

附錄

原住民族委員會  
105 年至 109 年工程施工查核常見  
缺失改善建議手冊



# 目 錄

壹、前言 .....	1
貳、工程查核常見缺失檢討與預防 .....	1
一、品質管理制度常見缺失及預防建議 .....	2
二、施工品質常見缺失及預防建議 .....	14
參、工程查核缺失改善追蹤機制 .....	26
一、工程施工查核改善對策 .....	26
二、工程施工查核改善之工程主辦機關審閱參考表 .....	27

# 表 目 錄

表 1	105 年~109 年工程施工查核—品質管理制度常見缺失一覽表 .....	3
表 1	105 年~109 年工程施工查核—品質管理制度常見缺失一覽表(續).....	4
表 2	105 年~109 年工程施工查核—品質管理制度常見缺失說明及建議改善方式一覽表	5
表 3	105 年~109 年工程施工查核—施工品質常見缺失一覽表 .....	15
表 3	105 年~109 年工程施工查核—施工品質常見缺失一覽表(續).....	16
表 4	105 年~109 年工程施工查核—施工品質常見缺失說明及建議改善方式一覽表 .....	17
表 6	105 年~109 年工程查核缺失施工品質工程主辦機關審閱參考表 .....	31

## 壹、前言

工程施工查核工作主要依據為政府採購法(第 70 條)、工程施工查核小組組織準則、工程施工查核小組作業辦法、工程施工查核小組績效考核作業要點、公共工程施工品質管理作業要點及績效考核作業要點辦理。

其中第一、二級分別屬於承攬廠商、監造單位、工程主辦機關施工品質管理，而第三級品管則為中央、地方查核小組負責，包括設置查核小組，實施查核、追蹤改善、辦理獎懲、品保督導等，爰本會設置工程施工查核小組積極推動三級品管制度作業，確保本會自辦及補助辦理之各工程品質，以期落實原鄉地區工程檢核制度。

另外，為提升本會補助原鄉地區以及自辦工程施工品質，並辦理提升工程品質教育訓練及經驗資訊分享之工作，彙整「105 年至 109 年工程施工查核常見缺失改善建議手冊」，使辦理業務相關人員充分了解工程品質管理與督導及施工問題因應改善措施，以期建立良好原鄉地區公共建設。

## 貳、工程查核常見缺失檢討與預防

查核小組主要任務除了以積極態度落實各項自辦及補助計畫工程之品質、安全衛生查核外，並檢討工程查核常見缺失，回饋至制度面與創新、改進等具體措施，逐步確保優質之工程品質。查核小組同時辦理工程品質查核之施工安全衛生作業，為順遂執行本項查核作業，加強派遣相關業務承辦人員參加有關公共工程防災查核訓練，以維護公共工程之安全衛生品質，進而提升公共工程安全衛生管理水準，保障勞工職場的工作安全。

有關本次工程施工查核常見缺失改善建議手冊係針對 105 年 1 月 1 日至 109 年 12 月 31 日止之常見工程施工缺失進行改善建議措施，調查期間共計有 347 項(合計 7,060 件) 缺失，其中「品質管理制度」計有 99 項(計 3,529 件)、「施工品質」計有 248 項(計 3,531 件)。另前開調查缺失各依前 20 項缺失統計結果，「品質管理制度」前 20 項常見缺失件數計有 2,354 件，約佔「品質管理制度」缺失件數比例 66.70%，「施工品質」前 20 項常見缺失件數計有 1,687 件，約佔「施工品質」缺失件數比例 47.78%，二者前 20 項常見缺失合計 4,041 件，約佔調查期間缺失比例 57.24%，已達半數以上。

爰此，分別由「品質管理制度」及「施工品質」缺失項目各選取常見缺失比例較高前 20 項提出案例說明與改善建議供未來施工之參考，以降低查核缺失重複發生的比例。

## 一、品質管理制度常見缺失及預防建議

統計 105 年~109 年工程施工查核—品質管理制度常見缺失如表 1，其中以缺失編號「4.03.04 品管自主檢查表未落實執行，或檢查標準未訂量化?、容許誤差值，或未確實記載檢查值」之缺失出現率達 92.12%為最高，即每 10 件查核案件即有 9 件其品管自主檢查表未落實；編號「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，或有無製作材料設備檢(試)驗管制總表管控，或有無對檢(試)驗報告判讀認可」之缺失出現率則達 78.77%為次；其他依序為編號「4.03.03 施工日誌未落實執行或未依規定制定格式」達 66.44%；編號「4.01.99 其他主辦機關、專案管理廠商缺失」達 52.05%；編號「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」達 50.00%，以上五項常見缺失重複發生的比例皆達 50.00%以上，可見該五項缺失列為未來工程查核優先檢討改進與注意的缺失。

另以缺失之輕微、中等、嚴重程度分析，此前 20 項常見缺失屬於「輕微缺失」總計 2,307 件數，約佔品質管理制度缺失總件數比例 65.37%，「嚴重缺失」總計 7 件、僅約佔 0.20%，可知目前大部分受查核案件之品質管理制度未落實的情況並不嚴重。

表 2 彙整了 105 年~109 年工程施工查核品質管理制度常見缺失說明及建議改善方式，將前 20 項常見缺失樣態以案例說明，並提出預防建議，如瀝青混凝土路面自主檢查表與品質計畫內自主檢查表多有差異，厚度不一較難落實執行時，需於監造、施工、品質計畫編製時，考量該工程特性，各工項之品質管理等文件應多加確認，不足者需補齊之預防措施；又如品管自主檢查表檢查標準未量化，未確實記載檢查值(如鋼筋保護層厚度等)缺失等缺失比例較高，則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填寫實際量測值，避免填寫概估值及保護層厚度等項目不適宜以平均值表示等案例，藉由檢討及預防不斷地持續改進，並加強主辦機關、監造單位與承攬廠商的教育訓練，逐步降低工程查核缺失的比例，進而提昇工程品質。

表 1 105 年~109 年工程施工查核—品質管理制度常見缺失一覽表

項次	缺失編號	缺失內容	件數	比例	嚴重	中等	輕微	未填	扣點數
1	4.03.04	品管自主檢查表□未落實執行，或□檢查標準未訂量化?、容許誤差值，或□未確實記載檢查值	269	92.12%	0	11	258	0	22
2	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□有無製作材料設備檢(試)驗管制總表管控，或□有無對檢(試)驗報告判讀認可	230	78.77%	2	10	218	0	26
3	4.03.03	施工日誌□未落實執行或□未依規定制定格式	194	66.44%	1	1	192	0	6
4	4.01.99	其他主辦機關、專案管理廠商缺失	152	52.05%	0	0	152	0	0
5	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	146	50.00%	1	1	144	0	3
6	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、交通維持及境保護等工作	143	48.97%	0	2	141	0	3
7	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	136	46.58%	0	1	135	0	3
8	4.02.01.05	未訂定各材料/設備及施工之抽查標準或( )未符合需求	118	40.41%	0	4	114	0	5
9	4.01.04	無品質督導及查核、查驗紀錄或內容不實	110	37.67%	0	0	110	0	0
10	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	104	35.62%	0	2	102	0	2

資料來源：公共工程標案管理資訊系統

資料統計彙整：尚竝工程顧問有限公司

表 1 105 年~109 年工程施工查核—品質管理制度常見缺失一覽表(續)

項次	缺失編號	缺失內容	件數	比例	嚴重	中等	輕微	未填	扣點數
11	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	94	32.19%	2	1	91	0	9
12	4.02.01.10	<input type="checkbox"/> 未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表、材料/設備品質抽驗紀錄表、各工項之施工抽查紀錄表等相關表單，或 <input type="checkbox"/> 未符合需求	87	29.79%	0	3	84	0	3
13	4.03.11.06	有無填具督察紀錄表，或有無落實記載。	82	28.08%	0	0	82	0	0
14	4.03.99	其他承造廠商缺失	81	27.74%	1	0	80	0	3
15	4.02.01.01	監造計畫架構未包括品管要點規定之基本內容...	80	27.40%	0	1	79	0	1
16	4.02.99	其他監造單位品管缺失	78	26.71%	0	0	78	0	0
17	4.03.02.04	未訂定各分項工程品質管理標準。	66	22.60%	0	3	63	0	3
18	4.01.06	監造計畫無核定紀錄	66	22.60%	0	0	66	0	0
19	4.03.14.03	有無執行安全衛生教育訓練。	63	21.58%	0	0	63	0	0
20	4.03.06	環境保護、施工安全衛生等履約事項 <input type="checkbox"/> 無缺失矯正預防措施，或 <input type="checkbox"/> 缺失未追蹤改善，或 <input type="checkbox"/> 未落實執行，或 <input type="checkbox"/> 未符合需求	55	18.84%	0	0	55	0	0
105~109 年度查核總缺失 7,060 件數，「品質管理制度」3,529 件數，前 20 項缺失 2,354 件數(66.70%)。			2,354	66.70%	7 0.2%	40 1.1%	2,307 65.3%	0 0%	89

