

第四章 設施之組織規劃、行政管理及人員訓練計畫

目錄

一、組織規劃	4.1-1
(一) 組織架構	4.1-1
(二) 人員編制	4.1-4
二、行政管理	4.2-1
(一) 管理程序	4.2-1
(二) 審查與稽核	4.2-4
三、人員訓練計畫	4.3-1
(一) 訓練時程	4.3-1
(二) 訓練課程內容	4.3-1
(三) 授課人員資格	4.3-3
(四) 訓練成效評估或資格檢定辦法	4.3-3
四、參考文獻	4.4-1

附圖目錄

圖 4.1-1 核一廠用過核子燃料乾式貯存設施專案計畫組織系統圖4.1-錯誤!
尚未定義書籤。

附表目錄

表 4.1-1	施工階段人員編制及權責	4.1-6
表 4.1-2	安裝/吊運階段之人員編制及權責	4.1-8
表 4.1-3	貯存階段之作業人員編制及權責	4.1-10
表 4.3-1	本設施人員基本訓練課程及內容	4.3-4
表 4.3-2	本設施施工階段人員專業訓練課程及內容	4.3-6
表 4.3-3	本設施安裝/吊運階段人員專業訓練課程及內容	4.3-8
表 4.3-4	本設施貯存階段人員專業訓練課程及內容	4.3-10

第四章 設施之組織規劃、行政管理及人員訓練計畫

一、組織規劃

本公司受經濟部管轄，惟有關核能電廠安全方面之執行係受原能會之監督，而本計畫之主辦單位為核能後端營運處（以下簡稱核後端處）。

(一) 組織架構

本計畫施工及運轉組織架構之編組、功能及責任與權限說明如下：

1. 編組與功能

本計畫由核後端處負責工程規劃，並執行對內部各相關單位之聯繫與協調，以及與承包商、顧問公司之聯繫、協調、監督及審查。本計畫由承包商負責本設施之設計、整地、建/製造、測試及吊運，未來完成所有混凝土護箱之安裝及吊運後，將交由核一廠負責執行貯存之例行監視及維護。核一廠貯存期間之組織架構，依照核一廠現行之行政組織，指派人員執行監視、檢查及管理。本計畫的組織架構，詳如圖 4.1-1 所示。以下均將按施工、安裝/吊運及貯存三階段說明。

2. 責任與權限

本公司執行本計畫之內部各層級與單位及承包商之責任與權限，分述如下：

(1) 本公司內部各層級與單位

A. 總經理

負責本案之實施。

B. 核能營運副總經理

- (A) 輔助總經理綜理本案業務。
- (B) 核准本案品保計畫，並督導其執行。

C. 核能安全處（以下簡稱核安處）

- (A) 協助本案品保計畫之審查。
- (B) 配合並協助審查本案各單位之品質文件。
- (C) 負責本案各階段之定期與不定期之稽查。
- (D) 負責採購及發包文件有關品保條款及廠商品質保證方案之審查。
- (E) 負責本案品保有關業務與原能會之聯繫事項。
- (F) 設置駐核一廠安全小組配合推動本案現場相關品保作業。

D. 核能後端營運處（以下簡稱核後端處）

- (A) 負責建立本案品保計畫。
- (B) 負責本案設備之採購作業及契約之執行。
- (C) 代表本公司辦理本案相關業務與原能會之連繫。
- (D) 負責本專案設計審查及執照申請。
- (E) 負責辦理本案計畫管理。
- (F) 辦理本案設備採購之驗收工作。
- (G) 辦理本案設備採購案（土建部分除外）之監造工作。
- (H) 負責第三者檢驗計畫、報告及相關文件之審查。
- (I) 負責本案設備採購案安裝階段之工安、品質及輻防工作。

E. 核能發電處（以下簡稱核發處）

- 督導核一廠配合本案推動。

F. 核能技術處（以下簡稱核技處）

- 協助辦理本案有關結構、熱傳、意外事故之技術規劃及設計之審查。

G. 核能火力發電工程處（以下簡稱核火工處）

- 督導北部施工處配合本案推動。

H. 第一核能發電廠（以下簡稱核一廠）

- (A)協助建立本案品保計畫、並執行。
- (B)協助本案規劃與推動。
- (C)協助本案設計審查。
- (D)配合辦理本案之施工監造。
- (E)協助辦理施工現場之勞工安全衛生、輻射防護、品質驗證、檢驗與驗收作業。
- (F)協助辦理用過核子燃料裝填測試。
- (G)配合辦理用過核子燃料裝填、吊卸、搬運等作業。
- (H)負責本案驗收後之營運作業。

