

# 港珠澳大橋香港段及北大嶼山公路連接路

## 工程項目簡介

二零零三年十月

目錄	頁數
<b>1. 基本資料</b>	<b>1</b>
1.1 工程項目名稱	1
1.2 工程項目的目的及性質	1
1.3 工程項目倡議人	2
1.4 工程項目的地點及規模	2
1.5 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類	3
1.6 聯絡人	3
<b>2. 規劃大綱及計劃的執行</b>	<b>3</b>
2.1 工程項目的規劃及執行	3
2.2 工程項目的時間表	3
2.3 毗鄰工程	3
<b>3. 對環境可能造成的影響</b>	<b>4</b>
3.1 涉及的程序大綱	4
3.2 現有數據	4
3.3 施工及運作期間的環境影響	5
<b>4. 周圍環境的主要元素及土地用途</b>	<b>6</b>
4.1 現有及已規劃的敏感受體	6
4.2 周圍環境的主要元素及土地用途	8
<b>5. 環境緩解措施</b>	<b>9</b>
5.1 減低環境影響的措施	9
5.2 環境影響的嚴重程度、分布情況及時期	11
5.3 其他影響	11
<b>6. 使用先前通過的環評報告</b>	<b>11</b>
<b>附件 A 圖則第 HMW6787TH-SK0073 號</b>	

## 1. 基本資料

### 1.1 工程項目名稱

港珠澳大橋香港段及北大嶼山公路連接路

### 1.2 工程項目的目的及性質

珠江河口以西地區對香港未來的經濟發展十分重要，一條連接香港至澳門及珠海的陸路通道將會大大縮短香港與珠江西部之間的行車時間，進一步促進香港的經濟發展，特別是金融、物流及旅遊方面，同時亦可增強香港作為珠江三角洲地區的樞紐角色。

在二零零三年一月，國家發展和改革委員會及香港特別行政區（香港特區）政府共同委託綜合運輸研究所，研究香港與珠江西部之間的交通聯繫。該項研究在二零零三年七月完成。研究認為香港、澳門與珠江西部通道對香港特區的旅遊、物流、金融及貿易發展十分重要，可以加香港作為國際航運及空運中心的地位，促進香港特區與珠江西部之間的經濟融合。研究報告肯定通道的逼切需要並建議興建港珠澳大橋及盡快展開環境評估及水文的研究。該研究同時建議盡早訂定興建港珠澳大橋的形式、路線及陸點。

在二零零三年八月五日，粵港合作聯席會議第六次會議後宣布，國務院已批准香港特區政府、廣東省政府及澳門特區政府開始港珠澳大橋的前期工作。三地政府其後組成港珠澳大橋前期工作協調小組，以便協調及開展港珠澳大橋工程的前期工作，包括就經濟效益、路線、環境影響及水文進行研究。前期工作協調小組並在二零零三年八月二十九日舉行了第一次會議。

這項工程項目覆蓋香港特區區界內的一段港珠澳大橋，及接駁到現有道路網絡的境內運輸基礎設施。港珠澳大橋香港段由香港特區區界伸展至大嶼山西北部的陸點，而北大嶼山公路連接路則由陸點接駁至機場島上的北大嶼山公路連接點，及在交通需求增加時接駁至大嶼山的長遠連接點。本研究採用的港珠澳大橋香港段及北大嶼山公路連接路的兩條可行路線載於圖則第 HMW6787TH-SK0073 號。

在二零零二年十月，路政署委聘顧問工程公司就大橋在香港的陸點的可行地點進行初步環境檢討，涵蓋香港西岸的多個地點，包括屯門的爛角咀、大嶼山西北的石灣及大嶼山西南的二澳及雞翼角等。位於大嶼山西南的陸點距離珠海及澳門最近，由於該地區有可能被指定為海岸公園，我們認為以此為陸點不可接受，並已放棄該處的地點。我們亦有考慮爛角咀，但由於該處是海豚出沒比較密集的主要餵飼區，我們比較關注大橋於該處陸對生態環境的影響。我們認為大橋於大嶼山西北陸是最佳的選擇，比爛角咀更加

