

# 鍵鴻泡綿有限公司

生質型高回彈性泡綿床墊  
開發計畫

## 公司小檔案

- ☺ 成立日期：72年5月
- ☺ 負責人：范佐達
- ☺ 資本額：16,000千元
- ☺ 員工人數：55人
- ☺ 經營理念：注重品質、塑造價值、技術領先、提升競爭力
- ☺ 技轉單位：(財)塑膠工業技術發展中心

## 計畫緣起

本計畫係利用生質聚醚多元醇取代傳統石油系原料製作生質泡綿床墊產品，並藉由配方技術提高其回彈性。目的就是要減少石油系原料的使用，同時開發出與傳統泡綿性質相似的產品。本計畫產出的發泡材料具高回彈機械性質，可使用在支撐墊、緩衝材等各種性能要求產品上，產品不含任何有害物質，與人體接觸不會產生過敏反應，屬於環保低污染與高附加價值。

## 新產品簡介



本公司開發之生質型聚氨酯泡綿，是以棕櫚樹植物提煉的原料取代石油體系的聚醚多元醇，並利用聚氨酯發泡技術導入現行石油體系泡綿市場，以達到符合生物碳含量 $\geq 25\%$ 之國際生質材料水準，期望藉由此生質材料的開發跨入環保材料之領域。



## 計畫創新重點

創新性	生質型高回彈性泡綿床墊
材料創新性	<ol style="list-style-type: none"> <li>一般聚氨酯泡綿缺點，在於材質為石油系原料製成，成本易隨國際原油價格及產量而起伏不定。未來將面臨斷貨或成本高漲等問題，且受中國低價產品大量傾銷嚴重壓縮獲利。</li> <li>本計畫所開發生質型聚氨酯泡綿，其部分原料來自生質體系，可有效降低對石油系原料的依賴，符合減碳議題，並搭上綠能環保材料趨勢</li> </ol>
結構創新性	<ol style="list-style-type: none"> <li>一般床墊結構設計上主要以彈簧床墊為主流，主要利用彈簧的彈壓特性及支撐力道賦予床墊在人體躺臥時具適當變形及良好的支撐效果，但普遍存在笨重、製作耗時、造價高以及彈簧容易疲乏等缺點。</li> <li>本計畫所開發之生質型高回彈性泡綿床墊，是依據中華民國發明專利 M392596 號整體結構所衍生，其結構設計具創新性與功能性。本墊體結構可由彈力支撐層對人體提供應有的彈性支撐力道，以及由人體接觸層配合人體的曲線壓縮，進而能夠對人體形成全面性支撐，提供較佳的躺臥舒適性。</li> </ol>
市場創新性	<ol style="list-style-type: none"> <li>一般市售寢具泡綿主要來自中國，其品質混雜且支撐性與舒適度皆不夠，消費者使用後也易有肩頸痠痛等現象，不適合長久使用，因此市場定位在低價產品。</li> <li>本計畫所開發生質型高回彈性泡綿床墊除與人體親合性佳，且經由結構改良後，可具有良好的支撐與透氣舒適度，因此主要鎖定在多功能性寢具上，攻佔高階寢具市場。</li> </ol>

### 研發成果及衍生效益

1.計畫創造之量化產值，並應填寫產值計算之方式)

(1)增加產值：

估計新產品上市後第一年價格落在 6000 元/組，以每年銷售數量估算如下：

102 年：6000 元\*2000 組=12,000(千元)

103 年：6000 元\*3000 組=18,000(千元)

估計至 103 年銷售額可望帶來超過 30,000 (千元)的市場銷售額。

(2)降低成本(請說明評估方式)：

以鍵鴻公司近 3 年使用聚醚多元醇達 40,000 公斤來估計，預計本計畫完成後可取代 30% 石油系原料，則生質多元醇量=40,000\*30% = 12,000(公斤)，經市場價格蒐集後，可節省原料成本 20 元/公斤，則原料成本降低=20\*12,000=240,000(元)

(3)促成投資額(請說明評估方式)：

以目前鍵鴻公司擴廠需求，需投資發泡成型設備機組 2 套(350 萬)與週邊管線設備(50 萬)，並購買儀器建立完整檢測機制(100 萬)，估計至少 500 萬

(4)產品高值化指標(例如售價提昇及銷售量提昇等)：

估計藉由本計畫之執行導入生質環保概念，可提升產品高附加價值，估計售價可由 3000 提升至 6000 元/組。

### 專案執行重要心得

本計畫開發過程中，遭遇許多困難，包括生質原料來源取得不易，發泡過程遭遇瓶頸，發泡成型後使用問題，以及多元醇與添加劑混合比例的調整等。本公司與技轉單位塑膠中心聯合開發本「生質型聚氨酯材料開發」，於研發過程中，塑膠中心逐漸將有關聚氨酯發泡與產品驗證技術轉移與本公司，而在共同開發生質型聚氨酯材料過程中，塑膠中心也學習到材料之性質以及成型製程，本公司與塑膠中心之合作可謂相輔相成，相得益彰。