

# 泉州市城市园林绿化技术导则

## (试行)

泉州市城市管理局  
2022.10

**主编单位:** 泉州市城市管理局

**参编单位:** 厦门路亨园景观设计有限公司

**主要编写人员:** 黄碧丽 徐丽红 林 镛 吴友恒 黄文颖 黄剑南

蔡舒蕾 吴雅湄 张桂玲 李忠元 蔡雨菲 张灿雄

蔡守海 谢君腾 谢金国

## 前言

为进一步规范泉州市城市园林绿化工程建设管理，提高城市园林绿化建设管养水平，推进国家生态园林城市创建和品质泉州建设，特编制本导则。

本导则根据现行国家和行业的有关标准规定，结合泉州市自然地理条件及园林绿化规划建设现状，同时借鉴和参考国内其它先进城市的经验，经实地调研广泛征求意见，反复讨论后编制而成。

本导则共有 9 章，主要技术内容包括：1、总则；2、术语；3、一般规定；4、绿化设计；5、绿化施工；6、工程监理；7、工程验收；8、绿化养护；9 泉州园林绿地建设负面清单。除以上内容外还包含以下 6 个附录：1、泉州道路绿化乔木推荐名录；2、泉州城区骨干树种推荐名录；3、泉州耐盐碱植物推荐名录；4、泉州常用开花乔木推荐名录；5、泉州内陆城区耐寒植物推荐名录；6、泉州植物养护质量等级标准。

# 目 录

<b>1 总则.....</b>	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 使用范围.....	1
1.3 执行规定.....	1
<b>2 术语.....</b>	<b>2</b>
<b>3 一般规定.....</b>	<b>5</b>
3.1 植物绿化原则.....	5
3.1.1 生态性原则.....	5
3.1.2 适生性原则.....	5
3.1.3 功能性原则.....	5
3.1.4 景观性原则.....	5
3.1.5 经济性原则.....	5
3.2 绿化要点.....	5
3.2.1 植物选择.....	5
3.2.2 地形.....	6
3.2.3 种植土.....	6
3.2.4 种植肥.....	8
3.2.5 灌溉.....	9
3.2.6 苗木支撑.....	9
<b>4 绿化设计.....</b>	<b>10</b>
4.1 绿化设计原则.....	10
4.2 绿化设计技术要求.....	10
4.2.1 种植设计的相关技术参数.....	10
4.2.2 种植密度.....	11
4.2.3 土球（根幅）规格.....	12
4.2.4 风障设计.....	14
4.2.5 盐碱地设计.....	14
4.3 绿化设计要点.....	14

4.3.1 公园绿地设计要点.....	14
4.3.2 附属绿地设计要点.....	15
4.3.3 防护绿地设计要点.....	17
4.3.4 广场绿地设计要点.....	18
4.3.5 区域绿地设计要点.....	18
4.3.6 典型绿地设计要点.....	18
4.4 设计准备.....	21
4.5 设计深度及内容要求.....	22
4.5.1 方案设计阶段.....	22
4.5.2 初步设计阶段.....	22
4.5.3 施工图设计阶段.....	23
<b>5 绿化施工.....</b>	<b>24</b>
5.1 施工原则.....	24
5.2 施工准备.....	24
5.2.1 施工前期调查.....	24
5.2.2 现场踏勘.....	25
5.2.3 设计交底.....	25
5.2.4 编制施工方案.....	25
5.2.5 苗木准备.....	26
5.2.6 苗木运输.....	27
5.3 施工质量要求.....	27
5.3.1 场地整理.....	27
5.3.2 土壤处理.....	28
5.3.3 施工定点放样.....	28
5.3.4 挖穴要求.....	29
5.3.5 种植前修剪要求.....	29
5.3.6 施肥要求.....	30
5.4 绿化种植要点.....	31
5.4.1 苗木种植一般规定.....	31

5.4.2 乔木种植.....	31
5.4.3 灌木种植.....	31
5.4.4 草坪种植.....	32
5.4.5 地被植物种植.....	33
5.4.6 水生植物种植.....	33
5.4.7 竹类植物种植.....	34
5.4.8 棕榈类植物种植.....	34
5.4.9 围堰与浇灌.....	35
5.4.10 苗木支撑.....	35
5.5 苗木非种植季节种植.....	36
5.6 原有绿地提升改造工程施工要点.....	36
5.7 安全文明施工要点.....	37
5.7.1 安全管理.....	37
5.7.2 文明施工.....	38
5.8 种植工程养护.....	39
5.8.1 成活期养护管理.....	39
5.8.2 日常养护管理.....	39
<b>6 工程监理.....</b>	<b>40</b>
6.1 监理准备.....	40
6.1.1 监理工程师要求.....	40
6.1.2 监理准备.....	40
6.1.3 施工监理交底。 .....	40
6.2 工程质量控制.....	40
6.3 工程进度控制.....	41
6.4 工程造价控制.....	41
6.5 工程安全文明施工控制.....	42
<b>7 工程验收.....</b>	<b>43</b>
7.1 一般规定.....	43
7.2 初步验收.....	43

7.3 竣工验收.....	44
<b>8 绿化养护.....</b>	<b>46</b>
8.1 一般规定.....	46
8.2 养护要求.....	47
8.2.1 灌溉.....	47
8.2.2 修剪.....	47
8.2.3 施肥.....	49
8.2.4 中耕除草.....	50
8.2.5 病虫害防治.....	50
8.2.6 防风、防汛处理.....	51
8.2.7 防寒.....	51
8.2.8 苗木补植更新.....	52
8.2.9 卫生保洁.....	52
<b>9 泉州园林绿地建设负面清单.....</b>	<b>53</b>
9.1 园林绿化设计及设计单位责任与义务负面清单.....	53
9.2 园林绿化施工及施工单位责任与义务负面清单.....	54
9.3 监理工程以及监理单位责任与义务负面清单.....	56
9.4 养护工程以及养护单位责任与义务负面清单.....	57
9.5 行道树种植及养护负面清单.....	58
附录 1：泉州道路绿化乔木推荐名录.....	61
附录 2：泉州城区骨干树种推荐名录.....	63
附录 3：泉州耐盐碱植物推荐名录.....	64
附录 4：泉州常用开花乔木推荐名录.....	66
附录 5：泉州内陆城区耐寒植物推荐名录.....	68
附录 6：泉州植物养护质量等级标准.....	69

# **1 总则**

## **1.1 编制目的**

为推进生态文明城市建设，加强泉州市城市园林绿化技术管理，充分发挥城市绿地的社会、环境和经济效益，更好指导泉州园林绿化设计、施工和养护，实现高标准、高品质的国家生态园林城市创建目标，制定本导则。

## **1.2 使用范围**

本导则适用于泉州市各县（市、区）城区新建、改建、扩建的各类城市绿地。

## **1.3 执行规定**

在执行本导则的同时，尚应符合国家及地方现行行业标准、规程等规定。

## 2 术语

### 2.1 种植土 Planting soil

理化性状良好，适宜于园林植物生长的土壤。

### 2.2 客土 Replace with out—soil

将种植地点或种植穴（槽）中不适合种植的土壤更换成适合种植的土壤，或掺入某种栽培基质改善理化性质。

### 2.3 种植土层厚度 Thickness of planting soil layer

植物根系正常发育生长的土壤深度。

### 2.4 种植穴（槽） Planting hole(slot)

种植植物挖掘的坑穴。坑穴为圆形或方形的称为种植穴，长条形的称为种植槽。

### 2.5 地栽苗 Seedling

三年内未经断根并移植，根系在土壤中自由生长的苗木。

### 2.6 裸根苗 Bare-root seedling

苗圃出圃时不带土球，根系裸露的园林植物苗木。

### 2.7 容器苗 Container plant

使用育苗容器培育的植物种苗。有育苗钵、育苗袋、育苗盘、育苗箱、营养钵、基质块等多种形式的产品。

### 2.8 假植苗 Casual-plant seedling after field planting

经过断根处理并经移植一年以上（不超过三年），已形成完整根系的苗木。有容器苗、围桩苗等多种形式的产品。

## **2.9 全冠苗 Complete coronal seedling**

指枝、叶完整，冠形饱满匀称，种植时枝条不进行短截的苗木。

## **2.10 骨架苗 Branches pruned seedling**

指保留主骨架，摘去大部分树叶的苗木。其中一级骨架苗（简称一级）指保留主干和一级分枝的苗木；二级骨架苗（简称二级）指保留主干及二级分枝的苗木；三级骨架苗（简称三级）指保留主干及三级分枝的苗木。

## **2.11 截干苗 Dried seedling**

俗称“砍头苗”，把原生冠的苗进行截头长冠的苗，也叫再生冠苗。再经过二次截干，形成鹿角型的骨架冠。

## **2.12 分枝点高度 Height of trunk**

乔木从地表面至树冠第一个分枝点的高度。

## **2.13 胸径 Diameter at breast height of tree**

苗木主干距地表面 1.3 m 处的直径。

## **2.14 米径 Diameter at breast height**

苗木主干离地表面 1m 处的直径。

## **2.15 地径 Ground diameter**

苗木主干离地表面 0.1m 处的直径，棕榈植物和苏铁类苗木主干离地表面以上最膨大处的直径，又称头径。

## **2.16 冠幅 Crown diameter**

植物树冠的垂直投影面积最大与最小直径的平均值。灌木有时也称蓬径。

## **2.17 一级分枝 First grade branch**

直接从树的中心主干上分生出的第一级分枝也称主枝。

## **2.18 二级分枝 Second grade branch**

从主枝上分生出来的第一级分枝叫二级分枝。

## **2.19 三级分枝 Third grade branch**

从二级分枝上分生出来的第一级分枝叫三级分枝。

## **2.20 有机肥 Manure**

由动物的排泄物或动植物残体等为主要原料，经发酵腐熟后而成的肥料统称。

## **2.21 基肥 Base fertilizer**

植物播种或定植前、生长季末或生长季初，结合土壤耕作所施用的肥料。

## **2.22 支撑架 Support frame**

为乔木搭设的承力扶植架。

## **2.23 种植工程养护 Maintain of planting projects**

园林植物种植后至竣工验收移交期间的养护管理。

## **2.24 疏剪(疏枝) Thin out**

将部分枝条有选择地从分枝的基部剪除，使枝条分布合理，达到通风透光，减少蒸发。

## **2.25 微地形 Mima type microrelief; nannorelief**

依人工模拟大地形态及起伏错落的韵律而营造出垂直高度小于 5m，平均坡度小于 15° 的地形。

### **3 一般规定**

#### **3.1 植物绿化原则**

##### **3.1.1 生态性原则**

植物绿化应考虑不同植物生长规律及其相互作用影响，运用植物的多样性及乔、灌、草复层种植，营造稳定的植物群落，打造人与自然和谐共生、生物多样性、近自然设计的生态景观，注重生态环境的良性循环和资源的可持续性发展。

##### **3.1.2 适生性原则**

植物绿化应结合地理环境、气候条件、土壤状况等因素，坚持适地适树，选择易成活、易养护、适应性强、以及抗病虫害的树种，植物种类不应具有入侵性，应以乡土树种及其它适生树种为首选树种。保护乡土植物资源，形成具有地方特色的绿地景观，彰显城市特色。

##### **3.1.3 功能性原则**

植物绿化应“以人为本”，从绿地的性质和主要功能出发，选择适宜的植物种类以及合适的种植形式，充分发挥植物绿化蔽荫、滤尘、减噪、净化空气等作用。

##### **3.1.4 景观性原则**

植物绿化应展现场地特点和地域文化，总体布局应协调、主题突出、疏密有致、层次分明，展现植物景观的形态美和形式美，全面考虑植物的季相变化和色、香、形的统一、对比，达到花化、彩化、香化和美化等景观效果。

##### **3.1.5 经济性原则**

植物绿化应考虑种植成本和后期养护费用，提倡低成本、低维护，选择管理粗放，少修剪或不修剪的植物，尽量少用整形灌木，既有利于后期的养护管理，又能节省绿化养护经费。

#### **3.2 绿化要点**

##### **3.2.1 植物选择**

1 植物选择应适地适树，应优先选用乡土植物和引种驯化后在泉州地区适生的植物，乡土植物应用比例不小于 70%。

**2 严禁使用带有严重病虫害的植物材料,病虫害危害程度或危害痕迹不得大于树体 10%,  
自外省市及国外引进的植物材料应有植物检疫合格证。**

**3 乔木宜选用全冠假植苗,苗木要求生长健壮、枝叶繁茂、根系发达、树形美观、树冠完整无偏冠。**

**4 花灌木应选择花繁叶茂、花期长、生长健壮和便于管理的树种。绿篱植物应选用萌芽力强、枝繁叶密、耐修剪的树种。**

**5 地被植物应选择茎叶茂密、生长势强、病虫害少和易管理的观叶、观花木本或草本植物。**

**6 草坪植物选择萌蘖力强、覆盖率高、耐修剪和绿色期长的种类。**

### **3.2.2 地形**

**1 应尽可能保持原有地形、保留乡土地貌景观,避免大的地形改造,减少对土壤结构的破坏。进行合理的地形改造,尽量减少填、挖土方量,尽可能土方就地平衡。地形塑造应保持水土稳定,高程设置应利于雨水就地消纳,充分发挥绿地海绵功能。场地地形应与相邻用地标高协调。**

**2 在改造地形填挖土方时,应避让基地内的古树名木,并留足保护范围(树冠投影外 5m),应有良好的排水条件,且不得随意更改根茎处的地形标高。**

**3 土山堆置应做承载力计算,堆置高度应与堆置范围相适应;土山堆置应按照自然安息角设置自然坡度,当坡度超过土壤的自然安息角时,应采用护坡、挡墙、固土或防冲刷等工程措施。**

**4 沿海区域可通过地形改造优化植物生长环境,可在迎风面堆坡,利用形成的坡面改变风向、化解风力,减少大风对植物的危害,背风面营造丰富多彩的植物景观。**

### **3.2.3 种植土**

**1 严禁使用含有害成分的土壤,除有设施空间绿化等特殊隔离地带,种植土有效土层下不得有不透水层。种植土土层厚度应满足植物生长需要,符合表 3.2-1 规定。**

表 3.2-1 绿化种植土有效土层厚度

项次	项目	植物类型		土层厚度 (cm)			
1	一般种植	乔木	胸径≥20cm		≥180		
			胸径<20cm		≥150 (深根) ≥100 (浅根)		
		灌木	大、中灌木、大藤本		≥90		
			小灌木、宿根花卉、小藤本		≥40		
		棕榈类		≥90			
		竹类	大径		≥80		
			中、小径		≥50		
2	设施顶面绿化	草坪、花卉、草本地被			≥30		
		乔木			≥80		
		灌木			≥45		
		草坪、花卉、草本地被			≥15		

2 绿化种植前应对土壤进行取样化验分析，经有资质检测单位检测并在种植前取得符合要求的测试结果。种植土的理化性状应符合现行国家行业标准的规定要求，并应满足雨水渗透的要求。除了盐碱地、海滨盐碱地外，各类园林用途的园林种植土土壤理化指标都应符合表 3.2-2 的规定。土壤质量未达到要求应进行土壤改良或更换种植土。

表 3.2-2 园林种植土土壤理化指标

园林种植土类型	PH 值	有机质 (g.kg <sup>-1</sup> )	含盐量 (g.kg <sup>-1</sup> )	质地	养分指标 (mg.kg <sup>-1</sup> )			容重 (g.cm <sup>-3</sup> )	石砾	
					速效 N	速效 P	速效 K		粒径 (cm)	含量%
草坪土	6.5~7.5	≥20	≤1.0	轻壤土	≥80	≥15	≥100	≤1.3	≤1.0	≤1.0
花坛土	6.5~7.5	≥20	≤0.8	壤土	≥90	≥15	≥120	≤1.2	≤1.0	≤5
树穴土	6.0~7.5	≥15	≤1.0	轻壤土	≥60	≥12	≥66	≤1.3	≤2.0	≤5
保护地种植土	6.5~7.5	≥20	≤1.0	壤土	≥100	≥20	≥140	≤1.2	≤1.0	≤5
顶板绿化种植土	6.5~7.5	≥20	≤1.0	轻壤土、轻介质	≥90	≥15	≥120	≤1.0	≤1.0	≤5

注：土壤含盐量指标限制不适用于盐碱地和海滨盐碱地。

3 未满足要求的土壤应进行改良，土壤改良措施应根据土壤理化性状而择用，具体如下：

1) 如遇土壤粘性过高，宜加 20%~50% (或依实际土质粘重程度定量) 细河沙、泥炭土或生物有机碎料改造，与原土混合均匀，以利排水透气。

2) 对保湿性差、养分少的土壤，可在 40cm 厚客土中加入珍珠岩粉等保湿材料 40L/m<sup>2</sup>，固体复合肥料 0.25kg/m<sup>2</sup>。

3) 土壤配土改良的参考范围：草本花卉、草坪地被应面层土层 30cm 改良，片植灌木应面层土层 40cm 改良，单株灌木穴应 60cm×60cm×60cm 改良，乔木或棕榈科植物树穴应 100cm×100cm×100cm 改良；城市道路分车带、各类花坛土壤改良深度以不少于 70cm 为宜，行道树等乔木穴以 120cm×120cm×150cm 改良为宜。土壤改良不得小于以上参考范围。

4 土层厚度 1.8 米范围内不得以建筑废弃物作为绿化用地回填物，回填后应无大于 2cm 的砖（石）块、宿根性杂草、树根及其它有害物质。1.8 米以下场地回填土需满足透水要求，回填土不得含有有害成分。

### 3.2.4 种植肥

1 基肥应以腐熟的有机肥料为主，应根据土壤的 PH 值、有机肥的 PH 值、苗木等因素，科学合理选择有机肥的成分配方，从而高效地改善土壤的理化性状，充分满足植物生长需求。有机肥的有机质含量应不小于 45%，水分不高于 30%，总养分（氮+五氧化二磷+氯化钾）应不小于 5.0%。

2 施肥量应根据植物种类、规格、土壤肥力、有机肥效等因素而定，基肥施用量应根据实际情况进行调整，表 3.2-3 基肥用量为参考。

表 3.2-3 各类植物基肥量选择表

单位:kg

植物种类	规格	单位	基肥量 (kg)	备注
草坪		m <sup>2</sup>	大于 1	
花卉、地被		m <sup>2</sup>	大于 2	
片植小灌木	高度小于 50cm	m <sup>2</sup>	大于 2	
灌木	高 50~120cm	株	大于 5	超过 200cm 可酌情增加
灌木	高 121~200cm	株	大于 10	
乔木	胸径小于 6cm	株	大于 10	大规格苗木可适量增加
乔木	胸径 6~10cm	株	大于 15	
乔木	胸径 10~15cm	株	大于 15	
棕榈科植物	头径小于 40cm	株	大于 15	超过 60cm 可适量增加
棕榈科植物	头径 40~60cm	株	大于 15	
棕榈科植物	自然高小于 200cm	株	大于 15	超过 400cm 可适量增加
棕榈科植物	自然高 200~400cm	株	大于 15	

