

中石化茂名公司乙烯廠火災事故



茂名石化公司簡介

- 中石化集團位於廣東省的茂名石化，有兩套乙烯廠，總年產能 102 萬公噸，占中石化集團六分之一，占中國的十分之一。
- 輕裂解廠停爐將會波及其下游六座 PE 與 PP 生產廠，影響市場供給甚鉅，不只大陸，甚至整個東北亞、東南亞市場為之動盪。

中石化集團旗下茂名石化公司產業關聯

工廠	產品	年產能(萬公噸/年)	目前運轉情況	台灣相關石化廠
輕裂一廠	乙烯	38	4日重新開爐	中油、台塑石化
	LDPE	12	降量運轉中	台塑、台聚、亞聚
	LLDPE/HDPE	16	降量運轉中	台灣沒有兩項產品互換的製程工廠
	PP	16	降量運轉中	台化、台塑、李長榮
輕裂二廠	乙烯	64	停爐中	中油、台塑石化
	LDPE	25	停爐中	台塑、台聚、亞聚
	HDPE	35	停爐中	台塑、台聚、亞聚
	PP	30	停爐中	台塑、台化、李長榮

資料來源：台灣石化業者

邱展光／製表



事故概況

- 97年6月3日茂名地區遭遇強雷雨天氣，18:32強雷擊造成茂名石化外電網瞬間停電，引起茂名乙烯2號裂解等一系列裝置停電跳車。18:55，2號裂解裝置2號爐出口管線著火。經過緊急處理，火勢在7:50受到控制。為防止含有硫化氫之物料污染，現場實施控制燃燒，不完全滅火，直至有害物料消除為止。事故未造成人員傷亡。
- 為防止事故對環境造成污染，茂名石化於火災發生後迅速啟動緊急應變計畫，於當日19:00阻斷消防水排放至廠外的袂花江渠道，而暫存廠區內的應急池，俟處理符合標準後才排放。乙烯廠區周邊的袂花江等水質及廠界環境大氣，經茂名市環保監測站監測結果未見異常。



事故概況

- 6月4日上午，乙烯廠區附近的村民發現井水變成淺黑色，經茂名石化會同茂名市環保局等相關部門現勘水井，除色度略超標準外，石油類、苯等其他污染物等均未檢出，清理水井並經環保部門檢測各項指標正常後即恢復使用水井。
- 6月6日下午茂名於市政府召開新聞發布會上，說明6月3日外電網遭受雷擊停電和火災影響停產的茂名乙烯1號裂解等9套裝置，已於6日正式恢復生產（2號裂解裝置則尚未恢復）。

