

ICS 65.020.40
B 64
备案号: 24639-2009

DB

北京市地方标准

DB11/T 633—2009

水土保持林建设技术规程

Technical Regulations for Soil and Water Conservation Forest

2009-02-06 发布

2009-05-01 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 总体要求 1

5 建设地点 2

6 营造 2

7 经营 2

8 验收与档案管理 3

附录 A（资料性附录）主要造林树种名称 4

附录 B（资料性附录）混交造林树种搭配 5

附录 C（规范性附录）主要造林整地方式、规格及应用条件 6

附录 D（规范性附录）主要树种造林密度 7

附录 E（资料性附录）主要播种造林树种播种量 8

前 言

为规范北京市水土保持林建设和管理，提高工程建设质量和成效，特制定本标准。

本标准附录A、附录B、附录E为资料性附录；附录C、附录D为规范性附录。

本标准由北京市园林绿化局提出。

本标准由北京市农业标准化技术委员会果林分会归口。

本标准起草单位：北京市园林绿化局防沙治沙办公室、北京林业大学。

本标准主要起草人：李金海、余新晓、宁月胜、陈丽华、刘松、王晓东、史宇、岳永杰。

水土保持林建设技术规程

1 范围

本标准规定了水土保持林的总体要求、建设地点、营造、经营、验收与档案管理等技术内容和要求。本标准适用于北京地区水土保持林建设管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 15162 飞播造林技术规程

GB/T 15163 封山(沙)育林技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 18337.3 生态公益林建设 技术规程

DB11/T 222 主要造林树种苗木质量分级

DB11/T 290 山区生态公益林抚育技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

水土保持林 soil and water conservation forest

以防治水土流失为主要功能的人工林和天然林。根据其功能的不同，可分为坡面防护林、沟头防护林、沟底防护林、塍边防护林、护岸林、水库防护林、防风固沙林、海岸防护林等。

3.2

重力侵蚀 gravitational erosion

是一种以重力作用为主引起的土壤侵蚀形式。他是坡面表层土石物质及中浅层基岩，由于本身所受的重力作用（很多情况还受下渗水、地下潜水或地下径流的影响），失去平衡，发生位移和堆积的现象。

3.3

生态疏伐 ecological thinning

为使森林形成林冠梯级郁闭，林内大、中、小立木都能直接接受阳光，诱导形成复层异龄林，增强森林生态系统的生态防护功能而进行的一种综合抚育方法。

3.4

景观疏伐 forest landscape thinning

对风景林按森林美学的原理，改造或塑造新的森林景观，创造自然景观异质性的一种抚育方法。

4 总体要求

4.1 水土保持林建设应充分发挥水土保持林吸收调节地表径流、控制水土流失，减少或防止重力侵蚀及泥石流的发生、保护农田及水土保持配套工程设施等重要作用。

4.2 营造水土保持林应因地制宜、适地适树，选择良种壮苗，合理配置、科学营造。

4.3 应注重生态效益同时兼顾经济效益和社会效益，综合治理，协调发展。

4.4 应坚持建设与保护并重的原则，采取集约化、科学化、规范化管理，将造、管、防、治、补等措施相结合，营建高效稳定健康的水土保持林。

5 建设地点

5.1 水土保持林主要建设在易发生水土流失的分水岭、坡面，侵蚀沟的沟头、沟坡、沟底，梯田地埂、河道两岸、池塘水库边，以及其它容易发生水土流失的荒地和疏林地。

5.2 根据国家政策、法律规定和防治水土流失的需要由镇（乡）及以上人民政府调整为用于建设水土保持林的其他土地。

6 营造

6.1 树种选择

6.1.1 应优先选择乡土树种，同时可引进优良品种。

6.1.2 宜选择稳定性好、抗逆性强、萌蘖性强、水分利用效率高、落叶丰富、根系发达，并具有一定的经济或景观价值的树种，宜适当增加阔叶树种比例。主要造林树种见附录 A。

