

# 三水工業股份有限公司

## 以使用者為導向之燈具設計

### 公司小檔案

- 成立日期：民國 60 年 8 月 31 日
- 負責人：陳禹州
- 資本額：新台幣 15,000 千元
- 員工人數：36 人
- 經營理念：在地深耕、行銷全球

70 年代全球經濟起飛時期，台灣與世界各地市場對於消費性電子產品、家庭用小家電的需求量大增，這些產品於生產線上人工組裝時需要明亮的照明以及放大鏡的輔助，這時所使用的放大鏡工作燈大多出自三水工業之手，大量的出貨讓三水工業在市場上奠定了基礎！除了內銷並讓知名廠商掛牌外，多樣產品更外銷至歐美、日本等世界各國市場，消費性燈具產品大多在各國市場的大賣場做販售。近年來面臨中國大陸、越南等地低價策略的挑戰，台灣燈具組裝廠不斷外移，三水成為少數仍堅守在台灣的专业燈具組裝工廠。

### 計畫緣起

經貿活動的活絡，科技飛快發展，人類生活模式變遷引發照明需求迥異於前，照明產品設計變化速度遠遠高於過去。傳統單單以照度評量照明系統良窳的概念已逐漸被淘汰，如今系統要求效率高、均勻度佳、演色性好及造型佳等，再者，數位資訊時代，使用便利性需求度越來越高。同時，因為人工照明的普及化，光對於動植物生態、人類生心理之影響，越來越嚴重，近五年來光污染、光與健康等議題每年都在國際會議上討論。整體而言，現代化照明系統設計以舒適性、便利性、省能、高經濟效益、易維護、低污染等為主要訴求，照明燈具也以此作為發展技術的依歸。

綠色設計與使用者導向。三水工業除了一般的燈具製造，從 2004 年開始即投注相當大量的開發資金於 LED 燈具計畫，然而在使用 LED 燈組於檯燈設計尚有許多問題



要克服，如散熱、照明可視範圍、電源供給、製造成本等，三水工業持續的努力研發無疑是希望透過產品創新的努力為節能減碳、綠色環保盡份心力。燈具設計一定要好看，因為大部份的時間你不會去使用它，燈具和人們生活的環境會很密切的結合在一起，包括造型、顏色，所以外觀設計是燈具設計的重點。但我們希望本計畫可以從不同的面向來切入主題，探討使用者的想法，什麼是使用者所需求的，而什麼又是使用者覺得在燈具上是多餘的。

### 新產品簡介

「設計」已成為產品開發中重要的一環，本計畫案係通過設計團隊的參予，不只美化產品的外觀，更將提升產品的附加價值，不只是好用，更要恰到好處的使用者感受到貼心。檯燈的設計多是單一的主體思考，我們很難發現有針對環境所產生的檯燈設計，而有些好看的檯燈則過於強眼，模糊了整個室內空間的焦點。產品存在空間中應該是稱職的配角，而「使用者」才是這空間的主角。

以往於使用檯燈的同時使用者多會放置其他小東西（如迴紋針、公仔、名片）在檯燈底座處，在本計畫產品設計中也會增加使用者習慣的調查訪談並巧妙的轉換至產品外觀設計。

1. LED 燈組作為主要光源
2. 鋁擠的技術使用
3. 總體 80% 的回收可能
4. 羽量級燈具設計
5. 分為收納與使用兩個模式
6. 檯燈與情境燈兩用
7. 簡單大方的外觀設計

### 計畫創新重點

設計不單純只是外型的創新，還要有更多貼近消費者的巧思。相較於以往，工業設計普遍為人所知的現代，還是很多人認為工業設計只能就外型上賦予產品新的生命與價值，在消費市場不斷沿革創新下，沒有注意消費者需求的設計，不算是完整的設計。而檯燈又是閱讀族群長時間以來相當倚賴的工具，因此，Mings' Design 與三水工業合作的重點，即在探求使用者需求上的創新，預期透過三水工業優勢的LED檯燈製造技術，再透過貼心的設計力，讓每一位使用者感到的不只是滿足，而是滿意。



1. 綠色節能環保
2. 使用節能燈源模組
3. 使用者經驗訪談
4. 以使用者為導向的產品開發
5. 情境與閱讀燈兩用

### 研發成果及衍生效益

1. 計畫目標

目標項目	計畫前狀況	完成後狀況
1.技術狀況	以基礎塑膠模具開發為主	提升精密鋁擠模具之開發技術
2.產業狀況	無此技術	提供鍵盤產業新使用概念

2. 創新性說明
  - (1) LED 燈組作為主要光源
  - (2) 鋁擠的技術使用
  - (3) 總體 80%的回收可能
  - (4) 羽量級燈具設計
  - (5) 分為收納與使用兩個模式
  - (6) 檯燈與情境燈兩用
  - (7) 簡單大方的外觀設計
3. 功能規格
  - (1) 提供美規/歐規/日規之鍵盤規劃，且可提供不同語言選擇
  - (2) 額定電壓：AC110V/60Hz
  - (3) 消耗功率：27W max
  - (4) 按鍵式開關、ABS 塑膠耐熱材質，不褪色變形
  - (5) 採用高效率電子式安定器，壽命長
4. 主要關鍵技術或服務、零組件及其來源

- (1) 關鍵技術為該公司自我研發
- (2) 零組件為該集團協力公司生產提供

#### 5. 技術應用範圍

- (1) 夾燈
- (2) 立燈
- (3) 工作燈
- (4) 特殊燈具
- (5) 一般檯燈

#### 6. 衍生產品或服務

- (1) 橡膠卡榫可提供多樣化設計，且可做為贈品、廣告之載體。
- (2) 相同設計元素注入在不同的商品之中，得以衍生多樣化的商品設計。
- (3) 透過本計畫案的執行成立使用者經驗研究小組，針對使用者使用商品時所發生的回饋立即作紀錄與回應。
- (4) 鋁擠射出技術的精進，可提升企業競爭力，並推廣產學交流，讓在學學生可以清楚了解新創意的產生能夠帶動技術的成長。
- (5) 參加國際展覽，提升企業形象並塑造創意台灣。

### 專案執行重要心得

經此計畫開發新產品，三水工業股份有限公司可憑藉原有的 LED 開發技術，以及在燈具製造供應鍊的優勢，透過台灣創意設計中心優異的創意整合能力，並由Mings' Design執行使用者經驗研究、設計、傳媒策略。台灣的代工經濟體，需要注入更多創意的活水，保持原有的實力基礎，加諸創造更多機會的可能，讓研究開發、新穎創新、品牌精神，能為台灣帶來下一個新經濟規模。

以全方位團隊與研發部門多角配合，期望從前端的使用者研究至後端的量產規劃與電子協助，於開案初期就有共同的默契，避免研發進入中段時，發生執行困難而從頭再做修正的延宕，預期能自新產品發售後較原有產品銷售量成長 15%，並再增加兩個以上的銷售國家，但由於銷售地的語系因素，使用說明書上的文字排版須因應變更，故關於後端的語言版本修正，Mings' Design 也盡力提供設計服務協助，加速產品供應端應變銷售地的需求，滿足業主所面臨的問題。

