

目錄

1	基本資料	1
1.1	工程名稱	1
1.2	工程目的及性質	1
1.3	工程倡議者	1
1.4	工程位置及規模	1
1.5	工程簡介內所包括的指定工程	2
1.6	聯絡人姓名及聯絡資料	2
2	規劃及實施計劃大綱	4
2.1	工程之規劃及實施	4
2.2	工程計劃	4
3	附近環境的重要元素	6
3.1	陸上及海上活動	6
3.2	具特殊科學價值的地點	6
3.3	文化遺產的地點	6
3.4	已刊憲的泳灘	6
3.5	海岸公園或海岸保護區／具生態價值的地點	6
3.6	魚類養殖區	6
3.7	保護及保育區	7
3.8	海水進水口	7
4	對環境可能造成的影響	8
4.1	潛在環境影響摘要	8
4.2	塵埃	9
4.3	噪音	9
4.4	水質	9
4.5	廢物管理	10
4.6	景觀及視覺影響	10
4.7	文物遺產	10
4.8	陸上生態	11
4.9	海洋生態	11
4.10	漁業	11
4.11	其他	12
5	保護措施及其他事項	13
5.1	各項環境影響的可能強度、分佈狀況和持續時間	13
5.2	其他事項	13
5.3	已獲通過的環境影響評估報告的使用	13
5.4	環境監察與審核	14

1 基本資料

1.1 工程名稱

東亞海底通訊電纜系統（將軍澳）

1.2 工程目的及性質

「亞洲環球電訊」建議敷設兩條國際海底光纖遠程通訊電纜，從東部水域進入香港特別行政區，最後連接至位於將軍澳工業村的登岸機樓。建議敷設的光纖電纜可令本港的電訊網絡連接至台灣、韓國、日本和中國大陸（見圖1.2a），並為本港的互聯網服務供應商、內容供應商和電子商貿供應商等提供寬頻連接設施，以促進本港發展成為亞洲的通訊及服務中心。

此《工程簡介》涵蓋對是項海底遠程通訊電纜系統敷設工程對環境可能造成的影響作出的評估。而有關的評估是根據Global Marine Systems Ltd 及 EGS (Asia) Ltd對各項預計施工活動所收集得的資料而作出的。當敷設工程完成後，有關的電纜在運作期間將不會對環境造成任何影響。

電訊管理局已向「亞洲環球電訊」發出意向書，表示在適當時候該公司將獲發一個外部固定遠程通訊網絡系統牌照。這個海底通訊電纜系統對「亞洲環球電訊」和本港遠程通訊網絡基礎建設的策略性發展均極為重要。

