

责任编辑 周建辉

山东省工程建设标准



DB37/T 5034-2015

J 13179-2015

行道树栽植及养护技术规程

Technical specification for street tree planting
and maintenance

2015-07-16 发布

2015-09-01 实施

ISBN 978-7-5331-7972-4



定价: 25.00 元

山东省住房和城乡建设厅
山东省质量技术监督局

联合发布

山东省工程建设标准

行道树栽植及养护技术规程

Technical specification for street tree planting and maintenance

DB37/T 5034-2015

住房和城乡建设部备案号: **J 13179-2015**

主编单位: 济南市园林绿化工程质量监督站

批准部门: 山东省住房和城乡建设厅

山东省质量技术监督局

施行日期: **2 0 1 5 年 9 月 1 日**

2015 年 济 南

图书在版编目(CIP)数据

行道树栽植及养护技术规程/济南市园林绿化工程质量监督站编. —济南:山东科学技术出版社,2015
ISBN 978-7-5331-7972-4

I. ①行… II. ①济… III. ①道路绿化—公路养护—地方标准—山东省 IV. ①U418.9-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 240767 号

山东省工程建设标准

行道树栽植及养护技术规程

Technical specification for street tree planting and maintenance

DB37/T 5034—2015 J 13179—2015

主管单位:山东出版传媒股份有限公司

出 版 者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发 行 者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印 刷 者:山东金坐标印务有限公司

地址:莱芜市嬴牟西大街 28 号

邮编:271100 电话:(0634)6276022

开本:850mm × 1168mm 1/32

印张:1.5

版次:2015 年 10 月第 1 版 2015 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5331 - 7972 - 4

定价:25.00 元

山东省住房和城乡建设厅
山东省质量技术监督局
关于发布《行道树栽植及养护技术规程》等
四项山东省工程建设标准的通知

鲁建标字〔2015〕21 号

各市住房城乡建委(建设局)、质监局,各有关单位:

由济南市园林绿化工程质量监督站主编的《行道树栽植及养护技术规程》、《城镇道路绿地养护管理标准》、《城镇河道绿化技术规程》及《城市湿地公园园林工程技术规程》业经审定通过,批准为山东省工程建设标准,编号分别为 DB37/T5034-2015、DB37/T5035-2015、DB37/T5036-2015、DB37/T5037-2015,现予以发布,自 2015 年 9 月 1 日起施行。

本标准由山东省住房和城乡建设厅负责管理,由济南市园林绿化工程质量监督站负责具体技术内容的解释。

山东省住房和城乡建设厅
山东省质量技术监督局
2015 年 7 月 16 日

前 言

本规程是根据山东省住房和城乡建设厅 2014 年山东省工程建设标准制、修订计划的要求,由济南市园林绿化工程质量监督站会同济南百合园林集团有限公司编制完成。

在编制过程中,编制组开展了专题研究,并选择代表性城市进行实地调研,调查总结了我省行道树栽植及养护管理多年来的研究成果和实践经验,参考了相关的国内标准及规程,采纳成熟的科研成果,并在全省范围内广泛征求了有关园林规划设计、科研、施工及管理部门的意见,经反复讨论、修改、充实,最后经审查定稿。

本规程共分四章,主要内容包括:总则、术语、栽植、养护。

本规程由山东省住房和城乡建设厅负责管理,济南市园林绿化工程质量监督站负责具体技术内容的解释。执行过程中如发现需要修改和补充之处,请将意见或建议寄往济南市园林绿化工程质量监督站(地址:济南市经十一路 20 号,邮政编码:250014,电话:0531-62308980,邮箱:jnyljz@163.com),以供今后修订时参考。

主 编 单 位:济南市园林绿化工程质量监督站

参 编 单 位:济南百合园林集团有限公司

主要起草人员:韩梅珍 王秀珍 张秀明 王维霞 赵国怀

高建水 李 庆 刘忠利 孙 锐 周 易

董春晖 段 伟 李成凤 李洪亮 刘 博

主要审查人员:丁尚辉 马雷昌 赵兰勇 房义福 李端杰

尚 红 于东明 苏先春 王吉栋

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	栽植	3
3.1	环境条件	3
3.2	移植时间及方式	4
3.3	栽植前准备	4
3.4	挖穴	5
3.5	起苗	5
3.6	苗木装运	6
3.7	修剪	6
3.8	栽植	6
3.9	反季节栽植	8
3.10	安全文明施工	8
3.11	验收与备案	9
4	养 护	10
4.1	一般规定	10
4.2	整形修剪	10
4.3	施肥	11
4.4	灌溉与排水	11
4.5	病虫害防治	12
4.6	支撑与扶正	12
4.7	树穴处理	13

4.8 中耕除草	13
4.9 复壮	13
4.10 树洞修补	14
4.11 补植	14
4.12 更新、调整和伐除	14
4.13 防寒	15
4.14 卫生与设施	15
4.15 防灾抢险	16
4.16 安全文明作业	16
4.17 档案管理	16
本规程用词说明	17
引用标准目录	18
附:条文说明	19

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Planting	3
3.1	Environmental conditions	3
3.2	Transplant time and measures	4
3.3	Preparation for planting	4
3.4	Digging planting hole	5
3.5	Seedling-lifting	5
3.6	Seedling shipment	6
3.7	Pruning	6
3.8	Planting	6
3.9	Anti-season planting	8
3.10	Safe and civilized construction	8
3.11	Acceptance and filing	9
4	Maintenance	10
4.1	General rule	10
4.2	Pruning	10
4.3	Fertilization	11
4.4	Irrigation and drainage	11
4.5	Diseases and insect pests control	12
4.6	Support with the centralizer	12
4.7	Tree hole processing	13

4. 8	Weeding	13
4. 9	Rejuvenation	13
4. 10	Tree hole repair	14
4. 11	Reinforcement planting	14
4. 12	Update, adjustment and felling	14
4. 13	Cold control	15
4. 14	Sanitation and facilities	15
4. 15	Disaster prevention and rescue	16
4. 16	Safe and civilized operation	16
4. 17	Archives Management	16
	Explanation of Wording in This Specification	17
	List of Quoted Standard	18
	Addition; Explanation of Provisions	19

