

實驗室簡介內容

實驗室名稱：先進系統實驗室 Advanced System Lab.

實驗室地點：M101A

負責教師：蔡博章 BorJang Tsai

簡介：

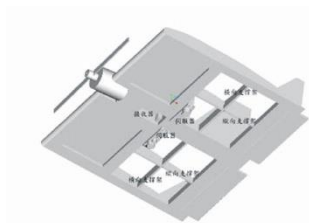
本實驗從 2000 年成立以來朝向系統整合的研究方向，本著系統工程中的 [系統化] [微小化] 及 [數位化] 三大準則，執行科技部計畫及服務產業及研究機構的產學合作計畫。

主要研究主題：

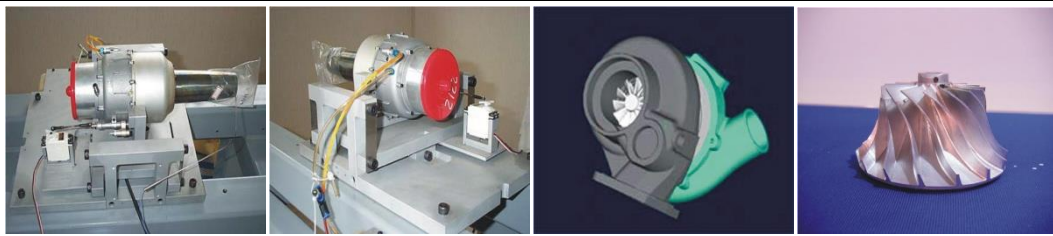
- (1) 輕型微飛機(MAV)<Micro Aero Vehicle>的設計製作與研發、飛行模擬 <Flying simulation>及氣動力分析<Aerodynamic Analysis>與計算流體力學。
- (2) 渦輪噴射引擎主要的方向以 100 磅推力以下小型氣渦輪機設計製造與測試含渦輪增壓器與壓縮機。
- (3) 快捷技術與逆向工程開發-注重快速建模技術、資料庫建立與系統的整合。
- (4) 電腦 CPU 散熱以及微型散熱裝置的設計與分析。
- (5) 微型氣渦輪機(Micro gas turbine)之熱力性質分析、以 Star-cd 軟體做壓縮機流場氣動性能之分析與模擬。
- (6) 燃料電池的測試與設計。

設備：

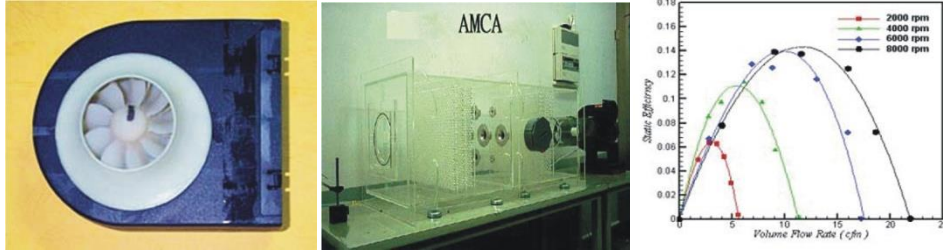
一、空氣動力學研究-MAV



二、渦輪噴射引擎 - 渦輪增壓器與小型渦輪噴射引擎

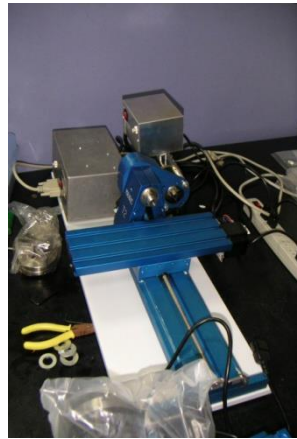


三、流體機械 - 散熱器開發



四、燃料電池機台

五、小型 CNC 銑床及車床



研究方向：

渦輪引擎與發電 Micro gas turbine engine and Turbogenerators、微飛行器與機械系統 Micro Aerial Vehicle (MAV) and Micro-machines、空氣動力與電子散熱 Thermal fluid science、替代能源 Renewable energy、燃料電池 Fuel cell、能源工程 Energy engineering.、綠建築 Green buildings、創意管理與技術 Creativity Technology