

NRD-NPP-92-03

核二廠二號機第十五次大修管制報告
(反應爐內部組件目視檢查)

行政院原子能委員會

核能管制處

中華民國九十二年一月

目錄

壹、 背景說明.....	1
貳、 檢測作業說明.....	2
參、 歷次檢測結果及國外檢測經驗.....	3
肆、 檢測發現與處理.....	7
伍、 綜合結論.....	9

核二廠二號機第十五次大修管制報告

(反應爐內部組件目視檢查)

壹、背景說明

核能電廠反應爐內部組件目視檢查 (IVVI)，是利用光學儀器在爐水中攝影各組件表面或結構整體，透過監視螢幕呈現，供檢測人員執行目視檢查（請參見圖一）。國內核能電廠之營運期間檢測，係參考美國核管會的要求，以美國機械工程師學會 (ASME) 第十一部規範 (Code Sec.) 作為檢測之依據，檢查反應爐內各相關重要組件（請參見圖二）。

依照 ASME 規範之規定，反應爐內組件目視檢查，十年內應完成一次 100% 之檢查，但國內核能電廠除遵循 ASME 規範之規定外，並考量機組運轉狀況、原製造廠家之建議、以及參考國內外核能電廠之檢查經驗等，於每部機組十年換照之時，制定十年營運期間檢測計畫，函送原能會審查，其檢查之範圍、方法和檢測頻率，均採取較 ASME 規範更嚴格標準制定，且每次檢測過程均全程紀錄，俾供追蹤評估，冀以確保反應爐內組件安全。

核二廠係使用美國奇異公司設計之沸水式核能機組，基於此項檢測的高專業性，故每次大修均委由專業檢測公司執行反應爐之目視檢

查與反應爐內組件維修，歷年來此項檢測工作均由原製造廠商美國奇異公司執行。

在任何組件或零件檢查結果確認有瑕疵顯示，則須依 ASME 規範的要求進行評估或應力分析評估，若瑕疵在允許範圍內可暫不處理，但未來每次大修仍應持續追蹤檢查，假若不符合規範要求，則必須採取更換或修理措施，並經管制單位確認符合安全要求後，機組方能繼續運轉。

貳、檢測作業說明

根據核二廠二號機第二個十年營運期間檢測計畫，規劃之反應爐內部組件檢查項目有爐心側板（Core Shroud）噴射泵（Jet Pump）飼水噴灑器（Feed Water Sparger）蒸汽乾燥器（Steam Dryer）等等，共計三十項組件（請參見表一），並排定每次大修檢查範圍和數量，此外，依各主件功能之結構完整性和其細部鋸道，分別執行 VT-3 或 VT-1 等目視檢查。

按 ASME 規範對 VT-1 目視檢查之要求，檢查前儀器校驗清晰度要在 24 吋距離，校驗角度要大於 30° ，能用光學儀器清晰看到置於 18% 灰色卡片上，寬度 $1/32$ 吋之校驗線，才算儀器清晰度校驗及格，對 VT-3 目視檢查，則並沒有明確說明。但核二廠所執行的儀器校驗

更為嚴格，VT-1 和 VT-3 檢查前儀器校驗清晰度分別在 24 吋和 36 吋距離，校驗角度同樣要大於 30° ，能用光學儀器清晰看到置於 18% 灰色卡片上，寬度 0.001 吋和 $1/32$ 吋之校驗線，另外對於爐心側板之鋸道，為能檢測到沿晶應力腐蝕龜裂之瑕疵，則採取更加嚴格標準，要求在 12 吋距離，校驗角度要大於 30° ，能清晰看到 0.0005 吋，也就是所謂的強化目視檢查 (EVT)。

執行水裡目視檢查，反應爐穴須達正常滿水位，如此可減少檢測人員因長時間執行檢測作業所接受的輻射劑量。於檢測期間爐水溫度須控制在 55 以下，爐水須持續淨化以保持水質清晰，否則都會影響到檢測畫面品質。另外因為接受檢查的組件，其位置離水面深達十米，可允許檢查之空間有限，檢測人員必須熟悉各組件之相關位置，再者因為是透過攝影機來執行目視檢查，所以對於設備校準、操作及判讀等，檢測人員均須接受相當的訓練並取得專業檢測執照，方可執行此項檢測工作，因此檢測人員須具有高度專業性和實作經驗，才能正確達到檢測的目的。

