

風雨季前樹木護養講座

Speaker : Alex Cheung

張裕生, Alex Cheung

美國管理及科技大學工商管理學士
香港高等教育科技學院園藝樹藝及園境
管理（榮譽）理學士

香港大學樹木管理及保育高等文憑

香港中文大學園藝及康樂管理文憑

香港公開大學攀樹專業證書

澳洲墨爾本大學特別樹藝證書

香港園境師學會認可樹藝師(AA-047)

國際樹木學會註冊樹藝師#HK-063A

發展局樹木辦註冊樹藝師 (TM325316)

國際樹木學會樹木風險評估證書

香港中文大學校外課程講師

香港高等教育科技學院導師

職業訓練局導師

建造業議會導師

樹藝及園藝業資歷架構能力標準說明編寫小組組員



講座內容：

- 個案簡錄
- 樹木功能及好處
- 樹木資產及管理
- 樹木風險管管理的步驟
- 一般樹木護理及常見問題
- 綠化網頁與資料庫

過往數年因颱風導致的塌樹簡錄

1. 超強颱風山竹（2018年9月）的後續影響：

- 雖然山竹發生在2018年，但其影響持續至2020年代，香港在該風災中記錄了超過60,800宗塌樹個案，並移除31,158棵樹。
- 該事件促使香港加強樹木管理，包括採用智能監測系統和改善種植策略。



過往數年因颱風導致的塌樹簡錄

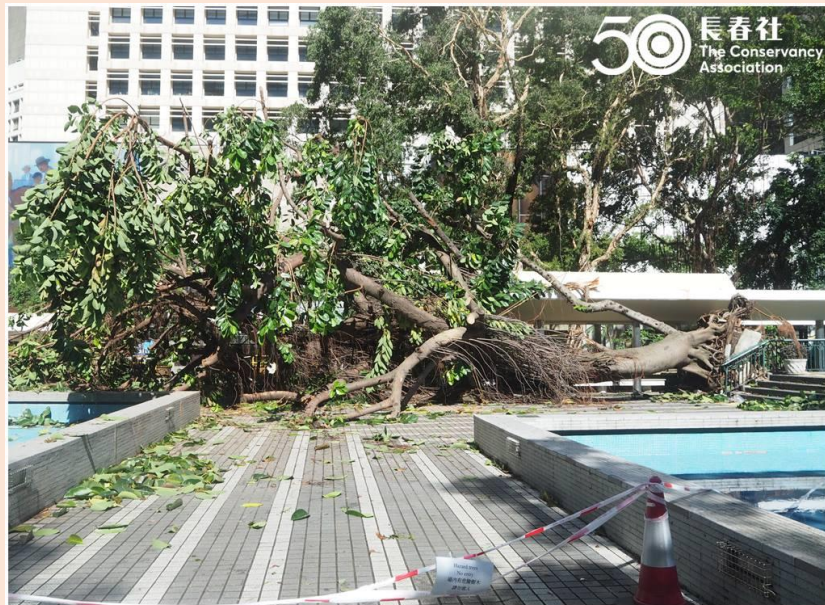
2022 & 2025年颱風韋帕（2025年7月）

塌樹報告：截至2025年7月20日，香港政府1823電話中心及消防處共收到471宗塌樹報告，其中淺水灣一棵巨樹連根拔起，顯示根系淺且生長空間不足的問題。

影響區域：包括沙田小瀝源、荃灣大壩街、灣仔告士打道等地，多棵10米以上的大樹倒塌，壓毀車輛及阻塞道路。

傷亡情況：風暴期間共有14人受傷（7男7女）前往公立醫院急症室求診。





Typhoons Hato (天鴿) & Pakhar (帕卡) in Aug 2017

2024年9月5日颱風 Yagi (摩羯)：3
人風暴期間受傷，41宗塌樹報告



大埔錦山路近挪威國際學校對出，有一棵大樹倒塌，橫卧在錦山路來回行車線，錦山村和錦石新村居民主要出入車路受阻。(Source: 香港01)

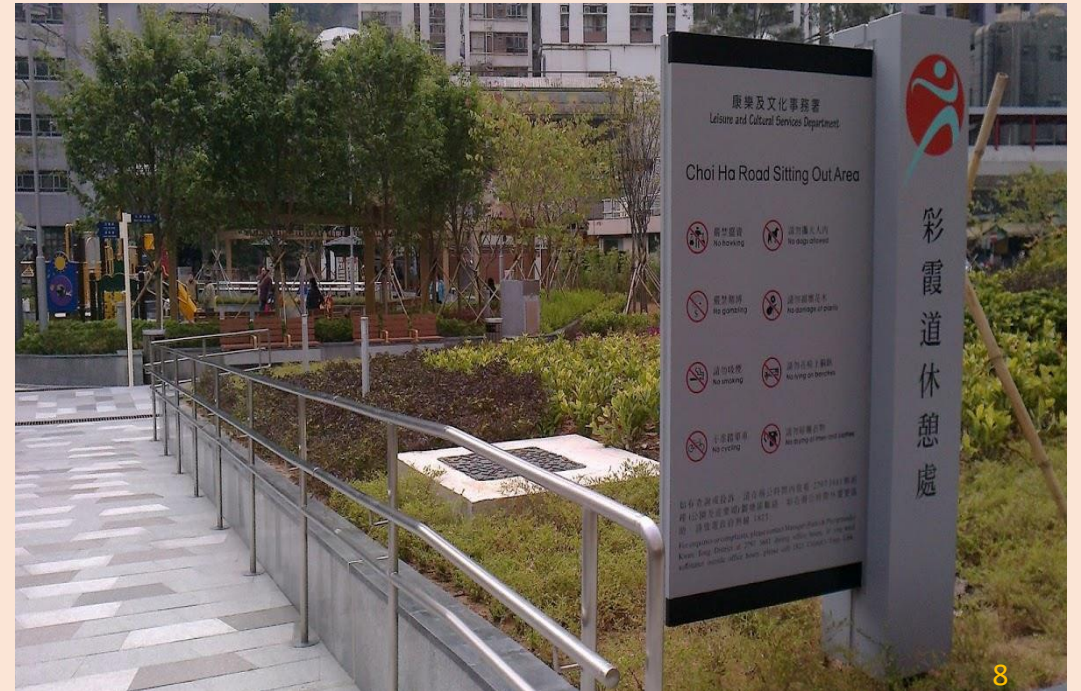


2023年8月尾颱風蘇拉 (Saola)



樹木的功能

- 提供綠蔭，美化我們的生活環境
- 減低城市發展的所帶來的環境影響
- 提高生活質素



樹木的好處



社會效益

- 改善精神健康
- 加強社區連繫

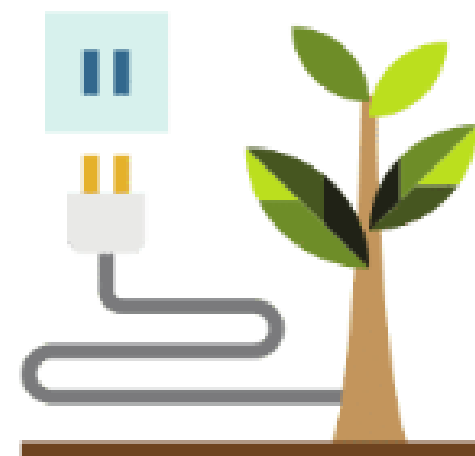
環境效益

- 改善空氣水質
- 舒緩氣候變化



經濟效益

- 增加物業價值
- 減低能源消耗



生活環境 | 社會健康
Living Environment | Social Health

改善空氣
質素及水質
Improve air and water quality

緩和氣溫
及節約能源
Moderate temperature
and conserve energy

減少
水土流失
Reduce soil
erosion

應對
氣候變化
Prepare for
climate change

提升
生態環境
Enhance ecological
environment

美化環境
Enhance visual
environment

提供綠蔭
Provide shade

促進身心健康
Promote physical and
mental health

提升戶外
空間的質素
Enhance quality of
outdoor spaces

連繫社區
Connect the
community

樹木的功能 - 我們的資產

1. 社會效益



3. 經濟效益



2. 環境效益



資產管理

資產管理
Asset
Management



良好樹木護理
Proper
Tree Care



增強效益

Maximize Benefits

- Economic
- Social
- Environmental

減少維修支出

Lower Maintenance Costs

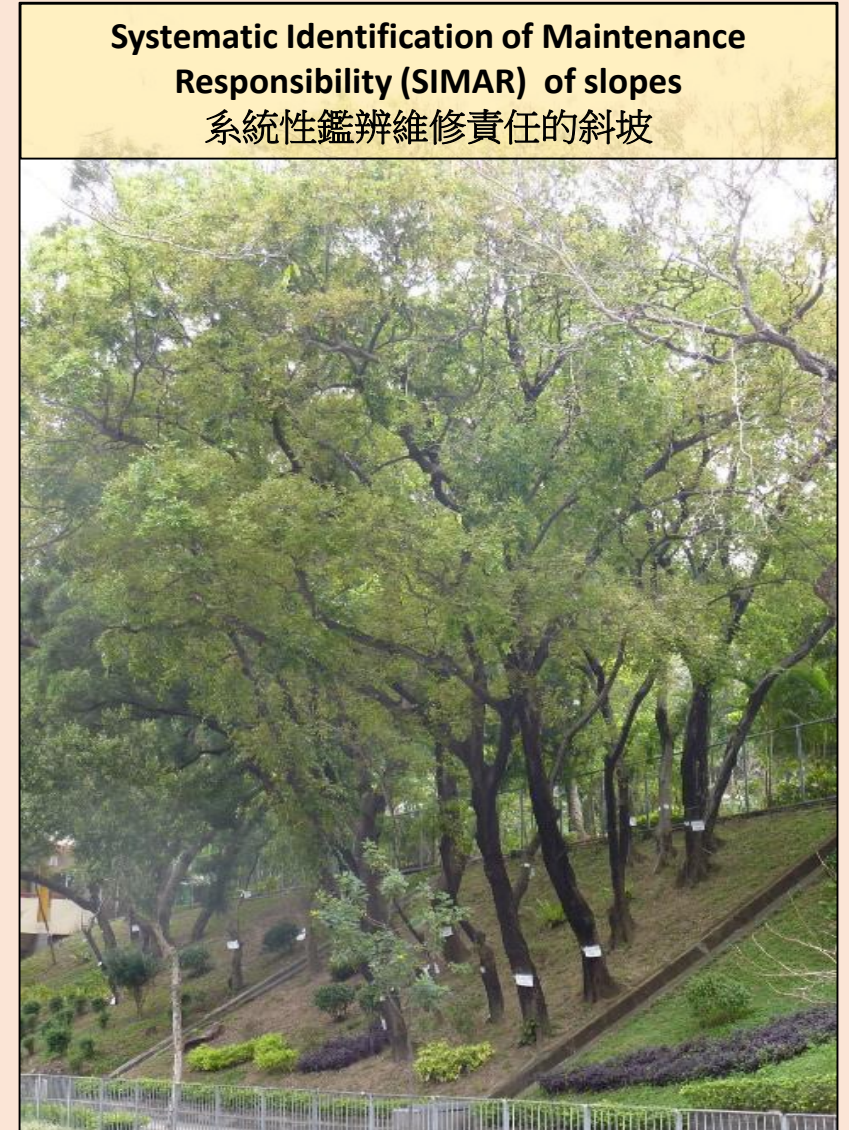
- Proactive planning
- Prevent tree problems
- Cost effective

減低風險 **Minimize Risks**

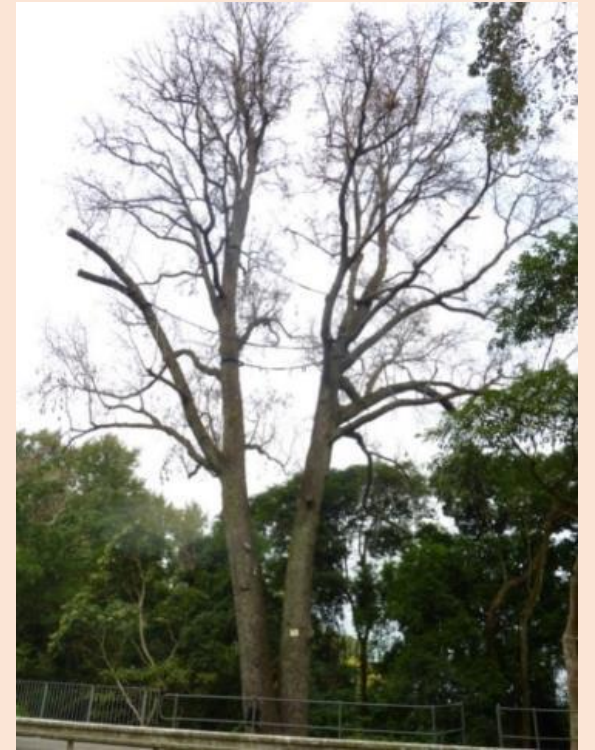
- Minimize risk to as low as
- reasonably practicable
- Maintain all landscape in a good and clean condition

