

1

2

项目名称：*****森林资源规划设计调查 调查单位：*****
*****林业局

调查技术指导单位：*****院

林业调查规划设计证书：林资证字甲B015号

:

*****林业局

*****院

3

一、领导小组

组 长：

二、调查办公室

主 任：

三、调查技术指导组

组 长：

四、质量检查组

组 长：

五、外业调查队员

调查队员 调查范围

1分队 2分队

4

调查队员 调查范围 3分队 4分队

六、成果统计汇编

项目负责：

成 员：

5

前 言

森林资源规划设计调查是以县级行政区域或国有林场等森林经营单位为调查总体，以小班为调查单元，以摸清森林种类、数量、质量与分布，客观反映调查区域自然、社会经济条件，综合分析与评价森林资源

与经营管理现状，提出森林资源培育、保护与利用意见为主要任务的一种森林资源调查。在《*****壮族自治区*****人民政府办公厅关于开展森林资源规划设计调查工作的通知》（桂政办电[2008]194号）下发后，*****区林业局在区人民政府的领导下，根据原*****壮族自治区*****林业局《关于贯彻落实*****人民政府办公厅开展森林资源规划设计调查工作的通知》（桂林发[2008]57号）和*****市林业局《关于开展全市

森林资源二类调查的通知》（防林发[2008]90号）文件精神，按照原*****壮族自治区*****林业局统一布置，于2008年应用遥感技术和地面小班调查相结合的方法，开展了森林资源规划设计调查工作。

这次森林资源规划设计调查工作由*****区林业局组织，*****调查，*****院负责技术指导和内业

统计工作。*****区林业局从局本部和乡镇林业站，以及林（农）场抽调8名技术人员，与*****教师和学生87人组成调查队，具体负责森林资源规划设计外业调查；外业调查质量检查工作由*****市林业局组织，*****市林业局和*****区林业局抽调12名技术人员组成。调查前期准备工作从2008年8月中开始到2008年11月25日止，调查技术方法培训和试生产从2008年11月26日至12月5日，森林资源规划设计调查外业工作全面铺开从2008年12月6日开始至2009年3月结束，内业统计、图件绘制、报告

编写工作时间从2009年6月至2010年3月完成。

调查成果由报告文本、图面材料、统计报表、数据库、电子文档等五部分组成。报告文本包括森林资

源规划设计调查报告、森林资源规划设计调查质量检查报告和八角、肉桂的资源调查报告，以及有关附件

组成。

由于编写人员水平有限，报告在广度、深度上存在不足之处在所难免，敬请批评指正。

目 录

第一部分 *****森林资源规划设计调查报告

第一章 调查概述

.....

..... 1 1.1调查工作背景和依据

.....

..... 1 1.1.1调查工作背景

.....

..... 1 1.1.2调查依据

.....

..... 1 1.2调查组织和工作过程

.....

..... 1 1.2.1调查组织与准备情况

.....

..... 1 1.2.2组织技术培训及试生产

.....

..... 2 1.2.3外业全面铺开调查与质量监督检查

..... 2

1.2.4内业统计与成果编制

.....

..... 2 1.3调查内容及精度要求

.....

..... 2 1.3.1调查和统计范围

.....

..... 2 1.3.2调查内容

.....

..... 2 1.3.3调查精度要求

.....

..... 2 1.4主要调查方法和技术标准

.....

..... 3 1.4.1主要调查方法

.....

..... 3 1.4.2调查技术标准

.....

..... 4 1.5调查质量和成果

.....

..... 4 1.5.1调查质量现状

.....

..... 4 1.5.2调查成果

.....

..... 5

第二章

林区概况..... 6

2.1自然地理概况.....

..... 6 2.1.1地理位置

.....

..... 6 2.1.2地形地貌

.....

..... 6 2.1.3气候

.....

..... 6

2.1.4水文

.....

