

---

## 行業概覽

---

本節載有關於我們業務所在行業及若干相關行業的資料及統計數據。下文所載資料部分來自多項政府官方刊物。我們相信有關資料乃來自恰當來源，且已合理審慎地摘錄及轉載該等資料。我們並無理由相信該等資料屬虛假或含誤導成分或遺漏任何事實致使該等資料屬虛假或含誤導成分。

### 資料來源

#### 弗里多尼亞

弗里多尼亞專項委託調研公司（「**弗里多尼亞**」）是發表行業研究報告的領先商業調研公司，其行業分析提供行業的概覽與評估，範圍包括產品及市場預測、行業發展趨勢、機遇與挑戰、競爭策略、市場份額評估以及對行業主要企業的介紹。

我們委託弗里多尼亞就美國、英國、歐盟（英國除外）（「**其餘歐盟國家**」）及中國一次性塑膠醫療耗用品及可降解零售膠袋市場（「**研究範圍**」）進行市場分析與編製報告（「**弗里多尼亞報告**」）。弗里多尼亞報告指其自行制定的數據、研究意見或觀點，並不構成行動的特別指引。在編製弗里多尼亞報告時，弗里多尼亞使用不同來源的資料，包括公司財務檔案、政府統計報告、新聞稿、行業雜誌，以及向相關產品製造商（包括客戶）僱員、競爭產品製造商、相關產品分銷商和政府以至商會進行訪談的內容。弗里多尼亞報告顯示的增長率建基於不少的變數，例如貨幣匯率、原材料成本及競爭產品的定價，而有關變數隨著時日大幅波動。弗里多尼亞報告的內容反映其原來出版日期（並非是本文件刊發日期）的意見，而弗里多尼亞報告內所表達的意見及預測可作更改，而毋須給予通知。就編製弗里多尼亞報告支付予弗里多尼亞的費用為54,000美元。是項金額的付款與我們是否能成功[●]或弗里多尼亞報告的結果無關。除弗里多尼亞報告外，我們並未委託製作任何其他報告，涉及編製本招股章所使用行業數據。

---

## 行業概覽

---

弗里多尼亞進行一手及二手研究，以搜集數據在弗里多尼亞報告進行分析。二手來源包括，但不限於：

- 弗里多尼亞統一經濟預測
- 弗里多尼亞的行業研究，如生物可降解塑膠、全球生物塑膠及一次性醫療供應品
- 行業及貿易刊物／協會
- 地區及全國報刊
- 競爭者的營銷文獻及新聞稿
- 投資分析員簡報

在準備一手研究會談時，制定及應用與行業組成群體討論的指引。一手研究目的是為檢查及確定調研過程中作出的假設。

### 有關可降解高分子的資料

基於我們可從高分子材料取得多種特殊特質，故此高分子在我們日常生活中隨處可見，亦不可或缺。舉例來說，塑膠屬高分子材料，具堅實、耐用、多用途、輕身、安全及價格相宜的特性，時至今日，用途廣泛。然而，由於塑膠長年都不能降解，丟棄後只會成為環境廢物，塑膠對環境的影響日益受到關注。因此，人類成功開發出可降解高分子，應對大眾不斷改變的取態及關注，成為近一、二十年的新寵。

環境及文物署(Department of the Environmental and Heritage)代表澳洲及紐西蘭環保及文物局(Environment Protection and Heritage Council of Australia and New Zealand)於二零零三年委託專業公司進行的研究指出，可降解高分子按其降解方法及製造材料兩種方法分類：

1. 可降解高分子屬高分子，能在不同環境以不同方式降解。按照降解方法，可降解高分子可分為以下類別：
  - **可生物降解高分子** — 可分解為二氧化碳、甲烷、水、無機化合物或生物量的高分子。分解過程中，微生物的酶促作用相當重要，有關作用可在特定時間以標準測試量度，以反映可供處理的狀態；

