

109 年度 - 常見缺失彙整

1. 主辦機關
2. 監造單位
3. 承攬廠商
4. 施工品質
5. 專業人員缺失
6. 規劃設計問題及建議

主辦機關

109 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 1 109 年度文件資料常見缺失建議改善方式(主辦機關)(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。 (50.00%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.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。 2.材料送審時程應符合監造計畫內材料送審流程時間，不宜延宕。 3.主辦機關應成立督導小組，非僅由工程承辦人員辦理督導事宜。 4.合約載明之講習會或研討會，主辦機關應落實執行。 5.監造計畫、施工計畫及品質計畫之版本需依工程金額進行區分。 	<p><u>109.12.30-北區資材調度中心建置工程</u> 主辦機關工程施工執行資料表內專業人員評核部分無評語。</p> <p><u>109.05.19-興化廊排水水質淨化場新建工程</u> 未督促監造及承商依施工進度估驗計價，影響預算執行績效。</p>
<p>【4.01.06】 監造計畫無核定紀錄或未確實審查。 (37.93%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.監造計畫應於開工日期前核定(最好是工程決標前核定)，且主管機關應確實審查，並填列審查紀錄表。 2.監造計畫之版本需依工程金額進行區分。 	<p><u>109.05.12-臺中市綠川水質現地處理設施工程</u> 未見監造計畫審查意見。</p> <p><u>109.07.24-雲林溪掀蓋段污水截流</u> 監造計畫審查水利與電機技師簽證日期空白，第二版核定日期109.06.22 在開工之後，另施工計畫及品質計畫無逐章審查記錄。</p>

表 1、109 年度文件資料常見缺失建議改善方式(主辦機關)(2/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.01.04】 無品質督導及查核、查驗紀錄或內容不實。 (37.93%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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；督導頻率至少一個月一次如遇工期短之工程需增加督導頻率。 2.確切掌握現場工程實際進度，如進度落後過多，即要求廠商提送可行之趕工計畫。 3.對各工項材料須依契約辦理抽查驗，並確切填寫查驗數值。 4.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>109.08.06-宜蘭縣三星有機廢棄物處理場設置工程案 主辦機關督導紀錄表記載內容欠詳實，如加強對材料試驗、監造報表、施工日誌、確認查核/督導/查驗/紀錄之缺失追蹤改善紀錄、結構設備施工品質、變更設計...等。</p>
<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... (22.41%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.應依據行政院公共工程施工品質管理作業要點編列。品管費用以百分比法編列時以發包施工費（直接工程費）之百分之零點六至百分之二。 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>109.09.24 臺東縣環境保護局數位環保辦公廳舍新建工程 契約內未編列監造單位材料設備之抽驗費。 109.12.01-田寮河水質改善現地處理及水環境營造工程 未編列二級材料送驗費用。</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。 (18.97%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 3.監造廠商及施工廠商應將各工項現場實際施工情形(尤其隱蔽部份)拍照紀錄並存檔備查(相片應顯示日期)。 4.監造計畫送審核章表應有提報日期、核定日期及核定文號等。 	<p>109.08.13-臺中市立圖書館南屯分館廁所整修工程 (1)工程主辦機關雖有多次督導及追蹤缺失改善事項，惟已同意改善完成之工程告示牌仍與設計圖不符。 (2)未確實督導或稽核工地安全衛生事宜，工地內電線直接放置於地面上未確實加高或保護，主辦機關未落實糾正改善。</p>

