

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

出國報告（出國類別：開會）

## 2015 江蘇環保新技術交流洽談暨 產品展示會暨參訪行程

服務機關：行政院環境保護署

姓名職稱：倪炳雄副執行秘書、王禎環境技術師兼副組長

派赴國家：中國大陸

出國期間：104 年 11 月 17 日至 104 年 11 月 21 日

報告日期：104 年 12 月

## 摘 要

本署為持續推動兩岸在土壤及地下水領域的交流，本次赴中國大陸南京市進行「2015 江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會暨參訪行程」，行程日期為 11 月 17 日至 11 月 21 日，為期 5 天 4 夜，參訪團在土污基管會(以下簡稱本會)倪炳雄副執秘書的帶領下，成員包括本會法律追償組王禎環境技術師兼副組長、臺灣土壤及地下水環境保護協會(以下簡稱土水協會)黃建源秘書長、江誠榮名譽副理事長、成功大學薛欣達博士五名(以下簡稱參訪團)，中環公司(南京公司為山普羅特)蔡俊銘副總經理，在南京當地給予參訪團很大的協助，也參加了整體行程。在此次行程中，參訪團拜訪了江蘇環科院並進行工作交流會議，與江蘇省環保廳於紅霞副廳長會面，並參加「工業污染場地環境監管技術研討會」，而且參加「2015 江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會」。本次行程主要成果是持續執行與江蘇省環科院的框架合作協議，持續保持與江蘇省環保廳的官方關係及交流，參加江蘇省年度環保展及研討會，掌握中國大陸土壤及地下水法規、制度、技術、市場的發展近況。

## 目 次

	頁次
摘 要	I
壹、目的	1
貳、參訪行程	2
參、參訪團成員	3
肆、參訪工作內容	4
伍、心得與建議	9
附件一、出國報告摘要	
附件二、公務出國期間國外人士個人資料彙整表	

## 壹、目的

中國大陸江蘇省每年都會在南京市舉辦大型國際環境展，本署曾於 2013 年，以產業策略聯盟及本會為共同主體，以「土清水淨臺灣情」為意象參加「第二屆中國(南京)國際環保產業展」。七家參展的產業策略聯盟成員公司分別為中環科技事業股份有限公司、瑞昶科技股份有限公司、富立業工程顧問股份有限公司、森品環境科技股份有限公司、泛中興集團(中興工程顧問股份有限公司及業興環境科技股份有限公司)、美商傑明工程顧問(股)台灣分公司。當年度同時於臺灣展館展示(1)臺灣土壤及地下水污染整治發展進程；(2)農地污染整治；(3)加油站污染整治；(4)廢棄工廠污染整治四項主題搭配模型及現場解說，此外，臺灣展館內也安排六場現場技術簡報，擴大展示台灣土水技術能力及招攬合作機會。

今年「2015 江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會」亦在南京國際博覽中心舉辦，其目的圍繞環保治理重點領域、重點技術、重點產品和重點項目，邀請中國大陸及國際知名企事業單位及科研院所參會，集中展示和推廣及介紹先進環保技術、產品和服務，為環境整治及治理搭建技術產品交流接洽平台，促成技術供需有效對接，提高江蘇省企業環境治水平，服務產業結構調整與經濟轉型，推進江蘇省生態文明建設。展覽及研討時間在 2015 年 11 月 19-20 日兩天，活動除展覽外，尚包括技術交流洽談、研討會、論壇、推廣介紹會等。

本次展示會，臺灣產業界方面並無參設攤位參展，而此行主要目的是與江蘇省環科院就合作架構協議為基礎，討論靖江電鍍廠調查工作項目合作事宜，與江蘇省環保廳於紅霞副廳長會面，持續保持與江蘇省環保廳的官方關係及交流、參觀展會，並由成功大學薛欣達博士進行論文發表，掌握中國大陸土壤及地下水法規、制度、技術、市場的發展近況。

## 貳、 參訪行程

本次行程於 104 年 11 月 17 日至 104 年 11 月 21 日進行，相關行程如下表：

活動日期	活動內容概述	活動地點
11/17 (二)	出發至江蘇省南京市	
11/18 (三)	拜訪江蘇環科院並進行工作交流會議	江蘇環科院會議室
11/19 (四)	與江蘇省環保廳於紅霞副廳長會面	南京金陵會議中心 貴賓室
	參加「工業污染場地環境監管技術研討會」	南京金陵會議中心 貴賓室三樓揚子廳
11/20 (五)	參觀「2015江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會」	南京國際博覽中心
11/21 (六)	返回臺灣	