1.3 工程倡議者

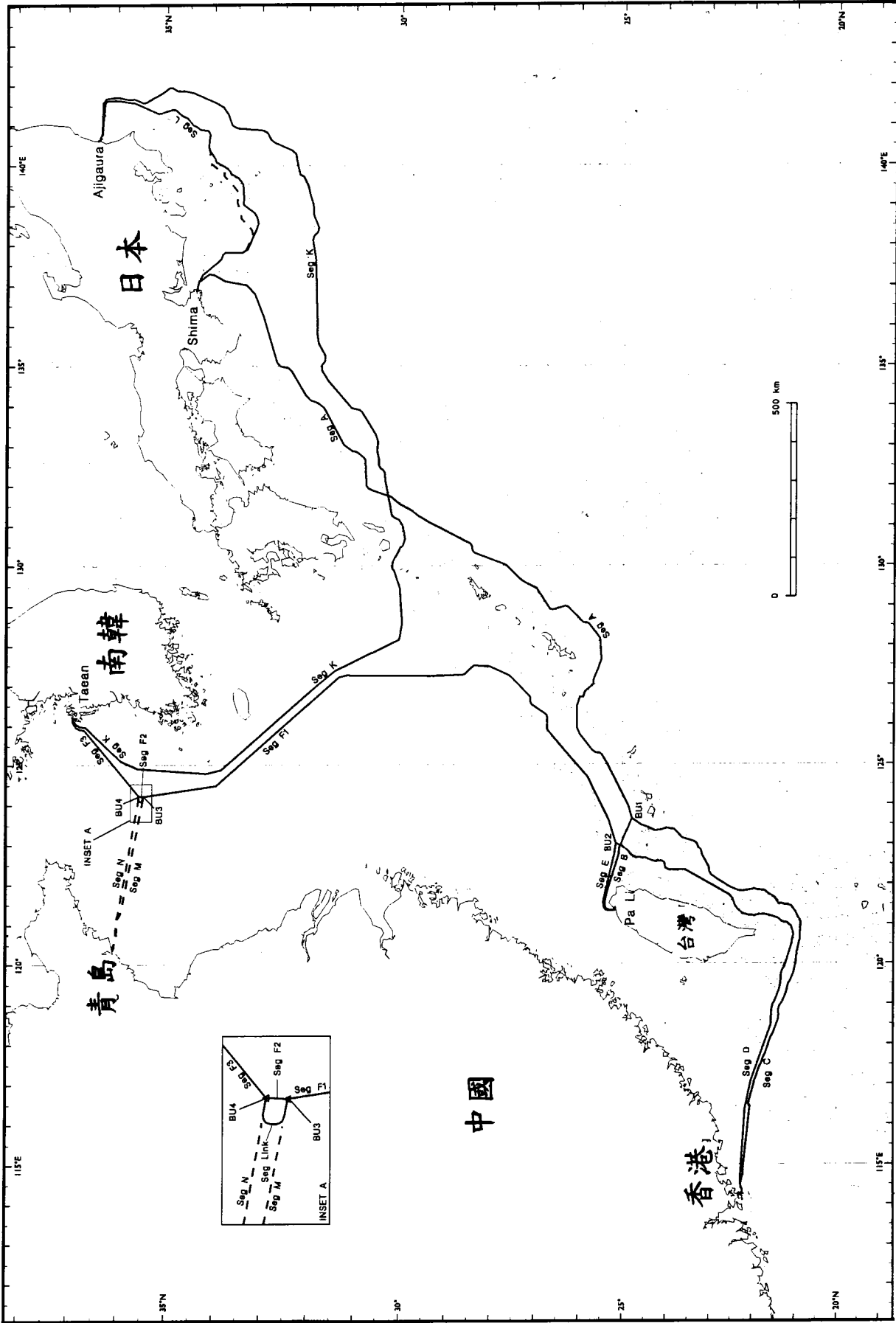
亞洲環球電訊
香港中環皇后大道中二號
長江集團中心四十六樓

1.4 工程位置及規模

1.4.1 位置

圖1.4a及1.4b展示了該兩條東亞海底通訊電纜的路線和共同登岸地點。根據建議，該兩條電纜將會從東部水域進入本港，並向西伸展至果洲群島和橫瀾島之間，然後折向北面，通過藍塘海峽後在將軍澳工業村的一個地點登岸。

東亞海底通訊電纜路線概圖





將軍澳

E 104°1'56"
N 8°54'00"

E 104°1'56"
N 8°54'00"

東龍洲

大浪排

E 104°1'56"
N 8°54'00"

E 104°27'50"
N 80°30'00"

