

權責單位與 TAF 攜手合作提昇公共工程品質

公路總局第三區養護工程處品質檢驗中心/黃凱輝 主任

交通部公路總局（以下簡稱公路總局）為確保工程施工成果能符合設計及規範之品質要求，有效執行工程品質管理並落實政府採購法第七十條採購品質管理及行政院頒布「公共工程施工品質管理制度」，特訂定「交通部公路總局工程施工品質管理作業規定」，該品質管理作業規定第四章品保執行明訂：「...辦理品質檢（試）驗項目所送之實驗室，由工程主辦機關或授權監造單位指定，指定之實驗室資格應符合公路總局「委外試驗機構選擇原則」。委外試驗機構選擇原則第 5 點即說明公路總局工程機關委託外界辦理試驗時，財團法人全國認證基金會（TAF）認可實驗室即為選項之一。

2005 年行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）函示工程機關辦理公告金額以上工程，有關混凝土圓柱試體抗壓強度、混凝土鑽心試體抗壓強度、瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度、瀝青混凝土之粒料篩分析、熱拌瀝青混合料之瀝青含量、瀝青混合料壓實試體之比重及密度、鋼筋混凝土用鋼筋等 7 項材料試驗屬工程契約作為估驗或驗收依據時，須送 TAF 認可實驗室辦理。又於 2009 年為提升材試水準及與國際接軌，再增加水泥壩料抗壓強度、水泥混凝土粗細粒料篩分析、水泥混凝土粗細粒料比重及吸水率、土壤夯實、土壤工地密度、控制性低強度回填材料(CLSM)抗壓強度、瀝青混凝土壓實度、鋼筋續接器、高壓混凝土磚、普通磚等 10 項試驗項目，至今共計 17 項試驗，其出具之檢驗或抽驗報告，應印有依標準法授權之實驗室認證機構之認可標誌。

法令初期實施階段，辦理公共材料檢（試）驗，許多工程人員總以為所有檢

(試)驗項目，皆應出具實驗室認證機構之認可標誌，雖非法規要求意涵，但也樂見此一發展。時值今日，工程人員辦理工程材料檢(試)驗，不論是否知悉該檢(試)驗項目是否屬於法令要求應出具實驗室認證機構之認可標誌，於實務經驗上，工程主辦機關與監造單位於材料送驗時，仍以能出具 TAF 認可標誌實驗室為優先考量送驗對象，足見實驗室認證機構之認可標誌「TAF」在工程界已普遍獲得工程人員認同與信賴。

提昇公共工程品質，除規劃設計階段要有完善考量外，材料產製和嚴謹施工是達成品質優良的基礎，材料和施工兩大議題，影響工程品質甚鉅，其中材料議題又與材料檢(試)驗息息相關，雖然一份合格的測試報告，不等於擁有優良的工程品質，但一件品質優良的工程，所使用的材料必經一番檢視，而檢視最直接而有效的方法便是測試。爰此，實驗室對於材料檢(試)驗的品質，攸關公共工程品質良窳判定，而提供實驗室認證服務的全國認證基金會(TAF)更顯重要。然而，於工程實務經驗上，若僅憑藉具有 TAF 認可實驗室，係無法完全保證工程材料品質，權責單位扮演的角色更具關鍵。

依據行政院頒訂公共工程施工品質管理作業要點第 13 點規定：「...廠商應依品質計畫，辦理相關材料設備之檢驗，由廠商自行取樣、送驗及判定檢驗結果；如涉及契約約定之檢驗，應由廠商會同監造單位取樣、送驗，並由廠商及監造單位依序判定檢驗結果，以作為估驗及驗收之依據；監造單位應於監造計畫明訂材料設備抽驗頻率，由監造單位會同廠商取樣、送驗，並由監造單位判定抽驗結果」，如表 1 所示。

表 1 公共工程材料設備檢驗取樣、送樣及報告判讀辦理一覽表

類別	一級(品質管制)材料設備檢驗						二級(品質保證)材料設備抽驗		
	未涉契約約定之檢驗			涉及契約約定之檢驗					
階段	取樣	送樣	判讀	取樣	送樣	判讀	抽樣	送樣	判讀
監造	—	—	—	▲	▲	●	●	●	●
承商	●	●	●	●	●	●	▲	▲	—

註：●表示辦理 ▲表示會同。

此一規定說明辦理公共工程材料設備之一級(品質管制)檢驗或二級(品質保證)抽驗，監造單位對於材料之取樣及送樣負有監督之責，也說明所取樣或送樣至認可實驗室樣品若不符合工程實際之所需，即使具認可標誌實驗室所出具之測試報告，對於工程品質實無效益。

有鑑於此，權責單位透過實驗室遴選機制（試驗委託分派機制），旨在於防止認可實驗室受制於材料商或承包商，而難以發揮其專業能力；另一方面，TAF 透過延展評鑑、監督評鑑...等管理機制，對於實驗室專業能力予以確保，共同目標不外乎要確保經由取樣開始到報告產出過程之品質。樣品是使用於工程某一批材料的代表，取樣、送樣至實驗室的樣品若非該批材料的代表，實驗室對該樣品的測試結果毫無意義，更可能導致工程品質嚴重後果；反之，代表該批材料的樣品，正確無誤送達認可實驗室後，實驗室非依規範標準及程序測試，產出的測試報告也形同具文，不利工程品質之提昇。爰此，權責單位與 TAF 攜手合作係必然的趨勢，也是必要的方向。