

内蒙古自治区地方标准

DB15/T 389—2021

代替 DB15/T 389-2003

内蒙古自治区造林技术规程

Afforestation technical regulations of Inner Mongolia Autonomous
Region

地方标准信息服务平台

2021-12-10 发布

2022-01-10 实施

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 总则	2
5 造林作业设计	2
6 造林分区	2
7 树种选择	2
8 树种组成和密度	3
9 种植的配置	4
10 种子和苗木	5
11 整地	6
12 造林方法	8
13 未成林抚育管护	9
14 四旁植树	11
15 林冠下造林	12
16 造林地生境保护	13
17 造林成效评价	13
18 档案	13
附录 A (资料性) 内蒙古自治区造林分区示意图	14
附录 B (资料性) 内蒙古自治区主要造林树种适宜生境及特性表	15
附录 C (资料性) 内蒙古自治区主要造林树种区域划分及初植密度表	23
附录 D (资料性) 不同整地方式整地规格表	53
附录 E (资料性) 造林技术档案	54

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。

本文件代替DB15/T 389—2003《内蒙古自治区造林技术规程》，与DB15/T 389—2003相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了范围（第1章，见2003版第1章）；
- b) 修改了规范性引用文件（第2章，见2003版第2章）；
- c) 增加了术语和定义（第3章）；
- d) 修改了总则（第4章，见2003版第3章），补充了坚持良种优先、优质种苗造林等原则，突出以水定树、量水造林、合理利用水资源等原则；
- e) 修订了造林作业设计（第5章，见2003版第4章）；
- f) 增加了造林分区（第6章，附录A）；
- g) 删除了林种确定（见2003版第5章）；
- h) 修订了树种选择（第7章，见2003版第6章）；
- i) 删除了混交造林（见2003版第7章）；
- j) 修改了树种组成和密度（第8章，见2003版第8章）；
- k) 修订了造林模式配置（第9章，见2003版第9章）；
- l) 修订了种子和苗木（第10章，见2003版第10章）；
- m) 修订了整地（第11章，见2003版第11章）；
- n) 修订了造林方法（第12章，见2003版第12章）；
- o) 修订了未成林抚育管护（第13章，见2003版第13章）；
- p) 增加了四旁植树（第14章）；
- q) 增加了林冠下造林（第15章）；
- r) 增加了造林地生境保护（第16章）；
- s) 修订了造林成效评价（第17章，见2003版第14章）；
- t) 修订了档案（第18章，见2003版第15章）；
- u) 增加了“内蒙古自治区造林分区示意图”（附录A）；
- v) 修订了“内蒙古自治区主要造林树种适宜生境及特性表”（附录B，见2003版附录C）；
- w) 修订了“内蒙古自治区主要造林树种区域划分及初植密度表”（附录C，见2003版附录A、附录B、附录D）；
- x) 修订了“不同整地方式整地规格表”（附录D，见2003版附录E）；
- y) 修订了“造林技术档案”（附录E，见2003版附录F）。

本文件由内蒙古自治区林业和草原局提出并归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区林业科学研究院、内蒙古自治区林业和草原局、呼和浩特市林业和草原局。

本文件主要起草人：王晓江、李梓豪、宿胜华、张雷、高岗、李爱平、洪光宇、李卓凡、高孝威、张根喜、鲍金山。

内蒙古自治区造林技术规程

1 范围

本文件规定了造林作业设计、造林分区、树种选择、树种配置、造林模式配置、种子和苗木、整地、造林方法、未成林抚育管护、四旁植树、林冠下造林、造林地生境保护、造林成效评价和档案等方面的技术要求。

本文件适用于内蒙古自治区范围内的人工造林、更新造林。

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。

- GB/T 15776 造林技术规程
- LY/T 2356 矿山废弃地植被恢复技术规程
- LY/T 1000 容器育苗技术
- LY/T 1607 造林作业设计技术规程
- LY/T 1880 木本植物种子催芽技术
- LY/T 2083 全国营造林综合核查技术规程
- DB15/ 281 主要造林树种种子质量分级
- DB15/ 374 内蒙古自治区造林树种苗木质量分级

3 术语和定义

GB/T 15776、LY/T 2356界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

困难立地 difficult habitat

盐碱地、石质山地、矿山废弃地等造林难度较大的立地。

3.2

作业设计施工率 job design construction rate

符合作业设计的施工面积占作业设计面积的百分比，见公式(1)。

$$L=S_1/S_2 \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

式中：

L—作业设计施工率，%；

S_1 —符合作业设计的施工面积；

S_2 —作业设计面积。

3.3

混交比 mixed ratio

混交林中各树种株数的比例，用十分法表示。

3.4

有效补植小班 effective replanting subplot

植苗造林补植3至5年，播种造林补植4至8年，乔木林在极端干旱区小班郁闭度0.10(含)以上；干旱区、半干旱区地区小班郁闭度达到0.15(含)以上；其他区域小班郁闭度0.2(含)以上；灌木林在极端干旱区小班盖度20%(含)以上，干旱区、半干旱区小班盖度30%(含)以上，其他区域小班盖度达到40%(含)以上。

3.5

有效补植率 effective replanting rate

达到有效补植小班面积之和与当年度应补植面积的百分比。

4 总则

造林应遵循以下基本原则：

- a) 坚持生态优先，生态、经济和社会效益相统一的原则；
- b) 坚持因地制宜、分区施策、注重质量、提高成效的原则；
- c) 坚持造林要同环境保护及生物多样性保护相结合的原则；
- d) 坚持多树种混交、乔灌搭配的原则；
- e) 坚持良种优先、优质种苗造林的原则；
- f) 坚持以水定树、量水造林，积极应用集水、节水造林技术，合理利用水资源的原则；
- g) 坚持科技先行，积极应用新材料、先进适用技术的原则。

5 造林作业设计

连续面积 0.067 hm^2 （含）以上的造林应依据年度造林计划编制作业设计，并充分考虑林权权利人的意愿。造林作业设计执行LY/T 1607的规定。

6 造林分区

依据水热条件和地理单元将全区划分为5个I级区和38个II级区。详见附录A。

7 树种选择

7.1 一般原则

树种选择应遵循以下基本原则：

- a) 坚持适地适树，做到树种的生态学特性与造林地立地条件相适应；
- b) 按照不同造林区域，根据造林目的选择适宜的树种；
- c) 以乡土树种为主，适度引进推广已取得成效的优良树种或通过区域试验鉴定的优良树种；
- d) 极干旱地区、干旱地区应以耐旱灌木树种为主，半干旱地区应加大灌木树种比重，乔灌结合。

7.2 选择要点

7.2.1 防护林

防护林树种选择要点如下：

- a) 根据防护对象选择适宜树种，应具有抗逆性强、生长稳定、防护效益好等优良性状；
- b) 营造农田、经济林、苗圃的防护林，主要树种应具有树体高大、树冠适宜、深根性特点，并与防护对象无共同病虫害或非中间寄主；
- c) 营造防风固沙林，应选择抗风蚀、耐沙埋、萌蘖性强的树种；
- d) 营造水土保持林，应选择根系发达、固土能力强的树种。

7.2.2 经济林

应具有优质、高产、稳产、早产的性状。重点发展具备良好产业前景的种（品种）。

7.2.3 用材林

应选择具有生长快、干形通直、材质好、抗病虫鼠害能力强、产量高、稳定性强的乔木树种，人造板、纸浆等原料林也可选择适宜的灌木树种。

7.2.4 能源林

能源林树种选择要点如下：

- a) 燃料林应选择生物量大、萌芽力强、热值高、燃烧性能好、无毒的树种；
- b) 油料林应选择结实早、产量高、出油率高的树种。

7.2.5 特种用途林

特种用途林树种选择要点如下：

- a) 风景林应根据乡村周边环境特点，选择兼具观赏和美化等功能的树种；
- b) 实验林、采穗圃、种子园、母树林等应根据用途需要选择相应性状的优良树种。

7.3 主要造林树种

根据不同区域和造林目的选择适宜树种。见附录B。

8 树种组成和密度

8.1 纯林

8.1.1 适用条件

以下情况可营造纯林：

- a) 培育短周期工业原料林、速生丰产林、经济林、能源林、农田防护林的；
- b) 生物、生态学特性适于单一树种栽培的；
- c) 以景观林营建、科学研究、采穗圃、种子园、母树林等为目的需要单一树种栽培的。

8.1.2 配置要求

纯林配置需满足以下要求：

- a) 防护林同一树种或同一造林模式集中连片面积不能超过 80 hm²，且在同一造林年度集中连片面积不准超过 40 hm²；
- b) 两片同一树种或品系造林地块间应有其他树种（或不同种源、不同无性系、家系的雌雄搭配）、天然植被或非林地形成缓冲区，经济林园缓冲区间不少于 30 m，其他林地形成的缓冲区间不少于 50 m。

8.2 混交林

8.2.1 适用条件

以下情况可营造混交林：

- a) 以防风固沙、水土保持等为目的的；
- b) 以营造城镇、乡村景观林为目的的；
- c) 以培育大径材为目的的；
- d) 生物、生态学特性宜混交、伴生的；
- e) 单一树种栽培易引发病虫害、火灾等灾害的；
- f) 造林地上已生长有培育前途的天然幼苗、幼树的。

8.2.2 配置要求

混交林配置需满足以下要求：

- a) 根据树种生物、生态学特性和立地条件，选择适宜的针叶树种与阔叶树种、乔木与灌木、喜光树种与耐荫树种、固氮树种与非固氮树种、深根性树种与浅根性树种等混交类型。在水土流失和风沙危害严重的地区，加大灌木树种的比重；
- b) 根据树种生物、生态学特性和造林立地条件，选择适宜的株间、行间、带状和团块状等混交方式，也可与造林地上已有的幼苗、幼树随机配置形成近自然混交林；
- c) 提倡利用人工造林与封山（沙）育林、飞机播种造林相结合的方式形成近自然混交林；
- d) 对现有幼龄、中龄纯林，必要时可改造为混交林。

8.3 造林密度

造林密度应考虑下列因素：

- a) 造林密度应根据林种、立地条件、造林树种生物、生态学特性确定。经济林、用材林造林密度应以经济效益最大化为原则，防护林造林密度应以生态效益最大化为原则；
- b) 干旱、半干旱区要考虑水分条件，造林密度不宜过大。一般立地条件好的地段比立地条件差的地段密度应大些。不同区域主要造林树种区域划分及初植密度详见附录 C。

9 种植的配置

9.1 行状配置

行状配置可分为正方形、长方形、品字形等，应根据林种和生产情况确定配置方式，正方形配置一般适用于用材林和经济林，长方形配置适用于平原地区造林以及机械化造林，品字形配置适用于防护林。种植的间距一般乔木行距为2 m~6 m、株距大于等于2 m，灌木行距为1 m~4 m、株距大于等于1 m。防护林乔木行距为4 m~6 m、株距大于等于2 m，灌木行间不超过5 m、株距大于等于1 m。行的走向山地和丘陵区为沿等高线，平原区为南北向，风沙区与害风方向垂直。

9.2 “两行一带”配置

该配置方式是行状配置的一种特殊类型，是营造防护林和用材林的一种重要配置形式，适用于立地条件较好的沙地、平缓山地、平原及丘陵区。一般乔木林行距2 m~4 m、带间距6 m~10 m，灌木林行距1 m~2 m、带间距5 m~8 m。

9.3 群状配置

立地条件差，幼树生长缓慢、能自然更新的树种，将其多株集中栽植在一起形成群状配置，群之间的距离显著大于群内株距。

9.4 网格状配置

在水分条件较好的流动沙地，可采用插条造林与埋设沙障相结合的方法，按小网格状配置，一次性完成固沙和造林。网格规格根据沙丘高度确定，高大沙丘为4 m×4 m或4 m×5 m，低矮沙丘为5 m×5 m或6 m×6 m。

10 种子和苗木

10.1 一般原则

应采用具有林木种子生产经营许可证、植物检疫证书、质量检验合格证、产地标签的种子、苗木以及其他优良种植材料：

- a) 优先采用种子园、母树林、采穗圃等生产的优良种质材料及其培育出的优质壮苗；
- b) 优先采用审（认）定的良种及其培育的优质壮苗；
- c) 不应使用来源不清、长距离调运、未经检疫、未经引种试验的种子、苗木和其他繁殖材料；
- d) 有种源区划的，使用同一种源区的种苗，无种源区划的，使用与本地区气候、土壤等条件相同或相近地区的种苗。

10.2 种子

种子质量应达到DB15/ 281规定的合格种子标准。

10.3 苗木

10.3.1 裸根苗

裸根苗应满足以下要求：

- a) 使用 DB15/ 374 规定的 I、II 级苗木；
- b) 未制定相应标准的树种，宜选用优良、健壮、根系发达的苗木。

10.3.2 容器苗

容器苗应满足以下要求：

- a) 按照 LY/T 1000 执行；
- b) 未制定相应标准的树种，宜选用优良、健壮、根系发达的苗木；
- c) 防护林营建要提高容器苗使用率，干旱、半干旱地区宜推广使用乔、灌木容器苗造林。

10.4 种苗处理

10.4.1 种子处理

在播种前要用驱避、防虫、防病类药剂进行拌种或包衣处理，或用药液进行浸种或闷种；种皮厚的种子和小粒种子可用适度热水浸种，按照 LY/T 1880 的规定执行。

10.4.2 苗木处理

10.4.2.1 裸根苗

裸根苗可采用以下处理措施：

- a) 适当修剪受伤根系、发育不正常的偏根，短截过长主根和侧根；
- b) 可在栽植前将根系蘸上浓度适当的泥浆或生根粉或保水剂，或用清水或流水浸泡；
- c) 在鼠兔、病虫害危害严重的地段造林，可采用驱避剂和防病虫害药剂蘸根；
- d) 栽植后恢复期较长或不易生根的树种苗木，可采用促生根药剂处理根系或喷洒枝叶，还可用抗蒸腾剂喷洒枝叶。

