

外商自行車品牌來台設點的因素探討—以 VanMoof 為例

游承勳^{*} 洪偉肯^{**} 朱玉麟^{***} 陳玲鈴^{****}

^{*}國立台灣科技大學工商業設計系 碩士班研究生 ^{**}國立聯合大學工業設計學系 助理教授

^{***}僑光科技大學生活創意設計系 講師 ^{****}國立台灣科技大學工商業設計系 教授

^a通訊作者：hungweiken@nuu.edu.tw

摘要

本研究以訪談方式，探討荷蘭自行車品牌VanMoof於台灣成立分公司的因素，瞭解其從荷蘭成立至駐點台灣的發展歷程，並以產業聚集理論中，成員間的關係與外部效果等面向來進行分析。結果發現，VanMoof來台成立分公司的考量，與台灣自行車製造生產的供應商以及產業聚落之間的互動溝通密切相關，台灣的組車廠能夠提供從零件採購到生產組裝完整的服務，並具有高品質與少量多樣的彈性；而台灣的零配件廠商，也夠能藉由其專業品質以及豐富的製造經驗，協助VanMoof共同開發特殊規格的零件以滿足其品牌需求。而VanMoof進駐台灣之後，台灣優質的人力資源以及設計水準，也讓該公司逐漸將全球車款的设计開發任務交付台灣分公司進行；而進駐台灣後也逐漸產生外部效應，形成與在地設計師的連結，藉由VanMoof本身的品牌力與行銷能力，成功發展出一件雨衣斗篷周邊商品群眾募資成功案例，並與台灣在地設計師發展出不一樣的合作可能。

關鍵詞：產業聚集、產業共享、自行車、雨衣斗篷。

一、前言

1980年代自行車產業蓬勃發展，出口大量的擴張，也因此當時台灣有了「自行車製造王國」的美稱，在中部地區，也漸漸發展出其產業的群集，不同的製造商，成車廠與零件廠，匯聚於大甲地區，形成密集的自行車加工網絡，藉其精密的分工，完整的產業鏈結構，提供優良的腳踏車製造服務，即便近年經濟的型態逐漸改變，加上中國其低價的生產成本競爭壓力，台灣自行車產業仍能維持一定的生產能量，其產業群聚所帶來的優勢與效益，值得探討。在過去研究中，Porter(1990)的群聚優勢理論，以及Krugman(1991)所提群聚內訊息外溢所創造的外部效益，均可有效地解釋產業群聚帶來的競爭優勢，Gary P. Pisano與Willy C. Shih(2009)在哈佛管理評論的文章中，也不斷提及製造業，以及產業聚集後所產生的產業共享(Industrial commons)的重要性。產業共享除了有利於創新

與開發之外，也能吸引不同的廠商進駐，形成良性的循環，進而產生更多機會與可能性。

本研究期望以個案研究的方式，運用產業群聚理論與分類，探討荷蘭知名自行車品牌VanMoof在台灣駐點成立分公司的因素，並根據以Anderson (1994)所認為產業群聚成員間的關係的三種分類，以及Krugman(1991)所提群聚內訊息外溢所創造的外部效益等，來瞭解該公司如何與台灣自行車製造產業的密切連結。

二、產業群聚理論

產業群聚理論是結合空間上的聚集，以及產業關聯的理論，探討產業在藉由空間上的相鄰產生連結與互動，進而造就資源上的匯集，交通運輸成本的降低，知識的分享與外溢，以及所衍伸出來的外部效果，廠商的群聚會對於產業帶來許正面的效益，也因此產業群聚理論也成為許多研究人員研究的面向，其中對於產

業聚集的定義，本研究以 Porter(1990) 與 Krugman(1991)之研究作為基礎理論。

Porter(1990)對群聚之定義為：「產業群聚是在某特定區域中，一群在地理上鄰近、有交互關聯的企業和相關法人機構，並以彼此的相同性和互補性相連結」。由於產業聚集，因而產生了地理上的相鄰，使得產業中的上、下游廠商的發展產生密切關聯。這種廠商之間既競爭又合作的關係(Porter, 2000)，造成了廠商的生存壓力，形成不斷的「創新」與互動性競爭，進而促使內部生產效率成長。

