

附錄 22 — 進行發展時保育樹木指引

《進行發展時保育樹木指引》

香港特別行政區政府
發展局
綠化、園境及樹木管理組

2015 年 4 月

目錄

	頁數
1 引言	1
2 保育樹木的背景及指導原則	2
3 程序	5
● 規劃	5
● 設計	5
● 施工	14
● 完工後	18
4 治療發展進行期間受損的樹木	19
參考資料	21

1. 引言

1.1 樹木不但是城市景觀的重要元素，而且也是社會寶貴的資產。樹木是城市生態系統中動態及有生命的一部分，其生長情況及結構的穩定隨着時間和環境狀況不斷轉變。基建發展往往改善甚至改變城市景觀，樹木因而經常可能受到新發展項目，以及現有道路、公用設施、設備及其他構築物的翻新工作所影響。

1.2 樹木對我們的環境及文化傳統十分重要，因此必須加以保育。此外，樹木是發展項目的重要一環，我們在規劃、設計、施工及完工後各個階段均須仔細規劃。保護合適的樹木免受損毀能維持綠化景觀，並減少日後修復樹木或最終移除樹木的開支。

1.3 《進行發展時保育樹木指引》(指引)就如何保育受建築工程影響的樹木提供一般參考資料，以及為發展各個階段的正確樹木管理方法提供指引。指引旨在識別應保育的合適樹木、建議合適的樹木保育措施，並以可持續方式整合樹木管理及發展活動。指引關乎參與發展項目各個方面的規劃、設計、管理及督導工作，並關注樹木保育事宜的人士。

1.4 指引應與現行通告及相關文件一併閱讀，例如「樹木保育」(發展局技術通告(工務)第 10/2013 號)¹、《保育現有樹木合約條文》(不論是否包括古樹名木)²、《移植樹木指引》³，以及發展局綠化、園境及樹木管理組頒布，並已上載至樹木網頁 www.trees.gov.hk 有關工程期間的樹木護理方法。

¹ 資料來源：<http://www.devb.gov.hk/filemanager/technicalcirculars/en/upload/327/1/C-2013-10-0-1.pdf>

² 資料來源：http://devb.host.ccgo.hksarg/en/tree_preservation/PPET_Content_Frame.html 及
http://devb.host.ccgo.hksarg/en/tree_preservation/PPETwOVT_Content_Frame.html

³ 資料來源：http://www.trees.gov.hk/filemanager/content/attachments/Guidelines_on_Tree_Transplanting_Chi.pdf

2. 保育樹木的背景及指導原則

2.1 在一個發展項目中保育樹木的目的，是為識別和保留健康狀況、結構及形態良好的樹木，但砍掉健康狀況或結構欠佳或受工程影響而不能存活的樹木，以及完全不能切合用地指定用途的樹木。

2.2 任何發展活動均有可能影響樹木的健康、生長及穩定性。假如轉變太大，樹木會變得脆弱或甚至死亡。同樣，樹木適應新的場地條件和承受環境壓力的能力，會因應樹齡／健康狀況而減弱。一般來說，年幼及健康的樹木更能承受變化，而古樹及成齡樹或個別健康欠佳的樹木則難以承受壓力。因此，進行發展活動時若要保留古樹，便須倍加小心，並實施長遠的護樹計劃。

2.3 假如要在原地保留和保護樹木，我們應考慮提供足夠空間，讓樹根及樹冠生長和進行各種功能。

2.4 樹木各個部位都可能會因建築工程而受損。一棵樹要經很多年才能成熟，但任何不經意或疏忽的行為，均會令樹木受損或死亡。樹木如在施工期間受損，可能數年後才出現病徵，最後在治理或移除樹木時，往往需費極高。

2.5 假如發展項目已達到目標，並對指定受保育的樹木造成最少影響時，保育樹木的工作便已成功(Matheny and Clark, 1998)。保育樹木的工作須符合各項重要原則。

