

# 電子報

2018年12月第018期



## 活動報導

第71屆第1次會員代表大會

第71屆理事長暨常務理監事選舉

參訪「紡織工程」產業  
「台塑企業文物館、聚紡生活館及南僑桃園觀光體驗工廠」

敬贈國家實驗研究院王永和院長感謝牌

工程會刊系列研討會10「智慧化交通機電」研討會  
從技術談到鼓勵產業將技術生根國內

出席FEIAP第10次期中理事會議

工程人員海外工作經驗分享座談  
傾囊相授的實戰秘笈

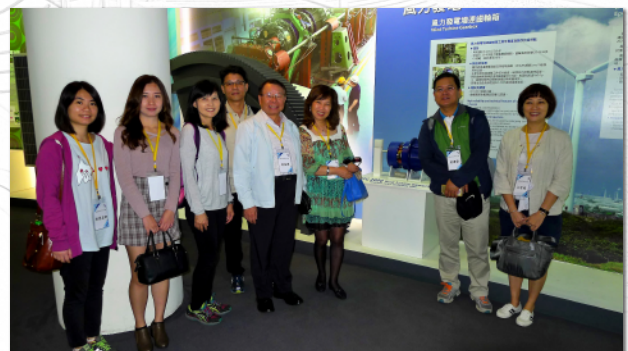
2018智慧化BIM捷運工程應用研討會  
捷運工程界大會師共享智慧化BIM經驗

人物專訪  
中興工程顧問股份有限公司  
杜俊前副總經理

## 活動預告

本學會於12/18舉辦「2018推動公共工程金安獎專案分享研討會」，活動詳情請至[學會官網](#)。

本學會於12/28協辦「2018多元整合出行服務MaaS論壇」，前往[報名網頁](#)。





## 第71屆第1次會員代表大會

(1109) 本學會假中興工程公司舉辦第71屆第1次會員代表大會，會中通過106年度資產負債表、收支決算表、現金出納表及基金收支表，蔡清池會員代表於臨時動議中提出未來辦理理監事選舉，可請參選人對學會的

抱負、貢獻及想法等提出簡短說明，並於學會網站公開，以增進會員對參選人之了解。並於會後進行第71屆理監事選舉。感謝中興工程公司大力幫忙，使大會順利舉行。



張秘書長向會員代表說明學會這一年的情況。



邱理事長於臺上致詞並感謝大家。



司選委員會  
李建中主任  
委員。



蔡會員代表  
於臨時動議  
提出建議。



第71屆理監事選舉情形。

## 第71屆理事長、常務理監事選舉

(1123) 本學會第71屆理事長、常務理監事選舉，理事長由國立臺灣科技大學廖慶榮校長當選，常務理事為工業技術研究院李世光董事長、臺灣營建研究院高宗正董

事長、中鼎工程公司楊宗興總經理及台灣電力公司楊偉甫董事長；常務監事由中興工程顧問公司邱琳濱董事長當選。完整理監事名單可至[學會官網](http://www.cie.org.tw)瀏覽。



陳常務監事主持第71屆理事長、常務理監事選舉。第71屆理監事於會議上自我介紹。





## 參訪「紡織工程」產業

台塑企業文物館、GFun機能紡織生活館及南僑桃園觀光體驗工廠

(1116) 本次參訪活動由本學會主辦，中華民國紡織工程學會協辦。參訪團一早從臺北出發，前往台塑文物館的路上，學會邀請亞東技術學院材料與纖維系蔡孟廷同學介紹「紡織工程」作為今日旅程的前導，讓團員們對紡織領域能有初步認識。

第一站為台塑企業文物館，解說員為大家詳細介紹台塑歷史及文物館的各個展區。利用互動的方式讓大家了解台塑發展的歷程及相關產品、工業等，本學會邱理事長正巧有參與台塑風力發電一案呢！下一站前往GFun機能紡織生活館，迎接本學會參訪團的有GFun蔡秋雄董事長、蔡秋鴻經理及高逸企業高樹勳董事長。蔡經理將專業的紡織知識用深入淺出的方式讓團員們能快速理解，並帶大家穿上GFun生產的風雨衣在風雨走廊體驗颱風時的風雨情形。