I. 北部施工處（以下簡稱北工處）

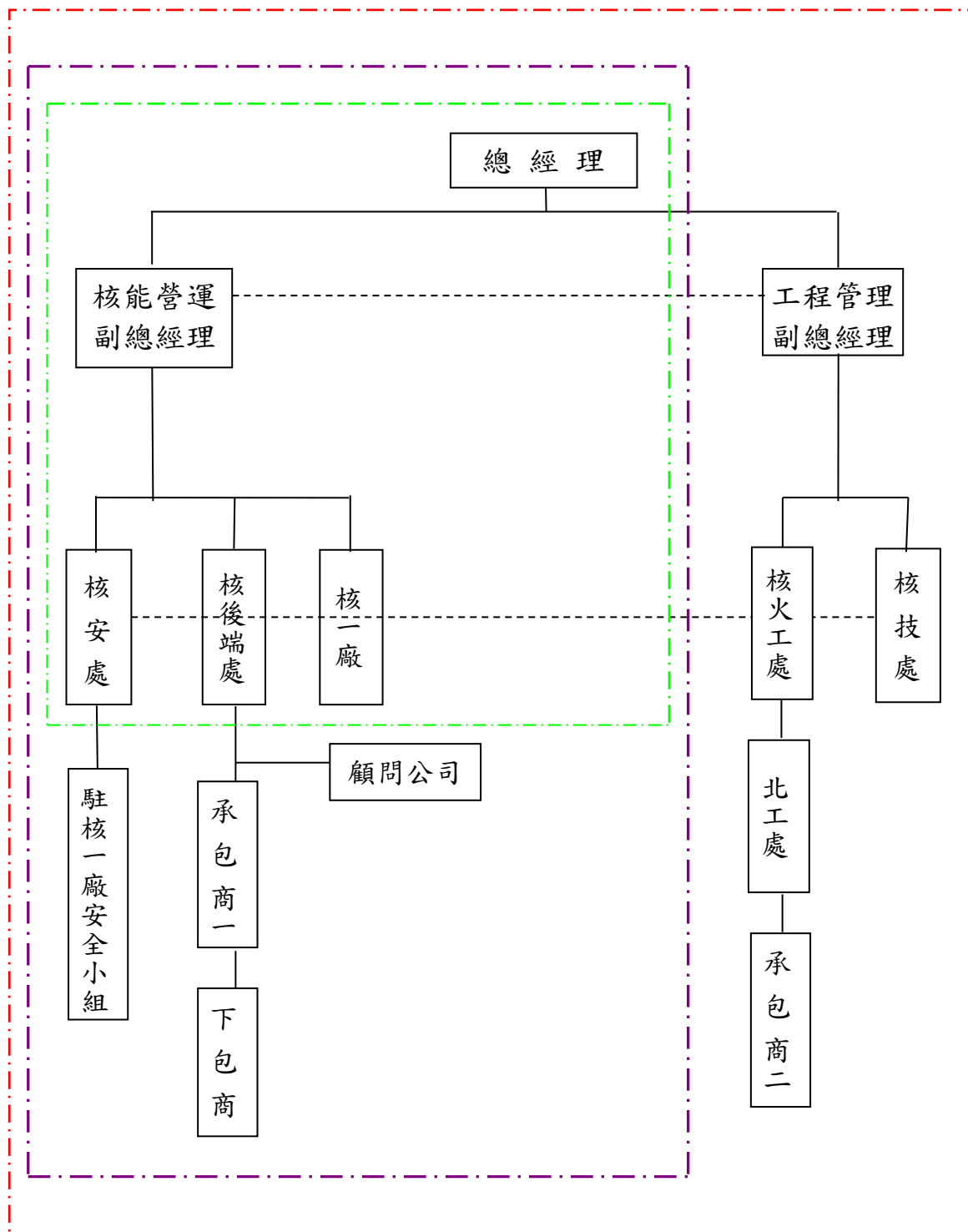
- (A) 負責本案貯存設施之整地、護坡、護岸、橋樑、景觀等之採購、施工、品質、監造等作業。
- (B) 負責本案設備採購部分土建工作(混凝土基座及混凝土外殼之澆注)現場施工之監造工作。
- (C) 負責上述工作施工期間，工地承包商之各項勞工安全、環保工作之督導事項。
- (D) 協助辦理本案設備採購部分土建工作之設計審查工作。

