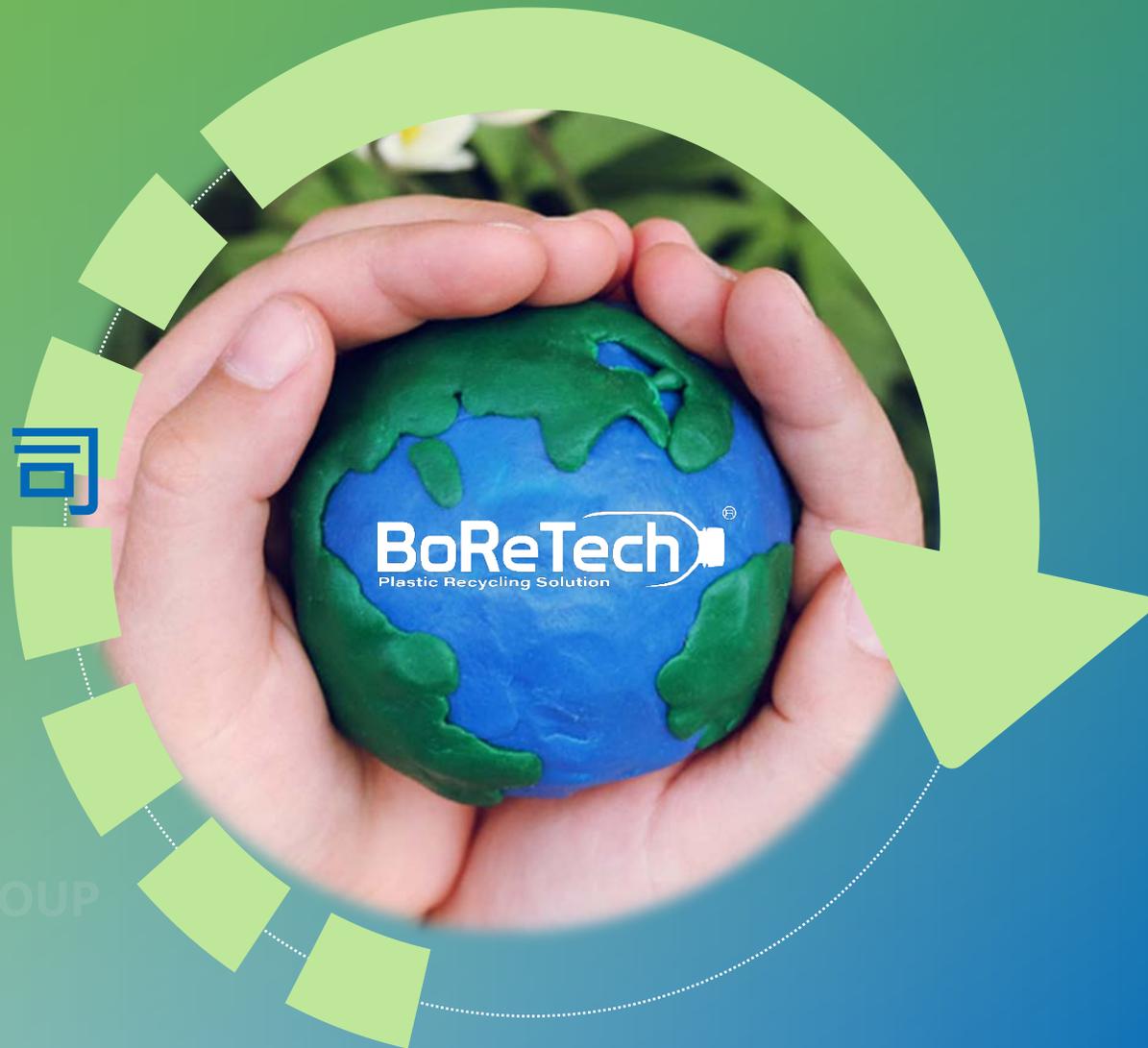


股票代號：6887

寶綠特資源再生工程(股)公司

公司簡報



GROUP

免責聲明

本簡報之資訊係根據於簡報當時之主、客觀因素、對過去、現在及未來之營運彙總與評估；其中含有前瞻性之論述、將收風險、不確定性及推論所影響，部分將超出我們的控制之外，實際結論可能與這些前瞻性論述大為不同。

簡報中所提供之資訊(包含對未來之看法，並未明示或暗示地表達或保證其具有正確性、完整性及可靠性；亦不代表本公司、產業狀況及後續重大發展之完整論述。

對未來之展望、反應公司截至目前為止之看法，若有任何變更或調整時，本公司不負責隨時提供及更新。

本簡報及其內容未經本公司書面許可，任何第三者不得任意取用。

簡報大綱

01

集團概況

02

產業趨勢

03

產品簡介與展望

04

經營實績

集團概況

基本資料

公司名稱	寶綠特資源再生工程股份有限公司 (股票代號：6887)
成立日期	2013年4月(開曼控股成立時間)
資本額	新臺幣7.4億元
員工人數	732人(截至2024年12月31日) (大陸地區606人，臺灣地區121人，海外地區5人)
主營業務	聚酯纖維、再生聚酯粒、環保設備工程
主要據點分佈	浙江富陽(安順化纖)、浙江平湖(浙江寶綠特)、臺灣臺南(臺灣寶綠特)

主要分布據點



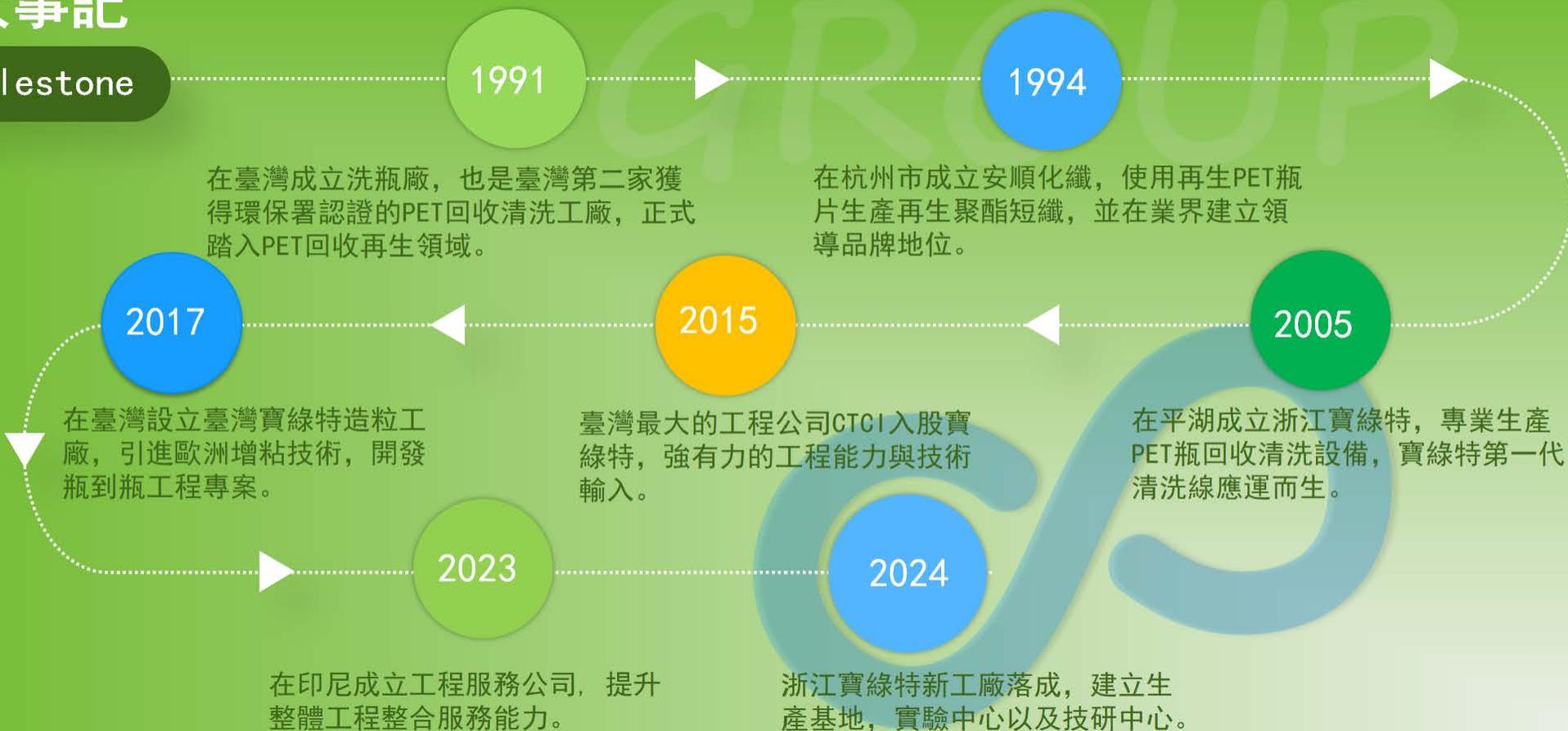
公司名稱	浙江寶綠特環保技術工程有限公司
成立日期	2005年10月27日
資本額	美金2,350萬元
員工人數	310人(截至2024年12月31日)
主營業務	一般項目：技術服務、塑料加工專用設備製造與銷售、環境保護專用設備製造與銷售、承包工程、資源再生利用技術研發、工業設計服務等 許可項目：建設工程設計、施工
廠址	浙江省嘉興市平湖市九里亭大道888號

