



工廠行業：	印刷和出版業
應用技術：	採用低溫蒸發濃縮系統以減少生產工序所產生的廢液排放量
資料來源：	清潔生產夥伴計劃示範項目(21D0883)
項目年份：	二零二一年
環境技術服務供應商：	盈臻創能有限公司(82114009@qq.com)

### 概覽

本文介紹印刷包裝廠採用『低溫蒸發濃縮系統』將生產工序所產生的廢液經低溫真空蒸發及後置膜處理，以減少廢液排放量。

在本個案中，東莞福邁包裝印刷有限公司（以下簡稱福邁）主要印刷包裝。獲清潔生產夥伴計劃資助下，福邁採用低溫蒸發濃縮系統（由盈臻創能有限公司提供）加設到印刷包裝過程中，將廢水蒸發，減少自來水用量及碳排放。項目投入服務後，每年因使用再生水減少自來水用量66.76噸和每年碳排放量減少至208.89噸，投資回本期約為1.9年。

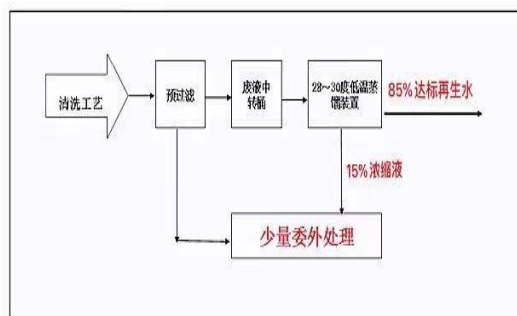
結果顯示，福邁採用低溫蒸發濃縮系統及其配備技術具有環境及經濟效益的。

### 技術問題

企業在印刷包裝產品過程中需要使用水作網板清洗，在印刷及洗網板工序需要排放清洗廢水，造成了水的浪費。面對上述問題，福邁積極尋找方案以減少生產損失及資源浪費，亦可提升生產力及節能維護的相關環保效益。

### 解決方案

本示範項目中，福邁採用低溫蒸發濃縮系統。低溫蒸發濃縮系統降低水的沸點，污水通過沸騰蒸發，及冷凝處理，形成再生水。再生水於洗網板工序中重用，過程中有效減少廢液排放量及自來水用量，並減少廢液的處理費用。



低溫蒸發濃縮系統流程圖



低溫蒸發濃縮技術裝置



## 示範項目簡介

新順已於 2022 年 7 月 5 日完成現場安裝且完成驗收，經實際運作後，設備基本操作正常及符合預期要求。

## 成效

為驗證低溫蒸發濃縮系統的成效，福邁在安裝前後記錄了1年的運行數據並分析，結果如下：

	安裝前	安裝後
使用再生水所減少自來水用量 (ton/year)	0	66.76
碳排放(tCO <sub>2</sub> -e/year)	404.20	208.89

結果顯示，項目實施後，每年自來水用量及每年碳排放量有降低，達到了預期效果。

## 財務分析

根據實際記錄數據，項目投入後，每年使用再生水以減少自來水用量66.76噸，每年減少CO<sub>2</sub>-e的排放至208.89噸，投資回本期約為1.9年。每年可節約費用約為269,000元人民幣。

由於本項目的總投資費用為510,260元人民幣，投資回報期約為：

$$510,260 \text{元} \div (269,000) \text{元/年} = 1.9 \text{年}$$

## 環境成效

項目投入後，每年減少自來水用量 66.76 噸和每年碳排放量減少至 208.89 噸。



### 查詢

香港生產力促進局清潔生產夥伴計劃秘書處

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](mailto:enquiry@cleanerproduction.hk)

網址：[www.cleanerproduction.hk](http://www.cleanerproduction.hk)

(本文檔可於清潔生產網站下載：[www.cleanerproduction.hk](http://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。