

第十章 品質保證計畫

目 錄

一、前言	10-1
二、本公司執行本專案之品質保證計畫	10-2
三、第一階段之品質保證計畫(核研所)	10-3
(一) 組織及職掌	10-3
(二) 品質保證方案	10-3
(三) 設計管制	10-4
(四) 採購文件管制	10-4
(五) 工作說明書、作業程序書及圖面	10-4
(六) 文件管制	10-4
(七) 採購材料、設備及服務之管制	10-4
(八) 材料、零件及組件之標識與管制	10-5
(九) 特殊製程管制	10-5
(十) 檢驗	10-5
(十一) 試驗	10-5
(十二) 量測及試驗設備管制	10-5
(十三) 裝卸、貯存及運輸之管制	10-6
(十四) 檢驗、試驗及運轉狀況之管制	10-6
(十五) 不符合材料、零件及組件之管制	10-6
(十六) 改正行動	10-6
(十七) 品質保證紀錄管制	10-6
(十八) 稽查	10-6
(十九) 訓練	10-7
(二十) 服務	10-7

四、第二階段之品質保證計畫(核研所之分包商).....	10-8
五、運轉階段之品質保證計畫	10-9
六、參考文獻	10-10
附錄 10.A 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(三版)...	10.A-1
附錄 10.B 核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝品保手冊(第六版).....	10.B-1
附錄 10.C 台電公司及核研所程序書清單	10.C-1

第十章 品質保證計畫

一、前言

本章是用以說明本公司在本計畫於設計、建造及運轉階段，整體執行之專案品質保證計畫(以下簡稱品保計畫)。為了整合本專案其設計、建造及運轉階段之資源，本公司依本章所述明之內容執行及監督其品保計畫，並將承包商(核研所)及其所屬分包商納入。

本公司為了確保安全地達成本專案執行之品質要求，將本專案品保計畫分成後述階段執行：

- (一) 本公司執行本專案之品質保證計畫。
- (二) 第一階段之品質保證計畫(核研所)。
- (三) 第二階段之品質保證計畫(核研所之分包商)。
- (四) 運轉階段之品質保證計畫。

二、本公司執行本專案之品質保證計畫

本公司之品保計畫是適用於本專案與整體之結構、系統及組件之規劃、設計、採購、製造、搬運、輸送、暫貯、組立、安裝、檢驗及試驗等相關作業。經由本品保計畫之實施，期能確保貯存之用過核子燃料相關作業品質，防止發生輻射意外，確保公眾安全。

三、第一階段之品質保證計畫(核研所)

本公司執行本專案之承包商為核研所，核研所對於本專案之品保計畫的實施，是參照由本公司審查核准適用於本專案之品保手冊為主。作業內容是依據 10CFR Part72 Subpart G 及 ASME NQA-1，並參照 ISO 9001 及公共工程施工品質管理作業要點之法規要求進行撰寫，內容共區分為二十章，其基本架構除符合原本核能品保十八條之要求外，另參照 ISO 9001 之規範增加訓練及服務兩章節，用以分別說明對於人員訓練及服務要求或抱怨之處理。手冊適用之範圍涵蓋有：設計、採購、建造、製造、處理、運輸、貯存、清潔、安裝、檢驗、試驗及修改等各方面之作業，尤其適用於具主要安全功能之各系統、結構、組件等。而除於手冊中說明各作業實施辦法外，另於手冊之各章中增列相關對應的作業程序書，以更詳細之內容說明各作業的實施細則。

(一) 組織及職掌

手冊第一章，用以說明本專案之組織架構，計畫主持人在核研所所長督導下，負責本專案各工作之規劃、推動。本專案之執行採分工方式，設有二位副主持人、品保小組、各工作小組、計畫作業室及功能組與研發支援單位，負責本專案各項工作之推動與執行；而品保小組、各工作小組、計畫作業室、功能組與研發支援單位，按本章中所列之職責劃分方式各盡其責，以確保本專案在良好管理下，執行各項相關工作。

(二) 品質保證方案

手冊第二章，用以說明依據適用之法規、標準，並配合本專案之特性，其結構之範圍為目錄所列之第一章 (組織及職掌)至第二十章 (服務)，共計二十章；涵蓋設計、採購、建造、製造、處理、運輸、貯存、清潔、安裝、檢驗、試驗及修改等各方面之作業，尤其適用於具主要安全功能之各系統、結構、組件等。

(三) 設計管制

手冊第三章，用以說明設計工作包含各工作小組自行執行，或委託所內、外單位執行，執行過程包括設計概念及設計文件之制訂、審查、定稿及核定，務使其具有一致性、系統性、整合性及管制性。

針對相關法規所提出之申請豁免事項(exemption/exception)，應視實際作業需求，建立作業程序書逐項評估，審查及核定過程。

(四) 採購文件管制

手冊第四章，用以說明適用於依據 ASME NQA-1 及 10CFR72 Subpart G 之具主要安全功能之核能級產品、核能同級品及具次要安全功能(not important to safety)之產品或經核定需辦理品保作業之品質採購項目及服務，以保證採購項目及服務品質符合有關法規、標準、合約之需求。

(五) 工作說明書、作業程序書及圖面

手冊第五章，用以說明應用於本專案之作業文件包括作業程序書、工作說明書或圖面，其項目應包括設計/分析、採購、拆除、製造、安裝、檢驗、試驗、保養、維護及業主要求之程序書等相關作業文件。

(六) 文件管制

手冊第六章，用以說明本專案所有會影響品質要求或品質作業之文件必須予以有效管制，以便在工作地點能隨時取用所需之正確版本文件，並可避免誤用未經核准或過時之文件，或因文件散失造成追溯不易。

(七) 採購材料、設備及服務之管制

手冊第七章，用以說明本專案所需之採購項目如材料、零件、設備及服務，其採購作業須加以管制，以保證所採購項目及服務品質，均符合有關法規、標準、合約之需求，且依據 NUREG/CR 6407 之規定建立結構、組件及系統的品質分級辦法並且據以執行。

(八) 材料、零件及組件之標識與管制

手冊第八章，用以說明本專案品質採購項目，經驗收合格之材料、零件及組件或應用於本專案之料件須加以標識與管制，以確保其品質符合各項規定及要求。

(九) 特殊製程管制

手冊第九章，用以說明確保本專案各項與品質及具主要安全功能之製件均能在管制情況下，遵照適切之法規、標準、規範及其他特殊要求，由合格人員依規定之作業程序及裝備等來完成，達到預訂之目標。特殊製程管制之範圍包括有：焊接、熱處理、清洗、非破壞檢測及無電解鍍。

(十) 檢驗

手冊第十章，用以說明本專案之採購項目、施工作業，均須予以檢驗，以保證各項材料、組件、系統、結構，均能符合有關標準、法規或合約所需之品質要求，並發揮其既定之功能。

檢驗計畫之內容至少應包括下列項目之逐項 (step by step) 檢驗核對表含可接受標準：a.燃料提籃製造；b.密封鋼筒製造；c.混凝土護箱製造及施工；d.密封鋼筒相關作業，並於設計、製造、安裝、測試及運轉作業前，完成品管計畫及查核表。

(十一) 試驗

手冊第十一章，用以說明本專案之採購項目及施工作業之試驗管制，以保證各項材料、組件、系統、結構，均能符合有關規範、法規或合約所需之品質要求，並發揮其既定之功能。試驗範圍包括採購項目之原型(prototype)試驗、產地試驗、驗收試驗、施工進行中試驗、材料材質試驗。

(十二) 量測及試驗設備管制

手冊第十二章，用以說明對本專案所應用之量測及試驗設備加以管制，以保持其準確度，並具有追溯性。

(十三) 裝卸、貯存及運輸之管制

手冊第十三章，用以說明本專案物料及裝備組件之包裝、裝卸、貯存及運輸作業，須加以管制，以防止遭受損壞、劣化、遺失、污染及發生人員受傷事故。

(十四) 檢驗、試驗及運轉狀況之管制

手冊第十四章，用以說明本專案使用之零件、組件、裝備、設施，其檢驗、試驗及運轉狀況，須予以標識，以便隨時瞭解其品質狀況，防止誤用、不當安裝或不當運轉。

(十五) 不符合材料、零件及組件之管制

手冊第十五章，用以說明與品質及具主要安全功能之材料、零件、組件、裝備、設施、文件及服務，所發現之不符合品加以管制，以防止被誤用或不當之安裝。

(十六) 改正行動

手冊第十六章，用以說明對所發現之不符合品採取迅速而適切之改正行動，以消除不符合品並防止再度發生。其範圍除第十五章所列之不符合品外，尚包括了違反品質條件例如：錯誤、故障、不足、差異、有缺失之材料及設備、不符合品之項目等。

(十七) 品質保證紀錄管制

手冊第十七章，用以說明計畫內各工作小組須提供充份之品保紀錄，以及實質證據來佐證符合計畫所需之品質要求(如設計、合約、法規、品保方案等之品質要求)。

(十八) 稽查

手冊第十八章，用以說明為確保各項工作之品質均符合手冊、程序書與合約之規定及要求，並確認品保作業之整體成效。本專案內各工作小組、所外供應廠商與承包商及分包商之各品保項目，均列入稽查範圍。

(十九) 訓練

手冊第十九章，用以說明所有參與本專案之設計、採購、製造、建造、檢驗、試驗及稽查等及品質相關業務或工作之直接人力或間接人力，均需依規定接受教育訓練，使人員能具備適當之知識及能力，以確保其所產出之產品品質符合規定及需求。

各項工作人員包括品保人員、品管人員、勞安衛管理員、輻射防護員、起重機操作員、銲接人員、非破壞性檢測員、護箱運送車駕駛等，將訂定其資格要求，如學經歷及證照要求，並視實際作業需求，建立相關程序書。

(二十) 服務

手冊第二十章，用以說明為滿足客戶服務需求之品保作業，所有客戶之服務要求或抱怨均為本專案服務範圍。

四、第二階段之品質保證計畫(核研所之分包商)

將於核研所確認經本公司同意後提出。

五、運轉階段之品質保證計畫

將於申請運轉執照前提出。

六、參考文獻

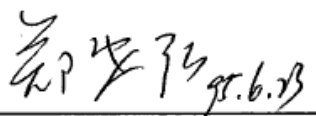
1. Licensing Requirements for the Independent Storage of Spent Nuclear Fuel and High-Level Radioactive Waste , 10CFR Part72,Subpart G.
2. Quality Assurance Requirements for Nuclear Facility Applications, ASME NQA-1 。
3. 中國國家標準 CNS12680 系列(ISO 9001：2000 系列)品質管理及品質保證標準系列。
4. 行政院公共工程委員會「公共工程施工品質管理作業要點」。
5. 放射性物料管理法及其施行細則。
6. 放射性廢棄物處理貯存最終處置設施建造執造申請審核辦法。
7. 核子反應器設施品質保證準則。

附錄 10.A 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(三版)

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（三 版）

核准：


副 總 經 理

核能後端營運處
中華民國九十五年六月

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

目 錄

	頁次
前 言	II
第 一 章 組織	1
第 二 章 品質保證計畫	4
第 三 章 設計管制	5
第 四 章 採購文件管制	7
第 五 章 工作說明書、作業程序書及圖面	9
第 六 章 文件管制	10
第 七 章 採購材料、設備和服務之管制	12
第 八 章 材料、零件和組件的標識與管制	13
第 九 章 特殊製程管制	14
第 十 章 檢驗	15
第十一章 試驗管制	16
第十二章 量測及試驗設備管制	17
第十三章 裝卸、儲存及運輸管制	18
第十四章 檢驗、試驗和運轉狀況	19
第十五章 不符合材料、零件或組件	20
第十六章 改正行動	22
第十七章 品質保證紀錄	23
第十八章 稽 查	24
附 錄 一 核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案 品質保證計畫作業要求權責區分表	

前 言

本公司將在核一廠廠區內興建一座乾式貯存設施，用來貯存至少 1366 束已在核一廠用過核子燃料池中冷卻十年以上的用過核子燃料，藉以滿足核一廠運轉 40 年期間所產生的用過核子燃料所需之貯存空間。本計畫主要工作事項包括：整地、混凝土基座及橋樑新建等土建工作及乾式貯存設施之設計、分析、製造、組立、燃料裝填、吊運、安裝、檢驗、試驗等工作。參與本計畫之單位包括：提供乾式貯存設施之承包商（以下簡稱設備供應商）、設備供應商之主要下包商（包括：製造部分、土建部分及燃料裝填與吊運部分等），整地及橋樑新建等土建工程之承包商、台電委託之工程顧問公司以及台電公司之相關單位。

本專案品質保證計畫（以下簡稱本品保計畫）適用於核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案（以下簡稱本專案），與安全有關之結構、系統及組件之設計、採購、製造、搬移、運送、暫貯、組立、安裝、檢驗、試驗等作業。經由本品保計畫之實施，期能確保擬貯存之用過核子燃料相關作業品質，防止發生輻射意外，確保公眾健康與安全。

依據及參考文件

一、 依據文件

1. 放射性物料管理法及其施行細則。
2. 放射性廢棄物處理貯存最終處置設施建造執照申請審核辦法。
3. 核子反應器設施品質保證準則。

二、 參考文件

1. 10CFR72 (Licensing Requirements for The Independent Storage of Spent Fuel and High-lever Radioactive Waste) Subpart G (中文為美國聯邦法規第 10 篇第 72 章附錄 G)。
2. ANSI/ASME NQA-1 (1994 年版) (中文為美國國際標準/美國機械工程協會標準 編號 NQA-1)。

第一章 組織

1.1 品保要旨

- 1.1.1 建立及執行專案品質保證計畫的組織。
- 1.1.2 明訂達成品質目標執行功能及品保功能的單位和責任。
- 1.1.3 賦予執行品質保證人員及單位充分的授權及組織上的獨立自主。
- 1.1.4 明訂各相關單位間的界面關係。

1.2 權責及作業要求

1.2.1 總經理：

負責本專案品質保證計畫（以下簡稱本品保計畫）之實施。

1.2.2 核能營運副總經理：

- (1) 輔助總經理綜理本專案業務。
- (2) 核准本品保計畫，並督導其執行。

1.2.3 核能安全處（以下簡稱核安處）：

- (1) 協助本品保計畫之審查。
- (2) 配合並協助審查本專案各單位之品質文件。
- (3) 負責本專案各階段之定期與不定期之稽查。
- (4) 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。
- (5) 負責本專案品保有關業務與原能會之聯繫事項。
- (6) 設置駐核一廠安全小組配合推動本專案現場相關品保作業。

1.2.4 核能後端營運處（以下簡稱核後端處）負責：

- (1) 負責建立本品保計畫。
- (2) 負責本專案設備之採購作業及契約之執行。
- (3) 代表本公司辦理本專案相關業務與原能會之連繫。
- (4) 負責本專案設計審查及執照申請。
- (5) 負責辦理本專案計畫管理。
- (6) 辦理本專案設備採購之驗收工作。
- (7) 辦理本專案設備採購案（土建部分除外）之監造工作。
- (8) 負責第三者檢驗計畫、報告及相關文件之審查。

(9) 負責本專案設備採購案安裝階段之工安、品質及輻防工作。

1.2.5 核能發電處 (以下簡稱核發處)

督導核一廠配合本專案推動。

1.2.6 核能技術處 (以下簡稱核技處)

協助辦理本專案有關結構、熱傳、意外事故之技術規劃及設計之審查。

1.2.7 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專案推動。

1.2.8 第一核能發電廠 (以下簡稱核一廠)

- (1) 協助建立本品保計畫、並執行。
- (2) 協助本專案規劃與推動。
- (3) 協助本專案設計審查。
- (4) 配合辦理本專案之施工監造。
- (5) 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。
- (6) 協助辦理用過核子燃料裝填測試。
- (7) 配合辦理用過核子燃料裝填、吊卸、搬運等作業。
- (8) 負責本採購帶安裝案驗收後之營運作業。

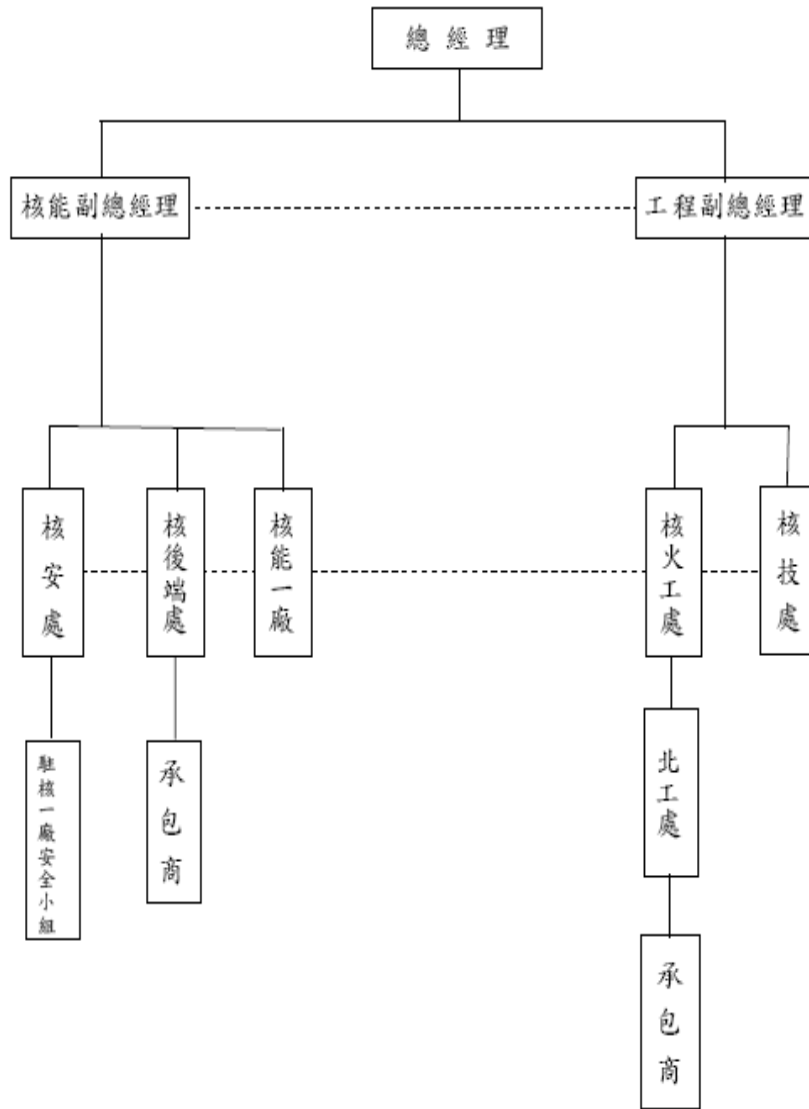
1.2.9 北部施工處 (以下簡稱北工處)

- (1) 負責本專案貯存設施之整地、護坡、護岸、橋樑、景觀等之採購、施工、品質、監造等作業。
- (2) 負責本專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。
- (3) 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。
- (4) 協助辦理本專案設備採購部分土建工作之設計審查工作。

1.2.10 執行本品保計畫的相關單位, 詳「核一廠用過核子燃料乾式貯存設施專案品質保證計畫相關單位組織系統圖」。各階段各項工作之主辦、協辦, 附錄一。

核一廠用過核子燃料乾式貯存設施專案品質保證計畫

相關單位組織系統圖



註：——行政管理

-----連 繫

第二章 品質保證計畫

2.1 品保要旨

- 2.1.1 建立品質保證計畫。
- 2.1.2 明訂品保計畫所適用的作業及設備。
- 2.1.3 明訂參與執行品保計畫的單位及其權責。
- 2.1.4 訂定適當的品質要求。
- 2.1.5 影響品質的作業在管制狀況下完成。
- 2.1.6 顧及特殊管制、製程、試驗設備、工具和技巧的需要。
- 2.1.7 提供工作人員講習及訓練。
- 2.1.8 定期檢討品保方案的執行狀況及適用性。

2.2 權責及作業要求

- 2.2.1 本品保計畫符合下列要求：
 - (1)放射性物料管理法。
 - (2)美國聯辦法規 10CFR72 Subpart G 訂定之品保作業要求。
- 2.2.2 列明適用本品保計畫的項目，包括安全有關的結構、系統和組件。
- 2.2.3 辦理從業人員必要的品質講習及訓練。
- 2.2.4 承包商應建立從事影響工作品質的工作人員講習及訓練，使其工作人員熟悉工作有關的法規、標準、作業程序書及品保計畫有關的規定；對所擔任之工作具有並維持足夠的熟練水準。。
- 2.2.5 依據契約規定之品保要求，審查承包商用於工地的人員訓練及銓定辦法，並監督其執行。
- 2.2.6 定期審查承包商執行本品保計畫所需的各項作業程序書或辦法之執行狀況及適用性。
- 2.2.7 各單位分工如附錄一。

第三章 設計管制

3.1 品保要旨

3.1.1 建立辦法以管制下列設計相關作業：

- (1)法規要求及設計基準反應於設計文件。
- (2)設計文件內列入品質標準。
- (3)材料和製程適合性的審查。
- (4)設計文件的管制。
- (5)設計界面的標示和管制。
- (6)設計充分性的獨立查證。
- (7)設計變更之管制。
- (8)與設計要求和品質標準有偏差時之管制。

3.2 權責及作業要求

3.2.1 建立辦法訂定及管制本專案計畫之安全分析報告，並負責詮釋安全分析報告、設計法規要求及設計基準，以供相關單位正確地將其引用於規範、圖面、作業程序書及工作說明書內。

3.2.2 建立辦法以訂定及管制本專案計畫之設計準則，並標示適當的品質標準。

3.2.3 建立辦法以管制並確保下列設計相關之要求(包含委外設計)：

- (1)器材和製程的選擇及其適合性的審查。
- (2)管制設計文件的審查、批准、發行、分送及修訂，包括設計界面的銜接。
- (3)證實設計的充分性。採用試驗方案以驗證設計是否充分時，該試驗方案內須規定對原創型的評鑑試驗須在最不利的設計條件下執行。
- (4)設計管制須應用於下列各項目：設備的物理、耐震、應力、熱、流力、輻射和事故的分析，相關的電腦程式，人機界面設計，材料的適合性，營運期檢測維護和修理的易接近性，以及品質檢驗和試驗的合格標準。
- (5)設計文件須標示適當的品質標準。
- (6)設計變更之管制須相當於原設計管制辦法。
- (7)對不符設計要求及品質標準的偏差事項予以管制。

- 3.2.4 建立辦法以管制參與設計之各機構間的設計界面及協調問題。
- 3.2.5 依契約規定之品保準則和標準審查廠商之設計管制辦法，並審查廠商所送審之設計文件。
- 3.2.6 審查因設計缺失而造成有關 10CFR21 之缺陷案件。
- 3.2.7 審查涉及施工可行性之設計文件，如一般佈置圖、設備位置圖等。
- 3.2.8 建立辦法以管制現場設計變更。
- 3.2.9 建立辦法以追蹤、查證原能會列管品質偏差事項中，屬於設計文件不符合要求及品質標準之案件。
- 3.2.10 各單位間之權責與分工詳附錄一。

第四章 採購文件管制

4.1 品保要旨

- 4.1.1 確保適用的要求如法規、設計準則、品質要求、保固期限、售後服務等均納入或引用於採購文件中。
- 4.1.2 採購文件之編撰、審查、核准、發行及變更應訂定辦法予以管制。
- 4.1.3 依實際需要，品質保證之要求及管制延伸至分包商。

4.2 權責及作業要求

- 4.2.1 建立採購文件之編撰、審查、核准、發行、變更及管制辦法，以確保適用的要求均納入或引用於採購文件中。採購文件在發行前須先經過相關單位審查其正確性與適切性，其變更應循原發行程序辦理。採購文件之內容包含下列各項：
 - (1)名稱、型式、類別、式樣、等級或其他明確之識別說明。
 - (2)工作範圍或供應範圍。
 - (3)適用之法規、標準、規定、程序、指引、圖面或規範等相關之技術要求，包括其名稱、編號及版次。
 - (4)試驗、檢驗要求、接受標準及相關之指引或規定。
 - (5)派員赴廠檢驗、稽查之權利。
 - (6)提供文件如指引、程序、規範、檢驗及試驗紀錄和其他品保紀錄等之要求。
 - (7)提供文件提出時間之規定。
 - (8)品保紀錄分送、保持、維護和處理之規定。
 - (9)提供安裝、運轉、維護及儲存說明書之要求。
 - (10)提供備品、零件之要求。
 - (11)提供保固期限或售後服務之要求。
 - (12)不符合項目處理方式報告、核准之規定。
 - (13)採購文件規定事項延伸至分包商之規定，包括赴分包商檢驗、稽查之權利。
 - (14)承包商、分包商實施品質保證方案之要求如下：
 - a. 依實際需要，要求承包商、分包商提出符合有關規定之品質保證方案。
 - b. 須符合 10CFR72 Subpart G 對品保要項之適用要求。

c. 本公司之承包商及施工承包商之國內分包商品質保證方案
使用前須送台電審查同意。

(15) 設備採購之關鍵製程，將聘第 3 者執行檢驗，第 3 者須提檢
驗計畫、報告及相關文件，並經台電公司審查同意。

4.2.2 建立辦法以管制採購文件中技術規範之編撰、審查。

4.2.3 各單位間分工詳附錄一。

第五章 工作說明書、作業程序書及圖面

5.1 品保要旨

- 5.1.1 以書面敘明影響品質的作業活動。
- 5.1.2 事先完成的書面文件須包含作業的合格標準。
- 5.1.3 各項作業活動須依照書面文件之規定執行。

5.2 權責及作業要求

- 5.2.1 各相關單位依據或參考下列文件訂定作業程序書、說明書和圖面。
該等作業活動開始進行前，須預先完成相關之作業程序書、說明書和圖面以備使用。
 - (1)本專案品質保證計畫。
 - (2)各單位組織規程及職掌。
 - (3)安全分析報告、設計基準、相關法規、標準、規範。
 - (4)設計圖面、施工說明書。
 - (5)廠家說明書。
 - (6)相關程序書。
 - (7)其他相關文件。
- 5.2.2 各單位所完成的作業程序書、說明書和圖面須包含適當的質或量的合格標準以為執行之依據。作業程序書應視需要敘明與其他單位之界面，並於發行前送相關單位審查。
- 5.2.3 各單位須依作業程序書、說明書和圖面執行工作，以管制影響品質的作業活動。
- 5.2.4 各單位須審查承包商依契約規定送審之權責有關作業程序書，並監督承包商依照其作業程序書執行影響品質的作業活動。
- 5.2.5 各單位間分工詳附錄一。

第六章 文件管制

6.1 品保要旨

- 6.1.1 文件的發行及管制須建立辦法據以執行。
- 6.1.2 文件的審查及批准須由獲得授權的人員擔任。
- 6.1.3 文件的修改管制須遵循原審核之程序辦理。

6.2 權責及作業要求

- 6.2.1 建立辦法以管制本專案計畫執行單位影響品質作業的相關文件。管制辦法須符合下列要求：

- (1)範圍：記載品質要求的文件或與品質相關之作業活動的文件。文件種類至少應包括：
 - a. 品保方案/計畫。
 - b. 設計文件(諸如：計算書、圖面、規範、分析書)包含與 computer codes 相關之文件等。
 - c. 採購文件。
 - d. 作業程序書、說明書。
 - e. 竣工文件(As-built documents)。
 - f. 安全分析報告。
 - g. 不符合報告。
 - (2)審核：明訂文件審查和批准的權責人員。
 - (3)發行：
 - a. 文件或電子文件之有效版本須確實分發或刊登給需使用之單位或部門。
 - b. 對過時或失效之文件須有更換辦法以防止誤用。
 - (4)修訂：
 - a. 文件修訂須遵循原審核之程序辦理。
 - b. 情況許可時，變更之內容應在文件上或附件中加以標示。
 - c. 文件經多次更改後，應重新發行新版，若更改次數未逾規定，但已達一定期限者，亦應重新發行新版。
 - d. 各類文件應視需要建立一總覽表，以標明最新現況。總覽表必須維持更新，並分送給需要使用之人員或場所。
- 6.2.2 施工單位(北工處/核後端處)須依據契約規定之品保準則和標準，

審查承包商用於工地的文件管制辦法，並監督其執行。

6.2.3 各單位間分工詳附錄一。

第七章 採購材料、設備和服務之管制

7.1 品保要旨

7.1.1 建立辦法以確保採購之材料、設備和服務符合採購文件，包括：

- (1) 供應廠商之評鑑和選擇。
- (2) 提出品質證明之要求。
- (3) 廠商製程中檢驗。
- (4) 驗收。

7.1.2 器材、設備及品質文件須經檢驗合格，方可執行安裝或使用。

7.1.3 評估供應廠商管制品質之成效。

7.2 權責及作業要求

7.2.1 建立辦法以管制所採購之器材及服務，此辦法包括：

- (1) 供應廠商(包括營建承包商)之評鑑和選擇。
- (2) 提出品質證明文件之要求。
- (3) 採購器材之廠商製程檢驗，包括停留檢驗點之訂定及執行，並評估供應廠商管制品質之成效。
- (4) 材料、設備驗收。

