

國立屏東科技大學
促進生物多樣性及生物技術研究之發展暨
推動雙方學術交流計畫
報告書

參訪時程：中華民國九十五年五月二十一日至五月三十日

報告人

周昌弘： 國立屏東科技大學校長
熱帶農業暨國際合作系教授

江友中： 國立屏東科技大學生命科學系助理教授

中華民國九十五年五月三十日

促進生物多樣性及生物技術研究之發展暨

推動雙方學術交流計畫報告書

周昌弘¹ 江友中²

1. 國立屏東科技大學熱帶農業暨國際合作系
2. 國立屏東科技大學生命科學系

前言

為執行教育部核准之「促進生物多樣性及生物技術研究之發展暨推動雙方學術交流計畫」，屏科大校長周昌弘教授及江友中助理教授於二〇〇六年五月廿一日由台北出發赴大陸並於五月卅日返台。於五月廿一日至廿四日期間訪問昆明雲南大學、中國科學院昆明植物研究所，五月廿六日至廿八日訪陝西楊凌之西北農林科技大學，嗣於五月廿八日至卅日訪西安交通大學。期間時間緊湊，除在昆明停留三天之外，其餘地區都是二天。由於事前安排妥當，此期間參觀之路徑相當緊湊，雲南大學校長吳松教授、西北農林科技大學校長孫武學均接見並簽訂兩校學術合作交流備忘錄。另兩校華中科技大學及西安科技大學，校長均有要公無法接見，但都請副校長及該校交流處處長等接待，昌弘亦將兩校備忘錄分別交給兩校副校長，待日後協調後再簽署備忘錄。迄至目前，本校與國外大學簽訂學術交流備忘錄共達38個學校，此次訪問對未來促進台灣與大陸之學術合作將有進一步的發展，但因參訪各校之特色不同，將來兩校合作方向亦有異。茲將每日訪問之詳細內容敘述於后。

參訪雲南大學生命科學院

第一天（五月二十一日）

上午十時搭乘華航CI605班機至香港轉中國南方航空CZ0342班機至昆明市，由雲南大學國際交流處處長嚴思慎先生、鄭蔚小姐與生命科學院周鴻教授接待，入住雲南大學賓館。

下午六點與雲南大學副校長曹和平博士見面，曹博士為大陸經濟學專業權威，曾留學美國並於美國地區從事研究十一年左右。與曹副校長寒暄後互相致意並共進晚餐，席間相談二校學術與科技交流議題互有共識，氣氛融洽地相談事宜獲初步成果。

第二天（五月二十二日）

九點三十分至生命科學院與葉輝院長、段昌群副院長、生科系王躍華主任、博士生導師周鴻教授、陸樹剛教授、和樹莊教授、吳兆錄教授、趙志偉教授、馬邵賓教授、陳善娜教授、肖春傑教授、碩士生導師許繼宏教授等座談，雲南大學生命科學院共含有生物系、生物技術系和生態學與環境科學系等三系、生態學與地植物學研究所和雲南省微生物研究所等二研究所、六大研究中心、一教學實驗中心與三間重點實驗室，座談中互相簡介專長與研究方向，談論二校間生物科學領域的交流可行性與合作性，因為雲南大學位處中國西南位置，地區內生物資源豐富，雲南大學生命科學院研究方向針對生物學科、生物技術、生態學與環境科學四方向進行，利用地利之便，深入探討植物系統進化、生態學、物種學，水生生物學等，獲致豐碩之成果，包含如本地植物膏桐作為生物柴油之研究、雲南少數民族族群多樣性與植物多樣性之關連、衣物纖維材料麻類植物之基礎與田間研究等，可作為本地植物多樣性與生物技術結合之代表，座談至十一點結束。

十一點整赴行政大樓與雲南大學校長吳松博士會談，會談成員包含

副校長張克勤博士、曹和平博士、生命科學院院長葉輝博士、副院長段昌群博士與國際交流處處長嚴思慎先生等。會談時敝方周校長先對於台灣的生物多樣性教學與研究情形做一概述，包含教育部生物多樣性人才培育先導型中綱計畫之推動。周校長期望生物多樣性人才培育計畫分為二階段，第一階段為本土多樣性教學之推動，包含高等教育、中小學教育與一般社會民眾之教育。第二階段希望推動東南亞與大陸地區之生物多樣性合作與發展等項目。雲南大學吳校長接續此話題，對於雲南大學在生物多樣性方面，依循雲南地區的生物多樣性豐富度，結合雲南大學與相關研究單位之資源，以雲南少數民族和植物資源等優勢，以建立生物多樣性與現代生物科技之結合，發展基礎與應用相結合之領域。周校長接續以台灣地區生物多樣性教學在台灣地區之發展情形，大學中成立生物多樣性學程，學生參與此學程後，必須額外修習二十至三十學分生物多樣性相關之課程，畢業時於畢業證書上加註修習生物多樣性學程並頒予生物多樣性學程證書。現由本計畫支持，進行教材之編撰，以建立生物多樣性之本土教材，共十冊，現今已經完成四冊，待完成後，可贈送雲南大學一套十冊做為交流參考使用。雲南大學吳校長則希望明年由張副校長帶團至台灣屏東科技大學參訪，希望予以協助以促成海峽兩岸之生物多樣性及其他學科之交流。

與雲南大學簽訂兩校學術交流合作備忘錄

十一點半時移至會議室中，由屏東科技大學周校長與雲南大學校長吳松博士二人簽署兩校交流協議備忘錄（附件一、二），完成兩校實質交流上之協議基礎，完成後敝校致贈交趾燒一件、學校錦旗、屏東科技大學簡介書籍與光碟一套和周校長私人著作專書一本贈與雲南大學，由吳校長接受；簽署完成之後，雲南大學校長吳博士邀請敝校周校長當場揮

毫，留下墨寶，周校長當場留下「教育的目標：全人化、專業化、國際化」贈與雲南大學。

周校長應邀發表「生物多樣性及永續發展」講座

下午三點，雲南大學曹副校長與生命科學院周鴻教授陪同至雲南大學洋浦校區之生命科學院參訪，由周校長對雲南大學生命科學院學生舉行講座，講座題目為「生物多樣性與永續發展」，學生出席踴躍，座無虛席，周校長針對生物多樣性進行闡述，深入淺出的方式，點出由於人類對自然環境各項資源加以無情的掠奪、濫墾、濫用與破壞，造成棲地的破壞和自然環境的消失，使生物物種日漸滅亡等問題，然而這個現象在近年來，由於熱帶雨林大量開發後，造成全球氣候和環境改變的現象，應該是最明顯的例證。因此，永續發展的觀念便出現，永續發展是建立在「本世代的發展需求與慾望不能傷害到下一代的生存發展」為基礎，讓人類能夠持續生存於我們賴以維生的地球上。進而闡述生物多樣性的價值觀，包含了人文面的價值、經濟面的價值和生命面的價值等三方向。最後以“做為二十一世紀地球村的公民，我們必須「思慮全球，動手本土」、「重視生態，落實環保」。這才是繼「中國經濟崛起」最能被世人肯定及尊敬的大事”為結語。二個小時的講座，周校長以深入淺出的方式，讓雲南大學生命科學院師生留下深刻的印象，會後學生踴躍提出問題，進而達成學術及文化交流之目的。

