香港規劃標準與準則

公用設施

7

第七章

香港特別行政區政府
規劃署

-目 錄-

1. 引言 1

2. 電力供應 2

3. 氣體供應 11

4. 電話服務 13

5. 無線電通訊及廣播服務 17

6. 供水 18

7. 渠務設施 20

8. 公用設施專用範圍 22

9. 區域供冷系統 23

(二零一九年十一月版本)

公用設施

1. 引言

1.1 提供公用設施，對現代生活至為重要。從規劃的角度而言，這些公用設施是基礎設施的必需部分。當規劃其供應情況時，應作妥善的協調，並與有關新發展區的整體規劃工作互相配合，以達致融和、美觀的設計。而在建築物設計、阻隔滋擾及美化環境方面應納入適當的緩解措施，以確保公用設施裝置／公用服務位處的建築物／構築物能與四周環境協調，不會對環境(包括視覺方面)造成不可接受的負面影響。關於提供綠化覆蓋面積的規定，使用者可參閱發展局技術通告(工務)第 3/2012 號 - 「政府建築工程的綠化覆蓋面積」(Development Bureau Technical Circular (Works) No. 3/2012 – Site Coverage of Greenery for Government Building Projects)(只有英文版)，或屋宇署的《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》第 APP-152 號 - 「可持續建築設計指引」(視乎何者適用而定)。倘須進行美化環境工程(包括垂直綠化)，地盤的面積則須作出適當調整，以配合相關規定。

1.2 本章為規劃師提供有關電力供應、氣體供應、電話服務、無線電通訊及廣播服務、供水、渠務設施及區域供冷系統的基本資料。所載準則可有助規劃師明白這些服務／設施的規定，方便其與各政府部門及公用機構一起進行新發展區的規劃工作。

1.3 當有關土地須用作設置公用設施時，在符合安全和其他所需規定下，應依循最大限度提高土地用途效益的一般原則，並徵詢相關決策局／部門的意見。尤其是，在規劃過程中應仔細研究下列因素：

1.3.1 應盡可能把公用設施裝置位處的建築物／構築物的體積減至最小，以配合有關公用設施裝置所服務地區的發展需要；以及

1.3.2 在切實可行範圍內，應盡用已選定作設置有關公用設施用地的最大發展潛力。例如，在可能情況下，可考慮在同一地點設置不同的公用設施，並須遵從現行的安全標準和其他政策。

2. 電力供應

2.1 概況

2.1.1 現時香港電燈有限公司(簡稱港燈)負責供電給香港島及鄰近的鴨脷洲和南丫島；中華電力有限公司(簡稱中電)則供電給九龍、新界，以及包括大嶼山在內的若干離島。

2.1.2 供電設施包括發電廠、電力分站、架空輸電纜及地底／海底電纜。鑑於發電廠乃屬全港性的大型設施，須就個別工程進行特別勘察，因此，本章只針對後三者進行討論。

2.2 電力分站

2.2.1 輸電和配電工作經不同類別的電力分站進行。中電的網絡包括超高壓變電站、高容量變壓站、總變電站和客戶電力分站。港燈的網絡則包括高容量變壓站、總變電站和客戶電力分站。各電力分站的運作特色載述如下：

(a) *超高壓變電站和高容量變壓站(電力開關站)*

中電網絡的超高壓變電站以 400 千伏特從電力站或其他超高壓變電站接收電力，然後以 132 千伏特輸電予高容量變壓站或總變電站。高容量變壓站再以 132 千伏特從超高壓變電站或其他高容量變壓站接收電力，然後以 33 千伏特至 132 千伏特不等的功率輸電予總變電站，並以 11 千伏特的功率配電予客戶電力分站。至於港燈網絡的高容量變壓站則以 275 千伏特或 132 千伏特從電力站或其他高容量變壓站接收電力，然後以 132 千伏特至 275 千伏特功率輸電予總變電站。

(b) *總變電站(分區電力站)*

一般而言，中電網絡的總變電站以 33 千伏特至 132 千伏特接收電力，然後為供電區提供所有負載 11 千伏特的電力。港燈網絡的總變電站則一般以 132 千伏特至 275 千伏特接收電力，然後為供電區提供所有負載 22 千伏特及 11 千伏特的電力。

(c) *客戶電力分站（配電分站）*

中電網絡的客戶電力分站均以 11 千伏特接收電力，並以 380 伏特輸出電力。港燈網絡的客戶電力分站則以 22 千伏特或 11 千伏特接收電力，並以 380 伏特輸出電力。客戶電力分站分為兩類：

(i) 室內類別(電力變壓房)
通常設於客戶的樓宇內。

(ii) 室外類別
主要見於鄉郊發展區，可設於客戶的物業以內或以外。

2.2.2 要為供電區提供所有負載 22 千伏特及 11 千伏特的電力，必須有足夠數目的總變電站和高容量變壓站。為了能適時為新市鎮或重建區供應電力，我們建議在規劃初期便知會有關的公用事業機構發展計劃的規模。中電或港燈會研究現有的總變電站和高容量變壓站是否可以滿足有關需求，又或是否需要新增有關的設施。至於通道、泊車和上落客貨的安排，亦應在規劃初期徵詢運輸署的意見。請參閱第 8 章表 11 關於停車及上落客貨的規定。

供電指引

2.2.3 *超高壓變電站和高容量變壓站(電力開關站)*

(a) 這些變電站或變壓站應設在供電區附近靠近輸電纜或主要輸電纜路線(指高容量變壓站)電塔的地方，以及在通往變電站或變壓站的通道上可以安裝足夠導線的地方。

(b) 這些變電站或變壓站與任何電話機樓、電台通訊及廣播裝置的範圍最少應相距 200 米。有關人士可透過通訊事務總監獲取其他意見。

(c) 由於大型變電站或變壓站會是主要的噪音來源，因此應盡可能將該等設施設置在遠離民居或其他易受滋擾的地區，以盡量減少噪音。倘若不可行，則須

在設計變電站或變壓站時一併擬訂合適的噪音管制措施(見第 9 章第 4.2.13 節)。

(d) 與其他建築物／構築物最少應相距 6 米。

(e) 除經消防處處長預先批准外，變電站或變壓站之上不得興建住用單位。

(f) 典型的超高壓變電站(設有六個 240 兆伏安、400 千伏特的變壓器)的用地面積規定約為 6 500 平方米(100 米x65 米)。須利用行車路提供一條暢通無阻的通道，其闊度最少須為 7.3 米，而傾斜度則不得超過一比十二。這些數字只供參考，因為每個預留地盤均須經過詳細研究。有關人士可透過機電工程署署長獲取其他意見。

(g) 中電網絡的典型高容量變壓站(設有四個 50 兆伏安、132/11 千伏特的變壓器，以及 132 千伏特的開關板)的用地面積規定，約為 2 870 平方米(70 米x41 米)。港燈網絡的典型高容量變壓站的用地面積規定，則介乎 1 504 平方米(以一個 275/132 千伏特的電力開關站而言，即 32 米x47 米)至 2 550 平方米(以設有兩個 300 兆伏安、275/132 千伏特的變壓器的 275/132 千伏特電力開關站而言，即 30 米x85 米)之間。須提供一條不少於 7.3 米闊的通道，而該路的坡度不應超過一比十。同樣這些數字只供參考，個別地盤須按個別情況進行詳細評估。有關人士可透過機電工程署署長獲取其他意見。

