



臺灣桃園地方法院檢察署新聞稿

發稿日期：106年9月21日

發稿單位：臺灣桃園地方法院檢察署

聯絡人：襄閱主任檢察官王以文

桃園地檢偵查終結 0815 大停電 台電桃園大潭發電廠跳電案件

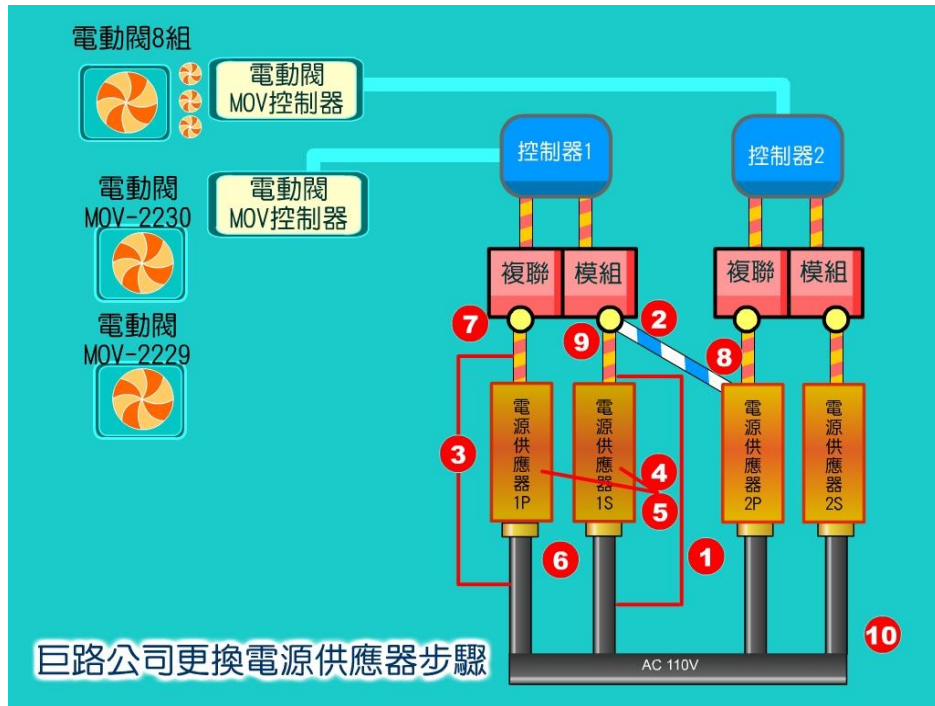
106年8月15日台電桃園大潭發電廠因中油公司天然氣供氣壓力下降，致6部機組跳機，造成全台多處停電一案，經查無犯罪嫌疑或應負刑責之人，本案依法予以簽結。

為查明有無人為故意破壞而涉犯刑法第130條公務員廢弛職務釀成災害、第177條間隔氣體、第188條妨害公用事業等罪，本署指派民生犯罪專組主任檢察官林秀敏、檢察官黃柏嘉、廖榮寬組成專案小組，指揮本署檢察事務官、法務部調查局桃園市調查處偵辦，並由法務部調查局資通安全處協助電腦數位證物之擷取、搜尋、驗證、分析等工作。專案小組數度前往中油公司桃園供氣中心大潭計量站及隔離站進行勘驗，扣押相關電磁紀錄及文件資料進行分析，傳訊中油公司、外包廠商巨路國際股份有限公司相關人員，以查明事件真相。

壹、事件發生始末：

- 一、中油公司桃園供氣中心大潭計量站監控系統係由巨路公司建置、維護、保養，為更換大潭計量站電腦控制系統其中4個電源供應器，巨路公司指派游○琮工程師於106年8月10日、8月15日進行作業。

二、巨路公司更換電源供應器步驟如下：



巨路公司更換電源供應器步驟		備註
1	將 1 個舊電源供應器(1S)之電源脫離 AC 110V 及複聯模組。	
2	自控制器 2(2P)搭接 1 組備用電源至複聯模組。	
3	將另 1 個舊電源供應器(1P)之電源脫離 AC 110V 及複聯模組。	
4	確認仍正常供電下，將 2 個舊電源供應器從控制盤上拆下。	
5	將 2 個新電源供應器固定在控制盤上。	
6	進行新電源供應器 AC 110V 之接線工作。	
7	將 1 個新電源供應器(1P)之電源輸出端併入複聯模組後送電。	
8	將備用電源(2P 搭接線)脫離複聯模組。	之後電力喪失 18 秒
9	將另 1 個新電源供應器(1S)之電源輸出端併入複聯模組後送電。	
10	將已拆除之線槽恢復，完成所有作業。	

