

香港中華煤氣有限公司

擬建屯門至東涌之海底煤氣管道系統和
相關的赤鱸角調壓及檢管站

工程項目簡介

文件號碼：382501/EIA/01C/ISSUE 1

二零零三年九月

核准：

博威工程顧問有限公司

博威工程顧問有限公司
漢臻顧問有限公司

目 錄

1	基本資料	1
1.1	項目名稱	1
1.2	工程項目目的及性質	1
1.3	工程項目倡議人	1
1.4	工程位置和規模及工地簡史	1
1.5	工程簡介中需包括的指定工程	2
1.6	聯絡人姓名及電話號碼	2
2	規劃及實施計劃大綱	3
2.1	工程規劃及實施	3
2.2	工程計劃	3
2.3	與其他工程的銜接	3
3	對環境可能產生的影響	3
3.1	所涉工序概要	3
3.2	水質	4
3.3	廢物管理	4
3.4	海洋生態及漁業資源	4
3.5	空氣質素	5
3.6	噪音	5
3.7	文化遺產/海洋古蹟	5
3.8	景觀及視覺影響	6
3.9	對人命的危害	6
4	附近的主要環境元素	6
5	需納入設計中的環境保護措施及其他環境事宜	7
5.1	描述措施以減低環境的影響	7
5.2	環境影響的可能嚴重程度、分佈情況和維持時間	8
5.3	相關事項	8
6	對已獲批准的環境影響評估報告的引用	8
7	公眾諮詢	8



1 基本資料

1.1 項目名稱

1.2.1 工程項目的標題是「擬建屯門至東涌之海底煤氣管道系統和相關的赤鱸角調壓及檢管站」，此後以「本工程」作稱謂。

1.2 工程項目目的及性質

1.2.2 為加強赤鱸角及東涌市煤氣的供應可靠性，香港中華煤氣有限公司〔以下簡稱「煤氣公司」〕正計劃興建該地區的第二條煤氣管道系統。

1.2.3 現時大嶼山及赤鱸角的煤氣供應是由一條直徑400毫米，沿北大嶼山幹線旁的次高壓配氣管道供應。由於現存只有一條煤氣管道，這樣會對赤鱸角及大嶼山的煤氣供應的可靠性有一定潛在的風險，因此決定興建第二條煤氣管道；而興建此第二條煤氣管道，亦將會完成其環狀煤氣輸送系統，大大提高了香港西北區及大嶼山和機場等地區的煤氣供應可靠性。

1.2.4 於二零零零年三月期間，煤氣公司已委託一間工程顧問公司對興建一條由屯門至赤鱸角機場/大嶼山，直徑500毫米的煤氣管道進行了可行性研究，此可行性研究報告已於二零零三年六月完成，而各有關政府部門原則上對這擬建的煤氣管道路線及初步建造方法並無反對。

1.3 工程項目倡議人

1.3.1 香港中華煤氣有限公司

1.4 工程位置和規模及工地簡史

工程位置

1.4.1 本工程包括下列四項項目：

- 1) 由屯門至赤鱸角島直徑 500 毫米的煤氣管道，海底管道長約 9 公里，而陸上的部份長約 0.5 公里；
- 2) 在赤 角島上一個調壓及檢管站；
- 3) 橫跨東涌海峽直徑 500 毫米的煤氣管道，其長度約為 0.4 公里；
- 4) 一條靠近煤氣管道旁鋪設的光纜。

1.4.2 擬建煤氣管道的路線將落在如圖1.1所示之二百米走廊上。管道的最終路線將在工程設計及環評研究中落實。



工地簡史

- 1.4.3 工程於屯門的登岸點為蝴蝶灣東面，工地為大型石塊所組成的堤岸之東面，前身為一排水渠道出口。
- 1.4.4 在赤鱗角的登岸點鄰近航空公司總部及靠近陸上通道走廊。由於此地點是赤鱗角的原有海岸，這處沒有海堤。
- 1.4.5 在東涌的登岸點鄰近東涌碼頭及海水引入口，管道會經過擬建東涌52地區的景觀地點，在東涌北邊海岸線海邊地區的初步景觀設計中已分配其7.5米的管道預留區作為煤氣管道鋪設之用。
- 1.4.6 龍鼓水道是船隻往來香港的其中一條主要路線，公共渡船及其他貨櫃船/漁船以此海峽為交通航道。

