

# 美國都市交通的新觀念

王章清

— 1 —

本會常務理事王章清學長今春獲艾森豪獎學金赴美考察都市建設與交通，月初返台，榮膺交通部政次兼中華觀光開發公司董事長新職。本文為新聞記者專訪時所談。

——編者

生活在臺北市的人們，刻已意識到：再過三、五年之後，臺北市將成爲一個寸步難行的城市。

在外國，人口的膨脹、汽車的不斷增加以及道路、停車場的不敷使用等，早已成爲都市交通的嚴重問題：在臺北，亦不例外。

這兩年來，臺北市在工務建設計劃的推動之下，雖已逐漸呈現新貌，但一些新開闢的道路，在繁忙時刻，往往又有擁塞之情事。於是，迅速開闢道路，藉以適應交通之需要的呼籲，已經日益強烈。

儘管都市範圍逐漸擴大，道路面積亦不斷地增加，可是，人口都市化的積極進行和汽車工業的蓬勃發展，顯然已使市政當局在市區交通設施所傾注的努力，時刻面臨嚴重的挑戰。行人、車輛不能流暢的結果，市政當局遂成爲各方咒詛的對象。

已不足以適用於大都市，就是比 City 範圍更廣的 Metropolitan，亦已逐漸爲希臘字 Megalopolis 所取代。都市一詞的演變，正可說明都市區域之擴大，而不是文字學者所玩弄的魔術。

都市是人口集中的區域，其範圍所以不斷擴大，一方面是都市謀生較爲容易，使得人口直線上升，但是，最主要的還是汽車工業的發展。

嚴格說來，都市不是一個理想的居住場所，舉凡噪音、空氣污染及交通的擁塞，在在都會使人無法忍受。於是，經濟情況較好的人，有了汽車之協助，便紛紛遷移郊區居住。根據調查統計，美國中等以上家庭的住居之處，平均每天遠離市區二碼。在這種情況之下，都市範圍之擴大，也就不可避免。

爲了應付郊區發展之需要，市政當局遂一再闢建道路，務使汽車能夠暢通無阻。然因郊區發展至爲迅速，不要多少時間，郊區又成爲都市的一部分，原來修建的道路，到這時候已難負荷交通的需要，是以所謂 Free Way，在上班時刻，車子大排長龍，無法流暢，有人遂將 Free Way 稱之爲 Free Stop 或 Free Park，極盡諷刺之能事。

都市交通問題的癥結，顯然在於汽車的增加。美國各大都市，除了道路不足以使汽車暢通之外，停車

其實，面對都市交通無法避免的難題，外國專家們早已孜孜不息，研究可行途徑，期使都市交通，不致因車輛之增加而阻塞。

## 交通改善刻不容緩

十五年前，美國已是一個高度工業化的國家，平均每三人有一部汽車。當時，交通工程師即曾察覺都市交通，將因人口及車輛的增加而日趨嚴重。幾經研究，始終未能找到有效的解決方案。

根據調查，近年以來，美國的人口都市化現象愈見嚴重，都市人口佔總人口的百分之七十五至百分之八〇，其中，有百分之四〇居住於華盛頓至波士頓，匹茲堡、芝加哥至底特律及聖地牙哥、洛杉磯至舊金山的三大區域。因此，往昔所用的 City 一詞，也是極爲嚴重的問題。

以洛杉磯爲例，在市中心區內，與汽車有關的道路、停車場、汽車修理場、加油站等，其面積之總和，佔市中心區面積之半，於此可見汽車給都市交通造成嚴重問題之一斑。

至於空氣污染，與汽車之增加，關係至爲密切。美國各大都市，雖然少見柴油車冒黑煙，但汽油車的廢氣，確使都市空氣的污染，日形嚴重。而其危害人體健康，爲柴油車黑煙之六倍。此項問題，亦已引起各方之重視。

本來，交通工程專家認爲四線道或六線道，是汽車專用道的發展極限。經過多年來不斷的研究，改進以及交通號誌的改善，目前已有十二線至十六線的道路。這種道路同時可使十二至十六部汽車行駛，其寬度不可謂不大，但汽車的急遽增加，這種道路仍然不敷需要。

## 混合運輸新方案

鑑於道路的拓寬或新築，不足以解決都市交通的問題，美國的交通工程師們，刻已提出改變都市運輸政策的建議，希望以混合運輸 (Combined-transportation) 做爲解決都市交通問題的新方案。

