

福田区 2024-2025 年古树名木管养项目

（古树修剪及复壮技术方案）

广东飘之绿名木古树保护有限公司

2025 年 6 月

目 录

第一章 项目概况	1
一、 项目名称	1
二、 建设单位	1
三、 项目背景	1
四、 项目目标	1
五、 项目必要性	2
六、 项目内容	3
七、 履行申报、审批、公示流程	4
第二章 编制依据	5
一、 法律法规	5
二、 技术标准及指引	5
三、 其它文件	5
第三章 调查情况	6
一、 调查概况	6
二、 处理方式	6
第四章 技术方案	10
一、 大型修剪（防台风、排除安全隐患）	10
二、 复壮工作（气根牵引、埋设透气管）	23

第五章 施工组织及部署 29

 一、 施工组织设计（实施管理制度） 29

 二、 安全文明管理制度 31

 三、 施工工期安排 33

第六章 应急方案 34

 一、 应急措施 34

 二、 极端天气和特殊事件等突发事件应急处置措施 34

 三、 抢险处理预案 34

 四、 人员意外预案及针对性应急措施 35

 五、 人员临时补充预案 36

附录 A 37

附件 B 38

附件一 专家评审意见表 42

附件二 专家签到表 44

第一章 项目概况

一、项目名称

福田区 2024-2025 年古树名木管养项目（古树修剪及复壮技术方案）

二、建设单位

深圳市规划和自然资源局福田管理局

三、项目背景

古树名木历经百年甚至千年沧桑，营造出人与自然和谐共处的美丽佳境。茂盛的古树名木代表了一种“绿色文化”，为城市生态环境增光添彩。古树名木是有生命力的“绿色古董”，它见证着深圳城市文明的发展变迁。因此，在“实施古树名木保护提升行动”中，对古树名木的生长及健康状况定期进行巡查与诊治，及时发现存在的问题，提出解决问题的技术方案，采取相应的保护措施，对保护古树名木、保护城市文化等方面具有重要意义。

福田区位于北回归线以南，东临罗湖区，南临香港特别行政区，西临南山区，北临龙华区。福田区是深圳市的政治、经济、文化中心，也是深圳市的交通枢纽和金融中心。属于亚热带海洋性气候区，气候温和、阳光充沛。4~9 月为雨季，雨量占全年的 84%，多受锋面低槽、热带气旋和季风低压影响，盛行偏东南风，湿热多雨。

四、项目目标

据资料统计，影响深圳的热带气旋（包括热带气旋外围环流和台风槽）平均每年 4.4 次，热带气旋给造成福田较大损失。由于福田区

部分古树存在树体高大、树冠广展且向四周侧生长的情况，导致树体负担较重，枝条支撑力不足，在遭遇台风袭击时易发生树体断裂或倒伏的情况，对古树以及人民群众的人身安全构成隐患。

为进一步保护古树，避免古树出现断裂或倒伏的情况，减少危及群众生命财产安全事件的发生，市规划和自然资源局福田管理局组织我司专业人员对福田区 77 株古树进行细致排查，并对 8 株古树制定古树修剪及复壮技术方案。

五、项目必要性

（一）古树修剪必要性

1、增强古树抗逆性。合理利用疏枝和回缩短截两种修剪方法，通过修剪可调整树势的强弱，促进新枝生长，提高树冠分布的均衡性，加强古树的抗风性；

2、消除其潜在的安全隐患。古树在生长过程中，受环境和人为因素影响，树冠易出现偏冠、枯枝。部分古树树冠下有道路等，古树的侧枝、枯枝遇到大风天气容易折断，对路过行人、车辆构成安全隐患；

3、均衡长势。因部分古树存在树冠偏冠、树冠不均衡，通过适当修枝，可纠正树冠均衡长势，消除安全隐患；

4、改善透光条件，减少病虫害。古树在自然生长状态下，常出现枝条密生、树冠郁闭的情况，内膛枝生长势弱，易滋生病虫害。通过合适的整形修剪，保证树冠内通风透光，可减少病虫害的发生。

（二）牵引气根必要性

桑科榕属植物可通过牵引主干和侧枝上产生的须状不定根下地，吸收土壤中的水分和养分，供给古树生长，恢复树势，同时可起到支撑作用，作为古树的辅助支撑。

（三）埋设透气管必要性

福田区部分古树周围硬地化、土壤板结，使得古树根系长期处于透气性极差的环境中，影响古树根系的呼吸作用，长此以往甚至会导致古树逐渐衰败,亟需进行改善。

（四）土壤改良必要性

古树周围土壤板结等问题会影响古树根系的正常生长和发育，导致吸收功能减弱，进而影响古树的生长和健康。通过土壤改良，可以改善古树的生长环境，促进根系的恢复和新根的萌发，从而增强古树的生长势，使其能够更好地抵抗病虫害和自然灾害，同时也有助于保护古树的生态环境和文化价值。

六、项目内容

福田区古树资源较为丰富，目前共有登记在册古树名木 77 株，共 11 个树种，其主要以散生为主，部分古树生长在城区内，由于立地环境、周边建筑物影响，导致古树偏冠、倾斜、枯枝明显等因素，对周边居民、行人、车辆构成较大的安全隐患。对此，我公司组织专业团队对每株古树进行走访、勘测，从古树地上、地下生长情况进行了细致排查，发现 8 株亟需保护的古树，按照一树一策要求，制定详细的保护措施，为福田区古树保护提供科学依据。

本期内容主要以古树修剪、复壮为主，及时排除古树安全隐患，采取修剪、气根牵引、埋设透气管及土壤改良的措施，改善古树生长环境，提高古树的整体抗逆性。

（一）对 6 株古树进行修剪；

（二）对其余 2 株古树采取埋设透气管、气根牵引、土壤改良的复壮措施。

表 1 8 株古树信息汇总表

序号	古树编号	树种	胸围 (cm)	树高 (m)	平均冠幅 (m)	地址
1	44030400503600005	榕树	288	18.2	24.4	沙头街道下沙文化广场榕树亭旁
2	44030400503600006	斜叶榕	645	13.1	18.7	沙头街道下沙东涌四路福神庙后
3	44030400900600025	榕树	465	12.3	16.1	华富街道田面应急管理服务站內
4	44030400103100033	榕树	306	12.3	21.7	南园街道滨河大道 3001-14 号侧前方
5	44030400101900036	榕树	430	13.2	19.7	南园街道沙埔头西村 35-1 号前
6	44030400800600066	榕树	526	15.3	27.7	莲花街道报业大厦停车场旁晶报大厦门口对面
7	44030400103100068	榕树	506	13.2	24.7	南园街道滨河大道 3001-11 号侧前方
8	44030400103100069	榕树	266	11.1	11.1	南园街道上步码头公交总站马路对面

七、履行申报、审批、公示流程

按照《深圳园林树木修剪工作指引》（2022 年修订版）第二章“2 修剪工作流程”的要求，履行申报、审批、公示流程。

第二章 编制依据

一、法律法规

- （一）《中华人民共和国森林法》（2019 年修订）；
- （二）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- （三）《城市绿化条例》（2017 年修订）；
- （四）《古树名木保护条例》（2025 年 3 月 15 日施行）；
- （五）《广东省城市绿化条例》（2023 年修订）；
- （六）《深圳经济特区绿化条例》（2019 年修订）。

