

中菱建材有限公司

高反光吸音複層式雙色金屬亮彩鑽泥板開發計畫



觀察消費者的需求與潮流改變而不斷的研發與創新，並珍惜這個長於台灣深耕台灣的产品，提供給客戶適切與多樣的產品系列，以及因為經驗累積與知識管理之下所能更趨完善的顧客需求解決方案。

計畫緣起

隨著鑽泥板在國際市場推廣，我們發現中國、印度、緬甸與伊斯蘭國家等新興市場，對於具有民族色彩與金屬色澤質感的建材需求龐大，不論是廟宇神殿、公共場所，餐廳裝潢佈置或是私人住宅的居家布置，皆喜愛使用具金屬色澤質感的建材來做裝潢點綴，這點與台灣使用習慣差異較大。況且這些場所皆具有需要吸音性優與反光性佳幫助節電的建材，以達到該市場對於民族色彩與當地宗教或人文風情的呈現。優良的吸音效果可讓使用本計畫開發產品的場所具備莊重典雅的環境氛圍，但是目前這些新市場於市面上，在木絲水泥板產品上因技術所限並沒有具金屬色澤的同類產品可以滿足這廣大市場的客戶需求。

新產品簡介

瞄準東南亞與南亞市場對於金屬色澤裝飾建材的喜愛，以及因為多種族所延伸出的人文與生活中多元豐富的色彩，本公司以此作為鑽泥板基色出發概念，結合金色線條設計出雙色搭配的鑽泥板高反光吸音複層式雙色金屬亮彩產品。新產品介紹如下。

1. 建議用途：

- (1) 專業吸音板、(2) 造型吸音牆、(3) 吸音天花、(4) 造型裝飾板



成立日期 / 84年1月16日

負責人 / 蕭繡滿

資本額 / 20,000千元

員工人數 / 16

計畫創新重點

1. 突破鑽泥板非平滑表面無法處理的異質附着技術瓶頸，創新開發大面積連續式金屬色膜轉印技術，使中菱鑽泥板突破現有色彩限制，朝向金屬塗佈方向的色彩應用發展。
2. 獨創金屬色鑽泥板的強化吸音技術，使鑽泥板具有優良的降噪功能，NRC值達到0.5以上。
3. 克服原色鑽泥板不易反射光線的問題，首創開發高效光反射鑽泥板，其可見光反射率 $\geq 70\%$ ，在相同的亮度需求下，可減少燈源數量，達到節能減碳的效益。
4. 突破原有單調的原色鑽泥板，首創開發複層金屬質感雙色鑽泥板，針對不同市場之需求做產品差異化，提升產品外觀設計及應用性，並透過模組拼貼式設計，使鑽泥板的規劃及施工更簡易。

研發成果及衍生效益

項目	結案當年	計算基礎
增加產值	10,800千元	見下表計算基礎
產出新產品或服務	2項	工程用正方形金屬複層雙色鑽泥板 DIY6 邊形金屬複層雙色鑽泥板
衍生商品或服務數	2項	客製化鑽泥板形狀及色彩服務 文創圖樣雙色鑽泥板
投入研發費用	3,700千元	投入計畫之人事費、材料費及委外費用
促成投資額	5,000千元	投入金屬複層雙色鑽泥板產線拓展
降低成本	500千元	以模組形狀鑽泥板降低廢料耗損
增加就業人數	3人	新產品開發完成後因應擴增產線需求增聘生產管理人員1名、技術開發人員1名
新型、設計專利共	1件	預計將開發之雙色鑽泥板技術或產品申請新型或設計專利1式。

本計畫開發完成商品化後3年營收預估

DIY6 邊形系列	第1年	第2年	第3年
產品單價(片/千元)	0.7	0.7	0.7
產能(片)	10,000	12,000	20,000
預估銷售額(千元)	7,000	8,400	14,000
正方形吸音板系列	第1年	第2年	第3年
產品單價(片/千元)	0.9	0.9	0.9
產能(片)	10,000	15,000	25,000
預估銷售額(千元)	9,000	13,500	22,500
兩項總值	16,000	21,900	36,500

專案執行重要心得

專案執行期間，期初至期中的階段最為艱辛，連鎖性的未知問題接連而來，部份初期所設定之實驗方向在專案實際運作後才發現理論值與實際驗證時的落差之大，研發團隊非常感謝期中查訪的王委員與查訪時給予適時指導及研討，將部份實驗方向稍作修正後，金屬薄膜轉印製程的穩定性已大幅提升改善，得已向期末成果持續邁進，並於2015年5月7日於印尼雅加達的THE BIG5 CONSTRUCTION EXPO 展場中，將『高反光吸音複層式雙色金屬亮彩鑽泥板』正式於世界舞台登場亮相。