

行政院公共工程委員會 115 年度單位預算評估報告目錄

頁次

一、自 113 年度起巨額工程採購案 2 次內決標之件數占比較近年提升，惟仍未逾八成，且迄 114 年 7 月底部分工程提高公告招標金額仍流廢標多次而未決標，允宜持續研謀改善 -----	1
二、陸續與相關機關滾動檢討調整公共工程節能減碳相關措施，允宜賡續積極辦理，俾利工程主辦機關及業者有所依循 -----	4
三、新增編列「運用 AI 創新應用分析及強化政府隱私資料計畫」，允宜審慎規劃及管控，以維公共建設計畫審議之專業性，並落實保護敏感資訊 -----	7
四、新增編列補助國立大學開設花東地區土木工程學分班，允宜本摶節原則辦理及追蹤後續留才攬才情形，並持續跨部會研商相關措施，俾由源頭改善土木公職人才短缺問題 -----	10
五、近年公共工程重大職災死亡人數未明顯下降，且主要職災類型、發生職災機關及查核發現安全缺失等多有重複情形，允宜與相關機關共同檢討並強化監督安全預防措施 -----	14
六、派員出國計畫經費及媒宣費均較近年增加，允宜本摶節原則檢討編列 ---	18

行政院公共工程委員會 115 年度單位預算評估報告

行政院公共工程委員會(以下簡稱工程會)115 年度預算案編列歲入 4,811 萬 6 千元，較 114 年度預算數 4,785 萬 9 千元增加 25 萬 7 千元(增幅 0.54%)；歲出 5 億 9,761 萬 2 千元，較 114 年度預算數 5 億 3,448 萬 2 千元(含追加預算數 798 萬 7 千元)增加 6,313 萬元(增幅 11.81%)。謹就工程會 115 年度預算案評估如下：

一、自 113 年度起巨額工程採購案 2 次內決標之件數占比較近年提升，惟仍未逾八成，且迄 114 年 7 月底部分工程提高公告招標金額仍流廢標多次而未決標，允宜持續研謀改善

工程會 115 年度預算案「公共工程企劃及法規業務-04 健全工程採購法規及制度」編列 156 萬 4 千元，係辦理工程採購相關法令研訂、修正事宜，提升工程採購進度及品質等所需業務費。經查：

(一)自 113 年度起巨額工程採購案招標 2 次內決標之件數占比較近年提升，惟仍未逾八成

109 至 113 年度全國各機關刊登招標公告之巨額(2 億元以上)工程採購案每年決標件數介於 271 件至 395 件間，招標 2 次內決標¹之件數占比，109 至 112 年度介於 59.49%至 68.79%間，113 年度提升至 74.7%，114 年 1 至 7 月復升至 76.29%，惟仍未逾八成(詳表 1)。

¹ 政府採購法第 48 條規定：「機關依本法規定辦理招標，除有下列情形之一不予開標決標外，有 3 家以上合格廠商投標，即應依招標文件所定時間開標決標：...。第 1 次開標，因未滿 3 家而流標者，第 2 次招標之等標期間得予縮短，並得不受前項 3 家廠商之限制。」、同法第 49 條規定：「未達公告金額之採購，其金額逾公告金額十分之一者，除第 22 條第 1 項各款情形外，仍應公開取得 3 家以上廠商之書面報價或企劃書。」即第 1 次招標應有 3 家以上合格廠商始得開標決標，第 2 次開標即不受 3 家之限制。

表 1 109 年度至 114 年 7 月巨額工程採購案招標 2 次內決標件數統計表

單位：件；%

年度	招標 2 次內決標						總計
	無流廢標		流廢標 1 次		小計		
	第 1 次招標決標		第 2 次招標決標				
	件數	占比	件數	占比	件數	占比	件數
109	53	17.79	152	51.01	205	68.79	298
110	41	15.13	142	52.40	183	67.53	271
111	41	10.51	191	48.97	232	59.49	390
112	62	15.70	186	47.09	248	62.78	395
113	66	19.88	182	54.82	248	74.70	332
114 (1 至 7 月)	47	24.23	101	52.06	148	76.29	194

說明：1. 巨額工程採購案為 2 億元以上。

2. 本表係以機關有刊登招標公告案件為統計範圍；占比係各決標件數占總計件數之比率。

3. 資料統計時間：109 至 113 年度為 114 年 4 月 23 日；114 年 1 至 7 月為 114 年 8 月 1 日。

資料來源：工程會；本中心整理。

(二)迄 114 年 7 月 31 日止，部分巨額工程採購案提高公告招標金額仍流廢標多次而未決標

迄 114 年 7 月 31 日止，巨額工程採購案流廢標 2 次以上仍未決標之工程採購案共 7 件，經篩選其中流廢標 4 次以上案件（詳表 2），最近 1 次公告招標預算金額介於 2.56 至 224.38 億元間，流廢標次數介於 4 至 8 次間，均有因流廢標而提高公告招標金額之情事。以金額最高之「環狀線東環段 Y29 站尾軌(不含)至 Y33 站(不含)土木建築及水電環控區段標工程」²為例，最近 1 次公告招標預算金額為 224.38 億元，較第 1 次公告招標預算

² 「環狀線東環段 Y29 站尾軌(不含)至 Y33 站(不含)土木建築及水電環控區段標工程」係「臺北都會區大眾捷運系統環狀線東環段暨周邊土地發展計畫」項下工程，前揭計畫總經費 1,024.86 億元，中央政府(交通部)負擔 202.56 億元，臺北市政府負擔 822.3 億元。

