

GN-5/2022

有關在地下電訊線路附近進行工作的指引

通訊事務管理局

2022年2月25日

目錄

前言	ii
A. 引言	1
B. 適用範圍	2
C. 定義	3
D. 香港地下電訊線路的覆蓋範圍	5
E. 固網商的責任	6
F. 在工作展開前須採取的預防步驟	7
(1) 索取電訊線路圖則	7
(2) 測定地下電訊線路的所在位置	9
(3) 確定準線和深度	10
(4) 由合資格人士擬備探測報告	12
G. 在地下電訊線路附近進行工作的預防措施	15
(1) 與地下電訊線路的水平間距	15
(2) 使用手動工具和機械挖掘機	15
(3) 在工作進行期間保護地下電訊線路	16
(4) 報告受損壞的地下電訊線路	18
(5) 充足的工地監督	18
(6) 緊急情況	19
H. 查詢	20
附錄 1 法例	21
附錄 2 合資格人士認可規定及程序	24
附錄 3 示踪線參考資料	27
附錄 4 地下電訊線路探測報告的樣本	29

前言

F.1 通訊事務管理局（「通訊局」）根據《電訊條例》（第 106 章）（「《條例》」）第 6D 條及綜合傳送者牌照特別條件第 16 條發出題為《有關在地下電訊線路附近進行工作的指引》（「《指引》」）。《指引》旨在就《條例》第 18A 條所規定，關於在地下電訊線路附近進行低於地面的工作的要求，向有關各方包括綜合傳送者牌照持牌人提供實務指引。

F.2 根據《條例》第 22A 條，任何人違反第 18A 條的規定即屬犯罪，一經定罪，最高可處罰款\$200,000 及監禁 12 個月。

F.3 根據《條例》第 22A 條被檢控違反第 18A 條的人，可提出已遵從《指引》作為免責辯護。

F.4 根據《條例》第 22B 條，凡裁判官或法院覺得《指引》中某條文與《條例》第 22A 條的控罪有關，則該條文可在法律程序中獲接納為證據。

F.5 《條例》有關條文的摘錄載於附錄 1。

A. 引言

1. 香港的地下空間，尤其在市區範圍內，滿佈各種公用設施，例如供電電纜、氣體喉管、排污管、排水管，還有包括銅線和光纖纜線等的電訊管道和線路，是向公眾和商戶提供電訊服務的重要設施。
2. 電訊網絡和服務支撐資訊社會的運作。由於光纖／銅纜線承載大量公共固網和流動電訊服務的電話通話和互聯網流量，因此如果地下電訊設施被損壞，對公眾和商業可能造成的影響將會非常嚴重。隨著個人和商業用戶對網絡數據的需求不斷增加，以及智慧城市應用的廣泛使用，香港的電訊基礎設施（包括地下電訊設施）的完整性至關重要。任何地下電訊線路被損壞，不僅會造成電訊服務中斷，而且可令透過電郵、語音服務、數據服務、在線交易、互聯網等在香港進行的重要商業活動和社會日常生活受阻。
3. 《指引》列出了有關人士在地下電訊線路附近進行任何工作之前和期間須採取的預防步驟和措施，以減低因地下電訊線路被損壞而造成通訊服務中斷的風險。
4. 通訊局在制定《指引》的過程中已諮詢相關業界和持份者。通訊局已考慮所收集到的意見和建議，並將適用的意見和建議納入《指引》。

B. 適用範圍

5. 《指引》適用於任何在地下電訊線路附近進行或將要進行低於地面的工作。《指引》為有關各方提供了切實可行的預防步驟和措施，以防止該等工作對位於工地之內或附近的電訊線路造成損壞，或因而導致電訊服務中斷。

6. 《指引》適用於所有在地下電訊線路附近進行（或致使或准許他人進行）低於地面工作的人，包括但不限於公用設施公司、承建商、合資格人士以及參與規劃、設計、安排、監督或執行在地下電訊線路／設施附近進行工作的人。任何人以《指引》所規定以外的其他方式，在工地範圍之內或附近設置有地下電訊線路的工地進行（或致使或准許他人進行）低於地面的工作，必須確保《條例》第 18A 條的規定得以遵從，並須證明其擬定的預防步驟或措施對地下電訊線路的保護不遜於《指引》中的相關規定。

7. 為免生疑問，如某事項在《指引》中表述或解釋為固定網絡營辦商（「固網商」）（定義見下文第 8 段）的責任，且有關固網商未有執行或履行該責任，則通訊事務管理局辦公室（「通訊辦」）在調查有關施工者（定義見第 8 段）涉及《條例》第 18A 條的罪行時，可能會把該未有執行或履行的行為視作相關因素。

C. 定義

8. 《指引》採用下述定義—

- 「合資格人士」指曾修讀獲通訊辦認可的地下電訊線路探測課程及取得合格成績，並已在通訊辦登記的自然人。詳情請參看《指引》**附錄 2** 合資格人士認可要求及程序；
- 「固定網絡營辦商」或「固網商」指持有由通訊局發出提供以纜線為本的固定電訊服務的綜合傳送者牌照的持牌人；
- 「電訊線路」指根據《條例》第 2 條，為電訊或與電訊相關而用作或擬用作持續人造波導的任何導線、電纜、管道、光纖、絲線、線路、輸送管、電線杆、接線柱、管子、導管、支撐結構、附屬設備或器具或其他物質媒體；
- 「試孔」指把部分目標地下電訊線路外露的挖掘工作，該項工作須由合資格人士在工作地點監督進行，工地人員只可使用手動工具進行挖掘，除非需要鑿開已鋪築混凝土的地面時，才可極審慎地使用手提動力操作工具；
- 「地下電訊線路」指根據《條例》第 2 條，位處任何土地（海牀除外）的地面以下的電訊線路；
- 「施工者」指任何獲授權參與規劃、設計、安排、監督或執行在地下電訊線路附近進行工作的人員，包括承建商，工地承建商和工地人員；以及
- 「在地下電訊線路附近進行的工作」指列載於以下列表 1 中的工作類別（本文件內所描述的任何預防步驟或措施除外），而進行該等工作的工地界線與地下電訊線路之間的分隔在指定距離之內。