1.5 工程簡介中需包括的指定工程

- 1.5.1 這項工程只涉及一項指定工程項目。
- 1.5.2 本工程包括建造及營運兩條海底管道和一個調壓及檢管站，根據環境評估條例附表二第一部份第H.2項的規定，只有海底管道部份是屬於指定項目工程。

1.6 聯絡人姓名及電話號碼

姓名	職位	電話號碼	傳真號碼
黃耀洪	燃氣供應策劃經理	2963 1300	2516 7979



2 規劃及實施計劃大綱

2.1 工程規劃及實施

2.1.1 本工程的規劃、設計、施工及運作，均由工程的倡議者 – 香港中華煤氣有限公司統籌；工程倡議者已委託一間工程顧問公司進行工程設計工作，以及一間環境顧問公司進行環境影響評估研究；工程的建造則會由工作倡議者於稍後階段委派承建商負責。

2.2 工程計劃

2.2.1 建造海底管道、調壓及檢管站和鋪設光纜暫定於二零零五年第一季開始，至二零零六年第三季竣工。

2.3 與其他工程的銜接

2.3.1 在屯門、赤鱗角島及東涌市中心有數個相關或同時施工的工程項目，這些工程包括香港國際機場的永久性飛機燃料設施及深圳港銅鼓航道工程。

2.3.2 機場管理局已計劃興建一永久性飛機燃料設施，這燃料設施會在屯門三十八填土區第一期佔地6公頃，根據已獲批的環境評估報告，此燃料設施會以四年時間規劃、設計及施工，預計會於二零零五年後期啓用。

2.3.3 銅鼓水道興建工程預計會於二零零三後期開始，航道預計會於二零零五年啓用。

3 對環境可能產生的影響

3.1 所涉工序概要

海底管道

3.1.1 安裝海底管道有多種方法，包括：

- 底拖法
- 鋪管船法
- 水力噴射法
- 利用圍堰方式鋪設法

3.1.2 安裝海底管道的方法將於詳細設計階段中會進一步研究。



陸上部份的建設

- 3.1.3 由蝴蝶灣公園至屯門的工程會以開挖式管槽挖掘方法進行，但需要特別小心以減低工程對公眾的影響。
- 3.1.4 於赤鱗角島鋪設管道可採用同一的方法進行，由於工程範圍鄰近機場快線，以及其他現有的重要的管道、渠道及其他機建，工程需要特別小心控制。
- 3.1.5 擬建於赤鱗角的調壓及檢管站佔地約32米乘22.5米，並會連接屯門的海底管道，此站會建於機場快線及赤鱗角海岸線之間的沿岸地區。

3.2 水質

- 3.2.1 此工程的主要關注點在於挖掘工作會在鄰近刊憲泳灘的地區進行，挖掘工作可能會形成沉積物卷流，潮水會將這些懸浮沉積物帶至泳灘；當進行海底鋪設管道工作時，挖掘管槽會揚起沉積物，這些沉積物會懸浮至水柱，並會於附近地區形成一高密度的混濁群，由於混濁群的高密度及離海床不遠，沉積物會快速地沉回海床。
- 3.2.2 海底管道工程的潛在環境影響為挖掘及填海所揚起的沉積物會懸浮至水柱，以及潛在的污染物的釋放而影響水質敏感受體；估計的挖掘物料總量最多為450,000立方米。
- 3.2.3 至於在海底管道的運作階段，預計將不會對水質造成任何不良影響。

3.3 廢物管理

- 3.3.1 海底管道工程所產生的建造廢物主要是海底沉積物的處置。此工程需要進行沉積物測試及調查以確定沉積物的性質、數量及污染度，從而決定其適當的處理及棄置方法。環評報告須詳細分析沉積物的數量及種類。
- 3.3.2 根據沉積物質素報告的分析，沉積物的質素會被分類，並確定其性質、化學及生物性污染度，從而決定其適當的棄置方法和地點，例如棄置污染土於東沙洲棄置區，或根據WBTC No. 34/2002的要求，向海洋填料委員會申請後，棄置未受污染的沉積物於現有的刊憲棄置區。
- 3.3.3 至於在海底管道的運作階段，預計將不會有廢物產生。

3.4 海洋生態及漁業資源

- 3.4.1 海洋生態是本工程的另一重要的關注事項；於西北部水質管制區的沙洲及龍鼓洲海岸公園，以及於馬灣的魚類養殖區均為水質敏感受體；工地範圍附近亦常有中華白海豚及甲殼動物出現，這些海洋生物亦需要注意；須進行實地考察及分析任何可能的海洋生態及漁業資源的影響，如有需要，亦需提出適當的緩解措施。