資料來源：公共工程標案管理資訊系統

資料統計彙整：尚竝工程顧問有限公司

表 2 105 年~109 年工程施工查核—品質管理制度常見缺失說明及建議改善方式一覽表

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
1	4.03.04	品管自主檢查表 <input type="checkbox"/> 未落實執行，或 <input type="checkbox"/> 檢查標準未訂量化?、容許誤差值，或 <input type="checkbox"/> 未確實記載檢查值	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瀝青混凝土路面自主檢查表與品質計畫內自主檢查表多有差異，厚度不一較難落實執行。</li> <li>2. 品質計畫中有夯實 90% 檢驗項目，施工時開挖工程自主檢查未填寫本項。</li> <li>3. 品管自主檢查表檢查標準未量化，未確實記載檢查值(如鋼筋保護層厚度等)。</li> <li>4. 混凝土自主檢查、其氯離子含量檢查標準訂定 &lt;math&gt;0.3\text{kg/m}^3&lt;/math&gt; 與規範不符。</li> <li>5. 對於隱蔽物部分之檢測未具明確之丈量及照片佐證。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 監造、施工、品質計畫編製時，應考量該工程特性，各工項之品質管理等文件應多加確認，不足者需補齊。</li> <li>2. 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填寫實際量測值，避免填寫概估值及保護層厚度等項目不適宜以平均值表示。</li> <li>3. 品管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，且簽章應以簽名為主。</li> <li>4. 品管自主檢查表等施工現場紀錄文件，應是手寫之正本，避免提供電腦打字之後製版本。</li> </ol>	
2	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 <input type="checkbox"/> 製作材料設備檢(試)驗管制總表管控，或 <input type="checkbox"/> 判讀認可，或 <input type="checkbox"/> 落實執行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 監造單位製作之材料/設備抽(試)驗管制總表缺少契約規定之「銲接鋼絲網」及「洩水管」二項；材料抽驗報告亦未判讀認可。</li> <li>2. 例如鋼筋工程抽查紀錄表對於鋼筋搭接長度的實際抽查情形僅填寫 40D，未填寫實際抽查長度。</li> <li>3. 單項工程規模大，抽查頻率應增加，如原擋土牆重新粉刷作業之全長有 260 公尺，但是只辦 2 次施工抽查，次數太少，紀錄內容也太簡略，只填寫粉刷厚度而已。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 於監造計畫內表訂之各檢驗停留點應辦理抽查(驗)工作。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。</li> <li>4. 路面加封瀝青混凝土、宜先行檢討既有路面</li> </ol>	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
			4. 混凝土施工抽查其坍度之檢查標準訂定 12.5±3.5cm、與監造報表不符。 5. 對檢驗報告判讀，有簽名無押日期，抽查紀錄應依實際量測數據填寫。	之縱、橫坡度及排水方向，並適當調整高程後再行鋪築，以提昇路面品質。 5. 檢測報告應由品管人員判定符不符合，由監造人員判定合格與否，並簽名及押註日期。 6. 材料設備送審管制總表及材料設備檢（試）驗管制總表，承商應與監造單位一致。	
3	4.03.03	施工日誌 <input type="checkbox"/> 未落實執行或 <input type="checkbox"/> 未依規定制定格式	1. 施工日誌記載不完整如未登錄主辦機關督導及不合格等品管事項、未登錄不合格、督導及材料抽驗事項等。 2. 施工日誌未採用最新版格式。 3. 施工日誌未勾填「本日施工項目是否須設置技師之專業工程」、通知協力廠商、記載相關重要事項；主辦機關及監造單位指示、工地遇緊急異常狀況之通報處理情形、本日是否由專任工程人員督察按圖施工及對於工地勞工安全，環境與衛生等執行情形未詳實記載(施工日誌第四、五、六、七項)。 4. 專任工程人員督察工地，未記錄於施工日誌。	1. 施工日誌應採用 106.06.16 公告最新版本。 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. 施工日誌應記載專任工程人員督察、主辦單位督導及其指示辦理事項等。	
4	4.01.99	其他主辦機關、專案管理廠商缺失	1. 標案管理系統之資料，應依實填寫，隨時更正，保持其正確性。 2. 無成立工程品質督導小組，如工程自開工迄今已近半年，主辦單位僅督導二次，稍嫌不足。 3. 主辦機關有督導數次，卻未作督導紀錄。	1. 應及時成立工程督導小組及編制。 2. 承商缺失改善照片及不合格報告，應合併及標註督導單位及人員。 3. 工程施工過程之照片，應有拍攝日期，以利後續追蹤佐證。	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
			4.承攬契約書未檢附施工說明書，合約缺相關工項施工規範。 5.施工計畫、品質計畫、職業安全衛生管理計畫，均未掌握時效於開工前核定。	4.監造計畫建議於決標前核定以提供廠商製作施工計畫及品質計畫。 5.施工計畫及品質計畫應於開工日期前核定。	
5	4.02.03.08	有無填報監造報表或 <input type="checkbox"/> 未落實紀載	1.監造報表未依工程會版本填列。 2.填報監造報表無落實記載(未登錄材料會驗、主辦機關指示及通知廠商辦理事項均未填寫)。 3.例如未填寫「監督是否依照設計圖說施工、查核材料規格及品質、並註記填寫督導承攬廠商之工地勞工安全衛生及重要事項紀錄」等執行情形(監造報表第二、三、四項)。 4.監造報表預定完工日期未及時更正。 5.監造報表之填寫，未勾選「施工廠商施工前檢查事項辦事情形」是否完成，施工有抽查未記載，部分實際進度與施工日誌所載不一致。	1.工程會已規定自 106 年 8 月 1 日使用新格式填報監造報表。 2.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。 3.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。 4.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。 5.監造報表中無施作項目，請填寫「無」。	
6	4.02.03.05	<input type="checkbox"/> 發現缺失時，有無立即通知廠限期改善，並確認其改善成果 <input type="checkbox"/> 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	1.發現缺失時有通知廠商改善，惟未確認其改善成果即予結案，例發現基樁施工缺失時，無立即通知廠商限期改善，導致缺失一再發生。 2.如道路伸縮縫設置不平直、擋土牆洩水孔阻塞等，無立即通知廠限期改善，導致缺失一再發生。 3.施工架、上下設備多項缺失、惟施工抽查仍勾	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，詳細說明其改善中之過程、材料、方法與照片等，並於缺改完成後辦理複查。 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。 3.對於工地安全衛生有立即危險者，應嚴格規	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
			選合格、核有未確實檢查情事。	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。	
7	4.03.05	<input type="checkbox"/> 對材料檢(試)驗未落實執行，或 <input type="checkbox"/> 對檢(試)驗報告未予判讀；或 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 未符合工程需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 承包商對鋼筋等材料之試驗報告未做判讀，亦未製作材料/設備進料及送審管制總表管控。</li> <li>2. 材料設備送審管制總表過於簡略未符合工程需求，如洩水管尚未送審即施作。</li> <li>3. 承包商之鋼筋試驗報告內未填送驗鋼筋之爐號，試驗報告判讀未押日期、鋼鐵用料公司有效日期過期，不符合規定。</li> <li>4. 材料設備檢(試)驗管制總表無土方工地密度、夯實度工項。</li> <li>5. 材料設備送審管制總表未列 B 型鋼板護欄混凝土基礎使用之鋼筋項目、A 型鋼板護欄之「鋼材材質及鍍鋅量檢測」106.11.30 試驗結果，尚未由符合 CNS17025(ISO/IEC17025)規定之實驗室出具檢驗報告，即已先行施工完成。</li> <li>6. 材料檢驗未落實執行，如查驗紀錄表僅有進場數量，對尺度及外觀均無檢查資料。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>4. 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、判讀章、品管人員簽章及監造單位判讀。</li> <li>5. 材料設備送審管制總表及材料設備檢(試)驗管制總表，承商應與監造單位一致。</li> </ol>	
8	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 部份工項施工之品質管理標準如鋼筋搭接長度未量化，不易執行。</li> <li>2. 監造計畫未訂定 AC 鋪築溫度、AC 滾壓速度、速率，道路平整等施工管理標準，以利</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對各材料/設備及施工應確實訂定品質管理標準。</li> <li>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。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考第 03050 章 V11.0 混凝土基本材料及</li> </ol>

