

背景

- 台灣汽機車產業鏈以中小企業為主，缺乏整車自主設計技術以及人才，大多只具備OEM能力。微型利基電動車非常適合我國以中小企業為主的汽機車產業鏈，配合我國政府全力推動電動車的 policy，就長遠目標而言，可從L6等級微型電動車開始，然後逐步提升技術等級，由OEM能力升級至ODM。

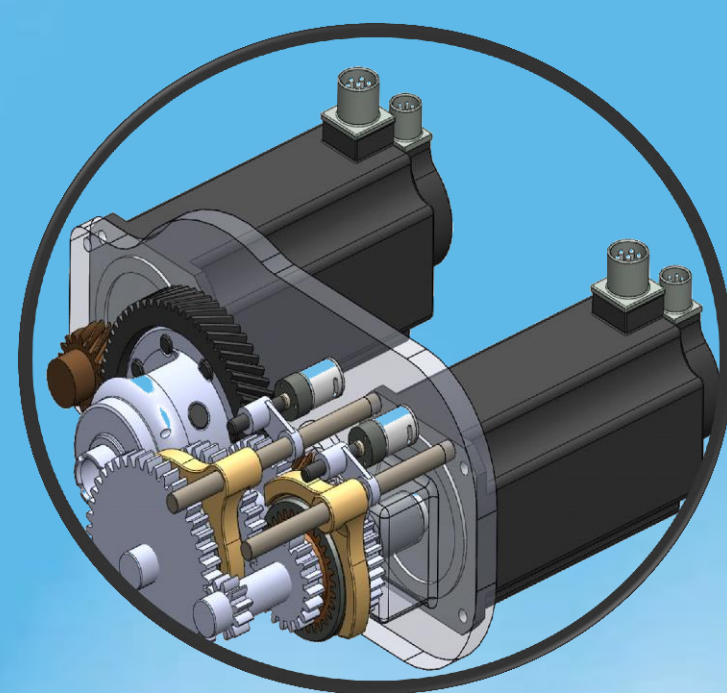
目標

- 以易於擴充福祉設備之4人座**L6等級的微型電動車**為目標，發展L6 EV整車所需關鍵技術，培育所需人才，並與協力廠共同研發，透過團隊合作的方式，專業分工，培育各關鍵技術人才。

