

政府科技計畫績效評估報告

計畫名稱：精進核電廠安全管制作業研究

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管制處

執行經費：15,042 仟元

(環境科技群組)(原子能領域)

評估委員：洪祖全、施純寬、丁鯤、倪茂盛

易 俗、周懷樸、王唯治

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國101年 2 月 15 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%)_19_

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？

- 本計畫大致符合原計畫之目標。惟原計畫目標似乎並未包含：

研析美日核能耐震相關規範、研擬核電廠應執行之地震安全分

析 BACK-CHECK 項目…，上述項目應是日本福島事件後所新

增項目，宜於報告中加以說明，以利審查委員瞭解。

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_

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？

- 與原列之 KPI 與成果績效預期成效一致。重要成果有二：建立

數位儀控系統安全管制之技術及開發龍門廠廠內事件風險顯著

性判定軟體工具。

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%) _25.8_

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：

- 技術報告 1 篇，投稿國外期刊 3 篇，發表國際研討會論文 5 篇。所

投稿與發表之文章皆在核能領域有重要之地位。

質化成果評述：

- 本計畫之實質效益在協助核能電廠之安全管制工作，以提升核能電

廠之營運安全，同時產出安全管制導則，較難用學術成就之眼光來

評斷計畫之成效。

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_40_%)

量化成果評述：

- 完成核四廠 PRiSE 程式之開發及使用手冊、龍門電廠現場盤櫃 3D

瀏覽場景建置及核設施火災防護準則，對核安管制作業助益大。

質化成果評述：

- 龍門電廠現場盤櫃 3D 瀏覽場景建置方法，為技術創新，但原計畫

書中並未提及此項工作，且以甚少之人力，於一年內完成此項工

作，實屬不易，此部份技術成就值得推廣與嘉獎。

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_0_%)

量化成果評述：

➤ 無。

質化成果評述：

➤ 無。

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_30_%)

量化成果評述：

➤ 有助於確保核電廠運轉安全。

質化成果評述：

- 完成核設施火災防護準則與相關座談、公聽會之召開，整合核電廠防火管制事權，並提供核電廠改善防火設施與設計以符合新準則要求的機會，可解決過往核電廠防火事權不統一且偶有矛盾的問題，有助於提昇核電廠防火安全。
- 本計畫為核安管制之計畫，對核電廠之管制提出準則是有相當之成效。

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_0_%)

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：

➤ 無。

質化成果評述：

➤ 無。

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%) _7_

➤ 良好。

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？

➤ 本計畫經費及人力運用妥善，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？

➤ 本計畫執行時間合適。

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

- 本計畫對核電廠安管作業及有助益，具體成果包括：PRiSE 軟體之建立、數位儀控系統暫行準則探討及軟硬體設計之管制技術建立等。但對於未來後續工作之構想，譬如:建議針對核電廠總體檢建議事項、規劃工作重點及核電廠安全。
- 整體計畫的執行成果，學術貢獻上較弱，但在以服務國內核能電廠的目標而言，成果仍然可圈可點。各項管制業務得以順利進行，而且在數位儀控應用下的管制技術也持續建立摸索中，也包括了功率提升與電廠老化的特殊管制議題的準備。
- 目前國內迫切之任務是龍門電廠順利運轉，建議於未來計畫應加重「興建中機組管制」分項比重，尤其是儀控管制。
- 龍門電廠是否能順利商轉將是未來核能界興衰之關鍵，建議原能會可協助台電公司執行困難之工作項目，並以法令協助其有效要求包商或測試之進行。
- 學術性之 KPI 不建議在本計畫中過於強調，從管制的角度應模仿類似備引用之思維，強調本計畫之貢獻。
- 數位儀控系統管制技術對龍門電廠之核能安全管制擔負重要責任，惟建議未來應加強實質審查技術能力之研究計畫。

- 學術活動除公聽會外，建議主動舉辦管制相關之研討會。

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)

施純寬 丹桂樓
洪祖全 易伯
丁 凱 王明山
詹志星