

國家原子能科技研究院

研發成果運用技術摘要表

編號：G001/E003

研發成果名稱		液流電池產業關鍵技術研發				
技術領域		☐ 資訊與通訊 ☐ 電子與光電 ☒ 材料化工與奈米 ☐ 原子能 ☐ 生技與醫藥 ☒ 環境與能源 ☐ 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
				☐ 技術報告 ☐ 程序書 ☐ 其他：		
				☐ 技術報告 ☐ 程序書 ☐ 其他：		
				☐ 技術報告 ☐ 程序書 ☐ 其他：		
	專利	名稱	國別	申請號	公告號	專利權期間
		高功率密度液流電池用之電極製造方法	中華民國	102138977	發明第 I501455號	2015/09/21~2033/10/27
			美國	14/266,945	US9,425,463B2	2014/05/01-2034/05/01
		超音波檢測液流電池充放電狀態裝置	中華民國	102138978	發明第 I506292號	2015/11/01~2033/10/27
			美國	14/266,947	US9,406,962B2	2014/05/01~2034/05/01
		利用電解液流體管路儲放電能之方法與結構	美國	14/696,556	US9,608,286B2	2015/04/27~2035/04/27
高效率半釩液流儲能電池		中華民國	104101728	發明第 I525891號	2016/03/11~2035/01/18	
直接電化學氧化提升液流電池碳氈效能之方法		中華民國	103136208	發明第 I556501號	2016/11/01~2034/10/19	
液流電池歧路電阻抑裝置及其方法	中華民國	104126636	發明第 I575807號	2017/3/21~2035/8/13		
	美國	15/206,415	US10,211,476B2	2016/07/11-2036/07/11		
含混合鹵素與硫酸釩電解液製備方法	中華民國	105120370	發明第 I583044號	2017/05/11~2036/06/27		

	低成本隔離膜製法	中華民國	105128635	發明第 I591104號	2017/07/11~2036/09/04
技術成熟度	☐ 量產 ☐ 試量產 ☒ 雛型 ☐ 實驗室階段 ☐ 概念 ☐ 其他：				
計畫主持人	魏華洲				
摘要 (技術規格、創新性)	1. 高功率密度液流電池模組設計及關鍵材料(含電極材料、隔離膜、電解液及雙極板等)製程、特性測試及電池表現特性評估。 2. kW 等級液流電池儲能系統設計、監測、控制、運轉管理及再生能源整合應用技術。				
優勢與應用範圍 (技術競爭力、潛力分析及應用範圍)	電網儲能應用為未來極具發展潛力之重要綠能產業，目前國際評估液流電池主要應用為長時間能量型應用，具有高安全性、長壽命、環保及效能方面等優勢。 核研所目前建置不同規模液流電池材料研發、特性驗證及儲能系統測試平台，除發展高效能液流電池儲能系統及關鍵材料研發以提升整體競爭優勢。 此外對於國內產業供應商亦能提供個別關鍵材料特性測試及改良、電池模組效能評估、整體儲能系統運轉效能評估等技術移轉或服務，應用提升液流電池或燃料電池廠商相關零組件或材料導入液流電池儲能產業應用。				
	本研發成果是否得部分申請運用 ☒ 是 ☐ 否				
聯絡人	化學研究所 魏華洲 hwajou@nari.org.tw 電話：03-4711400轉5300				