

除另行指明者外，本節部分資料及統計數據摘錄及取自多份官方政府刊物的內容。雖然本節在摘錄、編輯或複述有關資料及統計數據時，已採取合理謹慎的態度，但本公司、售股股東、聯席全球協調人、聯席賬簿管理人、聯席保薦人、包銷商，或任何本公司或彼等各自的董事、高級職員或代表，或任何其他涉及全球發售的人士或各方，均並無獨立核實直接或間接取自官方政府刊物的有關資料及統計資料，而上述各方亦並不就有關資料及統計資料的準確性發表任何聲明。本節若干資料及統計數據摘錄自獨立可再生能源及資源可持續發展顧問RPL編製的RPL報告。摘錄自RPL報告的資料反映根據樣本對市場狀況的估計，並基於作為市場研究工具而編製。引述RPL的內容不應視作為RPL對任何證券價值或對投資於本公司是否恰當的意見。本節內資料及統計數據可能與中港兩地及海外編輯的其他資料及統計數據有所出入。

緒言

鑑於氣候轉變日益引來關注，促使全球各地加快推廣循環再造及再利用概念，以減少廢棄物的最終數量。終極目標是建立一個自然環境較乾淨的經濟體系，並有效運用資源。廢物回收作為把物品廢棄以外的選擇，可直接減少對土地、水域及空氣的污染。回收廢物循環再造，為二次使用的原材料（「再生物」）添加另一來源，達致節約能源及降低資源損耗的目的。與使用基本原材料比較，使用再生物消除若干能源密集工序，從而直接減少碳排放及能源消耗。

與基本原材料比較，再生物製成的每噸產品所節省能源及碳排放

產品	類別	減少 能源消耗 %	節省英制 熱量單位 (百萬)	相當於 節省石油量 (桶)	減少／ (增加) 二氧化碳 (噸)
紙	新聞紙	45	20.9	4.0	(0.03)
	印刷紙／書寫紙	35	20.8	4.0	(0.03)
	掛面紙板	26	12.3	2.3	0.07
	紙盒紙板	26	12.8	2.4	0.04
鋁	不適用	95	196.0	37.2	13.80
玻璃	不適用	31	4.7	0.9	0.39
塑膠	PET	57	57.9	11.0	0.99
	PE	75	56.7	10.8	0.35
	PP	74	53.6	10.2	1.32
鋼	不適用	61	14.3	2.7	1.52

資料來源：國際性環保聯盟 (Bureau of International Recycling)

就全球而言，紙是單一數量最豐富的可再造固體廢物來源，而且其佔所有可再造固體廢物的比例持續上升。與其他廢棄物料比較，雖然循環再造每噸廢紙節省比率並非很高，但其優點非常明顯。

法規

巴塞爾公約為旨在保育地球，減低廢物所造成不良影響的最全面協議。目前包括美國、歐盟、日本及中國在內的主要經濟體並無廢物回收及循環再造的明確法律。中國的紙張及紙板製造商傾向於來自海外供應商進口的廢紙，少量則向本土具透明度的生產標準和可信賴的供應商採購。二零零七年初，為規管廢紙收集行業，中國政府頒佈廢紙再利用技術要求 GB 20811-2006，訂明回收紙及紙板標準級別的規格標準。

香港方面，環境保護署已制訂政策及架構，以推廣、鼓勵及協助企業及消費者從事廢物循環再造。香港政府制訂的都市固體廢物管理政策大綱 (2005-2014年) 於二零零五年十二月公佈，計劃從二零零六至二零一四年每年減少1%的固體廢物。

固體廢物管理辦法

直至一九七零年代，堆填及焚化為廢物管理的優先辦法。其後，廢物管理已發展出一個優次級別，目標是優先實行「3R」的處理，即減少 (reduce)、再利用 (reuse) 及循環再造 (recycle) 廢物，並盡量減少廢棄及環境破壞。在3R之中，循環再造對廢物管理提供最實際的處理辦法。

廢物管理辦法及選擇的比較

辦法	優點	缺點	評論
3R — 減少	<ul style="list-style-type: none"> • 直接保育資源及能源 • 具完全消除廢物的潛力 	<ul style="list-style-type: none"> • 須重新規劃製造及產品設計 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用範圍非常有限
3R — 回收及循環再造	<ul style="list-style-type: none"> • 直接減少廢棄物數量 • 保育天然資源 • 透過循環再經部分加工物料，間接再抓緊利用能源 • 可能獲取碳排放權資格 	<ul style="list-style-type: none"> • 須謹慎規劃及管理，以按類別、級別分選每種物料 • 回收涉及大量勞動力 	<ul style="list-style-type: none"> • 技術歷經三十年，發展良好，並且不斷創新 • 製造商適應使用回收物料 • 市場接受再造產品
3R — 再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 過程簡單 	<ul style="list-style-type: none"> • 僅有少量產品可予再利用 • 須考慮清潔因素 • 涉及產品再設計 	<ul style="list-style-type: none"> • 完全消除廢物的概念將促進有關科技創新，但發展尚欠成熟，未能產生顯著影響
廢棄 — 焚化	<ul style="list-style-type: none"> • 能量回收 • 完全毀滅不少有毒廢物 • 顯著減少廢物數量 	<ul style="list-style-type: none"> • 排放出戴奧辛等有毒混合物 • 煙氣洗滌及飛灰處理所費不菲 	<ul style="list-style-type: none"> • 中國等部分國家持續鼓勵投資焚化爐 • 每噸廢物成本為120–250美元
廢棄 — 堆填	<ul style="list-style-type: none"> • 較具成本效益 • 具有彈性安置龐大數量及各類型廢物 • 可進行填海 	<ul style="list-style-type: none"> • 維持高水平營運的成本較高 • 污染地下水 • 耗用土地，特別是就城市地區言 • 堆填區關閉後，修復時間漫長 	<ul style="list-style-type: none"> • 幾乎所有政府都不鼓勵進行堆填，並令有關手續繁複及所費不菲 • 每噸廢物成本為20–50美元

由於經濟增長及社會日益富裕，近年不少國家的城市廢物增幅遠高於人口增長。各國的城市固體廢物成份不同，但一般而言，廢紙品佔可再造物品的單一最高百分比。廢紙品數量龐大，令其成為回收過程中的首選。

