

「核三廠區設置光電模組對核子反應器  
相關設施之安全影響評估報告」

安全審查報告

行政院原子能委員會核能管制處

中華民國 112 年 3 月 3 日



## 目 錄

摘 要.....	1
第一章 簡介.....	3
第二章 核三廠區光電模組設置必要性及規劃情形.....	5
第三章 安全評估.....	9
第四章 審查總結.....	17



## 摘 要

台電公司規劃於核三廠內設置再生能源發電設施，由於核三廠目前仍在運轉中，且後續核三廠進入除役階段時，相關再生能源發電設施仍會持續運作，台電公司須就再生能源發電設施施工期間及後續運維期間，對核三廠現行運轉及未來除役作業安全之影響進行評估，確認相關設施之設置與後續運維不致對核三廠有不當影響，並提出報告送原子能委員會(以下簡稱原能會)審查。

台電公司於 111 年 2 月 10 日提出「核三廠區設置風力機組及光電模組對核子反應器相關設施之安全影響評估報告」送原能會審查，原能會於 111 年 4 月 21 日完成程序審查後即進入實質審查。實質審查期間，台電公司於 111 年 9 月 20 日來函說明設置風力機組之議題仍需時間評估，請原能會暫緩審查，待評估完成後再另案提出申請，原能會爰依台電公司之說明，停止審查風力機組部分之議題。台電公司並依僅設置光電模組之規畫，修訂提報之報告內容及名稱為「核三廠區設置光電模組對核子反應器相關設施之安全影響評估報告」。

台電公司送審之「核三廠區設置光電模組對核子反應器相關設施之安全影響評估報告」依內容區分為五章，第一章為前言，說明設置光電模組之緣由；第二章為光電模組規劃情形，說明光電模組之規格、規劃佈置、併聯規劃、運轉及維護保養等項目；第三章為安全評估，包含電力系統衝擊影響、火災防護、天然災害(地震、颱風)影響、架空線路評估、放射性廢棄物設施影響、用過燃料池島區影響、保安措施、除役作業影響等項目；第四章為結論，總結安全影響評估之結果；第五章為參考文獻。

為周延審查作業，原能會邀請各領域之會外專家學者與會內同仁組成專案小組，就涉及原能會安全管制職掌部分進行審查。原能會歷經 3 次審查會議及 3 次書面審查，確認台電公司已澄清各項審查意見，並依審查意

見修訂報告。原能會就台電公司「核三廠區設置光電模組對核子反應器相關設施之安全影響評估報告」之審查意見與台電公司答復說明，撰寫此安全審查報告，敘述原能會對台電公司所提報告之審查結果。報告分為四章，第一章為簡介，第二章為核三廠區光電模組設置必要性及規劃情形，第三章為安全評估，第四章為審查總結。

經就台電公司送審報告及對審查意見之答復說明與報告修訂內容進行審查，認為台電公司已就設置光電模組對核三廠運轉及未來除役作業安全之影響提出適當之評估，並確認光電模組之設置與後續運作，對核三廠之核能安全、輻射安全、放射性廢棄物管理及核子保安等影響符合安全要求，審查結果認為可以接受。至於光電模組之設置若有涉及其他機關權責部分，台電公司仍應依其規定辦理。

# 第一章 簡介

## 一、本案緣起

台電公司規劃於核三廠內設置再生能源發電設施，因設置之範圍在核三廠內，台電公司必須評估再生能源發電設施之設置對核子反應器設施安全之影響，並提出報告送原能會審查。由於核三廠目前仍在運轉中，且後續核三廠進入除役階段時，相關再生能源發電設施仍會持續運作，台電公司須就再生能源發電設施施工期間及後續運維期間，對核三廠現行運轉及未來除役作業之影響進行評估，以確認相關設施之設置與後續運維不致對核三廠有不當影響。

