

機緣捷運共創時代，因應變巧經驗傳承

張武訓¹

摘要

父親期許我長大後要當工程師，當考取工程技師執照，即離開港務局公務員工作，想一展營建事業，可是到了民間才發現學有不精。幸運能因緣際會再任公務員，從北捷局品保中心的品保課、安衛課重新換腦改造，重新啟程工程生涯，並主持最後一次動員月會為齊局長打抱不平。再到工務管理單位的土木課和工事課，歷練督工、考工、餘土處理、法規、規範、發包採購等洗練。略有精進後重入戰場，參與北區工程處的捷運淡水線一二階段趕辦，再到中區工程處參與小南門線與板南線第一階段，期間經歷軌道標聯合廠商契約糾紛的代償處理，知識經濟推廣、納莉颱風救災和蘆洲線開標前準備。最後到南區工程處圓了黃金十年職涯。歷 23 年捷運新時代，深悟可作為經驗傳承的態度不外：「尊重、信賴、授權、樂觀、熱情、積極、奮鬥與有情有義、因應變巧」。

關鍵詞：尊重，授權，有情有義，因應變巧

An Opportunity to Pass on MRT Construction and Response Capability Experiences

Wu-Hsun Chang¹

Abstract

When I was young, my father expected me to become an engineer. As soon as I passed the national professional engineer examination, I resigned from Taichung Harbor Bureau in order to pursue a career in architectural construction. I quickly realized that starting my own business required more than what I had learned. Fortunately, I had a chance to serve again as a public servant for the Taipei City Department of Rapid Transit Systems (DORTS). At DORTS, I began in the Quality Assurance Sub-division then was transferred to Safety & Health Sub-division, positions that allowed me to resume my engineering career. A highlight of this period came during the last monthly mobilization meeting I presided over, in which I had a chance to defend former Director General Chi against unfair accusations.

Then, I was transferred to the Construction Management Department to take charge of construction supervision, evaluation, construction, residual earth disposal management, regulations and specifications, contracting procedures, procurement processes, etc. Based on these experiences, I was transferred to the north and central district project offices where I undertook another series of

¹ 交通部高速鐵路工程局前副局長

rocketchangpe@gmail.com

challenges, including expedited construction on Phase I and II construction of the Tamsui line as well as work on the Xiaonanmen line and Bannan line Phase I. During that period, I negotiated compensatory management for contractual dispute related to a track joint venture, promoted knowledge-based economy, conducted Typhoon Nari rescue operations and participated in preliminary preparations for the Luzhou line tendering. For the last decade I devoted to the Taipei MRT project, I served as deputy director and then director of South District Project Office. Over the past 23 years working for the Taipei MRT, I realized that the key to passing down experiences lies in respect, trust, authorization, enthusiasm, passion, motivation, affection and faith, and response capability.

Keywords: respect, authority, affection and faith, response capability

一、前言

幼年隨家人遷徙，從桃園縣大溪員樹林到南投山林溪底、屏東枋寮、台東大武、台東海岸山脈放獵牧場至台東馬武窟溪畔的泰源村，斯時斯地交通不便，猶記得涉水過溪時常需要父親背負，坡道難走多靠拉藤攀爬，經過草叢尚需打草驚蛇，每每出外補給或運送產品都是一件大事情。

山中沒有學校，直到逾齡八歲才在農友爭取下以一間草房教室籌備開課，一二年級一起上課，山下的泰源國小派了一位徐老師主持分校教務，老師娘兼總務。就在開學前不久的夜晚，月光皎潔，微風吹徐，全家坐在曬穀場乘涼，曬穀場就在家門前，由圓木立柱、刺竹做樑、茅草鋪頂、竹片砌牆而成，算是深山的豪宅。吹滅油燈，穀場上仍相當明亮。大弟跳皮滾著木頭，大妹地上爬著追，懷孕的媽媽坐在木頭做的凳子上嚷著。父親叮嚀我書包、新鞋、衣褲準備情形，鼓勵我要好好讀書，將來讀大學當「工程師」，讀書的費用等新種的500棵檳榔樹12年後長大，樹幹值錢賣了就夠費用。一個是深山農夫，一個是不知大學與工程師為何物的小孩就這樣憧憬著美麗的未來。但是，57年前的囑咐語刻骨銘心沒敢忘懷。略長考上省立台東中學初中部立刻將立志當工程師撰寫成志願書密封力行。愧能在父親往生前完成大學工程學位，考上工程研究所並通過工程技師考試取得技師執照，無忝父親的期許。

註定一輩子工程師的生涯，一路走來充滿使命。

大學畢業服工兵預官役，率給水排獨立支援二軍團參加師對抗，旋調建築工程官兼排長參加中山高速公路大安計劃豐原段交流道工程，退伍後加入工程局在彰化段擔任工程司。復進入台中港工程局建設行列，期間考取技師資格與勞安等證照，五年後因為要到研究所上課辭去公務員職務回台東從事現場營造承包業務。研究所畢業後繼續在鄉下承包工程，妻小亦回到鄉下與母親同住，合股經營瓦斯行。因為地處台東偏遠地區，回台北娘家一趟需有規劃，小孩教育成為我們的煩惱，父親不在了，陪伴母親也是長子責任，即使弟弟們比我還體貼母親，長子總憂慮被責備孝順不夠，何況當年率性辭去台中港務局工作，長官曾有微詞，年輕氣盛的我雖曾信心滿滿認為可在業界突破困境且有一番作為，因言猶在耳，縱使工地遇到艱難也只好咬牙吞忍下去。年復一年，看看業界老闆面帶輕鬆笑容斡旋自如，轎車也不斷換新換大，自己卻仍受到缺工之累，自己當老闆兼技師兼泥水工的難堪，警覺到不是老闆的料，雖有所省悟，卻不知如何交代顏面及彌補孝心，更大問題是不知何處可去，等等種種困擾著。

民國76年底寄賀年卡向老師及同學拜年，這是回台東後一定會做的事，每年都寄不少封信，行禮如儀之外就怕大家把我給忘了，因為見一次面不容易，已經錯失幾位同學的婚宴。事實上，能收到回卡固然喜悅，沒收到也不會責怪，至少沒退件。

