

## 行業概覽

本節及本文件其他章節所載資料摘錄自我們委託弗若斯特沙利文為載入本文件而編製的報告，或弗若斯特沙利文報告<sup>(1)</sup>。我們相信本行業概覽一節的資料來源為該等資料的合適來源，且已合理審慎摘錄及轉載相關資料。我們並無理由懷疑相關資料嚴重失實或具誤導性，或遺漏事實導致相關資料嚴重失實或具誤導性。董事經合理審慎查詢後確認，其並不知悉自弗若斯特沙利文報告日期以來市場資料出現可能導致本節資料出現保留意見、互相抵觸或對其質量產生不利影響的不利變動。然而，我們、聯席保薦人或參與[編纂]的任何其他各方(不包括弗若斯特沙利文)並無獨立核實相關資料，且概無就其準確性作出任何聲明。除另有說明外，本節所有數據及預測均來自弗若斯特沙利文報告。

### 廢物管理行業概覽

廢物管理行業的廢物管理流程包括廢物收集、分類、處理、回收循環利用。廢物一般分類為城市固體廢物、危險固液體廢物及工業固體廢物。按收入計，中國廢物管理市場的總市場規模由2014年約人民幣13,657億元增加至2018年人民幣20,420億元，複合年增長率為10.6%。近年來，中國政府將優先發展及實施環保法律法規提上重要日程。作為相關舉措的一部分，除無害處理外，中國政府亦更加重視資源回收循環利用，推動整個廢物管理過程中對綜合廢物管理能力的的需求。因此，整個廢物管理價值鏈中，對廢物收集、處理及處置以及回收循環利用的需求亦很龐大。因此，按收入計，預期中國廢物管理市場的規模將於2023年進一步增長至約人民幣33,849億元，自2018年起的複合年增長率為10.6%。

- (1) 我們委託於1961年在紐約成立並擁有相關行業經驗的獨立諮詢公司弗若斯特沙利文就中國廢物管理行業、環境衛生服務市場及危險廢物處理市場的概覽進行分析及報告。我們委託編製的弗若斯特沙利文報告乃由弗若斯特沙利文在不受我們影響的情況下編製而成。我們同意向弗若斯特沙利文支付我們認為反映市價的費用人民幣680,000元。我們支付該費用並非取決於報告結論或其中的分析。就編製弗若斯特沙利文報告而言，弗若斯特沙利文已(i)進行詳細的一手研究，涉及與領先的行業參與者及行業專家討論環境衛生服務行業及危險廢物處理市場的情況；及(ii)進行二手研究，涉及審閱公司報告、獨立研究報告及弗若斯特沙利文本身的數據庫中的數據。預測總市場規模乃來自過往數據分析，而有關數據乃根據宏觀經濟數據及特定相關行業因素而編製。弗若斯特沙利文報告乃基於以下假設編製：(i)中國的經濟可能於未來十年保持平穩增長；(ii)就預測數據而言，中國的社會、經濟及政治環境於2019年至2023年極可能維持穩定；及(iii)中國國內生產總值穩定增長、中國的城市化率提高及中國環境衛生服務的需求上升可能推動行業未來增長。

