

土木工程測試領域實驗室申請現地試驗項目認證要求

實驗室認證二處/謝明釗

本會為協助測試實驗室於申請實驗室總部與測試/校正場地以外之非固定地點，或顧客委託之場所或移動式設施所執行測試活動，可符合 ISO/IEC 17025:2017，已於本會測試領域遊測技術規範(文件編號：TAF-CNLA-T20)，架構對應運作技術要求。參考前述文件於「遊測」定義，其包括實驗室人員於非固定場地所執行的實驗室測試活動，也包含如抽樣活動為執行遊測方法之一部分，而執行的抽樣活動。

本會土木工程測試領域(以下稱為土木領域)認證實驗室的測試活動，雖與前述文件提及的「遊測」性質相同，然而實際於土木領域之「遊測」於公共工程委託試驗過程，因實驗室人員需至現地執行試驗件取樣，而帶有試驗件見證者之意味。因此本會土木領域為配合業界實務稱謂與運用需求，以「現地試驗」一詞作為此事項態樣的呈現。同時，為對於「現地試驗」從實驗室端接受委託至其出具認證報告，更有合適當的認證要求，於本會「土木工程測試領域認證特定規範(TAF-CNLA-S01)」第 11 版⁽¹⁾已架構相關「現地試驗」執行作業規定。

本會「土木工程測試領域認證特定規範(TAF-CNLA-S01)」第 11 版已增加「現地試驗」為指特定工程/計畫範圍之現場，藉由實施材料試驗、施工檢驗或測試現場當下狀態，以獲得特定工程/計畫範圍對施工/現場要求事項及/或材料品質是否符合預期用途資訊之定義說明。如以土木工程測試領域「現地試驗」常見的「鋪面或標線之現地抗滑試驗」項目(代碼：3007L801 或 3034L801)，為例，實驗室於作業面應考量事務，如：

- 當實驗室依試驗法 CNS 15834 或 ASTM E303 要求執行測試，應將「現地試驗」之環境、設備、執行層面作業流程，納入試驗作業程序。舉例，當實驗室將試驗儀器攜出至工程單位指定地點，於指定地點執行試驗時，應注意於儀器調整、確認測試方向、執行溫度監控等。同時，應有現場各種狀況預想之因應措施與發生事項之執行紀錄。甚至因試驗儀器攜出，須於儀器攜離及攜回實驗室，均應執行儀器之準確度與功能之查驗，以保證儀器於現場試驗之正確性。

- 「現地試驗」的試驗位置常由顧客所指定。因此，實驗室應於試驗現場完試驗位置之確認並留有對應記錄，才能執行後續測試活動。
- 實驗室試驗紀錄應描述現地試驗位址(樣品位置)，或以可顯示有周遭景物之樣品影像檔紀錄為佐證。其態樣不同於實驗室端接受試驗件收件委託，無法就顧客提供抽樣之試驗件資訊查證之報告免責聲明之陳述的態樣。
- 依本會「對實驗室/檢驗機構主管之要求 (TAF-CNLA-R07)」，實驗室主管負有監督實驗室滿足認證規範之責，因此，實驗室主管應將「現地試驗」活動可能相關風險，納入實驗室管理活動監控範圍，例如：
 - 1.對於實驗室人員之能力監控方案，應考量「現地試驗」活動特性，規劃適當監控措施，如可安排採不會干擾現地試驗執行的現場見證方式辦理。
 - 2.於內部稽核計畫規劃，應將實驗室試驗項目與現地試驗活動的態樣，納入內部稽核活動。同時稽核範圍，考量各類型現地試驗情境，可安排以現地實作見證的方式執行稽核。

土木領域實驗室是為協助公共工程施工品質運用重要環節之一，除常見大宗材料於混凝土、鋼筋、瀝青的試驗，現地試驗亦是實驗室所提供服務的範圍。當然，實務面試驗人員於實驗室外部執行現地試驗，是與實驗室端內接受試驗件委託而執行試驗有著更多差異並有更多應注意事項。本會已考量前述需注意事項，於本次土木工程測試領域認證特定規範(TAF-CNLA-S01)」修定已納入相關要求。屆時正式文件公告後，再請土木領域認證實驗室配合辦理並妥善規劃內部的管理措施。

註⁽¹⁾：土木工程測試領域認證特定規範(TAF-CNLA-S01)第 11 版，預定於 2023 年 1 月發布實施。