適合。

在石灣岬角附近，我們確認了兩個位置，可能適合作為大橋陸的地點，同時也確認了兩條可能的路線，連接大橋至現有的道路網絡及策略設施。其中一個方案的連接路會轉入沙螺灣村南部下面的短隧道，以鬮殼灣作為出口，經過機場島南面的航空貨運區域後，再橫跨機場島東面的水域以連接北大嶼山公路，建議的路線顯示於圖則的路線 1。另一個方案的陸點較北，會減少對海岸地區的影響。該方案的連接路由大橋陸點橫跨機場水道，並沿機場島南岸走而接駁至機場島東南端的現有道路網絡。這條路線在長遠的交通需求增加時，可延伸連接至位於大蠔的一段北大嶼山公路，這建議的路線顯示於圖則的路線 2。

我們會在必須的環境及工程研究完成後，才決定大橋在香港的陸點及連接基建的路線。

### 1.3 工程項目倡議人

路政署

### 1.4 工程項目的地點及規模

本工程項目的地點詳載於圖則第 HMW6787TH - SK0073 號。可行路線的初步研究界限包括香港特區境內大嶼山西部的北岸水域，大嶼山西北的部分地域，機場島南部及其東面的水域。

工程項目的範圍是興建香港段及北大嶼山公路連接路，兩段道路皆為雙程三線分隔道路，由香港特區區界至北大嶼山公路，當中包括：

- (a) 在香港特區區界與大嶼山西北的大橋陸點之間興建約 5 公里長的道路，暫定以支架橋樑構築物組成  
(在西端，擬建道路會與港珠澳大橋珠江段於內地及香港特區區界處連接)；以及
- (b) 由大橋陸點至北大嶼山公路的道路全長約 5 公里，設有連接支路，會暫定以鑽挖的隧道建造由陸點至近機場水道的東面隧道（路線 1 方案），及以支架橋樑構築物形式興建橫跨機場水道的一段道路，而位於機場島或沿機場水道興建的一段道路（路線 2 方案）將以高架橋樑構築物建造。

在現階段，上述各建議的結構形式只屬暫定並有待檢討，其他結構形式會按需要再行研究。

我們會在初步研究界限內改良道路的路線，而選取路線會視乎各項因素，例如對環境的影響、施工計劃及成本、規劃及工程考慮、對

交通的影響、以致收地要求等而定。

在機場島上的北大嶼山公路連接點只是初期的連接點，長遠來說，北大嶼山公路連接路會因應交通運輸的需求，橫跨機場島東面的水域而延伸至近大蠔的一段北大嶼山公路。

如果港珠澳大橋有需要同時提供鐵路的服務，在香港特區境內的鐵路和道路將會行走不同的路線。若有這方面的需要，有關鐵路路線的環境影響評估會另行處理。

## 1.5 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類

擬建的香港段及北大嶼山公路連接路涉及一條道路及其相關連接路的建造工程及運作，該兩項工程屬《環境影響評估條例》附表 2 第 A.1、A.7（路線 1 方案）、A.8 及 Q.1 條的指定工程項目。

## 1.6 聯絡人

姓名：劉雲祥先生

職位：路政署高級工程師(特別事務)

電話號碼：2762 3615

傳真：2714 5289

地址：九龍何文田忠孝街 88 號何文田政府合署 3 樓

## 2. 規劃大綱及計劃的執行

### 2.1 工程項目的規劃及執行

整個港珠澳大橋項目將會以何種形式落實尚待三地政府磋商同意。北大嶼山公路連接路工程項目會由香港特區政府撥款興建，並以工務工程形式進行。我們會委聘顧問工程公司就香港段及北大嶼山公路連接路兩項工程項目進行勘測研究。

### 2.2 工程項目的時間表

根據現時的時間表，我們會委聘顧問工程公司，進行北大嶼山公路連接路工程項目的勘測研究及初步設計工作，並進行香港段工程項目的勘測工作。建築工程預期會盡快展開，暫定的完工日期在二零零七至二零一零年間，但確實的日期則有待相關的工程技術研究完成後才可肯定。

