

強壯有限公司

TROO X n.max.n 皮製文具設計計畫



成立日期：104 年 10 月
負責人：馮華龍
資本額：100 萬元
員工人數：3 人

經營理念

強壯團隊是由一群對產品研發創新、分析國際消費市場趨勢、實踐群眾募資理念、創意實務商業化充滿興趣和經驗的夥伴組成，希望能夠結合各自的所長，打造出符合下一代大眾市場趨勢的創新產品，我們以過去五年來在歐美地區快速崛起的長板文化為目標，打造令全球板客為之驚豔的新一代滑板。
本案合作之技轉單位
WEVER CO. LTD 緯豪實業股份有限公司。

計畫緣起

(一) 背景與說明：

強壯團隊在推出第一款產品 Stair-Rover 八輪滑板即造成滑板圈很熱門的討論話題，不僅顛覆了傳統滑板多年來未有的創新感，同時銷售也達到相當不錯的成績。開發團隊在研發過程中除了不斷低實驗路測，也採用相當多使用者的回饋來改善產品效能，最終在實際銷售後皆能讓使用者有相當高的滿意程度。

根據 Stair-Rover 八輪滑板使用者背景與經驗資料庫分析，對於約占兩成已熟習滑板動作的族群而言，除了基本代步以外，主要期望八輪滑板所能帶來的創新玩法、全新體驗及挑戰極限。而其他八成使用者大部分為滑板的入門者，促使他們購買的動機除了產品外型與品牌魅力以外，易入門與穩定感、安全性是重要關鍵。第一款產品 Stair-Rover 八輪滑板的產品特性定位於中長程交通代步用途，相較於傳統的滑板長板有著體積小、轉向、滑行穩定等特點，不過相對地由於零件數量多、且為了激烈操作而採用高強度的材料皆使得 Stair-Rover 八輪滑板仍有約 4 公斤的重量，對於短程交通或是搭乘大眾運輸轉程的使用者還是重量及體積的負擔，此也反映 Stair-Rover 八輪滑板男性使用者多於女性的原因。另外偏高訂價也讓市場分布在 25 至 35 歲間。

因此我們有了研發短程交通代步板的想法，如何能兼具 Stair-Rover 八輪滑板的穩定性及靈活轉向就成了設計重點，於是有了將 Stair-Rover 有的專利結構保留在滑板前端，以四輪為首的轉向驅動搭配輪徑較大的後輪來達到靈活與穩定兼具的特性。

為了解決 Stair-Rover 八輪滑板使用者所面臨的問題，創新六輪滑板將轉型為「小型塑膠滑板」，主要變革有二「板身材料與尺寸改良」及「輪胎數量分布」：

「板身材料與尺寸改良」

別於 Stair-Rover 八輪滑板以木板為主體，創新六輪滑板將改以「塑膠」作為板身材料。在材料特性上塑膠較木材穩定，容易保存。木材之生產交期長，又因季節影響品質難以掌控。加上品管流程繁瑣，以致整體生產流程漫長，連帶影響訂單出貨速度。改以塑膠製成板身，較木板其製程所需時間約可縮短 80%，可大幅提升供貨流暢度。

而塑膠除了高穩定性及高產能外，其原料本身也具有低成本的優勢。而我們非常幸運在台灣研發商品，架設平台自行推廣給台灣消費者，免除通路服務費，因

此在台灣地區，我們能夠直接獲取足夠的利潤。但相同的營運模式無法實踐在海外市場上，以滿足海外通路商的營運需求。為了突破市場侷限之窘境，我們導入具穩定性、高產能及低成本三項優勢的塑膠來當作板身，便能累積拓展海外市場的能量。大幅改善因無法長久等待製程而流失的海外客戶。

整合短程移動的通勤族群的反應，便利攜帶是首要考量，創新六輪滑板修短板身長度，除了體積上利於攜帶以外，也能減輕重量，使用上亦可提升靈活度，讓使用者能創造全新玩法、探索樂趣。而改以塑膠作板身壓低成本後，調降訂價帶動年輕族群消費以達市場擴張效果。

