

福建省工程建设地方标准

DB

工程建设地方标准编号：DBJ/T 13-148-2025

住房和城乡建设部备案号：J 1 2 0 5 2 - 2 0 2 5

城市园林植物种植技术标准

Technical standard for planting of urban landscape plants

2025-08-12 发布

2025-11-01 实施

福建省住房和城乡建设厅

发布

福建省工程建设地方标准

城市园林植物种植技术标准

Technical standard for planting of urban landscape plants

工程建设地方标准编号：DBJ/T 13-148-2025

住房和城乡建设部备案号：J 1 2 0 5 2 - 2 0 2 5

主编单位：厦门市园林绿化工程质量站

厦门宏旭达园林环境有限公司

厦门市宏展工程建设有限公司

批准部门：福建省住房和城乡建设厅

实施日期：2 0 2 5 年 1 1 月 1 日

2025 年 福州

前 言

根据《福建省住房和城乡建设厅关于公布全省住房和城乡建设行业 2022 年第五批科学技术计划项目的通知》(闽建科(2022) 33 号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国内外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订本标准。

本标准的主要技术内容是:1. 总则;2. 术语;3. 基本规定;4. 种植前准备工作;5. 苗木种植;6. 施工期养护;7. 验收与备案;附录。

本次修订的主要技术内容包含:1. 标准更名;2. 对术语部分进行梳理、归类、补充;3. 对基本规定、种植前准备工作、苗木种植三个章节进行调整、完善和补充;4. 增加附录 A 检验批、分项工程、分部(子分部)工程质量验收记录表、附录 B 苗木成活率统计表。

本标准由福建省住房和城乡建设厅负责管理,由厦门市园林绿化工程质量站负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请寄送福建省住房和城乡建设厅科技与设计处(地址:福州市北大路 242 号,邮编:350001)和厦门市园林绿化工程质量站(地址:厦门市思明区美湖路 15 号 4 层,邮政编码:361004),以供今后修订时参考。

本标准主编单位: 厦门市园林绿化工程质量站
厦门宏旭达园林环境有限公司
厦门市宏展工程建设有限公司

本标准参编单位: 厦门厦生园林建设集团有限公司

厦门员当市政园林工程有限公司

本标准主要起草人： 陈志阳 张源能 杨卫群 郑钟芳
蔡翠丽 林起湖 杨文国 杨玄武
程治国 王海云 杨映森 张贤炜
王小红 林素丽
本标准主要审查人： 黄清平 肖晓萍 陈 宏 柯合作
俞马路 庄树渊 薛秋华

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	6
4	种植前准备工作	9
4.1	一般规定	9
4.2	场地整理	10
4.3	土壤处理	10
4.4	植物材料	12
4.5	苗木挖掘	14
4.6	土球包装	16
4.7	苗木装卸、运输和假植	16
4.8	苗木修剪	18
4.9	种植穴、槽挖掘	19
4.10	基肥施用	20
5	苗木种植	22
5.1	一般规定	22
5.2	树干包裹与支撑	23
5.3	围堰与浇灌水	24
5.4	非季节栽植	25
5.5	乔灌木栽植	26
5.6	地被及花卉栽植	26
5.7	草坪建植	28
5.8	水生植物栽植	29

5.9 竹类植物栽植	30
5.10 藤本植物栽植	31
5.11 多肉植物栽植	31
6 施工期养护	32
6.1 浇 灌	32
6.2 中耕除草	32
6.3 施 肥	33
6.4 整形修剪	33
6.5 切除草边	34
6.6 苗木补植	35
6.7 保护措施	35
7 验收与备案	38
7.1 验 收	38
7.2 资料建档及备案	39
附录 A 检验批、分项工程、分部（子分部）工程质量验收记录	40
附录 B 苗木成活率统计表	43
本标准用词说明	44
引用标准名录	45
附：条 文 说 明	46

Contents

1	General rules	1
2	Technical terms	2
3	Basic requirements	6
4	Preparation before planting	9
4.1	General requirements	9
4.2	Arrangement of construction site	10
4.3	Soil treatment	10
4.4	Plant materials	12
4.5	Seedling digging	14
4.6	Earth ball packaging	16
4.7	Loading, unloading, transportation and temporary planting of seedlings	16
4.8	Pruning of seedlings	18
4.9	Digging of planting holes	19
4.10	Applying base fertilizer	20
5	Seedling planting	22
5.1	General requirements	22
5.2	Wrapping and supporting of trunks	23
5.3	Cofferdams and watering	24
5.4	Planting out of season	25
5.5	Trees and shrubs planting	26
5.6	Ground and flower planting	26
5.7	Lawn establishment	28

5. 8	Aquatic plants planting	29
5. 9	Bamboo plants planting	30
5. 10	Lianas planting	31
5. 11	Succulent plants planting	31
6	Maintenance during construction	32
6. 1	Irrigation and drainage	32
6. 2	Intertillage weeding	32
6. 3	Applying fertilizer	33
6. 4	Pruning and shaping	33
6. 5	Protection measures	34
6. 6	Grass edge cutting	35
6. 7	Seedling replanting	35
7	Acceptance and record	38
7. 1	Acceptance checking	38
7. 2	Data filling and recording	39
Appendix A	Inspection lot, item project, subdivisional work (Partialized and itemized) Project quality acceptance records	40
Appendix B	Statistics table of seedling survival rate	43
	Explanation of Wording in This Standard	44
	List of Quoted Standards	45
	Addition: Explanation of Provisions	46

1 总 则

1.0.1 为加强城市绿化工程管理,提高城市园林植物种植成活率,确保城市绿化工程质量,充分发挥园林绿化功能作用,改善城市绿化景观和生态环境,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于福建省城市新建、改建、扩建的各类绿地的园林植物种植工程。

1.0.3 福建省城市园林植物种植,除应符合本标准外,尚应符合国家、行业和福建省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 园林植物 landscape plant

适用于园林绿地中栽植且具有观赏价值的植物。

2.0.2 花境 flower border

多种花卉自然式交错混合并带状种植的栽植形式。

2.0.3 水生植物 aquatic plant

在水中能够正常生长的植物。包括：挺水、浮水、漂浮、沉水类植物。

2.0.4 多肉植物 succulent

指具有肥厚多汁的肉质茎、叶或根等器官的一类植物，也称多浆植物、肉质植物。

2.0.5 整理绿化用地 sort out land use for greening

对施工范围内不利于植物生长的杂草、垃圾、渣土等进行清理，以及自然地坪与设计地坪相差在 $\pm 30\text{cm}$ 以内的地坪整理。

2.0.6 微地形 nannorelief

园林景观中依照天然地貌人为营造的微小丘陵状地形。

2.0.7 种植土 planting soil

理化性状良好，适宜园林植物生长的土壤。

2.0.8 种植基质 artificial soil

满足植物生长条件、具有一定的渗透性、蓄水性和空间稳定性的种植材料。一般常见的种植基质中的成分有：草炭土、稻壳灰、锯木屑、蛭石、蚯蚓土、珍珠岩、灰渣、泥炭土等。

2.0.9 客土 borrowed soil

非种植区原生、由别处移来用于置换原生土的外部土壤。

2.0.10 有效土层厚度 thickness of effective soil layer

能满足植物根系正常生长发育所需的土壤厚度。

2.0.11 基肥 basic fertilizer

植物栽植前，为保障基本肥力所施用的肥料。

2.0.12 有机肥料 organic fertilizer

天然有机质经微生物分解或发酵而成的一类肥料。

2.0.13 截干苗 pruned tree

离地面一定高度截断苗木主干，并在主干上部萌发一定枝叶生长而成的苗木。

2.0.14 骨架苗 skeleton tree

经过短截修剪，保留主骨架及分枝，树体骨架均衡完整、新枝株形基本固定的苗木。其中一级骨架苗指保留主干和一级分枝的苗木；二级骨架苗指保留主干及二级分枝的苗木；三级骨架苗指保留主干及三级分枝的苗木。

2.0.15 全冠苗 complete coronal tree

没有截干、枝叶完整、冠形饱满，栽植时可不进行修剪的苗木。

2.0.16 地径 ground diameter

树木的树干贴近地面 10cm 处的直径。

2.0.17 胸径 diameter of trunk

乔木主干距离地表面 1.3m 处的直径。

2.0.18 自然高 natural height

植物自然生长状态下的总高度。

2.0.19 冠径 crown diameter

苗木冠幅的平均直径。

2.0.20 灌高 shrub height

从地表面至灌木正常生长顶端的垂直高度。

2.0.21 一级分枝 first grade branch

直接从树的中心主干上分生出的，且直径不小于胸径 20%的

枝条叫主枝，也称一级分枝。

2.0.22 枝下高 branching point height

从地表面到乔木树冠的最下分枝点的垂直高度。

2.0.23 地栽苗 ground grown tree

在土壤中生长的原生绿化苗，或移植露地三年以上，其间未经断根处理，根系已在土壤中自由生长的苗木。

2.0.24 移植苗 nursery transplant

经过断根处理并移植一年以上，但不超过三年，已形成完整根系的苗木。

2.0.25 容器苗 tree of container

利用各种容器培育的、在容器内生长至少一个生长季以上、已形成完整根系的苗木。

2.0.26 土球 soil ball

挖掘苗木时，按一定规格切断根系保留土壤呈圆球状，并加以捆扎包装的苗木根部。

2.0.27 定根水 setting root water

苗木新植后的第一次浇灌水。

2.0.28 定植 field planting

苗木按照一定的株行距进行栽植的过程。

2.0.29 假植 heeling in; Temporary planting

苗木不能及时定植时，将苗木根系用湿润土壤填埋的临时性措施。

2.0.30 鱼鳞穴 scale hole

为防止水土流失，对树木进行浇水时，在山坡陡地筑成的众多类似鱼鳞状的土堰。

2.0.31 种植穴（槽） plant hole and trough

种植植物时挖掘的坑穴。坑穴为圆形或方形的称种植穴，长条形的称种植槽。

2.0.32 疏枝（疏剪） sparse

将树木中太密的枝条，从贴近着生部或地面位置剪除的方法。

2.0.33 短截 cutting back

在枝条上选留几个合适的芽后将枝条剪短，以减少枝条并刺激侧芽萌发新梢的活动。

福建省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

3 基本规定

3.0.1 植物选择应适地适树，优先选用乡土植物和引种驯化后在当地适生的植物。

3.0.2 植物种植应遵循自然规律和生物特性，不得过度密植。

3.0.3 园林绿化植物栽植应优先保护自然生态资源，并结合场地周围环境，不得影响相关建（构）筑物、有关设施及交通安全；场地有竖向调整的，应对原场地有效土层的土壤进行保护利用。

