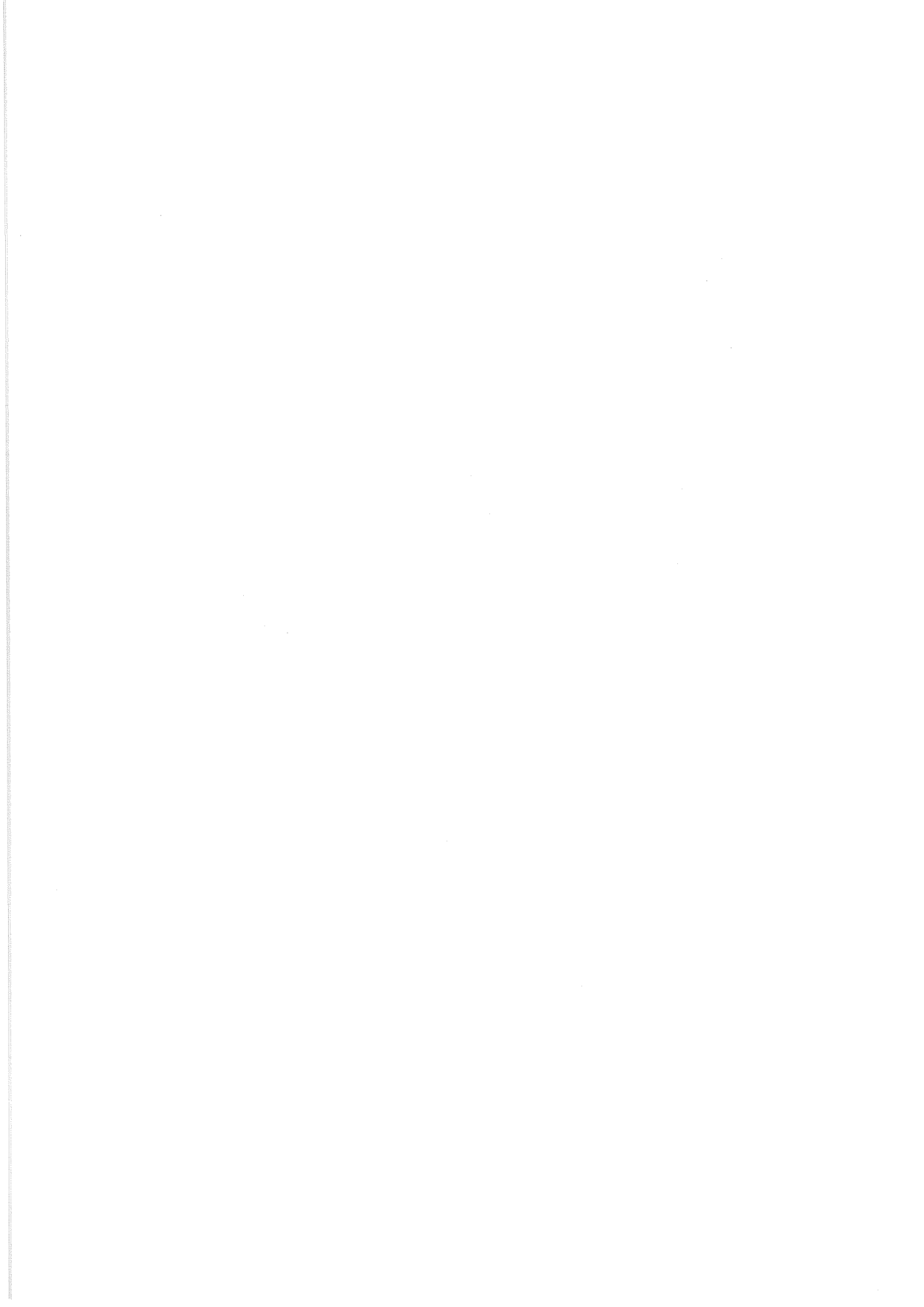


主辦機關



111 年環保署補助及自辦工程查核案件常見缺失及建議改善措施說明

表 1 111 年度主辦機關常見缺失建議改善方式(品質管理制度)(1/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.01.99】 其他主辦機關、專案管理廠商缺失。 (39.13%)</p>	<p>1.主辦機關應要求監造單位於監造計畫針對材料規格、材料檢驗訂定標準及檢驗機制。 2.監造計畫、施工計畫及品質計畫應於開工日期前核定；品質、施工計畫監造單位僅能審查，核定需由主辦機關執行。</p>	<p><u>111.06.24-110 年市場廁所整修工程</u> 對於施工材料的規格，未要求設計監造單位針對本計畫設定檢驗機制。 <u>111.07.05-新庄子後營區野戰公園公廁新建工程</u> 監造、品質及施工計畫書品質計畫書未能於施工前完成核定。</p>
<p>【4.01.05】 無查核、督導或查驗之缺失追蹤改善紀錄或內容不確實。 (30.43%)</p>	<p>1.品質督導紀錄應規定缺失改善期限及改善完成日期，部分缺失有立即危險之虞如工地安全衛生改善追蹤項目等，應嚴格規定承包商立即改善完成。 2.落實缺失改善計畫，對缺失改善亦請詳細說明其改善之過程，材料、方法與照片。</p>	<p><u>111.06.28-111 年度沙鹿公有零售市場廁所整修工程</u> 品質督導及查驗未確實落實，工地現場部份管路未標示正確水流方向、部份壁磚未確實滿漿，主辦機關未確實通知監造單位及承攬廠商改善。 <u>111.10.13-111 年南區環境督察大隊 1 樓與 4 樓公共空間裝修工程</u> 缺督導之缺失追蹤改善紀錄。</p>
<p>【4.01.04】 品質督導及查驗紀錄缺失。 (28.26%)</p>	<p>1.應對施工品質、工程材料、工地安全、交通維持及環境保護進行督導並落實具體紀錄；督導頻率建議至少一個月一次，如遇工期短之工程需增加督導頻率。 2.品質督導紀錄內缺失改善應有改善完成日期。 3.建議可輔導主辦機關了解對工程督導之標準及需求，藉此提高督導成效。</p>	<p><u>111.02.24-因應臺中市焚化廠整改-大安及文山等垃圾掩埋場持續使用計畫改善工程</u> 主辦機關 110 年 12 月份未辦理工程督導。 <u>111.07.21-基隆市消防局局本部大樓公廁修繕工程</u> 有品質督導紀錄，但部分未說明缺失改善完成日期。</p>

