

國立交通大學

管理學院碩士在職專班經營管理組

碩士論文

台灣地區各縣市政府空氣品質維護之績效評估
Air Quality Maintenance Performance Evaluation: A Case
Study of Regions in Taiwan



研究生：曾政傑

指導教授：胡均立博士

中華民國九十四年六月

台灣地區各縣市政府空氣品質維護之績效評估
Air Quality Maintenance Performance Evaluation: A Case Study of
Regions in Taiwan

研究生：曾政傑

Student: Cheng-Chieh Tseng

指導教授：胡均立

Advisor: Jin-Li Hu

國立交通大學
管理學院碩士在職專班經營管理組
碩士論文



Submitted to The Master Program of Business and Management

College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

of

Business Administration

June 2005

Taipei, Taiwan, Republic of China

中華民國九十四年六月

台灣地區各縣市政府空氣品質維護之績效評估

研究生：曾政傑

指導教授：胡均立博士

國立交通大學管理學院碩士在職專班經營管理組

中文摘要

本研究在建立適當的模式，來探討民國 88 年至 92 年台灣地區各縣市政府空氣品質維護之績效評估，並比較不同模式下所計算出各縣市空氣品質維護效率與現況之合理性。其主要應用的方法為資料包絡分析法 (data envelopment analysis)。

研究中主要是比較各縣市政府空氣品質維護之技術效率、純粹技術效率、規模效率與產出目標。根據計算結果顯示目前台灣地區各縣市政府空氣品質維護績效的較佳模式之投入項為各縣市全年環境保護經費與人力數目，產出項為空氣品質低污染 ($PSI \leq 100$) 日數比例。本研究中並根據上述模式計算出各縣市逐年的全年空氣品質高污染 ($PSI > 100$) 日數比例的空氣品質管制目標，並比較現行政府空氣品質管制目標之差異。本研究結果可提供各縣市政府在評估其技術效率與空氣品質管制目標達成狀況之重要參考。本研究中亦發現環境統計相關資料庫之完整性將主導各縣市政府空氣品質維護績效評估模式之選用結果。

關鍵詞：資料包絡分析法、空氣品質、環境績效

Air Quality Maintenance Performance Evaluation: A Case Study of Regions in Taiwan

Student: Cheng-Chieh Tseng

Advisor: Dr. Jin-Li Hu

The Master Program of Business and Management
College of Management
National Chiao Tung University

ABSTRACT

This study studies air quality maintenance performance evaluation of 22 counties and municipalities in Taiwan. It also compares several different models. The research period is from 1999 to 2003. This study applies data envelopment analysis (DEA) to compute the technical efficiency of air quality maintenance performances of 22 counties and municipalities in Taiwan.

The single output of best model is the ratio of good air quality ($PSI \leq 100$) in the year; and the two inputs are the funds and people of environmental agency of each county or municipality in Taiwan. This study also computes the efficient air quality control objectives ($PSI \leq 100$), and then compares with the objectives set by Taiwan's Environmental Protection Agency. This study shows how to find out efficient and feasible air quality control objectives for a region in Taiwan.

Keywords: Data Envelopment Analysis (DEA), Air Quality, Environmental Performance

誌謝

感謝指導教授 胡均立老師在課業與研究工作上的指導，使學生獲益良多，並得以順利完成此論文。由於學生個人與家庭因素，在論文撰寫期間造成老師與所上不必要的困擾，對於老師對於學生的寬容與幫助，在此致上學生誠摯之歉意與感謝。論文口試期間，承蒙 楊雅博老師、 蔡宗秀老師、 曾芳代老師在論文口試期間的不吝指正與建議，在此致上由衷的感謝之意。

數年前由於工作所需而參與鑑別並審核許多企業品質與環安衛管理系統與相關制度，因此興起了繼續求學的念頭，個人有幸接受交大經管所的訓練與栽培，老師的諄諄教誨與同學之間的相互勉勵，對於學生日後在鑑別與協助企業品質與環安衛管理系統標準符合度的工作，實有莫大的助益。

論文撰寫期間由於同時面臨家庭、工作與學業的多方壓力，加上個人才疏學淺，在研究過程中時而遭遇困難而導致情緒低落，若無老師的指點與鼓勵，此一求學目標只怕是無法達成。此外由於論文寫作過程中尚須兼顧工作之執行，感謝中心的經費補助與多位長官的關心，尤其是王執行長、 鄭副執行長與彭金浦課長在本人工作上的照顧，在此一併致謝。

求學期間，感謝好友張益誠、余泰毅等人在在學術研究上提供的寶貴經驗，而家人的體諒與內人的協助也是我可以順利完成學業的另一重要支柱，僅以此論文的完成一併表達我的感謝之意。

本論文因個人才疏學淺，謬誤之處尚祈各界先進不吝指正是幸。回顧此一求學過程，雖然辛苦，但獲益良多，所獲得的不僅是知識，更珍貴的是師長同學的情誼與人生經驗。言有盡而意無限，僅以此論文向大家表達我誠摯地感謝。