皇天不負苦心人，那一天很興奮，小孩轉告我有位研究所同學來電，請我方便的話快回電。因正想知道在營建署工作的慶尚兄近況，工地回來〈天黑了〉立刻回電。同學劈頭就問賀卡上加註：有好機會不要忘了告知。是真心還是客氣？當老闆不是應該春風得意才對嗎。且告訴我他已到台北捷運局上班，新局成立需要有經驗碩士以上工程司，有興趣可寄上履歷表推荐面試。

面試前家人不以為會成事實，面試時詢問些實務問題，因畢業後參與多項國家建設、也通過證照考試及在工程界經歷甲乙丙多方的經驗，所答復的心得頗獲欣賞，次年初就通知上班且以副工程司職級銓敘。

收到通知後才是「人生關鍵的抉擇時刻」。試回想27年前當下的情境，妻小在鄉下與寡居的母親生活7年，三餐是妻子做的菜，小女兒常擠在母親被窩撒嬌，教母親寫字，兒子拿到獎狀就到母親面前炫耀接受母親滿足的摸頭，家庭既有的溫情要如何改變。賺錢雖辛苦生活倒不虞匱乏，在鄉下沒有住的問題，到台北租房？買房？房貸？在鄉下，是老闆，是經理，是技師，自己做決定。公務員，所有的人都是我的老闆，自己做不了主。在捷運局要用英文開會，聽講必然很困難了。寫公文，格式早就忘了，文思也鈍了。矛盾之情抑制了衝動，茫然中抬頭望向牆上，看到父親的遺訓「樂觀、積極、奮鬥」，那是綜合父親臨終前講話歸納出的幾句話，用毛筆紅紙書寫貼在書桌前的牆壁。父親是位樂觀主義者，雖然英年早逝，自小常告訴我凡事「要變巧不要太死結」，事情總會解決的。有了父親遺訓的啟示，智慧全開，樂觀豁達面對問題，首先把瓦斯行無償交給在家陪母親的弟弟經營，讓弟弟一家取代我們照顧母親，認定台北多一個家更能讓母親覺得多個溫暖的去處，小孩回到都市讀國中有機會參與競爭更能融入時代需求，其他不可預知的風險就以「樂觀積極奮鬥」與「因應變巧」面對。終於從猶豫中和協決定，歡欣離開鄉下，坦然都市生活。民國77年1月開始臺北市政府捷運工程局的公務員，以品保中心副工程司張武訓身分展開新生活。

續謹就在北捷局23年的感恩和朋友們分享。

二、在品保中心換腦啟程

就因為到北捷局前的15年中，體認到除了高速公路、台中港、南迴鐵路和公路局屬國建級的工程講求品質管制，其他地方政府的工程品質規定常流於形式，起因於人力和人數，既然無力要求，久而久之在劣幣驅逐良幣惡性循環下，低價搶標的結果品質更低落。

進入品保中心從認識品質做起，品保課同仁先針對英文版的規劃手冊、土建設計手冊、品質手冊等分工研讀與翻譯，每週兩天報告與討論，場場精彩場場激烈，品保課同仁的品保知識和感情就是這樣建立起來，也因此培養出品質種子。透過品保理論強調「說寫做」一致化，根本上將規劃、設計、採購、施工、監造、驗收、營運、維管，藉品質政策、程序、查核表以同一標準始終貫徹。又藉審查、稽查、查證，針對設計標與施工標進行改正要求與檢討改進，並以PDCA的精進作法提昇捷運工程的品質。

為能夠輔導廠商建立制度，綜合廠商提報文件的缺失與應有的做法由同仁主動撰寫「施工廠商品質計畫書參考本」，拋磚引玉的提供進步與指引。記得是由本人和大鈞兄負責，也記得1989年，民國78年6月4日星期日當天，為趕寫參考指南，一人在組合屋辦公室加班〈當時不知道加班有錢可以領，哈！〉，開著收音機聽英文，似懂非懂的聽到「Tiananmen Square...troops force...」等等天安門事件的當日報導，距離現在已26年。

有了品質管理觀念，在後續3年的安全衛生課長期間正巧應用得上。全課同仁撰頒安衛程序書，計畫指南，管理守則，釐訂提昇要求的年度工作計畫，編製教材主動爭取提供局本部與工程處的輔導訓練機會，到各施工標指導廠商，訂定稽查、查證、查核表單，電腦化統計計算與分類分析，儲存歷史資料，分類分級列管追蹤。年度評比更是公開公平的大事，評核

單輸入電腦後，短時間內全局各工程處、各工務所、各廠商的成績和名次立刻以完整報表列印出來，優良者獲得獎牌榮譽，不佳的獲得要求迎頭趕上的列管。頒獎典禮是全局的大事，除由局長親自頒發、合照，還刊登捷運報導，頒獎典禮邀請市政府勞檢單位指導，促進彼此的認識和關係，減少工地安衛檢查遭到扣款的處分。

因為藉品保觀念昇華了安全衛生制度與實務，北捷局和市政府勞檢處或中央勞委會之間合作更加密切，互動中把全國的安全衛生管理與檢查制度全面提昇。本人躬逢其盛與有榮焉，忝獲兩次市府與中央功勳獎及第一屆金安獎唯一的個人金安功勳獎，很欣慰更感恩。感謝安衛課夥伴們。

在品保中心歷經了劉主任、林主任、周主任與關副主任，感謝您。

三、擴大服務與激盪熱情

挾北捷局的威望和績效，大專院校名教授們常邀同仁共同研究技術性與管理性新知識。有關安全衛生管理制度與預算編制、廠商評比制度與勞動檢查制度等是本人在局本部幾年間較有心得的接觸。都由台科大林耀煌教授擔任主持人，結合工程界與學術界先進把北捷局的努力，從內化走向外化，最後成為國家的制度。研究期間，我們走出北捷局到全國多處大型計畫工地輔導與交換意見，這種貢獻模式，個人以為還可以更擴大，尤其要包括精細工程技術開發在內，甚至應該專案編列預算，在大型建設計畫規劃之初就成立建教制度，配合檔案管理，工職教育與專案研究升級並進。

