

# 捷世林科技股份有限公司

## 微型事故判斷記錄分析儀 行車現況、駕駛行為之記錄分析與技術產品設計開發

### ●計畫執行目標

- (1) 產出『微型事故判斷記錄分析儀(JAS103)』樣品六套
- (2) 產出『微型事故判斷記錄分析儀』通用解讀軟一套
- (3) 實車測試持續進行中
- (4) 規劃量產『測試生產SOP』
- (5) 商業安裝『安裝技術SOP』
- (6) 提出2項專利申請案
  1. 96/3/26日提出新型專利”影像記錄裝置”申請【申請案號096204825】
  2. 96/3/26日提出新型專利”資料傳輸裝置”申請【申請案號096204826】

### ●新產品簡介

- (1)擷取行車資訊：每0.1秒為單位之車速、時間、距離、轉向角度、剎車、左右方向燈、遠近光燈等七項數據。
- (2)資料處理：以微處理機(MPU)設計控制功能，進行資料記錄儲存、運算及傳輸。
- (3)資料儲存：資料擷取後，隨即儲存於內建之快閃記憶體晶片，容量至少可儲存完整之行車資料24小時以上。
- (4)資料下載傳輸：可將整組紀錄分析時拆卸，透過通訊介面傳輸線之連接，或直接以USB介面，藉由隨身碟插入下載傳輸，至PC電腦進行判讀。
- (5)資料判讀分析：後台判斷分析軟體，解讀行車資訊，分析判斷行車車況。

### ●計畫創新重點

	微型事故判斷記錄分析儀 (本申請計畫創新開發產品)	數位式行車紀錄器 (現行通行一般產品)	圓盤紙行車紀錄器 (重型車法規現裝置用)
行車資料	車速、轉向角、時間、距離、剎車、左右方向燈、遠近光燈等七項	車速、時間、距離、剎車、方向燈、遠近光燈等六項	車速、引擎轉速、時間、里程等四項
資料擷取單位頻率	0.1秒或以下	1秒	圓盤紙筆劃曲線圖
下載傳輸方式	直接拔取記錄分析儀，防資料外流竄改	可攜式記憶體，如隨身碟、CF卡	圓盤紙，直接抽取

機體尺寸	輕薄短小，易於拆卸	一般體積，3~8倍	體積較大
成本	低	中等	高

### ●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

- A. 培養員工建立產品研發技術能量。
- B. 養成員工規劃撰寫研發記錄。
- C. 透過研發會議形成群體技術討論。

### ●人才培訓及運用效益

- A. 轉向角量測之技術諮詢與討論  
協助公司同仁了解相關轉向角之量測技術、方式，掌握原理架構。
- B. 加速度感測器(G sensor)的量測及資料處理分析與方法
  1. 了解加速度感測器(G sensor)的微機電架構與元件特性。
  2. 擷取加速度感測器(G sensor)之輸出訊號。
  3. 訊號處理技術及分析程式撰寫。
  4. 透過積分產出輸出數值結果。
- C. 陀螺儀感測器(Gyroscope)的量測及資料處理分析與方法
  1. 了解陀螺儀感測器(Gyroscope)的微機電架構與元件特性。
  2. 擷取陀螺儀感測器(Gyroscope)之輸出訊號。
  3. 訊號處理技術及分析程式撰寫。
  4. 透過積分產出輸出數值結果。
- D. 透過研究結果得知以加速度感測器(G sensor)來實現轉向角之量測的難度很高，而陀螺儀感測器(Gyroscope)研究實驗所得，目前亦有無法導入商業量產之障礙，因陀螺儀感測器(Gyroscope)的元件的穩定性補償尚無法獲得較可靠的結果，但若採高精度GPS模組，加上現有多年研發數位行車資訊整合之經驗，應可透過現有韌體的修改或後端程式的演算，獲得實現轉向角推算的可能。
- E. 提出2項專利申請案
  1. 96/3/26日提出新型專利”影像記錄裝置”申請【申請案號096204825】
  2. 96/3/26日提出新型專利”資料傳輸裝置”申請【申請案號096204826】

