



邀請函

工業技術研究院材料與化工研究所專案計畫 113年產學研合作公開說明會暨112年成果發表會

◆前言：

本所承經濟部委託，執行科技專案計畫，經多年來研究已獲優良成果，為配合政府提升產業技術水準政策，加速研究成果落實國內產業界，期能共同提升國內技術能力，迎頭趕上先進技術國家。本所舉辦113年產學研合作公開說明會暨112年成果發表會，希望藉由業界的共同參與研發提出探討，相信應能協助國內業者在開發新穎材料上的進展，使我國的技術水準能更符合產業需求。

為了讓國內更多的產業界了解與參與本所各計畫的實施，特邀請您參加產學研合作公開說明會暨成果發表會，藉由產研合作共同提升我國的技術水準及產業競爭力。

工業技術研究院材料與化工研究所 所長 **李宗銘** 敬邀

◆會議時間：113年3月14日(星期四) 09:00-16:30

◆會議地點：工業技術研究院/新竹縣竹東鎮中興路四段195號77館101會議室 (如頁尾之地圖所示)

◆主辦單位：經濟部產業技術司、工業技術研究院材料與化工研究所

◆議程：

地點：77館101會議室

時間	內容	報告人
09:00~09:30	報到(上午場)	
09:30~09:50	1.半導體廢氫回收關鍵技術開發計畫 2.氫能移動載具之燃料電池系統關鍵技術測試驗證計畫 3.氫能移動載具之燃料電池動力系統開發計畫	蔡麗端 組長
09:50~10:05	4.次太赫茲關鍵材料與應用技術開發計畫	盧俊安 副組長
10:05~10:20	5.電動載具固態電池與模組技術開發計畫	廖世傑 副組長
10:20~10:35	6.乾式製程車用鋰電池電極設備關鍵模組暨材料開發計畫	吳弘俊 副組長
10:35~10:55	7.無光罩噴印材料與製程驗證技術計畫	張德宜 副組長
10:55~11:15	8.低碳電子結構簡化模組材料與製程技術計畫 9.差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫	呂奇明 組長
11:15~11:30	10.化合物半導體材料關鍵技術計畫	邱國創 組長
11:30~12:00	11.半導體低碳製程與創新電子材料低碳設計技術計畫 12. B5G/6G 超高頻半導體關鍵計畫 13.高效低耗資料傳輸運算模組關鍵技術開發與系統應用計畫 14.生醫晶片前瞻技術及系統開發計畫	楊偉達 組長
12:00~13:30	成果展 & 技術交流 & 午餐(敬備餐盒)	成果展至下午 14:30
13:00~13:30	報到(下午場)	
13:30~14:10	15.石化產業鏈淨零碳排創新材料及製程技術計畫 16.碳循環關鍵技術開發計畫	陳建明 副所長
14:10~14:30	17.產業自主特用材料開發及應用計畫	蘇一哲 副組長
14:30~14:50	18.鈹/鎢稀土原料自主化關鍵技術與應用開發計畫	曹申 組長
14:50~15:05	19.鋼鐵產業低碳排反應與製程技術開發計畫	蕭達慶 副組長
15:05~15:20	20.超音波污泥減量技術	張王冠 副組長
15:20~15:40	21.超臨界精密元件成型技術開發計畫 22.氫能與低碳燃燒工業應用暨高壓氫輸儲關鍵技術開發計畫-低碳製程 空氣潔淨技術	李壽南 組長
15:40~16:00	23.產業減廢與循環高值製程技術開發計畫	張冠甫 副組長
16:00~16:20	24.工研院環境建構總計畫-高值永續材化產業環境建構	張志祥 組長

◆報名資訊：1.費用：免費，名額有限，額滿時將不再受理報名(以報名先後順序)。

2.報名方式：一律採用線上報名。

網址：<https://wlsms.itri.org.tw/ClientSignUp/Index.aspx?ActGUID=7E7DC2B2DB>

或進入「工業技術研究院產業學習網」→課程查詢：搜尋「113年材化所產學研合作」→線上報名(恕不受理現場報名，請事先完成報名手續，聯絡人：李小姐 itriB20291@itri.org.tw)