監造單位

表 2 109 年度文件資料常見缺失建議改善方式(監造單位)(1/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.02.03.04】 有無抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查(驗)紀錄表，或製作材料設備檢(試)驗管制總表管控，或判讀認可，或落實執行 (75.86%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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、抽樣結果及檢驗停留點等。 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>109.02.21-南崁溪水汙頭水質淨化現地處理工程 監造單位及其所派駐現場人員未確實抽查施工作業及抽驗材料設備，如現場部份模板老舊、施工作業品質查驗紀錄表未落實執行、查驗紀錄表之部份檢查項目未確實記載檢查值(如鋼筋施工抽查紀錄表)。 109.4.22-虎尾鎮堆置垃圾打包計畫之現地改善工程 鋼構塗裝之查驗文件缺漏，請改善。</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 (65.52%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 3.嚴格要求監造單位訂定所有工程材料之檢驗標準，並確實填列於材料檢試驗總表。 	<p>109.01.17-南投縣竹山鎮東興段229-2地號裸露地綠化計畫 訂定材料及施工之品質管理標準未符合需求且監造技師督導紀錄表內容技術性指導不足，量化不足。 109.08.13-臺中市立圖書館沙鹿文昌分館公廁改善工程 監造計畫欠缺防水工程品質管理標準。</p>
<p>【4.02.01.06】 未訂定各材料/設備及施工之檢驗停留點或未符合需求。 (46.55%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.輔導受補助機關於審閱監造計畫時針對各項工項之停留點進行審查。 2.明確訂定各材料/設備及施工之檢驗停留點。 	<p>109.09.17-荊桐鄉五華段672、782地號裸露地綠化等3計畫案。 對於監造施工檢驗停留點未明確，如植栽的檢驗。 109.10.20-愛河上游(北屋暨九番埤排水)水質淨化現地處理 材料/設備及施工之檢驗停留點仍待加強，如防水膜施作及鐵架施工等。</p>

表 2 109 年度文件資料常見缺失建議改善方式(監造單位) (2/2)

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。 (46.55%)</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>109.02.14-108 年度臺中市公有零售市場公廁整修工程 無填寫活動鷹架及警示燈抽查紀錄表。</p> <p>109.05.06-雲林縣北港鎮新街大排截流工程 無交通維持及鋼板樁臨時擋土之支撐尺寸及施作高程施工抽查紀錄。</p>
<p>【4.02.03.08】 有無填報監造報表或未落實記載 (46.55%)</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、材料抽查等。 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。 4.監造計畫應參考工程會 108 年 4 月 30 日修正之「公共工程施工品質管理作業要點」第八點規定製作。 5.監造報表應參考工程會 108 年 4 月 30 日修正之「公共工程施工品質管理作業要點」附表五規定製作。 	<p>109.06.03-改善公廁暨提升優質公廁推動計畫 監造報表未使用規定格式，其他相關表格並請依公共工程委員會 108.4.30 函頒修正品管要點規定製作。</p> <p>109.08.04-臺南公園公廁整修工程 填報監造報表無落實記載，材料設備進場依停留點查驗後應記載。</p>

承攬廠商

表 3 109 年度文件資料常見缺失建議改善方式(承攬廠商) (1/2)

缺失內容	建議改善措施	案例
<p>【4.03.04】 品管自主檢查表未落實執行，或檢查標準未訂量化值、容許誤差值，或未確實記載檢查值 (93.10%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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.品管自主檢查表等施工現場紀錄文件，應是手寫之正本，避免提供電腦輸鍵之後製版本。 3.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。 4.施工廠商應落實執行自主檢查之缺失改善。 5.相關人員簽章宜以簽名為主。 	<p><u>109.11.06-東大溪水環境及鄰近區域環境改善工程</u> 自主檢查表未附佐證相片，說明實際量測結果與管理標準是否符合，另部分實際值未量化記錄。</p> <p><u>109.10.06- 109 年度基隆文化中心演藝廳廁所整修工程</u> 自主檢查未落實，如給水施工自主檢查表之檢查標準均未量化。無放樣及圍籬品管自主檢查紀錄。</p>
<p>【4.03.05】 對材料檢(試)驗未落實執行，或對檢(試)驗報告未予判讀；或未製作材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表，或未符合工程需求 (50.00%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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.應依公共工程會格式製作材料/設備進料及送審管制總表。 3.對材料試驗報告判讀過程應註記規範標準值，各試驗報告應有工程名稱及判讀章。 4.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。 	<p><u>109.06.16-桃園市大漢溪上游員樹林排水水質淨化工程(二期)</u> 材料設備送審管制總表(項目)與品質計畫內容不符。</p> <p><u>109.06.30-嘉義縣縣立體育館改善公廁暨提升優質公廁推動計畫</u> 材料設備的進場認可檢查表單應加強。</p>