10.4.2.2 容器苗

容器苗应采用可降解材料容器，栽植时应对生长出容器外的根系进行修剪。非降解材料的容器，在栽植时应脱去容器。

11 整地

11.1 一般原则

整地应遵循以下原则：

- a) 根据立地条件、林种、树种、造林方法、苗木规格等确定整地方法和规格；
- b) 整地时间应因地制宜，一般应在雨季前整地，沙地应随整地随造林；
- c) 采用集水、节水、保土、保墒、保熟土等保持水土的整地方式和技术；
- d) 采用保护现有植被、林木、幼苗幼树和野生动物栖息地的局部整地方式。

11.2 整地方法

11.2.1 穴状整地

穴状整地适用于各类林种、树种和立地条件，尤其山地陡坡、水蚀和风蚀严重地带的造林地整地。穴状整地采用圆形或方形坑穴，大小因林种、苗木规格和立地条件而异。

11.2.2 鱼鳞坑整地

鱼鳞坑整地适用于干旱、半干旱地区的坡地以及需要蓄水保土的石质山地的造林地整地，包括黄土丘陵沟壑区。鱼鳞坑为近似半月形的坑穴，外高内低，长径沿等高线方向展开，短径略小于长径，上下行倒品字形排列的鱼鳞坑两端设置引水沟。

11.2.3 水平沟整地

水平沟整地适用于干旱、半干旱地区山地和丘陵区坡面整齐、土层较厚的缓坡。沟的横断面可为矩形或梯形，沟长时每隔2 m左右在沟底留埂，沟的走向沿等高线。

11.2.4 沟状整地

开沟整地适用于干旱、半干旱地区平缓的造林地整地。在种植行中挖栽植沟，在沟内再按一定的株距挖坑栽植，并较长期的保持行沟。通常采用开沟犁进行机械开沟。

11.2.5 集水整地

集水整地适用于半干旱、干旱、极干旱区。在较平坦的造林地开沟，向沟两边翻土，将沟两旁修成边坡，然后在沟内打横埂，两边坡与两横埂之间围成一定面积的双坡面集水区。

11.2.6 畦田式整地

平原农区农田防护林和土壤没有盐碱化的护路林宜采用半地下畦田式整地方法，护路林地地形起伏较大时应达到同一平面地势相对平整，畦面水平，畦内挖穴。

11.3 整地规格

不同整地方法的整地规格见附录D。

11.4 困难立地改良

11.4.1 盐碱地

11.4.1.1 物理改良

排碱渠排盐、洗盐、客土、抬高作业面、开沟筑垄、铺设盐碱隔离层、暗管排盐(碱)、树穴覆膜等方法。

11.4.1.2 化学改良

施用有机肥、腐殖酸、风化煤、黄腐酚、沸石、石膏、黄铁矿渣及土壤盐分拮抗剂、螯合剂等土壤酸化剂。

11.4.1.3 生物改良

种植耐盐碱植物，施用土壤活化微生物菌肥和耐盐碱微生物。

11.4.2 石质山地

土壤瘠薄的石质山地，难以采用常规人工整地方法进行整地、绿化的，在岩体相对坚固的绿化地段可采用就地集土或客土进行立地改良。覆土厚度根据绿化树种的主根系分布状况确定。

11.4.3 矿山废弃用地

11.4.3.1 占压地

占压地造林前应进行造林地整理。主要措施为：

- a) 对受重金属污染的排土场、尾矿库和矸石场，可采用隔离、植物修复、微生物分解等措施进行治理；
- b) 对没有污染的煤矿库和经过治理的尾矿库，采用客土覆盖。

11.4.3.2 挖损和塌陷地

挖损和塌陷地造林前应进行造林地整理。主要措施为：

- a) 对于采矿区塌陷地，应对边坡进行治理，稳定边坡，确保造林施工安全；
- b) 对于没有土壤的挖损地和塌陷地，应在造林地表覆盖客土。客土厚度根据造林树种的主根系分布状况确定。

12 造林方法

12.1 植苗造林

植苗造林主要原则如下：

- a) 农田防护林、护路林力求使用苗龄、苗高、地径一致的大苗；
- b) 积极应用培土、覆膜、保水剂、生根粉、菌根剂等抗旱造林技术，有条件的地区宜推广坐水栽植；
- c) 栽植裸根苗时，应将苗木扶正，深浅适宜。栽植穴的大小应根据苗木根系合理确定，应不小于根幅的1.5倍，确保根系舒展。栽植时按“三埋两踩一提苗”方法施工，大穴适当增加埋踩次数。针叶树应埋深至苗木根颈原土印以上5 cm~10 cm，阔叶树应埋深至苗木根颈原土印以上10 cm~15 cm，大苗、干旱地区和沙质土壤适当深栽；
- d) 栽植容器苗时，填底土后从侧方埋土踏实，墒情差时再覆一层疏松干土，埋深至根团表层以上2 cm~5 cm。

12.2 播种造林

12.2.1 播种量

播种量根据造林密度、种子千粒重和发芽率确定。

12.2.2 播种造林方法

12.2.2.1 穴播

在山地和黄土丘陵区直播造林，应在整地后进行穴播，将播种穴的土块破碎，捡尽石块和草根。大粒种子每穴3~5粒、小粒种子每穴10~15粒。播后覆土厚度宜为种子横径的2~5倍，土壤粘重的可适当薄些，沙性土壤可适当厚些，春季的可适当薄些，秋季可适当厚些。覆土后轻加镇压。

12.2.2.2 条播

在地势平缓地段，在播种带上单行或双行播种，大粒种子每亩0.5 kg~1 kg、小粒种子每亩1.5 kg~3 kg，连续或间断播种子入土后覆土、镇压。

12.3 分殖造林

12.3.1 插条造林

应在中壮年母树上选取根部或干基部萌生的1至3年生粗壮枝条作插穗，长0.3 m~0.6 m。采集时间在秋季落叶后至春季放叶前。栽植时要深埋，不露头或少露头，踏实。沙区可采用高压水冲穴插条坐水造林。

12.3.2 插干造林

应采用2至4年生枝干，截成2 m~3 m插干，埋深0.5 m~1.0 m，踏实。在干旱、地下水位2 m以下的地区，可采用机械钻孔深栽。

12.4 造林时间

造林时间注意事项如下：

- a) 春季造林应在土壤开始解冻、叶芽萌动前进行；
- b) 在同一地区春季造林，应本着先滩川，后山地，先阳坡，后阴坡，先沙地、后粘土地的原则，边解冻、边造林；
- c) 秋季造林应在树木落叶后 10 d~15 d 内进行；
- d) 雨季造林应在第一场透雨后进行；
- e) 容器苗最佳造林季节为雨季造林；
- f) 冬季造林适于移植针叶树、经济树种等带冻土球大苗造林，栽后灌足冻水。

12.5 蓄水保墒措施

蓄水保墒主要措施如下：

- a) 地表铺设的覆盖物有地膜、地布、草纤维膜、秸秆、石块（砾石）、粗砂等。铺设宽 60 cm~100 cm，块状或带状；
- b) 根据种子萌芽温度和播种时的天气确定土面增温保墒剂使用时间。春季播种造林较正常播期可提前 1 d~2 d 使用，宜选在晴天上午，可仅用于树木周围也可用于全造林地，有条件时可在喷洒前浇水。使用土面增温保墒剂的区域地表应尽量平整；
- c) 黄土丘陵沟壑区造林，可在整地时施绿肥，或厩肥、过磷酸钙、锯末、土壤改良剂等的混合物；
- d) 在沙区造林，可在植树穴底层撒施防止水分渗漏的材料，如拒水粉、拒水土等，或在底层撒施土壤改良剂，与土壤混合形成阻水层。

13 未成林抚育管护

13.1 未成林抚育

13.1.1 灌溉

灌溉应注意事项及主要设施如下：

- a) 除经济林、用材林、特种用途林等需要灌溉外，防护林采用节水造林或集水造林、抗旱造林等无灌溉造林技术；

- b) 采取坐水造林，造林时应浇透定根水；造林后可根据天气、土壤墒情、苗木生长发育状况等进行适时浇水；
- c) 采用节水灌溉技术，限制大水漫灌；
- d) 造林作业时可根据造林地面积和分布、所在区域的地形地势、水资源等状况，建设蓄水池、水窖、水渠、水井、提水设施、喷灌、滴灌等林地灌溉设施，配备浇水车、移动喷灌等设备。

13.1.2 除萌

阔叶乔木植苗、分殖造林后应及时除萌。

13.1.3 补植与重造

补植与重造注意事项如下：

- a) 造林成活率达不到合格标准规定，但成活率在40%(不含)以上的造林地，应及时补植(含补播)；
- b) 造林成活率低于40%(含)的造林地，应当重造；
- c) 造林当年或第二年，应根据造林地上苗木成活状况，及时补植、补播或重造；
- d) 补植、重造应选用原栽树种，宜选用与原栽培苗同龄的健康苗木。补植、重造不同树种应符合适地适树原则；
- e) 补植、重造苗木不应影响造林地上的苗木生长发育。

13.1.4 松土与除草

松土与除草应注意事项如下：

- a) 造林后应及时进行松土除草；
- b) 造林后当年进行2~3次，第二年1~2次，第三年1次，三年以后，对土壤易板结的林地适当延长松土除草年限；
- c) 松土除草面积应与整地面积一致，林地内出现的天然更新的树种以及原生乡土树种应加以保护；
- d) 有冻拔害地区的造林地减少松土次数。

13.1.5 平茬复壮

平茬复壮应注意事项如下：

- a) 对具有萌芽能力的树种，因干旱、冻害、机械损伤以及病虫害造成生长不良的，应及时平茬复壮；
- b) 平茬作业的时间一般在休眠季节(晚秋或早春)进行，留茬高度在10 cm以下，茬口要平整。

13.2 未成林管护

13.2.1 综合管护

为防火、防人畜干扰等毁坏新造林地，应采取综合管护措施：

- a) 采用专人、专兼职巡视、瞭望、集中管护等方式；
- b) 人、畜干扰风险较高的地段，宜在造林地周边设置网围栏、篱墙、防护沟、管护用房等设施；
- c) 设置管护碑等明示造林地管护范围、面积、目标、责任人等信息；
- d) 加强对森林防火通道管护，按照森林防火规划和建设要求，建设防火隔离带，并做好日常维护。有病虫害的植株及死亡幼树等应及时清理；

- e) 抚育作业应禁止在施工现场用火。

13.2.2 有害生物防控

为确保幼苗正常生长发育，应加强未成林的有害生物防控措施：

- a) 开展造林地及周边林地有害生物监测预报，可设置病虫害监测样地、测报点等进行定期监测；
- b) 采用林业基础技术预防法：
 - 1) 运用栽培技术进行防治。对林地及时进行抚育，清除已经感染病虫害的林木残体和枯枝落叶，切断病源。耕翻林地，整地施肥，伐除衰弱木、枯立木、病死木，并及时清理出林外；
 - 2) 通过更新品种，调整树种结构，防治林业病虫害。
- c) 加强林木检疫，加强源头管理，重点是加强产地检疫，强化对城镇森林植物及其产品的集贸市场、仓储、加工、销售单位及苗木、花卉、果品等生产单位的管理，堵塞危险性病虫害的传播渠道；
- d) 病虫害发生后宜采用物理、生物、化学防治或综合防治方法，避免采用单一的化学防治方法。大规模造林地宜配备诱虫灯、喷雾器、防治专用车、无人机等设施设备。

13.2.3 牲畜、鼠兔危害防控

牲畜、鼠兔防控可采取以下措施：

- a) 可在苗木基干部涂(刷)防啃剂、涂抹泥沙等材料进行防护，或在苗木基干部捆扎塑料、化纤布等材料，或套置硬质塑料管、金属管等管状物，或设置金属围网等防护物；
- b) 可对苗木施用防啃剂、驱避剂浸蘸根、茎等措施进行预防性处理。

13.2.4 自然灾害防控

自然灾害防控可采取以下措施：

- a) 在干旱年份，因地制宜采用地膜覆盖、栽后树盘铺砾石、粗砂、枯草等材料进行保墒；
- b) 在洪涝灾害易发地段可设置排水沟，提高造林地的抗涝能力，防止苗木受淹；
- c) 风大、干燥、严寒地区或冻拔害严重地区，冬季可采取覆土、盖草(秸秆)、包裹等防风防寒措施；
- d) 流动沙地和半固定沙地应在造林前设置防风沙障，或在林缘迎风面挖壕等措施，防止风蚀沙埋造林地，并保护苗木。

14 四旁植树

14.1 树种选择

四旁植树宜根据栽植目的、四旁空间状况、当地乡风民俗等选择树种：

- a) 选择具有抗性强、适应性好、寿命长、经济或观赏价值高等特性的乡土树种；
- b) 绿化树种宜选择树型优美、观赏价值高的树种；
- c) 用材树种宜选择生长快、干形通直、冠幅较大、枝叶繁茂的树种；
- d) 经济林树种宜选择产量高、质量好、效益高的树种；
- e) 立地条件优越的四旁栽植地段，应发展珍贵树种，提高四旁植树综合质量。

