

DB 440300

深 圳 市 农 业 地 方 标 准

DB440300/T 8 - 1999

园 林 绿 化 施 工 规 范

1999 - 07 - 16 发布

1999 - 07 - 16 实施

深 圳 市 技 术 监 督 局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 引用标准 1

3 术语 1

4 草坪的施工规范 1

5 花坛的施工规范 3

6 绿篱、垂直绿化的施工规范 4

7 行列树、孤植树、树丛林带的施工规范 5

8 大树移植的施工规范 7

附录 A(标准的附录) 本规范用词说明 11

前 言

在把深圳建设成为一个整洁、优美、安全、舒适的现代化、国际性的园林式、花园式城市的过程中,园林绿化发挥越来越重要的作用。为使园林绿化施工规范化,提高绿化施工水平,使园林绿化充分发挥其绿化、净化、美化环境的园林效果,特编写《园林绿化施工规范》。

本标准在编写格式上符合 GB/T1.1—1993《标准化工作导则 第1单元:标准的起草与表述规则 第一部分:标准编写的基本规定》。

附录 A 是标准的附录。

本标准由深圳市技术监督局和深圳市人民政府城市管理办公室提出。

本标准由深圳市技术监督局归口。

本标准起草单位:深圳市城市绿化管理处

本标准主要起草人:詹小虹 张晓然 黄隆建 丁少江 吴玉荷

本标准于 1999 年 7 月 16 日首次发布。

深圳市农业地方标准

园林绿化施工规范

DB440300/T 8—1999

1 范围

本标准规定了园林绿化中的草坪、花坛、绿篱、垂直绿化、行列树、孤植树、树丛林带的种植及大树移植的施工规范。

本标准适用于深圳市城市公共绿地、居住区绿地和单位附属绿地的施工。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

DB440300/T 6—1999 园林绿化管养规范

CJJ 75—1997 城市道路绿化规划与设计规范

3 术语

本标准采用下列定义。

- 3.1 草坪 园林中经人工铺植或播种培育形成的、经常修剪的致密绿毯状的草本植物。
- 3.2 花坛 成丛种植花卉或观叶植物的,具有一定几何形轮廓的地被或植床。
- 3.3 灌木 不具明显主干,多呈丛生状态或自基部分枝的木本植物。
- 3.4 绿篱 由小乔木或灌木以相同的株行距单行或双行排列成结构紧密的林带。
- 3.5 垂直绿化 与平面绿化相对应的一种绿化形式,利用植物具有的吸附、缠绕、卷须、钩刺等攀缘特性,使其依附在各类垂直墙面、斜坡面、空架之上快速生长而发挥绿化效果。
- 3.6 乔木 具有高大形体和独立主干,树干与树冠有明显区别。其分枝点高,寿命长。
- 3.7 行列树 树木成行种植,株间具有一定距离,排列整齐,规格一致。
- 3.8 行道树 种植在人行道和分车道之间的行列树。
- 3.9 孤植树 作为园林中独立的蔽荫树或作为园林艺术构园上需要的孤立树。
- 3.10 树丛林带 市区内园林中大面积的作为背景、具有观赏功能的林木地带。
- 3.11 胸径 距地面 1.3m 高处的树干直径。
- 3.12 树冠 主干以上集生枝叶的部分。大多数树种由中心主枝、主枝、副主枝、三级主枝枝组,包括结果枝和生长枝等大小枝条组成,棕榈科和铁树科指主干以上的簇生叶部分。

4 草坪的施工规范

4.1 场地的准备

4.1.1 土质、土层厚度

为使草坪植物有良好的生长基础,使其生长良好并保持较长时间的景观寿命,种植草坪植物的土壤必须为壤土类,粘土类和沙土类必须进行改良。如目前采用的广东黄壤,必须通过增施有机肥进行改良,

深圳市技术监督局 1999—07—16 批准

1999—07—16 实施

以达到壤土的颗粒组成标准。种植土层厚度宜达到 50cm。若受条件限制,土层厚度不得小于 30cm。种植土层必须与地下土层连接,以保持土壤的毛管上下贯通,保持液体、气体的上下连贯。如种植层下有水泥板、沥青、石层等隔断层,必须将其铲除,直至上下土壤连接。