表 3 109 年度文件資料常見缺失建議改善方式(承攬廠商) (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，或未符合需求。 (48.28%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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)。 4.檢查方法需註明檢驗之工具。 	<p>109.06.10-臺中市柳川污染整治及環境改善工程(第二期-三民柳橋至林森柳橋) 對漿砌石的施工品質管理標準未能明確。</p> <p>109.07.16-108 年度高雄風景區公廁整修工程 訂定分項工程品質管理標準未符合要求；如試水試驗缺少測壓時間標準。</p>
<p>【4.03.03】 施工日誌未落實執行，或未依規定制定格式 (37.93%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.施工日誌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。 5.施工日誌請參考工程會 108 年 4 月 30 日修正之「公共工程施工品質管理作業要點」附表四規定製作。 	<p>109.04.29-新竹縣竹東鎮中興河道污水截流工程 公共工程施工日誌未依最新版格式填寫。</p> <p>109.07.10-新北市新莊區塔寮坑溪截流量提升工程 施工日誌未更新採用舊版，且對通知協力廠商辦理事項不完整。</p>
<p>【4.03.02.05】 未訂定各材料/設備及施工之檢驗時機(含清楚標示監造單位訂定之檢驗停留點)，或檢驗頻率 (37.93%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.應依公共工程會格式製作材料/設備進料及送審管制總表。 2.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。 3.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。 	<p>109.05.12-臺中市綠川水質現地處理設施工程 未落實訂定各材料/設備及施工之檢驗時機。</p> <p>109.06.20-雲林溪上游段污水截流-截流淨化工程 未確實訂定各材料/設備及施工之檢驗時機。</p>

施工品質

表 4 109 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>【5.10.99】 其他材料檢驗審查紀錄缺失 (70.69%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材料進場時未依「材料設備送審管制總表」與「材料設備管制總表」檢附相關出廠證明文件，或依合約、規範要求予以抽檢驗，故應於工程合約書中明確編列所有材料試驗費，另監造計畫、施工計畫及品質計畫製定時，也應依合約編列材料設備管制總表，並確實執行材料進場及施作時之抽檢驗管制。 2. 建議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。 3. 建議輔導主辦機關在訂定契約時，務必將每一種工項訂定施工規範，並確立材料規格及品質檢驗要求。 	<p>109.09.29-鴨母港溝補注水處理工程 材料設備送審管制總表未填報實驗室之具體名稱及快濾桶尚無試壓檢驗資料。</p> <p>109.12.29-鏡面水庫集水區非點源污染削減設施工程 皂土毯與不織布的施工與材料檢查表單應量化，植栽計畫與檢查表單均欠缺。</p>
<p>【5.09.08】 無工程告示牌，或內容未符合規定 (63.79%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 工程告示牌應依 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。 	<p>109.05.08-鼓山輪渡站、旗津輪渡站改善暨提升優質公廁工程 工程告示牌內容未符合規定；如旗津、鼓山渡輪站工區。請依公共工程員會 108.6.19 修正內容辦理。</p> <p>109.06.16-桃園市大漢溪上游員樹林排水水質淨化工程(二期) 工程告示牌欠空污編號標頭。</p>
<p>【5.14.04】 承包商無勞安自動檢查紀錄或，或不確實 (46.55%)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 勞安自動檢查表須依各工程所需之人力及使用之機具訂定，承攬廠商可於勞安自動檢查時拍攝相關照片加以佐證，並要求逐日詳實填寫勞安衛自主檢查表，詳細註記檢查情形並以專檔歸卷備查，同時監造單位隨時現場查證並比對相關檢查紀錄是否確實。 	<p>109.08.25-雲林縣大虎尾地區之新虎尾溪水質環境整體改善工程 承商自動安全檢查紀錄每天都要執行。</p> <p>109.12.22-屏東縣廚餘回收再利用效能提升計畫統包工程 承商一般職安衛檢查表應標示檢查地點，每日都應執行此表。</p>