2.2.4 *總變電站(分區電力站)*

(a) 這些變電站應盡可能靠近供電區，而毗鄰應設有超過一條道路以上，以安裝所需的導線。

(b) 這些變電站與任何電話機樓、電台通訊及廣播裝置的範圍最少應相距 200 米。有關人士可透過通訊事務總監獲取其他意見。

(c) 除經消防處處長預先批准外，變電站之上不得興建住用單位。

(d) 中電網絡的典型總變電站(設有四個 50 兆伏安、132/11 千伏特的變壓器、132 千伏特環迴開關裝置，以及 80x11 千伏特的開關裝置板)的用地面積規定，約為 1705 平方米(55 米x31 米)。港燈網絡的典型總變電站(設有四個 60 兆伏安、275 或 132 千伏特的變壓器)的用地面積規定，則約為 1 600 平方米(40 米x40 米)。每增設一個變壓器，建築物的深度便須增加 11 米。須提供一條不少於 7.3 闊米的通道，而該路的坡度不應超過一比十。同樣這些數字只供參考。有關人士可透過機電工程署署長獲取其他意見。

2.2.5 *客戶電力分站(配電分站)*

(a) 室內類別(電力變壓房)
鑑於這類電力分站通常設於客戶的樓宇內，有關的電力公司會與個別發展商研究設置設施的位置。

(b) 室外類別

(i) 應盡可能靠近提供服務的地方。

(ii) 鄰近的建築物或構築物最少應有兩小時的耐火效能。倘若沒有，則最低限度應與電力分站相距 3 米。

(c) 設有一個 1.5 兆伏安、22 或 11 千伏特變壓器及附帶控制器的典型室外客戶電力分站的面積為 30.25 平方米(5.5 米x5.5 米)，室內的則為 51 平方米(8.5 米x6 米)。

(d) 須設有不少於 3 米闊的通道。

2.3 架空輸電纜

提供設施指引

2.3.1 新電塔和架空輸電纜的位置不可影響日後的土地用途模式，或破壞具發展潛力的土地。倘若有關土地須用作發展，現有的輸電纜可能須改在地底敷設或改道，除非這些

輸電纜是根據《供電網絡(法定地役權)條例》發出的指令所提及的核准計劃的一部分，則不受此限。可是，有關人士應審慎考慮改道所需的龐大費用。

2.3.2 架空輸電纜應盡可能避免架設於現時的發展區、極具發展潛力的地方或公眾休憩用地。除了在特殊情況下，架空輸電纜應避免架設在環境敏感地區，例如具特殊科學價值的地點、自然保育區和郊野公園。

2.3.3 在規劃過程中，必須及早諮詢有關部門，尤其是涉及電塔和架空輸電纜的問題。如要架設超高壓(例如 400 千伏特)輸電纜，則應擬備詳細的選址報告，並附上充分理據，供有關部門考慮。

環境方面的考慮

2.3.4 應審慎計劃架設永久架空輸電纜和電塔，並需考慮下列原則和環境因素：

(a) 所架設路線應在實際情況下盡可能避免途經住宅用地及環境敏感地區，例如具特殊科學價值的地點、自然保育區、郊野公園、山脊線或會嚴重影響大型住宅發展景觀的位置。

(b) 電塔的位置和設計，應盡量減少對景觀和附近住宅發展造成生態和環境方面的影響。

(c) 在架設電塔時，應盡量減少破壞現存的植物。如有需要，應進行景觀修復工作。

(d) 倘若無法避免在第(a)段提及的環境敏感地區架設永久架空輸電纜，則應諮詢漁農自然護理署署長(如有關發展在郊野公園範圍內)、規劃署署長和環境保護署署長，以決定所應進行合適的規劃和環境影響評估研究類別，以及應否採取紓緩措施，將有關的負面影響減至最少。另外亦應諮詢民政事務總署署長倘若需要徵詢公眾人士的意見，則應以甚麼規模和方式進行。

(e) 倘若有關的架空輸電纜屬《環境影響評估條例》所提及的指定工程項目[1]，則在架設和運作時，必須遵守法定的環境影響評估程序，並須取得環境許可證。

安全方面的考慮

2.3.5 從電力安全的角度考慮，應安排將導體與毗鄰的建築物／構築物分開。在計算安全操作距離的時候，應視乎承托導體的構築物的設計而定，並考慮到導體因風力影響而搖擺至出現移位的程度。不同電壓度導體(但地下電纜導電的 275 及 22 千伏特導體則除外)的各別最短安全操作距離見表一。

表一：考慮到電力安全問題而訂定的最短安全操作距離

電壓度 (千伏特)	最短安全操作距離 (米)
400	5.5
132	3.7
33	2.8
11	2.8

2.3.6 再者，在設計架空輸電纜的時候，應提供足夠的垂直對地距離(由導體的最低點－因地心吸力而下垂的地方－量度至地面)。在決定最短的垂直對地距離時，應考慮到載於電力供應規例的法定要求。不同電壓度的有關距離見表二。

表二：考慮到電力安全問題而訂定的最短垂直對地距離

電壓度 (千伏特)	最短垂直對地距離 (米)
400	7.6
132	6.7
33	6.1
11	6.1

[1] 指定工程項目： 根據《環境影響評估條例》附表 2H.1 和 Q.1 項的規定，架空輸電纜不論架設在甚麼地方，倘若其負載為 400 千伏特，又或倘若其架設位置在環境敏感地區，而負載超過 66 千伏特，則有關工程便屬指定工程項目。

2.3.7 表一和表二所載距離數字只供一般參考。為免在應用時引起混淆及可能對該等數據有所誤解，應盡早諮詢電力公司和機電工程署。機電工程署可能須就安全距離另加考慮，以配合用地的實際情況。

2.3.8 除了提供最短安全距離，亦可能須預留土地闢設一條 6 米闊的緊急車輛通道，通往毗鄰任何建築物的主牆，作消防用途。由於每個項目均會就個別優點考慮，因此須就有關的詳細安排諮詢消防處處長。

2.3.9 為了說明上述規定，圖一、圖二、圖三和圖四分別載有由電塔承托的 400 千伏特和 132 千伏特架空輸電纜的示意圖。

健康方面的考慮

2.3.10 從本地架空輸電纜發出的電磁場頻率極低(50 赫)，稱為電源頻率電磁場。現時普遍會依從國際非離子輻射防護委員會[2]一九九八年所頒布的暴露在電磁場下的限制指引的規定，盡量避免受電源頻率電磁場的影響。雖然至今仍未有可作定論的科學證據足以證明，假設承受的電源頻率電磁場水平低於一九九八年上述委員會所發指引訂明的限制頻率而會對健康造成不良影響，但有關部門和電力公司亦會密切監察關於這個課題的發展和研究。

2.3.11 機電工程署根據國際非離子輻射防護委員會在一九九八年所發出的指引，向電力公司建議在架設永久架空輸電纜時，公眾人士持續暴露在電源頻率電磁場下的限制標準如下：

[2] 國際非離子輻射防護委員會：國際非離子輻射防護委員會於一九九二年成立，其前身為國際輻射防護協會轄下的國際非離子輻射委員會。國際非離子輻射防護委員會的工作包括調查不同形式的非離子輻射可能造成的危害、制訂有關非離子輻射上限的國際指引，以及處理各方面有關非離子輻射防護的事宜。

(a) 電場強度[3]不應超過每米 5 千伏特(方均根值)；及

(b) 磁通密度[4]不應超過 0.1 毫特斯拉(方均根值)(即 100 微特斯拉(方均根值))。

電力公司應在有關架空輸電纜的設計和規劃階段，徵詢機電工程署的進一步意見。

2.3.12 一般而言，較理想的工作廊(見第 2.3.13 段)所提供的分隔已考慮上述各點。可是，在架空輸電纜的早期規劃階段，有關的電力公司應向機電工程署提供所需資料，以供考慮。

架空輸電纜的較理想工作廊

2.3.13 為了保護架空輸電纜走線，並提供足夠空間，以供架設、操作、檢查、保養、修理電塔，以及替換、拆除有關設備，在一般規劃時，須在架空輸電纜沿線闢設一條「較理想工作廊」(見圖一至圖三所示)。倘若擬架設以柱支撐的架空電纜，則除了闢設「較理想工作廊」外，更須如圖五、圖六所示，闢設「較理想工作圈」，方便豎設支撐柱。

