







出國報告審核表

出國報告名稱：關島 Piti 電廠#7 機氣渦輪機靜葉片及動葉片目視檢測報告		
出國人姓名(2人以上,以1人為代表)	職稱	服務單位
蔡武哲	工程師	台電電力修護處
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>氣渦輪機靜葉片及動葉片目視檢測</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)	
出國期間：101 年 5 月 19 日至 101 年 5 月 27 日		報告繳交日期：101 年 7 月 11 日
出國計畫主辦機關審核意見	<input checked="" type="checkbox"/> 1.依限繳交出國報告 <input type="checkbox"/> 2.格式完整(本文必須具備「目地」、「過程」、「心得」、「建議事項」) <input checked="" type="checkbox"/> 3.無抄襲相關出國報告 <input checked="" type="checkbox"/> 4.內容充實完備。 <input checked="" type="checkbox"/> 5.建議具參考價值 <input checked="" type="checkbox"/> 6.送本機關參考或研辦 <input type="checkbox"/> 7.送上級機關參考 <input type="checkbox"/> 8.退回補正,原因: <input type="checkbox"/> 不符原核定出國計畫 <input type="checkbox"/> 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容 <input type="checkbox"/> 內容空洞簡略未涵蓋規定要項 <input type="checkbox"/> 抄襲相關出國報告之全部或部分內容 <input type="checkbox"/> 電子檔案未依格式辦理 <input type="checkbox"/> 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔 <input type="checkbox"/> 9..本報告除上傳至出國報告資訊網外,將採行之公開發表: <input type="checkbox"/> 辦理本機關出國報告座談會(說明會),與同仁進行知識分享。 <input type="checkbox"/> 於本機關業務會報提出報告 <input type="checkbox"/> 其他 _____ <input type="checkbox"/> 10.其他處理意見及方式:	

說明：

- 一、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 二、審核作業應儘速完成，以不影響出國人員上傳出國報告至「政府出版資料回應網公務出國報告專區」為原則。

報告人	  	審核人		主管處 主管		總經理 副總經理	
-----	---	-----	---	-----------	--	-------------	---

出國報告（出國類別：國外承攬）

關島 Piti 電廠#7 機氣渦輪機靜葉片及 動葉片目視檢測報告

服務機關：台灣電力公司電力修護處

姓名職稱：蔡武哲工程師

派赴國家：美國關島

出國期間：101/5/19~101/5/27

報告日期：101 年 7 月 11 日

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：

關島 Piti 電廠#7 機氣渦輪機靜葉片及動葉片目視檢測報告

頁數 17 含附件：是 否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

台灣電力公司電力修護處/蔡武哲/02-27853199#152

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

蔡武哲/台灣電力公司/電力修護處/工程師/02-27853199#152

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 其他

出國期間： 101/05/19~101/05/27 出國地區：美國關島

報告日期： 101/07/11

分類號/目

關鍵詞：氣渦輪機、靜葉片、動葉片、導火筒、目視檢測

內容摘要：(二百至三百字)

修護處與台灣機電工程服務社簽約承包，關島 Piti 電廠#7 機氣渦輪機靜葉片及動葉片目視檢測，Piti 電廠#7 機於 2005 年 12 月大修更新氣渦輪段第 1、2 級靜葉片及第 1 級動葉片後，第 2 次執行目視檢測。本次檢測項目包括氣渦輪段第 1、2、3 級靜葉片、動葉片及 1 只導火筒(Transition Piece)內部。

參與檢測人員在非破壞檢測方面皆有相當經驗，因此除了對檢測工作品質注重外，也相當留意工作之安全，使工作進度能順利完成。檢測結果第 1 級靜葉片有多處塗層剝落及線形指示，第 2 級靜葉片 1 片有 3 處線形指示，第 2、3 級動葉片表面有腐蝕情形，導火筒內部有多處塗層剝落及 1 處線形指示。

本文電子檔已傳至出國報告資訊網 (<http://open.nat.gov.tw/reportwork>)

報告編號 : 101024
Report No.



台灣電力公司
電力修護處非破壞檢測實驗室
Department of Power Equipment Repair and Maintenance
Taiwan Power Company
Non-Destructive Testing Laboratory

關島 Piti 電廠#7 機氣渦輪機
靜葉片及動葉片目視檢測報告

顧客 : 財團法人台灣機電工程服務社
C u s t o m e r

顧客地址 : 台北縣新店市寶中路 119 號 8 樓
Customer Address

作業地點 : No.178 Cabras Hwy., Piti,
Inspection Site : Guam 96915

發行日期 : 中華民國 101 年 05 月 30 日
Issue Date

測試報告使用說明

1. 本實驗室執行測試所產生之測試結果詳列於本報告內。
2. 本報告之結果業經本實驗室之相關報告簽署人及主管審核確認。
3. 本實驗室執行測試所產生之測試結果詳列於本報告內，本報告之測試結果僅對報告內提及之試件有效。
4. 本報告書非經本實驗室書面同意，不得任意摘錄複製使用，但全文複製除外。
5. 非財團法人全國認證基金會(TAF)認可項目另有"*"註記



報告簽署人

台電電力修護處非破壞檢測實驗室

地址：台北市南港區向陽路 80 號

Address：80, HSIANG YANG ROAD, NANKANG
TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA

電話 TEL：(02)2785-3199

傳真 FAX：(02)2785-5675

台灣電力公司電力修護處

Taiwan Power Company
Department of Power Equipment Repair and Maintenance

頁次
Page

1

關島 Piti 電廠#7 機氣渦輪機靜葉片及動葉片目視檢測報告

一、檢測日期：101.05.19~101.05.27

二、檢測人員：蔡武哲、楊志宏

三、使用儀器：

目視檢測儀：Everst XLG3 (Q00992) GE

四、檢測結果概述：

(一)本次為關島 Piti 電廠#7 機於 2005 年 12 月大修更新氣渦輪段第 1、2 級靜葉片及第 1 級動葉片後，第 2 次執行目視檢測。檢測項目包括氣渦輪段第 1、2、3 級靜葉片、動葉片及 1 只導火筒(Transition Piece)內部。

