

臺灣交通之發展 (上)

高速公路？高速鐵路？

地下捷運？高架捷運？

劉近義

由美日的前車之鑒，看臺灣內陸交通之發展

1. 從高速公路興建的經濟效益說起

五九年八月八日經濟日報第二版載有劉朗君「籌建南北高速公路，立法院中突起異峯」一文，報導部份立法委員，對於政府積極籌建三七五公里南北高速公路，總工程費高達新臺幣二百七十一億元，若將投資貸款本利滾計，約需新臺幣八百多億之鉅，折合美元在廿億以上。這真是一項龐大的投資，自無怪乎立委認為消耗國力，不宜興建，不過政府方面解釋，此項投資之經濟效益，也高得「十分動人」。據美國帶力撒顧問工程公司以電腦計算，高速公路完成後，廿年間純效益可達一千億新臺幣以上，單以其有形效益計，據公路經濟專家表示，就有八百一十七億元之多，等於工程費的四倍，堪與投資貸款的總額八百多

資報酬率達二三·三%。若連國際市場之擴大，經濟活動之增加，車禍之減少等所謂無形效益包括在內，估計約佔有形效益二五%更可增加二百零四億元，總計經濟效益可達一千零廿二億元，投資報酬率高達三三%。

像這樣一篇高速公路經濟效益的如意算盤，當然出自美國工程顧問之手，公路經濟專家之口，在我們一向是在崇洋拜專的心理狀態下，對於這項經濟效益的計算，究竟正確與否，是無庸置喙存疑的，不過政府若是祇以此項經濟效益，作為藉口興建南北高速公路的理由，似乎有失遠大公正的看法，整體配合的觀念，實有檢討之必要。

2. 交通建設的原則

我們認為從政府的觀點看一切交通建設。誠如五九年七月中國工程師學會主辦的近代運輸工程技術研討會中，區鯉騰博士在「未來臺灣運輸的捷運和高速鐵路系統」一篇講演辭中開宗明義所說：「一個新的運輸應該配合一大社區的經濟政治社會的目標而發展，所以一套平衡發展的運輸系統，對於一個國家在經濟政治社會各方面都很重要。在開發中國家運輸系統的

億「功過相抵」，照他們的分析是：

(一) 高速公路行車費用包括油料、輪胎、折舊及時間折值較現行公路行車費用節省，廿年後可佔有形利益六九%，節約總值可達新臺幣五百六十二億元。

(二) 高速公路完成後可節省其他公路所需之改善投資，約佔有形效益二九%，即二百三十億元。

(三) 高速公路完成後，據估計將有四〇%鐵路貨運改趨公路運輸，其貨運成本每噸公里僅一元七角較鐵路貨運成本不會少於二元四角為低，共可資競爭里程可由目前九十公里增長達一百六十公里，鐵路有廿五種貨物在民國五十七年總運量五百六十七萬噸其有效里程運輸在一百六十公里以內，勢將轉趨公路運輸，因而節省運輸成本及時間折值，累積可達廿二億元。以上三項有形效益共計可達八百一十七億元，投

設計大部份集中於材料，人工和設備的可供應性方面，當一個國家改進到充分發展情況時。運輸系統的設計標準則反映到一個社會中經濟和實質環境的影響和移動的效率增進，以及其潛在的副產品影響，運輸的型式也在隨着這些階段在改變中，不過一套現行運輸系統的複雜性和阻礙，有時非常之大，以致在現況範圍內要發展一套全新的和前進的系統，常成爲一項很困難的工作。一個國家的全盤運輸系統既然通常都包括所有各種運輸型式，那麼在面臨現實下，就必須靠聯合現行一切型式的運輸系統及新型式成爲一個整體的平衡系統，來增進一個國家的運輸能量」。

