

90-67-0108

行政院及所屬各機關出國報告
(出國類別:其他)

出席全球資訊交流網(WIN)年會 暨技術移轉研討會會議報告

服務機關:交通部運輸研究所
出國人 職 稱:所長
姓 名:林大煜

出國地區:美國
出國期間:90年7月27日
至90年8月6日
報告日期:90年10月16日

H0 /
CO9006585

出席全球資訊交流網(WIN)年會
暨技術移轉研討會會議報告

著 者：林大煜

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：台北市敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國九十年十月

印 刷 者：九茹印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 150 冊

工 本 費：200 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496882

三民書局：台北市重慶南路一段 61 號 2 樓・電話：(02)23617511

五南文化廣場：台中市中山路 2 號地下 1 樓・電話：(04)22260330

新進圖書廣場：彰化市光復路 177 號・電話：(04)7252792

青年書局：高雄市青年一路 141 號・電話：(07)3324910

GPN：1009004042

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱：出席全球資訊交流網(WIN)年會暨技術移轉研討會會議報告			
國際標準書號(或叢刊號)	政府出版品統一編號 1009004042	運輸研究所出版品編號 90-67-0108	
主辦單位：所長室 主管：林大煜 計畫主持人：林大煜 研究人員：林大煜 聯絡電話：(02)2349-6700 傳真號碼：(02)2349-6700			研究期間 自 90 年 8 月 至 90 年 10 月
關鍵詞：全球資訊交流網、資訊交流、技術移轉、會議			
摘要： 全球資訊交流網(WIN)係專門從事道路資訊之交換與服務提供管道作業，本次會其目的為將世界各國凡參與有關運輸技術研究或實務的工作者整合起來，彼交換研究心得與工作經驗，以共同改善彼此之工作效率。本次全球資訊交流(WIN)年會暨技術移轉研討會共有來自世界五十餘國 400 多位公路運輸技術公路運輸資訊管理、政府部門運輸技術移轉行政作業管理人員與相關公路協理事一同與會，為一促進相關工作經驗與知識技術的交流的重要會議。另在加會議期間，也順道瞭解美國有關運輸研究委員會之運輸資訊服務、佛羅里國際大學與李曼運輸研究中心、各國技術移轉中心、佛羅里達州電子收費管系統、邁阿密 Miami-Dada Transit 系統、車輛號牌管理作業、Tampa 國際機場 IMO 共乘服務與其他交通措施，獲得許多值得參考的經驗與資料，未來可進一步加以研究。			
出版日期	頁數	工本費	本 出 版 品 取 得 方 式
90 年 10 月	124	200	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按工本費價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 限閱 <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 (解密【限】條件： <input type="checkbox"/> 年 月 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密 <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密) <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

**PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**

TITLE: Conference Report-the World Interchange Network (WIN) Annual Meeting an Technology Transfer Symposium			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009004042	IOT SERIAL NUMBER 90-67-0108	
DIVISION: Director General Office DIVISION CHIEF: Lin, Dah-Yuh PRINCIPAL INVESTIGATOR: Lin, Dah-Yuh PROJECT STAFF: Lin, Dah-Yuh PHONE: 886-2-23496700 FAX: 886-2-27163762		PROJECT PERIOD FROM Aug. 2001 TO Oct. 2001	
KEY WORDS: World Interchange Network, Information Interchange, Technology Transfer, Meeting			
ABSTRACT: World Interchange Network (WIN) provides the communications of road information interchanges and services. The objective of this meeting is to integrate transportation technology research into practices and to share research and working experiences and to improve the effectiveness. This meeting is important it promotes the interchange of related working experiences, knowledge and technologies. This year there were more than 400 worldwide participants engaged in road transportation technology, road transportation information management, government agencies for transport technology transfer, and road transportation association directors. Meanwhile, during this meeting, I also obtained information on Transportation Research Information Service (TRIS) from Transportation Research Board (TRB), Florida International University and The Lehman Center for Transportation Research (LCTR), Technology Transfer Center, Electrical Toll System in Florida, Miami-dada Transit System, Vehicle Plate Management, The LIMO service in Tampa International Airport, and other transportation and traffic practices. The information, experience and materials learned from this meeting are very useful and could serve as further research references.			
DATE OF PUBLICATION OCT. 2001	NUMBER OF PAGES 124	PRICE 200	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

表目錄

表1	出席全球資訊交流網(WIN)年會暨技術移轉研討會行程表..	4
----	-------------------------------	---

圖目錄

圖 1	邁阿密市 Metromover 路線圖.....	58
圖 2	邁阿密市 Metrorail 路線圖.....	59

十、其他交通設施見聞.....	45
肆、結論與建議.....	49
一、結論.....	49
二、建議.....	55
附錄一 全球資訊交流網年會暨技術移轉研討會議程.....	81
附錄二 世界道路協會參與國家代表名單.....	108
附錄三 全球資訊交流網(WIN)網頁介紹.....	109

目錄

壹、前言.....	1
一、背景說明.....	1
二、研討會緣起.....	1
三、研討會目的.....	2
貳、行程紀要.....	3
一、日期.....	4
二、地點.....	4
三、與會國家與人員.....	4
四、主辦單位.....	4
五、會議內容.....	5
六、展覽.....	5
參、研討會主要內容與心得.....	6
一、世界道路協會(World Road Association, PIARC)介紹.....	6
二、全球資訊交流網(WIN).....	13
三、運輸研究委員會(TRB)之運輸資訊服務.....	18
四、佛羅里達國際大學與李曼運輸研究中心.....	20
五、各國技術移轉中心.....	27
六、佛羅里達州電子收費管理系統.....	32
七、邁阿密Miami-Dada Transit 系統介紹.....	36
八、車輛號牌管理作業.....	43
九、Tampa國際機場LIMO共乘服務.....	45

照片目錄

照片 1	會議地點佛羅里達州聖彼得堡之希爾頓飯店.....	60
照片 2	希爾頓飯店內註冊地點.....	60
照片 3	研討會場地(一).....	61
照片 4	研討會場地(二).....	61
照片 5	研討會場地(三).....	62
照片 6	研討會場地(四).....	62
照片 7	研討會展覽場地(一)－美國聯邦公路總署(FHWA).....	63
照片 8	研討會展覽場地(二)－美國交通安全服務協會(ATSSA)...	63
照片 9	研討會展覽場地(三)－泛美公路學院(IPC).....	64
照片 10	研討會展覽場地(四)－聖彼得斯堡.....	64
照片 11	世界道路協會(PIARC)C3 委員會於聖彼得斯堡開會情形.	65
照片 12	WIN 總裁 Monette 女士於 PIARC 之 C3 委員會會議時 提出 WIN 工作報告.....	65
照片 13	佛羅里達國際大學(FIU)校門.....	66
照片 14	佛羅里達國際大學(FIU)校園.....	66
照片 15	電子收費系統 SunPass 接收器.....	67

照片 16 電子收費系統 SunPass 專用車道.....	67
照片 17 Metromover 車廂.....	68
照片 18 Metromover 高架軌道.....	68
照片 19 Metromover 軌面.....	69
照片 20 Metromover 與 Metrorail 轉乘設施.....	69
照片 21 Metrorail 車廂.....	70
照片 22 Metrorail 月台.....	70
照片 23 Metrorail 身心障礙者使用之電梯.....	71
照片 24 Metrobus 與 Metromover 及 Metrorail 之轉乘車站(一)...	71
照片 25 Metrobus 與 Metromover 及 Metrorail 之轉乘車站(二)...	72
照片 26 Metrobus 二節轉乘車輛.....	72
照片 27 佛羅里達州「柑橘」車牌.....	73
照片 28 自由選號車牌—「SERVE」.....	73
照片 29 認同與贊助網球聯盟車牌.....	74
照片 30 Tampa 國際機場穿梭於各航站間之機場軌道運輸.....	74
照片 31 Tampa 國際機場入境搭乘 LIMO 之指示標誌.....	75
照片 32 Tampa 國際機場航站平面層 LIMO 購票亭.....	75
照片 33 Tampa 國際機場 LIMO 車輛.....	76

照片 34 聖彼得斯堡腳踏車道與其標誌牌.....	76
照片 35 聖彼得斯堡懸吊式交通號誌與路名牌.....	77
照片 36 邁阿密學校地區特種閃光號誌.....	77
照片 37 聖彼得斯堡路邊禁止停車標誌.....	78
照片 38 邁阿密學校校車.....	78
照片 39 聖彼得斯堡人行道上觀光資訊指示亭.....	79
照片 40 聖彼得斯堡 Metrorail 之停車錢幣兌換機.....	79
照片 41 聖彼得斯堡 Metrorail 之停車轉乘停車收費器.....	80
照片 42 研討會大會發給之識別名牌(左側為原發給國名為 CHINA 之名牌，右側為經交涉後，補發國名為 Rep. Of China 之 名牌).....	80

壹、前言

一、背景說明

近十餘年來，有關公路運輸技術之取得與移轉工作，不斷地在全世界各公路與運輸機構進行著。尤其在 1987 年九月於比利時布魯塞爾由「國際永久道路會議」(Permanent International Association of Road Congress, 簡稱 PIARC, 註：目前已改稱為「世界道路協會」(World Road Association))所舉辦之第十八屆世界會議時，首度被特別提出與強調。會議結論即提出應建立多國性之公路技術移轉中心(Multi-national Highway Technology Transfer Centers)，此後「經濟合作與發展組織」(Organization for Economic Cooperation and Development, 簡稱 OECD)即透過其下之「道路運輸研究計畫」(Road Transport Research Program)大力參與與舉辦多場次的技術移轉會議。

目前 OECD 已舉辦多次之國際性會議(如 1990 年在美國佛羅里達州的奧蘭多(Orlando)、1991 年在西班牙的舍維爾(Seville)、1992 年在匈牙利的布達佩斯(Budapest)等。)經過九〇年代以來再由美國聯邦公路總局(FHWA)之協助，OECD 與 PIARC 完成了許多貢獻，其中最重要的就是「全球資訊交流網」(World Interchange Network, 簡稱 WIN)的建立。

二、研討會緣起

1999 年秋，美國各地區之區域技術協助計畫(Local Technical Assistance Program, 簡稱 LTAP)有感於與聯邦公路總署(Federal

Highway Administrative, 簡稱 FHWA)共同合作之國際合作與發展計畫有必要集合全球的專家學者共同分享最新之公路資訊給所有的顧客，同時也可藉此讓接受技術、援助之各團體與專家(如美國公共工程協會(American Public Work Association, 簡稱 APWA)、美國州際公路與運輸辦公室協會(American Association of State Highway and Transportation Office, 簡稱 AASHTO)與國家郡工程師協會(National Association of County Engineers, 簡稱 NACE))有一面對面的溝通與請益的機會，因此召開此次研討會。

三、研討會目的

本次會由 WIN Group 所召開的研討會，其目的為將世界各國凡參與有關運輸技術研究或實務的工作者整合起來，彼此交換研究心得與工作經驗，以共同改善彼此之工作效率。為求效果之擴大，亦請相關組織，如美國的運輸研究委員會(Transportation Research Board, 簡稱 TRB)、世界銀行(World Bank)、美國州際公路與運輸辦公室協會(AASHTO)與國際道路聯盟(IRF)共同參與，並資助所有會議文件之印製與交流。此外也期望美國的聯邦公路總署(FHWA)能繼續對於類似此一國際性活動給予更多的協助，並開啟新的一系列的國際運輸技術移轉與共享的活動。

貳、行程紀要

本次全球資訊交流網(WIN)年會暨技術移轉研討會會議期間自民國九十年七月二十九日(星期日)至八月二日(星期四)，為期總共五天。筆者自七月二十七日由台北啟程，經由美國紐約轉機前往會議所在地—美國佛羅里達州的聖彼得斯堡(St. Petersburg)，並於八月一日主要會議結束後，轉往美國佛羅里達州的邁阿密考察當地交通建設，之後於八月四日當晚經由紐約轉機返回台北，於八月六日上午回抵台北。

詳細行程整理如表一，另有關本次全球資訊交流網(WIN)年會暨技術移轉研討會細節整理如下：

表 1 出席全球資訊交流網(WIN)年會暨技術移轉研討會行程表

日期(星期)	起迄	行程紀要
七月二十七日(五)	台北→紐約	啟程及轉機
七月二十八日(六)	紐約→聖彼得斯堡	轉機
七月二十九日(日)	聖彼得斯堡	開會
七月三十日(一)	聖彼得斯堡	開會
七月三十一日(二)	聖彼得斯堡	開會
八月一日(三)	聖彼得斯堡→邁阿密	開會及轉機
八月二日(四)	邁阿密	參訪邁阿密交通單位與建設
八月三日(五)	邁阿密	參訪邁阿密交通單位與建設
八月四日(六)	邁阿密→紐約→台北	返程轉機
八月五日(六)	紐約→台北	返程
八月六日(六)	紐約→台北	返程

一、日期：2001年七月二十九日至八月二日

二、地點：美國佛羅里達州聖彼得斯堡(St. Petersburg)之希爾頓飯店(如照片1與2)

三、與會國家與人員：

(一)與會國家：五十餘國。

(二)人數：400餘人。

(三)人員背景：

1.公路運輸技術專家

2.公路運輸資訊管理人員

3.政府部門運輸技術移轉行政作業管理人員

4.相關公路協會理事

5.工作小組人員

四、主辦單位：

(一)美國國家公路學院(National Highway Institute)

(二)聯邦公路總署(FHWA)

(三)四個區域技術協助計畫(LTAP)負責之區域中心：波多黎各、北卡羅來納州、南卡羅來納州、田納西州

(四)佛羅里達大學(負責實際行政作業)

五、會議內容

此次會議計有五個相關之組織共同聯合，於相同會議(會議於數個場地同時舉行，如照片 3、4、5 與 6)期間召開委員會或分組研討會(各項會議之議程詳見附錄一)，所有與會者均被同意參加任何之會議，並藉此達到工作經驗與知識技術的交流，前述五個會議之主辦機關名稱如下：

1. 區域技術協助計畫(LTAP)
2. 泛美公路學院(Pan American Institute of Highway, 簡稱 PIH)
3. 世界道路協會(World Road Association, PIARC)
4. 世界運輸資訊資源使用(Accessing Transportation Information Resource Worldwide)
5. 運輸研究委員會(TRB)工作小組會議

六、展覽

會議期間相關主辦單位如美國聯邦公路總署(FHWA)、美國交通安全服務協會(American Traffic Safety Service Association, 簡稱 ATSSA)、泛美公路學院與聖彼得斯堡市政府亦同時舉辦展覽並提供相關技術移轉資訊(如照片 7、8、9 與 10)

參、研討會主要內容與心得

一、世界道路協會(World Road Association, PIARC)介紹

通常我國對於「國際道路協會」(International Road Federation, IRF)之參與及認識較多，而對於同樣具備悠久歷史的另一個世界道路組織「世界道路協會」(World Road Association, PIARC)之認識卻很少，筆者有幸藉此開會之便，與該協會之成員有所接觸，深知該協會在世界道路發展的影響力不下於國際道路協會(IRF)，因此特藉此將該組織略述如下，以供國內之道路主管機關參考：

(一)前言

自從世界道路協會(PIARC)於 1909 年成立以後，專門從事於道路之規劃、設計、保養與管理等業務，在道路和運輸方面提供了國際社會很好的溝通與論壇基礎。今天在一个迅速改變的環境中，道路的管理比起以前所面臨的問題更多且更複雜，為解決 21 世紀所面臨新的問題，PIARC 發展了可作為今後的發展方針的戰略計畫。在現階段國際合作和技術的移轉的重要策略下，PIARC 的活動也將特別注意到它的成員之不同需要，以便對全球參與該道路組織的各會員體的社會與經濟的發展提供助力。目前 PIARC 正在這 90 餘年發展的基礎上，重新接受新的道路運輸進一步發展的挑戰。

(二)發展願景

在永續運輸的環境考量下，PIARC 希望成為世界上道路和道

路運輸策略與實踐之領域中，相關技術、政策及管理資訊提供以及技術移轉的領導者。

(三)任務

PIARC 為一非政治的和非營利性的組織，為其會員提供以下服務：

- 於國際上針對與道路或道路有關之運輸問題，特別是如何建立良好的運輸架構、作業方式、安全與永續等方面，提供全方位之分析與討論。
- 定義、發展與解構最佳作業手冊以及提供良好的資訊擷取服務。
- 提供開發中或轉型中國家特別的服務需要。
- 對於道路與道路運輸政策的研擬，發展出良好的思考工具。

(四)技術委員會

PIARC 的最重要的活動是成立與召開技術委員會，針對與道路和道路運輸有關的各項主題加以研討。在二十個技術委員會裡，有大約有五十個國家合計約 750 個專家和決策者共同參與，其研議範疇包括以下五項策略主題：

- 1.道路技術
- 2.永續道路運輸
- 3.道路與道路運輸操作技術

4.道路系統之行政管理

5.適當的道路與道路運輸發展政策研擬

PIARC 的主要工作目標之一亦為不斷地由各個技術委員會安排研討會與各型相關會議，藉此發展出新的、有效的道路興建、作業與管理技術，此外亦加強各成員國家之間的技術轉移，而前述各項研討會與會議亦可視情況與其他國際或區域的協會共同舉辦。此外 PIARC 也特別設置資金，提供給開發中國家，以便其能多參與 PIARC 活動，其中特別是技術委員會之各項活動。

(五)國際會議

PIARC 每四年各分別安排一次冬季大會(Winter Congress)和世界道路大會。其中第 11 屆國際冬季道路大會將於 2002 年 1 月 28 到 31 日在日本札幌召開，而第 22 屆世界道路大會也將於 2003 年 10 月 19 日到 25 日在南非的德班(Durban)舉行，預計於德班的世界道路大會期間，將特別本著鼓勵創新、尊重專業、加速開發中國家之發展與支援長程運輸系統規劃等前提下，頒發五個 PIARC 的榮譽獎項，屆時得獎者除領取他們的獎賞外，亦將介紹他們的研究與工作成果。這五項獎的名稱與提供者分別如下：

- PIARC 道路興建、管理與作業獎(由比利時國家委員會提供)
- PIARC 發展中國家獎(由墨西哥政府提供)
- PIARC 永續發展獎(由瑞士國家委員會提供)

- PIARC 年輕教授論文獎(由英國國家委員會提供)
- Maurice Milne 獎章(由英國國家委員會提供，透過陪審團從前述論文中，找尋最有創意的文章)

(六)國家委員會

至 2001 年 1 月止，已有 26 個會員國成立國家委員會。他們除了作為與 PIARC 溝通的橋梁外，也常於當地舉辦相關活動，使 PIARC 之成就與影響力能更為擴大。當 PIARC 召開會議時，該國家委員會即為該國之當然代表。

(七)國際關係

PIARC 在組織發展方面曾和涉及道路和道路運輸的許多國際機構建立了密切的聯繫管道。例如聯合國、世界銀行、經濟合作與發展組織(The Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD)、運輸工程師協會(The Institute of Transportation Engineers, ITE)與國際道路協會(IRF)等發展合作關係，其合作內容主要包括資訊的交流、工作計畫的共同草擬和參加資源合作計畫。同樣地，許多其他專門的國際技術協會亦派員參與 PIARC 的相關技術委員會活動以達更廣泛之交流。

(八)區域合作

PIARC 與區域協會之關係亦甚為密切，例如像亞澳道路協會(Road Engineering Association of Asia and Australasia, 簡稱 REAAA)、馬格里布(Maghreb)道路協會和北歐道路協會(Nordic

Road Association, 簡稱 NVF), 主要原因為它們與當地的國家委員或該區域之委員會有著共同的目標和活動所致。在整個歐洲中, 由於歐洲協會(European Union)素來對於它的成員國之關係非常密切, 因此透過各地之國家委員會, 也使他們對於參與 PIARC 的活動很熱衷, 其關係也很密切。

(九)全球資訊交流網(WIN)

全球資訊交流網(World Interchange Network, 簡稱 WIN)係專門從事道路資訊之交換與服務提供管道作業, 雖原為獨立的組織, 但自從併入於 PIARC 之後, 各會員國與 OECD 藉著它, 各國之道路工程師如果碰到問題的話, 即有一個很好的諮詢與請教對象。全球資訊交流網(WIN)對於任何的會員國雖不收費, 不過其服務熱誠卻值得敬佩。

全球資訊交流網(WIN)的 Website 為 <http://www.piarc.org/mme/>。

(十)評價

PIARC 所受的評價很高, 茲概述如下:

- 對於它的會員國提供全面性高品質的服務
- 服務態度是公開的、客觀的和公正的
- 其貢獻為可增進永續與健全的經濟發展
- 其認知為將道路運輸與土地使用加以整合
- 以顧客為導向

- 考慮不同國家之特別需要
- 在技術移轉方向具領導地位

(十一)會員

PIARC 歡迎以下四類團體成為其會員

- 政府會員(至 2000 年一月止，共有 97 個政府會員，其中 2/3 是開發中國家或轉型中國家)【註：國家代表名單如附錄二，其中畫有底線者為設有國家委員會】
- 區域領袖(Regional authorities)
- 團體會員(Collective members)
- 個人會員(Individual members)

現今 PIARC 共有來自 129 個國家約 2000 個會員，他們可定期收到 Routes/Road(季刊)、會議報告與享有參加 PIARC 所舉辦會議之註冊費優惠折扣。此外，政府會員尚享有如下之特別待遇

- 在協會之理事會中可指定至少二個代表【註：其中一位為首席代表】
- 對於技術委員會可提出參與委員名單
- 可收到各項出版文件
- 派出之正式代表參加會議時，可免註冊費

(十二)知識交流與散佈

法語和英語是 PIARC 的正式官方語言，不過有時視情況其他語言如西班牙語也用來作為世界道路大會或出版物之語文。PIARC 出版的文件資料非常之多，最具有代表性者為由技術委員會所發行之 Route/Road 季刊(每次發行 7000 份)與研討會之論文集。此外，技術辭典和各項資料文件亦均出版有印刷版與光碟版以應不同需要。PIARC 之出版物目錄如各會員有要求，均可免費提供。

PIARC 網站(<http://www.piarc.org>)針對會員概況、活動、產品和各項會議、研討會提供即時資訊。此外，尚有數個 PIARC 技術委員會和國家委員會也發展了自己的網站提供資料。

(十三)PIARC 連繫管道

PIARC 總部(法國巴黎)

地址：La Grande Arche – Paroi Nord – Level 8

92055 La De'fense Cedex – France

電話：+33147968121

傳真：+33149000202

E-mail：piarc@wanadoo.fr

網址：http://www.piarc.org

二、全球資訊交流網(WIN)

(一)由 WIN 演化到 WIN Group 的歷史

原全球資訊交流網(World Interchange Network, 簡稱 WIN)其主要工作任務為結合世界上與道路及道路運輸有關的專家與業者, 針對國際社會提供服務。全球資訊交流網(WIN)為世界性之非政府與非營利性組織, 其宗旨為對於國際間有關道路之各團體提供知識與資訊之交流管道。它可對於任何個人或團體所提出之有關道路方面的問題, 提供專家或組織連繫之解答或接觸管道。尤其是對於開發中或是轉型中的國家, 其道路路網的建設品質更應其需要提供更多適當的協助。

為了更推廣全球化的工作, WIN 與世界道路協會(World Road Association, 簡稱 WRA 或 PIARC)均在共同的認知—推動各國間道路運輸技術、經驗與知識之交換以提供開發中與轉型中的國家更多協助的共識下, 過去五年中, WIN 獲得 PIARC 與加拿大魁北克(Quebec)政府甚多的資助。

1999 年 12 月 WIN 的理事會(Board of Directors)即授權其理事長(President)討論與 PIARC 整合之議案, 為了回應此一需求, PIARC 亦指派其執行委員會(Executive Committee)研究雙方整合之作業。到了 2000 年 3 月 16 日, 雙方在法國巴黎同意將原 WIN 併入世界道路協會(WRA)的技術交換與發展技術委員會(Technical Committee on Technological Exchanges and Development,

即 C3 委員會)，並重新整合稱之為 WIN Group。到了 2000 年 4 月 10 日，在摩洛哥的 Rabat 會議中，WIN 組織的執行委員會 (Executive Board) 與大會 (General Assembly) 批准了上述雙方代表之決議。此一決議並送請 10 月 11 日與 12 日於南非德班 (Durban) 召開的 PIARC 理事會通過。

此一併入的結合，已使雙方共同為提升道路運輸資訊之交換工作邁進了一大步。值得一提的是 WIN Group 的各國資訊交換「節點」(Nodes，或稱為「窗口」)，在 WRA 的 C3 委員會之認可下，仍然保有原節點之所有促進合作與協調聯繫的功能。

目前 WIN Group 的總部設在法國巴黎，也已將原 WIN 設於加拿大蒙特婁 (Montreal) 的網站改到巴黎，另使用英文、西班牙文與法文做為正式文件之工作語文，而其全球的各節點 (Nodes) 也已經成為開發中國家與轉型中國家透過本中介組織取得已開發國家有關道路運輸知識與媒合管道。

目前由於 WIN Group 與世界道路協會 (WRF) 的 C3 委員會的共同合作，已可加速了道路運輸技術之發佈與推廣合作。

(二) 魁北克的貢獻

經過一連串的努力，WIN Group 終於成立，此一期間加拿大的魁北克對於其中的努力實不應被磨滅，其具體的貢獻如下：

1. 在五大洲四十一個國家建立了七十五個節點 (或稱資訊交換中心)。

- 2.將有關道路動態與實務的經驗、資訊與相關研究加以傳播，並做技術移轉。
- 3.發展電腦網站。
- 4.對於全球資訊交流網(WIN)過去的發展給予財務協助。
- 5.對於第一次 WIN Group 的巴黎會議相關課題提供諮詢與協助。

(三)組織

全球資訊交流網(WIN)的組織包括有大會(General Assembly)、委員會(Board of Directors)、祕書處(Secretariat)與知識移轉中心(或節點)(Knowledge Transfer Centers(nodes))。而各個節點(node)即為各個可以提供交流資訊之機構或單位。

目前 WIN 共有可提供資訊交換之節點數 371 個，其分布為：美洲 236 個、歐洲 56 個、亞洲 28 個、非洲 42 個、大洋洲 9 個。

前述節點中較具規模可提供專家諮詢服務之節點共有 71 處，其分布為：美洲 32 處、歐洲 18 處、亞洲 13 處、非洲 6 處、大洋洲 2 處。

WIN 的節點中共有四種類型：全球性之組織、區域性之組織、國家、「個人」(如企業、學術單位、行政單位與專家等)。我國亦屬該 WIN 之網路成員之一，代表名稱為「交通部運輸研究所」(如附錄三 WIN 所提供之網頁介紹)，而中國大陸亦同屬 WIN 之節點之一，其代表單位為「交通部科學技術資訊處」(Ministry of

Communication of China Institute of Scientific and Technology Information)

(四)WIN Group 2000 年到 2002 年工作計畫

當決議將 WIN 併入 PIARC 之後，原 WIN 的總裁 Monette 女士與三位 WIN Group 的部長(Secretary)參加 1999 年 6 月於墨西哥的墨西哥市召開的 PIARC C3 委員會(PIARC 之 C3 委員會本次會議情形如照片 11)，其中 Monette 女士(如照片 12)同意為 WIN Group 起草 2000-2002 年之工作計畫書，其內容為繼續完成原 WIN 的工作任務與 PIARC 所交下之「策略計畫」(Strategic Plan)之任務。

為了使更多的節點(Nodes)積極參與 WIN Group 的工作，第一次 WIN Group 的會議便在這種情況下於 2000 年 12 月 4 日至 5 日於法國的巴黎召開。

(五)當前 WIN 之發展所面臨之問題

1.使用者

(1)課題：

- 網際網路已有約一年半的時間未能正常運作
- 如何擴大網際網路之發展

(2)問題：

- 對於使用者應提供何種接觸管道？(直接對專家？利用網站？)

- 使用者的對象為何？(所有已開發、開發中國家或轉型中國家？只有本組織成員？)

2. 網站連繫與研究工具

(1) 課題：

- 恢復網站之使用
- 加強與擴充網站之功能

(2) 問題：

- 是否應再檢核所有可能之技術？
- 提出階段性改革計畫

3. 行政管理

(1) 課題：

- 勞力密集型的組織管理架構問題
- 資訊提供者的花費問題

(2) 問題：

- 可否重新檢核建立一個較不花人力的組織架構？
- 是否 WIN Group 之角色只著重在提供連繫管道之概念即可？

4. 節點(Nodes)

(1) 課題：

- 過去一年半來並未增加新的節點
- 「節點」的定義與角色模糊

(2)問題：

- 提供資訊者之個數是否應加以擴充？(現有節點？所有 PIARC 會員？包括所有非 PIARC 會員？)

(六)WIN 之後續發展

WIN 具有崇高的理想，在過去的數年中，免費為許多國家提供有關道路方面的資料與實質協助，然因其並未收費致財務呈現困難，目前在世界道路協會的 C3 委員會之協助下，已重新出發，但期盼它能繼續成長壯大，而我國亦為該國際組織之節點會員之一，亦當盡一份心力加以協助。

三、運輸研究委員會(TRB)之運輸資訊服務

在運輸資訊之傳播與技術移轉工作中，資訊之蒐集、處理與提供甚為重要，美國運輸研究委員會為當今全世界在此方面蒐集資訊最多的單位，為便於了解，茲將其運輸資訊服務概要介紹如下：

(一)TRB 之運輸研究資訊服務(TRIS)

「運輸研究資訊服務」(Transportation Research Information Service, 簡稱 TRIS)是目前世界上最大與最廣泛蒐集有關運輸研究資訊的線上資料庫。其資料之維護與管理係由國家科學院(National Academy of Science)其下之運輸研究委員會(TRB)所負責，並由美國運輸部出資加以構建。

TRB 之運輸研究資訊服務(TRIS)資料庫藏有約 50 萬個在運輸領域中之各項書籍技術報告、會議論文集、雜誌以及當前研究

中之相關資料，其每年並再以約 2 萬 5000 冊(檔案資訊記錄)增加的速度成長。其查詢之索引分類超過 470 個。

傳統上，運輸研究資訊服務(TRIS)的主要資料內容為公路和地面與海上運輸。然而由於運輸研究領域之不斷擴充，目前運輸研究資訊服務(TRIS)之資料庫已包含所有的運輸方式。

- 1.就運輸方式區分：包括：公路、鐵路、航空、海上與通勤運輸。
- 2.就運輸操作性質區分：包括：規劃、設計與營建、材料、環境、財務、安全與人因、操作等。

三十五年來，運輸研究資訊服務(TRIS)已成為世界上最重要的運輸資訊蒐集與傳佈中心，其庫存資料廣泛的為研究人員、工程師、規劃師、經濟學家、環境學者、設計師、顧問公司、法學家、教授與學生所廣泛與樂於使用。

由於運輸研究資訊服務(TRIS)著重的焦點是運輸研究，因此有關車輛標準與其規格、專利資訊、市場研究與新聞事件等不在其收藏的範圍。如欲從運輸研究資訊服務(TRIS)擷取資料，可就其網址<http://ntl.bts.gov/tris/> 查詢。

(二)ITS 相關資訊

PATH 資料庫為屬於運輸研究資訊服務(TRIS)旗下之部分資料庫，在智慧型運輸系統(ITS)方面，它儲存之資料量非常龐大，已有超過 2 萬筆之資訊可供查詢，為當今世界上有關智慧型運輸

系統(ITS)之最大資料庫。本資料庫係由在伯克萊的加州大學運輸研究學院(Institute of Transportation Studies)所建立，目前仍不斷持續擴張其收藏中，有需要者，不妨可多加查詢與利用。

(三)TRB 圖書館

TRB 圖書館擁有 TRB、Highway Research Board、Strategic Highway Research Program、Marine Board 所出版之所有研究報告，同時對於 PATH 資料庫進行管養工作，此為運輸專業之圖書館，對於研究報告之文獻資料蒐集甚為齊全。

四、佛羅里達國際大學與李曼運輸研究中心簡介

佛羅里達國際大學(Florida International University, 簡稱 FIU)為佛羅里達州甚至全美知名的學府，其下之李曼運輸研究中心在沈博士龍利(Dr. L. David Shen)之主持下，於運輸研究方面，不但研究項目甚多、甚廣，同時也獲得外界高度的肯定，此次訪美有幸能與沈教授見面並了解其研究內容，因此特別加以整理與報導如下，以供國內有興趣的機關、團體或個人參考。

(一)佛羅里達國際大學

佛羅里達國際大學(FIU，筆者攝於該校，如照片 13 與照片 14)屬於佛羅里達州大學系統的成員之一，它提供大學生、研究所學生和專業計畫的研究人員一個很好的研究進修機構。透過它的 16 所學院和學校，佛羅里達國際大學(FIU)提供 250 個學士、碩士和博士學位的課程，其範圍包括基本和應用的研究，以及提供

公眾服務的課程。從教學品質提升與易於受教性切入，佛羅里達國際大學(FIU)除可滿足傳統學生的教育需要外，也提供與日俱增的名額給半工半讀的學生和終身學習者。另有關經濟和社會的研究和教學工作，特別由學校的訓練中心與相關學院加以執行。佛羅里達國際大學(FIU)在 1965 年正式奉准成立建校，至 1972 年則正式招收學生。

在過去的三年當中，依據「U.S. News & World Report」(美國新聞與世界報導)之調查，佛羅里達國際大學(FIU)一直名列美國前 100 所最優良公立大學中，其短暫之建校與具有悠久歷史之名校並列，實為佛羅里達國際大學(FIU)無上之光榮。此外，「Money Magazine」與「Kiplinger's Personal Finance Magazine」亦均給予 FIU 在高等教育上極高的評價，此均證明佛羅里達國際大學(FIU)在教育界之聲望甚高。

FIU 很重視研究工作，1997 至 1998 年外界給予之研究資助即超過 3 千 7 百萬美元，該金額約為過去十年來平均數額之 6 倍，即可看出外界近來對於該校之重視程度。

至 1998 年秋，佛羅里達國際大學(FIU)已有約 30,500 位學生，1,300 位教職員和 80,000 個校友，使它成為名符其實南佛羅里達州最大的公立大學。佛羅里達國際大學(FIU)有兩個校園，一在西 Miami-Dade 郡的大學公園，另一在北邁阿密之 Biscayne 海灣，另有兩個學術中心，一個在布羅瓦(Broward)郡之 Davie，另一個在羅德岱堡(Fort Lauderdale)的市中心。

佛羅里達國際大學(FIU)所設之學院與學校如下：

School of Architecture	建築學校
College of Arts and Sciences	藝術科學學院
School of Computer Science	(電腦科學學校、音樂學校)
School of Music	
College of Business Administration	商業管理學院
School of Accounting	(會計學校)
College of Education	教育學院
College of Engineering	工學院
College of Health Sciences	健康科學學院
School of Nursing	(護士學校)
Honors College	榮譽大學
School of Hospitality Management	熱情管理學校
School of Journalism and Mass Communication	新聞與聚集通信學校
College of Urban and Public Affairs	城市的和公務事務學院
School of Policy and Management	(策略和管理學校、社會工作學校)
School of Social Work	

(二)李曼運輸研究中心(LCTR)

1. 設置緣起

佛羅里達國際大學的李曼運輸研究中心(The Lehman Center for Transportation Research, 簡稱 LCTR)建置於 1993 年，係為紀念美國國會議員比爾李曼(Bill Lehman)，由於他的不斷努力，才使南佛羅里達成為一個適於居住的好地方。中心的工作願景為使它成為最先進的運輸研究和訓練中心。因此李曼運輸研究中心(LCTR)承諾將投入更多的運輸研究與服務，以增進社會的福祉。此外，亦將致力於與運輸工業界發展合夥關係，以及致力於加強與運輸系統計畫之管理與教育工作。

2.研究範疇

目前李曼運輸研究中心(LCTR)的教職員和學生所從事的主要研究工作包括運輸系統、公眾策略、空氣污染、策略之規劃與設計，以及其他例如類神經網路應用於地理資訊系統和其他的先進技術和科學的應用在運輸方面的設計和操作研究方面，如智慧型運輸系統等研究計畫等。將來還計畫與公營與私人企業辦理合作。

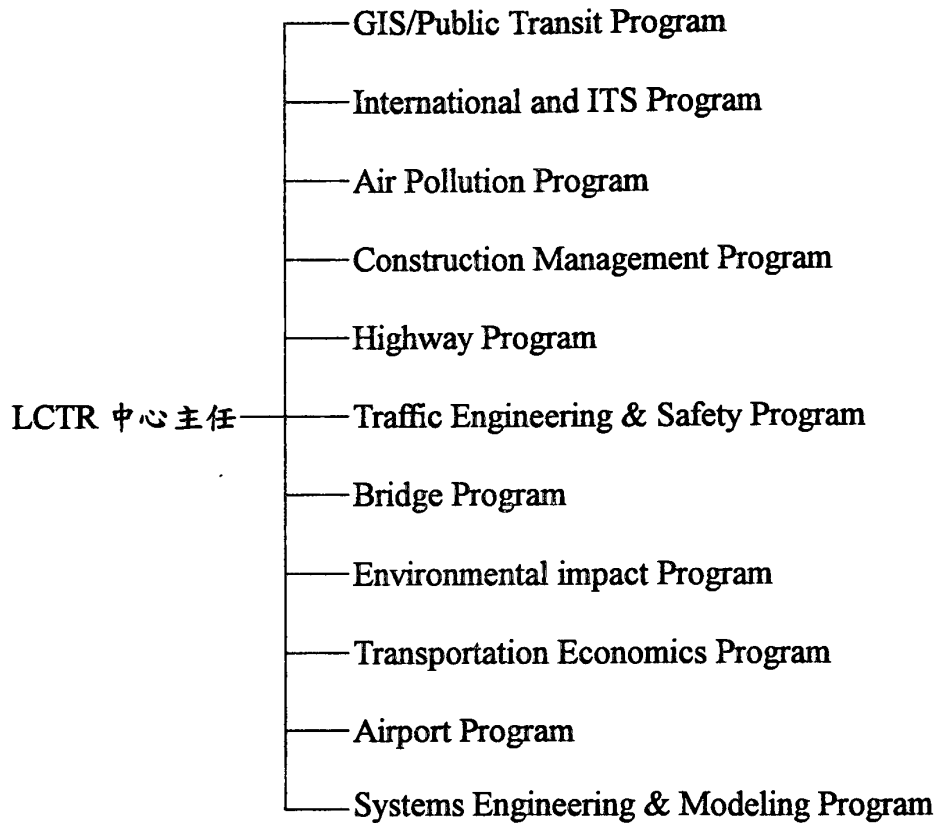
3.組織概況

有關李曼運輸研究中心(LCTR)之組織概況略述如下：

中心主任	由工學院土木與環境工程學系系主任 Dr. L. David Shen, P.E., T.E.(沈龍利博士)兼任
地點	lorida International University(佛羅里達國際大))Department of Civil & Environmental Engineering 土木與環境工程學系) AS-3678 0555 W. Flagler Street iami, FL 33174 EL: (305) 348-3055, FAX: (305)348-2802 -Mail: shen@eng.fiu.edu
年行政預算	\$500,000 美元
會員	National Urban Transit Institute Pan American Institute of Highways
研究計畫數	約 50 個/年(經費約 6 百萬美金)
教職員	12 人
研究生(含大學生)	20 人
主要研究項目	運輸規劃、運輸安全、地理資訊系統(GIS)、交通管理、大眾運輸、智慧型運輸系統、運輸軟體程式
網址	佛羅里達大學 http://www.fiu.edu 土木與環境工程學系 http://www.eng.fiu.edu/ce 李曼運輸研究中心 http://www.eng.fiu.edu/LCTR

4.任務小組

中心之作業依計畫性質成立任務小組，目前之任務小組工作如下：



5.研究計畫

(1)最近完成

- Environmental Education and Outreach in Little River Edison Communities
- Skills Awareness Education to Enhance Driving Ability and Promote Self Regulation

- **Hispanic Occupant Protection Program**
- **Development of a Transit Planning Information System**
- **Bicycle and Pedestrian Considerations at Roundabouts**
- **Implementation of a GIS-Based Tool for Visualizing Transportation and Land Use Interaction**
- **Off-System Annual Average Daily Traffic**
- **Safety Belt Usage in Minority Communities in Dade County**
- **Pedestrian Safety in Hialeah**
- **Environmental Education and Outreach in Little River Edison Communities**
- **Interventions to Promote Pedestrian Safety at Urban Intersections**
- **Identification and Classification of Typical Crash Patterns in Florida**
- **At-Grade Busway Planning Guide**
- **Intermodal Guideway Transit Systems**
- **Demographic Impact on Urban Guideway Transit Systems**

