

NRD-SER-115-02

核三廠 ILRT 空壓機房拆除作業方案  
審查結果報告

核能安全委員會  
中華民國 115 年 1 月



# 目錄

一、前言 .....	1
二、拆除作業方案概述 .....	2
三、拆除作業方案審查 .....	5
四、審查結論 .....	7



# 審查結果報告

## 一、前言

台電公司第三核能發電廠(以下簡稱核三廠)1、2 號機之運轉執照分別於 113 年 7 月 27 日及 114 年 5 月 17 日屆期，進入除役期間。核三廠整體洩漏率測試(Integrated Leak Rate Test, ILRT)空壓機房(下稱 ILRT 空壓機房)為近年不再使用之廢棄廠房，現況因混凝土劣化與剝落，影響建築物結構強度，經台電公司委請高雄市土木技師公會進行安全鑑定，建議拆除，故規劃拆除 ILRT 空壓機房。

依核三廠除役計畫第三章，本次規劃拆除之 ILRT 空壓機房屬未受輻射影響建物，台電公司遂依本案性質規劃相關拆除作業，於 114 年 11 月 3 日陳報核能安全委員會(以下簡稱本會)進行審查。

本會由相關組同仁組成專案審查小組於 114 年 12 月 3 日開始實質審查工作，審查期間共提出 7 項審查意見，全案經審查小組就台電公司所提審查意見答覆及拆除作業方案修訂內容進行審查，確認台電公司已釐清各審查意見，並對拆除作業方案提出後續修訂，同意台電公司於先備條件完備後執行 ILRT 空壓機房拆除作業。

## 二、拆除作業方案概述

台電公司提送之拆除作業方案共七章，分別敘述本案緣由、拆除作業先備條件、拆除作業規劃說明、安全衛生管理及廠務管理、防範拆除作業對環境的影響、非放射性一般事業廢棄物清理及結論等內容，各章節內容概述如下說明：

第一章緣由，敘述說明核三廠 ILRT 空壓機房之拆除原因，該廠房外牆及結構因多處混凝土剝落，已影響整體結構強度。台電公司委請高雄市土木技師公會進行 ILRT 空壓機房安全鑑定之結果為建議拆除。

第二章拆除作業先備條件，敘述說明核三廠 ILRT 空壓機房拆除現場作業可能涉及的各項先備條件，包含：台電公司內部相關行政作業、本案拆除作業方案、一般建物拆除許可、簡易水土保持申報書、廢棄物清理計畫或土石方清運計畫等應送本會及其他主管機關核備事項，以確保現場拆除作業執行前能符合除役計畫，以及其他主管機關各項規定要求。

第三章拆除作業規劃說明，敘述核三廠 ILRT 空壓機房於執行拆除作業有關事項，建物內設備、管線及電線已由核三廠自行拆除，並規劃建物將委託承攬商拆除，電廠人員則規劃及執行現場行政管制作業，以符合輻安及工安相關法規要求。拆除作業規劃包含 ILRT 空壓

機房建物之拆除範圍、拆除順序、拆除輻射量測(三階段：拆除前、拆除後與離廠前量測)，以及拆除廢棄物處理與拆除作業排程。

第四章安全衛生管理及廠務管理，描述說明核三廠 ILRT 空壓機房拆除可能能涉及的各項作業安全管理規劃各項作業執行前，台電公司須先完成相關之先備條件項目，並於施工前與承攬商討論，擬定職業安全衛生管理計畫，包含高架作業、吊掛作業、堆高機作業、高空工作車作業、電氣安全、動火作業與廠務管理等作業人員安全與緊急應變措施，其安全衛生管理則依照相關機關法規要求與核三廠程序書規定辦理。

第五章防範拆除作業對環境的影響，描述說明核三廠 ILRT 空壓機房拆除作業方案執行期間，須遵守之相關規定及採取之環境保護措施，以減少拆除作業對環境之影響，達到友善環境之目的。此外，台電公司亦須依環保法規規定，備妥事業廢棄物清理計畫或其他相關計畫書，經環保主管機關核准後據以實施。

第六章非放射性一般事業廢棄物清理，描述說明核三廠 ILRT 空壓機房拆除作業產生之事業廢棄物，本拆除作業方案說明將先進行輻射量測，未符合離廠標準之廢棄物，將移至倉庫暫存並實施適當管制；量測後符合離廠標準者，將依屏東縣政府核可之「事業廢棄物清理計畫書」或「土石方清運計畫書」辦理，運送至政府登記合法之土資場處理。

