

核一廠核安管制紅綠燈視察報告
(102 年第 2 季)

行政院原子能委員會 核能管制處

中華民國 102 年 8 月

目 錄

頁次

視察結果摘要.....	4
壹、 電廠本季運轉狀況簡述.....	6
貳、 反應器安全基石視察.....	7
一、 R01 惡劣天候防護	7
二、 R04 設備配置查證	8
三、 R05Q火災防護查證.....	9
四、 R06 水災防護	10
五、 R12 維護有效性	12
六、 R13 維護風險評估及緊要工作控管	12
七、 R22 偵測試驗作業查證	14
八、 R23 暫時性修改	17
參、 反應器安全基石視察.....	19
OA1 安全績效指標確認.....	19
肆、 結論與建議.....	19
附件一 102 年上半年核一廠駐廠視察輪值及核安管制紅綠燈視察 項目計畫表	22
附件二 核能電廠注意改進事項AN-CS-102-013.....	23

附件三 核能電廠注意改進事項AN-CS-102-016..... 24

附件四 核能電廠視察備忘錄CS-會核-102-03..... 25

視察結果摘要

本視察報告係於 102 年第 2 季，依本會核安管制紅綠燈視察作業，由本會駐廠視察員於駐廠期間，就所排定之反應器安全基石(詳附件一)與其他基礎視察項目執行之查證結果。

本季駐廠期間視察項目包括惡劣天候防護、設備配置查證、火災防護(每季)查證、水災防護、維護有效性、維護有效評估及緊急工作控管、偵測試驗查證、暫時性修改、安全績效指標確認等 9 項。視察結果共有 6 項視察發現，其中惡劣天候防護有 1 項發現、火災防護(每季)查證有 1 項發現、暫時性修改有 1 項發現、偵測試驗作業有 2 項發現、維護有效評估及緊急工作控管有 1 項發現，評估結果皆屬無安全顧慮之綠色燈號，本季除針對維護風險評估及緊要工作控管、暫時性修改發出 2 件注意改進事項(詳附件二、三)及偵測試驗發出 1 件視察備忘錄(詳附件四)請電廠改進外，對於視察發現之較輕微疏失均以口頭告知電廠相關組要求改善，並已改善完成。

本季就視察發現之評估結果，在 3 項基石之燈號判定如下表：

	肇始事件	救援系統	屏障完整
一號機	 綠燈	 綠燈	 綠燈
二號機	 綠燈	 綠燈	 綠燈

報告本文

壹、電廠本季運轉狀況簡述

一號機

本季除下列原因降載或停機外，其餘皆維持額定熱功率滿載運轉。

1. 3月27日 07:35 機組解聯開始進行 EOC-26 歲修。
2. 4月28日 20:09 爐蓋回裝完成，機組模式進入冷停機模式。
3. 6月20日 02:52 反應爐臨界，03:07 控制棒全入，04:45 反應爐臨界，04:47 控制棒全入，05:20 反應爐臨界。
4. 6月28日因 19:43 執行汽機每月定期測試，發現主汽機旁通閥曾異常暫態關閉；21:40 主汽機手動跳脫，檢查前項異常原因；22:35 人員檢查線路造成主汽機旁通閥關閉，反應爐高壓力 RPS Channel B2/A2 動作，反應爐急停；22:36 反應爐急停復歸。
5. 6月30日 20:02 本會同意機組再起動申請；23:26 反應爐臨界。

二號機

本季除下列原因降載或停機外，其餘皆維持額定熱功率滿載運轉。

1. 4月13日、5月4日、5月10日、6月7日降載執行控制棒動作測試。

貳、反應器安全基石視察

一、R01 惡劣天候防護

(一)視察範圍

本項視察係依據本會視察程序書 NRD-IP-111.01「惡劣天候防護」，查證核一廠對於惡劣天候相關程序書之執行與因應及其相關設備之可用性，查證重點包括(1)查證程序書 104.22 有關電廠颱風季節前檢查作業執行與紀錄，(2)現場查證廠區排水系統與乾華溪河道暢通情形、正常與緊要海水泵室防雜物(包括因總體檢增設之防雜物格架)與設備運作情形，內容涵蓋「肇始事件」等 1 項基石。

(二)視察發現

1. 簡介：

本項視察有 1 項發現，初步評估視察發現未影響設備安全功能，評估結果屬無安全顯著性之綠色燈號。

2. 說明：

5月15日查證惡劣天候現場查證，查證範圍為乾華溪與週邊排水設施通暢情形，查證結果乾華溪周遭未有異常崩塌，水流正常。惟345kV、69kV開關場因斷路器正進行改善作業，現場有雜物及模板堆疊情形。