2.3.14 分別由電塔支撐 400 千伏特和 132 千伏特架空輸電纜的較理想工作廊的闊度見表三及圖一和圖三。

表三： 由電塔支撐的 400 千伏特和 132 千伏特架空輸電纜的較理想工作廊

電壓度 (千伏特)	較理想工作廊的闊度 (米)
400	50
132	36

註：部分 132 千伏特架空輸電纜由電塔支撐

[3] 電場強度: 此乃電場施加於介質的力，其強度與電壓來源成正比，距離電壓來源越遠，強度便越小。電場強度以每米若干伏特或每米若干千伏特表達。

[4] 磁通密度: 此乃在磁場某一點上每一單位面積的磁通量。磁通由流經電線的電流產生，其強度與電流成正比，距離電流來源越遠，強度便越小。量度磁通密度的單位為微特斯拉或毫特斯拉。

2.3.15 至於由柱支撐的導體，除了較理想的工作廊外，若電壓在 132 千伏特或以下的，則須預留空間闢設「較理想工作圈」，方便豎設支撐柱。在確定工作圈的半徑時，亦須考慮柱的高度。一般而言，架空輸電纜的走線及輸電纜支撐柱的位置應盡量遠離現有的民居。由柱支撐的 132 千伏特、33 千伏特和 11 千伏特架空輸電纜各別的較理想工作廊及較理想工作圈的闊度見表四。

表四：由柱支撐的導體的較理想工作圈和較理想工作廊

電壓度 (千伏特)	為方便豎設支撐柱而設的較理想工作圈的闊度(米)	較理想工作廊的闊度 (米)
132	36	21.4
33	24	12
11	24	10

2.3.16 由柱支撐的 132 千伏特架空輸電纜示意圖見圖五和圖六。

2.3.17 在較理想工作廊和較理想工作圈範圍以外的建築物發展，並不會受到限制，但須按消防處的規定，在有關合適的地點提供緊急車輛通道。倘若在較理想工作廊和較理想工作圈範圍以內進行發展，便應徵求機電工程署、消防處和電力公司的同意，確保已遵守上述有關安全和健康方面考慮因素的規定。

2.3.18 舉例而言，只要導體(下垂部分)距離地面不少於 15.6 米，新界豁免管制屋宇／鄉村屋宇的發展便可在 400 千伏特的架空輸電纜位置底下進行。釐定這個距離時已顧及鄉村屋宇的最高高度(8.23 米)和天線的平均高度(1.87 米)，同時亦可保持天線與 400 千伏特導體之間 5.5 米的最短安全距離。然而，在開始進行任何發展或施工前，必須首先徵得機電工程署、消防處和電力公司的同意。有關的說明圖見圖七。

2.3.19 然而，在距離架空輸電纜 45 米範圍內進行的任何臨時或永久發展的建議，地政監督則須通知有關電力公司。

與架空電訊電纜分開

2.3.20 架空輸電纜的走線應與其他架空電訊(例如電話)電纜分開，並應參考由通訊事務總監發出的「保護通訊網絡免受配電影響工作守則」。

2.4 地底／海底電纜

2.4.1 電纜一般在地底或海床以下鋪設，須取得路政署及／或地政總署與其他有關當局(如有需要)的批准，並符合相關法例的規定。

2.4.2 在切實可行的情況下，須盡量在輸電電纜和電話電纜之間最少預留 0.3 米的空間。詳細資料可諮詢通訊事務總監。

3. 氣體供應

3.1 概況

3.1.1 政府的政策應確保盡可能以導管輸送氣體燃料予住宅用戶，尤其是新的建築物發展，冀能減少石油氣罐的使用量。就此，新發展的規劃應以導管輸送氣體燃料，包括煤氣及天然氣或可由中央石油氣貯存設施輸送石油氣。

3.1.2 在考慮氣體供應時，必須遵守在一九九一年四月一日生效的《氣體安全條例》(第 51 章)及其附屬規例的規定。

3.2 管道氣供應

3.2.1 管道氣供應有下列數種形式：

(a) 透過香港中華煤氣有限公司傳統的供應系統網絡供應煤氣或天然氣；

(b) 經由設置在發展地區內或附近的中央石油氣貯存設施供應石油氣。發展地區的面積由大型屋邨如美孚新邨至單座屋宇不等；和

(c) 透過香港中華煤氣有限公司的臨時石油氣／氣體混合廠的供應系統網絡，供應代用煤氣或代用天然

氣。待有煤氣或石油氣供應後，上述石油氣／氣體混合廠便會停止運作；而煤氣或天然氣便會經由已有的供應系統網絡供應予各用戶。

3.2.2 在擬備發展或重建方案時，應盡可能在最早階段徵詢香港中華煤氣有限公司(煤氣／天然氣)或石油氣供應商(石油氣)的意見。

3.3 供應指引

煤氣／天然氣

3.3.1 製造、貯存、輸送煤氣或天然氣，須興建氣體廠、氣體貯存站，以及提供減壓設備和一個由高至低輸送壓力的煤氣檢管系統。氣體廠和氣體貯存站乃十分專門的設施，須根據危險評估的結果個別處理。設置氣體減壓站，是為了將較高壓的管道系統減為較低壓的系統。裝設減壓設備所需的地盤面積視乎運作需要而定，由 12 平方米至 2 000 平方米不等。一般而言，供應氣體的喉管應在地底下敷設，但因為不同的技術原因，亦可考慮其他的敷設方法。至於有關管道位置和安全分隔距離的規定，機電工程署(氣體標準事務處)可提供意見。如果公路設施是唯一的通路，又或附有策略性路線，該處是不應敷設供應氣體的喉管。可是，如無其他路線選擇，可考慮豁免這項限制。路政署和煤氣公司應在早期規劃階段保持緊密聯繫，擬訂可接受的路線。

中央石油氣輸送設施

3.3.2 須在提供服務的發展地區範圍內預留永久用地作這項用途，但有關貯存地點所需的面積和安全距離，以及管道的鋪設，則須徵詢機電工程署(氣體標準事務處)的意見。在通常的情況下，有關裝置應該安全穩固，並設在通風情況良好和車輛可到達的地方，以便補充氣體和提供緊急服務。

代用煤氣／天然氣

3.3.3 臨時石油氣／氣體混合廠可設在提供服務的鄉鎮或發展範圍附近，但不一定要在其毗鄰，因為代用煤氣／天然氣可

經由地底管道輸送往距離較遠的地方。可是，上述廠房應設在通風情況良好和備有其他公用設施(例如水和電)的地方，兼且該處應可讓車輛到達，以便補充氣體和提供緊急服務。雖然氣體製造廠本身只是臨時設施，但有關的輸送系統網絡則是永久設施，日後可與煤氣或天然氣的供應連繫起來。石油氣／氣體混合裝置的位置和地盤面積，得視乎日後的用戶數目而定。用戶數目決定石油氣的存量、氣化和氣體混合廠的需要，而這幾方面反過來又決定有關設施和鄰近建築物與固定燃燒點之間的安全距離。有關人士應徵詢機電工程署(氣體標準事務處)的意見。

危險評估

3.3.4 氣體廠、氣體貯存站和石油氣設施的危險評估是項目評估的基本組成部分，在設計及／或營運有關設施時，可能需要提供額外的安全措施，以確保盡量減少對公眾所造成的危險。有關人士應參考載列在第 12 章的危險指引，並遵守潛在危險設施土地使用規劃和管制協調委員會所制定的程序。審視危險評估工作乃由機電工程署署長(氣體標準事務處)負責。如有發展計劃在高壓(最高為 35 巴)氣體管道任何一邊距離 3 米的範圍內進行，無論是永久或臨時的項目，地政監督亦應通知有關的氣體公司。