Krugman(1991)則指出，因為投入與產出之關聯，而創造出許多空間群聚現象，同時也產生了產業聚落之優勢，包括：1.勞動市場之匯集，使產業聚落的中心可以提供許多具有專業技術勞工的人力市場，不論在尋找就業機會或是廠商僱用技術性勞動上都比較容易，勞動市場的供需雙方均因此受益。2.專業投入(specialized inputs)而言，產業聚集的中心可提供產業內的廠商在生產時，具多元化及低成本的非貿易投入 3.訊息外溢(information spillover)效果而言，相關廠商聚集於一地，有助於產業聚落內訊息知識的流通，因而促使產業聚落中各項技術與知識訊息的外溢效果相當明顯。

而產業群聚成員間的關係，Anderson (1994)認為產業群聚是由一群廠商彼此間在個別的效率與競爭力上更具密切的關係。而這些關係可由三個面向組成：

1.買商與供應商的關係

即供給與需求的關係，此項群聚關係在早期文獻中是最常被使用的，包含了提供產品或服務給最終消費者的廠商、提供中間產品加工與原料供應的廠商與商品或服務的配送者間，因大批量的供需關係產生的成本節省之聚集經濟效益。

2.競爭者與合作者的關係

這樣的關係存在於生產相同產品或是類似品項的廠商，由於共享產業群集之間的資源、資訊以及機會，進而發生出彼此競爭的關係，但同時也有共同合作的可能性，藉由共同研發、結盟去發展出新的產品來與其他對手一起競爭，其也因競爭合作創新及廠商間之專業資訊暨維修取得之成本優勢，創造出的聚集經濟利益。

3.共享資源的關係

當廠商以及相關產業聚集於特定的區域時，其累積出的基礎設施、知識、不同的人力技術資源以及資訊等等，而這些資源皆屬於廠商們共享，進而產生成本上的優勢，與群聚經濟利益。

三、研究方法

3.1、研究對象

本研究以荷蘭自行車品牌 VanMoof 為研究對象。VanMoof 係於 2009 年，由 Taco 與 Ties 兩位兄弟所創立，該公司致力把都市騎乘的需求融入自行車設計，並以簡潔實用的設計，創造真正屬於歐美都市騎士的「城市車」。VanMoof 設計的車款也屢次奪下 EUROBIKE award、Dutch Design Award 以及德國紅點設計獎等權威指標獎項。自 2012 年起，VanMoof 更於台北成立辦事處，同時進行商品開發、銷售、採購等工作，並且與台灣設計師合作，2016 年初共有 10 位成員(含負責人)。

3.2、研究步驟

本研究以訪談法進行，首先由網路與媒體，蒐集 VanMoof 官網的產品相關資訊，以及媒體報導與訪談內容，據以設計半結構式問卷後，再進行面對面深度訪談，以瞭解公司發展歷程、產品特徵與識別語言，之後再搭配 Anderson (1994)所提出產業群聚成員間關係的三個要素，以及 Krugman(1991)所提的外溢效果，來探討 VanMoof 與台灣自行車產業的連結。訪談於 2016 年 3 月進行，訪談範圍從 2009 創業到 2012 年公司進駐台灣，以及迄今之歷程發展，受訪者為該公司國際業務經理 Joyce Wu。

四、研究成果

4.1、VanMoof 公司的發展歷程

依據受訪者描述，VanMoof 在品牌成立前，創辦人 Ties 原為自行車代理商，其代理品牌的自行車，即是由台灣進行生產與製造，也因由當時的代理經驗，Ties 有機會接觸到台灣的組車廠，也了解到台灣有非常精良的自行車零組件製造以及組車能力。而其代理自行車的經驗，也讓 Ties 在自行車領域有了不一樣的想像，身處於騎乘自行車風氣盛行的荷蘭，許多白領階級也是利用自行車做為其通勤工具，即便已經