行業概覽

歐美及亞洲的城市固體廢物成份

地區(佔份額%)	廢棄食物	紙/ 硬紙板	木材	紡織物	橡膠/ 皮革	塑膠	金屬	玻璃	其他
亞洲									
東亞.....	26.2	18.8	3.5	3.5	1.0	14.3	2.7	3.1	7.4
中南亞.....	40.3	11.3	7.9	2.5	0.8	6.4	3.8	3.5	21.9
東南亞.....	43.5	12.9	9.9	2.7	0.9	7.2	3.3	4.0	16.3
西亞及中東.....	41.1	18.0	9.8	2.9	0.6	6.3	1.3	2.2	5.4
美洲									
北美.....	33.9	23.2	6.2	3.9	1.4	8.5	4.6	6.5	9.8
中美洲.....	43.8	13.7	13.5	2.6	1.8	6.7	2.6	3.7	12.3
南美.....	44.9	17.1	4.7	2.6	0.7	10.8	2.9	3.3	13.0
加勒比海地區.....	46.9	17.0	2.4	5.1	1.9	9.9	5.0	5.7	3.5
歐洲									
東歐.....	30.1	21.8	7.5	4.7	1.4	6.2	3.6	10.0	14.6
北歐.....	23.8	30.6	10.0	2.0	不適用	13.0	7.0	8.0	不適用
南歐.....	36.9	17.0	10.6	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
西歐.....	24.2	27.5	11.0	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用

資料來源：氣候變化國際委員會 — 2006年 IPCC 國家溫室氣體清單 (International Panel on Climate Change — 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories)

附註：

- (1) 城市廢物包括在一個社區內收集的所有廢物，涵蓋家居、商貿及部分輕工業的廢物。
- (2) 上述數據是根據二零零零年前後未計工業廢物的城市固體廢物濕廢物重量計算。
- (3) 各區的特定數值是基於國家層面計算，涉及部分不完整的成份數據，因此所提供百分比總和可能不等於100%。部分地區可能並無個別廢物類別的數據。

廢紙回收業的價值鏈

視回收來源而定，廢紙類別及級別有所不同。由收集到儲存的基本「上游」回收步驟主要是淨化及分選，主要目的是增加或提高物料類別的純度。上游產業相當分散，其中包括整個回收至再造工序的全面綜合營運商。至於下游的再造及加工步驟涉及把木漿改造為新的紙品，中國紙品市場包括主要的造紙廠客戶以及數目較少垂直綜合紙廠。

上游工序專責將物料分類及分級，為下游再造紙廠提供規格合適的材料。由按照級別與類別進行有效收集及分離廢紙，上游的分選及分類工作對盡量提高再造工序的效率至關重要。上游步驟屬於勞工密集型，需要人手進行分選，而下游再造紙廠則是資本及科技密集型。上游市場的型態傾向兩極分化，由數家營運商(主要為垂直綜合營運商)主導。

行業概覽

垂直綜合產生較佳的物料分類控制以優化效率。綜合經營優勢顯著，可避免廢物重覆處理，並可優化上游步驟。進一步綜合廢品管理可為廢品源帶來進一步的好處，可規劃一個收集系統，以改善分選前工序或較完善地分離廢紙類別。

要增加廢物回收率，須提高回收紙分級水平。提高回收廢物的利用、收集更高份額的紙張及包裝廢物，這一趨勢可導致質量下降，特別是就污染及類別選擇而言。廢物管理服務透過修改甚至重新設計收集辦法以提高質量，在有效分級及收窄回收物料挑選範圍方面，將發揮日益重要的作用。對於具備廢物管理服務的全面綜合營運而言，擁有針對性收集的能力將對競爭力有直接影響，因為可對多種來源的廢品制訂標準、削減上游經營成本及工序的管理費用。

中港經濟概覽

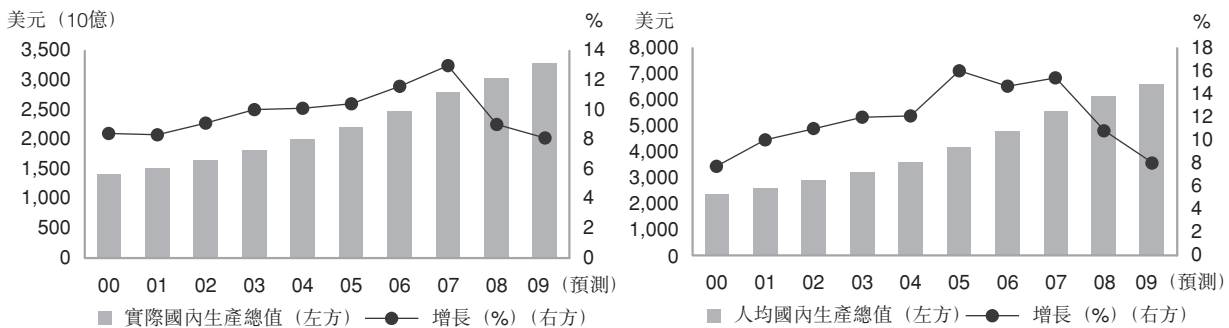
中國

過去十年，中國是全球經濟增長最迅速的地區之一。根據EIU的估計，中國實際人均國內生產總值於過去八年（二零零零年至二零零八年）的年複合增長率為10.2%。經濟增長在二零零八年略為放緩至9%，但預計仍會維持強勁的增長勢頭，二零零九年的實際國內生產總值增長可望達8.1%。

經濟增長及私人消費增長迅速，令中國消費者的生活水準和購買力提升。根據EIU估計，二零零八年中國的人均私人消費為1,174美元，預期在二零零九年增至1,290美元，按年增幅為9.9%。又據EIU資料顯示，中國於二零零八年的人口逾13億，而人均收入自二零零零年的2,353美元增至二零零八年的6,140美元，年複合增長率為13%。上述迅速的人均收入增長，令中國成為全球最大的消費市場之一。

中國亦已晉身為一個全球製造兼出口中心，由二零零零年至二零零八年，出口總額的年複合增長率為25%。受環球經濟下滑影響，預計中國將在二零零九年錄得逾十年來的首次出口下跌，但據EIU資料顯示，隨着經濟復蘇，預期出口將會回升。

中國實際國內生產總值及人均國內生產總值

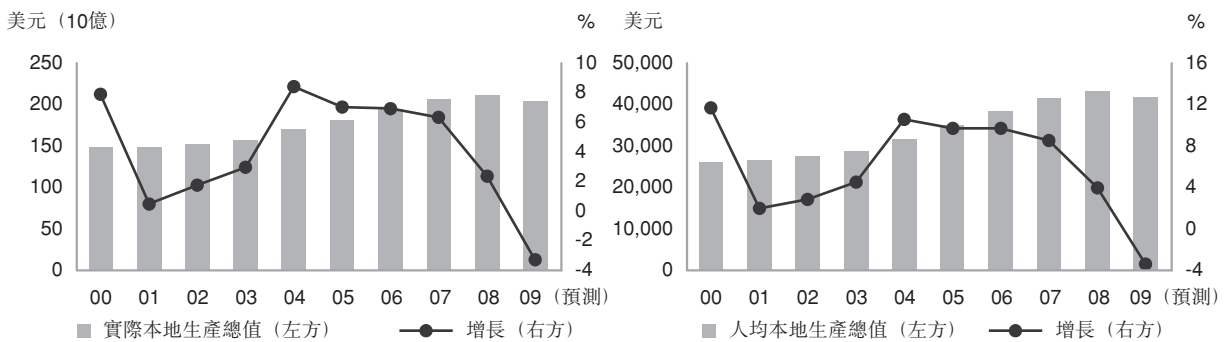


資料來源：EIU

香港

二零零零年至二零零八年期間，香港經濟以年複合增長率4.5%增長。香港經濟的發展程度明顯高於中國，就二零零八年而言，香港的人均本地生產總值為43,710美元，而中國的人均國內生產總值則只有6,140美元。個人消費方面，香港的增長步伐落後於中國，但仍屬穩健，二零零零年至二零零八年期間，以年複合增長率3.2%增長。香港經濟高度依賴轉口貿易。二零零八年，香港的出口總額為3,650億美元，預期這一行業在二零零零年至二零零八年期間的年複合增長率為7.6%。

