

广州市南沙区 大岗镇  
观音涌(包括上村涌)综合整治工程  
可行性研究报告

18 树木保护专篇



广东粤源工程咨询有限公司

2023年3月

广州市南沙区 大岗镇  
观音涌(包括上村涌)综合整治工程  
可行性研究报告

18 树木保护专篇

核 定:	李 威 (高级工程师)	李威
审 查:	戴跃华 (高级工程师)	戴跃华
校 核:	余列强 (高级工程师)	余列强
报 告 编 写 人:	陈泽雄	陈泽雄
	邓美姣	邓美姣

## 目 录

18 树木保护专篇 .....	1
18.1 编制依据 .....	1
18.2 树木保护概述 .....	1
18.3 树木保护目的 .....	13
18.4 项目建设对现状绿化树木的影响和解决方案 .....	14
18.5 树木处理注意事项 .....	16



## 18 树木保护专篇

### 18.1 编制依据

- (1) 《广东省城市绿化条例》;
- (2) 《广州市城市道路绿化树木处理技术指引(试行)》(广州市林业和园林局 2020 年 3 月);
- (3) 《广州市林业和园林局关于绿化行政审批管理的通知(穗林业园林通[2021]177 号)》;
- (4) 《广州市交通建设养护项目加强绿化管理的意见》(广州市交通运输局 2021 年 10 月 18 日印发);
- (5) 《国务院办公厅关于科学绿化的指导意见》(国办发(2021)19 号);
- (6) 《广州市关于科学绿化的实施意见》(穗办[2021]11 号 2021 年 11 月 4 日印发);
- (7) 《广州市树木修剪技术指引(试行)》(广州市林业和园林局 2021 年 09 月 12 日);
- (8) 《大树移植技术规程》(SZDB/Z 189-2016);
- (9) 《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ82-2012)。

### 18.2 树木保护概述

#### 18.2.1 工程概况

观音涌(包括上村涌)综合整治工程位于南沙区大岗镇潭洲社区和上村村,河涌为东西走向,东向起于十八罗汉山,西向与潭洲沥相连通。本项目是以防洪排涝为主导,集生态修复为一体的综合性整治工程,本次建设任务是河道清淤疏浚、堤岸整治、截污纳管、恢复巡河通道及生态修复等。

本工程整治范围为潭洲沥与观音涌交汇处至陶园路河段,整治河道总长度 1.54km,主要建设内容包括河道清淤疏浚 1.54km、生态护岸长度 2.29km、穿路箱涵 1 座(长约 86m)、巡河通道 2.27km、重建桥涵 10 座及截污纳管 2.03km 等。

本项目通过对观音涌的整治,提高观音涌的防洪排涝标准,满足区域内排水

需求，同时进行水环境生态建设，提升沿岸景观，大大改善了沿岸的生态、居住环境，对安定民心、保护人民生命财产安全起到十分重要的作用，对促进区域经济的发展起到较为重要作用。具体如下：

(1) 清淤疏浚：实施范围为桩号 GYC0+000.00~GYC1+540.00，对河道全线进行清淤疏浚，河道清淤疏浚总长 1.54km，平均清淤宽度 3.0~8.5m，平均清淤深度为 0.2~0.5m。

(2) 河道护岸：实施范围为桩号 GYC0+000.00~GYC1+540.00，根据两岸用地情况及结合现状河涌宽度等要求，考虑景观的需求，河涌两岸采用直墙式断面或梯形河岸断面型式，生态护岸长度 2.29km；部分河段已有直立式挡墙，维持其现状，抛石护脚处理长 0.37km。同时考虑景观及海绵城市建设的需求，岸顶巡河路迎水面布设框式生态护岸、草皮护坡，沿河种植水生植物并在巡河路路肩设置 1m 宽下凹式绿化带。通过生态绿化带建设，落实“渗、滞、蓄、净、用、排”的海绵城市建设理念，实现本工程的海绵化建设。

(3) 巡河路：实施范围为桩号 GYC0+000.00~GYC1+540.00，为确保巡河通道通畅，在已有巡河通道的基础上，河涌左右两岸新修巡河通道长 2.27km。