### 2.3 毗鄰工程

這項工程項目只覆蓋香港特區水域及境內的港珠澳大橋香港段及北大嶼山公路連接路，這些路段須與內地水域的珠江段配合。內地當局、澳門當局及香港特區政府會保持緊密聯絡，以便處理各項毗鄰

工程項目在施工及運作階段產生的配合問題及累積影響。

其他可能與這項工程項目配合的工程如下：

- (a) 北大嶼山發展計劃第 III 及 IV 期，包括東涌的新市鎮及旅遊業項目；
- (b) 東涌吊車；
- (c) 機場東面的新污泥卸置設施；
- (d) 深圳港銅鼓航道；
- (e) 東涌市鎮變電站至長沙變電站的 132 千伏桿型架空輸電線及地底電纜工程；
- (f) 在北大嶼山未來之 P1 道路；以及
- (g) 位於機場島的未來發展計劃。

### 3. 對環境可能造成的影響

#### 3.1 涉及的程序大綱

根據初步評估顯示，香港段及北大嶼山公路連接路在概念上會由支架橋樑，鑽挖的隧道（路線 1 方案）及高架橋樑組成，這些橋樑將會以預應力混凝土建造，並採用打樁地基，而隧道則會採用隧道鑽挖機器或爆破技術建造。我們會根據這項工程項目的勘測工作，研究橋樑及隧道的初步布置及建築方法，並會在選取工程項目的路線及設計時作出考慮，以避免或減低對敏感受體的環境影響。

#### 3.2 現有數據

二零零二年十月，路政署委聘顧問工程公司就大橋在香港的可行陸點以及接駁基建的路線進行初步環境檢討。該檢討基於一些環境準則，如生態、水質、空氣質素及文化遺產，研究及評估了香港海岸的多個地區。

初步研究界限內及其鄰近區域曾進行過多次有關研究，包括漁農自然護理署的海洋底棲生物群落研究和捕魚作業及生產問卷調查。這些研究提供有關香港海底動物及漁業作業及生產的最新數據，對評估工程項目對環境的可能影響會極有幫助。

在過去，當局已曾就中華白海豚（印度太平洋駝背豚）在北大嶼山水域的活動進行廣泛的研究。這些在初步研究界限內有關海豚分布情及與海豚相關的最新數據，都可提供作為本研究的參考。

由於海草及紅樹林是包括魚類在內的多種生物品種的棲息地，也是海馬蹄蟹的產卵及哺育場，故此它們已獲確定為重要的海岸群落。在

初步研究界限內，已存有大量的紅樹林及海草棲息地的現有數據。

### 3.3 施工及運作期間的環境影響

預期周圍的敏感受體在施工及運作期間，會受到噪音、空氣質素、生態、水質、視覺、廢物及文化遺產等各方面的影響。

#### 3.3.1 生態

- (a) 工地上的外露泥土及建築物料在受風雨侵蝕後，會在河流裏形成沉積物。此外，差劣工地監管亦會造成化學品的潛在影響，例如混凝土的鹼漿、油脂及燃料的洩漏。
- (b) 橋樑陸點的工程及在大嶼山西面和機場水道的橋墩工程可能加~~增~~排放沉積物，此舉可能會影響在~~在~~頸具特別科學價值地點的紅樹林及海草群落，東涌灣的潮間帶泥灘及馬蹄蟹育養場，以及中華白海豚的棲息地。
- (c) 在施工階段，陸點附近的地方，工程的進行可能引致植物及灌木林損失~~甚~~而河流亦會失去河岸植物。
- (d) 為收集最新資料以進行生態評估，我們正在進行生態基線調查，以釐定潛在的生態影響。

#### 3.3.2 漁業

- (a) 在離岸及海岸一帶進行的工程會對周圍水域構成潛在濺溢危險，並會短暫影響現有的捕魚作業。
- (b) 如須進行挖泥作業，會令局部地方的懸浮固體濃度升高，因而影響海岸地區的漁業資源。

