

DB35

福建省地方标准

DB35/T 77—2014
代替 DB35/T 77-1996

福建柏丰产林培育技术规程

地方标准信息服务平台

2014 - 05 - 21 发布

2014 - 08 - 21 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 生长量指标	1
4 实生苗培育	2
5 造林	4
6 抚育管理	5
7 技术档案	6
附录 A (规范性附录) 福建柏常见有害生物种类及其防治方法	8
附录 B (规范性附录) 福建柏产区划分	9
附录 C (规范性附录) 福建柏丰产林适宜造林地表	10
附录 D (规范性附录) 福建柏丰产林密度参照表	11
附录 E (规范性附录) 福建柏小班档案卡	12

地方标准信息服务平台

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替DB35/T 77-1996《福建柏速生丰产林》，与DB35/T 77-1996相比主要技术变化如下：

- 将标准名称修订为福建柏丰产林培育技术规程；
- 增加实生苗培育、施肥、修枝、有害生物防治技术措施和技术档案；
- 减少培育目标、规模、投工、检查验收等内容。

本标准由福建省林业厅提出并归口。

本标准主要起草单位：福建省大田梅林国有林场。

本标准参与起草单位：三明市林业科技推广中心、福建省林业科学研究院、福建省仙游溪口国有林场、沙县金德苗木有限公司、沙县林业科技推广中心、福建省沙县官庄国有林场、三明市林科所花卉苗木试验场。

本标准主要起草人：林庆富、王金盾、苏顺德、余孟杨、吴清金、林起刚、康永武、张清、杨跃霖、刘森勋、黄红岩。

本标准于1996年首次发布，2014年第一次修订。

地方标准信息服务平台

福建柏丰产林培育技术规程

1 范围

本标准规定了福建柏丰产林培育技术的生长量指标、实生苗培育、造林、抚育管理、技术档案。本标准适用于福建柏丰产林培育。

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。

GB 7908 林木种子质量分级

DB35/T 76 主要针叶造林树种抚育间伐技术规程

DB35/ 127 主要造林树种苗木质量

DB35/T 641 造林作业设计技术规程

3 生长量指标

造林后6 a~36 a生的丰产林林分生长量指标，平均树高、平均胸径、每公顷平均蓄积量、平均年生长量应大于等于表1的要求。每公顷平均蓄积量最适宜区以1200株、适宜区以1500株为计算基数。

表1 福建柏丰产林生长量指标（下限值）

年龄	最适宜区				适宜区			
	平均树高 m	平均胸径 cm	平均蓄积量 m ³ /hm ²	平均年生长量 m ³ /hm ² ·a	平均树高 m	平均胸径 cm	平均蓄积量 m ³ /hm ²	平均年生长量 m ³ /hm ² ·a
6	4.5	6.8	10.36	1.73	3.6	6.0	7.97	1.33
8	6.4	8.9	25.05	3.13	5.2	7.6	18.63	2.33
10	8.4	10.7	47.67	4.77	6.9	9.2	36.34	3.63
12	10.1	12.4	76.49	6.37	8.3	10.6	57.80	4.82
14	11.5	15.4	128.27	9.16	9.5	12.0	83.89	5.99
16	12.8	16.7	167.56	10.47	10.7	13.4	116.69	7.29

表 1 (续) 福建柏丰产林生长量指标 (下限值)

年龄	最适宜区				适宜区			
	平均 树高 m	平均 胸径 cm	平均 蓄积量 m ³ /hm ²	平均 年生长量 m ³ /hm ² ·a	平均 树高 m	平均 胸径 cm	平均 蓄积量 m ³ /hm ²	平均 年生长量 m ³ /hm ² ·a
18	14.1	17.8	210.06	11.67	12.0	16.4	187.45	10.41
20	15.0	18.8	248.29	12.41	13.0	17.5	230.52	11.53
22	15.8	19.5	281.39	12.79	14.0	18.1	267.42	12.16
24	17.2	20.3	334.43	13.93	14.8	18.8	305.15	12.71
26	17.8	20.7	360.50	13.87	15.4	19.5	340.54	13.10
28	18.4	21.2	390.82	13.96	16.2	19.7	369.10	13.18
30	19.0	21.3	410.10	13.67	16.4	20.0	384.21	12.81
32	19.4	21.5	427.49	13.36	16.6	20.2	396.51	12.39
34	19.9	21.8	451.53	13.28	16.8	20.4	409.07	12.03
36	20.2	21.9	463.58	12.88	17.0	20.5	418.55	11.63