..... 6

2.1.5土壤
.....
..... 6

2.1.6植被
.....
..... 6

2.2社会经济概况..... 7

2.2.1行政区划与土地利用
.....
..... 7

2.2.2人口与结构..... 7

2.2.3经济概况
.....
..... 7

2.2.4交通通讯
.....
..... 7

2.2.5旅游、矿产与地方特产
.....
..... 7

2.3森林经营概况..... 7

2.3.1森林经营及管理机构
.....
..... 7

2.3.2林业工程建设与经营管理..... 8

第三章 森林资源现状分析
.....
..... 9

3.1森林资源主要指标概要
.....
..... 9

3.2森林覆盖率与林木绿化率
.....
..... 9

3.3各地类、林种面积结构
.....
..... 9

3.3.1各地类面积结构
.....
..... 9

3.3.2各林种面积结构
..... 10

3.4各类林木蓄积..... 11

3.4.1活立木蓄积..... 11

3.4.2森林蓄积
..... 11

3.4.3 疏林蓄积
..... 11

3.4.4散生木和四旁树蓄积
..... 11

3.5乔木林结构与质量分析
..... 11

3.5.1 概况
..... 11

3.5.2地类组成结构
..... 11

3.5.3林种组成结构
..... 11

3.5.4龄组组成结构
..... 12

3.5.5树种组成结构
..... 12

3.5.6质量分析
..... 12

3.6竹林资源
..... 13

3.6.1 概况
..... 13

3.6.2按林种分布..... 13

3.6.3按树种分布..... 13

3.7红树林资源

.....	
..... 13 3.7.1 概况	
.....	
..... 13	
3.7.2按林种分布.....	
..... 13	
3.7.3按树种分布.....	
..... 13 3.7.4按密度级分布	
.....	
..... 13 3.8灌木林资源	
.....	
..... 14 3.8.1 概况	
.....	
..... 14	
3.8.2按林种分布.....	
..... 14	
3.8.3按树种分布.....	
..... 14 3.9商品林资源	
.....	
..... 14 3.9.1 概况	
.....	
..... 14	
3.9.2用材林资源.....	
..... 14	
3.9.3经济林资源.....	
..... 17 3.10公益林资源	
.....	
..... 17 3.10.1概况	
.....	
..... 17 3.10.2按地类构成	
.....	
..... 18 3.10.3按二级林种构成	
.....	
..... 18 3.10.4按树种构成	
.....	
..... 18 3.10.5按工程类别构成	

.....
..... 19 3.10.6按事权级构成

.....

..... 19 3.10.7按保护等级构成

.....

..... 19

第四章 森林资源变化动态分析

.....

..... 20 4.1森林资源变化情况

.....

..... 20 4.1.1林业用地各地类面积变化情况

..... 20

4.1.2森林面积蓄积变化情况

.....

..... 20 4.1.3森林质量变化情况

.....

..... 22 4.2森林资源变化分析

.....

..... 23

2

4.2.1林业用地面积变化分析

.....

..... 23

4.2.2森林面积蓄积变化分析

.....

..... 23

4.2.3 林种结构变化分析

.....

..... 23

4.2.4乔木树种（组）变化分析.....