4. 電話服務

4.1 概況

4.1.1 本地固定電話服務是本地固定電訊網絡服務(固網)的一種。電訊盈科－香港電訊有限公司(電訊盈科)、和記環球電訊有限公司(和記環球)、香港新電訊有限公司(香港新電訊)及新世界電話有限公司(新世界電話)分別獲發牌照營辦本地固網服務。

4.1.2 國際電話服務是對外電訊服務的一種。電訊盈科、和記環球、香港新電訊及新世界電話持有的固網牌照已予修訂，容許提供非專利對外電訊服務。截至二零零一年年中，約有 200 家公司獲發給公共非專利電訊服務牌照，以提供對外電訊服務。

4.2 電話網絡

4.2.1 電話網絡包括用戶住宅的設施、用戶電話線、電話機樓和聯機線路。

4.2.2 每個用戶住宅的設施由一對電話線連接往本地電話機樓。電話機樓則為兩個用戶提供切線和駁線服務。

4.2.3 電話機樓的切線設備會根據輸入的電話號碼找出來電一方，後者可能在同一機樓或另一機樓。

4.2.4 聯機線路乃電話機樓間的通訊線路，負責傳送機樓間的電話。聯機線路包括電話電纜系統和無線電通訊系統。

4.3 電話機樓

4.3.1 一般而言，所有電話機樓均有本地機樓的設備。在某些電話機樓，可能會有其他種類的機樓設備，負責不同工作，例如提供匯接、繳費或其他服務。本地和匯接機樓較為普遍。

(a) 本地機樓

本地機樓是用戶電話線最終連接在一起的地方。每個本地機樓為其附近社區提供服務。每個本地機樓服務的用戶電話線數目由數百至 120 000 不等，視乎地理環境、人口密度和商業用戶的數目而定。截至二零零一年年中，約有 90 座本地機樓。

(b) 匯接機樓

匯接機樓用來轉送本地機樓間的電話，通常與本地機樓設在同一地點。

4.4 服務指引

4.4.1 為了能準時滿足新市鎮或重建區對電話服務的需求，應在早期規劃階段知會固網營辦商發展的規模。固網營辦商會研究可否透過現有的電話機樓或其他方法提供電話服務，又或是否需要設置新的電話機樓。

電話機樓

4.4.2 有鑑於用地大小會隨着好些因素轉變，例如電話線的數目和切線設備的類別，故不可能直截了當定下預留土地的標準，但下列各點可作為一般指引：

(a) 在鄉郊地區提供不超過 10 000 條電話線的本地機樓，所需的用地面積約為 500 平方米。

(b) 在市區提供 20 000 至 60 000 條電話線的本地機樓，所需用地面積約為 1 000 平方米至 1 500 平方米。

(c) 在市區提供最多 120 000 條電話線的本地機樓、本地暨匯接機樓或電話機樓綜合大樓(接線生中心、辦事處、電腦室、機樓)，所需用地面積由 1 500 平方米至 2 000 平方米。

4.4.3 在鄉郊地區，闢設小型電話機樓和預留土地進行小規模擴建工程，較闢設大型電話機樓適合，如此可保存鄉郊的美化市容。

4.4.4 在市區，電話機樓一般設在特別設計的多層大廈內，但在特殊情況下，假使其他類型的建築物備有闢設電話機樓所需的特定設施，則也會設在該等建築物內。

4.4.5 為了更有效率和更符合經濟原則，機樓得盡可能設在接近電話服務需求最大的地方。

4.4.6 機樓所在位置，應方便通往各主要道路，俾能鋪設機樓以外的電纜和運送設備。為使電纜管的鋪設和有關設備的鋪排更加理想，連接兩至三條呈長方形道路的街角地方是合適的闢設機樓地方。至於通道、泊車和上落客貨的安排，則應在早期規劃階段徵詢運輸署的意見。

4.4.7 一般而言，在大型發展項目第一期工程竣工前兩年半左右，便應備妥土地興建電話機樓。此舉是為了確保可為發展初期的用戶提供電話服務。

4.4.8 機樓應設在距離任何發電站、高容量變壓站或總變電站(即以 132 千伏特或更高電壓接收電力的變電站)最少 200 米的地方，以免令地線可能接收到電力站所發出的電能，同時亦免受電力干擾。這兩點對機樓內操作人員的安全及精密的電子電訊設備極具影響。

4.4.9 電話機樓應遠離電氣化鐵路系統、大箱形暗渠、防洪渠和電纜隧道，以免堵塞電話電纜導管。至於相隔的距離，則應逐次評估，並應在早期規劃階段諮詢固網營辦商。

4.4.10 電話機樓應遠離例如加油站和易燃物品倉等存有危險品的地方，以免發生火警或爆炸。再者，機樓應遠離河流和湖泊，以免受泛濫影響。

電話電纜

4.4.11 電話電纜一般應鋪設於地底管道，除非受其他因素所限，則作別論，例如在有關地點有天橋、河流、防洪渠，建築地盤的臨時電纜設施，因經濟理由在鄉郊地區提供的少量架空電纜，以及在私人土地提供的架空電纜。

4.4.12 電話電纜應盡可能設在遠離發電站或變壓站的地方，但那些為發電站或變壓站提供電話服務的電纜則例外。該等電纜可能需要特別保護。

4.4.13 電話電纜應盡可能與電纜分開，一般應最少相距 0.3 米。如要獲得詳細資料，應參閱由通訊事務總監發出的「防止通訊網絡受配電影響工作守則」。

4.4.14 電話電纜應盡可能遠離電氣化鐵路系統。其與最接近的輕便鐵路系統最少需相距 2.5 米，與香港鐵路系統則最少需相距 300 米。

4.4.15 原則上，應在公路設施專用範圍的地底下鋪設電話電纜導管。在公路的早期規劃階段，須諮詢固網營辦商。

無線電通訊系統

4.4.16 在使用電話電纜不可行或不化算的地方，可使用微波無線電通訊系統連接市區及市區以外地區。

4.4.17 這些系統一般安裝在電話機樓建築物的天台，但在特殊情況下，也可設在電話機樓附近的流動儲存器內或以其他方法裝設。

4.4.18 原則上，有關的天線裝置的位置，應與對應的位於另一幢電話機樓建築物或山頂無線電台的天線裝置保持成一直線，中間不可有遮擋物。

5. 無線電通訊及廣播服務

5.1 概況

5.1.1 由於這類設施種類繁多，因此不可能定出用地需求標準，每宗個案應按個別情況予以考慮；考慮時採取的一般原則，是鼓勵共用現有的山頂用地。

5.1.2 就無線電通訊服務及以無線方式傳送的廣播服務而言，通訊事務管理局辦公室（簡稱通訊辦）會盡可能避免使用未開發的山頂用地，尤以該等用地易受影響或景觀價值高的情況為然。倘在現有的山頂用地設置的無線電通訊或廣播站不足以為新發展區提供服務，便須使用未開發的山頂用地。在此情況下，無線電通訊或廣播站應盡可能設於靠近現有通路，以期無須興建運輸道路，避免對環境造成負面影響。鑑於未開發的山頂用地申請的相關處理程序需要多個政府部門互相協調，因此，新發展區的無線電通訊及無線廣播服務的籌劃工作須於早期規劃階段便展開，所需時間可能長達 36 個月。

5.2 有關提供山頂設施的指引

5.2.1 在決定電訊及廣播構築物(例如：建築物或塔架)的位置和設計時，應參考「申請使用或發展山頂及鄉郊地點作無線電通訊系統的程序」；該份程序由通訊辦發出，並會應要求予以提供。

6. 供水

6.1 概況

6.1.1 本港所用食水約有 70%至 80%是根據本港與廣東省當局所簽訂的協議由內地輸入。其餘 20%至 30%則來自根據憲報公布約佔全港總面積三分一的集水地區。