金額 88.68 億元增加 135.7 億元、增幅達 153.02%，已流廢標 4 次卻仍未決標³。

表 2 迄 114 年 7 月 31 日止，流廢標 4 次以上仍未決標之巨額工程採購案明細表

單位：新臺幣千元；%；次

項次	標案名稱	主管機關	公告期間 (年/月)		最近 1 次公告招標預算金額	公告招標金額 增幅	流廢標次數
			起	迄			
1	環狀線東環段 Y29 站尾軌(不含)至 Y33 站(不含)土木建築及水電環控區段標工程	臺北市 政府	113/04	114/04	22,437,668	153.02	4
2	東校區教學研究大樓第二期及多功能學生活動中心新建工程	教育部	113/01	114/08	4,000,000	48.83	5
3	機場捷運 A7 站區開發案區外道路(T 字型聯外道路—變一)新闢工程	桃園市 政府	112/04	114/07	533,232	27.22	6
4	屏東縣東港鎮污水下水道系統分支管及用戶接管工程(第一期)第一標	屏東縣 政府	113/02	114/03	256,400	37.34	8

說明：1. 公告招標金額增幅=(最近 1 次公告招標預算金額-第 1 次公告招標預算金額)/第 1 次公告招標預算金額。

2. 本表統計範圍為 112 年 1 月 1 日至 114 年 7 月 31 日曾刊登招標公告之巨額工程採購案，統計截至 114 年 7 月 31 日止，流廢標 4 次以上仍未決標案件。

資料來源：工程會；本中心整理。

(三)流廢標主要係因設計內容與預算編列不相符、未按實際需要訂定工期、契約書圖條件不合理及案量集中造成廠商觀望等

據工程會針對查核金額 5,000 萬元以上且流廢標 2 次以上工程等分析，流廢標主因為個案因素，包括設計內容與預算編列不相符、未按實際需要訂定工期、契約書圖條件不合理及案

³ 據工程會提供資料，該案多次流廢標，係因設計與工程發包之時間落差致價格偏低，及人流車流密集不易施工所致。

量集中造成廠商觀望等，工程會表示業有因應作為，且為防範或降低工程流標，已建立專案處理機制⁴。

綜上，自 113 年度起巨額工程採購案招標 2 次內決標之件數占比較近年提升，惟仍未逾八成，且迄 114 年 7 月底部分巨額工程採購案提高公告招標金額仍流廢標多次而未決標，允宜協助檢討招標相關條件等合理性，持續督促各機關採取主動積極作為，並妥善規劃整體國家基礎建設工程之優先順序，避免同質案量集中導致重要工程推動延宕，影響人民福祉。

二、陸續與相關機關滾動檢討調整公共工程節能減碳相關措施，允宜賡續積極辦理，俾利工程主辦機關及業者有所依循

為推動公共工程節能減碳，工程會 115 年度預算案於「公共工程技術業務」之「01 公共工程計畫之審議與永續公共工程之推動」項下編列辦理公共工程節能減碳計畫推動及策略研析委託服務案費用 600 萬元、「02 公共技術規範、認證、整合、維護、推廣與研發」項下編列辦理公共工程技術資料庫委託服務案費用 350 萬元，及「04 公共工程技術資訊體系推動」項下編列辦理公共工程經費估價網頁版暨碳排估算之系統功能開發及建置等作業經費 1,000 萬元。經查：

(一)工程會推動公共工程節能減碳，自 114 年度起編列預算辦理

工程會為推動公共工程節能減碳，於 114 年度編列「公共工程節能減碳計畫推動及策略研析委託服務案」等 3 項經費，115 年度預算案亦續編相關經費；截至 114 年 7 月底 3 項經費均

⁴ 具體措施略以，1. 於計畫階段，透過公共建設計畫協審及基本設計審議，源頭審視各機關預算編列之合理性，事先防範流標發生；2. 於招標階段，就多次流標案件加強管控，並專案召開流標檢討會議，瞭解個案狀況並提供解決對策，協助主辦機關順利決標；3. 著手研修政府採購法刪除 3 家投標方能開標之規定，以加速公共工程推動。

依分配預算辦理，惟占全年預算數比率偏低，介於 0%至 15.02% 間(詳表 1)。

洽據工程會表示，「公共工程節能減碳計畫推動及策略研析委託服務案」及「公共工程技術資料庫委託服務案」已於 114 年 5 月 22 日決標，至 114 年底預計預算執行率可達 100%；「公共工程經費估價網頁版暨碳排估算之系統功能開發及建置等作業」因 114 年度預算業務費遭凍結 50%，致原定招標及執行進度略有延宕，業於 114 年 7 月 31 日完成決標，將於 114 年 9 月及 12 月分兩期執行。

表 1 工程會 114 及 115 年度推動公共工程節能減碳相關預算編列及執行概況表 單位：新臺幣千元；%

項目	114 年度 預算數 A	114 年 1 至 7 月執行情形				115 年 度預算 案數
		分配數 B	執行數 C	分配預算 執行率 C/B	預算執 行率 C/A	
公共工程節能減碳計畫推動及策略研析委託服務案	5,400	810	810	100.00	15.00	6,000
公共工程技術資料庫委託服務案	3,150	473	473	100.00	15.02	3,500
公共工程經費估價網頁版暨碳排估算之系統功能開發及建置等作業	10,000	0	0	—	0.00	10,000