4 实生苗培育

4.1 种子选择

选用种子园、母树林或经种源试验审(认)定的良种。种子质量符合GB 7908中 I 级、II 级要求。

4.2 圃地准备

4.2.1 选择

选择交通方便、地势平缓、排灌良好、土壤肥沃的沙壤土或壤土地块。

4.2.2 翻土作床

圃地应三犁三耙,精耕细作,碎土作床,苗床宽80 cm~100 cm,高25 cm~30 cm,沟宽30 cm~40 cm,床面覆盖黄心土2 cm~3 cm。

4.2.3 施基肥

结合作床施复合肥1200 kg/hm²~1500 kg/hm²或火烧土6 t/hm²~7.5 t/hm²。

4.2.4 土壤消毒

在播种前3 d~7 d进行消毒，消毒方法根据圃地土壤情况选用下列方法之一：

- a) 用硫酸亚铁和水配成 30 % 的溶液喷洒苗床；
- b) 用高锰酸钾和水配成 0.3 % 的溶液喷洒苗床；
- c) 结合做床撒生石灰 1000 kg/hm²~1500 kg/hm²。

4.3 播种

4.3.1 种子处理

选用下列方法之一进行处理：

- a) 用高锰酸钾和水配成 0.3 % 的溶液浸种 2 h 后，放入 50 °C 的温水里浸泡 24 h，换清水浸种 24 h，捞出用清水冲洗干净，置通风处，早晚用清水喷洒，均匀翻动。
- b) 用 ABT3 号生根粉配成 200 mg/kg 的溶液浸种 8 h，捞出沥干。

4.3.2 时间

1 月中旬至 4 月上旬。

4.3.3 播种量

45 kg/hm²~60 kg/hm²。

4.3.4 方法

采用撒播或条播，条播间距 10 cm~12 cm。播种后用火烧土或黄心土均匀覆盖至不见种子，再覆盖稻草，以不见土为度。

4.4 苗期管理

4.4.1 揭草

播种后出苗量达 30 %~40 % 时，分批揭去稻草。

4.4.2 遮荫

揭草后及时搭建遮荫棚，高度 120 cm~150 cm，透光度 30 %，9 月下旬至 10 月上旬拆除遮荫棚。

4.4.3 排灌

播种后，涝时排水，旱时浇水或灌溉，保持土壤湿润。

4.4.4 除草

3 月下旬至 9 月中旬及时除草。

4.4.5 追肥

3 月上旬至 9 月下旬追肥 2~3 次，用复合肥和水配比成 0.3 %~0.5 % 的溶液喷施或浇施，每次以均匀喷湿为度。

4.4.6 间苗

出苗整齐后至 8 月中旬间苗 2~3 次，在阴天按“间密补稀、间弱留壮、间小留大”原则进行间苗，间苗后及时浇水。

4.4.7 定苗

8月下旬至9月上旬进行定苗，苗木保留110~130株/m²。

4.5 苗期有害生物防治

做好苗期有害生物调查监测和预防，发现有害生物危害的应及时防治，防治方法见本标准附录A。

4.6 苗木出圃

4.6.1 调查

苗木出圃前要进行苗木调查，调查方法按DB35/127规定执行。

4.6.2 等级

合格苗木分为I级、II级，等级指标见表2。

表2 苗木等级指标

苗木等级	实生苗				综合控制指标
	苗高 cm	地径 cm	主根系长度 cm	≥5cm长I级侧根数 条	
I级苗	≥35	≥0.35	≥15	≥8	主干通直、顶芽饱满、生长健壮、根系发达、无有害生物危害和机械损伤。
II级苗	≥25	≥0.25	≥10	≥6	

4.6.3 分级

出圃时进行苗木分级，分级方法按DB35/127规定执行。I级、II级可以出圃造林。

4.6.4 检疫、包装、标志、运输

按DB35/127规定执行。

5 造林

5.1 产区划分

全省划分为最适宜区、适宜区和一般分布区。各产区分布范围见本标准附录B。

5.2 林地选择

选择最适宜区、适宜区中I、II类地，具体要求见本标准附录C。

5.3 作业设计

内容包括造林地选择、林地清理方式、混交方式及比例、整地方法、挖穴规格、造林时间、方式、方法、造林密度、幼林抚育、技术措施等。具体要求按DB35/T 641规定执行。