(4) 箱涵及桥涵：原址拆除重建旧箱涵 1 座，布置于桩号 GYC0+852.00~GYC0+938.00，箱涵长度 86m。因为河道扩容，原有 10 座跨河桥涵与现规划河道宽度相互匹配，本次拟拆除重建 10 座桥涵。

(5) 生态修复：观音涌共布置 5 台微生物缓释+靶向曝气装置，平均间距约 300 m；沿明渠共布置 200 套生物膜反应器；种植水生植物 1071m<sup>2</sup>。

(6) 截污工程：河涌两岸沿线的截污，新建Ⅱ级钢筋混凝土截污管长 2038m（DN200 长 258m，DN300 长 580m，DN400 长 450m，DN500 长 180m，DN800 长 570m），新建一体化污水提升泵站 3 座，排污压力钢管长 305m（DN50 长 5m，DN125 长 300m），拆除现状截污管 720m 等。

(7) 其他：在河道整治起点、终点及居民聚集区布设工程标示牌，共 2 处；根据现有岸顶巡河路情况，为方便村民取用水灌溉农田，本工程护岸范围内每 200m 设置一亲水台阶（左右岸错开布置），共计约 15 处；在沿河两岸主要行人通道布置仿木栏杆，共长 1.06km。



图 18.2-1 工程总体布置图

### 18.2.2 树木保护概况

经调查，本项目工程范围内桩号 GYC0+000.00~GYC0+388.50 段主要建设内容包括：抛石护脚、格宾石笼护脚、草皮护坡、新建 2.5m 宽巡河通道及截污纳管等。该段工程施工范围内存在 37 棵大、小乔木，主要为榕树、龙眼、枇杷、高山榕、黄葛树、鸡蛋花、枇杷树、菩提树、对叶榕、黄皮树等，树木胸径约为 10cm~130cm。

桩号 GYC0+393.50~GYC0+852.00 段主要建设内容包括：新建生态框挡墙、河涌顶设置下凹式绿化带、砖砌花槽、新建 2.5m 宽巡河通道及截污纳管等。该段工程施工范围内存在 42 棵大、小乔木，主要为桂花树、波罗蜜、枇杷、黄皮、木棉树、黄葛树等，树木胸径约为 10cm~120cm。

桩号 GYC0+852.00~GYC0+938.00 段主要建设内容包括：新建箱涵，长度 86m，净宽 8.0m x 2.2m (宽 x 高)、拆除恢复路面及截污纳管等。该段工程施工范围内存在 4 棵大、小乔木，主要为菩提树、幌伞枫、黄葛树等，树木胸径约为 10cm~50cm。

桩号 GYC0+938.00~GYC1+540.00 段主要建设内容包括：新建护河桩、种植水生植物、河涌顶设置下凹式绿化带、新建 2.5m 宽巡河通道及截污纳管等。该段工程施工范围内存在 34 棵大、小乔木，主要为榕树、樟树、芭蕉树、龙眼、番木瓜等，树木胸径约为 10cm~70cm；及上游段存在几片小竹林。

因本工程建设内容的特殊性，需要扩大河涌行洪、排涝断面，而观音涌现状河宽在 2m~5m 之间，严重的影响了河涌行洪、排涝能力，规划河宽在 8m~11m 之间，所以需要对河涌两岸违章违建建筑物、障碍物开展拆违清障工作并且为满足行洪、排涝能力而需要对两岸大部分房屋进行拆迁。所以本工程拟实施范围内涉及的树木均需要移植。对工程施工范围内 117 株树木进行移植，对施工范围周边的树木进行施工围蔽及采用合理机械减少对其的影响，并做好工程范围内所有树木的管养工作。

本工程施工范围内的 117 株树木，部分树木是周边村民自家种的果树，部分是自然生长的乔木，移植时需要征求村民意愿，是自家移植或是统一移植。

表 18.2-1 项目工程范围涉及树木统计表

序号	名称	数量	树高 (m)	胸径 (cm)	备注
1	桉树	1	12	40	
2	芭蕉树	10	3~4	10~20	
3	波罗蜜	5	3~10	10~30	
4	池杉	1	6	20	
5	对叶榕	2	5~7	20~25	
6	番木瓜	5	3~10	10~15	
7	番石榴	1	3	20	
8	高山榕	5	3~12	10~90	
9	构树	1	5	20	
10	桂花树	14	3~4	10~15	
11	黄葛树	4	6~12	50~130	
12	黄皮	8	4~7	10~20	
13	幌伞枫	1	10	10	
14	鸡蛋花	5	3~6	10~30	
15	龙眼树	14	3~12	10~50	