3 使用无机肥料应测定绿地土壤有效养分含量，并有针对性的使用。

4 商品肥料应有产品合格证明，或已经过试验证明符合要求。

### 3.2.5 灌溉

1 绿化灌溉水源宜使用天然水源或再生水。

2 绿化灌溉水水质应达到表 3.2-4 要求。施工单位应提供园林绿化工程使用的浇灌用水水质检测报告，报告应经有资质的检测单位出具方可有效。

表 3.2-4 灌溉水质指标

项目	基本要求	PH 值	总磷	总氮	全盐
数值	无悬浮物和异常味	5.5~7.5	≤10mg/L	≤15mg/L	≤1000mg/L

3 具备条件的绿地应同步配套建设浇灌设施，有条件的应建设智能控制系统实现智能节约浇灌。浇灌系统应针对不同类型的植物的需水特点，优选节能灌溉方式。灌溉设计应注重喷灌、微喷、微灌、滴灌等灌溉技术的应用，做到适时适量灌溉。

### 3.2.6 苗木支撑

1 支撑设施设计以护树架为主，护树架设计应插入土中一定深度并捆扎牢固，材料可选用竹、杉木、钢管、钢丝等，根据树冠大小、种植位置确定支撑方式及材料。具体支撑形式详见泉州市城市管理局发布的《园林绿化树木的支撑指导意见》。

2 行列式种植及片植的同一树种，其支撑杆的设置方向、支撑高度、支撑杆倾斜角度应整齐一致，分布均匀；支撑杆要设置牢固，不偏斜、不吊桩，支撑树干扎缚处应夹垫衬物，以防磨损树皮。

3 严禁使用未经处理、带有病虫的木质撑杆，严禁支撑过程将铁钉钉入树干。

## 4 绿化设计

### 4.1 绿化设计原则

绿化设计尊重 3.1 植物绿化原则基础上还应遵守以下原则：

- 1 植物配置应遵循“间绿透绿、显山露水”原则，绿化配植应结合现场及周边环境，满足视线通透、疏密有致要求。
- 2 植物组群的营造宜采用常绿树种与落叶树种搭配，速生树种与慢生树种相结合，以发挥良好的生态效益。
- 3 植物设计应合理控制植物种植密度，预留植物生长空间。

### 4.2 绿化设计技术要求

#### 4.2.1 种植设计的相关技术参数

1 树木根颈中心至构筑物和市政设施外缘的最小水平距离应符合表 4.2-1 的规定：

表 4.2-1 树木根颈中心至构筑物和市政设施外缘的最小水平距离 单位：m

构筑物和市政设施名称	距乔木根颈中心距离	距灌木根颈中心距离
低于 2m 的围墙	1.0	0.75
挡土墙顶内和墙角外	2.0	0.50
通信管道	1.5	1.00
给水管道（管线）	1.5	1.00
雨水管道（管线）	1.5	1.00
污水管道（管线）	1.5	1.00

2 道路行道树与架空电力线路导线之间的最小距离应符合表 4.2-2 的规定。

表 4.2-2 道路行道树与架空电力线路导线之间的最小距离 单位：m

检 验 状 况	最 小 距 离		
	线 路 电 压		
	3KV 以 下	3KV~10KV	35KV~66KV
最大计算弧垂情况下的最小垂直距离	1.0	1.5	3.0
最大计算风偏情况下的最小水平距离	1.0	2.0	3.5

## 4.2.2 种植密度

1 苗木种植间距应考虑近远期景观效果，根据实际地理位置进行适当调整。

2 乔木种植间距应符合表 4.2-3 的规定：

表 4.2-3 乔木种植间距表

主干道（含快速路）乔木（单排）种植间距（m）			次干道乔木（单排）种植间距（m）	乔木自然式种植最小间距（m）
种植区位 乔木分类	中间与两侧分隔带	人行道与路侧绿带	人行道与路侧绿带	-
冠幅较大乔木	8~10	6~8	6~8	6~8
冠幅较小乔木	6~8	6~8	6~8	4~6
备注：				
1、冠幅较大乔木主要有：高山榕、大叶榕、小叶榕、橡胶榕、香樟、菩提、铁刀木、美丽异木棉、木棉、盆架子、火焰木、麻楝、澳洲火焰木、腊肠树、台湾栾树、小叶榄仁、象牙红、秋枫、凤凰木、南洋楹、海南蒲桃、芒果等。				
冠幅较小乔木主要有：洋紫荆、羊蹄甲、宫粉羊蹄甲、大花紫薇、蓝花楹、黄花风铃木、白千层、木麻黄、白兰花、黄槿、鸡冠刺桐等。				
2、道路乔木两排或多排种植，两排之间若按梅花形交错种植，两排之间间距可比表格规定值少 2.0m；人行道两侧有条件种植两排以上乔木，宜为一排大乔木、一排中小乔木（不宜两排均为大乔木）。				
3、根据景观和功能需要，公园内自然式种植和防护绿地乔木株行距的最小间距可适当调整：冠幅较大乔木最小间距可为 5.0m，冠幅较小乔木最小间距可为 4.0m。				
4、除道路外的乔木规则式种植间距可参照“次干道乔木（单排）种植间距”的规定。				
5、初植乔木胸径≤12cm 时，宜按下限执行。				
6、棕榈科乔木可参照“冠幅较小乔木种植间距”的规定。				

泉州东部沿海风口区域初期乔木灌木可参照标准的 1.5~2 倍密植，以增强群落的抗风能力。

## 3 灌木及藤本植物种植密度

灌木的种植密度应按植株高低、分蘖数量、冠幅大小决定。自然式种植灌木株距不宜小于 1.5m；行列种植灌木株距宜为 1.5m~5.0m；绿篱灌木株距不宜小于 0.3m；小藤本植物株距不宜小于 0.3m；大藤本植物株距不宜小于 1.0m；特殊要求项目除外。

## 4 竹类种植密度

中小径竹类植物：散生竹株距不宜小于 0.5m，丛生竹（3 株/丛～5 株/丛）丛距不宜小于 0.8m。大径竹类植物：散生竹株距不宜小于 0.8m，丛生竹（3 株/丛～5 株/丛）丛距不宜小于 1.2m。

## 5 地被种植密度

地被植物一般根据冠幅大小确定植物种植密度。冠幅 30cm～40cm 的地被植物种植密度不宜大于 16 株/m<sup>2</sup>；冠幅 20cm～30cm 地被植物种植密度不宜大于 36 株/m<sup>2</sup>；时令草花初植的覆盖不宜小于 90%。

## 6 草坪或草本植物分栽密度

草本植物分栽的株距可按丛的株行距 15cm～20cm×15cm～20cm 成品字型种植。草坪更换年限可依不同草种的生长习性而定，草块密铺留缝 1.5cm～2.0cm，并以种植土填平。

草本植物分栽密度根据冠幅大小、植物萌发力而定。

### 4.2.3 土球（根幅）规格

1 地栽苗应带土球起掘，袋苗、围桩苗应保留原土球（土台）起掘。土球（根幅）规格应根据树种、树龄、植物具体生长状况、种植季节等条件而定，应确保植物成活并迅速恢复生长。

2 挖掘土球根幅建议：乔木根幅达到其胸径的 7 倍～10 倍或树高的 1/3 左右；灌木土球（根幅）直径宜达到地径的 6～8 倍或冠幅的 1/2 左右；单干型棕榈科植物土球直径宜为头径的 2 倍～3 倍，丛生型棕榈科（苏铁科）植物土球直径宜为自然高 1/4～1/2，土球（根幅）厚度宜为直径的 2/3～4/5。具体规格可参考表 4.2-4～4.2-8 的规定。

3 假植苗土球大小在苗木生产过程已定，采购过程可参看参考表 4.2-4～4.2-8 的规定选购苗木。

表 4.2-4 乔木带土球规格 (cm)

胸径	土球（根幅）直径	土球厚度	备注
<6	30～40	20～30	1) 常绿乔木带土球，落叶乔木带护心土，特殊直根系明显树种，根幅厚度及土球厚度应作适当调整。 2) 带有粗壮落地气生根树种，如榕属的土球规格应与其落地气生根综合考虑。
6～8	40～50	30～40	
8～10	50～60	40～45	
10～12	60～70	45～50	
12～15	70～80	50～60	
>15	80 以上	60 以上	

表 4.2-5 灌木带土球规格 (cm)

冠径	土球(根幅)直径	土球厚度	备注
40~60	20~30	20~25	常绿灌木带土球、落叶灌木带护心土
61~80	30~40	25~30	
81~100	40~50	35~40	
101~120	50~60	40~50	
121~140	60~70	50~60	
141~160	70~80	55~65	
161~180	80~90	60~70	
180 以上	90 以上	70 以上	

表 4.2-6 单干型棕榈科植物土球规格 (cm)

头径	土球直径	土球厚度	备注
≤20	35~45	30~40	棕榈科植物根系受损后恢复较慢，应适当加大土球规格，尤其是土球厚度，土球呈圆柱状
21~30	50~60	45~50	
31~35	65~70	50~60	
36~40	75~80	60~70	
41~45	85~90	70~80	
46~50	95~100	80~90	
51~55	105~110	90~100	
56~60	115~120	100~110	
60 以上	120 以上	110 以上	

表 4.2-7 丛生型棕榈科(苏铁科) 植物土球规格 (cm)

自然高	土球直径	土球厚度	备注
<40	20~25	15~20	棕榈科、苏铁科植物根系受损后恢复较慢，应适当加大土球规格，尤其是土球厚度，土球呈圆柱状
40~100	25~40	20~30	
101~150	40~50	35~40	
151~200	50~60	45~50	
201~250	60~70	50~55	
251~300	70~80	55~60	
301~350	80~90	65~70	
351~400	90~100	70~75	
400 以上	100 以上	80 以上	

表 4.2-8 竹类植物土球规格 (cm)

秆径	土球直径	土球厚度	备注
≤3.5	20~30	20~40	丛生竹和混生竹土球规格可适当
>3.5	30 以上	35 以上	加大

#### **4.2.4 风障设计**

从入秋至翌年春季，东北季风对泉州湾绿地植物危害严重，尤其是对当年新种植的绿化植物。在沿海受东北风影响大的风口绿化带可增加有风障设计以阻挡或减弱季风。

1 沿海地区，风障的设置时间应在每年秋季东北风到来之前，一般在每年的9~10月。

2 风障的障面原则上与来风方向垂直，考虑到地形及有利避风的效果，也可适当调整角度。风障的高度视受保护的绿化植物高度而定。一般情况下，普通式风障设计高度应达到2.2米，孔隙密度为双层20目，特殊设置时应高于乔木0.5米。对需重点保护的乔木应在迎风面及两侧三面设置风障。在风力特别大的地段，风障应多排设置，每排风障的间距应为其高度的2.5~3.5倍。

3 风障材料可选用遮阳网、无纺布、塑料布及阳光板等，临时风障搭建支架以木架、竹架、钢管为主，用粗铁丝绑缚，支架底端应深入地下50cm以上，支架应有斜支撑，并绑缚牢固。

#### **4.2.5 盐碱地设计**

1 在含盐量低于0.3%的轻度盐碱地上进行绿化，可采用适生植物应用模式。应根据绿化用地的土壤含盐量，选择相应的适生耐盐植物，按常规绿化操作规程进行绿化。

2 在含盐量0.3%~0.5%的盐碱地上进行绿化，可采用种植层土壤改良技术模式：每隔3~5m设置排盐沟，用淡水淋洗土壤中的盐分，降低土壤含盐量；同时用腐殖土等对种植层土壤进行物理化学改良，改良后按常规绿化操作规程进行绿化。

3 在含盐量0.5%以上的盐碱地上进行绿化，可采用隔淋层排盐技术模式：在地下水位以上、种植层以下铺20~30cm厚的隔淋层（一般为砾石），并铺设排盐管，更换含盐量0.3%以下的种植土，直接绿化也可以不换土，但必须用淡水将种植层土壤的含盐量淋洗到0.3%以下。

### **4.3 绿化设计要点**

#### **4.3.1 公园绿地设计要点**

1 公园的植物组群类型及分布，应根据当地的气候状况、园外的环境特征、园内的立地条件，结合景观构想、功能要求和当地居民游赏习惯等确定。

2 植物组群应类型丰富，增加植物多样性，并具备生态稳定性。植物配置应确定合理的

种植密度，为植物生长预留空间，并合理预留养护通道。

3 公园游憩绿地宜设计为疏林草地。游憩场地宜选用冠形优美、形体高大的乔木进行遮阴。游人通行及活动范围内的树木，其枝下净空应大于2.2m。

4 儿童活动场内宜种植萌发力强、直立生长的中高型灌木或乔木，并宜采用通透式种植，便于成人对儿童进行看护。

5 滨水植物种植区应避开进、出水口。应根据水生植物生长特性对水下种植槽与常水位的距离提出具体要求。

6 公园改造应尽可能保留原有植被，新配置的苗木应与原有树木相互协调，不得影响原有树木的生长。

7 地被植物应根据立地条件及地形起伏情况，因地制宜的进行种植，宜选择自衍力强的多年生草本、藤本植物和低矮的木本植物。

### 4.3.2 附属绿地设计要点

#### 1 道路附属绿地

##### 1) 分车带绿化设计

(1) 种植乔木的分车绿带宽度不得小于1.5m。中分带绿化最小净宽度 $\geq 1m$ 时，宜种植灌木和地被植物；最小净宽度 $\geq 2m$ 时，宜种植乔木；最小净宽度 $\geq 4m$ 时，宜乔灌木结合，可采用自然式群落配置。

(2) 中分带绿化应阻挡相向行驶车辆的眩光，在距相邻机动车道路面高度0.6m至1.5m之间的范围内，配置植物的树冠应常年枝叶茂密。

(3) 中分带绿化在道路交叉口、出入口、机动车调头区及道路转弯半径范围内植物应采取通透式配置，安全视距范围内不应有妨碍驾驶员视线的障碍物。

(4) 分车绿带内乔木树干中心距路缘石内侧距离应 $\geq 0.75m$ 。

##### 2) 行道树绿带设计

(1) 行道树绿带种植应结合遮荫效果保障行道树种植的连续性。

(2) 行道树宜具深根性、分枝点高、冠大荫浓、姿态优美、生长健壮、萌芽性强、无污染性等特点，尽量选择无花粉过敏性或过敏性较少、落枝或落果对行人不造成危害的树种，不应选择盆景、桩景等各种造型植物（景观特殊要求除外）。

(3) 同一条道路上行道树种类、规格、高度、分枝高度应基本统一。人行道不宜种植榕

树类根系发达的乔木，以避免造成对地面铺装及周边设施的破坏。

(4) 行道树乔木中心点距树池边界宜 $\geq 0.75m$ 。

(5) 在行人多的路段，行道树之间宜采用透水、透气性铺装，树池宜覆盖树池篦子。在行人少的路段，宜采取连续绿化种植带。

### 3) 交通岛、停车场绿化设计

(1) 渠化岛、公交车站等行人停留区应增种冠大荫浓的乔木。

(2) 立体交叉绿岛的绿化种植宜采用疏林草地模式，营造疏朗通透的景观效果。符合条件的交通岛，其绿化设计可因地制宜结合雨水调蓄设施布置。

(3) 停车场宜设计为林荫停车场，结合停车间隔带种植高大庇荫乔木，并宜种植隔离防护绿带，绿化覆盖率宜大于30%。

(4) 停车场的种植树木间距应满足车位、通道、转弯、回车半径的要求。

### 4) 路侧绿地

(1) 高速公路接口、立交、匝道等大片绿地，应以养护量小的高大乔木混交林为核心，不宜采用公共绿地的设计手法。

(2) 路侧绿带宜与相邻的道路红线外侧其它绿地相结合。路侧绿带与毗邻的其它绿地总宽度大于8m时，可设计为带状游园。

(3) 路侧绿带应结合场地雨水排放进行设计，绿地应尽可能有利于雨水的收集、蓄留，雨水收集区下凹绿地不可长时间积水。

### 5) 其他

(1) 道路绿化不得干扰标志标线、遮挡信号灯以及道路照明，不得影响通行的安全性。

(2) 沿泉州湾区域较宽的分车带与路侧绿化带建议适当降低乔木规格，增加种植密度，增强抗风能力，提高成活率。海滨风大区域种植池宽度应考虑树木支撑位置，避免种植池太小无法安装支撑架。

## 2 居住区及单位附属绿地设计要点

1) 小游园、居住区绿地、单位庭院绿地，可结合海绵城市建设理念进行地形设计，绿地应尽可能有利于雨水的收集、蓄留，雨水收集区下凹绿地不可长时间积水。

2) 居住区和公建附属绿地的绿化根据建筑不同朝向和使用功能进行设计。建筑南面应能

保证建筑通风采光的要求并创造自然优美的植物景观，选择喜阳、耐旱植物；建筑北面应选择耐阴植物；建筑的东面、西面应充分考虑夏季防晒和冬季防风的要求，选择抗逆性强的植物。

- 3) 植物配置宜考虑冬季采光和夏季遮荫要求，酌情多用落叶树种。兼顾居住区、办公区的通风除菌、休闲空间、防灾避险等需求，酌情减少灌木地被用量；
- 4) 植物配置应充分考虑市政综合管网，乔灌木种植时应避开综合管网。
- 5) 顶板绿地设计必须满足建筑物顶板设计规定的荷载。大树种植尽量选择承重柱上方。
- 6) 校园绿化植物品种应丰富，有条件的可结合教学需求建立小型植物科普展示园地，幼儿园、小学不宜种植带钩刺植物、有毒植物及花粉容易引起过敏的植物。
- 7) 医院要选择抗病虫能力强、具有分泌杀菌物质的植物，不应种植花粉易引起过敏的植物。

### 3 工业用地附属绿地设计要点

- 1) 工业用地内绿化应因地制宜，集合厂区地形土壤、光照、地下水位和环境污染等情况合理布局和科学选择树种，针对企业排放的废物、废气选择对应抗性强的植物种类。
- 2) 工厂绿化根据区域不同采用不同种植模式。防护区绿化以乔木为主，避免后期高维护。办公区可结合办公休闲需求设计成为公共休憩庭院，有条件的厂区也可以适当的配置园林小品，形成丰富、舒适的休闲空间，提升绿化景观效果。
- 3) 仓库周围宜种植防火林木，高压变电所不宜种植招引小动物的结果植物。

#### 4.3.3 防护绿地设计要点

1 泉州湾沿海绿地建设应在完成外围防护林的建设基础上积极推动多功能、多效益的复合型沿海防护林基干林带建设模式，即木麻黄纯林+混交林+景观林的形式。景观林以城市景观带状绿地公园的建造模式进行营造，采用乔、灌、草相结合的复层混交结构，乔木树冠覆盖率宜 $\geq 70\%$ 。

2 工业区与市政基础设施防护绿地应建设低维护节约型绿地，植物以乡土树种为主，实现植物自然更替。

3 滨水防护绿地根据区位条件不同采用不同的策略。靠近中心城区宜按照公园的建设模式建设，植物品种多样化、景观化。偏远地区植物种植形式宜粗放，植物多选用乡土树种合理搭配形成稳定生态群落，后期养护减少人工干预，植物自然更替。水源地周边防护绿地是