樹木的功能 - 我們的資產

- 路旁及高速公路
- 公園
- 斜坡
- 政府設施、場地
- 公共屋邨



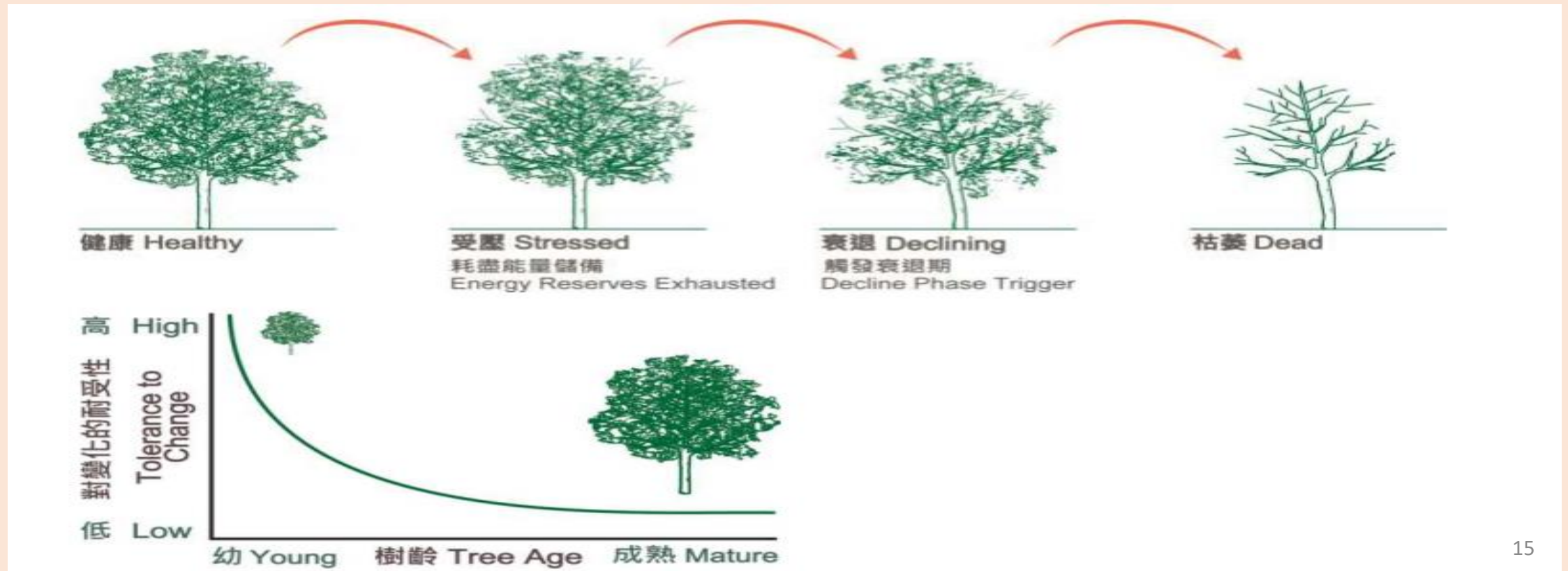
樹木的護理和管理



樹木的護理

要達致理想而長遠的功能/景觀效果，我們身邊的樹木需要適當的護養/管理

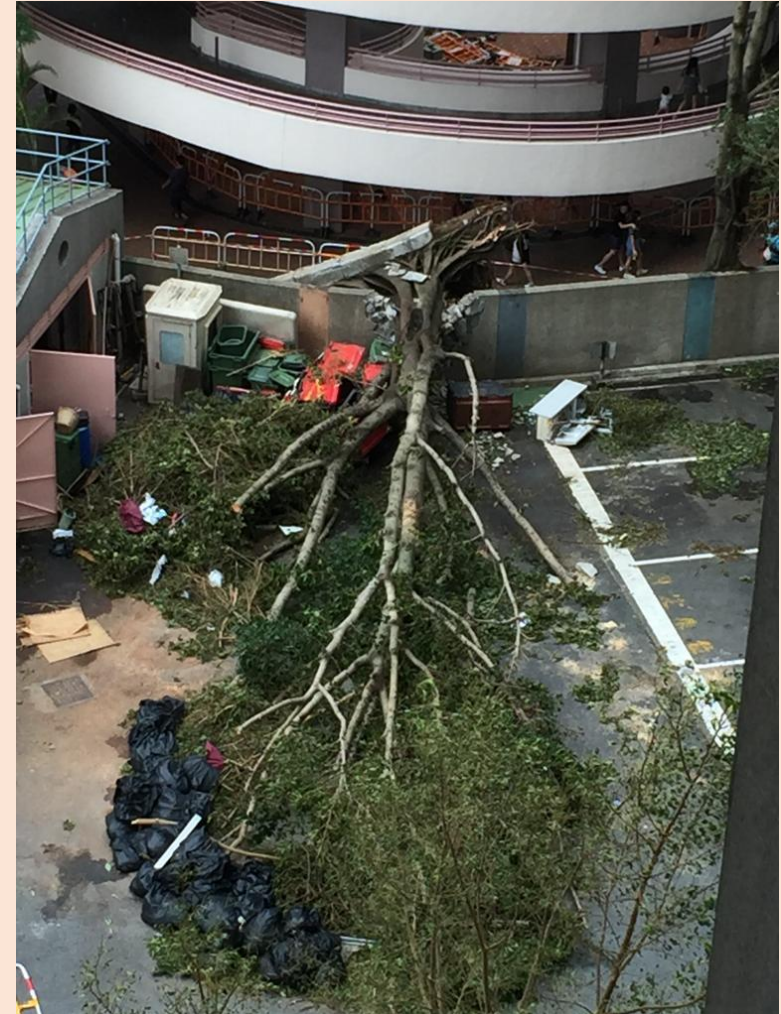
- 樹木會生長，有其生命的週期



樹木的護理和管理

要達致理想而長遠的功能/景觀效果，我們身邊的樹木需要適當的護養/管理

- 樹木會受天氣/人為的影響



樹木的護理和管理

- 樹木會受天氣/人為的影響



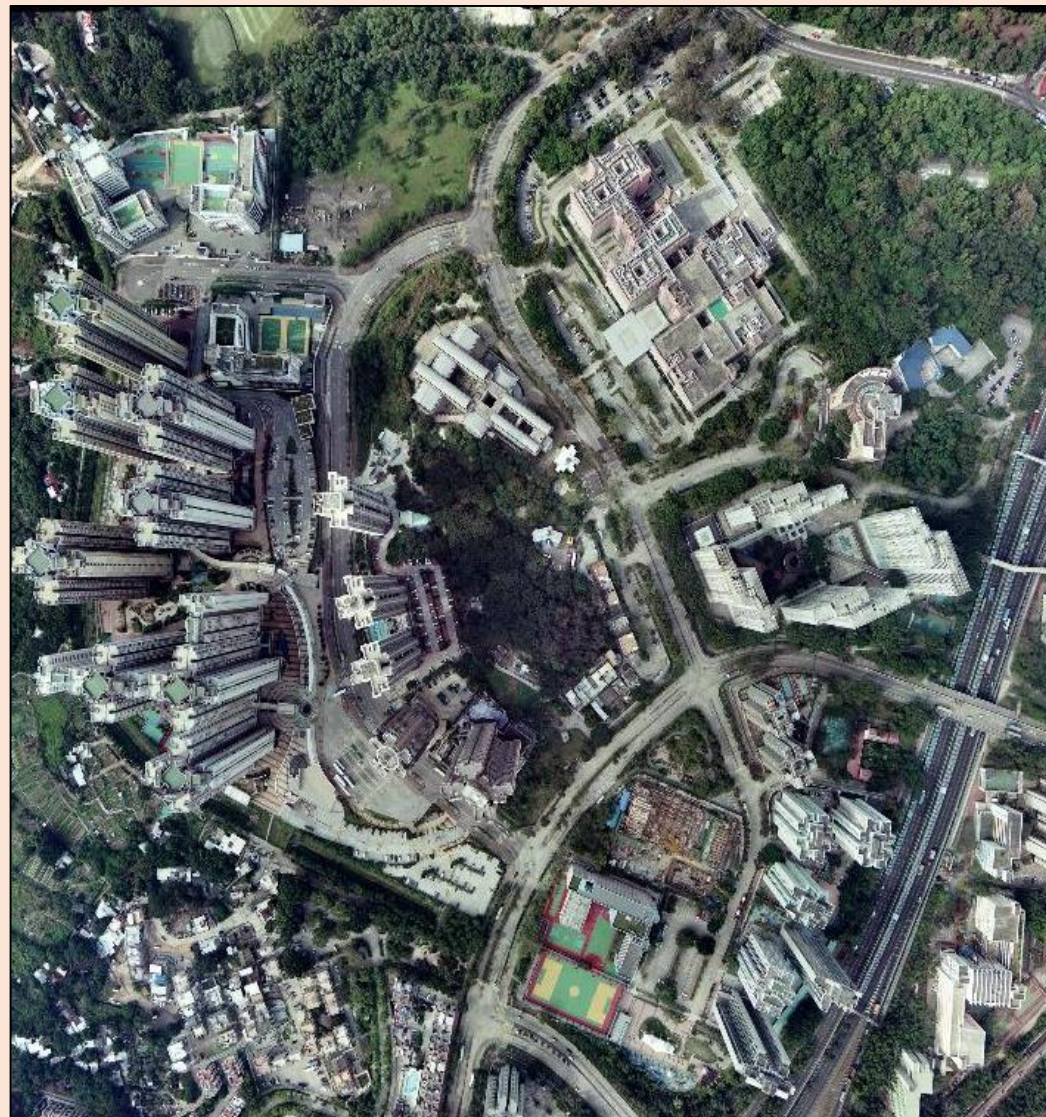
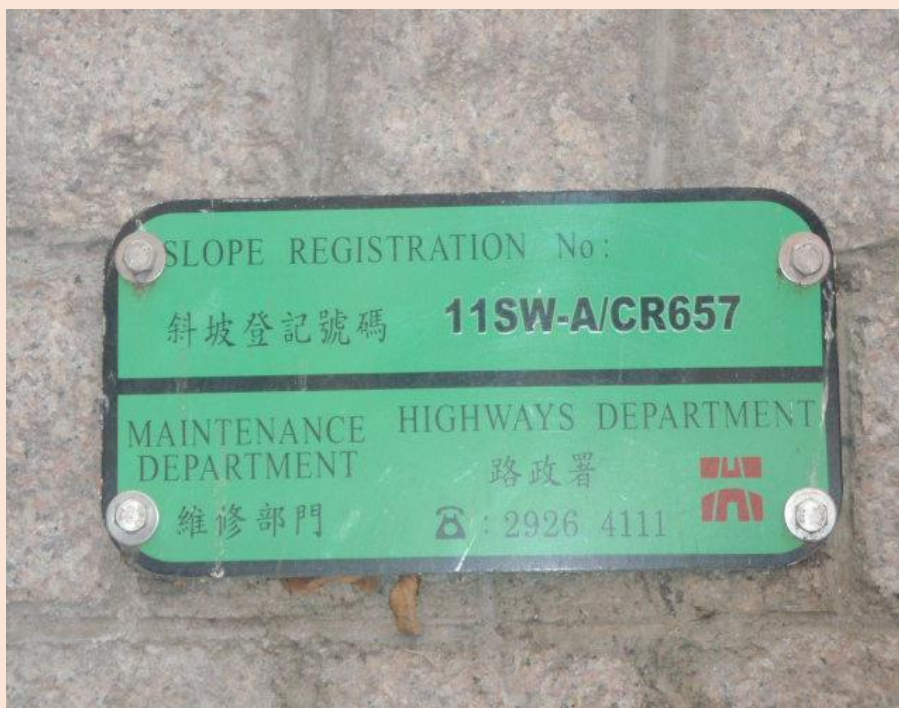
樹木的護理和管理

- 樹木與人類活動之間會競爭空間，樹木之間也會競爭陽光和空間，樹木也因應環境或生長所出現的問題



樹木的護理和管理

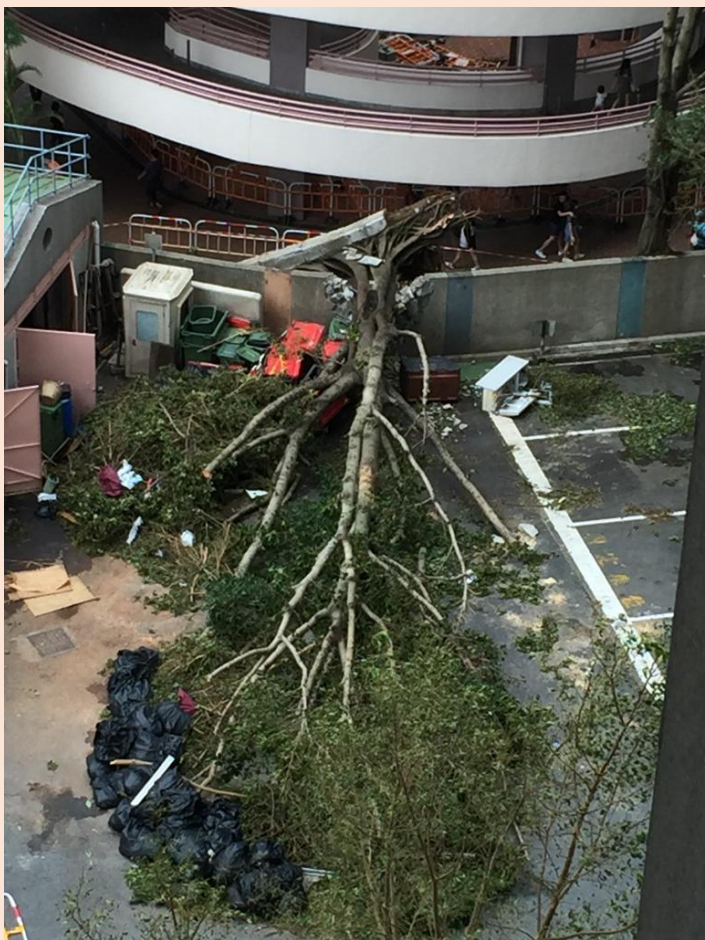
- 政府按「綜合管理方式」管理樹木
- 「綜合管理方式」與斜坡維修的職責安排相類似



私人土地內護養樹木需知

1. 根據普通法，私人業主身為土地業主及／或佔用人，所肩負的照顧責任，是檢查其土地上的樹木，確保不會對任何人或財產構成潛在危險。如不履行此責，或需承擔疏忽及滋擾的責任。
2. 業主有責任護養其物業地段範圍內的樹木，亦可能因應某些土地契約條款而需要承擔護養其地段範圍內或毗鄰地方的樹木。
3. 倘若你的物業屬於共有業權，最好由業主立案法團統籌需由所有業主共同承擔責任的樹木護養工作。
4. 至於日常的樹木護養工作，應由合資格的綠化工程承辦商、樹藝師 (Arborist) 或樹木專家進行。
5. 政府建議物業業主及樓宇管理人員應最少每年檢查其物業範圍內的樹木一次。

- Ω 在風雨季來臨之前亦應採取適當的防範措施。如有需要，可安排合資格的樹藝師 (Arborist) 檢查樹木。在惡劣天氣日子後，若樹木受到破壞，政府亦建議再行檢查樹木。
- Ω 假如沒有妥善護養樹木，樹木可能會倒塌，導致人命傷亡和財物損失。如果意外不幸發生，業主可能需要承擔修葺物業及向受影響人士作出賠償的龐大費用。



樹木擁有人的謹慎責任

管理樹木安全

為保障人命安全，樹木擁有人應：

- 小心謹慎地管理樹木，以確保樹木健康生長和結構良好。
- 識別有危險的樹木。
- 適時採取合適的緩解措施，以減低樹木構成的風險。



普通法謹慎責任

土地業主負有普通法謹慎責任，須維護其下土地，包括在該土地上生長的樹木，確保樹木不會對鄰居和公眾構成危險。業主如不履行謹慎責任而造成人身傷害及／或財物損毀，可能須承擔法律責任。

《建築物管理條例》(第344章)

根據《建築物管理條例》(《條例》)(香港法例第344章)成立業主立案法團，則業主立案法團便須負責管理建築物的公用部分內的園境地方，包括草地、花園及樹木。

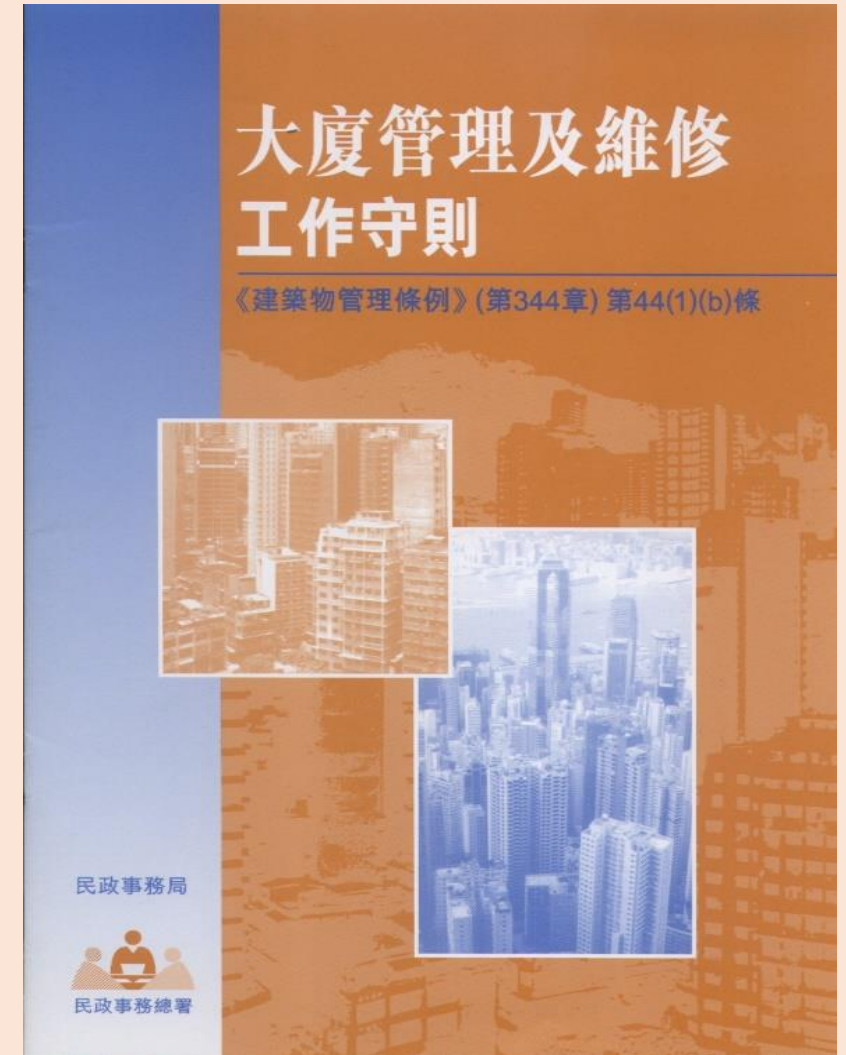


《大廈管理及維修工作守則》

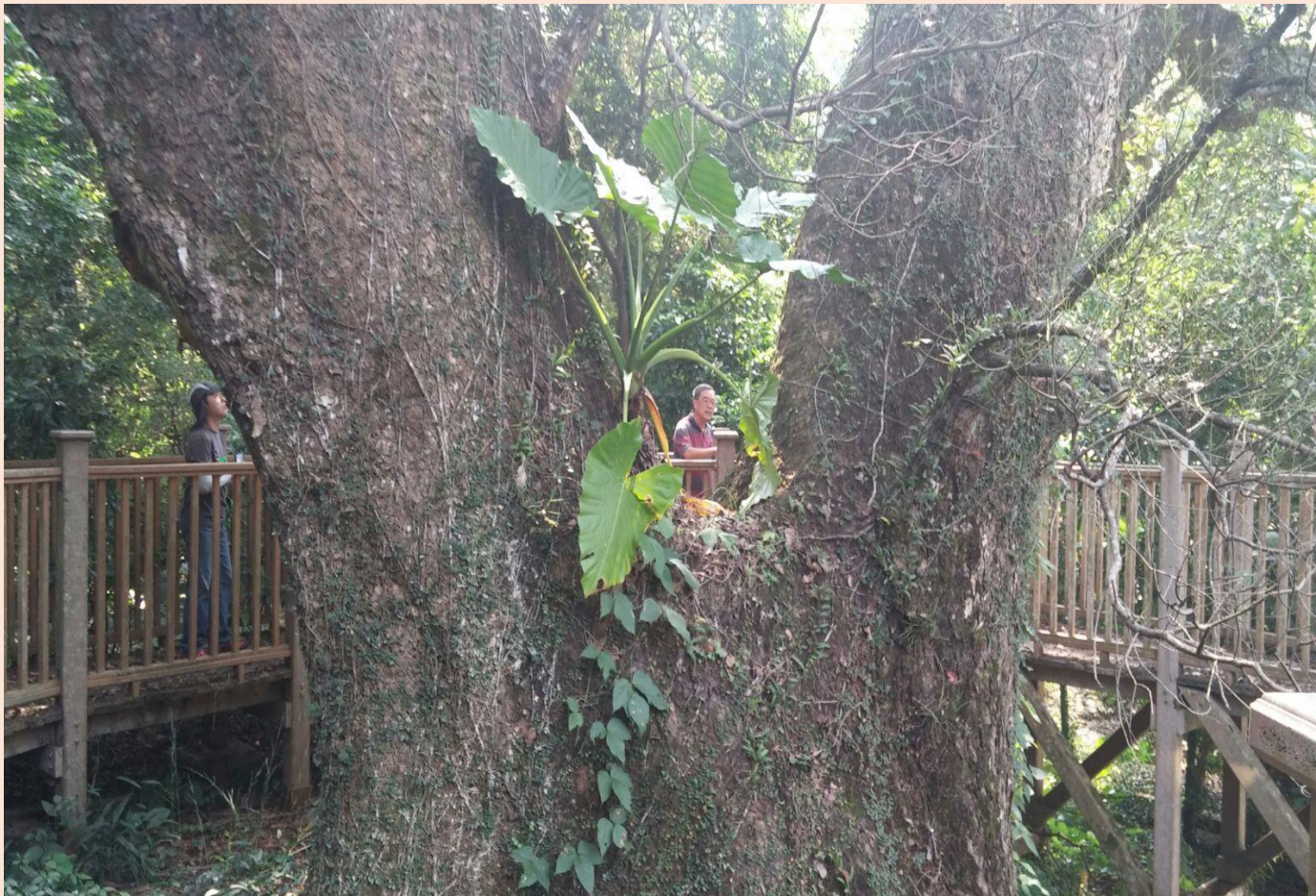
- 業主立案法團在根據《條例》履行職責和行使權力時，須遵循民政事務局局長根據《條例》第44(1)條(b)項頒布的《大廈管理及維修工作守則》的指示。
- 《工作守則》載列有關建築物公用部分的管理和安全準則和常規，供業主立案法團遵守和依循。如《工作守則》未獲遵循，則可作為有助於確定或否定民事或刑事法律程序中所爭論的法律責任的根據。

《佔用人法律責任條例》(第314章)

- 如樹木倒塌而引致第三者損傷或死亡，業主可能因違反《佔用人法律責任條例》的規定而須承擔法律責任。



樹木風險評估及管理的主要步驟



樹木風險評估及管理的主要步驟



樹木風險評估目標

1. 改善樹木健康及結構狀況，減少危險樹木
2. 減低存在風險
3. 保障市民及財產安全

方法

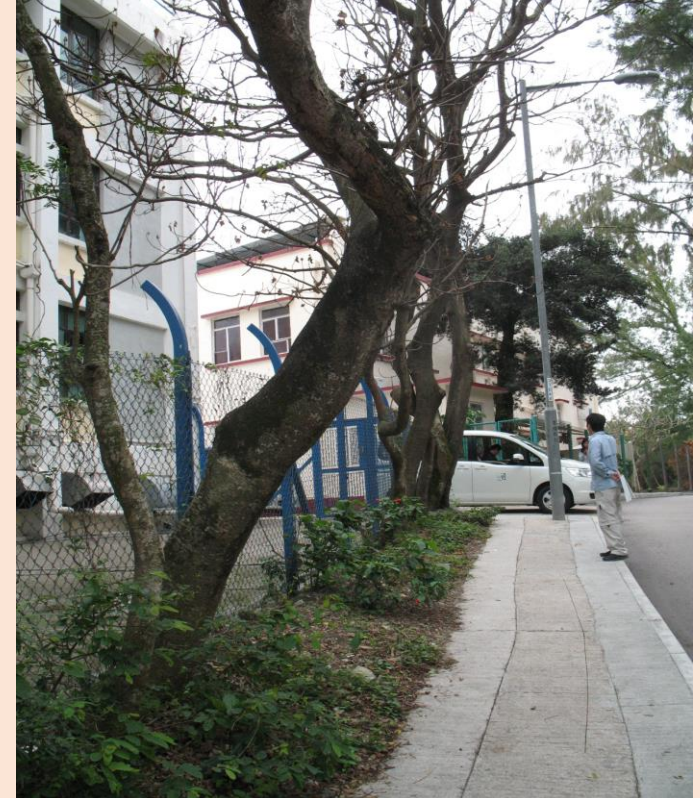
- 核查管理地段界線
- 兩方面的評估

流程

- 有系統的評估和適當的風險緩減措施

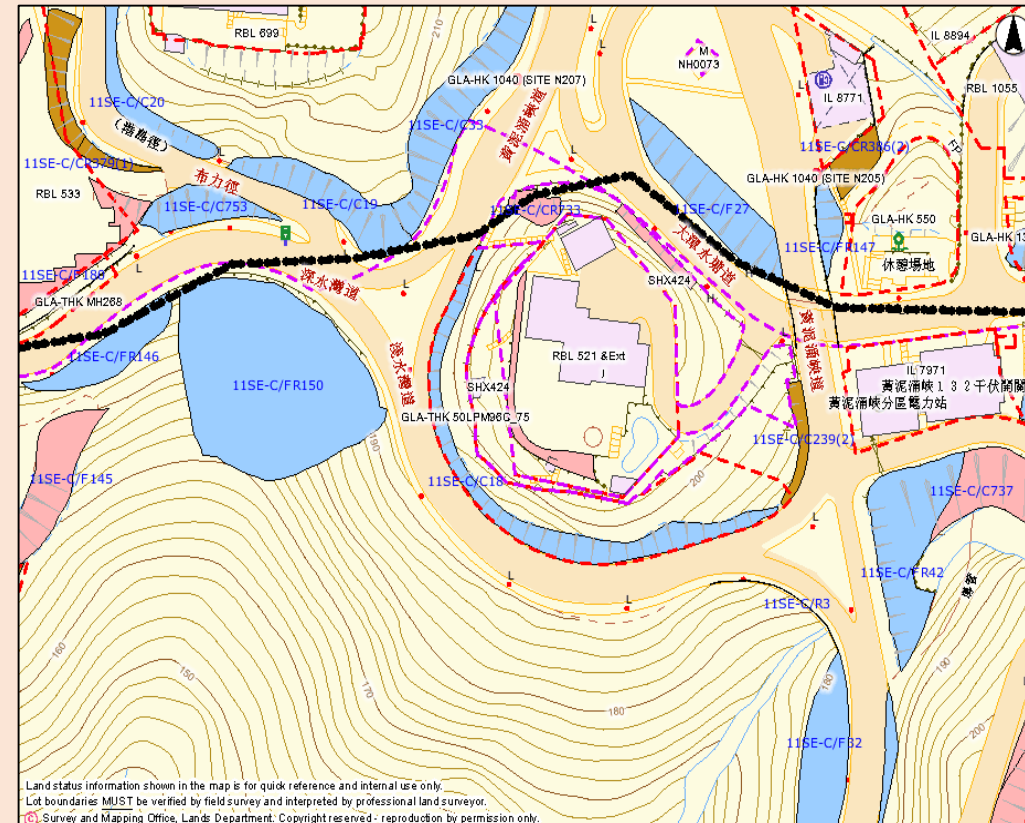
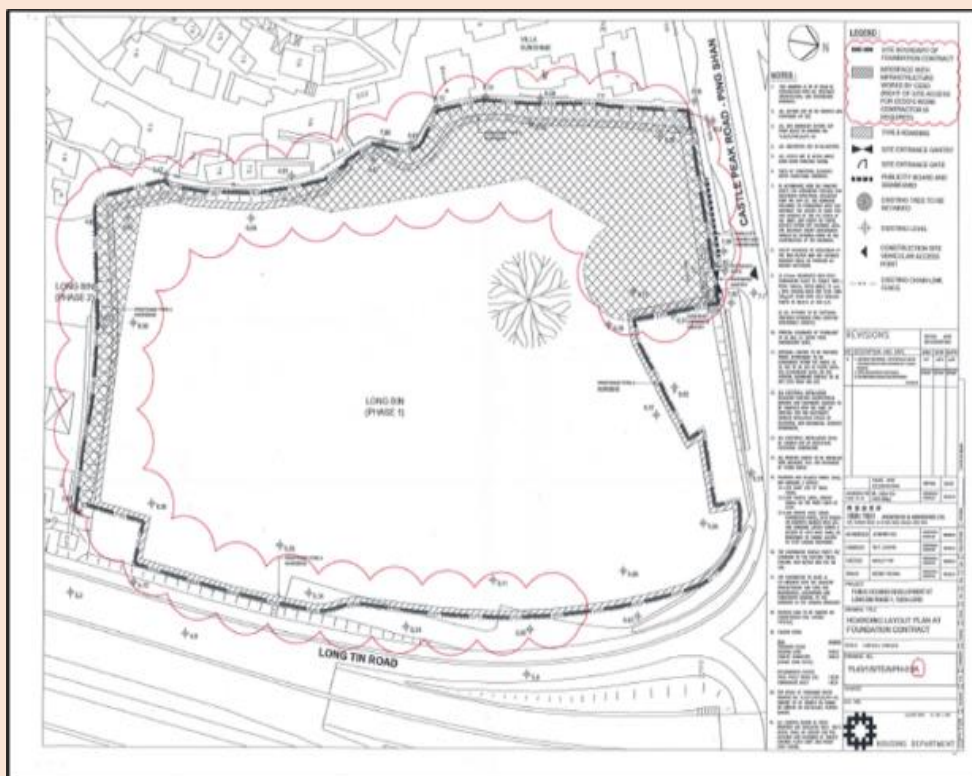
時間

