

地工技術雜誌三十年回顧

台灣世曦工程顧問股份有限公司

李建中

一、楔子

「地工技術」四字乃拓自魏碑高貞，其中「地」、「技」兩字比目前通用的寫法各多出一點。我們保留這兩點一方面是尊重古帖，另一方面是為了書法上字形結構的勻稱平衡，並非創字。這多出的兩點正象徵著技術與藝術的分野。大地工程不但是技術，更常是藝術。願藉著「地工技術」這個園地與工程界的同儕們切磋共勉以同臻化境。

二、地工開物 卓然三十

適逢地工技術雜誌創刊三十週年，特刊編輯群們討論決定以「地工開物」為地工技術雜誌三十而立之紀念特刊書名。

宋代有「天工開物」，記載當時的工藝巧思與工業技術，現在「地工開物」以詳述當代大地工程的施工巧妙與工程壯舉。我們期許「地工技術」雜誌能以「地工開物」之精神，古今交映，倍添地工技術雜誌紀念刊物的歷史性地位！

簡略轉述洪如江教授對「地工開物」之於「地工技術」之詮釋：

- 地 (Geo-ground) : 大地 (地形，地質，地表及地下水文，岩石，土壤；從宏觀、巨觀、至微觀)
- 工 (Technics) : 大地工程相關「科技」(材料，能源、動力、機械，資訊，生物，等等科技)
- 開 (Operations) : 大地工程相關「作業」，(廣義：調查、規劃、設計、施工、使用、維修、監測、災害防治；狹義：施工)
- 物 (Structures) : 大地工程相關「構造物」(基礎，隧道，堤，壩，砌石構造物，坡地，擋土工，垃圾掩埋場，等等)

三、緣起

大地工程界的一批先進們，一直有股激發大地工程技術發展的心願與理想。特別在 1970 年代，國內十大建設蓬勃發展，相關於大地工程技術的問題，不論是樁基礎工程，深開挖技術，邊坡保護，地盤下陷等等問題，都普遍引起國內外工程界的矚目，而且也有長足進步。台灣地質上先天複雜，加上經濟快速建設的壓力，有限的大地工程人才，處處捉襟見肘，更激盪了這批先進們的雄心。除在中國土木水利工程學會之下，推動設立大地工程研究委員會外，自 1977 年開始即不斷舉辦大地工程研討會，參與國際會議，甚至在 1980 年於台北召開東南亞地區大地工程會議。因為這些一連串的活動，這批對大地工程實務具濃厚熱情的專家學者們，逐漸蘊育想創辦一份專屬大地工程的雜誌以提

供專業人士交換經驗，保存資料園地的構想。1982年2月11日的一次餐會後，在洪如江教授家中的討論引發了一個引信，點燃了熱火，接下去的籌備工作迅速展開。1982年2月17日第一次籌備會，2月27日第二次籌備會，推舉五人執行小組（分別為洪如江、黃子明、李建中、鍾善藤及歐晉德等，並由歐晉德博士負責召集。3月10日即提出地工技術雜誌中英文名稱的初步建議。在一個月後，4月17日即召開多達21位贊助人的第三次籌備會，確定地工技術及 Sino-geotechnics 名稱。隨後的日子可說是緊鑼密鼓，立刻進行編輯會議，登記社址。實際工作地點則借用黃子明兄在龍江路的辦公室，利用晚上時間進行編輯，審稿等工作，時常是工作至深夜一時許，終於使地工技術在1983年1月正式發行。

創刊時，登記發行人為歐晉德，並由鍾善藤任社長，洪如江、李建中分別為總編輯，副總編輯，編輯委員尚有黃子明、李寬材、林耀煌及趙基盛等人。回想我國大地工程的發展，從此開始與地工技術雜誌的發行有密不可分的关系，也和參與贊助地工雜誌工作這群地工界朋友們的無私奉獻與合作，息息相關。

四、方向的掌握

地工技術自創辦伊始，就是以提供工程實務經驗之交流為主，且不希望變成學術理論研究的刊物。因此在編輯、選稿內容上，堅持以工程實例為重點，就理論、設計以至施工過程的經驗作為優先。為易於掌握方向，每期均規劃一主題。30年來，自探勘調查、基礎設計施工、邊坡穩定處理、地盤改良、地下水、隧道工程、土壤液化等等，幾乎涵蓋所有大地工程可能接觸的各類問題，迄今134期的專題，詳列如表一，對大地工程技術的提升，深具貢獻。

表一 地工技術專輯主題

期數	專輯名稱	主編	期數	專輯名稱	主編
1	創刊號	編輯部	68	林肯大郡災變	田永銘
2	探勘與調查	編輯部	69	新科技在大地工程之應用	歐陽湘
3	基礎設計與施工	編輯部	70	設計與施工規範之探討	張文城
4	深開挖設計與施工	編輯部	71	地工合成物之應用(一)	陳榮河
5	樁與深基礎	編輯部	72	崩塌地之整治	潘國樑
6	工程地質之應用	謝敬義	73	山坡地開發	黃景川
7	邊坡穩定與處理	林晉祥	74	土石流	林美聆
8	地盤改良	林耀煌	75	深開挖之支撐系統	余明山
9	土壤動力	吳偉特	76	深開挖結構設計	李崇正
10	監測設計	翁作新	77	集集大震地工災害報導	陳堯中
11	隧道工程	洪如江	78	地盤改良之工法	祝錫智
12	地下水問題	林耀煌	79	台灣工程地質學研究回顧	林銘郎
13	支承力與沉陷	陳煌銘	80	樁載重試驗	倪勝火
14	地錨設計與施工	游坤	81	集集大震週年回顧	林美聆
15	地工技術與電腦	張吉佐	82	土壤液化	黃俊鴻
16	貫入試驗及其應用	李延恭	83	地工試驗儀器	黃安斌
17	擋土牆之設計與施工	鄭文隆	84	高層建築之基礎工程	熊雲媚
18	樁基工程	葉向陽	85	擋土牆	林三賢

