

超值有限公司

一體式鋰電池充電自行車燈
開發計畫

公司小檔案

- ☺ 成立日期：85/07/30
- ☺ 負責人：涂倉志
- ☺ 資本額：5,000,000 元
- ☺ 員工人數：4 人
- ☺ 經營理念：超值深知要創造一成功產品，必須具備完備研發的能力，整合市場需求與產品技術需求，以最有效率方式開發出具高度附加價值之高競爭力產品。BAOCH 的核心技術在於 LED 的電源管理與散熱，我們研發策略是將專業攝影燈具用的技術，朝向民生消費市場發展，研發出將此項技術生產成本降低的方法，直到貼近消費市場能接受的程度。環顧市面上的手電筒，90%以上來自大陸製造，承襲歐美原創，圓筒形及黑色外表，價格低廉、品質堪慮。

計畫緣起

本公司自成立以來，即將技術及產品定位在自行車燈研發製造，本公司製造的前燈以強調安全路況照明為主要訴求，使用獨特光學透鏡，燈座可以 360 度旋轉調整照角，不影響對向來車、兼顧遠視及近照功能，1W 時亮度為 150 流明、3W 時亮度高達 260 流明，約等於一般機車鹵素燈的亮度，是喜歡夜騎車友的首選安全配備。使用中可維持一定的亮度，不受電力減弱影響。搭配 BL-0822 鋰電池組，容量 2200mA，附專用電池袋及充電器，鋰電池+電池袋的重量只有 138g，1W 使用時間可達 15 小時，3W 使用時間可達 5.5 小時。可完全充放電 > 500 次，無記憶效應，可隨時補充電源，完全放電時充電時間約 3-5 小時。搭配專利先進快速安裝拆卸設計，不會有一般快拆車燈會發生跳車的危險，可輕易裝置於登山車 25.4 及公路車 31.8 管徑上，也適用各式彎把。

而本計畫是要將原本獨立在外的鋰電池與燈頭整合一起，成為一體式結構，使其發揮更大的效率與功能，有信心在既有的光學技術支持下，結合佐茂公司開發出的專用鋰電池組，再透過結構（散熱及防水）與電路（發光及充電）的改良與設計，開發出輕薄短小的高效鋰電池充電自行車燈與手電筒雙用的高級照明設備。且此產品可搭配本公司已有之支撐架使用，因此，有極高的可行性

新產品簡介

項目	規格
尺寸	133*46*22mm
重量	220g
功率	低 0.1W/高 7W
流明度	高 500 Lm(3hr)/ 低 12 Lm (168hr)
透鏡組	15 度
光學	二次光學
LED	Cree XP1 *2, 外徑 13.5mm, 厚度 7mm
變壓充電器	8.5V/0.8A
配件	吊帶、扣環、夜光貼紙
電池	鋰電池 2500mA*2/7.4V
外殼與內部間隙	0.1mm
外殼材料	鋁合金
散熱能力	500Lm 一小時後外殼溫度 < 60°C
排水孔	4 個
防水膠圈	2 條 (燈頭與開關接縫處各一)
充電時間	3 小時
防水等級	IPX5



我們廣泛收集相關產品的最佳技術規格與資訊，做為研發部門挑戰新產品的依據，BAOCH 研發團隊以創新的思維，將核心技術導入手電筒市場，我們相信，研發所做的一切都是在挑戰現狀，我們挑戰現狀的辦法，是使我們的產品具有更良好的性能、品質與競爭優勢，這也是我們永續經營的基石。

☺ 技轉單位：佐茂股份有限公司、禾昌鑫企業股份有限公司、鑫騰企業有限公司、瑞得企業社、丞憶工業社、台灣檢驗科技股份有限公司



本計畫所產出之新產品，其散熱狀況在 500Lm 的光源下使用一小時後，外殼溫度仍能夠維持 60°C 以下的溫度，並且將充電鋰電池整合於燈殼內，成一體式結構。外觀輕、薄、短、小可說是表面處理精緻的精品，電力持久，有明確標示其流明度—500 流明/三小時，12 流明/168 小時，可作為自行車燈與手電筒雙功能的高接照明設備。

計畫創新重點

本產品一體成形，免除使用者不當更換電池的風險，配合創新的高效散熱結構，提昇發光效率及產品壽命，更可因節省材料而降低成本，及鋰電池的採用，達到環保節能的效果，並且採用高效散熱結構，使得產品就算使用了一個小時以上也會保持 60°C 以下的溫度，避免了灼傷等不必要的意外傷害，獨特簡約的外型設計、防水設計以及定電流設計，使得商品除了容易使用外，也使得發光效率更好並且更加穩定

研發成果及衍生效益

本計畫完成後，本公司將於 102 年 1 月開始建置生產線，並於 102 年第二季開始進行量產，屆時將增加一條生產線，約 3~5 名作業人員。每組產品售價約新台幣 3,000 元，由每年全球自行車產量約 1 億台，推估自行車燈使用率約 10%，即 1,000

萬台，以本公司全球 2% 的市場佔有率估算，扣除其他產品，此產品第一年約有 0.05% 市場佔有率，概估約為 5,000 台，保守預估將有新台幣 15,000,000 的產值，且逐年遞增，未來將更積極開拓新興市場如東南亞、歐美、非洲等地，以達到行銷全球的目的；自行車背後蘊藏廣大市場及商機是不可忽視，相信在本產品研發量產後，將促使台灣的自行車產業，更加的蓬勃發展，及騎乘自行車人口的大幅增加，為國家整體經濟帶來相當助益。

1.增加產值 3000 千元	2.產出新產品或服務共 1 項	3.衍生商品或服務數共 1 項
4.投入研發費用 1856 千元	10.新型、新式樣專利共 1 件	

專案執行重要心得

本公司一直以來都在自行車燈的領域上努力，稟持唯有不斷的開發新產品才不會被

市場淘汰，這次有機會獲得經濟部工業局 CITD 專案補助，本公司所有研發團隊都相當興奮及鼓舞。也期待透過此次的計畫也給與本公司未來在新產品開發上更有能量。在查訪過程與委員的互動相當良好及也從委員身上學習到相當多的經驗，感謝委員的指導及鼓勵，本公司會在自行車燈及手電筒這個產業讓它根留台灣。

