

# 電信機房以燃料電池取代緊急發電機之效益評估

朱日賢, 蔡明春

企業管理學系

管理學院

mctsai@chu.edu.tw

## 摘要

本研究主要在探討電信機房以燃料電池取代緊急柴油發電機之效益評估，包含環保效能、安全特性、經濟效益及社會觀瞻等構面。在研究方法上，本研究應用Saaty所提出之層級程序分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP）來探討各構面與指標之重要性與相對權重，在研究設計上，首先依據產、官、學專家的第一階段問卷調查來完成層級程序分析之架構，以確立以燃料電池取代緊急發電機之主要衡量構面與評估準則。第二階段本研究將利用AHP問卷調查求取不同衡量構面與評估準則間之相對權重。

根據文獻探討以及第一階段問卷調查結果，本研究結果顯示以燃料電池取代緊急發電機之主要考量構面為環保效能，其次是社會觀瞻及安全評估，最後則為經濟效益。在環保效能構面包含廢氣、噪音、碳排放、震動及水資源；社會觀瞻構面包含遵循政府政策及善盡企業社會責任；安全評估構面包含燃料儲存與輸送風險、系統結構方式及模組架構組合；經濟效益構面則包含建置成本分析、維運成本分析、運轉成本分析。後續，本研究將利用AHP問卷進行第二階段問卷調查，本研究預期可分析以燃料電池取代緊急柴油發電機效益評估之主要構面與評估準則。

關鍵字：電信機房、燃料電池、緊急發電機、效益評估、AHP