所謂混合運輸，是私人小汽車與大眾運輸工具的混合運用。也就是將快速鐵路、公共汽車及小汽車混合運用，不讓小汽車專美於前，如此則可減輕汽車工業所帶來的壓力。

快速火車和公共汽車，都是大量運輸的交通工具。過去，美國的火車及公共汽車，所以生意蕭條而未受人重視者，主要是小汽車太多之故。

許多乘小汽車的人，認為火車及公共汽車不方便、不舒適、速度慢、費用高，所以不願利用。

晚近以來，交通工程專家經過研究結果，已發現這種說法，到了可以推翻的時候。雖然他們提倡大眾運輸工具，似乎是走回原來的路子，但是形勢上不得不如此。使用小汽車的人，所以認為公共汽車及火車的費用較高，完全是心理上的錯覺所致。一般乘小汽車的人，買汽車是分期付款、買汽油則記帳，無從感覺每車英里，究竟要化多少錢。據一項調查，使用小汽車的人，包括車輛損耗、汽油等項，每車英里為美金一角一分，假定某人居住於三〇英里之外，每天來回跑了六〇英里，則其費用每天為六·六元，加上小費、停車在內，非有八元則不足以使用小汽車。每月以工作廿二天計算，即需一七六元，對於一個低收入者約佔其每月收入的三分之一。換句話說，美國至少預計完成之後，對舊金山市區交通，將有莫大幫助。他如芝加哥及其他主要城市，目前亦在興建快速鐵路，以適應都市交通的新趨勢。

有了市區快速鐵路或公共汽車之後，市區交通問題是否可以得到圓滿解決？答案仍是不可樂觀，原因是小汽車依舊繼續增加。

為此，從事研究公路交通的專家們，也就想出許多奇特的方法，尋求從道路上解決道路交通問題的途徑。舉例說：

①將道路上的交通號誌，完全由電腦控制，並在車內設特殊裝置，只要車子接近某一標號誌前，車內特殊的電氣裝置，即會將該標號誌顯示出來。這種車子，每部費一百美金，已在試辦中，行駛之後，在交通安全方面大有改善。

②研究一種車子，無須操縱，即可行駛自如，自動控制。但對萬一有事故時的法律問題還在研究中。

③美國運輸部已設計一種迷你車 (Minicar) 問世，其面積為現在一般小汽車的三分之一，速度較慢，供乘坐小汽車者，自郊區進入市區使用，極其方便。

④還有一種迷你公共汽車 (Minibus)，可以經

有三分之一的人，因為大量運輸工具辦不好，而被迫使用費用高昂的小汽車。這種現象，如不設法改變，則小汽車之增加，終有使都市交通陷於癱瘓之一日。至於求快、求方便、求舒適，如果大量運輸工具辦得好，均可迎刃而解。

### 美國發展高速鐵路

依照上述觀念，已有許多計劃，刻在美國研究或試辦，其中較為卓著者有美國的兩條高速鐵路幹線。一為華盛頓至紐約的 Metro-liner，另一為紐約至波士頓的 Turbo Train。其行車速率平均每小時為一〇英里，且非常舒適。

美國一般的鐵路客運，生意非常清淡，經營鐵路的公司，希望最好專辦貨運。自從日本東京至大阪的高速鐵路幹線完成後，美國政府及鐵路公司，均得到新的啓示。上述兩條鐵路，即是這種啓示的成果。試辦以來，客運量日有增加，往往必須一星期前訂票，否則無法搭乘。這種事實，說明了只要速度快、舒適、便宜，大量運輸工具，仍有可為之處。

除了上述兩條鐵路之外，舊金山海灣快速鐵路系統 (BART) 刻正積極施工中，已經完成了一半以上。這條鐵路專營市區及通勤客運，軌距五·五呎 (臺者約佔其每月收入的三分之一。換句話說，美國至少預計完成之後，對舊金山市區交通，將有莫大幫助。他如芝加哥及其他主要城市，目前亦在興建快速鐵路，以適應都市交通的新趨勢。)

### 導線系統的新設計

其實，這些方法已不足為奇，一種稱之為導線系統 (Guide Way System) 的新設計，已經相當成功，不久可能試辦。

這種系統是車子不動，安放在一條滾動的帶子上。只要打個電話，汽車公司即可派出到指定的地方，然後送你到目的地，下了車後，車子可以自動返回原處。根據研究，此項設計在財務與技術上均可辦到。

美國運輸部的一位負責研究發展的助理部長說，我們所做的各種研究，不論是公共汽車或火車，其基本原理均在求快、求舒適、求方便與便宜。傳統的運輸方法與工具，在三十年後，也許會有根本改變，屆時，有人駕駛的汽車可能予以廢棄，這些「想入非非」的研究，三十年後就將要實行。就像人類登陸月球一樣，在三十年前，誰又能夠預料得到。因此，對於都市交通的新趨勢，應該隨時把握使一般人能夠接受的觀念，以改善都市交通所呈現的種種問題。