

ICS 65.020.40  
CCS B 64  
备案号: 100402-2023

DB11

北京市地方标准

DB11/T 2125—2023

## 主要树种母树林营建技术规程

Technical regulations for the construction of seed production stand in  
main afforestation species

2023-06-25 发布

2023-10-01 实施

北京市市场监督管理局 发布

## 目 次

前 言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 母树林设计方案.....	1
5 母树林选择与区划.....	1
6 母树林经营管理.....	3
7 种实采集.....	4
8 技术档案.....	5
附录 A（资料性）主要树种选建母树林的林分条件.....	6
附录 B（资料性）标准地调查表.....	9
附录 C（资料性）主要造林树种母树林盛果期每公顷保留株数.....	10
附录 D（资料性）母树林营建相关档案表.....	11
附录 E（资料性）主要林木病虫害种类及防治措施.....	14
附录 F（资料性）主要造林树种种实采收.....	16

## 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。

本文件由北京市园林绿化局提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局组织实施。

本文件起草单位：北京林业大学、燕赵园林景观工程有限公司北京分公司、北京市园林绿化资源保护中心、北京市园林绿化局、中国林业科学研究院、北京市西山试验林场管理处、北京市园林绿化科学研究院、北京市密云区有害生物防治检疫中心、北京市永定河休闲森林公园管理处、北京市绿地养护管理事务中心、北京丹青园林绿化有限责任公司、北京盛世润禾园林科技有限公司。

本文件主要起草人：张新娜、王文超、刘丹、姜英淑、李国雷、黄三祥、李庆梅、张运忠、刘亚丽、郭桂凤、李伟、姚飞、金莹杉、邵占海、王佳茜、杨钦淞、何宝华、贺国鑫、李香、祝燕、张伟丽、袁启华、杨宝祥、陈涛、李箐、薛柳、冉升明、董泽夏、孟晓倩、梁杰。

# 主要树种母树林营建技术规程

## 1 范围

本文件规定了主要树种母树林的设计方案、选择与区划、经营管理、种实采集和技术档案等技术内容。

本文件适用于北京地区主要树种母树林营建。

## 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 2772 林木种子检验规程

GB/T 16621 母树林营建技术

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 母树林设计方案

按照GB/T 16621执行。

## 5 母树林选择与区划

### 5.1 林地条件

位置、地形、气候和土壤条件应符合GB/T 16621规定。

### 5.2 林分条件

#### 5.2.1 林龄

林龄应符合以下要求：

- a) 天然林选择中龄林和近熟林；
- b) 人工林选择中龄林。

#### 5.2.2 郁闭度

应在0.6以上。

#### 5.2.3 起源

实生林。

#### 5.2.4 组成

应优先选择纯林。若选择混交林，目的树种数量不少于70%。

#### 5.2.5 林分选择

应选择优良林分，具体见附录A。

### 5.3 母树林确定

#### 5.3.1 踏查

现场全面踏查，了解林况地况，确定母树林候选林分。

#### 5.3.2 标准地设置

在候选林分中设置标准地，标准地总面积宜占候选林分的3%~4%。对于结构均匀且地形变化小的林分，标准地面积占比可降低至1%~2%。标准地应具有代表性，面积应不小于800 m<sup>2</sup>。