高度靈活與多元趣味，剛好符合年輕族群需求。

透過觀察消費者，個人化與選擇多元化是對新一代產品的期望。而塑膠材料在設計上限制少，能夠變化各種造型，亦能衍生出多種顏色與套件，例如消費者能自由搭配喜好的彩色板身與輪胎、選擇不同支架。

「輪胎數量分布」

創新六輪滑板採用 Stair-Rover 八輪滑板的專利避震系統，前四後二的輪胎分布，不但讓整體可以保持較高度的平衡也不失一般市售小滑板的靈活度。研發製程中，我們將不斷測試各種路面與路線，並觀察使用者滑行軌跡與腳感，來調整結構。以接近 Stair-Rover 八輪滑板使用者一致好評的穩地度。

創新六輪滑板除了長度縮短、重量減輕吸引兒童與女性使用者外，同時也有了新的玩法與樂趣；對於業務面來說，相對零件數減少也壓低了成本，讓消費者能更容易入手的零售價，擴張市場年齡分布在 15-35 歲間；對於消費者而言有更多的選擇，進而創造更高的銷售額。

(二) 國內外產業現況、發展趨勢及競爭力分析

1. 國內外發展方向、利益及發展策略分析

台灣是全世界製造產業最發達的國家之一，尤其在運動產業裡，舉凡滑板車、滑雪板、腳踏車、以及滑板等各項運動用品中都可以看到台灣加工廠與製造商的身影，可以說是世界運動產品的製造中心也不為過。舉例來說，單是光國股份有限公司所代工製造的滑雪板一年就有五億五千萬以上的產值，而捷安特腳踏車更是在製造量和銷量上獨步全球。

從技術層面分析，透過和全世界各大運動品牌多年的合作經驗，台灣的運動產品製造工廠在精細度和專業性上逐漸趕上許多先進國家的水準，再加上廠商自身對材料和機構研發創新的能力，台灣在近幾

年硬體創新的風潮中，已經成為世界新產品的開發製造基地，許多透過群眾募資獲得資金的新創公司，都將台灣製造視為實現他們創意的首要選擇。高端技術、創新思維、資源整合，三大特點完全吻合 Stair-Rover 所需要的在地優勢，期望借此打造台灣與品牌的雙贏局勢。

2. 競爭力分析

台灣的產品開發優勢除了強而有力的製造業體系之外，還有台灣所具備的創新研發人才，長年的製造代工養成台灣培育產學兩端的大量工程和設計人才，Stair-Rover 團隊希望能夠在台灣逐步延攬執行開發工作的團隊成員，作為在英國團隊的市場趨勢分析和台灣製造廠商的實務代工之間的橋樑。而創新六輪滑板，外型上縮短長度、輕便易攜，板身變更塑膠材料縮短製程提高產能、款式多元化，相較於目前市場上定位接近的 mini cruiser(俗稱小膠板)，因繼承 Stair-Rover 八輪滑板的專利避震功能，且前四後二輪胎分布不失靈活度，解決小膠板不易入門與難平衡的問題，在市場上能展現獨特優勢。

英國的資源－行銷與品牌策略

對於台灣新創來說，自創品牌要將國內市場延展至國外是普遍性的難題，除了業務通路的分佈以及電子商務經營之外，行銷策略與媒體曝光也是不可或缺的要件。

Stair-Rover 很幸運地贏在出發點上。在 2012 年首次將產品影片曝光之後，不僅獲得來自全世界的廣大知名媒體踴躍報導支持，也於全球最具代表性的設計網站、新聞平台、運動品牌相關網站曝光，也受到許多專業玩家、名人的強力背書，近兩年多來一直與媒體保持相當良好的關係；除此之外，託英國皇家藝術學院育成中心的支持，使 Stair-Rover 接觸到倫敦龐大堅強的行銷網絡，以及專業的行銷顧問協同擬定策略，讓 Stair-Rover 在起步之初，就能同時掌握台灣與英國的雙向資源，並將歐美行銷操作方式導回台灣。