- Airport Ground Transportation
- Evaluation of the Level of Service and Capacity Relationship of the Rail Rapid Transit Systems
- Benefits and Implementation of AVL in Transit Properties in the U.S.
- Temporal GIS and Its Applications to Transportation
- Airport Intermodal Center Design Seminar

(2)進行中

- Development of Florida Transit Information System (Phase II)
- Identify Equilibrium of Land Use and Transportation Investments Using Spatiotemporal Analysis Tools
- Development of Operational Performance Models for Bus Lane Preferential Treatments
- Incorporating Automatic Feedback into FSUTMS for Equilibrium and Peak Spreading Modeling
- Environmental Justice: Working with Community-Based Groups in Transportation Planning
- Development of Life Cycle and Seasonal Resident Trip Production Models for FSUTMS

- FSUTMS Mode Choice Modeling: Factors Affecting Transit Use and Access
- Florida Elder Roadway User Program
- Welfare to Work in Transportation Planning
- Integrating Land Use and Transportation in a GIS Visualization Tool
- Guidelines for Triple Left-Turn Lanes
- Refinement of FSUTMS Trip Distribution Methodology

五、各國技術移轉中心

美國運輸部之聯邦公路總署(FHWA)透過於全世界各地各國所配合設立之技術移轉中心(Technology Transfer Center, T2 Center)向各國政府或本國之各州政府提供道路興建與管理等之技術協助。以下僅就其美國本土與海外部分各舉一例說明其組織與工作概況以供參考。

(一)佛羅里達州技術移轉中心簡介

佛羅里達州技術轉移中心(Technology Transfer Center, T² Center)將政府、學術界和私人有關公路與公路運輸之相關資源和資訊加以整合，以使該州的運輸系統能夠確保安全與有效的運作。透過新概念和新思維、訓練與技術援助，提供運輸系統供應者和使用者新的有用技術，在此一任務下，佛羅里達州技術移轉中心將企圖成為該州運輸技術與資訊交流方面的領導者。在前述

之企圖心驅使下，該中心正推動與從事以下數項工作計畫：

- 地區性技術援助計畫(Local Technical Assistance Program, LTAP)
- 佛羅里達州運輸安全訓練計畫(The Florida Transportation Safety Training Program)
- 孩童乘客安全計畫(Child Passenger Safety Program)
- 加強交通安全改善計畫(Enhancement of Traffic Safety Programs)
- 鄉村通勤運輸援助計畫(Rural Transit Assistance Program)
- 汽車駕駛人進階訓練計畫(Hands-on Motor Grader Training)
- 佛州運輸廳道路維修訓練計畫(FDOT Maintenance Training Program –Computer Based)

前述各項經費之支援由美國聯邦公路總署(FHWA)、佛州運輸廳研究中心(FDOT Research Center)、安全辦公室(FDOT Safety Office)、公眾運輸辦公室(FTA/FDOT Public Transportation Office)與工程維修辦公室(FDOT Maintenance Office)等提供。

通常各州技術移轉中心經費之來源為多方面的，除了前述政府部門所提供之經費外，尚有來自民間團體之捐贈(如世界道路協會)以及接受委託計畫之管理經費等。

(二)韓國道路技術移轉中心

- 1.名稱：韓國道路技術移轉中心(Korea Road Technology Transfer Center)

2.設置目的：加強透過與國外之合夥關係，引進新技術，並移轉予國內之相關機構。

3.設置地點：韓國公路會社(公路研究中心)Korea Highway Corporation(Highway Research Center)

4.任務

- 先進道路技術資料之蒐集與介紹
- 與工業界、大學或研究中心合作，並支援最新道路合作計畫
- 即時宣達政府主要的道路政策(包括興建、設計、營運與安全)
- 使中心成為國際與國內技術移轉與交流之管道
- 提供道路興建之各項技術教材
- 建立網站與發行運輸相關資訊
- 推動技術資訊之推廣教育工作
- 與美國聯邦公路總署接洽相關訓練事宜
- 執行指導委員會所交辦的各項工作

5.組織

(1)中心主任由建設與運輸部道路司司長(Road Director in the Ministry of Construction and Transportation)擔任。

(2)指導委員會：

a.委員

- 不超過 16 個委員，由以下各單位指派委員擔任

(a) 建設與運輸部道路局 (Bureau of Road in the Ministry of Construction and Transportation)

(b) 國家領土管理辦公室 (National Territory Management Office)

(c) 韓國研究中心(韓國公路會社)(Highway Research Center in the Korea Highway Corporation)

(d) 韓國人文研究院 (Korea Research Institute for Human Settlements)

(e) 韓國運輸學院(Korea Transport Institute)

(f) 韓國建設技術學院(Korea Institute of Construction Technology)

(g) 韓國道路與運輸協會 (Korea Road and Transportation Association)

(h) 韓國智慧型運輸系統協會 (Intelligent Transport Systems Korea)

(i) 道路交通安全協會 (Road Traffic Safety Authority)

(j) 漢城都會區政府 (Seoul Metropolitan Government)

(k) 京畿省政府 (Province of Kyonggi)

(l) 韓國道路鋪面工程司協會 (Korean Society of Pavement Engineers)

(m) 大學、工程顧問公司、建設公司(數名委員)(Universities, engineering consulting companies, an executive of construction companies)

· 主席由韓國公路會社主管公路管理部門之副總經理 (The vice president for Highway management in Korea Highway Corporation)擔任

· 委員任期兩年，可連任一次

· 主席可從設於韓國公路會社之公路研究中心任命一位執行秘書協助辦理指導委員內之相關行政事宜

b. 職掌

· 決定技術移轉中心主要政策方向

· 執行重要計畫，例如道路技術移轉計畫

· 與不同領域結合，成為道路技術資訊移轉之管道

· 對於主席交待未決事項提出決策建議

c. 會議

· 指導委員會每年召開二次，但主席得視需要隨時召開特別會議

- 主席必須將指導委員會的決議向技術移轉中心主任提出報告

(3) 中心行政單位

- 執行推動指導委員所決議事項與處理日常行政事務

六、佛羅里達州電子收費道路系統—SunPass

佛羅里達州運輸廳(FDOT)結合最新科技，發展其獨特之電子收費系統-SunPass。自從於佛羅里達州南部開始建置與實施以來，目前除與另一系統 E-Pass 之資訊轉換技術問題尚待克服外，已幾乎推廣應用於其州內之所有收費道路上【註：該州之收費道路共設有 117 個收費站】，由於其設置與使用情況良好，且已收到其預期設置之效益，因此其使用已普遍獲得認同，不到二年內使用者已超過 35 萬人(至 2000 年 3 月 15 日止)，遠超過預期之成長速度，而使用者逐漸增加中。依據資料顯示，近數月來，每月仍以一至二萬人的速度快速增加中。由於我國正值引進電子收費道路系統之際，該系統有許多值得參考之處，因此特別加以介紹如下：

(一) 系統啟用時間

1999 年四月二十八日

(二) 系統設置經費

總系統設置經費為美金 3,860 萬元

(三) 設置廠商

Transcore, Inc 公司(係原 Dallas-based Amtech System Inc 公司
改組)

(四)使用方式

屬於 SunPass 之顧客，只要將已事先預存金額之接收器 (Transponder)黏貼於擋風玻璃內側後視鏡下方處即可，當車輛以 25 哩/時(約 40 公里/時)以下時速通過收費站之特殊指定車道時，不必停車，該作業系統便會啟動，使收費站之天線與車上接收器直接通訊，並依當時費率扣除預存之金額。

(五)接收器

- 該 SunPass 接收器【註：已發展至第三代】(如照片 15)設有特殊之功能按鍵，只要在該按鍵處按一下，則可知預存之金額尚有若干，此外當車輛經過收費車道，被扣除指定金額時，其剩餘金額亦同步即時顯示。
- 接收器可以在若干指定之地點或透過電話訂購或與 SunPass eStore 電子訂購採購得到，購買後 45 天之內如不滿意，而仍保持近乎「全新」者，可以要求退貨。
- 每具接收器售價美金 25 元(稅另加)，另加儲值至少 25 元，合計第一次承購價為 50 元(稅另加)，以後當預存金額不足時，僅需進行加值即可。
- 加值之方式很多，除了現金加值外，亦可採用銀行戶頭或信用卡於網路上自動加值。
- 當通過收費站預存金額不足 10 元時，則接收器會發聲警告。

- 為了確保接收器為可用狀態，其內設有內建之自我測試程式，每次使用時，均會先自動偵測其記憶體與電池等，以保系統之正常運作。

(六)資訊傳送方式

無線電波(Radio Signal)

(七)使用車道

1.SunPass 專用車道(如照片 16)

SunPass 專用車道上不配置收費設備，唯有合乎以下條件之車輛可以不必停車，直接通過：

- (1)接收器(Transponder)必須完好，並符合佛羅里達州運輸廳的規格。
- (2)接收器擺設之位置與方式必須合乎規定。
- (3)存款必須足夠。

*目前專用車道已設置 90 處

2.SunPass 與一般收費混合車道

車道上具有不同之收費設備，此時 SunPass 之顧客必須留意，由於並非每一車輛駕駛人均為 SunPass 之顧客，因此必須有隨時煞停的準備。

*目前混合車道已設置 365 處

(八)費率與折扣

- 每月使用超過 40 次者(或平均每日小於 2 次)，費率以九折

計收。

(九)服務

- 若使用者已搬離佛州不再使用，則預付之金額可要求退款，但接收器之部分則不得要求退費。
- 若接收器遺失或有任何使用與計費之問題，可以撥打免付費電話 1-888-TOLL-FLA 洽服務中心辦理相關事宜。
- SunPass 並設有網址 <http://www.sunpass.com/main.htm> 於網路上提供服務。

(十)違規與處罰

如存款不足，或不具該接收器設備，而強行通過該指定車道者，「違規取締系統」(Violation Enforcement System, 簡稱 VES) 將自動啟動，闖越者會被數位相機自動照相，而依佛州法律 316·1001 條文處以美金 100 元之罰款【註：自 2000 年 4 月至 12 月，受處罰人數約有 6500 人次】。

(十一)效益：

1. 節省收費通過時間，每車道每小時可通過 1800 輛小客車，其效率為原有人工收費之四倍。此外於車輛較多的收費站，如使用 SunPass 則其費率以九折優惠計算，有鼓勵民眾多使用電子收費以加速通過收費站之用意。依據統計，由於各收費站狀況不同，節省的時間亦不等，大致為介於 20 秒至 20 分鐘之間。

2.依都市特性決定是否收費與收費位置,如於州公路 836 號進入邁阿密市中心區收費,而離開邁阿密則不收費,具有減少民眾非必要不進入擁擠的市中心之用意。可增進道路使用效率,不管在 Miami 地區或 Tampa Bay 地區,均已証實可以大幅減少交通擁擠。

(十二)州政府態度

該州運輸廳對此系統之建置與推廣引以為傲並自豪地說：
「We are excited to be bringing SunPass to the region of the state, fulfilling our commitment of providing a statewide electronic toll collection system for Florida's residents and visitors」(由於引進供全佛羅里達州居民與觀光客使用之 SunPass 電子道路收費系統,我們很自豪的說我們已達成我們的承諾)

七、邁阿密 Miami-Dade Transit 系統介紹

邁阿密 Miami-Dade Transit 是佛羅里達州最大的大眾運輸系統,也是全美第十六大的大眾運輸系統,有員工 2700 人,服務 Miami-Dade 郡以及其鄰近的三十個衛星市鎮。包含有三大系統: Metromover, Metrorail 與 Metrobus。此外尚提供給殘障人士特別之運輸及戶服務(每旅次 2.5 元至 4 元不等),每日約有 34 萬之總搭乘旅次數。茲將上述三大系統介紹如下:

(一)邁阿密之 Metromover 系統簡介

1.特性

自動駕駛的 People-mover 系統(如照片 17、18 與 19)

2.興建時程

各工作項目開始作業時間如下：

- (1)土地取得：1980 年四月
- (2)軌道系統：1981 年八月
- (3)車站建築：1981 年十一月
- (4)車輛購置：1982 年三月
- (5)系統測試：1983 年十月
- (6)開放營運：1986 年五月

3.路線

·Metromover 為邁阿密市中心區由 Omni 到 Brickell 重要之大眾運輸工具，共設有三條環式繞行路線，其路線如圖一所示。三條路線由北而南分別為 Omni Loop, Down Town Loop 與 Brickell Loop。每條路線上車輛固定依反時針方向繞行，乘客可在任一站上下車。

·採高架設置，路線總長 4.4 英哩(約 7 公里)。

4.設站

三條路線上共設有 21 處車站，由於三條路線中 Down

Town Loop 屬內環(設 9 站)其形狀為一環狀，而該 Loop 又分別與屬於外環之北方 Omni Loop(設 6 站)及南方 Brickell Loop(設 6 站)部分完全共站，因此要在路線之站間轉乘非常方便。

5.車輛

單節輪胎式，總車隊共有 29 輛。

6.班距

尖峰時間：1 分 30 秒。非尖峰時間：3 分鐘。

7.營運時間

- Brickell Loop 與 Omni Loop：5:30am 至 10:30pm
- Down Town Loop：5:30am 至 12:00pm

8.票價

- 單程：25 美分(殘障人士：10 美分)
- 轉乘至 Metrorail 或 Metrobus：1 美元(殘障人士：60 美分)
- 從 Metrorail 轉乘：免費

9.轉乘

- 與貫穿邁阿密市中心區南北及鄰近都市之 Metrorail 有二站共站(Government Center Station 與 Brickell Station)，因此透過兩系統之相結合，使民眾能夠輕易的利用轉乘(轉乘站之轉乘設施如照片 20)來往於邁阿密市中心區與南北相鄰的其他都市。

- 絕大多數的站均設有 Metrobus 可供轉乘至各鄰近都市。
- 為服務腳踏車族，腳踏車可攜帶入車內，但須先付費取得核准，不過只能搭乘最後一車。

10. 載客人數

- 2000 年共 4,230,225 人次(平均每天約 12 萬人次)。

11. 財務

(1) 總建置費用：

- 興建費用：1 億 5330 萬美元
- 系統擴充費用：2 億 2800 萬美元

(2) 營運費用：

- 2000 年為 15,055,562 美元

(3) 營收：

- 2000 年為 484,754 美元

12. 連絡網站

<http://www.co.miami-dade.fl.us/mdta>

(二) 邁阿密之 Metrorail 系統簡介

1. 特性

重軌捷運鐵路(如照片 21、22 與 23)

2. 路線

- 21 萬英哩(約 33.6 公里)高架路軌

- 從 Kendall 往北經 South Miami, Downtown Miami, Civic Center, Brownsville 直到 Jackson 紀念醫院等地區。(其路線如圖二所示)

3. 設站

- 貫穿 Miami-Dade 郡，共設 21 個車站，站間距離平均約為 1 英哩。
- 於 18 個站設有停車場，提供停車轉乘服務。

4. 車輛

- 每車正常載客量為 166 人，最多 250 人。全車隊共 136 輛車。

5. 班距

- 尖峰時間：6 分鐘
- 非尖峰時間：8pm 前：15 分鐘(週末為 20 分鐘)

8pm 後：30 分鐘

6. 營運時間

- 每週 7 日，每日 5am 至 12pm。

7. 票價

- 全票：1.25 美元。
- 殘障人士：60 美分

8.轉乘

- 有兩站(Government Center Station 與 Brickell Station)與 Metromover 共站，可透過轉乘到達邁阿密的市中心區。
- 為服務腳踏車族，腳踏車可攜帶入車內，惟須先經申請核准。

9.乘客人數

- 2000 年共 14,080,200 人次(平均每天約 4 萬人次)

10.財務

- (1)興建費用：10.3 億(不含擴充費用)
- (2)營運費用：2000 年為 50,881,886 美元
- (3)營收：2000 年為 12,775,758 美元

11.連絡網站

<http://www.co.miami-dade.fl.us/transit/metrorail>

(三)邁阿密之 Metrobus 系統簡介

1.路線數：

82 條，含蓋範圍為整個邁阿密都會區。

2.車輛：

共有 40 呎與 60 呎公車：580 輛

中型巴士：45 輛

Van(可載輪椅)：17 輛

尖峰時間需求數 40 呎與 60 呎公車：480 輛

中型巴士/Van：43 輛

3.營運時間：

- 平常日：6am 至 10pm
- 週末(假日)：9am 至 5pm

4.票價：

- 全票：1.25 美元
- 殘障人士：60 美分/旅次

5.轉乘

- 為服務腳踏車族，腳踏車可攜帶入車內，惟須先經申請核准。此外，腳踏車只能放置在巴士車前之專用車架上，且須付費。
- 配合 Metrorail 及 Metromover 設站(如照片 24 與 25)與發車(如照片 26)，可達到彼此轉乘之目的。

6.載客人數：

- 2000 年共 65,821,048 人次(平均每天約 18 萬人次)。

7.財務：

(1)營運費用：2000 年為 150,855,187 美元

(2)營收：2000 年為 50,102,761 美元

8.連絡網站：

八、車輛牌照管理作業

美國雖然土地面積很大，車輛數眾多，但其車輛牌照之管理除了中央可以掌握以外，尚能同時兼顧本土化與個人化色之呈現。以下特將所見略述供參：

(一)地區化圖案

走訪美國各州可以看到各州均有其本土化之圖案，以佛羅里達州而言，由於盛產柑橘，因此就以柑橘作為該州之代表圖案(如照片 27)，使車主於開車時即對於該州增加許多認同感，而到訪該州之其他州之觀光客亦可由其車輛牌照圖案了解其來自何處，對於問路或與交通相關問題如有需要幫忙，一般民眾亦樂於提供協助。

(二)個人選號

除了圖案之不同代表其本土化之認同外，值得一提者為其車牌號碼除了由政府單位依申請牌照先後依序給予排定之車牌號碼外，個人只要多付出額外的費用，亦可依其個性嗜好選擇自己喜歡的號碼，(如照片 28 之車牌號碼為「SERVE」)，如此則可同時達到滿足個人色彩需求與增加政府財政收入之雙重好處。

(三)車牌訂製

由於配合個人需求，車牌號碼可以自己選擇，因此當申請新車牌號碼時，必須先向各地區車輛管理單位申請車牌號碼，經

電腦統一查証無與全國各地重號之虞者，即同意其申請。通常二個星期後車牌即可寄達，此期間可暫時先使用管理單位所發給置於後車窗之紙質車牌。

(四)車牌面數

各州對於每車需懸掛之車牌面數規定不一，以佛州為例，小客車只要在車後懸掛一面車牌即可。

(五)公益車牌

為了表彰對於學校或公益團體之認同，亦可向該學校或公益團體認購車牌(如照片 29 即為贊助網球聯盟的車牌)，不過須額外付出費用，該筆費用部分提供給該學校或公益團體作為認同基金，部分亦提供給政府之管理單位。如此對於學校或公益團體之募集資金、政府之充裕財政收入以及個人愛心之表現均能同時達到，具有三贏的意義。

(六)我國之適用時機

我國車牌採集中管理制度，目前自從原純為阿拉伯數字之方式改變為英文字母與阿拉伯數字共用的方式，雖然當初實施時，曾遇到極大的質疑與阻力，然而其兩者混合的情形已成為習慣，民眾不再抗拒。

如今我國正面臨另一個因車輛成長致牌照號碼不足而有可能被增加一位數字的問題，如果我們能夠擴大思考面，以小客車為例，如不將英文字母固定於前面二位數，則在六個數字(或英文字母)的重新排列情況之下，其容量約可達現有之 5.3 倍，亦即

以目前之車輛成長速度來看，至少還可維持二十年不用增加車牌位數。

此外，如果能更放大遠光，採用類似美國各州本土化之方式考慮，於車牌適當地點增加繪製具代表地方特色之圖案(如苗栗可用草莓、台南可用芒果、屏東可用蓮霧等)，則此次之改革亦將為我國車牌之管理帶入一個兼具本土化與個人化新的里程碑。

九、Tampa 國際機場 LIMO 共乘服務

Tampa 國際機場共有四個航站，旅客到站後可先利用航站間之循環開行之列車(如照片 30)到達出境大廳，之後再利用不同之運輸工具離開航站。其中 LIMO 的共乘服務是一種堪稱方便的大眾運輸工具。其係以機場為中心，相同之鄰近市鎮劃歸為相同路線之服務範圍，設置共同營業櫃臺。旅客可於完成領取行李後循指示標誌(如照片 31)，於同一地面層機場之指定位置前往營業櫃臺(如照片 32)購買欲前往市鎮之單程或往返車票，其票價同一或相鄰城鎮價格相差不大，但均較計程車便宜甚多。司機以無線電接得指令後，前往載客。此時可能有具有相同目的地地點之數組乘客共同搭乘(註：車輛型式如照片 33)，於叫車後，約 20-30 分鐘車輛可到達，如此乘客可以較計程車便宜但仍不失便利，而 LIMO 之營業公司也可在競爭的原則下，機動調度車輛，可謂乘客與業者兩利的做法。