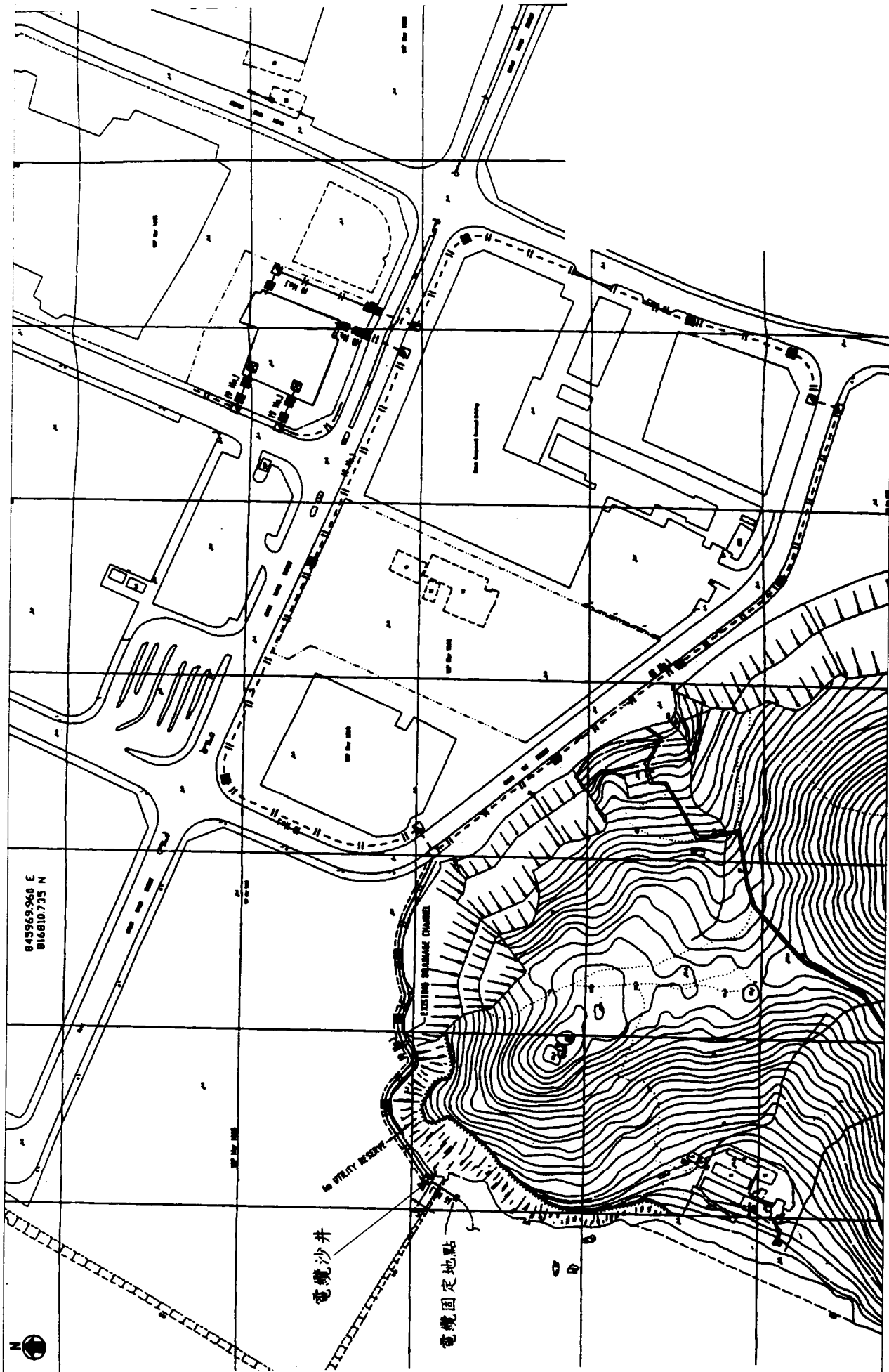
註
—— 香港特別行政區水域界線

圖 1.4a

東亞海底通訊電纜敷設圖

Environmental
Resources
Management





電纜登岸地點及電纜登岸機樓

圖 1.4b

1.4.2 位址現況

現時已有多條海底電纜位於建議中的東亞海底通訊電纜沿線所經過的東部及南部水域。而在該東亞海底電纜的其中一段，即藍塘海峽至登岸地點之間，由於其附近海床曾被用作「海上取土區」，因此該區已普遍受到干擾。至於電纜的登岸地點，則位於將軍澳工業村內一幅毛石海堤後面的填海區上。

1.4.3 工程規模

是項工程包括在本港水域內鋪設兩條國際海底光纖遠程通訊電纜，伸展至一個位於將軍澳工業村的登岸地點和沙井。是項工程最終會與一個位於將軍澳工業村內的登岸機樓連接。該機樓已於二零零零年四月一日獲屋宇署批准興建（BD 2/9016/00(P)），並預計於二零零一年一月竣工。

鋪設海底電纜只需進行少量的海上工程，將不會影響區內的水質或海洋生態。至於將軍澳的電纜登岸地點，亦只需進行小規模的建築工程，以便電纜進入沙井系統。

1.5 工程簡介內所包括的指定工程

《環境影響評估程序技術備忘錄》附表二（第一部份）的第C.12(a)(ii)項規定，如果在現有或將被列為文化遺產地點的五百米範圍內進行挖泥工程，該項工程則屬於「指定工程」。根據這項規定，是項工程屬於「指定工程」。

1.6 聯絡人姓名及聯絡資料

如對是項工程有任何查詢，請聯絡下列人士：

亞洲環球電訊

香港將軍澳工業村

同時請將有關通訊的副本送交下列機構：

香港環境資源管理顧問有限公司
九龍漆咸道九號

KDD-SCS
KDD Building

ASU

顧愷仁律師事務所

4, ...

2

規劃及實施計劃大綱

2.1

工程之規劃及實施

是項工程包括下列各項施工活動：