不可进入的封闭性绿地，应以养护工作量小的高大乔木混交林为核心，植物品种选择宜乡土树种为主，强化植被水源涵养功能。

#### **4.3.4 广场绿地设计要点**

1 通过对广场功能布局的分析与植物合理搭配，提高广场的环境质量，协调交通、人流、环境等，以达到植物的最大功能。

2 广场植物的选择应根据广场的不同功能进行配置。树种一般选用冠幅大、枝叶茂密的种类，做到少而精，既能方便夏季游人的遮荫又能展现广场风格。

3 广场绿地宜增加喷雾设施以降低城市热岛效应，夏日可降温消暑。

#### **4.3.5 区域绿地设计要点**

1 区域绿地应协调保护与利用的关系，尊重现状资源，传承历史文化，避免大拆大建。应对区域内的生态环境、林业资源、农业资源、特色风貌与历史文化旅游资源进行保护，对受到破坏的环境与资源应予以恢复和修复。

2 区域绿地设计应符合其功能定位，体现自然野趣的郊野风貌特点，游憩活动内容应符合郊野生态主题，面向普通大众。

3 应构建完善的基质、斑块、廊道结构，并确保斑块具有一定的规模以保证内部生物多样性与群落稳定性，确保廊道的宽度及连通度以实现斑块之间的联系、保证生物通道的畅通；致力打造生态连绵带，坚持人与自然和谐共生、兼顾自然资源的开发利用和保护，达到服务城市，服务人民，生态宜居的愿景。

4 区域绿地设计应遵循低维护、可持续的设计原则，并能满足绿地长期运营管理的需要。山地风景林应遵循森林自然演替规律，封、造、补、抚、管相结合，以天然更新为主，辅以人工促进天然更新，做到保护与利用并重。

5 对风景林的提升改造以保护为前提，因地制宜，树种选择以优良的乡土树种为主，适地适树，注意树种的抗逆性。同时注重季相景观设计，使风景林具有季节变化。所选植物避免对当地的生态环境构成安全隐患或威胁。

#### **4.3.6 典型绿地设计要点**

##### **1 城市内河滨水绿地**

1) 滨水绿地多承担城市市民休闲功能，绿化设计宜采用带状公园的绿地空间的设计手法

进行设计。绿地建设应体现水文化景观与地域文化景观。

2) 河道斜坡绿化及沿河步道设计要因地制宜，与两岸及周边绿化景观协调统一，植物配置时应注意天际线变化，不宜过于封闭，要有通透的视野，打造休闲、舒适的景观空间。

3) 在满足水利安全的基础上尽可能采用自然驳岸。内河滨水护坡尽可能采用生态护坡的处理手法，将水利设施通过绿化进行柔化。

4) 在滨水绿地上除采用一般绿化外，还可在临水边种植耐水湿的树木、挺水植物、湿生植物等，使滨水景观更显自然生态。

5) 在低湿的河岸上或一定时期水位可能上涨的水边，应特别注意选择能适应水湿的树种。

6) 晋江与洛阳江入海口两岸绿地植物选择应考虑耐盐碱性。

## 2 海滨绿地

1) 泉州湾沿岸海滨绿地应尽可能扩大绿地宽度，植被选择具备抗风、抗盐碱的特性。

2) 乔木种植建议采用适当降低苗木规格提高种植密度的方式种植，应注意不同立地条件选用不同的植物。最外层迎风面应选用抗风树种如木麻黄、南洋杉、黄槿、花叶高山榕等。背风区植被树种可根据景观需求增加多样性。

3) 乔木应全部采用护树架，护树架的材料可根据实际需求进行选择。护树架应插入土中一定深度并捆扎牢固，为增加苗木成活率可考虑增加风障设施。

4) 绿化种植设计应重视土壤条件调查，根据实际情况制定适宜的经济可行的土壤改良方案。

## 3 立体绿化

立体绿化主要是建（构）筑物的垂直绿化、桥体绿化以及顶板绿化。

### 1) 垂直绿化

垂直绿化包含建（构）筑物立面绿化，边坡、挡墙绿化。

(1) 垂直绿化种植设计前应勘察现场，对种植地点的朝向、光照、土壤、雨水利用、建筑物或构筑物立面条件和种植带宽度等状况进行调查。

(2) 既有建筑改造和新建建筑进行垂直绿化种植设计时，应对拟绿化的墙面进行结构安全评估，不得影响其安全性能和使用功能要求。

(3) 根据绿化场地气候、绿化的功能要求和绿化依附的条件，垂直绿化植物应以适宜的观赏藤本植物或多年生草本植物为主，应选择生长旺盛、姿态叶形优美、抗逆性强和易养护管理的植物。

(4) 攀援式垂直绿化植物应沿墙体种植，种植宽度宜为50cm-100cm，土层厚度宜大于50cm，植物根系与墙体距离应不小于15cm，种植苗应稍向墙面倾斜。植物宜选择茎节有气生根或吸盘的速生藤本植物，应采用地栽形式种植。

(5) 框架式垂直绿化构架的设计应满足植物正常生长需要，结构牢固。框架应保持同建筑物墙面的间距不小于15cm，框架网眼最大尺寸不宜超过50\*50cm。

(6) 种植槽式垂直绿化宜选择接地型种植槽。隔离型种植槽的大小应保证在不同气候条件下，满足植物生长的最小栽培基质体积；种植槽底部或侧部应有排水口；种植木本植物的种植槽深度不应小于45cm，种植草本植物的种植槽深度不应小于25cm；种植槽净宽度应大于40cm。

(7) 较大面积的模块式垂直绿化的植物宜采用草本、木本混合配置，观花种类与观叶种类结合的方式，以保证景观效果。

(8) 挡土墙与边坡绿化选用观赏藤本植物或多年生草本植物为主降低后期养护成本。藤本植物根据其特性可增设攀爬网。

## 2) 桥体绿化

(1) 桥体绿化方式宜为整体式、悬挂式、摆放式。整体式应在桥梁建造时同步建成，宜设计种植花灌木；悬挂式和摆放式可适当设计种植时令草花来增添彩化效果。

(2) 新建人行天桥、高架桥应同步设计建造绿化种植槽。桥体增加用于立体绿化的设施既要满足承载力、材料、外观、景观效果等要求，同时不应影响桥体结构的安全。为便于植物更换，除高架桥混凝土建造的花槽外，其它绿化形式均应先将植物种植在花盆中，再将花盆放置在花槽内。

(3) 桥体立体绿化鼓励使用节水灌溉措施，宜采用自动灌溉控制系统。雨水收集控制等生态环保技术宜同步设计应用。

## 3) 顶板绿化

顶板绿化重点指建构筑物顶板上方的绿化，包含地下车库上方绿化、建筑上人屋面与不上人屋面绿化、地下设施建构筑物上方绿化。此类绿地设计应满足以下要求：

(1) 绿地工程设计应遵循“防、排、蓄、植”并重和“安全、环保、节能、经济、因地制宜”的原则。种植屋面绿地绿化构造层应符合设计要求，当设计无具体要求时，种植基层构造应包括防水层、隔根层、排水层、过滤层、种植土层。

(2) 建筑设计初期应确定绿地的功能并预留对应的结构荷载。**植物种植荷载不得超过屋**

面结构荷载承载范围，不得损坏原有的建（构）筑物的设施，不得妨碍架建（构）筑物设施维护及使用，不得损坏种植基层的使用功能。

（3）种植土层厚度与宽度应根据建（构）筑物结构的荷载力和种植植物的种类而变化。土壤宜采用腐殖土为主，并掺入质轻排水良好的基质。种植土层的最小厚度应满足 3.2-1 种植土相关规定。

（4）种植乔木区域绿地覆土宜大于 1.5 米。乔木种植点位尽可能与地下室柱网结合。乔木不宜选用根系对建筑结构层存在破坏的品种。覆土厚度不能满足乔木种植要求时，宜利用建筑柱梁位置，在荷载允许情况下采用砌筑花池或堆坡形式增加覆土厚度，以满足绿化景观营造需要。

（5）应注重底层排水设计，雨水导流至市政雨水系统。

#### 4 采石矿坑绿化

1) 采石矿坑绿化植物应选用乡土树种，植被群落品种参考矿坑周边原生态植物群落品种。所选植物避免对当地的生态环境构成安全隐患或威胁。

2) 矿坑采用回填复绿的区域有效种植土层厚度应满足 3.2-1 种植土要求。

3) 喷播复绿应保证在山体稳定界面下进行，喷播草籽宜选用根系发达的植物，以宿根植被为主，尽可能增加灌木的品种配比。

4) 采石矿坑修复为公园绿地，绿化设计应满足公园绿地设计要求。以生态修复为主，绿化设计应考虑生态性，选用耐贫瘠、耐旱、低维护植物品种。

#### 4.4 设计准备

4.4.1 进行项目实地考察，了解项目环境条件，包括地面条件、地下物、地上物、摸排架空和地下管线、边界、小气候以及工程范围内外的视觉效果。

4.4.2 了解工程范围内土壤、水质性状情况，选用适地适树的树种。

4.4.3 收集及整理有关图片及其它相关资料和材料，与甲方相互对接及开会议讨论目前所有的图纸和资料。

4.4.4 确定绿地的景观主题、风格、功能、交通、竖向、植栽、成本、建设时序等相关内容，明确设计方向。

## **4.5 设计深度及内容要求**

应加强对园林景观工程设计文件编制工作的管理，保证设计文件的质量和完整性。园林景观工程的设计阶段一般分为方案设计、初步设计和施工图设计三个阶段。必要时，可增加可行性研究阶段，其编制深度参照有关规定。

### **4.5.1 方案设计阶段**

1 封面：写明项目名称、编制单位、编制年月。

2 扉页：写明编制单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人和各专业负责人的姓名，并经上述人员签署或授权盖章。设计单位资质证书复印件或扫描打印件。

3 设计文件目录

4 设计说明书：应包含项目概况、设计依据、总体构思、功能布局、各专业设计说明、技术经济指标及投资估算等内容。

5 设计图纸：应包含区位图、用地现状图、总平面图、功能分区图、景观分区图、竖向设计图、园路设计与交通分析图、绿化设计图、主要景点设计图及用于说明设计意图的其它图纸。设计图纸比例以设计意图表达清楚为宜，不做特别规定。

### **4.5.2 初步设计阶段**

1 封面：写明项目名称、编制单位、编制年月。

2 扉页：写明编制单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人和各专业负责人的姓名，并经上述人员签署或授权盖章。

3 设计文件目录

4 设计说明书：包括设计依据，总说明简述工程规模和设计范围，阐述工程概况和工程特征，阐述设计指导思想，设计原则和设计构思或特点。各专业设计说明。

5 设计图纸：按设计专业汇编（可单独成册）。

1) 总平面图：比例一般采用 1:500、1:1000、1:2000。标明指北针或风玫瑰图；基地周围环境情况；明确工程坐标网；体现基地红线、蓝线、绿线、黄线和用地范围线的位置；基地地形设计的大致状况和坡向；保留的建筑和地物、植被；新建建筑和小品的位置；道路、坡道、水体（包括河道及渠道）的位置；绿化种植的区域；必要的控制尺寸和控制高程。

2) 竖向设计图：比例与总图一致或者更为精细。标明道路和广场的标高；标明场地附近

道路、河道的标高及水位；标明地形设计标高一般用等高线表示，各等高线高差应相同；标明基地内设计水系、水景的最高水位、常水位、最低水位（枯水位）及水底的标高；标明主要景点的控制标高。列出场地内土石方量的估算表，标明挖方量、填方量、需外运或进土量。必要时，作场地设计地形剖面图并标明剖线位置。

简单工程，竖向平面图可与总平面图合并绘制。

3) 绿化种植图：画出指北针或风玫瑰图及与总图一致的坐标网；标出应保留的树木；应分别表示不同植物类别，如乔木、灌木、藤本、竹类、水生植物、地被植物、草坪、花境、绿篱、花坛等的位置和范围；标出主要植物的名称和数量；选用的树木图例应简明易懂。分类列出主要植物的规格、数量，其深度需满足概算需要。

4) 其它图纸要求：园路、广场应有总平面布置，图中应标注园路等级、排水坡度等要求；园路、广场主要铺面要求和广场、道路断面图、构造图。

结构、给排水、电气等专业图纸应满足《市政公用工程设计文件编制深度规定》内初步设计阶段的要求。

6 工程概算书（可单独成册）。

#### 4.5.3 施工图设计阶段

1 目录：按设计专业排列。

2 设计说明：一般工程按设计专业编写施工图说明；大型工程可编写总说明。设计说明的内容以诠释设计意图、提出施工要求为主。

3 设计图纸：按设计专业汇编。总图（总平面图）的比例一般采用 1:500、1:1000、1:2000。

4 施工详图：按设计专业汇编，也可并入设计图纸。平面图比例一般采用 1:200~1:500。施工详图的常用比例 1:10、1:20、1:50、1:100。

5 套用图纸和通用图：按设计专业汇编，也可并入设计图纸。

6 必要时可编制工程预算书且单独成册。预算文件组成内容应包含封面、扉页、预算编制说明、总预算书（或综合预算书）、单位工程预算书等应单列成册。

只有经设计单位审核和加盖施工图出图章的设计文件才能作为正式设计文件交付使用。其深度必须满足《市政公用工程设计文件编制深度规定》园林和景观工程的相关规定。

## 5 绿化施工

### 5.1 施工原则

5.1.1 必须要有园林绿化工程师全程参与绿化工程施工，需中级以上职称的施工人员方可担任项目负责人。

5.1.2 施工前必须进行地质、场地竖向、地形和立地条件的勘测，确保有效施工。

5.1.3 植物种植前必须进行地下水位勘测，避免土球深于地下水位，影响植物生长。

5.1.4 统一组织部署，搞好施工协调工作。通过精心策划、统一指挥、及时调整施工计划，使整个工程施工计划、施工重点突出，施工开展有序，进度平衡、合理、确保施工总体计划实现。

5.1.5 要以“安全第一、预防为主”为指导方针，制定详细的安全保障体系。

5.1.6 遵循样板先行原则，规则式绿化、硬质景观施工必须履行样板段制度。

5.1.7 施工单位对施工图中出现的差错、疑问，应提出书面建议，如需变更设计，应按照相应程序报审，经相关单位签证后实施。

### 5.2 施工准备

种植工程施工前必须做好各项施工的准备工作，以确保工程顺利进行。准备工作内容包括：掌握资料、熟悉设计、勘察现场、制定方案、建立责任制和管理机构、编制预算、材料供应和现场准备等。

#### 5.2.1 施工前期调查

施工前应做好调查工作，了解掌握工程的有关资料，主要包括以下内容：

1 水文、自然条件调查：了解掌握工地的气温、降水、风、地下水位、无霜期、湿度等情况，预测安排好最佳施工进度计划。

2 施工场地土壤及客土土源调查：全面考察施工现场及土源，对工程需要的土壤取样化验，以便采取科学合理的技术措施，改善土壤理化性状。

3 水源调查：对水源进行采样分析，其水量、水质应满足植物生长要求。

4 种植材料调查：调查了解苗木、材料的来源、质量、价格、可供应情况及实验数据和季节使用参数等。

### **5.2.2 现场踏勘**

施工前项目经理应组织有关人员到现场勘查，一般包括：现场周围环境、施工条件、电源、水源、土源、交通道路、堆料场地等，以及市政、交通、电讯、电力等应配合的部门和定点放线的依据。

### **5.2.3 设计交底**

施工前应熟悉设计的指导思想、设计意图、图纸、质量、艺术水平的要求；建设单位应组织参建各方进行图纸会审，由设计人员向施工单位和监理单位进行设计交底及答疑。施工人员应按设计图纸进行现场核对，当有不符之处，应及时提交设计单位作变更设计。

### **5.2.4 编制施工方案**

施工单位应编制施工方案，应在工程开工前完成并与开工申请报告一并报予建设单位和监理单位。包含以下内容：

1 工程概况与编制依据：工程名称、工程地点、工程造价、工程概况、工程施工条件因素、施工区域情况和编制依据。

2 施工组织机构说明：项目管理机构职能、施工机构职能、项目各部门职责、施工队伍的建立和任务的分工等。

3 施工计划准备：施工技术准备、物资条件准备、施工机械设备的选型与准备、劳动力准备、现场准备以及各项准备计划表格等。

4 施工部署：施工总体部署及施工协调。

5 主要分部分项工程施工内容：施工测量、土方工程、大树移植工程、树穴与基肥工程、种植工程、播种工程、养护工程等。

6 施工进度控制计划及施工工期保证措施：总进度控制计划说明，各施工阶段进度计划说明、施工进度保证措施。

7 总平面布置：现场总平面布置说明、临时水电、交通道路、料场、库房、办公场所等具体位置图，施工排水，总平面管理措施。

8 质量保证措施：质量目标、质量保证体系、质量技术措施总则、施工过程中的质量控制、质量保证技术措施、分项工程质量措施、计量管理等。

9 安全管理措施：安全目标、安全生产体系、安全保证技术措施。

10 文明施工及环境保护：文明施工措施、环境保护措施。

11 季节性施工措施：防台风、防涝措施、雨季施工措施、夏季施工措施、冬期施工措施等。

### 5.2.5 苗木准备

1 应对苗源地的立地条件、交通运输、土质情况、植物生长状况等进行多方面调查。

2 苗源地的选择，宜选择距离较近的苗源地，以减少苗木由于长途运输而失水的萎蔫，苗源地的土质应能带土球且不易散坨。大规格苗木的苗源地，应具备起吊及大型运输机械能够操作的场地及道路条件。

3 严禁使用带有病虫害的植物材料，自外省市及国外引进的植物材料应有植物检疫证。

苗木必须无病虫害，树干枝条无明显蛀孔、流胶、虫瘿等，叶片无明显坏死斑、卷曲、变形等，根部无褐变、腐烂等。

4 严禁移植古树名木，对于因特殊原因确需移植的，必须按程序申请报批后方可实施，并采取切实有效的措施确保成活。

5 选苗标准及要求。选苗应该根据设计要求、苗木的质量与规格、景观效果要求、种植环境特点、季节对苗木成活率的影响等，选定所需苗木。选用苗木植物外观符合表 5.2-1 要求。

表 5.2-1 植物外观质量要求表

序号	项目	质量要求
1	乔、灌木	姿态和长势 树干、分枝级数符合设计要求，树冠较完整，分枝点和分枝合理，长势良好 病虫害 无病虫害 土球苗 土球完整、包装牢固、无露出土球的根系，规格符合本导则要求 裸根苗 根系完整、无损伤、切口平整，规格符合本导则要求 容器苗木 规格符合要求，容器完整、苗木不徒长、根系发育良好、无盘绕、不外露
	棕榈科植物	主干挺直，树冠匀称，土球符合要求，叶片、根系完整，无病虫害
	竹类植物	选择生长茁壮、无病虫害、竹龄 1 年~2 年生的竹子。散生竹应健壮无病虫害，鞭芽饱满、根盘完整、根鞭健全；丛生竹竿基芽眼肥大充实、须根发达无病虫害，鞭芽饱满、根盘完整、根鞭健全；丛生竹竿基芽眼肥大充实、须根发达
	藤本植物	枝长具有攀援性，根系发达、枝叶茂密、无病虫害
	地被	生长茁壮，冠幅完整，根系良好，无伤苗，茎、叶无污染，无病虫害
6	草卷、草块	草卷、草块长度尺寸基本一致，厚度均匀，草高适度，根系好，草芯鲜活、无病虫害
7	水生植物	根、茎、叶发育良好，植株健壮，无病虫害

