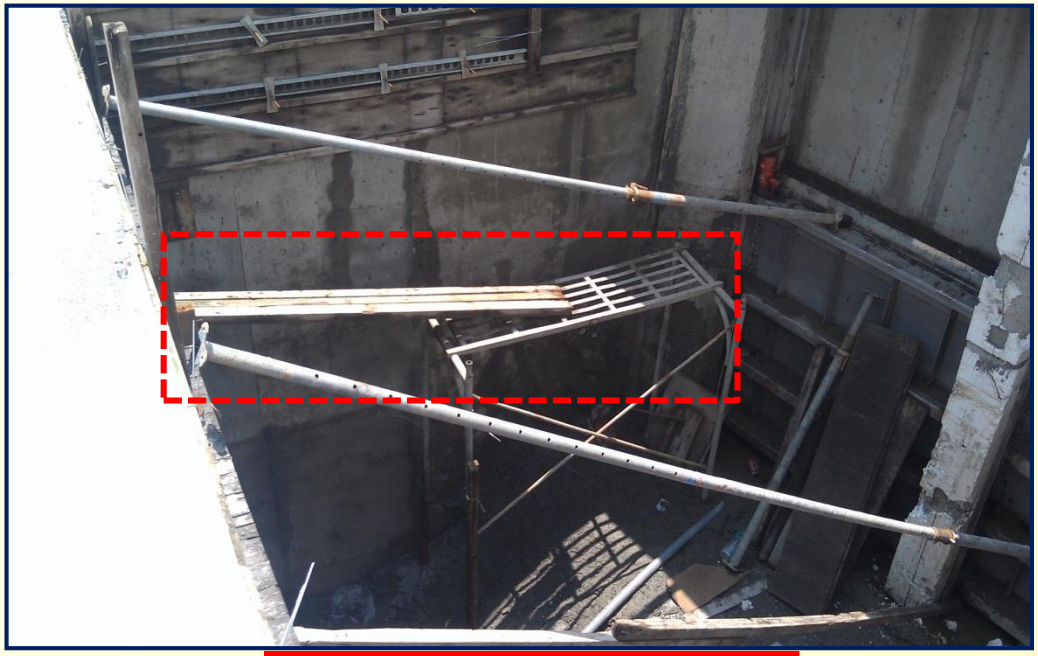


樓梯開口依規定設置護欄

伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差2公尺以上處所進行作業時，未使用高空工作車，或未以架設施工架等方法設置工作臺 (5.14.01.02)

缺失範例



高差**2m**以上處所作業，
未設置合格工作台



活動工作台無安全母索設置
未符合規定

伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差2公尺以上處所進行作業時，未使用高空工作車，或未以架設施工架等方法設置工作臺 (5.14.01.02)

缺失範例



高空作業，未使用高空作業車或施工架，施工人員亦未佩掛安全帶

伍、職業安全衛生常見缺失

- 於高差超過**1.5公尺以上**場所作業，未設置符合規定之**安全上下設備** (5.14.01.04)

