

龙湖区古树名木抢救复壮 项目（2024） 实 施 方 案

建设单位：汕头市龙湖区城市管理和综合执法局

编制单位：广东创新空间信息科技有限公司

编制时间：二〇二四年六月

项目名称：龙湖区古树名木抢救复壮项目（2024）实施方案

建设单位：汕头市龙湖区城市管理和综合执法局

编制单位：广东创新空间信息科技有限公司

资质证书：林业调查规划设计丙级

证书编号：LDG 丙 2021-070

发证机构：广东省林学会

项目编制单位法定代表人：林君伟

项目负责人：张钟杰

参加编制人员：

张钟杰、许少燕、谢泽泓



广东省林学会
Forestry Society of Guangdong Province
FSGD

扫二维码
验证真伪



林业调查规划设计单位资质证书

单位名称：广东创新空间信息科技有限公司

法定代表人：林君伟

业务范围：

森林资源调查监测与评价、林业规划设计、可行性报告咨询、
林业标准制定等。

证书编号：LDG 丙 2021-070

有效期至：2024 年 09 月 07 日

发证机构（印章）

2021 年 09 月 07 日

广东省林学会印制

目录

前言	2
1、保护原则及编制依据	4
1.1 保护原则	4
1.1.1 保护优先	4
1.1.2 重点保护	4
1.1.3 合理利用	4
1.1.4 持续管养	4
1.2 编制依据	4
2、主要调查内容	5
3、古树概况	5
4、现场调查情况	6
(1) 整体情况	6
(2) 树冠情况	7
(3) 树体受损情况	8
(4) 生长环境情况	9
(5) 白蚁为害情况	9
5、调查结果	10
6、保护复壮措施	10
7、经费预算	11

前言

古树名木资源是大自然和前人留给我们的自然和文化遗产，是社会的宝贵资源，是林木资源中的瑰宝，具有不可估量的人文价值和科学价值，不但对研究本地区的历史文化、环境变迁、植物分布有重要意义，而且是一种独特的、不可替代的风景资源，并且承载着一代代人的记忆。较之古建筑、古文物等有形遗产，这些记忆更为脆弱和不可再生，稍有不慎，就会带给我们不可挽回之痛。它们历经千百年的风霜岁月，是适应生态环境和前人保护自然的结果，是中华民族悠久历史与文化的象征，是绿色文物、活的化石。在社会经济高速发展、环境压力巨大的今天，古树名木在保护生态环境、研究当地历史文化等方面发挥着巨大的作用。但长期以来，由于环境、人为、自然灾害、病虫害等原因，导致许多古树名木面临衰弱及死亡的威胁，如不采取有效的保护措施，将遭受不可修复的破坏。因此，对古树名木进行复壮抢救，是延缓树势衰老速度、提高树体生理机能、发挥其应有作用的重要技术措施和必要手段。

2024年2月，我司技术人员在龙湖区古树普查成果的基础上结合古树树龄、长势、立地环境、区域重要性等对该株二级古榕树（编号：44050700800700083）进行了现场调查，了解所在区域的古树名木生长情况，全面深入的进行健康状况巡查，并拍照存档，掌握古树名木的生长现状并对调查资料进行全面分析，查明衰弱原因，确定植株长势级别，按照古树养护复壮技术标准规定，对古树提出了针对性的保护复壮方案。

