

國家原子能科技研究院 研發成果運用技術摘要表

編號：I007

研發成果名稱		防災型微電網之能源管理控制				
技術領域		<input type="checkbox"/> 資訊與通訊 <input 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
		短期再生能源發電預測、負載預測、及監控技術	<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:			
		<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	
	智慧型電力系統操作模式切換器	中華民國	100132491	發明第 I423551號	2014/01/11~2031/09/07	
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>台灣每到夏秋兩季，遭受颱風與豪雨侵襲之機率大增，偏鄉地區常因供電線路受損且搶修曠日廢時而孤立無援。本技術主要為兼顧偏鄉地區電力穩定，提出能源管理策略，以強化能源使用效率與系統穩定度。</p> <p>本能源管理控制策略，利用再生能源及負載功率預測及開關控制、儲能系統功率及電池容量調控適合的充放電模式、以及負載的卸載復歸控制，並搭配有限容量之柴油發電機進行輸出功率調配，在市電併聯達到降低電費支出，以及孤島下也能達到長期孤島運行且維持系統穩定。</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>相關能源管理策略已經藉由本所建立之驗證平台進行驗證，並通過多項情境測試功能，分別在市電併聯模式及孤島運行模式達到長期穩定運行的目標，該控制策略可應用於任何具備變動負載、間歇性再生能源、儲能系統及發電機組的微電網系統。全球的微電網市場在2010年，從2009年大幅擴大達到41億4,000萬美元的規模，預期在2020年商用以及產業用微電網領域將擴大市佔率。對此領域市場需求會越來越大，未來投入該領域產品的廠商亦會大量增加，並且在此領域之中，能源管理控制相當重要，微電網相關的所有設備都必須要有一個主控整體系統的運行策略，將微電網的概念及系統發揮到最大功效。</p>
<p>聯 絡 人</p>	<p>電機及資控研究所 李奕德 ydlee@nari.org.tw 電話： 03-4711400轉6324</p>
	<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>