

行業概覽

除另有指明外，本節所載資料來自多份政府及官方刊物、其他刊物以及我們委託弗若斯特沙利文編製的市場研究報告。來自政府官方來源的資料及統計數據未經我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、我們或彼等各自的任何董事及顧問或參與[編纂]的任何其他人士或各方獨立核實，且概無就其準確性發表任何聲明。有關我們行業風險的討論，請參閱本文件「風險因素 — 與我們業務及行業有關的風險」分節。

資料來源

我們已委託獨立市場研究人員兼顧問弗若斯特沙利文分析和報告中國一次性生物降解塑料產品市場。弗若斯特沙利文是獨立的全球顧問公司，於1961年在紐約成立，向多個行業提供市場研究服務及其他服務。本文件披露的弗若斯特沙利文資料摘錄自我們以人民幣780,000元的費用委託編製的報告，並在弗若斯特沙利文同意的情況下披露（「弗若斯特沙利文報告」）。

我們將弗若斯特沙利文報告的若干資料載入本文件，是由於董事相信該等資料可讓有意投資者了解相關市場。就弗若斯特沙利文報告而進行的市場研究乃透過詳盡的一級研究進行，包括與領先行業參與者及行業專家討論中國一次性生物降解塑料產品市場狀況。二級研究包括查閱公司報告、獨立研究報告及基於弗若斯特沙利文本身研究數據庫的數據。

弗若斯特沙利文報告所載分析及預測乃基於編製有關報告時的以下主要假設：(i) 於未來十年中國經濟可能維持穩定增長；(ii) 於預測期間中國的社會、經濟及政治環境很可能維持穩定；(iii) 政府扶持、技術發展、一次性生物降解塑料產品需求增加等市場驅動因素將推動一次性生物降解塑料產品市場的發展；及(iv) COVID-19短期內會影響市場穩定。董事經合理審慎考慮後確認，自弗若斯特沙利文報告日期起，整體市場資料並無重大不利變動而可能會使該等資料存有重大保留意見、相抵觸或對其造成影響。

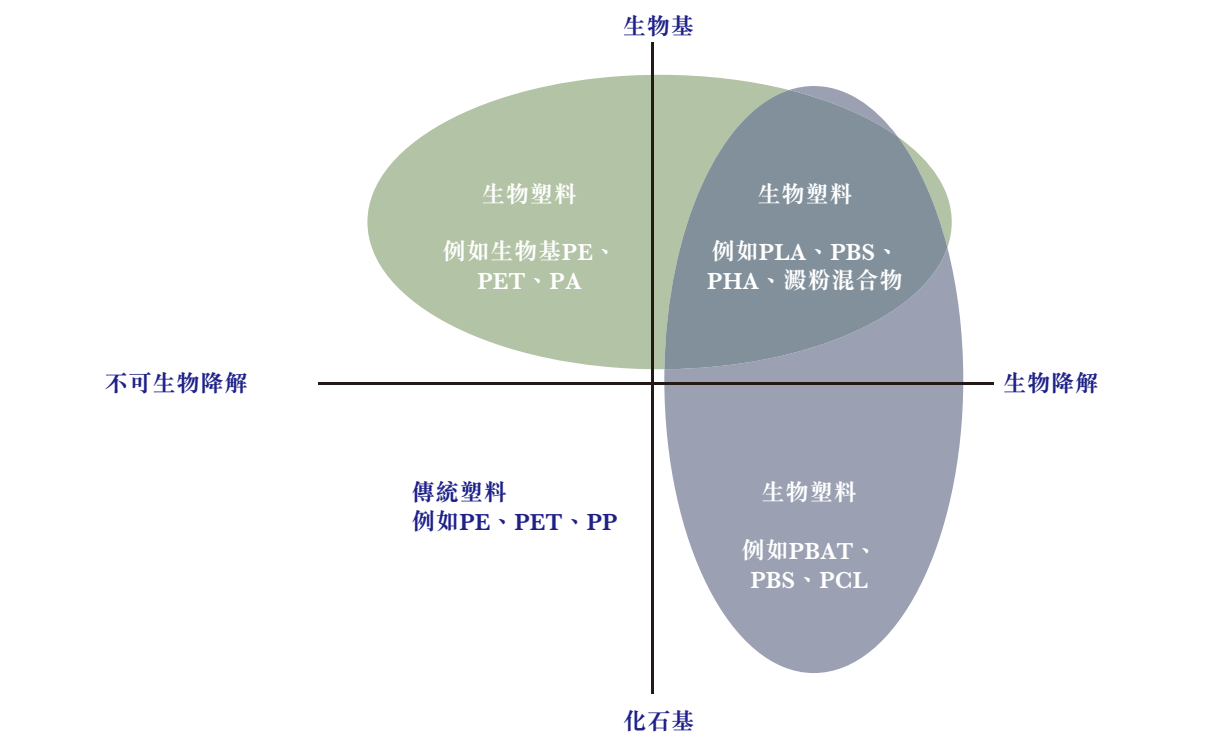
中國一次性生物降解塑料產品市場分析

定義及概要

降解塑料的化學結構在特殊環境條件下會發生重大變化，因此會丟失部分性能，這種塑料根據塑料相關標準測試方法測量及使用時間的不同而進行分類。按照國際標準，降解塑料指能夠在自然或堆肥環境中降解的塑料，如生物降解塑料、光降解塑料、水降解塑料等。生物降解塑料會在自然好氧（堆肥）和厭氧（垃圾填埋）環境中分解。塑料發生生物降解，即微生物將塑料代謝為可吸收的化合物或對環境危害較小的腐殖質材料。

根據生物降解塑料的成分，可進一步分為生物基生物降解塑料和化石基生物降解塑料。生物基降解塑料包括澱粉基、PLA、PHA、纖維素基等，而化石基降解塑料包括PBAT、PBS、PCL等。

