

110年度 智慧財產價值躍升計畫

## 綠能科技專利技術推廣商談會

# 06/30

會議地點: 線上會議

淨零碳排已成為全球工業國家的目標，正積極發展綠能科技產品，奠定綠色產業永續力。為協助廠商建構綠能技術能量，特邀相關機構進行技術發表及案例說明。本會議提供與會者一對一洽談，期能促進綠能相關專利技術流通運用。

- 活動時間：110年06月30日(三) 14:00~17:00
- 活動地點：線上會議 Cisco Webex
- 活動費用：免費參加

【媒合場次有限，歡迎預約】

- 主辦單位：經濟部工業局
- 執行單位：工業技術研究院
- 協辦單位：台灣綠電應用協會
- 報名網址：[報名](#)
- 洽詢專線：(03)5912361 劉昱廷 先生

E-mail：itri532971@itri.org.tw

誠摯邀請有意願尋求技術合作的業者一同參與~~~



## 110年度 智慧財產價值躍升計畫

# 綠能科技專利技術推廣商談會

## 【活動議程表】

時間	活動內容	
13:50-14:00	來賓報到	
14:00-14:05	主辦單位及貴賓致詞	
14:05~14:10	技術服務業者簡介	
	技術發表	
	機構名稱	發表主題/技術名稱
14:10-14:20	工業技術研究院	整合多元資源的VPP技術
14:20-14:30	船舶暨海洋產業研發中心	電動載具直流快速充電開發與通訊檢驗技術
14:30-14:40	工業技術研究院	外轉子永磁無刷馬達技術與應用
14:40-14:50	行政院原子能委員會核能研究所	高熱穩定性效能之有機太陽能電池之製備方法
14:50-15:00	工業技術研究院	新型疊片太陽能電池模組封裝技術開發
15:00-15:10	綠智慧股份有限公司	連鎖體系自動節能潛力評估系統
15:10-15:25	工業技術研究院	電池模組結構與設計
15:25-15:40	工業技術研究院	高安全鋰離子電池
15:40-15:50	中場休息時間	
15:50-17:00	一對一企業媒合會	

誠摯邀請有意願尋求技術合作的業者一同參與~

※主辦單位保有會議活動調整之權利。



## 【技術簡介】

# 電動載具直流快速充電開發與通訊檢驗技術

機構名稱	財團法人船舶暨海洋產業研發中心			02
地 址	新北市淡水區中正東路27號14樓			
機構負責人	邱逢琛 董事長	資本額	7,100,000元	
創立時間	西元 1976 年	員工人數	218 人	
主力技術/產品	船舶設計與研發			
機構網址	<a href="https://www.soic.org.tw">https://www.soic.org.tw</a>			
合作模式	專利授權、技術轉移			
發表主題	電動載具直流快速充電開發與通訊檢驗技術			
主題/技術簡介	<p>一種直流充電核心控制器發展平台，可經由控制器區域網路 (Controller Area Network BUS, CAN BUS) 或 RS-485 通訊介面與船舶系統之電池管理系統溝通，利用電池管理系統所傳送之蓄電池組的電池狀態，選擇蓄電池組充電所需的充電電壓或充電電流及壓控充電模式，並將充電電壓或充電電流轉換成直流快速充電系統 (CHAdEMO) 所使用的通訊語言，以傳送至直流快速充電站進行充電。亦透過多方通訊的技術，將控制器與電源供應器及負載機整合，透過通訊與時序的監控來協助充電器或載具端的程序開發，協助產品的控制程序符合 CHAdEMO 協會所提出之通訊檢驗要求。</p>			
目標合作對象	電動載具快速充電應用開發相關			
主題/技術照片				
技術發表人員/ 聯絡窗口資訊	姓名	許孝友	職稱	資深工程師
	電話	0920559956	信箱	Hsiaoyu@mail.soic.org.tw

