

ICS 65.020.40
B 61
备案号: 28921-2010

DB11

北京市地方标准

DB11/T 748—2010

大规格苗木移植技术规程

Technical code of practice for transplanting big trees

2010 - 09 - 25 发布

2011 - 01 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 一般要求.....	2
5 移植前准备.....	3
6 苗木挖掘.....	4
7 吊装和运输.....	7
8 苗木栽植.....	7
9 栽植后管理.....	9
参考文献.....	11

前 言

为了规范园林绿化施工中移植大规格苗木的操作过程，提高移植树木的成活率，并保证移植后树木的健康生长，制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京市园林绿化局提出并归口。

本标准由北京市园林绿化局组织实施。

本标准起草单位：北京市园林科学研究所、北京市园林绿化局城镇绿化处。

本标准主要起草人：张宝鑫、周剑平、廉国钊、古润泽、丛日晨、徐佳、牛玉玲。

大规格苗木移植技术规程

1 范围

本标准规定了大规格苗木移植施工中移植前准备、苗木挖掘、吊装和运输、苗木栽植、栽植后管理等各个环节的技术要求。

本标准适用于北京地区各类型绿地建设和林地改造中大规格苗木的移植。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

DB11/T 212 园林绿化工程施工及验收规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大规格苗木 big tree

在苗圃中培育的以及需要从原来的生长处进行移植的胸径在10cm~25cm的落叶乔木（含地径为8cm以上的落叶小乔木），高度5m以上或地径15cm以上的常绿乔木。胸径在25cm以上的落叶乔木，树高在8m以上的常绿乔木为超大规格苗木。

3.2

正常种植季节 opportune planting season

适宜树木栽植的季节，在北京地区为：春季栽植3月中旬~4月下旬，雨季栽植7月上旬~8月上旬（主要是常绿树），秋季栽植10月下旬~11月下旬。

3.3

非正常种植季节 inaptitude planting season

正常种植季节以外的季节。

3.4

胸径（干径） trunk diameter

乔木主干离地面1.3m处的直径，

3.5

地径 ground diameter

苗木主干距离地面 0.3m 处的直径。

3.6

土球 root ball

树木移植中在挖掘苗木时，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。

3.7

土台 soil frustum with roots

箱板移植时，按一定规格切断根系，保留土壤呈上大下小的台体状，以木箱板包装并加以捆扎紧固的苗木根部。

3.8

掏底 hollowing out the bottom earth and root pruning

箱板移植时将土台底部的土壤掏去并断根。

3.9

修坨 trim the root ball

土球或箱板移植时对土球或土台进行修理整形，使之达到规定标准。

3.10

箱板移植 transplant trees with box

采用箱板保护土台的超大规格苗木移植方法，也称土台移植。

3.11

铁板条 iron batten

用于连接紧固木箱板，长 60cm~100cm，宽 3cm，厚 0.1cm 的带孔铁条，俗称“铁腰子”。

3.12

大树容器苗 big container tree

用特定容器培育成的大规格苗木。

4 一般要求

4.1 移植原则

4.1.1 大规格苗木移植应遵循适地适树的原则，符合改善环境、美化景观的目的。

4.1.2 大规格苗木移植应参照：苗木选择—提前断根—移植前修剪—起苗包装—吊装与运输—栽植—栽植后管理的技术流程进行。

4.1.3 大规格苗木移植前应做好充分准备，并按规定办好各种手续，确定移植方案。

4.1.4 移植施工时应按照技术规范及移植方案进行操作，必要时应做好各项记录，移植后应加强养护管理。

4.2 移植方法

4.2.1 大规格苗木移植可分为裸根移植、带土球移植和容器苗移植三种，带土球移植又可分为土球移植和箱板移植两种。

4.2.2 绿化建设中有条件的可使用大树容器苗。

4.2.3 大规格苗木移植中，有条件的可采用机械移植作业。

4.3 移植时间

4.3.1 根据不同树种习性选择最适宜时期移植。

4.3.2 移植的最适宜时期为春季，雨季可进行常绿树移植，耐寒的落叶乔木可于秋季落叶后种植。

4.3.3 不在以上时间移植的树木均应作非正常种植季节移植。

5 移植前准备

5.1 移植苗木选择

5.1.1 苗木的选择应符合下列要求：

- 1) 无病虫害，外来苗木应经过植物检疫；
- 2) 无明显的机械损伤；
- 3) 具有较好的观赏性，树冠丰满；
- 4) 植株健壮，生长量正常；
- 5) 立地条件适宜掘苗、吊装和运输；
- 6) 符合设计对树木规格、质量的要求。

