大公報
2026年7月10日 星期五

兩期I·PARK每日將可處理9000公噸廢物

垃圾可發電 爐底灰加工變建材?

垃圾處理透視 ③

本港每日產生逾萬公噸都市固體廢物，傳統堆填模式早已難以持續，焚化轉廢為能策略是香港邁向2035年「零廢堆填」的核心出路。本港首座現代都市固體廢物轉廢為能設施——綜合廢物管理設施第一期I·PARK1已進入試行運作階段，預期今年內可全面投入運作。

環保署助理署長（廢物基建）胡勁欣接受《大公報》專訪時表示，I·PARK1至今已焚燒20公噸都市固體廢物，隨設施年內全面投入運作，環境教育中心、觀景廊等參觀設施，以及導賞團亦會同步開放予公眾預約參觀。I·PARK2則目標在五年半內分階段完成三座模組的建造並啓用，預期I·PARK1和I·PARK2全面投入運作後，每日合共可處理9000公噸固體廢物。

大公報記者 易曉彤

I·PARK1小資料

選址：大嶼山以南的石鼓洲旁人工島

時間表：2018年動工，2025年12月首階段試行運作，目標2026年內全面運作



▶本港第一座轉廢為能設施I·PARK1預期今年內可全面投入運作。

規模：設施佔地約12公頃，共設有三個焚化模組，每日可處理3000公噸都市固體廢物，年發電量約4.8億度

特點：核心技術為先進的活動爐排焚化技術，焚燒過程維持攝氏850度以上高溫，確保廢物徹底燃燒；設有機械分類及回收設施，可從廢物中回收有用資源；裝設比歐盟標準更嚴格的空氣污染控制系統

進展：第一焚化模組已試運，第二模組已開展系統測試，海水化淡及污水處理系統等正試行運作

資料來源：大公報記者整理



▲謝展寧早前視察I·PARK1，於中央控制室內了解廢物處理程序。



▲都市固體廢物經海路運送至I·PARK1碼頭，卸載到貨櫃車後運往設施內處理。

提起垃圾，多數人第一反應都是髒亂、異味與堆填區，但坐落於石鼓洲旁人工島的I·PARK1，卻是一座垃圾「轉廢為能」工廠，每日可處理3000公噸都市固體廢物。在垃圾焚燒過程中產生的熱能可用來發電，當設施全面運作，每年輸出的電量足夠十萬戶家庭使用一年。

「3T技術」確保排放安全

垃圾究竟如何「變身」電力？每日，從港島東、港島西及西九龍廢物轉運站收集的垃圾，經壓縮封裝入貨櫃後，走海路運抵人工島。上岸後，拖頭車拖着貨櫃駛向儲存坑傾倒。在儲存坑上方的控制室內，工作人員如操控「抓娃娃機」般操作巨大的機械爪，將垃圾分批送入焚化爐。剛運到的垃圾濕潤多水，需先濾出「垃圾汁」送入污水系統處理，待變得「乾身」後才正式進入焚化爐，開啟「變身環節」。

廠區心臟地帶，I·PARK1採用移動爐排焚燒技術——爐排持續翻動層層堆疊的垃圾，讓空氣充分滲透，確保焚燒徹底。高溫燃燒釋放的熱能，在鍋爐內產生蒸汽推動渦輪發電。原本被嫌棄的廢物，每年可向電網輸送約4.8億度電，足夠10萬戶家庭全年使用。胡勁欣透露，發電設施目前處於系統測試階段，預計今年第三季開始產電供廠房自用，待三個焚化模組全面運作後，剩餘電力將透過海底電纜輸送至電力公司電網。

垃圾焚燒最令公眾憂慮的，莫過於煙氣污染。I·PARK1如何確保排放安全？廠方揭秘「3T技術」（即Temperature溫度、Turbulence湍流和Time時間）——爐內溫度維持攝氏850度以上高溫、高湍流燃燒、煙氣在高溫環境停留至少2秒，確保二噁英等有機化合物被徹底分解。煙氣隨後經除酸、除塵、活性炭吸附等多重淨化，最後透過煙囪排放。煙囪設有24小時持續監測系統，實時監控污染物濃度，長洲、石鼓洲及南大嶼山的監測站數據每月上網公開，供公眾查閱。胡勁欣強調，所有排放均符合甚至超越環境標準。

至於焚燒後產生的飛灰，會在密封環境下以水泥固化，經檢測符合標準後裝入密封貨櫃運往新界西堆填區。爐底灰則回收當中的金屬，剩餘灰渣同樣密封運走。胡勁欣透露，經適當加工後的爐底灰可應用於建築物料，日後I·PARK2更將專設處理設施，實現「灰渣再用」。

環境教育中心觀景廊將開放

目前I·PARK1三個焚化模組已先後進入試運階段，今年內將全面投入運作，屆時環境教育中心、觀景廊及導賞團亦同步開放，讓公眾親身見證垃圾「轉廢為能」的蛻變。

僅靠I·PARK1無法處理全港所有的垃圾，政府現正全力推進屯門曾咀第二座轉廢為能設施I·PARK2的建設。屆時I·PARK2將承接I·PARK1服務範圍以外轉運站的垃圾，包括新界西北、沙田廢物轉運站，以及由屯門區運送過來的垃圾，同時接收I·PARK1處理容量飽和後的剩餘廢物。

