

政府科技計畫績效評估報告

第二期能源國家型科技計畫

計畫名稱：我國能源科技及產業政策評估能力建置(3/4)

執行期間：自 103 年 1 月至 103 年 12 月

執行單位：行政院原子能委員會核能研究所

執行經費：12,006 (仟元)

能源科技策略小組(11-103-02) 主軸中心/連結小組

主題分項

性質：

研究型

非研究型(人才培育、國際合作、法規訂定、產業輔導及推動)

評估委員：詹文男、陳家榮、楊鏡堂、張長義、廖惠珠

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國 104 年 3 月 4 日

政府科技計畫績效評估報告

第二期能源國家型科技計畫

第一部份：科技計畫成果績效評估報告

請依下列重點與比重評量：

1. 執行之內容與原計畫目標符合程度 (20%)
2. 已獲得之主要成就與成果(outputs) 滿意度 (30%)
3. 評估主要成就及成果之價值與貢獻度(outcomes/impacts)(30%)
4. 與相關計畫之配合程度 (5%)
5. 計畫經費及人力運用的適善性(10%)
6. 後續工作構想及重點之妥適度(5%)

壹、執行之內容與原計畫目標符合程度 (20%)

請問本計畫之執行是否符合原計畫之目標？程度為何？若有差異，其重點為何？

<p>評等：<u> 8 </u> (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)</p> <p>註：(10:極優 9:優 8:良 7:可 6:尚可 5:普通 4:略差 3:差 2:極差 1:劣)</p> <p>1. 符合原計畫之目標。</p>

貳、已獲得之主要成就(重大突破)與成果滿意度(30%)

計畫執行後其達成之重要成果為何？與原列之 KPI 與成果績效預期成效是否一致？若有差異，有無說明？其說明是否合理並予採計？

<p>評等：<u> 9 </u> (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 學術表現與人才培育優異，並且引進國際模型，團隊研究能量優異。 2. 分析多項能源重要議題，可提供政府施政建議。 3. 資訊平台建置可整合研究資源，應多加充實其內容。

參、評估主要成就及成果之價值與貢獻度 (30%)

請依計畫成果效益報告(第二部分)中該計畫所具之各項成就有權重做評述量，如報告中未列權重者，請委員考量是否應建議權重，並加以評述

重要成就與重大突破項目	權重(%)		評等 (1~10)
	原計畫 設定	委員建議 設定	
一、學術成就(科技基礎研究)	35%	35%	9.5
二、技術創新(科技整合創新)	10%	10%	7.5
三、經濟效益(產業經濟發展)	20%	20%	7
四、社會影響(民生社會發展、環境 安全永續)	15%	15%	8
五、非研究類成就(人才培育、法規 制度、國際合作、推動輔導)	0%	10%	9
六、其它效益(科技政策管理及其它)	20%	10%	4
總計	100%	100%	7.98

綜合評等：7.98 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

一、學術成就之評述 (科技基礎研究)

評等：9.5 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

1. 量化成果評述：

- (1) SSCI/SCI 期刊論文 2 篇，國內期刊論文 2 篇，國內外會議論文 4 篇。
- (2) 本研究團隊發表多篇國內外期刊與研究報告，並參與多次國內研討會，學術表現優秀，期待將其 MARKAL 模型分析結果發表於國際期刊，以增加研究的公信力。

2. 質化成果評述：

無

二、技術創新成就之評述 (科技整合創新)

評等：7.5 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

1. 量化成果評述：

- (1) 本研究引進 MARKAL 模型，並更新為台灣資料，但在模型設定上並無納入新的設定，未來模型應持續優化。

2. 質化成果評述：

無

三、經濟效益之評述 (產業經濟發展)

評等： 8 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

1. 量化成果評述：

- (1) 完成智慧電網等技術經濟分析並拆解能源密集度。
- (2) 對於燃料電池經濟效益、能源密集度與缺電成本解有量化分析，提供實證資料分析，在能源密集度分析上，可做更深入的探討。

2. 質化成果評述：

無

四、社會影響之評述 (民生社會發展、環境安全永續)

評等： 8 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

1. 量化成果評述：

- (1) 完成 2010-2050 年 CO2 排放減量鏡圖。
- (2) 提升社會大眾對於台灣能源安全之現況上，除了電子月刊外，可舉辦相關活動使民眾對於能源安全與未來能源發展有更深入的了解。

