

燦星網通股份有限公司

LED照明於生活應用之設計計畫

公司小檔案

甲、成立日期：民國98.11.11

乙、負責人：簡德榮

丙、資本額：1,926,000千元

丁、員工人數：125人

戊、經營理念：

以設計為核心，生產出市場與客戶喜悅的產品

己、本案合作之技轉單位(含顧問諮詢及設計單位)：

顧問諮詢單位—台灣創意設計中心

設計單位—國立台北科技大學創新設計研究所

計畫緣起

以LED技術結合創新設計，探索各種LED燈泡應用的可能性，將是未來重要的市場關鍵與商機趨勢。然而，LED燈泡雖具備節能、使用壽命長等優勢，但目前多數市售LED相關產品的價格仍偏高，加上全球經濟不景氣的狀況下，很可能直接影響產品的銷售量。因此，環保節能及平價化儼然已成為綠能風潮中的重要關鍵，故本計畫將從庶民經濟的角度，開發出如DIY的LED燈具產品等較低價位的LED光源產品，並在未來以貼近消費者為導向的3C產業裡，除了提升產品節能技術，在設計上也將低耗能與低功率納入考量。

根據LED資料蒐集與市場的現況分析發現，LED燈具市場上的主要領導品牌廠商皆集中分佈在單價較高這區塊，因此，本計畫將依分析結果，找出全新的LED光源產品定位，並結合創新設計與光源技術，以低價位策略開發一系列新式的LED光源產品，符合庶民經濟的現況需求，提升消費者購買意願。而燦星網通與上游關鍵零組件廠商合作，擁有完整的LED研發專利技術與產品，同時結合本公司成立的能源研究所，可有效降低LED的生產成本。

新產品簡介

本計畫以庶民經濟為策略導向，搭配燦星網通的自有品牌FORA進行銷售與推廣，開發出具有延遲功能的Timer LED燈泡、子母呼應LED燈泡組、嬰兒看護LED燈泡組等居家空間照明概念之設計提案，替代傳統照明之數位化LED新式照明光源應用設計，計共3件。

1. Timer LED燈泡



當我們做完一件事情是不是常常會忘記關燈，而造成能源的浪費呢？本設計將延遲關燈的功能融入到LED燈泡當中，消費者在購買時可以依需求選擇延遲30秒關燈、一分鐘關燈、5分鐘關燈這三種延遲關燈時間的燈泡。

2. 子母呼應LED燈泡組

當有人經過家門口...當有人回家時候...忙碌中的你或是專心工作中的你，會希望第一時間知道有人經過或出入。傳統的感應燈屬於“單點對單點”的方式，屋內的人無法第一時間得知有人經過，本LED燈泡設計是一款分為母燈與子燈的呼應LED燈泡，購買者可以將具感應功能的LED母燈泡自行安裝在室內玄關或戶外門口等需感應人出入的地方，搭配同系列的LED子燈泡裝在居家空間，當LED母燈泡感應到人走過的時候會轉變成藍光，並閃爍三下提醒有人經過或出入。



3. 嬰兒看護LED燈泡組

一歲以下的嬰兒睡眠時間長且不甚規律，且嬰兒猝死症的案例時有所聞，因此父母親須要隨時注意，不容易專心做自己的事且容易在忙碌時忽略到嬰兒的狀況。本設計是一款LED燈泡與嬰兒感應器結合的系列產品，父母親可以自行安裝在居家的空間，利用LED燈泡的顏色變換與閃爍提醒設計，可以放心做其他事情。

另外許願意象造型LED桌燈、兒童用LED水溫計，提供居家生活便利之LED光源應用的產品設計提案，計2件。



4. 許願意象造型LED桌燈

將LED燈造型結合存錢的概念，在外觀上以許願池為發想，當你每次存下錢的時候就許下每個願望，

希望與願望許下越多LED桌燈就越發亮。



5. 兒童用LED水溫計

本產品設計是一款水感溫結合LED燈泡的兒童水溫計，動物造型的LED燈若水溫低於37度時會呈現藍色，38度時（夏天適合的溫度）會呈現黃色，39~40度時（冬天適合的溫度）會呈現橘色，高於40度時會呈現紅色，動物外圍的甜甜圈能方便父母親對照顏色。可愛的小動物可以依造喜好選擇造型，水浮力使小動物上浮，兒童拍打會使小動物往下沉，讓小動物上下浮動，增加洗澡時的趣味性。