(三) 可行性分析

Stair-Rover 的底盤技術目前領先市場水準，並且擁有完善的智慧財產保障。Stair-Rover 擁有美國專利局所授予專利(包含外觀設計專利以及發明專利)專利號，且國際專利審查(PCT)已通過、商標與網域名稱均已註冊。

新產品簡介

Stair-Rover 創新六輪滑板



(一) 優質避震系統

Stair-Rover 八輪滑板的關鍵零件「V 型架」，具回彈力，能夠克服多種路面障礙，也是成就世界首創能夠讓滑板下樓梯的關鍵之一。Stair-Rover 創新六輪滑板亦裝載兩副 V 型架於前方，能使滑行動作並可輕鬆掌握滑行動向不被路面障礙干擾。而我們不斷研究結構與測試各種材質，在 105 年將 V 型架全面升級為尼龍加玻纖維黃銅片與鋁核金屬套件，提升其強度與潤滑性，保持絕對回彈力。

(二) 高度穩定同時高度靈活

Stair-Rover 創新六輪滑板輪胎採「前四後二」特殊分

佈。前四輪搭配優質避震系統，可輔助使用者滑行時重心在前時更能保持平衡，而後二輪輕巧靈活，能夠適度釋放穩定度，讓使用者能享受變化的滑行動作的樂趣，前後搭配，形成既穩定又靈活的滑板完美特質。(三) 輕巧方便又實用。

21 吋附提把挖孔之短板設計，滿足現代人以短程移動工具穿插長程移動時的需求，於室內或車上移動，小體積不佔空間，提把更減輕攜帶負擔。雖短雖小，但因裝載優質避震系統，較一般小型滑板具有高度穩定的魅力，有效提升使用者對產品的依賴與信任。

計畫創新重點

由 Stair-Rover 八輪滑板使用者的經驗分析，前後各四的輪胎分布雖然有非常優越的穩定功能，加上板身屬於長板規格，因此在靈活度上比較不具優勢，創新六輪滑板利用前四(Stair-Rover 專利底盤設計)後二的輪組搭配，達成具避震及靈活轉向的都市通勤特色，相對第一款八輪滑板有更輕巧、自由移動的無限可能。



照片為試用八輪滑板零件所組成的測試六輪滑板，使用一般市面塑膠板身

研發成果及衍生效益

本計畫預計投入 205 萬元之研發費用，計畫預定於在民國 105 年底，滑板商品銷售量可達 3,000 組，依其市場定位售價約 3,500~8,000 元計，預計可達到 1,050,000 元之銷售額，預計於計畫結束後三年內，銷售 10,000 組達到 3,500,000 元之銷售額。

專案執行重要心得

本團隊在原訂開發一款 Stair-Rover 八輪滑板與 Stair-Rover 創新六輪滑板皆能共用的可拆卸式支架(含底座與橋樑)，但在與技轉單位不斷討論、研發的過程中，預測與實際測試之打樣的結果顯示不但重量無法減輕且未能降低成本，因此改變方向，針對 Stair-Rover 創新六輪滑板開發一款專屬支架。而支架開發完成後，發現其亦可裝載在長型滑板上，有潛力成為能夠做走板動作的人氣商品，偶然萌生下一階段研發的目標。

我們非常重視與使用者的意見回饋，在訪問以及與他們互動的過程中，我們得到不少啟發，例如 Stair-Rover 八輪滑板的使用者滿意我們商品在穩定度上拔群的表現，但同時也期待商品是否能夠有更高的靈活度，這看似矛盾的要求激勵我們再次利用創意研發。而在樣品完成後，再度邀請他們多次測試，修正細節來提高商品完整度。我們相信我們的創新設計不只是外型亮麗，還能夠滲透使用者的生活，滿足他們的需求與期待。