



前瞻熱流技術實驗室

Advanced Thermal-Fluid Technological Lab

負責教師：黃博全

Ph. 02-27712171 轉 3514; Email: pchuang@ntut.edu.tw

● 主要研究項目

■ 前瞻空調與送風系統的節能技術

1. 冷卻樑板、織布風管空調系統之研發
2. 高性能離心風機、橫流扇、軸流扇技術
3. 渦卷式壓縮機、可視化空調熱流場量測技術
4. 立軸式風力發電機

■ 太陽熱能發電與應用

1. 太陽能動力史特靈引擎
2. 碟式太陽能聚光器、自動追日系統、儲能系統
3. 太陽光集光導引系統(太陽光纖式採光照明設備)

■ 高效能傳熱系統技術

1. 脈動式熱管之研製
2. 脈動式熱迴路裝置之研發
3. 奈米流體用於脈動式熱管之性能提昇技術

■ 多孔材質於散熱與低溫工程之應用

1. 熱聲製冷機、音波電子冷卻器
2. 強制脈衝流動配合多孔性熱沉用於電子元件冷卻之技術

● 主要研究設備

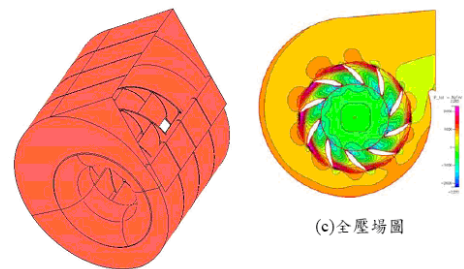
■ CFDRC, PHEONICS, IDEAS 熱流數值模擬軟體

■ 硬體

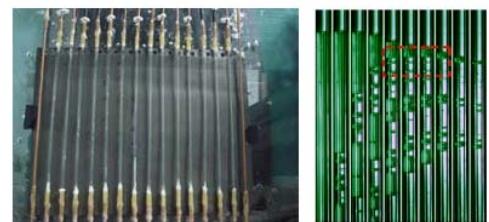
- ◆ 日本 AVIO TVS-200 紅外線熱像儀
- ◆ 德國 BASLER A504kc 高速攝影機
- ◆ 法國 METREL 公司之 FonS MI 6301 噪音計
- ◆ 熱影像場後處理軟體



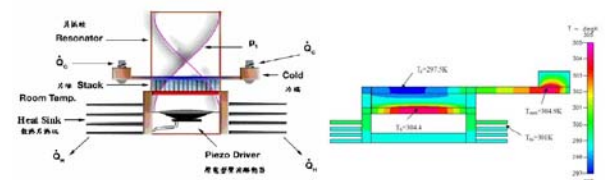
以太陽能為動力之史特靈引擎



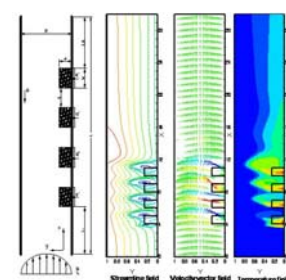
高性能離心送風機



脈動式熱管



聲波電子冷卻器



強制脈衝流動用於電子冷卻器