14.2 苗木规格

宜采用多年生规格适度的苗木。按照DB15/ 374执行。

14.3 树种配置

14.3.1 单一型

单一型配置方式有单一乔木树种型、单一灌木树种型；或单一观赏树种型、单一用材树种型、单一经济林树种型等。

14.3.2 组合型

两种或两种以上单一型在同一栽植地段上的配置，如乔木树种和灌木树种组合型、观赏树种和用材树种组合型、观赏树种和经济林树种组合型等。

14.3.3 立体型

利用植物种生活型的不同，形成乔木、灌木和草本植物的多层次立体配置。

14.4 种植点配置

块状造林采取自然或不规则配置，种植点之间的距离应充分考虑树木成熟后的树冠舒展空间。

14.5 整地

应采用穴状整地，参见11.2.1。

14.6 栽植

栽植方法参见12.1c)。栽植后应浇足头水，以后根据苗木缺水情况及时浇水。对于大规格苗木，宜采用木竿等材料固定苗木。

15 林冠下造林

15.1 伐前人工更新

伐前人工更新执行GB/T 15776的规定。

15.2 有林地补植

有林地补植执行GB/T 15776的规定。

15.3 疏林地补植

15.3.1 适用条件

适用于依靠自然力难以提高郁闭度并需改善林分结构的疏林地。

15.3.2 补植方式

宜采用植苗方式。

15.3.3 树种选择

除应根据7.1的原则选择树种外，还要选择耐庇荫的珍贵树种，能够在林冠下正常生长发育，并能与已有林木形成健康的森林生态系统。

15.3.4 苗木

苗木符合10.2、10.3的规定，苗木的处理符合10.4的规定。

15.3.5 补植株数与补植点

补植株数应根据已有林木的树种、培育目的、株数、年龄、立地条件、林隙以及补植树种的特性确定。根据已有林木的分布确定补植点，应配置在林间空地、林木分布稀疏处。

16 造林地生境保护

参按照GB/T 15776执行。

17 造林成效评价

参按照GB/T 15776执行。

18 档案

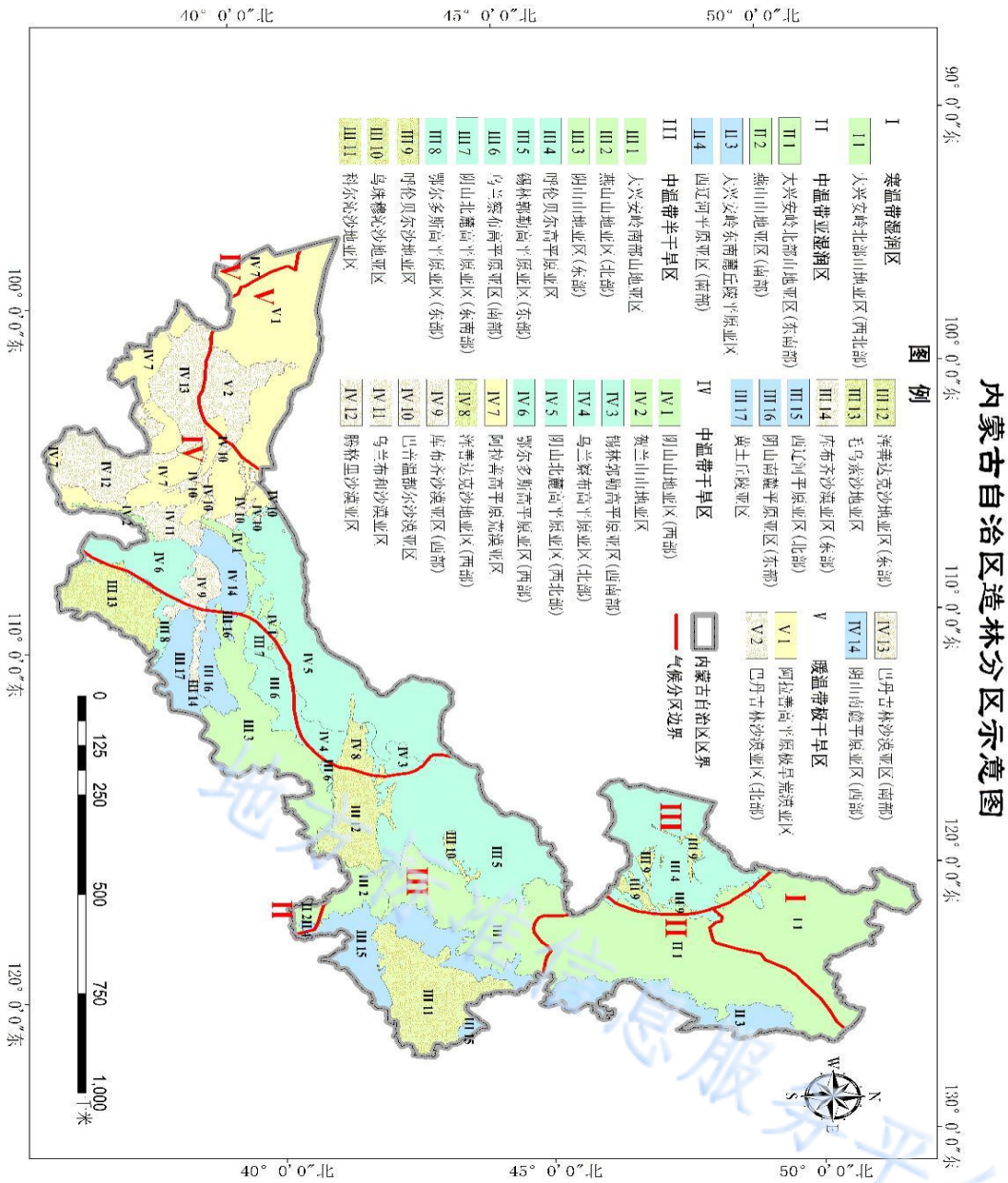
参按照GB/T 15776执行。

地方标准信息服务平台

附录 A
(资料性)

内蒙古自治区造林分区示意图

内蒙古自治区造林分区示意图见图A.1。



图A.1 内蒙古自治区造林分区示意图

附录 B

(资料性)

内蒙古自治区主要造林树种适宜生境及特性表

内蒙古自治区主要造林树种适宜生境及特性表见B.1。

表B.1 内蒙古自治区主要造林树种适宜生境及特性表

序号	中文名	别名	学名	适宜生境和特性	生活型
1	沙地云杉	蒙古云杉	<i>Picea mongolica</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。阴坡、半阴坡、沟谷。能在沙质地生长，较耐阴，浅根性，耐旱、耐瘠薄。	乔木
2	青海云杉	扞树	<i>P. crassifolia</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。中低山阴坡、半阴坡、丘陵。浅根性树种，耐寒、耐旱、耐瘠薄，喜中性土壤，忌水涝，抗风力差。	乔木
3	红皮云杉	红皮臭	<i>P. koraiensis</i>	寒温带湿润区、中温带亚湿润区。半阳坡及缓坡以上。浅根性树种，稍耐荫，耐干燥及寒冷。	乔木
4	青扞	细叶云杉、华北云杉	<i>P. wilsonii</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。阴坡、半阴坡、固定沙丘。耐荫，喜微酸性土壤。	乔木
5	白扞	红扞、白儿松、罗汉松	<i>P. meyeri</i>		
6	兴安落叶松	落叶松	<i>Larix gmelinii</i>	寒温带湿润区、中温带亚湿润区。阳坡、阴坡、山脊、沟谷。深根性树种，喜光、耐寒。	乔木
7	华北落叶松	雾灵落叶松	<i>L. gmelinii</i> var. <i>principis-rupprechtii</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。半阳坡、阴坡。喜光，极耐寒。	乔木
8	油松	短叶松	<i>Pinus tabulaeformis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。半阳坡、阴坡缓斜坡中厚层土。喜光，耐瘠薄、抗风。	乔木
9	樟子松	海拉尔松	<i>P. sylvestris</i> var. <i>mongolica</i>	寒温带湿润区、中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。阳坡、半阳坡、阴坡、固定沙丘。深根性树种，喜光，耐旱、耐瘠薄，喜酸性或微酸性土壤。	乔木
10	侧柏	香柏、柏树	<i>Platycladus orientalis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。石质山地阳坡、半阳坡、山脊。喜光、耐瘠薄、抗风。	乔木
11	圆柏	桧柏	<i>Juniperus chinensis</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。阳坡、半阳坡、固定沙丘。喜光、耐寒、耐旱、耐瘠薄。	乔木
12	叉子圆柏	沙地柏、臭柏	<i>J. sabina</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。石砾质山地、流动沙丘、半固定沙丘、固定沙丘。喜光、耐寒、耐旱、耐瘠薄。	灌木

表B.1 (续)

序号	中文名	别名	学名	适宜生境和特性	生活型
13	杜松	崩松、刚桧	<i>J. rigida</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。石砾质山地阳坡、半阳坡。喜光、耐瘠薄。	乔木或小乔木
14	胡杨	胡桐	<i>Populus euphratica</i>	中温带干旱区、暖温带极干旱区。沙漠河岸滩地、盐碱地。喜光、抗热、耐旱、抗盐碱、抗风沙。	乔木
15	小胡杨-1		<i>P. simonii</i> × <i>P. euphratica</i> '1'	中温带半干旱区、中温带干旱区。丘陵、沙地、平原。喜光，根系发达，萌蘖力强，抗风沙，耐轻度盐渍化。	乔木
16	新疆杨		<i>P. alba</i> var. <i>pyramidalis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、沟谷。喜光、耐盐碱、抗病虫。	乔木
17	银中杨		<i>P. alba</i> × <i>P. Berolinensis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。丘陵、平原。喜光、耐旱、耐寒、耐盐碱、抗病虫。	乔木 (栽培种)
18	小钻杨	赤峰杨	<i>P. xiaozhuanica</i>	中温带半干旱区。轻碱平原、沙地。耐旱、耐寒、耐盐碱，抗病虫。	乔木
19	青杨	河杨、大叶白杨	<i>P. cathayana</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。沙地、平原。喜温凉湿润，耐寒，不耐水淹。	乔木
20	小青杨		<i>P. pseudosimonii</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。山坡、沟谷、河岸。喜温凉，耐干冷。	乔木
21	二白杨	二青杨、软白杨	<i>P. gansuensis</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。平原。喜光，耐旱、耐寒，稍耐盐碱，不耐庇荫。	乔木
22	小叶杨	明杨	<i>P. simonii</i>	中温带半干旱区。丘陵、平原、沙地、河岸。喜光，耐旱、耐寒、耐瘠薄，稍耐碱，不耐庇荫。	乔木
23	哲林4号	杨树	<i>P. spp.</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。丘陵、平原、沙地。喜光，耐寒。	乔木
24	汇林88号				
25	通林7号				
26	拟青×山海关杨				
27	小黑杨		<i>Populus</i> × <i>xiaohei</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。丘陵、平原、沙地。喜光、喜冷湿气候，抗寒、抗旱、耐瘠薄、耐盐碱。	乔木
28	旱柳		<i>Salix matsudana</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、山谷、沙地、河岸、路旁。喜光、喜水湿，耐寒、耐旱，抗风。	乔木
29	垂柳		<i>S. babylonica</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、山谷、沙地、河岸、路旁。喜光，较耐寒，特耐水湿。	乔木

表B.1 (续)

序号	中文名	别名	学名	适宜生境和特性	生活型
30	黄柳		<i>S. gordejewii</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。流动沙丘、半固定沙丘、平原。喜光、喜水湿，耐旱、耐瘠薄，不耐盐碱。	灌木
31	杞柳	簸箕柳	<i>S. integra</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。沙地、平原。深根性树种，喜光、喜水湿，耐旱、耐瘠薄，不耐盐碱。	灌木
32	乌柳	筐柳、沙柳	<i>S. cheilophila</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。河滩、沙地、平原。深根性树种，喜水湿，耐瘠薄、耐旱。	灌木或小乔木
33	北沙柳	沙柳、西北沙柳	<i>S. psammophila</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。沙地、平原。深根性树种，喜光、喜水湿，耐旱、耐瘠薄，不耐盐碱。	灌木
34	小红柳		<i>S. microstachya</i> var. <i>bordensis</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。沙区河边、丘间低地。喜光，耐湿、耐寒、抗沙埋。	灌木
35	胡桃楸	山核桃、核桃楸	<i>Juglans mandshurica</i>	中温带半干旱区。低山、河岸、沟谷、路旁。深根性树种，喜光，耐寒，不耐庇荫。	乔木
36	白桦	粉桦、桦木	<i>Betula platyphylla</i>	寒温带湿润区、中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。阳坡、半阳坡、湿润阴坡、沼泽地。深根性树种，喜光，耐寒、耐瘠薄，不耐庇荫。	乔木
37	黑桦	棘皮桦、千层桦	<i>B. dahurica</i>	寒温带湿润区。阳坡、山脊。深根性树种，喜光，耐寒、耐旱、耐瘠薄。	乔木
38	毛榛	火榛子、毛榛子	<i>Corylus mandshurica</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。阴坡、山脊、平原。喜光，耐旱、耐寒，较耐庇荫。	灌木
39	榛	榛子、平榛	<i>C. heterophylla</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。阴坡、平原。浅根性树种，喜光，耐寒、耐瘠薄。	灌木或小乔木
40	蒙古栎	柞树	<i>Quercus mongolica</i>	寒温带湿润区、中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。石质山地。喜光、喜温凉湿润，耐寒、耐旱、耐瘠薄，不耐水湿。	乔木
41	辽东栎	橡子树、柴忽拉	<i>Q. mongolica</i> var. <i>liaotungensis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。阳坡、半阳坡、山脊。喜温凉湿润，耐寒、耐旱、耐瘠薄。	乔木
42	大果榆	黄榆、蒙古黄榆	<i>Ulmus macrocarpa</i>	中温带半干旱区。山地、沙地、荒漠。深根性树种，喜光，耐旱、耐寒、耐瘠薄。	乔木或灌木

表B.1 (续)

