

增訂二版序

嘔心瀝血的檔案 永續土木知識的永續支援 • 周南山	1
關不住的春天 • 毛治國	4
我們這一代工程師的心路歷程 • 李建中	5
長路漫漫似無心 浪漫有序也隨意 • 李咸亨	6
人文與工程的交會 • 陳東陽	8
成大土木系文學組畢業生 • 蔡榮根	10

感性篇

母親走過大江大海	14
父親的教導	17
窮留學生的婚禮	22
緬懷地工與人文大師洪如江教授	25
懷念溫文儒雅的高聰忠博士	28
一座挖不完的知識寶庫 — 懷念終生好學不倦的陳章鵬先生	29
從腦瘤二度開刀談看病之心得	32
兒孫快樂返台行	35
孫輩的教育	39
鮭魚溯溪之旅 — 成大土木 60 級系友畢業 30 週年返校行	42
西出丹佛	46
再別丹佛	49
馭夫術三招 — 參加好友女兒婚禮致辭	53
初臨成大	55
給北方的 — 致建中同窗	58

感性兼理性篇

我的土木之路	64
父親節的祈禱	88
看照片 說故事 學力學	93
ESG 和反核神主牌 — 參觀亞太永續行動博覽會	97
永續、綠色與創意 — 桃園市的四個新景區亮點評析	99
被冤枉的在職班	110
告別環興	113
見證中國古代的土木水利奇蹟	
— 蘭州兩岸土木工程研討會及絲路記行	115
綠色的地工與永續的水利 — 「地工技術」贈言	129
大地工程與環境、生態、景觀之融合	
— 地工技術第九十二期編者的話	132
台灣地工發展的隱憂與省思 — 地工技術雜誌廿週年感言	134
公路與環境生態景觀之融合	
— 美國科羅拉多州環境敏感公路 I-70	
Glenwood Canyon 之經驗與省思	138
勿忘交會時互放的光亮 — 參加 2002 年海峽兩岸地工研討會	149
樹上有天，天上有月 — 加勁擋土結構的綠色 / 永續效益	151
土壤力學原理在日常生活之應用	159
做一個工程師，而非工匠 — 中國土木水利工程學會九十七年度	
「工程獎章」優良設計類得獎致辭	167

理性篇

滯洪池原理在新冠疫情的應用	172
重啟核四安全嗎？	173
從地質和耐震觀點 試算核四輻射外洩的風險	177
施工標案，宜改為最有利標嗎？——兼談離奇的王隆昌評審冤案	186
被恐龍司法官死當的王隆昌教授——透視司改會揭發的離奇冤案	190
不准漲價的台鐵宿命	193
結構審查——勿讓低於五十公尺成為漏網之魚	195
當大巨蛋遇到大地震	197
全面普查軟腳大樓	199
土壤液化恰如煮紅豆湯	202
可以不要半導體，卻不能活在土石流與洪水的威脅下	203
太魯閣落石整治 刻不容緩	205
大禹治水 還是鯀治水？	209
水庫清淤的創意構想 填海造陸蓋南部機場	214
善用有實務經驗的技師轉任公職人員	220
從源頭救低薪	222
開放外籍留學生移民 降低老年化衝擊	224
工程師治國是好棋	226
四千億軌道建設 別忘防災	227
太魯閣號出軌：應驗了墨非定律	229
淺談「白馬非馬」	231

永續 / 綠色土木營建工程簡報（附 QR Code）

#1 土木工程師的生涯規劃 — 給土木學子的建議	237
#2 工程師的中英文寫作技巧	238
#3 土木工程與詩之結合	239
#4 全球暖化與天然災害	240
#5 生態工程原理及案例分享	241
#6 永續 / 綠色環保公路	242
#7 綠色邊坡工程暨碳排放量計算	243
#8 山區公路邊坡破壞模式與整治技術	244
#9 綠色橋梁工程案例探討	245
#10 永續 / 綠色地工合成材料結構	246
#11 綠色加勁擋土結構	247
#12 地工合成材料於綠色水土保持工程之創新應用	248
#13 落石防治面面觀	249
#14 超高性能混凝土（UHPC）之簡介與應用	250
#15 綠色河川整治與海綿城市案例探討	251
#16 綠色城市巡禮	252
#17 透水與排水鋪面	253
#18 綠色鋪面案例探討	254
#19 循環經濟及其在營建工程之應用	255
#20 核能與其他能源比較	256
#21 水庫清淤創意構想暨淤泥再利用方案評估	257