正當全局同仁很努力推動業務與新技術，把大臺北地區捷運系統六線齊發全面展開之際，或許樹大招風，或許行銷捷運工程時受到傳統機關的吃味，以致於看到瑕疵就被指責為天大弊端，讓創局的齊局長寶錚先生在未能看到一條捷運線通車就黯然去職。當時的捷運局士氣盪到谷底，即使引以為傲的局徽都不敢貼在車上，聽到別人罵捷運不敢回嘴，愛捷運局卻怕人知道，慘狀悲哀至極，這種氛圍讓人難以忍受。剛巧81年5月的捷運局員工動員月會輪到我擔任主席，也是齊局長最後一次參加月會，個人下定決心把握這個機會設法激盪熱情提振士氣。在全局與各工程處主管面前慷慨發言，呼籲團結、支持局長、愛護捷運局榮譽，最後並請大家握拳高舉右手，在我喊出「我愛」後，振臂高呼「捷運局」，連續三次。

很感動的場面(如附圖1)，齊局長、吳夢桂副局長等立刻站了起來和大家一起高呼，聲音響澈議堂。照片依舊在，兩位長官僅以義氣長留捷運同仁心中。

愛鄉始足以愛國，愛組織才能創造時代。個人當時僅以安衛課長職務，藉此動員月會主席身分發動如此激盪的熱情，多年後回顧仍覺得當年的激動是對的，保持勇敢愛護團隊的熱忱更是正確。

四、工務管理的歷練

工務管理單位的任務不外督工考核、規範訂定、解釋、發包訂約、工程會報及局對外單位的工程窗口與承辦等業務。承賴局長信任，在這裡我歷經土木課長、工事課長與短暫的處長高參，很珍貴的一段職涯。

在品保中心，其所關注的面向常有特定的堅持，理論上該項堅持是必須而且可以做到，但是實際環境較為複雜並非堅持面向可以比擬，在必須滿足合約要求又必須限期達成任務情形下，工務管理者必須整體評估做法之輕重以不誤使命。我既歷經品保與安衛專業養成，做為基層主管如何不自相矛盾貫徹交付任務克盡職守權衡分寸，正是這段時間歷練的奧妙。

六線齊發首先遭遇的是餘土去處，不處理而僅依合約要求廠商負責固然是種作法，但是棄土場明明不夠，到處都是非法棄置，合法申請與審查又難關重重，總不能睜眼不顧。土木課的我們決定設法突破難關以便於鼓勵各工程處要求廠商跟進。過程中探聽到某業者在關渡有塊地且有意願，我們立即主動接洽，提供棄土場設置與申請的規定與流程，請業者委請技師辦理規設計畫書和現場設施整頓，我們協調市府主管單位尋求指導和協助。過程中業者雖然認為政府的要求不務實太繁瑣，指責關渡平原上非法棄土堆置如山都杜絕不了，合法申請的反而嚴格要求。經過折衝與評估找到不違規的妥協後，自設棄土場的業者在某次市政會議前一天下午下班前，完成申請送件。市政會議當天賴世聲局長拿著掛號簽收單影本向市長報告，說明捷運局首例棄土場申請已完成申請掛號，會場訝然，市長要求主管單位盡量協助，一次艱難的任務突破成功，我們本站在門邊拿資料備援，看到局長回頭慰勉肯定的眼神，大家頓時有Bingo的感覺。過程中怡仁兄的沉著縝密最辛苦。

局本部的工程會議有工務會報，有工程專案會報等。記得工程專案會報由工事課辦理，在市政府開會，由副市長主持。開會記錄當天要完成，第二天上午送到副市長室。開會討論的議題多，工程處和局偶有意見不同，市府介面單位也有意見，雖然陳師孟副市長主持會議條理果決裁決明確，但是紀錄內容數量多，會後常見同仁晚上掛著耳機做紀錄，無論如何當晚都要完成簽辦，第二天跑市府。感謝奉慈和綺蕙，我佩服妳們。

招標案件中最有感的標案首屬木柵線帽梁補強案，雖然最後招標公告與決標都由主辦工程處完成，但是過程由局處合作加速促成的努力值得回顧。

木柵線帽梁發現裂縫，政策決定以補強方式恢復設計強度要求。當時捷運局的重大標案由局本部負責辦理發包，經指示由工事課承辦，負責將預算報府與送會審查、擬定招標策略與招標文件。策略方面經核准採邀請全國優良廠商投標公開比價。預算陳報市府與送議會審查的簽辦過程利用週日請各級長官到局審核用章，週一完成市府程序，且在下班前送達議會排入議程，當日在局外的交通均以機車代步。招標策略提報市府工程專案會報時，府副秘書長要求捷運局自己的問題自己解決，市府不參與審核。唯經本人報告因捷運局的上級機關是市府，須負責監標，若市府不參與則應改由工程處辦理招標。主席陳副市長當場裁決，木柵線帽梁補強案由工程處辦理招標，捷運局監辦。已經完成的文件隨之移交工程處。後續開標決標開工，一直到85年3月29日第一條捷運線通車為止，局處一直合作無間。類此特殊招標案辦理過程必須摒除狹隘觀念朝大局著想，否則通車之日必然遙遙無期。辦理期間感謝工事課同仁在趕辦的幾星期不分日夜並肩作戰，送件用機車代步且能任勞任怨，甚為敬佩。

在工務管理單位的歷練乃承襲在品保的換腦後所養成的態度辦事，歷時3年經過4位處長，鄭處長、常兼代處長、黃處長與周處長，個個都有好本事，向長官學習也是重要的歷練，聞道有先後也。

五、第一戰場北區工程處

我來自「戰場」，本就馳騁滾滾野地，躬逢時機與貴人引薦得以進入捷運局，重新學習專案知能，包括公關協調、品管、品保、型態、價工、安衛、環保、監測、督工、考核、評鑑、棄土、採購法規、契約規定、招標實務、招商活動、廠商與勞力調查、土建、機電與全國多項重大工程間之輔導評比等業務。其他深化的功力應該回到「戰場」上鍛鍊。

在林陵三局長命令下我來到北區工程處向張處長培義報到擔任總工程司，開始淡水線兩階段通車的戰役，充滿信心和興奮。

初到淡水線就發覺同仁和處長間感情融洽，處長和爽歌聲高亢容易相處，後來知道是成功高中與海洋學院河海工程學系的雙學長，彼此逐漸建立信賴，因此獲得更多授權可以施展現場指揮，精進管理績效。

