

國際創新加值研討會

建置台灣的自行車騎乘環境



整理◎編輯部

由經濟部技術處主辦，CHC 自行車暨健康科技中心及工研院機械所共同承辦的「自行車創新設計加值研討會—建置台灣的自行車騎乘環境」，於8月26日假台中市自然科學博物館演講廳舉行。近百位的聽眾熱烈參與，包括自行車業者、學校師生、自行車愛好人士及相關族群，齊聚一堂，共同關心台灣自行車專用道的建置與整體生活環境和品質的提昇。

讓台中市的自行車專用道活起來

研討會首先由承辦單位財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心(CHC)董事長鄭惠明引言，並歡迎來自國外的評審群、產業的自行車人以及台中市市民等，他表示身為自行車的從業人員，看到廠商及

自行車愛好族群熱烈參與，一起關心自行車步道的建設，他心中有莫名的感動，相信經過這場的研討會，大家一定會更有收穫也更有想法去改善台灣的自行車步道。

接著，台中市蕭家旗副市長到場表示，他認為台中市市政府為建造自行車專用道，費了許多心思與經費，對於承辦單位 CHC 自行車暨健康科技中心的認真與用心，也給予高度肯定，並感謝 CHC 為台中市自行車專用道所作的努力。他期望未來 CHC 能主導辦理相關活動，結合社區居民一起加入，讓台中市的自行車專用道活起來。

研討會第一階段由來自美國、荷蘭、日本與英國的專業顧問，以及擔任主講人的 CHC 廖本彰總經理，分別介紹所居住城市的自行車騎乘環

境。五位主講人，以及擔任翻譯的陳建男先生都是「第九屆全球自行車設計比賽」的評審委員，除了對自行車設計有深入的研究，也都是熱愛自行車騎乘的好手。

美國內華達州的騎乘環境

首先，由來自美國的 Mr. David 主講，他目前擔任全球人力動力車輛協會的資深顧問，在自行車的機構設計上有深厚的造詣。居住在內華達州的 Mr. David 表示，該地區的





特色是在很小的區域卻有很大的風景變化，包括高山沙漠、高山樹林、湖泊等，非常適合不同類別的自行車友騎乘。在標誌清楚且有完善規範的制度下，即使是鄉下地區，除了大型車輛外，甚至隨時還有衝出路中的動物，但騎士仍舊可以在簡易的自行車道上悠哉騎乘，並享受多變的風光景色。除此之外，也有民衆將自行車作為通勤工具，先搭乘公車到城市，再騎乘自行車到上班地點，因此有些公車的前方會加裝放置自行車的地方。演說最後，David 還不忘邀請大家到內華達州來一趟自然風光的自行車之旅。

荷蘭的專用道與法規完善

第二位主講者是來自於荷蘭的 Mr. Rik，專業的 Rik 是自行車設計師，也是設計學院的教授，對於自行車設計有極深入的瞭解與研究。他由台灣與荷蘭的地理環境比對展開介紹。接著他表示，自行車在荷



蘭的定義，除了是休閒工具、更是交通工具，許多人依靠自行車上下班，與歐洲其它國家不同。因為政府瞭解自行車對於人民的重要性，所以對於產品的安規有較完整且嚴格的規定。另外，在設計上會採用較舒適的騎乘姿勢，例如座管設計角度採 65 度，不以競速、登山為目的的設計。

荷蘭在自行車步道的規劃上也有一套合宜的設計與管理，如遇到十字路口時，是將自行車道穿越馬路由地下道通行，汽車則是行駛於地面上，如果真的沒辦法分道而行，就會設置特殊號誌提醒駕駛人，同時地面的顏色會有深淺之分，明確的標示兩種車道，



以保障單車人的路標。

為方便民衆處理自行車維修、保養及管理等問題，城市捷運站旁都設有停車裝置，也有維修服務，類似百貨公司設的洗車攤位，當你下班回到車站時，車子也維修完成，屬相當便民的服務。