7.2.2 施工單位(北工處/核後端處)須確認品質證明文件在材料、設備安裝前送達工地保存。

7.2.3 各單位間之分工詳附錄一。

第八章 材料、零件及組件的標識與管制

8.1 品保要旨

8.1.1 建立辦法以標識及管制材料、零件、組件及半成品。

8.1.2 從製造、裝配、安裝到使用，均維持器材之標識或可追溯至器材之登錄紀錄。

8.2 權責及作業要求

8.2.1 施工單位（北工處/核後端處）須建立辦法以標識及管制材料、零件、組件及半成品。此辦法須能防止誤用有缺陷或不適當的器材，其內容須包括：

- (1)管制範圍從製造、裝配、安裝至使用。
- (2)符合法規、標準或規範中對標識或追溯性之要求。
- (3)標識須對照至適用之設計文件或其他指定文件。
- (4)採用爐號、零件編號、序號或其他適當方式，直接標示於器材上或記載於能追查至該項器材的文件紀錄上，識別之序號或批號不可重複。
- (5)標識須清晰可見，不得被塗銷或因表面處理、塗裝時被遮蓋，且不得影響使用功能和使用壽命。

8.2.2 施工單位（北工處/核後端處）須依據 8.2.1 節之要求及契約規定之品保準則及標準，審查承包商用於工地的材料、零件、組件及半成品的標識與管制辦法，並監督其執行。

8.2.3 各單位間之分工詳附錄一。

第九章 特殊製程管制

9.1 品保要旨

9.1.1 建立辦法以管制特殊製程。

9.1.2 特殊製程之人員、程序和設備均經檢定合格。

9.2 權責及作業要求

9.2.1 施工單位（北工處/核後端處）須建立辦法管制特殊製程，以確保特殊製程包括焊接、熱處理、非破壞檢測、防護塗裝、化學清洗等均符合下列要求：

(1) 依照適當的法規、標準、規範、準則以及其他特殊要求執行。

(2) 運用施工指引、程序、圖面、檢查表、傳遞卡或其他適當方式以控制製程之參數及維持製程環境。

(3) 由檢定合格之人員、程序和設備予以完成並保存其紀錄。

9.2.2 施工單位（北工處/核後端處）須依據 9.2.1 節之要求及契約規定之品保準則及標準，審查承包商用於工地的特殊製程管制辦法，並監督其執行。

9.2.3 執行焊接作業須依據本公司「核能發電焊接管制實施要點」辦理。

9.2.4 非破壞檢測人員之考訓及資格審定須依據本公司「非破壞檢測人員考訓與資格審定程序」辦理。

9.2.3 各單位間之分工詳附錄一（其中混凝土基版及混凝土護箱/模組之製程管制係由北工處主辦，設備之製程管制由核後端處主辦）。

第十章 檢驗

10.1 品保要旨

- 10.1.1 須建立檢驗計畫及程序。
- 10.1.2 檢驗工作不得由原工作者擔任。
- 10.1.3 執行必要的檢驗。
- 10.1.4 視實際情形採行檢驗或製程監視或兩者兼用。
- 10.1.5 視需要訂定停留檢驗點。
- 10.1.6 檢驗結果須予記錄及評估。

10.2 權責及作業要求

10.2.1 施工單位（北工處/核後端處）：

- (1) 須按下列要求建立檢驗計畫及程序，以查證影響品質的各項作業活動均符合工作說明書、作業程序書及圖面。
 - a. 檢驗計畫須明訂所要檢驗的特性、檢驗方式、質或量的合格標準及所需記錄的檢驗結果。如採抽樣方式，則必須依據公認的標準抽樣作法來訂定。
 - b. 檢驗者須具備所執行檢驗工作之資格，並不得由原工作者擔任。
 - c. 凡施工或製程中之材料或製件，應依確保品質之需要，執行檢查、量測或試驗。若無法對材料或製件直接檢驗或直接檢驗有不良影響時，則可藉監視製造方法、設備及人員，採行間接管制。必要時，得兩者兼用之。
 - d. 必要的停留檢驗點須於適當文件內註明。停留檢驗點非經指定的檢驗員檢驗或同意豁免並予以記載，不得進行後續的工作。
 - e. 檢驗紀錄至少需包括檢驗物件、檢驗者、日期、檢驗方法、結果、合格與否及對發現的缺點所採取的行動。
- (2) 須依據 10.2.1(1) 節之要求及契約規定之品保準則及標準，審查承包商用於工地之檢驗計畫及程序，同時訂定停留檢驗點。
- (3) 監督承包商執行檢驗計畫，並執行檢驗或見證。

10.2.2 各單位間之分工詳附錄一。

第十一章 試驗管制

11.1 品保要旨

11.1.1 須建立試驗計畫。

11.1.2 試驗程序須包括試驗條件、試驗要求及合格標準。

11.1.3 試驗結果須予記錄及評估。

11.2 權責及作業要求

11.2.1 施工單位（北工處/核後端處）須依據下列要求建立試驗計畫及程序，並遵照執行。

(1) 試驗計畫必須適當地包括對結構、系統及組件安裝前的驗證試驗和施工後之試驗。

(2) 試驗程序須包含試驗前準備事項，所需試驗儀器、合適的試驗環境、須由業主、承包商或檢驗員檢驗之必要停留檢驗點，以及依據設計文件所訂的試驗要求及合格標準。

(3) 試驗紀錄至少須包含試驗項目、試驗設備、記錄員、日期、試驗方法、結果、合格與否、對發現的缺點所採取的行動及評估人員。

11.2.2 施工單位（北工處/核後端處）須依據 11.2.1 節之要求及契約規定的品保準則及標準，審查承包商用於工地的試驗計畫及程序，並監督其執行。

11.2.3 試運轉作業須按 11.2.1 節之要求建立試驗計畫及程序並遵照執行，以驗證結構、系統及組件在運轉時期均能圓滿地發揮其應有之功能。

11.2.4 建立程序，評估各項試驗之紀錄以確保試驗結果符合試驗要求。

11.2.5 建立程序，評估試運轉結果，以確保符合試驗要求。

11.2.6 各單位間之分工詳附錄一。

第十二章 量測及試驗設備管制

12.1 品保要旨

- 12.1.1 建立量測及試驗設備包括硬體及軟體的校正及管制辦法。
- 12.1.2 量測及試驗設備的準確度與所需之測試能力一致。
- 12.1.3 量測及試驗設備於規定期限內或使用前校正或調整，以維持其準確度。

12.2 權責及作業要求

- 12.2.1 施工單位（北工處/核後端處）須訂定辦法，以保證在影響品質的工作中所用各項量測及試驗設備均受到適當的管制，並在規定期限內或使用前做校正或調整，以維持其準確度在要求的範圍內，此辦法必須符合下列要求：
 - (1)選用：配合實際需要選用適當類型、範圍、精密度及準確度等之量測及試驗設備。
 - (2)校正：量測及試驗設備須定期或使用前加以校正或調整，用以校正或調整之設備可追溯至國家或國際認定的標準，且仍在有效期內，倘無此項標準，則須敘明校正之依據。
 - (3)管制：
 - a. 須依據量測及試驗設備的穩定性、所需的準確度及用途等，訂定校正方法和校正週期。
 - b. 校正時發現不合格，必須評估該次校正前所作的量測或試驗是否有效及所量測或試驗項目能否接受，並採取必要的補救措施。
 - c. 校正不合格之量測及試驗設備，在重新校正合格以前，須加掛標籤或隔離存放，且不得使用。
 - d. 量測及試驗設備的搬移、存放必須適當，以維持其準確度。
 - (4)紀錄：量測及試驗設備之校正紀錄須加保存。
 - (5)標示：量測及試驗設備須加適當標識，以顯示其校正狀況及再校日期，並可追溯其校正紀錄。
- 12.2.2 施工單位（北工處/核後端處）須依據 12.2.1 節之要求及契約規定之品保準則及標準，審查承包商用於工地的量測及試驗設備校正、維護及管制辦法，並監督其遵照執行。
- 12.2.3 各單位間之分工詳附錄一。

第十三章 裝卸、儲存及運輸

13.1 品保要旨

13.1.1 建立辦法以管制器材之裝卸、儲存、包裝、運輸、清潔和保存。

13.2 權責及作業要求

13.2.1 對器材及設備之裝卸、儲存、包裝、運輸、清潔和保存等作業建立管制辦法以防止損壞或劣化。管制辦法須符合下列要求：

- (1)裝卸:裝卸作業須以適當的工具和方法以避免損及器材、設備及人員安全。如需使用特殊工具或設備時，須定期依照程序書予以檢查和試驗以維護其性能，其操作者須為有經驗或受過訓練之人員。
- (2)儲存:器材、設備須分類分級儲存以避免待用或待運時損壞或變質。其管理辦法須包括器材、設備儲存之登錄、收發及定期巡查等事項。
- (3)包裝和運輸:器材、設備的運輸，須有符合要求的保護等級和包裝方式。
- (4)清潔和保存:器材、設備於儲存期間，須依規定進行標示、清潔、維護、保養等工作，對於特殊的器材需要特殊的保護環境時，均須規定清楚，並依照辦理。

13.2.2 施工單位（北工處/核後端處）須依據 13.2.1 節要求及契約規定之品保準則和標準，審查承包商用於工地的器材、設備裝卸、儲存、包裝、運輸、清潔和保存等之管制辦法，並監督其執行。

13.2.3 各單位間之分工詳附錄一。

第十四章 檢驗、試驗和運轉狀況

14.1 品保要旨

14.1.1 建立辦法以標示檢驗及試驗狀況。

14.1.2 建立辦法以標示運轉狀況。

14.3 權責及作業要求

14.2.1 須建立辦法，以明確標示對個別設備及組件所執行的檢驗及試驗狀況。標示辦法可採用印記、掛卡、標籤、製程傳遞卡或其他適當的方式。

14.2.2 須依據契約規定之品保準則及標準，審查承包商用於工地的檢驗、試驗狀況標示辦法，並監督其執行。

14.2.3 建立辦法以標示各項結構、系統和組件的運轉狀況，例如在各種管閥或開關上掛卡，以防止誤操作。

14.2.4 各單位間之分工詳附錄一。

第十五章 不符合材料、零件或組件

15.1 品保要旨

- 15.1.1 建立辦法以管制不符合項目。
- 15.1.2 不符合項目予適當的標識、記錄、隔離及通報。
- 15.1.3 不符合項目須經評估以採取適當的處理。
- 15.1.4 要求承包商及供應廠商報告不符合項目。
- 15.1.5 保存不符合項目之報告及相關資料。

15.2 權責及作業要求

15.2.1 施工單位（北工處/核後端處）：

- (1) 須建立辦法以管制不符合之材料、零件及組件以防止誤用或誤裝。
- (2) 須建立辦法以審查及追蹤管制下列之不符合報告：
 - a. 承包商工地作業中屬於「修理」及「照現況使用」之不符合報告。
 - b. 器材製造過程，廠商所通報之「修理」及「照現況使用」之不符合報告。
- (3) 依據 15.2.5 節之要求及契約規定之品保法規及標準，審查承包商用於工地的不符合材料、零件及組件的管制辦法，並監督其執行。
- (4) 執行承包商工地不符合項目經「重做」或「修理」後之檢驗。
- (5) 審查、評估 10CFR21 及 10CFR50.55 (e) 之缺陷，提供處理意見並採取改正措施。

15.2.2 建立辦法以通報原能會。

15.2.3 對不符合項目的管制辦法須符合下列要求：

- (1) 具有適當的標識、記錄、隔離及處理之辦法，足以防範不符合項目在未經適當處理前的進一步使用、加工或安裝。
- (2) 標識：可採用標記、掛籤等方法，惟必須清楚、易於識別，且不影響該項目最後的使用。
- (3) 隔離：在適當處理之前，儘可能加以隔離放置於標識清楚的暫置區，若限於體積龐大、笨重等原因，而無法隔離，則所採用的替代方法，必須足以防止誤用。
- (4) 處理：

- a. 必須由預先指定的人員負責評估以決定如何處理，未經適當處理之前，不得進一步加工、交貨、安裝或使用。
- b. 負責評估的人員必須具有足夠的能力，充分了解有關的要求，並能取用相關的背景資料。
- c. 適當的處理方式包括「照現況使用」、「拒收」、「修理」及「重做」。經技術性評估，如判定為「修理」或「照現況使用」時，必須敘明充分的理由。
- d. 經「修理」或「重做」後，必須按原接受標準或可接受的替代標準重新檢驗。

(5)通報：必須在規定時限內通報有關單位。

(6)紀錄：須保存不符合項目之報告及相關資料。

15.2.4 各單位間之分工詳附錄一。

第十六章 改正行動

16.1 品保要旨

16.1.1 建立辦法以迅速發現並改正損及品質的情況。

16.1.2 對嚴重損及品質的情況，找出根本原因後，加以改正以防止重複發生。

16.1.3 損及品質的情形、原因及改正行動須記錄，並報告適當管理階層。

16.2 權責及作業要求：

16.2.1 各單位須及時發現損及品質的情況，諸如故障、誤動作、缺失、偏差、有缺陷的器材及不符合項目，並迅速加以改正，以防止重複發生；其發生原因及改正行動須留下紀錄，報告適當管理階層，並通報有關單位參考，以防止發生類似問題。

16.2.2 施工單位（北工處/核後端處）須依據契約規定之品保準則及標準，審查承包商用於工地之改正行動管制辦法，並監督其執行。

16.2.3 建立辦法以：

(1) 確保損及品質的情況均能迅速獲得負責改正單位的確實改正。

(2) 追蹤審查及管制原能會列管之品質偏差事項之改正行動。

(3) 於本品保方案之執行，發生嚴重缺失時，向核安會及原能會提出報告，包括問題之敘述、發生之原因、調查結果以及改正行動。

16.2.4 各單位間之分工詳附錄一。

第十七章 品質保證紀錄

17.1 品保要旨

- 17.1.1 建立辦法以管制品保紀錄的產生、保留、建立目錄、調閱、移交和保存，以做為品質的證明文件。

17.2 權責及作業要求

- 17.2.1 各關單位須對影響品質的作業保留充分的紀錄作為證據，建立辦法以管制其品保紀錄。管制辦法須包括下列要求：

- (1) 應產生、提供或維護的品保紀錄，例如審查、檢驗、試驗、稽查、工作監視和材料分析等的結果，工作人員資格檢定、作業程序書、設備的檢定資料等與品質密切有關的資料，以及圖面、規範、採購品質證明文件、校正程序書和報告、不符合報告、改正行動報告等資料，應記載清楚。
- (2) 說明負責管理品保紀錄的人員或單位。
- (3) 品保紀錄須明確易讀，涉及之器材或工作項目應予標明。
- (4) 須建立目錄並記載其保存年限和位置。
- (5) 品保紀錄之保存年限須符合規定，非永久保存之品保紀錄其廢棄作業須有管制。
- (7) 品保紀錄的更改須由紀錄產生單位審查及批准，更改紀錄須能顯示更改人員和更改日期。
- (8) 品保紀錄的儲存、維護、調閱、保全、移交等作業均須依適用的法規予以訂定。

- 17.2.2 規劃品保紀錄之項目及其保存年限。

- 17.2.3 施工單位(北工處/核後端處)須依據契約規定的品保準則和標準，審查承包商用於工地的品保紀錄管制辦法，並監督其執行。

- 17.2.4 各單位間之分工詳附錄一。

第十八章 稽查

18.1 品保要旨

- 18.1.1 實施一套有計畫、定期的整體性稽查制度，以證實符合品質保證計畫之各項要求。
- 18.1.2 事先擬訂稽查計畫。
- 18.1.3 稽查須由受過適當訓練，且具有獨立客觀立場的人員，根據程序書或核對表執行。
- 18.1.4 稽查結果須予記錄，並送交受稽查單位。
- 18.1.5 稽查所發現的缺失，須予追蹤查證其處置情形。

18.2 權責及作業要求

- 18.2.1 本專案之稽查由核安處主辦，其他權責單位協辦。權責區分如附錄一。
- 18.2.2 核安處須建立辦法以實施一套有計畫、定期的整體性稽查制度，以查證有關作業符合本品保計畫之要求，並評估本品質保證計畫的執行成效。稽查對象包括本專案計畫有關單位及國內、外主要承包商、技術服務合約商。稽查作業須符合下列要求：

(1)稽查計畫：

- a. 配合工作的進展，訂定稽查計畫。
- b. 配合所稽查的作業影響核能安全及設備可靠性的重要程度，以及實際情況之需要，決定稽查的頻度。
- c. 盡可能安排在作業初期即進行稽查，並視需要在作業進行期間之適當時機，再予稽查。
- d. 稽查計畫應視需要適時修訂。

(2)稽查工作計畫：

每次稽查，須事先擬訂稽查工作計畫，內容包括稽查之範圍、相關文件及要求、稽查人員、稽查時程、所要使用的稽查核對表或作業程序書。

(3)稽查人員：

稽查人員必須經適當訓練及銓定合格，且對所稽查之作業不負直接責任。

(4)稽查之執行：

- a. 稽查依據核對表或作業程序書執行。

b. 依據相關的要求，檢查具體的證據，以評估品保計畫之執行成效。

c. 稽查結果須予記錄，如發現需立即改正之情況，應立即告知受稽查單位主管。

(5)稽查報告：

內容包括稽查範圍、稽查人員、稽查結果摘要，以及所發現的缺失。

(6)缺失之改正、答覆及查證：

a. 受稽查單位主管須對所發現的缺失，採取治標及治本的改正行動，以防範重複發生，並迅速提出答覆。

b. 對所發現的缺失須查證其改正行動確實完成。

(7)稽查紀錄：

包括稽查工作計畫、稽查報告、書面答覆、改正行動之查證紀錄。

18.2.3 對本品保計畫所執行之內部稽查及對供應商所執行之外部稽查之稽查頻度要求如下：

1. 定期稽查部份，包括：

(1) 依公共工程委員會公共工程施工品質管理作業要點規定，工程採購部份本處將每半年執行一次品質督導查核。

(2) 內部稽查部份：對本公司內部單位每年至少執行一次稽查計畫。

(3) 外部稽查部份：對本公司合約商及其屬於 NQA-1 之次包商每年至少執行一次稽查計畫。

2. 不定期稽查部份：本公司對合約商及屬於 NQA-1 之次包商，依過去稽查、製程檢驗結果不佳者及合約商品質保證方案重大變更時，包括組織或權責的重大改變、經營發生困難等，合約商部份由主辦單位或發包單位通知本處辦理稽查。

3. 稽查時機：依承包商 ISFSI 專案計畫核一廠 ISFSI 預定時程執行。

4. 針對上述答覆內容，本公司將修訂品質保證計畫 18.2.3(2)：

外部稽查部份改為「對本公司合約商及其屬於 NQA-1 之次包商
每年至少執行一次稽查計畫。」。

附錄一

核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案品保計畫作業要求
權責區分表

○:主辦 △:協辦

Rev.1

作 業 要 求	權 責 單 位				
	核 技 處	核 安 處	核 後 端 處	北 工 處	核 一 廠
第一章 組織					
1.1.1 (1)建立專案品保計畫	△	△	○	△	△
(2)執行專案品保計畫	○	○	○	○	○
1.1.4 明訂、彙辦本公司有關單位、顧問公司與合約商在技術部分之界面	△	△	○	△	△
1.2.3 辦理品保有關係業務與原能會之連繫事項	△	○	△	△	△
1.2.4 (1) 建立辦法以管理有關單位、顧問公司及合約商之界面關係	△	△	○	△	△
(2) 辦理發包作業並彙辦與合約商在商務部分之界面	△	△	○	△	△
1.3 執照申請作業有關事項			○	△	△
1.4 預算之核編及成本之控制			○	△	
第二章 品質保證計畫					
2.1.1 建立本專案品保計畫	△	△	○	△	△
2.1.4 影響品質的作業須予適當管制	○	○	○	○	○
2.1.7 提供本專案從業人員品質講習及品質訓練	△	○	△	△	△
2.2.2 明訂本計畫所適用與安全有關的結構、系統和組件	△	△	○		
2.2.3 提供從業人員必要的講習及訓練	○	○	○	○	○
2.2.5 審查承包商用於工地的人員訓練及銓定辦法，並監督其執行			○	○	△
2.2.6 定期審查本專案品保計畫之執行狀況及適用性	△	△	○	△	△
2.3 銓定本專案品質人員		○	△	△	△
2.4 定期審查本單位相關之作業辦法	○	○	○	○	○
第三章 設計管制					
3.2.1 訂定及管制本計畫安全分析報告書	△	△	○	△	△
3.2.2 訂定及管制本計畫設計準則手冊	△	△	○	△	△
3.2.3 管制設計相關之作業	△	△	○	△	△

核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案品保計畫作業要求 權責區分表

○:主辦 △:協辦

Rev.1

作 業 要 求	權 責 單 位				
	核 技 處	核 安 處	核 後 端 處	北 工 處	核 一 廠
3.2.4 管制參與設計各機構之設計界面及協調問題	△		○		
3.2.5 審查廠商設計管制辦法和設計文件	△		○		
3.2.7 (1) 審查設計文件之施工可行性			○	△	
(2) 審查土建部分之設計文件之施工可行性			△	○	
3.2.8 管制現場設計變更			○	○	△
3.2.9 追蹤、查證原能會列管偏差事項		△	○	△	△
3.3 設計規範之編撰、審查及管制等有關事項	△	△	○	△	△
3.4 設計文件之編撰、審查、核准、發行、變更及管制等有關事項	△	△	○		△
3.5 將涉及重要安全事項之設計修改或設備變更案件，呈報原能會	△	△	○		
3.6 建立辦法處理回饋案件	△	△	○	△	△
3.7 (1)審查本計畫安全分析報告	△		○		
(2)審查設計缺失案件	△		○		
第四章 採購文件管制					
4.1.1 管制採購文件之準備、核准、發行及變更			○	○	
4.2.1 (1)建立辦法以訂定或審查採購文件中品質保證要求事項		○	△		
(2)建立辦法以審查廠商品質保證方案		○	△		
4.2.2 採購文件中技術規範之編撰、審查	△		○		
第五章 工作說明書、作業程序書及圖面					
5.1.1 以書面敘明影響品質的作業活動	○	○	○	○	○
5.2.1 規定質或量的合格標準以為執行工作之依據	○	○	○	○	○
5.2.2 依作業程序書、說明書和圖面管制影響品質之作業活動	○	○	○	○	○
5.2.4 審查承包商送審與施工有關之作業程序書，並監督其執行			○	○	△
第六章 文件管制					

核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案品質計畫作業要求 權責區分表

○:主辦 △:協辦

Rev.1

作 業 要 求	權 責 單 位				
	核 技 處	核 安 處	核 後 端 處	北 工 處	核 一 廠
6.2.1 建立辦法管制本單位影響品質作業的文件	○	○	○	○	○
6.2.2 審查承包商用於工地之文件管制辦法並監督其執行			○	○	△
6.3 第三者檢驗機構所研擬提報的各項文件之審查認可		△	○	△	
第七章 採購材料、設備和服務之管制					
7.1.1 (1)建立辦法以管制所採購之器材及服務			○	○	
7.2.1 (1)供應廠商（包括營建承包商）之評估和選擇			○	○	
(2)外購內製（統包）及內購內製器材之廠商製程檢驗，包括停留點之訂定及執行	△		○	○	△
(3)評估外購內製(統包)及內購內製器材供應廠商管制品質之成效			○	○	△
(4)材料、設備接收檢驗			○	○	△
7.2.2 確認品質證明在材料、設備安裝前送達工地保存			○	○	△
7.3 (1)廠商評估和選擇作業中審查廠商品質部分資格		○	△		
(2)國外製造廠商製程中檢驗，包括停留檢驗點之訂定及執行			○	△	
(3)評估外購外製器材供應廠商管制品質之成效			○	△	
7.4 (1)供應廠商資格擬訂及審查		△	○		
(2)於採購規範技術部份規定廠商須提供之品質證明文件		△	○		
7.5 (1)廠商採用核能同級品零組件申請案件之技術審查	△	△	○		
(2)廠商採用核能同級品零組件申請案之品質保證部份審查	△	○	△		
7.6 內購器材採用核能同級品零組件時之管制			○	○	△
第八章 材料、零件及組件的標識與管制					
8.1.1 建立辦法以管制及標識材料、零件、組件及半成品			○	○	△
8.2.2 審查承包商用於工地的材料、零件、組件及半成品之標識及管制辦法，並監督其執行			○	○	△

核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案品保計畫作業要求 權責區分表

○:主辦 △:協辦

Rev.1

作 業 要 求	權 責 單 位				
	核 技 處	核 安 處	核 後 端 處	北 工 處	核 一 廠
第九章 特殊製程管制					
9.1.1 建立辦法以管制特殊製程或服務			○	△	△
9.2.2 審查承包商用於工地的特殊製程管制辦法，並監督其執行			○	△	△
第十章 檢驗					
10.2.1 (1)建立並執行檢驗計畫及程序			○	○	△
(2)審查承包商之檢驗計畫，並訂定停留檢驗點			○	○	△
(3)監督承包商執行檢驗計畫，並執行檢驗或見證			○	○	△
10.3 施工監造					
10.3.1 合約商應提供之人員訓練等相關事項之辦理			○	△	△
10.3.2 施工、督導及考核事項、支援協調、人力調配與訓練及施工機具、材料之調度事項			○	○	△
10.3.3 土建部分（整地、橋樑興建、邊坡及景觀）之發包			△	○	△
10.3.4 土建部分（整地、橋樑興建、邊坡及景觀）之監造工作			△	○	△
10.4 乾式貯存設施竣工驗收			○	△	△
10.5 燃料裝填測試作業	△		○	△	△
10.6 燃料裝填、吊卸、搬運等作業	△		○		△
第十一章 試驗管制					
11.1.1 (1) 建立並執行試驗計畫及程序			○	△	△
(2) 建立並執行土建部分之試驗計畫及程序			△	○	
11.2.2 (1) 審查承包商之試驗計畫及程序，並監督其執行			○	△	△
(2) 審查承包商土建部分之試驗計畫及程序，並監督其執行			△	○	
11.2.4 (1) 建立並執行吊卸、搬運、貯存測試計畫及程			○	△	△

核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案品保計畫作業要求 權責區分表

○:主辦 △:協辦

Rev. 1

作 業 要 求	權 責 單 位				
	核 技 處	核 安 處	核 後 端 處	北 工 處	核 一 廠
序					
(2) 評估試驗結果			○	△	△
(3) 評估土建部分之試驗結果			△	○	
11.2.5 建立程序，評估試運轉結果並提報原能會。	△	△	○	△	△
11.3 評估測試結果，並將測試結果送審	△		○	△	△
第十二章 量測及試驗設備管制					
12.2.1 (1) 量測及試驗設備之校正、維護及管制			○	△	△
(2) 土建部分量測及試驗設備之校正、維護及管制			△	○	
12.2.2 (1) 審查土建部分承包商用於工地的量測及試驗設備校正、維護及管制辦法，並監督其執行			○	△	
(2) 審查承包商用於工地的量測及試驗設備校正、維護及管制辦法，並監督其執行			△	○	△
第十三章 裝卸、儲存及運輸管制					
13.2.1 管制器材之裝卸、儲存和運輸作業			○	○	△
13.2.2 審查承包商用於工地的器材之裝卸、儲存和運輸管制辦法，並監督其執行			○	○	△
第十四章 檢驗、試驗和運轉狀況					
14.2.1 建立並執行檢驗及試驗狀況之標示辦法			○	○	△
14.2.2 審查承包商用於工地的檢驗及試驗狀況標示辦法，並監督其執行			○	○	△
14.2.3 建立並執行試運轉時各項結構、系統及組件運轉狀況標示辦法			○		
第十五章 不符合材料、零件或組件					
15.2.1 (1) 建立辦法管制不符合項目	△		○	○	△
(2) 審查及追蹤管制器材之不符合報告(含外購內製及內購內製)	△		○	○	△
(3) 審查承包商用於工地的不符合項目管制辦法，並監督其執行			○	○	△

附錄 10.B 核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝品保手冊(第六版)



核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝

【品保手冊】

編	寫：	<u>黃國強</u>	日期：	<u>96.06.07</u>
計畫作業室：		<u>林美香</u>	日期：	<u>96.6.20</u>
工作負責人：		<u>王仲豪</u>	日期：	<u>96.6.20</u>
界面審查：		<u>楊佳俊</u>	日期：	<u>96.6.20</u>
		<u>喬宏震</u>	日期：	<u>960620</u>
		<u>胡迪安</u>	日期：	<u>960620</u>
		<u>林美香</u>	日期：	<u>96.06.20</u>
		<u>楊玉堂</u>	日期：	<u>96.06.20</u>
設計審查：		<u>AA</u>	日期：	
品保審查：		<u>劉春春</u>	日期：	<u>96.06.20</u>
整體審查：		<u>施建樺</u>	日期：	<u>96.06.21</u>
核准：		<u>李延一</u>	日期：	<u>96.6.21</u>

核能研究所 / ISFSI 專案



【文件修訂紀錄表】

第 1 頁/共 15 頁

文件編號		ISFSI-02-QAM-05002-06		修訂日期		96.06.07	
文件名稱		品保手冊		版次	06	變更次數	0
章節	頁次	原文內容		變更內容		變更理由	
全文	全文	二位協同主持人		二位副主持人		依現況修訂	
全文	全文	合約、招標文件		契約書		依現況修訂	
一 及 二	4 及 13	3.9 (1)…「安全分析」、「運送護箱車」、「建造執照」…。		(1)…「安全分析」、「建造執照」、…。		依現況修訂	
		原文無		新增(2) 負責安全分析報告彙整。			
一 及 二	4 及 13	3.8「熱傳」、「臨界」、「現存建物結構之結構衝擊」、「 <u>包</u> 封」、「事故」…		…、「臨界」、「 <u>現有</u> 建物結構之結構衝擊」、「 <u>密</u> 封」、「 <u>意外</u> 事故」…		依現況修訂	
一 及 二	3 及 12	3.5(6) 負責協調伺服器及網路管理。		原 3.5(6) 刪除		依現況修訂	
三 3.3	18	(1) 管制設計變更過程所產生之影本文件的保存。 (2) 建立設計圖面之格式。 (3) 電腦程式使用之管制。		刪除		依現況修訂	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 2 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
三 4.1.7	20	品保小組依「文件管制作業程序書」所規定之程序參與審查…。	品保小組依「 <u>設計管制作業程序書</u> 」及「文件管制作業程序書」所…	依現況修訂
三 4.1.8	20	…須由原負責該設計作業小組依據「文件管制作業程序書」及「設計變更管制作業程序書」規定…	…須由原負責該設計作業小組依據「 <u>設計變更管制作業程序書</u> 」及「文件管制作業程序書」規…	依現況修訂
三 4.3.8	21	計算書應依「文件管制作業程序書」之所規定之內容執行。	計算書應依「 <u>分析作業品質程序書</u> 」及「文件管制作業程序書」之所規定之內容執行。	依現況修訂
三 4.3.15	22	修訂及管制依據「文件管制作業程序書」所規定之內容辦理。	修訂及管制依據「 <u>工作說明書、作業程序書及圖面管制程序書</u> 」及「文件管制作業程序書」	依現況修訂

