



作者：徐業良(2008-09-12)；推薦：徐業良(2008-09-12)。

附註：本文發表於汽車購買指南雜誌，2008年十月號，史丹福專欄。

高速公路共乘車道之南加州旅遊記

每次放暑假，朋友、鄰居們碰到我打招呼用詞經常都是，「放暑假啦?!」語氣中透露出「放暑假一定很閒」的羨慕之意。

向讀友們報告，我的暑假非常忙碌，非常非常忙碌。不過還是趕在八月中旬暑假的尾巴，跟著老婆女兒到南加州洛杉磯地區小姨子的家中住了兩個禮拜，算是度假。

我的確是「跟著」老婆女兒去的，「度假」兩個禮拜當中頭一個禮拜女兒每天要到加州大學爾灣分校(UC Irvine)上電腦夏令營，老婆則有幾天要跟一些南加大(USC)、加州理工學院(Cal Tech)的教授談一些有的沒的國際學術合作，我第一個禮拜主要的工作就是開車來來去去，送這個人接那個人的。

第二個禮拜則是把「美西七日遊」的標準行程逛了一遍，洛杉磯的環球影城、迪斯耐樂園、長灘(Long Beach)市水族館，聖地牙哥海洋世界、賭城拉斯維加斯、大峽谷等等。以度假的標準來看，這兩個禮拜的度假品質好像實在不怎麼樣，美西七日遊其他地方都是以前當留學生就去過的大眾觀光景點，當然年紀多了二十歲又帶著寶貝女兒，心情還是和留學生完全不同的。

不過我和老婆對旅遊都有一個共識，我們最討厭參加「上車睡覺下車尿尿」的旅行團，通常都儘量「自由行」，但卻也從來不怎麼仔細規劃如何充分運用每一小時把所有的觀光景點都逛遍，到一個地方、一個城市反而喜歡慢吞吞地“Live their lives”，感受一下當地人的生活是什麼樣子。

或者該說是懶於規劃吧，像這次到洛杉磯「度假」，忙到上飛機前的下午，然後腦袋空空，提著簡單行李就來了。

洛杉磯地區腹地很廣，女兒上夏令營的爾灣市在洛杉磯地區南部，老婆要去的南加大在北邊洛杉磯市區裡，加州理工學院所在的帕莎蒂娜(Pasadena)則更北邊一些，小姨子住在東邊的鑽石吧市(Diamond Bar)；迪斯耐樂園大約在洛杉磯地區中心，環球影城在北邊，長灘市在西部海邊。這幾個地方高速公路不塞車時，都是 40 分鐘到一小時的車程。

向讀友們拉拉雜雜交代這一大堆地理位置，是要告訴大家我足足過了兩個星期 LA 人的生活，很大比例的時間就是在洛杉磯地區的高速公路開著車來來去去。結論是，實在不太羨慕 LA 人，每天光是煩惱交通問題，就有很大壓力了。

住在洛杉磯，想像中步行、騎自行車似乎沒有可能，大眾運輸工具不發達，也很難照顧到整個地區，不管您如何立志要節能減碳，開車幾乎是出門唯一的方法。洛杉磯地區的高速公路網密集而複雜，不像在台灣開車總是國道一號到底，開車出門都要先上網在 Yahoo Map 或者是 Google Map 下載詳細的開車路線指示，「○○號公路往北開多少英哩、轉xx號公路往西開多少英哩、在由第幾號出口下高速公路轉某某快速道路」等等，就連在那兒住了十年的小姨子也是經常求助於線上地圖。開車上路時更是老婆、女兒全車團結一致、認真地幫忙看路，互相提醒「該轉○○號公路往南了」、「快要下交流道了」，深怕一不小心錯過了，又是好幾英哩路程的耽擱。

除了高速公路往複雜之外，住在洛杉磯交通上更大的壓力是，高速公路總是塞車，而且幾乎不論是否上下班時段、不管是進城還是出城的交通，都會碰上塞車。天天上演的塞車路況更是令人十分不耐煩，真不太能想像實際居住、生活在 LA 地區的車主，如何能磨練出那麼好的耐性，每天坐在高速公路塞車的車陣當中。

還好我們的車上經常都有兩位以上的乘客，大部分時間可以走高速公路的“Car Pool Lane”，共乘車道。

共乘車道比較正式的「學名」叫做 HOV 車道，HOV 是「高承載車輛(High Occupancy Vehicle)」的縮寫，共乘車道一路上畫有一個菱形（英文叫做 diamond，鑽石型）標誌，所以也常被稱作「鑽石車道(diamond lane)」。

加州高速公路局官方網站說，南加州的共乘車道總長度超過 700 英哩，而且還在持續增加中。洛杉磯地區的高速公路大部份路段都有四或五個車道，共乘車道設在最內側。從前在北加州當留學生，高速公路共乘車道基本上似乎僅是將最內側車道劃上

鑽石符號，就成了共乘車道，要利用共乘車道的話，上高速公路後得一路閃燈向左變換車道殺進共乘車道，要下高速公路時又得提前閃燈一路向右變換車道殺出來，還挺不方便的。洛杉磯地區的共乘車道則幾乎像是一個獨立的系統，全程都劃著雙白線，不得隨意進出，只有在交流道口附近有一小段匯入口可以進出共乘車道，但是在每一個高速公路出口或兩條高速公路的交接點，共乘車道都有獨立的引道下高速公路或轉接其他高速公路，不必變換到一般車道。