#### 3.3.3 水質

- (a) 在興建橋墩期間有可能會引致沉積物流動及已受污染的徑流濺溢。
- (b) 橋樑在運作期間的影響主要來自橋墩令流區面積減少。流區面積一旦減少，機場水道驅散污染物的能力亦會減弱，令水質惡化。

#### 3.3.4 空氣質素

- (a) 工程施工時會涉及塵埃的產生，例如路面建造工程、打樁工程、挖掘工程及澆灌混凝土。
- (b) 車輛排出的廢氣對當地空氣質素的影響輕微。我們會對這方面

的影響作出研究，並會考慮過境車輛對空氣質素的影響。

### 3.3.5 噪音

- (a) 工程施工的步驟會涉及噪音的產生，例如路面建造工程、打樁工程、挖掘工程及澆灌混凝土。如執行工程項目時需要進行挖泥工程，屆時亦會造成噪音影響。
- (b) 運作階段的噪音源頭與使用道路的车辆有關，預期大部分使用道路的车辆為貨車及巴士。

### 3.3.6 景觀及視覺

- (a) 至於沿岸地區，北大嶼郊野公園，及擬議北大嶼郊野公園（擴建部分），工程施工時會對該處景觀及視覺造成潛在的負面影響，而海路及陸路的建築工程船隻及車輛亦會對遠足人士、乘搭船隻或在船上工作的人士，以及當地村民構成潛在的負面視覺影響。
- (b) 由於須要興建橋樑連接路通往北大嶼山公路，故大嶼山北岸的視覺敏感受體有可能會失去一些視覺景象，而北大嶼山新市鎮的居民亦可能會蒙受視覺影響。
- (c) 在運作階段，橫跨機場水道的新連接道路會對海景構成視覺影響。此外，假如不小心處理街道照明設備及街燈，亦可能會在晚間對東涌及北大嶼山新市鎮的居民造成嚴重的視覺影響。

### 3.3.7 文化遺產

- (a) 先前未經調查或充份研究的具考古價值及有潛在離岸海洋遺跡的地區，或會受到影響。工程項目除了會對石灣、蝦螺灣、沙螺灣及沙螺灣(西)的考古遺址，以及沙螺灣及石灣具有歷史價值物品的鄉村造成直接及／或間接影響外，亦會對已公布為法定古蹟的東涌小炮台造成間接影響。

### 3.3.8 廢物管理

- (a) 施工階段會產生多種廢物，一般包括掘出的泥石、海泥(如涉及挖泥工程)、保養或檢修機械設備時產生的化學廢物、建築廢料及一般垃圾。

## 4. 周圍環境的主要元素

### 4.1 現有及已規劃的敏感受體

現有及已規劃的敏感受體會於下文論述。我們會在研究中考慮任何



已規劃的敏感受體，並會在本工程項目進行期間作出詳細研究及調查，以評估影響。

#### 4.1.1 生態

路線附近生態敏感受體的潛在地方為：

- (a) 近陸點的植被及沿岸灌木叢；
- (b) 近陸點的河岸植物；
- (c) 擬議的北大嶼郊野公園(擴建部分)；
- (d) 位於? 頭具特別科學價值地點及其附近的紅樹林及海草群落；
- (e) 東涌灣的潮間帶泥灘及馬蹄蟹育養場；
- (f) 中華白海豚的棲息地；
- (g) 沙洲及龍鼓洲海岸公園；
- (h) 可能在機場島觀景山殘存的盧文氏樹蛙種群；以及
- (i) 大蠔灣的海草群落。

#### 4.1.2 漁業

- (a) 深屈、沙螺灣、東涌及赤? 角附近的捕魚區。

#### 4.1.3 水質

水質敏感受體的潛在地方為：

- (a) 西北部水質管制區；
- (b) 東涌進水口；
- (c) 東涌灣及機場水道；
- (d) 生態敏感受體的地方(紅樹林、海草、沙／泥灘，以及馬蹄蟹和中華白海豚的棲息地)；以及
- (e) 機場的海水／冷卻水進水口。