4.1.2 土地的平整、耕翻

a) 杂草、杂物的清除 为避免草坪建成后杂草生长而影响草坪纯度和景观效果,植草前必须彻底消灭杂草。可铲除杂草并深挖草根或用“草甘膦”等灭生性的内吸传导型除草剂消灭杂草,“草甘膦”用量控制在 $0.2 \sim 0.4 \text{ ml/m}^2$,使用 2 周后可开始植草。同时,必须将瓦块、石砾、建筑垃圾等杂物全部清出场地外。

b) 换土 在耕翻过程中,若发现土质不符合要求,则必须换上合格种植土。换土后应压实,使密实度达 80% 以上,以免因沉降产生坑洼和高低不平。

c) 整平、施基肥及耕翻 在清除了杂草、杂物及压实后的地面应作起高填低的平整。平整要顺地形和周围环境,整成龟背形、斜坡形等,坡度为 $2.5 \sim 3.0\%$,边缘要低于路面或道牙 $3 \sim 5 \text{ cm}$,表面平整,无坑洼。平整后撒施基肥。如用堆沤蘑菇肥、堆沤木屑等,必须加 3% 的过磷酸钙和 4% 的尿素进行堆沤后使用;用量宜控制在 10 kg/m^2 左右。施肥后应进行 1 次约 30cm 深的耕翻,使肥与土充分混匀,做到肥土相融,起到既提高土壤养分,又使土壤疏松、通气良好的作用。

4.1.3 排水及灌溉系统

草坪多利用缓坡来排水,其最低的一端可设雨水口接纳排出的地面水,并经地下管道排走,或以沟直接与湖池相联。理想的平坦草坪的表面应是中部稍高,逐渐向四周或边缘倾斜。建筑物四周的草坪应比房基低 5cm,且向外倾斜。地形过于平坦的草坪或地下水位过高或聚水过多的草坪、运动场的草坪等均应设置暗管或明沟排水。

草坪必须设置人工灌溉系统。宜采用喷灌、人工喷淋等方式。在场地最后平整前,应将灌溉管网埋设完毕。管网材料必须达国家标准以上;埋管沟一般深 $30 \sim 50 \text{ cm}$,宽 30cm,底部平,回填土必须压实,使密实度达 85%。

4.2 草坪种植

草坪营造,可采用播种、栽种、铺种等方法。

4.2.1 播种

凡结籽量大且种子容易采集的草种如结缕草等均可用播种法。

a) 种子的质量 采用纯度在 97% 以上、发芽率在 50% 以上经过处理的种子。

b) 播种量和播种时间 单播应根据草种、种子发芽率确定播种量,一般用量为 $10 \sim 20 \text{ g/m}^2$;混播则要求 2~3 种草种按合适比例混播,其总用量为 $10 \sim 20 \text{ g/m}^2$ 。暖季型草种可在春末夏初播种,冷季型草种宜在秋季播种。

c) 播种方法 采用条播、撒播或机械喷播。条播是在整好的场地上开沟,深 $5 \sim 10 \text{ cm}$,沟距 15cm,用等量的细土或砂与种子拌均撒入沟内。撒播不开沟,撒种人应作回纹式或纵横向后退播种,播种后应轻耙土镇压使种子入土 $0.2 \sim 1 \text{ cm}$ 。机械喷播是用草坪草种籽加上泥炭(或纸浆)、肥料、高分子化合物和水混合浆,贮存在容器中,借助机械力量喷到需育草的地面或斜坡上。

d) 播后管理 播种后根据天气情况每天或隔天喷水,待幼苗长至 $3 \sim 6 \text{ cm}$ 时可停止喷水,但应经常保持土壤湿润,并要及时清除杂草。

4.2.2 栽种 凡匍匐性强的草种如假俭草、大叶油草、鸸螈菊等均可用栽种法。

a) 栽种时间 全年生长季均可进行,以生长季中期为最佳。

b) 栽种方法 采用条栽或穴栽。草源丰富时宜用条栽,在平整好的地面以 $8 \sim 10 \text{ cm}$ 为行距,开 5cm 深的沟,把撕开的草条排放入沟中,然后填土、踩实。穴栽以 $5 \times 5 \text{ cm}$ 为株行距。嵌草铺砖时依实际情

