



工廠行業：	紡織業
應用技術：	採用熱回收裝置的高能效紡織定型機以節省能源
資料來源：	清潔生產伙伴計劃示範項目(18D0652)
項目年份：	二零一八年
環境技術服務供應商：	廣東工信科技服務有限公司(gdgxkj@163.com)

概覽

本文介紹紡織業工廠採用熱回收裝置的高能效紡織定型機以降低能耗的示範項目。

在本個案中，佛山市順德彩輝紡織有限公司（以下簡稱彩輝紡織）從事公司專業研發功能性、環保型面料的製造。獲清潔生產伙伴計劃資助下，採用熱回收裝置的高能效紡織定型機替代傳統的定型機，降低能源消耗量。項目投入服務後，每年可削減電耗8.95萬kW·h，節約生物質882.53t，實現人民幣316.52萬元投資回報。結果顯示，彩輝紡織採用熱回收裝置的高能效紡織定型機替代傳統的定型機項目具有環境效益和經濟效益。

技術問題

工廠原本採用的拉幅定型機，使用的能源包括電和高溫導熱油。電來自市政供電網，用作設備的驅動運行。高溫導熱油來自公司內的生物質有機熱載體鍋爐。設備外置風道，保溫效果差等；定型機產生的尾氣溫度約100~130℃，直接排放造成能源浪費。。有鑑於此，工廠急於尋找有效技術及方案，以減少資源浪費，保護環境，亦可提升生產力及節能維護的相關環保效益。



1#定型機回熱風道



2#配套電控系統



解決方案

本示範項目中，設備採用德州仁信公司生產的RX88M828定型機，有10個烘箱，功率為270kW，工作幅寬為600~2200mm，運行速度為5~100m/min，工作最高溫度為230℃，是綜合以往傳統定型機的優點，改進了其他缺點的一款節能型高配置、高品質的拉幅定型機，可廣泛用於經編緯編等織物的熱定型機用。

項目特點：

- ✓ 採用獨特結構，效率非常高，產能高，且故障率低。採用世界頂尖伺服控制系統，同步效果好，穩定性強，採用內置風道及熱能回收裝置，採用高密度保溫材料，節能環保，自動化程度高；
- ✓ 產生出來的產品品質好、手感好、回縮率小、克重穩定且非常均勻，顏色保真度高，布面平整；
- ✓ 切邊效果好，能夠切到最窄，降低浪費量；
- ✓ 採用EL對中、追邊效果好，穩定性好。

示範項目簡介

彩輝紡織已於2019年3月完成改造、調試、驗收及正常運行工作。經實際運作後，設備基本操作正常及符合預期要求。

成效

為驗證項目的成效，彩輝紡織對定型機的能源系統進行了統計，獲得以下統計數據。

指標項目	預計值	實際平均值	指標值	是否達標
單位產品耗電 (kW·h/t)	112	111.2	120	達標
單位產品生物質消耗 (t/t)	0.237	0.235	0.25	達標
產品合格率 (%)	99	100	98	達標

根據生產統計，RX88M828 定型機生產每噸布需耗電 111.2kW·h/t 布，耗生物品質 0.235t/t 布。相比原拉幅定型機，單位產品耗電下降 20.8kW·h (降低 15.8%)，單位產品生物質下降 0.205t (降低 46.6%)。



財務分析

根據實際記錄資料，年節約綜合成本約人民幣316.52萬元。

環境成效

項目投入後，年可節電 8.95 萬 kW·h，節約燃料生物質 882.53t。

查詢

香港生產力促進局清潔生產伙伴計劃秘書處

香港九龍達之路 78 號生產力大樓 3 樓

電話：(852) 27885588

傳真：(852) 31874532

電郵：enquiry@cleanerproduction.hk

網址：www.cleanerproduction.hk

(本文檔可於清潔生產網站下載：www.cleanerproduction.hk)

聲明

本文中所示範的設備或技術其成效只代表在本項目條件下的表現，並不表示使用在其他工廠或不同條件時會有相同的效果。此外，本文提及的設備、技術及環境技術服務供應商等並不表示是香港特區政府及香港生產力促進局所認可，對任何因使用該設備、技術或服務供應商而引致或涉及的損失，香港特區政府及香港生產力促進局概不承擔任何義務、責任或法律責任。此外，類似的設備、技術及服務供應商或可在市場上獲得。讀者應認真評估對該設備或技術的實際需求，以及在採用該設備或技術之前應向有關方進行詳細諮詢。