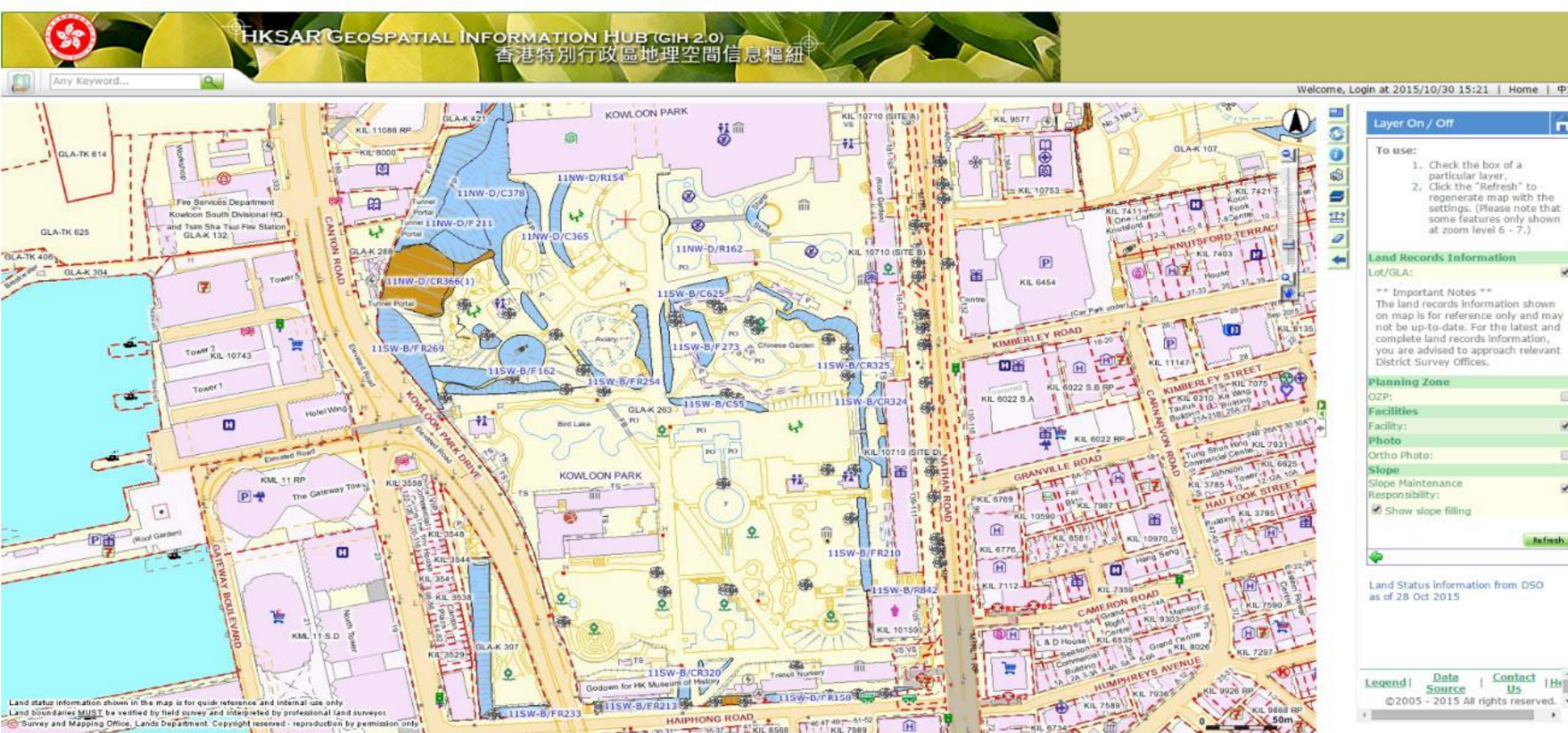
- 每年風雨季前進行最少一次



核査管理地段界線

- 地契/撥地界限
- 釐清邊界樹的管理責任





識別土地分配及管理責任



Nearby Facilities



Lot



Lamp Posts



Fire Hydrants



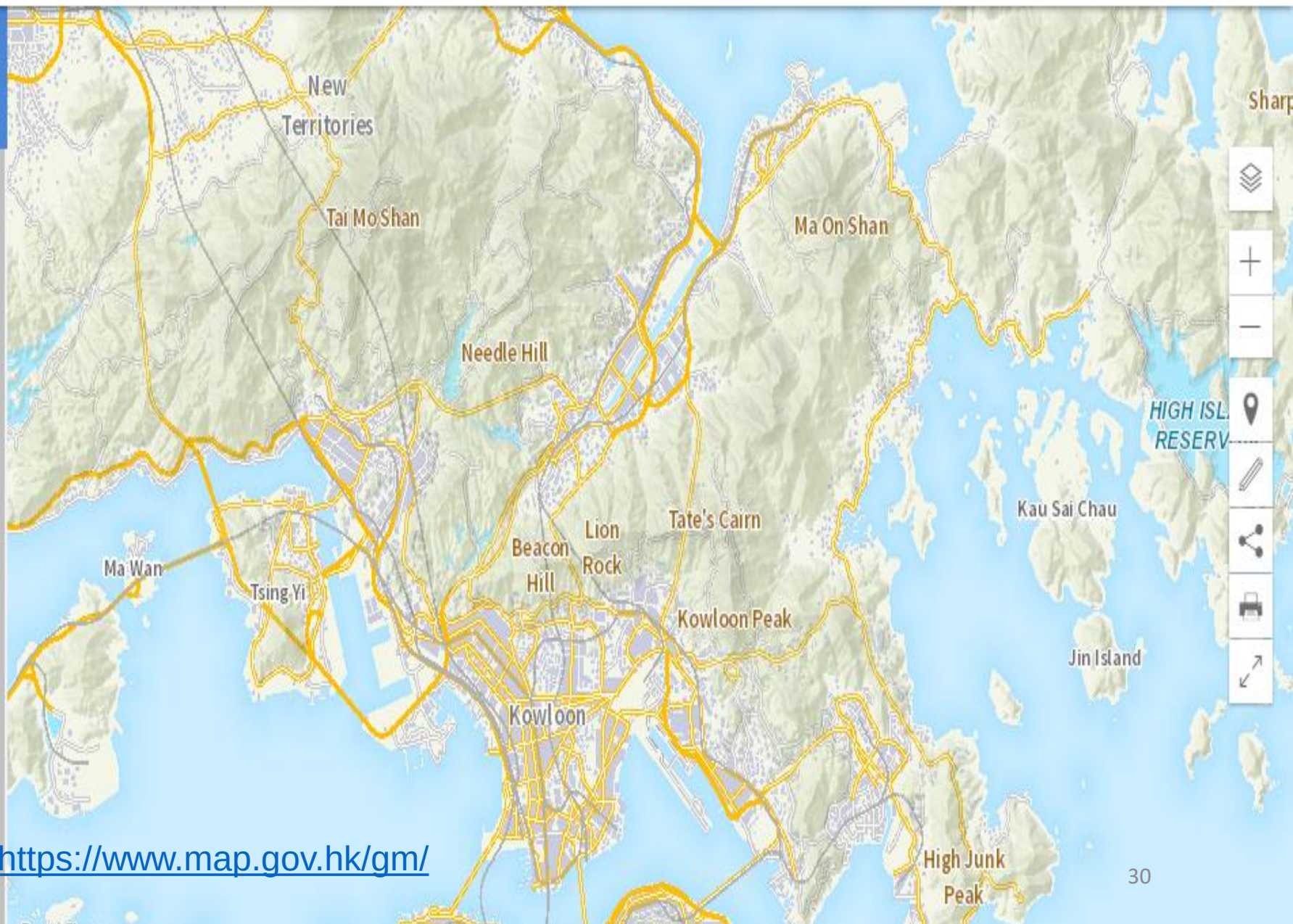
HK 1980 Grid Coordinates



WGS84 Latitude and Longitude



UTM Grid Reference



發展局-綠化、園境及樹木管理組

Guidelines for Tree Risk Assessment And Management Arrangement (10th edition)

[https://www.greening.gov.hk/filemanager/greening/common/pdf/tree_care/TRAM_10th_\(chi\).pdf](https://www.greening.gov.hk/filemanager/greening/common/pdf/tree_care/TRAM_10th_(chi).pdf)

Quotation Opening (WQ/253/23) x Yahoo Hong Kong 雅虎香港 x 綠化 - 樹木風險評估及管理安排 x 樹木風險評估及管理安排指引(第... x (12) WhatsApp x

https://www.greening.gov.hk/tc/tree-care/tree-risk-assessment-and-management-arrangement/index.html

CUSCS e-Learning P... Files - Dropbox Yahoo 雅虎香港 收件匣 (4) - alexche... 綠化 - 樹木風險評... Incident Investigatio... HK Herbarium - Ho... Nature Story - 香港... Free Porn Videos ... 職業安全健康局 (OS... Download Center ... Yahoo 香港字典搜尋

中華人民共和國香港特別行政區政府
發展局 - 綠化、園境及樹木管理組

關於綠化、園境及樹木管理組 | 綠化及園境美化 | **樹木護養** | 社區外展 | 資源中心

樹木護養

- 樹木風險評估及管理安排
- 私人物業樹木護養資料
- 樹木護養方法
- 樹木管理人員註冊制度
- 古樹名木及樹木登記冊
- 常見的樹木問題

樹木護養 > 樹木風險評估及管理安排

樹木風險評估及管理安排

背景

政務司司長領導的樹木管理專責小組在二零零九年六月發表題為《人樹共融 綠滿家園》的報告。根據報告的建議，樹木管理辦事處引入新的樹木風險評估安排，同時公布詳細指引，供樹木管理部門遵從，以便更有效地保障公眾安全。

- 樹木風險評估及管理安排指引 (第十版)
- 「表格1：樹群檢查」 (第十版)
- 「表格2：個別樹木風險評估」 (第十版)
- 「表格1：樹群檢查」說明
- 「表格2：個別樹木風險評估」說明
- 樹木風險評估審核指引 (附件A)
- TRAM World Diagram (只提供英文版本)

樹木風險評估方法和步驟

樹木風險評估及管理的主要步驟

委派合資格公職
人員/聘用具備資
格人士
(樹藝專業人士)

New Updates on Guidelines for Tree
Risk Assessment and Management
Arrangement (TRAM) (10th edition)

詳細指引(第十版)

Guidelines for Tree Risk Assessment and Management Arrangement (10th Edition)

Appendix 3 - Requirements for Inspection Officers for Form 1 - Tree Group Inspection and Form 2 - Individual Tree Risk Assessment.

"Inspection Officers" for Form 1 tree group inspection and Form 2 individual tree risk assessment shall meet the following minimum requirements on academic, professional and training qualifications as well as work experience:-

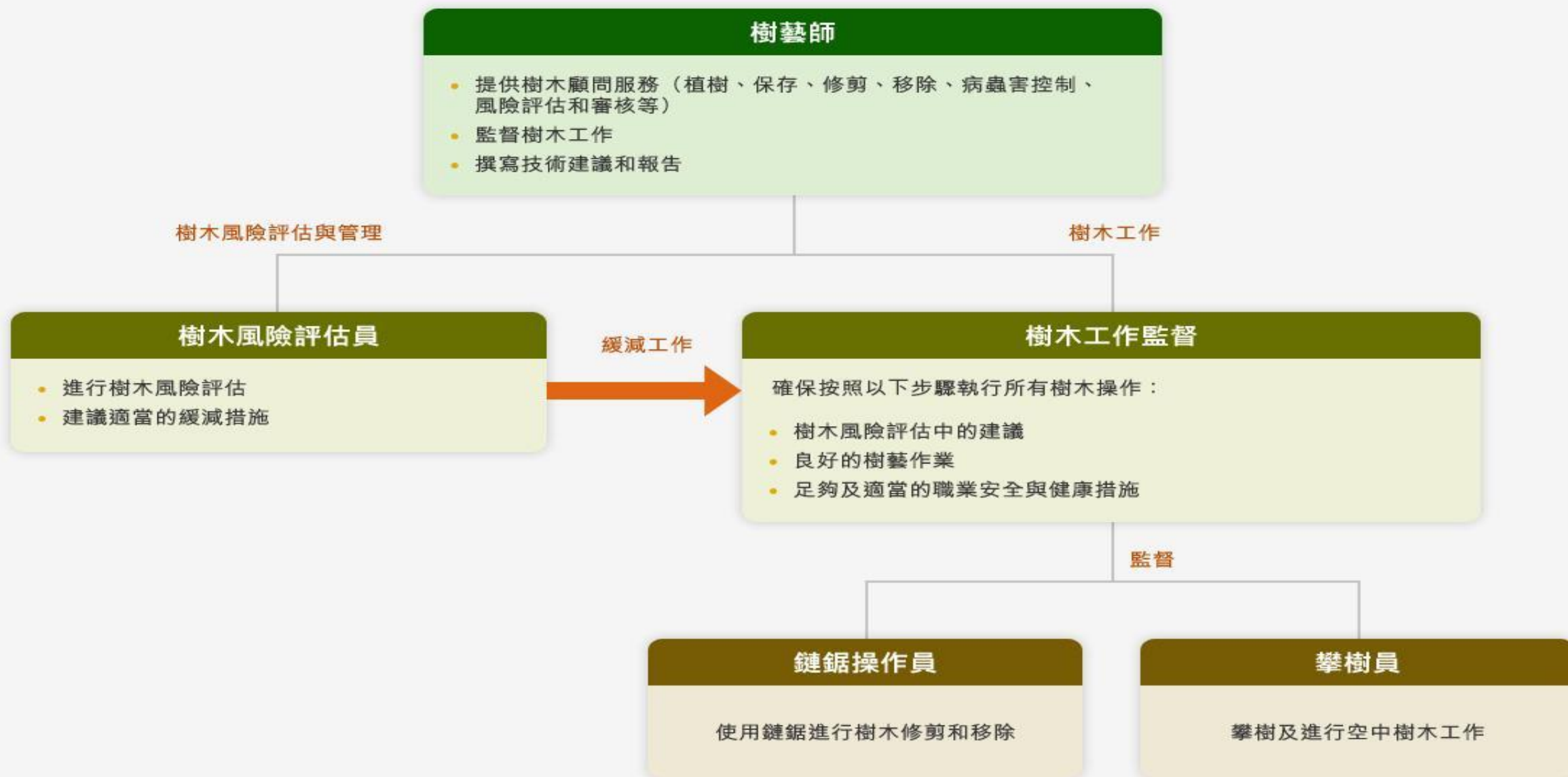
Academic Qualifications*	Certificate / diploma or above qualifications in arboriculture, tree management, tree risk assessment, landscape management, up to or above the standard of Level 3 in the Hong Kong Qualifications Framework, or equivalent in an appropriate discipline.
AND	
Professional Qualifications*	- Certified Arborist, Certified Arborist Utility Specialist, Certified Arborist Municipal Specialist or Board Certified Master Arborist of the International Society of Arboriculture; or - Technician Member, Professional Member, Fellow or above qualifications of the Arboricultural Association of the United Kingdom; or - European Tree Worker or European Tree Technician of the European Arboricultural Council; or - General Member of the National Arborists Association of Australia (issued on or before 31 Dec 2010); or - Registered Qualified Arborist, Registered Practising Arborist, Registered Consulting Arborist, Registered Consulting & Practising Arborist of the Arboriculture Australia; or - Accredited Arborist of the Hong Kong Institute of Landscape Architects; or - equivalent to the above.
AND	
Training Qualifications*	- Completed and passed Comprehensive Tree Risk Assessment and Management Training Course with assessment or Refresher Course with assessment organised by the Tree Management Office (TMO); or - Completed and passed equivalent departmental training recognised by the TMO; or - Completed and passed training programmes in tree risk assessment recognised by the TMO, such as Tree Risk Assessment Qualification by the International Society of Arboriculture, Professional Tree Inspection by Lartra Awards.
AND	
Work Experience	Has at least 3 years of work experience in tree care and is familiar with tree risk assessment / management.

* Field Assistant Grade and Field Officer Grade staff in the Agriculture, Fisheries and Conservation Department and Amenities Assistant Grade and Leisure Services Manager Grade staff in the Leisure and Cultural Services Department who have completed the recognised vocational training offered by the respective departments are considered meeting the minimum requirements on the academic, professional and training qualifications for Inspection Officers.

Greening, Landscape and Tree Management Section
Development Bureau

A3-1

委派合資格公職人員／聘用合資格專業人士



樹木風險評估及管理的主要步驟

培訓／學／歷／專業資格	持有樹藝學、樹木管理、樹木風險評估、園藝管理證書／文憑或等同香港資歷架構第三級或第四級的有關資歷
	及
	- 國際樹木學會的註冊樹藝師，註冊公共設施植被管理師，註冊市政樹藝師或註冊資深樹藝師；或 - 英國樹木的技術會員，專業會員或院士；或 - 歐洲樹木栽培委員會的樹木技術人員；或 2010年12月31日或之前已成為澳洲國家樹木學會的一般會員；或 - 澳洲樹木學會的註冊合格樹藝師，註冊執業樹藝師，註冊資深樹藝師或註冊資深執業樹藝師；或 - 香港園境師學會的認可樹藝從業員或同等資格。
	及
	- 修畢樹木管理辦事處舉辦的全面樹木風險評估及管理培訓課程或複修課程，並通過評核；或 - 修畢樹木管理辦事處所認可的同類部門培訓，並通過評核；或 - 修畢樹木管理辦事處所認可的培訓計劃，例如國際樹木學會樹木風險評估資格，或英國Lantra Awards的專業樹木檢查課程。
	及
工作經驗	具備至少三年樹木護理經驗，並熟悉樹木風險評估／管理工作

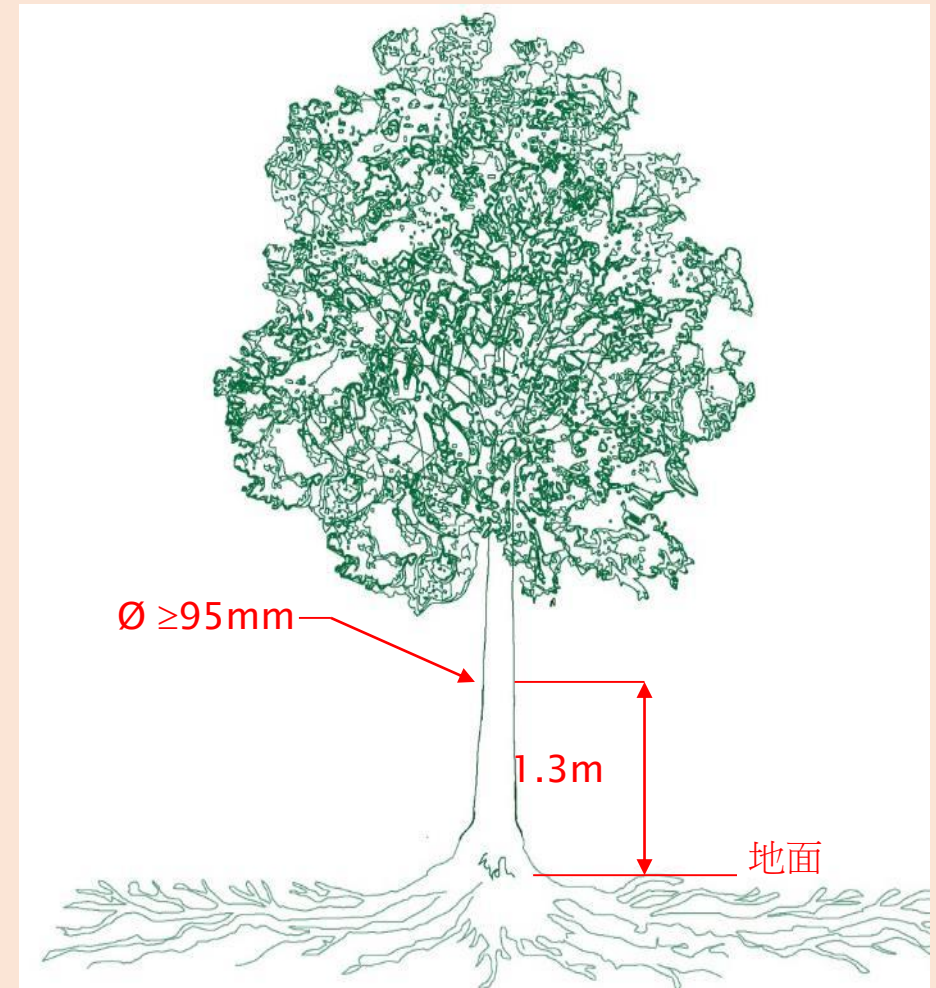
樹木風險評估及管理的主要步驟

樹木的定義

漁農自然護理署AFCD

-自然護理作業備考第2號 <樹木
胸徑的測量方法>

樹的定義是主幹在離地面1.3米的
直徑為95毫米或以上的植物



政府樹木風險管理的要點

「以地點為本」的評估及「以樹木為本」的評估。

「以地點為本」的樹木風險評估旨在：

- 識別當樹木倒塌時將危害公眾安全或引致擾亂公眾活動的地點；及
- 根據場地的使用頻密程度，為樹木風險管理訂立資源分配的優先次序。

「以樹木為本」的評估識別珍貴樹木（即古樹名木、石牆樹和大樹）及高優次地點內的高風險樹木。按照一套標準模式評估樹木狀況，並以風險角度為重。

- 識別樹木風險評估的高優次地點
- 為珍貴樹木及高風險樹木訂立資源分配的優先次序
- 緩減樹木風險以保障公眾安全

擴大個別樹木風險評估範圍：

- 擴大了個別樹木風險評估(表格2)的範圍，以涵蓋胸徑500毫米或以上、或總高度達9米或以上，以及在擠迫地點生長的樹木，即在樹穴或樹圈內或在不穩定地形中生長的樹木。

