



CHUN SHING DEVELOPMENT
(HONG KONG) LIMITED
隽成发展有限公司



我 們 都 是 回 收 商

一小撮人回收是榜樣

一羣人回收是力量

目 錄

目錄	001
關於我們	002
我們的願景	002
我們的使命	004
公司簡介	005
創辦人對香港環保的未來充景	006
關於環保	008
香港 (堆填，空氣污染)	008
外國點做	010
業務範圍	012
回收app	012
銷毀業務	013
塑膠	014
廢紙	016
Free cycle	021
工業廢料 (針對地盤 / 建築)	024
未來業務	025
再做紙巾	025
利樂包及口杯紙回收	027
廚餘回收	033
案例	037
認證/獎項/牌照/合作夥伴	040

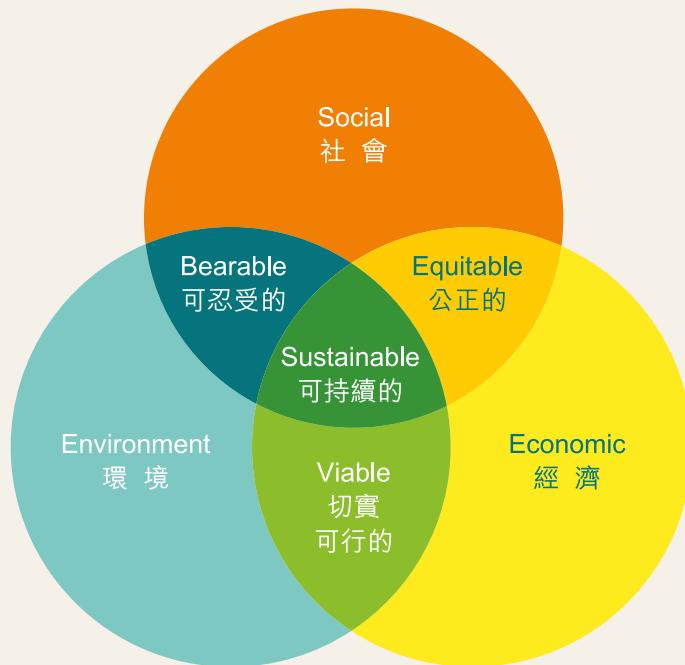
關於我們

我們的願景

締造綠色香港，讓環保進城，最後讓香港向可持續發展或循環經濟(Circular Economy)的永續發展，是指在保護環境的條件下既滿足當代人的需求，又以不損害後代人的需求為前瞻的發展模式。

循環經濟(Circular Economy)的永續發展是建構在經濟發展、環境保護以及社會正義三大基礎上，世界以及香港必須尋求新的經濟發展模式，不因為

追求短期利益，而忽略長期永續。我們強調經濟發展的同時必須與地球環境的承載力取得協調，保護好人類賴以生存的自然資源和環境，而非對環境資源予取予求，而且在發展的同時還必須兼顧社會公理正義。因此，要在看似衝突的經濟、環境以及社會的三個面向上尋求動態永續的平衡（如下圖），使人類能夠永續發展。



廢物管理的方法(Waste Hierarchy)和香港的情況

在全球的環保界內有一個層次式廢物管理的方法 (Waste Hierarchy)，在歐盟都通用的管理方法基本上有幾種。

1) Reduce

(prevention or minimization)減少或避免生產或使用。

2) Reuse

重用—這個是大家怎去做廢物的定義，如持有者不再需要這物件而掉走，但這物件狀態仍是很好，這算是廢物嗎？

3) Recycling

環保再造—通常廢物由源頭回收到再造的費用一定比用新料的更貴，而且成本更比reduce、reuse高。但社會給資源做Recycling嗎？

4) Recover

通常就是Waste to energy，運用焚化技術去處理都市固體廢物，當然要在送去焚化前要把可回收的物資如廢紙、廢塑膠、重金屬等分揀出來以避免造成二次污染，而焚燒後得出的電力可重新投入電網供給都市居民。但這個RECOVER的成本又會比RECYCLE大。經過焚化後，日本的經驗是只剩下 5 % 的廢物需要送去堆填區的。

