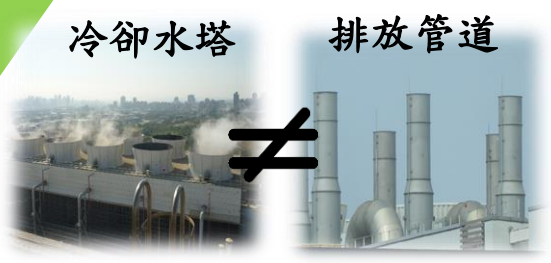


白煙從哪裡來~~~ 原來是水蒸氣

小常識轉播站
空氣中的水蒸氣遇冷
凝結成液態小水珠，
如同雲及霧等現象

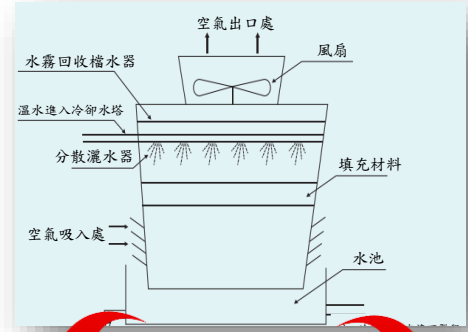
用途不同



冷卻水塔主要作用
為處理空調用水，
其排放之水霧為水
蒸氣

排放管道主要排放
製程產生之氣體經
污染防制設備處理
後之廢氣(鹽酸、
硫酸、硝酸...等)

◆ 常見冷卻水塔結構示意圖



生活與工業中常見 冷卻水塔

現今科學發達，空調
設備的發明為生活帶來莫
大的舒適環境，屋頂上的
冷卻水塔便是空調的主要
散熱設備之一

冷卻水塔運作說明

冷卻水塔是水冷式中央
空調冷卻水循環系統中對冷
卻水進行降溫散熱用途，廣
泛用於商業或工業。冷卻水
塔在上方有風扇將冷空氣從
底部吸入塔中，溫水則從上
方噴灑，兩者接觸後藉由蒸
發的方式做熱交換。因此冷
空氣成為吸滿水氣與熱量的
飽和水蒸氣。排出時，若大
氣中的溫度較低時，就容易
造成冷凝，也就是我們所常
見的白煙



冷卻水塔產生的白煙就如同 生活中常見水氣

- 燒開水
- 保溫瓶倒水
- 高山上的霧氣
- 溫泉區
- 寒冬講話呼氣
- 落地窗或汽車玻璃

照片來源：擷取網路照片



貼心提醒
冷卻水塔產生的白煙就如同燒
開水，沸騰時會在水壺口看到
稀稀的白煙(水蒸氣)一般，民
眾可安心不必過度緊張

冷卻水塔實際拍攝現況(同一廠不同氣候條件下)



氣候 條件	晴天 (春夏秋季)	陰雨天	冬季
狀態	無明顯水霧	因水氣飽和及背光因素， 導致看見灰色或黑色水 霧，其實近看時，仍是 白色水霧	因氣候寒冷，相對濕度 飽和而凝結成水霧，導 致看見一大片白茫茫水 霧

相關新聞報導

中科趁兩天排放廢氣?中市環保局：水塔的水氣(出自107.8.19 聯合報)

針對園區所排放的白煙，臺中市環
保局表示，那是冷卻水塔的水氣，
中科的科技廠房都是中央空調，
頂樓幾乎有空調的冷卻水塔，冷
卻水塔冷卻水經大型風扇的輸
送，在濕度高的下雨天白煙會特
別明顯

101大樓第89樓冒煙?原是水蒸氣引誤會!(出自105.5.16更新 TVBS)

台北市消防局接到報案，指出
101大樓在89樓有火警的狀況。
經消防局確認，應是天氣冷，大
樓空調系統冒出水蒸氣，引起民
眾誤會，以為是火警，向119報
案，經由消防人員上樓察看，並
向101大樓確認，確定沒有異常
狀況。類似的假警報以前新光三
越大樓也發生過

網友夜間拍到污染濃煙?中市環保局：煙霧是水蒸氣
(出自107.7.19 聯合報)

環保局強調，民眾拍攝到白色煙
柱，主要是廠內排放氣體溫度比
室外氣溫高，便會迅速凝結成白
色煙柱，這與開水沸騰時冒出濃
濃水霧的道理相同。當天相對溼
度為94%，加上無風狀態，因此
造成白色煙柱拖長、或消散速度
緩慢。此時若從逆光位置觀察、
拍攝才會呈現類似照片中灰煙的
現象，但實際上並非污染排放