

# 2009 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 直流無刷驅動器研製

◆ 學校系所 大華技術學院 電子工程系

◆ 計畫主持人 張錠玉 副教授

◆ 合作夥伴 鼎和科技股份有限公司

◆ 計畫重點 計畫中應用具電流合成功能之脈波寬度調變專利技術於驅動器開發，此調變技術除依電流需求調變換流器電力開關之脈波寬度外，亦在電力開關脈波調變的同時加入特殊的開關狀態，以引導無刷馬達電流流過預設之電阻電路，借著量測電阻上之壓降並配合開關狀態合成馬達電流信號。利用此技術，控制器可捨去高價具電氣隔離之電流感測元件，此對降低生產成本將有極大助益。

◆ 效益/特色

1. 直流無刷馬達具體積小、高效率、高功率密度、無需維護等優點，可方便地裝置於設備中，大大地減輕設備重量並提高穩定性。
2. 應用具電流合成功能之脈波寬度調變專利技術於驅動器開發，此調變技術除依電流需求調變換流器電力開關之脈波寬度外，亦在電力開關脈波調變的同時加入特殊的開關狀態，以引導無刷馬達電流流過預設之電阻電路，借著量測電阻上之壓降並配合開關狀態合成馬達電流信號。利用此技術，控制器可捨去高價的霍爾電流感測元件，此對降低生產成本將有極大助益。
3. 產業應用實例驗證研發成果之效益與特色。

◆ 教授專長

1. 電機理論
2. 電力電子
3. 電機控制

◆ 系統架構