本次參訪的最終站：南僑桃園觀光體驗工廠，南僑最廣為人知的就是水晶肥皂，隨著導覽員解說才知道除了洗滌產品外，南僑在食品方面也經營的有聲有色！例如家喻戶曉的「杜老爺冰淇淋」、適合闔家大小的「點水樓」及方便食用的「小廚師慢食麵」等，皆是南僑集團的產品；同時，讓團員們體驗早期「南僑水晶」肥皂打印的方式，也讓大家留作紀念。

本次參訪從原料製造龍頭台塑企業文物館到紡織科技領頭羊GFun機能紡織生活館，最後以多元發展的南僑桃園觀光體驗工廠作為旅程的結尾，這三家看似無交集的產業，因為「紡織工程」而集結在一塊兒；生生不息的台塑文物館、生動活潑的GFun生活館及踏實耕耘的南僑集團，雖然三家企業皆帶給參訪者不同的感受，但他們的創辦人卻有相同的理想與精神及永不退縮的毅力與韌性，在各自的領域開創出屬於他們的一片天。  
([更多活動照片請至學會粉絲專頁](#))



團員們於各個廠區合影。



邱理事長致贈紀念品予GFun蔡董事長。



團員們體驗早期「南僑水晶」肥皂打印方式。

## 敬贈國家實驗研究院王永和院長感謝牌



為感謝國研院承辦本屆METS，本學會邱理事長特贈感謝牌，由秘書處張秘書長代表敬贈王院長。（左起：林秘書、杜副秘書長、張秘書長、王院長、邱主任及梁秘書。）

**NAR Labs**  
國家實驗研究院  
National Applied Research Laboratories

### 任務願景

財團法人國家實驗研究院 ( National Applied Research Laboratories, NAR Labs )，簡稱國研院，成立於2003年6月，隸屬於科技部，下轄10個國家級實驗研究中心，由院本部統合協調各單位之運作，以提升彈性與效率，促成國家科

技發展體系之垂直整合。藉由整合各研究中心之核心技術與設施，國研院提供國內產、官、學、研界進行「地球環境」、「資通訊科技」、「生醫科技」、「科技政策」等領域所需之研發平台與技術服務。

## 工程會刊系列10「智慧化交通機電」研討會

從技術談到鼓勵產業將技術生根國內

( 1128 ) 本學會假中興工程顧問公司舉辦工程會刊系列10「智慧化交通機電」研討會。由學會張秘書長代表邱理事長致詞感謝並頒發感謝狀予本期專題主編及各講師。研討會出席踴躍，問答熱絡。

主持人為專題主編中興工程顧問公司系統及電氣工程部林根勝資深協理，講師有中興工程顧問公司系統及電氣工程部曾啟鵬技術經理、國家中山科學研究院材料暨光電研究所林志平博士及警政署國道公路警察局第九公路警察大隊吳俊良前大隊長。

與會人員於QA時，對台鐵局為月臺無階化所進行的車廂改造、雪山隧道內為記錄交通違規所安裝的蒐證執法設備等，除表示相當關心外，亦提出建議及看法。對於中山科學院自行研發應用於智慧平交道的小叮噹光達測距設備，更是引起大家的關注，紛紛提議應擴大在國內交通方面之應用，尤其是在政府採購法方面應對國內研發成果採取開放的態度，降低業績需達安裝標準之要求，以鼓勵技術在國內生根。