表 1 - 在地下電訊線路附近進行的工作

擬定的地下工作類別	分隔距離 ¹
在穩定的土地狀況下，進行深度不超過 1.5 米的坑塹或其他挖掘工作	3 米
在穩定的土地狀況下，進行深度達 1.5 米至 5 米的坑塹或其他挖掘工作	5 米
在穩定的土地狀況下，進行深度超過 5 米的坑塹或其他挖掘工作	10 米
使用手動工具、手提動力操作工具 ² 或機械進行垂直、橫向或傾斜貫穿，包括打板樁、土地勘測及任何類別的鑽探、岩芯取樣或錘擊工作	3 米
在外露的地下電訊線路附近地方進行燒焊或其他加熱工作	10 米
打樁、撞擊式挖土或頂管工作	15 米
任何形式的隧道及鑽孔工作、建造洞穴、驅動切頭、頂纜工作	必須預先與固網商聯絡
使用炸藥的工作	60 米

¹ 分隔距離是由地下電訊線路的中心線進行測量，以釐定工作是否在地下電訊線路的附近。

² 「手提動力操作工具」指設計成以電動或氣動操作的手提機械工具。

D. 香港地下電訊線路的覆蓋範圍

9. 地下電訊線路廣泛敷設於香港各區包括香港島、九龍、新界及離島，為住宅和商業用戶提供電訊服務。固網商在公共街道或未批租政府土地設置和維持任何地下電訊線路之前，必須先從有關政府部門或監管機構取得相關牌照及／或許可證。

10. 為保護其地下電訊設施，固網商一般會把光纖纜線和銅線敷設在硬聚氯乙烯（「uPVC」）管道內。

E. 固網商的責任

11. 固網商須—

- (a) 備存和更新其敷設的電訊線路的準線記錄，並於電訊線路仍埋在地下的期間內，確保其記錄的準確性；
- (b) 在接獲要求時，於議定或合理的時間內為施工者提供其最新的地下電訊線路圖則；
- (c) 為其地下電訊線路提供合理和足夠的保護，例如將光纖纜線和銅線敷設在 uPVC 管道中；以及
- (d) 在《條例》第 18A 條生效後，每當敷設新的地下電訊線路（包括線路管道），以及在實際可行的情況下，就（i）在現有的線路管道中加添新的電訊線路；或（ii）進行任何維修或挖掘工作以修理、移除、更換或搬遷現有的地下電訊線路或纜線（或其中任何組合）時，安裝適當接地的示踪線³或等效物⁴，使其敷設的電訊線路能被探測到。

12. 固網商必須以合理方式與任何在其地下電訊線路附近進行工作的施工者緊密合作。在施工地點附近設有地下電訊線路的固網商（「有關固網商」）應向施工者及時提供其地下電訊線路的資料和建議；並在有需要時與後者安排實地會議。若有關的地下電訊線路對其業務運作至關重要，有關固網商應考慮採取額外的預防措施，例如與施工者安排巡視工地，監察其地下電訊線路，以防止有關電訊線路受損。

13. 獲授權在香港敷設地下電訊線路的固網商（「獲授權固網商」）名單載於通訊辦網站⁵。如欲索取個別固網商的聯絡資料，可向《指引》第 H 部所指明的通訊辦聯絡人提出。

³ 見附錄 3 「示踪線參考資料」。

⁴ 如地下電訊線路是由金屬導體或金屬線（例如鎧裝纜線）製成，可傳送進行探測的訊號，則該地下電訊線路可視為示踪線的等效物。

⁵ 有關資料載於以下網址：<https://www.ofca.gov.hk>

F. 在工作展開前須採取的預防步驟

14. 施工者須採取一切合理步驟，以確定在擬定工地之內或附近是否有地下電訊線路。下文第 16 至 45 段詳述各種預防步驟，旨在減低對現有地下電訊線路造成損壞的風險。有關措施的做法是在施工之前向有關固網商索取在工地所在地點的地下電訊線路的有關和必需的資料，並利用這些資料來協助探測已敷設的地下電訊線路位置。取得這些資料後，施工者應能夠在施工之前確定在擬定工地之內或附近是否有地下電訊線路，以及若有，該線路的準線和深度，並採取必要的預防措施，以減低在該範圍進行施工期間損壞現有地下電訊線路的風險。

15. 在工作展開前，施工者須確保所有相關人員採取以下所有步驟，以確定擬定工地之內或附近是否有地下電訊線路；及若有，該線路的準線和深度—

步驟 1 - 索取電訊線路圖則；

步驟 2 - 測定地下電訊線路的所在位置；

步驟 3 - 確定準線和深度；以及

步驟 4 - 由合資格人士擬備探測報告。

(1) 索取電訊線路圖則

16. 施工者須在任何工作展開之前，向**所有**獲授權固網商索取所需要的資料，尤其是電訊線路的圖則。

17. 若涉及大型建築、橫向鑽探或開鑿隧道這類重要工作，施工者應盡早聯絡有關固網商以取得地下電訊線路的圖則。施工者應考慮盡早在設計階段，或甚至在進行可行性研究時，計劃將工作遠離可能有地下電訊線路的地方。若擬定工作必須展開，並且涉及地下電訊線路須進行大規模改道以避免造成損壞，有關固網商或需較長時間規劃及完成所涉及的電訊線路改道工作。