## 二、審查過程

原能會於 111 年 2 月 10 日接獲台電公司提出之「核三廠區設置風力機組及光電模組對核子反應器相關設施之安全影響評估報告」，即針對台電公司提出之資料就涉及原能會安全管制職掌部分進行檢視，並進行程序審查。經要求台電公司提出補充說明及文件後，於 111 年 4 月 21 日完成程序審查，並於同日進入實質審查。

原能會為周延審查作業，邀請各領域之會外專家學者與會內同仁組成專案小組，進行實質審查作業，分別於 111 年 5 月 3 日、111 年 6 月 23 日及 111 年 10 月 27 日，召開 3 次審查會議，並陸續於 111 年 12 月 7 日、112 年 1 月 3 日及 112 年 1 月 30 日提出 3 次書面審查意見。實質審查期間，台電公司於 111 年 9 月 20 日來函說明風力機組議題仍需時間評估，請原能會暫緩風力機組部分之審查，待評估完成後再另案提出申請。經原能會與審查委員確認後，同意風力機組部分依台電公司之說明停止審查，後續僅就光電模組相關議題進行審查。台電公司並依僅設置光電模組之規畫，修訂提報之報告內容及名稱為「核三廠區設置光電模組對核子反應器相關設施之安全影響評估報告」。

原能會就台電公司送審報告及對審查意見之答復說明與報告修訂內容進行審查，歷經 3 次審查會議及 3 次書面審查，認為台電公司已就設置光電模組對核三廠運轉及未來除役作業安全之影響提出適當之評估，並確認光電模組之設置與後續運作，對核三廠之核能安全、輻射安全、放射性廢棄物管理及核子保安等影響符合安全要求，審查結果認為可以接受。原能會並依台電公司「核三廠區設置光電模組對核子反應器相關設施之安全影響評估報告」之審查意見與台電公司答復說明，撰寫本安全審查報告，敘述原能會對台電公司所提報告之審查結果。

## 第二章 核三廠區光電模組設置必要性及規劃情形

### 一、概述

本章說明對台電公司所提安全影響評估報告第一章前言及第二章光電模組規劃情形之審查情形。台電公司規劃於核三廠內設置裝置容量為 45MW 之地面型太陽光電及 1.9MW 之屋頂型太陽光電，總裝置容量為 46.9MW，其中地面型太陽光電之輸出引接至新建之電氣室後，併接至墾丁一次變電所，屋頂型太陽光電則併入鄰近地方配電饋線，以上均未直接併入核三廠內電力系統。相關光電模組之興建、巡檢、維護保養由台電公司再生能源處派員負責，核三廠則負整體管理之責任。