3. 分析：

斷路器改善作業將於大修結束前完成，但仍有第二期工程將會持續進行，勢必會遇到颱風季節，為避免雜物飛擊造成開關場事故，視察員已口頭告知電廠承辦人員屆時需進行防範，研判應無安全顧慮。

4. 處置：

視察員除口頭要求電廠承辦人員屆時需防範外，並於電廠晨間會議要求電氣組及工安組於颱風警報發佈時加強管制，並請當值之駐廠視察員進行查證。

二、R04 設備配置查證

(一)視察範圍

本項視察係依據本會視察程序書 NRD-IP-111.04「核能電廠設備排列配置」，針對核一廠風險度分析中風險貢獻度較高之系統設備配置現況進行查核，本項視察係以現場查核方式進行，查核重點包括選擇機組運轉中可接近之系統閥門，實地至現場查證其閥類排列及掛牌狀況是否與相關 P&ID 圖面一致且正確、管閥設備與系統是否有異常洩漏及廠務管理狀況等。本季查證 1 號機之爐心噴灑系統、2 號機之反應爐廠房冷卻水系統及備用硼液系統，內容涵蓋「救援系統」等 1 項基石。

(二)視察發現

無安全顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

三、R05Q火災防護查證

(一)視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書 NRD-IP-111.05AQ「核能電廠火災防護」之內容進行查核。查核重點為(1)滅火系統可用及完整性；(2)消防箱與手動滅火設備可用性及定期巡視紀錄；(3)防火邊界，包括防火門、穿越口填封之完整性。查證方式包括現場實地查證及文件核對。本季查證內容涵蓋「肇始事件」、「救援系統」及「屏障完整」等基石，抽查作業及項目包括：1 號機汽機廠房大修期間動火管制狀態、2 號機聯合廠房等區域之現場消防系統與設備查證。

(二)視察發現

1. 簡介：

本項視察有 1 項發現，初步評估視察發現未影響設備安全功能，評估結果屬無安全顯著性之綠色燈號。

2. 說明：

抽查 2 號機聯合廠房內各滅火器之壓力讀數及開關護蓋完好，可有效避免誤動作，且鄰近區域無障礙物，定期巡視紀錄完整，且均依規定每三個月執行檢查，惟發現現場部分二氧化碳滅火器使用日期為 95 年，超過廠商建議使用期限之

規定。

3. 分析：

經查證內政部「各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準」之規定，除重量及指示壓力有相關要求規定外，製造日期超過十年或無法辨識製造日期之滅火器、機械泡沫滅火器或乾粉滅火器，應予報廢，非經水壓測試合格，不得再行更換及充填藥劑，並無強制三年有效期限之規定，另依經濟部 93 年函釋滅火器有效日期或期限係指整具滅火器，並未包括藥劑且經濟部標檢局已於 91 年刪除滅火器應標示有效期限之規定，因此有效期限已非滅火器之檢查項目，且若未超過製造日期 10 年亦無有效期限之問題，至於滅火器應否更換應依「各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準」視消防專技檢查人員每年定期檢查結果而定。

由於電廠每年均委託消防設備師(士)進行全廠區之消防設備器材檢查，電廠並將檢查缺失登載於 CAP 進行改善追蹤至完成，且滅火器相關缺失均已改正完成，研判應無安全顧慮。

4. 處置

經查證滅火器每年均會經消防專技人員定期檢查且電廠

亦會針對缺失以 CAP 追蹤至改善完成，研判應無安全顧慮，此一發現經口頭告知電廠工安部門後，電廠人員說明將修改滅火器有效期限為製造日期後 10 年，以反映法規規定現況，並避免誤解。

四、R06 水災防護

(一)視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書 NRD-IP-111.06「水災防護」之內容，查證電廠因應廠外因素水災所設置之防護設施狀況，並審閱電廠針對廠外因素水災相關應變程序書內容之適切性。本季查證重點為颱風季來臨前，抽查電廠之水災防護作業，是否已依程序書 104「電廠實務」附表 104.22 充分完成檢查及準備工作，查證內容包括：1. 查核電廠各相關組依程序書 104「電廠實務」附表 104.22 進行颱風季前各項檢查及準備工作。2. 抽查消防班緊急發電機、抽水機及內燃機消防泵準備情形。3. 抽查重機械房重件機具、超級柴油、起重機及堆高機準備情形。4. 抽查乾華溪道排水功能。本季抽查結果為：溪道暢通，上、下游區域均無影響排水功能之障礙物，本項查證內容涵蓋「肇始事件」及「救援系統」等基石。