3.5 空氣質素

- 3.5.1 對於陸上的工程，可能產生塵埃的活動主要是陸上的工作，唯陸上的主要工程都是比較小型及短期的，因此，如實施了《空氣污染管理〔建築塵埃〕規例》建議的緩解措施，預計對空氣敏感受體的影響將會是可接受的。
- 3.5.2 工程建造時期可能的空氣質素影響主要是由海上船隻，如抓斗/拖行挖泥船、有傾卸斗的駁船或注射式駁船所產生的氣體，唯海上船隻的數量不多，因此對空氣質素亦不會有明顯的影響。
- 3.5.3 在海底管道和調壓及檢管站的正常運作下，預計將不會有污染物排放，因此預期不會對空氣質素有不良影響。

3.6 噪音

- 3.6.1 於屯門的登岸點，最近的噪音敏感受體是距離工地約90米的美樂花園，工程將會於日間及晚上運用機動設備；所有於登岸點的工程活動將會於非限制時間內〔即0700時至1900時，公眾假期除外〕，唯工程活動可能對附近的噪音敏感受體有影響，如遇有超出日間的噪音標準，會建議適當的噪音緩解措施。
- 3.6.2 至於在海上鋪設輸氣管工程時，其潛在的噪音影響主要由駁船及其他海上鋪設船隻產生；船隻的數量將會減至最少以減低對噪音敏感受體的影響，而且，海上鋪設船隻於鋪設管道時將會產生極少噪音，因此，工程將不會對敏感受體產生不良影響。
- 3.6.3 至於在海底管道和調壓及檢管站的運作階段中，預計將不會造成任何噪音影響。

3.7 文化遺產/海洋古蹟

- 3.7.1 海底管道沿線走廊會橫跨龍鼓水道，需要準備一份《海洋古蹟研究》(MAI)以確定有否任何海洋古蹟會受到管道的影響，MAI的主要目的在於確認及分析在工程範圍，包括會進行挖掘的地區有否重要的古物；根據古物古蹟辦事處的指引，首先要檢視現有資料，以確定工程範圍及其周邊地區的基線情況，這些資料包括香港檔案館、古物古蹟辦事處存有的報告以及檢閱舊有的航道，可能需要完成一份MAI及地理勘探報告，以剖析古物於工地的圖表及清楚顯示出極有可能存在古物的地區的位置。
- 3.7.2 如在海洋古蹟研究中發現任何特別物件於海床下，此資料會向古物古蹟辦事處報告以作進一步研究；在任何情況之下，海底管道將不會安裝在任何特別物件之上或十米範圍內；因此，預期工程不會對任何可能的海洋古物有不良影響。



3.8 景觀及視覺影響

- 3.8.1 擬建於赤鱸角島的調壓及檢管站會對機場管理局〔機管局〕有視覺及景觀的影響，為達到機管局的要求，會建議適當的緩解措施。
- 3.8.2 另一方面，於屯門及東涌52地段的沿岸地區亦會受工程而有視覺及景觀影響，但由於此地區的工程項目比較小型及短期，因此，工程對敏感受體的景觀影響只會是短暫及可接受的。

3.9 對人命的危害

- 3.9.1 海底管道在運作時可能涉及的風險均需要加以量化；會根據《環評技術備忘》所定訂的準則來評估風險水平，並建議適當的緩解措施，以能把預測的風險降至可接受水平。

4 附近的主要環境元素

- 4.1.1 以下概述了本工程工地附近的主要元素：

刊憲泳灘 – 蝴蝶灣

- 4.1.2 擬建於屯門的沿岸地點是刊憲泳灘蝴蝶灣，其潛在的影響包括挖掘海床，釋放沉積物至水柱以及視覺影響。

海岸公園 – 沙洲及龍鼓洲海岸公園

- 4.1.3 沙洲及龍鼓洲海岸公園與海底輸送管沿線走廊相距較遠〔大於6公里〕，此海岸公園於一九九六年被選定以保護島嶼附近的海岸生態，包括中華白海豚。

避風塘 – 屯門避風塘

- 4.1.4 屯門避風塘位於蝴蝶灣以東約1.5公里，同樣地，沉積物可能會懸浮至避風塘而形成視覺影響及增加沉積量。

污染土棄置區

- 4.1.5 東沙洲污染土棄置區與擬建之海底管道距離約1.2公里。

海水進水口

- 4.1.6 海底管道位於赤鱸角機場的海水引入口的1.5公里半徑圓形範圍內，於工程進行挖掘及鋪設管道其間，懸浮粒子的數量可能有變化，因此會進行模擬分析，以確定懸浮粒子維持於可接受的水平上，或其他有需要實施的緩解措施。