香港實際本地生產總值及人均本地生產總值



資料來源：EIU

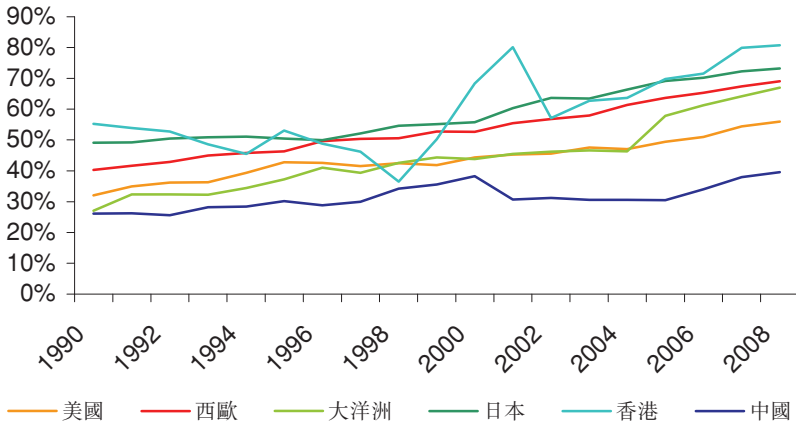
廢紙回收業

廢物流之中，紙為最大宗兼增長最快，也是主要的回收及循環再造對象。廢紙回收的經濟側重於對保育及氣候變化進程的日益重視而更為顯著。現時，紙及紙板的需求日益增加，因而提高對來自廢紙的二次使用纖維的需求。此乃由於市場尋求更多原木漿代替品，以減低原材料成本。

回收廢紙的環球供求情況

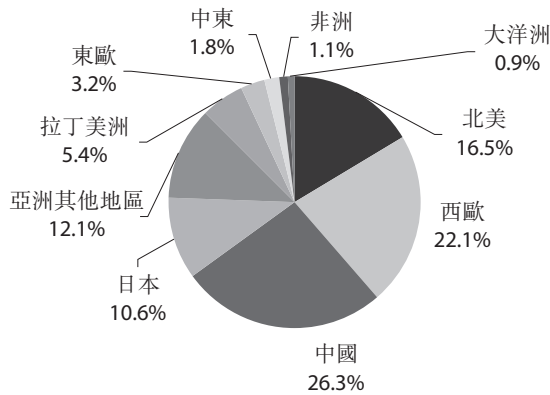
環球各地政府盡量減少使用堆填區及焚化爐，基於生態考慮而推出更嚴格的政策及法規，從而導致堆填及焚化法成本上升。因此，成本及環境因素使全球偏向於進行廢紙回收，因其達致更佳的成本效益。

廢紙回收率增加以致供應上升



根據 RISI 的資料顯示，中國54%的紙業依賴歐美、亞洲的廢紙進口。二零零八年，中國消耗全球26%的廢紙供應，超越西歐及北美這兩個排名第二及第三高的廢紙消耗地區。另一方面，香港缺乏本身的紙廠，在二零零七年，向中國出口其逾96%的回收廢紙。

