



大同大學機械工程系

氫能與熱流工程實驗室

主持人：張敏興 教授

Tel: 02-25925252#3410#512

E-mail : mhchang@ttu.edu.tw



教學重點

- 熱力學
- 熱傳學
- 流體力學
- 機械工程實驗
- 燃料電池之理論與實務



研究重點

- 氫能與燃料電池系統研究
 - 微型燃料電池系統設計分析
 - 質子交換膜燃料電池分析設計
 - 微重組器系統設計分析
- 微流體力學
- 多孔介質流



重要設備

■ 分析計算軟體：

- NAG Fortran Library
- Fluent
- ESI CFD-ACE+
- COMSOL Multiphysics
- 高速計算伺服器

■ 高解析度電子負載

■ 定頻交流阻抗計

■ 非交錯式流場顯微取像系統

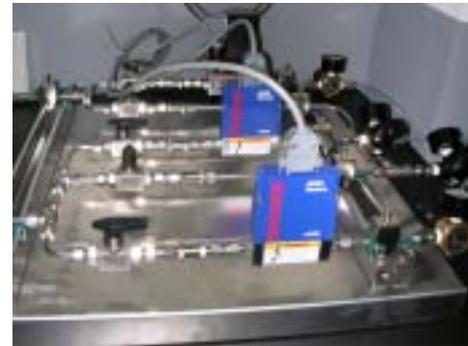
■ 恆電位電流儀(with FRA)





重要設備

- 燃料電池測試系統
- 氣體流量控制模組
- 注射式幫浦
- 加熱攪拌器
- 電子天秤
- 超純水製造機
- 強力型超音波洗淨機
- 熱風循環烘箱
- 均質化攪拌機
- 實驗塗佈機





研究計畫

- 高效能微型甲醇重組器研究 國科會 NSC 96-2221-E-036-041
- 質子交換膜燃料電池雙極板與氣體擴散層界面接觸阻抗特性研究; 國科會 NSC 95-2623-7-132-001
- 質子交換膜燃料電池陰極氣體擴散層兩相流特性分析;
國科會 NSC 95-2221-E-132-010
- 機車空氣濾清器之最佳化設計;
國科會 NSC 95-2622-E-132-001-CC3
- 無薄膜微型燃料電池分析與設計;
工研院合作研究案
- 焦耳熱效應對交流電場作用下微通道內電滲透流穩定性影響分析; 國科會 NSC 94-2212-E-132-005
- 輻射熱吸收特性對單向合金固化系統對流穩定性影響分析;
國科會 NSC 93-2212-E-132-001