



工厂行业：印刷和出版业  
应用技术：采用低温蒸发浓缩系统以减少生产工序所产生的废液排放量  
数据源：清洁生产伙伴计划示范项目(21D0883)  
项目年份：二零二一年  
环境技术服务供货商：盈臻创能有限公司(82114009@qq.com)

### 概览

本文介绍印刷包装厂采用『低温蒸发浓缩系统』将生产工序所产生的废液经低温真空蒸发及后置膜处理，以减少废液排放量。

在本个案中，东莞福迈包装印刷有限公司（以下简称福迈）主要印刷包装。获清洁生产伙伴计划资助下，福迈采用低温蒸发浓缩系统(由盈臻创能有限公司提供)加设到印刷包装过程中，将废水蒸发，减少自来水用量及碳排放。项目投入服务后，每年因使用再生水减少自来水用量66.76吨和每年碳排放量减少至208.89吨，投资回本期约为1.9年。

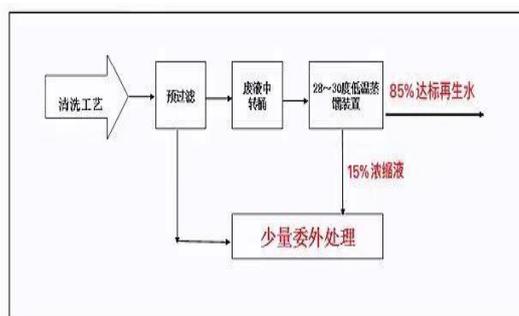
结果显示，福迈采用低温蒸发浓缩系统及其配备技术具有环境及经济效益的。

### 技术问题

企业在印刷包装产品过程中需要使用水作网板清洗，在印刷及洗网板工序需要排放清洗废水，造成了水的浪费。面对上述问题，福迈积极寻找方案以减少生产损失及资源浪费，亦可提升生产力及节能维护的相关环保效益。

### 解决方案

本示范项目中，福迈采用低温蒸发浓缩系统。低温蒸发浓缩系统降低水的沸点，污水通过沸腾蒸发，及冷凝处理，形成再生水。再生水于洗网板工序中重用，过程中有效减少废液排放量及自来水用量，并减少废液的处理费用。



低温蒸发浓缩系统流程图



低温蒸发浓缩技术装置



## 示范项目简介

新顺已于 2022 年 7 月 5 日完成现场安装且完成验收，经实际运作后，设备基本操作正常及符合预期要求。

## 成效

为验证低温蒸发浓缩系统的成效，福迈在安装前后记录了1年的运行数据并分析，结果如下：

	安装前	安装后
使用再生水所减少自来水用量 (ton/year)	0	66.76
碳排放(tCO <sub>2</sub> -e/year)	404.20	208.89

结果显示，项目实施后，每年自来水用量及每年碳排放量有降低，达到了预期效果。

## 财务分析

根据实际记录数据，项目投入后，每年使用再生水以减少自来水用量66.76吨，每年减少CO<sub>2</sub>-e的排放至208.89吨，投资回本期约为1.9年。每年可节约费用约为269,000元人民币。

由于本项目的总投资费用为510,260元人民币，投资回报期约为：

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

## 环境成效

项目投入后，每年减少自来水用量 66.76 吨和每年碳排放量减少至 208.89 吨。



### 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](mailto:enquiry@cleanerproduction.hk)

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

(本文檔可于清潔生產網站下載：[www.cleanerproduction.hk](http://www.cleanerproduction.hk))

### 聲明

本文中所示范的设备或技术其成效只代表在本项目条件下的表现，并不表示使用在其他工厂或不同条件时会有相同的效果。此外，本文提及的设备、技术及环境技术服务供货商等并不表示是香港特区政府及香港生产力促进局所认可，对任何因使用该设备、技术或服务供货商而引致或涉及的损失，香港特区政府及香港生产力促进局概不承担任何义务、责任或法律责任。此外，类似的设备、技术及服务供货商或可在市场上获得。读者应认真评估对该设备或技术的实际需求，以及在采用该设备或技术之前应向有关方进行详细咨询。