5) Disposal

堆填—環境污染成本最大



以上是理想的情況，DISPOSAL是最少數量



這個是我們香港今天的情況，DISPOSAL最多而生產最多的環保成本

關於我們 我們的使命

我們致力將所有可回收物不再送去堆填區而要讓它們可重新回收，回歸循環經濟。

基於香港環保政策及回收情況落後於其他與香港經濟規模相似的地區，大眾對現時的回收情況認識不多。我們致力去推動環保回收和循環經濟概念，以及希望政府推行相關政策去幫助本港環保產業，減少污染環境。公司LOGO上的標題就是” For a better future ” — 意思是我們希望由現在開始綱造一個更美好的環境給我們的下一代居住。

關於我們 公司簡介

雋成發展有限公司於2013年1月成立。由於創辦人早年在中國廣州和廢紙廠有生意來往，因此公司於成立初期在香港採購廢紙以供給內地紙廠。有見香港的堆填問題日益嚴峻，我們於2015年開始主力回收堆填區的主要物料：廢塑膠樽和廚餘。現階段我們正研究黑水虻廚餘回收的可行性。除此之外，我們易提供廢紙、揮五金回收，及商品銷毀處理服務，致力建造香港的循環經濟。

在2016年12月我們開設了” 環保進城 ” 的FACEBOOK專頁去交流環保回收資訊。在2017年我們開始有了自己的小型回收車: 吨車貨車、壓縮車去回收不同的物資。今年九月我們更開始研發 ” 環保進城 ” 的第一階段社區回收手機回收APP去提供回收資訊及希望建設到一個環保回收渠道。

最近我們都會為企業提供環保回收的方案去制定一些環保管理，我們可以提供ISO14001及9001的環保回收証



關於我們

創辦人對香港環保的未來憧憬

黃穎灝分別在2002年及2015年畢業於香港大學計算機工程系學士及工商管理碩士，現正與香港浸會大學攻讀環境及公共衛生管理碩士。在教育界工作兩年後，黃於2005年投身環保回收行業，在早年於中國廣州替內地紙廠購買歐美廢紙。因為工作關係，得以了解歐美的回收情況，並發現雖然香港和歐美的經濟發展接近，但相比歐美國家，香港的回收情況及意識卻非常落後。香港地方雖小，但每天要送到堆填區的廢物卻過萬噸，情況實在強差人意。

基於對行業的認識及希望改變香港堆填問題的決心，黃於2013年成立公司，希望能夠更正確地處理可回收的物件。



關於環保

香港（堆填，空氣污染）

都市固體廢物不能單憑個人環保意識就能解決，還要有政策去支持，有了客觀的條件才能促進各種環保回收公司的誕生。

我們環保回收是香港弱勢的工商行業，但正面對着城市其中一個最難搞的都市問題 — 固體廢物政府在這議題上責

德國日本英國等情況

他們在政策上跟香港全完全不同，而且環保產業內不止是回收。

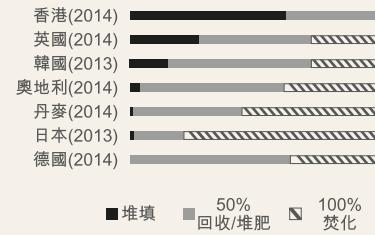
香港每日排放量超新加坡和台北的總和，處理方式主要靠堆填13458噸，這是香港環境保護署發佈的2011年每日都市固體廢置物總量。這是什麼概念呢？比台北和新加坡兩地的總和還要多。2011年，新加坡日均固體廢棄物垃圾數量約為8016噸，而台北則只有2000噸左右。

當然以堆填處理廢物在分解過程中會產生多種大量堆填氣體及化學物，例如常見的沼氣、有潛在易燃危險及可危害健康的甲烷，甲烷會比二氧化碳更加加重全球溫室效應及全球溫度上升，跟巴黎協議背道而馳。此外，堆填會污染地下

無旁貸，首先有很多成本沒有收回如建築廢料亂棄置、沒有固體廢物徵費、堆填稅、生產者責任制、禁塑膠堆填令等，更沒有支援本地環保企業。

水，污染海洋和土壤，影響生態。同時，由於在垃圾分解過程中，泥土會下降，造成地陷，所以堆填區上面是不可以建屋，否則會令樓宇建築有所問題。

選定地方的都市固體廢物處理方案的比較



選定地方的都市固體廢物管理方案

	廢物分類收集	廢物收費	堆填禁令	堆填稅	生產者責任計劃
香港	✗	✗	✗	✗	✓
英國	✓	✗	✓	✓	✓
韓國	✓	✓	✓	✗	✓
奧地利	✓	✓	✓	✓	✓
丹麥	✓	✓	✓	✓	✓
日本	✓	✓	✗	✗	✓
德國	✓	✓	✓	✗	✓