講座會後，由雲南大學曹副校長陪同，參觀生命科學院之教學實驗室；洋浦校區是雲南大學新校區之一，占地廣闊，建築新穎，並持續的進行土木工程，如圖書館和人工湖泊等建築工程；生命科學院之教學實驗室為新建立之教學實驗室，佔一整層樓層，總面積三千六百平方米，設備新穎，包含普通生物學多媒體實驗室十間，儀器實驗室七間及其他

相關設施等，投入大量人力物力已達到現今之規模，誠屬不容易，現今大陸重點大學在基礎生物科學領域上之設施，已逼近台灣的大學，加上近年來大量投資於基礎設施之建立，若以此模式發展下，未來十年內將超越台灣達到相當之規模。

參訪中國科學院昆明植物研究所

第三天（五月二十三日）

上午十時抵雲南中國科學院昆明植物學研究所進行講座與參訪。周校長在昆明植物學研究所對研究人員舉行一場講座，講座題目為「植物相剋作用在自然生態系及永續農業的角色」，由副所長劉吉開博士主持（劉博士為天然物化學專家，曾獲德國洪堡研究獎學金在德國薩爾大學藥物研究所從事博士後研究工作，後又在德國拜耳公司藥物研究中心作為高級研究員任職。現任昆明植物研究所植物化學與西部植物資源持續利用國家重點實驗室副主任、研究員、博士生導師，成果豐碩。因此，劉副所長對於周校長之研究極有興趣，藉此機會邀請周校長於昆明植物所演講）。周校長對於此專題加以闡述，先針對自然的生態體系中，植物的消長與群落的變化是隨著環境因素而改變，人為的干擾雖不可能避免，但都儘可能避免。因此，根據其三十年來對於植物相剋作用之研究，探討植物因為其二次代謝物間的作用造成植物族群的生長與衰退，提出其專業的看法，並為天然物在自然生態系裡之作用，希望能利用其化合物的分解速率較快，不易造成毒物質之累積之好處，利用天然物以應用於永續農業。依天然物之特性，可作為除蟲劑、除菌劑、除草劑等，在相生相剋的互補作用下，得以維持生態的和諧及穩定。前後歷時二小時，會後各研究人員反應熱烈，但因時間之關係，無法一一回答，為此一小缺憾。

講座結束之後，周校長特別至中國科學院吳征鎰院士住處拜訪，吳院士已經高壽九十，雖身體仍硬朗但耳不聰目不明；吳院士為具有國際聲譽的植物學家，植物區系研究的權威學者，從事植物科學研究已逾六十年，專長植物分類地理學和藥用植物學。1955年選聘為中國科學院學部委員（中國科學院院士），1958年任中國科學院昆明植物研究所所長，1979年兼任中國科學院昆明分院院長。現任中國科學院資深院士，中國科學院昆明植物研究所名譽所長兼研究員。吳院士是世界屈指可數的傑出植物分類學家，以一甲子之歲月專心從事以中國植物為中心的東亞植被和區系研究，潛心研究生物多樣性，編著了大量寶貴文獻，為人類認識自然，實現人與自然和諧共存作出了巨大的貢獻。周校長拜會吳院士，吳院士並親贈其編撰書籍「被子植物分佈區類型及其起源和分化」一書，短暫談話之後離開吳院士之宿舍。

下午由劉副所長陪同下至昆明植物所的植物化學與西部植物資源持續利用國家重點實驗室參訪，植物化學與西部植物資源持續利用國家重點實驗室區分為藥物發現研究組、高等真菌化學研究組、中藥資源與化學研究組和高等真菌系統與資源研究組等四部份。此重點實驗室為現今大陸地區對於生物資源開發利用之重鎮，其實驗室建構新穎，新式設備完善，大量的對於雲南與鄰近地區的生物資源進行其天然物之鑑定與純化。其研究結果豐碩，年產SCI科學論文超過百篇以上，專利多項等。

參訪植物化學與西部植物資源持續利用國家重點實驗室後，至昆明植物所所長李德銖博士處拜訪，李所長為植物分類、分子系統發育、生物地理學、分子進化和生物多樣性保護研究等學科專長，現為昆明植物所生物多樣性與生物地理學開放研究實驗室主任，推動生物多樣性不遺餘力。周校長與李所長談論兩岸生物多樣性研究與交流相關之話題，並互相交換意見。

與李所長會談之後，至昆明植物研究所標本館參訪，拜會館長周浙

昆博士。此標本館為中國西南地區和中南地區植物收藏之大本營，現今擴大收藏東南亞、南亞等周邊國家的植物標本，並與全球各國建立標本交換關係，館藏內容豐富。並於 2003 年完成標本館建築改造更新，順利完成 110 餘萬份植物標本及物資的搬遷與整理任務。館長周博士特別帶領參訪，此標本館由三棟建築構成，總建築面積為 6169 平方米(約 1869.4 坪)，館長周博士帶領下參觀 B 棟，此棟建築是新建的標本庫，建築面積 2469 平方米(約 748.2 坪)，一樓為隱花植物標本庫(分地衣與苔蘚植物標本庫和大型真菌標本庫)，二樓與三樓為被子植物標本庫(二樓是雙子葉植物的離瓣花類植物標本庫，三樓為雙子葉植物合瓣花類及單子葉植物標本庫)；並設有儀器設備室和網路資訊工作室。在館長帶領下，瞭解其發展沿革及現金收藏成果，瞭解其標本館之重要性與其前瞻性之想法。

參訪於下午三點半結束，由雲南大學國際交流處何可人小姐陪同下至市區參訪後返回雲南大學賓館休息。

參訪武漢華中科技大學暨學術交流

第四天(五月二十四日)

是日上午十一點五十五分搭乘中國東方航空 MU5751 班機由昆明至武漢，由華中科技大學國際交流處副處長陳秋生博士與處長助理程潤生女士接待，由武漢機場前往湖濱花園酒店入住，沿途經漢口市區、舊租界區，經武漢二橋至東湖等地區，入住於距華中科技大學僅十分鐘車程之湖濱花園酒店。

下午五點半與國際交流處副處長陳秋生博士與處長助理程潤生女士見面；在此之前，同住宿旅館之大廳有華中科技大學生命科學與技術學院舉辦之生物系統工程碩士工作會議，周校長與工作人員交談，瞭解此學院之概況與方向，此學院下設生物醫學工程系、生物技術系、生物科