#### 5.3.3 标准地调查

调查内容包括立木胸径、树高、枝下高、通直度、冠幅、冠高、立木干形、皮型、冠型、郁闭度、健康、结实状况、林龄、地形、坡度、坡向、海拔、植被和土壤等。

#### 5.3.4 确定母树林

标准地立木中优良木所占比例达到林分条件标准的，可确定为母树林，详见附录A。

### 5.4 采种母树

#### 5.4.1 选择

母树林林分确定后，选择林分内优良木作为采种母树，在树干高度1.3 m处使用白色标签标记。优良木标准见附录A。

#### 5.4.2 调整

根据后期性状表现，动态调整采种母树。

### 5.5 母树林区划

#### 5.5.1 界限确定

使用定位仪器确定母树林位置，并使用标牌或界桩标识母树林边界。

#### 5.5.2 经营区区划

面积30 hm<sup>2</sup>以上的林分，应区划经营区，经营区面积为10 hm<sup>2</sup>~20 hm<sup>2</sup>。

#### 5.5.3 道路区划

经营区之间应修建必要的区划道，主道宽4 m，支道宽3 m。

#### 5.5.4 母树林面积

绘制母树林区划平面图，准确计算母树林面积。

## 6 母树林经营管理

### 6.1 固定标准地设置

在母树林内建立固定标准地，标准地面积应不小于50 m×50 m，使用定位仪器定位，每2年调查1次。调查表见附录B。

### 6.2 母树林疏伐

#### 6.2.1 原则

去劣留优，疏密适度。

#### 6.2.2 对象

枯立木、风折木、病腐木、被压木、劣等木和非目的树种以及影响采种母树生长结实的林木。

#### 6.2.3 强度

疏伐强度应保障疏伐后母树林分郁闭度不低于0.5，采种母树树冠与相邻树冠间距1 m以上，最终保留株数依据树种确定，详见附录C。

#### 6.2.4 间隔期

宜为3~5年，具体视树冠伸展情况，并参考采种母树动态调整情况确定。

### 6.3 施肥

按照母树不同发育阶段确定施肥时间、种类、数量，追肥以复合肥或氮肥为主，以花芽分化期为主，追施复合肥或氮肥25 kg/667m<sup>2</sup>以上，可视具体情况选择间种固氮植物。

### 6.4 灌溉

视土壤墒情确定灌溉时间、方法和灌水量。树木生长季宜每月灌溉1次，干旱年份、砂壤为主的土质较差地区应增加灌溉次数，以达到土壤最大持水量的60%~80%为适宜灌水量。

### 6.5 除草与割灌

应及时去除妨碍母树生长的灌木和草本植物。

### 6.6 修枝

应及时清除枯枝、弱枝、病虫枝、交叉枝和徒长枝，以及过密枝等，阔叶树修枝强度以保留树冠占原树冠2/3或3/5为宜。

### 6.7 防火

在母树林周围设置宽度10 m以上防火带，经营区之间应设置防火隔离带，及时清除可燃物。配备相应的防火设施、防火警示标志等。必要时应在制高点修建防火瞭望塔。

### 6.8 病虫鼠害防治

应制定病虫鼠害防治计划，建设预测预报系统，以“预防为主，科学防控，依法治理，促进健康”为原则，具体防治方法见附录E。

## 6.9 花粉管理

### 6.9.1 花粉隔离

母树林周围应设置不小于150 m宽的花粉隔离带。

### 6.9.2 辅助授粉

开花散粉期遇阴雨天气时，应采取人工辅助授粉。

## 6.10 结实量预测预报

应在母树林的固定标准地中，定期进行母树的物候观测和结实量调查，做好种子产量预测预报。物候观测和结实量调查表见附录D的表D.1~表D.3。

## 6.11 种子质量检验

种子质量检验应按照GB/T 2772执行。

## 6.12 子代测定

如需进行子代测定，按照GB/T 2772执行。

## 7 种实采集

### 7.1 采种原则

应保护母树，不应损伤树皮、树干、枝条和翌年成熟的果实。

### 7.2 采种时间

根据种实脱落特性及成熟期确定采种时间，详见附录F。

### 7.3 采种记录

采种后，种实应盛放于规格适宜的容器中，并及时挂附采种临时标签，准确标记采种地点、采种时间、采种方法等信息。

### 7.4 种实调制

#### 7.4.1 干燥脱粒

干燥脱粒要求如下：

- a) 对于球果，应根据鳞片开裂程度选择不同的自然干燥法进行干燥脱粒，干燥脱粒方法包括阳干、阴干；
- b) 对于干果，应以摊铺晾晒为主，其中裂果类，可适当施加外力促使脱粒。

#### 7.4.2 净种

选用风选、水选、筛选、手选等方法去掉种子中的夹杂物。

### 7.5 种实贮藏

#### 7.5.1 湿藏

适用于附录A中栎属植物种子，可混适量湿沙、苔藓、锯末等保湿材料，用通气性能好的容器包装入库。温度应控制在0℃~5℃。

### 7.5.2 干藏

适用于附录A中栎属以外的植物种子，可用麻袋、布袋、聚丙烯编织袋、聚乙烯编织袋（密封时使用）或铁桶等容器密封入库贮藏。

## 8 技术档案

### 8.1 档案内容

主要包括以下内容：

- a) 母树林基本情况表，见附录D表D.6；
- b) 母树林分布位置图；
- c) 母树林区划平面图；
- d) 母树林经营区、林班、小班、细班情况登记表，见附录D表D.4；
- e) 母树林疏伐情况登记表，见附录D表D.7；
- f) 母树林结实采种情况调查表，见附录D表D.5；
- g) 母树林种子检验记录表，见附录D表D.8；
- h) 种子产量预测预报与物候观测资料；
- i) 历年种子产量；
- j) 种子调拨与使用资料；
- k) 病虫害踏查记录；
- l) 病虫害防治记录；
- m) 上级下达的各项计划任务和有关审批文件等。