相比起其他國家（上圖），長久的政策下變成沒有垃圾處理成本，分類變成義務，而不是責任。以前減廢的方法就因而只放在教育，十多年效果似乎不太理想，大家只是看堆數字只升不減就會知道。

相比起其他國家，香港因為沒有責任分類下，回收成本非常高，所以商界不會投入資源去做回收這件事，留在行業內的公司也感到困難。

關於環保 外國的處理方法

導致香港環保落後上午原因

香港每日生產13000噸垃圾全去堆填區，堆填稅是200HKD一噸，英國是85GBP即大約850HKD噃

政府建築廢物處置設施及收費

政府設有下列廢物處置設施，用以接收不同種類的建築廢物：

政府建築廢物處置設施 (請參閱地圖)	接收的建築廢物種類	每公噸收費#
公眾填料接收設施	完全由惰性建築廢物++組成	\$71
篩選分類設施	含有按重量計多於50%的惰性建築廢物++	\$175
堆填區@	含有按重量計不多於50%的惰性建築廢物++	\$200
離島廢物轉運設施@	含有任何百分比的惰性建築廢物++	\$200
# 除離島廢物轉運設施外，最低收費為1公噸(即載量不足1公噸，亦會作1公噸計算)，超過1公噸的廢物載量以每0.1公噸計算收費。離島廢物轉運設施的收費為每0.1公噸\$20，最低收費則為0.1公噸。		
++ 惰性建築廢物指石塊、瓦礫、大石、土、泥、沙、混凝土、瀝青、磚、瓦、砌石或經使用的膨潤土。		
@ 如廢物載量含有建築廢物及其他廢物，於計算收費時，該載量須視作完全由建築廢物組成。		

資料來自:

http://www.epd.gov.hk/epd/misc/cdm/b5_scheme.htm

Proposed revisions

Legislation will be introduced in Finance Bill 2016 to amend section 42(1)(a) and 42(2) to provide for the new rates of Landfill Tax. The rates being amended and the new rates will be:

Waste sent to landfill	Rate from 1 April 2016	Rate from 1 April 2017	Rate from 1 April 2018
Standard rated	£ 84.40/ tonne	£ 86.10/tonne	£ 88.95/tonne
Lower rated	£ 2.65/ tonne	£ 2.70/tonne	£ 2.80/tonne

資料來自:

<https://www.gov.uk/government/publications/landfill-tax-increase-in-rates/landfill-tax-increase-in-rates>

在英國，政府補貼給回收商去回收及環保再造，這些錢是由政府收取垃圾費和生產者責任制得來。而且因為如果大家不做分類回收就要給垃圾費，大家基本上都會動回收分類，回收量提升又會令物流及其他營運成本相對降低，所以可以成事。

如果香港倒垃圾還是無成本，生產廠家又沒有生產者責任制，普遍大家都不會分類回收而工廠又繼續生產塑膠樽，沒有誘因又會令回收量不足夠，基本改變不了現況。

業務範圍

回收app

我們今年九月尾推出第一個階段試驗版的“環保進城”回收APP。

我們除了希望環保回收的資訊和回收渠道，現在我們主要在FACEBOOK內分享資訊但我們還會想做多一些。

我們長遠想透過這APP組織社區及企業回收，在資訊科技上做到集中回收



<https://www.facebook.com/chunshingrecycle>

業務範圍

銷毀業務

環保處理/銷毀過期貨品退港貨和機密回收



可以破碎、銷毀和盡力回收貨品。

我們提供為企業回收的服務如過期貨品或退港貨物，不讓他們流出市面重售或當一般垃圾棄置之餘，我們還會嘗試用最環保的方法去處理貨物，而且會盡可能做到ESG報告的效果。

我們也提供辦公室紙的機密回收破碎處理。

我們還會提供ISO14001報告以告知貨物去向和過程。



業務範圍

塑膠

現在在政府支援的19個社區回收中心我們只跟其中2間合作，我們希望在短期內可以跟其他中心合作，把#1#2(PET & HDPE)塑膠樽回收率提升上來。

1) 東九龍居民委員會有限公司
黃大仙社區回收中心
黃大仙鳳凰新村鳴鳳街51號永華樓地下
電話: 2434 2866 何生
(每星期二3:00PM在上址門外回收)