淡水線後期挑戰的工項有軌道工程、消防排煙變更設計、工檢改善設計與施工與台北車站趕工。前三項屬第一階段的艱辛，第二階段則純屬趕工的挑戰。

軌道工程由法商TSO與唐榮聯合承攬，因為文化和水土問題導致甲乙雙方互相指責，除工期延宕外，軌道基板的品質發生剝離現象影響行車安全，經技術討論、檢驗測試、責任檢討後決定增加壓板改善，並由唐榮公司最後收尾。過程前期，工程處、本局和市政府互相歸責，上下級間不甚愉快，及至任務重整一統定調後才在相忍為通車的目標下趨於一致。這個事件給主事者若干啟示，凡事無關對錯，尊重寬容，開誠佈公才是辦大事的態度。

我報到前，淡水線除台北車站外大部分完成，後因工檢缺失改善需要辦理設計，卻因為細設顧問合約被中止未新招標，故由局處協調人員成立小組，以北工處總工程司為召集人，資訊小組茂富兄為執行幹事，自主設計加速改善招標與施工。另特殊部分則請專業廠商的專業技師設計，送小組討論審查，加速完成改善。

尤其是防煙垂壁施工，垂壁要隔絕到樓板，有管線穿越及安全高度的障礙。其設計問題、施工問題、出工成本問題等都能獲得協助，甲乙方之間的合作無間程度讓人感動。

第一次排煙連動測試時，各方人員集合在雙連站大廳層見證，看到彩色煙霧上昇到了垂壁邊就壁壘分清，抽排邊染色的紅煙貼壁向上竄升，另邊則一點煙霧也沒有，簡直是楚河漢界。因為依新消防法規變更為區域排煙模式是淡水線實質完工後的決定，市政府很關心測試的效果，在看過及時送上的測試照片讓大家安心不少。

最艱困的施工要屬雙連站到台北車站間地下街的逃生防火鋼板門增加與雙重捲門改善。地下街寬度有限排煙不易，變更的設計將每個店面原簾空捲門先拆下，在側邊築裝鋼板門，再裝設雙重捲門。數量多，焊接量大，廢氣逼人，又得限期完成，採3班制施工，每天上下午均做表列管盯工。一早需將成果送局轉市政府以確定掌控進度。因為施工環境不佳，巡視工地時僅敢點頭致意，不宜問安，以免彼此吸入廢氣。3班制無休息的趕工，在PAO窗口設有到退簽名簿，因為林局長常早到晚退以至於同仁不敢怠慢。為了打氣，機電測試階段局長常要求我們準備消夜慰勞全體在場人員，四神湯、肉粽最常吃。彼此合作效率提高，地下街的工進每日神速，日前還一團亂的樣子，日後已經有模有樣，又邀請美術專長學生在捲門上揮灑，局本部長官帶同仁視察時感覺工地的變化就像仙女棒一點就變出來般地神速。

這段時間的經驗見證是只要關心，不指責，自然團結，無堅不摧。

台北車站段的趕工要從86年3月28日第一階段通車後的4月1日說起，也就是板南線台北站最後一塊頂板混凝土封頂，阿扁市長到場視察。

封頂也可稱為上梁，典禮在忠孝東路北側出入口前廣場舉行，典禮後換雨鞋，相關人魚貫下B1層，頂模未拆，支撐林立，地面有些水。包括淡水線地下4層，板南線地下3層均未開始施做水電工程，也沒有裝修，天成飯店側出入口尚未開挖。市長、局長等要從忠孝西路南側主婦商場前出入口出來接受媒體訪問，宣布當年12月底要全線通車。我跟在局長後面，臨出口前，市長回頭問局長：敢有可能？(台語)，局長回頭問我，我直接回答：沒問題。上了階梯。面對整排攝影機，市長宣布年底全線通車。

其景其情，只有八個月可施工和營運測試，太冒險又大風險，真是膽大詭語。然而，既確定目標，只能勇往直前拚到底設法完成。

市長宣布後，全局總動員，在工地每日早晚站著開會，早會相間由局副總工程司、工管處長、副處長主持，晚會由本人北工處副處長兼總工程司主持，後期早晚均由我主持。會中，主承商與分包商均出席，確認工作與目標後即行離去。半個小時結束，各主管即到每一角落掌握進度，同仁優先回辦公室辦理估驗計價審查與變更設計，以免耽擱廠商工程款的請領。晚場會議旨在確認早上答應的進度與第二天的工作與出工數，不足部分會要求晚上繼續加班。進度與施工情形一如第一階段，次日一早送局轉市府。因為張處長的信賴加重了我個人達成任務的責任感，幾乎少有晚上10點前回家，沒回家的夜晚睡在車上，手靠在微開的車窗邊，第二天發現一排蚊子的叮痕。不只我一人的經驗，鴻濤兄也提過。

因工區有七樓層，裝修工程最瑣碎，也需要精準，工班師傅要能幹又要足夠。當時其他捷運線也進入裝修階段，但尚有浮時，透過局政策決定優先支援台北車站。當時裝修標主辦工程司漢忠兄以沉著步伐，微駝身影，乾癟嘴唇穿梭樓層協助與指導施工，甚獲工人敬重。

匆匆近年底，大致底定，長官夜巡次數更加頻繁，敬佩的是他們都是自來自己看自己走，彼此不麻煩。尤其是林局長，通車前因為母喪守孝在高雄，放心讓我們奮鬥。直到12月25日通車，阿扁市長以贈送市民聖誕禮物致詞，媒體也以同樣標體報導，當日下午我們帶著晚報送給局長邀功才獲得感謝的問候。

了解捷運工程施工、測試、初履勘程序的人應很情楚，八個月從封頂到通車的艱難，但事實擺在那裏，無論是因應變巧，或眾人同力其利斷金，或一路強調的尊重與關心，信賴不指責等應該都是如期達成任務的要件。

在北工處授命督導範圍，階段有成之處要感謝同仁的無私和堅忍不拔，其優秀的表現獲得肯定，多位同仁後續皆位居要津，如常副處長、饒主任、蘇主任等，證明優質經驗已獲得傳承，至感欣喜。期間很佩服暱稱小馬的婉容，機靈迅速，承辦列管追蹤與會議紀錄都能條理清晰快速完稿，讓大家的努力透過妳的智慧呈現出來，謝謝妳。趕工階段，小馬還能為懷胎的兒子寫日記，令人佩服之至。

