

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 50921 – 2013

速生丰产用材林工程设计规范

Code for design of fast-growing
and high-yielding timber plantation engineering

2013 – 09 – 06 发布

2014 – 05 – 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

速生丰产用材林工程设计规范

Code for design of fast-growing
and high-yielding timber plantation engineering

GB/T 50921 - 2013

主编部门：国 家 林 业 局

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 1 4 年 5 月 1 日

中国计划出版社

2013 北 京

中华人民共和国国家标准
速生丰产用材林工程设计规范

GB/T 50921-2013



中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

850mm×1168mm 1/32 1.875 印张 43 千字

2014 年 4 月第 1 版 2014 年 4 月第 1 次印刷



统一书号: 1580242·436

定价: 12.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 138 号

住房城乡建设部关于发布国家标准 《速生丰产用材林工程设计规范》的公告

现批准《速生丰产用材林工程设计规范》为国家标准,编号为 GB/T 50921—2013,自 2014 年 5 月 1 日起实施。

本规范由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2013 年 9 月 6 日

前 言

本规范是根据原建设部《关于印发〈2005 年工程建设标准规范制订、修订计划(第二批)〉的通知》(建标〔2005〕124 号)的要求,由国家林业局调查规划设计院会同北京市林业勘察设计院共同编制完成。

在本规范编制过程中,编制组全面调查研究,认真总结多年来速生丰产用材林工程设计的实践经验,并广泛征求有关单位意见,最后经审查定稿。

本规范共分 9 章和 3 个附录。主要包括:总则、术语、综合调查、总平面图设计、营造林工程设计、森林保护工程设计、配套工程设计、机具与配套设备设计、设计文件组成等。

本规范由住房城乡建设部负责管理,国家林业局负责日常管理工作,国家林业局调查规划设计院负责具体技术内容的解释。本规范在执行过程中,如发现需要修改和补充之处,请将意见和建议寄至国家林业局调查规划设计院(地址:北京市东城区和平里东街 18 号,邮政编码:100714),以供今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:国家林业局调查规划设计院

参 编 单 位:北京市林业勘察设计院

主要起草人:王宏伟 闫 平 刘德晶 翟洪波 张 志
宋子刚 王继兴 杜鹏志 刘学爽 涂 琼
李 云 杨开良 邓立斌 刁鸣军 余新晓
饶良懿 栾奎志 慕晓炜

主要审查人:董一新 杨 冬 陈瑞国 王恩苓 冉东亚
万 杰 邱尧荣 孙玉军 胡利平 高方连
李百航

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	综合调查	(3)
4	总平面图设计	(6)
4.1	一般规定	(6)
4.2	总平面图设计	(6)
4.3	总平面设计图制图	(7)
5	营造林工程设计	(9)
5.1	一般规定	(9)
5.2	新造速生丰产用材林工程设计	(9)
5.3	定向改培	(13)
6	森林保护工程设计	(14)
6.1	一般规定	(14)
6.2	森林防火	(14)
6.3	林业有害生物防治	(15)
6.4	其他灾害防治工程	(15)
7	配套工程设计	(17)
7.1	一般规定	(17)
7.2	管护用房	(17)
7.3	道路工程	(18)
7.4	其他工程	(18)
8	机具与配套设备设计	(20)
9	设计文件组成	(21)
9.1	一般规定	(21)
9.2	设计说明书	(21)
9.3	设计图纸	(22)

9.4 附件	(23)
附录 A 速生丰产用材林工程综合调查因子表	(24)
附录 B 各造林区域主要速生丰产用材林树种选择	(26)
附录 C 各造林区域主要速生丰产用材林树种造林适宜 初植密度	(29)
本规范用词说明	(32)
引用标准名录	(33)
附:条文说明	(35)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Comprehensive survey	(3)
4	General layout design	(6)
4.1	General requirements	(6)
4.2	General layout design	(6)
4.3	General graphic design drawing	(7)
5	Plantation project design	(9)
5.1	General requirements	(9)
5.2	Design for new timber plantation	(9)
5.3	Design for the improvement of existing timber plantation	(13)
6	Forest protection design	(14)
6.1	General requirements	(14)
6.2	Forest fire prevention	(14)
6.3	Forest pest management	(15)
6.4	Prevention of other dangers to forest	(15)
7	Supporting engineering design	(17)
7.1	General requirements	(17)
7.2	House for management and protection	(17)
7.3	Road engineering	(18)
7.4	Other engineering	(18)
8	Providing design of machinery and equipment	(20)
9	Formation of design documents	(21)
9.1	General requirement	(21)

9.2	Design manual	(2 1)
9.3	Design drawings	(2 2)
9.4	Appendix	(2 3)
Appendix A	Table of recording comprehensive surveys	(2 4)
Appendix B	The table of major tree species for fast-growing and high-yielding timber plantations	(2 6)
Appendix C	The table of appropriate initial stocking density of major tree species for fast-growing and high-yielding timber plantations	(2 9)
Explanation of wording in this code		(3 2)
List of quoted standards		(3 3)
Addition; Explanation of provisions		(3 5)

1 总 则

1.0.1 为规范速生丰产用材林工程设计,保证速生丰产用材林工程建设质量,发挥森林资源可再生的优势,使速生丰产用材林工程建设最大限度地获得经济效益,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、扩建和改造的速生丰产用材林工程的设计。

1.0.3 速生丰产用材林工程设计,应根据经批准的速生丰产用材林工程项目可行性研究报告及相关部门的批复文件进行。

1.0.4 速生丰产用材林工程设计应包括总平面图设计、营造林工程设计、森林保护工程设计、配套工程设计、机具设备选型设计及设计文件组成等内容。

1.0.5 速生丰产用材林工程设计应明确工程规模、建设目的、投资效益、设计原则和标准,深化设计方案;其深度应能控制工程投资,满足土地征(占)用、编制施工图设计、主要设备订货、招标及施工准备的要求。

1.0.6 速生丰产用材林工程的设计,除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 速生丰产用材林 fast-growing and high-yielding
plantation

为缩短林木培育周期,提高单位面积木材产量,获得最佳经济效益而实施定向培育、集约经营的人工林。包括纸浆原料用材林、人造板原料用材林、珍贵用材林和大径级用材林,不包括灌木用材林和用材竹林。

3 综合调查

3.0.1 调查方法应符合下列规定：

1 调查线路应有代表性,沿等高线垂直布设,并以最短的距离穿越最多的立地类型;应按海拔、地形、土壤、母岩、母质、植被、林相等因子划分类型段进行调查。

2 样地面积可分别按大、中、小径材和密度的不同,采用 $20\text{m}\times 30\text{m}$ 、 $10\text{m}\times 10\text{m}$ 、 $5\text{m}\times 5\text{m}$ 等不同面积进行实测,每个树种应至少要有5块样地。大径材应在样地内进行每木检尺,并应测定平均高;中、小径材应分测计株数。