學系和系統生物學系，並設有生物醫學資訊與控制研究所、生物醫學光子學與醫學影像研究所、生物物理與生物化學研究所、資源生物學與生物技術研究所、基因工程研究所和藥物研究所，以及學院教學實驗中心，將基礎學科與技術學科整合，提供強而有力之研究群。稍後與陳副處長與程女士相談並共進晚餐，與陳副處長與程小姐相談時瞭解到，華中科技大學於暑假期間，皆有辦理台灣地區高等院校學生參觀訪問之行程，每年參訪人數踴躍。因此，我方應可以比照辦理此種學術與學生之交流活動，席間相談學術與科技交流議題，氣氛融洽。

第五天（五月二十五日）

九點整時，國際交流處程潤生小姐至湖濱花園酒店見面，陪同至華中科技大學參觀訪問，先至校區參觀，華中科技大學位於武漢市，校園總面積 4689323 平方米。校園內樹木蔥蘢，碧草如茵，環境優雅，景色秀麗，是讀書治學的理想園地。華中科技大學是大陸地區全國重點大學，由原華中理工大學、原同濟醫科大學、原武漢城市建設學院和科技部幹部管理學院於 2000 年 5 月 26 日合併成立。涵蓋理、工、醫、文、管及生命科學等多學科的綜合性大學，是目前國內規模最大、水準一流的高等學府之一(全國高校排名前第五名)。現今華中科技大學有教職工 13000 餘人，有中國科學院院士 7 人，中國工程院院士 9 人，博士生導師 610 人，教授 1025 人，副教授 1387 人。師資力量雄厚，在校學生約 50000 餘人。

九點半時至校史館參觀，由程女士陪同，此華中科技大學為四校合併之大學，四學校各自有其發展歷史，原華中理工大學和華中工學院於 1953 年在武昌建校，1988 年 1 月，改名為“華中理工大學”至合併前。原同濟醫科大學由 1900 年由德國海軍艦醫埃裏希·寶隆(Erich Paulun)於上海張家浜新馬路創辦的"同濟醫院"，因醫療力量不足而設立德文醫學堂，以培養施診醫生，1907 年 10 月 1 日醫學堂舉行了開學典禮，1955

年8月，中南同濟醫學院更名為武漢醫學院，1985年7月，武漢醫學院改名為同濟醫科大學至合併前。原武漢城市建設學院於1981年7月重建，前身是中南建築工程學校，於1952年建校，1953年學校遷入武昌。

十點整至生命科學與技術學院參訪，與副院長何光源博士會面，何博士專長為植物基因工程，現為華中科技大學特聘教授，博士生導師，教育部跨世紀人才基金獲得者。1993年畢業於匈牙利科學院，獲博士學位，1993-1996年在英國洛桑研究所（Rothamsted Research, RRes）擔任博士後研究工作。1997-2001年在英國洛桑研究所（Higher Scientific Officer）和華中科技大學生命科學與技術學院（教授，博士生導師）工作，2001年至今在華中科技大學任中英聯合實驗室主任、生命科學與技術學院副院長。其研究領域為建立了小麥高頻再生與轉化系統，首次獲得了能正確表達外來麵粉品質基因，明顯提高麵團強度的轉基因硬粒小麥。於2000年，在華中科技大學組建了第一個中英聯合實驗室：中英HUST-RRes基因工程和基因組學聯合實驗室。

副院長何博士針對生命科學與技術學院組織與概況進行簡介，華中科技大學生命科學與技術學院共設有生物醫學工程系、生物技術系、生物科學系和系統生物學系等四個學系，及生物醫學資訊與控制研究所、生物醫學光子學與醫學影像研究所、生物物理與生物化學研究所、資源生物學與生物技術研究所和基因工程研究所和藥物研究所等五個研究所，學院龐大堅強，並成立有各特殊之重點實驗室及研究中心，包含生物醫學光子學教育部重點實驗室、生物醫學光子學教育部網上合作研究中心、中英作物基因工程和基因組學聯合實驗室、中德馬普合作實驗室及生物資訊技術、人類疾病基因研究中心等，為生命科學與技術人才培養之基地。

十點四十分時到副院長何博士主持之中英HUST-RRes基因工程和基因組學聯合實驗室聽取簡報，此聯合實驗室為於2000年12月14日在武

漢華科技大學建立，為華中科技大學和洛桑研究所(Rothamsted Research)共同組合而成之研究室，其任務是為利用生物技術來提高農作物對逆境和病害的抵抗能力，從而提高產量農作物的產量和抗性，改良農作物品質，以及農作物功能基因組學研究與發展。此聯合實驗室現今之科學研究方向極多，包含了植物組織培養、遺傳轉殖、分子生物學、基因克隆及基因組學、蛋白質研究、田間試驗、保健食品及轉基因藥物、計算生物資訊學和中藥研究等項目，針對不同之研究課題進行探討。因此，需要大量研究人員參予其中，現今聯合實驗室成員有何光源教授、楊廣笑教授、Prof. William John Cram、汪越勝副教授、塗知明副教授、羅傑副教授等、講師六位、博士後研究員數位與數十位博士生，陣容堅強，以能進行大量之研究計畫之執行。

十一點半時與馮友梅副校長會面，馮副校長是微生物化學之專業學者，原為同濟醫學院基礎醫學院生物化學與分子生物學系教授，專長為VLDL受體及脂蛋白脂肪酶在巨噬細胞轉變成泡沫細胞中的作用及機制之探討。曾經隨大陸參訪團至台灣訪問，至台灣建國科技大學、嶺東科技大學等參觀訪問，對於台灣已有所瞭解。屏東科技大學周校長提出希望能與華中科技大學進行學術與科技交流，獲馮副校長之贊成。馮副校長提出可以每年度進行二校之互相訪問參觀，以建立學術與科技交流之互動基礎。周校長希望能與華中科技大學簽署兩校交流協議備忘錄，因為事前聯絡上之失誤，及華中科技大學校長李培根院士因臨時至北京參加會議，無法親自簽署協議備忘錄，馮副校長願代為向李校長提出建議，待李校長回至武漢後討論，下次參訪時再進行兩校交流協議備忘錄簽署。會談後敝校致贈華中科技大學紀念品交趾燒一件、學校錦旗、學校簡介書籍與光碟一套，周校長私人致贈其個人著作專書一本，由馮副校長接受並留影紀念，會談後至學校招待所共進午餐，席間相談甚歡。

參訪楊凌西北農林科技大學暨學術交流

第六天（五月二十六日）

下午搭乘中國南方航空 CZ6940 航班，由武漢機場起飛至西安咸陽機場，由西北農林科技大學港澳臺事務辦公室主任張碩新博士接待，由西安咸陽機場至西北農林科技大學校內亦樂園賓館入住，路途中與張博士談論後瞭解西北農林科技大學為於 1999 年 9 月 11 日，由共同位於陝西楊凌的原西北農業大學、西北林學院、中國科學院水利部水土保持研究所、水利部西北水利科學研究所、陝西省農業科學院、陝西省林業科學院、陝西省中國科學院西北植物研究所等 7 個教學、科研單位合併組建而成的大學，現有全日制在校本專科生 19000 餘人，研究生 4000 餘人，成人教育學生 5940 人。為關中地區屬於中國教育部直屬的全國重點大學，現今發展快速，為未來中國地區科技名校之一。

