

政府科技計畫績效評估報告

計畫名稱：核能技術產業化平台之建構

執行期間：自99年1月至102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：395,274仟元

(環境科技群組/原子能領域)

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：周懷樸、白寶實、施純寬

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國102年2月26日

政府科技計畫績效評估報告

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 (10%)(Bonus)
- 5.計畫經費及人力運用的適善性(15%)
- 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？

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

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)

➤ 11 子項計畫皆自評符合規畫進度。

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？

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

➤ 重要成果及重大突破中，總共列出了超過 30 項預期成果及實際成果。建議妥適列出重大者。KPI 表比較結果顯示均滿足預期績效，甚至超過，表現優良。

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)	50	5	9
二、技術創新(科技整合創新)	30	20	8
三、經濟效益(產業經濟發展)	10	40	9
四、社會影響(民生社會發展、環境安全永續)	10	20	9
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)	0	5	9
總計	100%	100%	87

綜合評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

一、學術成就之評述(科技基礎研究)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

1. 量化成果評述：

- 期刊論文與會議論文，團隊養成，研究生培育，報告個數，辦理學術活度等量化成果表現優異。
- 研究目標雖偏向實用化，但研究深度夠，發表於國際著名SCI期刊論文多篇，在學術上貢獻亦高。

2. 質化成果評述：

- 研究計畫目標均鎖定在核電實用技術之深入研究及開發，發表之論文除學術份量夠外，在核電廠實際運作之使用上，貢獻尤大。
- 論文質量及影響與國外著名實驗室相較仍待提升。

二、技術創新成就之評述(科技整合創新)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

1. 量化成果評述：

- 研究計畫以發展國內核電產業技術為主，核電產業所需技術質量高、創新需求大，故研究產生之成果在技術整合及創新上，量化成果之達成（專利數目多）頗優。

2. 質化成果評述：

- 技轉成果尚待加強。
- 因核電工業對技術質化之要求最高，研究成果必須達成最高之質化，才能為核電工業所接受。

三、經濟效益之評述(產業經濟發展)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

1. 量化成果評述：

- 增加發電量之幅度成效頗佳。

2. 質化成果評述：

- 節省石化燃料成本極是貢獻！

四、社會影響之評述(民生社會發展、環境安全永續)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

1. 量化成果評述：

- 環境安全永續，有具體的節省石化燃料成本與減少二氧化碳排放量的描述，且增加多個就業機會。
- 減碳12.6萬噸，效益顯著。

2. 質化成果評述：

- 有助於民眾之核能信心建立。
- 建立自主儀控研發能力，對國內產業升級具有貢獻。

五、非研究類成就(人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導)

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：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

1. 量化成果評述：

- 核電需要充足之核工人才來保障安全維運，本計畫為核電訓練許多優秀人才，且核電是國際共通發展之科技，可使台灣在國際核電學術及技術合作方面更為緊密。

2. 質化成果評述：

- 台灣日後核電問題，應在教育及研究範疇多投入經費，培育優質核工人才，同時活化核電國際合作及交流。

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：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

1. 量化成果評述：

- 核電首重安全，要達優質之安全要求就須具備良好之科技管理，執行本計畫可訓練科技管理人才，確保核電安全及營運。

2. 質化成果評述：

肆、與相關計畫之配合程度 (10%)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

- 子項計畫03-01有明確的與美國一家及台灣國內數家公司有合作，協助認證等合作。

伍、計畫經費及人力運用的適善性 (15%)

(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：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

- 計畫內研究員人力充沛，也有大型設備購入，得以充實未來研究工具。

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？

- 宜加強福島事故因應之研究及乾貯除役相關技術研發。

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。

- 核電產業屬大型、科技質量要求極高之重工業，其可帶動許多衛星工業一塊成長，更需部會間協調合作，使能起步發展。

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？

- 本計畫之智財產生可能性很高，有很大潛力產出專利及進行技術移轉，因核電包括許多科技之高端技術結合，舉凡物理、化學、化工、機械、熱傳、材料、自控…技術均需高端結合。

玖、綜合意見

- 本計畫之執行，可為台灣建立核電產業平台奠定基礎、訓練優秀核工人才、強化核電廠安全措施並提升相關工業素質及水準。
- 未來應加強學術品質之提升及技術移轉，增加國際能見度及影響力。

拾、總體績效評量(高者為優)：

評估項目	百分比 (%)	評分
壹、執行之內容與原計畫目標符合程度	20	19
貳、已獲得之主要成就(重大突破)與成果滿意度	30	27
參、評估主要成就及成果之價值與貢獻度	30	26
肆、與相關計畫之配合程度(Bonus)	10	7
伍、計畫經費及人力運用的適善性	15	13
陸、後續工作構想及重點之妥適度	5	4
總計	110	96

總體績效評等

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

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)