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 3 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
三 6.1	25	設計審查管制作業程序書	設計管制作業程序書	依現況修訂
四 3.2	26	(1)主辦採購單位辦理購案 審查、評選等作業。 (2)主辦採購作業時程管 制、稽催及驗收作業。	(1)協辦採購單位辦理購 案審查、評選等作業。 (2)協辦採購作業時程管 制、稽催及驗收作業。	依現況修訂
六 5.1	36	依本專案所訂定之工程文 件、採購文件或相關作業文 件…。	依本專案所訂定之工程 文件或相關作業文件	依現況修訂
六 5.2	36	每一份品保文件，皆需賦予 <u>統一編號</u> ，便於查閱及追 蹤。	每一份品保皆需文件賦 予編號，便於查閱及追 蹤。	依現況修訂
七 3.3	38	(1)負責對本專案採購進度 及供應廠商所提供之採購 文件管制。 (2)負責對本專案採購作業 之開標及決標過程的辦理。 (3) <u>主辦</u> 採購單位辦理購案 審查、評選等作業。	(1)協辦採購作業程時程 管制。 原(2)刪除 原(3)移至(2) (2) <u>協辦</u> 採購單位辦理 購案審查、評選等作業。	依現況修訂

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 4 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
十九 3.1 (2)1	82	…申請所外專家學者擔任講師於 <u>組內</u> 實施授課。	…申請所外專家學者擔任講師於 <u>計畫內</u> 實施授課。	依現況修訂
十九 3.2 (1)	82	專案管理、語文、電腦等訓練統籌辦理。	負責文件及相關紀錄之保存及管理。	依現況修訂
十九 4.1	83	訓練計畫之內容可包括下列諸項：	訓練計畫之內容可依實際作業需求，考慮包括下列一項或多項：	依現況修訂
十九 4.4	83	參加所外訓練之人員，其訓練有效性須經本專案認可。	原 4.4 節內容刪除，4.5 移至 4.4 節	依現況修訂
二十 3.2 (2)	85	成立客訴中心負責接洽本專案所屬同仁及委託單位之抱怨申訴。	原 3.2(2)節刪除	依現況修訂

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 5 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
十 4.9	52	無	「一般製程」之作業要求需符合國家標準 CNS 相關規定及公共工程施工品質管理作業要點之相關標準及品保需求。	依台電公司外部稽查改正通知 95007-INER-01修訂
十一 4.9	55			
六 4.7(1) A	35	4.7(1)期限：與本專案所應用之硬、軟體壽命相同。	期限：與本專案所應用之硬、軟體壽命相同，且依台電契約書第 4 章第 4.1、4.5 及 4.6 節之規定，相關文件包括有：設計文件、中子毒素材料、中子防護材料、密封及所使用之塗裝(coating)及應用於本專案中各項材料證明文件，其保存之「壽命期」均為 50 年。	依台電公司外部稽查改正通知 95007-INER-03修訂

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 6 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
十五 4.10	69	無	對於「發現潛在不符合品」機制的 ISO 9001 「資料分析」與「矯正預防」兩項措施，將於每年之「管理審查會議」進行討論及改善。	依台電公司外部稽查改正通知 95007-INER-06修訂
III 10.	xiviii	License Inspection	Inspection	依台電公司外部稽查改正通知
三 6.1	25	設計 <u>審查</u> 管制作業程序書	設計管制作業程序書	正通知 95007-INER-08修訂
三 6.4		軟體開發及變更品質程序書	軟體開發及變更 <u>管制</u> 品質程序書	
十 3.1	50	工作小組	品保小組	
十 3.2		品保小組	工作小組	
十 4.7	51	品保小組應審查檢驗計畫內容…。	工作小組應審查檢驗計畫內容…。	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 7 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
十一 3.2	54	品保小組	工作小組	依台電公司 公司外部稽
十一 4.1	55	工作小組依據設計、採購、施工等相關文件之需求，訂定試驗計畫及試驗作業程序書	各工作小組或承包商依據設計、採購、施工等相關文件之需求，訂定試驗計畫及試驗作業程序書，並經本專案審查核准後據以執行。	查改正通知 95007-INER-08修訂
十一 4.4		試驗人員須按照核准之試驗計畫…。	由工作小組或承包商所指派合格試驗人員須按照核准之試驗計畫…。	
十一 4.8		品保小組應審查試驗計畫內容…。	工作小組應審查試驗計畫內容…。	
十五	67	原文標題「不符合材料、零件及組件之管制」	更名為「不符合品之管制」	依台電公司 外部稽查改正通知 95007-INER-07修訂

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 8 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
各章	全文	<u>協同</u> 主持人	<u>副</u> 主持人	依品保手冊
		<u>援支</u> 單位	<u>研支</u> 單位	提案審查會
一	3	3.6(1)負責「密封鋼筒(含	3.6(1)負責「密封鋼	議(96/01/11)
二	13	燃料格架)」…。	筒」…。	
一	5	3.18(8)用過核燃料乾式	移至第 3.20(6)節	
二	15	貯存專案計畫		
一	9	附件 7.2 核研所組織架構圖	已更換新版之架構圖	
二	11	3.2(3) <u>制訂</u> 品質政策，設定品質目標…。	3.2(3) <u>檢討</u> 品質政策，設定品質目標…。	
二	13	3.18(6)放射性廢棄物最終處置技術專案計畫	移至第 3.20(7)節	
二	16	4.5 本品保手冊是由本專案品保小組 <u>負責人</u> 訂定…	4.5 本品保手冊是由本專案品保小組訂定…	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 9 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
二	16	4.6 品質保證方案所使用之文件架構是以品保手冊列為最高階文件，其次依序為 <u>品保程序書</u> 、作業程序書(包括相關合約、校正標準、參考文件等)及最低階的表單或紀錄。	4.6 品質保證方案所使用之文件架構是以品保手冊列為最高階文件，其次依序為作業程序書及最低階的表單或紀錄。	依品保手冊提案審查會議(96/01/11)
三	18	1 各項 <u>合約審查</u> 及設計工作…。	1 各項設計工作…。	
三	20	4.1.4 指派專人依據「文件管制作業程序書」之要求，負責設計文件之管制。	4.14 指派專人依據「文件管制作業程序書」及「 <u>設計管制作業程序書</u> 」之要求，負責設計文件之管制。	
三	20	4.18…若因需要做部份更改時，須依據「文件管制作業程序書」之規定進行修訂…。	4.18…若因需要做部份更改時，須依據「文件管制作業程序書」及「 <u>設計變更管制作業程序書</u> 」…。	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 10 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
三	22	4.4.2(1) …同時依照核准之設計審查作業程序書為之。	4.4.2(1) …同時依照核准之「設計管制作業程序書」為之。	依品保手冊提案審查會議(96/01/11)
三	24	4.7.4 評斷範圍亦須包含計算書(Design analysis)之有效性。	4.7.4 評斷範圍亦須包含設計分析(Design analysis)之有效性。	
四	27	3.5 (1) 環能中心：採購案經費審核與預管編碼…。	3.5 (1) 核安中心：採購案經費審核與預管編碼…。	
四	27	3.6 第三者檢驗 符合委託單位之要求進行檢驗	3.6 刪除	
五	31	3.5 第三者檢驗 符合委託單位之要求進行檢驗。	3.5 刪除	
八	44	4.8 (3) 掛籤標識之大小格式均以附表圖列者為準，並以白色厚紙卡片印上不同顏色之字體。	4.8 (3)刪除	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 11 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
九	46	4.1 各工作小組設備組件之製造、安裝、施工所需之特殊製程，需在設計文件中予以訂定，而一般製程係為配合計畫工程需要所訂定者。	4.1...而一般製程係為配合計畫工程需要所訂者， <u>依契約書與製造規範執行相關作業。</u>	依品保手冊提案審查會議(96/01/11)
十	51	3.4 (2) 提供 <u>相關作業程序書。</u>	(2) 提供 <u>相關檢驗計畫及作業程序書。</u>	
十	51	4.1 各工作小組依據設計、採購、施工等相關文件之需求，訂定檢驗計畫及檢驗作業程序書。	4.1 各工作小組 <u>或承包商</u> 依據設計...	
十	51	4.2 工作小組須指派未直接參與受檢項目工作之合格檢驗人員，必要時組成檢驗小組及指派檢驗小組長。	4.2 工作小組 <u>或承包商</u> 須指派未直接...	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 12 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
九	46	4.1 各工作小組設備組件之製造、安裝、施工所需之特殊製程，需在設計文件中予以訂定，而一般製程係為配合計畫工程需要所訂定者。	4.1...而一般製程係為配合計畫工程需要所訂者， <u>依契約書與製造規範執行相關作業。</u>	依品保手冊提案審查會議(96/01/11)
十	51	3.4 (2) 提供 <u>相關作業程序書。</u>	(2) 提供 <u>相關檢驗計畫及作業程序書。</u>	
十	51	4.1 各工作小組依據設計、採購、施工等相關文件之需求，訂定檢驗計畫及檢驗作業程序書。	4.1 各工作小組 <u>或承包商</u> 依據設計...	
十	51	4.2 工作小組須指派未直接參與受檢項目工作之合格檢驗人員，必要時組成檢驗小組及指派檢驗小組長。	4.2 工作小組 <u>或承包商</u> 須指派未直接...	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 13 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
十一	54	1 目的 本章敘述本專案之採購項目及施工作業，以保證各項材料、組件、系統、結構…。	1 目的 本章敘述本專案之採購項目及施工作業之計畫…。	依品保手冊提案審查會議(96/01/11)
十一	54	3.4 (2) 提供相關作業程序書。	3.4 (2) 提供相關試驗計畫及作業程序書。	
十一	55	4.1 各工作小組依據設計、採購、施工等相關文件之需求，訂定試驗計畫及試驗作業程序書。	4.1 各工作小組或承包商…。	
十一	55	4.3 工作小組須指派合格之試驗人員，必要時組成試驗小組及指派試驗小組長。	(4)、4.3 工作小組須指派承包商…。	
十三	57	3.5 第三者檢驗 符合委託單位之要求進行檢驗。	3.5 刪除	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 14 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
十四	64	3.5 第三者檢驗 符合委託單位之要求進行檢驗。	3.5 刪除	依品保手冊 提案審查會議(96/01/11)
十四	65	4.1 各工作小組之裝備設施須在其實體上、電源控制上或在可追溯...	4.1 各工作小組或承包商...	
十五	68	4.1 各工作小組在發現不符合品時，除採取下列各節所述之措施外，需填寫「不符合品報告表」，註明不符合品...	各工作小組或承包商在發現不符合品時，除採取下列各節所述之措施外，需填寫「不符合品報告表」，...	
十五	68	4.2 各工作小組於作業過程發現有本章第2節所列之相關項目時，則必須迅速掛上「不符合」掛籤，	4.2 各工作小組或承包商於作業過程發現有本章第2節所列之相關項目時，則必須迅速掛上「不符合」掛籤，...	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 15 頁/共 15 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
十八	78	4.5 …。若實施不定期稽查，則由品保小組負責人，先口頭通知受稽查單位，並於稽查前 7 天正式擬定稽查計畫，以稽查通知送達受稽查單位。	4.5…。若實施不定期稽查，則由品保小組負責人，先口頭通知受稽查單位，並於 <u>稽查前</u> 正式擬定稽查計畫，以稽查通知送達受稽查單位。	依品保手冊提案審查會議(96/01/11)
二十	78	4.3 由品保小組負責主辦對計畫內同仁及客戶實施滿意度調查，前者於每 <u>年年中實施，而後者於年底實施。</u>	4.3 由品保小組負責主辦對計畫內同仁及顧客實施年度滿意度調查。	

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表】

第 1 頁/共 6 頁

文件編號		ISFSI-02-QAM-05002-05		修訂日期		95.09.05			
文件名稱		品保手冊		版次		05		變更次數	0
章節	頁次	原文內容		變更內容		變更理由			
三	18	3.3 計畫作業室 (2)管制已建立並文件化的設計輸入值間之偏差及原因。		3.3 計畫作業室 (2)管制設計變更過程所產生之影本文件的保存。		依台電公司 公司外部稽查「其他建議事項3(1)」之意見			
三	19	3.3 計畫作業室 (3)電腦程式有效性文件化管制。		3.3 計畫作業室 (3)電腦程式使用之管制。		依台電公司 公司外部稽查「其他建議事項3(2)」之意見			
四	26	3.2 計畫作業室 <u>協助</u> 採購單位辦理購案審查、評選等作業。		3.2 計畫作業室 <u>主辦</u> 採購單位辦理購案審查、評選等作業。		依台電公司 公司外部稽查「其他建議事項4(1)」之意見			

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 2 頁/共 6 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
七	38	3.3 承包商及分包商 (原該節內容移至 3.4 節說明)	3.3 計畫作業室 (1)負責對本專案採購進度及廠商所提供之採購文件管制。 (2)負責對本專案採購作業之開標及決標過程的辦理。 (3)主辦採購單位辦理購案審查、評選等作業。	依台電公司外部稽查「其他建議事項4(2)」之意見
九	44	2.2 一般製程包括製造、安裝(裝配)及拆除，一般製程由本專案之建造與製造小組及承包商與分包商負責。	刪除	依據台電公司外部稽查意見 ACAR-06INS1-12(2)
九	48	無(新增 4.7(5)節)	4.7(5)無電解鍍 該項作業將由本專案製造與建造小組委由所屬分包商負責，並要求所屬分包商對其所繳交之文件中，說明該項作業之執行過程及標準，同時送交計畫審查核准。	依據台電公司外部稽查意見 ACAR-06INS1-12(3)

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 3 頁/共 6 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
九	47 48	4.6 一般製程之管制	刪除	依據台電公司外部稽查意見 ACAR-06INS 1-12(2)
二十	85	3.1 計畫作業室(原 3.1 節移至 3.2 節說明)	3.1 品保小組 負責顧客抱怨或要求契約書外服務時之接洽業務。	依台電公司 公司外部稽查「其他建議事項5(1)」之意見
二十	85	3.2 工作小組(原 3.2 節移至 3.3 節說明)	3.2 計畫作業室 (1)抱怨情形登錄及資料留存。(2)成立客訴中心負責接洽本專案所屬同仁及委託單位之抱怨申訴。	依台電公司 公司外部稽查「其他建議事項5(1)」之意見
二十	86	無(新增 4.3 節)	4.3 由品保小組負責主辦對計畫內同仁及顧客實施滿意度調查，前者於每年年中實施，而後者於年底實施。	依台電公司 公司外部稽查「其他建議事項5(2)」之意見

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 4 頁/共 6 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
十四	65	4.3(新增 4.3(5)(6)(7)節)	4.3(5) 裝備設施組合、安裝、建造完成，在正式運轉前需進行試運轉時可應用「試運轉」掛籤。 (6)所有接收之量測及試驗設備其檢驗、試驗與試運轉及運轉狀況均合格者應懸掛填具正確資料之「接收」掛籤。 (7)檢驗、試驗與試運轉及運轉狀況發現不符合品時或未通過所需試驗之設備，應懸掛「不符合」掛籤。	依台電公司外部稽查「其他建議事項8」之意見
四	27	4.1 依本所現行採購作業相關規定辦理，且在採購規格中註明需將「品質採購要求表」列為請購案之附件，並附合約書供...	4.1 依本所現行採購作業相關規定辦理，並附契約書書供採購單位併案處理	依現況修訂
四	27	4.3 「品質採購要求表」中，列明採購規格文件...	4.3 列明採購規格文件...	依現況修訂

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表(續)】

第 5 頁/共 6 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
四	28	4.7 採購文件中應明訂是否需要現場查證作業及試驗(以下簡稱量測及試驗)或驗收檢驗之要求，擬定「採購項目檢驗表」…	4.7 採購文件中應明訂是否需要現場查證作業及試驗(以下簡稱量測及試驗)或驗收檢驗之要求…	依現況修訂
四	28	4.8(1) 法規、標準、合約所需之品質要求，是否充分反映在「品質採購要求表」內…	4.8(1)是否符合法規、標準、契約書所需之品質要求，…	依現況修訂
四	28	4.8(4)「採購項目檢驗表」之內容，是否能確保採購項目之既定品質要求。	4.8(4) 是否能確保採購項目之既定品質要求	依現況修訂
七	39	4.4…品質採購項目檢驗表，若需執行現場查證作業作業…	4.4 若需執行現場查證作業作業…	依現況修訂
七	39	4.5 依據第四章所訂定之品質採購項目檢驗表，若需執行驗收檢驗作業…	4.5 若需執行驗收檢驗作業…	依現況修訂

FOM-02-QAP-05020-01-02

xx

管制文件未經許可不准翻印



【文件修訂紀錄表(續)】

第 6 頁/共 6 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
四	28	4.8...購物請購明細表/ 廠商投標單、品質採購要 求表、採購項目檢驗表...	4.8...購物請購明細表/廠 商投標單...	依現況修訂
七	39	4.5(2)...合約書、品質採 購及驗收檢驗表...	4.5(2)...合約書。	依現況修訂
各章	全文	檢查	檢驗	依現況修訂
各章	全文	測試	試驗	依現況修訂
各章	全文	安全重要性(Important to safety)	具主要安全功能	依現況修訂
各章	全文	非安全重要性 (Not important to safety)	具次要安全功能	依現況修訂
各章	全文	3 權責(修訂全文權責單 位負責工作)	3 權責	依現況修訂
各章	全文	改正措施	改正行動	依現況修訂
各章	全文	檢試設備	量測及試驗設備	依現況修訂
表 1	82 至 84	修訂原權責區分表中各 作小組主辦及協辦	本專案品保手冊及品質 程序書與各工作小組之 權責區分表	依現況修訂

FOM-02-QAP-05020-01-02



【文件修訂紀錄表】

第 1 頁/共 3 頁

文件編號		ISFSI-02-QAM-05002-04		修訂日期	95.01.16	
文件名稱		品保手冊	版次	04	變更次數	0
章節	頁次	原文內容	變更內容		變更理由	
第十八章3.1 (2)	74	稽查行動之結案。	稽查行動之執行及改正措施之追蹤、查證、結案。		依據台電審查回覆意見	
第十八章4.2	75	年度進行之工作，每年必需執行內/外部稽查工作一次。	每年必須執行內/外部稽查工作一次，外部稽查每一分包商至少每年一次。		依據台電審查回覆意見	
第十八章4.5	75	若實施不定期稽查，則由品保小組負責人，口頭通知受稽查單位。	若實施不定期稽查，則由品保小組負責人，先口頭通知受稽查單位，並於檢驗前7天正式擬定檢驗計畫，以稽查通知送達受稽查單位。		依據台電審查回覆意見	

FOM-02-QAP-05020-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 2 頁/共 3 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
第十八章4.6	75	依據「稽查計畫表」，稽查小組須填寫「稽查通知」，於稽查實施三天前送達受稽查單位。	依據「稽查計畫表」，稽查小組需填寫「稽查通知」，內部稽查原則上於實施 15 天前送稽查單位，外部廠商稽查原則上於實施前一個月通知受稽查廠商。	依據台電審查回覆意見
第十八章4.16	77	依據招標文件第4.10.3.4節規定，本所應提送稽查計畫及稽查報告送台電公司備查，且台電公司有權派員參與核研所之年度稽查工作。	依據契約書第4.10.3.4 節規定，本所應提送年度稽查計畫與個案稽查計畫及稽查報告送台電公司備查，且台電公司有權派員參與核研所之年度稽查工作。	依據台電審查回覆意見

FOM-02-QAP-05020-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 3 頁/共 3 頁

章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由
第十八章5.1	77	稽查小組人員須經訓練合格。	稽查小組人員須經訓練並測驗合格。	依據台電審查回覆意見
第十八章5.2	77	稽查小組領隊除須經訓練合格外尚須經檢定合格。	稽查小組領隊除須經訓練合格外，尚須至少擔任稽查員五次以上。	依據台電審查回覆意見
第十八章增加6.5	77	無	稽查員、稽查領隊訓練及資格檢定作業程序書	依據台電審查回覆意見
第十章增加6.2	51	無	檢驗員訓練及資格檢定作業程序書	依據台電審查回覆意見

FOM-02-QAP-05020-01-01



【文件修訂紀錄表】

第 1 頁 / 共 1 頁

文件編號		ISFSI-02-QAM-05002-03		申請人	黃國修	
文件名稱		品保手冊	日期	94.11.23	版次	03
章節	頁次	原文內容	變更內容		變更理由	
全部	全部	依據第二版品保手冊 (ISFSI-02-QAM-05002-02)	如第三版品保手冊		依據台電審查會議 (94.11.18)	

FOM-02-QAP-05001-01-01



【文件修訂紀錄表】

第 1 頁/共 13 頁

文件編號		ISFSI-02-QAM-05002-02		申請人	黃國修	
文件名稱		品保手冊		日期	版次	02
章節	頁次	原文內容	變更內容	變更理由		
I	ii	第五章 作業程序書、工作說明書及藍圖	第五章 工作說明書、作業程序書及圖面	符合品保十八條之標題要求		
I	ii	第七章 採購項目及服務之管制	第七章 採購材料、設備及服務之管制	符合品保十八條之標題要求		
I	iii	第八章 材料、零組件之標示及管制	第八章 材料、零件及組件之標識與管制	符合品保十八條之標題要求		
I	iii	第九章 製程管制	第九章 特殊製程管制	符合品保十八條之標題要求		
I	iii	第十章 檢查管制	第十章 檢驗	符合品保十八條之標題要求		
I	iv	第十一章 測試管制	第十一章 試驗	符合品保十八條之標題要求		
I	iv	第十二章 檢試設備管制	第十二章 量測及試驗設備管制	符合品保十八條之標題要求		
I	iv	第十三章 搬移、貯存和運輸之管制	第十三章 裝卸、貯存及運輸之管制	符合品保十八條之標題要求		
I	v	第十四章 檢查、測試及運轉之狀況管制	第十四章 檢驗、試驗及運轉狀況之管制	符合品保十八條之標題要求		
I	v	第十五章 不符合材料、零組件或組件之管制	第十五章 不符合材料、零件及組件之管制	符合品保十八條之標題要求		
I	v	第十六章 改正行動管制	第十六章 改正行動	符合品保十八條之標題要求		
I	vi	第十七章 品質保證紀錄管制	第十七章 品質保證紀錄管制	符合品保十八條之標題要求		



【文件修訂紀錄表(續)】

第 2 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
II	x	8.檢查	8.檢驗	符合品保十八條定義之要求
II	x	9.測試	9.試驗	符合品保十八條定義之要求
II	xi	21.改正措施	21.改正行動	符合品保十八條定義之要求
II	ix	下列定義通用於本品質保證手冊	下列定義通用依 ISFSI(核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝)專案計畫所訂之品保手冊，各名詞之定義均為參考原能會品保導則修訂而成。	台電回覆內容要求
II	ix	品質(Quality):符合特定需求之程度	品質(Quality):一組固有特性符合需求之程度。	台電回覆內容要求
III	xii	原訂之品質政策內容，及認可層級	品質政策內容，已修訂之品質政策，認可層級更改為由“所長”做聲明。	台電回覆內容要求
第一章	1-1	第 2 節範圍	修訂第 2 節範圍內容	台電回覆內容要求
第一章	1-2	無	增列第 3.1 節	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 3 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第一章	1-3	第 3.4 節	修訂第 3.5 節	台電回覆內容要求
第一章	1-3	無	增列第 3.6 節	台電回覆內容要求
第一章	1-3	無	增列第 3.7 節	台電回覆內容要求
第一章	1-4	無	增列第 3.8 節	台電回覆內容要求
第一章	1-4	無	增列第 3.9 節	台電回覆內容要求
第一章	1-4	無	增列第 3.10 節	台電回覆內容要求
第一章	1-4	無	增列第 3.11 節	台電回覆內容要求
第一章	1-5	無	增列第 3.12 節	台電回覆內容要求
第一章	1-5	無	增列第 3.13 節	台電回覆內容要求
第一章	1-5	無	增列第 3.14 節	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 4 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第一章	1-5	無	增列第 3.15 節	台電回覆內容要求
第一章	1-5	無	增列第 3.16 節	台電回覆內容要求
第一章	1-5	無	增列第 3.17 節	台電回覆內容要求
第一章	1-5	無	增列第 3.18 節	台電回覆內容要求
第一章	1-5	無	增列第 3.19 節	台電回覆內容要求
第一章	1-6	無	增列第 3.20 節	台電回覆內容要求
第一章	1-6	無	增列第 4.2 節	台電回覆內容要求
第一章	1-9	無	增列附件 7.2	台電回覆內容要求
第二章	2-2	無	增列 3.6 製造與建造小組負責本專案製程之管制。	台電回覆內容要求
第二章	2-2	第 4 節內容	修訂第 4 節內容。	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 5 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第二章	2-3	無	增列 5.2 節對承包商及分包商之品質要求/審查必須符合台電公司委託計畫契約書第 4.10.3 節各要點之規範要求。	台電回覆內容要求
第三章	3-1	第 3.1 節內容	修訂第 3.1 節內容。	台電回覆內容要求
第三章	3-1	無	增訂本專案計畫所有品質文件之整合。	台電回覆內容要求
第三章	3-7	無	增訂第 4.4.7 節	台電回覆內容要求
第三章	3-8	無	增訂第 4.7.6 節	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01

xxx

管制文件未經許可不准翻印



【文件修訂紀錄表(續)】

第 6 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第三章	3-8	無	增訂第 4.7.7 節	台電回覆內容要求
第三章	3-9	無	增訂第 6.3~6.5 節	台電回覆內容要求
第四章	4-1	第 2 節內容	修訂第 2 節	台電回覆內容要求
第四章	4-1	無	增訂第 3.4 節	台電回覆內容要求
第四章	4-1	無	增訂第 3.5 節	台電回覆內容要求
第四章	4-2	第 4.1 節	修訂第 4.2 節	台電回覆內容要求
第四章	4-2	依核准之採購作業品保審查程序進行採購文件之審查及核准。	依核准之「採購作業管制程序書」進行採購文件之審查及核准。	台電回覆內容要求
第四章	4-2	第 4.8 節請購單位	修訂第 4.8 節本所	台電回覆內容要求
第四章	4-3	第 4.10 節	增訂廠商、承包商及分包商之定義。	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 7 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第四章	4-3	安全重要性	安全重要性(Important To Safety)	台電回覆內容要求
		非安全重要性	非安全重要性(Non Important To Safety)	
第五章	5-1	第 2.1 節作業主	修訂第 2.1 節業主	台電回覆內容要求
第五章	5-2	無	增訂第 2.2 節	台電回覆內容要求
第五章	5-2	無	增訂第 2.3 節	台電回覆內容要求
第五章	5-2	無	增訂第 3.4 節	台電回覆內容要求
第五章	5-2	無	增訂第 3.5 節	台電回覆內容要求
第六章	6-3	第 5.1 節	修訂第 5.1 節依本專案所訂之工程文件、採購文件或相關作業文件均屬以下所定義之品保文件。	台電回覆內容要求
第六章	6-4	第 5.4 節	修訂第 5.4 節	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 8 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第七章	7-1	第 2 節	修訂第 2 節	台電回覆內容要求
第七章	7-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求
第七章	7-1	無	增訂第 3.4 節	台電回覆內容要求
第七章	7-4	無	增訂第 4.7 節	台電回覆內容要求
第七章	7-4	第 5 節	修訂第 5 節	台電回覆內容要求
第八章	8-1	第 3.1 節	增訂製造與建造小組負責材料集中管理、領料、料帳盤點等。	台電回覆內容要求
第八章	8-2	無	增訂第 4.10 節	台電回覆內容要求
第八章	8-3	無	增訂第 4.11 節	台電回覆內容要求
第八章	8-3	無	增訂第 6.1~6.2 節	台電回覆內容要求
第八章	8-4	無	增訂掛籤編號	台電回覆內容要求
第九章	9-1	第 2.2 節	修訂第 2.2 節	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01

xxxiii

管制文件未經許可不准翻印



【文件修訂紀錄表(續)】

第 9 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變 更 理 由
第九章	9-1	無	增訂第 3.2 節	台電回覆內容要求
第九章	9-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求
第九章	9-3	工作小組專責人員需填寫銲接紀錄	由承包商及分包商人員負責填寫銲接紀錄。	台電回覆內容要求
第九章	9-6	無	增訂除本章第 4.5 節所管制之特殊製程以外，其它製程均屬一般製程所規範之範圍，而屬重要性之一般製程之程序書均由本專案製造及建造小組及其承包商及分包商提供。	台電回覆內容要求
第十一章	11-1	第 2 節	增訂第 2 節材料材質試驗	台電回覆內容要求
第十一章	11-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求
第十一章	11-1	無	增訂第 3.4 節	台電回覆內容要求
第十二章	12-1	第 2 節	修訂第 2 節	台電回覆內容要求
第十二章	12-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01

xxxiv

管制文件未經許可不准翻印



【文件修訂紀錄表(續)】

第 10 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第十二章	12-1	無	增訂第 3.4 節	台電回覆內容要求
第十三章	13-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求
第十三章	13-1	無	增訂第 3.4 節	台電回覆內容要求
第十三章	13-2	無	增訂第 4.7 節	台電回覆內容要求
第十四章	14-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求
第十四章	14-1	無	增訂第 3.4 節	台電回覆內容要求
第十四章	14-2	無	增訂第 4.6 節	台電回覆內容要求
第十四章	14-3	無	增訂第 6.1~6.2 節	台電回覆內容要求
第十四章	14-3 至 14-8	無	增加附件第 7.1~7.5 之掛籤 品保序號	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 11 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第十五章	15-1	第 2 節	修訂第 2 節	台電回覆內容要求
第十五章	15-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求
第十五章	15-1	無	增訂第 3.4 節	台電回覆內容要求
第十五章	15-2	第 4.2 節	修訂第 4.2 節	台電回覆內容要求
第十五章	15-3	無	增訂第 4.8 節	台電回覆內容要求
第十五章	15-3	無	增訂第 4.9 節	台電回覆內容要求
第十五章	15-3	無	增訂附件 7.1~7.2 之掛籤品保序號	台電回覆內容要求
第十六章	16-1	第 2 節	修訂第 2 節	台電回覆內容要求
第十六章	16-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求
第十六章	16-1	無	增訂第 3.4 節	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 12 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第十六章	16-2	無	增訂第 4.6 節	台電回覆內容要求
第十八章	18-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求
第十八章	18-2	第 4.2 節	修訂第 4.2 節	台電回覆內容要求
第十八章	18-2	第 4.3 節	修訂第 4.3 節	台電回覆內容要求
第十八章	18-2	第 4.4 節	修訂第 4.4 節	台電回覆內容要求
第十八章	18-3	無	增訂受稽查部門、受稽查各小組及相關單位、稽查追蹤。	台電回覆內容要求
第十八章	18-3	無	增訂第 4.15 節	台電回覆內容要求
第十八章	18-3	無	增訂第 4.16 節	台電回覆內容要求
第十九章	19-1	無	增訂第 4.5 節	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01