3.0.2 样地调查的内容应符合下列规定：

1 应按立地类型分别进行,每个类型应至少有3个样地,样地调查因子宜按本规范附录A的规定执行。

2 地质地貌调查应包括母岩的类型、特点,样地所在的地貌(大、中、小)、部位、坡度、坡向、坡位、坡形、海拔、坡距、开阔度,地形对生物气候、土壤特性、群落发生与结构、林分生长的影响。

3 土壤调查剖面宽度应以能正常作业为准,深度应到母质层或地下水。土层特别深厚时应挖到 1.0m 以下,并应分层记载土层厚度、土壤颜色、质地、结构、紧实度、石砾含量与大小、干湿度、新生体、侵入体、潜育程度、根系量、酸碱度、碳酸盐反应、地下水深度、枯枝落叶层、生物活动等情况。

4 植被调查应包括群落层次、结构,植物种类、多度、盖度、高度、物候期、生活力与分布状况,指示植物,群落名称,群落演替规律。

5 林分调查应包括林分起源、树种组成、郁闭度、平均胸径、平均高、林分密度、蓄积量、经营度、立地条件、地利条件等。

6 应通过观察、访问,了解病、虫、鼠、兽、强风、冰雹、低温、雨淞等灾害因子对林分的危害。

7 其他项目的调查应注重与速生丰产用材林工程造林、经营有关的其他生态与营林项目。

3.0.3 速生丰产用材林工程在可行性研究阶段未进行小班区划调查的,在工程设计前应进行小班区划调查;在工程可行性研究阶段已进行小班区划调查的,在工程设计前应进行复核,并应抽取一部分小班复核其立地质量、经营面积、林地使用权等。

3.0.4 小班区划应符合下列规定:

1 应确定建设区的范围,并在图上划出相对集中连片的地块。地块的边界宜与地貌单元保持一致,并在划出的地块内区划小班。小班区划宜在现地进行,也可先在室内区划、再到现地核对。

2 小班面积不宜超过 20hm^2 ,最小面积不应小于 0.5hm^2 。小班面积小于 0.5hm^2 时,可与邻近小班合并为复合小班。

3.0.5 小班调查记载应包括小班编号、权属、经营单位(业主)和负责人(经营承包者)姓名、地质、地貌、地形(坡度、坡向、坡位、坡形、开阔度等)、面积、土壤、植被、立地类型、造林类型、测树因子、经营类型、立地条件、以往的经营措施等。

3.0.6 综合调查还应包括栽植材料调查,并应符合下列规定:

1 应调查苗圃的每亩用种量与产苗量,育苗的各项技术经济指标、技术力量及经验教训、病虫害种类及防治措施。踏查可用于调查新建苗圃地的位置、立地条件、面积、权属等情况。

2 应调查现有母树林的位置、面积、生态环境、树种、林龄、经营管理措施与利用前景等情况。踏查可分为母树林的位置、面积、树种、林龄、林分密度、林分生长、病虫鼠害、自然灾害、交通、权属等情况的调查。

3 应调查现有树种优良林分的位置、面积、海拔、气候、降雨、土壤条件、树种、林龄、经营管理措施与利用情况等。并应踏查优

良林分的树种、位置、面积、海拔、气候、降雨、土壤条件、林龄、林分密度、林分生长、病虫鼠害、自然灾害、交通、权属等情况。

3.0.7 综合调查应调查交通、供电、通信、给排水、防火设施、现有营造林设备、房屋等配套工程现状,并应调查配套工程现状对速生丰产用材林工程建设的负荷能力,以及配套工程更新、改造的可能性。

4 总平面图设计

4.1 一般规定

4.1.1 速生丰产用材林工程设计应按边界、造林布局、功能区、辅助设施、外部衔接道路和内部交通等编制总平面图设计方案。应经实地勘察、论证、比较、优化后,确定速生丰产用材林工程总平面图。

4.1.2 速生丰产用材林工程总平面图设计,应在大于或等于1:10000比例尺的地形图或卫星影像图上进行。底图要素应包括速生丰产用材林工程区域边界,内部路网,与外部的衔接条件,内部原有的工程设施、居民点等。

4.1.3 速生丰产用材林工程的道路网、给水及排水系统应综合规划、统一协调布设。

4.2 总平面图设计

4.2.1 工程设计单位应按总平面图设计方案组织现场勘察工作,并按各专业的勘察设计要求进行。

4.2.2 建设工程的勘察工作,应根据工程规模及难度确定,可按各设计阶段的勘察要求分阶段进行勘察,也可采用一次外业、分阶段设计。

4.2.3 应根据实地勘察情况,并通过比较和论证,确定安全、经济、合理的速生丰产用材林工程总平面图设计方案。

4.2.4 速生丰产用材林工程的交通运输路网、森林防火路网、生物防火隔离带网、森林防火林带网,应符合下列规定:

1 总平面图设计方案中连接管护用房、种子园、母树林、苗圃、防火瞭望塔、造林小班、造林地以及其他控制点的交通运输路

网、森林防火路网、生物防火隔离带网、森林防火林带网,应统筹布设、相互协调。

2 交通运输路网、生物防火隔离带、森林防火林带的设计,应按相应的技术要求进行图上选线(含方案比选),并与外部公共通道道路和水系相衔接。

3 森林防火系统布设时,应与速生丰产用材林分期建设的路网工程协调衔接。

4 工程区域内的管护用房、苗圃、病虫害预测预报站、检疫检验室等工程项目,在可行性研究报告中已经选址的,应按可行性研究报告布设;未经选址的,应按工程项目的技术要求在图上选址(含比较方案)。

5 道路的路线布设,应利用现有道路,避免破坏林木高填深挖,并应满足路段系统排水的要求。

6 森林防火路网、生物防火隔离带网、森林防火林带网的密度,应根据工程区的地形、植被、火险等级等条件,按照森林防火相关技术规定执行。

7 防火隔离带网可利用河流、山脊、道路等布设。

4.2.5 竖向设计应与总平面设计同时进行,并应符合下列规定:

1 应合理利用自然地形,减少土石方、建筑物基础、护坡和挡土墙工程量。

2 场地的平整度应有利于排水,避免土壤受冲刷。挖填方工程应防止产生滑坡、塌方。

3 应合理确定场地标高,与场外已建和规划的道路、排水系统及周围场地的标高协调一致。

4 应满足管线敷设对高程的要求。

5 应有利于建筑布置与空间环境的设计。

4.3 总平面设计图制图

4.3.1 速生丰产用材林工程总平面设计图应以不同彩色虚线勾

绘出水源涵养林类型区界,并应以不同填充色表示建设类型,小班注记和各类符号应符合国家现行林业工程制图的相关规定。

4.3.2 总平面图设计应以建设区域为单位分幅;当图幅过大时,可以区划系统的次级单元为单位分幅,比例尺宜为 1 : 10000。

4.3.3 图名宜在图廓上方,并应采用宋体或隶书表示;图框内空旷时,也可写在图廓内上方。字体大小宜按图幅确定。

4.3.4 图框内下方应绘图例、比例尺。

4.3.5 图框外右下方应注明设计单位、制图人、制图日期等内容。

5 营造林工程设计

5.1 一般规定

5.1.1 营造林工程设计应包括新造速生丰产用材林工程设计和低产用材林改造工程设计,新造速生丰产用材林工程应包括造林准备、造林、未成林抚育和抚育采伐等内容。

5.1.2 营造林工程设计应符合下列原则:

1 营造林工程建设应符合国家有关土地、环保等方面法律、法规,不应破坏当地生态环境。

2 营造速生丰产用材林过程中应符合国家现行有关节水、节能的规定。

3 不应毁林造林和破坏天然林。对于由于遭受强烈自然灾害无法自然恢复生长的林分,或树种与立地不匹配影响地力发挥的林分,应征得林业主管部门的正式批准后再列为改造对象。

4 不宜营造纯林,提倡营造混交林。树种相同的两片纯林之间可设计生态隔离林带、森林防火道路或生物防火林带。

5 营造林工程建设应兼顾生物多样性保护、水土保持、景观与游憩需求等因素,应对古树名木、珍稀野生动植物、特殊景观等提出保护措施。

5.2 新造速生丰产用材林工程设计

5.2.1 造林准备应符合下列规定:

1 不同区域营造速生丰产用材林应遵循适地适树的原则,可按本规范附录 B 选择树种。

2 营造速生丰产用材林应选用优良种源、良种基地种子培育的苗木,并应符合现行国家标准《主要造林树种苗木质量分级》

GB 6000 规定的 I 级苗木以及优良无性系苗木,宜选用容器苗造林。

3 苗木质量的检验和起苗、包装、运输、贮藏等技术,应符合国家现行标准《主要造林树种苗木质量分级》GB 6000 和《容器育苗技术》LY/T 1000 的有关规定,并应根据造林规模就近育苗,避免长途运输造成损失。

4 速生丰产用材林造林树种及其比例的选择应依据市场需求、树种特性、立地类型等因素综合确定,选择经济价值高的造林树种,并应重视乡土树种的选优和开发。

5 所需圃地的总面积应根据速生丰产用材林工程需苗量、现有苗圃产量及周边地区可购苗木量计算。新增苗圃应设在地势平坦、土壤肥沃、光照充足、水源丰富、排水良好、交通便捷的地点。苗圃地不宜设在风口、病虫害严重或原为菜地的地段。

6 母树林应选择立地条件好、光照水源充足、林分密度不大、立木分布均匀、树冠发育良好、结实能力强的中龄单层纯林。疏伐、施肥和林业有害生物防治的方式方法应根据母树年龄、生长势、结实规律等确定。

7 种子园的面积应根据需种量和每年能够提供的种子量确定。种子园宜选择在交通便捷、地势平坦、土壤肥沃、水源充足、排水良好、背风向阳处。种子园周围 300m~500m 不可有与建园树种相同的林分。种子园应包括生产区、育种区、采穗圃、晒场、隔离带、道路等建设内容。

8 林地清理的方式、规格和时间应根据立地类型、造林树种的生物学特性、植被现状及土壤侵蚀的风险程度确定。

9 山地丘陵带状整地应沿等高线进行,相邻带间应保留 0.5m~1.0m 的自然植被。全面整地连片面积不可过大,山地、丘陵进行全面整地时,应适当保留山顶山脊的天然植被。

10 造林整地应根据造林地的坡度、水蚀和风蚀严重程度等因素选择穴状、带状或全面整地等方式。造林整地时间的确定应

符合下列要求：

- 1) 沙质土地地区造林整地,应在大风季节过后进行。
- 2) 有冻拔危害的地区,可不预先整地,造林时可直接挖穴栽植。
- 3) 南方雨量充沛地区、水肥条件良好的造林地,应在栽植前一个月完成整地。

11 需要灌溉的地区营造速生丰产用材林应进行引水灌溉,灌溉的时机宜为早春树液流动前和干旱季节。

5.2.2 速生丰产用材林营造应符合下列规定：

1 造林作业方式应根据地形、劳动力资源及资金供给状况选择人工造林、机械造林,也可选择人工造林和机械造林相结合的方式。

2 应根据栽植材料和立地条件的类型、特点选择植苗或扦插造林,不宜采用直播造林;速生丰产用材林应以植苗造林为主。

3 造林季节和时间应根据立地条件、气候条件、树种特性、造林方式和经营要求等因素综合确定。春季造林应在树木发芽前完成;雨季造林应注意雨情动态适时造林;秋冬季造林宜在冬季无冻拔危害的地区进行。

4 造林密度应根据培育目标、立地条件、交通条件、小径材的加工能力和所选择的树种确定。主要速生丰产用材树种造林密度可按本规范附录 C 的规定执行。

5 下列情况,速生丰产用材林造林密度可适当增大：

- 1) 以培育中小径材为目标的速生丰产用材林。
- 2) 进行间伐或中间利用的速生丰产用材林。

6 下列情况,速生丰产用材林造林密度可适当减小：

- 1) 以培育大径材为目标的速生丰产用材林。
- 2) 长期进行林农间作或机械作业的速生丰产用材林。

7 速生丰产用材林造林地应相对集中,造林成活率不宜低于85%。

8 其他有关技术要求应按现行国家标准《造林技术规程》GB/T 15776 的有关规定执行。

5.2.3 未成林抚育应符合下列规定：

1 造林后 1a~4a 内应进行松土除草,每年 1 次~3 次。有冻拔危害的地区,第一年应以除草为主,并应适当减少松土次数。

2 除草方式应以穴状除草为主,深度应为 5cm~10cm,水分条件差的地区应适当加深,丘陵山地可结合抚育进行扩穴、培蔸。

3 林地施肥应结合气候条件、土壤条件、苗木特性和肥料性质进行。施肥过程中应注意有机肥与无机肥、速效肥与迟效肥的合理搭配。

4 选用化学除草剂应根据树种的生物学特性,注意配比和使用要求,并应符合环保的有关规定。

5 对造林成活率不合格的造林地应及时进行补植或重新造林,成活率 41%~84%的需要补植,成活率低于 41%的应重新造林。植苗造林的补植应选用同龄苗木。

6 有灌溉条件的造林地应根据建设条件修建水利设施,并应采用节水灌溉技术,适时进行灌溉。

7 间种模式可根据树种与作物的生态习性、森林生长发育阶段和市场需求情况选择,在林分内应种植固氮植物或粮油、饲料、肥料、药材、花卉等作物。

5.2.4 郁闭后的森林经营应符合下列规定：

1 郁闭后的速生丰产用材林应根据林分发育、自然稀疏规律及速生丰产用材林培育目的,进行间伐、修枝和卫生伐等抚育采伐措施。

2 郁闭后的速生丰产用材林可按生长发育顺序和培育目标,依次对其进行透光伐、疏伐、生长伐,特殊情况下可进行卫生伐,并应符合现行国家标准《森林抚育规程》GB/T 15781 的有关规定。

3 速生丰产用材林进行皆伐,应符合现行行业标准《森林采伐作业规程》LY/T 1646 的有关规定。

4 速生丰产用材林林冠郁闭后,树冠下部开始出现枯枝时应进行修枝。针叶林在前一次修枝后出现两轮死枝时应再次修枝,阔叶林的修枝间隔期宜为 $2a \sim 3a$ 。