1 树木根颈中心至构筑物 and 市政设施外缘的最小水平距离应符合表 3.0.3-1 的规定。

表 3.0.3-1 树木根颈中心至构筑物 and 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	0.5
通信管道	1.5	1.0
给水管道（管线）	1.5	1.0
雨水管道（管线）	1.5	1.0
污水管道（管线）	1.5	1.0
燃气管道（低中压）	1.2	1.0
热力管	2.0	2.0
电力弱电设备	2.5	1.0
排水明沟	1.0	0.5
测量水准点	2.0	1.0
地上杆柱	2.0	无要求

续表 3.0.3-1

构筑物 and 市政设施名称	距乔木根颈中心距离	距灌木根颈中心距离
楼房	5.0	1.5
平房	2.0	无要求

2 树木与架空电线的最小距离应符合表 3.0.3-2 的规定。

表 3.0.3-2 树木与架空电线之间的安全距离 (m)

电压等级	最大风偏安全距离	最大弧垂安全距离
3 kV 以下	1.0	1.0
3 kV -10 kV	2.0	1.5
35 kV -66 kV	3.5	3.0

注：表 3.0.3-2 中的距离为树木成型后树冠最高点及最外缘与架空线的距离。

3.0.4 儿童活动场地内及其周边环境严禁种植有毒、有刺、易皮肤过敏等易造成儿童伤害的植物。

3.0.5 园林植物正常生长所需的有效土层厚度，其最小值应满足植物主要根系的有效生长，设计、施工单位应当按照表 3.0.5 的要求进行设计和施工。

表 3.0.5 绿化栽植土壤有效土层厚度 (cm)

植被类型		土层厚度
乔木	胸径 $\geq 20\text{cm}$	≥ 180
	胸径 $< 20\text{cm}$	≥ 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
草坪、花卉、草本地被		≥ 30

3.0.6 行道树的种植应符合现行地方标准《城市行道树栽植技术标准》 DBJ/T13-131 的规定。

3.0.7 立体绿化苗木种植应符合现行地方标准《城市立体绿化技术标准》 DBJ/T13-124 和《福建省屋顶绿化应用技术标准》 DBJ/T13-303 的有关规定。

3.0.8 古树名木管理与养护应符合现行地方标准《古树名木管理与养护技术标准》 DBJ/T 13-120 的有关规定。

4 种植前准备工作

4.1 一般规定

4.1.1 参建各方必须掌握资料、熟悉设计、勘查现场、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各项种植前准备工作，以确保工程的顺利进行。

4.1.2 建设单位应组织图纸会审及图纸交底、进行相关管线布置技术交底，防止交叉施工过程中出现因绿化施工造成管线破损的现象。

4.1.3 施工单位熟悉合同、规范标准，了解场地基本情况（红线范围、综合管网、地形地貌、测量控制桩、临时水电、交通状况、土壤土质等）。

4.1.4 施工单位提交开工申请，经总监理工程师核准并签发开工令后，方可进场施工。

4.1.5 测绘设备、安全设备进场时应出具产品合格证、质量证明书，测绘设备应同时出具计量部门出具的鉴定证书，并报请监理工程师核查。

4.1.6 种植前应确定苗木、草坪草种、保水剂、有机肥料、土壤改良剂、生长调节剂、生根粉、杀虫剂、灭菌剂、除草药剂等材料来源和进货渠道。

4.1.7 大树种植应符合现行地方标准《大树移植技术标准》DBJ/T13-109 的有关规定。

4.1.8 工序完工需报监理工程师验收，填写验收记录表，验收合格方能进行下一道工序施工。

4.2 场地整理

4.2.1 整理绿化用地应在该区域内地下隐蔽工程及其周边建(构)筑物完工并验收合格后进行。

4.2.2 绿化用地的渣土、工程废料、大于 3cm 的砖(石)块、宿根性杂草、树根及其他有害污染物应清除干净,整理后绿地种植土有效土层厚度应符合本标准第 3.0.5 条要求。

4.2.3 土山、微地形的高程控制应符合竖向设计要求。地形整理宜平顺自然,满足地表排水和渗透要求,合理营造缓坡凹地减缓雨水地表径流,促使雨水滞留下渗。

4.2.4 新堆土山、微地形应考虑土壤的自然沉降系数。机械碾压轧实土层应符合种植对土壤密实度的要求。

4.2.5 土山的基层碾压应分层进行,每 30cm 为一层,植物生长所必需的有效土层厚度下的土壤密实度应控制在 0.90~0.93。

4.2.6 种植土应取样送检,经有资质的检测单位检测,取得符合要求的检测结果。

4.3 土壤处理

4.3.1 种植土各项理化指标应符合现行行业标准《绿化种植土壤》CJ/T 340 的有关规定。用于一般绿化种植的土壤,应符合表 4.3.1 中 pH、含盐量、有机质、质地和入渗率 5 项主控指标的规定。

表 4.3.1 绿化种植土壤主控指标的技术要求

主 控 指 标				技 术 要 求
1	pH	一般植物	2.5:1 水土比	5.0~8.3
			水饱和和浸提	5.0~8.0
		特殊要求		特殊植物或种植所需 并在设计中说明

续表 4.3.1

主 控 指 标				技 术 要 求
2	含 盐 量	EC 值/（mS/cm） （适用于一般绿化）	5：1 水土比	0.15~0.9
			水饱和浸提	0.30~3.0
		质量法/（g/kg） （适用于盐碱土）	基本种植	≤1.0
			盐碱地耐盐植物种植	≤1.5
3	有机质/（g/kg）		12~80	
4	质地		壤土类（部分植物可用沙土类）	
5	土壤入渗率/（mm/h）		≥5	

4.3.2 绿地现状土质达不到种植土理化性状要求时,应采取土壤改良措施或客土。宜优先采用土壤改良措施,改良措施应根据土壤理化性状确定。客土应选用种植土,不得采用含有大量建筑垃圾和其他有害污染物的土壤、强酸性土、强碱性土、盐碱土、重黏土、沙土等。

4.3.3 绿地种植土应依据不同植物类型进行整理,清除土块、石砾等杂物,不同类型植物其表层土块粒径应符合表 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 种植土表层土块粒径 (cm)

项次	项 目	表层土粒径
1	大、中乔木	≤5
2	小乔木、大中灌木、大藤本	≤4
3	竹类、小灌木、宿根花卉、小藤本	≤3
4	草坪、草花、地被	≤2

1 地被及花卉栽植区的种植土应施足基肥,深翻整理,翻耕深度大于 30cm,整平耙细,清除直径大于 1cm 土块、石砾等杂物,确保表土层土质疏松、整洁。

2 架空层绿地种植应满足荷载要求,选择以腐殖土为主、排水良好的轻质种植基质。

4.3.4 重盐碱、重黏土地土壤改良应符合《园林绿化工程盐碱地改良技术标准》CJJ/T283 及《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ

82 的有关规定。

4.4 植物材料

4.4.1 植物材料应严格控制病虫害，并符合下列规定：

- 1 严禁带有国家及本省植物检疫名录规定的植物检疫对象。
- 2 严禁带有蛀干害虫。
- 3 严禁根部有腐烂、根瘤。
- 4 外埠苗木、种子应出具当地植物检疫证明文件并报监理工程师核验。

5 植物检疫对象以外的植物材料，其病虫害受害程度应符合下列规定：

- 1) 单株受害面积不得超过总面积的 10%，超过 10%的植株为受害株，不得栽植；
- 2) 受害株的数量不得超过检验批总量的 10%，超过 10%的检验批为不合格检验批，不得栽植。
- 3) 草坪、地被不得带有地下害虫，其他病虫害受害数量不得超过检验批总量的 10%，超过 10%的检验批为不合格检验批，不得栽植。

4.4.2 苗木的质量应符合下列规定：

1 木本苗应符合现行地方标准《城市园林绿化工程用木本苗木标准》DBJ/T13-172 的有关规定。

2 乔灌木植物的质量标准：

- 1) 乔木的质量标准：树高、胸径、冠径、枝下高均应符合设计要求，不得采用截干苗，应选用骨架苗或全冠苗。树冠宜完整丰满，枝条分布均匀，树叶色泽正常，根系发育良好。苗木树皮无开裂和未愈合的机械损伤，树干竖直，无明显弯曲（设计特殊要求除外）。
- 2) 灌木的质量标准：自然式栽植的灌木应根系发达，生长

苗壮，叶色正常，灌丛丰满，主侧枝分布均匀，主枝数不少于5支，灌高应有3支以上的主枝符合设计的要求。整形式栽植的灌木应植株匀称，冠形规整，枝叶茂密，无明显空洞，根系完好。