資料來源：工程會；本中心整理。

(二)工程會請主要工程主管機關將公共工程節能減碳之減碳目標及檢核機制等納入作業指引，預計於 114 年底完成，115 年度則規劃撰擬「公共工程減碳作業指引總則」

我國碳排放量初估約一成來自公共工程⁵，工程會於 111 年 8 月 31 日發布之「公共工程節能減碳檢核注意事項」第 4 點規定：「各工程計畫中央目的事業主管機關得依工程規模及性質，訂定符合機關工程特性之節能減碳檢核機制，並應設定減碳目標。」該會前於 113 年 5 月函請 15 個工程計畫中央目的事業主管機關(以下簡稱工程主管機關)提供公共工程減碳目標及節能減碳檢核機制之辦理情形，惟多數部會尚未訂定目標，亦尚未另訂符合機關工程特性之節能減碳檢核機制。

洽據工程會說明現況略以，環境部為我國管控溫室氣體排放之主管機關，國家溫室氣體長期減量目標為「2050 年溫室氣體淨零排放」，公共工程減碳目標將遵循前述長期減量目標辦理；為落實我國淨零轉型目標及推動公共工程節能減碳，工程會業請經濟部、農業部、內政部及交通部訂定 7 大類工程之「公共工程全生命週期減碳作業指引」，並請各機關將規劃之減碳目標、期程及檢核機制等納入指引，截至 114 年 7 月底，建築、下水道、水利、農村水保等 4 類減碳指引已完成，其餘 3 類(國道、公路、軌道)預計於 114 年底完成。該會 115 年度預算案續編「公共工程節能減碳計畫推動及策略研析委託服務案」，將持續蒐集國際國內氣候變遷、節能減碳及淨零排放相關資訊，及撰擬「公共工程減碳作業指引總則」等，以建立跨機關共同遵循之架構與一致性，提升政策推動之效率。

(三)「產品碳足跡係數資料庫(公共工程需求)」由環境部規劃建置，工程會碳排估算系統預計於 116 年上線

推動公共工程節能減碳須掌握碳排放量，惟公共工程類型

⁵ 工程會以營建工程 38%來自於公部門，且以大宗資材混凝土及鋼鐵估算，110 年我國公共工程碳排放量約為 26.95 百萬公噸二氧化碳當量(MtCO₂e)，占當年我國溫室氣體淨排放量 275.157 MtCO₂e 之 9.79%。

繁多，已公開碳排放係數之項數及種類尚有限，且 114 年 9 月 30 日查詢工程會網站「公共工程產品碳排放係數資訊」，自該會 113 年 5 月彙整並發布各機關各工項碳排放係數數據之資訊後，未再更新。

洽據工程會表示，環境部 114 年已規劃建置「產品碳足跡係數資料庫(公共工程需求)」，並研訂「產品碳足跡排放係數建置及使用作業指引」，以確保產品碳排放係數品質評估標準一致，並請相關單位提供現有碳足跡排放係數及相關工程碳盤查資料，爰相關部會後續將統一使用環境部「產品碳足跡係數資料庫」。工程會於 115 年預算案續編「公共工程技術資料庫委託服務案」及「公共工程經費估價網頁版暨碳排估算之系統功能開發及建置等作業」，預計於 115 年完成碳排估算系統開發，並於 116 年辦理測試與上線作業。

綜上，工程會為推動公共工程節能減碳，業請經濟部、農業部、內政部及交通部訂定 7 大類工程之「公共工程全生命週期減碳作業指引」，並將減碳目標、期程及檢核機制等納入指引，預計於 114 年底完成；該會 115 年度則規劃撰擬「公共工程減碳作業指引總則」及完成碳排估算系統開發，預計於 116 年度辦理碳排估算系統測試與上線作業。工程會陸續與環境部及主要工程主管機關等滾動檢討調整相關措施，允宜賡續積極辦理，俾利工程主辦機關及業者有所依循，以順利推動節能減碳政策。

三、新增編列「運用 AI 創新應用分析及強化政府隱私資料計畫」，允宜審慎規劃及管控，以維公共建設計畫審議之專業性，並落實保護敏感資訊

工程會 115 年度預算案「公共工程技術業務-04 公共工程技術

資訊體系推動」項下新增編列辦理「智慧政府數位化精進發展計畫」之「運用 AI 創新應用分析及強化政府隱私資料計畫」有關公共工程技術業務之系統建置及精進等所需經費 2,335 萬 8 千元。
經查：

(一)計畫編列內容

工程會為配合數位發展部 115 至 119 年「智慧政府數位化精進發展計畫」，提報「運用 AI 創新應用分析及強化政府隱私資料計畫」，希透過 AI 創新應用與隱私強化基礎建設，推動政府資料治理模式創新，並促進公私協力發展多元應用機制，以兼顧資料利用與保護，提升資料價值。依該計畫書所載，預估總經費 2 億 2,800 萬元，期程自 115 至 119 年度；115 年度預算案編列項目主要包括系統運作所需資安維護與雲端資源支出之資訊服務費 440 萬元、委託第三方單位執行獨立之資安檢測、滲透測試與功能驗證等作業之委辦費 560 萬元、導入 AI 技術用於輔助公共建設計畫審議之開發費 835 萬 8 千元及建置隱私強化技術（Privacy Enhancing Technologies, PETs）機制 500 萬元，合共 2,335 萬 8 千元（詳表 1）。