6.1.2 供應食水所需的土地主要用作貯水庫、集水用地、喉管、濾水廠、抽水站、配水庫、廠房、工場及辦公室。此外，在供應鹹水沖廁方面，亦需土地提供喉管、抽水站及配水庫。

6.1.3 集水地區的土地不一定只可作供水用途。有關方面已在政策上達成共識，容許該等土地作其他與環境相協調的用途。在集水地區以內或附近的發展或工程的規劃，應遵從水務署所訂指引，有關指引載列在「集水區土地使用及發展工作小組報告」內。其中值得注意的其他用途包括郊野公園、特別地區或具特殊科學價值地點及其他康樂用地等。

6.1.4 對環境和視覺會造成影響的供水設施應避免佔用海傍土地。除非運作須要，或在沒有其他更佳的地點替代選址下，相關決策局／部門應盡可能把設施的覆蓋範圍減至最小，並落實所需的緩解措施，以紓減對海濱造成的影響。在切實可行的情況下，相關決策局／部門應盡可能把設施的邊界後移，以提供海濱通道予公眾使用。

6.1.5 配水庫的上蓋大多可提供大幅平面用地。如一些可達性高的配水庫，而水務署在運作上亦不須使用有關土地，在妥善的管理和合適的防護措施下，便可將有關用地規劃作休憩、康樂及其他與環境相協調的用途。有關方面應在配水庫設計前就這雙重用途的意向與水務署達成共識。

6.2 位置指引

6.2.1 *配水庫*

(a) 食水及鹹水配水庫的位置應盡可能靠近服務地區，並且在可能情況下，闢設地點的地面水平應容許利

用引力輸水給供水區。有關位置應盡量避免在郊野公園、當眼的海傍地區、特別地區及其他環境敏感的地區。

(b) 應盡量避免發展難度高的用地興建配水庫，以減低建築成本。配水庫的設計應減少對視覺、景觀及生態的不良影響，同時亦應包括美化環境的措施。

(c) 如有其他選址能符合供水設施的要求(例如建築及營運成本等），配水庫應設在較易通達的地點，以便配水庫頂部可作康樂用途。

6.2.2 *抽水站*

(a) 抽水站的位置通常應適當地設於水源附近，以確保可用正壓式吸水頭的方式運作。

(b) 抽水站的所在地應有車輛通道接駁，以便進行維修及運送物料與危險品(消毒物品等)。

(c) 抽水站應盡可能設在遠離民居或其他易受滋擾的地區，以盡量減少噪音問題。倘若不可行，則須在設計抽水站時一併擬訂合適的管制措施(另見第九章第 4.2.13 節)。如有需要，設計內亦應納入美化環境措施，俾能與周圍環境協調。

(d) 抽取海水的鹹水抽水站應盡可能靠近可抽取清潔海水來源的海傍。抽水站抽取海水的地方應遠離海事活動範圍及排污渠口，一般距離至少 100 米(即從抽取海水的地方起計，兩邊距離合共 200 米)。在切實可行的情況下，位處海傍的鹹水抽水站的覆蓋範圍應盡可能減至最小。海傍抽水站環境的設計應與毗連的海濱長廊融合，並通過適當的緩解措施以紓減環境及視覺影響。

6.2.3 *濾水廠*

(a) 若濾水廠被歸類為潛在危險裝置，其選址應遵照潛在危險設施土地使用規劃和管制協調委員會(下稱「協調委員會」)所制定的程序進行。

(b) 在決定濾水廠的位置時，應考慮污泥排放管及抽水設施的噪音(見上文第 6.2.2(c)段)對環境所造成的影響，以及外觀問題。任何污泥排放必須遵守既定的污染物管制指引的規定，並在有需要時在設計上納入美化環境設施，俾能與周圍環境協調。

6.2.4 *水管*

(a) 水管一般藏於地底及沿行車道敷設。若情況許可，最適宜在行人路或單車徑等個別專用範圍的地底下敷設；除非情況需要，否則應避免設於美化市容地帶。

(b) 在可能的情況，水管應與電纜及其他公用設施保持適當距離。

(c) 就工程方面而言，沿斜坡頂部敷設水管是不可取的做法。有關方面必須採取措施盡可能防止漏水，以免影響斜坡的穩定性。原則上，所有在斜坡敷設的水管與坡頂的距離，不應少於斜坡的高度。這是最低標準，但每個情況應個別考慮。倘若未能就在坡頂以外地方敷設水管的發展建議而作出修改，則在設計斜坡時，便應採用適當的安全系數，並考慮一旦漏水時所造成的影響。作為另一選擇，水管可設在有合適排放點並連接排水明渠或天然溪澗的密封坑道、管道系統或套管內。在設計上，有關管道系統的排水量應與事先確定的漏水量相同。我們建議管道系統的排放量應每六個月監察一次。

7. 渠務設施

7.1 概況

7.1.1 渠務設施包括提供污水渠、污水處理及排放設施、雨水渠基礎設施，以及有關設施的運作和維修。現時渠務署負責提供公共的渠務設施。

7.1.2 提供上述設施時，不管作公共或私人用途，均須遵守第 9 章所臚列有關環境規劃的標準及指引。

7.2 污水渠系統

7.2.1 污水應經由密封的污水渠收集和排送，而有關管道一般應在地底敷設。排污系統的設計應盡量減少造成氣味及污水腐化問題。關於污水腐化控制設施的運作及維修保養規定，使用者可參閱有關的渠務署作業備考第 1/2011 號 – 「有關運作及維修保養規定的設計核對表」。

7.2.2 污水渠可設在行車道、行人徑或單車徑的地底；除非情況需要，否則應避免設於美化市容地帶。倘若不可行，則應預留排水渠專用範圍。所選擇的污水渠位置及排列方式，應能盡量減少日後進行的污水渠維修工程對來往車輛及行人所造成的滋擾。倘若污水渠須在行車道地底敷設，則應盡可能設在同一條行車線內，以盡量減少在維修時對交通的滋擾。有關方面亦應盡可能使用無壓污水渠系統。

7.3 雨水渠系統

7.3.1 雨水可經由密封渠道或明渠收集和排送。上文第 7.2.2 節所載亦適用於密封雨水渠的規劃和設計。新的排水渠／系統應盡可能採用可持續發展的環保設計。關於排水基礎設施(包括綠化河道及防洪／蓄洪措施)的設計，使用者可參閱有關的渠務署作業備考第 1/2005 號– 「兼顧環境因素的河道設計指引」。

7.3.2 在選擇排水道的排列方式時，應考慮盡量減少對鄰近社區的滋擾及收回土地的需要。

7.3.3 當局亦應提供行車通道等輔助設施，以確保排水道能妥善運作及進行維修。此外，應考慮納入美化環境設施，與周圍環境互相協調。渠務輔助設施（如排水渠堤）亦可用作美化市容地帶或康樂用地，而有關通道則可用作海濱長廊。

7.4 抽水站及污水處理廠

7.4.1 污水處理廠、雨水渠及污水抽水站在設計上應盡量減少噪音、臭味及外觀問題。在可能的情況下，應提供合適的緩衝區，使有關設施遠離民居或其他易受滋擾的地區。倘若不可行，則應在設計有關設施時一併擬訂合適的消減措

施，例如隔音設備、氣味控制設備及美化環境設施。倘若基於運作需要，抽水站須設在當眼的海傍地區，應在切實可行的情況下盡量將覆蓋範圍減至最小，並且進行美化環境和優化工程，以紓減環境和視覺影響。此外，污水抽水站、相關的加壓污水管和污水處理廠的設計，亦應盡量避免出現積存污水及污水腐化的情況。