18. 向固網辦商索取資料時，施工者須提供工作範圍的詳情，並按需要說明擬定工作的性質，讓有關固網商找出其地下電訊線路可能受影響的範圍，並提供所有在有關工地之內或附近的地下電訊線路記錄。
19. 若有關固網商在（通過傳真、電郵、郵寄或其他方式）收到施工者的擬定工作書面通知後，認為其地下電訊線路應該不會受到擬定工作影響，該固網商須在收到通知之日起**七（7）個工作天**內，將其意見以書面形式通知施工者。
20. 若有關固網商在收到施工者的擬定工作書面通知後，認為其地下電訊線路可能會受到擬定工作影響，該固網商須在收到通知之日起**14 個工作天**內或雙方議定的時間內，向施工者免費提供相關的地下電訊線路圖則。如固網商在上述指明的期限內沒有任何回覆（即在七（7）個工作天內，沒有就應該不會受到擬定工作影響的地下電訊線路作出回覆；以及在（14）個工作天內，沒有就可能受到擬定工作影響的地下電訊線路作出回覆），則施工者有理由可假設固網商的地下電訊線路應該**不會**受到擬定工作影響。
21. 固網商在接獲上文第 19 或 20 段所述的通知書時須立即在通知書上蓋上日期戳印，並須保留該通知書最少 5 年。施工者可在通知書內要求固網商收到通知書後，在認收回條內註明接獲通知書的日期。
22. 若施工者手上的圖則從有關固網商取得已超過三個月，則施工者必須在**工作展開前 14 個工作天**，諮詢有關固網商或向其索取最新的電訊線路圖則。工作展開後，若工地一直由施工者掌控直至工作完成為止，則除非施工者曾讓固網商進入有關範圍敷設新電訊線路，否則無須索取更新電訊線路圖則。
23. 有關固網商提供的電訊線路圖則須以合適的比例及提供足夠的資料，讓施工者盡可能得悉以下電訊線路資料：**(a)**電訊線路數目，包括已廢置的電訊線路；**(b)**其準線和深度，包括以適當基準點作為參考的方位；**(c)**敷設有電訊纜線的 uPVC 管道的顏色（如適用）；以及**(d)**電訊線路是否可被探測到（即是否有示踪線或等效物）。該等圖則亦須提供良好標示，以辨認某一地點有否地下電訊線路、其準線和深度，從而協助隨後的電訊線路

探測工作。然而，**施工者不可完全依賴有關固網商提供的電訊線路圖則資料**以防止工作造成有關線路受損壞，因為有關電訊線路圖則可能因不同原因與實際情況有所出入—

- (a) 自擬定圖則後，基準點（例如路邊石或建築界線）可能有所改變；
- (b) 路面重整坡度或重鋪導致圖則上所示電訊線路深度已不準確；
- (c) 地下電訊線路在未經固網商許可或在其不知情下被人遷移；或
- (d) 實際環境情況，例如圖則上標示為直線的地下電訊線路，實際上可能並非如是，或地下電訊線路的準線和深度可能為迴避地下障礙物而在短距離內突然轉變。

(2) 測定地下電訊線路的所在位置

24. 若任何有關固網商所提供的電訊線路圖則顯示，在擬定工地之內或附近有或可能有上文表 1 所指定距離之內的地下電訊線路，施工者須**委聘一名合資格人士**進行電訊線路探測工作。

25. 在進行電訊線路探測工作前，合資格人士須取得**(a)**有關固網商提供的電訊線路圖則副本；及**(b)**施工者提供的施工工地位置圖副本。

26. 在工作展開前，合資格人士須使用適當的地下電訊線路探測設備⁶，盡可能準確地測定任何在工地之內或附近的地下電訊線路。合資格人士須使用非侵入式的電訊線路探測設備，並按照製造商的要求進行校準。

27. 合資格人士須根據上述第 26 段的探測結果，或在未能合理地測定有關地下電訊線路的所在位置的情況下，通過參考有

⁶ 此類設備可能使用不同的探測方法，例如射頻，信號產生器和金屬探測。

關固網商的電訊線路圖則，提供相關建議及提出包括試孔位置在內的建議位置以進行步驟 3 的探測工作。建議的試孔位置須保持適當的距離，以便施工者盡可能透過第 51 段所述使用手動工具使地下電訊線路的相關部分外露出來，確定相關地下電訊線路的準線和深度。

28. 合資格人士須妥善標示將會挖掘用以確定地下電訊線路準線和深度的試孔位置及其附近範圍。所有在已鋪築地面上的標示須使用防水蠟筆、油漆或有黏性的臨時道路標示帶，而在草地或未鋪築的地方則用木栓作記號。

29. 合資格人士須填寫《地下電訊線路探測報告》（見附錄 4 報告樣本）的 D 部以書面記錄他／她的所有發現，以及向施工者講解整個 D 部的內容，尤其是為確定地下電訊線路的準線和深度而建議挖掘的試孔位置和會被外露的目標地下電訊線路部分。

30. 合資格人士須親身在工地現場，直接監督地下電訊線路的探測工作及將其建議的試孔位置和在工地之內或附近的地下電訊線路準線（如有）標示出來，以及向聘用其工作的施工者提交《地下電訊線路探測報告》。

(3) 確定準線和深度

31. 完成上述步驟 2 後，合資格人士須使用環形有源探測（或不遜於此法的其他有源探測方法）以確定地下電訊線路的準線和深度。若合資格人士認為使用有關固網商在沙井／接線箱內⁷的電訊線路進行環形有源探測是切實可行的話，他／她須徵得有關固網商的同意，並獲得准許才可使用在工地之內或附近的沙井／接線箱。

32. 另一方面，合資格人士如認為須挖掘試孔，以確定在工地之內或附近的地下電訊線路的準線和深度，施工者則須按合資格人士在步驟 2 建議的位置安排挖掘試孔。

⁷ 只有持有符合進入密閉空間要求所需證明的核准工人，方可獲准進入密閉空間。固網商有責任陪同施工者並在探測工作期間提供所需的協助。

33. 挖掘試孔時，合資格人士須親身在工地現場監督，直至目標電訊線路的相關部分外露或完成挖掘試孔為止。在整個過程中，合資格人士須確保使用合適的設備、工具和方法來探測和使地下電訊線路的相關部分外露出來，並須經常向工作人員更新電訊線路的最準確位置。

34. 試孔必須使用手動工具挖掘，除非須要鑿開已鋪築混凝土的地面時，才可極審慎地使用手提動力操作工具。由於不適當使用手動工具可能損壞地下電訊線路，因此施工者須參考下述第 51 段有關適當使用手動工具方法。經合資格人士辨認的地下電訊線路的外露部分及每個基準點之間的水平 and 垂直間距須妥為記錄。