參、 參訪團成員

姓名	任職單位	職務
倪炳雄	臺灣土壤及地下水環境保護協會 (環保署土壤及地下水污染整治基金管理會)	團長、特聘理事 (副執行秘書)
王禎	臺灣土壤及地下水環境保護協會 (環保署土壤及地下水污染整治基金管理會)	會員 (環境技術師兼副 組長)
黃建源	臺灣土壤及地下水環境保護協會 (美商傑明)	秘書長 (總經理)
江誠榮	臺灣土壤及地下水環境保護協會 (台旭公司)	名譽副理事長 (董事長)
薛欣達	臺灣土壤及地下水環境保護協會 (成功大學)	會員 (博士)

#### 肆、 參訪工作內容

本次參訪行程為 11 月 17 日至 11 月 21 日，詳細工作內容敘述如下：

##### 一、拜訪江蘇環科院並進行工作交流會議

針對中國大陸土壤污染法規、制度、技術上的發展，中國大陸環保部推出諸多試點項目區域，江蘇省的靖江市及常州市就是其中兩個縣級市的試點。本署透過土水協會於 2013 年 11 月，與江蘇省環境科學研究院簽署合作協議後，土水協會產業策略聯盟即積極嘗試與該院就靖江市試點進行項目合作。去年 4 月，產業策略聯盟與江蘇省環科院合作完成「和利瑞固廢場地調查計畫」，產業

策略聯盟負責打井與評估規劃，合約金額約 10 多萬人民幣。這次前往江蘇省環科院，主要是洽談 33 處「靖江電鍍廠調查工作」項目合作事宜，以及如何進一步執行合作協議。



目前江蘇環科院正在執行此項目，經費約 192 萬人民幣。江蘇省環保廳希望透過本項目，由環科院建立江蘇省重金屬污染場址採樣、調查、分析、監理等標準作業程序。江蘇環科院李冰副院長及王水所長皆表示：目前正與美華集團(美商傑明)和南京山普羅特(中環)洽談合作細節，希望能得到臺灣產業界方面的經驗協助。





## 二、與江蘇省環保廳於紅霞副廳長會面

參訪團在 11 月 19 日下午，與江蘇省環保廳於紅霞副廳長會面。於副廳長於會中重申積極與臺灣產業界於土壤及地下水整治方面合作，江蘇省需借重臺灣產官學等各界經驗和技術，協助發展法規、制度及相關技術，省廳也特別關心土水協會和江蘇環科院在靖江試點項目合作上之進展。於此值得觀察留意的是，丹麥代表團與我方代表團同時在展場貴賓室拜會於副廳長，丹麥代表來自丹麥首都大區(The Capital Region of Denmark)，由部門主任洛莎(Rosa Klitgaard Andersen, Head of Department) 女士帶隊。從此次拜會過程及參展當中可以瞭解到，相較於丹麥，目前江蘇省環保廳及環科院對丹麥的關注度與合作需求度是高於對臺灣的。

## 三、參加「工業污染場地環境監管技術研討會」



成功大學薛欣達博士代表本參訪團，於 11 月 19 日下午在南京金陵會議中心三樓揚子廳「工業污染場地環境監管技術研討會」上發表論文，介紹臺灣土壤地下水在產、學、研的發展與近況，得到與會人士的熱烈回響。丹麥在本次研

討會上先後發表兩篇報告，針對土壤及地下水採樣、調查設備與技術，以及調查後的數據分析、模型建立、風險評估等，提出一系列的丹麥經驗。臧文超、林玉鎖、李冰分別就環保部、江蘇環保廳對現階段土壤污染整治如何因應即將發布的「土壤污染防治行動方案計畫(簡稱土十條)」，以及即將頒布的「土壤污染防治法」，提出大陸方面的分析、見解及看法。