表 4 109 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>【5.14.99】 其他違反職業安全衛生相關法規情事 (41.38%)</p>	<p>1.職業安全衛生教育訓練規則第 17-1 條規定 3 小時以上安全衛生在職教育訓練。 2.建議開工前做一完整的職業安全教育訓練及廢棄物清理相關法規講解，尤其區分一般廢棄物及事業廢棄物種類與營建混合物的處理方式等課程。</p>	<p>109.07.21-龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫 現場鋼板部分變形翹起，部分懸空易造成摔傷。 109.08.13-臺中市立圖書館沙鹿文昌分館公廁改善工程 工地電線在地上，未安全架設。及工地材料堆放未隔離。</p>
<p>【5.14.01.01】 於高差 2 公尺以上之工作場所邊緣及開口部分(如樓梯、電梯口、天井、管道間、構台、橋梁墩柱及橋面版等)，未設置符合之護欄。 (36.21%)</p>	<p>1.勞安衛人員應確實依規定執行檢查並做成紀錄。 2.未符合相關規定應即停工，要求改善</p>	<p>109.06.12-臺南市城西三期垃圾衛生掩埋場活化再利用工程 工區垃圾挖掘高差 2 公尺以上，無防墜設施。 109.08.28-旭川河水質改善現地處理工程 圍堰之護欄立柱未加護蓋</p>

專業人員缺失

109 年度環保署施工查核工程之專業人員缺失彙整表

表 1 109 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>【4.02.03.04】 有無抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查(驗)紀錄表，或製作材料設備檢(試)驗管制總表管控，或對檢(試)驗報告判讀認可，或確認檢(試)驗報告內容正確性，或落實執行。</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、抽樣結果及檢驗停留點等。 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>109.02.26-黃墘溪上游水質改善計畫</u> 監造單位分項工程抽查紀錄表無監造主管簽名；另對各項試驗報告未判讀合格。</p> <p><u>109.05.06-雲林縣北港鎮新街大排截流工程</u> 材料設備檢(試)驗管制總表與監造計畫所訂工項不符，又無瀝青混凝土透層及黏層施工抽查資料。</p>
<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，或有無督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及境保護等工作，或是否確實。</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>109.02.21-南崁溪水汴頭水質淨化現地處理工程</u> 監造單位及其所派駐現場人員未落實督導施工廠商執行工地安全衛生事宜，如前處理單元暴露之鐵件等易發生被刺及擦傷災害者，未採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施，監造單位未確實督促改善。</p> <p><u>109.02.14-108年臺中市崇德殯儀館及東海殯儀館廁所修繕工程</u> 無填寫施工圍籬抽查紀錄表。</p>
<p>【4.02.03.08】 有無依契約規定填報監造報表，或有無落實記載，或使用規定格式報表。</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>109.05.28-蘇澳鎮公所公廁修繕工程</u> 監造報表記載不完整(有關工程情況應就當天情形說明)。</p> <p><u>109.06.12-臺南市城西三期垃圾衛生掩埋場活化再利用工程</u> 局部監造報表內施工廠商施工前檢查事項辦理情形欄位未勾選完成或未完成。</p>