共乘車道是向洛杉磯這樣的都會地區減少高速公路交通流量重要的法寶，南加州的共乘車道只要連駕駛人有兩位以上乘客(包括小孩)就可以駛入，基本想法很簡單，同樣的車流量之下，一線共乘車道可以載運一線一般車道兩倍以上的乘客量。駕駛人使用共乘車道的動機，就是一般狀況下共乘車道可以開快一些，才能鼓勵車主共乘，減少總體的車流。

使用共乘車道真的有節省時間嗎？

加州高速公路局官方網站說，南加州的通勤族使用共乘車道平均一天可以節省 36 分鐘通勤時間。當然節省多少時間和通勤開車距離長短有關，官方說法是大約可以節省一天通勤時間的三分之一，通勤距離越長，節省時間越多。

我的兩個禮拜 LA 人的經驗卻不完全是如此，有時共乘車道的確明顯比較順暢，一般車道一個人開的車子擠得滿坑滿谷，咱們一家三口從共乘車道呼嘯而過，只有一個爽字可以形容。但也有許多時候共乘車道也塞得動彈不得，甚至比一般車道還慢，共乘沒有得到「獎勵」，心裡就忍不住抱怨不公平。

大學教授也真的挺無聊的，除了官方為了鼓勵共乘發表的數據之外，我很想看看是不是有比較客觀的數據，顯示利用共乘車道真的有節省車主很多時間。居然給我找到一本加州大學柏克萊分校(UC Berkeley)電機系教授 2007 年發表的研究報告，題目就在研究南加州的 HOV 高承載車輛系統到底有沒有讓駕駛人節省時間。

為什麼是電機系的教授在作這個高速公路交通的研究？主要是他們開發了無線感測網路技術，在高速公路上佈置了大量的交通流量感測器，可以大量擷取交通流量資料。這份研究中在四個上班日、下午五點到六點的交通尖峰時段，在加州 700 個不同路段、追蹤 3,700 部車做出完整的統計數字。

以行駛 10 英哩路程來計算，行駛共乘車道平均節省的時間是，1.7 分鐘。

和官方網站的數字實在差很多。當然行駛不同路段節省時間還是有差異，但是這份號稱有史以來最大規模的高速公路實際車流量量測研究顯示，以行駛 10 英哩路程來計算，行駛共乘車道的車輛只有 15% 比行駛一般車道節省 5 分鐘以上、7% 節省 10 分鐘以上，而同時也有 14% 行駛共乘車道的車輛比行駛相鄰的一般車道所花的時間還長。

不過統計數字也顯示在不同路段行駛一般車道所需時間長短差異很大，相對的行駛共乘車道所需時間就比較穩定，對車主來說共乘車道還是可靠一些。

這份研究也指出了幾點實際狀況和原先共乘車道最初的「想像」不同的地方。實測的結果發現，一般車道車流量在每車道每小時 2000~2400 部車時，時速可以達到 60 英哩（96 公里），但共乘車道車流量每小時 1600 部車時，時速卻只有 45 英哩（72 公里）。推測可能的原因是，行駛一般車道時有三、四個車道可以變換、調整，共乘車道卻只有一個車道，遇上匯入車輛或前車龜速擋路時，整個調整的彈性小了很多，車速也因而下降。這個統計數字顯示共乘車道的使用效率低於一般車道，在同樣的交通品質（同樣的行駛速率）下，一線共乘車道能承載的交通流量遠小於一線一般車道。

另一項加州高速公路管理單位可能看了很沮喪的實測數據是，實際上共乘車道的車流量也比鄰近一般車道低上 32%，即使在傍晚交通尖峰時間，還是有 81% 的共乘車道車流量每小時不到 1400 部車。以共乘車道每部車搭載 2 人計算，三線一般車道搭配一線共乘車道可以承載的人數，和四線一般車道的高速公路幾乎完全相同。除了前面提到共乘車道的使用效率先天上低於一般車道之外，大概也和加州人共乘的動機不強，或上下班共乘的可能性不高有關。

相對的台灣高速公路拓寬成三線車道後，曾經也有看到設置共乘車道的討論，不過似乎沒有形成任何熱度。讀一讀這份加州 HOV 系統的研究報告，也的確覺得台灣的高速公路比較部屬於都會通勤系統，又只有三線車道，設置共乘車道也許不是很好的主意。

除了鼓勵共乘之外，加州的共乘車道還備用來鼓勵環保車輛，像是零廢氣排放的電動車輛不需有兩個乘客，也可利用共乘車道，但車子上必須有 DMV 發的特別辨識標誌。2005 年加州又立法通過，讓混合動力車也可行駛共乘車道。

加州的重型機車可以行駛共乘車道，我就不怎麼明白了。

您會問，如果車主偷機，沒有承載兩個人以上就開上共乘車道怎麼辦？加州高速公路警察局的報告是大約有 1.5% 這樣的違規車輛，而違反共乘車道的規則，包括沒有承載兩個人以上、跨越雙白線任意進出等等，罰款是美金 341 元。

最後提供小小的旅遊情報，大峽谷西緣(West Rim)去年新建的「天空步道(Sky Walk)」，有些原始、有些貴，但還挺特別的，在賭城拉斯維加斯往大峽谷南緣(South Rim)的國家公園路上也許值得花半天時間轉進去看一看。