



資源

電子報



001

RENEWSPAPER



2018 DEC.

資源人

FOCUS

吳庭安

春池玻璃 董事長特助兼研發長



001

CONTENT



資源人FOCUS

循環經濟之首吳庭安 P03



資源人看時事

乾淨的煤?淨煤! P06



資源系動態

系主任的話 P11
資源新系館 P13



特別報導

產學合作-咖啡渣商機 P14



學生點滴

國際研討會分享 P17
111級迎新宿營 P19



財團法人成大礦冶 資源科技文教基金會

泰華講座專題演講 P20
第九屆董事改選 P21

循環經濟之首 吳庭安

學歷

國立成功大學資源工程學士
國立成功大學資源工程碩士
英國劍橋大學工業管理碩士

經歷

台積電營運資源規劃處
經理人雜誌2016年度Super MVP最佳經理人
Taiwan Talter雜誌評選
為全台最有潛力年輕企業家
第三屆總統創新獎
現任春池玻璃董事長特助兼研發長

從台積電到春池玻璃

吳庭安有一套自己的人生哲學，他說：「除了要清楚地規畫自己未來的藍圖，更是要反覆了解自己每個時間點所代表的意義」。當每過一個階段，吳庭安就不斷的省思自己做



這件事的初衷，就這樣反反覆覆的檢視，最後決定從台積電回到家族企業。對吳庭安而言，家族企業所做的事是對整個社會有意義的。

信念

隨著傳統產業逐漸的沒落，吳庭安所必須面臨的難題就是「轉型」。如何讓廢玻璃轉變成高附加價值的產品，且須落實循環經濟的概念，過程中並不容易。尤其是當從在實驗



室到真正開始量產的時候，中間太多的變數變化，不確定性因子太多。儘管過程中十分的艱辛，但吳庭安堅定信念「相信自己一定會成功。」他說：「信念與熱忱一定要堅持住，否則很容易放棄。」

回收從源頭做起

春池玻璃每年玻璃回收量達10萬公噸以上，占全台七成，如此龐大的回收量，必然要有足夠的產能和銷量來維持，因此春池玻璃將主要的銷售管道分為原物料、建材類及藝術製品三大類。在原物料方面，回收玻璃進行再製前，得經過分色、分類、去雜質、清洗、粗破碎、細粉碎、研磨和尺寸篩分，才能成為再生玻璃粉碎料。隨著科技進步，玻璃的種類更加多元，使得處理和再製程序上變得更為複雜。也因此要做好資源的回收與再生，從源頭就做好分類，後端的程序就能簡化許多。

創造價值與巧思

吳庭安認為想成功推動循環經濟，一是以經濟帶動材料的循環，二則是用經濟效益帶動回收的後端價值，唯有經濟效益的提升，才有可能達到永續發展的目標。例如在眾多種類的回收玻璃中，LCD螢幕玻璃為了防耐刮而添加氧化鋁，因氧化鋁的熔點非常高，需使用高等級窯爐才能溶解，回收後也難以運用。春池卻運用這熔點高的特點，將回收LCD螢



幕玻璃開發作為耐火、隔熱、隔音「發泡玻璃輕質節能磚」。雖然研發過程非常的艱辛，但吳庭安說：「當創造出高附加價值的產品，經濟效益就會卓然躍升。」

目前春池玻璃有兩大計畫正在進行。其中「W春池計畫」是跨界與各領域的設計師合作，結合設計師們的巧思和春池玻璃的專業製造技術，生產出跳脫思維框架的玻璃藝術品。而另一個計畫則是繼續研發高科技玻璃建材的運用，尤其玻璃有著璀璨亮眼的特質，很適合開發出兼具功能性和美觀性的建材，不僅環保同時又能為建築物增添美感。

永續發展之路

綠能產業和循環經濟已是全球先進國家與企業極為關注的兩大課題，吳庭安認為兩者應能完美結合，因為綠能產業的目標是善用取之不盡、用之不竭的能源來替代有限能源，但在獲取這些能源的同時，還需要其他材料的幫忙，例如要利用太陽能就要先製作太陽能板，但當太陽能板損壞淘汰後，如果無法進行回收再利用，就會衍生出廢棄物的問題，吳庭安說：「如果能在材料製造時就加入可做回收的考量，讓動脈與靜脈產業緊密的結合，才能造就真正的全循環經濟。」而這也正是春池玻璃一直努力的目標。



揭開「乾淨的煤」真正的科學意義

作者：謝秉志（成功大學 資源工程學系 副教授 / 石油策略研究中心 副主任）

「乾淨的煤」大事記

「乾淨的煤」議題起源於今年三月份（3月16日），我們的行政院長 賴清德先生，針對深澳電廠議題使用了一個名詞：「乾淨的煤」。會有這一個詞的源由是因為在3月14日環保署的深澳電廠環差案，在環評委員正反雙方意見相等時，由主席詹順貴（當時的環保署副署長）投下了同意票，讓環差案以爭議性的結果通過，使社會產生一些波動。為了弭平這爭議，賴院長嘗試用「乾淨的煤」來做修補，不過看起來並沒有什