6.2 营造方式

6.2.1 人工造林

6.2.1.1 模式设计

以营造复层混交林为主，在结构上形成多层次、多树种、乔灌木相结合的立体格局。

6.2.1.2 种苗质量

主要造林树种应达到苗木质量分级规定的二级以上标准，具体要求应符合 DB11/T 222 的要求。

6.2.1.3 造林方式

- a) 混交类型：应选择乔木混交、乔灌木混交，常用的混交造林树种搭配表见附录 B。
- b) 混交方法：应采取株间混交、行间混交、带状混交、块状混交等方法。
- c) 混交比例：应确保主要树种在树种组成中占优势，一般要求主要树种株数占总株数的 50%~75%。水土流失较为严重的地区可适当加大灌木的比重。

6.2.1.4 造林技术

- a) 时间：春季、雨季、秋季。
- b) 方法：植苗造林、播种造林、扦插造林。
- c) 整地：整地时间一般在造林前 1~2 个季节。应保护造林地已有植被，宜采用小破土面整地方式。整地方式主要采用穴状整地、鱼鳞坑整地、水平阶整地等。各种整地方式的规格及应用条件见附录 C。
- d) 密度：按照建设区立地条件和树种的生物学特性确定造林密度。主要树种的适宜造林密度见附录 D。
- e) 栽植：应达到苗直、根展、深度适宜，踏实并留蓄水坑，灌足底水。
- f) 播种：应符合 GB/T 15776 的要求，播种量见附录 E。
- g) 幼林管护：松土除草连续进行 3~5 年，每年 1~2 次。间苗、除蘖定株、修枝。加强幼林管护，防止人畜破坏。

6.2.2 封山育林

应符合 GB/T 15163 的要求。

6.2.3 飞播造林

应符合 GB/T 15162 的要求。

7 经营

7.1 保护

采取综合防治措施，预防和控制森林火灾、森林有害生物、人畜破坏的发生。

7.2 抚育

7.2.1 抚育对象

符合下列条件之一都应抚育：

- a) 郁闭度 0.8 以上，林下植被光照不良的中幼林；
- b) 密度过大，竞争激烈，林木分化明显的林分；
- c) 影响审美和风景游憩需求的林分；
- d) 遭受病虫害、火灾、雪压、风折等严重自然灾害，受害木中幼林达到 10%以上、成近熟林达到 5%以上的林分。

7.2.2 抚育方法

以间伐为主，根据树种、林分密度、郁闭度、林层等选择生态疏伐、景观疏伐、卫生伐等抚育措施，应符合 DB11/T 290 的要求。

7.3 改造

7.3.1 改造对象

符合下列条件之一的林分应进行改造：

- a) 林木分布不均、林隙大，郁闭度 <0.3 ；
- b) 近中龄林生长发育不良，郁闭度 <0.4 ；
- c) 单层纯林尤其是单一针叶树种的纯林，林下植被盖度 $<20\%$ ；
- d) 低效多代萌生林，不符合特定主导功能的林分；
- e) 病虫害或其他自然灾害严重，病腐木超过 20%的林分。

7.3.2 改造技术

7.3.2.1 补植：适用于林相残破的疏林，采用均匀补植和局部补植的方式。

7.3.2.2 疏伐：密度过大或病虫害危害严重的林分应伐除过密林木和受害木。疏伐应符合 GB/T 18337.3 的要求。

8 验收与档案管理

8.1 验收

8.1.1 人工造林验收

8.1.1.1 新造林验收：在造林一年后对造林成活率、混交比例等进行验收。成活率、混交比例应符合 GB/T 15776 的要求。

8.1.1.2 成林验收：造林后 3~5 年进行成林验收。造林保存率 $\geq 80\%$ 、郁闭度 ≥ 0.2 、植被盖度 $\geq 40\%$ ，分布均匀的林分为合格的水土保持林。

