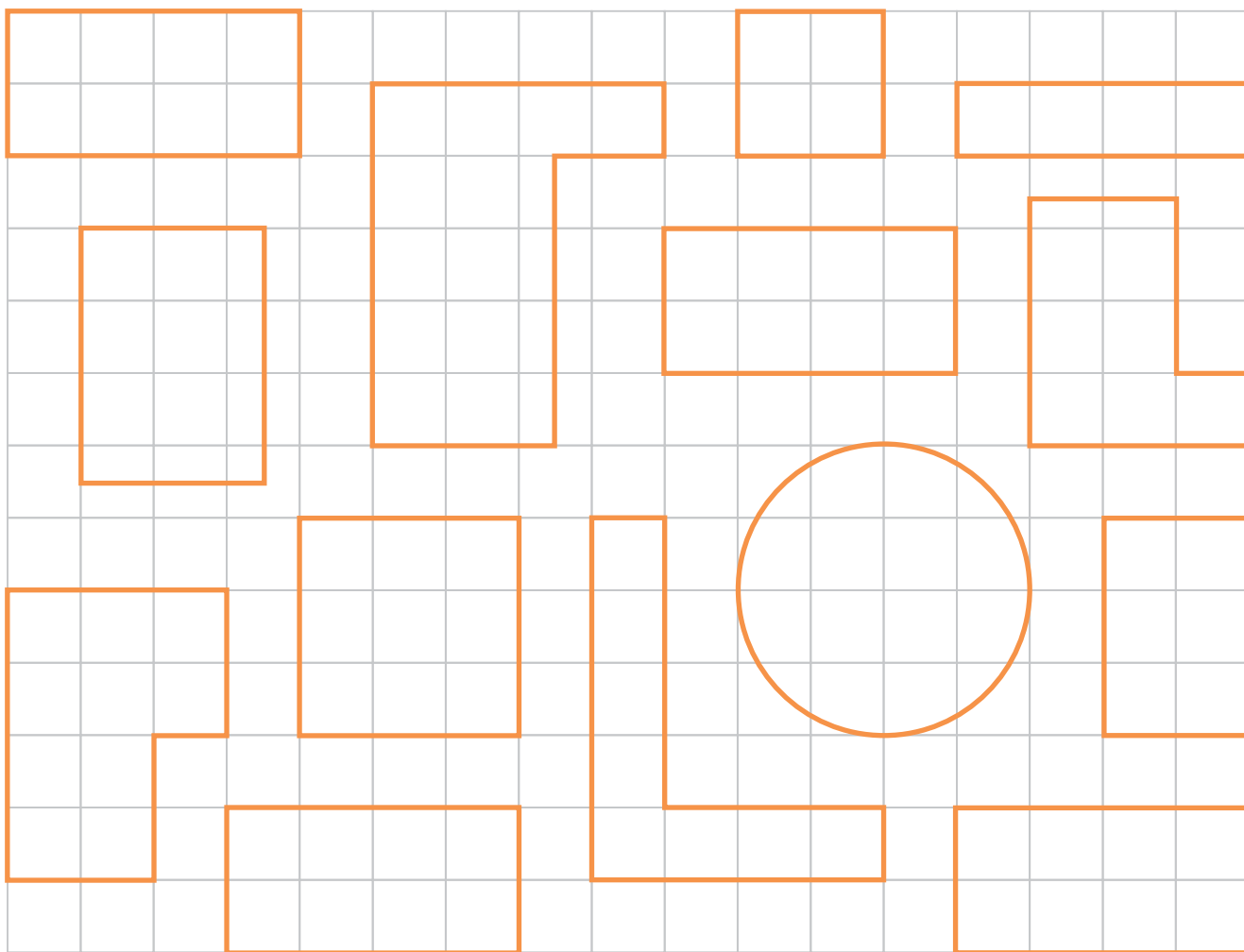


第七章

公用设施



-目 录-

1. 引言	1
2. 电力供应	2
3. 气体供应	11
4. 电话服务	13
5. 无线电通讯及广播服务	17
6. 供水	18
7. 渠务设施	20
8. 公用设施专用范围	22
9. 区域供冷系统	23

公用设施

1. 引言

- 1.1 提供公用设施，对现代生活至为重要。从规划的角度而言，这些公用设施是基础设施的必需部分。当规划其供应情况时，应作妥善的协调，并与有关新发展区的整体规划工作互相配合，以达致融和、美观的设计。而在建筑物设计、阻隔滋扰及美化环境方面应纳入适当的缓解措施，以确保公用设施装置 / 公用服务位处的建筑物 / 构筑物能与四周环境协调，不会对环境(包括视觉方面)造成不可接受的负面影响。关于提供绿化覆盖面积的规定，使用者可参阅发展局技术通告(工务)第 3/2012 号 - 「政府建筑工程的绿化覆盖面积」(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《认可人士、注册结构工程师及注册岩土工程师作业备考》第 APP-152 号 - 「可持续建筑设计指引」(视乎何者适用而定)。倘须进行美化环境工程(包括垂直绿化)，地盘的面积则须作出适当调整，以配合相关规定。
- 1.2 本章为规划师提供有关电力供应、气体供应、电话服务、无线电通讯及广播服务、供水、渠务设施及区域供冷系统的基本资料。所载准则可有助规划师明白这些服务 / 设施的规定，方便其与各政府部门及公用机构一起进行新发展区的规划工作。
- 1.3 当有关土地须用作设置公用设施时，在符合安全和其他所需规定下，应依循最大限度提高土地用途效益的一般原则，并征询相关决策局 / 部门的意见。尤其是，在规划过程中应仔细研究下列因素：
 - 1.3.1 应尽可能把公用设施装置位处的建筑物 / 构筑物的体积减至最小，以配合有关公用设施装置所服务地区的发展需要；以及
 - 1.3.2 在切实可行范围内，应尽用已选定作设置有关公用设施用地的最大发展潜力。例如，在可能情况下，可考虑在同一地点设置不同的公用设施，并须遵从现行的安全标准和其他政策。

2. 电力供应

2.1 概况

2.1.1 现时香港电灯有限公司(简称港灯)负责供电给香港岛及邻近的鸭脷洲和南丫岛；中华电力有限公司(简称中电)则供电给九龙、新界，以及包括大屿山在内的若干离岛。

2.1.2 供电设施包括发电厂、电力分站、架空输电缆及地底 / 海底电缆。鉴于发电厂乃属全港性的大型设施，须就个别工程进行特别勘察，因此，本章只针对后三者进行讨论。

2.2 电力分站

2.2.1 输电和配电工作经不同类别的电力分站进行。中电的网络包括超高压变电站、高容量变电站、总变电站和客户电力分站。港灯的网络则包括高容量变电站、总变电站和客户电力分站。各电力分站的运作特色载述如下：

(a) *超高压变电站和高容量变电站(电力开关站)*

中电网络的超高压变电站以 400 千伏特从电力站或其他超高压变电站接收电力，然后以 132 千伏特输予高容量变电站或总变电站。高容量变电站再以 132 千伏特从超高压变电站或其他高容量变电站接收电力，然后以 33 千伏特至 132 千伏特不等的功率输予总变电站，并以 11 千伏特的功率配电予客户电力分站。至于港灯网络的高容量变电站则以 275 千伏特或 132 千伏特从电力站或其他高容量变电站接收电力，然后以 132 千伏特至 275 千伏特功率输予总变电站。

(b) *总变电站(分区电力站)*

一般而言，中电网络的总变电站以 33 千伏特至 132 千伏特接收电力，然后为供电区提供所有负载 11 千伏特的电力。港灯网络的总变电站则一般以 132 千伏特至 275 千伏特接收电力，然后为供电区提供所有负载 22 千伏特及 11 千伏特的电力。

(c) 客户电力分站 (配电分站)

中电网络的客户电力分站均以 11 千伏特接收电力，并以 380 伏特输出电力。港灯网络的客户电力分站则以 22 千伏特或 11 千伏特接收电力，并以 380 伏特输出电力。客户电力分站分为两类：

(i) 室内类别(电力变压房)
通常设于客户的楼宇内。

(ii) 室外类别
主要见于乡郊发展区，可设于客户的物业以内或以外。

2.2.2 要为供电区提供所有负载 22 千伏特及 11 千伏特的电力，必须有足够数目的总变电站和高容量变压站。为了能适时为新市镇或重建区供应电力，我们建议在规划初期便知会有关的公用事业机构发展计划的规模。中电或港灯会研究现有的总变电站和高容量变压站是否可以满足有关需求，又或是否需要新增有关的设施。至于通道、泊车和上落客货的安排，亦应在规划初期征询运输署的意见。请参阅第 8 章表 11 关于停车及上落客货的规定。

