

資料文件

立法會環境事務委員會

**清潔生產伙伴計劃
2023 至 24 年度進度報告**

本文件匯報「清潔生產伙伴計劃」(伙伴計劃)在 2023 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日期間的進度。

背景

2. 2008 年 4 月，環境保護署(環保署)聯同當時的廣東省經濟和信息化委員會(廣東省經信委)(即現時的廣東省工業和信息化廳(廣東省工信廳))推出伙伴計劃，藉着資助項目和技術推廣活動，鼓勵並協助在香港和廣東省的港資工廠採用清潔生產技術和作業方式，減少排放污染物，以改善區內環境。前環境局(即現時的環境及生態局)和廣東省工信廳又於 2014 年成立「粵港清潔生產合作專責小組」，專責在區內推廣採用清潔生產技術和作業方式，以及鼓勵重污染行業進行清潔生產審核。

3. 鑑於伙伴計劃對改善環境帶來持續效益，政府於 2020 年撥款 3 億 1,100 萬元，將伙伴計劃延長五年至 2025 年 3 月 31 日。今期伙伴計劃於 2020 年 6 月 15 日展開，繼續推動港資工廠採用新技術，以減少空氣污染物的排放，同時減控污水排放及節約能源，並進一步擴展至減少固體廢物。香港生產力促進局(生產力局)是伙伴計劃的執行機構。

附件 A 4. 伙伴計劃包括以下四個主要項目(詳情載於附件 A)：

- (a) 為參與計劃的港資工廠進行實地評估；
- (b) 資助港資工廠進行有關清潔生產技術和作業方式的示範項目；

- (c) 資助香港的相關行業協會舉辦以行業為本的宣傳推廣活動，即機構支援項目；以及
- (d) 由生產力局舉辦跨行業的技術推廣活動。

計劃管理

5. 政府成立了項目管理委員會(委員會)，負責督導伙伴計劃的實施，成員包括四個本地主要商會(即香港中華總商會、香港中華廠商聯合會、香港工業總會和香港總商會)的代表、一名學者，以及環保署、工業貿易署和創新科技署的代表。在本報告期內，委員會舉行了四次會議，督導伙伴計劃的推展工作，並審批港資工廠及香港相關行業協會的資助申請。

6. 為協調並確保計劃有效推行，生產力局成立了計劃管理小組和計劃技術支援小組，並在深圳設立支援小組，負責地區聯絡和協調伙伴計劃的活動。

2023 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日期間的進展

7. 由今期伙伴計劃展開至本報告期末為止，獲批的實地評估、示範項目和機構支援項目活動的申請，以及生產力局舉辦的跨行業技術推廣活動，累積總數載列在下表。

主要項目	獲批申請／活動數目 (截至 2024 年 3 月 31 日)				
	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	累積總數
實地評估	90	149	101	151	491
示範項目	51	85	85	107	328
示範項目(I)	24	56	59	73	212
示範項目(II)	27	29	26	34	116
機構支援項目 活動	4	5	4	11	24
跨行業技術推 廣活動	22	30	32	24	108

實地評估

8. 在本報告期內，伙伴計劃為 151 家港資工廠進行實地評估，以查考廠戶可作改善之處，並建議切實可行的方案。評估重點包括空氣污染物減排、節約能源、污水排放減控及減少固體廢物。

示範項目

9. 今期伙伴計劃的示範項目分為兩類，分別為鼓勵工廠採用證實有效的清潔生產技術的示範項目(I)，以及支援研發及創新清潔生產技術的示範項目(II)。報告期內獲批的 107 個示範項目中，73 個屬示範項目(I)，34 個屬示範項目(II)。獲批的示範項目中，50 個涉及空氣污染物減排技術、44 個屬節約能源技術、六個屬污水排放減控技術，其餘七個屬減少固體廢物技術。本報告期內，在伙伴計劃下示範的主要技術概述於附件 B。

