

# 永輪工業股份有限公司

同軸避震系統避震自行車架  
開發計畫

## 公司小檔案

- ◎ 成立日期：61年09月11日
- ◎ 負責人：楊文仁
- ◎ 資本額：170,000千元
- ◎ 員工人數：150人
- ◎ 經營理念：1.以品質創新拓展市場 2.以價值服務滿足顧客 3.以精誠合作永續經營
- ◎ 技轉單位：1.豐田電機股份有限公司 2.Carbotec Industriadl Co.,Ltd 3.精確實業股份有限公司

## 計畫緣起

自行車的避震系統性能關係到騎乘的舒適性及騎乘效率等，是車架設計中最關鍵也最為複雜的一項工程。近年來避震車設計百家爭鳴，國外的需求量大增。但多數的品牌不是依循舊有設計，就是使用公模，僅少數國際級大廠有其自有的避震系統。因此，開發一款自有獨創的避震系統，便成為一家品牌車廠的重要目標。

## 新產品簡介

本計畫車架採用了本公司開發獨一無二的「同軸避震系統」設計，再加上輕量化的碳纖維車架材質，及多項高附加價值設計及製程，所以本計畫一旦開發完成將具有極高的市場競爭力。可大幅提升本公司產品的技術層次及自有品牌 Wheeler 的知名度，對本公司之發展有極重要的意義。

## 計畫創新重點

本案創新的特點為：

車架的前三角與後三角的下頂點結合成為共點，並使其成為主轉點，同時也將大齒盤置於此軸上。由於主轉點與大齒盤位於同一軸心之上為此避震系統的最大特徵，因基本上這樣的設計將有如下幾種優點：

- 1.無踩踏能量損失
- 2.無煞車干涉避震之狀況
- 3.無避震時踏板回擊
- 4.無踩踏時干涉避震。

## 研發成果及衍生效益

本計畫的優勢主要是改良傳統避震器在踩踏時造成的能量損失之外，另外結合車身所採用的碳纖維作為車架的材質，讓自行車除了再功能性改善，也可同時達到輕量化的設計，讓自行車玩家在騎乘時能更安全及更舒適。

由於此設計具有極高的創新性，為保護智慧財產，本公司已申請此「同軸避震系統」車架之專利。

## 專案執行重要心得

本計畫在研發過程每位成員都盡心盡力負責分配到的工作項目並力求完美，公司先前並無開發同軸技術的經驗，藉由本專案的研發經驗，提升每位研發人員的研發能量，查訪過程委員提供我們不同角度的想法，讓我們獲益良多，這樣的收穫是金錢也無法買到的經驗，也給我在研發當中不同想法的激盪。

公司更是全力支持我們在研發上的想法及做法，我們會持續對專案努力的精神，延伸到公司每一個不同的研發產品上面，以做為自己無形的寶藏，更做為公司無形的資產，本計畫當然也成功的提升公司形像並增加銷售訂單，最後感謝經濟部 CITD 所有相關人員給予的輔導及協助。