公司名稱	寶綠特資源再生科技股份有限公司
成立日期	2017年11月16日
資本額	新台幣3.38億元
員工人數	95人(截至2024年12月31日)
主營業務	再生聚酯產品生產與銷售
廠址	台南市柳營區工六路2號

公司名稱	浙江安順化纖有限公司
成立日期	2003年9月17日
資本額	美金759.591萬元
員工人數	309人(截至2024年12月31日)
主營業務	生產與銷售聚酯纖維、複合纖維
廠址	浙江省杭州市富陽區東洲工業功能區12號路1號

大事記

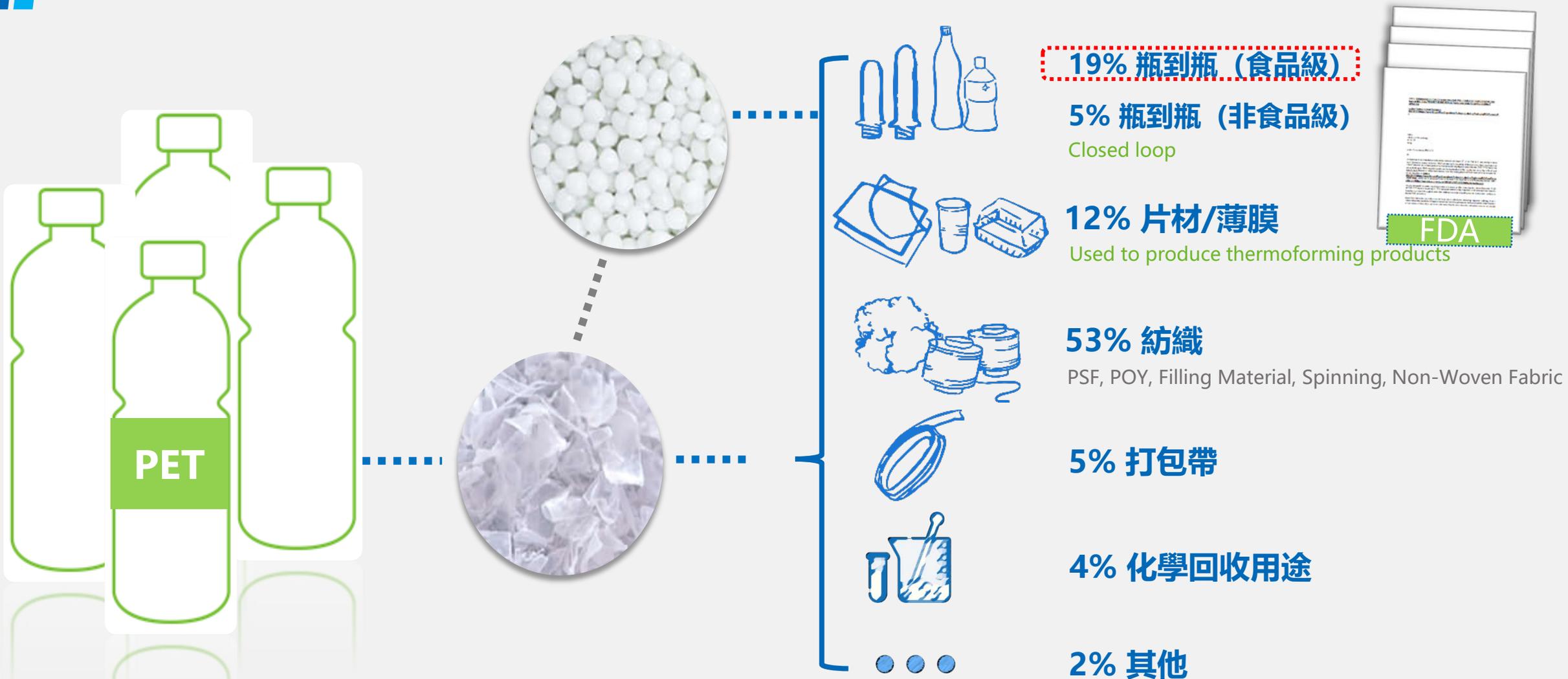
Milestone



產業趨勢



再生PET瓶片應用



數據來源: Wood Mackenzie · [global-rpet-supply=demand-outlook-november-2024]

再生PET瓶片/切片應用等級

寶綠特可達到最高等級的食品級粒

**RPET QUALITY
DETERMINES ITS
DOWNSTREAM
APPLICATIONS LEVEL**

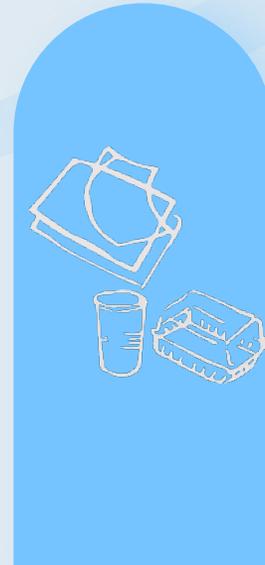
產品附加價值



低端短纖



單絲



片材

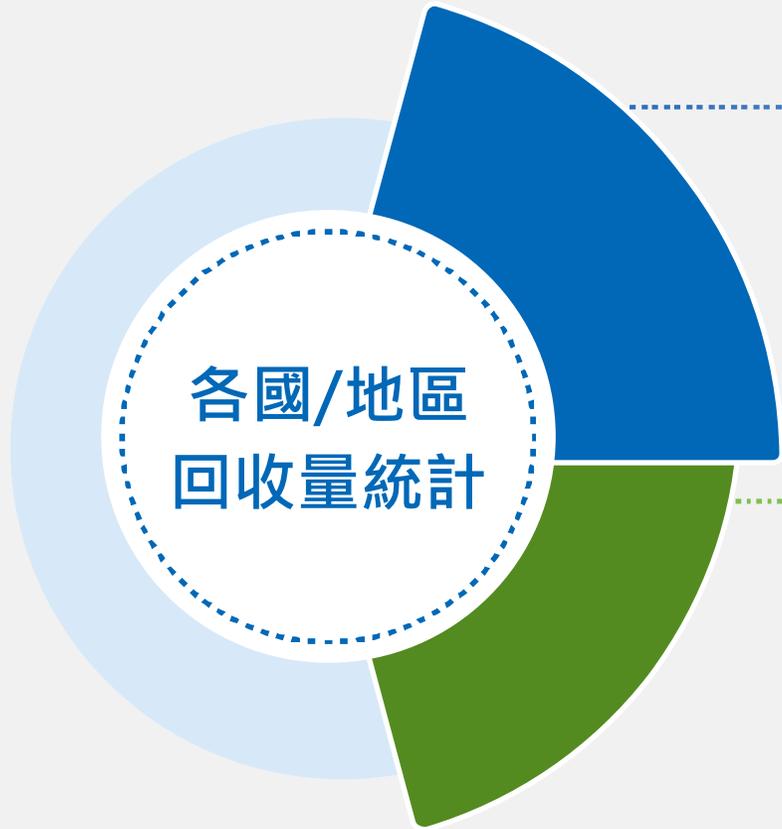


環保長絲



食品級粒
超細長絲

全球PET回收統計情況



2024年全球PET資料 (摘自WM資料)