2.5.1 保育樹木若要成功，參與項目的各方在各個階段必須承擔和投入保育工作；最重要的是隊員之間能就保育樹木事宜作有效溝通。

- 2.5.2 工程小組應熟悉樹木生長和發展的基本情況，並了解建築安排如何影響樹木的存活。樹木專家／樹藝師應盡早參與工作，就樹木的勘察及評估、保育措施和實地監察等提供意見。
- 2.5.3 樹木保育工作始於早期的規劃階段，並在設計、施工及維修等各個階段持續進行。在規劃工地及平整地基時應一併討論和決定哪些樹木應受保育或移除。
- 2.5.4 樹木承受轉變的能力各異，往往受制於樹種、樹齡、結構及健康狀況，也關乎樹木本身的特質及對工程潛在影響的反應等因素。樹木保育⁴需要深思熟慮，不但要挑選合適的樹木加以保護，還要砍掉不能或不應保留的樹木。評估個別樹木是否適合保留是一項重要工作。我們必須小心挑選將會保留的樹木，確保樹木能夠抵受工程造成的影響、適應新環境，以及在新的生長條件下健康良好。樹木如健康狀況或結構欠佳，又或不能抵受工程造成的影響，則不適宜保留。
- 2.5.5 在進行發展活動時，假如樹木受損，由於補救治療不多，而且樹木因工程而受損後，一般復元能力有限，因此保育樹木的重點是防止樹木受損。在進行發展活動的各個階段，特別考慮到工程造成的影響是日積月累的，我們應時刻避免樹木受損。
- 2.5.6 實地勘察所得的資料，對決定施工計劃及施工活動十分重要，並有助我們在決定發展活動的選址時，考慮到對樹木可能造成的影響。因此，有關資料必須準確無誤，才能成功保育樹木。

⁴ 在進行樹木評估以決定是否保留、移植或砍掉樹木時所須考慮的因素，可經以下網址參閱發展局技術通告(工務)第 10/2013 號「樹木保育」
<http://www.devb.gov.hk/filemanager/technicalcirculars/en/upload/327/1/C-2013-10-0-1.pdf>

2.5.7 樹木需有足夠空間讓樹冠和根系生長。此外，樹木亦應有充足的空間，以盡量減低建築工程的影響，確保樹木在日後可健康生長。

2.6 樹木受損的主要原因無法盡錄，當中包括：

- 樹根切斷或損毀—因挖掘或挖坑工程所致；九成以上的樹根位於表層泥土一米之內，因此在樹木四周進行工程，容易切斷樹根；
- 泥土受擠壓—妨礙樹根生長或減低泥土的透氣度，造成長遠影響；
- 地面水平改變—地面水平下降，會把根部移除；地面水平上升，則令根部缺氧；以及
- 在樹幹、樹根及樹冠上造成損傷—對傳導及保護組織(即樹皮、韌皮部、形成層和木質部)造成損傷，會削弱樹木輸送水分、養分及碳水化合物能力。樹木受損，亦會引致病原體入侵／感染。

3. 程序

3.1 在建築工程的各個階段，我們應留意以下關於保育樹木的各項要點。

3.2 規劃

3.2.1 這個階段涉及初步工地評估，以全面評估和界定土地、樹木及建築物的需要。評估也應包括毗鄰工地，並會受建築工程影響或可能影響施工活動的樹木。所收集得的資料，有助我們確立建築工地上現有樹木相對的重要性，從而決定哪些樹木應保留、保護或移除。在進行工地評估時，我們亦應作出充分考慮，避免令樹木受損。

3.3 設計

3.3.1 在設計階段，工程小組會為建築物及基本附屬設施選定適當位置，並對勘察工作所涵蓋的樹木作出評估，以決定樹木如何融入發展項目中或將須移植或砍掉。

3.3.2 我們應考慮樹木與構築物的相對位置，以期樹木有足夠空間生長，並在施工期間獲得充分保護。此外，工程小組亦應在設計中考慮樹木保護範圍及／或其內用地的未來用途，以及該等用途是否會影響附近獲保留的樹木在日後正常生長。有關用地的未來用途若設計不當，或會對附近的微氣候及樹木的生長環境造成長遠影響。