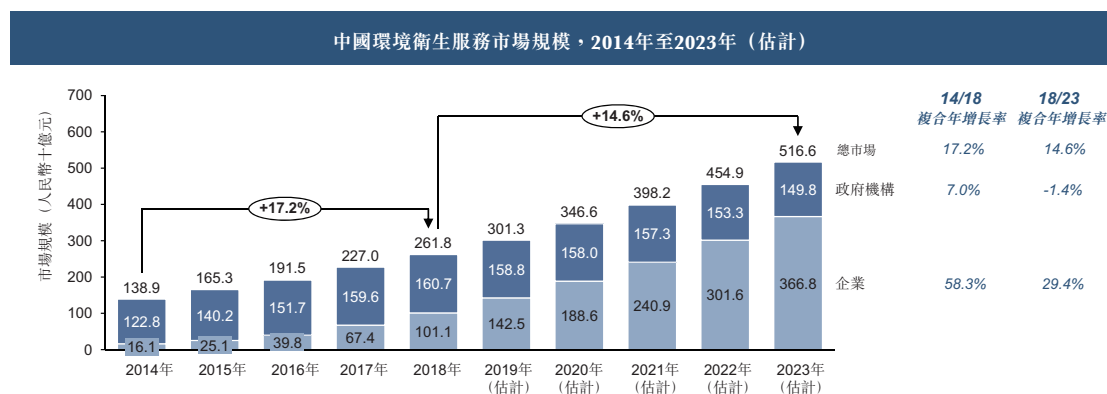
### 中國環境衛生服務市場

環境衛生服務指與環境衛生維護及管理有關的服務，例如道路清潔、垃圾收運、垃圾轉運站管理、公共廁所管理及其他服務。與環境衛生服務行業的慣例一致，相關市場分類為兩個界別，即政府機構界別及企業界別。於政府機構界別中，地方政府機構負責於其管轄地區提供環境衛生服務，而不會將該等服務外判予企業。對於企業界別，地方政府機構將環境衛生服務外判予企業。

## 行業概覽

過往，環境衛生服務主要由政府機構提供。中國政府推出一系列政策支持企業提供的環境衛生服務的發展。請參閱「一主要驅動因素及未來趨勢—有利的政府政策」。於2003年至2013年，地方政府機構逐漸透過招標程序將該等服務外判予提供環境衛生服務的企業，包括國有企業及非國有企業。於期內，政府機構仍為環境衛生設施的建設、運營及維護的主要資金來源，而企業的角色限於提供服務。自2013年起，因應國家鼓勵以公共私營合作制或PPP模式提供公共服務的政策，政府機構已開始透過多種PPP模式(例如BTO、TOT、運維、ROT及BOO)外判環境衛生服務項目，而企業成為環境衛生設施建設、運營及維護的主要資金來源，因此，企業可通過於協定期間運營及／或擁有相關設施而產生長期回報。根據PPP模式，企業承擔環境衛生服務項目的重大財務、技術及營運風險，使政府機構可實施更有效的財務資源管理及風險管理。此外，政府機構可利用企業的專業知識、資源及經驗，確保及時提供優質的公共服務。因此，將環境衛生服務外判予企業增多，並預期成為地方政府機構的慣例。現時，非國有企業佔企業界別的大部分。於2018年，非國有企業合共產生收益約人民幣782億元，在中國環境衛生服務市場企業界別中佔約77.4%。國有企業合共產生收益約人民幣229億元，佔該界別的約22.6%。未來，自2018年至2023年，預期非國有企業所佔比例將按約28.2%的複合年增長率增長，於2023年達人民幣2,706億元。國有企業因具有政府背景，預期其增速整體而言較快。同時，市場上往績記錄良好且網絡穩固的龍頭非國有企業在競爭政府招標的項目時亦具有優勢。

環境衛生服務市場的規模指(i)政府機構的環境衛生服務開支；及(ii)企業提供環境衛生服務的收益的總和。中國環境衛生服務市場的規模由2014年的人人民幣1,389億元增加至2018年的人人民幣2,618億元，複合年增長率為17.2%，並預期於2023年進一步增加至人民幣5,166億元，自2018年以來的複合年增長率為14.6%。於2014年，企業界別佔市場總額的11.6%。於2018年，企業界別份額佔市場總額的百分比增至38.6%，預期於2023年進一步增至71.0%。下圖載列於所示期間中國環境衛生服務市場的實際及預測規模。



資料來源：弗若斯特沙利文

附註：

- (1) 政府機構界別的市場規模指地方政府在環境衛生服務方面的支出。
- (2) 企業界別的市場規模指企業獲地方政府機構外判提供環境衛生服務產生的收益總額。

---

## 行業概覽

---

### 企業的環境衛生服務市場規模

按收益計，中國企業（包括國有企業及非國有企業）環境衛生服務的市場規模自2014年至2018年增長強勁。該市場由2014年的人民幣161億元增長至2018年的人民幣1,011億元，複合年增長率為58.3%，並預期自2018年至2023年將以複合年增長率29.4%增長，於2023年達人民幣3,668億元。

