



材 料 工 程 系

實驗室名稱： 鍍膜與表面處理實驗室
COATINGS & SURFACE MODIFICATION LAB
實驗室負責人： 簡順億 老師
分機： 6319
地點： 綜合大樓 140

簡介

本實驗室致力於研究及發展功能性鍍膜技術。提供產官學界新穎的技術與製程開發，如化成、陽極處理、微弧氧化、電鍍、無電鍍、電漿活化與電化學加工等，係以環保、綠色製程之表面處理技術開發為主軸，積極拓展國內輕金屬產業產品附加價值。

研究成果涵蓋『綠色材料』及『淨零碳排』，可應用於汽車、醫療、航太、國防武器及電子3C產品等具應用潛力的產業，係為本實驗室短、中、長期之目標與策略的選擇。

前瞻性研究領域：

- 新世代化成處理技術：1. 無鉻環保系統；2. 不受工件大小/規格影響；3. 室溫進行、製程簡單、快速；4. 鈍化膜薄、緻密、少裂紋、具優異耐蝕能力。
- 微弧氧化處理技術：製程使用對環境較不汙染的鹼性電解液，其鍍層特性均優於陽極處理，具有良好的耐磨損、耐腐蝕、耐高溫衝擊及電絕緣性能。

研究設備



恆電位儀



快速退火爐



微弧氧化



精密電子秤



鑽石切割機



直流電源供應器

研究願景

本實驗室係專研材料表面功能性鍍膜技術開發，同時著重於教學上，各項材料製程技術開發與分析儀器操作之訓練，鍛鍊學生的組織與應對能力，及具備獨立思考及解決問題能力。本實驗室可以學習並運用薄膜處理相關技術，對不同的材料與產業領域，得以瞭解並加以研發。期望學生能成為具備創新思維，可靈活運用材料設計、製程、檢測分析能力，且持續了解材料科技新發展，學習跨領域知識之人才，以達到學界與業界標準，主要發展的主題有：輕金屬表面改質(化成、陽極處理、微弧氧化、電鍍、無電鍍、電漿活化與電化學加工)、顯微鏡技術與微結構分析及防蝕技術，各項研究以達成學術研究與業界技術開發為主軸。