3.3.3 我們在保育樹木時應考慮以下各點。

- 樹木保護範圍

樹木保護範圍是指一棵樹四周的最小範圍，其中有足夠樹根及根域維持樹木的生命；在該範圍內，保護樹根及泥土結構會視作首要考慮。一般採用的方法包括：

- 「滴水線法」，即以樹冠滴水線界定樹木保護範圍的邊界，在滴水線內的整個範圍會視作樹木保護範圍；
- 「樹木高度法」，即圓圈範圍的半徑相等於樹木的高度；以及
- 「樹幹直徑法」，即在離地 1.4 米高的地方量度樹幹直徑，再乘以 6 至 18，以決定樹木保護範圍的半徑等。(Fite and Smiley, 2008)

就香港的情況來說，一般會採用「滴水線法」。然而，若樹冠較狹窄，則宜採用「樹木高度法」。「樹幹直徑法」適用於傾斜或形態不規則的樹木。

樹木保護範圍通常愈大愈好。樹木的承受能力或視乎樹種、樹齡／大小、健康／生命力、場地條件等因素而定，也須按個別情況作進一步考慮。

為制定周全的安排，我們需要考慮場地條件、技術事宜及成本效益等因素。在某些情況下，例如滿布植被的斜坡、路旁邊緣或樹木生長在石牆上⁵，沿滴水線

⁵ 有關施工期間保護石牆樹的詳情，可經以下網址參閱《石牆樹管理指引》
http://www.trees.gov.hk/filemanager/content/attachments/Guilelines_for_stone_wall_trees_Chi.pdf

劃定樹木保護範圍的做法未必可行。我們須就妥善的樹木保護措施及設計徵詢樹木專家／樹藝師的意見。

樹木保護範圍可確保在進行發展活動期間樹木得到保護，有足夠空間讓樹根和樹枝生長，並獲取足夠的泥土養分、空氣及水分。樹木保護範圍亦是一個包括周邊地方、地上及地下的指定範圍，與樹幹有特定距離，劃作保護或會因發展活動而受損的根系及樹冠。

樹木保護範圍應受保護，以免受建築工程干擾。除非獲當局特別考慮和批准，否則不得進行任何地基平整、挖掘或施工活動。在適當情況下，有關方面應就建議保留樹木周邊的擬議建築及工程裝置，提交剖面圖，以顯示樹木保護範圍可預留足夠的垂直及水平空間。

- 樹木保護圍板

樹木保護範圍四周必須設置堅固的圍板，足以抵禦建築工程的影響，包括在合約生效時操作車輛及機械，以及在工地施工前進行工地勘測等工作。圍板必須堅固完整，而圍板基部則應避免接觸結構根。不堅固的圍板(例如尼龍圍網等)並不適宜保護樹木。

在不能設置保護圍板的地方，又或獲保留的樹木是生長在護土構築物上，我們便應考慮採取其他樹木保護措施，例如以夾板作臨時保護。如有需要，應在用作臨時保護的護根覆蓋層上鋪上覆蓋物，提供額外保護，以免車輛經過或設備、機械等令泥土受擠壓。

在圍板位置須設置警告牌或告示，顯示該處是「樹木保護範圍」，禁止設備進入或進行任何施工活動。



圖片 1

在樹木保護範圍設置堅固的保護圍板保護樹木，規定在該範圍內不得進行施工活動。



圖片 2

如沒有保護圍板，樹木容易因施工活動而受損。

● 樹木保育計劃

有關樹木保護範圍的資料，以及樹木調查報告所載樹木的位置、大小及狀況應清楚顯示和載列於樹木保育計劃中，作為合約文件的一部分。

樹木保護範圍亦應在平面圖上註明，以顯示樹木與發展活動在空間上的關係。樹木保護範圍不應受到儲存區、停車處或車輛／行人通道等用途干擾。樹木保育計劃應清楚顯示在獲保留樹木周圍設置保護圍板的位置。另外亦應顯示保護泥土的範圍及方式或其他措施，以保護樹根免受擠壓。



圖 1

樹木保育計劃是合約圖則的一部分，顯示地面高度、樹木保護範圍、保護圍板及通道⁶。

⁶ 資料來源：《正確種植方法—樹木保護範圍的設計》
http://www.greening.gov.hk/tc/preservation/new/designForTreeProtectiveZone_Chi.jpg