缺失範例



高差超過**1.5M**以上場所作業，
未設置安全上下設備

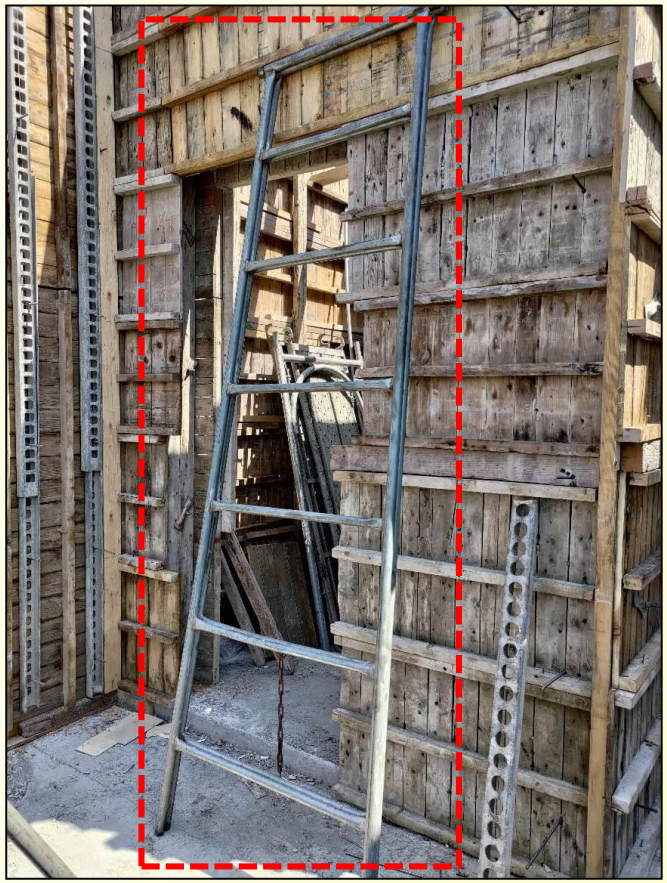


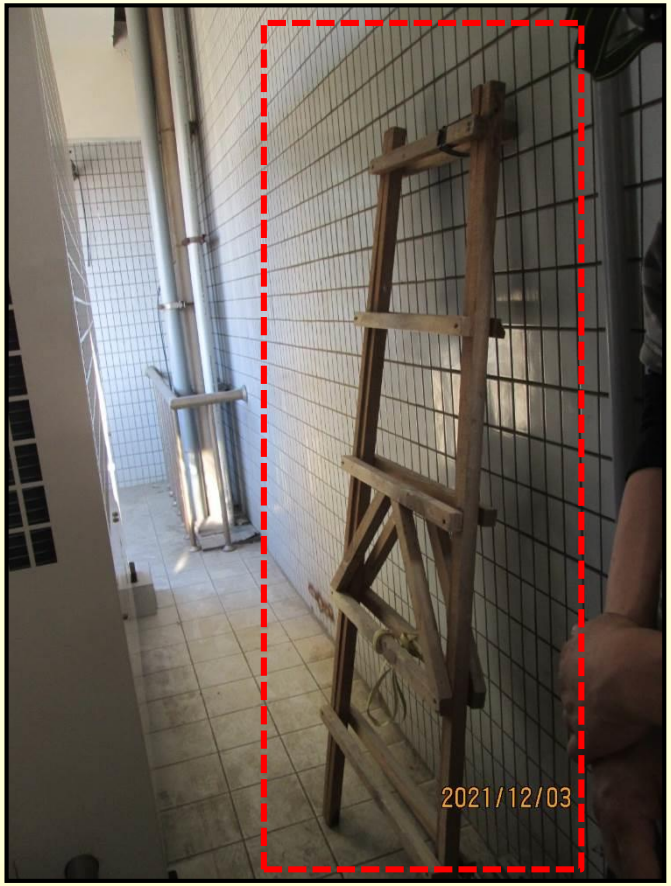
活動工作台無上下
設備的設置

伍、職業安全衛生常見缺失

- 使用之合梯，未符合規定，梯腳間未設置硬質金屬繫材 (5.14.01.07)

缺失範例







梯腳間未設置硬質金屬繫材

伍、職業安全衛生常見缺失

- 使用之合梯，符合規定，梯腳間設置硬質金屬繫材(5.14.01.07)

正確範例



梯腳間能設置
硬質金屬繫材

伍、職業安全衛生常見缺失

- 施工架與穩定構造物未**妥實連接**（垂直方向5.5公尺、水平方向7.5公尺以內）(5.14.02.01)

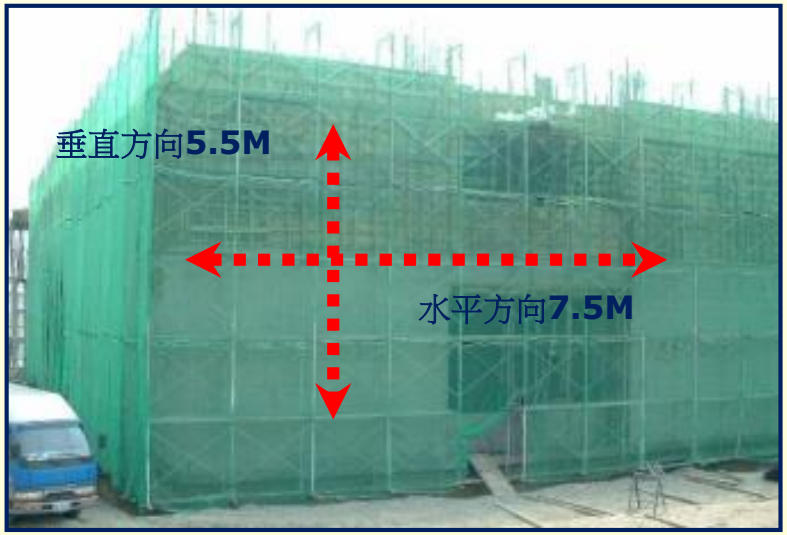
缺失範例



伍、職業安全衛生常見缺失

- 施工架與穩定構造物的**妥實連接**（垂直方向5.5公尺、水平方向7.5公尺以內）(5.14.02.01)

正確範例







伍、職業安全衛生常見缺失

- 施工架、施工構台、擋土支撐或模板支撐，未繪製施工圖說或**未按圖施作** (5.14.02.06)

缺失範例



施工架支柱調整座置放於軟弱土層



施工架支柱使用樹幹或角木續接，未依規定使用鋼管及調整座

伍、職業安全衛生常見缺失

- 施工架、施工構台、擋土支撐或模板支撐，**按圖施作**
  (5.14.02.06)