35. 承上文第 32 段，試孔須在下列情況下在工地之內挖掘

- (a) 地下電訊線路的準線位處工地之內；
- (b) 地下電訊線路的準線位處工地界線外的 500 毫米範圍之內；
- (c) 一組地下電訊線路和其他線路的準線位處工地界線外的 3 米範圍之內；或
- (d) 未能合理地測定有關地下電訊線路的所在位置（見上文第 27 段）。

合資格人士須在(b)或(c)情況下，就沿著與地下電訊線路相對的工地界線之內，或在(d)情況下通過參考有關固網商的電訊線路圖則，提議挖掘若干試孔。

36. 至於環形有源探測，施工者／合資格人士應安排使在沙井／接線箱或試孔內的目標電訊線路須適當地可接近或外露出來，讓合資格人士可把訊號鉗套於線路上，從而把已知頻率的高頻訊號經電磁感應注入該電訊線路。合資格人士可使用調校至該訊號頻率的接收器，以訊號鉗的位置為起點每隔一段合適的距離（例如一(1)至三(3)米）檢測及確定目標地下電訊線路未外露部分的準線和深度。

37. 若合資格人士認為進行環形有源探測或任何其他有源探測方法並不切實可行或沒有實際效用，他／她須建議和監督施工者挖掘額外的試孔，在經由合資格人士與有關固網商協商而定的合理間距內挖掘額外的試孔，直至工地之內所有地下電訊線路的準線和深度獲確定為止。

38. 若電訊線路探測結果與有關固網商的電訊線路圖則有任何差異，合資格人士則須重新進行有關電訊線路的探測工作及／或尋求有關固網商澄清，以解決當中的差異。

39. 合資格人士須以防水蠟筆、油漆或有黏性的臨時道路標示帶，在已鋪築的地面上標示所有地下電訊線路的準線和深度，而在草地或未鋪築的地方則用木栓作記號。有關人士不可使用可能會損壞地下電訊線路的鋼釘、大釘或長栓。若地下電訊線路有任何部分突然埋於較其他部分淺的位置，須在準線上清楚標示。

(4) 由合資格人士擬備探測報告

40. 完成步驟 3 後，合資格人士須填寫《地下電訊線路探測報告》（見附錄 4 報告樣本）的 E 部以書面記錄他／她的所有發現。整份報告包含 A 至 G 部，須包括但不限於下列資料—

- (a) 合資格人士的姓名及登記號碼；
- (b) 聘用合資格人士進行步驟 2 和 3 的探測工作（「探測工作」）的施者名稱；
- (c) 進行探測工作的地點、日期和時間；
- (d) 在探測工作中所使用的地下電訊線路探測設備的品牌、型號、機身編號、校準記錄和設備所使用的頻率；
- (e) 電訊線路圖則，載列根據共用基準點（例如燈柱、交通燈柱或消防栓等）為每條地下電訊線路定出的準線；

- (f) 每條地下電訊線路的深度資料（即在電訊線路準線每一個量度點所量得的地面以下電訊線路的深度）；
- (g) 顯示步驟 2 和 3 所述探測工作的探測工作包括在工地上標示電訊線路準線、深度和試孔位置（如有）的照片；
- (h) 有關固網商的意見，尤其是當發現現場的電訊線路準線與固網商的電訊線路圖則有重大偏差後而向有關固網商尋求的意見（如有）；
- (i) 有關工地簡報會的記錄；以及
- (j) 任何其他合資格人士認為有需要的資料。

41. 施工者（例如總承建商、分判商、工地承建商等）須向有關工地人員提供《地下電訊線路探測報告》的副本。施工者亦須確保所有相關人員（例如挖土機／機器操作員和挖掘工人）獲充分知會並知悉《地下電訊線路探測報告》中所示的地下電訊線路位置，準線和深度及其他有用的資料，例如工地的標示、電訊線路受損對社區可能造成的影響，以及合適的預防措施，讓他們在已辨認的地下電訊線路附近進行工作時可格外小心。就此，施工者須為所有有關人員安排應由合資格人士講解的工地簡報會。施工者須妥善保存該工地簡報會的記錄（包括日期、時間、地點、講解人員、簡報會內容及參與簡報會的人士的姓名）。

42. 施工者須在工地現場備存《地下電訊線路探測報告》的副本，**以便在通訊辦代表要求查閱時出示**，直至工作完成且沒有造成電訊線路受損為止。《地下電訊線路探測報告》可張貼在工地的屏障或欄杆上。

43. 工作展開前，施工者必須確保經合資格人士標示的記號（包括電訊線路準線和深度）在工地清晰可見。為避免對駕駛人士構成混亂，行車道上的電訊線路深度記號須在為有關地點架設圍欄後才予標示，而在重開行車道前，須完全清除有關記號。

44. 如施工者須在移除鋪築後的路面或行人路上進一步進行工作，須按照《地下電訊線路探測報告》在有關的工作地點重新標示／保留電訊線路的記號，讓工地人員例如挖土機／機器操作員和挖掘工人知悉地下電訊線路的準線和深度。

45. 在工作完成後，施工者須擦掉其在已鋪築地面上殘留的記號，及不可損污任何路面原有的交通標誌。

G. 在地下電訊線路附近進行工作的預防措施

46. 施工者須確保在地下電訊線路附近進行任何工作之前，已知會有關固網商。施工者亦須在工作展開前，向有關固網商提供施工說明書，詳細說明有關工作的施工方法、使用設備及有關固網商須採取的任何措施。

47. 進行挖掘工作時，所有在場工地人員，如挖土機／機器操作員和挖掘工人，須時常參閱《地下電訊線路探測報告》，並須密切留意任何標示地下電訊線路準線和深度的記號。

(1) 與地下電訊線路的水平間距

48. 由於在實際情況下，使用機械挖掘機和手提動力操作工具（「挖掘設備」）進行挖掘或未能精確地控制挖掘位置，因此地下電訊線路與所用挖掘設備的挖掘點之間須保持適當的最少安全工作距離，以防止有關工作對地下電訊線路造成任何可能損壞。地下電訊線路與挖掘設備的挖掘點之間須保持至少 **0.5 米** 的水平間距。使用較重型的挖掘設備，則須相應地在地下電訊線路與挖掘設備挖掘點之間保持較大的水平間距（例如使用機械挖掘機或其他機器，水平間距須至少一(1)米）。若無法保持水平間距，必須格外小心並只能使用手動工具處理。

