

最終 - 版本 1

## 環境影響評估 - 行政摘要

合約編號 CE 26/2022 (EP)  
發展綜合廢物管理設施第二期  
(I-PARK2)

賓尼斯項目編號 4110377

賓尼斯文件編號 4110377/40.1041

委託方



2024 年 9 月





## 目錄

<b>1</b>	<b>引言.....</b>	<b>1</b>
1.1	背景.....	1
1.2	環境影響評估條例要求.....	2
1.3	本行政摘要的目的 .....	2
<b>2</b>	<b>工程項目說明.....</b>	<b>2</b>
2.1	工程項目範圍 .....	3
2.2	工程項目的需要和裨益.....	4
2.3	替代方案的考慮.....	4
2.4	工程項目計劃 .....	5
<b>3</b>	<b>環境影響評估的主要結果.....</b>	<b>5</b>
3.1	空氣質素影響 .....	5
3.2	噪音影響.....	6
3.3	水質影響.....	7
3.4	廢物管理影響 .....	8
3.5	生態影響.....	9
3.6	漁業影響.....	10
3.7	視覺影響.....	11
3.8	健康影響.....	11
3.9	堆填氣體危害 .....	12
<b>4</b>	<b>結論.....</b>	<b>12</b>

## 附錄清單

附錄 A	I-PARK2 目標排放水平
附錄 B	環境影響摘要



## 附圖清單

圖 1.1 工程項目位置圖



# 1 引言

## 1.1 背景

香港現時每日平均於堆填區棄置約 11,100 公噸的都市固體廢物<sup>1</sup>。現有三個運作中的策略性堆填區，分別是位於將軍澳的新界東南堆填區、位於打鼓嶺的新界東北堆填區和位於屯門的新界西堆填區。三個堆填區中，只有新界東北堆填區和新界西堆填區可接收都市固體廢物<sup>2</sup>，而兩者每日分別各自接收約 5,200 公噸和約 5,900 公噸都市固體廢物。

政府於《香港資源循環藍圖 2035》(下稱《藍圖》)提出，大約在 2035 年擺脫依賴堆填區直接處理都市固體廢物的願景。政府的策略有兩個主要方向，第一是於上游推動全民減廢和分類回收，以減少整體廢物棄置量；第二是積極推動建設下游的轉廢為能設施，以可持續方式處理剩餘的都市固體廢物。按照《藍圖》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。

環境保護署(環保署)正全力發展一個先進高效的現代轉廢為能設施網絡，包括現代轉廢為能焚燒發電設施和廚餘處理設施，以擺脫依賴堆填區直接處理都市固體廢物，同時將廢物轉化成有用的能源。發展現代轉廢為能焚燒發電設施方面，透過興建中的綜合廢物管理設施第一期(I-PARK1)和擬議的綜合廢物管理設施第二期(I-PARK2)，香港的都市固體廢物焚燒處理能力將高達每日 9,000 公噸。當擬議的 I-PARK2 投入運作後，新界東北堆填區將會完全停止接收都市固體廢物，轉型為只接收建築廢物，而這些建築廢物不會腐爛又無氣味，將不會再有因接收都市固體廢物所帶來的氣味問題。政府會繼續努力推動減廢和回收工作，目標在約 2035 年實現「零廢堆填」，無需再依賴直接堆填以處理都市固體廢物。

環保署於 2022 年 12 月 28 日委聘賓尼斯工程顧問有限公司(賓尼斯)進行顧問工作「合約編號 CE26/2022 (EP)——發展綜合廢物管理設施第二期——勘察、設計和建造」。顧問工作的範圍包括就發展綜合廢物管理設施第二期(本工程項目或 I-PARK2)進行環境影響評估(環評)研究。

<sup>1</sup> 根據 2022 年廢物統計數字。此外，每日約 4,100 公噸的建築廢物運往堆填區棄置。

<sup>2</sup> 新界東南堆填區及其擴建部分，自 2016 年 1 月 6 日起只可接收及處置建築廢物。新界東北堆填區和新界西堆填區現時可接收都市固體廢物及建築廢物。



## 1.2 環境影響評估條例要求

根據《2023 年環境影響評估條例 ( 環評條例 ) ( 修訂附表 2 及 3 ) 令》，本工程項目包括《環評條例》附表 2 第 I 部的下列指定工程項目：

- 第 G.3 項 —— 裝置的垃圾焚化能力超過每天 500 公噸的垃圾焚化爐。
- 第 G.4 項 ( a ) —— 處置垃圾的廢物處置設施 ( 不包括垃圾收集點 )，而其所裝置的處置能力超過每天 500 公噸垃圾。
- 第 G.6 項 —— 處置粉狀的燃料灰、爐底灰或石膏的廢物處置設施。

本工程項目不涉及生產能力超過 100 兆瓦，以化石燃料發電的發電廠，並不屬於《環評條例》附表 2 第 I 部第 D.1 項的指定工程項目。本工程項目的污水處理總能力約為每天 3,000 立方米，產生的污水經處理後，會在 I-PARK2 內重用或在達到相關標準後排放，並不會供公眾使用。因此，本工程項目不屬於《環評條例》附表 2 第 I 部第 F.1、F.2 或 F.4 項的指定工程項目。根據初步設計，危險品儲存容量不會超過 500 公噸，故此本工程項目亦不屬於《環評條例》附表 2 第 I 部第 K.13 項的指定工程項目。本工程項目不涉及面積超過 5 公頃的填海工程，在距離現有的或計劃中的指明地區最近界線的 500 米內、或距離現有的住宅區的最近界線的 100 米內亦沒有面積超過 1 公頃的填海工程及相聯挖泥工程，同時不涉及挖泥量超過 500,000 立方米的挖泥作業。因此，本工程項目不屬於《環評條例》附表 2 第 I 部第 C.1、C.2 或 C.12 項的指定工程項目。本工程項目位於曾咀中部煤灰湖 ( 擬議的轉廢為能焚燒發電設施 ) 和西部煤灰湖 ( 擬議的海水排水口及相關管道 )。曾咀中部煤灰湖和西部煤灰湖的解除運作工程須遵守另行申領的環境許可證要求。因此，本工程項目不涉及《環評條例》附表 2 第 II 部有關解除運作的指定工程項目。

## 1.3 本行政摘要的目的

本行政摘要概述了本工程項目《環境影響評估報告》的結果、建議和結論。

# 2 工程項目說明



## 2.1 工程項目範圍

本工程項目包括 I-PARK2 的建造和營辦，其設計處理能力足以處理每日約 6,000 公噸的都市固體廢物。本工程項目將採用先進的焚燒技術，以大幅減少廢物的體積。廢物焚燒過程中產生的熱能將回收用於發電。除了滿足設施本身的用電需求外，項目產生的剩餘電量將輸出到電網，從而提高轉廢為能的發電比例。此外，I-PARK2 亦會採用高效的空氣污染控制系統，並在運作時監察煙氣排放，以確保符合嚴格的排放標準。本工程項目的設計亦會加入切合公眾需要的社區設施，讓市民受惠。

本工程項目包括以下主要設施：

- 都市固體廢物的接收、儲存及進料系統
- 碼頭設施
- 焚燒及鍋爐系統
- 蒸汽渦輪發電機及冷卻系統
- 電力輸出/輸入系統，用作設施內供電及以 132 千伏電壓輸出到電網
- 煙氣處理及排放系統
- 化學物料接收及儲存系統
- 爐底灰、飛灰及空氣污染控制殘留物儲存及處理系統
- 程序控制及監察系統
- 供水系統（包括海水化淡廠）
- 污水處理設施

本工程項目將會採用設計、建造和營運（DBO）的合約安排。根據合約安排，DBO 承建商會受委託進行 I-PARK2 的詳細設計、建造和營運。

本工程項目位於屯門稔灣的曾咀中部煤灰湖和西部煤灰湖。擬議 I-PARK2 的轉廢為能焚燒發電設施位於曾咀中部煤灰湖，而擬議的海水排水口和相關管道鋪設工作則位於西部煤灰湖，而本工程項目亦需改動煤灰湖北面和西面的現有人工海堤，以建造碼頭設施和海水排水口，以配合 I-PARK2 的運作。本工程項目的面積約 28.6 公頃。項目位置圖見圖 1.1。