準此原則，我們興建一條高速公路或是設計一套新型運輸系統，自有其經濟政治和社會目標的需要，換句話說也就是要從國計民生上着想，就整體的公益來打算，而不是僅僅斤斤計較那些近乎私利式的經濟效益估測來堵塞。尤其是要注意的必須聯合一切現行型式和新型式運輸系統成爲一套完整而平衡發展的運輸系統，使之相輔相成，來共謀增進運輸能量，而不是各自爲政，此消彼長相互競爭的方式，更重要的是在我們機械工業落後的國家中，一切運輸工具的材料

人工和設備可供應性方面，尤需慎重之考慮研究發展，方可達成整體經濟而有效的運輸型式採用。

3. 高速公路與汽車工業

首先我們須知現行公路系統行車費用之高，也並非全由高速行驶就可解決節省，本省汽車工業之不發達，車輛狀況之不良，駕駛運用之不當，保養失調，逾齡超載，在在均足以肇致車輛酷用磨損，油料輪胎機件之過度浪費，行車費用增高，尤其是在高速公路，若不加以限制，充滿了逾齡超載的車輛，愈是開足馬力行車，愈易發生機件故障，肇致連環車禍，死傷枕藉，其安全性反較慢速行駛為低，所以要建高速公路就必須有良好的汽車工業配合為其後盾，否則勢須進口外洋車輛，方有望於高速行驶節省行車費用，由於美國顧問經濟專家們，所乘的轎車，多是外來的名牌產品，性能高馬力大，自非省產車輛，大卡車巴士可比，只有在高速公路上行駛，才能發揮大馬力的良好性能，而在目前擁塞慢行的公路上，自感委曲萬分大材小用，他們一面耳濡目染美國超級公路上汽車來往如梭，捷馳飛掣，不禁憧憬嚮往，一面再看本省汽車工業，雖經政府多年保護培植，迄不理想，因而引

七、八倍，恐怕這些統計數字，美國顧問專家在估算經濟效益上是諱莫如深了。

若是我們為着高速公路行駛安全起見，置本省汽車工業於不顧，一味專靠外洋進口汽車，或是假技術合作之名而有整車散裝進口之實的汽車工業，以收節省行車費用之效。則不僅引起本省十餘年來幾百家有關汽車工業廠家的生存與社會就業問題，而且即是使用外洋車輛，也不見得就無缺陷，我們從八月八日同一版的經濟日報上，就又看到載有日本豐田自美收回有缺陷的汽車八十八萬輛的消息，同樣美國通用福特兩大汽車公司在去年也有召回幾百萬輛汽車重整的事實，這些缺陷車多半是有關行車安全的動力機構和制動設計方面，任憑你汽車工業多麼進步，檢查和品質控制多麼徹底，還是無法克服這些先天的缺陷，而且在美國國會嚴格立法下。新出廠的車子只有召回重整之一途了。

我們在此不是引證美日的先例來打擊崇洋迷信，只是在說明一個汽車工業的發展，是決非一蹴可就，既不能揠苗助長，更不可飲鳩止渴，美國的汽車工業已有六七十年歷史，日本也有三四十年，尤其是日本

起反感不耐，先是鼓勵多設汽車工廠，使之自相競爭。以求改進品質，繼而藉口經濟迅速發展，運輸能量落後，物價一時失調，爽性開放卡車進口，隨之小汽車也就跟進。我們從八月八日同一版的經濟日報展望鏡專欄中，可以看出政府汽車政策之變，由保護以至開放進口，似非突然，其中曲折耐人尋味，原來又是受到世界銀行專家，美國經濟學會會長的影響所致。

總之汽車工業是與高速公路有聯帶發展的密切關係，沒有良好品質的汽車工業，即使有了高速公路也是故障叢生，車禍頻傳，現在世界上超級公路和汽車工業最發達前進的國家，莫過於美國，它們有三百五十萬哩以上的公路和一億零四百萬輛的汽車，却在交通安全紀錄上平均每一億車哩就有四點六個人死亡，換句話說，每輛車子行駛不到一英哩，就要死亡四五個人，以美國汽車那樣性能優良，使用壽年平均不到六年，駕駛人員又是那樣素具安全修養，守法重紀，公路設施又是那樣完備的情況下尚且如是，其他國家就更不必論了。美國一年死於車禍高達五萬五千人，傷殘近二百萬人，經濟上的損失一年逾八十億美元，比它打了一次越戰，七年來共死四萬人，還要多上一向對汽車工業厲行保護政策，直到五、六年前，羽毛已豐，才開始大量外銷。一躍而居世界第二位汽車生產量，這項成功是決非偶然倖致的。可是他們國內使用小汽車數，却是瞠乎其他自由國家之後。據最近美國新聞世界報導雜誌的統計，各國現有小汽車總數與其對人口之比例，可如下表：