「工業污染場地環境監管技術研討會」議程

時間	內容	嘉賓
13:30-13:40	致歡迎詞	於紅霞 江蘇省環保廳副廳長
13:40-13:50	領導講話	臧文超 環保部固體廢物與化學品管理 中心副總工程師
13:50-14:30	基於數據分析的污染場地風 險評估與處置策略	Torben Jorgensen 丹麥 COWI 公司首席專家
14:30-15:10	土壤及地下水環境調查和整 治技術	John Bastrup 丹麥 COWI 公司項目經理
15:10-15:50	中國大陸土壤污染防治的形 勢和任務	林玉鎖 環保部南京環科所土壤污染防 治研究中心主任、研究員
15:50-16:30	臺灣土壤及地下水保護學研 發展趨勢	薛欣達 臺灣國立成功大學博士
16:30-17:00	江蘇省土壤污染控制現狀與 管理策略	李冰 江蘇省環科院副院長、研究員

研討會中，中國大陸環保部南京環科所土壤污染防治研究中心主任林玉鎖亦進行專題報告，由專題中可了解，中國第十八屆五中全會於今年十月審議通過「中共中央關於制定國民經濟和社會發展第十三個五年規劃的建議」，提出要加大環境治理力度，以提高環境質量為核心，實施最嚴格的環境保護制度，深入實施大氣、水、土壤污染防治行動計畫等。其中，對於土壤污染治理，其主要污染類型有：礦區影響區、污水灌溉區、耕地農藥殘留、工廠影響區、公路兩側、集約化農業區等；主要污染物有：重金屬、六氯環己烷、DDT、揮發性有機物、有機氯農藥、多環芳香烴類、多氯聯苯類、鄰苯二甲酸類等；產生的主要環境問題有：糧食減產、食物鏈污染、農產品質量、耕地資源安全、地下水污染、人居環境安全等。

中國大陸土壤污染防治目標，首要改善土壤環境質量、保障土壤環境功能、維持土壤資源價值，做到「分類、分級、分區」管理，「防、控、治」一體化，「水、氣、土」同步治理。但是，目前存在著多項因素，包括：1. 政策法規標準滯後；2. 土壤環境監管缺位；3. 土壤污染防治技術缺乏；4. 土壤污染防治產業支撐不足等困難，必須要快速建立中國特色的土壤污染防治體系，包括：土壤環境管理政策法規標準、土壤環境監督管理體系、土壤整治模式與技術、土壤整治產業發展、土壤污染防治基金。並且需要加速制定「土壤污染防治法」，以明確土壤污染防治目標、原則和制度，明確政府各相關部門監督管理職責，明確污染責任人、土地使用權人的主體責任，明確土壤調查、監測、評估、整治活動中利益相關方的責、權、利。

在中國大陸環保部固體廢物與化學品管理中心副總工程師臧文超所進行報告中，說明中國大陸污染場地環境管理的「頂層設計」包括：新修訂環境保護法、土壤污染防治法、土壤污染防治行動方案、多個污染場地管理文件、多項污染場地管理標準和技術指南。目前從中國大陸環保部開始向湖南省、重慶市、常州市、靖江市，依據「關於展開污染場地環境監管試點工作通知」，進行試點先行。

#### 四、參觀「2015 江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會」

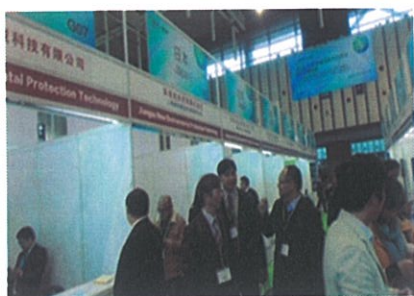
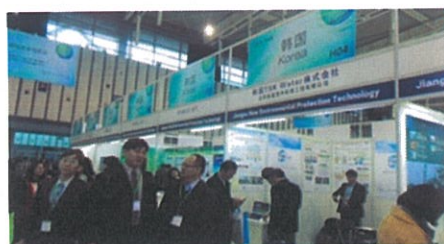


於 11 月 19 日上午，2015 江蘇環保新技術交流洽談會暨產品展示會(簡稱環洽會)在中國大陸南京市開幕，該省許津榮副省長到會參觀。近幾年，江蘇省節能環保產業快速成長，「十二五」的前四年保持在 18% 以上增加速度，總量位居全中國大陸國之冠。到了 2014 年，江蘇省節能環保產業營業收入 7,200 億元人民幣，比上年同比增長 22.4%，環保服務業產值近 260 億元。今年 1-6 月江蘇省節能環保產業營業收入 3,710 億元。參訪團在此次環洽會觀察到，其主軸圍繞