7.5 圍海造田排水及雨水抽水計劃

7.5.1 圍海造田排水及雨水抽水計劃旨在為低窪地區的建築物及屋宇提供防洪設施。該計劃包括闢設雨水抽水站、雨水池，並在建築物、屋宇及雨水池周圍建防洪堤或防洪牆。

7.5.2 雨水池應設在計劃區內最低窪的地帶。基於安全理由，雨水池應加設上蓋或適當的屏障。在任何情況下，在雨水池的範圍內不得設有公共通道。

7.6 渠務保留地

7.6.1 在任何情況下應提供不設限制的通路，以通往渠務保留地。除在特殊情況下，有關範圍內不得設置構築物。此外，如須在渠務保留地內種植涉地廣泛而樹根深入泥土的樹木，應先徵詢渠務署同意。

8. 公用設施專用範圍

8.1 一般而言，在快速公路範圍內不得提供公用設施，除公路運作的必須設施外，如街道照明和緊急電話等。在特殊情況或路政署署長同意下，其他公用設施亦可能會獲得批准。在規劃新發展區時，應在路傍行人路(例如行人道及單車徑等)預留公用設施專用範圍，以便鋪設各類公用設施，例如電纜、電話電纜、煤氣管、污水渠、排水渠、水管等。在可能情況下，應在道路專用範圍以外闢設公用設施專用範圍，以減少維修公用設施期間對來往車輛可能造成的滋擾。除非情況需要，否則應避免在美化市容地帶鋪設公用設施。

8.2 在公用設施專用範圍內，應提供適當距離以分隔不同種類的公用設施。各專用範圍的實際距離則視乎個別情況和計劃提供的公共

設施的類別而定，並需要在規劃階段及早諮詢有關的公用機構及部門。

8.3 應為地下設施管道和裝置提供足夠的覆蓋，並需要在規劃階段及早諮詢路政署。路政署已就這些地下設施管道和裝置的位置訂明最少深度的規定，有關規定的詳情，載於路政署公布的標準挖掘准許條款內，並可於該署網頁(http://www.hyd.gov.hk)瀏覽。

9. 區域供冷系統

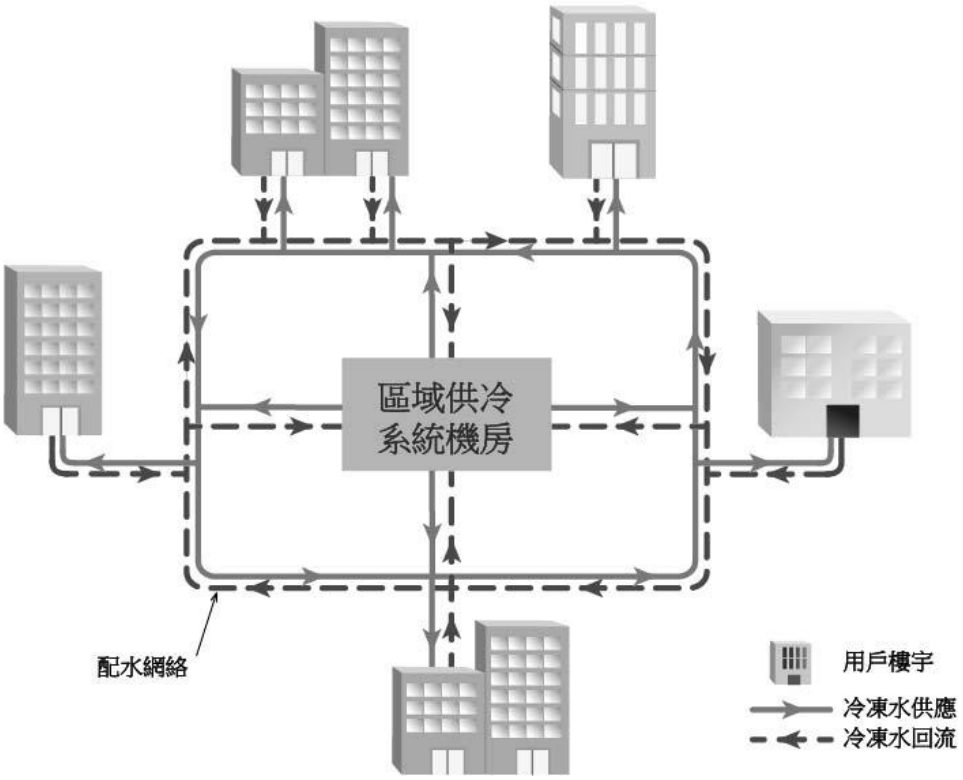
9.1 概況

9.1.1 提供公用設施，對現代生活至為重要。這些公用設施是基礎設施的必需部分，在應對氣候變化方面發揮重要作用。為作好準備以應付這項全球性的都市挑戰，公用設施的規劃及設計，都必須遵照智慧、環保及具抗禦力的原則。在開發新的公用設施時，應着重可持續的規劃及城市設計，鼓勵採用低碳節能的基礎設施，提升氣候應變能力，以及盡量減低對資源的需求。區域供冷系統屬低碳節能的基礎設施，可減少熱島效應，有助香港發展為低碳城市。政府的政策是要作出正式規定，訂明必須在大型新發展區和重建區的規劃及發展初期考慮發展區域供冷系統，而這些地區會有多幢潛在的用戶樓宇，可配合發展區域供冷系統。

9.1.2 本指引適用於由政府負責的區域供冷系統公共工程。至於由其他機構或私營企業負責發展的區域供冷系統，當局建議項目倡議人在規劃初期諮詢環境局及機電工程署。

9.1.3 區域供冷系統屬中央空調系統。該系統透過地下閉路管道網絡系統，製造並輸送冷凍水給新發展區或重建區的用戶樓宇作空調用途(下圖)。

區域供冷系統網絡



圖：區域供冷系統網絡

9.2 關設區域供冷系統的一般指引

關於在新發展區或重建區的規劃及發展初期，考慮是否可發展區域供冷系統的主要規劃及設計指引載述如下：

位置要求

9.2.1 供水製造冷凍水是區域供冷系統的先決條件。基於能源效益的考慮，由於區域供冷系統需要使用海水，機房宜設於靠近海岸的地方，以盡量縮短海水管道或暗渠的長度。因此，預留和物色近海用地以便取用海水是十分重要的。不過，亦可考慮使用其他水源，但須進行技術評估。

9.2.2 區域供冷系統機房應設於目標用戶樓宇附近，以盡量降低敷設冷凍水配水管道的成本，並達致最大的能源效益。作為一般指引，機電工程署建議區域供冷系統機房與目標用戶樓宇之間的距離，通常不應超過 2 000 米。

用地要求及布局

9.2.3 為使運作符合成本效益，一間製冷量約為 40 000 冷噸的標準區域供冷系統機房，其所需的地盤面積最少為 5 400 平方米，一般的地盤大小為 180 米x30 米。至於確實的用地要求，需視乎該區域供冷系統所服務的發展項目的規模而定，並須諮詢機電工程署作實。

其他準則及考慮因素

9.2.4 區域供冷系統必須要有龐大的製冷需求，才可作為傳統空調系統具效率和成本效益的替代方案。一般而言，區域供冷系統只會為非住宅發展項目提供冷凍水，原因是住宅發展項目通常不會設置中央空調系統，而使用中央空調系統卻是使用區域供冷系統的先決條件。因此，從規劃角度而言，機電工程署建議新發展區或重建區內所有目標用戶樓宇的非住宅總空調樓面面積[5]一般應有 20 萬平方米，才可確保標準區域供冷系統在財政上能夠以持續的方式運作。

9.2.5 由於香港土地資源匱乏，而且要應付社會上對不同用途土地的需求，區域供冷系統機房宜設於地底，以便把地面用地預留作其他更有用並可互相兼容的土地用途。把區域供冷系統機房設於地底在技術上可行(例如大部分組件可裝設在公園或遊樂場的地底)。機房應預留足夠的出入口，方便系統運作和進行維修保養。不過，倘若要使用冷卻塔作散熱用途(因為沒有海水可供散熱)，須在地面搭建構築物，以便裝設冷卻塔。在切實可行範圍內，應盡量縮減這些支援區域供冷系統的地面構築物的體積和高度，務求令該等構築物的設計與周圍環境相協調。