#22 永續 / 綠色公共工程 — 趨勢與案例	258
#23 公共工程永續評估指標	259
#24 綠建築指標、案例與綠能產業	260
#25 高層建築採用 RC、SS & SRC 結構之比較分析	261
#26 台北盆地與山區之地震特性及其對建築物之影響	262
#27 啟動營建業淨零碳排目標的永續工程	263
#28 生態公園案例探討	264
#29 永續營建與生態工程參訪心得	265
#30 ChatGPT 在土木工程之應用初探	266
完整簡報一 工程師的中英文寫作技巧	267
完整簡報二 永續 / 綠色公共工程 — 趨勢與案例	274

編後 • 附錄

五十年磨一劍 — 長路漫漫編後	300
做個串起滿地珍珠的靈魂人物 — 周南山揮灑創意 創造工程師的無限可能	306

嘔心瀝血的檔案 永續土木知識的永續支援

— 作者增訂二版序

「長路漫漫—工程師的理性與感性之旅」第一版去年底在網路行銷（並未在一般書店鋪書），在目前書籍普遍乏人問津的年代，本書自發行上市以來，尚獲得眾多讀者的肯定，大約四個月即已售罄。感謝名主持人趙少康在中廣進行五十分鐘的專訪，和成大土木系友會、盟鑫公司、台北市 / 新北市土木建築學會等單位舉辦了數場簽書會，為本書增色不少。

永續和減碳已是當前最熱門的課題。台灣比照聯合國大多數國家均訂定 2050 年為淨零碳排年，但以國內目前進度應不太可能達此目標，除非我們在能源政策和土建工程上有革命性的改變。土建工程使用的鋼筋混凝土佔了全球碳排放量 10% 以上，其他營建業的施工和建築物的耗能與維護所導致的碳排則幾達全部碳排放量的三成。雖然綠建築在全球和台灣已推廣了幾十年，但綠土木才方興未艾（幸而目前有最有利標評審和工程會金質獎等大力推廣），且全世界都欠缺一套完整的永續土木的課程與教材。

由於本書第一版的讀者群以土木相關的工程師為最大宗，作者乃決定在增訂二版的定位方面做一些調整，加重永續土木工程簡報檔的份量。內容包括：氣候變遷、天然災害、生態工程、營建業淨零碳排、循環經濟、超高性能混凝土、綠色公路、綠色橋梁、綠色邊坡、綠色地工合成材料、綠色加勁擋土結構、綠色城市、綠色河川、生態公園、海綿城市、透水鋪面、水庫清淤及再利用、ESG、SDG 與土木工程永續評估指標、綠建築指標及碳排計算等等，頗為全面而豐富。因此本修訂版之目標乃利用 PowerPoint 檔案，完成一本包括理論與實務，並以案例貫穿全部三千餘頁內容的「類教科書」。

在本書後面附了三十個永續土木營建工程完整簡報檔案，共四十六則、超過 3,200 頁的簡報，若全部印出可編成十本教材，成本太高，也

不環保。幸而借科技之便，只需利用 **QR code**，就可在家喝杯咖啡，透過雲端，輕鬆地將完整的永續土木工程（含永續營建與生態工程）課程瀏覽一遍。

本書增訂二版企圖完成下列的目標：

1. 提供各大專院校教師一套比教科書更方便，可直接使用的永續土建 / 生態工程 **PPT** 教材。為利推廣永續 / 綠色土建工程，有興趣的大專院校教師可以系為單位來函出版單位，我們將免費提供每位教師一冊。
2. 提供工程師 / 建築師一份完整的永續土木的葵花寶典。包括筆者和其他作者數十年國內外工程的實務經驗，以案例配合簡報檔以文字和圖片方式呈現，相信更易吸收。顧問公司、建築師及營造廠亦可做為參與最有利標、金質獎等之借鏡，相信助益必多。

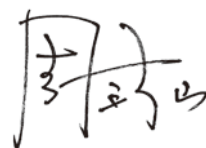
除了第一版原有的廿個簡報檔外，第二版承蒙下列教授好友和工程師應允將其優秀作品提供給讀者，包括：