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
			<p>承攬廠商於品質計畫配合訂定「自主檢查點」。</p> <p>3. 監造計畫之材料及施工品質管理標準未符合需求，例如欠缺油漆塗料之品質管理標準。</p> <p>4. 例如 210kgf/cm<sup>2</sup> 混凝土、銲接鋼線網之品質管理標準未符需求(取樣頻率不足，孔目及線徑未符設計圖說。</p> <p>5. 監造單位未訂定模板、洩水管等材料及施工品質管理標準。</p>	<p>3. 設計圖未標示混凝土路面下之厚土層夯實度，建議依設計厚度之混凝土路面之抗彎能力，分析研議所需夯實度。</p> <p>4. 混凝土及銲接鋼線網之檢(查)驗標準及頻率，請依施工說明書補正。</p> <p>5. 擋土牆施工應加強洩水管背填土區排水器之固定。</p>	施工一般要求
9	4.01.04	無品質督導及查核、查驗紀錄或內容不實	<p>1. 無主辦機關品質督導機制架構；工程主辦機關雖成立工程督導小組機制，但始終只有赴工地督導一次，督導頻率不足。</p> <p>2. 工程主辦機關雖有督導工程，但均未留下文件記錄。</p> <p>3. 施工品質督導查驗作實際結構物尺寸丈量量化紀錄，惟請提高查驗頻率</p>	<p>1. 工程主辦機關工程開工前應成立督導小組，並確實至工地進行督導。</p> <p>2. 每次督導應有品質督導紀錄，開立之缺失亦應追蹤其改善之進度及成果。</p>	
10	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	<p>1. 未訂定鋼版護欄、鋼軌樁、擋土牆工程等施工之檢驗停留點。</p> <p>2. 品質計畫各分項工程流程圖，除「自主檢查點」外，未完整落實註記「檢驗停留點」。</p> <p>3. 品質計畫書之檢驗停留點與監造計畫書不符。</p> <p>4. 未訂定施工之檢驗時機(停留點、施工中、施工後之檢查)。</p>	<p>1. 加強分項施工計畫之審核作業，內容要求包含所有工項，以及各工項材料試檢驗標準、抽驗頻率、檢驗時機、驗收標準，並與監造計畫相符。</p> <p>2. 材料設備送審管制總表應有預定送審日期，並依實際送審日期填入表單內。</p> <p>3. 材料檢驗及施工檢驗應填寫申請表單。</p>	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
				4.材料設備送審管制總表及材料設備檢(試)驗管制總表, 承商應與監造單位一致。	
11	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.未訂定鋼版護欄、鋼軌樁、擋土牆工程等施工之檢驗停留點。</li> <li>2.未訂定材料/設備及施工之檢驗停留點或其內容未符合需求, 例如缺遮雨棚鋼構抽查表且設備接地抽查表不符合需求。</li> <li>3.訂定各材料及施工之檢驗停留點未符合需求, 未依路面清理、鋪設黏層、瀝青鋪設、鋼板護欄等設停留點。</li> <li>4.訂定之材料/設備及施工之檢驗留點未符合需求, 例如: 焊接鋼絲網查驗細項未將網材線徑列入查驗項目。</li> <li>5.工程抽查內容依傳統工項混凝土、模板、鋼筋建立抽查項目, 致使工程檢驗停留點不明確。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.小型工程宜縮減品質計畫書內容以符實際。</li> <li>2.監造單位之施工抽查時機, 分為檢驗停留點(限止點)檢驗與隨機抽查兩類, 對於不同之抽查方式(檢驗停留點或隨機抽查), 應訂定不同之作業流程及相對使用之抽查紀錄表單。</li> <li>3.為有效查證廠商之施工品質, 監造單位應明確列出施工檢驗停留點, 明確告知檢驗時點, 以利廠商於品質計畫中配合訂定, 並據以提出檢驗申請。</li> <li>4.檢驗停留點應將分項工程(如擋土牆、橋梁、道路工程)繪製施工流程(各完成點), 並於旁註記檢驗停留點及抽查項目。</li> </ol>	
12	4.02.01.10	<input type="checkbox"/> 未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表、材料/設備品質抽查紀錄表、各工項之施工抽查紀錄表等相關表單, 或 <input type="checkbox"/> 未符合需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表。</li> <li>2. 各工項施工抽查紀錄表未符合需求, 例如未依工程會最新規定製作表單。</li> <li>3. 各工項施工抽查紀錄表與監造計畫不符。</li> <li>4. 材料設備送審管制總表及材料設備檢(試)驗</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定期至工程會網站查詢最新規定, 並依規定更新表單。</li> <li>2. 各工項施工抽查紀錄表應依照監造計畫確實製作。</li> <li>3. 施工前應確認材料設備送審管制總表及材料設備檢(試)驗管制總表之項目是否齊全, 並</li> </ol>	新入榜

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
			管制總表項目未訂定完全，或未依實際情況確實填列。	全數列出並依序紀錄。 4. 材料設備送審管制總表及材料設備檢(試)驗管制總表應依實際情況確實填列。	
13	4.03.11.06	有無填具督察紀錄表(作業要點-7)...	1. 土木包工業負責人無填具督查紀錄表。 2. 專任工程人員督察紀錄表與工程會規定格式不符。 3. 專任工程人員(主任技師)督察施工之紀錄內容均為提示性意見，未依應量測值進行查驗。	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。	
14	4.03.99	其他承造廠商缺失	1. 技師督導無附相片。 2. 自主檢查隱密處無相關相片記錄，明示部分相片無標示日期。	1. 增加專任工程人員督察頻率以給予技術指導，督察時填寫記錄並拍照存證。 2. 加強品管人員常駐工地監督以掌握工程品質，隱蔽性部分應以相片記錄。	
15	4.02.01.01	監造計畫架構未包括品管要點規定之基本內容...	1. 未依工程會規定，應依不同金額之規定增減監造計畫架構。	1. 工程會依不同工程金額規定監造計畫架構，建議至工程會網站查詢，並依相關規定辦理。 2. 監造計畫應更新採用工程會之版本，請依行政院公共工程委員會 109 年 4 月 27 日 工程管字第 1090300319 號修正「監造計畫暨品質計畫製作綱要」更新辦理。	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
16	4.02.99	其他監造單位品管缺失	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.施工查驗照片，未說明查驗項目；放樣作業查核監造僅一次，頻率不足。</li> <li>2.施工抽查紀錄表漏寫部分重要檢查事項，如鋼筋混凝土擋土牆配筋未填寫工項工程名稱及未勾選抽查工項之停留點檢查。</li> <li>3.抽驗隱密處或停留點無相關相片記錄(或不足)。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.監造技師督導應著重於工程品質，並確實督導查驗，將標準值、檢測值紀錄於督導紀錄中。</li> <li>2.監造計畫之版本需依工程金額進行區分，並依工程撰寫合適之內容。</li> <li>3.品質及施工計畫應為監造單位審查，由主辦機關核定。</li> <li>4.抽驗隱密處或停留點應有相片記錄。</li> <li>5.主辦單位督導、監造技師督導及現場施工廠商有缺失需開立缺失改善單。</li> </ol>	
17	4.03.02.04	未訂定各分項工程品質管理標準。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.僅訂定十一項工程施工品質管理標準(缺少如棚架、排水溝及水電工程等工程)未符合工程需求。</li> <li>2.部份工項(如混凝土坍度)品質管理標準未符合監造計畫需求，如未訂定回填土方、鋼筋及紐澤西護欄工程施工品質管理標準。</li> <li>3.枕木品質檢查未列尺寸規格、施工放樣無檢查表。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.管理標準、檢查頻率應依契約規定量化。</li> <li>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)</li> <li>4.檢查方法需註明檢驗之工具。</li> </ol>	
18	4.01.06	監造計畫無核定紀錄	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.監造計畫缺少審查紀錄表。</li> <li>2.監造計畫無逐條審查的認可記錄。</li> <li>3.監造計畫未確實審查(如各工程分項內容不夠細密、量化不足、且工程項目不足)。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.監造計畫之版本需依工程金額進行區分。</li> </ol>	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
19	4.03.14.03	有無執行安全衛生教育訓練。	1.無執行安全衛生教育訓練。	1.應於開工前確實執行安全衛生教育訓練。 2.應明確制定教材、教育訓練地點及時間。 3.應確實記錄教育訓練內容並留存。	
20	4.03.06	環境保護、施工安全衛生等履約事項 <input type="checkbox"/> 無缺失矯正預防措施，或 <input type="checkbox"/> 缺失未追蹤改善，或 <input type="checkbox"/> 未落實執行，或 <input type="checkbox"/> 未符合需求	1. 職安衛人員未落實執行工地環境衛生檢查，如現場堆置廢棄物。 2. 鍍鋅隔柵板之施工，未考慮行車方向與隔柵板方向，易使用路人車輪陷入。 缺失追蹤改善未落實執行，及未附改善照片。	1. 職安衛人員應隨時檢查工地環境衛生，並立即改善。 2. 鍍鋅隔柵板方向不應與行車方向同向，以避免車輪陷入。 缺失追蹤改善應確實記錄，並附改善前、中、後照片。	新入榜