### 8.2 档案管理

8.2.1 建立健全档案管理制度，配备管理人员和档案管理设施设备。

8.2.2 档案应统一集中管理，并由专人负责。

8.2.3 档案应存放于专用档案室（柜）中，档案室（柜）应具有防火、防盗、防尘、防虫、防霉、防光、防污染等功能。

8.2.4 宜同时采用信息化手段管理电子档案系统。

8.2.5 档案原始资料如记录有误，应按照规定程序进行更正，更正后的档案资料及资料原件一同保存。

8.2.6 档案应保存至少10年。



附录 A  
(资料性)

主要树种选建母树林的林分条件

主要造林树种选建母树林的林分条件见表A.1。

表 A.1 主要树种选建母树林的林分条件

序号	树种	起源	郁闭度	优良木	劣等木	林分条件
1	油松 ( <i>Pinus tabulaeformis</i> Carr)	天然林	0.6 以上	树高超过林分平 均值 5%~10% 胸径超过林分平 均值 20% 单株材积超过林 分平均值 15%	树高低于林分平均 值 70% 胸径低于林分平均 值 80% 单株材积低于林分 平均值 70%	中龄林左右, 优良 木超过总株数 20%, 劣等木低于总 株数 30%
		人工林				
2	侧柏 ( <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco)	天然林	0.6 以上	树高超过林分平 均值 10% 胸径超过林分平 均值 20% 单株材积超过林 分平均值 15%	树高低于林分平均 值 70% 胸径低于林分平均 值 80% 单株材积低于林分 平均值 70%	天然林林龄 25~ 40 年, 优良木超过 总株数 25%, 劣等 木低于总株数 30%
		人工林				
3	白皮松 ( <i>Pinus bungeana</i> Zucc.)	人工林	0.6 以上	树高超过林分平 均值 5% 胸径超过林分平 均值 15% 单株材积超过林 分平均值 15%	树高低于林分平均 值 70% 胸径低于林分平均 值 80% 单株材积低于林分 平均值 70%	中龄林左右, 优良 木超过总株数 25%, 劣等木低于总 株数 30%
4	大叶白蜡 ( <i>Fraxinus rhynchophylla</i> )	天然林	0.6 以上	树高超过林分平 均值 10% 胸径超过林分平 均值 15% 单株材积超过林 分平均值 15%	树高低于林分平均 值 70% 胸径低于林分平均 值 75% 单株材积低于林分 平均值 70%	优良木超过总株数 25%, 劣等木低于总 株数 30%
5	栓皮栎 ( <i>Quercus variabilis</i> Bl.)	天然林	0.6 以上	树高超过林分平 均值 10% 胸径超过林分平 均值 15% 单株材积超过林 分平均值 15%	树高低于林分平均 值 70% 胸径低于林分平均 值 75% 单株材积低于林分 平均值 70%	人工林中、近熟林, 优良木超过总株数 25%, 劣等木低于总 株数 20%
		人工林				

