



2012台北國際自動化科技大展

產學合作成果發表

專案/研究主題

機電懸吊系統及其避震方法

學校系所：臺灣大學 機械系

計畫主持人：王富正 副教授

計畫重點：本發明是一項新的機械網路元件，並被廣泛應用於車輛、摩托車、火車及建築物等系統設計，以提升其性能；然而實際上高階網路結構卻難以用純機械元件實現，因此本論文結合滾珠螺桿慣質與直流電機，將電子元件透過機械/電子網路的對應關係，等效為對應的機械元件，使得複雜的網路結構在現實中得以實現。以汽車懸吊系統為例，最佳化設計結果顯示機電懸吊系統確能比機械慣質結構達到更好的性能增益；尤其是相對於傳統慣質的性能增益多僅限於高剛性車輛系統(例如跑車及F1賽車)，我們提出的機電懸吊系統也可以大幅提升低剛性車輛系統(例如房車)的性能，使得其應用範圍更加廣泛。

效益/特色：本發明的提出，使複雜的網路結構得以機械及電子網路合併的方式加以實現；另外，本發明也可以大幅提升房車的性能，使得其應用範圍更加廣泛。

教授專長：自動控制、線性控制系統、強韌與多變數控制、動力學

系統架構：