..... 24

4.2.5森林质量变化分析

.....
..... 24

4.2.6用材林结构变化分析
.....
..... 24 第五章 森林资源特点
.....
..... 25

5.1森林资源分布特点
.....
..... 25

5.2森林资源组成特点
.....
..... 28

5.3森林资源结构特点
.....
..... 28

5.4森林资源生长特点
.....
..... 28

5.4.1森林生长量计算
.....
..... 28

5.4.2森林生长量.....
..... 29 第六章 森林资源评价与经营管理建议
.....
30

6.1森林资源评价.....
..... 30

6.2森林经营与管理建议
.....
..... 30 第二部分 *****森林资源规划设计调查质量检查报告
..... 31

前 言
.....
..... 31

第一章 质量保证体系
.....
..... 31

1.1调查队伍组织.....
..... 31

1.2质量检查组织.....
..... 32

1.3技术培训
.....
..... 32

1.4工作开展情况.....
..... 33 第二章 质量检查评定方法
.....
..... 33

2.1检查内容
.....
..... 33

2.2检查方法与数量
.....
..... 33

2.3质量评定标准.....
..... 34 第三章 质量检查评定结果
.....
..... 36

3.1检查评定结果.....
..... 36

3.2调查员（队）质量检查评定结果 36

3.3总体质量检查评定结果 37

..... 37 第四章
总体活立木蓄积量抽样控制对比结果 38

4.1总体活立木蓄积抽样控制方法概述 38

4.2对比结果分析评价 38

3

4

第一章 调查概述

1.1调查工作背景和依据

1.1.1调查工作背景

*****（含原*****县）分别于1958年、1966年、1974年、1991年、1999年进行了森林资源规划设计调查工作，本次为第六次森林资源规划设计调查。森林资源规划设计调查是森林经营管理的重要内容，

是监测森林资源消长和森林生态环境变化，摸清森林资源现状的一种森林资源调查。调查成果的主要功用

于编制森林采伐限额、制定林业发展方针政策、进行林业工程规划设计、制定森林资源经营管理规划与计

划、评价森林资源经营效果、指导和规范森林科学经营提供依据。

由于*****区最近的森林资源调查是1999年完成的森林资源规划设计调查。随着社会的快速发

展，特别是《中共中央
国务院关于加快林业发展的决定》和《*****党委、*****政府关于实现林业跨越式发展的决定》出台后，*****区的林业发展跨入崭新时期。期间的重点公益林区划界定和中央、*****森林生态效益补偿资金实施、退耕还林工程、海防林工程、自然保护区建设工程、工业原料林（速生桉营

造项目）建设等各项林业工程的实施，森林资源发生了巨大变化。为适应当前社会经济发展需要、满足

*****区各项林业生产要求，根据原*****林业局和*****市林业局安排，*****区委区政府决定于2008年开展全区第六次森林资源规划设计调查。

在*****区委区政府的统一部署和原*****林业局、*****市林业局、*****林业勘测设计院大力支持下，由*****区林业局负责组织实施了2008年全区森林资源规划设计调查工作，并胜利地完成了调查

任务。

1.1.2调查依据

- （1）《中华人民共和国森林法》和《中华人民共和国森林法实施条例》；
- （2）《*****壮族自治区*****人民政府办公厅关于开展森林资源规划设计调查工作的通知》（桂政办电[2008]194号）；
- （3）《关于贯彻落实*****人民政府办公厅开展森林资源规划设计调查工作的通知》（*****壮族自治区*****林业局桂林发[2008]57号）；
- （4）《关于开展全市森林资源二类调查的通知》（*****市林业局防林发[2008]90号）；
- （5）《*****人民政府办公室关于开展森林资源规划设计调查工作的通知》（防区政办发[2008]73号）；
- （6）《*****森林资源规划设计调查技术方法》（2008年版）。

1.2调查组织和工作过程

1.2.1调查组织与准备情况

根据原*****壮族*****林业局和*****市林业局安排，作为本期第一批森林资源规划设计调查县

（区），*****区森林资源规划设计调查工作在2008年下半年就由*****区林业局和*****院开始筹备，

1

分别制订了《*****区森林资源规划设计调查技术方案》和《*****区森林资源规划设计调查工作方案》；

到2008年11月，又分别成立了*****区森林资源规划设计调查工作领导小组，技术指导组和质量检查组，

外业调查队等。

1.2.2组织技术培训及试生产

根据调查工作准备情况，*****区森林资源规划设计调查技术方法培训于2008年11月26日至12月

5日进行，培训内容主要是学习《*****森林资源规划设计调查技术方法》、《图像特征及判读》等，由*****院覃兆海主讲。参加培训人员由*****市林业调查设计队、*****区林业局、乡镇林业站、区直属国有林

场、自然保护区和农场等，*****教师和学生，以及*****院等领导和技术人员共113人组成。培训期间进行了外业调查实习与试生产、室内考试，经考核，参加考试人数106人，全部取得了合格的成绩。技术

方法培训和试生产的技术指导由*****院覃兆海、黄志平负责。

1.2.3外业全面铺开调查与质量监督检查

森林资源规划设计调查外业工作全面铺开从2008年12月6日开始至2009年3月底结束。参加外业调查工作共87人，分成28个调查工组；参加外业调查质量检查人员12人，分成4个质量检查组。在外业调查阶段，质量检查组严格实行三环节管理，做到事先跟班指导检查、中间抽样检查、后期检查验收。