### 二、審查發現

審查小組提出審查意見，請台電公司說明於核三廠區內設置再生能源之必要性及急迫性。台電公司答復說明，為配合政府推展綠源政策，刻正執行經濟部核准之「綠能第一期計畫」，計畫於 111 年~113 年建置 160MW 之綠能設施，前述計畫之子計畫包含規劃利用核三廠之土地設置再生能源發電設備，佔綠能第一期計畫約 29%之建置量，故有其建置之必要性與急迫性，相關說明已修訂納入報告內文中。台電公司答復內容及報告修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明規劃設置之光電模組規格(360W)與系統衝擊報告所列之規格(350W)之差異。台電公司答復說明，因系統衝擊報告 110 年 11 月底送件審查時，市售太陽光電模組單最大容量為 350W，然目前最新太陽光電模組單片最大容量已達 360W，故改採用 360W 之模組，惟設置總容量不會超過原併網申請容量 45MW 之上限值。另外，台電公司將於決標後，要求承攬商進行系統衝擊差異性分析報告，相關說明已修訂納入報告內文中。台電公司答復內容及報告修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司補充太陽光電變流器之規格，需符合之國家標準。台電公司答復說明，經濟部標準檢驗局對太陽光電變流器採取自願性產品驗證(VPC)，驗證所需之電磁相容性標準為 CNS 14674-4、IEC 62920，電器安全標準為 CNS 15426-2，併網標準為 CNS 15382，相關標準已修訂註明於報告內文中。台電公司答復內容及報告修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明光電模組耐風設計及耐震設計使用之參數依據，並補充耐震設計之回歸期。台電公司答復說明，耐風相關參數參照內政部「建築物耐風設計規範及解說」，以屏東縣恆春鎮基本設計平均風速 47.5m/s(為 15 級風)為基礎，另考量瞬間最大風速再加乘陣風反應因子，設計風速已達 70.2m/s，超過 17 級風之標準。耐震相關參數參照內政部「建築物耐震設計規範及解說」，以屏東縣恆春鎮之水平譜加速度係數( $S_0^S=0.5$ ， $S_1^S=0.3$ ， $S_5^M=0.7$ ， $S_1^M=0.4$ )及垂直向加速度係數作為耐震計算。其中震區設計水平譜加速度係數  $S_0^S$ 、 $S_1^S$  係依據 50 年 10%超越機率之均布危害度分析訂定，地震回歸期為 475 年；震區最大考量水平譜加速度係數  $S_5^M$ 、 $S_1^M$  則根據 50 年 2%超越機率之均布危害度分析訂定，地震回歸期為 2500 年。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明光電模組之興建及後續運維管理對核三廠人力之影響。台電公司答復說明，光電模組興建期間，工程單位及承攬商管理由台電公司再生能源處負責，並由得標廠商負責施工，門禁出入管制作業則由核三廠負責。建置完成後之運維管理，將由再生能源處太陽光電廠台南鹽田光電場址進行遠端監控設備運轉狀況，並由再生能源處派員執行巡檢及維護工作，以維持設備安全運轉，故不影響核三廠之人員配置。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明光電模組施工及運維期間，相關人員進出核電廠是否須受相關的輻防訓練及廠內事故演練。台電公

司答復說明，光電模組設置位置於管制區外，施工及維護人員因未進出輻射管制區或從事游離輻射相關作業，無須接受輻防訓練。然前述人員會造冊送核三廠備查，並實施核三廠進廠前訓練(課程內容即涵蓋緊急事故時的因應作為及輻射防護方面之知識)，於合格後方能進入太陽光電設施現場作業。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司將新設設施發生異常之事件通報程序納入相關程序書。台電公司答復說明，核三廠程序書 113.1 各類災害及緊急事件報告程序，原有規定須於時限內向總處、原能會、屏東縣政府通報之事項，包含核電廠內相關設施發生巨響、煙霧或火災等可能衍生災害或造成民眾疑慮者等，因應光電模組之設置，核三廠將修訂程序書 113.1，將太陽光電板重大事故，如光電板被吹飛、砸到線路或重要設備之通報納入。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明國外除役電廠是否有興建光電模組之案例。

台電公司答復說明，斯洛伐克 Jaslovské Bohunice 核電廠及捷克 Dukovany 核電廠皆有於機組仍在運轉期間興建太陽能光電之案例。美國 Duane Arnold 核電廠則於延遲拆除(SAFSTOR)期間設置太陽能光電機組，預計於 2024 年完工；美國 Rancho Seco 核電廠已完成除役，並於除役後設置太陽能光電機組，於 2021 年開始運轉。台電公司答復內容經審查可以接受。

因應 112 年 1 月 17 日民眾於原能會辦理之核三廠除役計畫審查地方說明會，反應台電公司若有利用核三廠區使用再生能源設施之規劃，應與地方充分溝通，故請台電公司針對於核三廠區內設置光電模組乙案，說明迄今之公眾溝通辦理情形及規劃。台電公司說明該公司已規劃於 112 年 2 月底辦理核三廠設置太陽光電設施之地方說明會。

### 三、審查結論

台電公司安全影響評估報告第一章及第二章已就核三廠區內設置光電模組之必要性、規格、耐風設計、耐震設計、設置規劃佈置、併聯規劃、運轉及維護保養等項目提出說明，經就台電公司送審報告內容及對審查小組提問之答復與報告修訂內容進行審查，審查結果可以接受。另針對地方民眾關切利用核三廠區使用再生能源之議題，台電公司亦說明已規畫辦理核三廠設置太陽光電設施之地方說明會