1、保护原则及编制依据

1.1 保护原则

坚持“保护优先、重点保护、合理利用、持续管养”的原则，保护古树生长及其生境。

1.1.1 保护优先

抢救复壮过程中应落实“保护优先”的原则，最大限度地减少对古树的伤害、清除保护范围内对古树生长不利的因素。

1.1.2 重点保护

对于长势衰弱的古树名木原则上根据现有的技术手段进行尽力抢救，重点保护。

1.1.3 合理利用

对于古树名木抢救复壮方案的设计要尽可能保持古树原有自然姿态及景观效果，各项设施需在不影响古树生长的前提下，兼具科普、示范的作用。

1.1.4 持续管养

对于采取抢救复壮措施后的古树，施工单位定期回访，权属单位持续监测及养护。

1.2 编制依据

《城市古树名木养护和复壮工程技术规范》（GB / T 51168-2016）

《古树名木复壮技术规程》（LY/T2494-2015）

《古树名木普查技术规范》（LY/T 2738-2016）

《古树名木管护技术规程》（LY/T 3073-2018）

《古树名木保护技术规范》（DB4401/T 52-2020）

《园林种植土》（DB4401/T 36-2019）

《古树名木健康巡查技术规范》（DB4401/T 126-2021）

《古树名木鉴定与评估标准》（DBJ/T13-110-2009）

《古树名木管理与养护技术标准》（DBJ/T13-120-2010）

《广州市树木修剪技术指引（试行）》（2021.9）

《全国绿化委员会关于进一步加强古树名木保护管理的意见》
（全绿字〔2016〕1号）

2、主要调查内容

2.1 生长现状调查：对树木的生长环境、长势情况进行调查；

2.2 树冠现状调查：枯枝、寄生、附生等影响树体长势的存在现状及影响因素调查；

2.3 树干现状调查：对树干、基部及分枝所存在的切口、裸露木质部腐烂空洞等进行调查；

2.4 立地现状调查：对树木的立地环境、树穴面积、保护情况等进行调查；

2.5 倾斜情况调查：对树木倾斜情况、倾斜严重程度进行相应调查；

2.6 病虫害及白蚁调查。

3、古树概况

此次共计调查需保护复壮古树共有 1 株，树种为榕树，古树位于广东省汕头市龙湖区。详情如下：

序号	树种	古树编号	估测树龄	小地名
1	榕树	44050700800700083	312 年	龙祥街道周厝埕社区葛南村内

特征与习性：榕树的适应性强，喜疏松肥沃的酸性土，在瘠薄的沙质土中也能生长，在碱土中叶片黄化。不耐旱，较耐水湿，短时间水涝不会烂根。在干燥的气候条件下生长不良，在潮湿的空气中能发生大气生根，使观赏价值大大提高。喜阳光充足、温暖湿润气候，不

耐寒，除华南地区外多作盆栽。对土壤要求不严，在微酸和微碱性土中均能生长，怕烈日曝晒。

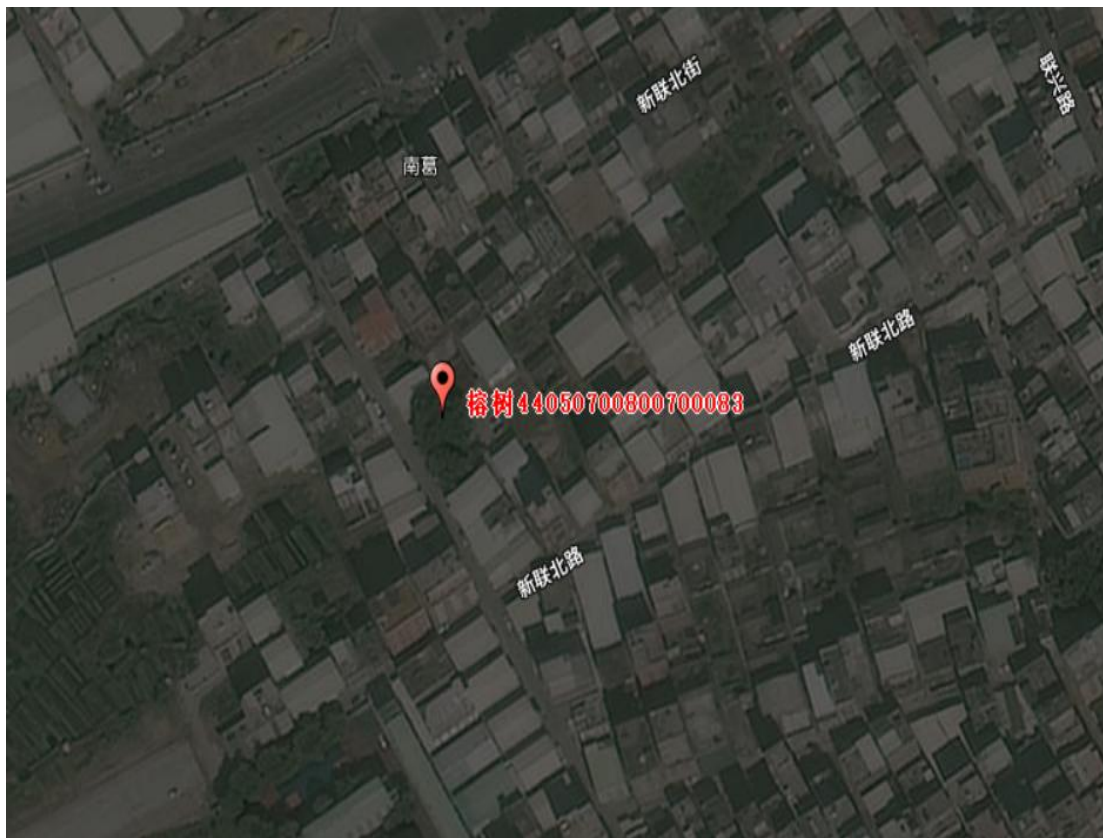


图 1 古榕树所处位置卫星定位拍摄图

4、现场调查情况

榕树（古树编号：44050700800700083）

现场调查情况

（1）整体情况

该株古树树种为榕树，估测树龄为 312 年，属二级保护古树；位于汕头市龙湖区龙祥街道周厝塍社区葛南村内，树高约 11.5 米，东西冠幅约 26 米，南北冠幅约 31 米；整体长势衰弱，生长环境一般。

