

資源循環 在香港

課題：環境與生活 —— 適者生存

課長：35分鐘



GREEN GOAL

常識科教案	P.04-10
延伸活動資料套 ①	P.12-16
延伸活動資料套 ②	P.17-21
延伸活動資料套 ③	P.22-28
延伸活動資料套 ④	P.29-36
補充資料	P.38-41

小學六年級

教案

學生 已有知識

1. 資源回收和循環再造的概念
2. 常見回收物種類

本節 教學目標



技能

1. 正確分辨回收再造和升級再造



知識

1. 鞏固源頭減廢和乾淨回收的知識
2. 認識回收和升級再造
3. 了解轉廢為材 / 轉廢為能的方法

教學目標

時間分配

教學流程

教學資源

5
分鐘

引入課題 / 引起動機

- 教師隨機邀請學生列舉環保 4R 原則及其例子

環保 4R 原則

1. Reduce 減少使用：
減少不必要的物品或能源使用
例如自備購物袋，減少使用膠袋
2. Reuse 物盡其用：
將物品在變成廢物前重複使用
例如白紙作兩面書寫、重用膠袋
3. Replace 替代使用：
使用較環保的物品
例如以充電電池取代即棄電池
4. Recycle 循環再造：
將廢物分類回收，然後再造成不同的再生物料
例如回收廢紙再造成再造紙

1

了解源頭減廢的
重要性

5
分鐘

闡述課題

課堂探究活動 1：了解源頭減廢的重要性

- 教師隨機邀請學生列舉不同類型的家居廢物，並邀請學生建議減少製造該家居廢物的方法

工作紙

源頭減廢例子

- 膠樽：自備可重用水壺
 - 膠袋：自備可重用購物袋
 - 膠餐具：自備可重用餐具
 - 舊家電：先嘗試維修，而不是馬上丟棄
 - 廚餘：按需求購買食物
 - 紙張：使用電子學習資源 / 已使用過的單面紙作草稿紙
- 教師向學生強調環保 4R 原則最重要的一環是源頭減廢

2

認識回收和升級再造

10
分鐘

課堂探究活動 2：認識回收和升級再造

- 教師簡單介紹各種回收物的正確回收步驟，讓學生明白乾淨回收的重要性。
- 教師向學生講解回收再造和升級再造的分別
 - 回收再造：將回收物循環再造轉化為新的物品，如塑膠需經破碎、拉粒等工序製成新物，減少使用原材料消耗
 - 升級再造：將廢物作為原材料，注入創意以製造出新物品，賦予舊物新價值，過程中不會改變廢物物品原本的形態。
- 教師以環保磚作為升級再造的例子：

資源分類
回收資訊

環保磚

參考短片

工作紙



(<https://www.youtube.com/watch?v=AYB4-GU04Fs>)

(https://www.youtube.com/watch?v=bu3opTWc9_I)

3

了解轉廢為能的過程

10 分鐘

課堂探究活動 3：了解轉廢為能的過程

- 教師介紹 T · PARK [源 · 區] 的背景資料
 - 香港首個自給自足的污泥處理設施
 - 「T」字代表「轉換」，有「轉廢為能，煥然一新」的意思
 - 每天可處理高達二千公噸污泥
 - 污泥焚化爐利用先進的焚化系統，能把污泥體積減少達百分之九十，大幅紓緩堆填區的壓力
 - 焚燒污泥的過程所產生的熱能可供發電，供整座設施的日常運作之用，剩餘的電力更可輸出至公眾電網
- 教師講解 T · PARK [源 · 區] 處理污泥和轉廢為能的過程 (<https://www.tpark.hk/tc/process/>)

工作紙

污泥
轉廢為能
參考短片

5 分鐘

總結

- 教師列舉一至兩款回收物，提問學生乾淨回收的正確步驟
- 教師列舉轉廢為材 / 轉廢為能的例子
- 教師指導學生完成《資源循環在香港》學生工作紙，評估學生的學習成效，鞏固相關概念

工作紙

延伸活動

教學流程

教學資源

延伸活動 1 (校內進行)

環保課室設計大賽

延伸活動
資料套

延伸活動 2 (校外進行)

升級再造工作坊：瀘水廠殘餘物再造環保磁石棋

延伸活動
資料套

延伸活動 3 (校外進行)

參觀 T · PARK 「源 · 區」

延伸活動
資料套

延伸活動 4 (校外進行)

參觀 WEEE · PARK 廢電器電子產品處理及回收設施

延伸活動
資料套

小學六年級

工作紙



1 問答題

1. 請建議一個在日常生活中能實踐環保 4R 原則的方法。

減少使用 (Reduce)

物盡其用 (Reuse)

替代使用 (Replace)

循環再造 / 分類回收 (Recycle)

2. 請寫出乾淨回收各項回收物的正確方法。

乾淨回收
的步驟

- A** 分類為可回收及不可回收 **B** 分開不同組件 **C** 瀝乾水分
D 沖洗乾淨 **E** 清空液體 **F** 剪開攤平 **G** 去除雜質

廢物	正確回收前步驟	回收桶顏色
紙張	○	
金屬	○ → ○	
紙包飲品盒	○ → ○ → ○ → ○ → ○	
玻璃樽	○ → ○ → ○	
膠樽	○ → ○ → ○	
廚餘	○ → ○	