表 1 111 年度主辦機關常見缺失建議改善方式(品質管理制度) (2/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.01.01】 契約內未編列品管費用，或品管人員訂有專職及人數等規定者，未以人月量化編列，或以百分比法編列之比率不符規定... (26.09%)</p>	<p>1.應依據行政院公共工程施工品質管理作業要點編列，如材料設備抽檢驗費用、品管人員費用(若工程案為查核金額以上之品管人員費用，應以人月方式編列)。 2.可輔導主辦機關了解對工程督導之標準及需求，藉此提醒應辦相關事項。</p>	<p>111.06.10-桃園市政府市政大樓後棟公廁(8樓至地下2樓)等修繕工程 未編列廠商材料設備之檢驗費用及監造單位材料設備之抽驗費用。 111.11.29-桃園市大漢溪上游埔頂排水水環境改善計畫 本工程為查核金額以上的工程，品管人員為專職，於契約內未以人月方式編列，監造單位材料設備之抽檢費用亦未編列。</p>
<p>【4.01.06】 監造計畫缺失。 (26.09%)</p>	<p>1.監造計畫應於開工日期前核定(建議應於工程決標前核定)，且主管機關應確實審查，並填列審查紀錄表。 2.監造計畫之章節需依工程金額進行區分。</p>	<p>111.07.22-雲林溪上中下游段整體水環境環境景觀工程 主辦機關對監造計畫之審查，無審查意見表。 111.08.18-宜蘭縣羅東鎮公所既設資源回收貯存場整修工程 已核定之監造計畫尚有疏漏，如欠缺施工抽查標準等。</p>

