

土木工程拓展署 東涌新市鎮擴展 工程項目簡介

REP-016-02

終稿 | 二零一二年七月

此份報告是應我方業主的要求和指示特別製作。任何不相關的協力廠商不得使用 and 作為參考，我方也不向任何協力廠商承擔責任。




工程號 219844

Ove Arup & Partners Ltd
Level 5 Festival Walk
80 Tat Chee Avenue
Kowloon Tong
Kowloon
Hong Kong
www.arup.com

ARUP

文件聲明

ARUP

工程名稱		東涌新市鎮擴展		工程號	
				219844	
文件名		工程項目簡介		檔案編號	
文件編號		REP-016-02			
版本	日期	文件名			
草稿 1	二零一二年 六月七日	描述	第一稿		
			起草	審核	審批
		姓名	集體	殷國強	李德明
		簽名			
草稿 2	二零一二年 七月三日	文件名			
		描述	第二稿		
			起草	審核	審批
		姓名	集體	殷國強	李德明
	簽名				
終稿	二零一二年 七月十六日	文件名	G:\env\project\219844-70\12 Reports Deliverables\06 Project Profile\02 Chi03 Final_v1\219844-70_Final PP (Chi)_20120714.doc		
		描述	終稿		
			起草	審核	審批
		姓名	集體	殷國強	李德明
	簽名				
		文件名			
		描述			
			起草	審核	審批
		姓名			
	簽名				

目錄

	頁碼
1 基本資料	1
1.1 工程項目名稱	1
1.2 工程項目的目的和性質	1
1.3 工程項目倡議人	2
1.4 工程項目的地點及規模及場地歷史	2
1.5 涵蓋的指定工程項目數目和種類	2
1.6 聯絡人姓名及電話號碼	3
2 規劃大綱及計劃的執行	4
2.1 工程項目的實施	4
2.2 工程項目時間表	4
2.3 與其他工程計劃的關連	4
3 對環境可能造成的影響	6
3.1 概述	6
3.2 空氣質素	6
3.3 噪音	6
3.4 水質	7
3.5 固體廢物	7
3.6 生態	7
3.7 漁業	8
3.8 文化遺產	8
3.9 景觀和視覺	9
3.10 土地污染	10
3.11 潛在風險	10
4 周圍環境的主要元素	11
4.1 概述	11
4.2 空氣質素	11
4.3 噪音	11
4.4 水質	12
4.5 生態	13
4.6 漁業	13
4.7 文化遺產	14
4.8 景觀及視覺	14
4.9 潛在風險	15
5 納入設計中的環境保護措施以及任何其他對環境的影響	16
5.1 概述	16

5.2	空氣質素	16
5.3	噪音	17
5.4	水質	18
5.5	固體廢物	19
5.6	生態	20
5.7	漁業	20
5.8	文化遺產	20
5.9	土地污染	20
5.10	景觀及視覺	21
5.11	潛在風險	22
5.12	環境影響可能的嚴重性、分佈和時間及其他影響	22
6	使用先前通過的環境影響評估報告	23

參考資料

表格

數據

圖紙

圖片

照片

附件

圖片

圖 1.1 項目位置圖

1 基本資料

1.1 工程項目名稱

1.1.1 東涌新市鎮擴展。

1.2 工程項目的目的和性質

1.2.1 根據 2007 年「經修訂的大嶼山發展概念計劃」，東涌新市鎮將容納 220,000 人口。東涌新市鎮發展第一、第二及第三 A 期的基建工程已經完成，可支援約 108,000 的人口（東涌新市鎮現人口約 78,400）。目前，東涌已有的各項規劃正分階段落實，例如位於第 39 區及第 56 區的公營租住房屋發展、位於第 55 區近海濱的私人住宅發展及第 25 區的北大嶼山醫院。同時，東涌附近有多項大型基建計劃，如港珠澳大橋預期於 2016 年尾完工、屯門至赤鱗角連接路以及其他相關的工程計劃（包括計劃中機場採納三條跑道系統）。基於東涌的策略性位置，這些基建相信可帶來「橋頭經濟」的效益，而東涌亦有潛力發展成為區域內具有吸引力的購物及旅遊點。另外，政府正致力增加房屋用地供應，故有需要檢討及確定東涌新市鎮向東涌東和東涌西擴展，以應付本港長遠的房屋需要及東涌居民對提供更多商業及公眾設施的期望。

1.2.2 是次東涌新市鎮擴展研究（下稱「東涌擴展研究」）由規劃署聯同土木工程拓展署於 2012 年 1 月開展。東涌擴展研究會探討東涌及其鄰近地區（如休耕地、海濱及海床）的發展潛力及機遇，以決定擴展東涌及改善社區及區域設施的範疇。東涌擴展研究的整體目的，是為東涌新市鎮的延續發展，建議一個最可取的發展方案，以配合全港在房屋、社會、經濟及環境方面的長遠需要。我們尤其希望透過東涌擴展研究增加土地供應，以配合房屋及其他發展需要，並優化社區設施及提供更多就業機會。

1.2.3 經修訂的概念計劃指出，東涌東暫定的新市鎮擴展區毗連一塊約 40 公頃的用地，可作長遠規劃的主題公園/大型康樂用途。是次東涌擴展工程將只包括為可能發展的主題公園/大型康樂用途發展的填海工程。而可能發展的主題公園/大型康樂用途的建造及運作則由其它倡議人完成。因此，未來經營者需根據環境影響評估條例另行申請環境許可證。但此研究將概括評估可能發展的主題公園/大型康樂用途的性質和技術可行性，以及是否與附近的發展相融/配合。此外，亦會探討為該塊或會發展的用地和東涌東暫定的新市鎮擴展區一併進行填海工程的環境和技術可行性，作為其中一個考慮方案。