資料來源：公共工程標案管理資訊系統。

預防建議彙整：尚竝工程顧問有限公司

## 二、施工品質常見缺失及預防建議

統計 105 年~109 年工程施工查核施工品質常見缺失如表 3，其中以缺失編號「5.09.08 無工程告示牌或內容未符合規定紀錄缺失」之缺失出現率達 60.96%為最高，編號「5.10.99 其他材料檢驗審查紀錄缺失」之缺失出現率則達 51.37%為次，即平均每 2 件查核案件即 1 件有以上之工程品質缺失，可見該 2 項缺失列為未來工程查核現場優先查核檢討改進的項目。

另以缺失之輕微、中等、嚴重程度分析，此前 20 項常見缺失屬於「輕微缺失」總計 1,619 件數，約佔施工品質缺失總件數比例 45.85%，「嚴重缺失」總計 1 件、僅約佔 0.03%，可知目前大部分受查核案件之工程品質無重大缺失，可由後續施工時進一步改善工程品質。

表 4 彙整了 105 年~109 年工程施工查核施工品質常見缺失說明及建議改善方式，將前 20 項常見缺失樣態以案例說明，並提出預防建議，如重力式擋土牆混凝土澆置間隔時間過久，產生輕微冷縫時，需由一開始之澆置作業預防，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，且混凝土上下層澆置間隔時間不超過 30 分鐘，於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；又如試驗(如鋼筋試驗報告、混凝土試驗報告等)僅由監造單位與承包商取樣送驗，主辦單位均未會同，材料設備檢驗與管制不落實部分，則材料進場時需依「材料設備送審管制總表」，並於工程合約書中明確編列所有材料試驗費，對於監造單位應編列抽驗費用，依「材料設備檢/試驗總表」確實執行材料進場及施作時之抽檢驗管制以預防材料檢驗審查的缺失。

表 3 105 年~109 年工程施工查核—施工品質常見缺失一覽表

項次	缺失編號	缺失內容	件數	比例	嚴重	中等	輕微	未填	扣點數
1	5.09.08	無工程告示牌或內容未符合規定	178	60.96%	0	1	177	0	1
2	5.10.99	其他材料檢驗審查紀錄缺失	150	51.37%	0	3	147	0	6
3	5.01.01	混凝土澆置、搗實不合規範，有冷縫、蜂窩或孔洞產生	140	47.95%	0	15	125	0	45
4	5.14.07	現場施工交通警告設施不足	109	37.33%	1	1	107	0	3
5	5.01.04	混凝土表面殘留雜物(如鐵絲、鐵件、模板)	96	32.88%	0	0	96	0	0
6	5.01.05	施工縫及伸縮縫留設不當或( )施作不當或( )未設置	95	32.53%	0	17	78	0	33
7	5.16.01	無訂定汛期工地防災自主檢查表，或未落實	87	29.79%	0	1	86	0	2
8	5.07.01.99	其他一般施工缺失	83	28.42%	0	1	82	0	2
9	5.01.99	其他混凝土施工缺失	76	26.03%	0	2	74	0	4
10	5.10.02.02	無輻射污染鑑定紀錄	75	25.68%	0	0	75	0	0

資料來源：公共工程標案管理資訊系統

資料統計彙整：尚竑工程顧問有限公司

表 3 105 年~109 年工程施工查核—施工品質常見缺失一覽表(續)

項次	缺失編號	缺失內容	件數	比例	嚴重	中等	輕微	未填	扣點數
11	5.01.02	混凝土養護不合規範，塑性收縮造成裂縫	74	25.34%	0	6	68	0	12
12	5.01.03	混凝土完成面垂直及水平度不合規範	68	23.29%	0	8	60	0	16
13	5.14.04	承包商無勞安自動檢查紀錄或()不確實	68	23.29%	0	0	68	0	0
14	5.10.01.02	無氯離子含量試驗紀錄或()檢驗頻率不足，或()內容不符規定	60	20.55%	0	0	60	0	0
15	5.09.09	工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護	59	20.21%	0	0	59	0	0
16	5.10.04.01	無工地密度試驗，或()檢驗頻率不足	58	19.86%	0	1	57	0	2
17	5.10.01.04	無混凝土抗壓強度試驗紀錄，或()檢驗頻率不足，或()內容不符規定	55	18.84%	0	1	54	0	2
18	5.02.05	未使用間隔器、墊塊，保護層不符規定	53	18.15%	0	5	48	0	10
19	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...	52	17.81%	0	5	47	0	10
20	5.14.99	其他違反職業安全衛生相關法規情事	51	17.47%	0	0	51	0	0
105~109 年度查核總缺失 7,060 件數，「施工品質」及設計缺失等 3,531 件數，前 20 項缺失 1,687 件數(47.78%)。			1,687	47.78%	1 0.03%	67 1.9%	1,619 45.9%	0 0%	148

資料來源：公共工程標案管理資訊系統

資料統計彙整：尚竝工程顧問有限公司

表 4 105 年~109 年工程施工查核—施工品質常見缺失說明及建議改善方式一覽表

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
1	5.09.08	無工程告示牌或內容未符合規定、圍籬、鷹架外部防護網等設施不足，或 <input type="checkbox"/> 損壞未修復，或 <input type="checkbox"/> 填寫不確實（如：竣工日期、全民督工電話等），或 <input type="checkbox"/> 影響鄰房安全。	1.工程告示牌內容部份仍有空白未填寫，開工日期不對。 2.現場工程告示牌上施工期間不正確、未註明經費來源及工地負責人手機號碼。 3.工程告示牌內容若有變更應隨時更改。	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 ( <a href="http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/ducon2_geoeng.pasin">http://cmdweb.pcc.gov.tw/pccms/pwreport/ducon2_geoeng.pasin</a> )下載工程告示牌標準格式、內容及全民督工 QRcode（權二種），並納入合約中供承攬廠商依循施作。 2.中央與地方欄位需分別填寫預算金額。	1.參考工程會：工程告示牌及竣工銘牌設置要點
2	5.10.99	其他材料檢驗審查紀錄缺失	1.檢(試)驗報告審查、判讀人員部分未押日期。 2.未提供混凝土澆置記錄資料(包括車號、出廠及澆置時間、第一車潤管及坍度、溫度記載。 3.無瀝青混凝土鑽心厚度、壓密度、試體比重及壓實度試驗。 4.所有試驗(如鋼筋試驗報告、混凝土試驗報告等)僅由監造單位與承包商取樣送驗，主辦單位均未會同，材料設備檢驗與管制不落實。 5.水淬高爐渣粉證明文件，其試驗報告特別註明「...不做任何證明之用...」。且該協會非 TAF 認可實驗室，該檢驗報	1.材料進場時未依「材料設備送審管制總表」，應於工程合約書中明確編列所有材料試驗費；應編列抽驗費用，依「材料設備檢/試驗總表」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.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。 4.材料試驗需委由 TAF 認可實驗室辦理，以具公信力。 5.材料試驗報告判讀過程應由品管人員判	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
			<p>告應無任何法律效力。</p> <p>6.材料試驗報告之判讀,品管及監造人員均判讀是否「符合」,有違品管規定。</p>	<p>讀不符合,由監造人員判讀合不合格,並需押註日期。</p>	
3	5.01.01	混凝土澆置、搗實不合規範,有冷縫、蜂窩或孔洞產生	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.重力式擋土牆混凝土澆置間隔時間過久,產生輕微冷縫。</li> <li>2.懸臂式與重力式擋土牆混凝土搗實不良,牆身表面產生許多氣孔。</li> <li>3.紐澤西混凝土護欄澆置、搗實不合規範外側表面混凝土產生及內側底部有孔洞與蜂窩產生。</li> <li>4.RC 擋土牆(包括 A、B、C 型擋土牆)二次澆置混凝土時,模板未確實順接對齊。</li> <li>5.施工完成後擋土牆表面不平整、美觀欠佳,且擋土牆表面縱向、橫向有明顯大量修補痕跡。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.混凝土上下層澆置間隔時間不超過 30 分鐘。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	<p>參考第 03050 章 V11.0 混凝土基本材料及施工一般要求</p>
4	5.14.07	現場施工交通警告設施不足	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.工區出入口交通警告、夜間照明等設施不足。</li> <li>2.施工現場道路為部落居民進出道路,交通警告管制措施不足,例如:交通錐未裝置夜間警示燈,施工區域之道路前端、後段區域,請擺放紐澤西護欄,活動施工拒馬,提醒道路使用注意。</li> <li>3.臨溝及河測無安全警示設施。</li> <li>4.施工現場後段及斜坡轉彎處交通警告及</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.依勞安相關規定要求確實做好工區安全防护措施及交通安全維持警告設施。</li> <li>2.依路況或現況增設夜間警示燈。</li> <li>3.巡視開口部分,必要時設置圍籬。</li> <li>4.勞安衛人員應確實依規定執行檢查並做成紀錄。</li> <li>5.道路前後端、護欄缺口務必加強交通警示設施。</li> </ol>	<p>參考職業安全衛生設施規則第九章</p>