表 1 工程會 115 年度預算案「運用 AI 創新應用分析及強化政府隱私資料計畫」編列情形表

單位：新臺幣千元

項目	115 年度 預算案數	說明
業務費	10,000	
資訊服務費	4,400	系統運作所需資安維護與雲端資源支出，包含資訊安全費用 140 萬元及雲端主機與 AI 服務租用費用 300 萬元。
委辦費	5,600	委託第三方單位執行獨立之資安檢測、滲透測試與功能驗證等作業，以提升系統可信度與符合資安合規要求。

項目	115 年度 預算案數	說明
設備費	13,358	
AI 創新應用開發費	8,358	用於開發智慧化公共建設計畫審議助手，導入 AI 技術輔助計畫內容分析、重點提取、經費與期程合理性評估，提升審議效率與決策品質。
建構政府隱私資料強化部署環境費用	5,000	用於建置隱私強化技術(PETs)機制，確保資料分析過程之安全與合規，符合國內法規及國際隱私保護標準。
合計	23,358	

資料來源：工程會 115 年度預算案及提供資料；本中心整理。

(二)導入 AI 輔助公共建設計畫審議，允宜參酌「行政院及所屬機關(構)使用生成式 AI 參考指引」辦理，以維計畫審議之專業性及機密性

工程會「運用 AI 創新應用分析及強化政府隱私資料計畫」主要辦理導入 AI 建置智慧化公共建設計畫審議助手及建置隱私強化技術(PETs)機制等，洽據工程會說明略以，智慧化計畫審議助手運用生成式 AI 技術，並結合知識遷移後之計畫審議準則，將既有審查規範與專業經驗轉化為系統化規則，AI 可依據此準則比對計畫書內容，迅速提取關鍵資訊，並提出具建設性與可行性之建議，有效減少人工逐項檢視所耗費之時間，提升審議效率。

導入 AI 輔助公共建設計畫審議有助於行政效率之提升，惟為保持計畫審議之專業性及機密性，允宜參酌國家科學及技術委員會所訂「行政院及所屬機關(構)使用生成式 AI 參考指引」

⁶辦理，於應用 AI 技術輔助公共建設計畫審議時，包括協助掌握

⁶ 國家科學及技術委員會所訂「行政院及所屬機關(構)使用生成式 AI 參考指引」內容包括：生成式 AI 產出之資訊，須由業務承辦人就其風險進行客觀且專業之最終判斷，不得取代業務承辦人之自主思維、創造力及人際互動；業務承辦人不得向生成式 AI 提供涉及公務應保密、個人及未經機關(構)同意公開之資訊，

內容重點、提出建議及評估經費與期程合理性，須由業務單位就其風險進行客觀且專業之最終判斷，不得以未經確認之產出內容作為決策之唯一依據，且資料蒐集、處理、分析等應確實管控存取權限及隱私資料去辨識化，落實保護敏感資訊等。

綜上，工程會配合數位發展部政策，於 115 年度預算案新增編列「運用 AI 創新應用分析及強化政府隱私資料計畫」，導入 AI 建置智慧化公共建設計畫審議助手及建置隱私強化技術(PETs)機制等，運用 AI 輔助計畫審議，雖有助於行政效率之提升，惟宜審慎規劃及管控，以維計畫審議之專業性，並落實保護敏感資訊。

四、新增編列補助國立大學開設花東地區土木工程學分班，允宜本摺節原則辦理及追蹤後續留才攬才情形，並持續跨部會研商相關措施，俾由源頭改善土木公職人才短缺問題

工程會 115 年度預算案「公共工程管理業務-02 公共工程品質管理計畫」編列 3,087 萬元，較 114 年度預算數 1,547 萬元(含追加預算數 37 萬 2 千元)增加 1,540 萬元，主要係新增辦理「土木工程人才管理培訓計畫」所需費用 860 萬元等。經查：

(一)近年土木公職人員難以遴補且流失嚴重，工程機關面臨人才斷層問題

近年高考三級土木工程科需用名額大幅增加，由 111 年度之 290 人，逐年增至 114 年度之 757 人；111 年度尚足額錄取，惟 112 年度不足額 135 人，113 年度不足額 173 人，至 114 年度

亦不得向生成式 AI 詢問可能涉及機密業務或個人資料之問題；各機關不可完全信任生成式 AI 產出之資訊，亦不得以未經確認之產出內容直接作成行政行為或作為公務決策之唯一依據；使用生成式 AI 應遵守資通安全、個人資料保護、著作權及相關資訊使用規定，並注意其侵害智慧財產權與人格權之可能性，各機關得依使用生成式 AI 之設備及業務性質，訂定使用生成式 AI 之規範或內控管理措施等。

不足額增至 240 人(詳表 1)。依考選部分析⁷略以，土木工程人才難以遞補，一方面是應考人員考試成績未達錄取門檻，另一方面是任職環境受地域發展，而土木工程業務繁重、缺少法律職能擔心涉訟及待遇不如民間，亦造成土木工程人員流動率高，致工程機關面臨人才斷層問題。