### ●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

- A. 透過產學研合作，結合學術機構研究資源，強化創新研發能力。
- B. 透過產學研合作培植優秀學生，養成創新技術人才，掌握技術人力資源。

C. 掌握自有研發設計及品牌行銷能力及系統，製造生產則委託策略聯盟商代工模式，專業分工。

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

本產品乃應用數位科技技術，記錄具有科學根據的汽車安全指標性數據，對於車輛之肇事判斷、車隊管理、車輛協尋調度等，均有突破性的深入應用，並透過產品的推動，建立起各區經銷與技術服務夥伴，提供其產品與技術服務相關資源，期望未來成為車輛基礎安全配備之一；透過本產品之開發，將可以使敝公司之技術與產品範疇更為周延，掌握環境趨勢：

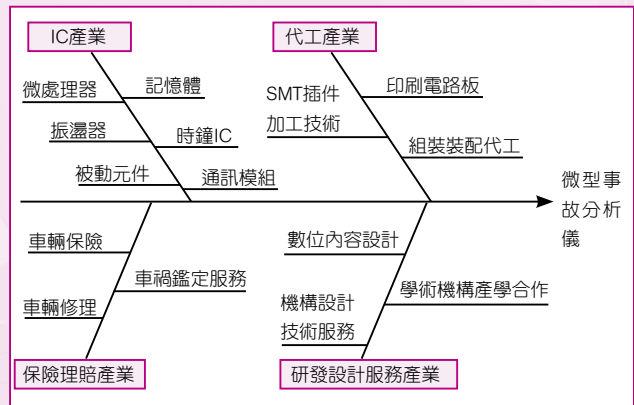
- (1) 累積之研發技術經驗，產生規模綜效效應，技術人力資源更為專業及升級
- (2) 擴廣產品線寬度，加大市場規模，增益市場之競爭力
- (3) 市場上之創新產品，易於建立自有品牌，有利國際市場之開拓
- (4) 結合產物保險車險開拓新型商業保險市場

綜合言之，不論是技術層次或市場經營層次，均能帶給公司重大且正面之衝擊，並大幅提升公司之競爭力與技術能力，此外對於公司自有品牌建立與國際化之經營目標，均有莫大之助益。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

由於汽車微型事故判斷記錄分析儀之關鍵技術以數位電子技術為主軸，而國內數位電子產業相關技術指標相較於先進國家並不遜色，加上國內電子產業向來具有彈性大、應變能力強之特色，因此本項產品之關鍵技術於國內已然成熟完備。

本公司參酌歐美先進國家有關汽車微型事故判斷記錄分析儀之設置法規，進行該項產品之設計開發，係運用國內電子產業競爭優勢、低成本條件，完成後之產品將可朝向國際化之角度發展與推廣，帶動相關週邊電子產業發展。



● 專案執行重要心得

感謝陳彩怡專員，在本計畫執行過程中不吝給予適時的協助和說明，亦特別感謝李鎮宜委員，給予轉向角度開發試驗過程中，方向的導引，敝公司透過執行此項「經濟部鼓勵中小企業開發新技術推動計畫」，藉由先進科學的協助，將e化的實務技術落實到交通運輸系統上，擺脫交通運輸工具給人的傳統刻板印象，提昇交通運輸業之營運績效、服務品質、安全管理，重新塑造大眾運輸交通工具「安全、舒適、經濟、效率」的形象，而我們也從本計畫案中學習到，如何培養員工建立產品研發技術能量，並透過研發會議形成群體技術討論，進而養成員工規劃撰寫研發記錄，其中，轉向角之量測技術、方式，掌握原理架構為研發團隊帶來新的開發思考，而『微型事故判斷記錄分析儀(JAS103)』，即為捷世林研發團隊，群策群力下的代表作之一。

