



圖 4 LVDT 包含一個主線圈與兩個次線圈。次線圈的感應電壓 (V_A, V_B) 隨電樞變化，由 V_A 與 V_B 的差可推算電樞的位移量。

● 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

本計畫所創造之公司研發能量

本產品研發完成後將因此產品之研發過程，培養更多內部工程師擁有精密光電機械設備零件－先進主動式電控避震系統開發設計、製造及測試能力，強化人員在機構設計及氣壓控制設計之技術能量。

● 人才培訓及運用效益

開發過程所學習到之相關技術：本產品研發完成後將因此產品之研發過程，培養更多內部工程師擁有精密光電機械設備零件－先進主動式電控避震系統開發設計、製造及測試能力，強化人員在機械設計及氣壓控制設計之技術能量。

● 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

技術移轉承接效果：

此次開發案中雲林科技大學所負責的有氣體流量分析及電控系統設計等兩項計劃：（一）在體流量分析方面是針對避震器在作動時，氣體所流動的及每個氣腔室（避震器主體有分上氣室及下氣室）的壓力磅數，及依承載重量多寡與輸入氣體量對避震功能的影響分析；（二）電控系統設計方面，是解決目前在奇美光電廠內所發生的因水平控制閥頂針摩擦而失去避震功能；目前吳尚德教授提出以無接觸式的位差感應來進行氣體流量控制，所呈現的技術效益良好。

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

1. 新產品之研發效益

避震器運用在機台上可以加速回穩機台的定位精度

與機座水平，讓工作機台對於產品的運輸、就定、加工、檢測等每個動作都能確保速度、品質與精度；避震器與機台的正確結合與發揮，能讓功效實在反應在成品或半成品的良率與出貨時間。廠家要提高產能，可靠擴廠或加速機台 circle time，而避震器與機台的結合，目的就是加速機台的 circle time 的同時並回穩機台的作動。而回穩機台的功效更同時確保機台在作動產品效益時保持原精度品質。正確的讓避震器與機台結合，提高機台工作與技術效益並同時提高廠家產能，提高出貨量，加速出貨時間。

2. 新產品在產業中之擴展性或衍生性及計畫創造之產值

本專案擬研發之產品項目為「精密光電機械設備零件－先進主動式電控避震系統開發」，廣泛應用於高層面的加工機的避震工作，在產業中之擴展性極佳。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

台灣至今在 IC、wafer、玻璃基板、太陽能產業的製程與產能一直在全球技術與供貨量中扮演重要的位置，而且每年成長中。讓避震器與機台正確結合與應用，可讓台灣產能除了同時擴廠外，並同時提高出貨量與加速出貨時間。尤以玻璃基板尺寸大幅成長的需求，避震器已形同不可或缺穩住機台與玻璃的水平零組件。

● 專案執行重要心得

1. 專案執行需控制相關進度

一般專案執行中最大的問題就是進度的延誤及超出預算，本次專案執行中，因有足夠之人力及其它相關單位的配合，所以均能按照排定的進度進行，對公司來說可說是一次寶貴的經驗。

2. 突破了技術瓶頸

本產品水平閥基礎技術建立與改良、基座球體基礎技術建立與改良、比例閥設計、電控避振系統設計開發，屬於較困難的技術，經過本公司對研發人員進行機械設計及繪圖、氣壓控制設計原理之培訓，強化人員在機構設計及氣壓控制設計之技術能量，終能突破技術瓶頸，完成研發任務。