序号	中文名	别名	学名	适宜生境和特性	生活型
43	白榆	家榆、榆树、沙地榆	<i>U. pumila</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区、暖温带极干旱区。山地、沙地、荒漠。喜光，深根性树种，耐旱、耐寒、耐瘠薄。	乔木
44	旱榆	灰榆、粉榆	<i>U. glaucescens</i>	中温带干旱区。山地、沙地。喜光，耐寒、耐旱、耐瘠薄。	乔木或灌木
45	金叶榆		<i>U. pumila</i> 'Jinye'	中温带半干旱区、中温带干旱区。平原。喜光，耐寒、耐旱、耐瘠薄、耐盐碱，不耐水湿。	乔木
46	垂榆	倒榆、龙爪榆	<i>U. pumila</i> 'Pendula'	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。低山、沟谷、沙地。喜光，耐旱、耐寒。	乔木 (栽培种)
47	刺榆	枢、钉枝榆	<i>Hemiptelea davidii</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。平原、山地、沙地。耐旱、耐寒、耐瘠薄。	小乔木
48	小叶朴	朴树、黑弹树	<i>Celtis bungeana</i>	中温带半干旱区。平原、山地。喜光，耐旱、耐瘠薄、耐荫、耐水湿、耐轻度盐碱。	乔木
49	桑	家桑、白桑	<i>Morus alba</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、山地、沙地。喜光、喜温暖，耐寒、耐旱、耐瘠薄、耐水湿。	乔木或灌木
50	蒙桑	刺叶桑、崖桑	<i>M. mongolica</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。丘陵、平原、沙地。喜光，耐寒、耐旱、耐水湿。	灌木或小乔木
51	阿拉善沙拐枣		<i>Calligonum alashanicum</i>	中温带干旱区、暖温带极干旱区。流动沙丘、半固定沙丘。喜光，耐旱、耐寒、耐风蚀、耐瘠薄。	灌木
52	沙拐枣	蒙古沙拐枣	<i>C. mongolicum</i>	中温带干旱区。荒漠、沙地、洪积平原。喜光，耐旱、耐寒、耐风蚀、耐瘠薄。	灌木
53	梭梭	琐琐、梭梭柴	<i>Haloxylon ammodendron</i>	中温带干旱区、暖温带极干旱区。荒漠、沙地。耐旱、耐热、耐寒、耐盐碱、耐瘠薄。	小乔木
54	驼绒藜	优若藜	<i>Ceratoides latens</i>	中温带干旱区、暖温带极干旱区。荒漠。耐旱、耐寒、耐瘠薄。	灌木
55	华北驼绒藜	驼绒藜	<i>C. arborescens</i>		
56	珍珠梅	东北珍珠梅	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、平原。喜光，耐荫、耐寒、耐湿、耐旱。	灌木
57	山楂	山里红	<i>Crataegus pinnatifida</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、丘陵、平原。喜光，耐半荫、耐寒、耐旱、耐瘠薄。	乔木
58	辽宁山楂	红果山楂	<i>C. sanguinea</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、平原、丘陵、沙荒地。	小乔木

表B.1 (续)

序号	中文名	别名	学名	适宜生境和特性	生活型
59	秋子梨	花盖梨、山梨、野梨	<i>Pyrus ussuriensis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。低山、丘陵、平原、沙地。喜光，耐寒、耐旱。	乔木
60	白梨	白罐梨、罐梨、白桂梨	<i>P. bretschneideri</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、丘陵、平原、沙地。喜光，耐寒、耐旱。	乔木 (栽培种)
61	杜梨	棠梨、土梨	<i>P. betulifolia</i>	中温带干旱区。沙地、荒漠。喜光，耐寒、耐旱、耐瘠薄、耐涝、耐盐碱。	乔木 (栽培种)
62	龙丰	苹果	<i>Malus pumila</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、丘陵、平原、沙地。喜光，耐寒、耐旱。	乔木 (栽培种)
63	寒富				
64	塞外红				
65	海棠	海红果	<i>M. chaenomeles</i>	中温带半干旱区。平原、山地。喜光，耐寒、耐旱。	乔木 (栽培种)
66	花红	沙果、林檎	<i>M. asiatica</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。低山、丘陵、平原、沙地。喜光，耐寒、耐旱。	乔木 (栽培种)
67	黄刺玫		<i>Rosa xanthina</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、平原。喜光，耐寒、耐旱，不耐涝。	灌木
68	金露梅	棍儿茶	<i>Potentilla fruticosa</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、丘陵。喜光、喜湿，耐寒、耐旱、耐瘠薄，不耐荫。	灌木
69	银露梅	白花棍儿茶	<i>P. glabra</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、丘陵。喜光、喜湿，耐寒、耐瘠薄。	灌木
70	稠李	臭李子	<i>Padus avium</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。山坡、山谷。喜光，耐庇荫、耐寒，不耐干旱瘠薄。	小乔木
71	山桃	野桃、山毛桃	<i>Prunus davidiana</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、丘陵、沙地。喜光，耐寒、耐旱、耐瘠薄、耐盐碱，不耐涝。	乔木
72	桃	毛桃、白桃	<i>P. persica</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、平原。喜光、耐旱、耐寒。	乔木 (栽培种)
73	杏	家杏	<i>P. armeniaca</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、丘陵、平原。喜光，耐寒、耐瘠薄，不耐盐。	乔木 (栽培种)
74	大扁杏				
75	西伯利亚杏	山杏	<i>P. sibirica</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、丘陵、黄土沟壑。喜光，耐旱、耐寒、耐瘠薄。	小乔木 或灌木
76	中国李	李子	<i>P. salicina</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、丘陵、平原。耐寒、耐旱。	乔木 (栽培种)

表B.1 (续)

序号	中文名	别名	学名	适宜生境和特性	生活型
77	榆叶梅		<i>P. triloba</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、平原。喜光，耐荫、耐寒、耐湿、耐旱。	灌木，稀小乔木（栽培种）
78	欧李	钙果	<i>P. humilis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、沙丘。喜湿，耐寒。	小灌木
79	蒙古扁桃	山樱桃、土豆子	<i>P. mongolica</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区、暖温带极干旱区。山地、丘陵。喜光，耐旱、耐寒、耐瘠薄。	灌木
80	柄扁桃	长柄扁桃、山樱桃、山豆子	<i>P. pedunculata</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、丘陵。喜光，耐旱、耐寒、耐瘠薄。	灌木
81	国槐	槐树、槐	<i>Sophora japonica</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、平原。耐旱、耐瘠薄。	乔木
82	龙爪槐	蟠槐、倒栽槐	<i>S. japonicum 'Pendula'</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。平原。深根性树种，喜光，稍耐阴，抗风力强。	乔木（栽培种）
83	香花槐	红花刺槐	<i>Robinia pseudoacacia 'idaho'</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、沙地。喜光。	乔木
84	沙冬青	蒙古黄花木	<i>Ammopiptanthus mongolicus</i>	中温带干旱区、暖温带极干旱区。深根性，强喜光，耐旱、耐寒、耐瘠薄。	灌木
85	紫穗槐	棉槐、椒条	<i>Amorpha fruticosa</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、沙地。浅根性，喜光、较耐阴、耐旱、耐盐碱。	灌木
86	刺槐	洋槐	<i>Robinia pseudoacacia</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、山地、沙地。喜光。	乔木
87	皂荚	皂角	<i>Gleditsia sinensis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。平原、山谷、丘陵。喜光，稍耐荫，耐旱。	乔木
88	狭叶锦鸡儿	红柠条、羊柠条	<i>Caragana stenophylla</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。平原，丘陵、砾石质坡地。耐高温、耐瘠薄、耐干旱。	矮灌木
89	小叶锦鸡儿	柠条、连针	<i>C. microphylla</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。沙地、高原。耐荫、耐寒、耐旱、耐瘠薄。	灌木
90	柠条锦鸡儿	柠条、大白柠条、毛条	<i>C. korshinskii</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、沙地。喜光、喜沙埋，耐寒、耐旱、耐瘠薄。	灌木
91	中间锦鸡儿	柠条	<i>C. intermedia</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。沙地、黄土丘陵。喜光，耐寒、耐旱、耐高温，不耐荫。	灌木
92	树锦鸡儿	蒙古锦鸡儿	<i>C. arborescens</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。平原、沙地。耐寒、耐旱、耐瘠薄、耐阴，较耐盐碱。	小乔木或大灌木
93	细枝岩黄芪	花棒、花柴、花帽	<i>Hedysarum scoparium</i>	中温带半干旱区。平原、沙地。喜光，喜沙埋，耐寒、耐旱、耐瘠薄、耐酷热。	灌木

表B.1 (续)

序号	中文名	别名	学名	适宜生境和特性	生活型
94	塔落岩黄芪	杨柴、羊柴	<i>H. fruticosum</i> var. <i>laeve</i>	中温带半干旱区。平原、沙地。喜光，耐寒、耐旱、耐瘠薄、耐酷热。	半灌木
95	胡枝子	横条、横笆子	<i>Lespedeza bicolor</i>	中温带亚湿润区。低山、丘陵。耐荫、耐寒、耐旱、耐瘠薄。	灌木
96	唐古特白刺	白刺	<i>Nitraria tangutorum</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区、暖温带极干旱区。沙地、荒漠。喜光，耐旱、耐寒、耐瘠薄。	灌木
97	霸王		<i>Zygophyllum xanthoxylon</i>	中温带干旱区、暖温带极干旱区。沙地、平原。喜光，耐旱、耐寒、耐瘠薄。	灌木
98	黄檗	黄菠萝树、黄柏	<i>Phellodendron amurense</i>	中温带亚湿润区。平原、丘陵。深根性树种，喜光，耐寒。	乔木
99	臭椿	椿	<i>Ailanthus altissima</i>	中温带半干旱区。阳坡、半阳坡、平原。喜光，不耐荫，耐微碱。	乔木
100	卫矛	丝绵木、白杜	<i>Euonymus alatus</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。喜光，稍耐荫，耐干旱。	灌木
101	元宝槭	华北五角槭、元宝枫	<i>Acer truncatum</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。山地、沟谷、平原。深根性，喜光，稍耐荫，耐旱、耐寒。	小乔木
102	色木槭	地锦槭、五角枫	<i>A. pictum</i> subsp. <i>mono</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。山地、沟谷、平原。深根性，喜光，稍耐荫，耐旱、耐寒。	小乔木
103	栲叶槭	复叶槭、糖槭	<i>A. negundo</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。平原。喜光、喜冷凉气候，耐干冷，稍耐水湿。	乔木
104	火炬树	火炬	<i>Rhus typhina</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、平原、丘陵。喜光，耐寒、耐旱、耐盐碱。	乔木
105	文冠果	木瓜、文冠树	<i>Xanthoceras sorbifolia</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山沟壑、干旱梁峁、黄土丘陵。喜光、耐半荫、耐寒、耐干热。	灌木或小乔木
106	酸枣	棘	<i>Ziziphus jujuba</i> var. <i>spinosa</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。山区、丘陵、平原。喜温暖干燥，不耐水湿，对土壤要求不严。	灌木或小乔木
107	枣	无刺枣	<i>Z. jujuba</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、沙地。喜光，耐旱、耐瘠薄，耐低湿。	灌木或小乔木
108	小叶鼠李	黑格令	<i>Rhamnus parvifolia</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。耐寒、耐旱、耐瘠薄。	灌木或小乔木
109	蒙椴	小叶椴	<i>Tilia mongolica</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区。山地中下部、沟谷。喜光，稍耐荫，耐寒，不耐旱。	乔木
110	紫椴	阿穆尔椴、籽椴	<i>T. amurensis</i>	中温带亚湿润区。山地中下部。喜光，稍耐荫，耐寒，不耐水湿。	乔木

表B.1 (续)

序号	中文名	别名	学名	适宜生境和特性	生活型
111	红砂		<i>Reaumuria soongarica</i>	中温带干旱区、暖温带极干旱区。荒漠、平原、丘陵、山地。耐干旱、耐瘠薄、耐高温、耐盐，不耐水湿。	灌木
112	多枝柽柳	红柳	<i>Tamarix ramosissima</i>	中温带干旱区、暖温带极干旱区。荒漠。喜光，耐旱、耐水湿、耐盐碱，抗风。	灌木或小乔木
113	柽柳	柽柳	<i>T. chinensis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区、暖温带极干旱区。荒漠。喜光，耐旱，耐高温，耐盐碱。	灌木或小乔木
114	中国沙棘	醋柳、酸刺、黑刺	<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>sinensis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、丘陵、沙地。喜光，耐寒、耐旱、耐高温、耐风沙。	灌木或乔木
115	沙枣	桂香柳、金铃花、银柳	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、河岸。喜光，耐旱、耐水湿、耐寒。	灌木或小乔木
116	越桔	红豆	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	寒温带湿润区。高山草原或水湿台地。喜阴，耐寒。	灌木
117	笃斯越桔	甸果	<i>V. uliginosum</i>	寒温带湿润区。低山、谷地。喜酸性土壤，耐低温、耐旱、耐瘠薄。	灌木
118	中国白蜡	白蜡树	<i>Fraxinus chinensis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山、丘陵、平原。喜光。	乔木 (栽培种)
119	水曲柳	东北栲	<i>F. mandschurica</i>	中温带半干旱区。低山、谷地。耐旱、耐寒。	乔木
120	紫丁香	丁香、华北紫丁香	<i>Syringa oblata</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。丘陵、平原。喜光，稍耐荫，耐寒。	灌木
121	白丁香	白花丁香	<i>S. oblata</i> var. <i>affinis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。低山丘陵、黄土沟壑。喜光，耐旱、耐寒、耐瘠薄。	灌木
122	暴马丁香	暴马子	<i>S. reticulata</i> subsp. <i>amurensis</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。山地、丘陵、平原。喜光，稍耐荫，耐寒。	小乔木
123	黑果枸杞	苏枸杞、黑枸杞	<i>Lycium ruthenicum</i>	中温带干旱区、暖温带极干旱区。荒漠，沙地、平原。喜光，极耐寒、耐旱、耐盐碱。	灌木
124	枸杞	枸杞子、狗奶子	<i>L. chinense</i>	中温带亚湿润区、中温带半干旱区、中温带干旱区。平原、盐碱地。喜光，耐旱、耐寒、耐盐碱。	灌木