10. 估計今期伙伴計劃獲批的 328 個示範項目在完成後，每年可為區內減少約 8 600 公噸空氣污染物，包括約 3 900 公噸揮發性有機化合物、約 2 200 公噸二氧化硫及約 2 500 公噸氮氧化物，亦可減少排放 58 000 多公噸二氧化碳和逾 475 000 公噸污水，以及節省超過 310 太焦耳的能源和 1.1 多億元的生產成本。

機構支援項目

11. 在本報告期內，伙伴計劃批出兩個機構支援項目，涉及 11 項以行業為本的活動，包括行業展覽、工廠考察、研討會及工作坊，旨在推動紡織及製衣業進行清潔生產。

跨行業技術推廣活動

12. 為協助港資工廠分享採用清潔生產技術和作業方式的知識及成功經驗，生產力局亦為港資工廠舉辦各類跨行業技術推廣活動。在本報告期內，生產力局共舉辦了下表所列的 24 項活動。這些活動廣受歡迎，吸引逾 3 800 人次參加。

跨行業技術推廣活動	活動數目
工廠考察	8
研討會／工作坊	12
環保展覽會	3
其他	1
總數	24

13. 生產力局亦通過不同途徑宣傳伙伴計劃，包括製作宣傳單張、於相關行業協會的期刊及媒體刊登宣傳廣告，以及為行業協會舉辦簡報會。為向業界提供有關示範項目及清潔生產技術的資訊，生產力局編製了 141 篇個案報告，並上載至伙伴計劃網站。生產力局亦設有兩條分別設於香港及深圳的查詢熱線，以加強與業界溝通和共享經驗。

14. 上述跨行業技術推廣活動深受歡迎，並有效提高港資工廠對清潔生產的知識，有助他們在生產工序中採用同類技術。

與環境技術服務供應商合作

15. 環境技術服務供應商是伙伴計劃的重要一員。在進行實地評估和示範項目時，須借助他們在清潔生產技術範疇的豐富經驗和專業知識，就如何設計和推行清潔生產技術方案，為參與伙伴計劃的工廠提供專業意見及技術支援。截至本報告期末，共有 288 家公司登記成為該計劃的環境技術服務供應商，當中 109 家以香港為基地，173 家來自廣東省，其餘六家為區外或海外公司。生產力局不時對已登記的環境技術服務供應商的工作進行質素檢查，確保其服務具質素。

與內地合作

與廣東省各市政府合作

16. 伙伴計劃致力促進本港與內地政府相關部門推展區域合作，共同減少由工業生產引起的污染問題。我們與廣東省各市政府合力宣傳伙伴計劃，推廣清潔生產。如上文第 12 段列表所示，在本報告期內由生產力局主辦的 12 個研討會及工作坊中，有四個是與內地政府部門合辦的活動，吸引逾 540 人次參加。

「粵港清潔生產伙伴」標誌計劃

17. 為鼓勵港資工廠參與伙伴計劃，並嘉許他們在採用清潔生產技術和作業方式上的努力，我們自 2009 年起與當時的廣東省經信委(即現時的廣東省工信廳)共同推出「粵港清潔生產伙伴」標誌計劃。2023 年共有 186 家港資製造業企業、12 家環境技術服務供應商及三家採購商獲嘉許並授予「粵港清潔生產伙伴」標誌。

檢討和後續安排

18. 今期伙伴計劃將於 2025 年 3 月 31 日屆滿，我們會檢討計劃對改善區域環境帶來的持續效益，推廣和協助業界採用清潔生產技術和作業方式方面的成效，和加強粵港清潔生產合作的效果。我們亦會繼續就相關事宜諮詢業界，包括優化伙伴計劃的執行安排和加強推廣清潔生產的合作，從而鼓勵港資工廠節能減排、降耗減碳，在生產過程中引入更多綠色元素，以支援粵港兩地推進企業綠色發展。在總結經驗及評估各項因素後，我們會適時向本事務委員會匯報今期伙伴計劃屆滿後的後續安排。請委員備悉本文件的內容。

環境保護署

2024 年 7 月

附件 A

清潔生產伙伴計劃

伙伴計劃的目標是鼓勵和協助港資工廠採用清潔生產技術和作業方式，以達致空氣污染物減排、節約能源、污水排放減控和減少固體廢物，從而改善區內環境。伙伴計劃以八個行業類別為目標對象，即紡織業、非金屬礦產製品業、金屬和金屬製品業、食品和飲品製造業、化學製品業、印刷和出版業、造紙和紙品製造業，以及家具製造業。