監造單位

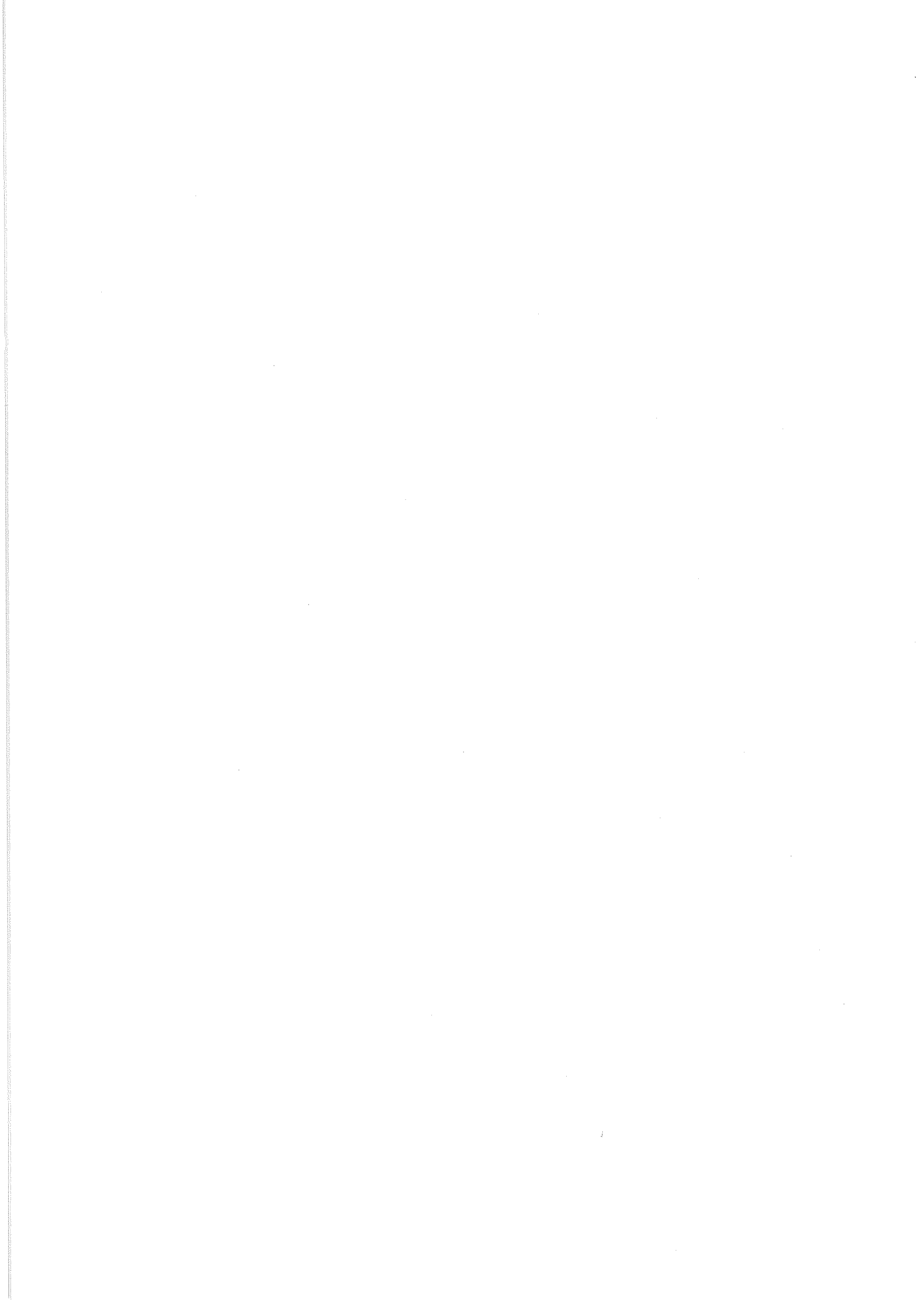


表 2 111 年度監造單位常見缺失建議改善方式(品質管理制度)(1/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.02.03.05】 發現缺失時，有無立即通知廠限期改善，並確認其改善成果有無督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作。 (50%)</p>	<p>1.發現施工缺失，應開立不符合事項改善追蹤表，規定缺失改善期限及改善完成日期。部分缺失有立即危險之虞如工地安全衛生改善追蹤項目等，應嚴格規定承包商立即改善完成，容許缺失改善完成之日期不得寬鬆。 2.應對施工品質、工程材料、工地安全衛生、交通維持及環境保護等進行施工抽查驗。</p>	<p>111.03.03-高雄市公園公廁修繕及改造工程 宜蘭縣蘇澳區域性垃圾衛生掩埋場活化再利用工程。 111.04.29-澎湖縣湖西鄉紅羅垃圾轉運站改善工程 無交通錐連桿及警示燈等交維施工抽查紀錄。</p>
<p>【4.02.03.04】 有無抽查施工作業及抽驗材料設備。 (50%)</p>	<p>1.針對各材料設備應確實製作材料設備檢(試)驗管制總表進行管控。 2.材料設備檢(試)驗管制總表中的細項應具體表明其契約數量、使用規範/規格、進場數量、抽樣數量、抽樣頻率、抽樣結果、檢驗停留點及實際值量化等。</p>	<p>111.02.24-因應臺中市焚化廠整改-大安及文山等垃圾掩埋場持續使用計畫改善工程 宜蘭縣蘇澳區域性垃圾衛生掩埋場活化再利用工程。 111.09.28-嘉義縣政府辦公大樓改善公廁暨提升優質公廁推動計畫 抽查抽驗材料設備及抽查施工作業，填具抽查(驗)紀錄表有部分實際值未量化紀錄及未落實執行。</p>
<p>【4.02.03.08】 有無依契約規定填報監造報表。 (43.48%)</p>	<p>1.監造報表應使用最新版格式填寫，且應落實紀錄。 2.監造報表內重要事項記載欄應如實填報。</p>	<p>111.05.17-金湖鎮既設資源回收貯存場優化計畫 監造報表未落實紀錄重要事項，如未記錄主辦單位 111/4/21 督導事項。 111.05.25-屏東縣內埔鄉龍頭溪水質淨化場興建工程 監造報表應記載當日重大事項，如督導、演練等事項。</p>

表 2 111 年度監造單位常見缺失建議改善方式(品質管理制度)(2/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.02.99】 其他監造單位品 管缺失。 (39.13%)</p>	<p>1.監造單位所使用之表格應依最新 版表格填報。 2.改善追蹤報告中，缺失改善內 容照片拍攝角度、日期應詳實 填寫。</p>	<p>111.04.20-新北市資源循環教育 基地新建工程 監造單位抽查驗紀錄表，未依工 程會最新版本制定格式。 111.12.16-彰化縣福興地區區域 性垃圾聯合處理場整理工程 不合格品質改善追蹤表，部分案 件改善後照片日期與複驗時間 點有不一致矛盾現象，請留意文 書品質作業。</p>
<p>【4.02.01.05】 未訂定各材料/ 設備及施工之品 質管理標準或未 符合需求。 (36.96%)</p>	<p>1.針對各材料/設備及施工應確 實訂定品質管理標準。 2.品質管理標準應儘量量化與明 確化，如合格標準值與偏差範 圍的標定。</p>	<p>111.05.10-嘉義市垃圾焚化廠擴 大歲修工程 訂定各材料/設備及施工抽查標 準未符合需求，如缺材料設備之 安裝或測量定位項、兩套設備分 期安裝之查驗次數之規定。 111.09.06-臺南市底渣再利用處 理廠效能提升統包工程 未訂定對廠商各材料、設備及施 工抽查標準，未符合需求。</p>

承攬廠商

表 3 111 年度承攬廠商常見缺失建議改善方式(品質管理制度)(1/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.03.04】 品管自主檢查表 缺失。 (65.22%)</p>	<p>1.品管自主檢查表應有檢查標準之量化值及容許誤差值，且記載檢查值應確實量化。 2.施工廠商應落實執行自主檢查之缺失改善。</p>	<p>111.03.03-宜蘭縣蘇澳區域性垃圾衛生掩埋場活化再利用工程 自主檢查表之部分檢查標準未附加誤差容許值和實測值不確實。 111.09.29-通霄鎮既設資源回收貯存場優化作業計畫 自主施工檢驗紀錄表應編號及分類（混凝土工程、模板工程、鋼筋工程…等），統計查核次數及追蹤缺失改善情形。</p>
<p>【4.03.03】 施工日誌缺失。 (47.83%)</p>	<p>1.施工日誌應使用工程會公告最新版本格式填寫，並應記載專任工程人員督導、主辦單位督導及其指示辦理事項等。 2.施工日誌應記載施工作業內容、檢驗停留點查驗、材料抽驗等。 3.施工日誌請核蓋廠商印章或授權章，相關人員簽章宜以簽名為主。 4.品質計畫應參考工程會 108 年 4 月 30 日修正之「公共工程施工品質管理作業要點」第三點規定製作。</p>	<p>111.01.12-多功能智慧型雨水花園示範建置工程(第一標) 施工日誌未使用工程會最新版本。 111.04.20-新北市資源循環教育基地新建工程 施工日誌填報不詳實，如材料設備檢試驗未完整填報。</p>

表 3 111 年度承攬廠商常見缺失建議改善方式(品質管理制度)(2/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.03.02.04】 未訂定各分項工程品質管理標準。 (39.13%)</p>	<p>1.包括施工、材料及設備內容管理項目應具體，依實際項目訂定。 2.管理標準、檢查頻率應依契約規定量化。 3.檢查時機需清楚說明時間點，應清楚訂定自主檢查時檢驗停留點。(如施工前、施工中及施工後)。</p>	<p>111.06.14-石門水庫上游集水區巴陵地區水質改善工程 品質計畫內未訂定 AC 面層(刨 5cm 鋪 5cm)壓實度及 CLSM 之檢查標準。 111.11.30-雲林縣斗六市公所資源回收分類貯存場新建工程 品質計畫未訂定鋼構工程及烤漆鋼板等管理標準。</p>
<p>【4.03.02.11】 未分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序，或未符合需求。 (34.78%)</p>	<p>1.於文件撰寫上應確實訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序，如目錄、分項、註記等等應加強。 2.若文件資料使用照片，建議拍攝清楚、照片顯示日期及彩色輸出，若為缺失改善照片，應有改善前、中、後照片，且位置、角度應相同)。</p>	<p>111.06.28-臺中市立圖書館西區分館 111 年度公廁改善工程案 未確實分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序；如未完整陳列施工各階段及隱蔽部份相片及資料。 111.12.23-「三爺溪上游排水截流暨虎尾寮水資源回收中心功能改善及擴建工程(含代操作)」 文件與紀錄之管理作業程序應加強，如管制總表、分類、分項、分冊與註記等。</p>
<p>【4.03.02.12】 未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表、或各工項之自主檢查表等相關表單，或未符合需求。(32.61%)</p>	<p>1.材料設備送審管制總表應明確圈選送審資料；材料送審資料應有規範/規格自主對照表。 2.材料設備檢(試)驗管制總表中的細項應具體表明其契約數量、使用規範/規格、進場數量、抽樣數量、抽樣頻率、抽樣結果及檢驗停留點等。 3.應依公共工程會格式製作材料/設備進料及送審管制總表。</p>	<p>111.05.25-屏東縣內埔鄉龍頸溪水質淨化場興建工程 材料設備送審管制總表應包括所有的使用材料，檢試驗管制總表則應依前表項目訂立，並衍生出各抽驗的自主檢查記錄表單。 111.11.29-桃園市大漢溪上游埔頂排水水環境改善計畫 自主檢查表未採用工程會新核定版本。。</p>