5 修枝高度应根据培育目标确定,锯材、胶合板材的修枝高度宜为 $6m \sim 7m$;造纸用材宜为 $4m \sim 5m$;人造板用材宜为 $6m \sim 9m$;其他目的速生丰产用材应按所需材长确定修枝高度。

6 幼龄林修枝的高度不宜超过树高的 $1/3$,中龄林修枝的高度不宜超过树高的 $1/2$ 。

7 修枝宜在早春或晚秋进行。萌芽力强或有伤流现象的树种应在生长季进行修枝。对杉木等自然整枝能力较强且人工修枝会影响其材质的树种,不宜进行修枝。

5.3 定向改培

5.3.1 低产用材林的定向改培应因林因地制宜,适地适树并注重改造效果;应选用优良品种,并优化树种结构;应遵循生物学原理,并保护生物多样性。

5.3.2 定向改培的对象应为因自然或人为因素影响无法成材或无培育前途的林分,也可为现行行业标准《低产用材林改造技术规程》LY/T 1560 规定的林分。

5.3.3 定向改培的改造方式应分为皆伐改造、抚育改造和复壮现有林木,具体措施应按现行行业标准《低产用材林改造技术规程》LY/T 1560 的有关规定执行。

5.3.4 改造方式、方法应根据被改造对象和有关规范的规定确定,低产用材林应改造成为速生丰产林或正常生长的用材林。不应借改造之名单纯取材、乱砍滥伐。

5.3.5 低产用材林定向改培的作业设计、施工要求,应按现行行业标准《低产用材林改造技术规程》LY/T 1560 的有关规定执行。

6 森林保护工程设计

6.1 一般规定

6.1.1 速生丰产用材林工程设计应进行森林保护工程设计。森林保护工程设计应包括森林防火工程、林业有害生物防治工程及其他灾害防治工程设计等内容。

6.1.2 森林保护工程应结合项目区地形、地质、地貌等自然条件,并经技术经济比较后设计,不得破坏生态环境和自然景观,同时应符合安全、卫生、节约的要求。

6.2 森林防火

6.2.1 森林防火工程设计应包括森林火险预测预报工程设计、火情瞭望监测工程设计、森林防火阻隔工程设计、林火信息和指挥工程设计等内容。

6.2.2 速生丰产用材林面积较大的地区,应组建森林火险预测预报站。森林火险预测预报站的控制半径宜为 15km~30km。地形起伏变化较大和条件较复杂的山区应适当提高站点密度。

6.2.3 速生丰产用材林连接成片、面积在 5000hm² 以上或不足 5000hm² 而实际需要时,均应建设火情瞭望监测工程。

6.2.4 速生丰产用材林森林防火阻隔网设置密度应根据自然条件、火险等级、经营强度和森林防火的要求确定,其阻隔网格控制面积应为 50hm²~200hm²。

6.2.5 速生丰产用材林的生物防火隔离带应根据自然条件、火险等级等因素确定。对有特殊要求和不适于设防火隔离带的地段应选用其他相应有效设施。

6.2.6 拟建速生丰产用材林工程,应同步设计森林防火道路。

森林防火道路应由现有道路、设计拟建道路和巡护步道等组成。

6.2.7 速生丰产用材林工程林火信息和指挥工程设计的参数和其他技术要求,应按森林防火、电信与公安部门的有关规定执行。

6.3 林业有害生物防治

6.3.1 林业有害生物防治应主要包括生物、物理和化学等防治方法。

6.3.2 林业有害生物防治应执行种苗检疫制度,不得从疫区调运种子、苗木等繁育材料。

6.3.3 林业有害生物防治应以生物防治为主,应推行无公害防治,并应坚持生物防治、物理防治和化学防治相结合的综合防治措施,应使林业有害生物成灾率降低至 5‰ 以下。

6.3.4 在关系到食品安全的经济树木有害生物防治及大规模施药的食叶害虫的防治中,应推广生物、仿生和植物药剂,并应普及推广性激素、灯光诱杀等物理防治技术。

6.3.5 在病虫害暴发流行、危害严重的情况下宜采用化学防治。化学防治应选择高效、低残留的化学药剂,不应使用高残留和广谱杀虫剂。

6.3.6 对速生丰产用材林内危害严重的植株,应及时伐除,并应采取可靠的除害措施,同时应严格控制林业有害生物蔓延。

6.4 其他灾害防治工程

6.4.1 播种造林时,应在幼苗出土时采取巡护或防鸟害、畜害和兽害的伪装等保护措施。

6.4.2 速生丰产用材林新造林地、未成林造林地应设置防止鼠、兔等啮齿类野生动物及家禽、家畜危害苗木的围栏、防护罩或其他保护设施。

6.4.3 不耐霜冻的幼树,应在霜冻来临前浇水、熏烟或采取覆膜措施。已受霜冻的苗木,宜在日出前浇水缓苗。

6.4.4 不耐寒的未成林,封冻前应灌足底水,并应根据树种特性和形体大小分别采取埋土、盖草或风障等防寒措施。易发生生理干旱的树种,在防寒结束后,应立即灌一次透水。

6.4.5 易受风沙危害的未成林造林地应设置风障。

7 配套工程设计

7.1 一般规定

7.1.1 速生丰产用材林工程中的管护用房、种子园、母树林、苗圃和其他站点涉及的建筑工程,应根据其使用功能的技术要求和交通、消防、环保、安全、绿化等要求,并结合地形、地质、地貌和气象等自然条件,经技术经济比较后合理布置。

7.1.2 速生丰产用材林工程的道路、给排水、供电、供热、通信、有线电视等线路布置,不得破坏生态环境和自然景观,同时应符合安全、卫生、节约、环保和便于维修的要求。供电、给排水工程的配套设施,应设在隐蔽地带。

7.1.3 速生丰产用材林工程的配套生产设施工程,应与附近城镇联网,经论证确有困难时,可部分联网或自成体系,并应为今后联网创造条件。

7.1.4 山区和丘陵地区,主要建筑物宜布置在地形和地质条件较好的地段。沿山坡布置的建筑物,除应符合采光、通风、施工等要求外,尚应采取防止坍塌、泥石流等地质灾害的措施。