二、技术标准及指引

- （一）《城市古树名木养护和复壮工程技术规范》（GB/T51168—2016）；
- （二）《古树名木复壮技术规程》（LY/T 2494—2015）；
- （三）《古树名木管养维护技术规范》（SZDB/Z 190—2016）；
- （四）《古树名木管护技术规范（试行）》。

三、其它文件

- （一）《深圳园林树木修剪工作指引》（2022 年修订）；
- （二）《深圳城市绿化树木修剪工作指引》（试行）；
- （三）《深圳市福田区 2024-2025 年古树名木管养项目》合同书。

第三章 调查情况

一、调查概况

根据福田区 77 株古树巡查结果进行统计分析，福田区共有一级古树 1 株，二级古树 4 株，三级古树 70 株，名木 2 株。为了有针对性地开展大型修剪和复壮工作，2025 年 5 月 7 日，福田管理局对辖区内各街道征集需开展大型修剪及复壮古树对象，截止 5 月 9 日所有征集信息已汇总完毕。

根据征集信息数据统计，本次共收到需处理古树 38 株。由于项目资金有限，根据轻重缓急原则，最终从中筛选出 6 株亟需进行修剪的古树。此外，位于莲花街道 44030400800600066 号榕树因其枝叶茂密、树冠宽广以及道路上方侧枝下垂，影响行车安全，存在安全隐患。因此，将该株榕树纳入此次大型修剪内。

二、处理方式

（一）古树修剪（6 株）

遵循“安全、规范修剪”的原则，在保障古树安全的前提下，分别采取按树修剪，少修浅修，主次分明，均衡树势，结合通风采光和平衡舒适等需要进行修剪，及时剪除不良枝条（不良枝条鉴别见附录 A），即病虫枝、枯枝、分蘖枝、干头枝、徒长枝、下垂枝、平行枝、交叉枝、叉生枝、交叉枝、阴生枝、逆行枝、忌生枝等。结合现场实际情况进行修剪。一般修剪顺序如下：

1、大枝修剪应防止枝重下落，采用三锯法（见附录 B）修剪，不得撕裂树皮。第一锯在远离主干的枝条底部（即面向地面的一面）

向上锯切，第二锯在第一锯的剪口向外处从上方向下锯断枝条，第三锯在枝领边缘锯除剩余枝柄。

2、在锯除枯桩或枯枝时，应在活组织的外侧锯断，注意不要伤及活的愈伤组织；

3、在截除枝条前，应先用较粗的绳子将被截枝吊在高处的支撑物上，同时在被截枝上系一根较细的辅绳，此绳不仅用于固定枝条，还能通过人工控制其方向，使枝条在断落过程中能够定点、定向控制，确保施工作业安全，避免对行人及物体造成损伤。

4、伤口的处理：对直径大于 2cm 的剪口应进行消毒和保护处理，防止水分、养分流失，防病虫害侵蚀及滋生，并促使伤口快速愈合。针对出现较大裂痕的情况，应涂抹伤口涂抹剂或环氧树脂，防止细菌和真菌侵入伤口。

5、修剪后的树木应加强病虫害防治。

（二）气根牵引（2株）

为了使古树健康生长，提高树体稳固性，可在树冠上甄选漂浮的气根进行气根牵引处理，保证牵引气根在后期发挥支撑功能。具体方法如下：采用 $\phi 110\text{mm}$ 且表面设置有透气孔的PVC管作为牵引管包裹气根，将牵引管一端垂直插入泥土中固定，从另一端回填合适高度的营养基质土，并浇灌古树专用促根剂及水肥，诱导根系生长发育至地下，提高古树的生长势。待气根落地形成木质化支撑根后，即可拆除PVC管，使其形成新的吸收根和支柱根，促进古树树势恢复和树体支撑。

（三）埋设透气管（2株）

为给古树营造良好的根系生长空间，在征得项目管护单位同意后，并结合现场实际情况，在古树树池外适当位置分别埋设 5 条透气管。具体施工流程如下：

（1）沿古树根系主要分布范围均匀埋设透气管，避开现有树根集中区域，施工过程中注意不能对根系造成损伤。

（2）透气管采用排水盲管材质，外包裹黑网，露出地面的用地漏盖盖住。

（3）通过埋设透气管，以利于将新鲜空气输入古树根系分布土层中，增加土壤透气性，给根部提供氧气，达到根系透气促进新根萌发的效果。

（四）土壤改良（1株）

为给古树营造良好生长环境，提高根系的透气透水性，宜在不伤害古树根系的情况下，对古树进行局部土壤改良。施工流程如下：

（1）人工适当清理表层局部板结土壤，清理深度约 10cm（根据现场踏勘得知，古树根系主要分布在地下 10cm 以下），随后对场地进行杀菌消毒。

（2）回填复壮基质土（回填量约为 0.45m^3 ：回填面积约 12.5m^2 ，回填深度 10cm，沉降系数 0.7）时需根据古树生长习性进行配置，对腐熟的有机肥（腐叶肥、草炭土、蚯蚓粪混配）与该地区干净、无污染的原土按照 1：3 的比例进行混配。

（3）回填土壤的厚度参照古树根颈处的土壤标高，避免露根和

深埋，以覆盖古树原根颈部为宜。

（4）回填土壤后浇灌促根剂、腐植酸类肥料及高效液体肥，进一步提高土壤肥力，调和土壤酸碱度，改善土壤理化性质，促进古树根系生长，为古树提供足够的养分和水分供应。

第四章 技术方案

一、大型修剪（防台风、排除安全隐患）

在防台风紧急排查工作中，为预防恶劣台风天气造成枝干折断、断裂情况，排除安全隐患，在不破坏古树的整体景观和生长的基础上，需对以下 6 株古树的阴生枝、徒长枝、叉生枝、下垂枝、内膛枝、过度延伸枝和枯枝等不良枝条进行适量修剪。古树修剪清单如下：

表 2 古树修剪清单

序号	古树编号	树种	地址	备注
1	44030400503600005	榕树	沙头街道下沙文化广场榕树亭旁	修剪阴生枝、内膛枝、下垂枝和过度延伸枝
2	44030400503600006	斜叶榕	沙头街道下沙东涌四路福神庙后	修剪阴生枝、内膛枝、下垂枝和枯枝
3	44030400900600025	榕树	华富街道田面应急管理服务站內	修剪过度延伸枝、徒长枝和阴生枝
4	44030400103100033	榕树	南园街道滨河大道 3001-14 号侧前方	修剪下垂枝、阴生枝和过度延伸枝
5	44030400101900036	榕树	南园街道沙埔头西村 35-1 号前	对树冠进行疏剪
6	44030400800600066	榕树	莲花街道报业大厦停车场旁晶报大厦门口对面	修剪阴生枝、叉生枝、平行枝和过度延伸枝