圖片 3

以堅固的圍板適當圍封和保護鄰近施工範圍的一棵樹

- 控制泥土受擠壓及儲存區

泥土受擠壓，主要由於在受保護的樹木附近有車輛行駛和儲存重型機械／設備／物料。

泥土受擠壓，會減低透水程度，干擾重要的氣體交換過程及泥土滲透，並削弱排水能力。此外，負責吸收養分的纖幼樹根集中生長在泥土上部若干厘米，容易因重型建築設備經過或地基平整工程而受損或枯死。



圖片 4

在受保護樹木附近停放重型車輛或設備，不但令樹木受損，亦令泥土承受額外重力而受擠壓。

樹幹或表面樹根受損或化學品濺溢，可造成無法彌補的損害。最重要的是改劃交通路線和在遠離樹木的地方劃定儲存區，以免泥土受擠壓。此外，在泥土表面鋪上一層木碎，亦可減少泥土受擠壓。劃定樹木保護範圍和設置堅固的保護圍板，能有效防止樹木因泥土受擠壓和存放物品而受損。



圖片 5 及 6

受保護樹木附近範圍不得存放或棄置物品

- 現有及擬議公用設施走線

公用設施現有及新的坑道和架空電纜，均應在計劃圖則上顯示和標示出來。

在樹木附近進行挖坑或挖掘工程，會令樹根嚴重受損或甚至枯死，因此應盡量避免。視乎樹根被切斷的程度，樹木汲取養分和保持穩固的能力將會受影響，樹木的健康會變差或甚或倒塌。

- 地面水平改變

如有地面水平改變，保育樹木時應考慮建立「樹島」或「樹井」，範圍最少覆蓋至樹木保護範圍⁷。[圖 2、3 及 4]

⁷ 資料來源：個案研究：請經以下網址參閱《樹木保育及水平改變》
http://devb.host.cgo.hksarg/en/tree_preservation/Lesson_Learnt_Sau_Ming_Road_Bombax_change_in_soil_level.pdf

