

臺中市政府推動公共工程廉能透明機制實施計畫

107年4月19日府授政二字第1070085952號函發布

壹、依據

- 一、行政院及所屬機關推動行政作業流程透明原則。
- 二、臺中市政府107年第1次廉政會報決議事項。
- 三、「中彰投苗區域推動優質廉能透明計畫—106年公共工程廉能高峰論壇系列活動」實施計畫及倡議事項。

貳、緣起及目標

政府推動公共工程之目的，一方面是為全民建構良好的生活環境，另一方面則是增強工程產業的國際競爭力，有鑑於此，本府刻正積極推動「大臺中123」奠基工程，以打造1條山手線、2大國際港、3個副都心，並建構「文化城中城」及「水湳智慧城」為都市發展願景，透過各項公共建設帶動區域發展解決邊緣化問題，從交通、產業及居住等面向之工程多管齊下，促使大臺中成為臺灣的「生活首都」。爰此，公共工程品質良窳影響本府施政成效甚鉅，不僅關乎民眾使用相關公共建設之舒適、便利及安全，對我國經濟發展亦具有重大意義及影響。

然而，各類型公共工程之施工技術、品質材料及履約管理本來即有所差異，存在諸多複雜性、結構性及不確定性變異因素，甚至不當外力介入，加上施工及監造廠商素質不一，凡此均使本府各項公共工程品質之風險提升，因此，如何營造良善透明的工程生態環境，有效提升公共工程品質，將成為達成本府施政目標不可或缺的環節，爰推動本項實施計畫，秉持本府「廉能、透明、效率、品質」施政理念及落實「開放政府」原則，期整合產官學資源，研發創新，建構公共工程管理透明化機制，建立資訊透明公開平台，深化公眾監督力量，強化工程倫理作為，營造使公務同仁勇於任事、廠商避免不當外力干擾之工作環境，提升整體履約效能，從而達成堅實大臺中公共工

程品質之施政目標。

參、現況分析

政府為了提升公共工程品質之管理，由行政院公共工程委員會推行公共工程品質管理制度（三級品管），該制度也是目前民間企業遵循的施工品質管理制度，內容分成三個層級，第一級為施工品質管制系統，主要為施工廠商自行辦理自主檢查施工品質，第二級為施工品質保證系統，由監造單位執行，以確保工程施工成果符合設計及規範，第三級由主管機關執行品質查核，確認整體工程施工品質管理執行之成效，藉以督促施工廠商做好品質管制及監造單位能落實品質保證，達成提升工程品質之目標。

本府暨所屬各機關 106 年採購決標案件計 8,238 件，其中工程採購 2,111 件，占總採購件數 25.63%，相關工程之施工品質管理，均依前述三級品管制度及相關規範進行控管，惟經彙整本府工程施工查核小組及本府政風處公共工程 106 年度抽查驗結果顯示，本府對於公共工程履約品質之控管，仍潛存著一定之風險，茲就本府公共工程品質管理相關規範及執行查核結果情形說明如下：

一、相關作業規定或管理措施

（一）公共工程施工品質管理作業要點

本府有關公共工程之品質管理主要係依據行政院公共工程委員會訂頒之「公共工程施工品質管理作業要點」，該要點規定公告金額以上工程，廠商應提報品質計畫（第 3 點）、監造單位應提報監造計畫（第 8 點）、品管人員應執行內部稽核及追蹤改善（第 6 點）、監造單位應訂定檢驗停留點（限止點）、抽查施工作業及抽驗材料設備、依規定填報監造報表（第 11 點）。

（二）營造業法

營造業法第 32 條第 1 項第 2 款規定，工地主任應按日填報施工日誌。

(三)本府工程管理作業相關參考手冊

本府目前計有建設局、水利局及教育局等 3 機關訂有工程管理作業相關參考手冊：

- 1、建設局：訂有「臺中市政府建設局工程管理指導手冊」，針對採購流程、規劃設計作業程序、監造計畫書、整體施工計畫及整體品質計畫審查等皆有詳細之流程、規定及範本供該局同仁參採。
- 2、水利局：為使該局同仁熟悉工程業務之流程，訂有「臺中市政府水利局工程管理教育手冊」，將工程採購案生命週期所需之各種資料及標準作業流程予以明定。
- 3、教育局：為使機關工程履約管理之執行方式趨於一致，訂有「臺中市政府教育局工程履約管理參考手冊」供該局暨所屬機關學校參據引用。