表 2 109 年度工程查核專業人員缺失(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。</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><u>109.04.22-虎尾鎮堆置垃圾打包計畫之現地改善工程</u> 監造文件未見監造技師督導相關紀錄，請落實工程督導作業。 <u>109.10.29-金包里溪(中山溫泉公園段)水質改善工程</u> 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。</p>
<p>【4.02.14.04】 涉及現場作業者，有無親自赴現場實地查核。</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，監造技師需入鏡。 	<p><u>109.10.06-基隆市衛生局辦公廳舍耐震補強及公廁整修工程</u> 監造技師無公廁施工督導紀錄。</p>

表 3 109 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>【4.03.08.02】 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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 4.相關人員簽章宜以簽名為主。 	<p><u>109.06.04 臺中市柳川污染整治及環境改善工程(中正公園至舊社公園截流工程及中正水淨場)</u> 品管人員未確實執行品質稽核，如查核自主檢查表(如鋼結構工程施工自主檢查表量化不足)之檢查項目、檢查結果未確實詳實記錄等。</p> <p><u>109.07.29-宜蘭縣蘇澳鎮南方澳漁港地區周遭第二期水環境改善計畫</u> 執行內部品質稽核、自主檢查表內檢查項目，結果應詳實紀錄。</p>
<p>【4.03.08.05】 品質文件、紀錄管理有無妥適管制。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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><u>109.04.29-新竹縣竹東鎮中興河道污水截流工程</u> 卷宗內文件紀錄無目錄、無編碼。</p> <p><u>109.07.03- 109 年度安平區公廁改善工程案</u> 卷宗內品質文件目錄及編碼未落實。</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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.應對材料試驗統計分析，訂定容許誤差值。 2.參考規範、相關技術法規分析後訂定該工程施工要領。 	<p><u>109.07.24-雲林溪掀蓋段污水截流</u> 混凝土試驗無品管統計分析、沉箱混凝土裂縫修補無矯正與預防措施之提出及追蹤。</p> <p><u>109.11.06-東大溪水環境及鄰近區域環境改善工程</u> 應加強矯正預防措施，如預防礫間槽之礫石尺寸。</p>

表 4 109 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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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><u>109.08.06-宜蘭縣三星有機廢棄物處理場設置工程案</u> 專任工程人員填寫督察紀錄欠詳實。</p> <p><u>109.10.27-大潭排水水質改善工程</u> 專任工程人員填具督察紀錄表需再加強落實記載，如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等。</p>
<p>【4.03.11.03】 有無督察按圖施工、解決施工技術問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.現場督察時應指導施工問題，督促工程進度，盡量避免僅督察環境衛生事項。 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。 	<p><u>109.02.21-南崁溪水汙頭水質淨化現地處理工程</u> 專任工程人員未落實營造業法第 35 條規定督察施工、解決施工技術問題。施工期間營造廠技師督導 8 次，督導次數偏低。</p> <p><u>109.05.06-雲林縣北港鎮新街大排截流工程</u> 專任工程人員督導 7 次，但對品質嚴重缺失並未明確指出。</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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.應不定期至工程現場進行實地督察，並指導施工問題之排除，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.督導紀錄表除簽名，其內容應針對施工現況親自填寫，勿流於形式化。 4.督導紀錄表內，除相關施工照片，專任工程人員需入鏡。 	<p><u>109.11.03-埔里鎮垃圾轉運站增建鋼構鐵棚架工程計畫</u> 專任工程人員未落實督導現場施工人員及品管人員執行契約規範及品質計畫，且工地現場督導次數偏低。</p>