2) 將軍澳 將軍澳居民聯會 "及時膠" 將軍澳 坑口村21號3樓
電話: 27199494 林姑娘
(每星期二11:00AM在將軍澳廣明苑垃圾站回收)

以上時間只提參考，請事前先跟上面的社區回收中心預約查詢



香港現時的情況是塑膠樽佔位而令運輸費非常高

現在前線鋪頭大多還是沿用數十年前的人工分類及打扎模式，所以回收數量非常少。香港是全世界其中一處數一數二人工地租最昂貴的地區，但前線仍用人手分揀及手動的打扎機去打包廢料，效率是異常奇低和浪費社會資源。

我們今年開始跟政府支助下的其中兩間塑膠回收社企合作，希望他們不用再在前線用人手分揀（而是運到屯門龍古灘用機械分揀，一小時6000-8000KG；人手可以是少於100KG），我們再用壓縮車去把佔位的塑膠樽壓縮運輸從而減輕成本。這樣做法可大大減輕前線的人手成本及增加回收量，從而提高社會資源運用。

以往塑膠樽回收難題

回收車出動一次連司機人工油費都已經由一千幾至千零元不等。PET飲水廢塑膠樽回收價只係大約0.5-0.6HKD /kg。1個水樽重0.02kg (20克)。即大約1仙一個。(0.01hk per container)，這個是到工廠價格。

塑膠又輕又佔空位，我們試過一車最重裝400kg，即價值200hkd，扣除人工成本後要蝕千多元一車，所以基本沒有人做。我們不贊同政府要資助而是要污者自付，我們沒有看過世界任何一個地方的政府要同市民包底回收而是要徵收垃圾費的，政府收回成本才可以做下一步工作。



香港的人工地租成本高，如在前線再用人手分揀和用細的打扎機打扎，費事失事和浪費資源



我們運用壓縮車降低膠樽運輸成本，再送到屯門我們的合作伙伴(香港廢塑料協會)用機械分揀。每小時可以5-8吨塑膠樽，即20萬個左右。



屯門工廠一小時分揀6000-8000KG但香港社會每天堆填數千吨塑膠，能送去回收的不夠10%。



近年廢塑膠回收是難做

業務範圍

廢紙

我們由前線或社區回收不同的廢紙如：報皮、報紙、文化用紙。將來我們更會收集包裝飲料盒、紙杯紙及牛奶盒等。

流程：散紙到打扎壓成件頭紙方便運輸，再裝櫃或船出口到外地。



打扎機把紙（散紙）打扎及壓成一件紙（行內稱為件頭）



報紙



紙皮



廢紙會被送到廢紙打成再生漿再造成再生紙



辦公室用紙或文化用紙



業務範圍

廢紙

機密或辦公室文件處理

我們可以把正常或有需要機密處理的辦公室紙回收掉，用破碎機破碎文件及送去造紙廠重新再造紙巾。

我們是收費上門回收，可以提供紙袋。



直接送環保再做



客戶可以派公司同事來監察



文件處理後

業務範圍

廢紙



完成後可以送去紙廠回收，我們會把文件紙再造成再生紙巾



FSC certificated

業務範圍

Free cycle

我們也希望把有用的东西freecycle出去，讓物件除了不去堆填區recycle外，也可以freecycle出去。如果大家有物件想換掉而覺得它還有價值的話，可以跟我們聯絡。

www.facebook.com/chunshingrecycle 或 allanwong@chunshing.hk



他們用廢舊木卡板去造木傢具給幼稚園

業務範圍

Free cycle



屯門恩平工商會李琳明中學接受前海健康FREECYCLE出來的紙桶作教學用途



西貢的家長接受西貢天主教小學FREECYCLE出來的學生枱檻

業務範圍

工業廢料(針對地盤 / 建築)



未來業務

再生紙巾

我們生活中除了報紙和紙皮箱，其實很多紙如POSTER，信封等經過適當的處理都可以回收再造紙。可是片中的再做紙巾的成本是比原木漿紙還要高，質量還要差。那為什麼我們要用再生紙？