第一表 世界十大小汽車人口比例國家表

1. 美國	八五,000,000輛	二四	人/輛
2. 加拿大	六,100,000輛	三三	人/輛
3. 澳洲	三,500,000輛	三三	人/輛
4. 瑞典	二,100,000輛	三八	人/輛
5. 法國	二,100,000輛	四三	人/輛
6. 西德	二,100,000輛	四九	人/輛
7. 英國	一〇,900,000輛	四九	人/輛
8. 丹麥	九五〇,000輛	五一	人/輛
9. 瑞士	一,100,000輛	五一	人/輛
10. 義大利	八,100,000輛	六四	人/輛
11. 日本	五,100,000輛	一九二	人/輛
12. 蘇俄	一,300,000輛	一八二	人/輛

由上表看來，日本和蘇俄這兩個國民生產毛額佔

世界第三、二位的國家，却在小汽車擁有輛數及人口比例方面遠居前十名之外，日本在今年上半年生產汽車總額已逾二百五十萬輛，全年預計將超過五百萬輛，每年成長率都以二〇%以上增加，可是私人小汽車只生產半數而且多半供外銷用，不像美英德法及其他國家生產小汽車要佔八〇%以上而且多供自用，最奇怪的要算蘇俄，以它的工業水準言，絕不止一年生產六七十萬輛汽車之數，可是其中只有三分之一用作轎車，一年不過廿五萬輛，要比西班牙、巴西、比利時還少，平均人口比例要一百八十多人才有一輛小汽車，算起來並不比我們這些工業落後國家為多，至於進口小汽車之舉，不用說共產國家絕對禁止。就是日本到現在還是以高稅壁壘千方百計限制輸入，一九六八年美國從日本進口十八萬輛小汽車，而美國汽車進入日本者僅有四千輛，而且每輛在日本的售價，要超過在美國價格三倍以上，像日本這種積極限制汽車進口，自始不懈，才是建立本國汽車工業良好榜樣，若是以開放進口，藉資發生激勵作用為名，實則為滿足個人享受，迷失於社會繁榮，只知刺激消費罔顧生產，

萎縮甚致悉索敝賦大量投資高速公路以資配合亦在所不惜，最駭人聽聞者運築路工程，一切材料人工設備，都因國內廠商沒有全新築路設備不准投標，無法就地供應，悉委外人，工程設計為求變相津貼技術人員，轉包工程公司代理。（見八月十九日經濟日報監察院質詢案報導）就算是用外國車子走外國人造的路，如果因建高速公路硬把其他現有公路改善所需投資挪用，並以搶走鐵路運輸為能事，這種對於現行運輸系統蓄意破壞，據以為高速公路興建經濟效益的兩項理由，似對國計民生也不見得有什麼好處，而且更違反了整體平衡運輸發展的原則，深信政府民間不乏明智有遠見之士。對於這種專家洋顧問的荒謬見解也不會予以苟同的。

4. 現代都市運輸發展的趨向

我們要知道現代世界先進國家真正的都市運輸發展之趨勢，並不是發展高速公路而是高速鐵路，並不鼓勵發展私人汽車而是公眾的捷運系統 (Rapid Transit System)。關於這一點在國內尚很少有人瞭解，因為此一趨勢是從一九六五年以後日本國有鐵

