

# 摘要

本研究提出陽極端多向性液氣分離結構，以期能真正組裝在微型燃料電池上，觀察現象並測試其效能，發現可以有效的排除氣泡，然而此設計發現一些缺點需要進一步改進，包括由於使用矽材料的 MEMS 製程，使得本身結構不耐高壓且集電能力較差，且封裝因設計導致燃料液體會在結構與 MEA 中竄流。另外我們使用親水性的不銹鋼網以及鍍金不銹鋼網當作 GDL 以求增加集電能力，並且觀察其排氣現象與斥水性碳布 GDL 的差別，可以發現親水性的不銹鋼網氣泡產生以及排出都比較明顯，導電性也較佳，不過在熱壓上會有觸媒脫落的問題，此一問題還要更進一步來克服。