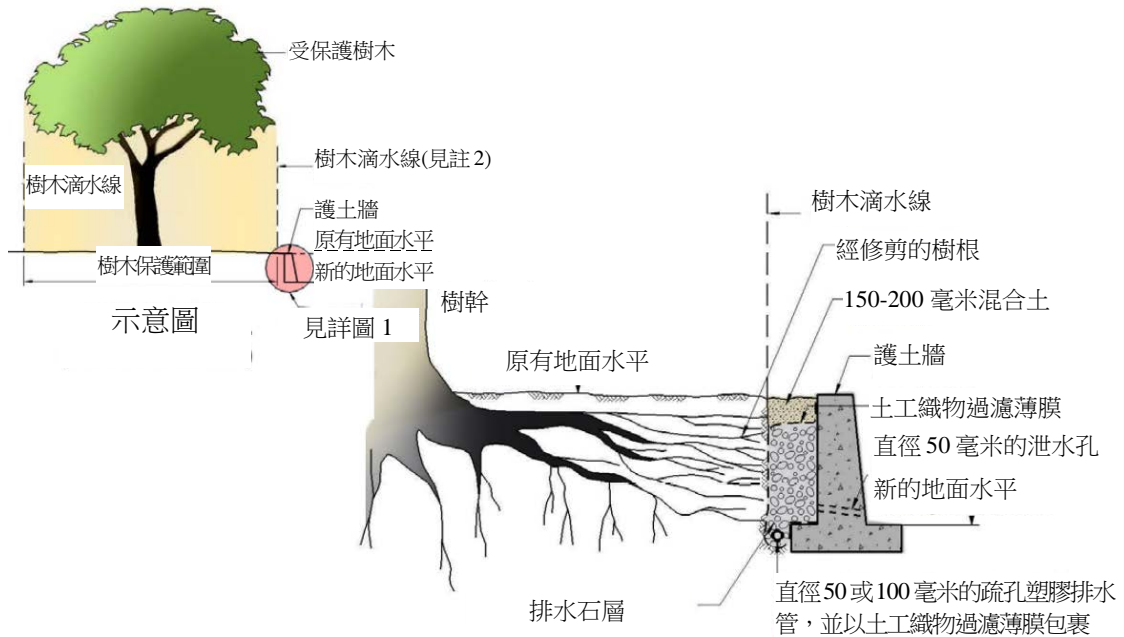


圖 2
建立樹島以降低泥面水平

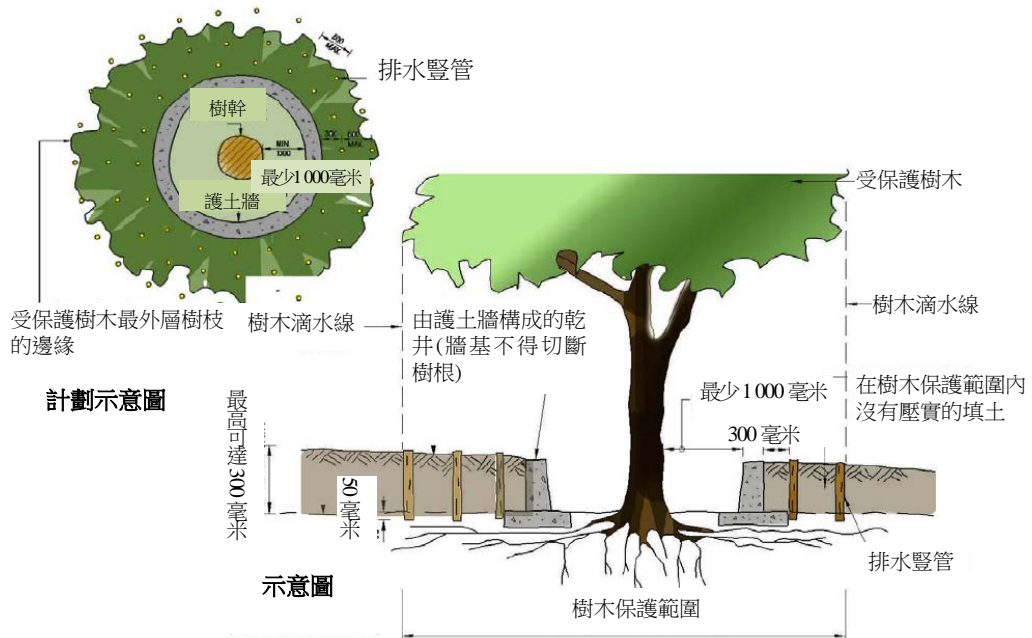


圖 3
建立樹井以提高泥面水平(輕微或適度提高至 300 毫米)