供电指引

2.2.3 超高压变电站和高容量变压站(电力开关站)

(a) 这些变电站或变压站应设在供电区附近靠近输电电缆或主要输电电缆路线(指高容量变压站)电塔的地方，以及在通往变电站或变压站的通道上可以安装足够导线的地方。

(b) 这些变电站或变压站与任何电话机楼、电台通讯及广播装置的范围最少应相距 200 米。有关人士可透过通讯事务总监获取其他意见。

(c) 由于大型变电站或变压站会是主要的噪音来源，因此应尽可能将该等设施设置在远离民居或其他易受滋扰的地区，以尽量减少噪音。倘若不可行，则须

在设计变电站或变压站时一并拟订合适的噪音管制措施(见第 9 章第 4.2.13 节)。

- (d) 与其他建筑物 / 构筑物最少应相距 6 米。
- (e) 除经消防处处长预先批准外, 变电站或变压站之上不得兴建住用单位。
- (f) 典型的超高压变电站(设有六个 240 兆伏安、400 千伏特的变压器)的用地面积规定约为 6 500 平方米(100 米×65 米)。须利用行车路提供一条畅通无阻的通道, 其阔度最少须为 7.3 米, 而倾斜度则不得超过一比十二。这些数字只供参考, 因为每个预留地盘均须经过详细研究。有关人士可透过机电工程署署长获取其他意见。
- (g) 中电网络的典型大容量变压站(设有四个 50 兆伏安、132/11 千伏特的变压器, 以及 132 千伏特的开关板)的用地面积规定, 约为 2 870 平方米(70 米×41 米)。港灯网络的典型大容量变压站的用地面积规定, 则介乎 1 504 平方米(以一个 275/132 千伏特的电力开关站而言, 即 32 米×47 米)至 2 550 平方米(以设有两个 300 兆伏安、275/132 千伏特的变压器的 275/132 千伏特电力开关站而言, 即 30 米×85 米)之间。须提供一条不少于 7.3 米阔的通道, 而该路的坡度不应超过一比十。同样这些数字只供参考, 个别地盘须按个别情况进行详细评估。有关人士可透过机电工程署署长获取其他意见。

2.2.4 总变电站(分区电力站)

- (a) 这些变电站应尽可能靠近供电区, 而毗邻应设有超过一条道路以上, 以安装所需的导线。
- (b) 这些变电站与任何电话机楼、电台通讯及广播装置的范围最少应相距 200 米。有关人士可透过通讯事务总监获取其他意见。
- (c) 除经消防处处长预先批准外, 变电站之上不得兴建住用单位。

- (d) 中电网络的典型总变电站(设有四个 50 兆伏安、132/11 千伏特的变压器、132 千伏特环回开关装置, 以及 80×11 千伏特的开关装置板)的用地面积规定, 约为 1705 平方米(55 米×31 米)。港灯网络的典型总变电站(设有四个 60 兆伏安、275 或 132 千伏特的变压器)的用地面积规定, 则约为 1 600 平方米(40 米×40 米)。每增设一个变压器, 建筑物的深度便须增加 11 米。须提供一条不少于 7.3 阔米的通道, 而该路的坡度不应超过一比十。同样这些数字只供参考。有关人士可透过机电工程署署长获取其他意见。

2.2.5 客户电力分站(配电分站)

- (a) 室内类别(电力变压房)
鉴于这类电力分站通常设于客户的楼宇内, 有关的电力公司会与个别发展商研究设置设施的位置。
- (b) 室外类别
 - (i) 应尽可能靠近提供服务的地方。
 - (ii) 邻近的建筑物或构筑物最少应有两小时的耐火效能。倘若没有, 则最低限度应与电力分站相距 3 米。
- (c) 设有一个 1.5 兆伏安、22 或 11 千伏特变压器及附带控制器的典型室外客户电力分站的面积为 30.25 平方米(5.5 米×5.5 米), 室内的则为 51 平方米(8.5 米×6 米)。
- (d) 须设有不少于 3 米阔的通道。

2.3 架空输电缆

提供设施指引

- 2.3.1 新电塔和架空输电缆的位置不可影响日后的土地用途模式, 或破坏具发展潜力的土地。倘若有关土地须用作发展, 现有的输电缆可能须改在地底敷设或改道, 除非这些

输电电缆是根据《供电网络(法定地役权)条例》发出的指令所提及的核准计划的一部分，则不受此限。可是，有关人士应审慎考虑改道所需的庞大费用。

- 2.3.2 架空输电电缆应尽可能避免架设于现时的发展区、极具发展潜力的地方或公众休憩用地。除了在特殊情况下，架空输电电缆应避免架设在环境敏感地区，例如具特殊科学价值的地点、自然保育区和郊野公园。
- 2.3.3 在规划过程中，必须及早咨询有关部门，尤其是涉及电塔和架空输电电缆的问题。如要架设超高压(例如 400 千伏特)输电电缆，则应拟备详细的选址报告，并附上充分理据，供有关部门考虑。

环境方面的考虑

- 2.3.4 应审慎计划架设永久架空输电电缆和电塔，并需考虑下列原则和环境因素：
 - (a) 所架设路线应在实际情况下尽可能避免途经住宅用地及环境敏感地区，例如具特殊科学价值的地点、自然保育区、郊野公园、山脊线或会严重影响大型住宅发展景观的位置。
 - (b) 电塔的位置和设计，应尽量减少对景观和附近住宅发展造成生态和环境方面的影响。
 - (c) 在架设电塔时，应尽量减少破坏现存的植物。如有需要，应进行景观修复工作。
 - (d) 倘若无法避免在第(a)段提及的环境敏感地区架设永久架空输电电缆，则应咨询渔农自然护理署署长(如有有关发展在郊野公园范围内)、规划署署长和环境保护署署长，以决定所应进行合适的规划和环境影响评估研究类别，以及应否采取纾缓措施，将有关的负面影响减至最少。另外亦应咨询民政事务总署署长倘若需要征询公众人士的意见，则应以甚么规模和方式进行。

- (e) 倘若有关的架空输电缆属《环境影响评估条例》所提及的指定工程项目⁽¹⁾，则在架设和运作时，必须遵守法定的环境影响评估程序，并须取得环境许可证。

安全方面的考虑

2.3.5 从电力安全的角度考虑，应安排将导体与毗邻的建筑物 / 构筑物分开。在计算安全操作距离的时候，应视乎承托导体的构筑物的设计而定，并考虑到导体因风力影响而摇摆至出现移位的程度。不同电压度导体(但地下电缆导电的 275 及 22 千伏特导体则除外)的各别最短安全操作距离见表一。

表一：考虑到电力安全问题而订定的最短安全操作距离

电压度 (千伏特)	最短安全操作距离 (米)
400	5.5
132	3.7
33	2.8
11	2.8

2.3.6 再者，在设计架空输电缆的时候，应提供足够的垂直对地距离(由导体的最低点—因地心吸力而下垂的地方—量度至地面)。在决定最短的垂直对地距离时，应考虑到载于电力供应规例的法定要求。不同电压度的有关距离见表二。

表二：考虑到电力安全问题而订定的最短垂直对地距离

电压度 (千伏特)	最短垂直对地距离 (米)
400	7.6
132	6.7
33	6.1
11	6.1

⁽¹⁾ 指定工程项目：根据《环境影响评估条例》附表 2H.1 和 Q.1 项的规定，架空输电缆不论架设在甚么地方，倘若其负载为 400 千伏特，又或倘若其架设位置在环境敏感地区，而负载超过 66 千伏特，则有关工程便属指定工程项目。

- 2.3.7 表一和表二所载距离数字只供一般参考。为免在应用时引起混淆及可能对该等数据有所误解，应尽早咨询电力公司和机电工程署。机电工程署可能须就安全距离另加考虑，以配合用地的实际情况。
- 2.3.8 除了提供最短安全距离，亦可能须预留土地辟设一条 6 米阔的紧急车辆通道，通往毗邻任何建筑物的主墙，作消防用途。由于每个项目均会就个别优点考虑，因此须就有关的详细安排咨询消防处处长。
- 2.3.9 为了说明上述规定，图一、图二、图三和图四分别载有由电塔承托的 400 千伏特和 132 千伏特架空输电电缆的示意图。