1.2.4内业统计与成果编制

内业统计、图件绘制、报告编写工作时间从2009年6月至2010年3月完成。由*****院负责编制。

1.3 调查内容及精度要求

1.3.1 调查和统计范围

*****区本次森林资源规划设计调查和统计范围是：*****区行政区域范围内所有土地面积，包括集

体林区，农（林）场、自然保护区等森林经营单位。

1.3.2 调查内容

- （1）理顺森林经营区划系统，核实各经营单位界线；
- （2）调查各类林地的面积；
- （3）调查各类森林和林木蓄积；
- （4）调查与森林资源有关的自然地理环境和生态环境因素；
- （5）调查分析森林经营效果；
- （6）调查和计算森林生长量（率）。

1.3.3 调查精度要求

1.3.3.1 总体蓄积量控制精度

以*****区调查范围为总体，总体蓄积量控制精度要求在85%以上。

1.3.3.2 小班调查精度要求

- （1）土地权属、林木权属、土地种类、林种和优势树种等因子的调查定性不能有错。
- 22，面积计量单位为公顷，精确到0.1hm；（2）小班最小调查面积0.1hm
- 2（3）小班蓄积调查中，平均树高、平均胸径、平均公顷断面积等调查因子，精确到0.1m（cm、m）；

(4) 小班主要调查因子允许误差，国有森林经营单位商品林和法人造林单位商品林基地小班执行A级标准，县（区）集体商品林小班执行B级标准，公益林小班执行C级标准。A、B、C级标准如下表1.3

表1.3 小班主要调查因子允许误差 所示。

允许误差% 允许误差% 调查因子 调查因子 A B C A B C

小班面积 10 10 10 每公顷株数 5 10 15

平均树高 5 10 15 每公顷断面积 5 10 15

平均直径 5 10 15 每公顷蓄积量 15 20 25

林分年龄 10 15 20 1.4主要调查方法和技术标准

1.4.1主要调查方法

1.4.1.1调查技术线路

应用遥感技术和地面小班调查相结合，采用系统抽样方法控制总体蓄积量的方法进行调查。其调查技

术路线为：

(1) 以近期高空间分辨率航天、航空遥感数据为基础，采用图像分割技术，自动区划小班，编制外

业调查工作手图；

(2) 按小班调查法，实地修正工作手图，并进行调查、测定和记录各项调查因子；

(3) 建立森林分布空间数据库，采用扫描自动辨识方法录入小班调查数据，建立小班属性数据库；

(4) 采用《*****森林资源规划设计调查数据分析系统》统计、打印资源统计表，通过《森林资源

管理系统（FRMGIS）》编制各种调查成果图；

(5) 建立基于GIS的森林资源数据库。

1.4.1.2调查方法

(1) 区划系统

在保持前期调查的森林区划系统的同时，为便于工作和统计，对行政区域内集体和林（农）场、自然

保护区、法人造林单位等，均统一按：区（单位）—乡（镇、场、所、区）—村（分场、站、队）—林班（经营班）—小班。

(2) 面积调查

以遥感图像切割小班图为基础编制和打印（按1：10000比例尺）外业调查工作手图，深入现场，按

小班划分条件实地区划小班，对照修正并确定小班界线。有林地、疏林地、灌木林地最小调查面积0.1hm

2。

2以确定的区划小班结果，利用GIS进行计算小班面积。面积计量单位为公顷，精确到0.1hm。

(3) 蓄积调查

以小班为单位，通过布设角规观测点，分别树种测定每个角规观测点的公顷断面积（取角规系统为1.0）、

2平均树高、平均胸径等调查因子；采用算术平均法计算小班平均公顷断面积，精确到0.1m；采用公顷断

面积加权法计算各树种平均树高、平均胸径，平均树高调查精确到0.1m、平均胸径调查精确到0.1cm。单

3

株林木起测胸径为?5.0cm，小班林分林木起测点为小班林木平均胸径?5.0cm。蓄积计算依据《森林调查手册》（*****院和*****农学院林学院编制）和《*****速丰校数表》，采用《*****森林资源规划设计调查数据分析系统》进行计算和统计。