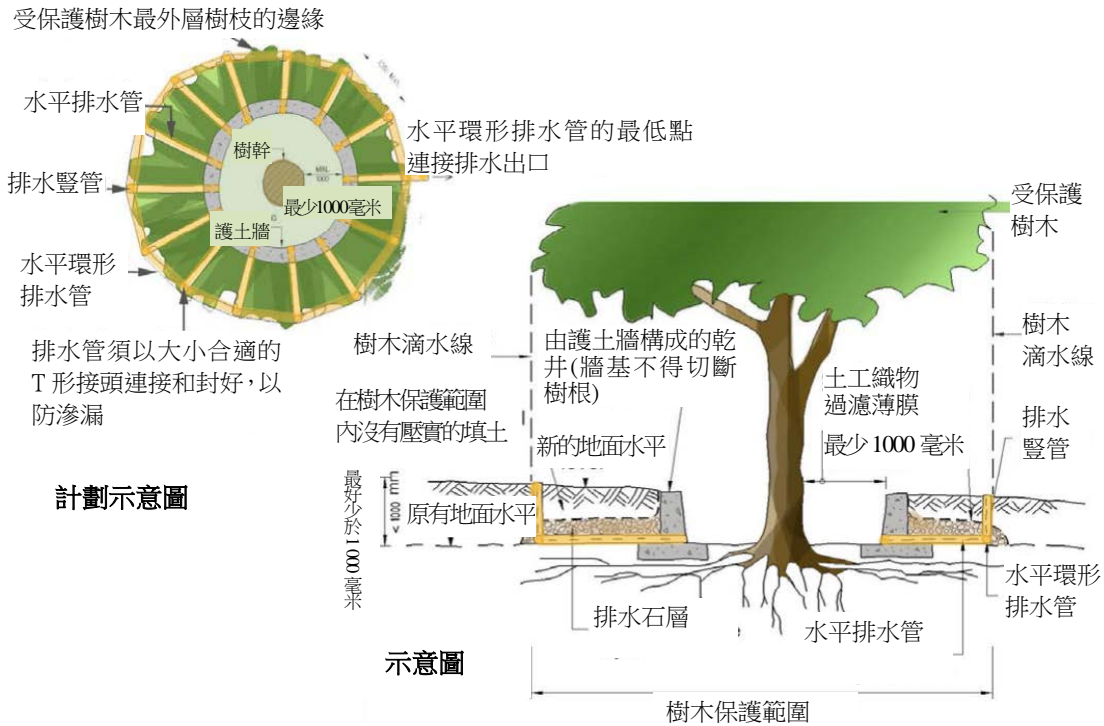


圖 4

建立樹井以提高泥面水平(大幅提高至超過 300 毫米)

- 其他場內活動
 - 我們也應考慮適當灌溉樹木，並在旱季灑水清除積存的建築塵埃，以減低樹木健康變差的機會，讓樹木繼續健康生長。
 - 我們應考慮場地條件改變對當區水文狀況的潛在影響，並應盡量避免。

3.4 施工

3.4.1 施工階段指在項目用地上最多工程進行的期間，由工地勘測開始，然後平整工地，直至建築及園境工程結束為止。

- 3.4.2 為了令樹木保護範圍保持完好，我們必須視察用地，以核實有關方面已制訂各項樹木保護措施，並在工程施工期間遵循該等措施。
- 3.4.3 我們應定期檢查樹木，以查看有沒有受壓迹象，例如枯萎、落葉、或健康狀況或外觀普遍變差，以及察看樹木有沒有因工程受損的徵象，並加以預防。我們必須進行攝影記錄，以記錄樹木的狀況。
- 3.4.4 施工期間，樹木可能因多種情況而受損，例如泥土受擠壓、受污水污染、機器原油或化學品濺溢、地面水平改變、根部被擠壓或修剪、樹皮受損、樹枝修剪不當、建築機械／物料儲存不當，以及棄置建築廢料等(Elmendorf, Gerhold, & Kuhns, 2005)。下文表 1 及表 2⁸載列工程令樹木受損的常見類別及徵象。

表 1：
工程令樹木受損的類別

- 泥土受擠壓或污染
- 根部被移除和破損
- 菌根及泥土中其他有益的微生物受干擾
- 樹幹及底部破損
- 樹枝破損
- 樹葉受損
- 在不必要的情況下移除樹木

表 2：
工程令樹木受損的徵象(泥土被破壞)

- 樹冠稀疏
- 葉片變小
- 葉片呈淺綠色
- 樹枝／樹冠枯萎
- 過早呈現秋色或落葉
- 受損根部長出吸枝或水橫枝
- 健康狀況長期變差

- 3.4.5 園境裝置(例如灌溉或照明裝置)往往會損毀樹根，我們必須監察這方面的工作。

⁸ 資料來源：Elmendorf, Gerhold, & Kuhns, 2005。

- 樹木如出現受壓迹象，我們必須制訂合適的措施妥善護理樹木，包括修剪樹木以作糾正。
- 樹幹或樹枝有時需要臨時保護。樹枝如橫向生長，跨越樹木保護範圍，並伸延至行車通道，我們亦須設置警告牌。



圖片 7

設置合適告示牌顯示樹枝橫向生長，需要特別注意。

- 3.4.6 要成功推行發展項目，我們必須監察和協調建築工程。舉行工地會議和匯報有助施工隊伍各方知悉與樹木有關的工作，並再次提醒他們樹木保護工作的重要。如預計工程會令樹木受損，便應按既定架構盡快向上級匯報和糾正問題。