# 【技術簡介】

## 外轉子永磁無刷馬達技術與應用

機構名稱	財團法人工業技術研究院			03
地 址	新竹縣竹東鎮中興路4段195號			
機構負責人	代表人劉文雄院長	資本額	467,966,000元	
創立時間	西元 1973 年	員工人數	6,180 人	
主力技術/產品	研發領域：綠能與環境、生技與醫材、材料與化工、機械、資通訊、電子與光電、量測、雷射、智慧機械、微系統...等			
機構網址	<a href="https://www.itri.org.tw">https://www.itri.org.tw</a>			
合作模式	專利授權、技術移轉、委託研究、合作開發			
發表主題	外轉子永磁無刷馬達技術與應用			
主題/技術簡介	<p>外轉子馬達優點為轉子半徑較大，低速時具備大扭力、高效率且運轉平穩；可使產品扁薄化，相同能力之外轉子較內轉子約可減少30%尺寸，性價比提昇30%以上。同時，外轉子馬達的定子外繞使繞線更簡易、占槽率提升、磁極配設計更具彈性，且扭矩漣波與頓轉轉矩皆可降低，具可量產性。</p> <p>外轉子BLDC馬達可以廣泛使用在各類風機類的產品，如吊扇、桌扇、立扇等、各種中大型通排風機(冷卻風扇、離心扇、鼓風機、橫流扇等)、冷風機盤管組(Fan Coil Unit)、風機濾網機組(Fan Filter Unit )與全熱換氣機等。此外洗衣機的直驅馬達、變速液體泵、電動車用的輪轂馬達等，都可能是外轉子BLDC馬達與驅控模組的創新商品機會。</p> <p>全球每年的吊扇總銷售總量約達2億台，平均年成長率1.33%，若能逐年導入高效率吊扇進入市場，並以每年20%的替換率來預估，則預計到2030年可節電 125億度</p>			
目標合作對象	國內相關馬達零組件專業製造廠商、以及國內馬達設計製造或設備技術相關業者			
主題/技術照片	  			
技術發表人員/ 聯絡窗口資訊	姓名	劉聖慈	職稱	副經理
	電話	0910158037	信箱	shengtsz@itri.org.tw

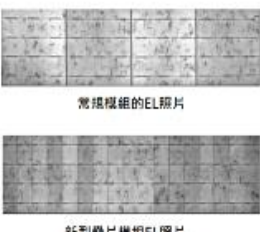
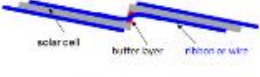
# 【技術簡介】 高熱穩定性效能之有機太陽能電池之製備方法

機構名稱	行政院原子能委員會核能研究所		04	
地 址	325207 桃園市龍潭區佳安里文化路1000號			
機構負責人	所長 陳長盈	資本額	N/A	
創立時間	西元 1968 年	員工人數	855人	
主力技術/產品	核安與核後端、輻射民生應用、綠能與系統整合			
機構網址	<a href="https://www.iner.gov.tw">https://www.iner.gov.tw</a>			
合作模式	技術轉移、技術服務			
發表主題	高熱穩定性效能之有機太陽能電池之製備方法			
主題/技術簡介	<p>本案係提供一種有機太陽能電池之結構以提升有機太陽能電池之熱穩定性，其電洞傳輸層(hole transport layer)係包含溶液態製作之金屬氧化物膜，如HV2O5以及HMoO3，相較於習知以蒸鍍三氧化鉬MoO3製成之電洞傳輸層，具有較高的熱穩定性。此外本技術之電洞傳輸層(hole transport layer)係以溶液塗佈的方式製成且不需熱處理，相較於習知以熱蒸鍍的方式其可一次大面積塗佈以形成電洞傳輸層，具有較佳的製程效率及較低的製程成本。</p>			
目標合作對象	太陽能電池產業相關業者			
主題/技術照片	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>核研所獨特專利之驗證與產品</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>可應用實例</b></p>  </div> </div>			
技術發表人員/ 聯絡窗口資訊	姓名	曹正熙	職稱	簡任研究員
	電話	03-4711400 #6658、3414	信箱	cstsao@iner.gov.tw