【文件修訂紀錄表(續)】

第 13 頁/共 13 頁

章 節	頁 次	原 文 內 容	變 更 內 容	變更理由
第二十章	20-1	無	增訂第 3.3 節	台電回覆內容要求
第二十章	20-1	無	增訂第 4.2 節	台電回覆內容要求
第二十章	20-1	無	增訂第 6.1~6.2 節	台電回覆內容要求

FOM-02-QAP-05001-01-01



目 錄

I	名詞定義	xlii
II	品質政策聲明	xliv
III	適用法規、標準	xlvi
	第一章、組織及職掌	1
	第二章、品質保證方案	11
	第三章、設計管制	18
	第四章、採購文件管制	26
	第五章、工作說明書、作業程序書及圖面	30
	第六章、文件管制	33
	第七章、採購材料、設備及服務之管制	37
	第八章、材料、零件及組件之標識與管制	42
	第九章、特殊製程管制	45
	第十章、檢驗	50
	第十一章、試驗	54
	第十二章、量測及試驗設備管制	57
	第十三章、裝卸、貯存及運輸之管制	61
	第十四章、檢驗、試驗及運轉狀況之管制	64
	第十五章、不符合品之管制	67
	第十六章、改正行動	71
	第十七章、品質保證紀錄管制	74
	第十八章、稽查	77
	第十九章、訓練	82
	第二十章、服務	85
	附件 A「核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝案」文件審查意見回覆表	90



表 目 錄

表 1 本專案品保手冊及品質程序書與各工作小組之權責區分表	83
-------------------------------------	----



I 名詞定義

下列定義適用於 ISFSI(核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝)專案計畫所訂定之品保手冊，各名詞之定義均為參考原能會品保導則修訂而成。

1. 品質(Quality)：一組固有特性符合需求之程度。
2. 品保(Quality Assurance, QA)：係指促使某項結構、系統或組件，在試運轉及運轉中能圓滿地發揮其應有功能並產生充分之信心，而採取之一切有計畫、有系統的行動。
3. 品管(Quality Control, QC)：係包含對各項材料、結構、組件或系統之物理特性，所採取的品質保證行動；以及提供某種方法用以管制這些材料、結構或系統的品質，能達到事先訂定的要求。
4. 品保方案(Quality Assurance Program)：品保方案為實施品保之基石，對納入品保體系之各項工作，須明列需要品保之項目，提出其適當之品質要求，確定執行與品質有關之單位或個人資格及權責，編列所需之工作程序書或說明書，以及各種紀錄、報告格式，並訂定管制作業辦法等。另品保方案之適用性及實施情況需作定期性之檢討。
5. 品保手冊(Quality Assurance Manual)：為 ANSI/ASME 領域用語，係核能設施之品質保證文件，包含品保導則、管制影響品質或與品質有關之作業網要(品保方案)及有關品保作業程序書(含表格)；若品保內容為單一項目者，三者可合併為品保手冊；若品保內容為多項目者，則三者予以分開，成為品保手冊之個別文件。
6. 品質程序(Quality Procedure)：用以執行品質活動或過程所規定的方式。
7. 採購文件(Procurement Document)：指契約書文件，用以訂明和規定採購項目或服務所必須符合之要求事項，使買主能據以判定採購項目或服務是否



能接受。

8. 檢驗 (Inspection)：對各項硬、軟體進行檢測 (Examination) 或量度 (Measurement)，以查證是否符合所訂之要求。
9. 試驗 (Testing)：將硬體在不同之物理、化學、環境或運轉之條件下，來查證確定該硬體之功能是否符合所訂之要求。
10. 巡查 (Surveillance)：對各項硬、軟體進行監視、監聽 (Monitoring) 或觀察 (Observing)，以查證是否符合所訂之要求。
11. 稽查 (Audit)：運用有計畫、有系統、有獨立性之調查 (Investigation)、檢測 (Examination) 或評估 (Evaluation) 作業，來決定受稽查對象是否符合有關程序書、工作說明書、圖面或其他文件之要求，以及其執行結果之有效性；若有不符合品，則要求採取改正行動。(註：檢驗及巡查係查證產品(硬體)及過程(軟體)是否合格)。
12. 驗證 (Verification)：一種審查、檢驗、試驗、核對、稽查或其他方式之行為，以客觀之證據來確定項目(各種硬體)、過程、服務或文件是否符合所訂之要求。
13. 品質政策 (Quality Policy)：為構成機構政策要項之一，由高階層管理所正式宣示之整體品質意願及方針。
14. 品質管理 (Quality Management)：為整體管理功能中，決定品質政策、目標及職責，並藉助品質系統來實施品質計畫、品質管制、品質保證及品質改進之一切活動。
註：(1) 品質管理之職責屬於各部門，並由最高階層領導。
(2) 欲獲得預期之品質，需全體人員之承諾及參與。
15. 品質系統 (Quality System)：實施品質管理所需之組織架構、職責、程序、過程及資源等。



註：(1) 資源(Resources)：可包括人員、經費、設施、設備、技術及方法。

(2) 品質系統只需達成品質目標所需之內涵即可。

(3) 單位之品質系統主要須滿足其內部管理之需求。

(4) 對於契約性、強制評估性目的而言，可能需要進行系統中鑑定項目之實作示範。

16. 程序書(Procedures)：一種管制文件用來說明或述說如何來執行某項活動或作業。

17. 項目(Item)：適用於下列任何一項：附屬物(Appurtenance)、材料、零件(Part)、組件(Component)、模組(Module)、組合(Assembly)、次組合(Subassembly)、系統、次系統、結構物(Structure)、設備、單元(Unit)及成品(Product)。

18. 不符合(Nonconformance)：某項目或服務在其特性上、文件上或程序上有缺失，而導致其品質不能被接受或無法被決定。(註：缺失如實質上缺陷、試驗失效、不正確或不充足之文件、執行過程之偏差等)。

19. 重做(Rework)：對某項目進行符合其原訂需求之完成或改進過程。

20. 修理(Repair)：對某項目進行恢復其特性之過程，使該項目在符合或不符合其原訂需求情況下，能可靠地、安全地運作。

21. 改正行動(Corrective Action)：採取之行動可消除既有「不符合」所訂之要求，如不完全、錯誤、缺陷、故障、失效或其他能嚴重影響安全性、操作性之不良情況，以防止其再度發生。

22. 廠商：參與本專案投標但尚未決標者。

23. 承包商：參與本專案投標者且已決標者。

24. 分包商：由本專案決標之承包商再分包出去者。



II 品質政策聲明

本所之品質政策，乃是秉持著「安全第一、品質為先」之原則，以創新蛻變的精神，不斷改善現有工作流程，提升研發品質，拓展研發領域，以追求卓越為目標。

品質目標：

- 一、完成技術移轉與訓練。
- 二、提繳工程技術文件。
- 三、於年終的管理審查會議中檢討目標達成度，並訂定下年度之品質目標。

所 長：林立夫

日 期：94.10.12



III 適用法規、標準

本品保手冊所參考之品保法規及標準如下：

1. Licensing Requirements for the Independent Storage of Spent Nuclear Fuel and High-Level Radioactive Waste , 10CFR Part72,Subpart G.
2. Quality Assurance Requirements for Nuclear Facility Applications, ASME NQA-1。
3. 中國國家標準 CNS12680 系列(ISO 9001：2000 系列)品質管理及品質保證標準系列。
4. 行政院公共工程委員會「公共工程施工品質管理作業要點」，民國 93 年 7 月 30 日。

本專案品保手冊各章節與參考法規、標準各章節比較如下：

ISFSI 計畫品保手冊	10CFR72 Subpart G	ASME NQA-1	ISO 9001:2000
文件修訂紀錄表	6. Document Control	6.Document Control 6S-1 Supplementary	4.2.3 文件管制
目錄		II Basic and Supplementary Requirements	
I 名詞定義		I. Introduction 4 Terms and Definitions	3 名詞及定義
II 品質政策聲明		I Introduction 1 Purpose 2 Applicability	4 品質管理系統 5 管理階層責任
III 適用法規、標準			2 引用標準
第一章 組織及職掌	1. QA Organization	1.Organization 1S-1 Supplementary	5 管理階層責任
第二章 品質保證方案	2.QA Program	2. QA Program 2S-1，2S-2，2S-3，2S-4	4.2.2 品保手冊 6.2.2 能力、認知及訓練
第三章 設計管制	3.Design Control	3.Design Control 3S-1 Supplementary	7.3 設計及開發



第四章 採購文件管制	4..Procurement Document Control	4.Procurement Document Control 4S-1 Supplementary	7.2.2 產品要求審查 7.4 採購
第五章 工作說明書、作業程序書及圖面	5.Instructions, Procedures, , and Drawings	5.Instructions, Procedures, and Drawings	7.3 設計及開發
第六章 文件管制	6. Document Control	6.Document Control 6S-1 Supplementary	4.2.3 文件管制
第七章 採購材料、設備及服務之管制	7.Control of Purchased Material Equipment and Services	7.Control of Purchased Items and Services 7S-1 Supplementary	7.4 採購
第八章 材料、零件及組件之標識與管制	8.Identification and Control of Materials , Part and Components	8.Identification and Control of Items 8S-1 Supplementary	7.5.3 識別及追溯性
第九章 特殊製程管制	9.Control of Special Processes	9.Control of Processes 9S-1 Supplementary	7.5 生產及服務提供
第十章 檢驗	10.Inspection	10.Inspection 10S-1 Supplementary	7.4.3 所購產品之查證 8.2.4 產品之監督量測
第十一章 試驗	11.Test Control	11. Test Control 11S-1,11S-2 Supplementary	8 量測、分析及改進
第十二章 量測及試驗設備管制	12.Control of Measuring and Test Equipment	12. Control of Measuring and Test Equipment 12.S-1 Supplementary	7.6 監督及量測裝置之管制
第十三章 裝卸、貯存及運輸之管制	13.Handling, Storage, and Shipping	13.Handling, Storage, and Shipping 13S-1 Supplementary	7.5.5 產品防護
第十四章 檢驗、試驗及運轉狀況之管制	14.Inspection, Test, and Operating Status	14.Inspection, Test, and Operating Status	7.6 監督及量測裝置之管制
第十五章 不符合材料、零件及組件之管制	15.Control of Nonconforming Items and Services	15.Control of Nonconforming Items 15S-1 Supplementary	8.3 不符合產品之管制
第十六章 改正行動	16 Corrective Actions	16.Corrective Action	8.5.2 矯正措施 8.5.3 預防措施
第十七章 品質保證紀錄管制	17.Quality Assurance Records	17.Quality Assurance Records 17S-1 Supplementary	4.2.4 紀錄管制



第十八章 稽查	18.Audits	18.Audits 18S-1 Supplementary	8.2.2 內部稽核 8.2.3 過程監督及量測
第十九章 訓練	2 QA Program	2 QA Program 2S-4 Supplementary	6.2.2 能力、認知及訓練
第二十章 服務			7.2 顧客有關之過程 8.2.1 顧客滿意度



第一章、組織及職掌

1 目的

本章係規定本專案之編組及職責，俾運用其良好之管理系統及明確之職責劃分，以建立並維護適切品保制度以遂其功能。

2 範圍

本專案之組織圖如附件 7.1 所示，計畫主持人在所長督導下，負責本專案各工作之規劃、推動。計畫之執行採分工方式，設有二位副主持人、品保小組、各工作小組、計畫作業室及功能組與研支單位，負責本專案各項工作之推動與執行；而品保小組、各工作小組、計畫作業室及功能組與研支單位之工作職掌依第 3 節職責劃分方式各盡其責，以確保本專案在良好管理下，執行各項相關工作。

本所之組織架構圖附件 7.2 所示，所務發展由諮議委員會負責策略規劃、計畫審查及績效評鑑。核能安全委員會負責本所核能安全研發政策導向及相關工作之推展另設有國會聯絡室及法規事務室，且成立三科技中心，分別為：核能安全科技中心、環境與能源科技中心、輻射應用科技中心及研發支援中心。三科技中心與研發支援中心共十一個功能組(綜合計畫組、核子工程組、核子燃料及材料組、同位素應用組、物理組、化學組、化學工程組、核能儀器組、工程技術及設施運轉組、保健物理組及分析組)另有政風室、人事室、會計室、秘書室四個幕僚單位，以矩陣方式運作。本所之工作計畫可分為兩大類，一為中央施政計畫，一為所外委託計畫。依據計畫之規模與跨專業領域之範疇需求，由不同層次之功能組、科技中心或按矩陣運作方式執行該計畫。



3 權 責

3.1 所長(副所長)

- (1) 督導與管理本專案之實施亦為本所法定設施經營負責人。
- (2) 核准與本專案有關之重要事項。
- (3) 保證本專案完全符合核能安全性與可靠性原則。
- (4) 對本專案之實施保證以安全為考慮，進而追求時效與經濟之效益為目標。
- (5) 保證本專案所有成果確實符合台電契約書之要求與標準。

3.2 計畫主持人

- (1) 負責本專案全盤規劃及推動。
- (2) 負責各工作小組之督導及有關文件之核定
- (3) 檢討品質政策，設定品質目標，核准品保手冊，裁決品保爭議。
- (4) 負責各工作小組間工作之協調、整合。

3.3 副主持人

- (1) 協助計畫主持人對本專案之規劃及推動。
- (2) 協助計畫主持人督導相關工作小組之規劃及推動。

3.4 品保小組

- (1) 負責品保手冊之編寫、審查、修訂。
- (2) 負責年度稽查計畫之擬定及施行。
- (3) 負責品保標準、法規、規範之詮釋。
- (4) 協助各工作小組程序書要求之審查。
- (5) 負責建立「合格廠商名錄」。
- (6) 協助各項契約書有關品保規定之審查及建立。
- (7) 負責品保文件之審查或簽證。



- (8) 負責執行品保稽查、不符合品管制及改正行動之追蹤。
- (9) 協助本專案相關採購案及驗收文件之審查。
- (10) 負責本專案工作小組成員之品保訓練。
- (11) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

3.5 計畫作業室

計畫作業室負責人綜理計畫作業室各項工作之推動及下述之工作內容：

- (1) 負責全程及分年計畫書之撰寫、修訂及審查。
- (2) 負責本專案整體效益之分析評估。
- (3) 負責本專案工作進度之管理。
- (4) 負責本專案採購作業之管理。
- (5) 負責已核准品保文件之登記、確認(格式、編碼)、傳送、分發、保存、作廢及文件管制。
- (6) 主持人 / 副主持人交辦事項之辦理。

3.6 建造與製造小組

- (1) 負責「密封鋼筒(含提籃)」、「傳送護箱」、「混凝土護箱」等建造與製造工作。
- (2) 負責小組內部介面及對其他小組介面之釐定。
- (3) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

3.7 設計小組

- (1) 負責「貯存場整體規劃(製圖)」、「貯存系統」、「傳送系統」、「貯存場基座」、「外加屏蔽」等工程設計工作。
- (2) 負責小組內部介面及對其他小組介面之釐定。
- (3) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。



3.8 分析小組

- (1) 負責「結構」、「屏蔽及輻射防護」、「熱傳」、「臨界」、「現有建物結構之結構衝擊」、「密封」、「意外事故」、「火災危害」、「操作人員危害因子」、「飛機撞擊事件」、「惡意破壞行動及緊急應變計畫評估導則」、「廠址之特性描述與參數彙整分析」等分析工作。
- (2) 負責小組內部介面及對其他小組介面之釐定。
- (3) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

3.9 申照小組

- (1) 負責「前置準備」、「初步安全分析」、「安全分析」、「建照執照」、「運轉執照」等申照工作。
- (2) 負責安全分析報告彙整。
- (3) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

3.10 運轉小組

- (1) 負責「燃料完整性檢驗」、「護箱裝載運轉」等運轉工作。
- (2) 負責小組內部介面及對其他小組介面之釐定。
- (3) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

■ 功能組與研支單位

本專案之實施需同時由本所多個功能組與研支單位協助，各功能組與研支單位之職責分述如下：

3.11 所務發展諮議委員會

- (1) 研議本所研究方向及發展策略。
- (2) 計畫審議與績效評鑑。
- (3) 上級交辦事項之辦理。

3.12 核能安全委員會

- (1) 輻射防護作業。



- (2) 工安及消防作業。
- (3) 環境保護作業。
- (4) 其他具主要安全功能事項。

3.13 綜合計畫組-綜理各項業務

3.14 秘書室

- (1) 掌管對外公文收發。
- (2) 陳核及用印。
- (3) 協助辦理採購、招標及開標等事項。

3.15 政風室-協助採購案的稽查及驗收。

3.16 人事室-綜理人事差勤管理及保險事項。

3.17 會計室-負責會計事務。

3.18 環境與能源科技中心

- (1) 核子燃料及材料組
- (2) 物理組
- (3) 化學工程組
- (4) 工程技術及設施運轉組
- (5) 電漿熔融應用專案計畫
- (6) 電漿技術推廣中心

3.19 輻射應用科技中心

- (1) 同位素應用組
- (2) 化學組

3.20 核能安全科技中心

- (1) 核子工程組
- (2) 核能儀器組
- (3) 保健物理組



- (4) 分析組
- (5) 核四建廠專案計畫
- (6) 用過核燃料乾式貯存專案計畫
- (7) 放射性廢棄物最終處置技術專案計畫

4 管制作業

本專案之「品質保證作業模式圖」如附件 7.3 所示。計畫主持人在所長領導下，採品質保證人人有責之理念，由各工作小組遂行品質執行及管制功能；品保小組則以獨立之角度遂行品質保證功能，而所有品保作業皆依據品保手冊及各項標準作業程序書之規定執行。

5 品質要求

- 5.1 品質是由工作權責單位及人員來達成及維護，而品質達成的驗證則須由未直接參與該項工作人員來執行。
- 5.2 為確保各項管制作業之適切執行及驗證，品保小組人員應有足夠授權，得自由進出工作場所，以便發掘問題，提供改善建議並追蹤改正行動的執行。

6 相關程序書

無

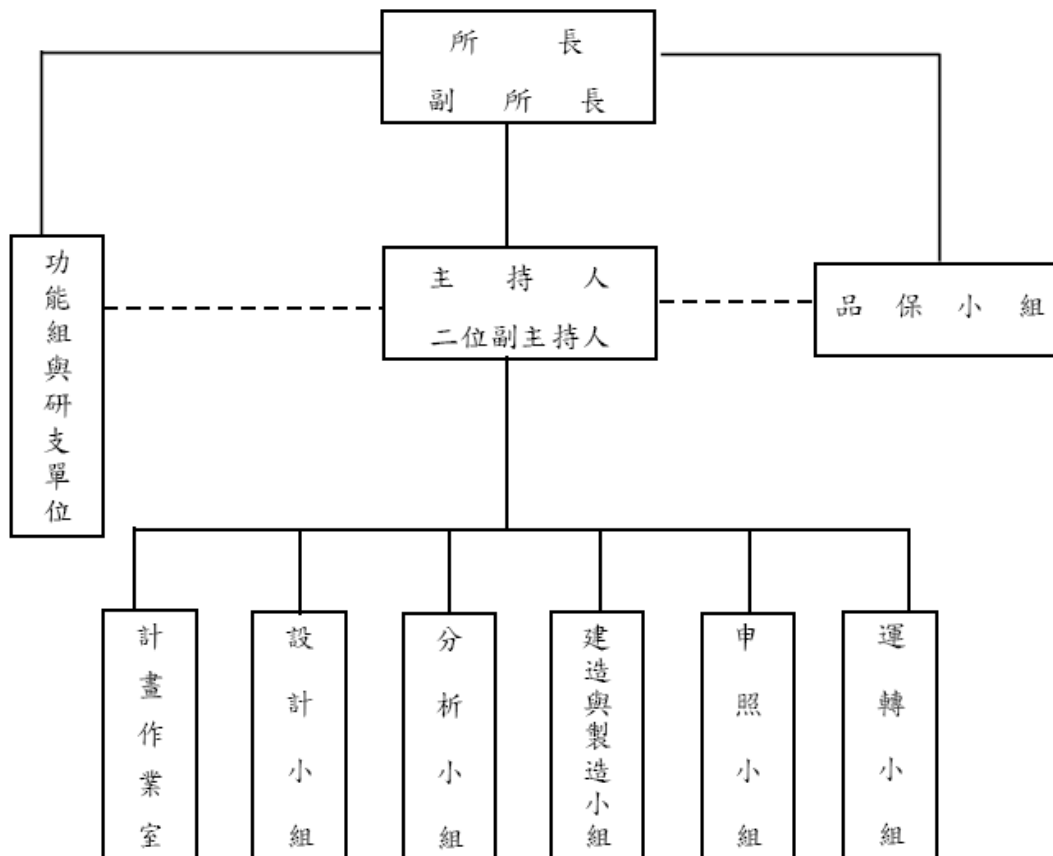
7 附件

- 7.1 ISFSI 專案計畫組織圖
- 7.2 核研所組織架構圖
- 7.3 品質保證作業模式圖



附件 7.1

【ISFSI 專案計畫組織圖】



管理: _____

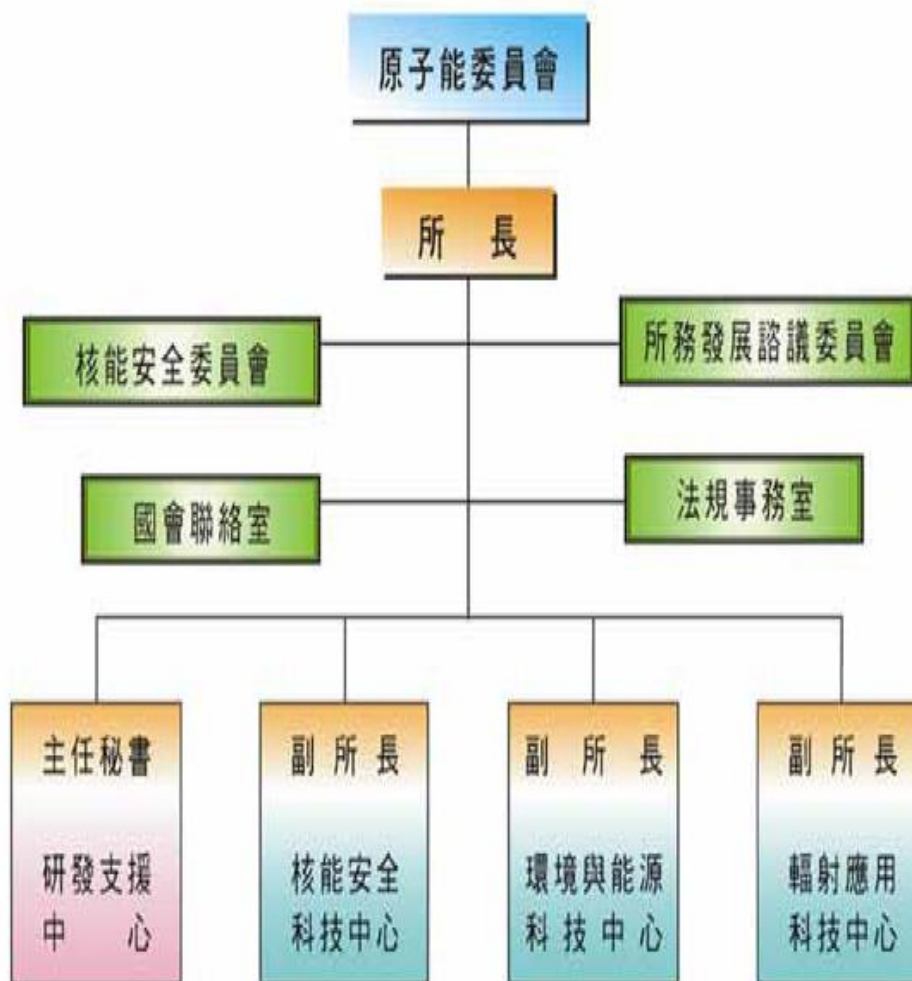
協調: - - - - -



附件 7.2

【核研所組織架構圖】

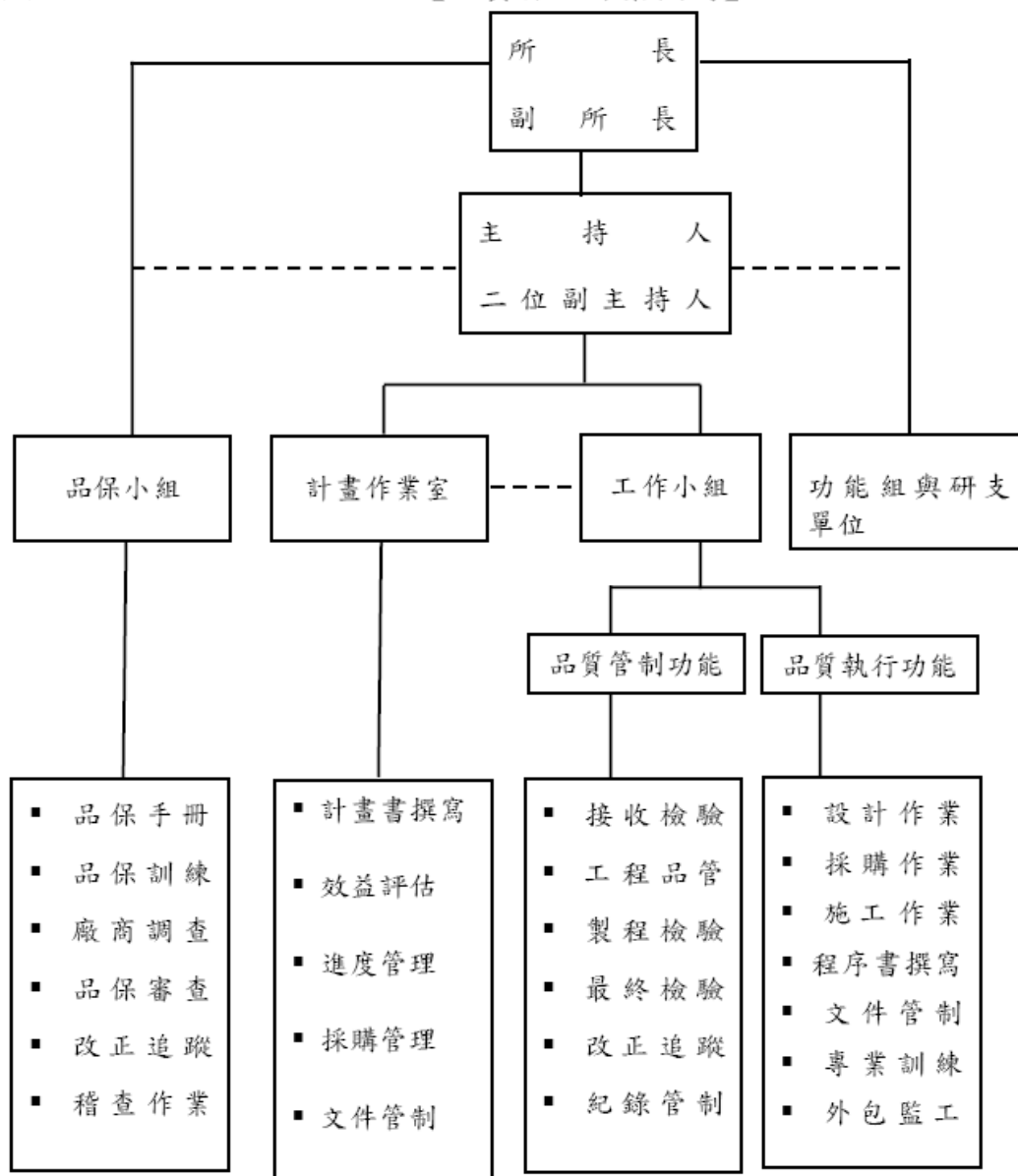
核能研究所組織架構圖





附件 7.3

【品質保證作業模式】





第二章、品質保證方案

1 目的

針對本專案各項作業提出適切之品質要求，使各項作業均能在有效之管制下，達成既定之品質目標。

2 範圍

依據本手冊 IV 所列之適用法規、標準，並配合本專案之特性，其結構之範圍為 I(目錄)所列之第一章 (組織及職掌)至第二十章 (服務)，共計二十章；涵蓋設計、採購、建造、製造、處理、運輸、試運轉及運轉、貯存、清潔、安裝、檢驗、試驗及修改等各方面之作業，尤其適用於具主要安全功能之各系統、結構、元件等。