期數	專輯名稱	主編	期數	專輯名稱	主編
19	岩石力學與工程	洪如江	86	地工監測及非破壞檢測	楊恆偉
20	地盤下陷問題	吳偉特	87	大地工程災變與處理	田永銘
21	地下連續壁	歐晉德	88	鐵公路工程與大地工程	張德文
22	台灣都會區地盤	黃文	89	地質調查技術及方法	郭文祥
23	淺基礎設計與施工	方永壽	90	大地資訊	秦中天
24	橋樑基礎之設計與施工	陳斗生	91	類神經網路應用	冀樹勇
25	大地工程施工品質保證與控制	鄭文隆	92	地工與景觀、環境、生態之配合	周南山
26	基礎構造設計規範之訂定	張惠文	93	地盤改良	廖洪鈞
27	遙測及地球物理方法在大地工程之應用	潘國樑	94	特殊地質條件之邊坡穩定問題	何泰源
28	岩石隧道開挖	李宏徹	95	土壤與結構互制	范嘉程
29	特殊軟弱地層地工技術	蔡茂生	96	試驗方法及應用	劉泉枝
30	地震與地工	陳正興	97	特殊深開挖技術	歐章煜
31	地工與環保	秦中天 陳堯中	98	土釘設計與施工	楊賢德
32	新地工材料與地工機械	陳榮河	99	岩盤工程	鄭富書
33	TBM工法	曾大仁	100	100期特刊	陳正興
34	海域大地工程	陳俶季	101	基樁設計施工與檢驗	王傳奇
35	地下水污染防治	鍾毓東	102	環境地工	單信瑜
36	地工試驗及其應用	秦中天	103	液化問題再探討	黃安斌
37	風險性·可靠度·安全係數	林炳森	104	水保與地工	董家鈞
38	液化與防治	周功台	105	高雄捷運地工設計/施工	陳景文
39	斷層與破碎帶之處理	陳宏宇	106	無開挖管推工法	鍾毓東
40	地工災害與鄰產保護	歐章煜	107	大地工程施工管理	何樹根
41	微電腦在大地工程之應用	簡連貴	108	高壓噴射灌漿/地盤改良	王繼勝
42	特殊地質之地工技術	謝旭昇	109	性能設計方法	秦中天
43	加勁土壤	李咸亨	110	土石流	陳天健
44	台灣的活動斷層	謝敬義	111	都市更新	林永光 謝旭昇
45	工程案例探討	王劍虹	112	大口徑基樁	俞清瀚
46	岩石現地試驗	黃燦輝	113	高速鐵路工程案例	蘇鼎鈞
47	灌漿工程	廖洪鈞	114	地工構造物維修與補強	李維峰
48	泥岩邊坡處理	李德河	115	工址調查分析與評估	林志平
49	鑽探技術	張文城	116	海外地工技術施工例	陳福成
50	土石壩工程	林宏達	117	工程地質/岩石工程	壽克堅
51	新生地開發	簡連貴	118	捷運新建工程的大地經驗	張文城
52	基樁之施工與品管	潘以文	119	風險管理及決策分析	張德文
53	都會區之深開挖工程	蔡錦松	120	鄰近施工	何泰源
54	台北盆地之大地工程特性	黃鎮臺	121	921地震十週年地工相關議題之回顧	林美聆
55	卵礫石層工程特性	廖志中	122	莫拉克颱風之地工災害	林銘郎
56	地工地理資訊系統	潘國樑	123	數值分析	冀樹勇
57	從地工技術看賀伯颱風	潘國樑	124	大型建築物基礎開挖	王建智
58	地工技術與公共工程(一)	李建中 簡連貴	125	地工物理模型試驗及應用	李崇正
59	岩石隧道工程	孫荔珍	126	水利設施之興建	陳逸駿
60	捷運隧道之設計與施工	方永壽	127	河川橋樑基礎問題	吳文隆
61	托底工程案例探討	周功台	128	都會區新基礎工程問題	李維峰

期數	專輯名稱	主編	期數	專輯名稱	主編
62	穩定液之處理與管理	王劍虹	129	大區域坡地災害調查與分析技術	顧承宇
63	地下水與施工	蔡錦松	130	地錨之問題與探討	鄭清江
64	工程地質案例	李錫堤	131	東部地區特殊地質地工問題	王泰典
65	大地工程營建自動化	陳堯中	132	地工設計規範回顧與探討	黃俊鴻
66	工程案例探討(二)	謝百鍾	133	軟弱地盤	余明山
67	填海造地	簡連貴	134	地工合成材料之應用	林三賢

五、座談會及地質之旅

為充實雜誌內容，更為落實專題作者心得的傳播，每期配合主題舉辦座談會或研討會，更成為地工技術雜誌的特色之一。座談會常是座無虛席，反應熱烈，真正的使地工技術成為大地工程產官學研界最佳的交流管道。表二詳列過去 30 年來舉辦座談會、研討會、工程地質之旅及講座等一覽表的主題及時間，相信受惠者超過數千人。