## 2.2 工程項目的需要和裨益

本工程項目會採用先進的焚燒技術，透過焚燒過程大幅縮減廢物的體積，以及回收有用的資源，例如提取及回收金屬和將爐底灰處理後作資源化利用，從而大幅減少棄置於堆填區的都市固體廢物。廢物焚燒過程中產生的熱能將被回收轉化為電力。除了滿足設施本身的用電需求外，本工程項目產生的剩餘電量將輸出到電網，從而提高轉廢為能的發電比例。這有助於減少使用化石燃料發電和溫室氣體排放，例如都市固體廢物在堆填區分解過程中產生的甲烷。此外，本工程項目的設計亦會加入切合公眾需要的社區設施，讓市民受惠。

發展 I-PARK2 是擺脫依賴堆填區直接處理都市固體廢物的重要一步。它還可以充分利用寶貴的土地資源，同時將廢物轉化為能源和有用的資源，實現「多贏」的局面。

## 2.3 替代方案的考慮

本工程項目就設計和施工方法考慮的替代方案及選取方案概述如下：

- 活動爐排焚燒技術已經發展成熟，是全球最常用的都市固體廢物熱能處理技術。該技術已得到廣泛驗證，能夠大規模處理混合的都市固體廢物，是最適合 I-PARK2 採用的方案。其他技術對於大規模處理成分複雜和混合的都市固體廢物方面尚未得到充份驗證，因此未作進一步考慮。
- 在善用 I-PARK2 的土地和採用最先進技術的情況下，I-PARK2 處理都市固體廢物的能力可由每日 4,000 公噸增加至每日 6,000 公噸。
- 非循環海水冷卻系統利用海水作為非間歇性的可再生資源作冷卻用途，既能節省淡水資源，且更加節能。而傳統風冷系統成熟可靠，運作及維護要求較低，並且不需要排放冷卻水。考慮到以上因素，在 I-PARK2 的參考設計中，風冷系統和非循環式海水冷卻系統均為可行方案。
- 與多級閃蒸海水化淡技術相比而言，海水逆滲透技術因能源消耗較低及佔地面積較小而被採用。
- 爐底灰經處理後會運往其他地方作資源化利用。如嘗試所有方案後未能將爐底灰資源化利用，方考慮將爐底灰運往堆填區棄置作為最後辦法。這可以減少於堆填區棄置灰渣的數量，並延長堆填區的使用壽命。
- 本工程項目需要透過排水口將海水化淡廠的鹽水和海水冷卻系統（如採用）的海水冷卻水排放入海。擬議的排水口將位於生態和漁業價值較低的人工海堤，以避免因建造海底排水口而造成海洋生境及捕魚區的直接損失及間接環境影響（如水質改變）。



- 應盡量避免撞擊式打樁，以減少噪音干擾。
- 建造碼頭設施時，採用非浚挖式地層處理方法，即深層水泥拌合法，以盡量減少挖泥量，減低對水質、海洋生態和漁業資源的影響，以及對沉積物處置的需求。
- 就施工工序而言，建議同步進行各項目設施的建築工程，透過縮短工期以減輕對環境的影響，並配合本工程項目緊迫的施工時間表。

## 2.4 工程項目計劃

政府原預計本工程項目於 2030 年代初落成。為加快推展 I·PARK2，政府現正透過精簡程序及同步進行各項工作，包括實地勘查、技術評估、制定參考設計、草擬招標文件及進行相關法定程序。此外，政府與海外和內地的大型垃圾焚燒設施企業，就如何加快推進香港發展 I·PARK2 已進行多次交流。綜合專家團隊及各大型垃圾焚燒設施企業的意見，考慮到 I·PARK2 用地的實際情況，建築期（不包括因惡劣天氣影響的情況下）預計為約 54 個月。

# 3 環境影響評估的主要結果

## 3.1 空氣質素影響

### 3.1.1 施工階段

環評已考慮和評估了本工程項目施工活動可能對空氣質素造成的影響。在實施《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》和《空氣污染管制（非道路移動機械）（排放）規例》所訂明的良好工程措施和要求，以及於環評報告建議的緩解措施後，預計本工程項目在施工階段不會對空氣敏感受體造成不良的空氣質素影響。本工程項目施工階段將監測建造工程塵埃，以檢查空氣質素控制措施是否有效，確保符合環評報告的要求。

### 3.1.2 運作階段

I·PARK2 於運作階段的潛在空氣質素影響主要來自焚燒過程的煙囪排放和臭味。

I·PARK2 包括污水處理設施、廢物接收大堂、廢物存放區和廢物進料系統等設施需採用密封式設計，透過將空氣抽入垃圾池維持負壓。污水處理設施、廢物接收大堂、廢物存放區和廢物進料系統的臭氣會抽入焚燒設施的燃燒室燃燒，並經煙氣處理系統處理後排放。焚燒設施的設計可妥善控制燃燒氣體的溫度、停留時間、供氣和氣體湍流，確保有效分解廢氣中的臭味物質。



在焚燒設施的燃燒室停用期間或無法將臭氣抽入焚燒設施的燃燒室燃燒的情況下，臭氣需經過除臭效率達 95% 以上的臭味控制系統處理後才能排放到大氣中。

焚燒設施的設計、安裝、建造和運作，必須確保廢物在攝氏 850 度以上高溫下徹底燃燒，並能在高湍流狀態下供應足夠的空氣，煙氣需要在高溫環境下停留至少 2 秒，以確保有效分解有機污染物，包括二噁英。I-PARK2 的設計應符合附錄 A 下載明的目標排放水平，當中參考了國家標準 (GB18485-2014)、深圳標準 (SZDB/Z233-2017)、歐盟廢物處理行業最佳可行技術 (BAT) 參考文件及現時香港的《焚化爐 (都市固體廢物焚化) 最好的切實可行方法指引》。值得一提的是，I-PARK2 將達到更嚴格的標準，即每小時 60 毫克/標準立方米的氮氧化物排放水平，以盡量減低對空氣質素的影響。I-PARK2 的承建商須採用先進的空氣污染控制系統，並確保符合目標排放水平及《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 4 條所載評定空氣質素影響的準則。空氣污染控制系統應包括以下技術：

- 選擇性非催化還原和選擇性催化還原技術，以減低氮氧化物的排放；
- 乾式鹼性吸附劑 (碳酸氫鈉或石灰) 噴射，結合袋式過濾器、半乾式反應器和/或濕式洗滌器，以減少氯化氫、氟化氫和二氧化硫等酸性氣體；
- 乾式吸附劑 (活性炭) 噴射，結合袋式過濾器，以減少二噁英和金屬；及
- 採用袋式過濾器以減少顆粒物。

累積空氣質素及氣味影響評估結果顯示，本工程項目選址附近的所有具代表性的空氣敏感受體均符合《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 4 所載的空氣質素指標及評定空氣質素影響的準則。因此，本工程項目預期在運作階段不會對空氣質素造成不良影響。由於 I-PARK2 的焚燒設施屬於第 311 章《空氣污染管制條例》下的指明工序，因此 I-PARK2 的承建商須根據《空氣污染管制條例》第 14 條申領牌照，並遵守牌照的條款及條件。

在焚燒過程中，I-PARK2 的承建商須按照現行的《焚化爐 (都市固體廢物焚化) 最好的切實可行方法指引》所載的監測規定進行煙囪監測，以確保煙囪排放符合焚燒設施的建議目標排放水平，亦須遵從本工程項目的《環境監察及審核手冊》所載的監察要求。此外，本工程項目運作期間，亦會進行氣味巡查，以確保項目不會產生不良氣味影響。爐底灰處理設施開始運作後應定期進行排放監測。