(2) 承包商

包括有核後端處委託專責本設施設置之承包商一及顧問公司，以及北工處委託之一般土木工程承包商二兩部分。另承包商一負責統籌發包各下包廠商(包括國外技轉廠商、貯存系統製造商、周邊設備供應商、土木建造商、現場運貯勞務人力廠商及技術顧問公司)，共同執行之。

(二) 人員編制

依施工、安裝/吊運及貯存三階段，劃分人員編制，分如表 4.1-1、4.1-2 及 4.1-3。本計畫銲接、起重機操作、駕駛、吊掛、勞工安全衛生及品保等作業人員，由檢定合格、取得專業證照之人員負責。非破壞檢測人員之資格審定，須由承包商依據 SNT-TC-1A 辦理。至於輻射防護人員之資格，至少必須為原能會認可的輻射防護員。



- 註：
- 行政管理
 - - - - 連繫
 - . - . 施工階段 (土木工程)
 - - - - 吊運階段 (吊卸裝填及搬運)
 - . - . 運轉階段 (接收及貯存)

圖 4.1-1 核一廠用過核子燃料乾式貯存設施專案計畫組織系統圖

表 4.1-1 施工階段人員編制及權責

職稱	人數	權責	資格要求
工地負責人	1	<ol style="list-style-type: none"> 督導現場施工廠商人員遵照核可的項目與程序執行作業。 發現異常，負責改善。 發生事故時，指揮應變並陳報。 	監造建築師指派之工地主任，且具下列資格： <ol style="list-style-type: none"> 土木、建築等相關科系畢業， 具土木、建築、水利、結構等技師資格。
勞工安全衛生管理人員	1	<ol style="list-style-type: none"> 工地安全衛生有關事宜之管理。 施工現場之巡視。 其他相關工作之協調。 	監造建築師指派之專任或兼任勞工安全衛生管理人員，且具我國安全管理師或衛生管理師或安全衛生管理員證照。
品保人員	1	<ol style="list-style-type: none"> 依檢驗計畫執行檢驗（包括見證點、停留點）。 缺陷項目之追蹤及處理。 施工品質文件紀錄之填寫。 內、外部例行品保稽查之執行。 	監造建築師指派之專任或兼任品保人員，且具下列資格： <ol style="list-style-type: none"> 具品保工作經驗一年以上。 曾參加過相關內部稽查或外部稽查行動二次以上。 曾參加過國內公認機構(如:中華民國品質管制協會、各專業工程協會等)所舉辦之稽查要領或稽查員訓練課程。

職稱	人數	權責	資格要求
下包商	25	<ol style="list-style-type: none"> 1. 就該公司之供應範圍，依預定時程負責完成施工。 2. 依施工計畫書及各作業程序書施工。 3. 工地清潔之維持。 4. 現場施工人員工安及輻射之防護。 5. 製造品保及品管作業之執行。 	
合計	28		

備註：人員編制將依實際施工需求調整。

表 4.1-2 安裝/吊運階段之人員編制及權責

職稱	人數	權責	資格要求
主管	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 督導工作人員採取適當之防護措施並遵照核可的項目與程序執行。 2. 主持工具箱會議。 3. 發現異常，負責改善。 4. 發生事故時，指揮應變並陳報。 	符合核一廠承包商各類技術人員資格檢定程序書之規定
工程師	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃料吊卸、裝載與運貯作業之管理。 2. 封銲、乾燥、檢測作業之管理。 	符合核一廠承包商各類技術人員資格檢定程序書之規定
吊車操作員/ 指揮	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照核可的項目與程序執行作業，確保操作程序均符合要求。 	吊車操作員須具備核一廠吊車操作證照
去污工	1	<ol style="list-style-type: none"> 2. 遵守工安及輻射防護規定。 	
起重機操作員/ 機械工/電工	4	<ol style="list-style-type: none"> 3. 相互密切配合、聯繫，以共同防止意外事故。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合核一廠承包商各類技術人員資格檢定程序書之規定 2. 具備本計畫檢驗員訓練及資格檢定作業程序書之規定
非破壞檢測員	1		<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合核一廠承包商各類技術人員資格檢定程序書之規定 2. 具備本計畫檢驗員訓練及資格檢定作業程序書之規定