5 需納入設計中的環境保護措施及其他環境事宜

5.1 描述措施以減低環境的影響

水質

5.1.1 緩解措施的原則在於於挖掘海床其間保持恰當的運作模式，如控制駁船及挖泥船的負載量以避免任何挖掘物料的泄漏，以及控制挖掘率以減少沉積物釋放至水柱，如模擬的懸浮粒子高於可接受的標準，須在海水進水口附近使用擋泥圍幕。

5.1.2 在進行陸上工程其間，會根據環保署的專業指引〔ProPECC Note PN1/94〕《建築工盤的渠道》處理及排放污水。

5.1.3 除了保持恰當的運作模式外，建議於工程進行期間實行一套水質監察系統以測定水質有否下降。

海洋生態及漁業資源

5.1.4 同樣地，須選取適當的挖掘方法以減少沉積物的再懸浮，亦可避免安排挖掘工作於生物繁殖時期〔普遍是春季或秋季〕。

5.1.5 另一重要的緩解措施為詳細地記錄海豚及魚類於工作範圍的出現情況，予承建商於決定工作方法考慮。

廢物管理

5.1.6 承建商須確定挖掘及棄置方法是符合工務局第32/2002號技術通函《挖掘沉積物的管理》所註明的指引。

5.1.7 由於總沉積物棄置量是少於500,000立方米，環保處將會決定海上棄置，包括污染度的介定、挖掘的地點及挖掘的工作計劃。

空氣質素

5.1.8 工程進行期間，須實行工程合約中訂定的空間污染管制措施，減短陸上工程時間亦會是一有效的緩解措施，於鋪設陸上管道期間，須實施《空氣污染管理〔建築塵埃〕規例》建議的緩解措施。

建築噪音



- 5.1.9 恰當的工作方法、使用靜音機械、引用較靜的工作方法及限制使用高噪音的工具都是可行的方法以減少噪音；於鋪設管道期間，建議承建商實施噪音管理。

景觀及視覺影響

- 5.1.10 為調壓及檢管站提供視覺屏障，會於該站外圍四周保留一米的地方作種植。

5.2 環境影響的可能嚴重程度、分佈情況和維持時間

- 5.2.1 預計的潛在環境影響主要發生在工程進行階段〔共約十七個月〕，因此工程的影響可視為短期及暫時的；如實施了適當的緩解措施，預計不會出現無法緩解的環境影響。

5.3 相關事項

類似工程

- 5.3.1 煤氣公司剛完成另一類似工程「擬建從深圳秤頭角液化天然氣接收站連接至香港大埔煤氣製造廠之海底輸氣管道」的環境評估程序，此報告於二零零三年四月二十三日獲得無條件批准。
- 5.3.2 和記環球電訊有限公司於二零零一年四月為「屯門至赤鱗角之和記海底光纜系統之屯門登岸段光纜鋪設工程」提交了一份工程項目簡介，以直接取得環境許可證，此海底光纜已於二零零二年在煤氣公司擬建的輸氣管以西50米鋪設。
- 5.3.3 機管局亦完成另一類似工程「香港國際機場的永久性飛機燃料設施」的環境評估程序，該環境評估報告於二零零二年八月二日獲得批准。