正確範例



伍、職業安全衛生常見缺失

☐ 臨時用電設備之電線未防護 (5.14.03.01)

缺失範例



臨時電線未架高



臨時電線未架高
斷路器未設置配電箱保護

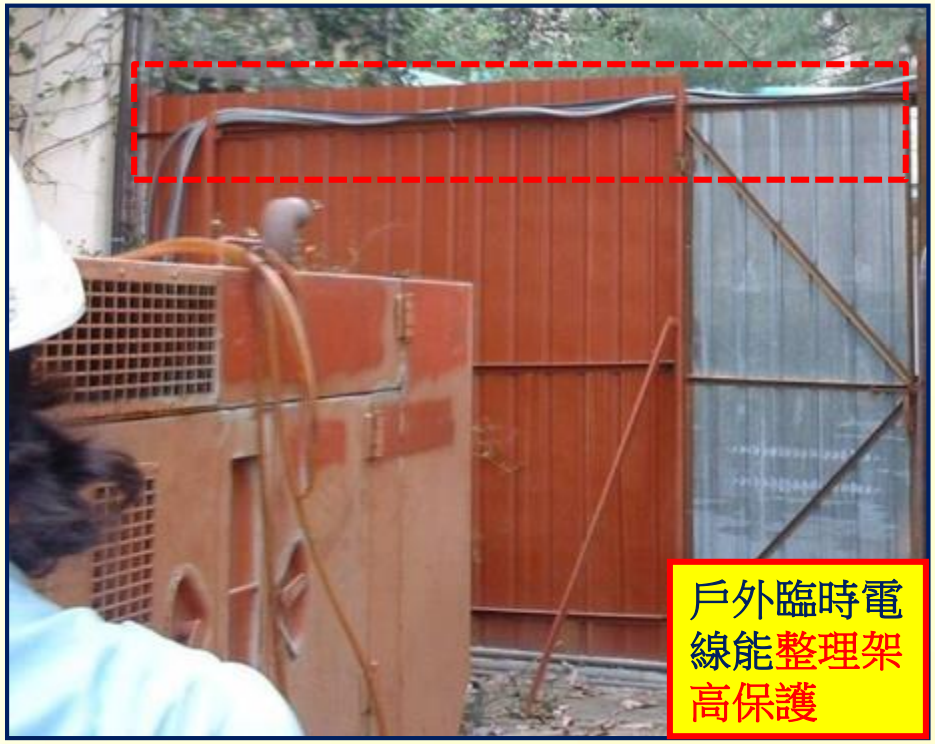


臨時電線未架高

伍、職業安全衛生常見缺失

- 臨時用電設備之電線防護 (5.14.03.01)