表 A.1 主要树种选建母树林的林分条件（续）

序号	树种	起源	郁闭度	优良木	劣等木	林分条件
6	槲栎 ( <i>Quercus aliena</i> Bl.)	天然林	0.6 以上	树高超过林分平均值 10% 胸径超过林分平均值 15% 单株材积超过林分平均值 15%	树高低于林分平均值 70% 胸径低于林分平均值 75% 单株材积低于林分平均值 70%	人工林中、近熟林， 优良木超过总株数 25%，劣等木低于总株数 20%
		人工林				
7	槲树 ( <i>Quercus dentata</i> Thunb.)	天然林	0.6 以上	树高超过林分平均值 10% 胸径超过林分平均值 15% 单株材积超过林分平均值 15%	树高低于林分平均值 70% 胸径低于林分平均值 75% 单株材积低于林分平均值 70%	天然林中、近熟林， 优良木超过总株数 25%，劣等木低于总株数 20%
		人工林				
8	蒙古栎 ( <i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb)	天然林	0.6 以上	树高超过林分平均值 10% 胸径超过林分平均值 15% 单株材积超过林分平均值 15%	树高低于林分平均值 70% 胸径低于林分平均值 75% 单株材积低于林分平均值 70%	中、近熟林，优良木超过总株数 25%，劣等木低于总株数 20%
9	麻栎 ( <i>Quercus acutissima</i> Carruth.)	人工林	0.6 以上	树高超过林分平均值 10% 胸径超过林分平均值 15% 单株材积超过林分平均值 15%	树高低于林分平均值 70% 胸径低于林分平均值 75% 单株材积低于林分平均值 70%	中、近熟林，优良木超过总株数 25%，劣等木低于总株数 20%
10	栎树 ( <i>Koelreuteria paniculata</i> )	人工林	0.6 以上	树高超过林分平均值 10% 胸径超过林分平均值 15% 单株材积超过林分平均值 15%	树高低于林分平均值 70% 胸径低于林分平均值 80% 单株材积低于林分平均值 70%	林龄 10 年以上，优良木超过总株数 25%，劣等木低于总株数 20%
11	元宝枫 ( <i>Acer truncata</i> Bunge)	天然林	0.6 以上	树高超过林分平均值 10% 胸径超过林分平均值 15% 单株材积超过林分平均值 15%	树高低于林分平均值 70% 胸径低于林分平均值 75% 单株材积低于林分平均值 70%	人工林林龄 10~20 年， 优良木超过总株数 25%，劣等木低于总株数 30%
		人工林				

表 A.1 主要造林树种选建母树林的林分条件（续）

序号	树种	起源	郁闭度	优良木	劣等木	林分条件
12	蒙椴 ( <i>Tilia mongolica</i> Maxim.)	天然林	0.6 以上	树高超过林分平 均值 10% 胸径超过林分平 均值 15% 单株材积超过林 分平均值 15%	树高低于林分平 均值 70% 胸径低于林分平 均值 75% 单株材积低于林 分平均值 70%	优良木超过总株数 25%，劣等木低于总 株数 30%
13	糠椴 ( <i>Tilia mandshurica</i> Rup et Maxim.)	天然林	0.6 以上	树高超过林分平 均值 10% 胸径超过林分平 均值 15% 单株材积超过林 分平均值 15%	树高低于林分平 均值 70% 胸径低于林分平 均值 75% 单株材积低于林 分平均值 70%	优良木超过总株数 25%，劣等木低于总 株数 30%

附 录 B  
(资料性)  
标准地调查表

标准地基本情况调查表见表B.1, 标准地林木组成情况调查表见表B.2, 标准地每木调查表见表B.3。

表 B.1 基本情况调查表

序号	调查因子	调查结果	序号	调查因子	调查结果
1	地貌		10	腐殖质厚度	
2	坡向		11	土壤类型	
3	坡位		12	土壤厚度	
4	坡度			0	
5	林种			Ah	
6	起源			AB	
7	林分郁闭度			B	
8	主要灌木种类、盖度		13	母质类型	
9	主要地被种类、盖度		14	母岩类型	

调查人：

记录人：

年 月 日

表 B.2 标准地林木组成情况调查表

市 区 乡(镇) 林场  
造林时间\_\_\_\_\_初植密度\_\_\_\_\_

树种	株数	平均年龄	平均胸径(cm)	平均树高(m)	郁闭度	每公顷株数	优良比例

调查人：

记录人：

年 月 日

表 B.3 标准地每木调查表

树高(m)	年龄	胸径(cm)	树高(m)	单株材积(m <sup>3</sup> )	冠幅(m)			冠型	树干特征	树皮特征	活枝下高(m)	通直度	分枝角度(°)	结实状况	病虫害情况	立木等级
					东	南	平均									

调查人：

记录人：

年 月 日

## 附录 C

(资料性)

## 主要造林树种母树林盛果期每公顷保留株数

主要造林树种母树林盛果期每公顷保留株数见表C.1。

表 C.1 主要造林树种母树林盛果期最终每公顷保留株数

树 种	单位 (株/hm <sup>2</sup> )	树 种	单位 (株/hm <sup>2</sup> )
油松	300以下	蒙古栎	200~250
侧柏	400以下	麻栎	300以下
白皮松	400以下	栎树	200~300
大叶白蜡	300以下	元宝枫	200~300
栓皮栎	200~300	蒙椴	300以下
槲栎	300以下	糠椴	300以下
槲树	300以下		