參、歷次檢測結果及國外檢測經驗

由於沸水式核能機組爐內組件完整性在安全上的高度重要性，因此原能會對此項檢測除了注意其結果是否符合規定要求外，也持續評

估歷年的檢測結果，研判是否有不尋常而必須注意的趨勢。另外，國外相關之檢測經驗也為原能會的重要參考事項。

一、歷次檢測結果

由於爐心內部組件目視檢查係為核能電廠營運期間檢測作業的一部分，於大修作業期間，核二廠均會依原訂檢測計畫執行爐心內部組件檢查，依以往檢測紀錄，核二廠二號機之爐心側板（Core Shroud）材料試片監測容器（Surveillance Sample Holder）蒸汽分離器直管（Separator Standpipe）等，以往皆曾經檢測出裂紋，從發現裂紋開始，該裂紋須加強紀錄，並且每次大修均列入追蹤檢查項目（請參見表二）。

有關爐心側板部分，核二廠二號機曾於 EOC-10（84 年 9 月）執行全部水平和垂直鋸道目視檢查，僅發現水平鋸道 H4 內側有一長約 6~8 吋之龜裂，其餘鋸道皆正常，後復於 EOC-12（87 年 4 月）大修中對全部垂直鋸道執行強化目視檢查，以及對水平鋸道進行自動化超音波檢查，發現水平鋸道 H4 有 7 只長約 46.18mm 至 336.83mm 不等之裂紋，另在水平鋸道 H6A 和 H7 位置也有裂紋發現。於檢測發現裂紋後，核二廠採用美國核管會之極限負荷分析法和篩選準則進行評估，根據評估結果顯示，上述裂紋不影響結構之完整性。截至目前為止，二號機每次大修追蹤檢測結果，原舊有裂紋顯示與 EOC-12 時之

檢測結果相同，並無劣化現象（請參見圖三）。

至於蒸汽分離器直管（Separator Standpipe）、材料試片監測容器鋸道（Surveillance Sample Holder）、爐心噴灑管路（Core Spray Piping）、蒸汽乾燥器支撐環和鋸道（Steam Dryer Support Ring & Bank Weld）等五項裂紋，這些位置均列入本次大修裂紋追蹤檢查項目，共計六項裂紋。

對於部分可更換之零件，檢測發現有瑕疵，則採取當次大修更換新品方式處理，另對於常發性問題，則採用新的設計型式或抗應力腐蝕龜裂材質，將同屬性的零件一併更換，例如噴射泵（Jet Pump）Hold Down Beam、乾管（Dry Tube）等。

二、日本檢測疑似記錄不實事件

2000 年 7 月時，日本通商產業省（即目前經濟產業部）接獲消息指出，東京電力公司所屬福島第一、第二及柏崎核電廠在 1980 年代後半至 1990 年代，委由 GEII（General Electric International Inc.）公司執行之檢測作業中，在所發現之裂紋、徵候及修理作業等方面，東京電力公司疑有不實之記載，日本原子力安全保安院目前仍深入進行調查中。

根據東京電力公司針對此事件所提出之報告，檢測作業記錄疑似有不當記載清單共計 29 件設備，包括爐心側板（Core Shroud）側板

螺栓 (Shroud Head Bolt)、蒸汽乾燥器 (Steam Dryer)、進出口蓋套 (Access Hole Cover)、爐心噴灑器 (Core Spray Sparger)、噴射泵 (Jet Pump)、爐心監測器外殼 (Monitor Housing) 等等。

雖然業者指稱，經嚴格評估裂紋狀況後，對安全不會有影響，但日本原子力安全保安院仍要求業者提出相關詳細資料，以供該院進行分析。此外，該院依據所蒐集到的情報顯示，疑似有裂紋的設備至今仍有部分未換新或未修理而留在爐內，為慎重起見，將要求電力公司進行相關之安全評估。

三、原能會對國外檢測資料不實之因應

鑑於日本東京電力公司所屬核能機組爐心內部組件檢測疑似紀錄不實事件，原能會在瞭解事件後，已於日前要求台電公司說明相關作業之品保管制措施，同時平行展開調閱相關檢測作業之品質文件及國內核電廠最近三次大修相關檢測作業錄影帶，以再次確認檢測作業是否有類似瑕疵問題。

此外，本次核二廠二號機大修期間，原能會亦投入大修視察人力，並特別邀請核研所專家共同組成現場管制團隊，針對檢測之程序書、儀器設備校驗、以及作業品質等，執行加強視察與見證工作，以確保核能機組運轉之安全與品質。

肆、檢測發現與處理

此次大修按原訂檢測計畫，檢查反應爐內重要組件十五項和六項裂紋追蹤（請參見表二、三）。有鑑於近來國外發生檢測數據不實問題，原能會特別邀請核研所專家共同組成現場管制團隊，加強視察本次反應爐內重要組件的檢測作業，經審慎考量，抽查爐心側板（Core Shroud）、噴射泵（Jet Pump）、材料試片監測容器（Surveillance Sample Holder）等三項重要組件，深入瞭解整個檢測過程。