職稱	人數	權責	資格要求
焊工	2		1.符合核一廠承包商各類技術人員資格檢定程序書之規定 2.具備本計畫檢驗員訓練及資格檢定作業程序書之規定
品保員	2	依檢驗計畫執行檢驗（包括見證點、停留點）。 缺陷項目之追蹤及處理。 品質文件紀錄之填寫。 4. 內、外部例行品保稽查之執行。	品保主管須具備本計畫『檢驗員訓練及資格檢定作業程序書』對中級檢驗員之規定
輻射防護員	2	輻射偵檢與管制。	輻射防護主管及輻射防護員須分別具備我國保健物理師、輻射防護員之證照
勞工安全衛生管理員	2	工安、衛生、環保等之管理。	勞工安全衛生管理主管須具備我國安全管理師(或衛生管理師)證照
駕駛	1	護箱運送車之操作。	護箱運送車駕駛須具備監理站所核頒之駕照
警衛	5	運送沿線之交通指揮管制及安全護衛。	
合計	25		

備註：人員編制將依實際安裝/吊運運貯作業需求調整。

表 4.1-3 貯存階段之作業人員編制及權責

職稱	人數	權責	資格要求
工程師	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 督導工作人員採取適當之防護措施並遵照核可的項目與程序執行作業。 2. 發現異常，負責改善。 3. 發生事故時，指揮應變並陳報。 	由核一廠廠長指派之專業工程師
操作員	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照核可的項目與程序執行作業，並保存其紀錄。 2. 遵守工安及輻射防護規定。 3. 密切配合、聯繫，共同防止意外事故。 	
輻射防護員	1		
維護員	1		
合計	4		

二、行政管理

(一) 管理程序

本節提供設施安全運轉相關作業活動之管理程序，包括設備管制、維護管理、工安、品保及人員與車輛出入之污染管制等。

1. 設備管制

貯存場施工階段及運轉階段之運貯作業期間之設備管制程序相同，係依核一廠 105 程序書「人員與設備安全」辦理，相關內容如下：

- (1) 木板、紙類、紙板、橡膠、塑膠、高效率微粒空氣過濾器等為易燃性固體，容易引起火災或造成髒亂，影響環境整潔，妨礙運轉、維護工作之進行；亦易導致絆倒、滑倒、碰撞、跌落等事故之發生。均須依上述程序書規定處理。
- (2) 酒精、丙酮、油漆、調漆劑、汽油、煤油、溶劑等可燃性液體，容易引起火災，嚴禁存放於工作現場。
- (3) 工具箱進入工作場所，需向核一廠工安組報備或登錄，並依指定位置擺置。承包商私有工具箱，除依工程特性得專案報備留至竣工外，其餘一概禁止擺置工作現場。

2. 人員與車輛出入貯存場所之管制

- (1) 施工期間，由承包商派員負責於工地四周建立圍籬、懸掛警語，並管制人員及車輛進出工地。
- (2) 運轉期間，貯存場人員與車輛出入之管制要點如下：
 - A. 除例行檢查外，各單位如需進入本貯存場仍需依第七章之輻射防護要求，申請輻射工作許可(RWP)始可進入。
 - B. 本貯存場作業人員為核電廠運轉之員工劑量登記，由核一廠保健物理組派員負責，並依核一廠輻防計畫及相關程序書管制。
 - C. 任何車輛離開本貯存場前，均應依第七章之輻射防護要求辦理。

3. 維護管理

(1) 施工階段

所有機械設備，在存放期間要求承包商指定人員監工，依照供應廠家推薦的方法核定維護指引，按設備存放等級實施維護及保養，如供應廠家無特殊規定時，應按照 QCI(Quality Control Instruction) : Material Storage and Maintenance 之規定，由承包商每週至少到存放地點檢查，並保存維護紀錄。