## 3.2 噪音影響

在 I-PARK2 工程項目的 300 米範圍內，沒有發現現有、已落實和計劃中的噪音敏感受體。預計在施工和運作階段，I-PARK2 工程項目不會產生不良噪音影響。I-PARK2 的承建商會在切實可行的情況下，採用《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則》1/24 號：「減少建築活動發



出的噪音」中載明的較寧靜的施工方法和施工設備，以及環保署頒布的《控制機電系統噪音的優良手法》中載明的噪音管制技術，例如選用低噪音設備、使用隔音罩或消聲器，以盡量降低施工階段的建築噪音和運作階段的固定噪音源（例如風扇組件）所產生的噪音。I-PARK2 的承建商亦須確保遵守《環境影響評估程序的技術備忘錄》及《噪音管制條例》（第 400 章）。

環評亦審視了本工程項目運作階段的車輛駛經龍鼓灘路可能造成的交通噪音影響。本工程項目運作後，預計駛經現時龍鼓灘路的廢物收集車輛數量將與目前運往新界西堆填區的廢物收集車輛數量相若。鑒於本工程項目駛經龍鼓灘路所產生的最高交通流量並不明顯，及最高交通流量不會在夜間或清晨時段（即下午 11 時至上午 7 時）發生，因此預計本工程項目不會產生不良的道路交通噪音影響。

目前，都市固體廢物裝入集裝箱後，經由船隻沿 I-PARK2 以北海面運往新界西堆填區及其擴建部分。在本工程項目的運作階段，部分原本將都市固體廢物運往新界西堆填區及其擴建部分的船隻將改運至 I-PARK2，同時 I-PARK2 經處理後的灰渣或由船隻運往其他地方作資源化利用，預計運作期間每天只會增加 1 至 2 艘船隻。鑒於本工程項目 300 米的評估範圍內沒有任何噪音敏感受體，並且因本工程項目而增加的每日往來船隻數量很少，預計本工程項目不會產生不良的海上交通噪音影響。

## 3.3 水質影響

### 3.3.1 施工階段

#### 3.3.1.1 陸地影響

本工程項目在陸地施工階段產生的主要水質影響來源包括：建築工地的徑流和排水、一般建築活動產生的污水、意外溢出、和施工人員產生的一般廢物和污水。這些影響可通過實施《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則》2/23 號：「建築工地的排水渠」中載明的建議緩解措施得到緩解。預計不會產生不良水質影響。I-PARK2 的承建商開始任何排放前，須根據第 358 章《水污染管制條例》取得該條例下的牌照，並遵守牌照下包括監測要求等條款及條件。

#### 3.3.1.2 海洋影響

I-PARK2 的海堤改動和碼頭設施的建造工程可能會對海岸水域的水質造成影響。對於擬議的海事工程，建議採用非浚挖式地層處理方法，即深層水泥拌合法。深層水泥拌合法可以在不涉及挖掘、疏浚、支撐或脫水的情況下對沉積物進行原位固化，從而減少廢物與水體接觸，進行深層水泥拌合前在工程範圍鋪設沙墊層。預計該作業中釋放的微粒和水泥漿會是微不足道。



本環評已通過數學模型對沙墊層產生的水質影響進行了定量評估。懸浮固體是主要參數，預計小規模的沙墊層工程所造成的懸浮固體上升和沉積物增加的影響將會是輕微。在沒有緩解措施的情況下，預測所有具代表性的水質敏感受體的水質檢測將完全達標。雖然如此，在海上施工期間將實施預防措施，包括設置防淤泥屏障，確保附近水質不受影響。

### 3.3.2 運作階段

海堤改動和碼頭設施會改變現時的海岸線，加上海水化淡廠的鹽水和海水冷卻系統（如採用）的海水冷卻水排放，可能會對海岸水域的水動力和水質造成影響。本環評已通過數學模型評估了 I-PARK2 運作期間可能造成的水動力和水質影響，預計 I-PARK2 對評估範圍的水動力影響不大，而鹽水和海水冷卻水排放的初始稀釋區僅限於局部範圍，不會影響任何水質敏感受體，預測所有相關參數會完全符合水質要求。此外，本工程項目運作期間產生的污水，經處理後會在 I-PARK2 內重用，或在符合相關標準後，排放到后海灣外西北部水質管制區內的龍鼓水道深海排水管道。I-PARK2 的承建商在排放經處理的污水前，須取得《水污染管制條例》下的牌照，並遵守牌照下包括監測要求等的條款及條件。因此，預期本工程項目的運作不會對水動力和水質產生不良影響。

## 3.4 廢物管理影響

### 3.4.1 施工階段

在施工階段，本工程項目將產生拆建物料。施工時產生的廢物包括惰性拆建物料、非惰性拆建物料、化學廢物和一般廢物。估計產生的惰性拆建物料約為 501,830 立方米，其中 413,350 立方米（82%）將在 I-PARK2 工地內回填，其餘 88,480 立方米（18%）將棄置到指定的公眾填料接收設施。挖掘出的所有粉煤灰（約 148,850 立方米）將用於 I-PARK2 工地內回填及覆蓋最少 1 米厚的一般填料，因此本工程項目無需將粉煤灰棄置到場外。估計產生的非惰性拆建物料約為 79,410 立方米，其中 15,880 立方米（20%）將回收重用，63,530 立方米（80%）將棄置於指定的堆填區。

本工程項目於施工階段估計每月將產生 50 公升化學廢物，由持牌的化學廢物收集商收集，然後運往指定的持牌處理設施即位於青衣的化學廢物處理中心處理。另外每天將產生約 650 公斤的一般廢物，當中可回收部分將運往適當的廢物回收商妥善處理，不可回收廢物則運往堆填區棄置。



### 3.4.2 運作階段

運作期間，都市固體廢物主要會經海路運往 I-PARK2，並有少量廢物收集車輛從屯門和龍鼓灘等地區收集都市固體廢物，途經現有的龍鼓灘路，這與目前將都市固體廢物運往新界西堆填區的情況相若。都市固體廢物將裝進密封式貨櫃或完全覆蓋，以確保在運輸過程中不會從船隻或車輛滲漏。裝載都市固體廢物的船隻將安裝全球定位系統追蹤器，以實時監測船隻位置，防止在海上傾倒垃圾。另外，本工程項目將產生焚燒副產品，包括爐底灰、飛灰、空氣污染控制殘留物等。估計本工程項目運作期間，每天將產生約 660~1,200 公噸爐底灰，將與從 I-PARK1 運入約 265 公噸爐底灰一併處理。爐底灰經過篩分、破碎及去除金屬後，在符合相關產品的要求後<sup>3</sup>，會運往其他地方作資源化利用。如嘗試所有方案後未能將爐底灰資源化利用，方考慮將爐底灰運往堆填區棄置作為最後辦法。另一方面，估計本項目運作期間，每天將產生約 200~440 公噸的飛灰/空氣污染控制殘留物。由於目前將飛灰資源化利用的處理技術尚未成熟和成本較高，因此會使用水泥或化學品將飛灰固化或穩定化，在確保符合香港堆填區的焚化殘渣污染控制限值和滲濾污水準則後，才於堆填區處置。政府會繼續留意飛灰處理技術的發展，在技術條件成熟和符合成本效益的情況下，考慮將飛灰資源化利用。於堆填區處置爐底灰及經固化或穩定化後的飛灰/空氣污染控制殘留物時，須遵從本工程項目的《環境監察及審核手冊》所載的要求進行監察。

此外，來自本工程項目污水處理廠的脫水污泥，和工程項目運作時產生的化學廢物和一般廢物，需妥善收集及於適當設施處理或棄置。本工程項目施工和運作期間或會有漂浮垃圾堆積或藏於人工海堤。考慮到人工海堤沒有急彎或突然凹陷的海岸線，漂浮垃圾堆積或藏於人工海堤的可能性很小。本工程項目範圍內的漂浮垃圾將於收集後，作為一般廢物適當處理或棄置。在實施建議緩解措施後，預計本工程項目的施工和運作期間不會對廢物管理產生不良影響。