#### 4.1.4 空氣質素

空氣敏感受體的潛在地方為：

- (a) 東涌空氣域；
- (b) 深石村；
- (c) ? 石灣；
- (d) 沙螺灣村；
- (e) ?? 頭
- (f) 機場內的香港商用航空中心；
- (g) 機場內的亞洲空運中心；
- (h) 機場內的香港空運貨站；

- (i) 機場內的國泰城；
- (j) 東涌的北大嶼山發展計劃；
- (k) 機場空運中心；以及
- (l) 機場島上的商貿港物流中心。

#### 4.1.5 噪音

噪音敏感受體的潛在地方為：

- (a) 深石村；
- (b) ? 石灣；
- (c) 沙螺灣村
- (d) ?? 頭以及
- (e) 東涌的北大嶼山發展計劃。

#### 4.1.6 景觀及視覺

景觀及視覺敏感受體的潛在地方為：

- (a) 北大嶼山發展計劃的居民；
- (b) 沙螺灣谷、田心、較寮及? 頭村的居民；
- (c) 使用北大嶼山海岸行人徑的人士及侯王廟的善信；
- (d) 蠶殼灣的漁民；
- (e) 吊車乘客；
- (f) 途經機場的工人；以及
- (g) 北大嶼郊野公園及其擬議擴建部分和機場島觀景山的遠足人士。

#### 4.1.7 文化遺產

研究界限附近的文化及文物資源為：

- (a) 北大嶼山對開海床的潛在離岸海洋考古遺跡；
- (b) ? 石灣、沙螺灣、較寮、? 頭及田心的歷史鄉村；
- (c) 蝦螺灣考古遺址；
- (d) ? 石灣考古遺址；
- (e) 沙螺灣考古遺址；以及
- (f) 沙螺灣(西)考古遺址。

#### 4.2 周圍環境的主要元素及土地用途

大嶼山西部的? 石灣岬位置偏僻，而且未經發展，其特點是有陡斜的天然地形及多條傳統小鄉村。現時，大嶼山西部大量土地已劃定為郊野公園，而機場島南面的地方亦已確定為現有郊野公園的擴建部分。此外，沿岸地區亦有多個在環境、生態、歷史方面的重要地方，

包括具特別科學價值地點、考古遺址、法定古蹟及紅樹林區。鄉村區則分布於沙螺灣、? 頭、? 石灣、深石村及深屈等地區。

## 5. 環境緩解措施

由於工程項目在施工及運作期間均會產生潛在的影響，預期須實施減低環境影響的措施，詳情如下文所述。

### 5.1 減低環境影響的措施

#### 5.1.1 生態

- (a) 通過良好建築規劃及工作方法，可減低建築工程的影響；而修復已損失的棲息地亦可緩解建築工程的影響。
- (b) 通過改良路線，避免途經已確定的敏感受體地點是最理想的緩解措施。然而，在部分情況下，於工地或附近設置補償棲息地亦是可行方案。

#### 5.1.2 漁業

- (a) 通過良好的建築規劃及工作方法，可減低建築工程的影響。橋墩的硬基底及任何保護巖層均可提供類似人工魚礁的環境，從而改善該處的生境及令生物更加多樣化。

#### 5.1.3 水質

- (a) 採用適當的建築技術，以防止沉積物在施工期間流動，以及嚴格管制工地沉積物及實施緩解措施，以防止懸浮固體升高。
- (b) 工程項目在運作期間會出現濺溢情況，當中可能含有油污及其他污染物。然而，預期工程項目在運作期間不會排放大量污水，而在正常情況下，徑流亦不會受到污染。至於運作期間的地面徑流，當中可能含有油污及其他污染物，控制方法是使用沿路線設置的隔沙池及集油器，以減低對雨水系統的污染。

#### 5.1.4 空氣質素

- (a) 在遵照《空氣污染管制(建造工程塵埃)規例》訂定的建議後，塵埃的數量可維持在最低水平。
- (b) 預期在施工期間產生塵埃的情，在道路運作期間不會出現。然而，在道路運作期間，空氣的污染主要源自車輛排出的廢氣，為減低這方面的影響及達到空氣質素的指標，我們會在道路和敏感受體之間設立間隔距離地帶。

