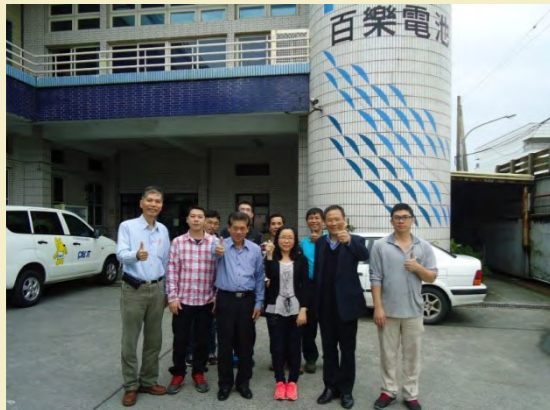


百樂電池股份有限公司

汽車起停節能系統之專用電池開發計畫



成立日期：71年10月29日
負責人：黃錫川
資本額：50,000千元
員工人數：77人

經營理念

本公司有鑑於國內外密閉型鉛酸蓄電池發展，將取代傳統加水式鉛酸電池、不斷的研究發展新產品，兼顧經濟及環保訴求，並且開發各種系列產品，以符合顧客導向之經營環境，在整體中程目標考量下，現階段研發各項產品配合相關產業需求為主，長程目標：持續研發相關電子產業及相關節能電池，含太陽能儲能系統，燃料電池技術開發領域，所以在產品技術研發，積極尋求合作廠商，相互支援並採取以策略聯盟方式，共同整合並推展系統組裝，拓展銷售據點，提昇產業競爭力，設立平台加強銷售能力，以平價化積極促使產品通路順暢無阻。

計畫緣起

由於全球對汽車碳排放量要求降低，而使節能的起停汽車 (Start-Stop Vehicle, SSV) 數量快速擴增，連帶使起停用蓄電池 (Start-Stop Battery) 的需求也快速擴增 (如下圖)，預估歐、美及中國的起停用蓄電池 (Start-Stop Battery) 的需求，將由 2015 年的約 4,050 萬組快速成長至 2020 年約 9,500 萬組，鉛蓄電池產業也因而多出一個快速擴增的市場。

起停用蓄電池 (Start-Stop Battery) 性能需求為「充電接收性」、「冷啟動電流 (CCA)」、「起停循環能力」...等，百樂公司基於先前參與執行「再生能源用深度放電長壽命鉛酸電池開發計畫」及「智慧型風能及太陽能互補蓄電系統整合管理之開發計畫」等政府之「小型企業創新研發計畫 (SBIR 計畫)」所獲得產品開發技術能力及經驗，與解決起停用蓄電池 (Start-Stop Battery) 性能需求相關，而國內廠商尚無此相關產品，故本公司決定投入此一「汽車起停節能系統之專用鉛蓄電池」產品開發。

新產品簡介

本案開發之技術為「高功率、高充電接收性、高冷啟動電流 (CCA) 與長起停循環能力」之起停汽車用鉛蓄電池。



圖 1. 產品示意圖 (1)



圖 2. 產品示意圖 (2)

計畫創新重點

本公司將以先前參與執行「再生能源用深度放電長壽命鉛酸電池開發計畫」及「智慧型風能及太陽能互補蓄電系統整合管理之開發計畫」等政府之「小型企業創新研發計畫 (SBIR 計畫)」所獲得產品開發技術能力及經驗，解決起停用蓄電池 (Start-Stop Battery) 相關性能需求，開發此一「汽車起停節能系統之專用鉛蓄電池」新產品。

本案開發之技術為「高功率、高充電接收性、高冷啟動電流 (CCA) 與長起停循環能力」之起停汽車用鉛蓄電池；而前兩案所開發之技術為「高能量密度、耐高溫、耐深度放電」之再生能源用鉛蓄電池；本案與前兩案產品用途及使用環境不同，故在極板活性物質之晶體、配方及極板群組壓力之最適化方面有所差異。

研發成果及衍生效益

全球對汽車碳排放量要求降低，而使節能的起停汽車 (Start-Stop Vehicle, SSV) 數量快速擴增，連帶使起停用蓄電池 (Start-Stop Battery) 的需求也快速擴增 (如下圖)，預估歐、美及中國的起停用蓄電池 (Start-Stop Battery) 的需求，將由 2015 年的約 4,050 萬組快速成長至 2020 年約 9,500 萬組，鉛蓄電池產業也因而多出一個快速擴增的市場。

本項產品技術具備解決鉛蓄電池「充電接收性」、「冷啟動電流 (CCA)」、「起停循環能力」...等性能需求，如開發成功可衍生應用於 Micro Hybrid 汽車及再生能源儲能...等用途，提升本公司全球鉛蓄電池市場競爭力。

專案執行重要心得

本公司為中小企業，受限於精密檢測設備之不足，對於製程中產品之晶體、結構等變化之檢測、掌握能力有所不足，本公司特別委託工研院協助，多次以 SEM、EDS 及 XRD 等設備，觀察、分析極板活性物質之晶體、結構變化，作為製程技術參考；同時邀請宜蘭大學吳德豐教授擔任本公司研發顧問，隨時提供專業諮詢，以協助解決研發過程中所產生之問題。

本計畫結束後，本公司除了獲得「汽車起停節能系統之專用電池」製程技術之外，本項技術將可協助提升本公司其他相關產品製程技術及品質管理能力。