表二 地工技術座談會/研討會/工程地質之旅/講座等一覽表

地工技術座談會

次 數	時 間	主 題
第一次座談會	71年9月2日	灌漿技術
第二次座談會	71年12月30日	中日地質調業技術交流
第三次座談會	72年6月24日	深開挖工程
第四次座談會	72年9月20日	樁基礎設計與施工
第五次座談會	72年12月10日	工程地質作業在我國工程計劃中所扮演的角色
第六次座談會	73年4月28日	邊坡處理之技術與管理
第七次座談會	73年9月15日	藥液灌漿地盤改良
第八次座談會	73年9月26日	大地監測系統
第九次座談會	74年6月8日	隧道工程
第十次座談會	74年9月26日	台北盆地地下水及地盤下陷問題
第十一次座談會	74年11月23日	基礎支承力與沈陷問題
第十二次座談會	75年3月15日	地錨設計與施工
第十三次座談會	75年8月9日	地工技術與電腦
第十四次座談會	75年10月4日	貫入試驗之應用及發展
第十五次座談會	75年11月22日	擋土牆設計與施工
第十六次座談會	76年3月21日	大地工程發展現況
第十七次座談會	76年5月23日	岩石隧道施工技術
第十八次座談會	77年1月9日	連續壁之設計與施工
第十九次座談會	77年10月22日	台灣都會區地盤特性對工程設計之影響
第二十次座談會	77年11月19日	淺基礎設計與施工
第二十一次座談會	78年5月21日	橋樑基礎之設計與施工
第二十二次座談會	78年8月12日	基礎構造設計規範
第二十三次座談會	79年3月10日	岩石隧道工程
第二十四次座談會	79年5月19日	特殊軟弱地層地工技術
第二十五次座談會	81年10月3日	深開挖與鄰產保護
第二十六次座談會	83年7月9日	地下開挖工程案例
第二十七次座談會	84年1月14日	灌漿工程
第二十八次座談會	84年8月12日	地下開挖工程案例
第二十九次座談會	84年10月28日	都市深開挖工程問題之探討與對策

次 數	時 間	主 題
第三十次座談會	85年7月20日	都會區深開挖工程之問題與對策
第三十一次座談會	85年12月21日(台北) 86年3月7日(台中)	從地工技術看賀伯颱風—以新中橫公路為例
第三十二次座談會	87年7月4日	大地工程案例探討
第三十三次座談會	88年2月5日	設計與施工規範之檢討
第三十四次座談會	88年11月5日(台北) 88年11月10日(台中) 88年11月19日(屏東)	集集大震對大地工程技術之考驗
第三十五次座談會	89年5月12日	土石流
第三十六次座談會	89年8月18日	樁載重試驗
第三十七次座談會	89年11月30日	土污法與地工技術
第三十八次座談會	90年5月25日	高層建築之基礎工程
第三十九次座談會	90年8月17日	擋土牆
第四十次座談會	90年12月6日	地震及雨後大地工程災變處理
第四十一次座談會	95年9月22日	大地工程專業廠商系列座談會之一

地工技術研討會

次 數	時 間	主 題
第一次研討會	73年6月23日	樁基礎施工法技術
第二次研討會	73年9月24日	大地監測系統
第三次研討會	74年8月30日	土壤動力
第四次研討會	75年4月25日	邊坡穩定分析與處理
第五次研討會	75年11月7日	樁基礎工程
第六次研討會	76年9月11日	邊坡穩定
第七次研討會	79年1月5日	岩石隧道工程
第八次研討會	79年8月31日	鑽探法隧道施工
第九次研討會	80年1月26日	軟弱地盤隧道施工—新興工法
第十次研討會	81年3月26日	今日的隧道工程
第十一次研討會	81年6月9日	Ground Modification
第十二次研討會	82年11月9日	海峽兩岸地工技術交流—捷運工程·隧道工程
第十三次研討會	83年10月23日	第一屆海峽兩岸地工技術研討會
第十四次研討會	86年10月3日	捷運工程及托底工程
第十五次研討會	87年8月18日	林肯大郡
第十六次研討會	88年7月15日	大口徑場鑄樁設計、施工與試驗
第十七次研討會	92年9月19日	特殊深開挖技術
第十八次研討會	94年3月2日(高雄) 94年3月4日(台北)	大地工程實例分析與應用
第十九次研討會	95年7月28日(台北) 95年8月3日(高雄)	地盤改良與潛盾破鏡及聯絡通道開挖
第二十次研討會	96年7月27日	都市更新—既有基礎或老舊房屋重建再利用
第二十一次研討會	97年6月5日	近接施工
第二十二次研討會	98年5月19日	捷運新建工程的大地經驗
第二十三次研討會	98年12月25日	莫拉克颱風之地工災害
第二十四次研討會	99年6月30日	建築物基礎開挖及數值分析
第二十五次研討會	100年9月30日	陳斗生博士紀念第二屆講座—洪如江教授 河川橋樑基礎及都會區新基礎工程問題
第二十六次研討會	101年7月10日	台灣邊坡管理制度

地工技術工程地質之旅

次數	時間	主題
第一次研討會	76年8月28-30日	草嶺之行
第二次研討會	79年9月6-8日	東台灣地質之行
第三次研討會	80年9月26-28日	澎湖玄武岩
第四次研討會	81年8月27-28日	中橫梨山
第五次研討會	82年12月8-10日	恆春半島
第六次研討會	83年10月24-29日	長江三峽
第七次研討會	84年9月6日	隧道工程(TBM)
第八次研討會	86年12月12日	大屯山地區
第九次研討會	89年7月4-6日	金門地質
第十次研討會	89年12月7-8日	廬山、奧萬大(中部地熱)開發利用與工程建設
第十一次研討會	90年7月20-21日	綠島—火山岩地質研討
第十二次研討會	91年10月3-4日	溪頭—地質工程與生態深度探討
第十三次研討會	92年8月21-24日	澎湖—澎湖之地質與自然生態保育探討
第十四次研討會	93年6月7-8日	花東之地質探勘與探討
第十五次研討會	95年6月21-23日	馬祖-閩江口外的珍珠
第十六次研討會	96年9月6-8日	貫穿一世紀的工程建設(曾文-楠梓-荖濃河流域)
第十七次研討會	97年9月4-5日	龜山島及東北角
第十八次研討會	98年9月11-12日	小琉球及南台灣
第十九次研討會	99年3月24-28, 29日	武夷山地質
第二十次研討會	99年9月10-11日	蘭嶼
第二十一次研討會	100年6月18日	基隆嶼
第二十二次研討會	101年4月26-27日	變質岩與隧道工程
第二十三次研討會	101年9月4-9日	九黃世界遺產與汶川世紀大震

