

政府科技計畫績效評估報告

計畫名稱：環境電漿技術之發展與應用

執行期間：自 97 年 1 月至 97 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：161,391 千元

評估委員：萬其超、駱尚廉、李公哲、朱 信、
江誠榮

主管機關：行政院原子能委員會

中 華 民 國 98 年 3 月 31 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？

就本計畫之執行內容與成果產出，加以評估其目標達成程度，尚屬符合原計畫之目標。

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: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探討？

就本計畫新列出主要 KPI 與原列之 KPI 加以比較，學術成就，技術創新及經濟效益上尚屬符合，惟在電漿熔融資源化技術之優質創造及產業應用上仍有強化空間。

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%)

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：

共發表國內外期刊論文 23 篇，研討會論文 24 篇，合計 47 篇，博碩士論文培育 15 人，研究報告低於 4-3 篇外，其餘均超過原列之 KPI。

質化成果評述：

論文甚多刊載於 SCI 期刊，顯示團隊之研究能力仍屬上乘。

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：

國內及國外專利申請共 19 件，獲得 3 件，共 22 件，超過原列之 KPI 10 件。技術報告 9 篇，符合原列之 KPI。

質化成果評述：

部份技轉案件，已達產品化。尤以部分已可取代非環保電鍍製品，顯與計畫目標具密合度。

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 35%)

量化成果評述：

技術移轉 5 件，權利金 4,230 千元，技術服務 3 件，權利金 12,540 千元，促進廠商或產業團體投資 2 家，均符合原列之 KPI。

質化成果評述：

促成之產業發展，對金屬類建材及衛浴披覆產品，均有價值創造之實績。

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：

創業育成 1 家，資訊服務共有 236 人次，增加就業 50 人以上。

質化成果評述：

- 1、電漿鍍膜可取代具污染性之鍍膜，對環保有貢獻。
- 2、電漿技術在環保上之應用，具正面社會意義。

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 5%)

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：

於 96 年建構之電漿滅菌專業實驗室，已在去(97) 年完成審核通過程序，可應用在醫工領域，擴大本計畫之影響及應用面。

質化成果評述：

電漿浸泡離子佈植技術，具提昇半導體元件性能之應用潛力。

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%)

- 1、各子計畫間之配合度高，並對相關產業之創新製程及相關組件創造本土自主新產業有助益。
- 2、計畫與焚化灰爐之燒融資源化技術開發及環保產業發展之配合度尚屬良好。

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%)

(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？

- 1、執行之經費因計畫之儀器所需，將業務費 2,730 千元流用至設備費，以利計畫執行，計畫人力之符合度甚高。
- 2、本計畫經費及人力資源之運用尚屬合宜。

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%)

本計畫之執行時間是否合適？或太早？太晚？如何改進？

- 1、從所列之後續工作構想之重點，可評估本計畫之執行時間應屬適當。
- 2、後續工作構想與重點，為延續本計畫研發成果之擴大，且以價值創新為導向，故屬妥適。

評等：☐10 ☐9 ☒8 ☐7 ☐6 ☐5 ☐4 ☐3 ☐2 ☐1(高者為優)

柒、綜合意見

- 1、本計畫各項工作均認真執行，宜加大電漿鍍膜比重以增強經濟效益。
- 2、岩礦纖維製程開發已有初步成效，應再朝產品改良之應用方面努力。
- 3、常壓非熱電漿滅菌技術部份，應積極與醫療器材領域專家合作，並先評估未來繼續研發之價值。
- 4、就學術成就，技術創新及促進廠商投資之績效加以評估，均符合原計畫目標，在電漿熔融資源技術宜採用 Business model 強化之並增加其價值。

捌、總體績效評量(高者為優)：

評等：☐10 ☐9 ☒8 ☐7 ☐6 ☐5 ☐4 ☐3 ☐2 ☐1

玖、計畫評估委員(請簽名)

王 志 強 李 仁 哲

朱 子 瑛 陳 芳