表 3

對與錯⁹

<ul style="list-style-type: none">● 應在用地進行建築工程前在樹木保護範圍設置堅固的保護圍板● 應指定特定地點存放設備／處置廢料● 應委派合資格並已受訓的人士進行工程和監察● 應在遠離樹木保護範圍的位置劃定車輛／行人通道及儲存區● 應監察樹木狀況和匯報異常情況	<ul style="list-style-type: none">● 切勿用繩纜纏繞樹幹● 切勿在樹幹釘上任何物件● 切勿在樹木周圍堆放工具物料● 切勿在樹木保護範圍內進行工程● 切勿把樹木截頂● 切勿以樹木作支撐● 切勿在樹木附近使用機器● 切勿在樹木保護範圍內進行切割、挖坑、挖掘／提高泥面水平● 切勿污染泥土● 切勿讓車輛在根系上經過● 切勿切斷樹幹附近的主根
---	--

3.4.7 我們應仔細監察樹木狀況及有關保護措施是否獲遵行。假如圍板或樹木有損毀，便應作出適當匯報，並盡快糾正。

⁹ 資料來源：《工程期間的樹木護理》
http://www.trees.gov.hk/filemanager/content/attachments/Tree_Care_during_Construction.pdf

3.5 完工後

- 3.5.1 完工後階段由工程及園境裝置完成後開始。
- 3.5.2 我們應再次詳細評估樹木的健康及結構，以評定施工期間有沒有任何改變。如發現樹木的健康及／或結構變差，便應建議和落實補救治療。檢查和評估結果應納入管理計劃中，供負責護養的一方參閱。
- 3.5.3 工程完工後，樹木保護範圍的圍板便可移除，但樹木專家／樹藝師應繼續進行監察。監察工作應包括控制泥土濕度、維持覆蓋物、評估樹木受損程度，以及查找病蟲害及病原體。如發現任何問題，便應安排治療。我們應砍掉已知有危險的樹木，以期減少長遠管理工作、法律責任及風險元素。
- 3.5.4 要注意的是，待圍板、護欄及樹木標籤等所有建造物料移除後，建築項目方可視作圓滿完成。項目倡議部門及負責日後護養的部門，應安排交接有關設施及樹木。在交接後和保養期內，需要跟進處理的所有損毀或不正常情況，均應妥為記錄。

4. 治療發展進行期間受損的樹木

4.1 雖然我們致力保育樹木，並已採取最嚴格的樹木保護措施，但樹木仍可能在施工期間受損。工程會對樹木造成永久損害，往往無法復元，而協助受損樹木復元的補救治療方法亦不多。

4.2 一些樹木的健康會慢慢變差，有些則會即時枯死。施工期間，樹木可能因多種情況而受損，例如泥土受擠壓、水質／原油污染、地面水平改變、根部被擠壓或修剪、樹皮受損、樹枝修剪不當、建築機械／設備／物料儲存不當，以及棄置建築廢料等。我們應考慮採取以下護養措施。

- 應移除裂開、折斷、染病或枯死的樹枝。
- 假如樹枝或樹幹需要額外支撐，我們應評估裝設纜索或其他支撐的好處。同樣，若樹根受損並可能會影響樹木結構，便須採用合適的支撐方法。
- 適度而非過量灌溉有助樹木受壓後恢復過來。讓水分長時間慢慢滲透整個根系區，較頻密和淺層澆水更適宜。
- 覆蓋根系的覆蓋物有助促進樹根生長、調節泥土溫度、保持濕潤，以及減少雜草和野草侵入樹木範圍。
- 過去很多人以為傳統的傷口敷料有助加快傷口癒合和減少腐爛，但其實並無研究根據¹⁰。這些敷料主要作美觀用途，在大多數情況下都無須或不建議使用。
- 如在樹幹上發現傷口，應小心切去鬆脫的樹皮，以露出由健康木質及樹皮組成的清潔平滑表層。另外應小心避免損毀健康組織，以及不必要地擴大傷口。參差