二零零八年全球回收廢紙的消耗情況



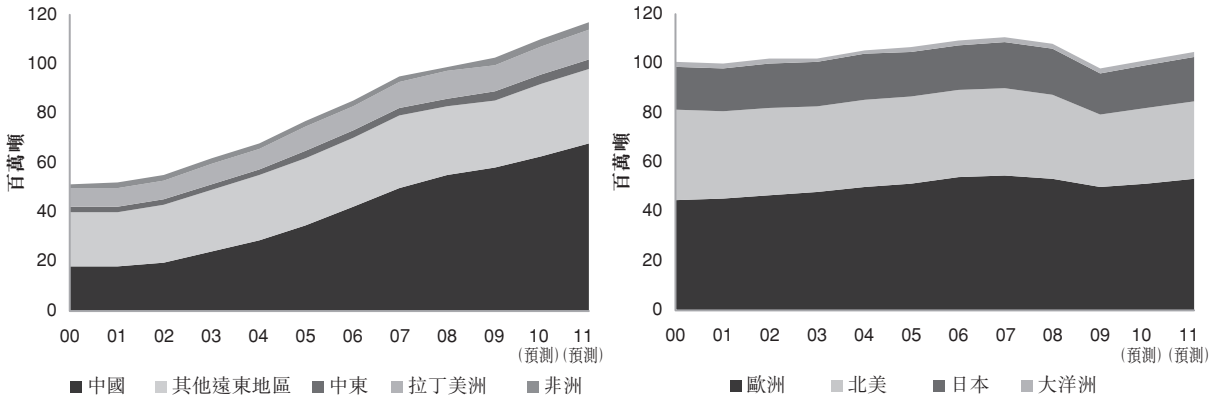
資料來源：RISI

附註：

(1) 二零零八年，全球26%的回收廢紙(211百萬噸)由中國消耗。

就地區而言，廢紙供求的顯著失衡，導致有盈餘的國家出口，出現不足的國家進口。

回收廢紙過去及預測耗用情況

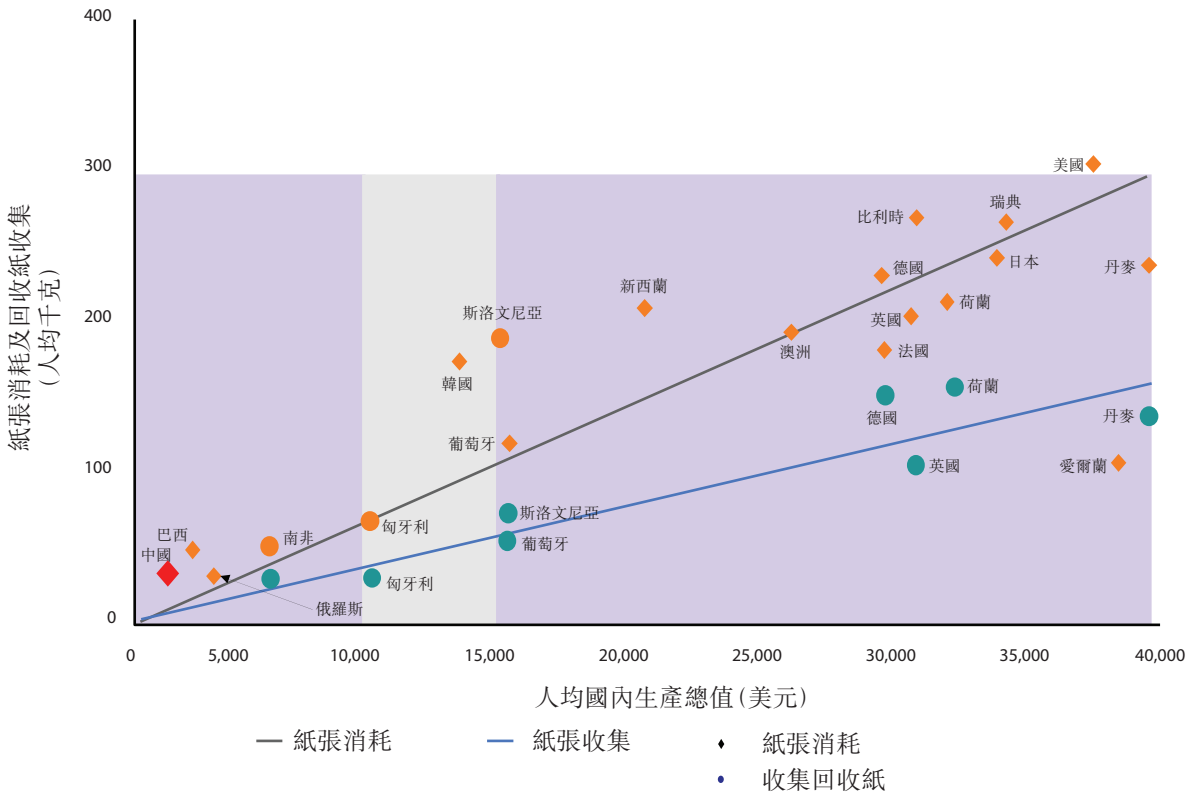


資料來源：RISI

行業趨勢

經濟增長為主要的動力之一。國內生產總值與以人均重量計的紙張消耗及收集廢紙之間存在明確的正向關係。發達國家一般有較高的人均紙張消耗以及廢紙回收率。此乃由於消費者生活水平提高與紙張消耗相應增加互相依賴，因而使回收率相應上升，從而能應付紙品需求的增加。誠如 Poyry 所示，就回收率百分比而言，人均國內生產總值提升，對廢紙的供需構成重大或正面影響。

人均國內生產總值與紙張消耗及廢紙收集的正向關係



資料來源：Poyry (2003)

收集比率趨升，但令供應、質量及價格面臨更大挑戰。增加廢紙收集的長期趨勢必然持續。優質廢紙(即易於區別分選或經已分類的廢紙)在大型的商業及工業性源頭可能較多，而城市地區的廢物分類及收集面對較大的挑戰。不過，儘管收集率較高，但需付出更大努力，把回收廢紙分類及分選為不同級別的廢紙。

隨着廢紙收集比率上升，全面綜合營運商競爭優勢提高。具有全面廢物管理網絡的垂直綜合收集再造商可受惠於這一趨勢。廢物管理服務提供必須的工具，在源頭控制廢物分選，並且於較早階段從收集的廢物中揀出較次要及低值物料，確保達致下游再造紙廠所需要的規定和規格。

香港／中國的市場規模及趨勢

中港市場互相依賴。兩地市場都有上游、廢紙收集及回收的營運，只是密集程度差異甚大。香港並無下游的再造工序。空間限制及經營成本較高以至環保規定，令香港的廢紙再造產

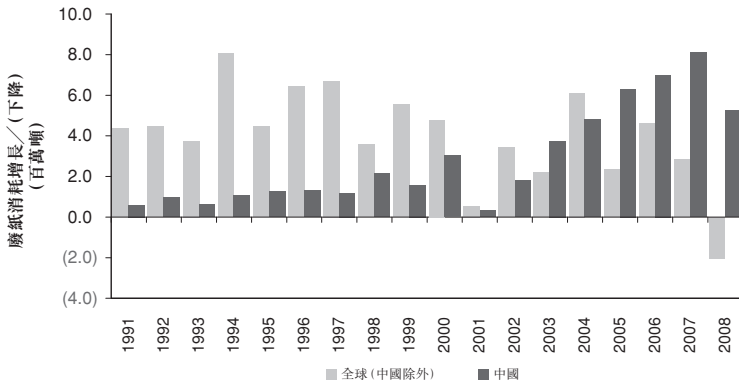
行業概覽

能在二零零七年大幅下降。因此，中國佔兩地市場大部分的下游再造產能。香港的回收廢紙運輸至中國循環再造。

中國市場

中國已成為環球廢紙市場的焦點。過去十八年，中國的紙張消耗由一九九零年的4.3百萬噸，增加13倍至二零零八年的55.5百萬噸，年複合增長率為15.3%。中國的紙廠已日趨依賴廢紙供應作為二次使用的原材料。二零零三年，僅是中國的廢紙消耗增長已超過全球其餘各地。目前，中國佔全球廢紙消耗增長中的一大部分。

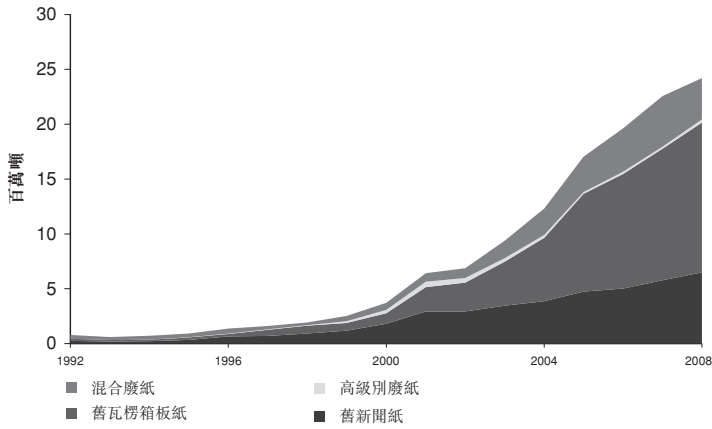
全球及中國廢紙消耗



資料來源：RISI

中國的紙及紙板業甚為依賴進口廢紙，而本土採購廢紙的供應保持平穩，每年逾17百萬噸。因此，中國有關產業產能的增長完全取決於進口廢紙的供求。在可見未來，廢紙進口難以從高企的水平回落，由於中港兩地只是一水之隔，加上香港的廢紙收集甚為發達，香港將仍是中國廢紙的重要供應來源。一體化需要正推動行業的發展，這反映在進口不同級別的廢紙上。儘管對高級別廢紙 (HGR) 的需求甚低，其進口數量於過去五年下跌，但舊瓦楞箱板紙 (OCC) 的進口數量在過去八年增長13倍 (每年增長39%)，佔進口廢紙總額56%。