(二)視察發現

無安全顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

五、R12 維護有效性

(一)視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書NRD-IP-111.12「核能電廠維護有效性」，針對電廠現有維護方案（Maintenance Rule, MR），查核其安全相關結構、系統及組件（SSC）之功能績效或狀況是否能經由適當預防保養而被有效地掌控，並能合理地偵測劣化之性能。視察範圍包括：(1)電廠對維護法規內SSC之a1/a2作業之執行情形。(2)確認對SSC之功能失效判定與績效管控機制與作業是否符合維護法規。視察重點包括：(1)抽查MREP會議執行情形。(2)抽查SSC異常狀況之功能失效判定結果之合理性。(3)抽查維護法規資料庫內容更新情形。本項查證內容涵蓋「救援系統」基石等1項基石。

(二)視察發現

無安全顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

六、R13 維護風險評估及緊要工作控管

(一)視察範圍

本項視察係參考本會核能管制處視察程序書NRD-IP-111.13「維護風險評估及緊要工作控管」內容，查證電廠是否依程序書173.8「運轉風險評估及管理」對工作排程及臨時檢修作業完成風

險評估，查核重點包括(1)電廠於運轉模式下，維護相關之作業所執行風險評估之現況、(2)電廠對「經風險評估所得知計畫性維護作業風險」所採行之管理措施，以及(3)電廠「因非預期情況造成之緊要工作作業」之規劃及管控執行狀況。本次視察內容包括核一廠2號機機組102年第2季維護工作排程之運轉風險評估報告抽查。本項視察範圍涵蓋「肇始事件」、「救援系統」及「屏障完整」等3項基石。

(二)視察發現

1. 簡介：

本項視察有1項發現，初步評估視察發現未影響設備安全功能，評估結果屬無安全顯著性之綠色燈號。

2. 說明：

6月18日依程序書173.8「運轉風險評估方案」抽查2號機機組102年第2季維護工作排程之運轉風險評估報告，發現電廠為配合345kV頂湖紅/白線執行鐵塔更換及大修檢點作業，於3月31日至4月18日進行345kV頂湖紅/白線停電作業，並同時於4月3日至4月21日進行69kV興仁紅/白線停電作業，但電廠卻遲於4月4日方才執行相關作業之風險評估。

3. 分析：

經查證程序書125.1「維護工作排程作業管制程序」及本會核備之「線上維修自主管理作業指引」，相關作業應於T-2週完成風險評估，惟風險評估結果均未達需建立風險管理措施之標準，研判應無安全顧慮。

4. 處置：

針對上述維護風險評估作業之缺失，視察員已開立注意改進事項 AN-CS-102-016 請電廠儘速檢討改善並提出因應措施。本項視察評估結果為無安全顧慮，屬無安全顯著性之綠色燈號。

七、R22 偵測試驗作業查證

(一)視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書NRD-IP-111.22「核能電廠偵測試驗」之內容，就電廠偵測試驗作業執行情形進行查核，查核重點包括(1)程序書是否依據運轉規範之測試要求內容、週期與合格標準執行測試；(2)偵測試驗前之準備作業，包括使用之儀器設備是否在有效期限內、程序書是否為最新版次；(3)測試時程序書之遵循、測試結果是否符合要求之判定與處理，測試後之設備回復程序；(4)測試不合格者之紀錄是否完整，並採取適當之處理程序與改善措施等。查核方式包括相關文件紀錄及實際執行情形查

證，以確認相關系統設備皆依規定執行測試，驗證其功能正常，並對測試異常情形採取適當改正措施。本項視察範圍涵蓋「救援系統」1 項基石。

本季視察之偵測試驗包括：

在 1 號機部分，查證程序書 609.10「電源分配盤系統查證程序」、程序書 612.18.3「爐水流失事故後氫氣再結合器熱機功能測試」、程序書 609.1-B「手動起動及加載柴油發電機 B 台」、程序書 602.1.5.10「一次圍阻體隔離閥(PCIV)關閉查證測試」、程序書 609.9「69kV 及 345kV 廠外電源可用性驗證」、程序書 606.2.1「RHR 運轉能力及流量測試」等偵測試驗。

