政府科技計畫績效評估報告

綱要計畫

計畫名稱：提升核能安全管理技術研究

執行期間：自99年01月 至99年12月

執行單位：核能研究所

執行經費：112,697 千元

(環境科技群組)(原子能領域)

評估委員：蕭信堅、葉偉文、白寶實

陳勝朗、陳宜彬、王重德

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國100年3月20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%) 17

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？

1. 本計畫之執行成果，符合年度目標。
2. 就原編「99年度作業計畫」書中，諸多年度目標的敘述用語，如：規範研究、議題研究、技術開發、研究發展及精進…等，均屬不明確成效需求，其符合程度如何評量是為問題，爾後應精進改善。

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:尚可 6: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%) 24

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？

1. 材料劣化行為的研究成果打破了以往長期對注氫水化學的迷思，對日後材料劣化的研究有正面的鼓勵。

2. 有關核能電廠現場管制與審查技術基礎之建立，對原能會在執行是項工作時有一定的積極效應，但目前研發的方向為純技術性的，至於如何有效的防止電廠現場疏忽法規要求的問題，似乎不在此研發的涵蓋範圍，可思考加以補強。

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%) 27.33

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25%)

量化成果評述：

各子項技術發展之論文均在國際相關之技術刊物上有一定數量之發表，值得肯定。

質化成果評述：

所發表之論文內容，對各研發領域均有實質突破或是有具體實用價值。

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30%)

量化成果評述：

績效產出量化值三大項，具體明確。惟專利件數中，「用於空氣過濾系統之紊流裝置」似乎重複。

質化成果評述：

儀控現代化軟體設計之管制議題研究，完成了進步型核能電廠高壓灌水系統控制邏輯分析、球型電極空氣游離腔的開發使量測更具效率與可靠度…等值得肯定。

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15%)

量化成果評述：

低放射性廢棄物混凝土障壁材料與外包裝容器技術之研究，已獲得業界之委託簽約，為具體之經濟效益代表。

質化成果評述：

各子計畫之成果在管制單位或是營運單位均可降低其人時成本，或在緊急應變時可快速掌握全局縮短應變所需時間。

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20%)

量化成果評述：

計畫參與及支援管制單位視察作業所撰報告之分別屬性及其數量均具體，其對我國核電營運績效安全提升甚具貢獻，可惜本項未加說明。

質化成果評述：

核安管制技術發展之研究在提昇核管制之有效性，確保核能發電和其他核子醫療之安全性，對環境安全及永續有正面之貢獻。

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15%)

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：

參與政府技術標準規範草案之研擬，可再密集加強推動，期對核設施營運管制均有較大貢獻度的顯示。

質化成果評述：

本計畫的成果對國內之最大價值的顯現表達，應在本(地方)章節大幅費心表達。(其中如部份技術導則、標準等草案)

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%) 9

本計畫與龍門電廠之興建與測試，及國內醫療輻防計畫之品保及放射性廢棄物之處理政策均能充分配合。

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%) 12

(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？

計畫之經費與人力運用與原規劃一致。

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？

計畫執行新增或移除項目說明，尚屬合適。

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。

本計畫無產業發展及跨部會協調相關指標。

捌、綜合意見

1. 在核安管制研發方面，建議加入管理層面之研發議題。
2. 本計畫工作屬性為綜合者，一者要符合科研計畫精神要求，另者計畫要求成效在於對國內核設施的安全技術提升支持誠然不易，值得大力鼓勵，惟組織改造後能否獲得所屬新部會認同，似有疑慮。
3. 核電技術之創新研究執行極為良好，如能成功，將對我國的核電發展助益極大。
4. 核電是綠能，又是主力担綱能源，發展核電是最有效最快速達到我國二氧化碳減量目標的首選能源
5. 本計畫對於核能安全及輻射安全管制工作之提升有顯著的貢獻，研發內容及項目亦參考國際潮流及趨勢，值得肯定。計畫績效指標之產出及效益都有詳細敘述。惟部分研究成果(例如粒子治療設施輻射量測、核子醫學診療輻射劑量，中子輻射偵檢儀器校正系統等)，期能更進一步提出具體建議(導則或規範)，供管制單位及業者能運用其研發成果。

玖、總體績效評量(高者為優)：

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

壹拾、計畫評估委員(請簽名)

蔣信堅 陳勝訓
葉偉文 陳宜彬 白富亮

： 王東信