看過了市場上許多不同車種，他始終遍尋不著一輛真正適合於城市內馳騁、兼具細節品質與結構安全的理想自行車，因此開始了自行打造一台自行車的念頭，並已經知道台灣組車廠有能力，可以與他合作開發生產自行車。

經過最初的調查，瞭解歐洲(特別是荷蘭)使用者們心中真正想要的自行車，以及哪些要素會影響消費者購買自行車的細節後，據以開發出 VanMoof 的第一台自行車 M1，且總數只有 100 台，其外形也奠定了現今車款的產品識別語言：如嵌入 LED 頭燈與尾燈(與 Philips 公司合作開發)的水平上管、粗壯的車架、適合長身高的騎乘姿態等，如圖 1。



圖 1. VanMoof 第一款自行車 M1(資料來源:
<http://www.erikvloothuis.com/bikes/vanmoof-it-kind-of-different/>)

VanMoof 至 2015 年，已經延伸出 7 個系列，各自具有不同市場區隔與特點，如表 1。

表 1. VanMoof 自行車的七個系列(資料來源: VanMoof 官網 <http://vanmoof.com/>)

系列	變速	煞車	車架	車燈	特色
F	-	腳煞車	陽極車架	內建上管車燈	此三系列為 VanMoof 經典車型，其為配合不同的需求與價格帶，分成此三種不同的系列。
B	三段	碟煞	陽極車架	內建上管車燈	
S	八段	碟煞	粉末塗料塗裝	內建上管車燈	
T	二段	碟煞	陽極車架	內建上管車燈	適合都市的小徑車種
D	單速/二段	碟煞	陽極車架	內建上管車燈	以賽車為發想的競速型車種
Q	三段	碟煞/鼓煞	陽極車架	內建上管車燈	為女性所開發的城市車
E	二段	碟煞	陽極車架	內建上管車燈	智慧型腳踏車，具電子輔助系統與 GPS 定位防盜

4.2、VanMoof 自行車的產品識別語言

依據受訪者描述，M1 定位為歐美城市中的通勤用車，平時停放於一樓室外，因此產品設計上以簡約實用、耐用、防水、舒適、能減少維修為主要考量，所以諸如電線與煞車線都是走管內，且變速器也是採用「內變速器(位於後輪軸內)」，而非台灣常見的外掛式變速器。車架以輕量的鋁材製成，並且搭配陽極處理，比起烤漆而言，更能抵抗不同的氣候變化。鍊蓋也是同樣的思維，全包式的鍊蓋能避免塵土附著，弄髒褲裙，以及避免生鏽，減少維修的可能性。而在重量的考慮上，受訪者則提到，視覺上雖然 VanMoof 車款看起來粗壯且量感較足，但其材質已選用了相對輕的鋁材，因此實際上雖比一般自行車來的重(平均<13Kg)，但實際拿取時會比視覺上所感受的來的輕。且在歐洲，這樣的量感代表的是「強壯」，是一個吸引人的特質，在面對不同的氣候環境與使用狀況時，能夠顯得更耐用，以及更能適應不同環境。

另一方面，VanMoof 依據不同的使用者需求開發不同系列產品，包括女性騎乘的自行車 Q series(如圖 2)，為了讓穿著裙子女性容易上下車，原本水平的上管因而彎曲，但仍保留嵌入式 LED 頭燈，且電線與煞車線仍走管內的設計特徵；另外，由於防盜在自行車上也是很重要的議題，在其最高階的智慧型電動自行車 Electrified(如圖 3)，還加入防偷盜 GPS 追蹤系統，而車款中也與德國 Abus 車鎖品牌合作的內建車鎖的車架，雖然長鍊式車鎖相當粗壯，但因車身本身骨架較粗，因而能夠完全收納於車架內隱藏(如圖 4)。且儘管不同車款有其獨特特徵與功能差異，但整體品牌的產品識別仍相當明顯。