研討會由本學會出版委員會承辦，周頌安總編輯全程參與，活動圓滿順利成功。（[更多照片請至學會粉絲專頁](#)）



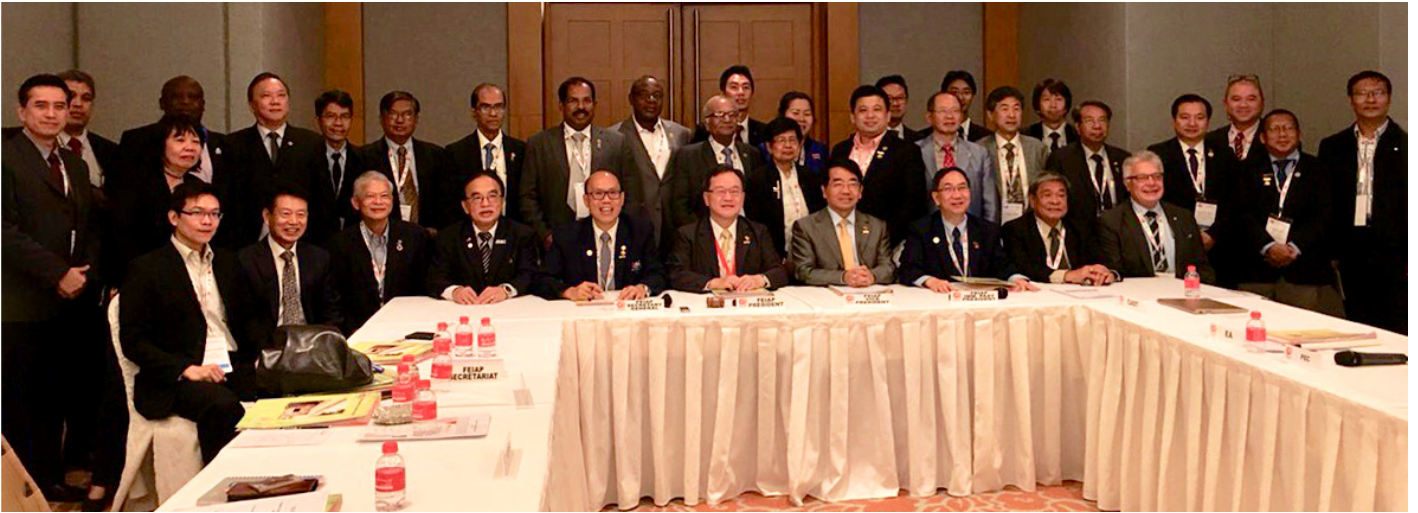
專題主編林資深協理 ( 中 ) 及講師們與與會人員QA。



研討會情形。



## 出席FEIAP第10次期中理事會議



與會人員合影。

( 1114 ) 中華台北亞太 / 國際工程師監督委員會李建中主任委員赴新加坡聖陶沙，以FEIAP會長身分親自主持FEIAP第10次期中理事會議，強化中工會與亞太地區各工程組織領袖的夥伴關係。



配合ASEAN之東協工程組織聯盟第36屆會議 ( CAFE0 36 )，

FEIAP會議於新加坡舉行。此次會中決議正式成立Youth Talents Development Working Group，希望提升會員體之間青年工程師的能力、國際參與及使命感。中工會青年工程師委員會莫仁維主委積極參與該小組規劃事務，李主委也於會中表達中工會對於青年工程師的重視與支持。

## 2018智慧化BIM捷運工程應用研討會

捷運工程界大會師共享智慧化BIM經驗

( 1205 ) 本學會假台北捷運行政大樓B1捷韻國際廳舉辦「2018智慧化BIM捷運工程應用」研討會，協辦單位為臺北市捷運工程局、新北市捷運工程局、桃園市捷運工程局、臺中市交通局、臺南市捷運工程處、高雄市捷運工程局、中國土木工程學會、財團法人臺灣營建研究院，承辦單位為中國工程師學會工程倫理委員會。本學會邱琳濱理事長、臺北市政府捷運局張澤雄局長及新北市政府捷運局趙紹廉局長應邀致詞。

BIM ( Building Information Modeling ) 係將工程設計作業直接以數位3D資訊模型

表現，包括建物尺寸、立體構造、材質、數量、專業分析資訊及相關工程建造等各種工程設計資訊，本研討會期望以3D BIM數位設計方法，有效整合捷運建設生命週期內設計、施工、營運之專業知識，增進知識管理及各階段專業資訊增值，提昇捷運建設之品質與作業效能。

