



工業技術研究院

Industrial Technology  
Research Institute

## 113 年度「石油與天然氣輸儲設備查核及檢測」

石油與天然氣輸儲設備查核及檢測雲端平台

資料回復測試演練（上半年）

計畫協同：張珮盈

文件日期：中華民國 113 年 06 月 17 日

承辦	演練人員	主管
賴斐璵	薛名松	張珮盈



## 目錄

一、目的 .....	1
二、模擬情境說明 .....	1
三、時程 .....	1
四、參與人員與職責 .....	2
五、執行方式 .....	2
六、演練作業流程 .....	2
七、營運衝擊分析表 ( BIA ) .....	4
八、演練歷程紀錄及成果確認.....	6
九、演練過程截圖.....	7



## 一、目的

為確保資訊設備、網站程式與資料之安全及有效運用，以支援系統日常業務順暢運作。依據 113 年度石油與天然氣輸儲設備查核及檢測雲端平台資通安全維護計畫書，每半年計畫網站資料應進行資料回復測試演練並定期測試備份資訊，以驗證備份媒體之可靠性及資訊完整性，且於服務中斷時，於可容忍時間內由備援設備或其他方式取代以提供服務。本次實施範圍於石油與天然氣輸儲設備查核及檢測雲端平台之異地備援主機執行回復演練。

## 二、模擬情境說明

網站因不明原因發生異常無法連線，為維持系統日常業務順暢運作，必須啟動異地備援，本次演練需驗證服務可於系統回復時間 RTO 24 小時內完成異地備援（網站系統回復時間 RTO 及資料回復點 RPO 皆為 24 小時，最大容許中斷時間 MTPD 為 24 小時）。

## 三、時程

項次	日期	項目	執行單位	負責人
1	113 年 06 月 10 日	完成演練計畫之撰寫	資訊處	薛裕霖
2	113 年 06 月 15 日	完成演練計畫之審核	材化所	賴斐瓏
3	113 年 06 月 17 日	前置準備工作及所需資源準備，及完成預演	資訊處 材化所	薛裕霖 賴斐瓏
4	113 年 06 月 17 日	14:00~ 14:05 執行資料復原演練	資訊處 材化所	薛裕霖 賴斐瓏
5	113 年 06 月 17 日	完成演練紀錄報告	材化所	賴斐瓏



#### 四、參與人員與職責

演練展開項目	負責單位	配合主管與同仁
擬定演練規劃 & 演練計畫撰寫	材化所	賴斐璿(系統負責人)
工研院災害復原通報窗口	材化所 能源局計畫承辦窗口	賴斐璿(系統負責人) 翁正倫(能源局計畫承辦窗口)
執行異地備援驗證作業 ( 資料庫備份、刪除、回復、測試等 )	資訊處	薛裕霖
驗證資料正確性與完整性	資訊處	薛裕霖
演練過程紀錄	資訊處	薛裕霖
演練報告撰寫	資訊處	薛裕霖
演練計畫 & 報告之審核	材化所	賴斐璿(系統負責人)

#### 五、執行方式

(一)、此次演練採真實資料還原演練，以確認系統資料完整性。

#### 六、演練作業流程

- (一) 完成演練計畫，並於當日聯絡已排定時程之參與人員進行演練。
- (二) 演練計畫由計畫協同-張珮盈簽核通過，由賴斐璿進行文件保管。
- (三) 演練計畫核定後透過 Email 發通知給相關人員，說明此次演練之方式。
- (四) 依據演練結果，填寫「演練紀錄」。
- (五) 演練紀錄亦交由賴斐璿歸檔管理。
- (六) 執行項目如下表：



異地備援 演練說明	目前能源系統正式主機位於工研院 itriCloud 機房；備援主機位於國網中心 TWCC 機房，為了解異地備援可行性及實際啟用花費的時間進行演練，本次演練環境於 TWCC 機房，預計完成時間為 24 小時，流程如下：	
演練流程		
項目	工作項目	執行單位 / 執行者
1	通知演練開始	材化所 / 賴斐璿
2	執行資料庫完整備份	資訊處 / 薛裕霖
3	刪除資料庫檔案	資訊處 / 薛裕霖
4	停用資料庫	資訊處 / 薛裕霖
5	測試網頁異常	資訊處 / 薛裕霖
6	通知系統資料庫回復	材化所 / 賴斐璿
7	進行資料庫回復程序	資訊處 / 薛裕霖
8	進行資料庫驗證	資訊處 / 薛裕霖
9	恢復主機運作	資訊處 / 薛裕霖
10	通知測試並驗證系統運作正常	材化所 / 賴斐璿
11	演練完成	材化所 / 賴斐璿