序号	名称	数量	树高 (m)	胸径 (cm)	备注
16	芒果树	5	4~6	20~30	
17	米仔兰	1	2.5	15	
18	木荷	2	12	40	
19	木棉树	3	7~17	50~60	
20	枇杷树	6	3~6	15~20	
21	苹果树	1	5	10	
22	菩提树	3	5~10	10	
23	朴树	1	5	40	
24	秋枫	1	6	20	
25	人参果	1	9	40	
26	人面子	1	15	70	
27	榕树	9	4~15	30~120	
28	柿	1	3	12	
29	阳桃	1	3	15	
30	榆树	1	4	20	
31	樟树	3	5~15	30~50	
32	竹子	3	5~15	5~15	



01 桉树



02 芭蕉树



03 波罗蜜



04 池杉



05 对叶榕



06 番木瓜



07 番石榴



08 高山榕



09 构树



10 桂花



11 黄葛树



12 黄皮



13 幌伞枫



14 鸡蛋花



15 龙眼



16 杧果



17 米仔兰



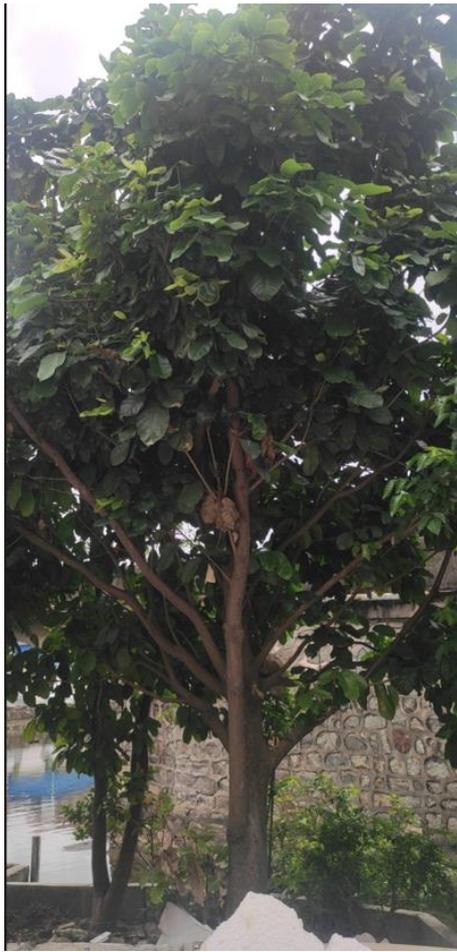
18 木荷



19 木棉树



20 枇杷



21 苹果树



22 菩提树



23 朴树



24 秋枫



25 人參果



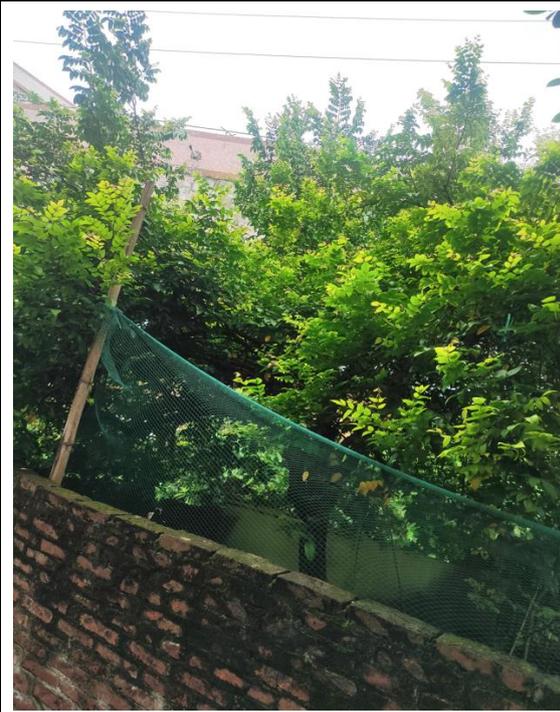
26 人面子



27 榕树



28 柿



29 阳桃



30 榆树



31 樟树



32 竹子

### 18.2.3 古树名木健康安全状况分析

#### (1) 健康状况评价结果分析

依据《古树名木健康巡查技术规范(DB4401/126-2021)》，通过生长状况（树冠、树干、根系）、生长环境（立地土壤、生长空间）、生物因子（病害、虫害、

寄生植物和恶性杂草)等指标对古树名木进行评价,根据巡查数据计算健康综合指数,并进行健康分级。

## (2) 安全性评价结果分析

依据《园林树木安全性评价技术规范(DB4401/T 17-2019)》,通过树木外观(主干倾斜、木质部裸露、偏冠)、主干内部受损率、根冠面积比、立地土壤理化性质、危害性病虫害、树木年龄、树种分类等评价指标评分计算安全性得分。

本项目施工范围内不存在古树名木。

## 18.3 树木保护目的

根据《广州市树木保护管理规定》(征求意见稿)第一条:为践行国家生态文明建设理念,提升树木保护管理水平,实现绿化高质量发展,依据《广州市绿化条例》,结合本市实际情况,制定本规定。

树木保护的目:为贯彻落实《国务院办公厅关于科学绿化的指导意见》切实加强城市建设和发展中的绿化和树木保护工作,推动我市城乡绿化高质量发展,为建设美丽广州提供良好生态保障。