於查證 No.7~10 四支噴射泵（Jet Pump）過程中，原能會人員發現 No.8 噴射泵（Jet Pump）Diffuser to Adapter 錄道有誤檢情形（請參見附件一），經調閱核二廠一、二號機之前兩次大修檢測紀錄，發現仍同樣有誤檢情形發生。原能會管制人員當即通知核二廠，針對誤檢情形召開討論會議，並以備忘錄（請參見附件二）要求台電公司針對誤檢情形提出說明和相關之因應措施，以及應進一步確認本次各組件目視檢查是否有類似誤檢情形，並將台電公司對前述要求事項之說明，納入機組起動申請考量。另外，要求核二廠應對爐內組件目視檢查程序書內容及圖面，應明示各組件之檢查項目予以編號，現場錄影帶檢查畫面也應顯示對應編號，以加強查核工作。

原本此次大修排定檢查四支噴射泵，於發現上述狀況後，核二廠主動提出對二號機所有二十支噴射泵（Jet Pump）Diffuser to Adapter

鋸道和 Adapter 本身鋸道進行再檢查，二十支噴射泵檢測結果並無異常情形，且核二廠將上述兩處鋸道納入未來追蹤檢查項目。另外，台電公司再次檢視本次所有爐內組件目視檢查錄影帶後，並未有其他誤檢情事，至於爐內組件目視檢查程序書內容及圖面之修訂，目前仍著手進行中，預定於一號機 EOC-16 前可完成修訂作業，並據以執行（請參見附件二）。

依核二廠之處理情形，原能會再次查證噴射泵（Jet Pump）設計型式和應檢查之範圍，以及程序書內容及圖面修訂架構，查證結果認為可同意核二廠對此誤檢事件之處理結果。

另查證爐內組件目視檢測紀錄，此次大修已將蒸汽分離器直管（Separator Standpipe）294°, 114°兩處原本的裂紋磨除，再次檢測並無裂紋顯示。蒸汽分離器直管另一處 278°位置的裂紋和材料試片監測容器（Surveillance Sample Holder）、爐心側板（Core Shroud）、爐心噴灑管路（Core Spray Piping）、蒸汽乾燥器支撐環和鋸道（Steam Dryer Support Ring & Bank Weld）的裂紋追蹤，根據此次檢測結果，上述裂紋在歷經一個週期運轉後並無成長，按規定將再列入下次大修持續追蹤檢測。

至於原訂檢測計畫，此次檢查十五項反應爐內重要組件，根據檢測結果並無其他裂紋顯示，未來仍依原訂檢測計畫，執行反應爐內組

件目視檢查。本次除抽查 IVVI 檢測結果，並與前次檢測結果比較，可以再次確認台電公司的檢測數據應無類似日本檢測紀錄不實之情形。

伍、綜合結論

反應爐內部組件目視檢查為核能電廠營運期間檢測作業的一部份，於機組每次大修期間，均按營運期間檢測計畫進行檢測工作，管制單位在機組大修時，也會就相關作業深入查證，冀以確保反應爐內組件安全。綜合而言，此次核二廠二號機 EOC-15 大修之反應爐內部組件目視檢查，由現場查證可以獲致如下之結論：

一、檢測結果綜合敘述

此次核二廠二號機 EOC-15 大修之反應爐內部組件目視檢查，原訂計畫檢查重要組件十五項和六項裂紋追蹤，以及因噴射泵 (Jet Pump) 誤檢事件，增加檢測十六支噴射泵 (Jet Pump) Diffuser to Adapter 錄道和 Adapter 本身錄道檢查，全部檢測於十二月二日完成，依據此次檢測結果，除先前已有的裂紋在歷經一個週期運轉後並無成長，按規定將再列入下次大修持續追蹤檢測外，其餘組件包括前述十六支噴射泵之檢測結果，均無異常情形。

至於核二廠對噴射泵 (Jet Pump) 誤檢之處理情形，台電公司再

次檢視本次所有爐內組件目視檢查錄影帶後，並未有其他誤檢情事發生，以及預定於一號機 EOC-16 前完成爐內組件目視檢查程序書內容及圖面之修訂，並據以執行。

因此依據此次檢測結果，以及核二廠對此次誤檢事件之處理情形，此次受檢組件之結構完整性和安全功能應可確保，且此次檢測數據也應無類似日本檢測紀錄不實之情形。

二、後續管制措施

(一) 有鑑於此次噴射泵 (Jet Pump) 誤檢事件，為確保爐內組件安全，各組件檢查範圍的確認，則為落實檢測品質之首要，因此，台電公司應積極執行 IVVI 檢測之相關各組件設計型式和檢查範圍的確認工作。