地工技術講座及其他活動

次數	時間	演講者/主持人	主題
講座系列一	84年11月2日	朱倉量三 島田俊介	最近化學灌漿在地下工程之應用~ 藥液灌漿之最近發展
講座系列二	85年5月11日	張有齡	走進地工技術思路歷程
講座系列三	87年8月21日	Dr. Colin G. Gordon	電子科技廠房與設施之振動問題~ 以南部科學園區為例
腦力激盪	88年7月28日	潘國樑	二十一世紀大地工程研究發展
工程短期講習	90年9月10-14日	潘國樑	GE001 遙測技術速成班~地表及地下 淺層資情之取得技術
TORSA 推廣	91年7月19日(台北) 91年8月2日(高雄)	謝旭昇/冀樹勇	深開挖工程研討會—TORSA 程式之 發展與應用

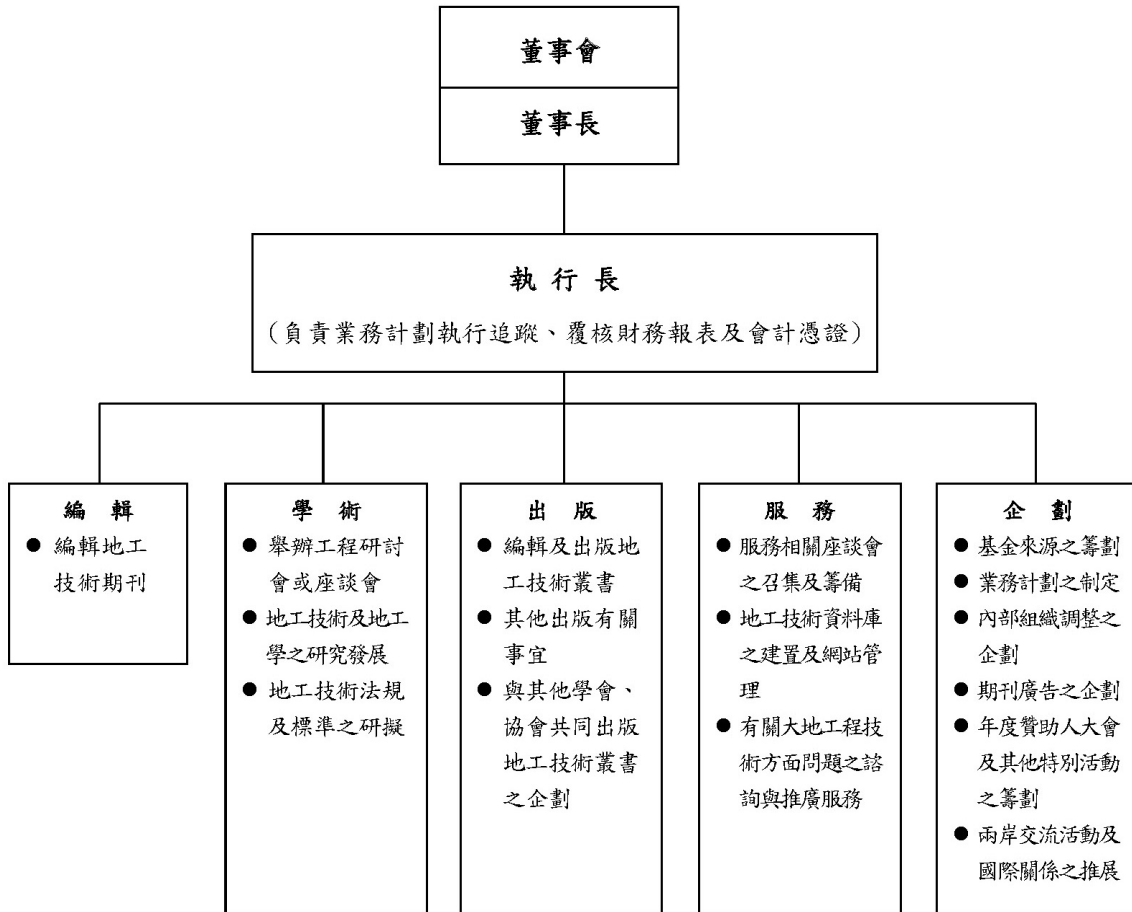
六、地工技術的轉型－成立基金會

地工技術開始以雜誌社的型態成立，在法制上仍屬營利事業，與原始贊助時的非營利精神明顯歧異。由於只有一位專職人員姜祖慧小姐，其他成員均是兼職，在推動社務，收支平衡，及財務計劃上均難免呈現困境。所有贊助均仰賴贊助人的慷慨捐助，以及廠商的廣告支持。為尋求突破，幾次社務會議，都建議將雜誌社變為財團法人型態的非營

利事業機構。最後在多方努力下，終於在 1988 年 10 月正式成立財團法人地工技術研究發展基金會，將地工技術雜誌社轉換成基金會的刊物，地工技術由原先雜誌社的組織型態，轉型為基金會的董事會組織，表三為基金會的組織架構。