(2) 安裝/吊運階段

安裝/吊運階段之維護管理，依核一廠 105 程序書「人員與設備安全」辦理，相關內容如下：

- A. 工具箱（車）外殼統一使用 #36 灰色油漆。
- B. 常用管路及一般設備應按上述程序書 29.4 節之規定，塗上顏色。
- C. 各種設備，若有工作或停用檢修，一律遵照上述程序書 3.0 節掛卡程序辦理。為維護工作地區之安全，設備在檢修前，相關閥類、控制開關及其他裝置應在適當位置，藉以隔離電源、蒸汽、水、油、壓縮空氣，以及洩出時足以引起傷害的任何液體、氣體與內在壓力。設備隔離應掛紅卡（禁止操作卡），表示此設備邊界閥禁止操作。若控制裝置兼作其他元件之控制，應掛黃卡（指示卡）。
 - a. 隔離電氣設備，所有的電源必須切開，一般必須開啟斷路器、開刀開關或其他隔離裝置、保險絲等。依設備及工作性質，也可包括起動開關、磁場開關、中性點接地開關等。
 - b. 在設有自動消防設備區域工作的人員，若二氧化碳、乾粉或消防水釋出，可能引起該區域缺氧、地面濕滑、阻擋出口通路或損壞業已分解的設備。因此工作前，須告知作業人員潛在危險或隔離該自動消防設備，以避免一旦消防設備誤動作，危及人員與設備。

(3) 貯存階段

貯存階段之維護管理，依核一廠 105 程序書「人員與設備安全」辦理。

4. 工安

(1) 施工期間，貯存場之工安與管理要點如下：

- A. 人員進出工地，一律配戴安全帽，並繫緊帽帶。
- B. 工地負責人每次出工日，應於上班時間內，連繫工程有關工地施工事宜。
- C. 勞工安全衛生管理人員每日巡視施工現場，並向工程主辦部門簽認「工作協調紀錄簿」，協調有關工地安全衛生管理事宜。
- D. 施工區域有共同作業時，召集承包商工地負責人及勞工安全衛生管理人員，召開「共同作業協議組織會議」，指定工作場所負責人。
- E. 有必要對承包商再溝通協調時，即召集承包商工地負責人、安全衛生管理人員實施安全接談。
- F. 請承包商工作人員一併參加「安全衛生週」工安宣導並留存紀錄備查，或提供有關工安宣導錄影帶供廠商借用宣導。
- G. 員工在工作中發生意外導致傷害，應調查發生意外事件的現場環境，藉以採取措施排除或控制潛在危險，並應調查及發掘各有關事實，提出報告。

(2) 安裝/吊運及貯存期間之工安與管理，遵照核一廠既有之「人員與設備安全 105」及「災害防救要點 113.5」辦理。

5. 品保

(1) 施工階段

為維持本設施之建造品質，要求承包商依其經核准同意之品質計畫、監造計畫管制、監造。

(2) 安裝/吊運階段

未來本設施各組件及設備之安裝/吊運，仍依照電廠 1100 系列品質管制程序書來規範與要求，以保證相關之作業流程符合核一廠的品保作業。

(3) 貯存階段

本設施貯存期間，同樣依照電廠 1100 系列品質管制程序書來規範與要求，以保證相關之作業流程符合核一廠的品保作業。

(二) 審查與稽核

施工階段及安裝/吊運階段作業期間之審查與稽核，詳如第十章。有關安裝/吊運階段之審查與稽核作業，要點如下：

1. 審查

根據核一廠 120 程序書「營運手冊程序書管制程序」規定，對程序書做以下之審查：

- (1) 審查程序書之適用範圍及使用時機。
- (2) 確保程序書符合運轉執照、運轉規範及對政府管理規章之承諾。
- (3) 審查程序書是否涉及重要安全事項。

2. 稽核

核安處根據 DNS-A-18.1 程序書「稽查作業程序書」、DNS-G-18.1 程序書「駐電廠安全小組制度稽查作業程序」、DNS-G-18.2 程序書「駐電廠安全小組設備稽查作業程序」規定，對核一廠執行本設施各項作業之稽查。

