

# 智能工廠創新減碳產學媒合交流會

一、活動說明：繼 2021 年聯合國氣候變遷大會將「逐步減少化石燃料」達成關鍵結論之後，全球製造業發展趨勢 ESG 及邁向淨零碳排已成為企業高度重視議題。本活動將以專題演講和產學經驗分享方式探討企業永續經營策略、智慧製造和智能工廠的減碳趨勢，以及推廣國科會綠色科技應用於智慧製造領域的研究成果，歡迎產官學研各界人士踴躍報名參加，共同正視全球氣候危機。

二、舉辦日期：111 年 12 月 22 日 (星期四)

三、舉辦地點：台南大飯店 7 樓國際會議廳

四、指導單位：國家科學及技術委員會

五、主辦單位：國科會補助工程科技推展中心

六、協辦單位：國家科學及技術委員會南部科學園區管理局、台灣工具機暨零組件工業同業公會  
台灣冷凍空調學會、台灣區模具工業同業公會、台灣能源技術服務產業發展協會  
社團法人台灣智慧自動化與機器人協會、新北市及台南市中小企業榮譽指導員協進會  
國立成功大學能源科技與策略研究中心

七、報名網址：<https://forms.gle/6xNQCSuaTDPSGXg6>

八、聯絡資訊：06-2757575 轉 61201 陳小姐；E-mail：em61206@email.ncku.edu.tw

九、議程：



線上報名

時間	活動主題	演講人
13:30~13:45	國科會長官致詞	
	主辦單位致詞與介紹貴賓	鄭國順主任 (工程科技推展中心)
13:45~14:50 專題演講	A-1. 台灣企業的永續經營策略-減碳趨勢 陸孝立副總 (勤業眾信風險管理諮詢股份有限公司)	
	A-2. 邁向智慧製造的節能管理方向 陳章均市場開發經理 (研華科技股份有限公司)	
	A-3. 超前部署綠色工廠的產業優勢 嚴璐副總經理 (東台精機股份有限公司工具機事業處)	
14:50~15:05	休息與交流時間	
15:05~15:35 國科會研究計畫 成果集體導覽 及展示交流	B-1. 複合式超臨界二氧化碳節能技術 汪正祺特聘教授 (國立勤益科技大學智慧自動化工程系)	
	B-2. 熱電元件 王榮昌教授 (國立臺灣海洋大學輪機工程學系)	
	B-3. 數據機房節能整合技術運用 施陽正教授 (國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系)	
	B-4. 結合農業剩餘資材與廢棄污泥產製生物可分解塑膠的綠色技術開發 蔡勇斌特聘教授、呂孟珊兼任助理教授 (國立暨南國際大學土木工程學系)	
	B-5. 能源催化材料之研究及其應用於減碳氫能源的永續發展 潘詠庭助理教授 (國立清華大學化學工程學系)	
15:35~15:45	休息與交流時間	
15:45~16:15 產學合作 經驗分享	C-1. 循環建築的智能製造產學合作 劉舜仁教授 (國立成功大學建築學系)	
	C-2. 以室內溫度及冷媒壓力雙回授感測控制技術應用於無段變頻空調系統 莊賀喬特聘教授兼研發長 (國立臺北科技大學機械工程系)	
16:15~16:30	自由交流、產學媒合、填寫問卷及散會	

