

# 非洲舊衣及寶特瓶等塑膠回收機制及相關商機研析報告

貿易局彙編 110.11.4

## 一、前言

塑膠製品為人類生活帶來便利，也造成嚴重的環境污染，根據聯合國環境規劃署(UNEP)統計，全球每年產生90億公噸塑膠廢棄物，但回收率只有9%，其他無法回收的不是埋入地下就是沈入海底，預估 2050 年全球塑膠廢棄物將達120億公噸。

其中PET塑膠為聚對苯二甲酸乙二醇酯之簡稱，常用於製作寶特瓶，依ITC統計，近3年(2018-2020)全球平均每年進口PET原料(HS code: 390760、390761、390769)134億美元，其中非洲進口額為12.6億美元，約佔全球進口9.3%。

另就二手衣部分，依ITC統計，近3年(2018-2020)全球平均每年進口二手衣物(HS code:630900)39億美元，其中非洲進口總額為13億美元，約佔全球進口額三分之一。

## 二、非洲塑膠回收行業概況

UNEP報告顯示，減塑已成環保趨勢，全球約127國有某種形式之禁止塑膠袋限制，91個國家禁止或限制塑膠袋製造、進口或零售店分發等規定，其中非洲國家相對積極，共有34國家設有相關減塑或禁塑法規，其次為歐洲共29國。惟UNEP亦指出，非洲國家實施禁塑令成效不盡相同，多數國家因缺乏正式回收機制，多半由民間業者進行回收。以迦納為例，每年約產生120萬噸塑膠廢棄物，僅回收10%，PET回收率更低至2%。綜整非洲各國塑膠回收概況如附表1，並就非洲塑膠回收量較大之國家分述如下：

### (一) 南非

➤ 塑膠回收狀況：南非塑膠主要使用於包裝，佔當地市場49%。2019 年南非共回收50.3萬噸塑膠廢棄物，其中70%以上來自垃圾掩埋場，超過一半(36.3萬噸)是塑膠包裝，回收率約為45.7%。如加計

進口可回收塑膠廢棄物，2019年南非共計回收184萬噸廢棄塑膠並轉化為產品，為非洲塑膠回收最多之國家。

➤ 塑膠回收機制：南非環境森林漁業部2021年5月5日施行新廢棄物回收規定，要求生產者及品牌商針對一次性使用塑膠產品等產品須提交生產者責任計畫，從產品設計到使用均須符合回收理念，並強化資源回收措施，其中寶特瓶在1年後需含有10%回收材質，5年後需含20%回收材質。因應政策，越來越多南非廠商將塑膠包裝加入回收成分，除減少該國2.2%塑膠垃圾，塑膠回收對南非GDP直接貢獻為2.3%，對製造業GDP貢獻為18.5%。南非塑膠回收組織(SAPRO)代表南非塑膠再加工產業，成員收購經分類、綑綁的報廢塑膠重新加工成原料，用於製造新產品。以南非塑膠回收大廠PETCO為例，2019年回收寶特瓶9.6萬公噸，回收率為62%。

## (二) 阿爾及利亞

➤ 塑膠回收狀況：阿國具有豐富水脈，礦泉水年產量約15億公升，98%礦泉水由當地生產，爰該國塑膠主要用以製作飲料瓶罐。阿國塑膠多由民間企業回收，該國PET瓶年回收量約34萬噸。

➤ 塑膠回收機制：阿爾及利亞於2002年創立國家廢棄物管理局，以管理該國廢棄物、研究及發展示範性計畫及推動整體資源回收系統。阿國於2018年起禁止塑膠成品進口，除鼓勵本地塑膠產業發展，亦盼減少塑膠垃圾。該國政府與民間雖開始思考塑膠回收，惟尚未建立完整回收體制，寶特瓶等塑膠瓶罐常棄置成為垃圾。

## (三) 奈及利亞

➤ 塑膠回收狀況：根據UNEP統計，奈國為全球第9大海洋環境汙染國，每年約產生3,200萬噸固體垃圾，其中70%至80%垃圾尚可回收再利用。以奈國大城拉哥斯為例，每日廢棄物達9千噸，其中86%為塑膠瓶及塑膠袋等。奈國每年約產生250萬噸塑膠廢棄物，回收

率在10%至12%間，約回收25至30萬噸塑料，PET瓶部分則約回收1.5至2萬噸。

➤ 塑膠回收機制：奈國於2016年頒布國家資源轉財富科技應用計畫，以改善資源回收管理系統及協助回收科技創新等。該國並自2019年起實施單次使用塑膠袋禁令並祭出罰則，惟迄今尚未有明顯成效。近年奈國新創公司興起，協助資源回收，如新創研發之EkwuEco軟體教育該國民眾回收知識，透過GPS定位媒合回收商及消費者到府收集垃圾。另有民間組織自發性發起回收活動，協助鄰近社區回收。