麼用。兩天後，在3月18日，院長帶著很多人前往林口發電廠去看他號稱的「乾淨的煤」的發電，也就是「超超臨界」發電的方式。那時院長就有點改口，將「乾淨的煤」一詞改成「乾淨煤」。換句話說，可能政府對於這個詞有一開始的想像，但發現苗頭不對，也開始了一些修正。

本以為這個爭議就這樣了，沒想到在今年的10月12日，院長在立法院宣布要停止深澳電廠的開發案。讓「乾淨的煤」的事件又啟動另一個討



論。確實，隨著10月24日，台電提出廢止深澳電廠的環評，經環保署同意並公告廢止後，深澳電廠建設案正式結束，「乾淨的煤」事件也就正式落幕。而這「乾淨的煤」，也不過只有短短7個月壽命。

乾淨的煤這個議題，雖然從發生到結束僅僅不到7個月時間，但卻讓社會開始討論很多能源議題，包括燃煤發電的高汙染排放、天然氣使用及再生能源發展等。當各位對於汙染、能源發展、火力發電或再生能源發電等議題有自我的想法的同時，最重要的是回歸自身的科學教育，去瞭解各種議題的真正意義。所以，我們今天可以好好看看「乾淨的煤」背後所代表的真正意思。



「乾淨的煤」從何而來？

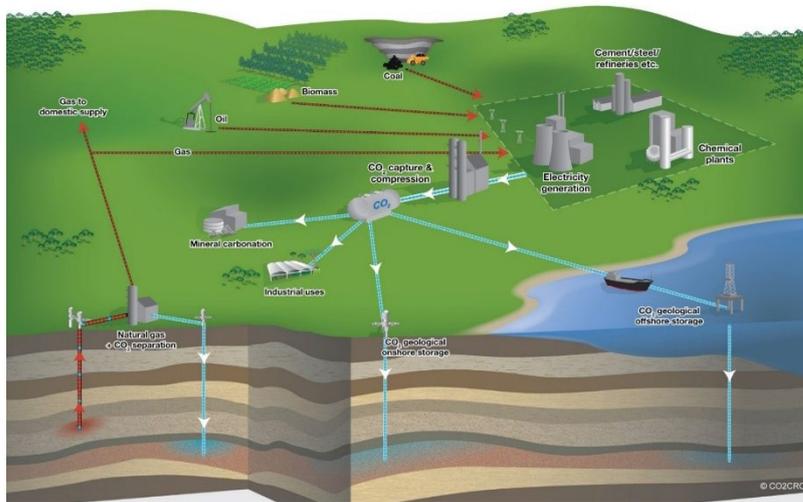
為什麼院長會用「乾淨的煤」這個詞？如果有看新聞的話，你會知道他在新聞訪問中談到這個詞是來自於英文「Clean coal」。這個字如果直接翻譯，煤 (Coal) 是名詞，所以很自然的，Clean 應該是形容詞。因此，以英文翻譯來看，Clean coal 翻成「乾淨的煤」在文法上沒有問題。但事實上，Clean coal 本身的意義跟翻成中文的「乾淨的煤」是完全不一樣。Clean coal 這詞基本上在2008年時相當風行。它在當時有個特殊意義，是指「為了要減緩溫室氣體效應，燃煤電廠需要將煙囪排放的二氧化碳捕捉下來，並將二氧化碳深埋到地底下（遠離生物圈）」。因此，從Clean coal 背後所帶的意思來看，它應該是個動作。應該稱它為「淨煤」或「潔淨煤」。而「淨」為動詞，是一個把煤弄的乾淨一點的動作。

為什麼2008年Clean coal 的概念這麼風行？這是因為在它的前幾年，有一份非常重要且具有強制性的「京都議定書(Kyoto protocol)」正式啟動了。這是1997年12月在日本京都所召開的氣候變化綱要公約會議正式通過的減碳承諾，在2005年它的會員國的比例已達到法定要求，所以此議定書強制生效。它要求每個締約國須要在2008-2012



年期間，將該國溫室氣體(主要為二氧化碳)排放量降至 1990 年水準平均再減 5.2%。這是一個非常不容易達到的事，為了這件事，大家都要找方法，所以Clean coal 這個名詞會出現，就是為了要達到「將大氣中的溫室氣體含量穩定在一個適當的水平，以減緩地球氣候變化與地球溫室效應」目的的一個手段。

淨煤科技 (clean coal technology)



▲碳捕存 (CCS) 的技術概念是把從地下產出的碳，再送回到地下去。
資料來源：CO2CRC 網站

Clean coal基本上是個目標，為了做到這個目標必須要有方法，這些方法也是一些減碳技術，我們稱為「淨煤科技 (Clean coal technology)」。當時，為了能夠快速有效的解決二氧化碳的問題，於是提出了一個新穎的方法：「碳捕獲及封存 (Carbon capture and storage, CCS)，或簡稱為碳捕存」。換言之，在2008

