

國家原子能科技研究院

研發成果運用技術摘要表

編號：G002

研發成果名稱		中小型風機複材葉片設計與製造				
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
		核研所150 kW 葉片製程	<input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他:			INER-10785
		150kW 風機葉片之結構改良與減重	<input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他:			INER-10792
	150 kW 風力發電機葉片有限元素模型分析與驗證	<input checked="" type="checkbox"/> 技術報告 <input type="checkbox"/> 程序書 <input type="checkbox"/> 其他:			INER-10789	
專利	名稱	國別	申請號	公告號	專利權期間	
技術成熟度		<input type="checkbox"/> 量產 <input checked="" type="checkbox"/> 試量產 <input 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		蘇煒年				
摘要 (技術規格、創新性)		應用實際設計、製造、與運轉經驗，結合專業軟體，提供專業的中小型風機複材葉片設計與製造技術，整合翼型選用、符合設計要求的三維氣動力設計、複材選用、葉片結構設計與分析、葉片加工製造細部結構設計，以及葉片模具和蒙皮製造與膠合等製造程序。 本技術規格為200 kW 以下水平軸風機葉片、葉片長度可達14 m、葉片設計效率大於40%、設計耐風速等級可達70 m/s、主動式控制或被動式失速翼型設計、工字或門字型樑結構設計。				

<p>優勢與應用範圍 (技術競爭力、潛力分析及應用範圍)</p>	<p>本所目前已經累積設計、製造、測試及運轉6米及13米長度實際成品葉片的經驗，建置有3D 葉片快速建構繪圖軟體，可以大幅縮短中大型葉片內部結構設計與繪製所需時間。葉片製程主要為葉片玻纖樹脂真空注膠法，並經由設計極限風速進行拉力測試。葉片是風機的最重要組件，國內外風能市場均已蓬勃發展，我國離島、農莊、遊樂區等估計中小型風機裝置潛能約40 MW。近年國內已有越來越多廠商朝向精緻化的中小型風機發展。</p> <p>本項技術應用範圍包括:氣動力分析、複材選用、葉片結構設計與分析、葉片製程等。</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>機械及系統工程研究所 賴文政 abc720919@nari.org.tw 電話：03-4711400轉3342</p>