表 5 109 年度工程查核專業人員缺失(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>【4.03.14.03】 未達查核金額有無執行安全衛生教育訓練。</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>109.01.17- <u>南投縣竹山鎮東興段229-2 地號裸露地綠化計畫</u> 無辦理安全衛生教育訓練及職安教育訓練。 109.08.12-<u>環檢大樓外遮陽設施拆除及玻璃天幕防水工程</u> 承包商職安教育訓練資料缺簽到表及教材，另無協議組織會議紀錄。</p>
<p>【4.03.14.07】 有無辦理定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視。</p>	<p>1.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。 2.應不定期至工程現場進行實地督察，並指導施工問題之排除。</p>	<p>109.12.01-<u>田寮河水質改善現地處理及水環境營造工程</u> 未依工程會最新規定由職安人員每日填報「<u>工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表</u>」。</p>
<p>【4.03.14.04】 有無辦理職業災害調查處理。</p>	<p>1.各負責單位/人員應確實執行調查作業。 2.職業安全衛生單位負責追蹤執行情況並記錄結果。</p>	<p>109.08.28-<u>旭川河水質改善現地處理工程</u> 危害因素告知單以全部可能之危害告知，模糊焦點，建議依當日作業項目之可能危害及防止對策加以提示即可。</p>

規劃設計問題及建議

109 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)
空保處	<ol style="list-style-type: none"> 1.臨東興巷道路之坡面目前已出現數條沖蝕溝，坡度設計不佳。 2.基地整地未考量排水問題，有造成積水之疑慮；基地為山坡地，設計未能考慮排水，已呈現沖蝕溝之現象。 3.基地上及表土下方有許多大小礫石、工程廢棄物與垃圾，會造成日後不易維護管理，尤其是割草時易發生危險性。 4.整地未夯實加上工程廢棄物，於數次雨季後有造成基地出現凹洞之疑慮，應於設計時訂定夯實度。 5.簡易步道於圖說 8/23 圖號規範須夯實，惟承商未施作夯實，會造成預鑄 PC 踏版移位或不平整之疑慮，應於設計時訂定夯實度以有夯實標準可依循施作。 6.基地性質特殊整地困難，雜物等埋於土中，日後沉陷可能性大，整地又未能夯實有待檢討，應於設計時訂定夯實度。 7.無相關植栽施工規範可依循，建議依工程會施工規範書寫第 02902 章種植及移植一般規定，供承商施作之依據。 8.設計圖中未規範鄰界措施，承商已施作小長土丘或鋪不織布作為防止土壤流入香蕉園、水稻田與水溝，但小土丘更容易造成土壤流入鄰田及污染路面。 9.整地後基地表面及植穴內留有大於 3cm 石礫與工程廢棄物，並影響杉木支架的入土深度，建議架施作規範納入設計圖說，依整地與規範施作。 10.建議使用農糧署網站推薦有機質肥料之品牌，以避免重金屬之污染。 11.對於不符合規格之植栽建議移除。 12.設計圖中應規範草皮種植施作方式。 13.整體場區無適切水源，解除保活之後在維護植栽生長較易遇到困難，後續養護建議應建置簡易澆灌系統。
水保處	<ol style="list-style-type: none"> 1.於不同深度或層次之土壤壓實度可採不同。另鋪面上無大型車通行其底層混凝土抗壓強度可採低些，勿超量設計。 2.設計時應納入未來完工後工區內設施之保全措施。 3.設計外購礫石粒徑 10~25cm，惟未規定所占百分比。建議爾後設計視需求性予以考量。 4.進水口攔水堰原設計過於簡略，宜檢討改善。 5.進流口、出流口之設計應考量豐枯水期之水位。 6.無瀝青混凝土面層施工詳圖。 7.CLSM 施工厚度於施工說明未規定。 8.應納入設計二處截流管入口過濾處理問題。 9.機房應增加滴水線以防日後雨水滲流。 10.機房機械應加中文解說，以利操作維護。 11.不鏽鋼管焊接後請先作必要之處理，避免銹蝕繼續深化影響耐用性；如初沉池彎管。 12.CLSM 添加底渣再生粒料，建議應進行重金屬溶出試驗並將結果送環保局。