年開始，只要一談到「淨煤」，我們就知道它指的是「碳捕存(CCS)」。但很可惜的是，碳捕存 (CCS) 一直都沒有被普遍的應用。因為碳捕存的工作不普及，所以Clean coal這詞又開始慢慢演變。由於大家還是希望能把排碳量減低，所以Clean coal就不限定做碳捕存，而開始指「所有可以減低燃煤發電所造成排放污染的方法技術」。換言之，「淨煤」變成是「雖然沒有使用碳捕捉技術，但排放相對低量的二氧化碳的高效率燃煤電廠」。

到了現在又更不一樣了，因為近幾年大家對空污、PM2.5等健康議題非常重視，現在只要談到「淨煤」或「淨煤科技」，它便從著重於「減低二氧化碳排放」延伸到「降低所有硫化物SOx、氮氧化物NOx、重金屬、PM2.5及二氧化碳的排放」。因此相較於2008年，現在Clean coal的意涵變得更廣、更接近民眾的需求。

回頭看看「乾淨的煤」這個用詞的所給人產生的感覺，不管國內外，確實有很多學者認為clean coal是不好的名詞。他們不喜歡這種稱呼，不是代表它背後的意義不好，而是這個用詞不好。因為，即便燃煤電廠已經盡量降低污染物及溫室氣體排放，它還是比天然氣發電廠、地熱、風能及太陽能等再生能源電廠還要「髒（Dirtier）」。髒的東西硬用乾淨的形容詞去稱呼它，一定會產生爭議。雖然可以讓燃煤過程乾淨一點，燃燒效率好一點，但絕對不會想稱它是「乾淨的」。所以對應到Clean coal的意義，「乾淨的煤」絕對不是個好詞。將它還原至科學的意思，稱它為「淨煤科技」應該更好。因為我們是想把燃煤發電弄得乾淨一點，將空汙及二氧化碳排放更少一點。

所以現在，假如我們談到Clean coal，它會有很多面相。從「降低雜質的洗煤（Washing coal）」、「燃燒選用高品質煤」、「採用高效率燃煤方式」、「應用氣化科技在燃燒前改質」、「煙道排放前去除硫化物及PM2.5」、到「採用二氧化碳捕獲及封存」，這些林林總總都是淨煤科技。

各位現在已經知道了Clean coal的真正意義。在我們系上，若用到地質、岩石、礦物學的基礎來看，最直接相關而可以投入研究的淨煤科技就是二氧化碳捕獲與封存(CCS)。我們在CCS的研究主題上，應用了地質、地球物理、地球化學、石油工程及油層工程的技術，並與台灣中油公司、台電公司及工研院等機構進行研究合作，非常歡迎各位來瞭解更深一層的技術知識。



徐國錦

教授



現任

教授 兼 系主任

學歷

1985 · 中興大學水土保持學士

1987 · 台灣大學土木工程碩士

1996 · 美國亞歷桑那大學水文及水資源博士

研究領域

水資源評估 多重物理耦合

地質統計與數據分析

任教科目

材料力學 地質統計 序率地下水



系主任的話

An illustration of a man with short dark hair and glasses, wearing a white button-down shirt. He is shown in profile, facing right, and is holding a black microphone with a pink band. The background is a light beige color with a dark brown window frame on the left. There are decorative wavy lines in the top right and bottom left corners of the page.

系主任的話

資源工程是什麼?資源系及前身(礦油系、礦冶及材料系與礦冶系)的畢業生在社會做些甚麼?系友有誰?系上有甚麼活動與變革? 儘管學生就業出路寬廣,系友表現出色,同學屢屢獲獎,許多系友、在校生,甚至外界人士都有很多疑惑。面對質疑,我們必須需說明資源人對社會的貢獻,強調資源工程不是環境的殺手,是善用地球資源,尊重環境、延續人類文明的重要科技。為拉近學術與生活、學長與學弟,學校與社會,資源系決定將原財團法人礦冶資源科技文教基金會簡訊改版為資源人電子刊物。希望能擴展資源工程科普教育、強化系友與系的連結、促進系友間的情誼與合作、並演繹與定義資源工程,特別委請吳毓純老師擔任資源人總編輯,內容包含系友訪問,資源時事議題解說,學生與系動態報導。希望您會喜歡這份屬於資源人的刊物,期待您的參與及廣為傳播,資源系是大家的,永遠為您敞開大門。

資源新系館

成功大學成功校區東側教學舍後期更新整建工程在2013年完工後，資源工程學系有新館了！有別於成大原有磚紅色外牆及方正線條的舊系館，新館外牆以白色為基調、呈圓弧形曲線造型高聳在成大校園，相當讓人驚豔。三棟新館位處成大最古老的成功校區，座落在創校系館的後方，保留了創校時舊系館前方、面向工學大道之原有合院式建物，不破壞舊系館的風貌，讓成大歷史風貌得以延續，也讓許多校友得以緬懷。