研討會共邀請10位主講人分別闡述9個以捷運工程運用BIM實務及設計之精采演講。全程由工程倫理委員會高宗正主任委員主持，分段部分由余念梓副局長、鍾禮榮副局長及李政安副局長擔任主持人。( [更多照片請至學會粉絲專頁](#) )



研討會會場。



邱理事長致詞及高主任委員主持研討會。





# 工程人員海外工作經驗分享座談

## 傾囊相授的實戰秘笈



財政部曾欲朋參事



中國工程師學會杜俊副秘書長

(1130) 中華台北亞太/國際工程師監督委員會假張榮發基金會國際會議中心舉辦今年第二場「工程人員海外工作經驗分享」座談。本次活動特別邀請財政部派駐亞洲開發銀行 (ADB) 代表曾欲朋參事，以及兩位主講人，將多年來深入ADB核心的寶貴資訊和豐富經驗，分享給與會來賓。活動出席人數約60位。現場Q&A互動時，提問熱烈。

座談會上半場由李建中主委主持，李主委在致詞中首先說明，台灣的工程經驗對東南亞國家相對實用，理應有更好的管道推銷出去，因此透過中工會與各領域專家的努力，這兩年已經成功將台灣工程經驗行銷到ADB，形成固定合作模式。這也是今天這場座談會的由來。接著公共工程委員會技術處陳義昌科長代表指導單位致詞指出，ADB有許多豐富的商情資訊。陳科長並藉機說明近期正積極修正專技人員考試法及技師法，盼更有利我國技師執業環境與國際接軌。

第一場座談由曾欲朋參事以「派駐亞洲開發銀行經驗分享：金融及工程產業與亞銀合作之利基與商機」為題，詳細介紹亞洲開發銀行的組織及業務運作模式、財務來源，以及銀行如何評估、選擇與執行各項貸款計劃之步驟。座談會下半場由監督委員會秦中天副主委主持，主講人杜俊副秘書長分享「爭取國際開發銀行及其貸款計劃商機」。杜副秘書長對於貸款計劃各階段之商機，做了詳細的分析，並以實例介紹貸款計劃發包之過程和參與投標時應注意事項等。最後也針對如何提升我國工程國際競爭力，向業者及政府主管機關等提出因應對策之建議。

Q & A階段現場迴響熱烈。中工會也允諾將趁勝追擊，明年繼續率領能源及交通領域的專家學者代表團前進ADB，以帶動台灣的強項工程

產業。此次座談內容對於有意前往海外爭取工程業務的工程顧問公司及人員，在如何提昇自我競爭力及發掘上述各階段之工作機會方面，有極大助益。



李建中主委



工程會陳義昌科長



QA時間。(左起：陳科長、秦副主委、曾參事及杜副秘書長)





## 中興工程顧問股份有限公司 杜俊前副總經理

中國工程師學會 副秘書長  
中華台北亞太/國際工程師監督委員會 副執行長

( 本文為杜副秘書長娓娓道來，秘書處整理之珍貴經歷 )

杜俊副總經理踏入工程界的年代，工程師與軍人有幾分相像，公司主管指派出國，不會猶豫也不能拒絕，帶著使命必達的心情離鄉背井。「以工作為重，家庭為輔」似乎就是當時工程師們的寫照。

1982年，31歲的杜副總帶著夫人與孩子一起前往陌生的國度，印尼。

杜副總：「帶著家庭到異地打拼，心底會比較踏實，可以全心全意投入在工作中，回到家能享天倫之樂外，還有夫人可以聊天、減輕工作上的壓力，家庭到底還是重要的。」但對他來說，仍留在國內的父母在20年內相繼離開，無法常伴雙親左右在心裡多少還是有遺憾。身處異鄉的杜夫人除一肩扛起照顧家庭這重擔外，也盡責的扮演著接待杜副總的長官、友人及客人這「類」外交官夫人的角色，在那裡學習新的語言、新的文化及新的人事物，也協助推動一些國民外交。