健康方面的考虑

- 2.3.10 从本地架空输电电缆发出的电磁场频率极低(50 赫)，称为电源频率电磁场。现时普遍会依从国际非离子辐射防护委员会⁽²⁾一九九八年所颁布的暴露在电磁场下的限制指引的规定，尽量避免受电源频率电磁场的影响。虽然至今仍未有可作定论的科学证据足以证明，假设承受的电源频率电磁场水平低于一九九八年上述委员会所发指引订明的限制频率而会对健康造成不良影响，但有关部门和电力公司亦会密切监察关于这个课题的发展和研究。
- 2.3.11 机电工程署根据国际非离子辐射防护委员会在一九九八年所发出的指引，向电力公司建议在架设永久架空输电电缆时，公众人士持续暴露在电源频率电磁场下的限制标准如下：

⁽²⁾ 国际非离子辐射防护委员会：国际非离子辐射防护委员会于一九九二年成立，其前身为国际辐射防护协会辖下的国际非离子辐射委员会。国际非离子辐射防护委员会的工作包括调查不同形式的非离子辐射可能造成的危害、制订有关非离子辐射上限的国际指引，以及处理各方面有关非离子辐射防护的事宜。

- (a) 电场强度⁽³⁾不应超过每米 5 千伏特(方均根值)；及
- (b) 磁通密度⁽⁴⁾不应超过 0.1 毫特斯拉(方均根值)(即 100 微特斯拉(方均根值))。

电力公司应在有关架空输电缆的设计和规划阶段，征询机电工程署的进一步意见。

2.3.12 一般而言，较理想的工作廊(见第 2.3.13 段)所提供的分隔已考虑上述各点。可是，在架空输电缆的早期规划阶段，有关的电力公司应向机电工程署提供所需资料，以供考虑。

架空输电缆的较理想工作廊

2.3.13 为了保护架空输电缆走线，并提供足够空间，以供架设、操作、检查、保养、修理电塔，以及替换、拆除有关设备，在一般规划时，须在架空输电缆沿线辟设一条「较理想工作廊」(见图一至图三所示)。倘若拟架设以柱支撑的架空电缆，则除了辟设「较理想工作廊」外，更须如图五、图六所示，辟设「较理想工作圈」，方便竖设支撑柱。

2.3.14 分别由电塔支撑 400 千伏特和 132 千伏特架空输电缆的较理想工作廊的阔度见表三及图一和图三。

表三：由电塔支撑的 400 千伏特和 132 千伏特架空输电缆的较理想工作廊

电压度 (千伏特)	较理想工作廊的阔度 (米)
400	50
132	36

注：部分 132 千伏特架空输电缆由电塔支撑

⁽³⁾ 电场强度：此乃电场施加于介质的力，其强度与电压来源成正比，距离电压来源越远，强度便越小。电场强度以每米若干伏特或每米若干千伏特表达。

⁽⁴⁾ 磁通密度：此乃在磁场某一点上每一单位面积的磁通量。磁通由流经电线的电流产生，其强度与电流成正比，距离电流来源越远，强度便越小。量度磁通密度的单位为微特斯拉或毫特斯拉。

2.3.15 至于由柱支撑的导体，除了较理想的工作廊外，若电压在 132 千伏特或以下的，则须预留空间辟设「较理想工作圈」，方便竖设支撑柱。在确定工作圈的半径时，亦须考虑柱的高度。一般而言，架空输电线的走线及输电线支撑柱的位置应尽量远离现有的民居。由柱支撑的 132 千伏特、33 千伏特和 11 千伏特架空输电线各别的较理想工作廊及较理想工作圈的阔度见表四。

表四：由柱支撑的导体的较理想工作圈和较理想工作廊

电压度 (千伏特)	为方便竖设支撑柱而 设的较理想工作圈的 阔度(米)	较理想工作廊 的阔度 (米)
132	36	21.4
33	24	12
11	24	10

2.3.16 由柱支撑的 132 千伏特架空输电线示意图见图五和图六。

2.3.17 在较理想工作廊和较理想工作圈范围以外的建筑物发展，并不会受到限制，但须按消防处的规定，在有关合适的地点提供紧急车辆通道。倘若在较理想工作廊和较理想工作圈范围以内进行发展，便应征求机电工程署、消防处和电力公司的同意，确保已遵守上述有关安全和健康方面考虑因素的规定。

2.3.18 举例而言，只要导体(下垂部分)距离地面不少于 15.6 米，新界豁免管制屋宇 / 乡村屋宇的发展便可在 400 千伏特的架空输电线位置底下进行。厘定这个距离时已顾及乡村屋宇的最高高度(8.23 米)和天线的平均高度(1.87 米)，同时亦可保持天线与 400 千伏特导体之间 5.5 米的最短安全距离。然而，在开始进行任何发展或施工前，必须首先征得机电工程署、消防处和电力公司的同意。有关的说明图见图七。

2.3.19 然而，在距离架空输电线 45 米范围内进行的任何临时或永久发展的建议，地政监督则须通知有关电力公司。

与架空电讯电缆分开

2.3.20 架空输电电缆的走线应与其他架空电讯(例如电话)电缆分开, 并应参考由通讯事务总监发出的「保护通讯网络免受配电影响工作守则」。

2.4 地底 / 海底电缆

2.4.1 电缆一般在地底或海床以下铺设, 须取得路政署及 / 或地政总署与其他有关当局(如有需要)的批准, 并符合相关法例的规定。

2.4.2 在切实可行的情况下, 须尽量在输电电缆和电话电缆之间最少预留 0.3 米的空间。详细资料可咨询通讯事务总监。

3. 气体供应

3.1 概况

3.1.1 政府的政策应确保尽可能以导管输送气体燃料予住宅用户, 尤其是新的建筑物发展, 冀能减少石油气罐的使用量。就此, 新发展的规划应以导管输送气体燃料, 包括煤气及天然气或可由中央石油气贮存设施输送石油气。

3.1.2 在考虑气体供应时, 必须遵守在一九九一年四月一日生效的《气体安全条例》(第 51 章)及其附属规例的规定。

3.2 管道气供应

3.2.1 管道气供应有下列数种形式:

- (a) 透过香港中华煤气有限公司传统的供应系统网络供应煤气或天然气;
- (b) 经由设置在发展地区内或附近的中央石油气贮存设施供应石油气。发展地区的面积由大型屋邨如美孚新邨至单座屋宇不等; 和
- (c) 透过香港中华煤气有限公司的临时石油气 / 气体混合厂的供应系统网络, 供应代用煤气或代用天然

气。待有煤气或石油气供应后，上述石油气 / 气体混合厂便会停止运作；而煤气或天然气便会经由已有的供应系统网络供应予各用户。

- 3.2.2 在拟备发展或重建方案时，应尽可能在最早阶段征询香港中华煤气有限公司(煤气 / 天然气)或石油气供应商(石油气)的意见。

3.3 供应指引

煤气 / 天然气

- 3.3.1 制造、贮存、输送煤气或天然气，须兴建气体厂、气体贮存站，以及提供减压设备和一个由高至低输送压力的煤气检管系统。气体厂和气体贮存站乃十分专门的设施，须根据危险评估的结果个别处理。设置气体减压站，是为了将较高压的管道系统减为较低压的系统。装设减压设备所需的地盘面积视乎运作需要而定，由 12 平方米至 2 000 平方米不等。一般而言，供应气体的喉管应在地底下敷设，但因为不同的技术原因，亦可考虑其他的敷设方法。至于有关管道位置和安全分隔距离的规定，机电工程署(气体标准事务处)可提供意见。如果公路设施是唯一的通路，又或附有策略性路线，该处是不应敷设供应气体的喉管。可是，如无其他路线选择，可考虑豁免这项限制。路政署和煤气公司应在早期规划阶段保持紧密联系，拟订可接受的路线。

中央石油气输送设施

- 3.3.2 须在提供服务的发展地区范围内预留永久用地作这项用途，但有关贮存地点所需的面积和安全距离，以及管道的铺设，则须征询机电工程署(气体标准事务处)的意见。在通常的情况下，有关装置应该安全稳固，并设在通风情况良好和车辆可到达的地方，以便补充气体和提供紧急服务。