## 3.5 生態影響

### 3.5.1 陸地生態

本工程項目將在項目工地內造成 24.2 公頃荒地、已發展土地、和煤灰湖的直接陸地生境損失。由於上述陸地生境的生態價值有限，本工程項目造成的直接生境損失的影響將屬乎低。項目工地內記錄的動物多樣性和物種數量屬低至中，而且這些動物通常移動性很高，因此，預計本工

<sup>3</sup> 處理要求將取決於處理後的爐底灰資源化利用的用途。以內地生活垃圾焚燒設施的爐底灰作混凝土骨料用途為例，需符合《GB/T 25032-2010 生活垃圾焚燒爐渣集料》中的相關要求。對於爐底灰資源化利用的其他用途，可能需要符合更嚴格的處理要求。



程項目對野生動物的直接影響輕微。作為預防措施，建議在施工階段開始之前由合資格的生態學家進行現場檢查，以證實項目工地內並沒有具重要保育價值的鳥類的繁殖活動。

施工和運作期間的間接影響包括噪音和人類活動干擾、空氣污染、建築工地徑流等。為緩解潛在的干擾，建議採用良好施工方法和緩解措施，如寧靜施工方法、使用寧靜設備、控制建築工地徑流、建築塵埃控制措施/空氣污染控制措施、照明和眩光控制措施等。在妥善實施建議的良好施工方法和緩解措施後，預期 I-PARK2 的施工和運作不會對陸地生態產生不良影響。

### 3.5.2 海洋生態

本工程項目中的擬議海堤改動和碼頭設施會對中部煤灰湖和西部煤灰湖沿岸的海洋生境造成輕微的損失。在施工和運作階段，受影響的範圍分別為 4.4 公頃和 1.8 公頃。由於受影響生境的生態價值較低，本工程項目對海洋生境造成的損失屬輕微。

為了減低對水質的潛在影響，並從而減低對海洋生態的影響，建議對擬議的海事工程實施緩解措施，如非浚挖式地層處理方法（即深層水泥拌合法）及設置防淤泥屏障。預計擬議海事工程導致懸浮固體上升和沉積物增加等而造成的間接水質變化對海洋生物的影響屬輕微，水質變化短暫且僅限於工程範圍附近位置。評估結果顯示所有已識別的海洋生態敏感受體的水質將完全達標。

在運作階段，擬議海水化淡廠的鹽水和海水冷卻系統（如採用）的海水冷卻水排放所造成的水質影響，也將局限於排水口附近。預計在項目運作期間，所有已識別的海洋生態敏感受體的水質將完全達標。項目範圍及附近既沒有具重要保育價值的海洋物種、也沒有已確認為具重要保育價值的地點。擬議海水取水口將位於 I-PARK2 的人工海堤，該處的海洋生態資源有限。預計擬議海水取水口不會對海洋生物造成碰撞和抽吸等不良影響。

## 3.6 漁業影響

是次環評已經就評估範圍的漁業資源的基線資料研究了相關文獻。文獻的研究結果顯示，與香港其他水域相比，本工程項目的擬議工程範圍內的漁業產量水平屬於低，而工程範圍內捕漁作業水平屬中等。評估範圍內已識別的漁業敏感受體包括后海灣的蠔排養殖活動、北大嶼山具商業價值漁業資源的重要產卵區域，以及沙洲和龍鼓洲海岸公園的人工魚礁。

由於 I-PARK2 的擬議碼頭設施的施工和運作，預計中部煤灰湖沿岸的海底漁業生境將遭到損失，但受影響區域較小，在施工階段和運作階段分別為 4.4 公頃和 1.8 公頃，而受影響生境的漁業產量也較低。本工程項目造成的捕魚區域損失屬輕微。



建議就擬議的海事工程採取緩解措施，如非浚挖式地層處理方法（即深層水泥拌合法）及設置防淤泥屏障，以減低對水質的潛在影響，從而減低對漁業資源的影響。預計擬議海事工程導致懸浮固體上升和沉積物增加等而造成的間接水質變化對漁業資源的影響屬輕微。預測的懸浮固體上升和溶解氧消耗都屬短期現象，且僅限於工程範圍附近位置。評估結果顯示所有已識別的漁業敏感受體懸浮固體和溶解氧將完全達標。

在運作階段，擬議海水化淡廠的鹽水和海水冷卻系統（如採用）的海水冷卻水排放所造成的水質影響，也將局限於排水口附近。海水冷卻水的排水口將設於西部煤灰湖的海堤上，該位置距離后海灣的蠔排養殖場較遠，以減低對其潛在的水質影響。在項目運作期間，預計所有已識別的漁業敏感受體的水質將完全達標。本工程項目範圍及其附近沒有重要的魚類產卵及育苗場，浮遊魚類和魚苗資源亦有限。預計本工程項目的擬議海水取水系統不會對魚類和甲殼類的幼蟲或卵造成碰撞和抽吸等不良影響。

現時，大部分的都市固體廢物是經海路運送至新界西堆填區。在運作階段，都市固體廢物將透過相同的海運路線運送至 I-PARK2。本工程項目不會擬議新的船舶航道。沿著 I-PARK2 海濱現已有維護性疏浚作業，在 I-PARK2 運作期間，任何將來的維護疏浚將與現在所進行的情況相似。I-PARK2 的維護性疏浚工程將不會對漁業造成額外影響。

廢物/灰渣將放置在密封的貨櫃中，以防止在運輸過程中溢出。貨櫃狀況須良好，無損壞或任何其他缺陷。廢物或灰渣的海上運輸將不會對漁業造成任何影響。

### 3.7 視覺影響

視覺影響評估注重永久的影響。本工程項目的主要公眾觀景點包括往來蛇口的后海灣旅客、源區和曾咀靈灰安置所的訪客、以及稔灣路的途人。在妥善實施切實可行的設計及緩解措施後，包括建築物的美觀設計、加密種植、沿場地邊界種植樹木、屋頂綠化和垂直綠化，將會構成極微至中度的整體視覺影響<sup>4</sup>。在詳細設計階段，I-PARK2 的承建商須就建議的設計和緩解措施進行詳細的建築和景觀設計，以消減或緩和視覺影響和改善整體視覺質素。

### 3.8 健康影響

環評就 I-PARK2 在施工和運作階段的健康風險進行評估，評估了本工程項目的空氣排放及處理含有毒污染物的廢物和灰渣對人體健康的影響。就本工程項目運作期間產生的空氣排放而言，

<sup>4</sup> 如本工程項目會造成一些不良視覺影響，但這些影響在某程度上可藉設計或緩解措施予以消除、消減或緩和，則影響屬中度。



吸入空氣污染物是主要暴露途徑，其他間接暴露途徑如直接皮膚接觸的可能性極低。在所有具代表性的健康敏感受體中，預計因吸入空氣污染物而產生的總體致癌風險不超過參考美國環境保護局的風險管理指南建議  $1 \times 10^{-5}$  的可接受風險水平。累積慢性和急性非致癌健康影響的評估顯示，吸入空氣污染物亦不會超過相關的本地和國際標準。健康風險評估的結論是 I-PARK2 的空氣排放不會造成不可接受的致癌健康風險、或不良急性或慢性非致癌健康影響。

另一方面，廢物和灰渣將裝進密封式貨櫃或完全覆蓋，以確保在運輸過程中不會從船隻或車輛滲漏。廢物和灰渣的儲存和處理亦會在密封環境中進行。至於現場的粉煤灰，挖掘出的所有粉煤灰將用於 I-PARK2 工地內回填及覆蓋最少一米厚的一般填料，因此本項目工程無需將粉煤灰運送到其他地方處置。在妥善實施建議的良好施工方法後，預計項目在施工及運作期間與儲存和處理廢物、灰渣和粉煤灰相關的健康風險將會是十分輕微。I-PARK2 的承建商須制訂及實施一套專為本工程項目而設的事故應變 / 應急計劃，以處理 I-PARK2 項目在施工及運作期間可能發生的意外事故，從而盡量減輕潛在意外事故對健康造成的影響。