Rik 認為，在建立完整的相關設施後，也要建立相關的自行車路線圖網路，讓民衆隨時隨地都可以獲得相關資訊，同時更要讓自行車成為生活的一部份。此外，法規也是很重，例如在荷蘭當自行車與汽車發生事故，即使是自行車的過失，汽車仍要負大部份的責任。再者，政府的措施也很重要，比如實施騎乘自行車上下班的人民可以減免所得稅，公司如果有較高比例的人騎乘自行車，公司的營業稅也可以獲得減免。上述的作法都是造成荷蘭自行車市場蓬勃發展的主要原因。

日本自行車停車場完善

瞭解了歐美地區的自行車步道設施後，接下來要分享經驗的是來自日本 Mr. Watanabe Noritsuna，他是交通工具設計大師，本身對於研究騎乘環境與使用者行為有深入的著墨。Mr. Watanabe 表示，他居住的城市在自行車步道的設施有限，因此改以同縣的名



古屋市為例，名古屋是工商相當發達的城市，位於日本正中央的愛知縣。由於該城市的自行車騎乘人口眾多，所以相關設備與措施完整，在道路設計上以安全為前提，還要考量高齡者在道路上的安全以及自行車步道等。

日本也因國土有限，無法再規劃多餘的空間去設置自行車步道，因此以現有的人行道去修改成適用的自行車道，並以顏色區分：紅色是自行車步道、人行道是綠色，由於標示得宜，在使用上並沒有衝突產生。

日本的自行車擁有量非常多，因此防盜、停車都是一個大課題。由於日本是大量使用自行車為交通工具的亞洲國家之一，在管理上也有許多規劃，如各地都設有自行車停車場，有公用、租用、自有等，



由於氣候的關係，現在也有付費的地下室停車場，也可以停小型的機車，由於是和捷運站結合，所以進出捷運站極為方便，騎士可以由停

車場直接進入捷運站。目前日本捷運公司和自行車公司合作所設計製造折疊自行車，其折疊後可以寄放在置物櫃內，雖然價格稍微貴一點，但逐漸被日本消費者所接受。至於在防盜系統上，日本有一套系統可以供台灣參考，自行車購買後約付 500~1000 日圓登錄資料，手續完成後會有一張貼紙，貼於自行車上，像是汽車的牌照，若日後自行車被竊，警方就可以依記錄資料去找尋車輛，但這是沒有硬性規定的作法。

現階段日本政府規劃要興建大型自行車道路，共計 135 條、全長 4268.4 公里，該道路路寬有兩公尺，所以



在會車時不會有任何問題，目的在提供使用者不中斷的旅遊騎乘路線。

演說最後，Mr. Watanabe 個

人對於自行車未來發展有些許的建議與省思，希望提供大家學習與思考：

- 1.適合高齡者的車款與環境為何？
- 2.新型的設計為何？
- 3.自行車的防盜方式要再考慮，以及要建立管理系統等，從製造廠、消費者、政府三單位著手，一套類似像汽車管理系統，從出廠、購買、報廢等，妥善的管理制度，才能解決自行車最後的銷毀問題。
- 4.目前的車道還不如一般車輛道路，常需要下車過馬路，所以如何讓道路更順暢極為重要。



台灣朝高質化生活型人文休閒的自行車騎乘環境努力

台灣的环境由 CHC 廖本彰總經理作介紹，首先廖總經理介紹了台灣自行車產業的整體現況，以及提倡自行車騎乘風氣的各項政策方案。



台灣預期在 2008 年將會建置完成 1200 公里的自行車專用道，更朝向推廣國民騎乘高質化自行車目標而努力，對此，CHC 必將不遺餘力投入參與，積極整合產業、數位與觀光，配合政府政策，創造理想的高質化生活型人文休閒自行車騎乘環境。廖總經理特別藉由 CHC 創意中心製作的卡通動畫，展現未來自行車將如何運作於我們生活的願景，也播放了由台中女中資優學生自行拍攝剪輯的珍貴導覽影片，讓與會來賓深刻瞭解該如何善用台中市的生活休閒自行車專用道。

自行車的發源地——英國

最後一位發言者為來自英



國曼徹斯特的自行車老手俱樂部雜誌榮譽編輯 Mr. Nicholas Clayton，對自行車歷史有相當研究的 Mr. Nicholas 告訴大家，真正發明自行車的是英國人，但這一百年來自行車好像在英國被遺忘，又由於電車無法攜帶自行車上車，加上沒有先進完善的自行車環境建設，所以自行車在英國的地位並不如歐洲其他國家的重要。話雖如此，曼徹斯特卻有一座令人驕傲自行車競技場，在場內，民衆只要付費就可以學習騎車，是個相當有意思的場所。