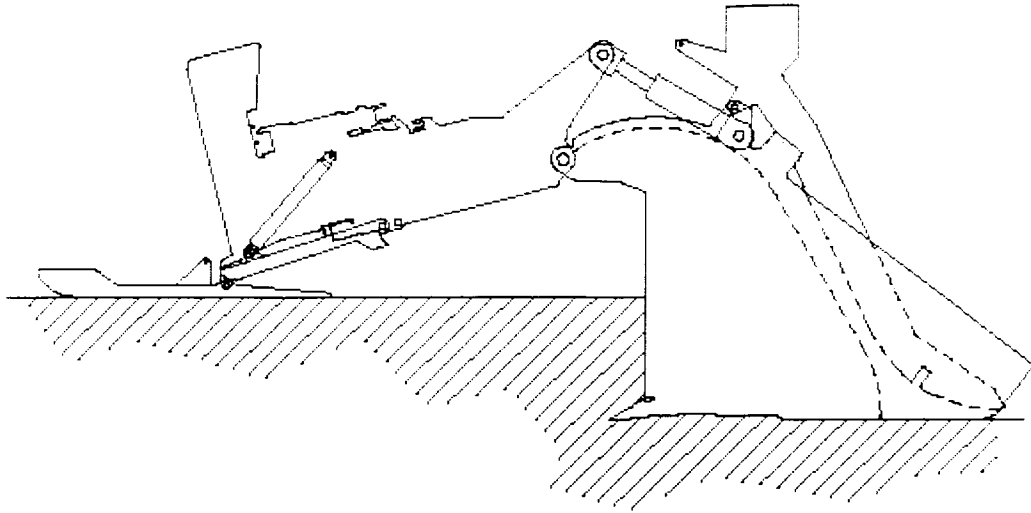
- 將軍澳登岸地點的準備工程 - 將會在將軍澳登岸地點的海堤堤腳處挖一個孔洞，以便在新建的沙井（位於海堤向岸一側約五米處）與堤腳之間的海床敷設一組集束式電纜管道（共八條）。在完成這些土木工程後，會把有關區域回填至原來狀況。此項工程將不會挖走任何物料，而所有被掘出的物料均會在原地作回填之用。
- 電纜登岸工程 - 每條電纜（直徑為六十毫米）均會由建築駁船在距海堤約一百米處（水深約四米），透過岸邊的浮台直接敷設至岸上。在電纜被拖至岸上並加以固定後，建築駁船隻才會開始接近等深線二十米處進行離岸的敷設工程。
- 通往香港特行政區邊境的電纜鋪設工程 - 在完成電纜登岸及固定工程後，主電纜鋪設船隻便會開始進海底的鋪設工程，並會同時將電纜埋藏在參考點(C段為北緯二十二度十三點七二七分及東經一百一十四度十五點九七一分;D段為北緯二十二度十三點六五五分及東經一百一十四度十六點三零四分)，全長(至等深線二十米)約六點五公里。深層埋藏工程將會用噴射技術，該「注射器」會將電纜埋藏在一條窄溝內(寬約零點二五米)，直至所需的海床深度(不超過五米)。噴注工程將會由將軍澳進行至上述的參考點，而在該處，主電纜鋪設船隻會使用犁泥方式將電纜埋藏在一條窄溝內(寬約零點三米)至海床以下一點五米，直到香港特別行政區的邊界，全長約二十公里。圖2.1a展示了將會採用的噴注和犁泥設備；而圖2.1b則展示了電纜鋪設船隻。應予注意的是，在電纜敷設的過程中，將不會挖走任何物料；所有在敷設電纜時所挖出的物料都會被回填至纜槽內。此外，噴注和犁泥工程的設計會令海床在敷設電纜後回復原貌。
- 將軍澳登岸地點的電纜保護工程 - 在電纜穿過海堤後向海的出口處，將會裝設一段長五十米的管道（直徑為一百毫米），以便保護電纜免受堤腳的碎石損壞。這項工程會在敷設電纜之後，由潛水員引導進行，並不會對海洋環境造成影響。
- 最後檢查 - 對電纜進行最後檢查。