### 3.9 堆填氣體危害

I-PARK2 的東南位置處於新界西堆填區擴展計劃的 250 米諮詢區內，因此進行了堆填氣體風險定性評估。根據評估結果顯示，本工程項目施工期的風險水平為低，而運作階段的風險水平為中等。新界西堆填區擴建計劃工程項目將在新界西堆填區擴建部分與 I-PARK2 之間邊界建造堆填氣體阻隔設施，以防止堆填氣體擴散到本工程項目範圍，同時 I-PARK2 的承建商會在項目範圍內設置監測井，以監測堆填氣體濃度。此外，I-PARK2 項目的建築物會加入堆填氣體保護措施，如被動和/或半主動控制措施和氣體探測系統。在詳細設計階段，I-PARK2 的承建商須準備詳細的堆填氣體風險定性評估，並根據《堆填氣體風險評估指南》的要求向環保署的堆填及發展組提交堆填氣體保護措施的詳細設計，以供審核。在妥善實施建議的預防和保護措施後，預計 I-PARK2 的施工和運作階段不會產生堆填氣體危害。

## 4 結論

本環評已根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》和環境影響評估研究概要的標準和指引，識別和評估本工程項目於施工和運作期間的潛在環境影響。本環評已闡述適當的緩解措施，以確保符合環境法例和標準。本項目的環境影響摘要載於**附錄 B**。



本環評預計在實施建議的緩解措施後，本工程項目的施工和運作不會造成不可接受的剩餘環境影響。

本工程項目會按《環境監測及審核計劃》的要求監測施工和運作期間的環境表現，從而確保建議的緩解措施得以妥善實施和發揮效用。



圖



DEEP BAY  
后海灣

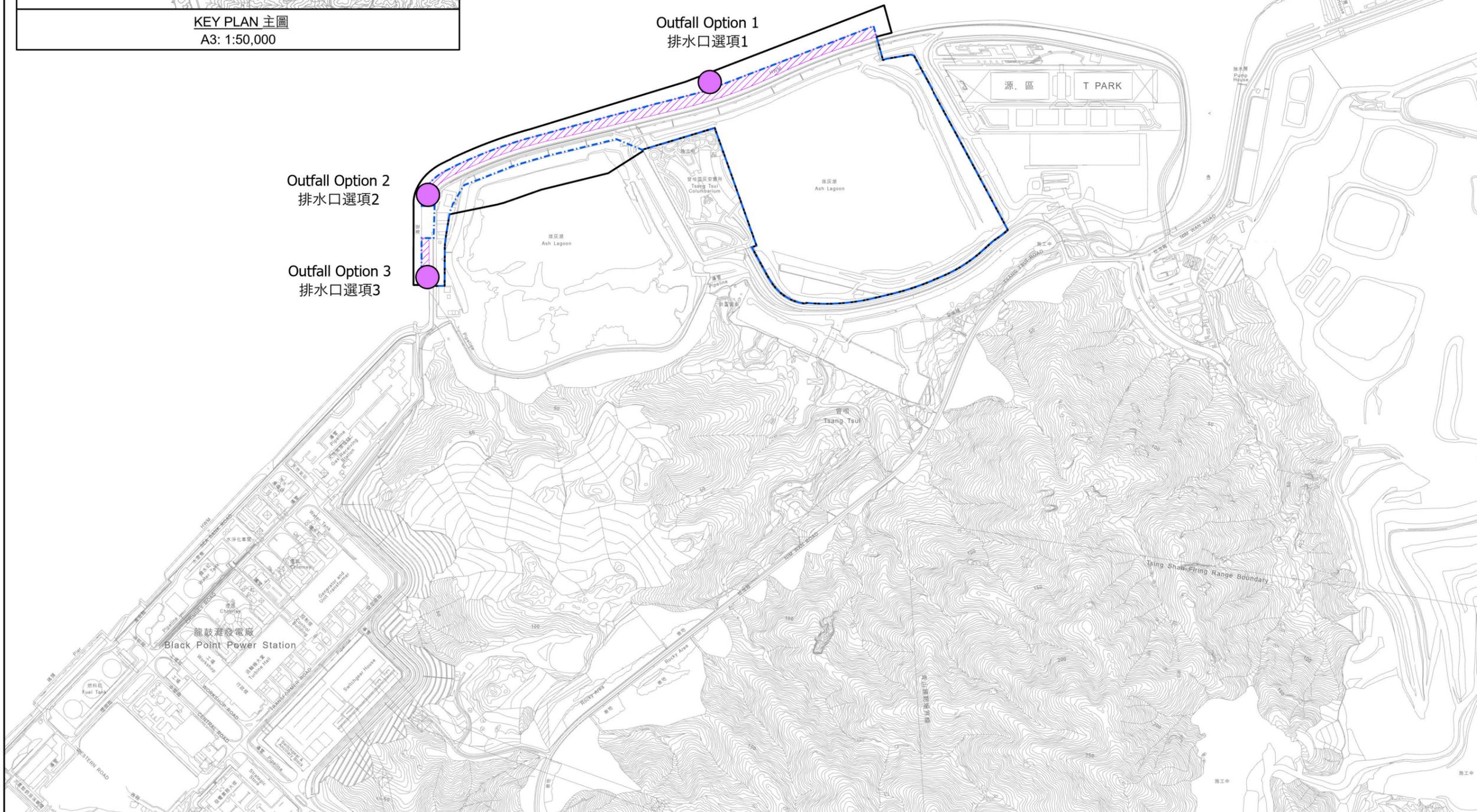
NIM WAN  
稔灣

BLACK POINT  
爛角咀

KEY PLAN 主圖  
A3: 1:50,000

LEGEND 圖例

-  I-PARK2 發展綜合廢物管理設施第二期
-  PROPOSED SEAWALL MODIFICATION / BERTHING FACILITY  
擬議海堤改造 / 停泊設施
-  PROJECT BOUNDARY 項目範圍
-  LOCATION OF PROPOSED OUTFALL 擬議排水口位置



Revision 修訂	Description 描述			
	Designed 設計	Reviewed 審核	Drawn 草稿	Checked 檢查
Initial 草圖	PSY	Amy	PSY	Amy
Date 日期	08/24	08/24	08/24	08/24

Approved 批核

Agreement No. 合約編號  
**CE 26/2022 (EP)**

Project Title 工程項目名稱  
**Development of Integrated Waste Management Facilities Phase 2 - Investigation, Design and Construction**  
發展綜合廢物管理設施第二期 - 勘察、設計及建造

Figure Title 附圖名稱

**Project Location Plan**  
工程項目位置圖

Drawing No. 草圖編號 Figure 圖 1.1	Revision 修訂 -
----------------------------------	------------------

Scale 比例  
A3: 1:8,000

Client 業主





## 附錄 A

### I-PARK2 目標排放水平



附錄 A I-PARK2目標排放水平

空氣污染物	I-PARK2目標排放水平 <sup>[1]</sup>		《焚化爐（都市固體廢物）最好的切實可行方法指南》，BPM 12/1 (2024) <sup>[1]</sup>		國家生活垃圾焚燒污染控制標準, GB 18485-2014 <sup>[1]</sup>		深圳標準, SZDB/Z 233-2017 <sup>[1]</sup>		歐盟廢物處理行業最佳可行技術參考文件 <sup>[1]</sup>
	日均值	每小時均值	日均值	每小時均值	日均值	每小時均值	日均值	每小時均值	日均值(上限)
顆粒物	5	10	5	10	20	30	8	10	5
有機碳總量	10	10	10	10	/	/	10	10	10
一氧化碳	30	50	30	50	80	100	30	50	50
氮氧化物（以二氧化氮含量計算）	60 <sup>[2]</sup>	60 <sup>[2]</sup>	80	80	250	300	80	80	120
二氧化硫	30	30	30	30	80	100	30	30	30
氯化氫	6	8	6	8	50	60	8	8	6
氟化氫	1	2	1	2	/	/	1	2	1
氨	10	15	10	/	/	/	/	/	10
汞 <sup>[3]</sup>	0.02		0.02		0.05		0.02		0.02
鎘和鉍 <sup>[3]</sup>	0.02		0.02		0.1		0.04		0.02
重金屬 <sup>[3][5]</sup>	0.3		0.3		1		0.3		0.3
二噁英類 (納克毒性當量值/立方米) <sup>[4]</sup>	0.04		0.04		0.1		0.05		0.04