5.4 林地准备

5.4.1 清理

采用耙带堆积方法清理造林地，清除杂草杂灌。结合林地清理按间距10 m~15 m埋设1个白蚁诱杀包预防白蚂蚁危害。

5.4.2 整地

采用块状整地，沿等高线挖穴，穴规格为50 cm×30 cm×30 cm，分层回土，先回心土，再回表土，回土时注意拾净杂草、杂根以及枯枝。

5.4.3 施基肥

结合回填心土时每穴施150 g复合肥。

5.5 苗木

5.5.1 选择

选用 I、II 级实生苗木。

5.5.2 处理

用黄泥浆、钙镁磷肥、少许灭蚁灵混合蘸根，黄泥浆、钙镁磷肥配比为99:1。

5.6 栽植

5.6.1 密度

各产区栽植密度见本标准附录D中的初植密度。

5.6.2 时间

12月至翌年3月。

5.6.3 方法

采用穴植，苗木随时起苗、随时蘸泥浆、随时栽植，做到深栽、不窝根，覆土踩实。

6 抚育管理

6.1 幼林抚育

6.1.1 锄草松土

连续锄草松土3 a，每年1~2次，造林3个月后除草扩穴1次，9月至10月再除草松土1次，做到不损伤苗木。

6.1.2 施肥

造林后连续施肥3 a，每年结合锄草松土施复合肥1次，施肥量200 g/株。

6.1.3 补植

造林成活后检查造林成活率，成活率小于85 %的进行补植。

6.2 修枝

6.2.1 年龄

修枝起止年龄3 a~15 a。

6.2.2 次数

修枝次数3~5次，间隔期2 a~5 a。

6.2.3 时间

每次修枝时间10月至12月。

6.2.4 方法

平切法。切口尽量贴近树干，做到不伤及树皮，有条件的在切口涂上少许石蜡。

6.2.5 强度

第1次修枝高度不超过树高的1/4，第2次修枝高度不超过树高的1/3，第3次以后修枝高度不超过树高的1/2。

6.3 抚育间伐

6.3.1 年龄

间伐起止年龄10 a~25 a。

6.3.2 次数

培育大径材间伐2~3次，培育中径材间伐1~2次。

6.3.3 强度

第1次间伐强度占现有株数20 %~30 %，间伐后保留林分郁闭度0.6；第2次和第3次每次间伐强度各占现有蓄积量20 %~30 %，主伐前林分保留株数见本标准附录D中的主伐株数。

6.3.4 方法

间伐方法按DB35/T 76规定执行。

6.4 有害生物防治

开展有害生物调查监测，发现有害生物危害的应及时防治，防治方法见本标准附录A。

7 技术档案

建立小班档案卡，详细记载小班基本情况、生产经营活动、面积变动、林木生长、森林灾害情况，具体内容见本标准附录E。

附 录 A
(规范性附录)
福建柏常见有害生物种类及其防治方法

有害生物名称	危害特点与症状	防治方法
猝倒病	发生在幼苗期，幼苗出土不久，靠近土面的茎基部呈暗褐色病斑，病部缢缩腐烂，倒伏死亡。	1、拔除病株，集中烧毁。 2、喷洒 1:1:100 倍波尔多液，隔 7 d~10 d 喷 1 次，连续 2~3 次。 3、发病初期用 50 %多菌灵 500~800 倍液灌入病株苗木根部或喷洒根腐灵 600~700 倍液或 50 %甲基托布津 1000 倍液防治。
白蚁	取食根茎部，危害福建柏的根、干，有明显的泥被。	1、4 月至 6 月利用白蚁的趋光性进行灯光诱杀。 2、用白蚁诱杀剂进行诱杀封杀。
叶斑病	在潮湿天气，叶片开始为褐色小斑，周边呈水浸状褐绿色，后轮纹状扩展至圆形或椭圆形，边缘褐色，中间灰白色，后期病斑中心有黑褐色霉斑。	1、及时清除病枝叶。 2、发病初期喷洒 0.5 %~1 %波尔多液，隔 7 d~10 d 喷 1 次，连续喷 2~3 次；发病危害后喷洒 50 %波尔多液可湿性粉剂 1000 倍液。
炭疽病	危害枝叶，病斑初期呈水渍状小黄斑，扩展后呈椭圆形至不规则型的褐色或黄褐色病斑，后期病斑相连干枯，并产生轮纹状小黑点。	1、加强抚育管理，及时清除病枝叶。 2、发病初期喷洒 0.3 %~0.5 %波尔多液或 60 %代森锌 800~900 倍液或 70 %甲基托布津 1500 倍液。