三、人員訓練計畫

本節針對本設施之施工、安裝/吊運及貯存，提出人員訓練計畫，說明燃料之吊卸、裝填、運搬、接收及貯存等重要作業之訓練規劃。

訓練課程時程、內容及授課人員資格，訓練成效評估或資格檢定辦法，概述如下：

(一) 訓練時程

1. 施工階段

本階段之人員訓練，於現場施工前約 30 天起實施；並於施工前完成人員訓練。

2. 安裝/吊運階段

配合本設施試運轉時程，本計畫將在試運轉實施約半年前，準備本設施之人員訓練計畫；自試運轉實施前約三個月起實施；並於試運轉實施約一個月前完成人員訓練。

3. 貯存階段

本階段之人員訓練，於本設施正式運轉前約 30 天起實施；並於運轉前完成人員訓練。

(二) 訓練課程內容

本設施之人員訓練課程內容，包括基本訓練及專業訓練。

1. 基本訓練

基本訓練係依據核一廠程序書 131「承包商管理要點」之規定，承包商進廠前需執行輻安及工安等相關講習；適用對象為參加本計畫施工階段及安裝/吊運階段之承包商及下包商。

基本訓練分保安及門禁管制、工安衛生、輻射防護、環境及廢料管理、品質管制與緊急計畫，訓練課程及內容如表 4.3-1 所示。

2.專業訓練

依施工、安裝/吊運及貯存三階段，實施特定之專業訓練。各階段之課程內容及適用對象說明如下：

(1) 施工階段

本階段專業訓練之主要目的，在於使作業人員瞭解本設施之施工計畫，熟習施工相關作業及程序，並確保工地作業安全。專業訓練包括工安相關法規、施工計畫、施工特性、工程管理、設施及貯存系統之設計、混凝土基座與場址設施之驗收要求，以及貯存護箱之驗收要求等，課程內容如表 4.3-2 所示，適用對象為參加本設施施工階段之工作人員。

(2) 安裝/吊運階段

本階段專業訓練之主要目的，在於使作業人員瞭解本設施於用過核子燃料裝載、運送時之相關作業程序，並提升或瞭解與其職責相關之知識和技術，以確保安裝及吊運作業之安全。專業訓練包括本設施及貯存系統之設計、核工原理、設施之保安與通訊系統、貯存護箱之驗收要求、起重機與索具操作要求、裝填前準備作業及裝填作業、密封作業、運搬輔助機具之操作、接收貯存及監測作業、異常狀況與意外事故之應變及改正措施、去污作業，以及其他特殊作業項目等，課程內容如表 4.3-3 所示，適用對象為參加本設施安裝/吊運階段之工作人員。

(3) 貯存階段

本階段專業訓練之主要目的，在於使作業人員瞭解本設施之運轉作業，並熟習貯存場監測相關程序，以確保本設施之安全。專業訓練包括運轉規範、儀器操作、設施之保防、保安與通訊系統、設施及貯存系統之設計、運搬輔助機具之操作、接收貯存及監測作業、異常狀況與意外

事故之應變及改正措施，以及其他特殊作業項目等，課程內容如表 4.3-4 所示，適用對象為參加本設施貯存階段之工作人員。

(三) 授課人員資格

不同課程需要不同之資格，因此，本設施人員訓練課程之授課講師資格規劃如下：

1. 取得專業教師資格之教師，或
2. 赴國外接受乾式貯存專案技術轉移廠商專業訓練之專業人員，或
3. 取得國內專業執照或證書之專業人員，或
4. 通過國家考試及格之專業人員，或
5. 受過原設計廠商人員訓練，取得結業證書，並具有 2 年實務經驗者，或
6. 原設計廠商人員，具有 5 年(含)以上實務經驗者，或
7. 具有用過核子燃料之吊卸裝填、運搬、接收及貯存等作業 2 年(含)以上之經驗，經服務單位檢定合格者。
8. 勞工安全衛生相關課程講師須符合勞工安全衛生教育訓練規則附表十四第五項之規定：
 - (1) 大專校院相關科畢業，具相關工作經驗三年以上者。
 - (2) 術科講師應為高中、高職以上學校畢業，有相關職類乙級技術士證照以上者，或經相關訓練受訓合格，取得操作人員資格，並具三年以上經驗者。
 - (3) 任教相關課程具十年以上實務經驗或專長者。