備註:

[1] 空氣污染物濃度（除另予說明外，所有單位均為毫克/標準立方米）均按溫度為0°C，壓力為101.325 千帕，乾燥，含氧量為11%的參考條件下表示。

[2] 與 BPM 12/1 (2024)規定每小時均值80毫克/標準立方米的氮氧化物排放限值相比，I-PARK2採用更嚴格的氮氧化物目標排放水平（即每小時均值60毫克/標準立方米），以盡量減低對空氣質素的影響。

[3] 在最短30分鐘和最長8小時的樣本收集期間所取得的平均值。

[4] 在最短6小時和最長8小時的樣本收集期間所取得的平均值。

[5] 包括砷、鈷、鉻、銅、錳、鎳、鉛、銻和鈇。GB 18485-2014不包括鈇。



## 附錄 B

### 環境影響摘要

附錄 B: 環境影響摘要

主要敏感受體/評估點	預測的影響結果	主要相關法例、標準或準則	預測超標程度	主要考慮的避免影響措施和建議的緩解措施	剩餘影響 (實施緩解措施後)
<b>空氣質素影響</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>曾咀的政府設施和工業設施的辦公室</li> <li>下白泥、上白泥和稔灣路的住宅用途</li> <li>龍鼓灘的劉氏宗祠</li> </ul>	<p>本工程項目運作期間，在各個具代表性的空氣敏感受體，預測空氣質素影響均符合相關標準或準則。</p> <p>空氣質素控制措施可緩解建築工程造成的空氣質素影響。</p> <p>本工程項目將不會對空氣質素造成不良影響。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>《空氣污染管制條例》(第 311 章) 和香港空氣質素指標</li> <li>《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 4 及附件 12</li> <li>《空氣污染管制(建造工程塵埃)規例》(第 311R 章)</li> <li>《空氣污染管制(非道路移動機械)(排放)規例》(第 311Z 章)</li> <li>《空氣污染管制(燃料限制)規例》(第 311I 章)</li> <li>《空氣污染管制(船用燃料)規例》(第 311AB 章)</li> <li>《空氣污染管制(船用輕質柴油)規例》(第 311Y 章)</li> <li>GB 18485-2014《生活垃圾焚燒污染控制標準》</li> <li>SZDB/Z 233-2017《深圳市標準化指導性技術文件-生活垃圾處理設施運營規範》</li> <li>歐盟廢物處理行業最佳可行技術參考文件</li> <li>BPM 12/1 (2024)《焚化爐(都市固體廢物)最好的切實可行方法指南》</li> <li>BPM 11/1 (95)《礦物工程(碎石廠)最好的切實可行方法指南》</li> <li>建築合約的污染控制條款建議</li> <li>環境運輸及工務局技術通告(工務)第 19/2005 號有關建築地盤環境管理的規定</li> <li>發展局技術通告(工務)第 13/2020 號有關適時就建築工地申請臨時電力供應及更廣泛使用電動車的規定</li> <li>發展局技術通告(工務)第 1/2015 號有關公共工程基本工程項目的非道路移動機械廢氣排放管制的規定</li> </ul>	<p>預測不會超標。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在施工階段，實施塵埃控制措施和良好施工方法。</li> <li>在運作階段，確保廢物在攝氏 850 度以上高溫下徹底燃燒，並能在高湍流狀態下供應足夠的空氣，煙氣需要在高溫環境下停留至少 2 秒，以確保有效分解有機污染物，包括二噁英。</li> <li>採用先進的空氣污染控制系統和在煙囪持續監測煙氣排放，確保符合目標排放水平。</li> <li>空氣污染控制系統應包括以下技術： <ul style="list-style-type: none"> <li>選擇性非催化還原和選擇性催化還原技術，以減低氮氧化物的排放；</li> <li>乾式鹼性吸附劑(碳酸氫鈉或石灰)噴射，結合袋式過濾器、半乾式反應器和/或濕式洗滌器，以減少氯化氫、氟化氫和二氧化硫等酸性氣體；</li> <li>乾式吸附劑(活性炭)噴射，結合袋式過濾器，以減少二噁英和金屬；及</li> <li>採用袋式過濾器以減少顆粒物。</li> </ul> </li> <li>污水處理設施、廢物接收大堂、廢物存放區和廢物進料系統等設施採用密封式設計及維持負壓，避免氣味外溢。</li> <li>將臭氣抽入焚燒設施的燃燒室燃燒。在焚燒設施的燃燒室停用期間或無法將廢氣抽入焚燒設施的燃燒室燃燒的情況下，臭氣需經過除臭效率達 95% 以上的臭味控制系統處理後才排放到大氣中。</li> <li>進行氣味巡查，以確保本工程項目不會產生不良臭味影響。</li> </ul>	<p>不會造成不可接受的剩餘空氣影響。</p>
<b>噪音影響</b>					
<p>評估範圍內沒有發現噪音敏感受體</p>	<p>在本工程項目的 300 米範圍內沒有噪音敏感受體。在本工程項目施工和運作階段，預計不會造成不良噪音影響。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 5 及附件 13</li> <li>《環境影響評估條例》指南第 9/2023 號</li> <li>《噪音管制條例》</li> <li>按照《噪音管制條例》(第 400 章)發出的技術備忘錄</li> <li>建築合約的污染控制條款建議</li> <li>《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 1/24 號：減少建築活動發出的噪音》</li> <li>《控制機電系統噪音的優良手法》</li> </ul>	<p>在本工程項目的 300 米範圍內，沒有發現噪音敏感受體。不會造成不良噪音影響。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>採用較寧靜施工方法和設備，及良好的施工方法。</li> <li>採用噪音管制技術，例如選用低噪音設備、使用隔音罩或消聲器，以盡量降低固定噪音源(例如風扇組件)的噪音。</li> <li>都市固體廢物主要經海路運送到 I-PARK2，只有少量從屯門和龍鼓灘等鄰近地區收集都市固體廢物的廢物車輛駛經現時龍鼓灘路，與現時將都市固體廢物運送到新界西堆填區的情況相若。</li> <li>本工程項目在正常運作下不會有車輛在夜間或清晨時段(即下午 11 時至上午 7 時)出入。</li> </ul>	<p>不會造成不可接受的剩餘噪音影響。</p>
<b>水質影響</b>					
<p>海水進水口、海洋生態及漁業敏感受體，例如白泥的具特殊科學價值地點及后海灣的產蠔區</p>	<p>本工程項目施工和運作階段，在各個具代表性的水質敏感受體，預測水質均符合相關標準或準則。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 6 及附件 14</li> <li>《水污染管制條例》(第 358 章)</li> <li>《水污染管制條例》訂立的水質指標</li> <li>《技術備忘錄-排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》(第 358AK 章)</li> <li>《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 2/23 號：建築工地排水渠》</li> </ul>	<p>預測不會超標。</p>	<p><u>施工階段</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>遵照《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 2/23 號》中列出的良好方法。</li> <li>採取良好施工方法及適當的廢物收集、儲存和處置措施。</li> <li>採取合適的化學處理、儲存和處置措施。</li> <li>在工程範圍內，提供充足的化學廁所。</li> <li>對於海上工程，採取合適的設計和緩解措施，包括使用非浚</li> </ul>	<p>不會造成不可接受的剩餘水質影響。</p>