### 5.1.5 噪音

- (a) 為緩解建築噪音，須沿建築工地範圍豎設臨時隔音屏障，以遮蔽建築設備及噪音。
- (b) 由於施工時會影響敏感受體，故工程項目只會在日間進行，而建築工程車輛亦只可在日間往來工地。
- (c) 在運作階段，為減低交通噪音，新建道路的部分路段需豎設隔音屏障。

### 5.1.6 景觀及視覺

- (a) 關於在施工及運作階段減少對景觀及視覺影響的緩解措施，應作全面檢討。緩解建築期間的視覺影響的措施須包括管制及減少工地範圍，以及消滅塵埃及實施良好工地組織。
- (b) 其他可行措施包括保護植物、移植具高美化價值的成齡樹、設置樹籬、在受影響土地重新種植植物、進行代償性栽種、設置市容地帶、為構築物進行敏感性設計、為構築物提供相配的外觀、顏色及結構。
- (c) 有趣及富創意的橋樑設計可成為運作階段的緩解措施，以增加美感及減低工程項目的視覺影響。

### 5.1.7 文化遺產

- (a) 進行(i)建築文物研究(ii)和土地及海洋考古研究，包括案頭研究及實地考察，以及對建築文物及具有潛在考古遺跡的地方進行影響評估。
- (b) 實地考察包括實地調查，以及進行陸地考古調查的螺旋鑽探及挖掘探坑。如有需要，我們亦會根據案頭研究並諮詢古物古蹟辦事處，以進行地質測量及海洋考古調查的潛水調查。
- (c) 考古實地考察應由合資格的考古學家／海洋考古學家進行，這些考古學家需根據《古物古蹟條例》(第 53 章)的條文，向古物事務監督申請牌照。申請牌照一般需時至少兩個月。
- (d) 對建築文物及具有潛在考古遺跡的地方造成的影響，應第一時間實施緩解措施，其中包括避免影響重要地區及減低直接影響。經影響評估確定對文化及文物資源無法避免的影響，須由工程項目倡議人實施適當的保護措施以作處理。

### 5.1.8 廢物管理

- (a) 由於香港段及北大嶼山公路連接路是專供車輛使用的道路，故運作階段的廢物影響極之輕微。
- (b) 建議在展開挖掘及建築工程前，先制定物料／廢物管理計劃，以概述可納入工程項目的減少廢物、再用、循環再造、處理、貯存、運送及處置預期廢料的方法。

### 5.2 環境影響的嚴重程度、分布情況及時期

- (a) 生態、水質和景觀及視覺影響在建造橋墩時最為嚴重。
- (b) 考古影響的程度有待詳細的土地及海洋文化遺產評估的結果才可確定。
- (c) 視乎噪音影響研究的結果，可能須設置永久噪音構築物，以便把噪音影響維持在認可水平。

### 5.3 其他影響

- (a) 待獲得足夠資料後，我們會安排進行公眾諮詢。
- (b) 內地當局、澳門當局及香港特區政府會保持緊密聯絡，以便處理各項毗鄰工程項目在施工及運作階段產生的配合問題及累積影響。

## 6. 使用先前通過的環評報告

擬議工程項目並沒有先前獲通過的環境影響評估報告。然而，我們會參考有關研究地區在先前獲通過的環境影響評估報告。報告名稱如下：

登記冊編號	名稱
EIA-006/BC	新機場總規劃圖—環境影響評估
EIA-015/BC	擬建的爛角咀 6000 兆瓦火力發電站環境影響評估：初步評估及主要問題評估
AEIAR-031/2000	大嶼山北岸發展可行性研究
AEIAR-036/2000	大澳船隻碇泊保護區—環境及渠道影響評估研究—環境影響評估
AEIAR-061/2002	東涌道介乎龍井頭與長沙之間的改善工程
AEIAR-062/2002	香港國際機場的永久性飛機燃料設施
AEIAR-066/2002	興建龍鼓洲突堤
AEIAR-067/2002	深港西部通道

AEIAR-074/2003 東涌至昂平吊車項目

到附件 A 圖則第 **HMW6787TH-SK0073** 號