## 七、營運衝擊分析表 ( BIA )

本團隊依能源災情查報系統之使用者族群及目的，擬定營運衝擊分析表 BIA ( Business Impact Analysis )，其中考量因素包含系統回復時間 RTO ( Recovery Time Objective )、最大容許中斷時間 MTPD( Maximum Tolerable Period of Disruption )及資料回復點 RPO( Recovery Point Objective ) 等設施服務中斷之衝擊程度分析，相關說明如下：

- (一) 系統回復時間目標 ( RTO )：指發生緊急事件至系統服務回復為止，依災害情境，當主機未毀損時，可容忍時間為 24 小時。
- (二) 最大容許中斷時間 ( MTPD )：核心業務流程發生中斷後不會導致業務造成無法回復的傷害之最大可容許的時間，其時間為 24 小時。
- (三) 資料回復點 ( RPO )：系統目前資料備份頻率為每日差異備份、每週執行完整備份，其時間為 24 小時。



### 資通系統營運衝擊分析表(BIA)

5



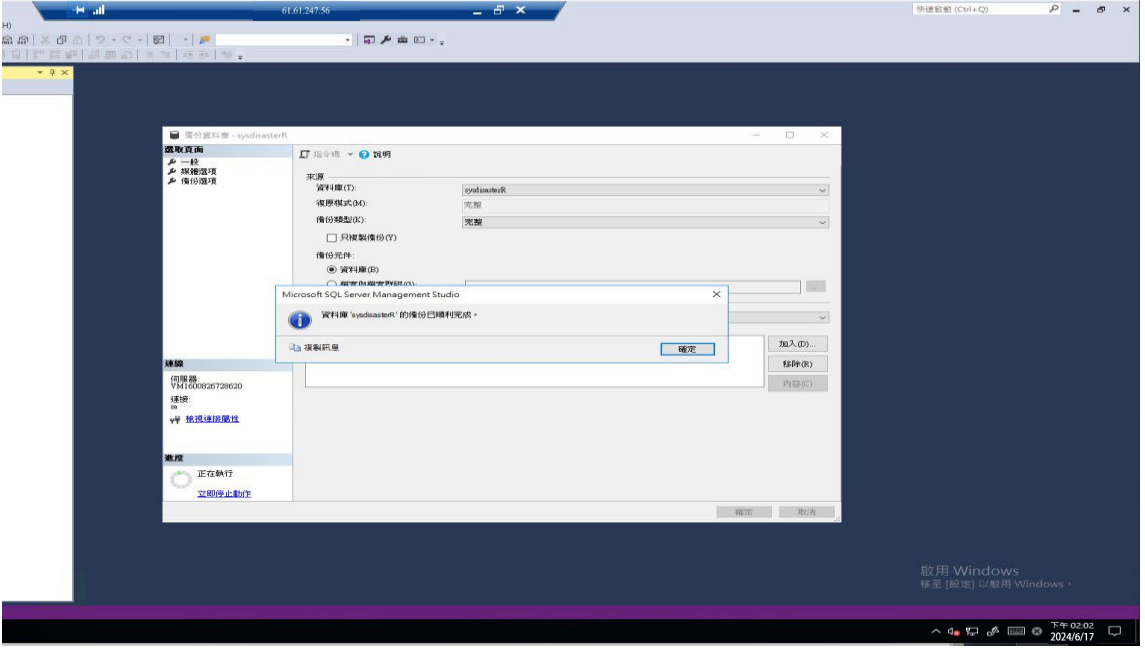
## 八、演練歷程紀錄及成果確認

演練紀錄				
測試開始 日期時間		113.06.17 14:00	測試結束 日期時間	113.06.17 14:05
回復時間 (目標)		24 小時	回復時間 (實際)	5 分鐘
項目	執行單位/人員	處理程序	測試結果	實際執行時間
1	材化所 / 賴斐璿	通知能源局承辦窗口	—	08:10
2	資訊處 / 薛裕霖	演練開始	正常	14:00
3	資訊處 / 薛裕霖	完成資料備份、刪除線上資料	正常	14:02
4	資訊處 / 薛裕霖	完成資料備份、停用資料庫 server	正常	14:03
5	材化所 / 賴斐璿	測試網頁異常	正常	14:04
6	材化所 / 賴斐璿	執行備份資料回復，資料庫 server 重啟回復	正常	14:05
7	材化所 / 賴斐璿	測試網頁正常	正常	14:05
8	材化所 / 賴斐璿	通知能源局承辦窗口	—	14:32
演練結果總評：此次演練順利完成，未發現異常部分。				