(二)氣渦輪段靜、動葉片：

1.第 1 級靜葉片有多處塗層剝落及線形指示，參閱 P.5~11。

2.第 2 級靜葉片 1 片有 3 處線形指示，參閱 P.13。

3.第 2、3 級動葉片表面有腐蝕情形，參閱 P.12~15。

(三)導火筒內部：

有多處塗層剝落及 1 處線形指示，參閱 P.17。

修品 1 表

台北市(115)南港區向陽路 80 號
80, HSIANG YANG ROAD, NANKANG
TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA

TEL : (02)2785-3199
FAX : (02)2785-5675

台灣電力公司電力修護處

Taiwan Power Company
Department of Power Equipment Repair and Maintenance

頁次
Page

2

關島 Piti 電廠#7 機氣渦輪機靜葉片及動葉片目視檢測現場



檢測現場

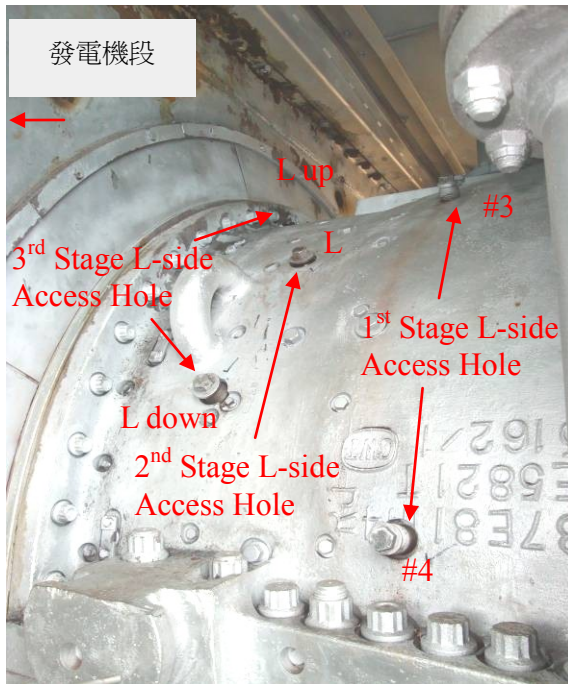
修品 1 表

台北市(115)南港區向陽路 80 號

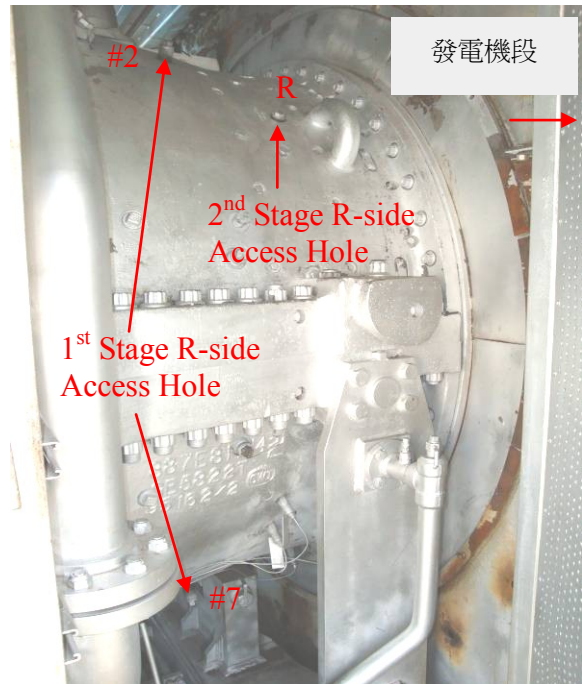
80, HSIANG YANG ROAD, NANKANG
TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA

TEL : (02)2785-3199
FAX : (02)2785-5675

目視檢視孔位置



L 側檢視孔位置 (面向發電機)



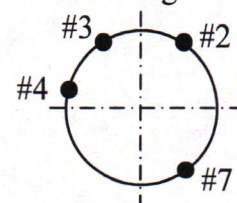
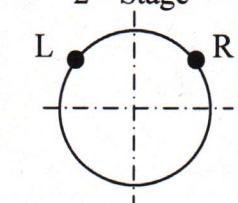
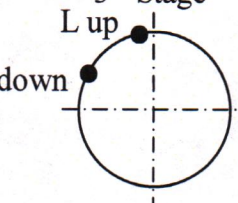


R 側檢視孔位置 (面向發電機)

台灣電力公司電力修護處

Taiwan Power Company
Department of Power Equipment Repair and Maintenance

頁次
Page

4

目 視 檢 測 報 告				檢 測 日 期	
Visual Examination Report				Exam. Date <u>2012.05.20~25</u>	
被 檢 物 名 稱 Item	關島 Piti 電廠#7 機氣渦輪段靜、動葉片		檢 測 數 量 Quantity	8 個 檢 視 孔	
檢 測 時 機 Time of exam			材 質 Material		
表 面 狀 況 Surface condition	<input checked="" type="checkbox"/> 未清理 Uncleaned	<input type="checkbox"/> 已清理 Cleaned	清 理 方 法 Clean method		
檢 測 儀 器 設 備 Apparatus	Everst XLG3(Q00992)				
檢 測 方 式 Exam. method	<input type="checkbox"/> 直接目視 (Direct) <input checked="" type="checkbox"/> 間接目視 (Indirect)	辨 識 能 力 Visual ability	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes	<input type="checkbox"/> 否能辨識 18%中性灰卡上 0.8mm 之黑線 No	
被 檢 區 照 度 Intensity of illum	<input type="checkbox"/> 大於 350 Lx (35 呎燭) <input checked="" type="checkbox"/> 大於 1,000 Lx (100 呎燭)		光 源 Light source	CCD	
檢 測 結 果 Result	<input type="checkbox"/> 無瑕疵 (No reportable indication)		<input checked="" type="checkbox"/> 如下述 (As below)		
<p>描繪或敘述 (Sketch or Description) :</p> <p>一、檢測項目：</p> <p>1.1st Stage Nozzle T/E & 1st Stage Bucket L/E 2.2nd Stage Nozzle T/E & 2nd Stage Bucket L/E 3.2nd Stage Bucket T/E & 3rd Stage Nozzle L/E 4.3rd Stage Nozzle T/E & 3rd Stage Bucket L/E</p> <p>二、檢視孔位置：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>1st Stage</p>  <p>● 檢視孔</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2nd Stage</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3rd Stage</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">View from Turbine to Gen. View from Turbine to Gen. View from Turbine to Gen.</p> <p>三、檢測結果：</p> <p>1.第 1 級靜葉片有多處塗層剝落(Coating Flaked off)及線形指示(Linear indication)，參閱 P.5~11。 2.第 2 級靜葉片 1 片有 3 處線形指示，參閱 P.13。 3.第 2、3 級動葉片表面有腐蝕(Corrosion)情形，參閱 P.12~15。 4.其餘良好。</p>					
判 定 結 果 Judgement	如上述		判 定 標 準 Standard	CNS 12847 Z8101 ,GEK 99604B	
檢 測 員 Examiner	審 查 Reviewed	核 准 Approved	客 戶 代 表 Witness	邱國峰	
楊 志 宏 蔡 武 哲	 級數 Level II	 級數 Level III	附註 Remark L/E : Leading Edge ; T/E : Trailing Edge		
修品 16 表	委 託 單 位 Consignor	TEMES	工 號 Job No.	IE53314014031	報 告 編 號 Report No.
			101024		