施工品質

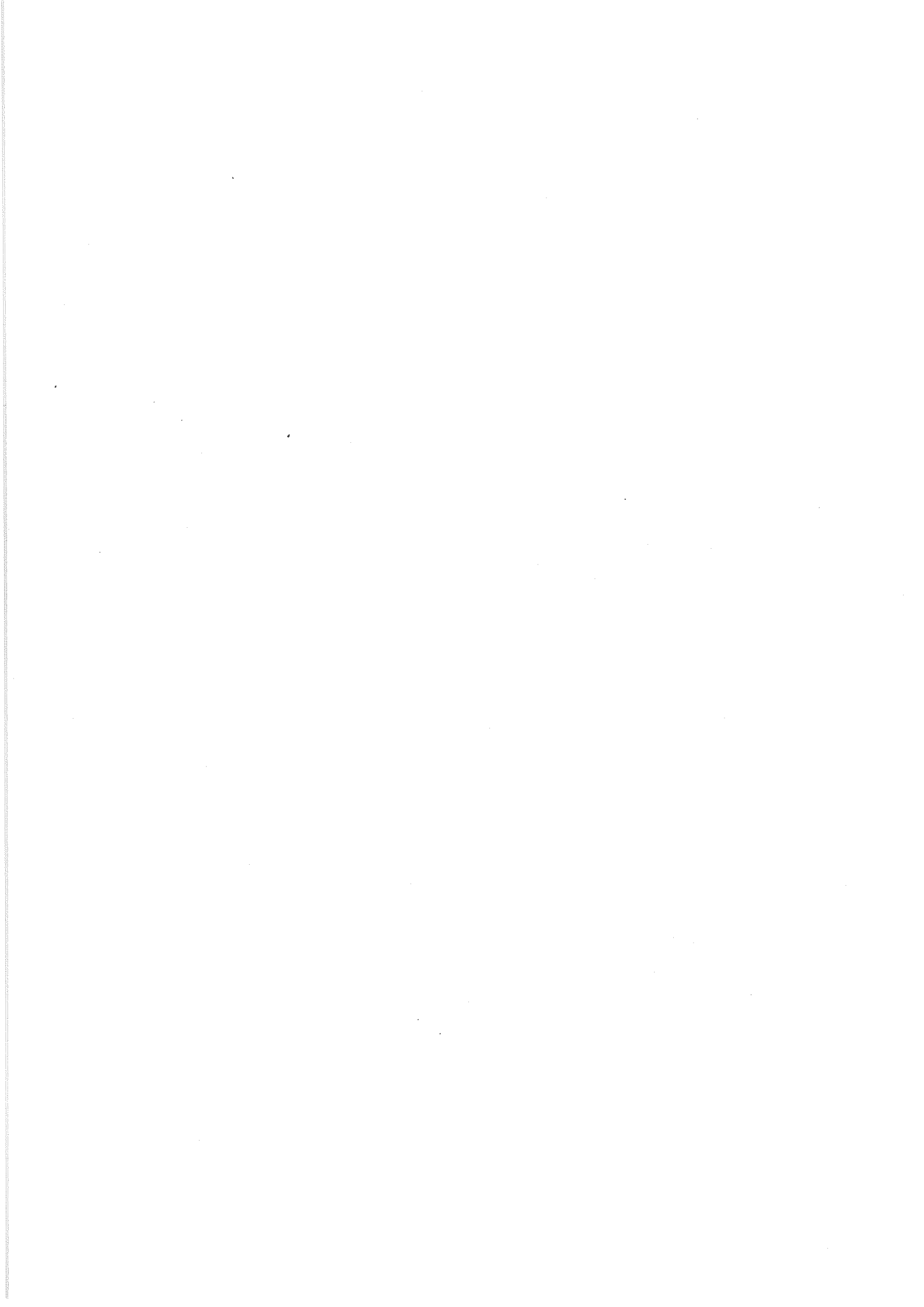


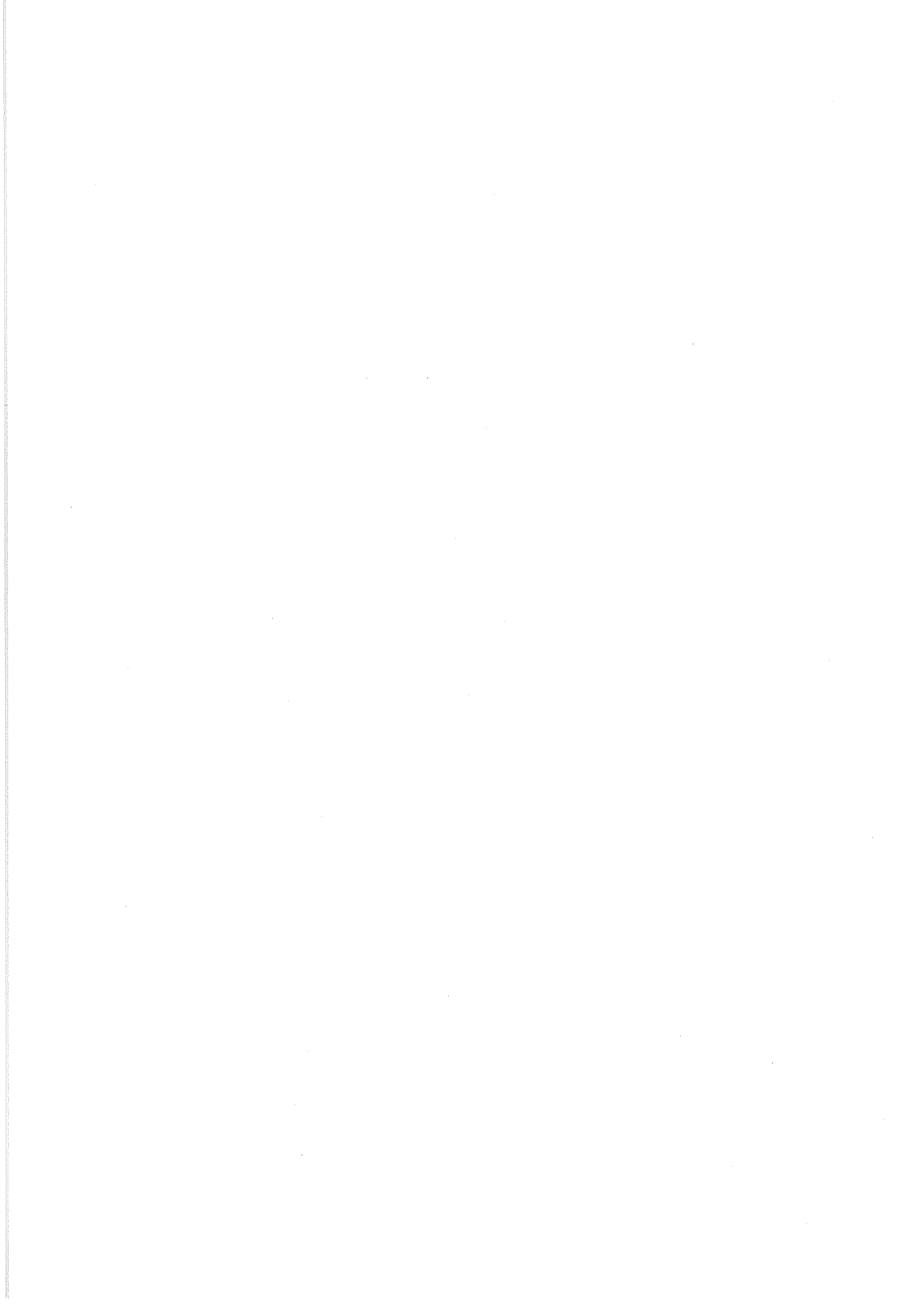
表 4 111 年度常見施工品質缺失建議改善方式(1/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【5.09.08】 無工程告示牌，或內容未符合規定。 (63.04%)</p>	<p>1. 工程告示牌應注意是否修訂，目前應依 108 年 6 月 19 日「工程告示牌及竣工銘牌設置要點」修正規定設置。 2. 建議可要求主辦機關於合約制定前至公共工程委員會網站下載工程告示牌標準格式與內容，並納入合約中供承攬廠商依循施作，或各環保署補助之相關工程於開工時將拍攝工程告示牌之遠、近照並上傳至本計畫所架設之網站供相關承辦人員及本計畫之工作人員先行確認是否有缺失，並要求改善。</p>	<p>111.07.05-新庄子後營區野戰公園公廁新建工程 告示牌的經費總計、工地主任聯絡電話與 QR code 等資料需修正。 111.11.11-「礁溪鄉武暖石板橋公廁新建工程」 工程告示牌格式及內容有誤，如完工日期等，另中央單位應說明環保署。</p>
<p>【5.09.09】 工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護。 (32.61%)</p>	<p>1. 工區現場材料、機具應墊高並堆置整齊，並用防塵網覆蓋，材料避免直接曝曬於太陽下，應加以覆蓋。 2. 除墊高、防塵網覆蓋避免曝曬於太陽下，並建議設置材料集中區，另應於周邊設置保護措施，以防人員受傷。</p>	<p>111.03.03-宜蘭縣蘇澳區域性垃圾衛生掩埋場活化再利用工程 工區內堆置之 HDPE 不透水布及有孔排水管等材料未適當覆蓋。 111.09.14-歸仁將軍區域性垃圾掩埋場活化再利用工程 待安裝的設備或材料直接置放於地面上，未與地面有適當的間隔空間，請改善。</p>