表 1 近年公務人員高考三級土木工程類科辦理情形表 單位：人；%

年度	報考 人數 A	到考 人數 B	到考率 B/A	需用 名額 C	需用名額 增減率	錄取 人數 D	錄取率 D/B	不足額 人數 C-D
111	2,267	1,303	57.48	290	-	290	22.26	0
112	2,203	1,306	59.28	467	61.03	332	25.42	135
113	2,110	1,203	57.01	675	44.54	502	41.73	173
114	2,026	968	47.78	757	12.15	517	53.41	240

資料來源：考試院考選部 114 年度中央政府總預算案歲出第 5 款第 2 項決議(二)預算解凍書面報告「壹、公務人員高普考試錄取不足額相關研議情形書面報告」、公職王網站；本中心整理。

(二)115 年度預算案編列經費補助國立大學開設花東地區土木工程學分班，允宜本摶節原則辦理，並追蹤後續留才攬才情形

行政院及考試院於 114 年 5 月 5 日召開「土木工程人員留才攬才策略第 1 次會議」，鑒於花東地區唯一設有土木工程學系之大漢技術學院已於 113 年停止招生，有關從教育端培育花東在地土木工程人才部分之結論略以⁸，請教育部協助研議花東地區學校增設土木科系之可行性，或就近協調國立宜蘭大學，赴花蓮開設土木工程學分班，就地提供學習資源；請交通部協助提供場設，以培育當地土木工程人才；至於經費補助大學開設學分班，由工程會列入 115 年預算編列辦理。

工程會爰於 115 年度預算案新增編列辦理「土木工程人才

⁷ 整理自工程會「115 年度土木工程人才管理培訓-花東地區土木工程學分班補助計畫」(草案)。

⁸ 整理自 114 年 5 月 5 日土木工程人員留才攬才策略第 1 次會議紀錄。

管理培訓計畫」所需費用 860 萬元，包括業務費 160 萬元及補助國立大學辦理花東地區土木工程學分班 700 萬元(詳表 2)。據該會所擬補助計畫(草案)⁹，補助部分係以補助 1 所學校試辦為原則，學校應於花東地區開設土木工程學分班，學分班輔導對象包括輔導有志於從事土木公職潛在人員(例如機關內部臨時人員或約聘僱人員)投入公職考試之專業知識，及輔導目前已從事土木公職現職人員必要法規素養之工作職能。惟由大學開設土木工程學分班，培訓相關經費已由補助學校計畫經費覈實支應，而工程會仍編列業務費 160 萬元，其中包括協助管理培訓業務經費 80 萬元，允宜本摶節原則辦理，並追蹤後續留才攬才情形。

表 2 工程會 115 年度預算案「土木工程人才管理培訓計畫」編列情形表

單位：新臺幣千元

業務費		獎補助費 (補助國立大學辦理學分班)	
1. 專家學者出席費、撰稿費、審查費及諮詢費等	300	每學期小計	3,500
2. 辦理土木工程人才管理培訓所需文具、紙張、油墨及電腦耗材等經費	100	講師費	968
3. 協助土木工程人才管理培訓業務所需經費	800	講師交通與住宿費	729
4. 國內花東地區出差旅費	400	教材印製費	270
-	-	場地租借費	242
-	-	行政人員酬勞與管理費	700
-	-	其他雜支(教具、耗材等)	100

⁹ 截至 114 年 9 月 30 日止，工程會「115 年度土木工程人才管理培訓-花東地區土木工程學分班補助計畫」(草案)尚未核定。

業務費		獎補助費 (補助國立大學辦理學分班)	
		開班作業費用	491
業務費合計	1,600	一年2學期合計	7,000

說明：1. 土木工程學分班分為上、下學期兩個梯次，每梯次各開設 3 班，分別為結構領域、施工領域、公務領域各 1 班，共 9 門課，每班以 30 人為原則，每學分上課時間不得少於 18 小時，每學期授課總時數須達 468 小時以上。

2. 外聘國內專家學者講座鐘點費每小時 2,000 元為上限；講師交通與住宿費每次 4,500 元；教材印製費每門課每人 1,000 元；每班行政人員酬勞每月 4,500 元；場地租借費參考東部國立大學收費基準 4 小時一時段，每時段 2,000 元。

資料來源：工程會 115 年度預算案及提供資料；本中心整理。

(三)允宜跨部會持續研議花東地區土木人才之完整培育機制，及研商解決人才外流及公職吸引力不足之措施

花東地區因交通、地域等因素，長期人才延攬與留才極為不易，土木公職人才之短缺，影響地方發展與基礎建設之推動。工程會規劃辦理之「土木工程人才管理培訓計畫」能否改善短期用人困境尚須後續追蹤，惟學分班屬短期進修之性質，培育花東在地土木工程人才若有完整正規教育之需求，允宜持續與教育部等協調研議；另花東地區土木公職人員之短缺除受任職環境之交通、地域因素影響外，私部門之高薪待遇亦加劇人才流失¹⁰，亟待跨部會研商解決人才外流及公職吸引力不足之措施。

綜上，近年土木公職人員難以遞補且流失嚴重，工程機關面臨人才斷層問題，花東地區尤受影響，工程會爰於 115 年度預算案編列經費補助國立大學開設花東地區土木工程學分班，允宜本擲節原則辦理及追蹤後續留才攬才情形，並宜跨部會持續研議花東地區土木人才之完整培育機制、增加留鄉誘因、改善工作待遇

¹⁰ 蔡明亘，「土木工程師正熱！民間百萬高薪挖角 鐵道局東部缺額只來一半」，中國時報，114 年 2 月 8 日；周湘芸，「企業年薪 200 萬挖角工程師 鐵道局嘆：3 年出走 2 位數人才」，聯合報，114 年 2 月 8 日。