1.3 工程項目倡議人

1.3.1 工程項目倡議人為香港特別行政區政府土木工程拓展署港島及離島拓展處。

1.4 工程項目的地點及規模及場地歷史

1.4.1 暫定的東涌新市鎮區的範圍列於圖 1.1。

1.4.2 現時東涌新市鎮的邊緣東面臨海，西面為東涌河河口；而北大嶼山郊野公園(擴建部分)則包圍新市鎮的南面和西面。暫定的東涌新市鎮擴展區(約 245 公頃)和可能發展的主題公園/大型康樂用途用地(約 40 公頃)總面積約為 285 公頃。其中可能發展的東涌東西兩個新市鎮擴展區(分別約為 175 公頃及 70 公頃)包括 120 公頃的填海區以及 125 公頃的現有土地。連同面積約 40 公頃的可能發展的主題公園/大型康樂用途的填海用地，總填海面積約達 160 公頃。需要強調的是，填海規模僅作示意用途，並將取決於東涌擴展研究的最終研究結果。至於散佈在東涌西現有村落的休耕地，亦作為東涌擴展研究的一部分，包括在暫定的東涌新市鎮擴展區研究範圍內。

1.5 涵蓋的指定工程項目數目和種類

1.5.1 為使東涌新市鎮容納人口達到 220 000 的目標得以實現，當局建議在暫定的東涌新市鎮擴展區容納總人口約 110 000。就以上 1.4.2 段提及暫定填海規模以及前述人口數量而言，本工程項目符合環評條例之附表 3 中的指定工程項目的定義，即研究範圍包括 20 公頃以上或涉及總人口超過 100 000 人的市區發展工程項目的工程技術可行性研究，須要進行環評報告。

1.5.2 本工程項目亦可視乎東涌擴展研究進展而涵蓋多個符合環評條例附表 2 的指定工程項目。本工程項目簡介亦包括但不限於以下識別為附表 2 指定工程項目的工程：

- (i) 建造主要幹路或地區幹路[附表 2 第 I 部 A.1]；
- (ii) 面積超過 5 公頃的填海工程(包括相聯挖泥工程)[附表 2 第 I 部 C.1]；
- (iii) 挖泥量可能超過 500 000 立方米的挖掘作業[附表 2 第 I 部 C.12]；和
- (iv) 建造泵水能力超過每天 2 000 立方米的污水泵站[附表 2 第 I 部 F.3]

1.6 聯絡人姓名及電話號碼

如對工程有任何查詢，可聯絡以下人員：

香港北角渣華道 333 號
北角政府合署 13 樓
土木工程拓展署
港島及離島拓展處
盧國中先生(總工程師/離島)
電話 2231 4443
傳真 2577 5040

2 規劃大綱及計劃的執行

2.1 工程項目的實施

- 2.1.1** 我們將會委聘顧問工程公司，就本工程項目進行規劃及工程可行性研究、初步設計、詳細設計、招標、以及監督施工。
- 2.1.2** 我們將會以工程合約形式，聘請工程承辦商分期進行擬議填海/土地平整和基礎設施工程，以推展東涌新市鎮擴展。

2.2 工程項目時間表

- 2.2.1** 東涌擴展研究已於 2012 年 1 月展開，並會在大約 30 個月的研究期內完成。我們將會在東涌擴展研究中，就可能的發展項目和基礎設施制訂概要施工時間表，隨後會進行東涌新市鎮擴展的詳細設計。

2.3 與其他工程計劃的關連

- 2.3.1** 下列多個工程項目可能與東涌新市鎮擴展有關連，當中有些工程項目仍有待批准才可實施。此列表將在環境影響評估階段中再作檢討，以確保把當時的持份者提供的毗鄰工程項目全部納入考慮中。東涌擴展研究將確定與東涌新市鎮擴展同期施工及運作的工程項目，其中包括但不限於以下項目，所產生的任何累積影響，並採取適當方法予以解決。

- (i) 在東涌與小蠔灣之間加建污水泵喉，並修復現有的污水泵喉
- (ii) 供應海水予大嶼山東涌
- (iii) 興建中的港珠澳大橋香港口岸
- (iv) 興建中的港珠澳大橋香港接線
- (v) 擬建的屯門至赤鱗角連接路
- (vi) 擬建於機場東面/沙洲東一帶的新海上污泥卸置設施
- (vii) 小蠔灣濾水廠擴建部分
- (viii) 北大嶼山廢物轉運站改善工程
- (ix) 有機廢物處理設施第一期
- (x) 可能的大嶼山物流園
- (xi) 小蠔灣濾水廠及銀鑛灣濾水廠的整合工程
- (xii) 北大嶼山醫院發展
- (xiii) 規劃中的香港國際機場第三條跑道
- (xiv) 北大嶼山公路景觀進一步改善工程

- (xv) 所有東涌擬建及在建的公共房屋發展項目
- (xvi) 以填海和岩洞發展增加土地供應可行性研究暨公眾參與
- (xvii) 青衣西南部十號貨櫃碼頭發展計劃初步可行性研究
- (xviii) 新界西南綠化總綱圖–勘查研究、設計及建造
- (xix) 第二次鐵路發展研究的檢討及更新–可行性研究位於曾咀煤灰湖和毗鄰石鼓洲的人工島的綜合廢物管理設施第一期
- (xx) 龍鼓灘燃氣供應項目
- (xxi) 位於曾咀的污泥處理設施
- (xxii) 青山發電廠 B 機組排放物控制工程

3 對環境可能造成的影響

3.1 概述

- 3.1.1 環境影響評估將考慮所有現行法定要求以評估可能的環境影響。

3.2 空氣質素

施工期間的影響

- 3.2.1 施工期間，空氣質素的影響，預期主要來自建造工程所產生的塵埃，包括填海、開挖、回填、風蝕外露區、臨時堆放在工地上的廢棄泥石、搬運和處理廢棄泥石等。

運作期間的影響

- 3.2.2 空氣污染物的主要來源為車輛在道路行駛時產生的廢氣。累積空氣質素影響須考慮相鄰道路/隧道口/通風大樓和其他污染源(例如：港珠澳大橋口岸、港珠澳大橋香港接線、屯門至赤鱗角連接路、規劃中的香港國際機場第三條跑道、北大嶼山公路、青山發電廠和龍鼓灘發電廠等)以及其它污染源(如工業廢氣包括但不限於，石鼓洲焚化爐，曾咀污泥焚化爐等)。此外，來自污染源例如污水泵的異味，亦應予以考慮。