- 消費量：2715萬噸
- 回收率：55% (非洲33% , 亞洲70% , 歐洲68% , 拉美42% , 北美35%)
- 回收量: 1506萬噸 (四大天王：中國583萬噸 , 印度104萬噸 , 美國84萬噸 , 日本67萬噸)

主要國家或地區回收量

- 東亞：中國583萬噸 , 日本67萬噸 , 韓國25萬噸 , 臺灣19萬噸 ,
- 南亞：印度104萬噸 , 巴基斯坦16萬噸 , 孟加拉12萬噸
- 北美：美國84萬噸 , 墨西哥58萬噸 , 加拿大12萬噸
- 拉美：巴西36萬噸 , 阿根廷8萬噸 , 哥倫比亞8萬噸
- 東南亞、大洋洲、中東：越南18萬噸 , 印尼14萬噸 , 泰國13萬噸 , 澳大利亞10萬噸 , 伊朗8萬噸 , 沙特7萬噸
- 非洲：埃及13萬噸 , 南非13萬噸
- 歐洲：德國49萬噸 , 義大利34萬噸 , 土耳其31萬噸 , 法國27萬噸 , 英國25萬噸 , 西班牙24萬噸

寶綠特所出售的清洗線設備處理量約為554萬噸(以有實際運行的清洗設備線)



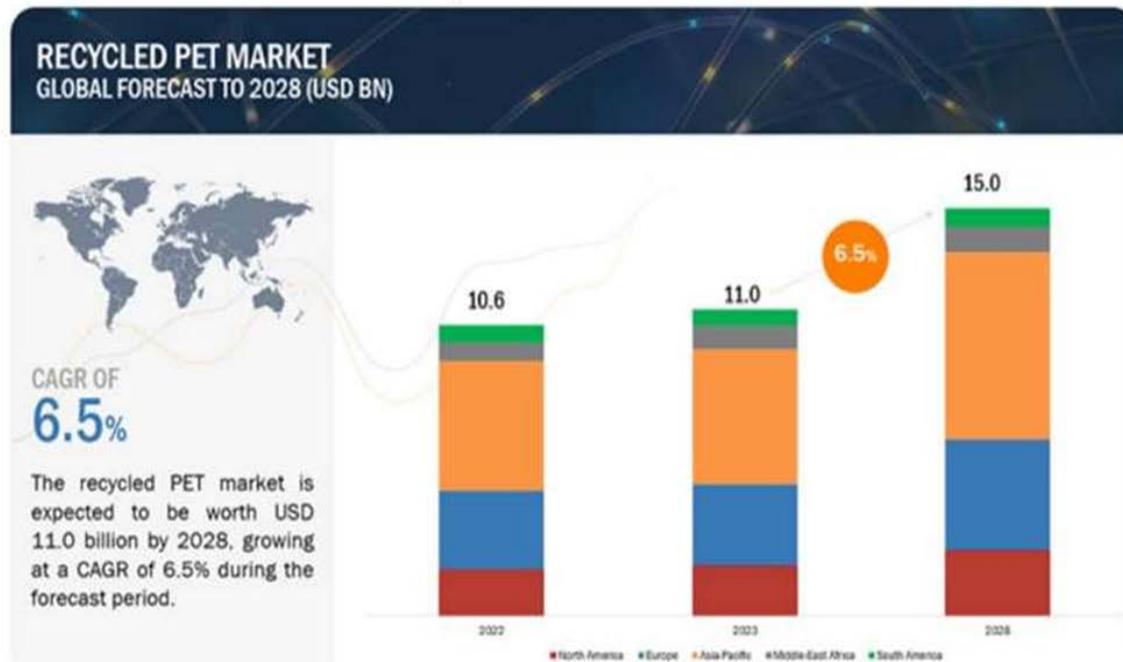
全球再生PET產業情況

全球PET回收量、回收率



數據來源: Wood Mackenzie · 【global-rpet-supply=demand-outlook-november-2024】

Global Recycled PET Market Trends



資料來源: DataM Intelligence, Global Recycled PET Market(2024)

- 研究機構預估至2027年全球PET消費量將達到3,179萬噸；回收率預估也將從2024年的55%逐步提高至57%，數量達到約1,803萬噸。
- 由調查數據所呈現，全球rPET的市場趨勢預估至2028年複合成長率可達6.5%。



rPET需求拉動重要角色

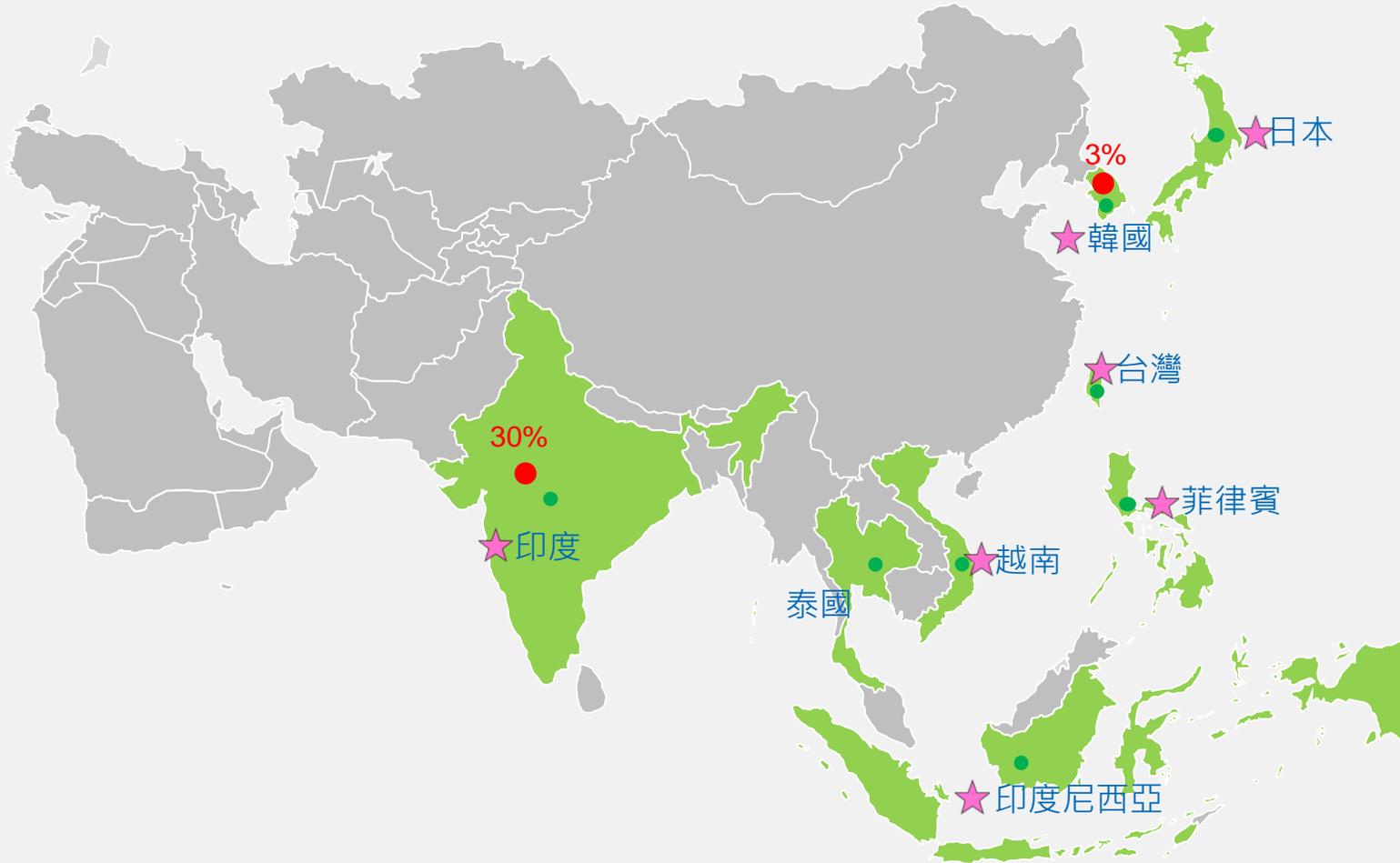
➤ 各國塑膠政策與全球品牌商承諾的雙引擎驅動，催化再生塑膠的使用。

1. 各國政府在塑膠相關政策法令規範，包含：

- 允許在食品包裝中使用再生塑膠原料：
- 生產者責任延伸法(EPR)：指生產者責任不僅在產品的生產過程中，還要延伸到產品的整個生命週期，特別是廢棄後的回收與處置。
- 最低再生含量政策：規範一次性塑料飲料瓶在瓶子中至少要含有一定百分比的再生塑料。
- 押金退還計畫 DRS(Deposit Refund System)：消費者買瓶裝飲料時要多付一筆押金，退瓶時才能拿回，希望藉此提升回收率，以減少塑膠污染