1 总 则

1.0.1 为加强园林行业技术管理,规范城镇行道树栽植和养护作业流程,提高城镇行道树栽植及养护管理水平,根据山东省行道树栽植及养护实际,制订本规程。

1.0.2 本规程适用于山东省行政区范围内城镇行道树的栽植及养护管理。

1.0.3 城镇行道树栽植及养护除执行本规程外,尚应符合国家和省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 行道树 street tree

沿道路或公路旁种植的乔木。

2.0.2 假植 temporary planting

苗木不能及时栽植时,将苗木根系用湿润土壤做临时性填埋的绿化工程措施。

2.0.3 栽植穴 planting hole

栽植植物挖掘的坑穴,为圆形或方形。

2.0.4 带土球移植 transplanting with soil ball

根系带土球的移植方式。

2.0.5 裸根移植 bare root transplanting

根系不带土或仅带护心土的移植方式。

2.0.6 客土 improved soil imported from other places

更换适合园林植物栽植的土壤。

2.0.7 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。

2.0.8 修剪 pruning

对植物的某些器官进行剪裁或去除的措施。

3 栽 植

3.1 环境条件

3.1.1 地上环境应符合以下要求：

- 1 宽度大于 2.5m 的人行道应栽植行道树。
- 2 道路交叉口及弯道内侧在车辆安全视域内不宜栽植行道树。

3 架空电力线下不宜栽植行道树,需栽植时,应保证架空线下有不小于 9m 的树木生长空间。行道树与架空电力线的最小垂直距离应符合表 3.1.1-1 的规定。

表 3.1.1-1 行道树与架空电力线路导线的最小垂直距离(m)

电压(kV)	1 ~ 10	35 ~ 110	154 ~ 220	330
最小垂直距离	1.5	3.0	3.5	4.5

4 行道树与其他设施的最小水平距离应符合表 3.1.1-2 的规定。

表 3.1.1-2 行道树与其他设施的最小水平距离(m)

设施名称	至行道树中心距离
低于 2m 的围墙	1.0
挡土墙	1.0
路灯杆柱	2.0
电力、电信杆柱	1.5
消防龙头	1.5
测量水准点	2.0

3.1.2 地下环境应符合以下要求：

新建或改(扩)建道路,其行道树与地下管线外缘的最小水平距离宜符合表 3.1.2 的规定;行道树绿带下方不得敷设管线。

表 3.1.2 行道树与地下管线外缘的最小水平距离(m)

管线名称	距行道树中心的最小距离
电力线缆	1.0
电信电缆(直埋)	1.0
电信电缆(管道)	1.5
给水管道	1.5
雨水管道	1.5
污水管道	1.5
燃气管道	1.2
热力管道	1.5
排水盲沟	1.0

3.1.3 栽植土应呈微酸至微碱性;土质达不到要求的,应改良或客土。

3.2 移植时间及方式

3.2.1 移植宜在春、夏、秋三季进行,落叶树以休眠季为主,常绿树以雨季为主。

3.2.2 落叶树在适宜季节可裸根移植;反季节移植及较难成活的树木应带土球移植;常绿树木应带土球移植。

3.3 栽植前准备

3.3.1 建设单位应于施工前将栽植工程的相关图纸及设计说明

等材料交给施工单位。施工单位编制施工预算和施工组织设计方案,并制订工程相关应急预案。

3.3.2 现场调查及放样应符合以下要求:

1 施工前应对人行道的公共设施、土壤、路面、沿街建筑物、地下管线等情况进行调查,并做好记录。

2 行道树的放样应根据设计要求并结合现场情况进行。

3.3.3 苗木选择应符合下列要求:

1 应按设计要求选择苗木的品种和规格。分枝点高度宜控制在 2.5m~4m;速生树胸径应大于 5cm;慢生树胸径应大于 8cm。

2 应选择生长健壮、树干挺直、无病虫害的优质苗。

3 分枝点高度应符合行车视线、净空高度和行人视觉感受的要求。

3.4 挖 穴

3.4.1 栽植穴的大小应根据苗木根系的大小确定,其直径应大于土球或裸根苗根系展幅 40cm~60cm,穴深宜为穴径的 3/4~4/5。

3.4.2 栽植穴应垂直下挖,上、下相一致。

3.4.3 挖出的土应堆放在穴旁,表土与底土分置,应清除建筑垃圾等杂质,根据情况需要客土。

3.4.4 盐碱地区栽植行道树,除客土外,应采取排碱排盐措施。

3.4.5 树穴内易积水的,应采取适宜的排水措施。

3.4.6 挖穴时遇有地下管线或构筑物应停止操作,并与设计单位及有关部门联系解决。

3.4.7 栽植穴挖好后,应按规定验收,不合格的应返工;空穴过夜,应采取安全措施,设立安全警示标志。

3.5 起 苗

3.5.1 裸根移植根幅应为树木胸径的 8~10 倍,根部可喷保湿剂

或蘸泥浆处理。

3.5.2 带土球移植时土球规格应为苗木胸径的 8 ~ 10 倍,土球高度为土球直径的 2/3。

3.5.3 带土球起掘的苗木,土球包扎形式应根据土球规格、土壤质地、运输距离等选定,不得造成散球。

3.6 苗木装运

3.6.1 苗木出圃前,需做好苗木检疫,获得苗木检疫合格证。

3.6.2 苗木装运应符合以下规定:

- 1 装运苗木时应轻抬、轻放、轻卸,不得散球和损伤苗木。
- 2 采用机械装卸时,应按照机械操作规程操作。
- 3 苗木装车应根系或土球向前,树冠向后,按顺序码放整齐,装车后应在树干间、树干与车厢板等接触点加垫层,将树干捆牢,与车身固定。
- 4 树木运输途中应覆盖,做好防冻、防失水、防雨等工作。

