

建準電機工業股份有限公司

智慧型手機散熱呼吸系統開發計畫

經營理念

品牌、創新、價值

計畫緣起

1. 目前現況：散熱設計遇瓶頸 有待科技再提升

下一階段相變化自然散熱的設計也會遇到相同的瓶頸，更多完善的使用者體驗及功能服務整合需求，不久未來仍須尋求更進階的溫度控制方式；隨著科技的進步與不同產業的工程設計能力的提升，將各種產品縮得更小並塞入更強大的功能，成就各種行動裝置產品的蓬勃發展。

2. 問題解決：產品功耗逐年高 薄型散熱器日夯

然而這種趨勢下，伴隨產品功耗不斷的增加，散熱成為阻礙產品發展的最大瓶頸之一，我們公司建準電機SUNON 專為行動裝置產品應用所開發的毫米科技風扇，讓散熱產品具備小型化、薄型化、低功耗、低震動、低噪音、高效能與長壽命等各項特性，迎合行動裝置產品輕、薄、小與長效電池續航力，並



公司小檔案

成立日期：1980年10月

負責人：洪銀樹

資本額：25億92.97萬元

員工人數：461人

兼顧手持式手感與聲音品質要求，讓智慧型手機符合更具市場的需求。另外也提出世界第一的概念-「手機、平板呼吸系統」讓手機、平板會呼吸；以智慧型風扇結合專利流道設計，透過自動控制可讓手機、平板如人體呼吸般自動調節體溫，達到有效降溫，免除手機、平板過熱造成效能降低，甚至燒燙傷的危險；「呼吸的手機保護套」，讓使用者體驗安靜無聲的降溫設計，提升使用舒適度。

計畫創新重點

2014年度應用於智慧型手機散熱保護殼研究，機型鎖定 Samsung旗艦機種，進行實機智慧散熱保護殼整合控制微型散熱流道模組、聲音品質及系統流道參考設計，預期智慧型控制可提供智慧型溫控，散熱設計可降低手機表面溫度10度、體感溫度維持40度；建立SRD (Sunon Reference Design)系統，協同客戶快速導入智慧型散熱保護殼整合應用並將技術及創新應用導入Apple iPhone 系列產品中。

研發成果及衍生效益

若以2013年智慧型手機市佔率以Samsung 31.3%為第一其銷售量3.139億套，旗艦機種Samsung Galaxy S4，自2013/4月底至2013/10月止，全球合計銷售約40,000,000台，以高階智慧型手機保護殼市場之0.5%約200,000台，預計營收400,000,000NTD。

專案執行重要心得

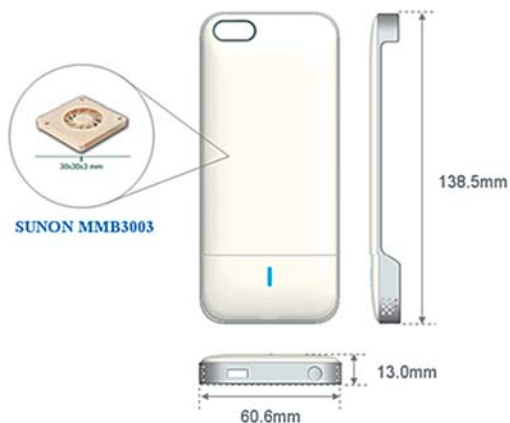
建準電機所開發的毫米科技風扇，讓散熱產品具備小型化、薄型化、低功耗、低震動、低噪音、高效能與長壽命等各項特性，完全符合應用在智慧型手機散熱保護殼。

因是自行開發研究產品，所以在研發過程中有許多瓶頸都是需要突破，微型風扇馬達、微型風扇性能設計(包含框體與模組設計)、轉動與啟動控制(包含PWM迴路功能設計)、機殼結構模組(外觀造型、系統流道設計)。

整個研發過程中的階段分析資料與相關測試資料都會放在公司內部網路共享，再由技術研討參與人員分享說明目前階段性驗證結果，達到技術傳承目的。

新產品簡介

散熱保護殼外觀尺寸設計，其功能性主要為保護及散熱。包含了進風孔、微型風扇、散熱流道設計及出風孔。



散熱保護殼元件配置及迴路設計，包含了微型風扇、電池、PCB / FPCB及公母接頭。

