

## 蓄源科技股份有限公司 攜帶式太陽能充電裝置計畫

### 公司小檔案



- 甲、成立日期：86/05/29
- 乙、負責人：吳明忠
- 丙、資本額：30,000千元
- 丁、員工人數：24人
- 戊、經營理念：節能儲蓄、能源無限
- 己、本案合作之技轉單位：台灣創意設計中心及明氏設計工作室

### 計畫緣起

經貿活動的活絡，科技飛快發展，人類生活模式變遷對於能源的需求迥異於前，相關節能產品設計變化速度遠遠高於過去。過去只要求效率的時代以過，如何吸引消費者亦成為今日最棘手的問題。如今產品要求效率高、安全性良、變化性大及造型佳等，再者，數位資訊時代，使用便利性需求度越來越高。同時，因為日漸短缺的能原，對於動植物生態、人類心理之影響，越來越嚴重，近五年資源缺乏、環境破壞等議題每年都在國際會議上討論。整體而言，替代能源尚未普及，卻也刻不容緩，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，太陽能充電裝置也以此作為發展技術的依歸。

綠色設計與使用者導向。蓄源科技除了持續在不斷電系統開發，從2004年開始即投注相當大量的開發資金於太陽能相關開發計畫，然而在使用太陽能板於

充電設計尚有許多問題要克服，如散熱、功率、電源供給、製造成本等，蓄源科技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。

太陽能充電裝置一定要好看，因為大部份的時間你都會使用到它，產品和人們生活的環境會很密切的結合在一起，包括造型、顏色，所以外觀設計都是太陽能充電裝置設計的重點。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太陽能充電裝置上是多餘的。

### 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。產品的設計多是單一的主體思考，我們很難發現有針對使用者所產生的太陽能充電裝置設計，產品存在生活中應該是稱職的配角，而「使用者」才是這使用模式中的主角。

一般來說使用太陽能充電裝置的同時廠商多會提供不同規格的接頭作為配件，然在本計畫產品設計中也會因應此狀況提出有效降低成本支出並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。

- 信用卡尺寸大小的太陽能板
- 外觀使用軟質橡膠包覆太陽能板
- 太陽能板與充電電池分離設計
- 色彩鮮艷、造型趣味
- 可依需求變更充電電池
- 提供特殊充電電池與3號、4號充電電池供選擇



以3D圖模擬產品外觀

### 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。而太陽能充電設備是長時間作為節約能源的最佳裝置，因此，Mings' Design與蓄源科技合作的重點，即在探求使用者需求上的創新，預期透過蓄源科技優勢的太陽能開發技術，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。

- 綠色節能環保
- 打造輕便舒適尺寸設計
- 使用者經驗訪談
- 以使用者為導向的產品開發

### 研發成果及衍生效益

- 提高太陽能產品接受度：現行太陽能商品並無標準與規格化，使致價格難以讓消費者接受，本計畫設計方向定位於隨身攜帶且可輕易變更充電電池模組，預計售價暫訂為NTD1,200，提升消費者接受度70%。
- 節能減碳：攜帶式太陽能充電裝置能夠於日照之下進行充電，持續充電6小時即能透過外接線提供一般行動電話通話15分鐘、待機45分鐘或消費型數位

相機使用1.5小時，有效減少使用家中（室內）電源10%。

太陽能板 $0.5V \times 6 \text{ hours} = 3.0V$ （2顆3號充電電池）

$3.0V = 300mA$ （一般行動電話或消費型數位相機鋰電池為1000mA）

故可提供約1/3的電能

- 充電模組內3號充電電池可單獨取出，做為一般需求使用。
- 降低電能費用：省下10%的電力使用亦可省下10%的電能費用。



### 專案執行重要心得

因本專案為協助傳統產業技術開發，為兩產業進行合作，並產出新產品。在合作開發的過程中，難免會產生疑慮，如何說服傳統產業，以設計開發為出發點，將可提升傳統產業原先之價值；設計開發時，設計公司是否能準確掌握傳統產業之技術，並有效地開發運用。因此，明氏設計於設計前，便需以市場調查等研究方式，得到充份資料與數據等研究資料，來輔佐設計之方向，也使設計之產品更有立足點。

傳統產業與設計有著不同的堅持，兩產業之結合需讓每次各方的堅持，能達到平衡。傳統產業較在意成本與產量等，設計產業並非將成本條件擺在開發之首要條件，因設計產業認為，多付出一點成本將可換取更多的獲利。因此，這問題也成為設計跨入傳統產業所要克服的要點。

設計人員費盡心思，針對問題點提出解決方式的設計作品；製造公司也攪盡腦汁來克服種種生產問題，以最低成本製造最高品質的產品，不僅希望此作品能於設計競賽中脫穎而出，更希望能有好的通路來販賣，且得到消費者喜愛，也受到智慧財產的保護。