(四) 訓練成效評估或資格檢定辦法

訓練成效評估及資格檢定，參照核一廠 115 程序書「核能電廠專業人員訓練程序書」之考核管理辦法辦理。

表 4.3-1 本設施人員基本訓練課程及內容

項次	課程名稱	訓練內容	訓練時數	參考規定
1	保安及門禁管制	輻射管制區及核物料貯存地區門禁管制規則、保安管制作業、區域劃分與管制措施	0.5	核一廠程序書 131「承包商管理要點」、核一廠保安計畫
2	輻射防護	輻射概述、輻射的量和單位、輻射偵測、輻射生物效應、輻射管制、放射性物質之管制	1	核一廠輻射防護計畫
3	環境及廢料管理	環境保護概論、環境保護管理組織、環境保護管理工作計畫、施工與清理、環境及廢料管理作業、空氣污染防制、水污染防治、自主環境保護檢查表	0.5	空氣污染防制法及其施行細則、水污染防治法及其施行細則、噪音管制法及其施行細則、廢棄物清理法及省(市)施行細則、營建剩餘土石方處理方案
4	品質管制	品質查證作業程序、不符合矯正及預防措施作業程序、文件檔案及紀錄管理系統、材料、零件和組件之標示與管制、檢驗、測試、搬移、貯存與運輸、稽查	0.5	核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案品質保證計畫
5	工安衛生	安全護具規定及申領、危險性工作場所審查暨檢查辦法、加強公共工作勞工安全衛生管理作業要點	1	勞工安全衛生法及其施行細則、勞動基準法及其施行細則、勞動檢查法及其施行細則營造安全衛生設施標準、勞工安全衛生設施規則、勞工安全衛生訓練規則

6	緊急計畫	應變組織與編組、緊急事故分類、陳報體系與聯絡方式、廠區緊急疏散規定	0.5	勞工安全衛生法及其施行細則、核一廠緊急應變計畫
小計:		4 小時		
備註: 基本訓練適用對象為本計畫施工及安裝/吊運之承包商人員				

表 4.3-2 本設施施工階段人員專業訓練課程及內容

項次	課程名稱	訓練內容	訓練時數	參考規定
1	工安相關法規	勞工安全衛生法及其施行細則、勞動基準法及其施行細則、勞動檢查法及其施行細則、危險性工作場所審查暨檢查辦法、加強公共工作勞工安全衛生管理作業要點、營造安全衛生設施標準、勞工安全衛生訓練規則、勞工安全衛生設施規則及招標機關北部施工處第 01572 章環境保護及第 01574 章勞工安全衛生	1	空氣污染防制法及其施行細則、水污染防治法及其施行細則、噪音管制法及其施行細則、廢棄物清理法及省(市)施行細則、營建剩餘土石方處理方案、勞工安全衛生訓練規則
2	施工計畫	施工項目及時程、施工特性(包括所遵循之法規、標準及規範、施工階段及施工範圍等)。	0.5	本設施之施工計畫
3	工程管理	工程採購及審查程序計畫、施工品質管制送審作業流程、交通維護、工地安全與環境管理、工程日報、承包商僱用人員尿液採驗作業、工安協調與紀錄、侷部空間作業注意要點、施工方法、清理、災害處理應變計畫。	1	台電招標規範之契約條款
4	設施及貯存系統之設計	密封鋼筒、傳送護箱、混凝土護箱與貯存場設施之設計、功能、規格、操作條件與設備特性。	0.5	核一廠用過核燃料乾式貯存設施安全分析報告、核一廠用過核燃料乾式貯存場新建工程招標規範
5	混凝土基座與場址設施之驗收要求	混凝土基座與場址設施之驗收標準及技術規範之限制。	0.5	同上

6	貯存護箱之 驗收要求	貯存護箱之檢查、測試程序； 及技術規範之限制。	0.5	同上
小計：			4 小時	

表 4.3-3 本設施安裝/吊運階段人員專業訓練課程及內容

項次	課程名稱	訓練內容	訓練時數	參考規定
1	設施及貯存系統之設計	密封鋼筒、傳送護箱、混凝土護箱與貯存場設施之設計、功能、規格、操作條件與設備特性	1	核一廠用過核燃料乾式貯存設施安全分析報告、核一廠用過核燃料乾式貯存場新建工程招標規範
2	核工原理	用過核子燃料吊卸裝填及貯存作業安全性有關之核工原理(核臨界原理、核臨界之控制、熱流分析)	0.5	同上
3	設施之保安與通訊系統	出/入管制規則、通訊系統、監視與警報系統、門鎖管制、核物料料帳盤點	0.5	1. 同上 2. 核一廠保安計畫
4	貯存護箱之驗收要求	貯存護箱之檢查、測試程序；及技術規範之限制	0.5	核一廠用過核子燃料乾式貯存設施採購帶安裝招標規範
5	起重機與索具操作要求	吊卸機具之特性及吊卸作業規定；工業安全	0.5	同上
6	裝填前準備作業及裝填作業	選擇待裝填燃料之規範與程序；裝填設備及裝填作業程序(包括裝填燃料入密封鋼筒及傳送護箱；將密封鋼筒自傳送護箱傳送至混凝土護箱；及傳送護箱銲接屏蔽上蓋之程序)	0.5	核一廠用過核燃料乾式貯存設施安全分析報告、作業程序書
7	密封作業	銲接、洩漏測試、排水、真空乾燥及氬氣充填等裝備及作業程序；安全需求及相關規定	0.5	同上

