

嘉太企業股份有限公司

石材薄板應用於3C產品飾面材開發計畫

●計畫執行目標

本計畫針對石材薄板應用於3C產品飾面材進行技術開發，將運用現有石材機械將其精度加以提升，於研磨加工後，石材厚度可達3mm以下，其厚度誤差可低於±0.5mm以下之高附價值產品，以電子相簿飾面材為首要開發對象，預期可應用於其他3C產品上，如液晶螢幕、鍵盤、手機、PDA等。

●新產品簡介

石材薄板之飾面材，具有的天然色彩與紋路，無重複性，且具具視覺美感，結合輕薄化石材之加工技術，厚度可達3mm以下，符合追求輕薄、個人設計以及強調視覺效果之需求，可應用於電子相簿飾面材、液晶螢幕、鍵盤、手機、PDA等3C產品。

●計畫創新重點

在現今提倡綠色環保意識和提倡保護及合理利用地球礦產資源的文明的社會裏，石材為地球上一種有限的礦產資源，並且愈來愈受到各國政府和人民的關注，節約石材礦產資源—特別是稀、奇、特之石材薄板生產和使用無疑是符合上述要求和發展趨勢的，可以節約和有效利用石材資源和進口的名貴石材，世界在求新求變，石材產業也必須跟上世界的變革，而石材薄板複合材的誕生，徹底改變從前人們對石材產品笨重的刻板印象，而所創造的輕薄和高機械強度的特性，為建築師和設計師提供更多可運用的設計空間。

近年3C產品已逐漸朝向輕薄化、小型化和多功能化的趨勢發展，且強調視覺效果、追求個人設計，而石材表面具有的天然色彩、紋路及幾何變化之特性，其所衍生出藝術化及個性化的材料本質，實為一極具潛力且高價值的飾面板材料。結合設計理念，順應消費者視覺美感，提供使用者輕便的石材薄板飾面材，都是未來石材薄板複合材應用

產業的努力方向和永續經營之道。

●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

嘉太公司於過往針對石材薄板應用於室內裝修、傢俱、遊艇之飾面材，投入了資金與人力，研發人員從事石材加工相關產品製造工作已達20年以上之經驗，目前技術已相當的成熟，而在今年目標朝3C產業進行開發研究，因此，藉由此計畫之執行，對於研發人員素質的提升、人才的培育皆有向上提升的力量，並可促進加工技術升級。另外，在未來發展石材薄板之過程中，也可改善並提升本場現有裁切設備精準度，將使精度、品質、成材率大幅提升，在傳統石材工程上，能減少加工誤差的損失成本。

●人才培訓及及運用效益

已於10月16請石資中心協助嘉太公司進行教育訓練，參加同仁共有7名，課程內容包含、石材的篩選與石材檢測技術分析、複合石材薄板加工技術、強化膠材介紹、複合石材薄板資料庫之說明與使用方式。嘉太公司未來也將持續定期聘請外部訓練講師或內部訓練。

●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本公司三十餘年以來致力於石材二次加工及工程規劃方面，對於石材檢測、測試參數資料、結構之分析方面尚須委託石資中心協助，藉由此計畫之執行，提升研發人員素質，並可促進加工技術升級。此外，在資訊蒐集、分析方面，由於需耗費龐大的人力、物力及時間進行，且資料沒有系統化不易傳承，因此，藉由石資中心協助，建立簡易資料庫，以利本公司在任何時間查詢，節省查詢資料的時間，以利促進工作效率，且易於管理與資料更新，可作為開發石材薄板應用產品系統的基礎技術，逐步提升自主研發的能力。

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

1. 藉由建立複合石材薄板生產線，大幅提升複合石材薄板的產能和供應量，利於複合石材薄板的推廣，廣泛應用3C產業，將傳統石材產業轉型為多元化生活消費性產業，創造一新興石材產業。
2. 開發石材薄板應用於3C產業之產品，以達到石材產品高質化，並引領石材進入3C產業之市場。以電子相簿飾面材為首要開發對象，預期可應用於其他3C產品上，如液晶螢幕、鍵盤、手機、PDA等。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

國內許多石材二次加工業者以從事傢俱製品、庭園造景和家居飾品為主，大多數為量少且多樣化產品，並且屬於接單生產，因此此類產品的價格較高，在一般家居生活中普遍度不高。隨著經濟發達，國民所得日漸提高，民眾對於家居生活的品味愈來愈高，以致以石材為家居生活製品逐漸深入民眾日常生活中，尤其是以輕薄號稱的複合石材薄板，更是許多設計業者夢寐以求的素材。然而，石材薄板在多年的發展中，因石板薄化後容易破裂，成才率不高，所以不斷有新的加工技術被創新，挑戰更薄及更省

成本的生產方式因應而生，且可見將來其應用範圍會更加廣泛，因此保持複合石材薄板穩定供應，將會是影響之後推廣與發展的主要因素。本計畫所開發運用現有石材機械將其精度加以提升，石材厚度可加工至3mm，不但提升傳統石材加工製程技術，改善本場現有裁切、研磨設備精準度，將使精度、品質、大幅提升，在傳統石材工程上，能減少加工誤差的損失成本，並將石材薄板應用於3C產品之飾面材，以達到石材產品高質化，並引領石材進入3C產業之市場。

● 專案執行重要心得

計畫執行過程中與國內3C產業合作，由於合作產業對於石材加工與配合精度之要求相當高，但因傳統石材裁切設備對於精度並不要求，導致所生產之產品因尺寸的偏差造成末端使用者的困擾，因此為了符合產品精度的需求，遭遇不少技術問題，對嘉太來說是非常大的挑戰，很高興逐步完成計畫所設定的流程與目標，在此感謝各單位的協助，往後嘉太將持續進行研發，改善其他技術盲點，使石材薄板之產品更為完善。