况进行栽种。

c) 提高栽种效果的措施 为提高成活率,栽植的草应保留适量的护根土,并尽可能缩短掘草至栽草的时间。栽后要充分灌水,清除杂草。

4.2.3 铺种

凡需要在短期内形成草坪的可用草皮或种子布铺种。

a) 铺种规格 根据设计选用合适的草皮或种子布。草皮、种子布尺寸根据运输方法及操作而定,草皮一般有以下几种规格:45cm×45cm、60cm×30cm、30cm×12cm等,也可成毯状卷起成捆,草皮的厚度为3~5cm;种子布一般宽度为1m,长度依实而定。

b) 铺种方法 采用无缝铺种、有缝铺种或方格型花纹铺种。无缝铺种要求草皮或种子布紧连,不留缝隙,相互错缝。有缝铺种要求各块草皮或种子布相互间留有1~2cm宽度的缝进行铺种。方格型花纹铺种要求相邻草皮间留有与草皮面积相当的方格,从而形成花纹状草皮。铺种后必须淋透水,然后压平;种子布铺种后,要求面上覆上约1cm厚的壤土或细沙,并淋透水。

4.3 草坪成活期养护

草坪成活期养护应符合 DB440300/T 6《园林绿化管养规范》的规定。

5 花坛的施工规范

5.1 场地的准备

5.1.1 土质、土层厚度

为使花坛植物有良好的生长基础,使其生长良好并保持较长时间的景观寿命,种植花坛植物的土壤必须为壤土类,粘土类和沙土类必须进行改良。如目前采用的广东黄壤,必须通过增施有机肥进行改良,以达到壤土的颗粒组成标准。种植土层厚度宜达到50cm。若受条件限制,土层厚度不得小于40cm。种植土层必须与地下土层连接,以保持土壤的毛管上下贯通,保持液体、气体的上下连贯。如种植层下有水泥板、沥青、石层等隔断层,必须将其铲除,直至上下土壤连接;如砌槽种植,花槽底部必须有排水孔。

5.1.2 土地的平整、耕翻

a) 杂草、杂物的清除 为避免花坛建成后杂草与花坛植物争水份、养料,花坛种植前应彻底消灭杂草。可铲除杂草并深挖草根或用“草甘膦”等灭生性的内吸传导型除草剂消灭杂草,“草甘膦”用量控制在0.2~0.4ml/m²,使用2周后可开始种植花坛植物。同时,必须将瓦块、石砾、建筑垃圾等杂物全部清出场地外。

b) 换土 土质不符合要求,则必须换上合格种植土。换土后应压实,使密实度达80%以上,以免因沉降产生坑洼和高低不平。

c) 整平、施基肥及耕翻 在清除了杂草、杂物及压实后的地面应作起高填低、结合观赏和实际要求的平整,花坛的地面应高出所在地的地面5~10cm。平整后撒施基肥,如用堆沤蘑菇肥、堆沤木屑等,必须加3%的过磷酸钙和4%的尿素进行堆沤后使用;用量宜控制在10kg/m²左右。施肥后应进行1次约30cm深的耕翻,使肥与土充分混匀,做到肥土相融,起到既提高土壤养分,又使土壤疏松、通气良好的作用。

5.1.3 排水及灌溉系统

为便于花坛排水,花坛植床应处理成具有一定的坡度,并根据花坛所在位置和实际要求,决定坡的形状。若需四面观赏,可处理成尖顶状、台阶状、圆丘状等形式;若需单面观赏,则可处理成一面坡的形式。种植不耐涝植物的花坛,植床应抬高于地面20~30cm。地形过于平坦的花坛或地下水位过高或聚水过多的花坛等必须设置暗管或明沟排水。

花坛必须有喷淋设施。在场地最后平整前,应将管网埋设完毕。管网材料必须达国家标准以上。

5.2 定点放线

图案简单的花坛,可根据设计要求,应用几何原理,直接用皮尺量好尺寸,并用白灰线作出明显标记,亦可用尼龙线标出图案轮廓。如果花坛面积较大,则可用方格法放线。

图案复杂的模纹花坛如毛毯花坛、标题花坛等,要求图案线条准确无误,必须用方格法放线。必要时可用粗铅线弯出图案模型,检查无误后,压于花坛地面。种植时按线到位,种完后小心取出铅线。

5.3 花坛种植

5.3.1 起苗

a) 裸根苗 应随起随栽,保持根系完整。

b) 带土球苗 起苗应保持土球完整、根系丰满。起苗前,应适当停水;起苗后,立即包装好土球,确保土球不松散,即运即种。

c) 盆苗或袋苗 宜将盆或袋退去,并确保土球不松散。

5.3.2 种植方法

a) 灌水渗透 种植前3~4日,应充分灌水渗透花坛种植土,待土壤干湿度适宜再行栽植。

b) 苗木处理 裸根苗在栽前宜切断部分须根以促生新根,带土球苗应保持土球完整。种植前,苗木均应存放在阴凉处。

c) 栽植方法 栽植穴、坑应稍大于土球和根系,保证苗根舒展;花坛的栽植间距,应以植株的高低、分蘖的多少、冠丛的大小而定,保证长后具有良好的景观效果;花苗的栽植深度应充分考虑植物的生物学特性,一般以所埋之土与根基处相齐为宜。栽植时,高的苗栽中间,矮的苗栽边缘,使花坛突出景观效果。栽入后用手压实土壤,同时将余土耙平。栽后必须在当天淋透定根水。