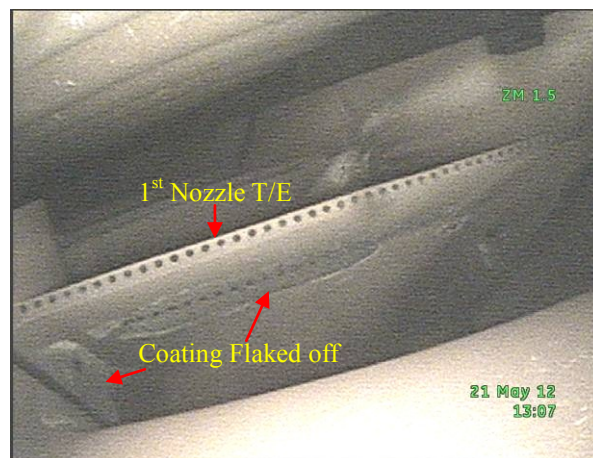
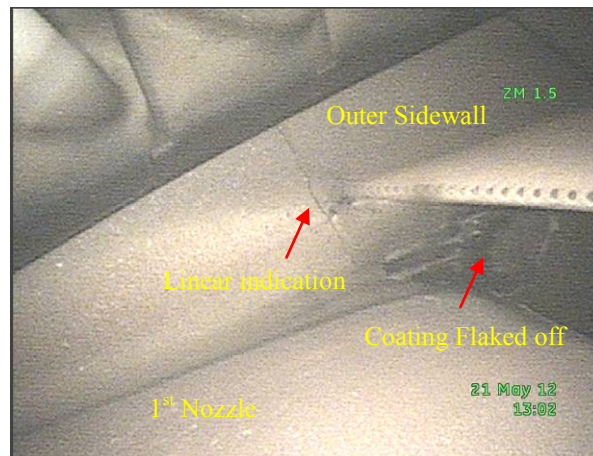
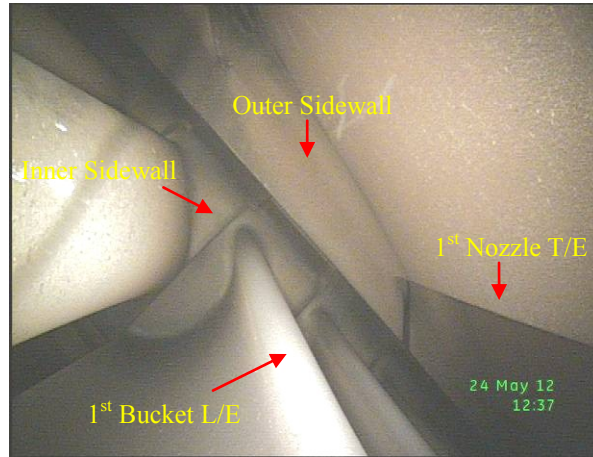
台灣電力公司電力修護處

Taiwan Power Company
Department of Power Equipment Repair and Maintenance

頁次
Page

5

1st Stage Nozzle & Bucket (Access Hole #2)



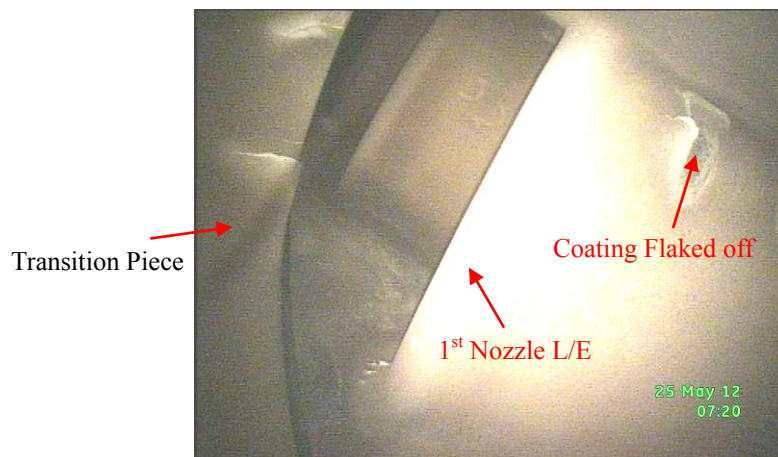
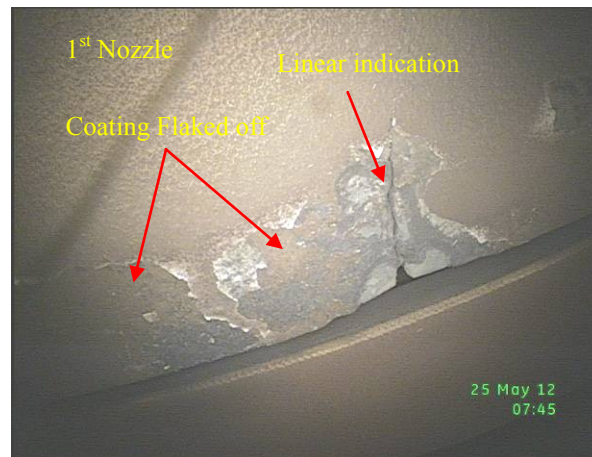
修品 1 表