3.7 修 剪

3.7.1 在苗木挖掘前和栽植前进行。

3.7.2 修剪应注意树形均衡。剪除有病虫害和损伤的枝、根。修剪 2cm 以上的大枝及粗根时,应对剪口、锯口消毒,涂抹防腐剂、保护剂。大枝的剪口、锯口还可用地膜包扎处理。

3.7.3 根据树木分枝习性,保持原有树形,适当疏枝和短截。

3.7.4 常绿树及其他全冠移植的落叶树,栽植前适当修剪。

3.8 栽 植

3.8.1 苗木运到现场,应及时验收。不能及时栽植的应采取假植等适当保护措施。苗木假植应符合下列规定:

1 裸根苗可在栽植现场附近选择合适地点,根据根幅大小,挖假植沟假植。假植时间较长时,根系用湿土埋严并灌足水。

2 带土球的苗木假植,可将苗木码放整齐,土球四周培土,向苗木树冠和周围喷水,保持湿润。

3.8.2 栽植应符合以下要求:

1 栽植行道树原则上做到随起、随运、随栽、随灌,各工序应紧密衔接。

2 栽植在同一条道路上的行道树分枝点高度应基本一致。相邻株与株之间胸径应基本一致。

3 同列树木栽植应与道路走向平行,在同一直线或弧线上,且处于树池中心位置,单株直立,不得倾斜。

4 应在挖好的树穴底部施腐熟有机肥,并与栽植土壤拌匀,肥料与树木根部应用土壤或混合有保水剂的土壤(15cm~20cm厚)进行隔离。

5 裸根树栽植,苗木放入树穴内,填土至约 $1/3$ 时,轻摇树干,捣实;然后继续填土至基本满穴,再捣实,使根系充分接触土壤;最后将穴填满,土面盖一层疏松的土壤,与根颈相平或稍高于根颈(不超过5cm)。

6 带土球的树木栽植,先在土球的底部和四周垫少量疏松的栽植土,放苗木入穴,扶正,去除土球绑扎物,分层填土,逐层捣实,不得捣破土球。

7 在主要道路及人流量大的道路应铺设树穴盖板,盖板的铺设应保持土壤疏松、透气。

3.8.3 支撑应符合下列规定:

1 为保持树干挺直,应根据立地条件和树木规格选择三角支撑、四柱支撑及软牵拉。

2 常绿针叶树的支撑高度应不低于树木主干的 $2/3$,落叶树

支撑高度为树木主干高度的 1/2。

3 支撑物或牵拉物与地面连接点的连接应牢固;支撑点与树木连接处应衬软垫,并绑缚牢固;用软牵拉固定时,应设置警示标志。

4 同规格同树种的支撑物或牵拉物的长度、支撑角度、支撑点高度、绑缚形式以及支撑材料宜统一,不得影响交通。

3.8.4 浇水与扶正应符合下列规定:

1 树木栽植后,根据需要应在栽植穴直径周围筑高 20cm 左右的围堰。

2 树木栽植后应及时浇水,浇透,根据土壤水分状况浇第二、三遍水,灌溉水全部渗入后培土封穴。

3 常绿树、大规格落叶乔木除浇水外,可采取树冠喷雾、树干保湿等措施。

4 浇水应缓浇慢渗,出现漏水、土壤下陷和树木倾斜,应及时扶正、培土,并加以固定。

3.9 反季节栽植

3.9.1 反季节栽植行道树时,应根据不同情况采取下列措施:

1 应提前备苗,一般采用多次移栽苗或带容器假植苗。

2 反季节栽植行道树,应提高修剪强度。

3 应带土球移植,宜在傍晚或阴天进行。

4 主干宜用草绳缠绕,并在草绳上适当喷水保持树干湿润;树冠可采用遮阴网适当遮阴,并向叶面喷水或喷抗蒸腾剂,减少叶面水分蒸发。

5 栽后可灌一定浓度的生根粉。

3.10 安全文明施工

3.10.1 应选择行人、车辆较少的时间段施工或封闭路段施工。

- 3.10.2** 应设置现场专职安全员,设立明显的路障和安全警示标志。
- 3.10.3** 在供电电缆及各类管线设施附近施工时,应采取必要的保护措施,保障施工人员的安全,防止损坏管线及设施。
- 3.10.4** 施工现场应采取必要的降尘和减噪措施,保持环境卫生,减少噪音污染。
- 3.10.5** 现场工作人员应佩戴安全帽等安全防护措施。
- 3.10.6** 施工过程中产生的树枝、剩余栽植土及其他垃圾应分类别及时清运。

3.11 验收与备案

- 3.11.1** 工程质量的验收应按检验批、分项工程、分部工程、单位工程的顺序进行。
- 3.11.2** 单位工程竣工验收应符合下列规定:
- 1** 已完成工程合同约定的各项内容。
 - 2** 工程施工质量应符合设计文件要求及国家现行相关专业验收标准的规定。
 - 3** 工程技术资料应完整、规范。
 - 4** 竣工验收前,监理单位或建设单位应组织预验收,预验收合格后,施工单位、监理单位、设计单位应出具质量合格文件。
- 3.11.3** 单位工程竣工验收,应由建设单位负责人或项目负责人组织,施工单位、监理单位、设计单位相关负责人参加验收,有质量监督要求的,应请质量监督部门参加,并形成验收文件。
- 3.11.4** 单位工程竣工验收合格后,建设单位应在规定时间内将工程竣工验收报告和相关文件报相关部门备案。