8	運搬輔助機具之操作、接收貯存及監測作業	搬運機具之特性及運送作業規定；貯存場區接收作業程序；例行監測、設備及混凝土護箱維護作業；人員與車輛出入之污染管制	0.5	同上
9	異常狀況與意外事故之應變及改正措施	應變計畫；取出之操作與裝備；將密封鋼筒自混凝土護箱傳送至另一護箱之作業程序	0.5	核一廠緊急應變計畫
10	去污作業	放射性污染之認識，放射性去污作業原理、技術及防污管理。	0.5	核一廠用過核燃料乾式貯存設施安全分析報告、作業程序書
11	其他特殊作業項目	輻射防護與輻安評估、品保；及以模擬設備執行試運轉。	0.5	同上
小計：			6 小時	

表 4.3-4 本設施貯存階段人員專業訓練課程及內容

項次	課程名稱	訓練內容	訓練時數	參考規定
1	運轉規範	運轉行政管理程序。	1	核一廠用過核燃料乾式貯存設施安全分析報告、作業程序書
2	儀器操作	貯存場監測儀器操作與維護，含溫度及輻射等監測設備。	0.5	同上
3	設施之保防、保安與通訊系統	出/入管制規則、通訊系統、監視與警報系統、門鎖管制、防恐、反暴力、核物料料帳盤點	0.5	1. 同上 2. 核一廠保安計畫
4	設施及貯存系統之設計	密封鋼筒、傳送護箱、混凝土護箱與貯存場設施之設計、功能、規格、操作條件與設備特性	0.5	核一廠用過核燃料乾式貯存設施安全分析報告、作業程序書
6	運搬輔助機具之操作、接收貯存及監測作業	搬運機具之特性及運送作業規定；貯存場區接收作業程序；例行監測、設備及混凝土護箱維護作業；人員與車輛出入之污染管制	0.5	同上
7	異常狀況與意外事故之應變及改正措施	應變計畫； 取出之操作與裝備； 將密封鋼筒自混凝土護箱傳送至另一護箱之作業程序	0.5	同上
8	其他特殊作業項目	除污、輻射防護與輻安評估、品保；及以模擬設備執行運轉	0.5	同上
小計:			4 小時	

四、參考文獻

1. 行政院勞工委員會，“勞工安全衛生法，”90年3月
2. 台灣電力公司，“核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案品質保證計畫，”94年5月
3. 行政院勞工委員會，“勞工安全衛生設施規則，”93年10月
4. 行政院勞工委員會，“勞工安全衛生訓練規則，”95年12月
5. 台灣電力公司，“核一廠用過核燃料乾式貯存設施安全分析報告，”ISFSI-06-REP-06001，最新版
6. 核能研究所，“核一廠用過核燃料乾式貯存場新建工程招標規範，”最新版
7. 台灣電力公司，“核一廠用過核子燃料乾式貯存設施採購帶安裝招標規範，”94年7月
8. 台灣電力公司核能一廠，“核能一廠程序書 131「核一廠承包商管理要點」，”92年6月
9. 台灣電力公司核能一廠，“核能一廠程序書 105「人員與設備安全」，”93年12月
10. 台灣電力公司核能一廠，“核能一廠程序書 113.5「災害防救要點」，”92年7月
11. 台灣電力公司核能一廠，“核能一廠保安計畫，”91年5月
12. 台灣電力公司核能一廠，“台灣電力公司第一核能發電廠輻射防護計畫，”93年9月
13. 台灣電力公司核能一廠，核能一廠程序書 120「營運手冊程序書管制程序」，”93年1月