

## 信統電機股份有限公司

### 防潮抗候無刷風扇馬達開發案

#### 計畫目標

- A. 機構設計
  - A1. ROTOR 設計
  - A2. ROTOR BRACKET 設計
  - A3. SHAFT 設計
  - A4. SHAFT BRACKET 設計
  - A5. BUSH 設計
- B. 馬達設計
  - B1. BOBBIN 設計
  - B2. STATOR CORE 設計
  - B3. COIL 設計
  - B4. 二次成型設計
  - B5. 組裝測試
- C. 控制迴路設計
  - C1. 規格制定
  - C2. 電路設計
  - C3. PCB LAYOUT
  - C4. PCB 組裝
  - C5. 測試
- D. 雛型組裝
- E. 雛型運轉
- F. 壽命測試

#### 執行成果

1. 防潮抗候無刷馬達 設計、檢驗、製造技術
2. 風扇馬達 設計、檢驗、製造技術
3. 無刷馬達線軸新型專利

#### 新產品簡介

防潮抗候無刷風扇馬達屬於新設計

#### 技術合作單位及合作內容

無

#### 成果應用領域

1. 技術可能應用到：HDD, 工業用之驅動馬達。
2. 技術可能擴散到：冰箱，冰儲，自動販賣機用散熱風扇用馬達。
3. 除了本公司外，對於下游：鋼鐵，塑膠，電線，PCB

等材料廠商，以及成型，沖壓，PCB等製造廠商有大量的生意機會

#### 專案執行績效說明

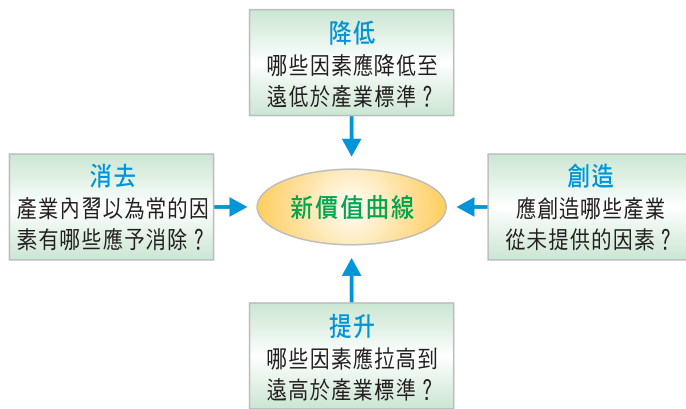
1. 原預計效益：
  - 自動販賣機業界
  - 國外：(1) TOSHIBA (2) SANDEN
  - (3) 富士電機 (4) 三洋
  - (5) 久保田
  - 國內：(1) 金雨
2. 預計衍生效益：
  - 2-1 家庭用冰箱業界
  - 國外：(1) GE (2) ELECTROLUX
  - (3) 松下 (4) TOSHIBA
  - (5) 日立 (6) SHARP
  - (7) 三洋 (8) 惠爾浦
  - (9) ARCELIK (10) BOCSH
  - 國內：(1) 聲寶 (2) 東元
  - (3) 三洋 (4) 大同
  - (5) 松下

#### 專案執行重要心得

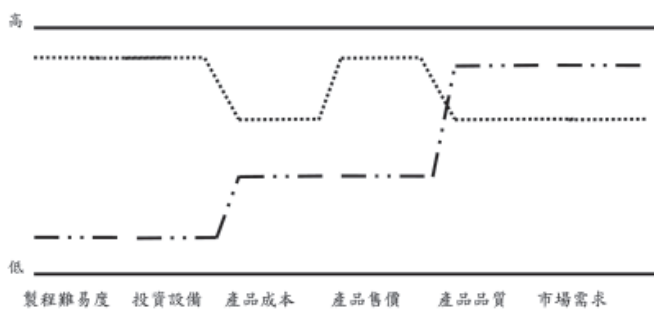
1. 對本公司而言，防潮抗候無刷風扇馬的研發，讓我們學到了新的技術、新的觀念，無刷風扇馬達採用防潮耐候式設計，是屬於新觀念的導入，讓往常設計上防水的困擾，一掃而光，變的容易又安全，從這個案例的成功，可以知道，我們一向的創新與設計，都在追求差異化，要不然就是降低成本，但是這種的創新、研發與改善總是困難重重，魚與熊掌不可兼得，所以本專案的創新，特別沿用藍海策略中的價值創新的觀念與手法，現簡述如下：價值創新是對執行策略的一種新思考方式，沒有創新的價值，容易專注於漸進式的創造價值。這種做法雖然可以改善價值，卻不足以在市場脫穎而出。沒有價值的創新，通常是由科技推

動、屬於市場先驅或未來，經常超過顧客能夠接受和願意花錢購買的程度，只有創新與實用功效、價格和成本配合得恰到好處，才能達到價值創新。

「高價值」不等於高成本，藍海策略中的價值創新，就是同時追求差異化和低成本，並創造出新價值曲線，要破除差異化與低成本的抵換關係，創造新價值曲線，藍海策略提供了四項行動架構如下圖：



★本專案的新價值曲線如下：



2. 在專案執行的過程中，我們經歷與突破了重重困難，了解線圈不會在高溫高壓射出成型中，斷線、變形，HALL SENSOR、驅動 IC 等電子零件在高溫高壓射出成型中，又是怎樣一個情形，這些點點滴滴，都是寶貴的經驗，也是今後擴大發展其他領域馬達的重要突破與依據，無刷馬達是今後市場的主流，需求量正快速且大量在成長，其主要問題在於製造困難，成本高昂，所以這次的開發案，雖是小小的投資，但預測對於信統將會有重大的斬獲。