### 三、非洲舊衣回收概況

隨著歐美快時尚的潮流，非洲進口二手服飾持續增加，依據ICT統計，2020年非洲自全球進口二手衣12.7億美元，主要進口國家為迦納、肯亞、科麥隆、坦尚尼亞及民主剛果等國，主要來源國則為中國、巴基斯坦、英國、美國及比利時；同年非洲自我進口二手衣250萬美元，排名29名。惟非洲各國普遍有二手舊衣市場需求，多數國家係進口二手服飾並銷售予一般消費大眾，未售出之舊衣最終成為垃圾掩埋或棄置，尚未有規劃相關回收機制或將舊衣纖維回收再生運用。綜整非洲各國舊衣回收概況如附表2，並非洲舊衣主要進口國家分述如下：

(一) 迦納：依拉哥斯台貿中心提供資料，迦納每年進口二手衣約400萬噸，金額約46億美元。迦納首都Kantamanto商場有超過5,000家二手服飾零售商，係西非最大的二手衣市場，二手衣產業並為迦納帶來250萬個工作機會。但同時也為該國帶來大量垃圾，約有40%二手衣最終成為垃圾，單就迦納首都Accra每天就有2,000噸舊衣垃圾，並持續對土地及水源造成汙染。

(二) 塞內加爾：依阿爾及爾台貿中心提供資料，塞內加爾每年二手衣

回收量約75.6萬噸，其中大部分來自進口。塞內加爾跟大部分非洲國家相同，進口二手服飾係銷售一般大眾，並滿足弱勢族群需求。該國固體廢棄物主管機關為UCG，但受限於技術與人力，並未涵蓋至紡織等廢棄物。

#### 四、分析

- (一) **南非為非洲塑膠回收產業較具潛在商機國家：**非洲塑膠垃圾汙染日趨嚴重，許多國家有減塑或禁塑等相關法令，但由於多數國家缺乏塑膠回收機制，爰回收比例有限。其中南非政府因制定有塑膠回收相關政策，其中PET寶特瓶設定有2026年需含20%回收材質之目標，並有南非塑膠回收組織(SAPRO)整合回收相關業者及回收機制，是非洲塑膠回收產業較具潛在商機國家，相關政策帶動產業發展效果值得長期觀察。至阿爾及利亞、奈及利亞等國之塑膠回收商機尚待發展，市場商機尚未成熟。
- (二) **非洲塑膠原料供應鏈合作商機：**查我商於南非鄰國莫三比克設有飲料裝瓶製造廠，莫國亦係我國長期出口PET原料至非洲前3大國家，未來可協助我商與南非供應鏈合作，直接於當地取得PET等原料，並參與南非塑膠回收商機。
- (三) **非洲舊衣纖維再生商機尚待觀察：**非洲尚無舊衣纖維再生運用模式，商機尚待長期觀察。另非洲約占全球舊衣三分之一進口額，多數國家係作為商品轉賣一般大眾，我國為非洲舊衣進口來源國之一，我商具擴大非洲二手衣市場潛力。