行業概覽



附註：PBS可由生物基原料(如葡萄糖及蔗糖)通過發酵生產或由化石基原料生產。

與生物降解塑料相比，傳統塑料成本相對較低，更耐水且更強韌。傳統塑料產品不可降解，對環境有害，而生物降解塑料可以使用可再生且易於分解的生物質來節省化石資源。由於環保問題及生物降解塑料市場技術的進步，未來傳統塑料的市場份額可能會被生物降解塑料大範圍取代。

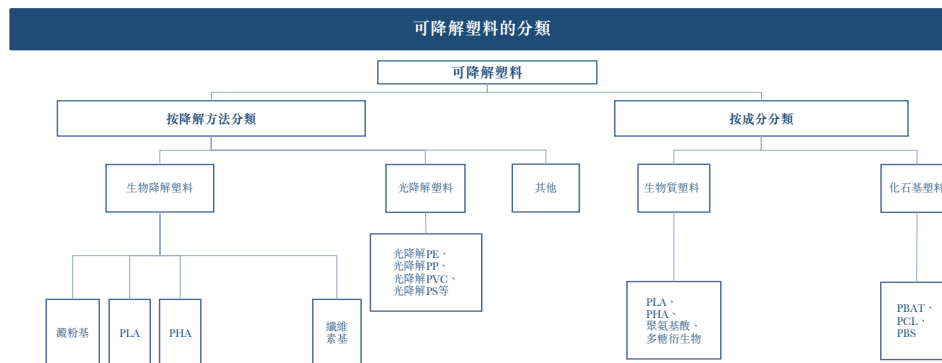
中國的生物降解塑料市場已到了增長階段的關鍵時刻。公眾對日益嚴重的塑料污染的關注、製造公司開發更可持續塑料樹脂的願景以及政府對綠色可持續措施的支持均在推動這個市場的發展。

中國生物降解塑料產品通常要求符合下列一項或多項標準：

標準名稱	類別	主要內容
GB/T 41010-2021 生物降解塑料與製品降解性能及 標識要求	通用	本標準規定了生物降解塑料與製品(非特定產品)的一般生物降解性能及一般標識要求。

行業概覽

標準名稱	類別	主要內容
GB/T 19277.1-2011 受控堆肥條件下材料最終需氧生物分解能力的測定。採用測定釋放的二氧化碳的方法。第1部分：通用方法	測定	本標準規定了一種測定方法，用於將材料作為有機化合物在受控的堆肥化條件下，通過測定排放的二氧化碳量及相關轉化百分比率以確定生物分解能力。堆肥條件的類比通過於典型需氧堆肥條件下混入有機的城市固體廢料實現。試驗樣品在預先預定的溫度、氧濃度及濕度下曝置於堆肥接種物。
GB/T 38082-2019 生物降解塑料購物袋	特定產品	本標準規定了生物降解塑料購物袋的產品要求、試驗方法、檢驗規則及標識、包裝、運輸及儲存。本標準適用於以生物降解塑料樹脂為主要原料生產的薄膜，及經過熱合或黏合及其他製袋工藝生產的產品。
GB/T 33798-2017 生物聚酯連卷袋	特定產品	本標準規定了生物聚酯連卷袋的產品要求、試驗方法、檢驗規則以及標識、包裝、運輸、儲存(即相當於對生產連卷袋的規定)。本標準適用於以生物聚酯為主要原料生產的連卷袋。本標準的生物聚酯主要是指化學結構中含有酯鍵、可生物降解的聚合物。

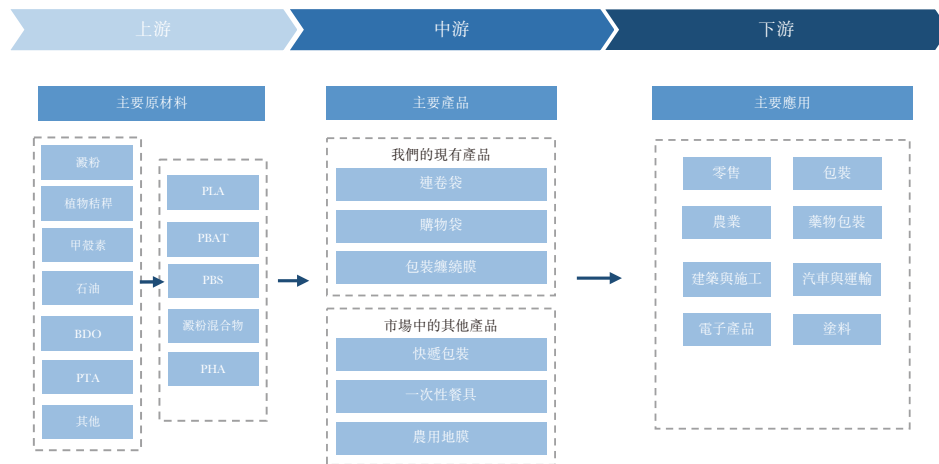


資料來源：弗若斯特沙利文分析

價值鏈分析

其中，上游原料主要由澱粉混合物、PLA、PBAT、PBS等組成，而該等原料主要由澱粉、植物秸稈、甲殼素等聚合物製成。例如，PBAT是由BDO(丁二醇)、PTA(對苯二甲酸)等製成的共聚物。中國主要的生物降解塑料產品是連卷袋、購物袋、快遞包裝及一次性餐具，於零售、包裝、農業及藥物包裝等行業廣泛使用。