4 养 护

4.1 一般规定

4.1.1 管理责任单位应制定考核办法并建立日常巡查制度。

4.2 整形修剪

4.2.1 整形修剪时间应符合下列规定：

1 落叶树以休眠期修剪为主,生长期修剪为辅,但更新修剪应在休眠期进行。

2 常绿树修剪宜在晚春进行。

3 有严重伤流和易流胶的树种修剪应避开伤流严重期。

4.2.2 整形修剪应符合下列要求：

1 在不违背树木生长特性和自然分枝规律的前提下(特型树木除外),充分考虑树木与生长环境的关系,并根据树龄及生长势强弱进行修剪。

2 整条道路修剪手法一致,树冠整齐,骨架均匀,树冠下缘线高度一致。

3 整形树木的修剪应根据园林绿化对树木的特定要求,适当控制树木部分枝干,处理好与公共设施、周边建筑的矛盾,不得影响车辆及行人通行。

4 每年修剪树木前应制定修剪方案,并对人员进行培训。

4.2.3 抹芽、除蘖应按以下要求进行：

1 主干分枝点以下的芽条应全部抹除。

2 新补植的截干树,第一年可保留主干分枝点以上的侧芽及顶芽。

3 抹芽时应剥至芽条基部,防止撕皮及留梗。

4.3 施肥

4.3.1 有机肥宜在冬季休眠期或早春施用,无机肥宜在生长季或根据特殊需要使用。

4.3.2 根据树木和土壤的不同情况选择穴施法、棒肥埋入法、液肥灌施法、叶面施肥法、树干注射法等方法进行施肥。

4.3.3 施肥应符合下列要求:

1 行道树土壤理化性状较差的道路,应每年施肥 1~2 次,以复合肥为主。

2 肥量应根据树种、树龄、生长期和肥源以及土壤理化性状等条件而定。

3 肥料应对人体、树体无害,有利于树木生长,不污染环境,不破坏土壤结构。

4 树干注射法施肥一般宜用在定植后根系尚未恢复或需急救的树木。

4.4 灌溉与排水

4.4.1 灌溉应符合以下要求:

1 根据本地区的气候、季节、树种、栽植年限、土壤条件进行适时适量灌水,应遵照“不干不浇,浇则浇透”的原则。

2 天气连续高温干旱达 1 周以上,应在早晨或傍晚对新种植或不耐干旱的行道树进行叶面喷水或根部灌水。

3 在使用再生水灌溉时,水质应符合园林植物灌溉水质要求。

4 分车绿带内或行道树绿带内的浇水树堰高度不低于 15cm。人行道上有铺装的,树堰直径以预留池为准,栽植土表面距种植池顶 3cm~5cm。

5 宜采用树池浇灌和树体喷灌的方法。用水车浇灌时,应接软管,进行缓流慢灌,保证一次浇足浇透,不得用高压水流冲毁树堰;树体喷灌可用高压喷雾器对树体实施喷雾。

4.4.2 在雨季可采用埋管、打孔等措施及时排水。

4.5 病虫害防治

4.5.1 应根据植物的生长特性,定期、定点观察行道树生长状况及病虫害危害情况,做好监测预警,并及时向相关部门反馈。

4.5.2 防治方法主要有以下几种:

1 生物防治。条件允许时,优先选用生物防治措施。

2 人工防治

1) 通过挖蛹、刮树皮等方法消灭各种越冬虫源,及时处理(集中火烧或深埋)有病虫的枝、干、叶。

2) 适时清除孵化初期尚未分散危害的幼虫枝叶,消灭钻蛀性害虫的卵及幼虫,捕杀个体大、有假死性或飞翔力不强的成虫。

3 物理防治。利用害虫的趋光性,设置灯光诱杀害虫;利用害虫的趋化性设置性信息素、诱饵、诱木诱杀害虫。

4 化学防治。根据病虫害发生的程度及种类选用适宜的农药进行防治。严禁使用国家及相关部门已颁布的禁用农药。

4.6 支撑与扶正

4.6.1 实施支撑措施的行道树,养护期间应定期检查,出现歪斜、缺失等现象时应进行维护,并根据树木的生长情况及时进行松绑和撤除支撑物。

4.6.2 行道树出现倾斜时应进行扶正。观察树干的倾斜角度、树冠的倾斜方向、周边的环境情况,先对树木进行疏枝、修剪,再进行扶正操作;扶正后采用加土、夯实、支撑等措施进行加固。

4.7 树穴处理

4.7.1 树穴处理不得影响树木的正常生长,不得妨碍行人通行。树穴处理物应与整体环境相协调。应选用环保型的树穴覆盖材料,并有良好的透水、透气性能。

4.7.2 树穴处理有以下几种方式:

1 铺设盖板。应选用强度大、不易变形开裂的盖板材料。

2 覆盖物覆盖。在树穴范围内覆盖树皮、石砾(块)等材料,其粒径适中、便于维护、无安全隐患,表面应与道路齐平。

3 种植低矮植物。有条件的路段,树穴可种植地被,应选用低矮、根系浅、耐寒、耐旱、规格一致的常绿植物,种植密度合理,无空缺。

4.7.3 树穴日常维护应满足下列要求:

1 适时清除树穴内的积水、杂草和垃圾杂物。

2 树穴盖板破损应及时更换,盖板内圈应随树干增粗及时调整。

3 适时补充、耙平树皮、石砾等覆盖物;及时补植和修剪树穴内的植物。

4.8 中耕除草

4.8.1 在植物生长季节应及时进行中耕除草,中耕深度以不损伤根系为限,对除下的杂草要集中处理,并及时清运。

4.8.2 树木根部附近的土壤要保持疏松。易板结的土壤,应结合灌溉及降水及时松土。

4.9 复壮

4.9.1 应对衰弱树、衰老树和受损的行道树及时进行复壮。

4.9.2 复壮前应对树木的生长环境、生长状况、土壤理化指标及根系生长状况等进行调查分析,并依据抽查分析结果,选择合理的复壮措施,制定复壮方案。

4.9.3 可采用以下方法进行复壮:

1 疏除枯死枝、断裂枝、病虫枝、腐烂枝,对衰老枝、衰弱枝进行回缩修剪,直径大于 2cm 的剪口应进行封口处理。

2 针对树木需肥的实际情况选择合适的肥料及施用方法。

3 在树冠垂直投影范围内更换土壤,有效改良土壤理化性状。

4 在树冠垂直投影范围内有条件处开设 4 ~ 6 个深 60cm ~ 80cm,直径为 5cm ~ 10cm 的洞穴,埋设通气管或填充陶粒等材料,增加通气性。

4.10 树洞修补

4.10.1 宜在深秋到翌年 4 月前,避开零度以下的低温天气进行。

4.10.2 应对直径 5cm 及以上的树洞进行修补,树洞填充物应选择对环境无污染的材料。

4.10.3 可采用开放法、填充法及封闭法等方法进行修补。

4.10.4 树洞补好后定期检查一下洞口的质量,水泥开裂的应加以修补,保护剂剥落的应重涂。

4.11 补 植

4.11.1 补植的苗木品种应与原树种一致,规格(胸径)宜大于现有树木规格 1cm ~ 2cm,并选用至少带有一级骨架枝的苗木。

4.12 更新、调整 and 伐除

4.12.1 种植结构调整和伐除应经相关部门批准后方可进行。

4.12.2 具备以下条件应上报批准后再移植或伐除。

- 1 更新树种。
- 2 枯朽、衰老、严重倾斜、对人和环境构成危险的植株。
- 3 配合有关供电、建筑或市政工程,应调整的植株。

4.12.3 施工应注意的事项如下:

- 1 伐除树木时,应设安全员,放置警示标志,严格执行操作规程。
- 2 伐除的树干、树枝等要随时清运;树桩高度应尽量降低,并及时刨除树桩。
- 3 及时采取补种或铺装措施,做到场光地净,确保绿化景观的完美和行人、车辆的安全。

4.13 防 寒

4.13.1 对耐寒性较弱、抗风能力较差的树种和树势较差的植株应根据种植地点和生长状况分别采取相应的防寒措施。

4.13.2 可采用以下方法进行防寒:

- 1 对树干进行涂白保护,高度不低于 1m,同一道路涂白高度应在同一水平,整齐划一。
- 2 根据抗寒能力的强弱,用草绳或其他环保材料(颜色等与道路景观协调),分别自主枝或主干适宜高度向下包扎,直至根颈部位,再用麻绳扎缚。翌春根据气候条件适时拆除包扎物。
- 3 土壤封冻前,浇足防冻水。

4.14 卫生与设施

4.14.1 及时清除污染物、树挂,行道树周围不得堆放杂物、钉缠绳索及贴挂标语等。

4.14.2 清除垃圾杂物后应注意保洁,集中后的垃圾杂物和器具应及时运走,严禁现场焚烧垃圾和枯枝落叶。

4.14.3 对损坏的护栏、支撑等园林设施应及时修整。

4.15 防灾抢险

4.15.1 应做好大风、暴雨或暴雪等恶劣天气的防灾预案。

4.15.2 结合险情做好修剪、扶正、绑扎加固工作。

4.16 安全文明作业

4.16.1 做好养护管理人员的安全培训工作。

4.16.2 应保证树木与高空线缆及其他设施的安全距离。

4.16.3 养护管理过程中的修剪或补植等工程,应选择道路行人、车辆较少的时间段或封闭路段进行。

4.16.4 行道树修剪时应设置现场专职安全员,在路面设置安全警示标志;施工作业人员按规定佩戴安全帽,穿有安全警示的服装;施工机械按相关规程操作。

4.16.5 在供电电缆及各类管线设施附近作业时,应采取必要的保护措施,保障作业人员的安全,防止损坏管线及设施。

4.16.6 养护作业过程中,应规范放置各种工具;作业过程中产生的树枝、剩余栽植土及其他垃圾应分类别及时清运。

4.17 档案管理

4.17.1 档案应包括以下内容:

1 记录编号、道路名称、行道树品种、规格、栽植年份、死亡原因、死亡日期等数据。

2 日常养护作业记录、养护计划、方案、总结。

4.17.2 技术档案专人负责,分类整理,装订成册,分类归档。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待,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的写法为:“应按……执行”或“应符合……规定”。

引用标准目录

- | | | |
|---|-----------------|-----------------|
| 1 | 《城市道路绿化规划与设计规范》 | CJJ 75 - 97 |
| 2 | 《园林绿化工程施工及验收规范》 | CJJ 82 - 2012 |
| 3 | 《园林基本术语标准》 | CJJ/T 90 - 2002 |

山东省工程建设标准

行道树栽植及养护技术规程

DB37/T 5034 – 2015

J 13179 – 2015

条文说明

制 订 说 明

根据山东省住房和城乡建设厅 2014 年山东省工程建设标准制、修订计划的要求,《行道树栽植及养护技术规程》DB37/T 5034 - 2015 由济南市园林绿化工程质量监督站主编,济南百合园林集团有限公司参加编制完成。山东省住房和城乡建设厅 2015 年 7 月 16 日以鲁建标字〔2015〕21 号文批准、发布。

为便于城市园林绿地设计、建设、管理以及科研、学校等单位的有关人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定,《行道树栽植及养护技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明,供使用者参考。

目 次

1	总则	23
2	术语	24
3	栽植	25
3.1	环境条件	25
3.2	移植时间及方式	26
3.3	栽植前准备	27
3.4	挖穴	27
3.5	起苗	28
3.6	苗木装运	28
3.7	修剪	28
3.8	栽植	29
3.9	反季节栽植	30
3.10	安全文明施工	30
3.11	验收与备案	30
4	养 护	31
4.1	一般规定	31
4.2	整形修剪	31
4.3	施肥	32
4.4	灌溉与排水	32
4.5	病虫害防治	33
4.6	支撑与扶正	33
4.7	树穴处理	33

4.8	中耕除草	33
4.9	复壮	33
4.10	树洞修补	34
4.11	补植	35
4.12	更新、调整和伐除	35
4.13	防寒	35
4.14	卫生与设施	35
4.15	防灾抢险	35
4.16	安全文明作业	36
4.17	档案管理	36