按照現階段的情況而言，是項工程的所有近岸及岸上建築工程預計都只會在正常工作時間內進行。

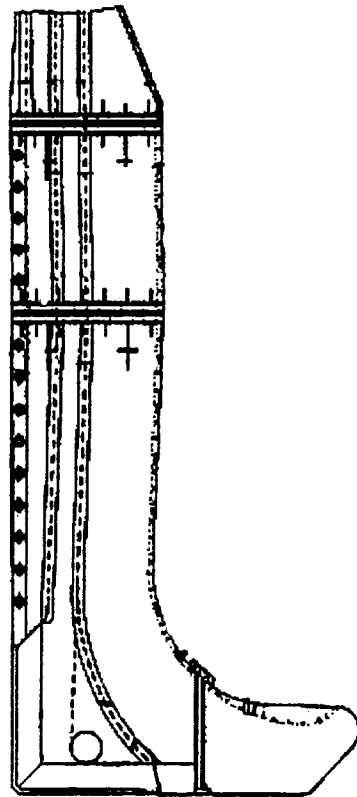
2.2

工程計劃

東亞海底通訊電纜系統將於二零零零年十一月初在將軍澳的登岸地點進行登岸和敷設工程，並在二零零零年十二月底竣工。預計各項工程所需



運用多層深度犁泥機將電纜埋藏



電纜深層埋藏注射器概念圖

圖 2.1a

多層深度犁泥機及電纜深層埋藏注射器概念圖

FILE C2067a1
DATE 11 08 00

Environmental
Resources
Management



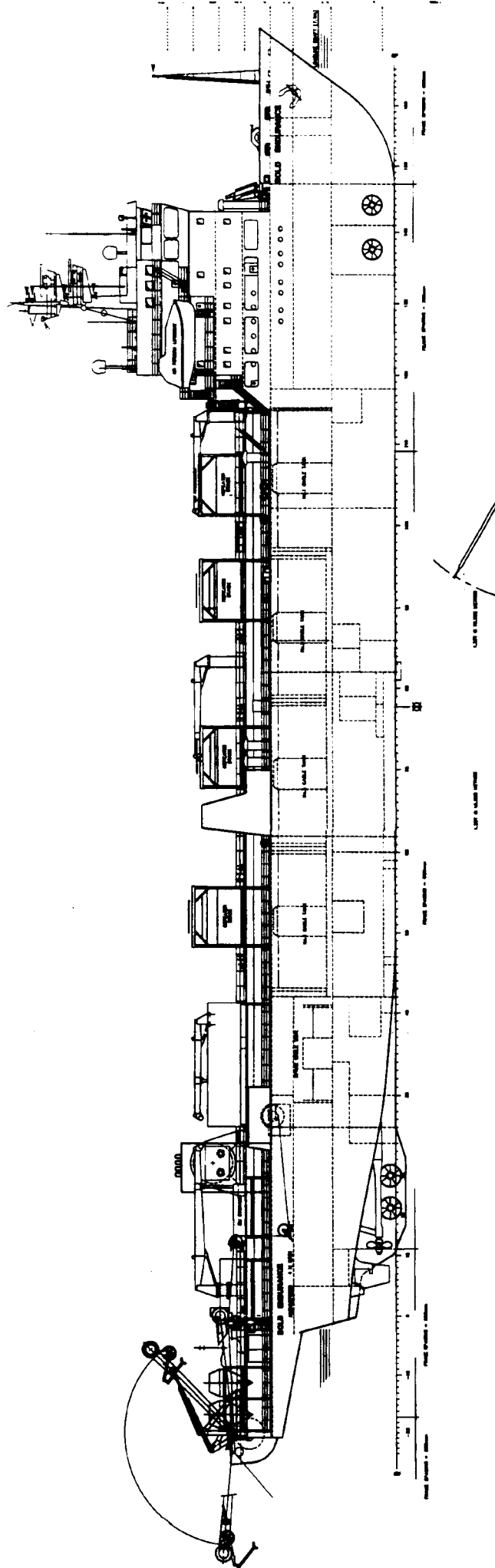


圖 2.1b

電纜鋪設船隻及圖則

時間如下：

- | | |
|-------------------------|-----|
| • 將軍澳登岸地點（包括回填及修復海堤）工程 | 三十天 |
| • 電纜登岸工程 | 二天 |
| • 由將軍澳至參考點的電纜敷設工程 | 五天 |
| • 將軍澳登岸地點的電纜保護工程 | 十天 |
| • 主鋪設船隻接駁近岸電纜末端並埋藏至本港邊界 | 二天 |
| • 最後檢查 | 一天 |

附近環境的重要元素

圖3.0a展示該位址附近各個需特別注意的重要環境元素。

3.1 陸上及海上活動

由於東亞海底通訊電纜在位於將軍澳的一段，有若干區域曾被劃定為「海上取土區」，加上將軍澳區內曾有大規模的填海工程，因此部份海床已經受到干擾。

藍塘海峽是遠洋輪船通過維多利港的主要航道。

將軍澳工業村及其附近地區的土地用途包括各類工業樓宇，及將軍澳和新界東南策略性堆填區。而通訊電纜的登岸地點和沙井是位於堆填區的諮詢區域以外。

3.2 具特殊科學價值的地點

最接近海底通訊電纜的具特殊科學價值地點包括石澳岬和鶴咀，距離最近的一段海底通訊電纜分別約為一千米和六百六十五米。

3.3 文化遺產的地點

最接近海底通訊電纜的文化遺產是佛堂洲上的古關卡遺址，距離最近的一段海底通訊電纜約為二百米。

3.4 已刊憲的泳灘

最接近海底通訊電纜沿線的已刊憲的泳灘有大浪灣、石澳灣及石澳灘，距離最近的一段海底通訊電纜分別為一千三百九十米、一千一百二十米和一千四百六十米。

3.5 海岸公園或海岸保護區／具生態價值的地點

鶴咀海岸保護區距離最近的一段海底通訊電纜有六百六十五米。此外在通訊電纜沿線的歌連臣角（一百五十米）、大浪排（一百五十米）和 Bokhara Rocks（一百五十米）等處均有珊瑚群落聚居。

