

# T/TSLA

## 天津市风景园林学会团体标准

T/TSLAxxx—xxxx

### 行道树设计、施工与养护管理技术规程

Technical specifications for design、construction and maintenance management of  
street trees

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

天津市风景园林学会 天津市园林绿化行业协会 发布

目 次

前言 ..... III

引言 ..... IV

1 范围 ..... 5

2 规范性引用文件 ..... 5

3 术语和定义 ..... 7

4 工程设计 ..... 7

    4.1 总体要求 ..... 7

    4.2 基础设计 ..... 8

    4.3 植物选择 ..... 9

    4.4 附属设施 ..... 10

5 工程施工 ..... 10

    5.1 总体要求 ..... 10

    5.2 前期准备 ..... 10

    5.3 苗木准备 ..... 11

    5.4 定点放线 ..... 11

    5.5 栽植基础 ..... 11

    5.6 苗木栽植 ..... 12

    5.7 苗木支撑 ..... 12

    5.8 苗木浇水 ..... 13

    5.9 栽后整理 ..... 13

    5.10 附属设施 ..... 13

6 养护管理 ..... 14

    6.1 养护 ..... 14

    6.2 管理 ..... 16

7 资料归档 ..... 17

    7.1 档案内容 ..... 17

    7.2 档案管理 ..... 17

附录 A（资料性）推荐树种名录 .....	19
附录 B（资料性）栽植基础处理推荐做法 .....	24
附录 C（资料性）苗木支撑推荐做法 .....	27
附录 D（资料性）苗木标准树型示意 .....	29

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由天津市风景园林学会和天津市园林绿化行业协会提出。

本文件由天津市风景园林学会和天津市园林绿化行业协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人员：

本文件主要审查人员：

## 引 言

近年，我市行道树从设计、施工到养护管理存在问题愈加突出，严重影响了城市整体绿化形象，有必要对行道树的设计、施工和养护管理全过程全面加强质量控制。

目前我市尚没有专项标准用以系统、完整规范行道树设计、施工与养护管理技术操作行为，仅在相关标准中有所涉及，既不系统，也不完整。为全过程规范和加强我市行道树的建管过程，提高作业水平，促进提高建管质量，使之进一步科学化、规范化，为长期管护、树木持续健康生长打下基础，以实现行道树庇荫、构成街景的应有功能，特制定本规程。

# 行道树设计、施工与养护管理技术规程

## 1 范围

本文件规定了行道树的工程设计、工程施工和养护管理各阶段的主要技术要求。

本文件适用于天津市域新建城市道路行道树的设计、施工、养护、管理，改扩建项目参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB55011 城市道路交通工程项目规范
- GB/T51439 城市步行和自行车交通系统规划标准
- GB/T25499 城市污水再生利用绿地灌溉水质
- CJJ/T75 城市道路绿化设计标准
- DB/T29-68 天津市城市绿化工程施工技术规程
- DB/T29-81 天津市园林绿化工程施工质量验收标准
- DB/T29-67 天津市园林绿化养护管理技术规程
- DB/T29-226 天津市园林绿化土壤质量标准
- DB12/T857 园林绿化灌溉水质量要求
- DB/T29-36 天津市园林植物保护技术规程
- DB12/T777 天津市行道树苗木质量要求
- DB/T29-207 天津市盐碱地园林树木栽植技术规程
- T/TSLA001 天津市城市绿地美国白蛾综合防治技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

行道树 street tree

种植于道路两侧及分车带，为行人和车辆遮荫并构成街景的乔木。

[来源：《风景园林基本术语标准》CJJ/T91-2017]

### 3.2

土壤改良 soil improvement

针对土壤的不良性状和障碍因素，采取物理或化学、生物措施，改善土壤性状、消除障碍因素、提高土壤肥力，使土壤达到栽植土标准要求的過程。

[来源：本文件定义]

### 3.3

客土 borrowed soil

非种植区原生、由别处移入，用于栽植行道树的外来土壤。

[来源：《风景园林基本术语标准》CJJ/T91-2017，有修改]

### 3.4

栽植土 planting soil

理化性状良好，有利于苗木成活，适宜于行道树健康生长的自然土壤或人工配制土壤。

[来源：《风景园林基本术语标准》CJJ/T91-2017，有修改]

（因行道树均为成品行道树苗木栽植，不存在其它种植方式，故称为“栽植土”；将“原土”、“客土”、“绿化土”经“土壤改良”过程后，成为“栽植土”；“绿化土”可以被看作“原土”、“客土”的总称。）

### 3.5

苗木 sapling

经由苗圃按一定标准培育，用于城市绿化的木本植物材料。

[来源：本文件定义]

（存在两种情况：一是全程由苗圃培育，二是在后期将非苗圃苗移入苗圃经过一个阶段的培育，故使用“经由”；苗木是木本植物材料，是生产过程及成品应用阶段的树木。）

### 3.6

分枝点高度 height of branching point

乔木主干自根颈部起至树冠第一个分枝与地面的垂直距离。

[来源：《风景园林基本术语标准》CJJ/T91-2017，有修改]

### 3.7

分枝级数 branching order

着生于乔木主干或中央领导干的分枝称为一级分枝（主枝），一级分枝分生的枝条称为二级分枝（次枝），依此类推。乔木具有分枝层级的数量称为分枝级数。

[来源：本文件定义]

（实践中经常出现苗木的冠幅、树高及饱满程度均满足要求，但分枝过多或过少、过长或过短及枝条分布无序等情况，故本文件定义了“分枝级数”术语，以完善苗木规格和品质控制。）

### 3.8

开心型苗木 open-centre street tree

无中央领导干（中心轴），树冠自主干分枝点起，枝条呈自然分级展开的行道树苗木，多具有典型或近似三股六叉十二枝的分枝架构。

[来源：北京市《行道树栽植与养护管理技术规范》DB11/T 839-2017，有修改]

### 3.9

轴心型苗木 diverge-axis street tree

有中央领导干（中心轴），树冠围绕中心轴，呈自然放射状有序分布一级分枝（主枝）的行道树苗木，多具有近似塔形的分枝架构。

[来源：本文件定义]

（依我市气候、水土及行道树功能要求，本文件将行道树苗木限定在落叶乔木范围内，分为“开心型行道树”和“轴心型行道树”两大类型，对本文件内容来说，即能表述清晰，不必再细分树型。）

### 3.10

适宜栽植期 transplanting in suit season

有利于苗木栽植成活的时期，主要指春、秋季树木休眠期。

[来源：《天津市城市绿化工程施工技术规程》DB/T 29-68-2022，有修改]

### 3.11

非适宜栽植期 transplanting in non-suit season

不利于苗木栽植成活的时期，主要指春、秋季树木休眠期以外的树木生长期及寒冬。

[来源：《天津市城市绿化工程施工技术规程》DB/T 29-68-2022，有修改]