◆工研院位置圖：



1.半導體廢氫回收關鍵技術開發計畫

- (1)113 年業界合作項目
·多模組廢氫回收純化系統設計及控制技術
- (2)112 年科專技術移轉項目
·電化學純化單元驗證平台技術

2.氫能移動載具之燃料電池系統關鍵技術測試驗證計畫

- (1)113 年業界合作項目
·電極材料設計優化與可靠度驗證評估
- (2)112 年科專技術移轉項目
·大面積電堆精密堆疊組立技術
·高功率燃料電池系統測試及其平台技術

3.氫能移動載具之燃料電池動力系統開發計畫

- (1)113 年業界合作項目
·高功率燃料電池系統設計及控制技術
·自主氫氣供應平台技術
·氫能電解裝置架構設計技術
- (2)112 年科專技術移轉項目
·燃料電池電堆發電性能的檢測方法
·大面積動力型電堆單元設計技術

4.次太赫茲關鍵材料與應用技術開發計畫

- (1)113 年業界合作項目
·相控材料開發驗證技術
·可變電容高分子材料
·高頻超低介電損耗材料技術
·高頻超低損耗背膠銅箔材料技術
·高溫低容變陶瓷電容技術
·增層型低損耗材料技術
- (2)112 年科專技術移轉項目
·高強度、低損耗陶瓷構裝材料技術

5.電動載具固態電池與模組技術開發計畫

- (1)113 年業界合作項目
·親鋰少鋰負極技術
·下世代無陽極及少鋰陽極電池與新型電解銅箔技術
·鋰電池乾式電極製程黏著劑開發
- (2)112 年科專技術移轉項目
·低成本加壓、散熱手段及易組裝的電池模組
·具資料存取功能之核心電池組設計
·鋰電池人工電極保護層技術
·減緩電池內短路危害之安全失效結構
·類固態電池技術
·磷化阻燃樹脂電解質材料技術

6.乾式製程車用鋰電池電極設備關鍵模組暨材料開發計畫

- (1)113 年業界合作項目
·鋰電池乾式電極塗料開發

7.無光罩噴印材料與製程驗證技術計畫

- (1)113 年業界合作項目
·厚膜絕緣樹脂材料技術

10.化合物半導體材料關鍵技術計畫

- (1)113 年業界合作項目
·多官能改質硬化劑技術
·薄型化導熱接著膜材技術
·高可靠性之冷板殼體接合技術
·合金靶真空熔煉製程技術
·碳化鈾鍍層技術與應用
·晶種保護層及接著劑配方技術
·化合物半導體製程碳纖維鍍膜技術

11.半導體低溫製程與創新電子材料低溫設計技術計畫

- (1)113 年業界合作項目
·創新製程 N₂O 處理技術
·處理尾氣/廢液之活性位點開發技術
·水中離子去除與再利用技術
·高純度離子再生技術
·半導體用廢硫酸純化技術
·低溫 PSPI 絕緣材料技術
·低溫互聯介電材料技術
·低溫固化封裝材料技術
·封裝電極接合品質測試驗證技術
·高導熱材料成型與應用技術
·厚膜顯影樹脂合成技術
·塗層結構操控與製作技術
·低溫樹脂合成技術開發
·低黏度環氧樹脂技術
·低溶劑介電材料與製程技術
·軟板用低溶劑型接著劑材料技術
·低溫連續式分散數位雙生技術
·低溫光阻製程及剝除材料開發技術
·電解產氧電極材料開發技術
·銅箔表面處理技術
·新型電解銅箔技術
·粉體表面精密鍍膜技術
·黏合劑合成開發技術
·無溶劑型積層成型黏結劑材料技術
·低溫化多孔電極材料組成設計技術
·功率磁芯低溫化材料技術
·高磁束合金電感元件技術
·低介電損失壓電陶瓷元件及輔助材料技術
·高溫低容變陶瓷電容技術
·低溫化高強度中介層材料
- (2)112 年科專技術移轉項目
·粉體表面鍍膜操控與應用技術

