

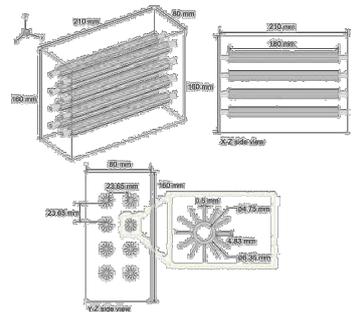
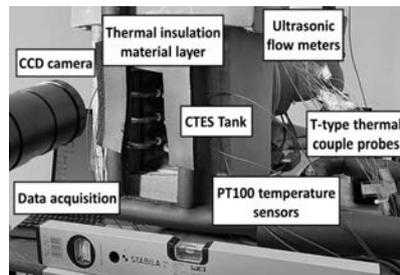
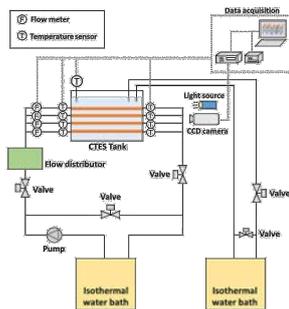


- 學歷:美國賓州州立大學機械工程博士
- 專長:多相熱傳、環境風場與潔淨能源、微流體力學、計算流體力學、太空系統工程
- 中心主軸研究項目: 高效能小型儲冰槽儲融冰與節能熱交換技術
- 主軸研究項目目標:
 - (1)開發適用於冷鏈之低溫儲能實驗系統
 - (2)建立儲融冰數值模擬分析方法
 - (3)因應快速電力需量調控之融化時間縮減 20%以上

辦公室: 綜合科館
606-3 室

電話: 02-2771-2171
ext. 3523

E-mail:
asyang@ntut.edu.tw



高效能小型儲冰實驗系統

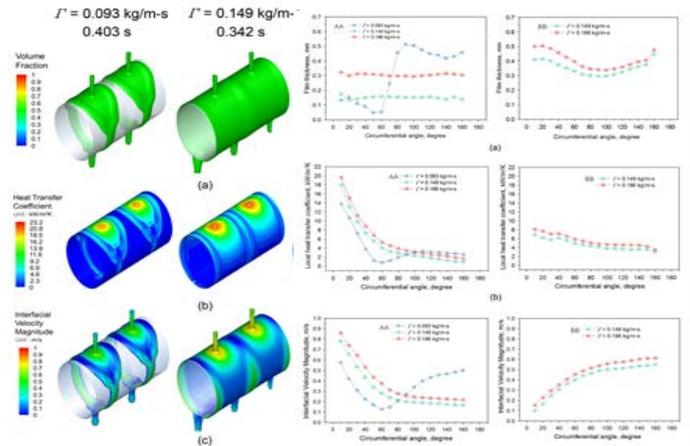
儲融冰數值模擬分析方法

核心技术

環境與熱傳系統流場模擬分析技術

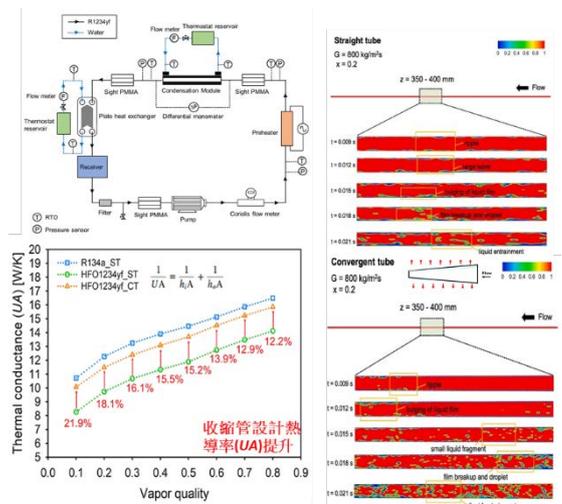
滴淋蒸發降膜特性模擬技術

以計算流體力學軟體 ANSYS/Fluent® 探討滴淋式熱交換器中橢圓管上滴淋降膜的熱傳現象，應用流體體積法 (Volume-of-Fluid, VOF) 以數值分析單根橢圓管上降膜擴散界面運動，分析暫態下的水和空氣兩相流體流動過程，另連結使用者定義方程式 (User Defined Function, UDF) 模擬管上液膜表面的蒸發效應。



