

金儀國際科技股份有限公司

多功能型健身用車錶之客製化系統開發

●計畫執行目標

本計畫是為運動車錶與TFT LCD整合運用的全新研發計畫，透過主控元件整合，除可縮短上控面板與主機板之資訊整合時間與傳輸效率外，在製造成本控制與降低上，將更具國際市場競爭之優勢；此外，本計畫亦開發可依顧客需求調整面板顯示畫面之系統技術、電腦中央處理器之主控元件整合處理技術、多媒體之資訊處理技術等技術開發，提供國際品牌商隨機調整或修改車錶顯示畫面，也附加視訊、音樂與運動同步使用之功能，滿足消費者在運動過程中娛樂、教育或休閒之各類需求。

●新產品簡介

隨著運動風潮的興盛，各種健身器材因應而生，雖然目前用於顯示運動狀態之車錶商品眾多，產品有休閒娛樂型、運動功能型與二者整合型，然其缺點一為專機專用，當健身器材改變機型時，車錶就必需更換；其二為功能簡易(主要有以計算里程、時間、速度、心跳次數、卡路里消耗等顯示功能)，已漸無法滿足消費者娛樂與保健的慾望。而本產品採用可調整顯示面板之車錶，可依顧客不同機型需求即時更動設計，無需重製，同時針對消費需求，增加身體保健的運動與娛樂資訊即時且有效提供，在商品研發設計實為一大突破，不僅可降低生產成本且能掌握自主關鍵技術與市場區隔，可與歐美日產品競爭，以國內產業鏈優勢，相信在技術的應變與整合能力的機動性應較國外優異。

●計畫創新重點

車錶內建LCD螢幕，具影音多媒體功能，運動模式讀值可直接顯示於正在觀看的影片(或電視)視窗中，畫面不須切換，提供使用者在運動健身的過程中同時享受到影音娛樂的趣味，非常便利。此外產品尚具以下優點：

- a. 上控板與驅動板之間資訊處理效率提升：大大改善以往運動車錶在運動完後生理資訊的回饋上，常常因處理器(二顆MCU)傳輸時間過久而使顯示面板當機之問題，改善使用者將器材閒置之機率、進而提升使用者使用運動器材頻率。
- b. 為客製化可調整畫面格式之車錶，可充分降低備料與生產成本：可依客戶不同機型需求即時修改程

式，不必更換驅動板(亦即不需重製)，大幅降低業者庫存與管理作業壓力與負擔，有效降低成本。

●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

本計畫主要核心技術為面板顯示畫面之系統技術、電腦中央處理器之主控元件整合處理技術、多媒體之資訊處理技術外，而本公司擁有電子、電機與多媒體領域背景之專業研發團隊，加上本公司在健身器材領域之電控系統已累積近二十餘經驗，國內市佔率達50%以上，全球市佔率20%以上，因此本計畫之執行在公司研發能量無論深度或廣度上亦更加紮實；且能將本公司由傳統代工模式提升至整機設計組裝之高價值化模式，充分整合國內精密機械與電子產業優勢，不僅技術層面的廣度提升，也使公司產品面擴大，帶來更進一步的商機與競爭力，真正跨入知識經濟產業。

●人才培訓及運用效益

目前本公司研發部門擁有15位工程師，領域別涵括了電子、電機與多媒體領域背景之專業方面人才，透過參與本計畫執行關鍵性暨整合性系統開發，除了建構本公司運動生物力學領域之研發人力之外，並掌握自主關鍵技術與進行跨領域技術整合訓練；對於本公司研發人員素質提升有正面的功能，亦有助於健身器材產品進一步創新研發。

●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

健身用車錶主要扮演使用者與健身器材之間的互動平台，提供運動功能的控制、監測與運動成果的顯示，為眾多健身器材(例如：跑步機、健身車、橢圓機)重要組成零組件，因此操控性、安全性、穩定性、功能性與可靠性為其最主要的考量重點，本計畫主要是借重財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心長年在健身器材領域累積之技術與檢測能量，負責協助本公司進行多功能型健身用車錶之客製化系統研究、技術諮詢及檢測以開發設計出符合國際標準之健身用車錶產品，對本計畫可提供相當大的幫助。

●新產品創造之技術效益及市場效益說明

計畫完成後，將使得本公司得以擺脫微利時代的低毛利之傳統加工產業轉型至高利潤之設計製造開發產業，而本計畫之執行可協助國內業者開發除高單價之健身器材市

場外，其他消費市場（自行車用錶）經技術調整，可增加衍生產品；並擴大電子錶系統應用產業、市場。本計畫之電子車錶系統平台技術的開發，下游廠將無需因機型改變而需更換車錶，負擔更高成本，車錶廠只需調整軟體，可充分降低備料成本與管理風險，將引起電子業、軟體業、運動器材業等行業的相繼投入，未來將相輔相成的成長，帶動產業技術升級，生產高附加價值商品，帶來相關產業產值可超過1億元以上。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

本計畫充分整合國內精密機械與電子產業優勢，為商品創造高附加價值取得再生的機會，未來可協助產業建立自主關鍵技術，在車錶產品設計上以大量客製化角度切入，使車錶的設計不因客戶的機型調整或不同客戶而重新備料再製，在價格上具有極佳的競爭優勢，對產業升級具有一定之助益。

● 專案執行重要心得

本研發計畫是採用OSD顯示介面型態之運動車錶，OSD (On-Screen-Display)具有低記憶體空間需求、可浮現於螢幕上任何位置、可疊加既有影像畫面之優點，在一般習知應用方面多用於影音設備常見影像或音訊參數顯示及調整上；本公司為率先將運動狀態及生理資訊應用於運動車錶之廠家，因此在軟硬體設計與規劃上無類似前例可循，投入視訊信號原理及控制方式研究之開發初期一度吃足苦頭，然計畫執行成員努力研讀相關技術資料，歷經多次實驗從中累積技術經驗並一一克服，並經期中委員查訪時對初期成品所給予之正面評價，以及後續提供試樣予有興趣國外客戶測試，來自市場的反應使我們更加堅信投入此一研發計畫收成之果實必將甜美。此外，本計畫也感謝通過政府規劃之傳統產業技術開發計畫經費補助申請，適時得到政府支援協助，才得以順利展開研發工作。