基金會設執行長協助董事長推動社務，於 1988 年至 1996 年轉換期間，雜誌社仍委任社長負責對外法律事務。自 1997 年起，即將基金會與社務合併，均由董事長召集董事會核定基金會各項事務。委任執行長及編輯委員會執行地工雜誌之發行及各項會務，使地工技術之發展更具規模與制度。表四則詳列基金會成立以來各屆董事長及董事名單。本會自第二屆董事會開始，原則上規定，每屆董事 15 人，任期三年，連選雖可連任，但連任董事名額不得超過三分之二，以鼓勵新人。此制度實施以來，頗得所有贊助人的支持，也成為地工界的優良傳統。表五則列舉雜誌社至基金會時期之社長、執行長及總編輯名單。

表三 基金會組織



表四 歷任董事名單

屆別 (年度)	董事長	董事
第一屆 (77.10.20~79.12.4)	歐晉德 (79.4止) 陳斗生 接任	鄭文隆、李建中、黃子明、黃文、陳斗生、陳煌銘、洪如江、鍾善藤、吳偉特、謝敬義
第二屆 (79.12.5~82.12.4)	陳斗生	李建中、歐晉德、鄭文隆、黃子明、黃文、陳煌銘、洪如江、鍾善藤、吳偉特、謝敬義、胡邵敏、潘國樑、葉向陽、金永斌

屆別(年度)	董事長	董 事
第三屆 (82.12.5~85.12.4)	陳斗生	鄭文隆、李建中、李宏徹、李德河、周功台、吳偉特、胡邵敏、洪如江、陳正興、黃子明、潘國樑、歐晉德、謝敬義、鍾毓東
第四屆 (85.12.5~88.12.4)	胡邵敏	潘國樑、歐晉德、陳斗生、周功台、張森源、陳正興、翁作新、陳堯中、謝敬義、方永壽、謝旭昇、張吉佐、黃燦輝、鍾毓東
第五屆 (88.12.5~91.12.4)	黃子明	周功台、張森源、陳正興、鄭文隆、鍾毓東、翁作新、李建中、黃燦輝、張惠文、秦中天、黃鎮台、張吉佐、謝旭昇、歐章煜
第六屆 (91.12.5~94.12.4)	李建中	方永壽、洪如江、胡邵敏、張惠文、張森源、莫若楫、陳斗生、黃子明、黃燦輝、歐晉德、蔡光榮、鄭文隆、謝旭昇、謝敬義
第七屆 (94.12.5~97.12.4)	鍾毓東	方永壽、周功台、林三賢、林廷芳、林美聆、翁作新、秦中天、陳正興、張吉佐、張惠文、黃安斌、廖洪鈞、鄭文隆、歐章煜。
第八屆 (97.12.5~100.12.4)	陳正興	方永壽、李建中、林三賢、林永光、林宏達、林廷芳、林美聆、周功台、胡邵敏、俞清瀚、黃子明、曾大仁、謝旭昇、鍾毓東
第九屆 (100.12.5~103.12.4)	鄭文隆	榮譽董事:歐晉德、胡邵敏、黃子明、李建中、鍾毓東、陳正興 何泰源、周功台、林三賢、林永光、林宏達、林廷芳、林美聆、林銘郎、俞清瀚、張文城、曾大仁、黃燦輝、歐章煜、謝旭昇

表五 社長/執行長/總編輯名單

	年度	社 長	執行長	總編輯
雜誌社	72年	鍾善藤	—	洪如江 李建中(副總編輯)
	73年	黃 文	—	
	74年	黃 文	—	
	75年	黃 文	—	
	76年	黃 文	—	
基金會	第一屆 (77.10.20~79.12.4)	陳斗生	李建中(黃子明 79.4接任)	洪如江(鄭文隆 78.12接任)
	第二屆 (79.12.5~82.12.4)	吳偉特	李建中	鄭文隆(潘國樑 82.6接任)
	第三屆 (82.12.5~85.12.4)	謝敬義	鄭文隆(陳正興 85.3接任)	潘國樑
	第四屆 (85.12.5~88.12.4)	—	潘國樑	陳堯中
	第五屆 (88.12.5~91.12.4)	—	周功台	謝旭昇
	第六屆 (91.12.5~94.12.4)	—	林廷芳	陳正興
	第七屆 (94.12.5~97.12.4)	—	俞清瀚	林三賢
	第八屆 (97.12.5~100.12.4)	—	謝旭昇	林宏達
	第九屆 (100.12.5~103.12.4)	—	林三賢	方永壽

七、地工技術叢書的出刊

出版專門的叢書系列，一直是出版委員會的構想，但需相當大的人力及時間的投入，迄今共發行九冊叢書(如表六)。叢書除一本至今發行量已達 25,000 冊，其他各叢書均發行 1,000 或 2,000 冊，讀者之反映均佳，仍為地工技術持續推動的工作目標。

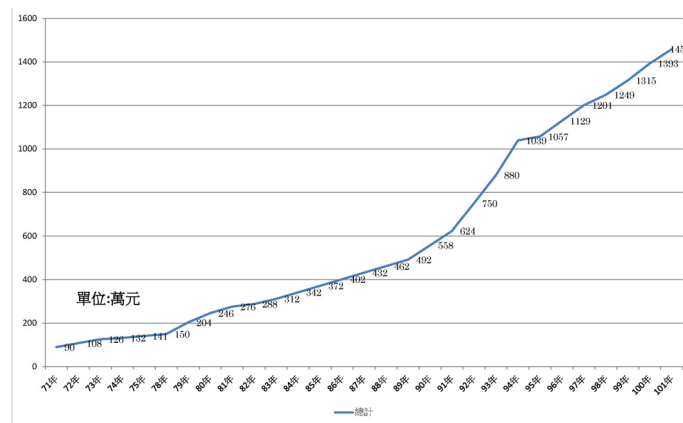
表六 地工技術叢書

系列	書名	編撰	出版
叢書之1	初等工程地質學大綱	洪如江	1991. 4
叢書之2	海峽兩岸地工名詞英漢對照	鄭文隆	1993. 11
叢書之3	工程地質的影像	洪如江	1999. 8
叢書之4	樁基工程	胡邵敏	2000. 12