49. 在進行任何挖掘工作之前，施工者如發現上文第 48 段所指定的有關地下電訊線路與挖掘點之間的水平間距並不足夠，須諮詢有關固網商，並在有需要時與他們進行協調及保留記錄。

50. 若施工者在工地使用炸藥、打樁機或垂直鑽孔機等機器，則須採用更大的水平間距，以防止在工地之內或附近的地下電訊線路受任何損壞。在有關工作展開前，施工者須與有關固網商協商，以釐定有關工作與地下電訊線路的必要水平間距。

(2) 使用手動工具和機械挖掘機

51. 雖然手動工具普遍用於使地下電訊線路的相關部分外露出來，但施工者仍須格外小心，以防止有關工作對電訊線路造成

損壞。挖掘工作須盡量在地下電訊線路旁邊而非頂部進行。而最後階段的挖掘工作亦須採用橫向挖掘方式使有關的地下電訊線路部分外露出來，這樣較易控制施加於手動工具的力度。施工者尤其一

- (a) 須盡量使用鏟和鍬（工具盡可能帶有彎邊）代替其他工具，並不可把這些工具擲入或插入地面，而須運用腳力把工具慢慢推入地面；
- (b) 須小心使用鋤、楔或叉清除大塊的石頭和鑿開較硬的砂岩層；以及
- (c) 在地下電訊線路附近的軟粘土或其他軟泥上不可使用鋤。

52. 機械挖掘機和貫穿式機械（例如打樁機、岩土勘探鑽探機）對地下電訊線路造成損壞的風險要比手動工具大得多。因此，施工者除了須確保有關工作與地下電訊線路之間有較大的水平間距外，還須在有關工作展開前通知有關固網商關於使用機械挖掘機的事宜。

53. 如施工者在確定在工地之內或附近的地下電訊線路準線或深度時遇到困難，須在進一步展開工作之前向有關固網商尋求協助。在挖掘試孔前，若有關工作涉及無開坑挖掘或橫向鑽探，例如開鑿隧道、撞擊式挖土、頂管工作及打泥釘等，施工者須把擬定工作的性質通知有關固網商。若有關工作在地面以下深處進行或施工者提供充足的間距，以及有關固網商確認地下電訊線路不受影響或不存在，則或無需挖掘試孔。有關固網商與施工者之間的任何協議必須妥為記錄，以便在通訊辦代表要求查閱時出示。

(3) 在工作進行期間保護地下電訊線路

54. 施工者須為挖掘時所發現的地下電訊線路提供適當支承和保護。若挖掘工作可能令在工地之內的地下電訊線路懸垂或位置改變，施工者須事先諮詢有關固網商。施工者須使用合適的方法覆蓋外露的地下電訊線路，以及在未經有關固網商的同意前，

不可改動任何地下電訊線路的準線或深度。若有關改動無法避免，施工者須事先諮詢有關固網商，並徵得他們的同意。

55. 施工者在工作過程中，須為地下電訊線路提供足夠的保護，以防止對其造成任何損壞。

56. 施工者須確保所有挖掘工作的回填都要小心地進行，以及所有保護物料（例如警告帶、磚片、蓋板）要放回原位。施工者須使用合適的填充物料，不可使用任何可能會損壞地下電訊線路的填料（例如大石和硬質材料）。若有任何疑問，施工者須事先諮詢有關固網商。

57. 若施工者在回填前發現地下電訊線路的現有保護物料受損或遺失，須盡快通知有關固網商，以在回填前為地下電訊線路補充有關物料。

58. 若施工者發現地下電訊線路的準線或深度與電訊線路圖則不符，須在回填之前通知有關固網商。

59. 在使用無開坑挖掘方法（例如撞擊式挖土法、頂管法和螺旋鑽探法）來敷設及／或翻新地下纜線和管道的情況下，由於這些方法可能會導致地下電訊線路周圍的泥土排走，施工者必須格外小心，以防止有關工作對現有的地下電訊線路造成任何損壞。在工作展開前，施工者須諮詢有關固網商，以制定及採取必要的預防措施，以保護有關地下電訊線路。

60. 如在外露的地下電訊線路 10 米範圍之內進行燒焊或其他加熱工作，施工者須採取必要的預防措施，以避免外露的地下電訊線路保護層或護套遭受熱力、火花或明火而損毀。如進行燒焊或其他加熱工作的地點非常接近外露的地下電訊線路，施工者則須在有關工作展開前就所須的特別保護措施諮詢有關固網商。

61. 如在地下電訊線路 60 米範圍之內使用炸藥，或在地下電訊線路 15 米範圍之內為樓宇構築物進行打樁、垂直鑽孔等工作，施工者須在有關工作展開前就所須的特別保護措施與有關固網商達成協議。

(4) 報告受損壞的地下電訊線路

62. 若施工者在挖掘或進行任何工作時發現工地之內或附近的地下電訊線路、uPVC 管道或示踪線受損，不論損壞有多輕微，均須立即通知有關固網商—

- (a) 施工者須停止在地下電訊線路附近的工作，並向有關固網商報告；
- (b) 施工者須為所發現的損壞拍攝照片，並在探測報告的 G 部分記錄相關結果，以及在記錄上簽署；
- (c) 有關固網商在收到由施工者提交的損壞報告後，須予以記錄；
- (d) 有關固網商到達工地後，須拍攝損壞情況，並記錄所得結果；以及
- (e) 施工者及固網商須妥善保管相關記錄，以便在通訊辦代表要求查閱時出示。