5.1.2 选定待移植的苗木后，标明树冠的朝阳面，必要时对选定树木进行挂牌、编号及登记。

5.2 提前断根

5.2.1 大规格苗木应经过移植培育，5年生以上（含5年生）的移植培育至少2次，3年以上未做过移植或断根处理的超大规格苗木，宜提前1年进行断根处理。

5.2.2 有条件的情况下，超大规格苗木移植前应分期、分区断根。

5.2.3 断根时以树干为中心，断根范围比起苗时的挖掘范围小10cm左右，用沃土或改良基质回填。

5.2.4 野生苗和山地苗宜归圃养护，生长发育正常后再用于绿化。

5.3 移植前树木修剪

5.3.1 移植前的修剪方案，应根据树种习性、树冠生长状况、移植季节、运输条件、挖掘方式、栽植地条件及设计要求等因素确定。

5.3.2 在苗圃期间经过整形的苗木，移植前进行简单修剪，剪去病虫枝、枯枝以及影响移植施工的枝条。

5.3.3 在苗圃期间未经过整形的苗木，可结合整形修剪进行适当疏枝。

5.3.4 针叶树移植前可适当修剪。修剪时应留1cm~2cm桩橛。

5.3.5 落叶树修剪时剪口应平滑，修剪直径大于2cm的枝条，剪口应及时涂抹保护剂。

5.4 其他措施

5.4.1 非正常种植季节移植的超大规格树木，树干应使用麻包片、草绳、无纺布等材料围绕，从根颈至分枝点处进行包裹，定植后再拆除。

5.4.2 非正常种植季节移植大规格苗木，苗木挖掘（起苗）前树冠上应喷蒸腾抑制剂，以减少树体水分的散失。

6 苗木挖掘

6.1 一般规定

6.1.1 苗木挖掘前应做好树冠扎缚和树体支撑，将蒲包、蒲包片、草绳等包装材料用水浸泡好待用。

6.1.2 大规格苗木移植的土球规格参照表1的要求，超大规格苗木箱板移植土台规格参照表2的要求。

表1 大规格苗木移植土球规格

胸径 (cm)	土球规格		留底直径	捆草绳密度
	土球直径 (cm)	土球高度 (cm)		
10~15	胸径的 8~10 倍	土球直径的 4/5 左右	土球中部直径的 1/3	四分草绳双股双轴，间距 8cm~10cm
16~20	胸径的 8~10 倍	土球直径的 4/5 左右	土球中部直径的 1/3	四分草绳双股双轴间距 8cm
21~25	胸径的 7~10 倍	土球直径的 4/5 左右	土球中部直径的 1/3	四分草绳双股双轴间距 6cm~8cm

表2 超大规格苗木箱板移植土台规格

胸径 (cm)	土台规格 长×宽×高 (cm)	钉铁板条
25~27	200×200×90	8~9 道
28~30	220×220×90	9~10 道
31~40	260×260×110	10 道
41~50	300×300×110	10~11 道
50 以上	350×350×120	11~12 道

6.1.3 非正常种植季节大规格苗木移植时应带土球，且应比正常种植季节移植的土球直径上限加大约 20%。

6.2 土球苗木挖掘

6.2.1 立支柱

掘苗前应立支柱对树木进行支撑，可用 3 根戗木，辅以软物垫层固定在树木的大侧枝或主干上，支稳树木，防止树体倾斜、摇动。

6.2.2 画线

掘苗前以树干基部为中心，比规定的土球直径大 3cm~5cm 在地上画圆圈，并顺着此圆圈往外挖沟，沟宽以便于操作为宜。

6.2.3 掘苗

掘苗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。去除树干基部周围浮土,垂直挖掘,一直挖掘到规定深度为止。