第七天（五月二十七日）

八點三十分與西北農林科技大學校長孫武學教授會面，孫校長曾任安康地區農林局副局長，陝西省農業區規劃委員會辦公室副主任、主任，陝西省政府辦公廳副主任，陝西省政府副秘書長，陝西省國際信託投資股份有限公司董事長、黨委書記，陝西省委教育工委副書記，西北農林科技大學黨委書記等職務。

孫校長至行政大樓外與屏東科技大學周校長一行會面，於中庭之學校模型與周校長簡介西北農林科技大學校園概況，由孫校長解說中瞭解，西北農林科技大學目前占地 45738 畝，其中校園占地面積 4900 畝。主要分為南北校區，南校區包括國際交流中心、中心圖書館、科研主樓、體育館、博覽園以及林學院、農學院、資環學院、園藝學院、經管學院、成教學院、水建學院等單位，北校區包括水保所、後勤集團、產業集團、出版社、體育部以及機電學院、資訊學院、動物科學院、植保學院、食

品學院等單位。學校地處陝西關中腹地——楊凌農業高新技術產業示範區，隴海鐵路、西寶高速公路穿境而過，交通十分便利。校園環境幽雅，風景秀麗，是學習深造的理想之地。

隨後由孫校長引導至學校賓客接待室，由副校長趙忠博士和港澳臺事務辦公室主任張碩新博士相陪，周校長致贈西北農林科技大學紀念品交趾燒一件、學校錦旗、學校簡介書籍與光碟一套，周校長私人致贈其個人著作專書一本，由孫校長接受，孫校長回贈西北農林科技大學紀念品一份。隨後即進行校際間學術與研究交流之合作討論，孫校長先針對西北農林科技大學之成校歷史進行簡介，西北農林科技大學是大陸教育部直屬的一所綜合性全國重點大學，1999年9月11日，由共處陝西楊凌的原西北農業大學、西北林學院、中國科學院水利部水土保持研究所、水利部西北水利科學研究所、陝西省農業科學院、陝西省林業科學院、陝西省中國科學院西北植物研究所等7個教學、科研單位合併組建的，分別有不同之歷史。西北農業大學歷史可追溯到1934年于右任先生創辦的國立西北農林專科學校。西北農業大學前身是國立西北農林專科學校，創建於1934年。1938年與國立西北聯合大學農學院、河南大學農學院畜牧系合併，成立國立西北農學院，而後更名為西北農學院。1985年經原農牧漁業部批准，更名為西北農業大學。西北林學院其前身是原西北農學院森林系，成立於1934年。1979年從西北農學院分出，成立西北林學院。由林業部與陝西省雙重領導，以林業部為主。中國科學院之水利部水土保持研究所，中國科學院1954年決定籌建西北農業生物研究所，所址選定為陝西武功。1955年定名為中國科學院西北農業生物研究所，先後更名為中國科學院西北生物土壤研究所、中國科學院西北水土保持生物土壤研究所、中國科學院西北水土保持研究所、中國科學院、水利部西北水土保持研究所。1995年更名為中國科學院水利部水土保持研究所。1998年被中國科學院確定為首批啟動的國家知識創新工程試點

單位之一。水利部西北水利科學研究所 1940 年西北農學院與中央水工實驗所（後稱中央水利實驗處）合辦武功水工實驗室，1952 年擴建為西北水工實驗所。之後，先後更名為西北水利科學研究所、陝西省水利科學研究所、水利部西北水利科學研究所、陝西省水利科學研究所、水利部西北水利科學研究所。陝西省農業科學院前身是西北農業科學研究所，於 1952 年由西北軍政委員會農林部籌建成立。1954 年隸屬農業部，1958 年改由中國農科院、陝西省農林廳雙重領導，更名為中國農業科學院陝西分院。1973 年劃歸陝西省農牧廳領導，更名為陝西省農林科學院，1983 年定名為陝西省農業科學院。陝西省林業研究所前身係陝西省林業研究所，成立於 1958 年，屬中國農業科學院陝西分院的一個專業研究所。1980 年從陝西省農林科學院分出，成立陝西省林業科學研究所，歸省林業廳領導。1998 年更名為陝西省林業科學院。陝西省中國科學院西北植物研究所前身係中國科學院 1965 年組建的綜合性植物學專業研究機構-中國科學院西北植物研究所。1970 年 7 月下放陝西省管理。1982 年更名為西北植物研究所。1991 年實行陝西省與中國科學院雙重領導體制，更名為"陝西省之中國科學院西北植物研究所"。所以此學校為以農林水工為主體之學校，與屏東科技大學有一定之相關性，今年三月訪問屏東科技大學，參訪結果印象深刻，若能教學與研究互相合作的話，必有一番成就。

周校長簡介台灣農業之情形，現今台灣農業僅佔 GDP 之百分之三，已大幅下降，台灣當局對於此部分現今較不注重，但是生物產業必然是未來的方向之一，十年前來大陸與現在相較，發現大陸硬體建設快速，成效卓著，已有向亞洲一流學府邁進之氣勢，未來必然能快速發展，而屏東科技大學因地處熱帶地區，熱帶農業為其優勢，有其地利可到達亞洲農業大學之重鎮，若緊密合作，互補有無，有其互利合作之可行性。

副校長趙忠博士提問現今屏東科技大學之師生比例為何？周校長回答現今屏東科技大學教師員額為三百五十人左右，生師比例約二十五比

一左右，就生師比例而言太高，導致教學壓力沉重，所以造成教學重於研究。此次至華中科技大學參觀訪問時看到一句話：「研究為源、教學為流」，正清楚的解釋研究的重要性。孫校長接續話題說華中科技大學的教學、研究與排名皆高於西北農林科技大學，現在台灣和西安的距離其實不遠，半日內就可經由香港到達二地，所以周校長或其他同仁有興趣的話，可以前來西北農林科技大學講學。周校長接續說在今天下午(五月二十七日)就有講座二小時，以後有機會的話，可以進行此種交流。

與西北農林科技大學簽訂兩校學術交流合作備忘錄

孫校長於三月初到屏東科技大學參觀訪問，對於屏東科技大學的獸醫學系和野生動物保護研究所等印象深刻，希望能夠加強此方面之交流，因為西北農林科技大學的動物醫學方面著重於大動物治療，由於現今的發展情形，希望能派遣二位獸醫師至屏東科技大學獸醫學系之獸醫院學習小動物方面之治療，希望周校長幫忙。周校長紀錄並會交辦。周校長因此提出希望能夠和西北農林科技大學簽訂二校合作備忘錄(附件三)，孫校長因此要求趙副校長與張主任審閱，若無問題即簽署。孫校長並提出歡迎退休教師可至西北農林科技大學講學二個月或更久，西北農林科技大學一定會隆重接待。合作備忘錄經趙副校長與張主任審閱後無異議，由屏東科技大學周校長與西北農林科技大學孫校長二人簽署兩校交流協議備忘錄，完成兩校實質交流上之協議基礎，會談至此結束。

