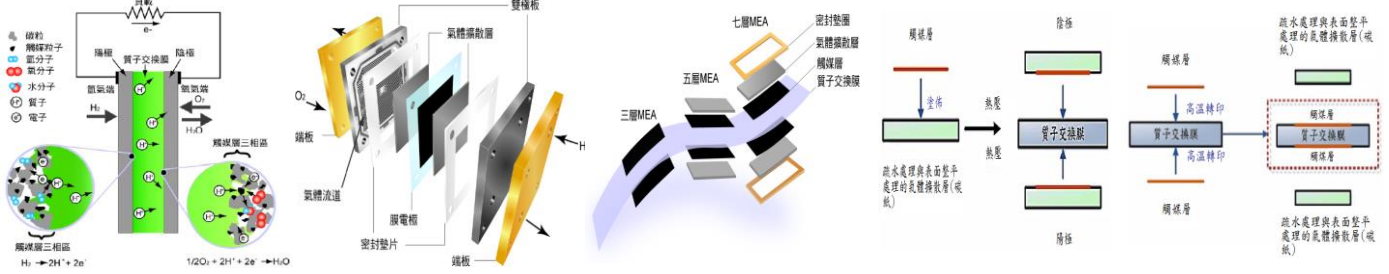


工作項目

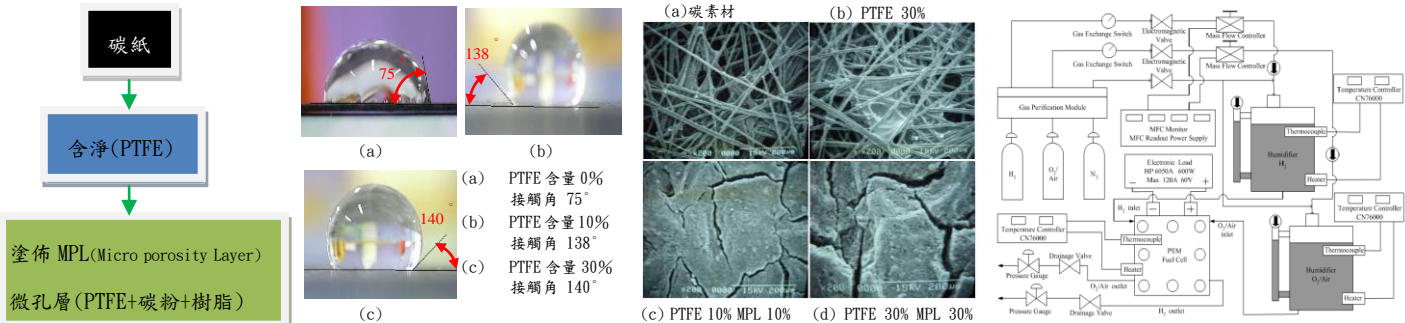
標題：操作參數對質子交換膜燃料電池性能之影響

1. 質子交換膜燃料電池原理 2. 質子交換膜燃料電池單電池結構 3. 模電極組(MEA)結構示意圖 4. 疏水性電極製程示意圖 5. 親水性電極製程示意圖



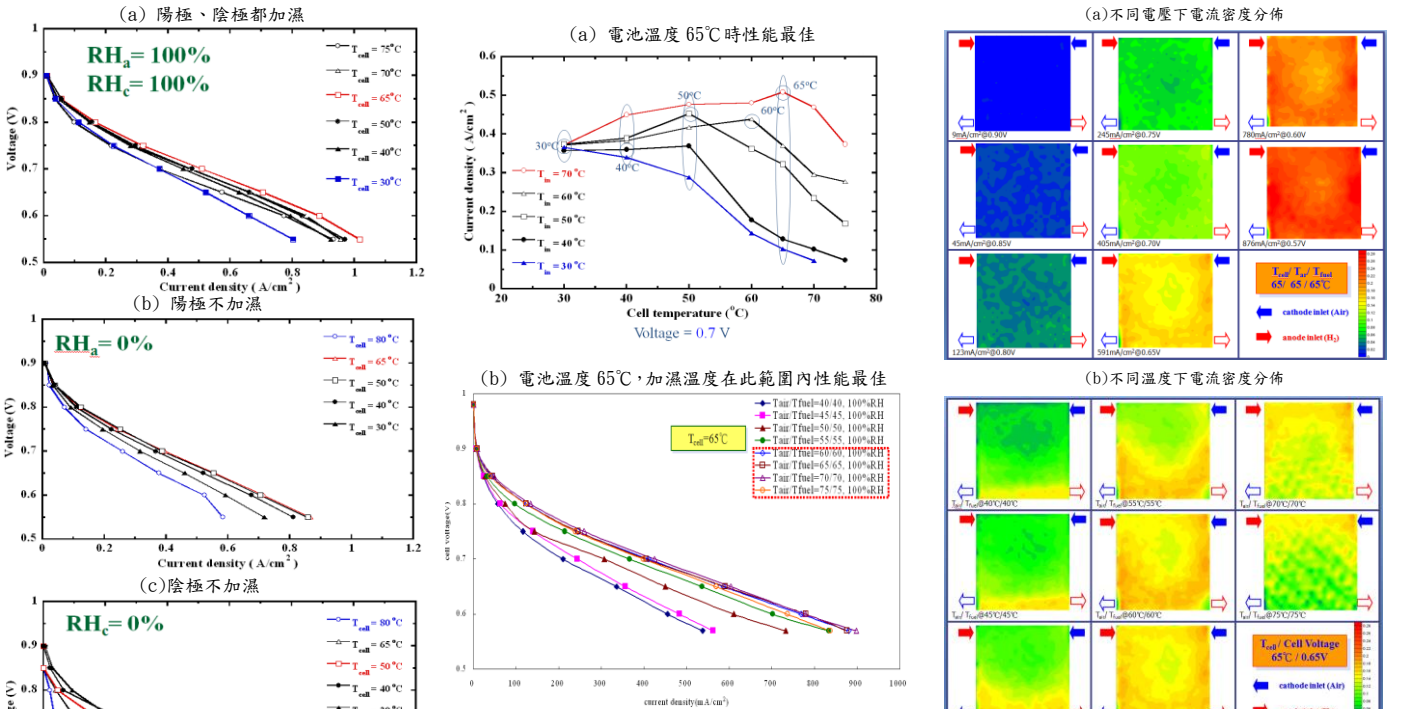
內容摘要

1. 氣體擴散層(碳紙)疏水處理 2. 不同 PTFE 含量對接觸角的影響 3. 碳紙具有不同 PTFE 及 MPL 含量之 SEM 圖 4. 燃料電池測試系統示意圖



實習成果

1. 不同加濕端及電池溫度對性能的影響 2. 不同加濕溫度及電池溫度對性能的影響 3. 不同溫度及電壓下電流密度分佈圖



結論：

1. 燃料加濕端溫度提升將促使增加離子在 PEM 膜處傳輸速率及導電度，進而增加性能，而電池溫度則是必須和燃料加濕溫度有適當的溫度配合才可以獲得最佳的電池性能。
2. 在電池溫度 65°C、加濕溫度 65°C 情況下，燃料電池性能最佳及電流密度分佈最均勻的性能表現。

材料工程

姓名：黃鈺成

指導老師：程志賢

實習單位：工業技術研究院
 實習廠區：能環所 - C400 燃料電池組
 實習期間：97. 7. 24-98. 9. 23
 指導主管：宋隆裕