2. 質化成果評述：

- (1) 所得取成果，值得政府參考。

五、非研究類成就 (人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導)

評等：9 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

1. 量化成果評述：

(1) 在培育人才上，實際達成率皆高於年度目標。

2. 質化成果評述：

無

六、其它效益之評述 (科技政策管理及其它)

計畫執行後除既定之成果效益外，有無非直接之其它成果？若有請重點摘錄。

評等：8 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

1. 量化成果評述：

(1) 可供我國能源政策規劃之參考。

2. 質化成果評述：

無

肆、與相關計畫之配合程度 (5%)

評等：8.5 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

1. 提供其他計畫研究數據，讓其他計畫可進行更深入之分析。
2. 與中原大學應用經濟模型團隊、中興大學、台灣三益策略發展協會等研究單位的合作成果，對未來 TIMES 模型的發展應有具體闡述。。

伍、計畫經費及人力運用的適善性 (10%)**(評估計畫資源使用之合理性)**

本計畫執行之經費、人力與工作匹配，與原計畫之規劃是否一致，若有差異，其重點為何？其說明是否能予接受？

評等：8 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

1. 人員配置與計畫書規劃一致，預算執行力高，但應詳列經費支出項目。

陸、後續工作構想及重點之妥適度(5%)

本計畫之執行時間是否合適？或太早？太晚？如何改進？

評等：7.5 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

1. 合適。唯本案之執行須仰賴許多能源細部資料之數據經常性的更新，建議執行單位應針對所需輸入之數據建立專家群，定期檢討數據之合理性。
2. 應儘速確認 MARKAL-ED 模型的資料與參數。
3. TIMES 模型的引進與建置工作共需四年，可加快其建置速度。

柒、產業發展及跨部會協調指標

本計畫有無產業發展及跨部會協調相關指標？並對有該指標且有差異或尚未考量該指標者提供建議或加以評述。

1. 按理言，本案所提能源配比，除與經濟部能源局直接相關外，亦與其他部會有關(例如內政部所管轄之建築物耗用許多能源)，但本案皆未說明。

捌、本計畫之智財產生可能性評估

本計畫有無產出專利或著技術移轉之潛力？該項技術為何？是否有其他計畫產出之技術可與本計畫技術搭配整合？

無

玖、綜合意見

1. 本研究利用 MARKAL 模型與 GEMEET 模型進行能源相關議題研究，並且引進 TIMES 模型，TIMES 模型的引進有助於未來對於能源議題的分析，但應加快資料本土化與模型設定的速度。
2. 計畫成果說明紛雜與年度目標之關係應有明確說明及論述。
3. 各項結果之呈現欠缺情境假設說明，易誤導讀者對結果之認知，如核四封存影響、SOFC 經濟預估等。
4. 績效屬性及其指標說明及量化產出，有許多不符之處。研究團隊養成，碩博士培育應歸類為其他效益。技術創新應有實際技術創新，模型修正更新及研討會參與非屬技術創新。技術經濟分析及密集度分析與經濟效益無關，社會效益亦同，建議修正釐清。
5. 本計畫以產出數量而言，執行成效良好，但以產出之可應用性及政策參考性有待加強。
6. 研究成果呈現缺乏年度關聯性及與具體年度目標之關聯性。
7. 執行單位所取得成果仍具參考價值。

拾、總體績效評量(高者為優)：

評估項目	百分比 (%)	書審平均 評分	評分
壹、執行之內容與原計畫目標符合程度	20	16.33	16
貳、已獲得之主要成就(重大突破)與成果滿意度	30	26.33	25
參、評估主要成就及成果之價值與貢獻度	30	24.33	25
肆、與相關計畫之配合程度	5	4.00	4
伍、計畫經費及人力運用的適善性	10	8.00	8
陸、後續工作構想及重點之妥適度	5	3.67	4
總計	100	83.00	82

總體績效評等

平均評等： 8 (委員 1 評等+委員 2 評等+.....)

註：(10:極優 9:優 8:良 7:可 6:尚可 5:普通 4:略差 3:差 2:極差 1:劣)

會議審查綜合意見：

1. 本案相關模型的技術參數宜與工研院多切磋。
2. 建議多與經濟部工業局多些互動，以確保本案成果可落實於實務政策上。