十點整至現代儀器教學與實驗中心(生物大平臺)參觀，此單位為新設置之共同儀器中心，為協助教學時研究之進行，現有教職員工 14 人，其中教授 2 人，副教授 1 人，高級實驗師 2 人，講師 2 人，技師 1 人，實驗師 1 人，高級工 4 人，中級工 1 人，儀器投資數百萬人民幣，分為不同之部分，包含分子生物學研究設備、蛋白質體學研究設備、電子顯

微鏡和冷螢光顯微鏡設備、細胞流逝儀設備和管柱層析設備等，其管理機制為共用制，操作準備室數間，使用者於準備室中初步操作完成後，至其所需儀器室中操作，待完成後，整理完畢即退出，以完成合作共用之目的。

再至南校區圖書館參觀，圖書館由南館、北館、水保所專業分館三部分組成，南館凸顯現代管理理念，實行以人為本全開放的服務模式。建築新穎，空間寬敞，全館總建築面積 33 千平方米（約 10000 坪），閱覽座位 2050 餘個（其中電子閱覽座位近 400 個）。經過 70 年的積累和建設，截止 2005 年 7 月底館藏圖書已達 193.7 餘萬冊，基本上形成農、工、文、理、管相結合，以生物學科為重點，以乾旱半乾旱地區農業研究為特色的館藏體系。

由西北農林科技大學副校長趙忠博士、國際合作與交流處張碩新處長、水建學院張愛軍書記、辛全才副院長的陪同下，參觀水工水力學實驗室，其中分別進行的數個水利工程計畫模型正在進行設測中，先參觀了林勁松副教授主持的“黃河口水電站可研階段整體水工模型試驗”和聶源宏副教授主持的“沙沱水電站水工整體模型試驗”，並就有關問題與技術人員進行了詳細的探討。此實驗室現今設立為水利工程、農業水利、水資源、土木等學院的水保專業，成為教學單位農業水利專業的水力學和水工建築物課程的教學服務。實驗室現有靜水壓力實驗儀、自迴圈管路水頭損失實驗儀、自迴圈流動演示、文丘裏實驗儀、畢託管測速實驗儀、自迴圈雷諾實驗儀、自迴圈水擊綜合實驗儀，能量守恆、動量方程實驗、沿程與局部阻力、雷諾實驗等教學儀器及配套的水泵、電磁流量計、玻璃水槽及水工模型等設備共 180 餘台，可以有利於教學與研究之進行。

再至昆蟲館參觀，昆蟲館為西北農林科技大學博覽園中之一館，共分三期擴建，現今以完成第三期建設，為由邵逸夫先生贊助的建設。西

北農林科技大學博覽園建設占地 130 畝，包括逸夫科技館昆蟲博物館、動物博物館和土壤博物館、植物博物館、中國農業歷史博物館等 5 個專業博物館和室外蝴蝶園、樹木園及多種植物種質資源圃等，是中國境內最大的農業博物館組群。昆蟲館現今展覽面積達到 3600 平方米（約 1091 坪），館內 6 個展廳採用光電模型、幻影成像和多媒體技術等現代化展示手段，系統地展示了一個充滿奇趣的昆蟲世界，特別是生態廳可以常年放養活蝴蝶等觀賞昆蟲。經過先後三期工程建設，昆蟲博物館現已成為全球最大、有較高知名度的綜合性昆蟲專業博物館，並先後被命名為“中國青年科技創新行動教育基地”、“陝西省青少年教育基地”、“陝西省科普教育基地”和“全國科普教育基地”等雅號。

應邀專題講座演講「生物多樣性與永續發展」

下午二點半，周校長給西北農林科技學校師生進行專題講座，講座題目為「生物多樣性與永續發展」，針對生物多樣性與永續利用進行闡述，以深入淺出的方式，點出由於人類對自然環境各項資源加以無情的掠奪、濫墾、濫用與破壞，造成棲地的破壞和自然環境的消失，使生物物種日漸滅亡等問題。因此永續發展的觀念建立具有重要性、迫切性，永續發展是建立在「本世代的發展需求與慾望不能傷害到下一代的生存發展」為基礎，以讓人類能夠持續生存於我們賴以維生的地球上。講座會後學生發問踴躍，周校長針對提出問題一一回答，受到師生熱烈歡迎，獲致圓滿成功。

下午四點五十分，與西北農林科技大學副校長趙忠博士、動物科技學院副院長劉小林博士、資訊環境學院、生命科學學院負責人就兩岸學術交流、獸醫學、食品科學、農業化學、水土保持和生物技術等方面的問題進行了座談。趙副校長解釋說現今西北農林科技大學已經投入五六

百萬人民幣建設動物醫院，所以現今硬體設備已經建立，但是無小動物專業醫生，希望派遣二位獸醫師至屏東科技大學動物醫院觀摩學習，希望周校長協助，周校長口頭答應協助，回台灣後交代相關單位研議。劉副院長提出在八月份希望能舉行海峽兩岸畜牧獸醫學術科技論壇，希望由二校聯合辦理，孫校長希望能邀請到三十多位學者參舉此次盛會，主要由西北農林科技大學與屏東科技大學主辦，其他學校協辦，周校長提出台灣地區現今畜牧獸醫相關學校僅台灣大學、中興大學、嘉義大學及屏東科技大學等四所大學有相關科系，希望同意能邀請台灣地區畜牧獸醫研究單位參與盛會。但周校長擔心經費問題，現今台灣地區出國經費受限，若全額自費則有其困難，劉副院長解釋說經費問題不包含交通費用，但到達西安咸陽機場後之費用應該可以承擔，進而劉副院長問及在台灣地區是否有傳統中醫獸醫學，周校長回答說不清楚，需回台後查詢才可回答此問題。資源環境學院負責人簡介資源環境學院之現狀，有五個本科專業，分別為資源環境科學、資源環境與城鄉規劃管理、水土保持與荒漠化防治、環境科學和地理資訊系統，是一個集地理學與環境科學為一體的新型學院，主要由農業化學轉變而來，若進行學術交流，其在屏東科技大學相對應之學系為何？周校長回答表示現今台灣地區農業化學科系皆已相當分化，食品製造方面已經成為食品科學系，土壤方面則轉化成環境科學和環境工程，坡地防災方面則為水土保持學科，因此，此方面之學術交流須回到台灣後與單位主管開會商量之後，再來瞭解以後之合作方式。劉副院長問及屏東科技大學是否有動物科學院？周校長回答說現今僅獸醫學系、畜牧學系和水產養殖學系等，但是農學院過度龐大，包含近二十學系所等，希望能拆開為動物醫學院和農業科學院等至少二單位，但因考試院之規定，若更改為動物醫學院，則畢業生面臨無法參加國家考試取得受獸醫師執照之問題而停頓，但此現象在未來應該會有改變。座談會後，相關之問題待周校長回台後進一步與各相關人