3) 绿篱苗木的质量标准：应灌丛匀称，枝叶茂密，叶色正常，植株下部枝叶无光秃，根系发达。

4) 棕榈科植物的质量标准：直立性单干型植株应茎干直立（设计特殊要求除外），树冠完整，叶色正常，树干无未愈合的机械损伤，顶芽完好无损，根系发达；丛生型植株应根系发达，生长健壮，叶色正常，株型匀称，枝条分布均衡。

3 竹类植物的质量标准：宜以生长健壮的2年~3年生植株为母株。散生竹来鞭长不小于20cm，去鞭长不小于30cm；丛生竹应具不少于2个完整芽眼；混生竹每丛应具有2支以上竹秆，根盘应完整。

4 藤本植物的质量标准：地径0.5cm以上，根系发达，枝叶茂密。苗龄宜为2年生以上。

5 花卉、地被植物的质量标准：植株根系完好，生长旺盛，无明显病虫害和较严重的机械损伤，同一品种株高、花色、冠径、花期等无明显差异。一、二年生花卉，株高一般为10cm~50cm，冠径为15cm~35cm，分枝不少于3支，植株健壮，色泽明亮。宿根花卉，根系应完整，无腐烂变质。球根花卉应生长健壮，无损伤，幼芽饱满。观叶植物，叶片分布均匀，叶簇丰满，排列整齐，形状完好，色泽正常。

6 水生植物的质量标准：挺水类植株健壮，根、茎、叶发育良好；浮水类与漂浮类植株根系发育良好，叶片形状完好，色泽正常；沉水类植株茎、叶生长正常。

7 草坪材料的质量标准：铺植草坪用草块或草卷应规格统一，草茬叶色应均匀一致，边缘平直，草茬高度为3.0cm~5.0cm。草

坪的密度应以留茬高度为 3.0cm~5.0cm 时看不见表层土为准，带土厚度应控制在 1.0cm~2.0cm。

8 多肉植物的质量标准：品种特征明显，株形完整端正、枝叶丰满匀称；根系健壮、发达，无烂根、枯根。景天科、番杏科、龙舌兰科等草本多肉植物应叶片饱满、排列均匀，无枯叶的状态；仙人掌科、大戟科多肉植物的茎、棱、节、花座、刺座、疣突、斑锦化、缀化、块根等观赏部位应长势良好，无明显干裂或未愈合的表层，表皮不得有明显黏液渗出。

4.5 苗木挖掘

4.5.1 挖掘大规格苗木、大型棕榈科植物前应先立好支柱，支稳树木。

4.5.2 常绿苗木、大规格苗木、珍贵落叶苗木应带土球或土台起掘；落叶苗木在生长季移植时应带土球，在休眠期裸根移植时应带护心土。

4.5.3 挖掘土球、根幅的规格应符合种植设计要求，起苗的深度与幅度应根据树种和树龄而定。

4.5.4 挖掘时间应符合下列规定：常绿树宜在树木开始萌动的春季或秋季新梢停止生长后降霜前进行；落叶树宜在发芽前或秋季落叶后降霜前进行；竹类宜在农历立春至惊蛰期间，笋未出土前进行。雨天不宜挖掘，以防土球破散。

4.5.5 挖掘土球应符合下列规定：

1 挖掘土球应先去除表土，深度以接近表层根为准。

2 根据树木土球大小确定起挖深度和根幅，挖掘前应以植株树干为中心，比规定的土球直径大 3cm~5cm 画圆圈，并顺着此圆圈垂直往外挖沟，沟宽应根据土球深度而定，土球深度小于等于 50cm，沟宽宜为 30cm~50cm；土球深度大于 50cm，沟宽宜为 50cm~80cm，操作沟的挖掘深度取决于土球的厚度。

3 修整土球应用锋利的铁锹，遇到径粗 2cm 以上的根系，应用锯或剪将根切断，切口应涂防腐剂，不得用铁锹硬砍，防止土球松散。当土球修整到 1/2 深度时，可逐步向里收底，直至缩小到土球直径的 1/3 为止，下部宜修一小平底。

4 不得掘破土球，土球破损的树木不得出圃，应及时植回原地，并采取保护措施。

4.5.6 裸根挖掘应符合下列规定：

1 根据树木根系大小确定起挖深度和根幅，挖掘前应从植株树干为中心，比规定的根幅直径大 3cm~5cm 画圆圈，并顺着此圆圈垂直往外挖沟，沟宽应根据根幅厚度而定，根幅厚度小于等于 50cm，沟宽宜为 20cm~30cm；根幅厚度大于 50cm，沟宽宜为 30cm~60cm，操作沟的挖掘深度取决于所保留根系的竖向长度。

2 挖掘过程中除预留根系外的其余根系应全部切断，切口应平滑，不得劈裂，切断径粗 2cm 以上的根系，切口须涂防腐剂。

3 挖掘至要求深度的下部，可逐渐向内掏挖，切断全部主侧根后，即可打碎土球，保留护心土，清除余土，推倒树木。

4 挖掘后应保持湿润，根系可沾泥浆或用湿物包裹。

4.5.7 大树挖掘时，应提前断根并采取抗蒸腾、促生根、包裹树干、喷雾、排水等相应措施。

4.5.8 竹类宜选 2 年~3 年生母株，散生竹应以竹竿为中心两侧各带来鞭长 20cm、去鞭长 30cm；丛生竹应整体起挖，竹蔸应完整，芽眼应不少于 2 个；混生竹应以散生竹与丛生竹的要求执行，近距离移植可带根盘，远距离移植应带土台。

4.5.9 水生植物挖掘：

1 起挖应选择植物休眠期或生长缓慢期（如春季萌芽前或秋季枯萎后），避免高温、干旱或严寒季节。热带水生植物宜在温度稳定时（15℃以上）操作。

2 起挖应使用锋利工具（铲子、镰刀），避免损伤根系或茎叶。

4.5.10 多肉植物挖掘应符合下列规定：

1 提前控水，土质干燥时挖掘植株、脱土，清理老化根系，保留主根或强壮根系，修剪须根；修根后植株应消毒杀菌，放在阴凉通风的环境下晾根，避免阳光直射。

2 多肉植物最适移栽时间是春、秋季，气温过高（高于 32℃）与过低（低于 6℃）均不宜。

4.6 土球包装

4.6.1 土球包装形式应根据树种规格、土壤质地、运输距离等选定，应保证牢固，防止土球松散破碎。土球直径 60cm 以下，或土球直径 60cm~80cm 且土壤质地为壤土或黏土的可以采用软质包装；土球直径在 80cm 以上，或土球直径 60cm~80cm 且土壤质地为沙壤土的，宜采用铁丝网包装；土球直径 $\geq 100\text{cm}$ 时需双层铁丝网加固。

4.6.2 土球软质包装：

1 软质包装的材料宜粗细适度，质地结实，可采用草、麻绳或尼龙绳、塑料绳、雨伞布条等。草、麻绳等材料使用前宜经水浸泡，尼龙绳、塑料绳等不易降解的材料栽植时应拆除。

2 土球挖好后，应及时用包装材料打上腰箍，腰箍的宽度为土球深度的 1/3~1/2，包扎应紧实无松动。

3 土质较松的土球，可先用稻草、麻布等将土球包严，再打上腰箍，而后打花箍包扎。

4.6.3 土球铁丝网包装：土球挖掘到位后，用网状物包裹土球，再围上铁丝网，将铁丝网的两端围拢、连接并绞紧扎牢；如土球过大，宜在铁丝网外用粗铁线箍紧加固。

4.7 苗木装卸、运输和假植

4.7.1 装卸车应做到轻抬、轻吊、轻卸、轻放，应对起吊包扎处

采取有效的保护措施，不得损伤苗木和造成土球破损碎裂。

4.7.2 起吊带土球小型苗木时应用绳网兜将土球吊起，不得用绳索缚捆根颈起吊，重量超过 1 吨的大型土球应在外部套钢丝缆绳起吊。

4.7.3 树冠开展与具轮生侧枝的树木应用绳索绑扎树冠。杉类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。

4.7.4 装运竹类时，不得损伤根蒂（竹竿与竹鞭之间的着生点）和鞭芽。

4.7.5 多肉植物包装应采用预制箱体（木箱或泡沫箱），植株上部及根部均需用干燥软泡沫包裹保护；装车应按类隔层装车。

4.7.6 水生植物运输时根部用湿润草帘、苔藓或水苔包裹，避免暴晒或风干。

4.7.7 装车前应核对树种及数量，检查规格及质量。装车时，应按车辆行驶方向，将根部向前，树冠向后排放整齐；花灌木可直立装车。过重苗木不宜重叠。装车后将树干捆牢，并以软物衬垫防止树干磨损。

4.7.8 苗木原则上应随起、随装、随运、随种。运输途中行车宜平稳，中途停车宜停在树荫下。裸根苗木运输应保持根部充分湿润。长途运输应做好苗木保湿、防冻、防晒、防雨、防风等工作。