圖 2. VanMoof - 為女性所開發自行車 Q Series



圖 3. VanMoof - 智慧型電動自行車 Electrified



圖 4. 嵌入車架的防盜鐵鍊設計

4.2、VanMoof 在台灣設立分公司的理由

在台灣設立分公司的理由部分，依據受訪者的描述，主要考量仍與生產製造密切相關。VanMoof 起初於 2009 將總部設於荷蘭，但由於製造端需要經常性的驗貨以及採購零件，因此於 2012 年決定在亞洲設立分部以提升效率，而在台灣成立分公司，能夠讓公司與生產端的溝通與開發執行更有效率，2014 年 10 月，更於台北成立旗艦店，期望以台灣為基地進行深度發展。而選擇台北而非台中或彰化（台灣自行車零組件的製造據點）的理由，在於 VanMoof 是一個城市車品牌，並非單純的製造業，在都市內更容易接觸到目標族群，並能從中吸收到不同的經驗與回饋，也能瞭解不同城市的通勤狀況，而台北與台中的距離與交通也相當便利，因此讓辦公室設在台北，較能接近城市核心，以刺激與產生更多不同想法。

另一方面，人才也是吸引外商設計公司的因素，受訪者也提到，Ties 來台灣後，發現台灣的人力水平相當好，與他在歐洲時的想像並不一樣，尤其在設計領域，發現到台灣對於設計人才的培育，有越來越好的趨勢，而台灣的人格特質，包括具有強烈的責任感、細心度、工作認真等，都是其認為台灣人才相當具有吸引力之處。目前台灣分公司內的成員，含老闆共

10 名，其中四位為工業設計師，設計的比例在公司的組成中相當高，而以 Ties 為首的工業設計設計團隊，多數為台灣的設計師，且目前所有自行車設計與開發工作，都是由台灣這邊的分公司進行。受訪者也提到，最初據點在荷蘭時，設計的業務較為荷蘭方面負責，但在加入台灣分部後，其設計業務便逐步的從荷蘭轉移到台灣，由台灣這邊進行設計與製造的部分，而荷蘭目前則主要負責業務與市場行銷、售後服務等，而其他國家的據點，則只以銷售與售後服務為主。

4.3、VanMoof 的買商與供應商的關係

從產業聚集的角度來看，VanMoof 與供應商的關係，所對應到的即是組車廠以及零件供應商。根據受訪者所提，台灣自行車產業鏈中的關鍵，在於「組車廠」的角色，其除了具有整合與組裝能力外，對於各式零件的採購，以及替代方案的選擇，都具有很豐富的經驗，能夠協助將不同零件廠的資源整合起來。這也讓腳踏車的設計與生產更有效率。而 VanMoof 對於產品的細節非常要求，除了組車廠，必要時也會直接面對配件或零件廠，以將要求的零件細節處理的更完整或精細，並確保品質細節。受訪者更提到，一部 VanMoof 自行車約有 70~80 項大小零件，目前有高達 90% 為台灣生產製造，也顯示出了該品牌與台灣自行車製造業的連結非常緊密。

而與報價更低的大陸組車廠或零件廠相較，台灣組車廠與零件廠的優勢在於「品質」，以及「少量多樣」的生產能力，由於中國市場目前還是處於拼量與拼價狀況，因此品質與產品細緻度仍無法做得夠好，因此該公司未將組裝與製造交給大陸組車廠，另一方面，台灣能提供少量多樣的生產模式，生產彈性相對很高，對於量產規模較小但講求品牌價值的 VanMoof 而言，台灣是更適合的生產基地。

4.4、VanMoof 與競爭者與合作者的關係

在與競爭者與合作者的關係部分，理論上以城市車為主要商品的廠商，都可視為是 VanMoof 的對手，但事實上，受訪者提到在台灣並沒有明顯的競爭情形，其原因在於台灣自行車的市場區隔並沒有那麼明確，許多消費者甚至沒有城市車的概念，市面上銷售的產品也沒