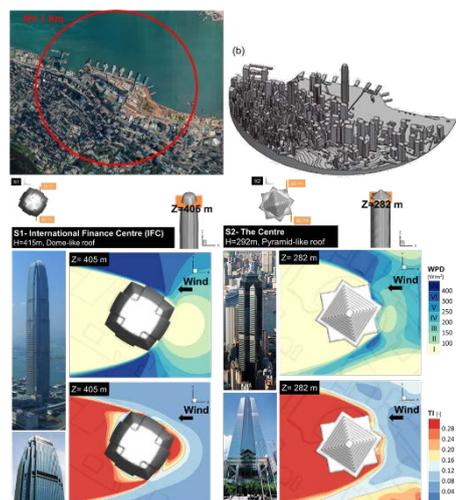
低碳新型冷媒熱傳與壓降特性模擬技術

應用計算流體動力學 (CFD) 探討新型低全球升溫潛能值 (Global Warming Potential, GWP) 冷媒的物性性能及提升或開發創新的相關替換空調冷凍設備設計，以下為水力直徑 4 mm 微型流道內之冷凝流動特性，利用數值模擬分析流道內速度、溫度、液體體積分數、壓降和對流熱傳係數的分佈。

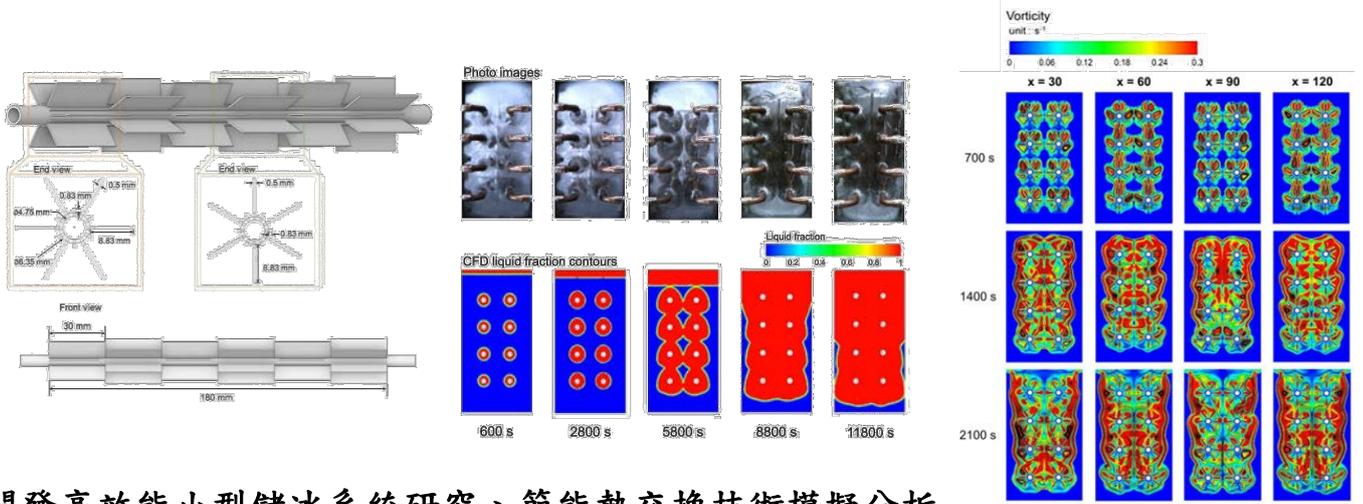


環境建築風場模擬與風能評估技術

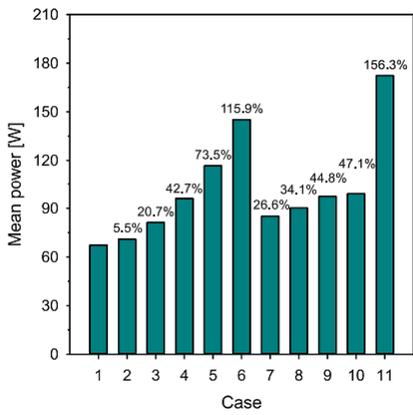