4.7.9 苗木到场后应按指定位置及时卸苗，及时栽植。当天不能栽植，宜进行假植，应喷水保持湿润。

4.7.10 卸苗应从上到下循序渐进，轻拿轻放，严禁整车往下推卸。土球直径大于 70cm 的苗木，应采用吊车卸苗。

4.7.11 假植时间较短，可将根部覆盖保湿；假植时间较长，宜搭建遮阳设施，定期适量喷水，保持空气湿度和土壤湿润；带土球苗木应垫稳土球，集中竖立排放。

4.8 苗木修剪

4.8.1 栽植前应将劈裂根、枯死根、病虫根、过长根剪除，并对树冠进行修剪。

4.8.2 修剪时切口均应平滑无劈裂，枝条及根系直径 2cm 以上的切口应涂防腐剂，超过 8cm 的切口，应涂伤口愈合膏。

4.8.3 乔木类修剪应符合下列规定：

1 具有明显主干的乔木应保护中央领导枝，不得损伤主梢。应保持原有树形，适当疏枝，保留的主侧枝应在健壮芽上短截，可剪去枝条长度的 1/5~1/3。

2 无明显主干、枝条茂密的乔木，地径 10cm 以上的可疏枝保留原树形；地径 5cm~10cm 的可选留主干上的几个侧枝进行短截回缩。

3 常绿针叶树应少修剪，只剪除病虫枝、枯死枝、生长衰弱枝，过密的轮生枝和下垂枝，但应摘除果实。

4 地栽苗在保持原有树形的基础上，应加大修剪量，以短截回缩为主，疏剪为辅；移植苗适量短截、疏枝，应摘除部分叶片；容器苗可适量疏枝，摘除部分叶片。

6 珍贵树种的树冠宜少量疏剪，可摘除少量叶片。

7 嫁接乔木应将接口以下砧木萌生的枝条剪除。

4.8.4 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，不得损伤叶芽。

2 上年花芽分化的观花灌木不宜强修剪，应剪除枯枝、病虫枝。新枝着生花芽的小型花灌木，可顺其树势适当强剪。

3 嫁接灌木应将接口以下砧木萌生的枝条剪除。

4 用作绿篱的灌木及整形式灌木，可在栽植后根据设计的要求进行整形修剪；苗圃培育成型的苗木，栽植后应加以整修。

5 藤本植物应对过长枝条进行短剪，促进分枝。

4.8.5 棕榈科植物修剪应符合下列规定：

1 直立性单干型棕榈科植物，严禁损伤顶芽，只对叶片进行修剪，保留总叶量的 50%~60%，保留 3 片~5 片完整叶片，其余叶片修剪 1/5~2/3。

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，应剪除病叶、枯叶和折损叶。

3 无明显主干棕榈科植物不宜修剪，只剪除病叶、枯叶和折损叶、过密的轮生枝和下垂枝。

4 果实应剪除。

4.8.6 多肉植物应剪除老根，保留有活力的新根，宜留长 3cm~10cm。大型木本多肉植物在保持原有树形的基础上可适当疏剪，剪除病虫枝、枯死枝、衰弱枝、过密的轮生枝和下垂枝。

4.9 种植穴、槽挖掘

4.9.1 挖掘前，应向有关单位了解地下管线和隐蔽埋设情况。

4.9.2 种植穴、槽的定点放线应符合下列规定：

1 应根据设计图纸要求，结合场地现状实际，在保证植物生长空间和不影响周边环境的前提下科学确定位置，标记明显。

2 种植穴定点时应标明中心点位置，种植槽应标明边线。

3 定点标志应标明不同品种、不同规格树种的名称(或代号)和规格。

4 树木定点遇有障碍物或不透水层影响，应及时报监理工程师现场核查，并与设计单位取得联系，明确是否调整种植位置或对障碍物及不透水层进行破除。

4.9.3 挖种植穴、槽的大小应根据苗木根幅、土球直径和土壤情况而定。

4.9.4 挖穴、槽时，其壁应平顺，底部留一层活土，挖出的好土和弃土应分别置放处理；排水不良或地下水位较高的土层、土壤

密实度大于 80%时，均应在穴、槽底铺设厚度不低于 20cm 的砂砾，或铺设渗水管、盲沟。

4.9.5 开挖种植穴、槽遇石砾、污染物、黏性土等不良状况时，应扩大种植穴、槽，并更换种植土。

4.9.6 斜坡上挖穴、槽应采取鱼鳞穴和水平条沟的方法，从上往下开挖。

4.9.7 非季节种植时，种植穴直径应相应扩大 20%，深度相应增加 10%。

4.9.8 未能及时种植植物的穴、槽应采取安全防护措施。

4.10 基肥施用

4.10.1 施用的肥料应符合下列规定：

1 施用的商品肥料应有产品合格证明，或已经过试验证明符合要求。

2 施用的有机肥应充分腐熟且符合国家和地方相关规定，方可使用。

4.10.2 种植穴、槽挖好后，应施入基肥，基肥应以腐熟的有机肥料为主。

4.10.3 有机肥应搅碎与细土拌匀，平铺穴、槽底，并在基肥层上方铺一层厚 5cm 以上的壤土。

4.10.4 草坪、花卉、地被、片植小灌木等植物，应结合翻地将基肥全面施入土壤表层土中。

4.10.5 应根据土壤肥力、苗木习性等因素，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。

4.10.6 施肥量应根据苗木品种与规格、土壤肥力、有机肥肥效等因素而定。基肥施用量可按照表 4.10.6 的规定确定。

表 4.10.6 各类植物基肥量选择表 (kg)

植物种类	规格	单位	基肥量 (kg)	备注
草坪		m ²	1	
花卉、地被		m ²	2	
片植小灌木	高度<50cm	m ²	2	
灌木	高度 50~120cm	株	5	超过 200cm 可酌情增加。
灌木	高度 121~200cm	株	10	
乔木	胸径<6cm	株	10	大规格苗木可适量增加。
乔木	胸径 6~10cm	株	12	
乔木	胸径 10~15cm	株	15	
棕榈科植物	头径<40cm	株	15	超过 60cm 可适量增加。
棕榈科植物	头径 40~60cm	株	20	
棕榈科植物	自然高<200cm	株	15	超过 400cm 可适量增加。
棕榈科植物	自然高 200~400cm	株	20	

5 苗木种植

5.1 一般规定

5.1.1 苗木栽植应严格按照设计要求，不合格的苗木不得使用。

5.1.2 各道工序应密切衔接，做到随挖、随运、随种、随养护。苗木起掘后，不得暴晒或失水，若不能及时种植，应采取保护措施。

5.1.3 栽植前苗木按定点的标记放至穴（槽）内或穴（槽）边，并做好记录。

5.1.4 苗木栽植宜选择蒸腾量小和有利根系及时恢复的时期，不宜在盛夏及隆冬季节种植，棕榈科等畏寒品种不宜在冬季栽植。若遇气温骤升骤降或遇狂风暴雨等特殊天气，应暂停栽植，并采取临时保护措施。

5.1.5 苗木栽植深度应与原种植线持平，栽植后的苗木宜保持直立，不可倾斜（设计特殊要求除外），宜将丰满一面或主要观赏面朝主要视线方向。

5.1.6 规则式栽植要横平竖直，树木应在一条直线上，偏差不得超过树木胸径的一半。

5.1.7 栽植土球带包装的树木时，必须保持土球完好，不易降解的包装物应取出。

5.1.8 绿地用草坪收边时，种植土应低于路缘石或挡土侧石 3cm~5cm；用地被收边时，种植土应低于路缘石或挡土侧石 5cm~8cm。道路中分带及边分带宜采用草坪或地被收边，收边宽度宜为 30cm 以上。

5.1.9 每道工序施工单位自检合格，报监理工程师验收核准，方

可进入下道工序施工。

5.2 树干包裹与支撑

5.2.1 树干包裹材料及高度应符合设计要求，宜相对统一。当设计无具体要求时，应选可保温保湿的材料，包裹高度应不低于150cm。

5.2.3 树木支撑应根据立地条件和树木规格确定支撑的方式、材质及高度，支撑应稳固、安全、牢靠。

5.2.4 树木支撑方式分为三角支撑、四柱支撑、联排支撑，单柱支撑、扁担支撑和软牵拉等；支撑材料有木材、竹材和钢材等，软牵拉材料有铅丝、钢丝绳等，软牵拉应设置安全警示标志。

5.2.5 树木支撑应符合下列规定：

1 支撑立柱不得损伤土球及根系，其位置应大于土球外缘10cm，埋入地下应不少于30cm。

2 支撑物、牵拉物与地面连接应牢固，其强度应确保支撑有效。

3 连接树木的支撑点应在树木主干上，其连接处应衬软垫，应绑缚牢固。

4 同规格、同树种的支撑物、牵拉物的长度、支撑角度、绑缚形式，以及支撑材料宜统一。

5 采用单柱支撑，立柱应朝盛行风向倾斜5度。绑缚材料应在距护树柱顶端20cm处，呈“∞”字形扎缚三道再加腰扎，保持树木主干直立。

6 采用扁担柱形式支撑，应在土球两侧各打入一根垂直护树柱，并应在主干内侧架一水平横档，分别与树木主干、护树柱绑缚牢固，保持树木主干直立。

7 出现树干下沉、吊桩等应及时调整扎缚高度和松紧度，确保支撑与树干保持水平和直立。

- 8 严禁使用铁钉直接钉在树干上加固支撑。
- 9 树干包裹破损、支撑不牢固，应及时修复、加固或拆除。

5.3 围堰与浇灌水

5.3.1 应根据地形、地势选择适当的围堰方式。坡地绿化宜采用鱼鳞穴或水平条沟的方式。

5.3.2 应采用无碎砖、无石块等杂物的土壤做围堰，筑成无水毁、不漏水、外形相对统一的堰体，围堰高度宜为 10cm~15cm。

5.3.3 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。

5.3.4 环境质量要求较高的绿地，其树穴或沟槽围堰宜铺置卵石、覆盖树皮、栽植地被等特殊处理。

5.3.5 苗木栽植后应及时浇透定根水。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。

5.3.6 浇灌水应符合下列规定：

1 不得采用污水，有害物质的含量不得超过植物生长要求的临界值。

2 应根据具体情况，适当调整浇水时间和浇水量。黏性土壤宜适量浇水；根系不发达树种，浇水量宜较多；肉质根系树种，浇水量宜少。遇干旱天气时，应增加浇水次数；干热风季节，宜对树冠喷雾。