(二) 核二廠應於一號機 EOC-16 大修前，完成清查一號機爐心內部組件檢查範圍是否與程序書相一致，以避免二號機類似問題再次發生。

(三) 經查證確認一號機前次大修 (EOC-15) 也有噴射泵 (Jet Pump) 誤檢問題，因此下次核二廠一號機大修 (EOC-16)，核二廠應依照二號機處理模式，執行全部二十支噴射泵 (Jet Pump) Diffuser to Adapter 錛道和 Adapter 本身錛道檢查。

(四) 核二廠應於下次一號機大修 (EOC-16) 前完成爐心內部組件

檢查程序書之修訂，包括程序書內容及圖面，應明示各組件之檢查項目予以編號，現場錄影帶檢查畫面亦應顯示其對應名稱和編號，並於下次一號機大修始據以執行。

針對上述之後續管制措施，原能會已發備忘錄（請參見附件三）要求台電公司辦理，並且原能會仍持續加強視察反應爐內重要組件的檢測作業，和台電公司對前述要求事項之辦理情形，以確保核能機組運轉之安全與品質。

註：本案若有疑問請洽本會張欣科長，電話：(02) 2232-2130

表一 核二廠反應爐內部組件目視檢查項目

項目	組件名稱
1	GUIDE ROD/BRACKET
2	STEAM DRYER SUPPORT BRACKETS
3	FEEDWATER SPARGER WALL BRACKETS
4	FEEDWATER SPARGERS
5	CORE SPRAY PIPING WALL BRACKETS
6	CORE SPRAY PIPING
7	LPCI PIPING AND BAFFLES
8	JET PUMP ASSMBLIES
9	SURVEILLIANCE SAMPLE HOLDER
10	SHROUD
11	SHROUD SUPPORT/SHROUD SUPPORT PLATE WELDS
12	ACCESS HOLE COVER
13	TOP GUIDE GRID BEAM
14	TOP GUIDE HOLD DOWNS
15	CORE SPRAY SPARGERS
16	LPRM DRY TUBES & SRM/IRM DRY TUBES
17	CORE PLATE WEDGE
18	CORE PLATE HOLD DOWNS
19	STEAM DRYER
20	STEAM SEPARATOR/SHSAM ASSY.
21	STEAM DRYER HOLD DOWN BRACKETS
22	FUEL SUPPORT CASTINGS
23	CONTROL ROD GUIDE TUBES
24	CONTROL ROD HOUSINGS
25	IN-CORE GUIDE TUBE HOUSINGS
26	STANDBY LIQUID CONTROL PIPING
27	RPV DIFFERENTIAL PRESSURE PIPING
28	BOTTOM HEAD DRAIN NOZZLE
29	SHROUD SUPPORT PEDESTALS
30	CORE PLATE SUPPORT BEAMS

表二 核二廠二號機 EOC-15 大修反應爐內部組件裂紋追蹤項目

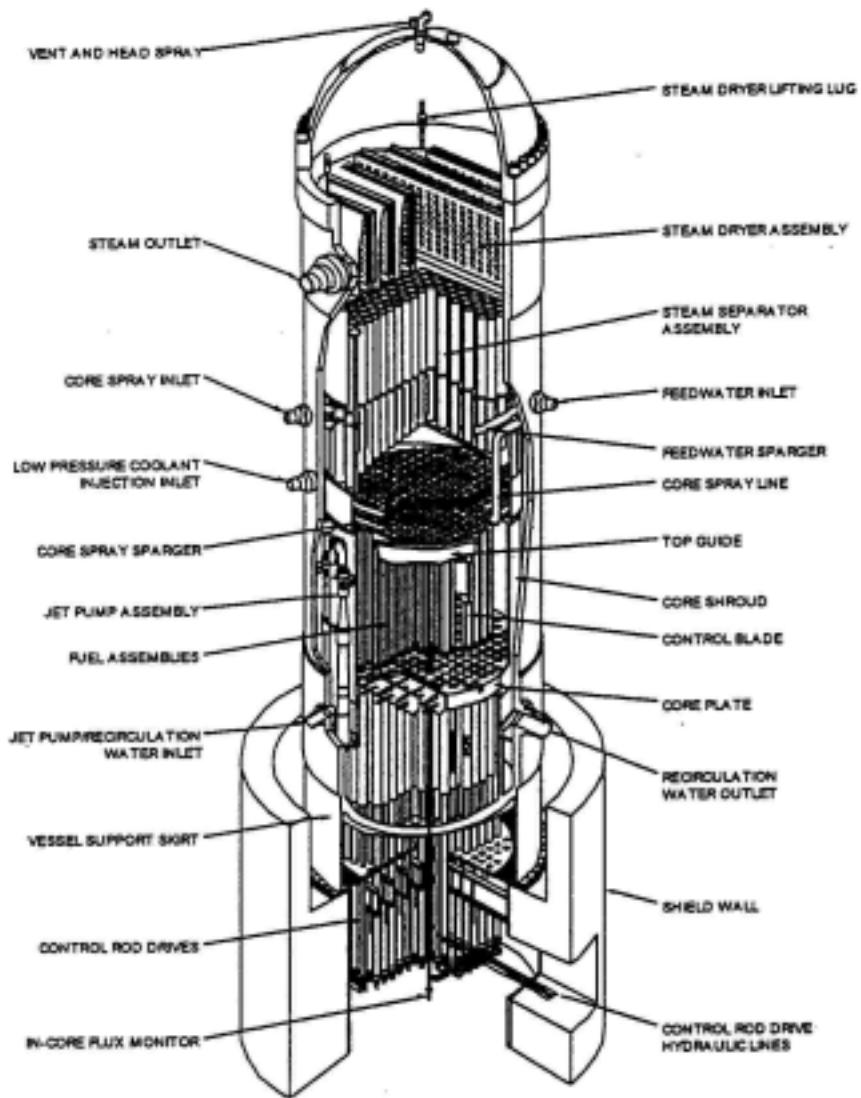
項目	組件名稱	檢查範圍
1	SEPARATOR STANDPIPE	294°,278°,114°
2	SURVEILLANCE SAMPLE HOLDER	3°,177°,183°
3	CORE SHROUD WELDS	H4,H6A,H7
4	CORE SPRAY PIPING	195° bracket
5	STEAM DRYER SUPPORT RING	At 214°,270°support lug, top ring at 215° lifting eye and 195° Top/face of the ring
6	STEAM DRYER BANK WELD	#48, #49