在環保治理重點領域、重點技術、重點產品和重點專案，土壤整治展示攤位接近 1/4，有 11 個國家和地區的 56 家外國企業以及 239 家中國大陸內地環保企業參加，參會人數達 5,000 餘人。

研討會議期間，舉辦了工業污染場地環境監管、大氣治理、化工園區整治等 10 場新技術研討會，重點介紹中國大陸國內外土壤及地下水有機污染偵測、有機廢氣治理及線上監測技術、空氣品質預報預警技術、化工園區治理新技術，其中丹麥、美國、加拿大、日本、韓國等國家設有非常大型展示攤位，展示該國的先進技術。



環洽會為落實江蘇省委、省政府大力發展節能環保產業的有效方法之一，自從 2009 年以來舉辦過 5 次，透過集中展示和推廣介紹先進環保技術、產品和服務，環洽會為環境整治及治理搭建技術產品交流接洽平臺，促進技術供需有效對接，服務產業結構調整與經濟轉型。

## 伍、心得及建議

本次的參訪活動主要心得與建議如下：

- 一、本次參展的外國廠商，包括丹麥、韓國、日本、美國及加拿大，於展場入口處設有大型的攤位，顯示其進軍江蘇省土水市場企圖心，特別是丹麥與江蘇省環保廳繼臺灣業界之後不久，也與江蘇省簽署了 MOU，並積極投入該國資金協助江蘇常州試點土壤及地下水採樣、調查、分析、模擬、評估等工作，並推銷丹麥在資料庫與數據管理經驗。甚至，江蘇環科院負責土水方面的一位所長，接受丹麥的邀請前往丹麥接受為期兩個月的訓練。
- 二、於副廳長在會中重申積極與臺灣在土壤及地下水整治方面的合作，江蘇省需要借重臺灣業界之經驗和技術，協助發展法規、制度及相關技術，亦特別關心土水協會和江蘇環科院在靖江試點項目合作上的進展。但值得觀察及臺灣代表留意的是，丹麥代表團與我方代表團同時在展場貴賓室拜會於副廳長。目前江蘇省環保廳與環科院的重點合作對象，對丹麥的需求度是高於臺灣。
- 三、臺灣產業界與江蘇省環科院的未來合作協議之發展仍有空間，仍應基於近兩年辛苦所建立的基礎，積極、持續地尋求和環科院在靖江、常州兩試點上的項目合作，但是在短期間內，很難有重大的突破。
- 四、本署應重新省思及規劃協助本國產業界如何執行江蘇合作協議，以及對江蘇環保廳交流的優先順序。目前蘇省環保廳在土水國際交流、學習、合作的策略，採有計畫和步驟在分頭吸取各國經驗，融合成中國大陸所謂的「中國特色」的制度。前兩年重視臺灣、禮遇臺灣，積極與臺灣交流，但目前已有轉向重視丹麥並開始對接韓國、日本、美國、加拿大等國。因此，本署對中國大陸各省的交流，是否應該開始採取比較保守、保留、審慎的態度，或採行更有計畫、有策略調整優先次序，以使雙方合作發揮最大效益。

## 出國報告摘要

一、出國計畫名稱：2015江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會暨參訪行程

二、出國人：土污基管會 倪炳雄 副執行秘書

王 禎 環境技術師兼副組長、

成功大學 薛欣達 助理研究員

臺灣土壤及地下水環境保護協會 黃建源 秘書長

臺灣土壤及地下水產業策略聯盟 江誠榮 主席

三、出國日期：104 年 11 月 17 日至 104 年 11 月 21 日

四、出國行程與內容概要：

日期	工作內容概要
104.11.17	出發至江蘇省南京市
104.11.18	拜訪江蘇環境科學院並進行工作交流會議
104.11.19	與江蘇省環保廳於紅霞副廳長會面，並參加「工業污染場地環境監管技術研討會」
104.11.20	參觀「2015江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會」
104.11.21	返回臺北

五、行程成果評估及心得建議：

(一) 本次行程主要是持續執行與江蘇省環境科學研究院（以下簡稱江蘇省環科院）的框架合作協議，持續保持與江蘇省環保廳的官方關係及交流，參加江蘇省年度環保展及研討會，以掌握中國大陸土壤及地下水法規、制度、技術、市場的發展近況：

