

出國報告（出國類別：國際會議）

## 參加 2007 年國際管線研討會

服務機關：國立屏東科技大學

姓名職稱：謝啓萬 土木系教授兼研發長

派赴國家：美國

出國期間：民國 96 年 07 月 8-11 日

報告日期：民國 96 年 10 月 05 日

## 摘 要

自來水給水、污水下水道、電信、電力等管線工程均為民生維生管線之一環，有效佈建、維護與管理各類型維生管線已為近代都會區先進性與安全之重要指標，此一重要工程項目，美國土木工程協會(ASCE)乃特設立管線委員會(Pipeline Committee)統籌辦理與推動管線工程關之實務議題，為目前國際上全面性最具權威之技術團體，並定期舉辦研討會交換管線工程相關經驗與技術，本國工程與學術單位實有必要出席此項年度盛會，以與先進管線工程技術接軌。

此次屏東科技大學土木工程系謝啓萬教授將其近年來研究塑膠長期管剛性之成果與會座談，會中並吸收不少美國業界預力混凝土管案例與檢測相關知識，並有不少機會與美國管線業界建立良好關係成效良好。

# 目 次

一、目的.....	3
二、行程.....	4
三、心得.....	6
四、建議事項.....	8
伍、活動照片.....	9

## 一、目的

管線乃為現今文明不可或缺之民生設施，舉凡飲水、污水、電力、電信、瓦斯、石油等民生必需品均有賴有效管線設施佈建、維護與管理，但由於管線設施絕大部分均埋設於地下，而不為社會大眾重視，但又需仰賴其維生，因而部分政界單位重視人民生活，大力推動地工管線工程建設，但部分政府單位則不重視民生，造成污水污染水源，電力不穩定，我國目前正努力步入已開發國家之林，出席歐美國管線研討會將有助吸收它國管線建設與管理優點，已加速我國進入國寶國家之林。

## 二、行程

### 簡要行程表

日期	活動內容	備註
7/8 (日)	華盛頓—波士頓	去程
7/8 (日)	抵達波士頓，參加五場短期訓練課程。	Westin Boston Waterfront Hotel
	課程內容包括： 1. 管線及人孔內襯系統 2. 輸水塑膠管設計 3. 管線更新設計 4. 都會管線評估與修復標準化 5. 衝管設計與施工	
7/9 (一)	參加大會開幕，共有約 400 多位由美國及歐、亞地區管線管理、設計、施工與學術研究等不同領域人士出席。	Westin Boston Waterfront Hotel
	由地主波士頓市給水與污水管理局局長 Mr. Sullivan 介紹波士頓都會給水與污水之發展史及重要紀要。	
7/10 (二)	於四個會場分九梯次依序由不同學者專家介紹其管線設計、施工、管理與研究之心得，發表之文章約 100 篇。	Westin Boston Waterfront Hotel
7/11 (三)	於 A9 場次新研究議題中發表論文。	Westin Boston Waterfront Hotel Commonwealth Ballroom A
	中文論文題目為「以傳統與加速試驗法量測塑膠管長期管剛性」，英文論文題目為「Long-Term Plastic Pipe Stiffness Measured by Conventional and Accelerated Procedures」	
7/11 (三)	波士頓—華盛頓—賓州	返程

本次 2007 年 ASCE 國際管線研討會於 7 月 8 日至 11 日借美國麻州波士頓 Westin Hotel 國際會議廳舉行，於大會開幕之前，7 月 8 日(週日)共舉行五場短期訓練課程，其中包括管線及人孔內襯系統，輸水塑膠管設計，管線更新設計、都會管線評估與修復標準化、衝管設計與施工。本次參加活動重點概述如下：

(一) 7 月 8 日(星期日)行程

啓程前往波士頓市，入住旅社。

(二) 7 月 9 日(星期一)行程

9 日上午大會開幕，共有約 400 多位由美國及歐、亞地區管線管理、設計、施工與學術研究等不同領域人士出席，由地主波士頓市給水與污水管理局局長 Mr. Sullivan 介紹波士頓都會給水與污水之發展史及重要紀要，提供世界各都會區給水與污水主管機關印象深刻之學習課程，會後本人並取得蘇利文局長簡報資料供往後參考。

(三) 7 月 10 日(星期二)行程

於後三日並於四個會場分九梯次依序由不同學者專家介紹其管線設計、施工、管理與研究之心得，發表之文章約 100 篇。

(四) 7 月 11 日(星期三)行程

本人於 11 日上午於 A9 場次”新研究議題”中發表論文。中文論文題目為「以傳統與加速試驗法量測塑膠管長期管剛性」。

### 三、心得

由於本人這二年來曾參與預力鋼襯混泥土管(PCCP)潛在破裂與修復之研究，而 PCCP 管亦廣泛應用於美國，會中有超過 10 篇以上 PCCP 應用、評估與修復相關案例報導，獲益良多。

由於台灣自來水主管機關廣泛應用石墨鑄鐵管於都會給水工程中，本人亦於本次研討會中收集美國此管種應用與管理相關訊息。

此次研討會除舉行短期訓練課程與論文發表外，另有超過 50 個廠商參展，參觀這些廠商除收集各類管材基本資料外，最重要此次亦收集到管線性能評估與管理系統相關資訊，希望能彙整於國內研討會中介紹發表。

#### 四、建議事項

本次研討會除帶回論文集外，另收集近五十家公司產品型錄、樣本及資料，內容充實。此次為本人初次出席北美管線相關研討會，初步了解北美管線狀況、問題及施工設計細節，本國管線主管設計、製造與施工單位實有必要共同出訪觀摩吸收與經驗交流。



## 五、活動照片



照片一 7月11日上午於波士頓 Westin Hotel 國際會議廳發表論文



照片二 發表論文題目「以傳統與加速試驗法量測塑膠管長期管剛性」