

行政院原子能委員會核能研究所

研發成果運用技術摘要表

編號：G009

研發成果名稱		浮動式離岸風機縮尺測試平台系統				
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
		新型浮動載台關鍵設計載重狀況分析與測試載台設計		<input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他：		INER-17153H
		浮動式離岸風機縮尺實驗設備建置及測試		<input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他：		INER-14586
		浮動式離岸風機縮尺實驗分析與比對		<input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他：		INER-15219
	以時頻訊號處理浮動式縮尺風機水槽實驗之案例分析		<input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他：		INER--OM-2458	
專利	名稱		國別	申請號	公告號	專利權期間
	風機模擬器、浮動式風機載台組模裝置及浮動式風機載台設計方法		中華民國	108119967	發明第 I718554號	自2021年2月11日至2039年6月9日止
技術成熟度		<input type="checkbox"/> 量產 <input checked="" type="checkbox"/> 試量產 <input type="checkbox"/> 雛型 實驗室階段 <input type="checkbox"/> 概念 <input type="checkbox"/> 其他：				
計畫主持人		黃金城				
摘要 (技術規格、創新性)		<p>縮尺風機是應用 Software-in-the-loop (SIL)技術架構，達到程式化執行5 – 15 MW 風機規格之縮尺測試方法，有助於測試設計彈性化與降低模型製作成本。根據測試中之風機姿態與波浪條件，可即時更新風向入射角與重新計算氣動力，並可同時模擬離岸風機推力、彎矩與扭矩之氣動力載重，實現水動力、氣動力與結構動力之多物理耦合測試。</p> <p>測試系統採用美商國家儀器(National Instruments, NI)嵌入式控制儀器與 LabVIEW 人機介面工程軟體，整合陀螺儀訊號與氣動推力控制系統至 NREL FAST 離岸風機動態載重計算軟體，使縮尺風機具備正常運轉與停機情境之測試功能。</p> <p>本系統為一種可快速驗證且搭載離岸風機之浮動式平台性能測試的裝置。</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>國原院透過產學合作方式，協助業者完成浮動式離岸風機及載台系統整合，以及現地實驗測試，並與國內相關法人、學研單位以及產業鏈結，包含風機及載台整合動態模擬分析技術、縮尺水槽測試及實海域測試等。</p> <p>可應用於未來國內深水海域大型離岸風機載台之設計製造，落實浮動式離岸風機載台技術自主化之目標。</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>
<p>聯 絡 人</p>	<p>機械及系統工程專案 賴文政 abc720919@nari.org.tw 電話：03-4711400轉3342</p>