

鑫瑩企業股份有限公司 環保複合石材整合式衛浴精品設計計畫

■公司小檔案

- 甲、成立日期：64.4.28
乙、負責人：黃瑞山
丙、資本額：9000
丁、員工人數：9
戊、經營理念：以不斷創新的精神，開創石材產品的價值。
己、本案合作之技轉單位（含顧問諮詢及設計單位）：
顧問單位：財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心
設計單位：財團法人石材暨資源產業研究發展中心

■計畫緣起

石材往往依其顏色、紋路以及形狀作為裁切方式的主要考量，一塊偌大的原料只有一半甚至更少的部分被拿來製成產品。而剩下的餘料則日積月累的堆放在空地上日曬雨淋，成為廠商眼裡「留之無用，棄之可惜」的餘料。



有鑑於此本公司於九十八年度申請「協助傳統產業技術開發計畫」期望能有效利用石材餘邊料，發揮點石成金的效果外，於執行期間完成石材加工餘料應用於複合石材衛浴產品之開發技術，除有效解決本公司石材加工餘料堆積的問題外，所生產之環保複合石材產品亦受到飯店、別墅市場的歡迎，成果豐碩。

過去石材衛浴產品多針對頂級消費市場以高級石材製作高單價的「單件式」衛浴產品為主，然近年來發現一般消費者隨生活品質的提升，對於石材產品的需求亦日亦增加，而大部分的石材業者卻苦無相對應

的平價產品可以供應此一新興市場，十分可惜。

故希望能妥善運用去年於「協助傳統產業技術開發計畫」所開發之「環保複合石材」做為原料，並結合本公司加工製作技術與法人單位的創新研發能量，運用成本低廉的環保複合石材開發包含洗手台、檯面以及水路之「整合式衛浴產品」，以價格合理、搭配安裝簡易的特色迎合逐漸興起的平價市場，期能協助業者解決餘料庫存問題並透過產品設計賦予石材餘料新價值。

■新產品簡介

本計畫共產出兩項複合石材衛浴產品樣品，簡介如下：

A. Butterfly（針對高級消費市場）

本產品主要針對豪宅、飯店、精品旅館等較為奢華高級的市場而設計。除採用環保複合石材製作外，尚有下列特色：

- 外觀上採黑白配色並以簡、直、大方的形象加以設計。
- 檯面與檯座以不對稱的方式結合，使視覺上產生趣味性，也突顯也業者加工設計的精緻工藝。
- 模組化設計，產品可分為三個主要部件，不僅進場組裝方便，也可降低製作成本
- 保留大面積浮世繪噴砂，未來可依客戶需求噴上LOGO或客製化圖形。



B. Thinner（針對一般消費市場）

本產品主要針對一般家庭或個人市場而設計。除採用環保複合石材製作外，尚有下列特色：

- 突破過去複合石材水平排列膠合方式，以斜向膠合後再行圓弧加工，創造非定向的結合紋理，產生隨機的樂趣。
- 以輕量化為優先，本產品盆壁僅5mm，重量僅10kg 方便安裝。
- 所有孔徑大小皆採市售標準，可輕易搭配市售其他檯面或水管、龍頭等配件。



■計畫創新重點

* 創新重點：

本計畫創新重點在於採用石材餘邊料製作而成的環保複合石材為材料，並透過模組、系統化的設計，改善了過去石材洗手台予人笨重且難以安裝的困擾，同時針對M型化的市場，製作兩款不同風格類型的產品以提升競爭力。

* 競爭優勢如下：

- 本產品部分採石材餘邊料回收製成，不僅環保更能有效降低生產成本。
- 以模組化設計改善石材洗手台笨重且難以安裝的問題。
- 本產品100%為MIT石材產品。

■研發成果及衍生效益

* 技術效益

以石材餘料製成複合石材的技術已漸趨成熟，未來搭配產品設計將可創造出更多設計精品並節省大量的材料成本，且透過本計畫將原本笨重難以安裝的石材洗手台設計轉化成模組化且容易安裝的產品。

* 市場效益

新產品的完成是花蓮縣內首次嘗試以精品概念製作的石材衛浴產品，除了具備環保減廢的國際觀外，亦符合M型化市場的需求，預計能擴大高級飯店、汽車旅館等產業之市場以及個人、家庭市場。

■專案執行重要心得

在計畫提案階段，我們知道以石材加工餘料製成環保複合石材並將其設計成模組化的產品，是相當具有挑戰性的工作。許多同業都質疑為何投入這麼多的資源進行新產品的開發，其原因不外乎是中國大陸石材產業的崛起打亂了台灣的市場，大量的低價傾銷讓我們不得不思考產業的轉型與升級，並體認到傳統的石材或產品的生產已經難以與中國大陸抗



衡，是以本公司積極將石材帶往符合市場需求的設計精品方向發展計畫執行過程中，最複雜的莫過於大型洗手台的打樣，由於設計上採用非對稱的作法，使得整個支點與重量都必須經過詳細的計算與測量，即使經過電腦模擬，我們仍然撞壞了兩、三個樣本，大家才找到最適合的固定點與接合方式，算是本次計畫較令人印象深刻的部分。

研發過程中與石資中心的合作也讓我們了解到產品設計對於企業的重要性，石資中心除了積極將電腦輔助設計等技術導入本公司外，在許多創意構想上也有所突破，包括模組化的設計等新穎的概念，讓我們體會到現今電腦輔助設計的便利與準確都是值得吾等傳統產業極需跟進之處。

最後要感謝的是計畫主辦相關單位及各位審查委員，讓本計畫得以接受輔導並有所產出，未來希望能藉由本計畫的經驗，對傳統石材業者轉型有所啟發與幫助，以其對產業有所貢獻。