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
			<p>夜間警示燈等設施不足。</p> <p>5.護欄與護欄間有缺口，無設置安全警告設施，目前工程尚在施工中，應提高交通的警告設施設置密度，尤其應加強夜間的警示燈。</p>		
5	5.01.04	混凝土表面殘留雜物(如鐵絲、鐵件、模板)	<p>1.紐澤西混凝土護欄外側表面殘留雜物(如鐵絲)。</p> <p>2.部份結構物(如擋土牆、護欄石等)夾雜異物，如模版、木屑、螺桿等雜物未確實清理。</p> <p>3.右岸錨定基礎混凝土表面有殘留雜物(如在左右兩岸之主索基座有殘留鐵絲、模版螺桿)。</p>	<p>1.落實模板拆模後自主檢查。</p> <p>2.加強要求混凝土表面殘留雜物確實拆除乾淨。</p>	
6	5.01.05	施工縫及伸縮縫留設不當或()施作不當或()未設置	<p>1.部份車道版伸縮縫未確實完整切割及完整填補填縫劑。</p> <p>2.擋土牆、鋼板護欄基礎及路面之混凝土伸縮縫分別設置，未能整合設置於同一斷面。</p> <p>3.排水溝工程，伸縮縫未依規定使用止水帶，僅以保麗龍施作於兩側牆，溝底未施作，不符合規範要求。</p> <p>4.擋土牆與路面伸縮縫(含填縫材料施作)留設不當，位置不一致，引道路面伸縮縫不平整，路緣石未設置伸縮縫。</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。</p> <p>2.確實研究清楚設計圖設置伸縮縫之規定。</p> <p>3.品管人員依設計圖說規定，將自主檢查項目增列。</p> <p>4.伸縮縫設置之間距、深度及填縫等檢查標準。</p> <p>5.現場人員確實依自主檢查表執行檢查。</p>	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
7	5.16.01	無訂定汛期工地防災自主檢查表，或未落實	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 承商無訂定防汛計畫及汛期工地防災自主檢查表。</li> <li>2. 汛期工地防災減災自主檢查表未依新表格增列“防汛災害風險辨識”項目，且於豪雨特報時未每日填報。</li> <li>3. 施工時程屆臨汛期，工地防災自主檢查表無相關防汛照片紀錄。</li> <li>4. 汛期工地防災自主檢查表中，檢查時機應為汛期、颱風、豪雨，非施工前、中、後。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 訂定汛期工地防災自主檢查表審核制度。</li> <li>2. 辦理勤前教育訓練。</li> <li>3. 屬高風險區域之在建工程風險辨識及巡查結果，依「在建工程防汛風險評估表」檢討風險性較高之工程列為重點防汛工程。</li> <li>4. 工程開工後及每年度進入汛期應查詢防汛風險資訊之相關網站瞭解鄰近工區之淹水、坡地災害潛勢圖及歷年風災復建工程資訊。</li> </ol>	汛期：依「河川管理辦法」，為每年 5 月 1 日至 11 月 30 日。
8	5.07.01.99	其他一般施工缺失	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 已施作完成排水溝之 PVC 洩水孔，堵塞未清理。明溝尾端未設置擋水胸牆或跌水工，且溝尾末端之胸牆未採漸變式插入山坡壁，易生災害。</li> <li>2. 多處護欄混凝土表面含有泥漿等雜物未清除即予油漆。</li> <li>3. 工地施工回填土不平整（地樑完成後之回填土方，重車吊放鋼構材，易壓脆尚未達到設計強度之地樑）。</li> <li>4. 水溝蓋熱浸鍍鋅格柵蓋部分位置，密合度不良，行人走踏時會有聲響。</li> <li>5. 擋土牆洩水孔出水口處變形，與原牆面銜接面施作不平。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主辦機關於各項檢驗檢驗停留點時注意對舊有構造物損傷之情形，並拍照存證，要求限期改善並附上改善前中後之照片佐證，並於驗收前特別要求。</li> <li>2. 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。</li> <li>3. 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。</li> <li>4. 洩水管澆置前需確實依設計圖說洩水坡度固定，避免灌漿時造成洩水管位移。</li> </ol>	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
9	5.01.99	其他混凝土施工缺失	<p>1. 混凝土路面澆置後未加以適當防護，以致遭人畜踩踏，雖事後以砂漿補平，惟影響道路美觀及造成爾後維修困擾。</p> <p>2. 新鋪 RC 路面未確實與原有路面平齊，新舊路面間高程差異相當明顯。</p> <p>3. (1) 半重力式擋土牆旁橫向箱涵格柵蓋板處混凝土收尾銜接不佳。(2) 部份擋土牆護坡(起始段)頂部碰撞裂縫。(3) 擋土牆護坡施工縫欠平整—修補痕跡。</p> <p>4. 引道擋土牆洩水孔被混凝土填塞應予清除；引道護欄支柱基座螺栓無帽套及下方楔型塊混凝土未填塞完全。</p>	<p>1. 混凝土澆置模板爆模：(1) 縮小模板支撐間距。(2) 混凝土分層澆置厚度不超過 50cm。(3) 混凝土澆置速度不要太快。</p> <p>2. 混凝土完成面不平整：(1) 外觀改採平整的新模。(2) 模板均勻塗刷脫模油。(3) 確實每 50cm 振動搗實一次，模板邊緣不要漏振。</p> <p>3. 混凝土表面水泥漿流失：(1) 避免豪、大雨情況下澆置混凝土。(2) 混凝土澆置中若遇下大雨應即停工，將已澆置完成之混凝土以塑膠帆布覆蓋保護，並在鋼筋垂直方向留設施工縫。</p> <p>4. 產生乾縮：(1) 採用低水膠比的混凝土，減少拌合水用量。(2) 選擇在傍晚開始澆置混凝土。(3) 覆蓋麻布袋或不織布濕治養護至少 7 天。(4) 適當設置伸縮縫。</p>	<p>參考施工綱要規範第 03390 章：混凝土養護</p>
10	5.10.02.02	無輻射污染鑑定紀錄	<p>1. 無輻射污染、水淬鋼筋鑑定紀錄。</p> <p>2. 鋼筋無輻射證明及鋼筋試驗報告內未註明工程名稱或鋼筋爐號。</p> <p>3. 鋼筋無輻射污染檢驗報告未註明該批鋼筋使用於本工程。</p>	<p>材料送審管制總表中明訂需提送無輻射污染鑑定紀錄方准進場施工。</p>	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
11	5.01.02	混凝土養護不合規範，塑性收縮造成裂縫	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.排水溝溝蓋鋪面混凝土養護不合規範，塑性收縮造成裂縫。</li> <li>2.PC 路面混凝土養護不足，部分路面產生裂縫。</li> <li>3.屋頂混凝土養護太慢，塑性收縮造成裂縫。</li> <li>4.紐澤西混凝土護欄頂面及立面養護不合規範，塑性收縮造成裂縫。</li> <li>5.擋土牆養護不合規範，塑性收縮造成裂縫。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.高溫或風大時，應設遮陽或擋風設施。</li> <li>2.混凝土澆置後應即時覆蓋麻布袋或不織布確實，並隨時灑水保持潮濕養護至少 7 天。</li> <li>3.混凝土初凝前，若發現細微裂縫，可以木樓刀拍漿推抹消除裂縫，再覆蓋養護。</li> </ol>	參考施工綱要規範第 03390 章：混凝土養護
12	5.01.03	混凝土完成面垂直及水平度不合規範或()有大量修補痕跡	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.橋面頂版混凝土完成面凹凸不平、粒料裸露，水平度不合規範。</li> <li>2.水溝混凝土完成面水平度或和集水井交接處收尾不合規範。</li> <li>3.水溝面之混凝土完成面垂直及水平度不合規範。</li> <li>4.護欄部分基座混凝土完成面水平度不足，鋼板護欄混凝土基礎線形曲折欠平順。</li> <li>5.擋土牆混凝土完成面凹凸不平，頂部高程不平順，不合規範。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.確實檢查模板放樣、組立位置是否正確。</li> <li>2.混凝土澆置前拉水線控制完成面的水平度。</li> <li>3.加強檢查模板支撐是否穩固、間距是否合規定。</li> <li>4.澆置完成後應以刮尺或鏟刀刮平混凝土表面。</li> </ol>	
13	5.14.04	承包商無勞安自動檢查紀錄或()不確實	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.承攬廠商勞安自動檢查不確實，填寫紀錄流於形式，不合邏輯。</li> <li>2.承包商勞安自主檢查紀錄不確實(檢查表僅打勾，記載不實)。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.勞安自動檢查時拍攝相關照片加以佐證，並要求開工起逐日詳實填寫勞安衛</li> </ol>	