(四)臺中市政府工程採購契約品質缺失懲罰性違約金扣罰基準

本府於 104 年 12 月 23 日府授建品字第 1040276952 號函訂定「臺中市政府工程採購契約品質缺失懲罰性違約金扣罰基準」，主要針對依工程施工查核小組品質缺失進行懲罰性違約金機制，對於工程契約採購案，廠商履約有缺失情形，以扣點方式處以懲罰性違約金，以落實工程品質管理。

(五)臺中市政府委託技術服務採購契約品質缺失懲罰性違約金扣罰基準

本府於 104 年 12 月 23 日府授建品字第 1040276952 號函訂定「臺中市政府委託技術服務採購契約品質缺失懲罰性違約金扣罰基準」，依「本府扣罰基準」第 2 點訂定之

扣點表，詳列廠商提供可行性研究、規劃、設計、監造、專案管理等服務之履約不良應予記點扣罰情事計 80 項。

二、執行查核結果情形

- (一)依據「臺中市政府工程施工查核常見缺失改善暨預防手冊」，本府工程施工查核小組 106 年查核總件數 128 件，查核結果以「未抽查施工作業及抽驗材料設備」、「品管自主檢查表未落實執行」、「發現缺失時，未立即通知廠商限期改善，並確認其改善成果」、「施工日誌未落實執行」及「對材料檢(試)驗未落實執行」等為缺失比例之前五名，分別占 74.22%、71.09%、51.56%、50%及 46.09% (如 P. 13 附表一)。
- (二)本府政風處 106 年辦理公共工程抽查驗計 72 件，抽查驗結果以「書面報表未確實記錄」、「其他部分(路面不平整、材料破損)等」、「工程施工(尺寸規格與設計圖不符)等」、「工地職業安全衛生」及「混凝土部分(澆置、搗實不合乎規範、蜂窩孔洞等)」等為缺失比例之前五名，分別占 24.4%、18.2%、17.4%、12%及 10.5% (如 P. 14 附表二)。
- (三)另本府政風處於 106 年曾就本府公共工程委託規劃設計監造業務按理專案稽核，書面稽核本府委託規劃設計監造案計 185 件，其中以「監造報表未落實記載」、「未落實施工抽查」、「相關圖樣書表未依技師法規定確實簽署並加蓋技師職業圖記」及「工程材料抽驗未落實」等缺失比例較高 (如 P. 15 附表三)。

由以上資料顯示，本府各項公共工程，無論在施工廠商之一級品管，或監造單位之二級品管，往往因施工及監造廠商素質不一，嚴重影響本府公共工程履約品質，若僅依賴廠商自主性期待其能落實各項施工或監造規範，

勢將承擔較高之風險，公共工程品質將無法獲得保障，因此若能針對履約過程行政流程之良善治理及效能提升，建立工程履約廉能透明化機制，藉以督促廠商避免僥倖心態，落實執行相關規範，必將有助於本府公共工程履約品質之提升。

肆、履約控管風險態樣

按公共工程施工為採購規劃設計、發包、簽約後之履約步驟，透過承廠依契約圖說、規定材料及工程設計強度等要項密集施作，展現出不僅是承商承接力，同時亦是檢視公共工程是否達成規劃設計要求之重要階段。鑒此，為確保承商如期如質施作公共工程，我國以「品質管制」、「品質保證」及「品質查核」為軸心建構三級品管制度，但整體履約過程在標準程序未能落實，以及施工資訊未能透明公開之情形下，相關作業流程仍存在潛存陋隙，茲臚列違失及風險態樣如下：

一、品質管控面向

- (一) 未落實品質管制：承商未能落實施工計畫、作業要領及各項品管標準、自主檢查表等，產生工程品質不佳或偷工減料情事。
 - 1、承商未派工地管理人員現場督導施工，工地紀錄資料亦管理不當，疏於監督施工日誌之填寫及核對。
 - 2、針對工程重要之檢驗停留點，如基地放樣、鋼筋紮放等，未能拍照錄影存證，提供予機關備查。
 - 3、施工前材料、進料未作分析試檢測或材料進場前廠驗批次數與進場批次數量不符，承商浮報數量、品質。
- (二) 監造不實：監造單位受限人力及經費等因素未能至工地現場監工，亦未要求承商確實依契約及圖說施工，以致無法發現缺失及時改善。