代用煤气 / 天然气

- 3.3.3 临时石油气 / 气体混合厂可设在提供服务的乡镇或发展范围附近，但不一定要在其毗邻，因为代用煤气 / 天然气可

经由地底管道输送往距离较远的地方。可是，上述厂房应设在通风情况良好和备有其他公用设施(例如水和电)的地方，兼且该处应可让车辆到达，以便补充气体和提供紧急服务。虽然气体制造厂本身只是临时设施，但有关的输送系统网络则是永久设施，日后可与煤气或天然气的供应联系起来。石油气 / 气体混合装置的位置和地盘面积，得视乎日后的用户数目而定。用户数目决定石油气的存量、气化和气体混合厂的需要，而这几方面反过来又决定有关设施和邻近建筑物与固定燃烧点之间的安全距离。有关人士应征询机电工程署(气体标准事务处)的意见。

危险评估

3.3.4 气体厂、气体贮存站和石油气设施的危险评估是项目评估的基本组成部分，在设计及 / 或营运有关设施时，可能需要提供额外的安全措施，以确保尽量减少对公众所造成的危险。有关人士应参考载列在第 12 章的危险指引，并遵守潜在危险设施土地使用规划和管制协调委员会所制定的程序。审视危险评估工作乃由机电工程署署长(气体标准事务处)负责。如有发展计划在高压(最高为 35 巴)气体管道任何一边距离 3 米的范围内进行，无论是永久或临时的项目，地政监督亦应通知有关的气体公司。

4. 电话服务

4.1 概况

4.1.1 本地固定电话服务是本地固定电讯网络服务(固网)的一种。电讯盈科—香港电讯有限公司(电讯盈科)、和记环球电讯有限公司(和记环球)、香港新电讯有限公司(香港新电讯)及新世界电话有限公司(新世界电话)分别获发牌照营办本地固网服务。

4.1.2 国际电话服务是对外电讯服务的一种。电讯盈科、和记环球、香港新电讯及新世界电话持有的固网牌照已予修订，容许提供非专利对外电讯服务。截至二零零一年年中，约有 200 家公司获发给公共非专利电讯服务牌照，以提供对外电讯服务。

4.2 电话网络

- 4.2.1 电话网络包括用户住宅的设施、用户电话线、电话机楼和联机线路。
- 4.2.2 每个用户住宅的设施由一对电话线连接往本地电话机楼。电话机楼则为两个用户提供切线和驳线服务。
- 4.2.3 电话机楼的切线设备会根据输入的电话号码找出来电一方，后者可能在同一机楼或另一机楼。
- 4.2.4 联机线路乃电话机楼间的通讯线路，负责传送机楼间的电话。联机线路包括电话电缆系统和无线电通讯系统。

4.3 电话机楼

- 4.3.1 一般而言，所有电话机楼均有本地机楼的设备。在某些电话机楼，可能会有其他种类的机楼设备，负责不同工作，例如提供汇接、缴费或其他服务。本地和汇接机楼较为普遍。

(a) 本地机楼

本地机楼是用户电话线最终连接在一起的地方。每个本地机楼为其附近社区提供服务。每个本地机楼服务的用户电话线数目由数百至 120 000 不等，视乎地理环境、人口密度和商业用户的数目而定。截至二零零一年年中，约有 90 座本地机楼。

(b) 汇接机楼

汇接机楼用来转送本地机楼间的电话，通常与本地机楼设在同一地点。

4.4 服务指引

- 4.4.1 为了能准时满足新市镇或重建区对电话服务的需求，应在早期规划阶段知会固网营办商发展的规模。固网营办商会研究可否透过现有的电话机楼或其他方法提供电话服务，又或是否需要设置新的电话机楼。

电话机楼

- 4.4.2 有鉴于用地大小会随着好些因素转变，例如电话线的数目和切线设备的类别，故不可能直截了当定下预留土地的标准，但下列各点可作为一般指引：
- (a) 在乡郊地区提供不超过 10 000 条电话线的本地机楼，所需的用地面积约为 500 平方米。
 - (b) 在市区提供 20 000 至 60 000 条电话线的本地机楼，所需用地面积约为 1 000 平方米至 1 500 平方米。
 - (c) 在市区提供最多 120 000 条电话线的本地机楼、本地暨汇接机楼或电话机楼综合大楼(接线生中心、办事处、电脑室、机楼)，所需用地面积由 1 500 平方米至 2 000 平方米。
- 4.4.3 在乡郊地区，辟设小型电话机楼和预留土地进行小规模扩建工程，较辟设大型电话机楼适合，如此可保存乡郊的美化市容。
- 4.4.4 在市区，电话机楼一般设在特别设计的多层大厦内，但在特殊情况下，假使其他类型的建筑物备有辟设电话机楼所需的特定设施，则也会设在该等建筑物内。
- 4.4.5 为了更有效率和更符合经济原则，机楼得尽可能设在接近电话服务需求最大的地方。
- 4.4.6 机楼所在位置，应方便通往各主要道路，俾能铺设机楼以外的电缆和运送设备。为使电缆管的铺设和有关设备的铺排更加理想，连接两至三条呈长方形道路的街角地方是合适的辟设机楼地方。至于通道、泊车和上落客货的安排，则应在早期规划阶段征询运输署的意见。
- 4.4.7 一般而言，在大型发展项目第一期工程竣工前两年半左右，便应备妥土地兴建电话机楼。此举是为了确保可为发展初期的用户提供电话服务。

- 4.4.8 机楼应设在距离任何发电站、大容量变电站或总变电站(即以 132 千伏特或更高电压接收电力的变电站)最少 200 米的地方，以免令地线可能接收到电力站所发出的电能，同时亦免受电力干扰。这两点对机楼内操作人员的安全及精密的电子电讯设备极具影响。
- 4.4.9 电话机楼应远离电气化铁路系统、大箱形暗渠、防洪渠和电缆隧道，以免堵塞电话电缆导管。至于相隔的距离，则应逐次评估，并应在早期规划阶段咨询固网营办商。
- 4.4.10 电话机楼应远离例如加油站和易燃物品仓等存有危险品的地方，以免发生火警或爆炸。再者，机楼应远离河流和湖泊，以免受泛滥影响。

电话电缆

- 4.4.11 电话电缆一般应铺设于地底管道，除非受其他因素所限，则作别论，例如在有关地点有天桥、河流、防洪渠，建筑地盘的临时电缆设施，因经济理由在乡郊地区提供的少量架空电缆，以及在私人土地提供的架空电缆。
- 4.4.12 电话电缆应尽可能设在远离发电站或变电站的地方，但那些为发电站或变电站提供电话服务的电缆则例外。该等电缆可能需要特别保护。
- 4.4.13 电话电缆应尽可能与电缆分开，一般应最少相距 0.3 米。如要获得详细资料，应参阅由通讯事务总监发出的「防止通讯网络受配电影响工作守则」。
- 4.4.14 电话电缆应尽可能远离电气化铁路系统。其与最接近的轻便铁路系统最少需相距 2.5 米，与香港铁路系统则最少需相距 300 米。
- 4.4.15 原则上，应在公路设施专用范围的地底下铺设电话电缆导管。在公路的早期规划阶段，须咨询固网营办商。

无线电通讯系统

- 4.4.16 在使用电话电缆不可行或不化算的地方，可使用微波无线电通讯系统连接市区及市区以外地区。

4.4.17 这些系统一般安装在电话机楼建筑物的天台，但在特殊情况下，也可设在电话机楼附近的流动储存器内或以其他方法装设。

4.4.18 原则上，有关的天线装置的位置，应与对应的位于另一幢电话机楼建筑物或山顶无线电台的天线装置保持成一直线，中间不可有遮挡物。

5. 无线电通讯及广播服务

5.1 概况

5.1.1 由于这类设施种类繁多，因此不可能定出用地需求标准，每宗个案应按个别情况予以考虑；考虑时采取的一般原则，是鼓励共用现有的山顶用地。

5.1.2 就无线电通讯服务及以无线方式传送的广播服务而言，通讯事务管理局办公室（简称通讯办）会尽可能避免使用未开发的山顶用地，尤以该等用地易受影响或景观价值高的情况为然。倘在现有的山顶用地设置的无线电通讯或广播站不足以为新发展区提供服务，便须使用未开发的山顶用地。在此情况下，无线电通讯或广播站应尽可能设于靠近现有通路，以期无须兴建运输道路，避免对环境造成负面影响。鉴于未开发的山顶用地申请的相关处理程序需要多个政府部门互相协调，因此，新发展区的无线电通讯及无线广播服务的筹划工作须于早期规划阶段便展开，所需时间可能长达 36 个月。