條件及強化就業保障等，俾由源頭改善土木公職人才短缺問題。

五、近年公共工程重大職災死亡人數未明顯下降，且主要職災類型、發生職災機關及查核發現安全缺失等多有重複情形，允宜與相關機關共同檢討並強化監督安全預防措施

工程會 115 年度預算案「公共工程管理業務-02 公共工程品質管理計畫」編列 3,087 萬元，其中包括辦理公共工程品質查核、訪查、品管教育訓練及全民督工等所需費用 687 萬元。經查：

(一)112、113 年公共工程重大職災死亡人數雖較往年減少，惟與零職災目標仍有差距

據勞動部統計，109 至 113 年由政府興辦之公共工程每年發生重大職業災害(以下簡稱重大職災)¹¹介於 32 至 39 件間，導致死亡人數介於 32 至 40 人間，受傷人數介於 2 至 11 人間。112 年公共工程重大職災死亡 32 人，雖較 109 至 111 年減少 8.57% 至 20%，惟 113 年仍維持 32 人¹²，114 年截至 7 月底重大職災死亡 19 人，與零職災目標仍有一段差距(詳表 1)。

表 1 109 年至 114 年 7 月公共工程重大職災傷亡統計概況表

單位：件；人

項目 \ 年	109	110	111	112	113	114 1 至 7 月
件數	32	36	39	34	32	19
死亡人數	35	39	40	32	32	19
受傷人數	4	3	11	8	2	2

¹¹ 職業安全衛生法第 37 條第 2 項規定：「事業單位勞動場所發生下列職業災害之一者，雇主應於 8 小時內通報勞動檢查機構：一、發生死亡災害。二、發生災害之罹災人數在 3 人以上。三、發生災害之罹災人數在 1 人以上，且需住院治療。四、其他經中央主管機關指定公告之災害。」

¹² 詢據勞動部說明略以，公共工程 109 至 113 年重大職災死亡人數雖未有明顯之降幅，惟近年公共工程採購決標件數及決標金額有增加趨勢，且工程規模均有朝向大規模、高樓層及深開挖之趨勢，致風險較其他行業為高。

說明：公共工程重大職災相關資料係以勞動部勞動統計年報資料為主，114 年度相關統計資料尚屬浮動數據，需俟勞動統計年報彙編完成。
資料來源：勞動部。

(二)近年公共工程重大職災類型均以墜落、滾落導致死亡人數最多，另部分機關屢次發生重大職災，允宜深究災害重複發生之原因，並強化執行及監督安全預防措施

據勞動部統計，109 至 113 年公共工程發生重大職災致死之災害類型，每年均以墜落、滾落導致死亡人數最多，5 年共 71 人，占 40%；其次為物體倒塌、崩塌，5 年共 25 人，占 14%；前揭二類型加總即過半數，為主要發生重大災害之類型¹³，此外，尚有被撞、感電、物體飛落、被夾、被捲等。

另 109 年至 114 年 7 月公共工程發生重大職災死亡人數合計逾 10 人之執行機關包括台電公司 21 人、交通部公路局 12 人及高速公路局 11 人等，災害類型除常見之墜落、滾落、物體倒塌、崩塌外，亦與機關工程特性有關，如台電公司之感電，交通部公路局及高速公路局之被撞、交通事故等。倘屢次發生重大職災，顯示相關工程安全管理未能有效落實，允宜深究災害重複發生之原因，並強化執行及監督安全預防措施，以降低不幸事件發生之風險。

(三)近年工程施工查核發現部分安全衛生缺失重複發生，且未見明顯改善，允宜澈底落實相關防範措施

依工程會統計公共工程施工查核之安全衛生缺失扣點情形，缺失扣點件數占查核總件數之比率(以下簡稱缺失扣點比率)由 109 年之 6.27%降至 112 年之 3.41%，113 年復升至 3.75%；扣點案件每案平均扣點數由 109 年之 1.78 點，概升至 113 年之 2.34 點(詳表 2)，部分係因工程會於 110 年 7 月 2 日起針對施

¹³ 114 年 1 至 7 月公共工程發生重大職災致死共 19 人，災害類型亦以墜落、滾落 6 人及物體倒塌、崩塌 4 人較多，前揭二類型死亡人數加總亦過半數。

工查核常見及重複發生之安全衛生與工地管理缺失加重記點之故。

113 年公共工程施工查核 4,458 件，扣點件數最多之前三項安全衛生缺失，依序為「1. 於高差 2 公尺以上之工作場所未設置符合規定之防墜設施或未符合規定」48 件、「2. 施工架未與穩定構造物妥實連接或未符合規定」19 件及「3. 工區內外無安全防护措施或不完備」17 件(詳表 3)，前述缺失均常見且重複發生，依查核結果近年未見明顯改善¹⁴，允宜澈底落實相關防範措施。

表 2 109 至 113 年公共工程施工查核安全衛生缺失扣點情形表

單位：件；%；點

年	查核 總件數	缺失扣點件數	缺失扣點比率	每案平均 扣點數
109	4,209	264	6.27	1.78
110	4,367	287	6.57	2.09
111	4,788	217	4.53	2.38
112	4,658	159	3.41	2.33
113	4,458	167	3.75	2.34