1. 啟動營建業淨零碳排目標的永續工程（台灣營建研究院呂良正院長）
2. 超高性能混凝土（**UHPC**）之簡介與應用（成大土木系洪崇展特聘教授）
3. 綠色橋梁工程案例探討（西雅圖 **Kings County** 江錫雄橋梁總工程師、前中興工程顧問結構部劉達中協理）
4. 山區公路邊坡破壞模式與整治技術（中華大學土木系吳淵洵教授）
5. 綠建築指標、案例與綠能產業（名建築師郭瓦榮教授）
6. 主動式邊坡穩定工法的新選擇（絡科國際實業有限公司林義評總工程師）
7. 地工合成材料於綠色水土保持工程之創新應用（盟鑫工業公司鄭恒志副總經理）
8. 生態工程案例探討（新北市水保技師公會梁宥崧理事長、銘美工程技术顧問有限公司張博瑋董事長）

另外，感謝台大和中大歷屆學生也提供了不少精彩的學期報告，包括：台大土研所在職碩專班選修永續營建與生態工程的同學：劉泰儀、何曉菁、陳建州、邱文賓、林明煌、李家振、陳俐雅、高亞男、廖育章、蘇志榮、傅籌瑩、黃逸嫻、潘威宇、潘銘仁、張守德、張恒嘉、王宏智、蘇永平、劉昌煥、陳思穎、林明忠、萬有為、黃記彥、林佳靜、彭逸蘋，和台大土木系選修永續土木工程的曾耀賢、林芃妤、黃柏愷以及中央大學土木系所選修 **Sustainable Civil Engineering** 的黃麗玲、徐聖博、翁永詮、王柏中、呂伊凡、陶柏維、劉芷妤、徐承濬同學。這些簡報都是從過去十五年來任教的台大、中大學期報告中精選，作者也多在此領域具備多年的實務經驗，其水準並不亞於學者專家。但我的要求是深入淺出，一定要讓一般外行的讀者也能一目瞭然。

除了大幅度的增添了數十個永續工程的 PPT 檔外，第二版散文部分則增加幾篇在臉書上新發表的感性文章：窮留學生的婚禮、兒孫快樂返台行、兒孫的教育、被冤枉的在職班等。

由於雲端網路可隨時增訂，本書第二版的電子檔部份將持續修正，以達到知識永續的目標。相信您展閱全書後，能感覺到物超所值，雖然文字部份看似只有數百頁，其實背後有數十位專業學者和工程師的嘔心瀝血檔案，厚達數千頁，且可獲得持續精進的永續土木工程知識的永續支援！



2023 年 7 月

關不住的春天

南山兄在同學間向以文采風流著稱。就學成大期間，他念的是土木，但卻是個令同學佩服與羨慕的道地文藝青年。在當年成大文學院已初具規模、文史俊秀競相爭鋒情形下，仍能脫穎而出、引領風騷出任屢獲獎項的「成大青年」總編，可見他確實是「右手拉計算尺、左手寫文章」這句青年期豪語的實踐者。當時許多同學都認為他如果朝文藝創作的方向發展，實具有成為一代文豪的潛力。

不過，南山兄執著於做個具有人文情懷的工程師，選擇了最貼近大自然的大地工程作為他的專業。從美國到台灣，南山兄參與過無數工程專案，他也都無不發揮他獨具的細膩觀察與感受力，為硬邦邦的工程線條，加入了許多人本與生態的感性元素。

天賦文采的人就像「關不住的春天」，隨時伺機借題發揮，把周遭搞得春意盎然。在南山兄這本「長路漫漫」文集裡，真正「悠然見南山」見到作者真性情的章篇，其實是「土木工程與詩」那份簡報，在那裡我們看到南山兄許多畫龍點睛、自適其適的「對話」！

大學畢業匆匆五十年，老同學要出書，敬撰數語，以為之序。

毛治國

（推荐人毛治國曾任行政院長、交通部長、中華電信董事長和交大教授。毛院長除了管理專長，工程、科技、哲學、文學、藝術都擅長，還寫得一手好字，成大土木系館前的石碑即出自他手，系徽也都出自他的設計。）