12.B5G/6G 超高頻半導體關鍵計畫

- (1)113 年業界合作項目
·低介損導熱封裝材料技術

13.高效低耗資料傳輸運算模組關鍵技術開發與系統應用計畫

- (1)113 年業界合作項目
·光電載板關鍵材料技術

14.生醫晶片前瞻技術及系統開發計畫

- (1)113 年業界合作項目
·微流道用封裝材料技術
·核心多肽關鍵原材料醱酵製程設

16.碳循環關鍵技術開發計畫

- (1)113 年業界合作項目
·CO₂ 轉化甲酸觸媒技術

17.產業自主特用材料開發及應用計畫

- (1)113 年業界合作項目
·煙類衍生單體合成與聚合技術
·高強度 Nylon 工程塑膠材料技術
·高分子流變加工應用評估技術
·長碳鏈二胺關鍵反應單元技術評估
·工業用酵素生產菌株開發-氧化酵素
·鈷基合金高溫材料與粉末技術
·微波可穿透多孔耐溫材料
- (2)112 年科專技術移轉項目
·高階碳纖維複材製程及產品應用技術

18.鈹/鎢稀土原料自主化關鍵技術與應用開發計畫

- (1)113 年業界合作項目
·電極輔助分鹽轉化系統技術
·複合稀土材料萃取分離與檢測分析技術開發
·貴金屬溶媒萃取技術
·熔鹽電解金屬回收技術開發
·高活性電極材料技術
·輕稀土合金粉末試量產技術
·高磁能積稀土合金粉體技術
·粉體抗氧化防護技術
·設備腐蝕檢測分析評估
·永磁耦合調控材料製作技術
·稀土光機能粉體母粒分散技術
·綠色配方檢測分析應用
·稀土降低壓電材料介電損失特性評估
·耐高溫奈米級稀土複合材料技術開發
- (2)112 年科專技術移轉項目
·稀土製程廢液回收電透析控制技術
·稀土合金粉末細晶化技術

19.鋼鐵產業低碳排反應與製程技術開發計畫

- (1)113 年業界合作項目
·電爐高效熱場冶煉技術
·冶金熱力學模擬技術
·鋼鐵冶煉中低鹼度造渣技術
·鋼鐵副產物高值循環設計技術
·低碳金屬原料與氫基還原製程技術
·氧化鐵還原反應機制模擬技術
·直接還原鐵反應製程設計技術
·氫能鋼鐵冶煉設備氫氣洩漏偵測
·梯度漸變塗層熱應力模擬技術
·高溫型奈米纖維過濾材
·鋼鐵表面低碳環保加工製程技術
·高導廢液低碳循環再生技術
·鋼鐵加工油品應用驗證技術
·彩塗鋼捲用淋幕式塗佈技術
·彩塗鋼捲乾燥固化技術
·鋼鐵用水性聚酯樹脂技術開發
·彩鋼塗料水性化技術
- (2)112 年科專技術移轉項目
·冶煉製程造渣技術

- 光選擇活化導線種子層技術
- 色轉換材料低耗能合成技術
- 噴塗用液態封裝材料技術
- 薄膜微結構檢測與表面粗糙度分析技術

(2)112 年科專技術移轉項目

- 聚合物、正型光阻組合物、與形成圖案化光阻層的方法(專利授權)
- 感光組合物及其所形成之薄膜(專利授權)
- 含銀溶液與化學鍍中形成銀種子層的方法(專利授權)
- 塗料、塗層、與發光裝置(專利授權)

8. 低碳電子結構簡化模組材料與製程技術計畫

(1)113 年業界合作項目

- 低溶劑塗佈材料開發
- 低溶劑彩色光阻材料技術
- 高溫型透明聚亞醯胺材料
- 面板製程用熱塑型光學支撐材
- 高應力吸收膠
- 高挺性顯示器基板材料結構設計
- 高應力吸收黏著材熱力學設計
- 太陽能電池模組的背板以及包括此背板的太陽能電池模組(專利授權)

9. 差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫

(1)113 年業界合作項目

- 無溶劑黏膠材料技術
- 觸媒降解型封裝膠材料技術
- 高散射封裝膠材料技術
- TV 面板高填平可溫控降解膠材料技術
- TFT 面板新應用技術
- TFT 面板玻璃表面鍍層移除與廢液回用技術
- 功能層產品塗佈技術
- 高階包材回收檢測開發技術
- 熱著色材料應用技術
- 面板材料拆解模擬技術

(2)112 年科專技術移轉項目

- 組成物、封裝結構、與拆解封裝結構的方法(專利授權)
- 廢偏光板回收系統與方法(專利授權)
- 萃取溶液以及廢棄偏光片的碘回收方法(專利授權)