## 九、演練過程截圖

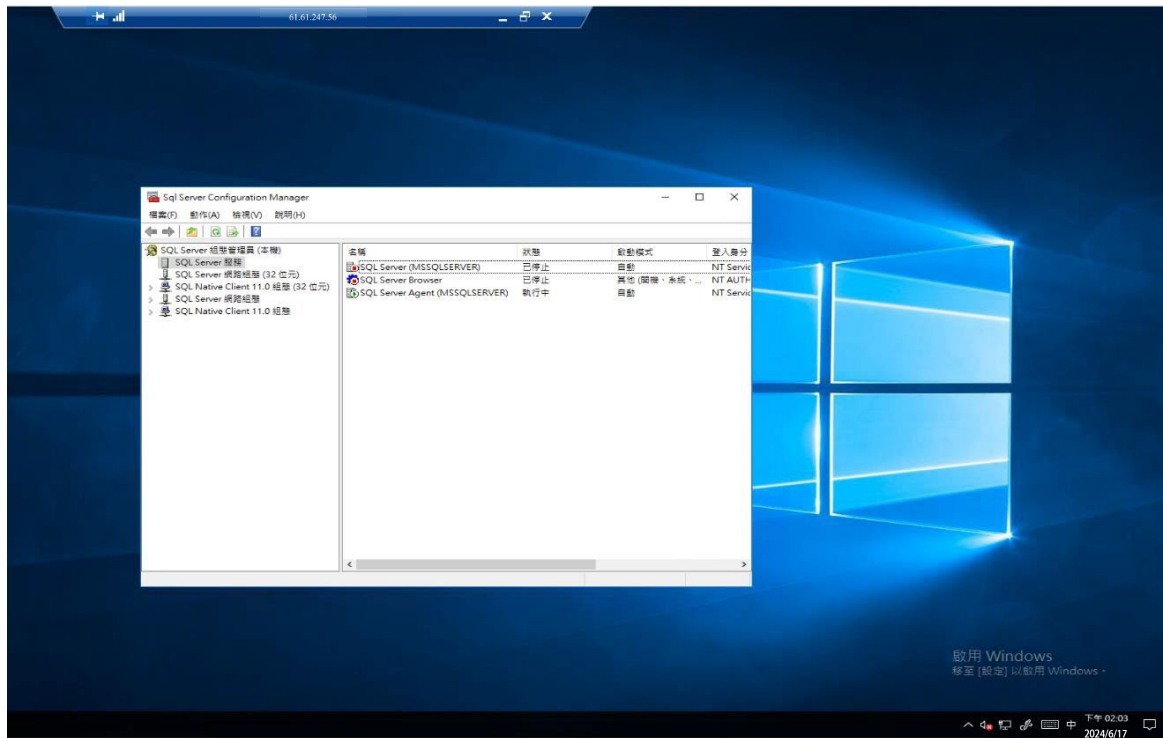
1	08:10	通知能源署承辦窗口
<p>寄件者: 賴斐璵 寄件日期: 2024 年 6 月 17 日 上午 08:10 收件者: clweng@moeaea.gov.tw; mhchou@moeaea.gov.tw 副本: 張珮盈 主旨: 災害復原演練執行通知</p> <p>科長、正倫 您們好: 預計 6/17 14:00 準時開始上半年度『石油與天然氣輸儲設備查核及檢測雲端平台』 災害復原演練， 演練時間約一小時左右， 演練完畢會再通知兩位長官， 報告完畢！</p> <p style="text-align: right;">賴斐璵敬上</p>		
2	14:02	完成資料備份、刪除線上資料
		



