

# 整合環境－經濟多目標規劃模型之研究： 臺灣實證分析\*

楊浩彥\*\* 王塗發\*\*\*

本文試圖建立一個環境－經濟整合模型，來探討環境與經濟的整合問題。我們利用多目標規劃與狀況分析法，來模擬整合規劃對產業生產、就業與資源配置的影響效果。根據1986年臺灣現況資料所做的實證結果，我們發現，在多目標的發展策略下，只要犧牲小幅度的所得與就業量，就可使能源使用與污染排放獲得大幅度的改善。同時，在多目標的發展策略下，不同職業別的勞動力需求，將因不同目標的變化而受到不同的影響。

- 一、前言
- 二、基本模型
- 三、多目標規劃
- 四、規劃模型與求解
- 五、模擬分析
- 六、結論與研究限制

## 一、前言

在臺灣從傳統農業經濟轉變為工業化國家的過程中，快速的經濟成長，也伴隨著環境的惡化與自然資源的耗竭。植基於傳統的社會偏好與價值觀之經濟體系，以追求成長為主要目標，及過度依賴可耗性資源的經濟成長方

---

\* 作者感謝兩位匿名審查委員對本文初稿所提供的建議與指正，惟文中如有疏漏之處，仍應由作者自負全責。

\*\* 國立中興大學經濟學研究所博士候選人

\*\*\* 國立中興大學經濟學研究所教授

## **An Integrated Environmental-Economic Multi-Objective Programming Model for Taiwan**

Hao-yen Yang      To-far Wang

### **Abstract**

This paper attempts to construct a planning model which combines environment and economic sub-systems as an integrated programming model. The multi-objective programming approach and simulation technique are applied to investigate the integrated planning effect on industrial production, employment and resource allocation. Empirical results based on Taiwan's data in 1986 indicate that in a multi-objective programming framework, energy consumption and pollution generation can be reduced to a great extent such that the environmental quality is greatly improved at the expense of only a small reduction in income and employment. Meanwhile, changes in various objectives will generate different impacts on labor demand for different occupations.