十、其他交通設施見聞

(一)腳踏車道與相關標誌

由於並非都市中每一條道路均適合設置腳踏車道，因此透過適當規劃建立都市地區腳踏車道系統後，如再輔以標誌之設置，更可使使用腳踏車者了解其可以使用之專用路線，則對其安全較有保障，照片 34 為 St. Petersburg 設置之腳踏車道與標誌之設置示例。

(二)懸吊式交通號誌與路牌

在都市地區由於轉向交通複雜，因此車道之使用亦相對較為複雜，即使是同向，不同車道之交通運轉規定亦不相同，因此，同一號誌燈面無法明確表示不同車道之使用規定，相對地亦減少了交通管制可「發揮」的空間，照片 35 為 St. Petersburg 為改善前述缺點，而在不同車道上均設置懸吊式號誌以管制車道交通運轉之示例。此外其於懸吊線上附掛其路名「2 AV N」，則更可使駕駛人與行人確認其所在的道路位置，對於交通安全與交通順暢有絕對的幫助。

(三)特定地區交通閃光號誌

於都市中之特定地點如學校、消防隊、醫院等均屬於需特別管制之地點，學校地區需保持交通寧靜，而消防隊或醫院當有消防車或救護車出入時，則道路上的車輛必須隨時提高警覺並讓出適當車道以供救急行駛。照片 36 中所顯示者即為於臨近學校地區，當學生可能大量出現於道路上步行的時段內，其特殊懸掛之黃色號誌燈即行閃爍，其旁之標誌並告知駕駛人，其所行駛之速率必須降至 15 哩/時(相當於 24 公里/時)，而由其旁邊之附牌標誌

告知駕駛人管制之時間為除星期三下午 1:30 至 2:30 外之上午 8 至 9 時、下午 1:30 至 3:30 必須依規定速率行駛，否則將處以違反交通規則之處罰。

(四)停車管制指示號誌

道路上為了行車的需要，常必須對於路邊停車加以管制，而管制方式亦可視該地之交通狀況採用最嚴格的禁止停車措施，或於特定時段內限制停車時間的措施，照片 37 所顯示者即為告知駕駛人於該標誌右方一直至交岔路口均禁止停車，而該標誌左方則允許在星期一至星期五的上午八時至下午六時可以路邊停車，不過其停車時間以二小時為限。

(五)學童校車

學童之交通安全在美國格外的受到重視，除了在交通安全規則中有許多相關之規定外，其校車之顏色與裝備亦甚為講究。所有校車均必須漆成黃色，而當行駛時除了於車前必須有適當之警示燈之外，最特別的是當停車讓學童過馬路時，除了其他車輛必須禮讓外，車身旁之「STOP」停車標誌亦由司機操控，以九十度的方向立起，告知對向車輛不得通過，以維持下車後擬橫越道路之學童的行車安全，照片 38 即為其學童專用校車設置之示例。

(六)觀光資訊指示亭

一個都市要發展觀光則必須能對於外來陌生之觀光客提供足夠的交通資訊，而交通資訊的提供有許多種方式，除了利用網際網路於事前提供足夠的道路與觀光資訊外，在現地之提供亦甚

為重要。而現地提供亦可採多元之方式，如傳單、手冊、標誌(含可變標誌)或電腦螢幕顯示器指引外，於道路上設置優雅美觀的觀光資訊指示亭亦為可以考慮之方式，照片 39 為 St. Petersburg 於道路上人行道通過空間上所設置甚為美觀與典雅且不妨害行人行走之設置示例。可作為我國道路上「街道傢俱」設置之參考。

(七)大眾運輸停車轉乘優惠

邁阿密的主要大眾運輸工具屬於軌道設施者有 Metrorail 與 Metromover 兩系統，而屬於公車者為 Metrobus 系統，為了推廣大眾運輸與方便小汽車之使用者，於各場站均普遍設置小汽車之停車場，為了防止該小汽車停車場被非使用大眾運輸者之佔用，其除了於大眾運輸之入口處設置兌換錢幣機器外，所有之停車費之繳交均將其自動收費機器設於進入大眾運輸搭乘之入口之內，照片 40 顯示者為設於 Metrorail 外之兌換錢幣，而照片 41 則為設置於入口內之停車費繳收機器。此外，為了鼓勵長距離旅次的使用者，如其搭乘 Metrorail 之後，又再搭乘 Metrobus 者，則停車費用尚可以再減少 10 美分。

肆、結論與建議

一、結論

- (一)本次全球資訊交流網(WIN)年會暨技術移轉研討會共有來自世界五十餘國 400 多位公路運輸技術、公路運輸資訊管理、政府部門運輸技術移轉行政作業管理人員與相關公路協會理事一同與會，為一促進相關工作經驗與知識技術的交流的重要會議。
- (二)世界道路協會(World Road Association, PIARC)於 1909 年成立以來，為一非政治和非營利性的組織，專門從事道路之規劃、設計、保養與管理等業務，提供國際社會在道路和運輸方面很好的溝通與論壇基礎。其下包括二十個技術委員會，共有來自五十個國家的 750 個專家和決策者共同參與，藉由研討會和各型相關會議，發展出新而有效的道路興建、作業與管理技術以及加強各國間的技術移轉。
- (三)全球資訊交流網(WIN)係專門從事道路資訊之交換與服務提供管道作業，2000 年 3 月 16 日後併入 PIARC 的技術交換與發展技術委員會(即 C3 委員會)後，重新整合為 WIN Group，總部設在巴黎。各會員國藉著它的節點(或窗口)構成道路資訊的諮詢與聯繫，為一免費但熱誠服務的組織。
- (四)全球資訊交流網(WIN)的節點共有全球性組織、區域性組織、國家及個人等四種類型，目前共有 371 個節點，我國為其中

的節點之一，代表名稱為交通部運輸研究所。

(五)當前全球資訊交流網(WIN)所面臨的問題包括使用者、網站聯繫與研究工具、行政管理與節點等方面。在過去的數年中，免費為許多國家提供有關道路方面的資料與實質協助，然因其並未收費致財務呈現困難，目前在世界道路協會的 C3 委員會之協助下，已重新出發。

(六)運輸研究資訊服務(TRIS)是目前世界上最大與最廣泛蒐集有關運輸研究資訊的線上資料庫，其資料之維護與管理係由美國國家科學院其下之運輸研究委員會(TRB)所負責，並由美國運輸部出資加以構建。目前資料庫藏有約 50 萬個在運輸領域中之各項書籍技術報告、會議論文集、雜誌以及當前研究中之相關資料，每年並再以約 2 萬 5000 冊(檔案資訊記錄)增加的速度成長，其查詢之索引分類超過 470 個。

(七)PATH 資料庫為屬於運輸研究資訊服務(TRIS)旗下之部分資料庫，在智慧型運輸系統(ITS)方面，它儲存之資料量非常龐大，已有超過 2 萬筆之資訊可供查詢，為當今世界上有關智慧型運輸系統(ITS)之最大資料庫。本資料庫係由在伯克萊的加州大學運輸研究學院(Institute of Transportation Studies)所建立，目前仍不斷持續擴張其收藏中。

(八)佛羅里達國際大學(FIU)屬於佛羅里達州大學系統的成員之一，其下共有 16 所學院和學校，是一個提供大學生、研究所學生和專業計畫的研究人員很好的研究進修機構。佛羅里達

國際大學(FIU)很重視研究工作，1997 至 1998 年外界給予之研究資助即超過 3 千 7 百萬美元，該金額約為過去十年來平均數額之 6 倍。至 1998 年秋，佛羅里達國際大學(FIU)已有約 30,500 位學生，1,300 位教職員和 80,000 個校友，使它成為名符其實南佛羅里達州最大的公立大學。其有兩個校園，一在西 Miami-Dade 郡的大學公園，另一在北邁阿密之 Biscayne 海灣，另有兩個學術中心，一個在布羅瓦(Broward)郡之 Davie，另一個在羅德岱堡(Fort Lauderdale)的市中心。

(九)李曼運輸研究中心(LCTR)建置於 1993 年，係紀念美國國會議員比爾李曼(Bill Lehman)。該中心的主要研究工作包括運輸系統、公眾策略、空氣污染、策略之規劃與設計，以及其他例如類神經網路應用於地理資訊系統和其他的先進技術和科學的應用在運輸方面的設計和操作研究方面，如智慧型運輸系統等研究計畫等。將來還計畫與公營與私人企業辦理合作。目前中心主任為工學院土木與環境工程系系主任沈龍利博士(Dr. L. David Shen)兼任。

(十)美國聯邦公路總署(FHWA)透過於全世界各地各國所配合設立之技術移轉中心，將政府、學術界和私人有關公路與公路運輸之相關資源和資訊加以整合，可提供道路興建與管理等技術協助。例如佛羅里達州技術移轉中心(T2 Center)、韓國道路技術移轉中心都是在此理念下所設立的。

(十一)佛羅里達州運輸廳(FDOT)結合最新科技，發展其獨特之電

子收費系統-SunPass。自從於佛羅里達州南部於 1999 年 4 月 28 日開始啟用以來，目前除與另一系統 E-Pass 之資訊轉換技術問題尚待克服外，已推廣應用於其州內之 117 個收費站，其每車道每小時可通過 1800 輛小客車，為原有人工收費的四倍。其設置與使用情況良好，已收到其預期設置之效益，不到兩年內使用者已超過 35 萬人(至 2000 年 3 月 15 日止)，遠超過預期之成長速度，而使用者亦逐漸增加中。

(十二)邁阿密 Miami-Dade Transit 是佛羅里達州最大的大眾運輸系統，也是全美第十六大的大眾運輸系統，有員工 2700 人，服務該郡以及其鄰近的三十個衛星市鎮。包含有 Metromover, Metrorail 與 Metrobus 等三大系統。此外尚提供給殘障人士特別之運輸及戶服務，每日約有 34 萬之總搭乘旅次數。

(十三)邁阿密之 Metromover 與 Metrorail 有二站共站，因此透過兩系統之相結合，使民眾能夠輕易的利用轉乘來往於邁阿密市中心區與南北相鄰的其他都市。絕大多數的站均設有 Metrobus 可供轉乘至各鄰近都市。另為服務腳踏車族，腳踏車可攜帶入車內，但須先付費及取得核准，不過只能搭乘最後一節車。

(十四)美國雖然土地面積很大，車輛數眾多，但其車輛牌照之管理除了中央可以掌握以外，尚能同時兼顧本土化與個人化之呈現。其特色包括製作地區化圖案增加車主的認同感以及額外付費的個人選號或公益車牌，可同時達到滿足個人色彩

需求與增加政府財政收入或公益團體作為認同基金之多重好處。

(十五)Tampa 國際機場的 LIMO 的共乘服務是一種堪稱方便的大眾運輸工具，其係以機場為中心，設置共同營業櫃臺，相同鄰近市鎮劃歸為相同路線之服務範圍，旅客可於同一地面層機場之指定位置前往營業櫃臺購買欲前往市鎮之單程或往返車票搭乘。司機以無線電接得指令後，前往載客。此時可能有具有相同目的地地點之數組乘客共同搭乘，於叫車後，約 20-30 分鐘車輛可到達，如此乘客可以較計程車便宜但仍不失便利的方式乘車，而 LIMO 之營業公司也可在競爭的原則下，機動調度車輛，可謂乘客與業者兩利的做法。

(十六)並非都市中每一條道路均適合設置腳踏車道，然透過適當規劃建立都市地區腳踏車道系統後，再輔以標誌之設置，更可使使用腳踏車者了解其可以使用之專用路線，則對其交通安全較有保障。

(十七)在都市地區由於轉向交通複雜，因此車道之使用亦相對較為複雜，即使是同向，不同車道之交通運轉規定亦不相同，因此，同一號誌燈面無法明確表示不同車道之使用規定。而在不同車道上均設置懸吊式號誌與附掛其路名，則更可使駕駛人與行人確認其所在的道路位置，對於交通安全與交通順暢有絕對的幫助。

(十八)於都市中之特定地點如學校、消防隊、醫院等屬於需特別

管制之地點，於道路上步行的特定時段內，設置閃爍之特殊懸掛黃色號誌燈與標誌，告知駕駛人其所行駛之速率必須降低之做法，可有效改善該特定地點出入之安全。

(十九)道路上為了行車的需要，常必須對於路邊停車加以管制，而管制方式亦可視該地之交通狀況採用最嚴格的禁止停車措施，或於特定時段內限制停車時間。

(二十)學童之交通安全在美國格外的受到重視，除了在交通安全規則中有許多相關之規定外，其校車之顏色與裝備亦甚為講究。所有校車均必須漆成黃色，而當行駛時除了於車前必須有適當之警示燈之外，最特別的是當停車讓學童過馬路時，除了其他車輛必須禮讓外，車身旁之「STOP」停車標誌亦由司機操控，以九十度的方向立起，告知對向車輛不得通過，以維持下車後擬橫越道路之學童的行車安全。

(二十一)一個都市要發展觀光則必須能對於外來陌生之觀光客提供足夠的交通資訊，而交通觀光資訊的提供方式，除了利用網際網路於事前提供足夠的道路與觀光資訊外，在現地亦可採多元之方式，除傳單、手冊、標誌(含可變標誌)或電腦螢幕顯示器指引外，道路上設置優雅美觀且不妨害行人行走的觀光資訊指示亭亦為可以考慮之方式，可作為我國道路上「街道傢俱」設置之參考。

(二十二)邁阿密市為推廣大眾運輸與方便小汽車之使用者，於各場站均普遍設置小汽車之停車場，而為防止該小汽車停車場

被非使用大眾運輸者之佔用，其除了於大眾運輸之入口處設置兌換錢幣機器外，所有之停車費之繳交均將其自動收費機器設於進入大眾運輸搭乘之入口之內。此外，為了鼓勵長距離旅次的使用者，如其搭乘 Metrorail 之後，又再搭乘 Metrobus 者，則在停車費用給予優惠減免。

二、建議

- (一) 以往我們與國際道路協會(IRF)合作較多，本次發現世界道路協會(WRF)成立歷史悠久，亦經常舉辦各種國際性活動，各單位可以與該會保持密切聯繫，洽取資料，以利相關研究工作的進行。
- (二) 此次有機會參加全球資訊交流網(WIN)年會暨技術移轉研討會，參加者共有來自五十餘國的約 400 位代表齊聚一堂，由於與會者眾，得以與來自不同國家與之道路與運輸團體相互研究、討論、交換資訊，並建立日後之連繫管道，對於爾後工作上之助益甚大。又此次報到時，本人「來自國家」欄填註之國名為「Republic of China」，大會工作人員將之簡化為「China」，當本人拿到名牌，發現有誤後，立即向大會力陳此二個名稱所代表之地區意義不同，因此獲得大會同意再補發一份「識別名牌」(如照片 42，左為原大會發給之識別名牌，右為大會重新補發者)，由於國外人士常對我國之現狀不甚了解，致常有錯誤之情事發生，因此建議我國外出參與國

際會議之人員有必要於報到時多加留意。

(三)我國身為 WIN Group 的節點之一，應該多多透過此一管道與世界各國相關機構或組織，保持有關道路交通運輸資訊的聯繫、諮詢與交流。

(四)電子收費為我國未來高速公路的收費趨勢，由佛羅里達州電子收費道路系統在使用方式、可重覆加值的接收器設計、專用車道的設置與優惠費率的提供等成功的經驗，都值得我們在規劃設置我們系統的重要參考。

(五)有效的轉乘設計是增加大眾運輸系統的方便性與可及性的重要關鍵，邁阿密 Miami-Dade Transit 系統在共站與轉乘停車優費的設計，提供良好的誘因，值得國內相關系統在設置相關轉乘設施或措施的一種良好借鏡。

(六)我國車牌採集中管理制度，目前自從原純為阿拉伯數字之方式改變為英文字母與阿拉伯數字共用的方式，雖然當初實施時，曾遇到極大的質疑與阻力，然而其兩者混合的情形已成為習慣，民眾不再抗拒。如今我國正面臨另一個因車輛成長致牌照號碼不足而有可能被迫增加一位數字的問題，如果我們能擴大思考面參考美國地區化圖案與個人化選號之作法，重新加以規劃，倒是一個重新發展之企機。

(七)就個人化部分，以小客車為例，如不將英文字母固定於前面二位數，則在六個數字(或英文字母)的重新排列組合情況之

下，其容量約可達現有之 5.3 倍，亦即以目前之車輛成長速度來看，至少還可維持二十年不用增加車牌位數。此外，就本土化部分，如果能更放大遠光，採用類似美國各州本土化之方式考慮，於車牌適當地點增加繪製具代表地方特色之圖案(如苗栗可用草莓、台南可用芒果、屏東可用蓮霧等)，則此次之改革亦將為我國車牌之管理帶入一個兼具本土化與個人化新的里程碑。

(八)LIMO 共乘具有路線彈性，搭乘方便與價格適中的優點，可以提供國內在接駁大眾運輸比較不發達的非主要都市長途大眾運輸起訖站(如台鐵或長途客運的二等站或三等站)的另外一種運輸服務的思考方向。

(九)國外交通工程與管理工作的設計與設置能因應地區特性與需要，例如腳踏車道、懸吊式交通號誌與路牌、特定地區交通閃光號誌、停車管制指示號誌、學童校車安全與觀光資訊指示亭，也可作為我們在實際設置與相關設置規則修訂之參考依據。