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，出现非正常渗漏应及时封堵，浇水后出现树木倾斜，应及时扶正、加固。

4 有明显主干的树木或棕榈类植物应向树干及树冠喷水，树干有包裹时，宜将包裹材料淋湿。

5 花卉、地被植物浇灌时宜采用细眼喷头,同时应喷淋叶面,保证植株整洁。

6 浇水下渗后,及时用围堰土封穴整平,再筑堰时,不得损伤根系。

5.4 非季节栽植

5.4.1 非季节栽植苗木时,应首选容器苗或移植苗。

5.4.2 土球的体积应大于正常季节栽植土球,应缩短起挖时间,当天挖掘当天吊装起运。起挖后应及时包裹树干和主枝,及时对树冠喷水保湿;运输过程根萼应包扎保湿,树冠应用遮阴网覆盖,运输应避开中午高温时段。

5.4.3 栽植前应加大修剪量,无中心主枝的乔灌木,以短截为主,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。枝条修剪量可控制在 40%~50%。

5.4.4 栽植前应疏去大部分叶片,疏叶量视树冠及土球大小、土球完整程度、枝叶疏密程度、移植时期而定,一般可达叶量的 2/3~4/5。

5.4.5 栽植时可施用保水剂、生根粉等,与种植土拌匀后撒在树木根部周围并分层捣实。

5.4.6 栽植后应立即浇透定根水,以后适时补水,可在浇灌水中加入生长素。浇水时宜对地面、叶面和树干喷水。

5.4.7 炎热夏季栽植,应对苗木进行遮阴、喷雾,避免强阳光直射,保持三级以下分支的枝干湿润。严寒冬季栽植,应采取地面覆草、树侧设立风障、树冠遮盖薄膜等措施,保持土温和防止寒害。

5.4.8 非季节栽植苗木宜采取树冠喷抗蒸腾剂、树干输营养液等保活措施。

5.5 乔灌木栽植

5.5.1 栽植时应保护枝条完好、树冠完整,不得损伤顶芽及幼芽,严禁栽植顶芽损伤且其顶芽不可再生的树木,不得栽植枝条严重损伤的树木。

5.5.2 带土球的乔灌木栽植时,将植株放入穴内,定好方向,扶正时不得随意摇动树干。苗木支撑稳定后,将土球包装物自下而上小心拆除。若土球有松碎,底部的包装物可剪断,不得强行拉扯。应从种植穴边缘向土球四周培土,分层捣实,捣实过程不得破损土球,土球破损严重的苗木不得栽植。

5.5.3 裸根乔灌木的栽植,先回填一层呈半圆锥状(锅底状)的种植土,将植株放入穴内,扶正立直后依据根幅情况填适当厚度的种植土,再将苗木稍稍上提,使根系舒展并与土壤充分接触,边填土边捣实,直至土面覆盖树木的根颈部位与地表持平。

5.5.4 乔木初步栽好后,应检查树干是否直立、树冠有无偏斜。

5.5.5 种植大树时,宜放置透气管,地势低洼处应适当挖深树穴,种植时应抬高土球。

5.5.6 大型棕榈类植物,宜在栽植穴底增加 10cm~15cm 透水层,采用疏松透气的种植土回填。

5.5.7 绿篱植物应采用双排或多排“品”字形由内向外种植,株行距、苗木高度、冠幅大小应均匀搭配;坡式栽植时应由上向下栽植;大面积片植或不同色块片植时,宜分区、分块栽植。

5.6 地被及花卉栽植

5.6.1 应根据设计图的要求整理地形、坡度,不得有明显低洼和积水处;当无设计要求时,其坡度宜为 0.3%~0.5%。

5.6.2 花坛(花带、花境等)应按照设计图定点放线,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。

5.6.3 种植穴(槽)应比苗木的土球或根系稍大,不得折曲花卉

根部；盆（袋）栽苗应除去盆（袋）及垫片，保持土球完整不松散。

5.6.4 花苗种植深度宜为原种植深度或略深，填土应充分压实，保持根系完整，不得损伤茎叶；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，严禁栽植过深；多年生花卉种植前，应进行适当修剪，去除伤根、烂根、枯根、枯叶或部分老叶。

5.6.5 花卉、地被出现缺株或退化时，应及时按原品种补植或更换，规格与原品种保持一致，与周围植物相协调。

5.6.6 花卉、地被植物种植的顺序要求：

1 独立花坛、大型花坛，宜分区、分规格、分块栽植，可根据实际情况采用先中间后四周，或先里后外，或先高后低栽植。

2 坡地种植应由上向下种植。

3 模纹花坛，应先种植图案轮廓线，后种植内部填充部分。

4 大面积不同品种混植，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）。

5.6.7 花卉、地被植物栽植密度要求：

1 种植的株行距（密度）、株数应符合设计要求，设计无明确要求时，应按植株高低、分蘖数量、冠丛大小决定。时令草花初植的覆盖率一般不宜低于 90%。

2 一、二年生草花之间应留出 3cm~5cm 空隙；多年生草本花卉之间应留出相邻植物一个季节生长所需的空間；地被植物栽植应适当密植。

3 草花种子直播应保持种子均匀，密度适当；播后覆土厚度宜为种子直径的 2 倍。

4 花卉、地被与其他植物衔接要预留间隔，保持界限分明。

5.6.8 造型及装饰花卉种植要求：

花卉摆放后，造型材料不应外露，表面花卉应分布均匀、高低错落；种植基质应满足花卉生长的需要；花卉根部应舒展，成

活后应及时整形和修剪。

5.7 草坪建植

5.7.1 草坪种植的适宜季节应符合下列规定：

- 1 铺设草块或草卷，一年四季均可进行。
- 2 暖季型草播种应避开隆冬严寒季节。
- 3 冷季型草播种宜在秋、冬进行，亦可在初春进行。

5.7.2 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，无明显的低洼和积水处。大面积草坪铺设前宜用厚度3.0cm~5.0cm细砂层找平。

5.7.3 草块铺设：草块铺设后应先适量浇水，再拍打滚压，滚压应全面到位，不留死角，草块应与土壤密实接触，不翘角。拍打滚压后应及时浇透水。可采用密铺、间铺或点铺。

1 密铺：应互相衔接，交错铺植，高度一致；可留缝1.5cm~2.0cm。

2 间铺：草坪间隙应均匀，宽度不应超过10cm，用1m²的草坪可有规则铺设2m²~3m²面积。

3 点铺：应将草坪切成3cmx3cm，均匀点种，用1m²草坪可点种2m²~5m²面积。

5.7.4 草卷铺设：草卷顺次平铺，块与块之间控制在1.0cm~2.0cm，不重叠，铺后滚压敷薄沙，及时浇透水，当日起运当日铺完。

5.7.5 运动场草坪的栽植应符合下列规定：

1 运动场草坪的排水层、渗水层、根系层、草坪层应符合设计要求。根系层的土壤应浇水沉降，进行水夯实，基质铺设细致均匀，整体紧实度适宜。

2 草坪的基层应符合设计要求，种植土（或介质）应平整，土块直径应小于1cm，软硬适中，脚踩无明显凹陷；排水坡度应

符合设计要求，且不得大于 5‰；高尔夫球运动场、滑草场坡度应符合设计要求。

3 草皮宜坚韧，有弹性、耐践踏。成坪后草坪层的覆盖度应均匀，草坪颜色无明显差异，无明显裸露斑块，无明显杂草和病虫害症状。

5.7.6 草坪种植还应符合《绿地草坪建植及养护技术标准》DBJ/T13-223 的规定。

5.8 水生植物栽植

5.8.1 栽植施工应在湿地或水体的地形、坡岸、小品设施、地下管线等分项工程完成后进行。

5.8.2 老水系宜以原有淤泥作为种植基质，新水系应更换种植基质，回填种植土坡面必须控制在 20°以下，土壤和种植基质理化性状应符合设计要求，当设计无具体要求时，应选择粘性较高的淤泥或水稻田土，不得使用土质过轻的培养土。栽植槽土层或种植基质厚度，应符合设计要求，设计无具体要求的应不小于 50cm。

5.8.3 回填的土壤和种植基质不得含有污染水质的成分，增施肥料不得造成水质污染；在饮用水源水域栽植水生植物，种植土和种植基质须经有资质的检测机构出具化验报告，报请监理工程师核准后方可施工。

5.8.4 水生植物应根据不同种类的习性进行种植，可砌筑种植槽或用缸、盆架设水中，缸、盆应牢固埋入泥中，顶部不得露出水面。水下种植槽内不宜采用轻质土；生态浮床和浮叶植物的围栏固着点不得影响水上运行；种植槽、栅栏、支架应有加固措施。

5.8.5 水生植物植株应良好，且基部带有蘖芽或茎节间须根，根部、根茎、块茎应沾浆保湿。在生长季栽植，挺水植物应剪除上部秆、叶的 1/2~2/3，沉水、浮叶、漂浮植物应根据挖掘和运输状况适当修剪枝叶。

5.8.6 需要限定生长范围的水生植物应采取措施防止根系、植株无序扩散。

5.8.7 常见水生植物适宜水深应符合表 5.8.7 的规定。

表 5.8.7 常见水生植物适宜水深一览表 (cm)

类别	种类 (代表品种)	适用水深	备注
挺水植物	荷花、菖蒲、香蒲、芦苇等	100 以内	4 月-5 月荷花可采用莲藕种植
浮叶植物	睡莲、王莲、菱、荇菜、芡实等	50~300	睡莲可水中盆栽
漂浮植物	浮萍、凤眼莲、水鳖等	浮于水面	根不生于泥中
沉水植物	苦草、金鱼藻、狐尾藻、水车前等	150 以内	