行業概覽



資料來源：弗若斯特沙利文分析

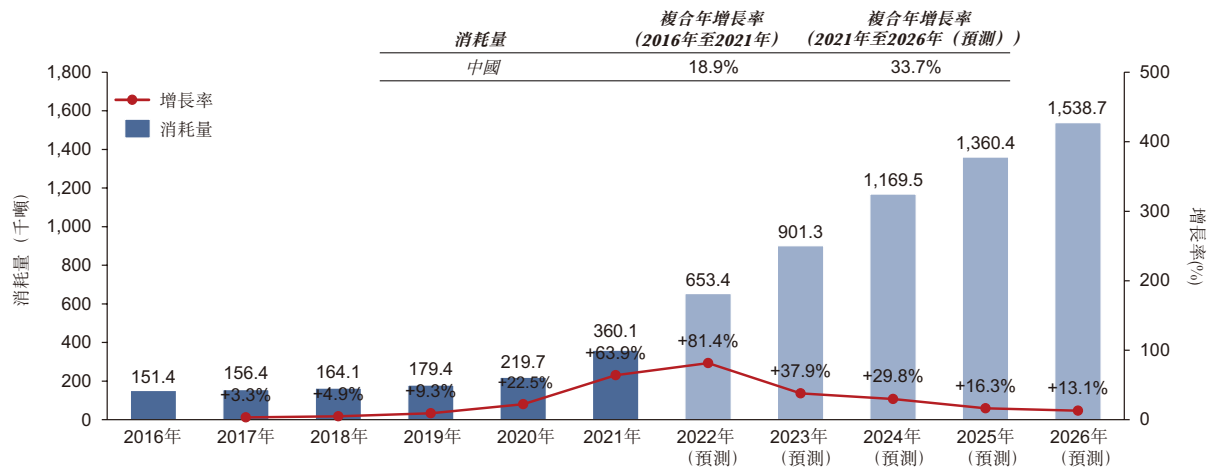
中國一次性生物降解塑料產品市場規模

2021年，中國一次性塑料產品的銷售收益由2016年的人民幣560億元增至人民幣1,116億元，複合年增長率為14.8%。2026年，中國一次性塑料產品的銷售收益預計達致人民幣1,921億元，複合年增長率為11.5%。2026年，中國一次性生物降解塑料產品佔一次性塑料產品的比例預計由2021年的8.2%增至22.6%。

中國一次性生物降解塑料產品市場的發展乃政策驅動市場。2020年，國家發改委及生態環境部發佈《關於進一步加強塑料污染治理的意見》，旨在限制傳統(不可回收、不可降解)塑料產品在全國的使用。到2022年，傳統一次性不可降解塑料產品的消耗大幅減少，推廣替代產品。到2025年，政府將逐步禁止或限制使用不可降解塑料產品。2016年至2021年，中國生物降解塑料總產量由約16.64萬噸增至44.97萬噸，複合年增長率約為22.0%。同期，澱粉基生物降解塑料、PLA、PBAT及其他產品產量分別實現複合年增長率約5.2%、27.1%、38.1%及22.1%的增長。2021年，生物降解塑料產量總額達44.97萬噸，較2020年增長86.6%。增長主要得益於利好政策及下游行業需求上升。作為生物降解塑料產品的關鍵原材料，PLA及PBAT產能大幅擴大，PLA及PBAT產量分別由2020年的6.28萬噸及6.36萬噸增至2021年的11.96萬噸及18.27萬噸。

行業概覽

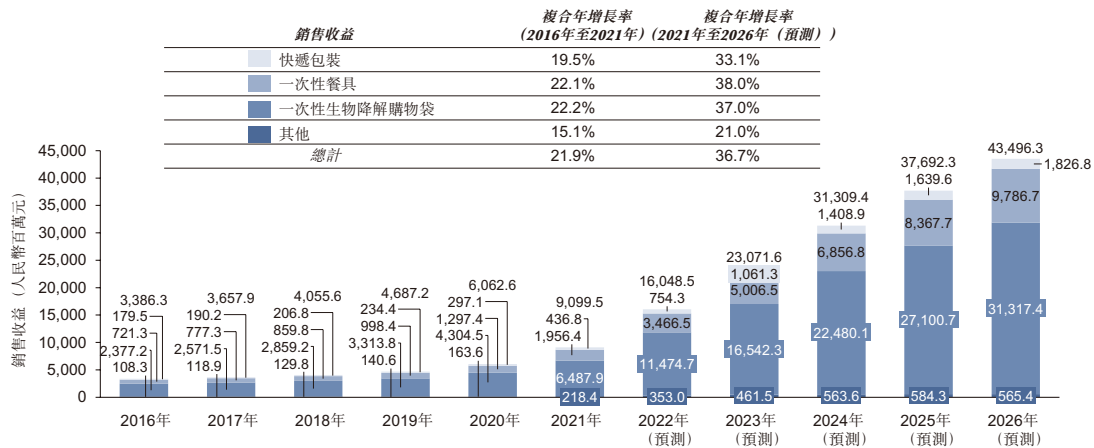
2016年至2026年（預測）中國生物降解塑料消耗量



資料來源：中國塑料加工工業協會、弗若斯特沙利文分析

由於生物降解塑料的應用範圍不斷擴大，一次性生物降解購物袋、生物降解一次性餐具等下游一次性生物降解塑料產品亦穩定發展，故中國生物降解塑料的消耗量由2016年的15.14萬噸持續增長至2021年的36.01萬噸，複合年增長率為18.9%。展望未來，隨著下游生物降解塑料產品市場需求的增長，預計中國生物降解塑料的消耗量將大幅增長，2026年將達到153.87萬噸，2021年至2026年的複合年增長率為33.7%。