3

14:03

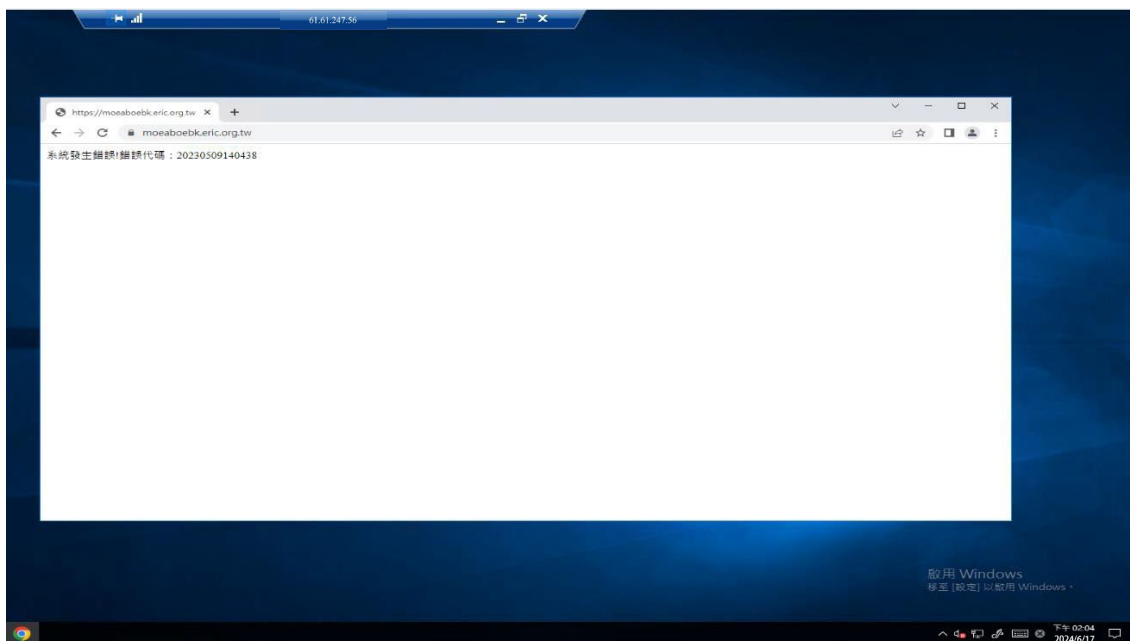
完成資料備份、停用資料庫 server



4

14:04

測試網頁異常

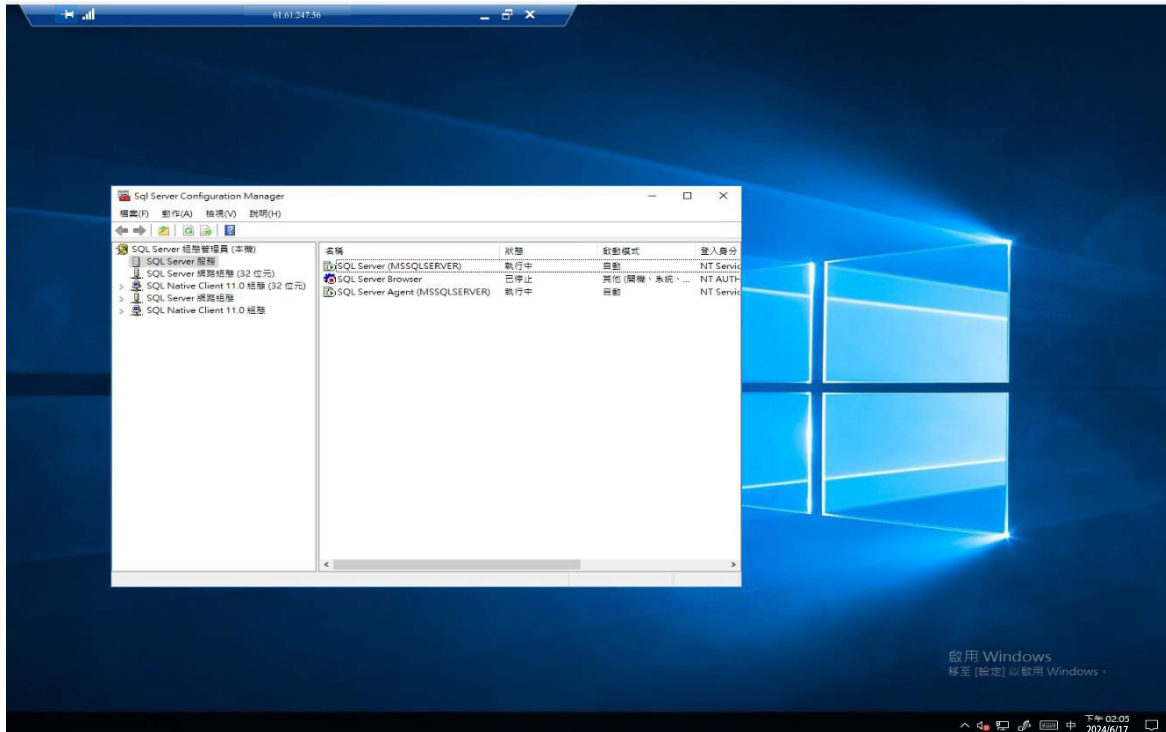




5

14:05

執行備份資料回復，資料庫 server 重啟回復



6

14:05

測試網頁正常





7	14:32	通知能源局承辦窗口
<p>寄件者: 賴斐璵 寄件日期: 2024年6月17日 下午 2:32 收件者: clweng@moeaea.gov.tw; mhchou@moeaea.gov.tw 副本: 張珮盈 主旨: 災害復原演練執行通知</p> <p>科長、正倫：</p> <p>上半年度『石油與天然氣輸儲查核與檢測雲端平台』， 演練已於14:20 完成， 如有任何疑問歡迎不吝指教，謝謝！ 報告完畢！</p> <p>賴斐璵敬上</p>		