<p>【5.01.05】 施工縫及伸縮縫留設不當或施作不當或未設置。 (30.43%)</p>	<p>1. 混凝土分層澆置時，需先澆置水泥砂漿在舊混凝土上，使骨材受水泥漿充分包裹，以避免在升層界面產生明顯的不良施工縫。 2. 確實瞭解設計圖設置伸縮縫之規定，按圖說工。</p>	<p>111.08.30-南榮河水質提升現地處理及沿岸水環境營造工程 施工縫及伸縮縫施作不當或未設置，如牆體昇層。 111.12.27-彰化縣鹿港鎮既設資源回收貯存場優化計畫 抽查部份地板與隔間牆伸縮縫留設位置不一致，無法發揮伸縮縫正常功用。</p>

表 4 111 年度常見施工品質缺失建議改善方式(2/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【5.01.01】 混凝土澆置、搗實不合規範，有冷縫、蜂窩或孔洞產生。 (30.43%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.建議現場需有 2 台預拌車在旁等待，若只剩下 1 台車時，則應放慢澆置速度。 2.混凝土上下層澆置間隔時間不超過 30 分鐘。 3.預拌車卸料應儘量接近澆置面，不可使用振動棒移動混凝土，以免材料發生析離。 4.混凝土須分層澆置，每層厚度約 50cm 並確實搗實，每隔約 50cm 振動一次，避免漏振。 5.振動棒須垂直插入振動至四周充溫水泥漿，且不再冒出氣泡為止。 	<p>111.04.29-澎湖縣湖西鄉紅羅垃圾轉運站改善工程 多處圍牆支柱鄰地梁段混凝土有蜂窩未處理。 111.12.16-彰化縣福興地區區域性垃圾聯合處理場整理工程 混凝土擋土牆的施作有明顯的蜂窩，如 0K+40 向海面。</p>
<p>【5.07.01.99】 其他一般施工缺失 (28.26%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.主辦機關對新舊工程銜接介面列為重點督導項目，考量其美觀(線條平順)、高差(高度一致)等面向進行勘驗。 2.於施工初期進行工程督導，抽驗/查各項材料檢驗記錄，如有不符合約定者，予以嚴正要求改善。 	<p>111.08.26-臺中市 111 年度公園陽光公廁統包改善工程 小便斗安裝高度過低、出入動線有高差，不利於使用。 111.10.21-111 年永華體育園區暨新營體育場廁所整修工程 二樓男廁部分磚牆縫隙太大未滿漿。</p>

