

## 98 學年度大四工工專題摘要

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 17                                                                                                                                                                                                                                         | 長期最佳能源供給策略模型之研究                         |  |
| 指導教授                                                                                                                                                                                                                                       | 王小璠 教授                                  |  |
| 參與學生                                                                                                                                                                                                                                       | 940842 鄭程遠<br>9534003 吳可鈞<br>9534026 林都 |  |
| 摘 要                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |  |
| <b>題目的由來</b><br><br>身為地球成員的一份子，關注生長土地上所遭遇的環境議題是我們的責任。我們冀望能夠運用所學來建構一模型來幫助決策者在考慮現有資源的情況下尋得未來最佳的能源供給結構，以達成完成預期目標及其對未來做策略性的政策與規劃。                                                                                                              |                                         |  |
| <b>題目的描述</b><br><br>現今全球能源議題中，石化能源瀕臨供應極限，同時溫室氣體的議題也受到全球的矚目，因此在未來使用乾淨、可再生的能源來替代石化能源是必然的趨勢。本研究期望在滿足未來能源需求的前提下，找尋最佳的能源供給結構，以達到經濟利益和環境永續發展雙贏的目標。                                                                                               |                                         |  |
| <b>解決的方法</b><br><br>我們運用目標規劃(Goal Programming)之方法建立模型，並配合層級分析法(AHP)訂定目標函式之權重，對於未來則利用情境分析的方法去假設未來可能的發展狀況，以此尋未來最佳能源供給結構。                                                                                                                     |                                         |  |
| <b>研究的成果</b><br><br>我們將此模型代入 2006 年過去的資料，分析結果並且與當年的能源供給結構做比較，藉此驗證模型。接著我們將此模型應用到未來，首先以情境分析假設未來的發展狀況和政府欲達到的環境保育目標，並將數據套用模型，藉此預測未來最佳的能源結構，分析並比較不同情境下的結果，以提供決策者建議，幫助決策者訂定未來能源發展的政策，做策略性的規劃以達到成本和環保的目標。本專題研究成果受到中國工業工程學會的肯定，將收錄於 98 年度學術研討會論文中。 |                                         |  |