主要敏感受體/評估點	預測的影響結果	主要相關法例、標準或準則	預測超標程度	主要考慮的避免影響措施和建議的緩解措施	剩餘影響 (實施緩解措施後)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 1/23 號：須經環境保護署評核的排水渠工程計劃》</li> <li>▪ 海底生態的沉積物沉積標準</li> <li>▪ 美國國家環境保護局對殘餘氯總量的標準</li> <li>▪ 海水進水口營運商的水質標準。</li> </ul>		<p>挖式方法和實施相關的水污染控制措施，例如設置防淤泥屏障。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 對於施工船隻，採取良好施工方法。</li> </ul> <p><u>運作階段</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 本工程項目運作期間產生的污水，經妥善處理後在 I-PARK2 內重用，或在符合相關標準後排放到后海灣外西北部水質管制區內的龍鼓水道深海排水管道。</li> <li>▪ 遵照《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 1/23 號》中列出的良好方法。</li> <li>▪ 實施最佳管理辦法，控制非點源地面徑流。</li> </ul>	
<b>對廢物管理的影響</b>					
不適用	<p>本工程項目施工期間產生的廢物包括拆建物料、化學廢物和一般廢物。</p> <p>本工程項目運作期間產生的廢物包括焚燒副產品、脫水污泥、化學廢物和一般廢物。</p> <p>透過本工程項目妥善設計和規劃，及妥善處理、儲存和棄置廢物，可將廢物管理可能造成的環境影響減到最低。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 7 及附件 15</li> <li>▪ 《廢物處置條例》（第 354 章）</li> <li>▪ 《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》（第 354C 章）</li> <li>▪ 《廢物處置（建築廢物處置收費）規例》（第 354N 章）</li> <li>▪ 《土地（雜項條文）條例》（第 28 章）</li> <li>▪ 《公眾衛生及市政條例》（第 132 章） - 《公眾潔淨及防止妨擾規例》（第 132BK 章）</li> <li>▪ 環境運輸及工務局技術通告（工務）第 19/2005 號有關建築工地的環境管理的規定</li> <li>▪ 發展局技術通告（工務）第 6/2010 號有關拆建物料處置運載記錄制度的規定</li> </ul>	透過本工程項目妥善設計和規劃，及妥善處理、儲存和棄置廢物，不會因廢物管理造成不良環境影響。	<p><u>施工階段</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 採用建築廢物的管理策略，優先考慮避免產生廢物，然後才是盡量減少廢物、回收再用、廢物處理及廢物棄置。</li> <li>▪ 於工地內回填挖掘的粉煤灰及覆蓋最少一米厚的一般填料，無需將粉煤灰運送到其他地方處置。</li> <li>▪ 按照環境運輸及工務局技術通告（工務）第 19/2005 號規定，制定環境管理計劃，並於項目展開前獲得工程師批准。</li> <li>▪ 按照環境管理計劃和最佳管理辦法進行廢物管理。</li> <li>▪ 按照展局技術通告（工務）第 6/2010 號規定，實施運載記錄制度，以運載記錄票追查拆建物料的處置情況。</li> <li>▪ 使用裝有實時追蹤及監察器的泥頭車監察運送建築廢物的過程</li> </ul> <p><u>運作階段</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 都市固體廢物主要經海路運送到 I-PARK2，只有少量從屯門和龍鼓灘等鄰近地區收集都市固體廢物的廢物車輛駛經現時龍鼓灘路，與目前將都市固體廢物運送到新界西堆填區而駛經龍鼓灘路的廢物車輛數量相若。</li> <li>▪ 都市固體廢物及灰渣將裝進密封式貨櫃或完全覆蓋，以確保在運輸或棄置過程中不會從船隻或車輛滲漏。</li> <li>▪ 裝載都市固體廢物的貨櫃船將安裝全球定位系統追蹤器，以實時監測船隻位置，防止在海上傾倒垃圾。</li> <li>▪ 爐底灰經過篩分、破碎及將金屬提取回收後，作資源化利用。如嘗試所有方案後未能將爐底灰資源化利用，方考慮將爐底灰運往堆填區棄置作為最後辦法。</li> <li>▪ 使用水泥或化學品將飛灰和空氣污染控制殘留物固化或穩定化，在確保符合香港堆填區的焚化殘渣污染控制限值和滲濾污水準則後，才於堆填區處置。</li> </ul>	不會因廢物管理造成不可接受的剩餘環境影響。

主要敏感受體/評估點	預測的影響結果	主要相關法例、標準或準則	預測超標程度	主要考慮的避免影響措施和建議的緩解措施	剩餘影響 (實施緩解措施後)
<b>生態影響</b>					
陸地生態					
直接生境損失	本工程項目的陸地範圍約 24.2 公頃，受影響的生境包括荒地、已發展土地和煤灰湖，生態價值普遍較低，而煤灰湖在本工程項目建造工程展開前亦會成為已發展土地。因此，本工程項目導致直接生境損失的生態影響屬低。	<ul style="list-style-type: none"> <li>《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 8 及附件 16</li> <li>《環境影響評估條例》指南第 6/2010 號</li> <li>《環境影響評估條例》指南第 7/2023 號</li> <li>《環境影響評估條例》指南第 10/2023 號</li> <li>《林區及郊區條例》(第 96 章)</li> <li>《野生動物保護條例》(第 170 章)</li> <li>《保護瀕危動植物物種條例》(第 586 章)</li> </ul>	不會因直接生境損失造成不良生態影響。	不適用	不會因直接生境損失造成不可接受的剩餘生態影響。
對野生動物的直接影響	本工程項目範圍內記錄到的動物多樣性和豐富程度普遍較低，而且這些動物通常有很高移動性。因此，本工程項目直接造成野生動物受傷或死亡的生態影響屬低。		不會因直接造成野生動物受傷或死亡造成不良生態影響。	作為預防措施，在施工前由合資格的生態學家進行實地考查，以確認本工程項目工地內沒有具重要保育價值的鳥類的繁殖活動。	不會因直接造成野生動物受傷或死亡造成不可接受的剩餘生態影響。
本工程項目在施工和運作階段對野生動物的間接干擾影響	評估範圍內的生境質素、動物多樣性和豐富程度普遍較低，而這些動物能遠離干擾源，且附近有其他生境，在施工和運作階段妥善實施建議的良好施工方法和緩解措施後，本工程項目對野生動物造成間接干擾的生態影響屬低。		<p>在施工和運作階段妥善實施建議的良好施工方法和緩解措施後，不會因對野生動物的間接干擾造成不良生態影響。</p> <p><b>施工階段</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提高所有工地施工人員的環保意識，尤其是保護附近生態資源的要求。</li> <li>明確劃定工地範圍並設置圍欄，嚴禁在工地範圍外施工。</li> <li>採用較寧靜（非撞擊式）的打樁方法、優質機動設備和良好施工方法，以減少噪音干擾。</li> <li>實施合適的工地排水設施及控制工地地面徑流及排放的措施。</li> <li>實施適當的防塵措施。</li> <li>實施光滋擾控制措施。</li> </ul> <p><b>運作階段</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>採用噪音管制技術，例如選用低噪音設備、使用隔音罩或消聲器，以盡量降低固定噪音源（例如風扇組件）的噪音。</li> <li>採取氣體排放控制措施。</li> <li>採取園景綠化，遮擋視覺介面。</li> <li>實施最佳管理辦法，控制非點源地面徑流。</li> <li>採取合適的光滋擾控制措施。</li> </ul>	不會因對野生動物的間接干擾造成不可接受的剩餘生態影響。	
生境破碎和隔離程度	本工程項目影響的生境包括荒地、已發展土地和煤灰湖，生態價值普遍較低，而煤灰湖在本工程項目建造工程展開前亦會成為已發展土地。本工程項目範圍的野生動物豐富程度普遍較低，分佈較少。預計本工程項目不會造成生境破碎和隔離。		不會因生境破碎和隔離造成不良生態影響。	不適用	不會因生境破碎和隔離造成不可接受的剩餘生態影響。
對生態承載力的影響	本工程項目影響的生境包括荒地、已發展土地和煤灰湖，生態價值普遍較低，而煤灰湖在本工程項目建造工程展開前亦會成為已發展土地。預計不會對生態承載力造成影響。		不會因對生態承載力造成不良生態影響。	不適用	不會因對生態承載力造成不可接受的剩餘生態影響。