台北市(115)南港區向陽路 80 號

80, HSIANG YANG ROAD, NANKANG
TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA

TEL : (02)2785-3199
FAX : (02)2785-5675

1st Stage Nozzle & Bucket (Access Hole #2)



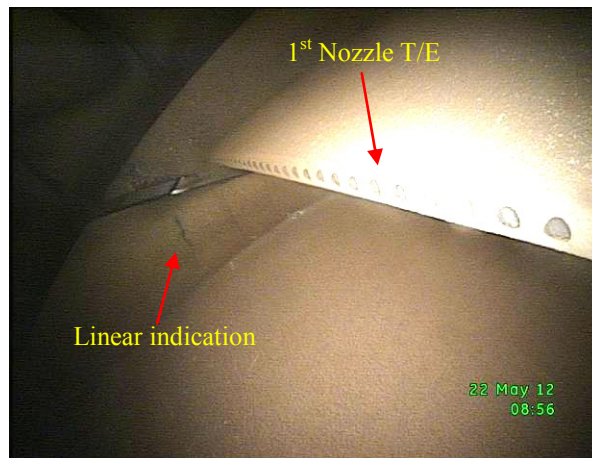
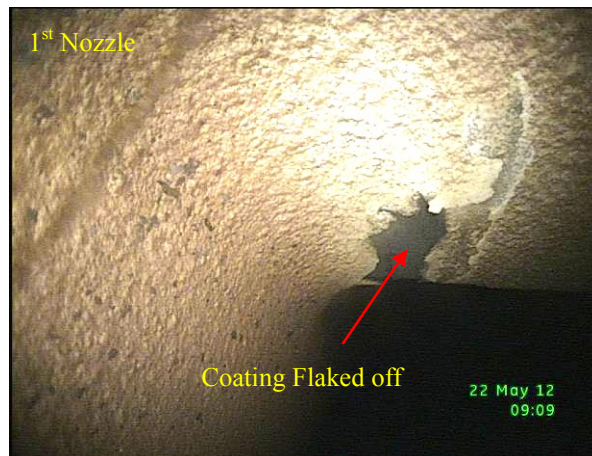
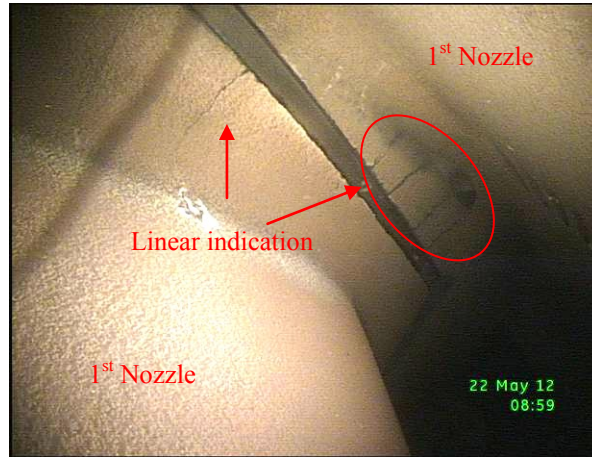
台灣電力公司電力修護處

Taiwan Power Company
Department of Power Equipment Repair and Maintenance

頁次
Page

7

1st Stage Nozzle & Bucket (Access Hole #3)



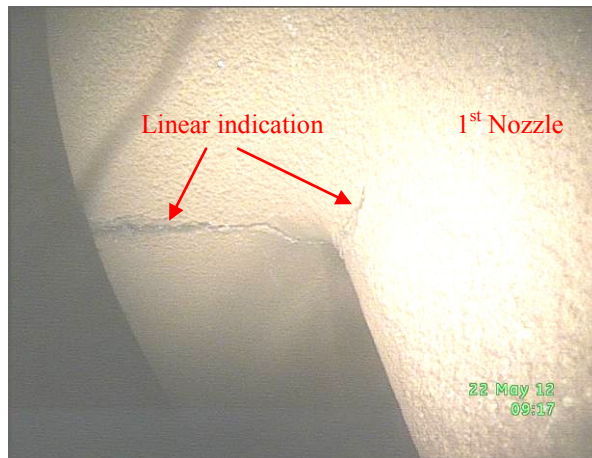
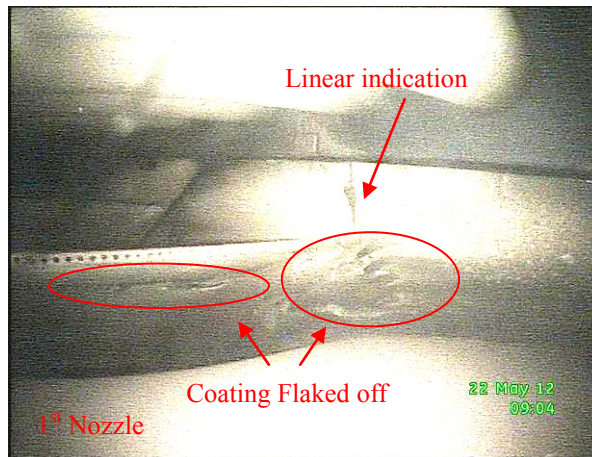
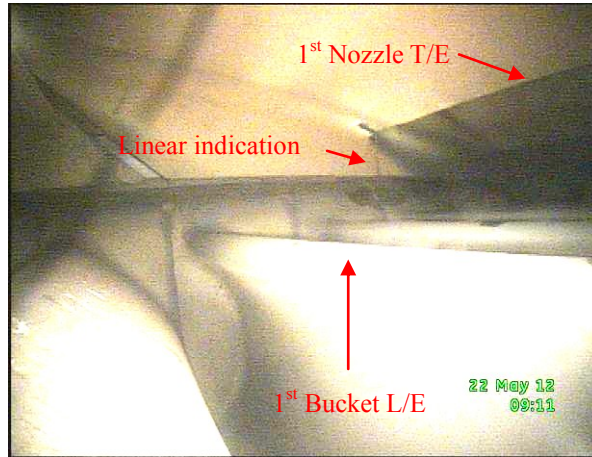
修品 1 表