¹⁰ 曾經有研究以試驗方式使用生物防治媒體作為傷口敷料，以控制真菌朽壞，但至今仍沒有確實結果。

不齊的邊緣可用利刀小心切去，避免切到活組織。

- 通常無須為樹木施肥。只有對泥土樣本進行實驗室測試，了解缺乏哪些養分後，才應施肥。
- 只有在必須和合適的情況下，才應施加除草劑／殺菌劑／殺蟲劑。
- 泥土受擠壓和地面水平上升會減少供應給樹根的氧氣。為改善泥土的透氣度，可採用垂直覆蓋物¹¹及放射式挖坑¹²技術改善樹根的生長條件。使用氣體式挖掘機已證實有助改善泥土的透氣度和進行放射式挖坑。



圖片 8
垂直覆蓋物有助改善泥土的透氣度和樹根生長

- 在切實可行或合適的情況下，受污染的泥土應移除和更換。樹木附近的泥土如受污染，應以手工具盡量小心移除，以免進一步損害樹根。長期進行建築工程會令泥土養分不足，我們可加入優質的混合土以增加養分。

¹¹ 垂直覆蓋物指用鑽或氣體式工具在地上鑽洞，並可用堆肥等有機物料或其他物料填滿，以改善透氣度。

¹² 放射式挖坑指在整個根系區內向四周以放射形式挖坑，挖坑範圍應至少伸延至滴水線。挖開的坑以殘積土及堆肥回填，有時會加入其他土壤改良劑。

參考資料

《土木工程一般規格—第 26 段：保育和保護樹木》，香港特別行政區政府土木工程拓展署，2006 年。

《正確種植方法—樹木保護範圍的設計》，香港特別行政區政府發展局，2010 年。

《技術通告(工務)第 10/2013 號—樹木保育》，香港特別行政區政府發展局，2013 年。

《建築物的一般規格》，香港特別行政區政府建築署，2012 年。

《園境工程程序指引—樹木保育》，香港特別行政區政府房屋署，2005 年。

American National Standards Institute. (2012). *ANSI A300 (part 5)-2012, for Tree Care Operations – Tree, Shrub, and Other Woody Plant Management – Standard Practices (Management of Trees and Shrubs During Site Planning, Site Development, and Construction)*. Tree Care Industry Association, Inc.

British Standard Institute. (2012). *BS 5837:2012 Trees in relation to design, demolition and construction – Recommendations*. British Standard Institution.

City of Toronto. (2013). *Tree Protection Policy and Specifications for Construction near Trees*. Retrieved 11 May, 2014 from http://www1.toronto.ca/city_of_toronto/parks_forestry__recreation/urban_forestry/files/pdf/TreeProtSpecs.pdf

Dennis, C. & Jacobi, W. R. (2014). *Protecting Trees During Construction*. Retrieved 12 May, 2014 from the Colorado State University vide <http://www.ext.colostate.edu/pubs/garden/07420.html>

Elmendorf, W., Gerhold, H., & Kuhns, L. (2005). *A Guide to Preserving Trees in Development Projects*. Retrieved 8 May, 2014 from The Pennsylvania State University vide <http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/uh122.pdf>

Fite, K. & Smiley, E.T. (2008). *Best Management Practices – Managing Trees During Construction*. Champaign, IL: International Society of Arboriculture.

Harris, R., Clark, J & Matheny, N. (2004). *Arboriculture – Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs, and Vines*. Pearson Education Inc.

Lilly, S.J. (2010). *Arborists' Certification Study Guide*. Champaign, IL: International Society of Arboriculture.

Matheny, N. & Clark, J. R. (1998). *Trees and Development – A technical Guide to Preservation of Trees During Land Development*. Champaign, IL: International Society of Arboriculture.

Roberts, J., Jackson, N., & Smith, M. (2006). *Tree Roots in the Built Environment*. London: TSO (The Stationary Office).

Standard Australian. (2009). *AS 4970 -009, Protection of trees on development sites*. Standards Australia.

Watson, G. W., & Neely, D. (1995). *Trees and Building Sites*. Champaign, IL: International Society of Arboriculture.