## 第三章 安全評估

### 一、概述

本章說明對台電公司所提安全影響評估報告第三章安全評估之審查情形。台電公司於安全影響評估報告第三章，說明核三廠區內設置光電模組對電力系統衝擊影響、電氣保護、火災防護、天然災害(地震、颱風)影響、架空線路(345kV、161kV)、施工/運維人員緊急疏散措施、室內乾貯設施及低放射性廢棄物貯存庫影響、保安周界完整性、門禁管制措施、用過燃料池島區影響、除役作業影響、法規符合性等項目，台電公司評估光電模組設置對於對核三廠運轉與後續除役作業之並無不當影響。

### 二、審查發現

審查小組提出審查意見，請台電公司說明新設設施對於廠外民眾之影響評估。台電公司答復說明，因太陽能光電系統設計用於戶外，故本體符合能抗紫外線、防腐蝕、防水、防火等要求，其中設施易引起火災之組件如 DC 保險絲箱、變流器、AC 配電箱等，其通常設計置於電器室之封閉空間，若有發生火災之情事，並不會有擴散而影響廠區外民眾活動，另核三廠也會依緊急應變相關程序，通報再生能源處進行設備查修，不致影響民眾。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明光電模組設置之施工及運維期間輻射防護之管制。台電公司答復說明，光電模組之設置未在核三廠輻射管制區內，然若相關人員或設施之物料有進入輻射管制區之情事，人員會依核三廠輻射防護管制規定辦理，物料會依規定執行輻射偵測並依核三廠相關管制措施辦理。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明系統衝擊分析之結果。台電公司答復說明，光電模組之設置已依據台電公司再生能源發電系統併聯技術要點及系統衝擊分析報告範本之要求，進行電力潮流、故障電流、電

壓穩定度、頻率、諧波及功率因素等項目之檢討，相關結果符合規定。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司補充核三廠電力系統(含新設太陽光電系統)之單線圖，並以系統 N-0 及 N-1 之情境，分析太陽光電模組併網後，對核三廠相關 161 kV 及 69 kV 電力系統之影響。台電公司答復說明，光電模組設施併聯輸電系統之系統衝擊分析，依電業法規定須於申辦籌設前取得經營電力網之輸配電業核發之併聯審查意見書，台電公司已於 111 年 3 月 18 日取得太陽光電之併聯審查意見書，該意見書之審查結果如下：

1. 光電模組之設置屬再生能源發電設備，依「輸電系統規劃準則」規定採 N-0 規劃，另目前檢討加入系統後 N-1 情境無發生事故致過載情形，仍需於初步協商時依電網情境檢討 N-1 需求。
2. 若發電設備型號有變更，於細部協商前提送「再生能源併網系統差異分析報告」。
3. 併聯試運轉期間(正式商轉後半年內)，將辦理電力品質量測。

另台電公司依補充之太陽光電併網系統電壓與潮流單線圖，評估系統 N-0 及 N-1 之情境對於墾丁一次變電所 161kV 及 69kV 電力系統之影響，其中電力系統在正常狀態下枋山-合豐線不投入，該線只有在發生墾丁一次變電所主變壓器不可用 (N-1) 情況下才會併入使用，台電公司評估結果如下：

1. 161kV 電力系統之影響：核三廠 161kV 電壓變動範圍  
0.999pu~1.002pu、墾丁一次變電所 161kV 電壓變動範圍  
0.998pu~1.001pu、楓港一次變電所 161kV 電壓變動範圍  
1.001pu~1.005pu，符合「輸電系統規劃準則」事故後，系統穩態電壓變動範圍應維持在 0.9pu 至 1.05pu 之間之規定，評估結果太陽光電系統併網後對核三廠 161kV 電力系統幾乎無影響。