台北市(115)南港區向陽路 80 號

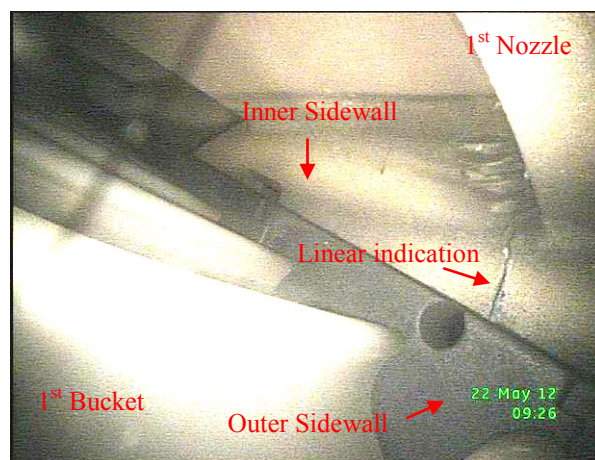
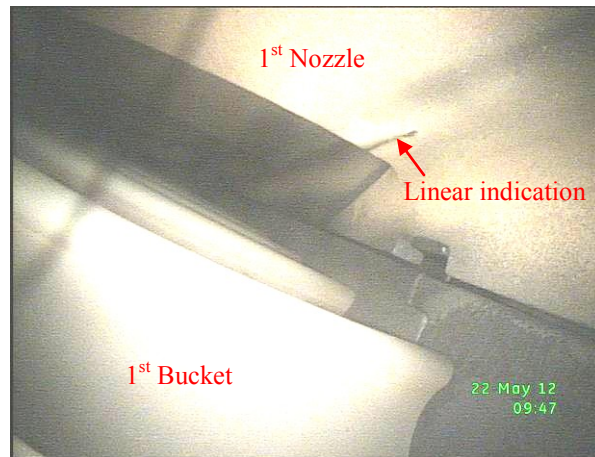
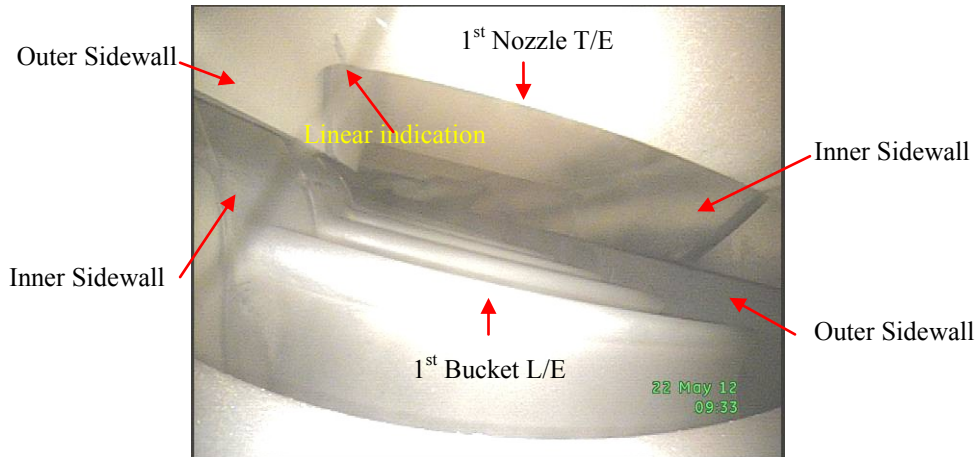
80, HSIANG YANG ROAD, NANKANG
TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA

TEL : (02)2785-3199
FAX : (02)2785-5675

1st Stage Nozzle & Bucket (Access Hole #3)



1st Stage Nozzle & Bucket (Access Hole #4)



修品 1 表

台北市(115)南港區向陽路 80 號

80, HSIANG YANG ROAD, NANKANG
TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA

TEL : (02)2785-3199
FAX : (02)2785-5675

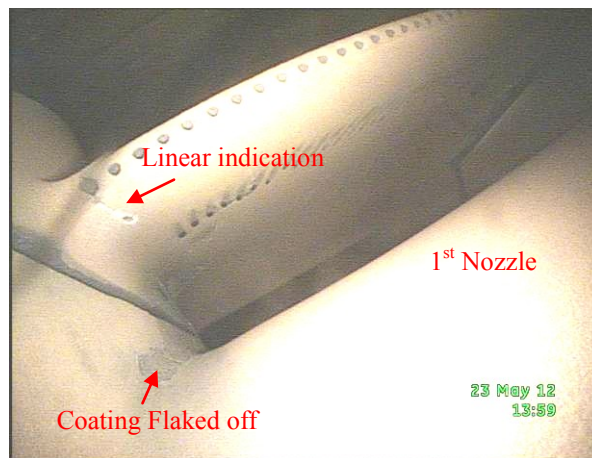
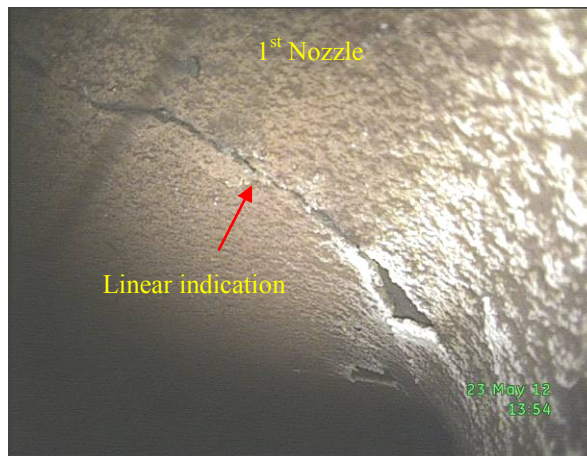
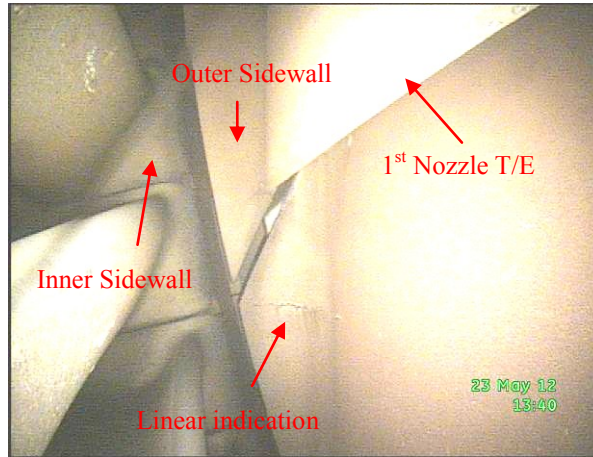
台灣電力公司電力修護處