### 3.12

浸穴 pre-watering planting hole

种植苗木前对树穴进行灌水，使水分浸透树穴周边及底部土壤的活动。

[来源：《风景园林基本术语标准》CJJ/T91-2017，有修改]



## 3.13

刨台打络 digging soil balls and binding package

刨苹果台状树台（土台）并成型后，用草绳或麻绳等材料，呈水平 45° 两层交差重叠、网状缠绕树台并打腰箍的起苗（刨苗并包装）方式。

[来源：本文件定义]

（经多年实践证明，“刨台打络”的起苗方式既便于操作又有较高的性价比，故本文件定义了“刨台打络”术语；“土球”一词不能准确表达本意，故本文件称为“树台”或“土台”，是一个传统称谓。）

## 4 工程设计

## 4.1 总体要求

4.1.1 行道树及其基础配套、附属工程设计，应与道路设计、各类管网设计、其它道路附属绿地设计同步进行。路侧有其它相邻绿地的，宜与道路附属绿地同步统一设计。

4.1.2 行道树不得影响车辆、行人的正常通行安全，应符合《城市道路交通工程项目规范》GB55011 和《城市步行和自行车交通系统规划标准》GB/T51439 的相关规定；行道树与架空线、地下管线及其他设施的距离应符合《城市道路绿化设计标准》CJJ/T75 的要求。

4.1.3 平面布局应符合以下规定：

a) 连续树池短边净宽应 $\geq 1.5$  m，宜 $\geq 2.0$  m；苗木根颈部中心距树池内侧边缘应 $\geq 0.75$  m，宜 $\geq 1.0$  m。

b) 宜采用树带式，亦可采用单株行道树树池。

c) 人行道宽度 $\leq 3.5$  m 且路侧与其他绿地相邻时，宜将行道树布置于路侧绿地内；人行道宽度 $\leq 3.5$  m 且路侧无其它绿地时，可利用树篦子满足人行道最低通行宽度要求；人行道宽度不能同时满足树池净宽和最低通行宽度要求时，不宜布置行道树，必须布置行道树时，应采取特殊人行道铺装做法来保障行道树必要的营养面积和土壤通气透水性。

d) 行道树株距宜为 6.0 m，冠幅较小的乔木可为 4.0 m~6.0 m。

e) 同一条道路或路段，宜选用同一树种；道路两侧行道树带间距 $\leq 8.0$  m 时，应选用同一树种；单侧行道树呈并列双排或以上布置，且列间距 $\leq 6.0$  m 时，宜选用同一树种。

f) 同一条道路或路段，选用苗木胸径、分枝点高度、分枝架构、冠幅等规格要素应基本一致。

g) 行道树栽植点 1 m 半径范围内不宜栽植灌木及草皮。

## 4.2 基础设计

4.2.1 应对栽植场地 1.5 m 深度范围内的原土分浅层（0 cm~50 cm）和深层（100 cm~150 cm）取土样检测，检测内容应包括但不限于全盐含量、pH 值、有机质含量，物理性状可目测判断。原土和客土均应符合如下基本要求：

a) 水溶性盐总量 $\leq 3.00$  g/kg（质量法），或 EC 值 $\leq 0.75$  mS/cm（电导法）；

- b) pH 值 6.5~8.5;
- c) 物理性状基本良好, 土质较疏松, 无明显的胶状黏土及各类垃圾;
- d) 不含有可能对植物根系造成伤害的有毒、有害物质。

(实践中, 我市绿化用地中的原土和允许取土土源地的客土均不能完全满足栽植土的质量要求, 故提出了以上基本要求, 应对符合以上基本要求的原土或客土进行改良, 以达到适宜行道树应用的栽植土的要求。原土或客土达不到以上基本要求时, 改良难度过大、用时过长、成本过高, 行道树建设实践中很少用到, 本规程不涉及重度盐碱土改良。)

4.2.2 应针对不符合栽植土要求的原土和客土编制土壤改良方案, 改良后的栽植土应满足《天津市园林绿化土壤质量标准》DB/T29-226 对栽植土的要求, 并应符合以下规定:

- a) 在树穴范围内掺拌农家肥或其他有机肥、草炭土(或经粉碎并发酵腐熟的树枝、树叶、秸秆等)和山皮砂, 与原土或客土按一定比例拌合均匀。
- b) 农家肥宜采用充分腐熟、消毒、捣碎的牲畜家禽粪便等, 可掺拌一定比例的其他有机物; 可使用工厂化生产、经认证的有机肥料, 施用量应根据土壤理化性状及产品使用说明书确定。
- c) 选用银杏、槭树类、樱花类、玉兰类等对土壤有特殊要求的树种时, 应适度提高栽植土的理化指标, 加强土壤改良力度, 宜使用依树种的生物学特性专门配制的配方土。

4.2.3 应明确穴槽开挖范围、规格(改良原土或换填客土量)。行道树树池内应完全开挖; 行道树带及行道树布置于路侧绿地内时, 穴槽长宽按 $\geq 1.5$  m 开挖。开槽深度宜 $\geq 1.5$  m, 特殊情况下可 $\geq 1.2$  m。

4.2.4 宜在槽底铺设 10 cm~15 cm 厚度的山皮砂、粗砂、陶粒、砂砾、砾石、碎石等无害颗粒物。行道树池宜在树池间硬化地面下做净宽 $\geq 0.75$  m 的暗沟, 上部与硬化地面基础衔接, 底部与树穴底部齐平, 内部满填栽植土(参见附录 B); 树池间硬化地面宜采用通气透水铺装, 宜布设通气孔。

4.2.5 宜采取软管缠绕土台或立管式通气透水措施, 管口宜高出地表 5 cm~10 cm 并采用透气材料封堵(参见附录 B)。

4.2.6 重度盐碱地区应做排盐工程专项设计, 包括排盐系统(排盐管网、检查井、排盐层、排水井等)平面设计、断面设计及附属设施设计详图, 具体做法参见《天津市盐碱地园林树木栽植技术规程》DB/T29-207。排盐盲管应贯通相邻树穴, 穿过硬化地面部分应采取套管、暗沟等保护措施, 淋层宜贯通相邻树穴(参见附录 B)。

### 4.3 植物选择

4.3.1 应选择以乡土树种为主的适生落叶乔木, 并参照以下要求:

- a) 生长稳定、抗性强、耐修剪、病虫害少、便于养管;
- b) 树型端正、冠大荫浓、干皮无刺、根系发达、寿命长;
- c) 发芽早、落叶迟, 落叶集中, 绿色期长;
- d) 无毒、无刺激性气味, 落花、落果不污染环境、不伤行人;

e) 观赏价值较高、生态效益较好、能体现地域特色。

#### 4.3.2 行道树苗木质量应符合以下要求：

a) 开心型苗木应有 3~5 个分布均匀的主枝（一级分枝），应不少于两级分枝，宜不少于三级分枝；轴心型苗木应有不少于 15 个分布均匀的主枝（一级分枝），宜不少于两级分枝；多干丛生型苗木应不少于 5 个主干，每个主干应不少于 3 个主枝（一级分枝），整体树冠分枝应均衡分布。每级分枝间距宜在 30 cm~100 cm 之间。

b) 主枝（一级分枝）直径与其着生点处的主干直径应比例适当，宜 $\geq 1/5$ 。

c) 应以播种、扦插苗木为主，可选用地接苗木，不宜选用高接苗木。

#### 4.3.3 行道树苗木规格应符合以下要求：

a) 苗木胸径宜在 8 cm~15 cm 之间；布置于立地条件较好的路侧绿地内的行道树，可选用胸径在 15 cm~18 cm 之间的苗木；不宜使用胸径超过 18 cm 的大树。

b) 城市快速路及干路苗木分枝点高度应 $\geq 3.0$  m，城市支路苗木分枝点高度应 $\geq 2.8$  m；多干丛生型苗木分枝点高度可适度降低，宜布置于路侧绿地或宽度 $\geq 3.0$  m 的树带内。同时应满足，进入人行道或非机动车道路面的枝下净高应 $\geq 2.5$  m，进入机动车道路面的枝下净高应 $\geq 4.5$  m。

### 4.4 附属设施

4.4.1 布置于人行道的树池，人流量大的地段，可在树池内安置树算子等防止直接踩踏地表土壤、方便通行的设施，且应与人行路面齐平。4.4.2 可在树池、水圈内裸露土表铺置树皮、木屑、卵石、陶粒、碎石等覆盖物，宜选用有机覆盖物。

4.4.3 水圈围堰可采用木桩、仿木桩、PVC 隔离带、UPVC 板、金属板、木板等材料替代土堰，应与整体设计风格协调一致。

4.4.4 应明确苗木支撑材料、支撑方式。不宜做永久性支撑，必须永久支撑的，应设计地下隐藏式支撑。

4.4.5 宜配置永久性浇灌装置；提倡智能化浇灌；提倡应用地下隐藏式渗灌、滴灌装置；提倡应用树冠喷雾装置。

## 5 工程施工

### 5.1 总体要求

5.1.1 行道树栽植及其基础配套、附属工程施工，应与道路建设、其它道路附属绿地建设同步进行。

5.1.2 路侧有其它相邻绿地的，宜与道路附属绿地同期建设。

### 5.2 前期准备

5.2.1 应对施工场地全面踏察，包括但不限于以下内容：

a) 栽植场地开挖断面, 1.5 m 深度范围遇各类管线等障碍物或地下水溢出, 应查明原因。属临时障碍的, 应采取相应措施, 消除隐患; 属永久性障碍的, 应及时书面向建设、监理、设计单位明示。

b) 栽植场地应具备施工作业条件。

5.2.2 应依据设计文件、施工现场踏查情况等编制施工组织设计, 其中, 起苗、运输、栽植、支撑、浇水 5 个环节应环环相扣、紧密衔接。

### 5.3 苗木准备

5.3.1 应按照设计要求选择苗木, 并符合以下要求:

a) 应选用干直冠正、树冠完整、分枝均衡、根系发达、生长势良好、无病虫害、无机械损伤、枝干表皮质地和色泽符合树种的生物学特性的健壮苗木。

b) 应选用经由苗圃培育的成品苗木, 非苗圃培育苗须在后期经苗圃培育 3 年以上。

c) 树干及主枝上没有明显未愈合的疤痕。

d) 适宜栽植季节栽植应选用土台苗; 非适宜栽植季节栽植宜选用容器栽培 1 年以上的容器苗, 成活率高、适应性强、根系发达的树种, 可选用经多次断根处理的土台苗。

e) 树台形状应为上大下小, 呈圆润的苹果台状, 上端直径宜为苗木胸径的 8~10 倍, 底部直径宜为上端直径的 1/3 左右, 高度宜为上端直径的 4/5 左右。

f) 土台不裂、不散, 包装紧实; 容器紧实, 无破损。

g) 土台苗宜采用“刨台打络”的起苗(刨苗并包装)方式。

5.3.2 起苗和运输应在完成穴槽开挖、浸穴水完全下渗、栽植土到位的前提下进行。

5.3.3 号苗、起苗、运输应符合《天津市城市绿化工程施工技术规程》DB/T29-68 的相关要求。

5.3.4 苗木栽植前, 应根据树种生物学特性、树冠和分枝状况、栽植季节、运输条件、栽植地条件及设计要求等因素制定修剪方案, 应包括但不限于修剪目的、目标、时间、原则、工艺等内容。

5.3.5 栽植前苗木修剪应符合以下规定:

a) 经过整型并已经形成理想树型骨架的苗木, 应剪除损伤枝、病虫枝、枯枝。

b) 经过整型但并未形成理想树型骨架的苗木, 首先应剪除损伤枝、病虫枝、下垂枝、枯枝, 疏除过密枝、交叉枝、重叠枝; 再采取短截、回缩等方式做完善整型修剪, 形成理想树型骨架。

c) 落叶乔木修剪时, 应剪口平滑, 直径大于 2 cm 时应及时涂抹伤口愈合剂, 不留桩槎。

d) 同一条道路或路段的苗木经修剪后, 应保持树高、冠幅、主枝数、分枝级数、分枝点高度等规格要素及苗木整体形态基本一致。

e) 未经过整型修剪的苗木不能作为行道树使用。

f) 应剪除病害及受损树根, 并对剪口做杀菌消毒处理。

### 5.4 定点放线

5.4.1 应严格依设计文件进行现场放样。

5.4.2 图纸与栽植场地不符或与环境产生矛盾时，应及时书面向建设、监理、设计单位明示。

## 5.5 栽植基础

### 5.5.1 土壤改良应符合以下规定：

- a) 应严格按照设计文件规定进行土壤改良。
- b) 原土改良宜在穴槽外进行；客土改良宜在施工场地外进行，并将经改良的栽植土装袋运至现场备用。
- c) 可单独将肥料在土台周边分层施用，不可将肥料集中铺置于土台下方（树穴底部）。

### 5.5.2 穴槽开挖应符合以下规定：

- a) 应严格按设计范围、规格开挖穴槽。
- b) 穴槽边缘应基本垂直向下，槽底平整。
- c) 开槽后应对槽底以下 0.5 m 范围探查，如有不透水层应打通，不能打通时应采取排水措施。

### 5.5.3 树穴开槽后，树穴周边及底部土壤过于干燥时，宜于栽植前浸穴。

## 5.6 苗木栽植

### 5.6.1 栽植季节和时间应符合以下规定：

- a) 应以春季土壤解冻后苗木放叶前为主。
- b) 土台苗宜在适宜栽植期栽植，可在雨季栽植易成活树种，并应配合相应的促成活措施；容器苗四季均可栽植；可于秋季或冬季栽植耐寒树种。
- c) 宜在连续阴天及栽后细雨的天气栽植，不应在大风、干热天气栽植。