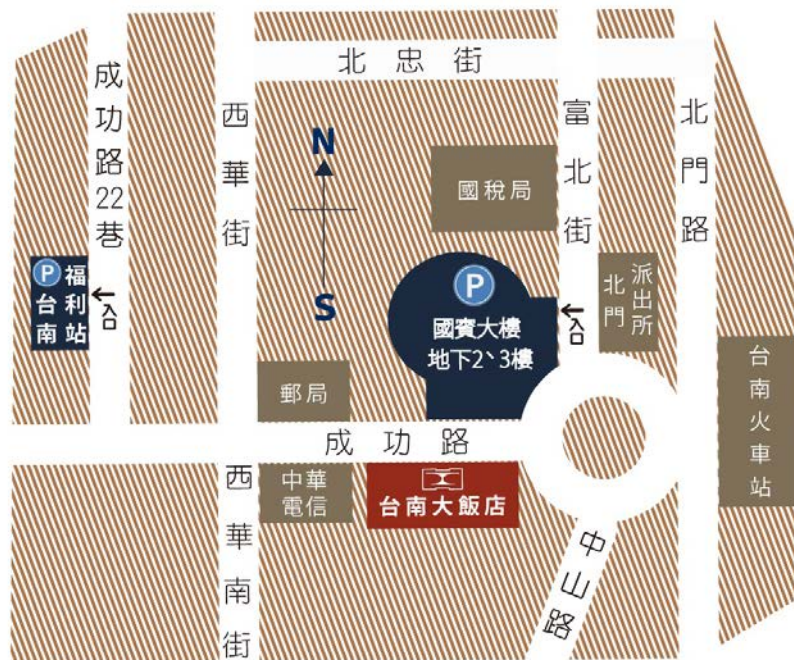
十、國科會研發成果展示簡介：

序號	技術名稱	市場潛力分析	技術圖片
B-1	複合式超臨界二氧化碳節能技術	以國內市場而言，對於本計畫所開發之技術可應用在保健食品預計可創造年產值 10 億元以上；對於天然物精油之萃取純化，如沉香精油、柚皮精油、蓮花精油萃取等，可避免芳香酯類的受熱分解、水解和水溶作用，濃縮後的高級精油應用於芳療、化妝品、保養品等用途，預計未來可創造年產值新台幣 8 億元以上。	
B-2	熱電元件	現在全球大缺電，對於新能源的需求有著大大的提升，在臺灣產業中有許多大型機械不僅有大功率的消耗，還會有大量的廢熱排出，但如果配合我們的熱電元件做結合，不只能將廢熱回收為己用，還能透過此元件，產生額外輸出電量，並將電能傳導至載體中回收再利用，像是航空、汽車、醫療和電信產業這種會越來越壯大的產業，都是可以讓 TEP 發揮的淋漓盡致。	
B-3	數據機房節能整合技術運用	由國內能源大用戶各類建築電力消費量(Energy Use Intensity, EUI)的分析得知，其中以電信機房、網路機房為前兩名，可知數據機房對我國電力使用具有關鍵影響性。5G 通訊世代已成為現今關鍵目標，然所面對將會是百倍傳輸需求高速或快速新世代數據機房設計，其所衍生的熱量相當龐大，是以未來數據機房將會對區域用電分配形成關鍵影響者。而我國能源 98%以上仰賴進口，無外部電網可供電力調度之窘境下，此一議題更將會成為我國整體能源使用政策關鍵指標。	
B-4	結合農業剩餘資材與廢棄污泥產製生物可分解塑膠的綠色技術開發	現行常見的生物可分解塑膠原料為聚乳酸 (Polylactic Acid, PLA)，但須在特定條件下(相對濕度 90%、>60°C)才能自然分解。而本技術所萃取之 PHAs 對於環境要求不高，在土壤、工業/家庭-堆肥、淡水或海洋生態系統中一般環境下能自然分解為 CO <sub>2</sub> 與 H <sub>2</sub> O。PHAs 能透過調整「聚合-單體結構」和「官能基-修飾」，能變化出：不同彈性/延展性/機械強度的 PHA 材質，無需使用複合材質，回收再利用較為容易。	
B-5	能源催化材料之研究及其應用於減碳氫能源的永續發展	氫能發展在替代能源中具有潛力之技術，本實驗室的水分解析氧反應觸媒占有重要影響，若妥善利用產氫端之對電極，將使能源被更有效率的應用。電催化二氧化碳還原反應則在 2050 碳清零目標中相關，目前已知業界有多種減碳機制，舉凡製程優化、替代能源與循環利用等，而二氧化碳還原反應有機會實現更低總碳排量之技術，將二氧化碳轉化成能再利用之產物如一氧化碳(水煤氣反應)、甲烷、乙烯、甲酸等，在降低總碳排放量同時達到碳循環，未來展望於二氧化碳大量排放之工廠有應用此技術之價值。	

### 十一、交通資訊：台南大飯店 (台南市成功路一號)

- ◆ 台南大飯店地處台南火車站前站前方，步行 200 公尺即可抵達，距離仁德交流道約 15-20 分鐘車程，距永康交流道約 30-35 分鐘。可於台南高鐵站轉搭台鐵沙崙線，約 24 分鐘左右即可抵達台南火車站。
- ◆ 詳細交通資訊請參考：[https://www.hotel-tainan.com.tw/location/index.php?index\\_id=22](https://www.hotel-tainan.com.tw/location/index.php?index_id=22)

## 台南大飯店位置圖



 **台南大飯店** HOTEL TAINAN 地址：台南市中西區成功路1號  
電話：06-2289101