5.2 有关提供山顶设施的指引

5.2.1 在决定电讯及广播构筑物(例如：建筑物或塔架)的位置和设计时，应参考「申请使用或发展山顶及乡郊地点作无线电通讯系统的程序」；该份程序由通讯办发出，并会应要求予以提供。

6. 供水

6.1 概况

- 6.1.1 本港所用食水约有 70%至 80%是根据本港与广东省当局所签订的协议由内地输入。其余 20%至 30%则来自根据宪报公布约占全港总面积三分一的集水地区。
- 6.1.2 供应食水所需的土地主要用作贮水库、集水用地、喉管、滤水厂、抽水站、配水库、厂房、工场及办公室。此外，在供应咸水冲厕方面，亦需土地提供喉管、抽水站及配水库。
- 6.1.3 集水地区的土地不一定只可作供水用途。有关方面已在政策上达成共识，容许该等土地作其他与环境相协调的用途。在集水地区以内或附近的发展或工程的规划，应遵从水务署所订指引，有关指引载列在「集水区土地使用及发展工作小组报告」内。其中值得注意的其他用途包括郊野公园、特别地区或具特殊科学价值地点及其他康乐用地等。
- 6.1.4 对环境和视觉会造成影响的供水设施应避免占用海傍土地。除非运作须要，或在没有其他更佳的地点替代选址下，相关决策局 / 部门应尽可能把设施的覆盖范围减至最小，并落实所需的缓解措施，以纾减对海滨造成的影响。在切实可行的情况下，相关决策局 / 部门应尽可能把设施的边界后移，以提供海滨通道予公众使用。
- 6.1.5 配水库的上盖大多可提供大幅平面用地。如一些可达性高的配水库，而水务署在运作上亦不须使用有关土地，在妥善的管理和合适的防护措施下，便可将有关用地规划作休憩、康乐及其他与环境相协调的用途。有关方面应在配水库设计前就这双重用途的意向与水务署达成共识。

6.2 位置指引

6.2.1 配水库

- (a) 食水及咸水配水库的位置应尽可能靠近服务地区，并且在可能情况下，辟设地点的地面水平应容许利

用引力输水给供水区。有关位置应尽量避免在郊野公园、当眼的海傍地区、特别地区及其他环境敏感的地区。

- (b) 应尽量避免发展难度高的用地兴建配水库，以减低建筑成本。配水库的设计应减少对视觉、景观及生态的不良影响，同时亦应包括美化环境的措施。
- (c) 如有其他选址能符合供水设施的要求(例如建筑及营运成本等)，配水库应设在较易通达的地点，以便配水库顶部可作康乐用途。

6.2.2 抽水站

- (a) 抽水站的位置通常应适当地设于水源附近，以确保可用正压式吸水头的方式运作。
- (b) 抽水站的所在地应有车辆通道接驳，以便进行维修及运送物料与危险品(消毒物品等)。
- (c) 抽水站应尽可能设在远离民居或其他易受滋扰的地区，以尽量减少噪音问题。倘若不可行，则须在设计抽水站时一并拟订合适的管制措施(另见第九章第4.2.13节)。如有需要，设计内亦应纳入美化环境措施，俾能与周围环境协调。
- (d) 抽取海水的咸水抽水站应尽可能靠近可抽取清洁海水来源的海傍。抽水站抽取海水的地方应远离海事活动范围及排污渠口，一般距离至少 100 米(即从抽取海水的地方起计，两边距离合共 200 米)。在切实可行的情况下，位处海傍的咸水抽水站的覆盖范围应尽可能减至最小。海傍抽水站环境的设计应与毗连的海滨长廊融合，并通过适当的缓解措施以纾减环境及视觉影响。

6.2.3 滤水厂

- (a) 若滤水厂被归类为潜在危险装置，其选址应遵照潜在危险设施土地使用规划和管制协调委员会(下称「协调委员会」)所制定的程序进行。

- (b) 在决定滤水厂的位置时，应考虑污泥排放管及抽水设施的噪音(见上文第 6.2.2(c)段)对环境所造成的影响，以及外观问题。任何污泥排放必须遵守既定的污染物管制指引的规定，并在有需要时在设计上纳入美化环境设施，俾能与周围环境协调。

6.2.4 水管

- (a) 水管一般藏于地底及沿行车道敷设。若情况许可，最适宜在行人路或单车径等个别专用范围的地底下敷设；除非情况需要，否则应避免设于美化市容地带。
- (b) 在可能的情况，水管应与电缆及其他公用设施保持适当距离。
- (c) 就工程方面而言，沿斜坡顶部敷设水管是不可取的做法。有关方面必须采取措施尽可能防止漏水，以免影响斜坡的稳定性。原则上，所有在斜坡敷设的水管与坡顶的距离，不应少于斜坡的高度。这是最低标准，但每个情况应个别考虑。倘若未能就在坡顶以外地方敷设水管的发展建议而作出修改，则在设计斜坡时，便应采用适当的安全系数，并考虑一旦漏水时所造成的影响。作为另一选择，水管可设在有合适排放点并连接排水明渠或天然溪涧的密封坑道、管道系统或套管内。在设计上，有关管道系统的排水量应与事先确定的漏水量相同。我们建议管道系统的排放量应每六个月监察一次。

7. 渠务设施

7.1 概况

- 7.1.1 渠务设施包括提供污水渠、污水处理及排放设施、雨水渠基础设施，以及有关设施的运作和维修。现时渠务署负责提供公共的渠务设施。
- 7.1.2 提供上述设施时，不管作公共或私人用途，均须遵守第 9 章所胪列有关环境规划的标准及指引。

7.2 污水渠系统

- 7.2.1 污水应经由密封的污水渠收集和排送，而有关管道一般应在地底敷设。排污系统的设计应尽量减少造成气味及污水腐化问题。关于污水腐化控制设施的运作及维修保养规定，使用者可参阅有关的渠务署作业备考第 1/2011 号 – 「有关运作及维修保养规定的设计核对表」。
- 7.2.2 污水渠可设在行车道、行人径或单车径的地底；除非情况需要，否则应避免设于美化市容地带。倘若不可行，则应预留排水渠专用范围。所选择的污水渠位置及排列方式，应能尽量减少日后进行的污水渠维修工程对来往车辆及行人所造成的滋扰。倘若污水渠须在行车道地底敷设，则应尽可能设在同一条行车线内，以尽量减少在维修时对交通的滋扰。有关方面亦应尽可能使用无压污水渠系统。

7.3 雨水渠系统

- 7.3.1 雨水可经由密封渠道或明渠收集和排送。上文第 7.2.2 节所载亦适用于密封雨水渠的规划和设计。新的排水渠 / 系统应尽可能采用可持续发展的环保设计。关于排水基础设施(包括绿化河道及防洪 / 蓄洪措施)的设计，使用者可参阅有关的渠务署作业备考第 1/2005 号 – 「兼顾环境因素的河道设计指引」。
- 7.3.2 在选择排水道的排列方式时，应考虑尽量减少对邻近社区的滋扰及收回土地的需要。
- 7.3.3 当局亦应提供行车通道等辅助设施，以确保排水道能妥善运作及进行维修。此外，应考虑纳入美化环境设施，与周围环境互相协调。渠务辅助设施（如排水渠堤）亦可用作美化市容地带或康乐用地，而有关通道则可用作海滨长廊。

7.4 抽水站及污水处理厂

- 7.4.1 污水处理厂、雨水渠及污水抽水站在设计上应尽量减少噪音、臭味及外观问题。在可能的情况下，应提供合适的缓冲带，使有关设施远离民居或其他易受滋扰的地区。倘若不可行，则应在设计有关设施时一并拟订合适的消减措

施，例如隔音设备、气味控制设备及美化环境设施。倘若基于运作需要，抽水站须设在当眼的海傍地区，应在切实可行的情况下尽量将覆盖范围减至最小，并且进行美化环境和优化工程，以纾减环境和视觉影响。此外，污水抽水站、相关的加压污水管和污水处理厂的设计，亦应尽量避免出现积存污水及污水腐化的情况。

7.5 围海造田排水及雨水抽水计划

7.5.1 围海造田排水及雨水抽水计划旨在为低洼地区的建筑物及屋宇提供防洪设施。该计划包括辟设雨水抽水站、雨水池，并在建筑物、屋宇及雨水池周围建防洪壘或防洪墙。

7.5.2 雨水池应设在计划区内最低洼的地带。基于安全理由，雨水池应加设上盖或适当的屏障。在任何情况下，在雨水池的范围内不得设有公共通道。

7.6 渠务保留地

7.6.1 在任何情况下应提供不设限制的通路，以通往渠务保留地。除在特殊情况下，有关范围内不得设置构筑物。此外，如须在渠务保留地内种植涉地广泛而树根深入泥土的树木，应先征询渠务署同意。