(4) 其它因子小班调查

按《*****森林资源规划设计调查技术方法》（2008年版）相关规定和要求，按小班调查法，逐项进

行调查、测定和记录各项调查因子，填写到相应的小班调查卡片内。

(5) 林分生长量调查

林分生长量调查采用现实林分平均公顷蓄积生长进程整列法。以全区为总体分类型按树种依小班林分

年龄、平均公顷蓄积序列，拟合林分生长模型，求算单位蓄积连年生长量和连年生长率，最后推算全区连

年生长量和生长率。

(6) 总体蓄积量抽样控制

采用系统抽样方法控制总体蓄积量。要求总体蓄积抽样精度达到85%。

全区按1×2公里间距网格交叉点布设样地，总体样点数量为1213个。采取目测定位或利用GPS定位

等方法，把图上的样点定位到地面上。

以样点为中心，分别树种进行角规控制检尺（取角规系数1.0）。在样点周围分别树种选择3株中等样木进行测量胸径和树高，并分别树种计算样点的公顷蓄积量。

1.4.2 调查技术标准

2执行《*****森林资源规划设计调查技术方法》(2008年版)有关调查技术标准的规定。其中小班最小，小班林分林木起测点为小班林木平均胸径≥5.0cm；系统抽样方法控制样点控制检尺为林

调查面积0.1hm²木胸径≥5.0cm。

1.5 调查质量和成果

1.5.1 调查质量现状

1.5.1.1 总体蓄积量调查精度

全区按1×2公里间距网格交叉点布设样地调查结果表明，总体蓄积量估计精度为92.6%，可靠性95%，

总体蓄积量值为5698863m³，置信区间为5274089 ~ 6123636m。小班调查累计活立木总蓄积量5427266m，

位于系统抽样方法控制总体蓄积量±1倍标准误的置信区间内。

1.5.1.2小班调查质量

经外业小班检查并计算，小班质量评价值为90.8，各调查工组（队）质量评价在88.6 ~ 93.4之间、

调查员质量评定值91.7，调查总体质量评价值为91.7，调查质量总评价为优。

1.5.1.3内业工作质量

经认真对全部数据检查表明：

（1）属性数据库中：林班（经营班）中小班面积与林班（经营班）面积相等，各地类面积合计与总

面积相等，各类蓄积合计与活立木总蓄积相等；

（2）各统计表内数据平衡，相关统计表之间的数据平衡；

4

（3）小班属性数据库与空间数据库为无缝隙连接。

检查结果表明，全区森林资源规划设计调查工作质量符合质量要求，数据真实。

1.5.2调查成果

1.5.2.1报告文本

包括森林资源规划设计调查报告、森林资源规划设计调查质量检查报告和八角、肉桂资源调查报告，以及有关附件组成。

1.5.2.2图面材料

包括基本图、乡镇森林分布图、调查区域范围森林分布图等，另外国有林场还制作林班图集和林场林

相图等。

1.5.2.3统计报表

包括各类土地面积统计表在内的30个统计表，以及国有林场的小班主要因子一览表等。

1.5.2.4数据库

包括小班属性数据库（dbf格式）、统计报表库（Excel格式）、小班空间数据库（shp file格式，1：10000比例尺）。

1.5.2.5电子文档

将报告文本、统计报表、图面材料和各类数据库等全部成果材料刻录成电子光盘，予以存档。

5

第二章 林区概况 2.1自然地理概况

2.1.1地理位置

*****区位于北回归线以南、*****西南部，处在东经107°27′~108°30′，北纬20°30′~22°00′之间。

东连钦州市钦北区和钦南区，东南部与*****市港口区相接；北与上思县接壤；南部濒临北部湾，海岸线

长138km；西与宁明县相交，西南则与东兴市、越南交界，边境线长58.3 km。

2.1.2地形地貌

*****区位于十万大山南麓，境内以丘陵低山地貌为主。受十万大山及其余脉影响，区域北部及西部

为中山低山区，最高海拔的久宝山为1448m，一般海拔多在500m以上，峰峦重叠、山涧纵横交错；中部及东部为丘陵区，一般海拔多在300m以下，地势平缓舒坦；南部为滨海平原、台地区，地势平坦、海湾

