

出國報告（出國類別：國際會議）

第十一屆中國樁基工程學術會議返國報告

服務機關：國立高雄第一科技大學

姓名職稱：盧之偉 副教授

派赴國家：中國大陸

出國期間：2013年10月14日至2013年10月17日

報告日期：2013年12月31日

摘要

此次參加第十一屆中國樁基工程學術會議行程自 102 年 10 月 14 日至 102 年 10 月 17 日共 4 天。第一天(10 月 14 日)出發搭乘接駁車前往高雄小港機場，搭港龍空班機前往香港機場，轉機再搭乘東南航空至中國江蘇無錫機場並搭計程車前往會議與住宿地點凱賓斯基酒店。於第二天(10 月 15 日)首先與邀請系上參與此盛會的會議協辦單位浙江理工大學的教授們會晤進行友好交流，轉達第一科大營建系對浙理大的姊妹夥伴們的重視。第三天(10 月 16 日)早上大會正式開始，本人被安排在下午第一場議程中的第一位報告者，此安排足以見出浙理大對第一科大重視。第四天(10 月 17)清晨五點即啟程前往機場，車程約一個半小時，車資為 300 元人民幣。

目次

摘要.....	
目的.....	1
過程.....	2
心得及建議.....	4
附件.....	

一、目的：

第11屆全國樁基工程學術會議對近年來樁基工程領域的最新研究成果、應用經驗、發展趨勢及難點熱點問題和樁工機械設備研發、製造廠商進行廣泛的學術交流。本人此次參加全國樁基工程學術會議發表「以三維有效應力法分析群樁動態試驗研究」論文，聆聽國外學者最新的研究，並得到他們對自己論文看法，作為日後修改的寶貴意見。

二、過程：

第11屆全國樁基工程學術會議由中國土木工程學會土力學及岩石工程分會樁基基礎學會委員會、中國工程建設標準化協會地基基礎專業委員會和江蘇省土木建築協會於2013年10月16至18日在江蘇宜興召開，針對近年來樁基工程領域的最新研究成果、應用經驗、發展趨勢及難點熱點問題和樁工機械設備研發、製造廠商進行廣泛的學術交流。

本人本次於會議中發表之論文是有關植入式基樁的相關研究，茲摘錄重點如下：

隨著高鐵、城際快鐵、橋梁、高層建築水利等建設的快速發展，市場對於樁基的要求越來越高。中國各區有大量的樁基需求，也因此整個樁基從設計、檢核、施工等等的運用上已在世界上佔有一席之地。在台灣為減少施工產生振動對於鄰近老舊構造物或工廠生產線的產製造成影響，在高科技廠房、化工廠或鋼鐵廠內的新建工程中，若需要使用樁基，植入式基樁是工程師最樂意的選擇。因為它兼具了施工低噪音、低振動、品質容易、工期短，經濟效益高等優點。植入式基樁依樁蕊植入的方式，可分為預鑽孔式、中掘式及回轉壓入式等三種類型。預鑽孔之植入式基樁的施工方式因施作容易及速度快，目前在台灣的植入式基樁以該型式為主流。近日在高雄地區許多大型工程則開始使用以連續壁挖掘器所挖掘出的方形樁。因其在施工上便利並且大基樁以垂直向承載力控制下的設計時，會是一個不錯的選擇。

一般而言，確認基樁施工品質最可靠之方式為樁載重試驗，樁載重試驗依其功能之不同而分有前期載重試驗(Preliminary Pile Load Test)及基樁驗證載重試驗(Pile Prove Load Test)兩種，前者試樁之目的在於檢核設計參數與瞭解基樁工法於該工區之適用性，後者主要之目的則在於驗證基樁施工品質，關於試樁數量之決定，前期載重試驗樁係以該區地層之變異程度、上層結構物之重要性與工法適用性之掌握程度而定，並選定非工作樁為試驗樁；後者則與基樁施工數量或橋墩結構之重要性而定，均選定工作樁來試驗。

前期載重試驗為求得基樁設計之相關地層與基樁間之力學行為資料，一般會在樁內裝設若干種類之監測儀器，例如鋼筋計(Rebar)、樁底荷重計(Load Cell)、樁身伸縮儀

(Extensometer)、傾度管(Inclinometer，配合側向載重試驗使用)等，由試驗結果可獲得樁身、樁底與土壤間之互制行為參數(T-Z Curve)，並可依據該資料評估設計最佳化之可行性(例如在符合設計需求情形下縮短樁長或樁徑等經濟設計)，為獲取完整地層與基樁間互制行為，試驗中最大載重應盡可能使基樁變位達極限降伏破壞狀態。

驗證載重試驗樁之試驗荷重取決於基樁設計荷重與負摩擦力值大小而定，一般均要求至少需達兩倍設計荷重或1.5倍設計荷重加1.2倍負摩擦力總合之較大值，如驗證載重試驗結果確認工作樁沉陷變位行為不符設計要求時，承商除應無償負責該基樁之補強工作外，承包商亦將被要求增加一組載重試驗，以進一步確認該組(Group)工作樁之施工品質。

前述基樁載重試驗之載重方式依其受力行為而有軸向、拉拔、側向載重等，荷重/反力加載方式常見者有反力樁加反力樑以及呆重兩類，在捷運木柵線亦有以地錨為反力來源者。

與會的學者就本人所發表的論文進行非常熱烈的討論，也讓本人獲益良多。

三、心得及建議：

最後要感謝國家提供補助，使本人能順利成行，到江蘇宜興發表論文，期盼能繼續得到支持。台灣南部學術界所分配到的資源有限，期盼國家對南部的學者，能給予更多補助。

附錄



會議現場學者雲集



本人被安排在第一位發表論文

全文完