加強實施風險緩減措施：

- 必須制定適當的緩減措施，透過清楚指明行動的範圍、性質和時間表，適當降低樹木倒塌風險。

在樹木管理上更廣泛地使用科技：

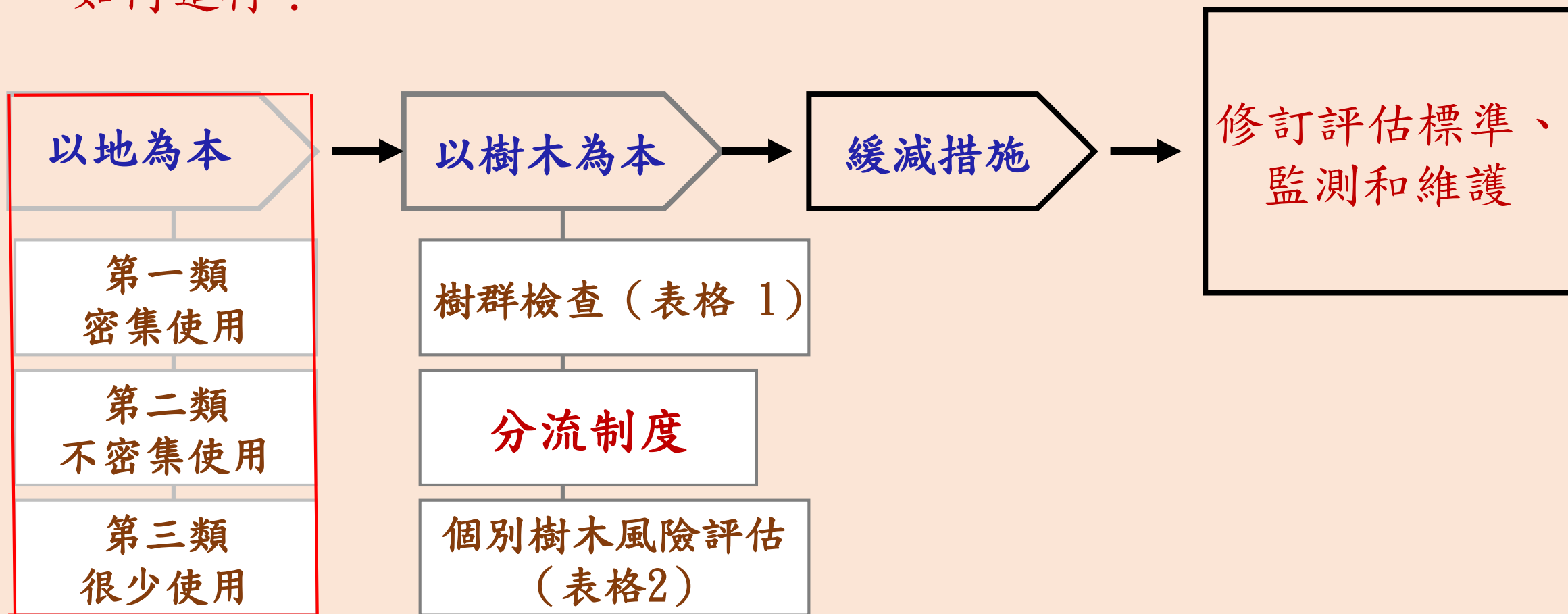
- 使用適當的輔助工具或設備能有效地提供額外的資料以補充目測檢查，從而更準確地評估樹木的風險水平。

樹木管理應用科技的例子

科技	簡介	應用
1. 微鑽探檢測	微鑽探檢測是一種機械阻力測量裝置其使用一根細長的針頭來記錄木材密度，通常用於識別木材腐壞的位置。由於這種設備具有侵入性，因此應謹慎使用。	樹幹、樹枝和根部缺陷
2. 聲納斷層掃描探測	聲納斷層掃描探測用於評估樹木內部的腐壞情況，有關技術能非侵入性地測量樹木的殘壁厚度及如樹洞或腐壞等內部缺陷。	內部腐壞、樹洞或傷痕洞口
3. 根部探測設備，例如聲納斷層掃描探測	聲納斷層掃描探測可探測土壤或行人路下樹根的範圍和狀況。	受擠迫地點限制的樹根
4. 無人機	無人機是一種無人飛行系統，可支援在高處探查樹木狀況和缺陷。	高處樹枝或樹冠的缺陷。

原則是利用系統性方法：

- 有系統性地評估樹木風險以確保公共安全的方法。
- 如何進行？



為樹木風險管理地點進行分類

1. 密集使用

定義	高交通流量及/或高行人流量的地點，即指在一天或一週期間的大部份時間有交通流量及/或行人經過的地點。	
例子	受歡迎的市區公園、遊樂場、擁擠的街道、繁忙的車路、露天停車場、繁忙的小路、與學校和建築物相鄰的地點、郊野公園內的熱門燒烤場地等。	
樹木風險管理地點類別	高（第一類）	
樹木風險管理優次	最高優次	樹木風險評估及管理安排指引（第十版）
樹木風險管理頻密程度	每年在雨季前最少進行一次，並在有需要時進行（例如就投訴的跟進行動）	

為樹木風險管理地點進行分類

2. 不頻密使用

定義	交通流量低及/或行人流量低的地點，即指目標物會不經常或不定期在地點內出現。
例子	限制進出道路的路邊、鄉郊道路、村莊小路、行山徑、偏遠郊野公園內的野餐場地、有圍欄及/或限制進出的政府工程工地（除了有可能被分類為第一類地區的樹木倒塌區域、工程工地的邊界及鄰近的道路/小路）、引水道旁道路、郊野公園樹林徑等。
樹木風險管理地點類別	中（第二類）
樹木風險管理優次	第二優次 樹木風險評估及管理安排指引（第十版）
樹木風險管理頻密程度	若資源許可，每3至5年進行一次，並在有需要時進行（例如就投訴的跟進行動）

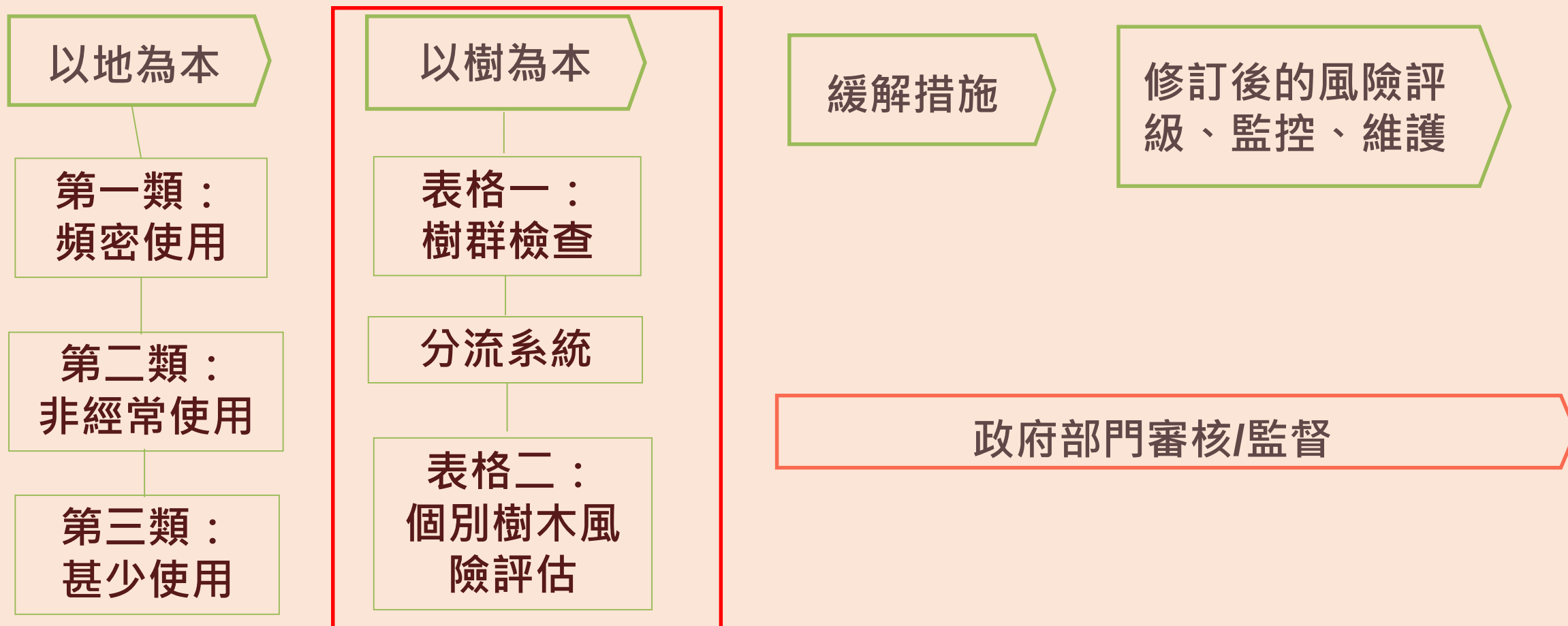
為樹木風險管理地點進行分類

3. 很少使用

定義	很少使用的地點，例如無法進出的範圍、即指目標物通常不會在地點內出現。
例子	偏遠鄉郊斜坡、在集水區及/或郊野公園內的茂密林地、不向公眾開放的維修專用道路等。
樹木風險管理地點類別	低（第三類）
樹木風險管理優次	最低優次
樹木風險管理頻密程度	在有需要時進行（例如就投訴的跟進行動）

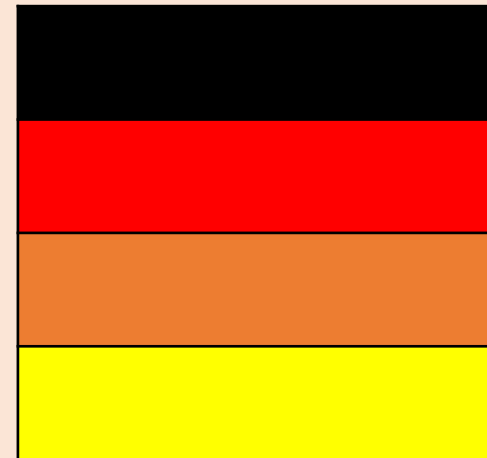
進行樹木風險評估

以有系統的方法去評估樹木風險從而保護公共安全。



什麼是分流系統樹木？

1. 分流制度僅適用於第一類地區內的樹木。其宗旨是：
 - a) 識別比其他樹木更需要迫切注意的樹木。
 - b) 根據影響樹木結構健康的多重因素，訂立這些樹木的優次。
 - c) 根據樹木的分流分類安排緩減工作的優次。
2. 分流樹木：下列五個特定類別的樹木須編配分流級別：
 - a) 枯死樹木；
 - b) 已確認受褐根病感染的樹木；
 - c) 古樹名木；
 - d) 石牆樹；
 - e) 成齡樹 (個別主幹胸徑超過 750 毫米)；



分流樹木

- 枯死樹木；
- 已確認受褐根病感染的樹木；
- 古樹名木；
- 石牆樹；
- 個別主幹胸徑超過500毫米或總高度達9米或以上的大型樹木。

分流分類及顏色，分流制度如何運作？

樹木護養部門須將第一類地區內所載的樹木分類至以下四個類別：

黑色

= 有危害：

已安排移除的樹木

紅色

= 須注意：

被認為需盡快巡查及採取緩減措施的古樹名木 / 石牆樹和樹木

橙色

= 受壓力：

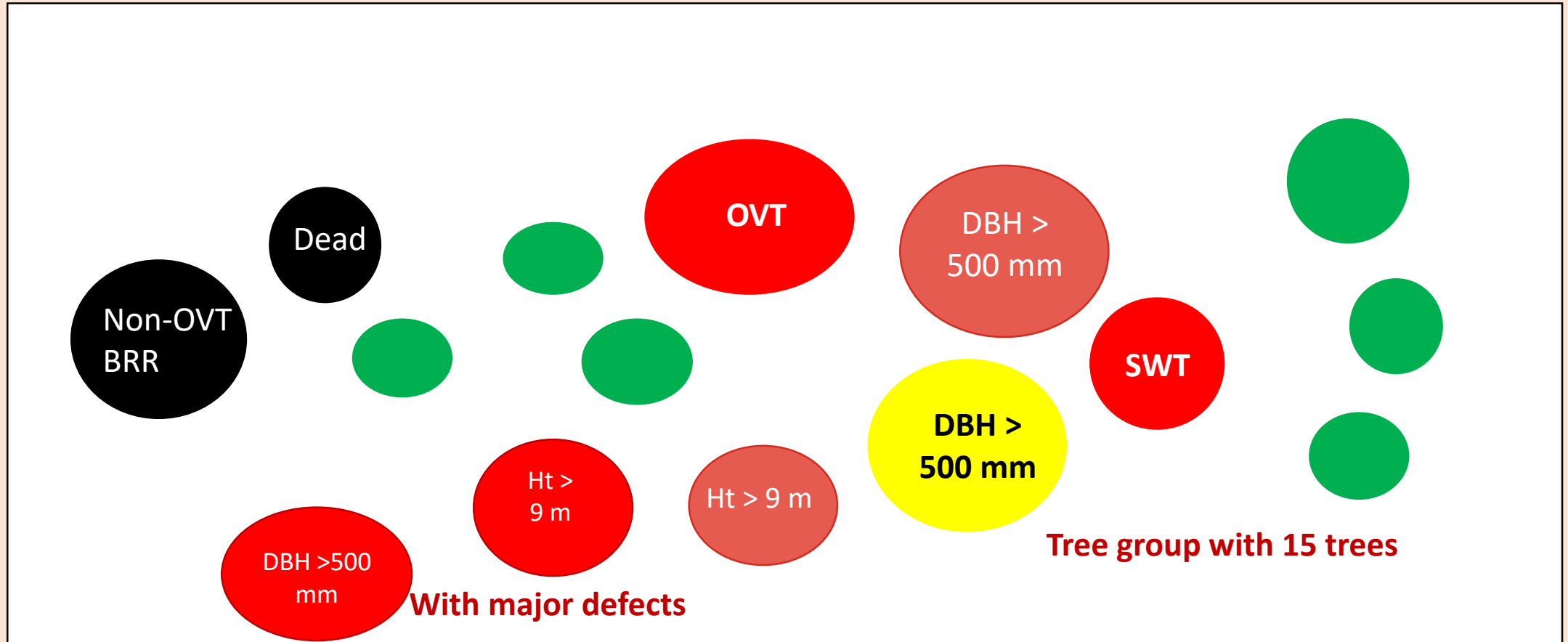
在擠迫地點或不穩定基礎上生長，可能容易發生倒塌的大型樹木

黃色

= 其餘分流樹木：

不屬於「黑色」、「紅色」和「橙色」類別的樹木

分流系統例子



- 1) 執行表格1評估
- 2) 在分流系統下辨識「黑色」、「紅色」、「橘色」和「黃色」的樹木
- 3) 移除死樹和褐根腐病(BRRD)樹木
- 4) 表格2 適用於 OVT、石牆樹和 4 棵 DBH > 500 mm 或高度 9 m 的樹木
- 5) 執行及實施緩解措施

樹木風險評估及管理的主要步驟

以樹木為本:

表格一：
樹群檢測
表格



從樹群的樹種、
高度、樹齡及其
健康與結構狀況
作初步分析



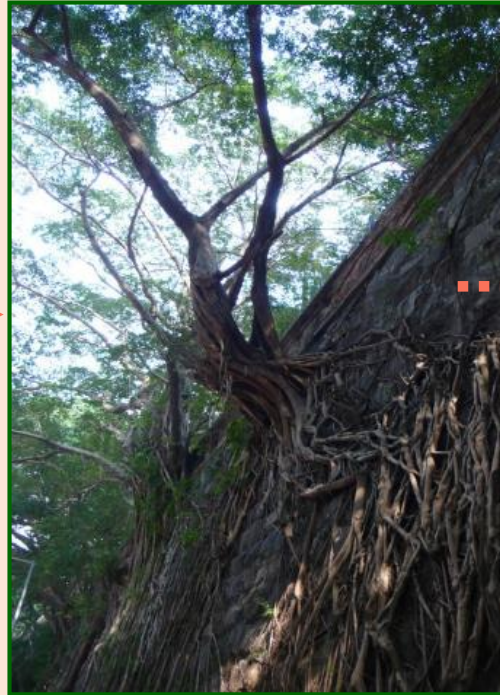
分流系統

檢測樹群內的樹木

樹木風險評估及管理的主要步驟

如樹群內有下述樹木:

- 分流系統的樹木
- 有明顯缺陷
或健康問題樹木



例如：石牆樹



表格二： 樹木風險 評估表格

[illegible]

從樹木的基本狀況、
樹冠、枝幹、主幹及根部狀況
和樹木生長環境作詳細的評估，
並因應樹木的健康及結構狀況
建議減輕危害的措施

樹木風險評估及管理的主要步驟

樹木風險評估表格1：樹群檢查

Tree Risk Assessment Form 1 : Tree Group Inspection

- 篩選目標地點內的樹木作初步評估
- 識別樹木所構成的潛在危險，以便採取適當的緩減措施，或使用表格2為個別樹木進行更詳細的風險評估



Appendix 4 - Form 1: Tree Group Inspection Form

The 2016 Assessment Phase 1: Tree Group Inspection
樹木調查評估階段一：樹木組別調查

General Information 基本資料

Project Name: _____ Date: _____
 Location: _____
 Project Manager: _____
 Date of Inspection: _____

Location Information 位置資料

Address: _____
 District: _____
 Sub-district: _____
 Road Name: _____
 Road Number: _____
 Landmark: _____

Tree Information 樹木調查資料

The site of the tree group should be indicated on the map below. If the tree group is located in a public place, the map should be filled in. If the tree group is located in a private place, the map should be filled in. If the tree group is located in a public place, the map should be filled in. If the tree group is located in a private place, the map should be filled in.

