

2010年3月8日

討論文件

立法會資訊科技及廣播事務委員會

海底電纜着陸事宜

目的

電訊管理局（「電訊局」）委託了顧問就海底電纜在香港着陸的事宜進行研究，本文件旨在向委員簡介研究的初步結果及建議，包括當局應如何採取措施，方便和促進新電纜在本港着陸。

背景

2. 海底電纜是對外電訊網絡¹的重要組成部分。國際直撥電話、國際專用線路、電子郵件、社交網站和互聯網瀏覽等，全都須經對外電訊網絡連接。服務業（例如金融、貿易、物流、旅遊和數據密集行業）的日常營運尤其倚重對外電訊網絡。

3. 現時，共有9個海底電纜系統分別於6個香港海底電纜着陸站着陸。這些着陸站分別位於塘福（該處有兩個着陸站）、深水灣、鶴咀、舂坎角和將軍澳。顯示這些着陸站位置的地圖，載於附件。

4. 香港對海底電纜容量的需求正不斷上升。除了工商業對通訊帶寬的需求日增外，需利用較多帶寬的網上2.0應用程式、點對點檔案分享和視像串流的普及，亦令我們對帶寬的需求日益殷切。另外，香港作為電訊樞紐，內地與東南亞國家之間途經本港的對外及轉接通訊流量亦迅速增長，因而增加我們對帶寬的需求。2005年9月至2009年9月期間，香港已裝備和已

¹海底電纜佔香港對外通訊容量超過 70%，而陸上電纜和衛星連接則佔用了其餘的容量。

使用的海底電纜容量²分別由每秒0.6垓比特³和每秒0.3垓比特增加至每秒2.7垓比特和每秒1.8垓比特，累積增幅為350%和500%，或每年平均增幅為46%和57%。

5. 2006年12月，台灣發生地震，令數條海底電纜嚴重受損，整個地區的對外電訊服務因而受到廣泛影響。鑑於海底電纜故障可能導致對外通訊中斷，因此增加沿不同路線的海底電纜數目，提升網絡冗餘容量和彈性，對香港是十分重要的。

6. 其他東南亞經濟體系（例如馬來西亞和新加坡）一直積極發展電訊基礎設施，以支援其服務行業的發展。這些經濟體系已精簡相關程序，以使用土地建立新的海底電纜着陸站⁴，及在其水域內鋪設海底電纜和把電纜在這些站着陸。

7. 基於這些業界和地區性的發展，香港實有迫切需要加緊吸引新海底電纜在本港着陸。行政長官於2009-10年度的《施政綱領》中表示，當局會檢討海底電纜在香港着陸的程序，讓有興趣者更容易和更快鋪設新的海底電纜，不論是否為這些海底電纜附設數據中心。電訊局已就此在2009年年底委託顧問進行研究，以確定新海底電纜在香港着陸的經濟效益，以及建議措施，方便新海底電纜在香港着陸。顧問的初步研究結果和建議現撮述於下文。

顧問研究的結果

海底電纜在香港着陸的經濟效益

8. 顧問確定海底電纜在香港扮演舉足輕重的角色，有助創造職位和為經濟增值。此外，與海底電纜連接對支援本港主要服務行業的營運亦極為重要。

² 「已裝備容量」指已裝備於所需終端設備的對外線路容量，可隨時應要求供應予本港客戶。「已使用容量」指客戶現正使用的對外線路容量。

³ 1 垓比特等於 1×10^{12} 比特。

⁴ 一般而言，海底電纜着陸站是用作容納海底電纜近岸末端的建築物，是把海底電纜與當地電訊網絡連接的必須設備。

分析香港作為潛在海底電纜着陸點的實力、限制、機遇和挑戰

9. 就海底電纜着陸而言，顧問認為海底電纜擁有人在選擇着陸點時會考慮兩類主要因素：(a) 策略因素，包括區內對帶寬的需求、着陸點的地理位置、是否有其他供互連的海底及陸上電纜系統，以及一般營商環境；以及(b) 規管因素，包括政府政策、行政手續是否便捷，以及是否有促進投資的環境。下文列出顧問對香港情況的分析。

實力

10. 香港位處日本、南韓和東南亞間的中央位置，地理上自然成為這些經濟體系的樞紐，同時也是通往內地的門戶。任何在香港着陸的新海底電纜系統均可很便捷地與現有系統互連，藉以交換轉接通訊，並作為支援彼此的備用系統。

11. 香港的環境穩定而有利營商，奉行自由市場原則，規管及司法制度透明，在這些方面都備受稱許，讓投資者有信心斥巨資（一個電纜系統的投資可花上數十億港元）於可用期一般達20年或以上的海底電纜系統。香港同時是區內享負盛名的金融中心，匯聚了不少公司的地區總部和多個主要的技術行業（例如數據中心和內容服務供應商），這些均有助推動本港海底電纜業的發展。此外，本港的消費者緊貼資訊科技應用的發展，因此進一步帶動了對帶寬的需求。

限制

12. 目前，有興趣把新海底電纜在香港着陸的營辦商，須與不同政府部門就有關事直接洽，例如申請使用土地和取得所需批准，經香港水域鋪設海底電纜、在現有海底電纜着陸站把電纜着陸、或興建新的海底電纜着陸站。我們收到業界的意見，指與區內其他經濟體系相比，有意提出申請的營辦商在香港需要花較長時間找出相關部門和了解申請程序。