有類似的產品，有通勤需要時，消費者也習慣從不同類型單車中挑選（登山車、公路車、平價的自行車等），市場是混合在一起的，因此競爭並不明顯。而依據「經貿透視雙周刊」對於VanMoof的訪談報導中，亦提到縱使台灣已有捷安特（GIANT）及美利達（MERIDA）等國際知名品牌，VanMoof因清楚鎖定目標客戶群為城市通勤族，其係依照城市通勤族的需求所量身打造，產品所具有的特性與功能也不相同，因而與兩大品牌有所區隔，因此並不擔心市場競爭的問題。（資料來源：<http://www.trademag1.org.tw/article-contentdata-102784-113435?page=3>）

另一方面，在合作部分，多數的合作是來自於組車廠與零件廠，與其他品牌合作關係目前亦極少。如上一節所敘述，VanMoof全車有將近90%為台灣所生產的零件，而由於VanMoof本身對於細節的要求，其中有非常多的零件，其實並不是所謂公規或是現成產品，因此會與不同的零件商進行特殊規格的開發，而在合作的同時，組車廠與零件廠也會提供過往開發案例所累積下來的製造生產相關知識與經驗，與VanMoof配合進行不同單品零件的開發，能夠讓產品的開發更成熟與順利。

4.5、VanMoof的共享資源的關係

在資源的共享上，除了前述製造知識共享相當明顯外，相較於荷蘭或上海，台灣的自行車產業密集程度極高，在廠商聯繫上也相對簡單。然而，原本研究預期VanMoof可能需與台灣產業共享資源的物流、庫存與銷售或行銷，卻非重要因子，一方面VanMoof目前以國際市場為主，尚未盡全力在台灣推展該品牌自行車的銷售，另一方面，雖然成車都由台灣發貨，但在進到不同的國家如歐美之後，會與當地的運輸物流公司簽約，並交由各國負責配合的物流倉儲的公司，來進行發貨以及庫存管理，因此與台灣廠商在物流、庫存、行銷與銷售的資源共享並不明顯。

VanMoof的銷售方式，包括實體店面與網路銷售，目前實體店面位於荷蘭、德國、美國，以及在上海、新加坡等有代理商；網路銷售則統一以官網(<http://vanmoof.com/>)為平台進行銷售。歐洲的發貨均是先運送到荷蘭再分配運送給歐洲顧客，而美國出貨則是有配合的倉儲，

協助不同區域的發貨與分配庫存，受訪者也提到，除了車店或代理商，同時擁有直營店的理由在於，車店或代理商並不一定能夠完全了解品牌，也不會特別的去行銷品牌故事，透過直營店與網站，直接與消費者接觸，可以更瞭解消費者的心得與回饋，並且能將這些經驗，應用於產品開發上。

4.6、VanMoof的訊息外溢與外部效應

VanMoof因為台灣製造優勢移駐到台灣之後，在台灣發展的過程中，也產生出了不同的訊息上的外溢以及外部效果，從VanMoof自身需求上，延伸出不同類型產品，以及與外部設計師合作的可能性。在訪談中，我們也發現也有與外部的設計師合作開發自行車周邊商品的案例，同時也藉由VanMoof本身的品牌能力與經驗讓產出更加成功，並透過適當的機制促進合作雙贏。

圖4案例，是VanMoof與台灣學生劉立祥與林旻葦合作的雨衣斗篷。雙方接觸的機遇，係因劉與林在2014年畢業專題製作的期間，其同學正好在VanMoof設計實習，老闆Ties因而有機會看到其發展中的單車雨衣畢業專刊作品，由於Ties也有開發自行車周邊產品的念頭（原先VanMoof均以成車為主，未曾開發過周邊），因此主動洽談合作，且初期係以設計委託案方式，於畢業展覽後請劉與林持續修正，並提供其對於國外使用者習慣（多雨氣候）、便利性與合理性的建議，以及對於市場與商業考量的需求。經由雙方不斷提案討論後，最後於2015年發展出最終產品，而Ties的建議及其對市場的了解，於2015年11月，以劉與林同學以及VanMoof公司三者的聯名團隊，至Kickstarter進行群眾募資，並順利募資成功，該期間募得總金額約台幣五百萬元，總件數約在2500件，特別的是，除了產品自身的設計創新外，其中有七成消費者來自歐洲地區，也可發現VanMoof的品牌影響力，以及Ties對於荷蘭自行車使用者需求及情境的掌握。此外，VanMoof內部亦有一位設計師，於過程中協助此雨衣斗篷的開發，除了設計修正上的意見外，後期製作打樣測試也提供了很大的支援，該產品同時也善用了台灣的紡織製造技術能力，並於台灣製造，而此過程中所串連起的內、外部設計師，自行車或非自行車產業，皆讓VanMoof與台灣的連結更為緊密。