6.2.4 修宝盖

树冠围拢后,将土球上表面修整平滑,以不露出树根为准。应使土球表面靠近树干中间部分稍高于四周,逐步向下倾斜,土球肩部应平滑,无棱角。

6.2.5 修坨

6.2.5.1 挖掘到规定深度时,用铁锹将土球表面修整平滑,呈上大下小的截头圆锥形。

6.2.5.2 修坨时如遇粗根,应用手锯切断粗根,不可用铁锹硬切而造成散坨。

6.2.6 收底

土球肩部向下修坨到一半的时候,应逐步向内缩小直到规定高度。土球底的直径一般是土球中部直径的1/3左右。

6.2.7 缠腰绳

6.2.7.1 土球修好后立即用草绳打上腰箍,腰绳宽度10cm~20cm左右。

6.2.7.2 缠腰绳时一个人拉紧草绳围绕土球中腰偏上处缠紧,另一个人随时用木棍或砖头敲打草绳以使草绳收紧,所用草绳应事先浸湿,且在作业过程中保持湿润。

6.2.8 开底沟

围好腰绳以后,应在土球底部向内刨一圈底沟,宽度5cm~6cm,用于打包时兜绕底沿。

6.2.9 打草(蒲)包

6.2.9.1 用草片、蒲包片、无纺布等将土球表面盖严,并用草绳稍加围拢,使蒲包固定。

6.2.9.2 大规格苗木打包时应用双股草绳进行捆扎。先将湿草绳栓在树干上,以树干为起点,稍稍倾斜绕过土球底部,按照顺时针方向捆紧,边缠边敲打草绳,并随时收紧,草绳的间隔保持8cm左右,土质不好的应缩小间隔。

6.2.9.3 当土球直径>1m时,使用2道(股)草绳捆2遍称双股双轴。当纵向草绳捆好后,再用草绳沿土球中腰部横围,宽度10cm~20cm,围完后用草绳将围腰的草绳与纵向草绳穿连捆紧。

6.2.9.4 草绳的包扎方式有橘子式、五角式和井字式等,可根据情况选用。包扎时草绳应摆顺,不可使两根草绳拧成麻花,在土球底部应排匀排顺。

6.2.9.5 胸径<20cm的苗木土球打包后,轻轻将树推倒,遇有直根应锯断,不得硬推。推倒树之前在树倒下的方向的坑沿挖一道纵沟,以使树木倒下后不会损伤树干;胸径>20cm的大规格苗木土球打包后不可不推倒。

6.2.9.6 土球直径>1m时应用蒲包片将底部包严,用草绳与土球上的草绳相串联,达到紧实无松动。

6.3 箱板苗木挖掘

6.3.1 放线

先清除表土,深度以接近表层树根为止。以树干为中心,划出比规定尺寸长5cm~10cm的正方形土台范围线,然后在土台范围外80cm~100cm再划出正方形白灰线,作为操作沟范围。

6.3.2 立支柱

掘苗前应将移植树木支稳。立支柱方法同土球苗木。

6.3.3 掘苗

沿操作沟范围下挖，挖至规定深度。遇粗根时，应用手锯锯断粗根，不可用铁锹硬切，以免散坨。沟壁应规整平滑，不应向内凹陷。挖出的土随时平铺或运走。

6.3.4 修整土台

修平的土台尺寸应稍大于边板规格，四周均应较箱板大 5cm。土台面平滑，不应有砖石或粗根等突出土台。修好的土台上面不得站人。

6.3.5 上边板

6.3.5.1 土台修好后，应立即上箱板。箱板的材质、规格应符合规定标准，否则易发生意外事故。

6.3.5.2 土台四周用蒲包片包严，再靠紧边板，上边板时板的上口应略低于土台 2cm，下口应高于土台底边 2cm，边板靠紧后用木棍将箱板顶住。

6.3.5.3 边板靠紧后分别在距离上下沿 15cm~20cm 处用两道钢丝绳捆紧。两道钢丝绳接口分别置于箱板的两个相对的方向，钢丝绳接口处套入紧线器挂钩内，紧线器应稳定在箱板中间的带板上。

6.3.5.4 为使箱板紧贴土台，四面均应用 1~2 个圆木墩垫在钢丝绳和木箱板之间，放好后两面用驳棍转动，上下同步收紧钢丝绳，收紧时用木锤敲打钢丝绳，直至发出表示绷紧的金属弦音声为止。

6.3.6 钉箱板

6.3.6.1 钢丝绳收紧后，在箱板交接处钉铁板条，最上、最下两道铁板条各距箱板上下口 5cm，中间每隔 8cm~10cm 一道，2m×2m 的箱板钉 8~9 道铁板条。