附录 C

(资料性)

内蒙古自治区主要造林树种区域划分及初植密度表

内蒙古自治区主要造林树种区域划分及初植密度表见表C.1。

表C.1 内蒙古自治区主要造林树种区域划分及初植密度表

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
寒温带 湿润区 I	大兴安岭 北部山地 北段亚区 (西北部) I 1	额尔古纳市、根河市、鄂伦春自治旗、牙克石市、陈巴尔虎旗、永安山林业局、乌玛林业局、奇乾林业局、莫尔道嘎林业局、得尔布尔林业局、满归林业局、阿龙山林业局、金河林业局、伊图里河林业局、图里河林业局、库都尔林业局、汗马自然保护区、甘河林业局、根河林业局、乌拉旗汉林业局、克一河林业局、阿里河林业局、吉文林业局	红皮云杉	防护林	1650	2490
				用材林	1980	3330
			兴安落叶松	防护林	1650	2490
				用材林	1111	1980
			樟子松	防护林	1111	2490
				用材林	840	1980
			偃松	防护林	630	2490
			白桦	防护林	1111	1980
				用材林	1650	2490
			黑桦	防护林	1111	1980
			钻天柳	防护林	1650	2490
			甜杨	防护林	1111	1980
			蒙古栎	防护林	1650	2490
				用材林	1111	1980
			越桔	经济林	2490	5100
			笃斯越桔	经济林	2490	5100
中温带 亚湿润区 II	大兴安岭 北部山地 南段亚区 (东南部) II 1	红皮云杉	防护林	1650	2490	
			用材林	1980	3330	
		白扦	防护林	1650	2490	
			用材林	1980	3330	
		樟子松	防护林	1111	2490	
			用材林	840	1980	
兴安落叶松	防护林	1650	2490			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 亚湿润区 II	大兴安岭 北部山地 南段亚区 (东南部) II 1	鄂伦春自治旗、 莫力达瓦达斡尔 族自治旗、阿荣 旗、牙克石市、 鄂温克族自治 旗、阿尔山市、 扎兰屯市、扎赉 特旗、科尔沁右 翼前旗、绰尔林 业局、绰源林业 局、温河经营 区、阿荣旗经营 区、巴林林业 局、乌奴尔林业 局、免渡河林业 局、柴河林业 局、南木林业 局、白狼林业 局、五岔沟林业 局、阿尔山林业 局、阿尔山市杜 拉尔林场	兴安落叶松	用材林	1111	1980
			白桦	防护林	1111	1980
				用材林	1650	2490
			蒙古栎	防护林	1650	2490
				用材林	1111	1980
			小黑杨	防护林	630	4650
			白榆	防护林	1111	1980
			栲叶槭	防护林	630	1650
			黄檗	防护林	1650	2490
				用材林	1111	1980
			紫椴	防护林	1111	1980
				用材林	1650	2490
			柠条	防护林	3333	5100
				能源林	5000	6630
			树锦鸡儿	防护林	1650	3330
			胡枝子	防护林	1200	3330
			山杏	防护林	630	2490
			垂柳	特种用途林	390	1111
	丁香	特种用途林	630	1111		
	榆叶梅 珍珠梅	特种用途林	630	1111		
					1111	
	花红	经济林	840	1111		
	燕山山地 亚区 (南部) II 2	喀喇沁旗、宁城 县	沙地云杉	防护林	840	2490
			云杉	防护林	1650	2490
				用材林	2000	3330
			华北落叶松	防护林	1650	2490
				用材林		
			油松	防护林	1111	1980
用材林				1650	1980	
樟子松			防护林	1111	2490	
樟子松			用材林	1650	1980	
白桦			防护林	1500	3330	
	用材林	2490				
小黑杨 赤峰杨	防护林	833	1650			
新疆杨	防护林	833	1650			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)		
中温带 亚湿润区 II	燕山山地 亚区 (南部) II2	喀喇沁旗、宁城 县	新疆杨	用材林	833	2490		
			蒙古栎 辽东栎	防护林 用材林	1600	2490		
			元宝槭 色木槭	防护林 用材林	1111 1650	1980 2490		
			白榆	防护林	1111	1980		
				用材林	1500	2490		
			乌柳	防护林	2000	3330		
				能源林	2500	5010		
			文冠果	防护林	833	1980		
				经济林	630	1650		
			黄檗	防护林	1650	2490		
				用材林	1111	1980		
			山杏	防护林	630	2490		
			大兴安岭东 南麓丘陵平 原亚区 II3	鄂伦春自治旗、 莫力达瓦达斡尔 族自治县、阿荣 旗、扎兰屯市、 扎赉特旗、科尔 沁右翼前旗、乌 兰浩特市、毕拉 河林业局、大杨 树林业局、吉文 林业局、阿里河 林业局	红皮云杉	防护林	1650	2490
						用材林	2000	3330
	兴安落叶松	防护林			1650	2490		
		用材林						
	樟子松	防护林			1111	1650		
		用材林			1650	1980		
	红松	防护林			2200	3333		
		用材林			1111	1980		
		经济林			390	1111		
	偃松	防护林			630	2490		
	侧柏	防护林			1111	2490		
	哲林4号杨 通林7号杨 拟青×山海关 杨 汇林88号杨	防护林			1111	2490		
	白榆 黄榆	防护林			1111	1980		
	蒙骰	防护林			1111	1980		
		用材林	1500	2490				
	树锦鸡儿	防护林	420	1650				
能源林		1650	3330					
柠条	防护林 能源林	3333	5100					

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 亚湿润区 II	大兴安岭 东南麓丘陵 平原亚区 II 3	鄂伦春自治旗、 莫力达瓦达斡尔 族自治旗、阿荣 旗、扎兰屯市、 扎赉特旗、科尔 沁右翼前旗、乌 兰浩特市、毕拉 河林业局、大杨 树林业局、吉文 林业局、阿里河 林业局	黄柳	防护林	2000	3330
				能源林	2500	5100
			桤柳	防护林	1110	1650
				能源林	1260	2490
			文冠果	防护林	840	2490
				经济林	630	1650
			蒙椴	防护林	1111	1980
				用材林	1500	2490
			中国沙棘	防护林	1111	3330
				经济林	840	2490
			黄檗	防护林	1650	2490
				用材林	1111	2490
			卫矛	特种用途林	1111	2490
			垂柳	特种用途林	390	1110
			垂榆	特种用途林	630	840
			白丁香	特种用途林	630	840
			紫丁香	特种用途林	630	840
			榆叶梅	特种用途林	630	840
			珍珠梅	特种用途林	630	840
			中国白蜡	特种用途林	630	1650
			中国李	经济林	420	1650
			欧李	经济林	840	2490
			杏	经济林	420	1650
			大扁杏	经济林	420	1260
			山楂	经济林	1111	1650
			秋子梨 白梨	经济林	420	1650
			龙丰 塞外红	经济林	420	1650
	榛 毛榛 大果榛子	经济林	2000	3330		
	西辽河平原 亚区 (南部) II 4	宁城县	樟子松	防护林	1111	1980
				用材林	1650	2490
			油松	防护林	1650	1980
特种用途林				1650	1980	
红皮云杉			防护林	1650	2490	
	特种用途林	630	1111			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 亚湿润区 II	西辽河平原 亚区 (南部) II4	宁城县	华北落叶松	防护林	1650	2490
				特种用途林	840	1110
			侧柏	防护林	900	1260
				特种用途林	630	1110
			白桦	防护林	1500	1980
			色木槭 元宝槭	防护林	1111	1980
				用材林	1650	2490
			山杏 山桃	防护林	840	2490
				经济林	630	1111
			通林7号杨 哲林4号杨 银中杨 新疆杨	防护林	833	1980
				用材林	625	1260
				特种用途林	833	1111
			白榆	防护林	1111	2490
			旱柳	防护林	600	1260
				用材林	1111	1650
			刺榆	防护林	1111	1650
			蒙楸	防护林	1111	1980
				用材林	1500	2490
			柠条	防护林	3333	5010
				能源林	5000	9990
			一叶萩	防护林	1260	1650
			小叶鼠李	防护林	630	1650
			紫穗槐	防护林	1111	1980
			黄柳	防护林	2000	5000
				能源林	2500	5000
			杞柳	防护林	2000	5010
			怪柳	防护林	1111	2490
				能源林	1260	1980
			蒙桑	防护林	630	840
			中国沙棘	防护林	1111	2490
				经济林	1260	1980
			中国白蜡	防护林	833	1260
用材林	630	1650				
文冠果	防护林	840	2490			
	经济林	630	1650			
黄檗	防护林	1650	2490			
	用材林	1111	1650			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 亚湿润区 II	西辽河平原 亚区 (南部) II4	宁城县	稠李	特种用途林	840	1260
			皂荚	特种用途林	840	1260
			卫矛	特种用途林	1111	1650
			垂柳	特种用途林	510	1650
			大扁杏	经济林	833	1260
			中国李	经济林	630	2490
			花红	经济林	630	1650
			塞外红	经济林	630	1650
			枸杞	经济林	900	3330
			枣	经济林	630	1650
			杏	经济林	833	2490
			桃	经济林	630	2490
			秋子梨	经济林	630	2490
			白梨	经济林	630	2490
			山楂 辽宁山楂	经济林	1111	1650
中温带 半干旱区 III	大兴安岭 南部山地 亚区 III1	突泉县、科尔沁 右翼中旗、扎鲁 特旗、阿鲁科尔 沁旗、巴林左 旗、巴林右旗、 林西县、克什克 腾旗、西乌珠穆 沁旗、东乌珠穆 沁旗、霍林郭勒 市	云杉 青扦 白扦	防护林	840	3330
			沙地云杉	防护林	840	3330
			樟子松	防护林	1110	2490
				用材林	840	1980
			兴安落叶松 华北落叶松	防护林	1650	2490
				用材林	1110	1980
			红松	防护林	1650	2490
			偃松	防护林	630	2490
			侧柏	防护林	900	2490
			哲林4号杨 通林7号杨 拟青×山海关 杨 汇林88号杨	防护林	420	2490
			白榆 黄榆	防护林	510	1650
			胡桃楸	防护林	630	1650
			山杏	防护林	510	2490
			山杏	经济林	840	1110
			山桃	防护林	630	1650