計畫創新重點

本計畫以庶民經濟為策略導向，以LED光源技術與行銷通路為基礎背景，結合創新的設計概念，開發出平價且具高質感的LED光源新產品五案：

1. 具有延遲功能的Timer LED燈泡、子母呼應LED燈泡組、嬰兒看護LED燈泡組等居家空間照明概念之設計提案，替代傳統照明之數位化LED新式照明光源應用設計，計共3件。
2. 許願意象造型LED桌燈、兒童用LED水溫計，提供居家生活便利之LED光源應用的產品設計提案，計2件。
透過本計畫案，結合燦星網通多年於家電通路的行銷經驗，且導入創新產品設計與市場研究策略，讓LED光源技術的應用擁有更多的可能性，同時與產業競爭者產生差異化，開創藍海市場，成為產業內最先提出貼近生活應用的數位化LED光源之產品。

研發成果及衍生效益

* 量化效益說明

1. 設計策略報告一份。
2. 提案，彙整出一系列各5款構想提案，包含：
 - (1) 具有延遲功能的Timer LED燈泡
 - (2) 子母呼應LED燈泡組
 - (3) 嬰兒看護LED燈泡
 - (4) 許願意象造型LED桌燈
 - (5) 兒童用LED水溫計
3. 決選構想細節檔案進行色彩計劃一份。
4. 確認一系列外觀造型實體模型5個。
5. 確認功能結構(3D file)。

* 質化效益說明

1. LED是為本公司設定為高價位產品線的產品，目的是要給予客戶及市場一種耳目一新的視覺觀感，後續動作將會積極參予各項展覽，期透過展覽的過程中能夠成功展現本公司對於研發高質化產品的決心以及高度創新能力，進一步提升本公司的品牌形象與價值。
2. 最終一組提案之產品設計創新，均須達到新型專利申請之水準。

* 量化數據

申請新型與發明專利共5件以上，2年內產生營業額貢獻至少100萬美金，3年內增加國內研發人員至少6位就業機會。

* 公司影響

促進跨產業創新聯盟，開發消費終端商品價值，不只侷限傳統市場，開拓研發人員視野與鼓勵創新，成為公司可持續發展的企業基因文化。

* 業界影響

對新興能源商品應用於傳統家電市場，找出新的應用價值，在數位照明世代創造出新的典範。

專案執行重要心得

LED燈具市場根據分析幾乎都落在高價市場區塊，因此專案一開始便將市場切入庶民經濟，希望設計出價格實惠的創意LED商品。在計畫執行過程中，企業內部與設計單位從初始的問題探討、概念發想，至後期的商品細節商議、打樣定案，經歷了多次的討論與分析，因一系列的產品跨足光學、聲學、電學、美學等不同的領域，燦星網通憑藉原有的LED開發技術，以及在燈具製造供應鏈的優勢，由北科大設計端執行使用空間分析、使用者經驗研究、設計與傳媒策略，將兩方的專業做良好的整合，產出一系列創新的LED商品。

在問題探討與概念發想時期，將設計重點放在為LED商品開發新的附加價值，如何在既有的產品模組上開發其新的用途，在不需大幅增加成本的限制下，讓產品可以在市場中有其獨特的賣點。此階段借重的是燦星網通強大的市場通路，藉由長期累積下來的市場敏感度，更可以了解消費者對新商品的接受性，輔以設計單位對整體應用環境的分析與新需求的發掘，在初期的開發上相輔相成，構思出跳脫現有商品的創意思法。

進入後期的商品定案階段，燦星以其專業的角度提出建議，包含成本考量、操作模式、材料選擇與技術應用等，讓新概念更接近成熟的實質商品；而在諸多限制條件之下，如何讓新商品保有其新穎性與美感，並規劃其銷售宣傳的整體策略，便為設計端的重要課題。能夠在創新與現有技術中達到平衡，仰賴的是雙方對彼此專業領域的尊重，才能在最終完成雙方皆滿意的商品，為LED市場開拓新的族群與新的可能性。