5.3.3 种植顺序

a) 图案简单的花坛 单个的独立花坛,应由中心向外的顺序退栽;一面坡式的花坛,应由上向下栽植。

b) 图案复杂的花坛 应先栽好图案的各条轮廓线,再栽内部填充部分。

c) 大型花坛 宜分区、分块栽植。

d) 不同性质的花坛植物 高、低不同的花卉混栽时,应先栽高的,后栽矮的;宿根、球根花卉与一、二年生草花混栽时,应先栽宿根、球根花卉,后栽一、二年生草花。

5.4 花坛成活期的养护

花坛成活期养护应符合 DB440300/T 6《园林绿化管养规范》的规定。

6 绿篱、垂直绿化的施工规范

6.1 定点放线

绿篱的定点应以路牙或道路中心线为参照线,垂直绿化的定点可以攀缘物等为参照线,用皮尺、测绳等按设计的株距,每隔5株订一木桩作为定点和种植的依据。定点时如遇电杆、管道、涵洞、变压器等障碍物必须躲开,并符合 CJJ75—1997 的有关规定。

6.2 开种植沟

6.2.1 开沟

绿篱、垂直绿化宜开沟种植,沟槽的大小依土球规格及根系情况而定。

6.2.2 防意外

开沟前应向有关部门了解施工地点的地下管线埋设情况;开沟时要小心,发现电缆、管道等必须停止操作,及时找有关部门配合解决。

6.2.3 清除瓦砾、堆放基肥

开沟后,发现瓦砾多或土质差,必须清除瓦砾垃圾、换新土。根据土质情况和植物生长特点施加基肥,如用堆沤蘑菇肥或木屑。蘑菇肥或木屑必须用3%的过磷酸钙加上4%的尿素进行堆沤后方可使用。基肥必须与泥土充分拌匀,其施用量按表1的标准。

表1 树木基肥施用量表

土球直径 (cm)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
基肥量 (kg)	10	20	30	50	65	80	90	100	150	180	220	250

6.3 绿篱、垂直绿化的种植

6.3.1 起苗

a) 选苗 作为苗木的灌木和攀缘植物要求冠幅完整、匀称,合规格;土球完整,无破裂或松散;无病虫害。特殊形态苗木要符合设计要求。

b) 起苗时间 起苗时间宜选在苗木休眠期,并保证栽植时间与起苗时间紧密配合,做到随起随栽。

c) 起苗方法 起苗前1~3天应当淋水使泥土松软,起苗要保证苗木根系完整。裸根起苗应尽量多保留根系并留宿土;若掘出后不能及时运走栽植,应进行假植。带土球苗木起苗应根据气候及土壤条件决定土球规格,土球应严密包装,打紧草绳,确保土球不松散、底部不漏土。

6.3.2 苗木修剪、运输及假植

a) 苗木修剪 绿篱、垂直绿化植物种植前,应对苗木进行修剪。修剪时应遵循各种植物自然形态的特点和生物学特性,在保持基本形态下剪去阴枝、病弱枝、徒长枝、重叠或过密的枝条,并适当剪摘去部分叶片。对于断根、劈裂根、病虫根和过长的根,也应进行适当修剪。剪口均应平而光滑,并及时涂抹防腐剂以防过分蒸发、干旱及病虫害。

b) 苗木运输 苗木的装车、运输、卸车等各项工序,应保证绿篱、垂直绿化植物的根系、土球完好,不应折断树枝、擦伤苗皮或误伤根系。

c) 苗木假植 苗木运到种植现场,若不能及时种植,应进行假植。裸根苗木可平放地面,覆土或盖湿草;也可事先挖好宽1.5~2m、深0.4m的假植沟,将苗木排放整齐,逐层覆土。带土球苗木应尽量集中,将其直立,将土球垫稳、码严,周围用土培好。若假植时间过长,则应适量浇水,保持土壤湿润,同时注意防治病虫害。