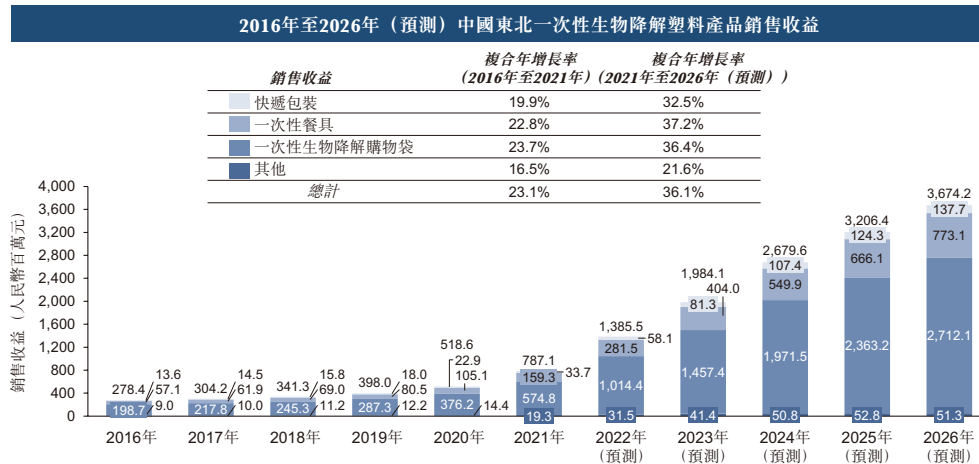
2016年至2026年（預測）中國一次性生物降解塑料產品銷售收益



資料來源：中國塑料加工工業協會、弗若斯特沙利文分析

2016年至2021年，中國一次性生物降解塑料產品銷售收益總額由人民幣3,386.3百萬元增至人民幣9,099.5百萬元，複合年增長率為21.9%。一次性生物降解塑料產品主要包括快遞包裝、一次性餐具、一次性生物降解購物袋及其他產品（例如農用地膜）。2016年至2021年，快遞包裝、一次性餐具、一次性生物降解購物袋及其他一次性生物降解塑料產品的銷售收益分別以19.5%、22.1%、22.2%及15.1%的複合年增長率增長。中國一次性生物降解塑料產品的銷售收益總額預計至2026年將達人民幣43,496.3百萬元，2021年至2026年的複合年增長率為36.7%。2021年至2026年，中國快遞包裝、一次性餐具、一次性生物降解購物袋及其他一次性生物降解塑料產品的銷售收益預計將分別以33.1%、38.0%、37.0%及21.0%的複合年增長率增長。

行業概覽



資料來源：中國塑料加工工業協會、弗若斯特沙利文分析

隨著2015年吉林省率先實施全面禁止部分不可降解塑料產品生產、銷售和使用的相關政策，中國東北的一次性生物降解塑料產品市場於2016至2021財政年度持續增長，複合年增長率高於中國整體增長水平。2016年至2021年，中國東北一次性生物降解塑料產品銷售收益總額由人民幣278.4百萬元增至人民幣787.1百萬元，複合年增長率為23.1%。同期，中國東北快遞包裝、一次性餐具、一次性生物降解購物袋及其他一次性生物降解塑料產品的銷售收益分別以19.9%、22.8%、23.7%及16.5%的複合年增長率增長。中國東北一次性生物降解塑料產品的銷售收益總額預計至2026年將達人民幣3,674.2百萬元，2021年至2026年的複合年增長率為36.1%。2021年至2026年，中國東北快遞包裝、一次性餐具、一次性生物降解購物袋及其他一次性生物降解塑料產品的銷售收益預計將分別以32.5%、37.2%、36.4%及21.6%的複合年增長率增長。

市場動力

政府扶持：作為一個政策驅動的行業，中國一次性生物降解塑料產品市場的發展速度依賴政府出台的政策及法規。例如，2020年國家發改委、生態環境部發佈的《關於進一步加強塑料污染治理的意見》明確規定，到2022年，大幅減少一次性塑料產品的消耗，推廣替代產品，且塑料廢棄物資源化能源化利用比例將大幅下降。地方政府亦相繼推出有關塑料污染治理的補充政策。例如，2020年，吉林省相關政府部門建議禁止生產、銷售及供應不合規定的塑料產品，並於2025年前逐步淘汰不可降解快遞塑料包裝。此外，2021年商務部發佈的《一次性塑料製品使用、報告管理辦法（徵求意見稿）》，鼓勵減少使用一次性塑料產品，科學推廣可回收、可降解替代產品的應用。因此，近幾年的利好政策不斷實施，進而提高了一次性生物降解塑料產品的銷量。

技術發展：技術創新極大地促進了一次性生物降解塑料產品市場的產業轉型升級。大多數一次性生物降解塑料產品製造商（特別是部分領先的製造商）致力於提高一次性生物降解塑料產品的性能，例如尺寸、厚度、顏色、承重力、抗撕裂性及透光率等。先

行業概覽

進、成熟的技術對於製造優質的一次性生物降解塑料產品和減少一次性生物降解塑料產品生產過程的成本與浪費有著重要作用。因此，先進、成熟的技術有利於一次性生物降解塑料產品市場的健康發展。

生物降解塑料產品的需求日益增加：隨著環境意識的提高，近年來對生物降解塑料產品的需求日益增加。2020年，中國政府公佈了碳達峰和碳中和目標，提出執行國家自主貢獻的目標，致力於2030年達成二氧化碳排放量峰值，努力於2060年實現碳中和。生物降解塑料產品的應用，例如一次性生物降解購物袋、快遞包裝、一次性餐具均易於回收和分解，毋須經過焚燒，為減碳作出巨大貢獻。因此，生物降解塑料產品需求的日益增加，會推動生物降解塑料產品市場的發展。

未來機會

價值鏈整合：價值鏈整合是優化資源配置及促進一次性生物降解塑料產品市場廣泛應用的主要發展趨勢。一次性生物降解塑料產品製造商傾向於向上游擴展業務，這將控制原材料供應及節省原材料成本。同時，部分一次性生物降解塑料產品製造商專注於於不同下游應用變更一次性生物降解塑料產品，以開發客戶資源。因此，價值鏈整合將促進一次性生物降解塑料產品市場的發展。

進口原材料替代：與國際知名生物降解塑料樹脂製造商相比，中國生物降解塑料樹脂製造商的生產技術水平相對落後，產品性能競爭力較弱。例如，生物降解農用地膜對PBAT的要求很高，目前我國生物降解塑料農用地膜製造商嚴重依賴國外進口優質PBAT。但近年來，隨著我國在研發方面不斷投入，部分本土原材料製造商的技術水平不斷提高，逐步接近國際水平。因此，本土生產的原材料使用量不斷增加，將大幅降低生物降解塑料產品的成本，從而進一步提高生物降解塑料產品製造商的利潤，並推動該市場的可持續發展。