2. 全球品牌商對於實現2025年PCR(Post-Consumer Recycled Material)目標的承諾。

亞洲 EPR/最低再生含量要求/允許食品包裝使用



- 允許在食品包裝中使用再生塑膠
- ★ 已實施EPR
- 有最低再生含量要求

註：

- 菲律賓：允許食品包裝使用，但有限制。截至目前，食品級应用中 RPET 的使用是逐案允許的。但是，批准是基于每件产品（即每家公司每件产品）而不是基于树脂或行业用途。
- 越南：允許食品包裝使用，但目前尚无明确禁止在食品級应用中 使用 RPET 的法规。食品应用的包裝必須遵守安全法规。自 2020 年底以来，超市货架上出现了由 50% 食品級 RPET 制成的瓶装水。
- 新加坡和泰國EPR也即將到來。
- 2024年10月，馬來西亞投資、貿易和工業部(MITI)宣布，它將在未來三到五年內強制實施擴大生產者責任(EPR)計畫。

歐盟EPR/最低再生含量要求

歐盟《一次性塑膠指令 (EU) 2019/904》要求針對某些類型的包裝制定延伸生產者責任計劃(EPR)，包括外帶食品容器、包裝袋和包裝紙、塑膠飲料容器和飲料杯（包括蓋子）。同時，也為歐盟的 PET 瓶設定了強制性再生塑膠含量目標。

EPR:

塑膠瓶的單獨收集目標：

到 2025 年達到 77% ，

到 2029 年達到 90%

最低再生含量：

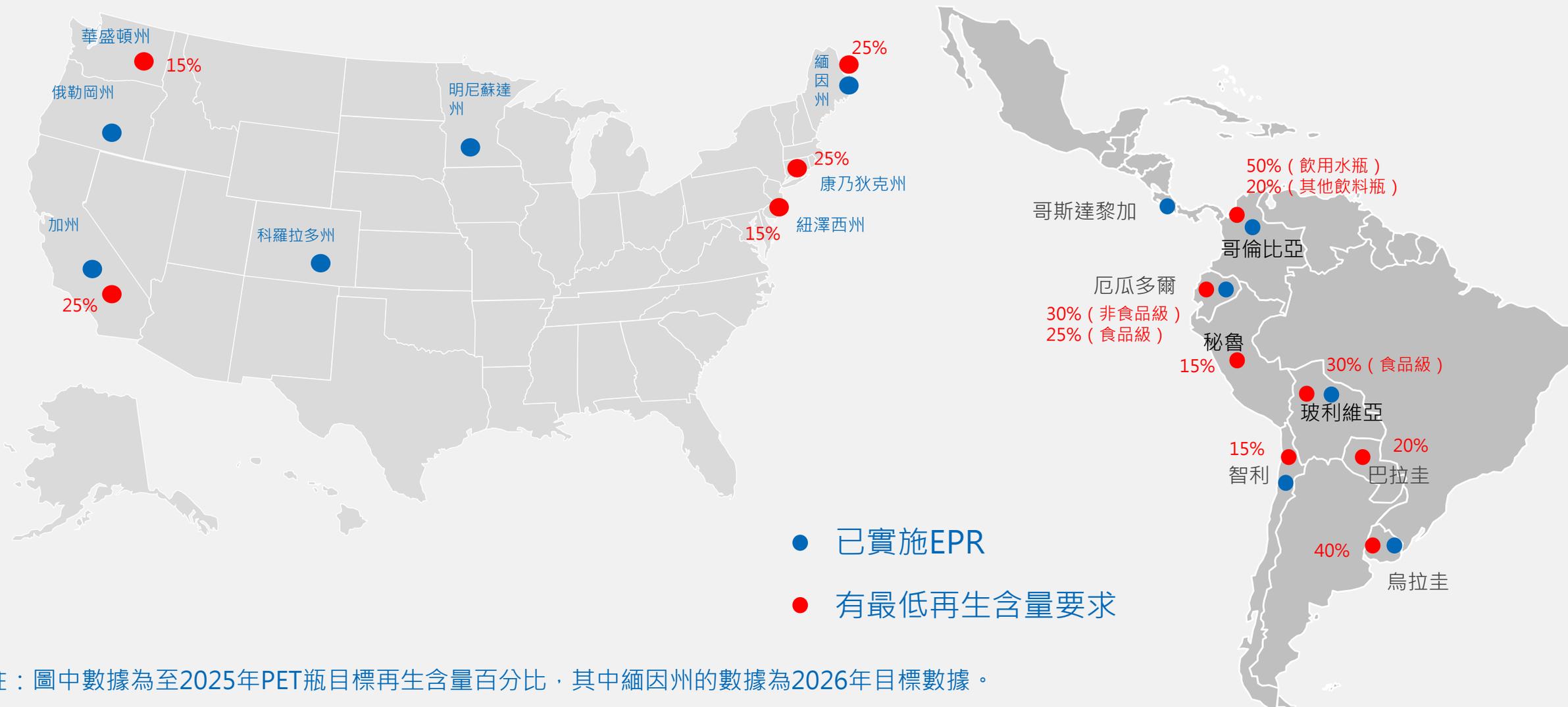
到 2025 年再生塑膠占 25% ，

到 2030 年再生塑膠占 30% 。





美洲 EPR/最低再生含量要求

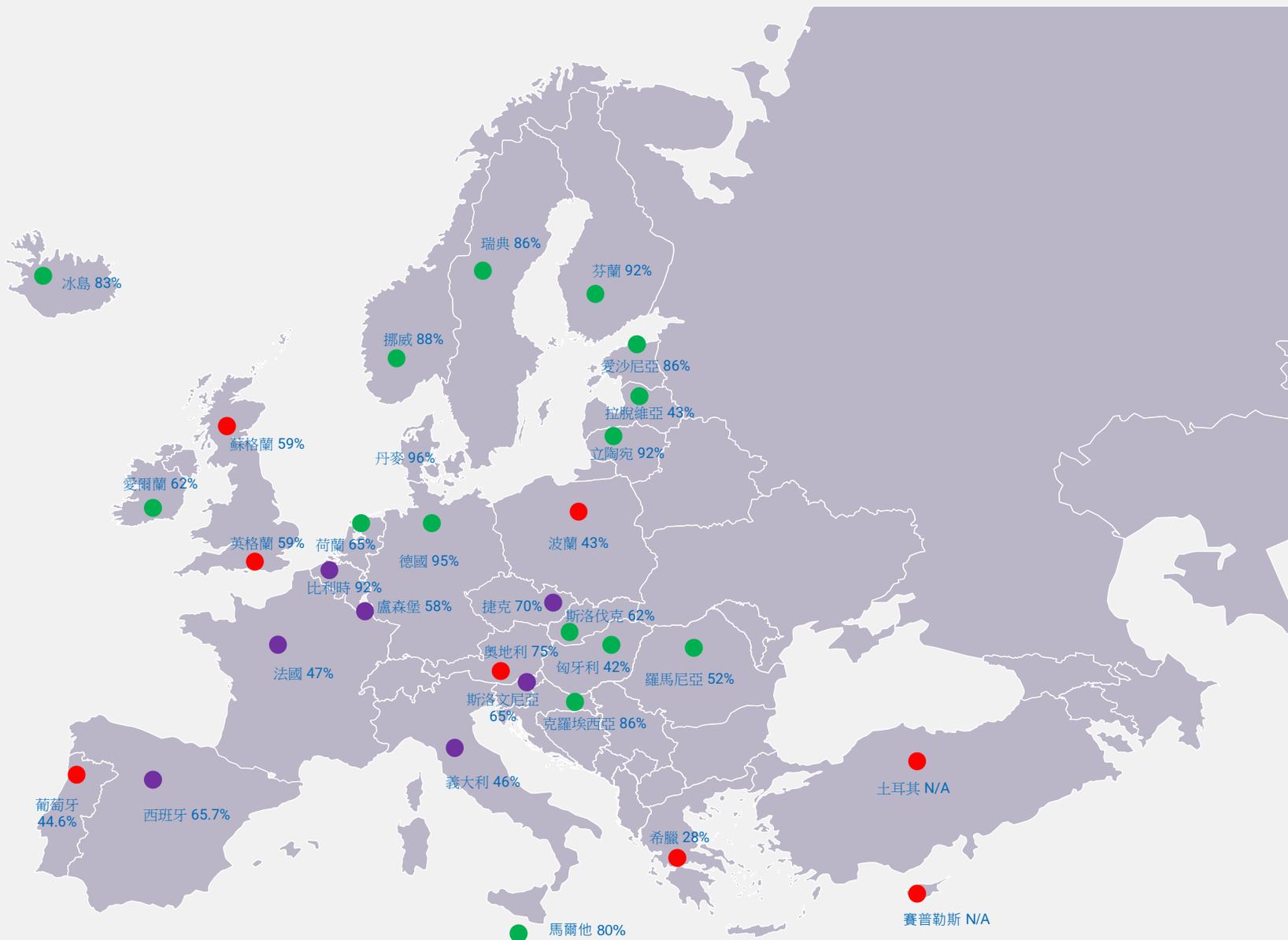


註：圖中數據為至2025年PET瓶目標再生含量百分比，其中緬因州的數據為2026年目標數據。

- 已實施DRS國家/地區
- 已立法
- 討論中

註：圖中數據為該國/地區PET瓶收集率

資料來源：UNESDA



品牌商承諾

儘管各品牌在推動2025年永續發展目標方面取得顯著進展，但消費後再生塑膠（PCR）的供應與價格問題仍是關鍵挑戰，同時原生聚酯（vPET）產能過剩的產業矛盾持續存在。

全球主要快速消費品品牌在實現 2025 年塑膠包裝目標方面取得的進展：



產品簡介與展望



GROUP

研發、系統、設備整合工程服務事業板塊

- ✓ 一站式塑膠 (PET,硬雜塑膠, 薄膜塑膠) 回收清洗解決方案, 設備, 工程
- ✓ 再生聚酯化纖及下游設備生產與技術服務商
- ✓ 食品級瓶到瓶專案工程設計、製造、工程服務
- ✓ 化學法回收工藝技術及設備



ANSHUN

再生化纖、複合化纖生產及技術事業板塊

- ✓ 1.0D-60D 的滌綸短纖維
阻燃纖維、功能性纖維
GRS TC 纖維
- ✓ 衛生用複合纖維
- ✓ 可降解纖維
- ✓ 海洋纖維
- ✓ 客制化定向開發, 纖維研發中心保證纖維的研發、改良、技術提升

食品級PET\PP酯粒生產及技術事業板塊

- ✓ 再生聚酯瓶片
- ✓ 再生聚酯酯粒
應用範圍: 食品包裝, 超細旦長絲、片材, 注塑
- ✓ 再生聚丙烯粒



GROUP



研發、系統、設備整合工程服務事業板塊

- ✓ 一站式塑膠 (PET,硬雜塑膠, 薄膜塑膠) 回收清洗解決方案, 設備, 工程
- ✓ 再生聚酯化纖及下游設備生產與技術服務商
- ✓ 食品級瓶到瓶專案工程設計、製造、工程服務
- ✓ 化學法回收工藝技術及設備



再生化纖、複合化纖生產及技術事業板塊

- ✓ 1.0D-60D 的滌綸短纖維
阻燃纖維、功能性纖維
GRS TC 纖維
- ✓ 衛生用複合纖維
- ✓ 可降解纖維
- ✓ 海洋纖維
- ✓ 客制化定向開發, 纖維研發中心保證纖維的研發、改良、技術提升



食品級PET\PP酯粒生產及技術事業板塊

- ✓ 再生聚酯瓶片
- ✓ 再生聚酯酯粒
應用範圍: 食品包裝, 超細旦長絲、片材, 注塑
- ✓ 再生聚丙烯粒

塑膠回收清洗解決方案與工程

PET 瓶回收清洗



最新ES制程處理量大，占地小，工藝配置靈活，單元模組化，自動化程度高，瓶片潔淨度高

硬雜塑膠回收清洗



高值化利用的HDPE瓶、PP/PE料，PP餐盒回收解決方案

配套輔助系統(智慧控制，污水、節水系統)



粉末清洗系統, IAS 系統，線上水循環系統，汙水處理系統

半化學回收制rBHET

EG深度清洗技術；
MEG 洗滌、醇解、除雜；
rBHET 低聚物粉末在原生 PET 生產
裝置中與 PTA 和 MEG 混合；



再生聚酯化纖及下游生產設備及技術

ES雙組份 (PP/PE(ES), PET/PE (ET), PET/PA, PET/LOW MELT PET)



短纖產線方案及工程 三維、普纖、色絲、柔性



長絲生產方案及工程 POY,DTY,FDY



不織布設備



PET瓶到瓶設備與技術整合

提供全套PET 瓶到瓶EPIC工程服務
清洗 | 造粒 | 增粘



FDA
APPROVED

- 食品級接觸
- AA (乙醛) < 1

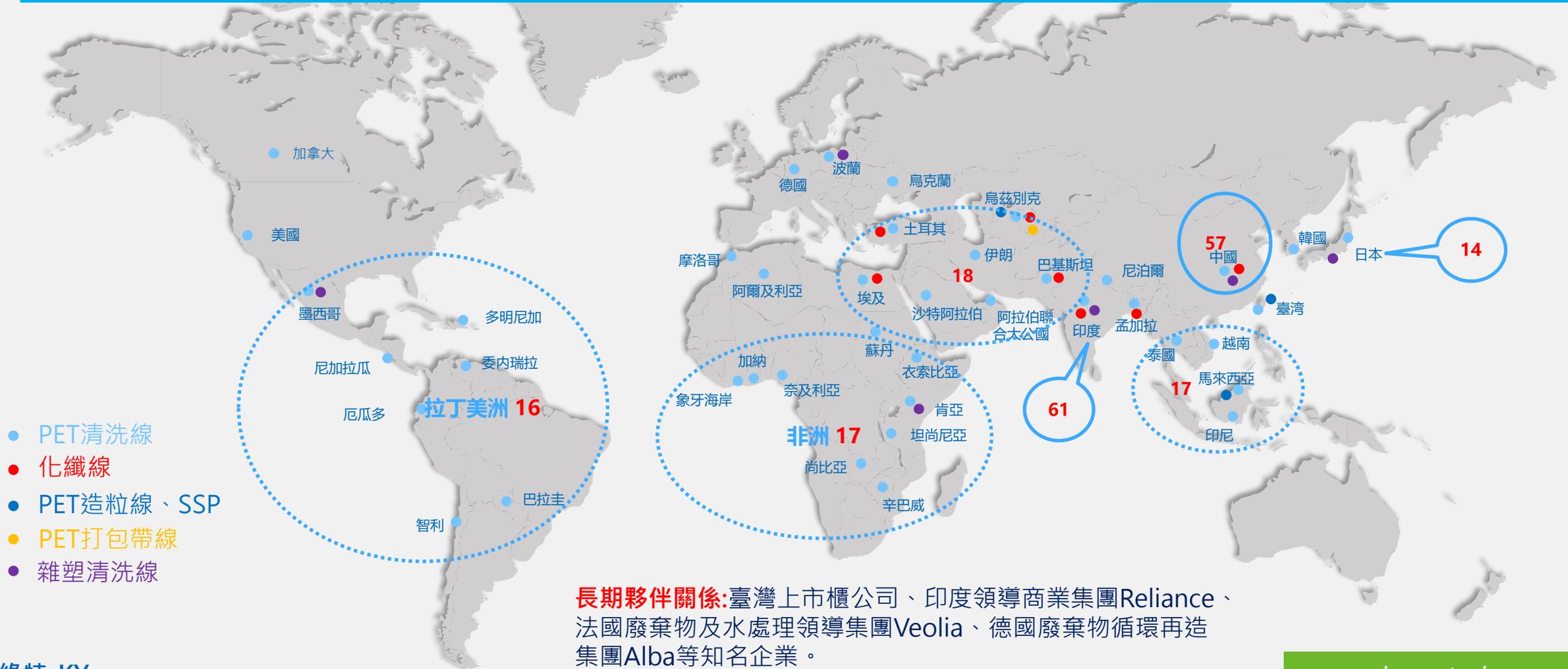


固廢反應槽

Statistics develops a special methodology for research and processing of materials' mass.