(5) 充足的工地監督

63. 在工地之內進行任何工作（包括任何臨時工程）的過程中，施工者須作充足和定期的工地監督，以確保《指引》所規定的預防措施在適當的情況下落實執行。若遵從《指引》中的任何規定時遇到困難，不論是基於工地條件或其他原因，施工者須諮詢有關固網商，並制定雙方同意的解決方案，方可繼續進行地下電訊線路附近的工作。有關固網商和施工者均須妥為記錄他們之間的任何協議，以便在通訊辦代表要求查閱時出示。此外，施工者須確保只有獲授權的人員才可進入工地的範圍。

(6) 緊急情況

64. 如在地下電訊線路附近進行緊急工作⁸，施工者須盡快聯絡有關固網商。有關固網商須盡可能以電話、傳真或其他電子方式提供即時意見。此外，如果有關固網商認為該地下電訊線路對其服務至關重要，應立即派遣應急人員到場。有關固網商須向現場施工者提供圖則，以及就安全和預防措施作出建議。

65. 挖掘工作須由合資格人士直接監督，如地下電訊線路可被探測得到，合資格人士須進行探測，或根據固網商提供的圖則或沙井位置，向施工者提供地下電訊線路的準線和深度資料，直至挖掘工作完成為止。有關固網商須向施工者提供所有必要的協助。

⁸ 緊急工作是指施工者持有由路政署發出的緊急挖掘准許證的工作，或為恢復向公眾提供的主要服務（例如水、電、煤氣、電訊服務等）而必須進行的緊急維修工作。

H. 查詢

66. 如就本文件有任何查詢，可聯絡—

香港灣仔
皇后大道東 213 號
胡忠大廈 29 樓
通訊事務管理局辦公室

（經辦人：電訊工程師（市場及競爭 12）2）

電話號碼：2961 6420

電郵地址：cable-protection@ofca.gov.hk

附錄 1 法例

《電訊條例》（第 106 章）中有關保護地下電訊線路的新條文摘錄

2. 釋義

(1) 在本條例中，除文意另有所指外 ——

.....

地下電訊線路(underground telecommunications line)指位處任何土地(海牀除外)的地面以下的電訊線路；

有效指引(operative guideline)就某作為或不作為而言，指管理局根據第6D條發出的、在該作為或不作為發生時有效的指引；

.....

.....

18A. 關於在地下電訊線路附近進行工作的規定

- (1) 任何人除非在有關工作展開之前，採取一切合理步驟以確定 ——
- (a) 在有關擬定工地之內或附近，是否有地下電訊線路；及
 - (b) 如在該工地之內或附近有地下電訊線路 —— 該線路的準線及深度，否則不得進行（或致使或准許他人進行）有關工作；上述有關工作是指在地下電訊線路附近進行的低於地面的工作。
- (2) 如任何人在（或致使或准許他人在）工地進行低於地面的工作，而在該工地之內或附近有地下電訊線路，則該人須確保採取一切合理措施，以防止該工作造成 ——
- (a) 該線路受損壞；或
 - (b) 某電訊服務中斷。

.....

22A. 違反第18A條屬犯罪

- (1) 任何人違反第18A(1)條，即屬犯罪，一經定罪，可處第4級罰款及監禁6個月。
- (2) 任何人違反第18A(2)條，即屬犯罪，一經定罪——
 - (a) 如該項違反造成電訊服務中斷——可處罰款\$200,000及監禁12個月；或
 - (b) 如屬其他情況——可處第4級罰款及監禁6個月，
如屬持續的罪行，則可就罪行持續期間的每一日，另處罰款\$10,000。
- (3) 在檢控某人犯第(1)款所訂罪行的法律程序中，須由該人顯示自己在有關工作展開之前，已採取一切合理步驟以確定——
 - (a) 當時在有關擬定工地之內或附近，是否有地下電訊線路；及
 - (b) 如當時在該工地之內或附近有地下電訊線路——該線路的準線及深度。
- (4) 就第(3)款而言，有關人士如顯示自己已遵從關於第18A(1)條提述的採取合理步驟的有效指引，即視為已顯示自己已採取一切合理步驟。
- (5) 在檢控某人犯第(2)款所訂罪行的法律程序中，該人如顯示自己已遵從關於第18A(2)條提述的採取合理措施的有效指引，即為免責辯護。
- (6) 此外，被控犯第(2)款所訂罪行的人，如顯示——
 - (a) 該人在有關工作展開之前，已就第18A(1)條而言採取一切合理步驟；及
 - (b) 沒有就第18A(2)條而言採取一切合理措施的原因，是該人倚賴獲授權設置和維持有關地下電訊線路的持牌人所提供的資料，
即為免責辯護。

22B. 在根據第22A條提出的刑事法律程序中使用指引

- (1) 凡在裁判官席前或在法院進行的刑事法律程序中，某人被指稱犯了第22A(1)或(2)條所訂罪行，則本條就該法律程序而適用。
- (2) 凡裁判官或法院覺得有效指引的某條文，與上述指稱的罪行有關，則在上述法律程序中，該條文可獲接納為證據。
- (3) 此外，如 ——
 - (a) 裁判官或法院覺得，有關有效指引的某條文，與控方為確立有關罪行而須證明的事宜有關；及
 - (b) 控方已證明，在有關時間，該人沒有遵從該條文，則控方可依賴該人沒有遵從該條文一事，以輔助證明該事宜。
- (4) 然而，如上述人士顯示，就第(3)(a)款提述的事宜而言，指稱遭違反的規定已獲遵守（即使遵守方式並非遵從有效指引的有關條文），則第(3)款不適用。

.....

32CA. 舉證責任

在以下情況下，某人須視為已顯示根據第22A(3)、(4)、(5)或(6)或22B(4)條而需顯示的事宜 ——

- (a) 有足夠證據，就該事宜帶出爭論點；及
- (b) 控方沒有提出足以排除合理疑點的相反證明。

.....