胡勁欣表示，兩期I·PARK全面投入運作後，全港都市固體廢物焚化總處理能力為每日9000公噸。如果社會持續減廢、提升回收量，令每日都市固體廢物棄置量降至9000公噸以下，便可望無需興建第三座焚化設施，亦可達至零廢堆填目標。



▲垃圾焚燒產生的高溫蒸汽，通過渦輪發電機後排出至空氣冷凝器冷卻。



都市固體廢物處理流程

②貨櫃吊上岸後，用拖頭將其送到儲存坑，並把垃圾傾倒進內

③垃圾汁送入污水處理系統處理；「乾身」垃圾送入焚化爐燃燒



◀垃圾儲存坑透過持續維持負壓狀態，防止垃圾氣味外洩。

④移動爐排技術持續翻動垃圾，令空氣流通，提升焚化效率

a 飛灰會在完全密封的情況下用水泥固化，再用密封貨櫃運送至新界西堆填區棄置；爐底灰會回收未完全燒盡的金屬，剩餘灰渣用密封貨櫃運到新界西堆填區棄置

b 煙氣採用「3T技術」分解二噁英等有機化合物，再經除酸、除塵、活性炭吸附淨化等，從煙囪排放，24小時實時監測

c 燃燒過程所釋放的熱能在鍋爐內產生蒸汽，推動連接發電機的蒸汽渦輪產生電力，供廠房內部設施使用或輸出至電網

同步進行三項處理

資料來源：大公報記者整理



I·PARK2小資料

選址：屯門曾咀（前龍鼓灘發電廠中部煤灰湖）

時間表：現正進行評標，建造期約54個月，目標約2031年起分階段完成

特點：採用與I·PARK1相同的活動爐排焚化技術及先進煙氣處理系統，更容許採用「組裝合成」建築法（MiC）提升效率

規模：佔地約18公頃，每日可處理6000公噸都市固體廢物，年發電量約9.6億度

進展：政府建議提升為甲級工程，估算工程費用約292億港元，已同步進行招標，計劃向立法會申請撥款，正進行環境影響評估等前期工作

資料來源：大公報記者整理

受惠內地成熟產業鏈 I·PARK2造價減18%

降低成本

為承接全港垃圾處理需求、完善轉廢為能體系，政府正全力推進屯門曾咀第二座現代焚化設施I·PARK2建設，計劃向立法會申請292億元建設撥款。環保署助理署長（廢物基建）胡勁欣接受《大公報》專訪時透露，受惠內地過去十年落成超過一千座焚化設施所形成的成熟供應鏈，項目回標價格較原先估算的357億元大幅減少18%，節省65億元。由於設計處理量達6000公噸、為I·PARK1的兩倍，單位建造成本更較I·PARK1低27%，且煙氣排放標準更為嚴格，胡勁欣形容I·PARK2「更具成本效益」。

胡勁欣解釋，I·PARK2成本下降，得益於內地成熟的焚化設備產業鏈，十年間內地落成超千座同類設施，供應鏈成熟壓低中間利潤與設備造價；政府招標前亦推行多項成本控制措施，包括做市場調查、優化項目設計，同時優化合約要求，容許承辦商使用組裝合成法，以及採用新工程合約模式，設置誘因推動承建商積極採用具成本效益的施工方案，進一步降低成本。

目標五年半內投入運作

數據顯示，I·PARK2日垃圾處理量達6000公噸，是I·PARK1的兩倍，且煙氣排放標準更為嚴格，但單位建造成本較I·PARK1再降27%，整體性價比大幅提升。

對於外界關注本港焚化廠造價高於內地，胡勁欣認為，兩者不適合直接比較：I·PARK2建於偏遠的煤灰湖上，基礎配套匱乏，需額外興建碼頭、重型吊裝設施，大型機件海陸運輸難度極高；I·PARK2採用的煙氣排放標準較國家標準和歐盟標準更為嚴謹，相關處理系統造價更高，配套專屬爐灰處理設施，加上本港工資、建材、法規監管成本更高，因此兩地造價有差距。

I·PARK2招標已完成，待財委會批准撥款後批出合約。胡勁欣表示，承建商將採用組裝合成及機電裝備合成法，在場外預製焚化爐、空氣污染控制系統等大型組件，場內同時進行地盤平整工程，雙軌並行大幅節省時間。目標五年半內分階段完成三座焚化爐組建造並投入運作，七年內全面完成環境教育中心、園景、社區配套等所有工程。

經濟效益方面，I·PARK2投運後每年發電量高達9.6億度，可為庫房帶來6億元售電收入。

項目每年整體營運開支約7.05億元，扣除發電收益後，每公噸垃圾淨處理成本僅50元，遠低於傳統堆填區230元的單位營運成本，每年可為政府節省數億元開支。若每日減少6000公噸廢物送往堆填區，政府每年可再節省約5億元營運費用。

大公報記者 易曉彤

責任編輯：黃格煜 美術編輯：蕭潔景