3.3 噪音

施工期間的影響

- 3.3.1 噪音敏感受體的潛在影響主要與施工作業和機動設備有關。產生噪音影響的主要建造工程包括填海、開挖、混凝土澆灌和打樁等。

運作期間的影響

- 3.3.2 運作期間噪音源包括新主要幹路和公共交通交匯處的車輛噪音和固定噪音源，例如新污水泵站。可能發展的主題公園/大型康樂用途亦有可能為噪音源之一，須予以考慮。若適用，包括來自相鄰道路(例如港珠澳大橋口岸、港珠澳大橋香港接線、屯門至赤鱗角連接路、北大嶼山公路及規劃中的香港國際機場第三條跑道等)、現時航道及規劃中的第三跑道產生的飛機噪音、機場發展產生的現時及未來飛機噪音預測 25(NEF 25)等量線、現有及將來飛越大嶼山島上空的飛機航道、施工及航空交通流量增加產生的噪音影響和其他固定噪音源(例如鐵路站、通風系統以及香港國際機場其它現有及擬建的噪音源)於日間及夜間(如適用)對現存及可能的發展所產生的累積噪音影響，亦應予以考慮。

3.4 水質

施工期間的影響

- 3.4.1** 主要的潛在的水質影響可能來自挖泥、填海、建造海堤、工地表面徑流和施工作業所產生的廢水。建造工程對現有河流/溪澗（包括但不限於東涌河及其位於東涌西的河口）和地面徑流所產生的潛在影響亦應予以處理。

運作期間的影響

- 3.4.2** 局部水流模式可能會因附近填海而改變以致影響水質。其他潛在的水質污染源包括在填造土地上的表面徑流和化學品意外洩漏。同時，亦需考慮附近其他工程項目對現有河流/溪澗（包括但不限於東涌河及其位於東涌西的河口）的累積水質影響。
- 3.4.3** 雨水排放增加的養分量、污水處理廠增加的生活廢水量和小蠔灣海底排水口排水量所產生的影響，亦須予以考慮。此外，亦須評估污水收集網絡(包括區內污水渠和污水泵站)的容納量和污水處理廠的處理量。
- 3.4.4** 此外，因填海導致的潛在水力影響及水動力改變亦需予以考慮。

3.5 固體廢物

施工期間

- 3.5.1** 建造工程包括地盤平整、道路與管道建造、以及可能的發展與基礎設施的建造等將產生大量的拆建物料。除了拆建物料，亦將產生固體廢物，例如：拆建廢物、化學廢物和一般垃圾。疏浚或挖泥亦將產生沉積物廢物。可能的發展項目和基礎設施施工期間產生的廢物量，主要視乎未來土地用途方案和施工方法而定。此外，須實施合理的固體廢棄物管理，亦須對廢土及任何受污染材料的棄置加以考慮。

運作期間

- 3.5.2** 項目運作期間產生的都市固體廢物量，取決於未來土地用途方案中的人口規模。而貯存和處理該等廢物亦會對環境造成潛在影響。

3.6 生態

- 3.6.1** 本項目工程對東涌河及其位於東涌西河口的陸地和水生生態的潛在影響會如下：

施工期間

- (i) 直接引致生態損失和分隔；

- (ii) 因可能的空氣污染、水污染、噪音和眩光，以及填海/相關的船隻往來活動對野生生物和植物的干擾；
- (iii) 對敏感物種（如北江光唇魚、棘海龍、鱖、盧文氏樹蛙及金裳鳳蝶等）所造成的滋擾；
- (iv) 沉積量增加；
- (v) 施工及運作期間產生有毒污染物；
- (vi) 暫時生境損失和質素下降；以及
- (vii) 泥土受壓。

運作期間

- (i) 生態屏障；
- (ii) 水流因填海和天然河道/溪流改道發生改變，而造成的潛在影響；
- (iii) 填海/平整工地引致生境損失/滋擾（如中華白海豚）；
- (iv) 改變水動力狀況、侵蝕和沉澱模式；
- (v) 因人類活動增加對野生生物的干擾；以及
- (vi) 因可能的空氣污染、水污染、噪音和眩光對野生生物和植物的干擾。

3.7 漁業

施工期間

- 3.7.1** 施工期間填海工程可能造成漁場、產卵場和商業品種育幼場的潛在的短暫和永久損失。而相關挖泥工程可能對水體進而漁業產生影響（如懸浮固體增加），亦可能會對漁業營運帶來潛在干擾。海上工程和隨後水質變差的情況，會對研究區附近的漁業資源、產卵場和育幼場造成潛在影響。此外，海上和沿岸施工亦有可能造成化學品意外洩漏的潛在風險而影響項目周邊的漁業資源。

運作期間

- 3.7.2** 運作期間，填海可能造成局部水流變化而可能影響產卵場。項目附近的漁業資源、產卵場和育幼場亦可能會受影響。

3.8 文化遺產

施工期間

- 3.8.1** 施工期間可能受影響的地點包括先前未經調查或充分研究的具考古研究價值的地點、有潛在考古價值地區及離岸海洋遺跡。建造工程亦可能會損壞或損失埋藏於地下的考古遺存，包括：

- (i) 在具考古研究價值的地點或附近挖掘、清除表層泥土，以及重型機器在出土和掩埋的遺址之上行駛，均會引致干擾；

- (ii) 建造和發展活動引致地下水位改變；
- (iii) 掩埋地點會限制日後考古勘測(包括表面測量和使用遙距感應技術)，以及遮蓋表面的可見痕跡；
- (iv) 建造活動會壓實混土，可能引致埋藏於地下的考古遺物損毀或變形；
- (v) 填海對任何埋藏在海底下而有文化價值遺存的影響；以及
- (vi) 對考古資源的環境和美化效果有間接影響，例如視覺和震動侵擾等影響。

3.8.2 建造工程亦有可能對東涌新市鎮擴展範圍內及周邊已評級的歷史建築物造成直接及間接的影響。需盡量採取措施以避免直接影響，但仍可能造成一些損毀，以致產生直接干擾等；而間接影響則包括建築塵埃、視覺影響等。