---

## 行業概覽

---

- **可堆肥高分子** — 在堆肥狀況下可降解的高分子。高分子需通過微生物作用分解，能夠以高礦化率完全礦化，並能與堆肥過程相容；
  - **可氧化生物降解高分子** — 可通過加入添加劑誘發及加速降解過程而降解的高分子。其降解動力最初是自然日光、熱力及／或機械應力，其後受環境影響而脆化，繼而受風化影響所侵蝕。可氧化生物降解產品進行降解所需的時間可於製造時「規劃制定」，短至數月，長至數年。可氧化生物降解產品使用前以特別抗氧化劑保護，以避免降解，倘產品收藏在溫度較低、黑暗的環境，貯存時間可以延長；
  - **可光降解高分子** — 經紫外光鬆懈高分子的化學鏈或塑膠中的化學結構而降解的高分子。可於高分子加入紫外線敏感添加劑，加速降解過程；及
  - **水溶性高分子** — 在特定溫度範圍內可溶於水的高分子，其後微生物將之生物降解。
2. 可降解高分子的成分亦有不同，其中主要類別如下：
- **澱粉製高分子** — 來自可再生資源(如馬鈴薯、玉米、木薯或小麥)的澱粉最少90%製成的高分子；
  - **聚酯** — 以碳氫化合物(油或氣)製成的高分子。所有的聚酯最終都會降解，但降解速度各異，脂肪族聚酯需時數週，而芳香族聚酯則需時數十年；及
  - **澱粉／聚酯混合物** — 將熱塑性澱粉與以碳氫化合物製成的聚酯合成的高分子。

---

## 行業概覽

---

### 主要最終用途

可降解塑膠的用途大致可分為兩類-包裝及非包裝。可降解塑膠包裝市場包括包裝膜、鬆散填充物料、容器及其他鑄模包裝產品。可降解塑膠非包裝用品包括有袋子、一次性餐飲即用物品、汽車零件、電子產品、農用薄膜等等。多項可降解塑膠可用於製造包裝膜，包括聚乳酸、澱粉製樹脂、聚羥基烷酸酯(PHA)及玻璃紙。可降解鬆散填充包裝一般來自從玉米或小麥提煉的澱粉製塑料。

可降解膠袋包括用於院子／花園、廚房／垃圾、零售雜貨、工業補布及化工處理及帶菌／骯髒衣物的類別。可降解塑膠於餐飲即用一次性物品的應用範圍包括刀叉用具、盤子、托盤、碟子、碗及杯等，上述食具廣泛用於快餐及其他食店以至家居。在農業方面，可生物降解塑膠用於製造地膜及日常垃圾填埋場覆蓋層。

另外，可降解塑膠亦見用於包括紡織品(例如寢具、服裝、地毯及無紡布)、可換剃刀手柄、發泡膠製手工藝品、種衣劑及種植容器。

### 可降解零售膠袋市場

為減低棄置膠袋對環境影響，可降解膠袋獲推廣使用。雖然可降解膠袋獲廣泛使用，不會減少使用膠袋數目，但由於遭丟棄的可降解膠袋之降解時間較短，相信對環境的損害會較低。

一般來說，可降解零售膠袋的主要需求包括來自：

- 「綠色運動」— 部分公司及城市有意爭取正面的報導及／或向環保邁進，因此採用可降解膠袋；
- 對非可降解膠袋實行禁制、徵稅及其他削減措施；及
- 充足的堆肥基建 — 由於設立充足的堆肥基建，有關設施的營運帶動例如水溶降解袋等產品的需求。

據弗里多尼亞指出，在研究範圍內的地區，其餘歐盟國家於二零零九年對可降解零售膠袋的需求最大，以量計的市場佔有率達到61%，其次為英國(29%)、美國(7%)及中國(3%)。可降解膠袋若非水溶-生物降解／可堆肥袋子(即澱粉製及其他符合特定可降解標

## 行業概覽

準進行堆肥的產品)，即為氧化-可生物降解(即傳統樹脂製，附降解助劑)袋子，而後者佔全球市場約四分之三。

### 各地可降解零售膠袋需求(百萬個)

項目	2004年 (A)	2005年 (A)	2006年 (A)	2007年 (A)	2008年 (A)	2009年 (A)	2010年 (F)	2011年 (F)	2012年 (F)	2013年 (F)	2014年 (F)	年複合 增長率 09/04	年複合 增長率 14/09
可降解零售膠袋	4,680	5,630	8,070	11,930	12,240	11,410	11,390	11,330	11,990	12,910	14,420	20%	5%
— 美國	113	226	414	655	711	795	1,053	1,244	1,474	1,740	2,052	48%	21%
— 英國	926	1,489	3,200	5,452	4,347	3,263	2,834	2,019	1,747	1,617	1,556	29%	-14%
— 其餘歐盟國家	3,596	3,846	4,348	5,665	6,911	7,005	7,087	7,572	8,171	8,859	9,995	14%	7%
— 中國	44	69	109	158	271	348	415	495	598	694	816	51%	19%