表三 核二廠二號機 EOC-15 大修反應爐內部組件目視檢查計畫

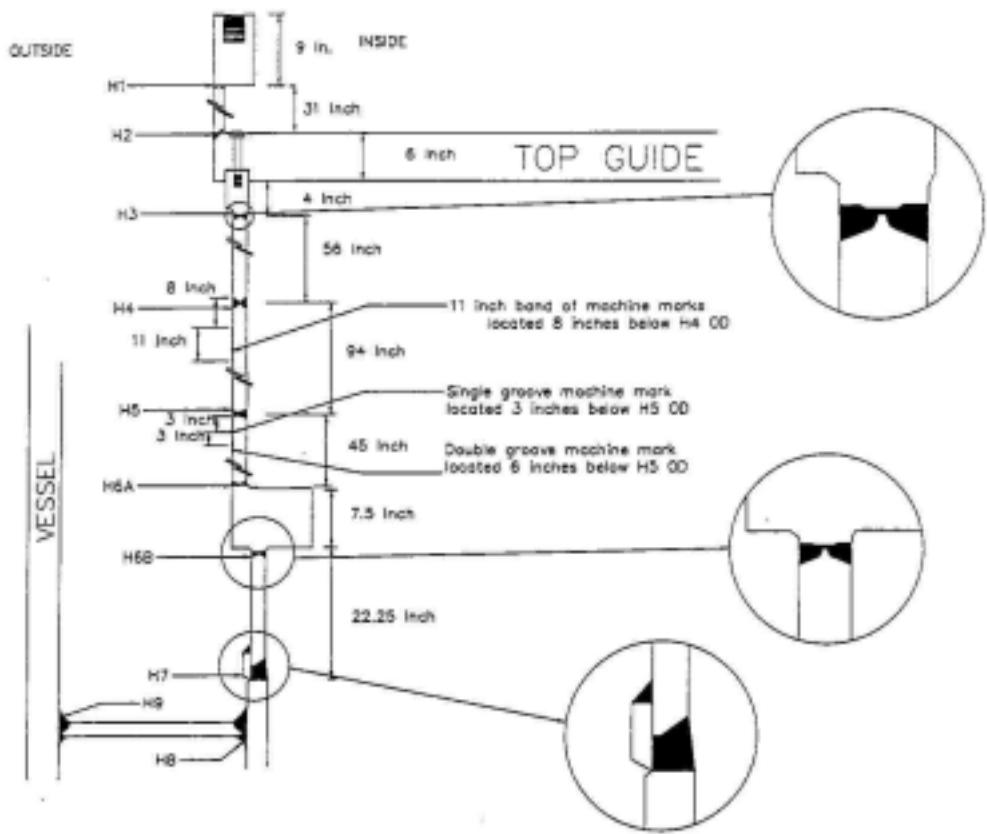
項目	組件名稱	檢查範圍
1	GUIDE ROD/BRACKET	0°
2	STEAM DRYER SUPPORT BRACKETS	34°,90°,146° 214°,270°,326°
3	FEED WATER SPARGER WALL BRACKET	277°,353°
4	FEED WATER SPARGER	315°
5	CORE SPRAY PIPING WALL BRACKETS	15°,165°
6	CORE SPRAY PIPING	10° To 170°
7	LPCI PIPING AND BAFFLE	45°
8	JET PUMP ASSEMBLYS & RISERS WELD	No.7~No.10
9	SURVEILLANCE SAMPLE HOLDER	3°,177°,183°
10	ACCESS HOLE COVER	全部
11	CORE SPRAY SPARGERS	Upper
12	SRM/IRM/LPRM Dry Tubes	全部
13	STEAM DRYER	25%
14	STEAM SEPARATOR/SHSAM ASSY.	Separator SHB 50% / 100%
15	STEAM DRYER HOLD DOWN BRACKET	全部