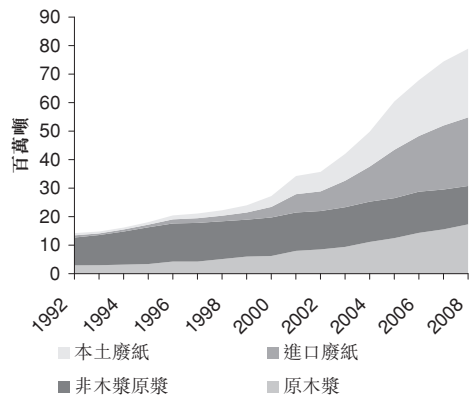
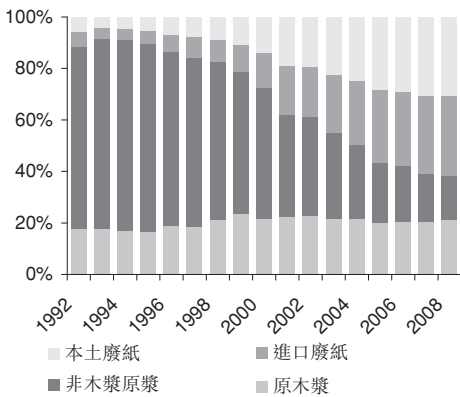
中國各類回收紙進口分佈



資料來源：RISI

自二零零零年以來，中國消耗纖維總量每年增長10.9%，而來自廢紙的二次使用纖維每年消耗增長15%。

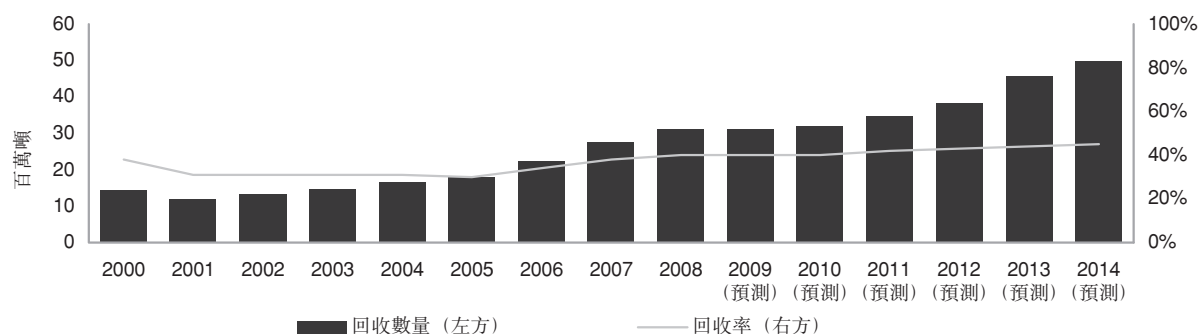
中國廢紙與原漿(木漿及非木漿)的過往增長及份額比較



資料來源：RISI

大部分中國紙廠規模較小，傾向利用植物纖維及回收紙進行生產。多年以來，數以千計小型紙廠被迫停業，導致改善本土廢紙回收成為關鍵。

中國廢紙回收數量及比率



資料來源：RISI

中國的廢紙回收率低於香港。消費開支較小不足以提供全面的解釋。由於中國經濟有非常巨大的貿易盈餘及龐大的出口，實際上導致「流失」相當比例的打包物料供應。這直接限制廢紙回收率的增長步伐及水平，而未來多年增幅可能仍會低於50%，大幅低於香港的增幅。然而，以絕對數額來說，中國的廢紙回收數量約為香港的30倍。由於本身及增長數額龐大，中國的回收率僅升0.3%的增長數額已相當整個香港的回收量。RISI 的資料顯示，本集團於二零零九年為中國地區的最大廢紙回收商。

二零零九年中國地區四大廢紙回收商／再造商

名稱	年加工能力 (噸)
1. 本集團.....	877,000
2. 中國浩然再循環有限公司.....	500,000
3. 江蘇物聯再生資源利用產業集團有限公司.....	200,000
4. 浙江省再生資源有限公司.....	150,000

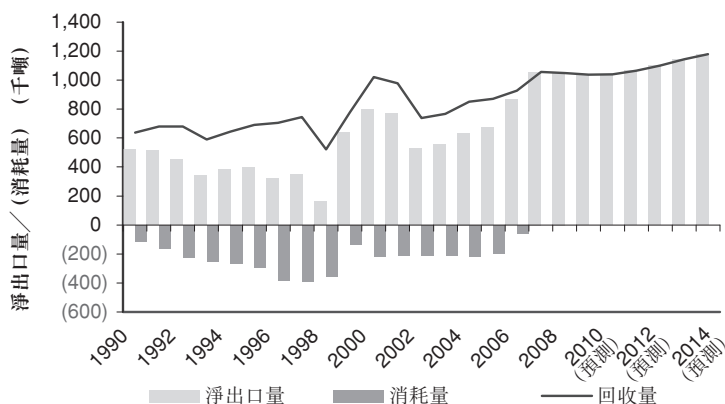
資料來源：RISI

中國廢紙業十分分散。即使產能使用率為100%，產能最大的四家企業於二零零九年的產能僅佔年度回收的廢紙總額32百萬噸的約5%。

香港市場

香港的回收廢紙幾乎全部出口。二零零七年前，香港設有本身的再造紙設施，於一九九八年加工處理全部回收紙的69%。今天，香港所有再造紙產能均位於中國。

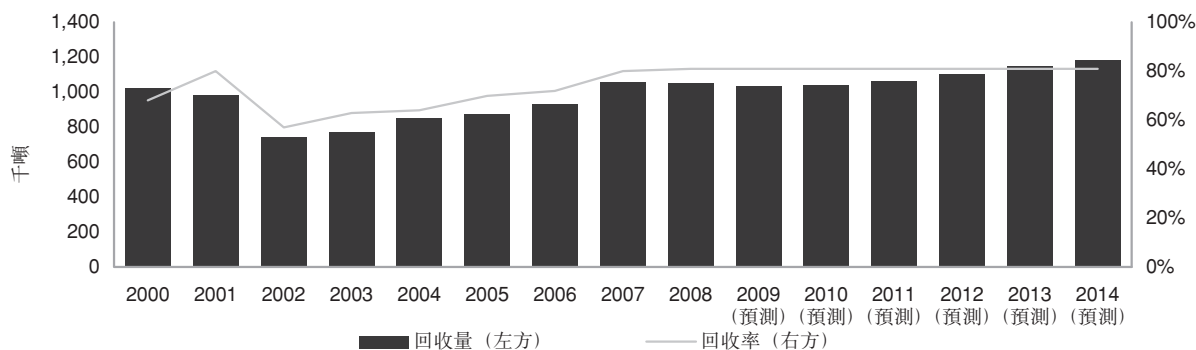
香港回收廢紙的消耗量



資料來源：RISI

香港的回收率在全球居於前列，其回收率預計約為81%。

香港廢紙回收量及回收率



資料來源：RISI

市場呈兩極化，三大企業掌控略多於1百萬噸年度回收量中近45%。本公司的市場佔有率為25%，是第二大企業的2.5倍，餘下55%市場甚為分散。由於市場分散，有機會出現重大整合，尤其是對垂直綜合營運商而言。