主要項目

2. 本期伙伴計劃於 2020 年 6 月 15 日展開，至 2025 年 3 月 31 日結束。主要項目包括：

- (a) 實地評估：協助港資工廠識別和分析廠戶所面對的問題，並提出切實可行的改善方案。政府會資助 50% 的評估費用，並以 45,000 元為上限，目標是在五年期內資助約 550 家港資工廠進行實地評估；
- (b) 示範項目：鼓勵參與計劃的港資工廠採用清潔生產技術，並向同業分享示範項目的經驗。本期伙伴計劃的示範項目分為兩類，分別為示範項目(I)及示範項目(II)。
 - (i) 示範項目(I)：透過資助推動港資工廠採用證實有效的清潔生產技術的項目，以推廣其更廣泛應用。政府會資助 50% 的項目費用，並以 450,000 元為上限，目標是在五年期內資助約 280 個項目；
 - (ii) 示範項目(II)：透過資助支援港資工廠進行研發和創新清潔生產技術的項目。政府會資助 50% 的項目費用，並以 650,000 元為上限，目標是在五年期內資助約 100 個項目；

- (c) 機構支援項目：支援非牟利的香港相關行業協會和專業團體舉辦以行業為本的宣傳推廣活動。政府會資助最多 90% 的項目費用，而申請機構必須為項目支付至少 10% 的費用，目標是在五年期內資助約 70 至 80 項這類活動；以及
- (d) 跨行業的技術推廣：香港生產力促進局計劃在五年期內舉辦約 140 至 170 項這類推廣活動，以協助業界分享採用清潔生產技術和作業方式的知識與成功經驗。這些活動包括在香港或廣東省主要工業城市舉辦研討會、工作坊、工廠考察、會議和展覽。

清潔生產伙伴計劃示範的清潔生產技術

在本報告期內，伙伴計劃示範的主要清潔生產技術概述於下文。

(a) 空氣污染物減排

為減少排放揮發性有機化合物而採用：

- 活性碳吸附濃縮及催化燃燒系統
- 自動絲網印刷系統
- 化學洗滌系統
- 紫外線光催化系統
- 紫外線光解系統
- 紫外線打印及固化機
- 印刷機橡皮布滾筒自動清洗系統
- 樹脂吸附及蒸汽脫附系統
- 沸石吸附轉輪濃縮／沸石吸附配合布袋除塵裝置及催化燃燒系統
- 沸石吸附轉輪濃縮及蓄熱式熱氧化系統
- 多級過濾及活性碳吸附系統

為減少排放二氧化硫及氮氧化物而採用：

- 鍋爐／工業爐低氮燃燒器技術

(b) 節約能源

為節約能源而採用：

- 非嵌入式電磁波水垢清除系統
- 節能無油磁浮軸承離心式鼓風機
- 配備永磁及變頻功能的螺桿空氣壓縮機
- 兩級螺桿空氣壓縮機
- 配備無油磁浮軸承離心式壓縮機的節能水冷式冷水機
- 注塑機炮筒節能紅外線加熱系統
- 中央空調控制監察系統

- 真空系統／壓縮空氣網絡中央控制系統
- 热泵系統
- 热能回收熱管蒸汽發生器
- 热風爐／空壓系統熱能回收

(c) 污水減控

為循環再用廢水而採用：

- 電泳漆改性聚砜超濾膜，反滲透及離子交換組合系統
- 壓餅機和低溫蒸發器收集和回用廢水

為減少排放污水而採用：

- 震動式低浴比染色機
- 在線色度檢測儀

(d) 減少固體廢物

為減少固體廢物而採用：

- 激光直接成像曝光機
- 激光定位真空吸附布匹裁剪線
- 配備輶組約束系統的木材切割機
- 數控海綿切割生產線
- 雙轉子螺旋高速無痕無毛邊分切機
- 热泵／廢熱回收式污泥乾燥乾化系統