六、第二戰場中區工程處

淡水線全線通車後，除續參與新莊線設計審查與土地徵收協助等工作，還到樂生療養院工地與癲瘋患者溝通。並積極辦理專案訓練，如價值工程、水電環控等自主訓練課程。又奉朱處長同意負責召集小組推動捷運淡水線工程完工報告之撰寫與彙編，兩大冊淡水線完工報

告包括捷運系統各部分的工作實務、心得和紀錄，這是我在北工處的重要段落。後因江局長的人事大風吹政策，奉派到中區工程處負責小南門線、板南線一階段北市區到忠孝新生站範圍及板南線軌道標的督導。

小南門線通車和板南線通車前遭遇到最大的障礙是軌道標契約糾紛。

該軌道標由國內廠商和國外廠商聯合承攬，國內廠商於88年4月底發生財務問題，並積欠相關協力廠商工程款。協力廠商向國內廠商求償不成，聯合向捷運局陳情，盼局能出面解決其與廠商間之債權、債務糾紛。

由於當時市府既定政策是板南線第一階段先行通車段要在88年底通車，剩下8個月是重要關鍵時刻。但因軌道發生財務問題後工地施作停頓，雖然工程處責成聯合承攬商國外成員加速履約，但是依國內廠商與國外廠商聯合承攬之原合作模式，國內材料供應及協力廠商連繫管理事宜，均應由國內廠商負責。分包商在拿不到款項情形下，除停工還揚言要拆除已安裝好的軌道，不法行為將造成安全顧慮。國內廠商財務既有困難。如何協調國外廠商協助還款出錢請分包商繼續完成工程才是上策，退一步也要同意以保留款解決債務，但又擔心遭到優先債權清償。總之需在兼顧法令、合約及社會公平正義原則下儘速妥善處理。

該標爭議之處理固可依據合約GP83條規定辦理，惟捷運局既無案例可循，經洽請法律顧問提供法律見解，多次會議、二次簽府，方確立處理原則。

工程處可依合約GP83.1條所扣留屬國內廠商之款項，但因剩餘款項小於其對協力廠商之債務，為求公平，工程處需仿法院處分類似事件所用之「分配表」方式，於執行合約GP83.2條規定時按各協力廠商經審查核可之債權金額比例分配，並依以下作業步驟進行：

- (一) 訂定受理債權登記截止日期---訂出合理之登記時限，逾期不候。
- (二) 確認債務人身份---須為該標主承商。
- (三) 確認債務肇因---須係為該標履約所衍生。
- (四) 確認債權額度---如前所述，協力廠商需提出法院之判決書等暨「確定證明書」。

八十七年公佈實施之政府採購法第67條已有：「...經得標廠商就分包部分設定權利質權予分包廠商者，民法第513條之抵押權及第816條因添附而生之請求權，及於得標廠商對於機關之價金或報酬請求權」，執行過程並無違法。

本此原則，工程處極力安撫協力廠商，表示將在不違背相關法令、規定之情況下，盡最大努力解決協助處理，其方願意配合本標繼續供料、施工。終於讓通車政策目標達成。

執行債權確認、審核、開立支票與核蓋印鑑章流程採一貫作業，分包商自門口進入中區工程處會議室，繞一圈經過各承辦員審查，最後經林處長授權由我核蓋支票印鑑章確認領到款項，雖然所領不足額，但是每位分包商老闆仍然鞠躬感謝政府處置明快。慶珩兄在這次處理過程用心很深，有工程法律人的造詣。

約89年間，中央政府大力推動知識經濟與人員訓練，捷運局及5個工程處各派1員參加種子師資培訓，回局後須對全局每位同仁進行全套知識經濟講習。6位種子老師有張辰秋、黃奕成、陳伯興、邢華濤、張武訓、蔡天和。學成回局經局召開推廣策略會議，討論結果請每位種子老師提供資料交由本人彙整成教材，再分別請6位種子輪流講課。經整合完成的台北市捷運工程局知識經濟研習營知識經濟教材有：知識經濟基礎篇、顧客服務新興產業篇、顧客導向服務型政府篇等。

完成訓練後並辦理全局的知識經濟心得徵文比賽，得名的同仁都很有見地。

這是個人進入北捷局以來的另類學習，對於後續在領導與管理方面有很大助益。

納莉颱風災變救災是人性、智慧和決斷的綜合歷練。

90年9月16日納莉颱風值班，雨勢沒停，17日晨4點友中兄告知捷運局要求救援後山埤站，經電告土城陳主任協調大陸工程公司載一車砂包及泰工到處本部會合。5點10分，會同高處長與10位同仁及大陸工程公司救援隊20人自中工處出發，5點20分到後山埤站，恰遇北捷公司張副總經理告知後山埤站失守，全隊回頭救援永春站。上午11點搶救永春站不果後，退回善導寺，和高處長兩人涉水走過忠孝東路，濁流漸由膝蓋涼到大腿，續過臀部，最深處水面恰與腰齊。黃濁洪水淹沒眼前道路一片汪洋，除建築物立在水上、道路標誌孤單突露外，看不見往日凹凸有致的都市造型。走在其間，彷彿被巨人制服，舉步唯艱。又彷彿擠在人潮中，隨波擺動，頓覺失能，幸拜濕透的衣褲沁射寒心，啟動智慧與毅力。

涉水過忠孝東路回到華山市場辦公室樓下，眼望西邊也是汪洋一片，心想施工中曾二度淹水的台北車站應凶多吉少。決心繼續向西涉進。經監察院中山北路時因地勢高並未積水，中午12時到達台北站四號出入口，踏入南港線B1層，水深約10公分，下到B2層相同，到了B3月台層，水深均勻約15公分，軌道層積水深度約為基版高的一半，約有15公分，站體抽水系統足以處理。