杜夫人參加雅加達國際學校「臺灣日」活動

在2004年時，結束旅居異國20餘年的生活，回到中興公司任職業務部經理，而後升任「支援責任中心」副總經理，負責管理業務及契約部(含海外中心)、行政部、考核部、研發及資訊部、財會部、法務室及BIM中心，繼續在中興公司貢獻長年在海外工作的寶貴經驗。2015年，從中興工程顧問公司退休，結束41.5年的中興職涯。



杜副總與夫人2012年時，回訪中爪哇省三寶壟市第一次派任工作時的住處。

### 學習語言與融入異地文化

杜副總：「其實在那邊工作很忙，我們也沒有時間去擔心其他事情，所以當你專注在工作上時，這些自然而然的就會融入到你的生活裡。」

他將當時學習語言的方式分為兩種，一種是來自日常生活，例如去買菜、買東西，跟傭人或司機對話，甚至在路上跟人閒聊，他說生活在熱帶的印尼人是十分友善的，最有趣的地方就是跟店家討價還價的時候呢！杜副總因為工作的關係，另一種學習方式是從工作中。

杜副總：「一定有人聽不懂，一定會有笑你，可是你要有勇氣，所以逼自己每天講，這樣就學很快。」



亞銀小城鎮自來水工地。



當時他負責中爪哇省22座小城鎮的自來水工程，工作內容包括規劃、設計及監造，一個人管理60個工地，監工員們分散在一個省的各處。面對面的溝通固然較容易，透過對方的表情、肢體語言也能猜個大概，但一個省跟臺灣島一般大，不可能時常到每個工地，那時沒有手機，印尼電話也不發達，工程處跟各工地的聯繫只能靠無線電，他說：「當你在講話的時候，你不知道對方有沒有聽懂；對方在講話的時候，也不知道你有沒有聽懂。」在那種情況下溝通顯得十分困難，但因無法冀望監工員們把英文學好，只有厚著臉皮，強迫自己以蹩腳的印尼話和他們溝通，反而造就了快速學習語言的有利環境。



負責世銀五大城市基層建設計劃。



亞銀小城鎮自來水計劃。

另一個原因是地方辦公室的官員英文水準較差。印尼還是有階級之分，階級越高語言能力越強，跟臺灣不一樣，在臺灣有的部長甚至不會講英文，在印尼所有部長級的官員英文都不錯，因為他們有很多對外聯繫，可是在省的情況就不同了，有的不太會講，所以要跟他們溝通，還是自己學會印尼話比較方便。



小城鎮自來水計劃簡陋的辦公室。

杜副總：「如果在工作上遇到問題，你不問代表沒有融入，要真的融入在工作裡，有問題就要問，有不懂就要搞懂，就要去學，學著怎麼表達，學著怎麼聽懂，其實就是一個互動。」

## 把自己準備好

杜副總可謂一生中興人，談到這件事時他這麼說：「我不覺得這樣是最好的，因為會失去很多體驗其他人生的機會，但每個人的機遇不同，準備踏入社會時，還是要先檢視自我的強項及興趣，規劃自我人生的大方向。」

他表示多數的工程師大概就分兩條路走，進入規模較大的工程公司，或進到較小型的專業工程公司。大公司整體工作環境穩定、工作分配很清楚、方向很明確，缺點可能就是一樣的工作做到退休，專長較專精但卻單一，而在人才濟濟、競爭激烈的大公司裡，想要脫穎而出除了要有耀眼的學、經歷跟專長外，還要建立良好的人際關係；較小型的專業工程公司不一樣的地方是比較重視專長跟表現，而且各種領域的工作都要做，所以專長就會變得比較廣，兩條路各有千秋。

「在這很廣跟很專之間你當然可以做一個選擇，**但最重要的是，應該要把自己準備好。**」

無論是在三中（中鼎、中興及世曦）或是其他工程公司工作，都應該要抱著「臺灣的大型建設工程慢慢在飽和，離鄉背井工作是很有可能發生」這樣的想法。他說：「一名稱職的工程師應該是懂得自我調適，在各個領域發揮自己的專長。」