指导思想:以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神,深入贯彻习近平生态文明思想,认真贯彻习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示批示精神,立足新发展阶段、贯新发展理念、构建新发展格局,坚持人与自然和谐共生原则,践行绿水青山就是金山银山的理念,尊重自然、顺应自然、保护自然,按照山水林田湖草沙系统治理要求,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,科学规划,严格保护,精准建设,完善机制,全面推行林长制,走科学、生态、节俭的绿化发展之路,用“绣花功夫”推进广州国土绿化,加快实现老城市新活力,在综合城市功能、城市文化综合实力、现代服务业、现代化国际化营商环境方面出新出彩。

坚持保护优先、自然恢复为主,人工修复与自然恢复相结合,遵循生态系统内在规律开展林草植被建设,着力提高生态系统自我修复能力和稳定性。本着对历史和人民负责的态度,保护好城市一草一木,特别是古树大树,留住更多城市记忆。

## 18.4 项目建设对现状绿化树木的影响和处理方案

### 18.4.1 项目建设对现状树木的影响

本项目对观音涌进行扩涌及工程护岸等建设，势必对现状环境造成影响，本方案为树木保护专篇，需对现状绿化乔木进行摸查，根据河涌与乔木的空间关系，对树木提出处理方案。

本项目沿线主要经过的区域以居民房屋、厂房、农田等为主。

沿线绿化植被情况如下：

#### (1) 古树名木

经现场初步摸查，本项目施工范围内不存在古树名木。

#### (2) 河涌岸顶及岸坡

本工程施工范围内存在 117 棵大、小乔木，主要为榕树、龙眼、枇杷、高山榕、黄葛树、鸡蛋花、枇杷树、菩提树、对叶榕、黄皮树等，树木胸径约为 10cm~130cm。

本项目工程范围内各段工程措施如下：

桩号 GYC0+000.00~GYC0+388.50 段主要建设内容包括：抛石护脚、格宾石笼护脚、草皮护坡、新建 2.5m 宽巡河通道及截污纳管等。

桩号 GYC0+393.50~GYC0+852.00 段主要建设内容包括：新建生态框挡墙、河涌顶设置下凹式绿化带、砖砌花槽、新建 2.5m 宽巡河通道及截污纳管等。

桩号 GYC0+852.00~GYC0+938.00 段主要建设内容包括：新建箱涵，长度 86m，净宽 8.0m×2.2m(宽×高)、拆除恢复路面及截污纳管等。

桩号 GYC0+938.00~GYC1+540.00 段主要建设内容包括：新建护河桩、种植水生植物、河涌顶设置下凹式绿化带、新建 2.5m 宽巡河通道及截污纳管等。

### 18.4.2 树木处理方案

根据《广州市城市道路绿化树木处理技术指引（试行）》及《广州市树木保护管理规定》，树木处理方式应基于安全性、对社会造成的影响以及经济性等多方面综合考量，选择最佳的树木处理方式，本项目树木处理方案如下：