### 主要驅動因素及未來趨勢

中國環境衛生服務市場的主要市場驅動因素及未來趨勢包括：

#### 城市化率不斷提高

由於環境衛生服務主要於中國城市及郊區提供，城市化為市場的主要驅動因素。於2018年至2023年，中國的城市化率預期由59.6%上升至67.4%，而大部分現有城市地區的城市化水平預期會進一步提高。因此，環境衛生服務的覆蓋範圍預期會進一步擴大及現有區域的服務需求預期將於日後進一步增加。例如，於2018年至2023年，中國將須維護的道路總面積預期將由約91億平方米增加至約139億平方米，複合年增長率為8.7%，城市地區將予收集及運輸的城市廢物量預期由227.7百萬噸增加至321.9百萬噸，且城市地區將須維護的公廁數目預期由138.3百萬個增加至165.8百萬個。

#### 逐漸外判政府招標予企業

中國政府目前鼓勵更多企業參與公共服務。預期增加政府招標項目的外判將促進企業間的競爭及提升行業市場化。相比政府機構，企業通常更為專業且擁有更深入的行業知識。由於環境衛生服務的私有化程度不斷提高，預計市場將快速增長及質素將更加穩定。

#### 有利的政府政策

中國政府頒佈及發佈了一系列政策以支持企業提供的環境衛生服務的發展。例如，國務院於2013年9月頒佈的《關於政府向社會力量購買服務的指導意見》；財政部、國家發改委及中國人民銀行於2015年5月頒佈《關於在公共服務領域推廣政府和社會資本合作模式指導意見的通知》；住房和城鄉建設部於2016年9月頒佈的《住房城鄉建設部等部門關於進一步鼓勵和引導民間資本進入城市供水、燃氣、供熱、污水和垃圾處理行業的意見》；財政部於2016年10月頒佈的《關於在公共服務領域深入推進政府和社會資本合作工作的通知》；及國家發改委於2017年11月頒佈《國家發展改革委關於鼓勵民間資本參與政府和社會資本合作項目的指導意見》。該等政策旨在推動環境衛生服務市場化。

## 行業概覽

### 對生活質素的關注日益提升

於過去五年，中國居民的生活質素隨經濟增長而大幅改善。中國人口的人均可支配收入由2014年的人民幣20,167元增加至2018年的人民幣28,228元，複合年增長率為9.1%。隨着收入增加，公眾更加關注生活質素及更好的生活環境，推動政府及衛生服務供應商逐漸增加市場投資。中國城市環境衛生投資由2014年的人民幣495億元增加至2017年的人民幣1,760億元，複合年增長率為52.6%。預期中國政府於未來幾年將增加環境衛生服務項目投入。

### 科技進步

儘管環境衛生服務屬勞動密集性質，近年來，該等服務的機械化普及率不斷提高。城市市政環境衛生專用的車輛及設備數目由2014年的141.4百萬輛增加至2018年的256.8百萬輛，複合年增長率為15.2%，預期於2023年進一步增加至487.3百萬輛，複合年增長率為13.7%。科技進步及創新有助提高工作效率。由於機械化普及率不斷提高以及機械化標準進一步發展，預期環境衛生服務市場將進一步擴展。

### 中國企業於中國環境衛生服務市場的競爭格局

中國企業(包括國有企業及非國有企業)的環境衛生服務市場為高度分散的市場，於2018年有約4,000名行業參與者。以2018年收入計，五大企業合共僅佔中國企業環境衛生服務市場的約11.4%。以2018年收入計，我們於企業界別排名第四，佔該市場的企業界別約1.6%及佔市場總額約0.6%。下表載列按2018年收入計，中國環境衛生服務市場的主要行業參與者的市場份額及排名。