附錄 2 合資格人士認可規定及程序

背景

2.1 《條例》第 18A 條及《指引》訂明有關在地下電訊線路附近進行工作的相關規定。

2.2 在進行任何低於地面的工作之前，施工者須根據《指引》採取一切合理步驟，以確定在有關擬定工地之內或附近是否有地下電訊線路。若任何有關固網商所提供的電訊線路圖則顯示，在擬定工地之內或附近有或可能有《指引》內表 1 所指定距離之內的地下電訊線路，施工者須**委聘一名合資格人士**進行電訊線路探測工作。

2.3 本附錄訂明有關登記成為通訊局認可合資格人士以履行《指引》規定的相關職責的認可規定和程序。

誰可申請

2.4 任何人如擬成為《指引》所指的合資格人士，均可向通訊辦提出書面申請。

認可為合資格人士的要求

2.5 要獲得認可為合資格人士，申請人應符合以下的要求

- (a) 申請人為機電工程署根據《供電電纜（保護）規例》（第 406H 章）認可作為確定地下電纜所在的合資格人士，並持有由機電工程署發出且餘下的有效期最少為 6 個月的相關認可證明書；及
- (b) 申請人曾修讀獲通訊辦認可的關於探測地下電訊線路的訓練課程並取得合格成績。由第三方機構提供的認可訓練課程名單可於通訊辦網站查閱。

2.6 通訊辦可合理地在其認為是合適的條件下給予申請人認可批准。此外，如申請人先前獲批的認可已被暫時吊銷或撤銷，通訊辦可以拒絕其申請。

認可有效期

2.7 通訊辦批給合資格人士的認可有效期為三年。

2.8 通訊辦會向合資格人士發出證明書以確認批給認可，並列明認可的有效期和批給認可的條件（如有的話）。在有效期屆滿前，合資格人士須就認可向通訊辦提出申請續期及發出新證明書。

續期申請

2.9 合資格人士的認可續期申請，須於現有認可的有效期限滿前一個月至四個月的期間內提出。

2.10 根據上文第 2.5 段所述規定而獲續期的認可，其有效期為再延續三年。

暫時吊銷或撤銷認可

2.11 通訊辦可以在下列情況下暫時吊銷或撤銷合資格人士的認可——

- (a) 該人被裁定犯了《條例》第 22A 條所訂的罪行；
- (b) 該人未能或不再能夠執行合資格人士的職責；
- (c) 該人以欺詐手段或基於具誤導性或不準確的資料獲得認可；
- (d) 該人的認可是錯誤地批給的；
- (e) 該人曾作出違反其認可條件的行為；或
- (f) 機電工程署根據《供電電纜（保護）規例》批給該人作為合資格人士的認可已被暫時吊銷或撤銷。

更改詳情通知書

2.12 如獲認可的合資格人士的姓名或地址有任何更改，該人須於作出更改後的 21 日內將更改的詳情以書面通知通訊辦。

怎樣申請

2.13 申請人須向通訊辦提出合資格人士的認可或認可續期申請。有關申請費用全免。申請人可按以下程序遞交申請：

- (a) 申請表格可循以下途徑索取：
 - (i) 通訊辦網頁；或
 - (ii) 香港灣仔皇后大道東 213 號胡忠大廈 29 樓通訊事務管理局辦公室
- (b) 按照表格規定的要求填寫申請表
- (c) 把填妥的申請表格連同證明文件：
 - (i) 親身遞交或郵寄至
香港灣仔皇后大道東 213 號胡忠大廈 29 樓
通訊事務管理局辦公室 市場及競爭部
市場及競爭組 12；
 - (ii) 傳真至 2123 2187；或
 - (iii) 電郵至 cp-application@ofca.gov.hk

附錄 3 示踪線參考資料

引言

3.1 環形有源探測是普遍用於確定地下電訊線路的準線和深度的技術之一。有關技術提供一種非直接接觸的方法，利用地下設施定位儀發射器，將產生的訊號經由訊號鉗感應到目標地下電訊線路上。然後將接收器調至相同頻率，並放置在目標地下電訊線路上方地面的適當位置，就可以接收到該訊號，從而探測出地下電訊線路的準線和深度。

3.2 如果地下電訊線路並沒有配備合適的金屬導體／線路來傳導經訊號鉗感應得來的訊號，則須安裝示踪線，使相關的地下電訊線路能被探測到。

物料

3.3 示踪線須採用耐用、抗斷裂强度高、且具有良好的訊號傳導特性的物料，例如銅或銅包鋼。

3.4 示踪線的外層須採用具有抗腐蝕特性且適合直接掩埋的物料，例如高密度聚乙烯。

3.5 一般而言，固網商在選擇相關產品時，須選擇標明是用作示踪線用途而製的產品，並須確保相關產品的規格適合安裝作為相關地下電訊線路的示踪線之用。

接地

3.6 示踪線的所有末端（如適用）都必須適當地接地，以使探測所需的電路有完整回路。示踪線接地須連接到沙井或接合室內的接地點，也須預留足夠空間用以放置訊號鉗進行探測。

安裝

3.7 每當敷設新的地下電訊線路（包括線路管道）時，須在適用的情況下將示踪線安裝在該電訊線路或管道的頂部並穩妥固定。每當在現有的線路管道中加添新的電訊線路時，須在適當位置例如管道內部添加示踪線。每當進行任何維修或挖掘工作以修