# 【技術簡介】

## 新型疊片太陽能電池模組封裝技術開發

機構名稱	財團法人工業技術研究院		05	
地 址	新竹縣竹東鎮中興路4段195號			
機構負責人	代表人劉文雄院長	資本額	467,966,000元	
創立時間	西元 1973 年	員工人數	6,180 人	
主力技術/產品	研發領域：綠能與環境、生技與醫材、材料與化工、機械、資通訊、電子與光電、量測、雷射、智慧機械、微系統...等			
機構網址	<a href="https://www.itri.org.tw">https://www.itri.org.tw</a>			
合作模式	專利授權、技術移轉、委託研究、合作開發			
發表主題	新型疊片太陽能電池模組封裝技術開發			
主題/技術簡介	<p>隨著太陽光電市場規模擴大，各種技術產品因應而生。自2019年起，太陽光電電池片版型的改變驅動太陽光電模組端的技術發展多樣化，包含半片、雙面電池、雙面玻璃、多主柵、疊片、疊焊、拼片及大尺寸等多樣化技術疊加，使得最終模組產品的輸出功率相較於2018年增加5~10W。市場機制決定了模組技術的發展，標準化已成歷史，未來模組的發電性價比將被優先考量。高性價比、高可靠度的產品，享有更大的市場。</p>			
目標合作對象	太陽光電模組及系統業者或有興趣投資的業者			
主題/技術照片	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>常規及新型疊片模組之電致發光影像比較圖</p>  <p>常規模組的EL照片</p> <p>新型疊片模組EL照片</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>新型疊片模組外觀</p>  <p>新型疊片模組EL照片</p> </div> </div>			
技術發表人員/ 聯絡窗口資訊	姓名	劉漢章	職稱	資深研究員
	電話	06-3636850	信箱	itri960529@itri.org.tw

# 【技術簡介】

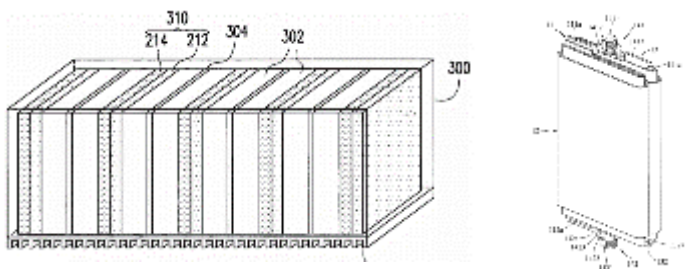
## 連鎖體系自動節能潛力評估系統

機構名稱	綠智慧股份有限公司		06	
地 址	桃園市中壢區環北路398號12樓之3			
機構負責人	許戊庚 董事長	資本額	2,000,000元	
創立時間	西元 2014 年	員工人數	10 人	
主力技術/產品	ECO-5電力監控器、能源管理系統建置、服務			
機構網址	<a href="http://www.ecosmart.com.tw">http://www.ecosmart.com.tw</a>			
合作模式	技術合作、技術服務			
發表主題	連鎖體系自動節能潛力評估系統			
主題/技術簡介	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大部分能源管理系統，都必須進行操作及資料分析，使用者必須具備相當的能源管理知識，方可有效利用。若客戶設備範圍或營業處所相當分散時，就無法掌握可省能之處。</li> <li>2. 本專利使用行動通訊網路，將多處的能源使用資訊收集至一資料庫，並進行相關計算、分析、預測，進而排序、使用者只需看報表就可知何處能源使用成本最高及可能原因。</li> <li>3. 本案已實際於『國泰世華銀行』全國各分行建置、運用，預計可節省1800萬能源費用及10%~20%的能源使用。</li> </ol>			
目標合作對象	投資方、能源管理業者			
主題/技術照片	 <p>The image shows two parts of the technology. On the left, a 3D diagram titled 'ECO-5 產品介紹' illustrates a building with various energy monitoring points like '電力監控' (Power Monitoring), '多點監測' (Multi-point Monitoring), '能源管理' (Energy Management), and '智慧節能' (Smart Energy Saving). On the right, a screenshot of the 'APP行動裝置' (Mobile App) shows a mobile interface with energy usage data, including a '4.5 kWh' reading and a '41.7%' efficiency metric, along with a '地圖' (Map) view showing multiple locations.</p>			
技術發表人員/ 聯絡窗口資訊	姓名	王明志	職稱	經理
	電話	03-4272786	信箱	mail@ecosmart.com.tw



