

編者的話

從民國73年地工技術第8期地盤改良專輯出刊以後，至本期（第47期）灌漿工程專輯已有整整十年的時間，其間國內灌漿工程似乎沉寂了一段相當長的時間，不論在新工法的引進和技術開發方面都無重大的發展，在地工技術雜誌也少有相關之論文發表，直到台北市捷運工程施工後，隨著國外大型營造廠的進軍台灣，也同時引進了歐洲和日本較為先進的施工機具和管理方式，使得國內的土壤灌漿界又再度地活躍起來，連帶地也促成了國內灌漿專業廠商在施工技術和機具開發方面的提昇。而在這種環境背景下，促成了本期灌漿工程專輯的誕生。

長久以來，灌漿廠商在大地工程專業廠商中，形象和地位均不高，其原因不外乎灌漿工程多半只是輔助性或是應急性的工程，對整體工程而言所佔的份量有限，再加上施工之成果不易檢測，廠商又是良莠不齊，施工管理未上軌道，因此灌漿的品質一直都是令人質疑。事實上，若就最近歐日專業灌漿廠商引進台灣之機具設備和技術水準來看，應可了解灌漿工程是相當專門的技術，並非只是會鑽探的廠商即可勝任。

而在這種對灌漿品質缺乏信心又監造不易的情況下，設計者對有關灌漿工程之設計常以僅供參考的方式設計，工程發包也以一式發包，將灌漿工程之成敗以責任施工的方式要求施工廠商負責，因此專業廠商本身之技術水準便成了影響灌漿品質之決定因素。然而在國內處處以低價得標的工程環境下，技術水準較高的廠商之生存空間實在有限，除非是重大工程或是具高難度的工程，否則承攬工程的機會並不大。而讓技術水準較低之廠商去執行灌漿工程，更是造成施工品質之低落。事實上，灌漿工程所呈現的問題，只是冰山之一角，此一現象應是普遍性的問題，值得工程界省思，謀求改善對策。

本期的內容相當豐富，從土壤灌漿到岩石灌漿均有涵蓋，收集的內容包括：中華顧問工程司的趙基盛、陳福勝和何泰源等三位先生之「葯液灌漿工法之設計」，提供許多國內外相關的設計資料和基本概念可供參考；亞新工程顧問公司的黃南輝、高祥生、郭國振以及台北市捷運局南工處張兆麟總工程師提供擠壓灌漿工法在砂礫層中之寶貴實作資料；國立台灣工業技術學院營建系廖洪鈞副教授介紹土壤灌漿在管幕地下道工程之應用，從實際觀測資料來探討在低灌漿壓力下不同灌漿材料對粉土質砂土層之灌漿效果；三力技術工程顧問公司的胡邵敏博士以鑽孔取樣的方式評估高壓噴射灌漿工法在不同土壤中的改良效果；亞新工程顧問公司的蘇鼎鈞和王劍虹先生以粘土層中高壓噴射灌漿之試灌計畫為例來評估施工控制參數之選定；中鼎和萬鼎工程公司之鍾毓東、謝百鐘、陳迪生和余明山先生以一完整之試灌工作來探討單管、雙重管，及三重管高壓噴射灌漿過程對改良效果和地層變位之影響；亞新工程顧問公司的黃立煌和高祥生先生以現場土壤位移資料為例探討高壓噴射灌漿在粘性土壤中所導致之地盤破壞機制；台電新天輪工程處之曾錦鈴課長以岩石隧道工程之斷層坍塌事故之處理過程為例，介紹了岩石灌漿之應用。基本上，以上各篇文章均以實際數據和實作心得來探討灌漿工程課題，其中有三篇文章分別從不同的觀點，來分析同一試灌計畫之結果，文章內容雖稍有雷同，但仍不失各文之獨立性，因此均予收集於本期中。

最後，除了希望藉由本專輯之出刊讓讀者了解國內灌漿工程之現況外，更希望經由此次國內幾大工程顧問和學術機構最新技術資料的展示，提供各相關工程單位技術觀摩的機會，並進而提昇國內灌漿工程之水準。