正確範例

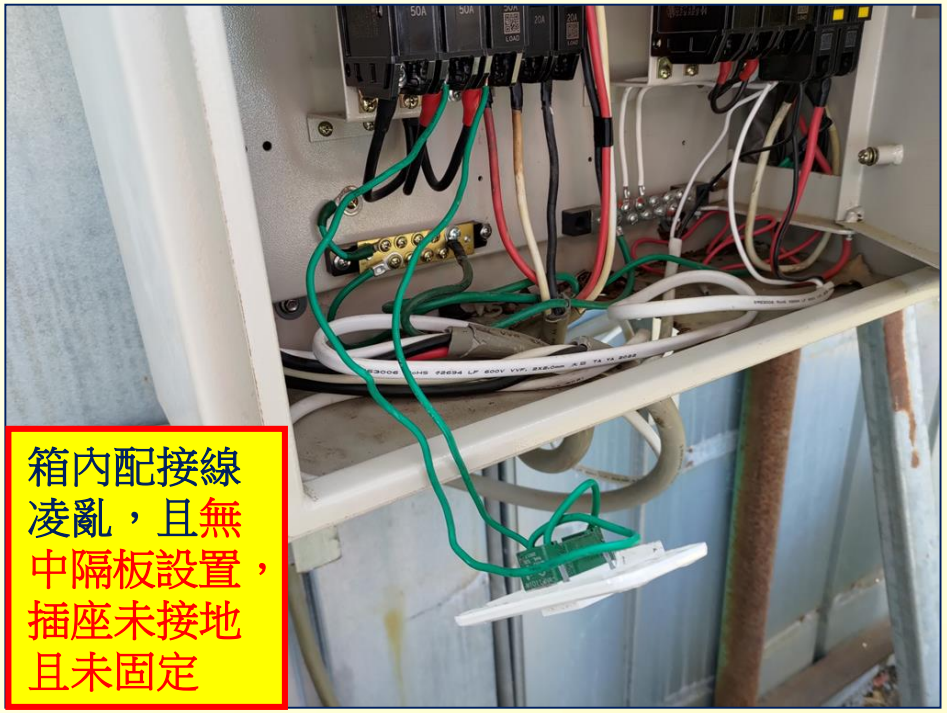




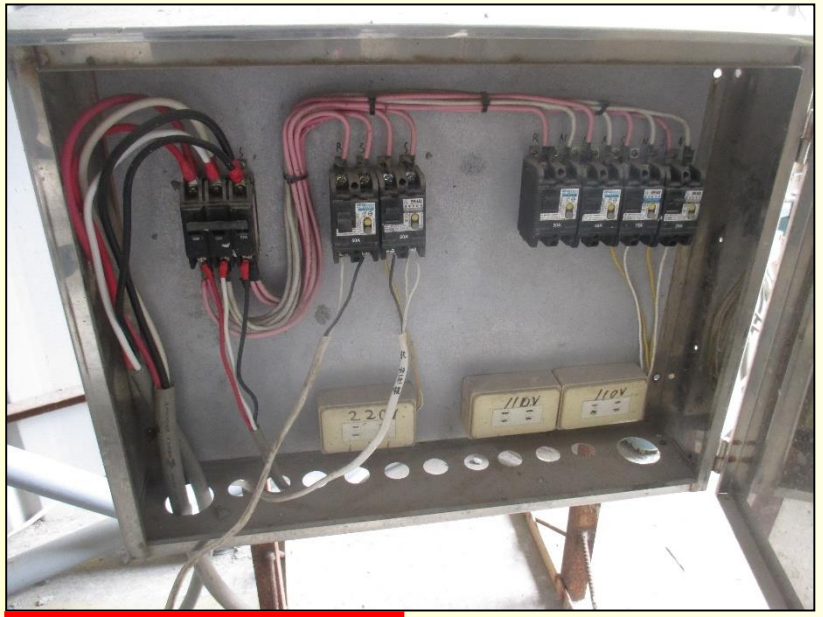
伍、職業安全衛生常見缺失

- 臨時用電設備，未於各該設備連接電路上設置防止感電用**漏電斷路器**或必要**接地** (5.14.03.02)

缺失範例



箱內配接線凌亂，且無中隔板設置，插座未接地且未固定



箱內無中隔板，缺少接地線的設置

伍、職業安全衛生常見缺失

- 臨時用電設備，未於各該設備連接電路上設置防止感電用**漏電斷路器**或必要**接地** (5.14.03.02)

缺失範例



臨時變壓器周圍安全隔離、警示標誌及獨立接地，設置不足





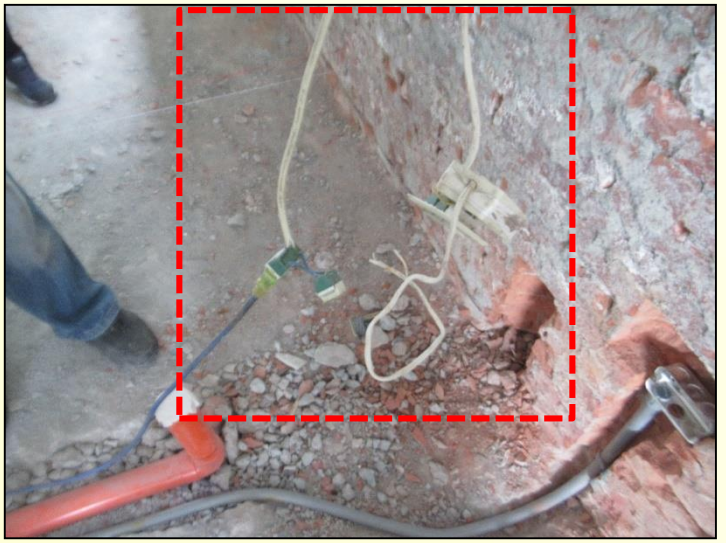
伍、職業安全衛生常見缺失

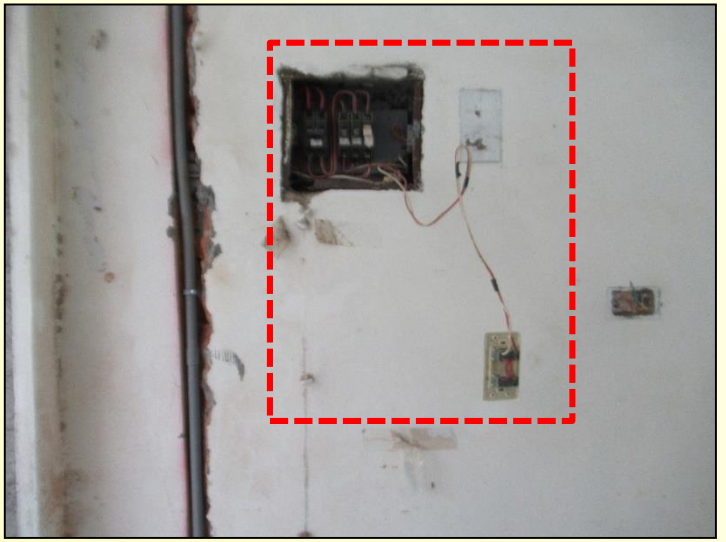
☐ 未依規定設置臨時用電設備 (5.14.03.02)