（一）沙头街道 44030400503600005 号榕树

1.生长现状

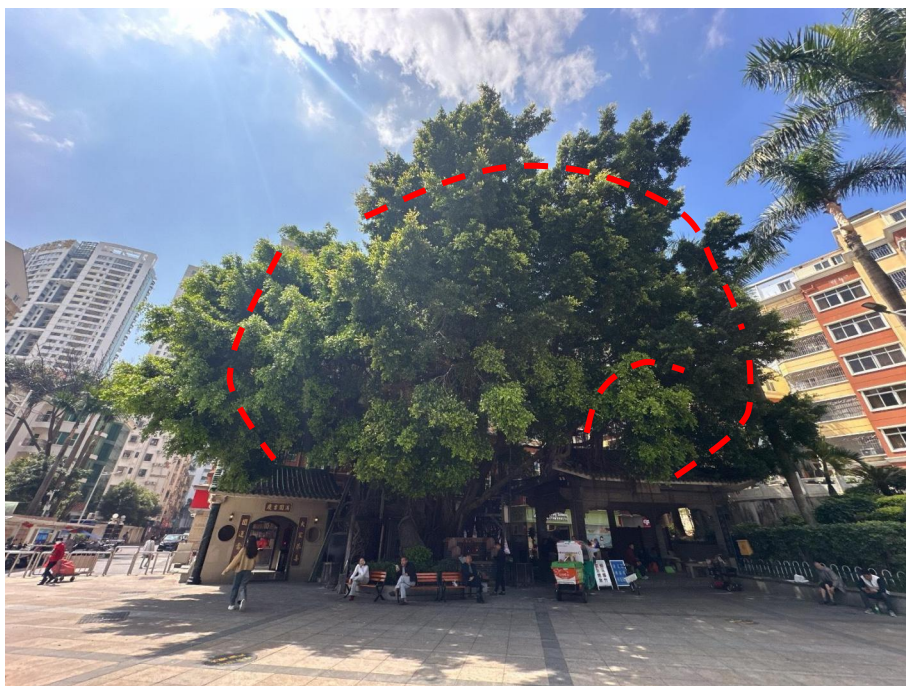
该株古树位于沙头街道下沙文化广场榕树亭旁，树种为榕树（*Ficus microcarpa*），桑科榕属乔木。树龄为 176 年，属国家三级古树。

经实地调查发现，目前该树枝叶茂密，冠幅较大，整体长势正常，但树冠内有阴生枝、内膛枝、下垂枝和过度延伸枝等不良枝条。部分枝条位于亭子上方，不仅对亭子结构造成压迫，还在亭子顶部生根，加重了亭子的承重负担，威胁其结构安全。同时，不良枝条过多会导致树冠通风透光性差，湿度升高，增加病虫害感染风险。此外，部分不良枝条不仅存在折断坠落的安全隐患，还易导致古树重心偏移，进一步增加古树倒伏的风险。为消除安全隐患，应及时剪除不良枝条。

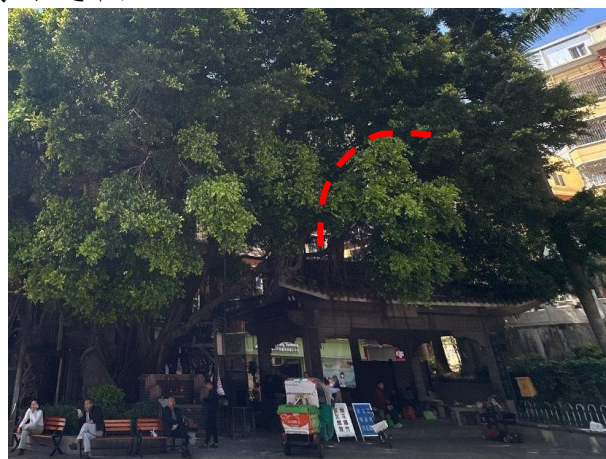


整体长势

2.修剪位置及示意图



整体修剪示意图



局部修剪示意图



局部修剪示意图

（二）沙头街道 44030400503600006 号斜叶榕

1.生长现状

该株古树位于沙头街道下沙东涌四路福神庙后，树种为斜叶榕（*Ficus tinctoria*），桑科榕属乔木。树龄为 126 年，属国家三级古树。

经实地调查发现，目前该树枝叶茂密，冠幅较大大，整体长势正常，但树冠内有阴生枝、内膛枝、下垂枝和枯枝等不良枝条。部分枝条位于亭子上方和居民楼旁，不仅会导致树冠通风透光性差，湿度升高，增加病虫害感染风险，还不利于树木枝叶的萌发，存在折断坠落的安全隐患。为消除安全隐患，应及时剪除不良枝条。

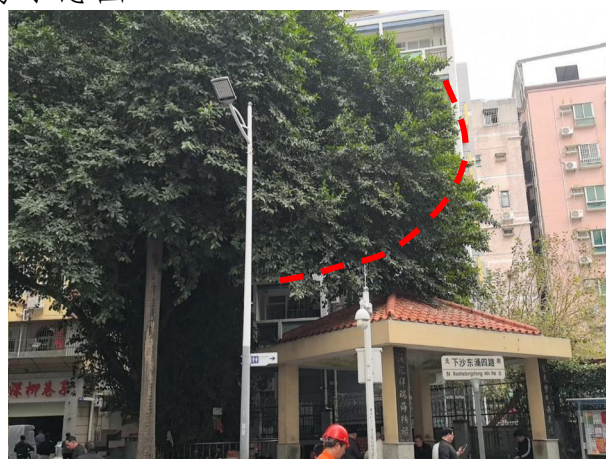


整体长势

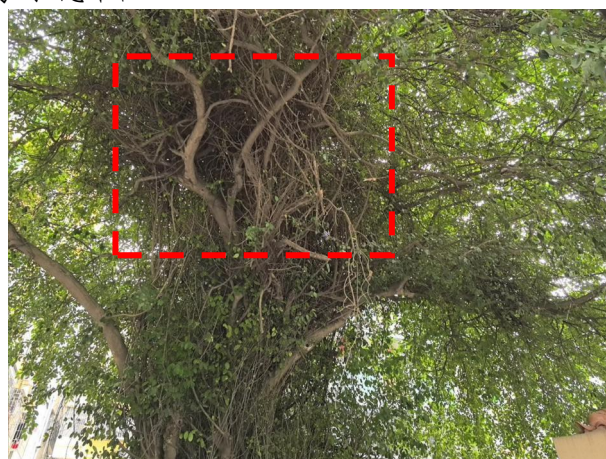
2.修剪位置及示意图



整体修剪示意图



局部修剪示意图



局部修剪示意图

（三）华富街道 44030400900600025 号榕树

1.生长现状

该株古树位于华富街道田面应急管理服务站，榕树（*Ficus microcarpa*），桑科榕属乔木。树龄为 181 年，属国家三级古树。

经实地调查发现，目前该树枝叶茂密，冠幅较大，整体长势正常，但树冠内有过度延伸枝、徒长枝和阴生枝等不良枝条。部分枝条位于道路上方和居民楼旁，对建筑造成压迫，威胁建筑结构安全。同时，不良枝条过多会导致树冠通风透光性差，湿度升高，增加病虫害感染风险。此外，部分不良枝条不仅存在折断坠落的安全隐患，还易导致古树重心偏移，进一步增加古树倒伏的风险。为消除安全隐患，应及时剪除不良枝条。