過了中午，到火車站大廳吃台鐵便當，瞄一下地下大廳旅客狀況，來來往往沒有異狀。回程經忠孝西路時路面已乾，應該是北門抽水站功能及忠孝大排水箱涵發揮效用。下午四點半，與高處長再到台北車站，巡視CD550標承包商大陸工程公司支援抽水的三部抽水機。下車遇見程總工程司，大呼不得了，台北車站BL6與R13嚴重淹水。我們急步下到B1，地面水乾的；B2，地面水也乾的。但水聲很大，在滿腹驚疑間來到B3，月台層是乾的，但兩側軌道層水深1.5公尺，由東向西急流，黃水滾滾，是基隆河潰堤惹禍吧！？急著向U4淡水線走去，經高揚程扶梯走不到底就止步了，因月台積水逾三公尺。改走向U3層，驟然明白，又一次歷史重演，台鐵月台上的水又從捷運車站連通開口灌入。瀑布聲驚人，水量更是先前的數倍。到此知道了，台北車站在納莉颱風來襲期間所受的水災，就像納莉行徑一般，不單純。因為基隆河河水溢流，玉成抽水站不能啟動，捷運南港線與淡水線淹水了，水災發生。全局各單位、市政府、救援國軍等開始難以忘懷的納莉水災救災活動。

持續不停救災，努力到中秋節仍差臨門一腳，直到第二天清晨，可以不用穿青蛙裝從西門站隧道順利走到龍山寺站後，確認完成抽水救災工作，而中秋節的圓月就在龍山寺站的出口眺望，忘不了的中秋夜，一個不忍回家的中秋夜。

抽水救災值得一提的經驗是，要及時拿出竣工圖說作為指揮決策的依據，另在緊急救援狀況下，破壞重建是不可避免的，授權者要立即下達指令並負起責任不可猶豫。至於更完整的救災故事就詳如其它文獻不作贅述。

小南門線、板南線第一階段與全線陸續通車後，續督導蘆洲線設計審查，同仁自主訓練和ISO認證需要的作業程序書檢討修正。過程中把在品保中心學到的堅持納入應用，並務實建議提高棄土費用，雖然蘆洲線決標時我已到南工處報到，高處長仍邀請我參加簽約典禮，並作見證，很感恩。

在中工處歷經常處長、林處長和高處長，同仁之間的氛圍讓人懷念：溫暖、熱情、團結。

七、第三戰場南區工程處黃金十年

黃金十年是南區工程處同仁的創作，躬逢其時無限感恩，謹用10個逐年的願景回顧在南區工程處的黃金十年，我的深愛。

民國90年，高雄捷運開始興建，大量台北捷運工程司南移，高捷公司工務副總經理是高捷專案計畫成敗的關鍵性職位，應徵者不少，最後由北捷局南工處范處長獲選，范處長於任內以處長身分優退，致南工處處長職位除缺，但為繼續推動南工處業務，感謝范局長提攜簽報市府核派本人為代理處長，履行處長職務。迄93年，經常局長突破規定完成簽准程序才通過真除，真除的訊息是馬市長在龍門國中完工典禮上宣布。務實上說，本人在南工處前後執行處長職務恰好十年，完成捷運小碧潭支線、新莊線北市段、主管交九台北轉運站BOT開發案的招商議約與興建督導及營運初期協助，另完成龍門國中新建、景美女中、萬華國中、石牌國小、魚市場、人行道、路平專案、客家文化公園等工程，100年調高鐵路時將完成的工程有捷運東門站與信義線等和萬大線與信義延伸線的規畫前置工作。

90年接任處長時正值半百壯年，除年輕時經歷過工兵建築工程官、排長、高速公路大安計畫與工程局工程師、台中港工程司、營造公司技師與經理。在捷運局如前述已經歷其他單位13年，利用在職進修攻讀博士班進度，當時也已通過博士資格口試，續準備國際期刊論文發表與博士論文撰寫。唯，當時最讓我興奮的是有機會當家擔任處長職務，可以考驗自己長期以來想要共榮「小國」的理念，因為縱使拿到學位也要能找到機會服務，所以此時此刻絕不能辜負長官的提攜與期望。尤其是北捷局的工程處，是個完整的組織，處長既是業主也是工程司，負一切責任行使充分授權。為下定決心，釜底抽薪之策，斷然請家人到學校辦理退學手續，以「博士候選人」做為個人的最高學歷。全心推動北捷局南工處業務，以建立一個具有「相互尊重的多贏管理次文化」的工程處為職志，在台北捷運工程局的制度下發揮組織的高效能。其概念與成果可用下列七種類項及圖示說明：

- 一、工作態度：認真打拼最美，新e世代最帥，超越目標最棒，贏得掌聲最樂。
- 二、生活態度：同甘共苦、信守約定；熱忱關懷、相互尊重；情深義重、歡歡喜喜。
- 三、專案管理：系統思考評估應變導引圖(如附圖 2)
- 四、危機管理：因應變巧導引圖(如附圖 3)
- 五、精進創新：藍海策略導引圖(如附圖 4)
- 六、開放式管理的八套具體作為：危評應變、廠商 e 化平台、遠距監造、路平巡查、自主創新、施工現況全民監工、安衛措施標準化、技術諮詢服務。(如附圖 5)
- 七、有系統的逐年願景：91 年至 100 年願景：
 - 91 年：工作態度，認真打拼最美、新 e 世代最帥、超越目標最棒、贏得掌聲最樂。
 - 92 年：拼績效，衝！衝！衝！又不忘生活合情：結交有情有義朋友、共榮肝膽相照夥伴、放鬆緊繃超用身心、親愛永遠貼心家人。
 - 93 年：組織願景，可靠的工程機關 (Trustworthy Engineering Task Force)，逐年將「口碑」提升為「國家品牌」、「區域品牌」、「國際品牌」、「世界品牌」。
 - 94 年：新生活態度：同甘共苦、信守約定；熱忱關懷、相互尊重；情深義重、歡歡喜喜。
 - 95 年：焦點願景，「民之所欲長在我心」；民眾說的、想的，都是我們要努力去做的！
 - 96 年：持續推動「系統思考評估應變圖」創造價值躍進。

97年：擴大開放管理與模組服務

98年：過程價值與達成任務(如附圖6)

99年：積極躍進專業，具體面向國際

100年：品牌自覺永續昌盛

十年間，既完成交付任務，並建立輔助制度和次文化以支持捷運局的使命，南工處和同仁因此獲得很多榮譽獎項，榮耀工程處，報答捷運局，成就各同仁。在10年中我共寫了100多篇文章以信函和同仁溝通，同時藉著親子活動、處慶、文康活動、運動會、尾牙、過年團拜與元宵猜燈謎強化同仁與眷屬的感情，藉著鼓勵眷屬參加同仁受獎典禮分享喜氣和榮耀，等等以有情有義為文化的家庭式管理給了我甚大的心得，「同甘共苦、信守約定；熱忱關懷、相互尊重；情深義重、歡歡喜喜」的生活態度是組織團結的要素。