3 權責

3.1 所長(副所長)

- (1) 督導與管理本專案之實施亦為本所法定設施經營負責人。
- (2) 核准與本專案有關之重要事項。
- (3) 保證本專案完全符合核能安全性與可靠性原則。
- (4) 對本專案之實施保證以安全為考慮，進而追求時效與經濟之效益為目標。
- (5) 保證本專案所有成果確實符合台電契約書之要求與標準。

3.2 計畫主持人

- (1) 負責本專案全盤規劃及推動。
- (2) 負責各工作小組之督導及有關文件之核定。
- (3) 檢討品質政策，設定品質目標，核准品保手冊，裁決品保爭議。



3.3 副主持人

- (1) 協助計畫主持人對本專案之規劃及推動。
- (2) 協助計畫主持人督導相關工作小組之規劃及推動。

3.4 品保小組

- (1) 負責品保手冊之編寫、審查、修訂。
- (2) 負責年度稽查計畫之擬定及施行。
- (3) 負責品保標準、法規、規範之詮釋。
- (4) 協助各工作小組程序書要求之審查。
- (5) 負責建立「合格廠商名錄」。
- (6) 協助各項契約書有關品保規定之審查及建立。
- (7) 負責品保文件之審查或簽證。
- (8) 負責執行品保稽查、不符合品管制及改正行動之追蹤。
- (9) 協助本專案相關採購案及驗收文件之審查。
- (10) 負責本專案工作小組成員之品保訓練。
- (11) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

3.5 計畫作業室

計畫作業室負責人綜理計畫作業室各項工作之推動及下述之工作內容：

- (1) 負責全程及分年計畫書之撰寫、修訂及審查。
- (2) 負責本專案整體效益之分析評估。
- (3) 負責本專案工作進度之管理。
- (4) 負責本專案採購作業之管理。
- (5) 負責已核准品保文件之登記、確認(格式、編碼)、傳送、分發、保存、作廢及文件管制。
- (6) 主持人 / 副主持人交辦事項之辦理。



3.6 建造與製造小組

- (1) 負責「密封鋼筒(含提籃)」、「傳送護箱」、「混凝土護箱」等建造與製造工作。
- (2) 負責小組內部介面及對其他小組介面之釐定。
- (3) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

3.7 設計小組

- (1) 負責「貯存場整體規劃(製圖)」、「貯存系統」、「傳送系統」、「貯存場基座」、「外加屏蔽」等工程設計工作。
- (2) 負責小組內部介面及對其他小組介面之釐定。
- (3) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

3.8 分析小組

- (1) 負責「結構」、「屏蔽及輻射防護」、「熱傳」、「臨界」、「現有建物結構之結構衝擊」、「密封」、「意外事故」、「火災危害」、「操作人員危害因子」、「飛機撞擊事件」、「惡意破壞行動及緊急應變計畫評估導則」、「廠址之特性描述與參數彙整分析」等分析工作。
- (2) 負責小組內部介面及對其他小組介面之釐定。
- (3) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

3.9 申照小組

- (1) 負責「前置準備」、「初步安全分析」、「安全分析」、「建照執照」、「運轉執照」等申照工作。
- (2) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。
- (3) 負責安全分析報告彙整。



3.10 運轉小組

- (1) 負責「燃料完整性檢驗」、「護箱裝載運轉」等運轉工作。
- (2) 負責小組內部介面及對其他小組介面之釐定。
- (3) 主持人/副主持人交辦事項之辦理。

■ 功能組與研支單位

本專案之實施需同時由本所多個功能組與行政支援單位協助，各功能組與研支單位之職責分述如下：

3.11 所務發展諮議委員會

- (1) 研議本所研究方向及發展策略。
- (2) 計畫審議與績效評鑑。
- (3) 上級交辦事項之辦理。

3.12 核能安全委員會

- (1) 輻射防護作業。
- (2) 工安及消防作業。
- (3) 環境保護作業。
- (4) 其他具主要安全功能事項。

3.13 綜合計畫組-綜理各項業務

3.14 秘書室

- (1) 掌管對外公文收發。
- (2) 陳核及用印。
- (3) 協助辦理採購、招標及開標等事項。

3.15 政風室-協助採購案的稽查及驗收。

3.16 人事室-綜理人事差勤管理及保險事項。

3.17 會計室-負責會計事務。



3.18 環境與能源科技中心

- (1) 核子燃料及材料組
- (2) 物理組
- (3) 化學工程組
- (4) 工程技術及設施運轉組
- (5) 電漿熔融應用專案計畫
- (6) 電漿技術推廣中心

3.19 輻射應用科技中心

- (1) 同位素應用組
- (2) 化學組

3.20 核能安全科技中心

- (1) 核子工程組
- (2) 核能儀器組
- (3) 保健物理組
- (4) 分析組
- (5) 核四建廠專案計畫
- (6) 用過核燃料乾式貯存專案計畫
- (7) 放射性廢棄物最終處置技術專案計畫

4 管制作業

4.1 本專案依據 10CFR72 Subpart G、ASME NQA-1、ISO 9001:2000、台電契約書、公共工程施工品質管理作業要點等相關法令規章，訂定適用於本專案之品質保證方案，並對品質保證方案相關之作業程序予以文件化。



- 4.2 依本專案所訂定之「品保手冊」為品質保證方案系統中最高政策指導文件，為確保品質系統能正常運作，同時訂定適用於本專案相關之程序書，並保存相關紀錄與表單。
- 4.3 本專案負責特定作業人員應依規定已取得經認可之品質證明與資格證明。
- 4.4 「品保手冊」於各章節所詳列之相關作業程序書與各工作小組權責區分如表 1 所示。
- 4.5 「品保手冊」之制訂、頒行及修訂作業是由本專案品保小組負責，且由各工作小組審查及計畫主持人核准後頒行，並於定期之「管理審查會議」中檢討與修正之。
- 4.6 品質保證方案所使用之文件架構是以「品保手冊」列為最高階文件，其次依序為作業程序書及最低階的表單或紀錄。
- 4.7 依契約書第 4.10.1.2 節要求，由本所與其承包商及分包商提繳適用於本專案之品保手冊，而品保手冊內容包括兩種品保方案，一為核能具主要安全功能(Important To Safety)相關之品保方案，另一則為非核能具主要安全功能相關的之品保方案。第一項方案符合 10CFR 72 Subpart G 、ANSI/ASME NQA-1 及相關核能法規(ANSI N45.2.11 及 ANSI/ASME NQA-1 Supplement 3S-1)的要求，而第二項方案可符合 10CFR 72 Subpart G 及 ANSI/ASME NQA-1 的要求或 ISO 9001、公共工程施工品質管理作業要點等相關法規之要求。

5 品質要求

- 5.1 品質保證方案制訂需符合適用法規及標準之要求。
- 5.2 對承包商及分包商之品質要求/審查必須符合契約書第 4.10.3 節各要點之要求



6 相關程序書

6.1 品保手冊制訂、頒行及修訂管制作業程序書

7 附件

無



第三章、設計管制

1 目的

訂定契約書審查及各項設計工作，在品質管制作業下，其設計之硬、軟體均能發揮既定之功能，並符合相關之品保要求。

2 範圍

設計工作包含各工作小組自行執行，或委託所內、外單位執行之設計作業。

3 權責

3.1 工作小組

- (1) 執行設計工作、設計界面之管制及協調。
- (2) 建立工作分項架構、設計計畫表，程序書、標準化或證明既成設計之可用性驗證。
- (3) 訂定各項目之設計驗證方法。
- (4) 驗證及實施設計變更管制作業。
- (5) 管制設計相關作業及文件，以及審查設計輸出文件。
- (6) 電腦程式使用之管制。

3.2 品保小組

- (1) 設計文件之品保審查。
- (2) 建立設計變更程序。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。



3.4 計畫主持人

- (1) 核准設計文件。
- (2) 負責設計文件整體審查。
- (3) 裁定設計文件是否送計畫外審查。

4 管制作業

4.1 一般規定

- 4.1.1 由工作小組指派合格之設計人員執行所需之設計工作。
- 4.1.2 設計工作可委託所內或所外相關單位執行，但在委託前須依據「品保手冊」各章相關規定，對其設計能力完成調查及認定，並在正式委託文件中詳細列出工作目標及要求。
- 4.1.3 視實際作業需求指派專人負責設計界面之管制及協調，以維持設計工作之整體性及一致性。設計界面可分為下列二類：
 - (1) 內部界面(Internal Interface)，為計畫內各設計小組間技術性之連繫及協調。
 - (2) 外部界面(External Interface)，為計畫及受委託單位(所內、外單位)間技術性之連繫及協調。
- 4.1.4 執行設計作業之工作小組需依據「文件管制作業程序書」及「設計管制作業程序書」之要求，負責設計文件之管制。
- 4.1.5 接受委託之設計單位在正式展開設計工作之前，應先建立工作分項架構(Work Breakdown Structure, WBS)及「設計計畫表」，經審查核定後列為管制文件，做為設計工作之依據。
- 4.1.6 設計作業完成後，需將設計輸出文件一併送其他該領域專業人員或審查委員會(所內或所外單位)，依「設計管制作業程序書」所規定之程序進行審查或驗證，以確保設計之正確性。



4.1.7 品保小組依「設計管制作業程序書」及「文件管制作業程序書」所規定之程序參與審查，其審查重點為：審查完成之設計文件，是否與「設計計畫表」及相關品保方案中要求之內容相符合。

4.1.8 對已完成審查作業之設計文件，若因需要做部份更改時，須由原負責該設計作業小組依據「設計變更管制作業程序書」及「文件管制作業程序書」規定進行修訂、審查及核准等作業，以完成設計變更。

4.2 設計需求(Design Requirements)

4.2.1 設計輸入文件可依實際作業需求，考慮包括下述一項或多項：設計基礎(Design bases)、功能需求(Performance requirements)、法令要求(Regulatory requirements)，法規(Codes)及標準(Standards)等，若有上述要求時需予以文件化方式明訂、核准，以避免誤用不正確資料。

4.2.2 負責設計作業之工作小組應考慮制訂文件以說明典型設計輸入項目。

4.3 設計過程(Design Process)

4.3.1 設計作業(Design activity)應依核定之作業程序書執行。

4.3.2 工作小組或接受委託之設計單位應對其設計人員之資格訂定標準，並視需要給予適當訓練，資格標準應可依實際作業需求，考慮下列項目中之一項或多項：

- (1) 學歷需求。
- (2) 經歷需求。
- (3) 訓練需求。
- (4) 相關工作表現評估。
- (5) 已認可之機構所頒發之證書。



- 4.3.3 對各系統、結構及組件，均應依其安全上之重要性、類別、設計層次，以及設計行為屬性，訂定品保層級與管制深度。
- 4.3.4 設計界面應予明白界定並管制之，此界面包含工作項目之界面及工作小組或個人之權責界面。
- 4.3.5 設計作業之分項設計結果其彼此間應有整合。
- 4.3.6 標準化或經證明之既成設計，其可用性在每一次應用中仍需驗證。
- 4.3.7 對標準化或經證明之設計有影響的已知問題，以及在其他特性上的影響，亦應考慮。
- 4.3.8 計算書應依「分析作業品質程序書」及「文件管制作業程序書」之所規定之內容執行。
- 4.3.9 計算書之文件內容應完整詳盡，以使具同樣專業之審查者能直接判斷分析結果之適當性。
- 4.3.10 若有發生已建立及文件化的設計輸入值間之偏差及原因時，應予以文件化並管制。
- 4.3.11 設計輸出可依實際作業需求，考慮符合下列一項或多項要求：
 - (1) 文件應符合設計輸入之需求，俾便日後之設計追溯及驗證。
 - (2) 明確界定設計件係屬組合總成(Assemblies)，或屬正在進行設計項目(Item)中的某一組件(Component)。
- 4.3.12 若有發展設計程式需求時，此程式需被管制以確認被文件化及有效性。
- 4.3.13 當核准過電腦程式做了任何更改，針對更改部份需要對相關文文件進行再確認。



4.3.14 若有進行獨特設計電腦程式(Design-unique computer program)之驗證需求時，應考慮包含適當之基準試驗(Benchmark testing)。

4.3.15 設計圖面之製作、修訂及管制依據「工作說明書、作業程序書及圖面管制程序書」及「文件管制作業程序書」所規定之內容辦理

4.4 設計驗證(Design Verification)

4.4.1 執行設計作業之工作小組或接受委託之設計單位應明訂各項目之設計驗證方法並文件化。

4.4.2 若有獨立之設計驗證作業需求時，其方法可考慮下列四者之一：

(1) 設計審查(Design reviews)

設計審查應由個人或團體執行，並應由權責單位明確訂定，同時依照核准之「設計管制作業程序書」為之。

(2) 替代計算與試驗(Alternate calculations)

A. 替代計算所使用之假設、設計輸入值、電腦程式或其他計算方法等之適當性，仍應接受審查。

B. 替代計算方法可以簡化，其結果不需要與原計算結果相符，但仍應具有一致性。

(3) 合格試驗(Qualification tests)

A. 合格試驗應在最壞之設計條件下執行。

B. 若最壞之設計條件無法達到，則可採用外推法之觀念，取適當條件執行，使其結果可被外推至最壞設計條件，且可接受。

C. 若試驗計畫欲證明設計之全面適當性，則設計條件中應考慮包含所有運轉模式。



D. 若試驗結果顯示受試驗項目須經修正以達到要求時，其修正之過程及再試驗之結果等，均需文件化直至符合要求為止。

E. 在應用到最終設計之前，模型試驗之結果應視實際作業需要進行誤差分析。

(4) 與相似之已驗證系統比較(Comparison to similar proven system)。

4.4.3 設計之驗證須由有資格之個人執行，此個人須未參與該設計工作，但可與設計者屬同一組織。

4.4.4 在任何情形下，設計驗證工作必須在該物件進入試運轉及運轉階段執行其功能前完成。

4.4.5 對合格試驗(Qualification tests)之需要及應用，須在正式之試驗計畫(Test plan)中敘明，該試驗計畫同時應包含適當之驗收標準(Acceptance criteria)，及在最壞的設計條件(Design condition)下之應有的性能。

4.4.6 試驗結果應予記錄保存，並由負責之工作小組或受委托單位進行評估是否合乎試驗要求。

4.4.7 設計驗證的深度及種類需要包括有具主要安全功能的功效、設計的複雜性、標準程度、技術狀況及相似且先前已有驗證之設計等做為設計驗證深度及種類考量內容。而相關驗證方法必須予以文件化且依照文件的重要性加以區分，並符合 ANSI N45.2.11 及 ANSI/ASME NQA-1 Supplement 3S-1 的相關規定。

4.5 設計文件及紀錄

設計及其驗證過程應保留完整紀錄，並應妥適管制、保存，其保存期限相同於有關項目之壽命。



4.6 商業級組件(Commercial Grade Items)

4.6.1 在商業級設備組件被使用於與具主要安全功能之應用項目之前，須先進行審查，以確認該設備組件能適當地執行其應擔負之功能。

4.6.2 欲被使用之商業級組件經過特殊檢驗及試驗後，其功能範圍被選擇或修正較原製造廠商所公告產品更為嚴謹時，其間之差異須文件化並可追溯之。

4.7 設計變更管制(Change Control)

4.7.1 依「設計變更管制作業程序書」之規定提出申請。

4.7.2 設計變更之作業程序依本專案所訂定之「設計變更管制作業程序書」及「文件管制作業程序書」之規定辦理。

4.7.2 設施、結構、系統組件或電腦軟體之修訂，均須源於現有(As-exists)之設計。

4.7.3 已驗證之設計變更應證明其為適當並予以文件化，同時接受與原始設計相同之管制評斷。

4.7.4 評斷範圍亦須包含設計分析(Design analysis)之有效性。

4.7.5 當設計需要一定程度之變更需求時，其整體設計流程及驗證方法亦須重新審查及修正。

4.7.6 當工程設計過程中有任何需要緊急變更之需求時，但其變更之範圍僅局限於某部份者，應依契約書第 4.10.4(2)節規定使用「工程變更單(ECO)」，所開立的 ECO 僅為過渡性之表單，而對於其它受影響之設計文件，則需於 ECO 開立後 45 天內做更新。



5 品質要求

- 5.1 設計作業之規劃、執行、管制及查證，均須依有關法規、標準及契約書之要求辦理。
- 5.2 設計之考量不僅須注意設計對象之安全性、環境影響及一些特別要求，且須配合個案之品質政策。
- 5.3 進行與安全及品質有關之設計、分析工作時，針對各設計、計算、分析個案，均應建立設計、計算書，以做為設計、分析報告之主要依據。
- 5.4 審查或驗證人員須未曾直接參與該項設計工作，且其專長及經歷須與設計項目符合者。
- 5.5 設計之查證方式可包括進行試驗、應用不同之計算方法及不同之電腦程式等。
- 5.6 若有自行發展、購置或租用電腦軟體程式之需求時，均須予以驗證及管制。

6 相關程序書

- 6.1 設計管制作業程序書
- 6.2 設計變更管制作業程序書
- 6.3 應用分析軟體管理品質程序書
- 6.4 軟體開發及變更管制品質程序書
- 6.5 模式建立品質程序書
- 6.6 分析作業品質程序書

7 附件

無



第四章、採購文件管制

1 目的

本專案所需之採購項目如材料、零組件、設備及服務，其採購文件作業須加以管制，以保證採購項目及服務品質符合有關法規、標準、契約書之需求。

2 範圍

適用於依據 ASME NQA-1 及 10CFR72 Subpart G 之具主要安全功能(Important to safety)之核能級產品、核能同級品及具次要安全功能(Not important to safety)之產品或經核定需辦理品保作業之品質採購項目及服務。

3 權責

3.1 工作小組

- (1) 編擬採購計畫及時程，並依規劃時程提出採購案。
- (2) 採購案各式規範之編擬與修訂。
- (3) 參加採購案之說明會與審查會，並負責說明及意見之回覆。
- (4) 廠商至本所施工手續之辦理及安排監工與稽查等相關事宜。
- (5) 採購案之審標、驗收及會驗與稽催之回覆說明。
- (6) 自行辦理 10 萬元以下之小額採購案。

3.2 計畫作業室

- (1) 協辦採購單位辦理購案審查、評選等作業。
- (2) 協辦採購作業時程管制、稽催及驗收作業。
- (3) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。



(4) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

3.3 品保小組

負責採購文件中品保方案之審查。

3.4 採購單位(秘書室管理科)

(1) 採購商情資料之建立。

(2) 依據中心核准之規格及數量需求表，辦理後續招標、訂約及履約作業。

(3) 辦理會驗及財產列管作業。

3.5 會核單位

(1) 核安中心：採購案經費審核與預管編碼登錄、及 10 萬元以上採購案之核定。

(2) 綜計組：共管費及支用收支並列經費之審查。

(3) 政風室：10 萬元以上採購案之審核與稽查。

(4) 會計室：所有採購案之審核與預算支用審查。

3.5 承包商及分包商

(1) 提供本章及契約書所列之工作項目，且其所提供之項目需符合業主及契約書之要求。

(2) 提供相關作業程序書。

4 管制作業

4.1 依本所現行採購作業相關規定辦理，並附契約書書供採購單位併案處理。

4.2 依核准之「採購作業管制程序書」進行採購文件之審查及核准。



- 4.3 列明採購規格文件、廠商應提供之文件及特殊規定與要求等。廠商應提供決標前、決標後、驗收前、驗收後之文件供本專案參考、審查或核准。
- 4.4 採購規範中應明確要求本專案或其代表有權對其廠商之設施及紀錄，進行檢驗及稽查的權利。
- 4.5 採購規範中應要求所採購之物品，採購單位對廠商在製造生產過程中，所開具的「不符合品報告單」之處置應報告計畫批准。
- 4.6 採購文件中明定對承包商及分包商之規定事項，且承包商應對其分包商之一切作為負全部責任。
- 4.7 採購文件中應明訂是否需要現場查證作業及試驗或驗收檢驗之要求；其檢驗及試驗作業之擬訂及執行，依第十章及第十一章之規定辦理。
- 4.8 需將各項請購文件送品保小組審查。品保小組審查重點為：
- (1) 是否符合法規、標準、契約書所需之品質要求。
 - (2) 廠商是否為政府採購法排除名單。
 - (3) 廠商所提供之產品建議書，其品質達成部份是否適切並符合需求，其產品是否需經原子能委員會授權之驗證機構進行驗證。
 - (4) 是否能確保採購項目之既定品質要求。
- 4.9 請購案提出後，若有變更，其品質要求仍須依據原作業程序進行審查。
- 4.10 對廠商、承包商及分包商之品質保證方案之要求如下：
- (1) 「具主要安全功能(Important To Safety)」之結構、系統和組件，須符合 10CFR72 Subpart G 及 ASME NQA-1 之規範及品保需求。
 - (2) 「具次要安全功能(Not Important To Safety)」之設備，須符合 10CFR72 Subpart G 及 ASME NQA-1 或符合國家標準 CNS



12680(ISO 9001-2000)系列及公共工程施工品質管理要作業點之相關標準及品保需求。

(3) 品質保證方案須先送本專案審查同意。

4.11 參照 NUREG/CR 6407 建立結構、組件及系統的品質分級辦法並且據以執行。

5 品質要求

5.1 確認適用的要求如法規、設計準則、功能需求、品質要求、檢驗需求、保固期限及售後服務等，均納入或引用於採購文件中。

5.2 提供技術服務之機構須確保其服務工作，均由合格之人員使用合格之程序書及設備來進行。

5.3 品質要求除適用於訂約之承包商外，亦適用於其轉包之承包商及分包商，前者需負責後者所提供之產品項目及服務品質。

6 相關程序書

6.1 採購作業管制程序書

7 附件

無



第五章、工作說明書、作業程序書及圖面

1 目的

本專案各項與品質及具主要安全功能工作之文件化作業，均須遵循「文件管制作業程序書」之規定，以確保相關作業之完整性、有效性及可追溯性。

2 範圍

- 2.1 作業文件包括作業程序書、工作說明書或圖面，其項目應包括設計/分析、採購、拆除、製造、安裝、運輸、試運轉及運轉、檢驗、試驗、保養、維護及業主要求之程序書等相關作業。
- 2.2 本專案統一之製圖規範依照本專案所訂定之「文件管制作業程序書」之規定辦理。
- 2.3 有關文件之增加、修改及刪除依照本專案所訂定之「文件管制作業程序書」之規定辦理。

3 權責

3.1 計畫作業室

- (1) 負責工作說明書、作業程序書及圖面之文件的保存及管理。
- (2) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (3) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

3.2 品保小組

- (1) 負責工作說明書、作業程序書及圖面之文件的品保審查。
- (2) 督導工作說明書、作業程序書及圖面之文件是否符合品質保證方案之要求。



3.3 工作小組

- (1) 以書面說明影響品質的作業程序，依程序書、工作說明書及圖面管制影響品質的作業。
- (2) 提供相關工作說明書、作業程序書及圖面之文件。
- (3) 審查工作說明書、作業程序書及圖面之內容。

3.4 承包商及分包商

- (1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求。
- (2) 提供相關作業程序書。

4 管制作業

- 4.1 各工作小組所需之作業程序書、工作說明書及圖面之編寫、繪製、審查、核准、編號、分發及修訂等，均須遵照本手冊第六章之規定。
- 4.2 工作現場應備有核准之作業程序書、工作說明書或圖面。
- 4.3 品保小組視需要查證作業程序書、工作說明書及圖面，其查證重點為：所需之品質要求及查證措施是否已列入該等文件內。
- 4.4 品保小組視需要進行查證各項作業是否遵照作業程序書、工作說明書及圖面執行。
- 4.5 承包商及分包商執行本專案有關品保作業時，其所採用之作業程序書、工作說明書及圖面均應遵守本規定。
- 4.6 製圖規範依本專案所訂定之「文件管制作業程序書」中所規定之內容辦理。

5 品質要求

- 5.1 作業程序書、工作說明書及圖面，應由對該作業或工作具有實際經驗之專業人員編寫或繪製。



- 5.2 作業程序書、工作說明書及圖面係為執行作業之指導文件，在核准付諸實施前視需要應有驗證之規劃，以確保各項作業之正確性(Accuracy)、重現性(Reproducibility)及可靠性(Reliability)。
- 5.3 為配合科技之發展、設備之更新、法令之變動，作業程序書或工作說明書應及時予以修訂，以保持最新之內容。
- 5.4 各項作業應遵循作業程序書、工作說明書或圖面之敘述逐一進行，若現況無法達到作業之預期效果，應停止作業，依規定完成程序書修訂後再繼續作業。

6 相關程序書

- 6.1 工作說明書、作業程序書及圖面管制程序書

7 附件

無



第六章、文件管制

1 目的

本專案所有會影響品質要求或品質作業之文件必須予以有效管制，以便在工作地點能隨時取用所需之正確版本文件，並可避免誤用未經核准或過時之文件，或因文件散失造成追溯不易。

2 範圍

2.1 文件包括文字、圖表、電腦程式。

2.2 適用於影響品保作業，並具備品保需求之文件，基本品保文件可依實際作業需求區分為：

(1) 管理類文件

- A. 法規
- B. 計畫管理
- C. 品保
- D. 採購(含契約書書、服務建議書)

(2) 技術類文件

- A. 計算書
- B. 作業程序書(工作說明書)
- C. 設計計畫表及說明書
- D. 圖面或圖表
- E. 電腦程式
- F. 紀錄
- G. 報告



3 權責

計畫作業室、各工作小組及品保小組，應建立管制影響品質要求或品質作業的文件。

4 管制作業

4.1 計畫作業室負責已核准文件檔案之管理。

4.2 計畫作業室應負責規劃文件之編號。

4.3 計畫作業室規劃文件之編號時，應考量一般文件在設計或管理工作需要成為文件之管制。

4.4 原始文件之建立程序

由各工作小組內適當人員編寫，專業人員獨立審查，文件建立之各有關人員均須簽章，並且註明文件核准日期。

(1) 計畫作業室應明訂文件建立修訂、審查、核准之權責。

(2) 計畫作業室應明訂各種文件作業時需使用之表格。

4.5 文件之變更管制程序

計畫作業室應明訂文件之變更管制程序。

4.6 文件管制、傳送、分發、保存、程序

(1) 計畫作業室負責本專案已核准品保文件之管制、傳送、分發、保存作業。

(2) 本專案制訂之文件須先經計畫主持人審查其適用性，核准後方可分發至所外單位。

(3) 已核准品保文件之傳送應符合下列品保要求：

A. 各工作小組執行已經核准品保文件之傳送、收發時，應有收發文紀錄，而作廢文件經核准後，須蓋用「作廢」印章以防誤用。



- B. 改版文件經核准後，舊版文件須蓋用「已改用第 版」印章以防誤用。
- C. 計畫作業室將各工作小組之已核准品保原始文件(Original)存檔保存時應有紀錄。

4.7 文件之保存期

品保文件之保存期限可分為下列二類：

(1) 壽命期品保文件(Life Time Document)

- A. 期限：與本專案所應用之硬、軟體壽命相同，且依台電合約第 4 章第 4.1、4.5 及 4.6 節之規定，相關文件包括有：設計文件、中子毒素材料、中子防護材料、密封及所使用之塗裝(coating)及應用於本專案中各項材料證明文件，其保存之「壽命期」均為 50 年。
- B. 文件：完工報告(Report)、設計規範、設計輸出文件、設計報告、建造規範、建造報告、實用圖面、材質證明(CMTR)、試驗紀錄、熱處理紀錄、結構完整性試驗報告、最後水壓或氣壓報告、非破壞檢測報告、修理或更換紀錄、焊接程序及管制單位核發之執照或證書等。

(2) 定期品保文件(Non-Permanent Document)

- A. 期限：10 年。
- B. 文件：品保手冊、程序書、相關紀錄、稽查報告、請購文件、安裝程序書、非破壞檢測程序書、人員合格紀錄、製程傳送單或核對表。



5 品質要求

- 5.1 依本專案所訂定之工程文件或相關作業文件均屬以下所定義之品保文件。
- 5.2 每一份品保文件，皆需賦予編號，便於查閱及追蹤。
- 5.2 每一份品保文件從建立、變更、傳送、分發、保存及管制，均有完整之紀錄。
- 5.3 由計畫作業室派專責人員依本專案所訂定之「文件管制作業程序書」所規定之程序及相關控制表格負責對每一份品保文件進行分發及管制作業，以利後續的更新與追蹤。
- 5.4 每一份品保文件之首頁須蓋用「管制文件」(Controlled Copy)印章，未蓋者不得用於從事與品質有關之作業。