本署補助單位	規劃設計問題及建議(案例彙整)
	<p>13.擋土牆漿砌石應加強排水設施，以宣洩水壓維護安全。</p> <p>14.總放流水池之蓋子採用 FRP 材料，但日曬後易脆化須注意日後使用並加裝防墜設施。</p> <p>15.2~3cm 小礫石鋪設高於曝氣管 7cm，小礫石之孔隙率未規定，對於曝氣效率之影響，設計單位應檢核。</p> <p>16.礫間淨化槽體為 280kg/cm² II 型混凝土，內壁還需施作 EPOXY 防蝕材料?建請設計單位檢討。</p> <p>17.工程為污水截流，除壓力管之水壓試驗外，亦應有外壓試驗記錄。</p> <p>18.瀝青混凝土路面，建議下次可採用再生瀝青混凝土路面，以節能減碳。</p> <p>19.圍堰鋼板樁打設設計深度未考量工地地質狀況。</p> <p>20.設計階段未辦理施工風險評估作業。</p> <p>21.契約未編列施工架設施。</p> <p>22.設計單位需詳實評估場址地盤狀況，以作為後續變更設計之依據。</p> <p>23.設計界面整合不良，致使設計變更次數不合理，造成工程執行延誤，影響工進。</p> <p>24.礫間接觸曝氣池，有關礫石缺漏規格及試驗說明。</p> <p>25.鋼板樁與混凝土圍堰，於土質較軟側形成縫隙應請專業技師查明原因及提出改善對策。</p> <p>26.一樓維修通道是否佔到原有路寬，設計時需考量。</p> <p>27.女兒牆設施圖示不明，應詳列於設計圖說。</p> <p>28.步道兩側如何施設圖示不明，應詳列於設計圖說。</p> <p>29.排水處理廠將來作為停車場，槽體與回填土間較易產生差異沉陷，而導致 AC 面層龜裂及槽體 FRP 維修孔蓋勁度等，設計、監造單位應檢討。</p> <p>30.AC 鋪面於槽體上之黏層可參考 ASTM D41 規格具防水作用材質，請主辦機關及設計單位評估。</p> <p>31.FRP 蓋板角隅處翹上及與框座間隙過大，請改善以免造成行人受傷。</p> <p>32.有關濕地步道剖面示意圖內標示襯墊層 3-5cm，未說明材料。</p> <p>33.護欄設施詳圖建議再檢視圍籬繩高度、間距是否符合規定。</p> <p>34.壓力管線直徑 5~8cm，恐因油脂、淤泥等造成管線淤塞之維養方式及 R02 截水溝井之清淤頻率，請設計單位協助施工廠商製作維修養護手冊，提供主辦機關。</p> <p>35.刨鋪路面後標線之繪製請洽道路管理機關，尤其路口處禁止臨停及巷道或支道之停止線、停字標線請補繪。</p> <p>36.槽體附近有墳墓應加以美化。</p> <p>37.缺瀝青混凝土面層施工詳圖，應詳列於設計圖說。</p> <p>38.機房側面邊坡須預防大量水流造成沖刷，設計實應考量。</p> <p>39.B 場址既有 RCP 與新設之 PVC 管銜接處，異質管銜接不易密合及洩水坡度及無攔污柵之設置較易堵塞，建議檢討設置集水井之可行性以利日後維護。</p> <p>40.B 場址之溢流口設置平面攔污細口網，容易被樹葉等遮蔽建請檢討其適用型式。</p> <p>41.A 場址開挖面土堤堆高達 2 公尺以上有崩塌之虞時，建議加強相關安全機制，避免崩塌造成下層人員施工危險。</p>