因為我們不只是香港人，還是地球人。木材是紙纖維的主要來源。每製造1公噸紙張（約相當於5000份報紙）須消耗20棵高度8公尺、樹徑16公分的原木，每棵樹要長到如此，平均約需20年到40年的時間。砍伐原始森林可能造成生態環境難以回復的破壞，因此，造紙的木材最好取自管理完善的商業森林，才能確保森林資源的永續利用和維持生態平衡。造1公斤的紙約需用2.7公斤的木材、130克的石灰、85克的硫、40克的氯和300公升的水，而用氯漂白是造紙過程中，水污染的主要

來源。因此，減少使用紙張，使用再生紙，儘量使用未漂白的紙，都會對環境有所助益。回收的廢紙會被送到廢紙商處分類打包，然後送到紙廠經過打漿、脫墨、抄紙、乾燥後，做成再生紙。使用廢紙來造紙比用原木紙漿可減少75%的空氣污染、35%的水污染、60%的用水40%的能源消耗，並可減少大量的廢棄物。

所以很多國家的人民知道浪費大自然資源的代價比今日付出的代價還要高，所以外國家庭都寧願用再生紙巾。這個我們的觀念和價值觀是時候改變了～



未來業務 再生紙巾



未來業務 利樂包及口杯紙回收

最近有人問我紙杯紙有膠膜和飲料盒（牛奶盒或帶鋁）的可不可以回收。

口杯紙 (paper cup stock) 是回收的，我們屋企公司在十年前在東莞還在設再生紙巾造紙廠時就一直由歐美買很多這些由工廠出來的工業廢料，這些都是乾淨未用過的。我們一進口就一條貨櫃的口杯紙進口，重20多公吨（每公吨1000KG，即大約2-3萬個紙杯一吨，一條櫃就60萬個紙杯左右）。



未來業務 利樂包及口杯紙回收



紙杯紙或牛奶盒紙（這些外國的工業廢料）



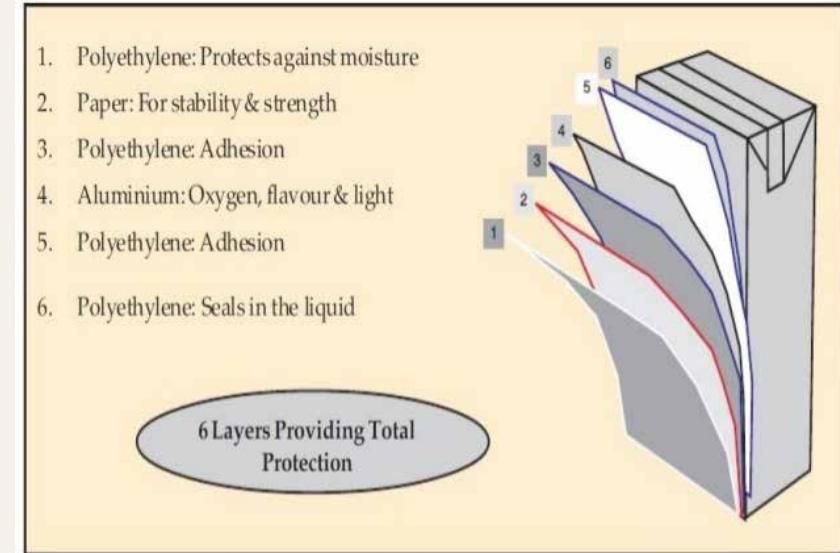
利樂包裝 (Tetrapak)
在其他地區如日本，他們設有這些回收箱

未來業務 利樂包及口杯紙回收



Figure 5: Composition of Tetrapak Aseptic Carton

1. Polyethylene: Protects against moisture
2. Paper: For stability & strength
3. Polyethylene: Adhesion
4. Aluminium: Oxygen, flavour & light
5. Polyethylene: Adhesion
6. Polyethylene: Seals in the liquid



未來業務 利樂包及口杯紙回收

以上是飲料盒的成份:有紙漿、PE塑膠膜及鋁薄
在香港，我們是可以收的問題有2個

1: 我們收都是工業未用過的口杯紙(we call post industrial usage)，我們可以收市民用過的口杯紙(post consumed)，但可能要大家做一做潔淨回收，看上去要乾淨就可以，因為我們要打扎存倉運輸等。

2:我們當時是細廠但每月都需求250吨口杯紙，香港每次收集回收的數量太少，就算是長跑比賽成萬個紙杯都只是500KG，如出車在回場等都未夠支付基本開支。量在社區，要從大家家居源頭收才夠數量。