員商談後，再行決定如何進行實質交流。

第八天（五月二十八日）參訪西安歷史博物館兵馬俑展示場（從略）

參訪西安交通大學洽談學術交流合作

第九天（五月二十九日）

八點四十分與西安交通大學港澳臺事務辦公室主任楊衛國先生於旅館大廳見面，至西安交通大學進行參訪。到達之後，楊先生就學校模型向周校長一行進行校園簡介，西安交通大學位於西安市東南，地處八百里秦川的中心。“長安自古帝王都”，歷史上曾先後有 13 個王朝在此建都。西安氣候溫和、交通發達、人文薈萃、科研機構和高校林立，是我國著名的旅遊勝地和科技文化教育中心，學校占地 3465 畝，校舍面積 200 萬平方米，在 1956 年由上海西遷至西安至今，已經經歷了五十年的發展，現今已經成為中國一流學府，向世界一流學府邁進。

九點鐘時在貴賓廳中與副校長邱進博士見面，邱博士主修歷史，以中外關係史聞名，曾任中國國務院僑辦文教宣傳司司長、廣東省汕頭市人民政府副市長、國務院僑辦政策研究司司長等職務。陪同邱副校長人員包含國際交流處副處長、港澳臺事務辦公室主任楊衛國先生、生命科學與技術學院吳道澄博士和生物醫學工程研究所張保健博士等人。周校長先行致贈西安交通大學紀念品交趾燒一件、學校錦旗、學校簡介書籍與光碟一套，由邱副校長接受，邱副校長回贈西安交通大學紀念品一份，雙方並留影紀念。邱副校長先對周校長一行人到訪致歡迎之意，隨後周校長對於屏東科技大學做一簡介，屏東科技大學原來一農業為本之學校，經過多年努力，工學院已有八系所，現今需要對外發展合作對象，久仰西安交通大學工科盛名，希望學校能互相進行學術交流。

邱副校長接著詢問屏東科技大學的位置，周校長就地理位置解釋，屏東科技大學位於台灣南部屏東縣境內，屏東縣為台灣農業大縣，1924年在日據台時代成立之高雄州立農業補習學校為其最早的創校時期，為培育台灣地區農業人員而成立之學校，至今已八十三年了，學校成長至今成為四學院之科技大學，希望透過學術交流增加與外校之來往。邱副校長解釋表示現今西安交通大學以工科、醫科和管理學科為要強的學校，生命科學方面並不強。周校長則認為在中國其他有許多學校的農學極強，可與之進行交流，工科方面則以西安交通大學為合作之對象，因為此學校之工科是大陸各學校中之頂尖學校，希望能透過學術交流使屏東科技大學的工科能再更上一層樓。邱副校長聽完後同意周校長之看法，可以依此方向進行二校之交流。邱副校長提及現今大陸地區大學成立眾多，大學錄取率上升約百分之二十，接著詢問台灣現今大學情形，周校長簡介現今台灣地區大專院校之情形，由於台灣教育部開放大學設立，現今已達到一百六十多所大學之情形，錄取率幾乎達到百分之百，因此，台灣地區全民受教之理念已能夠順利推動。邱副校長認為大陸地區現今因經濟發展，有關當局希望能全民受教，因此推動大學廣設之方式，希望增加受教人口數，若能開放大陸學生到台灣受教，應該能增加一些受教人口。邱副校長接著說明現今西安交通大學的管理學科在大陸地區排名第一，因為大陸地區大學擴大招生，因此大學整併和更名嚴重，但目標為大眾化和平民化之方向不變，現今已達到百分之二十，希望能夠持續上升。邱副校長並且提到現今大陸地區 GDP 成長可達到二位數，但是所消耗的是環境，環境汙染問題嚴重，貧富差距問題極度上升。周校長認為此部分台灣可供大陸借鏡，台灣地區經過經濟起飛的過程，但是所消耗掉的是環境，現今台灣地區各種汙染問題與土石流的環境災害越來越嚴重，需要付出大量的經費來整治，但不一定有成效，因此希望能夠提供大陸地區參考的方向，在發展經濟的過程中，如何去平衡環境

的衝擊是非常重要的。周校長則提出希望能與西安交通大學簽署兩校交流協議備忘錄，希望由邱副校長轉交校長與相關人員討論，邱副校長則說明願意與相關人員開會討論，若無問題則可簽署後以郵寄方式互相交換或約定時間簽署兩校交流協議備忘錄簽署。與邱副校長會談至此圓滿結束。

接續與生命科學與技術學院吳道澄博士和生物醫學工程研究所張保健博士二人進行座談，由生命科學與技術學院吳道澄博士先針對現今西安交通大學的生命科學領域做一簡介，西安交通大學生命科學與技術學院於2000年成立，結合醫學與生物、資訊、電子等學科的產物，現今生命科學與技術學院現設有生物醫學工程系和生物科學與工程系2個系，生物醫學工程研究所、生物醫學工程與儀器研究所、生物科學與工程研究所、分離科學研究所、癌症研究所、分子遺傳學研究所6個研究所，生物資訊學研究中心、康復科學與技術研究中心2個研究中心等。因為西安交通大學為以工科及醫科立校的大學，因此生命科學與技術學院偏向於工科醫科之基礎而建立，但是現今本科生畢業後就業不良，因此正在討論此問題方向，周校長則認為因為其偏向工科方面，而真正生命科學與技術方面可能不足，加上現今生命科學工業發展之方向為食品科學與製藥科學等方向，可能與這方面有落差。因此，建議此方向應該由創造就業機會為要件，如各級政府應該先行建立環境科學或生態保育之工作，先行吸納人員進入，再來隨生物產業之發展，就業機會隨之上升，西藥或藥物之開發所需時間長，流程過多，並不適合早期生物產業發展，但可由健康食品、保健食品和中草藥之開發，利用大陸地區特有之中草藥資源，依傳統為基礎，建立健康食品工業，而不要淪為歐美國家之代工地區，如銀杏抽出物之產值極高，但先期種植與抽出都在大陸地區進行，而利潤豐富之後端產業則被歐美國家壟斷，應該轉正此一方面。

十一點時至校史館參觀，由解說人員詳細解說，校史館原為西遷後

之校醫館舊址，分東西二翼之二層樓建築，分別為交通大學之建校史與交通大學之西遷史二部份，西安交通大學的前身是1896年創建於上海的南洋公學，1905年劃歸商部，改名為高等實業學堂，1906年改隸郵傳部，更名為郵傳部上海高等實業學堂，1911年，辛亥革命爆發，學校改名為南洋大學堂，1912年民國成立後，劃歸交通部管理，遂更名為交通部上海工業專門學校，1921年上海工業專門學校、唐山工業專門學校、北平鐵道管理學校、北平郵電學校合併成立交通大學。1949年後，根據國家經濟建設發展戰略的需要，大陸國務院決定1956年交通大學的主體內遷西安。1959年定名為西安交通大學，並被列為全國重點大學。2000年4月經國務院批准，西安醫科大學、陝西財經學院與西安交通大學合併成為現今之西安交通大學。校史館中清楚交代西安大學的校史，令人清楚瞭解其過程，現今共有五所交通大學，大陸地區四所，台灣地區一所，分別為西安交通大學、上海交通大學、北京交通大學、西南交通大學和新竹交通大學等，其各自有其歷史，但回溯至源頭，則都為清末建立之南洋公學。參訪完校史館後，此行全程大陸參訪活動結束。