5.6.2 苗木栽植应在穴槽开挖完毕并做好栽植土准备、支撑准备、水源准备，以及浸穴水完全下渗、树穴周边及底部土壤为湿润状态的前提下进行。做到“四随”，即：随起苗、随运输、随栽植、随支撑、随浇灌。应符合以下规定：

- a) 苗木栽植深度以根颈部低于树池上沿 8 cm~12 cm 为宜，较耐水湿的树种以 10 cm~15 cm 为宜；苗木根颈部应与土表持平，以表土稍覆盖表层根为宜。
- b) 苗木入穴前应精准测量土台高度，然后在树穴内铺填栽植土并踏实，直至适宜高度。
- c) 苗木入穴应精准定位，朝向、深浅、重心、中心均适宜。
- d) 在苗木入穴调整到位后，应在土球周边同时培土，分层踏实。
- e) 适宜栽植期栽植宜施用生根粉剂；非适宜栽植期栽植应采取疏枝、摘叶、施用生根粉剂、营养液滴注、喷施抗蒸腾剂、遮荫、喷雾等促成活措施；寒冬季节栽植应采取根部地表及根颈部覆盖土工布、树干涂白、树干及主枝包裹无纺布等防寒措施。
- f) 苗木入穴稳定后应拆除不易降解的包装物或容器。

## 5.7 苗木支撑

### 5.7.1 苗木栽植后，应立即进行支撑作业。

5.7.2 设计文件对支撑材质和支撑方式有明确要求的，应严格按照要求施工；设计文件没有具体要求的，应根据苗木树型、规格、场地条件、景观需求等选择适宜的支撑材质和支撑方式（参见附录 C），且同一条道路应统一做法。

5.7.3 连接树木的支撑点应在苗木主干上，其连接处应衬软垫，并绑缚牢固、紧密、整齐、安全、不损伤干皮。

5.7.4 支撑高度以 1 m~2 m 之间为宜，苗木过高时，宜采用双层支撑。

5.7.5 支撑物的强度应确保牢固，支撑有效。在较开阔的地段，应面向主风方向加强支撑。

5.7.6 可采用隐藏式支撑，应与苗木栽植同步作业。

## 5.8 苗木浇水

5.8.1 苗木做好后支撑后，应立即进行浇水作业。

5.8.2 应符合以下规定：

a) 行道树布置于路侧绿地及连续树带内时，应筑围堰并踏实，与树池硬化边缘闭合成水圈，围堰高度以 8 cm~12 cm 为宜，较耐水湿的树种以 10 cm~15 cm 为宜，水圈规格应不小于树穴规格。

b) 做好支撑、围堰后应立即浇第一遍水，3 d~5 d 内浇第二遍水，7 d~10 d 内浇第三遍水，以后根据天气情况及土壤墒情适时浇水。

c) 每次浇水均应浇足、浇透，缓浇慢渗，直至穴内土壤水分饱和，不可大水冲灌。浇水后应适时锄划；土壤下陷应及时补土，保持土表低于树池边缘上顶 8 cm~12 cm（较耐水湿的树种 10 cm~15 cm）为宜；树木倾斜应及时扶正，并调整、固定支撑。

d) 浇灌用水按照《园林绿化灌溉水质量要求》DB12/T857 执行，可使用符合《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》GB/T25499 的再生水。禁止使用未经处理的生活和工业污水浇灌苗木。

e) 晚春至初秋非适宜栽植季节栽植行道树，炎热、干燥天气时，宜采取树冠喷雾措施。

## 5.9 栽后整理

5.9.1 应逐株检查苗木的枝条、干皮是否有损伤，及时修补；应逐株从多个视角检查树冠是否端正，相邻苗木树型、树高、冠幅是否基本协调一致，及时采取扶正、修剪、牵拉等措施。