排名	公司	收益 (人民幣十億元)	市場份額	覆蓋省份數目/ 主要運營省份	主要服務
1	公司 A	3.9	3.8%	22 全國	<ul style="list-style-type: none"><li>環境衛生服務</li><li>衛生設備製造</li></ul>
2	公司 B	2.7	2.7%	22 全國	<ul style="list-style-type: none"><li>環境衛生服務</li><li>危險廢物處理</li><li>固體廢物處理</li></ul>
3	公司 C	2.0	2.0%	13 廣東	<ul style="list-style-type: none"><li>環境衛生服務</li><li>城市景觀</li></ul>
4	本集團	1.6	1.6%	22 全國	<ul style="list-style-type: none"><li>環境衛生服務</li><li>危險廢物處理</li></ul>
5	公司 D	1.3	1.3%	8 廣東	<ul style="list-style-type: none"><li>環境衛生服務</li><li>危險廢物處理</li></ul>
	五大	11.5	11.4%		
	其他	89.6	88.6%		
	合計	101.1	100.0%		

資料來源：弗若斯特沙利文



---

## 行業概覽

---

### 進入門檻

#### 資格要求

在中國，政府機構一般對參加環境衛生服務項目公開招標過程的企業設有資格規定。政府機構通常將企業分為三個等級。等級較高的企業於政府招標中更具競爭力及更可能贏得合約價值較高的項目。儘管評級標準乃由地方政府機構設定且各地方各不相同，地方政府機構一般考慮的因素包括收入、經驗、員工數目及設備。

#### 設備是否充足

擁有大量道路清洗車輛設備乃中標環境衛生服務項目的基本條件。購買設備需要資金投入，從而成為企業參與環境衛生服務市場的一道主要進入門檻。

#### 政府嚴格要求

政府機構一般透過公開招標程序向企業授予環境衛生服務合同。政府機構於評估企業能力時採納嚴格的規定。政府機構考慮的因素通常包括價格、往績記錄及員工人數。政府機構通常採納基於如價格、往績記錄及人力資源等不同因素進行評估的評級制度，以評估企業的能力。

#### 良好往績記錄

於評估環境衛生服務供應商的實力時，政府機構將業內往績是否良好視為一項重要因素。因此，往績記錄期間表現優良的企業能夠在環境衛生服務市場進一步拓展業務。

#### 成本的主要組成部分－勞工

中國的環境衛生服務屬勞動密集型。因此，勞工成本為中國環境衛生服務供應商的主要成本項目。因應中國經濟快速增長及城市化率提高，中國環境衛生服務市場的工人平均年薪由2014年約人民幣33,847元增至2018年約人民幣44,963元，複合年增長率為7.6%，並預期由2018年至2023年將按約7.3%的複合年增長率進一步增長，於2023年達人民幣64,007元。由於機械化普及率提高，環境衛生服務的作業數目不斷增長且預期將由汽車及設備執行，使得環境衛生服務供應商可管理勞工成本。

#### 中國危險廢物處理市場

危險廢物界定為(i)具有一項或多項危險特徵(包括腐蝕性、有毒、易燃、化學反應性及傳染性)的廢物；及(ii)可能對環境或人體有害並需要被當作危險廢物處理的廢物。根據由環境保護部及國家發改委於2016年頒佈的國家危險廢物名錄，共有46類危險廢物。危險廢物亦可分為醫療廢物及工業廢物。

## 行業概覽

於中國有兩種主要的危險廢物最終處理方法，即資源利用及處置。資源利用旨在回收利用寶貴的資源，如通過回收循環利用廢物的金屬。然而，近年來，全球金屬價格下降令資源利用的利潤減少。由2014年至2018年，中國危險廢物的處置量由9.3百萬噸增加至29.9百萬噸，複合年增長率為33.9%。處置主要用於並無其他合適處理方法的廢物。廢物處置旨在消除或盡量減少危險廢物可能對環境造成的負面影響。填埋及焚燒為固體危險廢物最常見的兩種處理方法。對於液體危險廢物，常見的處理方法包括物化及淨化。於處理前，危險廢物需要按其性質以數種預處理方法處理。常見的預處理方法包括物理－化學方法及凝固法或穩定法。由2014年至2018年，透過資源利用程序處理的危險廢物量由20.6百萬噸增加至46.5百萬噸，複合年增長率為22.6%。