主要敏感受體/評估點	預測的影響結果	主要相關法例、標準或準則	預測超標程度	主要考慮的避免影響措施和建議的緩解措施	剩餘影響 (實施緩解措施後)
<b>海洋生態</b>					
海洋生境的直接損失	擬議在中部煤灰湖和西部煤灰湖的海堤改動工程和碼頭設施的建造工程影響約 4.4 公頃的海洋生境（包括施工期間 2.6 公頃的短暫損失及 1.8 公頃的永久損失）。受影響的海洋生境沒有具有重要保育價值的海洋物種或已確認為具有重要保育價值的地點，因此生態價值較低。本工程項目導致海洋生境直接損失的生態影響屬低。	<ul style="list-style-type: none"> <li>《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 8 及附件 16</li> <li>《環境影響評估條例》指南第 6/2010 號</li> <li>《環境影響評估條例》指南第 7/2023 號</li> <li>《環境影響評估條例》指南第 11/2023 號</li> <li>《野生動物保護條例》（第 170 章）</li> <li>《保護瀕危動植物物種條例》（第 586 章）</li> </ul>	不會因海洋生境的直接損失造成不良生態影響。	不適用	不會因海洋生境的直接損失造成不可接受的剩餘生態影響。
海洋生態敏感受體，例如白泥的具特殊科學價值地點、泥灘、海草、馬蹄蟹，以及沙洲及龍鼓洲海岸公園	本工程項目施工和運作階段，在各個具代表性的海洋生態敏感受體，預測水質均符合相關標準或準則。		在水質影響評估中考慮了具代表性的海洋生態敏感受體，預測不會超標。	在水質影響評估中建議採取的緩解措施將有助於保護海洋生態資源。	不會因對具代表性的海洋生態敏感受體的間接干擾造成不可接受的剩餘生態影響。
<b>漁業影響</b>					
后海灣的蠔排養殖活動、北大嶼山具商業價值漁業資源的重要產卵區、以及沙洲和龍鼓洲海岸公園的人工魚礁	<p>擬議在中部煤灰湖和西部煤灰湖的海堤改動工程和碼頭設施的建造工程影響約 4.4 公頃的漁業生境（包括施工期間 2.6 公頃的短暫損失及 1.8 公頃的永久損失）。受影響的漁業生境沒有重要的魚類產卵及育苗場或對漁業重要的地點，漁業產量水平屬低。因此，本工程項目導致漁業生境直接損失的漁業影響屬輕微。</p> <p>本工程項目施工和運作階段，在各個具代表性的漁業敏感受體，預測水質均符合相關標準或準則。預計本工程項目施工和運作階段對漁業資源（包括水質影響及海水進水口對漁業資源的碰撞和夾帶影響）造成間接干擾的漁業影響屬輕微。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 9 及附件 17</li> <li>《漁業保護條例》（第 171 章）</li> <li>《海魚養殖條例》（第 353 章）</li> </ul>	<p>不會因漁業生境和捕魚區的直接損失造成不良漁業影響。</p> <p>在水質影響評估中考慮了具代表性的漁業敏感受體，預測不會超標。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在水質影響評估中建議採取的緩解措施將有助於保護漁業資源。</li> <li>將海水冷卻水的排水口設於西部煤灰湖海堤上、距離后海灣的蠔排養殖場較遠的位置。</li> </ul>	不會造成不可接受的剩餘漁業影響。
<b>視覺影響</b>					
公眾觀景點包括旅客和訪客	本工程項目在運作階段會造成一些不良視覺影響，但這些影響可藉設計／緩解措施予以消減或緩和。	<ul style="list-style-type: none"> <li>《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 10 及附件 18</li> <li>《環境影響評估條例》指南第 8/2023 號</li> <li>發展局技術通告（工務）第 3/2012 號有關政府建築項目綠化覆蓋率的規定</li> <li>環境運輸及工務局技術通告（工務）第 8/2005 號有關工程項目附屬建築外觀美學設計設計的規定</li> </ul>	根據定性評估結果，預計在妥善實施建議的設計／緩解措施後，不會造成不良視覺影響。	實施切實可行的設計及緩解措施，包括建築物的外觀設計、種植樹木、屋頂綠化和垂直綠化。	不會造成不可接受的剩餘視覺影響。

主要敏感受體/評估點	預測的影響結果	主要相關法例、標準或準則	預測超標程度	主要考慮的避免影響措施和建議的緩解措施	剩餘影響 (實施緩解措施後)
<b>健康影響</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>曾咀的政府設施和工業設施的辦公室</li> <li>下白泥、上白泥和稔灣路的住宅用途</li> <li>於龍鼓灘的劉氏宗祠</li> </ul>	<p>就本工程項目運作期間產生的空氣排放而言，吸入空氣污染物是主要暴露途徑，其他間接暴露途徑如直接皮膚接觸的可能性極低。I-PARK2 的空氣排放不會造成不可接受的致癌健康風險、或不良急性或慢性非致癌健康影響。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>《空氣污染管制條例》(第 311 章)和香港空氣質素指標</li> <li>《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 4</li> <li>世界衛生組織、美國國家環境保護局及其他獲認可國際組織所採用的標準或準則及風險管理指南</li> <li>《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 1/99 號：新建築物氬氣濃度的控制》</li> </ul>	<p>在空氣質素影響評估中考慮了具代表性的健康敏感受體，預測不會超標。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在空氣影響評估中建議採取的措施將有助於確保本工程項目在施工及運作階段產生的空氣排放不會造成不良健康影響。</li> <li>制定和實施事故應變／應急計劃，以處理本工程項目在施工及運作期間可能發生的意外事故，從而盡量減輕潛在意外事故對健康造成的影響。</li> </ul> <p><u>施工階段</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>於工地內回填挖掘的粉煤灰及覆蓋最少一米厚的一般填料，無需將粉煤灰運送到其他地方處置。</li> <li>為工人提供個人防護裝備，包括適當的防塵口罩，及遵守勞工處頒布關於職業安全及健康及勞工法例的相關要求。</li> </ul> <p><u>運作階段</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>遵照《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 1/99 號》有關控制新建築物氬氣濃度的措施。</li> <li>都市固體廢物及灰渣將裝進密封式貨櫃或完全覆蓋，以確保在運輸或棄置過程中不會從船隻或車輛滲漏。</li> <li>都市固體廢物及灰渣的儲存及處理設施採用密封式設計及維持負壓，將空氣抽入焚燒設施的燃燒室燃燒，或經除塵效率不低於 99% 的袋式過濾器處理後才排放到大氣中，並安裝噴霧灑水裝置控制逃逸性排放。</li> <li>制定和實施事故應變／應急計劃，以處理本工程項目在施工及運作期間可能發生的意外事故，從而盡量減輕潛在意外事故對健康造成的影響。</li> </ul>	<p>不會造成不可接受的剩餘健康影響。</p>
<b>堆填氣體風險</b>					
<p>建築工人，I-PARK2 的操作人員和訪客</p>	<p>在施工和運作階段，堆填氣體風險分別為低和中等，但可藉適當的預防／保護措施減低潛在風險。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 7 及附件 19</li> <li>《堆填氣體風險評估指南》(EPD/TR8/97)</li> <li>《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 3/96 號》</li> </ul>	<p>根據定性評估結果，預計在妥善實施建議的預防／保護措施減低潛在堆填氣體風險後，不會因堆填氣體風險造成不良影響。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵照《堆填氣體風險危害評估指南》(EPD/TR8/97)及《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 3/96 號》的要求。</li> </ul> <p><u>施工階段</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>於施工階段實施安全／預防措施，並由安全主任進行堆填氣體監測。</li> </ul> <p><u>運作階段</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>於運作階段設置監測井以監測堆填氣體濃度，確保新界西堆填區擴建計劃工程項目在堆填區邊界建造的堆填氣體阻隔設施能有效防止堆填氣體擴散到本工程項目範圍。</li> <li>在本工程項目的建築物加入堆填氣體保護措施，例如被動或半主動控制措施和氣體探測系統。</li> </ul>	<p>不會因堆填氣體風險造成不可接受的剩餘影響。</p>