新館落成之後，資源工程學系將擁有更寬敞的現代化的空間、提供師生更優質的教學、學習與研究環境，有助於提升教學品質及研究成果，創造更卓越的學術成就。目前資源系新系館主要空間為各教授、碩博班學生們的研究室及實驗室。實驗室包含岩石力學及石油工程實習實驗室、粉體及陶瓷工程實習實驗室……等，設備齊全、資源豐富的空間。

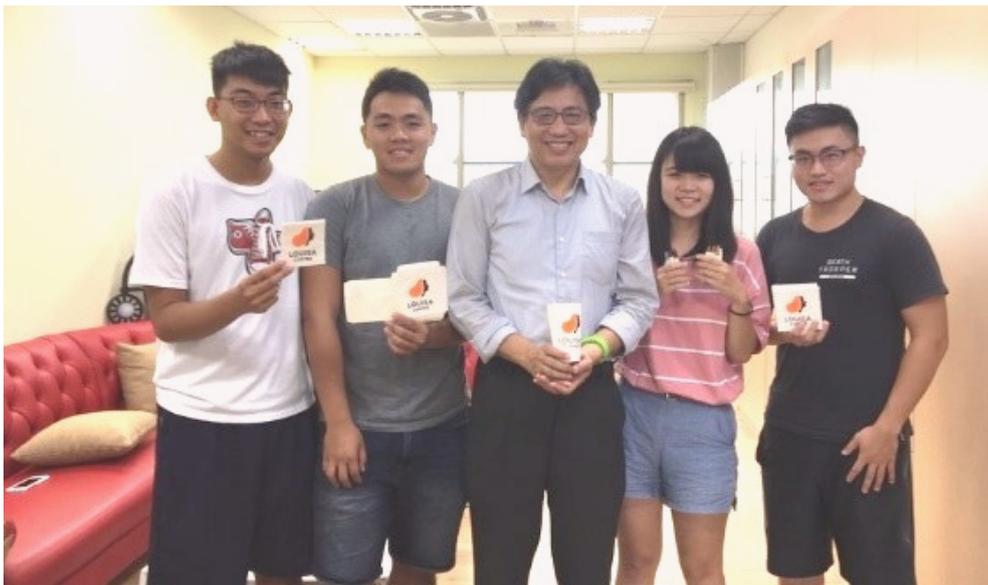


產學合作 LOUISA -咖啡渣商機

隨著環保意識的抬頭，循環經濟勢必是未來的趨勢。系上大四學生陳俞安、陳彥融、李政翰與林宜亭，利用咖啡渣的纖維製成紙張，再利用這些紙張做出更多的紙類用品，並與路易莎咖啡產學合作，並發表產學合作結果。

陳俞安同學表示，咖啡渣循環經濟的發想是利用同學們在資源系學習到的物質純化技術，加上現代造漿造紙技術，所設計一套將咖啡渣資源化的流程，包含了將咖啡渣內纖維素萃取純化，以及使用現代造紙流程將咖啡渣纖維製成紙張，再加上基礎產品加工、成型等技巧。「我們目前所製造出的紙杯等產品都是手工製作的。」

咖啡渣循環經濟的構想由指導教授陳偉聖尋找路易莎為合作夥伴，由路易莎咖啡提供咖啡渣原料，系上的學生進行技術的開發與實作，陳偉聖教授表示：「路易莎咖啡是台灣本土的品牌，是今年連鎖品牌成長最快的咖啡店，且經理人最積極，公司的主張便是循環經濟，因此當時與我們一拍即合，見一次面就決定了合作。」



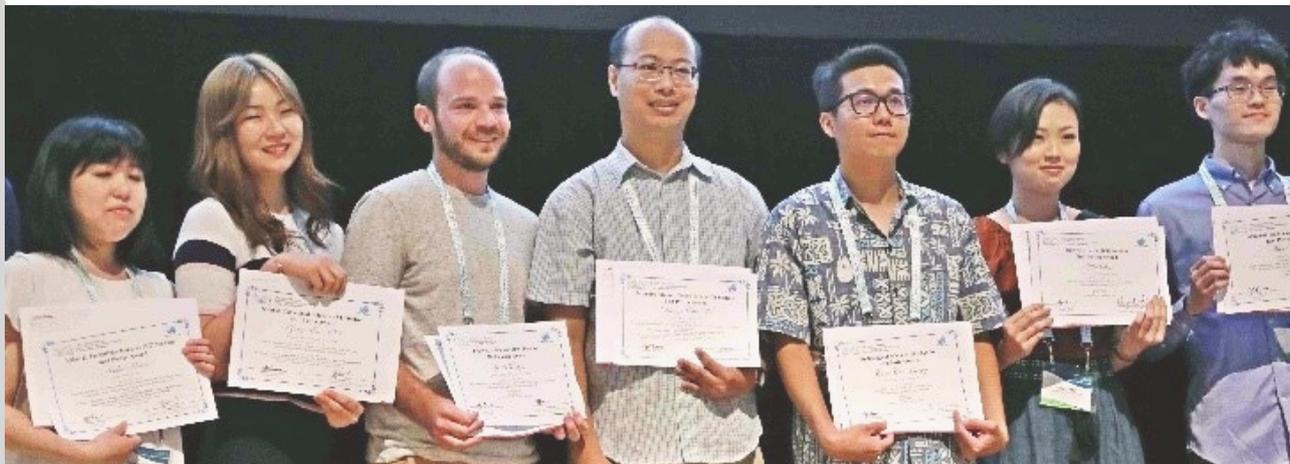
然而在成功的背後，他們付出很多的時間與精力。因為造紙的技術與系上的專業課程沒有關聯，因此他們努力的上網尋找資料與閱讀外國文獻，甚至去台北參訪樹火紀念紙博物館並詢問專業人員造紙技術與其原理作用。除了紙造產品，他們在這些產品上繪製圖案，增加美感與附加價值，且繪製這些圖案的颜色蠟筆也是再生資源的創新發想，是資源系大三的林宜亭同學利用廢棄蠟燭所製作的環保蠟筆。

