

萬大鋁業股份有限公司

自行車用野營燈貨架整合
設計計畫

公司小檔案

- ◎ 成立日期：07.04.07
- ◎ 負責人：洪永吉
- ◎ 資本額：24,000 千元
- ◎ 員工人數：22 人
- ◎ 經營理念：萬大的研發團隊本著“誠信 求實 開拓 創新”的理念，不斷的創新與改良，達到產品實用化，同時謀求健康安全，兼具環保節能為創作思考，以提升社會大眾的生活品質為最終目標。展望未來，萬大之目標為一、持續研發、突破現狀，追求輕量化。二、專注本業之外，產品多元發展。三、提高生產效率與品質，善用現有資源作最有益的投資。藉由市場占有

計畫緣起

休閒旅遊風氣在歐美等開發國家普遍盛行，許多家庭都會利用週休 2 日的假期，早期開這 RV 車至戶外踏青野營，不過受到石油高漲和環保意識的抬頭，讓全球自行車使用族群在這幾年大幅成長，在用途上除了上班通勤外，也有許多旅遊的愛好者透過自行車來進行戶外活動，在台灣也是如此，隨著經濟的穩定發展，國民之價值觀也隨之改變，加上政府實施週休二日以後，國民越來越重視休閒生活品質，國人對於休閒旅遊之狂熱，可以從單車環島旅行看出端倪，萬大公司開發自行車零配件有多年的經驗，對於自行車配件市場的變化也略之一二，從這幾年台灣自行車的成長及人們對自行車的使用情況中發現，還未有廠商將野營用品與自行車配件結合的產品，所以想藉由本計畫的執行，將市面上可攜式野營燈結合至自行車用貨架，利用 LED 和 18650 鋰電池藉由壓克力導光，讓貨架具有野營照明，緊急照明及騎乘安全警示之用途。

新產品簡介

1. 貨架載重:20KG (MAX)
2. 貨架材質:鋁合金
3. 貨架重量:約 2KG (含照明系統)
4. 電池規格:18650 大容量鋰電池
5. 照明系統:1W-LED*3
6. 整體尺寸：520*140*80
7. 續航力：照明時數 50 小時

計畫創新重點

本計畫執行的自行車用野營燈貨架設計開發計畫，價格、功能規格、造型、操作介面為主要設計要點，野營燈貨架設定以中長程旅行野營照明和城市通勤警示照明為主，將貨架和 LED 燈整合，使得貨架具有高亮度照明及安全警示照明，並使用 18650 大容量電池增加使用時間，考量野營活動置

物空間需求高，在貨架負載設計上也增加到 20KG (一般 EN 法規測試載重只有 10KG)，增加使用時的穩定度及安全性，本計畫野營燈貨架在市場上並無其他競爭對手，且製造成本低，材料容易取得，產品功能在市場上有區隔外，價格也很親民，是一個 CP 值很高的產品。
新產品之競爭優勢：



(貨架分析表)



(野營燈具分析表)



率不斷擴大，成為同業間之第一與唯一領導品牌。

- ◎ 技轉單位：1.設計單位：財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心
2.顧問單位：財團法人鞋類暨運動休閒科技研發中心



研發成果及衍生效益

藉由本計畫執行提升功能整合運用能力，衍生出用於自行車上之其他創意配件，帶動研發團隊之創新設計能力，藉由創新產品提昇品牌於市場上之知名度，自行車研發中心電腦分析及測試能量除了提供自行車相關產業的協助外，對於需要模擬分析驗證之產業也有很大的服務空間。

新產品在產業中之擴展性或衍生性：

- 1.本計畫成果，達消費者專屬個人化的產品之目的，必定帶動台灣自行車騎乘活動之新趨勢，並擴大市場佔有率。產品個人化，就是每個使用者習慣不同，造就了許多可調整和額外加裝之配件，如可調寬貨架，馬鞍系統，警示燈具掛載。
- 2.創造產品多元用途，提供消費者便利之經濟效益。
- 3.提升 LED 電控系統和照明導光系統關鍵性零組件之自主開發，帶動國內 LED 之應用發展趨勢，預計可增加產業出口值。

計畫創造之量化產值：

預計量產後預估每年出貨 4000 台，預定出廠售價為 1000-1500 元之間，增加營業額 400-600 萬，

產品市佔率達到 5%。（成本計算方式：一般市售的尾燈和貨架價格為 500-1000 元，兩者出廠價約在 200-300 元之間，該設計案是將貨架和尾燈結合的新產品，結合時會有許多功能需加強如貨架強度，led 燈數量及 18650 鋰電池數量，所以出廠價預估為 1000-1500 之間）。初期年營業額以增加 600 萬為基礎，往後以提高出貨量來達到營業規模。

專案執行重要心得

本公司為鋁管、鋁條、擠型加工和 CNC 加工廠商，公司主要獲利來源為 OEM，這些年公司開始設計製造自行車相關鋁製產品，正是需要許多研發經費和設計資源的時刻，再一次偶然的際遇下，我們認識了自行車研發中心的同仁，並開始踏上合作的旅程，這幾年我們合作設計製造一些產品，也慢慢的將產品推向市場銷售，可惜受到歐債危機我們的銷售情況不如預期，此次透過經濟部工業局『協助傳統產業技術開發計畫』的經費補助，讓我們可以繼續投入研發人力，並且獲得自行車研發中心的多年來的研究和分析檢測資源，讓我們受益良多，希望明年還可以透過計畫案申請與自行車研發中心合作，一同創造出高附加價值的產品。