### 主要驅動因素及未來趨勢

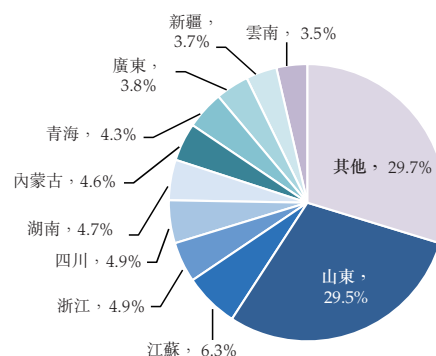
中國危險廢物處理市場的主要市場驅動因素及未來趨勢包括：

#### 龐大的危險廢物量

由於中國經濟及工業的發展，中國的危險廢物產生量由2014年的36.3百萬噸增至2018年的79.8百萬噸，複合年增長率為21.8%，並預期於2023年進一步增至150.7百萬噸，自2018年起複合年增長率為13.6%。有關龐大及迅速增長的危險廢物產生量，連同危險廢物處理日益嚴格的監管規定導致危險廢物處理業務的市場需求巨大。此外，許多企業在過往經營中尚未處理的危險廢物促進對危險廢物處理業務的需求上升。

#### 設計處理能力分佈不均

中國的危險廢物產生量與處理能力分佈不均。於2017年，儘管擁有較多工業企業的省份(如山東省、內蒙古及青海)佔2017年<sup>(1)</sup>中國危險廢物產生量的38.4%，該等省份的危險廢物處置的總設計處理能力相對較低，佔2018年中國危險廢物處置的總設計處理能力的4.2%。由於分佈不均，工業企業多的省份面臨處理設施不足的情況。預期有關不足將進一步促進對危險廢物處理業務的市場需求。下圖列示2017年<sup>(1)</sup>按省份劃分的危險廢物產生量分佈：



資料來源：國家統計局；弗若斯特沙利文

附註：

(1) 於2018年按省份劃分的中國危險廢物產生量數據直至2019年10月方可查閱。

---

## 行業概覽

---

### 普及率日益提高

儘管中國危險廢物的整體處理率已於2018年達致95.7%，考慮到大量危險廢物非法處置，實際處理率可能較低。目前，許多處理設施的設計能力較大，但利用率較低。此外，集中型危險廢物處理設施的總設計處理能力預期將於2023年達致約83.7百萬噸，自2018年起複合年增長率為18.2%。由於利用率增加，加上危險廢物的處置設計處理能力與資源利用能力持續提升，中國危險廢物的實際處理率預期將於未來幾年進一步提高。

### 有利的政府政策

中國政府近年頒佈一系列扶持政策以促進及規管危險廢物處理行業的發展。根據《「十三五」生態環境保護規劃》，國務院強調提高危險廢物處理能力，亦於規劃中鼓勵將危險廢物集中處理設施作為公共基礎設施進行建設。此外，根據於2015年1月1日生效的《中華人民共和國環境保護法》，中國的地方政府須就危險廢物處理設施的建設進行全面規劃，並確保設施的日常運作。有利的政府政策體現了中國危險廢物處理行業的重要性，將促進行業的增長。

### 技術升級的需求

中國許多集中式處理設施受設備運行不穩定引起的使用率低困擾。此外，倘該等設施缺乏先進技術，處理過程將造成二次污染。由於中國政府對危險廢物處理實施更嚴格的監管規定，預計未來數年技術升級的需求將會增加。此外，預期利用率因技術升級而上升將會增加危險廢物的實際處理量。