說明：1. 缺失扣點比率=缺失扣點件數/查核總件數。
2. 每案平均扣點數=缺失扣點數/缺失扣點件數。
3. 依 112 年 9 月 1 日版「工程施工查核小組查核品質缺失扣點紀錄表」，缺失扣罰分「一般缺失」、「嚴重缺失」、「加重扣罰」等三項缺失扣點數，說明如下：1、一般缺失：扣罰[-1(M), -2(S)]；2、嚴重缺失：扣罰[-2(M), -4(S)]；3、加重扣罰：扣罰[-3(M), -5(S)]。(M)係指中等程度，(S)係指嚴重程度。

資料來源：工程會；本中心整理。

¹⁴ 表 3 所列 113 年公共工程施工查核前三大安全衛生缺失，說明如下：

1. 前 2 項缺失扣點比率於 109 至 112 年遞減，惟 113 年均反向增加，而第 3 項缺失於 110 至 113 年呈遞增趨勢。
2. 第 1 項缺失於 109 至 113 年均為扣點件數首位，第 2 項缺失於 109 至 113 年為扣點件數排名第 2 或第 3 位，第 3 項缺失自 110 年 5 月納入後，自 110 年排名第 8 位升至 112 及 113 年之第 3 位。
3. 前 2 項缺失自 110 年 7 月 2 日加重扣罰後，至 113 年之每案平均扣點數均高於 111 年，第 3 項缺失亦呈類似情形。

表 3 113 年公共工程施工查核前三大安全衛生缺失之近 5 年扣點情形表

單位：件；%；點

編號	缺失扣點內容	年	序號	缺失扣點件數	缺失扣點比率	每案平均扣點數
1	於高差 2 公尺以上之工作場所未設置符合規定之防墜設施或未符合規定	109	1	119	2.83	2.03
		110	1	97	2.22	2.57
		111	1	66	1.38	2.95
		112	1	44	0.94	3.05
		113	1	48	1.08	3.02
2	施工架未與穩定構造物妥實連接或未符合規定	109	3	24	0.57	2.13
		110	3	18	0.41	2.44
		111	3	18	0.38	2.94
		112	2	17	0.36	2.88
		113	2	19	0.43	2.95
3	工區內外無安全防護措施或不完備	110	8	10	0.23	1.90
		111	7	13	0.27	1.92
		112	3	14	0.30	2.07
		113	3	17	0.38	2.00

說明：1. 序號係缺失扣點件數由多至少之排序。
 2. 缺失扣點比率=缺失扣點件數/查核總件數，查核總件數詳表 2。
 3. 每案平均扣點數=缺失扣點數/缺失扣點件數。
 4. 缺失扣罰詳表 2 說明 3。編號 1 及 2 缺失，原扣罰[-2(M), -4(S)]，110 年 7 月 2 日起修正為扣罰[-3(M), -5(S)]；編號 3 係 110 年 5 月 5 日起新增之缺失，扣罰[-2(M), -4(S)]。
 5. 部分缺失之每案平均扣點數低於該項缺失之規定扣罰點數，係因少數案件於查核扣點時扣罰點數低於規定之故。

資料來源：工程會；本中心整理。

綜上，近年公共工程重大職災死亡人數未明顯下降，且主要職災類型、發生職災機關及查核發現安全缺失等多有重複情形。由政府興辦之公共工程應發揮引領作用，工程會允宜與勞動部及相關工程機關共同深究災害重複發生之原因，並強化監督安全預防措施，俾達成零職災目標。

六、派員出國計畫經費及媒宣費均較近年增加，允宜本摶節原則檢討編列

工程會 115 年度預算案於「一般行政」、「公共工程企劃及法規業務」及「公共工程技術業務」項下分別編列派員出國計畫(包括「國外旅費」及「教育訓練費」)522 萬 9 千元、143 萬 8 千元及 145 萬元，合計 811 萬 7 千元(詳表 1)，較 114 年度預算數 354 萬 6 千元(含追加預算數 198 萬 7 千元)增加 457 萬 1 千元(增幅 128.91%)；另於「一般行政」及「公共工程管理業務」項下分別編列「媒體政策及業務宣導費」(以下簡稱媒宣費)100 萬元及 220 萬元，合計 320 萬元，而 114 年度媒宣費經本院審議刪減後預算數為 0 元。經查：

表 1 工程會 115 年度預算案派員出國計畫編列情形表 單位：新臺幣千元

用途別科目	國外旅費	教育訓練費	合計
工作計畫			
一般行政	-	5,229	5,229
公共工程企劃及法規業務	1,438	-	1,438
公共工程技術業務	1,450	-	1,450
合計	2,888	5,229	8,117

資料來源：工程會 115 年度預算案；本中心整理。

(一)派員出國計畫經費較近年大幅增加，允宜本摶節原則控管，相關出國研究計畫並宜從嚴核定

工程會近年派員出國計畫預算逐年增加(詳表 2)，由 113 年度之 117 萬 8 千元、114 年度之 354 萬 6 千元，至 115 年度預算案增編至 811 萬 7 千元，主要係 114 年度起新增派員出國專題研究，研習公共工程技術、設計及節能減碳等相關專題，114 年度擬派 3 人、預計 90 天，115 年度預算案增為擬派 6 人、預計 150 天。另據該會提供資料(詳表 3)，113 年度派員出國計畫