9.2.6 為盡量提高土地使用的效益，應盡可能避免闢設獨立／單幢式的區域供冷系統機房，並盡可能將機房設於發展潛力極低的地點。此外，應考慮把區域供冷系統機房與其他可互相兼容的用途設於同一地方。區域供冷系統機房可併入其他基礎設施(例如排水設施、抽水設施)的機房內及天橋下。適合設於同一地方的其他用途包括較為不易受噪音和震動影響的用途，但須配合妥為設計的緩解措施。這些用

(5) 使用中央空調系統的住宅樓宇可能會獲區域供冷系統提供服務，但須視乎是否有這類要求及剩餘供應量而定。

途包括公眾休憩用地、公眾停車場、政府工場／貯存庫、公眾街市等。此外，針對聯用樓宇發展項目，區域供冷系統機房宜設於樓宇的地庫或地面層，因為如把重型冷卻設備運往較高樓層，可能會妨礙區域供冷系統機房的運作及維修保養工作。

9.3 規劃和推行階段的考慮因素

對於應否在新發展區或重建區發展區域供冷系統，在政策上由環境局負責作出決定，而機電工程署會向環境局提供技術意見及支援。關於在新發展區或重建區發展區域供冷系統的可行性，則會在新發展區或重建區的規劃及工程研究中探討。至於新發展區或重建區規劃及工程研究範圍以外個別區域供冷系統的發展，機電工程署會向環境局提供技術意見及支援，並會就區域供冷系統進行詳細的可行性研究，以確定增設新的工務計劃項目在技術上是否可行。下述技術事宜須在研究過程中處理：

環境影響方面的考慮因素

9.3.1 如新發展區或重建區屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)附表 3 所述須有環境影響評估的主要指定工程項目，應在有關新發展區或重建區的環境影響評估中評估區域供冷系統對環境造成的影響。

9.3.2 區域供冷系統機房排放的廢水，可能對生態、漁業及水質等造成負面影響，因此須進行水質及空氣質素等相關的環境影響評估。

9.3.3 由於區域供冷系統機房的運作，可能對附近易受影響的用途及其他聯用者造成滋擾，因此應就有關的影響(包括對共用者造成的滋擾)進行評估。此外，應提出適當的緩解措施，以符合法定要求和規劃標準(如適用)，並盡量減少對任何易受影響用途造成滋擾，尤以該等易受噪音、震動、濕度等因素影響的樓宇使用者為然。

城市設計指引

9.3.4 關於支援區域供冷系統機房的地面構築物，特別是靠近海旁／海岸的地面構築物，應注意視覺和城市設計方面的事宜。所採用的設計應配合海旁環境，避免對開闊水域的布

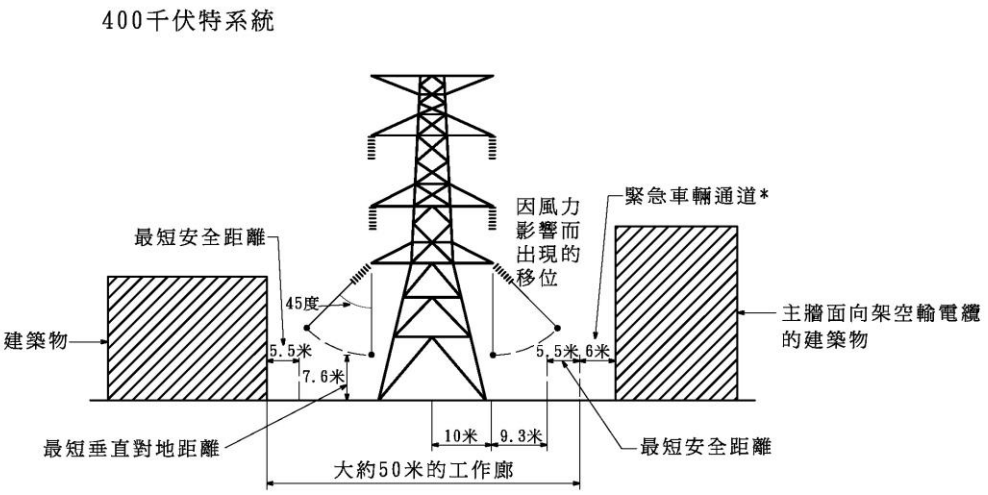
局造成視覺和實際上的障礙，以及使連貫的海濱長廊中斷。應加入適當的緩解措施，例如採用與背景相配的設計和進行園景美化。應盡量縮減任何支援區域供冷系統的地面構築物的體積和高度，亦應盡量把握機會進行綠化。此外，亦可參考《香港規劃標準與準則》第十一章「城市設計指引」所訂明的海旁用地的優良設計原則。

技術指引

9.3.5 應參考機電工程署的《接駁區域供冷系統技術指引》。該指引訂明接駁區域供冷系統(例如電力分站)須進行的設計及安裝工程所適用的一般原則及要求。該文件可在機電工程署網站(www.emsd.gov.hk) 取覽。建議在規劃階段盡早諮詢機電工程署。

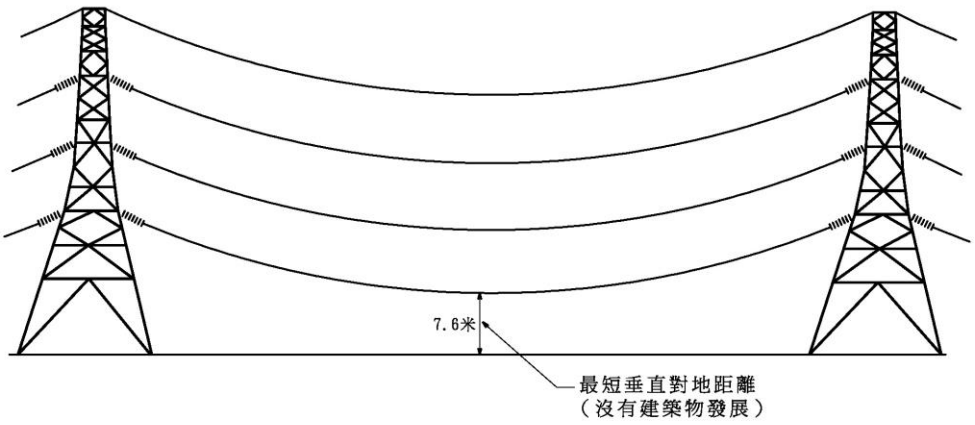
9.3.6 區域供冷系統的項目倡議人應在施工階段，適當遵循相關的法定和行政程序／要求。