運作期間

3.8.3 歷史建築、寺廟、神龕或林地大部分會原貌保留，並將會考慮搶救文物或原址保留（包括陸地考古及歷史建築）和保育風水元素。

3.8.4 預期運作期間不會對文化遺產造成直接和間接的影響。

3.9 景觀和視覺

3.9.1 發展東涌擴展研究用地引致的景觀和視覺影響預計會包括，但不限於以下項目：

施工期間

- (i) 損失景觀元素，例如：林地、沼澤地、濕地、樹林、小池塘、天然地形；
- (ii) 移除景觀元素(例如：樹木) 引致損失視覺美化景象；
- (iii) 新發展動工前呈現的臨時用途；
- (iv) 現有可用土地上的建造活動；
- (v) 新發展項目遮擋或阻礙景觀；以及
- (vi) 填海工程和相關的海上活動。

運作期間

- (i) 新發展項目引致景觀受阻礙和遮擋；
- (ii) 新發展填目的景觀質素；
- (iii) 道路工程和相關的基礎設施對景觀的影響；
- (iv) 新發展項目引致永久損失海上的景觀、視覺美化景象和天然環境；以及
- (v) 填海工程引致北大嶼山與香港口岸之間海域縮窄。

3.10 土地污染

- 3.10.1** 鑑於東涌東發展區將經填海而成，因此施工前期不可能出現土地污染影響。而東涌西發展區土地污染的可能性則有待進一步確定。

3.11 潛在風險

- 3.11.1** 暫定的東涌新市鎮擴展區內的東西發展區並不需要具潛在風險的裝置或危險品倉。若研究過程中識別有需要在區內加設具潛在風險的裝置或危險品倉，則需評估其潛在風險以合乎環境影響評估程序的技術備忘錄中的法定要求。

4 周圍環境的主要元素

4.1 概述

4.1.1 現有的東涌新市鎮於 90 年代由填海而成，位處大嶼山北部，在香港國際機場的南面，而該現有新市鎮的南面和西面則以北大嶼郊野公園(擴建部分)和郊野保育區為界。這些地方的坡度普遍陡峭，並有植被覆蓋。在東涌西面的平原，是東涌河流經之處，該處現有若干鄉郊居所散佈在休耕地上。值得注意的是，東涌河的上游流域被列為具高生態價值的河流；而東涌河河口的泥灘，則與現有已建區毗鄰。

4.1.2 東涌新市鎮發展第一、第二和第三 A 期的基建工程已經完成，以支持約 108,000 人口(目前，東涌新市鎮的人口約 78,400)。位於這些地點的已建區包括：現有港鐵東涌線總站和巴士總站周圍的住宅、休憩用地、相關的商業和支援性機構發展。

4.1.3 有關方面已檢討用地和周圍現有的環境。現有和已規劃的敏感受體會在下文論述。對於任何其他在環評研究中識別的敏感受體，亦會予以考慮。

4.2 空氣質素

4.2.1 東涌是已確定的空氣域之一。現有主要塵埃源頭來自東涌東內的堆存區。其亦產生累積塵埃影響。

4.2.2 道路車輛的廢氣，包括東涌新市鎮擴展的新道路、現有及其它將建造的新道路所造成的空氣質素影響需要在環評研究中予以解決。

4.2.3 該處附近並無大型工廠作業。在可能的發展項目較遠距離，潛在空氣污染源包括：小蠔灣的有機廢物處理設施 I 期、龍鼓灘發電廠和青山發電廠、規劃中的香港國際機場第三條跑道以及珠三角其它區域污染源。

4.2.4 可能的發展項目附近具代表性空氣敏感受體可能包括住宅處所、酒店、醫院、診所、學校、辦公室、購物中心、公眾禮拜場所，如環境影響評估程序的技術備忘錄中附件 12 所規定。現有空氣敏感受體包括東涌區內的住宅樓宇及學校等。而規劃空氣敏感受體包括但不限於第 56 區以及東涌市地段 36 和 37 等，亦須予以考慮。

4.3 噪音

4.3.1 東涌區域內擬建及正在進行的施工活動將成為施工噪音源之一，須予以考慮。

4.3.2 現有的環境噪音，大部分為東涌至北大嶼山公路主要幹路網絡的交通噪音、東涌線和機場快線的鐵路噪音和香港國際機場飛機的噪音。此外，港珠澳大橋口岸、港珠澳大橋香港接線、屯門至赤鱗角連接路以及規劃的香港國際機場第三條跑道亦會對可能的發展造成噪音影響。

4.3.3 直升機沿大嶼山北岸航線和在東涌附近的等候區所產生的噪音，以及直升機升降處亦可能會造成噪音影響。任何來自可能發展的主題公園/大型康樂用途的噪音影響亦應予以考慮。

4.3.4 可能的發展項目附近具代表性噪音敏感受體包括住宅處所、酒店、醫院、診所、學校、辦公室、購物中心、公眾禮拜場所。現有噪音敏感受體包括東涌區內的住宅樓宇及學校等。而規劃噪音敏感受體包括但不限於第 56 區以及東涌市地段 36 和 37 等，亦須予以考慮。

4.4 水質

4.4.1 可能的發展用地的海上區域位於西北部管制區，該處的水體為海洋和河口的交匯處。影響西北部水質管制區的主要因素是珠江河口的排水和小蠔灣、望后石和新界西北三個排水渠口的區內污水排放。

4.4.2 港珠澳大橋口岸、港珠澳大橋香港接線、屯門至赤鱗角連接路以及規劃的香港國際機場第三條跑道的水動力狀況可能產生的累積影響需要予以審視。

4.4.3 有潛在機會受影響的水質敏感受體為：

- (i) 機場水道和東涌灣與河口的紅樹林、海草、馬蹄蟹的育幼棲息地；
- (ii) 東涌河和其支流；
- (iii) 磡頭海灘具特殊科學價值地點和大蠔河具特殊科學價值地點；
- (iv) 中華白海豚的棲息地；
- (v) 現有或已規劃的東涌海水/冷卻水進水口、港珠澳大橋香港口岸人工島、大嶼山物流園和香港國際機場；以及
- (vi) 擬定的大小磨刀洲海岸公園。