Tree Group Information Table

Tree ID	Tree Name	Tree Species	Tree Height	Tree Diameter	Tree Age	Tree Condition	Tree Health	Tree Location	Tree Photo
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Overall Summary 總結

Number of trees inspected: _____
 Number of trees in good condition: _____
 Number of trees in poor condition: _____
 Number of trees in danger: _____
 Number of trees in need of removal: _____

Inspector's Information 調查員資料

Inspector Name: _____
 Inspector ID: _____
 Date of Inspection: _____

樹木風險評估及管理的主要步驟

樹木風險評估表格2：個別樹木

Tree Risk Assessment Form 2 : Individual Tree

- 對需要特別關注的樹木提供詳盡評估
- 分析及評估風險並提出適當的風險緩減措施



5. 緩減措施

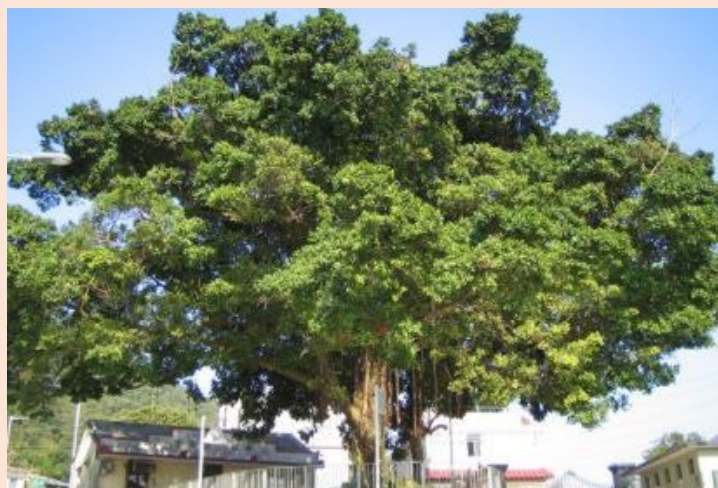
➤ 修剪

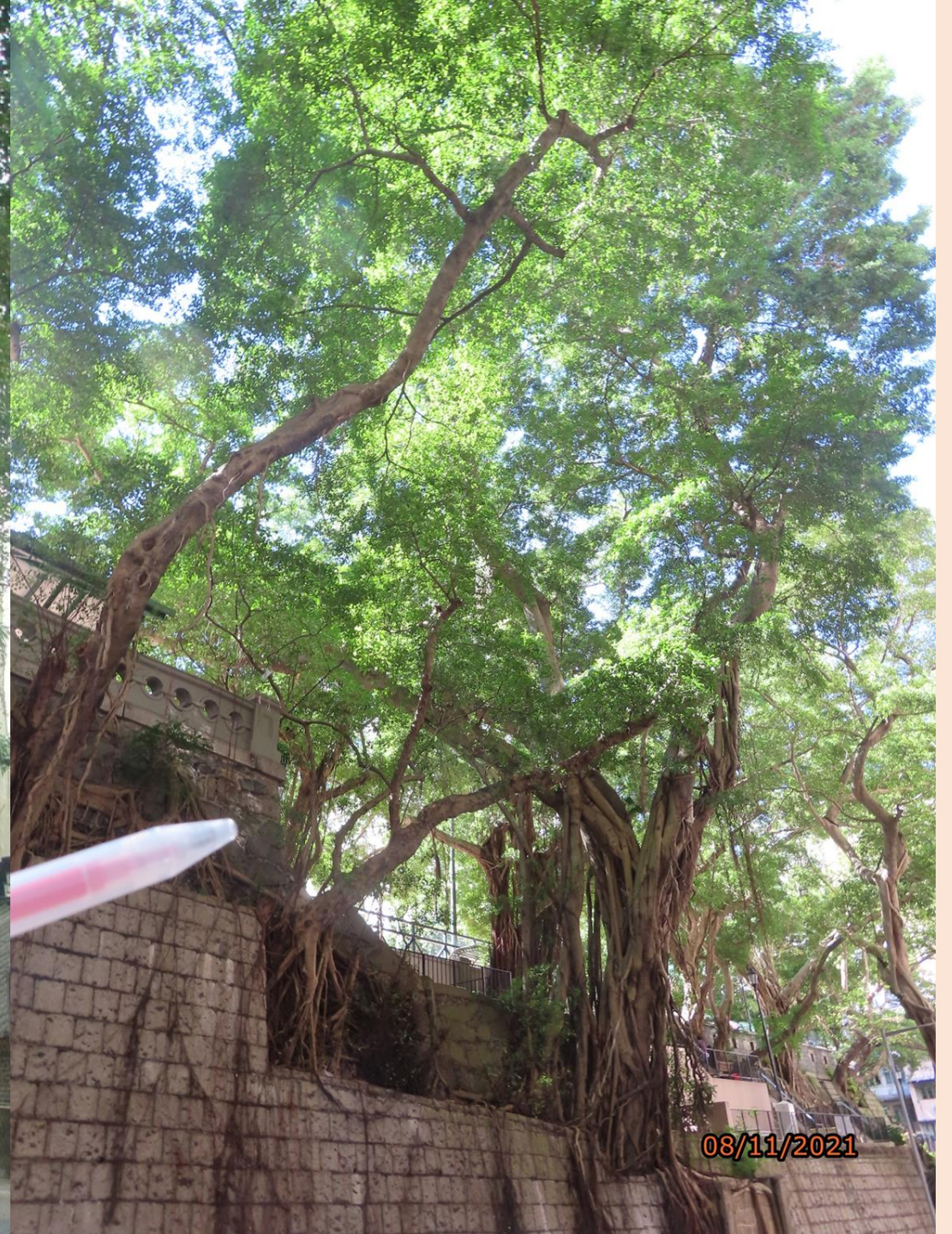
- ✓ 結構性修剪
- ✓ 清理樹冠
- ✓ 疏減樹冠
- ✓ 縮減樹冠
- ✓ 提升樹冠

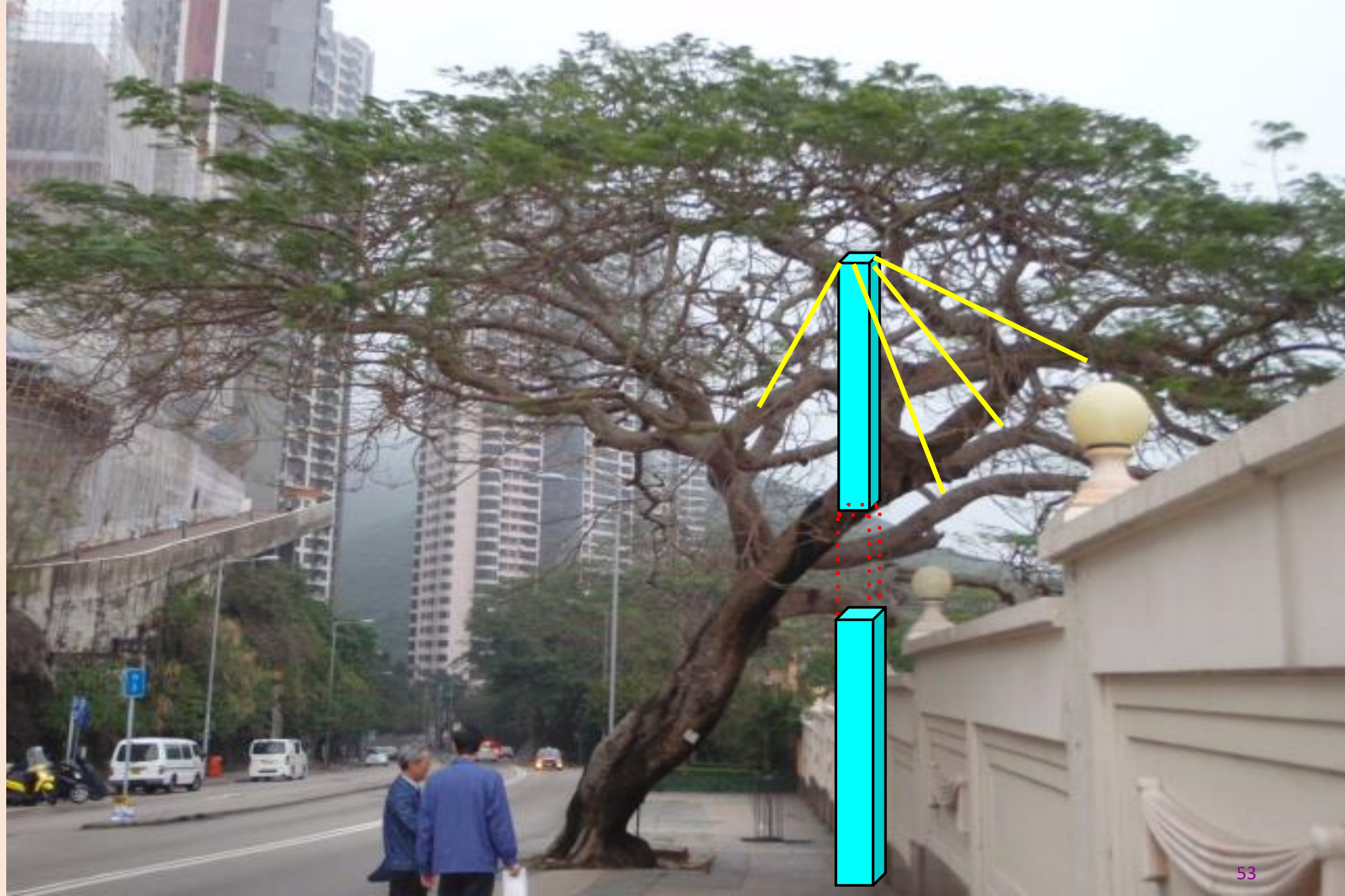
➤ 安裝纜索或支撐物

➤ 病蟲控制

➤ 移除







緩減措施

- 病蟲害控制 Pest/Disease control
- 修剪 Pruning
- 安裝纜索或支撐物 (Cabling/Propping)



樹木風險評估及管理的主要步驟

認識你的樹木庫存 - 建立樹木資料庫 (Tree Inventory)

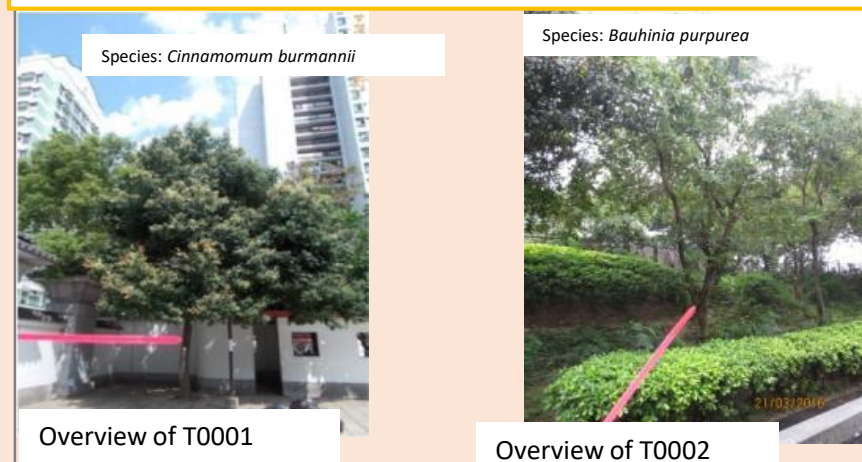
樹木管理手冊

附錄 3 — 樹木資料庫格式樣本

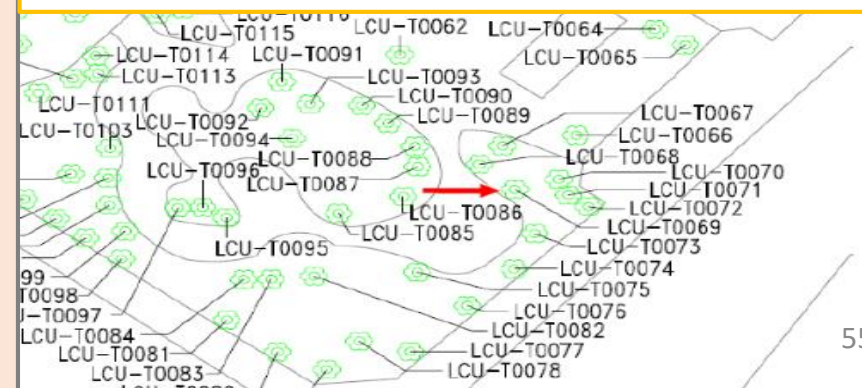
1.Tree schedule 樹木資料清單

[illegible]

2. Tree record photo 樹木相片記錄



3. Tree layout plan 樹木位置圖



樹木風險評估及管理的主要步驟

認識樹木庫存 – 建立樹木資料庫 (Tree Inventory)

- 確認樹木總數量
- 評估整體樹木狀況(健康，結構，型態)
- 識別樹木品種, 大小 (高度，闊度，樹胸徑), 年齡分佈
- 識別需要重點護養的樹木，例如古樹名木、石牆樹、成齡樹、需要進行緩減措施的樹木及需要進行表格2評估的樹木。



樹木風險評估及管理的主要步驟

整體安排 Overall arrangement

- 樹木風險管理並非一次性的工作
- 樹木風險評估及管理應於每年風雨季前進行最少一次
- 有需要時再進行評估 (如惡劣天氣過後)



樹木風險評估及管理的主要步驟

惡劣天氣前 **Just before inclement weather**

- 核查所有樹木風險評估及緩減措施是否已妥善完成
- 檢查拉纜或其他支撐系統是否就位
- 必要時封閉公共區域

惡劣天氣後 **Just after inclement weather**

- 在暴雨和颱風等惡劣天氣後，由樹木管理人員或園境/樹藝承辦商為場地內的樹木進行緊急巡查，包括檢查樹木出現的明顯缺陷、樹木穩固性和對公眾構成即時危險的狀況(例如：倒塌樹、斷枝、根基移位等)。

一般樹木護理及常見問題

- 樹木種植 Tree Planting

植樹有方 · 因地制宜 Right Tree Right Place

優質苗木 Quality Nursery Stock

合適生長環境 Suitable Growth Environment

定植護養 Provide Establishment Maintenance

- 樹木護養 Tree Maintenance

定期護養 Regular Tree Maintenance

良好修剪 Good Pruning Practices

防病蟲害 Pest and Disease Control

樹木保護 Tree Protection

護養記錄 Maintenance Records

強壯結構
Stronger Structure

健康生長
Healthy Growth

良好形態
Good Form

減少缺陷
Reduce Defects

減低風險
Minimize Risk

一般樹木護理

植樹有方，因地制宜 (Right Tree Right Place)

挑選樹木的基本原則是在合適的地方種植合適的樹木。

項目	樹木選擇
1.	了解樹木品種成長後的大小、品種特性和生長條件。
2.	考慮設計理念。
3.	考慮植樹地點的限制和當地的環境狀況。
4.	根據「植樹有方，因地制宜」的原則去挑選樹木。

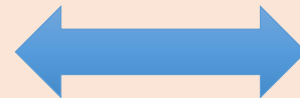
一般樹木護理

因地制宜

- 適當地點種植適當樹種
Selecting the right tree at the right location



地點選擇
Site Selection



樹種選擇
Tree Selection

一般樹木護理

植樹有方·因地制宜 Right Tree for the Right Place

合適生長環境

- 預留足夠生長空間予樹木未來發展
- 樹幹與樹幹最少要有3-5米的距離，視乎品種



減低未來樹木潛在風險和護養成本

To reduce potential tree risk and maintenance cost in the future

一般樹木護理

規劃/設計不善所衍生的樹木管理問題

- 土壤不足



一般樹木護理－樹木種植

妥善的種植 Proper Planting



種植太深 – 根領不現
Plant too deep – Invisible root collar

一般樹木護理－樹木護養

定植護養

- 淋水
- 施肥
- 覆蓋層
- 除雜草
- 支撐
- 修剪



一般樹木護理－樹木護養

淋水

- 深而不頻密的灌溉有助根部深入泥土
- 深夜或清晨為最好的灌溉時間
- 因應風雨季調節



一般樹木護理－樹木護養

施肥

- 樹穴表面
- 最好使用緩解肥，配以有機覆蓋物
- 過度施肥會燒傷根部及殺死幼根
- 最好的護理在於適當的灌溉、覆蓋及定期除雜草

一般樹木護理－樹木護養



- 使用除草機時避免損壞樹幹和樹根
- 避免真菌入侵的機會



一般樹木護理－樹木護養

覆蓋層

- 保濕
- 緩減溫差
- 控制雜草生長
- 提供有機基質
- 防止壓實泥土
- 減低表土流失



一般樹木護理－樹木護養

定植: 支撐和拉纜固定

- 一般只限新種樹木
- 視乎泥膽及風向
- 不應長期裝置
- 避免損害樹根/泥膽
- 減少不小心錯誤



一般樹木護理－樹木護養

定植: 支撐和拉纜固定

- 不正確使用可對樹木造成負面的影響
- 對樹木造成傷害，影響樹幹營養運輸



一般樹木護理－樹木護養

修剪樹木

將枯死、有病、折斷或腐爛的樹枝
移除後，樹木經過正確的修剪後會：

- 改善樹木的健康和外觀
- 讓附近的車輛和行人有足夠空間通過
- 減少塌樹的風險
- 有助改善樹木的結構，特別是樹齡較小的樹木



一般樹木護理 – 不適當修剪樹木

不適當修剪樹木會影響外觀和健康，並會造成無法彌補的損害



一般樹木護理 – 不適當修剪樹木

不當的修剪會傷害樹木及引發倒塌



Date of Incident:
13 May 2012

獅尾 Lion-tailing



一般樹木護理 – 不適當修剪樹木

獅尾式修剪或過度提升樹冠

- 減少下部枝幹的食物供應
令重心升高
- 增加倒塌風險



一般樹木護理 – 不適當修剪樹木

截頂

- 以一擬定的直線切割
- 可引致內部腐爛及樹木健康受壓
- 截頂修剪，修枝後傷口會容易腐爛和導致結構弱的水橫枝增生



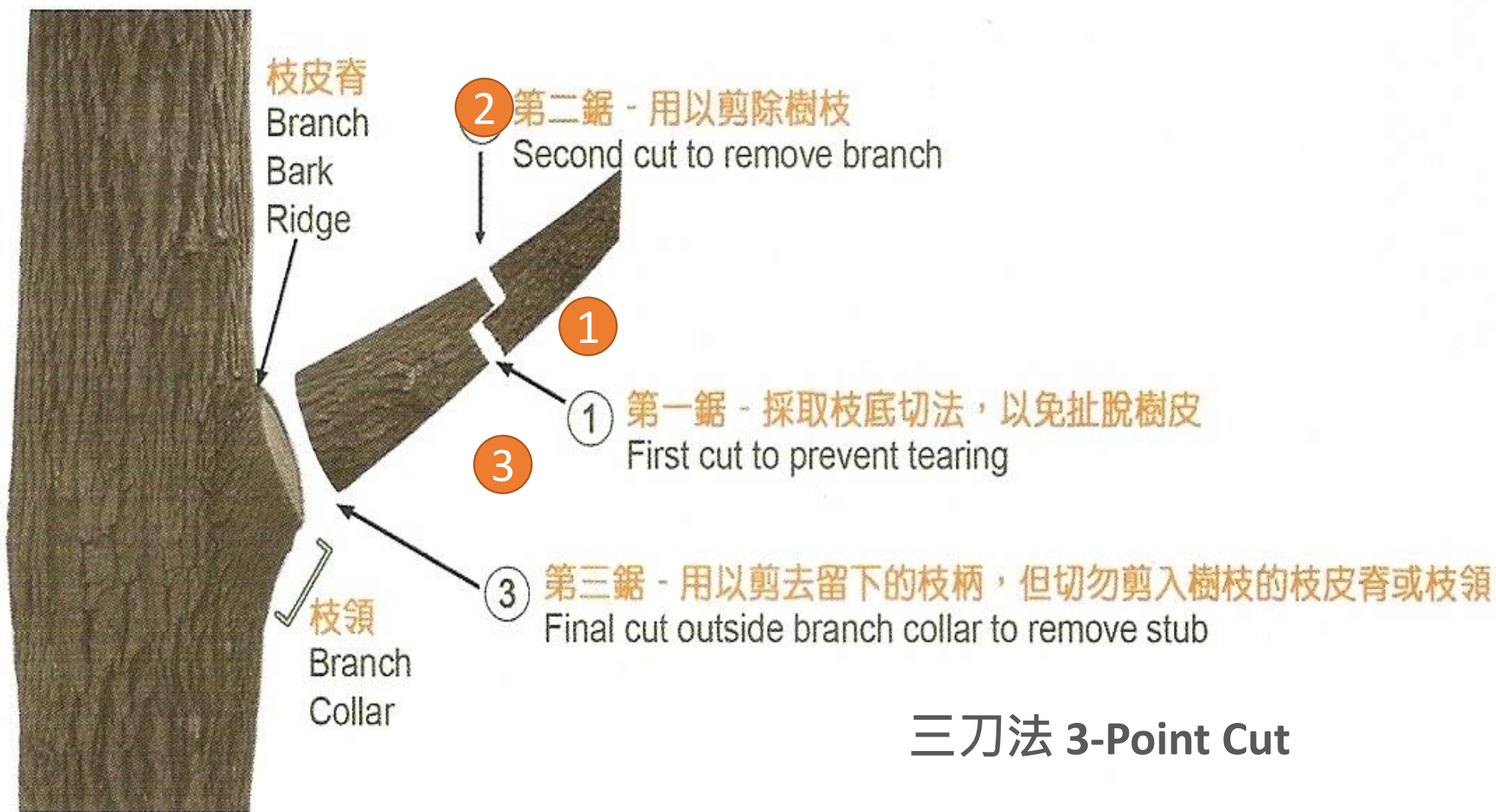
一般樹木護理 – 不適當修剪樹木

過度修剪

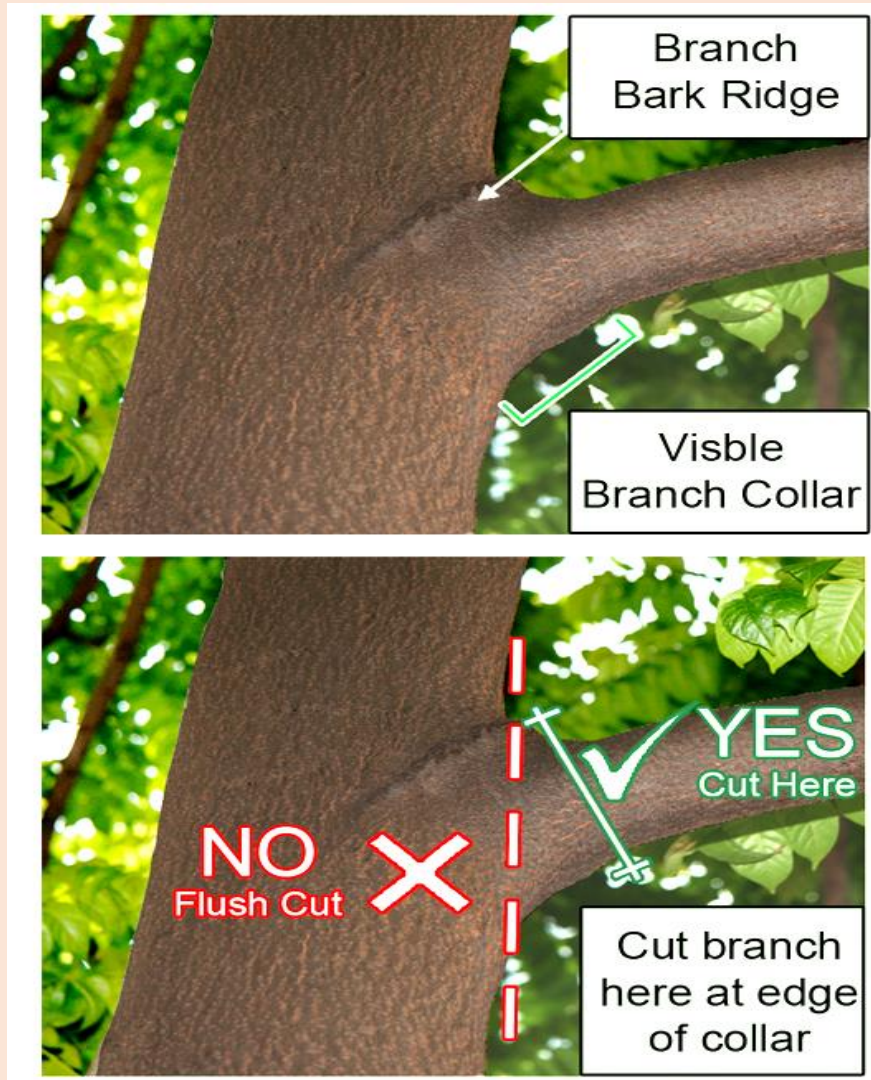
- 減少樹木的食物供應
- 應盡可能避免大幅修剪大樹/成熟的樹木。
- 即使是年幼樹木, 也不應在一年內剪去超過 25% 的活樹冠。
- 盡可能分階段完成