2 填充題：請把正確詞語填寫在適當的位置。

焚化

廚餘接收

煙道廢氣淨化處理

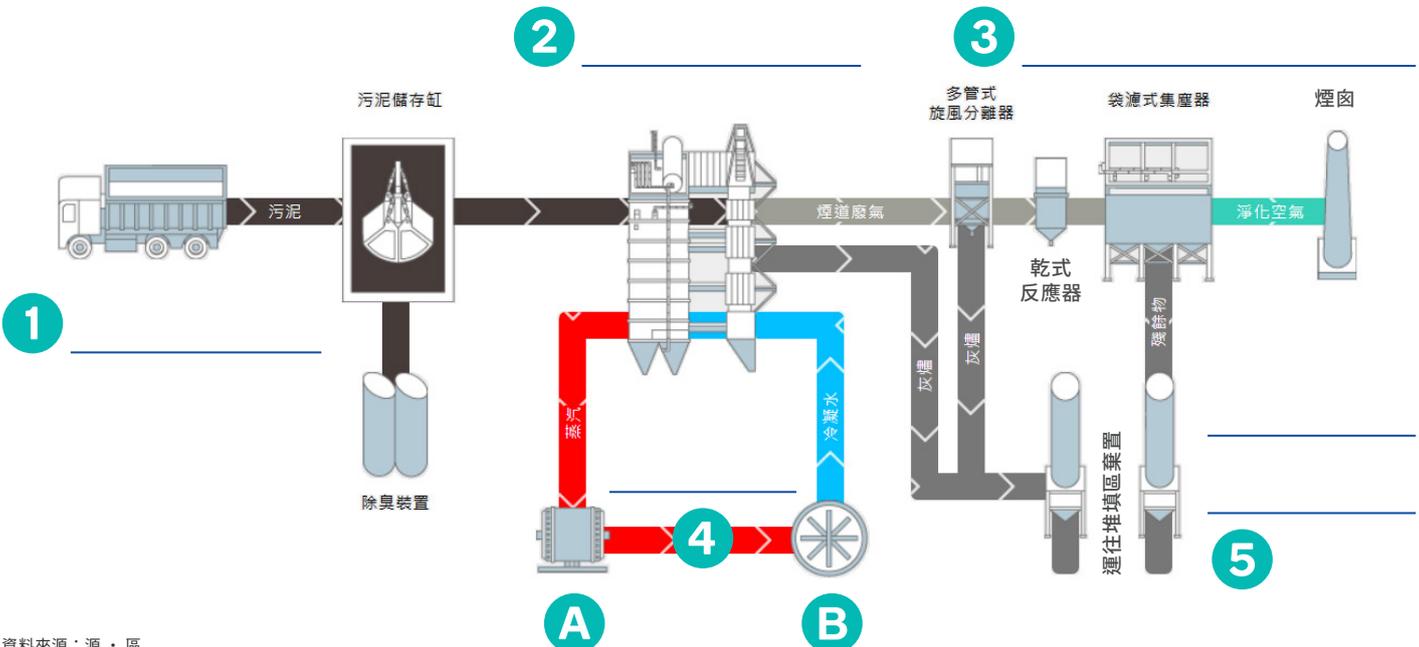
蒸氣渦輪機

發電

污泥接收

灰燼和殘餘物處理

冷凝器



3

思考題

1. 試建議一項源頭減廢的方法。

2. 試舉出一項升級再造的例子。

小學六年級

延伸活動

環保課室設計大賽

活動目標

1. 鼓勵學生回收、再利用和升級再造舊物，實踐環保 4R 原則
2. 鼓勵學生發揮創造力和想像力改造舊物，為其賦予二次生命，並美化課室環境

活動安排

活動前準備

- 制定清晰的活動安排，包括活動的時間表、活動流程和相關的材料準備
- 明確規定活動的要求，例如安全注意事項、資源利用原則和團隊合作要求

活動流程

- 向學生介紹「環保課室設計大賽」的背景和目的，強調循環再用和升級再造的重要性，並講解活動規則和評分標準
- 學生以四人一組，通過小組討論及向全班分享環保課室的設計想法，綜合每組的設計，引導學生改造舊物，並列出所需工具，例如剪刀、膠水和顏料等
- 由學生收集舊物，教師統計及記錄各班的舊物收集量（舊物種類、數量和質量）
- 學生分組進行改造，利用收集到的舊物製作成各種裝飾品或日用品
- 教師可以提供一些簡單教程和創意建議，並由學生自行參與改造舊物，並鼓勵學生們互相合作
- 利用改造完成的物品裝飾課室
- 各班教師進行評分，根據「舊物收集量」、「設計理念解說」和「美觀程度」三個標準進行評分

評分準則

- 舊物收集量（5分）：所收集舊物的數量和種類
- 設計理念解說（5分）：邀請學生解說設計理念、目的和方法
- 美觀程度（5分）：課室的整體裝飾效果

活動後總結

- 檢視活動過程，確保活動目標得以達成
- 表揚優秀作品和團隊
- 引導學生思考活動背後的環保意義和廢物再利用的重要性，提倡在日常生活中持續實踐減廢原則

環保課室設計大賽

活動時間安排

- 第一週：介紹「環保課室設計大賽」及開始收集舊物
- 第二週：舊物改造
- 第三週：裝飾課室
- 第四週：展示與評分

材料

- 各種可收集的舊物
- 工具和材料（剪刀、膠水、顏料等）
- 統計表
- 評分表
- 設計工作紙

注意事項

1. 確保學生在舊物改造過程中注意安全，特別是使用剪刀等尖利工具時，避免傷害自己和他人
2. 提醒學生合理利用資源，避免不必要的浪費
3. 鼓勵學生探索替代物品或重用的方法，提高資源的可持續性
4. 鼓勵學生互相幫助，增強團隊合作精神，以及學習尊重他人意見

環保課室設計大賽：統計表

收集的舊物	塑膠 (kg)	金屬 (kg)	紙張 (kg)	其他 (個 /kg)
小組一				
小組二				
小組三				
小組四				
小組五				

總計				
核實教師簽名				

環保課室設計大賽：評分表

評分準則	評分指標					分數
	5	4	3	2	1	
舊物收集量	收集量多且多樣化	收集量較多，多樣性一般	收集量一般，多樣性較少	收集量較少，多樣性不多	收集量少或沒有	
設計理念解說	清晰、改造理念新穎、實用性強	基本清晰、改造理念較新穎、實用性高	解說一般、改造理念普通、實用性一般	解說不清晰、改造理念陳舊、實用性普通	沒有解說或說明不足、實用性低	
美觀程度	設計非常美觀及具有藝術性	設計美觀	設計一般	設計較單調	不美觀或混亂	
					總分	



環保課室設計大賽：設計工作紙

舊物清單

舊物	數量	舊物	數量

舊物改造圖

設計闡述 (50-100 字)

裝飾位置

工具清單

工具	數量	工具	數量

升級再造工作坊：濾水廠殘餘物再造環保磁石棋

活動目標

1. 加深學生對香港家居廢物及濾水廠殘餘物再利用的認識和理解
2. 透過實際製作環保磁石棋的過程，學生將體驗將廢棄物轉化為有用物品的過程，從而培養對資源再利用的認識和意識

活動前準備

- 教師示範材料包及學生材料包可由香港教育大學提供，請於舉辦活動五個工作天前聯絡香港教育大學以領取相關材料包
- 3D 打印檔案可由香港教育大學提供，學校需自行使用 3D 打印機打印 3D 打印模具
- 自行購置其餘材料，包括磁石、一次性手套、報紙（作為桌布）、五毫升無針針筒和雪條棍

活動流程

- 簡單介紹香港家居廢物問題和濾水廠污泥現況
- 介紹現時處理過程中殘餘物循環再用技術和本地的成功案例 – 環保混凝土磚
- 教師使用教師示範材料包，示範製作環保磁石棋的步驟和技巧
- 學生使用學生材料包，分組進行環保磁石棋製作

活動安排

環保磁石棋的製作步驟

1. 將材料置於桌面上
2. 把濾水廠殘餘物和水泥搖勻
(只限教師示範；學生使用已預先混合的混合物)
3. 用針筒加五毫升水
4. 按壓至水分都被吸收
5. 再加約一毫升水（一滴一滴加入）
6. 按壓至黏土狀態
7. 用少量混合物填滿模具底部的空隙
8. 填滿大半模具後，加入磁石
9. 繼續用混合物填滿模具
10. 用雪條棍以 Z 字形掃平
11. 製作完成後，風乾大約 24-48 小時
12. 脫模



- 學生分組進行環保磁石製作。

升級再造工作坊：瀘水廠殘餘物再造環保磁石棋

活動安排

活動總結

- 鼓勵學生分享製作環保磁石棋的心得和感受
- 鼓勵學生將他們製作的環保磁石棋帶回家使用

活動時間安排

2 堂

材料

- 香港固體廢物簡介
- 教師示範材料包（即水泥和瀘水廠殘餘物）
- 學生材料包（即混合物，包含 29 克水泥和 1 克瀘水廠殘餘物）
- 3D 打印檔案
- 製作材料，包括磁石、一次性手套、報紙（作為桌布）、五毫升無針針筒、3D 打印模具（直徑 34 毫米；高度 9 毫米）和雪條棍

注意事項

1. 提醒學生在進行活動時要小心謹慎，避免發生意外
2. 鼓勵學生在活動結束後清潔活動場地，確保環境整潔，並妥善處理廢棄物
3. 活動結束後，使用過的針筒、3D 打印模具和雪條棍可以沖洗乾淨、晾乾，並於下次再使用