4.4.4 東涌東的暫定新市鎮擴展區坐落於城鎮化地區的前面，因此對地下水資源並無影響。而東涌西的暫定新市鎮擴展區，若研究過程中確定使用大型地下設施，則須對地下水資源予以考慮。

4.5 生態

4.5.1 暫定的東涌新市鎮擴展包括北大嶼山沿岸和低地等地帶，以及東涌中部的已建設區。可能的發展用地周圍由東涌灣、大蠔灣，以及毗鄰的洪泛平原和沿岸地帶所包圍。在東涌西有天然和鄉郊生態，包括沿岸泥灘和紅樹林，以至高地的河流與林地。東涌西現有的部分海岸線是由人工填海而成，建有岩石護面海堤和垂直混凝土方塊海堤。

4.5.2 可能的發展項目應盡量避免侵入具高度生態價值的地區。

4.5.3 有潛在機會受影響的生態敏感受體包括但不限於以下：

海洋

- 機場水道內、東涌灣和河口的紅樹林、泥灘、珊瑚與海草生境、馬蹄蟹的育幼棲息地；
- 大蠔灣的紅樹林與海草生境；
- 東涌河及其支流；
- 磡頭海灘具特殊科學價值地點、大蠔河具特殊科學價值地點；
- 中華白海豚棲息地；以及
- 擬定的大小磨刀洲海岸公園。

陸上

- 北大嶼郊野公園和北大嶼郊野公園(擴建部分)；
- 茆刀坳和婆髻山具特殊科學價值地點；
- 上嶺皮、下嶺皮、磡頭、牛坳、莫家、白芒和石門甲等鄉村附近的風水林；
- 磡頭至磡灣的蝴蝶生境；
- 大蠔灣蝙蝠棲息地；
- 機場島及東涌西的盧文氏樹蛙；
- 位於黃龍坑和磡頭對上的林地；
- 在該區具存護價值的物種，例如魚類；脊椎動物：哺乳類包括蝙蝠；大型無脊椎動物：蝴蝶；潮間底棲生物；鳥類等。

4.6 漁業

4.6.1 東涌東和東涌西的可能填海區在香港水域西面的河口地帶，位於過渡水域中段以西，亦即遠洋水域東部以西。北大嶼山對開海床水淺，通常為少於海圖基準以下 20 米。北大嶼山水域在珠江河口的東面，因此深受珠江影響，其海底基層普遍含沙量偏高。工程計劃的可能填海區內沒有魚類養殖區，最接近工程區的魚類養殖區為馬灣魚類養殖區，位於其東面約 10 公里。

4.6.2 可能的發展項目附近的漁業區為:

- 北大嶼山水域的捕魚區；以及
- 北大嶼山水域經濟漁業品種產卵場。

4.6.3 填海發展亦可能影響赤鱗角海事管制區 3 內的人工魚礁。

4.7 文化遺產

4.7.1 東涌和大蠔灣的傳統村落已隨著時間而演變，以配合自然景觀、文化信仰和社區需要，在東涌中部外圍地方有歷史建築、寺廟、神龕、橋樑和林地。

4.7.2 項目區內及附近的文化遺產資源包括:

- (i) 東涌小炮臺 - 法定古蹟;
- (ii) 東涌炮臺 - 法定古蹟；
- (iii) 東涌棋盤石刻 - 具考古研究價值的地點；
- (iv) 侯王宮(東涌) - 二級；
- (v) 天后宮(東涌) - 二級；
- (vi) 白芒村更樓 - 二級；
- (vii) 白芒圍門 - 三級；
- (viii) 石門甲圍門 - 三級；
- (ix) 馬灣涌具考古研究價值的地點；
- (x) 沙嘴頭具考古研究價值的地點；
- (xi) 白芒具考古研究價值的地點；
- (xii) 大蠔具考古研究價值的地點；
- (xiii) 虎地灣窑(遷移至東涌)；
- (xiv) 蝦螺灣具考古研究價值的地點；以及
- (xv) 礮頭具考古研究價值的地點。

4.8 景觀及視覺

4.8.1 該處的視線界限明顯，四周有天然山巒地形為界。在西南面(彌勒山)、南面(鳳凰山/伯公坳)、東南面(禾寮墩/石獅山/茆刀坳/婆髻山)和東面(老虎頭)均有山嶺包圍，但在另一方向則面向外海水體。研究範圍北面的東涌灣對開處為構成香港國際機場平臺的大型填海區，並建有多條交通軌道，包括北大嶼山公路、機場快線及東涌線。其它主要景觀特色區包括東涌谷內的鄉村及農田等。

4.8.2 潛在受影響的景觀及視覺敏感受體會包括，但不限於:

景觀敏感受體

- 山坡景觀；

- 城市景觀；
- 鄉郊景觀以及特色景觀；
- 重要景觀元素；
- 海灣景觀包括沼澤地及濕地；
- 海岸景觀（人工及天然）；
- 附近的近岸水上景觀；以及
- 大磨刀的島嶼景觀。

視覺敏感受體

- 東涌和大蠔一帶的住宅和居所的居民；
- 北大嶼山公路、地鐵東涌線和機場快線、連接港珠澳大橋的擬建基礎設施上的來往旅客；
- 昂坪纜車訪客；
- 羅漢寺、侯王宮、東涌小炮臺和東涌炮臺等古蹟與歷史建築的訪客；
- 赤鱗角機場島和擬建的港珠澳大橋香港口岸的工人和訪客；
- 鳳凰徑和其他主要行山徑的遠足人士；
- 主要公園、休憩用地和海濱長廊等康樂設施的使用人士；以及
- 茆刀坳的山巒景觀。

4.9 潛在風險

4.9.1 研究範圍周邊有五個危險品倉，其中包括研究範圍附近的小蠔灣濾水廠及機場島上的飛機燃料庫。小蠔灣濾水廠亦為「具有潛在危險的裝置」，其諮詢範圍為 1 公里。暫定的東涌東和西兩新市鎮擴展區距離小蠔灣濾水廠均超過 2 公里，因此，並無觸及其諮詢範圍。然而飛機燃料庫並非「具有潛在危險的裝置」。此外，東涌東和西兩新市鎮擴展區分別距離飛機燃料庫超過 1 公里及 630 米。因此，該兩處設施預期不會對擬建發展造成潛在風險。