一般樹木護理 - 正確的樹木修剪

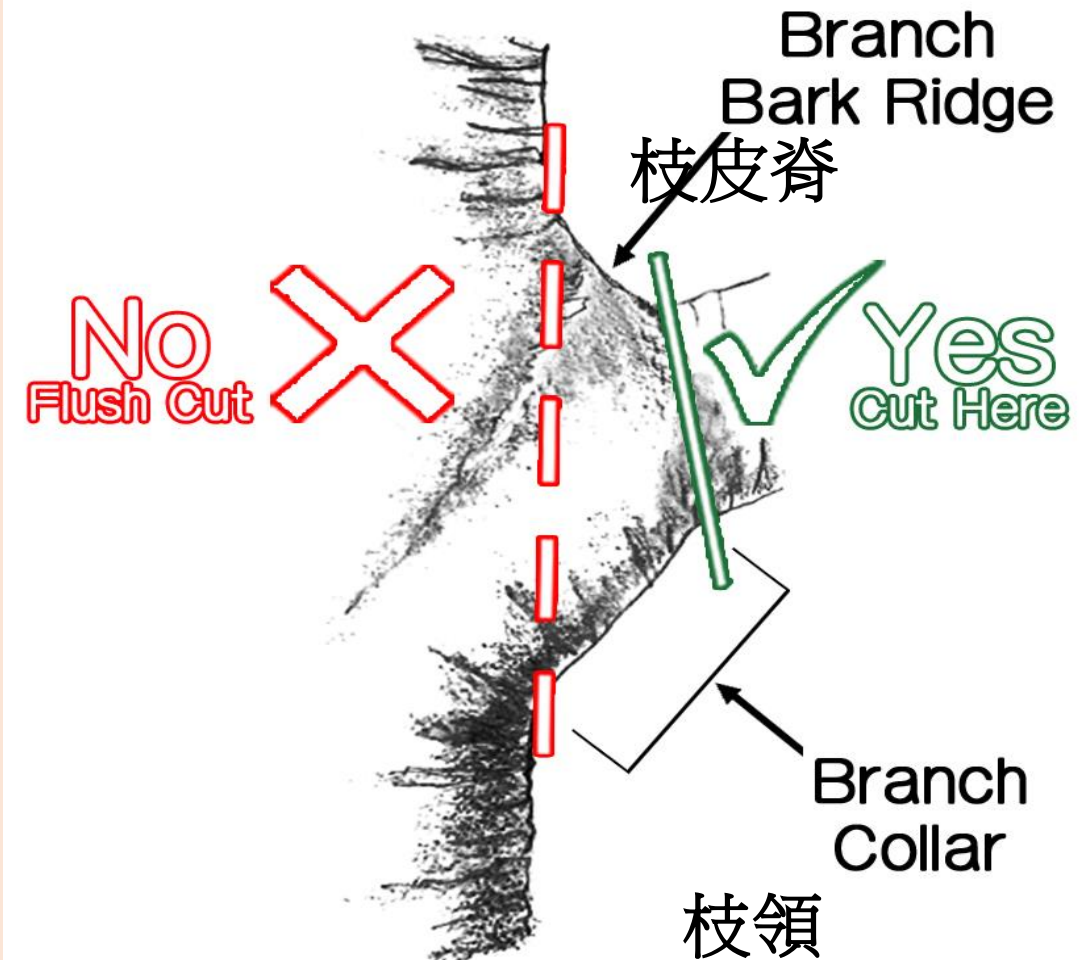


一般樹木護理 - 正確的樹木修剪



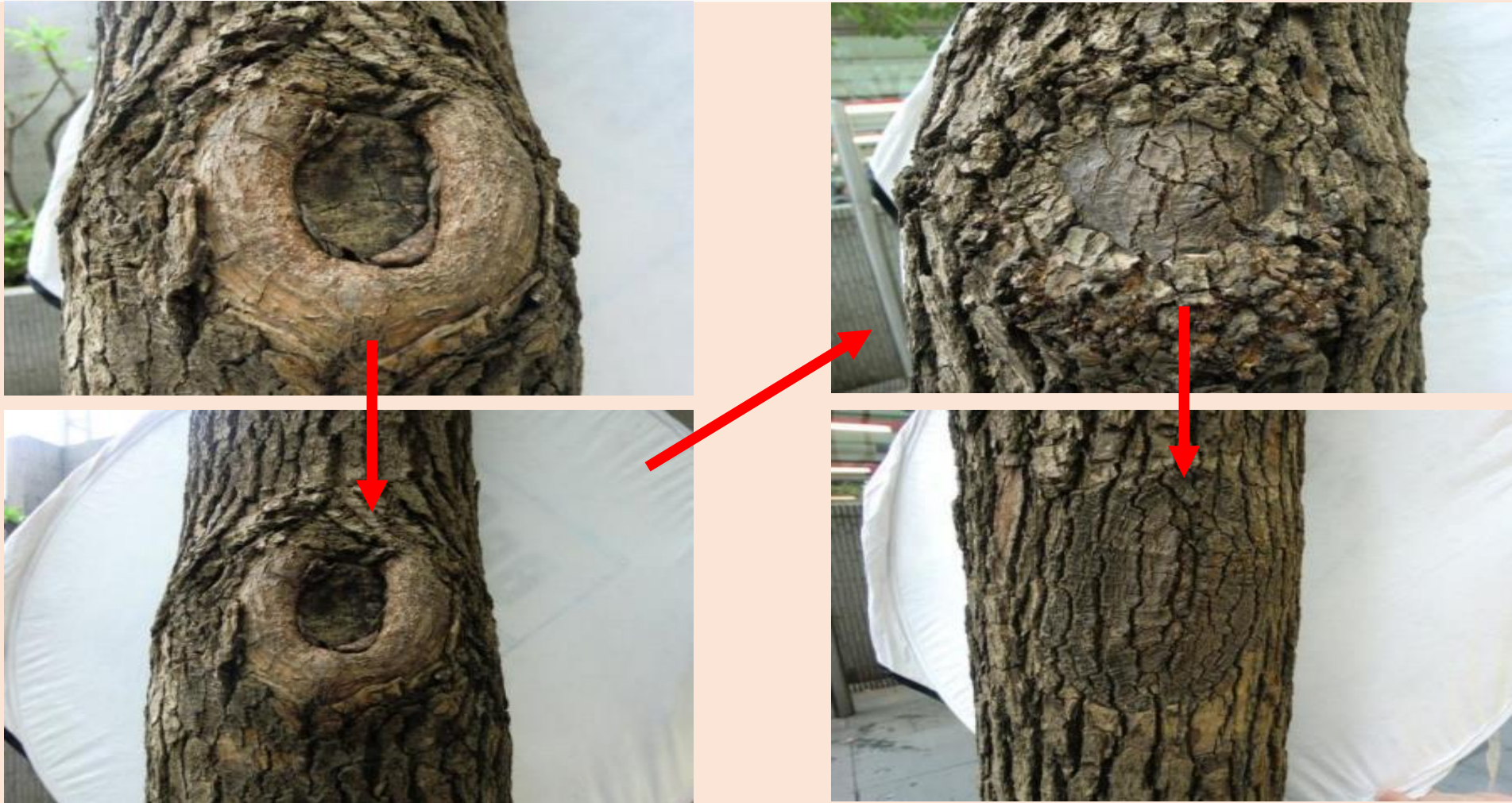
有明顯枝領

When there is a visible branch collar



一般樹木護理－正確的樹木修剪

良好的修剪操作有助傷口癒合



一般樹木護理－正確的樹木修剪

樹木不能修復受損組織，只會區隔受損部份

Compartmentalization 區隔化作用

- 防止病原體侵入薄弱的組織
- 限制受感染地方

被區隔的腐壞組織 Compartmentalized decay



一般樹木護理 – 正確的樹木修剪

修剪樹木工作大致上可以分為下列五類：

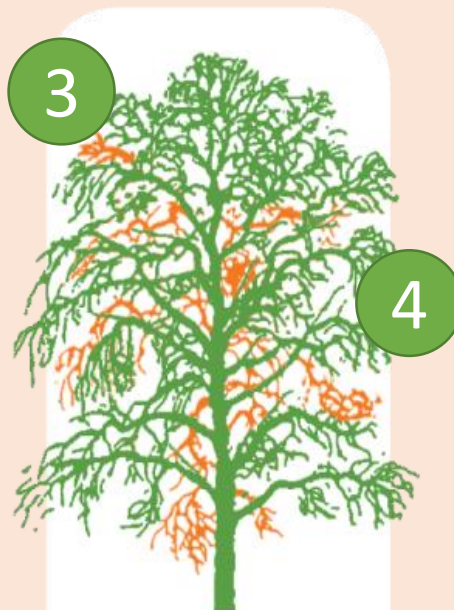
There are five broad types of pruning, namely:



1
樹型修剪
Formative
pruning



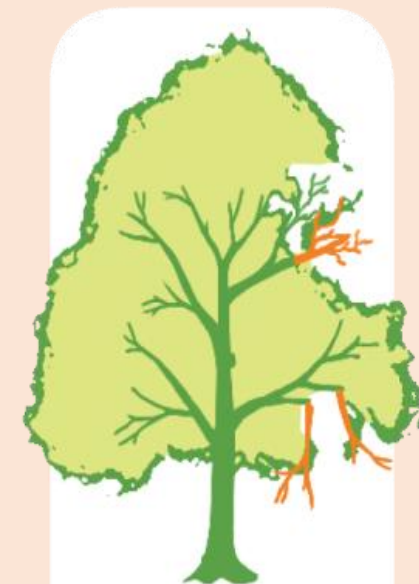
2
修減樹冠
Crown
reduction



3
樹冠疏枝
Crown
thinning



4
提升樹冠
Crown
lifting



5
清理樹冠
Crown
cleaning



保留 Keep

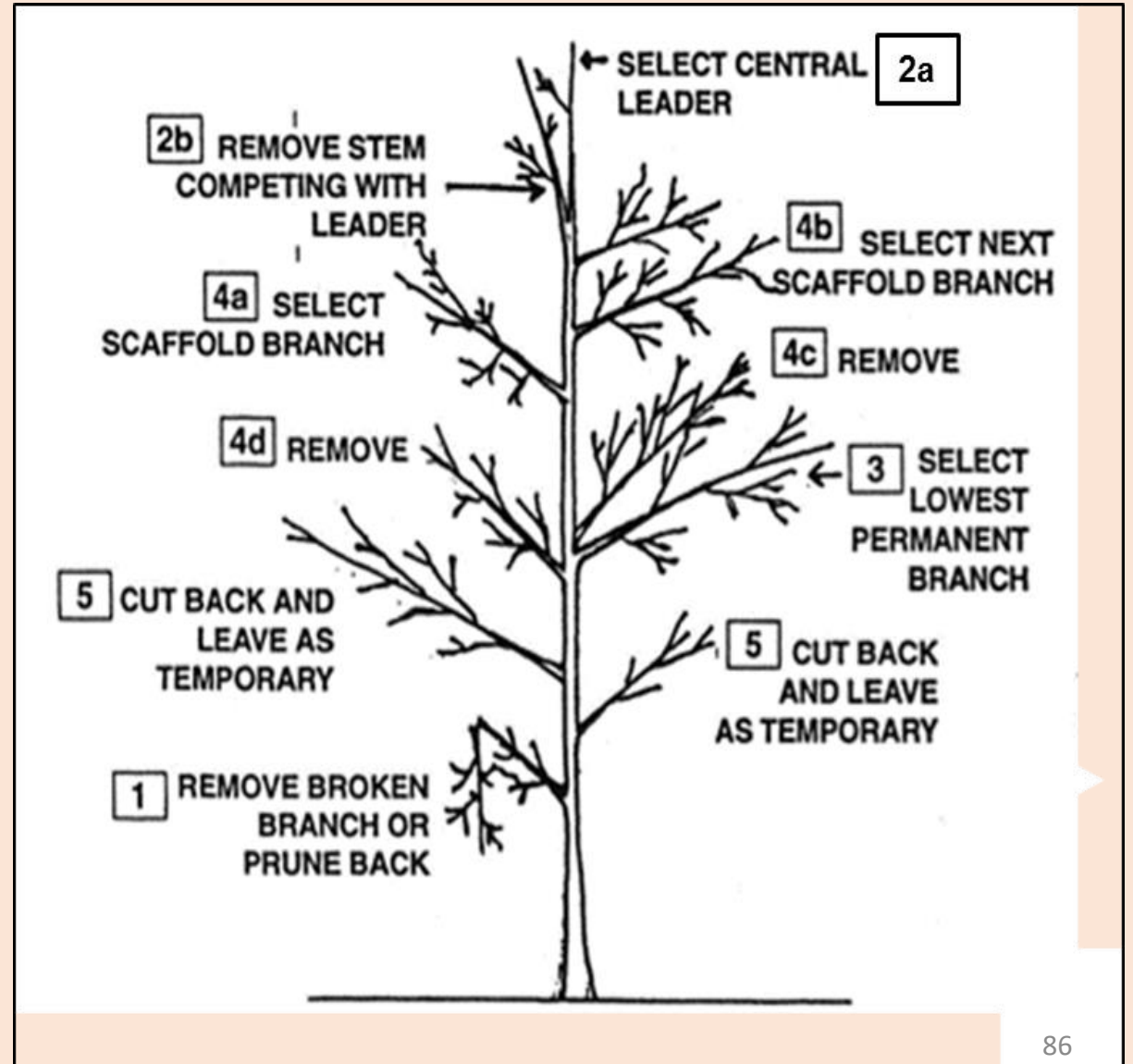


修剪 Remove

一般樹木護理－結構性修剪

結構性修剪

- 幼樹
- 移除有潛在問題的枝條，如死枝和重疊枝
- 建立優勢主幹
- 選擇和建立最低永久枝幹



一般樹木護理

其他

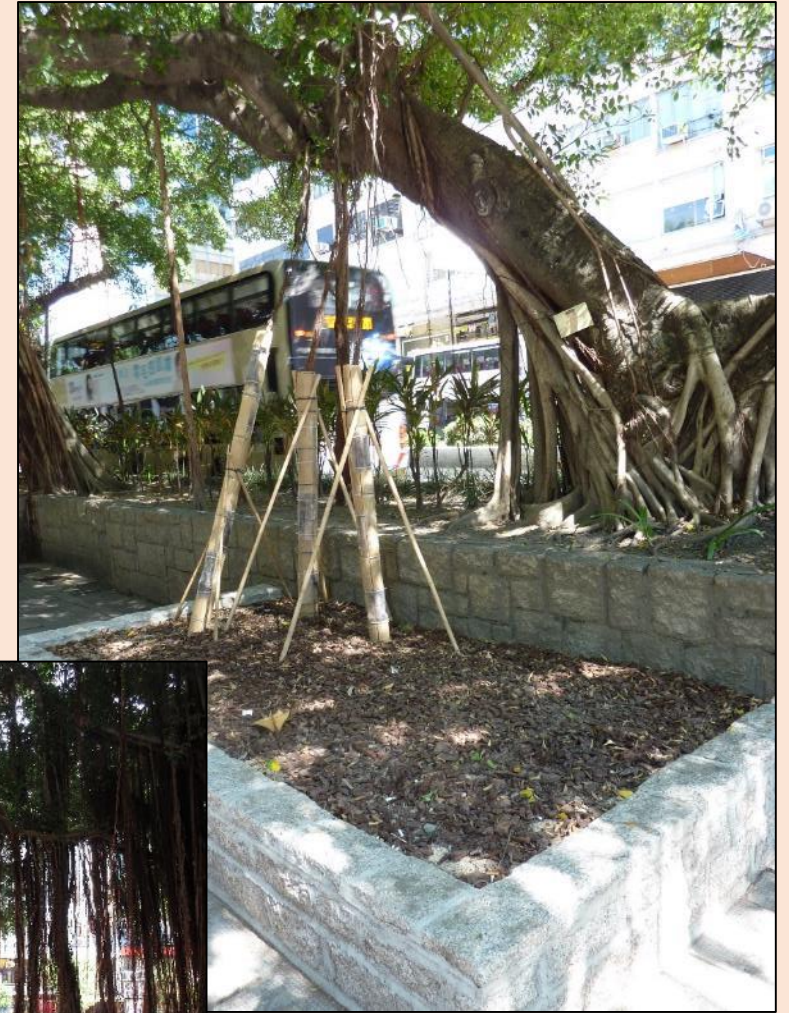
- 避免於根領範圍內種植一年生植物或灌木
- 會對樹木造成壓力，導致樹基腐爛，根系呼吸窒息
- 茂密植被會造成潮濕環境，助長真菌於樹基或根領滋



一般樹木護理

其他

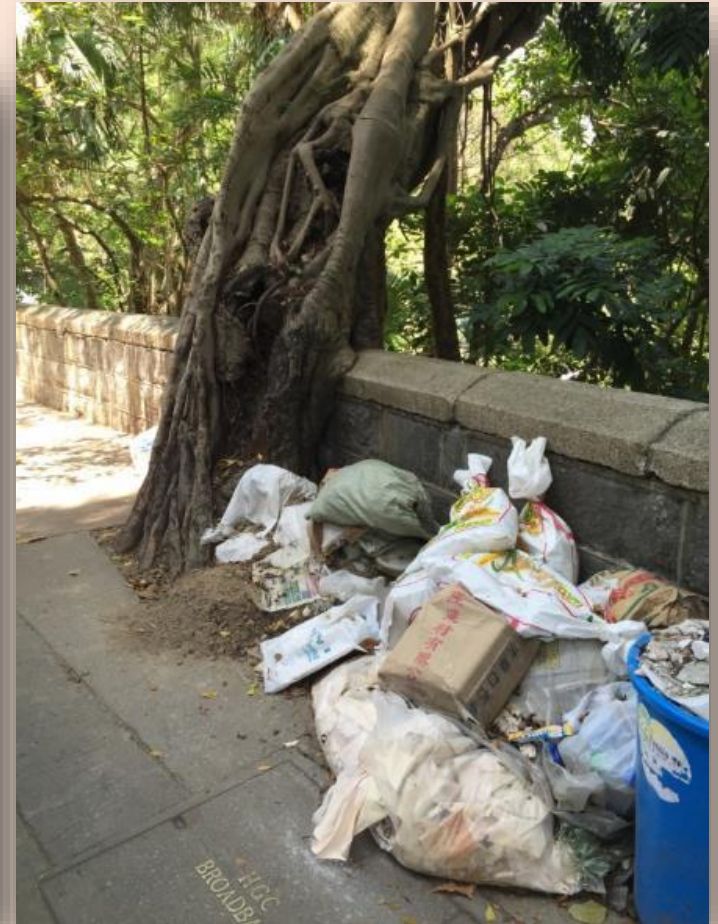
- 留意樹木生長特性
- 安實際情況把氣根引導至枝幹或種植土上，使它在木質化後能提供支撐改善樹木的穩定性