6.3.6.2 钉箱板时应钉牢，钉子稍向外倾斜钉入，以增强拉力；钉子不能弯曲，弯曲的钉子应拔掉重新钉。每条铁板条应有 2 对以上的钉子钉在带板上。

6.3.6.3 箱板与带板之间的铁板条应拉紧，不得弯曲，当用小铁锤轻敲铁板条发出绷紧弦音时可松开紧线器，取下钢丝绳。

6.3.7 掏底与上底板

6.3.7.1 将四周沟槽再下挖 30cm~40cm 深后，从相对两侧同时向土台内进行掏底。

6.3.7.2 每次掏底宽度要和底板宽度相等，掏完一块板的宽度后应立即钉上一块底板。底板间距基本一致，在 10cm~15cm 以内。

6.3.7.3 上底板之前应提前量好、裁好底板，所需的长度与相对边板的外沿齐，并在坑上将底板两头钉上铁板条。

6.3.7.4 上底板时，先将一端紧贴边板钉牢在木箱带板上，钉好后用圆木墩顶牢，另一头用油压千斤顶顶起，与边板贴紧，用铁板条钉牢，撤去千斤顶，支牢木墩。两边边板上完后再继续向内掏挖。

6.3.7.5 在掏挖中间底之前，为保证安全，应将四面箱板上部，用四根横木支撑，横木一头顶住坑边，坑边先挖一小槽，槽内立一块小木板做支垫，将横木顶住支垫，横木的另一头顶住木箱带板上，用钉子钉牢。

6.3.7.6 掏底遇到粗根时，要用手锯锯断，树根断口凹陷入土内，以利于底板收紧。当施工遇到四级以上的风力时，应停止掏底。

6.3.7.7 遇底土松散时，上底板时应垫蒲包片，底板可封严不留间隙。遇少量亏土、脱土处应用蒲包装土或木板等物填充后，再钉底板。

6.3.8 上盖板

6.3.8.1 先将表土铲、垫平整，中间比四周略高 1cm~2cm，上板长度应与边板外沿相等，不得超出。

6.3.8.2 上板前先垫蒲包片，上板放置的方向与底板交叉，上板间距应均匀，一般 15cm~20cm。

6.3.8.3 若树木多次搬运，上板还可改变方向再加一层呈井字形。

7 吊装和运输

7.1 吊装

7.1.1 吊装方法

7.1.1.1 大规格苗木的吊装应使用符合规格、安全稳定的大型机械车辆。

7.1.1.2 吊装时应配备技术熟练的人员统一指挥，操作人员应按安全规定作业。

7.1.1.3 吊装时根部应保证其完好，树冠应围拢，树干应包装保护。

7.1.2 土球苗木吊装

7.1.2.1 吊装时应使用大绳或吊装带，不宜使用钢丝绳。

7.1.2.2 苗木起吊时大绳或吊装带与土球接触的地方垫以木板，起吊绳（带）应兜底通过重心。

7.1.2.3 苗木起吊时，如发现有未断的底根，应立即停止吊装，切断底根后方可继续吊装。

7.1.2.4 苗木吊装过程中应保证土球完整，不散坨。

7.1.3 箱板苗木吊装

7.1.3.1 装卸箱板树木应使用钢丝绳，吊装过程中应确保箱板完好。

7.1.3.2 装卸时首先用钢丝绳在箱板下端约 1/3 处拦腰围住，绳头套入吊钩内。再用一根钢丝绳或麻绳按合适的角度一头垫上软物拴在树干恰当的位置，另一头也套入吊钩内，缓缓使树冠向上翘起后，找准重心，保护树身，起吊装车。