整体长势

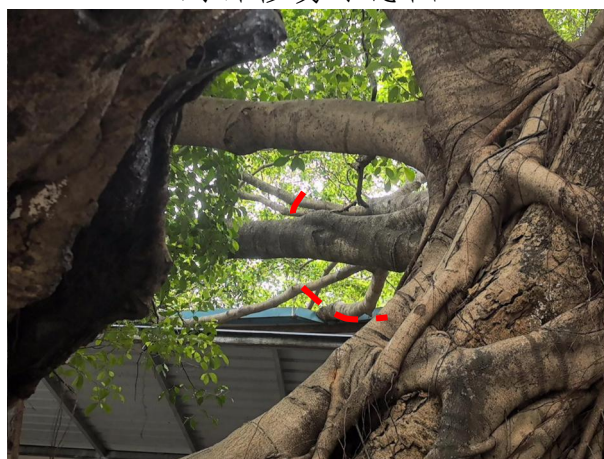
2.修剪位置及示意图



整体修剪示意图



局部修剪示意图



局部修剪示意图

（四）南园街道 44030400103100033 号榕树

1.生长现状

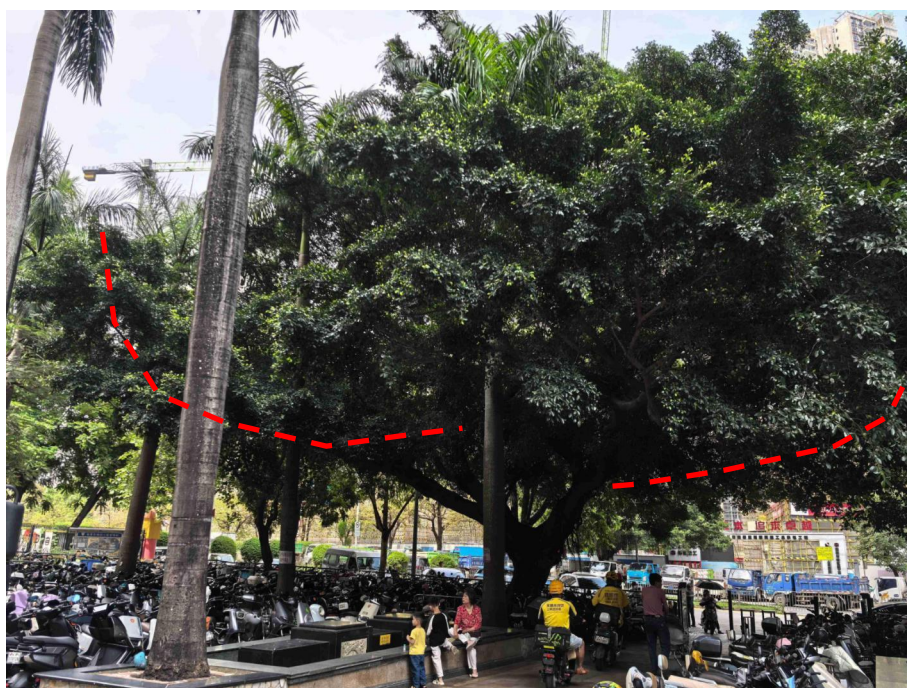
该株古树位于南园街道滨河大道 3001-14 号侧前方，榕树（*Ficus microcarpa*），桑科榕属乔木。树龄为 126 年，属国家三级古树。

经实地调查发现，目前该树枝叶茂密，冠幅较大，整体长势正常。但树冠内有下垂枝、阴生枝和过度延伸枝等不良枝条。枝条均位于道路及停车场上方，且过多过密，不仅会导致树冠通风透光性差，湿度升高，增加病虫害感染风险，还存在折断坠落的安全隐患。为消除安全隐患，应及时剪除不良枝条。

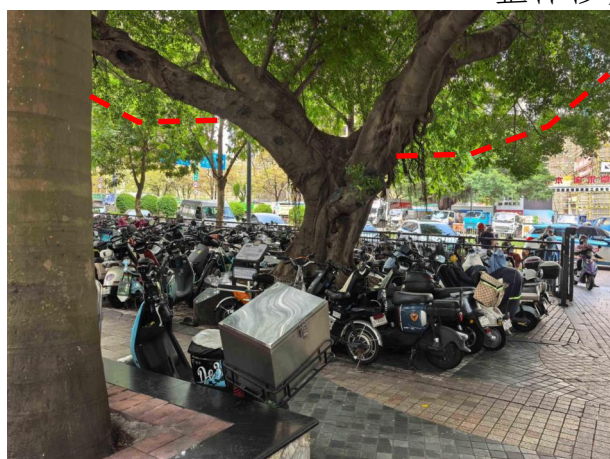


整体长势

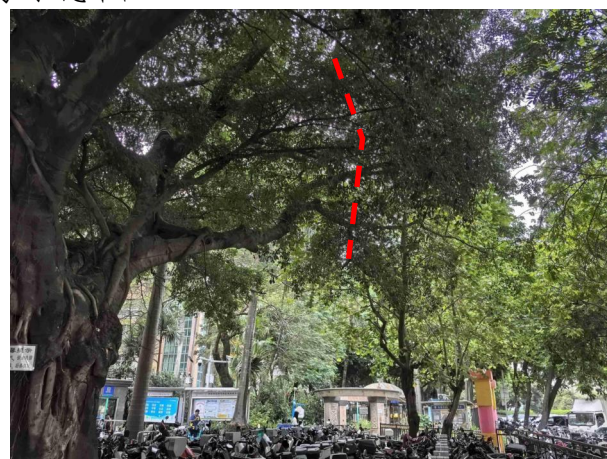
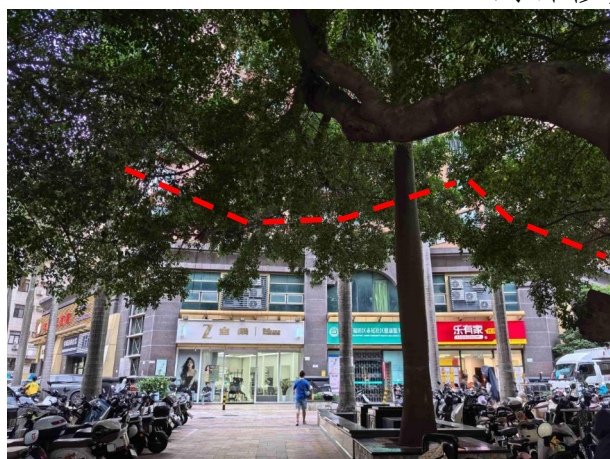
2.修剪位置及示意图



整体修剪示意图



局部修剪示意图



局部修剪示意图

（五）南园街道 44030400101900036 号榕树

1.生长现状

该株古树位于南园街道沙埔头西村 35-1 号前，榕树（*Ficus microcarpa*），桑科榕属乔木。树龄为 176 年，属国家三级古树。

经实地调查发现，目前该树枝叶茂密，大分枝广展，树冠内有较多气根下垂，整体长势正常，但古树树池较小，根系大部分裸露在外，树冠内存在偏冠现象，主干及树冠内大分枝向道路一侧倾斜延伸，树体稳固性较差，存在树体倒伏及枝条折断坠落的安全隐患。由于古树位于道路旁，实施修建支撑等保护措施较为困难，为消除安全隐患，应及时对分枝进行适当疏剪。