一次性生物降解購物袋需求旺盛：由減少塑料污染推動的政府政策及環境法規日益嚴格，預計將推動下游工業部門尋找生物降解塑料產品。因此，具有廣泛應用範圍的一次性生物降解塑料產品預計將受益於此趨勢，加快其發展速度。尤其是隨著生物降解塑料產品在一次性生物降解購物袋應用中的滲透率不斷提高，預計2026年一次性生物降解購物袋在一次性生物降解塑料產品市場的銷售收益將達到人民幣313億元，2021年至2026年的複合年增長率為37.0%。

挑戰

原材料短缺：一次性生物降解塑料產品的成本受原材料價格及產能的影響。例如，2019年至2020年PBAT及PLA的價格受其未加工材料BDO、PTA及玉米的影響很大。期內，BDO因其主要材料碳化鈣短缺而無法增長，導致BDO供應短缺，因此PBAT的價格上漲。

行業概覽

此外，中國的PLA供應受制於丙交酯提純技術。丙交酯是PLA的主要未加工材料，大多自其他國家進口。因此，原材料供應不穩定可能直接影響一次性生物降解塑料產品製造商的盈利能力。

替代產品的潛在威脅：其他原材料(主要包括紙、木、竹及其他可重複使用材料)可用於生產替代產品。該等替代物料基於本身的特性與功能，可作不同應用。木及竹一般用於製造產品設計較一次性塑料餐具簡單的一次性餐具，例如筷子及叉子，而紙則一般用於製造耐水性能較低的一次性餐具(例如吸管、碟、碗及杯)和一次性生物降解購物袋。塑料的特點是輕、可塑、耐用且耐水性高，故一次性生物降解塑料產品可在一次性生物降解購物袋、一次性餐具、薄膜及其他市場持續具有競爭力。本集團的生物降解塑料產品的主要替代產品為紙質購物袋。一個紙質購物袋的成本約為一個生物降解塑料購物袋成本的兩倍。即使每噸紙的平均價格可能低於每噸生物降解塑料的平均價格，但紙質購物袋的重量較生物降解塑料購物袋重得多。因此，紙質購物袋成本較生物降解塑料購物袋高。下表載列由塑料、紙、木及竹等不同類型原材料生產的替代產品比較。

不同類型原材料所生產生物降解產品比較			
原材料類型	特性	主要應用	價格比較
塑料	輕、可塑、耐用且耐水性高	一次性購物袋、一次性餐具、快遞包裝及農用薄膜	較低
紙	輕、易印、可回收、但耐水性低	耐水性低的一次性購物袋及一次性餐具	較低
木	耐用、結構堅固且耐熱性高	產品設計不太複雜的一次性餐具	較高
竹	耐用、結構堅固且韌性高	產品設計不太複雜的一次性餐具	較高

資料來源：弗若斯特沙利文分析

市場監管。生物降解塑料產品需求上升將吸引更多新入者進軍市場。隨著越來越多的新市場參與者加入，保持產品質量一致將變得難度更大及更具挑戰性。

進一步收緊塑料產品禁令。由於中國一次性生物降解塑料產品市場是政策驅動型市場，市場參與者高度依賴政府政策及法規。一旦政府決定收緊規定或採取更嚴格措施以禁止所有塑料產品(包括生物降解塑料)，一次性生物降解塑料產品製造商的業務或會受到不利影響。

消費者的行為。環境保護意識對消費者行為產生積極影響。出於環保的考慮，若干消費者群體更願意選擇可重複利用的購物袋(如帆布袋或網袋)，而非一次性購物袋(無論是否可降解)。因此，不同消費者的行為亦會影響一次性生物降解塑料產品的銷售。

行業概覽

準入壁壘

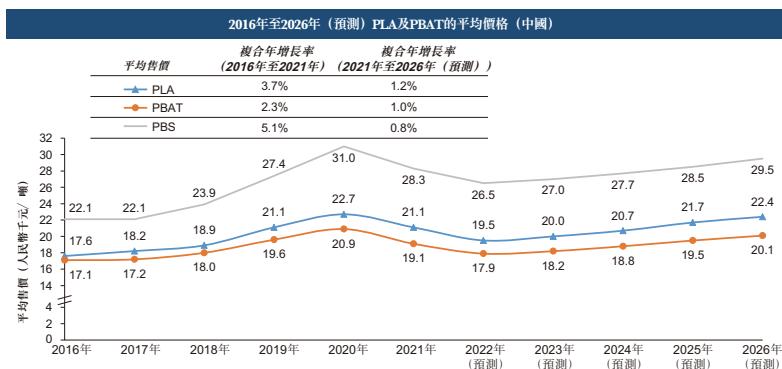
技術能力：一次性生物降解塑料產品行業的現有製造商須掌握開發不同配方的關鍵技術方能保持競爭力，這需要長時間反覆試驗及積累經驗。此外，塑料助劑生產過程中對設備維護及安全操作要求很高，以避免安全隱患及符合環保規定。新進入者在突破技術壁壘方面將面臨巨大挑戰，而技術壁壘是主要準入壁壘之一。

人才儲備：在一次性生物降解塑料產品市場，生產工藝及成分比例的研發需要一批具有出色的研發及製造能力的技術、研發及質量檢測人才。中國一次性生物降解塑料產品行業的合格人才供不應求，合格勞動力競爭激烈。新進入者要在短時間內建立自己掌握研發及質量檢測核心技術的人才儲備，將面臨巨大挑戰。

持份者關係：一次性生物降解塑料產品製造商對合作機構的依賴性較強，現有的製造商絕大多數以研究機構為後盾或與政府合作。隨著進入行業的時間越長，與政府等合作夥伴的合作越多，現有製造商或能保持著相當大的先發優勢。而新進入者難以證明自身的實力以與相關部門達成合作關係，以及取得研究部門的支持或自投資者籌集充足資本。此外，準時交貨、優質產品和大規模生產的能力亦是新進入者維持穩定客戶關係所面對的其他壁壘。