Taiwan Power Company
Department of Power Equipment Repair and Maintenance

頁次
Page

10

1st Stage Nozzle & Bucket (Access Hole #7)



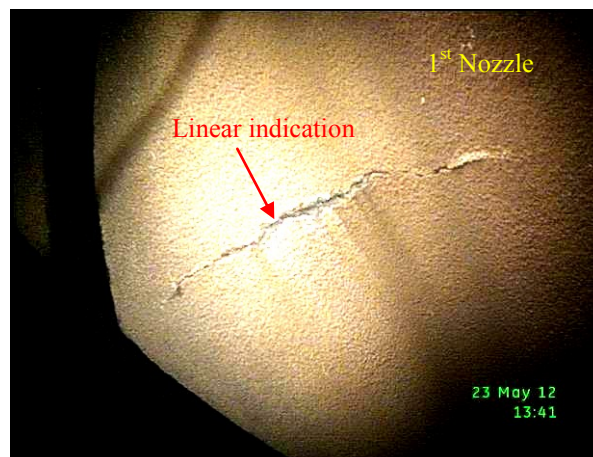
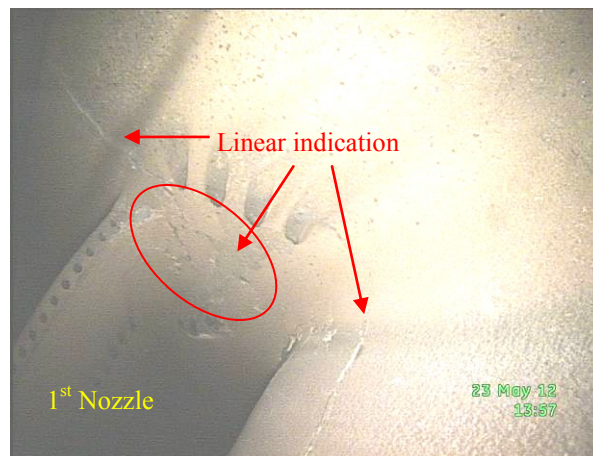
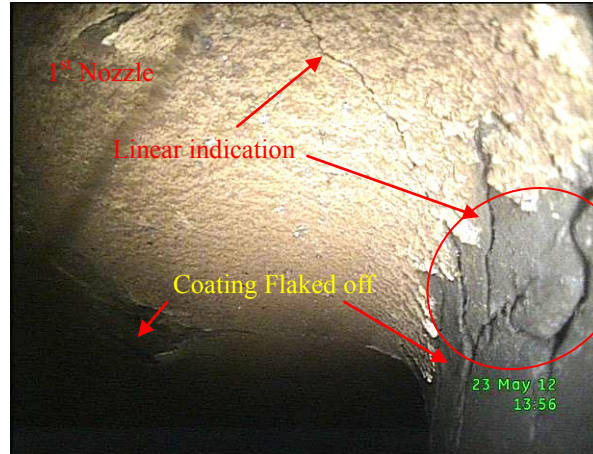
修品 1 表

台北市(115)南港區向陽路 80 號

80, HSIANG YANG ROAD, NANKANG
TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA

TEL : (02)2785-3199
FAX : (02)2785-5675

1st Stage Nozzle & Bucket (Access Hole #7)



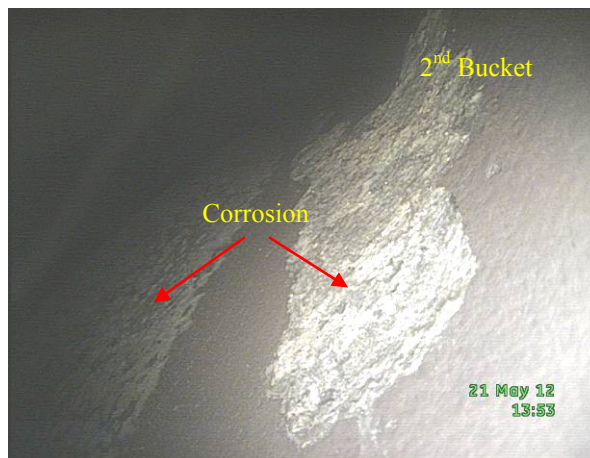
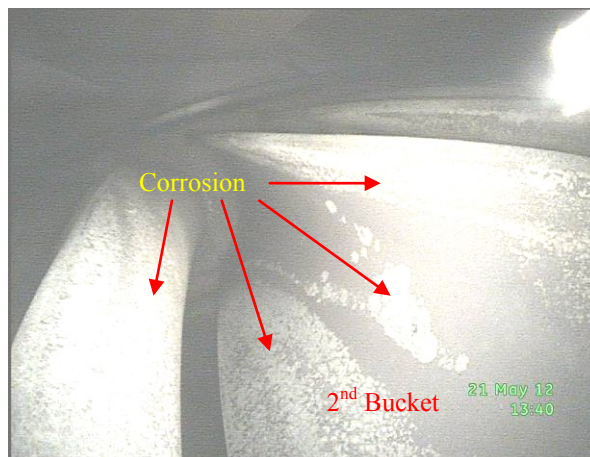
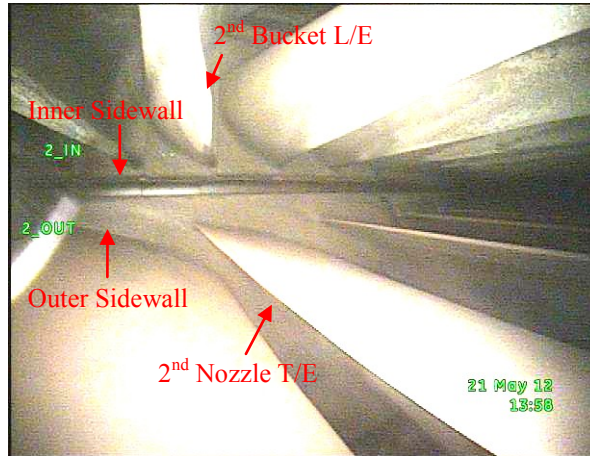
台灣電力公司電力修護處

