

勤眾興業股份有限公司

新型電腦燈具與 NB stand 兩項設計開發案

計畫執行目標

肆意已各設計出一符合勤眾 LED 燈及 NB stand 產品線規劃－成本低，高質感的攜帶式商品，勤眾預計近期内導入生產。

此二設計均滿足歐美市場年青，商務人士之使用需求－操作簡單方便。

成品達成預期售價：LED 燈－USD\$40.-/台，NB stand-USD\$45.-/台。

新產品簡介

1. LED 燈

- (1) 外觀鏡面處理配合金屬下蓋質感－簡單乾淨。
- (2) 使外觀無按鍵：利用 thermal SW (touch) 技術配合單一藍光 ICON 顯示，傳達科技感，未來可用動態光影顯示。
- (3) 易展開收折（收起後 20cm × 3.5cm × 2cm），方便攜帶。
- (4) 可用於 notebook USB 與一般電源（需另接一 adapter）供電。
- (5) hinge 可無段停止。
- (6) 控制區 PCB 可採模化整合（如 RAM, mini HD build in...）。
- (7) 低階產品外殼採 ABS 塗裝，高階產品（同一外觀）採鎂鋁射出搭配陽極處理，具金屬感。

2. NB stand

- (1) 外型具時尚精品感。
- (2) 收起後完觀完整簡單，整體尺寸小於 A4，厚度小於 1.5cm 易於攜帶。
- (3) 可承重至 17" notebook（約 4.5kg），可兼書檔用。
- (4) 低階產品外觀採 ABS+PC 原質設出，高階（同一外觀）以鎂鋁製做面板。

計畫創新重點

1. 本計畫開發內容

(1) 產品設計簡介

肆意依勤眾提供之市場訊息重新以設計創新角度解讀發想，協助勤眾規劃出不同應用，以此展開設計。

一開始鎖定年輕化，電腦使用族群與環境做為發展主軸，後因應市場變M化，壓縮中價位產品線，改修正為開發售價低，功能簡單但確具高質感的入門產品，直接搶佔更大市場。

(2)本開發計畫案內含 LED 燈與 NB stand 兩項產品之新產品市場探討協助，產品外觀設計，產品結構設計等主要工作，肆意依下列進行展開。

第一階段－產品規格界定

- (1) 開發方向釐清_勤眾提出兩產品初部規格，肆意依此展開設計。
- (2) 市場研究，產品形態，使用方式規劃及研究_收集市面產品，使用習慣與目標使用者對其他喜好資料，雙方討論並找可供草圖構想方向。
- (3) 功能構想發展_藉草圖與分析資料 ppt 發想討論。
- (4) 新產品功能與元件界定_勤眾決議便宜有特色之附加功能，方便攜帶。

第二階段－設計實現

- (5) 產品外觀造形構想發展_LED燈具因操作單純僅以草圖發想/NB stand提出草圖與操作草模 11 案供討論與模擬。
- (6) 外觀 rough 3D model 建構_LED燈發展特殊控制方案。
- (7) 2D render 提案_3D data 同部提供，勤眾以此資料試作其中 5 案外觀 RP 大型供檢討。
- (8) 外觀 detail 3D model 建構，修改。
- (9) 協助外觀草模發包製作_第二次 RP 製作。
- (10) 產品表面處理方案及色彩計劃_依使用者規畫產品之 CMFA (color, material, finished, artwork)。
- (11) 產品結構設計_機構 PRO/E 圖面+ RP 討論。
- (12) 功能模型協助發包製作_外包麗澤模型製作。

第三階段－設計移交

- (13) 設計發展成果資料移交_最終圖面修改。
- (14) 設計成果諮商。

2. 創新之重點

為年青人，商務人士與女性電腦使用者開發－成為一系列產品－滿足攜帶性與桌上精品市場－需體積最小，嚴格控制成本，先設計達成功能後再將設計簡化（優化），追求滿足功能之最少件數，並需預

留以後生產較高階產品時，可以更換材質，改變外觀質感的升級彈性。

(1) 新型電腦燈

- ① LED 光源技術運用
- ② 發展特殊控制方式
- ③ 適合一般用途的桌燈或年輕人或商務人士所用之電腦燈具

(2) NB stand

- ① 造型具精品，時尚感吸引年輕族群。
- ② 方便操作，易收納。
- ③ 增加普及率。

3. 新產品之競爭優勢

因預留延伸至高階之可行，有成本優勢，不怕陷入價格紅海。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

公司內部已建立工時記錄等制度，並有足夠研發人力，但大部工作被日常生產協助佔滿，無暇顧及其它，此次與設計公司合作希能刺激內部並希望能瞭解設計公司人員思考模式。

檢討會議時，會安排研發人員參加，目前評估以後應保持一定案量與外部設計公司合作。

人才培訓及運用效益

本案無特殊人員訓練安排，但在設計初期各公司均有收集燈樣品供設計師或參與人員參考。

學研各界之技術移轉及合作效益說明

討論時有內部研發人員參與，並在合作初期已議定使用共同軟體溝通，因此在移轉過程均很順利，肆意會先提供圖面讓勤眾先行研究，隔幾天再開會，如此可預先做功課屆時可充份溝通。

新產品創造之技術效益及市場效益說明

便宜且具高質感之產品將為生活精品的趨勢並佔目前 M 型市場較大塊，NB 也逐漸由 IT 3C 產品變為個人消費性產品，目前獨缺入門型 NB stand 與 LED 燈具。

但為免落入低廉價品市場，且預計當此兩產品上市後，短時間內將會有追隨競爭者，此次預先利用肆意草圖提案討論，同時發展預留延伸高階功能機會，如此可增加競爭力。

控制設計方面已藉此案開發 touch 操作模式，並有自行設計電路板能力。

LED 光模組已自行試做完成，達可量產水準，自行開發也能取得較低成本。

計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

產品設計可協助廠商經由創新設計（思考）可找出市場銷售的獨特差異化，藉已拉開與競爭者之價格惡鬥，已為大家所重視與瞭解，也是公司轉型或尋求機會的方式。

但後續仍需尋求品牌建立的幫助，希望以後可再獲工業局協助完成此能力的建立。

專案執行重要心得

在合作開發過程，不同團隊的磨合較難，因各自專業不同，偶會起爭執磨擦，加上現今市場短期變化就極大，隨時因應變化，靈活調整目標就得依賴各自的專業，但當看到最後目標產品完成後，預期結果逐漸實現，先前壓力也會自然解除。

此次需感謝台創吳顧問與 CITD 辦公室給予大家的協助，詳盡的說明也讓大家省下不少摸索的力氣，能有效完成相關資料。