（图 2）



图 2 整株长势衰弱

（2）树冠情况

古树东南侧分枝倾斜偏冠严重，树冠内存在明显枯枝及内膛枝；藤本植物缠绕；部分气生根落地并具有支撑力；东南侧枝叶延伸至建筑物及上方，电线穿过缠绕并穿过树体。（图 3～6）



图 3～4 树冠内存在明显枯枝及内膛枝，树体被较多藤本植物缠绕



图 5~6 东南侧枝叶延伸至建筑物及上方，树冠内电线缠绕

（3） 树木受损情况

该树基部、主干及分枝均存在不同程度木质部裸露腐烂情况；主干干枯部分已滋生腐生菌，东南侧分枝折断并腐朽，主要为枝条断裂、修剪后遗留的伤口未及时处理导致雨水及病虫害侵蚀等原因导致树体空洞腐朽；树体受损面积约 3.0 m²。（图 7~12）





图 7~12 树体多处存在木质部裸露腐烂空洞

（4）生长环境情况

该树生长环境一般，已修建树池及围栏保护，树池内土壤含建筑垃圾、砂石及生活杂物；电线杆倾斜挨靠于树体，树体周边堆放废弃电线；东南侧分枝折断掉落的残枝堆积在树基部。（图 13~16）



图 13~14 生长环境一般，树池内土壤含建筑垃圾及生活垃圾



图 15~16 树池内拉设电线杆，废弃电线和残枝堆积于树基部

（5）白蚁为害情况

古树受白蚁等虫害侵扰蚕食，木质部受损部分可见蚁路，未见成虫。（图 17~18）



图 17~18 树体存在白蚁为害迹象，未见成虫

5、调查结果

针对上述调查情况，导致该株榕树生长势衰弱及存在安全隐患进行总结，主要为以下几点：

- （1）树冠内存在明显枯枝及内膛枝，藤本植物缠绕枝干，枝叶延伸下垂至建筑物，电线和灯具穿插悬挂于树体；
- （2）树体木质部裸露腐烂空洞受损严重；
- （3）基部土壤含砂石和杂物，周边堆放电线、残枝及电线杆；
- （4）白蚁为害。

6、保护复壮措施

秉承有效保护古树健康生长，兼顾古树景观效果、延长古树生命周期为根本。针对上述调查情况、原因分析及调查结果，建议对该株榕树（古树编号：44050700800700083）采取以下复壮措施：

- （1）采用高空作业车和人工相结合，对树冠内存在的枯枝及藤本进行清除，对内膛枝进行适当修整，均衡树势，减少水分养分流失及消除安全隐患；对修剪所遗留下来的切口进行封涂。
- （2）对树体受损部位进行清理、杀菌消毒，并采用专用补树材料进行封涂修补处理，需封涂修补面积约 3.0 m²；
- （3）对树周边的杂物、电线、电线杆及残枝进行移除清理，平整土地；将土壤向下翻耕 20cm 左右，并进行杀菌消毒，然后加入 200

公斤“有机肥”和 2m³ 纯基质土和原土进行搅拌，起到改土的作用。
同时，对立地土壤采用深根施肥仪对根系进行施肥、促根；

（4）对该树进行气根牵引，当气根落地后，不仅可有效给树木提供水分养分来源，还可形成有效“支撑”及独特景观效果，并有效降低安全隐患情况发生。气生根牵引约 5 根，总长度约 20 米，气生根牵引时应考虑气生根生长情况，以气生根落地后具有较大支撑力为优。

（5）进行白蚁防治及监控；

（6）加强日常养护工作，注意预防病虫害和白蚁，定期淋施促根液、有机肥、复合肥，促进树木生长。

7、经费预算

从古树名木保护的角度出发，将存在的安全隐患消除或降至最低，确保古树健康生长，在实施（1）～（5）项复壮措施后，古树长势得到恢复。养护或管理单位应对该古树长期进行（6）项日常养护实施。