道的東海道新幹線。以每小時二百一十公里的速度行駛高速電氣列車成功，而美國政府自戰後廿年來一直在把大額的金錢，每年總要一二百億，投資在發展航空和超級公路上，却無法解決地面的都市運輸擁塞混亂問題，結果受到日本的刺激，痛悟前非，才又改絃易轍，重新制訂法案研究改善新型高速地面運輸 (High Speed Ground Transportation) 而引起的，可是在這廿年間，由於汽車飛機大量發展結果，世界各先進國家的鐵路，客貨運輸受到激烈的競爭，已經一蹶不振，每況愈下，到一九六五年時美英德法日俄各國客貨總運輸量和分佈於各型運輸系統的比率，可如下表：

第二表 一九六五年世界六大工業

國家客貨運輸量分佈表

(一) 旅客運輸量	美國	英國	西德	法國	日本	蘇俄
總延億人公里	5,000	1,100	1,500	1,000	1,000	1,000
鐵路%	2%	1%	10%	3%	6%	5%
水道航運%	0.3%	—	—	0.8%	1.7%	—
巴士%	3%	1.9%	2%	3%	3%	—
自用汽車%	8.9%	6.9%	6%	5%	2%	—
航空%	6%	6.6%	1.3%	4%	0.8%	2%

(二) 貨物運輸	美國	英國	西德	法國	日本	蘇俄
總延億噸公里	5,000	1,000	1,100	1,000	1,000	1,000
鐵路%	3%	3%	15%	4%	3%	21%
水道航運%	1.6%	1.6%	3.5%	9%	3%	1.9%
卡車%	3%	6.0%	2.7%	3.7%	2.6%	5%
管線%	1.8%	1%	6%	10%	—	5%

由上表看來，這六個國家可按其他地理人口形勢。分作三種類型，美蘇同為大陸國家類型，日英同為島國類坡，德法又為同一類型，但就其內陸運輸量分佈狀況來型，則日蘇在客貨運方面都以鐵路為主，而美英則以私人汽車佔絕大比例，美蘇可以說完全各走極端，美國有八九%運量全是私人汽車，連巴士都極少坐，蘇俄則有八八%運量都是靠鐵路巴士的公眾運輸系統，私人汽車可說絕無僅有，至於貨運方面，蘇俄的鐵路十二萬公里雖只有美國路線的三分之一，却佔絕對大量的貨運比例，而且其貨運總量也超過美國，同樣日本有鐵道二萬公里雖有英國鐵路的三分之一，可是它的貨運量也比英國高出一倍，反觀英美兩國大量自由發展汽車公路的結果，却把它們最早發達的鐵路系統棄置浪費，以致其全國總貨運量到趕不上限

制汽車生產使用而且國民所得較低的蘇聯和日本，由是可見大量經濟的運輸型式還是要歸諸鐵路，不管那一個國家工業落後還是開發完全，誰能運用鐵路最多的誰的運量最大而且成本也最經濟，就是汽車王國的美國也不例外，據美國運輸署的統計，運二萬噸的貨物走上一百哩的距離，用鐵路的案油機車牽引耗油不過三、七三七加侖，若是用公路的卡車載運，就要一八、二一五加侖若是用飛機運同樣的貨物就需五八一、二四〇加侖，所以鐵路公路和空運成本比較，單以耗油量一項計，就成一比五比十六的比率，如果連上折舊，駕駛人員都計算在內，則比率可在一比六比二十以上，因此鐵路的貨運成本無論如何也要比公路汽車便宜，否則美國近十幾年來貨運最有奇蹟式的發展項目：一個是駝背運輸 (Piggy back Service) 也就是用鐵路平車載運卡車的拖車或貨箱業務，在十年中突增了五倍，一是汽車架車 (Auto rack Cars) 也就是把小汽車放在特製的三層架車移運到全國各地，在十年中增加四倍，就不會存在了，本來鐵路貨運是以大量長途為最有利，尤其是近年實施單元列車 (Unit Trains) 作業，設備的運用率大為增加，行車費用銳減，再配以機械式裝卸，自動無人駕駛，效率更增，運費益減，至於少量零擔貨短距離及門運輸 (L. C. L. Short Haul Door-to-door Service) 以往原難與卡車貨運爭衡，但自近年零擔貨已為貨箱