4.9.2 此外，松慧街上的石油氣/柴油/石油加油站及柴油巴士加油站則位於擬議發展區約 500 米之外。而喜東街上的石油氣/柴油/石油加油站則距離擬議發展區約 170 米之外。因此，該三處設施預期不會對擬建發展造成潛在風險。

5 納入設計中的環境保護措施以及任何其他對環境的影響

5.1 概述

5.1.1 環評會探討有關工程項目對環境的影響（累積影響及本工程項目引起的影響），以及建議合適的緩解措施，並設法使本工程項目所建議的發展和基礎設施建議符合環境標準且具成本效益。相關法例及其它要求可參考但不限於環境影響評估條例、香港規劃標準與準則等。如有任何剩餘影響，有關影響會限制在可予接受的範圍內。在施工和運作期間，會進行環境監察和審核，以處理工程項目所建議推展的工程可能會引致的潛在影響，並會視乎環境影響評估研究的結果，將以下緩解措施納入東涌新市鎮擴展的設計和建造工作內。

5.2 空氣質素

施工期間

5.2.1 為免對空氣質素造成不良影響，在適用的情況下應實施《空氣污染管制 (建造工程塵埃) 規例》所訂明的管制措施，以抑制塵埃從工地排散。有關方面會視乎研究結果，在施工期間考慮下列緩解措施，以盡量減少空氣質素對附近空氣敏感受體的影響。

- (i) 易生塵埃物料不可堆存在工地範圍之外。
- (ii) 處理物料時，任何可能產生塵埃的物料均盡可能以水處理，或以潤濕劑噴灑。
- (iii) 任何用作運送易生塵埃物料往工地以外的開放式載貨鬥車輛/船隻，均須適當地加上側欄板、尾板和上蓋。
- (iv) 將堆存的砂粒和碎石堆的三面圍封；並灑水弄濕堆存的物料和接收的原料。
- (v) 經常清理工地和灑水，盡量減少塵土飛揚。
- (vi) 工地汽車的最高時速將限定為 15 公里/小時，並只可在以碎石鋪築或鋪面的指定運料路上行駛。
- (vii) 採用有效的塵埃抑制措施。

運作期間

5.2.2 視乎研究結果，考慮下列擬議緩解措施，以改善可能的發展項目和基礎設施內的空氣質素：

- (i) 為把敏感受體和道路分隔開，建議保持足夠的緩衝距離。
- (ii) 可能設置污水泵站所產生的異味。

在可能的發展項目中擬建的污水泵站:

- 其設計須符合渠務署所訂定的「污水泵站的標準設計」，所有水泵須置於地底，並圍封在構築物/建築物內；
- 會為污水處理廠和污水泵站安裝除臭系統，並採用良好的方法管理；以及
- 找出合適的緩解措施，防止任何擬建的污水泵站和相關的泵喉在運作時，污水出現腐化，並避免可能的發展項目的污水排放接駁到公眾污水渠系統的過程中出現腐化，對公眾造成異味滋擾。

5.3 噪音

施工期間

5.3.1 有關方面會視乎研究結果，考慮在施工期間實施以下措施，以盡量減少施工時對附近噪音敏感受體造成噪音影響：

- 使用低噪音機器，以減少產生噪音。施工時，在施工機器上運用並妥善裝配消聲器或減音器。
- 對噪音敏感受體設置臨時的活動隔音屏障，阻隔個別設備或高噪音工序所產生的噪音。
- 沿工地邊界設置隔音構築物或特別設計的噪音屏障，加強保障附近噪音敏感受體。
- 實施良好的工地作業模式，作為有效的噪音緩解措施，包括但不限於盡可能遠離對噪音敏感受體使用高噪音設備或進行高噪音活動；妥善編排高噪音建造工程的時間，以盡量減低附近對噪音敏感受體受高水準建築噪音影響的程度；妥善保養建築設備；以及制定施工方法，盡量減低噪音對附近環境的影響。
- 建築車輛使用公用道路的行駛路線，在實際可行的情況下，盡可能規劃得宜以致可減少對噪音敏感受體的影響。

運作期間

5.3.2 對於來自公路、現有鐵路噪音污染源以及附近其他固定噪音源，包括附近公用設施及飛機噪音的潛在影響，應考慮採取以下緩解措施和合適的樓宇設計，以減少其潛在影響。

- 就噪音敏感受體而言，須妥善安排土地利用佈局，並採用直接噪音緩解措施，如在合宜情況下在路旁豎立隔音屏障，以及採用特別的大廈設計，包括在合宜情況下使用隔音設備。
- 須考慮於現有/規劃公路設施及鐵路沿線上安裝隔音屏/隔音罩的可能性。
- 就固定噪音源而言，須審慎安排工地內高噪音機械的擺放位置；圍封高噪音機械在樓宇構築物內；使用隔音百葉板、通風扇減音器、隔音門和吸音牆板；以及樓宇門窗一律盡量不面向任何噪音敏感受體。

5.4 水質

施工期間

5.4.1 爲防止水質受到不良影響，將實施以下一般緩解措施。

- 根據環保署發出的環境保護署的專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 1/94 號《建築地盤排水》和《爲施工合約建議的污染控制條款》，以及環境運輸及工務局(工務)技術公告編號 5/2005《保護天然溪澗/河流以免施工工程造成不良影響》，實施良好工地作業模式。
- 施工工地內產生的所有徑流應妥善地收集和處理，以確保污水符合《水污染管制條例》的要求。配備泥沙收集器和集油器，以便在污水排入公共雨水渠排放系統前，清除油污、潤滑劑、油脂、泥沙、砂礫和垃圾。泥沙收集器和集油器將定期清洗和維修。
- 在挖泥和堆填工程中，將採用適當的施工方法，以控制沉積物擴散。
- 採用適當的施工技術，以防止沉積物在施工過程中漏出，以及嚴格管制工地沉積物和實施緩解措施，以防止增加懸浮固體。
- 避免在工地露天堆放物料，如無可避免，在暴雨期間用防水布或同類布料覆蓋。
- 在清除沉積物期間，受影響範圍會以隔泥網或沙包防護屏障圍封。
- 盡可能不在雨季(四月至九月)進行挖掘工程。
- 爲盡量減低混擬土沖刷物引致的影響，使用滲透/沉積池以沉澱沖刷物，然後才處理/再用/排放池水。如有需要，使用調整酸鹼值的處理機組。
- 設置並妥善保養截油器，以收集從工地工場溢出或滲漏的油。所清除的廢油需由持牌收集商收集。
- 將設置流動廁所或以其他合適的方法貯存污水，然後由持牌收集商棄置污水，或把污水排放到主要污水系統。
- 至於鑽孔灌注打樁工程，設置滲透/沉積池，以使懸浮物沉澱，直至上層池水變得清澈爲止，而膨潤土固體將妥善棄置。

