



九齊科技股份有限公司

快速直覺圖形化音訊自動優化與喇叭匹配技術開發計畫



公司小檔案

創立日期： 095 年 10 月 30 日

負責人： 郭秋麗

計畫主持人： 黃仕杰

營業項目： 積體電路設計

員工人數： 125 人

公司電話： (03)516-9077

營業據點： 新竹市水利路 81 號 7 樓之一

公司網址： <http://www.nyquest.com.tw/>

公司簡介： 九齊科技股份有限公司 (Nyquest Technology Co. , Ltd.) · 臺灣總公司成立於 2006 年 10 月，為專業 IC 設計公司，核心事業為積體電路設計研發，提供應用設計解決方案與行銷。目前實收資本額已達到新臺幣 2.41 億元。為適應市場需求及公司成長需要，九齊科技於 2008 年在深圳設立子公司，致力研發多樣化的產品，提供客戶滿意的服務。

計畫緣起

在消費性數位音訊重播裝置(例如聲音玩具、音樂禮卡...)中，基於成本、耗電量及裝置規格等種種考量因素，無法使用頻率響應規格良好的喇叭單體。當喇叭頻率響應規格不理想時會嚴重影響音訊重播效果，若能針對喇叭頻率響應特性進行補償，則可以有效提升音質。修音的工作相當繁瑣，每次使用音訊編輯軟體修飾完的聲音還必須透過其他軟體工具下載到實際硬體裝置透過喇叭播放來驗收實際效果，若效果不如預期必須重複以上的流程。所以，如何提供一種可以更容易的進行音訊修音的裝置，將可解決大部分聲音 IC 應用產品開發商的難題。

計畫目標

本案所開發之自動音訊量測及修音軟體驗證裝置，有別以往修音大多仰賴高昂的音頻 IC 硬體方式，亦突破了市面上未考量悅耳因素、僅單單修平頻響曲線的修音方法，本案獨創開發智慧音訊優化演算法與簡易操作的直覺圖形化自動修音操作介面，可以快速完成最佳的修音效果。

產品介紹

本計畫開發重點如下：

- 1.獨創開發的智慧音訊優化及喇叭匹配演算法：由於人耳聽覺對於各個頻帶的靈敏度有很大的差異，故現行演算法僅針對頻率響應修正平整的演算法，對於人耳聽覺來說並不是最悅耳的。故本案則是將一聲音資料串利用快速傅利葉(FFT)轉為頻域資料(Frequency domain)，再依據心理聲學(Psychoacoustic)特性與喇叭頻率響應來調整其頻域資料上不同頻譜的振幅大小，以達理想的音質。
- 2.簡易操作的直覺圖形化自動修音操作介面及驗證裝置：本計畫開發的修音軟體讓使用者可依據不同取樣頻率的特性和喇叭的種類，利用直覺的圖形化介面進行各項參數的設定(選用喇叭特性、取樣參數、雜訊濾除、優化、音量、切割)，以快速的完成最佳的修音效果，將達大幅增進修音工作效率與減少產品開發時程，可解決大部分消費性聲音 IC 應用產品開發商的難題。

產品照片

