

### 公司小檔案

- ◎ 成立日期：99 年 12 月
- ◎ 負責人：李孟育
- ◎ 資本額：53500 千元
- ◎ 員工人數：10 人
- ◎ 經營理念：瑞澤由專精音響技術的團隊所組成，運用專利的平面發聲喇叭單體並結合工業設計精英，致力創造世界一流的音響產品，提昇台灣產業水準，以自有品牌行銷全球。
- ◎ 技轉單位：直品研展股份有限公司、台灣創意研究中心

### 計畫緣起

1.背景與說明：計畫產生之緣起，如環境需求、問題分析、解決方案說明

#### (1)計畫起源

瑞澤科技由資深電子 IC 設計業的精英創設，從 2010 年起開發有線無線喇叭系統，運用自家專利薄膜靜電喇叭技術，達成業界最高性能的喇叭系統。市面上的揚聲器(喇叭)，其作動的原理，大致可分為動圈式及靜電式。動圈式揚聲器發展時間長，相關製造及投入廠商眾多，是目前最普遍、數量最多的，一般提起揚聲器，無論是幾百塊錢一個，或者大大厚重一個音箱的，都屬於這類。而靜電式揚聲器，一直幾乎都是跟發燒級音響畫上等號，高昂的價格，也是往往令人卻步的原因。

目前市面上沒有一種揚聲器兼具薄型扁平化、高品質、可軟性之功能，本公司所使用之駐極體揚聲器突破目前揚聲器之限制，新發明駐極體靜電式揚聲器(Electrets Flexible Loudspeaker, EFL)乃應用工研院所研發成功之奈米駐極體材料：易磊電(ElectenTM)技術，TEEC 取得工業技術研究院自上游之駐極體至下游應用產品端共 23 件完整專利、技術授權，並陸續佈局相關專利。

台灣駐極體公司將規格化後的靜電薄膜元件提供給瑞澤科技，發展一系列靜電式揚聲器產品。

創新的技術與產品具有幾大特色：

- A.輕巧、超薄、軟性且可攜的喇叭。
- B.無需外加偏壓(相對於傳統靜電式喇叭)。
- C.電場趨動，無傳統動圈喇叭受 EMI 干擾問題。
- D.幾何形狀限制低。
- E.平面振動，失真特性良好。

#### (2)環境需求

隨著薄型電視的流行，電視內的音效受限於外觀體積卻越發薄弱，無法跟上影音媒體的提升，因此消費者就有外接主動喇叭的需求，因此成立專案來開發優於目前市場競爭的產品不論外觀或內在。

### 3.問題分析

#### (1)市場現況：

現在大多傳統通路販售之 Soundbar 仍然為功能導向，缺乏設計音質不佳。

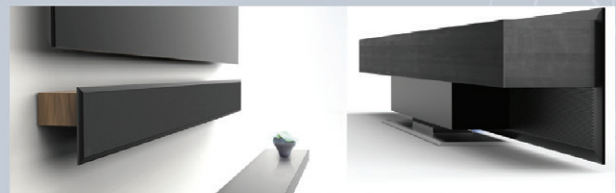
### 4.解決方案

運用台灣製本土的專利喇叭技術在合理的成本下達到最佳音質，結合設計創業之長才，運用品牌行銷能力進。價格不像精品一樣昂貴，但卻有精品的高質感。解決現有商品之問題，並打造一新設計品牌。

### 新產品簡介

運用畫框的概念與異材質的搭配，前框為金屬畫框與喇叭布組成，將視覺連結聽覺，享受感官的極致饗宴。而後殼為樺木質感，讓 Soundbar 這種生硬的 3C 產品不再冰冷，賦予天然溫暖的感覺。

#### 3D 設計圖：



### 計畫創新重點

#### 1.使用者體驗

時下消費者對於產品的要求不只要有好看的外觀，使用者與產品之間的互動與體驗也逐漸受到重視。此款 Soundbar 希望能將燈光效果搭配不同的使用情境，像是聽音樂、看電影、玩電玩遊戲，woofer 會發出相對應的燈光效果，賦與使用者全新的產品體驗。

#### 2.SBESL 科技體驗

此計畫 Soundbar 的高音單體使用奈米駐極體靜電式揚聲器，或稱為 SBESL，無論是重量、外型、功能，皆是顛覆傳統揚聲器商品，薄似葉、輕如紙，忠實地表現音符，清晰的原音重現。靜電薄膜喇叭平面振動、面音源的原理，其在聲學上有以下特性：



| Traditional EDL                           | SBESL                   |
|---|-------------------------|
| Directivity                               |                         |
| <p>More dispersion</p>                    | <p>High directivity</p> |
| Separation                                |                         |
| <p>More interference</p>                  | <p>Low interference</p> |
| Distance Decay                            |                         |
| <p>6 dB per double distance (approx.)</p> | <p>Gradual Decay</p>    |

### 3. 蘊含東方哲理的超薄外觀設計

現今薄型化電視已經逐漸取代傳統厚重的映像管電視，但市面上的 Soundbar 產品大多還是相當厚實，音質上也還有進步的空間。而此計畫中的 Soundbar 產品搭配了 SBESL 靜電薄膜喇叭，因此在外觀設計上能有別與傳統動圈式喇叭，特別是在產品外觀的薄化上，能設計出符合薄型電視的輕薄外觀，另外融入東方哲理中的「兼容並蓄」，利用材質與色彩上的搭配，讓此 Soundbar 產品遠觀能與薄型化電視完美融合不顯突兀，但 Soundbar 近看又保有獨特的產品識別。

### 研發成果及衍生效益

衍生性－提供客製化服務

1. 內部喇叭單體：可針對消費者的需求，訂製更好中音與低音單體的，或是更多元的輸出與輸入裝置，來滿足不同階層消費者的需求。

2. 產品外觀材質：例如金屬部分可以使用貴金屬或是陽極處理呈現不同的顏色與質感，而喇叭布也有布料資料庫供消費者挑選，讓使用者可以依照家中裝潢與油漆顏色來做整體搭配。

量化產值

- (1) 內銷: 新台幣 14721 元/set

1000 組/第 1 年 預期收益: NTD 14721000;

2500 組/第 2 年 預期收益: NTD 36802500 ;

4000 組/第 3 年 預期收益: NTD 58884000

內銷 3 年預期總收益為 110407.5 千元

- (2) 外銷: USD 499 元/set

1500 組/第 1 年 預期收益: USD 748500;

3000 組/第 2 年 預期收益: USD 1497000;

4500 組/第 3 年 預期收益: USD 2245500

外銷 3 年預期總收益為 132484.5 NTD 千元

內外銷 3 年預期總收益為 242892 NTD 千元

- (3) 產生新產品 1 項(一式兩件)，包含 Soundbar 1 件與 Subwoofer 1 件。

- (4) 預計申請新型專利一項

### 專案執行重要心得

在此次 Soundbar 研發過程中，直品研展提供設計專案的內容基本架構，讓瑞澤科技以體驗的方式更深入了解與設計顧問公司如何合作，及如何有效的訂定設計規範與需求供設計顧問公司依循，有效達成設計的任務。並且可以有效減少設計變更的次數，提高設計專案的效率。

藉由此專案的進行，瑞澤科技組織流程中各部門所扮演的角色更明確，更有效提供訊息提昇專案階的品質跟效率。也可以在初期將專案的進度及目標、參與人員明確定義，專案進行的過程及品質更容易得到明確的掌控，進而達到最後目標的可能性，也是節省開發成本中重要的環節。