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	大兴安岭 南部山地 亚区 III1	突泉县、科尔沁 右翼中旗、扎鲁 特旗、阿鲁科尔 沁旗、巴林左 旗、巴林右旗、 林西县、克什克 腾旗、西乌珠穆 沁旗、东乌珠穆 沁旗、霍林郭勒 市		经济林	840	2490
			文冠果	防护林	840	1650
				经济林	630	2490
			蒙楸	防护林	630	1650
				用材林	840	1980
			蒙桑	防护林	630	840
				柠条	防护林	1111
			能源林		1650	3330
			中国沙棘	防护林	630	2490
				经济林	420	1980
			垂柳	特种用途林	270	1111
			垂榆	特种用途林	630	840
			中国白蜡	特种用途林	630	1650
			花红	经济林	420	1650
			中国李	经济林	420	1650
			欧李	经济林	2490	9990
			杏	经济林	630	1650
			大扁杏	经济林	630	1260
	辽宁山楂	经济林	900	1650		
	龙丰 塞外红	经济林	420	1650		
	榛 毛榛 大果榛子	经济林	840	1260		
	燕山山地 北部丘陵 亚区 (北部) III2	克什克腾旗、翁 牛特旗、松山 区、元宝山区、 喀喇沁旗	沙地云杉	防护林	840	2490
			云杉	防护林	840	2490
				用材林	1111	3330
			华北落叶松	防护林	630	2490
				用材林	630	2490
			油松	防护林	840	1980
				用材林	630	1980
樟子松			防护林	1111	2490	
			用材林	840	1980	
白桦			防护林	840	3330	
小黑杨 赤峰杨	防护林	510	1650			
新疆杨	防护林	510	1650			
	用材林	510	840			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	燕山山地北 部丘陵亚区 (北部) III2	克什克腾旗、翁 牛特旗、松山 区、元宝山区、 喀喇沁旗	蒙古栎 辽东栎	防护林	630	2490
			元宝槭 色木槭	防护林	630	1650
			白榆	防护林	630	1650
			黄柳	防护林	510	2490
				能源林	1260	3330
			怪柳	防护林	420	840
			文冠果	防护林	630	1650
				经济林	630	1260
			山杏	防护林	630	3330
			中国沙棘	防护林	630	2490
	经济林	840		3330		
	枸杞	经济林	840	3330		
	阴山山地 东段 亚区 (东部) III3	正蓝旗、多伦 县、正镶白旗、 太仆寺旗、镶黄 旗、化德县、商 都县、察哈尔右 翼前旗、察哈尔 右翼中旗、察哈 尔右翼后旗、集 宁区、兴和县、 丰镇县、卓资 县、凉城县、武 川县、和林格尔 县、新城区、回 民区、土默特左 旗、土默特右 旗、固阳县、昆 都仑区、青山 区、九原区、石 拐区、乌拉特前 旗	青海云杉 白扦	防护林	840	2490
			杜松	防护林	1111	2490
			侧柏	防护林	900	2490
			油松	防护林	840	1980
				用材林	630	1980
			华北落叶松	防护林	630	3330
				用材林	630	2490
			樟子松	防护林	840	2490
				用材林	630	1980
			小青杨	防护林	840	2490
			新疆杨	防护林	630	1650
				用材林	1111	2490
			白榆	防护林	630	1650
			旱柳	防护林	630	1111
			辽东栎	防护林	630	2490
			蒙椴	防护林	630	1260
				用材林	840	1650
			中国沙棘	防护林	420	3330
				经济林	840	2490
			山杏	防护林	630	1650
	柠条	防护林	1260	2490		
柠条	能源林	1650	3330			
怪柳	防护林	1260	3330			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	阴山山地 东段 亚区 (东部) III3	正蓝旗、多伦 县、正镶白旗、 太仆寺旗、镶黄 旗、化德县、商 都县、察哈尔右 翼前旗、察哈尔 右翼中旗、察哈 尔右翼后旗、集 宁区、兴和县、 丰镇县、卓资 县、凉城县、武 川县、和林格尔 县、新城区、回 民区、土默特左 旗、土默特右 旗、固阳县、昆 都仑区、青山 区、九原区、石 拐区、乌拉特前 旗	柄扁桃	防护林	1260	5100
				经济林	3330	5100
			蒙古扁桃	防护林	1260	2490
				经济林	840	1650
			金露梅 银露梅	防护林	1260	2490
				蒙古莢	防护林	1260
			沙地柏	防护林	1111	3330
			山桃	防护林	420	1650
				特种用途林	1111	2490
			中国沙棘	防护林	420	2490
				经济林	840	3330
			国槐 卫矛	特种用途林	1111	2490
			金叶榆	特种用途林	840	1111
			黄刺玫	特种用途林	630	1980
			桑	经济林	1111	2490
			枣	经济林	420	1650
			葡萄	经济林	1650	5100
			寒富	经济林	420	2490
			秋子梨	经济林	420	2490
			白梨	经济林	420	2490
			桃	经济林	420	2490
			枸杞	经济林	840	3330
	中国李	经济林	420	2490		
	杏	经济林	630	2490		
	山楂 辽宁山楂	经济林	900	1650		
	呼伦贝尔 高平原亚区 III4	新巴尔虎右旗、 新巴尔虎左旗、 陈巴尔虎旗、满 洲里市、海拉尔 区、鄂温族自治 旗、额尔古纳 市	沙地云杉	防护林	840	2490
				用材林	630	1650
			红皮云杉	防护林	840	2490
用材林				630	1650	
兴安落叶松			防护林	630	2490	
兴安落叶松	用材林	840	3330			
樟子松	防护林	840	2490			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	呼伦贝尔 高原亚区 III4	新巴尔虎右旗、 新巴尔虎左旗、 陈巴尔虎旗、满 洲里市、海拉尔 区、鄂温克族自 治旗、额尔古纳 市	樟子松	用材林	630	1980
			白桦	防护林	630	2490
			银中杨	防护林	600	1650
			小黑杨	特种用途林	390	1111
			旱柳	防护林	630	2490
			黄柳	防护林	510	2490
				能源林	1260	3330
			小红柳	防护林	510	2490
				能源林	1260	3330
			柠条	防护林	420	2490
				能源林	1111	5100
			树锦鸡儿	防护林	390	3330
			山杏	防护林	630	5100
				经济林	510	2490
			中国沙棘	防护林	840	3330
				经济林	630	2490
	垂柳	特种用途林	270	1111		
	丁香 珍珠梅 榆叶梅	特种用途林	630	1111		
	欧李	经济林	840	2490		
	榛 毛榛	经济林	840	1260		
	大果榛子	经济林	840	1650		
	锡林郭勒 高原亚区 (东部) III5	东乌珠穆沁旗、 西乌珠穆沁旗、 克什克腾旗、锡 林浩特市、阿巴 嘎旗	红皮云杉	防护林	840	2490
				用材林	630	1980
			白扦	防护林	840	2490
				用材林	630	1980
			樟子松	防护林	840	2490
				用材林	630	1980
			油松	防护林	630	2490
用材林				630	1980	
华北落叶松			防护林	630	1650	
			用材林	630	2490	
银中杨 新疆杨 二白杨			防护林	630	1980	
			特种用途林	1111	2490	

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	锡林郭勒 高平原亚区 (东部) III5	东乌珠穆沁旗、 西乌珠穆沁旗、 克什克腾旗、锡 林浩特市、阿巴 嘎旗	蒙古栎	防护林	630	2490
			色木槭	防护林	420	1260
			白桦	特种用途林	630	1111
			旱柳	防护林	630	1980
				特种用途林	630	1111
			栲叶槭	特种用途林	420	840
			怪柳	防护林	420	1980
			乌柳	防护林	420	2490
				小红柳	能源林	1260
			沙地榆	防护林	630	1650
				特种用途林	270	840
			沙地柏	防护林	1111	3330
			沙地柏	特种用途林	630	1980
			柠条	防护林	1111	2490
				能源林	1650	3330
			黄柳	防护林	630	1650
				能源林	1260	2490
			柄扁桃	防护林	1111	2490
				经济林	1111	5100
			中国沙棘	防护林	630	2490
				经济林	840	3330
			山杏	防护林	840	5100
				经济林	1111	2490
	山桃	防护林	840	2490		
		经济林	1111	1650		
	刺槐	特种用途林	270	2490		
	垂柳					
	丁香	特种用途林	630	1111		
榆叶梅						
珍珠梅						
欧李	经济林	840	2490			
乌兰察布 高平原亚区 (南部) III6	固阳县、达尔罕 茂安联合旗、 四子王旗、察哈 尔右翼中旗、镶 黄旗、正镶白旗	白扦	防护林	840	2490	
		红皮云杉	防护林	840	1650	
			特种用途林	600	1125	
		樟子松	特种用途林	1110	2490	
		油松	防护林	840	2490	
杜松	防护林	840	2490			
侧柏	防护林	840	2490			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	乌兰察布 高平原亚区 (南部) III6	固阳县、达尔罕 茂名安联合旗、 四子王旗、察哈 尔右翼中旗、镶 黄旗、正镶白旗	华北落叶松	防护林	840	2490
				用材林	1260	5100
			圆柏	防护林	840	2490
			青杨 新疆杨 银中杨	防护林	1111	2490
				特种用途林	420	1260
			白榆	防护林	630	1650
			旱柳	防护林	630	840
			中国沙棘	防护林	420	1980
				经济林	840	2490
			山杏	防护林	1111	2490
				经济林	1260	1650
			柠条	防护林	1260	1650
				能源林	1650	3330
			怪柳	防护林	420	3000
			沙枣	防护林	630	2490
			柄扁桃	防护林 能源林	360	1650
			紫穗槐	特种用途林	1260	2490
			沙地柏	特种用途林	630	1110
			山桃	特种用途林	840	2490
			卫矛	特种用途林	1110	2490
	金叶榆	特种用途林	840	1110		
	黄刺玫	特种用途林	630	1980		
	杏	经济林	420	2490		
	枸杞	经济林	840	3000		
	山楂 辽宁山楂	经济林	900	1650		
	阴山北麓 高平原亚区 (东南部) III7	达尔罕茂名安联 合旗、固阳县、 乌拉特中旗	青海云杉	防护林	840	1650
			樟子松	防护林	840	1650
			油松	防护林	840	1650
			侧柏	防护林	900	1650
			新疆杨	防护林	840	1650
特种用途林				180	840	
小胡杨-1			防护林	840	1650	
白榆			防护林	840	1650	
沙地榆			防护林	840	1260	
旱柳			防护林	675	1650	

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	阴山北麓 高平原亚区 (东南部) III7	达尔罕茂名安联 合旗、固阳县、 乌拉特中旗	柠条	防护林	675	3330
			蒙古扁桃 柄扁桃	防护林	840	2490
			沙枣	防护林	840	1650
			沙地柏	防护林	1111	3330
			山杏	防护林	630	2490
				经济林		
			酸枣	防护林	840	2490
				经济林	630	1111
			中国沙棘	防护林	420	3330
			垂柳	特种用途林	270	1650
			金叶榆	特种用途林	840	1111
			卫矛	特种用途林	1110	2490
			寒富	经济林	840	2490
			枸杞	经济林	840	3330
	中国李 桃	经济林	420	2490		
	杏	经济林	630	3330		
	鄂尔多斯 高平原亚区 (东部) III8	伊金霍洛旗、杭 锦旗	油松 樟子松	防护林 特种用途林	630	1650
			侧柏	防护林 特种用途林		
			白扦	防护林 特种用途林	840	1650
			圆柏	防护林 特种用途林	630	2490
			杜松	防护林 特种用途林	840	2490
			旱柳	防护林 特种用途林	630	1260
			沙枣	防护林	840	1650
				经济林		
			山杏	防护林	420	1650
				经济林		
			山桃	防护林	840	1650
			柠条	防护林	1260	2490
能源林				1650	3330	
紫穗槐			防护林	1650	2490	
	特种用途林	1260	2490			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	鄂尔多斯 高平原亚区 (东部) III8	伊金霍洛旗、杭 锦旗	沙地柏	防护林	1111	3330
				特种用途林	1260	2490
			沙柳	防护林	1111	1980
				能源林	1260	2490
			怪柳	防护林	1111	2490
				能源林	1260	3330
			中国沙棘 酸枣	防护林	840	2490
				经济林	420	3330
			国槐	特种用途林	420	1650
			卫矛	特种用途林	420	2490
			火炬	特种用途林	420	2490
			龙爪槐	特种用途林	840	1650
			珍珠梅 黄刺玫 丁香	特种用途林	630	1111
			桑	经济林	420	2490
			枣	经济林	420	1650
			葡萄	经济林	1650	3330
			寒富 白梨	经济林	420	1111
			桃	经济林	420	1260
	枸杞	经济林	840	3330		
	杏 海棠	经济林	630	2490		
	中国李	经济林	420	1650		
	呼伦贝尔 沙地亚区 III9	新巴尔虎右旗、 新巴尔虎左旗、 陈巴尔虎旗、鄂 温克族自治旗	樟子松	防护林	840	2490
				特种用途林	630	2490
			小黑杨 银中杨	防护林	390	1650
				特种用途林		
			白桦	防护林	840	2490
			白榆	防护林	630	1980
			黄柳	防护林	510	3330
能源林				1260	1650	
柠条			防护林	420	2490	
柠条			能源林	1650	3330	
山杏	防护林	840	6630			
	经济林	510	2490			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	呼伦贝尔 沙地亚区 III9	新巴尔虎右旗、 新巴尔虎左旗、 陈巴尔虎旗、鄂 温克族自治旗	珍珠梅 丁香	特种用途林	630	840
			欧李	经济林	840	2490
			中国沙棘	经济林	420	3330
	乌珠穆沁 沙地亚区 III10	西乌珠穆沁旗	沙地云杉	防护林	630	2490
				特种用途林	630	1111
			樟子松	防护林	1111	2490
			小叶杨	防护林	630	1111
				特种用途林	630	2490
			黄柳	防护林	1260	3330
				能源林	1260	3330
			柠条	防护林	840	1111
	能源林	1650		3330		
	科尔沁 沙地亚区 III11	科尔沁右翼中 旗、扎鲁特旗、 科尔沁左翼中 旗、科尔沁左翼 后旗、通辽市、 开鲁县、库伦 旗、奈曼旗、阿 鲁科尔沁旗、巴 林右旗、翁牛特 旗、敖汉旗	樟子松	防护林	510	1111
				特种用途林	840	1111
			油松	防护林	510	1111
			沙地云杉	防护林	510	1111
				特种用途林	840	1111
			侧柏	防护林	900	1260
				特种用途林	840	1111
			小叶杨 哲林 4 号 汇林 88 号 通林 7 号 拟青×山海关 杨 小钻杨	防护林	510	1650
			旱柳	防护林	630	1110
			水曲柳	防护林	420	1650
			蒙古栎	防护林	630	840
			大果榆 刺榆	防护林	420	1110
			元宝槭	防护林 特种用途林 能源林	630	1110
			小叶朴	防护林	570	1260
	刺槐	防护林	490	1650		

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	科尔沁 沙地区区 III1	科尔沁右翼中旗、扎鲁特旗、科尔沁左翼中旗、科尔沁左翼后旗、通辽市、开鲁县、库伦旗、奈曼旗、阿鲁科尔沁旗、巴林右旗、翁牛特旗、敖汉旗	臭椿	防护林 特种用途林	510	1650
			文冠果	防护林	630	1650
				能源林	630	2490
			黄柳	防护林	1110	2490
				能源林	1260	3330
			柠条	防护林	1110	3330
				能源林	1650	5010
			山杏	防护林	1110	3330
				经济林	630	1260
			中国沙棘	防护林	420	1980
				经济林	420	2490
	丁香	特种用途林	630	1111		
	欧李	经济林	840	2490		
	浑善达克 沙地区区 III2	苏尼特左旗、镶黄旗、正镶白旗、正蓝旗、多伦县、阿巴嘎旗、锡林浩特市、克什克腾旗	沙地云杉	防护林 特种用途林	840	2490
			樟子松	防护林 特种用途林	510	2490
			油松	防护林 特种用途林	630	2490
			沙地柏	防护林	1111	3330
				特种用途林	600	2490
			二白杨 银中杨	防护林 特种用途林	510	1650
			旱柳	防护林 特种用途林	510	1111
			沙地榆	防护林 特种用途林	840	1260
			黄柳 小红柳	防护林	1111	2490
				能源林	1260	3330
			柠条	防护林	630	3330
				能源林	1650	5010
			白刺	防护林	420	840
中国沙棘			防护林	420	1980	
			经济林	420	2490	
丁香	特种用途林	630	1110			
文冠果	防护林	630	1650			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	浑善达克 沙地亚区 III12		文冠果	经济林	630	2490
			欧李	经济林	2490	9990
			山杏	经济林	630	2490
	毛乌素沙地 区 III13	伊金霍洛旗、乌 审旗、鄂托克 旗、鄂托克前旗	油松	防护林 特种用途林	630	2490
			樟子松	防护林 特种用途林	510	2490
			新疆杨 银中杨 小叶杨	防护林 特种用途林	630	1650
			白榆	防护林	630	1980
			旱柳	防护林 特种用途林	630	1650
			沙柳	防护林	630	3330
				能源林	1110	5010
			乌柳	防护林	630	3330
				能源林	1110	5010
			柠条	防护林	840	3330
				能源林	1650	5010
			杨柴	防护林	1111	2490
				能源林	3330	10000
			花棒	防护林	630	2490
				能源林	1650	3330
			沙地柏	防护林	1111	2490
				特殊用途林	490	1110
			紫穗槐	防护林	720	2490
				特殊用途林	2490	4650
			中国沙棘	防护林	420	1980
				经济林	420	2490
			珍珠梅 榆叶梅 重瓣榆叶梅 丁香	特种用途林	630	1111
			文冠果	经济林	630	2490
			欧李	经济林	630	1650
			山杏	经济林	630	2490