# 【技術簡介】

## 電池模組結構與設計

機構名稱	財團法人工業技術研究院			07
地 址	新竹縣竹東鎮中興路4段195號			
機構負責人	代表人劉文雄院長	資本額	467,966,000元	
創立時間	西元 1973 年	員工人數	6,180 人	
主力技術/產品	研發領域：綠能與環境、生技與醫材，材料與化工、機械、資通訊、電子與光電、量測、雷射、智慧機械、微系統...等			
機構網址	<a href="https://www.itri.org.tw">https://www.itri.org.tw</a>			
合作模式	專利授權、技術移轉、委託研究、合作開發			
發表主題	電池模組結構與設計			
主題/技術簡介	<p>自人手一支的智慧型手機到代步的汽機車，都需要用到電池，尤其是現在正發展中的電動車更需要用到大功率的電池模組，提供給消費者一個安全且效率高的電池是現在業界的重要目標。</p> <p>提升電池模組結構的安全性與高效率的方式有很多，包括端蓋、極捲、導電和導熱的設計等。工研院多年來在這些方面著力甚深，研發成果豐碩，本組合包含21件專利，其技術包含：電池模組之極捲、端蓋、導電、導熱以及散熱等的結構設計。</p>			
目標合作對象	鋰電池產業			
主題/技術照片				
技術發表人員/ 聯絡窗口資訊	姓名	黃彩綿	職稱	專利經理
	電話	03-5918232	信箱	mandyhuang@itri.org.tw

## 【技術簡介】

# 電池模組結構與設計

一、安全性的設計，舉例如下：

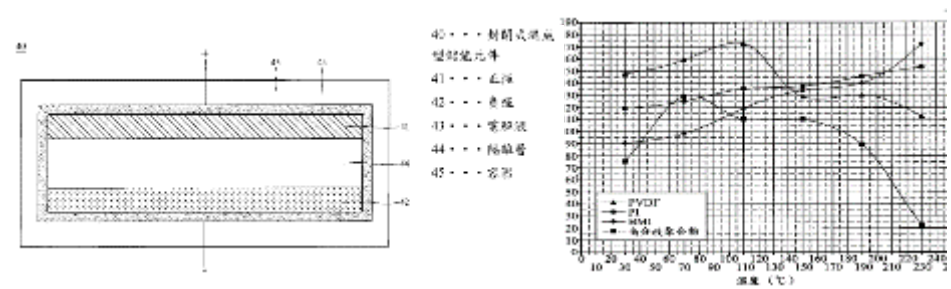
1. 專利證號I233227：克服中大型方形電池極板及導電部的問題，以方型電池設計取代傳統的圓筒型設計，使電池模組更節省空間，且具安全性。
2. 專利證號I261381及I297960：藉由導電結構的設計提高導電元件與集電區間耦接的可靠度，避免電池罐體因外力使電池內導電結構位移而導致電性不良等問題。
3. 專利證號I416776：藉由電池極卷的中心均熱構件，以快速導熱，避免電池之電流集結點熱累積，造成電池組溫度不平均，進而降低電池爆炸、起火風險。
4. 專利證號I419391：藉由導熱與散熱的雙重設計，阻隔熱失控的熱向鄰近電池傳遞，可有效防止電池組發生全面熱失控，提高電池組的安全性。
5. 專利證號I413291：藉由端蓋組的設計，可以快速的導熱及散熱，使電池中心構件內部的溫度分佈均勻，而可避免熱集中極捲電流集結點。