理、移除、更換或搬遷現有的地下電訊線路或纜線（或其中任何組合）時，須添加示踪線使相關的地下電訊線路能被探測到。

3.8 示踪線除接地外，不可連接到任何導電物體或設施。

3.9 連接至沙井內接地點的示踪線須有明顯的標示，以資識別。

3.10 安裝示踪線時，須預留足夠的空間，以放置定位儀的訊號鉗。

3.11 示踪線的連接器須防水、防腐蝕，並能讓定位儀訊號在其間通過。

附錄 4 地下電訊線路探測報告的樣本

《地下電訊線路探測報告》

工地名稱： XYZ 大廈

工地地址： 香港 XYZ 道 88 號

工作範圍／性質： 挖溝工作

承建商名稱： ABC 建築有限公司

完成日期
丁部： 21-10-202X

完成日期
戊部： 29-10-202X

目錄

	頁
A. 基本資料	<u>2</u>
B. 固定網絡營辦商（「固網商」）的電訊線路圖則	<u>3</u>
C. 工地位置圖	<u>4</u>
D. 地下電訊線路所在位置的初步估計	
D.1 工作程序	<u>8</u>
D.2 初步測量記錄	<u>9</u>
D.3 顯示地下電訊線路的估計位置，以及用以確定線路的準線和深度，包括試孔位置在內的建議位置以進行探測工作的位置圖	<u>10</u>
D.4 顯示探測工作和建議試孔位置的照片	<u>11</u>
D.5 工地簡報記錄(探測工作前)	<u>12</u>
E. 地下電訊線路實際準線和深度	
E.1 工作程序	<u>13</u>
E.2 測量記錄	<u>14</u>
E.3 顯示地下電訊線路實際準線和深度的位置圖	<u>15</u>
E.4 顯示進行探測工作的照片	<u>16</u>
E.5 工地簡報記錄(探測工作後)	<u>17</u>
F. 固網商的意見	<u>18</u>
G. 其他有關資料	<u>19</u>

記錄編號： ABC_001

A. 基本資料

我 陳大明 為探測地下電訊線路的合資格人士
登記號碼： CA-CP000001 有效期至： 1/12/20XX
根據《電訊條例》（第 106 章）第 18A 條的規定，

在 香港 XYZ 道 88 號
於 202X 年 10 月 21 日 進行地下電訊線路所在位置的初步估計。
於 202X 年 10 月 29 日 進行地下電訊線路實際準線和深度探測工作。

探測時使用的設備

項目	品牌	型號	機身編號	校準記錄 (限期至)	使用頻率	備註
1	BCD	BCD12345	123456789	15/8/202X	1.5 & 1.8 兆赫	無
2						

特別注意事項

固網商 A 要求現場監測試孔開挖情況。

合資格人士聲明

上述地下電訊線路探測工作在 馬大文 協助以及本人直接監察過程下完成。

合資格人士簽署： Chan 日期： 29/10/202X

合資格人士助手簽署： ma 日期： 29/10/202X

姓名： (馬大文)

電訊線路圖則詳情:

固網商名稱	取得的圖則	
固網商 A	頁數 1	／ 總頁數 1
		

電訊線路圖則詳情:

固網商名稱	取得的圖則	
	頁數	總頁數
固網商 B	1	2



電訊線路圖則詳情:

固網商名稱	取得的圖則	
	頁數	總頁數
固網商 B	2	2



C. 工地位置圖



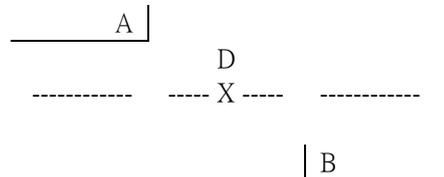
D.3 顯示地下電訊線路的估計位置，以及用以確定線路的準線及和深度，包括試孔位置在內的建議位置以進行探測工作的位置圖



圖例：

(只供參考)

- X : 量度點
- D : 電訊線路深度 (毫米)
- : 電訊線路準線
- A : 基準點 A
- B : 基準點 B



備註：電訊線路圖則應載有能清楚顯示電訊線路位置的詳細資料，例如工地範圍、電訊線路準線、基準點、量度點的序號、電訊線路深度、電訊線路數量、建議試孔的位置、行人路邊石、建築界線、沙井、接線箱、燈柱等。

比例 1 : 300

D.4 顯示探測工作和建議試孔位置的照片



照片 1. 進行線路探測



照片 2. 地下電訊線路探測區



照片 3. 標示建議的試孔位置

D.5 工地簡報記錄(探測工作前)

我已向以下施工者的工地人員講解此報告的 D 部，尤其是電訊線路的數目，建議進行探測工作的位置及其他詳情。

簡報日期： 21/10/202X

姓名	職位	簽署
潘大港	地盤總管	Poon
馬大良	科文	Ma
張大興	機手	Chung
郭大方	工人	Kwok

合資格人士簽署： Chau

合資格人士姓名： 陳大明

E.3 顯示地下電訊線路實際準線和深度的位置圖



圖例：

(只供參考)

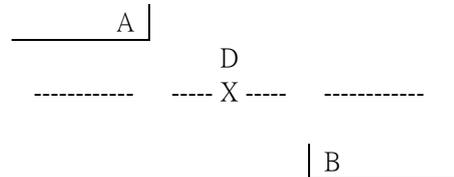
X : 量度點

D : 電訊線路深度 (毫米)

--- : 電訊線路準線

A : 基準點 A

B : 基準點 B



備註：電訊線路圖則應載有能清楚顯示電訊線路位置的詳細資料，例如工地範圍、電訊線路準線、基準點、量度點的序號、電訊線路深度、電訊線路數量、建議試孔的位置、行人路邊石、建築界線、沙井、接線箱、燈柱等。

比例 1 : 300

E.4 顯示進行探測工作的照片



照片 1. 進行有源探測



照片 2. 標示準線和深度



照片 3. 標示準線和深度

記錄編號： ABC_001

第 17 頁

E.5 工地簡報記錄(探測工作後)

我已向以下施工者的工地人員（包括挖土機／機器操作員和挖掘工人）講解此報告的E部，尤其是工地的標示的意思、電訊線路受損可能造成的影響、必須採取的預防措施，以及解釋本報告的其他詳情。

簡報日期： 29/10/202X

姓名	職位	簽署
潘大港	地盤總管	Poon
馬大良	科文	Ma
張大興	機手	Chung
郭大方	工人	Kwok

合資格人士簽署： Chau

合資格人士姓名： 陳大明

F. 固網商的意見

固網商的意見，如發現現場的電訊線路準線與固網商的電訊線路圖則有重大偏差後而向有關固網商尋求並收到（如有）的意見		
日期	固網商	內容
29/10/202X	固網商 B	無法找到固網商 B 提供的圖則中顯示的地下電訊線路。我們與固網商 B 討論了這個問題，固網商 B 確認電訊線路圖則中顯示的地下電訊線路的位置已更改至工地以外的地方，及其地下電訊線路應不會受到擬定的地下工作所影響。