滩涂辽阔。特殊的地形地貌，造成了全区西北高，东南低的地势。 2.1.3气候

*****区地处热带北缘，属南亚热带季风气候区，受海洋季风影响，热雨充沛且同季，气候湿热几乎

无霜。多年平均温度22.1℃，一月份最冷，月平均温度为13.8℃，极端最低温度为-1.8℃，7月份最热，月

平均气温29.1℃，极端最高温度37.4℃，全年大于10℃的活动积温7498.4℃，年日照时数1561.3h，年均

无霜期350~365天。年降雨量为2822.9mm，雨季多在5—9月之间，全年平均蒸发量为11109.5~1668.0mm，

相对湿度78~81%。主要灾害性气候为台风和暴雨。

2.1.4 水文

境内河流众多，且皆发源于十万大山南麓，河流流向与地形地势相通，由西、北流向东、南，注入北

部湾。区内主要河流有北仑河、那梭江、*****江、滩营江、茅岭江等。

2.1.5 土壤
境内林业土壤多由砂岩、砂页岩、花岗岩、泥岩、砾岩等成土母质发育而成的赤红壤、山地赤红壤、

山地黄壤、砖红壤等组成；由紫色岩、滨海沉积物、河流沉积物发育而成的紫色土、滨海沙土、沼泽土、

冲积土有少量分布，且多分布在南部沿海一带。

2.1.6 植被

项目区域植被属亚热带雨林、季雨林植被区。由于受人为和自然灾害破坏，原生植被极少。但本区气

候条件优越，地形地貌复杂，土壤种类多样的自然环境，植被资源仍相当丰富。自然植被主要有针叶林、

阔叶林、灌丛与灌草丛等3个植被型组，暖性针叶林、常绿落叶阔叶混交林、常绿阔叶林、季雨林、沟谷

雨林、红树林、竹林、常绿阔叶灌丛、落叶阔叶灌丛、灌草丛、沼泽等植被型为主。天然乔木有：黄杞、

杜英、栎类、紫荆、马尾松、酸枣、枫香、荷木、樟树、米老排、海南蒲桃、鸭脚木、楠木等；人工乔木

树种有：八角、肉桂、龙眼、荔枝、油茶、油桐、板栗、乌榄、酸梅、木菠萝、鸡皮果等；竹类有：大麻

竹、吊丝竹、粉单竹、散生竹类等；灌木有：盐肤木、余甘子、牛奶果、粗康柴、桃金娘、野牡丹等，草

6

本有：黄茅草、青茅草、野古草、铁芒箕、五节芒、蔓生莠竹等。

2.2 社会经济概况

2，区人民政府驻*****镇。行政区划辖6镇4乡，有141个村、15个居委会；2.2.1行政区划与土地利用

22另有国有农林场及保护区（站）11个。林业用地面积18.24万hm²，森林面积14.95万hm²；有耕地面积行政区域面积2445

km²22223.48万hm²，农田有效灌溉面积1.06万hm²，粮食播种面积2.90万hm²，经济作物种植面积2.10万hm²。森林覆盖率63.7%。

2.2.2 人口与结构

2008年末人口38.69万人，其中农村人口28.51万。人口自然增长率10.84‰，总户数10.44万户。社会从业人员18.80万人。

2.2.3 经济概况

2008年实现地区生产总值510140万元，其中第一产业增加值127682万元，第二产业增加值215733万元，第三产业增加值166725万元。人均地区生产总值15340元。财政一般预算收入24713万元，支出60811万元。全社会固定资产投资完成额363338万元。社会消费品零售总额151843万元。城镇居民人均可支配收入15189元。农村居民人均纯收入4676元。城乡居民年末储蓄存款余额312210万元。 2.2.4 交通通讯