二、高效能的設計，舉例如下：

1. 專利證號M499653：藉由電池芯的結構設計強化導電部及導電柄之間電性連接的穩定性，而避免電池運作時發生膨脹或收縮導致電性連接不良或電池受到外力衝擊時造成導電部及導電柄鬆脫的問題。
2. 專利證號I4504320：藉由電池端蓋組設計，避免電池端蓋因外力而鬆開漏氣，進而引發漏液而影響電池性能等問題。
3. 專利證號I419395：新穎的電池結構設計，避免電池罐體因外力使電池內導電結構位移而導致電性不良等問題。

# 【技術簡介】

## 高安全鋰離子電池

機構名稱	財團法人工業技術研究院		08	
地 址	新竹縣竹東鎮中興路4段195號			
機構負責人	代表人劉文雄院長	資本額	467,966,000元	
創立時間	西元 1973 年	員工人數	6,180 人	
主力技術/產品	研發領域：綠能與環境、生技與醫材，材料與化工、機械、資通訊、電子與光電、量測、雷射、智慧機械、微系統...等			
機構網址	<a href="https://www.itri.org.tw">https://www.itri.org.tw</a>			
合作模式	專利授權、技術移轉、委託研究、合作開發			
發表主題	電池模組結構與設計			
主題/技術簡介	<p>隨著手機、數位產品、電動汽車的普及，鋰離子電池在人們生活當中扮演著越來越重要的角色。近幾年，由於電池安全問題引發的事故時有所聞，例如震驚各界的多起Samsung Galaxy Note 7因電池起火造成爆炸事件，讓鋰離子電池的安全性問題再次引起各界的關注。提升鋰離子電池安全性的方式有很多，包括電極、電解質及隔離層等材料的改善等。工研院多年來在這些方面著力甚深，包含電極材料、電解質、隔離膜等，研發成果豐碩，並獲得多項專利。</p>			
目標合作對象	鋰電池廠商，包括電極材料製造廠商、電芯製造廠商			
主題/技術照片	 <p>圖 40 展示了電池的橫切面結構，標註了以下部分：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>40 - 封閉式電池</li> <li>41 - 正極</li> <li>42 - 負極</li> <li>43 - 電解質</li> <li>44 - 隔離層</li> <li>45 - 容器</li> </ul> <p>右側的圖表顯示了電池性能（如電壓、電流）與溫度（攝氏度）的關係。圖例包括 PVDF、SEI、NMI 和 高安全鋰離子電池。</p>			
技術發表人員/ 聯絡窗口資訊	姓名	朱曼君	職稱	資深管理師
	電話	03-5912880	信箱	MCChu@itri.org.tw

## 【技術簡介】 高安全鋰離子電池

### 一、電極材料，舉例如下：

1. 專利證號 **I447993**：改質負極材料，可保持負極材料在電化學反應時的結構穩定性，並能夠提高長期充放電的循環壽命。
2. 專利證號**I442616**：改善正、負極材料，使不產生鋰沉積現象，具有高電容量與高安全性。
3. 專利證號 **I499115**：開發複合電極材料，可有效提升在高溫下的循環壽命，及提升電容量維持率。

### 二、電解質，舉例如下：

1. 專利證號**I476976**、**I295676**、**I251361**：開發高分子電解質、膠態電解質，具吸附電解液之能力，導電率佳且安全性高。
2. 專利證號**I501444**：開發電解液添加劑，可使電解液的分解電壓高達**5.5 V**，且可提升電解液耐熱溫度，增進電池的安全性。
3. 專利證號**I419395**：新穎的電池結構設計，避免電池罐體因外力使電池內導電結構位移而導致電性不良等問題。

### 三、隔離膜，舉例如下：

1. 專利證號 **I497801**：降低隔離膜孔徑尺寸，作為動力電池隔離膜時，隔離電池正負極的能力可大幅提昇。
2. 專利證號**I425700**、**I260811**：隔離膜材料改質，具有高溫閉孔機制，避免溫度失控，或是強化隔離膜機械性質，避免枝晶形成、穿透，提升安全性。