6 相關程序書

- 6.1 文件管制作業程序書

7 附件

無



第七章、採購材料、設備及服務之管制

1 目的

本專案所需之採購項目如材料、零組件、設備及服務，其採購作業須加以管制，以保證所採購項目及服務品質，均符合有關法規、標準、契約書之需求。

2 範圍

適用於依據 ASME NQA-1 及 10CFR72 Subpart G 之具主要安全功能 (Important to safety) 之核能級產品、核能同級品及具次要安全功能之產品或經核定需辦理品保作業之品質採購項目及服務。

3 權責

3.1 工作小組

- (1) 建立辦法以執行所採購之項目和服務之管制、廠商不符合品之追蹤管制，以及驗收檢驗。
- (2) 評估廠商之品質、能力及其品管成效。
- (3) 評估廠商是否有能力提供本專案各項工作範圍所需之採購要求。
- (4) 評估廠商所提供之材料、設備及服務是否符合本專案之要求。
- (5) 對各項與具主要安全功能相關之材料、設備及服務之採購建立驗收標準。
- (6) 對已建立之採購與具主要安全功能相關之材料、設備及服務之管制方法據以執行。
- (7) 建立採購與具主要安全功能相關之材料、設備及服務之管制方法。



3.2 品保小組

- (1) 對已完成評估之合格廠商或技術服務單位，建立檔案資料。
- (2) 評估廠商所提供之品質保證方案是否符合本專案之要求。
- (3) 負責本專案「合格廠商名錄」(Qualified Vendor's List)之建立。

3.3 計畫作業室

- (1) 協辦採購作業程時程管制。
- (2) 協辦採購單位辦理購案審查、評選等作業。
- (3) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (4) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

3.4 承包商及分包商

- (1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求。
- (2) 提供相關作業程序書。

3.5 第三者檢驗

符合委託單位之要求進行檢驗。

4 管制作業

4.1 各種項目及服務之採購應建立採購作業管理程序據以管制，可依實際作業需求，考慮至少一項或多項工作，均能適當地被規劃及執行：

- (1) 採購計畫。
- (2) 廠商之選擇及評估。
- (3) 現場查證作業及稽查。
- (4) 廠商所提有關品質證明之評估。
- (5) 驗收檢驗。



- 4.2 廠商之選擇應評估其是否具備能力，以提供符合品質要求的採購項目及服務，可由下列項目中取一項或多項查核之，且經由本專案審查核准後，由品保小組將合格之廠商登錄於「合格廠商名錄」中。
- (1) 經由工作小組及品保小組依本專案所核准之「廠商調查作業程序書」所規定之程序審查及核准後。
 - (2) 以往是否曾生產相同或類似產品，且正常被使用。
 - (3) 對廠商之品保方案、作業程序及其品質紀錄，採行文件化審查。
 - (4) 對廠商之設施、人員、技術、品質及生產能力，進行現場查證。
- 4.3 視實際作業需求建立方法以管制廠商之行為，避免所採購具特殊需求或時程需求之物品，有交貨延遲或驗收不順利之現象。
- 4.4 若需執行現場查證作業，請購單位可依實際作業需求，考慮下列一項或多項之要求：
- (1) 組成現場查證作業小組，其成員包括採購單位、品保小組及其他相關單位，並依第十章及第十一章辦理檢驗相關事宜。
 - (2) 決定時程、見證點(Witness Points)及停留檢驗點(Hold Points)。
 - (3) 針對不同採購項目準備現場查證作業表。
 - (4) 將檢驗計畫分別通知廠商、採購單位及參與檢驗人員，並請廠商安排執行現場查證作業時所需之技術支援事宜。
 - (5) 依據現場查證作業表執行檢驗工作，並記錄其結果。
 - (6) 若有不符合品，則請廠商採取改正行動，並予以追蹤。
 - (7) 檢驗及試驗完成後，產地檢驗及試驗表應經品保小組代表簽證，並經請購單位主管核准，其副本分送廠商、採購單位及品保小組。



4.5 若需執行驗收檢驗作業，請購單位可依實際作業需求，考慮下列一項或多項之要求：

- (1) 組成驗收檢驗小組，其成員包括採購單位、品保小組及其他相關單位，並依第十章及第十一章辦理檢驗相關事宜
- (2) 驗收檢驗工作進行時，採購單位應備妥下列文件：財物請購單及明細表、契約書書。
- (3) 驗收(acceptance)檢驗即接收前所做的檢驗，而驗收則為檢驗合格後所做之一般性查驗動作。
- (4) 採購品卸貨前應檢驗物品是否有明顯之損壞。
- (5) 依據驗收檢驗表執行檢驗工作，並記錄其結果。
- (6) 對已完成驗收檢驗合格之項目予以標識，應用「接受」掛籤，或「照現況使用」掛籤，並儘可能重新包裝，以避免在運送或貯存時造成損壞。
- (7) 對驗收檢驗不合格之項目予以標識及隔離。
- (8) 檢驗完成後，「檢驗報告表」應經品保小組代表簽證及請購單位主管核准，其副本分送廠商、採購單位及品保小組。
- (9) 對已完成現場查證作業之合格採購項目運抵廠商或施工現場時，其驗收檢驗之重點為檢驗運輸途中有無損壞或散失。

4.6 外界提供之服務應備有完整之紀錄以供審查，其內容包括：

- (1) 執行服務人員之合格資料如受訓紀錄、資格證書、等級、有效期限及學歷等。
- (2) 所使用之有效作業程序書。
- (3) 儀器、設備之使用及校正紀錄。
- (4) 執行服務過程及品質管理計畫評估。

4.7 參照 NUREG/CR 6407 建立結構、組件及系統的品質分級辦法並且據以執行。



5 品質要求

- 5.1 對於所發現不符合品項目之管制係依據本契約書第 4.10.4 節的 NCR、SDDR、MRF 及 4.10.5 節的要求相符，而契約書內所規定之制式表格及相關作業程序可依本專案所訂定之「不符合品管制作業程序書」及「採購作業管制程序書」中的作業程序及附件之規定辦理。
- 5.2 採購項目及服務之管制的品質要求，是以達成契約書及設計所需的標準、時程與品質為其主要之目的且同時能符合業求對採購目及服務內容之要求。
- 5.3 本所將於本專案之混凝土基座施工前，依「公共工程施工品質管理作業要點」規定執行相關採購前準備及審查事宜。

6 相關程序書

- 6.1 採購材料、設備及服務管制作業程序書
- 6.2 品質分級管制作業程序書
- 6.3 廠商調查作業程序書
- 6.4 廠商查證作業程序書

7 附件

無



第八章、材料、零件及組件之標識與管制

1 目的

本專案品質採購項目，經驗收合格之材料或零組件(簡稱料件)或應用於本專案之原有料件須加以管制，以確保其品質符合各項規定及要求。

2 範圍

管制與核能安全或品質有關之料件。

3 權責

3.1 工作小組

- (1) 建立辦法以管制及標識經驗收合格及所應用之原有料件。
- (2) 材料集中管理、領料、料帳盤點等。
- (3) 提供相關已達驗收標準之材料、零件及組件。
- (4) 相關驗收標準之建立。
- (5) 負責材料、零件及組件之標識與管制作業的建立與執行。
- (6) 查核材料、零組件之標識及管制，以確保其品質符合採購規範之規定及要求。

3.2 品保小組

督導標識與管制作業執行情形是否符合品質要求。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。



4 管制作業

4.1 本專案應建立料件集中管理作業，對每一料件建立其檔案資料及標識，以便追溯查證。資料內容可依實際作業需求，考慮包含下列一項或多項：

- | | |
|---------------------------|-----------|
| (1) 名稱 | |
| (2) 規格(尺寸、形狀、等級、編號、批號、序號) | |
| (3) 數量 | (7) 貯存期限 |
| (4) 貨源 | (8) 標識方法 |
| (5) 到貨日期 | (9) 標識內容 |
| (6) 貯存地點 | (10) 收發情況 |

4.2 應用於本專案之原有料件須經有關工作小組執行鑑定，證明符合應有品質者(如追溯原有採購資料或重新檢驗及試驗等)，才可使用於本專案。

4.3 本專案使用之料件，需按其環境條件及保護方式，予以分別貯存建檔。

4.4 對料件之提領或退回須依據本專案所訂定之「材料、零件及組件之標示管制作業程序書」規定辦理，並需建立完整之紀錄表。

4.5 具有貯存期限之料件，其過期者除非經評估及相關工作小組負責人書面核准外，不得提領使用。

4.6 當簽發之料件僅為同一庫存料件之一部份時，應將料件之標識轉移在剩餘之庫存料件上。

4.7 製造、組合、安裝、試運轉及運轉或使用之過程中，料件仍須具有標識或備有可追查之資料，以追溯證實該料件。



- 4.8 標識之基本要求可依實際作業需求，考慮包括下列一項或多項：
- (1) 料件上之標識位置應以不影響料件之功能或品質為原則，如料件太小不能容納標識時，則可集體(整批)使用一個標識。
 - (2) 管制標識上之文字或符號，應清楚易於辨識且不易消除，若有損傷或表面處理等造成辨識不易，則應立即恢復原有面貌。
- 4.9 對於所使用之焊接材料及焊接之相關規定與其制式表格之使用則必須依據本專案所訂定之焊接程序書所規定之內容與表格辦理。
- 4.10 料件之申請核准過程、管理、盤點、登錄及檢視依本專案所訂定之「材料、零件及組件之標示管制作業程序書」之規定辦理。

5 品質要求

- 5.1 未有標識或無法辨認之料件，須依據第十五章要求處理。
- 5.2 樣品料件之選取、檢驗、檢測、試驗、驗證資料，應能代表同批次之料件。

6 相關程序書

- 6.1 材料、零件及組件之標示與管制作業程序書

7 附件

無



第九章、特殊製程管制

1 目的

確保本專案各項與品質及具主要安全功能之製程均能在管制情況下，遵照適切之法規、標準、規範、契約書及其他特殊要求，由合格人員依規定之作業程序及裝備等來完成，達到預訂之目標。

2 範圍

特殊製程管制之範圍可區分為：

特殊製程包括銲接、熱處理、清洗、非破壞檢測及無電解鍍。

3 權責

3.1 工作小組

- (1) 建立合格之作業程序書以管制特殊製程，依程序書、工作說明書及圖面管制影響特殊製程品質的作業。
- (2) 管制影響特殊製程之作業程序。
- (3) 執行特殊製程作業內容。
- (4) 提供相關特殊製程管制作業程序書。

3.2 品保小組

- (1) 審查相關特殊製程作業程序書。
- (2) 督導特殊製程作業情形是否符合品保要求。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。



3.4 承包商及分包商

- (1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求。
- (2) 提供相關作業程序書。

3.5 第三者檢驗

符合委託單位之要求進行檢驗。

4 管制作業

- 4.1 各工作小組設備組件之製造、安裝、施工所需之特殊製程，需在設計文件中予以訂定，而「一般製程」係為配合計畫工程需要所訂定者，依契約書與製造規範執行相關作業。
- 4.2 各項製程均須依據第五章所規定之作業程序書、工作說明書或圖面及其他必要之核對表執行，並依據第六章予以文件管制。
- 4.3 各工作小組將製程外包給國內外廠商執行時，除依據第四章及第七章辦理外包除外，仍應依據本章規定進行管制，並對製程品質負責。
- 4.4 銲接人員、非破壞檢測人員須持有有效之資格證書。熱處理、清洗、製造、無電解鍍、安裝(裝配)及拆除人員，須具有專長或經訓練合格，由各工作小組認定。
- 4.5 特殊製程之管制
 - (1) 銲接
 - A. 銲接材料應遵守第八章規定，並特別注意其識別方法、貯存環境(清潔、乾燥)及保護方式(乾燥箱、容器)。
 - B. 銲接設備在使用前，應予以校驗或運用已校驗之儀具來監視銲接過程，以查證銲接設備是否能達到銲接程序審定所需之諸參數。



- C. 銲接人員需由承包商及分包商負責檢定並應依據適當之銲接法規或標準要求，建立檢定紀錄。執行銲接作業之工作小組，須建立銲接人員動態紀錄。
- D. 銲接程序書須予以檢定並應依據適當之銲接法規或標準要求撰寫，合格者方可應用，其檢定資料需由執行銲接作業之工作小組備妥，併同銲接程序書一併送品保小組備查。
- E. 銲接人員須依據檢定合格之銲接程序書及有關設計文件及圖面，執行銲接工作，並協調非破壞檢測人員於完工後，執行檢測工作。
- F. 由承包商及分包商人員負責填寫銲接紀錄。

(2) 熱處理

- A. 熱處理除備妥有效之程序書外，並需特別注意其熱處理裝備之有效性、熱處理規範及標準之適用性。
- B. 加溫熱處理人員須為訓練合格者，每一熱處理工作完成後，需撰寫熱處理報告。報告內容需包括熱處理對象、熱處理方法、溫度、時間、日期、操作人員及專責人員簽名等。

(3) 清洗

- A. 清洗工作除備妥有效之程序書外，並需特別注意污染水之排放，需符合環保及輻安要求。
- B. 清洗人員須為訓練合格者，對每項清洗工作均有完整之紀錄。

(4) 非破壞檢測

- A. 非破壞檢測應用之材料包括射線照相底片、定顯影藥水、液滲、磁粒探傷用品等，除遵守第八章規定外，需特別注



意其保存檢測人員資格審核及證件授予作業規定」或「中華民國非破壞檢測協會非破壞檢測人員合格基準(ROCSNT-PQ-01)」持有資格證書，並在有效期間內。人員檢定紀錄資料及證書影印本，需送品保小組備查。非破壞檢測程序書須依據第五章之要求訂定，並經檢定合格。

- B. 對各項非破壞檢測工作須保持完整之檢測紀錄，並特別注意在進行射線照相(RT)時之輻防工作，其底片沖洗藥水及濕式染色或螢光滲透劑(PT)、濕式染色或螢光磁浴(MT)、顯像劑等污染水之排放，需符合環保要求。

(5) 無電解鍍

該項作業將由本專案製造與建造小組委由所屬承包商及分包商負責，並要求所屬之承包商及分包商在其所繳交之文件中，說明該項作業之執行過程及標準，同時送交計畫審查核准。

5 品質要求

- 5.1 承包商及分包商執行銲接或非破壞檢測人員，均須持有有效之合格證書。
- 5.2 保證銲接作業係由檢定合格之銲接人員使用合格之銲接作業程序書，執行其資格範圍內之工作。
- 5.3 保證執行非破壞檢測作業係由檢定合格之非破壞檢測人員，使用合格之非破壞檢測程序書，執行資格範圍內之工作。
- 5.4 銲接、熱處理、清洗、非破壞檢測及無電解鍍，均須有完整之工作或訓練紀錄，執行工作時須符合工作程序中之品質要求。



6 相關程序書

6.1 特殊製程管制作業程序書

6.2 非破壞性檢測人員資格管制作業程序書

7 附件

無



第十章、檢驗

1 目的

本專案之採購項目、施工作業，均須予以檢驗，以保證各項材料、組件、系統、結構，均能符合有關標準、法規或契約書所需之品質要求，並發揮其既定之功能。

2 範圍

檢驗範圍包括採購項目之現場查證作業、驗收檢驗、施工進行中檢驗，而執行現場查證作業時，若產品為國外製造時，得視核准之國外預算而定。

3 權責

3.1 品保小組

督導檢驗程序是否符合品保要求。

3.2 工作小組

- (1) 提供接收檢驗的項目。
- (2) 建立及執行相關的檢驗計畫。
- (3) 執行檢驗作業程序書內容。
- (4) 審查檢驗報告。
- (5) 審查檢驗作業程序書。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。



3.4 承包商及分包商

(1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求。

(2) 提供相關檢驗作業程序書。

3.5 第三者檢驗

符合委託單位之要求進行檢驗。

4 管制作業

4.1 各工作小組或承包商依據設計、採購、施工等相關文件之需求，訂定檢驗計畫及檢驗作業程序書。

4.2 各工作小組或承包商須指派未直接參與受檢項目工作之合格檢驗人員，依實際作業需求可組成檢驗小組及指派檢驗小組長。

4.3 檢驗人員須按照核准之檢驗計畫、檢驗作業程序書、圖面、工作說明書或查證表內容，執行檢驗工作。

4.4 在檢驗工作進行過程中，對正常及不正常之結果，均須建立適當之紀錄文件，並註明其發生日期、時間及可能原因，對不正常之檢驗結果應立即採取改正行動。

4.5 檢驗人員於檢驗工作完成後，須撰寫檢驗報告，並依第六章列入管制。

4.6 檢驗結果應由檢驗人員(或檢驗小組長)評估及決定是否接受；如果檢驗方法為非破壞檢測，檢驗結果應由中級(Level II)或高級(Level III)檢測師，評估及決定是否接受。

4.7 工作小組應審查檢驗計畫內容，視需要配合查證各項檢驗工作是否按照檢驗計畫執行。



- 4.8 檢驗程序管制可由台電參與進行對核研所與其承包商及分包商的檢驗工作。
- 4.9 「一般製程」之作業要求需符合國家標準 CNS 相關規定及公共工程施工品質管理作業要點之相關標準及品保需求。

5 品質要求

- 5.1 檢驗人員須依第二十章規定參加訓練，並取得訓練證明。
- 5.2 檢驗人員執行檢驗工作時，須使用校驗合格之檢驗儀器或設備，檢驗儀器或設備須依第十二章規定進行管制。
- 5.3 檢驗工作如委託所外單位執行，應接受本手冊之管制，工作小組仍應對委託項目之品質負責。
- 5.4 若經製作完成之項目則必須檢驗其完整性、標誌、校驗、調整、損壞保護及其它特性，以查證其品質符合規範需求；也要檢驗其品質紀錄是否適當、足夠及完整；惟有檢驗及試驗合格之項目，才可被使用、安裝或操作。
- 5.5 各項檢驗紀錄及其他與品質及具主要安全功能之文件，均應依照第六章規定進行管制。
- 5.6 在有關之設計、採購、施工等相關文件中，須訂定所需停留檢驗點及見證點。
- 5.7 經過修理、更換、修改後之項目，其再檢驗之品質要求與原來要求者相同。
- 5.8 執行第三者檢驗人員需符合 ASME Sec-V T-140 節之 SNT-TC-1a 所規定之資格要求，並報請台電公司認可。



5.9 執行現場查證作業時，若產品為國外製造時，得視核准之國外預算而定。而經評估後，若有下列情況者可免予廠商稽查作業：

5.9.1 其設計、製造及試驗較簡單或標準化者。

5.9.2 可在到貨之後採用標準的或自動的檢驗或試驗，以驗證其品質特性者。

6 相關程序書

6.1 檢驗及試驗管制作業程序書

6.2 檢驗員訓練及資格檢定作業程序書

7 附件

無



第十一章、試驗

1 目的

本章敘述本專案之採購項目及施工作業之試驗，以保證各項材料、組件、系統、結構，均能符合有關規範、法規或契約書所需之品質要求，並發揮其既定之功能

2 範圍

試驗範圍包括採購項目之原型(prototype)試驗、產地試驗、驗收試驗、施工進行中試驗、材料材質試驗。

3 權責

3.1 品保小組

督導試驗程序是否符合品保要求。

3.2 工作小組

- (1) 提供接收試驗的項目。
- (2) 建立及執行相關的試驗計畫。
- (3) 執行試驗作業程序書內容。
- (4) 審查試驗報告。
- (5) 審查試驗作業程序書。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

3.4 承包商及分包商

- (1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求。
- (2) 提供相關試驗作業程序書。



3.5 第三者檢驗

符合委託單位之要求進行檢驗。

4 管制作業

- 4.1 各工作小組或承包商依據設計、採購、施工等相關文件之需求，訂定試驗計畫及試驗作業程序書，並經本專案審查核准後據以執行。
- 4.2 使用之電腦程式試驗，必須按照核准之驗證及確認計畫(Verification and Validation Plan)執行。
- 4.3 工作小組或承包商須指派合格之試驗人員，必要時組成試驗小組及指派試驗小組長。
- 4.4 由工作小組或承包所商指派合格之試驗人員須按照核准之試驗計畫、試驗作業程序書、圖面、工作說明書或查證表內容，執行試驗工作。
- 4.5 在試驗工作進行過程中，對正常及不正常之結果，均須建立適當之紀錄文件，並註明其發生日期、時間及可能原因，對不正常之試驗結果，應立即採取改正行動。
- 4.6 試驗人員於試驗工作完成後，須撰寫「試驗報告表」，並依第六章列入管制。
- 4.7 試驗結果應由試驗人員(或試驗小組長)評估及決定是否接受。
- 4.8 工作小組應審查試驗計畫內容，視需要配合查證各項試驗工作是否按照試驗計畫執行。
- 4.9 「一般製程」之作業要求需符合國家標準 CNS 相關規定及公共工程施工品質管理作業要點之相關標準及品保需求。



5 品質要求

- 5.1 試驗人員須依第二十章規定參加訓練，並取得訓練證明。
- 5.2 試驗人員執行試驗工作時，須使用校驗合格之試驗儀器或設備，試驗儀器或設備須依第十二章規定進行管制。
- 5.3 試驗工作如委託所外單位執行，應接受本手冊之管制，工作小組仍應對委託項目之品質負責。
- 5.4 若有經製作完成之項目或試運轉及運轉使用之電腦程式，必須檢驗及試驗其完整性、標誌、校驗、調整、損壞保護及其它特性，以查證其品質符合規範需求；也要檢驗其品質紀錄是否適當、足夠及完整；唯有檢驗及試驗合格之項目及電腦程式，才可被使用、安裝或操作。
- 5.5 各項試驗紀錄及其他與品質及具主要安全功能之文件，均應依照第六章規定進行管制。
- 5.6 在有關之設計、採購、施工等相關文件中，須訂定所需停留檢驗點及見證點。
- 5.7 經過修理、更換、修改後之項目，其再試驗之品質要求與原來要求者相同。

6 相關程序書

- 6.1 檢驗及試驗管制作業程序書

7 附件

無



第十二章、量測及試驗設備管制

1 目的

對本專案所應用之檢驗及試驗設備加以管制，以保持其準確度，並具有追溯性。

2 範圍

適用於依據 ASME NQA-1 及 10CFR72 Subpart G 之具主要安全功能 (Important to safety) 之核能級產品、核能同級品及具次要安全功能之產品或經核定需辦理品保作業之品質採購項目及服務。

3 權責

3.1 工作小組

- (1) 訂定量測及試驗設備之校驗、維護、管制辦法及相關紀錄。
- (2) 提供相關之量測及試驗設備。
- (3) 確保所選擇量測及試驗設備之型式、範圍、精度與公差符合規範所要求之功能。
- (4) 審查所有量測及試驗設備適當之校驗作業方法。
- (5) 執行所有量測及試驗設備之校驗作業。
- (6) 建立量測及試驗設備之校驗程序與管制辦法。
- (7) 確保所有量測及試驗設備均能依照國家認可之標準進行校驗、調整與維護。

3.2 品保小組

- (1) 審查量測及試驗設備之校驗、維護及管制辦法。
- (2) 負責督導管制辦法之履行是否符合品保要求。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。



(2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

3.4 承包商及分包商

(1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求。

(2) 提供相關作業程序書。

3.5 第三者檢驗

符合委託單位之要求進行檢驗。

4 管制作業

4.1 每一量測及試驗設備均具有適切之識別號碼，並定期由認可之單位校驗。校驗過之設備應予以適當之標識，以表示其校驗狀況。

4.2 每一量測及試驗設備均應建立其個別之檔案資料，以備查考追蹤。其資料內容可依實際作業需求，考慮包括下列一項或多項：

- (1) 名稱、廠牌、型號
- (2) 識別號碼(所號或序號)
- (3) 校驗週期
- (4) 校驗單位名稱、校驗日期
- (5) 校驗結果
- (6) 修理紀錄
- (7) 預定校驗日期

4.3 對校驗經歷資料進行週期性之評估，根據資料所顯示之趨勢，以調整校驗週期。

4.4 決定可免予校驗之試驗設備或其部份項目，並對每一免予校驗項目作無需校驗之標識

4.5 量測及試驗設備之使用或管理人員須遵守下列二項原則：

(1) 僅使用貼有「校驗」合格或「無需校驗」標識之量測及試驗設



備，若對準確度持有合理之懷疑時仍不可使用。

(2) 謹慎處理量測及試驗設備，以免損害其準確度。

4.6 品保小組應查證各量測及試驗設備之校驗狀況，對不符合準確度要求者，須貼「不符合」標籤並採取追蹤查證。

5 品質要求

5.1 執行新量測及試驗設備之初次校驗及量測及試驗工作時，需建立其必要之原始資料，俾便日後索查。

5.2 量測及試驗設備應隨時維持在校驗有效期內。

5.3 凡作校驗之量測及試驗設備應屬工作正常者，若已損壞則應修妥後再行送校。

5.4 校驗單位發現校驗結果有準確度不符合要求時，應在校驗報告上予以說明。

5.5 當接獲第 5.4 節所述準確度不符合要求之校驗報告時，使用該量測及試驗設備之工作小組，應立即評估此種誤差對以往曾量測及試驗過對象所生之影響，並決定是否重新試驗。該項評估資料應作為校驗報告之附件。

5.6 對任何已磨損、損壞或老舊而影響其準確度之量測及試驗設備，應進行更新淘汰。

5.7 凡屬逾校驗有效期、準確度可疑或故障待修等情況之量測及試驗設備，應予明顯標識並隔離放置以免誤用。

6 相關程序書

6.1 量測及試驗設備管制作業程序書

7 附件

無



第十三章、裝卸、貯存及運輸之管制

1 目的

本專案物料及裝備組件之包裝、裝卸、貯存及運輸作業，須加以管制，以防止遭受損壞、劣化、遺失、污染及發生人員受傷事故。

2 範圍

包括本專案有關之物料及裝備，由廠商至施工場所或廠商之各項包裝、裝卸、貯存及運輸作業。

3 權責

3.1 品保小組

督導設備或物料之包裝、裝卸、貯存及運輸之過程符合品質要求。

3.2 工作小組

- (1) 訂定物料及裝備之包裝、裝卸、貯存及運輸作業程序書或工作說明書。
- (2) 負責規劃及執行設備或物料之裝卸、貯存、包裝與運送流程管制作業。
- (3) 負責設備或物料之裝卸、貯存、包裝與運送作業之流程管制

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

3.4 承包商及分包

- (1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求。



- (2) 提供相關作業程序書。

4 管制作業

- 4.1 各工作小組或承包商對其所應用之物料及裝備，須訂定其所需之包裝、裝卸、貯存及運輸作業程序書或工作說明書，並提出要求標準。
- 4.2 各工作小組或承包商之設計文件或採購文件，視需要列入包裝、裝卸、貯存及運輸之需求。
- 4.3 包裝作業之管制應包括包裝前之檢視、包裝之方法、包裝用之材料或器具以及標識與提示有關資料等。
- 4.4 裝卸作業之管制應包括：裝卸過程之規劃、裝卸設備或工具之安全使用及定期保養維護。
- 4.5 貯存作業之管制可依實際作業需求，考慮包括下列一項或多項：
 - (1) 完整之貯存資料，如物料、裝備之進出登錄、貯存檢驗表等。
 - (2) 貯存環境因素之維持，如溫度、濕度、通風、照明、屏蔽、通道及整潔等。
 - (3) 貯存安全之維護，如防火、防竊、防爆等。
 - (4) 特殊物料、裝備之注意事項，如具有揮發性者、易燃者及易爆者等。
 - (5) 貯存期限之標識。
- 4.6 運輸作業之管制，應包括運輸路線規劃、運輸工具之選用及檢驗、運輸過程之警戒、意外發生之處理，以及必要之核管單位核准文件等。
- 4.7 本專案物料及裝備組件之搬移、包裝、裝卸、貯存及運輸作業涉及輻防及應變部分程序則依據本所及台電輻射防護計畫之規定辦理。



5 品質要求

- 5.1 物料及裝備在包裝、裝卸、貯存及運輸過程，均有明顯之標識及提示有關資料(如名稱、重量、警告、施力部位等)。
- 5.2 特殊物料裝備之包裝、裝卸、貯存及運輸作業，應予以特別管制。
- 5.3 裝卸用之設備或工具需定期保養檢驗及試用，以確保其功能正常。
- 5.4 從事運輸工具之駕駛、重機械吊裝或搬運之操作人員，需經訓練合格。

6 相關程序書

- 6.1 裝卸、貯存及運輸管制作業程序書

7 附件

無



第十四章、檢驗、試驗及運轉狀況之管制

1 目的

本專案使用之零組件、裝備、設施，其檢驗、試驗、試運轉及運轉狀況，須予以標識，以便隨時瞭解其品質狀況，防止誤用、不當安裝或不當試運轉及運轉。

2 範圍

各種材料、組件、結構、系統，在進行製造、建造、安裝、試運轉及運轉時所執行之檢驗、試驗及試運轉及運轉狀況。

3 權責

3.1 品保小組

督導檢驗、試驗與試運轉及試運轉狀況是否符合品質要求。

3.2 工作小組

- (1) 提供接受評估之檢驗、試驗與試運轉及運轉狀況之項目。
- (2) 建立並執行檢驗、試驗與試運轉及運轉狀況之標識辦法。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

3.4 承包商及分包商

- (1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及合約之要求。
- (2) 提供相關作業程序書。