因為團結所以遭遇狀況終能協和解決，信義線潛盾隧道遇到基樁案如此，新莊線臺北市區段6公里，6個車站，12段隧道，施工中也曾經克服幾項重大危機：如拔除連續壁障礙案、以冰凍工法解決潛盾機破鏡案、強行研磨通過新生大排地下基樁群案、避開吉林路口千鈞一髮間坍塌災難的吉人天相案、救援潛盾機破鏡出水時萬眾一心的感人畫面案、欣喜祈福卻因區域抽水站失靈淹沒潛盾機的無奈案、穿越台鐵6道擋土壁在侷限空間穿進穿出的困窘案、成功危評應變聯絡通道挖掘時因取樣管滲水即時封艙的救援案等，都是理性勇敢面對挑戰，積極樂觀看待戰場，不畏懼與團結合作的成果。

南工處很特殊，同仁情義很濃，競合爆發力更強，10年間團隊創新精進案近千件，口碑傳遍遐邇，要數風騷不用回顧順手拈來比比皆是，且都是同仁熱情促成的，所以每位同仁都是我要感謝的人，若有可能應列出全處清冊一一致謝。您、妳、你、您、妳、你、您、妳、你等。

八、結語與經驗傳承

100年9月，恰有機會，承陳局長與郝市長同意放行，由朱局長薦請毛部長簽報行政院獲吳院長親核調陞交通部高速鐵路工程局副局長以貢獻歷練和知能。在北捷局、北工處、中工處與南工處受到的培訓深深感恩，惜別會與履新報到活動要感謝姿妃和玲玲等籌辦，尤其是密邀歐晉德學長到會為工程司鼓勵，有情有義的熱忱畢生永誌。人生因為需要而獲得機會，因為機會而有完整的歷練，及至退休均能延續過去逐年的願景，自101年起繼續自我期許，作為報答社會的承諾：

101年：認真過生活

102年：學習當鼓舞者

103年：助人為快樂之本

104年：欣賞與讚美

至於綜合在北捷局與各工程處的經驗，竊以為「尊重、信賴、授權、樂觀、熱情、積極、奮鬥與有情有義、因應變巧」是我23年精華歲月在捷運事業中所感悟出的行事心得，謹供分享，敬請指正。

若以沙場工程老兵對國家和社會的一點期望，咸認為臺北市政府捷運工程局的硬實力和軟實力是國家的重要資產，如何以20多年創建下來的智慧資產價值為基礎，擴大應用以躍升國家體制和戰鬥力，這是離開北捷局，廣泛觀察環境處境後最殷切的心聲。尤其在北捷老兵也逐漸退休，各單位遇缺不補，規模快速縮編，組織再造難有及時效果狀況下，若不趕快進行保留、彙整、精進與提升，將錯失永續的機會。

81年5月的捷運局員工動員月會中，我以月會主席身分和全局主管與同仁一起高呼「我愛捷運局」時旨在凝聚捷運局士氣，今天，以捷運局友人身分，我還是要高呼「我愛捷運局」，為全國的捷運工程及國家建設呼籲珍惜實力再創藍海。