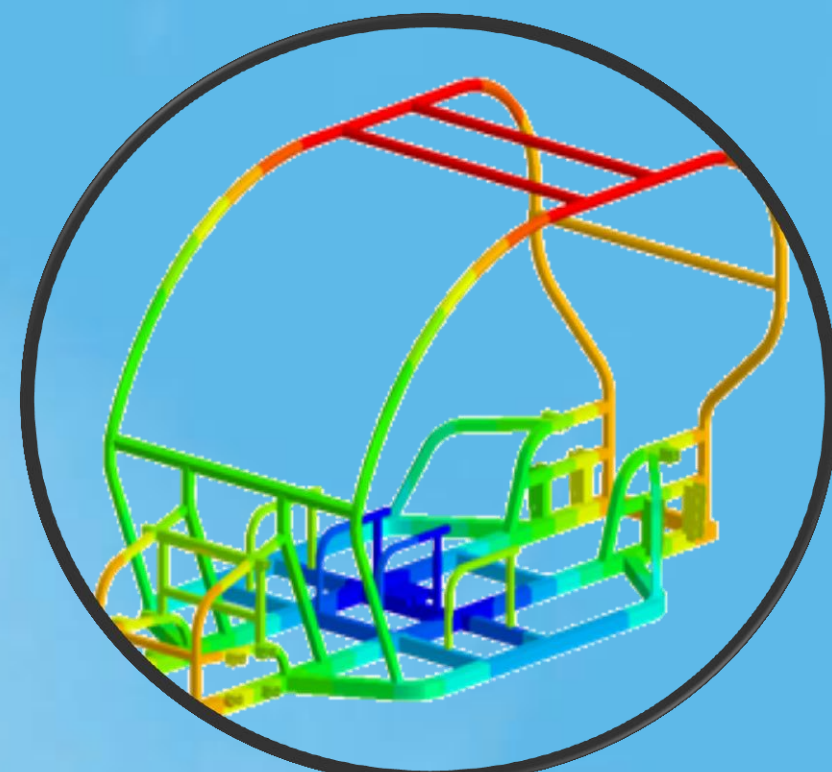


L6 Micro EV

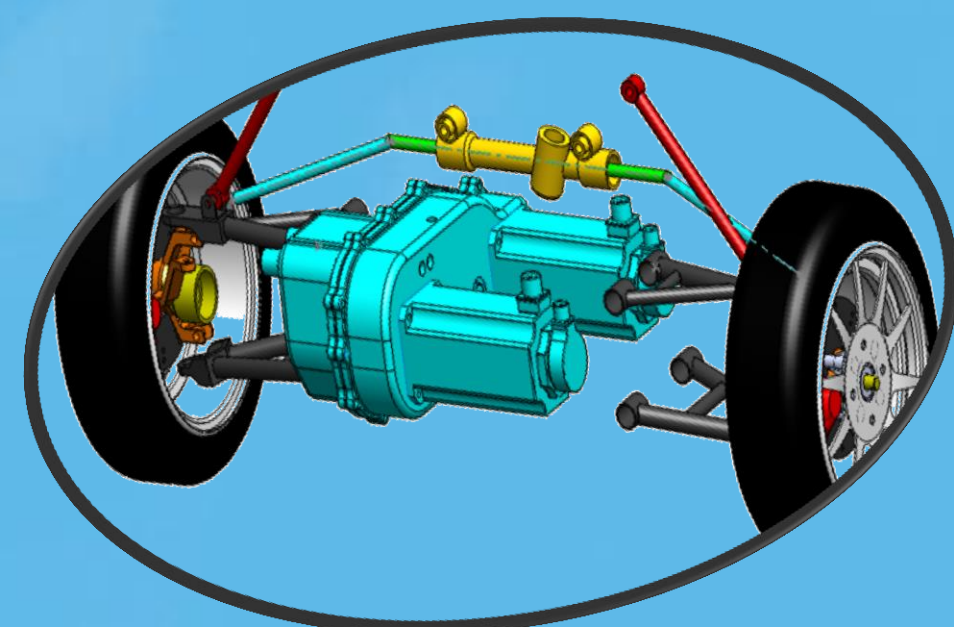
高效能區動系統與控制



輕量化車體結構與製造設計



自主底盤設計



典範人才培育模式

- 建構教師團隊之典範模式：**整合不同專長的老師開發一部整車，目標明確且成功整合。每位老師權責分明，分工明確，且具備電動車整車的開發設計與經驗，指導學生進行研發，建立學生專業技術能力。
- 建構理論與實務並重的學習情境：**藉由明確的開發標的，將課程理論運用至實務上，建立了理論與實務並重的學習環境，以及學生實際參與電動車研發的舞台。
- 建構產學研團隊合作之典範模式：**以明確的開發目標，凝聚國內具備相關經驗與能力的中小型廠商及研發中心組成合作團隊。參與學生人數多達20人，老師依其專長帶領學生，透過團隊合作專業分工，培養學生具備各關鍵技術之實務經驗。
- 仿企業組織之培育機制，教育無縫接軌：**將參與學生組成一個仿企業組織的研發團隊，賦予學生各項領導職務，團隊組織嚴密，注重工作紀律、效率與與職場倫理，同時每月定期對業界團隊進行進度報告與成效檢討，讓學生置身職場實境，建立了無縫接軌的訓練機制。



專業師資指導



產學研界相互討論與指導



教師驗收成果



性能調校



動力計整車性能測試



四輪定位



實車道路測試

關鍵技術

- 以L6等級的微型電動車為目標，發展L6 EV車所須的關鍵技術。

1 高效能區動系統與控制技術

解決Micro EV低功率動力源之限制下，卻須符合高加速性能與承載量要求之問題。

開發一種創新的雙馬達自動手排變速箱動力包，以便整車使用低功率馬達下，還能具備高承載量與高加速性的创新型高效能電動車動力系統，使我國的電動車在最低成本下，性能優於現有歐洲產製的競爭車種，同時進行專利佈局，並且透過與協力廠合作開發，建立測試設備，以及提昇產業鏈能量與人才培養。