7.1.5 分期建设的配套工程应按功能统筹布置,并应确定配套工程的预留续建用地位置。

7.1.6 速生丰产用材林工程各类建筑工程设计,除应满足使用功能要求外,其高度、体量、空间组合、造型、材料、色彩等建筑设计,应与周围环境相协调。

7.1.7 位于城镇的速生丰产用材林工程的配套设施工程设计,应符合当地城镇总体规划的要求。

7.2 管护用房

7.2.1 速生丰产用材林工程中管护用房应包括主体建筑工程和

辅助建筑工程,主体建筑工程应包括办公室、宿舍等,辅助建筑工程应包括食堂、车库、仓库、锅炉房和配电室等。辅助建筑工程量不应超过主体建筑工程量的 20%。

7.2.2 速生丰产用材林工程中的管护用房应选用节能环保的建筑材料,宜就地取材。

7.3 道路工程

7.3.1 速生丰产用材林工程的道路工程应由运输道路、防火道路、巡护道路等组成,并应满足工程建设区域内外部的交通运输、生产、森林保护和日常管理需要。

7.3.2 速生丰产用材林工程的道路工程应在总平面设计中统筹布设,设计生产性道路的同时,应同步设计森林保护道路。

7.3.3 速生丰产用材林工程区与外部交通衔接的路段,可按林区公路林Ⅰ级或林Ⅱ级的标准执行。

7.3.4 速生丰产用材林内用于集材生产和森林保护的的道路,可采用林Ⅲ级或林Ⅳ级标准建设。其他衔接道路,可采用林Ⅳ级标准建设。

7.3.5 速生丰产用材林内摩托车道的路基宽应为 1.5m~2.0m,可不设路面,必要时可设低级路面。最大纵坡不宜大于 12%,平曲线半径不宜小于 8.0m。

7.3.6 速生丰产用材林内巡护步道路宽应为 0.5m~1.5m。纵坡大于 18%的陡坡处可设台阶。台阶踏步宽应为 300mm~400mm,高度应为 120mm~180mm。

7.3.7 其他道路可按林区道路相关规定执行。

7.4 其他工程

7.4.1 速生丰产用材林工程的给水工程应包括生活用水、生产用水和消防用水的供给。

7.4.2 速生丰产用材林工程中的管护用房、种子园、母树林、苗圃和各种站点,应利用当地已有的给水管网,周边无可利用的给水管

网时,可采用其他给水方式。

7.4.3 速生丰产用材林工程的排水工程,应满足生活污水、生产污水以及雨水排放的有关规定。

7.4.4 速生丰产用材林工程的供电工程,应采用国家或地方现有电网,当无电网可利用或利用现有电网不经济时,可自备电源。

7.4.5 速生丰产用材林工程的供热工程,应利用周边的供热系统。自行供热时,在电力或燃油(气)供应充足的前提下,可采用电力或燃油(气)供热。

7.4.6 速生丰产用材林工程通信工程应根据当地的通信条件和对内、对外通信的传输要求进行设计,并应符合技术先进、经济合理、安全适用、维护管理方便的原则。

7.4.7 采用无线通信方式时,应符合无线电管理部门的规定,在频段选择和发射功率上不得对外围地区形成电磁波干扰。通信工程的设计参数和其他技术要求,应按电信与公安部门的相关规定执行。

7.4.8 速生丰产用材林工程有线广播、电视工程,应纳入地方有线广播、电视网。当无广播、电视网时,应根据生产、生活需要建立卫星地面接收站或配备小型地面卫星接收装置。

8 机具与配套设备设计

8.0.1 速生丰产用材林工程的机具设备应包括整地机具设备,育苗、栽植机具设备,抚育采伐机具设备和森林保护机具设备等。

8.0.2 速生丰产用材林工程的机具设备选型应根据其所在地的自然地理环境特点、培育方式和目标、树种生物学特性和生产力条件等因素,经综合技术经济比较后确定。

8.0.3 整地机具设备应包括拖拉机、铁犁等;育种机具设备应包括种子储藏设备、净种机、播种机等;育苗、栽植机具设备应包括温室配套设备、植苗锹、水车、起苗机、容器育苗设备等;抚育采伐机具设备应包括刀、斧、修枝剪、油锯、吊车等。

8.0.4 森林防火机具设备应包括灭火机、灭火水枪、消防铲、割灌机、风速仪和运兵车等;林业有害生物防治机具设备应包括检疫设备、物理防治设备、化学防治设备和生物防治设备等。

8.0.5 森林保护机具设备应进行质量检测,并应在检测合格后再使用或入库保存。森林保护机具设备应有完善的使用、运输、保管和维护方法,并应明确标注其使用或更换年限。

9 设计文件组成

9.1 一般规定

9.1.1 速生丰产用材林工程设计文件,应由设计说明书、设计图纸和附件组成。

9.1.2 速生丰产用材林工程设计文件的编制,应符合本规范第9.2节~第9.4节的规定。

9.2 设计说明书

9.2.1 速生丰产用材林工程设计说明书,应包括总设计说明书和单项工程设计说明书。

9.2.2 总设计说明书通用编制提纲,应包括下列内容:

1 总论:

- 1)项目提要;
- 2)设计依据;
- 3)项目基本情况概述;
- 4)项目建设规模与产品(功能)方案;
- 5)设计的指导思想;
- 6)项目技术路线;
- 7)环境保护;
- 8)职业安全卫生;
- 9)消防;
- 10)节约能源;
- 11)抗震防灾与人防;
- 12)项目组织与经营管理;
- 13)项目总指标;

14) 提请设计审批注意(或需解决)的问题及对下阶段设计的要求(建议);

15) 设计文件组成。

- 2 项目总平面图设计(功能区划)。
- 3 树种选择和技术设计。
- 4 森林保护设计。
- 5 配套工程设计。
- 6 机具设备选型。
- 7 投资总概算。
- 8 设计说明书附表、附件、附图。

9.3 设计图纸

9.3.1 速生丰产用材林工程项目区位置示意图应包括地形、地貌、行政区划界、经营区划界、道路和居民点等要素。

9.3.2 速生丰产用材林工程项目区现状图应符合下列规定:

1 比例尺宜为 1:10000。

2 应以小班调绘图为本,主要图素应包括地形、地貌、行政区划界、经营区划界、居民点、道路、桥梁、瞭望台、苗圃、母树林和建筑物的位置,以及小班编号、小班面积、地类;应以不同填充色、图案区分地类;现状图应以建设区域为单位分幅;当图幅过大时也可以区划系统的次级单元为单位分幅。

9.3.3 立地类型图的主要图素、分幅、比例尺应与现状图相同,地类代码应改为立地类型代码,应以不同填充色、图案区分立地类型。

9.3.4 除主要地形、地物、原有道路与居民点外,总平面设计图应标示新增设的道路、桥涵、瞭望台、苗圃、母树林以及建筑物;应以不同填充色、图案标出各小班的造林模型、林种经营模型,并应标注其代码。分幅、比例尺应与现状图相同。

9.3.5 造林模型设计图应按林种的有关要求设计绘制。

9.3.6 防火工程设计图应包括森林火险预测预报站平面图、立面图；防火瞭望塔平面图、立面图；防火隔离带断面图、生物防火林带植物配置图；防火道路平面图和剖面图。

9.3.7 林业有害生物防治设计图应包括林业有害生物防治基础设施建筑工程平面图、立面图。

9.3.8 配套设施工程设计图应包括配套设施建筑工程平面图、立面图。

9.3.9 主要道路工程设计图应包括道路的纵断面图、典型横断面设计图、桥涵及附属构筑物图。

9.3.10 灌溉工程设计图应包括灌溉工程系统管线平面布置图，井泵房平面、立面、剖面图和排水系统沟渠平面布置图。

9.3.11 其他设计图应包括苗圃、母树林等有关的设计图。

9.4 附 件

9.4.1 速生丰产用材林工程设计说明书应附相关的附件，附件内容应完整具体，可附在说明书后或单独成册。

9.4.2 速生丰产用材林工程设计说明书附件应包括可行性研究报告批复文件、建设项目选址方案、资源报告、设计合同、设计基础资料、项目有关协议、资金来源证明材料等。

附录 A 速生丰产用材林工程综合调查因子表

表 A 速生丰产用材林工程综合调查因子表

位置	省(市、自治区)		县(市、区)		乡(林场)		村(林班)	
	小地名		小班		北纬		东经	
气候条件	年均温(℃)		1月均温(℃)		7月均温(℃)			
	年无霜期(d)		年降雨量(mm)		年蒸发量(mm)			
地形地貌	地貌类型				海拔(m)			
	坡向		坡度		坡位			
土壤	母岩		土类		土壤名称		土层厚度(cm)	
	腐殖质层厚度(mm)		pH值		石砾含量(%)			