運作期間

5.4.2 有關方面會考慮採取以下一般緩解措施:

- 在合適地點設置隔砂/泥井和隔油/脂池、多孔路面和滯洪池，防止污染物流入雨水排放系統，以減少雨水渠排放污染物到西北部水質管制區的內陸水域。
- 進行渠務工程防止水浸風險增加。
- 採用合適的污水系統，處理可能的發展項目中所排放的污水。

- 可能的發展項目的清水系統應接駁到該區的公共污水網絡。
- 採取合適的措施，盡量減少緊急排放未經處理污水的風險，並確保及時進行維修。
- 可能的發展項目的雨水排放系統，在實際可行的情況下，應盡量避免接駁到天然河道和溪流，以防止有可能受污染的地面徑流影響天然生境。

5.5 固體廢物

5.5.1 施工作業包括地盤平整、道路與管道建造、以及可能的發展與基礎設施的建造等將產生大量的拆建物料。除了拆建物料，亦將產生固體廢物，例如：拆建廢物、化學廢物和一般垃圾。

5.5.2 由於擬議發展項目和基建需要引入填料，因此惰性拆建物料會分開貯存，並在工程中盡量再行使用。

5.5.3 建議考慮實施以下措施，以減少須棄置在工地以外的拆建物料量：

- 所有拆建物料盡可能分類和再用。
- 廢物承運人須根據《廢物處置條例》和《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》向環境保護署依規定登記和領取所需的牌照。
- 提名一位核准人士，負責就工地產生的所有廢物推行良好的工地作業模式，以及安排把廢物收集並有效地棄置在合適的設施。
- 把化學廢物分隔，以便在已領牌的設施接受特別和恰當的處理。
- 就所產生、循環再用和棄置的廢物數量(包括在卸置場地)制訂記錄系統。
- 為監察在公眾填土設施和堆填區拆卸物料的管理和固體廢物的棄置，並管制廢物的隨處傾卸情況，承辦商必須根據合約和發展局技術通告編號 6/2010《(處置拆建物料的運載記錄制度》推行運載記錄制度。
- 須擬備《廢物管理計劃書》並提交工程師批准。有關的計劃書必須根據環境運輸及工務局技術通告編號 19/2005《建築地盤的環境管理》擬備。
- 不同類別的廢物須予分隔並存放在不同的容器，箕斗或堆料區。
- 妥善循環再用物料，並予以恰當地處置。
- 任何尚未使用或仍有剩餘功效的化學物品均須循環再用。
- 採用可再用的非木製模板以減少拆建物料的數量。
- 推行妥善的貯存和工地作業模式，以盡量減低建造物料的潛在損害或污染。

5.5.4 挖掘出的底泥之處置將參考發展局所訂立的工務技術通告編號34/2002。

5.6 生態

5.6.1 空氣質素、噪音和水質影響的緩解措施，均會有助減輕對生態的影響。

5.6.2 就生態影響來說，最理想的緩解措施是避免產生影響，而且須盡可能採用這方法。如果影響屬無可避免，才採用緩解方法，例如：移植具有重要價值的品種、限制在指定範圍/季節進行工程、盡量縮小填海面積、採用替代設計/施工方法、良好工地作業模式等。如果損失具有重要價值的品種或生境，則以相若的方式提供補償。

5.6.3 任何住宅發展建議須與周圍的土地用途和鄉郊環境配合。需要時，須在運作期間施行緩解措施。

5.7 漁業

5.7.1 視乎研究結果，將會考慮在施工期間實施以下緩解措施以盡量減少影響：

- 採用 5.4.1 段中所建議的水質影響緩解措施。

5.7.2 將會考慮在運作期間實施以下緩解措施以盡量減少影響：

- 採用 5.4.2 段所建議的水質影響緩解措施。

5.8 文化遺產

5.8.1 在環境影響評估研究中會進行一項文化遺產影響評估(包括建築文物影響評估、考古研究影響評估、海上考古勘探)，並在實際可行的範圍內，盡量避免影響文化遺址。如無可避免有所影響，則須落實緩解措施，以減輕對建築文物和具考古研究價值的資源所造成的直接及間接影響。

5.8.2 將由合資格的考古學家/海洋考古學家進行考古研究影響評估和海上考古勘探，以確定項目周邊，任何已知和不為人知的具考古研究價值地點的受影響程度。考古研究影響評估方面調查將包括實地調查、螺旋鑽探及挖掘探坑。海上考古勘探方面，調查將包括地質測量及潛水檢視。為避免對考古遺蹟有影響，將考慮盡量原址保留。如果無可避免的話，會設計和實施適當的緩解措施。

5.9 土地污染

5.9.1 有關方面會視乎環評結果，在施工期間實施以下的緩解措施以盡量減低接觸受污染泥土或地下水的潛在機會：

- 地盤工人如有機會接觸煙氣或受污染泥土，必須佩帶手套、防護面罩和其他保護衣物。
- 受污染物料須以大型推土機清除，以防止與人有接觸。
- 應提供充足的洗滌設施，並禁止在有關範圍吸煙/進食。
- 受污染的沉積物，無論是堆存或運送，均須以防水帆布覆蓋。
- 必須防止污染物漏出或掘出的泥土滲濾釋出物質，因此該等物料須貯存在不透水的表層之上。
- 只可僱用領有牌照的廢物承運人，以收集和運送任何受污染物料往合適的棄置地點；此外應制訂程式，以確保不會發生非法卸置廢物事件。
- 須根據《廢物處置條例》(第 354 章)和《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》(第 354 章)，按照規定向合適的發牌當局領取所需的廢物處理許可證。