5.9.2 应及时清除剩余的栽植土、树枝、杂物、垃圾等。

5.9.3 查看是否有妨碍行人、车辆正常通行及有可能造成危害的隐患，及时消除各类隐患。

## 5.10 附属设施

5.10.1 树皮、木屑、卵石、陶粒、碎石等覆盖物铺设及树算子安装宜在浇灌第三遍透水后进行，铺设前应对地表土壤锄划、平整。

5.10.2 浇灌设施安装，应在苗木栽植前完成。

5.10.3 硬化地面下的暗管、暗沟等设施应在铺装施工前完成。

## 6 养护管理

### 6.1 养护

6.1.1 除应按照《天津市园林绿化养护管理技术规程》DB/T29-67 中“表 11.2.4 行道树养管质量标准”的等级标准规定执行外，还应符合本文件的规定。

6.1.2 浇水与排涝应符合本文件“5.8.2 c) d) e)”的要求外，还应符合以下规定：

a) 应根据天气特点、土壤墒情、植物需水等情况，适时适量浇水。应缓流慢渗，浇足浇透，每次浇水应保证土壤渗透深度不小于 0.6 m。可利用通气管口浇灌。

b) 应浇足浇透封冻水和返青水。宜在“昼化夜冻”时浇灌封冻水，3 月~4 月浇返青水，冬季少雪干旱时应补浇冬水。

c) 宜将未受污染的洁净冬雪堆于树下，不得将含有融雪剂的积雪、残冰堆放于树池、水圈、绿地内。每年春季浇返青水前，应整理树池、水圈，清除杂物。

d) 在雨季可采用埋管、打孔、人工清掏等排水措施及时对树池排涝，树池内积水不得超过 24 h，宜不超过 12 h。

6.1.3 追肥应符合以下规定：

a) 应根据树木种类、生长需要和土壤肥力情况合理追肥，宜每年至少施肥 1 次。

b) 休眠期以追施有机肥为主，生长季节可叶面喷肥。

c) 树池施肥可将肥料撒铺于地表并与表土拌合均匀；树带施肥可沟施；可采用钻孔灌施；可利用透气管口灌施液态肥，亦可在树池内插孔埋施缓释有机棒肥。

d) 应选用清洁、环保、长效的肥料，以有机肥料为主，无机肥料仅作为补充。

e) 树池内有覆盖物的，应先移除覆盖物，再施肥作业，然后恢复原状。

6.1.4 修剪应符合本文件“5.3.5 a) b) c) d)”的要求外，还符合以下规定：

a) 应制定养护期修剪方案，并就修剪方案对作业人员进行相关专业技能培训。

b) 落叶树修剪应在树木休眠期内进行。

c) 主要剪除病枝、枯枝、残枝、交叉枝、重叠枝、下垂枝、根部萌蘖枝及分枝角度过小的枝，通过短截、回缩、疏除的修剪方式均衡树势，调整冠幅、树高及分枝结构。

d) 修剪量应综合考量树冠的空间结构、树木生长势、树种的生物学特性。除发生严重病虫害及危及安全，严禁对行道树进行“去头式”强修剪。

e) 应及时剔除（抹芽、剪除）树干和主枝上的萌蘖条（芽）。树枝稀疏或缺枝处，应适当保留新枝，使其成为补充枝。

f) 短截修剪时应注意留芽方向与树枝分布的均衡性；疏除修剪时，剪口应与着生枝干平齐、不留桩橛；簇生枝与轮生枝需全部疏除的，应错年渐次剪除。

g) 对粗壮大枝应采取分段截枝法（三锯法）修剪，即先用锯在粗枝基部的下方由下向上锯入 1/3，然后再自上方在基部略前方处从上向下锯下，最后去除残桩。

h) 与架空线、路灯、信号灯、交通标识、构筑物等市政设施及交通安全视距和视域产生矛盾时，应及时修剪树枝，消除矛盾。

#### 6.1.5 中耕除草应符合以下规定：

a) 在生长季节应不间断地进行中耕除草，做到除小、除早、除了。

b) 每次浇水及降雨后应及时中耕松土，保持树池或水圈内土壤疏松、通气，防止板结。

c) 除掉的杂草、杂物应及时清运，并集中无害化处理。

d) 禁止使用除草剂除草。

#### 6.1.6 病虫害防治除参照《天津市园林植物保护技术规程》DB/T29-36 和《天津市城市绿地美国白蛾综合防治技术规程》T/TSLA001 执行外，并应符合以下规定：

a) 应定期巡查，及时发现并掌握病虫害发生、发展规律。

b) 按照“预防为主，综合防治”的原则，做到安全、经济、及时、有效。

#### 6.1.7 树木防护应符合以下规定：

a) 对不耐寒的树种和树势较弱的植株应采取主干涂白、裹无纺布、缠绕草绳、根部地表及根颈部铺盖土工布等冬季防寒措施。树干涂白应在 11 月～12 月实施，高度应均匀一致，宜为树木主干离地面 1.2 m 内。

b) 对有可能造成融雪剂等污染的路段，应采取沿侧石外侧遮挡等防护措施。

c) 应经常性检查树木支撑，发现损坏、晃动、松动、绑扎过紧等情况及时更换、加固、调整。栽植 3～5 年的行道树，经稳固性评估，确认无需支撑的宜拆除支撑；易倒伏的行道树应永久保留支撑，并依树木体量变化适时调整、调换支撑。

d) 在预报大风、暴雨、大雪来临前及过后，应排查树木支撑、大型枝杈受损情况，及时消除安全隐患。

e) 对树干、枝杈损伤应及时治疗、修复、剪除；对树池或水圈内的有害物质应及时清除；对树干、枝杈上的污物、绑扎物、悬挂物等应及时清理。

f) 独立树池或水圈内不宜种植绿篱、致密地被，必须种植植物时，可种植与行道树生态协调的地被植物。

#### 6.1.8 发现树势衰弱，应查明原因，采取相应的复壮措施。



## 6.2 管理

6.2.1 应建立日常巡查和专项巡查制度，做好巡查记录并对发现问题拍照留存。

6.2.2 发现树木死亡、倾斜、倒伏，支撑松动、损坏，病虫害，及其它危及树木生长和车辆、行人通行安全现象，应及时报告，并立即采取应急措施，消除安全隐患。

6.2.3 对死亡植株及病虫害严重、损伤严重、主要分枝死亡等严重影响景观效果、生态效益、无保留价值的植株，应查清原因、消除不利因素并及时更换。

6.2.4 更换的苗木应选用原有树种，并选取与相邻行道树的规格、树型相近的苗木，品质应不低于原有苗木，并应重点养护。

6.2.5 对轻度病害、虫害、损伤的植株应及时采取补救措施；对树洞应及时采取消毒、修补措施。

6.2.6 对毁损的支撑物、树篦子、地面覆盖物等设施应及时修复或更换。

6.2.7 对危及安全所采取的必要迁移、砍伐应急措施，应留存现场照片及文字说明，记录安全隐患情况及消除安全隐患措施，并在事后及时报行政主管部门备案。

6.2.8 正常迁移或砍伐行道树，应制定技术方案，须符合有关法律法规的规定并履行审批程序，取得相应的行政许可后方可实施。

## 7 资料归档

### 7.1 档案内容

7.1.1 应以道路或路段为基本单元建立行道树建设和养护管理档案。

7.1.2 档案应包含但不限于以下内容：

a) 设计资料应由设计单位编制，主要包括平面图、树穴详图、支撑详图、树篦子等设施装置详图、管线图、设计说明及苗木的品种、规格、数量、品质要求等信息。

b) 施工资料应由监理单位编制，主要包括建设单位、设计单位、监理单位、施工单位、苗木来源、栽植日期、施工记录、验收资料、施工期养护资料等。

c) 养护管理资料应由养护管理单位编制，主要包括养护单位、移交日期、道路名称、树木编号、树木名称、养护方案、养护记录、管理制度、巡查记录等。

### 7.2 档案管理

7.2.1 设计资料和施工资料应由建设单位收集、整理，在产权单位或行政主管部门备案后移交养护管理单位。

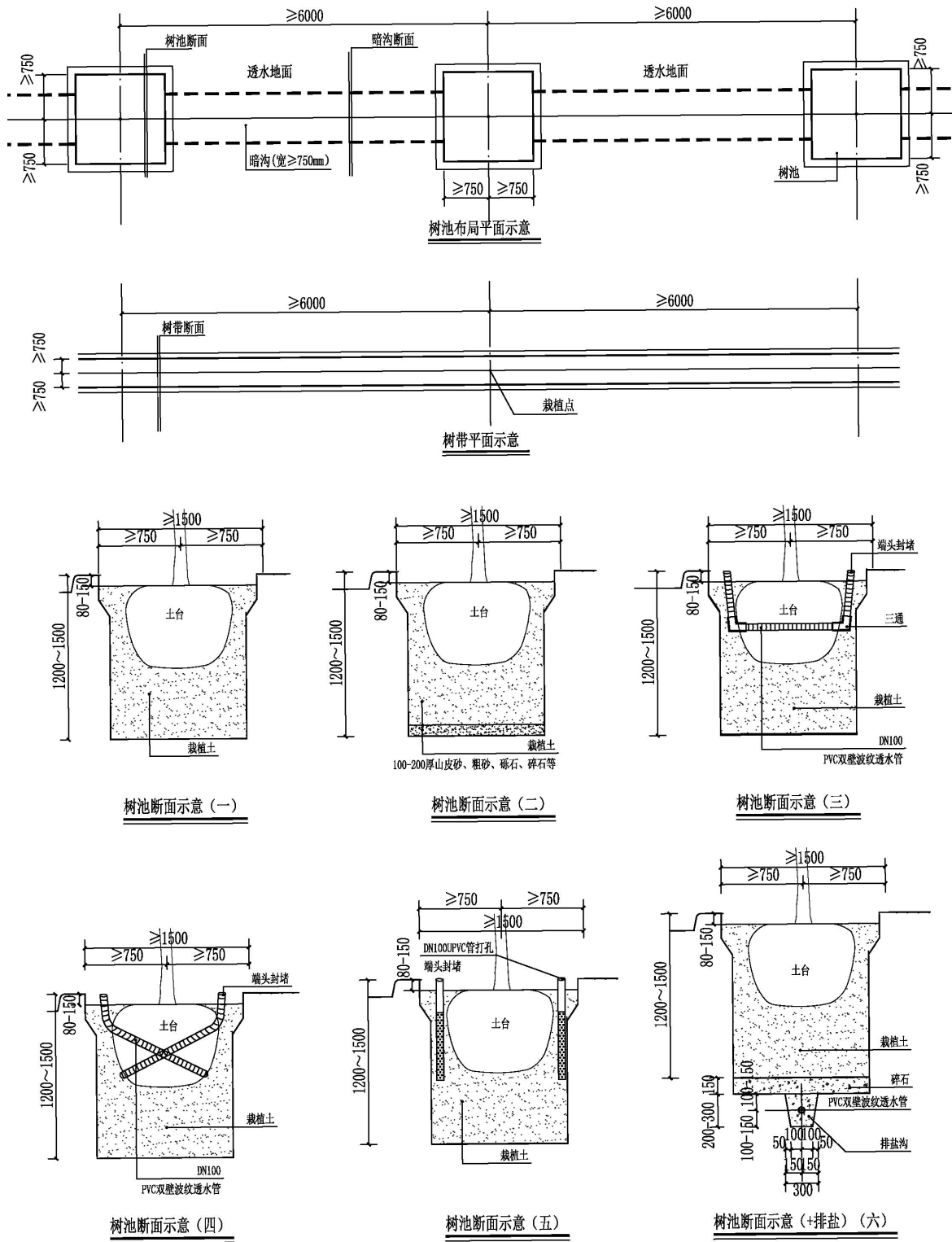
7.2.2 养护管理单位应建立动态数据库，实行动态管理；应按责任周期收集、整理养护管理资料，上报产权单位或行政主管部门备案。