## **5.2.6 苗木运输**

### **1 土球包装**

- 1) 土球包装形式应根据苗木土球规格、土壤质地、运输距离等选定，应保证牢固，防止土球松散破碎。
- 2) 包扎土球的绳索粗细适度，质地结实，以草、麻绳为宜，草、麻绳等软质材料使用前宜经水浸泡，尼龙绳、塑料包装绳等不易降解的包装物种植时必须拆除。

### **2 运输要求**

- 1) 苗木运输时间宜选择阴天或夜间，应随起、随装、随运、随种。装卸时应轻抬、轻吊、轻卸、轻放，不得损伤植物和造成土球破损碎裂，枝干应保持完好无损。
- 2) 运输吊装苗木的机具和车辆的工作吨位，必须满足植物吊装、运输的需要，并应制订相应的安全操作措施。
- 3) 装运苗木应根据苗木类型采用相应的保护措施：树冠开展、具轮生侧枝的树木应用绳索绑扎树冠；松柏类等主梢具观赏性的树木应保护主梢；顶芽不可再生的单干型棕榈科植物，严禁损伤顶芽；竹类植物不得损伤根蒂和鞭芽。苗木运输途中，行车宜平稳，中途停车宜停在树荫下。长途运输苗木应覆盖并保持根系湿润，并做好防冻、防晒、防雨、防风和防盗等工作。
- 4) 带土球苗木装车和运输应合理排列，捆绑牢固，并以软物衬垫防止树干磨损；花灌木运输可采用直立装车。植物装车后，应按车辆行驶方向，将根部向前，树冠向后码放整齐，过重苗木不宜重叠。
- 5) 苗木运到现场后应按指定位置及时卸苗，应从上到下循序渐进，轻拿轻放，不得乱抽乱拿，严禁整车往下推卸。土球直径大于 70cm 的苗木，应采用吊车操作卸苗，并应保护好枝干及土球不受损伤。

## **5.3 施工质量要求**

### **5.3.1 场地整理**

- 1 应保存好场地原有的良好资源，如大树、水体、景石、地貌及其它景观。现场查找地下管线位置，并做好标记和保护措施。
- 2 场地整理应在周边建（构）筑物和地下隐蔽工程完工并验收合格后进行。

3 场地标高应符合设计和种植要求，地形回填土前应先验槽，确定底标高，新堆土山、微地形应考虑自然沉降系数。

4 地形造型测量放线应符合设计要求，做好记录、签认。地形整理后应平顺自然，满足排水要求，排水坡面尽可能多向。当无设计要求时，坡度宜为 0.3%~0.5%，并按照排水坡向进行导坡。

5 场地开挖后，质地优良的疏松表土应保存和回用。

6 绿地内的建筑垃圾、石块、杂草、树根等残留物必须清除，清理后无直径大于 2cm 的砖（石）块、宿根性杂草、树根及其它有害物。

### 5.3.2 土壤处理

1 苗木种植前土壤应由业主与监理一同见证取样并送相关部门检测，各项理化指标应符合现行国家行业标准规定要求，方可进行苗木种植。

2 绿地的原状土达不到种植土的要求，宜采取客土或采取相应物理或化学的改良措施。客土应选用种植土或利于改良的土壤，改良后的土壤合格方可种植。

3 种植土处理完毕自检合格后，应报请监理工程师验收核准后，方可进行下道工序施工。

4 种植土表层与道路（挡土墙或侧石）接壤处，种植土应低于侧石 5-8cm，铺设草坪后应低于侧石 3cm~5cm。

### 5.3.3 施工定点放样

1 种植穴（槽）定点放线应符合图纸设计要求，位置准确，标记明显。不规则种植采用方格网及图中比例尺定点放线。

2 不同品种、不同规格种植时，定点标志应标明树种名称（或代号）、规格。种植穴定点时应标明中心点位置，种植槽应标明边线。

3 定点放样采用自然式配置方式时，要避免等距成行成排种植，相邻苗木也要避免三点一线，形成机械的几何图案。丛植苗木分布要求保持自然，有疏有密。种植花卉、地被的各种花坛（花带、花境等）应按照设计图定点放线，在地面准确划出位置、轮廓线。种植面积较大时，可用方格线法，按比例放大到地面。

3 行道树、片林放样时，株间距要求相等并保持在一条直线或弧线上。

4 若图中尺寸与现场尺寸有误差，须在不影响景观效果前提下现场调整。

### **5.3.4 挖穴要求**

- 1 种植穴（槽）挖掘前，应向有关单位了解地下管线和隐蔽埋设情况。
- 2 树木定点挖穴遇有障碍物影响，应及时与设计单位取得联系，进行适当调整，调整范围不宜超过 1m。
- 3 种植穴（槽）规格应根据植物土球（根幅）规格和土壤情况而定。
- 4 种植穴（槽）应垂直下挖，穴（槽）壁应平滑，上下口径大小一致，避免苗木根系不能舒展或填土不实。底部应留一层活土（符合种植土要求）20cm~30cm 不取出，挖出的种植土和废土分别堆置，废土杂物应集中运出。在新填土方地区挖种植穴（槽），应将底部踏实。
- 5 土质不好的，应加大种植穴（槽）的规格，并将杂物筛出，如遇石灰渣、沥青、混凝土等对树木生长不利的物质，则应将穴径加大 1~2 倍，将有害物清运干净，并换入种植土。
- 6 种植穴（槽）底部遇有不透水层及重黏土层时，应进行疏松或采取排水措施。土壤干燥时应于种植前灌水浸穴（槽）。
- 7 斜坡挖穴（槽）应采取鱼鳞穴和水平条的方法，防止水土流失，并从上往下挖。
- 8 未能及时种植植物的种植穴（槽）应采取安全防护措施。
- 9 种植穴（槽）挖掘完毕，确认底标高及穴（槽）清理到位后，报请监理工程师验收合格方可回填种植土及进行植物种植。

### **5.3.5 种植前修剪要求**

- 1 乔木类修剪应符合下列规定：
  - 1) 地栽苗在保持原有树形的基础上应适量短截、疏枝，并可摘除部分叶片。
  - 2) 容器苗在保持原有树形的基础上可适量疏枝，并可摘除部分叶片。
  - 3) 全冠容器苗应保持原有树形与冠径，可适量删剪侧枝，并可摘除少量叶片。
  - 4) 常绿针叶树，不宜修剪，只剪除病虫枝、枯死枝、生长衰弱枝，过密的轮生枝和下垂枝。
  - 5) 凡主干明显的树种，修剪时应保护中央主干枝，不得损伤主梢。
  - 6) 特选树种的树冠应特殊处理，不破坏树冠，宜少量疏剪，可摘除少量叶片。
- 2 灌木及藤本植物修剪应符合下列规定：
  - 1) 枝条茂密的大灌木在保持原有树形的基础上可适量疏枝、摘除部分叶片，但不得碰伤叶芽。

- 2) 花芽分化的观花灌木不宜强修剪，当有枯枝、病虫枝时应予剪除。
- 3) 分枝明显，新枝着生花芽的小型花灌木，应顺其树势适当强剪。
- 4) 用作绿篱的灌木及整形式灌木，可在种植后根据设计的要求进行整形修剪。
- 5) 藤本植物可剪除枝条过长的部分，促进分枝。

### 3 棕榈科植物修剪应符合下列规定：

1) 单干型棕榈植物无分枝，只对叶片进行修剪，应剪除病虫、衰弱、枯死等叶片，并满足安全要求；修剪时叶片保留数量应根据不同种类、种植时气候及养护管理条件综合判定，一般应留总叶量的 50%~60%，完整叶片宜留 3 片~5 片，其余叶片修剪 1/5~2/3，减少蒸腾。修剪严禁损伤顶芽。

2) 主干明显的丛生型棕榈科植物，在保持原有树形的基础上可适当疏剪，并应剪除病虫、枯死和生长衰弱的杆或叶。

3) 无明显主干丛生型棕榈科植物不宜修剪，只剪除病虫叶、枯死叶、衰弱叶、过密的轮生叶和下垂叶。

4) 果实应剪除。

### 4 竹类修剪应符合下列规定：

1) 散生竹竹苗修剪：留尾梢，侧枝剪去 1/3 至 1/2；为提高成活率，可在剪枝的基础上再去除 2/3 以下叶片。

2) 丛生竹竹苗修剪：应截竿留枝 1 盘~3 盘枝条；为提高成活率，可在截竿的基础上短截枝条。

## 5.3.6 施肥要求

1 种植穴（槽）挖好后，应施入基肥。施基肥时应将有机肥搅碎与底部土壤拌均，平铺种植穴（槽）底部，并在基肥层上方铺一层种植土，厚 10cm 以上，避免土球（根系）直接接触基肥，造成烧根。

2 草坪、地被、片植小灌木等植物，施基肥应结合翻地将肥料全面施入土壤表层土中。

3 施肥量应根据植物种类、规格、土壤肥力、有机肥效等因素而定，基肥施用量应符合设计图纸和参考表 3.2-3 的规定。

4 施肥后、种植苗木前，应提前通知业主（代建）、监理到现场确认验收合格后，方可开始种植苗木。

## 5.4 绿化种植要点

### 5.4.1 苗木种植一般规定

1 各道种植工序应密切衔接，做到随挖、随运、随种、随养护。苗木起掘后，不得曝晒或失水，若不能及时种植，应采取保护措施，如覆盖、假植等。

2 在种植过程中，若遇气温骤升骤降或遇狂风暴雨等特殊天气，应暂停种植，并采取临时保护措施，如覆盖、假植等。

3 种植前苗木按定点的标记放至穴（槽）内或穴（槽）边。散苗后应再与施工图核对，并做好记录。自检合格后，报请监理工程师验收核准后，进入下道工序施工。**种植的苗木品种、规格、位置、密度、树种搭配应严格按照设计要求施工，不合格的苗木不得使用。**

4 种植苗木深浅应适宜，种植深度不可高于苗木根颈部分。

5 种植土球带包装的树木时，必须保持土球完好，包装物应取出。

### 5.4.2 乔木种植

1 乔木种植时应注意保护枝条完好，树冠完整，不得损伤顶芽及幼芽。若枝条有损伤应及时修剪，枝条损伤严重时不得种植；顶芽不可再生的植株，若顶芽损伤严禁种植。

2 带土球（土台）的乔木种植时，应先将植株放入穴内，定好方向，在定位扶正时应移动土球（土台），不得摇动树干，使其保持直立。苗木经定位、稳定后，应将土球包装物自下而上小心拆除。土球破损严重的苗木不得种植。

3 乔木种植深度根据土球大小适当调整，不可种植过深，土球顶面控制高度宜突出地面，避免种植穴积水。

4 大规格苗木待填土至土球深度的 $2/3$ ，浇足第一次水，经渗透后继续填土至地表持平时，再浇第二次水，水量以不再向下渗透为宜。

5 乔木初步栽好后应检查，树干是否仍保持直立，树冠有无偏斜，若有偏斜，应及时予以扶正。

6 行道树及高大乔木应预埋透气管（柱）。

### 5.4.3 灌木种植

1 带土球（土台）的灌木种植时，应先将植株放入穴内，定好方向应将包装袋拆除后方可进行种植土回填。

- 2 整形灌木，将灌木定植后根据设计要求对灌木进行修剪。
- 3 成片灌木种植顺序应注意先上后下，先中间后两边。大面积不同品种混植时，应分种、分区、分块种植，不同品种逐一种植，不应混淆（设计特殊要求除外）。

#### 5.4.4 草坪种植

1 铺设草块或草卷，一年四季均可进行；暖季型草播种应避开隆冬严寒季节；冷季型草播种宜在秋、冬进行，亦可在春初进行。

2 种植前土壤翻耕与平整：绿地翻耕前宜进行化学除草，在除草剂药效期过后，全面深翻 20cm 以上，翻耕时应将直径大于 2cm 的石砾、砖块等杂物清除干净。随后应初步作一次起高填低的平整，平整后应撒施基肥，然后将肥料均匀拌入土中再将土耙细，严禁在雨期进行翻地。地形整理高程及排水坡度应符合设计要求，排水坡向正确，坡度顺畅，平整度应平顺无明显的低洼和积水处。

3 草块、草卷种植，铺设草块可采用密铺或间铺，密铺应互相衔接，间铺草坪间隙应均匀，并以种植土填平。草块、草卷铺设后应先适量浇水后拍打再滚压，滚压时应全面到位，不留死角，草块、草卷应与土壤密实接触，不翘角。草坪拍打、滚压后应及时浇透水，浸湿土层厚度应达到 10cm 以上，以后应根据实际情况适时补水。

4 草坪播种应符合下列规定：

1) 草坪的种子净度应在 90% 以上，发芽率在 85% 以上。播种前应消毒、催芽，并做发芽试验，确定合理的播种量，再根据播种土壤条件，平整度等增加 20%~30% 的损耗。

2) 草坪种植面积不大可采用人工播种，播种后应及时均匀覆土，覆土厚度为种子高度的 1 倍，覆土后应进行滚压，滚压后及时浇透水。浇水后可采用无纺布覆盖保持湿度，至发芽时撤除。

3) 坡地和大面积草坪建植宜采用机械喷播法。喷播后可用无纺布覆盖保持湿度，至发芽时撤除。

4) 草坪混播应根据生态组合、气候条件和观赏、使用功能要求确定草坪植物的种类和草种比例。

5 草坪与片植的花卉、地被交接边缘应设置阻根设施或挖 5-10cm 的边沟，防止草坪无序蔓延。

#### **5.4.5 地被植物种植**

1 应根据设计图的要求整理地形、坡度，整理花卉、地被深翻 25cm 以上。深翻后应撒基肥，然后将肥料均匀拌入土中再将土耙细整平，耙细后土块直径应小于 2cm。整理后表土应平整，排水顺畅。

2 种植穴（槽）应比苗木的土球或根系稍大。盆（袋）栽苗应除去盆（袋）及垫片，除去盆（袋）及垫片时应保持土球完整不松散，栽后填土应充分压实并保持根系完整，不得损伤茎叶。

3 严禁种植过深，球茎花卉种植深度应为球茎的 1 倍~2 倍。块根、块茎、根茎类可覆土 3cm~4cm。

4 种植苗的株行距（密度），盆（袋）的单株数应符合设计要求，设计无明确要求时，根据冠幅大小确定植物种植密度。

5 成片花卉种植的顺序应符合下列要求：

- 1) 独立花坛，应由中心向外顺序种植。
- 2) 坡地种植时应由上向下种植。
- 3) 模纹花坛，应先种植图案轮廓线，后种植内部填充部分。

#### **5.4.6 水生植物种植**

1 原有水系宜以原有淤泥作为种植基质，新建水系应更换种植基质，回填种植土坡面必须控制在 20° 以下，选择粘性较高的淤泥或水稻田土，不得使用土质过轻的种植基质，深度应不小于 50cm。

2 回填的土壤和栽培基质不宜含有污染水质的成分，增施肥料不得造成水质污染；在饮用水源水域种植水生植物前，种植土和栽培基质须经有资质的检测机构化验，取得化验结果后，出具化验报告，合格后报请监理工程师核准，方可进行下道工序施工。

3 水生植物应根据不同种类的习性及适合水深的要求进行种植，可砌筑种植槽或用缸、盆架设水中，种植时缸、盆应牢固埋入泥中，防止浮起或倾斜。种植槽应有防渗要求。

4 常用水生花卉最适水深应符合表 5.4-1 的规定。

表 5.4-1 常用水生花卉最适水深 单位: cm

类别	种类(代表品种)	适用水深	备注
湿生类	水生美人蕉、花叶芦竹、旱伞草、水鬼蕉、灯芯草、鱼腥草等	0.5~50	/
挺水类	黄菖蒲、菖蒲、香蒲、芦苇等	50 以内	/
浮水类	睡莲、王莲等	100 以内	睡莲可水中盆栽
漂浮类	浮萍、凤眼莲、荇菜、水鳖等	浮于水面	根不生于泥中
沉水类	苦草、金鱼藻、狐尾藻、水车前等	150 以内	根系不发达或退化

#### 5.4.7 竹类植物种植

1 成片竹林种植前种植地应全面耕翻，深度应达 35cm~40cm。

2 种植时应先将表土回填种植穴（槽）内，厚宜在 10cm 以上，隔离有机肥层。然后母竹放入穴内，随后将母竹土球或根盘的容器或包扎物清除，清除时不得损伤竹蔸和土球，并应使鞭根舒展，下部与土壤密接，然后回填土，分层踏实，使根系与土壤紧密相接，填土踏实过程不得损伤鞭芽。

3 竹类植物宜浅栽，土球或根盘表面比种植穴面低 3cm~5cm 为宜。种植土回填踏实后及时浇足“定根水”，进一步使根土密接，待水全部渗入土中后再覆一层松土，在竹秆基部堆成馒头形，可在其上方覆盖稻草等物，减少种植穴水分蒸发。

#### 5.4.8 棕榈类植物种植

1 棕榈根系较浅，无主根，种时不宜过深，种植前先了解场地的水文状况，尽量把土球最底部置于种植地常年地下水位线以上 100-150cm。同时应做好排水措施，防止种植后土球积水。

2 清除场地土壤中的杂物并松土，以达到使植株根部疏松透气的条件；加强雨季巡视，及时疏通排水设施及适当根部松土，以利防涝排积。

3 新栽种的苗木应适当修剪叶片，在晴好天气状况下，应尽量多的向叶片雾化喷水，加强叶片对水分的吸收，弱化蒸腾作用；随时检查土球及根部的水分状况及时补水，保证土球的湿润和根系呼吸的通透性。

4 种植后除了给植株保湿，可适当低浓度喷施叶面肥，加强植后的营养补充；勤检查植株根系萌动状况，如果发现植株长出新根，可以考虑增加根部施肥。

## 5.4.9 围堰与浇灌

### 1 围堰

- 1) 围堰，坡地绿化宜采用鱼鳞穴或水平条的方式，既满足浇灌需要，又满足景观要求。
- 2) 围堰时不得损伤苗木的根系与枝干。单株树木的围堰内径应不小于种植穴直径，绿篱、片植灌木应在略大于种植槽周围筑成围堰，围堰高度宜为 10cm~15cm。
- 3) 围堰应根据地形、地势选择适当方式，应筑实、底平、不漏水、无水毁。
- 4) 围堰用土应无砖、石块等杂物，外形宜相对统一。
- 5) 高出地面的围堰在苗木生长稳定后要进行整平。

### 2 浇灌

- 1) 苗木种植后应及时浇透“定根水”，保证土球湿润并与周边土壤紧密结合，促进根系发展。
- 2) 每次的浇灌水量应满足植物成活及生长需要，粘性土壤宜适量浇水，根系不发达树种，浇水量宜较多，肉质根系树种，浇水量宜少。
- 3) 浇水不应导致根系裸露或围堰冲毁，宜采用缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。
- 4) 树木、棕榈类植物应向树干及树冠喷水，树干有缠干时，宜将缠干材料淋湿，以减少水分蒸发。
- 5) 遇干旱天气时，应增加浇水次数，干热风季节，宜对新发芽放叶的树冠喷雾，喷雾宜在上午 10 时前和下午 15 时后进行。
- 6) 花卉、地被植物浇灌时宜采用细眼喷头浇足水分，同时应喷淋叶面，保证植株整洁；草本花卉地被植物，夏季浇水宜在上午 10 时前和下午 16 时后进行。
- 7) 浇水后出现的树木倾斜，及时扶正，并加以固定。

