

國家原子能科技研究院 研發成果運用技術摘要表

編號：I008

研發成果名稱		微電網之穩壓調頻控制技術				
技術領域		<input type="checkbox"/> 資訊與通訊 <input checked="" type="checkbox"/> 電子與光電 <input type="checkbox"/> 材料化工與奈米 <input type="checkbox"/> 原子能 <input type="checkbox"/> 生技與醫藥 <input checked="" type="checkbox"/> 環境與能源 <input type="checkbox"/> 先進製造與系統				
研發成果內容	專門技術知識	名稱	種類			論著編號
		微電網穩壓調頻控制及情境規劃技術	<input type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:技轉文件			未來技轉時才會產生(預告)
			<input type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他:			
	專利	名稱	國別	申請號	公告號	專利權期間
		穩定微電網電壓之儲能系統實虛功控制裝置	中華民國	105134499	發明第 I622243號	2018/04/21~2036/10/25
技術成熟度		<input type="checkbox"/> 量產 <input type="checkbox"/> 試量產 <input checked="" type="checkbox"/> 雛型 <input type="checkbox"/> 實驗室階段 <input type="checkbox"/> 概念 <input type="checkbox"/> 其他:				
計畫主持人		張永瑞				
摘要 (技術規格、創新性)		<p>本技術提出一種以儲能系統實虛功控制達穩定微電網電壓之方法，此方法可應用於含儲能系統之微電網系統、再生能源或虛擬電廠等架構，透過回授併接點電壓、功率及儲能系統電池 SOC 等訊號，同時進行儲能系統之實功與虛功調控，藉由儲能系統的迅速響應，可平滑實功率變化與補償電壓變動，達降低微電網及與市電併接點之電壓變動率的目的，並提升我國再生能源的裝置容量，進而減少市電發電機組的供電，與提高電力系統的電力品質。</p>				
優勢與應用範圍 (技術競爭力、潛力分析及應用範圍)		<p>本所已完成建置國家級百瓩(kW)級自主式低壓380伏特(V)微型電網示範系統及測試平台，其中分散式能源包含太陽能、風能、燃料電池與微氣渦輪機，然而再生能源供電不穩定，因此導入儲能系統進行電力潮流的調節，以避免電壓/頻率浮動而影響區域電網供電穩定度；另一方面，儲能系統具有尖峰用電調節作用，可有效降低系統尖峰用電，進而延緩或減低設備擴容的需求並提供高品質電力供給負載，未來此應用可大量實現於工廠、住宅、與離島電力系統上，讓再生能源利用率提高並且降低對於石化能源發電的依賴。</p>				

	本研發成果是否得部分申請運用 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
聯 絡 人	電機及資控研究所 李奕德 ydlee@nari.org.tw 電話：03-4711400 轉6324