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
			3. 承包商勞安自動檢查紀錄部分未確實反映工地缺失。 4. 承包商未確實填寫勞安自主檢查紀錄表，如未至開工日起逐日填寫。	自主檢查表。 3. 監造單位隨時現場查證並比對相關檢查紀錄是否確實，以落實施工過程之勞安管控。	
14	5.10.01.02	無氯離子含量試驗紀錄或()檢驗頻率不足，或()內容不符規定	1. 本工程未見有關預拌混凝土之氯離子含量檢測報告書及預拌混凝土之品質保證書。 2. (1) 提出之材料抽查標準混凝土氯離子標準值( $<0.3\text{kg}/\text{m}^3$ )規定不正確(註：應為 $<0.15\text{kg}/\text{m}^3$ )。(2) 氯離子含量試驗紀錄(目前未見報告)頻率不足。 3. 有氯離子含量試驗照片無紀錄；查核當日，未見有關混凝土的氯離子含量檢驗紀錄(含會同檢測人員、品質保證書等)。	自主檢查表中明訂需提送氯離子含量試驗紀錄後方准進場施工。	104 年 CNS13961(混凝土拌合用水)因 CNS3090(預拌混凝土)新拌混凝土 中最大水溶性氯離子含量規定， 不分構件型式為 鋼筋混凝土或預 力混凝土，修正 為單一規定值 $0.15\text{kg}/\text{m}^3$ 。
15	5.09.09	工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護	1. 工地現場之材料及機具未妥善規劃堆置區域。 2. 工地現場材料未墊高、未以帆布覆蓋保護。 3. 材料及機具未妥善管理，新舊料混雜。	1. 工區應先行規劃物料及機具堆置區。 2. 材料進場應墊高及帆布覆蓋保護。 3. 新料及舊料應規劃放置區域區分使用。	新入榜

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
16	5.10.04.01	無工地密度試驗，或()檢驗頻率不足	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工地整地填方工程並無工地密度、夯實試驗等檢驗。</li> <li>2. 下邊坡 RC 擋土牆回填區設計圖有標示壓實度<math>\geq 90\%</math>，但未見相關工地密度、夯實試驗資料。</li> <li>3. 土方夯實設計只編列一式單價與現況需夯實次數，有落差。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工地內有整地填方項目(擋土牆回填、路基回填)，需訂定夯實度檢驗。</li> <li>2. 設計單位依據路面及路基厚度訂定工地密度試驗夯實度值及頻率。</li> <li>3. 檢驗費應量化及編列次數。</li> </ol>	
17	5.10.01.04	無混凝土抗壓強度試驗紀錄，或()檢驗頻率不足，或()內容不符規定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未依規範及設計施作混凝土試驗。</li> <li>2. 混凝土試驗頻率不足，違反契約規定。</li> <li>3. 混凝土報告判讀人員未簽名，或未簽註日期，或未會同取樣。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應確實依規範及設計之頻率及項目施作混凝土試驗。</li> <li>2. 混凝土取樣前應確實告知主辦機關及監造單位，並會同取樣。</li> <li>3. 混凝土試驗報告判讀人員應確實簽名並加註日期。</li> </ol>	
18	5.02.05	未使用間隔器、墊塊，保護層不符規定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋼筋直接接觸土面，保護層不足。</li> <li>2. 間隔器、墊塊尺寸不符，致保護層不足。</li> <li>3. 未注意鄰土面保護層較厚，保護層不足。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋼筋綁紮四周應確實放置間隔器及墊塊。</li> <li>2. 間隔器及墊塊使用前應檢查尺寸是否符合。</li> <li>3. 鄰土面之保護層規範應特別注意。</li> </ol>	
19	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...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於高差 2 公尺以上之工作場所邊緣，未設置符合規定之護欄、安全網或佩掛安全帶之防墜設施等。</li> <li>2. 工架防護網未固定於鷹架上，2F 踏板與結構體間距偏大，鷹架拉桿部分未固定。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 勞安衛人員應確實依規定執行檢查並做成紀錄。</li> <li>2. 未符合相關規定應即停工，要求改善。</li> </ol>	參考職業安全衛生設施規則第九章

項次	缺失編號	缺失內容	缺失樣態案例說明	預防建議	備註
			<p>3.工區安全欄杆之間距過大，恐有人員滑落之虞。</p> <p>4.施工邊坡防墜落路擋護欄不足。</p>		
20	5.14.99	其他違反職業安全衛生相關法規情事	<p>1.辦理勞工安全教育訓練，其照片無日期。</p> <p>2.勞工(應更正為職業)安全衛生告示牌日期空白，且內容與當日現場不符，顯示未按日更新；現場未設置滅火器。</p> <p>3.未依規定辦理協議組織會議。</p> <p>4.安全標語設置不足。</p> <p>5.未設置職安告示牌。</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。</p> <p>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>工程會：「工程採購契約範本」（106 年 4 月 6 日版），於附錄 2 工地管理規定廠商每日施工前應辦理勤前教育、危害告知，檢查勞工保險資料、教育訓練紀錄及個人防護具等工地職業安全衛生相關事項，建立每日工地職業安全衛生檢查及確認機制，爰配合辦理修正旨揭要點之施工日誌及監造報表。</p>

資料來源：公共工程標案管理資訊系統

資料統計彙整：尚竣工程顧問有限公司

## 參、工程查核缺失改善追蹤機制

施工品質查核之意義在於了解受查工程品質管理的手段、機制是否正確，評斷工程品質狀況。透過品質管控的機制，徹底做到矯正與預防，文件、紀錄於執行品質管控時自然產生，希望透過品質自我管理、自主檢查以避免錯誤的產生。

### 一、工程施工查核改善對策

為落實公共工程三級品管制度及工程施工查核缺失的改善追蹤，期能增進公共工程施工品質及進度管理以效能有效提升工程品質，特整理查核缺失改善結果製作及審查重點說明供主辦機關督促所屬就查核紀錄所列之相關缺點及建議逐項辦理改善及說明。

而主辦機關於函送查核缺失改善結果前，並應就改善對策及結果表內各項改善對策(說明)及佐證附件、照片等資料予以審查，其製作及審查重點說明如下：

#### (一)工程施工查核改善對策及結果表

- 1.品管制度及材料設備檢驗缺點(缺點編號 4.\*\*.\*\*及 5.10.\*\*部分)之改善對策及結果欄，應擇要說明改善對策或後續執行情形等，並應檢附佐證文件。
- 2.現場施工缺點(缺點編號 5.\*\*.\*\*部分)之改善對策及結果欄，應詳細敘明包含缺點原因分析、改善措施(流程)、預防對策及改善結果等，並檢附佐證照片或輔以文件說明。
- 3.建議事項之說明欄，應針對各項建議、疑義詳細說明或研擬因應對策，必要時應檢附佐證文件及照片。
- 4.改善對策及結果或說明欄，請勿回應如遵照辦理或已辦理改善等欠缺具體內容之文字說明。
- 5.若經檢討後，確實無查核紀錄所列之缺點或建議事項時，仍請敘明原因並檢附佐證資料。
- 6.各單位之核章請參照表格附註說明辦理，惟各單位應至少有一位人員簽名並具日期以示確認改善完成。