附 录 D  
(资料性)  
母树林营建相关档案表

母树林营建相关档案表分别见表 D.1~表 D.8。

表 D.1 林木种子结实预测预报表（花枝水培法）

市 区 乡（镇） 林场						
树种	采种地点	采种林类型	面积(hm <sup>2</sup> )	雌花数	预估开花等级	备注

调查人：\_\_\_\_\_ 记录人：\_\_\_\_\_ 年 月 日

表 D.2 林木种子结实预测预报表（物候观测法）

市 区 乡（镇） 林场															
树种	采种地点	采种林类型	面积(hm <sup>2</sup> )	每公顷株数	开花期		幼果形成期		种实近熟期		结实等级预测	结实量预测	可采量预测	种子减产原因	备注
					旬/月	等级	旬/月	等级	旬/月	等级					

调查人：\_\_\_\_\_ 记录人：\_\_\_\_\_ 年 月 日

表 D.3 林木种子结实预测表（标准地法）

市 区 乡（镇） 林场														
树种	采种地点	采种林类型	面积(hm <sup>2</sup> )	结实等级	结实量	可采量	标准地调查结果					种子减产原因	备注	
							编号	面积(hm <sup>2</sup> )	株数	结实量	可采量			

调查人：\_\_\_\_\_ 记录人：\_\_\_\_\_ 年 月 日

表 D.4 母树林小班情况登记表

调查建设地点		市 区 乡 (镇) 林场					
树种		种源		面积(hm <sup>2</sup> )		建设时间	年 月 日
海拔		坡向		坡位		坡度	
起源		组成				林龄	
地位级		郁闭度		密度 (株 /hm <sup>2</sup> )		土壤	
植被		平均胸径(cm)			平均树高(m)		
平均树高(m)		平均冠幅(m)			平均活枝下高(m)		

表 D.5 母树林结实采种情况调查表

建设单位: 树种: 林龄: 面积: hm<sup>2</sup>

年度	林分总株数	结实株数	结实株数占总株数 (%)	累计采种(kg)	球果鲜重(kg)	种子重量(kg)	出种率 (%)	种子千粒重 (g)	平均产种(kg /hm <sup>2</sup> )	空粒占总粒数 (%)	种子病虫害	备注

调查人:

记录人:

年 月 日

表 D.6 母树林基本情况表

树种	种源	面积(hm <sup>2</sup> )	平均树高(m)	平均胸径(cm)	平均冠幅(m)	结实能力

表 D.7 母树林历次疏伐情况登记表

林龄	疏伐时间	第几次疏伐	疏伐面积(hm <sup>2</sup> )	密度 (株/hm <sup>2</sup> )		郁闭度		种子产量 (kg/hm <sup>2</sup> )		种子优良度		备注
				伐前	伐后	伐前	伐后	伐前	伐后	伐前	伐后	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

注: 附疏伐抚育设计和检查验收评定材料。

调查人:

记录人:

年 月 日

表 D.8 母树林种子检验记录表

建设单位：                      树种：                      林龄：                      面积：                       $\text{hm}^2$

树种	净度(%)	千粒重(%)	相对含水量(%)	生活力(%)	发芽率(%)	发芽势(%)	等级	备注

调查人：

记录人：

年    月    日



## 附录 E

(资料性)