整体长势



立地环境

2.修剪位置及示意图



整体修剪示意图



局部修剪示意图

（六）莲花街道 44030400800600066 号榕树

1.生长现状

该株古树位于莲花街道报业大厦停车场旁晶报大厦门口对面，榕树（*Ficus microcarpa*），桑科榕属乔木。树龄为 121 年，属国家三级古树。

经实地调查发现，目前该树枝叶茂密，冠幅较大，整体长势正常，但树冠内有阴生枝、叉生枝、平行枝和过度延伸枝等不良枝条。大部分枝条位于道路及停车场上方，且枝条过多过密，不仅会导致树冠通风透光性差、湿度升高，增加病虫害感染风险，还存在枝条折断坠落的安全隐患。为消除安全隐患，应及时剪除不良枝条。



整体长势

2.修剪位置及示意图



整体修剪示意图



局部修剪示意图

二、复壮工作（气根牵引、埋设透气管）

位于南园街道的2株古树的立地环境一般,且存在土壤板结现象,但气根生长繁茂。为进一步提高古树生长势及树体稳固性,可在不破坏古树根系和气根的基础上,对该2株古树进行气根牵引、埋设透气管和土壤改良。古树复壮清单如下:

表3 古树复壮清单

序号	古树编号	树种	地址	备注
1	44030400103100068	榕树	南园街道滨河大道 3001-11 号侧前方	1.气根牵引（2 条） 2.埋设透气管（5 条）
2	44030400103100069	榕树	南园街道上步码头公交总站马路对面	1.气根牵引（2 条） 2.埋设透气管（5 条） 3.土壤改良（12.5 m ² ）

（一）南园街道 44030400103100068 号榕树

1.生长现状

该株古树位于南园街道滨河大道 3001-11 号侧前方,树种为榕树 (*Ficus microcarpa*), 桑科榕属乔木。树龄为 131 年,属国家三级古树。

经实地调查发现,目前该树枝叶茂密,冠幅较大,整体长势正常,但现有树池狭小,树池内外土壤板结,树池外有硬地化铺装,立地环境一般。

现有立地环境会导致古树根系水气交换不畅,可结合现场立地环境,在树池外打透气孔,利于树木根系透水透气。日常水肥管理亦可从透气孔实施。

古树整体“头重脚轻”，树体稳固性较差，可在树冠内甄选气根进行牵引处理，待气根落地后能对古树起到一定的支撑作用，提高树体的稳固性，增强古树的抗风能力。



整体长势



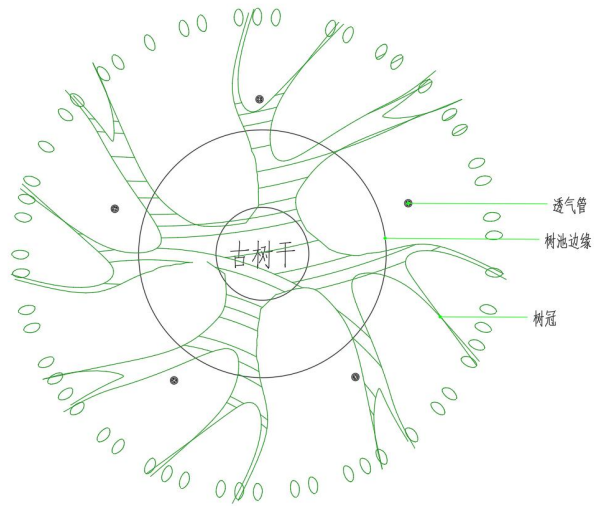
立地环境

2.气根牵引（2条）



气根牵引位置示意图

3.埋设透气管（5条）



透气管平面布置示意图

（二）南园街道 44030400103100069 号榕树

1.生长现状

该株古树位于南园街道上步码头公交总站马路对面，树种为榕树（*Ficus microcarpa*），桑科榕属乔木。树龄为 131 年，属国家三级古树。

经实地调查发现，目前古树枝叶茂密，冠幅大，整体长势正常，但土壤存在板结现象，立地环境一般。

现有立地环境会导致古树根系水气交换不畅，可结合现场立地环境，在古树树冠内打透气孔，利于树木根系透水透气。日常水肥管理亦可从透气孔实施。

古树整体“头重脚轻”，树体稳固性较差，可在树冠内甄选气根进行牵引处理，待气根落地后能对古树起到一定的支撑作用，提高树体的稳固性，增强古树的抗风能力。

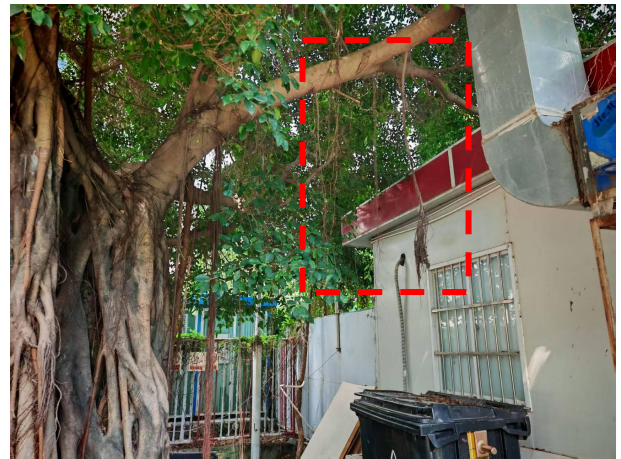
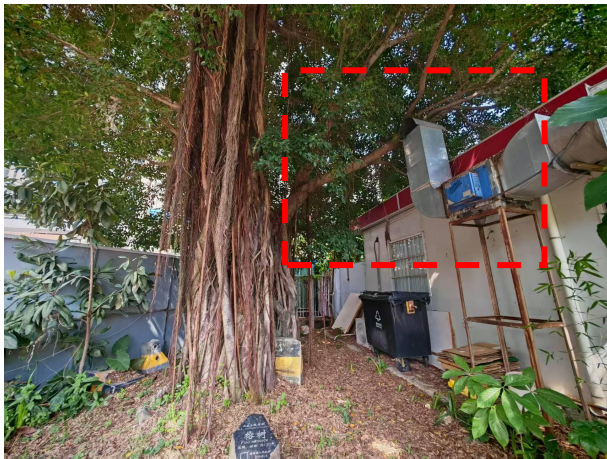