初始投資：一次性生物降解塑料產品製造商通常需要大量前期投資，尤其是建立生產線及設備。此外，該等現有的大型製造商將加速行業資源向已進入行業的市場參與者轉移。對於新進入者而言，要在短期內獲得成熟的技術及充足的經驗來滿足產品線及設備要求，並從事熟練及標準化的生產，難度較大。

原材料的平均售價(PLA、PBAT及PBS)



資料來源：中國塑料加工工業協會、弗若斯特沙利文分析

PLA、PBAT及PBS是生物降解塑料產品的主要原材料，彼等的平均價格主要受到BDO、PTA及玉米等未加工材料價格波動的影響。自2020年以來，由於生物降解塑料製品的生產成本相較傳統的不可生物降解塑料製品而言開始減少，市場對生物降解塑料產品的接受程度一直提高。此外，國家發改委發佈的《關於進一步加強塑料污染治理的意見》，禁止使用傳統塑料產品，加速了生物降解塑料市場的發展並推動了PLA、PBAT及PBS的需求。2016年至2021年，PLA及PBAT的平均價格分別由每噸人民幣17,600元及人

行業概覽

民幣17,100元大幅升至每噸人民幣21,100元及人民幣19,100元，複合年增長率分別為3.7%及2.3%。2016年至2021年，PBS的價格由每噸人民幣22,100元升至每噸人民幣28,300元，2016年至2021年的複合年增長率為5.1%。由於60%的PBAT由BDO製造，PBAT的價格受到BDO供應影響。雖然BDO因其主要材料碳化鈣短缺而被限制擴產，但BDO供應短缺仍使PBAT的價格上漲。此外，中國的PLA供應受制於丙交酯提純技術。丙交酯是PLA的主要未加工材料，大多自其他國家進口。由於原材料供不應求，故2019年及2020年的PLA及PBAT價格上升。PLA、PBAT及PBS於2021年的價格會隨著中國有更多產能釋放而輕微下跌，但基於中國對PLA、PBAT及PBS的需求不斷上升，其後價格將會維持穩定增長。2026年，PLA及PBAT的平均價格有機會達至每噸人民幣22,400元及每噸人民幣20,100元，2021年至2026年的複合年增長率分別為1.2%及1.0%。預期PBS於2026年的價格達每噸人民幣29,500元，2021年至2026年的複合年增長率為0.8%。生物降解塑料製品的成本主要包括原材料及人工成本等，成本因公司技術和設備而異。正常情況下，PBAT、PLA及碳酸鈣等原材料約佔生物降解塑料產品總成本的70至80%，而添加劑則佔5%以內。人工成本佔總成本的6%至7%。其他成本主要包括製造成本。

中國一次性生物降解塑料產品的競爭格局

於中國的排名及市場份額

中國的一次性生物降解塑料產品市場分散，於2021年12月31日約有1,200名市場經營者。按2021年一次性生物降解塑料產品的銷售收益計算，中國五大一次性生物降解塑料產品製造商約佔13.4%。本集團於中國所有一次性生物降解塑料產品製造商中排名第四，2021年佔市場份額約2.6%。以2021年一次性生物降解購物袋的銷售收益(包括購物袋及連卷袋)計算，本集團佔中國一次性生物降解購物袋銷售收益總額約3.6%。

排名	公司	背景資料	市場份額 (%)
1	公司A	中國一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，總部位於廣東省，自2003年起從事生物降解袋、薄膜及其他生物產品的生產及銷售。	3.2
2	公司B	中國一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，總部位於河北省，專注於包括生物降解塑料產品的各類包裝產品。	2.9
3	公司C	總部位於安徽省的高新技術企業，專業生產可降解環保塑料及紙質包裝產品，包括生物降解塑料袋、生物降解農用薄膜及塑料容器。	2.7
4	本集團	中國東北一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，致力成為中國領先環保製造商之一。	2.6
5	公司D	中國一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，總部位於安徽省，專注於紙質及塑料餐具的研發、生產及銷售，並自主研發PLA等生物降解塑料材料的改性技術。公司D於2021年處於深圳證券交易所上市申請狀態，收益總額約為人民幣7億元。	2.0
五大			13.4

資料來源：弗若斯特沙利文分析

附註：

(1) 2021年，中國一次性生物降解塑料產品的銷售收益總額約達人民幣91億元。

行業概覽

於中國東北的排名及市場份額

中國東北一次性生物降解塑料產品市場相對集中，按2021年一次性生物降解塑料產品銷售收益計，五大一次性生物降解塑料產品製造商約佔53.9%。按2021年生物降解塑料產品銷售收益計，本集團在中國東北所有一次性生物降解塑料產品製造商中排名第一，市場份額為29.6%。

排名	公司	背景資料	市場份額 (%)
1	本集團	中國東北一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，致力成為中國領先環保製造商之一。	29.6
2	公司E	中國東北一次性生物降解塑料產品領先生產商之一，主要專注來自超市、外賣平台及快遞公司的全國範圍客戶。	11.5
3	公司F	中國東北一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，主要專注PLA的研究及開發、生產及銷售。	6.0
4	公司G	中國最早從事農用地膜生產的公司之一，探索生物降解塑料在農用地膜及一次性生物降解購物袋中的應用。	3.5
5	公司H	中國東北一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，專注於生物降解塑料袋的研發、生產及銷售，業務覆蓋中國及美國、歐洲、非洲及日本等海外國家。	3.3
五大			53.9

資料來源：弗若斯特沙利文分析

附註：

(1) 2021年，中國東北一次性生物降解塑料產品的銷售收益總額達約人民幣787.1百萬元。

中國東北一次性生物降解塑料產品市場相當集中，按2021年一次性生物降解購物袋銷售收益計，五大一次性生物降解塑料產品製造商約佔64.9%。本集團在中國東北所有一次性生物降解塑料產品製造商中排名第一，2021年的市場份額約為40.6%。