圖一 爐心內部組件現場檢查情形



圖二 爐心內部組件位置示意圖



圖三 爐心側板各鋸道位置示意圖

附件一

核二廠二號機 EOC-15 大修 IVVI 視察摘要

核能管制處
91年12月3日

一、前言

核二廠二號機 EOC-15 依大修檢查計畫執行反應爐內部組件水裡目視檢查 (IVVI)，請參考圖一，檢測項目包括計畫性檢查十五項組件和六項裂痕指示追蹤，並依各組件各部檢查方法和要求執行 EVT/VT-1/VT-3 檢查或檢測，本項檢查工作從 11 月 19 日開始，於 11 月 24 日完成現場檢查工作。

二、視察內容及發現

本次視察重點包括程序書查核、攝影設備校準和抽看檢測錄影帶等，抽檢區域包含 Core Shroud、Jet Pump 和 Surveillance Sample Holders 共三項組件。

依時間排程，於 11 月 22 日抽調 3 卷錄影帶查看 IVVI 解析度校正過程，校正時間符合程序書不得超過十二小時之規定，校正結果亦符合檢查要求；11 月 26 日會同機械課、品質課及 ANII 人員檢視 surveillance sample holders 和 core shroud welds 錄影帶，除已有裂痕追蹤外，並無異常情形；11 月 27 日檢視 Jet Pump 錄影帶，請參考圖二和三，發現奇異公司察覺 Jet Pump No.8 Diffuser to Adapter 錄道位置檢查有誤，同一區域附近有兩處錄道，經查證此部分與程序書圖面只

有一處鋸道不相符，隨即要求台電公司提出澄清，依台電和奇異公司之說明，上側鋸道應屬 Diffuser to Adapter 鋸道，下側鋸道為 Adapter 本身鋸道；然為再次求證以往檢查是否有相同的檢查問題，隔日抽查二號機上次大修(EOC-14)及一號機上次大修(EOC-15) Diffuser to Adapter 鋸道檢查情形，發現一號機檢查 Jet Pump No.1~6，其 No.2 有同樣問題，二號機檢查 Jet Pump No.1~6，其 No.1,2,4,6 也有同樣檢查失誤，於獲得上述初步抽查結果，即要求電廠須對此問題提出說明。

三、台電公司之處理

針對 Jet Pump 誤檢情形，本會在 11 月 29 日於電廠召開討論會，電廠對此誤檢事件將以 NCD 方式處理，包括全面執行 20 支 Jet Pump Diffuser to Adaptor 鋸道檢查，除此之外，本會人員亦於會議中要求核二廠確認該項設備設計型式和檢查範圍，並依設計型式說明是否須加強檢測，且須進一步確認本次 IVVI 各組件檢查項目是否有誤檢情形。另外，於下次一號機大修前完成清查各組件圖面是否有類似不一致情形，且 IVVI 程序書應明示各組件之檢查項目予以編號，並配合現場錄影帶檢查畫面編號，以加強查核工作。