### 中國危險廢物處理市場的競爭格局

中國危險廢物處理市場競爭激烈並高度分散，於2018年約有1,000名行業參與者。按於2018年投運的集中型危險廢物處理設施(包括試營設施)的廢物處置總設計處理能力計，前十大行業參與者僅佔總處置能力9.8%，而我們排名第六，佔中國投運的廢物處置總設計處理能力約0.7%。按於2018年投運的集中型危險廢物處理設施(包括試營設施)的實際處理總量計，前十大行業參與者僅佔實際處理總量的13.8%，而我們排名第九，佔中國已投運廢物處置的實際處理總量約0.6%。

下表載列按於2018年投運的集中型危險廢物處理設施的總設計處理能力計主要行業參與者於中國危險廢物處理市場的市場份額及排名。

## 行業概覽

排名	公司	背景	總設計處理能力 <sup>(1)</sup> (千噸/年)	市場份額	合資格 處理類別
1	公司E	一間主要專注於危險廢物處理及固體廢物處理業務的公司。	1,101.5	3.0%	44
2	公司F	一間主要專注於危險廢物處理、廢水處理、供水等業務的公司。	399.7	1.1%	45
3	公司G	一間主要專注於廢水處理、供水、危險廢物處理等業務的公司。	396.5	1.1%	42
4	公司H	一間國有企業，主要專注於危險廢物處理業務。	313.1	0.9%	41
5	公司I	一間國有企業，主要專注於廢水處理、供水、危險廢物處理等業務。	269.6	0.7%	36
6	本集團	-	253.1	0.7%	38
7	公司J	一間主要專注於危險廢物處理、廢水處理、污泥處理、土壤修復等業務的公司。	235.0	0.6%	26
8	公司K	一間主要專注於危險廢物處理業務的公司。	204.8	0.6%	26
9	公司L	一間主要專注於生物質能發電、危險廢物處理等業務的公司。	191.0	0.5%	43
10	公司M	一間主要專注於工業污水處理及供水、固體廢物、危險廢物處理等業務的公司。	182.5	0.5%	22
十大小計			3,546.7	9.8%	
其他			32,825.6	90.2%	
2018年投運的廢物處理總設計處理能力			36,372.3	100.0%	

資料來源：弗若斯特沙利文

附註：

- 設計處理能力指一間危險廢物處理設施的處理能力上限。使用公司的設施的設計處理能力反映該公司的業務規模及市場份額乃中國危險廢物處理市場的行業慣例。
- 於2019年5月，我們出售嘉興廢物處理項目，該項目於2018年錄得總設計處理能力為每年31,000噸。詳情請參閱「業務－危險廢物處理業務－項目組合」及「歷史、重組及公司架構－重組－收購若干境內附屬公司並向其注資」。為供說明，經計及出售嘉興廢物處理項目，於2018年總設計處理能力為每年222,050噸，於中國排名第七。

下表載列按於2018年投運的集中型危險廢物處理設施的實際處理總量計主要行業參與者於中國危險廢物處理市場的市場份額及排名。

排名	公司	身份及背景	實際處理量 (千噸)	市場份額
1	公司E	一間香港及深圳股票市場的公眾上市公司，於1999年在中國創立，主要專注於危險廢物處理及固體廢物處理業務	574.4	4.4%
2	公司F	一間於1853年創建的外資公司，主要專注於危險廢物處理、廢水處理、供水等業務	252.4	1.9%
3	公司J	一間於1975年創建的外資公司，主要專注於危險廢物處理、廢水處理、污泥處理、土壤修復等業務	165.2	1.3%
4	公司H	一間於1988年在深圳創建的國有企業，主要專注於危險廢物處理業務	151.6	1.2%
5	公司I	一間於1992年在上海創建的國有企業，主要專注於廢水處理、供水、危險廢物處理等業務	148.3	1.1%
6	公司G	一間香港股票市場公眾上市公司的附屬公司，於2015年在中國創立，主要專注於廢水處理、供水、危險廢物處理等業務	132.8	1.0%
7	公司L	一間香港股票市場的公眾上市公司，於2006年在中國創立，主要專注於生物質發電、危險廢物處理等業務	127.1	1.0%
8	公司M	一間香港股票市場的公眾上市公司，於1999年在中國創立，主要專注於工業廢水處理及供水、固體廢物、危險廢物處理等業務	105.9	0.8%
9	本集團	-	80.5	0.6%
10	公司U	一間於2006年在中國創建的私營公司，主要專注於危險廢物處理業務	77.3	0.6%
十大小計			1,815.5	13.8%
其他			11,349.8	86.2%
2018年投運的危險廢物實際處理總量			13,165.3	100.0%