## 5.4.10 苗木支撑

- 1 苗木支撑方式、材质及高度应符合设计要求；当设计无具体要求时，应根据立地条件和树木规格确定支撑方式、材质及高度。具体方法详见 3.2.6 苗木支撑。
- 2 支撑物的护树桩不得损伤土球及根系，应距土球外缘 10cm 以上，下端埋入土中深度应不小于 30cm，上端连接树木的支撑点应在乔木主干上，与乔木接触处应衬软垫并扎缚；护树桩与地面连接应牢固。采用四角桩或三角桩支撑，其中一根护树桩必须与主风向相对，其它均匀分布；四角桩支撑的护树桩定位与道路走向应平行；做到安全、防风、防止人为破坏。

3 牵拉物的强度应能保证支撑有效，与地面连接点的连接应牢固；用软牵拉固定时，应设置警示标志。

## 5.5 苗木非种植季节种植

5.5.1 非种植季节种植苗木时，应尽量选择适宜种植的苗木，应以容器苗为首选。

5.5.2 非种植季节种植的苗木土球规格宜相应加大，一般土球直径应为胸径的8倍～10倍，运输过程根部处应以湿草、薄膜等加以包扎和保湿。

5.5.3 种植前苗木应进行修剪，不宜全冠种植。无中心主枝的乔灌木，应短截为主，疏剪为辅；具有中心主干的乔木，中心主枝不得截除，应以疏剪为主，短截为辅，叶片摘除，使其保留原有叶片的1/3。

5.5.4 苗木修剪后应及时种植。盛夏季节种植时间应在上午10时前和下午16时后进行，冬季种植时间应在上午9时后和下午17时前。

5.5.5 苗木种植时可施用保水剂、生根粉，与种植土拌匀后撒在苗木根部周围，并分层捣实。

5.5.6 苗木种植后，其树干和主枝可用草绳等物包裹，但不得影响树梢生长；同时浇透定根水，适时补水；浇水时宜对地面、叶面和树干喷水或对树冠喷抗蒸腾剂，并可在浇灌水中加入生长素，刺激新根生长，也可在树干直接输入营养液，提高成活率。

5.5.7 在炎热的夏季种植时，应对苗木进行遮荫、喷雾，避免阳光直射，保持三级以下分支的枝干湿润。在种植的过程中，可以采用喷洒的施工方式浇灌苗木树冠，种植人员结合实际调整浇灌次数。在冬季种植，则应采取地面覆草，树冠遮盖薄膜等措施，保持土温和防止寒害。沿海风力较大区域，可在树侧设立风障提高成活率。

## 5.6 原有绿地提升改造工程施工要点

5.6.1 改造类工程常存在设计图纸与现场不符情况，施工初期应根据设计图纸核对现场，图纸与场地存在出入应及时通知监理单位与设计单位，让设计单位优化设计，并进行现场确认后方可施工。

5.6.2 施工过程应对原有保留乔木采取合理的保护措施，不得大幅度改变原有场地竖向标高，影响原有树木生长。

5.6.3 新种植的苗木与原有苗木之间应留足植物生长空间。

5.6.4 场地内树木确需砍伐移植需经绿化主管单位审批的应先报审后进行施工，不得先施工后审批。需移植的苗木应做好移植措施，利于苗木移植后成活。

5.6.5 原设计保留的绿地，因施工过程造成破坏，应照原样修复，或与建设方协商根据场地情况进行优化调整。

5.6.6 原有绿地土壤不良不利于植物生长，应结合绿地改造进行土壤改良，重新种植区域宜全面客土。保留利用区域宜局部客土或对原有保留苗木进行追肥。

5.6.7 原有乔木过于荫蔽在改造时应进行梳理，将生长不良的植株移出，或者通过乔木枝叶的修剪增强林下透光率。树木修剪应注重植物生长特性与景观效果，尽可能减少偏冠现象。

5.6.8 老旧小区改造施工过程乔木影响居民通风、采光，可对乔木进行修剪，不得随意砍伐。

5.6.9 改造工程现场变更较多，施工单位应及时做好相关的记录并报监理单位与业主确认。

## 5.7 安全文明施工要点

### 5.7.1 安全管理

1 制定工程的安全施工措施方案（包括安全技术措施、应急救援预案、入场设备资料及施工现场资料等）。

2 施工单位应依法为作业人员办理保险，发生安全生产事故时，施工单位应按规定及时报告。强化安全意识，建立安全检查制度，对发现事故隐患和危及到工程人身安全的事故，要及时处理，做出记录，及时改正，落实到人。

3 施工现场应合理悬挂安全生产宣传和警示牌，标牌悬挂牢固可靠，特别是主要施工部位、作业点和危险区域以及主要通道口都必须有针对性地悬挂醒目的安全警示牌。指示牌上文字采用中文，标示清楚，图示的警告符号符合国家通用的符号。

4 乔木支撑（如铁丝等）、水深大于 0.5m 的水体边、高差大于 1m 的陡坎、废弃的洞及井口、化学剂农药使用后等需设立安全警示标识。

5 作业人员在进入施工现场时必须正确佩戴安全帽，在道路上施工或夜间、光线较暗区域施工时应穿着反光背心。

6 大树吊装作业施工应专人指挥，做好安全警示和现场围护等措施。施工人员需佩戴安全帽，高处作业人员按规定系挂安全带，起重机作业时起重臂下不允许有人停留或吊运树从

人的正上方通过，吊带安全可靠，乔木吊装到树坑，回填土分层回填到位，支撑形成后，才可以解开吊车吊带。

7 防止吊臂触电，在吊车作业时要和高压线保持一定的安全距离。

8 施工过程应防范“红蚂蚁”、“大黄蜂”等有毒生物叮咬。

### 5.7.2 文明施工

1 施工现场实行封闭管理：城市范围内主要路段的施工工地应设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡，一般路段的施工工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡。施工工地的封闭围挡应坚固、稳定、整洁、美观，材料不得采用彩条布、竹篱笆等，且严禁采用粘土实心砖，项目的工地围挡要设置亮灯警示设施。

2 施工时间：市政道路沿线绿化施工应避开交通高峰期，合理安排施工时间，避免夜间施工造成噪音污染扰民。

3 物料管理：施工现场的材料、构件、料具应按总平面布局进行码放。作业区段应确保“工完料尽、场地清”工地及四周绿化垃圾及时清理干净。

4 扬尘防治：施工现场拆除、切割、土方开挖等易产生粉尘的作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫、洒水。四级以上大风天气，须停止土地平整、换土、原土过筛等作业，并洒水防尘或加以覆盖。土地平整后，要及时进行草坪建植；未进行草坪建植的，要每天洒水或覆盖。

5 清运垃圾：绿化工程产生的弃土、垃圾等，在主要干道、景观带、繁华地段等重点地区要做到随产随清，其它地段要在 24 小时内清理干净，达到场光地净。土方和园林垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施，避免散落造成路面污染。施工现场严禁焚烧各类废弃物。

6 现场消防：树枝及苗木包装的脚料等废弃物应严格按垃圾分类进行收集并及时清运，严禁可燃废料进行就地燃烧处理。

7 实行监测监控：鼓励施工工地安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。当环境空气质量指数达到中度及以上污染时，施工现场应增加洒水频次，加强覆盖措施，减少易造成大气污染的施工作业。

## **5.8 种植工程养护**

种植工程养护即园林植物种植后至竣工验收移交期间的养护管理，期限一般为一年(或另外约定)，其中苗木种植全部完成通过初步验收后6个月为绿化成活期养护管理，其余6个月为日常养护管理。珍贵树种养护期另行商定。

### **5.8.1 成活期养护管理**

成活期养护重点保证苗木成活，基本内容包含：浇水、实施保活措施、中耕除草、病虫害防治、修剪、绿地保洁、树木支护以及极端天气树木保护措施。成活期除常规养护外为提高苗木成活率可采取以下措施：

1 苗木种植后应及时浇透“定根水”。具体浇水措施详见5.4 筑堰与浇灌要求。

2 树木支撑除满足5.8篇章规定外，乔木及大型灌木，可采取缠干保湿措施，以防止树体水分散失，保持树干湿度。缠干苗木应经常对树冠和树干喷水，早晨和傍晚各一次，每次喷水水量不宜过大。

3 遮荫缓苗，针对高温季节种植和长途运输的特大或名贵苗木，定植后可架设遮阳网进行保护，使用的遮阳材料以70%遮荫度的遮阳网为宜。用毛竹或钢管搭成井字架，盖上遮阳网。遮阳网搭设的高度与宽度，必须和种植的苗木保留一定的距离，有利空气流通。

4 喷洒抗蒸腾剂，可采取对常绿阔叶乔木或大型灌木喷施抗蒸腾剂的措施，以提高抗风抗旱能力。在泉州湾沿海地区，绿化时可使用植物抗蒸腾剂，尤其是高大乔木在绿化种植初期养护时可对树冠喷洒抗蒸腾剂，以起到减缓树叶叶面水分蒸发的作用。

5 成活期不可对苗木进行施肥，避免造成苗木烧根。

### **5.8.2 日常养护管理**

1 苗木成活后进入日常养护管理，绿化养护具体内容同8绿化养护篇章。

2 养护期内，应及时更新复壮受损苗木等。养护期内重新更换的乔木，其养护期按重新种植的时间算起6个月。

3 日常养护人员应与移交后的养护管理人员进行日常养护管理要点衔接移交。

## **6 工程监理**

### **6.1 监理准备**

#### **6.1.1 监理工程师要求**

绿化工程的专业监理工程师应具备园林或风景园林专业的工程师及以上职称,具备园林绿化施工监理经验。熟悉苗木种植全部流程以及种植技术要点。

#### **6.1.2 监理准备**

监理工程师应熟读设计图纸,认真核对各专业图纸,参与设计交底、图纸会审。图纸会审记录不得随意涂改或变更。对图纸会审提出的问题,凡涉及设计变更,监理单位应督促设计单位按规定程序发出设计变更单。

#### **6.1.3 施工监理交底。**

施工监理交底由总监理工程师主持,施工单位人员及有关监理人员参加,项目监理部应编写会议纪要。

### **6.2 工程质量控制**

6.2.1 项目监理单位负责对绿化施工全过程进行监理。

6.2.2 对于绿化种植工程材料、设备、构配件按程序审检,必要时采用检验、量测及试验(化验)等手段,严格执行送检制度。

6.2.3 种植材料、种植土和肥料等,均应在种植前由业主、监理按其规格、质量分批进行验收。监理工程师应检查施工单位种植土送检的检验报告是否合格,并对土壤改良客土施工过程进行全程监督。施工单位种植土处理完毕后,监理工程师应验收核准。

6.2.4 场地整理过程,对进场土方进行检查、记录。施工单位地形处理放线测放完毕,经自检合格后,监理工程师应复核验收。

6.2.5 种植穴开挖施肥后、种植苗木前,监理工程师应到现场确认验收合格后,施工单位方可开始种植苗木。

6.2.6 苗木材料进场后,监理、建设单位及时对进场苗木品种、规格、冠型、土球、品相等方面进行进场验收,监理工程师核查确认后形成相应的检查记录。各指标应符合设计要求,

验收合格后方可进行施工，不合格的清退出场外。

6.2.7 要求施工单位对隐蔽工程进行自检，自检合格后，将隐蔽工程质量检验资料报送项目监理部。监理单位对隐蔽工程质量检验资料记录的内容，应到现场进行检测、核查。对验收不合格的工程，要求施工单位及时整改，经验收合格后再予以复工。对验收合格的工程，应签署《隐蔽工程报验表》，并准予进行下一道工序。

6.2.8 实行部分或全部苗木甲供的项目，项目监理部应配合采购（代采购）单位完成苗木甲供采购工作；协助负责对苗木甲供清单的审核；对苗木甲供的规格、质量和采购过程进行指导和监管；对苗木甲供的绿化效果进行跟踪检查；监督采购合同的执行。

6.2.9 根据工程施工出现质量事故等情况，及时建议撤换施工单位不称职的人员及不合格的分包单位。

### **6.3 工程进度控制**

6.3.1 绿化种植工程进度控制根据工程工期按总体进度、月进度、周进度分别进行控制。在保证投资、质量和安全的前提下，实现施工合同约定的工期目标。

6.3.2 需修改的进度计划应限时要求施工单位重新制定新的进度计划，项目监理单位审核后报建设单位。

6.3.3 项目监理单位要依据工程进展情况监督工程进度计划的实施。

### **6.4 工程造价控制**

6.4.1 项目监理单位应及时建立月完成工程量和工作量统计表，以便对实际完成量与计划完成量进行分析、比较，制定调整措施，发现偏差的，提出调整建议，并向建设单位报告。

6.4.2 项目监理单位应负责施工单位进度款拨付申请进行审核，结果报建设单位。施工过程存在纠纷时，监理工程师应及时收集、整理有关的施工和监理资料，为最终结算提供证据。

6.4.3 项目监理单位对由施工单位提供的已验收合格的工程量清单和工程款支付表进行审核，应及时按施工合同的有关规定进行竣工结算的审核。专业监理工程师审核竣工结算报表，总监理工程师审定，与建设单位、施工单位协商一致后，签发竣工结算文件和工程结算款支付证明，报建设单位。

6.4.4 未经监理人员质量验收合格的工程量，或不符合施工合同规定的工程量，监理人员应拒绝签认与该部分相关的工程款支付申请。

6.4.5 涉及施工单位申请施工方案变更引起造价变更，监理单位应根据施工单位的申请组织设计单位与建设单位进行讨论，并记录讨论过程。若同意变更应督促设计单位出设计变更函作为今后结算依据。监理单位不得随意同意变更。

## 6.5 工程安全文明施工控制

6.5.1 项目监理单位应根据法律法规、工程建设强制性标准，履行建设工程安全生产管理的监理职责。

6.5.2 项目监理单位应审查施工单位现场安全生产规章制度的建立和实施情况，并应审查施工单位安全生产许可证及施工单位项目经理、专职安全生产管理人员和特种作业人员的资格，同时应核查施工机械和设施的安全许可验收手续。

6.5.3 项目监理单位在实施监理过程中，发现工程存在安全故事隐患时，应签发监理通知单，要求施工单位整改；情况严重时，应签发工程暂停令，并应及时报告建设单位。施工单位拒不整改或不停止施工时，项目监理单位应及时向建设单位报送监理报告。

## 7 工程验收

### 7.1 一般规定

7.1.1 绿化工程的验收分为种植完成的验收即初步验收和养护期满后的验收即竣工验收。

7.1.2 绿化工程质量验收，应在施工单位自行检查评定合格的基础上，由建设单位（或监理单位）组织相关单位进行验收。

7.1.3 园林绿化工程的施工应符合工程设计文件的要求，并符合国家现行相关专业验收标准的规定。

7.1.4 承担见证取样检测及有关结构安全检测的单位应具有相应资质。

7.1.5 分项工程的质量应按主控项目和一般项目验收。

7.1.6 植物种植成活率应符合表 7.1-1 植物种植成活率的规定。

表 7.1-1 植物种植成活率

植物类型	成活率		备注
	种植季节	非种植季节种植	
乔木	98%	95%	珍贵树木种植成活率应达到 100%
灌木	>95%	>90%	
地被植物	>95%	-	-
草坪	>95%	-	
竹类植物	>90%	-	-
藤本植物	>90%	-	-
水生植物	>95%	-	-

### 7.2 初步验收

7.2.1 初步验收前，施工单位应于一周前向建设单位和监理（监督）部门提供下列有关文件：上级机关批准的工程文件；工程项目开工报告；土壤和水质化验报告；外地购进苗木检疫报告；工程中间验收记录；设计变更文件、工程签证、竣工图及工程结算；施工总结报告等。

7.2.2 监理单位组织建设单位、施工单位、设计单位联合对工程进行实地勘察验收，实地勘察验收过程发现问题由监理单位进行记录。建设单位、设计单位、监理单位根据实地勘察发现问题并发送书面整改通知书。监理单位应根据整改通知督促施工单位进行整改。

7.2.3 施工单位应根据设计单位、建设单位、监理单位验收整改通知书要求进行整改。

### 7.3 竣工验收

7.3.1 施工单位完成初步验收整改并在养护期满后向建设单位（监理单位）提出竣工验收申请。

7.3.2 监理单位收到施工单位竣工验收申请后，组织施工单位进行预验收，在预验中发现的质量问题，及时以书面形式通知施工单位，令其整改。

7.3.3 监理单位组织施工单位预验合格后，建设单位组织施工单位、设计单位、监理单位、城市绿化管理部门组成验收小组进行竣工验收，验收合格后办理相关竣工验收合格手续及记录资料。竣工验收不合格，建设单位以书面形式及时通知施工单位整改，整改合格符合竣工验收标准，重新组织相关单位验收。

7.3.4 工程竣工验收应重点抽样检查，并做好验收记录。验收主要是测量苗木规格，清点植物成活数量并计算成活率，检查植被修剪及绿地整洁状况，景观效果初步评估，全部工程质量评定。验收后达到验收标准及双方签订的工程合同中要求的质量标准。

7.3.5 工程竣工验收质量合格记录表，建设单位、监理单位、施工单位和设计单位分别签字、盖章。工程竣工验收形成会议纪要。园林绿化主管部门适时组织专家对工程质量进行评定。

7.3.6 通过返修或整改处理仍不能保证植物成活、基本的观赏和安全要求的工程，严禁验收。

7.3.7 竣工验收后，填报竣工验收备案表，绿化工程竣工验收备案表应符合表 7.3-1 规定。

表 7.3-1 绿化工程竣工验收记录表

工程名称			工程地址		
绿地面积(平方米)					
开工日期		竣工日期		验收日期	
种植土质量评定					
乔木成活率(%)					
灌木成活率 (%)					
花卉成活率(%)					
草坪覆盖率(%)					
整洁及平整					
整形修剪					
全部工程质量评定及结论					
验收意见					
施工单位	建设单位	监理（监督）单位	设计单位		
签字:	签字:	签字:	签字:		
公章:	公章	公章:	公章:		

7.3.8 工程竣工验收后，建设单位应将有关文件和技术资料归档。

## 8 绿化养护

### 8.1 一般规定

8.1.1 养护质量和技术要求应遵守国家行业标准和地方有关规范的规定。未明事宜参照《泉州市园林绿化养护管理质量标准》。

8.1.2 园林绿化养护管理工作应包括植物养护与绿地管理两个方面。

8.1.3 植物养护工作的主要技术内容应包括整形修剪、灌溉与排水、施肥、有害生物防治、松土除草、改植与补植及绿地防护等。绿地管理工作的主要技术内容应包括绿地清理与保洁、附属设施管理、景观水体管理、技术档案及安全保护等。

8.1.4 绿地管养水平由各绿地养护质量和绿地管理质量决定。根据绿地所处位置的重要程度和养护管理水平的高低，将绿地管养质量分为三个等级，由高到低分别为：一级精细化管养绿地、二级精细化管养绿地、三级管养绿地。