在這些辛苦背後，也有許多趣事。剛開始的造紙，紙的強韌度不太穩定，而所做的紙杯，從附膜至印刷，都是手工製作，若在附膜時沒有做好，紙杯就會漏水，每次要測試紙杯時，他們都會發限時動態詢問其他同學這次會不會成功，而大家的回應有80%都是會漏水。經過一連串的試驗，才終於解決漏水的問題，但也從中獲得無比的成就感。



國際研討會分享

作者:黃嘉琦



與會經過

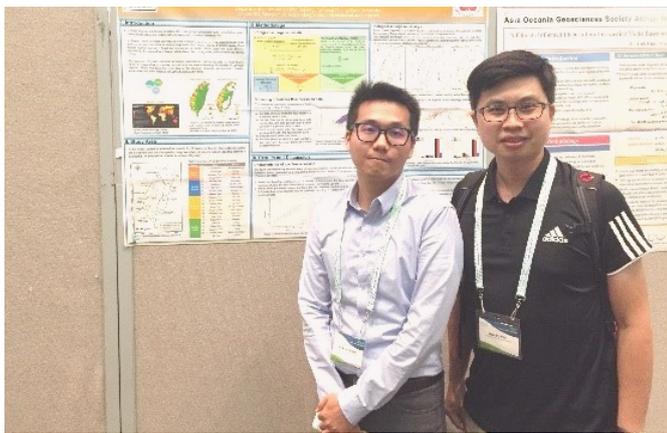
本次前往參加2018年第十五屆亞洲大洋洲地球科學學會年度會議，該會議於美國夏威夷州檀香山舉辦，亞洲大洋洲地球科學學會（Asia Oceania Geosciences Society, AOGS）成立於2003年，旨在促進地球科學及其有益於人類的相關應用，提高人們對於自然災害起源與危害的認知，並且透過舉辦年度會議，提供各界在科學知識上交流討論的機會，每年亦有眾多知名學者與研究機構參與，共同分享討論地球科學各領域的技術開發與研究成果。在國際上，AOGS也與歐洲地球科學聯盟(European Geosciences Union, EGU)、美國地球物理聯合會(American Geophysical Union, AGU)等並列為世界三大國際地球科學學會。

此次投稿參加主題為水文科學 (Hydrological Sciences)，並以海報型式參與學生論文海報競賽，投稿題目為《Using low flow recession to evaluate the basin of storage–discharge sensitivity in Taiwan》，此研究為在本系葉信富老師指導下，對於臺灣流域地下水儲存量與河川流量間之關係進行深入探討。會議期間根據學者提出的問題進行解釋以及歸納研究的特點，透過與學者間的交流，獲得了許多肯定與思考方向。而除了報告時間外，會場內每日也有規劃不同領域的邀請演講，演講教授與學者來自世界各國知名大學與科學研究組織，每場精彩的演講都呈現各領域目前的主要研究方向以及重要成果。此外，這裡亦有研究組織攤位可以進行參觀了解最新的技術發展、相關計畫以及開放性資源等等。

榮獲科技部補助與系助學金獎助感言

此次為學生第一次參與國際研討會，能夠參與如此規模的大型研討會實在深感榮幸，首先很感謝科技部補助國內研究生出席國際學術會議的支持 (MOST-107 -2922-I-006 -158)，讓學生在經費方面無後顧之憂。此外，能夠榮獲本次會議水文科學組的最佳學生論文海報競賽獎項實在驚喜萬分，從未想過能夠在眾多優秀的研究生中脫穎而出，也為此次國際會議參與增加了更多的紀念性，真的非常高興能有這次難得的機會與經驗，深刻體會到老師曾經跟我說過「我們只需要做好準備，等到機會來臨時記得抓住就好」，我們不需要汲汲營營而勝驕敗餒，只需要持續做好我們能做到的，一點一滴地充實自我。透過此趟學術會議的旅程，確實拓展了我的眼界，也相信自己能夠藉由這樣特別的經驗，在未來對於國內相關研究領域提供更多的貢獻。