設備工程全球市場銷售現況

265+ 條寶綠特PET瓶回收清洗及應用端生產線在全球40個國家及地區運行



開發中塑膠回收清洗再生解決方案

PET托盒-托盒回收清洗



降低回收物料損耗，提高處理量高，去味技術，達到食品等級

PP編織袋回收處理系統



採用乾式雜質預處理並結合溶解工藝後提純回收得到純淨PP物料的PP編織袋回收處理系統。

廢舊PET塑膠 (滌綸廢紡) 化學法再生rPET

將混有其它塑膠的有色PET瓶，薄膜，布料邊角料，服裝等混合廢棄料加工提純成無色透明PET切片。



智利的阿塔卡瑪沙漠被世界各國丟棄的舊衣所覆蓋。(圖 / 翻攝自推特@GameChangeYL)

薄膜類回收清洗系統



PE薄膜回收處理的工藝以及主機設備、系統的整合設計開發。

寶綠特設備工程主要發展策略

寶綠特設備工程的優勢在於，其垂直整合能夠涵蓋回收產業鏈的每一環節，並以一站式的方式提供從設計到設備安裝的全面解決方案，這種全面性的垂直整合在業界仍屬少數。設備工程事業以下列三大核心能耐，做為主要發展策略方向：

➤ 產業製程技術

- **發展多元回收技術**：優化物理法回收技術，開發化學法回收、溶劑法回收、熱裂解工藝等，解決各種回收難題。
- **上下游工程延伸**：上游工程如MRF (Material Recovery Facility)，下游工程如其它泛用塑膠的擠出製粒與成型或改性。
- **建構完整產品梯隊**：包含成熟產品、成長中產品、孵化中產品等，來支持企業持續的成長。

寶綠特設備工程主要發展策略-續

➤ 工程服務

- 透過工程服務平台來整合再生產業技術，形成商品化之完整產品。
- 產業技術來源包含自行研發、產學合作等方式。
- 建置更完整的工程公司架構與設計能力，朝EPC工程公司邁進

➤ 全球行銷

- 深耕既有成熟市場：如中國、印度與日本市場，推動更多種類產品。
- 拓展潛力市場：如拉丁美洲、非洲等區域。



GROUP



研發、系統、設備整合工程服務事業板塊

- ✓ 一站式塑膠（PET, 硬雜塑膠, 薄膜塑膠）回收清洗解決方案、設備、工程
- ✓ 再生聚酯化纖及下游設備生產與技術服務商
- ✓ 食品級瓶到瓶專案工程設計、製造、工程服務
- ✓ 化學法回收工藝技術及設備



ANSHUN

再生化纖、複合化纖生產及技術事業板塊

- ✓ 1.0D-60D 的滌綸短纖維
阻燃纖維、功能性纖維
GRS TC 纖維
- ✓ 衛生用複合纖維
- ✓ 可降解纖維
- ✓ 海洋纖維
- ✓ 客制化定向開發，纖維研發中心保證纖維的研發、改良、技術提升