在 2 號機部分，查證程序書 606.5.1「爐心隔離冷卻泵可用性與流量試驗(額定壓力)」、程序書 606.2.1-A「餘熱排除泵運轉能力及流量測試(A 串)」、程序書 609.1-B「手動起動及加載柴油發電機 B 台」、程序書 606.10-A「新增燃料池冷卻系統定期測試程序書(A 串)」等偵測試驗。

(二)視察發現

1. 簡介：

本項視察有 2 項發現，初步評估視察發現未影響設備安全功能，評估結果屬無安全顯著性之綠色燈號。

2. 說明：

- (1). 5 月 2 日依 612.18.3 「爐水流失事故後氫氣再結合器熱機功能測試」查證 1 號機，發現該份測試程序書並未建立接受標準，其寫法為「...所有不符合現象均解決後，本試驗方為合格...」。
- (2). 5 月 28 日依 606.10-A「新增燃料池冷卻系統定期測試程序書(A 串)」查證 2 號機，發現執行測試程序書時需啟用輻射偵測儀器 PRM D11-P019，其儀器之啟動開關應置於 AUTO 位置，但現場置於手動位置。

3. 分析：

第(1)項視察發現經視察員查證該項測試共有下列功能待驗證：熱電偶加熱時間 <3 小時、加熱時間需能維持 1150°F - 1300°F 之溫度 4 小時、抽汽入口流量 $85\pm 5\%$ 、電熱器電源線電流值相互誤差 $<5\%$ ，雖該份程序書執行測試後數據均符合相關規定，研判應無安全顧慮，但電廠應將實際量測之數據填入測試程序書內，以確認測試符合要求及品保精神。

第(2)項視察發現經查證該啟動開關置於 AUTO 位置，可於二次側無水量時自動停用，避免無水可抽造成儀器取樣功能故障，但程序書 6.7.2 節載有停用 PRM D11-P019 之步驟，且於測試過程中管路皆有水，經電廠儀控組評估啟動開關可置於手動或 AUTO

模式，不影響其安全功能，研判無安全顧慮。

4. 處置：

以上視察發現，第(1)項視察發現與程序書之品保與完整有關，其現場實際測試均正常，研判應無安全顧慮，已開立視察備忘錄 CS-會核-102-03 請電廠改進；針對第(2)項視察發現，經評估該開關置於手動或 AUTO 位置皆不影響其應達成之安全功能，評估結果為無安全顧慮，屬無安全顯著性之綠色燈號。

八、R23 暫時性修改

(一)視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書NRD-IP-111.23「核能電廠暫時性修改」之內容，針對電廠暫時性修改後，對於原有系統之可用性、其安全功能未受影響之評估及圖面是否已適當標示等進行查證。視察重點為抽查運轉設定值暫時性變更/臨時拆跨接案之審查作業執行程序紀錄與內容適切性，包括設定點暫時變更及臨時性線路管路拆除／跨接工作之事前評估作業、執行與復原以及程序書臨時變更案之審查及判定與處理是否合乎要求。查證內容涵蓋「救援系統」等1項基石。本季抽查範圍為1/2 號機迄今之臨時拆除/跨接案及設定點變更。

(二)視察發現

1. 簡介:

本項視察有 1 項發現，初步評估視察發現未影響設備安全功能，評估結果屬無安全顯著性之綠色燈號。

2. 說明:

5月30日抽查一號機尚有多份臨時拆跨接申請卡未結案，經核對後發現臨時拆跨接卡編號02-013-01至06(為執行程序書SP-102-07)，該6張卡顯示狀態為未結案。

3. 分析:

視察員查證現場控制室確無前述掛卡，經詢問電廠人員發現是因該份程序書執行完畢後，現場工作人員未在拆跨接管制簿登錄所致，且執行該份程序書同時有品質人員在場查證，但該品質人員未要求工作人員確實遵守電廠規定，顯示電廠對於控制室拆跨接管制作業仍須加強。

4. 處置:

經查證後確認現場臨時拆跨接卡編號 02-013-01 至 06 均確實恢復，不影響電廠機組安全，已開立注意改進事項 AN-CS-102-013 請電廠改進，評估結果為無安全顧慮，屬無安全顯著性之綠色燈號。