2. 69kV 電力系統之影響：墾丁一次變電所 69kV 電壓變動範圍 0.992pu ~1.068pu、楓港一次變電所 69kV 電壓變動範圍 0.993pu ~1.000pu。其中墾丁一次變電所有超過系統穩態電壓變動範圍應維持在 0.9p.u. 至 1.05p.u. 之間之要求，台電公司說明會依輸電系統規劃準則之規定，提出特殊保護設備或過載保護電驛等因應措施，以維持供電安全。

台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明太陽光電系統併網故障電流分析之依據。台電公司答復說明故障電流係依據台電公司再生能源發電系統併聯技術要點及系統衝擊分析報告範本規定進行分析：

1. 直流端部分：當外部故障導致太陽光發電系統提供之故障電流過大時，變流器會自動停止運作，其中變流器設備需符合能源局認證。
2. 交流端部分：依據台電公司再生能源發電系統併聯技術要點」之「五、保護協調之規劃、設計安裝規範」，要求承攬商進行分析故障電流計算時，依照計算值進行電力系統安全設計。

台電公司依檢討結果說明再生能源加入系統前三相短路故障電流值為 8.376kA，再生能源(合併容量 45MW)加入系統後產生最大三相短路故障電流值為 8.872kA，遠小於墾丁 P/S 69kV 變電所其斷路器遮斷電流值 40kA，若發生電力故障時，再生能源設施將不會對電力系統造成影響。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明設置之光電模組耐風性，以及是否會對架空線路造成影響及是否會掉落至排水渠道上。台電公司答復說明，依核三廠氣象塔(高度 40 公尺)之歷年風速資料顯示，最大陣風紀錄為 57.84m/s(相當於 17 級風)，因光電模組支架之耐風設計可達 70m/s，依設計不影響架空線路。惟保守假設若架空線路受影響，核三廠分別有 345kV 及 161kV 兩個獨立迴路之廠外交流電源作為互備，若 345kV 及

161kV 外電線路全數受影響，核三廠每部機組均配置 2 台緊急柴油發電機，另設有 1 台第五部柴油發電機，可提供緊急狀況下所需電源。另設置於冷卻海水出水渠道邊之光電模組，整體結構物會經過結構計算(風力、地震等)並經結構技師簽證；此外，渠道會設置防護網並強結構物之承載，故不會受風力影響掉落至排水渠道上。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明光電模組支架是否會因腐蝕影響使耐風能力劣化之情形。台電公司答復說明，支架之防腐依據 ISO 12944-2 分類 C5-M 之環境標準，採用防腐蝕等級 ISO-9223 C5，故於使用期間不會發生腐蝕造成支架耐風能力劣化情形。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明光電模組設置開發(第 9 區及第 10 區)，對於核三廠新建低放貯存庫之結構安全影響評估，相關評估需由專業技師簽證。台電公司答復說明，新建之低放貯存庫建築體外牆為水泥牆，其結構強度大於光電模組之邊框(鋁合金)，故光電模組不致於對貯存設施外牆造成損害。若是光電模組發生火災，因光電模組易引起火災之組件通常設計於電器室之封閉空間，發生火災時不會擴散，另藉由距離及貯存設施外牆之阻隔，及核三廠消防隊於接獲警報後會到達火警現場建立水線，可避免火勢影響貯存設施。

另外，核三廠低放射性廢棄物貯存庫已依規定執行貯存設施再評估，邊坡均依程序書檢查，邊坡安全符合水土保持技術規範要求。光電模組設置前，預計在第 9 區及第 10 區鑽孔，並依據鑽探報告進行各項分析評估工作(包括地質特性、基礎型式、土壤液化、沉陷量及土壤承载力等)，及擬具水土保持計畫送主管機關審核，水保計畫及施工許可申請需由主管機關核備後方可進行現場施工。以上各項分析設計工作、結構安全計算及監造工作等均由專業技師負責簽證，以確保第 9 區及第 10 區之基地開發