排名	公司	背景資料	市場份額 (%)
1	本集團	中國東北一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，致力成為中國領先環保製造商之一。	40.6
2	公司E	中國東北一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，主要專注來自超市、外賣平台及快遞公司的全國範圍客戶。	13.1
3	公司F	中國東北一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，主要專注PLA的研究及開發、生產及銷售。	4.8
4	公司H	中國東北一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，專注於生物降解塑料袋的研發、生產及銷售，業務覆蓋中國及美國、歐洲、非洲及日本等海外國家。	3.8
5	公司I	中國東北一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，主要專注一次性生物降解購物袋及一次性餐具的製造，客戶遍及食品及飲料行業。	2.6
五大			64.9

資料來源：弗若斯特沙利文分析

附註：

(1) 2021年中國東北生一次性物降解塑料產品製造商的一次性生物降解購物袋銷售收益總額達到約人民幣574.8百萬元。

中國東南地區排名及市場份額

由於經濟穩健發展及環保相關政策的實施，中國東南地區一次性生物降解塑料產品的總銷售收益由2016年約人民幣18億元增至2021年的人民幣47億元，複合年增長率為

行業概覽

21.2%，預計2026年將達至約人民幣236億元，2021年至2026年的複合年增長率為38.1%。中國的所有一次性生物降解塑料產品製造商中，約50%位於中國東南地區，截至2021年12月31日，中國東南地區的市場參與者數量達約600名，按2021年一次性生物降解塑料產品的銷售收益計，中國東南地區五大一次性生物降解塑料產品製造商佔中國東南地區一次性生物降解塑料產品總銷售收益約22.0%。在中國東南地區，由於需求殷切，大量一次性生物降解塑料產品製造商專注於生產一次性餐具，因此中國東南地區的一次性生物降解購物袋市場則相當分散。

排名	公司	背景資料	市場份額 (%)
1	公司A	中國一次性生物降解產品領先製造商之一，總部位於廣東省，自2003年起從事生物降解袋、薄膜及其他生物製品的生產及銷售。	6.1
2	公司C	總部位於安徽省的高科技企業，專門從事降解環保塑料及紙質包裝產品，包括生物降解塑料袋、生物降解農用薄膜及塑料容器。	5.1
3	公司D	中國一次性生物降解塑料產品領先製造商之一，總部位於安徽省，專注於紙質及塑料餐具的研發、生產及銷售，並獨立開發PLA等生物降解塑料材料的改良技術。公司D於2021年處於深圳證券交易所上市申請狀態，收益總額約為人民幣7億元。	3.9
4	公司J	總部位於浙江省的高科技企業，專門從事塑料餐具及生物降解塑料餐具的研發、生產及銷售，銷售區域涵蓋美國、中國、加拿大、南美等。公司J於2021年處於深圳證券交易所上市申請狀態，收益總額約為人民幣15億元。	3.6
5	公司K	成立於2011年的高科技企業，總部位於廣東省，致力於一站式生產生物降解塑料母粒及生物降解塑料產品，主要包括一次性購物袋。	3.3
五大			22.0

資料來源：弗若斯特沙利文分析

附註：

(1) 2021年中國東南地區一次性生物降解塑料產品的總銷售收益達約人民幣47億元。

中國生物降解塑料母粒市場相對集中。截至2021年12月31日，中國生產生物降解塑料母粒的生物降解塑料生產企業超過30家，按生物降解塑料母粒產能計，五大生產商約佔48.0%，2021年母粒年收益約為人民幣8,426百萬元。按截至2021年12月31日生物降解塑料母粒產能計，本集團佔中國總產能約1.4%。

行業概覽

中國汽車零件工程塑料產品市場分析

工程塑料的定義

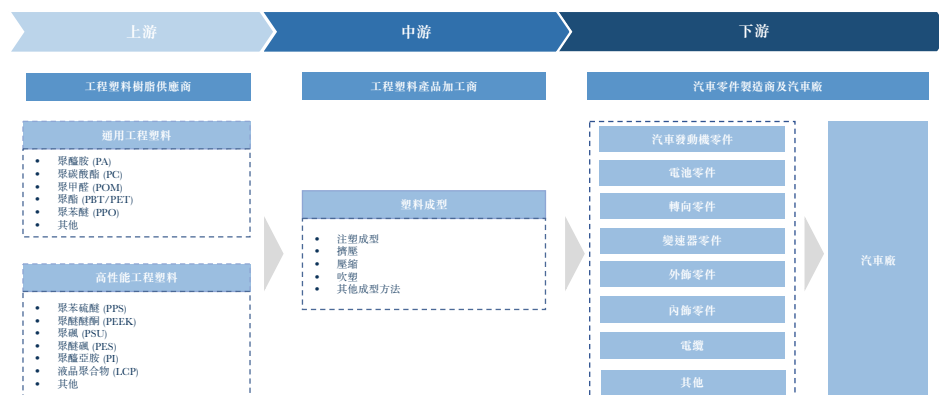
工程塑料通常指熱塑性材料，而非熱固性材料，是一組塑料材料，較更廣泛使用的塑料(如PS、PVC、PP及PE)具有良好的機械及／或熱性能。

與更廣泛使用的塑料相比，工程塑料的價格較高，因此產量較低，往往用於較小的物體或小批量應用(如機械零件)，而非用於大宗及大批量的終端(如容器及包裝)。工程塑料比標準塑料更具耐熱性，可在高達約150℃的溫度下持續使用。

工程塑料在許多應用中正逐漸取代金屬、玻璃或陶瓷等傳統工程材料。除了在重量／強度及其他性能方面等同或超過傳統工程材料之外，工程塑料相對更容易製造成複雜的形狀。每種工程塑料通常都具有獨特的性能組合，可使其成為傳統工程材料的優良替代品。

