

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100年1月至100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：87,030仟元

(環境科技群組)(原子能領域)

評估委員：李 敏、林文昌、周懷樸

王琅琛、賴玄金、徐明德

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國101年2月22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%)_18_

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？

- 本計畫符合原計畫目標。

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)

貳、已獲得之主要成就(重大突破)與成果滿意度(30%)_27.5_

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探討？

- 本計畫之執行已獲得多項重要成果且外銷儀控技術至韓國，甚為難得。
- KPI 成果績效與預期一致，重要成果有：
 - ◆ 完成軟體發展驗證與確認技術作業規劃書。
 - ◆ 完成 TaiNICS 儀控系統平台硬體與通訊相關測試規劃報告。
 - ◆ 建立商用等級軟體檢證技術。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

參、 評估主要成就及成果之價值與貢獻度 (30%) _26.7_

請依計畫成果效益報告中該計畫各項成就之權重做下述之評量，如報告中未列權重，請委員建議評量之權重，並加以評述

一、 學術成就之評述(科技基礎研究)(權重_30_%)

量化成果評述：

- 發表期刊論文 19 篇，研討會論文 29 篇，研究報告 76 篇，專利申

請 10 件，培養出 6 個研究團隊，成果尚稱豐碩。

質化成果評述：

- SCI 期刊論文 17 篇，顯示研究品質優良。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

二、 技術創新成就之評述(科技整合創新)(權重_20_%)

量化成果評述：

- 申請專利 10 項，技術服務收入表現優異，儀控技術並外銷至韓國

達美金約 14 萬元，成效良好。

質化成果評述：

- 建立國內數位儀控設計技術，並與廠商合作培育人才。
- 本計畫可建立核能電廠運轉維修與安全評估之本土化核能技術。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

三、 經濟效益之評述(產業經濟發展)(權重_25_%)

量化成果評述：

- 衍生技術服務收入新台幣 3.1 億元，較 99 年度 1.8 億元有大幅成長。

- 輔導民間公司參與核能工業產品發展，成效良好。

質化成果評述：

- 訓練或檢定焊接與超音波檢測人員，提升國內相關技術人員之素質及相關產業之水平。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

四、社會影響之評述(民生社會發展、環境安全永續) (權重_15_%)

量化成果評述：

- 每年可提供社會 28 個就業機會，核研所每年可增加約 10 個替代役就業機會。

質化成果評述：

- 提升核電廠運轉功率，減少碳排放，爭取廠商服務增加就業機會。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

五、其它效益之評述(科技政策管理及其它)(權重_10_%)

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。

量化成果評述：

- 開發的技術可應用於核一、二廠中幅度功率提升，增加的發電量可減少替代能源排放 48 萬噸二氧化碳。

質化成果評述：

- 委外合作獲得用過燃料屏蔽數據。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

肆、 與相關計畫之配合程度 (10%) _8.5_

- 與相關計畫之配合程度佳，101 年度起之後續計畫應配合政府新能
源政策及因應 311 日本福島事件，加強核安領域之研究。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

伍、 計畫經費及人力運用的適善性 (15%) _13_

(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？

- 本計畫執行之經費、人力與工作匹配，與原計畫之規劃相當一致。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

陸、 後續工作構想及重點之妥適度 (5%) _4_

本計畫之執行時間是否合適？或太早？太晚？如何改進？

- 配合福島事故核電廠總體的事項，本計畫差異性不多，建議重新審
視計畫目標及內容，提出具體修正事項。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

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。

- 本計劃無產業發展及跨部會協調相關指標。

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？

- 本計畫自 99 年執行迄今已提出 20 項專利申請。

玖、 綜合意見

- 本計畫執行整體績效良好，與預期目標及成果符合，人力經費運用恰當，建議再審視計畫內容及工作重點，配合福島事故電廠總體檢之建議事項進行適當之調整修訂。
- 藉由本計畫已可見到產業化平臺技術的落實，如系統熱流分析、覆焊技術平臺、核能級儀控驗證、乾式貯存平臺技術等，並皆有成功的應用實例
- 101 年度起之後續計畫應配合政府新能源政策及因應 311 日本福島事件，加強核安領域之研究。
- 績效量化指標有關研究報告與技術報告之區分宜有較明確之定義，以免預期值與達成質落差太大。

壹拾、 總體績效評量(高者為優)：

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

壹拾壹、 計畫評估委員(請簽名)

賴金 林文昌

李啟 徐明德

周煥煥 王琅琇