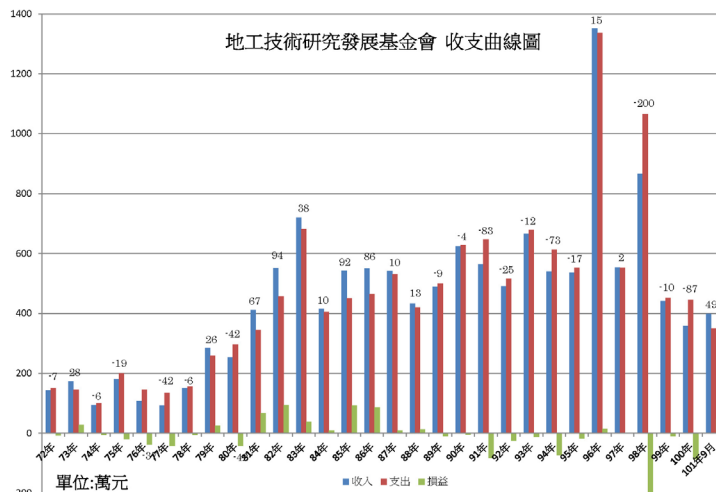
系列	書名	編撰	出版
叢書之5	地錨與連續壁設計與施工	歐晉德 廖洪鈞 李光雄	2001.10
叢書之6	大地工程困難案例	方永壽	2003.6
叢書之7	山岳隧道	胡邵敏	2006.8
叢書之8	捷運大地工程困難	方永壽 朱旭	2009.3
叢書之9	樁基工程—增訂一版	胡邵敏	2009.4

八、基金損益

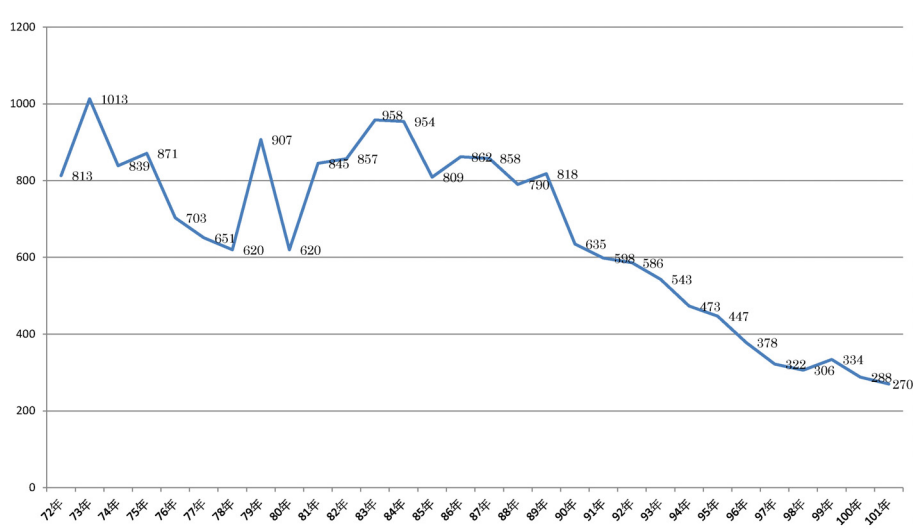
地工技術自創辦伊始就不以營利為目的，開始邀請的卅位贊助人，每人捐資三萬元，原意籌集一百萬元，推動二年如資金用罄，再繼續籌募。而雜誌之目的在推廣技術，因此訂費亦甚低，無法負荷每期之印刷、稿費等支出，必需仰賴廣告廠商，與贊助人捐助補貼。贊助人自 1983 年 30 位，成立十週年時增為 90 位，至今 2013 年時已達 206 位，基金可在穩定中成長，圖一及圖二分別顯示 30 年來基金的成長與雜誌的盈虧狀況，大致尚差強人意。但應能見到經營的不易。唯一感到遺憾的是 30 年來訂戶的成長似乎有限(圖三)，據了解地工技術雜誌在大地界的參攷性極高，文獻亦常被引用，但訂戶卻一直未有突破，有待大家再思考。



圖一 基金曲線



圖二 收支狀況



圖三 訂戶曲線圖

九、幾個有意義的統計數字

地工技術創刊迄今 30 年，開始以季刊方式，至 1996 年之元月第 53 期起改以雙月刊發行，再於 2003 年 3 月第 95 期改回以季刊方式，至 2012 年 12 月共發行 134 期，登載論著 742 篇，作者達 1,453 位，總頁數達 8,501 頁。表一列舉各期主編名單，以表彰他們的貢獻並對他們辛勞表示感謝。