本署補助單位	規劃設計問題及建議(案例彙整)
環管處	<ol style="list-style-type: none"> 1.親子廁所之馬桶應設計有兩套，一為小孩用且高度應較低，應考慮父母帶小孩之情形。 2.限於經費，廁所援用既有管線，建請主辦機關與設計監造單位檢討衛生紙丟入馬桶，既有污水管及化糞池是否需改善。 3.公園座式女廁搗擺開門向對使用者不方便，請監造單位檢討改善方式。 4.依設計圖吊掛管材之吊桿材質為鍍鋅螺桿，因工區為港邊鹽害情形嚴重，建請主辦機關與設計監造單位檢討構材之維護性。 5.為維持排水管之順暢排水及減少臭味，請監造單位加強督導透氣管之施設。 6.為改善公廁暨提升優質公廁推動計畫，惟設計單位對「公廁修繕、新建工程之硬體設備與配件設計及施作規範」不甚了解，未能於設計後檢核成果是否符合現行規定？以致源頭設計不符規定，後續施工無法達到環保署提升優質公廁之目標與美意。 7.利用既有給水管線但建築物已有相當屋齡，建議尚未施作牆壁泥作之工區先試水壓。 8.廁位與地板高程落差恐影響使用者行動方便，設計應檢討改進。 9.若管路需重新配置之公廁，建請建築師依程序補充管線配置圖(含地板排水)，供日後驗收及維養之需。 10.蹲式廁所設置之一字型扶手距便器達 30 公分以上，對年長者使用不易使力，建請參考公共建築物衛生設備設計手冊檢討。 11.女廁座式廁所門前淺溝未加蓋容易造成跌倒，請設計單位檢討改善。 12.仿石質塗料面於室內壁，最後請修飾近於平滑，以免公廁使用者碰及擦傷。 13.洗手台下方及旁邊孔隙太大，底下又有排水溝，萬一小孩跌落易生意外，建議改善。 14.無障礙廁所出入通道，建議修正為無障礙通道。 15.廁所牆面貼馬賽克，地面磁磚尺寸為 30cm×30cm，牆縫與地磚縫無法對齊，建議應盡速調整地磚尺寸，以作磁磚計畫，令牆縫與地縫能對齊。 16.細部設計不夠周嚴，如未依規定訂定紅磚送 TAF 實驗室試驗、招標文件缺施工規範。
環境督察總隊	<ol style="list-style-type: none"> 1.於第二區施工時每一階擋土牆頂層之混凝土錨塊面層建請將砌型塊修正為平面，避免 HDPE 布受壓而破裂或刺穿。 2.混凝土錨塊擋土牆基礎土壤所需承载力與 CLSM 設計抗壓強度及厚度，請檢核，避免不均勻沉陷或破裂，導致部分之混凝土錨塊契合度欠佳。 3.建議每月汛期檢查加強落實，注意有無水溝堵塞情形。 4.篩分後垃圾暫置打包區，宜注意消防安全自燃情形。 5.作業區毒性氣體或相關檢測濃度是否皆為“0”，建議檢查儀器靈敏度或標示低於偵測極限“ND”(環境中仍有背景值)。 6.本處理場基地東北面低窪，且係回填裸露邊坡，請檢討邊坡穩定性，是否影響基地安全。 7.有機廢棄物處理廠之廠內地坪設有數條淺排水溝設置不當，需規劃溝蓋以免工

本署補助單位	規劃設計問題及建議(案例彙整)
	<p>作人員不小心足部扭傷。</p> <p>8.本案消防工程含消防栓及連結送水管設備、綜合消防栓箱、火警警報設備、火警受信總機、乾粉滅火設備、緊急照明燈、避難方向指示燈、出口標示燈、火警警報設備，火警探測器，差動型探測器、火警探測設備，偵煙式、光電式分離型、緊急/業務廣播、發電機組設備...等之設備繁多，需確實向主管機關送審核准後安裝及測試，以利後續試運轉順利。</p> <p>9.相關邊坡穩定性宜檢討。</p> <p>10.乾燥槽高度為2米，是否足夠能於翻堆時避免讓乾燥廚餘溢漏出去，請考慮是否需加高。</p>