- 1、監造日報表記載施工情形過於簡略，重要施工項目、完成數量及進料等，皆未填載或不實填載。
 - 2、監工人員同時監辦多項工程，或部分監工人員以聘任方式僱用，欠缺專業素養，無法有效監督施作廠商。
 - 3、未對承商提出之出廠證明、檢核文件、試驗報告予以查核及比對抽驗，致品質缺失不易改善。
- (三) 未落實工程抽查驗：工程主辦機關未能定期或不定期至現場查驗施工品質及進度，並追蹤施工缺失改善之情形。
- 1、僅依樣品或廠商提供之檢驗報告作為檢驗之依據，造成檢驗結果失真或不實。
 - 2、對工程抽查驗所發掘之缺失，未能立即通知承商限期改善，並確認其改善成果。

二、工程施作面向

(一) 未按圖施工或偷工減料

- 1、未能針對工程隱蔽部分有效監督，致產生承商偷工減料之情事。
- 2、鋼筋保護層不足、綁紮未確實、預留筋搭接長度不符、間距不足；混凝土澆置、搗實不合乎規範，蜂窩孔洞、鐵絲、木片未清除、伸縮縫留設不當或未設置，以及混凝土完成面施工外觀平整度不佳。
- 3、工程雖編列假設工程、勞安衛生及環保等相關費用，惟承商未落實相關執行措施，主辦機關仍准予請領。

(二) 變更設計不當：變更設計比例過高，未能評估其必要性及合理性，或未依規定程序辦理，涉有浮濫編列預算及圖利廠商之情事。

(三) 未能有效管理工期：承商未能依施工進度表按時程施工，造成工程延誤；甚而工程尚未完工前即先報竣工，藉以規避逾期罰則。

三、驗收結算面向

- (一)未依規定程序辦理驗收，遇有不符僅以口頭說明，造成日後漏驗、短驗或紀錄不詳實情形發生。
- (二)工程竣工後，驗收及付款程序長期延宕，以致侵害廠商權益。
- (三)針對工程隱蔽部分未能辦理分段查驗或驗收，以致整體驗收時發現缺失不易改善。

伍、廉能透明具體作為

探討我國推行公共工程品質管理制度之目的，固然在於透過三級層層管制之綿密網絡，確保廠商能打造出品質良善之公共工程，但在實際施工過程，囿於成本、人力等諸多因素，廠商往往未能有效落實各項品質管理規範及計畫，而提高履約控管之風險，依前揭本府工程查核現況顯示，相關品質管制措施未落實，亦占工程查核缺失極高之比例。鑒此，若能針對廠商工程施作及相關資訊建立廉能透明機制，並在資訊充分公開之前提下，促進民眾參與之管道，引進外部監督力量，進而課予廠商或公務員責任，應可促進三級品管制度之有效落實，爰基於「透明」、「參與」及「課責」三大原則，推動下列廉能透明作為：

一、透明

(一)公開透明採購資訊

對於重大工程採購案，於招標前辦理廠商招標說明會，並依政府採購法施行細則第 34 條規定，將相關資料刊登政府採購公報或公開於行政院公共工程委員會政府採購網，以公開透明方式，使廠商瞭解各項投標資訊，避免廠商資訊落差，確保採購公平、公正及公開，並廣納廠商意見，作為招標內容訂定之參考，吸引更多優良廠商投入本府重大工程採購案，提升本府公共工程品質。

(二)建立施工資訊透明管理機制

針對工程施作及品質管制現況，建立下列內部施工資訊透明管理機制，使主辦機關得以即時掌握施工成果及進度，並供監辦單位協助審閱有無違失，促使廠商落實相關品管措施：

- 1、針對現場施工現況拍照或錄影，並建立即時提供至主辦機關管理之機制，避免施工成果未符合契約及圖說之要求。
- 2、施工日誌及監造報表每日傳送至主辦及監督機關，確保廠商逐日填寫及核對。
- 3、針對工程檢驗停留點拍照、攝影，其內容應顯示施工機具及度量尺度，連同檢核表等相關資料適時上傳或提供主辦及監督機關備查；檢驗停留點主辦機關並應適時會同，除避免施工缺失日後難以改善，並確保施工品質及驗收之準確性。
- 4、材料設備相關送審過程、進出場檢核紀錄適時提供主辦及相關機關備查，以確保符合契約規範：
 - (1) 依規定訂定材料設備送審管制總表、檢（試）驗管制總表，載明審查程序及審查時限。
 - (2) 材料設備試驗報告應由監造單位及品管人員進行判讀註明是否合格，並簽註判讀日期。
 - (3) 材料設備試體送驗應避免有集中送同一實驗室檢驗之情形。
- 5、各項抽查驗、估驗及竣工勘驗資料(含改善及複查情形)適時提供主辦及相關機關備查，以確保工程施作之品質：
 - (1) 品管自主檢查表檢查標準應定量定性，規格應明示（含容許誤差值），並確實記載檢查值。
 - (2) 抽查施工作業及抽驗材料設備，確實填寫抽查（驗）紀錄表，發現缺失應立即通知廠商限期改善，並確認其改