2 輕量化車體結構設計與製造技術

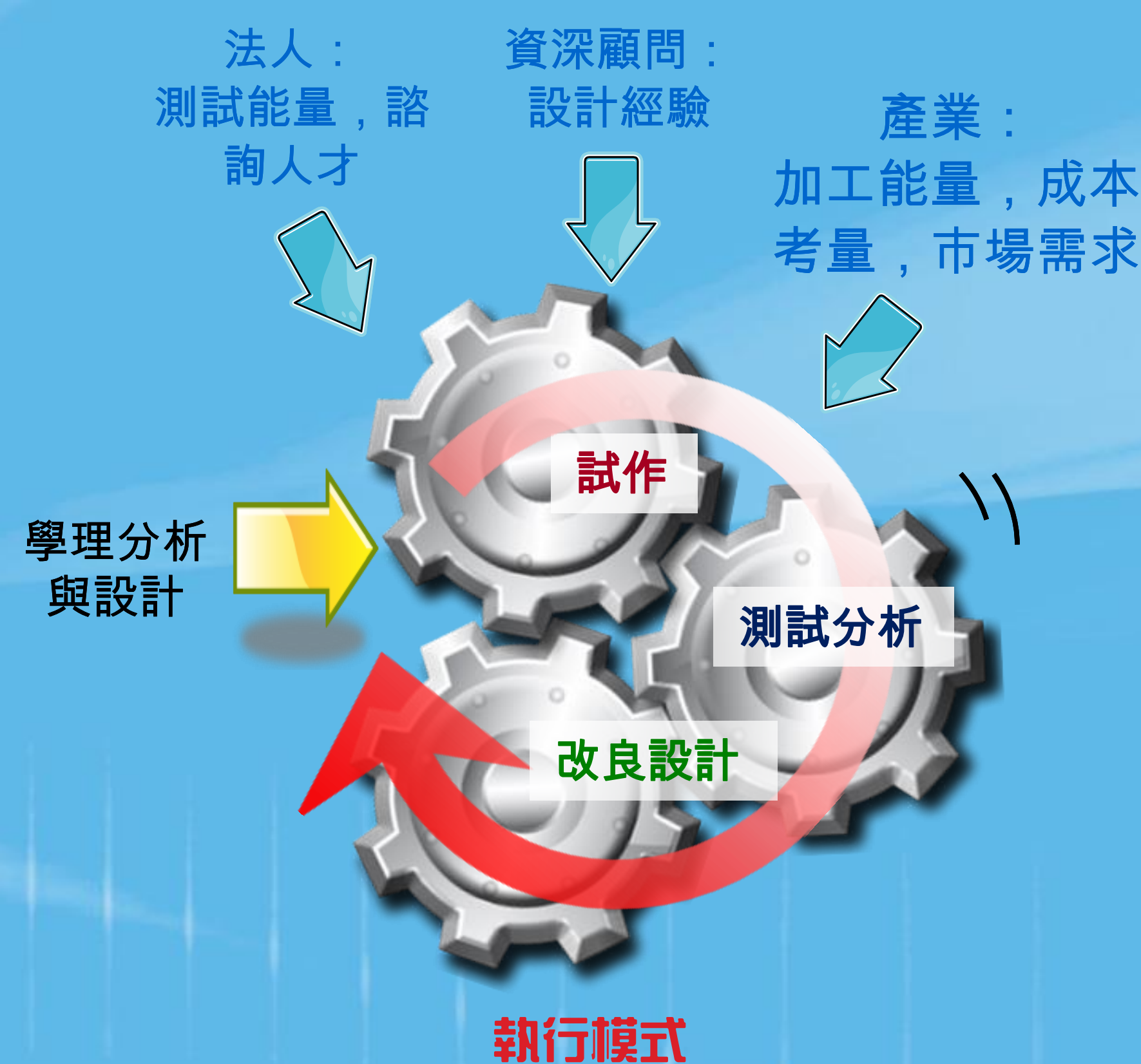
解決在開發與製造成本之限制下，必須使車體結構輕量化要求之問題。

建立電動車車體結構輕量化設計、分析、及虛擬測試技術，期望以設計與分析技術，在最小的設計成本與製作成本下，完成最大可能的結構剛性與強度，並結合協力廠商，培養設計與分析人才，建立測試設備，以建立我國輕量化車體結構的100%自主設計能力。

3 自主底盤設計技術

解決我國因為缺乏EV底盤系統設計分析與調校能力，而無法具備自主的電動車整車之問題。

與協力廠合作，由微型電動車開始，配合前二項關鍵技術所設計的動力系統與車體結構，設計並製作完成一個L6等級的完整電動車底盤系統，並建立完整的底盤系統設計、分析、參數調校、性能評價與測試驗證流程之各項關鍵技術以及測試設備，並培養各關鍵技術人才，以建立我國底盤系統100%自主設計能力。



廠商試乘



研究團隊共同討論最佳工作策略