

# 阿拜爾有限公司

無方向性廣音域節能壓電  
喇叭音箱開發計畫

## 公司小檔案

- ◎ 成立日期：84年3月7日
- ◎ 負責人：賴英敏
- ◎ 資本額：5,000千元
- ◎ 員工人數：8人
- ◎ 經營理念：經營理念：「創新」及「簡單化」一直是我們的經營理念及最直接呈現給客戶的策略，小公司必須利用我們有限的資源，全心投入開發獨門技術及獨特性的產品才能不斷地升級，多年來的堅持，很幸運的獲得多項不同產品的專利，例如：AUTO LOCKING LED；EDGE CONNECTOR；AUTO MOUTING SPEAKER 等產品都受到大廠 IBM，廣達，神達，倚天

## 計畫緣起

本計畫以壓電喇叭為技術主體，改良了傳統動圈式喇叭具有方向性，無法在各個角度充分享受最好的聲音效果之問題，並應用壓電喇叭之特性，將傳統喇叭必須分成多音路高、中、低三音路整合成中高音路與低音路，僅兩音路的設計廣音域設計使壓電喇叭的節能特性更加出色，本計畫「無方向性廣音域節能壓電喇叭音箱開發計畫」將提供市場上之消費者更好的選擇。

## 新產品簡介

桌上型音響級的 2.0 喇叭有三個重點突破一般喇叭：

1. 是利用壓電喇叭的特性，運用在一般喇叭的領域裡，使喇叭更省電。
2. 突破喇叭的中高音一直以來都無法清晰透徹，讓一般喇叭音箱更具高級音響價值及音質。
3. 突破方向性喇叭的新創舉，將這幾十年來喇叭音域帶入新的旅程碑。
4. 只佔桌邊一小位置，卻有高品質音響等級效果。

## 計畫創新重點

1. 突破傳統喇叭具方向性，只能在前方 180 度的範圍之內聽得清楚聲音之瓶頸，開發出「無方向性音箱」，提供更多元 360 度的聲音效。
2. 突破傳統喇叭需高音、中音、低音三音路之設計瓶頸，以廣音域之壓電喇叭取代中高音路喇叭，加強元件整合，降低功耗並簡化設計。
3. 以壓電喇叭技術取代傳統較為耗電之動圈式喇叭，降低單體耗電量。

## 研發成果及衍生效益

此計畫第一次成功的結合了不同喇叭單體而成的喇叭成品，將突破喇叭一直無法表現出極優清晰的中高音質，將使喇叭進入新的領域。而且將衍生以後其他喇叭，如攜帶式喇叭等等的產品將會更清晰。從小型喇叭到音響級喇叭將會有更輕薄短小的改革會陸陸續續出來。而以我們的此喇叭生產計劃先生產樣品 30pcs，在生產 500 台，預計第一年可以賣出 500 台以上，目前售價訂 8 千到 10 千，預計年收達 5000 千以上，目前已有瑞典: SweDeltaco (瑞典上市公司)，德國 Lindy 公司及印尼的 Omega 公司等要有要樣品及想做當地代理。此特殊的喇叭在不景氣之時也會打開市場。

選定使用。未來我們也將一直秉持這股經營理念，繼續致力於專精微型零件的研發。

☺ 技轉單位：勁得電子有限公司、年象有限公司



### 專案執行重要心得

研發的過程發現音是最難調的無形"東西"，又因為遇到許多無法突破的瓶頸，例如：整合高中低音花我們團隊 2/3 的時間，而整合期間，設計圖必須要修改好幾次，所以就在調音及改圖之間花掉相當多的時間。

雖然如此，我們還是克服過來了。回想起當初的想法還蠻天真的，覺得應該很簡單，但是做了才知道有要放棄的念頭，但也學到了調音的訣竅，感謝做了四十幾年的兩位調音老師傅在最後作好時免費幫忙聽及指導，讓我們的喇叭更具高階效果。

研發的過程當中我們團隊的相互鼓勵及不怕失敗的研究精神，真的讓我感到"無難事"的境界，更讓我們學到壓電喇叭的可以柔和音及廣音域的新的突破，這是目前業界還在研發中的，而我們已經突破的，真的很高興。以往所無法突破的已經是我們的技術。駕御此喇叭的新思維及觀念讓我們學到音確實是門難學的領域。這是以往所想不出來的訣竅，這也是意外的收穫，竟然在調音時讓我們學到，而我們也將它運用到研發下一代即將出來的壓電喇叭單體，希望我們能成功，這將是我們又再壓電喇叭的領域裡領先業界的一大挑戰，也可能掀起另一波新喇叭單體的歷史。

而另外一個突破點是我們將兩種不同喇叭整合在一起，難度相當高，因為兩種喇叭所用的擴大器

不同，所以我們也必須整合，這也是第一次經驗，所以我們整合期間光是擴大器本身及其中的零組件就不知道換過多少組合及多少版本，甚至半夜起來調音，因為靜夜中耳朵最靈敏，調出的音效果最好。

還有期中查訪時，審查委員好心的教我們將研發隨時的心得及手稿圖都寫入筆記內，也讓我們無形中登錄出我們或天馬行空或專注或天外飛來一筆的想法都無形中幫助我們抓出那個最重要的"訣竅"進而可以克服瓶頸，真是也非常感謝委員們的提醒。

回首研發的日子真是大收穫，不但我們整合技術成功突破，我們也已經有此技術及經驗，這是一般喇叭業者無法擁有的經驗。而我們在研發期間，更意外地發現了壓電喇叭的更深原理，而這也是目前全世界的壓電喇叭研發業者想要得到的"訣竅"而還在研發當中的，竟然讓我們無意中得到了。雖然我們已經有壓電喇叭技術的發明專利，但是實際上，我們對壓電還有很多不了解，而此次我們將喇叭整合技術及喇叭單體技術做一次更徹底地在研究，竟然讓我們得到更多原理運用的好處，可能會寫下喇叭界新里程碑。

在此非常感謝經濟部工業局的補助，才能有我們新的產品出來，也意外帶動我們另一新產品的 idea 及創造力的出現。我們會在此產品出來之後，將它推出行銷於全世界。