缺失範例

工區內需依規定設置符合規定臨時配電箱，應避免直接引接使用牆面既有電源及插座







伍、職業安全衛生常見缺失

- 工區內臨時用電設備，應隨時上鎖並有專人管理(5.14.03.02)

缺失範例

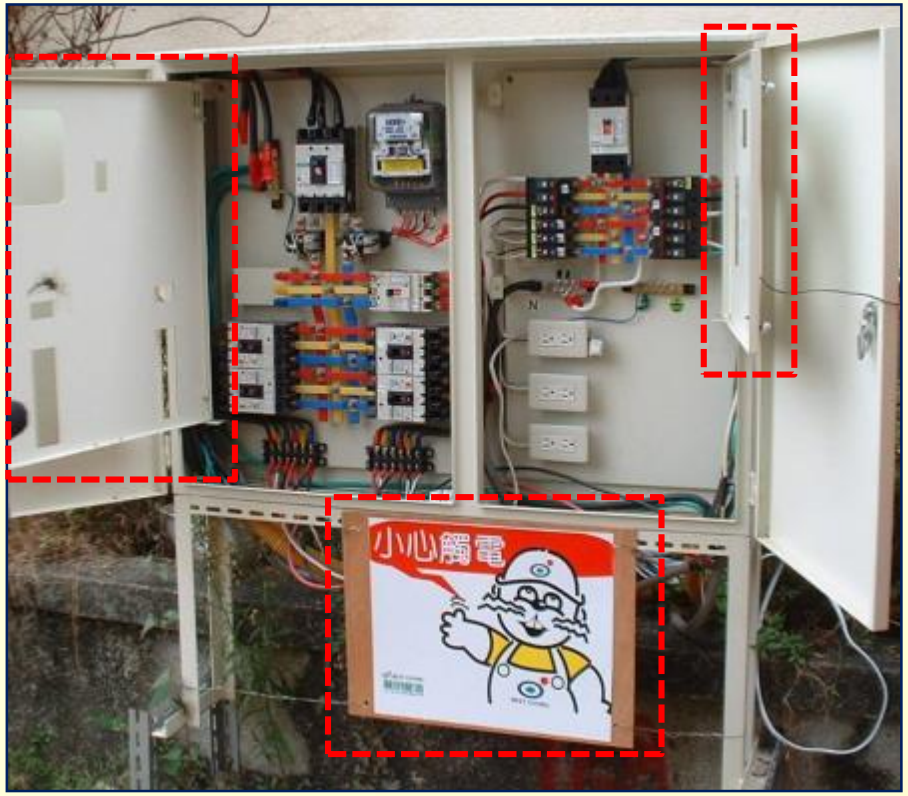




伍、職業安全衛生常見缺失

- 臨時用電設備，能於各該設備連接電路上設置防止感電用**漏電斷路器**及必要**接地** (5.14.03.02)

正確範例



使用中隔板、設置安全警示標誌



臨時用電箱上鎖、張貼管理人員資訊



設置漏電斷路器 30mA 0.1sec

伍、職業安全衛生常見缺失

- 工區內臨時用電設備，能隨時上鎖並有專人管理 (5.14.03.02)