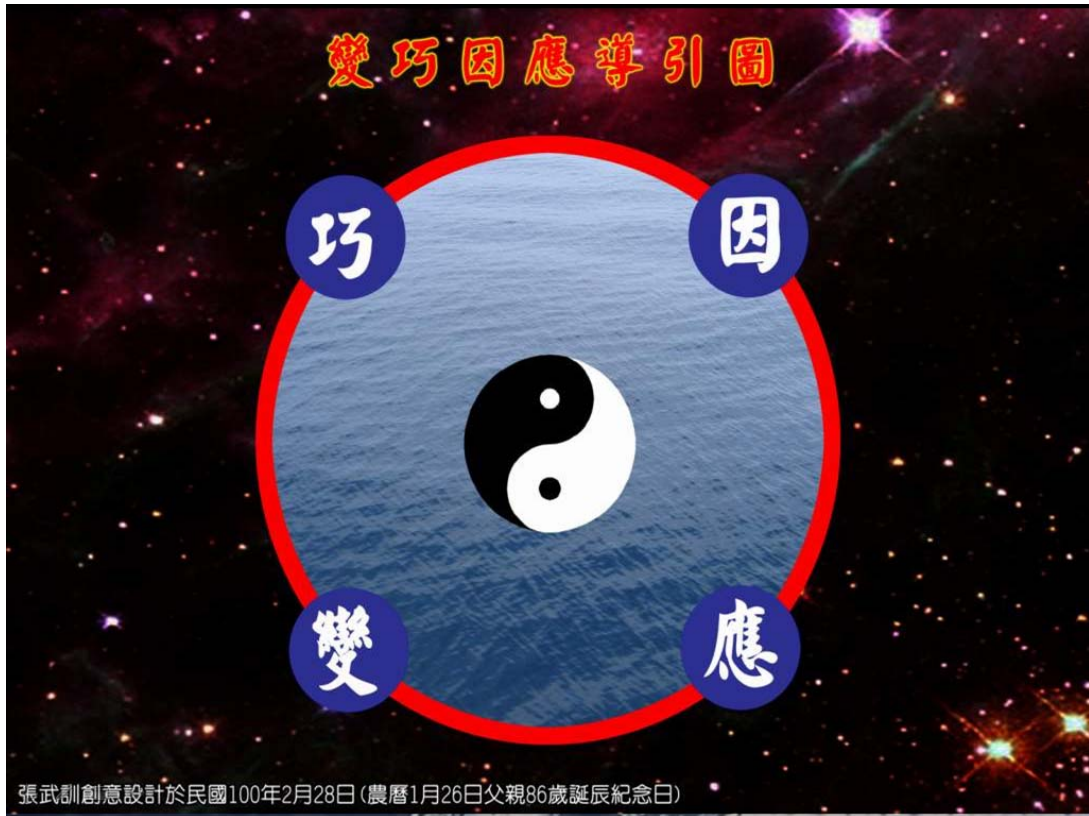


圖 3 因應變巧導引圖

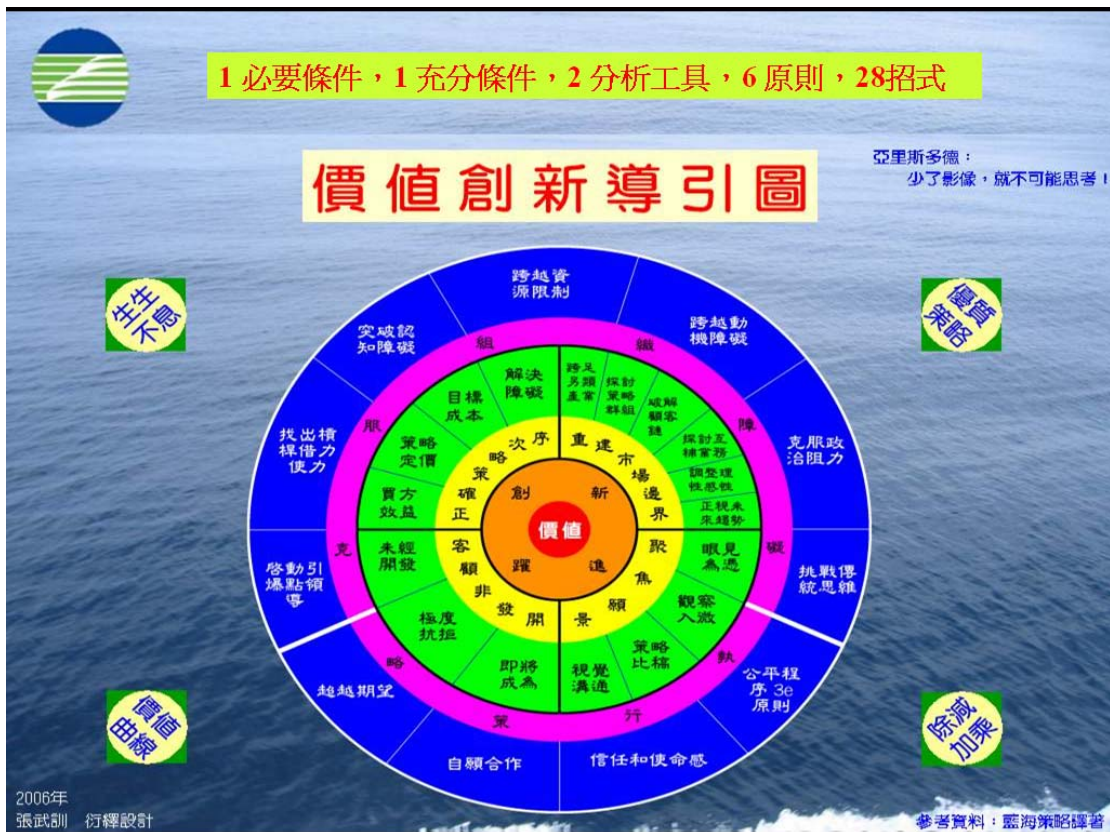


圖 4 價值創新導引圖



圖 5 開放管理模組服務全面 e 化掛網管理

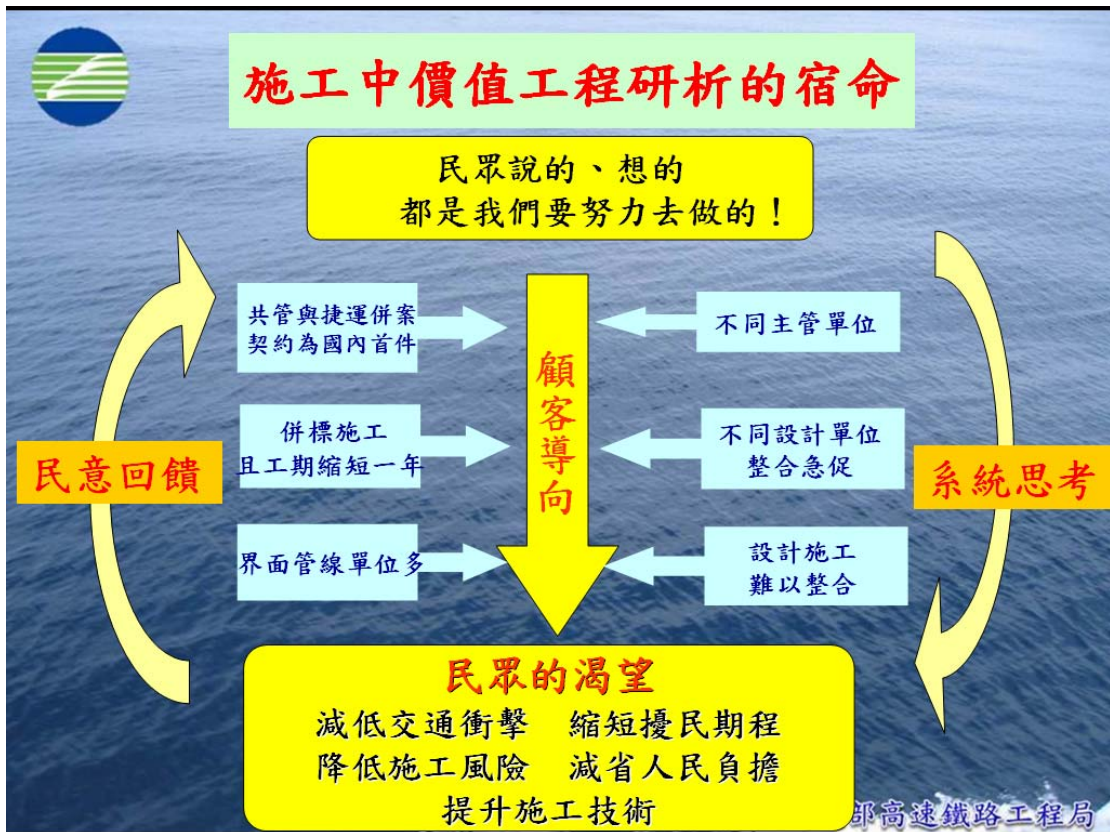


圖 6 施工中價值工程研析的宿命