備註

如學校有意領取材料包，歡迎聯絡香港教育大學的鄭欣嵐小姐（2948 7217）或徐茵小姐（2948 8826）。由於材料包準備需時，請於舉辦此延伸活動五個工作天前聯絡她們，並提供學校地址和聯絡人資料（即姓名和電話），以便接收材料包。材料包數量有限，派完即止。

香港固體廢物簡介

1. 香港固體廢物

現時，每年有超過 500 萬公噸廢物棄置在本港三個策略性堆填區，即位於屯門的新界西堆填區、打鼓嶺的新界東北堆填區和將軍澳的新界東南堆填區。

源頭減廢以及回收再生一直是政府應對廢物問題的工作重點。儘管政府努力達到減廢目標以及成功興建大型的轉廢為能設施，在現時的經濟環境下，我們仍有大量的惰性廢料、不能循環再造的廢物、建築廢物及經處理後的剩餘物等，需要棄置於堆填區。

鑑於自 1990 年代開始運作的新界西和新界東北堆填區現已接近飽和，因此政府正推展其擴建計劃以增加容量來應對長期的需要。新界東南堆填區擴建部分的基本工程已完成，並於 2021 年 11 月開始接收建築廢物。按照《香港資源循環藍圖 2035》所訂下的策略，若我們可在約 2035 年齊備足夠的轉廢為能和轉廢為材設施，便無需再依賴堆填區直接處理都市固體廢物，屆時應只有不可燃燒又不可回收重用的廢物，例如建築廢物，才需要堆填處理。

香港每天產生多種廢物，這些廢物必須以不同方式處置。環保署會定期統計每種廢物的數量，統計資料包括廢物的成份、運往各處理設施的數量及回收再造的數量。

都市固體廢物

來自住宅及工商業活動所產生的固體廢物，但建築、化學、醫療及特殊廢物則不包括在內。這類廢物會運往堆填區處理。

廚餘

香港都市固體廢物中的最大類別。除了食剩飯菜或過期食品外，在食品生產、加工、批發、零售及預備過程中也會產生廚餘。廚餘容易被分解，並產生氣味和衛生問題。

建築廢物

來自建築、裝修、拆卸、土地挖掘及修路等建造工程所產生的廢物。透過廢物分類處置，惰性廢物可用作填海物料，非惰性廢物會被運往堆填區。

化學廢物

《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》中所列出對人類健康及 / 或環境構成潛在危險的物質。

醫療廢物

根據《廢物處置條例》第 2 條及附表 8 界定的各種從醫療、化驗所和研究等業務產生的廢物。醫療廢物必須妥善管理，以盡量減低其對公眾健康構成的危險或對環境造成污染的風險

香港固體廢物簡介 (續)

廢置食用油

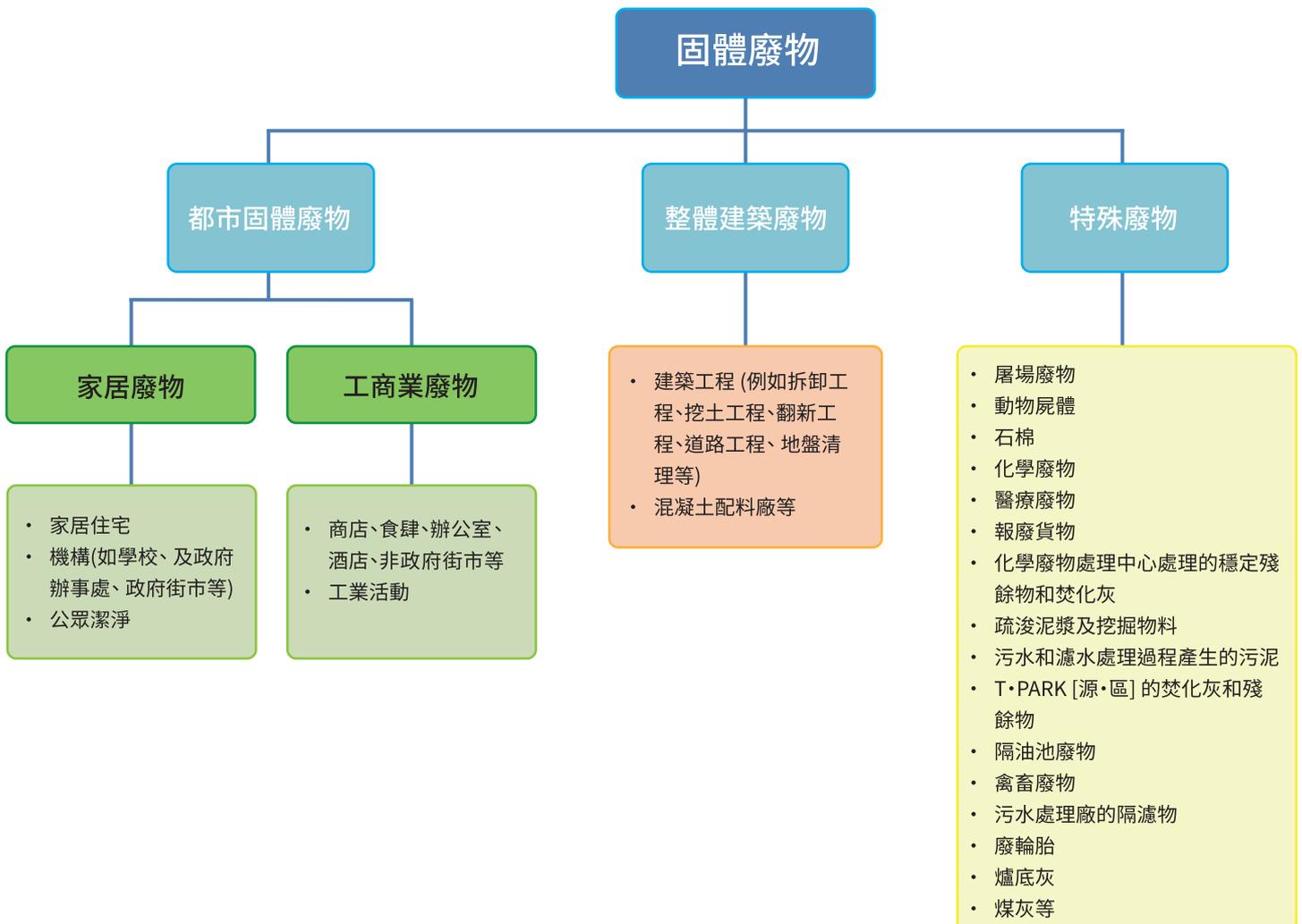
從任何煮食供人食用的過程中扔棄的食用油，不論這些食用油是否曾用作原本用途（例如：隔油池廢物，經使用煮食油及未經使用但因各種原因例如品質變壞而需要棄置的食用油），但不包括來自家居的食用油。廢置食用油應妥善管理，以促進本地資源回收再造，及防止它們重入食物鏈

特殊廢物

包括動物屍體、禽畜廢物、輻射性廢物、隔油池廢物、污水廠污泥及濾水廠污泥。這類廢物需要獨立處理，而他們的妥善處理和處置方式則在構思中。由於這類設施選址時往往遭當地社區反對，因此需要較長時間才能落實。

其他固體廢物

棄置於海上傾卸場的疏浚淤泥及挖掘物料。



香港固體廢物簡介 (續)