正確範例



臨時配電盤能上鎖及警告標語標示、張貼保管人及聯絡電話、週圍設置滅火器



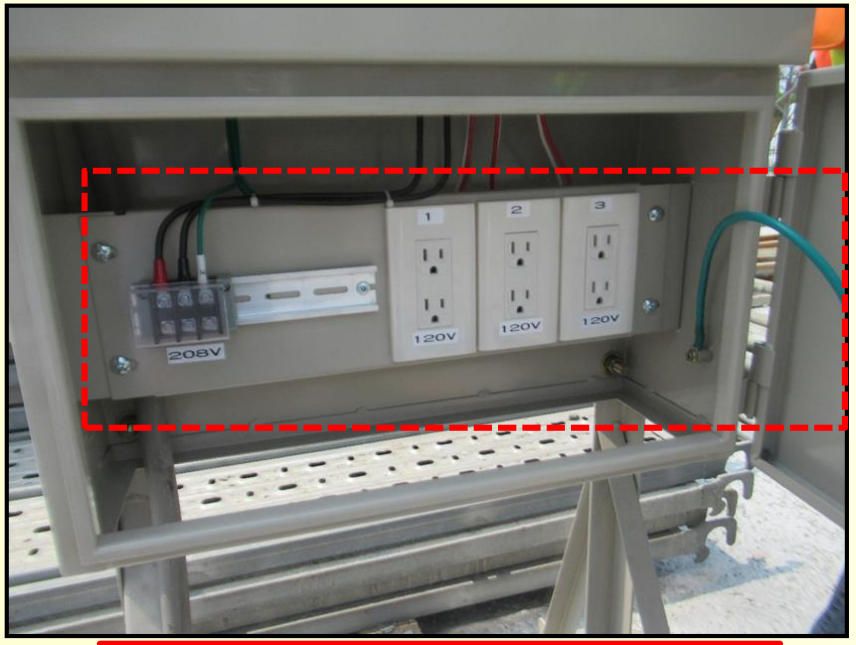
伍、職業安全衛生常見缺失

- 工區內臨時用電設備，設置正確範例 (5.14.03.02)

正確範例



臨時配電盤能設置中隔板
並做關關系統標示



臨時配電盤能將插座做區隔設置，
並做電壓標示，箱門設置接地線

伍、職業安全衛生常見缺失

- 臨時用電設備，能於各該設備連接電路上設置防止感電用**漏電斷路器**及必要**接地** (5.14.03.02)

正確範例



臨時變壓器能墊高及使用護蓋防護、並設置警示標誌



伍、職業安全衛生常見缺失

- 於鋼架等有觸及高導電性接地物之虞場所，所使用之一般交流電焊機，需裝設**自動電擊防止裝置**(5.14.03.03)

正確範例



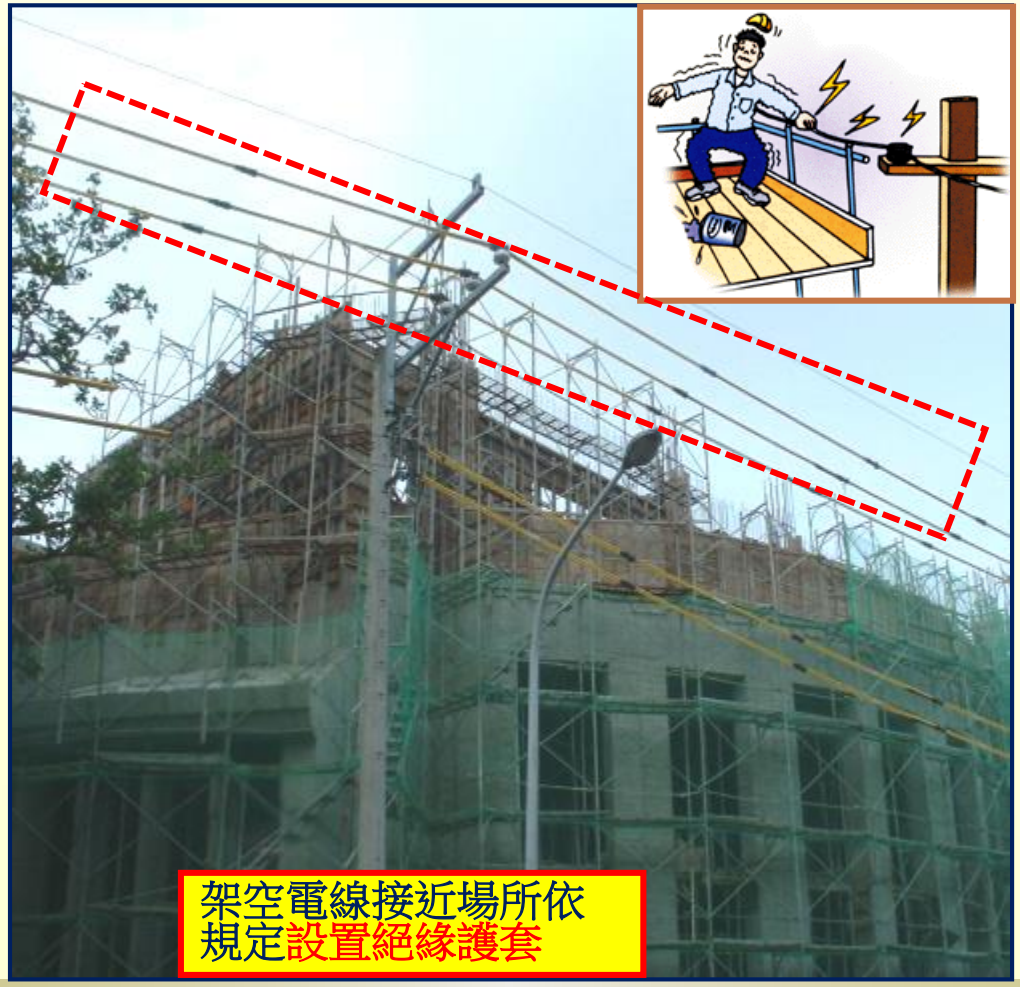
交流電焊機須裝設
電擊自動防止裝置



伍、職業安全衛生常見缺失

- 於架空電線或電氣機具電路之接近場所從事作業，需於該電路四周**裝置絕緣用防護裝備**(5.14.03.04)