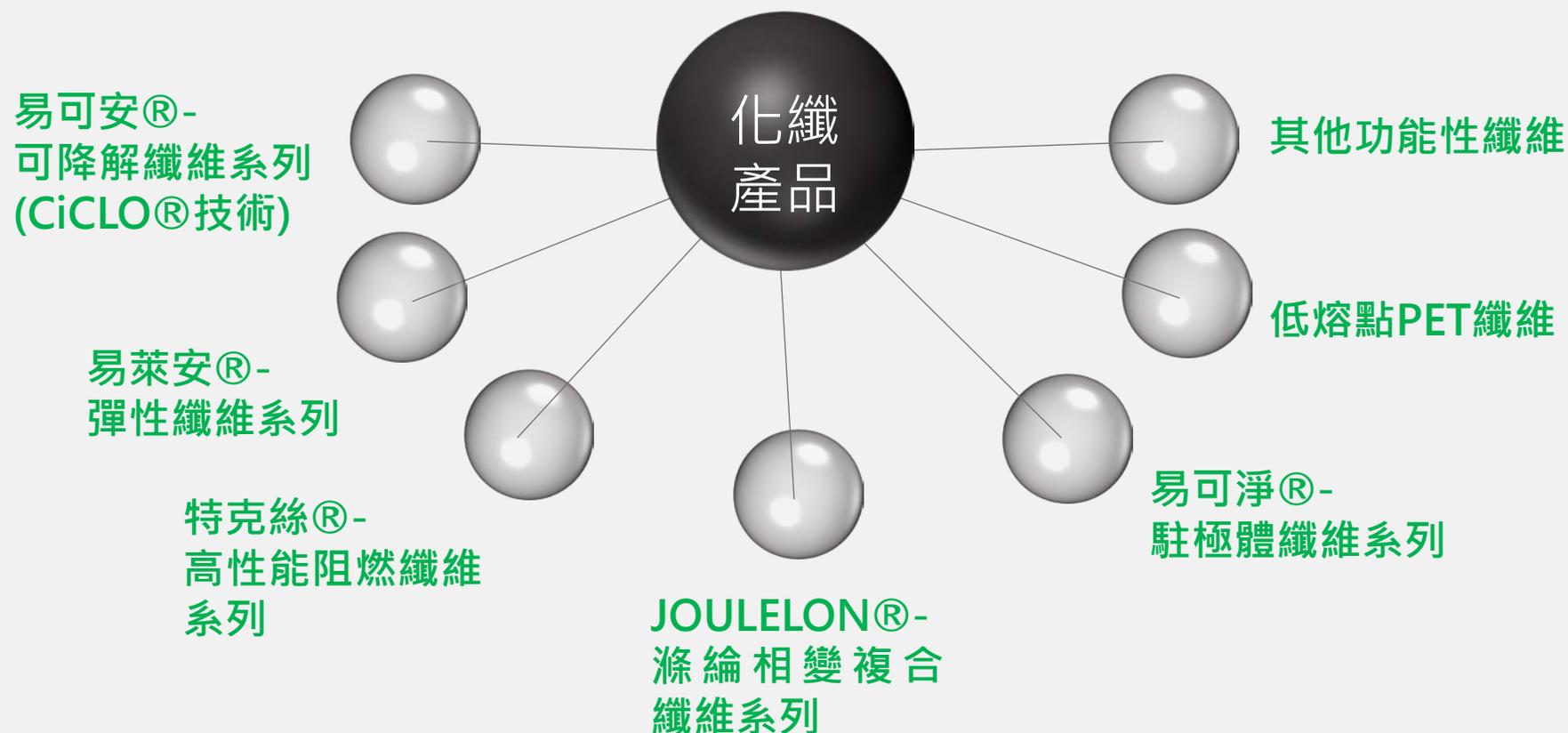
Polymer Recovering

食品級PET\PP酯粒生產及技術事業板塊

- ✓ 再生聚酯瓶片
- ✓ 再生聚酯酯粒
應用範圍：食品包裝，超細旦長絲、片材，注塑
- ✓ 再生聚丙烯粒

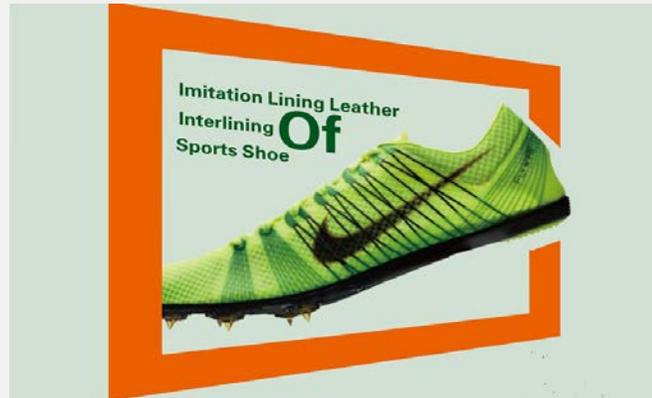
化學纖維差異化功能產品

- 公司擁有多種功能性化纖產品，透過生產技術配置，提供符合客戶需求的產品。

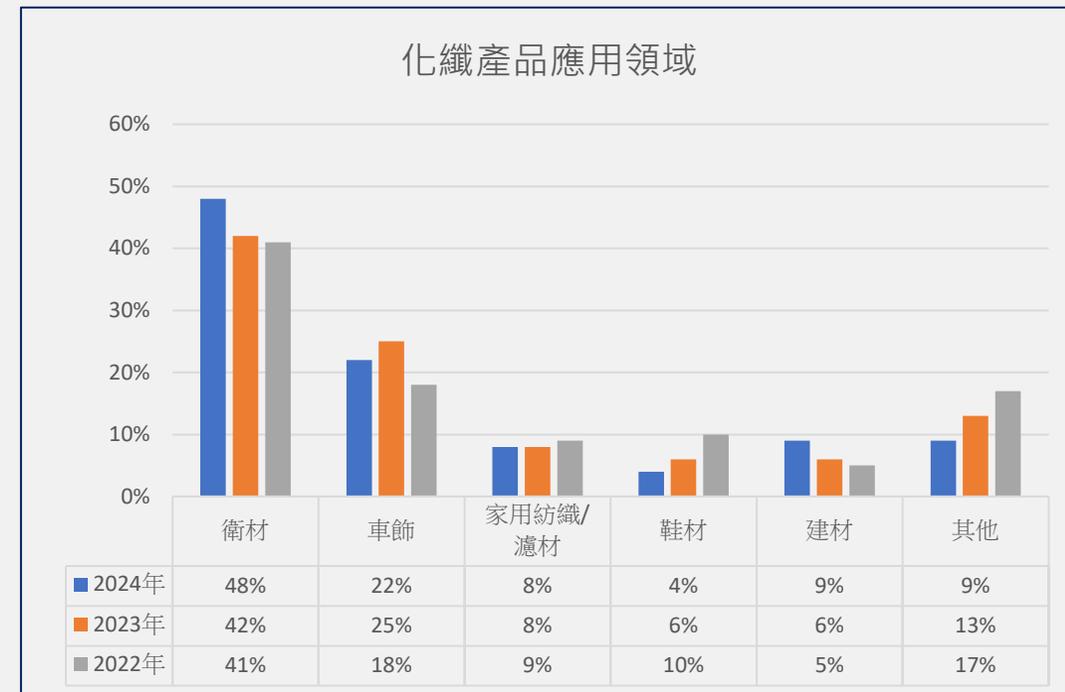


聚酯纖維(Polyester Fiber)應用

- 聚酯纖維產品可廣泛應用在汽車內飾、隔音材料、鞋材、建材、過濾材料、服飾、家用紡織品(如：窗簾等)以及衛生材料(如：紙尿布等)。



化纖產品近三年主要應用領域分佈如下圖所示：



化學纖維主要發展策略

寶綠特化學纖維係以量身訂作服務性纖維製造商為市場定位，以自有專利技術做為客戶服務的根基，輔以下列主軸做為主要發展策略方向：

- **研發設施建置**：擁有獨立研發大樓，並設有完整的研發以及檢驗設備。
- **優化產品組合**：淘汰低毛利產品，加強高毛利產品開發與銷售。
- **產能擴產計畫**：找尋併購產線機會，如歐洲、中國等地區，增加營收成長動能。



GROUP



研發、系統、設備整合工程服務事業板塊

- ✓ 一站式塑膠（PET,硬雜塑膠，薄膜塑膠）回收清洗解決方案，設備，工程
- ✓ 再生聚酯化纖及下游設備生產與技術服務商
- ✓ 食品級瓶到瓶專案工程設計、製造、工程服務
- ✓ 化學法回收工藝技術及設備



ANSHUN

再生化纖、複合化纖生產及技術事業板塊

- ✓ 1.0D-60D 的滌綸短纖維
阻燃纖維、功能性纖維
GRS TC 纖維
- ✓ 衛生用複合纖維
- ✓ 可降解纖維
- ✓ 海洋纖維
- ✓ 客制化定向開發，纖維研發中心保證纖維的研發、改良、技術提升



Polymer Recovering

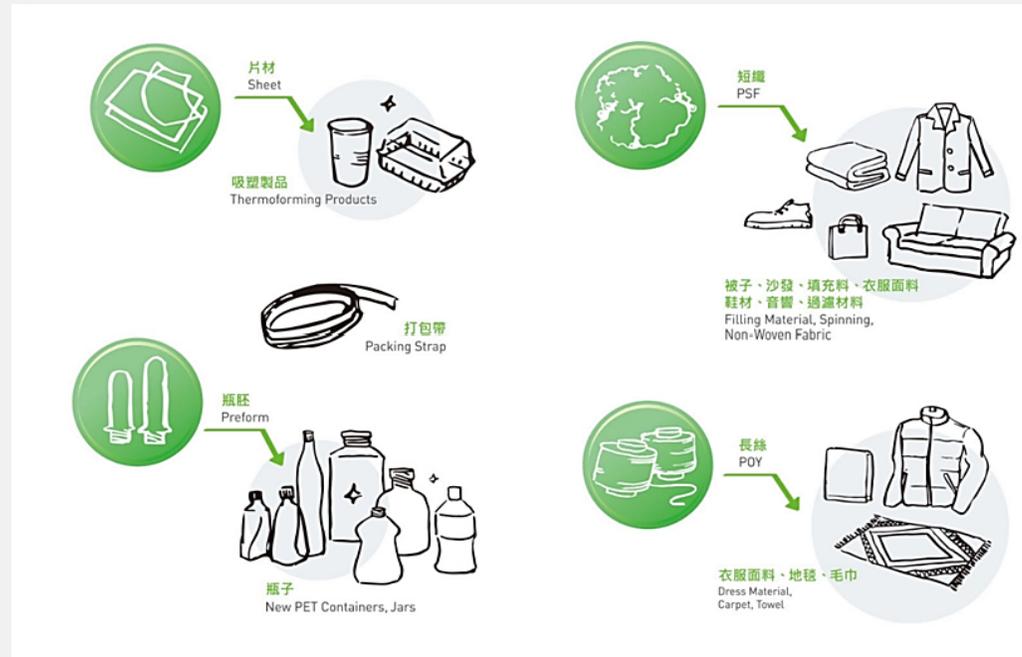
食品級PET\PP酯粒生產及技術事業板塊

- ✓ 再生聚酯瓶片
- ✓ 再生聚酯酯粒
應用範圍：食品包裝，超細旦長絲、片材，注塑
- ✓ 再生聚丙烯粒

再生聚酯粒(rPET)

➤ 再生聚酯粒(rPET)應用

- rPET產品可作為生產片材、長、短纖、以及寶特瓶之原料。
 - 於全世界收購各等級寶特瓶片再依客戶品質等級設定參配瓶片，調整製程參數符合客戶要求。
- 本公司rPET產品已取得FDA認證，銷售客戶遍及食品與非食品包材之領域。
- 清洗、造粒與固態聚合完整一條龍製程，節省能耗達30%以上，對環保碳排極具優勢。