3.6 魚類養殖區

東龍洲魚類殖區距離最近的一段海底通訊電纜有二千五百二十米。

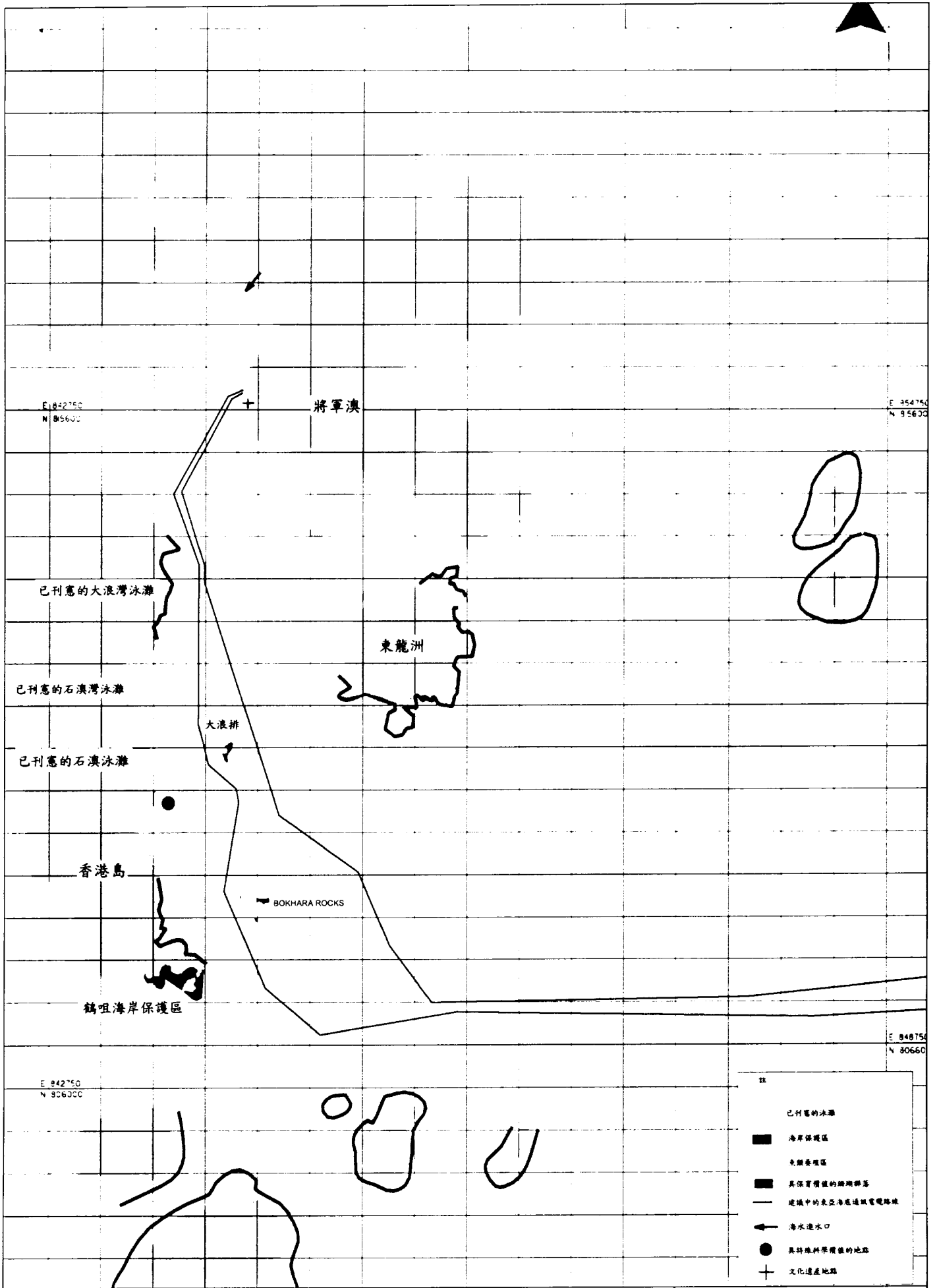


圖 3.0a 電纜路線及其附近的敏感受體地點(環境影響評估條例)

3.7

保護及保育區

在工程地點的五百米範圍內，並沒有任何指定的保護或保育地帶。雖然在海底通訊電纜的五百米範圍內，沿著香港島和佛堂洲有一小區域被劃定為「綠色地帶」，但是此類別並不屬於指定保育區之列。

在將軍澳的土地用途圖則上，位於將軍澳工業村的東亞海底通訊電纜登岸地點和沙井的位置被劃定為「其他用途」地區。根據圖則編號S/TKO/5的說明書內第一欄所述，該區容許設置雷達、遠程通訊電子微波中繼站、電視及／或電台訊號發射站。

3.8

海水進水口

最接近海底通訊電纜的海水進水口是由水務署設置於將軍澳內灣的進水口，位於最近的一段海底通訊電纜以北一千二百六十米。

4

對環境可能造成的影響

4.1

潛在環境影響摘要

下述各項評估工作，是根據Global Marine Systems Ltd 及 EGS (Asia) Ltd 就有關的概念規劃藍圖，及各項預計的施工活動所收集得的資料而作出。

表4.1a摘述了該海底通訊電纜在施工期間對環境可能造成的影響，而有關的詳情則在下文細述。預計該海底通訊電纜在運作期間並不會對環境造成任何影響。

表 4.1a 環境影響的可能來源

潛在影響	
• 塵埃	x
• 噪音	x
• 污水、排水或受污染之徑流	✓
• 產生廢物或副產品	x
• 水流或海底沉積物受干擾	✓
• 不悅目的外貌	x
• 古蹟文物	x
• 生態影響：	
- 陸上	x
- 海洋	✓
- 漁業	✓
• 廢氣排放	x
• 氣味	x
• 夜間操作	x
• 新增交通	x
• 危險物品的製造、存放、使用、處理、運輸或棄置	x
• 有害物料或廢物	x
• 導致污染或危險的意外	x
• 廢料（包括可能已受污染之物料）的棄置	x

附註：✓ = 可能造成不良影響， x = 預計不會造成不良影響

4.2 塵埃

電纜登岸地點的建築工程是唯一會產生塵埃的項目。不過，這些工程的規模很小，因此將不會造成顯著的塵埃影響。

4.3 噪音

將軍澳工業村內並沒有易受噪音滋擾的地點，因此在電纜登岸地點和沙井的施工期間所產生的噪音將不會造成噪音影響。

在鋪設電纜的過程中，只有躉船和電纜鋪設儀器會產生微量噪音，其音量與現時在區內往來的船隻所產生的噪音相若，因此並不會影響易受噪音滋擾的地點。故此，是項工程將不會造成直接或間接的不良噪音影響。

4.4 水質

在陸上施工活動(包括鋪設電纜及建造電纜登岸地點和沙井)的期間，對水質的潛在影響主要與地面水徑流和排放泵出的水有關。但以下的措施將會在陸上進行工程時一併使用，以防止對水質造成任何不良影響：