#### 1 一级精细化管养绿地质量标准

绿化养护技术措施完善，管理得当，植物配置合理，绿量充足，基本达到黄土不露天。绿地完整，植物生长旺盛，树木株型完整，植株健壮，外观丰满、整洁、美观、叶色浓绿、花繁叶茂，无残缺无枯枝断枝。绿地整洁，园林垃圾日产日清。园林设施完整，维修维护及时。

#### 2 二级精细化管养绿地质量标准

绿化养护技术措施较完善，管理得当，植物配置较合理，绿量充足，绿地无明显裸露。绿地完整，植物生长优良，树木株型完整，植株健壮，外观丰满、整洁、美观、叶色浓绿、花繁叶茂，无明显残缺和枯枝断枝。绿地较整洁，园林垃圾日产日清。园林设施较完整，维修维护较及时。

#### 3 三级管养绿地质量标准

有绿化养护技术措施，管理得当，植物配置较合理，绿地无明显大幅裸露。绿地完整，植物生长势正常，树木株型较完整，植株健壮，绿地整洁、美观、无明显残缺和枯枝断枝。绿地较整洁，园林垃圾日产日清。园林设施较完整，维修维护较及时。

4 乔灌花草养护质量等级标准详《附录 6：绿化养护质量等级标准》。每个县市根据实际投入养护经费进行适当调整。

5 古树名木的养护应符合国家标准《城市古树名木养护和复壮工程技术规范》GB/T 51168 的有关规定。

## 8.2 养护要求

### 8.2.1 灌溉

1 灌溉应根据不同植物生物学特性、树龄、季节、土壤干湿程度确定。做到适时、适量、不遗漏，每次灌溉要浇足浇透。灌溉要求重点针对道路绿地，公园及其它绿地根据实际情况进行调整。

2 灌溉水量应以使土壤根系保持植物无萎蔫现象的含水量为标准。

3 乔灌木浇水时间：夏季高温季节应在早晨和傍晚进行，冬季宜午后进行。主干道、交通要道上的绿化浇水作业原则上夜间进行，须避开上下班高峰期。夏季浇水尽量避开正午时间，减少病虫害的发生。

4 用水车灌溉树木时，进行缓流浇灌，保证一次浇足浇透。不得使用高压冲灌。

5 浇灌水不得采用污水，提倡利用中水资源，水质必须符合园林植物灌溉水质要求。

### 8.2.2 修剪

1 树木应按照乔木类、灌木类、绿篱及色带和藤本类划分，各类树木的修剪方法各不相同。

2 修剪分常规修剪和造型（整形）修剪两类。

3 修剪时间：落叶乔、灌木在冬季休眠期进行，常绿乔、灌木在生长间隙期进行，亚热带植物在早春萌发前进行。绿篱、造型灌木、色带灌木、草坪等按养护要求及时进行。

4 修剪次数：乔木同一树种，在定植二年后至成熟阶段，一年中应重修剪1次，宜在生长期疏枝修剪1~2次，在衰老阶段，2年~3年应进行1次休眠期修剪，促进更新；灌木、地被、草坪可根据需要进行多次修剪。公园修剪频次要求可根据植物造型需求进行调整。

5 乔木的修剪：

1) 应根据树木生物学特性、生长阶段、生态习性、景观功能要求、气候特点，选择相应的时期和方法进行修剪。

2) 应遵照先整理、后修剪的程序进行。应先剪除无需保留的枯死枝、徒长枝，再按照由主枝基部自内向外并逐渐向上的顺序进行其他枝条的修剪。

3) 树木修剪应安全作业。

4) 乔木类修剪应符合下列规定:

(1) 应主要修除徒长枝、病虫枝、交叉枝、下垂枝、扭伤枝、枯枝和残枝，保持内膛通风透光，树冠丰满。

(2) 主干明显的树种，应注意保护中央主枝，原中央主枝受损应及时更新培养；无明显主干的树种，应注意调配各级分枝，端正树形，同时修剪内膛细弱枝、枯死枝、病虫枝，达到通风透光。

(3) 剪、锯口应平滑，留芽方位正确，切口应在切口芽的反侧呈45°倾斜；直径超过4cm的剪锯口应先从下往上进行修剪，并应及时保护处理。

5) 行道树的修剪除应按以上要求或特殊景观要求操作外，还应符合下列规定:

(1) 同一路段的同一品种的行道树树型和分枝点高度应保持一致，主干第一分枝点高度控制建议在2.5m~2.8m。树冠下缘线的高度应保持一致，且不影响车辆通行。

(2) 路灯、交通信号灯、架空线、变压设备等附近的枝叶应保留出安全距离，并应符合现行行业标准《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75的有关规定。

6 灌木的修剪：一般以保持其自然姿态，疏剪过密枝条，保持内膛通风透光。栽植多年的丛生灌木应逐年更新衰老枝，疏剪内膛密生枝，培育新枝。栽植多年的有主干的灌木，每年应交替回缩主枝主干，控制树冠。

7 花灌木修剪根据开花习性进行修剪，并注意保护和培养开花枝条，具体修剪方法应符合下列规定：

1)当年生枝条开花灌木：应在休眠期修剪，对于生长健壮花芽饱满枝条应长留长放，花后短截，促发新枝；1年数次开花灌木，花落后应在残花下枝条健壮处短截，促使再次开花。

2)二年生枝条开花的灌木：休眠期应根据花芽生长位置进行整形修剪，保留观赏所需花枝和花芽，生长季应在花落后10d~15d根据枝条健壮程度并选好留芽方向和位置将已开花枝条进行中度或重度短截，疏剪过密枝。

3)多年生枝条开花灌木：修剪应培育新技和保护老枝，剪除干扰树型并影响通风透光的过密枝、弱枝、枯枝或病虫枝。

8 绿篱和造型灌木（含色带灌木）的修剪：一般按造型修剪的方法进行，按照规定的形状和高度修剪。每次修剪应保持形状轮廓线条清晰、表面平整、圆滑。修剪后新梢生长超过10cm时，应进行第二次修剪。若生长过密影响通风透光时，要进行内膛疏剪。

9 藤本的修剪：藤本每年常规修剪一次，每隔2~3年应理藤一次，彻底清理枯死藤蔓、理顺分布方向，使叶幕分布均匀、厚度相等。

10 盆草花及宿根花卉的修剪：要掌握各种花卉的生长开花习性，用剪梢、摘心等方法促使侧芽生长，增多开花枝数。要不断摘除花后残花、黄叶、病虫叶，增强花繁叶茂的观赏效果。

11 草坪的修剪、复壮：当草坪草高度超过10厘米时，就要进行修剪，修剪掉的高度以草坪高度的1/3为原则，最多不超过1/2。修剪次数根据草坪草的种类、养护质量要求、气候条件、土壤肥力及生长状况确定，进行不定期修剪。可参照《福建省园林植物修剪技术规程》草坪修剪技术关于草坪的修剪频度和时期。草坪应定期采用打孔、疏草、铺沙等复壮措施，改良生境，结合其它养护措施，使草坪保持平整健壮。

12 竹类的间伐修剪宜在晚秋或冬季进行。

13 棕榈科植物尤其大型叶类应及时剪除老叶、枯叶（丝葵类除外）。

14 悬挂绿化修剪。悬挂绿化和盆栽绿化应重点进行整形修剪、枝条牵引，结合开花规律进行适度修剪和控花促花。

### 8.2.3 施肥

1 应根据植物生长需要和土壤肥力情况进行施肥。乔、灌木每年宜施肥至少1次，春秋两季为重点施肥时期，观花木本植物应分别在花芽分化前和花后各施肥1次；花卉植物在生长期和开花期进行追肥，每个生长周期内不应少于2次追肥；草坪和地被植物施肥应少量多次，宜在修剪3d~5d后进行，施肥应均匀，施后应灌水。

2 根据树木生长需要和土壤肥力情况，选择有机肥、复合肥、单效肥、菌肥、土壤改良肥等。有机肥要充分腐熟，并经过杀虫杀菌处理。

3 施肥方法根据季节和苗木生长状况可选择沟施、穴施、撒施、喷施、树干注入等方法。前三种方法施后要及时浇水，以利于尽快发生肥效，并避免肥害产生。

4 树木青壮年期及观花观果植物，应适当增加施肥量，施肥的种类应视树种、生长期及观赏等不同要求而定，早期欲扩大冠幅，宜施氮肥，观花、观果树种应施磷、钾肥，逐步推广应用符合肥料。施肥应以施熟透的有机肥为主，施肥宜在晴天进行，除根外施肥，肥料不得触及植物叶片。

5 公园、景点严禁施用未经腐熟的人、畜粪尿；施用有异味的肥料，应设置警示标志。

#### **8.2.4 中耕除草**

1 中耕深度依苗木根系的深浅及生长时期而定。根系分布较浅的苗木应浅耕，根系分布较深的，中耕可适当深些。灌水或大雨过后，待地表稍干时对绿地、树穴适时进行锄划松土，防止土壤板结，利于植物根系生长，并有效防止返盐和控碱。

2 乔木、灌木下的大型野草必须铲除，特别是对树木危害严重的各类藤蔓。树木根部的土壤要保持疏松，易板结的土壤，在蒸腾旺季每月松土一次。中耕除草应选在晴朗或初晴天气，土壤不太潮湿的时候进行，中耕深度以不影响根系生长为限，除草应采用人工拔草方式，严禁使用除草剂。

3 除草工作应在杂草发生的初期及早进行，在杂草结实之前必须清除干净。要清除栽培地上的杂草，还应将周围环境中的杂草除净。对多年生宿根杂草应把根系全部挖出。

4 为了使草坪与露地、花坛、树池、花卉、地被植物有明显分界，避免因草的侵袭而影响其它苗木的生长，应及时切除草边。切除草边时宜整齐划一，斜度宜为 60° 左右，深度宜为 10cm~15cm，切边后应及时将切下的草清除。

5 路边交界处一般一年应切边 2 次~3 次，花坛、树池、地被植物等交界处草坪则应结合每次锄草进行切边。

#### **8.2.5 病虫害防治**

病虫害防治的原则是“预防为主，综合防治”，及时掌握病虫害的发生规律，做好病虫害调查记录，适时、适法进行防治，并做好病虫害防治记录，严禁使用国家禁止使用的农药。

1 耕作防治。通过加强肥水管理，翻地除草等措施使植物生长健壮，抵抗能力增强，可减少病虫害的发生。

2 物理机械防治。可利用人工或简单的工具捕杀害虫和清除发病部位；或利用害虫的某些生活习性对其进行诱杀。

3 化学防治。要根据不同的防治对象选择适宜的药剂，药剂使用浓度以最低的有效浓度获得最好的防治效果为原则，不可盲目增加浓度以免产生药害。喷药应对准病虫害发生和分布的部位，仔细认真地进行，避免漏防。叶背是许多病虫害的寄生场所，叶背喷药很重要。阴雨天气和中午前后一般不进行喷药，喷药后如遇雨天必须在晴天再补喷一次。

4 蛀干害虫防治时药液注入虫孔后，要在孔口采取封堵措施，以利药效发挥。干皮部病害防治是，药液应均匀涂刷枝干，不能只涂发病部位。施药后，要及时观察防治效果，对防

治效果不理想的要查明原因，尽快补防。对于一年多代发生的病虫害，要交替选用几种不同的药剂，以免产生抗药性。

5 对于危险性病虫害，一旦发现疫情应及时上报。

6 喷药要求：

1) 喷药时必须尽量喷成雾状，叶面附药均匀，喷药范围相互衔接，不得出现空白喷不到的地方，做到打一次药，有一次效果。

2) 使用高射程喷头喷药时，应随时摆动喷枪，尽一切可能击散水柱，使其成雾状。

3) 配药浓度要准确，达到防治目的，又不能发生药害。

4) 喷药前应提前告示，注意游客安全。

7 乔木每年一次涂白，进行冬季病虫害防治。

8 植物病虫害防治不得污染水源，水生植物病虫害防治不得使用农药。

### **8.2.6 防风、防汛处理**

1 台风季节前，应对乔木合理修剪，迎风面的枝条末端应采用缠干、包扎切口等措施，减少植物末端失水。乔木的枯枝、病枝进行修剪，新植乔木支护进行加固处理。

2 台风、洪涝灾害性天气期间，根据防汛办通知要求执行 24 小时值班制度。养护单位应提前准备备用乔木支护设备。加强巡逻，及时加固存在倾覆风险的乔木。重点巡查道路附属绿地乔木情况。台风期间应迅速清理倒树断枝，疏通道路。

3 台风后及时扶正倾斜树，积极做好灾后恢复工作。对受风害影响而干枯的枝条应及时修剪去除。倒伏植株应及时扶正，重新定植，增加支撑保护。对受损苗木进行统计，上报园林主管部门。

4 泉州沿海地区新植物常遭风害、盐害甚至沙埋。在沿海迎风面或风口地段，采用相应的风障或其它防风措施。在沿海迎风面或风口地段，植物种植后前三年在季风季节需设置防风风障。

### **8.2.7 防寒**

1 加强有机肥水管理，在冬季来临前应增施磷、钾肥，以增强植物抗寒能力，合理浇水，加强地表覆盖，以利于土壤保水保温。

2 合理安排修剪时期和修剪量，使树木枝条充分木质化，提高抗寒能力。对不耐寒的树种和树势较弱的植株应分别采用不同的防寒措施。

3 泉州偏冷地区冬天应加强不耐寒树种保护，可采用遮盖防冻网，或者对树木主干进行捆扎保暖。树池覆盖处理过的木屑、松鳞树皮等。

### 8.2.8 苗木补植更新

1 新植植物出现死株、缺株时，应及时查明死亡原因，并采取相应措施，及时进行补植。

2 乔灌木补植应尽量选择规格相近的现状品种，行道树补植应与现状行道树保持一致树形。

3 地被补植的规格可适当加大，应与现有苗木规格相协调。

4 草坪出现露土，斑秃等现象时，覆盖率达不到要求时应进行补植。

5 各类绿地中，视园林植物的生长状况逐年及时做好更新调整。主要景点的乔灌木应保证有一定的生长空间，一旦过密应每年适时抽稀，大规格的苗木调整按规范办理报批手续。

6 对绿地中枯朽、衰老、严重倾斜的，对人和物体构成危险的，影响供电、市政工程需要的植物适当更新调整。

7 更新调整时，对周围的其它树木要做好保护措施。

### 8.2.9 卫生保洁

1 绿地清洁要求及范围。绿地内园路和园林设施要在一定周期内集中全面清洁或清洗，平时保持巡查和保洁，保持整洁美观，垃圾妥善堆放，及时清运，保证不影响景观和市民生活。

2 收集的垃圾杂物和枯枝落叶应及时清运，不得随意焚烧。垃圾杂物每天及时清扫；垃圾桶箱每天清理1~2次，冲洗一遍；园路、小品，坐凳等园林设施的表面应每天冲洗或擦拭一遍；绿地内园道广场、花基围栏、园林小品等设施每周清洗一次，平时保持洁净；各种与绿地无关的张贴物或设施应及时清除；与绿地相连的排水沟每月至少清理一次，确保无垃圾、无积水无杂草。

3 垃圾存放和清运。垃圾堆放点应细致规划，选点隐蔽，并做好维护，周边种植灌木遮挡，可少量铺装硬化。垃圾临时堆放点应每天清运一次，每周消杀不少于一次。垃圾应装袋封闭，整齐堆放。确保无异味，不影响景观。

## 9 泉州园林绿地建设负面清单

### 9.1 园林绿化设计及设计单位责任与义务负面清单

序号	清单分项	内容	备注
1	设计原则	1) 过度追求视觉景观效果，过度追求花化、彩化，忽视其生态性。投入大量财力、物力引用外来树种，引进的树种不适应当地气候环境造成生长不良，后期养护难度加大，植物的生态效益减弱。 2) 追求建设初期视觉景观效果，植物大量堆砌或密植，不考虑植物生长空间，造成后期植物生长空间受限，病虫害增多。 3) 忽视绿地在防灾避险、卫生、隔离、降噪、滞尘和安全防护等生态功能；	
2	基础调查	1) 场地环境条件的调查不足，树种选择不当，造成植物生长不良甚至死亡。 2) 未调查市场苗源，选择的树种因缺苗导致施工过程更换品种，影响设计效果、施工进度控制以及工程造价控制。 4) 对场地现状树木调查不详细，未对现状树木提出保护、利用方案，设计图纸与现场不符，影响方案实施。 4) 缺乏植物病虫害的了解，选用当地抗病虫害弱、易受病虫害侵害树种。 5) 未调查场地地下管线，设计苗木种植位置与管线存在冲突。	
3	设计要点	1) 选用入侵性植物，对当地生态系统造成影响。 2) 城市道路选用修剪量大的造型树种。分车带与渠化岛的道路绿化空间绿化种植忽视行车安全视距，密植乔灌木造成安全隐患。道路绿化干扰标志线、遮挡信号灯以及道路照明，影响通行安全。 3) 架空顶板绿地设计忽视建（构）筑物的荷载要求。 4) 建筑物周边种植间距小于规范要求，造成建筑通风、采光不良等的问题。 5) 场地内古树名木未留足保护空间或更改树木根茎处的地形标高。 6) 种植设计未考虑植物根系对地下管网设施的影响。	
4	种植土、种植肥	1) 未根据植物种类、规格、土壤肥力、有机肥效等因素确定基肥使用量，或基肥用量说明缺失。 2) 现状土壤条件调查不足，未针对现状种植土设计种植方案。沿海地区土壤不能满足植物生长的场地，缺乏土壤改良措施及其工程量。种植土换填计算成果严重偏离实际工程量。	
5	绿化灌溉	1) 灌溉系统选择不当。 2) 自动喷灌扬程忽视风速的影响。 3) 喷灌管径和喷头布局不合理，增加水头损失、浇灌水量，影响喷洒均匀度和浇灌效率。	
6	种植设计制图	1) 现状分析图未能真实反映场地实际现状，偏离实际情况。 2) 对原有树木表达不详，图纸上出现新种植树木与保留树木位置重叠。 3) 图纸设计意图表达不清晰，植物空间错乱。植物空间关系重平面位置，轻空间立面关系，导致植物层次不合理，相互抑制，景观面展示效果差，缺乏美感。 4) 图纸忽略绿地竖向标高设计，或未按规范表达。绿地地形设计未结合原始地形，造成大填大挖，竖向设计表达不规范。	