曼徹斯特工業發展迅速，自行車工業在 1896 年達到顛峰，但隨即沒落，未成為自行車的重鎮；直到 1996 年，英國才覺醒自行車的重要，雖然努力發展，但其成績尚未達到他們心中的理想值。

第二階段：Q&A 時間

在休息片刻後，接著進行 Q&A 時間，現場聽眾都相當踴躍的提出問題，當然各國主講人也知無不言的逐一回覆問題。

問：聽說在荷蘭，汽車必須要距離自行車 1 公尺以上，是否確有此規定？

答：事實上他們只有規定當發生事故時，大車要負責大部份責任，倒是沒有要規定要保持多遠的距離，法律的精神在



於「強者要保護弱者」。

問：台中市自行車步道的路權要釐清，是否要在標誌上作修改，尤其是夜間騎乘，國外有無相關設施提供台中市參考？

答：荷蘭與美國的評審均表示，台中市的自行車步道設施都比他們國家好，唯標示牌不清楚有再修正的空間，但目前的重點應該是在提升市民的水平，教育市民開始善用自行車專用道。

問：建議在自行車步道的週遭時，要有更清楚的色彩的標示，就連幼童也可以清楚辨別，以避免危險產生。另外，建議多舉辦戶外活動，並結合各社團去推廣自行車活動，鼓勵更多的市民參與，讓單車騎乘更普及。

答：在英國比較容易發生的事故，通常在於大卡車或聯結車要右轉時，必須先移動到慢車道，如果慢車道上有自行車，騎乘者就容易因被忽略而發生事故。（英國）



答：個人建議以使用方式來創新，如果自己不能從事設計，不妨以個人騎乘的方式來創新，也許會有不一樣的認知，我個人也將這樣的思考方式在教學中實驗。（聽眾）

建設完善的自行車騎乘環境——人人有責

熱烈的 Q&A 之後，CHC 鄭惠明董事長感謝大家的參與，他表示當他聽到第三個問題時，就覺得今天研討會的目的已達成，也感受到大家對自行車步道的關心且熱愛騎乘自行車，他相信台灣要成為自行車騎乘島是指日可待，更歡迎大家都成為自行車人。

結束前，台中市政府交通局黃士哲課長也回應大家對台中市自行車步道的關心，他表示，由於時間的關係，沒辦法一一答覆，但他會將相關訊息帶回市府，一定會再修正目前的缺失。同時也請大家幫忙，如果未來在騎乘中有任何建議，可以透過投書到市長信箱傳達，讓市長及議會瞭解多數人的需求與建言，更希望自行車專用道能成功的經營，並順利發展成為台中市的一大觀光特色。

資料來源：CHC 自行車暨健康科技中心

答：也許各位會認為加一些號誌就可以減少危險，但不注意的人就是不會去注意，個人建議以物理方式去防止這些問題，例如把筆直的路改為有一點彎路，讓駕駛人必須降低開車速度，可減少事故發生。（日本）

問：請問主講人心目中最想要的自行車為何？台灣適合什麼樣的車型？如何去分析市場需求？如何藉由騎乘中產生創新構想？

答：1. 本身喜歡傳統較高的自行車，建議台灣應該可以嘗試各種車款。

2. 如果要設計車，就要非常喜愛騎車，用心去感覺，然後再去改革不妥的地方，就可以獲得新的構想。（英國）

答：1. 台灣的地型變化很多元，適當一台具有越野車、城市車等多樣化的綜合車。
2. 我主要借比賽發展新的構想，並利用機械的角度去修正，把新型的車子作出來。（美國）

答：世界在變，自行車也在變，所以設計者本身也要有新的體驗與想法，不能侷限在自行車原來的型態，那麼就會有產生創新自行車的機會。（荷蘭）

答：使用方式不可忽視，過往都是以機械的角度去進行，但是現在要考量使用多樣性。例如分為：快速是變速車、通勤用的城市車，但是未來受歡迎的車種一定具有價格便宜、重量輕、貼近使用者需求等特色。（日本）