本工程拟对实施范围内涉及的树木进行保护或移植，对工程施工范围内 117 株树木进行移植，对施工范围周边的树木进行施工围蔽及采用合理机械减少对其的影响，并做好工程范围内所有树木的管养工作。

本工程施工范围内的 117 株树木，部分树木是周边村民自家种的果树，部分是自然生长的乔木，移植时需要征求村民意愿，是自家移植或是统一移植。

工程施工范围内需要移植的 117 株树木，主要为榕树、龙眼、枇杷、高山榕、黄葛树、鸡蛋花、枇杷树、菩提树、对叶榕、黄皮树、木棉树等。本工程桩号 GYC0+393.50~GYC0+702.00 段左岸房屋征拆后留有一小片空地，本次河涌整治将对其进行绿化带的建设，具体措施为新建巡河通道及绿化提升；桩号 GYC1+339.93~GYC1+500.00 段左岸为几处小竹林，本次河涌整治需清除周边竹林。因此将需要移植的 117 株树木移植至该段平台处。

树木保护专项费用合计 42.47 万元，详见下表。

表 18.4-1 树木保护费用估算

序号	费用名称	树木种类	数量	单价 (元)	费用(元)	备注
①	措施费	保护数木	0	1000	0	共计 351000 元
		移植树木	117	3000	351000	
		保护古树	0	5000	0	
②	其他费				35100	①×10%
③	预备费				38610	(①+②)×10%
④	合计		数量		424710	①+②+③

### 18.4.3 古树名木专项保护措施

本项目施工范围内不存在古树名木。本次通过优化项目设计，最大限度减少对绿地占用，保护绿地及生态资源，营造更好的生态环境；主动避让范围的树木资源，让这些树木资源更好地发挥生态效益，必要时列出不同避让方式的比选方案；分级保护树木资源，古树名木完全避让，古树后续资源原则上避让，留足树冠投影外的保护范围，想方设法减少建筑体量、方位、高度对古树、古树后续资源、大树的采光和通风的不利影响，大树及其他树木资源最大限度避让，切实保护项目用地上的所有生态资源；依法建设，依法审批，确保项目建设完成后绿地

率要符合《广州市绿化条例》（2020年修正）等相关法规的要求；靠近古树后续资源、大树保护范围的平台铺装，应采用透水透气、不污染土壤的生态铺装，以确保其健康成长。

通过划定保护范围、优化设计与改善立地条件、树体修复等保护措施，对古树、古树后续资源和大树予以保护。

## 18.5 树木处理注意事项

### 18.5.1 移植方案制定

树木迁移应严格按照经审批的施工计划或迁移技术方案实施，对需要迁移的树木进行跟踪管理，建立迁移树木管理清单，做好建档、管养等工作，进行全过程监控。

移植方案的内容包括树木的基本情况、组织机构、移植时间及地点、移植方法、运输线路、后期养护措施及复土方法，安全操作规程等。

### 18.5.2 迁移前准备

(1) 人员要求：为保证施工安全和树木移植成活率，必须由有经验的技术人员全程负责移植工程的协调和指挥。

(2) 基础资料和移植方案：迁移种植时，应根据有关规定办好所有权的转移及必要的审批手续。

(3) 大树移植前，应在树干上用油漆做出明显的标记，标明树木的阳面、最佳观赏面及出土线。

(4) 建立树木卡片，内容包括：树木编号、树种名称、规格（高度、分枝点干径和冠幅）、树龄、生长状况、树木所在地、拟移植的地点。必要时可保留照片或录像。

(5) 根据所移植大树的树种和施工条件，制定具体的移植方案和安全措施。

(6) 为提高大树移植成活率，应制订合适的养护措施，并实行台账管理制度。

### 18.5.3 修剪断根

(1) 整型修剪：本项目所迁移的树木移植前应对树木适当修剪，树木移植修剪原则上保留主干、壮枝、剪除枯枝、濒死枝、病枝、断枝、低垂枝等。不得重度截顶和大面积压缩树冠冠幅，确保修剪后的树型树貌和整体效果。施工单位要严格遵照审定的方案实施修剪，不得随意增加修剪幅度。