1. 針對中國大陸土壤污染法規、制度、技術上的發展，中國大陸環保部推出諸多試點項目區域，江蘇省的靖江市及常州市就是其中2個縣級市的試點。本署透過臺灣土壤及地下水環境保護協會（以下簡稱土水協會）於西元2013年11月，與江蘇省環科院簽署合作協議後，即積極嘗試與該院就靖江市試點進行項目合作。103年4月，土水協會產業策略聯盟與江蘇省環科院合作完成「和利瑞固廢場地調查計畫」，產業策略聯盟負責打井與評估規劃，合約金額約10多萬人民幣。這次前往江蘇省環科院，主要是洽談「33處靖江電鍍廠調查工作」的項目合作，以及如何進一步執行合作協議。

2. 江蘇省每年都會在南京市舉辦大型國際環境展，土水協會曾於西元2013

年，以產業策略聯盟及本署土污基管會為共同主體，以「土清水淨台灣情」為意象參加「第二屆中國（南京）國際環保產業展」。7家參展的產業策略聯盟成員公司分別為中環、瑞昶、富立業、森品、泛中興（中興及業興）、美商傑明。臺灣展館展示（1）臺灣土壤及地下水污染整治發展歷程；（2）農地污染整治；（3）加油站污染整治；（4）廢棄工廠污染整治4項主題搭配模型及現場解說，此外，臺灣展館內也安排六場現場技術簡報，擴大展示台灣土水技術能力及招攬合作機會。今（104）年「2015江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會」在南京國際博覽中心舉辦，展覽及研討時間在西元2015年11月19-20日，參展外商包括丹麥、韓國、日本、美國及加拿大，在展場入口處設有大型的攤位，顯示進軍江蘇省土水市場的企圖心。其商展內容圍繞環保污染處理及整治重點領域、重點技術、重點產品和重點項目，邀請中國大陸及國際知名企事業單位及科研院所參會，集中展示和推廣及介紹先進環保技術、產品和服務，為環境污染處理及整治技術搭建交流平台，促成技術供需有效對接，提高整治技術水準，服務產業結構調整與經濟轉型，推進江蘇省生態文明建設。

3. 本次除展覽外，尚包括技術交流洽談、研討會、論壇、推廣介紹會等。我方代表薛欣達博士，在「工業污染場地環境監管技術研討會」上，發表報告「臺灣土壤及地下水保護學發展趨勢」。另在中國大陸環保部南京環科所土壤污染防治研究中心主任林玉鎖的報告中可以了解，中共第18屆五中全會於今年10月審議通過「中共中央關於制定國民經濟和社會發展第13個五年規劃的建議」，提出要加大環境治理力度，以提高環境質量為核心，實施最嚴格的環境保護制度，深入實施大氣、水、土壤污染防治行動計畫等。同時，中國大陸對土壤污染防治目標，以改善土壤環境質量、保障土壤環境功能、維持土壤資源價值，做到「分類、分級、分區」管理，「防、控、治」一體化，「水、氣、土」同步治理為主軸。將加速制定「土壤污染防治法」，以明確土壤污染防治目標、原則和制度，明確政府各相關部門監督管理職責，明確污染責任人、土地使用權人的主體責任。而在中國大陸環保部固體廢物與化學品管理中心副總工程師臧文超的談話中，說明中國大陸污染場地環境管理的「頂層設計」包括：新修訂環境保護法、土壤污染防治法、土壤污染防治行動方案、多個污染場地管理文件、多項污染場地管理標準和技術指南。並從中國大陸環保部開始推動各省、市依據「關於展開污染場地環境監管試點工作通知」，進行試點先行。

4. 代表團在11月19日下午拜會江蘇省環保廳於紅霞副廳長。於副廳長在會中重申積極與臺灣在土壤及地下水整治方面的合作，江蘇省需要借重台灣得經驗和技術，協助發展法規、制度及相關技術，同時也特別關心水土協會和江蘇省環科院在靖江試點項目合作上的進展。同時間，丹麥代表團與我方代表團同時在展場貴賓室拜會於副廳長，他們來自丹麥首都大區(The Capital Region of Denmark)，由部門主任洛莎(Rosa Klitgaard Andersen, Head of Department) 女士帶隊。從此次拜會過程及參展當中可以感覺的到，目前江蘇省環保廳與丹麥雙方對於未來合作，彼此均有高度意願。