結論

此次執行教育部的生物多樣性研究計畫及洽談學術交流，特別參訪大陸雲南省昆明市雲南大學、中央科學院昆明植物學研究所、湖北省武漢市華中科技大學、陝西省楊凌市西北農林科技大學和西安市交通大學等大陸著名之學校，期間，雲南大學和西北農林科技大學分別與屏科大簽署協議備忘錄。華中科技大學與西安交通大學與本校交流協議備忘錄之簽署在獲得共識後將待進一步協商並簽署。其目的仍為推動屏東科技大學生物多樣性之研究工作並與大陸地區各大學之學術、科技與文化做進一步之交流。

第十天（五月卅日）返程（從略）

觀感與建議

從此次參訪及學術交流的過程中，昌弘感受良多。回憶 1988 年昌弘代表台灣學術界出席國際科學總會理事會（ICSU）會員代表大會於北京舉行，當時的北大、清華及相關的一流大學，在設備與教學上實落後於台灣甚多，1994 年再次參訪北京、南京及上海時，發現大陸政府已大量投資高等教育而落實全國重點實驗室（為期五年）大大的改善研究環境，嶄新的儀器設備都發揮了極大的功能，繼之是重點大學的建立，譬如：北京大學、清華大學、浙江大學、武漢大學、廣州中山大學、武漢華中科技大學、楊凌西北農林科技大學、西安交通大學、復旦大學等。都是大陸主要名校。這次昌弘等參訪四所大學已可以看出大陸在高等教育的發展，進步神速。觀感及建言分別敘述如下：

一、大陸對重點大學的投資建設

為提升大學競爭力，大陸高等教育在經費的投資確實驚人，每個地區都有重點大學之設立，譬如本次參訪的雲南大學，原校區將成為研究生院（為數一萬名學生），而在洋浦校區建構為大學部，建設新穎，為一所新的大學城，將來大學部學生約二至三萬人在此校區，其他參訪的學校亦如是，像華中科技大學校區由兩個校區合併，佔地約四百公頃，學生數達五萬人，教師及學校行政人員共約 15000 人，顯示學校之大，但其設備及建設都相當新穎。西北農林科技大學擴建南校區，亦建設一個美輪美奐的新校區，西北交通大學係由上海交大整個遷來，也建構成一個相當不錯的大學。大陸現有四所交大，即上海交大、北京交大、西南交大、西安交大及台灣的新竹交大。西安的交大規模最大，校園優美，西安交大校園內還有一個五星級的旅館以接待貴賓，

對促進學術交流甚有幫助。

二、 大學整併成功，台灣需要努力學習

為落實大學的國際競爭力，大陸的重點大學都採整併，由中共教育部主導，將地區的鄰近大學如北京大學（由北京醫科大學併入北大）、浙江大學由數個大學合併、華中科技大學由四個鄰近大學合併、武漢大學由武漢十個大學合併，合併後的大學規模大，形成一種優勢，國家重視並大量投資，發展極為快速，西北農林科技大學也由四個大學合併且成立新校區，在在顯示大陸對高教的重視。反觀台灣的大學整併並不順利。最有潛力整併的大學像屏東科技大學與另二校屏東教育大學及屏東商業技術學院應儘速完成整併，否則屏東高等教育無法提升。

三、 重視研究，由研究提升教學品質

華中科技大學的校史館中有一句老校長的名言：「研究為源、教學為流」，此與昌弘在屏科大的治校理念完全吻合。此意即為大學就是要重視研究，有好的研究才有好的教學，科技日新月異，天天進步，若無研究何來卓越的教學，所以研究為源，而教學為落實研究之果實。本校在 94 年 9 月 29 日的校務會議上某教授提出實務的教學為重，雖然主意良好，但實務若不研究加以精進，何以帶動提升教學品質。科技大學的定位與角色更應以研究為源才能發揮一等的教學。建議教育部不要把科技大學視為一個技術教育或職業訓練所的教育。沒有研發與創新，何來科技？沒有科技何來競爭力。

四、 加強兩岸學術交流

大陸在過去十年努力的學習台灣、歐美、日，現已大致超越台灣，若台灣再不進步改革，不到幾年台灣的學術競爭力將遠落於大陸。因此昌弘建議台灣的大學校長、大學的一級主管及老師們應到大陸的名校（重點大學）多多參訪，以學習人家為什麼可以進步神速的原因。不只是「錢」的問題。制度的改變，學風的改變都是一個重要的因素。

這次昌弘在雲南大學校園逛時，看到清晨的校園有許多學生唸書，這讓我回憶 50 年前的中學時代及 40 年前在台大的校園，都有晨讀的習慣，可是我在台大或屏科大的優美校園裡始終看不到學生們在晨讀。大陸大學生之用功程度實在比台灣的大學生來得高。這一點我相當在意，我們不努力不進步要怪誰，因此大學生或老師到大陸的大學去看看，或許才有警惕作用。建議教育部能大力推動兩岸學術交流。

五、 建議中央研究院植物暨微生物研究所同仁能與中科院昆明植物研究所建立合作交流

昌弘是學植物的，對中科院昆明植物研究所素有所聞，極想參訪富有盛名的昆明所，此次參訪確實印象深刻。昆明植物研究所之植物分類分子生態、植物天然物化學等等研究成果相當傑出。由於有吳征鎰院士之主持，該所在近五年來又翻新、增建，舉凡植物標本館、植物天然物化學研究室、分子遺傳及演化研究室之設備嶄新，及研究水準均不亞於中研院植物所。中研院植物所亦有相當好的設備，但研究領域過於分散沒有重點方向，應速建立重點特色。我三十年在中研院服務，就是希望能將中研院之研究水平成為國際一流，遂建議賀所長能帶團到昆明植物所參訪，看看人家如何進步。我在未來幾年將與昆明植物所同仁合作。