(A)實際數字；(F)預測數字。

資料來源： 弗里多尼亞專項委託調研公司

如上表所示，可降解零售膠袋在美國的需求有限，因為與英國及其餘歐盟國家比較，美國零售市場的可降解膠袋滲透率較低，主要是當地缺乏廣泛設立的堆肥基建及太遲推出有關膠袋規例／政策。然而，由二零零四年至二零零七年，可降解零售膠袋在美國的使用急增，原因是隨著消費者的環保意識提高，有較多的零售商及城市選取較環保的營業、生活模式。二零零四年至二零零九年間，美國以量計的可降解零售膠袋需求年複合增長率達48%，預期當地二零零九年至二零一四年有關年複合增長率將達21%，因為零售商及城市繼續致力實行環保。

英國為研究範圍各區中的第二大可降解零售膠袋消費者，以量計佔二零零九年需求的29%。二零零四年至二零零七年間，英國對可降解零售膠袋的使用急增。零售商，特別是超級市場，為更環保而開始使用此類膠袋。二零零四年至二零零九年，英國的可降解零售膠袋需求年複合增長率以量計為29%。然而，預期二零零九年至二零一四年間的需求下降，因為應英國政府的要求，零售商減少使用手挽膠袋。

其餘歐盟國家為研究範圍各區中最大的可降解零售膠袋消費者，以量計佔二零零九年需求的61%，不少其餘歐盟國家，包括澳大利、比利時、德國及荷蘭，已設立堆肥基建，令水溶-可生物降解零售膠袋成為較傳統袋子吸引的選擇。二零零四年至二零零八年間，可降解零售膠袋需求穩步增加，因為在日益著重環保的形勢下，部分國家、城市及公司自發及強制限制使用傳統膠袋。二零零四年至二零零九年間，其餘歐盟國家以量計的可降解零售膠袋

---

## 行業概覽

---

年複合增長率為14%。前瞻未來，預期限制傳統膠袋將繼續帶動可降解零售膠袋需求於二零零九年至二零一四年按年複合增長率7%溫和增長。

二零零九年，中國以量計僅佔可降解零售膠袋需求的3%。由於中國人均收入偏低，與工業化國家消費者比較，零售商及消費者一般較不願為可降解零售膠袋而付出比傳統膠袋高的費用。此外，中國缺乏足夠的堆肥基建，局限對水溶-可生物降解袋子的使用。然而，對環保的關注帶來對可降解零售膠袋的需求，特別是人均收入趨升的城市地區。因此，二零零四年至二零零九年間，中國的可降解膠袋以量計需求的年複合增長率為51%，同時，由於消費者要求的可降解品種，既保留膠袋的方便，同時具環保特質，以至二零零九年至二零一四年的年複合增長率表現平穩，為19%。

影響可降解零售膠袋價格的主要因素是其生產物料，有關袋子以生物可降解樹脂製造，較傳統塑膠樹脂更符合堆肥標準成本，藉加入化學添加劑可達致降解。由於生產工序改善及產量提高規模效益，生物可降解塑膠樹脂的價格顯著下降。預期樹脂價格將繼續下降，促使可降解零售膠袋的價格在二零一四年進一步下跌。

### 一次性醫療耗用品市場

除可降解零售膠袋外，本公司亦生產或將生產一次性醫療耗用品，包括手套、圍裙及垃圾袋，專攻美國、英國、其餘歐盟國家及中國市場。

一般來說，帶動一次性醫療耗用品需求的主因包括有：

- 疫症類型急增
- 人口老化導致醫護服務興盛蓬勃
- 抗感染醫護措施加強

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

## 行業概覽

### 美國

#### 各項一次性醫療耗用品需求(百萬件)

項目	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	年複合 增長率	年複合 增長率
	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	09/04	14/09
醫療耗用品 (百萬件)													
— 手套	27,370	27,880	28,425	28,945	29,480	30,000	30,565	31,125	31,725	32,290	32,870	1.9%	1.8%
— 圍裙	4,208	4,331	4,481	4,631	4,770	4,870	5,010	5,155	5,305	5,455	5,610	3.0%	2.9%
— 垃圾袋	2,115	2,185	2,250	2,310	2,370	2,430	2,495	2,565	2,635	2,710	2,785	2.8%	2.8%