此外，我也很榮幸能夠獲得由本系提供的獎助學金，肯定我在國際研討會上的成果表現，相信在未来我也能夠以此為助力更加投入於研究中，也非常感謝老師的指導與研究室成員的支持，增進我在研究的思考與問題處理的能力。在此誠摯地感謝本系給予我這麼多的肯定與支持，也期許未來本系的學生能夠多多參與國內外的學術會議，來拓展視野並將其化為未來前進的動力。



111級迎新宿營

迎新宿營是許多大學生最期待且回味再三的活動之一，舉辦迎新宿營的目的是要讓大一新生增進彼此間的情誼，並快速融入新的環境，凝聚系上的向心力。為了迎接小大一的到來，大二、大三的學長姐們從新學期開始前便已著手籌備、規劃，只為了給大一新生們一段難以忘懷的新鮮人回憶。本屆迎新宿營在高雄農場舉行，為期三天。宿營期間，活動組用心準備了精彩的活動與遊戲，讓111級學弟妹們在遊戲中互相熟悉、盡興玩樂，整座高雄農場都充滿了歡笑聲。除此之外，生輔組也為所有參與者提供美味的餐點、影像紀錄組、美宣組以及器材組等幕後工作人員，更是宿營能順利進行的幕後功臣。



泰華講座專題演講

演講題目：油氣探勘的風險評估及管控

演講者：翁榮南 博士 (臺灣中油公司 探採研究所 所長)

本次泰華講座專題演講很榮幸邀請到翁榮南博士，現任臺灣中油股份有限公司探採研究所所長，為本系研究生以「油氣探勘的風險評估及管控」為題發表演說。此主題也與本系相關研究與未來發展方向息息相關，有助於本系研究生對於業界現況與經濟發展的了解。

講者首先講述油氣探採產業的特性，說明石油產業獲益與否僅在一線之隔，並透過探採現金流的探勘階段與開發階段，完整體現了各階段主要工作項目與收入支出情形，而這些現金流的運作都取決於風險評估管控，包含油氣蘊藏量以及商業投資效益等，這些項目的風險評估都深切

影響石油產業在資金上的運作、以及與政府合約商談可運用的資本。而在地質風險及探勘成功率的控制要素方面，由於油氣儲藏取決於油氣生成及合適的成藏時空條件，以上石油系統要素為評估探勘成功率的關鍵控制要素。獲得探勘成功率後，才能進一步精算出相對應的投資報酬率參加門檻，同時也必須結合資源量與不確定性估算等經濟分析，才能決策出進入開發階段的可行性。除此之外，產業風險評估也是整體運作過程的不可或缺的一環，在遭遇高風險時，如何透過提升相關資料品質與鑽採管理效率來降低風險、以及分散風險的策略選擇，也為重要決策之一。

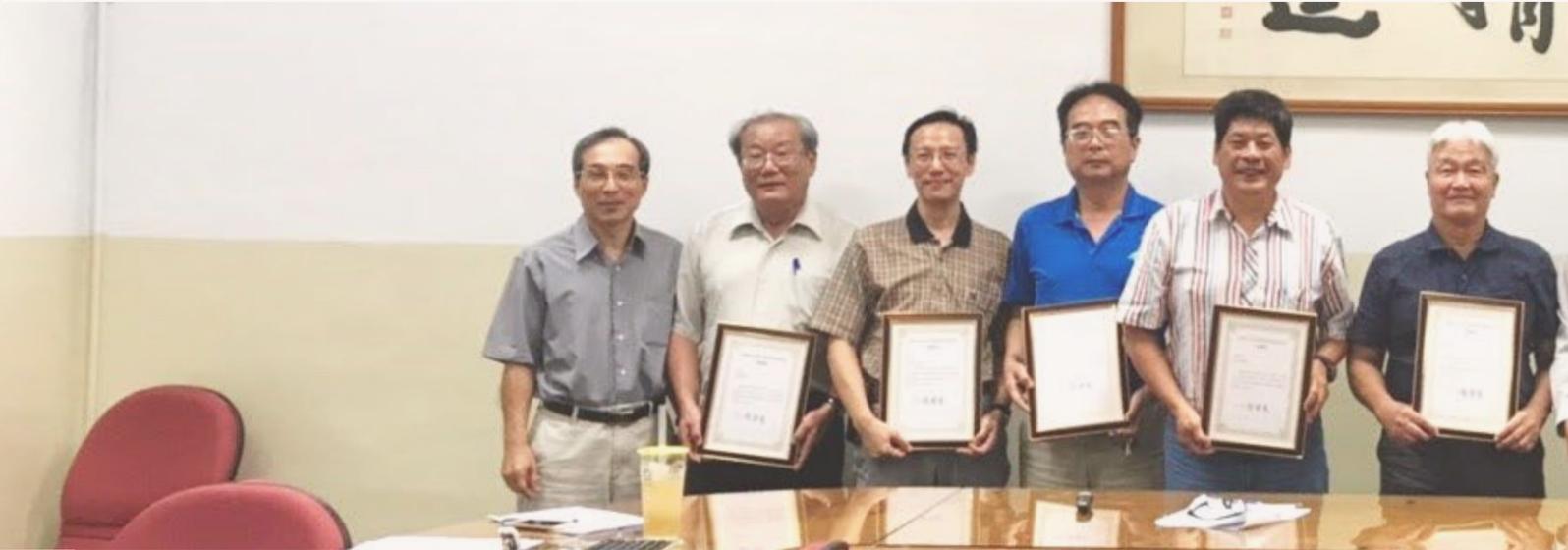
透過本次演講，增進了學生對於與本系學生最相關的石油產業的了解，綜合說明了石油產業運作中的評估過程，同時也點出了每個環節對於石油產業的影響與重要性，確實讓學生們更深入地了解油氣探勘產業以及風險評估管控。本系感謝翁榮南博士以自身專業及經歷帶給本系學生們豐富的內容，來提升或增進本系學生們對於未來接觸可能性較高的相關產業的興趣以及想法。