## 9.2 园林绿化施工及施工单位责任与义务负面清单

序号	清单分项	内容	备注
1	施工准备	1) 前期相关人员未入场实地调查、或场地调查不细致。 2) 施工技术人员未认真研读设计图纸，未清晰了解设计意图，未对图纸存在的问题提出质疑。 3) 未根据工程项目做详细的施工组织，造成后期施工过程材料准备、工种衔接等环节出问题，严重影响施工进度。 4) 未认真调查设计所涉及的苗源情况，施工期无法按设计采购苗木，要求更换苗木品种，影响整体设计效果。	
2	苗木准备	1) 使用带有病虫害的植物材料，自外省市及国外引进的植物材料未有植物检验证。 2) 未经批准移植大树或古树名木。 3) 未按设计要求采购苗木，或使用不符合设计要求的苗木。	
3	场地整地	1) 优质表层土壤未保护利用，造成土壤资源浪费。 2) 堆土过程未分层进行夯实，平整后场地未达到设计要求。 3) 雨天进行种植土的调运和平整，造成土壤结构破坏，影响植物的成活率。	
4	土壤处理	1) 采用不合格的土壤种植土。 2) 绿地的原状土达不到种植土的要求，未进行土壤改良。 3) 种植区存在岩层、砼、坚土、重粘土等不透气基质、未打碎或钻穿，未清除换土。	
5	种植修剪	1) 未按照植物生长特性进行修剪，修剪过程忽视植物的形态，过度修剪。 2) 修剪工具未做处理，造成植物感染病虫害风险加大。	
6	挖穴	1) 种植穴（槽）挖掘前，未向有关单位了解地下管线和隐蔽埋设情况。 盲目下挖造成管线破损，引起次生的问题与损失。 2) 种植穴（槽）偏小，缺少基肥或改良土置放空间。	
7	种植	1) 各道种植工序衔接脱节，苗木到场未能及时种植，造成苗木死亡损耗。 2) 苗木到场未经监理与建设单位验收先行种植。 3) 统一品种的树阵广场或行道树种植不规整，苗木规格差异大，高低参差不齐。 4) 在土球松散影响成活的情况下仍将苗木进行种植。 5) 种植过程土球的包装物未取出，造成后期植物根系无法生长。	
8	施肥	1) 未使用基肥。 2) 使用未充分腐熟有机肥，造成烧根。	
9	筑堰与浇灌	1) 浇灌水质未达标，使用盐碱度超标的水源，造成土壤盐碱化以及苗木死亡。 2) 树木种植后未及时浇定根水或定根水未浇透。 3) 浇灌过程水压控制不当，造成种植土被冲刷，新种植苗木露根和倒伏。	

续上表

序号	清单分项	内容	备注
10	树木支撑	1) 直接将铁钉钉入树干。 2) 支撑物埋入土中深度不足以固定支柱；支柱与地面的连接不牢固。 3) 软牵拉固定时，未设置警示标志。	
11	病虫害防治	1) 使用剧毒、高残毒和有关部门规定禁用的农药。 2) 喷洒农药忽视了天气情况和风力影响。	
12	安全文明施工	1) 未制定周全的安全施工措施方案，施工现场施工人员安全意识薄弱。 2) 道路绿化施工安全警示设置不符合交通安全标志设置规范。	
13	种植工程养护	1) 施工养护期内未对植物病虫害防治。 2) 生长不良、枯死、损坏、缺株的园林植物未及时更换或补栽，用于更换及补栽的植物材料和原植株的种类、规格不一致。 3) 养护期内未及时做好卫生保洁。	
14	非种植季节种植	种植后管养措施未及时跟上。	

### 9.3 监理工程以及监理单位责任与义务负面清单

序号	清单分项	内容	备注
1	组织、管理	1) 未遵守国家及地方有关法规、规范、标准、规程等。 2) 项目监理单位人员资质、数量、职称、素质、能力等不符合合同要求或不满足项目监理需求。 3) 未经业主方同意擅自变换监理人员。 4) 监理单位与被监理工程的施工承包单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位有隶属关系或者其他利害关系的。	
2	监理准备	1) 监理单位未及时参加施工交底、工地会议等施工过程相关会议。 2) 开工审批程序不规范。 3) 具备开工条件不及时审批。	
3	信息与记录控制	1) 未及时召开周、月例会，存在监理周月报内容不全、描述不准确、评价项目无数据、数据提交不及时、会议纪要编发不及时等情况。 2) 监理上报或记录数据虚假。 3) 旁站记录不真实。	
4	工程质量控制	1) 未严格执行质量检查，降低苗木进场质量控制要求，种植土送检未认真执行。 2) 未及时复核、审批施工方提交的测量资料。 3) 发生质量问题或不按照工艺要求施工等情况时，监理指令不及时、指令错误。 4) 验收中发现的问题记录有误或问题未记录、验收评定有误。 5) 隐瞒质量问题或不按照程序及时处理质量问题、出现对隐患管理不力导致的质量事故。	
5	工程进度控制	1) 无工程进度计划或者计划不完整、不详细、不可行。 2) 未对施工进度计划实时跟踪与调整，进度明显滞后未采取有力措施。 3) 因停工不及时导致对项目产生实质性损害或者损害进一步扩大。	
6	工程造价控制	1) 监理单位与施工单位联合造假，虚报新增工程量。 2) 出现超范围计量、或已计量工程未验收或验收手续不全、不合格、资料不全等情况。 2) 计量方法不正确、计量单签字不全、计量数据不准、不进行现场计量。 4) 施工方擅自变更，监理未及时采取措施，存在变更审批手续不完善，变更项目的工程量及费用测算错误。 5) 未有索赔事项的预防措施以防止或减少业主与施工方之间索赔事项的发生。对实际偏差的工程量，驻场监理未及时收集证据。对业主可能受到索赔时不提示或提示不及时、索赔依据有误、索赔评估有误。	
7	工程安全文明施工控制	1) 监理单位安全责任意识不足，对安全生产监督不到位。 2) 安全检查未落实、安全隐患整改督促不力。 3) 因安全隐患管理不力导致的安全事故。	
8	其它	违反与业主签订的《工程管理廉政责任书》，有损害业主利益的任何行为。	

#### 9.4 养护工程以及养护单位责任与义务负面清单

序号	清单分项	内容	备注
1	养护原则	重建轻养，养护投入不足。	
2	浇水	用高压水流浇灌树木。	
3	整形修剪	1) 未及时修剪清除树木枯死枝条，对行人造成安全隐患。 2) 未对大的修剪口进行保护处理。	
4	排水	雨季未对绿地排水情况进行巡查处理，造成绿地严重积水植物死亡。	
5	施肥	1) 施用未经腐熟的有机肥，造成植物烧根。 2) 未根据植物生长情况及时追肥、施肥。	
6	中耕除草	1) 大量使用除草剂除草。 2) 为了使草坪与露地、花坛、树池、花卉、地被植物有明显分界，避免因草的侵袭而影响其他苗木的生长，未及时切除草边。	
7	病虫害防治	使用剧毒、高残毒和有关部门规定禁用的农药。采用化学农药未按有关操作规定执行，未设置安全警示标志。	
8	防冻防寒措施	极端低温气候未采取防冻防寒措施。	
9	防风处理	1) 台风季节未对风口区域乔木进行支撑加固防护。 2) 台风前未及时对树冠茂密的不抗风树种或存在较大安全隐患的树种进行适度修剪。	
10	支撑调整	支撑架与主干结合处钢绳或铁圈未及时调整松紧度或拆除，造成钢绳或铁圈陷入树皮，对树木生长造成侵害。	
11	苗木补植更新	1) 对过密种植的植物，未进行抽稀，造成植物生长不良。 2) 对绿地中枯朽、衰老、严重倾斜的，对人和物体构成危险的，影响供电、市政工程需要的植物未适当更新调整。	
12	卫生保洁	1) 未按要求进行保洁，垃圾不能做到定时清运。 2) 树木修剪枝叶，未及时清理。	

## 9.5 行道树种植及养护负面清单

序号	清单分项	内容	备注
1	品种选择	1) 行道树选择过度追求景观效果，忽视树种的遮荫性与抗逆性。 2) 行道树采用浅根系品种，抗风性较差，存在倒伏的安全隐患。 3) 行道树采用桑科榕属等根系发达树种，造成树池和路面拱起。 4) 较窄的居住区道路种植冠大荫浓的大乔木，影响了建筑采光。 5) 居住区道路种植具飘絮或花粉撒播严重的品种，对居民生活造成影响。 6) 种植抗性弱的品种。	
2	管理	1) 未经审批擅自修剪或砍伐、造成树木冠形破坏。 2) 道路提升改造中，对原有生长良好树种的保护不力，随意迁移树木。 3) 软牵拉固定时，未设置警示标志。	
3	树木养护	1) 长势弱的行道树，未加强养护措施，进行复壮。 2) 未及时或没有对树干涂白。 3) 树木修剪，大的剪口未及时涂抹保护剂，引起伤口细菌感染。 4) 树木修剪只修剪下垂枝，对树冠内膛的病虫枝、交叉枝、并生枝、扭伤枝及枝条和残枝等不进行修剪。 5) 未根据开花乔木的习性安排修剪时间，影响开花量。	
4	树穴	1) 种植树穴开挖规格未达到规范要求。 2) 补植乔木的树穴种植土未进行更换。 3) 树穴土壤板结严重，未及时采取改良措施。	
5	树木支撑	1) 护树架缺失严重或参差不齐，影响树木的安全和美观。 2) 护树架铁钉直接打在树干上。 3) 支撑架与主干结合处钢绳或铁圈未及时调整松紧度或拆除，造成钢绳或铁圈陷入树皮，对树木生长造成侵害。 4) 人行道乔木采用钢绳支撑的，未设置反光条等醒目标识。	
6	树穴护树板	护树板采用硬质不透气材料。	
7	灾害和事故	1) 抗风性弱的树种未进行台风前的修剪与支撑加固。 2) 霜冻预警前，未对可能引起冻害的品种采取防护措施。 3) 未对可能爆发较大规模病虫害品种及时采取措施。 4) 对遮挡交通信号灯和警示牌的未及时修剪等。 5) 与高压线路并行的树木未及时修剪，导致树冠与线路碰接，引发漏电事故的发生。	
8	行道树运用 负面清单	1) 行道树选择不合理，如根系发达造成路面拱起、树荫稀疏。 2) 行道树选择刺桐，倒伏问题较为严重。 3) 阳性开花乔木种植于光照弱的一侧，影响树木开花。 4) 海边行道树选用不抗风、不耐盐碱的品种。	

## 本导则用词说明

为便于在执行本导则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1、加粗文字为强制性条款，不得违反。

2、表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”或“须”，反面词采用“严禁”。

3、表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

4、表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

5、表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

6、条文中必须按指定的标准规范或其他有关规定执行的写法为“应按•••••执行”

或“应符合•••••要求或规定”。

## 引用标准名录

- 《园林绿化工程项目规范》 GB55014-2021
- 《城市绿地分类标准》 CJJT85-2017
- 《城市绿地设计规范》 GB50420-2007（2016年版）
- 《公园设计规范》 GB51192-2016
- 《城市道路绿化规划与设计规范》 CJJ75-97
- 《风景园林基本术语标准》 CJJ/T91-2017
- 《园林绿化工程施工及验收规范》 CJJ82-2012
- 《园林绿化养护标准》 CJJ/T 287-2018
- 《绿化种植土壤》 CJ/T 340-2016
- 《城市绿化和园林绿地用植物材料—木本苗》 CJ/T24-2018
- 《城市管理线综合规划规范》 GB50289-2016
- 《种植屋面工程技术规程》 JGJ-2013
- 《城市园林植物种植技术规程》 DBJ-T13-148-2012
- 《城市园林绿地养护质量标准》 DBJ/T13-154-2012
- 《城市垂直绿化技术规范》 DBJ/T13-124-2010
- 《福建省园林植物修剪技术规程》 DBJ/T13-245-2016
- 《泉州市城市园林绿化管理规定》
- 《泉州市园林绿化养护管理质量标准（修订）》

## 附录 1：泉州道路绿化乔木推荐名录

序号	科属	植物品种	学名	生活类型	人行道	中分带及 边分带
1	樟科樟属	香樟	<i>Cinnamomum camphora</i>	常绿乔木	√	√
2	大戟科秋枫属	秋枫	<i>Bischofia javanica</i>	常绿乔木	√	√
3	漆树科 人面子属	人面子	<i>Dracontomelon uperreanum</i>	常绿乔木		√
4	漆树科杧果属	杧果（芒果）	<i>Mangifera indica</i>	常绿乔木	√	√
5	木兰科含笑属	白兰	<i>Michelia alba</i>	常绿乔木	√	√
6	桃金娘科 蒲桃属	海南蒲桃（乌 墨）	<i>Syzygium hainanense</i>	常绿乔木	√	√
7	桃金娘科 蒲桃属	水翁	<i>Syzygium nervosum</i>	常绿乔木		√
8	桃金娘科 金缨木属	金蒲桃	<i>Xanthostemon chrysanthus</i>	常绿乔木		√
9	梧桐科苹婆属	假苹婆	<i>Sterculia lanceolata</i>	常绿乔木	√	√
10	楝科 桃花心木属	桃花心木	<i>Swietenia macrophylla</i>	常绿乔木	√	√
11	紫葳科 火焰树属	火焰木	<i>Spathodea campanulata</i>	常绿乔木	√	√
12	苏木科 番泻决明属	铁刀木	<i>Senna siamea</i>	常绿乔木	√	√
13	玉蕊科玉蕊属	红花玉蕊	<i>Barringtonia acutangula</i>	常绿乔木		√
14	棕榈科丝葵属	华盛顿棕	<i>Washingtonia robusta</i>	常绿乔木		√
15	棕榈科刺葵属	中东海枣	<i>Phoenix sylvestris</i>	常绿乔木		√
16	楝科麻楝属	麻楝	<i>Chukrasia tabularis</i>	半落叶乔木	√	√
17	使君子科 诃子属	小叶榄仁	<i>Terminalia neotaliala</i>	落叶乔木	√	√
18	使君子科 榄仁树属	锦叶榄仁	<i>Terminalia neotaliala 'Tricolor'</i>	落叶乔木		√
19	木棉科吉贝属	美人树（美丽 异木棉）	<i>Ceiba speciosa</i>	落叶乔木		√
20	苏木科决明属	腊肠树	<i>Cassia fistula</i>	落叶乔木	√	√
21	苏木科 凤凰木属	凤凰木	<i>Delonix regia</i>	落叶乔木	√	√
22	千屈菜科 紫薇属	大花紫薇	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	落叶小乔木	√	√
23	榆科朴属	朴树	<i>Celtis sinensis</i>	落叶乔木		√

续上表

序号	科属	植物品种	学名	生活类型	人行道	中分带及 边分带
24	紫葳科 风铃木属	红花风铃木	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	落叶乔木		√
25	紫葳科 风铃木属	黄花风铃木	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	落叶乔木		√
26	紫葳科 粉铃木属	洋红风铃木	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) DC</i>	落叶乔木		√
27	苏木科 羊蹄甲属	宫粉羊蹄甲	<i>Bauhinia variegata</i>	落叶乔木	√	√
28	梧桐科瓶木属	澳洲火焰木	<i>Brachychiton acerifolium</i>	落叶乔木		√
29	无患子科 栾树属	台湾栾树	<i>oelreuteria elegans subsp. formosana</i>	落叶乔木	√	√
30	大戟科乌桕属	乌桕	<i>Sapium sebiferum</i>	落叶乔木	√	√
31	紫葳科 蓝花楹属	蓝花楹	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	落叶乔木	√	√

## 附录 2：泉州城区骨干树种推荐名录

序号	科 属	植物品种	学 名	生活类型
1	含羞草科南洋楹属	南洋楹	<i>Falcataria moluccana</i>	常绿乔木
2	苏木科羊蹄甲属	洋紫荆	<i>Bauhinia × blakeana</i>	常绿乔木
3	五加科幌伞枫属	幌伞枫	<i>Heteropanax fragrans</i>	常绿乔木
4	桑科榕属	金叶高山榕	<i>Ficus altissima 'Golden Edged'</i>	常绿乔木
5	桑科榕属	垂叶榕	<i>Ficus benjamina</i>	常绿乔木
6	桑科榕属	柳叶榕	<i>Ficus binnendijkii 'Alii'</i>	常绿乔木
7	桑科榕属	菩提榕	<i>Ficus religiosa</i>	半常绿乔木
8	桑科榕属	大叶榕	<i>Ficus virens</i>	落叶乔木
9	木棉科吉贝属	大腹木棉	<i>Ceiba speciosa</i>	落叶乔木
10	木棉科木棉属	木棉	<i>Bombax ceiba</i>	落叶乔木
11	蝶形花科刺桐属	刺桐	<i>Erythrina variegata</i>	落叶乔木
12	桃金娘科红千层属	美花红千层	<i>Callistemon citrinus</i>	常绿小乔木

注：中心城市骨干树种推荐名录包含附录 1 泉州道路绿化树种推荐名录所选植物以及下表所列植物。

### 附录3：泉州耐盐碱植物推荐名录

序号	科属	植物品种	学名	生活类型
1	木麻黄科木麻黄属	木麻黄	<i>Casuarina equisetifolia</i>	常绿乔木
2	蝶形花科黄皮属	水黄皮	<i>Clausena lansium</i>	常绿乔木
3	锦葵科木槿属	黄槿	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	常绿乔木
4	含羞草科金合欢属	大叶相思	<i>Acacia auriculiformis</i>	常绿乔木
5	含羞草科金合欢属	台湾相思	<i>Acacia confusa</i>	常绿乔木
6	桑科榕属	小叶榕	<i>Ficus microcarpa</i>	常绿乔木
7	桑科榕属	高山榕	<i>Ficus altissima</i>	常绿乔木
8	桑科榕属	金叶高山榕	<i>Ficus altissima 'Golden Edged'</i>	常绿乔木
9	桑科榕属	橡皮榕	<i>Ficus elastica</i>	常绿乔木
10	桑科榕属	菩提榕	<i>Ficus religiosa</i>	半落叶乔木
11	南洋杉科南洋杉属	异叶南洋杉	<i>Araucaria heterophylla</i>	常绿乔木
12	苏木科羊蹄甲属	洋紫荆	<i>Bauhinia × blakeana</i>	常绿乔木
13	桃金娘科蒲桃属	海南蒲桃	<i>Syzygium hainanense</i>	常绿小乔木
14	桃金娘科白千层属	黄金香柳	<i>Melaleuca bracteata 'Golden Revolution'</i>	常绿乔木
15	桃金娘科白千层属	白千层	<i>Melaleuca cajuputi subsp. <i>cumingiana</i></i>	常绿乔木
16	桃金娘科红千层属	美花红千层	<i>Callistemon citrinus</i>	常绿小乔木
17	含羞草科金合欢属	马占相思	<i>Acacia mangium</i>	常绿乔木
18	夹竹桃科鸡骨常山属	盆架子	<i>Alstonia scholaris</i>	常绿乔木
19	夹竹桃科海杧果属	海杧果	<i>Cerbera manghas</i>	常绿乔木
20	棕榈科王棕属	大王椰子	<i>Roystonea regia</i>	常绿乔木
21	棕榈科丝葵属	华盛顿棕	<i>Washingtonia robusta</i>	常绿乔木
22	棕榈科国王椰属	国王椰子	<i>Ravenea rivularis</i>	常绿乔木
23	棕榈科刺葵属	中东海枣	<i>Phoenix sylvestris</i>	常绿乔木
24	棕榈科蒲葵属	蒲葵	<i>Livistona chinensis</i>	常绿乔木
25	豆科金合欢属	银叶金合欢	<i>Acacia podalyriifolia</i>	常绿小乔木
26	大戟科乌桕属	乌桕	<i>Sapium sebiferum</i>	落叶乔木
27	榆科朴属	朴树	<i>Celtis sinensis</i>	落叶乔木
28	锦葵科木槿属	海滨木槿	<i>Hibiscus hamabo</i>	落叶小乔木
29	漆树科黄连木属	黄连木	<i>Pistacia chinensis</i>	落叶乔木
30	杉科落羽杉属	墨西哥落羽杉	<i>Taxodium mucronatum</i>	落叶乔木
31	蝶形花科刺桐属	刺桐	<i>Erythrina variegata</i>	落叶乔木
32	使君子科诃子属	小叶榄仁	<i>Terminalia neotaliala</i>	落叶乔木
33	使君子科诃子属	锦叶榄仁	<i>Terminalia neotaliala 'Tricolor'</i>	落叶小乔木
34	藤黄科藤黄属	福木	<i>Garcinia subelliptica</i>	常绿小乔木