2. 特殊廢物及瀘水污泥的情況

在環境設施處理過程中產生大量的殘餘物屬於特殊廢物。2022年，香港瀘水廠每日生產約87噸脫水的瀘水污泥。現時目前找不到合適的處理方式，一般直接送至堆填區。考慮到現有堆填區即將達到飽和狀態，回收利用殘餘物並升級再造以減輕堆填區負擔變得極其迫切。

特殊廢物	平均每日棄置量 (每日公噸數)		
	2020	2021	2022
屠場廢物	5	6	9
動物屍體及狗場廢物	4	5	6
石棉廢物	3	4	3
石棉廢物以外的化學廢物	5	4	4
醫療廢物 (及其包裝物料)	3	1	4
脫水的疏浚物料	4	15	0
脫水污泥	65	39	34
脫水的瀘水污泥	75	85	87
焚化灰和穩定的渣滓	137	146	129
禽畜廢物	69	74	76
污水處理廠的隔濾物	72	77	53
廢輪胎	52	57	47
其他 (包括報廢貨物)	18	16	16
總計	512	529	469

資料來源：環境保護署

3. 處理過程殘餘物的循環再用技術和本地的成功例子

處理過程殘餘物	技術	本地的成功例子
煤灰	製造混凝土產品、用於填土和填海、興建公路、製造鋼筋灌漿結構物	赤鱗角機場興建工程、房屋署地基工程的鋼根水泥
污水污泥、瀘水污泥、飛灰和爐底灰等	風乾、壓碎、篩選、攪拌、倒模、震盪，並養護	環保混凝土磚

參觀 T · PARK [源 · 區]

活動目標

1. 認識 T · PARK 是香港首個自給自足的污泥處理設施
2. 了解污泥如何於日常生活中產生及對環境的影響，並提高學生對環境保護的意識
3. 認識 T · PARK 採用的污泥焚化技術，以及其發電、海水化淡和污水處理系統，並掌握與應用「轉廢為能」的概念於處理不同廢物，減低對環境的負面影響
4. 讓學生探索實踐可持續發展的生活模式，共同建造綠色未來

活動安排

活動前準備

- 兩個月前於網上預約系統或致電 2910 9700 預約參觀 T · PARK
- 準備參與者名單及聯絡方式，並制定活動的時間表、流程和細節安排，包括來回 T · PARK 的交通安排、活動開始時間、結束時間和活動內容等
- 在活動前，通過學校通告通知學生和家長活動目的和要求，並提醒參與者攜帶筆、水壺、防曬和防蚊用具
- 準備相關的學習材料，如 T · PARK 的介紹資料

活動要求

- 尊重 T · PARK 導覽員和工作人員的規定和引導
- 注意安全，遵守 T · PARK 的規定和導賞團安排
- 積極參與活動，提問並分享意見和觀點
- 穿著合適的服裝，並依照天氣情況攜帶外套或雨具

活動流程

- 早上於學校大門集合，乘校車前往 T · PARK
- 抵達 T · PARK 後，教師簡單介紹後開始導賞團活動
- 透過參加導賞團，學生了解污泥焚化技術及 T · PARK 自給自足的建築設計，如熱能、電力和全面水資源管理
- 活動後總結和提問環節

活動後總結

- 教師邀請學生分享參觀 T · PARK 後的感想和學到的新知識
- 引導學生將參觀中學到的環保和可持續發展知識應用到日常生活中，例如在家中使用節能家電等

參觀 T · PARK [源 · 區] (續)

活動時間安排

一堂：活動前準備（派發通告、活動簡介和收集回條）
 半日：參觀 T · PARK
 一堂：活動總結和討論

材料

• 學校通告 • 活動詳情 • T · PARK [源 · 區] 簡介 • 學生工作紙

注意事項

1. 目前 T · PARK 暫停接受新團體及學校預約申請。若在活動籌備階段仍然停止申請，安排將改至廢電器電子產品處理及回收設施 (WEEE · PARK) 進行。詳情請參閱「後備方案：參觀廢電器電子產品處理及回收設施 (WEEE · PARK)」
2. 預約一經接納後不能轉讓
3. 參觀 T · PARK 必須預約，導賞團有特定預約時段，一般需時一個半小時
4. 已預約導賞團 / 互動學習體驗團之個人申請者、團體及學校必須準時到達 T · PARK，比預約時間遲到 30 分鐘或以上會被視為缺席處理
5. 學校如缺席或到訪人數少於一半，該學校之預約權利將於到訪 / 缺席當日起計暫停 3 個月
6. 如須取消預約，學校需要於到訪日期前至少七天透過電郵通知辦事處，逾期取消預約將視作缺席處理
7. 如個人資料（姓名、聯絡電話或電郵地址等）或車牌號碼有誤，請致電 2910 9700 或電郵至 info@tpark.hk 更新。其他已預約的項目一般不能更改，除非需要安排減少到訪人數或預約設施名額。若需增加到訪人數、增加預約設施名額或其他活動更改，申請人應提交新的預約申請
8. 學校必須自行安排交通，所有未有登記的車輛將不可進入 T · PARK。旅遊巴只可上落客。請於到訪日期前至少兩天以電郵提供車牌以便登記
9. T · PARK 是一個污泥處理設施，教育中心鄰近廠房位置。基於安全理由，請勿進入限制區域。只有教育中心及若干花園位置，如 T · GARDEN [源 · 林]，T · HABITAT [源 · 湖] 及 T · ROOF [源 · 臺]，開放予參觀者參觀

《資源循環在香港》延伸活動（三）：學校通告

XXX 小學

小六常識科參觀 T·PARK [源·區] 活動通告

敬啟者：

為配合六年級常識科課程內容，本校將安排六年級學生到 T·PARK [源·區] 參觀。詳情如下：

- 日期：二零 XX 年 X 月 X 日 (星期 X)
地點：T·PARK [源·區] (屯門曾咀稔灣路 25 號)
參觀時間：上午九時三十分至下午一時三十分
交通工具：校車往返
負責教師：XXX 教師
注意事項：
1. 學生須穿著學校運動服
2. 由常識科教師帶隊參觀
3. 學生必須帶備學生工作紙和文具

此活動乃配合課程學習的延伸活動，同學必須參加，如有特殊情況，請與常識科教師商量。請家長填妥回條並於二零 XX 年 X 月 X 日 (星期 X) 前交常識科教師辦理為荷。如有查詢，可致電 XXXX XXXX 與 XXX 教師聯絡。

此致
各家長

校長
XXX 謹啟

二零 XX 年 X 月 X 日

----- 回 條 ----- (請家長保留上函以作參考) -----
小六常識科活動通告回條

敬覆者：

本人同意子女參觀 T·PARK [源·區] 活動，並已知悉各項有關安排。

此覆

XXX 學校

學生姓名： _____ 班別： _____ ()

家長姓名： _____ 家長聯絡電話： _____

家長簽署： _____

(請用原子筆簽署)

二零 XX 年 X 月 X 日

《資源循環在香港》延伸活動（三）：活動詳情

小六常識科參觀 T·PARK [源·區]		
日期：二零 XX 年 X 月 X 日 (星期 X)		時間：09:30-13:30
地點：T·PARK [源·區] (屯門曾咀稔灣路 25 號)		
時間	活動	材料
09:30-09:40	● 點名	學生名單
09:40-10:40	● 乘坐校車前往 T·PARK	/
10:45-12:10	● 導賞團	/
12:10-12:30	● 總結	學生工作紙
12:30-13:30	● 乘坐校車返回學校	/