5.9 竹类植物栽植

5.9.1 竹类栽植应在适宜的季节进行,最佳栽植时间应根据各地自然条件确定。一般竹类植物最佳的栽植时间是该品种发笋前一个月,其次是秋季、冬季以及梅雨季节。

5.9.2 成片竹林栽植前栽植地应全面耕翻,深度应达 35cm~40cm。

5.9.3 栽植穴的规格及间距可根据设计要求及竹苑大小确定,从生竹的栽植穴宜大于根苑的 1 倍~2 倍;中小型散生竹的栽植穴应比鞭根长 40cm~60cm,宽 40cm~50cm,深 20cm~40cm。

5.9.4 树穴深浅适宜,先将表土回填于穴底,厚度宜在 10cm 以上,平整踏实。

5.9.5 拆除竹苗容器或包装物,不得损伤竹苑和土球,将竹苗放入穴中,使根鞭水平状舒展。

5.9.6 先填表土,后填心土,分层踏实,使鞭根与土壤密接,根鞭埋入土中深度以 20cm~25cm 为宜,覆土深度宜比母竹原土痕高 3cm~5cm。

5.9.7 种植后及时浇足定根水,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。根据种植季节，竹冠宜进行适当喷淋，避免竹叶失水卷曲。

5.10 藤本植物栽植

5.10.1 种植藤本类植物应根据设计搭建结构牢固、安全的棚架等辅助设施。

5.10.2 应使用攀爬辅助设施将植物的藤蔓牵引到花架顶上，并根据生长情况固定新生枝条。

5.10.3 应根据藤本植物生长特性、藤蔓生长速度和空间，选择合适的栽植方式、栽植密度，栽植间距一般应控制在 30cm~60cm；大规格的藤本植物可适当加大栽植间距。

5.10.4 栽植前应根据生长季节进行合理修剪。在花架边种植藤本类植物时，种植穴宜在花架柱子的外侧。

5.10.5 落叶藤本类植物应在春季萌动前或秋季落叶后种植；常绿藤本类植物应在春季萌动前或秋季新梢停止生长后、降霜前进行种植。

5.11 多肉植物栽植

5.11.1 种植时间宜选择在春季和秋季。

5.11.2 种植时应检查根部、去除多余和腐烂的根系，宜用疏松透水的种植基质，定植 5 天~7 天后，浇透定根水；种植区域应设置排水措施，防止积水。

5.11.3 夏季栽植时，栽植好的植株宜采用 50%~70%遮阳网遮光。

6 施工期养护

6.1 浇 灌

6.1.1 新栽植的苗木应根据不同树种需水情况、立地条件以及气候特点，进行适时适量的浇灌，确保土壤中的有效水分。应采用缓流浇灌，可在穴中放置缓冲垫，不得使用高压冲灌或大水漫灌。

6.1.2 对水分、空气湿度和温度要求较高的树种，必须防止干旱，应适当进行叶片、树干喷水，必要时可对部分树种进行疏果疏叶处理、树干包裹或喷洒蒸腾抑制剂。

6.1.3 花卉、地被植物栽植后应保持土壤持水量 60%~70%，直至出苗或成活。草本花卉浇水压力不宜过大，浇水时应防止将泥土冲到花朵及茎叶上，浅根性花卉浇水时应避免冲刷植物根系。花坛、花境、花带、地被等植物种植密度大，有条件应安装智能自动滴灌喷灌设施。

6.1.4 水生植物应根据植物种类及设计要求保持正常水位，如遇水位变化需及时灌水或排水。

6.1.5 多肉植物在春秋季为生长季，可多浇水；盛夏与冬季少浇或不浇；冬季低温（低于 6℃~8℃）则需断水。

6.1.6 浇水时间应根据植物种类、生长时期以及季节变换灵活掌握，夏季以早晚为宜，冬季以中午为宜。

6.2 中耕除草

6.2.1 新栽植苗木长势较弱，应及时清除影响苗木生长的杂草，坚持“除早、除小、除了”的原则，将杂草连根拔除；化学除草不

得使用对苗木构成伤害的除草剂。

6.2.2 新栽植苗木的土壤因常浇水而容易板结，应及时松土。尤其是球（宿）根花卉应常松土，保持土壤疏松，利于幼苗生长。

6.2.3 除草可结合中耕进行，每月进行一次，中耕深度以不影响苗木根系生长为宜。

6.2.4 中耕除草应选在晴朗或初晴天气，且土壤不过分潮湿的时候进行，应注意不得损伤根系、树皮，不得折损枝条，应同时清除土壤中的石砾、砖块等杂物。

6.3 施 肥

6.3.1 新栽植苗木应依生长情况和观赏要求适当追施肥料。

6.3.2 肥料应以有机肥为主，有机肥应充分腐熟后使用。若施用化肥，应及时浇水，化肥以复合肥为主。

6.3.3 追肥应以量少勤施为原则，新栽植苗木长势较差或生长较慢，在生长季节应每月进行根部追肥一次，追肥量必须适宜。

6.3.4 新栽植树木根系损伤尚未愈合时，以及常绿针叶树幼龄期间，均不宜在土壤中施用化肥，应采用根外施肥的技术。叶面喷施时间宜在晴天的清晨和傍晚进行，追肥浓度必须适宜；树木挂袋滴灌时，吊袋宜挂在树木的中上部，滴灌头应插入树干木质部。

6.3.5 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，应在公园、景点闭园时进行，并应设置警示标志。

6.4 整形修剪

6.4.1 新栽植苗木可在保留自然树形或原有造型基础上适当修剪，调整树形，促进生长与分枝；修剪下来的枝、叶应及时清除。

6.4.2 新栽植的观花或观果树木，宜适当疏蕾删果。

6.4.3 新栽植的乔木应剪除病虫枝、下垂枝、交叉枝、残枝、枯

枝以及败叶。孤植树宜保留下枝，保持树冠丰满，其他栽植形式的树木应及时抹除枝下高以下的不定芽。

6.4.4 花灌木的修剪应遵循“先下后上，先内后外，去弱留强，去老留新”的原则，应根据开花习性进行修剪，注意保护和培养开花枝条，符合其自然形态。

6.4.5 新栽植绿篱应适当修剪整形，促其枝叶茂盛，整形应按设计要求进行。特殊造型绿篱应逐步修剪成形。

6.4.6 道路交叉口及分车绿化带中的绿篱修剪高度应满足安全视距的要求，并符合《城市道路绿化设计标准》CJJ/T75 的有关规定。

6.4.7 新栽植的整形乔、灌木应按设计要求的形状与大小控制，勤修剪、适时摘心。对缺枝处或空隙点应进行吊扎，保持树冠丰满匀称。

6.4.8 应及时整理清除花卉、地被植物、水生植物的枯枝、败叶、残花，以免影响景观效果。

6.4.9 草坪应适时进行修剪，除有特殊要求外，草的高度宜控制在 4cm~6cm。新种植的草坪第一次修剪高度宜控制在 2cm 以下，个别草种可更低，以利于草的生长和草坪平整度的修复。修剪后的草屑应及时清除干净。草坪出现明显凹陷应以淡水砂拌有机肥料填平。

6.4.10 多个品种混植、花坛、花境、花带的修剪应层次分明、界限清楚。

6.4.11 藤本植物可适当修剪，促进其分枝，增强覆盖、盘缠与攀附的功能。

6.5 切除草边

6.5.1 为使草坪与露地、花坛、树穴、花卉、地被植物有明显分界，避免因草的侵袭而影响其他植物的生长，应及时切除草边。

6.5.2 切除草边应整齐划一，线条流畅，切边深度应为10cm~15cm，倾角一致，宜为40°~50°。

6.5.3 路沿交界处一年应切边2次~3次，花坛、树穴、花卉、地被植物则应除草一次切边一次。

6.6 苗木补植

6.6.1 新栽植的苗木出现死株、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；播种草坪，覆盖度达不到要求时应进行补播。

6.6.2 苗木补植应选用原设计的树种及规格，若作较大变更的必须征得设计单位和主管部门的同意。

6.6.3 花卉、地被植物补植的规格应与现有苗木规格相协调。

6.7 保护措施

6.7.1 排涝：雨后积水应及时排除，并根据情况设置排水措施，减少后续积水。

6.7.2 抗旱：新栽植苗木遭遇持续高温干旱天气时，应加强浇灌，适当疏剪枝叶，并对树冠及树干喷水保湿；树穴周围为硬化地面应喷水降温，增加空气湿度；必要时可采取喷施蒸腾抑制剂、搭设遮阴网等措施。

6.7.3 防风：新栽植树木的支撑应经常检查是否牢固，台风来临前应及时加固或增设支撑，对迎风面过大的树冠适当疏枝。台风过后，应及时抢救扶正倾倒的树木，加固完善支撑，清理残枝和适当修剪树冠等。

6.7.4 防寒：易受寒害的新栽植苗木，寒冬来临前应采取根际培土、主干包裹、树冠覆盖、设立风障、涂白、喷施抗冻剂等防寒措施。防寒工作宜在11月中、下旬进行，12月上旬前完成；闽西北地区遭遇较大降雪时应及时清除树冠积雪，清理时不得损伤

顶芽及树冠，可用树枝拍打或水枪冲洗清理树冠积雪，冻伤枝条可在春季植物萌芽前修剪。

6.7.5 防损：新栽植苗木应设立警示牌，防止人、畜及车辆践踏、碰撞和折损等影响苗木成活与生长的行为；在不影响景观条件下，可在苗木或草坪周围设置栏杆围护；开放景点、公园和城市主干道，严禁用刺铁丝围护。