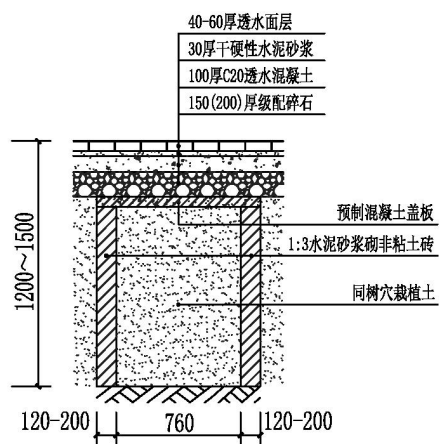
7.2.3 产权单位或行政主管部门应面向社会非盈利组织和个人，对档案资料实行信息共享。

附录 A（资料性）推荐树种名录

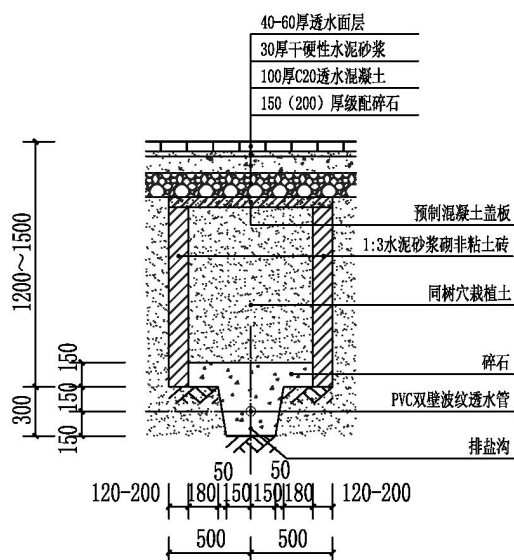
序号	中文名称	拉丁学名	应用要点
01	绒毛白蜡	<i>Fraxinus velutina</i>	1) 胸径 8~15 cm, 按 1 cm 分档; 冠幅、树高按 0.5 m 分档。 2) 开心型苗木主枝（一级分枝）数 3~5 个, 每个主枝分出 2~3 个次枝（二级分枝）; 轴心型苗木主枝（一级分枝）数 ≥15 个, 多数主枝有次枝（二级分枝）。 3) 分枝点高度分为 2.8 m~3.0 m、3.0 m~3.2 m、3.2 m~3.5 m 三档。 4) 分枝级数分为两档: 胸径 8~12 cm, 不少于两级分枝; 胸径 12~15 cm, 不少于三级分枝。 5) 多干丛生树型: ≥5 个主干, 每个主干分枝点高度 ≥1.5 m（高低不一）, 主干胸径 6~10 cm, 每个主干主枝（一级分枝）数 ≥3 个。
02	白蜡	<i>Fraxinus chinensis</i>	
03	金叶白蜡	<i>Fraxinus chinensis</i> 'Aurea'	
04	美国白蜡-秋紫白蜡	<i>Fraxinus americana</i> 'Autum Purple'	
05	美国白蜡-紫色秋天	<i>Fraxinus americana</i> 'Autum Deep purple'	
06	国槐	<i>Sophora japonica</i>	
07	金枝槐	<i>Sophora japonica</i> 'Chrysoclada'	
08	金叶槐	<i>Sophora japonica</i> 'Chrysophylla'	
09	银杏	<i>Ginkgo biloba</i>	
10	臭椿	<i>Ailanthus altissima</i>	
11	千头椿	<i>Ailanthus altissima</i> 'Umbraculifera'	
12	栾树	<i>Koelreuteria paniculata</i>	
13	毛白杨（♂或三倍体）	<i>Populus tomentosa</i>	
14	抱头毛白杨	<i>Populus tomentosa</i> 'Fastigiata'	
15	银白杨	<i>Populus alba</i>	
16	法桐	<i>Platanus orientalis</i>	
17	英桐	<i>Platanus</i> × <i>acerifolia</i>	
18	美桐	<i>Platanus occidentalis</i>	
19	洋槐	<i>Robinia pseudoacacia</i>	
20	垂柳（♂）	<i>Salix babylonica</i>	
21	旱柳（♂）	<i>Salix matsudana</i>	
22	馒头柳（♂）	<i>Salix matsudana</i> 'Umbraculifera'	
23	榆树	<i>Ulmus pumila</i>	
24	丝绵木	<i>Euonymus maackii</i>	
25	元宝枫	<i>Acer truncatum</i>	
26	五角枫	<i>Acer mono</i>	
27	复叶槭	<i>Acer negundo</i>	
28	金叶复叶槭	<i>Acer negundo</i> 'Aureum'	
29	合欢	<i>Albizia julibrissin</i>	
30	流苏树	<i>Chionanthus retusus</i>	
31	楸树	<i>Catalpa bungei</i>	
32	梓树	<i>Catalpa orata</i>	
33	桂香柳	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	
34	枫杨	<i>Pterocarya stenoptera</i>	
35	皂荚	<i>Gleditsia sinensis</i>	
36	构树（♂）	<i>Broussonetia papyrifera</i>	
37	车梁木	<i>Cornus walteri</i>	