小六常識科參觀 T·PARK [源·區] 學生名單

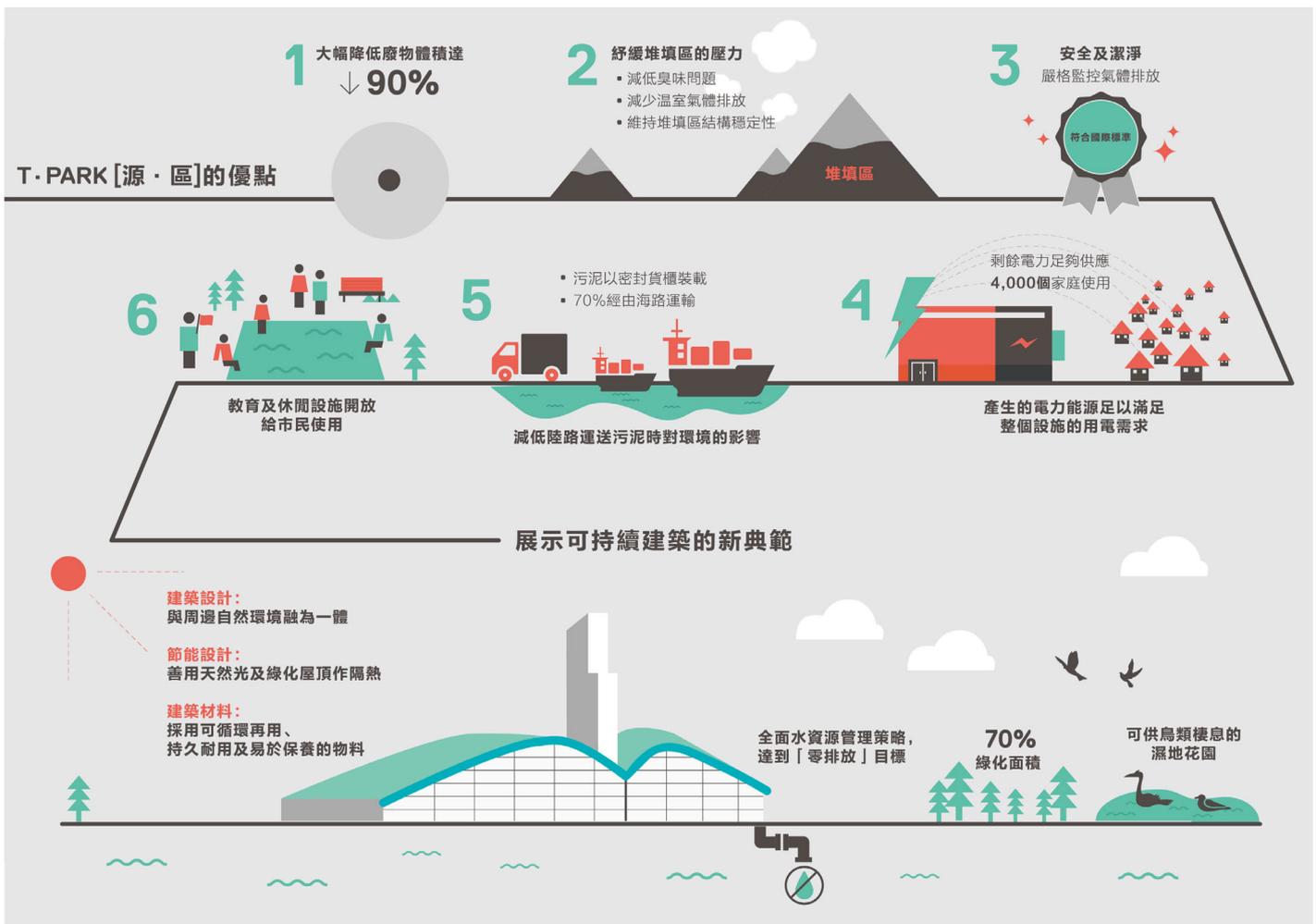
負責教師：XXX 教師

No.	學生編號	學生姓名	性別	家長聯絡電話	出席
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					

T · PARK [源 · 區] 簡介

甚麼是 T · PARK「源 · 區」？

T · PARK「源 · 區」是香港實踐「轉廢為能」的一個重要里程碑。T · PARK「源 · 區」是一所先進的污泥處理設施，其獨特設計是針對香港在廢物處理方面的挑戰。「T」代表 Transformation「轉換」（即「轉廢為能 · 煥然一新」的意思），標誌著香港致力落實「轉廢為能」策略的決心，亦鼓勵市民對廢物處理與資源回收建立正面的態度及行為。T · PARK「源 · 區」裏有獨一無二、自給自足的綜合設施，結合了眾多先進科技包括污泥焚化爐、發電系統、海水化淡廠及污水處理設備等。此外，園內的環境教育中心更提供不同的消閒、教育和自然生態設施，讓市民親身體驗「轉廢為能」及保護環境的好處。



T · PARK [源 · 區] 簡介 (續)

「轉廢為能」過程

1. 污泥接收：全年無休接收來自香港 11 間污水處理廠的污泥

貨車進入污泥卸置區把污泥傾倒至儲存缸之前，會經過磅橋進行秤重和記錄接收的污泥重量。密封的污泥卸置區設有先進的除臭系統，以避免對外傳出臭味。貨車車身必需經過清洗和吹乾才可離開卸置區。自動化大型泥夾把污泥傾倒至指定斗槽，經混合後再泵進焚化爐。

2. 焚化：廣泛認證及可靠的流化床焚化技術作高效燃燒

採用廣泛應用和高科技的流化床焚化技術，以高溫燃燒的方式處理污泥。焚化爐內的燃燒氣體至少會有兩秒高達攝氏 850 度以上，以控制有機污染物的形成。這樣的處理過程將令棄置堆填區的污泥體積大減九成，同時也減低了溫室氣體的排放。

3. 煙道廢氣淨化處理：先進的煙道廢氣淨化處理符合嚴格的國際標準

採用高效的煙道廢氣淨化系統，去除煙道廢氣中的懸浮粒子和污染物。利用一系列的處理器，包括多管式旋風分離器、乾式反應器和袋濾式集塵器，分別將較大的懸浮粒子和微粒去除，並中和及清除酸性氣體、有機污染物和重金屬。透過持續排放監測系統去監察淨化後的煙道氣體，確保符合嚴格的國際排放標準。