資料來源：經濟部駐非洲組處、外貿協會在非洲台貿中心

附表1、非洲各國PET寶特瓶等塑料回收概況

國家	每年回收量	回收機制或體系	備註
南非	2019年，南非共計回收50萬噸塑膠。另包含進口、當地生產和回收部分，共計將184萬噸塑膠廢棄物轉化為產品。	南非塑膠回收組織(SAPRO)代表南非的塑膠再加工產業，其成員收購經分類、綑綁的報廢塑膠，重新加工成原材料，用於製造新的塑膠產品。	<a href="https://www.plasticrecyclingsa.co.za/">https://www.plasticrecyclingsa.co.za/</a>
阿爾及利亞	每年約回收34萬噸PET瓶	阿爾及利亞於2002年創立國家廢棄物管理局(AND,National Agency of Wastes)，主要任務係協助該國廢棄物管理及推動相關研究及回收示範計畫。	<a href="https://and.dz/site/wp-content/uploads/RapportPlastique.pdf">https://and.dz/site/wp-content/uploads/RapportPlastique.pdf</a>
奈及利亞	每年約回收塑膠廢棄物25~30萬噸；PET瓶則回收1.5~2萬噸	奈及利亞由私人回收者蒐集販售至中間商，中間商將其分類銷售給回收商進行後續作業。	<a href="https://pindfoundation.org/wp-content/uploads/2020/06/Recycling-Strategy-Brief.pdf">https://pindfoundation.org/wp-content/uploads/2020/06/Recycling-Strategy-Brief.pdf</a>
突尼西亞	每年24.4萬噸PET瓶	主管機關:ANGeD (National Agency of Wastes Management)	<a href="http://www.anged.nat.tn/">http://www.anged.nat.tn/</a>
迦納	每年約有120萬噸塑膠類拋棄物，僅10%進行回收，約為12萬噸。PET類塑膠回收率更低為2%	回收法規、政策、機制仍在發展中，尚未形成	<a href="https://globalplasticaction.org/wp-content/uploads/Ghana_NPAP_Trade_and_Circular_Economy.pdf">https://globalplasticaction.org/wp-content/uploads/Ghana_NPAP_Trade_and_Circular_Economy.pdf</a>
塞內加爾	每年9.9萬噸PET瓶	主管機關:UCG (Coordination Unit for Solid Waste Management)	<a href="https://www.ucg.gouv.sn/">https://www.ucg.gouv.sn/</a>
幾內亞	每年4.9萬噸PET瓶	主管機關:MEEF (Ministry of Environment, Water & Forests )	<a href="https://meef-guinee.org/">https://meef-guinee.org/</a>
埃及	每年3萬噸PET	1.透過私人資源回收站 2.PET製造商回收 3.公益團體	
摩洛哥	每年2萬噸PET瓶	主管機關:COVAD (Coalition for Waste Valorization)	<a href="https://covad.ma/dechets-plastiques/">https://covad.ma/dechets-plastiques/</a>
獅子山	每年1.3萬噸PET瓶	主管機關:Ministry of Environment of Sierra Leone	<a href="https://web.facebook.com/moenv.gov.sl/?_rdc=1&amp;_rdr">https://web.facebook.com/moenv.gov.sl/?_rdc=1&amp;_rdr</a>
茅利塔尼亞	每年5,600噸PET瓶	主管機關:ADU (Urban Development Agency)	
模里西斯	1. 每年回收2,000-3,000噸塑膠廢棄物(<4%). 2. 每年約回收40%PET塑膠瓶	N/A	<a href="https://environment.govmu.org/Documents/human%20development%20report/CONTROLE%20DES%20DECHETS%20PLASTIQUES.pdf?csf=1&amp;e=h4IV7N">https://environment.govmu.org/Documents/human%20development%20report/CONTROLE%20DES%20DECHETS%20PLASTIQUES.pdf?csf=1&amp;e=h4IV7N</a>
肯亞	每年2,400噸	代表性回收公司:PETCO Kenya	<a href="http://www.petco.co.ke">www.petco.co.ke</a>
馬利	每年2,000噸PET瓶	主管機關:Ministry of Environment and Sanitation	
莫三比克	每年約1,440噸塑膠	N/A	<a href="https://stopopenburning.unitar.org/guidance-and-examples/mozambique/organised-recycling-actors-contributes-to-waste-management-in-mozambique/">https://stopopenburning.unitar.org/guidance-and-examples/mozambique/organised-recycling-actors-contributes-to-waste-management-in-mozambique/</a>
烏干達	每年350噸	代表性回收組織:Eco Brixs	<a href="http://www.ecobrixs.org">www.ecobrixs.org</a>
盧安達	每年300噸	代表性回收公司:COPED	<a href="http://www.copedgroup.com">www.copedgroup.com</a>
衣索比亞	每年40噸	代表性回收公司:PETCO Ethiopia	<a href="http://www.petcoethiopia.org">www.petcoethiopia.org</a>
象牙海岸	象國主要大城阿必尚共500萬人，每日至少產生290噸塑膠廢棄物；惟全國塑膠回收率僅約3%	N/A	<a href="https://www.dandc.eu/en/article/colibayoung-formal-sector-company-specialises-recycling-plastic-waste-abidjan">https://www.dandc.eu/en/article/colibayoung-formal-sector-company-specialises-recycling-plastic-waste-abidjan</a>
其他國家	無相關統計資料	N/A	

附表2、非洲各國二手衣回收概況

國家	每年回收量	回收機制或體系	備註
迦納	400萬噸 (進口量)	無回收機制	<a href="https://www.aljazeera.com/features/2012/8/25/contraband-clothes-dominate-nigerias-market">https://www.aljazeera.com/features/2012/8/25/contraband-clothes-dominate-nigerias-market</a>
塞內加爾	75.6萬噸 (主要來源為進口)	廢棄物主管機關：UCG (Unité de Coordination de la Gestion des Déchets Solides) · 惟未針對舊衣回收進行管理	<a href="http://global.chinadaily.com.cn/a/201907/03/WS5d1c1100a3105895c2e7b629.html">http://global.chinadaily.com.cn/a/201907/03/WS5d1c1100a3105895c2e7b629.html</a>
象牙海岸	1.3萬噸 (進口量)	無回收機制	<a href="https://www.aljazeera.com/features/2012/8/25/contraband-clothes-dominate-nigerias-market">https://www.aljazeera.com/features/2012/8/25/contraband-clothes-dominate-nigerias-market</a>
突尼西亞	3,000噸 (主要來源為進口)	廢棄物主管機關：ANGeD (AGENCE NATIONALE DE GESTION DES DECHETS) · 惟進口舊衣係供銷售一般大眾使用	<a href="http://www.aged.nat.tn/">http://www.aged.nat.tn/</a>
埃及	本地無統計數字 · 但進口量每年約6百萬美元	1.慈善團體 2.清真寺、教堂 3.私人店面	埃及可進口二手衣 · 關稅35% · 歐盟地區免稅
其他國家	無統計數據	無回收機制	