十、海峽兩岸地工界交流

地工技術發展基金會是以推動大地工程技術為目標。在海峽兩岸同文同種的情況下，兩岸地工界的交流對提升大地工程科技，實具有長遠深刻的意義。基金會出版了兩岸地工名詞的英漢對照，就是促進交流的主要工具書之一。1991 年春，中華民國工程技術顧問協會組團與大陸中國國際諮詢總公司進行第一次技術交流，當時代表成員中有莫若楫、張吉佐、黃文、游坤、陳煌銘、魏元聖及黃子明等八位地工背景團員。而陳斗生董事長更與時任北京城建設計研究院院長的王新杰先生提出兩岸地工技術交流之可能，同時分別在北京、上海與清華大學、北方交通大學、中國深基礎工程協會、土木工程學會、同濟大學等單位人士洽談，雙方均強烈表達共同合作舉辦技術交流之願望，並由王新杰與陳斗生分別代表雙方進行籌備工作。經過年餘籌劃，終於在 1992 年七月在北京舉辦第一次海峽兩岸地基基礎技術交流會，1993 年 11 月在台北舉辦、兩岸地工技術研討會－隧道工程及捷運工程，1994 年 10 月在西安舉辦第一屆海峽兩岸地工技術研討會。原意是在兩岸雙方各主辦一次訪問後，改為定期輪流在兩岸舉辦。遺憾的是在 1994 年的第一次研討會，即因論文編印內容涉及政治性的處理方式，導致雙方誤會。至 2002 年始再開始嘗試恢復，於 2002 年 4 月於上海再次辦理兩岸地工技術岩土工程交流會。表七列舉各次交流所參與的人數，均甚踴躍，充分顯出雙方合作推動地工技術的誠意，希望將來能不涉入政治，而更以華人社會的宏觀共同推動地工技術的提升。

表七 兩岸交流研討會(1992-2011)

時間	地點	會議主題	參加人數	論文數量
1992.07	北京	地基基礎技術交流會		
1993 11/7-13	台北	<ul style="list-style-type: none"> ● 隧道工程 ● 捷運工程 	大陸8人 台灣112人	大陸6篇 台灣8篇
1994 10/20-23	西安	<ul style="list-style-type: none"> ● 土壤及岩盤的基本性質 ● 邊坡穩定 ● 工程地質 ● 地震工程 	大陸 80-100人 台灣67人	大陸50篇 台灣43篇
2002 4/23-25	上海	<p>城市地下工程與環境保護</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 海峽兩岸城市中各種地下工程 ● 上述各類地下工程施工對環境的影響和相關的環境保護技術與措施 ● 城市中廢棄物的填埋，處理與利用中所涉及的地工技術／岩土工程問題 ● 城市中地質災害案例分析與防治措施 ● 展望21世紀城市地下工程與相關的環保科技的發展趨勢 	大陸180人 台灣 80人	大陸59篇 台灣41篇
2004 11/9-11	台北	<p>繼往開來，共創大地新紀元</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大地地質災害之調查、分析與整治 ● 岩石土壤力學試驗與理論分析 ● 土壤動力試驗與大地地震工程 ● 基礎、深開挖與地下工程之設計與施工 ● 隧道工程(潛盾法及新奧法)之施工技術 ● 堤壩工程、邊坡工程、加勁土壤與地工合成材之應用 ● 地盤改良與基礎補強技術 ● 環境地工與生態工法之應用 	大陸23人 台灣170人	大陸57篇 台灣70篇
2007 4 16~18	天津	<p>岩土工程的安全與品質</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 岩土工程理論與研究 ● 隧道設計與施工 ● 地鐵土建工程設計與施工 ● 深基坑支護設計與施工 ● 注漿加固技術在工程中的應用 ● 施工降水 ● 地下工程防水 ● 施工監測 ● 地下工程施工風險評估與控制 ● 岩土工程施工新機具與設備 	大陸100人 台灣85人	大陸94篇 台灣53篇
2009 4/14-16	台中	<p>地工技術的應用與發展</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 岩石力學試驗之理論、試驗與分析 ● 地工災害之調查、分析與整治 ● 基礎、深開挖之設計與施工 ● 軟土及山岳隧道工程之設計與施工 ● 堤壩工程、邊坡工程 ● 加勁土壤與地工合成材之應用 ● 地盤改良與基礎補強技術 ● 都市更新與近接施工 ● 地工與環境 ● 地工新科技的開發與應用 	大陸60人 台灣140人	大陸63篇 台灣53篇
2011 5/12-13	廣州	<p>地下工程災害事故的防控與處理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地震、冰凍、颱風、洪水對基礎工程的破壞及應對 ● 開挖、隧道坍塌事故的防控與處理 ● 地下工程風險管理與災害防控基礎理論 ● 地海隧道(含沉埋管)與深開挖建造技術 ● 特殊地層、岩溶地層潛盾設計施工技術 ● 區域岩土工程案例分析 	大陸 200人 台灣 60人	大陸63篇 台灣40篇 (專4篇)

十一、國際交流

2005年9月12日~16日，16th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (16屆國際土壤力學暨大地工程會議)，在日本大阪舉行，參加人數共有近一千六百人。在地工技術研究發展基金會的號召下，台灣是第三大團，可說是不容易的一件事情。在此項會議中，由地工技術基金會提供經費，補助十一名年輕工程師和研究人員(30-35歲)參加大地工程界最盛大的國際研討會，藉由實際參與研討會的議程和工地參訪，相信除了瞭解最新的研究成果，也能學習到新的施工技術發展，同時可以認識許多國際友人，加強國際間學術以及文化交流。這個經驗絕對不是先用錢就可以買到的。與會期間看見年輕工程師求知若渴地到處參加議程，以及不時地討論會議論文發表的成果，比起之前參加的國際學術研討會，真的是令人欣喜。台灣要走入國際不能只是口號，人人都有責任。相信地工技術基金會這個創舉只是個開端，這十一人要成為種子部隊；學術界的要努力做研究，多發表論文以及參與國際事務，建立學術交流的基礎；工程界的也要將有價值的工程案例和技術提供出來。對在學的博士生、年輕工程師進行協助，鼓勵大家走出去參與世界性的會議，讓台灣可以在國際間發聲發光。