資料來源：弗若斯特沙利文

附註：

- 於2018年，我們於2019年5月出售的嘉興廢物處理項目並無錄得任何實際處理量。

按設計處理能力計，我們分別為山東省及青海省的危險廢物處理市場的領先行業參與者之一，於2017年山東省及青海省分別為第一大及第七大危險廢物產生省份，分別佔中國危險廢物總產生量的29.5%及4.3%。於2018年，我們於山東省及青海省投



## 行業概覽

運的廢物處置的總設計處理能力分別達90,400噸及130,000噸，分別於山東省及青海省的所有行業參與者中排名第四及第一。於2018年，我們於山東省及青海省的已投運廢物處置的實際處理總量分別為63,100噸及15,400噸，在山東省及青海省的所有行業參與者中分別排名第一及第二。

下表載列按於2018年投運的廢物處置總設計處理能力計主要行業參與者於山東省及青海省的市場份額及排名。

排名	公司	背景	總設計處理能力 (千噸/年)	市場份額 (%)	合資格處理類別	排名	公司	背景	總設計處理能力 (千噸/年)	市場份額 (%)	合資格處理類別
<b>山東</b>						<b>青海</b>					
1	公司K	一間主要專注於危險廢物處理業務的公司。	110.0	9.6%	26	1	本集團	-	130.0	58.1%	38
2	公司N	一間主要專注於危險廢物處理業務的公司。	103.2	9.0%	16	2	公司Q	一間國有企業，主要專注於危險廢物處理、化學品生產等業務。	50.0	22.3%	6
3	公司O	一間主要專注於危險廢物處理及資源利用業務的公司。	101.6	8.9%	36	3	公司R	一間國有企業，主要專注於危險廢物處理及土壤修復業務。	17.3	7.7%	40
4	本集團	-	90.4	7.9%	38	4	公司S	一間國有企業，主要專注於危險廢物處理及本地基礎建設投資業務。	17.0	7.6%	1
5	公司P	一間主要專注於危險廢物處理業務的公司。	80.0	7.0%	34	5	公司T	一間主要專注於醫療危險廢物處理業務的公司。	7.3	3.3%	1
五大小計			485.2	42.4%		五大小計			221.6	99.0%	
其他			659.8	57.6%		其他			2.2	1.0%	
總設計處理能力			1145.0	100.0%		總設計處理能力			223.8	100.0%	

資料來源：弗若斯特沙利文

下表載列按於2018年投運的廢物處置的實際處理總量計主要行業參與者於山東省及青海省的市場份額及排名。

排名	公司	身份及背景	實際處理量 (千噸)	市場份額 (%)	排名	公司	身份及背景	實際處理量 (千噸)	市場份額 (%)
<b>山東</b>					<b>青海</b>				
1	本集團	-	63.1	9.9%	1	公司Q	一間於1986年在中國創建的國有企業，主要專注於危險廢物處理、化學品生產業務。	31.0	39.6%
2	公司R	一間於2009年在中國創建的私營公司，主要專注於危險廢物處理業務。	57.3	9.0%	2	本集團	-	15.4	19.7%
4	公司O	一間於2004年在中國創建的私營公司，主要專注於危險廢物處理及資源利用業務。	45.6	7.2%	3	公司R	一間於2010年在中國創建的國有企業，主要專注於危險廢物處理及土壤修復業務。	11.2	14.3%
3	公司P	一間於2016年在中國創建的私營公司，主要專注於危險廢物處理業務。	41.0	6.4%	4	公司S	一間於2010年在中國創建的國有企業，主要專注於危險廢物處理及本地基礎設施投資業務。	12.1	15.5%
5	公司N	一間於2010年在中國創建的私營公司，主要專注於危險廢物處理業務。	32.9	5.2%	5	公司T	一間於2006年在中國創建的私營公司，主要專注於醫療危險廢物處理業務。	7.1	9.0%
五大小計			239.9	37.7%	五大小計			76.8	98.1%
其他			396.7	62.3%	其他			1.5	1.9%
2018年投運的危險廢物實際處理總量			636.6	100.0%	2018年投運的危險廢物實際處理總量			78.3	100.0%