專業人員缺失



111 年度環保署施工查核工程之專業人員缺失彙整表

表 1 111 年度工程查核專業人員缺失(監造單位派駐現場人員)-建議改善方式

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.02.03.05】 發現缺失時，有無立即通知廠限期改善，並確認其改善成果有無督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作。(50%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應對施工品質、工程材料、工地安全衛生、交通維持及環境保護等進行施工抽查驗。 2. 發現施工缺失，應開立不符合事項改善追蹤表，規定缺失改善期限及改善完成日期。部份缺失如工地安全衛生改善追蹤項目等，應嚴格規定承包商立即改善完成，容許缺失改善完成之日期不得寬鬆。 3. 落實缺失改善回饋計劃，對缺失改善亦請詳細說明其改善中之過程、材料、方法與照片等。 	<p><u>111.03.22-雲林縣北港礮間上部空間改善工程</u> 缺失改善追蹤部分未說明缺失改善完成日期。 <u>111.05.25-屏東縣內埔鄉龍頸溪水質淨化場興建工程</u> 專任工程人員督導頻率可再提高，另照片應增列拍攝日期，督導缺失事項應增列缺失改善情形。</p>
<p>【4.02.03.04】 有無抽查施工作業及抽驗材料設備。(50%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材料設備檢(試)驗管制總表中的細項應具體表明其契約數量、使用規範/規格、進場數量、抽樣數量、抽樣頻率、抽樣結果、檢驗停留點及實際值量化等。 2. 針對各材料設備應確實製作材料設備檢(試)驗管制總表進行管控。 3. 於監造計畫內表訂之各檢驗停留點應辦理抽查(驗)工作。 4. 抽查(驗)紀錄表應有丈量數據、材料數量及試驗結果等明確敘述登載。 	<p><u>111.07.21-基隆市仁愛區公所公廁修繕工程</u> (1)無砌磚、施工架及管線等施工抽查紀錄。(2)施工抽查記錄實際值未量化記錄，如防水做完後之試水記錄。 <u>111.09.14-歸仁將軍區域性垃圾掩埋場活化再利用工程</u> 無地磅施工抽查紀錄，又鋼筋施工抽查紀錄中保護層厚度抽查標準允許誤差值訂定 5mm 與規範不符。</p>
<p>【4.02.03.08】 有無依契約規定填報監造報表。(43.48%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 監造報表應記載專任工程人員督導、主辦單位督導及其指示辦理事項等。 2. 監造報表應記載施工作業內容、檢驗停留點查驗、材料抽驗等。 3. 監造報表請核蓋監造廠商印章或授權章，相關人員簽章宜以簽名為主。 	<p><u>111.05.17-金湖鎮既設資源回收貯存場優化計畫</u> 監造報表未落實紀錄重要事項，如未記錄主辦單位 111/4/21 督導事項。 <u>111.09.28-嘉義縣政府辦公大樓改善公廁暨提升優質公廁推動計畫</u> 監造報表未落實紀錄重要事項，如主辦機關 111.07.20 督導事項。</p>

表 2 111 年度工程查核專業人員缺失(監造技師)-建議改善方式

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.02.14.02】 有無辦理材料與設備檢驗、抽查、施工查驗與查核，或未辦理設備功能運轉測試之抽驗。 (13.04%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 監造技師至現場抽查、施工查驗，應填寫公共工程「監造(監督、查核)報告表」。 2. 於監造計畫內表訂之各檢驗停留點應辦理抽查(驗)工作。 3. 抽查(驗)紀錄表應有丈量數據、材料數量及試驗結果等明確敘述登載。 	<p>111.02.24-因應臺中市焚化廠整改-大安及文山等垃圾掩埋場持續使用計畫改善工程 公共工程實施設計、監造簽證者之技師未落實辦理材料與設備檢驗、抽查、施工查驗與查核，施工期間監造簽證者之技師雖現場督導多次，但對工地明顯缺失並未確實指正。</p> <p>111.07.28-高雄市立美術館圓形廣場廁所改善工程 公共工程實施設計、監造簽證者之設計公司未落實辦理材料與設備檢驗、抽查、施工查驗與查核，且對工地明顯缺失並未確實指正，如磁磚牆面交界處直接對接。</p>
<p>【4.02.13.03】 有無查核建築材料之規格及品質。 (4.35%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應不定期至工程現場進行實地查核，並指導施工問題之排除，督促工程進度。 2. 相關文件除簽名，其內容應針對施工現況親自填寫，勿流於形式化。 3. 相關文件內，除相關施工照片，監造技師督導時也需列入紀錄及追蹤。 	<p>111.08.18-宜蘭縣羅東鎮公所既設資源回收貯存場整修工程 監造建築師無查核 SD420W 規格之紀錄。</p> <p>111.10.25-嘉義市底渣再利用廠房興建工程與飛灰穩定化物暫置場興建工程 建築師未確實依「建築師法」第 18 條規定查核建築材料之規格及品質，施工期間監造建築師僅現場督導 7 次，依本工程之規模，督導次數略嫌較少。</p>