16屆國際土壤力學暨大地工程會議年輕工程師參加名單

NO	姓名	服務單位	NO	姓名	服務單位
1.	李燦泰	中央大學土木工程系	2.	熊彬成	高雄應用科技大學土木工程系
3.	周坤賢	中華顧問工程司	4.	郭治平	國立台灣科技大學營建系
5.	柯永彥	台灣大學土木工程系	6.	吳博凱	國立雲林科技大學營建系
7.	龔東慶	台科大 CLEMSON UNIVERSITY	8.	邱俊翔	國家地震工程研究中心
9.	魏佳韻	台灣營建研究院	10.	林晏吉	富國工程顧問(股)公司
11.	盧之偉	高雄第一科技大學營建系			

十二、大地工程聯盟

數十年來，在國家公共工程及國土開發建設浪潮的推助下，舉凡涉及岩石、土壤工程之相關理論與技術發展快速，使得大地工程出現了許多新的領域與成就，也開拓了更加寬廣的技藝發揮與研究思考空間，同時亦促使我們深切體認到自然大地內涵的深邃，及意識到大地工程知識的浩瀚。

伴隨著大規模公共工程及國土開發建設，以致於諸如山坡地社區崩塌與都市建築傾陷等涉及岩石、土壤的地盤工程問題及引起的災害損失案例，時有所聞且陸續增多，漸漸喚醒國人對於此類大地工程問題的關心；此外，賀伯颱風與88風災等豪雨引發之土石流與921地震引致之地盤變位、液化等大地工程防治對策，亦成為政府、社會、學界及工程界重視的焦點。不論是人為造成之問題、災損，抑或自然大地引起之災害，皆關係到公共安全與國土保安，以及後代子孫安身立命與永續發展等重要議題。

雖然台灣於近三十年間，多方精英陸續投入大地工程專業行列，兢兢業業致力於大地工程理論研究與技術增進，惟我們認識到大地工程問題繁複無窮，而現有人力等相關

資源有限，以致大地工程技術展現的專業成就及精進步調，尚難以符合國人的期待及永續發展的需求。因此，中華民國大地工程學會倡議成立「大地工程聯盟」，為推動大地工程領域的技術提昇與資源整合而努力。

於是，中華民國大地工程學會、中國土木水利工程學會大地工程委員會、財團法人地工技術研究發展基金會、中華地工材料協會、台灣省大地工程技師公會、台北市大地工程技師公會以及高雄市大地工程技師公會等國內七個大地工程專業團體，決定加強團結，凝聚大家的力量，以發揮最大的技術突破與服務社會效能，共同商定，首度在民國九十三年合辦全國大地工程尖兵大集合之聯合大會，成立「大地工程聯盟」，全力面對工程建設及國土保安所衍生大地工程問題之挑戰，共同推動台灣美好大地的永續經營與發展。

陸續加入中華民國隧道協會、台灣區基礎工程專業營造業同業公會及財團法人台灣營建研究院，目前大地工程聯盟共計有十個單位。

十三、誕生地工技術雜誌的推手

三十而立，地工技術研究發展基金會也有這樣的自我期許。在孕育過程，除了前述陳斗生兄的貢獻外，需特別提及幾位同道，作為對他們貢獻的記憶。

洪如江教授，隨時帶著他的相機和筆記。地工技術雜誌的脫胎而出，就是1982年2月11日晚上在他家為李寬材博士洗塵餐敘後的聊天中誕生。為地工技術雜誌，洪教授始終如一，默默奉獻，不愠不火的陳述他的理念與感受。地工界多人出自他的教誨，他的工程地質學大綱不但成為經典之著，也是地工技術維繫的財源之一。

歐晉德博士是早期歸國的「大地工程」先驅之一，孕育了「地工技術」。三十年來歐博士職涯公務繁忙，但是依舊可在地工技術活動中看到歐博士的身影。他對地工技術的奉獻未曾減少，三十年前「理想、決心與行動」的理念持續加溫，也讓更多同道們願意無私無我為這塊園地奉獻，讓「大地工程」寶貴的專業知識和實務經驗，得以相互交流。

黃子明董事長，談到他，不免想到他的火爆個性，凡事積極。只要有他出力之處，一定衝刺到底，絕不屈服，也因為如此，地工技術才能不斷克服難關。地工技術草創時，不知有多少夜晚，就在龍江路他的辦公室挑燈夜戰，改稿、審稿、校對、籌劃、可說是每一位的幹勁都彼此感動，迄今仍是秉持這樣的認真精神，莫怪他的事業可以如此成功。

此外，秉持義工心態為地工技術付出的全道甚多，如胡邵敏博士主掌第四屆基金會，鄭文隆博士對兩岸交流的積極投入，黃文兄擔任長達四年的社長，謝敬義兄在社長任內對出刊的釘人功夫，周功台兄在擔任執行長的默默付出等等，都是帶動「地工」得以持續精進的成員。我們的全職工作人員碧霞和美嬌，她們二位做事的井井有序、專業負責以及和藹態度也是卅年來凝聚大家的重要元素，我們十分感激。

誠如洪教授在慶祝本刊10週年曾說「決心」是地工技術成功的因素，我則感受到地工界所有人無私的奉獻，為地工技術發展呈現的寬懷、包容與合作更彌足珍貴。

「地工技術」在創刊時所陳述的理念是：

- 地工技術雜誌－使大地工程專業人士的寶貴實務經驗得以保存、交流並推廣。
- 地工技術基金會－使各界對大地工程的重要性有更深切的重視，提高我國大地工程水準，提升我大地工程界在國際上工程及學術地位。

值此地工卅年大慶，期待我們持續如此的理念及奉獻，再創新猷。