善成果。

- (3) 辦理竣工確認應於機關收到廠商竣工書面通知之日起 7 日內會同相關人員於現場確認，依確認項目定性定量記錄於竣工確認紀錄表並拍照（監造人員及主辦單位人員應入鏡）。
- 6、工程變更設計於原因發生時，應邀集監造、原設計、相關單位及廠商辦理現場會勘認定，並製作會勘紀錄及拍照存證，承辦單位應就會勘結論，敘明變更設計理由、經費、辦法、責任歸屬等簽報機關首長核定；變更設計非經會勘及首長核可，不得先行施工。
- 7、施工廠商應依工程需求訂定進度管理資料，送監造單位審查及主辦機關備查；施工進度若有落後或無法如期完工之趨勢時，應究其原因，由監造廠商召集相關部門檢討協調，視工程性質情況由施工廠商提出改善措施及趕趕計畫。若進度持續落後未明顯改善，得依契約規定採取撤換工地負責人或暫停給付估驗款等措施。
- 8、施工廠商依據職業安全衛生法令擬定管理計畫並落實執行：
監造廠商派駐人員應負責監督與檢查施工廠商執行之情形，如發現有執行不符規定之情形，應即通知施工廠商限期改善，並確認改善完成後適時送主辦機關備查；主辦機關應適時實施不定期之抽查，並留存督導紀錄表，以防止職災及污染事件發生。
- 9、主辦機關應隨時督導工程施工情形，並留存紀錄備查：
對於各項抽查驗發現之缺失，應確認其改善完成，並避免缺失重複發生。

(二)持續推動 3D 建築資訊建模(BIM)

- 1、所謂建築資訊建模(Building Information Modeling, BIM)，

在實務應用上，就是指在一個電腦虛擬空間中，模擬真實工程作為，以協助營建生命週期規劃、設計、施工營運及維護工作等各項管理與工程作業的新技術。在規劃設計階段，以 3D 模型表現，讓所有設計的詳細內容具體呈現，並進行結構、水電、空調設備及其他相關之界面整合，以減少施工中變更設計之爭議；在履約管理階段，除可使承作廠商擬定最佳施工方案外，更可作為政府稽核品管之參考項目，藉以精確掌握施工管理、進度及品質，有效提升公共工程整體效能。

- 2、本府 106 年 11 月 21 日業已修正「臺中市政府辦理公共工程計畫之個案工程基本設計階段審議機制作業規定」第 6 點第 14 項，將「BIM 已納入規劃、設計、施工及營運等階段」，作為建造經費達 1 億元以上建築工程、水資源回收中心及特殊橋梁工程之基本設計階段審議提送參考內容，工程業管單位宜確實遵守相關規範，針對 1 億元以下工程亦視個案特性及需求辦理，以精確掌握施工管理、品質及進度，俾利公共工程全生命週期溝通及協調。

二、參與

(一)建立資訊透明公開平台

透過機關網站、臉書或 APP 行動裝置等 e 化系統，適時依法公開規劃設計及施工相關資訊，並能即時更新相關內容，以供民眾查詢，另積極宣導，提高民眾之使用率，消彌政府及民眾之資訊不對稱，減少貪腐發生之機會。

(二)建立公民參與交流機制

針對影響居民權益及易引發分歧之公共工程，於規劃設計階段即多方訪查民周邊居民、地訪民意領袖、外部專家學者及 NGO 團體之意見，藉以彙整民意、消弭將來可能發生之爭議，並於施工過程中適時辦理實地訪視、觀摩，以強

化公眾監督之外部能量，並提升一般社會大眾對工程品質之信賴。

三、課責

(一)建立履約違失扣罰機制

於工程契約中明訂扣罰基準，並針對廠商履約過程中可能發生之疑義，設置單一諮詢窗口或辦理廠商座談會，若於施工抽查驗或查核過程中仍發現施工違失，即依契約規範對承商或監造單位扣罰，藉此落實工程早期診斷。

(二)建立機關內部控制制度

結合機關內控機制對於公共工程施工品質進行管控，對不合時宜、內容未臻明確及裁量過度之法規，進行檢討修正或新訂法規，並落實目標管理及逐級領導，輔以重獎重懲制度，令承辦公務員不受不當勢力干擾，並激發其參與公共工程榮譽感，勇於裁量決斷。