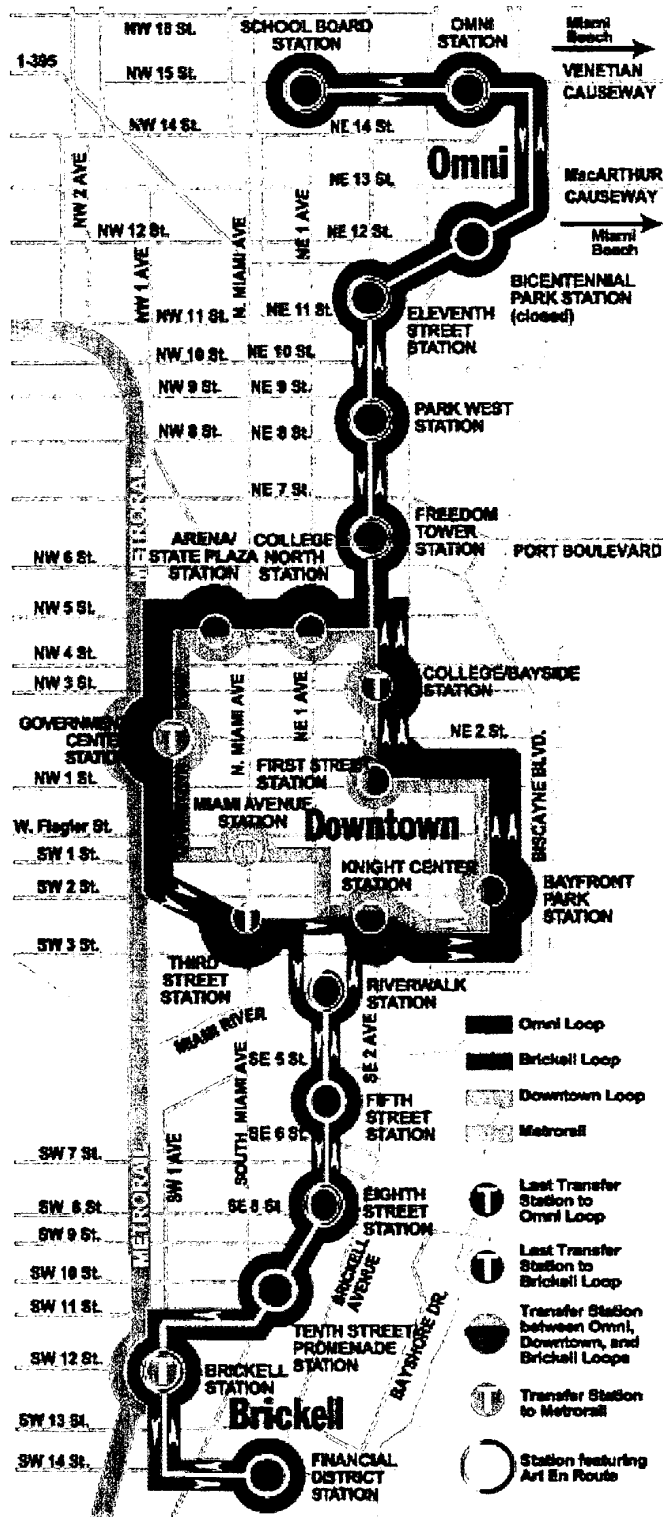


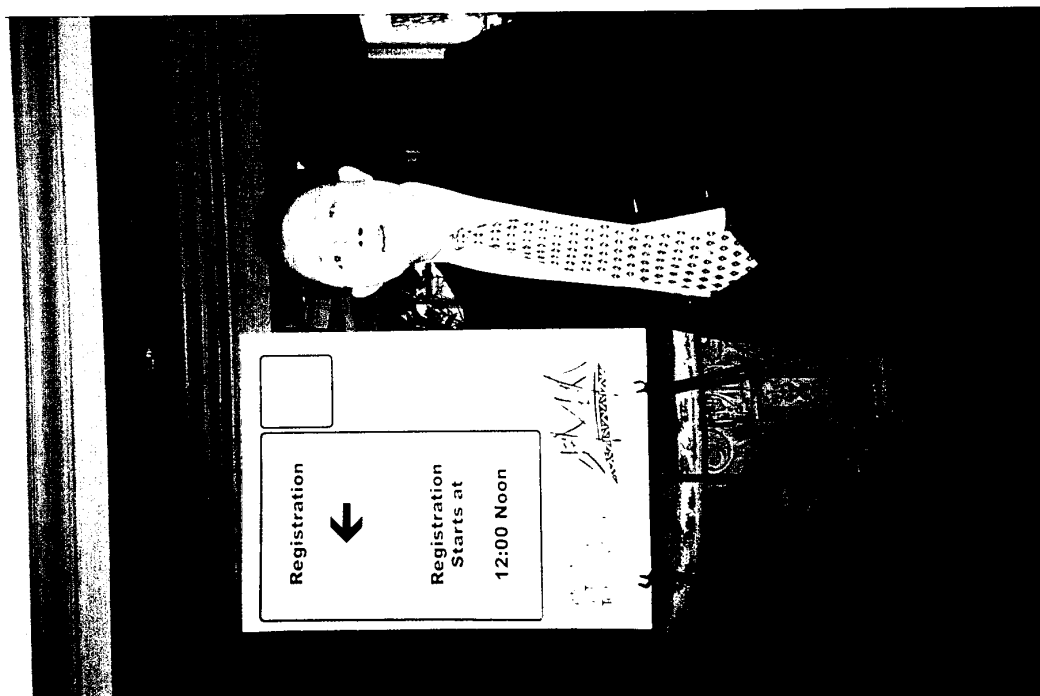
圖 1 邁阿密市 Metromover 路線圖



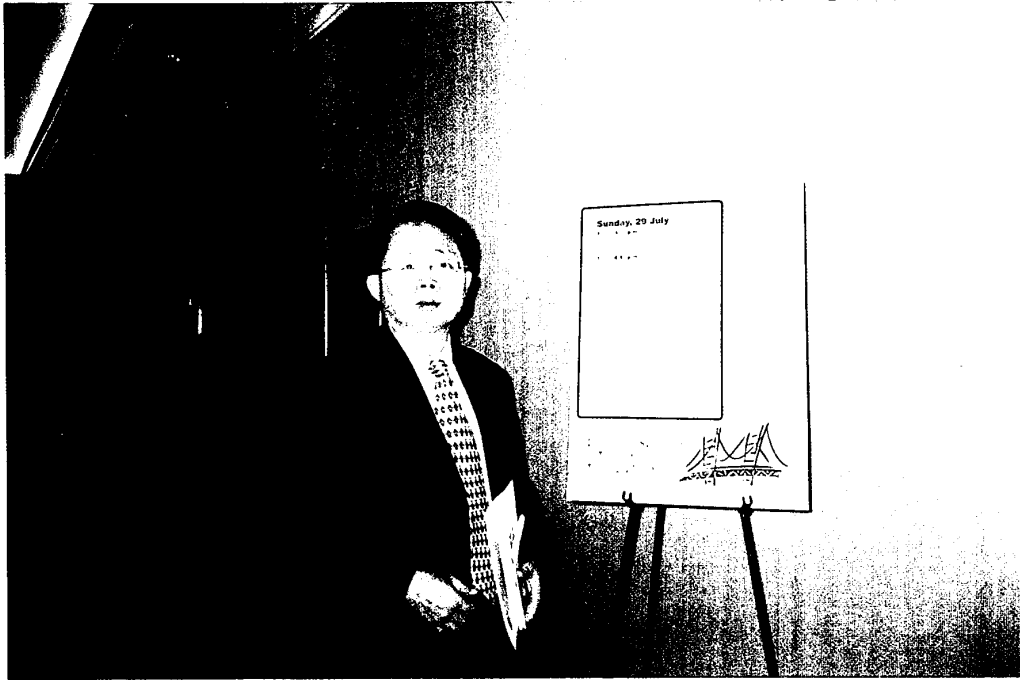
圖 2 邁阿密市 Metrorail 路線圖



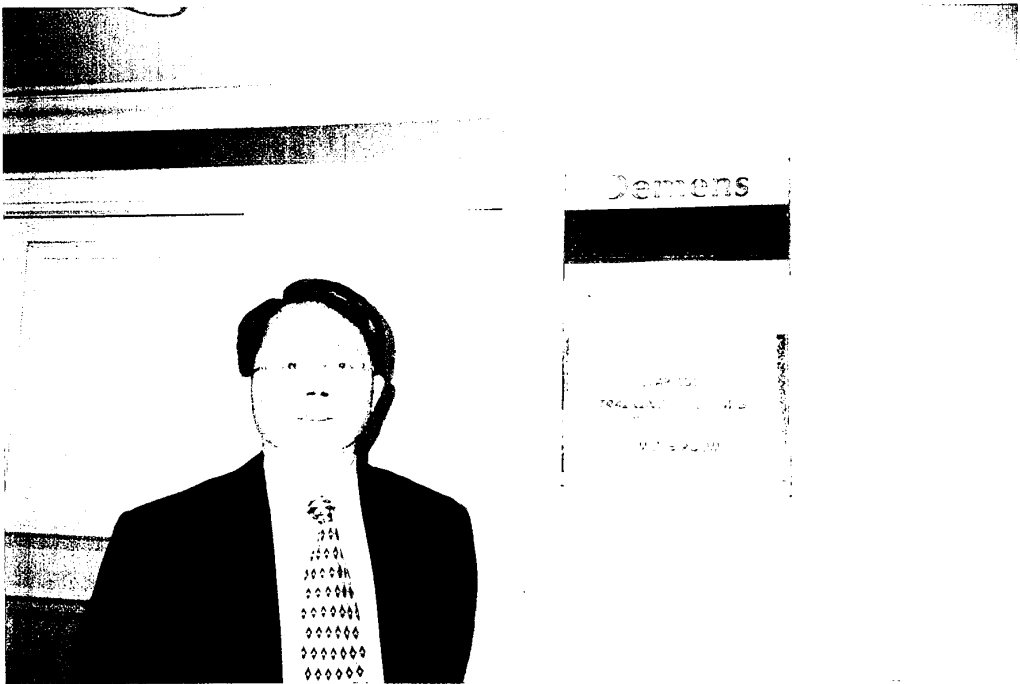
照片 1 會議地點佛羅里達州聖彼得堡之希爾頓飯店



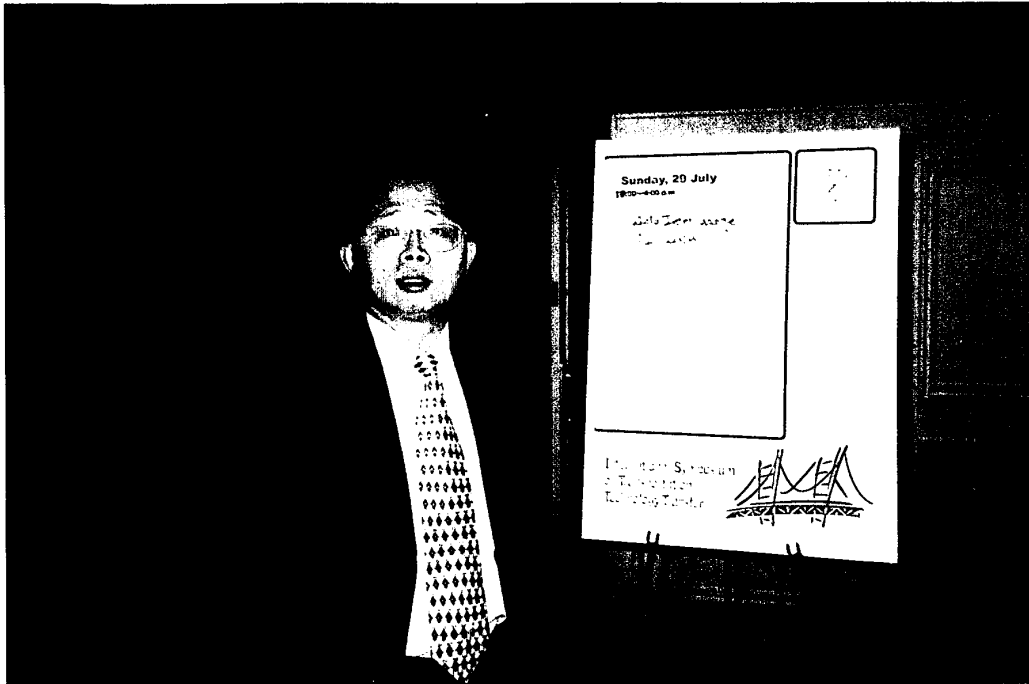
照片 2 希爾頓飯店內註冊地點



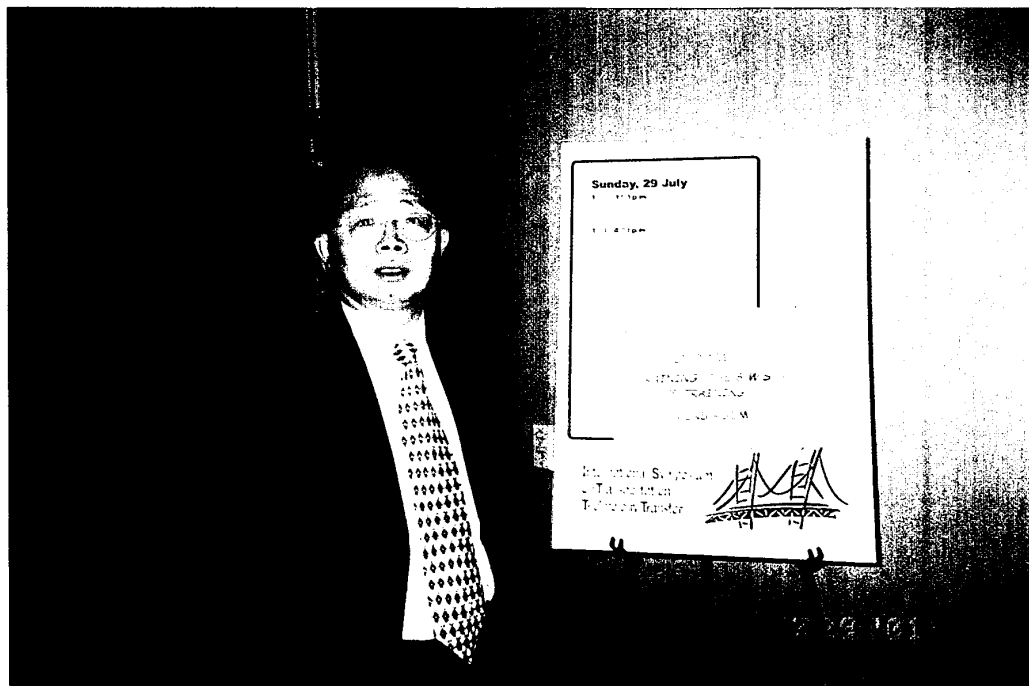
照片 3 研討會場地(一)



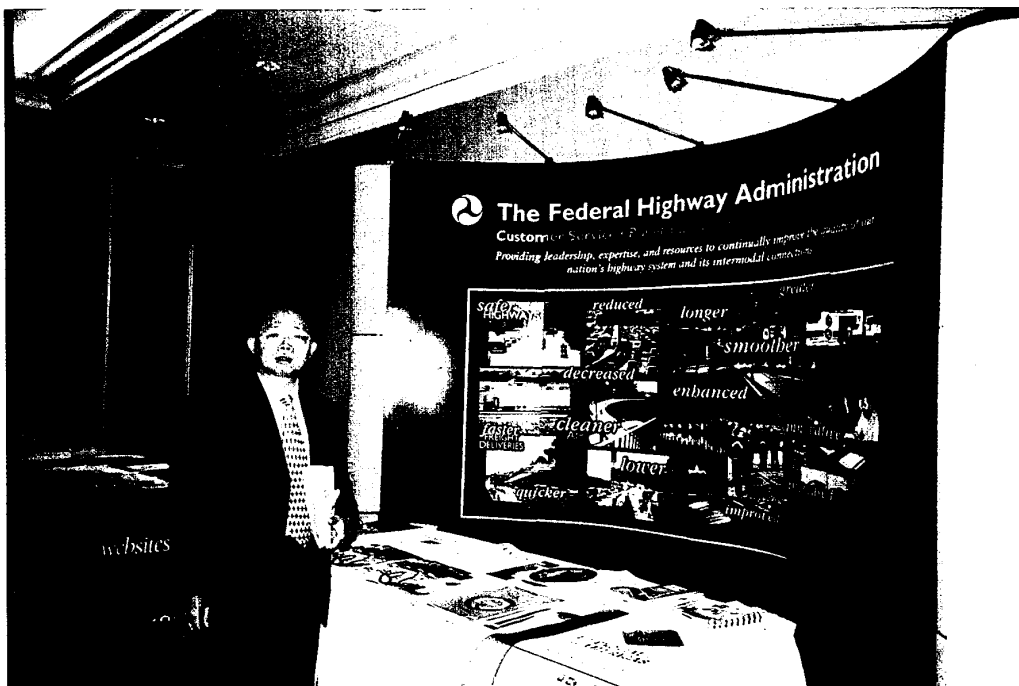
照片 4 研討會場地(二)



照片 5 研討會場地(三)



照片 6 研討會場地(四)



照片 7 研討會展覽場地(一)－美國聯邦公路總署(FHWA)



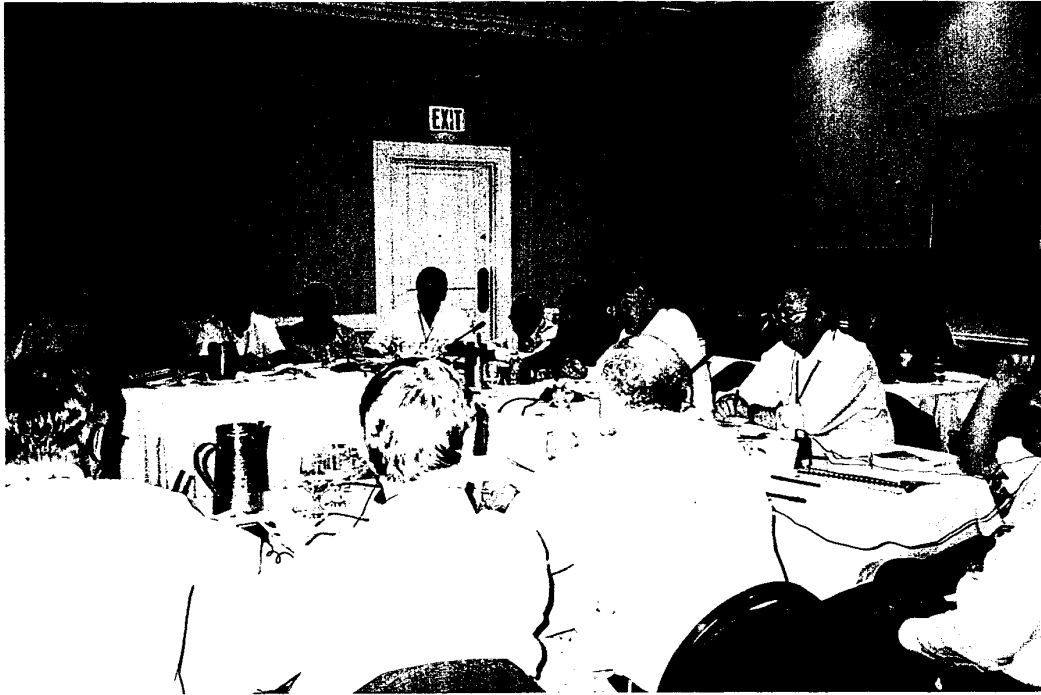
照片 8 研討會展覽場地(二)－美國交通安全服務協會(ATSSA)



照片 9 研討會展覽場地(三)－泛美公路學院(IPC)