6.3.3 绿篱、垂直绿化的栽植

a) 回填底部植土 以拌有基肥的土为底部植土,在接触根部的地方应铺放一层没有拌肥的干净植土,使沟深与土球高度相符。

b) 排放苗木 将苗木排放到沟内,土球较小的苗木应拆除包装材料再放入沟内;土球较大的苗木,宜先排放沟内,把生长姿势好的一面朝外竖立看齐后垫土固定土球,再剪除包装材料。

c) 填土插实 填入好土至树穴的一半时,用木棍将土球四周的松土插实,然后继续用土填满种植沟并插实。

d) 淋定根水 栽植后,必须在当天对绿篱和垂直绿化植物淋透定根水。

6.4 绿篱、垂直绿化成活期养护

绿篱、垂直绿化成活期养护应符合 DB440300/T 6《园林绿化管养规范》的规定。

7 行列树、孤植树、树丛林带的施工规范

7.1 定点放线

7.1.1 自然式放线法

a) 坐标定点法 根据植物配置的疏密度先按一定的比例在设计图及现场分别打好方格,在图上用尺量出树木在某方格的纵横坐标尺寸,再按此位置用皮尺量在现场相应的方格内。

b) 仪器测放法 用经纬仪或小平板仪根据地上原有基点或建筑物、道路将树群或孤植树依照设计图上的位置依次定出位置。

c) 目测法 对于设计图上没固定点的乔、灌木,如树群、灌木丛等可用上述两种方法划出栽植范围,其中每株树的位置和排列可根据设计要求在所定范围内用目测法进行定点,定点时应注意植株的生态要求并注意自然美观。

7.1.2 行列式放线法 行道树的定点应以路牙或道路中心线为参照线,用皮尺、测量绳等按设计的株距,每隔 10 株订一木桩作为定点和种植的依据。定点时如遇电杆、管道、涵洞、变压器等障碍物应躲开,并符合 CJJ75—1997 的有关规定。

成片整齐式种植应以绿地的边界、园路广场和小建筑物等的平面位置为参照系,量出每株树的位置,同时应符合 CJJ75—1997 的有关规定。

7.1.3 等距弧线放线法

成弧线栽植的树木放线时,应从弧线的开始到末尾以路牙或中心线为准,每隔一定距离分别画出与路牙垂直的直线,在此直线上,按设计要求的树与路牙的距离定点,连接各点成为近似道路弧度的弧线,于此线上按株距要求定出种植位置。

定点后,宜采用白灰打点或打桩,标明树种、坑径、栽植数量(指灌木丛和树群)。

7.2 挖种植穴

7.2.1 挖穴

以所定灰点为中心沿四周向下挖坑,坑的大小依土球规格及根系情况而定,带土球的应比土球大 16~20cm,裸根苗的应保证根系充分舒展,坑的深度应比土球高度深 10~20cm。除行道树的坑外,坑的形状一般宜用圆形,且须保证上下口径大小一致。常用规格的土球其植穴规格按表 2 的标准。

表 2 树木树穴规格表

土球直径 (cm)	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
植穴规格:	40	50	60	70	80	90	110	120	130	160	170
长 × 宽 × 深	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
(cm)	40	50	60	70	80	90	110	120	130	160	170
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	30	40	50	60	70	80	100	110	120	140	150

7.2.2 防意外

挖穴前应向有关部门了解施工地点的地下管线埋设情况;挖穴时要小心,发现电缆、管道等必须停止操作,及时找有关部门配合解决。

7.2.3 清除瓦砾、施放基肥

挖穴后,发现瓦砾多或土质差,必须清除瓦砾垃圾、换新土。根据土质情况和植物生长特点施加基肥,如用堆沤蘑菇肥或木屑,蘑菇肥或木屑必须用 3% 的过磷酸钙加 4% 的尿素进行堆沤后方可使用。基肥必须与泥土充分拌匀,施用量按表 1 的标准。

7.3 行列树、孤植树、树丛林带的种植

7.3.1 起苗

a) 选苗 作为苗木的乔木要求杆形通直,分叉均匀,树冠完整、匀称;茎体粗壮,无折断折伤,树皮无损伤,土球完整,无破裂或松散;无病虫害。特殊形态的苗木要符合设计要求。作为苗木的灌木