项目区域内水陆交通非常方便。陆路交通方面，境内有钦防铁路、钦防高速公路、滨海一级路、沿边

公路等；在水路运输方面城区距*****仅20km，区内另有茅岭港、江山港分踞东西两翼。境内有等级公

路里程956km，其中高速公路30

km；铁路20km。各乡镇均通班车，各村委会也均有公路通达。项目区已

实现村村通电、通广播电视，并均已普及电话。

2.2.5 旅游、矿产与地方特产

境内主要旅游景区（点）有金花茶自然保护区和十万大山自然保护区、北仑河风光、江山半岛长天度

度假村、峒中温泉、北仑河漂流景区、桃花溪山庄、那湾生态园、金岛休闲山庄、冲皇沟旅游景区等。重要

矿产资源有锰、钛、铝、铁、锑、萤石、钾长石、晶石、石英砂和花岗岩等。著名地方产品有八角、茴油、

肉桂、金花茶、火龙果、松脂、甘蔗白糖、珍珠、对虾、大蚝、鲈鱼、中华乌塘鳢等名贵鱼、贝类、海鸭

双黄蛋等。

2.3 森林经营概况

2.3.1 森林经营及管理机构

区内林业行政管理机构体系已基本建立，基层林业站建设初具规模。区林业局设有林政、营林、公

安、防火、森林病虫害防治等专业机构，此外还设有国有林场与自然保护区（站）等共7个，各乡镇都建立了林业工作站。全区林业系统在编人员133人，这为全区林业生态建设和林业经济建设提供了有力的组

织保障。

7

2.3.2 林业工程建设与经营管理

2.3.2.1 林业生态建设与管理

林业生态体系建设初步形成。经过2001年森林资源分类区划界定、2004年国家级重点公益林区划和2005年*****级以上重点公益林区划，以及2002年森林生态效益补助资金补助试点和2005年中央森林生

态效益补偿资金实施、2006年*****壮族*****森林生态效益补偿资金实施，基本形成了以国家级和

*****级重点公益林为主的公益林界定、保护和管理体系，为改善区域生态环境奠定了基础。分类经营区

划界定后区域开展了公益林管护、海防林建设、封山育林、退耕还林、速生丰产林、自然保护区建设等一

系列工程项目，初步建立起以生态效益为经营目的公益林建设体系。在生态建设项目中，仅退耕还林工程

就有7.85万亩，其中退耕地还林2.05万亩，配套荒山造林6.8万亩。

2.3.2.2林业产业建设与经营

林业产业体系建设初具规模。全区通过以重点营造速生桉、八角、肉桂、马尾松等基地为突破口，大

力开展商品林建设的同时；又通过以林产工业园区建设为基点，加快香料产品加工、林化产品加工、木材

加工、造纸、人造板等布局；特别是林化产品精深加工产业，在产品系列化、上规模、上档次、创品牌上

下功夫，打造茴香、茴醛、桂油等系列品牌产品，拉长了林业产业链。2000年被中国经济林协会、国家林业局授予“中国名特优经济林八角之乡”称号，2001年被国家林业局授予“中国肉桂之乡”称号，2007

3年被国家林业局确定为“全国八角经济林品种产业示范县”。

近5年来，共完成造林22.11万亩，完成，提供松脂14.5万t，提供八角干果1.38

八角低产林改造2.39万亩，累计向社会提供商品木材36.6万m³。2007年全区林业总产值达1.67亿元，成为*****区支柱产业之一。 2.3.2.3森林保护与管理