## 主要林木病虫害种类及防治措施

主要造林树种主要病虫害种类及防治措施见表 E.1。

表 E.1 主要病虫害及防治措施

序号	树种	主要病虫害	防治措施
1	油松	油松针锈病	化学防治：可选用波尔多液、波美 0.3-0.5 度石硫合剂、敌锈钠、粉锈宁 1:800 倍液、退菌特 1:500 倍液等药剂 营林措施：避免在黄檗等有转主寄主植被的地块造林
		油松毛虫	物理防治：消灭越冬幼虫、清除落叶和杂草，对于大苗采取阻隔法，用毒纸绳或毒纸环捆绑在树干上 化学防治：幼虫期可用 1%安得利粉剂或 25%灭幼脲等 生物防治：人工繁育并释放天敌赤眼蜂
		树脂大小蠹	化学防治：可选用氧化铝片剂熏杀 生物防治：人工繁育并释放天敌大喙蜡虫、大红蚂蚁等
2	侧柏	侧柏叶枯病	化学防治：使用杀菌烟雾剂或一次性杀菌剂等
		侧柏叶凋病	化学防治：可选用波尔多液等药剂
		侧柏毛虫	物理防治：可设置黑光灯诱捕
		双条杉天牛	物理防治：树干涂白、捕获成虫等 化学防治：可选用 50%氧化乐果乳剂、20%有益水果乳剂、20%植物磷和水果乳剂、25%杀虫脒等药剂 生物防治：人工繁育并释放天敌拳腹茧蜂、肿足蜂、红头茧蜂和白腹茧蜂等
3	白皮松	立枯病	化学防治：预防可选用波尔多液等药剂，治理可选用多菌灵或退菌特、可湿性粉剂等药剂
		松大蚜	化学防治：危害期可喷洒辛硫磷乳剂或吡虫啉等药剂
4	大叶白蜡	流胶病	化学防治：可选用石榴合剂等药剂进行树干喷涂
		云斑天牛	化学防治：可选用喷施绿色威雷、噻虫啉、碧虫清等微胶囊剂型药剂
5	栓皮栎	栓皮栎锈病	化学防治：可选用波美度石硫合剂、福美铁、链霉菌酮液等药剂
		栎黄枯叶蛾	物理防治：人工摘卵、采茧、灯诱捕杀幼虫 化学防治：可选用敌百虫等药剂 生物防治：保护和释放食虫蜂、鸟类等
6	槲栎	栗实象鼻虫	化学防治：可选用敌百虫等药剂
7	槲树	草履蚧	物理措施：可用粘虫胶均匀涂抹于树干 1.5m 高处
8	蒙古栎	褐斑病	化学防治：可选用百菌清可湿性粉剂等药剂
		煤污病	化学防治：可定期喷施氧化乐果乳剂、结合松脂合剂和石油乳剂等药剂
		栗山天牛	物理防治：清楚虫源、捕杀成虫等
9	麻栎	栎褐天社蛾	化学防治：可选用敌百虫、马拉松乳剂、亚胺硫磷乳剂等药剂
		柞天牛	化学防治：可选用亚胺硫磷乳剂、乐果乳剂等药剂

表 E.1 主要病虫害及防治措施（续）

序号	树种	主要病虫害	防治措施
10	栎树	白粉病	化学防治：可选用多菌灵、甲基托布津、粉锈宁等药剂
		蚜虫	物理防治：消灭越冬虫卵等 化学防治：可在幼树根部埋施涕灭威颗粒，也可选用氧化乐果乳油、土蚜松乳油等药剂
11	元宝枫	元宝枫褐病	化学防治：可选用代森锌、硫酸锌液等药剂
		元宝枫锈病	化学防治：可选用代森锌、粉锈宁、敌锈钠等药剂
		光肩星天牛	物理防治：采用人工击卵、捕捉成虫和药剂塞孔等措施 化学防治：可选用烟雾剂、杀螟松乳油、乐果乳油等药剂
12	蒙椴	舞毒蛾	化学防治：可选用硫磺粉燃烧等熏蒸 营林防治：可控制氮肥施用量，适当增施磷、钾肥
		黄卷叶蛾	化学防治：可选用硫磺粉燃烧等熏蒸
13	糠椴	舞毒蛾	化学防治：可选用硫磺粉燃烧等熏蒸 营林防治：可控制氮肥施用量，适当增施磷、钾肥

附 录 F  
(资料性)  
主要造林树种种实采收

主要造林树种母树种实采收方式见表F.1。

表 F.1 主要造林树种母树种实采收方式

树 种	种实采收方式	树 种	种实采收方式
油松	立木采收成熟球果后脱粒	蒙古栎	立木采收或脱落后地面收集
侧柏	立木采收成熟球果后脱粒	麻栎	立木采收或脱落后地面收集
白皮松	立木采收成熟球果后脱粒	栎树	立木采收后脱粒
大叶白蜡	立木采收果序	元宝枫	立木采收果序
栓皮栎	立木采收或脱落后地面收集	蒙椴	立木采收果序
槲栎	立木采收或脱落后地面收集	糠椴	立木采收果序
槲树	立木采收或脱落后地面收集		