要求冠幅完整、匀称,合格;土球完整,无破裂或松散;无病虫害。特殊形态的苗木要符合设计要求。

b) 起苗时间 起苗时间宜选在苗木休眠期,并保证栽植时间与起苗时间紧密配合,做到随起随栽。

c) 起苗方法 起苗前 1~3 天应适当淋水使泥土松软。起苗要保证苗木根系完整,裸根起苗应尽量多保留根系并留宿土;若掘出后不能及时运走,应埋土假植。带土球苗木起苗应根据气候及土壤条件决定土球规格,难成活的树种要考虑加大土球,一般土球直径为胸径的 6~10 倍,土球的高度可比宽度少 5~10cm;土球的形状可根据施工需要挖成方形、圆形、长方形的半球形等,土球应削光滑,包装严密,打紧草绳,确保土球不松散、底部不漏土。

7.3.2 苗木修剪、运输及假植

a) 苗木修剪 种植前,应对苗木进行适度修剪。修剪时应遵循各种树木自然形态的特点和生物学特性,在保持基本形态下剪去阴枝、病弱枝、徒长枝、重叠或过密的枝条,并适当剪摘去部分叶片。对于断根、劈裂根、病虫根和过长的根,也应进行适当修剪。剪口均应平而光滑,并及时涂抹防腐剂以防过分蒸发、干旱及病虫害。

b) 苗木运输 苗木的装车、运输、卸车等各项工序,应保证树木的树冠、根系、土球的完好,不应折断树枝、擦伤树皮或损伤根系。装运高度 2m 以下的苗木,可以立放;2m 以上的应斜放,土球向前,树干向后,并用木架将树干架稳扎牢,垫牢挤严。卸车时应双手抱土球轻轻放下或用网格兜着土球底部抬下。若土球较大,宜借助木板将土球从车上顺势慢慢滑下,不可滚动土球。土球直径超过 60cm 的树苗,应用吊车装车,卸车时直接吊到树穴辅助种植。

c) 苗木假植 苗木运到种植现场,若不能及时种植,应进行假植。裸根苗木可平放地面,覆土或盖湿草;也可事先挖好宽 1.5~2m、深 0.4m 的假植沟,将苗木排放整齐,逐层覆土。带土球苗木应尽量集中,将其直立,将土球垫稳、排严,周围用土培好。若假植时间过长,则应适量浇水,保持土壤湿润,同时注意防治病虫害。

7.3.3 行列树、孤植树、树丛树带的栽植

a) 回填底部植土 以拌有基肥的土为树坑底部植土,使穴深与土球高度相符,尽量避免深度不符合来回搬动。

b) 摆放苗木 将苗木土球放到穴内,土球较小的苗木应拆除包装材料再放穴内;土球较大的苗木,宜先放穴内,把生长势好的一面朝外,竖立看齐后垫土固定土球,再剪除包装材料。行列树一般要求按从粗到细、从高到低进行排列。

c) 填土插实 在接触根部的地方应铺放一层没有拌肥的干净植土。填入好土至树穴的一半时,用木棍将土球四周的松土插实,然后继续用土填满种植沟并插实,使种植土均匀、密实地分布在土球的周围。

d) 淋定根水、立支架 栽植后,必须在当天淋透定根水。行道树在种植时应同时树立砵柱扶固。砵柱一般规格为:高 250cm×宽 10cm×宽 10cm,柱埋深 70cm,柱内侧间距 85cm。护树板一般规格为:长 110cm×宽 8~10cm×厚 2.5~3cm。树干与板之间用 2.5cm 宽、0.5~0.8cm 厚的黑色车轮胶带绑扶,砵柱与板之间用铁线绑固。若条件允许,也可采用方钢扶桩扶固。除路树外的其它需扶护的乔木,一般要求每株乔木用长 3~5m、尾径大于 4cm 的 3 根毛竹扶固。大型乔木要按照实际情况用铁箍箍住树干,四周用角铁拉住,并将角铁深深钉入地下固定其树干,确保树木不倾斜、不倒伏。

7.4 行列树、孤植树、树丛林带成活期养护

行列树、孤植树、树丛林带成活期养护应符合 DB440300/T 6《园林绿化管养规范》的规定。

8 大树移植的施工规范

8.1 大树的选择

选择需迁移的大树,应考虑其生态条件、树种、树龄、生长情况以及移植地点的自然条件和施工条件。

8.1.1 生态条件

移植树木原生长条件应与定植地生态条件相适应,主要包括土壤性质、温度、光照等条件。

8.1.2 树种

根据不同绿化要求选择树种,确定形状、尺寸、树形、树势及根系的状态。如行道树应考虑干直、冠大、分枝点高,有优良的避荫效果,而庭园的孤植树应讲究树姿造型;从地面开始分枝的常绿树种适合做观花灌木的背景树等。