8. 公用设施专用范围

8.1 一般而言，在快速公路范围内不得提供公用设施，除公路运作的必须设施外，如街道照明和紧急电话等。在特殊情况或路政署署长同意下，其他公用设施亦可能会获得批准。在规划新发展区时，应在路傍行人路(例如行人道及单车径等)预留公用设施专用范围，以便铺设各类公用设施，例如电缆、电话电缆、煤气管、污水渠、排水渠、水管等。在可能情况下，应在道路专用范围以外辟设公用设施专用范围，以减少维修公用设施期间对来往车辆可能造成的滋扰。除非情况需要，否则应避免在美化市容地带铺设公用设施。

8.2 在公用设施专用范围内，应提供适当距离以分隔不同类型的公用设施。各专用范围的实际距离则视乎个别情况和计划提供的公共

设施的类别而定，并需要在规划阶段及早咨询有关的公用机构及部门。

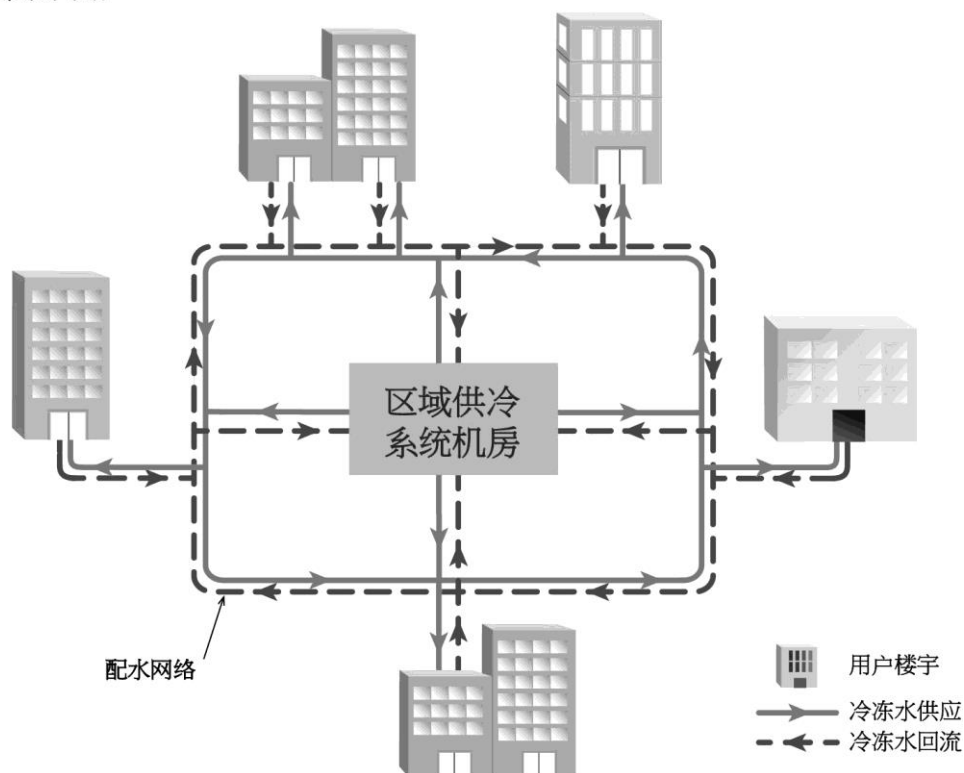
- 8.3 应为地下设施管道和装置提供足够的覆盖，并需要在规划阶段及早咨询路政署。路政署已就这些地下设施管道和装置的位置订明最少深度的规定，有关规定的详情，载于路政署公布的标准挖掘准许条款内，并可于该署网页(<http://www.hyd.gov.hk>)浏览。

9. 区域供冷系统

9.1 概况

- 9.1.1 提供公用设施，对现代生活至为重要。这些公用设施是基础设施的必需部分，在应对气候变化方面发挥重要作用。为作好准备以应付这项全球性的都市挑战，公用设施的规划及设计，都必须遵照智慧、环保及具抗御力的原则。在开发新的公用设施时，应着重可持续的规划及城市设计，鼓励采用低碳节能的基础设施，提升气候应变能力，以及尽量减低对资源的需求。区域供冷系统属低碳节能的基础设施，可减少热岛效应，有助香港发展为低碳城市。政府的政策是要作出正式规定，订明必须在大型新发展区和重建区的规划及发展初期考虑发展区域供冷系统，而这些地区会有多幢潜在的用户楼宇，可配合发展区域供冷系统。
- 9.1.2 本指引适用于由政府负责的区域供冷系统公共工程。至于由其他机构或私营企业负责发展的区域供冷系统，当局建议项目倡议人在规划初期咨询环境局及机电工程署。
- 9.1.3 区域供冷系统属中央空调系统。该系统透过地下闭路管道网络系统，制造并输送冷冻水给新发展区或重建区的用户楼宇作空调用途(下图)。

区域供冷系统网络



图：区域供冷系统网络

9.2 辟设区域供冷系统的一般指引

关于在新发展区或重建区的规划及发展初期，考虑是否可发展区域供冷系统的主要规划及设计指引载述如下：

位置要求

- 9.2.1 供水制造冷冻水是区域供冷系统的先决条件。基于能源效益的考虑，由于区域供冷系统需要使用海水，机房宜设于靠近海岸的地方，以尽量缩短海水管道或暗渠的长度。因此，预留和物色近海用地以便取用海水是十分重要的。不过，亦可考虑使用其他水源，但须进行技术评估。
- 9.2.2 区域供冷系统机房应设于目标用户楼宇附近，以尽量降低敷设冷冻水配水管道的成本，并达致最大的能源效益。作为一般指引，机电工程署建议区域供冷系统机房与目标用户楼宇之间的距离，通常不应超过 2 000 米。

用地要求及布局

9.2.3 为使运作符合成本效益，一间制冷量约为 40 000 冷吨的标准区域供冷系统机房，其所需的地盘面积最少为 5 400 平方米，一般的地盘大小为 180 米×30 米。至于确实的用地要求，需视乎该区域供冷系统所服务的发展项目的规模而定，并须咨询机电工程署作实。

其他准则及考虑因素

9.2.4 区域供冷系统必须要有庞大的制冷需求，才可作为传统空调系统具效率和成本效益的替代方案。一般而言，区域供冷系统只会为非住宅发展项目提供冷冻水，原因是住宅发展项目通常不会设置中央空调系统，而使用中央空调系统却是使用区域供冷系统的先决条件。因此，从规划角度而言，机电工程署建议新发展区或重建区内所有目标用户楼宇的非住宅总空调楼面面积⁽⁵⁾一般应有 20 万平方米，才可确保标准区域供冷系统在财政上能够以持续的方式运作。

9.2.5 由于香港土地资源匮乏，而且要应付社会上对不同用途土地的需求，区域供冷系统机房宜设于地底，以便把地面用地预留作其他更有用并可互相兼容的土地用途。把区域供冷系统机房设于地底在技术上可行(例如大部分组件可装设在公园或游乐场的地底)。机房应预留足够的出入口，方便系统运作和进行维修保养。不过，倘若要使用冷却塔作散热用途(因为没有海水可供散热)，须在地面搭建构筑物，以便装设冷却塔。在切实可行范围内，应尽量缩减这些支援区域供冷系统的地面构筑物的体积和高度，务求令该等构筑物的设计与周围环境相协调。

9.2.6 为尽量提高土地使用的效益，应尽可能避免辟设独立 / 单幢式的区域供冷系统机房，并尽可能将机房设于发展潜力极低的地点。此外，应考虑把区域供冷系统机房与其他可互相兼容的用途设于同一地方。区域供冷系统机房可并入其他基础设施(例如排水设施、抽水设施)的机房内及天桥下。适合设于同一地方的其他用途包括较为不易受噪音和震动影响的用途，但须配合妥为设计的缓解措施。这些用

⁽⁵⁾ 使用中央空调系统的住宅楼宇可能会获区域供冷系统提供服务，但须视乎是否有这类要求及剩余供应量而定。

途包括公众休憩用地、公众停车场、政府工场 / 贮存库、公众街市等。此外，针对联用楼宇发展项目，区域供冷系统机房宜设于楼宇的地库或地面层，因为如把重型冷却设备运往较高楼层，可能会妨碍区域供冷系统机房的运作及维修保养工作。