1 总 则

1.0.1 行道树既是城市园林绿化的重要内容,又是反映城市面貌的重要窗口,一条具有好的城市行道树的道路往往就是一条庇护交通的绿色通道,一条改善环境的生态走廊。在本规程制订前,尚没有一个针对行道树栽植及养护的规程,各地市执行标准不统一,制订一项科学的技术规程,正确引导行道树栽植及养护,是本规程制订的目的。

1.0.2 本条是对《行道树栽植及养护技术规程》适应范围的说明。

2 术 语

本章共有 8 条术语,均系本规程有关章节所引用的。所列术语是从本规程的角度赋予其涵义的,涵义不一定是术语的定义,主要说明本术语所指的工程内容的涵义。同时,对中文术语还给出了相应的推荐性英文术语,该英文术语不一定是国际上的标准术语,仅供参考。

3 栽 植

3.1 环境条件

3.1.1 地上环境应符合以下要求：

- 1 保证树木有适当的生长空间,同时不影响行人通行。
- 2 保证道路行车安全,使驾驶员视线通透,保证安全视域。
- 3 行道树为改善道路环境质量和美化街景起着重要的作用,但是为了安全,高压线下不宜栽植树木,若栽植,高压线下应保持9m以上的高度,作为树木的生长空间。

树木生长空间高度不应小于9m的要求,是因为在分车绿带和行道树绿带上种植的乔木,其下面受到道路行车净空的制约,一般枝下高为4.5m;为保证树木的正常生长与树形的美观,树冠向上生长空间也不应小于4.5m,所以对乔木的上方限高不得低于9m。

行道树与架空电力导线的最小垂直距离的规定是根据《电力线路防护规程》的规定制订的。

4 树木与其他设施的最小水平距离的规定主要参照现行行业标准《公园设计规范》(CJJ-92)的规定制订的。其中电力、电信杆柱距乔木中心最小距离1.5m的规定是根据《城市工程管线综合规划规范》的规定制订的。

3.1.2 地下环境应符合以下要求：

行道树与地下管线外缘的最小水平距离的规定是根据《城市工程管线综合规划规范》的规定制订的,其中排水盲沟与乔木的距离规定是根据现行行业标准《城市道路设计规范》(CJJ 37-90)的

规定制订的。

在道路规划时应统一考虑各种敷设管线与绿化树木的位置关系,留出合理的用地,解决管线与绿化树木的关系。行道树绿带在道路绿化中作用重要,种植行道树的位置基本固定,因此行道树绿带下方不应敷设管线,以免影响种植行道树。

3.1.3 行道树栽植土的理化性状影响园林植物的生长,由于区域性的差异,土壤理化性状也有差异,可根据当地情况适当选择。

绿化栽植土壤中含建筑垃圾、有害物质等,影响植物根系生长或造成死亡,因此栽植穴中的垃圾及有害物质应清除。

3.2 移植时间及方式

3.2.1 早春新芽萌动前,幼根开始活动,地上部分仍然处于休眠状态,先生根后发芽,树木容易恢复生长;秋季树木由落叶转入休眠,地上部的水分散失已达到很低的程度而根系在土壤中的活动仍在进行,甚至还有一次生长小高峰,栽植后伤口容易愈合,甚至当年可发出少量新根,次年春季发芽早,在干旱到来之前可完全恢复生长,增强对不利环境的抗性。

3.2.2 防止树木过度失水、短期内恢复和扩大根系的吸收能力是保证树木栽植成活的关键因素。落叶树在休眠季移栽,地上部处于休眠状态,水分蒸腾很少,植物水分代谢减弱,同时减少移栽成本,可裸根带少量护心土移栽。生长期移栽,树木地上部蒸腾量大,根系吸收相对减少,移栽难成活的树种,一般根系恢复较慢,带土球移栽可保证一定的田间持水量,短期内可补充根系吸水的不足,使树木的水分代谢达到基本平衡;带土球移栽可保证土球内的根系完整,并保持与土壤的密切关系,栽植后的成活与生长受干扰很少。

3.3 栽植前准备

3.3.1 施工人员只有熟悉、审查施工图,才能掌握设计意图,发现设计缺陷时,可即时向有关方面提出建议,加以改进。根据施工图编制施工组织设计,有利于对工程项目进行质量、进度、投资控制,并做好现场施工协调工作。

3.3.2 现场调查便于了解现场情况,合理安排工期,安全进行施工。

3.3.3 苗木选择应符合下列要求:

1 植物材料的质量直接影响景观效果,其品种规格应符合设计要求。速生树应大于5cm,慢生树应大于8cm,是为了保证新栽行道树的成活率和在种植后较短的时间内达到绿化效果。

2 植物材料带有病虫害影响苗木质量,易引起扩散,影响成活及景观。

3 道路设计规定在各种道路的一定宽度和高度范围内为车辆的运行空间,树木不得进入该空间,以免影响行车视线。具体范围应根据道路交通设计部门提供的数据确定。

3.4 挖 穴

3.4.1 ~ 3.4.2 栽植穴的规格主要根据苗木的土球和根幅的大小再加大40cm~60cm,确定为穴的直径,穴深为穴径的 $\frac{3}{4}$ ~ $\frac{4}{5}$,既保证苗木根系舒展和生长需要,也便于施工操作。

3.4.3 栽植土质量差,不保肥、保水,影响树木生长。

3.4.4 土壤中含碱超过一定的量会对树木生长造成一定的损害,不利于树木生长,从而影响景观效果。

3.4.5 积水易造成根系周围通气性差,不利于根系生长。

3.4.6 为保护设施及施工人员的安全,同时保证理想的景观效果。

3.4.7 栽植穴的质量关系到树木栽植及生长质量,因此应进行验收并符合质量要求;为了行人及车辆安全,空穴过夜应设立安全警示标志。

3.5 起 苗

3.5.1 ~ 3.5.2 控制树木根系的规格和土球的大小,是为了在尽可能小的挖掘范围内保留尽可能多的根系。挖掘范围越大,根量越多,越易成活,但是操作越困难,成本也越高,安全系数也随之降低。因此,应将树木保留的根系控制在一个恰当的范围內。