所代，沿線工廠舖設專用又線，無論成品原料均可大批及門裝卸，節省廠方運輸費用尤鉅，最近美國鐵路更發展所謂小型列車 (Mini-trains) 業務，用五輛或十輛車固定編組，來往工廠及用戶間專運，作快速週轉，以與卡車競爭，由是可見鐵路貨運無論距離長短，運量大小。如能靈活運用，革新觀念，亦可與卡車機動性一爭長短，最經濟有效的辦法還是如何充份利用現有鐵路運輸特長，整體配合平衡發展，發揮總體行動 (Total Mobility)，倡導通型運輸 (Intermodal Transport) 不使任一方面有所偏枯或過度擁塞，俾使各盡所能，貨暢其流，又可促成全盤運輸費用的節約，斯為上策。(續待)

敬啟者學弟因職務調動關係，今後「友聲」請改寄臺北市南京東路三段慶城街十二號高速公路工程局為感。特此敬頌

撰安 此致

友聲月刊社諸學長

學弟李 楚 芟
石 中 光
胡 再 成
葉 松 年
劉 鍾 翰

炎 薈 曲 譜 序

王 沈

崑曲在明季清初，以迄嘉道，一直是全國性的戲劇；非僅為文人雅士所歌詠，亦為大眾所愛好。迨道光以後，宮廷轉喜皮黃，上有所好，下有甚焉。益以皮黃唱詞順口，情節通俗，音調復可隨歌喉而變易，遂為朝野所喜，尤以北方各省，幾至家家弦歌，戶戶相聞。

皮黃益流行，崑曲愈和寡。清季民初，江南聞名的幾個崑曲劇團，如大章班、大雅班、鳴鳳班、大夏班、同福班、全福班相繼解體，名伶失業凋謝，鮮再見於紅氍毹上；雖偶在皮黃中插入思凡、學堂、遊園、驚夢、佳期、拷紅、夜奔、出塞、水闌、斷橋、別母、亂箭一二折，每因演員非專習，其格調韻味，已失典範，崑曲之不絕如縷者，幾希！

近五十年來，崑曲幸未成為廣陵散，應歸功於穆湘珩（藕初）先生及徐炎之張善薈伉儷。藕初先生為滬上實業鉅子，雅好度曲，於民國初年，崑曲式微之時，集資創設崑曲傳習所，延聘名師，招收青年，不特免費學藝，兼供膳宿，學成以仙霞社名義在上海大世界公演，因本戲多，演員強，曾轟動一時，為顧曲

家唯一去處。後抗日戰起，藕初先生經濟支援難以為繼，部份演員，隨政府遷渝，仙霞社從此亦即解體。政府遷臺，仙霞舊人，無一隨來，崑曲幾已絕響。所幸名曲家徐炎之張善薈伉儷洞燭機先，倡組同期。約集大陸來臺同好，每隔兩週之星期日，清唱一次，迄今二十一年，從未中輟；清歌雅集，間亦彩唱，為臺員頻添文化復興氣象。

炎之先生早歲畢業於北平師範大學，初任教體育，旋從政交通，以擅長音律，而談善薈，終成美眷。炎之有笛王之稱，而善薈清歌妙舞，綺年即名揚京滬，公餘傳習菁英，益推廣及於學府。崑曲重振臺員，炎之伉儷，實為最大之功臣，與夏煥新教授領導之蓬瀛曲社，先後輝映。

焦承允先生郵政名宿，習曲逾四十年，同隸兩社，因其熱心輔翼，相得益彰。承允先生歌唱之精，匪惟吾輩推崇，而於曲譜之訂正，尤見獨到。先有「蓬瀛曲集」之寫作，今有「炎薈曲譜」之續訂，使度曲得資遵循，國粹流傳千古，謂為今之「魏良輔」，誰曰不宜。是為序。