圖一　較理想的工作廊、最短安全距離和最短垂直對地距離



*:非強制性規定，視乎消防處的建議而定。

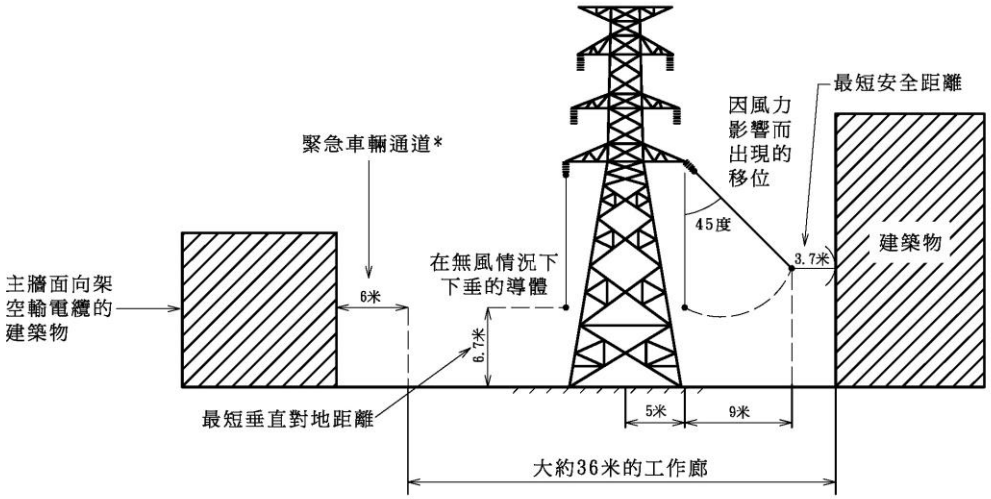
圖二　400千伏特架空輸電纜橫面立視圖



資料來源:中華電力有限公司

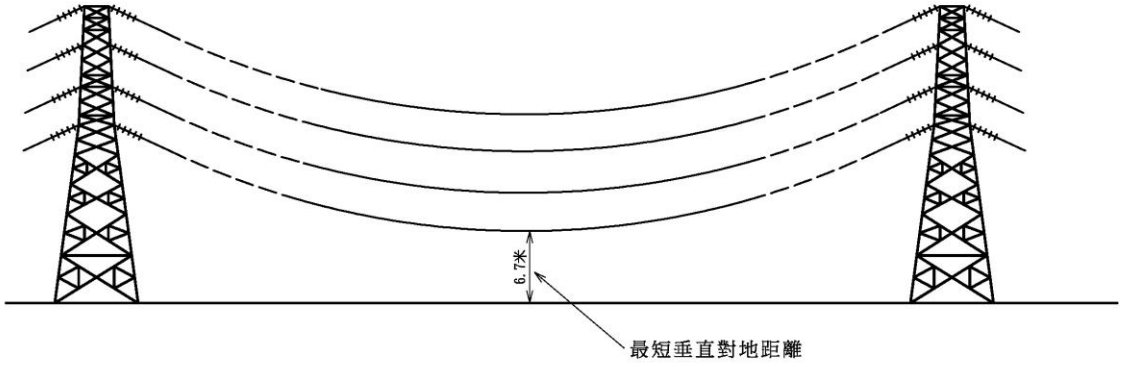
圖三　較理想的工作廊、最短安全距離和最短垂直對地距離

132千伏特系統（以電塔支撐的電纜）



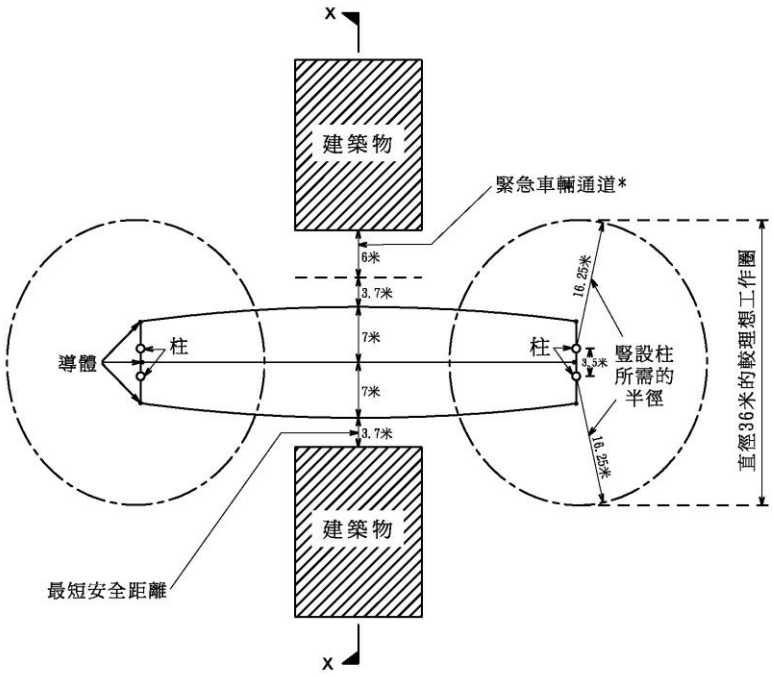
*：非強制性規定，視乎消防處的建議而定。

圖四　132千伏特架空輸電纜橫面立視圖

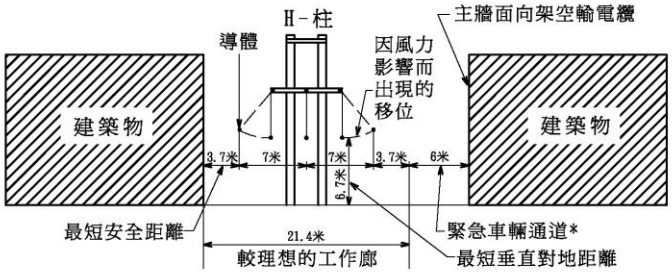


資料來源：中華電力有限公司

圖五　以柱支撐的132千伏特電纜較理想的工作廊和最短安全距離平面圖



圖六　以柱支撐的132千伏特電纜的最短垂直對地距離

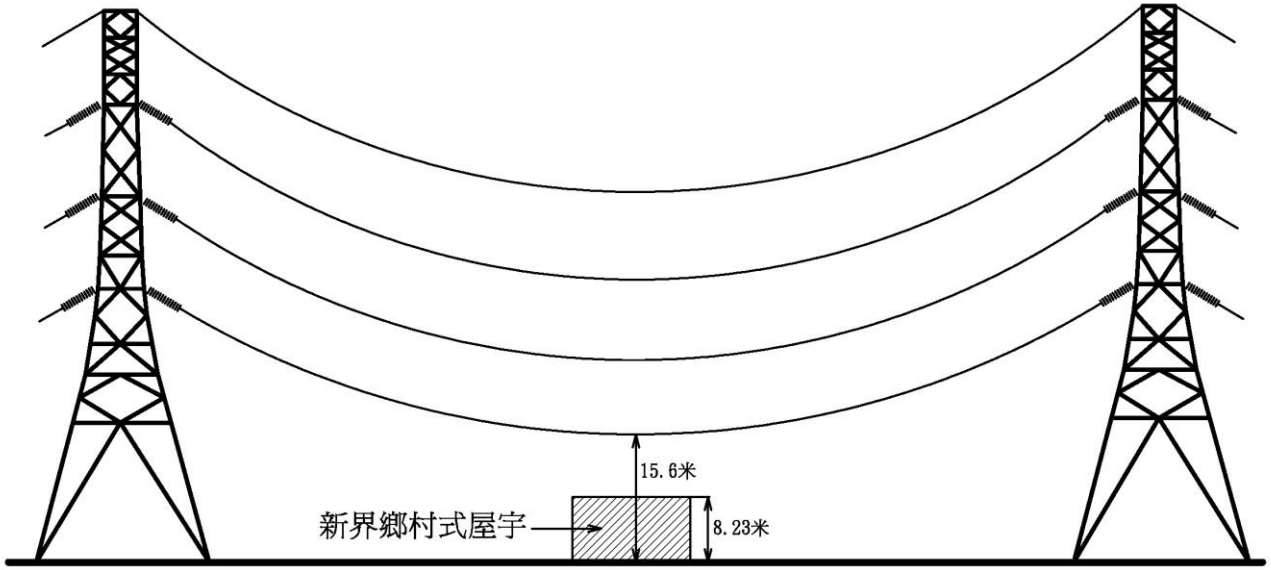


圖五X至X段顯示以柱支撐的
132千伏特電纜最短的垂直對地距離

*：非強制性規定，視乎消防處的建議而定。

資料來源：中華電力有限公司

圖七　可能在400千伏特架空輸電纜底下進行鄉村底屋發展的示意圖



資料來源：根據中華電力有限公司的繪圖作出修訂

公用設施