6.7.6 防治病虫害：

1 应按照“预防为主，科学防控，依法治理，促进健康”的原则，做到安全、经济、及时、有效。

2 应及时对因干旱、水涝、冷冻、高温、台风、缺肥等所致生理性病害进行防治。

3 宜采用生物防治手段，保护和利用天敌，推广生物农药。

4 应及时有效地采取物理防治手段，并及时剪除病虫枝。

5 采用化学防治时，应符合下列规定：

1) 应选择符合环保要求及对有益生物影响小的农药，宜不同药剂交替使用。

2) 用药应避开人流活动高峰期，选无风的晴天，并在上午 11 点前或下午 3 点后，避免在中午前后高温或潮湿环境下用药；

3) 应根据药剂本身的特性、病虫害的特点及苗木生长情况、环境条件等，灵活正确选择农药的使用方法，如无人机超低容量喷雾防治、在树干上用毒笔涂环，捆扎毒绳或药纸带、往蛀孔中插毒签或塞药片、注射药液、撒毒土或毒饵等施药方法。

4) 防治处于开花期、幼苗期的植物，应适当降低使用浓度。进行植物表面喷洒时，应均匀周到，植物表面应充分湿润，喷雾时应顺风或垂直于风向操作，严禁逆风进行喷雾；

5) 农药使用过后，工具应及时洗净；洗用过的水不得倒

在植物根部附近、草坪上及水体中。

- 6) 喷施过程应设置安全警示标志，花果类植物喷施后应挂警示牌。

福建省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

7 验收与备案

7.1 验 收

7.1.1 验收应按检验批、分项、分部（子分部）和单位（子单位）工程的顺序进行。园林绿化工程项目验收应按照《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82 的规定执行。

7.1.2 每道工序完工后，施工单位应及时报请监理工程师或建设单位项目专业技术负责人验收核准后，方可进入下道工序施工。各类植物种植过程主要工序阶段验收应符合表 7.1.2 的规定。

表 7.1.2 各类植物种植过程主要工序阶段验收

植物类型	主要工序阶段验收
乔、灌木	定位放样、种植土、种植穴、基肥、树木质量、修剪、栽植、围堰与浇水、卷干与支撑
花卉、地被植物	定位放样、种植土、土壤翻耙、基肥、植株质量、修剪、栽植、围堰与浇水
草坪	定位放样、种植土、土壤翻耙、基肥、草坪质量、播种（铺植）、滚压与浇水
竹类植物	定位放样、种植土、种植穴（槽）、基肥、苗木质量、修剪、栽植、围堰与浇水、支撑
水生植物	定位放样、种植穴（槽）、种植容器、客土及种植基质、基肥、植株质量、修剪、栽植
藤本植物	定位放样、种植土、种植穴（槽）、基肥、植株质量、栽植、围堰与浇水、固定牵引

7.1.3 各类苗木的种植成活率应符合表 7.1.3 的规定。

表 7.1.3 各类苗木的种植成活率

植物类型	成活率		备注
	栽植季节	非季节栽植	
乔、灌木	> 98%	> 90%	大树成活率 为 100%。
花卉、地被植物	> 95%		
竹类植物	> 90%		
水生植物	> 90%		
藤本植物	> 95%	> 90%	
多肉植物	> 95%	> 90%	

注：苗木种植成活率应按下式计算：种植成活率=（成活株数/实际种植株数）*100%

7.1.4 草坪验收时覆盖面积应大于 95%，单纯型草坪纯净度应大于 95%，混合草坪应基本没有影响景观的双子叶植物和与草坪不协调的禾本植物。

7.2 资料建档及备案

7.2.1 种植完成后应按要求建立验收资料档案。

7.2.2 竣工验收与备案程序应按有关规定执行。

附录 A 检验批、分项工程、分部（子分部）

工程质量验收记录

A.0.1 检验批质量验收记录应符合表 A.0.1 的规定。

表 A.0.1 检验批质量验收记录

单位工程名称		分项工程名称		验收部位		
施工单位		专业技术负责人		项目负责人		
施工执行标准 名称及编号						
分包单位		分包负责人		施工班组长		
主控项目	质量验收规范 的规定	施工单位检查评定结果				监理单位验收记录
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
一般项目	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
施工单位检查 评定结果		项目专业质量检验： 年 月 日				
监理（建设）单 位验收记录		监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人） 年 月 日				

A.0.2 分项工程质量验收记录应符合表 A.0.2 的规定。

表 A.0.2 _____ 分项工程质量验收记录

单位工程名称				检验批数	
施工单位			项目负责人		项目技术负责人
分包单位			分包单位负责人		分包项目负责人
序号	检验批部位、 单项、区段	施工单位 检查评定结果		监理（建设）单位 验收结论	
检查结论	项目专业技术负责人： 年 月 日		验收结论	监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人） 年 月 日	

A.0.3 分部(子分部)工程质量验收记录应符合表 A.0.3 的规定。

表 A.0.3 分部（子分部）工程质量验收记录

工程名称							
施工单位			技术部门负责人			质量部门负责人	
分包单位			分包单位负责人			分包技术负责人	
序号	分项工程名称	施工单位检查意见				验收意见	
质量控制资料							
结构实体检验报告							
观感质量验收							
验收单位	分包单位	项目经理 年 月 日					
	施工单位	项目经理 年 月 日					
	设计单位	项目负责人 年 月 日					
	监理（建设）单位	总监理工程师 （建设单位项目专业负责人） 年 月 日					

附录 B 苗木成活率统计表

表 B 苗木成活率统计表

序号	苗木品种	栽植日期	苗木来源	规定成活率	验收日期	验收结果			成活率
						实种数	成活数	死亡数	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
项目负责人： 检 查 人： 日 期：					监理负责人： 检 查 人： 日 期：				

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”;反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”;反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应先这样做的:

正面词采用“宜”;反面词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行时的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《园林绿化工程项目规范》 GB 55014
- 2 《城市绿地设计规范》 GB 50420
- 3 《园林绿化木本苗》 CJ/T 24
- 4 《绿化种植土壤》 CJ/T 340
- 5 《城市道路绿化设计标准》 CJJ/T75
- 6 《园林绿化工程施工及验收规范》 CJJ 82
- 7 《风景园林基本术语标准》 CJJ/T 91
- 8 《园林绿化工程盐碱地改良技术标准》 CJJ/T 283
- 9 《园林绿化养护标准》 CJJ/T 287
- 10 《大树移植技术标准》 DBJ/T 13-109
- 11 《城市立体绿化技术标准》 DBJ/T 13-124
- 12 《城市行道树栽植技术标准》 DBJ/T 13-131
- 13 《城市行道树养护技术标准》 DBJ/T 13-443
- 14 《城市园林绿化工程用木本苗木标准》 DBJ/T 13-172
- 15 《绿地草坪建植及养护技术标准》 DBJ/T 13-223
- 16 《福建省园林植物修剪技术规程》 DBJ/T 13-245
- 17 《福建省屋顶绿化应用技术标准》 DBJ/T 13-303
- 18 《城市园林绿化工程用木本苗木标准》 DBJ/T13-172

福建省工程建设地方标准

城市园林植物种植技术标准

DBJ/T13-148-2025

条文说明

修 订 说 明

《城市园林植物种植技术标准》DBJ/T 13-148-2025，经福建省住房和城乡建设厅 2025 年 8 月 12 日以闽建科〔2025〕16 号文批准发布，并经住房和城乡建设部备案，备案号为 J12052-2025。

本标准是在《城市园林植物种植技术规程》DBJ/T 13-148-2012 的基础上修订而成，上一版的主编单位是厦门市园林绿化工程质量监督站，参编单位是厦门市北区绿化工程有限公司，主要起草人员是吴尚凌、陈志阳、郑钟芳、林恒舟、黄伟林。本次修订的主要内容包括：1. 标准更名；2. 对术语部分进行梳理、归类、补充；3. 对基本规定、种植前准备工作、苗木种植三个章节进行调整、完善和补充；4. 增加附录 A 检验批、分项工程、分部（子分部）工程质量验收记录表、附录 B 苗木成活率统计表。

本标准修订过程中，编制组针对园林植物种植工程实际情况进行调查研究，广泛收集资料，参考各省市园林植物种植的经验和技术总结，吸纳全国各地的先进经验和先进技术，并根据国家和地方现行标准的规定，以及我省经济水平与工程建设高质量发展要求，充分发挥各参编单位优势，结合征询园林行业专家意见，经多方反复讨论修改而成。修订后的技术标准更加全面、合理，对全省园林植物种植技术的指导更具实用性、可操作性和前瞻性。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《城市园林植物种植技术标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用

者作为理解和把握标准规定的参考。

福建省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

目 次

1	总 则	50
2	术 语	51
3	基本规定	52
4	种植前准备工作	53
4.1	一般规定	53
4.2	场地整理	54
4.3	土壤处理	54
4.4	种植材料	55
4.5	苗木挖掘	55
4.9	种植穴、槽挖掘	57
5	苗木种植	58
5.4	非季节栽植	58
5.8	水生植物栽植	58
5.9	竹类植物栽植	58
6	施工期养护	59
6.3	施 肥	59
6.7	苗木补植	59
7	验收与备案	60
7.1	验 收	60

1 总 则

1.0.1 为确保城市绿化工程质量,工程参建各方责任主体应严格履行主体责任,按照规范的工作流程进行有效的质量控制。委托监理的工程项目,监理单位应根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同,在施工阶段对工程质量进行控制,确保工程项目的质量达到预期标准。