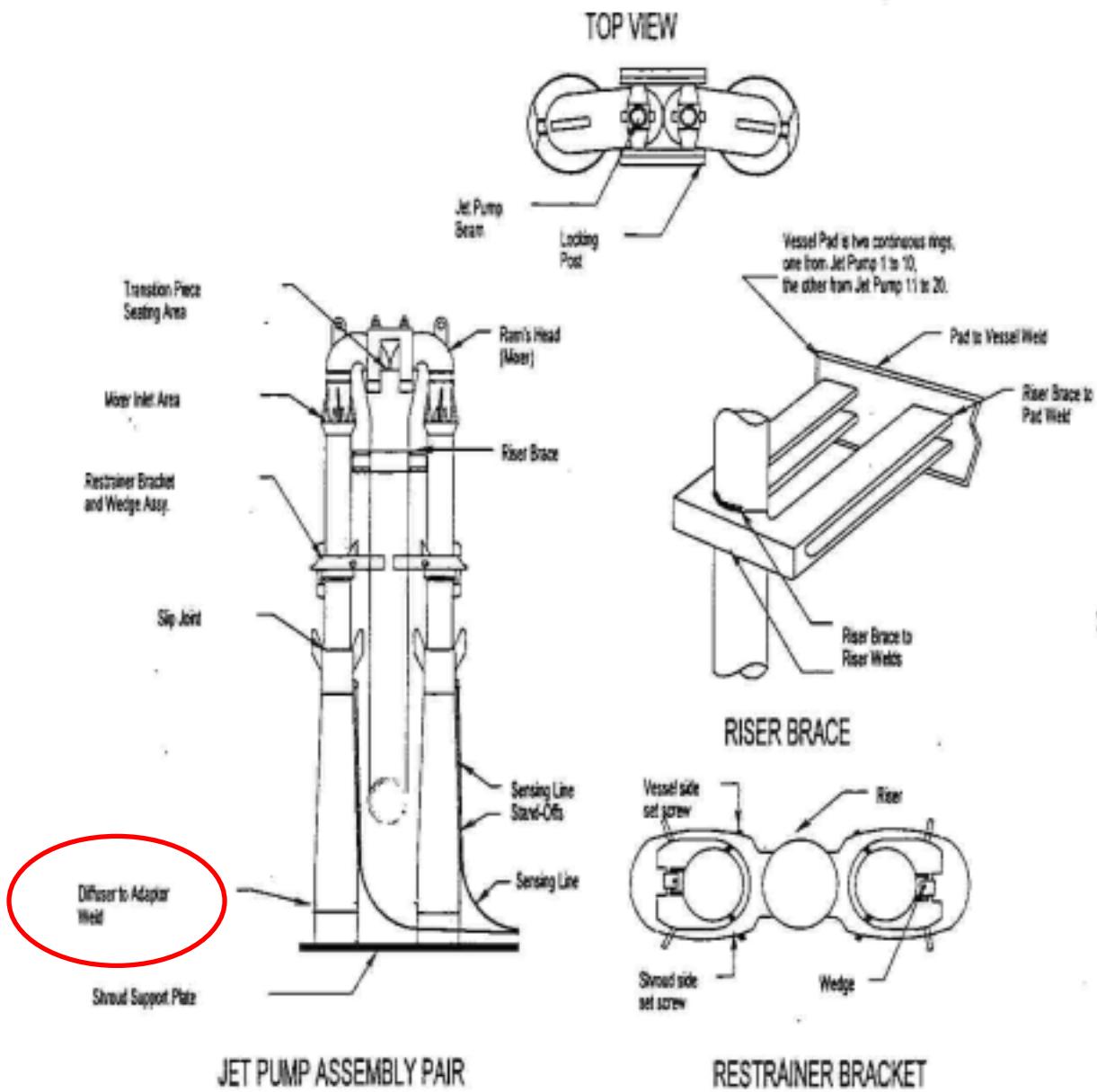
四、視察結論

此次誤檢情形，經本會人員指出後，核二廠即針對問題，主動提出擴大檢測範圍之因應措施，然而，對電廠所承諾之事項及其它待澄

清事項，本會將持續追蹤電廠後續處理情形，嚴格管制，並將處理結果納入電廠起動申請審核考量。



圖一 IVVI 現場檢查情形



圖二 Jet Pump 各部示意圖



圖三 Diffuser to Adaptor 錄道外觀

附件二

行政院原子能委員會 視察備忘錄

編號 KS - 會核 - 91 - 21 - 0
日期 91年 12月 3日

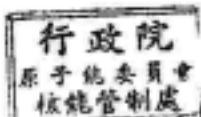
受文者：核二廠、駐核二廠安全小組

發文者：原能會視察員 高斌

副本抄送：核安處、核發處

事由：請 貴廠對二號機EOC-15大修IVVI檢查項目加強查證。

說明：一、關於Jet Pump 誤檢情形，貴廠應確實全面執行20支Jet Pump Diffuser to Adaptor鋅道檢查。
二、貴廠應確認Jet Pump設計型式、檢查範圍及因應措施。
三、為因應Jet Pump誤檢情形，貴廠應進一步確認本次IVVI各組件檢查項目是否有誤檢情形。
四、以上三項處理結果將納入機組起動申請考量，故請於起動申請一週前送本會審查。
五、下次一號機大修前，IVVI程序書內容及圖面應明示各組件之檢查項目予以編號，現場錄影帶檢查畫面亦應顯示對應編號，以加強查核工作。