整体长势



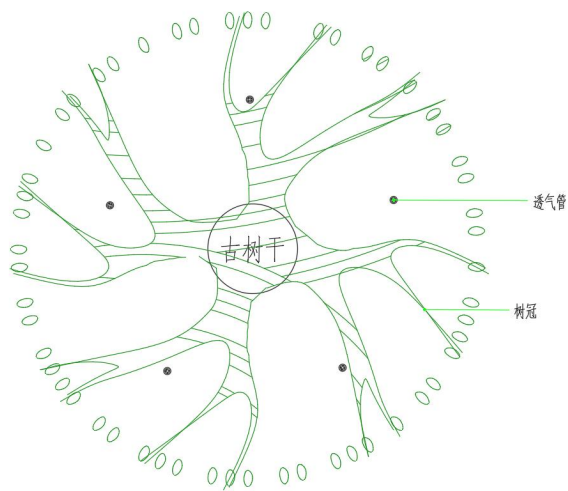
立地环境

2.气根牵引（2 条）



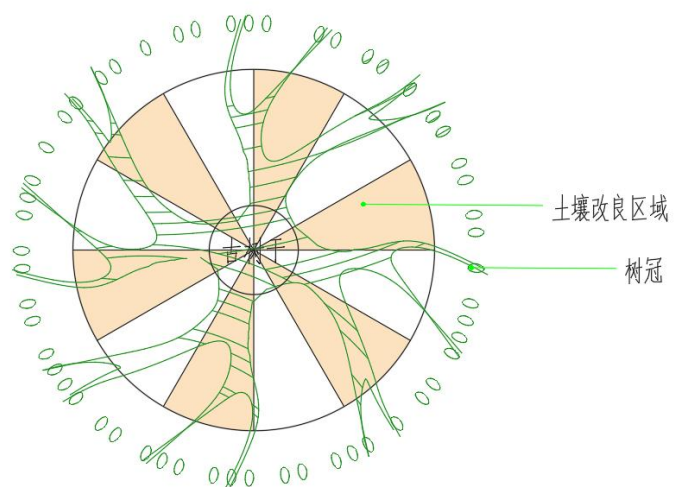
气根牵引位置示意图

3.埋设透气管（5 条）



透气管平面布置示意图

4.土壤改良（12.5 m²）



土壤局部改良示意图

第五章 施工组织及部署

一、施工组织设计（实施管理制度）

为实现项目工期和质量目标，我公司根据该项目的性质和特点实行项目经理负责制，派具有丰富古树名木保护技术和经验的高级工程师担任项目经理，并成立项目经理部。项目经理部对本项目的人、财、物按照项目施工管理的要求，实行统一组织、统一布置、统一计划、统一协调、统一管理，并认真执行 ISO9001 质量标准，充分发挥各职能部门、各岗位人员的职能作用，认真履行管理职责，确保本项目质量体系持续、有效的运行。

项目经理部为本项目的管理机构，下设：施工组、安质组、物资设备组、资料组、应急救援组、售后服务组；另外成立专家组和财务组，做到对该项目进行全程技术跟踪和专款专用。各组分工合作，负责工程各项事宜。组织机构图如下所示。

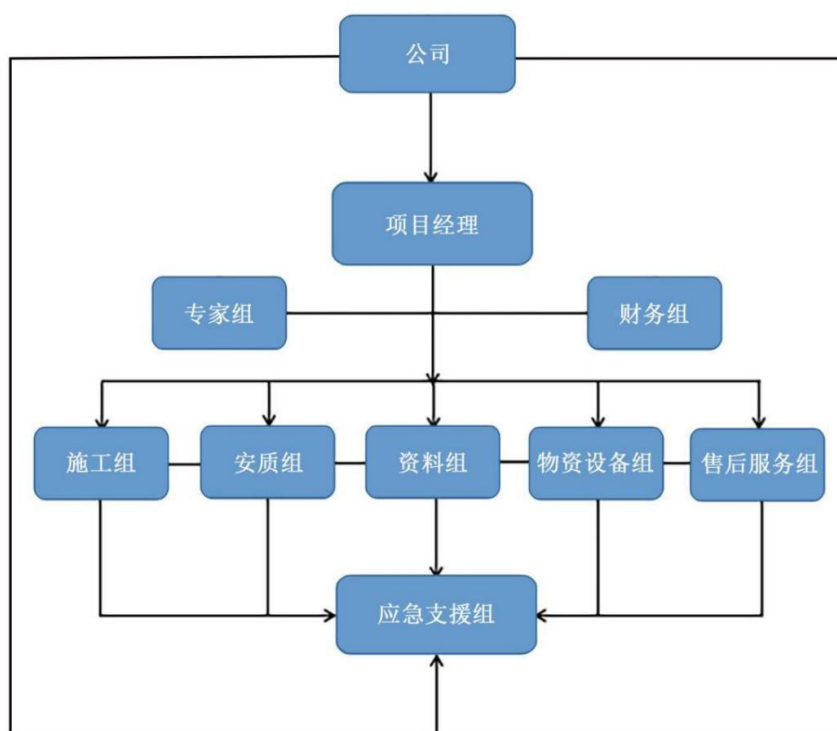


表 3-1 项目投入人员表

序号	职务	姓名	职称	级别	专业
1	项目负责人	叶广荣	园林设计研究高级工程师	高级	园林
2	技术负责人	徐志平	风景园林研究高级工程师	高级	园林
3	施工组组长	龚志勤	风景园林工程师	中级	园林
4	施工组副组长	戴志权	风景园林施工工程师	中级	园林
5	资料组组长	凤秀娟	风景园林设计工程师	中级	园林
6	物资设备组组长	何世庆	园林助理工程师	初级	园林
7	施工组成员	邓水源	高级绿化工、森林病虫害防治员	高级	林业
8	施工组成员	朱焕文	风景园林施工助理工程师	初级	园林
9	施工组成员	高景豪	助理工程师	初级	园林
10	施工组成员	谭翰涓	助理工程师	初级	园林
11	资料组成员	张桂娜	助理工程师	初级	园林

二、安全文明管理制度

（一）安全文明目标

施工安全是关系到公司财产、业主利益和施工者生命安全的大事，公司多年来一贯强调“安全第一、防护为主”的施工方针。本工程施工安全目标：确保树木安全、确保施工无事故发生。

（二）安全文明施工保证体系

严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、公司安全施工制度，结合本项目特点，制定本项目的安全施工保证体系，加强安全防范意识，杜绝安全事故。施工期间严格遵守国家、省、市有关施工安全以及文明施工、深夜施工、环卫和城管等规定，必须确保施工安全和古树的安全。同时协调好与其他单位、部门及周边居民关系，杜绝发生因以上事情影响施工质量安全以及进度。本工程安全施工保证体系项目经理为安全第一责任人，施工组负责人为施工直接责任人，安质组人员为本项目专职安全员，有职有责，严格管理。安全体系如下图。

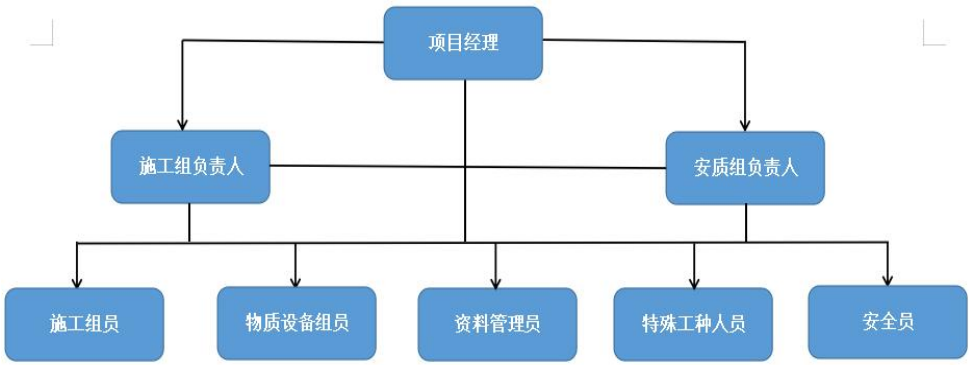


表 3-2 安全体系人员表

项目经理	叶广荣	安全第一责任人
施工组组长	龚志勤	施工组安全负责人
高空作业员	高景豪、邓水源、谭翰涓	施工安全责任人

（三）安全保障

本项目存在高空作业，高空作业必须由专业人员施工，严禁一般作业人员违规进行高空作业。要建立安全生产管理网络，完善安全体系，项目建设单位要与实施单位签订安全责任书，项目实施单位要与各施工人员签订安全生产责任状。开工前，对所有参加本工程的技术人员、施工人员进行安全生产教育，组织学习《安全技术操作规程》。此外，要设立专职安全人员，负责项目实施区的安全生产。同时，建立定期和不定期的现场安全检查制度。