行業概覽

二零零九年香港三大廢紙回收商

名稱	年加工噸數
1. 本集團.....	261,000
2. 海港廢紙五金公司.....	100,000
3. 偉生廢紙五金有限公司.....	100,000

資料來源：RISI

環保生活用紙及浴室衛生紙行業

中國生活用紙及浴室衛生紙需求增長穩健，自二零零零年以來維持7.5%的年增長率。然而，中國整體人均生活用紙總消耗量仍僅及全球人均消耗量平均數字的三分之一。高檔產品的市場佔有率於過去五年倍增至佔30%，而以低檔草漿及傳統回收紙製造的生活用紙市場佔有率減退。作為原材料，再造紙可製成中高檔次的生活用紙。現時，脫墨漿產品發展至雄據日本及歐洲生活用紙市場，RPL 預期中國生活用紙市場最終會出現類似的轉變。

若干國家生活用紙的消耗及增長

年份(千噸)	美國	中國	日本	德國	英國	香港
二零零四年.....	7,165	3,017	1,755	1,263	977	101
二零零五年.....	7,116	3,259	1,807	1,287	990	108
二零零六年.....	7,163	3,485	1,821	1,333	997	110
二零零七年.....	7,288	3,701	1,800	1,357	1,039	110
二零零八年.....	7,440	4,015	1,841	1,381	1,030	116
增長 ⁽¹⁾	3.8%	33.1%	4.9%	9.3%	5.4%	14.9%

資料來源：RISI

附註：

(1) 二零零四年至二零零八年期間變動百分比

生活用紙業的全球市場規模近30百萬噸，分為消費者(或稱家用或最終用戶)市場及機構(或稱非家用或商用)市場。消費者市場通常由以原木纖維製造的生活用紙主導，機構市場則由以再造紙漿製造的生活用紙主導，特別是在發達國家。

據 RISI 資料顯示，家用市場佔全球市場的76%，而非家用市場則佔24%。發達國家與發展程度較低的國家之間差異很大，發達國家傾向擁有高於平均的非家用市場佔有率(例如北美及西歐分別為32%及29%)，而發展中國家非家用市場佔有率則低於平均。至於中國市場，據 RISI 估計，非家用市場佔整個生活用紙市場的10%，其中浴室衛生紙佔最高比例(即約

行業概覽

46%)，其次是餐巾(即約28%)及擦手紙(即約13%)。一九九六年，中國非家用市場規模估計最少約50,000噸，二零零六年，增長至394,000噸。浴室衛生紙在家用及非家用市場的生活用紙類別中佔主導地位。摺紙產品包括面巾紙及手帕紙、餐巾及乾手紙。浴室衛生紙是成功進佔市場的首項產品。

據 RISI 資料顯示，就地理分佈而言，北美及西歐是消耗生活用紙的兩大主要地區。二零零七年，全球消耗生活用紙27.5百萬噸，北美及西歐佔逾半消耗量。

中國市場規模及趨勢

據 RISI 資料顯示，自二零零零年以來，中國生活用紙消耗穩定增長，年增長率為7.5%，略低於國內生產總值總額增長，但明顯高於全球大多數國家。預期中國的生活用紙消耗於二零一四年前將以每年8%的速度增長。中國的產量超逾國內消耗量。二零零八年，出口量約佔中國生活用紙產量的10%，自二零零四年起每年平均按17%的比率增長。根據 RISI 的資料顯示，生活用紙主要於中國製造，僅有少量業務位於香港。目前，澳門並無大型生活用紙製造商。

中國生活用紙市場的供應、需求及增長

年份(千噸)	產量	對外貿易(包括加工產品)		消耗量
		進口	出口	
二零零四年.....	3,223	37	243	3,017
二零零五年.....	3,502	34	277	3,259
二零零六年.....	3,793	31	339	3,485
二零零七年.....	4,100	26	425	3,701
二零零八年.....	4,437	25	447	4,015
年複合增長率 ⁽¹⁾	8.3%	-9.3%	89.0%	7.4%

資料來源：RISI

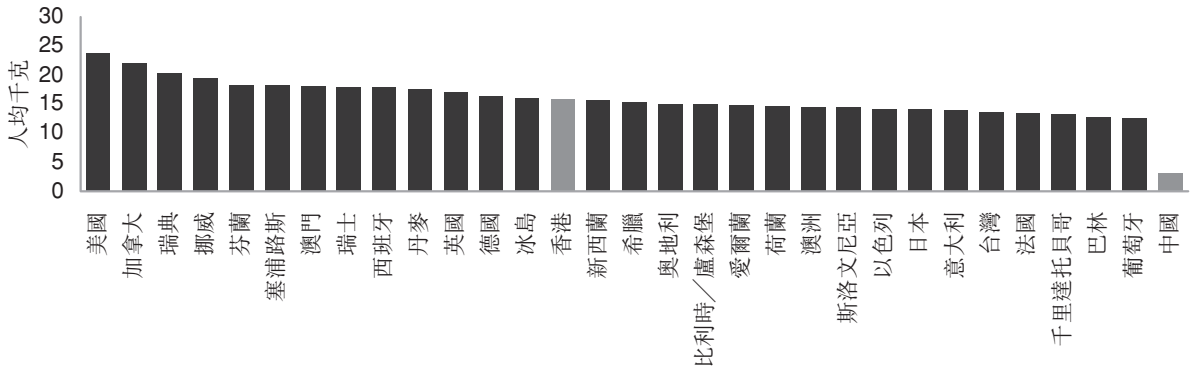
附註：

(1) 二零零四年至二零零八年期間的年複合增長率。

中國人均年消耗量為3千克，不過，城市及農村人口之間差異很大。鑒於全球人均年消耗量10千克，而且上海和北京的人均年度消耗量已超逾10千克，增長潛力並非空談。儘管城市人口的估計消耗量不盡精確，但數據顯示上海及北京的人均消耗量預計將達到11至12千克不等。