正確範例



伍、職業安全衛生常見缺失

- 於架空電線或電氣機具電路之接近場所從事作業，需於該電路四周**裝置絕緣用防護裝備** (5.14.03.04)

正確範例



電焊機二次側端子
使用絕緣披覆

伍、職業安全衛生常見缺失

- 從事電路之檢查、修理等活線作業時，未使勞工**戴用絕緣用防護具**或未使用活線作業用器具 (5.14.03.05)

缺失範例



伍、職業安全衛生常見缺失

- 工作場所暴露之**鋼筋**等，未採取彎曲尖端、加蓋或**加裝護套**等防護設施 (5.14.06.01)

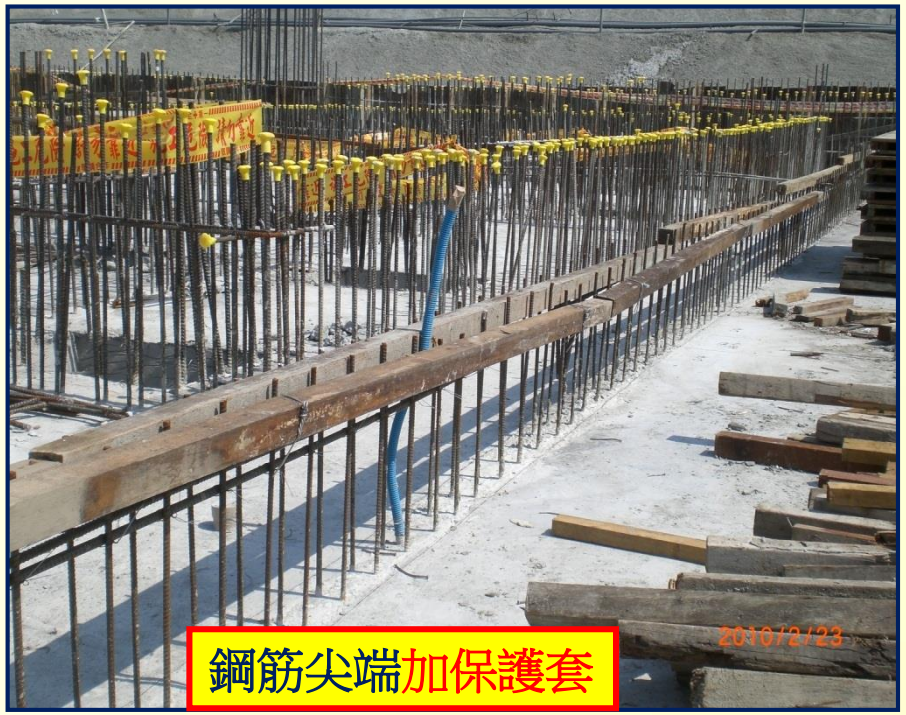
缺失範例

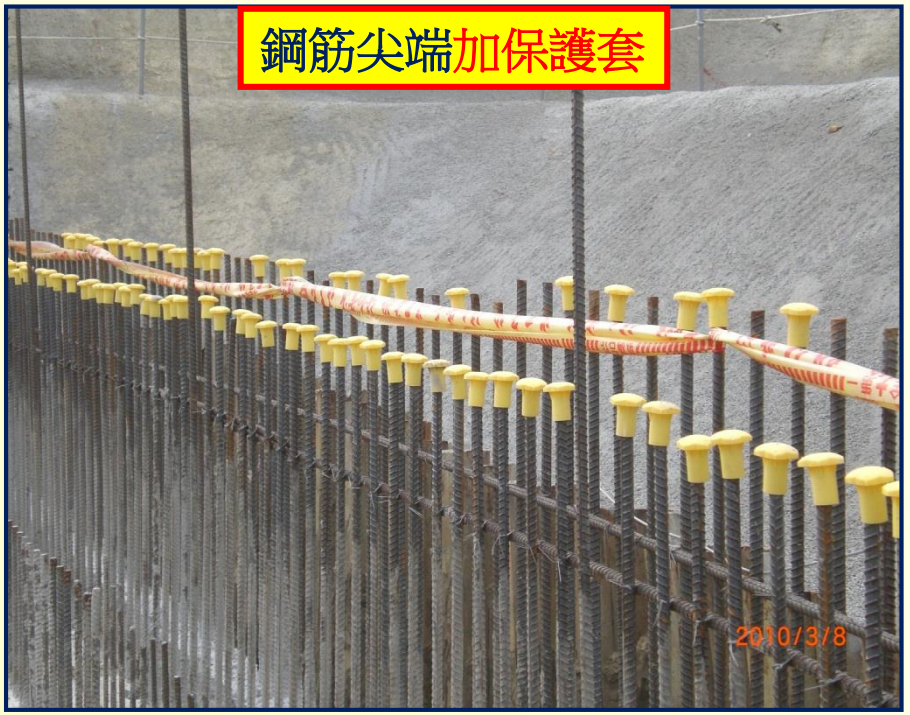


伍、職業安全衛生常見缺失

- 工作場所暴露之鋼筋等，能採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施(5.14.06.01)

正確範例





伍、職業安全衛生常見缺失

- 進入營繕工程工作場所作業人員，未戴或未正確戴用安全帽，或未使用安全防護用具(5.14.06.03)

缺失範例





伍、職業安全衛生常見缺失

- 勞工有酒醉或有酒醉之虞者，從事高架作業 (5.14.06.04)

缺失範例



伍、職業安全衛生常見缺失

□ 圍籬、外部防護網等設施不足 (5.14.08)

缺失範例



伍、職業安全衛生常見缺失

□ 圍籬、外部防護網等設施 (5.14.08)

正確範例