7.1.3.3 装车时，车厢上先垫比箱板长 20cm 的方木两根，防止箱板直接砸在槽帮上。放箱时不得压钢丝绳。

7.2 运输

7.2.1 使用符合规格、安全稳定的大型运输车辆，装车时土球或箱板朝前，树冠向后。运输过程中保护土球完整，不散坨。

7.2.2 装车时对于树冠较大的苗木，树冠翘起超高部分应用小绳轻轻围拢，避免拖地。

7.2.3 在车厢尾部放稳支架，保持树木平稳，不滚动，垫上软物用以支撑树干，防止擦伤树皮。

7.2.4 装车后土球上盖上湿草袋或苫布加以保护，长途运输过程中应对树冠进行喷水处理。需要人员押运时，押运人员应站在树干一侧，不得站在土球或箱板前面。

7.2.5 苗木运输到施工现场后应立即检验、栽植，卸车后如不能立即栽植的应将苗木立直、支稳。

8 苗木栽植

8.1 假植

8.1.1 运输至栽植地点后应尽快定植，不能马上栽植的，应及时假植。非正常种植季节移植大规格苗木应现挖现栽。

8.1.2 假植 1d~2d 可用湿草袋、蒲包片或苫布遮盖土球，在假植地排放整齐，并根据苗木情况采取措施减少树体水分散失。

8.1.3 假植 2d 以上要事先挖假植沟，按树种类别分类假植，将植株扶正，两行为一排，在土球下部培土至土球高度 2/3 处（露 1/3）。若假植时间过长应视草绳情况重新打包，以保证不散坨为准。

8.2 土球苗木栽植

8.2.1 种植穴准备

8.2.1.1 栽植前按照设计位置挖种植穴，编好树号，栽植时准确对号入座。

8.2.1.2 种植穴的大小、形状、深浅应根据树根挖掘范围、土球大小及土球形状而定。

8.2.1.3 种植穴规格应比土球直径大 30cm~40cm，深度加深 20cm~30cm。

8.2.1.4 种植穴中含有建筑垃圾及有害物质的土壤，应放大种植穴规格至土球直径的 1.5~2 倍，并更换种植土。土壤粘重时，可在种植穴底部铺设一层粗砾石或珍珠岩，并铺设渗水或透气管。

8.2.2 苗木栽植

8.2.2.1 苗木吊装入穴时，应保持树身直立，入穴后用木棍轻撬土球，将树干立直，上下成一直线，树冠最丰满的一面应朝向观赏方向。

8.2.2.2 树木放稳后，应用支柱将树身支稳，再拆包填土。填土前应将包装材料取出。

8.2.2.3 种植时的回填土应使用种植土和腐殖土的混合土。回填土前可在土球表面适量喷施植物生长调节剂，以促进根系萌发。

8.2.2.4 回填土应分层填入，分层踏实，不得破坏土球。

8.2.2.5 种植的深浅应与原土痕持平，常绿树应高于原土痕 2cm~5cm。

8.2.2.6 在苗木栽植后浇水前进行支撑，可用 3~4 根大戗木或用细钢丝绳拉纤固定。支撑点处的树干应用软材料做垫层，进行保护。支撑的高度应一致。

8.3 箱板苗木栽植

8.3.1 种植穴准备

8.3.1.1 栽植前挖方形坑，四周均应比木箱边沿长 80cm~100cm，坑深应比木箱深 20cm~30cm。

8.3.1.2 挖坑时在种植穴内底部中央预留一个高 20cm 左右，宽 70cm~80cm 的长方形土台，纵向与底板方向一致。

8.3.1.3 挖坑时挖出的不适宜回填的原土和多余土壤应及时运走，将种植土或腐殖土置于坑的附近待用。

8.3.2 苗木栽植

8.3.2.1 箱板移植树木吊装入穴前首先应选择其主要观赏面的方向。起吊中根据树木原来的朝阳面和种植的观赏面调整移植树的方位。

8.3.2.2 将树木扶直，若土质坚硬、土台完好，可在入坑前，先拆中间底板，如土质松软则不应拆除。

8.3.2.3 树木入坑时，用两根钢丝绳兜住底板，绳的两头扣在吊钩上，起吊入穴，慢慢放在坑内土台上。

8.3.2.4 树木在入坑时，坑边和起吊设备的吊臂下不得站人，经检查核实树木栽植的位置和高程后，再拆除两侧底板。

8.3.2.5 树木落稳后，即可撤出钢丝绳，慢慢从底部抽出，并用三根杉篙捆在树干分支点以上，将树干支撑牢固，支撑点处的树干应用软材料做垫层，进行保护，支撑的高度应一致。