目前取得世界各地相關認證

ISO 9001
ISO 14064
ISO 14067



寶綠特再生聚酯主要發展策略

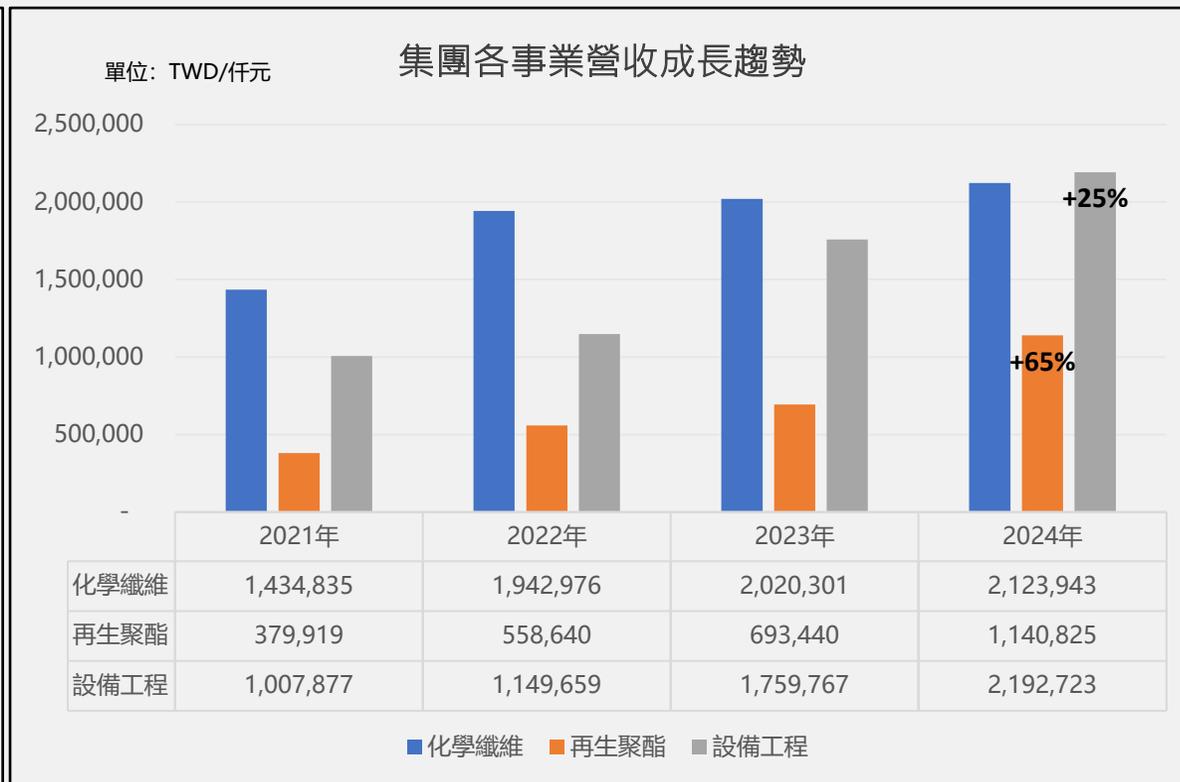
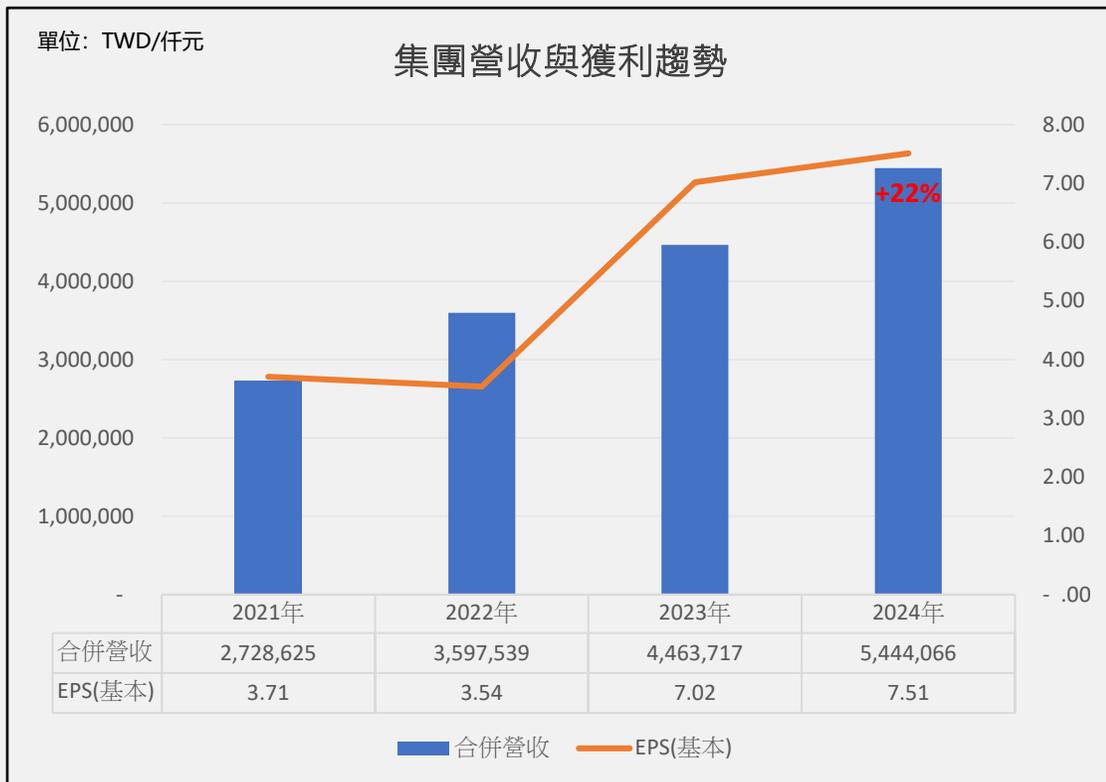
- 臺灣一年寶特瓶的總量約在10萬噸，依照臺灣環境部的規劃，2025年需要使用**25%以上的回收原料**，2030年希望達50%以上，目前規畫增設一條年產能3萬噸的造粒設備；並搭配使用浙江寶綠特新的PET平板容器的清洗設備產出的瓶片，能在原料掌握及成本控制上更具有優勢。
- ✓ 臺灣寶綠特已與統一超商合作回收寶特瓶，並跟家樂福示範回收包裝容器，實現廢塑膠閉鎖循環的典範，期能逐漸擴大回收量能，使再生循環大步向前。



經營實績

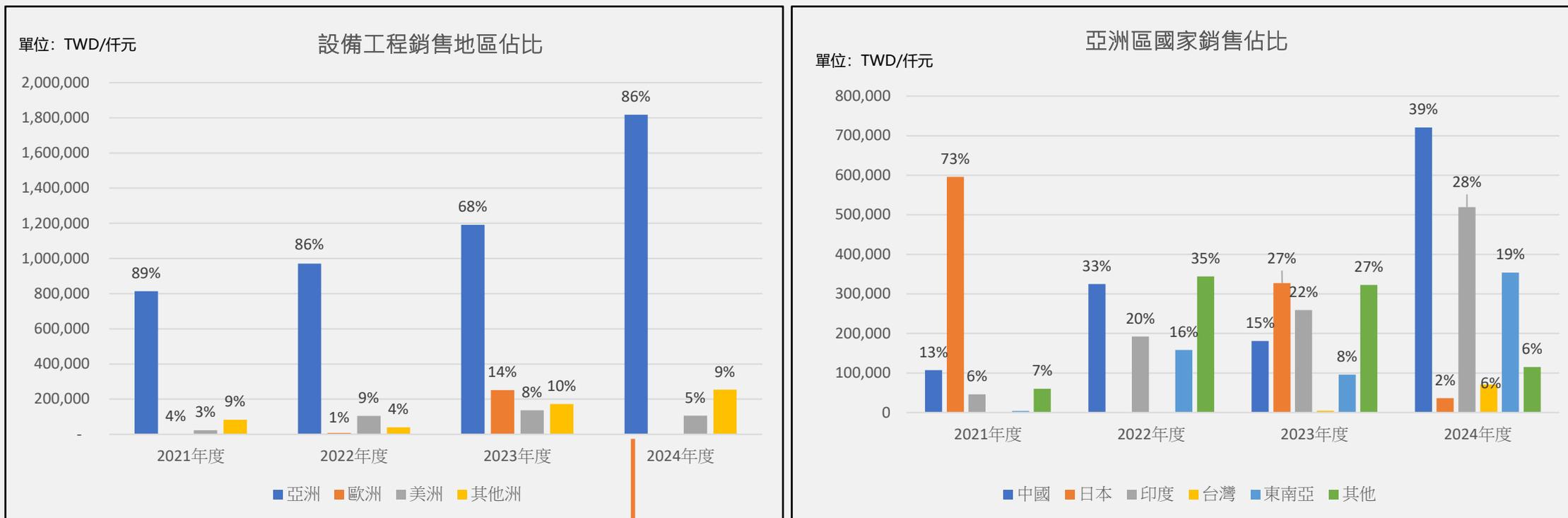
集團營收情況

- 2024年集團合併營收成長22%，主要來源為再生聚酯粒與設備工程。
- 集團銷售區域主要以亞洲為主(佔比約77%)，主要為中國(42%)、印度、台灣與東南亞(各約10%)。



設備工程營收區域說明

➤ 設備工程銷售區域以亞洲為主，分布情況如下圖所示：



成為國際塑膠環保事業的領先團隊

感謝聆聽