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	库布齐 沙漠亚区 (东部) III14	杭锦旗、达拉特 旗、准格尔旗	沙地云杉	防护林 特种用途林	630	2490
			白扦	防护林 特种用途林	630	2490
			樟子松	防护林 特种用途林	630	1650
			油松	防护林 特种用途林	630	1650
			小叶杨 新疆杨	防护林 特种用途林	630	2490
			白榆	防护林 特种用途林	630	1980
			旱柳	防护林 特种用途林	630	840
			沙地柏	防护林	1110	5010
				特种用途林	490	1110
			沙柳	防护林	840	2490
				能源林	1260	3330
			白刺	防护林	390	840
			蒙古扁桃 柄扁桃	防护林 经济林	390	2490
			杨柴	防护林	630	1980
			花棒	防护林	630	1650
			柠条	防护林	1111	3330
				能源林	1650	3330
			沙枣	防护林	840	1650
				经济林	630	2490
			中国沙棘	经济林	420	2490
	丁香	特种用途林	630	1110		
	黄刺玫	特种用途林	630	840		
	枸杞	经济林	840	3330		
	西辽河平原 亚区 (北部) III15		樟子松	防护林 特种用途林	510	1111
			油松	防护林 特种用途林	630	1260
			红皮云杉	防护林	840	1260
	特种用途林	630		1111		

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	西辽河平原 亚区 (北部) III15	突泉县、科尔沁 右翼中旗、科尔沁 左翼中旗、扎鲁特旗、阿鲁科尔沁旗、巴林左旗、巴林右旗、 翁牛特旗、松山区、元宝山区、 红山区、喀喇沁旗、宁城县、敖汉旗、奈曼旗、 库伦旗	兴安落叶松	防护林	630	1111
			华北落叶松	特种用途林	840	1650
			侧柏	防护林	900	1260
				特种用途林	630	1111
			色木槭 元宝槭	防护林	630	1650
			山杏	防护林	840	3330
				经济林	840	1111
			通林 7 号杨 哲林 4 号杨	防护林	510	2490
			银中杨 新疆杨	防护林 特种用途林	630	1650
			白榆	防护林	510	1110
			旱柳	防护林	630	840
			刺榆	防护林	630	1650
			柠条	防护林	630	1650
				能源林	1650	3330
			一叶荻	防护林	1260	1650
			小叶鼠李	防护林	630	1650
			紫穗槐	防护林	1260	2490
			山杏	防护林	630	2490
			山桃	防护林	840	2490
			黄柳	防护林	510	1980
				能源林	1260	1650
			杞柳	防护林	510	1980
			怪柳	防护林	390	3000
			蒙桑	防护林	630	840
			中国沙棘	防护林	420	2490
				经济林	840	3330
			中国白蜡	防护林	630	840
				用材林	630	1650
			文冠果	防护林	840	2490
				经济林	630	1650
			稠李	特种用途林	840	1260
皂荚	特种用途林	840	1260			
卫矛	特种用途林	1110	2490			
垂柳	特种用途林	270	1650			
大扁杏	经济林	630	1260			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	西辽河平原 亚区 (北部) III15	突泉县、科尔沁 右翼中旗、科尔 沁左翼中旗、扎 鲁特旗、阿鲁科 尔沁旗、巴林左 旗、巴林右旗、 翁牛特旗、松山 区、元宝山区、 红山区、喀喇沁 旗、宁城县、敖 汉旗、奈曼旗、 库伦旗	中国李	经济林	420	2490
			花红	经济林	420	1650
			塞外红	经济林	420	1650
			枸杞	经济林	840	3330
			榛	经济林	840	1260
			毛榛	经济林	840	1260
			大果榛子	经济林	840	2490
			枣	经济林	420	1650
			杏	经济林	630	2490
			桃	经济林	420	2490
			秋子梨	经济林	420	2490
			白梨	经济林	420	2490
	山楂 辽宁山楂	经济林	900	1650		
	阴山南麓 平原亚区 (东部) III16	玉泉区、赛罕 区、回民区、土 默特左旗、和林 格尔县、托克托 县、土默特右 旗、九原区、东 河区、达拉特 旗、乌拉特前旗	油松	防护林	840	1650
				特种用途林	1110	2490
			樟子松	防护林	840	1650
				特种用途林	1110	2490
			白扦	防护林	840	2490
				特种用途林	1110	3330
			侧柏	防护林	840	1650
				特种用途林	600	2490
			新疆杨 银中杨	防护林 特种用途林	1110	2490
			小黑杨 胡杨-1	防护林	840	1650
			白榆	防护林	630	1110
			旱柳	防护林	630	1110
			中国白蜡	防护林	1110	1650
			柄扁桃	防护林	1110	1650
			中国沙棘	防护林	420	2490
				经济林	840	3330
			柠条	防护林	630	1110
				能源林	1650	3330
	山杏	防护林	510	1650		
经济林		840	1110			
山桃	防护林	630	1650			
怪柳	防护林	1650	2490			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	阴山南麓 平原亚区 (东部) III16		国槐	特种用途林	420	1650
			金叶榆	特种用途林	840	1110
			卫矛	特种用途林	1110	1650
			枸杞	经济林	840	3330
			中国李	经济林	420	
			杏	经济林	630	1650
	黄土丘陵 亚区 III17	和林格尔县、清水河县、准格尔旗、达拉特旗、杭锦旗、东胜区、康巴什区	油松	防护林	630	2490
			杜松	防护林	630	2490
			侧柏	防护林	840	2490
			小叶杨	防护林	840	2490
			银中杨 新疆杨	特种用途林	630	1110
			旱柳	防护林 特种用途林	630	1980
			山杏	防护林	840	1650
				经济林	840	1110
			山桃	特种用途林	840	1650
			柠条	防护林	1110	2490
				能源林	1260	3330
			紫穗槐	防护林	1110	2490
			中国沙棘	防护林	420	2490
				经济林	420	3330
			珍珠梅 榆叶梅 黄刺玫 丁香	特种用途林	630	1110
			龙爪槐	特种用途林	840	1650
			酸枣	防护林	1111	2490
				经济林	420	1650
			枣	经济林	420	1650
			葡萄	经济林	1650	3330
			寒富	经济林	420	1110
			秋子梨	经济林	420	1110
			白梨	经济林	420	1110
			桃	经济林	420	1260
			中国李	经济林	630	
			枸杞	经济林	840	3330

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 半干旱区 III	黄土丘陵 亚区 III17		杏 海棠	经济林	420	1260
中温带 干旱区 IV	阴山山地 亚区 (西部) IV1	达尔罕茂名安联 合旗、乌特拉中 旗、乌拉特后 旗、磴口县	青海云杉	防护林	840	2490
				特种用途林	1110	5100
			樟子松	防护林	840	2490
				特种用途林	630	1650
			油松	防护林	840	2490
			杜松	防护林	840	2490
			侧柏	防护林	840	2490
			华北落叶松	防护林	840	2490
			小青杨	防护林	1110	2490
			新疆杨	防护林	630	1650
				特种用途林	180	630
			白榆	防护林	630	1650
			旱柳	防护林	630	840
			中国沙棘	防护林	630	2490
				经济林	840	3330
			山杏	防护林	1110	6630
			柠条	防护林	1260	1650
				能源林	1650	3330
			怪柳	防护林	390	3000
				能源林	1260	1650
			蒙古扁桃 柄扁桃	防护林	840	2490
			沙枣	防护林	630	2490
			卫矛	特种用途林	300	2490
			金叶榆	特种用途林	840	1111
			黄刺玫	特种用途林	420	1980
			桑	经济林	900	2490
			枣	经济林	420	1650
			葡萄	经济林	1650	5100
			寒富	经济林	420	2490
			梨	经济林	420	2490
桃	经济林	420	2490			
枸杞	经济林	840	3330			
中国李	经济林	420	2490			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 干旱区 IV	阴山山地 亚区(西部) IV1		杏 柄扁桃	经济林	420	2490
	贺兰山山地 亚区 IV2	阿拉善左旗、乌 达区、海南区	青海云杉	防护林	630	2490
				特种用途林	1110	1650
			白扦	防护林	510	2490
				特种用途林	1110	1650
			青扦	防护林	510	2490
				特种用途林	1110	1650
			油松	防护林	420	2490
				特种用途林	840	1650
			杜松	防护林	840	2490
			旱榆	防护林	630	2490
			金露梅	防护林	630	1260
			银露梅	防护林	630	1260
	蒙古扁桃	防护林	420	2490		
	柠条	防护林	390	3330		
		能源林	1650	3330		
	锡林郭勒 高平原亚区 (西南部) IV3	阿巴嘎旗、苏尼 特左旗、苏尼特 右旗	樟子松	防护林	840	1650
				用材林	1110	1980
			油松	防护林	840	1650
				用材林	1110	1980
			新疆杨	防护林	840	1650
				特种用途林	1110	2490
			银中杨 二白杨	防护林	630	1650
			蒙古栎	防护林	810	1260
			白桦	特种用途林	630	1111
			旱柳	防护林	630	1650
				特种用途林	270	840
			柺叶槭	特种用途林	420	1260
			怪柳	防护林	630	2490
				能源林	1260	5100
			乌柳 小红柳	防护林	420	2490
				能源林	1260	3330
			沙地榆	防护林	840	1650
特种用途林				270	840	
沙地柏	防护林	1125	3330			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 干旱区 IV	锡林郭勒 高平原亚区 (西南部) IV3	阿巴嘎旗、苏尼 特左旗、苏尼特 右旗	沙地柏	特种用途林	630	1980
			柠条	防护林	675	2490
				能源林	1650	3330
			黄柳	防护林	420	2490
				能源林	1260	2490
			柄扁桃	防护林	420	2490
				经济林	1110	5100
			中国沙棘	防护林 经济林	630	3330
			山杏	防护林	450	3330
				经济林	1110	2490
			山桃	防护林	450	2490
				经济林	1110	1650
			垂柳	特种用途林	270	2490
			丁香	特种用途林	630	1110
	榆叶梅 珍珠梅	特种用途林	630	1110		
	欧李	经济林	840	2490		
	枸杞	经济林	840	3330		
	乌兰察布 高平原亚区 (北部) IV4	苏尼特右旗、四 子王旗	樟子松	防护林	840	1650
				特种用途林	1110	1980
			油松	防护林	840	1650
				特种用途林	1110	1980
			青杨 银中杨	防护林	630	1650
			新疆杨	防护林	840	1650
				特种用途林	1110	2490
			山杏	防护林	450	3330
				经济林	630	1650
			柠条	防护林	675	2490
				能源林	1650	3330
桤柳			防护林	630	3000	
柄扁桃			防护林 能源林	420	1650	
驼绒藜 华北驼绒藜			防护林	420	3330	
紫穗槐	特种用途林	630	2490			
沙地柏	特种用途林	630	1110			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 干旱区 IV	乌兰察布 高平原亚区 (北部) IV4	苏尼特右旗、四 子王旗	黄刺玫	特种用途林	630	1650
			枸杞	经济林	840	3000
	阴山北麓 高平原亚区 (西北部) IV5	乌拉特后旗、乌 拉特中旗、达尔 罕茂名安联合 旗、四子王旗、 苏尼特右旗、二 连浩特市、苏尼 特左旗	红皮云杉	防护林	840	1650
				特种用途林	1110	1980
			樟子松	防护林	840	1650
				特种用途林	1110	1980
			油松	防护林	840	1650
				特种用途林	1110	1980
			侧柏	防护林	840	1650
			新疆杨	防护林 特种用途林	840	1650
			小胡杨-1	防护林	840	1650
			白榆	防护林	840	1650
			沙地榆	防护林	840	1260
			旱柳	防护林	675	1650
			柠条	防护林	675	3330
				能源林	1650	3330
			蒙古扁桃 柄扁桃	防护林	840	2490
			沙枣	防护林	840	1650
			沙地柏	防护林	630	1110
			驼绒藜 华北驼绒藜	防护林	420	3330
			山杏	防护林	840	1650
				经济林	630	1110
			酸枣	防护林	840	2490
				经济林	630	1110
			中国沙棘	防护林	630	2490
				经济林	840	3330
			垂柳	特种用途林	270	1650
			金叶榆	特种用途林	840	1110
			香花槐	特种用途林	840	1650
			卫矛	特种用途林	1110	2490
			火炬树	特种用途林	630	1650
			枸杞	经济林	840	3330