#### (2) 修剪要求

1) 应及时剪除不良枝条，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（不良枝条鉴别见《广州市树木修剪技术指引》（试行）附录 B）。

2) 剪口应平滑、整齐，不积水，不留残桩。

3) 大枝修剪应防止枝重下落，采用三锯法修剪，不得撕裂树皮。

4) 修剪后较大的切口应涂抹伤口防腐剂。

5) 严禁不当修剪（常见不当修剪见《广州市树木修剪技术指引》（试行）附录 C）。

(3) 断根处理：对迁移树木提前挖掘宽度 20-30cm 操作沟进行断根处理，操作沟应与地下管线及周边市政基础设施保持 50cm 以上的安全距离。以安全为前提，断根处理操作可根据实际施工现场情况适当调整执行。

(4) 其他措施：高温或干燥季节迁移树木，可对树冠喷施蒸腾抑制剂，减少叶面水分蒸发，运输过程可采取喷雾保湿，覆盖凉纱等措施。

### 18.5.4 挖掘及包装

(1) 土球用起挖前，应对树木采取临时支护措施，防止树体倾倒，造成安全事故和树体损伤。土球挖掘应采用人工挖掘法，以树干基部为中心，土球大小为树木胸径的 6-10 倍，胸径>50cm 时，土球为胸径的 4-6 倍。土球高度根据根系深浅确定为土球直径的 2/3~4/5 倍。将土球修成上大下小的圆台状，土球地被直径控制在土球直径的三分之一左右。