植被情况	主要乔木树种		郁闭度		分布情况	
	主要灌木树种		灌木层盖度(%)		灌木层高度(m)	
	主要地被植物		草本层盖度(%)		草本层高度(m)	
林分状况	林分起源		树种组成		郁闭度	林分密度 (株/hm ²)
	平均胸径(cm)		平均树高(m)		蓄积量(m ³)	
	病害种类		危害程度		虫害种类	危害程度
灾害调查	鼠害		兽害		低温	
	冰雹		风害		其他灾害	
小班情况	面积(hm ²)		林地使用权		立地质量	
苗圃地调查	面积(hm ²)		位置		权属	
	育苗树种		苗木产量(万株)		病虫害害	
母树林调查	面积(hm ²)		位置		权属	树种
	种子产量(kg)		病虫害害		年龄	
种子园调查	面积(hm ²)		位置		权属	树种
	种子产量(kg)		病虫害害		年龄	

附录 B 各造林区域主要速生丰产 用材林树种选择

表 B 各造林区域主要速生丰产用材林树种选择表

区域	范围 涉及省 (市、自 治区)	特 点	主要适宜树种
东北地区	黑 龙 江、吉林、 辽宁和内蒙 古自治区东 部地区	属温带半湿润地区；多年平均降雨量 530mm~690mm，年内分配比较均匀，年平均气温在 0℃ 以上；地势平缓，土壤肥沃，土层深厚；无霜期较短；森林资源丰富，除天然林保护工程林地外，尚有相当的商品林经营面积；水资源比较丰富，开发利用较少	红松、落叶松、樟子松、云杉、冷杉、油松、黑松、白皮松、白桦、水曲柳、黄菠萝、胡桃楸、蒙古栎、辽东栎、角栎、榆树、椴树、杨树、刺槐
黄河中下游地区	河 北、 山 东、河 南、北京、 天津	属暖温带气候区；气候温暖，光照充足；平均年降雨量 500mm 以上，雨量集中在夏、秋季，年平均气温 11℃ 以上；地势平坦，土层深厚，多数地区具有良好的灌溉条件，但水资源较紧张；有一定的商品林地资源；建设地点主要在黄淮河平原、低丘地区	落叶松、樟子松、云杉、冷杉、侧柏、柏木、油松、黑松、白皮松、白桦、胡桃楸、水曲柳、黄菠萝、蒙古栎、辽东栎、角栎、白蜡、榆树、椴树、杨树、刺槐、泡桐、栲、红椎、米槠、甜椎、青檀、华山松、黄山松

续表 B

区域	范围 涉及省 (市、自 治区)	特 点	主要适宜树种
长江中下游地区	湖 南、 湖 北、江 西、安徽、 江 苏、浙 江、上海	属亚热带气候区;降雨量丰富,多年平均年降雨量1100mm左右;温度适宜,年平均气温14℃以上;土地肥沃,树种资源与商品林地资源丰富;水资源丰富,交通条件好,特别是水路交通发达;建设地点主要在长江沿岸及湖区	落叶松、云杉、冷杉、侧柏、柏木、油松、黑松、白皮松、白桦、白蜡、榆树、椴树、杨树、刺槐、泡桐、栲、红椎、米槠、甜椎、青檀、华山松、黄山松、马尾松、火炬松、湿地松、杉木、水杉、池杉、落羽杉、秃杉、油杉、柳杉、香樟、楠木、红豆树、木荷、火力楠、观光木、含笑、栓皮栎、麻栎、榿栎、锐齿栎、锥栎、青冈栎、桤木、喜树、相思树、木麻黄、苦楝、川楝、麻楝、臭椿、香椿、红椿、桉树、黑荆树、马褂木、枫杨、楸树
东南沿海地区	广 东、 广西壮族 自 治 区、 海 南、福 建	属热带、亚热带湿润气候区;气候炎热,雨量充沛,是我国降雨量最丰富的地区,多年平均降雨量超过1500mm;热量充足,年平均气温在16℃以上;水陆交通方便,水资源充足;商品林地资源充足;人工用材林发展迅速,经营水平普遍较高;建设地点主要在沿海丘陵台地、低山丘陵地区	侧柏、柏木、白桦、白蜡、榆树、刺槐、栲、红椎、米槠、甜椎、青檀、云南松、思茅松、高山松、马尾松、火炬松、湿地松、加勒比松、南洋楹、南亚松、杉木、水杉、池杉、落羽杉、秃杉、油杉、柳杉、香樟、楠木、红豆树、木荷、火力楠、观光木、含笑、栓皮栎、麻栎、榿栎、锐齿栎、锥栎、青冈栎、桤木、喜树、相思树、木麻黄、苦楝、川楝、麻楝、臭椿、香椿、红椿、桉树、黑荆树、南洋楹

续表 B

区域	范围 涉及省 (市、自 治区)	特 点	主要适宜树种
长江上中游地区	四川、 云南、贵 州、重庆	属亚热带、热带湿润气候区;气候温和,降雨量比较丰富,多年平均年降雨量1000mm以上;水资源丰富;属长江中上游地区,为生态建设核心区,天然林保护任务繁重,但仍有相当部分商品林经营面积	落叶松、云杉、冷杉、侧柏、柏木、油松、黑松、白皮松、白桦、榆树、椴树、杨树、泡桐、栲、红椎、米槠、甜椎、青檀、华山松、黄山松、云南松、思茅松、高山松、马尾松、火炬松、湿地松、杉木、水杉、池杉、落羽杉、秃杉、油杉、柳杉、香樟、楠木、红豆树、木荷、火力楠、观光木、含笑、栓皮栎、麻栎、槲栎、锐齿栎、锥栎、青冈栎、桤木、喜树、苦楝、川楝、麻楝、臭椿、香椿、红椿、桉树、黑荆树、马褂木
西北地区	陕西、 山西、宁 夏回族自治 区、甘肃、 青海、新 疆维吾尔自 治区、内蒙 古自治区 中西部	属亚热带和温带气候区;气候条件差异较大,除南部局部地区外,总体干旱少雨,光热充足,地域广阔;主要处于黄河中上游地区,为生态建设核心区,生态建设任务繁重;土地面积虽然大,但商品林经营区面积较少;水资源使用生态用水量大,不利于速生丰产林建设	落叶松、樟子松、云杉、冷杉、侧柏、柏木、油松、黑松、白皮松、白桦、蒙古栎、辽东栎、角栎、榆树、椴树、杨树、刺槐

