

## 背孔螺栓自動鑽孔機台之研發計畫

### 計畫目標

背孔螺栓自動鑽孔機台之研發

### 執行成果

製作出新型自動鑽孔機台

### 新產品 / 新技術簡介

新技術：鑽頭進入石材偏心軸擴孔功能

### 技術合作單位

1. 技術合作單位名稱：財團法人石材工業發展中心

技術合作項目：有關本項計劃內容資料之收集與彙整及負責前期資源之  
整合與協調工作

2. 技術合作單位名稱：精全工業股份有限公司

技術合作項目：1. 機械之所有細部規劃  
2. 機械加工精度應控制在 0.1mm 以內  
3. 機械結構的所有設計與製造  
4. 機械結構、電控系統及加工程式的所有整合工作

### 成果應用領域

1. 人才培訓及推廣說明：

- (1) 本公司現正積極以模擬方式培養機台操作人員以及機台維修人員
- (2) 已運用本產品之相關零件之石材工程個案計有台中新光三越百貨大



樓、台北新光三越一、二館百貨大樓，現正積極向建築師通路推薦指定使用；下半年亦已增加多個採用背孔螺栓工法工程個案(參附件使用背孔螺栓工法工程實績)

2. 技術產出：已申請石材擴孔功能部份之專利

3. 技術擴散與服務：

(1) 為求於業界提供一條龍服務，本公司已提供專利繫件及鑽孔服務，同時為因應工地現場鑽孔需求，本公司亦有將本機台機動彈性移至工地現場使用之規劃

(2) 預估本技術對於非石材擴孔繫掛亦可適用

4. 衍生效益：

(1) 石材本業之效益參“帷幕石材固定切槽與背擴孔兩者比較表”

(2) 異業所衍生效益尚待評估中



#### ■ 專案執行重要心得

本公司原有手動鑽孔簡易機台，基於從 Q：鑽孔品質、C：成本、D：效率之考量，遂有開發本產品的動機，在轉換、移植並加上改良手動機台缺失想法，雖然手動／自動機台間設計的原理原則；基本上是雷同的，但在從手動→自動的過程中，需重新模擬、測試繁覆程序及重重困難，一波又是一波接踵而至。在後階段開發時程亦面臨類似的問題；且後階段之重點在確認/變更設計部份；幸虧皆能一一突破；另在此段期間亦接獲多筆訂單；更加鼓舞堅信此項機台研發之正確性及經濟效益。