4. 發電：電力自給自足

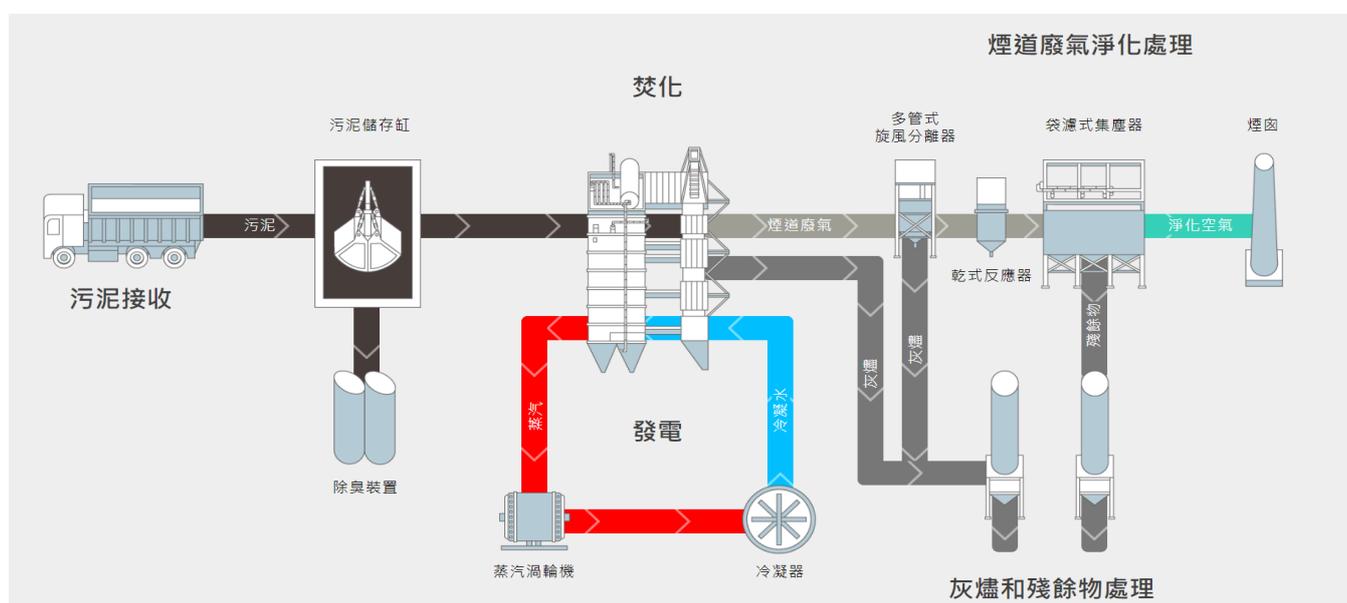
焚化爐就像一個被大量水管包圍的鍋爐。焚化過程產生的熱能會將水煮熱，再轉化為蒸汽傳送到渦輪機產生電力。蒸汽在冷凝器中凝結成水，然後回流至焚化爐再重複整個發電過程。

5. 灰燼和殘餘物處理：污泥體積大減九成

在焚化污泥和煙道廢氣處理過程後收集所得的惰性灰燼和殘餘物，會暫存在儲存倉。灰燼和殘餘物的成分先會經過測試，確保完全符合特定的處理標準，才運往新界西堆填區棄置。與最初被送往設施時相比，處理後的污泥體積大減九成，有助減輕堆填區的負荷。

6. 全面水資源管理：設施所需用水全屬自給自足

利用先進的海水化淡設施潔淨從附近后海灣抽取的海水，處理後提供所需的飲用水和設施用水。另外，亦會收集雨水作非飲用用途。污泥處理設施更採用設計周密的污水處理系統，直接在廠內收集和處理所有污水，循環用作灌溉、沖廁和清潔，以達至「零污水排放」。





學生工作紙

1 參觀時，最深刻的體驗是甚麼？（30-50 字）

2 我學習到甚麼？（30-50 字）

3 請簡述 T·PARK「源·區」轉廢為能的過程。（30-50 字）

參觀廢電器電子產品處理及回收設施 (WEEE · PARK)

活動目標

1. 認識 WEEE · PARK 是廢電器電子產品處理及回收設施
2. 了解妥善處置廢電器電子產品對環境和人體健康的重要性
3. 了解回收處理廢電器電子產品的運作過程，並掌握與應用「轉廢為能」的概念於處理不同廢物，減低對環境的負面影響
4. 讓學生探索實踐可持續發展的生活模式，共同建造綠色未來

活動安排

活動前準備

- 一個月前於網上預約系統或致電 2290 9500 預約參觀 WEEE · PARK
- 準備參與者名單及聯絡方式，並制定活動的時間表、流程和細節安排，包括來回 WEEE · PARK 的交通安排、活動開始時間、結束時間和活動內容等
- 在活動前，通過學校通告通知學生和家長活動目的和要求，並提醒參與者攜帶筆、水壺、防曬和防蚊用具
- 準備相關的學習材料，如 WEEE · PARK 的介紹資料

活動要求

- 尊重 WEEE · PARK 導覽員和工作人員的規定和引導
- 注意安全，遵守 WEEE · PARK 的規定和導賞團安排
- 積極參與活動，提問並分享意見和觀點
- 穿著合適的服裝，並依照天氣情況攜帶外套或雨具

活動流程

- 早上於學校大門集合，乘校車前往 WEEE · PARK
- 抵達 WEEE · PARK 後，教師簡單介紹後開始導賞團活動
- 參加導賞團的學生將到訪展覽廊、卸貨區域、暫存倉庫、處理廠房和總結區域
- 活動後總結和提問環節

活動後總結

- 教師邀請學生分享參觀 WEEE · PARK 後的感想和學到的新知識
- 引導學生將參觀中學到的環保和可持續發展知識應用到日常生活中，例如盡量延長電子產品的壽命等。

參觀 WEEE · PARK 廢電器電子產品處理及回收設施

活動時間安排

- 一堂：活動前準備（派發通告、活動簡介和收集回條）
- 半日：參觀 WEEE · PARK
- 一堂：活動總結和討論

材料

- 學校通告
- 活動詳情
- 廢電器電子產品處理及回收設施 (WEEE · PARK) 簡介
- 學生工作紙

注意事項

1. 參觀 WEEE · PARK（廢電器電子產品處理及回收設施）必須預約，並且需要在預定參觀日最少 7 天至 90 天前遞交申請。WEEE · PARK 的工作人員會在 3-5 個工作天內以電郵方式通知參觀者相關的活動安排
2. 導賞團有特定預約時段，一般需時一小時
3. 預約一經接納後不能轉讓
4. 如欲更改或取消申請，請於參觀日前不少於 1 個工作天以電郵通知 WEEE · PARK，逾期取消預約將視作缺席處理
5. 參觀者必須準時到達 WEEE · PARK，比預約時間遲到 30 分鐘或以上會被視為缺席處理
6. 參觀者須自行安排交通前往和離開 WEEE · PARK。WEEE · PARK 設有 1 個旅遊車泊位及少量私家車泊位供參觀者申請使用。如欲使用汽車泊位，參觀者須最遲於參觀日期前 3 個工作天，提供車牌號碼予本館以作登記，否則使用申請將不被接納
7. 未經事先書面批准，參觀人士嚴禁在 WEEE · PARK 任何範圍進行攝影、攝錄或任何其他形式的錄影
8. WEEE · PARK 不設餐廳及小食售賣機，訪客請自備飲用水

《資源循環在香港》延伸活動（四）：學校通告

XXX 小學

小六常識科 參觀 WEEE · PARK 活動通告

敬啟者：

為配合六年級常識科課程內容，本校將安排六年級學生到 WEEE · PARK 參觀。詳情如下：

- 日期：二零 XX 年 X 月 X 日 (星期 X)
地點：WEEE · PARK (新界屯門 38 區龍門路 133 號環保園 P2-P4 地段)
參觀時間：上午九時三十分至下午一時三十分
交通工具：校車往返
負責教師：XXX 教師
注意事項：
1. 學生須穿著學校運動服
2. 由常識科教師帶隊參觀
3. 學生必須帶備學生工作紙和文具

此活動乃配合課程學習的，同學必須參加，如有特殊情況，請與常識科教師商量。請家長填妥回條並於二零 XX 年 X 月 X 日 (星期 X) 前交常識科教師辦理為荷。如有查詢，可致電 XXXX XXXX 與 XXX 教師聯絡。