（四）安全措施

1、修剪工作人员必须接受岗前培训，每一种机械均应制定相应的安全操作规程，并严格按照规程操作。

2、在城市主、次干道、快速路上作业时，宜选择在非交通繁忙时段和非人流高峰期进行，一般在 20:00 到次日 6:00 进行。

3、在供电、通讯线路附近作业时，采取必要的防护措施，避免触电，必要时应请相关部门协助配合。

4、修剪作业时，必须划定保护区域，安排专人指挥，保障行人或车辆通行安全。

5、截除枝条前，采用绳子将被截枝吊在高处的支撑物上，同时，在被截枝上系一根较细的辅绳，使枝条在断落过程中能够定点、定向控制，确保施工作业安全，避免对行人及物体造成损伤。

6、作业人员必须穿戴具有反光标志的背心、安全帽、防护镜等防护用具，高空作业必须系安全绳。

7、围蔽设施

(1) 以树为主，以民众安全为主，开工前熟悉工程环境，划分施工区域，采取围蔽保护，必须设置反光警示牌，作业人员必须披戴具有反光标志的背心，可以减少安全隐患，减少施工现场对区域环境的影响，确保施工区域的安全。特别是高空作业。

(2) 教育施工人员爱护各类安全标志，不得损坏、涂面，安全员要定期巡查，如妨碍作业必须经安质负责人批准才可拆除，操作完成后马上恢复原状。



三、施工工期安排

具体进场作业时间根据施工单位沟通协调后安排进场，现计划暂定全部工作内容于 2025 年 9 月 30 日完成，其中修剪需在台风天来临前完成。

第六章 应急预案

一、应急措施

1、24 小时抢险电话：020-31233001

2、在接到紧急电话后，立即向应急救援小组汇报事故发生情况，主要说明事故古树发生的时间、地点、现存状态及对周围环境造成的损失等情况。

3、遇到紧急情况，全体职工应特事特办、急事急办，主动积极地投身到紧急情况的处理中去。各种设备、车辆、器材、物资等统一调遣，各类人员必须坚决无条件服从组长和副组长的命令和安排，不得拖延、推诿、阻碍紧急情况的处理。

4、处置应急事件时，按照各自职责做好事情处理工作。根据事故发生严重性，快速反应机制，邀请各领域专家作现场分析，最大限度减少古树及周围环境的损失。

二、极端天气和特殊事件等突发事件应急处置措施

在夏季安全生产作业过程中，可能出现的恶劣天气进行有效预防和控制，保证人员、机械设备安全，避免因恶劣天气来袭引发的人员意外，依据相关管理要求和作业现场的实际情况，特制定本处置方案。

三、抢险处理预案

1、事故报告原则

事故发生后，及时向项目负责人汇报，由项目负责人逐级向上级汇报。

2、统一指挥原则

事故或灾难发生后立即启动紧急预案，按照制定的方案快速有序开展事故处理及抢险救援工作。

3、救人优先原则

坚持“以人为本”原则，切实把保护施工人员生命安全作为事故处置的首要任务，有效防止和控制事故危害蔓延扩大，力所能及把事故造成的危害和损失减少到最低限度。

4、抢救原则

（1）事故发生后，现场人员应当迅速采取有效措施开展自救，互救工作。

（2）主要负责人要按照相关规定，迅速组织抢救。

（3）实施快速应急响应和快速处置原则，必须第一时间到达事故发生地，项目经理也必须迅速到达。

四、人员意外预案及针对性应急措施

坚持“以人为本”原则，切实把保护施工人员生命安全作为事故处置的首要任务，有效防止和控制事故危害蔓延扩大，力所能及把事故造成的危害和损失减少到最低限度。

如果发生人员意外，现场其他人员立即向应急领导小组组长汇报人员伤亡情况以及现场采取的急救措施情况，当事故进一步扩大出现人员重伤、死亡时，由应急领导小组组长在1小时内向公司等上级主管部门汇报事故信息，事件报告内容主要包括：事故发生单位名称、地址、性质；事故发生的时间、地点；事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）。

五、人员临时补充预案

为避免因人力资源配置短缺对施工项目的正常开展、项目质量以及验收期带来的影响，特针对可能出现的短缺因素制定以下应急预案。

1、当下列情况发生时，本应急预案启动

- (1) 重大事故导致的缺员；
- (2) 群体性疾病导致的缺员；
- (3) 关键环节人员流失；
- (4) 高空作业人员流失；
- (5) 其它不可预见的原因导致的突发性缺员。

2、具体的应急措施

- (1) 针对该项目必须储备 1-3 名多技能工随时顶岗。
- (2) 项目负责人和项目经理原则上不能离岗，遇不可避免的情况下临时出差、请假，或离职时，上一级管理者必须安排储备人员顶岗，并将这一信息告知相关配合人员。
- (3) 如遇到群体性疾病导致的缺员时，项目经理必须及时向上级管理部门发出紧急通知，让相关部门准备应急，调配储备技能工及时到岗。
- (4) 在不影响项目最终效果和验收的情况下，紧急派遣专家前往现场支援，提出紧急方案，和业主单位协调好后，合理优化调整工序和工艺，提高效率。

附录 A

三锯法修剪

单手握持难以保持稳定，且直径大于 5cm 的粗壮枝条，应采用三锯法修剪。其修剪步骤如下：

1、先靠近枝干 10~15cm 下方处由下而上锯入 1/3；

2、距第一步锯口 2.5cm 处，由上而下锯除 2/3；

3、在侧枝桩的枝皮脊与枝领连线处，锯除残桩，锯口不得锯入树枝的枝皮脊或枝领。

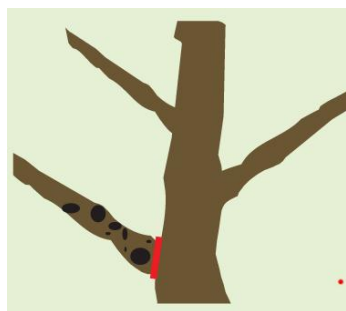


三锯法修剪粗壮枝条示意图及修剪切口位置

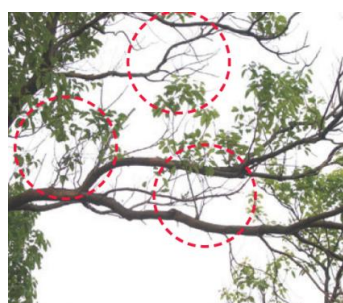
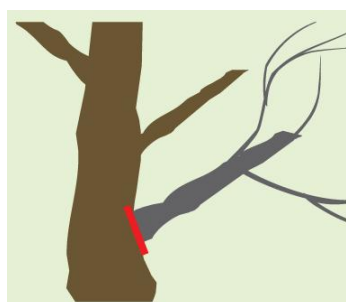
附录 B

