

國家原子能科技研究院

研發成果運用技術摘要表

編號：I012

研發成果名稱		用於微電網之電壓控制系統及方法							
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	
		電壓控制方法以抑制變壓器湧浪電流之專利分析報告		<input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他:				INER-14594R	
	專利	名稱		國別	申請號	公告號	專利權期間		
用於微電網之電壓控制系統及方法		中華民國	108139268	I735062	2021/8/1~2039/10/29				
技術成熟度		<input type="checkbox"/> 量產 <input type="checkbox"/> 試量產 <input type="checkbox"/> 雛型 <input checked="" type="checkbox"/> 實驗室階段 <input type="checkbox"/> 概念 <input type="checkbox"/> 其他：							
計畫主持人		李奕德							
摘要 (技術規格、創新性)		<p>本技術係為一種用於微電網之電壓控制系統及方法，該微電網包括一分散式電源模組，該分散式電源模組用於輸出一輸出電壓以及一輸出電流，並即時偵測該輸出電流，以根據該輸出電流的電流值決定是否降低該輸出電壓，藉由此舉，本發明可即時偵測該輸出電流並降低該輸出電壓，以對應的降低該輸出電流，達到提升微電網供電品質的目的。本技術有別於透過外加電路之傳統方式，即可達到抑制微電網啟動電流，並將其電流降低至功率調節器保護臨界電流值以下，避免功率調節器跳機造成系統全黑，維護微電網穩定運轉。</p>							

<p>優勢與應用 範圍 (技術競爭力、潛力分析 及應用範圍)</p>	<p>微電網由功率調節器、再生能源系統、以及既有負載組成，並由功率調節器作為主要電源，當用電負載投入瞬間，因負載變壓器磁性材料固有特性，將產生啟動電流，造成發電設備跳機，導致微電網全黑。透過本技術，可抑制負載變壓器所產生之啟動電流至保護臨界電流值以下，發電設備可持續供電，維護微電網穩定運轉。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 具快速偵測並判斷啟動電流特徵功能。 ■ 調控電力開關，實施電壓控制策略，抑制啟動電流。 ■ 符合低電壓穿越(LVRT)規範，穩定微電網運轉。 ■ 提升微電網用電穩定，避免因啟動電流造成電網全黑。 ■ 控制技術可整合於市售之功率調節器，在不增加硬體電路下，加值產品功能。
	<p>本研發成果是否得部分申請運用 <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
<p>聯絡人</p>	<p>電機及資控研究所 鄭金展 peter704137@nari.org.tw 電話： 03-4711400分機6378</p>