#### (二)改善照片表附件

- 1.應附改善前、中、後照片，其中改善前、後照片拍照之角度、距離請一致，改善中照片(不以 1 張為限)則可視實際作業需要調整(請儘量從正面拍攝)，各張照片之影像應力求清晰明確，必要時宜就缺失部位加以標示，俾利審查。

2.說明欄內容，請配合改善前、中、後照片及改善措施(流程)予以簡要說明，勿僅敘明缺點事項。

3.所附照片除缺點所列事項外，不應再出現其他缺失，如工人未依規定配戴安全帽或工地雜亂、積水、感電、環境衛生不佳等情形。

### (三)文件附件

1.如屬表格缺點(如自主檢查表、查驗表等)，應附改善前、後對照之影印文件，改善後表單請儘量以查核日期之後且已實際填報之表單，俾以佐證。

2.如屬計畫書缺點(如監造及品質計畫等)，應附修訂並經甲方核定之進版計畫書封面或核定文件之影本，而修改內容部分，則針對缺點所列事項，附主要修改部分之前後對照文件，並標明修改部分，請勿檢附整本計畫書。

3.如屬執行缺點(如矯正預防措施未落實、檢試驗結果未統計或督導頻率不足等)，應附後續相關執行表格或成果統計等資料。

(四)改善對策及結果表內之文字說明結尾，應敘明參考照片及文件之編號，而各項附件則應配合前表內之出現順序排列並輔以附件標籤標明編號，以方便查閱。

## 二、工程施工查核改善之工程主辦機關審閱參考表

配合工程主辦機關審閱工程查核缺失改善自檢表勾選，另彙整 105 年~109 年工程查核缺失工程主辦機關審閱參考表(表 5 及表 6)，請工程主辦單位承辦人員確實檢核全案之各項查核缺失、規劃設計問題及建議與其他建議是否已逐點改善完成，是否同意缺改內容，若本次缺失不在 105 年~109 年工程查核缺失品質管理制度及工程品質各前 20 項次內，則勾選「無本項缺失」，藉由工程主辦機關製作完工程查核改善對策及結果表後，逐項比對改善內容與方式，檢視是否符合施工規範及工程合約等要求，進而逐步、逐年降低查核缺失的比率。

表 5 105 年~109 年工程查核缺失品質管理制度工程主辦機關審閱參考表

項次	缺失編號	缺失內容	審閱原則說明
1	4.03.04	品管自主檢查表 <input type="checkbox"/> 未落實執行，或 <input type="checkbox"/> 檢查標準未訂量化?、容許誤差值，或 <input type="checkbox"/> 未確實記載檢查值	1.檢附修訂及填寫正確之品管自主檢查表佐證。 2.鋼筋保護層厚度應確實記載檢查值，避免直接抄錄標準值，需檢附修正前後之自主檢查表。
2	4.02.03.04	<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 有無製作材料設備檢(試)驗管制總表管控，或 <input type="checkbox"/> 有無對檢(試)驗報告判讀認可	1.檢附修訂及填寫正確之抽查(驗)紀錄表佐證。 2.材料試驗報告需有監造判讀章及押註日期。 3.監造單位製作之材料設備檢(試)驗管制總表需與承商一致。 4.鋼筋工程抽查紀錄表對於鋼筋搭接長度應填寫實際量測長度，檢附照片佐證。
3	4.03.03	施工日誌 <input type="checkbox"/> 未落實執行或 <input type="checkbox"/> 未依規定制定格式	1.檢附修訂及填寫正確之施工日誌佐證，其重要事項記載欄需填寫完整。 2.最新版格式施工日誌有新增：工地職業安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務本項目。 3.查核當日發現主辦機關、監造計畫及專任工程人員督察工地，未記錄於施工日誌時，需補充於施工日誌佐證。
4	4.01.99	其他主辦機關、專案管理廠商缺失	1.檢附工程品質督導小組組織或編制，主辦機關督導紀錄等佐證。 2.標案管理系統資料未更新之缺失由標案管理系統下載更新資料佐證。 3.監造計畫、施工計畫、品質計畫開工後才核定，應於回覆中說明原因。
5	4.02.03.08	<input type="checkbox"/> 有無依契約規定填報監造報表，或 <input type="checkbox"/> 有無落實記載，或 <input type="checkbox"/> 使用規定格式報表	1.檢附修訂及填寫正確之監造報表佐證，其重要事項記載欄需填寫完整。 2.檢附之監造報表需依工程會版本填列。
6	4.02.03.05	<input type="checkbox"/> 發現缺失時，有無立即通知廠限期改善，並確認其改善成果 <input type="checkbox"/> 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	1.檢附監造單位通知廠商限期改善通知單或公文及其改善成果，並確認監造單位是否完成複檢。 2.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缺失，應於查核後辦理，檢附辦理結果。 3.施工架、上下設備有缺失、惟施工抽查仍勾選合格，應依實際狀況修訂，若有不符合，並檢附追蹤改善結果。

項次	缺失編號	缺失內容	審閱原則說明
7	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	1.承包商對報告做判讀，判讀不符合，材料設備檢(試)驗管制總表依實際工項修正。 2.材料設備送審管制總表過於簡略部分，應修訂應執行的抽樣頻率及數量。
8	4.02.01.05	未訂定各材料/設備及施工之抽查標準或( )未符合需求	1.部份工項施工之品質管理標準如鋼筋搭接長度需量化訂定。 2.AC 道路工程監造計畫應訂定鋪築溫度、滾壓速度及道路平整等工程施工項目之品質管理標準，以利承攬廠商於品質計畫配合訂定「自主檢查點」。 3.混凝土、鋼筋、鉸接鋼線網等品質管理標準，如取樣頻率、孔目及線徑的規定需與設計圖說一致。
9	4.01.04	無品質督導及查核、查驗紀錄或內容不實	1.檢附主辦機關督導工程文件記錄，並輔以督導查驗照片佐證。 2.施工品質督導查驗有作實際結構物尺寸丈量量化紀錄，需檢附丈量結果及照片。
10	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	1.補充說明檢附檢驗停留點辦理時機，於品質計畫各分項工程流程圖，註記「檢驗停留點」。 2.承商品質計畫書之檢驗停留點需符合監造計畫書之檢驗停留點。 3.檢驗時機勾選停留點項目包括施工前、施工中及施工後。
11	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	1.補充說明檢附檢驗停留點辦理時機。 2.訂定之材料/設備及施工之檢驗停留點應有完整項目，例如：焊接鋼絲網查驗細項需將網材線徑列入查驗項目。
12	4.02.01.10	□未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表、材料/設備品質抽驗紀錄表、各工項之施工抽查紀錄表等相關表單，或□未符合需求	依工程會最新規定格式改善並檢附相關表單。 各式表單接確實填寫並符合實際情況。
13	4.03.11.06	有無填具督察紀錄表，或有無落實記載。	1.檢附專任工程人員督察紀錄表，並有督察照片佐證。 2.自主檢查隱密處需附相關相片記錄，若已完成該工項，請說明施工過程。
14	4.03.99	其他承造廠商缺失	1.技師督導以相片佐證，檢附之照片標示日期。 2.自主檢查隱密處需附相關相片記錄，若已完成該工項，請說明施工過程。
15	4.02.01.01	監造計畫架構未包括品管要點規定之基本內容...	1.依工程會規定增減監造計畫，並完成進版，檢附進版公文及修改完成之間造計畫目錄以佐證。

項次	缺失編號	缺失內容	審閱原則說明
16	4.02.99	其他監造單位品管缺失	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.無施工查驗照片需於查核後辦理並檢附施工查驗記錄及照片。</li> <li>2.施工抽查紀錄表重要檢查事項未填寫應修正後佐證。</li> <li>3.施工查驗頻率偏低缺失部分，需比對合約要求，說明處置方式。</li> </ol>
17	4.03.02.04	未訂定各分項工程品質管理標準。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.檢附修正或訂定之施工品質管理標準。</li> <li>2.訂定之工程施工品質管理標準項目比實際施作工程項目少，應說明經費分析表編列情形。</li> <li>3.部份工項(如混凝土坍度)品質管理標準未符合監造計畫需求或不一致，如未訂定回填土方、鋼筋及紐澤西護欄工程施工品質管理標準，應修正與監造計畫一致。</li> </ol>
18	4.01.06	監造計畫無核定紀錄	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.檢附監造計畫逐條審查及認可紀錄核定公文。</li> <li>2.監造計畫若於查核後核定，回覆中應說明原因及未來改進方式。</li> </ol>
19	4.03.14.03	有無執行安全衛生教育訓練。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.確實辦理教育訓練，並檢附相關照片、紀錄及教材以佐證。</li> </ol>
20	4.03.06	環境保護、施工安全衛生等履約事項 <input type="checkbox"/> 無缺失矯正預防措施，或 <input type="checkbox"/> 缺失未追蹤改善，或 <input type="checkbox"/> 未落實執行，或 <input type="checkbox"/> 未符合需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.職安衛人員執行工地環境衛生檢查，以照片佐證。</li> <li>2.追蹤缺失改善照片以改善前、中、後照片佐證。</li> </ol>