4 管制作業

- 4.1 各工作小組或承包商之裝備設施須在其實體上、電源控制上或在可追溯之文件上，標識其檢驗、試驗與試運轉及運轉狀況。標識之主要方法為掛籤，其他為器材移動卡片、紀錄等。
- 4.2 各種標識非經主管人員核准，不得隨意應用、塗改或撤除。
- 4.3 本章所應用之掛籤標識包括下列諸項：
 - (1) 裝備設施需要暫停使用，等待進一步檢驗或進行檢驗時，可應用「停留檢驗」掛籤。
 - (2) 裝備設施進行試驗時可應用「試驗中」掛籤。
 - (3) 裝備設施在運轉中基於安全之考量需要暫停時，可應用「運轉暫停」掛籤。
 - (4) 裝備設施進行定期或不定期之維修保養時，可應用「維修中」掛籤。
 - (5) 裝備設施組合、安裝、建造完成，在正式運轉前需進行試運轉時可應用「試運轉」掛籤。
 - (6) 所有接收之量測及試驗設備其檢驗、試驗與試運轉及運轉狀況均合格者應懸掛填具正確資料之「接收」掛籤。
 - (7) 檢驗、試驗及試運轉及運轉狀況發現不符合品時或未通過所需測試之設備，應懸掛「不符合」掛籤。
- 4.4 標識之內容可依實際作業需求，考慮包含下列一項或多項：
 - (1) 類別：如停留檢驗、試驗中及維修中。
 - (2) 項目名稱。
 - (3) 範圍及目的。
 - (4) 標識日期及期限。



(5) 標識人員

4.5 若有不符合品者，須按照第十五章之要求辦理。

5 品質要求

5.1 各種標識之應用、修改及撤除，應有專責人負責執行。

5.2 標識若有破損、字跡不清及遺失，應即由原標識人員予以更換。

5.3 檢驗、試驗地點可包括廠商建造、安裝場所、外包廠商製造場所，其執行狀況均須予以標識。

5.4 裝備設施之檢驗、試驗與試運轉及運轉狀況，除標識外，應另有紀錄。

5.5 負責製造、安裝、或試驗項目之廠商，均應建立檢驗及試驗狀況標記辦法，並負責執行。

6 相關程序書

6.1 檢驗、試驗及運轉狀況管制作業程序書

7 附件

無



第十五章、不符合品之管制

1 目的

對與品質及具主要安全功能之材料、零組件、裝備、設施、文件及服務，所發現之不符合品加以管制，以防止被誤用或不當之安裝。

2 範圍

適用於依據 ASME NQA-1 及 10CFR72 Subpart G 之具主要安全功能之核能級產品、核能同級品及具次要安全功能之產品或經核定需辦理品保作業之品質採購項目及服務、作業程序及作業過程所發生之不符合品並立即改正。

- 2.1 品質及具主要安全功能之材料、零組件、裝備、設施在設計、製造、安裝、維護、操作、檢驗、試驗、試運轉及運轉、運輸、驗證及稽查時，所發現之不符合品。
- 2.2 管制文件及執行服務時所發現之不符合品。
- 2.3 作業過程所發生之不符合品。

3 權責

3.1 品保小組

- (1) 追蹤與查證管制項目之不符合報告。
- (2) 追蹤與查證不符合品報告的執行狀況。
- (3) 對不符合品報告做收件、填報與管制的動作。
- (4) 執行「修理」或「重做」後之複驗。
- (5) 審查不符合品之處理方式。
- (6) 不符合品處理結果的結案。



3.2 工作小組

- (1) 建立辦法管制不符合品。
- (2) 不符合品重作或修理後之會驗及技術判斷。
- (3) 發現及執行不符合品的處理工作。
- (4) 執行「修理」或「重做」後之初驗。
- (5) 提出不符合品的改正方法。
- (6) 負責評估執行不符合品人員之實際能力。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

3.4 承包商及分包商

- (1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主契約書之要求。
- (2) 提供相關作業程序書。

3.5 第三者檢驗

符合委託單位之要求進行檢驗。

4 管制作業

- 4.1 各工作小組或承包商在發現不符合品時，除採取下列各節所述之措施外，需填寫「不符合品報告單」，註明不符合品，並由小組負責人決定處理人員，迅速通知其他受影響相關小組。
- 4.2 各工作小組或承包商於作業過程發現有本章第 2 節所列之相關項目時，則必須迅速掛上「不符合」掛籤，並在指定地點予以隔離，以便接受後續處理，若隔離情況不許可時，應設法用其他適當之辨識方式。至於正在進行之作業亦需暫停，俟處理後再進行。



- 4.3 各工作小組或承包商對第 2 節所提之不符合品之改正行動可依實際作業需求，考慮採取下列一項或多項處理方式：
- | | | |
|-----------|-----------|-------------|
| (1) 修理或修訂 | (4) 更換 | (7) 重做 |
| (2) 退貨 | (5) 報廢 | (8) 變更設計 |
| (3) 照現況使用 | (6) 有條件使用 | (9) 不完整情形補全 |
- 4.4 上述各處理方式一旦決定並採取改正行動後，須在「不符合品報告單」內，說明處理經過及再檢驗結果(退貨、報廢、照現況使用、有條件使用或不需再檢驗)。若評估結果為有條件使用時，需換掛「有條件使用」掛籤，並註明使用條件。
- 4.5 將「不符合品報告單」之編號及掛籤日期，註明在有關文件上，如採購單、程序書、核對表及資料封袋等。
- 4.6 不符合品處理完畢後，由各負責工作小組書面通知品保小組。
- 4.7 品保小組依據「不符合品報告單」之處理情形，同時填寫及保存其「不符合品報告登記總表」進行管制。
- 4.8 對所發現不符合品之管制除依照上述之規定內容辦理外，同時需符合依契約書第 4.10.4 節與第 4.10.5 節規定辦理，且同時使用依契約書附件 4-16 之「不符合品報告單」(NCR)說明不符合品，而當與規格有所差異性時，則使用契約書附件 4-13 之「廠商差異處置申請單」(SDDR)做為本所與台電溝通之方法，而相關作業程序亦可依照本專案所訂定之「不符合品管制作業程序書」辦理。
- 4.9 對作業程序及作業過程發生不符合品應立即改正。
- 4.10 對於「發現潛在不符合品」機制的 ISO 9001 「資料分析」與「矯正預防」兩項措施，將於每年之「管理審查會議」進行討論及改善。



5 品質要求

- 5.1 不符合品之「照現況使用」或「有條件使用」處理，均需有確實之依據資料。
- 5.2 除非另訂有接受準則，不符合品之「修理」或「重做」處理，均需依據原訂之要求予以再檢驗或試驗。
- 5.3 處理人員須具有專業能力及經驗，其決定不可違背下列二項原則：
 - (1) 違背工作計畫或契約書目的，或與規範、標準、法規相抵觸。
 - (2) 處理結果對設施之操作、維護或主要輔助設備，有不利之影響。
- 5.4 處理人員有權追蹤各處理案之執行時效。
- 5.5 若依據管制文件執行作業而實際情況有阻礙時，或管制文件未能提供足夠之資訊，或管制文件本身相互抵觸，則屬文件偏差，該執行作業須暫停，俟文件修正核准後再恢復作業。

6 相關程序書

- 6.1 不符合品管制作業程序書

7 附件

無



第十六章、改正行動

1 目的

對所發現之不符合品採取迅速而適切之改正行動，以消除不符合品並防止再度發生。

2 範圍

改正行動範圍除第十五章所列之不符合品外，尚包括了違反品質條件例如：錯誤、故障、不足、差異、有缺失之材料及設備、不符合品之項目等。

3 權責

3.1 工作小組

- (1) 及早發現不符合品及其潛在原因，決定並實施所需的行動，迅速加以改正。
- (2) 提交改正與預防行動的方法。
- (3) 執行不符合品改正與預防行動。

3.2 品保小組

- (1) 確保不符合品均能迅速獲得負責單位改善，並持續追蹤查證其所採取之改正行動。
- (2) 審查改正與預防行動的方法。
- (3) 督導與查證不符合品的改正與預防行動。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。



3.4 承包商及分包商

- (1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求，同時經業主同意後始能核准結案。
- (2) 提供相關作業程序書。

3.5 第三者檢驗

符合委託單位之要求進行檢驗。

4 管制作業

- 4.1 品保小組依據其稽查報告或其他方式所發現之不符合品時，可填發「品質改正通知單」，要求工作單位迅速採取必要之改正行動。若品保小組認為此不符合品會影響後續工作時，可報請停工，待改正行動完成後，再繼續工作。
- 4.2 若改正行動涉及計畫內二個工作單位以上時，則需將通知分別送達。
- 4.3 若改正行動涉及所外單位時，應將通知送達廠商有關單位，並視需要將通知副本送達對方，以掌握其品質改正情況。
- 4.4 本專案各工作小組或所外單位對改正通知有異議，或品保小組對其改正結果有疑慮時，則報請計畫主持人裁決。
- 4.5 品保小組在填發「品質改正通知單」通知時，需同時登記於「品質改正通知登記總表」以進行管制。
- 4.6 依契約書第 4.10.3.11 節規定，所有改正行動之過程均應予以文件化，同時將相關文件提送台電公司備查。

5 品質要求

- 5.1 品保小組填發之「品質改正通知單」，須由有關工作小組在限期內完成適當之改正行動作業。



- 5.2 品保小組應掌握「品質改正通知單」發出後之處理情況。
- 5.3 各工作小組之改正行動須隨時應變實施，以防止繼續惡化。
- 5.4 相關改正過程之文件均必須提送台電公司備查。
- 5.5 影響品質重大者，須進行肇因分析，並採取適當改正行動，以防止此類不符合品再度發生。
- 5.6 不符合品經改正行動後，其品質須能符合契約書、標準、工作圖面及法規之要求。

6 相關程序書

- 6.1 改正行動管制作業程序書

7 附件

無



第十七章、品質保證紀錄管制

1 目的

各工作小組須提供充份之品保紀錄，以其實質證據來佐證符合計畫所需之品質要求(如設計、契約書、法規、品保方案等之品質要求)。

2 範圍

品保紀錄之管制範圍，包括紀錄之產生、修改、識別、索引、存檔、保存、維護、追溯及處理等。

3 權責

3.1 品保小組

- (1) 協助審查品質保證紀錄、管制品質保證紀錄。
- (2) 建立辦法以管制品質保證紀錄。

3.2 工作小組

- (1) 品質紀錄之制定、修訂、廢止。
- (2) 品質紀錄保存年限訂定。
- (3) 品質紀錄之審查與核定。

3.3 計畫作業室

- (1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

4 管制作業

- 4.1 品保紀錄之管制作業將依據第六章實施。
- 4.2 品保小組對品保紀錄之保存，應有專責人員管理。



- 4.3 品保紀錄可依實際作業需求，考慮包括下列一項或多項：
- (1) 設計、分析、審查、試運轉及運轉、運輸、檢驗、試驗、稽查、修訂、採購及貯存紀錄。
 - (2) 製程紀錄。
 - (3) 人員訓練、合格紀錄。
 - (4) 設備校驗紀錄。
 - (5) 品質改正紀錄。
- 4.4 壽命期之品保紀錄可依實際作業需求，考慮依據下列準則一項或多項予以分類、維護：
- (1) 顯示組件之安全試運轉及運轉功能者。
 - (2) 有助於設備之維護、重做、修理、替代或修改者。
 - (3) 當具主要安全功能設備失效時，有助其肇因分析者。
 - (4) 能提供營運中檢驗(ISI)數據之比較基準者。
 - (5) 有助於設施除役之規劃者。
- 4.5 特殊製程之紀錄(如放射性照相底片、其他檢測之相片、微片及磁帶等)對光、溫度、濕度、壓力、磁場具有敏感性，須予以包裝保護、隔離保存。
- 4.6 若光碟係品質數據唯一來源時，則光碟製作單位須考慮變質及保存環境等因素。

5 品質要求

- 5.1 品保紀錄須具有易讀性、正確性、完整性，並可辨認及抽取。
- 5.2 品保紀錄應予以保護，避免損壞、毀損或散失。
- 5.3 品保紀錄須提供正確而快速之追溯服務。
- 5.4 紀錄須有權責人員之簽章及日期，並可追溯至有關之項目及作業。



6 相關程序書

6.1 品質保證紀錄管制作業程序書

6.2 電子紀錄維護及保存管制作業程序書

7 附件

無



第十八章、稽 查

1 目 的

確保本專案各項工作之品質均符合品保手冊之規定及要求，並確認品保作業之整體成效。

2 範 圍

本專案各工作小組、所外廠商與承包商及分包商之各品保項目，均列入稽查範圍。

3 權 責

3.1 品保小組

- (1) 建立並實施年度稽查計畫。
- (2) 稽查行動之執行及改正行動之追蹤、查證、結案。
- (3) 負責年度稽查計畫安排與實施之推動。
- (4) 委外專案工作之品保作業稽查。
- (5) 督導與訓練稽查小組工作之執行。
- (6) 籌組稽查小組。
- (7) 實施定期或不定期稽查作業。
- (8) 稽查文件及紀錄之保存與管理。

3.2 工作小組及計畫作業室

- (1) 對於稽查發現進行改正。
- (2) 提供相關稽查資料。
- (3) 配合稽查活動。
- (4) 不符合品或品質改正等缺失事項原因分析與改正行動。



- (5) 各工作小組聯絡人負責全程稽查作業之落實及與品保小組之聯絡、協調。

3.3 承包商及分包商

- (1) 執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求。
- (2) 對於稽查發現進行改正
- (3) 提供相關作業程序書。

4 管制作業

- 4.1 品保小組應明訂稽查作業程序，並依此程序規劃年度稽查計畫，實施定期及不定期之稽查，以評估各工作小組與承包商及分包商執行品保作業之成效。
- 4.2 每年必須執行內/外部稽查工作一次，外部稽查每一承包商及分包商至少每年一次。
- 4.3 當有下列情況一項或多項發生時，可考慮實施不定期稽查：
 - (1) 當品保手冊中之規定事項有重大改變時，如組織型態之變更、程序書之修訂等。
 - (2) 作業執行過程，在安全上、運轉上或可靠性上發生疑義時。
 - (3) 當品保作業之成效需作一有系統之評估時。
 - (4) 需要再查證改正行動是否在限期內適切完成。
- 4.4 成立稽查小組並指派稽查領隊、小組成員，視情況需要可邀請受稽查單位以外之專門技術人員參加。
- 4.5 稽查小組須擬定「稽查計畫表」及「稽查查證表」，且經由品保小組負責人核准，並將其副本分送受稽查單位。若實施不定期稽查，則由品保小組負責人，先口頭通知受稽查單位，並於稽查前正式擬定「稽



查計畫表」，以「稽查通知」送達受稽查單位。

- 4.6 依據「稽查計畫表」，稽查小組需填寫「稽查通知」，內部稽查原則上於實施前 15 天送稽查單位，外部廠商稽查原則上於實施前一個月通知受稽查廠商。
- 4.7 受稽查單位收到稽查通知或臨時口頭通知後，應準備所需之品保紀錄、報告及其他有關資料，以供稽查用，並派專人負責聯絡及協調，以便稽查工作順利進行。
- 4.8 稽查小組依照稽查通知所定之時程及地點，到達受稽查單位，先舉行稽查前會議，藉此使雙方人員互相認識並溝通意見。
- 4.9 稽查員依據「稽查查證表」逐項展開查證工作，並將任何缺失或偏差摘要記述於查證表內。
- 4.10 稽查員應向稽查領隊報告工作情況，並保持密切連繫，以有效控制時程及稽查範圍。
- 4.11 稽查完成後，稽查小組及受稽查單位有關人員舉行稽查後會議。會議中由稽查領隊提出稽查發現報告，受稽查單位可提出說明或解釋，使雙方都同意此次稽查之發現，達成共識。
- 4.12 稽查小組於稽查工作完成後，應撰寫稽查報告，其內容可依實際作業需求，考慮包括下列一項或多項：
 - (1) 稽查範圍。
 - (2) 稽查人員。
 - (3) 受稽查人員。
 - (4) 受稽查部門。
 - (5) 受稽查各小組及相關單位。
 - (6) 稽查追蹤。



(7) 稽查前準備、稽查經過、稽查發現、結論及建議。

- 4.13 稽查報告經稽查領隊簽字並由品保小組負責人批准後，應就稽查發現之嚴重性，簽發「不符合品報告單」或「品質改正通知單」，要求受稽查單位改正，並做追蹤稽查。
- 4.14 受稽查單位收到品質改正通知後，必需於限期內完成品質改正作業。
- 4.15 依契約書第 6.1.5.8 節及第 6.1.5.6 節規定，台電有權以指定之代表或相關之主管機關對本所及其承包商及分包商進行例行性的品質稽查，且對於本所及其承包商及分包商有重大事件發生時仍有權進行緊急事件之品質稽查。
- 4.16 依契約書第 4.10.3.4 節規定，本所應提送年度「稽查計畫表」與個案稽查計畫及稽查報告送台電公司備查，且台電公司有權派員參與核研所之年度稽查工作。

5 品質要求

- 5.1 稽查小組人員須經訓練並測驗合格。
- 5.2 稽查小組領隊除須經訓練合格外，尚須至少擔任稽查員五次以上。
- 5.3 稽查小組成員均與受稽查單位無直接管轄關係。
- 5.4 品保小組應將稽查結果報告計畫主持人，使其瞭解目前之品質狀況。
- 5.5 品保小組應建立需建立「品質保證稽查發現彙總表」進行管制。

6 相關程序書

- 6.1 內部品質稽查作業程序書
- 6.2 廠商稽查作業程序書
- 6.3 稽查員、稽查領隊訓練及資格檢定作業程序書

7 附件

無



第十九章、訓練

1 目的

管理階層應適時、適切施行各項教育訓練，並安排從事品質相關業務之管理人員、作業人員及檢驗/試驗人員參加，使其能具備適當之知識及能力，以確保其所產出之產品品質符合於規定及需求。

2 範圍

所有參與本專案之設計、採購、製造、建造、試運轉及運轉、檢驗、試驗及稽查等及與品質相關業務或工作之直接人力或間接人力，均需依規定接受教育訓練。

3 權責

3.1 工作小組

(1) 新進人員訓練。

(2) 在職訓練：含行政管理訓練及專業訓練，其執行及權責如下：

1.內訓：各工作小組依年度教育訓練計畫主辦，協調所內學有專精及經驗豐富之同仁或申請所外專家學者擔任講師於計畫內實施授課。

2.外訓：各工作小組依年度教育訓練計畫提出申請，核准後擇優選派適當人員至核能研究所(以下簡稱本所)其他單位或本所以外訓練機構參訓。

3.2 計畫作業室

(1) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。

(2) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。



3.3 品保小組

- (1) 負責專案內人員之品保訓練。
- (2) 督導教育訓練過程是否合乎品質要求。

4 管制作業

4.1 訓練計畫之內容可依實際作業需求，考慮包括下列一項或多項：

- | | |
|----------|------------|
| (1) 訓練對象 | (7) 訓練機構 |
| (2) 訓練內容 | (8) 訓練地點 |
| (3) 訓練時程 | (9) 教材準備 |
| (4) 訓練時數 | (10) 講師遴選 |
| (5) 訓練方式 | (11) 測驗及授證 |
| (6) 訓練週期 | (12) 資格有效期 |

4.2 訓練課程內容可依實際作業需求，考慮包括下列一項或多項：

- | | |
|-------------|----------|
| (1) 有關法規、標準 | (4) 作業程序 |
| (2) 品保手冊 | (5) 專業知識 |
| (3) 工作權責及界面 | |

4.3 訓練完成後，若需資格檢定(考試授證)應另訂檢定辦法。

4.4 各工作小組所屬成員應依其工作內容接受由各工作小組負責人所指派之相關訓練並取得相關之訓練證明，且同時依據本專案所訂之「教育訓練管制作業程序書」辦理相關作業程序。

5 品質要求

5.1 訓練成效能使受訓人員適應其專業技術、方法或工作權責之變動。

5.2 訓練紀錄(如訓練日誌、到課簽名、個人資料等)及「個人訓練紀錄表」，須保持完整並建檔存查。



6 相關品質程序

6.1 教育訓練管制作業程序書

7 附件

無



第二十章、服 務

1 目 的

滿足顧客服務需求。

2 範 圍

所有顧客之服務要求或抱怨均為本專案服務範圍。

3 權 責

3.1 品保小組

負責顧客抱怨或要求契約書外服務時之接洽業務。

3.2 計畫作業室

- (1) 抱怨情形登錄及資料留存。
- (2) 負責文件及相關紀錄之保存及管理。
- (3) 負責文件之編號及格式確認與發行管制。

3.3 工作小組

負責執行契約書內所簽訂之服務事項。

3.4 承包商及分包商

執行本章及契約書所列之工作內容，且其執行成果需符合業主及契約書之要求。

(2) 提供相關作業程序書。

4 管制作業

- 4.1 於契約書規定期限內接獲顧客對產品抱怨要求改善或要求契約書外之額外服務時，應指派相關人員主動了解詳細情況後，且依契約書約定程序辦理。



4.2 契約書規定之保固期間，顧客要求售後服務時，應依契約書要求之程序辦理，並實施顧客滿意度調查，以了解顧客對所服務之過程與內容是否能符合顧客之需求。

4.3 由品保小組負責主辦對計畫內同仁及顧客實施年度滿意度調查。

5 品質要求

本專案應安排並進行顧客溝通工作，此項溝通應著重於滿足各項顧客要求，可依實際作業需求，對下列一項或多項事件之溝通：

- (1) 產品資訊。
- (2) 顧客查詢、契約書或訂單之處理，包括其修訂。
- (3) 顧客回饋，包括顧客抱怨。

6 相關程序

6.1 顧客滿意度調查作業程序書

6.2 顧客抱怨處理作業程序書

7 附件

無



表 1 本專案品保手冊及品質程序書與各工作小組之權責區分表

○ :主辦 △:協辦

品保手冊各章節及相關品質程序書	權責單位						
	品保小組	計畫作業室	建造及製造小組	設計小組	分析小組	申照小組	運轉小組
I 目錄	○	△	△	△	△	△	△
II 名詞定義	○	△	△	△	△	△	△
III 品質政策聲明	○	△	△	△	△	△	△
第一章 組織及職掌	○	○	○	○	○	○	○
第二章 品質保證方案	○	△	△	△	△	△	△
品保手冊制訂、頒行及修訂管制作業程序書	○	△	△	△	△	△	△
第三章 設計管制	△	△	○	○	○	△	△
設計管制作業程序書	△	△	○	○	○		△
設計變更管制作業程序書	△	△	○	○	○		△
應用分析軟體管理品質程序書	△	△		△	○		
軟體開發及變更管制品質程序書	△	△		△	○		
模式建立品質程序書	△	△		△	○		
分析作業品質程序書	△	△	△	△	○		△
第四章 採購文件管制	△	○	△	△	△	△	△
採購作業管制程序書	△	○	△	△	△	△	△
第五章 工作說明書、作業程序書及圖面	○	○	○	○	○	○	○
工作說明書、作業程序書及圖面管制程序書	○	○	○	○	○	○	○
第六章 文件管制	○	○	○	○	○	○	○
文件管制作業程序書	○	○	○	○	○	○	○



○ :主辦 △:協辦

品保手冊各章節及相關品質程序書	權責單位						
	品保小組	計畫作業室	建造及製造小組	設計小組	分析小組	申照小組	運轉小組
第七章 採購材料、設備及服務之管制	△	△	△	△	△	△	△
採購材料、設備及服務管制作業程序書	△	△	△	△	△	△	△
品質分級管制作業程序書	○	△	○				
廠商調查作業程序書	○	△	△				
廠商查證作業程序書	○	△	△				
第八章 材料、零件及組件之標識與管制	△	△	○				
材料、零件及組件之標示及管制作業程序書	△	△	○				○
第九章 特殊製程管制	△	△	○				△
特殊製程管制作業程序書	△	△	○				△
非破壞性檢測人員資格管制作業程序書	△	△	○				△
第十章 檢驗	△	△	○				○
檢驗及試驗管制作業程序書	△	△	○				○
檢驗員訓練及資格檢定作業程序書	△	△	○				○
第十一章 試驗	△	△	○				○
檢驗及試驗管制作業程序書	△	△	○				○
第十二章 量測及試驗設備管制	△	△	○				○
量測及試驗設備管制作業程序書	△	△	○				○
第十三章 裝卸、貯存及運輸之管制	△	△	○				○
裝卸、貯存及運輸管制作業程序書	△	△	○				○



○ :主辦 △:協辦

品保手冊各章節及相關品質程序書	權責單位						
	品保小組	計畫作業室	建造及製造小組	設計小組	分析小組	申照小組	運轉小組
第十四章 檢驗、試驗及運轉狀況之管制	△	△	○				○
檢驗、試驗及運轉狀況管制作業程序書	△	△	○				○
第十五章 不符合材料、零件及組件之管制	○	△	○	○	○	○	○
→不符合品管制作業程序書	○	△	○	○	○	○	○
第十六章 改正行動	○	△	○	○	○	○	○
改正行動管制作業程序書	○	△	○	○	○	○	○
第十七章 品質保證紀錄	○	○	○	○	○	○	○
品質保證紀錄管制作業程序書	○	○	○	○	○	○	○
電子紀錄維護及保存管制作業程序書	○	○	△				
第十八章 稽查	○	△	△	△	△	△	△
內部品質稽查作業程序書	○	△	△	△	△	△	△
廠商稽查作業程序書	○	△	△				
稽查員、稽查領隊訓練及資格檢定作業程序書	○	△	△				
第十九章 訓練	○	○	○	○	○	○	○
教育訓練管制作業程序書	○	○	○	○	○	○	○
第二十章 服務	○	△	△	△	△	△	△
顧客滿意度調查作業程序書	○	△	△	△	△	△	△
顧客抱怨處理作業程序書	○	△	△	△	△	△	△



附件 A 「核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝案」文件審查意見回覆
表



「核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝案」文件審查意見回覆表

文件名稱：品保手冊

審查結果 (Review Status): 2

日期：95 年 1 月 11 日

項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
1	第十八章 3.1(2)		稽查行動之執行及改正措施之追蹤、查證、結案。	遵照審查及修訂內容辦理。
2	第十八章 4.2		每年必須執行內/外部稽查工作一次，外部稽查每一下包商至少每年一次。	遵照審查及修訂內容辦理。
3	第十八章 4.5		若實施不定期稽查，則由品保小組負責人，先口頭通知受稽查單位，並於檢查前七天正式擬定查計畫，以稽查通知送達受稽查單位。	遵照審查及修訂內容辦理。
4	第十八章 4.6		依據「稽查計畫表」，稽查小組需填寫「稽查通知」，內部稽查原則上於實施 15 天前送稽查單位，外部廠商稽查原則上於實施前一個月通知受稽查廠商。	遵照審查及修訂內容辦理。
5	第十八章 4.16		本所應提送年度稽查計畫與個案稽查計畫及稽查報告送台電司備…	遵照審查及修訂內容辦理。
6	第十八章 5.1		稽查小組員須經訓練並測驗合格。	遵照審查及修訂內容辦理。
7	第十八章 5.2		尚須經檢定合格至少擔任稽查員(幾)次以上。	至少擔任稽查員五次以上。
8	第十八章增加 6.5		稽查員、稽查領隊訓練及資格檢定作業程序書	遵照審查及修訂內容辦理。



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
9	第十八章增加 6.2		<u>檢驗員訓練及資格檢定作業程序書</u>	遵照審查及修訂內容辦理。

審查結果 (Review Status)：

Status 1：表示同意，可開始作業 (Work may proceed)。

Status 2：表示有意見，應依照審查意見修正送審，廠家可依照審查意見之修改圖面/文件先進行作業 (Revise and Resubmit, Work may proceed subject to incorporation of comments)。

Status 3：表示不同意，應再研修重新送審，不可進行作業 (Revise and Resubmit. Work may not proceed)。

Status 4：表示僅供參考 (For information only; no review required)。



「核一廠用過核燃料乾式貯存設施採購帶安裝案」文件審查意見回覆表

文件名稱：品保手冊

審查結果 (Review Status)：3

日期：94 年 9 月 29 日

項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
1	契約規範要求		本手冊是否符合 4.10.1.2 之要求，應作說明。	本手冊已依 4.10.1.2 之要求，訂定適用本專案之品保手冊。
2.	II. 名詞定義		本項內之各名詞是否均由參考資料直接翻譯或部份自訂，請說明。 第「1」品質之定義，請說明其意義。 引用英文縮寫，第 1 次，請將全文列出 (ISFSI 亦同)。	1. 本項內之各名詞定義是參考原能會之導則修訂。 1.本項回覆內容參考 ix 頁 III 名詞定義。 2. 依要求辦理
3	III. 品質政策聲明		係承商 (INER) 對本案之聲明，不宜以計畫主持人認同即可 (應為所長)。另聲明是否經 INER 認同，請澄清。	已依要求更改為由 “ 所長 ” 做聲明。
4	IV. 適用法規、標準		工程會之「作業要點」未在本手冊中引用，請說明。	工程會之「作業要點」已在本手冊各章節中被提列為適用之法規