附录 C 各造林区域主要速生丰产用材林 树种造林适宜初植密度

表 C 各造林区域主要速生丰产用材林树种造林适宜初植密度(株/hm²)

树种	东北地区	黄河中下游 地区	长江中下游 地区	东南沿海 地区	长江上中游 地区	西北地区
红松	3300~4400	—	—	—	—	—
落叶松	2400~5000	2400~5000	2400~5000	—	2400~5000	2400~5000
樟子松	1650~3300	1650~3300	—	—	—	1650~3300
云杉、 冷杉	3333~5000	1667~3000	1800~2250	—	1350~1650	2000~5000
侧柏、 柏木	—	2500~5000	2500~5000	2500~5000	1111~3500	2000~4000
油松、 黑松、 白皮松	3000~5000	3000~5000	2000~2500	—	1050~1350	1667~2500
白桦	1600~2000	1600~2000	1600~2000	1600~2000	1600~2000	1600~2000
胡桃楸、 水曲柳、 黄菠萝	4400~6600	4400~6600	625~2000	—	500~2000	—
蒙古栎、 辽东栎、 角栎	3000~6000	3000~6000	—	—	—	2000~4000
白蜡	—	1200~2200	1150~2200	1000~2000	—	—

续表 C

树种	东北地区	黄河中下游地区	长江中下游地区	东南沿海地区	长江上中游地区	西北地区
榆树	1350~3300	1000~3000	800~2000	800~2000	800~2000	1000~2500
椴树	1667~3000	1200~2000	1250~2000	---	1250~2000	2000~3000
杨树	390~3300	330~3300	300~600	---	200~800	700~1200
刺槐	1650~6000	1650~6000	750~900	1650~6000	---	1200~3000
泡桐	---	195~1500	195~750	---	400~800	---
栲、红椎、 米楮、 甜椎、 青檀	---	800~2000	900~1200	1667~3333	900~1050	---
华山松、 黄山松	---	3000~6750	1200~3600	---	1200~3000	---
云南松、 思茅松、 高山松	---	---	---	1667~3333	1200~2500	---
马尾松、 火炬松、 湿地松	---	---	900~1800	1667~3333	900~1500	---
加勒比 松、南 亚松	---	---	---	1667~3333	---	---
杉木	---	---	1050~3000	1667~3333	1500~3600	---
水杉、池 杉、落羽 杉、水松	---	---	1250~2500	1667~2500	1200~2500	---
秃杉、 油杉	---	---	1300~2500	1200~2000	1200~2000	---

续表 C

树种	东北地区	黄河中下游地区	长江中下游地区	东南沿海地区	长江上中游地区	西北地区
柳杉	—	—	1500~3500	2500~4500	1200~3000	—
香樟	—	—	1200~3600	1350~3000	1050~3000	—
楠木、红豆树	—	—	1050~1800	2500~3000	900~1500	—
木荷、火力楠、观光木、含笑	—	—	1200~2250	1000~2500	1050~1800	—
栓皮栎、麻栎、槲栎、锐齿栎、锥栎	—	—	1500~2500	1200~2200	1100~2000	—
青冈栎、桤木	—	—	1500~3000	1667~3750	1350~3000	—
喜树	—	—	1050~1800	1100~1667	900~1500	—
相思类	—	—	1200~3300	1667~3300	—	—
木麻黄	—	—	2000~3000	2500~5000	—	—
苦楝、川楝、麻楝	—	—	450~750	400~700	450~600	—
香椿、臭椿、红椿	—	—	900~1500	2000~3600	600~1350	—
桉树	—	—	1200~2500	1667~5000	1050~2250	—
黑荆树	—	—	1667~2500	800~1600	1667~2500	—
马褂木	—	—	1250~2000	—	1250~2000	—
楸树	—	—	750~900	—	—	—
枫杨	—	—	625~2000	—	500~2000	—
南洋楹	—	—	—	1000~2000	—	—

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《主要造林树种苗木质量分级》GB 6000
- 《造林技术规程》GB/T 15776
- 《森林抚育规程》GB/T 15781
- 《容器育苗技术》LY/T 1000
- 《低产用材林改造技术规程》LY/T 1560
- 《森林采伐作业规程》LY/T 1646

中华人民共和国国家标准

速生丰产用材林工程设计规范

GB/T 50921 - 2013

条文说明

制 订 说 明

《速生丰产用材林工程设计规范》GB/T 50921—2013 经住房城乡建设部 2013 年 9 月 6 日以第 138 号公告发布。

本规范在编制过程中,编制组进行了广泛深入的调查研究,认真总结了速生丰产用材林工程设计及多年来速生丰产用材林建设的实践经验,参考了国外相关标准和先进经验。

本规范主要包括速生丰产用材林建设工程综合调查、总平面设计、营造林工程设计、森林保护工程设计、配套工程设计、机具与配套设备设计、设计文件组成等内容。

为便于广大设计人员在使用本规范时能正确理解和执行条文规定,编制组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明,对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是,本条文说明不具备与规范正文同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握规范规定的参考。

目 次

1	总 则	(4 1)
3	综合调查	(4 2)
4	总平面设计	(4 3)
4.1	一般规定	(4 3)
4.2	总平面设计	(4 3)
4.3	总平面设计图制图	(4 3)
5	营造林工程设计	(4 4)
5.1	一般规定	(4 4)
5.2	新造速生丰产用材林工程设计	(4 4)
5.3	定向改培	(4 5)
6	森林保护工程设计	(4 6)
6.1	一般规定	(4 6)
6.3	林业有害生物防治	(4 6)
7	配套工程设计	(4 7)
7.1	一般规定	(4 7)
7.2	管护用房	(4 7)
7.3	道路工程	(4 7)
9	设计文件组成	(4 8)
9.2	设计说明书	(4 8)

1 总 则

1.0.2 本规范的适用范围包括新建、扩建和改建的速生丰产用材林工程,规范所指的速生丰产用材林是指广义的速生丰产用材林,包括纸浆原料用材林、人造板原料用材林、珍贵及大径级用材林,但不包括灌木用材林和用材竹林,灌木用材林和用材竹林因其生物学特性、经营措施等不同而单独编制设计规范。

1.0.3 根据国家投资体制改革文件精神,非国家投资部分不需要上报审批可行性研究报告,而速生丰产用材林工程因其涉及土地资源、水资源等的利用,立项必须报国家有关部门备案,对项目可行性研究报告进行批准,所以此条将有关部门批准的可行性研究报告作为依据之一。

3 综合调查

3.0.1~3.0.7 速生丰产用材林工程在设计前应对建设区范围的地质地貌、土壤、植被、气候、水文等自然条件,居民点、交通等社会经济条件,以及工程区小班区划、栽植材料、配套工程进行综合调查,形成速生丰产用材林工程设计的基础材料。