發展應用於高度都市化地區設置微型風機之分析平台，藉由三維立體建模軟體建立選定之建築物周遭城市環境，並考慮相對應城市環境粗糙度，及透過當地氣象局資料加上儀器現場實地量測微型風機預定架設地點之環境風場數據，分析裝設微型風機建築物週遭之詳細風場特性與建置風機的適合位置，實現風能利用最大化規劃。



相關研究成果

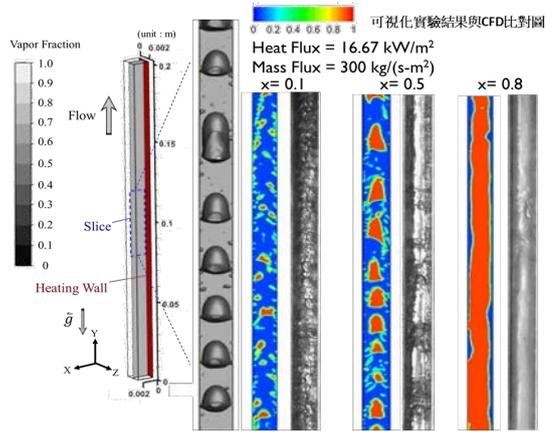


開發高效能小型儲冰系統研究、節能熱交換技術模擬分析

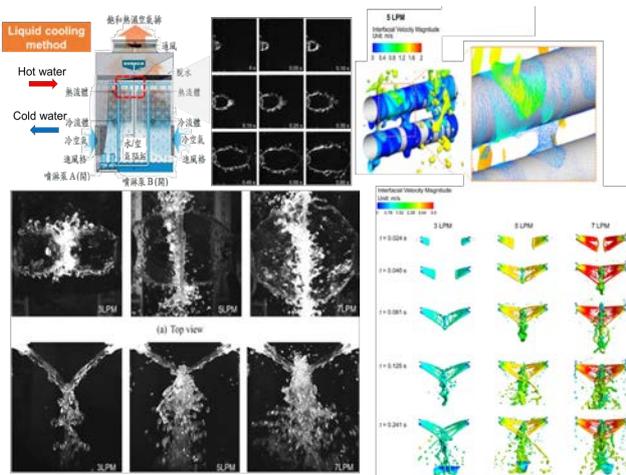


研究重點:

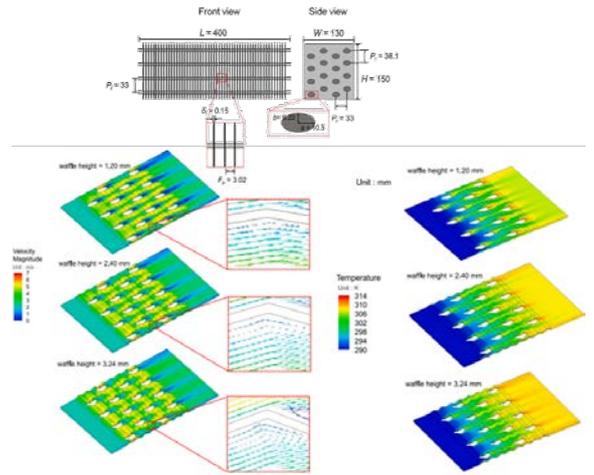
- 新型高效交錯式 鰭片管設計構型
- 新型交錯式鰭片 實驗與數值結果
- 融化平均功率提升 156.3%



新型低碳化冷媒流場模擬



高效噴淋式降膜蒸發冷凝器性能分析



高效緊密型熱交換器性能分析