行業概覽

二零零八年各國人均生活用紙消耗量



資料來源：RISI

生活用紙是用後即棄的產品。以回收廢紙製造生活用紙對環境有明顯好處，與利用進口廢紙比較，運用本土回收廢紙製造生活用紙，其效果更顯著。在經濟上，視乎工藝及最終產品的質量要求，生產每噸生活用紙可節省成本高達數百元。纖維成本佔生活用紙最大的製造成本，即使在抵銷再造成本後，再造紙漿依然較原木漿廉宜。高檔生活用紙市場佔有率由二零零三年15%上升至二零零八年30%。中國大多數消費者認為，高檔產品通常採用原木漿，以再造紙漿製造的產品往往是次等貨。綜觀全球，自一九九四年以來，以回收廢紙作為原材料所生產的生活用紙比例維持於約50%的水平。中國及亞洲各地(日本除外)方面，相關數據與全球趨勢差異不大，一九九四年為42.9%，預測二零一二年為48.5%。預期中國對較優質生活用紙的需求(及產量)，將更多透過轉而採用類似歐洲、日本及北美的生活用紙製造工序來滿足。

中國各種質量生活用紙組別的市場佔有率

	生活用紙 質量	佔有率
100%進口化工木漿.....	高檔	30%
100%木漿(進口或本土)，或混合紙漿(木漿及 非木漿：竹、蔗、蘆葦及麥杆)，或白紙紙屑及 非木漿(竹、蔗及草).....	中檔	35%
混合回收紙、本土麥杆／稻草、其他漿料.....	廉價至低檔	35%

資料來源：RISI

主要市場企業

中國生活用紙製造業分散。二零零八年，十大製造商的產能合共佔中國產量總額近45%。由於環境因素及中國政府規劃大型現代廠房，小型廠房相繼關閉，中國生活用紙業必然出

行業概覽

現整固。三大生產商主要專注於採用原木纖維製造的本身品牌生活用紙。在首十大生產商中，本公司獨樹一幟，著重以再造紙生產生活用紙。

二零零九年中國主要生活用紙製造商裝機產能排名

排名	公司	產能 (1,000噸/ 年)	備註
1	金光集團.....	487	已規劃增置3台每台年產能60,000噸的造紙機
2	恒安國際集團.....	438	已額外訂購3台每台年產能60,000噸的造紙機及幾台小型造紙機
3	維達紙業(SCA參與19%)....	327	即將安裝幾台新小型造紙機
4	廣州中順紙業集團有限公司	269	已訂購幾台小型造紙機
5	寧夏紫荊花紙業.....	100	最近無擴充消息
6	本集團.....	82	增置兩台每台年產能22,440噸的造紙機
7	寧夏賀蘭寧夏美潔紙業.....	80	持續擴充
8	廣西貴糖集團 (包括潔寶公司).....	75	計劃每年增加產能100,000噸； 時間表待定
9	勝達集團江蘇雙燈紙業.....	70	持續擴充
10	上海東冠集團.....	68	持續擴充

資料來源：RISI

環保生活用紙行業趨勢

脫墨漿引入中國，市場改變在即。 造紙廠老舊設施排放物，一直是中國抗污染行動的焦點所在。從二零零八年八月前起，使用舊草漿的及低產能回收紙造紙廠(每年1,000噸)被迫停止作業。追隨歐洲及日本技術發展乃新興趨勢，脫墨漿在兩地有增長潛力以主導以再造紙製造生活用紙的市場。

不用昂貴的原木漿，亦能生產價值較高的產品。 採用回收產品較原木漿高出的成本效益，甚視乎地區具體條件及以回收廢紙製造的生活用紙的質量而定。在純原木漿及純回收產品之間，存在廣泛中間級別的產品。加工程度及因此而剔除棄置的材料(如脫墨工序剔除的脫墨漿)亦會影響成本。

儘管使用回收廢紙(相對原木漿)造紙帶來的成本效益，部分將被生活用紙加工過程(從回收紙剔除印刷墨料及灰燼物質)中增加的能源消耗所抵銷，但質量仍是生活用紙定價的主要決定因素。以脫墨漿製造的產品毋須添加原木漿，便可達致中高檔質量。

消費者觀念需要改變。 受中國最終用戶的接受程度所限，脫墨漿產品的市場滲透率仍然偏低。中短期內，仍須著力向公眾推廣回收紙產品的好處。

隨着發展中經濟體系蓬勃發展，最終用戶愈來愈重視質量。100%再造產品的美感及柔軟度相對較差，對其的需求降低。隨着市場演進，中檔產品平衡價格及質量兩者，是具吸引力的產品選擇。西歐的脫墨生活用紙及其市場具成功發展的長期經驗，在一九八零年代，已在市場建立超過十年穩固地位的產品。時至今日，其市場可說已達致飽和。上述成功經驗有賴於持續進行推廣活動。超級市場的OEM亦有助於促進其普及性，因為有關供應架構令價格更具競爭力。就中國而言，在北美及歐洲已普及的以脫墨漿製造的生活用紙仍有待在市場上站穩陣腳。在北美及歐洲，以普及的脫墨漿製造的生活用紙最為人稱道的特質包括表面及膨鬆柔軟度、厚度、美感(通常紙色鮮明，並無可見污點)及強度(破裂強度、拉伸強度、彈性)。

機密材料處理服務行業

機密材料處理服務或機密文件銷毀服務在香港是規模細小的行業，服務數量每年約60,000噸，直至二零一四年每年估計增長8%。入行門檻出乎意料地甚高。儘管開辦時設備資本成本可以較低，但保安系統及程序支出明顯高昂。經營間接開支龐大，若要擴大市場份額，主要困難是獲取客戶信任。監管變動很可能再加設新門檻，亦可能刺激新需求。於歐美高度分散的市場上，銷毀服務通常與文件倉儲服務綜合，惟香港處理量低，造就與廢紙回收及再造營運攤佔間接開支的優勢。而上述兩者因而可受惠於這項高級別廢物來源。

機密材料銷毀受到日益嚴格的規管。有關材料來自醫療機構、銀行以至政府部門，它們有兩個選擇：籌劃程序，裝設碎紙機，確保內部恰當地銷毀有關材料；或把銷毀程序外判予專業保安服務供應商。碎紙服務外判在歐洲及北美大幅增長，但在香港仍在起步階段。

有關市場透明度較低，但估計美國方面二零零五年總值逾30億美元。民事責任威脅、銷毀所有辦公室文件更簡便，以及循環再造指標提高，都有助市場規模增加。在歐美兩地所有回收廢紙中，約30%經過碎紙程序。營運商一般依照 NAID 釐定的標準。NAID 是一個美國服務供應商及設備供應商的協會。其認證及保安審查程序及刊發的實施守則逐漸成為全球營運商的主要指引，其在亞太區現有44名來自六個國家的認證會員。

行業概覽

亞太區 NAID 認證會員

國家	認證會員數目	備註
澳洲	31	31名會員來自16家公司，包括環球品牌 Iron Mountain 及 Recall
香港	1	本公司
新加坡	3	環球品牌：Recall、Shred-it
泰國	2	環球品牌：Recall
台灣	2	環球品牌：Recall
新西蘭	5	5名會員來自3家公司，環球品牌：Recall

