

結構與材料測試實驗室

緣起

- 為協助本院各計畫金屬、複材、化學及橡膠等材料材質及性能檢測，成立結構與材料測試實驗室，於民國83年通過財團法人全國認證基金會(TAF)認證，證書編號：TAF-0091。
- 本實驗室並獲得美國各大飛機與引擎公司認證，民國94年通過美國航太合約廠家驗證體系(PRI/Nadcap)認證及獲得美國奇異公司(GEAE)供應商資格，聯合訊號引擎公司(Allied-Signal)41項材料測試認證，P&W引擎公司材料測試16項認證，Boeing飛機公司材料測試4項認證。

結構與材料測試實驗室能量

● 機械測試實驗室

- 拉伸測試
- 破裂韌性
- 疲勞試驗
- 洛式硬度
- 勃式硬度



拉伸試驗機

結構與材料測試實驗室能量

● 金相實驗室

- 晶粒大小
- 脫碳深度量測
- 巨觀腐蝕
- 鋼鐵介在物分析
- 膜厚測試
- 微硬度測試



金相顯微鏡

結構與材料測試實驗室能量

- 結構試驗實驗室



靜力、疲勞試驗系統
施力頻道：40 chs
數據擷取：144 chs

結構與材料測試實驗室能量

● 化學實驗室

- 不鏽鋼、低合金鋼、碳鋼、鋁合金等成份分析
- 碳、硫分析
- 氮、氧分析
- 氫含量分析



火花放電光譜儀



碳硫分析儀



氮氧分析儀



氫分析儀

結構與材料測試實驗室能量

● 複材實驗室

- 複合材料類拉伸試驗
- 複合材料類抗壓試驗
- 複合材料類剪力試驗
- 塑膠與複合材料類抗彎試驗



材料拉伸試驗機

結構與材料測試實驗室能量

● 橡膠實驗室

- 橡膠類硬度試驗
- 橡膠類拉伸試驗
- 橡膠類撕裂強度試驗
- 橡膠類老化試驗
- 橡膠類浸漬試驗
- 橡膠類硫化速率試驗
- 橡膠類壓縮變形試驗



無轉子硫變儀



拉伸試驗機

實驗室服務項目

- 材料機械性質測試
- 化學成份分析
- 材料金相檢驗
- 材料微硬度硬度試驗
- 材料鹽霧試驗
- 材料熱差分析
- 金屬試片熱處理
- 油料分析
- 表面處理技術
- 材料製程選用評估分析
- 零件材料驗證分析
- 破損分析與壽命評估
- 複材零件開發
- 複材修補技術
- 膠合加工技術
- 橡膠配方設計與零件製造