一般樹木護理

其他

- 避免人為破壞；保護環境整潔



常見樹木問題

Common Tree Problems

Abnormal Defoliation and Wilt 樹冠不正常落葉和枯死

- 反映健康情況
- 可能是根部問題或病蟲害的跡象
- 若有相當數量的枯枝，反應健康欠佳，需要進一步檢測



Dead Branch / Hangers 死枝 / 懸掛斷枝



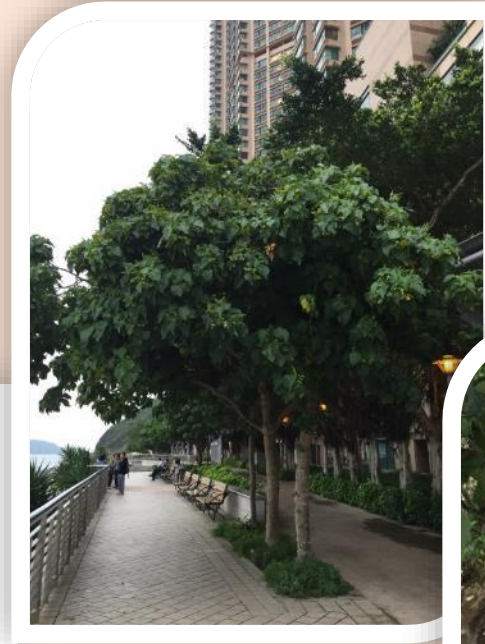
- 需要進行風險緩減措施

Crack/ Split 裂縫 / 裂開



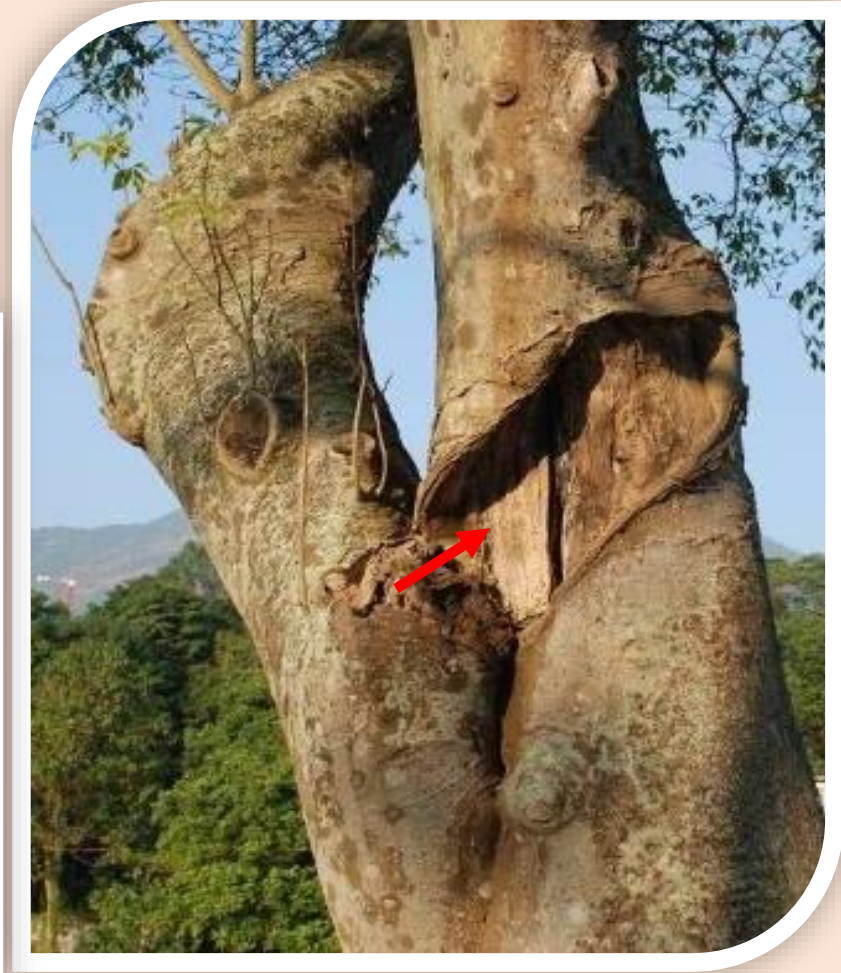
- 應詳細檢查樹木結構以決定合適的風險緩減措施

- 樹皮出現不正常裂痕 **Abnormal Bark Cracks**



疊枝 Crossing Branches

- 枝條因互相磨擦而受損
- 視乎情況移除



內夾樹皮 Included Bark

- 枝幹互相重疊而生長，樹皮受擠壓
- 形成脆弱的結構並較容易於連接點裂開



Included Bark 內夾樹皮

- 縮減修剪以縮短枝幹
- 安裝纜索以加強枝幹支撐
- 移除枝幹



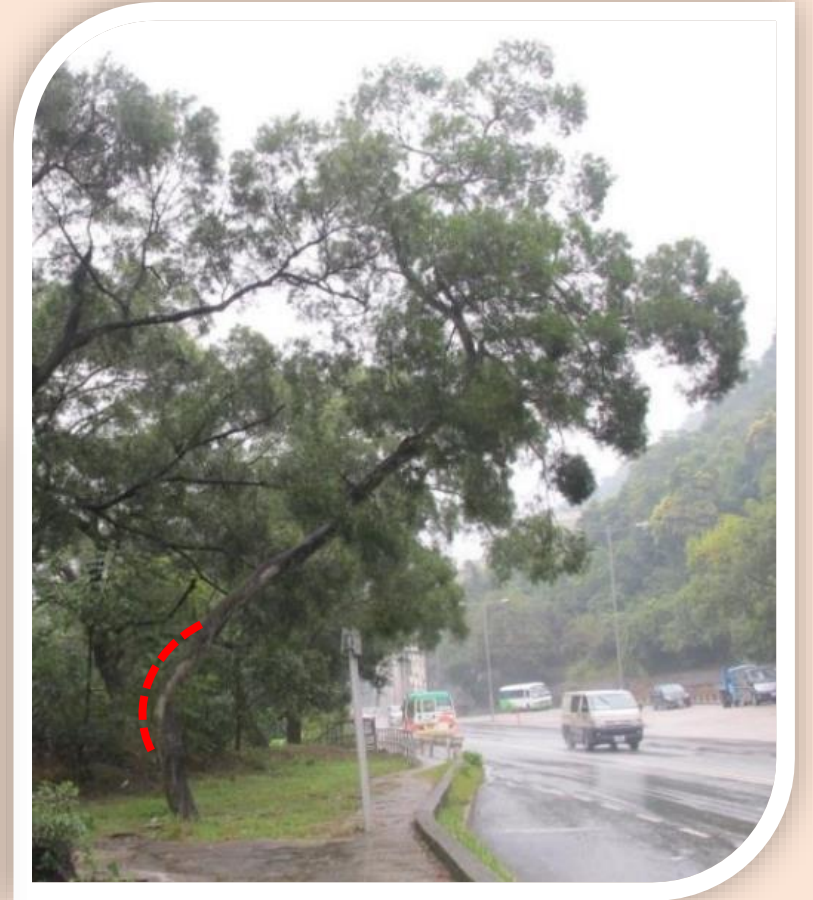
水橫枝 Epicormic Growth

- 可能是樹木受壓的徵兆
- 需要進一步檢測



傾斜 Leaning

- 自然修正，樹木因應環境而長出相應的木以作支撐
- 新近傾斜，可能反映根基不穩



病蟲害 Pest and Disease

- 季節性的
- 一般不會對樹木造成嚴重傷



異葉南洋杉 – 白蟻問題

Termite infestation of *Araucaria heterophylla*



西菁街遊樂場塌樹 5歲女慘被壓傷

2016年09月27日(二) 18:22更新
17:33建立

f 推介 34



100

來源：東方日報

倒塌大樹壓傷女童手腳。(文健雄攝)







白蟻問題 Termite infestation

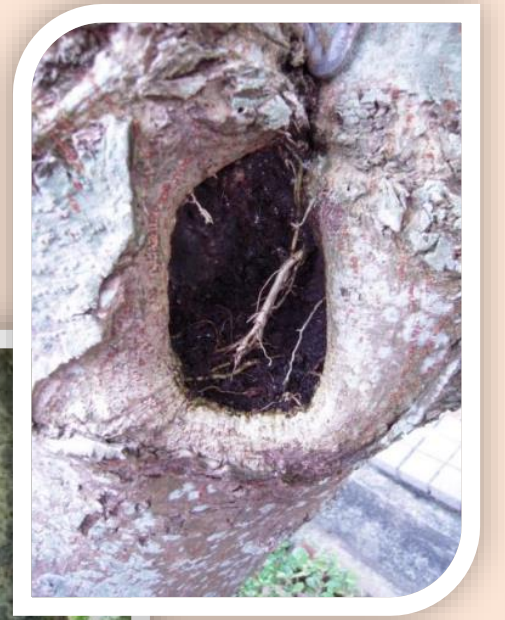
在對該樹種進行檢查時，應確定樹木的穩定性，並在必要時及時提供白蟻處理。

- 在樹幹下部用橡皮錘進行探空試驗。
- 使用適當的工具，如手鏟或探針，檢查根領有沒有白蟻。
- 需要時在樹幹基部進行微鑽阻力測試，以評估樹木的結構狀況。
- 如果觀察到有白蟻，應盡快安排場地白蟻的控制。
- 檢查附近的所有樹木，以確保其他樹木沒有受到白蟻侵襲。

常見樹木問題

腐爛及樹洞 Decay and Cavity

- 預防勝於治療





Location – Nathan Road near
Park Lane Shopper's Boulevard
Ficus microcarpa (YTM/11)

- 進行**詳細樹木風險評估**(使用表格2)
- 用槌子進行**聲音/敲擊測試**
- 若有需要，使用合適儀器(例如**聲納探測儀**及**微鑽阻力測試儀**)詳細檢查樹木結構，以決定合適的風險緩減措施



纏繞根 Girdling Root

- 預防勝於治療
- 纏繞根的出現 = 影響樹木的穩定性



- 根部生長被限制 **Restricted Root Growth**

淺的泥土 = 較易被風吹倒



- 真菌侵襲 **Fungal Attack**



真菌侵襲 Fungal Attack



在樹腳及根部發現的子實體

褐根病 Brown Root Rot Disease



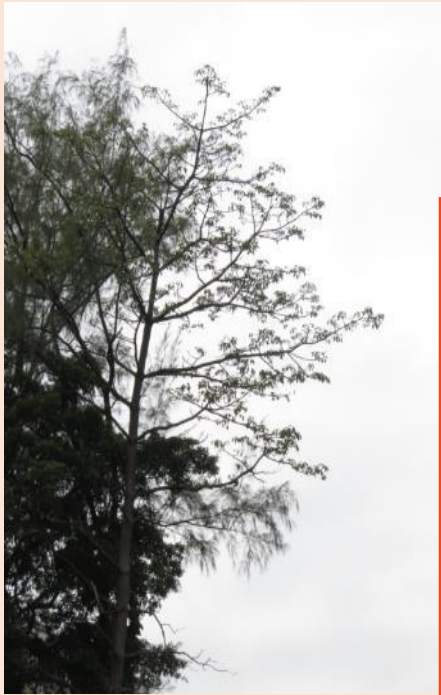
拍攝於 2016年11月

細葉榕 *Ficus microcarpa*



拍攝於 2017年1月

褐根病 Brown Root Rot Disease



木棉
Bombax ceiba



朴樹
Celtis sinensis



鳳凰木
Delonix regia

陰香
Cinnamomum burmannii

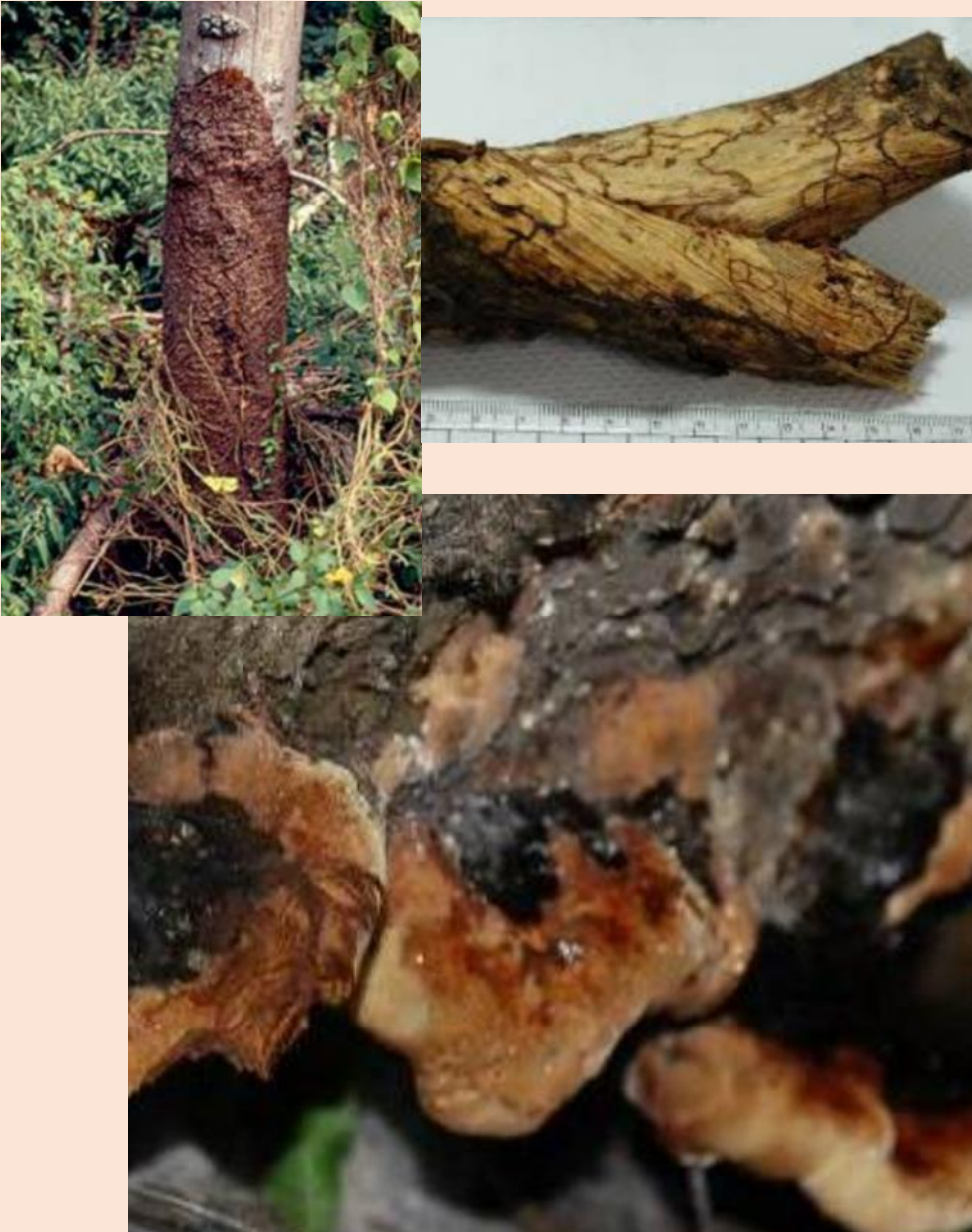


褐根病 Brown Root Rot Disease



- 樹冠稀疏而葉片大小及顏色不正常
- 詳細檢視樹幹基部、根領及樹根是否有典型的褐根病病狀

褐根病 Brown Root Rot Disease



診斷病狀:

詳細檢視樹幹基部、根
領及樹根是否有典型的
褐根病病狀

- a) 褐根病真菌的子實體
Fruiting bodies of *Phellinus noxius*
- b) 菌絲面
Mycelial encrustation
- c) 泥粒
Soil aggregates
- d) 菌絲網紋
Mycelial netting



褐根病指引
發出日期

褐根病指引

Guideline on Brown Root Rot Disease

香港特別行政區政府
發展局
綠化、園境及樹木管理組
樹木管理辦事處

1

香港市區樹木常見的 樹木腐朽菌簡介

Note on Common Wood Decay Fungi on Urban Trees of Hong Kong

香港特別行政區政府
發展局
綠化、園境及樹木管理組

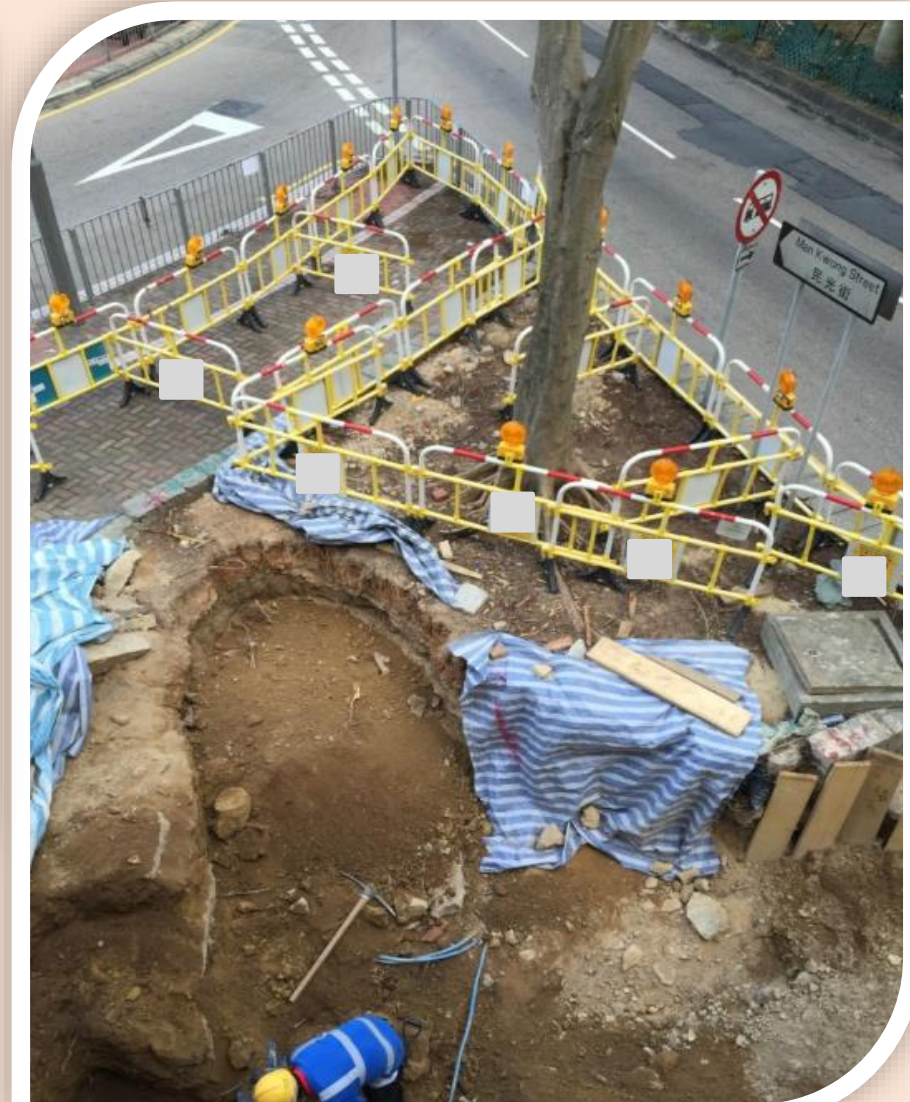
2015 年 5 月

2

Disturbed by Construction Activities 受工程影響



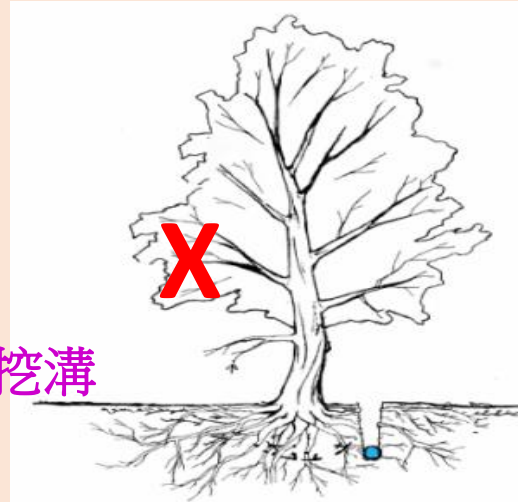
Disturbed by Construction Activities 受工程影響



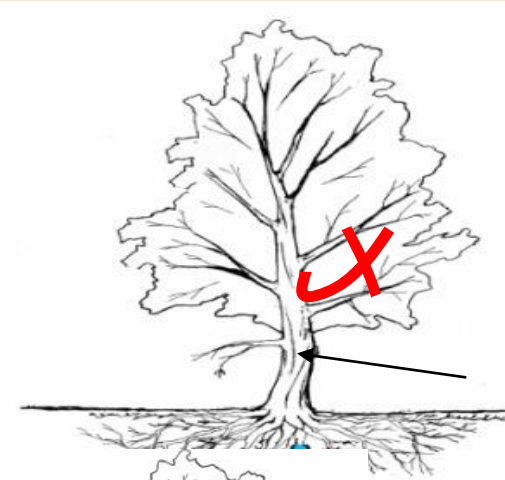
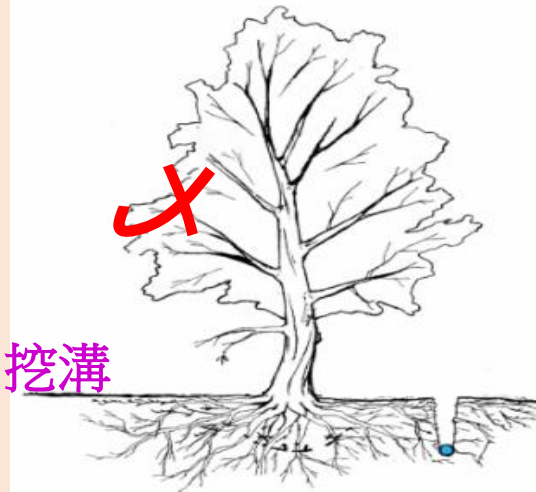
Disturbed by Construction Activities 受工程影響