4 总平面图设计

4.1 一般规定

4.1.1 总平面图设计不仅要在设计内容上涵盖全面,不能漏项,而且还需要按照一定的程序进行。

4.1.2 绘制速生丰产用材林工程总平面布置图底图的比例要求为大于或等于 1:10000,根据项目的设计情况尽量选择大比例尺的底图,以便反映更多的要素。

4.2 总平面图设计

4.2.4 速生丰产用材林工程的交通运输路网、森林防火路网、生物防火隔离带网、森林防火林带网设计应统筹布设、相互协调。要考虑方案比选、分期建设衔接、内外部路网衔接等方面的内容。现场实地勘察是保证工程设计质量和方案比选的重要环节,应重视外业勘察工作。

4.2.5 速生丰产用材林工程竖向设计应与总平面设计同时进行,竖向设计应考虑经济适用、利于排水、建筑布置与空间环境设计等方面的要求。

4.3 总平面设计图制图

本节规范了速生丰产用材林工程总平面设计图的比例尺、注记、色标等内容。

5 营造林工程设计

5.1 一般规定

5.1.2 本条规定了营造林工程设计应符合节能、节水、环保、原生植被保护、林分结构和生物多样性保护等方面的要求。

5.2 新造速生丰产用材林工程设计

5.2.1 速生丰产用材林工程造林树种及其比例的要求不好统一规定,规划设计单位可根据当地的实际情况选择合适的树种和比例。苗木的数量和质量是保证工程成败的关键,可根据工程的实际情况选择外购或者是自建苗圃,如果需要自建苗圃则需要考虑地势、土壤、光照、水源、排水、交通等方面的要求。如需建母树林,应考虑立地条件、光照、水源、林分密度、树冠发育状况、结实能力等方面的要求。

5.2.2 同一树种在不同区域的造林密度有可能不同,根据培育目标、间伐时间的不同可对造林密度适当进行调整。

5.2.3 松土、除草是未成林抚育的主要措施,松土的时间间隔和除草的深度都应按规定执行。林地施肥和使用化学除草剂最容易造成土壤板结等生态后果,该方面的有关规定一定要按照农业和环保等相关行业的强制性标准执行。

5.2.4 郁闭后森林经营的目的是调整树种组成与林分密度,平衡土壤养分与水分循环,改善林木生长发育的生态条件,缩短森林培育周期,提高木材质量和工艺价值。各地要根据社会经济条件、森林的生长发育状况与培育目标将各种抚育措施有机地结合在一起。对速生丰产用材林进行皆伐,应符合现行行业标准《森林采伐作业规程》LY/T 1646 的有关规定。

5.3 定向改培

5.3.2 改培的对象为未能适地适树,林木生长势衰退、趋于老化的林分,病虫害严重、生长不良、无培育前途的林分,受自然或人为不良因素严重危害、林相残破的林分,未抚育或抚育不及时而失去价值的中、幼龄林分,干旱或水涝严重影响林木生长的林分,林木分布不均、部分林地郁闭度过低的林分。

6 森林保护工程设计

6.1 一般规定

6.1.2 森林保护工程设计应贯彻“预防为主,综合防治”的森林保护方针,结合项目区地形、地质、地貌等自然条件,设计多个方案,并经技术经济比较后设计。森林保护工程设计应从全局出发,统筹兼顾,不得破坏生态环境和自然景观,同时应以提高工程效益为目标,坚持科学性与实用性结合,近期与远期结合,重点与一般结合的原则。

6.3 林业有害生物防治

6.3.1 明确了林业有害生物防治的基本原则和主要防治方法。

6.3.2~6.3.6 规定了林业有害生物防治的技术措施和具体要求,主要涉及生物、物理和化学防治方法,其中以生物防治方法为主,化学防治作为应急措施。林木种苗检疫是防控外来林业有害生物侵害和蔓延的必要措施,必须在林木种苗调运过程中强制执行。

7 配套工程设计

7.1 一般规定

7.1.1 速生丰产用材林工程建(构)筑工程的布设应本着节约资源、合理利用的原则,既要保证功能的发挥,又要在利用时节约资源。

7.1.3 速生丰产用材林工程的配套设施工程建设应尽可能和附近城镇的配套设施联网,如果基地离城镇较远,暂时无法联网,也应自成体系,并为以后联网方便创造条件。

7.2 管护用房

7.2.1 为满足速生丰产用材林的管护需要,速生丰产用材林工程应建设管护用房。考虑到速生丰产用材林工程一般离城镇和居民区较远,主要的管理人员一般在城镇居住和办公,基地的管护用房只是为工作人员提供的临时生活用房,其建筑工程量一般不会很大,规范没作硬性的规定,但对辅助建筑工程量作了规定。

7.3 道路工程

7.3.1~7.3.7 速生丰产用材林工程中的路网建设是配套生产设施的主要组成部分,路网建设不仅要考虑交通、运输和防火等功能的发挥,还要考虑投资成本的节约。速生丰产用材林工程道路工程建设应遵循相应的技术标准,本规范没有提及的标准应按照林区道路相关标准执行。

9 设计文件组成

9.2 设计说明书

9.2.2 对速生丰产用材林工程总设计说明书通用编制提纲的组成内容进行了阐述。其中：

1 总论：

1)项目提要应包括项目名称、项目建设地点(或项目区范围)、项目法人(建设单位)名称、项目法人代表、项目性质、项目建设目标、项目主要建设内容及规模、项目建设期及建设进度安排、项目投资总概算与资金来源等。

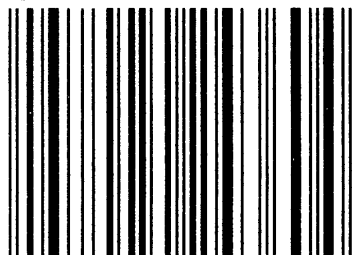
2)设计依据应包括项目可行性研究报告的批准文件,涉及的气象、水文、地质及林业等设计基础资料,设计引用的国家标准、行业标准和国际标准以及国家、行业、地方性的相关规划等。

3)项目基本情况概述应包括项目建设地区行政区划、地理位置、地形地貌、河流水系、水文、气象、土壤植被等自然地理概况,工农业生产情况及人均产值、生活水平及经济发展水平等社会经济概况,经营管理机构、人员、技术力量、设施设备、建设成就、经验及问题等建设单位生产经营管理概况,以及营林生产情况、土地资源与森林资源、劳力资源、种苗供应、生态保护、森林防火、林业有害生物防治等其他有关概况。

3 树种选择和技术设计应包括立地类型划分及质量评价、树种选择的原则、确定各树种的面积、造林技术及造林模型等内容的造林设计、新造林前三年的抚育设计、造林施肥设计、抚育追肥、种苗需求量测算及种苗供应方案等内容的种苗供应方案设计、营造林用工量测算及构成、机械台班数量测算等内容。

8 设计说明书附表主要包括：工程总概（预）算表、综合概（预）算表、单位工程概（预）算表、主要材料用量计算表、主要设备和安装费用计算表等。

S/N:1580242·436



9 158024 243604 >



统一书号: 1580242·436

定 价: 12.00 元