



電動輔助轉向系統(EPS)

特色

電動輔助轉向系統使用電動馬達提供駕駛轉向的輔助力量，電動馬達與減速機安裝於轉向機柱或齒條小齒輪轉向機構的附近，藉由感測器傳遞轉向與車況訊息至電子控制單元，達到智慧化轉向輔助的控制。相較於傳統液壓式的輔助系統，在引擎效率、空間應用、操縱感覺與行車安全等都有顯著的提昇，因此預計市場的需求將持續成長。

技術

1. 整合馬達驅動控制與轉向機構設計技術
2. 基本輔助、阻尼、回正、慣性和衝擊補償控制技術
3. 向量空間調變控制技術
4. 嵌入式硬體電路設計技術
5. 轉向機構設計分析技術

規格

1. 齒條出力： ≥ 5 kN
2. 減速機：蝸桿蝸輪型、行星齒輪型
3. 馬達：12V、永磁同步馬達
4. 控制邏輯：基本輔助、阻尼、回正、慣性和衝擊補償控制

成果展示

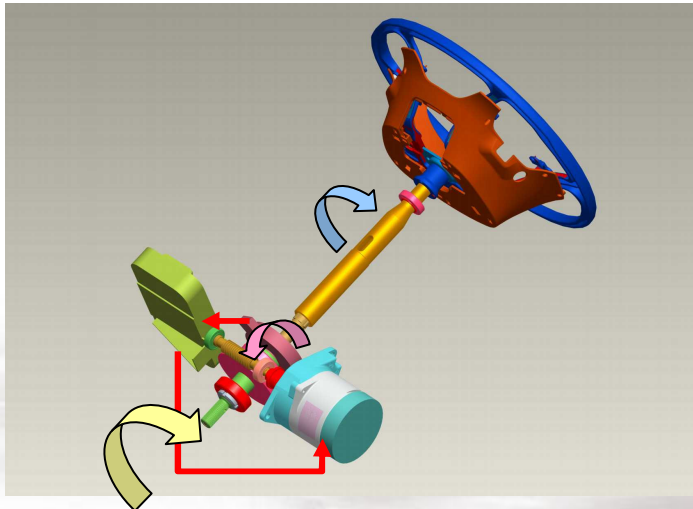


圖1 轉向軸式電動輔助轉向系統架構

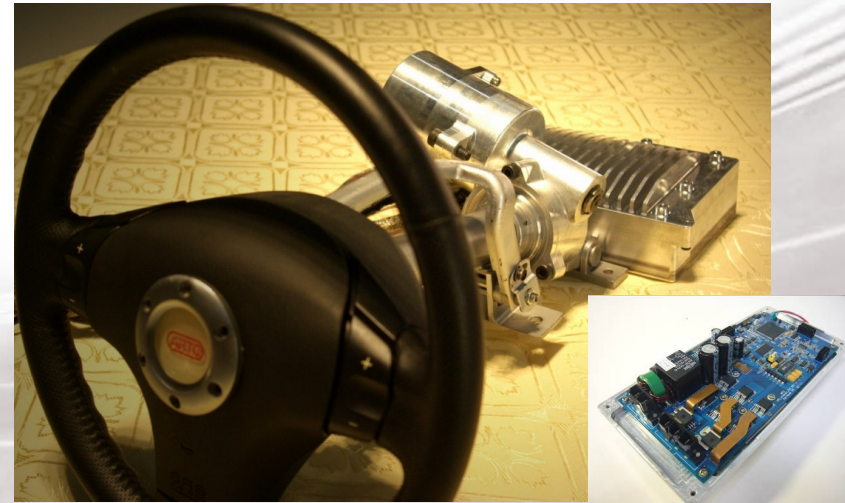


圖3 轉向軸式電動輔助轉向系統雛型

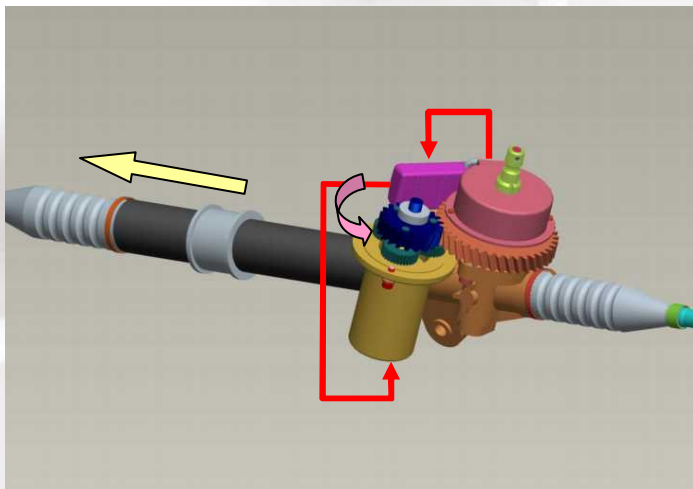


圖2 齒輪式電動輔助轉向系統架構

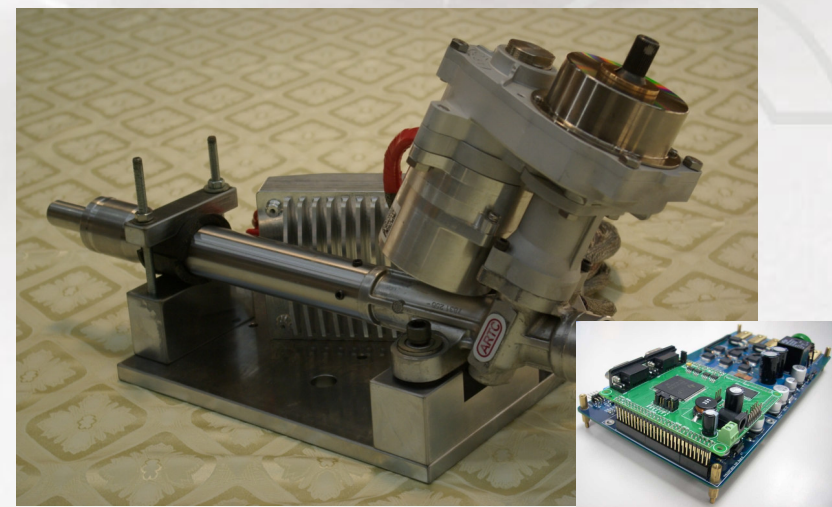


圖4 齒輪式電動輔助轉向系統雛型