

新書介紹

書名：Design and Performance of Earth Retaining Structures

編者：Philip C. Lambe and Lawrence A. Hansen

出版：American Society of Civil Engineers, 1990

王劍虹*蔡錦松**

中國時報〔台北報導〕：

八十年五月二十八日。台北市甘谷大廈地下室開挖，擋土失敗，巷道下陷二公尺，原因不明。

聯合報〔台南報導〕：

八十一年一月十二日。台南市安平國宅施工，造成鄰房龜裂、傾斜、下陷。

建設中頻繁的開挖堆填，對沈靜的大自然而言，是在已趨穩定平衡的沈積固結過程中，額外加入新的不穩定因素。對大地工程師而言，如何處理這種人為的不穩定因素，就成了專業中的一大課題。每每總得斟酌擋土結構的側向力要如何計算？深開挖工程中鄰近地盤的變形要如何去估算？有沒有新的擋土工法？

四年之前，就筆者記憶所及，台灣對於深開挖擋土設計上主要僅只考慮擋土牆所受之應力，鮮少顧及鄰近地盤的影響。截至今日，人們對環境及權益認知的提昇，深開挖造成的訴訟案，屢見不鮮。台北捷運工程甚至特別要求執行鄰房保護措施。因此，深開挖對擋土牆變位與鄰近地盤的影響，工程師必須深入探討。

1970年「側向應力及擋土結構物研討會」在美國康乃爾大學舉行。二十年後，1990年，同一地點舉辦了「擋土結構物設計與行為研討會」。二十年前，着重於瞭

解土壤側壓力與擋土牆的穩定。二十年過後，則對擋土牆的變位與鄰近地盤的變化特別矚目。1990年會議論文集結成冊，包括擋土牆種類、施工實務、河岸結構物、重力擋土牆、場鑄擋土牆、機械式穩定系統、支撐、土釘、錨碇、地震設計與走過從前等。文章中及二十年來擋土設計與實務方面的發展，並提供下個世紀裡技術發展的方向。

「少年聽雨歌樓上，壯年聽雨客舟中，而今聽雨僧廬下」。R.B. Peck在「走過從前」中，細說自己體驗五十年來工程師面對側向土壓力的不同境界。見山是山，見山不是山，見山還是山。究竟是不是山，也許無關乎人們怎麼看。只是，享受不同的「見」，不也挺美的嗎？

*亞新工程顧問公司大地一部副理

**國立成功大學副教授