第七章結論，台電公司總體說明本拆除作業方案各章規著作業情形及預期成果。本案拆除作業方案包括附件一至附件七，附件一說明本案 ILRT 空壓機房之輻射偵檢方案；附件二、三說明依附件一進行之初始評估與輻射量測結果，並說明 ILRT 空壓機房屬未受輻射影響建物與設備；附件四拆除作業查對表，為確保相關流程作業的完整及保存適當的紀錄，並依附件五表列核三廠相關作業程序書，做為實際執行拆除作業的依據；附件六說明拆除作業切割、輻射量測及拆除組件之暫存區域規劃；附件七則說明本案拆除作業之組織架構及權責。

### 三、拆除作業方案審查

本會審查小組就台電公司所提拆除作業方案進行審查，共提出 7 項審查意見，其中 2 項與拆除作業現場管制相關，1 項與拆除作業之方法相關，3 項與輻射量測流程相關，1 項與內文敘述及排版相關。除與內文敘述及排版相關之意見外，審查意見及審查結果分述如下：

(一)有關拆除作業現場管制審查意見包括：(1) ILRT 空壓機房緊鄰核三廠 2 號機汽機廠房，且周圍環繞保護區之消防水管道，請補充作業期間對機組的影響與防範作為；(2)請詳述各工作區域之作業用途，及拆除物件相關存放與輻射偵測之管制流程與規範。

台電公司答覆說明：(1)周邊無法拆除之消防管路由核三廠進行隔離並適當保護，無法隔離之管路使用厚鋼板覆蓋保護，使管路不致遭拆除作業損壞；(2)施工範圍將設置施工圍籬並設置大門管制人員及機具進出。施工圍籬之設置範圍將可容納所有拆除、破碎及輻射量測等作業，故所有作業皆將於運離前在圍籬範圍內完成。混凝土分解破碎後將移至輻射量測區分堆放置，並待本廠人員量測完成始可搬運。輻射量測部分將針對混凝土堆及鋼筋標示「已量測通過」及「待量測」以茲區分。經審查台電公司所提答覆及作業方案修訂內容，可以接受。

(二)有關拆除作業之方法審查意見包括：本案相關之混凝土粉碎作業

與核三廠程序書 D116 第 6.4 節所列工作項目，並未有相符之項目，請補充工作現場執行混凝土粉碎作業時，產生粉塵之防範方式；另當日拆卸作業完成後未能及時外運而暫存之混凝土，如何防範粉成飛揚造成環境污染，請一併澄清說明。

台電公司答覆說明：混凝土粉碎作業時將配合適量灑水，以降低揚塵。當日工作結束前，未及時外運之暫置混凝土粉碎料將以帆布覆蓋，以避免強風或降雨造成環境污染。經審查台電公司所提答覆及作業方案修訂內容，可以接受。

(三)有關輻射量測流程審查意見包括：(1)若量測後有未符合離廠標準之廢棄物，應立即暫停離廠作業，檢討初始評估(Initial Assessment, IA)之評估判定及是否需調整輻射量測方案；(2)附件 1 ILRT 空壓機房拆除前輻射量測結果，請補充非固著性污染（拭跡）與註 2 處 MDA 之完整單位；(3)附件四項次 5.1 有關拆除後輻射偵測方法與「核三廠 ILRT 空壓機房拆除作業方案」不相符，請確認後修正。

台電公司答覆說明：(1)離廠偵測若發現未符合標準之廢棄物，檢討IA及輻射量測方案；(2)非固著性污染（拭跡）與註2處MDA更正其單位為Bq/100 cm<sup>2</sup>；(3)將附件四項次5.1有關拆除後輻射偵測方法之「表面掃描」修訂為「表面掃描偵測及定點靜態量測」。經審查台電公司所提答覆及作業方案修訂內容，可以接受。

## 四、審查結論

綜合本會審查小組就台電公司所提「核三廠 ILRT 空壓機房拆除作業方案」，與台電公司對 7 項審查意見所提出之答覆說明、作業方案修訂內容等審查結果，台電公司已就相關作業先備條件、拆除作業規劃、作業安全及廠務管理、輻射偵檢、廢棄物處置等妥適規劃，並備妥核三廠相關程序書，將依規定執行，可符合核三廠除役計畫及相關法規要求，審查結果可以接受。