參、反應器安全基石視察

OA1 安全績效指標確認

(一)視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書 NRD-IP-151「核能電廠績效指標查證」及台電公司陳報本會核備之「核能電廠安全績效指標評鑑作業要點」Rev. 3，針對核能一廠安全績效指標評鑑報告中數據與原始紀錄之一致性，及電廠建立績效指標數據之過程與計算資料進行查證，查核重點包括(1)抽樣查證核一廠陳報的安全績效指標數據與電廠值班運轉日誌、請修單、偵測試驗紀錄等相關紀錄與數據之一致性；(2)查核執行安全績效指標相關工作人員作業內容及流程之正確性。查證內容為抽查 102 年第 1 季安全績效指標變動性項目及不可用時數之新增事件與值班運轉日誌、偵測試驗紀錄中所記載資料之一致性，本項視察涵蓋「肇始事件」、「救援系統」及「屏障完整」等 3 項基石。

(二)視察發現

無安全顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

肆、結論與建議

核能一廠 102 年第 2 季之核安管制紅綠燈視察，本會視察員共針對惡劣天候防護、設備配置、火災防護(每季)、水災防護、維護有效

性、維護風險評估及緊要工作控管、偵測試驗作業、暫時性修改及安全績效指標確認等 9 項反應器安全基石及其他基礎視察項目執行相關視察作業，查證結果於駐廠期間部分之發現共有 6 項。各項視察發現初步評估無安全顯著性，屬無安全顧慮之綠色燈號。對於查證發現之缺失，除均以口頭告知電廠外，對於較輕微、較急迫性且可迅速進行改善的問題，本會視察人員皆會針對改善結果情形進行查證，確認缺失已獲得處理；至於無法立即處理或需後續追蹤處理情形之發現，本會亦會開立注意改進事項及視察備忘錄進行追蹤，本季計發出 2 件注意改進事項(AN-CS-102-013、AN-CS-102-016)及 1 件視察備忘錄(CS-會核-102-03)，後續本會視察員將持續在視察時追蹤相關問題之處理及改善成效。

參考資料

一、本會「核能電廠核安管制紅綠燈視察指標判定作業程序」。

二、本會視察程序書 NRD-IP-111.01、NRD-IP-111.04 、

NRD-IP-111.05AQ、NRD-IP-111.11、NRD-IP-111.12 、

NRD-IP-111.13、NRD-IP-111.22、NRD-IP-111.23、及

NRD-IP-111.151。

102 年上半年核一廠駐廠視察輪值及核安管制紅綠燈視察項目計畫表

駐廠日期	駐廠人員 (大修駐廠視察)		SDP 視察項目		S偵測試驗查證(S1：1 號機，S2：2 號機) T運轉人員再訓練、PI 績效指標查證 A設備排列配置查證(A1：1 號機，A2：2 號機) MR-a1/2維護有效性每季部分 MR-a4維護風險評估及緊急工作控管每季 DCR-T暫時性修改 F火災防護每季(F1：1 號機，F2：2 號機) BW 惡劣天候防護、FL 水災防護 備註 1：設備配置查證項目：HPCI、RCIC、CS、SBLC、RHR、CSCW、ESW。 備註 2：安全設備計畫性/臨時性維護後測試(111.19)為需要時執行，當週若適逢需執行維修後測試情況，可取代當週之偵測試驗查證。 備註 3：當執行 111.22/ 111.19 相關試驗作業時，若涉及設備可用性判定時，則應另增可用性判定查證(111.15)。 備註 4：當機組發生異常時，若判斷其影響程度並非重大事件，視需要由駐廠執行事件處理追蹤(153)。 備註 5：當選定問題需由駐廠追蹤查證時(例：運轉期間暫行措施)，可視需要由駐廠執行問題確認與解決(152)。 備註 6：惡劣天候防護及水災防護原則上為每年 5 月前執行。 備註 7：火災防護現場巡視應避免重複相同防火區。 備註 8：視察發現若僅以口頭要求改善，則應列入 CAP 系統管控，且出具 CAP 文件，否則較重要問題應以四段式撰寫。 備註 9：視察項目執行時間係預定，得隨負責人員執勤時間變動而作調整。
01/02 ~ 01/04	顏志勳		S2	A2 (ESW)	
01/07 ~ 01/11	李建平		T	F2	
01/14 ~ 01/18	鄭再富		S1	PI	
01/21 ~ 01/25	宋清泉		S2	A1 (RHR)	
01/28 ~ 02/01	顏志勳		S1	MR-a1/2	
02/04 ~ 02/08	鄭再富		S2	F1	
02/18 ~ 02/23	宋清泉		T	DCR-T	
02/25 ~ 03/01	顏志勳		S2	MR-a4	
03/04 ~ 03/08	鄭再富		S1	A2 (HPCI)	
03/11 ~ 03/15	宋清泉		S2	F2	
03/18 ~ 03/22	顏志勳		S1	T	
03/25 ~ 03/29	鄭再富	顏志勳	S2	FL	
04/01 ~ 04/03	宋清泉	鄭再富	S1	PI	
04/08 ~ 04/12	顏志勳	宋清泉	S2	A1 (CS)	
04/15 ~ 04/19	鄭再富	顏志勳	S1	T	
04/22 ~ 04/26	宋清泉	鄭再富	S2	F1	
04/29 ~ 05/03	顏志勳	宋清泉	S1	T	
05/06 ~ 05/10	鄭再富	顏志勳	S2	A2 (CSCW)	
05/13 ~ 05/17	宋清泉	鄭再富	S1	BW	
05/20 ~ 05/24	顏志勳	宋清泉	S2	MR-a1/2	
05/27 ~ 05/31	鄭再富	顏志勳	S1	F2	
06/03 ~ 06/07	宋清泉		S2	DCR-T	
06/10 ~ 06/14	顏志勳		T	A1 (SBLC)	
06/17 ~ 06/21	鄭再富		S1	MR-a4	
06/24 ~ 06/28	宋清泉		S2	F1	

