

圖目錄

Fig. 1-1 常見燃料電池基本特性之比較【1】	9
Fig. 1-2 DMFC 的基本運作原理示意圖【2】	10
Fig. 1-3 PEMFC 雙極板常見流場設計(a)平行流道 (b)蜿蜒流道(巴拉德公司專利) (c)對稱蜿蜒流道(通用汽車專利) (d)指叉型流道	10
Fig. 1-4 PEMFC 陰極搭配平行流道，水在流道中的行為，5 min (6), 25 min (7) and 30 min (8) 【5】	11
Fig. 1-5 PEMFC 陰極流道內水珠的生成過程【6】	11
Fig. 1-6 不同形式流道長時間測試【7】	12
Fig. 1-7 Schematic of the cell structure with two strips	12
Fig. 1-8 Schematic diagram of the cathode separator with the water	13
Fig. 1-9 Schematic of proposed 1 cm ³ Direct Methanol	13
Fig. 1-10 流場配置圖 (unit : cm)【12】	14
Fig. 1-11 水在流道中的輸送【13】	14
Fig. 2-1 DMFC 的構造示意圖【10】	22
Fig. 2-2 微小的長方形流道示意圖	22
Fig. 2-3 固、液、氣三態的接觸角示意圖	23
Fig. 3-1 DMFC 結構示意圖	28
Fig. 3-2 流道結構設計圖(非實際尺寸)	28
Fig. 3-3 第一型平型流道示意圖	29
Fig. 3-4 第二型平行流道示意圖	29
Fig. 3-5 第三型平行流道	30
Fig. 3-6 陽極集電之鍍金鈦網	30
Fig. 3-7 陽極流道示意圖	31
Fig. 3-8 壓克力夾具示意圖	31
Fig. 4-1 不銹鋼的接觸角，約為 34°	40
Fig. 4-2 純鈦的接觸角，約為 47°	40
Fig. 4-3 黃銅的接觸角，約為 30°	41
Fig. 4-4 不銹鋼的接觸角，約為 45°	41

Fig. 4-5 第一型平行流道吸水能力測試圖	42
Fig. 4-6 第二型平行流道的吸水能力測試圖	43
Fig. 4-7 第三型平行流道吸水能力圖	44
Fig. 4-8 組裝好的 DMFC 單電池	45
Fig. 4-9 第一型平行流道下之性能穩定測試圖	45
Fig. 4-10 第二型平行流道下之性能穩定測試圖	46
Fig. 4-11 第三型平行流道不同空氣流量下之性能穩定圖	46
Fig. 4-12 第三型平行流道在不同空氣流量下之性能曲線	47
Fig. 4-13 第三型平行流道在不同溫度下之性能穩定圖	47
Fig. 4-14 第三型平行流道在不同溫度下之性能曲線	48