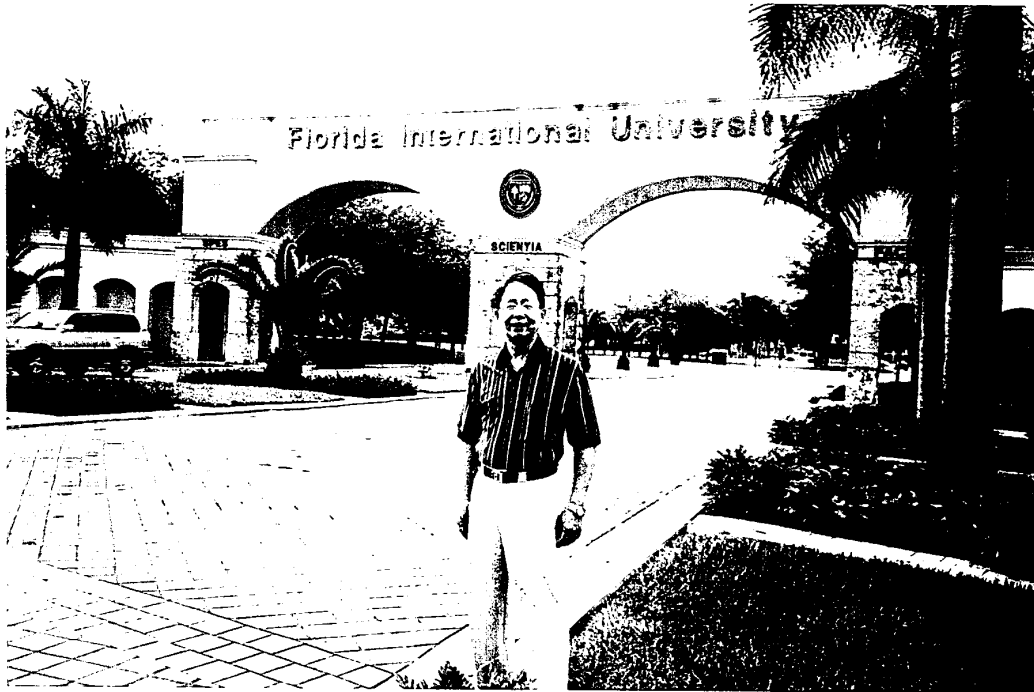
照片 10 研討會展覽場地(四)－聖彼得斯堡



照片 11 世界道路協會(PIARC)C3 委員會於聖彼得斯堡開會情形



照片 12 WIN 總裁 Monette 女士於 PIARC 之 C3 委員會會議時提出 WIN 工作報告



照片 13 佛羅里達國際大學(FIU)校門



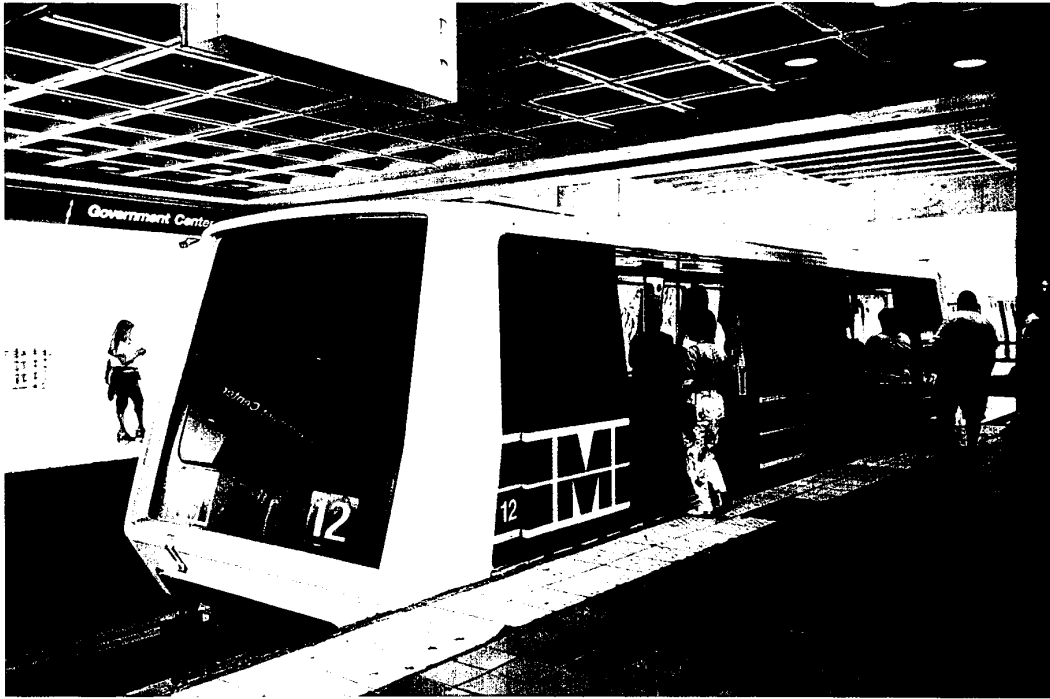
照片 14 佛羅里達國際大學(FIU)校園



照片 15 電子收費系統 SunPass 接收器



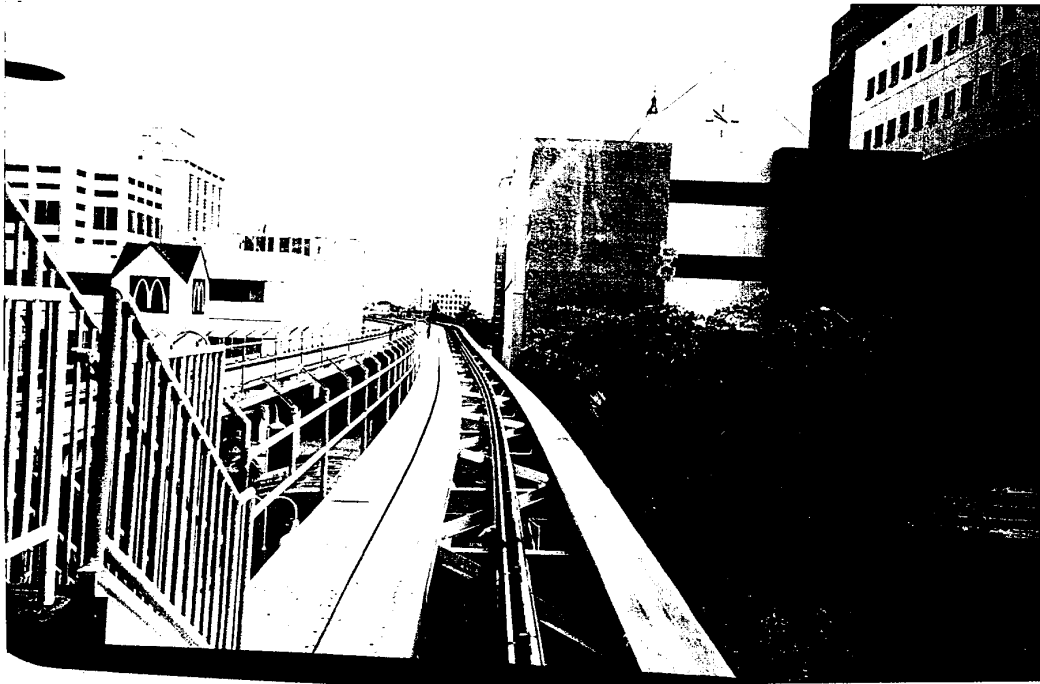
照片 16 電子收費系統 SunPass 專用車道



照片 17 Metromover 車廂



照片 18 Metromover 高架軌道



照片 19 Metromover 軌面



照片 20 Metromover 與 Metrorail 轉乘設施



照片 21 Metrorail 車廂



照片 22 Metrorail 月台



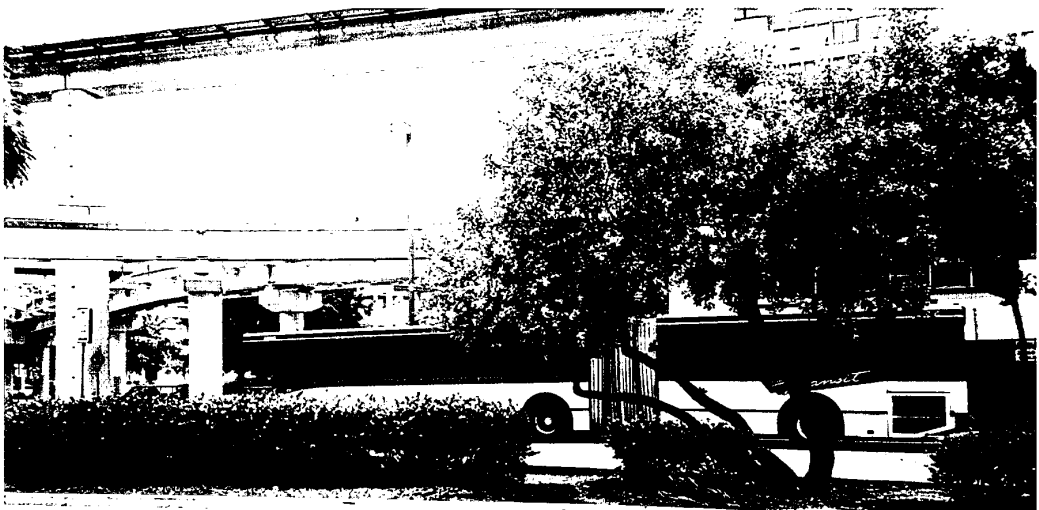
照片 23 Metrorail 身心障礙者使用之電梯



照片 24 Metrobus 與 Metromover 及 Metrorail 之轉乘車站(一)



照片 25 Metrobus 與 Metromover 及 Metrorail 之轉乘車站(二)



照片 26 Metrobus 二節轉乘車輛



照片 27 佛羅里達州「柑橘」車牌



照片 28 自由選號車牌—「SERVE」



照片 29 認同與贊助網球聯盟車牌



照片 30 Tampa 國際機場穿梭於各航站間之機場軌道運輸



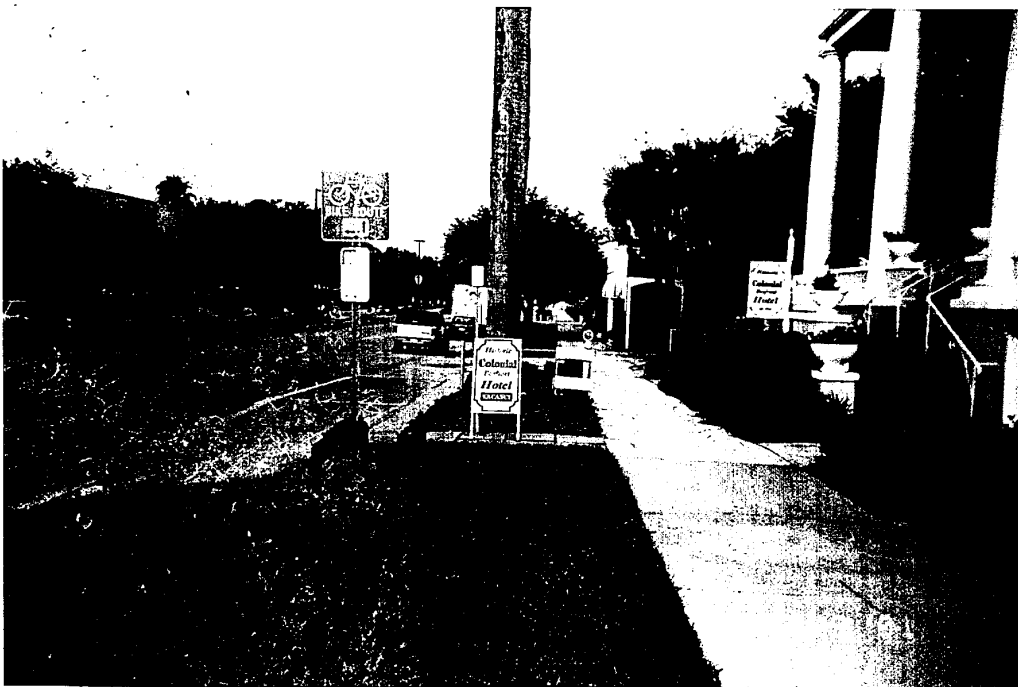
照片 31 Tampa 國際機場入境搭乘 LIMO 之指示標誌



照片 32 Tampa 國際機場航站平面層 LIMO 購票亭



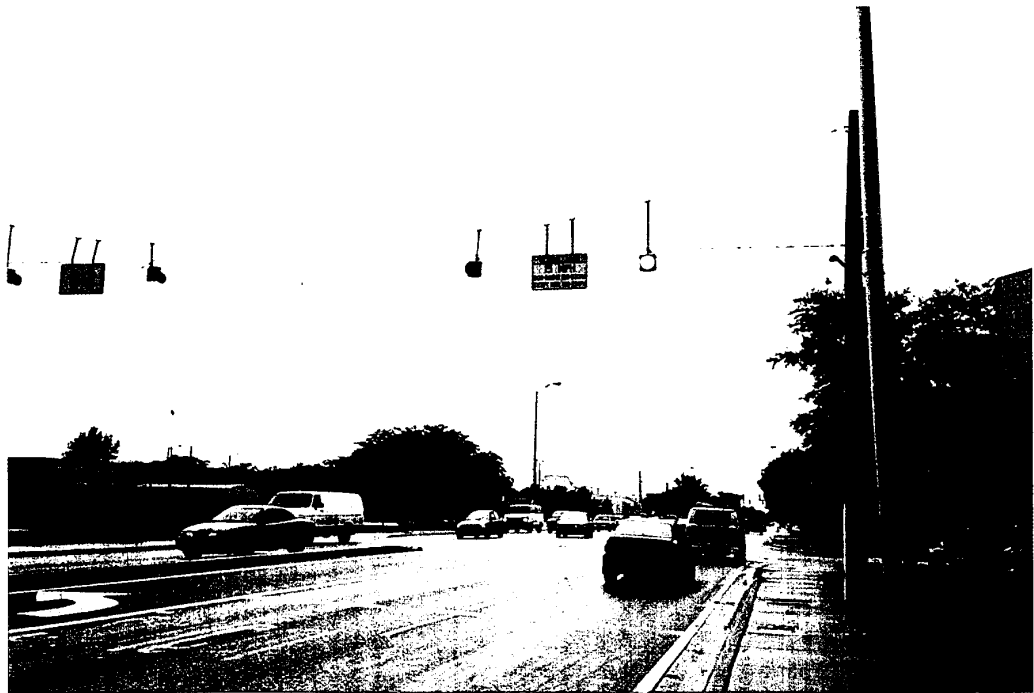
照片 33 Tampa 國際機場 LIMO 車輛



照片 34 聖彼得斯堡腳踏車道與其標誌牌



照片 35 聖彼得斯堡懸吊式交通號誌與路名牌



照片 36 邁阿密學校地區特種閃光號誌



照片 37 聖彼得斯堡路邊禁止停車標誌



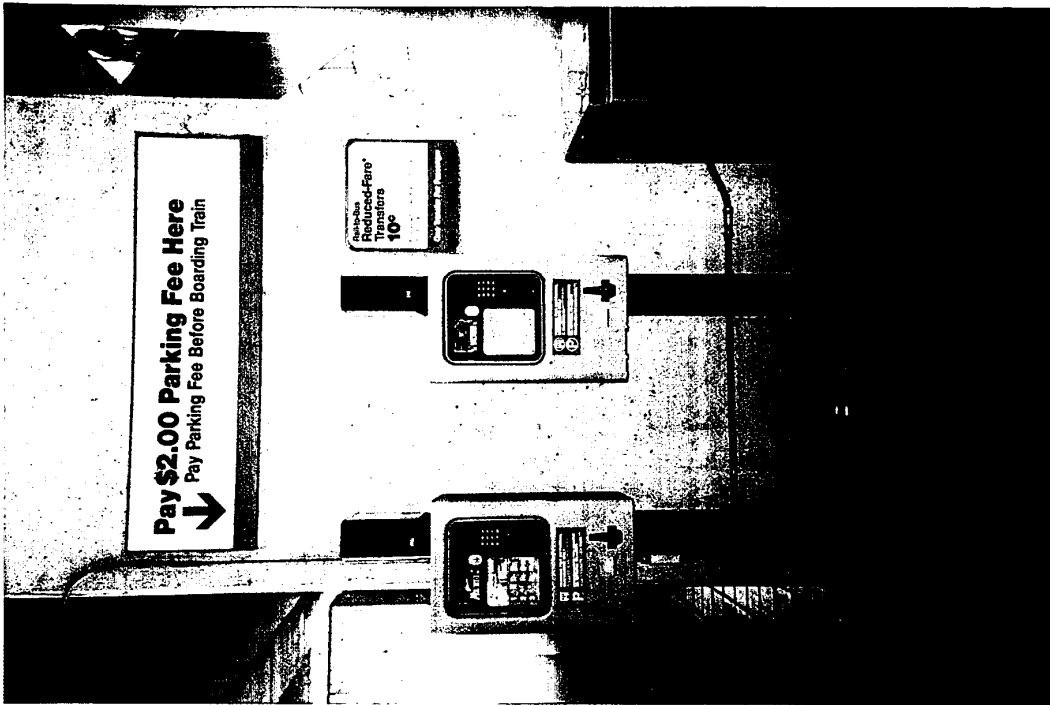
照片 38 邁阿密學校校車



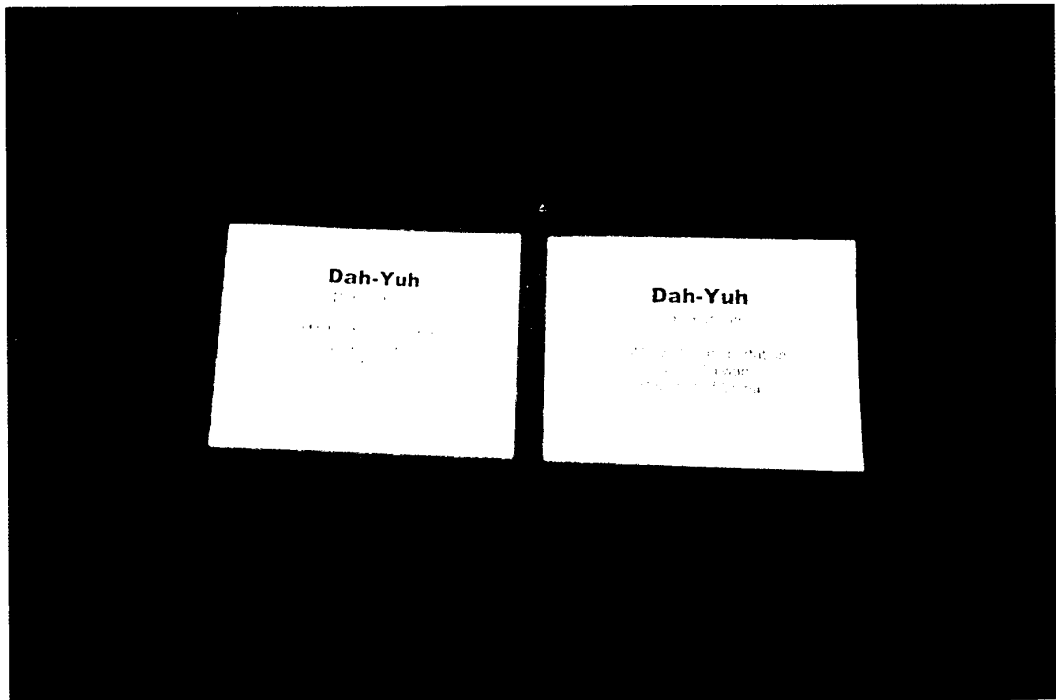
照片 39 聖彼得斯堡人行道上觀光資訊指示亭



照片 40 聖彼得斯堡 Metrorail 之停車錢幣兌換機



照片 41 聖彼得斯堡 Metrorail 之停車轉乘停車收費



照片 42 研討會大會發給之識別名牌(左側為原發給國名為 CHINA 之名牌，右側為經交涉後，補發國名為 Rep. Of China 之名牌)

**附錄一 全球資訊交流網(WIN)年會暨技術移轉
研討會議程**

AGENDA

**2001 INTERNATIONAL SYMPOSIUM
ON
TRANSPORTATION TECHNOLOGY TRANSFER**

Individual agendas for participating organizations follow this agenda

2001 International Symposium on Transportation Technology Transfer Events

Participating organizations and committee meetings are scheduled at various times throughout the week. Please refer to the additional agendas included in the notebook for detailed information on these meetings.

Sunday, July 29

6:00 - 8:00 p.m. **NACE Hospitality Suite Open** *Bay View, 15th floor*
(Sponsored by our partner, National Association of County Engineers)

Monday, July 30

12:00 - 2:00 p.m. **OPENING LUNCHEON** *Grand Ballroom*
President: King W. Gee, Program Manager, Infrastructure Core Business Unit, FHWA

Opening Remarks: Norman Mineta, Secretary, U. S. Department of Transportation (Invited)

Keynote Address: Who Are Your Customers: Understanding and Working With Public Agencies

Speaker: John V. Lombardi, Professor and Director, The Center for Studies of Humanities and Social Sciences and the Center for Latin American History, University of Florida

6:30 - 8:30 p.m. **OPENING RECEPTION – St. Petersburg Pier/Columbia Restaurant**
(Buses will load at 6 pm at the South Entrance of Hotel)

Tuesday, July 31

12:00 - 2:00 p.m. **INTERNATIONAL LUNCHEON** *Grand Ballroom*
President: Ron Hall, Director, Colorado TTAP

Address: **The Hidden Cost of Buying a Continent**

Speaker: William Norman, Attorney-at-Law, Hobbs, Straus, Dean & Walker, LLP

2:00 - 4:00 p.m. **FIRST JOINT SESSION:** *Dali-Janus-Whitted*

Discovering “YOU” in T²: Capitalizing on New Opportunities

Do you want to learn how to mentor yourself and others? Do you want to see how you can manage yourself in how you think, feel, and perform, staying on target no matter what happens? Do you want to find out how adversity actually enhances your resiliency? If yes is your answer to any of these questions, then make sure that you have a front seat at this highly interactive forum. Art Mortell will take you where you never thought you could go and even further by helping you develop your substance and style. We guarantee a standing ovation for ‘You’ or your old life back!

President: Mike Moravec, Leader, Marketing/Technology Transfer Team, FHWA

Speaker: Art Mortell, America’s No. 1 Technology Motivational Speaker

4:30 - 6:00 p.m. **Hospitality Suite Open** *Bay View, 15th floor*

(Free Evening)

- 10:00 - 11:30 a.m.** **SECOND JOINT SESSION:** *Grand Ballroom*
Information Resources, A Tool for Managing Knowledge
Information is the infrastructure of viable transportation services. This session provides insights into what is happening in our knowledge economy and information sharing from three perspectives: academic, World Bank, and a department of transport.
- Moderator:* Nelda Bravo, Bureau of Transportation Statistics
- Panelists:* Jerry Lebo, The World Bank
 Roberto Sarmiento, Librarian, Northwestern University
 Oscar De Buen Richkarday, Secretaria de Comunicaiones Y Transportes
- 11:30 - 12:15 p.m.** **Box Lunch** (*Ballroom Pre-assembly*) & **Networking Time** *Grand Ballroom*
Pick up a box lunch and find a spot to chat with new-found friends or old buddies about ideas for improving your center.
- 12:15 - 2:15 p.m.** **THIRD JOINT SESSION:** *Grand Ballroom*
International Transportation Training & Workforce Development
Panelists will report on recent and ongoing activities that seek to mitigate the international problem of maintaining a qualified transportation workforce.
- Moderator:* Moges Ayele, Director, National Highway Institute, FHWA
- Panelists:* **Report on the Joint AASHTO/FHWA International
Workforce Development Study**
 Kathryn Harrington-Hughes, ENO Transportation Foundation, Inc.
- Developing Our People to Meet the Challenge of
Modernization**
 Mel Nash, Head of Performance Management/Pay, United Kingdom
 Highways Agency
- The Tanzania Technology Transfer Center Train-the-Trainer
Experience**
 Light Chobya, Transportation Engineer, Tanzania Ministry of Works
- 6:00 - 7:00 p.m.** **Social Hour** *Lobby II*
- 7:00 - 10:00 p.m.** **INTERNATIONAL DINNER** *Dali-Janus-Whitted*
- Presider:* Nina Barker, Co-Director, Florida Technology Transfer Center
- Presentation of Awards**
- Presenter:* Duane Smith, Chairperson, NLTAPA, Director, Iowa LTAP

10:00 - 12 Noon

FOURTH JOINT SESSION: *Grand Ballroom North*

Technology Transfer Practices Around the World

Technology transfer takes place within national and regional transportation communities around the world. Successful technology transfer takes place both with and without the presence of formal technology centers and networks. This session will include a presentation on several success stories from Europe, Australia and Latin America.