(A)實際數字；(F)預測數字。

資料來源： 弗里多尼亞專項委託調研公司

由二零零四年至二零零九年，一次性醫療耗用品(即手套、圍裙及垃圾袋)在美國的按量計需求年複合增長率分別為1.9%、3.0%及2.8%。預期人口老化，加上疾病個案上升，醫護服務工作數量未來將會增加。隨著醫院、門診設施及其他醫護單位採取更嚴格防範措施以達致抗疫標準，亦會推動一次性醫療耗用品的需求。預測手套、圍裙及垃圾袋在二零零九年至二零一四年的按量計需求年複合增長率將分別為1.8%、2.9%及2.8%。

### 英國

#### 各項一次性醫療耗用品需求(百萬件)

項目	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	年複合 增長率	年複合 增長率
	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	09/04	14/09
醫療耗用品 (百萬件)													
— 手套	2,475	2,550	2,620	2,680	2,735	2,830	2,890	2,955	3,020	3,070	3,150	2.7%	2.2%
— 圍裙	391	408	425	442	459	475	493	513	533	551	575	4.0%	3.9%
— 垃圾袋	207	214	221	227	233	236	242	248	254	261	268	2.7%	2.6%

(A)實際數字；(F)預測數字。

資料來源： 弗里多尼亞專項委託調研公司

由二零零四年至二零零九年，一次性醫療耗用品(即手套、圍裙及垃圾袋)在英國的按量計需求年複合增長率分別為2.7%、4.0%及2.7%。預期醫護服務供應問題惡化，加上人口老化趨勢令情況尤其嚴重，將導致手術及門診諮詢比率上升增加，推動未來一次性醫療耗用品的需求增加。預測手套、圍裙及垃圾袋在二零零九年至二零一四年的按量計需求年複合增長率將分別為2.2%、3.9%及2.6%。

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

## 行業概覽

### 其餘歐盟國家

#### 各項一次性醫療耗用品需求(百萬件)

項目	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	年複合 增長率	年複合 增長率
	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	09/04	14/09
醫療耗用品 (百萬件)													
— 手套	20,710	21,075	21,220	22,145	22,325	23,000	23,465	23,925	24,390	24,865	25,400	2.1%	2.0%
— 圍裙	3,066	3,169	3,235	3,430	3,507	3,680	3,815	3,950	4,090	4,235	4,390	3.7%	3.6%
— 垃圾袋	1,670	1,716	1,779	1,843	1,894	1,893	1,935	1,980	2,025	2,070	2,125	2.5%	2.3%

(A)實際數字；(F)預測數字。

資料來源： 弗里多尼亞專項委託調研公司

由二零零四年至二零零九年，一次性醫療耗用品(即手套、圍裙及垃圾袋)在其餘歐盟國家的按量計需求年複合增長率分別為2.1%、3.7%及2.5%。德國、法國及意大利為區內最大的一次性醫療供應品市場。預期未來利好產品需求的影響將包括，中年及年長人口增加、需要專業診治的疾病個案增加，以及旨在防止危及性命病症在治療期間擴散的抗疫控制標準提升。預測手套、圍裙及垃圾袋在二零零九年至二零一四年的按量計需求年複合增長率將分別為2.0%、3.6%及2.3%。

### 中國

#### 各項一次性醫療耗用品需求(百萬件)

項目	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	年複合 增長率	年複合 增長率
	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	09/04	14/09
醫療耗用品 (百萬件)													
— 手套	546	619	671	723	775	829	883	938	993	1,048	1,106	8.7%	5.9%
— 圍裙	142	155	162	169	174	188	196	203	213	220	230	5.8%	4.1%
— 垃圾袋	738	746	779	800	886	919	950	990	1,020	1,055	1,090	4.5%	3.5%

(A)實際數字；(F)預測數字。

資料來源： 弗里多尼亞專項委託調研公司

由二零零四年至二零零九年，一次性醫療耗用品(即手套、圍裙及垃圾袋)在中國的按量計需求年複合增長率分別為8.7%、5.8%及4.5%。住院病人及非臥牀病人醫護服務供應改善將支持是項增長。中國的手術及門診諮詢比率預期在日後將會上升，因為醫院現代化及執行手術及一般醫護工作的能力範圍擴大。在中國，醫院提供大部分的醫療服務，是大部分醫生的工作平台，但缺乏門診設施及診所的綜合網絡。因此，居民往往必須前去醫院接受專業醫護治療。



