



鋁加工產業低碳製程及再生鋁材應用技術研討會

國家發展委員會《國家發展計畫 (2025-2028) 》明確指出，在「綠色成長與 2050 淨零轉型」的國家發展策略引導下，台灣將以智慧與淨零科技驅動產業雙軸轉型。這項策略核心在於推動以降低能耗與減少碳排為設計理念的綠色製造，並加速擴大循環經濟的產業規模。國際間，歐盟將於 2026 年、英國則在 2027 年，陸續針對鋁及製品課徵碳邊境調整機制 (CBAM) 碳稅。此外，歐盟的「Fit for 55」碳排減量政策，也促使各大品牌商競相推出低碳鋁品與低碳製程，以有效減少鋁產品的碳足跡。

為響應上述重大產業需求，經濟部產業技術司特別投入科專資源，委託工研院材料與化工研究所執行「鋁加工產業之低碳鋁製品開發與應用計畫」。本計畫以再生鋁材及低碳製程為主要目標，致力於研發符合產業界需求的新興技術。本次研討會將聚焦業界高度關注的低碳鋁合金技術，包括鋁半固態成形、回收鋁廢料市場、再生鋁技術之應用與鋁薄壁鑄造等，特別邀請多位專家進行專題演講，內容精彩可期。謹此誠摯邀請各界先進踴躍參加，一同掌握產業脈動，共創綠色永續新未來。

- ◆ 指導單位：經濟部產業技術司
- ◆ 主辦單位：工業技術研究院 材料與化工研究所
- ◆ 協辦單位：台灣鑄造學會、台灣輕金屬協會、中國鑄冶工程學會、苗栗產業創新推動中心
- ◆ 時 間：114 年 8 月 28 日(四) 09：30 ~15：30
- ◆ 地 點：工業技術研究院 光復院區 1 館 804 會議室 (新竹市東區光復路二段 321 號)

時間	內容
09：30~10：00	報到
10：00~10：10	引言
10：10~11：00	半固態鋁合金成形與流變特性：進料機制探討與製程特性評估 蘇德徵 / 教授 / 台灣大學 材料科學與工程學系
11：00~11：10	休息與茶點
11：10~12：00	低碳鋁加工製程：半固態鋁合金成形技術最新發展趨勢 陳俊沐 / 經理 / 工業技術研究院 材料與化工研究所
12：00~13：10	休息與用餐
13：10~14：00	回收鋁廢料市場趨勢、再生鋁技術之應用與薄壁鑄造技術 廖桓雍 / 研究員 / 工業技術研究院 材料與化工研究所
14：00~14：10	休息與茶點
14：10~15：00	鋁合金鑄造件之 X 光 NDT 非破壞檢測技術 邱垂泓 / 技術經理 / 工業技術研究院 材料與化工研究所
15：00~15：30	Q&A 交流時間 主持人：陳俊沐 / 經理 / 工業技術研究院 材料與化工研究所

※主辦單位保有最終修改、變更、活動解釋及取消本活動之權利。

報名資訊

- ◆ 費 用：免費
- ◆ 報名網址：<https://forms.gle/Cd1jUZcJpXj7MUbX6>
- ◆ 報名截止：114 年 8 月 22 日(五) 或 額滿為止
- ◆ 聯絡專線：黃小姐 / (03)591-3124 / hlhuang@itri.org.tw



2025 鋁加工產業低碳轉型研討會講題與大綱：

一、半固態鋁合金成形與流變特性：進料機制探討與製程特性評估 (蘇德徵 教授)

1. 半固態鋁合金流變行為與初晶鋁球化機制
2. 半固態鋁合金進料機制與枝晶接觸點
3. 合金凝固特性、製程參數與晶粒細化對流動性的影響
4. 利用計算相圖預測凝固區間以及第二相生成
5. 半固態鋁合金製程特性評估與建模方法概述

二、低碳製程：半固態鋁合金成形技術發展趨勢 (陳俊沐 經理)

1. 半固態成形技術之最新發展
2. 傳統金屬凝固組織(樹枝狀晶)
3. 半固態成形簡介(球狀晶)
4. 球化材料製備與成形方法
5. 工研院與廠商合作開發實績

三、回收鋁廢料市場趨勢、再生鋁技術之應用與薄壁鑄造技術 (廖桓雍 研究員)

1. 回收鋁廢料市場趨勢分析
2. 鋁廢料分選技術之發展
3. 再生鋁合金開發與應用
4. 鋁合金薄壁鑄造技術

四、鋁合金鑄造件之 X 光 NDT 非破壞檢測技術 (邱垂泓 技術經理)

1. 射線檢測(RT)
2. 影像品質指標 IQIs
3. 重鑄及低壓 ASTM E155 標準
4. 壓鑄 ASTM E505 標準
5. X 光電腦斷層(CT)等