Taiwan Power Company
Department of Power Equipment Repair and Maintenance

頁次
Page

12

2nd Stage Nozzle & Bucket (Access Hole R)



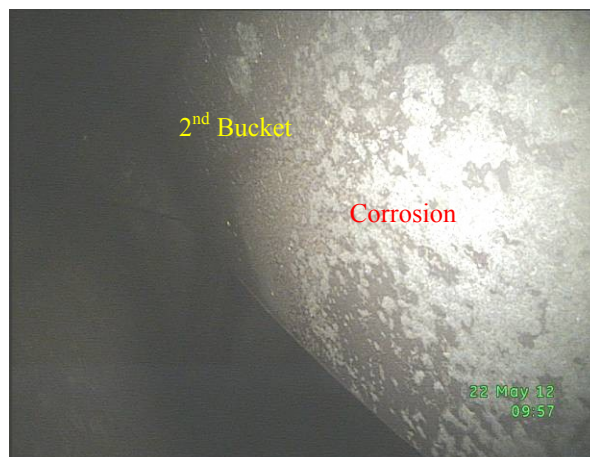
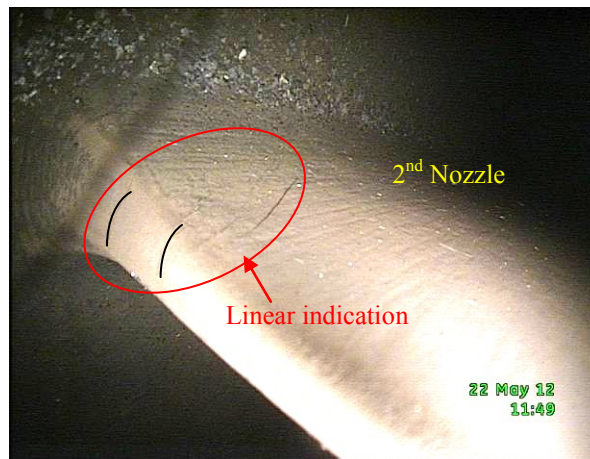
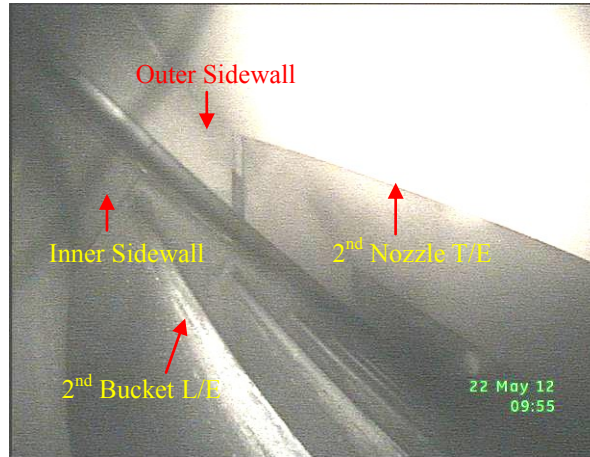
修品 1 表

台北市(115)南港區向陽路 80 號

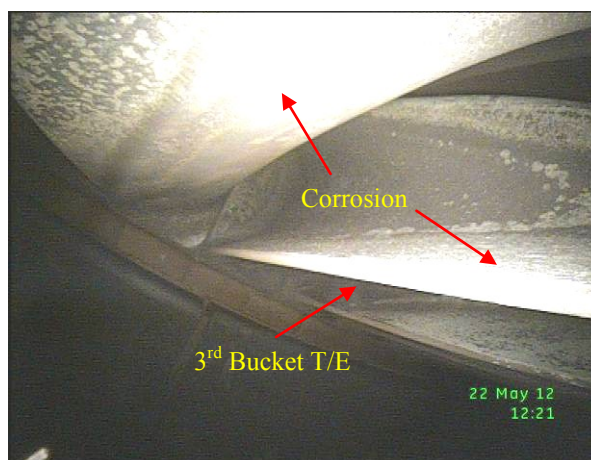
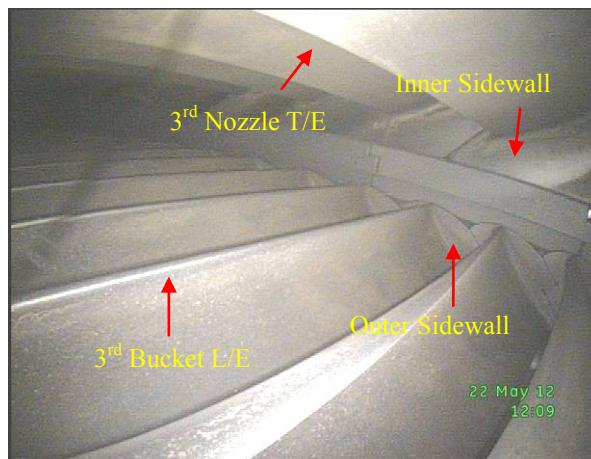
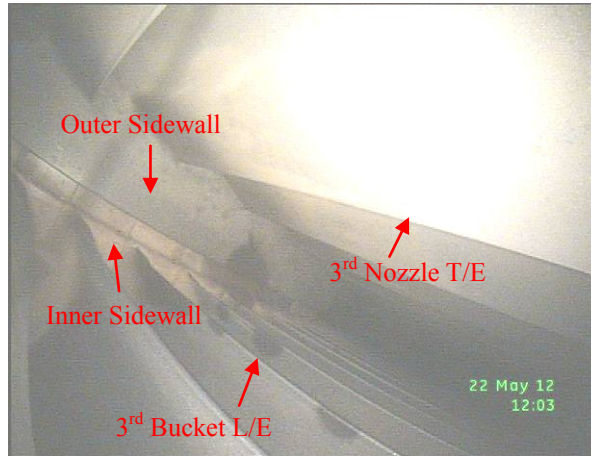
80, HSIANG YANG ROAD, NANKANG
TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA

TEL : (02)2785-3199
FAX : (02)2785-5675

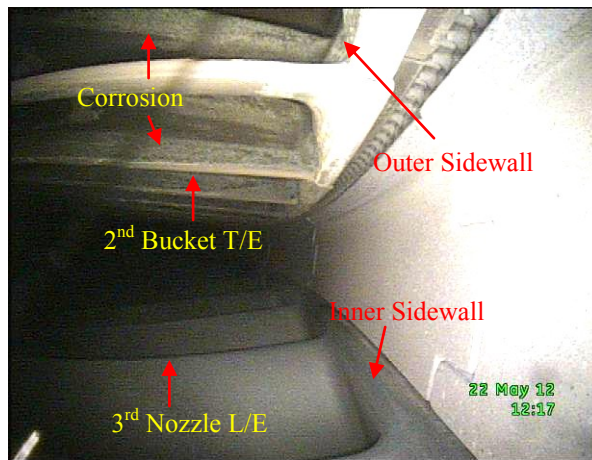
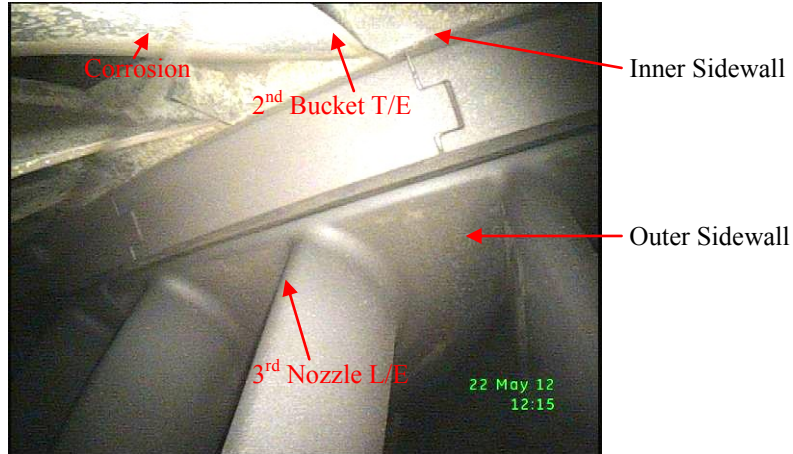
2nd Stage Nozzle & Bucket (Access Hole L)



3rd Stage Nozzle & Bucket (Access Hole L up)



3rd Stage Nozzle & Bucket (Access Hole L down)



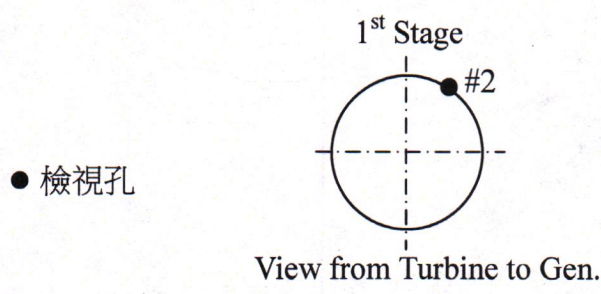
台灣電力公司電力修護處

Taiwan Power Company
Department of Power Equipment Repair and Maintenance

目 視 檢 測 報 告		檢測日期	
Visual Examination Report		Exam. Date	
101.05.24			
被 檢 物 名 稱 Item	導火筒內部 (Transition Piece)	檢 測 數 量 Quantity	1 只
檢 測 時 機 Time of exam		材 質 Material	
表 面 狀 況 Surface condition	<input checked="" type="checkbox"/> 未清理 Uncleaned <input type="checkbox"/> 已清理 Cleaned	清 理 方 法 Clean method	
檢 測 儀 器 設 備 Apparatus	Everst XLG3(Q00992)		
檢 測 方 式 Exam. method	<input type="checkbox"/> 直接目視 (Direct) <input checked="" type="checkbox"/> 間接目視 (Indirect)	辨 識 能 力 Visual ability	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 能辨識 18%中性灰卡上 0.8mm 之黑線 Yes No
被 檢 區 照 度 Intensity of illum	<input type="checkbox"/> 大於 350 Lx (35 呎燭) <input checked="" type="checkbox"/> 大於 1,000 Lx (100 呎燭)	光 源 Light source	CCD
檢 測 結 果 Result	<input type="checkbox"/> 無瑕疵 (No reportable indication) <input checked="" type="checkbox"/> 如下述 (As below)		

描繪或敘述 (Sketch or Description) :

一、檢視孔位置：



二、檢測結果：

導火筒內部有多處塗層剝落(Coating Flaked off)及 1 處線形指示，參閱 P.17。

判 定 結 果 Judgement		如上述		判 定 標 準 Standard		CNS 12847 Z8101 ,GEK99604B	
檢 測 員 Examiner		審 查 Reviewed		核 准 Approved		客 戶 代 表 Witness	
楊 蔡 志 武 宏 哲		<input checked="" type="checkbox"/> 郭明得 101.5.30 級數 Level II		<input checked="" type="checkbox"/> 蘇詠舜 101.5.31 級數 Level III		附註 Remark	
修品 16 表	委 託 單 位 Consignor	TEMES	工 號 Job No.	IE53314014031	報 告 編 號 Report No.	101024	

Transition Piece Inner Coating (Access Hole #2)