三、依控制系統事件紀錄顯示，時序如下：

時 間	內 容	備 註
13：30	游員進入大潭計量站準備進行控制器 1 之電源供應器 1P 及電源供應器 1S 之更換作業。	
13：50	游員將舊電源供應器 1S 之 AC 110V 電源脫離包覆，再將電源供應器 1S 之電源輸出端脫離複聯模組包覆。	步驟 1
14：01	游員由控制器 2 之電源供應器 2P 拉出一組 DC 24V 併入複聯模組 1S。	步驟 2
14：02	游員將舊電源供應器 1P 之 AC 110V 電源脫離包覆，再將電源供應器 1P 之電源輸出端脫離複聯模組包覆。	步驟 3
14：02 -16：44	游員確認仍正常供電後，將 2 個舊電源供應器 1P 及 1S 從控制盤上移除，再將新電源供應器固定在控制盤上，進行 AC 110V 接線工作。	步驟 4-6
16：44：27	游員以新電源供應器 1P 之電源輸出端併入複聯模組後，將電源供應器 1P 送電。	步驟 7
16：45：22	游員將備用電源脫離複聯模組包覆。	步驟 8
16：47：59	控制系統顯示喪失電力(PowerFail Information)	電力喪失 18 秒
16：48：02	控制器 2 偵測到控制器 1 失聯	
16：48：17	控制系統顯示控制器開始啟動(Controller Bootup Starting)，表示電力回復	
16：48：19	控制器無資料	
16：48：21	控制系統開始下載(download)	
16：48：40	控制系統完成下載(download)	
16：48：40	推測 MOV DC/SP-D=關閉 (MOV-2230)	
16：48：41	推測 MOV DC/SP-D=關閉 (MOV-2229)	
16：48：41	MOV-2230 關閉移動中	
16：48：42	MOV-2229 關閉移動中	
16：50：44	MOV-2230 關閉完成	
16：50：46	MOV-2229 關閉完成	
16：52：44	操作員開啟 MOV-2229	
16：54：51	MOV-2229 開啟完成	
16：52：55	游員將新電源供應器 1S 之電源輸出端併入複聯模組後送電，再將已拆除之線槽恢復，完成所有作業程序。	步驟 9-10
17：10：12	操作員開啟 MOV-2230	
17：10：14	MOV-2230 開啟中	
17：10：33	操作員關閉 MOV-2230	
17：10：55	MOV-2230 完全關閉	
17：11：35	操作員開啟 MOV-2230	
17：13：39	MOV-2230 開啟完成	

貳、事件發生原因：

一、事件過程：

中油公司未將控制模式改為「現場控制」，仍處於原有「遠端控制模式」中，巨路公司更換電源供應器過程中，電力喪失 18 秒，待電力回復後，控制器即自動重啟，但電動閥卻依原始設定轉為「關閉」，導致天然氣供應中斷，引發後端用戶台電公司無法正常供電，造成全台多處大停電。

二、電力喪失 18 秒原因：

經檢視當日不斷電系統之電壓、電流狀況正常，其他控制器亦正常運作，應可排除電源供應異常因素，且更換後之電源供應器均正常運作迄今，因此不排除是游員在處理備用電源脫離複聯模組過程中，造成電力喪失。

三、是否符合標準作業流程：

(一)巨路公司並未針對天然氣供應站更換電源供應器制訂標準作業流程，而中油公司天然氣事業部「天然氣作業手冊」規定：「輸氣幹線之開關站、隔離站控制模式應置於遠端控制，於站內進行必要之操作變更與維修時，經區域監控中心同意並轉知監控調度中心，控制模式得改為現場控制。於完成工作後應告知區域監控中心，並恢復遠端控制模式」，其中「得改為現場控制」係避免電動閥受遠端控制系統異常所影響，但並非「強制」一律須改為現場控制。

(二)106 年 8 月 10 日游員第一次更換電源供應器時，均在遠端控制模式下順利進行，不排除中油公司值班人員方○力、蕭○勝可能因此輕忽或未察覺更換電源供應器可能產生斷電之風險，故未於事發當日改為現場控制模式。又因控制器重啟後，電動閥之預設值為「關閉」狀態，於不盡安全之作業環境下，造成天然氣供應中斷的結果。

四、是否有人為故意破壞：

經查中油公司該電腦係屬區域網路，僅供內部使用，並無其他不明 IP 或帳號登入，應可排除駭客侵入之因素；更換電源供應器過程中，中油公司值班人員均全程在場監督，游員並無破壞電源供應之機會；而控制器重啟後電動閥預設值為「關閉」一情，係巨路公司事後才發現，尚無證據顯示游員有故意妨害或間隔天然氣供應之行為。

五、結論：

本次事件肇因於以下三個主要因素：(一)中油公司未將控制模式改為「現場控制」；(二)巨路公司更換電源供應器時，造成「電力喪失 18 秒」；(三)電力回復、控制器重啟後，電動閥預設值為「關閉」。綜合上述因素，造成中油公司天然氣供應中斷、台電公司供電異常、全台多處大停電之連鎖效應。

參、相關責任：

本案可能涉及刑法之罪名有三：(一)第 130 條公務員廢弛職務釀成災害罪：「公務員廢弛職務釀成災害者，處三年以上十年以下有期徒刑」；(二)第 177 條第 1 項間隔氣體罪：「漏逸或間隔蒸氣、電氣、煤氣或其他氣體，致生公共危險者，處三年以下有期徒刑、拘役或三百元以下罰金」；(三)第 188 條妨害公用事業罪：「妨害鐵路、郵務、電報、電話或供公眾之用水、電氣、煤氣事業者，處五年以下有期徒刑拘役或五百元以下罰金」，惟上述三罪均以「故意」為構成要件，而依證據顯示，中油及巨路公司人員尚無「故意」存在，亦非刑法上定義之公務員，故難以刑法相繩。

【其他相關重點請見「Q&A」】