8.1.2 封山育林验收

封山育林验收应符合 GB/T 15163 的要求。

8.1.3 飞播造林验收

飞播造林验收应符合 GB/T 15162 的要求。

8.2 档案管理

8.2.1 以小班为基本单元逐级建档，全市建立统一的档案管理制度。

8.2.2 水土保持林建设中涉及的文件均应归档，市、区（县）、镇（乡）各级主管部门应由专人负责档案管理并定期检查。

8.2.3 水土保持林建设技术档案应包括：

- 小班档案记录卡；
- 水土保持林营造和经营的实施方案、年终总结；
- 调查规划设计文件，包括图、表等；
- 成效调查和检查验收成果；
- 各项工程施工、工程监理等资料和材料。

附 录 A
(资料性附录)
主要造林树种名称

表 A.1 主要造林树种名称

油松 侧柏 栓皮栎 辽东栎 黄栌 元宝枫 杨树 ¹ 白皮松 华北落叶松 刺槐 紫穗槐 白榆 白蜡 白桦	毛泡桐 柳树 臭椿 板栗 枣树 桃树 杏树 苹果 核桃 柿树 沙棘 荆条 胡枝子
注 1：杨树主要包括：毛白杨、沙兰杨、意大利 214 杨、加杨、北京杨等。	

附 录 B
(资料性附录)
混交造林树种搭配

表 B.1 混交造林树种搭配

主要树种	搭 配 树 种
油 松	栓皮栎、槲栎、辽东栎、侧柏、落叶松、元宝枫、白蜡、椴树、桦树、刺槐、山杏、山桃、紫穗槐、黄榆、胡枝子、沙棘等
侧 柏	栓皮栎、白皮松、油松、刺槐、元宝枫、黄连木、山皂角、紫穗槐、山杏、山桃等
华北落叶松	白杆、辽东栎、桦树、山杨、水曲柳、椴树、春榆、白蜡、油松等
栓 皮 栎	油松、侧柏、元宝枫、紫穗槐、黄榆等
刺 槐	杨树、栓皮栎、白榆、臭椿、紫穗槐、黄榆等

附 录 C
(规范性附录)

主要造林整地方式、规格及应用条件

表 C.1 主要造林整地方式、规格及应用条件

整地类型		整地规格	整地要求	应用条件
穴状整地	小穴	直径0.3m~0.4m, 深0.4m	栽植穴挖好后要进行表土回填	小苗造林
	大穴	直径 0.6m ~ 1.0m , 深 0.6m~0.8m	栽植穴挖好后要进行表土回填	大苗造林
鱼鳞坑整地		坑长 0.6m ~ 0.8m , 宽 0.5m ~ 0.6m , 深 0.4m ~ 0.5m, 埂高0.2m	鱼鳞坑在坡面上沿等高线布置, 上下两行呈“品”字形相错排列; 坑两端开挖各约0.2m~0.3m的倒“八”字形截水沟; 表土回填。	用于坡面破碎、土层较薄的造林地
水平阶整地		长1.0m~1.5m, 宽0.5m~0.6m, 具有3°~5°的反坡	以暴雨中斜坡径流能全部(大部分)容纳入渗, 来确定阶面宽度和反坡坡度, 或调整阶间距离	用于山地坡面完整、坡度在15°~25°的坡面

附 录 D
(规范性附录)
主要树种造林密度

表 D.1 主要树种造林密度

编 号	树 种	造林密度 (株/hm ²)
1	油 松	825~1650
2	侧 柏	1050~1650
3	华北落叶松	825~1650
4	栓 皮 栎	825~1650
5	刺 槐	825~1650

注：造林（或栽植）密度未考虑造林地实有植被覆盖状况。

附 录 E
(资料性附录)
主要播种造林树种播种量

表 E.1 主要播种造林树种播种量

播种方式	树种	每穴播种量(粒)	树种	每穴播种量(粒)
人工穴播	板 栗	1~3	紫穗槐、荆条	30
	胡桃楸	2~3	白皮松、华山松	4~6
	紫 椴	10~15	栓皮栎	8~10
	臭 椿	30~40	槲栎、槲树	8~10
	油松、侧柏	25~30	山杏、山桃	4~5