伍、職業安全衛生常見缺失

- 搬運機械作業或開挖作業時，車輛機械未裝設倒車或**旋轉警示燈**及**蜂鳴器**，警示周遭其他工作人員(5.14.12.01) (5.14.13.07)

缺失範例



1.吊掛範圍無警示設施
2.起重車未設置旋轉警示燈及蜂鳴器

伍、職業安全衛生常見缺失

- 搬運機械作業或開挖作業時，車輛機械裝設倒車或旋轉警示燈及蜂鳴器，警示周遭其他工作人員 (5.14.12.01) (5.14.13.07)

正確範例



1.吊掛範圍設置三角錐警示
2.起重車設置旋轉警示燈及蜂鳴器
3.吊掛物料時，鳴哨告知工區施工人員迴避

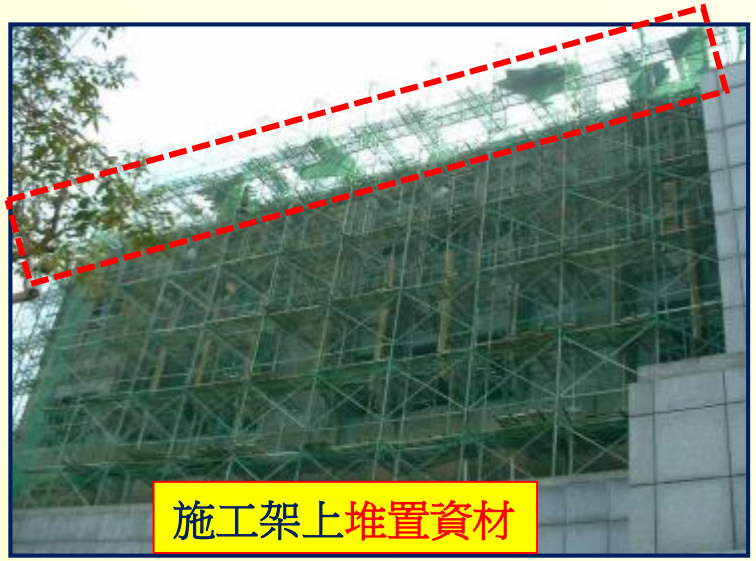


伍、職業安全衛生常見缺失

- 工作場所有物體飛落之虞，施工架上不應堆置施工材料或物品 (5.14.13.01)

缺失範例









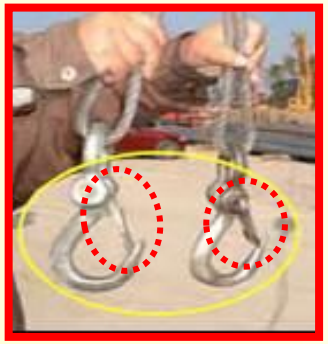
伍、職業安全衛生常見缺失

- 起重機吊鉤、吊具未有防止吊物脫落裝置（5.14.13.05）

缺失範例



吊鉤未設防滑舌片



吊鉤用防滑舌片

伍、職業安全衛生常見缺失

□ 其他勞工安全衛生相關法規情事 (5.14.99)

正確範例

職業安全衛生告示牌



每日危害告知及工作守則



伍、職業安全衛生常見缺失

□ 其他勞工安全衛生相關法規情事 (5.14.99)

正確範例

平時在工區適當明顯地點放置滅火器，並注意有效期限







問題與討論

感謝您的支持與參與公共工程.....