13. 雖然香港有較長的海岸線，基於本港的地勢，海底電纜需由國際水域經東南方在香港着陸，這點限制了海底電纜的着陸選址。目前，本港有三個主要地區供海底電纜着陸，並設有着陸站：(1) 大嶼山南部的塘福；(2) 香港島南部的深水灣、鶴咀和春坎角；以及(3) 新界東部的將軍澳。由於現有的海底電纜大多在塘福和深水灣着陸，新鋪設的電纜於其他地方的海底電纜着陸站或其他新地點着陸，是較為有利的。將軍澳的海底電纜着陸站有較多空間，在實質環境上可提供所需的分流。然而，該着陸站現時的營辦商受制於現行土地契約，未能把着陸站的空置地方分租，讓更多海底電纜在該處着陸（見下文第19段）。

機遇和挑戰

14. 顧問研究指出，內地和東南亞國家⁵因經濟和區內電訊基礎設施持續發展，對外帶寬的需求會大幅增長。有見及此，香港應憑藉本身的優勢，把握這方面增長所帶來的機遇。此外，連接內地、印度和歐洲的陸上電纜的容量預計有可觀增長。由於我們可轉接這些經濟體系與其他東南亞國家間的通訊，香港可因此受惠。然而，值得注意的是，區內其他着陸點（包括新加坡、台灣和內地的着陸點）也甚具競爭力，是可供新海底電纜擁有人考慮的選址。

顧問的建議

增加申請過程的透明度

15. 目前，就新海底電纜於本港着陸而言，業界可能難以掌握有關申請程序和法定審批事宜的所需資料。顧問指出有需要增加申請過程的透明度，增進業界對申請過程的了解。因此，電訊局計劃推出專題網頁，向業界提供相關資料，包括(i) 有關本港現有海底電纜着陸站和可能發展為海底電纜着陸站的地點資料，(ii) 有關所需法定審批事宜的資料便覽，以及(iii) 相關政府部門和機構的聯絡資料。

⁵顧問研究中，東南亞國家包括印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國和越南。

16. 電訊局亦會提供單一聯絡點服務，申請人可通過這項服務，把申請連同所需資料提交電訊局。電訊局隨後會與相關的政府部門協調，並在有需要時與這些部門安排會議，以加快審批過程。

促進政府內部的協調以加快審批過程

17. 目前，有興趣把新海底電纜在本港着陸的營辦商，須與多個政府部門⁶聯絡。如要興建新的海底電纜着陸站，申請過程涉及的部門會更多。顧問建議成立一個專責工作小組，由相關政府部門及機構的代表組成，負責處理這類申請。這樣既可促進各方的相互合作及協調，也可縮短處理申請的所需時間。電訊局正跟進這一項建議。

確保緊密及適時的合作以便維修電纜

18. 任何海底電纜故障（因天災或由經過的船隻非故意造成損毀）都會對香港的對外連接造成負面影響。為確保適時維修出現故障的電纜，顧問建議就進入香港水域的電纜維修船隻申請臨時操作牌照，以及該等維修船隻上的工作人員申請工作簽證，都應盡快獲得處理，以便早日修復受影響的對外電訊服務。電訊局在其他相關政府部門的協助下，發出了一份資料便覽，旨在讓海底電纜營辦商更了解申請程序及相關要求。電訊局亦會加強與其他部門的聯繫，以迅速處理業界尋求協助的要求。

考慮放寬將軍澳工業邨現有海底電纜着陸站的租用條件

19. 除將軍澳工業邨的海底電纜着陸站外，所有海底電纜着陸站均可供新海底電纜的設備共用，但須符合海底電纜着陸站的批地條款及條件，以及相關的法定要求。業界對海底電纜集中於塘福和香港島南部表示關注，他們建議將軍澳工業邨的現有海底電纜着陸站，以及將來或會在將軍澳工業邨興建的新

⁶ 視乎項目的性質和範疇而定，這些政府部門可包括地政總署、環境保護署、海事處、漁農自然護理署、民政事務總署和康樂及文化事務署。

海底電纜着陸站，應准許共用，供更多海底電纜着陸。海底電纜着陸站亦應容許共置附屬數據中心，以增加冗餘容量和分流能力，使一旦發生意外或災難，多條電纜同時出現故障的風險會減至最低。就這方面，顧問建議放寬將軍澳工業邨海底電纜着陸站的租用條件，准許共用海底電纜着陸站，供新海底電纜着陸和共置附屬數據中心。電訊局現正與管理將軍澳工業邨的香港科技園公司共同跟進這項建議。

使用位於春坎角電訊港的指定土地

20. 春坎角電訊港的9個地段已預留作對外電訊站用途，其中兩個地段已批作提供對外電訊服務之用，一個用作海底電纜着陸站，另一個則用作衛星地球站。為方便業界取得有關可供興建新海底電纜着陸站的地段及站址資料，相關資料會載於電訊局將推出的網頁。就於春坎角電訊港使用土地以設立新海底電纜着陸站的事宜，有興趣人士可與電訊局聯絡，以獲取協助或轉介。

未來路向

21. 電訊局與顧問於2010年1月28日舉辦了業界工作坊，向持份者（包括業界和相關人士）簡介顧問研究的初步結果及建議。對於方便更多海底電纜於本港着陸的建議措施，本地及海外業界代表均表示歡迎。顧問研究將於3月底前完成，電訊局隨後會檢視顧問報告，並與持份者進一步研究應如何推展建議的措施。

商務及經濟發展局

（通訊及科技科）

電訊管理局

2010年3月1日

本港海底電纜着陸站位置圖