臺灣電力公司
第二核能發電廠
備忘錄

TAIWAN POWER COMPANY
SECOND NUCLEAR POWER STATION
MEMORANDUM

日期 Date : 91.12.18

文號 Ref No : (91)核二品字第 28598 號

受文者 To : 原能會駐廠觀察小組

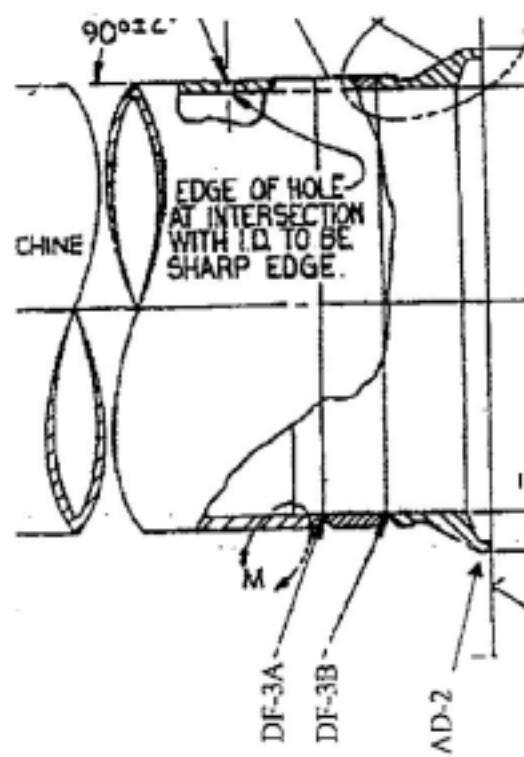
發文者 From : 第二核能發電廠

副本抄送 Copy to : 檢發處、核安處、職業安全小組

主旨 Subject : 關於大會 KS-會核-91-21-0 備忘錄本廠之處理情形

說明: 一、 大會於 91.12.3 開立 KS-會核-91-21-0 備忘錄之內容如下:

- 關於 Jet Pump 檢查情形, 貴廠應確實全面執行 20 支 Jet Pump Diffuser to Adaptor 鋼道檢查。
 - 貴廠應確認 Jet Pump 設計型式、檢查範圍及因應措施。
 - 為因應 Jet Pump 檢查情形, 貴廠應進一步確認本次 IVVI 各組件檢查項目是否有誤檢情形。
 - 以上三項處理結果將納入機組起動申請考量, 故請於起動申請一週前送本會審查。
 - 下次一號機大修前, IVVI 程序書內容及圖面應明示各組件之檢查項目予以編號, 現場錄影帶檢查畫面亦應顯示對應編號, 以加強查核工作。
- 二、 本廠本廠之處理情形如下:
- 已於 12 月 2 日完成二號機所有 20 支 JET PUMP Diffuser to Adapter 鋼道之檢查。
 - 經比對建廠時之照片資料及向奇異公司查證, 確認本廠 JET PUMP 之 Diffuser to Adapter 鋼道設計型式為槽焊設計 (詳如附圖一), 檢查範圍包括鋼道 DF-3A 及 DF-3B, 為避免再發生誤檢情形, 已提 PCN 修改 IVVI 程序書, 並決定下次一號機 EOC-16 大修時, 將全面執行 20 支 Jet Pump Diffuser to Adaptor 之鋼道檢查。
 - 經詳細檢視本次所有 IVVI 檢測錄影帶, 各檢測項目均符合程序書圖示, 未發現有誤檢之情事。
 - 本廠目前已着手修訂 IVVI 檢測程序書 708.3.4, 整合程序書說明及圖面圖示, 預定於 EOC-16 前完成。另於 EOC-16 大修起現場檢測錄影帶畫面亦標示檢測標的之名稱及編號。
 - 上述第 1、2、3 均已完成, 而第 4 項則預定於 92.2.15 前完成程序書 708.3.4 之修訂並提結案申請。



附件三

行政院原子能委員會 視察備忘錄

編號 KS - 會核 - 91 - 21 - 1
日期 92年 1月 8日

受文者：核二廠、駐核二廠安全小組

發文者：原能會視察員 高 智

副本抄送：核能安全處、核能發電處

事由：請 貴廠加強IVVI相關檢測工作。

說明：一、覆 貴公司九十一年十二月十八日(91)核二品字第28598
備忘錄。

二、貴廠應積極執行IVVI檢測之相關各組件設計型式和檢查
範圍的確認工作，並於一號機BOC-16大修前完成。

三、貴廠應於一號機BOC-16大修前，完成清查一號機爐心
內部組件檢查範圍是否與程序書相一致，以避免二號機
類似問題再次發生。

四、一號機BOC-16大修應依照二號機處理模式，執行全部
二十支噴射泵Diffuser to Adapter鋅道和Adapter本身鋅道
檢查。

五、貴廠應於一號機BOC-16大修前完成爐心內部組件檢查
程序書之修訂，包括程序書內容及圖面，應明示各組件
之檢查項目予以編號，現場錄影帶檢查畫面亦應顯示其
對應名稱和編號，並於下次一號機大修依據以執行。