- 移除海堤時會加倍小心，避免漏出材料到鄰近的海水；
- 利用適當設計的沙粒/淤泥移除設施，把工程地點的地面徑流導入雨水渠中；
- 任何由挖掘的窄溝泵出的水排放到雨水渠之前，會經過淤泥移除設施；
- 將會定期保養淤泥移除設施、渠道和沙井包括在暴風雨開始和過後的時間；以及
- 儲備物資材料會以防水布或類似的布覆蓋。

以上的措施將會有效地防止陸上工程活動對水質造成不良影響，因此，陸上的工程活動對水質沒有直接或間接的不良影響。

海上的工程活動與埋藏電纜於現有海床水平以下一點五米至五米有關。由電纜登岸點至海床等深線海圖基準面以下二十米，即沿電纜路線約六點五公里，利用駁船裝架噴射工具將電纜埋藏至現有海床以下五米內，這個埋藏深度是避免影響藍塘海峽的航行需求、未來的保養挖泥，和在緊急航行情況下保護電纜。注射工具利用注水技術使海床沉積物流動，從而使注射工具可以穿透海床到達要求的深度並鋪設電纜。每段電纜會順序鋪設(即一段完成後才鋪設下一段)，兩條電纜會在一個工作天內(最短鋪設時間)完成鋪設，每段的鋪設速度約為每小時一點一公里，而最大

的影響海床表面寬度為零點二五米。

從海床等深線圖基準面以下二十米到本港海上邊境，主鋪設船會用犁挖方法將電纜埋藏至一點五米的深度。犁是一個簡單的機械裝置，在電纜鋪設處，於海床的電纜前張開一個V形刻痕，電纜放置後，刻痕的兩邊收摺，電纜便會埋藏於海床內，犁船的速度預計約為每小時二點五公里。對海床表面最大影響寬度為零點三米。鋪設電纜的犁挖方法對海床沉積物的破壞較使用注射工具為少。

鋪設電纜會使注射工具和犁的周圍產生一團濃密的懸浮沉積物，並留在近海床處且迅速沉澱。但是，由於受鋪設電纜干擾的沉積物會維持懸浮一段很短的時間，海床沉積物釋放污染物和耗用接收水的氧需求的潛在影響將會有限，因此，預期工程對水體將不會造成不良影響。

曾經進行過注射工具鋪設電纜時微細沉積物懸浮到水體潛在可能的分析顯示，沉積物會在三分鐘內沉到海床而懸浮沉積物運走的最大距離是少於九十米。對於鋪設電纜工程所使用的犁泥方法，沉積物預期維持懸浮少於一分鐘，並從電纜路線運走距離少於六十米。由於鄰近的敏感受體（包括已刊憲的沙灘、具特殊科學價值地點、海岸保護區、東龍洲的魚類養殖區，以及將軍澳水務署的海水進水口）距離電纜路線超過五百米，該些地點不會受電纜鋪設工程所影響，海底沉積物的長期性破壞將不會發生，工程亦不會對水流動造成破壞。所以，海中工程將不會對水質造成不良影響。

4.5 廢物管理

在進行電纜鋪設工程時，除了一般的建築廢物之外，並不會產生其他廢物。至於所產生的建築廢物，將會按照《廢物處置條例》的規定加以處理。是項電纜敷設工程並不會挖走任何泥沙，而所有被掘出的物料均會在原地作回填之用。因此，在敷設電纜和興建登岸地點及沙井期間，將不會直接或間接地造成任何不良的廢物影響。

4.6 景觀及視覺影響

由於電纜管道均位於地底，而海底電纜則埋在海床之下，因此預計是項工程不會對社會大眾造成任何視覺影響或帶來不便。

4.7 文物遺產

古關卡遺址是最接近通訊電纜的文物遺產，距離最近的一段電纜超過二百米；由於該遺址是位於陸上，而鋪設電纜則是一項海上工程，因此該遺址並不會受到工程影響。此外，是項工程預計將不會對陸上的考古資源造成影響。

建議採用的電纜鋪設方法只會對闊零點三米的海床沉積物造成輕微的影響。雖然已知藍塘海峽範圍是一條古航道，但追溯宋末朝（公元前九百六

十年至一千二百七十九年)，該處曾有大量挖掘海沙和開墾工程，已將海床的天然面貌改變。藍塘海峽的水流情況是受潮水水流和海洋性水流所影響，由於該處曾受到高度干擾，包括普遍的水流情況和沿佛堂海峽及將軍澳海岸挖掘和開墾的工程，因此建議中的電纜沿線及附近能仍有原地海洋古遺物的潛在可能性頗低。一個海洋考古調查已確定此計劃不會影響有潛在考古重要性的水底容貌，因此，將不會對海洋考古資源造成影響。