表3 111年度工程查核專業人員缺失(品管人員)-建議改善方式

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.03.08.05】 品質文件、紀錄管理有無妥適管制。 (15.22%)</p>	<p>1.施工照片文件應有拍照日期、位置、工項、重點內容及工程名稱等，照片需清晰可見標示清楚。 2.各項文件應有目錄且分門別類、順序排列，並輔以附件標籤標明編號。</p>	<p>111.06.10-桃園市政府市政大樓後棟公廁(8樓至地下2樓)等修繕工程 文件記錄管理不善，卷宗檔案無索引表及編碼。 111.09.28-嘉義縣政府辦公大樓改善公廁暨提升優質公廁推動計畫 品質文件、紀錄管理有無妥適管制，如自主檢查表等缺紀錄編號編碼。</p>
<p>【4.03.08.03】 有無做品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤。 (10.87%)</p>	<p>1.應對材料試驗統計分析，訂定容許誤差值。 2.不合格品應加入矯正與預防的處理程序，並記錄填寫及後續追蹤。 3.參考規範、相關技術法規分析後訂定該工程施工要領。</p>	<p>111.03.22-雲林縣北港礫間上部空間改善工程 混凝土抗壓檢驗結果，未進行品管統計分析及未計算平均值與變異係數。 111.05.25-屏東縣內埔鄉龍頭溪水質淨化場興建工程 應具備將不合格品加入矯正與預防的處理程序及矯正與預防的處理表單。</p>
<p>【4.03.08.02】 有無執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。 (10.87%)</p>	<p>1.品管自主檢查表應有檢查標準之量化值及容許誤差值，且記載檢查值應確實量化。 2.自主檢查表其填表人應由現場工程師(或現場施工人員)簽名而非品管人員。 3.施工廠商應落實執行自主檢查之缺失改善。</p>	<p>111.03.03-宜蘭縣蘇澳區域性垃圾衛生掩埋場活化再利用工程 執行內部品質稽核、自主檢查表內檢查項目，結果應詳實記錄。 111.11.11-「礁溪鄉武暖石板橋公廁新建工程」 未執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。</p>

表 4 111 年度工程查核專業人員缺失(專任工程人員)-建議改善方式

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.03.11.06】 有無填具督察紀錄表，或有無落實記載。 (15.22%)</p>	<p>1.專任工程人員應指導施工技術問題，督促工程進度。 2.督導頻率至少 1 個月 1 次，如遇工期短之工程需增加督導頻率。 3.專任工程人員現場督察內容包括材料設備的查驗及量測，並應以照片佐證。 4.專任工程人員應參考工程會 108 年 4 月 30 日修正之「公共工程施工品質管理作業要點」附表二規定填寫督察紀錄表。</p>	<p>111.06.14-石門水庫上游集水區巴陵地區水質改善工程 施工廠商之專任工程人員迄今共計督察 14 次，其頻率為每月至少督察一次，其督察指示事項雖有紀錄，但相關事項的改善情形未見後續追蹤查核的紀錄。 111.12.16-彰化縣福興地區區域性垃圾聯合處理場整理工程 專任工程人員督察紀錄表與規定格式不符。</p>
<p>【4.03.11.05】 有無督導現場施工人員及品管人員，落實執行契約規範及品質計畫。 (4.35%)</p>	<p>1.專任工程人員應依營造業法第 35 條規定辦理相關督察施工作業。 2.專任工程人員應落實施工現場督導及品質管制，若發現缺失，應確實督導要求改善，並有相關紀錄佐證。</p>	<p>111.02.24-因應臺中市焚化廠整改-大安及文山等垃圾掩埋場持續使用計畫改善工程 施工期間專任工程人員現場僅督導 4 次，次數偏低對工地明顯缺失未確實進行督導指正。 111.12.27-彰化縣鹿港鎮既設資源回收貯存場優化計畫 施工期間專任工程人員現場督導 4 次，對工地明顯缺失未確實進行督導指正。</p>

表 5 111 年度工程查核專業人員缺失(職業安全衛生管理人員)-建議改善方式

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.03.14.01】 有無執行交付承攬之安全衛生管理事項。 (2.17%)</p>	<p>1.進入工地前應由工地負責人員進行現場危害告知,並配戴安全帽及工程人員帶領下進入。</p>	<p>111.07.21-基隆市消防局局本部大樓公廁修繕工程 現場查核未進行危害告知,不是監造人員說明危害告知事項。</p>
<p>【4.03.14.03】 未達查核金額有無執行安全衛生教育訓練。 (2.17%)</p>	<p>1.應按照施工計畫定期辦理安全衛生教育訓練。 2.於每日施工前應進行工地安全宣導。</p>	<p>111.06.14-石門水庫上游集水區巴陵地區水質改善工程 缺安全衛生教育訓練紀錄。</p>

規劃設計問題及建議

111 年度本署補助及自辦工程案件施工查核後所見規劃設計問題及建議彙整表

本署補助單位	規劃設計問題及建議(案例彙整)
水保處	<ol style="list-style-type: none"> 1.教育解說室或宣導室等應有隔熱設計，鋼柱外側應增設防撞條，減免碰撞受傷情事發生。 2.兩庇之設置及地面高程排水應設計洩水坡度，以利排水。 3.南北池與 AC 道路及環景步道間，設計單位檢討應設置無障礙通道。 4.枯水期規劃全截流時應評估其對生態水質之影響和衝擊。 5.規劃設計進場道路及污水處理設施擋土牆變更，應事先調查當地地形及現況。 6.注意排水坡度(人行道設施橫坡度排入兩側小水溝)，另新設鋼索欄杆下利用原有緣石裝置，將原有緣石修整後再鋪上抵石子面層以增加美觀。 7.地面鋪面宜多考量透水性及水撲滿貯水澆灌之設計概念。 8.機房變更設計於地下時，人員未來作業皆須留置安全之通風口及出入通道，若地勢又相對低窪，皆應注意及考量未來防水問題，避免堤內重力排水無法負荷時，水侵入機房。 9.礫間曝氣槽頂構造型式易遭蛇鼠穿洞破壞，造成土壤下陷而影響機制處理效率及壽命。 10.不應於道路截角設計種植喬木，以免影響駕駛視角造成事故。 11.模板與已澆鑄混凝土連接處，應設計填縫以免漿體流失。 12.座椅下礫石需有設計規格，建議規定 80%以上。 13.設計、監造單位應規劃池體施工縫之止水材及配合之工序。 14.混凝土強度設計應適中，避免過度易造成碳排放增加。
自辦工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.自主檢查、抽查驗時所拍相片應能佐證查驗所量測數據與設計管理值相符，不宜只拍動作而無佐證功能。 2.會議室等室內之插座位置請考量使用之方便性及冷氣主機安裝位置，並應考量冷氣傳輸之能量限制。 3.天花板角落有積水痕跡及預定換裝照明燈具之各天花板，設計前應檢查積水緣由及天花板吊筋是否有鏽蝕。 4.場址管理單位意見溝通處理及因應，建議納入規劃設計調整說明。

