

## 讀者回響專欄

### 第二屆國際軟土工程 研討會紀要

吳淵洵

軟弱地層之處理向為全世界大地工程師共同努力亟於克服之難題，尤其是在亞太地區眾多快速發展的新興城市如台北、上海、曼谷、新加坡等地均有軟弱地層之存在，因而在其建設過程中均曾遭遇因軟弱地層所引起之各類型障礙，此種情形復隨著經濟及人口之持續成長，使建築物朝向大型化、深層化等之發展而與日俱增。有鑑於此，以舉辦國際軟土工程研討會 (International Conference on Soft Soil Engineering) 之方式，藉由各地區大地工程菁英之與會，切磋、交流軟土工程方面之經驗、心得及技術，提昇大地工程在此一方面之技術水準實有必要。基於此一理由，繼第一屆大會於1992年在廣州成功地召開之後，主辦單位續在今年五月二十七至三十日於南京河海大學召開第二屆大會，希望透過持續之學術交流進一步達到大地技術升級之目的。

本屆研討會是由南京水利科學研究院、河海大學以及加拿大Carleton大學合作主辦，論文集共收錄一百五十八篇論文，內容廣泛，涵蓋大地工程各領域與軟弱地層有關之理論解析與實務運用。作者來自世界各地，包括歐、美、亞洲等十五個國家及地區，工作領域遍及各學術研究機構、工程設計、顧問及營造等單位。國內與會者包括廖忠麟、陳斗生、秦中天、章致一、梁銘德、張達德、洪潘儀、吳淵洵以及戴嘉琪等九人。論文主題共分九項：(一) 專題演講，(二) 軟土基本理

論及工程性質，(三) 數學模式及組成律，(四) 離心機及模型試驗，(五) 淺基礎及深基礎，(六) 開挖及邊坡之穩定，(七) 新生地開發及路堤之構造，(八) 軟土地層改良，(九) 現地監測及試驗。

大會開幕典禮儀式簡單隆重並邀請多位當地政要，學界貴賓致詞祝賀。開幕後之專題演講首先由美國維吉尼亞理工學院講座教授Duncan博士主講『壓密與次壓密之耦合分析』，將傳統沉陷分析中分開討論的壓密及次壓密現象合併解析並依其實驗結果建立一新的理論及模式用以更準確的預測壓密行為之變化。其次由南京水利科學研究院的魏汝龍教授主講『中國的軟土工程問題』，將近年來中國臨海地區在建設發展時所遭遇的軟土工程問題及經驗作一綜合報告。第三位講員則是日本京都大學榮譽教授赤井浩一，講題是『關西國際機場地質行為之回饋分析』，將關西機場完工啓用後所監測到之基礎行為變化與當初設計值及預測值作一比較。最後則由大陸的南華岩土工程公司董事長馮遺興先生主講『強夯工法在軟土地層應用上的一些發展』。各位專家、學者之精闢見解均博得與會人士好評。

專題演講之後，研討會分兩個會場依各主題依序進行。綜合而言，由於與會各方專家、學者，發表之論文中頗多主題新穎、內容充實，理論與實務兼備之佳作，因此研討氣氛頗為活絡，惜因大會硬體設備效果不甚理想，且部份發表人英語能力不足，致使若干討論未能充分進行，是為美中不足之處。

(本文作者為中華工學院土木工程系副教授)

### 從參加「岩石爆破技術 研討會」感想談起

陳江淮

根據國道新建工程局85年3月統計資料，台灣地區目前施工與規劃中之國道公路隧道共有66座，總長約370公里，若再加上省公路、鐵路及水利隧道(包括輸水、淨水及污水隧道)，估計國內陸續進行之隧道工程總長在500公里以上。顯示隧道工程將是未來國內大地工程中重要工程項目之一。

隧道工程除結合地質、大地、土木、結構及機電等專業技術外，對於岩石隧道，爆破也是主要工程技術之一。筆者於今年2月有機會參加由成功大學資源工程研究所主辦之岩石爆破技術研討會，今以參與隧道工程之大地工程師角色，提出個人參加本次研討會之感想：

1. 對於大地工程師而言，岩石爆破技術之學理與實務經驗均較缺乏，因此建議政府教育單位能將爆破工程列入基本教育科目。

2. 目前國內部份學者及採礦工程專家，已逐漸將國內相關爆破技術經驗著文發表，顯示爆破技術在國內已由傳統經驗工程逐漸進入專業技術工程，相當值得鼓勵與學習；因此建議爾后類似之研討會次數與時間均可再增加，並建議大地工作者應多參與，以建立彼此互動關係，提昇彼此專業技能。

3. 岩石爆破工程是結合地質、地震及工業工程等專業技術之工程。其爆破所產生之震動往往引起隧道工程鄰近居民之抗爭，極易造成爭端導致工程受阻，目前岩石爆破所產生之震動力已能做到事前預估及事後量測，因此從事隧道工作之大地工程師，在進行隧道設計時應逐漸將岩石爆破納入設計時重要工作項目。

4. 岩石爆破技術與工程地質有密切關係，目前國內對於岩石爆破在不同區域及地質條件下之應用成果缺乏有系統的完整資料，如能詳加蒐集整理對爾后隧道工程發展應有助益。

建議地工技術如有適當機會能多發表岩石爆破技術文章，供大地工程師參考。

(本文作者為亞新工程顧問公司大地工程師)

## 對〈地工技術〉之 期待與建議

黃俊鴻

地工技術雜誌創刊迄今已滿十三年，回顧創刊號發行人歐晉德博士所提地工技術雜誌之理想及方向在於：

一、提供一寫作園地，以使大地工程專業人士之寶貴實務經驗得以保存並相互交換經驗。

二、藉本雜誌之流通，使各界人士對大地工程之重要性有進一步認識，並進而提高我國大地工程之水準，並提升我大地工程界在國際之工程及學術地位。

過去近二十年來在眾多地工界先進努力下，大地工程在國內已有顯著成長及茁壯，也已逐漸達到上述理想與目標。鑑於〈地工技術〉已由雜誌發行方式改雙月刊，筆者今藉由本刊之「讀者回響」專欄提出個人對本刊之期待與建議，以供編者參考：

1. 創刊發行迄今，大部份一般性之地工專業均已介紹論述過，今後編輯的方向是朝通俗化的路線或更專業化的路線，宜有適當的定位。

2. 對於目前重大工程設計及施工可能遭遇的難題及解決的方法，似缺乏經驗交流的管道，建議可利用座談會或編製專刊方式加以討論。

3. 目前發表的文章，部份為邀稿方式編製而成，容易流成型式，導致審稿不夠嚴謹，出現錯誤或文章內容專業參考性較低等情形。

4. 經驗交流的層面及廣度應擴大至第一線施工人員及承包商，如此方能獲得真正的經驗交流。

5. 宜多對災變案例加以報導，以教育相關工作人員，發揮社會正面的功能。

6. 本刊各項定期讀者投書專欄刊出月份應附於刊內，以使讀者能配合專欄刊出時間投書。

( 本文作者為中興工程顧問社大地工程師 )