

# 長晶爐用複合材料製氣體導流筒開發計畫 中一國際股份有限公司



機械金屬

## 公司簡介



成立時間：民國 91 年 8 月 26 日

計畫聯絡人：潘育政

主要產品：鈦、鎳、鉍、鉅、銻等材料及加工品

公司網址：www.ti-home.com.tw

本公司負責人在金屬加工相關產業擁有超過15年經驗，目前公司專注鈦、鎳、鉍、鉅、銻等金屬材料創新應用，相關材料加工品之開發及買賣，客戶以電子產業為主體(如：半導體、面板、太陽能、LED 矽晶之產業)，希望未來能成為稀有金屬材料優良且特有之加工廠。

## 計畫創新重點

- 異種材質的結合：將兩種市場已在使用的不同材質做結合，以互補各自缺點(鉍壽命短，石墨之碳成分易進入晶體，形成不純物)，解決使用上的兩大困擾。
- 鉍內筒製作方式。
- 使用石墨膏為結合劑與緩衝劑。



▲ 石墨膏的塗抹



▲ 鉍內筒捲型製作

## 計畫介紹

原先公司已可自製鉍製導流筒給客戶，在其同時知道客戶也使用石墨製導流筒，但石墨容易吸熱，造成熱量損失大，且石墨之碳成分易進入晶體，形成不純物，不利晶體應用；鉍則是壽命短，因此構想將兩者結合，以鉍之能反射之熱能來減少熱能散失；且石墨表面襯鉍後可減少石墨外露之面積，降低碳成分對晶體之影響，襯於石墨外側之鉍的厚度可大幅減少，降低原鉍製導流筒成本。

## 市場效益

目前該導流筒均自國外購入(單獨採購鉍內筒或是石墨外筒)，需求量合計約800pcs/年，本公司在計畫執行前一年(102年)銷售量約20pcs/年，執行計畫年(103年)銷售量約70pcs/年，計畫104年下半年可導入本計畫之複合式導流筒給客戶使(試)用，預計104年兩種(鉍導流筒、複合式導流筒)合計80pcs/年，爾後每年以10~20%速度成長，五年內銷售量達180pcs/年。

## 成果效益

- 本計畫執行過程中，新增員工1位，強化公司研發團隊力量。
- 本計畫產品獲得新型專利1件，讓公司掌握鉍板旋壓成型技術。
- 本計畫研發使公司衍生出鉍導流筒維修之業務，新增公司營運領域。
- 本計畫成果使得在執行計畫時，明顯感受到客戶對本公司之信賴程度增加，故業績倍數成長，103年導流筒銷售額約230萬/年，預估五年內可成長到500萬/年。



▲ 目前交貨之導流筒

## 創新/研發心得



▲ 負責人潘秋鴻先生

本計畫執行後，最大收穫如下

- 增加研發團隊在資料建立、整理之能力。
- 掌握鉍板旋壓成型之技術。
- 掌握石墨膏調製、塗佈及乾燥之條件。
- 了解鉍及石墨在常溫結合及高溫應用之變化。

此外，本計畫為公司第一次參加政府計畫，自說明會、審查到計畫執行過程中，感謝市府及資策會的協助，在此也深深感謝。