地方标准信息服务平台

附 录 B
(规范性附录)
福建柏产区划分

分区	县(市、区)
最适宜区	三明市三元区、梅列区、永安市、尤溪县、将乐县、大田县、沙县、南平市延平区、建瓯市、建阳市、顺昌县、德化县、安溪县、永春县、宁德市蕉城区、古田县、闽侯县、永泰县、闽清县、仙游县、南靖县、平和县、华安县、龙岩市新罗区、漳平市、上杭县、武平县、永定县、长汀县、连城县等30个市(县、区)。
适宜区	清流县、宁化县、明溪县、建宁县、泰宁县、武夷山市、光泽县、浦城县、邵武市、松溪县、政和县、屏南县、周宁县、寿宁县、柘荣县、福鼎市、福安市、霞浦县等18个县(市)。
一般分布区	泉州市鲤城区、洛江区、丰泽区、泉港区、石狮市、惠安县、南安市、晋江市、莆田市荔城区、城厢区、涵江区、秀屿区、福州市鼓楼区、台江区、仓山区、马尾区、晋安区、福清市、平潭综合实验区、罗源县、长乐市、连江县、漳州市芗城区、龙文区、漳浦县、龙海市、云霄县、诏安县、长泰县、东山县、厦门市思明区、湖里区、集美区、同安区、翔安区、海沧区等36个市(县、区)。
注：最适宜区、适宜区为丰产林营造区。	

附 录 C
(规范性附录)
福建柏丰产林适宜造林地表

项目	主要立地因子	产 区	
		最适宜区	适宜区
地 形	坡 位	长坡中下部、下部，短坡下部，山洼	长坡中下部、下部、山洼
	坡 向	阳坡、半阳坡、半阴坡	阳坡、半阳坡、半阴坡
	坡 形	凹形、平直形	凹形、平直形
	坡 度	<35°	<35°
	海 拔	<1000 m	<800 m
土 壤	土层厚度	>100 cm	80 cm~100 cm
	腐殖质厚	>15 cm	>10 cm
	松紧度	松~散	散
	质 地	轻壤土、中壤土	中壤土
	干湿湿度	湿润	润
	亚 类	一般由花岗岩、页岩、沙岩等分化而成的山地红壤、黄红壤、黄壤、暗红壤等。	
植 被	乌药、杜茎山、毛冬青、柃木、乌饭、黄瑞木、五节芒、芒、芒萁、中华里白、狗脊、乌毛蕨等群落。盖度0.8以上。		
地 位 指 数		2016 以上	2014 以上
注：表中2016即 20年时，林分平均优势高达16 m，其余类推。			

附 录 D
(规范性附录)
福建柏丰产林密度参照表

产区	立地等级	初植密度 株/hm ²	主伐株数 株/hm ²	主伐年龄 a	培育目标
最适宜区	I (肥沃级)	2500~3000	800~1200	31~35	大径材
	II (较肥沃级)	3000~3600	1200~2100	26~30	中径材
适宜区	I (肥沃级)	2500~3000	1200~2100	21~25	中径材
	II (较肥沃级)	3000~3600	1500~2100	26~30	中径材

地方标准信息服务平台

附 录 E
(规范性附录)
福建柏小班档案卡

____县(市、区)____乡(镇、场)____村(工区)地名____

代码

林班号____大班号____小班号____外业小班号____

1. 地貌类型____坡向____坡位____坡度____坡长____海拔高____m; 土壤名称____土壤厚度____cm 腐殖质厚度____cm 立地亚区号____立地类型号____立地质量等级____; 灌木名称____灌木高度____cm 灌木盖度____%; 草本名称____草本高度____cm 草本盖度____%; 山权____林权____; 地类____林种____。

2. 造林密度____造林时间____造林面积____ hm^2 造林类型____树种组成____造林方式____整地方式____良种类型____种子来源____投资费用____元, 林地建设方式____经营类型____经营措施类型____是否世行____经营实体类型____。

经营活动情况	时间	项目	规格质量及投资费用	时间	项目	规格质量及投资费用	

名称	项目	调查时间				
面积变动情况	原小班面积					
	现小班面积					
	原造林面积					
	面积变化值					
	蓄积变化值					
	变化原因					
林木生长情况	调查日期					
	小班面积 hm^2					
	保存造林面积					
	树种组成					
	林龄					
	郁闭度					
	单位株数 (株/ hm^2)					
	保存率(成活率%)					
	平均树高 (m)					
	平均胸径 (cm)					
	每亩蓄积 (m^3)					
	小班蓄积 (m^3)					
	生长类型					
	森林经营措施类型					
森林灾害	灾害种类					
	受害面积 (hm^2)					
	损失株数 (百株)					
	损失蓄积 (m^3)					
	治理措施					
	治理费用 (元)					
	发生原因					
	备注					
注：灾害种类：火灾、林业有害生物、干旱、滥伐、盗伐等。						

福建省地方标准
福建柏丰产林培育技术规程
DB35/T 77—2014

*

2014年11月第一版 2014年11月第一次印刷