8.3.2.6 树木支撑稳定后，即可拆除木箱的上板及所覆盖的蒲包，然后开始填土，当填至坑的 1/3 处时方可拆除四周边板，否则会引起塌坨。

8.3.2.7 填土时每填 20cm~30cm 厚一层，进行一次夯实，保证栽植牢固。填土夯实至地平为止。

9 栽植后管理

9.1 浇水

9.1.1 土球苗木应在土球直径的外沿开圆堰，在穴口的外边缘用细土培筑一道高 15cm~20cm 左右的围堰，围堰应筑实不漏水，做法及要求参照 DB11/T 212 执行。

9.1.2 土台苗木开双层方堰，内堰边在土台边沿处，外堰边在方坑边沿处，堰高 25cm 左右。堰应用细土，拍实，不得漏水。

9.1.3 栽植填土后 24h 内适量浇第一遍水。渗透后扶直树干，再填土找平，浇第二遍水。第三遍水可在 5d~10d 内进行。浇水应缓浇，不得大水冲灌。随后进入正常养护期浇水。

9.1.4 春季栽植苗木要浇足三遍水；雨季栽植苗木第一遍水应浇透，根据降雨情况进行浇水，并视情况封堰；秋季栽植的树木及时浇足水，在上冻前还需要浇透水，然后封堰越冬。

9.2 修剪

9.2.1 一般规定

9.2.1.1 保留树的总体骨架，去除枯死枝、病虫枝、劈裂枝、重叠枝、下垂枝、徒长枝、过密枝。

9.2.1.2 修剪后保证枝条分布均匀，有利通风透光，小枝短截时应保留外向芽。

9.2.1.3 补植和改造工程中移植后树木的修剪效果应与原环境协调。

9.2.2 落叶树修剪

9.2.2.1 中心干明显树种修剪时，应保护中央领导干，使其向上直立生长。修剪时不得打尖、抹头、短截，以保证树型。修剪时应留 3~5 层主枝，每层留 3~5 侧枝，轮生枝分次去掉，每层主枝中间的枝条可适当回缩。

9.2.2.2 中心干不明显树种修剪时，苗木在圃期间已经基本定干的，选留 4~5 个健壮、分布均衡、角度适宜的枝条作主枝，其余的进行疏除。修剪时主枝可短截，剪掉 1/2~2/3，修剪后保持主枝先端齐整，高低一致；主枝上留一级侧枝，侧枝适当重剪，剪掉 2/3~3/4。

9.2.3 针叶树修剪

9.2.3.1 针叶树定植后应剪去移植过程中的损伤枝、病虫枝、折断枝、枯死枝、弱枝、过密枝，并按景观要求采取相应的修剪措施。

9.2.3.2 针叶树修剪时应留 1cm~2cm 桩橛，不能贴干剪除。

9.2.4 修剪量要求

9.2.4.1 应根据树种习性、树冠生长状况、移植季节、运输条件、挖掘方式、栽植地条件等因素确定。

9.2.4.2 正常种植季节视树冠枝条疏密情况剪去枝条总量的 1/4~1/3，非正常种植季节移植前根据不同树种的要求剪去枝条的 1/2~1/3，同时适当摘除保留枝条叶片总量的 1/5~1/4。

9.2.5 修剪质量要求

9.2.5.1 剪口保持平滑，不劈裂，无毛茬，截面应尽量小。

9.2.5.2 修剪伤口大于 2cm 的枝条，用保护剂涂抹剪口，或者包裹剪口，使之快速愈合。

9.3 其他措施

9.3.1 栽植后应对折断或劈裂的枝条再进行一次修剪。

9.3.2 栽植后如连续晴天高温，可搭荫棚，或用遮荫网对树冠进行遮荫，遮荫度为 60%~70%。

9.3.3 栽植后应立即对树冠喷施蒸腾抑制剂，也可对树冠进行喷水或喷雾。对树干可采用喷施蒸腾抑制剂和缠草绳的组合处理，以减少树干水分的散失。

9.3.4 苗木栽植后越冬前应采取措施防寒和越冬。常绿乔木的越冬防寒应架设风障，落叶乔木应在冬季采用培土、主干密实缠绕草绳或防寒布、树干涂白等措施进行防寒。

9.3.5 苗木栽植后冬季应采取措施避免融雪剂及含融雪剂的残雪进入树池。

9.3.6 苗木栽植 1 年后应根据树木的生长情况及时拆除支撑材料。

参 考 文 献

- [1] DB11/T 211-2003 城市园林绿化用植物材料木本苗
 - [2] DB11/T 213-2003 城市园林绿化养护管理标准
-