「語言當然是重要能力之一，它是表達的重要工具。」

在印尼工作一段時間後，他深感自己雖然在實務上經驗豐富，但如果能讓實務與理論結合對工作會更有幫助，於是到新加坡大學攻讀MBA。當時選擇英文班就讀杜副總表示，雖然在語文方面跟其他人差距不大，但自覺表達能力就相差甚遠了。他將表達能力分為兩種，一種是口語，一種是簡報能力。他說工程師學習語言重要的不是能不能跟人聊天，而是能不能把自己的想法及提案，完整地用口頭及簡報方式表達出來。

中華臺北亞太暨國際工程師舉辦面試時，他去聽幾場後，感嘆的說：「我們的工程師懂80分卻表達不出60分，而外國人則是懂60分可以寫成100分，搞不好還能寫成120分。」他認為國內工程師的口述及簡報能力都還有大幅進步的空間。

自我表達能力固然重要，但專業證照的取得也是不容忽視的。在國外，沒有證照不會被視為一名專業人士，所以對工程師而言，應該要把取得專業證照這件事，也納入規劃未來的重點之一。具有臺灣技師證照外，也可以考慮取得如亞太工程師（APEC Engineer）及國際工程師（International Professional Engineer）等國際認可的證書。

前面提及建立且維持良好的人際關係，這要靠平時慢慢累積，他說：「像中國工程師學會就是一個很好的發展人際關係平臺，應該要主動去參加學會的活動，而不是入會或看看刊物就算了，你應該要主動去利用這個平臺去做人際關係上的交流，這對你的職涯發展也佔有一定的影響。」

杜副：「不論是在大公司還是較小型的專業工程公司，你畢業之後大概會有3-4個機會。」定性對一名工程師而言是相當重要，如果畢業3-4年，卻接連換好幾家公司，未來是非常令人擔憂的。曾任督導人事部門的杜副總表示如果頻繁更換公司，是不是表現不好？還是沒有定性？沒有定性公司不要，表現不好公司更不會考慮。

## 敞開心胸 勇敢踏上國際舞臺

杜副總：「擔心自己能力不夠？其實沒有做你都不知道能力夠不夠！」

他認為現在年輕人不太願意出國有幾個原因，因為沒有足夠的機會磨練，所以會擔心自己的語言能力不夠、專業不夠。他表示剛到印尼的時候連英文都說不好，但是他敢講也不怕說錯。參加自來水計畫時，亞洲開發銀行的官員跟他們開審查會議，他說坐在裡面如鴨子聽雷，還是這樣過來了。其二，年輕人不願意接受挑戰，他覺得這部份父母要負一些責任，現在小孩生的少，成長環境較優渥，父母也比較捨不得孩子吃苦，從小讓孩子有這樣的觀念，自然而然就缺乏挑戰精神。而在他們的年代，生活較沒有保障，只會掛心有沒有機會繼續工作？能不能幫忙分擔家計？不會考量太多。

杜副總指出，想走入國際的人有兩個很重要的觀念，一個是「Open mind」，接受異地文化並享受它，什麼東西都要勇於嘗試。另一個很重要的觀念是融入「當地」社會，他表示：「融入環境是要融入一個大環境，而不是小環境。」初到印尼時，雖然人生地不熟，但仍選擇少與當地華僑往來，因為印尼華僑不願融入當地族群，反倒自成一圈，而貧富間又分為數個不同階層，經過幾次往來的結果，都是負面印象居多。對此，他提起初次外派到三寶瓏，發現在那裡開店的都是華僑，而員工跟擺攤的卻都是印尼人。有次去雜貨店買東西，店員說3塊5，但老闆娘發現他是華人便改口說5塊。後來他才知道，因為華人覺得你是我的同胞，你有錢應該要讓我多賺一點。他覺得這種觀念很奇怪，就像前面提到的，華僑自成一圈形成一個封閉社會，在這樣的封閉社會裡衍生出很多問題，所以融入「對」的大環境很重要。