3.5.3 减少树木土球的损伤,提高栽植成活率。

3.6 苗木装运

3.6.1 有病虫害的苗木影响其质量及成活;检疫性病虫害易引起扩散,对生态环境造成影响。为防止病虫害的传入,应对引进的苗木进行检疫。

3.6.2 苗木装运应符合以下规定:

- 1 根系或土球损伤、枝干受损均影响植物成活和观赏。
- 2 苗木的装运涉及安全问题,应满足苗木起吊及运输要求并按操作规程操作。
- 3 便于安全运输,保护树木不受损伤,树干受损影响成活及景观效果。
- 4 苗木晾晒时间过长易失水,受冻、根系损伤等均影响成活率。

3.7 修 剪

3.7.1 便于起苗及运输;减少水分蒸发,保持较好的树形和提高成活率。

3.7.2 保证栽植苗木的景观效果,提高成活率;对锯口的处理是为减少病虫害的发生。

3.7.3 ~ 3.7.4 根据不同树形要求采取不同的修剪方法,达到理想的景观效果。培育成自然开心形的乔木,应以短截为主,疏剪为辅,为保持分枝匀称,高度基本一致,可进行重截;具有中央领导干的乔木,中心主枝不得短截,以疏剪为主,保持原有树形。

3.8 栽 植

3.8.1 苗木晾晒时间过长易失水,影响成活率,并提出了假植的方法及注意事项。

3.8.2 保证苗木栽植质量的技术措施。缩短苗木根系暴露的时间,减少水分散失;施用有机肥是为增加土壤有机质含量;苗木根部与肥料隔离是为减少肥料对其根系的损伤;保水剂可减少土壤中水分的散失;苗木根系或土球与土壤充分接触,减少空隙,提高成活率。行人频繁,踩踏严重易导致树木周围一定范围内土壤板结不透气,影响树木生长,树穴铺设盖板还可减少扬尘,减少安全隐患。

3.8.3 提出了苗木支撑的方法及注意事项,目的是保护树木不受机具、车辆和人为的损伤,固定根系,防止被风吹倒并使树干保持直立状态;支撑牢固能减少安全隐患,同时达到整齐美观的效果。

3.8.4 苗木栽植后及时筑堰、浇水与扶正才能提高栽植的成活率。浇水时应保证水质符合园林灌溉水质要求,华北地区树木栽植后一般浇三遍水后封穴,也可根据天气情况进行浇水;浇水应浇透,否则形成拦腰水,诱使根系靠地表生长,降低树木的抗旱和抗风能力,也易影响树木成活;及时扶正是确保行道树整齐划一的景观效果。

3.9 反季节栽植

3.9.1 非适宜季节栽植即树木的生长季栽植,此期间树木生长旺盛,枝叶蒸发量大,土壤水分蒸发散失也较大。树木移栽后根系损伤较大,吸收根减少,影响水分吸收;枝叶蒸发量大,易造成树木地上部和地下部水分失衡,影响树木成活。通过采取适当的技术措施,可提高生长季节栽植树木的成活率。

3.10 安全文明施工

3.10.1 ~ 3.10.6 城市道路绿化是城市道路的重要组成部分,在城市绿化覆盖率中占较大比例,而行道树是城市绿化的骨架,因此在行道树的栽植施工过程中应注意安全文明施工,采取适当的措施保证车辆、行人、施工人员及各类设施的安全,采取降尘减噪措施,减少环境污染和对周围环境的影响,并保证施工现场整洁有序。

3.11 验收与备案

3.11.1 ~ 3.11.4 行道树栽植工程是道路绿化工程的重要内容,为加强工程施工质量管理,规范施工技术,应按相关规范和程序组织验收。资料备案后便于后期管理查询。

4 养 护

4.1 一般规定

4.1.1 对行道树的养护管理责任单位提出了要求。

4.2 整形修剪

4.2.1 落叶树以休眠季修剪为主,生长期修剪为辅,是因为休眠期树体贮藏的养分充足,地上部修剪后,枝芽减少,可集中利用贮藏的养分,促进新梢生长;生长季树体贮藏的养分较少,修剪减少了叶面积,同样的修剪量却对树体的生长有较大的抑制作用。大多数常绿树无真正的休眠期,根系与枝叶终年活动,但晚春修剪较好,因为新修剪的伤口大都在生长季结束前愈合。树木伤流严重削弱树势,影响树木正常生长。

4.2.2 整形修剪应符合下列要求:

1~3 为保持树木健康生长、良好的树体结构及较好的道路景观,避免对行人、车辆、作业人员及公共设施的损害而采取的技术措施。正确执行行道树的修剪原则、方法,促进苗木健康生长,提高景观效果。自然式行道树,生长枝结构较牢,能较好地利用空间,树冠内阳光通透;杯状形行道树,树形整齐美观,通风透光,给空中架线提供空间。中央领导干形行道树,中央领导枝的生长势较强,能向外和向上扩大树冠,主、侧枝分布均匀,通风透光良好。

4 修剪前制定方案和进行人员培训,是为了达到理想的修剪效果。

4.2.3 为保持树木良好的树形,减少对树木的损伤,使其在短时

间内达到理想的景观效果。

4.3 施肥

4.3.1 有机肥一般为迟效性肥料,需经过微生物的分解才能逐渐为树木所利用。施有机肥可提高土壤的孔隙度,使土壤疏松,有利于土壤保墒,防止冬春干旱,并可提高地温,减少根际冻害;同时有机质肥腐烂分解时间充分,翌春可及时供给树木吸收和利用。无机肥多属速效性肥料,植物吸收快,见效快。