(2) 挖掘土球应先去除表层浮土，挖掘过程中，遇到粗大根系可用手锯锯断或洞钎工具断根，挖掘切根处理的根茎剪口大于 2cm 的必须进行伤口修复和消

毒防腐处理（大量根必须处理）。

(3) 用麻布、无纺布、遮荫网等包裹土球后用专用铁丝网（或胶布）绑扎土球，防止吊装、运输过程中土球松散、撕裂根系。

(4) 起掘后，应对树木进行修剪；修剪工具应进行消毒，可用酒精或广谱杀菌剂，如百菌清等药剂涂抹。应对外露出土球的根系进行修剪，剪口应平滑，并消毒和涂抹环氧树脂。

### 18.5.5 吊装和运输

(1) 采用起重机或滑车吊装，汽车运输。运输吊装大树的机具和车辆的工作吨位，必须满足树木吊装、运输的需要，并应制定相应的安全操作措施。

(2) 起吊人必须服从地面施工负责人指挥，相互密切配合，慢慢起吊，吊臂下和树木周围，除工地指挥者外不得留人。

(3) 吊装前应事先准备好吊绳、木板和木架等。当土球直径小于 100cm 时，可以采用吊带直接捆绑树干起吊。反之，应采用吊带兜着土球并同时捆绑树干起吊。

(4) 吊装时，先将双股吊绳的一头留出长 100cm 以上打结固定，再将双股吊绳分开，捆在土球由上至下的 3/5 位置上，将其捆紧，然后将吊绳的两头扣在吊钩上。

(5) 在绳与土球接触的地方用木板垫起，以免绳子勒入土球。

(6) 起吊时，在吊带与树干接触的位置要缠裹软质材料，如麻袋片、编织袋等，或采用“树干钉板”的方法，以免吊带勒伤树皮。“树干钉板”可按下列方式进行：

1) 在距树木根颈 50cm~150cm 的位置进行树干钉板作业，具体钉板位置以方便捆绑吊带操作为准；

2) 选 1.5cm~2cm 厚、4cm~5cm 宽、15cm~25cm（或更长）的木板，以 3cm~4cm 的间距，环树干竖向、均匀地钉一圈；

3) 每块木板上钉 2~4 口铁钉，铁钉长 3cm~5cm、直径 2mm~3mm。

(7) 装车时，应按下列方式进行：

- 1) 根部向前，树冠朝后，且树冠不得与地面接触；
  - 2) 用木块或石头或沙包将土球的底部卡紧，防止土球滚动；
  - 3) 在土球向树干方向 1/3 处，用自制木架将树干支起，木架与树干接触处必须垫软物（蒲包、草袋等），使树干尽量保持水平，防止土球受力不均导致散坨；
  - 4) 装车的数量以保证树冠间不相互挤压，土球和树冠不会受到破坏为原则。
- (8) 起运前，向树干和树冠喷水，直至树干包扎物湿润；用遮阳网覆盖树木，土球上应加盖一层篷布。
- (9) 装卸和运输过程中应保护好树木，尤其是根系，使其不散坨。
- 1) 苗木的运输要及时、迅速，尽量选择夜间运输。运输途中保持行车平稳，较长距离运输时，要经常喷水，中途停车宜停在树荫下，保持土球湿润。
  - 2) 长距离运输时应派专人押车。押运人员应熟悉掌握树木品种、卸车地点、运输路线、沿途障碍等情况。应经常停车检查树木在车厢内的情况，发现垫树木的软物脱落、土球来回摇晃等问题要及时处理。
- (10) 树木运到栽植地后，应进行下列工作：
- 1) 检查树种、苗木质量和规格；
  - 2) 剪除运输过程中受损的枝叶，及时种植。

#### 18.5.6 迁移树木的养护管理

##### (1) 浇水灌根

可在栽植后的 2 天~3 天浇第一次水，一周后浇第二次水，之后根据土壤的湿润状态浇水。半年后可将树盘围堰整平。移植较难成活，或非季节移植的树木，可在移植初期沿种植穴边缘进行灌根。可采用生根动力剂 2 号 100 倍~200 倍液，每隔 7 天灌一次，连续 4 次~5 次；也可采用吲哚丁酸或萘乙酸 500 倍~600 倍液，每周一次，连续 3 次~4 次。

##### (2) 防晒保湿

保持移植树木地上部分湿润。在酷夏、初秋等高温季节移植大树时，可采用喷雾增加环境湿度。

### (3) 营养供给

移植成活后应及时补充肥料：

1) 可采取叶面喷肥，早晚或阴天施低浓度（0.5%~1%）速效肥，每 15 天一次；

2) 也可使用总有效浓度为 0.5%~2%的三元复合肥溶液进行土壤施肥，每次用量以能湿润树穴范围内的表土 2cm 厚为宜，每 15 天一次；

3) 温度低于 15℃应停止施肥，以免使生长的新叶遇低温受寒害。

### (4) 修剪

移植树木初期，不必对树木进行刻意的修剪，但可适当剪去枯枝枯叶。

1) 修剪宜在晴天或阴天修剪，不得带着雨水修剪；如早上有露水，应待露水干后再进行修剪；

2) 移植树木生根后，可在休眠期或定植后第二年，疏除萌蘖，整理树形。

3) 树冠部位无萌芽时，树干部位必须留可供发展树冠的壮芽；

4) 树冠部位萌芽较好的，应将树干 250cm 以下或树干第 1 个分枝以下的萌芽除去；

5) 对树冠上的萌芽，选留中央领导干和几个生长方向好的主枝，将竞争枝、重叠枝疏除。

### (5) 后期管理

采用“树干钉板”方法辅助起吊的，可在定植一周后拆除。定期检查支撑，发现土面下沉时，应及时升高扎缚部位，以免吊桩。临时支撑应在苗木根系恢复后方可撤除。

## 18.5.7 施工注意事项

(1) 工地开工前，必须做到先围护，后动土施工，围护工程施工完毕，专人负责对围护设施检查验收，施工期间定期、定时检查，若发现问题及时处理，围护栏的困护列入日常检查内容，反光纸等交通标志要保持清晰显眼、发现损坏应立即进行维修，确保困护栏起到应用的作用。

(2) 凡进入现场或参与施工的人员必须佩戴安全帽，夜间施工采用拉电照明。

随车人员必须穿有反光标志的衣服，进入现场施工人员一律不准穿拖鞋，严禁一切违章作业。

(3) 施工过程中产生的树枝、树叶集中堆放。施工过程中应采取相应技术措施，如工程确需进行夜间施工，及时向有关部门申请审批夜间施工许可证，接收有关部门的监督和群众的投诉。

(4) 修剪、迁移、砍伐树木的审批结果应当及时在指定网站做好公示。施工时，施工单位应当在现场显著位置设立告示牌进行公示。告示牌应包含修剪、迁移、砍伐树木的原因、施工地点、施工单位、负责人、联系电话、批准文号、批准单位、施工内容、投诉电话等信息。公示期从施工开工之日起至完工之日止。