中石化茂名公司生產設備



乙烯廠爆炸火光高達四五十米

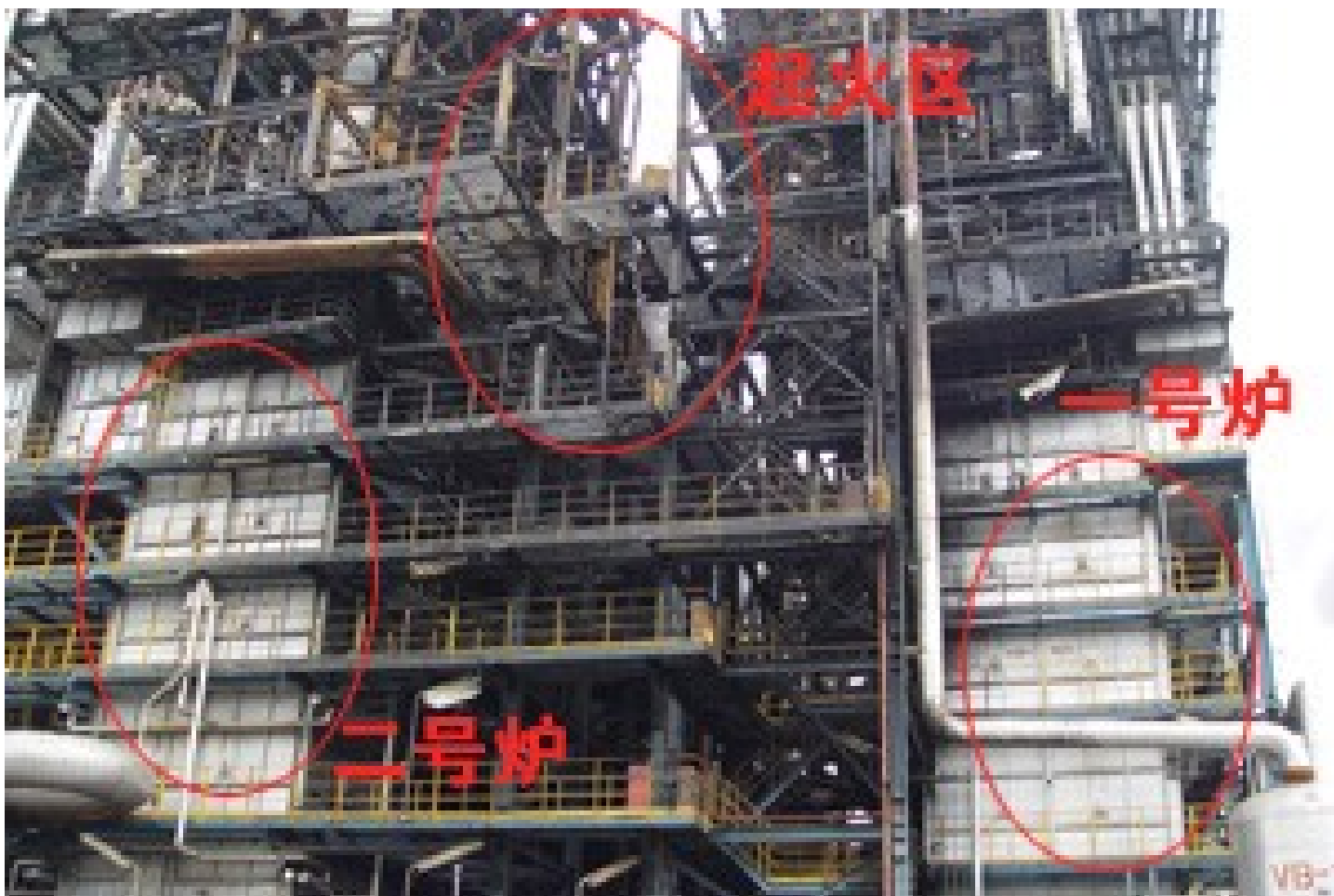




事故原因

- 中國石化茂名石化乙烯廠主要電源在距離榭平嶺變電站 11 公里處發生雷擊，造成外線路短時間斷電（**晃電現象**），致使乙烯廠總變北站 1# 主變、南站 1# 主變也立即斷電，造成 1# 聚丙烯、2# 聚丙烯等裝置跳車，遂依應變計畫，往火炬管網緊急洩壓。其中 2# 裂解等 4 套裝置同時向 D 火炬管網洩壓，由於多套裝置同時向 D 火炬管網排放，致火炬管網壓力急升至 0.45Mpa，超過了裂解爐出口管線的設計壓力（0.35Mpa），導致 2# 裂解爐出口膨脹節洩漏，高溫裂解氣噴出著火

乙烯廠 2 號裂解裝置之 2 號爐因雷擊 晃電造成裝置停車，引發裂解裝置火 災





改善措施

- 發生事故之乙烯裂解裝置是茂名石化正在驗收的新建項目。雖事故原因未對外公開，但已顯現該乙烯裂解裝置的安全措施不夠完善。茂名的督導專家提出的改善方向如下：
 1. 查清火炬管網憋壓的原因
 2. 核算火炬排放能力
 3. 研究全廠電網可靠性等問題。
 4. 會同設計單位進一步探討深層次問題和原因，制定改進措施，提高裝置的可靠性，使安全設施能夠符合驗收條件。