1.0.2 本标准适用于福建省城市新建、改建、扩建的各类绿地的园林植物种植工程,从种植前期准备工作到工程验收全过程。

1.0.3 我省已先后实施《大树移植技术标准》《城市立体绿化技术标准》《园林绿化种植土质量标准》《城市行道树栽植技术标准》等园林方面的地方标准,因此在种植工程中涉及大树移植、藤本植物栽植、行道树栽植、种植土回填等技术环节,除了应执行本标准的技术要求,尚应执行上述的技术标准,符合我省现行有关技术标准的规定。

2 术 语

2.0.3 水生植物包括：挺水、浮水、漂浮、沉水类植物。挺水植物指根系或根茎生于底泥中，茎或叶挺出水面的水生植物。浮水植物指根系或根茎生于底泥中，叶片浮于水面的水生植物。漂浮植物指根不着生在底泥中，整个植物体漂浮在水面上的水生植物。沉水植物指整个植物体都沉于水体的水生植物。

2.0.13 本标准对乔木类型划分采用两种方式：（1）根据树冠形态分为：截干苗、骨架苗和全冠苗；（2）根据根系生长和处理情况分为：地栽苗、移植苗和容器苗。设计文件或工程量清单中乔木选型可参考本标准划分，结合以上两种分类方式对苗木进行定义。

2.0.14 当前苗木市场俗称的“养冠苗”，易与本标准定义的骨架苗和全冠苗混淆，为规范使用标准术语，不宜再使用“养冠苗”的定义，实际应用中可根据需要采用骨架苗或全冠苗。

2.0.21 从主枝上分生出来的，且直径不小于主枝直径 20%的枝条叫二级分枝。从二级分枝上分生出来的叫三级分枝。

2.0.28 本标准中定植不适用于孤植、对植等种植方式。

2.0.29 假植是一项工程施工措施，与定植相对应，实际应用中并不存在所谓的“假植苗”，当前设计文件或工程量清单常把苗木类型描述为“假植苗”，实则是错误应用。

3 基本规定

3.0.3 道路交叉口、里弄出入口、机动车调头区及道路转弯半径范围内应采取通透式配置，不宜栽植乔木及大灌木。小灌木栽植后总高度及目的高度均应控制在 50cm 以下，如栽植乔木，定干高度应在 3m 以上，确保车辆的安全视距。树木根系发达、根系容易拱起的植物，可适当增大该距离。

1 在楼房和平房周边种植植物，树木根颈中心距离建筑物窗、门、阳台水平距离应适当增加距离，避免影响建筑物采光通风。

2 66kV 及以上架空电力线路导线在最大弧垂或最大风偏后与树木之间的安全距离应符合《城市道路绿化设计标准》CJJ/T 75 中“7 道路绿化与有关设施”的有关规定。

3.0.7 边坡绿化提倡采用新技术、新材料、新工艺，新材料、新技术、新工艺应用时必须符合设计要求和相关技术标准，同时应制定专项施工技术方案，保障施工安全可靠。

4 种植前准备工作

4.1 一般规定

4.1.1 工程调查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：必要时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。

4.1.4 施工方案主要包括以下内容：

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、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方法：施工测量、土方工程、大树移植工程、树穴与基肥工程、栽植工程、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、生活设施等具体位置图,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、冬季施工措施等。

4.2 场地整理

4.2.1 整理绿化用地时应针对当前城市绿地中普遍存在的建筑及生活垃圾处理问题进行科学合理解决,可在对苗木生长影响不大的情况下,采取就地掩埋和改良利用的方法,但应防止转嫁和形成二次污染。

4.2.5 植物生长有效土层的土壤密实度太高不利于植物生长,因此,土山基层碾压时,既要压实植物生长有效土层厚度以下的土壤,又要注重保护植物生长有效土层土壤适度疏松。

4.3 土壤处理

4.3.2 土壤改良可采用清理垃圾、化学改良与物理改良等措施。化学改良针对碱性土壤施用石膏、磷石膏等改良剂,酸性土壤一般采用石灰进行改良;物理改良可通过漫砂或浸淤及增施有机肥改良土壤结构。

4.4 种植材料

4.4.4 多肉植物涵盖范围广、品种多，为了能够获得预期的景观效果，在工程项目建设中应选择观赏性好、实用性强、抗逆性强、生长稳定的苗木。如：景天科、番杏科、龙舌兰科、仙人掌科和大戟科等植物。

4.5 苗木挖掘

4.5.3 土球的直径理论上为树木胸径的 6 倍~8 倍，但在实际操作过程，胸径超过 8cm 的树木土球一般达不到胸径的 6 倍~8 倍，建议各类苗木土球直径的规格参照表 1 表 2、表 3、表 4 规定确定。

表 1 乔木带土球或裸根根幅规格（cm）

胸径	土球（根幅）直径	土球厚度	裸根根幅厚度	备注
<6	30~40	20~30	25~30	1、常绿乔木带土球，落叶乔木带护心土，特殊树种直根系很明显，根幅厚度及土球深度做适当调整。 2、带有粗壮的落地气生根树种，如榕属的土球规格，应与其落地气生根综合考虑。 3、胸径>20 以上的乔木参照《大树移植技术标准》DBJ/T13-109 的有关要求。
6~8	41~50	31~40	31~35	
9~10	51~60	41~45	36~40	
11~12	61~70	46~50	41~45	
13~15	71~80	51~60	51~60	
16~20	81~100	61~80	61~80	

表 2 灌木带土球或裸根根幅规格（cm）

冠径	土球（根幅）直径	土球厚度	裸根根幅厚度	备注
40~60	20~30	20~25	15~20	常绿灌木带土球，落叶灌木带护心土。
61~80	31~40	26~30	21~25	
81~100	41~50	36~40	26~30	
101~120	51~60	41~50	31~35	常绿灌木带土球，落叶灌木带护心土。
121~140	60~70	50~60	35~40	
141~160	71~80	56~65	41~45	

续表 2

冠径	土球（根幅）直径	土球厚度	裸根根幅厚度	备注
161~180	81~90	66~70	46~50	常绿灌木带土球，落叶灌木带护心土。
180 以上	90 以上	70 以上	50 以上	

表 3 单干型棕榈科植物带土球规格（cm）

地径（头径）	土球直径	土球厚度	备注
≤20	35~50	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，尤其是厚度，土球呈圆柱状。
21~30	51~60	41~50	
31~35	61~70	51~60	
36~40	71~80	61~70	
41~45	81~90	71~80	
46~50	91~100	81~90	
51~55	101~110	91~100	
56~60	111~120	101~110	
60 以上	120 以上	110 以上	

表 4 丛生型棕榈科（苏铁科）植物带土球规格（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，尤其是厚度，土球呈圆柱状。
40~100	26~40	21~30	
101~150	41~50	31~40	
151~200	51~60	41~50	
201~250	61~70	51~60	
251~300	71~80	61~65	
301~350	81~90	66~70	
351~400	91~100	71~75	
400 以上	100 以上	75 以上	

4.9 种植穴、槽挖掘

4.9.3 种植穴、槽应垂直下挖，上口下底相等，建议种植穴、槽的规格参照表 5、表 6 的规定确定。

表 5 种植穴规格（cm）

序号	种植种类	种植穴直径	种植穴深度
1	乔、灌木	大于土球或根幅直径 40~60	大于土球或根幅 30~40
2	棕榈科植物	大于土球直径 50~60	大于土球厚度 30~40
3	竹类植物	大于球或根盘直径 40~60	大于土球或根盘厚度 20~40

表 6 绿篱类种植槽规格（cm）

苗木高度	单行（深×宽）	双行（深×宽）
30~50	30×40	40×60
50~80	40×40	40×60
80~120	50×50	50×70
120~150	60×60	60×80
150~200	70×80	80×100

5 苗木种植

5.4 非季节栽植

5.4.3 非季节栽植时，为了保持树冠与树势相对平衡，苗木栽植前应进行强修剪。有些树种因疏剪或短截影响树形恢复与观赏，宜减少修剪量，通过增加摘叶量来保持树势平衡，如南洋杉、树木桩景等。

5.8 水生植物栽植

5.8.3 在饮用水源水域栽植水生植物前，如需回填种植土或种植基质，种植土和种植基质需经有资质的检测机构检测，并出具检测报告，报请监理工程师核准后，方可进入下道工序施工。

5.9 竹类植物栽植

5.9.7 地被竹通常选择叶片浓密的容器苗种植。

6 施工期养护

6.3 施 肥

6.3.1 苗木追施肥料时，为促进根系生长，应以磷肥为主；为促进枝叶生长，应以氮肥为主；为促进开花结果，应以磷、钾肥为主。

6.7 苗木补植

6.7.1 苗木因种植季节等原因不能及时补植，施工单位应会同有关部门进行协商确认，并形成会议纪要确定补植时间与负责补植的单位，一旦具备条件应及时补植，保证工程的整体效果。

6.7.3 竹林应在适当高度采用与地面平行的网状排架支撑，并在四周加斜撑固定。

7 验收与备案

7.1 验 收

7.1.2 本标准强化各类植物种植过程主要工序的阶段验收,目的是保障植物种植关键环节的质量,提高苗木成活率和生态效益。主要工序阶段验收一般分为检验批和分项工程验收。

1 施工单位首先应对检验批和分项工程进行自检。自检合格后填写“检验批质量验收记录”和“分项工程验收记录”,施工单位项目专业质量检验员和项目专业技术负责人应分别在验收记录相关栏目签字后向监理单位或建设单位报验。

2 监理工程师组织(委托监理的项目由监理工程师组织,建设单位自行监理的项目由建设单位项目专业技术负责人组织)施工单位专业质检员和项目专业技术负责人共同按标准规定进行验收并填写验收结果。