安全無虞。以上相關說明已修訂納入報告內文中，台電公司答復內容及報告修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明光電模組發生火災依循之程序書。台電公司答復說明，光電模組設置完成後，將編寫新程序書對應，其內容：

1. 太陽能光電組件之 DC 保險絲箱、變流器、AC 配電箱等易發生火災部分，通常設計於電器室，依規定應設置有火警探測器(或探測器+灑水系統一體之簡易型裝置)。
2. 電器室須設置火警訊號發射器，且於核三廠消防隊之受信總機設置訊號接受器，以利消防隊可於火警警報第一時間時動員救火。
3. 核三廠消防隊將針對會發生火災之電器室，設立巡邏箱與巡邏。

台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明光電模組興建及後續運維管理期間，核三廠保安周界完整性評估及具體之保安管制措施。台電公司答復說明，核三廠之保安周界之實體圍牆有架設護欄及設置閉路電視(Closed-Circuit Television, CCTV)與入侵偵測系統，並由保安監控中心 24 小時監控。此外有保警廠區巡邏，可有效的防範人為蓄意破壞及入侵。另施工及營運期間所有進出核三廠之人員、車輛、物品，須依程序書 106.4「第三核能發電廠門禁管制程序書」規定辦理，並由保安小組依保安計畫之規定程序核發各類識別證及許可文件，另須遵守核三廠保安計畫所規範之安全查核及門禁管制規定，未經申請不得擅入管制範圍。有關施工動線之規畫，施工單位會提運輸計畫送核三廠審查，並依備查之施工動線圖辦理，相關說明已納入報告內文中。台電公司答復內容及報告修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明，若因非預期因素影響光電模組設置規劃之期程，致使建置施工期間與除役作業期間重疊，是否會影

響除役相關作業。台電公司答復說明，若因非預期因素影響計畫期程，導致施工期間與除役作業期間重疊，因建置範圍未與核三廠除役開發範圍重疊，亦即主要的除役活動(執行拆除、興建及廢棄物營運作業)執行的範圍都不會與光電模組設置之施作作業範圍互相干擾。另台電公司說明會於施工前提送施工計畫書(含人員、機具進出動線)予核三廠管制部門備查並於核三廠召開施工前協調會，明定施工範圍，並依協調結果及施工計畫辦理。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明新建設施基地下方於設施建造後即無法再偵測，核三廠除役完成後如何確認其劑量是否符合標準。台電公司答復說明，新建設施下方基地位置經除役計畫第三章評估皆屬未受影響區，並且除役計畫第四章已執行全廠址輻射偵檢，偵檢結果顯示該基地位置均為背景輻射範圍，可證明該基地土壤不會影響新建設施，另依除役計畫第十七章，執行最終狀態偵測階段之量測時，未受影響區會再確認輻射劑量符合背景值變動範圍，方能解除管制。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司將光電模組設置規劃納入核三廠除役計畫適當章節，另亦納入核三廠除役計畫環境影響評估說明書初稿之編寫。台電公司答復說明，有關光電模組設置規劃，將納入除役計畫第一章之內容，另亦會將光電模組設置相關說明將摘要納入核三廠除役計畫環境影響評估報告初稿。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，依台電公司之規劃，光電模組會於核三廠運轉期間設置、興建、運維，即應屬廠址歷史評估之範圍，請台電公司說明更新廠址歷史評估之規劃。台電公司答復說明，廠址歷史評估係針對設施運轉期間，曾發生與輻射影響與污染有關事件進行分析，並初步區分受影響區與未受影響區，台電公司規劃於核三廠 2 號機運轉執照屆期後 1 年內，提送廠址歷史評估更新報告，並於報告中補充說明 110 年至 114 年

