



計畫總經費	核定補助經費
3,910 千元	1,750 千元

## 「高值化自行車產業接班數位轉型與永續製造」計畫

### 金屬機電業

#### 雅輪實業



黃俊凱總經理

- 產業地位：國內前三大輪圈製造商，導入智慧製造。
- 推動自行車產業智慧轉型，中部電動車智造國家隊。
- 主要產品：公路車、登山車、競賽表演車及輪椅等輪圈產品。
- 接班現況：黃俊凱(總經理)/接班人為代表人黃蘇淑珍之一等親，並持股超過10%大股東/接班中。
- 轉型動機：生活趨勢興起(消費習慣改變)、淨零碳排、智慧製造、數位轉型導入。
- 必要效益：提高員工薪資「關鍵員工」薪資成長4%、海外市場突破「海外營收」提高3%

### 轉型目標與創新商模

委外業者：工業技術研究院 機械與機電系統研究所公司  
資安業者：中揚資訊(建置)、眾至資訊(第三方驗證)

- 轉型目標：
  1. 因環保意識抬頭，故建立「循環型經濟商業模式」，建立淨零碳排生產形態。
  2. 因有ICT之優勢，故打造新產品線-電動自行車及摩托車輪圈，邁向綠能科技。
  3. 因疫情與生產浪費，故建立「3D智慧視覺品質分檢機器人」解決降低生產浪費、產線缺工之問題。



- 創新商模：
  1. 鋁擠型廠-鋁合金新產品：整合上下游製程提升循環比例，回收鋁廢料製成高純度的鋁原料，自行販售相關產品，實現循環經濟。
  2. 電動自行車智慧騎乘感測解決方案：開發電動自行車智慧騎乘感測技術，整合MEMS微機電於自行車感測器，拓展高階、電動自行車與摩托車市場

### POB做法與對應效益

- 驗證場域：雅輪鋁擠產線
- 驗證時間：2個月試營運11205-11206
- 使用之雲端與數位科技：
  - 私有雲：廠區智能產線整廠智慧化系統 (本計畫開發之自行車輪圈視覺瑕疵檢測系統)
  - 混合雲：智慧化客端銷售數據串連系統 (WEB供應鏈管理系統)
- 預期效益：
  1. 整體生產效率提高50%、報廢料減少60%。
  2. 縮短30%對新訂單生產過程時間。