附录 B （资料性） 栽植基础处理推荐做法

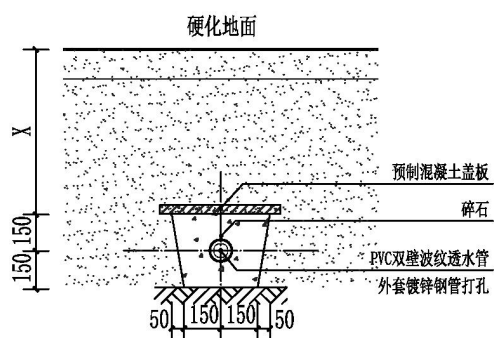




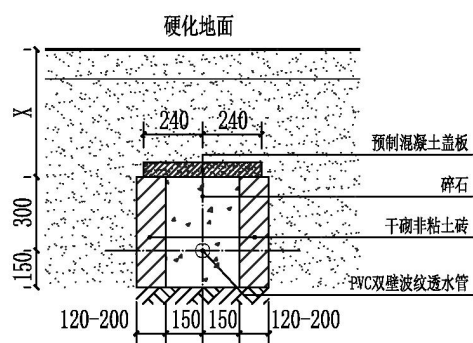
暗沟断面示意(一)



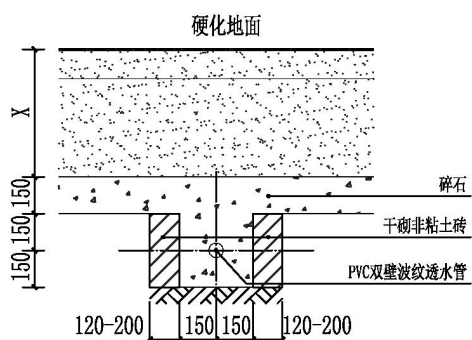
暗沟断面示意 (+排盐) (二)



排盐管断面示意(一)



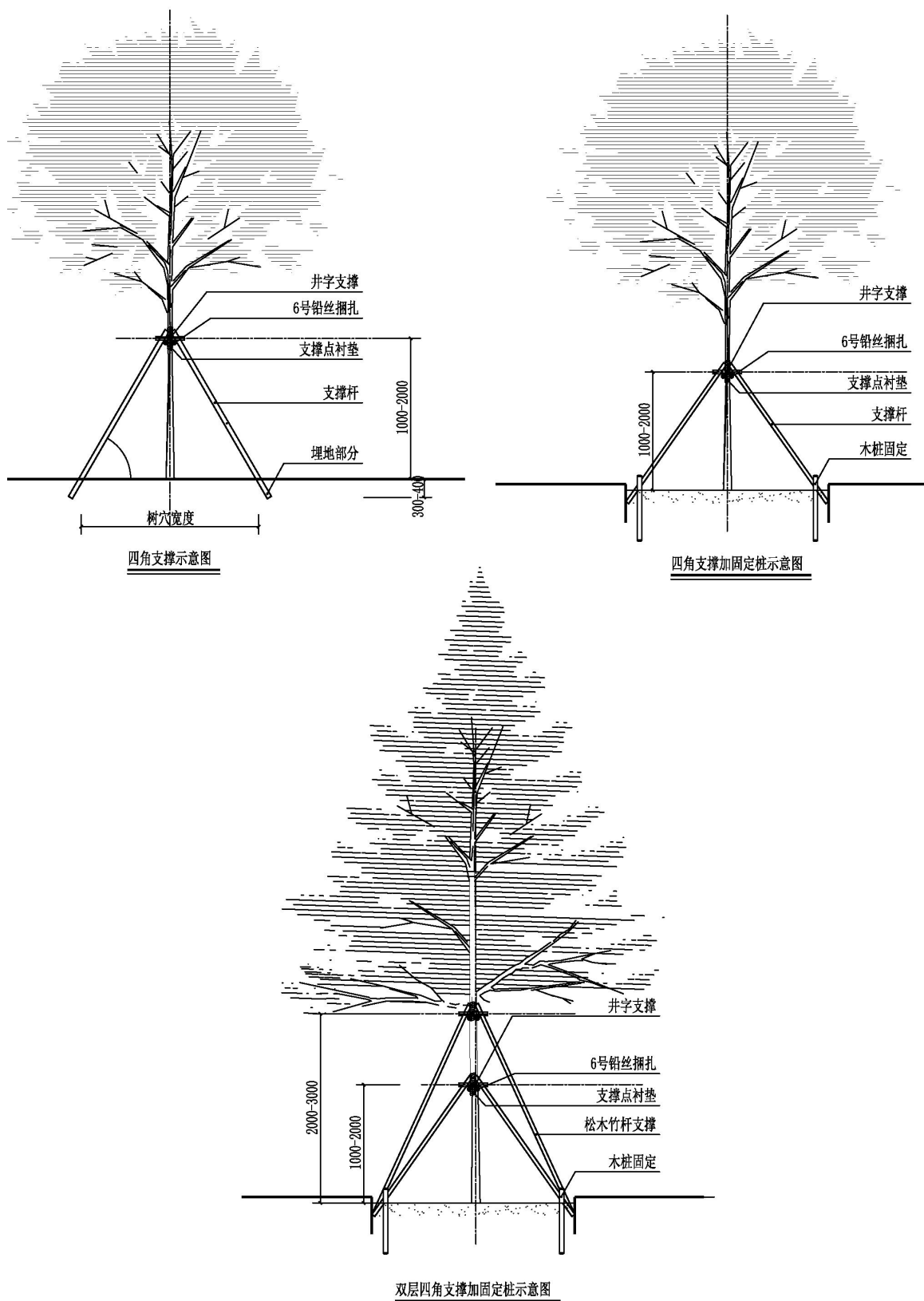
排盐管断面示意(二)



排盐管断面示意(三)