財團法人成大礦冶資源科技文教基金會





財團法人礦冶資源科技文教基金會第八屆董事任期已於2018年8月底結束，並完成第九屆董事改選。2018年9月，第八屆及第九屆新舊任董事齊聚成大資源系，召開董事會議，同時舉行董事長、副董事長、董事及秘書長遴選。本次會議由張曙光董事長開場，張董事長首先歡迎新任董事，也感謝續任董事們的繼續支持，並報告基金會的運作情形，並現場選出臨時主席徐國錦董事，經董事投票通過後，隨即召開第9屆董事會第1次會議。第9屆董事會第1次會議暫由臨時主席徐國錦董事主持，推出新任董事會董事長及副董事長，經全體出席董事一致通過由劉元文董事擔任董事長，莊宜剛董事擔任副董事長。隨後即由新任董事長主持第9屆第1次會議，並慎重邀請徐國錦董事接任秘書長任務，並聘任陳家榮教授為本屆顧問，以順利朝本會一貫目標進行。



董事長

劉元文(83)

副董事長

莊宜剛(68)

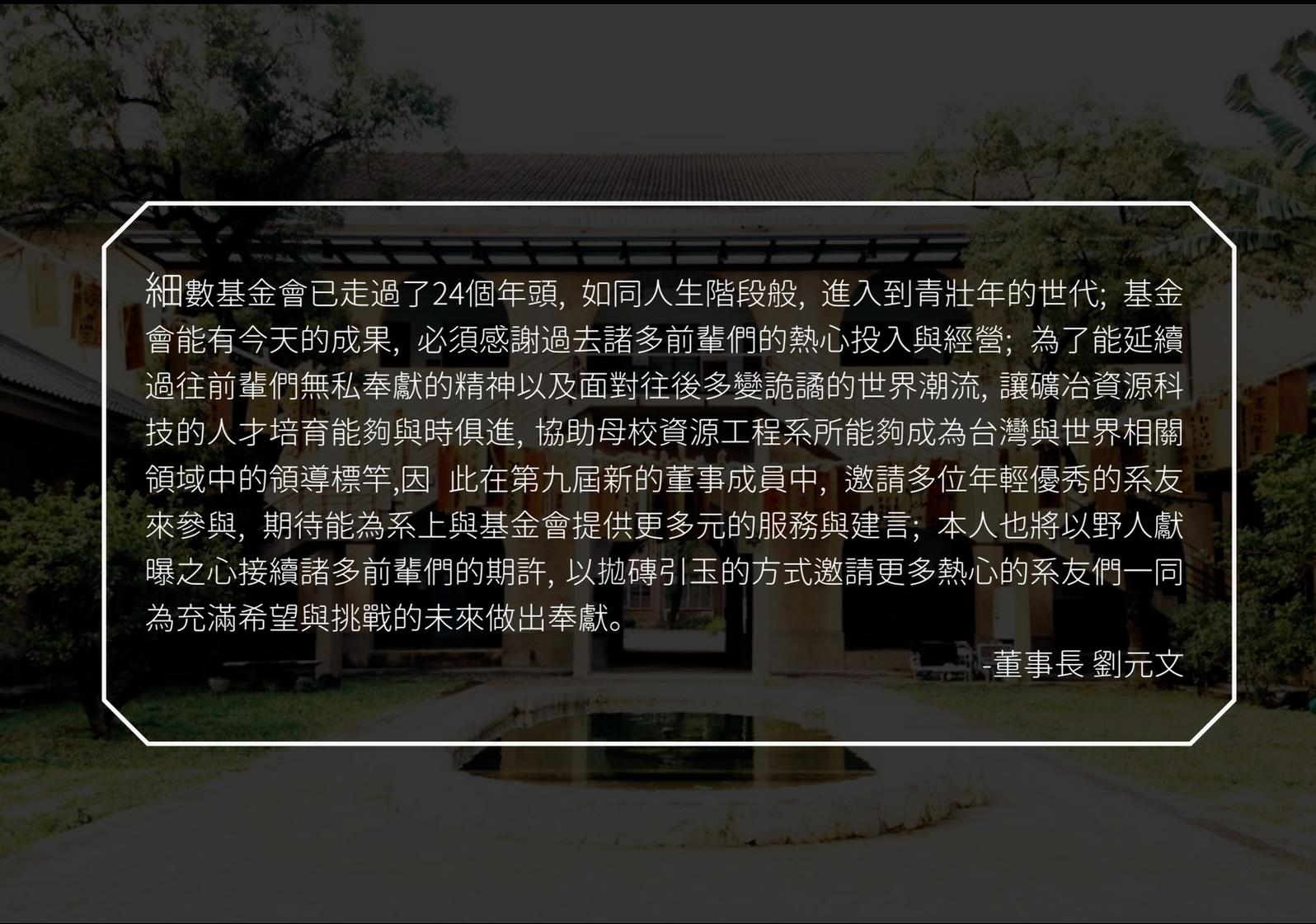
秘書長

徐國錦

董事

顏富士(54)、黃紀嚴(66)、吳榮華(72)、呂泰華(65)
李振誥(69)、葉公能(70)、張曙光(70)、向性一(74)
吳毓純(87)、葉信富(91)、王尚武(81)、賴正文(77)
饒瑞榆(82)、汪世輝(84)、謝雅敏(85)、陳俊豪(87)
吳庭安(95)、黃重嘉

財團法人成大礦冶資源科技文教基金會 第九屆董事成員



細數基金會已走過了24個年頭，如同人生階段般，進入到青壯年的世代；基金會能有今天的成果，必須感謝過去諸多前輩們的熱心投入與經營；為了能延續過往前輩們無私奉獻的精神以及面對往後多變詭譎的世界潮流，讓礦冶資源科技的人才培育能夠與時俱進，協助母校資源工程系所能夠成為台灣與世界相關領域中的領導標竿，因此在此第九屆新的董事成員中，邀請多位年輕優秀的系友來參與，期待能為系上與基金會提供更多元的服務與建言；本人也將以野人獻曝之心接續諸多前輩們的期許，以拋磚引玉的方式邀請更多熱心的系友們一同為充滿希望與挑戰的未來做出奉獻。

-董事長 劉元文

足源優良教師獎

為鼓勵成功大學資源工程學系專任教師致力於教學，提高教學效果，特由系友葉佳紋先生設立「足源優良教師獎」。

