

# 地工技術

## 編者的話

1983年秋友人自台赴美求學時攜來地工技術之創刊號及第二期刊物送與當時尚在美國加州大學柏克萊分校求學之編者。初閱地工技術興奮之情仍記憶猶新，尤其對地工技術以實務經驗交流為主的編輯宗旨更覺深得我心。十餘年來經由許多地工界前輩之努力耕耘，地工技術的成就已是目共睹。綜觀地工技術自創刊至前一期（第49期）之專輯主題可說涵蓋了地工技術各個層面，惟獨缺了「土石填工程」。不過仔細查看歷來各期之內容，其實也有幾篇與土石填工程相關之論文散見各期，包括第三期鄭文隆博士所著之「土填工程監測系統之設計探討」，第九期張吉佐先生所撰之「地震對土石填之影響」，第二十五期王雄先生所著之「土石填填築品質控制與施工規範」。其他與填基處理及導水隧道開挖等相關之工程地質及岩石力學方面之論文也都散見各期。近幾年來南化與牡丹兩個大型土石填相繼完工，累積了許多寶貴的工程經驗，而且也有不少土石填正陸續規畫中，因此地工技術這一期以此為主題可謂適逢其時。

本專輯共計刊出6篇與土石填之規畫、設計及施工相關之論文，依序為廖培明、劉安強和施國欽所著之「土石填築填材料之調查與評估」；吳偉康、林曉宗、莊賢達和謝勝彥所著之「夯實含水量對填行為的影響」；陳錦清和高憲彰所撰之「土石填之施工監測及結果評估」；林宏達

所撰之「軟岩開挖料在土石填之應用」；陳希舜和林家鍾所著之「土石填在地震作用下之動態分析」；以及包承綱所著之「三峽工程深水高土石圍堰性狀之研究」。上述6篇都是以土石填之大填為主題，因此討論的重點都是以土壤力學為主。第7篇施國欽所著之「岩石力學室內試驗及其應用」，則為地工技術已接受之稿件而尚未刊出者，依投稿先後所選出。

土石填工程涵蓋了全尺寸和全方位的土工問題，從傳統的夯實土壤的行為到高科技之有限元素法之三向度動態分析；從粒徑小於 $2\ \mu\text{m}$ 之黏土到粒徑大於數十公分之卵礫石；從飽和的上游殼層土壤到不飽和的下游殼層料；從施工時期的總應力分析到必須考慮滲流的長期有效應力分析等。可能也就是因為土石填所具有的多元化挑戰，編者在柏克萊的導師也是地工界著名的學者Prof. Seed在晚年時最鍾情的就是土石填耐震問題之研究。Prof. Seed曾於1979年題為：Considerations in the Earth-quake-Resistant Design of Earth and Rockfill Dam“的第19屆Rankine演說中引用了愛因斯坦的一句名言：Things Should Be Made As Simple As Possible, But No Simpler”，率直的說也就是殺雞用雞刀殺牛用牛刀的意思，證諸於土石填工程真是再恰當不過了！其實對所有土工問題豈不皆然！