4.3.2 叶面施肥法和树干注射法简单易行,用量小,发挥作用快,可及时满足树木的急需,还可避免某些营养元素在土壤中的化学和生物固定;也用于树木特殊缺素或不容易进行土壤施肥的地方。穴施法适用于有机肥的施用,能使肥料尽可能在根系附近,利于根系吸收。棒肥埋入法是一次施入长时间有效,树木吸收快,营养元素全面合理。

4.3.3 首先改善树木生长的土壤环境,增强其长势,保证树木健康生长;其次是提高新植树木的成活率;同时保持环境美观、卫生,避免妨碍人类的正常活动。

4.4 灌溉与排水

4.4.1 ~ 4.4.2 提出了行道树灌水和排水的方法及要求。树木的一切生命活动都与水有着极其密切的关系,树木根系吸收的水分,95%以上都消耗于蒸腾作用。在一般情况下,蒸腾量越大,根系吸收的水分越多,随水流进入树体的矿质营养越丰富,树木的生长越旺盛。只有通过灌水和排水管理,维持树体水分代谢平衡的适当水平,才能保证树木正常生长和发育,否则土壤水分过多或过少,都会造成树体水分代谢障碍,对树木生长不利。

4.5 病虫害防治

4.5.1 ~ 4.5.2 对园林病虫害的防治应遵循构建自然和谐社会的理念,强化生态意识、环境意识、监控意识,要求达到保护园林植物、保护生态、保护环境、保护景观的目的。

4.6 支撑与扶正

4.6.1 保护树木不受损害,固定根系,防止被风吹倒并保持树干直立,达到整齐美观的效果。

4.6.2 为使行道树树干直立、整齐美观,出现歪斜应及时扶正。树木扶正后为防止回弹应进行加固,保证扶正后的效果。

4.7 树穴处理

4.7.1 ~ 4.7.2 树穴覆盖可减少安全隐患、扬尘、人为踩踏造成的土壤板结等;提出三种树穴处理方式及要求;树穴覆盖可增加土壤的通气性,减少水分散失,同时使整体环境协调、美观、卫生。

4.7.3 对树穴进行日常维护,以保证树木健康生长,保持环境整洁。

4.8 中耕除草

4.8.1 ~ 4.8.2 浇水、降雨及人类活动等会导致土壤板结,影响树木生长,应及时松土,促进土壤与大气的交换,减少水分蒸发,有利于树木新根的生长与发育,但松土不能太深,以免伤及新根。树穴内的杂草,应及时除掉,否则会耗水、耗肥,妨碍树木生长。

4.9 复壮

4.9.1 ~ 4.9.3 提出了行道树复壮的对象、要求及方法。行道树

生长的立地条件和环境条件都比较差,如土壤紧实度过高、土壤含水量过多或过少、土壤含盐量过高、土壤中营养元素缺乏、机械损伤等,因此应分析原因制订合理的复壮方案;通过土壤改良,增加营养成分、疏松土壤增加通气性、平衡土壤的酸碱度,为树木提供一个适宜的土壤环境;通过修剪改善地上部的结构,平衡树势,促进树木更新生长。

4.10 树洞修补

4.10.1 ~ 4.10.4 提出了树洞修补时间、方法和要求,目的一是通过树洞内部支撑加固,提高树木的支撑力;二是改善树木的外貌,提高观赏价值;三是为新愈合组织的形成提供一个牢固而平整的表面,刺激伤口迅速封闭;四是重建一个保护性的表面,防止进一步腐朽。

树洞修补方法:

1 开放法

1) 对较浅的伤口,只作治疗处理,即先用工具刮净坏死组织,然后用防腐药剂消毒后涂上保护剂。保护剂应容易涂抹、黏着性好、受热不融化、不损伤树体组织且有防腐作用。

2) 创面大、没有深度腐烂的树洞,可视情况用保护剂处理,也可炭化处理。若炭化处理,严防烧伤树木活体组织。

2 填充法

1) 去腐:去掉树洞内的腐烂物,然后用刀削平伤口四周,使洞口边缘呈弧形。

2) 消毒:凡是刮过的地方及树洞内应全面消毒两次,待第一次干后再进行下一次消毒。

3) 填充:填充物应选用对树体无损的材料,常采用碎砖块、水泥、小石砾混合,外层加上纸筋石灰。较大的树洞里面应做好支

架再填料,填料应层层捣实,不得留空隙。

4) 修补的树洞表面装饰树皮条纹。

3 封闭法

去腐、消毒后,不注入填充物而直接封闭,并设置导流。

4.11 补 植

4.11.1 由于新植苗木的生长量小于原有苗木的生长量,为保持补植后的景观效果,补植苗宜选用大于原规格 1cm ~ 2cm 的,树种应统一。

4.12 更新、调整 and 伐除

4.12.1 ~ 4.12.2 根据《城市绿化条例》第二十一条,任何单位和个人不得擅自移植、砍伐树木;确需移植、砍伐的应按规定办理审批手续。

4.12.3 施工过程中注意安全,并做到文明施工。

4.13 防 寒

4.13.1 ~ 4.13.2 树木忍受低温的能力受许多非人为控制因素的影响,但可以在一定范围内采取合理的预防措施,减少低温的伤害。因此提出了行道树防寒的对象及方法和要求,在确保防寒措施到位有效的前提下,保证良好的道路景观。

4.14 卫生与设施

4.14.1 ~ 4.14.3 保证行道树健康生长及环境整洁,减少污染及扬尘;使道路绿化整齐美观。

4.15 防灾抢险

4.15.1 ~ 4.15.2 提出了灾害发生前的预防措施及抢险方法,目

的是减少安全隐患,保证行人、车辆、作业人员及设施的安全,同时保证行道树安全成活。

4.16 安全文明作业

4.16.1 ~ 4.16.6 减少安全隐患,保证行人、车辆、作业人员及各类设施的安全,保持道路绿化环境的整洁、有序。

4.17 档案管理

4.17.1 ~ 4.17.2 行道树养护信息全面,为养护管理提供基础技术依据;便于资料查询。