謝秉志 博士

成功大學資源工程學系 副教授



呂泰華團體精神獎

為鼓勵成功大學資源系學生多參與校內及校際比賽，以期能涵養出文武兼備，五育並重之學風，特由系友呂泰華先生設立「呂泰華團體精神獎」以茲鼓勵。

系棒球系際盃冠軍
系壘球系際盃冠軍
系壘球大禹盃季軍
系桌球系際盃冠軍
系羽球大獨盃季軍



財團法人成大礦冶資源科技文教基金會

107年度1-11月份捐款芳名錄

捐款芳名

捐款金額

高等工業股份有限公司	36,000
游佩青	40,000
中華電信公司行通高雄營運處	72,000
弘元石材廠	120,000



Make RE better.

財團法人成大礦冶資源科技文教基金會 捐款方式

1. 郵政劃撥

帳號：31246268

戶名：財團法人成大礦冶資源科技文教基金會

2. 銀行匯款

兆豐國際商業銀行 府城分行 （銀行代碼 017）

帳號：00610707580

戶名：財團法人成大礦冶資源科技文教基金會

3. 支票或郵局匯票

請掛號郵寄「台南市東區大學路一號 成功大學 資源工程學系，財團法人成大礦冶資源科技文教基金會收」

4. 現金

請送至成功大學資源工程學系代轉財團法人成大礦冶資源科技文教基金會收。

【財團法人成大礦冶資源科技文教基金會第九屆董事成員】

董 事 長：劉元文

副董事長：莊宜剛

秘 書 長：徐國錦

董 事：

顏富士、黃紀嚴、吳榮華、呂泰華、李振誥、葉公能、
張曙光、向性一、吳毓純、葉信富、王尚武、賴正文、
饒瑞榆、汪世輝、謝雅敏、陳俊豪、吳庭安、黃重嘉



【財團法人成大礦冶資源科技文教基金會 資源人電子報】

[國立成功大學資源工程學系](#)
[財團法人成大礦冶資源科技文教基金會](#) 發行

Department of Resources Engineering
National Cheng Kung University
Tainan, Taiwan, R.O.C.

總編輯：吳毓純

助理編輯：賴文婉

美術編輯：蘇昱瑄

地址：台南大學路一號 資源工程學系

電話：(06)2757575分機62800

傳真：(06)2380421

E-mail:nckudre@gmail.com