6 對已獲批准的環境影響評估報告的引用

- 6.1.1 此工程並沒有先前通過或提交的環評報告。

7 公眾諮詢

- 7.1.1 於工程可行性研究期間，所有有關的政府部門均已被諮詢海底管道的鋪設路線，而各政府部門的反應正面，並沒有顯示有任何未知因素影響本工程計劃。



擬建屯門至東涌

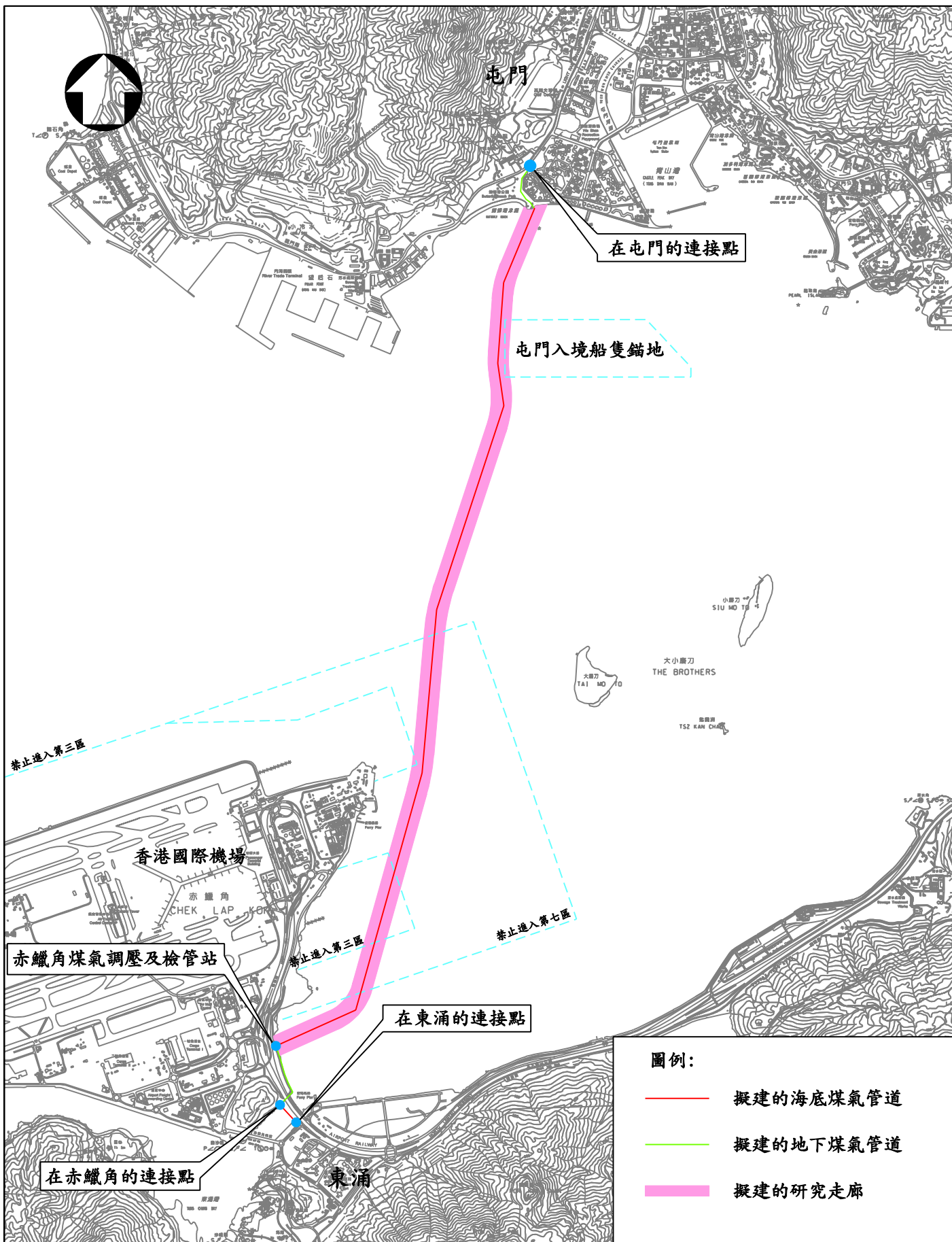
之海底煤氣管道系統和



相關的赤鱗角調壓及檢管站

工程項目簡介

插圖





<p>名稱</p> <p>位置圖</p>	<p>PROPOSED SUBMARINE GAS PIPELINE SYSTEM FROM TUEN MUN TO TUNG CHUNG AND ASSOCIATED OFFTAKE AND PIGGING STATION AT CHEK LAP KOK</p>		<p>編號</p> <p style="text-align: center;">1.1</p>	
	 <p>煤氣 Towngas</p>		<p>預備</p> <p style="text-align: center;">KKW</p>	<p>核對</p> <p style="text-align: center;">LHL</p>
	 <p>BLACK & VEATCH HONG KONG LIMITED 博威工程顧問有限公司</p>		<p>日期</p> <p style="text-align: center;">09/03</p>	<p>比例</p> <p style="text-align: center;">1 : 50000</p>