此致
各家長

校長
XXX 謹啟

二零 XX 年 X 月 X 日

----- 回 條 ----- (請家長保留上函以作參考) -----

小六常識科活動通告回條

敬覆者：

本人同意子女參觀廢電器電子產品處理及回收設施活動 (WEEE · PARK) 活動，並已知悉各項有關安排。

此覆
XXX 學校

學生姓名： _____ 班別： _____ ()

家長姓名： _____ 家長聯絡電話： _____

家長簽署： _____
(請用原子筆簽署)

二零 XX 年 X 月 X 日

《資源循環在香港》延伸活動（四）：活動詳情

小六常識科參觀 WEEE · PARK		
日期：二零 XX 年 X 月 X 日 (星期 X)		時間：09:30-13:30
地點：WEEE · PARK (新界屯門 38 區龍門路 133 號環保園 P2-P4 地段)		
時間	活動	材料
09:30-09:40	● 點名	學生名單
09:40-10:40	● 乘坐校車前往 WEEE·PARK	/
10:45-12:00	● 導賞團	/
12:00-12:30	● 總結	學生工作紙
12:30-13:30	● 乘坐校車返回學校	/

小六常識科參觀 WEEE · PARK 學生名單

負責教師：XXX 教師

No.	學生編號	學生姓名	性別	家長聯絡電話	出席
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					

廢電器電子產品處理及回收設施 (WEEE · PARK) 簡介

甚麼是 WEEE · PARK?

WEEE · PARK 是位於屯門環保園的廢電器電子產品處理及回收設施，佔地三公頃，標誌著特區政府實踐資源循環的決心，並為廢電器電子產品生產者責任計劃的實施提供了所需的設施。WEEE · PARK 的設計處理量為每年 30 000 公噸。

WEEE · PARK 的特點

綠色建築

廠房設計上結合了綠色建築元素，盡量採用天然光和自然通風，並設有雨水收集灌溉系統和太陽能熱水系統。另外，WEEE · PARK 的綠化覆蓋率達三成，並已獲綠建環評 (BEAM Plus) 金級認證。

智慧回收

除位於屯門環保園的廠房外，WEEE · PARK 亦在全港擴展收集網絡，設立了五個區域收集中心。收集網絡備有智能追蹤及報告系統，配合車隊在全港收集市民棄置的「四電一腦」，提供物流支援。WEEE · PARK 承辦商亦已準備就緒，為「四電一腦」銷售商須安排的法定除舊服務提供所需的收集服務。

惜物關愛

WEEE · PARK 設有復修工場，將一些收集到而仍可運作的電器修復成「再生電器」，以轉贈給有需要的家庭，環保之餘亦為社區增添關愛

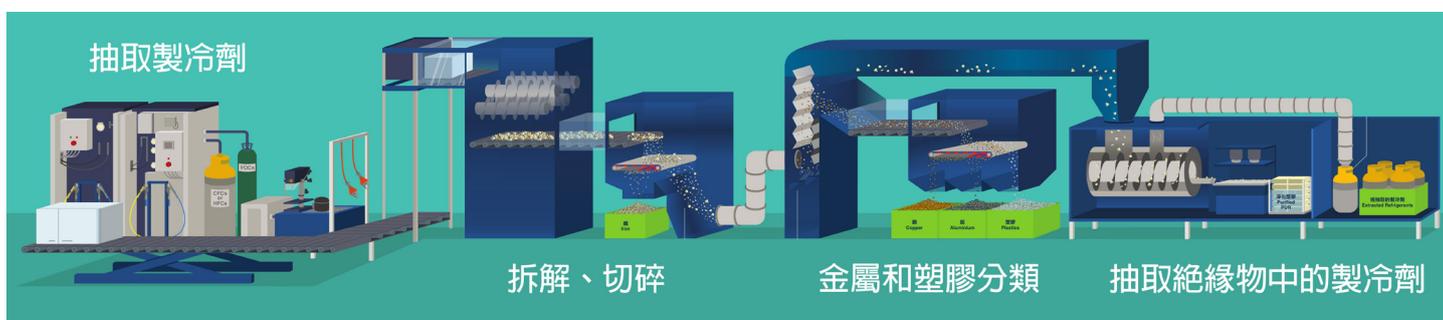
廢電器電子產品處理及回收設施 (WEEE · PARK) 簡介 (續)

WEEE · PARK 的處理過程

廠內設有四條處理線：

一號處理線 (處理電冰箱、乾衣機及抽濕機)

電冰箱、乾衣機及抽濕機中的氯氟烴 (CFC) 或氫氯氟烴 (HFC) 製冷劑 (俗稱雪種) 會被抽取作妥善處置。及後，在惰性保護氣體的安全環境內，電冰箱會被拆解，而其中的易燃絕緣物會被抽走，金屬和塑膠部件則會分類。而乾衣機及抽濕機會被送到其他處理線作進一步拆解



二號處理線 (處理空調機)

空調機中的氯氟烴 (CFC) 或氫氯氟烴 (HFC) 製冷劑 (俗稱雪種) 會被抽取作妥善處置。及後，空調機將轉移至三號處理線作進一步拆解

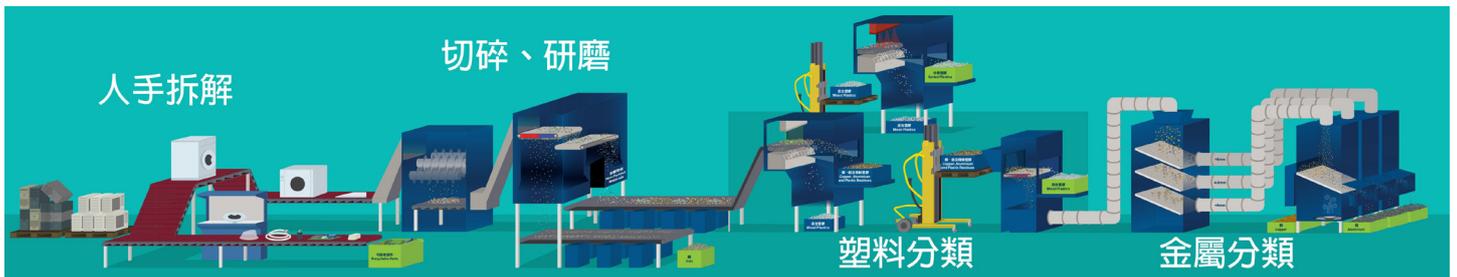


廢電器電子產品處理及回收設施 (WEEE · PARK) 簡介 (續)

WEEE · PARK 的處理過程

三號處理線 (拆解及物料分類)

將電腦、列印機、掃描器、洗衣機、(由一號處理線轉移的) 乾衣機和抽濕機、(由二號處理線轉移的) 空調機、以及(經四號處理線除毒的) 電視機和顯示器拆解、切碎，並分類為鋼、銅、鋁、塑膠等二次物料