续上表

序号	科属	植物品种	学名	生活类型
35	无患子科栾树属	台湾栾树	<i>Koelreuteria elegans</i> subsp. <i>formosana</i>	落叶乔木
36	桃金娘科红千层属	柳叶红千层	<i>Callistemon viminalis</i>	常绿小乔木
37	安石榴科石榴属	石榴	<i>Punica granatum</i>	落叶小乔木
38	夹竹桃科鸡蛋花属	红花鸡蛋花	<i>Plumeria rubra</i>	落叶小乔木
39	夹竹桃科鸡蛋花属	鸡蛋花	<i>Plumeria rubra</i> ‘Acutifolia’	落叶小乔木
40	海桐花科海桐花属	海桐	<i>Pittosporum tobira</i>	常绿灌木
41	露兜树科露兜树属	红刺露兜树	<i>Pandanus utilis</i>	常绿灌木
42	木麻黄科木麻黄属	千头木麻黄	<i>Casuarina nana</i>	常绿灌木
43	夹竹桃科夹竹桃属	夹竹桃	<i>Nerium oleander</i>	常绿灌木
44	夹竹桃科黄花夹竹桃属	黄花夹竹桃	<i>Thevetia peruviana</i>	常绿灌木
45	桑科榕属	黄金榕	<i>Ficus microcarpa</i> ‘Golden Leaves’	常绿灌木
46	蔷薇科石斑木属	石斑木	<i>Rhaphiolepis indica</i>	常绿灌木
47	锦葵科木槿属	吊灯扶桑	<i>Hibiscus schizopetalus</i>	常绿灌木
48	锦葵科悬铃花属	悬铃花	<i>Malvaviscus arboreus</i>	常绿灌木
49	龙舌兰科龙舌兰属	黄纹万年麻	<i>Furcraea foetida</i> ‘Striata’	常绿小灌木
50	锦葵科木槿属	扶桑	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	落叶灌木
51	夹竹桃科黄蝉属	黄蝉	<i>Allemanda nerifolia</i>	半落叶灌木
52	马鞭草科马缨丹属	蔓马缨丹	<i>Lantana montevidensis</i>	藤本
53	旋花科番薯属	马鞍藤	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	草质藤本
54	柳叶菜科月见草属	海滨月见草	<i>Oenothera drummondii</i>	多年生草本
55	柳叶菜科月见草属	美丽月见草	<i>Oenothera speciosa</i>	多年生草本
56	菊科蟛蜞菊属	南美蟛蜞菊	<i>Wedelia trilobata</i>	多年生草本
57	石蒜科文殊兰属	文殊兰	<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>sinicum</i>	多年生草本
58	百合科山菅属	银边山菅兰	<i>Dianella ensifolia</i> ‘Silvery Stripe’	多年生草本
59	禾本科结缕草属	沟叶结缕草(马尼拉草)	<i>Zoysia matrella</i>	多年生草本
60	禾本科狗牙根属	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>	多年生草本

#### 附录 4：泉州常用开花乔木推荐名录

序号	科属	植物品种	学名	生活类型	花期/月	花色
1	苏木科 羊蹄甲属	洋紫荆	<i>Bauhinia × blakeana</i>	常绿乔木	11-4	红色、红 紫色
2	苏木科 无忧花属	中国无忧花	<i>Saraca dives</i>	常绿乔木	4-5	黄
3	苏木科仪花属	仪花	<i>Lysidice rhodostegia</i>	常绿乔木	6-9	紫红
4	玉蕊科玉蕊属	玉蕊	<i>Barringtonia racemosa</i>	常绿小乔木	3-11	粉
5	玉蕊科玉蕊属	红花玉蕊	<i>Barringtonia acutangula</i>	常绿乔木	5-9	红
6	锦葵科木槿属	黄槿	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	常绿乔木	6-8	黄
7	杜英科杜英属	水石榕	<i>Elaeocarpus hainanensis</i>	常绿乔木	5-6	白
8	桃金娘科 红千层属	美花红千层	<i>Callistemon citrinus</i>	常绿小乔木	6-8	红
9	桃金娘科 红千层属	柳叶红千层	<i>Callistemon viminalis</i>	常绿小乔木	3-4	红
10	蝶形花科 刺桐属	刺桐	<i>Erythrina variegata</i>	落叶乔木	3	红
11	大戟科油桐属	油桐	<i>Vernicia fordii</i>	落叶乔木	3-4	白
12	木棉科木棉属	木棉	<i>Bombax ceiba</i>	落叶乔木	4-5	红
13	木棉科吉贝属	美丽异木棉	<i>Ceiba speciosa</i>	落叶乔木	10-12	粉红
14	紫葳科 火焰树属	火焰木	<i>Spathodea campanulata</i>	常绿乔木	4-5	红
15	紫葳科 蓝花楹属	蓝花楹	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	落叶乔木	4-5	蓝色
16	紫葳科 风铃木属	红花风铃木	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	落叶乔木	3-4	红
17	紫葳科 风铃木属	黄花风铃木	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	落叶小乔木	3-4	黄
18	紫葳科 粉铃木属	洋红风铃木	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) DC</i>	落叶乔木	2-3	洋红
19	蔷薇科樱属	福建山樱花	<i>Cerasus campanulata</i>	落叶乔木	2-3	绯红
20	梧桐科瓶木属	澳洲火焰木	<i>Brachychiton acerifolium</i>	落叶乔木	4-7	红
21	蝶形花科 刺桐属	象牙红	<i>Erythrina sykesii</i>	落叶乔木	5-10	红
22	苏木科 凤凰木属	凤凰木	<i>Delonix regia</i>	落叶乔木	6-7	红
23	苏木科 羊蹄甲属	宫粉羊蹄甲	<i>Bauhinia variegata</i>	落叶乔木	4-5	桃红、白

续上表

序号	科属	植物品种	学名	生活类型	花期/月	花色
24	苏木科决明属	腊肠树	<i>Cassia fistula</i>	落叶乔木	6-8	黄
25	苏木科 羊蹄甲属	羊蹄甲	<i>Bauhinia purpurea</i>	落叶乔木	9-11	桃红
26	千屈菜科 紫薇属	大花紫薇	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	落叶小乔木	5-7	紫
27	千屈菜科 紫薇属	小叶紫薇	<i>Lagerstroemia indica</i>	落叶小乔木	5-9	紫、粉
28	夹竹桃科 鸡蛋花属	鸡蛋花	<i>Plumeria rubra</i> 'Acutifolia'	落叶小乔木	5-10	黄白
29	夹竹桃科 鸡蛋花属	红鸡蛋花	<i>Plumeria rubra</i>	落叶小乔木	5-10	红
30	锦葵科木槿属	木芙蓉	<i>Hibiscus mutabilis</i>	落叶小乔木	10-11	白、粉、红
31	石榴科石榴属	石榴	<i>Punica granatum L.</i>	落叶小乔木	5-7	红、白

## 附录 5：泉州内陆城区耐寒植物推荐名录

序号	科属	植物品种	学名	生活类型
1	杉科柳杉属	柳杉	<i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>sinensis</i>	落叶乔木
2	杉科水杉属	水杉	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	落叶乔木
3	杉科落羽杉属	池杉	<i>Taxodium distichum</i> var. <i>imbricatum</i>	落叶乔木
4	杉科落羽杉属	墨西哥落羽杉	<i>Taxodium mucronatum</i>	常绿乔木
5	银杏科银杏属	银杏	<i>Ginkgo biloba</i> L.	落叶乔木
6	柏科刺柏属	龙柏	<i>Juniperus chinensis</i> ‘Kaizuca’	常绿乔木
7	柏科刺柏属	塔柏	<i>Juniperus chinensis</i> ‘Pyramidalis’	常绿乔木
8	罗汉松科竹柏属	竹柏	<i>Nageia nagi</i> (Thunberg) Kuntze	常绿乔木
9	木兰科鹅掌楸属	鹅掌楸	<i>Liriodendron chinense</i>	落叶乔木
10	木兰科鹅掌楸属	杂交鹅掌楸	<i>Liriodendron chinense</i> × <i>tulipifera</i>	落叶乔木
11	木兰科玉兰属	白玉兰	<i>Magnolia denudata</i>	落叶乔木
12	木兰科玉兰属	广玉兰	<i>Magnolia grandiflora</i>	常绿大乔木
13	木兰科玉兰属	紫玉兰	<i>Magnolia liliiflora</i>	落叶小乔木
14	木兰科玉兰属	二乔玉兰	<i>Magnolia</i> × <i>soulangeana</i>	落叶乔木
15	木兰科含笑属	醉香含笑	<i>Michelia macclurei</i>	常绿乔木
16	樟科樟属	香樟	<i>Cinnamomum camphora</i>	常绿乔木
17	樟科樟属	阴香	<i>Cinnamomum burmannii</i>	常绿乔木
18	千屈菜科紫薇属	小叶紫薇	<i>Lagerstroemia indica</i>	落叶小乔木
19	安石榴科石榴属	红花石榴	<i>Punica granatum</i>	落叶小乔木
20	桃金娘科红千层属	美花红千层	<i>Callistemon citrinus</i>	常绿小乔木
21	蔷薇科樱属	福建山樱花	<i>Cerasus campanulata</i>	落叶乔木
22	蔷薇科石楠属	石楠	<i>Photinia serratifolia</i>	常绿乔木
23	蔷薇科李属	红叶李	<i>Prunus cerasifera</i> ‘Pissardii’	落叶小乔木
24	桑科榕属	橡皮榕	<i>Ficus elastica</i>	常绿乔木
25	桑科榕属	大琴叶榕	<i>Ficus lyrata</i>	常绿乔木
26	冬青科冬青属	铁冬青	<i>Ilex rotunda</i>	常绿乔木
27	苦木科臭椿属	臭椿	<i>Ailanthus altissima</i>	落叶乔木
28	楝科楝属	苦楝	<i>Melia azedarach</i>	落叶乔木
29	无患子科栾树属	栾树	<i>Koelreuteria paniculata</i>	落叶乔木
30	无患子科栾树属	台湾栾树	<i>Koelreuteria elegans</i> subsp. <i>formosana</i>	落叶乔木
31	无患子科无患子属	无患子	<i>Sapindus saponaria</i>	落叶乔木
32	槭树科槭属	红枫	<i>Acer palmatum</i> ‘Atropurpureum’	落叶小乔木
33	漆树科黄连木属	黄连木	<i>Pistacia chinensis</i>	落叶乔木
34	木樨科女贞属	大叶女贞	<i>Ligustrum compactum</i>	常绿乔木
35	木樨科木樨属	桂花	<i>Osmanthus fragrans</i> (Thunb.) Loureiro	常绿乔木或灌木

## 附录 6：泉州植物养护质量等级标准

### 乔木养护质量等级

序号	项目	质量要求		
		一级	二级	三级
2	整体效果	(1) 树林、树丛群落结构合理，植株疏密得当，层次分明，林冠线和林缘线清晰饱满； (2) 孤植树树形完美，树冠饱满； (3) 行道树树冠完整，规格整齐、一致，分校点高度一致，缺株≤3%，树干挺直。	(1) 树林、树丛群落结构基本合理。林冠线和林缘线基本完整； (2) 孤植树树形基本完美，树冠基本饱满； (3) 行道树树冠基本完整，规格基本整齐，无死树，缺株≤5%，树干基本挺直。	(1) 树林、树丛具有基本完整的外貌，有一定的群落结构； (2) 孤植树树形完美，树冠基本饱满； (3) 行道树无死树，缺株≤8%，树冠基本统一，树干基本挺直。
3	生长势	枝叶生长茂盛，观花、观果植物正常开花结果，彩色树种季相特征明显，无枯枝。	枝叶生长正常，观花、观果植物正常开花结果，无明显枯枝。	植株生长量和色泽基本正常，观花、观果树种基本正常开花结果，无大型枯枝
4	排灌	(1) 暴雨后0.5d内无积水； (2) 植株未出现失水萎蔫和沥涝现象	(1) 暴雨后0.5d内无积水； (2) 植株无失水萎蔫和沥涝现象	(1) 暴雨后0.5d内无积水； (2) 植株失水和积水现象1d~2d内消除
5	病虫害	(1) 基本无有害生物危害状； (2) 整体枝叶受害率≤8%，树干受害率≤5%； (3) 行道树整体枝叶受害率≤5%，树干受害率≤2%	(1) 无明显有害生物危害状； (2) 整体枝叶受害率≤10%，树干受害率≤8%； (3) 行道树整体枝叶受害率≤10%，树干受害率≤5%	(1) 无严重有害生物危害状； (2) 整体枝叶受害率≤15%，树干受害率≤10%； (3) 行道树整体枝叶受害率≤15%，树干受害率≤8%
6	补植完成时间	≤3d	≤7d	≤20d

### 灌木养护质量等级

序号	项目	质量要求		
		一级	二级	三级
1				
2	整体效果	(1) 生长旺盛; (2) 人工式整形灌木线条流畅，轮廓清晰，树冠丰满，面平整、圆滑、不露空缺； (3) 造型灌木造型美观，具较强的艺术感； (4) 绿篱无缺株，修剪而平整饱满，直线处平直，曲线处弧度圆润。	(1) 生长正常； (2) 非整形绿篱高度基本一致，不露空缺。整形绿篱线条流畅，表面平整，不露空缺。 (3) 绿篱基本无缺株，修剪而平整饱满，直线处平直，曲线处弧度圆润。	(1) 生长基本正常； (2) 非整形绿篱高度基本一致，不露空缺。整形绿篱线条流畅，表面基本平整，基本不露空缺。 (3) 绿篱基本无缺株，修剪而平整饱满，直线处平直，曲线处弧度圆润。
3	生长势	(1) 植株生长健壮； (2) 枝繁叶茂，叶色饱满，枝条疏密得当，通风透光； (3) 无病虫枝、损伤枝；	(1) 植株生长正常； (2) 叶片无脱绿缺肥现象，无明显枯枝黄叶； (3) 基本无病虫枝；	(1) 植株基本生长正常； (2) 叶片基本无脱绿缺肥现象，基本无明显枯枝黄叶； (3) 无明显病虫枝；
4	排灌	(1) 暴雨后 0.5d 内无积水； (2) 植株未出现失水萎蔫和沥涝现象；	(1) 暴雨后 0.5d 内无积水； (2) 植株无失水萎蔫和沥涝现象；	(1) 暴雨后 1d 内无积水； (2) 植株失水和积水现象 1d~2d 内消除；
5	病虫害	(1) 基本无有害生物危害状； (2) 植株受害率≤5%；	(1) 无明显有害生物危害状； (2) 植株受害率≤8%；	(1) 无严重有害生物危害状； (2) 植株受害率≤10%；
6	补植完成时间	≤3d	≤7d	≤20d

### 花卉养护质量等级

序号	项目	质量要求		
		一级	二级	三级
1				
2	整体效果	(1) 缺株倒伏的花苗≤ 3 % ; (2) 基本无枯叶、残花;	(1) 缺株倒伏的花苗≤ 7 % ; (2) 枯叶、残花量≤ 5 %;	(1) 缺株倒伏的花苗≤ 10 % ; (2) 枯叶、残花量≤ 8 %;
3	生长势	(1) 植株生长健壮; (2) 茎干粗壮, 基部分枝强健, 蓬径饱满; (3) 花型美观, 花色鲜艳, 株高一致;	(1) 植株生长基本健壮; (2) 茎干粗壮, 基部分枝强健, 蓬径基本饱满; ; (3) 株高一致;	(1) 植株生长基本健壮; (2) 茎干粗壮, 基部分枝强健, 蓬径基本饱满; (3) 株高基本一致;
4	排灌	(1)暴雨后 0.5d 内无积水; (2)植株未出现失水萎蔫现象;	(1) 暴雨后 0.5d 内无积水; (2) 植株基本无失水萎蔫现象;	(1) 暴雨后 0.5d 内无积水; (2) 植株无明显失水萎蔫现象;
5	病虫害	(1) 基本无有害生物危害状; (2) 植株受害率≤ 5%;	(1) 无明显有害生物危害状; (2) 植株受害率≤8%;	(1) 无严重有害生物危害状; (2) 植株受害率≤10%;
6	杂草覆盖率	≤2%	≤5%	≤10%
7	补植完成时间	≤3d	≤7d	≤10d

### 地被养护质量等级

序号	项目	质量要求		
		一级	二级	三级
1				
2	整体效果	(1) 植株规格一致; (2) 无死株，群体景观效果好；	(1) 植株规格基本一致； (2) 基本无死株，群体景观效果较好；	群体景观效果较好；
3	生长势	生长茂盛	生长良好	生长基本正常
4	排灌	(1) 木本地被暴雨后 0.5d 内无积水；草本地被雨后 1h 无积水； (2) 植株无失水萎蔫现象；	(1) 木本地被暴雨后 0.5d 内无积水；草本地被雨后 4h 无积水； (2) 植株基本无失水萎蔫现象；	(1) 木本地被暴雨后 1d 内无积水；草本地被雨后 6h 无积水； (2) 植株无明显失水萎蔫现象；
5	病虫害	(1) 基本无有害生物危害状； (2) 植株受害率≤10%； (3) 无影响景观杂草；	(1) 无明显有害生物危害状； (2) 植株受害率≤15%； (3) 基本无影响景观杂草；	(1) 无严重有害生物危害状； (2) 植株受害率≤20%； (3) 无明显影响景观杂草；
6	覆盖率	≥95%	≥90%	≥85%
7	补植完成时间	≤3d	≤7d	≤20d

**草坪养护质量等级**

序号	项目	质量要求		
		一级	二级	三级
1				
2	整体效果	(1) 草种纯正，目的草纯度达 98%，四季常绿，覆盖率 100%； (2) 修剪后无残留草屑，剪口无焦枯、撕裂现象；	(1) 草种基本纯正，目的草纯度达 90%以上，枯黄期短，覆盖率大于 95%，无大于 0.5 m <sup>2</sup> 的集中空秃； (2) 修剪后基本无残留草屑，剪口基本无撕裂现象；	(1) 草种基本纯正，目的草纯度达 85%以上，枯黄期短，覆盖率大于 85%，无大面积的集中空秃； (2) 修剪后无明显残留草屑，剪口无明显撕裂现象；
3	生长势	生长茂盛	生长良好	生长基本正常
4	排灌	(1) 暴雨后 0.5d 内无积水； (2) 草坪无失水萎蔫现象；	(1) 暴雨后 0.5d 内无积水； (2) 草坪基本无失水萎蔫现象；	(1) 暴雨后 1d 内无积水； (2) 草坪无明显失水萎蔫现象；
5	病虫害	基本无有害生物危害状；	无明显有害生物危害状，无明显杂草；	无严重有害生物危害状，无较明显杂草；
6	覆盖率	≥100%	≥90%	≥85%
7	杂草率	≤2%	≤10%	≤15%
8	补植完成时间	≤3d	≤7d	≤20d