

# 新曜機械有限公司

## 冷鍛一體成型八活塞汽車卡鉗開發計畫



### 公司小檔案

負責人：廖雪青

資本額：500 萬

員工人數：8 人

經營理念：

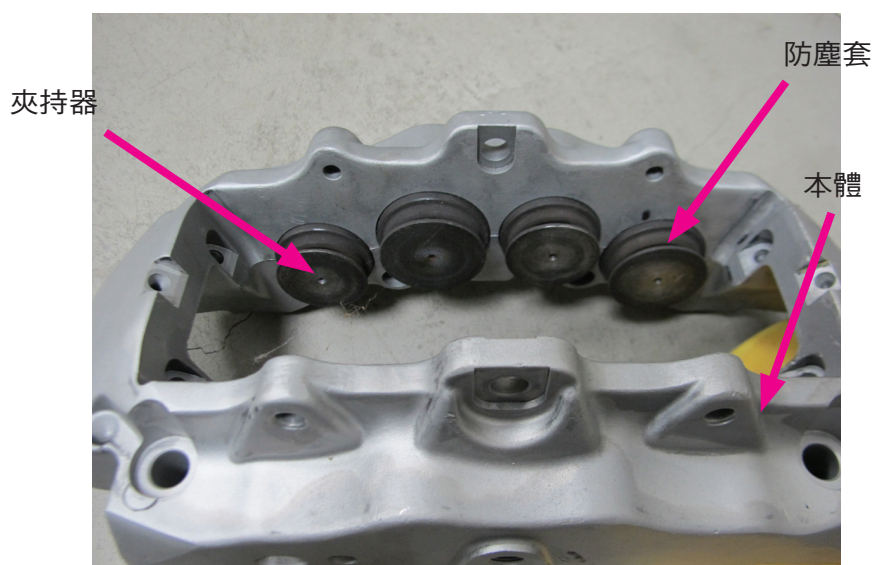
提高競爭力、創造利潤，為企業經營理念

本案合作之技轉單位：無

### 計畫緣起

- 一、汽車煞車卡鉗在改裝車市場占有相當的重要性，在車商不斷提升其性能、馬力…等條件下，煞車系統從原來的鼓式煞車、前碟後鼓煞車、雙碟煞車、ABS 煞車、EBD 煞車、EBD 煞車、TCS 煞車…等，其主要目的就是如何快速且縮短煞車的距離。不論使用何種配備其煞車最主要還是靠鼓式煞車與碟盤卡鉗式煞車。
- 二、目前煞車系統大致分為：鼓式煞車、浮動式（單向）卡鉗、二、四、六活塞卡鉗，其中卡鉗製作又分為一體成型與兩片式兩種。加工方式有；鑄件、鍛造、車削三種，目前國外三種皆可一體成型，但國內則只有鑄件與車削可一體成型，鍛壓則是兩件式。但就強度、耐衝擊及抗疲勞…等來說，鍛壓與車削效果則是最好的。但就具經濟性，減少材料損耗，降低生產成本、且適合大量生產，鍛壓又優於車削。
- 三、有鑑於此新曜機械公司將開發「冷鍛一體成型八活塞汽車卡鉗開發計畫」，將可大幅減少鋁合金料的浪費，增加卡鉗本體強度，有助於刺激國內改裝市場與提升行車安全性。

### 新產品簡介





Ø32mm 活塞



Ø28mm 活塞

## 計畫創新重點

### 一、開發內容：

- 鋁合金冷鍛不需加熱，不破壞原有材料特性。
- 對向 8 活塞提升煞車性能。
- 由本體內加工活塞孔，增加本體強度。
- 鈦合金活塞提升耐熱溫度。

### 二、創新重點：

- 採用冷鍛一體成型，材質結構不改變。
- 鈦合金活塞提升耐熱度。
- 對向 8 活塞提升煞車性能。
- 卡鉗內側加工活塞孔，不破壞卡鉗外觀。
- 外接油路保養、更換更方便。

### 三、競爭優勢及應用範疇：

	本計劃	義大利 Brembo	日本 Endless
產品差異	1. 一體成型 2.8 活塞	1. 一體成型 2.6 活塞	1. 鈦合金一體成型 2.8 活塞
價格(元)	100,000	130,000	256,000
技術差異	冷鍛一體成型	熱鍛一體成型	鈦合金鍛一體成型

## 研發成果及衍生效益

### 一、研發效益：

- 冷鍛一體成型，目前國內產業尚無此作法
- 節省材料；比 CNC 車削加工至少省下 95 % 的鋁合金料。
- 節省時間；冷鍛一體成型只需做精修，不需做銑床加工。
- 未來汽車製造速度越來越快，8 活塞將是趨勢。
- 價格低廉

### 二、量化產值：

- 本研發，將有助於汽車改裝業、保養業市場競爭，使消費者可有多一種選擇，目前預定售價為 10 萬元。
- 2014 年初期預計可銷售 120 組，次年可望成長至 200 組，冀望可提升公司 3000 萬元的營業額

## 專案執行重要心得

感謝經濟部工業局 (CITD) 的補助，中國生產力中心的協助，對本公司在研發上降低了許多的研發費用。更感謝審查委員的指導，在期中查訪的訪談中讓提供除了一般學術理論外，更有許多實務與臨場經驗，並針對公司的問題、現場的規劃、未來的發展與轉型，給了許多寶貴的意見與建議。讓新曜公司不只得到政府補助，更得到許多寶貴的意見，真是受益良多。