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 干旱区 IV	鄂尔多斯 高平原亚区 (西部) IV6	杭锦旗、鄂托克 旗、鄂托克前 旗、海勃湾区、 海南区	青海云杉	防护林 特种用途林	630	1650
			樟子松			
			油松			
			侧柏	特种用途林	630	2490
			圆柏			
			杜松	防护林 特种用途林	630	2490
			胡杨	防护林	630	1650
			旱柳	防护林 特种用途林	630	1260
			沙地柏	特种用途林	1125	3330
			沙枣	防护林	840	1650
			柠条	防护林	1260	2490
			梭梭	防护林	390	2490
			白刺	防护林	390	840
			沙冬青	防护林	630	1650
			蒙古扁桃	防护林	420	2490
			红砂	防护林	2490	5100
			怪柳	防护林	630	2490
			沙拐枣	防护林	840	1650
			杜梨	防护林	1110	3330
			驼绒藜	防护林	420	3330
			国槐	特种用途林	300	1650
			卫矛	特种用途林	420	1110
			火炬	特种用途林	420	1110
			珍珠梅	特种用途林	420	840
			榆叶梅	特种用途林	420	840
			黄刺玫	特种用途林	420	840
			龙爪槐	特种用途林	840	1650
			丁香	特种用途林	630	840
	白梨	经济林	420	1110		
	桃	经济林	420	1260		
	枸杞	经济林	630	3330		
	杏	经济林	420	1260		
中国李	经济林	420	1260			
阿拉善高平原 荒漠亚区 IV7	阿拉善左旗、阿 拉善右旗、额济 纳旗	樟子松	特种用途林	630	1980	
胡杨		防护林	630	1110		
梭梭		防护林	390	2490		

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 干旱区 IV	阿拉善高平原 荒漠亚区 IV7	阿拉善左旗、阿 拉善右旗、额济 纳旗	白榆	特种用途林	630	1980
			沙冬青	防护林 特种用途林	630	1650
			蒙古扁桃	防护林	390	2490
			红砂	防护林	2490	5100
			怪柳	防护林	630	2490
			沙拐枣	防护林	840	1650
			霸王	防护林	1110	1650
			白刺	防护林	390	840
			驼绒藜	防护林	420	3330
			枸杞 黑果枸杞	经济林	840	3330
	浑善达克 沙地区 (西部) IV8	苏尼特左旗、苏 尼特右旗	沙地柏	防护林	1125	3330
				特种用途林	600	2490
			旱柳	防护林 特种用途林	840	1650
			沙地榆	防护林	840	1260
				特种用途林	840	1260
			黄柳 小红柳	防护林	630	2490
				能源林	1260	3330
			柠条	防护林	630	3330
				能源林	1650	5010
			白刺	防护林	630	3330
			中国沙棘	防护林	630	2490
				经济林	420	1980
			黄刺玫 珍珠梅 榆叶梅	特种用途林	420	840
			文冠果	防护林	630	1650
				经济林	630	2490
			欧李	经济林	2490	9990
	山杏	经济林	450	2490		
	库布齐沙漠亚 区 (西部) IV9	杭锦旗	沙地柏	防护林	1125	3330
			新疆杨	防护林	630	1980
			白榆	防护林	630	1980
旱柳			防护林	630	1980	

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 干旱区 IV	库布齐沙漠亚 区 (西部) IV9	杭锦旗	沙柳	防护林	510	1650
				能源林	1260	2490
			白刺	防护林	390	840
			沙拐枣	防护林	840	1650
			沙冬青	防护林	630	1650
			霸王	防护林	1110	1650
			蒙古扁桃	防护林	420	2490
			柠条	防护林	1111	2490
				能源林	1650	3330
			梭梭	防护林	390	2490
				经济林	630	5100
			沙枣	防护林	630	1650
				经济林	840	2490
			枸杞 黑果枸杞	经济林	840	3330
	丁香	特种用途林	630	840		
	黄刺玫	特种用途林	420	840		
	巴音温都尔沙 漠亚区 IV10	乌拉特后旗、阿 拉善左旗、阿拉 善右旗	胡杨	防护林	630	1110
			旱柳	防护林	630	1260
			沙拐枣	防护林	840	1650
			沙冬青	防护林	630	1650
			梭梭	防护林	390	2490
				经济林	630	5100
			沙枣	防护林	840	1650
			丁香	特种用途林	630	840
			黄刺玫	特种用途林	420	840
			新疆杨	特种用途林	630	1111
	枸杞 黑果枸杞	经济林	840	3330		
	乌兰布和 沙漠亚区 IV11	磴口县、阿拉善 左旗	胡杨	防护林	630	840
			沙拐枣	防护林	840	1650
			沙冬青	防护林	630	1650
			梭梭	防护林	390	2490
				经济林	630	5100
沙枣			防护林	840	1650	
			经济林	630	2490	
樟子松			特种用途林	630	1980	
沙地柏	特种用途林	840	2490			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 干旱区 IV	乌兰布和 沙漠亚区 IV11	磴口县、阿拉善 左旗	新疆杨	特种用途林	630	1111
			黄刺玫	特种用途林	420	840
			丁香	特种用途林	630	840
			黑果枸杞 枸杞	经济林	840	3330
	腾格里沙漠亚 区 IV12	阿拉善左旗、阿 拉善右旗	白刺	防护林	300	840
			梭梭	防护林	390	2490
				经济林	630	5100
			沙枣	防护林	840	1650
				经济林	630	2490
			樟子松	特种用途林	210	840
			沙地柏	特种用途林	1125	3330
			新疆杨	特种用途林	180	630
			旱柳	特种用途林	270	840
			黄刺玫	特种用途林	420	840
	丁香	特种用途林	630	1260		
	黑果枸杞 枸杞	经济林	840	3330		
	巴丹吉林 沙漠亚区 (南部) IV13	阿拉善右旗	白刺	防护林	300	1650
			沙拐枣	防护林	300	1650
			红砂	防护林	1110	5100
			怪柳	防护林	630	1260
			梭梭	防护林	210	2490
				经济林	210	2010
			沙枣	防护林	840	1650
				经济林	630	2490
			樟子松	特种用途林	210	1111
			沙地柏	特种用途林	1125	3330
			新疆杨	特种用途林	180	630
			旱柳	特种用途林	270	840
	丁香	特种用途林	420	840		
	阴山南麓 平原亚区 (西部) IV14	杭锦后旗、磴口 县、临河区、五 原县、乌拉特前 旗、乌拉特中旗	樟子松	特种用途林	210	840
			油松	特种用途林	420	1111
新疆杨 小美早杨			防护林	1111	2490	
			用材林	210	1650	
小胡杨-1			防护林	840	1650	
白榆			防护林	630	1110	
旱柳	防护林	630	1110			

表C.1 (续)

I 级分区	II 级分区	地区	树种	培育目的	最低初植密度 (株/hm ²)	最高初植密度 (株/hm ²)
中温带 干旱区 IV	阴山南麓 平原亚区 (西部) IV14	杭锦后旗、磴口 县、临河区、五 原县、乌拉特前 旗、乌拉特中旗	中国白蜡	防护林	630	1650
			柄扁桃	防护林	420	1650
			中国沙棘	防护林	630	1260
				经济林	840	1650
			胡杨	防护林	180	1650
			梭梭	防护林	210	2490
				经济林	210	5100
			柠条	防护林	630	1110
				能源林	1650	3330
			怪柳	防护林	630	2490
			国槐	特种用途林	300	1650
			香花槐	特种用途林	300	1650
			金叶榆	特种用途林	510	1110
卫矛	特种用途林	510	1650			
黑果枸杞	经济林	840	3330			
中国李	经济林	420	1650			
暖温带 极干旱区 V	阿拉善高原 极旱荒漠亚区 V1	额济纳旗、阿拉 善右旗、阿拉善 左旗	胡杨	防护林	180	1650
			梭梭	防护林	210	2490
				经济林	210	5100
			霸王	防护林	300	1650
			白刺	防护林	300	840
			沙冬青	防护林	300	1650
			蒙古扁桃	防护林	300	2490
			红砂	防护林	840	5100
			怪柳	防护林	210	2490
			沙拐枣	防护林	210	1650
			驼绒藜	防护林	420	3330
	白榆	特种用途林	180	1980		
	黑果枸杞	经济林	210	3330		
	巴丹吉林沙漠 亚区 V2	额济纳旗、阿拉 善右旗	梭梭	防护林	210	1111
				经济林	210	1650
沙拐枣			防护林	210	1111	
白刺			防护林	300	3330	

附录 D

(资料性)

不同整地方式整地规格表

不同整地方式整地规格表见表D.1。

表D.1 不同整地方式整地规格表

整地方式	适用立地类型	平面形状	规格 (m)		布局及置土方式
一、穴状整地	低山丘陵区	圆状	直径	0.3~0.8	沿等高线排列，上下坑穴呈品字形。表土置于上坡位，心土置下坡位作埂。 鱼鳞坑的土埂高15 cm~20 cm、埂顶宽10 cm，坑底应顺山坡修成15°~20°坡度。
			深	0.5~1.0	
	丘陵浅山区	长方形	长	0.8~1.5	
			宽	0.5~1.0	
	大兴安岭南部山区	正方形	边长	0.5~0.8	
			深	0.3~0.5	
二、鱼鳞坑	石质山地（土层瘠薄的阳坡）、黄土丘陵沟壑区坡面	半圆形	长径	0.8~1.5	
			短径	0.5~1.0	
			深	0.4~0.8	
三、水平沟整地	土石山坡、黄土沟壑区坡地	长条形	长	2.0~8.0	沿等高线排列，上下水平沟呈品字型。表土置于上坡位，心土置下坡位作埂。
			上口宽	0.8~1.2	
			沟底宽	0.3~0.4	
			深	0.4~0.8	
	起伏不大固定沙地或平坦荒地	长条形	宽	0.4~1.2	机械开沟，带间距4.0 m~10.0 m。
深	0.25~0.3				
四、畦田式整地	平原农区	畦：长方形 穴：圆形	畦长	4.0~6.0	农田和道路防护林带。半地下作畦，畦面水平，畦内挖穴。
			畦宽	3.0~5.0	
			穴直径	0.6~0.8	
			穴深	0.4~0.6	
五、沟状整地	平坦荒地（有明显钙积层）	沟：长条形 穴：圆形	沟上口宽	0.4~0.8	机械开沟后沟内挖穴，穴规格以沟低面为基准。
			沟底宽	0.2~0.5	
			穴直径	0.4~0.6	
			穴深	0.6~0.8	
六、集水整地	适用于干旱、半干旱、极干旱地区的较为平坦地	沟：方形 穴：圆形	沟上口宽	3.0~4.0	开沟后，向沟两边翻土，将沟两旁修成边坡，然后在沟内打横埂，两边坡与横埂之间围成一定面积的双坡面集水区。沟内挖植树穴。
			沟底宽	0.6~0.8	
			穴直径	0.6~0.8	
			穴深	0.4~0.8	
			边坡角度	20°~25°	

附录 E
(资料性)
造林技术档案

E.1 造林基本信息表见表 E.1。

表E.1 造林基本信息表

林场（苏木、乡镇）：	林班（嘎查、村）小班号：			
GPS 或北斗定位坐标：东经	北纬			
海拔：	坡向：	坡度：	地下水位：	植被盖度：
林地权属：				
林木权属：				
工程类别：				
立地条件：				
造林面积：				
整地方式和规格：				
造林方式：				
林种：				
树种：				
造林密度：				
造林时间：				
造林前地类：				
苗木来源：				
苗木质量及规格：				
苗木处理：				
工程技术负责人：	填表人：	填表时间：		

表E. 1-1 林木种子情况

树种名称	
良种类别/品种	
良种审定编号	
原产地	
产地	
林木种子质量	净度 %, 含水量 % 发芽率(生活力、优良度) % 数量 千克(克、粒)
生产日期(采种)	
林木种子生产经营许可证编号	
植物检疫证编号	
种批号	
包装运输情况	
销售者名称	
销售者地址	
销售者电话	
备注	

技术负责人:

地方标准信息服务平台

表E.1-2 苗木情况

树种名称	
良种类别/品种	
良种审定编号	
原产地	
产地	
苗木种类	
苗龄	
苗木质量	苗高 cm, 地径 cm 根长 cm, >5cm I级侧根数个 根幅 cm 数量株
生产日期(起苗)	
林木种子生产经营许可证编号	
植物检疫证编号	
苗批号	
保湿情况	
包装运输情况	
销售者名称	
销售者地址	
销售者电话	
备注	

技术负责人:

表E.1-3 穗条情况

树种名称	
良种类别/品种	
良种审定编号	
原产地	
产地	
苗木质量	穗条长度 cm, 穗条粗度 cm 每根穗条着生芽数量 个 芽体要求: 数量 根 (千克/条/芽)
生产日期 (采穗)	
林木种子生产经营许可证编号	
植物检疫证编号	
穗条批号	
保湿情况	
包装运输情况	
销售者名称	
销售者地址	
销售者电话	
备注	

技术负责人:

E.2 整地、造林、补植、抚育管理等作业项目施工情况表见表 E.2。

表E.2 整地、造林、补植、抚育管理等作业项目施工情况表

施工年月	作业项目	方式与方法	标准规格	验收评价	验收人

E.3 有害生物防治情况表见表 E.3。

表E.3 有害生物防治情况表

施工年月	病虫害名称及危害情况	防治方法及面积	防治效果	验收评价	验收人

注：病虫害情况包括被害率、虫口密度、发病指数、被害状；防治方法包括用药量。

E.4 造林成活率调查表见表 E.4。

表E.4 造林成活率调查表

调查时间 (年月)	样地	样地面积	样地(穴) 数	成活株数	成活率%	成活率高或 低的主要原因	达标否	备注

注：标注地理坐标或经纬度（卫星定位测量）。

E.5 造林保存率调查表见表 E.5。

表E.5 造林保存率调查表

调查时间 (年月)	造林面积(补植后 数字)	林木受害面积		核实保存面 积	保存率%	郁闭度(灌 木覆盖度)	林木生 长评价
		原因	损失 面积				

注：标注地理坐标或经纬度（卫星定位测量）。