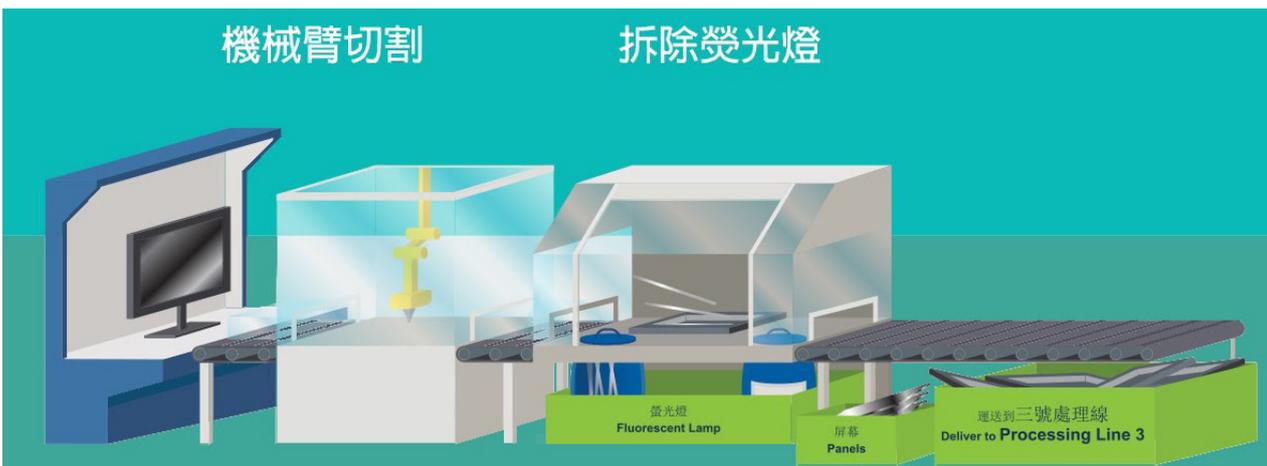
四號處理線 (陰極射線管屏幕除毒)

透過熱絲拆除法，將陰極射線管屏幕中含鉛的錐管玻璃分離，並提取螢光粉作妥善處置



四號處理線 (平面屏幕除毒)

以機械臂將平面屏幕自動切割，以便拆除含有水銀的螢光燈作妥善處置。屏幕的其餘部件會被轉移至三號處理線作進一步拆解





學生工作紙

1 參觀時，最深刻的體驗是甚麼？（30-50 字）

2 我學習到甚麼？（30-50 字）

3 請建議兩項減少製造廢電器電子產品的方法。（30-50 字）

小學六年級

補充資料

1. 「綠在區區」接收的家居回收物

回收物	回收前處理步驟	回收物品例子	不可回收物品例子
紙張	去膠紙、除雜質（如萬字夾、書釘等）及撕去含塑膠成分的封面，並且切勿濕水	報紙書刊、辦公室用紙、瓦通紙（即紙皮）教科書、補充練習、學校筆記簿、舊書	熱感紙收據、雪梨紙、牛油紙、繪圖紙、紙巾、濕紙巾
塑膠	沖洗乾淨及清空	各類飲品樽、個人護理用品樽、清潔液樽、膠袋、膠餐具、塑膠容器、包裝膠物料、光碟、光碟盒、發泡膠	橡膠／乳膠（如拖鞋、氣球）、矽膠（如摺疊餐盒）、帶有金屬的塑膠產品（如行李箱）、其他複合物料（如含鋁箔的薯片袋或即食麵包裝袋、牙膏包裝、牙刷、泥膠、膠紙等）、X光膠片、錄音帶及錄影帶
金屬	沖洗乾淨及清空	鐵罐、鋁罐及其他金屬（如奶粉罐、盆菜盤、金屬麵包夾、錫紙等）	壓縮氣體罐、化學品容器及鋒利危險品（如菜刀）
玻璃樽	沖洗乾淨及清空	各類飲品樽、醬料樽及食品樽	曾盛載化學品的玻璃容器、玻璃煮食容器及餐具、鏡、強化玻璃、玻璃窗、其他玻璃建築物料，及非玻璃物料（如陶瓷、水晶等）
四電一腦	清空及保持整潔、整理電線，致電預約政府營辦商免費上門回收服務	受管制電器包括空調機、雪櫃、洗衣機、乾衣機、抽濕機、電視機、電腦、列印機、掃描器及顯示器	容量超出所限範圍的電器
小型電器	清空及保持整潔、整理電線	一般小型家用電器如電風扇、咖啡機、吸塵機、風筒、微波爐等 其他類型電子設備如藍芽耳機、電子辭典、電腦硬碟、遊戲機、手提／固網電話、USB線、電線和拖板等 一般燈具組合	電子醫療產品和個人護理的小型電器（如電鬚刨） （註：若該小型家庭電器沒有衛生及疾病傳播方面的風險（例如已移除刷頭（直接接觸口腔的部件）的電動牙刷），「綠在區區」及下游回收商仍可以接收及處理。）

1. 「綠在區區」接收的家居回收物 (續)

回收物	回收前處理步驟	可回收物品例子	不可回收物品例子
充電池	於充電池的金屬端貼上皺紋膠紙	便攜式充電池 (如用於手提電話、手提或平板電腦的鋰充電池、鎳氫充電池及鎳鎘充電池)	即棄電池 (如鹼性電池、碳鋅電池、鈕扣電池等)、鉛酸電池及汽車電池
慳電膽及光管	重立新燈膽 / 管的包裝物料 把舊燈膽 / 管包裝好	各類由家居產生的廢棄含水銀燈管，包括慳電膽、熒光燈管 (直管和其他形狀光管) 及高強度氣體放電燈	鎢絲燈泡
紙包飲品盒	剪開並移除膠蓋和其他雜質、沖洗乾淨和清空	牛奶盒、鋁箔盒等	沾有油污難以清洗的鋁箔盒 (如薯片筒)
廚餘	去除非廚餘物質，瀝乾水分	生、熟、吃剩或變壞食物，包括穀物、蔬果、肉類、殘渣等	水分過多、非廚餘物質

資料來源：香港減廢網站

2. 源頭減廢及乾淨回收

源頭減廢：避免使用即棄用品，以可循環再用 / 循環再造 / 可回收的物品取代，並減少不必要的包裝，選購一些簡約包裝的產品。例如：

- 光顧裸買店
- 購買外賣飲品時自備環保杯
- 購物時自備可循環再用的購物袋
- 選用電子收據、月結單等
- 考慮租借器材及二手物資（例如書本），避免購買全新產品

乾淨回收：市民回收前應預先分類，並進行乾淨回收，避免回收物料混雜廢物，例子如下：

- 回收紙張前，應檢查清楚確認紙張上並無膠紙、釘書釘及萬字夾
- 回收飲品膠樽前，請清空及沖洗乾淨
- 回收金屬前，請清空及沖洗乾淨
- 回收紙包飲品盒前，除去飲管及膠套，剪開一角並沖洗紙包盒，最後壓扁紙包盒

3. 香港轉廢為材 / 轉廢為能基礎設施

T · PARK [源·區]

採用先進的焚化技術，每日可處理 2 000 公噸來自污水處理廠的污泥

WEEE · PARK 廢電器電子產品 處理及回收設施

處理每年 30 000 公噸受管制廢電器電子產品（統稱「四電一腦」），將其轉化為有價值的二次物料

O · PARK1 有機資源回收中心 第一期

採用厭氧分解技術，每日可處理 200 公噸廚餘轉化為電力

O · PARK2 有機資源回收中心 第二期

採用厭氧分解技術，每日可處理 300 公噸廚餘轉化為電力

Y · PARK [林·區]

把收集到的園林廢物作篩選、分類及處理，以轉化成不同的有用物料（例如堆肥），並提供穩定的木料供應支持相關行業

I · PARK 綜合廢物管理設施 (預計 2025 年啟用)

採用先進焚化技術的轉廢為能設施，每日可處理 3 000 公噸都市固體廢物