---

## 行業概覽

---

此外，來自跨國公司的大量外地投資，令國內可擴大醫療產品製造能力，服務本地及出口市場。自從二零零三年發生嚴重急性呼吸系統綜合症的爆發擴散，中國提高醫護抗疫預防措施規格，為一次性醫療耗用品帶來巨大的增長機會。預測手套、圍裙及垃圾袋在二零零九年至二零一四年的按量計需求年複合增長率將分別為5.9%、4.1%及3.5%。

據弗里多尼亞指出，直至二零一四年，一次性塑膠醫療耗用品在美國及英國的價格增幅預期維持平穩或溫和。二零零四年至二零零八年間，塑膠貨品的價格急升，因為石油相關原材料價格自二零零三年起急升。塑膠貨品的價格增幅將會持平或上升步伐放緩，主要是原材料價格經近年企於高水平後，升幅較為溫和、供應商之間價格競爭加劇、美國及英國生產商進一步利用亞洲為生產基地，以及醫院及其他主要最終使用者以合同形式向單一供應商採購，享有可觀的大批量採購折扣。

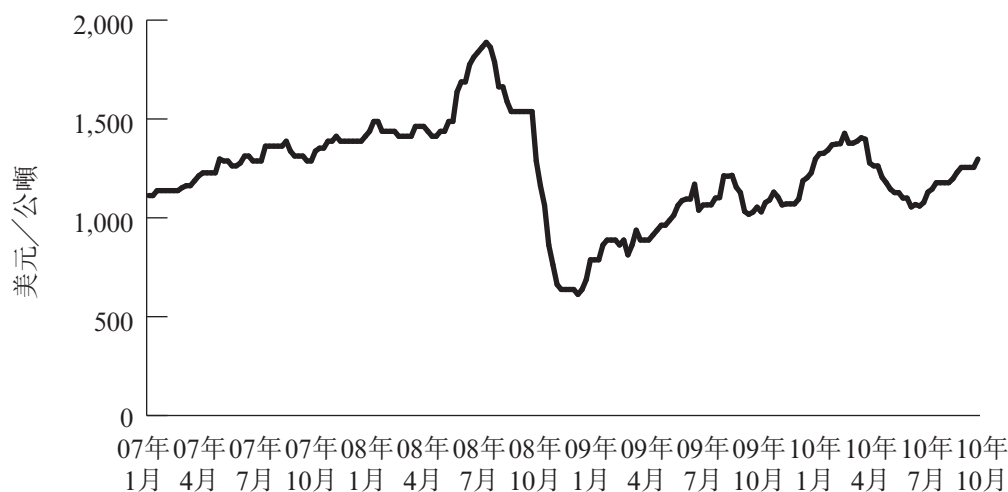
### 聚乙烯及油的價格趨勢

二零零七年年初，高密度聚乙烯的平均價格約為每公噸1,100美元，而二零零七年至二零零八年上半年期間，價格有上升趨勢，並於二零零八年年中，升至高位約每公噸1,880美元。然而，於二零零八年十二月發生全球金融海嘯，高密度聚乙烯的平均價格大幅下跌至約每公噸610美元。二零零九年年初起，高密度聚乙烯價格逐漸回升，於二零一零年九月底前維持在約每公噸1,200美元水平。

## 行業概覽

下表載列高密度聚乙烯(HDPE)於二零零七年一月至二零一零年九月的現貨價格：

聚乙烯(HDPE)現貨價格



資料來源： 彭博資訊

由於聚乙烯為原油的副產品，故聚乙烯的價格某程度受油價格影響。於二零零七年一月，油平均價格約每桶61美元，並於二零零七年及二零零八年上半年整段期間有上升趨勢，並於二零零八年七月攀至高位約每桶146美元。自此，油平均價格一直大幅下跌至二零零八年年終的每桶35美元。二零零九年年初起，油平均價格逐漸回升，於二零一零年九月底前提維持在約每桶82美元水平。

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

---

## 行業概覽

---

下表載列原油於二零零七年一月至二零一零年九月的平均價格：

原油平均價格



資料來源： 彭博資訊