8.1.3 树龄

移植树木既应能马上发挥良好的绿化效果,又应有较长时间的保留价值。一般慢生树种可选用 20~30 年生,速生树种可选用 10~20 年生,中生树可选用 15 年生左右,果树、花灌木可选用 5~7 年生;通常树高在 4m 以上、胸径在 12~25cm 的树木最合适。

8.1.4 生长情况

应选择生长正常、没有病虫害、未受机械损伤的树木。

8.1.5 移植立地条件

应考虑移植地点的自然条件和施工条件,移植地的地形应平坦或坡度不大以便于挖掘。

8.2 大树迁移的时间

一年四季均可进行大树移植,但以早春为最佳移植时间,深秋及冬季为次佳移植时间。应避免在盛夏移植大树,但可在梅雨期移植易成活的树种。在不适宜移植季节,移植时可施布抑制水分蒸发的化学药剂。

8.3 大树迁移前的准备工作

大树迁移前的准备工作主要包括大树预掘、大树修剪、编号定向、清理场地、安排运输路线、支柱、捆扎和工具材料的准备。

8.3.1 大树预掘

大树移植前,宜先进行大树预掘,可根据实际情况采用多次移植法、预先断根法或根部环状剥皮法。

a) 多次移植法 仅适用于专门培养大树的苗圃。速生树种的苗木在开始几年每隔 1~2 年移植 1 次,待胸径达 6cm 以上时,可每隔 3~4 年移植 1 次。而慢生树种待其胸径达 3cm 以上时,可每隔 3~4 年移植 1 次,待胸径达 6cm 以上时,可隔 5~8 年移植 1 次。

b) 预先断根法 适用于一些野生大树或一些具有较高观赏价值的树木的移植。一般在移植前 1~3 年的春季或秋季,以树干为中心、2.5~3 倍胸径为半径或较小于移植时土球尺寸为半径划一个圆或方形,再在相对的两面向外挖 30~40cm 宽的沟(其深度视根系分布而定,一般为 50~80cm),对较粗的根应用锋利的锯或剪,齐平内壁切断,然后用沃土(最好是沙壤土或壤土)填平,分层踏实,定期浇水,让其在沟中长出新根。第二年的春季或秋季再以同样的方法挖掘另外相对的两面;第三年待沟中长满须根时,即可移走。

c) 根部环状剥皮法 参照预先断根法挖沟。不切断大根,而采取环状剥皮的方法,剥皮宽度为 10~15cm。

8.3.2 大树修剪

根据移植季节、生长习性、绿化功能和绿化效果确定修剪方式和修剪量。凡病枯枝、过密交叉徒生枝、干扰枝均应剪去。对于名贵树种,仅可摘去部分树叶。针对不同树木的要求,采取摘心、剥芽、摘花摘果、刻伤和环状剥皮等修剪措施。

8.3.3 其它准备工作

其它准备工作主要包括编号定向、清理现场、安排运输路线、支柱、捆扎和准备工具材料等。

a) 编号定向 移栽成批大树时, 为保证施工有计划地进行, 可把栽植穴和要移栽的大树均编上号码, 使移植时对号入座, 以减少现场混乱和事故。同时注意在树干上标出南北方向, 使其移植后仍能保持原方位从而满足对蔽荫和阳光的要求。

b) 清理现场及安排运输路线 起树前, 应把树干周围 2~3m 以内的碎石、瓦砾等障碍物清除干净, 将地面大致平整, 为顺利移植大树创造条件。然后按树木移植的先后次序, 合理安排运输路线。

c) 支柱及捆扎 为防止在挖掘时由于树身不稳、倒伏引起工伤事故或损坏树木, 在挖掘前应对需移植的大树支柱。通常可用 3 根直径 15cm 以上的大钺木分立设在树冠分支点的下方, 用粗绳将 3 根钺木和树干捆紧。钺木的底部应牢固支持在地面, 与地面成 60 度左右, 并保持 3 根钺木受力均匀。

d) 工具材料的准备 应根据不同包装方法, 选择和准备不同的工具材料。

8.4 大树移植

8.4.1 软材包装移植

适用于挖掘土球圆形、胸径 10~20cm 或稍大一些的树木。

a) 土球大小的确定 根据树木胸径确定土规格, 土球直径一般为树木胸径的 7~10 倍, 同时根据树种及当地的土壤条件来确定土球大小。土球规格按表 3 的标准。

表 3 树木土球规格表

树木胸径 (cm)	土 球 规 格		
	土球直径(cm)	土球高度(cm)	留底直径
10—12	胸径 8—10 倍	60—70	土球直径的 $\frac{1}{3}$
13—15	胸径 7—10 倍	70—80	土球直径的 $\frac{1}{3}$
16—18	胸径 7—10 倍	80—90	土球直径的 $\frac{1}{3}$
19—20	胸径 6—10 倍	85—95	土球直径的 $\frac{1}{3}$
21 以上	胸径 6—10 倍	95 以上	土球直径的 $\frac{1}{3}$

