

台灣艾華電子工業股份有限公司

高耐久抗濕可變電阻器用碳漿開發



經營理念

品質、服務、責任

計畫緣起

1. 目前現況：專攻可變電阻 碳漿受制於人

本公司為全球主要之可變電阻生產廠商，雖然既有產品市場穩定，但也缺乏成長動力，因此本公司一直希望能夠利用既有產品與技術基礎跨足其他產品的應用。然而我們的研發團隊發現到，雖然本公司對於電阻產品的設計、運用相當熟悉，但



公司小檔案

成立日期：1970年
負責人：簡文英
資本額：3億6千萬元
員工人數：78人

影響產品電性、物性最為關鍵的碳漿原料過去都是採外購方式，供應商並不一定能夠依照本公司的需求供應最合適的配方，這造成了研發團隊在後續調整產品性質以及做產品量產化上的困難，導致產品開發過程延宕，甚至部分具有創新性的產品開發，受到相當大的阻礙。

2. 問題解決：炭將毛利60% 創造豐厚利潤

同時目前市售的碳漿產品不僅價格昂貴，且國內廠商普遍缺乏產製能力關鍵技術掌握在國外少數大廠，對本公司而言，需要付出較高的代價來保持原材料的供貨穩定，對公司的長期發展實屬不利因素。同時，碳漿產品的毛利率高達60%，且可應用於如血糖測試片等諸多產品上，因此本公司若能掌握碳漿的產製技術，不僅能夠解決現有產品在研發上所面對的困難、更充分的掌握關鍵原材料來源，還能利用碳漿產品為本公司創造更大的利潤空間。

計畫創新重點

本公司係以碳漿使用者的角度進行產品開發，更能開發出適合可變電阻等產品製程之產品，同時在開發時將會同時考量最終

所需之物性、電性，因此也能讓可變電阻等最終應用產品之品質獲得提升。

研發成果及衍生效益

本公司透過碳漿產品的應用提高現有電阻器耐磨特性並可開發以下兩項產品：

1. 可撓式壓阻感測器：此產品可透過壓力的變化改變感測阻值，透過阻值的改變感測到壓力變化，進而做適當之調整，此產品主要用於醫療病床，也符合本公司期待開發具有高附加價值應用產品之目的。
2. 車用轉寫型長壽命電位器：此產品主要用於汽車電子產品上，具有高耐磨耗能力以及符合嚴格之環境測試要求。此產品為本公司進入汽車電子的試金石，因而對本公司而言具有重大意義。

專案執行重要心得

由原先依賴廠商提供漿料，到後來能夠自製漿料，不只是節省成本而已，更讓我們知道發展技術的艱辛，需要投入大量的人力物力，且過程中需要不間斷地討論，每次實驗成果是預期或是失敗都會為我們累積知識和經驗，因此，我們研發團隊能夠愈加成熟，提升我們的競爭力，更有信心迎接下個新產品的開發。

新產品簡介

1. 直滑式電位器：



2. 軟性電位器—position sensor



可清楚判讀出按壓位置

3. 壓力感測元件：

施加壓力大時燈號數量變多(原理：施加壓力大小改變阻值大小，通電情況下再轉化成電子訊號)。



施加壓力(無)

施加壓力(小)

施加壓力(大)