9.3 规划和推行阶段的考虑因素

对于应否在新发展区或重建区发展区域供冷系统，在政策上由环境局负责作出决定，而机电工程署会向环境局提供技术意见及支援。关于在新发展区或重建区发展区域供冷系统的可行性，则会在新发展区或重建区的规划及工程研究中探讨。至于新发展区或重建区规划及工程研究范围以外个别区域供冷系统的发展，机电工程署会向环境局提供技术意见及支援，并会就区域供冷系统进行详细的可行性研究，以确定增设新的工务计划项目在技术上是否可行。下述技术事宜须在研究过程中处理：

环境影响方面的考虑因素

- 9.3.1 如新发展区或重建区属于《环境影响评估条例》(第 499 章)附表 3 所述须有环境影响评估的主要指定工程项目，应在有关新发展区或重建区的环境影响评估中评估区域供冷系统对环境造成的影响。
- 9.3.2 区域供冷系统机房排放的废水，可能对生态、渔业及水质等造成负面影响，因此须进行水质及空气质素等相关的环境影响评估。
- 9.3.3 由于区域供冷系统机房的运作，可能对附近易受影响的用途及其他联用者造成滋扰，因此应就有关的影响(包括对共用者造成的滋扰)进行评估。此外，应提出适当的缓解措施，以符合法定要求和规划标准(如适用)，并尽量减少对任何易受影响用途造成滋扰，尤以该等易受噪音、震动、湿度等因素影响的楼宇使用者为然。

城市设计指引

- 9.3.4 关于支援区域供冷系统机房的地面构筑物，特别是靠近海旁 / 海岸的地面构筑物，应注意视觉和城市设计方面的事宜。所采用的设计应配合海旁环境，避免对开阔水域的布

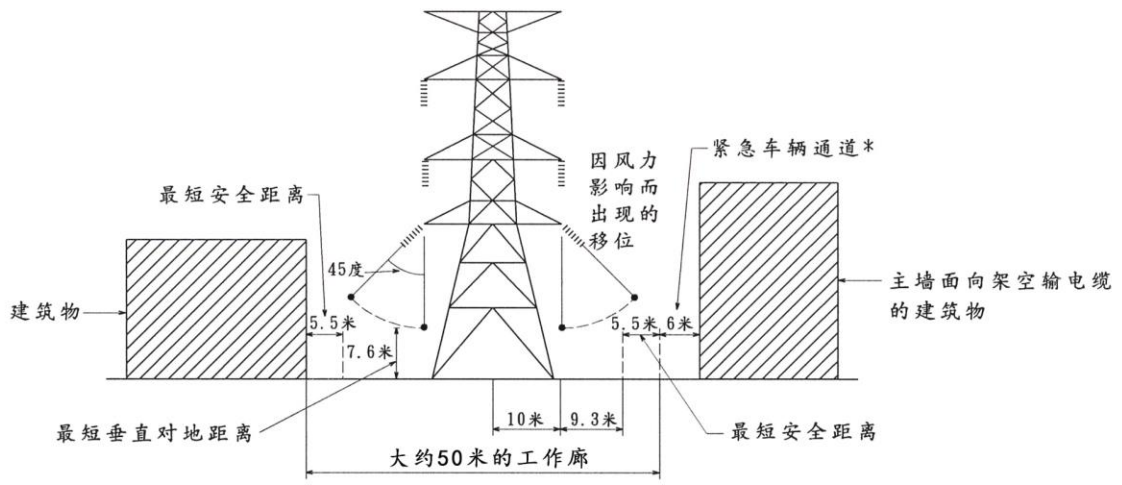
局造成视觉和实际上的障碍，以及使连贯的海滨长廊中断。应加入适当的缓解措施，例如采用与背景相配的设计和进行园景美化。应尽量缩减任何支援区域供冷系统的地面构筑物的体积和高度，亦应尽量把握机会进行绿化。此外，亦可参考《香港规划标准与准则》第十一章「城市设计指引」所订明的海旁用地的优良设计原则。

技术指引

- 9.3.5 应参考机电工程署的《接驳区域供冷系统技术指引》。该指引订明接驳区域供冷系统(例如电力分站)须进行的设计及安装工程所适用的一般原则及要求。该文件可在机电工程署网站(www.emsd.gov.hk)取览。建议在规划阶段尽早咨询机电工程署。
- 9.3.6 区域供冷系统的项目倡议人应在施工阶段，适当遵循相关的法定和行政程序 / 要求。