- 計技術
- 晶片表面分子檢測技術
- 奈米結構檢測與分析技術
- 多功能孔隙薄膜加工技術
- 生物相容材料

15. 石化產業鏈淨零碳排創新材料及製程技術計畫

(1)113 年業界合作項目

- 廢塑膠裂解油轉化輕油觸媒與製程
- 熱化學系統開發技術
- 低碳樹脂合成技術
- 化學回收產製循環雙酚 A 製程技術
- 塑膠光譜精準辨識技術
- 循環料源製備胺基化學品技術
- 石化廢棄物资源化減碳高效處理技術
- PLA 材料循環經濟模式研析
- 低碳聚酯材料開發技術
- 低碳聚烯膜材流變與加工開發技術
- 低碳再生聚酯纖維材料技術
- 功能性材料改質技術
- 全循環材料模擬數位技術
- LEO 通訊應用超低損耗石英增強聚丙烯材料開發
- 低碳樹脂與塗料技術
- 低碳纖維機能化學材料
- 低碳共聚酯材料合成與應用技術
- 烤漆塗料用低碳聚酯樹脂技術
- 低碳塑膠機能添加劑技術
- 綠色保效安定配方
- 無溶劑型抗菌抗病毒 UV 清漆塗料
- 熱循環節能純化技術開發
- 化工製程智慧模擬技術
- 石化設備表面劣化檢查技術
- 液態有機質預處理技術
- 製程循環水低碳處理技術
- 高放熱反應製程技術
- 低碳樹脂合成製程技術
- 化學品合成關鍵生物觸媒優化技術
- 觸媒智慧技術管理
- 複合型油墨技術
- 低碳鍊染同步異質機能化學品技術
- 低碳射出發泡材料開發與應用技術
- 射出料管高效節能加熱系統技術
- 聚烯烴纖維超透透低低碳染色技術
- 電子級化學品線上循環技術
- 塗膜乾燥製程操控技術
- 材料失效分析技術
- 超臨界流體發泡材料之低碳技術開發
- 回收料源轉氫酸評估技術

(2)112 年科專技術移轉項目

- 交聯聚烯烴材料解聚技術
- 低碳固化樹脂合成與應用技術

- 氧化銅奈米粉末與其形成方法與電性絕緣的導熱膜
- 提高鐵礦砂純度的方法
- 電析產鐵製程技術
- 複合陶瓷快速導熱塗層技術
- 鋼鐵伸線無磷自潤滑塗層及其製程方法

20. 超音波污泥減量技術

(1)113 年業界合作項目

- 超音波污泥減量技術

21. 超臨界精密元件成型技術開發計畫

(1)113 年業界合作項目

- 銀合金線用瓷嘴複合材料製程技術
- 製程無機氣體處理技術

22. 氫能與低碳燃燒工業應用暨高壓氫輸儲關鍵技術開發計畫-低碳製程空氣潔淨技術

(1)113 年業界合作項目

- 危害性氣體排放處理監測技術

23. 產業減廢與循環高值製程技術開發計畫

(1)113 年業界合作項目

- 金屬表面拋光處理減磷技術
- 氫氮廢液提濃轉製氨水技術
- 金屬選擇性捕捉循環技術
- 水性/溶劑塗料/油墨開發

(2)112 年科專技術移轉項目

- 膜材表面污染模擬監測技術
- 從廢水中移除無機物質的方法(專利授權)

24. 工研院環境建構總計畫-高值永續材化產業環境建構

(1)113 年業界合作項目

- 生醫奈米微胞材料之電子顯微鏡分析技術
- 雙層鋰離子電池製程 AI 設計技術
- 塗佈產品缺陷辨識智能化技術
- 材料高頻高功率被動式交互調變測試技術
- AI 智能優化 LED 封裝製程技術
- 導熱絕緣構裝材料技術
- 過氧化物降解生物觸媒設計與生產技術
- 化學品生產製程提純技術
- 散熱複合膜材技術
- 植物質發泡材料技術應用評估
- 低耗水節能高牢度均染特化品技術
- 半導體製程用陶瓷零組件精密加工技術
- 菌絲體複合材料技術開發
- 車用光學透鏡 GAI 生成技術