4.8 陸上生態

電纜登岸地點位於沒有任何重要陸上生態資源的填海區內，因此不會影響陸上的生態環境。

4.9 海洋生態

根據現有的海洋生態資料顯示，在電纜沿線附近水域聚居的底棲動物與本港其他水域相若。電纜鋪設工程只會對潮下帶軟底生境和登岸點的人工海堤群落造成短暫的直接影響，但是，由於該些群落在其他香港水域相當普遍而且預期不會對生態重要或稀有的品種造成影響，而沿電纜路線底棲生物短暫的損失，並不認為是不可接受的生態影響，海床的快速恢復，會使該處容許生物快速地再次自然聚居，因此，預期沒有永久性的影響。

建議電纜路線附近的一些地區，已確認有具生態價值的珊瑚群落。但是，珊瑚群落位置相隔電纜有一段距離(至少一百九十米)，表示不會有影響。同樣地，由於鋪設電纜所建議採用注射和犁泥方法所產生的懸浮沉積物的任何擴散團，均預期只是局限的(散出電纜最大距離少於九十米)，預期對於鶴咀海岸保護區沒有不良影響，因此，對海洋生態不會造成影響。

4.10 漁業

根據在該區作業的漁民所述，該區主要的魚獲多屬低價值的底棲甲殼類動物或體型細小但生長迅速的低價值浮游魚類。建議中的電纜路線穿過兩種具商業價值的魚類的繁殖場。此外，本港第八大的魚類養殖場—東龍洲亦靠近電纜敷設路線。

預期在電纜鋪設時期，會稍為阻礙捕魚作業，但是，預期電纜鋪設只需幾天，該影響程度將會很少，因此，海洋航運的增加對該處漁業的干擾程度層於低度，所以，預期影響低於需關注程度。

埋藏電纜對海床造成干擾，令懸浮固體量提升，可能對漁業有間接影響，但是，由於電纜敷設工程對海床可能造成的潛在干擾均屬輕微、局部和短暫的，因此預計不會對漁業資源(包括產卵地)或捕魚作業(包括東

龍洲養魚區的水產活動)造成不可接受的影響。

4.11

其他

廢氣排放： 在興建位於將軍澳工業村海堤的電纜登岸地點時，只有以柴油推動的機器材會產生少量廢氣（二氧化硫及氮氧化合物）。這些廢氣將不會對空氣質素敏感的地點造成影響。

氣味： 預計是項工程不會造成任何氣味影響。

新增交通： 預計是項工程只會增加少量的交通，因此不會產生顯著的噪音或廢氣。

危險物品： 是項工程不會涉及任何危險物品。

夜間操作： 預計所有近岸的電纜鋪設和埋藏工程都會在正常的工作時間內進行。

有害物料或廢物： 是項工程不會產生任何有害的物料或廢物。

導致污染或危險之意外： 是項工程不會造成任何足以導致污染或危險的意外。

廢料或受污染物料之棄置： 是項工程不會棄置任何廢料或受污染物料，故此不會產生任何影響。

5.1 各項環境影響的可能強度、分佈狀況和持續時間

敷設於本港水域內的一段海底通訊電纜預計需時約四十四天。是項工程對環境所造成的剩餘影響預計只會局限在電纜沿線附近，而且影響程度亦屬偏低，因此屬於可接受水平。

至於海底通訊電纜的運作，預計不會對環境造成影響。

5.2 其他事項

根據電子儀器的探測結果，建議中的海底通訊電纜登岸地點的土力情況是適合作海底電纜登岸處。

東亞海底通訊電纜系統將會採用第2.1節所述的方法來鋪設。這種鋪設方法在全世界已被採用超過一個世紀，並獲廣泛接受為不會影響附近環境的海底電纜鋪設方法。這種方法所需要的施工時間通常很短，而且不會產生廢物或需要棄置的受污染物料，亦不會產生過量噪音。

5.3 已獲通過的環境影響評估報告的使用

下述各項是近期本港正在進行或已經完成的類似工程：

- 東亞海底通訊電纜系統，亞洲環球電訊。有關的工程簡介已於二零零零年六月三十日提交環境保護署，現時正在處理中。
- 位於大嶼山塘福之二號亞太通訊網絡海底光纖通訊電纜系統之海底電纜登岸敷設工程(EGS)。有關的工程簡介已於二零零零年五月提交環境保護署，研究指出對環境不會有長期或累積性的不良影響，環境許可證(EP-069/2000)於二零零零年七月二十六日發出。
- 位於大嶼山南岸塘福第328號約第591SA地段之北亞海底光纖通訊電纜系統遠程通訊設施及相關之電纜登岸工程。有關的工程簡介已於二零零零年三月提交環境保護署 (AEP-064/2000)。研究結果顯示，該項工程不會對環境造成長遠或累積性的不良效果／影響，並於二零零零年六月獲發環境許可證 (EP-064/2000)。
- 香港電訊公司的SEA-ME-WE 3海底光纖電纜系統深水灣登岸工程。有關的工程簡介已於一九九八年五月提交環境保護署(AEP-001/1998)，其研究結果指出，該項計劃並不會對環境造成長遠或累積性的不良影響。該項工程於一九九八年七月獲發環境許可證 (EP-001/1998)。

5.4

環境監察與審核

顧問並沒有建議是項工程實施任何環境監察與審核措施。