111 年度本署補助及自辦工程案件施工查核後所見規劃設計問題及建議彙整表(續 1)

本署補助單位	規劃設計問題及建議(案例彙整)
基管會	<ol style="list-style-type: none"> 1.設計圖未繪製斜屋頂作業所需之安全母鎖設施，建議工程主辦機關依規定檢討，以利工安，未來應納入相關案件設計內。 2.建議將規劃設計之資收量能及再生粒料(玻璃砂)之使用情形強化說明，增加工程效益呈現。 3.擋土牆接近民宅且涉及力學行為變更，監造單位應確實檢討擋土牆結構安全後納入設計考量。 4.工程採用玻璃砂及再生粒料時，設計時應將施工位置及配比說明完整以利施工。 5.各工項應將施工規範及應注意事項併入工程契約書，以便依據施工執行，並將其施工定義明確。 6.綠帶施工因基地大多為礫石地或垃圾堆置等，宜填土，另基地可能堆置垃圾，應留意基地承載力和後續鋼構物等之不均勻沉陷問題。 7.基地水溝加蓋應送變更計畫，以保護人員進出安全，並留意其排水坡度和通暢情形。 8.擋土牆與排水溝均應設計伸縮縫，以免產生不規則裂縫。 9.天花板設計圖缺防震懸吊系統，建議工程主辦機關檢討改善。 10.採用再生 AC 應檢查 AC 廠是否有經營建署驗廠合格之再生 AC 廠。
本署補助單位	規劃設計問題及建議(案例彙整)
環境督察總隊	<ol style="list-style-type: none"> 1.污水馬達建請設置於高於井底至少管徑 1.5~2 倍或高度 15 公分之平台上，另液面控制高度建請設定，避免馬達空轉或排水效益不佳。 2.掩埋場截水溝使用之鍍鋅格柵板設計為固定式，為方便截水溝清理，未來設計可使用鍊條掀蓋式。 3.掩埋場設計將雨水截流收集後以手動方式排出場外，請留意是否有場內廢污水污染環境之可能性，另廢污水除依申請許可內容辦理外，並請依一般廢棄物回收清除處理辦法相關規定檢測地下水重金屬。 4.工程若位於臨海，各設施鐵件應做好防範鹽害鏽蝕作業。 5.工程因篩除物堆置空間不足，可考量採分區施工、分區完成之方式，縮短工期及降低篩除物堆置區不足的困境。 6.進行活化工程時，底部將來會鋪設不透水布，其下方仍有垃圾層，應考慮垃圾層中所產出的廢氣排除問題及垃圾挖掘所使用之施工方法。 7.契約經費明細表應於細部設計完成後有完整之單價分析，並列入契約內於執行時計價或需求變更時，較易計算且較無爭議。 8.設計圖已有繪地磚、壁磚示意圖，請設計及施工團隊在貼磚前再繪製施工圖檢討貼磚方式，不要有細長條之狀況。 9.污排水管應檢討通、透氣管及清潔口設置。

111 年度本署補助及自辦工程案件施工查核後所見規劃設計問題及建議彙整表(續 2)

本署補助單位	規劃設計問題及建議(案例彙整)
環境督察總隊	<p>10.建議公廁每間廁所之坐式廁間及蹲式廁間之設置比例、蹲式廁間馬桶設置方向、設置高度及馬桶形狀，可參考營建署公廁設計手冊。</p> <p>11.廁所地坪縫、牆磚縫對齊，設計時應慎選其尺寸以方便對縫。</p> <p>12.牆面施作防水時，應於施作地坪防水時轉角要設計增加不織布，以強化防水效果，另地坪有許多廢除之舊管線，後續應注意止漏施作。</p> <p>13.洗手台磨石子面材直角太尖硬，使用人有碰撞受傷之風險，應設計圓角。</p> <p>14.前處理作業區周邊污水排水溝未與雨水阻隔，應檢討污水排溝適當加密，防止雨水滲入。</p> <p>15.再生粒料水洗處理區適度加設排水淺溝，有溢水時能排至廠房邊溝，不會造成廠區積水情形。</p> <p>16.天花板頂燈具與接線匣間之電線應設計使用軟管連接保護。</p> <p>17.設計前檢視壁面柱面裂縫尤其陽角條處、門樑側，若確實修補或變形過大者請敲除重塑，避免日後抵石子面裂開。</p> <p>18.羽毛球館廁所淨高不足，建議取消輕鋼架天花板。</p> <p>19.鋼構廠製造時未確實依一般工程習慣留設截角或圓角處理，因角隅為銳緣，塗裝時角隅處不易附著且碰撞時漆膜容易破損。</p> <p>20.工程建物為圓形組合，對施工步驟及各工程施工規範應詳加敘明以利施工。</p> <p>21.屋頂洩水坡度應納入設計考量以免積水造成滲水。</p> <p>22.U型排水溝邊坡土質鬆軟，應強化設計其強度，注意慎防大雨或汛期影響排水溝穩固性。</p> <p>23.加勁擋土牆施工範圍，上邊坡有污水滲出污染地面水，應檢討補救措施，土壤改良方式須符合加勁材需求之摩擦力或係數，施工前應施作試驗，求得最佳改良配比或材質。</p> <p>24.邊坡與集水井銜接處邊坡已有淘空現象未處理，建請設計、監造單位檢討避免日後造成龜裂或倒塌。</p> <p>25.加勁擋土牆回填材料請設計清楚、釐清是否為底渣或現地開挖之覆土做為材料，以避免爭議產生。</p> <p>26.懸臂式擋土牆工程後續鋪設不透水布，請規劃現場垃圾堆置及工程模板堆置問題，整地覆土作業應確實夯實，以避免不透水布無法平整鋪設，受力不均產生破裂情形。</p> <p>27.打包篩分垃圾堆置區域應設計以覆蓋防塵網，堆置區鄰近邊坡時，應設計採取慎防邊坡鬆動時之穩定措施。</p>