根部受挖掘工程破壞
Root damage by
excavation/ renovation/
trenching/ paving works

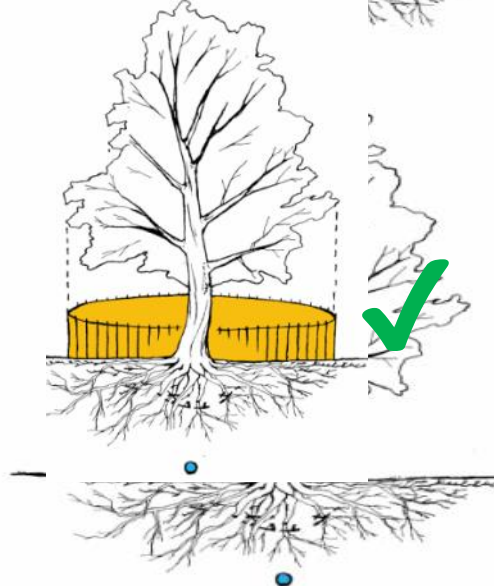
Trenching 挖溝



Trenching 挖溝

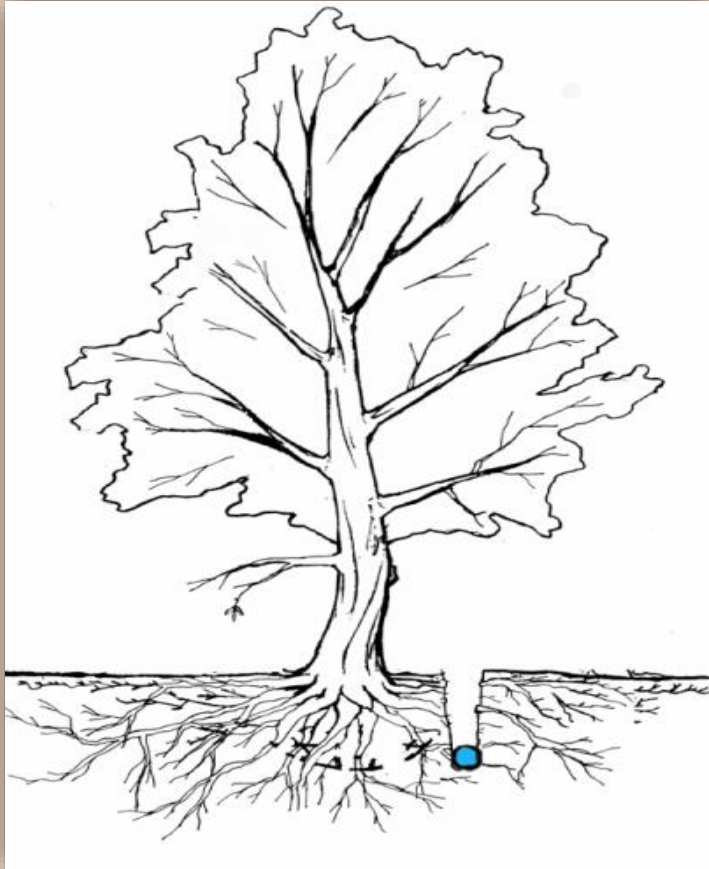


Tunneling 隧道式挖掘
(too close to the roots)



Tunneling 隧道式挖掘
(beyond the root zone)

Disturbed by Construction Activities 受工程影響



Removing > 40% roots

Adopted from "Tree Roots in the built environment" by J. Roberts



Disturbed by Construction Activities 受工程影響

總結 Summary

泥面以上 Above ground

- 避免破壞樹木任何一部份
- 切勿削頂
- 為支撐物作合適調整
預留足夠空間種植
在樹木年幼時在結構性修剪

泥面以下 Below ground

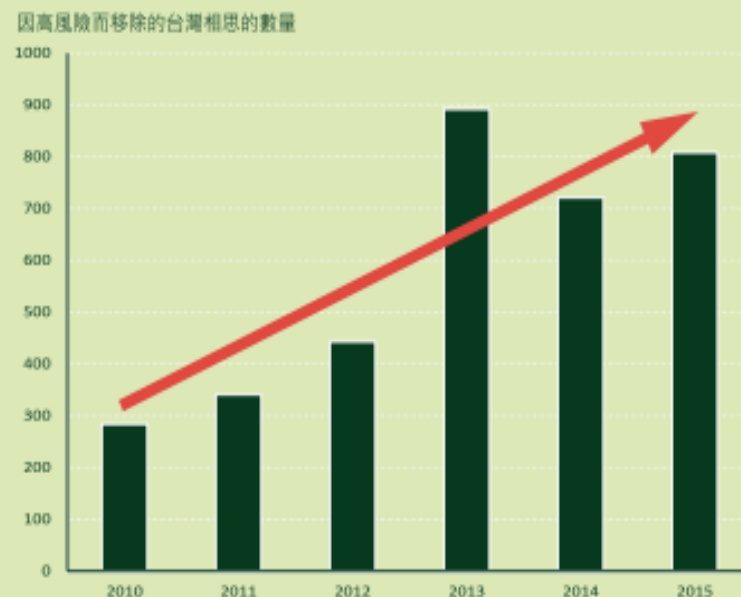
- 避免壓實泥土
- 切勿削根
- 切勿種植過深
- 種植後適當的灌溉

台灣相思 – 老化問題 *Senescent Acacia confusa*

- 在過去半世紀大量種植的先鋒樹種
- 平均壽命約**五十年至六十年**
- 所以本港在五六十年代大量種植的該批台灣相思，已開始步入**老年期**，健康和結構狀況漸走下坡



樹木管理



根據路政署的樹木管理紀錄，近年因健康和結構狀況欠佳而需被移除的高風險台灣相思數目有持續上升的趨勢。

來源：路政處 - 斜坡植林優化計劃

斜坡植林優化計劃



路政署
環境美化組

(逐步更替老化的台灣相思)

建議多元化種植





檢查/保養

檢查/保養



綠化網頁

發展局 – 綠化、園境及樹木管理組

香港特別行政區政府

聯絡我們 常見問題 相關連結

關於綠化、園境及樹木管理組 綠化及園境美化 樹木護養 社區外展 資源中心

關於綠化、園境及樹木管理組

目的與目標

工作架構

行政措施

委員會及小組

城市林務發展基金

關於綠化、園境及樹木管理組 > 目的與目標

https://www.greening.gov.hk/en/home/index.html

目的與目標

綠化政策

努力廣種花草樹木，並加以妥善護理和保育，藉以提高居住環境的質素。

當前的目標是要擴大市區的綠化地帶、美化現有綠化區、並在規劃及發展公共工程項目時，增加優質綠化機會。

樹木管理專責小組

樹木管理專責小組報告

由政務司司長領導和相關決策局及部門組成的樹木管理專責小組，就本港樹木管理的各項事宜，經過為期三個月的檢討後，於2009年6月29日發表報告。在報告內，專責小組就樹木管理的不同範疇，特別是跟進死因裁判法庭就赤柱致命塌樹事故對樹木管理的公眾安全問題所表示的關注，以及陪審團的建議，提出多項改善措施。

政府電視宣傳短片 – 樹木管理

人樹共融 綠滿家園

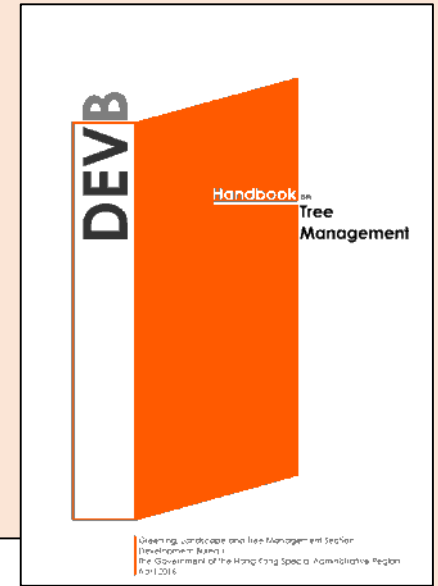
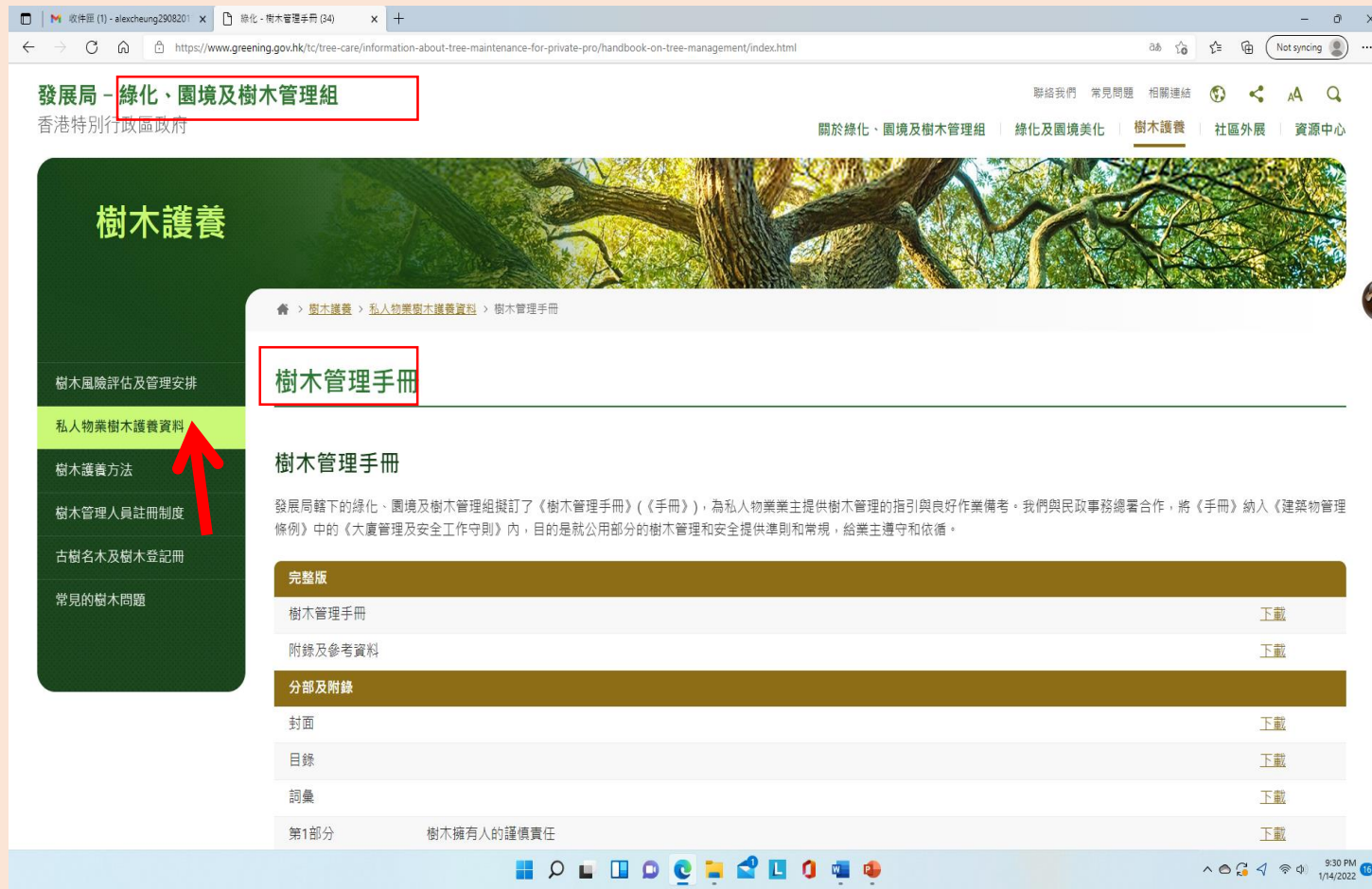
Copy link



125

綠化網頁

- 樹木管理手冊
- 2016年4月發佈
- www.greening.gov.hk



綠化網頁

樹木管理手冊

- 良好樹木護理的快速參考
- 為樹木擁有人提供管理樹木資產的指引及良好作業標準

第一部分 – 樹木擁有人的謹慎責任

- 樹木管理的法律條款
- 良好樹木管理的重要性

第二部分 – 樹木風險管理的主要步驟

- 聘用合資格專業人士
- 認識你的樹木庫存
- 進行樹木風險評估
- 保存記錄

第三部分 – 一般樹木護理

- 植樹有方，因地制宜
- 優質的苗木
- 定期樹木護養
- 進行良好的樹木修剪
- 病蟲害防治
- 護養記錄

樹木登記冊 Tree Register

- To promote community involvement in tree risk management to better protect public safety

為促進社區參與樹木風險管理以更有效保障公眾安全

Provide information to the public on the following categories of trees:

為市民提供下列類別樹木資料:

1. Important trees that are subject to regular monitoring including all Old and Valuable Trees (OVT) and Stone Wall Trees (SWT);

重要而且需要定期檢測的樹木，包括所有古樹名木及石牆樹；

2. Problematic trees identified in the annual Tree Risk Assessment exercise for which mitigation measures have yet to be completed; and

經過每年樹木風險評估後仍待完成風險緩減措施的問題樹木

3. Complaint or referral cases received that require continuous monitoring.

接獲投訴或轉介個案中，需要持續監察的樹木

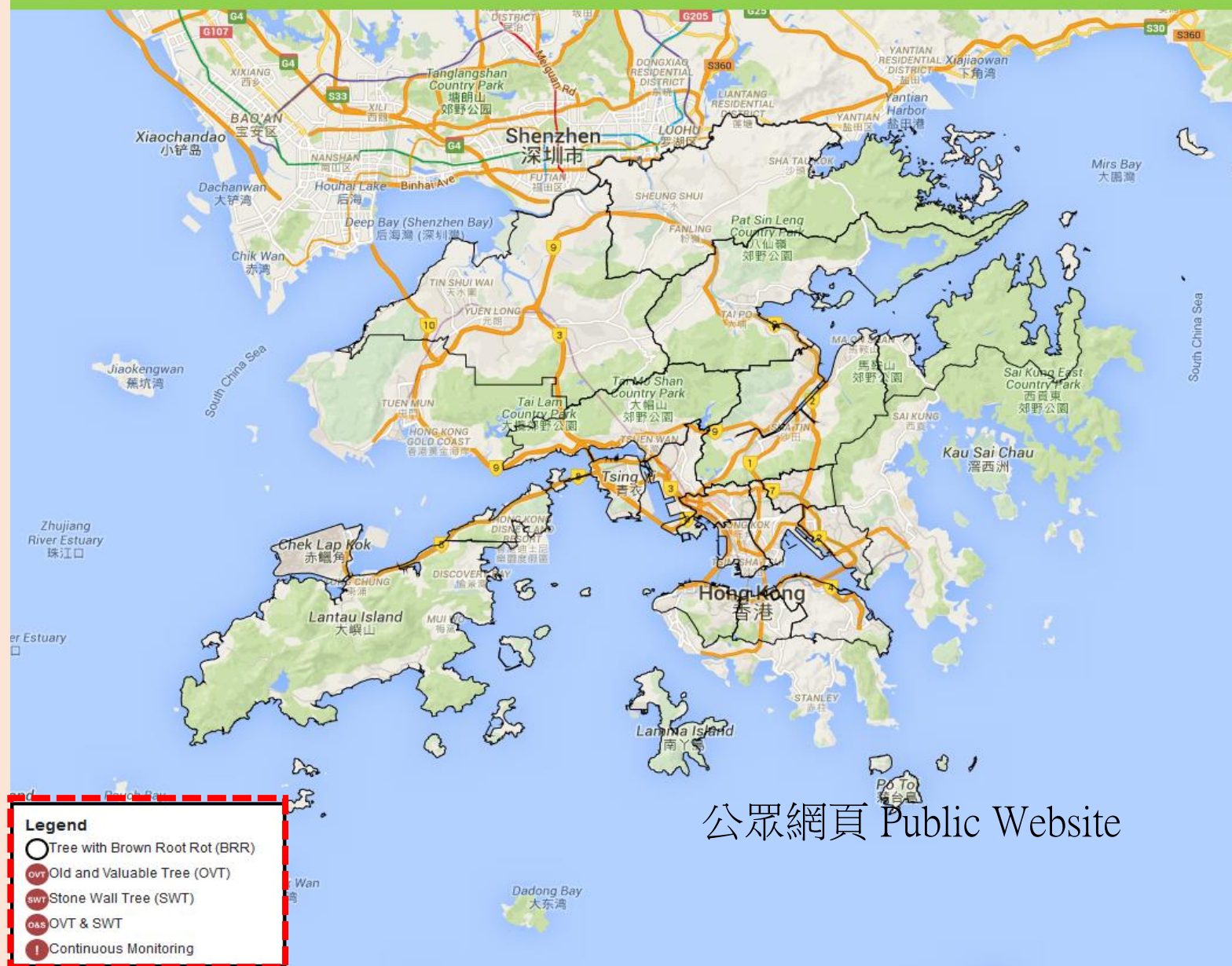
樹木登記冊 Tree Register

GREENING, LANDSCAPE & TREE MANAGEMENT SECTION, DEVELOPMENT BUREAU,
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China

Tree Register

ENG 繁體 简体

W3C WAI-AA WCAG 2.0 W3C HTML 4.01



Search

District Department

Tree No. Type Tree Register No.

Tree No. Enter a tree no

Tree Species All

Location Enter a location

District All

Department All

Tree Category All

BRR Status

Tree Count (0)

Tree Register No.	OVT No.	Departmental Reference No.	Tree Species
-------------------	---------	----------------------------	--------------

公眾網頁 Public Website

樹木登記冊 Tree Register

GREENING, LANDSCAPE & TREE MANAGEMENT SECTION, DEVELOPMENT BUREAU,
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China

Tree Register

ENG | 繁體 | 簡體

W3C WAI-AA WCAG 2.0 W3C HTML 4.01

den Block 4
第4座

Aldrich Garden
Multi-storey Car Park
愛禮閣多層停車場

Aldrich Garden Block 1
愛禮閣1座

D2

Aldrich Bay Rd

4

Shau Kei Wan
筲箕灣

A1

Perfect Mount Gardens
峻峰花園

A2

海峰中心

Po Man St

Hoi Fung Centre
海峰中心

Wing Wah House
榮華樓

Kam Wa St

Wo Mansion
協和大廈

Fook Shing
Story Building
福盛工廠大廈

Wing Wah Hou
永華大廈

Hop L
Factory B
合隆工廠

au Kei Wan Mansion
筲箕灣大廈

Factory St

Church L

Legend

- Tree with Brown Root Rot (BRR)
- OVT Old and Valuable Tree (OVT)
- SWT Stone Wall Tree (SWT)
- O&S OVT & SWT
- Continuous Monitoring

Street round
遊樂場

Ha Block J
明華大廈J座

Ming Wah Dai
明華大廈J座

A Kung

Le Yue Mun Park & Holiday Village

東區公園

Le Riviera

Yue Mun
ge And...
及渡假村

Lei Yue Mun Park
And Holiday Village
鯉魚門公園及度假村

Tree Information

Location	Lei Yue Mun Park & Holiday Village
District	Eastern
Coordinate	X:842018,Y:815514
Tree Species	Eucalyptus cinerea
Tree Status	Alive
Condition	Health condition (fair)
Mitigation Measures	Continuous Monitoring
Others	OVT No.:LCSD E/3
Inspection Department	Leisure and Cultural Services Department
Last Inspection Date	2016/03/07
Tree Register No.	LCSD/E/011
[Department Reference no.]	LCSD E/3
Photo	Click View The Photo

Search

District

Department

Department	Count
Housing Department	3
Highways Department	196
Leisure and Cultural Services Department	402
Water Supplies Department	7
Chief Secretary for Administration's Office	5
Development Bureau (Heritage)	2

Tree Count (402)

Tree Register No.↑	OVT No.	Departmental Reference No.	Tree Species
LCSD YTM/135	LCSD YTM/106	LCSD YTM/106	Ficus microcarpa
LCSD/E/001	LCSD E/1	LCSD E/1	Ficus microcarpa
LCSD/E/002	LCSD E/10	LCSD E/10	Ficus microcarpa
LCSD/E/003	LCSD E/11	LCSD E/11	Celtis sinensis
LCSD/E/004	LCSD E/12	LCSD E/12	Casuarina equisetifolia
LCSD/E/005	LCSD E/13	LCSD E/13	Scolopia saeva
LCSD/E/007	LCSD E/15	LCSD E/15	Ficus virens (syn. Ficus virens var. sublaevis)
LCSD/E/011	LCSD E/3	LCSD E/3	Eucalyptus cinerea
LCSD/E/014	LCSD E/4	LCSD E/4	Ficus microcarpa
LCSD/E/015	LCSD E/5	LCSD E/5	Ficus microcarpa
LCSD/E/017	LCSD E/8	LCSD E/8	Ficus microcarpa
LCSD/E/018	LCSD E/9	LCSD E/9	Ficus microcarpa
LCSD/E/054	-	E 9607	Bauhinia purpurea
LCSD/E/060	-	E 10574	Casuarina equisetifolia
LCSD/E/079	-	E 17422	Ficus microcarpa
LCSD /KWT/002	LCSD KWT/7	LCSD KWT/7	Cinnamomum camphora

公眾網頁 Public Website

總結

- 預防勝於治療
- 定期進行樹木巡查及樹木風險評估
- 妥善護理樹木既可促進樹木健康生長和發展良好結構，亦能減少樹木出現有害的缺陷
- 擬備樹木護養方案的工作計劃和時間表
 - 列出工作細節
 - 計劃時間和經費
 - 提供文件說明所採取的合理護養
 - 預防/減少樹木風險
- 瀏覽綠化網頁 www.greening.gov.hk 以參閱最新的樹木管理資料

多謝