b) 土球的挖掘 挖掘前, 先用草绳将树冠围拢, 其松紧程度以不折断树枝又不影响操作为宜。挖掘时, 先铲除树干周围的浮土, 然后以树干为中心、比规定的土球大 3~5cm 划圆, 并顺着此圆圈往外挖沟, 沟宽 60~80cm, 深度以土球所要求的高度为止。

c) 土球的修整 应用锋利的铁锹修整土球。修整遇到较粗的树根时, 应用锯或铲将其切断, 不得用铁锹硬扎, 以防土球松散。当土球修整到 $\frac{1}{2}$ 深度时, 可逐步向里收底直至土球直径的 $\frac{1}{3}$ 为止, 然后将土球表面修整平滑, 下部修成小平底。

d) 土球的包装 土球修整后, 应立即用草绳打上腰箍, 其宽度为 20cm 左右。然后用蒲包或蒲包片将土球包严并用草绳将腰部捆好, 接着按要求打花箍: 将双股草绳的一头拴在树干上, 然后将草绳绕过土球底部, 按顺序拉紧捆牢, 草绳的间隔在 8~10cm, 土质不好的要适当捆密。花箍打好后, 在土球的腰部密捆 10 道左右的草绳, 并在腰箍上打成花扣, 以免草绳脱落。土球打好后, 将树推倒, 用蒲包将底堵严, 并用草绳捆好。若土质较粘重, 包装土球时可省去蒲包或蒲包片, 而直接用草绳包装。

对于胸径太大难以进行软材包装移植时, 可采用木箱包装进行移植。

8.4.2 大树吊运

a) 吊运 可采用汽车式吊车吊运树木。为防止钢索损坏包装的材料, 宜用粗麻绳。吊运时, 先将双股绳的一头留出约 1m 长结扣固定, 再将双股绳分开捆在土球的由上而下 $\frac{3}{5}$ 的位置上并绑紧, 然后

将大绳的两头扣在吊钩上，在绳与土球接触处用木块垫起，轻轻起吊后，再用脖绳套在树干下部或扣在吊钩上。开动起重机将树木吊起装车。

b) 运输 装载树木时，应使树冠向着汽车尾部，土球靠近司机室；树干包上柔软材料放在木架或竹架上，并用软绳扎紧；土球下垫木衬垫，并用木板将土球夹住或用绳子将土球缚紧于车厢两侧。运输前应先调查行车道路情况并做好必要准备，运输中应防范危险发生。

8.5 大树的定植

8.5.1 大树定植的准备

大树定植的准备包括定点放线和挖种植穴，应符合本规范第7部分的规定。

8.5.2 大树的卸放

应及时卸放迁移树木。一般要求卸放在定植坑旁。卸车时，用起重机的大钢丝绳从土球下两块垫木中间穿过并保持两边长度相等，将绳头挂在吊车钩上。在树干分支点下方栓一大麻绳，大麻绳的另一端挂在吊车钩上。待土球平衡吊起并离开车后，速将汽车开走，移动吊杆把土球降至事先定好的位置。

8.5.3 大树的栽植

用人力或起重机将迁移来的树木置放种植穴时，应掌握好定植方向，使树姿与周围环境相配合并尽量符合原来的朝向。当树木栽植方向确定后，在坑内垫一土台并根据需要将土台修成一定陡度，确保大树定植后与地面垂直。大树落地前，应迅速拆去包装蒲包等材料，将大树置放土台上调整位置。然后填土压实，如穴深达40cm以上，应在夯实1/2时浇足水，等水全部下渗再行填土。

为促进大树增生新根，恢复生长，宜适当使用植物生长调节剂。

8.6 大树成活期养护

移植大树成活期养护应符合DB440300/T 6《园林绿化管养规范》的规定。

附录 A
(标准的附录)

本规范用词说明

A1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的词说明如下:

A1.1 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”。

A1.2 表示严格,在正常情况下,均应这样作的:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”。

A1.3 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”或“可”;

反面词采用“不宜”。

A2 条文中指明应按其它有关标准执行的,写法为“应符合……的规定”。