資料來源：弗若斯特沙利文

## 進入門檻

### 資格要求

於中國，公司須持有危險廢物經營許可證方可開展危險廢物處理業務。然而，考慮到危險廢物處理業務的危險性及重要性，監管機構經常將經營許可證授予具有行業經驗及專業知識的企業。舉例而言，根據《危險廢物經營許可證管理辦法》，擁有三

## 行業概覽

項或以上技術且擁有三年以上行業經驗以及配備合資格廢物運輸及處理設施的公司可取得收集、貯存及處置危險廢物的綜合經營許可證。

### 資本密集型

危險廢物處理設施通常需要大量資本投資。例如，一座處置量為300,000噸的填埋處置廠房一般需要約人民幣100百萬元的初期投資。此外，危險廢物處理設施的施工週期通常為三至五年。有關大量經常性投資要求行業參與者擁有雄厚的資本實力及融資能力。

### 技術

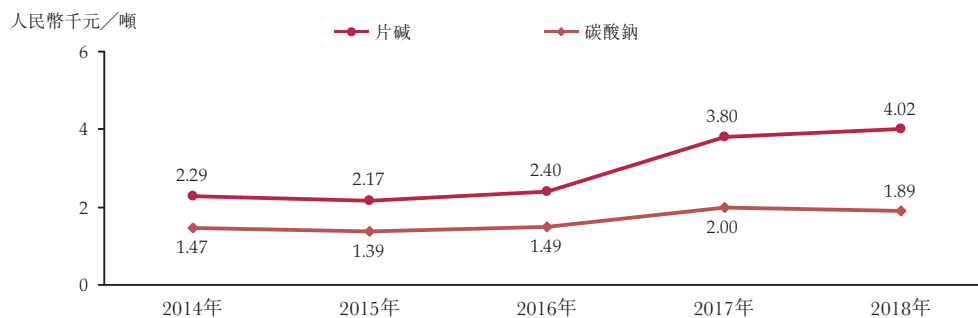
技術為危險廢物處理行業的行業參與者的另一個重要門檻。於中國，許多危險廢物處理設施僅利用其部分設計處理能力，主要由於缺乏先進技術及設備運行不穩定。此外，落後設備及處理過程將導致二次污染。因此，配備先進處理技術及高質量設備的企業將具備良好的市場競爭力。

### 與政府的關係

於中國，根據《危險廢物經營許可證管理辦法》，從事危險廢物收集、貯存及處置的企業，須向縣級或以上市政府下屬環保監管部門領取危險廢物經營許可證。因此，政府認可對危險廢物處理公司獲取相關牌照而言非常重要。

### 成本的主要組成部分－原材料

碳酸鈉與片鹼為危險廢物處理業務所用的兩種主要化學品。於2014年至2016年，碳酸鈉與片鹼的平均市價保持相對穩定。於2017年，碳酸鈉與片鹼的價格均大幅上漲，主要原因為於中國北方大量關閉不合格小工廠以及碳酸鈉與片鹼的若干製造商的定期故障維修導致業務營運暫停。於2018年，兩種原材料的價格及供應保持穩定。預期碳酸鈉與片鹼的價格將於日後保持穩定。下圖載列碳酸鈉與片鹼於中國的過往平均市價。



資料來源：弗若斯特沙利文

由2018年至2023年，估計碳酸鈉及片鹼的平均市價將分別按約1.1%及3.2%的複合年增長率輕微上漲，於2023年分別達每噸人民幣2,000元及每噸人民幣4,700元。