Presider: Olli Nordenswan, Director, International Affairs, Finnish National Road Administration, Helsinki, Finland

Speakers: *Sweden and the Nordic Region:* Lennart Axelson, Director, International Secretariat, Swedish National Road Administration, Borlange, Sweden

Australia: Andrew Pentecost, Librarian, Information Services, ARRB Transport, Research Ltd., Victoria, Australia

Forum of European National Highway, Research Laboratories: George Pilot, Assistant Director, LCPC (Laboratoire des Ponts et Chaussées), Paris, France

Mexico: Roberto Aguerrebere, Coordinator of Transport Integration, Mexican Transport Institute, Queretaro, Mexico

12:00 - 2:00 p.m.

LUNCHEON *Dali-Janus*

The Art of Mis-Communicating with Signs and in Writing

A humorous look at some successful and unsuccessful attempts at communication information through signs and the print media. This will include examples from both the United States and International sources.

Presider: Patsy P. Anderson, Director, Kentucky LTAP Center

Speaker: James L. Burati, Director, South Carolina LTAP Center

2:00 - 3:00 p.m.

FINAL JOINT SESSION: *Grand Ballroom North*

Where Do We Go From Here?

The following representatives have been collecting thoughts and impressions from their respective groups throughout the Symposium. Each representative will give a brief report on benefits [or disappointments] their organization experienced from the meetings, and formulate an assessment for future joint events.

Presider: George Shrieves, Consultant

Speakers: Bill Evans - LTAP
Antonio Nieves Torres - PIH
Oscar De Buen Richkardy - PIARC
Donald Symmes - International Library
Merritt Linzie - TRB A5005 International Activities
Cheri Marti - TRB A5012 Technology Transfer
Jeanne Thomas - TRB A5017 LIST

The Final [Last] Words

Speaker: King W. Gee, Program Manager, Infrastructure Core Business Unit, FHWA

AGENDA

2001 NATIONAL LOCAL TECHNICAL ASSISTANCE PROGRAM (LTAP) CONFERENCE

In conjunction with the

**2001 International Symposium on Transportation
Technology Transfer**

2001 NATIONAL LTAP CONFERENCE

in conjunction with the

2001 International Symposium on Transportation Technology Transfer

Saturday, July 28

2:00 - 5:30 p.m. **LTAP Clearinghouse Advisory Committee Meeting** *Bay View, 15th floor*

Presider: Kathy DesRoches, Chairperson, Assistant Director, New Hampshire LTAP

Sunday, July 29

12:00 - 6:00 p.m. **Registration** *Conference Registration Room*

1:00 - 1:30 p.m. **LTAP 101: Workshop for New Personnel** *Whitted*

The LTAP Clearinghouse Advisory Board presents a four-hour seminar to familiarize both new and experienced LTAP staff with the many facets of technology transfer. Topics covered in this orientation session include: training, financing, working with advisory committees and contract administration, plus others. Come to this workshop to have your technology transfer questions answered and to share your experience and knowledge. Everyone is welcome.

1:30 - 3:00 p.m. **LTAP 101 Breakout Sessions** *Demens, Janus, Whitted*

1. Newsletters
2. Leveraging Resources and Finances
3. The 6 W's of Training

3:00 - 3:30 p.m. **Refreshment Break** *Lobby III & Restaurant Review Janus*

3:30 - 4:30 p.m. **LTAP 101 Breakout Sessions Continue** *Demens, Janus, Whitted*

4. Working With Advisory Committees
5. Contract Administration for Department of Transportations
6. Providing Technical Assistance

4:30 - 5:00 p.m. **LTAP Clearinghouse Roundtable** *Whitted*

5:00 p.m. **Adjourn**

6:00 - 8:00 p.m. **NACE Hospitality Suite Open** *Bay View, 15th floor*
(Sponsored by our partner, National Association of County Engineers)

Monday, July 30

LTAP/International Symposium

- 7:00 a.m. - 6 p.m.** **Registration** *Conference Registration Room*
- 7:00 - 8:00 a.m.** **Breakfast** *Grand Ballroom*
- 9:00 - 10:00 a.m.** **NLTAPA Executive Board Meeting** *Janus-Whitted*
Presider: Duane Smith, Chairperson, NLTAPA, Director, Iowa LTAP
- 10:00 - 10:30 a.m.** **Refreshment Break** *Lobby II* **& Restaurant Review** *Janus*
- 10:30 - 12:00 Noon** **NLTAPA General Business Meeting** *Janus-Whitted*
Presider: Duane Smith, Chairperson, NLTAPA, Director, Iowa LTAP
Video Welcome: Joe Toole, Director, Office of Professional Development, FHWA
- 12:00 - 2:00 p.m.** **OPENING LUNCHEON** *Grand Ballroom*
Presider: King W. Gee, Program Manager, Infrastructure Core Business Unit, FHWA
Opening Remarks: Norman Mineta, Secretary, U. S. Department of Transportation (Invited)
Keynote Address: Who Are Your Customers: Understanding and Working With Public Agencies
Speaker: John V. Lombardi, Professor and Director, The Center for Studies of Humanities and Social Sciences and the Center for Latin American History, University of Florida
- 2:00 - 5:00 p.m.** **LTAP GENERAL SESSION** *Janus-Whitted*
Seamless Technology Transfer - Crossing the Borders
Presider: Roger Dean, International Programs Specialist, FHWA
Two successful cooperative programs will be presented:
- 2:15 p.m.** **Border Technology Exchange Program (BTEP) of Canada/Alaska -**
The Canadian Yukon Territory and Alaska share information and training through this reciprocal exchange program. The Yukon Government regularly participates in Alaska LTAP training and participates on the Alaska LTAP Advisory Board.
Moderator: Sharon McLeod-Everette, Director, Alaska LTAP
Panelists: Bruce Fulcher, Alaska LTAP Board Member, Yukon Government & Transportation Services
- 3:00 - 3:30 p.m.** **Refreshment Break** *Lobby II*

3:30 p.m.

The South African Experience *Janus-Whitted*

South Africa has three established T² centers that are working together by sharing advisory committee members, providing joint training, and combining information into one newsletter. Through cooperation and innovation, these centers are maximizing resources and providing services to many other African countries.

Moderator: Alfred Logie, Technology Assistance Engineer, Office of International Programs

Panelists: Elna Fourie, Development Planner, South African National Roads Agency

Howard Bennett, Director, Resources, South Africa T², KwaZulu-Natal Provincial Administration Department of Transport

Kenny Kistan, Manager, Training and Organizational Development, CSIR (formerly Center for Scientific and Industrial Research)

5:00 p.m.

Adjourn

6:30 - 8:30 p.m.

OPENING RECEPTION – St. Petersburg Pier/Columbia Restaurant
(Buses will load at 6 pm at the South Side Entrance of Hotel)

Tuesday, July 31

LTAP/International Symposium

7:00 - 8:00 a.m. Registration *Conference Registration Room*

7:00 - 8:00 a.m. Breakfast *Grand Ballroom*

8:00 - 10:00 a.m. LTAP CONCURRENT SESSIONS *Williams-Demens, Janus, Whitted*

A. International Technology Transfer - Regional Coordination

Many of the International Technology Transfer Centers around the world have organized regional networks with neighboring countries. By organizing themselves along regional and geographical lines they tackle common issues and can better share similar experiences. Representatives from regional networks from Russia, Eastern Europe, Latin America and Southern Africa will illustrate the synergies created by such an arrangement.

Moderator: Tracy Busch, Program Coordinator, Office of International Programs, FHWA

Panelists: Anna V. Tsaplina, Deputy General Director, Russian Association of Territorial Bodies of Highway Administrators in Russia

Juan G. Aviles Garcia, Professor of Engineering, Technology Transfer Center Director, Autonomous University of Nuevo Leon Monterey, Nuevo Leon, Mexico

Jiri (George) Kubita, Head of Information Technology, Central European T² Network (Czech Transport Research Centre)

Hagai Bishanga, T² Centre Manager, Technology Transfer Centre, University of Dar es Salaam

B. Communicating Through Newsletters and Publications

This session covers formatting, content, use, as well as improved and less costly means of dissemination of such newsletters. In addition, there will be discussion regarding the publishing of an LTAP Annual Report designed to expand and improve our stakeholder base. Recognizing that we all serve a diverse customer base and have a variety of stakeholders, this session is designed to stimulate much discussion, ideas, and examples of newsletters, publications, and means of distribution from which to improve and enhance individual Center's operations and effectiveness.

Moderator: Duane Smith, Chairperson, NLTAPA, Director, Iowa LTAP

Panelists: Ron Hall, Director, Colorado TTAP
Doyt Bolling, Director, Utah LTAP
Maria Ardila-Coulson, Director, Nevada LTAP
Terry McNinch, Director, Michigan LTAP

C. Marketing Through Exhibits - LTAP Clearinghouse Advisory Committee,

This session, planned by the Advisory Committee, will start off with a brief dramatic interlude, followed by the Advisory Committee's "Top Ten Tips for Effective LTAP Exhibits." A roundtable discussion will conclude the session.

Moderator: Lisa Pogue, Director, APWA LTAP Clearinghouse

Panelists: Linda McCormack, Editor & Resource Specialist, Indiana LTAP
Juli Kobayashi, Program Manager, Hawaii LTAP
Chanda Lupunga Phillips, APWA LTAP Clearinghouse

10:00 - 10:30 a.m. **Refreshment Break** *Lobby II*

10:30 - 12 Noon **LTAP CONCURRENT SESSIONS** *Williams-Demens, Janus, Whitted*

D. Tribal, Federal, State Relations in Transportation - Panel Discussion

Moderator: Jodie Paden, Director, Oklahoma TTAP

Panelists: Lubin Quinones, Assistant Division Administrator, Oklahoma Division, FHWA
 Richard Rolland, Director, Northwest TTAP
 William Norman, Attorney-at-Law, Hobbs, Straus, Dean & Walker

E. Advocacy and Coalition Building - A Mini-Workshop

Learn how to gain support from your funding agencies and establish credibility with your customers. It's all about getting people to do what you want them to do! This interactive session will present ways to communicate effectively to get results.

Instructor: Pat Lees, Director of Training Services, Nichols Consulting Engineers, Reno, Nevada

F. Marketing Electronically - LTAP Clearinghouse Advisory Committee

This session explores some of the ways LTAP centers utilize new technologies to market their products and services. Special attention will be given to E-newsletters and E-Registration

Moderator: Mike Blankenship, Program Manager, West Virginia LTAP

Panelists: Kathy DesRoches, Assistant Director, New Hampshire LTAP
 Joe Orth, Director, New Jersey LTAP
 Mike Gould, Colorado TTAP

12:00 - 2:00 p.m. **INTERNATIONAL LUNCHEON** *Grand Ballroom*

Presider: Ron Hall, Director, Colorado TTAP

Address: **The Hidden Cost of Buying a Continent**

Speaker: William Norman, Attorney-at-Law, Hobbs, Straus, Dean & Walker, LLP

2:00 - 4:00 p.m. **FIRST JOINT SESSION:** *Dali-Janus-Whitted*

Discovering "YOU" in T²: Capitalizing on New Opportunities

Do you want to learn how to mentor yourself and others? Do you want to see how you can manage yourself in how you think, feel, and perform, staying on target no matter what happens? Do you want to find out how adversity actually enhances your resiliency? If yes is your answer to any of these questions, then make sure that you have a front seat at this highly interactive forum. Art Mortell will take you where you never thought you could go and even further by helping you develop your substance and style. We guarantee a standing ovation for 'You' or your old life back!

Presider: Mike Moravec, Leader, Marketing/Technology Transfer Team, FHWA

Speaker: Art Mortell, America's No. 1 Technology Motivational Speaker

4:30 - 6:00 p.m. **Hospitality Suite Open** *Bay View, 15th floor*

(Free Evening)

Wednesday, August 1

LTAP/International Symposium

7:00 - 8:00 a.m. **Breakfast** *Grand Ballroom*

8:00 - 9:30 a.m. **LTAP CONCURRENT SESSIONS** *Dali, Janus, Whitted*

G. Work Force Issues for LTAP (Evaluation, Retention, Rewards)

Technology Transfer work forces are often misfits among the academic human resources, as well as state government personnel offices. How do we hire, motivate, promote, and otherwise manage a staff of dedicated technology transfer practitioners? Toni Rosenbaum will report on a just-completed T² survey and discuss experiences, both in New York and other states.

Moderator: Toni Rosenbaum, Manager, New York LTAP

Panelists: Terry McNinch, Director, Michigan LTAP
Sharon McLeod-Everette, Director, Alaska LTAP
Dan Cady, Director, Nebraska LTAP

H. Making Training Relevant - A Mini-Workshop

At the close of the workshop, the participants will be able to list at least three adult education principles and apply them to training design. The application will be made to a sample provided by the participants.

Instructor: Pat Lees, Director of Training Services, Nichols Consulting Engineers, Reno, Nevada

I. Roundtable Open Discussion -

A popular session from past annual meetings, Gene Wilson will lead an informal discussion of current issues of interest to the technology transfer community. Have your questions answered and offer help to others in this interactive group discussion.

Moderator: Gene Wilson, Director, Wyoming LTAP

9:30 - 10:00 a.m. **Refreshment Break** *Lobby II*

10:00 - 11:30 a.m. **SECOND JOINT SESSION:** *Grand Ballroom*

Information Resources, A Tool for Managing Knowledge

Information is the infrastructure of viable transportation services. This session provides insights into what is happening in our knowledge economy and information sharing from three perspectives: academic, World Bank, and a department of transport.

Moderator: Nelda Bravo, Bureau of Transportation Statistics

Panelists: Jerry Lebo, The World Bank
Roberto Sarmiento, Librarian, Northwestern University
Oscar De Buen Richkarday, Secretaria de Comunicaciones Y Transportes

11:30 - 12:15 p.m. **Box Lunch** (*Ballroom Pre-assembly*) & **Networking Time** *Grand Ballroom*

Pick up a box lunch and find a spot to chat with new-found friends or old buddies about ideas for improving your center.

12:15 - 2:15 p.m.

THIRD JOINT SESSION: *Grand Ballroom*

International Transportation Training & Workforce Development

Panelists will report on recent and ongoing activities that seek to mitigate the international problem of maintaining a qualified transportation workforce.

Moderator: Moges Ayele, Director, National Highway Institute, FHWA

Panelists: **Report on the Joint AASHTO/FHWA International Workforce Development Study**
Kathryn Harrington-Hughes, ENO Transportation Foundation, Inc.

Developing Our People to Meet the Challenge of Modernization

Mel Nash, Head of Performance Management/Pay, United Kingdom Highways Agency

The Tanzania Technology Transfer Center Train-the-Trainer Experience

Light Chobya, Transportation Engineer, Tanzania Ministry of Works

2:15 - 2:30 p.m.

Relaxation Session – Florida *Grand Ballroom*

2:30 - 6:00 p.m.

International Roundtable (optional) *Grand Ballroom*

2:30 - 6:00 p.m.

Networking Opportunities (on your own)

6:00 - 7:00 p.m.

Social Hour *Lobby II*

7:00 - 10:00 p.m.

INTERNATIONAL DINNER *Dali-Janus-Whitted*

Presider: Nina Barker, Co-Director, Florida Technology Transfer Center

Presentation of Awards

Presenter: Duane Smith, Chairperson, NLTAPA, Director, Iowa LTAP

Thursday, August 2

LTAP/International Symposium

- 7:00 - 10:00 a.m.** **Continuous Breakfast** *Dali-Janus*
- 8:00 - 9:30 a.m.** **LTAP CLOSING BUSINESS SESSION** *Grand Ballroom North*
Presider: William C. Evans, FHWA/LTAP Program Manager
- Future Directions/Legislative Update**
Speaker: Joe Conway, Affiliates Programs Team Leader
- NLTAPA General Business Meeting & Announcement of Officers**
Presider: Duane Smith, Chairperson, NLTAPA, Director, Iowa LTAP
- 2002 Annual Meeting Invitation**
Speaker: Hank Lambert, Director, Vermont LTAP
- 9:30 a.m.** **2001 National LTAP Conference Adjourns**
- 9:30 - 10:00 a.m.** **Refreshment Break** *Lobby II*
- 10:00 - 12 Noon** **FOURTH JOINT SESSION:** *Grand Ballroom North*
Technology Transfer Practices Around the World
Technology transfer takes place within national and regional transportation communities around the world. Successful technology transfer takes place both with and without the presence of formal technology centers and networks. This session will include a presentation on several success stories from Europe, Australia and Latin America.
- Presider:* Olli Nordenswan, Director, International Affairs, Finnish National Road Administration, Helsinki, Finland
- Speakers:* **Sweden and the Nordic Region:** Lennart Axelson, Director, International Secretariat, Swedish National Road Administration, Borlange, Sweden
- Australia:** Andrew Pentecost, Librarian, Information Services, ARRB Transport, Research Ltd., Victoria, Australia
- Forum of European National Highway, Research Laboratories:** Georges Pilot, Assistant Director, LCPC (Laboratoire des Ponts et Chaussées), Paris, France
- Mexico:** Roberto Aguerrebere, Coordinator of Transport Integration, Mexican Transport Institute, Queretaro, Mexico
- 12:00 - 2:00 p.m.** **LUNCHEON** *Dali-Janus*
The Art of Mis-Communicating with Signs and in Writing
A humorous look at some successful and unsuccessful attempts at communication information through signs and the print media. This will include examples from both the United States and International sources.
- Presider:* Patsy Anderson, Director, Kentucky LTAP
- Speaker:* James L. Burati, Director, South Carolina LTAP

2:00 - 3:00 p.m.

FINAL JOINT SESSION: *Grand Ballroom North*

Where Do We Go From Here?

The following representatives have been collecting thoughts and impressions from their respective groups throughout the Symposium. Each representative will give a brief report on benefits [or disappointments] their organization experienced from the meetings, and formulate an assessment for future joint events.

President: George Shrieves, Consultant

Speakers: William C. Evans – LTAP
Antonio Nieves Torres – PIH
Oscar De Buen Richkardy – PIARC
Donald Symmes - International Library
Merritt Linzie - TRB A5005 International Activities
Cheri Marti - TRB A5012 Technology Transfer
Jeanne Thomas - TRB A5017 LIST

The Final [Last] Words

Speaker: King W. Gee, Program Manager, Infrastructure Core Business Unit, FHWA

3:00 p.m.

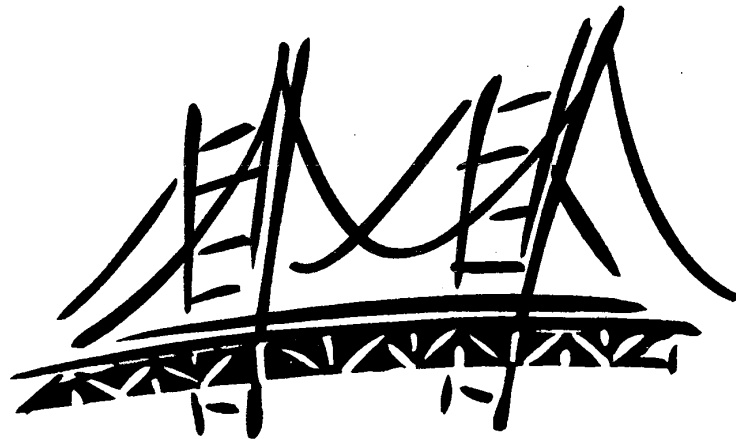
INTERNATIONAL SYMPOSIUM ADJOURNS

3:30 - 4:30 p.m.

Debriefing Session for Staff and Heads of Organizations *Bayboro*

4:30 - 5:30 p.m.