資料來源：NAID

香港市場

與營運商會面所得資料指出，於二零零九年，香港當時的機密材料處理服務市場收集量每年不超過60,000噸。此數字指總收集量，包括非紙材料，如金屬、塑膠封皮及釘書釘。香港涉密紙的淨回收量每年大約40,000噸至50,000噸，佔香港回收廢紙總額1.1百萬噸的4%至5%。預計上述比率仍遠低於歐洲及北美國家的30%，該等國家並無類似嚴格及指定法規。業內人士估計，香港機密文件處理數量將於未來五年增長40%至50%，年增長率約為8%。其後，總數將每年上升56,000至75,000噸，約佔回收紙總額的8%，與整體廢紙數量增長看齊。

香港主要服務供應商

本公司在香港市場具主導地位，擁有逾50%市場佔有率。本公司取得香港政府相當部分的合約後，回收量躍升，現時為香港唯一 NAID 認證的會員。機密材料處理服務市場有其他競爭對手，如 Skylight Recycling System (Greengrowth Co. Ltd 的分部)、Paper Recycling Destruction Services Company及Yong Jia Confidential Document Processing Company。近年，隨着廢紙價格上漲，客戶日益堅持享有廢紙價值回贈。在欠缺關於市場規模或主要營運商業務的公開資料及明確數據的情況下，與廢紙業營運商會面所得資料一致指出，香港由本公司主導市場。

行業趨勢

需求主要來自政府及金融機構，非銀行私營企業需求陸續增加。碎紙處理的現有第三方客戶群仍然有限，估計約有20名常用用戶。現有需求的兩大來源為政府辦事處及銀行，各佔約40%，餘下20%的需求來自其他私營公司。經定性分析後，預期大部分增長將來自其他非銀行私營公司。

行業概覽

綜合廢紙再造商從事機密材料處理服務的具體裨益。 營運商須對現有具備高產能碎紙機及打包機的一般廢紙處理設施中的保安系統增加資本投資。這是一站式增值服務，對客戶及再造商均有裨益。當廢物管理服務適當地規劃後，高級別廢紙的供給將可大幅減省成本，尤其是在分選及優化再造工序方面。

機密碎紙及廢紙再造兩者趨勢融合。 自願簡化及擴大文件銷毀措施與廢紙回收再造的趨勢融合。預期外判的機密文件銷毀服務會較現水平增加。廢物回收再造業務尋求對物料高度分級將為此板塊注入增長動力，其促進作用可能較規管要求更大。縱使有關演進進程及幅度仍未明朗，但預計行業將面對更嚴格的私隱及資料保安監管。自願綜合一般廢物管理業務以將廢紙高度分級，在可見的將來可能繼續推動板塊發展。

收集比率上升的全面綜合營運商的競爭優勢較明顯

具有全面廢物管理網絡的垂直綜合收集再造商可受惠於這一趨勢。廢物管理服務提供必須的工具，在源頭控制廢物分選，並且於較早階段從收集的廢物中揀出較次要及低值物料，確保達致下游再造紙廠所需要的規定和規格。自設再造紙廠可優化上游回收程序，以達致較佳的總體分級和規格，為下游紙廠加工提供所需的經分選廢紙。

在整個價值鏈進行的業務系統綜合亦帶來較難察覺的另一優勢。這在法規及責任日益嚴格以監察及報告合規情況的形勢下尤為重要。營運資金減少及避免負債，將會產生可計量的直接經濟利益。

間接而言，交貨時間縮短、度身訂造的客戶服務增加，以及減少重複行政處理所造成的錯誤，均為潛在反商品化的行動。然而，在較多投資者參與的情況下，上述優點方受到注意。

中國的回收紙市場仍在發展中。儘管中國其他製紙商大量採用回收紙作原材料，惟僅少數公司擁有具規模的廢紙回收及分類功能以配合其再造業務。本公司於廢紙價值鏈的所有主要環節均有業務，並於二零零九年為中國最大的垂直綜合廢紙再造商。

協會及行業團體背景資料

下文載列有關本公司業務的若干行業協會及團體的資料，該等資料大部分在本招股章程中提及。

行業概覽

Bureau of International Recycling (BIR) — BIR 是一個代表全球再造行業的國際商貿聯盟，尤其涵蓋含鐵金屬及有色金屬、紙類及紡織品。逾70個國家約800家公司及國家聯盟與BIR有聯繫，形成工業交易及商業接觸的國際平台。該等公司及聯盟向其他工業板塊及政治團體貢獻專業知識，以推廣循環再造概念。

二零零六年 IPCC 國家溫室氣體清單指南 (2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories) — 2006年 IPCC 指南提供方法，估計按來源劃分的各國人為排放物清單及溫室氣體滙清除量。

香港政府環境保護署 (環境保護署) — 環境保護署是香港政府領導的環保機關，提供關於香港廢物產生、減排及管理的詳細資料。詳細資料按多個類別分類組織，包括問題與解決方案、資料與統計數字、公眾諮詢、研究報告、指引與參考資料、減少廢物計劃、廢物回收／再造與廢物處理設施。此等資料被視為獨立於政策的信息。

中國廢物管理：問題與建議 (Waste Management in China : Issues and recommendations) — 此份文件由東亞太平洋城市發展單位 (East Asia and Pacific Urban Development Sector Unit (EASUR)) 編製，呈列城市廢物數量及成份的最新及相對準確預測，為中國城市固體廢料討論作出貢獻。文件記錄主要趨勢及建議可能的回應行動。

經濟學人信息部 (The Economist Intelligence Unit (EIU)) — EIU定期提供逾200個國家、六個主要行業的分析及預測，有助於行政人員依據網上發佈、印行的、特備研究的情報，以及召開會議及互相交流，作出知情商業決定。

Resource Information Systems Inc. (RISI) — RISI 是一個全球林木產品行業的領先資訊供應商。於一九八五年成立以後，RISI 迅即把本身打造為全球林木產品行業獨立經濟分析的尊貴資訊來源。

委託RPL編製報告

本公司委託獨立可再生能源及資源可持續發展顧問RPL，對香港及中國廢物管理、廢紙再造、環保生活用紙及機密文件碎紙行業進行分析及提交報告。本公司就報告支付的費用為30,000美元。

RPL進行獨立研究時，採用廢紙行業內多個來源獲得的二手及第一手研究。第一手研究涉及訪問領先行業業者，包括廢紙商人、設備供應商、業務擁有人、廢紙市場推廣行政人員及機密文件碎紙服務供應商。二手研究涉及審閱行業專家的公司報告、獨立研究、分析、數據及意見，以及RPL本身的資料庫。中國預測消耗量總額及銷售總額數據源自 RISI，加上來自訪問行業專家及業者的資料。