價值鏈分析

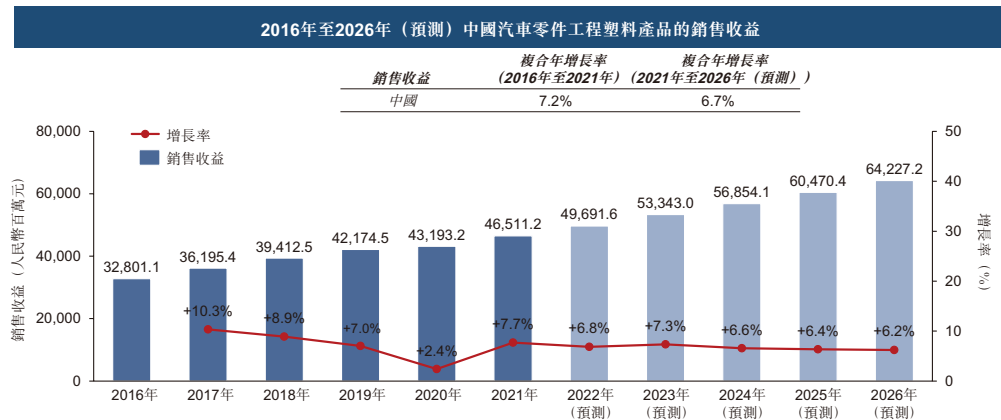
汽車零件工程塑料產品市場價值鏈由上游工程塑料樹脂供應商、中游工程塑料加工商及下游汽車零件製造商及汽車廠組成。其中，上游工程塑料樹脂供應商提供通用工程塑料及高性能工程塑料，中游指生產汽車零件工程塑料產品的工程塑料加工商。下游指製造汽車零件或總成並將其提供給汽車廠的汽車零件製造商，客戶與供應商重疊的現象符合汽車零件工程塑料產品市場的行業慣例。



資料來源：弗若斯特沙利文分析

行業概覽

中國汽車零件工程塑料產品市場的市場規模



資料來源：弗若斯特沙利文分析

於2016年至2021年，汽車零件工程塑料產品的銷售收益由人民幣32,801.1百萬元增加至人民幣46,511.2百萬元，複合年增長率為7.2%。未來，隨著汽車輕量化趨勢的發展及汽車（尤其是新能源汽車）產量的增加，預計2026年汽車零件工程塑料產品銷售額將達到人民幣64,227.2百萬元，2021年至2026年的複合年增長率為6.7%。

未來機會

汽車保有量增加：近年來，中國汽車產業發展迅速，2021年汽車總銷量位居世界第一。隨著中國經濟的穩步增長、城鎮化率的提高及居民消費能力不斷提高，乘用車保有量迅速增長。2021年，中國、德國及美國的每千人汽車保有量分別約為214輛、661輛及860輛。城鎮化進程加快及城鎮居民人均可支配收入持續增長，將使居民消費能力增強，汽車銷量增加，從而推動中國汽車零件工程塑料產品市場的發展。

新能源汽車需求不斷增長：政府繼續出台發展新能源汽車的利好政策。例如，2021年國務院發佈的《2030年前碳達峰行動方案》提出，於2030年前將新能源汽車銷量佔汽車總銷量的比重提高至40%。該等政策推動了新能源汽車市場的發展。隨著新能源汽車市場的快速發展，動力電池得到廣泛應用，對輕量化及塑料應用量的要求持續增加。未來，隨著新能源汽車的普及，對電池外殼等汽車零件的需求將快速增長，預期將推動中國汽車零件工程塑料產品市場的發展。

汽車升級週期縮短：如今，客戶對汽車質量的要求更高，對各類車型的需求亦越來越多。為保持競爭優勢，滿足客戶需求，汽車製造企業不斷加快汽車升級換代，縮短了新車型的開發週期。汽車升級換代週期縮短，將對汽車零件工程塑料產品提出更大的需求，從而刺激市場的發展。

行業概覽

挑戰

原材料供應及價格波動：汽車零件工程塑料產品生產商的經營及財務業績高度依賴於其獲得充足及穩定的優質原材料供應的能力。工程塑料原材料的價格及供應情況取決於多種因素，包括油價、技術發展、當地政府政策及市場需求，該等因素可能導致價格波動。難以獲得穩定的原材料供應及價格波動可能會影響汽車零件工程塑料產品加工商的正常生產及銷售，降低其盈利能力。

準入壁壘

質量認證：質量認證證書是汽車零件工程塑料產品市場的準入壁壘。例如，ISO 9001認證概述了高質量商品及服務的重要性。此外，尤其是對於汽車行業，IATF 16949認證是負責為客戶創建及供應汽車元件或組件的公司的一項功績徽章。倘一家公司獲得IATF 16949認證，即向潛在買家表明其產品獲得了眾多高度評價。因此，只有在技術研發、企業管理、質量控制、生產組織及產品供應方面具有相對競爭優勢的企業，才能順利通過上述認證及審核流程，從而獲得質量認證證書，其是潛在參與者的準入壁壘。

客戶群及關係：下游客戶往往要求工程塑料的穩定持續供應，而對供應量要求較高的大型客戶通常對工程塑料供應商的生產業績紀錄要求較高。因此，一旦彼等與工程塑料產品生產商建立成功的合作關係，客戶將優先選擇現有供應商而非新進入者。有公認業績紀錄的現有供應商亦比新進入者更容易吸引新客戶。

資金投入：由於生產設施的建設及生產設備的採購需要大量資金投入，汽車零件工程塑料產品市場對資金投入的要求較高。因此，資金投入是汽車零件工程塑料產品市場新進入者的主要壁壘之一。

汽車零件工程塑料產品市場的競爭格局

中國的汽車零件工程塑料產品市場有超過10,000名營運商，市場分散，每名營運商均有各自的重點產品類別。以2021年的銷售收益計算，本集團佔汽車零件工程塑料產品市場約0.04%。