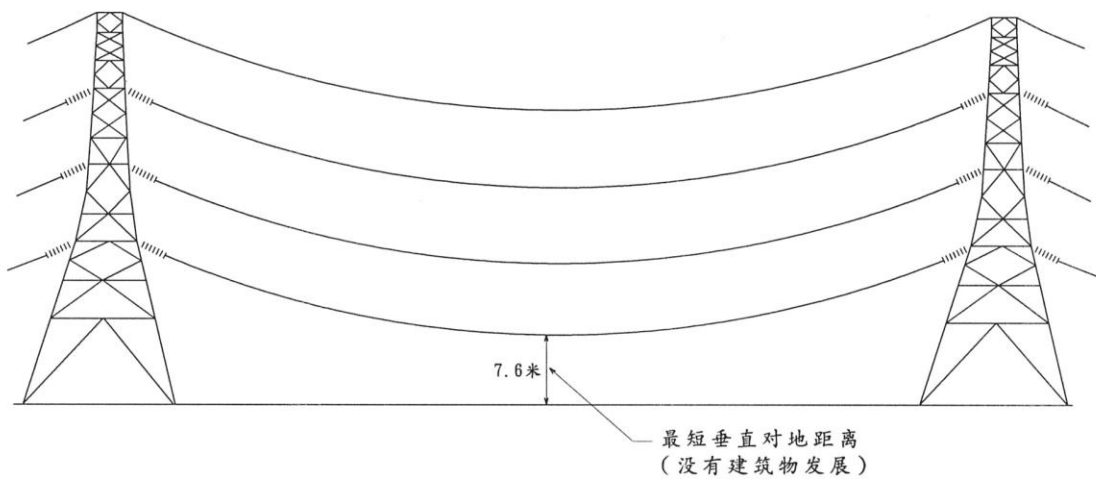
图一 较理想的工作廊、最短安全距离和最短垂直对地距离

400千伏特系统



*: 非强制性规定，视乎消防处的建议而定。

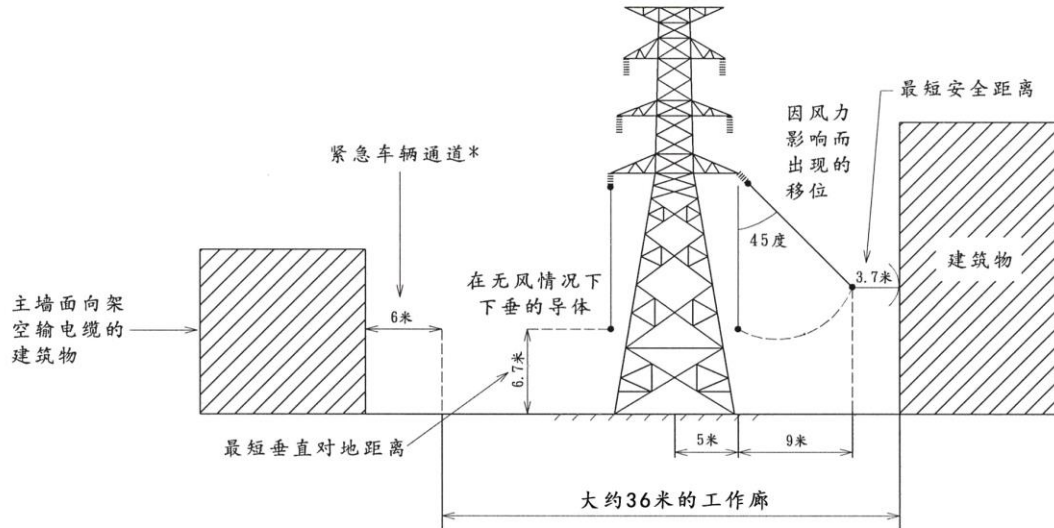
图二 400千伏特架空输电电缆横面立视图



资料来源：中华电力有限公司

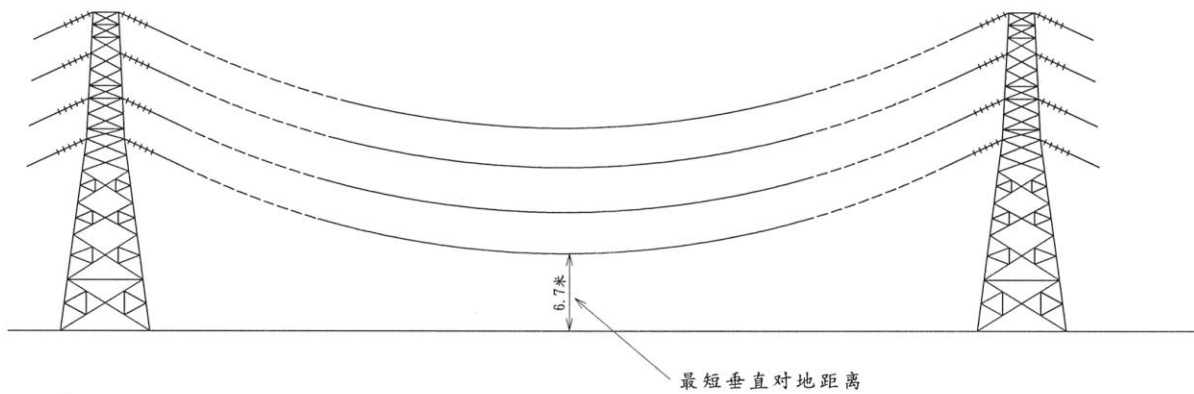
图三 较理想的工作廊、最短安全距离和最短垂直对地距离

132千伏特系统（以电塔支撑的电缆）



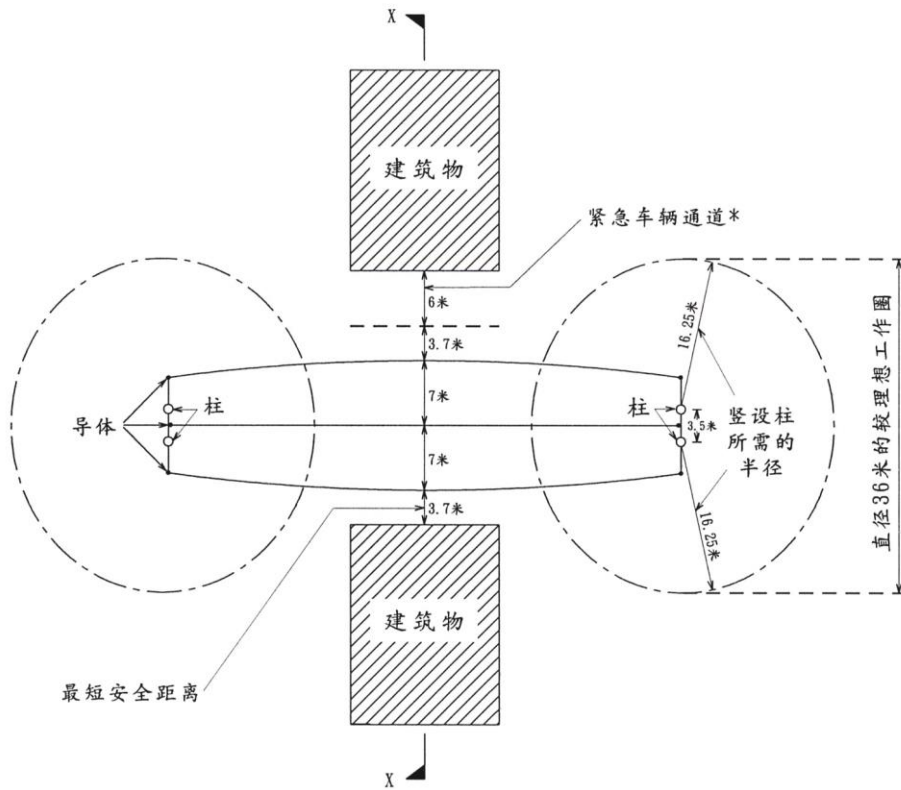
*：非强制性规定，视乎消防处的建议而定。

图四 132千伏特架空输电电缆横面立视图

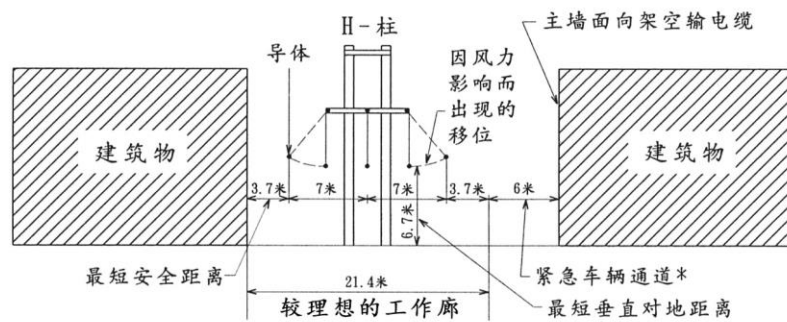


资料来源：中华电力有限公司

图五 以柱支撑的132千伏特电缆较理想的工作廊和最短安全距离平面图



图六 以柱支撑的132千伏特电缆的最短垂直对地距离

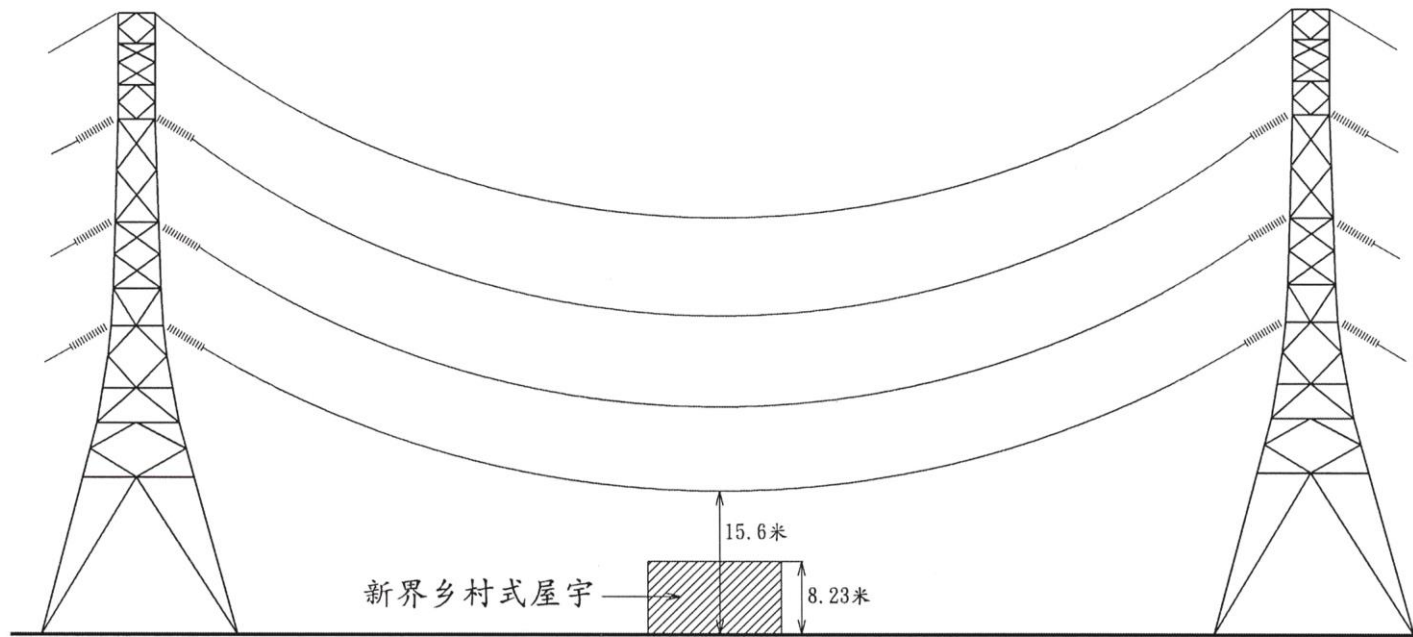


图五X至X段显示以柱支撑的132千伏特电缆最短的垂直对地距离

* : 非强制性规定，视乎消防处的建议而定。

资料来源：中华电力有限公司

图七 可能在400千伏特架空输电电缆底下进行乡村底屋发展的示意图



资料来源：根据中华电力有限公司的绘图作出修订