

明志科技大學

機械工程系暨機電工程研究所

熱流實驗室簡介

負責人老師：張國棟

中華民國100年12月22日



熱流實驗室—支援課程

項次	支援課程	年級	提升學生技能與就業關聯性
1	熱流量測分析	碩一	<ul style="list-style-type: none"> ● 微控制器之應用將逐年成長且應用領域將越加廣泛，其商業規模將繼續成長與擴大。 ● 提升學生微控制器專業技能。 ● 培育人才可擔任職缺：韌體工程師、自動控制工程師、機電整合工程師。 ● 培育人才可就業職場：工具機產業、電子產業、光電產業。
2	機械工程實驗(一)	機四甲 乙	
3	機械工程實驗(二)	機四甲	
4	專題製作		
5	碩士論文		

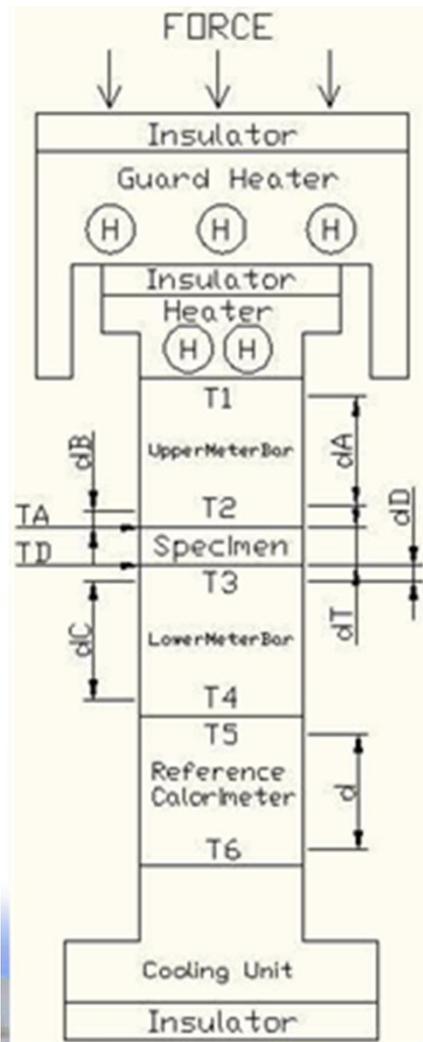


熱流實驗室--重要儀器設備

項次	儀器設備名稱	數量	用途	經費 (仟元)
1	空氣管摩擦實驗裝置	1	瞭解流體在管路流動時，管路及各種管路配件之各種能量損失與摩擦戲數測定	295
2	孔口板、噴嘴流量係數Cd量測裝置	1	量測各式流量計之流量係數	299
3	文氏管—柏努利定律空氣實驗裝置	1	驗證柏努利方程式之成立條件及了解動壓與靜壓之轉換關係	279
4	自由強制渦流實驗裝置	1	瞭解自由與強制渦流形成的原因與強度的計算	218
5	自然與強制對流實驗裝置	1	量測對流實驗中對流係數與比較圓管傳熱效率分析	279
6	散熱模組RQ特性量測實驗裝置	1	量測散熱模組之風量與熱阻之關係	456
7	熱流實驗用風洞	1	研究流體流動對物體之升力與阻力及流場流線之觀察	522
8	材料熱傳導係數實驗裝置實驗裝置實驗裝置	1	量測軟性熱介面材料的熱傳導係數與接觸熱阻	300



熱流實驗室--重要儀器設備



熱介面材料熱傳導係
數量測裝置



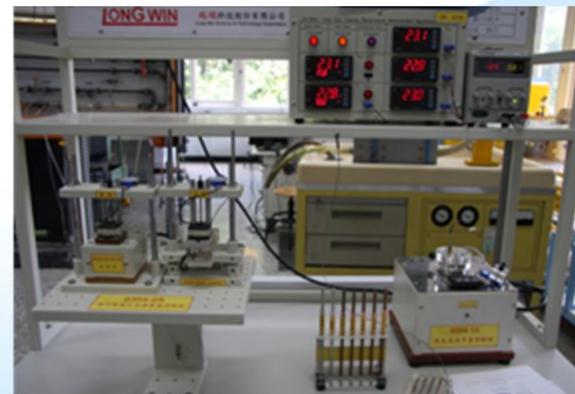
標準風量量測與校正裝置



管摩擦與閥特性實驗裝置



文氏管與柏努利實驗裝置



熱管性能實驗裝置

熱流實驗室—近三年成效

項次	項目	數量	說明
1	競賽得獎(次數)	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 2008輕金屬創新應用設計競賽學生組第二名:靜態混合器螺旋混合元件 ● 2009輕金屬創新應用設計競賽學生組佳作:熱傳增強型螺旋葉片之熱交換器 ● 2009年全國新興能源暨綠色能源專題創意競賽第三名:太陽能暨風能混合發電裝置 ● 2010年第八屆台塑關係企業應用技術研討會研發創意實物獎學校組第二名:無需風扇筆記型電腦之散熱設計與實驗
2	培育人才(人次)	147	<ul style="list-style-type: none"> ● 240位大學部學生(含專題生) ● 5位碩士生
3	獲得專利(篇數)	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 互動式益智裝置 ● 無需風扇筆記型電腦之散熱 ● 靜態混合器及其螺旋式混合元件 ● 油水分離裝置
4	發表論文(篇數)	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 2篇期刊論文 ● 4篇會議論文
5	碩士論文(人次)	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 螺旋元件在靜態混合器層流條件下數值模擬分析 ● 無風扇比記型電腦之機構設計與散熱實驗 ● 螺旋式靜態混合器性能三維數值模擬之研究

熱流實驗室

簡報完畢 敬請指教

