**朝陽科技大學環境工程與管理系環境管理分析專題（三）研究群**

**103學年度第1學期 研究進度報告**

題目：質子交換膜燃料電池流道最佳化分析

日期：103年11月20日

學生姓名：林煥剛

指導教授：張迪惠博士

**摘要**

環境的污染與石油消耗問題，隨著科技的進步而越來越受到關注，尋找潔淨的替代能源是非常重要的議題。

由於目前燃料電池堆尚未商業化，其開發與製作成本費用相當高，其中雙極板佔電池池的體積與重量比例在60%～80%以上、佔成本30%～45%以上，因此，如何將降低加工成本、縮小電池體積、重量減輕、提升電池功率為本計畫主要研究核心。

本研究將以橡膠墊輔助沖壓成形金屬雙極板為主要探討對象，考慮其成形限制，並運用模擬的方式配合最佳化法於蛇行流場改變幾何尺寸，以達到電流與生成水均勻分布的目的。模擬結果將以SS316不鏽鋼雙極板進行加工，並組裝成單電池來進行測試。

**關鍵詞：氫能、雙極板**