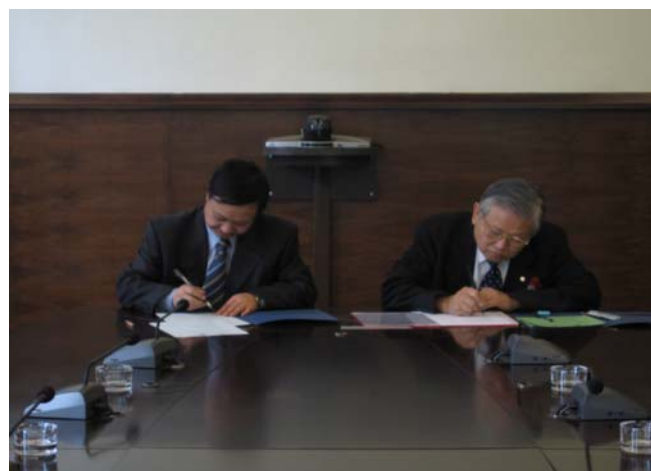
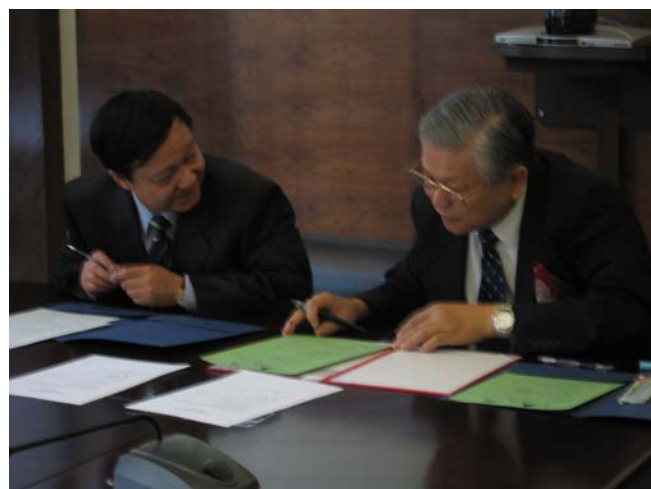
誌謝

首先感謝教育部資助本人及江博士為落實生物多樣性的教學及研究，讓我們有機會到大陸名校參訪，此行除收百聞不如一見之效果外，對大陸之進步也甚為感慨良多，我們也謝謝大陸四所名校之接待與同意交流合作。

95.05.22 與雲南大學簽訂兩校學術交流合作備忘錄



【致贈雲南大學交趾燒一件，由吳松校長接受】



【本校周昌弘校長與雲南大學吳松校長簽訂兩校學術交流合作備忘錄】



【簽訂兩校學術交流合作備忘錄合照】

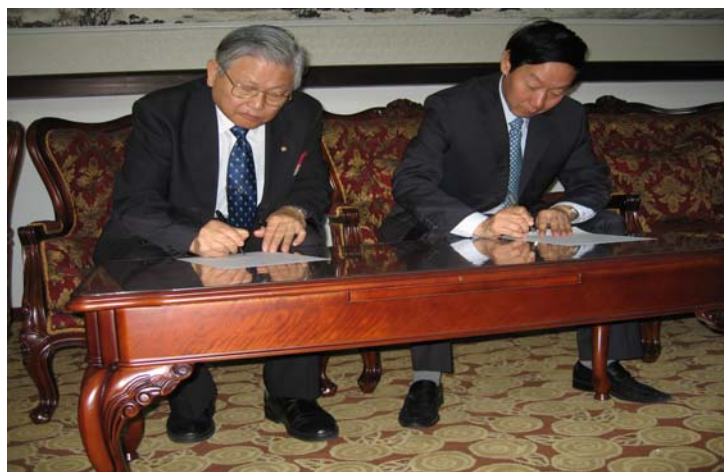


【周昌弘校長揮毫，致贈雲南大學墨寶乙幅】

95.05.27 與楊凌西北農林科技大學簽訂兩校學術交流合作備忘錄



【致贈西北農林科技大學交趾燒一件，由孫武學校長接受】



【周昌弘校長與西北農林科技大學孫武學校長簽訂學術交流合作備忘錄】



【簽訂兩校學術交流合作備忘錄合照】



【周昌弘校長揮毫，致贈西北農林科技大學昆蟲館墨寶乙幅】

國立屏東科技大學與雲南大學 學術交流備忘錄

國立屏東科技大學與雲南大學為促進雙方在教育及學術研究上之互惠合作，同意簽訂本備忘錄，並同意進行不僅限於以下所列之學術交流項目：

1. 發展互惠之學術研究計畫和課程
2. 交換教授以從事教學及研究
3. 提供交換教授及學生之協助
4. 整合從事如共同研究，課程教學及訓練等活動
5. 交換研究資料及文件以利雙方需求

基於本備忘錄所提出之各項交流計畫施行細節，得由兩校考量經費額度共同協商。

本備忘錄旨在促進學術交流可隨時經雙方同意修改，更新或終止。本備忘錄經雙方代表簽字後即日生效。

周昌弘

校長 周昌弘

國立屏東科技大學

日期：二〇〇六年五月廿二日

吳松

校長 吳松

雲南大學

日期：2006年5月22日



【附件二】

國立屏東科技大學

雲南大學

學術交流協議

國立屏東科技大學與雲南大學本著促進雙方學術交流與合作，及共同發展教育事業之目的，在平等互惠、相互尊重、彼此信任之原則下簽署以下協議：

- 一、 國立屏東科技大學與雲南大學學術交流之宗旨為：促進雙方之教育、學術交流、共同提升教學與科技研究水準。
- 二、 經協商，雙方擬就以下幾個方面進修合作：
 1. 交換出版物、並就學術、科研成果情況進行交流；
 2. 共同舉辦學術研討會；
 3. 教師及其他相關人員互訪；
 4. 就雙方共同感興趣的領域和課題展開合作研究（由植物學、資源環境學、生態學等方面開始）；
- 三、 本協議自雙方授權代表簽訂之日起生效，有效期為三年。協議期滿後，雙方經協商後可續簽。
- 四、 協定內容如需改動，需在雙方充分協商後以補充協定形式對本協定進修增補。
- 五、 本協議一式四份，雙方各存二份。未盡事宜，雙方可根據實際情況隨時積極協商解決。
- 六、 未盡事宜，雙方可根據實際情況隨時積極協商解決。

國立屏東科技大學

云南大学

校長周昌弘

校長吳松

校長

校長

2006年5月22日

國立屏東科技大學與西北農林科技大學

學術交流備忘錄

國立屏東科技大學與西北農林科技大學為促進雙方在教育及學術研究上之互惠合作，同意簽訂本備忘錄，並同意進行不僅限於以下所列之學術交流項目：

1. 發展互惠之學術研究計畫和課程
2. 交換教授以從事教學及研究
3. 提供交換教授及學生之協助
4. 整合從事如共同研究，課程教學及訓練等活動
5. 交換研究資料及文件以利雙方需求

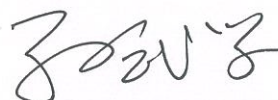
基於本備忘錄所提出之各項交流計畫施行細節，得由兩校考量經費額度共同協商。

本備忘錄旨在促進學術交流可隨時經雙方同意修改，更新或終止。本備忘錄經雙方代表簽字後即日生效。



校長 周昌弘

國立屏東科技大學



校長 孫武學

西北農林科技大學

日期：二〇〇六年五月廿七日

日期：二〇〇六年五月廿七日