

考察清潔生產示範項目之工廠報告 - 中山聯合鴻興造紙有限公司

日期：2011 年 5 月 26 日(星期四)

參觀人數：21 人

工廠名稱：中山聯合鴻興造紙有限公司

工廠地址：廣東省中山市沙溪鎮 105 國道中山三橋西側



清潔生產伙伴計劃於 2011 年 5 月 26 日參觀中山聯合鴻興造紙有限公司

一、 企業背景

中山聯合鴻興造紙有限公司 (簡稱: 中山聯合鴻興廠) 是由日本聯合株式會社、利滿達集團有限公司、香港鴻興印刷集團有限公司、中山鴻興印刷包裝有限公司、香港鴻基顧問有限公司等企業合資一所大型外資造紙企業。鴻興造紙廠總資產達 3.6 億元人民幣，佔地面積 246 畝，現有員工 800 多名。工廠以廢紙和本色木漿為原料，生產瓦楞紙、牛皮紙等包裝用紙產品，每年生產能力 40 萬噸紙。

中山聯合鴻興廠重視科研開發，設立了市級技術中心，對紙張製作工藝進行研究和開發。同時，亦非常注重企業管理，工廠通過了國際認證 ISO9001:2008 品質管制體系和 ISO14001:2008 環境管理體系。

二、 清潔生產開展概況

工廠對清潔生產工作尤其重視，於 2008 年成立 20 人的清潔生產工作小組，涵蓋公司各個部門，由總經理擔任領導小組組長，推動清潔生產項目及定期舉行清潔生產培訓，並鼓勵全廠員工一起挖掘具節能環保潛力的方案。把清潔生產方案加入生產過程內，逐步淘汰落後的設備和工藝，引進行業內的先進設備和技術。由 2008 年至今工廠共提出清潔生產方案 51 項，其中無/低費方案 32 項，中費方案 9 項，高費方案 10 項。主要實施方案如下：

方案 1： 新增煙氣線上監測系統

內容： 熱電車間安裝脫硫系統，提高煙氣脫硫效率，亦監控鍋爐燃燒過程中相關因數，調整相關參數，確保鍋爐高效率、低排放運行，以確保達到標準排放的要求。投資約 100 萬元人民幣。

效益： 減少二氧化硫的排放量，降低排放濃度



鍋爐煙氣脫硫監控系統

方案 2： 建設新的廢水處理設施

內容： 建設新的廢水處理設施，利用物理技術和生物技術提高廢水的處理效果。投資約 7000 萬元人民幣。

效益： 減少污水排放，提升回用水的比例和質量，節約用水

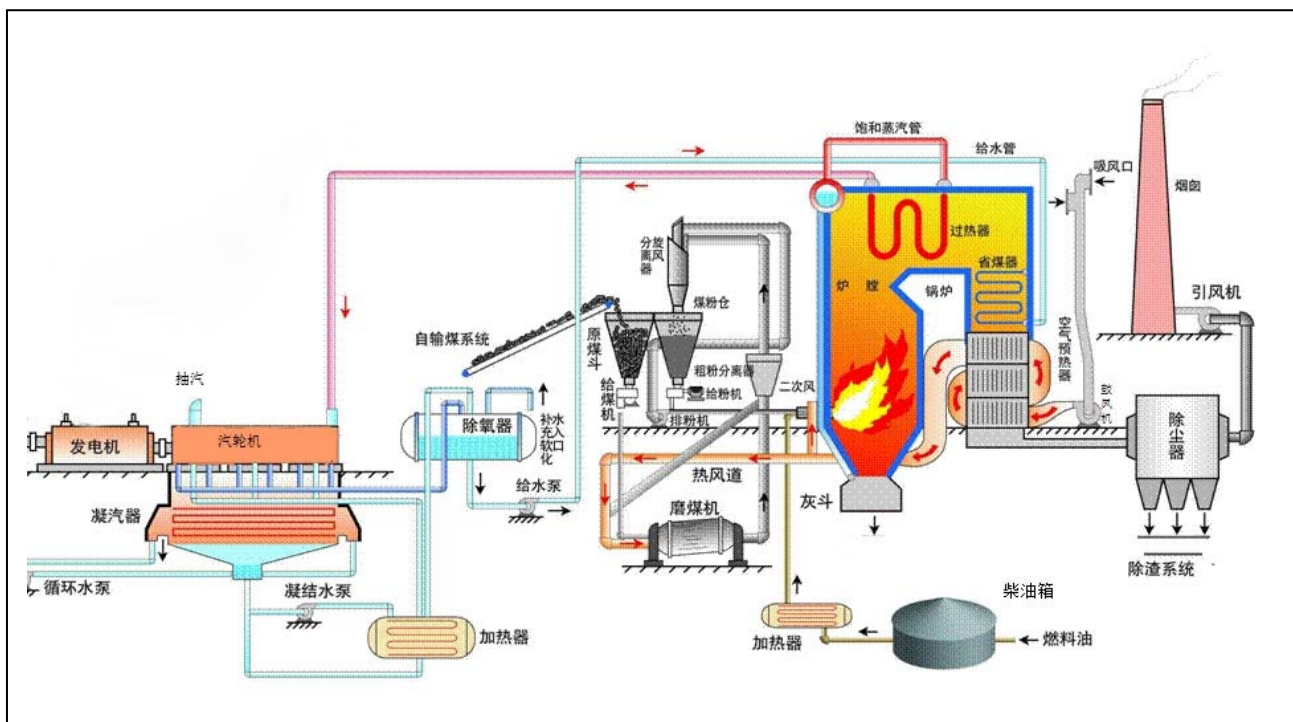


廢水處理設施

方案 3： 車間 DCS 控制系統

內容： 在車間鍋爐及汽輪機系統使用 DCS 控制系統，提高鍋爐及汽輪機系統的工作效率，有效節省能源。投資約 500 萬元人民幣。

效益： 提高燃料的利用效率，減少燃料成本及減少污染物排放



工廠車間工藝流程圖

此外，工廠於 2009 年參與「清潔生產伙伴計劃」示範項目，成功獲得資助，開展「粉煤灰鍋爐燃燒器系統」。這系統提供以下效益：

- 提升燃料使用量：這系統加強爐內燃燒強度，提高爐溫，增長煤粉在爐內的停留時間，從而降低飛灰含碳量，使燃料煤能夠燃燒完全，減少煤渣帶走的能源損失，達到節能目的。
- 減少爐膛結焦：在鍋爐使用過程中，煤在爐膛燃燒過程中容易造成的結焦現象，而爐膛結焦是造成鍋爐效率下降和事故停爐的主

要原因。這系統能有效地減少爐膛結焦，提高鍋爐效率；

- 節約燃料成本: 可減少鍋爐冷態啓動時的油耗，節省成本。
- 每年節省燃煤使用量為 11395.8tce，節省費用約9百萬元人民幣；回報期少於1個月。
- 除了經濟效益外，按節省了柴油的燃燒量估計，每年可減少空氣污染物排出量: 125.72噸氮氧化物(NOx)、32.82噸硫化物(SOx)及19.31噸懸浮固體(TP)



「清潔生產伙伴計劃」示範項目 - 2 台 75t/h「粉煤灰鍋爐」

三、 未來發展清潔生產的方向

清潔生產是全員性，長期性的工作，中山聯合鴻興廠計劃按照制定的持續清潔生產計劃，逐步淘汰落後的設備和工藝，貫徹“邊審核，邊實施，邊見效”的方針，減少生產對環境的壓力，降低能源消耗費用和管理維修費用，提高生產效率。