附件二

核能電廠注意改進事項

編 號	AN-CS-102-013	日 期	102 年 07 月 25 日
廠 別	核能一廠	承 辦 人	宋清泉 2232-2166
注改事項：核一廠1號機第26次大修期間，控制室拆、跨接管制不當，請檢討改進。 內 容： 本會視察員於核一廠1號機第26次大修期間，於控制室查證拆、跨接管制，發現控制室之拆、跨接管制登記簿顯示電氣組人員執行程序書SP-102-07，尚有6張拆、跨接申請單未完成拆除，但實際核對機組現況時，卻未能機組控制室背盤發現該6張拆、跨接申請單，經查證後發現是電氣組人員已執行程序書完畢，但未於登記簿登記已完成及讓控制室人員執行複查之工作，請檢討改進。			
參考文件：			

附件三

核能電廠注意改進事項

編 號	AN-CS-102-016	日 期	102 年 06 月 28 日
廠 別	核一廠	承辦人	鄭再富 2232-2165
注改事項：請 貴廠針對本會執行核一廠核安管制紅綠燈維護風險評估及緊要工作控管作業查證所發現之缺失，提出檢討改善。 內 容： 一、 本會駐廠視察員於102年06月18日依程序書173.8「運轉風險評估方案」及程序書125.1「維護工作排程作業管制程序」查證二號機機組102年第2季維護工作排程之運轉風險評估時，發現核一廠為配合345kV頂湖紅/白線執行鐵塔更換及大修檢點作業，於102年03月31日至04月18日期間進行345kV頂湖紅/白線停電作業，同時於102年04月03日至16日進行69kV興仁紅/白線停電作業，但電廠卻於102年04月04日才完成執行相關作業之風險評估，相關作業未依程序書125.1「維護工作排程作業管制程序」及本會核備之「線上維修自主管理作業指引」於T-2週完成風險評估。 二、 類似缺失本會亦曾以注意改進事項編號AN-CS-101-016要求電廠檢討改善，針對上述維護風險評估作業之缺失，請儘速檢討改善並提出因應措施。			
參考文件：			

核能電廠視察備忘錄

編 號	CS-會核-102-03-0	日 期	102 年 06 月 18 日
廠 別	核能一廠	相關單位	核能安全處

事 由：請核一廠針對1號機第26次大修期間，本會視察員執行視察程序書612.18.3測試所發現之缺失，提出檢討改善。

說 明：

本會視察員於執行 1 號機第 26 次大修測試視察，發現電廠於執行 612.18.3「爐水流失事故後氫氣再結合器熱機功能測試」時發現以下缺失，請電廠檢討改善，並請清查現有測試程序書是否存有類似無確實數據及接受標準之缺失：

（一）測試程序書 612.18.3 第 8 節並未建立相關接受標準，其寫法為「所有不符合現象均解決後，本試驗方為合格」，無確實數據與接受標準，不符品保規定。

（二） 程序書要求驗證(1)熱電偶加熱時間<3 小時(2)加熱溫度須能維持 1150°F-1300°F 4 小時(3)抽汽入口流量 85±5%(4)電熱器電源線電流值相互誤差<5%，但測試人員均以打 v 表示合格，未填入現場實際測試數據。

承辦人：宋清泉	電話：02-22322166
---------	----------------