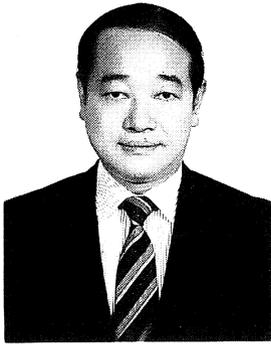


地工技術

贈言 大地工程與公路建設

陳世圯



陳世圯先生，江西省九江市人，民國二十七年生。亞洲理工學院運輸交通工程碩士，曾任高速公路局科長，捷運局副局長，現任台灣省公路局局長。

陳局長曾參與中山高速公路之籌劃、設計工作，民國七十二年完成電腦化交通控制系統，所有規劃與構想均為國內首創；民國七十六年調任台北市捷運局副局長，主管工程技術，對捷運工程規劃設計暨未來營運籌劃工作均圓滿達成任務。民國七十九年調任台灣省公路局局長迄今，本著「任重、道遠、創新」的精神，率領全局員工肩負六年國建八條東西向快速公路之興建及主要省縣道拓寬改善及養護重任，另對公路監理業務電腦化及全省電腦連線作業，均已獲致簡政便民之稱譽。

陳局長多年來，先後任教於成大、交大、淡大、台北工專等校，作育英才，桃李滿門；陳局長因平素熱心公益，富領導能力，曾榮膺亞洲理工學院校友會會長，第十二屆土木水利學會理事長等榮銜，民國八十四年又榮獲土木工程獎章，真乃實至名歸。

「地工技術」是一本學術與實用兼顧的優良期刊，對國內地工技術的傳承與擴散作了偉大的貢獻。潘博士希望我寫一點東西與地工界的朋友分享，這是我很大的榮幸。由於我長久在公路局服務，所以就從公路談起。

公路運輸在交通運輸體系中佔有很大的比重，它是中短途客貨運輸的主力；而公路則是公路運輸的基礎建設，公路建設

是公路運輸發展的主要標桿。台灣地區的公路依據網路結構，大致可分為高速公路、環島公路、橫貫公路、濱海公路及聯絡公路等六大系統；若依據行政管理別來分，則可分為國道、省道、縣道、鄉道及專用公路等五大類。路線總長約兩萬公里，公路密度已達每百平方公里為 56 公里。未來城際間的公路系統將以服務長途客運及快速中長程貨運為主要對象，並以

高高速公路網為快速流通之主要幹道。因此，展望未來十年，就國家公路建設而言，將是一個充滿挑戰的年代，也是地工界朋友參與公路建設的一項使命與良機。

公路是一種線形工程，因為它很長，所以常常穿越許多自然條件十分不同的地區。公路又主要是一種地表淺層的建築物，它不僅受到地質、地工因素的影響，也受許多地理因素的影響。因此，公路建設的大地工程相關工作無論在內容、要求與方法上都有其特殊之處。

與公路建設有關的大地工程內容包括選線、路基、邊坡、潛在地質災害、橋樑基礎、隧道工程及築路材料等項目的測勘、分析與設計。公路的測勘設計是在公路網規劃的基礎上，對一條公路附近周密的調查，並蒐集相關資料，經分析比較後，具體確定公路的位置，再進行設計。路線設計是根據該公路的計算行車速度及交通量，結合所經地區的地形、地質等自然條件，確定公路在空間的線形及其幾何元素；另外還有結構設計則是根據公路的設計載重及使用年限，結合當地的氣候、築路材料等情況，確定路基、路面、邊坡、

橋樑、隧道等工程實體的結構型式及各部尺寸，以及所需的交通安全等附屬設施。大地工程師在上述工作中都扮演著舉足輕重的角色，而且在整條公路的規劃設計階段，在基礎、邊坡穩定及築路材料方面擔當主角的作用。

一條公路的建設，通常包括規劃設計、施工及養護等三個階段，程序越是前面，大地工程師的重要性及責任越大；在施工及養護階段，大地工程師一般負有危險地質預警、天然災害防治或災後整治等責任，其重要性不言可喻。

台灣地區的公路建設，其密度雖然不低，但因為受到地形的限制，仍然以南北向為主軸，東西向者少。不過，為了促進東西部之平衡發展，橫貫中央山脈的公路系統將是未來公路建設的重要目標。又過去公路調查的資料大都零落分散，同時有些因人事更迭，恐已遺失，因此需要有單位，有心人能將這些寶貴的資料建檔，成立地理資訊系統，以供學術研究、未來建設的參考、以及充足國土資訊系統，其意義與價值，絕非金錢可以衡量，期盼大地工程師再為我國工程界貢獻新猷。