核三廠 2 號機運轉執照屆期期間，電廠之營運對新設設施的影響及新設設施受輻射影響之判定結果。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明新設光電模組如何判定是否納入輻射特性調查之範圍。台電公司答復說明，將於更新廠址歷史評估報告後，評估電廠營運對新設設施的影響，並補充說明新設設施之受影響判定結果，如判定後新設設施屬於受影響範圍，將執行後續輻射特性調查作業，如判定後屬於非受影響，則不納入輻射特性調查範圍。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司說明光電模組之設置，若於核三廠除役期間進行零組件之汰換，相關廢棄物處理如何處理。台電公司答復說明，除役期間如有汰換之零組件將依原能會核定之核電廠廢棄物離廠偵測作業計畫辦理。台電公司答復內容經審查可以接受。

審查小組提出審查意見，請台電公司就光電模組之設置評估核子設施管制法之符合性。台電公司說明已就核子設施管制法逐條評估光電模組設置之適用性，並依核子設施管制法之規定提出光電模組之設置對於核子反應器設施安全之影響評估報告及進行設計變更之評估，另依核子設施管制法有關除役管制之規定，將光電模組之設置納入除役計畫並更新廠址歷史評估報告，並於核三廠解除管制前，依除役計畫之規畫執行偵檢。台電公司答復內容經審查可以接受。

### 三、審查結論

台電公司安全影響評估報告第三章已就核三廠區內設置光電模組對電力系統衝擊影響、電氣保護、火災防護、天然災害(地震、颱風)影響、架空線路(345kV、161kV)、施工/運維人員緊急疏散措施、室內乾貯設施及低放射性廢棄物貯存庫影響、保安周界完整性、門禁管制措施、用過燃料池島區影響、除役作業影響、法規符合性等項目提出評估，另光電模組

規劃設置之時間核三廠仍在運轉中，台電公司承諾將依規劃修訂核三廠除役計畫、更新廠址歷史評估報告及核三廠除役計畫環境影響評估初稿。經就台電公司送審報告內容及對審查小組提問之答復及報告修訂內容進行審查，確認光電模組設置及採取對應措施下，對於核三廠運轉及除役作業安全不致造成不當影響，審查結果可以接受。

## 第四章 審查總結

### 一、審查結論

台電公司規劃於核三廠內設置再生能源發電設施，由於核三廠目前仍在運轉中，且後續核三廠進入除役階段時，相關再生能源發電設施仍會持續運作，台電公司須就再生能源發電設施施工期間及後續運維期間，對核三廠現行運轉及未來除役作業安全之影響進行評估，確認相關設施之設置與後續運維不致對核三廠有不當影響，並提出「核三廠區設置光電模組對核子反應器相關設施之安全影響評估報告」送原能會審查。

審查小組就涉及原能會安全管制職掌部分，共計提出之 50 項審查意見(另有 19 項因僅涉及風力機組議題停止審查)，並就台電公司對審查意見之答復說明與報告修訂內容進行審查，確認台電公司已澄清各項審查意見並依審查意見補充修訂報告內容，認為台電公司已就設置光電模組對核三廠運轉及未來除役作業之影響提出適當之評估，確認光電模組之設置與後續運作，對核三廠之核能安全、輻射安全、放射性廢棄物管理及核子保安等影響符合安全要求，審查結果認為送審之「核三廠區設置光電模組對核子反應器相關設施之安全影響評估報告」，合理可以接受，至於光電模組之設置若有涉及其他機關權責部分，台電公司仍應依其規定辦理。

### 二、後續管制事項

綜合審查結果，除確認台電公司所提之安全影響評估報告合理可以接受外，並就下列議題納入重要管制事項，確認台電公司執行本案之期程，以利後續追蹤管制。

#### 核三廠區設置光電模組後續管制事項

項次	管制事項
1	本案開工時間，請於開工前 1 個月以書面通知本會。

2	本案為 111 年至 113 年「綠能第一期計畫」之子計畫，若貴公司未於前述期程內辦理本案，請提供新規畫期程，並於預計開工時間前 3 個月就廠區狀況與核定之安全影響評估報告是否有差異，提出分析及影響評估。
---	--