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
5	P.1-2, 3.5 P.1-4, 圖		1. 「工作小組負責人」應改為各工作小組分別之工作內容，並分列之。 2. 核研所在本案例中角色為何，組織圖中未見核研所所長負責，不符契約要求。	1、各工作小組的工作職責已在第一章內容分別詳列。 2、已將研核所之組織圖及所長(副所長)之職責在第一章之範圍及職責做說明(本項回覆內容參考第 1-1 頁及第 1-2 頁第 2 節及 3.1 節)。
6	第二章		對下包商之品質要求/審查應列入本章(承諾符合 4.10.3 規範相關要求)。 在權責中應列出製程管制之負責部門。 相關程序書是否已備妥，否則只有修訂是否恰當。 承諾品保人員要有證照。	1. 已將承包商及分包商之品質要求/審查必須符合台電公司委託計畫契約書第 4.10.3 節各要點之規範要求列入。(本項回覆參考 2-3 頁新增第 5.2 節。) 2. 製程管制之負責部門由本專案之製造與建造小組負責。(本項回覆參考 2-2 頁新增第 3.3 節。) 3. 本品保手冊中各章節所列之品保程序書均已備妥。(本項回覆參考 2-2 頁新增第 4.4 節。) 4. 已承諾於本案例部分人員已取得經認可之品質證照。(本項回覆參考 2-2 頁新增第 4.3 節。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
7	第三章		3.1 各工作小組之權責應分別列出。 3.2 品保小組增加品質文件之整合。	各工作小組的工作職責已在第一章內容分別詳列(本項回覆參考 3-1 頁第 3.1 節第 6 段說明)已加列品保小組負責本專案計畫所有品質文件之整合。(本項回覆參考 3-1 頁第 3.2 節第 2 項說明。)
8	第四章		1. 承序號 1，依據文件並未分類，則「範圍」不應僅適用於「與安全有關之...同級品或經核定...文件。」 2. non /important to safety 4.1：「Q 級採購項目」所指為何，未見定義，請說明之。	1.文件已依相關法規之要求分類，且重新定義範圍之內容。(本項回覆參考 4-1 頁第 2 節) 2、「Q 級採購項目」詞已經刪除(本項回覆參考 4-2 頁第 4.1 節)
9	第七章		1. 同序號 8 之「1」。 2. P.7-2 之 4.5 驗收檢查與驗收是否不同，請說明。	1.文件已依相關法規之要求分類，且重新定義範圍之內容。(本項回覆參考 7-1 頁第 2 節) 2.驗收檢查與驗收之定義已於本章中定義(本項回覆參考 7-3 頁第 4.5 節第 3 項。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
10	第八章		1. 本章未列相關程序書，在 4.4 節中有「依據相關規定程序辦理」一詞，請說明相關者為何？ 2. 所列 7.2 之標籤，是否為本案專用，如是，則納入本品保編號。	1. 相關程序是指本章所列之「材料、零組件之標識管制作業程序書」辦理。(本項回覆參考 8-3 頁第 6.1 節) 2. 所列之標籤為本案專用，已加入品保編號(本項回覆參考 8-3 頁第 7.2 節)
11	第九章		1. P.9-1 之“3”：範圍中所述“一般製程”，係由何小組負責，請說明。 2. P.9-5 之“6”：缺“一般製程”之程序書。	1. 一般製程是由製造與建造及承包商及分包商負責(本項回覆內容參考 9-1 頁第 2.2 節) 2. 一般製程之程序書由製造與建造及承包商及分包商負責提供(本項回覆內容參考 9-5 頁第 4.6 節第 4 項。)
12	第十一章		本章是否應包含“材料材質”之測試管制。	已將“材料材質”之測試管制加入本章管制範圍(本項回覆內容參考 11-1 頁第 2 節增加“材料材質”。)
13	第十二章		1. “範圍”同序號 8 之 1。 2. 4.2 節附表 7.1，請引用表之品保序號。	1. 文件已依相關法規之要求分類，且重新定義範圍之內容。(本項回覆內容參考 12-1 頁第 2 節。) 1. 所列之標籤為本案專用，已加入品保編號(本項回覆內容參考 12-4 頁附件 7.1。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
14	第十三章		輻防及應變是否包含於所列程序書內	本案物料及裝備組件之搬移、包裝、裝卸、貯存及運輸作業涉及輻防及應變部分程序則依據本所及台電輻射防護計畫之規定辦理。(本項回覆內容參考 13-2 頁第 4.7 節)
15	第十四章		1. 應列有相關程序書 (本章所述之 4, 5 二節, 不足表達)。 2. 在「附件」中, 請參考序號 12 之 2。	1. 已加列「檢查、測試及運轉之狀況作業程序書」「試運轉及運轉作業程序書」(本項回覆內容參考 14-3 頁第 6.1 節。) 2. 已將附件內所附之掛籤加入品保序號(本項回覆內容參考 14-4 頁~14-8 頁附件 7.1~7.5。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
16	第十五章		不符合「情形」管制，建議改為不符合「品」管制。 範圍同序號 8 之 1。另應包含作業程序。 範圍增加「作業過程所發生之不符合品」。 4.2 節，非具體者如何掛“不符合”標籤。 7 之附件同序號 12 之 2 意見。	3、已將本章不符合“情形”改為不符合“品”管制。 1、文件已依相關法規之要求分類，且重新定義範圍之內容。(本項回覆內容參考 15-1 頁第 2 節) 2、已在範圍內加入「作業過程所發生之不符合品」(本項回覆內容參考 15-1 頁第 2 節加底線字。) 3、已將具體之加掛“不符合”之條件寫明(本項回覆內容參考 15-2 頁第 4.2 節。) 4、已加入品保序號(本項回覆內容參考 15-5 頁~15-6 頁附件 7.1~7.2。)
17			「2」範圍及「4」管制作業，應包括“作業程序”中發現不符合品之改正措施。	已於「2」範圍及「4」管制作業，增列包括“作業程序”中發現不符合品之改正措施。(本項回覆內容參考 15-3 頁第 4.9 節。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
18	第十八章		年度進行之工作，每年核研所必需執行內/外部稽查工作一次。 年度內重要工作，應執行不定期稽查。 稽查計畫應將副本送本公司備查。 「4.11」(3)，不只為「人員」，部門、各分組及相關單位均納入。 「4.11」(4)，增加追蹤。	1. 已增列每年核研所必需執行內/外部稽查工作一次。(本項回覆內容參考 18-2 頁第 4.2 節。) 2. 已增列年度內重要工作，應執行不定期稽查。(本項回覆內容參考 18-2 頁第 4.4 節。) 3. 已增列稽查計畫應將副本送本公司備查。(本項回覆內容參考 18-2 頁第 4.3 節。) 4. 已將部門、各小組及相關單位均納入。(本項回覆內容參考 18-3 頁第 4.14 節第 4 及 5 項。) 5. 已增加稽查追蹤。(本項回覆內容參考 18-3 頁第 4.14 節第 6 項。)
19	第二十章		增加「顧客滿意度」調查。 應建立相關程序書。	已增加「顧客滿意度」調查，且增列「顧客滿意度調查作業程序書」及「顧客抱怨處理程序書」(本項回覆內容參考 20-1 頁~20-2 頁第 4.2 節及第 6.1 節。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
20	一般		本專案的品質手冊應依照招標文件第 4.10.1.2 節之要求編訂，品保手冊內容應包括兩種品保方案，一為與核能安全相關的品保方案，另一則為非與核能安全相關的品保方案。 第一項方案應符合 10CFR 72 Subpart G 及 ANSI/ASME NQA-1 的要求；第二項方案則應符合 ISO 9001，或 10CFR 72 Subpart G 及 ANSI/ASME NQA-1。 由於核能安全相關的品保方案對於品保紀錄需有可追蹤性，例如特殊材料的採購，以及特殊設備與組件的合格驗證或設計程式的驗證等，因此建議核研所於品保手冊中再詳細考量哪些程序是適用於與核能安全相關作業，哪些程序是適用於非與核能安全相關作業。	已依要求將是適用於與核能安全相關作業，與適用於非與核能安全相關作業所適用之法規已加入本手冊。(本項回覆參考 2-2 頁新增第 4.7 節)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
21	第三章		對於與核能安全相關的主要設計文件，其設計驗證應可能包含跨部門（核能、機械、結構、管路及製造等部門）的審查。請說明設計驗證的深度與種類是否依照文件的重要性區分，並符合 ANSI N45.2.11 或 ANSI/ASME NQA-1 Supplement 3S-1 的相關規定。	設計驗證的深度及種類需要包括有安全重要性的功能、設計的複雜性、標準程度、技術狀況及相似且先前已有驗證之設計等做為設計驗證深度及種類考量內容，且同時符合 ANSI N45.2.11 或 ANSI/ASME NQA-1 Supplement 3S-1 的相關規定(。本項回覆參考 3-7 頁新增第 4.4.7 節)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
22	第三章 4.7		請說明設計變更管制是否有程序書或僅依照文件管制作業程序書。 請說明設計變更是否有控制表？ 請說明是否有符合招標文件第 4.10.4 (2)節有關 ECO 的相關要求？	1、已增加「設計變更管制作業程序書」(本項回覆參考 3-7 頁第 4.7.1 節) 2、而設計變更相關之控制表依本案所訂定之「設計變更管制作業程序書」及「文件管制作業程序書」之規定辦理。(本項回覆參考 3-7 頁新增第 4.7.2 節) 3、當工程設計過程中有任何需要緊急變更時，但其變更之範圍僅局限於某部份者，應依招標文件第 4.10.4(2)節規定使用「工程變更單(ECO)」，所開立的 ECO 僅為過渡性之表單，而對於其它受影響之設計文件，則需於 ECO 開立後 45 天內做更新。(本項回覆參考 3-8 頁新增第 4.7.6 節)
23	第四章 4.10		請說明廠商、分包商及承包商之定義	已在本章中已分別對廠商、分包商及承包商做定義(本項回覆參考 4-3 頁第 4.10 節第 1 項。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
24	第五章 2.1		請提供本專案統一之製圖規範供參考，並請列入第 6 節相關程序書	本案統一之製圖規範依照本案所訂定之「文件管制作業程序書」之規定辦理。(本項回覆參考 5-2 頁新增第 2.2 節)
25	第六章		請說明為何第 5 節品質要求僅適用於品保文件？而不適用於工程文件、採購文件、或其他文件。 請說明管制文件是否有分發人員或單位的控制表？以利於後續的更新與追蹤。	1、依本案所訂之工程文件、採購文件或相關作業文件均屬所品保文件(本項回覆參考 6-4 頁第 5.1 節) 2、由計畫作業室派專責人員依本案所訂定之「文件管制作業程序書」所規定之程序及相關控制表格負責對每一份品保文件進行分發及管制作業，以利後續的更新與追蹤。(本項回覆參考 6-4 頁第 5.3 節)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
26	第七章		請說明如何管制核研所分包商的 Witness Points 及 Hold Points，並能適時通知台電參與。	所對於見證點及停留點之決定，是由本所及其承包商及分包商商所繳交依本案所訂之工作計畫書中由雙方共同決定，再通知台電由本所與承包商及分包商商所共同決定之見證點及停留點時間。 (本項回覆參考 7-4 頁第 4.7 節)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
27	第七章 5		對於核研所「採購項目及服務之管制」的品質要求，應以達成契約書及設計所需的標準、時程與品質為主要目的，而非標識的品質，標識的品質應屬於第八章內容。請修訂第 5 節之內容。請說明對於不符合項目的管制是否與本專案招標文件第 4.10.4 節的 NCR、SDDR、MRF 及 4.10.5 節的要求相符。	1、採購項目及服務之管制的品質要求，是以達成合約及設計所需的標準、時程與品質為其主要之目的且同時能符合業求對採購目及服務內容之要求。(本項回覆參考 7-4 頁第 5.2 節) 2、對於所發現不符合情形項目之管制係依據本案招標文件第 4.10.4 節的 NCR、SDDR、MRF 及 4.10.5 節的要求相符，而招標文件內所規定之制式表格及相關作業程序可依本案所訂定之「不符合情形管制作業程序書」及「採購作業管制序書」中第 5 節作業程序及第 7 節附件之規定辦理。(本項回覆參考 7-4 頁新增第 5.1 節)
28	第八章 4.8		請說明銲接材料如焊條等之取用是否也採用標識或表 7.1 方式。	對於所使用之銲接材料及銲接之相關規定與其制式表格之使用則必須依據本案所訂定之「銲接製程作業程序書」所規定之內容與表格辦理。(本項回覆參考 8-3 頁第 4.10 節)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
29	第九章 4.5		請說明為何由工作小組專責人員填寫，而非由核研所的分包商填寫。	已改為由本所與承包商及分包商填寫(本項回覆內容參考 9-3 頁第 4.5 節第 1 項第 6 段。)
30	第十章		請納入台電也可進行對核研所與其分包商的檢查工作	增列台電也可進行對核研所與其分包商的檢驗工作(本項回覆內容參考 10-2 第 4.7 節)
31	第十三章		原文應為 Handling, Storage and Shipping Control 建議改為處理、貯存及運輸之管制或其他較合適之名詞	依原能會品保訓練班品保教材規定 Handling, Storage and Shipping Control 之翻譯為裝卸、貯存及運輸之管制
32	第十五章		請說明對於不符合項目的管制是否與本專案招標文件第 4.10.4 節的 NCR、SDDR 及 4.10.5 節的要求相符。	對所發現不符合品之管制除依照本章所列之程序辦理外，需同時符合依招標文件第 4.10.4 節與第 4.10.5 節規定辦理，且同時使用依招標文件附件 4-16 之「不符合情形報告單(NCR)」說明不符合情形，而當與規格有所差異性時，則使用招標文件附件 4-13 之「廠商差異處置申請單(SDDR)」做為廠商與台電溝通之方法，而相關作業程序亦可依照本案所訂定之「不符合情形管制作業程序書」辦理。(本項回覆內容參考 15-3 頁第 4.8 節。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
33	第十六章		改正措施範圍不應只有第十五章的不符合情形，請參考10CFR72.172。	改正措施範圍除第拾伍章所列之不符合情外，尚包括了違反品質條件例如：錯誤、故障、不足、差異、有缺失之材料及設備、不符合情形之項件等。 (本項回覆內容參考 16-1 頁第 2 節。)
34	第十八章		依招標文件第 6.1.5.8 節，請將納入台電及相關主管機關的年度稽查，並符合招標文件第 6.1.5.6 節要求。	依招標文件第 6.1.5.8 節及第 6.1.5.6 節規定，台電有權以指定之代表或相關之主管機關對本所及其承包商及分包商進行例行性的品質稽查，且對於本所及其承包商及分包商有重大事件發生時仍有權進行緊急事件之品質稽查。 (本項回覆內容參考 18-3 頁第 4.17 節。)
35	第十八章		依招標文件第 4.10.3.4 節，請納入下列規定： 1. 核研所應提送稽查計畫及稽查報告送台電公司備查。 2. 台電公司公司有權派員參與核研所之年度稽查。	依招標文件第 4.10.3.4 節規定，本所應提送稽查計畫及稽查報告送台電公司備查，且台電公司有權派員參與核研所之年度稽查工作。 (本項回覆內容參考 18-3 頁第 4.18 節。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
36	第十六章		依據招標文件第 4.10.3.11 節，所有改正措施之過程均應文件化，相關文件並應提送台電公司，請確認能夠符合此一規定。	依招標文件第 4.10.3.11 節規定，所有改正措施之過程均應予以文件化，同時將相關文件提送台電公司備查。(本項回覆內容參考 16-2 頁第 4.6 節。)
37			「品保手冊」內容之「品質政策聲明」未經計畫主持人簽署，請予補簽。	「品質政策聲明」改為所長簽署 (本項回覆內容參考第 xii 頁(37))
38			本案係核研所與台電簽約，核研所為 ISO 9001 認證通過機構，應有所級品質政策，其與本節品質政策之關連性為何？建議在所之政策下訂品質目標。	本所之品質政策，乃是秉持著「安全第一、品質為先」之原則，以創新蛻變的精神，不斷改善現有工作流程，提升研發品質，拓展研發領域，以追求卓越為目標。 品質目標： 一、完成技術移轉與訓練。 二、提繳工程技術文件。 二、於年終的管理審查會議中檢討目標達成度，並訂定下年度之品質目標。 (本項回覆內容參考第 xii 頁(38))



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
46	第二章		本章係品質保證方案，但內容均為品保手冊制訂頒行，修訂事宜而不知品質保證方案為何？其位階在手冊之上或下？	已於本章第4節說明品保手冊及品質保證方案之位階之要求。(本項回覆參考 2-2 頁第4節更新內容。)
47	第三章 3		權責應述明設計文件之編擬、會審、核准、發行、管制負責組織。	有關設計文件之編擬、會審、核准、發生、管制負責組織之規範依據本案所訂定之「設計變更管制作業程序書」之規定辦理。 (本項回覆參考 3-8 頁新增第 4.7.7 節)
48	第三章 4.7.1		設計變更管制應有作業程序書，不可依文件管制辦理。	已增列「設計變更管制作業程序書」 (本項回覆參考 3-7 頁第 6.5 節)
49	第三章 6		相關程序書應加列，諸如 4.1.6 設計審查作業程序書，4.1.7 品保審查作業程序書，4.3.8 文件管制作業程序書，4.4.2 (3) 測試程序書等。	已加列之程序書： 1、設計審查管制作業程序書 2、設計變更管制作業程序書 3、文件管制作業程序書 4、檢查與測試管制作業程序書 5、品保審查管制作業程序書 (本項回覆參考 3-9 頁第 6.1~6.5 節)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
39	第一章		組織及職掌應以所之正式組織表述，若另組臨時性組織執行本案，其與正式組織間如何運作？應說明清楚，以明確責任義務並應訂相關程序書，以利遵循。	已在本章說明本所之組織與本案之臨時性組織。 (本項回覆內容參考 1-1 頁第 2 節)
40	3.3 (11)		加「之辦理」	已配合修訂 (本項回覆參考 1-3 頁與 1-4 頁)
41	3.4 (9)		加「之辦理」	已配合修訂 (本項回覆參考 1-3 頁與 1-4 頁)
42	3.5 (3)		加「之辦理」	已配合修訂 (本項回覆參考 1-3 頁與 1-4 頁)
43			請依 7.1 ISFSI 專案計畫組織圖內之各小組，明確說明各小組之權責。	已於本章說明本案組織內各工作小組職責。(本項回覆參考 1-3 頁~1-6 頁)
44			計畫作業室負責人權責為何？	已說明計畫作業室負責人權責(本項回覆參考 1-3 頁)
45	第一章 7.1		增加混凝土基座施工時之組織及審查委員會。混凝土基座施工時之組織	本所將於本案之混凝土基座施工前，依「公共工程施工品質管理作業要點」規定執行相關採購前準備及審查事宜。(本項回覆參考 1-6 頁第 4.2 節。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
46	第二章		本章係品質保證方案，但內容均為品保手冊制訂頒行，修訂事宜而不知品質保證方案為何？其位階在手冊之上或下？	已於本章第4節說明品保手冊及品質保證方案之位階之要求。(本項回覆參考 2-2 頁第 4 節更新內容。)
47	第三章 3		權責應述明設計文件之編擬、會審、核准、發行、管制負責組織。	有關設計文件之編擬、會審、核准、發行、管制負責組織之規範依據本案所訂定之「設計變更管制作業程序書」之規定辦理。 (本項回覆參考 3-8 頁新增第 4.7.7 節)
48	第三章 4.7.1		設計變更管制應有作業程序書，不可依文件管制辦理。	已增列「設計變更管制作業程序書」 (本項回覆參考 3-7 頁第 6.5 節)
49	第三章 6		相關程序書應加列，諸如 4.1.6 設計審查作業程序書，4.1.7 品保審查作業程序書，4.3.8 文件管制作業程序書，4.4.2 (3) 測試程序書等。	已加列之程序書： 1、設計審查管制作業程序書 2、設計變更管制作業程序書 3、文件管制作業程序書 4、檢查與測試管制作業程序書 5、品保審查管制作業程序書 (本項回覆參考 3-9 頁第 6.1~6.5 節)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
50	第四章 3		同 59 項。應增加供應廠、第 3 者檢驗	已增列承包商及分包商與第 3 者檢驗之權責 本項回覆參考 4-3 頁新增第 3.3 及 3.4 節
51	第四章 4.10 (1)		安全重要性，請定義。Important to safety IEA	「安全重要性(Important To Safety)」之結構、系統和組件，須符合 10CFR72 Subpart G 及 ASME NQA-1 之規範及品保需求。 (本項回覆參考 4-3 頁第 4.10 節第 2 項)
52	第四章 4.8		何謂請購單位？請定義。	請購單位即本所 本項回覆參考 4-2 頁第 4.8 節已更改為“本所”
53	第四章 6		請檢討需用之相關程序書，諸如 4.2 節之採購作業品保審查程序。	已更改為依核准之「採購作業程序書」進行採購文件之審查及核准。 (本項回覆參考 4-4 頁第 6.1 節)
54	第四章 7.1		格件→格文件	表格內已更改為“一、採購規格文件”。 (本項回覆參考 4-5 頁附件 7.1)
55	第五章 2.1		作業主？請定義。	已更改為“業主” 本項回覆參考 5-1 頁第 2.1 節已更改為“業主”



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
56	第五章 2.1		「各工作小組應以上述文件...增加」。建議刪除，有所變更應依相關作業程序書修訂。	有關文件之增加、修改及刪除依照本案所訂定之「文件管制作業程序書」之規定辦理。 本項回覆參考 5-2 頁新增第 2.3 節
57	第五章 3		同 59 項。工作說明書等各廠家提供者無規範其權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責 (本項回覆參考 5-2 頁新增第 3.3 節及第 3.4 節)
58	第七章 3		同 59 項。未規範廠家權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責 (本項回覆參考 7-1 頁第 3.3 節)
59	第七章 3		同 59 項。未規範供應商第三者檢驗之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責 本項回覆參考 7-1 頁第 3.4 節
60	第八章 3		同 59 項。未規範材料等集中管理、領料、料帳盤點等之權責。	增列由製造及建造小組負責材料等集中管理、領料、料帳盤點等之權責。 (本項回覆參考 8-1 頁第 3.2 節第 2 項)
61	第八章 6		應有程序書規範申請核准收發料管登盤點檢視以確保料件品質。	增列料件之申請核准過程、管理、盤點、登錄及檢視依本案所訂定之「材料、零組件之標識及管制作業程序書」之規定辦理。 (本項回覆參考 8-3 頁第 4.11 節)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
62	第九章 3		加列承包商、第 3 者檢驗等之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責 本項回覆內容參考 9-1 頁第 3.3 節及第 3.4 節。
63	第九章 6		加列銲接、非破壞檢測、安裝、拆除等程序書。	已增列由承包商及分包商提交銲接、非破壞檢測、安裝、拆除等程序書 (本項回覆內容參考 9-6 頁第 6.2~6.5 節。)
64	第十章 3		加列台電、承包商、第 3 者檢驗之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責，惟台電權責不在本手冊範圍。 (本項回覆內容參考 10-1 頁第 3.3 節及第 3.4 節。)
65	第十一章 3		加列台電、物管局、承包商之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責，惟台電及物管局權責不在本手冊範圍。 (本項回覆內容參考 11-1 頁第 3.3 節及第 3.4 節。)
66	第十二章 3		加列台電、物管局、承包商之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責，惟台電及物管局權責不在本手冊範圍。 (本項回覆內容參考 12-1 頁第 3.3 節及第 3.4 節。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
67	第十三章 3		加列台電、物管局、承包商之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責，惟台電及物管局權責不在本手冊範圍。 (本項回覆內容參考 13-1 頁第 3.3 節及第 3.4 節。)
68	第十四章 3		加列台電、物管局、承包商之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責，惟台電及物管局權責不在本手冊範圍。 本項回覆內容參考第 3.3 節及第 3.4 節。
69	第十四章 6		試運轉、運轉程序書等，且在核一廠內遵照核一廠有關之作業程序書。	試運轉及運轉狀況之程序依本案所訂之「試運轉及運轉作業程序書」所規定之內容辦理，而核一廠內遵照核一廠有關之作業程序書辦理。 (本項回覆內容參考 14-2 頁第 4.6 節及第 6.2 節)
70	第十五章 3		加列承包商之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責 (本項回覆內容參考 15-1 頁~15-2 頁第 3.3 節及第 3.4 節。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
71	第十六章 3		加列承包商之權責及核准結案者。	已增列承包商及分包商之權責且由業主同意始可核准結案 (本項回覆內容參考 16-1 頁第 3.3 節及第 3.4 節。)
71	第十六章 3		加列承包商之權責及核准結案者。	已增列承包商及分包商之權責且由業主同意始可核准結案 (本項回覆內容參考 16-1 頁第 3.3 節及第 3.4 節。)
72	第十八章 3		加列受稽查單位、稽查發現之改正單位、台電、物管局之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責，惟台電及物管局權責不在本手冊範圍。 本項回覆內容參考 18-1 頁第 3.2 節及第 3.3 節。
73	第十九章 3		加列成員權責、需有執照成員職責。	各工作小組所屬成員應依其工作內容接受由各工作小組負責人所指派之相關訓練並取得相關之訓練證明，且同時依據本案所訂之「教育訓練管制作業程序書」辦理相關作業程序。 (本項回覆內容參考 20-1 頁新增第 4.5 節。)



項次	章節	原文	審查及修訂意見	審查意見回覆
74	第二十章 3		加列台電、供應商及物管局之權責。	已增列承包商及分包商及第三者檢驗之權責，惟台電及物管局權責不在本手冊範圍。 (本項回覆內容參考 20-1 頁第 3.3 節。)
75	第二十章 6		增列顧客抱怨處理程序書。	已增列「顧客抱怨程序書」 (本項回覆內容參考 20-2 頁第 6.2 節。)

審查結果 (Review Status)：

Status 1：表示同意，可開始作業 (Work may proceed)。

Status 2：表示有意見，應依照審查意見修正送審，廠家可依照審查意見之修改圖面/文件先進行作業 (Revise and Resubmit, Work may proceed subject to incorporation of comments)。

Status 3：表示不同意，應再研修重新送審，不可進行作業 (Revise and Resubmit. Work may not proceed)。

Status 4：表示僅供參考 (For information only; no review required)。

附錄 10.C 台電公司及核研所程序書清單

台電公司程序書清單		
序號	項次	文件名稱
NBMD-B-1.1-T	01	核一廠用過核燃料乾式貯存施設興建計畫相關單位界面管理程序書
NBMD-B-3.1-T	02	用過核燃料中期貯存施設設計文件審查作業程序書
NBMD-G-1.1	03	核能後端營運處各課、場、中心組織與權責
NBMD-G-1.2	04	管理階層審查作業程序書
NBMD-G-2.1	05	核後端處專業技術訓練程序書
NBMD-G-3.2	06	核後端處承包商送審設計設計文件審查作業程序書
NBMD-G-3.4	07	本處設計變更作業程序書
NBMD-G-4.2	08	採購文件管制作業程序書
NBMD-G-4.3	09	採購作業程序書（94.01.25）
NBMD-G-4.4	10	本處工程採購招標作業程序書
NBMD-G-4.5	11	本處技術服務採購案公開評選招標作業程序書
NBMD-G-5.1	12	核能後端營運處預算管理作業程序書
NBMD-G-5.2	13	異常事件通報作業程序書
NBMD-G-5.4	14	人員輻射劑量管制作業程序書
NBMD-G-5.5	15	工安查核作業程序書
NBMD-G-5.7T	16	核能後端營運處現場環境輻射監測報告審查作業程序書
NBMD-G-5.8	17	原能會開立之注意改進事項及違規事項處理程序書
NBMD-G-5.9	18	核後端處工業安全衛生災害緊急處理程序書
NBMD-G-5.10	19	工程品質督導作業程序書
NBMD-G-6.1	20	核能後端營運處作業程序書發行管制作業程序書
NBMD-G-6.2	21	核能後端營運處文件發行管制作業程序書
NBMD-G-6.3	22	品質手冊發行管制作業程序書
NBMD-G-7.1	23	工程驗收處理程序

台電公司程序書清單		
序號	項次	文件名稱
NBMD-G-7.2	24	財物採購驗收處理程序
NBMD-G-7.3	25	投標商／供應商資格審查暨合約成效評估作業程序書
NBMD-G-15.1	26	不符合品管制作業程序
NBMD-G-16.1	27	稽查改正通知管制作業程序書
NBMD-G-17.1	28	品質紀錄管理作業程序書
NBMD-G-18.1	29	本處稽查作業程序書
NBMD-G-3.1	30	本處自辦規劃設計作業程序書

核能研究所程序書清單

序號	項次	文件名稱
05005	01	內部品質稽查作業程序書
05006	02	品保手冊制訂、頒行及修訂管制作業程序書
05007	03	設計管制作業程序書
05008	04	廠商稽查作業程序書
05009	05	教育訓練管制作業程序書
05010	06	不符合品管制作業程序書
05011	07	改正行動管制作業程序書
05012	08	品質保證紀錄管制作業程序書
05013	09	特殊製程管制作業程序書
05014	10	裝卸、貯存及運輸管制作業程序書
05015	11	量測及試驗設備管制作業程序書
05016	12	檢驗及試驗管制作業程序書
05017	13	廠商調查作業程序書
05018	14	廠商查證作業程序書
05019	15	採購作業管制作業程序書
05020	16	文件管制作業程序書
05021	17	軟體開發及變更管制品質程序書
05022	18	應用分析軟體管理品質程序書
05023	19	模式建立品質程序書
05024	20	品質分級管制作業程序書
05025	21	工作說明書、作業程序書及圖面管制作業程序書
05026	22	電子紀錄維護及保存管制作業程序書
05027	23	檢驗、試驗及運轉狀況管制作業程序書
05028	24	採購材料、設備及服務管制作業程序書

序號	項次	文件名稱
05029	25	材料、零件及組件之標示及管制作業程序書
05030	26	非破壞性檢測人員資格管制作業程序書
05031	27	設計變更管制作業程序書
05032	28	顧客滿意度調查作業程序書
05033	29	顧客抱怨處理作業程序書
05034	30	分析作業品質程序書
05035	31	檢驗員訓練及資格檢定作業程序書
05036	32	稽查員、稽查領隊訓練及資格檢定作業程序書
07001	33	承包商文件審查作業程序書