表 1 榕树（古树编号：44050700800700083）复壮预算表

序号	项目	数量	单位	单价 (元)	金额（元）	费用解释
一、修枝整形						
1	汽车式高空作业车 (21m)	2	台班	1400	2800	辅助高空特殊作业人员进行清理枯枝、避免造成不必要的损失。
3	修剪材料费	1	株	100	100	含油锯 3 台班、油锯链条、安全带、机油、汽油等。
4	切口封涂	1	株	800	800	对修剪遗留的切口 (>5cm) 进行封涂处理。
5	载货汽车 装载质量 4(t)	2	台班	550	1100	对修剪下来的废弃木材、寄生或附生植物进行清运。
6	人工费	8	工	240	1920	高空修剪需要 4 名高空作业人员工作 2 天，共 8 人次。
小计 1					6720	1 至 6 小项小计
二、树体防腐填充修补						
7	WE-6207、W1-8172L、 W1-8180 聚合物	30	KG	220	6600	补 1 m ² 的树洞约需 10 公斤改良的聚合物（WE-6207、W1-8172L、W 1-8180）。
8	杀菌、防虫	1	项	500	500	喷施杀菌剂及对树干进行防虫处理
9	内层防腐	3	m ²	350	1050	裸露木质部干燥碳化后进行防腐处理
10	树体填充及修补	3	m ²	350	1050	聚氨酯材料对树洞进行密封，再用树脂泥进行塑形修补

龙湖区古树名木抢救复壮项目（2024）实施方案

11	二层防腐	3	m ²	350	1050	木质部二次防腐处理
12	打磨、抛光、除尘	3	m ²	880	2640	清理腐烂木质部及填充塑形
13	载货汽车 装载质量 4(t)	1	台班	550	550	材料运输费。
14	人工费	18	工	240	4320	修补 1 m ² 树洞约需 6 个工，3 m ² 需要 18 工；含清腐、打磨、涂刷等人工。
小计 2					17760	7 至 14 小项小计
三、生长环境改良						
15	清理周边杂物,平整 及翻耕	10	工	240	2400	清理周边杂物,平整及翻耕。
16	载货汽车 装载质量 4(t)	2	台班	550	1100	对清理出来建筑垃圾及废弃土壤进行清运。
17	古树专用基质土	2	m ³	750	1500	采用有机肥及古树专用基质土进行搅拌回填，含材料费及运输费。
18	有机肥	200	KG	6	1200	
19	根系消毒	10	升	100	1000	专用根系消毒剂。
20	促根剂、施肥	1	次	470	470	每次需要促根剂 2 瓶，100 元/升/瓶；配比施肥（混配的有机肥、缓释肥、微生物肥）4 公斤，50 元/公斤；含机械费及燃油费。
21	人工费	6	工	240	1440	回填及浇淋基质土工作，需 4 名施工人员工作 1 天，共 4 人次；杀菌消毒及促根施肥，每次需要 2 名施工人员工作 1 天，共 2 人次；总计 6 人次。
小计 3					9110	15 至 21 小项小计
四、气根牵引						
22	气根牵引材料费	20	m	25	500	含 PVC Φ 110 胶管、接头、抱箍、铁丝、切割片、钻头等。
23	古树专用基质土	0.8	m ³	750	600	1 米气根牵引需要 0.04m ³ 古树专用基质土、8kg 有机肥及 0.1KG 缓释肥。
24	有机肥	160	KG	6	960	
25	缓释肥	2	KG	40	80	
26	促根浇灌	1	次	170	170	每次需要促根剂 1 瓶，100 元/升/瓶；含机械费及燃油费。
27	载货汽车 装载质量 4(t)	1	台班	550	550	含所有材料运输费。
28	人工费	4	工	240	960	需要 4 名施工人员工作 1 天，共 4 人次。
小计 4					3820	22 至 28 小项小计
五、白蚁防治						
29	灭蚁粉	1	斤	320	320	对诱集出来的家白蚁进行灭治。
30	诱集箱	1	个	40	40	针对家白蚁进行诱集。
31	诱饵剂	1	斤	60	60	针对家白蚁进行诱集。
32	测试桩	6	条	8	48	针对家白蚁进行监测，每株树木需要 6 条。
33	毒饵剂/条	1	斤	250	250	针对土、散白蚁进行灭治。

龙湖区古树名木抢救复壮项目（2024）实施方案

34	预防药剂	1	斤	70	70	白蚁预防喷施药剂，每株树木需要 1 斤。
35	工具费	1	株	210	210	喷雾机、施药工具灭治、口罩、胶手套等损耗品。
36	人工费	2	工	240	480	由技术人员带领施工人员，需要 2 名施工人员工作 1 天，共 2 人次。
小计 5					1478	29 至 36 小项小计
六、税费、管理费及其他费用						
37	税费及管理费	1	项	5.00%	1944.4	税费 3%，管理费为 2%。（第一至第五大项合计为 38888 元）
38	方案编辑费用	1	项		2000	调查费，方案编辑及打印成册费。
七、合计						
39					42832.4	第一至第六大项费用合计

广东创新空间信息科技有限公司

2024 年 6 月