「即使到國外去還是要選擇計畫，落後國家有很多計畫工作環境條件很差，後來世銀也不貸款了。」



印尼好友前公共工程部部长及秘书长。



中興駐印尼代表辦事處。(1)



中興駐印尼代表辦事處同事。(2)

杜副總舉了一個中興當時的一個計畫為例，也是中興唯一的同仁殉職事件。那是一個開墾計畫，擬將爪哇島過多的人口移往其他島嶼，由世界銀行貸款給印尼政府，在加里曼島的內陸選擇土地，他們則協助辦理整地、排水、道路等公共設施，並提供遷居及第一年的種子、肥料等，工地都在一些很荒蕪的地方，當時要前往施工地點，需先搭小飛機到省會，再沿著海邊搭一整晚的渡輪。失事那晚，他們有兩位同事搭在一艘只能承載2、30人卻擠了6、70人的渡輪上，結果引擎故障、船艙進水，救生衣被搶光，後來船沉了，那兩位同事靠著一塊床墊在大海裡載浮載沉，

一天一夜後，其中一位同事撐不下去，另一位同事，卻只能眼睜睜地看著他隨著浪潮越推越遠，而他在海裡又待近10餘個鐘頭，後來很幸運的被經過的船隻救起。之後印尼政府在那建一個紀念碑，他代表公司去參加完成儀式，才發現那是一個沒有汽車，只有摩托車跟腳踏車的城鎮。離開時，回頭向站在碼頭上接任的同事揮手，有一種「風蕭蕭兮易水寒，壯士一去兮不復還」的感覺，心想「我們怎會接這麼糟的計畫？」後來向公司建議拒絕計畫的延長合約，未及，世界銀行也停止移墾計畫的貸款。

「君子素其位而行，不顧乎其外。」

身為工程師或多或少會遇到現實與理想背道而馳的情況，但這問題已經超出一名工程師可以控制的範圍，發生這種情形時，他還是希望工程師用良心來做事，身處逆境中或許無法說服業主，那就把當時的專業判斷有系統的留下記錄。但是，切記事情沒有絕對的，你可能要學著放開胸襟，多聽聽、多了解別人的想法，真的覺得有違自己的專業知識與良知時，就把它留個記錄。

臺灣國際地位的問題或許也是一些青年工程師卻步的原因之一，他認為小國無外交，小國的外交都是靠經貿，就是所謂的經貿外交。像紐西蘭就是經貿外交部，韓國早期也是經貿外交部，因為有經貿才有外交，沒有經貿就沒有外交。

他同時也表示，目前我國政府對於支持工程產業國際化這塊所做的努力不夠，像日本、韓國，甚至現在的中國大陸，他們都是以國家的力量去推動工程產業國際化，利用國家的力量將工程帶向國際，擴大市場，成功的經貿反而可以帶動與他國的外交。臺灣工程界目前另一個問題就是有國際經驗的工程產業越來越少，而國內的工程環境如採購法的發包方式以及採用的契約條款等，均未能與國際接軌，導致工程產業在國際上缺乏競爭力。這陣子國家擬以提供援助ODA方式給新南向國家，若能以提供低利率的方式，要求受援國將援助計畫交予國內工程產業承作，或能有



效地累積國際工程經驗。但此一構想似乎已淪為各方為炒作選票的工具之一。



杜副總於2017年出席本學會於亞銀舉辦之臺灣水資源開發演講。



杜副總出席ADB「2018 Knowledge Sharing Seminars」，於QA時補充回答。

馳騁沙場二十多年，戰功彪炳的杜副總說自己一生除了以「**誠實、誠懇**」做為一個顧問工程師的工作態度外，並沒有什麼座右銘，不過，他很常對後輩說一句話：

**“See Things Through Beginner’s Eyes.”**

他說，即使是自己擅長的事，每一次接觸的時候都應該要抱著這種觀念，或許舊事物也能帶來新視野。



印尼居家生活-飼養10年之長臂猿。