都是同一概念，"一小撮人回收是榜樣，一羣人回才是力量"
要做得起，香港需要力量。

我們的成品將會是紙漿、PE塑膠料料或鋁粉。

未來業務 廚餘回收



未來業務

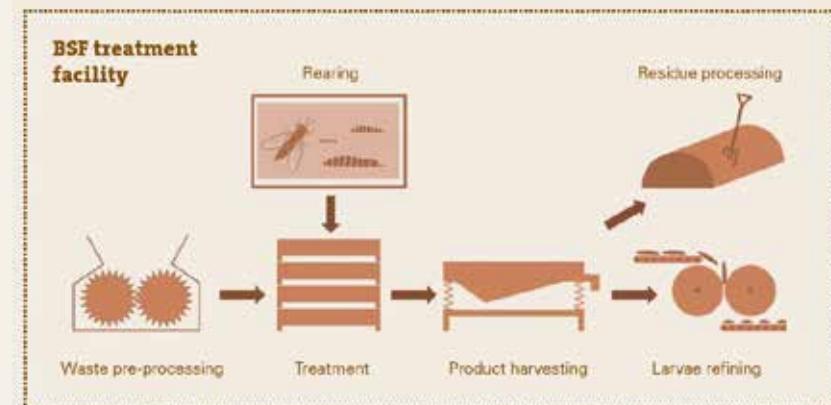
廚餘回收



Figure 11: Dark cage with pupation containers stacked within



Figure 12: A light cage is being filled with freshly emerged adults



未來業務 廚餘回收

人類食物的調味料：鹹、辣、油，對很多昆蟲都是致命，只有黑水虻和家蠅不嫌棄，可是家蠅會傳染疾病，黑水虻勝在不帶菌，對農業和衛生都不是害蟲。

黑水虻食量和繁殖能力都是驚人的，瑞典科學家計算過一隻黑水虻一天可吃0.1克廚餘，相等於自己的體重，換言之一噸廚餘需要一千萬隻黑水虻。一隻黑水虻平均可生700隻後代，如果100隻黑水虻開始生育，12個月後就可以在一天內消化掉全球2.1億噸的廚餘總量。

那豈不是「生態大災難」？可是昔日的新界吃牛糞的黑水虻，並沒有成為問題，因為在自然界極多天敵，鳥兒、老鼠，連我家的貓也抓來吃，而人為殖養的，幼蟲會被拿去變成飼料，只是保持一定的數量消化廚餘。

以往沒有大規模使用，主要原因有二：黑水虻怕冷，16℃以下便不想活，所以歐美一帶不流行但我們香港就處於亞熱帶地區，所以氣候都適合黑水虻。但這涉及第二個問題：成本。一隻黑水虻幼蟲含有43%蛋白質，可是一噸廚餘大約養出來200公斤幼蟲，只能烘乾提煉出90公斤蛋白質飼料，市價約900元。雖然也有錢賺，相對餐廚垃圾直接變豬潲，一斤一毛錢收回來，可以八毛錢賣給農民，利潤差太遠了！

可是當豬潲有衛生問題而且我們每天堆填廚餘數千吨，我們也想辦法處理一部份廚餘，觀點就倒過來：一噸廚餘變成不足一成的蛋白質飼料，產生的份量比堆肥少，也可更高價賣給養殖戶，更重要是時間快。研究所實驗10噸廚餘，在24至48小時內可被黑水虻吃完，廚餘越多便養更多的蟲，一間廚餘廠最多可以處理100噸廚餘，時間同樣是一至兩天消化掉！

我們正研究把養殖黑水虻工業化，包括把黑水虻養殖場建在多層溫室等或地下室，保暖並防止廚餘臭味外洩，廚餘也先減少水份和攢碎骨頭。我估計最終成本，遠比「厭氧發酵」低。中國內及香港主流是用厭氧技術把廚餘變沼氣，但廚餘成份不明，不及利用動物糞產生沼氣般有效和穩定。

案例



案例

案例

案例





綠惜地球
THE GREEN EARTH



Able Engineering Company Limited
安保工程有限公司



Phone: (+852) 3971 0305
Fax: (+852) 8265 1357
allanwong@chunshing.hk

CHUN SHING DEVELOPMENT (HONG KONG) LIMITED
雋成發展有限公司
7/F, China United Plaza,
1008 Tai Nam West Street,
Cheung Sha Wan, Kowloon, HK
香港九龍長沙灣
大南西街1008華匯廣場7樓