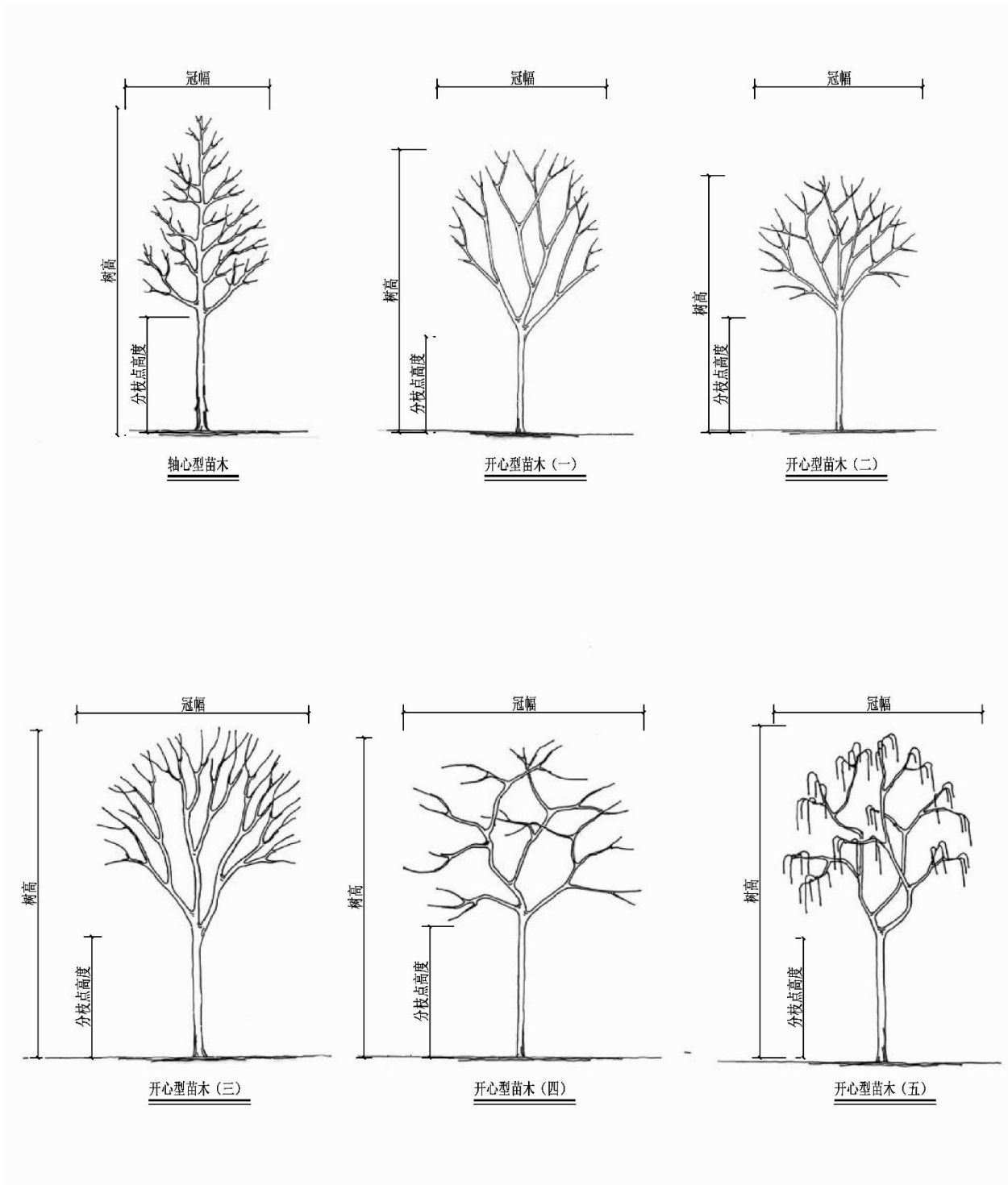
注：以上做法依立地条件搭配参考应用。

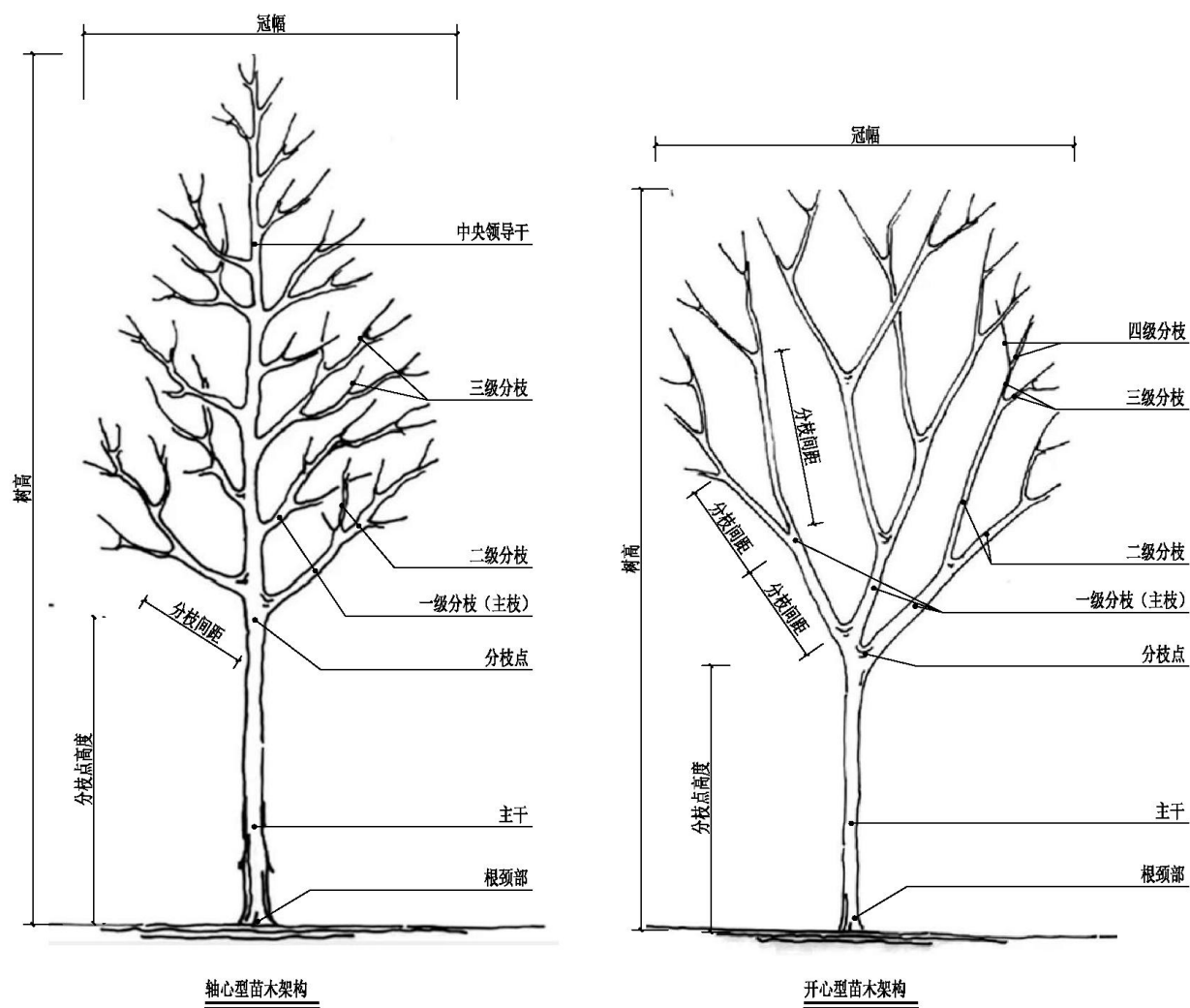
## 附录 C （资料性） 苗木支撑推荐做法



注：以上支撑方式视苗木规格、树型、立地条件、场地环境参考应用。

附录 D （资料性） 苗木标准树型示意





注：以上标准树型示意表达了已成型苗木经修剪后的树型骨架，供行道树选苗参考。