## (二) 建議事項：

1. 無論臺灣經由官方協助產業界，與江蘇省環科院的合作協議後續會如何發展，臺灣業界仍應持續在兩年來辛苦所建立的基礎上，積極、持續地尋求和環科院在靖江、常州兩試點上的項目合作，但是在短期間內，很難有重大的突破。
2. 本署應重新省思及規劃如何協助產業界執行江蘇合作協議，以及對江蘇環保廳交流的優先順序。我們觀察到江蘇省環保廳在土壤及地下水污染整治國際交流、學習、合作的策略，是有計畫和步驟在分頭吸取各國經驗，融合成中國大陸所謂的「中國特色」的制度。目前大陸方面已開始多方接觸包括韓國、日本、美國、加拿大等國。因此本署對中國大陸各省的交流，應重新審視，策略性調整發展方向。



附件二

出國期間國外人士個人資料彙整表

會議/活動名稱	姓名	單位及職稱	國別	專長領域	會晤日期 (西元)	聯絡電話	電子郵件	我方接洽者姓名職稱	交流內容	備註
赴南京辦理「2015江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會暨參訪行程」	於紅霞	江蘇省環境保護廳 / 副廳長	中國大陸	環境修復與土壤地下水修復	2015年11月17日至21日	(86)25-8626-6088	yuhx@njuedu.cn	倪炳雄副執行秘書、王禎環境技術師兼副組長、黃建源秘書長、江誠榮名譽副理事長、薛欣達博士	工作技術交流	
赴南京辦理「2015江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會暨參訪行程」	季成富	江蘇省環境保護廳 / 污染防治處調查員	中國大陸	環境修復與土壤地下水修復	2015年11月17日至21日	(86)25-8626-6027	jef@jslb.gov.cn	倪炳雄副執行秘書、王禎環境技術師兼副組長、黃建源秘書長、江誠榮名譽副理事長、薛欣達博士	工作技術交流	
赴南京辦理「2015江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會暨參訪行程」	李冰	江蘇省環境科學研究院 / 副院長	中國大陸	環境修復與土壤地下水修復	2015年11月17日至21日	(86)25-8660-2054	13913917676@126.com	倪炳雄副執行秘書、王禎環境技術師兼副組長、黃建源秘書長、江誠榮名譽副理事長、薛欣達博士	工作技術交流	
赴南京辦理「2015江蘇環保新技術交流洽談暨產品展示會暨參訪行程」	丁亮	江蘇省環境科學研究院 / 博士工程師	中國大陸	環境修復與土壤地下水修復	2015年11月17日至21日	(86)25-5852-7719	njudingliang@163.com	倪炳雄副執行秘書、王禎環境技術師兼副組長、黃建源秘書長、江誠榮名譽副理事長、薛欣達博士	工作技術交流	

會議活動名稱	姓名	單位及職稱	國別	專長領域	會晤日期 (西元)	聯絡電話	電子郵件	我方接洽者姓名職稱	交流內容	備註
暨參訪行程」										
赴南京辦理 「2015 江蘇 環保新技術 交流洽談暨 產品展示會 暨參訪行程」	王水	江蘇省環境 科學研究院/ 所長注冊環 境工程師	中國大 陸	環境修復與土 壤地下水修復	2015 年 11 月 17 至 21 日	(86)25-8650- 8121	water78@tom.com	倪炳雄副執行秘書、王 禎環境技術師兼副組 長、黃建源秘書長、江 誠榮名譽副理事長、薛 欣達博士	工作技術 交流	
赴南京辦理 「2015 江蘇 環保新技術 交流洽談暨 產品展示會 暨參訪行程」	吳海鎮	江蘇省環境 科學研究院/ 博士研究員	中國大 陸	環境修復與土 壤地下水修復	2015 年 11 月 17 至 21 日	(86)25-8655- 0102	wuhs@jstb.gov.cn	倪炳雄副執行秘書、王 禎環境技術師兼副組 長、黃建源秘書長、江 誠榮名譽副理事長、薛 欣達博士	工作技術 交流	