(三)落實工程倫理

秉持「愛護」、「防護」及「保護」三面向，適時辦理工程倫理教育訓練，以提升機關同仁、廠商之工程專業素養、法律權益及興利防弊觀念，避免其觸法或違反契約責任，樹立公共工程楷模典範。

陸、實施方式

- 一、本計畫於簽奉核定後函文本府各機關參酌本計畫推動公共工程廉能透明化機制。
- 二、本計畫相關廉能透明具體作為納入本府廉能透明獎「公共工程廉能透明機制類」之評分標準，引領本府各機關於公共工程施工品質管理導入廉能透明機制，俾共同提升本府公共工程之品質。
- 三、將參與本府廉能透明獎「公共工程廉能透明機制類」之得獎作品列為優良案例，作為他機關標竿學習之對象。

柒、預期效益

一、早期防貪預警，先期消弭弊失

針對工程施作及品質管制現況，建立內部施工資訊透明管理機制，使主辦機關得以即時掌握施工成果及進度，有助於及早發現相關違失，啟動預警機制機先處理與防範，先期將風險消弭於無形。

二、落實風險管控，避免浪費公帑

建立內部施工資訊上傳機制，機關得以即時確認施工狀況及進度，有效控管履約風險，確保施工品質；另運用新興專業工程技術，提升規劃設計品質，確實審查設計圖說及計畫，減少不合理變更設計次數及金額，避免浪費公帑。

三、建構良善透明環境，避免不當外力干擾

透過建構公共工程管理透明化機制，使相關施工資訊公開透明，深化公眾監督力量，強化工程倫理作為，營造透明誠信的公共工程環境，不僅保護機關同仁，並使廠商免受不當外力之干擾。

四、協助工程圓滿完成，有效達成施政目標

各項公共工程透過管理透明化機制，督促廠商依契約規範、設計圖說確實施工，並有效管控施工進度，確保公共工程如期如質無垢完成，達成施政目標。

捌、本實施計畫如有未盡事宜，得隨時補充修訂之。

工程施工查核及複查缺失一覽表
品質管理制度常見缺失統計

附表一

期間：自 106 年 1 月 1 日至 106 年 12 月 28 日 總件數 128 件							
項次	缺失編號	缺失內容	件數	比例	嚴重	中等	輕微
1	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	95	74.22%	2	10	83
2	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	91	71.09%	1	13	77
3	4.03.03	<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	66	51.56%	0	5	61
4	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	64	50%	0	0	64
5	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	59	46.19%	0	3	56

臺中市政府政風處辦理 106 年公共工程抽查驗缺失統計表

期間：106 年 1 月 1 日至 106 年 12 月 31 日 缺失項目總數：974 項			
項次	缺失項目	缺失項目數量累計	百分比
1	書面報表（未確實記錄）	238	24.4%
2	其他部分（路面不平整、材料破損）等	177	18.2%
3	工程施工（含土方工程施工、尺寸規格與設計圖不符、洩水孔變形、堵塞、格柵蓋板方向錯誤、滲漏水）	169	17.4%
4	安全（工地職業安全衛生、工地交通維持及安全管制措施等）	117	12%
5	混凝土（蜂窩孔洞、搗實不良、鐵絲、木片未清除、伸縮縫留設不當或未設置、強度不足等）	102	10.5%
6	鋼筋（保護層不足、綁紮未確實、預留筋搭接長度不符、間距不足等）	83	8.5%
7	工地管理（無工程告示牌或內容未符規定、工地現場機具材料任意堆置未架高等）	54	5.5%
8	環境整潔（營建剩餘土石方或廢棄物處理未妥當、進出工區車輛未清洗、工地環境髒亂、積水）	34	3.5%

**臺中市政府政風處辦理 106 年公共工程委託規劃
設計監造業務專案稽缺失態樣統計表**

項次	缺失態樣	缺失態樣數量累計	百分比
1	監造報表未落實記載	42	25.6%
2	未落實施工抽查	35	21.4%
3	相關圖樣書表未依技師法 規定確實簽署並加蓋技師 職業圖記	34	20.7%
4	工程材料抽驗未落實	25	15.3%
5	監造計畫內容疏漏不確實	12	7.3%
6	未確實審查施工廠商送審 資料	9	5.5%
7	逾期提報監造計畫（或未於 開工前提報監造計畫）	4	2.4%
8	規劃設計未盡周延	2	1.2%
9	未依政府採購法規定期限 提報竣工結算文件	1	0.6%