不良枝条的鉴别

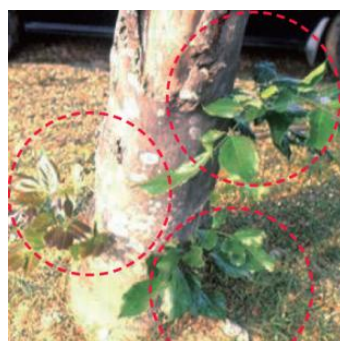
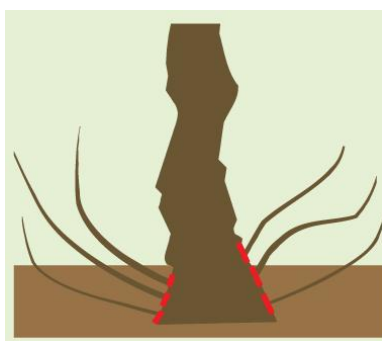
1、病虫枝：有病害或虫害危害严重，且采用药剂防治达不到预期效果的枝条。



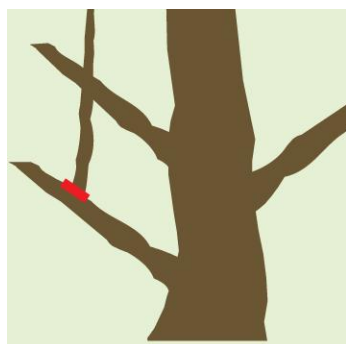
2、枯枝：腐烂、枯干的枝条。



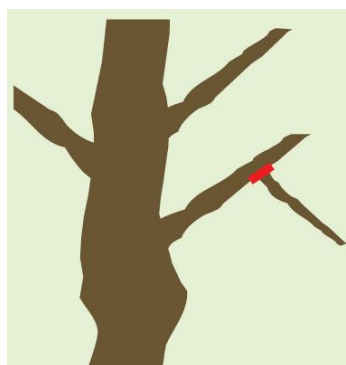
3、分蘖枝：在树干基部或结构枝上所萌发的直立生长的枝条。



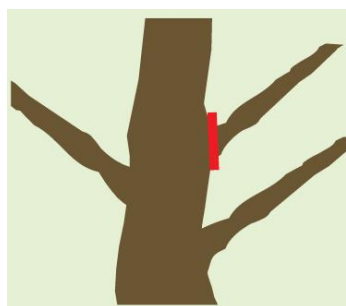
4、徒长枝：直立生长、节间长、枝芽不饱满、生长过于旺盛的枝条。



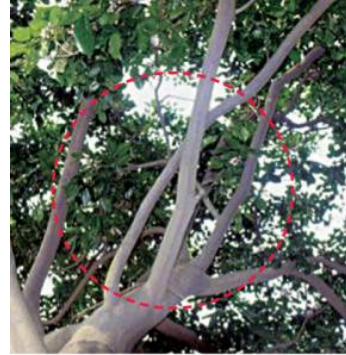
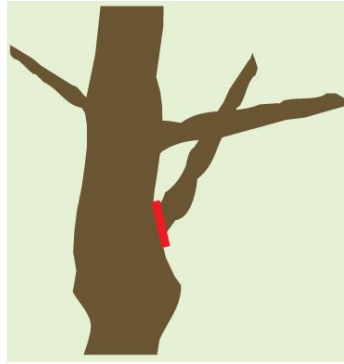
5、下垂枝：向下萌发生长的枝条或生长角度与其他枝条生长角度极大的枝条；树木自身特性向下生长的枝条除外。



6、平行枝：在同一水平面平行生长的两个枝条。



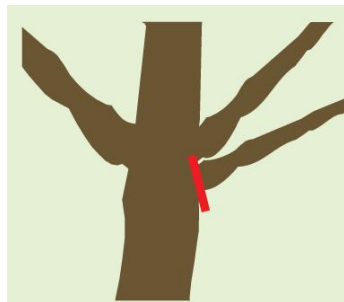
7、交叉枝：相互交叉生长的两个枝条。



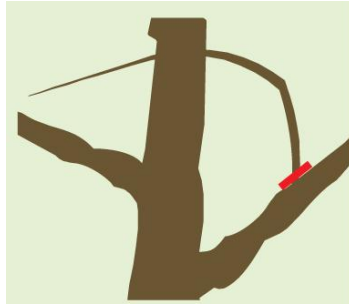
8、叉生枝：两个同等优势枝条中间萌生的枝条。



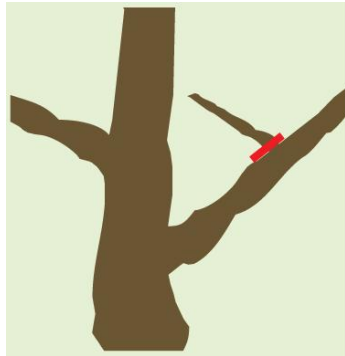
9、阴生枝：枝条外侧腋下萌生的枝条。



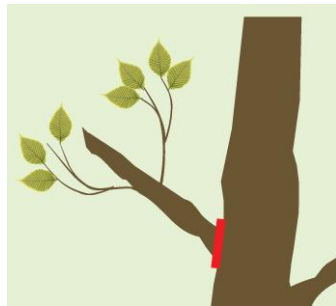
10、逆行枝：逆行生长的枝条。



11、忌生枝：向树冠中心生长的枝条。



12、干头枝：已修剪残留的枝柄上萌生新的枝芽，枝柄包含新萌发的枝条称为干头枝。



附件一 专家评审意见表

福田区 2024-2025 年古树名木管养项目 (古树修剪及复壮技术方案) 专家评审会意见

2025 年 6 月 6 日,深圳市规划和自然资源局福田管理局组织召开《福田区 2024-2025 年古树名木管养项目(古树修剪及复壮技术方案)》(以下简称《方案》)专家评审会,会议邀请了 3 名专家(名单附后)组成专家组。

专家组听取了方案编制单位广东飘之绿名木古树保护有限公司的汇报,审阅了《方案》文本,经质询和讨论,形成专家意见如下:

一、总体评价

《方案》基于古树的调查分析及相关保护要求,对古树提出的针对性保护技术措施可操作性强,符合古树保护的相关技术规范,原则上通过评审。根据专家意见与建议修改完善后可作为下一步工作的依据。

二、意见与建议

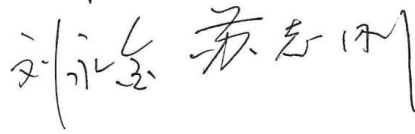
(一)优化修剪方案,针对存在安全隐患的过度延伸枝进行修剪,修剪树冠内的内膛枝、病弱枝、萌蘖枝、干枯枝等不良枝条,整理树冠。

(二)对直径超过 5cm 的枝条采取“三锯法”进行修剪,使用定位、定向措施降落,确保施工作业安全,落实枝条切口的防腐与保护措施。

(三)优化复壮方案,气根牵引甄选落根点,保证牵引气根发挥支撑功能;根据现场情况选择透气管的埋设点,补充透气管

埋设布置图；土壤改良宜在不伤害古树根系的情况下，采用局部穴状或分期间隔式改土方式替代目前的全垦式换土；复核基质土的用量。

专家组长签名： 

专家成员签名： 

2025年6月6日

附件二 专家签到表

《福田区 2024-2025 年古树名木管养项目（古树修剪及复壮技术方案）》
专家签到表

2025 年 6 月 6 日

序号	姓名	工作单位名称	职务/职称	联系方式	签名
1	何国强	深圳大学	园林正高级工程师		何国强
2	刘永金	深圳市梧桐山风景区管理处	园林高级工程师 (教授级)		刘永金
3	苏志刚	深圳信息职业技术学院	园林专业教授		苏志刚