5.10 景觀及視覺

5.10.1 有關方面會考慮在設計階段實施措施，以盡最減少景觀和視覺影響，有關措施包括但不限於下列各項：

- 遵守城市設計原則，例如發展密度原則，並把發展重點放在某些功能上。
- 管制樓宇的高度輪廓，並按梯級式高度建設樓宇；
- 設計靈活的建築密集程度；
- 保存和建立視覺和休憩用地的連繫，包括提供觀景廊、通風廊；以及
- 遵守景觀設計原則，例如避免或減低對重要景觀資源的影響。

5.10.2 有關方面會落實一般緩解措施，以減輕施工期間的影響，有關措施包括但不限於下列各項：

- 在施工期間實施控制水土流失機制，以便在大雨時保護建築工程和景觀；以及
- 為貯存和使用建築器材和物料採取措施，使其不會阻礙景觀，或太容易沖擦流失，或減少所產生的泥塵。
- 考慮以移植樹木及補償種植緩解對現有樹木/林地的影響。

5.10.3 有關方面會考慮在運作期間實施一般緩解措施，有關措施包括但不限於以下各項：

- 建議沿所有在可能的發展範圍內的道路的種植樹木，如採用主題種植方式，更有助提高地區歸屬感，並藉屏障作用減低視覺上的影響；
- 在可行的範圍內為道路闢設美化市容地帶，以紓減外觀上的影響；

- 道路構築物(側如行人天橋)的設計，會以改善道路走廊的視覺外觀為目的；
- 以適合的設計細節紓減隔音屏障的視覺影響，包括使用透明板、在地方種植樹木、灌木和/或在屏障栽種有助隱蔽作用的攀緣植物、為屏障板和支撐結構選用合適的色彩並妥為設計支撐結構，讓其有優良的質料和美感。在規劃和設計隔音屏障時，應分配足夠的空間作綠化，並應遵守工務局技術通告編號 25/92《分配空間予市區街道樹木》、工務局技術通告編號 7/2002《公共工程植樹工作》和路政署與環保署在 2003 年發出的《隔音屏障設計指引》等技術文件；
- 須為路堤和泥坡提供環境美化工程，改善外觀；可參考土木工程拓展署土力工程處 2011 年出版的技術刊物編號 1/2011 斜坡景觀美化技術指引。
- 如屬可行，須為任何污水處理廠和垃圾收集站施行環境美化工程，以改善外觀；可參考發展局 2011 年相關技術通告編號 3/2012 政府建築物工程綠化覆蓋率；
- 若有排水明渠，須為其提供景觀美化工程；以及
- 按照設計階段提出的建議，實施所釐訂的城市設計措施。

5.11 潛在風險

- 5.11.1** 無須對小蠔灣濾水廠、機場島上的飛機燃料庫、石油氣/柴油/石油加油站以及柴油巴士加油站實施緩解措施。若暫定的東涌新市鎮擴展區有任何「具有潛在危險的裝置」或危險品倉的建議，則須考慮是否有需要採取緩解措施。

5.12 環境影響可能的嚴重性、分佈和時間及其他影響

- 5.12.1** 研究將根據評估結果而釐訂有效的控制和緩減措施，使影響保持至可接受水準。環評亦將考慮及處理可能的環境影響的嚴重性、分佈和時間影響例如有利與不利、短期與長期、次生與誘發以及累積與越境影響等。公眾諮詢的主要結果等亦將於環評中予以記錄。

6 使用先前通過的環境影響評估報告

6.1.1 本工程項目並沒有先前根據《環境影響評估條例》獲通過的環境影響評估報告。然而，我們會在該環評研究內，參考下列的相關報告。研究過程中亦將確定的其它相關資料考慮並記錄於環境影響評估報告中。

環評條例申請編號	名稱	批准日期	與本項目相關資料
EIA-186/2010	小蠔灣濾水廠及銀礦灣濾水廠的整合工程	2011 年 11 月 13 日	須考慮小蠔灣濾水廠諮詢範圍大小。
EIA-176/2009	有機廢物處理設施第一期	2010 年 2 月 24 日	環評須評估有機廢物處理設施廢氣排放。
EIA-174/2009	屯門至赤鱗角連接路	2009 年 10 月 23 日	環評須考慮連接路走向及施工方法。
EIA-173/2009	港珠澳大橋香港口岸	2009 年 10 月 23 日	環評須口岸形態及施工方法須於環境影響評估中予以考慮。
EIA- 172/2009	港珠澳大橋香港接線	2009 年 10 月 23 日	環評須考慮連接路走向及施工方法。
EIA-106/2005	機場東面/東沙洲一帶的新海上污泥卸置設施	2005 年 9 月 1 日	環評須考慮污泥卸置設施位置及施工方法。
EIA-100/2004	小蠔灣濾水廠擴建工程	2004 年 12 月 15 日	須考慮小蠔灣濾水廠諮詢範圍大小。
EIA- 90/2003	東涌至昂坪吊車項目	2003 年 6 月 9 日	考慮採用適當的基線資料。
EIA- 006/BC	新機場總規劃圖環境影響評估 - 最終報告 (12/91)及補充 (10/92)	1998 年 4 月 1 日前通過	考慮採用適當的基線資料。
EIA-201/2011	發展綜合廢物管理設施第一期	2012 年 1 月 17 日	環評須考慮廢物管理設施位置及施工方法。
EIA-178/2009	龍鼓灘燃氣供應項目	2010 年 4 月 27 日	環評須考慮燃氣供應位置及施工方法。
EIA-155/2008	污泥處理設施	2009 年 2 月 19 日	環評須考慮污泥處理設施位置及施工方法。
EIA-123/2006	青山發電廠 B 機組排放物控制工程	2006 年 10 月 25 日	環評須考慮發電廠機組廢氣排放。

