

政府科技計畫績效評估報告

計畫名稱：電漿在綠色節能環境之開發與應用

執行期間：自 102 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：62,737 仟元

(環境科技群組)(能源領域)

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：駱尚廉、江誠榮、張廖貴術、吳瑞堯

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國 103 年 3 月 日

目錄

壹、執行之內容與原計畫目標符合程度 (20%)	
貳、已獲得之主要成就(重大突破)與成果滿意度(30%).....	
參、評估主要成就及成果之價值與貢獻度 (30%).....	
一、學術成就之評述(科技基礎研究).....	
二、技術創新成就之評述(科技整合創新).....	
三、經濟效益之評述(產業經濟發展).....	
四、社會影響之評述(民生社會發展、環境安全永續).....	
五、非研究類成就(人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導)	
六、其它效益之評述(科技政策管理及其它).....	
肆、與相關計畫之配合程度 (5%).....	
伍、計畫經費及人力運用的適善性 (10%).....	
陸、後續工作構想及重點之妥適度 (5%).....	
柒、產業發展及跨部會協調指標	
捌、綜合意見.....	
玖、總體績效評量.....	
壹拾、計畫評估委員.....	

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 (5%)
- 5.計畫經費及人力運用的適善性(10%)
- 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？

計畫執行符合原訂目標，部份質化目標原來訂定時屬提綱挈領方式，執行後以工作條件敘述目標達成之情況，可以接受。

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%)_____

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？

- 1.計畫執行後，在提升薄膜太陽能電池效率、複合式太陽能泵搭配熱管節能設計、先進鍍膜技術、一體成型之可繞式電擊封裝等方面，有重要之成果。
2. SCI 期刊論文發表可加強些，技術創新優良。
- 3.原列 KPI 達成，其說明合理。

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_30_%)

量化成果評述：

1. 發表會議論文 6 篇、期刊論文 10 篇，養成 3 個研究團隊，培育博碩士生 11 人及提出 18 篇技術報告，量化成果良好。
2. 包括 SCI 論文 1 篇，國際 conference 2 篇及計畫投稿 conference 3-4 篇，惟 SCI 論文較少。

質化成果評述：

1. 質化成果優。
2. 一篇 APL, 其他多為會議論文。
3. SCI Paper 為熱傳導方面的實驗報告，比較有影響力的論文預計在 2013 ICFPE 發表。

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_35_%)

量化成果評述：

申請專利 11 件，已獲得發明專利 9 件，技術移轉 2 件，技術服務 2 項。

質化成果評述：

1. 成果優異，技術移轉權利金 1,073 千元，技術服務收入 500 千元。
2. 專利申請多項為系統與製程方面，有潛在價值，具應用性。

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：

與業者簽訂 2 案工服，金額 500 千元，對電致變色技術發展建立基礎。

質化成果評述：

促成廠商產業團體投資。惟宜強化技轉之金額及說明。

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_10_%)

量化成果評述：

量化成果尚不明顯。

質化成果評述：

1. 增加就業機會。
2. 節能效益之說明，應再具體些。
3. 社會應用仍屬構想階段，但值得鼓勵。

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：

與學界合作，培育碩博士人才。

質化成果評述：

培育節能及光電產業人才。

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 (5%) _____

與 HIT 太陽電池已有十年之合作經驗，另與大學研究及業界合作有構想，製程開發有目標。

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 (10%) _____

(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？

計畫經費結餘 1,808.6 仟元，實際投入人力 42.47 人年，與原計畫投入人力 45 人年，略有差異，仍屬合理運用。

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？

已詳細列出後續工作構想之重點，合理。

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。

104-105 年為本計畫之成果驗收年，報告中檢討本計畫仍屬初步運用階段，寄望計畫以產業合作及智財佈局為開發重心。

捌、綜合意見

1. 本計畫全程為四年計畫，單位人員之人力資源規劃，宜詳加佈局，並能充分發揮人力配置，以免影響計畫階段性目標之達成。
2. 本計畫之執行內容符合原來目標，完成多項重要技術研發，技術創新優良，例如高性能可撓性超低幅射膜開發，薄膜節能....等，未來宜更積極推展技術移轉，技轉廠商之量化指標，宜努力建立。
3. 建議可加強 SCI 期刊論文發表，技轉之金額及說明，節能效益之說明應再具體些。
4. 配合現今智慧宅，整合住商建築自平衡智慧能源解決方案，建立零碳建築新典範活力建築(Active Building)
5. 可撓曲 Low E、EC 及 PV 模組整體解決方案，對住商產業將有極大貢獻。
6. 年度計畫目標合理達成，專利申請表現卓越，寄望加強品質及整體佈局，SCI Paper 有進步空間，寄望 104-105 年以產業合作及智財佈局為推動之核心。

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：駱尚廉、江誠榮、張廖貴術、吳瑞堯