資料來源：公共工程標案管理資訊系統

資料統計彙整：尚竝工程顧問有限公司

表 6 105 年~109 年工程查核缺失施工品質工程主辦機關審閱參考表

項次	缺失編號	缺失內容	審閱原則說明
1	5.09.08	無工程告示牌或內容未符合規定	1.檢附修正完之完整工程告示牌照片佐證。 2.工程告示牌內容部份不應有空白未填寫。 3.工程告示牌上施工期間不正確、未註明經費來源及工地負責人手機號碼。
2	5.10.99	其他材料檢驗審查紀錄缺失	1.無材料試驗紀錄，檢附檢(試)驗報告時品管人員判讀符不符合，監造人員判讀判讀合格不合格並且押註日期。 2.所有試驗(如鋼筋試驗報告、混凝土試驗報告等)需由監造單位、承包商取樣送驗，主辦單位會同，檢附會驗單佐證。 3.檢附試驗報告需為 TAF 認可實驗室。
2	5.01.01	混凝土澆置、搗實不合規範，有冷縫、蜂窩或孔洞產生	1.重力式擋土牆混凝土澆置間隔時間過久，產生輕微冷縫，在冷縫處直接塗佈環氧樹脂補強防漏施，檢附改善前、中、後照片。 2.懸臂式與重力式擋土牆混凝土搗實不良，牆身表面產生許多氣孔，以原混凝土同配比之水泥砂漿或混凝土修補平順，檢附改善前、中、後照片。 3.紐澤西混凝土護欄澆置、搗實不合規範外側表面混凝土產生及內側底部有孔洞與蜂窩產生，以原混凝土同配比之水泥砂漿或混凝土修補平順，檢附改善前、中、後照片。
4	5.14.07	現場施工交通警告設施不足	1.補附工區出入口交通警告、夜間照明等設施照片。 2.照片中交通錐需裝置夜間警示燈，施工區域之道路前端、後段區域，擺放紐澤西護欄等，位置需正確，如臨溝及河測需有安全警示設施。 3.護欄與護欄間有缺口，應提高交通的警告設施設置密度，尤其應加強夜間的警示燈等改善照片。
5	5.01.04	混凝土表面殘留雜物(如鐵絲、鐵件、模板)	1.檢附紐澤西混凝土護欄外側表面殘留雜物(如鐵絲)改善前、中、後照片。 2.檢附結構物(如擋土牆、護欄石等)夾雜異物，如模版、木屑、螺桿等雜物清理改善前、中、後照片。 3.將鐵絲、鐵件剪除至混凝土表面，清除後留下的孔洞以 1:3 水泥砂漿修補改善前、中、後照片。
6	5.01.05	施工縫及伸縮縫留設不當或( )施作不當或( )未設置	1.依施工規範說明改善方式，檢附改善前、中、後照片，如伸縮縫確實完整切割及完整填補填縫劑。

項次	缺失編號	缺失內容	審閱原則說明
			2.PC 道路未設置伸縮縫者，應於混凝土凝固後，依設計圖規定間距、深度立即鋸開，依設計圖規定材料確實做好填縫，說明並檢附照片。
7	5.16.01	無訂定汛期工地防災自主檢查表，或未落實	1.檢附承商防汛計畫及汛期工地防災自主檢查表。 2.汛期工地防災自主檢查表中，檢查時機需填寫。
8	5.07.01.99	其他一般施工缺失	1.排水溝或擋土牆洩水孔堵塞，應檢附清理照片。 2.工地施工回填土不平整時，照片中需有壓路機夯實照片，勿檢附不合規範之夯實機具。 3.水溝之鍍鋅格柵蓋版部分位置，密合度不良，應說明固定方式。 4.擋土牆洩水孔出水口處變形，修復方式以監造及主辦機關認可，依合約辦理。
9	5.01.99	其他混凝土施工缺失	1.混凝土路面澆置後遭人、畜踩踏，請補附澆置後之防護照片，影響道路美觀及造成爾後維修困擾。 2.新鋪 RC 路面未確實與原有路面平齊，檢附整平前、中、後照片。 3.半重力式擋土牆混凝土收尾銜接不佳、擋土牆護坡頂部碰撞裂縫等將表面修飾平整。
10	5.10.02.02	無輻射污染鑑定紀錄	1.需檢附無輻射污染、水淬鋼筋鑑定紀錄。 2.鋼筋無輻射證明及鋼筋試驗報告內要有註明工程名稱或鋼筋爐號。 3.鋼筋無輻射汙染檢驗報告需註明該批鋼筋使用於本工程。
11	5.01.02	混凝土養護不合規範，塑性收縮造成裂縫	1.排水溝溝蓋鋪面混凝土養護不合規範，塑性收縮造成裂縫，若是小裂縫以加壓方式灌注環氧樹脂滲入所有裂縫。 2.大裂縫須將鬆動部分鑿除並清洗乾淨，再以樹脂砂漿或無收縮水泥砂漿填補。
12	5.01.03	混凝土完成面垂直及水平度不合規範	1.橋面頂版混凝土完成面凹凸不平、粒料裸露，水平度不合規範，將混凝土完成面垂直度或水平度不良的部位鑿除至正確之完成面，檢附改善前、中、後照片。 2.水溝面之混凝土完成面垂直及水平度不合規範，以 1:3 水泥砂漿將表面修飾平整。 3.護欄部分基座混凝土完成面水平度不足，鋼板護欄混凝土基礎線形曲折欠平順部分，檢附照片需完成面及線形平順。

項次	缺失編號	缺失內容	審閱原則說明
13	5.14.04	承包商無勞安自動檢查紀錄或()不確實	1.檢附之承商勞安自動檢查紀錄需依現況勾選並簽名。 2.承商確實填寫勞安自主檢查紀錄表，需至開工日起逐日填寫。
14	5.10.01.02	無氯離子含量試驗紀錄或()檢驗頻率不足，或()內容不符規定	1.應附工程預拌混凝土之氯離子含量檢測報告書及預拌混凝土之品質保證書。 2.提出之材料抽查標準混凝土氯離子標準值應為 $<0.15\text{kg/m}^3$ 。 3.檢附氯離子含量試驗紀錄及頻率說明。
15	5.09.09	工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護	1.缺失改善照片以改善前、中、後照片佐證。
16	5.10.04.01	無工地密度試驗，或()檢驗頻率不足	1.工地整地填方工程並無工地密度、夯實試驗等檢驗，若合約無訂定，應說明。 2.若土方夯實設計只編列一式單價與現況需夯實次數有落差，則應依監造計畫訂定檢驗頻率計價。
17	5.10.01.04	無混凝土抗壓強度試驗紀錄，或()檢驗頻率不足，或()內容不符規定	1.依規範及設計頻率增加辦理混凝土試驗，並檢附照片紀錄以佐證。 2.混凝土試驗未會同取樣應補做試驗，並檢附照片紀錄以佐證。 3.混凝土試驗報告判讀人員未簽名或未加註日期，應重新補足並檢附試驗報告以佐證。
18	5.02.05	未使用間隔器、墊塊，保護層不符規定	1.缺失改善照片以改善前、中、後照片佐證。
19	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...	1.增設符合規定之護欄、安全網或佩掛安全帶之防墜設施等照片佐證。 2.工架防護網需與鷹架固定，鷹架拉桿部分需固定，照片需清晰辨識。 3.安全欄杆之間距過大部分應縮小，檢附量測間距照片，說明符合規定間距值。
20	5.14.99	其他違反職業安全衛生相關法規情事	1.辦理勞工安全教育訓練，要有課程、簽到單，照片要有日期。 2.辦理協議組織會議要有簽到單，照片要有日期。 3.轉彎處、出入口等設置安全標語。

資料來源：公共工程標案管理資訊系統

資料統計彙整：尚竑工程顧問有限公司