

霧霾的元兇 – 透視中國製造之痛 (上篇)

最近在寫第二產業的基本分析，提到中國整體科學根基薄弱、製造業技術落後的痛點。今天文章主要針對國內工業脫硫設備應用的荒謬情況，因為我想起了早些年前在北京感受的霧霾，而秋冬天將至，霧霾又會成為全民之痛。

對股票投資有什麼用處？在下篇會提及。

霧霾的成因

眾多報告和資料已經證明，造成霧霾的空氣污染物九成排放量來自發電廠工廠，而非汽車。當我們站在堵塞的馬路旁，聞著成千上萬車輛的廢氣，的確有衝動想將元兇推給汽車，但事實並非如此。我們可能還記得內地知名傳媒人柴靜的《穹頂之下》紀錄片，但傳媒發佈的內容始終渲染成份居多，以引起迴響為目的，而非求真，更不講究因果和邏輯。因為真相在大眾眼中並不有趣，就如以下的內容，從來沒有人提過，連工程師也沒有提過，但即使行外人都能明白。

盲目附加的脫硫設備

霧霾的產生，主要來源於排放的煙氣，不論是根據常識，還是專業的試驗都可以證明，煙溫越高，煙升越高，越容易擴散。同時，煙氣溫度直接影響煙氣的濕度，濕度越大的煙氣，越難以擴散，也越容易形成霧霾。所以，煙氣的溫度對於擴散有非常重要的影響。同時，大家也明白為什麼北方秋冬的霧霾特別嚴重，因為煙氣溫度過低。

上個世紀，由於中國沒有安裝煙氣脫硫設備，火電廠煙氣排放溫度在 130-150 攝氏度之間，在這個溫度下的煙氣屬於幹煙氣，容易擴散，不易形成霧霾。這種情況下，雖然大量含硫含氮化物的煙氣排放到大氣中，但通常不會導致煙氣在低空聚集。

這就是為什麼大家記憶中的童年都是白天藍天白雲，晚上星光燦爛。那時雖然沒有這麼複雜的環保設備，但是煙氣排放溫度高，不容易形成霧霾。當然，以前的污染物只是到了更高的大氣層積蓄，短期內對人沒有影響而已。為了控制酸雨，本世紀以來，中國提高了環保要求，引進國外的脫硫技術，煙氣脫硫開始在火電廠普及。

中國能源消耗主要是燃煤，最大的燃煤用戶是電廠鍋爐。電廠鍋爐全部裝了煙氣脫硫，並且超過 90% 是濕法脫硫。濕法脫硫之後的煙氣溫度在 30-50 攝氏度左右，濕度在 100-200 克/標準立方，而我國大氣的平均濕度僅為 9 克/標準立方，所以鍋爐濕法脫硫排煙濕度為大氣平均濕度的 10 倍以上，溫度比脫硫前低 80-100 攝氏度。

按照煙囪設計準則，由於污染霧濃度降低，脫硫後煙囪通常只有原來幹煙囪高度的一半，煙囪高度降低、濕度增大，使排煙難以擴散。排煙溫度過低、濕度過高、煙囪設計矮短，這些都反映了中國人對科學理論應用的不加思索，粗疏蒙混。更失望的是脫硫裝置的程序和設備從根本出現了問題，下篇會詳細講解。

筆者為證監會持牌人士，發表的任何資料或意見，概不構成購買，出售或銷售任何投資，參與任何其他交易或提供任何投資建議或服務的招攬，要約或建議。本專欄所載的資料並不構成投資意見或建議，擬備時並無考慮可能取得本專欄的任何特定人士的個別目標，財務狀況或需要。本人並無持有以上論述的投資產品。本專欄並不存有招攬任何證券或期貨買賣的企圖。