Planning Committee for LTAP 2002 Annual Meeting *Bayboro*



AGENDA

**3rd GENERAL ASSEMBLY AND CENTERS MEETING
PAN AMERICAN INSTITUTE OF HIGHWAYS (PIH)**

**2001 International Symposium on Transportation Technology Transfer
3rd General Assembly & Centers Meeting, Pan American Institute of Highways (PIH)**

Sunday, July 29
Harbor View Room
(7:00 AM - 6:00 PM)

<u>Begin</u>	<u>End</u>	
7:00 AM	9:00 AM	Registration
9:00 AM	9:30 AM	Opening Session <ul style="list-style-type: none"> • Election of the President of the Assembly • Approval of the Agenda • Homage to Mr. Julio César Caballero
9:30 AM	10:40 AM	Session 1 <ul style="list-style-type: none"> • Report from Mr. Edgardo Masciarelli, Interim President of the PIH Executive Committee (10 minutes) • Presentation from Mr. King W. Gee, Director General of the PIH (15 minutes) • Report from Mr. Antonio Nieves Torres, Executive Director of the PIH (45 minutes)
10:40 AM	11:00 AM	Coffee
11:00 AM	12:00 PM	<ul style="list-style-type: none"> • Approval of the PIH By-Laws project (60 minutes)
12:00 PM	2:00 PM	Lunch
2:00 PM	3:20 PM	Session 2 <ul style="list-style-type: none"> • Presentation by Mr. Steve Gaj from the Office of International Programs of FHWA. (Globalization and the role that PIH plays.) (15 minutes) • Presentation from the National Highway Institute (NHI) on its Technology Transfer programs (20 minutes) • Presentation from the US Local Technical Assistance Program (20 minutes) • Approval of the headquarters of the PIH for the period 2001-2005 (10 minutes) • Confirmation of the Director General and the Executive Director of the PIH (10 minutes)
3:20 PM	3:50 PM	Coffee
3:50 PM	6:00 PM	Session 3 <ul style="list-style-type: none"> • Election of the Members of the Executive Committee of the PIH (60 minutes) • Delivery of Diplomas and Special Recognitions by the Executive Director of the PIH (30 minutes) • Closing remarks by the President of the General Assembly (15 minutes) • Closing remarks by the Director General of the PIH (15 minutes)

Monday, July 30
 PIH Centers Meeting
 Harbor View Room
 (8:00 AM – 7:00 PM)

PIH 3rd General Assembly & Centers Meeting

<u>Begin</u>	<u>End</u>	
8:00 AM	8:30 AM	Welcome Remarks (Executive Director, Antonio Nieves)
8:30 AM	12:00 PM	Headquarters Presentations
8:30 AM	8:45 AM	Loaned Staff Program
8:45 AM	9:00 AM	Questions/comments
9:00 AM	9:15 AM	PROVIAL Program
9:15 AM	9:30 AM	Questions/comments
9:30 AM	9:45 AM	Technical Exchange Program
9:45 AM	10:00 AM	Questions/comments
10:00 AM	10:15 AM	Coffee
10:15 AM	10:30 AM	Communications within the network
10:30 AM	10:45 AM	Questions/comments
10:45 AM	11:15 AM	Summary of the Needs Assessment Study
11:15 AM	11:30 AM	Questions/comments
11:30 AM	12:00 PM	Presentation on INFOPIH
12:00 PM	2:00 PM	Lunch <i>Grand Ballroom</i>
2:00 PM	7:00 PM	Technology Transfer Presentations
		Country Presentations (8 minutes)
		Questions/comments (8 minutes)
4:00 PM	4:15 PM	Coffee
		Continue Country Presentations (8 minutes)
		Questions/comments (8 minutes)
7:00 PM		Closing/cocktail
		<i>Note: Each country will select one of the PIH centers to conduct the country presentation. The following format will be recommended:</i>
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>A brief summary of the services and resources available from the centers</i> • <i>Characteristics and Specialization of the centers</i> • <i>Possibilities of professional exchange with the centers</i> • <i>The most significant task conducted during this past year</i> • <i>Success stories</i> • <i>Lessons learned</i> • <i>Barriers found that avoided the implementation of new technologies</i> • <i>Suggestions on how to improve the PIH network</i>

Wednesday, August 1
Round Table
Grand Ballroom
(2:45 PM – 5:15 PM)

PIH 3rd General Assembly & Centers Meeting

- **Centers from PIH, Africa and Russia (Low Volume Roads)**
- **PIH round table (Manual on Uniform Traffic Control Devices MUTCD)**

Thursday, August 2
Meeting of the PIH Executive Committee
Bayboro Room
(8:00 AM – 12:00 PM)

- Election of the President of the Committee
- **Presentation on the Roles and Responsibilities of being a Committee member**
- **Follow-up on the PIH HQ Draft workplan for 2002-2003**
- **Discussion on the Executive Committee workplan**
- **Discussion on the follow-up to the PIH Strategic Plan**
- **Discussion on the date and time of the next meeting of the committee**
- **(8th Meeting of the Executive Committee of the PIH)**
- **Discussion on the date for the next General Assembly in Caracas, Venezuela in 2003**
- **Other issues**

AGENDA

PIARC COMMITTEE ON TECHNOLOGY EXCHANGES AND DEVELOPMENT (C-3) MEETING

**2001 International Symposium on Transportation Technology Transfer
PIARC Committee on Technology Exchanges and Development (C3)
St Petersburg, Florida
July 29-31, 2001**

<u>Date/Time</u>	<u>Topics & Sub-topics</u>	<u>Responsible</u>	<u>Room</u>
Sunday, July 29			
1:00 PM	RMI Group Meeting	Claire Monette	Pier-Skyway
4:00 PM	Project P3 Meeting	Colin Ellis	Pier-Skyway
Monday, July 30			
8:00 AM	Opening of the C3 Technical Committee Greetings and Introductory Comments Welcome from the Host Meeting Objectives <ul style="list-style-type: none"> • Progress of work by the various Working Groups • Reorganisation and development of the World Interchange Network (WIN) • Project P3-PIARC Seminars and creation of Technology Transfer Centers Approval of Minutes of the Kampala Meeting Short report of the work over the previous months Report on the PIARC Executive Committee meeting on 15-16 March 2001, Vienna	Oscar de Buen Stephen Gaj Oscar de Buen Secretaries Oscar de Buen Oscar de Buen	Pier-Skyway
9:00 AM	Working Group Reports Working Group No. 1: Training directed toward social development Working Group No. 2: Technology of Technology Transfer Working Group No. 3: Evaluation of PIARC performance in Technology Transfer activities	R. Randrianarisoa M. Servranckx Stephen Gaj	Pier-Skyway
10:00 AM	Refreshment Break		
10:30 AM	World Interchange Network (WIN) Review of the Executive Committee Resolutions of Vienna WIN Progress Report WIN Following Activities	Claire Monette	Pier-Skyway
12:00 PM	International Symposium Opening Luncheon		Grand Ballroom

Monday continues

<u>Date/Time</u>	<u>Topics & Sub-topics</u>	<u>Responsible</u>	<u>Room</u>
2:00 PM	Project P3 on Technology Transfer Centers and Seminars <ul style="list-style-type: none">• Review of the Executive Committee Resolutions of Vienna• Technology Transfer Centers• PIARC Seminars	Colin Ellis	Pier-Skyway
3:00 PM	Working Group Break-Out Sessions This is the time for the Work Groups to meet and advance their program activities		Pier-Skyway
5:00 PM	Meeting Adjourns		
6:00 PM	Buses load for transportation to St Petersburg Pier		
6:30 PM	Opening Reception – St Petersburg Pier/Columbia Restaurant		
Tuesday, July 31			
8:00 AM	Meeting Reconvenes PIARC and PIH Joint Session World Interchange Network (WIN) and Project P3 on Technology Transfer Centers and Seminars	Claire Monette and Colin Ellis	Bayboro
10:00 AM	Refreshment Break		
10:30 AM	Reports: Working Group Activities Reports by the working group leaders and notes concerning activities to be developed in the short term.		
11:30 AM	C3 Technical Committee Business Matters <ul style="list-style-type: none">• Opening liaison with other technical committees• Next Meeting and Seminars• Members Announcements• Others• Conclusions & proposals for further work	Oscar de Buen	Pier-Skyway
12:00 PM	International Buffet Luncheon		Grand Ballroom

AGENDA

ACCESSING TRANSPORTATION INFORMATION RESOURCES WORLDWIDE CONFERENCE

**Accessing Transportation Information Resources Worldwide
St. Petersburg, Florida**

Sunday, July 29, 2001

1:00 PM to 1:45 PM - Dali

Opening Session - Introduction of Sponsors

Coordinator/Moderator: Jeanne Thomas, Michigan Department of Transportation
**Organization for Economic Cooperation and Development/International
Transport Research Documentation-(OECD/ITRD)**
Konrad Bauer - Bundesanstalt für Strassenwesen (BAST)
World Road Association (PIARC)
Gilbert Batac - World Road Association
American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO)
Robert Cullen - AASHTO
Transportation Research Board (TRB)
Stephen Godwin - Transportation Research Board
Special Libraries Association Transportation Division (SLA TRN)
Laura Whayne - University of Kentucky
Bureau of Transportation Statistics (BTS)
Nelda Bravo - Bureau of Transportation Statistics
Federal Highway Administration (FHWA)
Donald Symmes - Federal Highway Administration

1:45 PM to 3:00 PM - Dali

Information Resources and Plans

Coordinator/Moderator: Barbara Post, Transportation Research Board

International information resources are vital to all of us who support and provide transportation information to our organizations. Our international speakers will bring us up to date on their resources, services and plans.

Austria, Kuratorium für Verkehrssicherheit
Karin Haid - Kuratorium für Verkehrssicherheit (KfV)
**Netherlands, Information and Technology Center for Transport and Infrastructure,
CROW**
Floor ten Brink - Information and Technology Centre for Transport and Infrastructure CROW
Finland, Finnish National Road Administration
Sirpa Haapamaki - Finnish Road Administration
France, Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS)
Marlène Choukroun - Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité

3:30 PM to 5:00 PM - Dali

Knowledge Management - Practical Ideas and Approaches

Coordinator/Moderator: Jerry Baldwin, Minnesota Department of Transportation

Each speaker will outline their unique approach to knowledge management. This is a how to session on organizing your information resources into a practical information resource for staff

PACCAR Technical Center
Maryanne Ward - Paccar Technical Center
IBM Institute for Knowledge Management
Lisa Sasson - IBM Institute for Knowledge Management
3M
Barbara Peterson - 3M Company

Monday, July 30, 2001
8:00 AM to 10:00 AM - Dali

Accessing Transportation Information Resources Worldwide

Information Resources and Plans

Coordinator/Moderator: Barbara Post, Transportation Research Board

International information resources are vital to all of us who support and provide transportation information to our organizations. Our international speakers will bring us up to date on their resources, services and plans. This is a continuation of the Sunday afternoon session.

Australia, ARRB Transport Research, Ltd.

Andrew Pentecost - ARRB Transport Research Ltd.

United Kingdom, Transport Research Laboratory, Ltd (TRL)

Colin Howard - TRL

United States, Bureau of Transportation Statistics

Nelda Bravo - Bureau of Transportation Statistics

Sweden, Statens Vag-och Transportforskningsinstitut (VTI)

Birgitta Sandstedt - VTI

Spain, Centro de Estudios y de Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)

Milagros Couchoud - CEDEX

10:30 AM to 12:00 PM – Dali, Demens, Williams

Simultaneous Discussion Sessions

Coordinator/Moderator: Clara Smith, United States Department of Transportation

The proliferation of electronic resources and access is causing change at an unparalleled rate. Select the topic of interest to you for a round table discussion of issues.

Information Availability/Accessibility/Translation

Bonnie Osif - The Pennsylvania State University; Jeanne Thomas - Michigan Department of Transportation; Jerry Baldwin - Minnesota Department of Transportation

Internet Resources

John Gallwey - University of California, Berkeley

Lessons Learned from Washington, Prague, and Acapulco Information and Documentation Conferences

Roberto Sarmiento - Northwestern University; Sirpa Haapamaki - Finnish Road Administration, Colin Howard, Transport Research Laboratory

2:00 PM to 3:00 PM - Dali

Information Resources and Plans

Coordinator/Moderator: Donald Symmes, Federal Highway Administration

International information resources are vital to all of us who support and provide transportation information to our organizations. Our international speakers will bring us up to date on their resources, services and plans. This is a continuation of the Sunday afternoon session

Canada, Transportation Development Centre (TDC)

Georgia Ludgate - Transportation Development Centre

Germany, Bundesanstalt für Strassenwesen (BAST)

Helga Trantes - Bundesanstalt für Strassenwesen (BAST)

United States, Transportation Research Board (TRB)

Barbara Post - Transportation Research Board

Mexico, Instituto Mexicano de Transporte

Roberto Aguerrebere - Instituto Mexicano de Transporte

3:30 PM to 5:00 PM – Dali, Demens, Williams

Simultaneous Discussion Sessions

Coordinator/Moderator: Clara Smith, United States Department of Transportation

The proliferation of electronic resources and access is causing change at an unparalleled rate. Select the topic of interest to you for a round table discussion of issues

Transportation Information Infrastructure Around the World

Dan Krummes - University of California-Berkeley

Updated International Information Resources Guide

Larry Decina - TransAnalytics, LLC

Preserving Archival and Digital Resources

Bonnie Osif - The Pennsylvania State University; Beth Golding - Florida State Archives;

Mavis R. Georgalis –

Florida Department of Transportation

Tuesday, July 31, 2001
8:00 AM to 9:00 AM - Dali

Accessing Transportation Information Resources Worldwide

Simultaneous Discussion Sessions

Reports on Discussion Sessions

Laura Whayne, University of Kentucky

9:00 AM to 11:15 AM - Dali

Future of Information Access

Coordinator/Moderator: Nelda Bravo, Bureau of Transportation Statistics

The methods for accessing information resources are changing as quickly as the technologies that support them. Our presenters will provide public and private sector views of the issues that are shaping the future of information access.

Overview of OECD and Latin America Perspective

Roberto Aguerrebere - Instituto Mexicano de Transporte

PIARC World Interchange Network

Daniel Hargreaves - Ministère des Transports du Québec

Private Sector Perspective

Chris Pringle - Elsevier Science Ltd

Public Agency Perspective

Michael Burk - Federal Highway Administration

European Research Institute Perspective

Anne Pretet, France -- Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité

Intermission 10:15 AM to 10:30 AM - Lobby II

10:30 AM to 11:15 AM - Dali

Future of Information Access

Open Discussion

11:15 AM to 12:00 NOON - Dali

Summing up/Conclusions

Coordinator/Moderator: Laura Whayne, University of Kentucky

Stephen Godwin - Transportation Research Board

Jorgen Christensen - Danish Road Institute (VI/DRI)

1:30 PM to 5:00 PM - Bayboro

A5017 Committee Meeting

Coordinator/Moderator: Jeanne Thomas

TRB Library & Information Science for Transportation Committee Meeting (Open)

Jeanne Thomas, Michigan Department of Transportation

Wednesday, August 1, 2001 *Accessing Transportation Information Resources Worldwide*
10:00 AM to 11:30 AM – Grand Ballroom

Second Joint Session

Information Resources: a Tool for Managing Knowledge

Coordinator/Moderator: Nelda Bravo, Bureau of Transportation Statistics

Information is the infrastructure of viable transportation services. This session provides insights into what is happening in our knowledge economy and information sharing from three perspectives: academic, an international organization, and department of transport.

Bringing Global Portable Knowledge to Development

Lebo, Jerry - The World Bank

Call to Action

Sarmiento, Roberto - Northwestern University

Global Information and Technology Transfer Worldwide

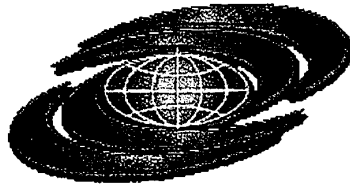
De Buen Richkarday, Oscar - Secretaria de Comunicaciones y Transporte and Chair of
PIARC Committee 3 on Technological Exchanges and Development

附錄二：世界道路協會參與國家代表名單

ALGERIA --- ANDORRA --- ARGENTINA --- AUSTRALIA ---
AUSTRIA --- BANGLADESH --- BELGIUM --- BENIN --- BOLIVIA
--- BRAZIL --- BULGARIA --- BURKINA FASO --- CAMEROON ---
CANADA --- CANADA-QUEBEC --- CAPE VERDE --- CHAD ---
CHILE --- CHINA (Peop. Rep.) --- COLOMBIA --- CONGO (Dem. Rep.)
--- CONGO (Rep.) --- COSTA RICA --- CROATIA --- CUBA ---
CZECH Rep. --- DENMARK --- ECUATOR --- EGYPT --- ESTONIA
--- FINLAND --- FRANCE --- GERMANY --- GABON --- GREECE ---
GUATEMALA --- GUINEA --- HONDURAS --- HUNGARY --- INDIA
--- INDONESIA --- IRAN --- IRELAND --- ISRAEL --- ITALY ---
IVORY COAST --- JAPAN --- KENYA --- KOREA (Rep.) --- KUWAIT
--- LATVIA --- LITHUANIA --- LUXEMBOURG --- MADAGASCAR
--- MALAYSIA --- MALI --- MAURITIUS --- MEXICO ---
MONGOLIA --- MOROCCO --- THE NETHERLANDS --- NEW
ZEALAND --- NICARAGUA --- NORWAY --- PAKISTAN ---
PANAMA --- PARAGUAY --- PERU --- PHILIPPINES --- POLAND ---
PORTUGAL --- ROMANIA --- RUSSIA --- SAUDI ARABIA ---
SENEGAL --- SLOVAK Rep. --- SLOVENIA --- SOUTH AFRICA ---
SPAIN --- SRI LANKA --- SWEDEN --- SWITZERLAND --- SYRIA ---
TANZANIA --- THAILAND --- TONGA --- TUNISIA --- TURKEY ---
UGANDA --- UKRAINE --- UNITED KINGDOM --- UNITED STATES
--- URUGUAY --- UZBEKISTAN --- VENEZUELA --- YEMEN ---
ZIMBABWE---

註：畫有底線者為設有國家委員會。

附錄三 全球資訊交流網(WIN)網頁介紹



*Welcome to the World Interchange Network
a global road transport knowledge exchange network.*

Main menu

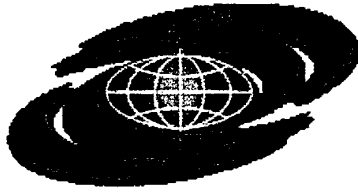
[WIN Presentation](#) [News from WIN](#)

[WIN contact details](#) [Anglophone Secretary](#) [President of the WIN Group](#)

[Request for Expertise](#) [Directory of Nodes](#)

[\[Home Page\]](#)

[\[Français | English | Español\]](#)



WIN : Request for expertise

**Ministry of Transportation and Communications (MOTC)
Institute of Transportation (IOT)**

Mr Dah-Yuh LIN

Director General

240, Tunhwa North Road

Taipei 105 TAIWAN

TAIWAN

Tel: 886-2-2349-6700

Fax: 886-2-2716-3762

Tel: 886-2-2349-6789

Fax: 886-2-2717-6381

Email: lindy@iot.gov.tw

www : <http://www.iot.gov.tw>

Email: yuhern@iot.gov.tw

Types de Noeud
Organisme
gouvernemental
national

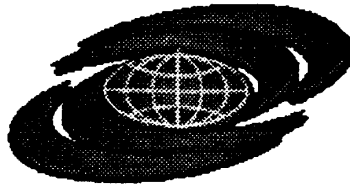
Types of node
National
governmental
organization

Tipos de nodo
Organismo
gubernamental
nacional

[\[Main Menu\]](#)

[\[Directory of Nodes\]](#)

[\[New search\]](#)



Search result

Number of file(s) found : 13

INDIA

Central Road Research Institute (CRR)

INDIA

Indian Institute of Technology Transportation Systems Engineering

INDIA

Indian Roads Congress

INDONESIA

Indonesian Road Development Association

IRAN

Research and Training Center Ministry of Road & Transportation

JAPAN

Japan Road Association

MALAYSIA

Universiti Teknologi Malaysia Faculty of Civil Engineering

PAKISTAN

National Highway Authority Government of Pakistan

People's Republic of CHINA

Ministry of Communications of China Institute of Scientific and Technical Information

SINGAPORE

National University of Singapore Center for Transportation Research

SOUTH KOREA

Korea Transport Institute Department of Information and Library Services

TAIWAN

Ministry of Transportation and Communications (MOTC) Institute of Transportation (IOT)

THAILAND

Asian Institute of Technology

[\[Main Menu\]](#)

[\[Directory of Nodes\]](#)

[\[New search\]](#)