圖 4. BONCHO 為 VanMoof 近期所開發的單車雨衣，利用彈性摺疊收納的方式，能將雨衣收納至極小的空間中。其設計來自於台灣的設計師劉立祥與林旻葦，2015 年底已在 kickstarter 上募資成功。(資料來源：

<https://www.kickstarter.com/projects/boncho/boncho-the-bike-poncho>)

五、結論

本研究藉由產業聚集理論，檢視 VanMoof 與台灣自行車製造產業的連結與互動關係，並探討台灣自行車產業的優勢。結果確認該公司於來台成立分公司的考量因素，的確與台灣極具優勢的自行車產業聚落密切相關。且即使在生產的單價上，不一定比中國或者其他勞力相對較地的國家有優勢，但是從精良的品質與經驗，以及少量多樣的生產彈性，仍能夠吸引到 VanMoof 外商設計品品牌進駐，並因特殊規格的零配件，進而與台灣在地的自行車零件廠商形成密切的合作開發關係；此外，台灣優質的人力資源，包括設計師與工程師，亦為吸引 VanMoof 進駐與長期發展的要素，也讓該公司逐漸把全球車款的设计開發任務交付台灣分公司進行。而進駐台灣的同時，也產生了許多外部的效應，如與在地的設計師產生鏈結，而藉由 VanMoof 本身的品牌力，能讓台灣在地設計師，能夠發展出更不一樣的可能。本研究希望能藉由記錄 VanMoof 於台灣的發展歷程，以及與台灣自行車產業的連結的歷程，來理解台灣產業聚落的優勢，以及外商設計公司可帶來的價值與未來發展想像，可提供產業參考，並作為後續與其他產業進行比較研究的依據。

致謝

感謝 VanMoof 國際業務經理 Joyce Wu 的受訪與詳盡說明，並感謝科技部專題研究計畫補

助(MOST 103-2410-H-001-019-MY3)。

參考文獻

1. Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*. Cambridge, MA: MIT Press.
2. Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15-34.
3. Anderson, G. (1994). Industry clustering for economic development. *Economic Development Review*, 12(2), 26-32.
4. Gary, P. P., & Willy, C. S. (2009). Restoring American Competitiveness. *Harvard Business Review*, July–August, 114-125.

著作授權同意書

論文名稱：_____（以下稱「本論文」）

一、若本論文經 2016 中華民國設計學會學術研究成果研討會 編輯委員會審查並接受刊登，作者同意無償、非專屬授權予出版單位做下述利用：

1. 以紙本或是數位方式出版；
2. 進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權用戶下載、列印、瀏覽等資料庫銷售或提供服務之行為；
3. 再授權國家圖書館或其他資料庫業者將本論文納入資料庫中提供服務；
4. 為符合各資料庫之系統需求，並得進行格式之變更。

二、作者同意出版單位得依其決定，再授權予國家圖書館或其他資料庫業者。

三、作者保證本論文為其所自行創作，有權為本同意書之各項授權。且授權著作未侵害任何第三人之智慧財產權。本同意書為非專屬授權，作者簽約對授權著作仍擁有著作權。

此致 2016 中華民國設計學會學術研究成果研討會

立同意書人(作者)名稱：_____（請親筆簽名）

身份證字號：

電話號碼：

電子郵件信箱：

戶籍地址：

中 華 民 國 _____ 年 _____ 月 _____ 日