預算執行率 79.37%，係部分訪查單位時程無法配合等所致¹⁵；114 年 1 至 7 月執行數 31 萬 5 千元，占同期間分配預算數 33 萬 6 千元之 93.75%，惟僅占全年預算數 354 萬 6 千元之 8.88%，主要係 114 年 7 月起才陸續執行出國專題研究之故。

依「中央各主管機關編製 115 年度概算應行注意辦理事項」第五、(三)7 點規定：「各機關國內、外旅費與派員出國教育訓練費，應嚴格控管；本年度編列國外旅費及派員出國教育訓練費之合計數，以不超過該二科目 114 年度預算案合計數為原則；各機關出國進修、研究及實習計畫，應報由各該主管機關從嚴核定。」工程會 115 年度預算案編列派員出國計畫(國外旅費及派員出國教育訓練費之合計數) 811 萬 7 千元，較 114 年度預算案 389 萬 6 千元增加 422 萬 1 千元(增幅 108.34%)，亦較 114 年度法定預算 354 萬 6 千元增加 457 萬 1 千元(增幅 128.91%)，允宜本摶節原則控管，相關出國研究計畫並宜從嚴核定。

表 2 工程會 113 至 115 年度派員出國計畫各類別預算編列情形表

單位：新臺幣千元

類別	113 年度	114 年度	115 年度
考察	422	1,181	1,611
開會	756	1,061	1,277
研究	-	1,304	5,229
合計	1,178	3,546	8,117

說明：113 及 114 年度為法定預算數，115 年度為預算案數。

資料來源：工程會各年度預算(案)及提供資料；本中心整理。

¹⁵ 例如：「訪查政府工程及採購電子化之推動與創新機制」原編預算 32 萬 4 千元，規劃訪查國家因適逢總統大選，致訪查時程無法配合，雖同時聯繫其他先進國家以評估訪查可行性，然而尚未進入具體行程規劃與議題討論階段，爰綜合評估時程及成效後，取消此次出國訪查行程。

表 3 工程會 113 及 114 年度派員出國計畫預算執行情形表

單位：新臺幣千元；%

項目	113 年度	114 年度
預算數 A	1,178	3,546
決算數/執行數 B	935	315
預算執行率 B/A	79.37	8.88

說明：114 年度執行數 31 萬 5 千元係 1 至 7 月之數，同期間分配預算數為 33 萬 6 千元，分配預算執行率為 93.75%。

資料來源：工程會；本中心整理。

(二)除循例編列辦理優質公共工程相關媒宣費外，尚新增宣導該會施政計畫、重要政策及施政措施等媒宣費，允宜力求節約

工程會自 112 年度起，每年度預算案均編列辦理優質公共工程相關媒宣費 220 萬元，其中 112 及 113 年度均如數執行，114 年度經本院審議後全數刪減(詳表 4)。該會 115 年度預算案除編列前揭辦理優質公共工程相關媒宣費 220 萬元外，復新增編列宣導該會施政計畫、重要政策及施政措施等媒宣費 100 萬元，合共 320 萬元(詳表 5)。

依「115 年度中央及地方政府預算籌編原則」第二、(三)點規定略以，政府各項消費支出應力求節約，本緊縮及節能原則確實檢討，爰工程會編列媒宣費允宜依此原則辦理。工程會 115 年度預算案新增編列媒宣費 100 萬元，針對該會施政計畫、重要政策及施政措施，策製文宣素材、刊播平面及電子等多元媒體廣告或辦理政策說明會，其評核指標為為預計辦理 3 系列或場次，增進相關機關、民眾對該會政策瞭解(詳表 5)，按工程會職掌為統籌公共工程之規劃、審議、協調及督導，該會施政計畫、重要政策及施政措施等可考量透過官網、公文或相關會議等方式傳達，爰允宜力求節約，本緊縮原則檢討其必要性。

表 4 工程會 112 至 115 年度媒宣費預算編列及執行情形表

單位：新臺幣千元；%

項目	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度
預算(案)數 A	2,200	2,200	0	3,200
決算數/執行數 B	2,200	2,200	0	
預算執行率 B/A	100.00	100.00	-	

說明：112 至 114 年度為法定預算數，115 年度為預算案數。

資料來源：工程會；本中心整理。

表 5 工程會 115 年度媒宣費彙計表

單位：新臺幣千元

科目	預算案數	預計執行內容	評核指標
一般行政	1,000	針對工程會施政計畫、重要政策及施政措施，策製文宣素材、刊播平面及電子等多元媒體廣告或辦理政策說明會等。	預計辦理 3 系列或場次，增進相關機關、民眾對工程會政策瞭解。
公共工程 管理業務	2,200	辦理優質公共工程相關媒體宣導製作、託播及刊登等。	預計媒體託播 122 天，曝光數 1,300 萬次，點擊觀看數 18 萬次。
合計	3,200		

資料來源：工程會 115 年度預算案；本中心整理。

綜上，工程會 115 年度預算案派員出國計畫經費較 113 及 114 年度大幅增加，主要係因 114 年度起新增派員出國專題研究，115 年度復增加出國專題研究之名額及天數，允宜本摶節原則控管，相關出國研究計畫並宜從嚴核定；另該會 115 年度預算案除循例編列辦理優質公共工程相關媒宣費 220 萬元外，尚新增編列宣導該會施政計畫、重要政策及施政措施等媒宣費 100 萬元，允宜力求節約並審酌其必要性。

(分機：1916 黃怡娟)