随着森林防火、森林病虫害防治、林政资源管理、森林公安等设施的进一步补充、完善和提高，

森林防火及森林病虫害防治队伍逐步得到充实、壮大，森林灾害性预测水平不断提高，森林保护与管理取

得了成效，有效地保护了森林资源。近年来，森林火灾和森林病虫害受害率在不断下降。为解决群众烧柴

与森林资源保护、生态环境建设之间的矛盾，政府有关部门加强了以沼气建设为主要内容的农村能源建设。

目前，全区共建成沼气池1.76万座，入户率达到28.4%，减少了农村能源对森林植被的消耗，为森林资源

的保护创造了有利条件。

8

第三章 森林资源现状分析

3.1森林资源主要指标概要

森林资源包括森林、林木、林地以及依托森林、林木、林地生存的野生动物、植物和微生物。调查结

果表明，调查区域内森林资源主要指标情况是：

2（1）林地面积和活立木蓄积。全区林业用地面积182401.7hm，占土地总面积75.2%；活立木总蓄积

3量5427266m。

22（2）森林面积及其蓄积。全区有林地面积149978.7hm，其中森林面积149501.2hm、占土地总面积

2361.6%，红树林面积477.5hm、占土地总面积0.2%；有林地蓄积量5362239m。

2（3）灌木林面积及其蓄积。全区灌木林地面积10636.4hm，占土地总面积4.4%，其中国家特别规定

2灌木林地面积3136.8hm、占土地总面积1.3%。

22（4）林木面积及其蓄积。全区林木面积3251.3hm，其中疏林地面积1003.2hm，农地上林木面积

22333825.0hm，四旁树占地面积1423.1hm；林木蓄积58269m，其中疏林地蓄积6758m，散生木蓄积13866m，

3四旁树蓄积44403m。

3.2森林覆盖率与林木绿化率

22 (1) 森林覆盖率。调查范围内森林面积149501.2hm，国家特别规定灌木林地面积3136.8hm，非林

222业用地上农地经济林面积767.1hm，农地乔木林面积57.9hm，四旁树占地面积1423.1hm；被占用林地上

2森林和国家特别规定灌木林面积162.1 hm；森林覆盖率为63.94%。

(2) 林木绿化率。调查范围内林木绿化率为67.2%。

3.3各地类、林种面积结构

3.3.1各地类面积结构

3.3.1.1概述

22全区调查范围内土地总面积242713.4hm，其中林业用地面积182401.7hm，占75.2%；非林业用地面

2积60311.7hm，占24.8%。

2林业用地面积中，有林地面积149978.7hm，占土地面积61.8%、占林业用地面积82.2%；

2疏林地面积1003.2hm，占土地面积0.4%、占林业用地面积0.6%；

2灌木林地面积10636.4hm，占土地面积4.4%、占林业用地面积5.8%；

2未成林造林地面积4764.1hm，占土地面积2.0%、占林业用地面积2.6%；

2无立木林地面积2672.4hm，占土地面积1.1%、占林业用地面积1.5%；

2宜林地面积12845.2hm，占土地面积5.3%、占林业用地面积7.0%；

2苗圃地面积31.8hm；

2辅助生产林地面积85.4hm、占林业用地面积0.1%；

9

2，占土地面积0.2%、占林业用地面积0.2%。

22非林业用地面积中，农地经济林面积767.1hm，农地乔木林面积57.9hm，共占土地面积0.3%。被占用林地面积384.5hm3.3.1.1有林地面积结构

22有林地中，乔木林面积148286.7hm，占有林地面积98.9%；红树林面积477.5hm，占有林地面积0.3%；

2竹林面积1214.5 hm，占有林地面积0.8%。

3.3.1.2灌木林地面积结构

2灌木林地中，国家特别规定灌木林地面积3136.8hm，占灌木林地面积29.5%；其它灌木林地面积

27499.6hm，占灌木林地面积70.5%。

3.3.1.3未成林造林地面积结构

2未成林造林地中，人工造林未成林地面积4764.1hm，占未成林造林地面积100.0%。

3.3.1.4无立木林地面积结构

22无立木林地中，采伐迹地面积799.1hm，占无立木林地面积29.9%；火烧迹地面积523.3hm，占无立

2木林地面积19.6%；其它无立木林地面积1350.0hm，占无立木林地面积50.5%。

3.3.1.5宜林地面积结构

22宜林地中，宜林荒山荒地面积12226.9hm，占宜林地面积95.2%；其它宜林地面积617.6hm，占宜林

2地面积4.8%；宜林沙荒地面积0.7hm。

3.3.1.6非林业用地面积结构

22非林业用地中，湿地面积18613.9hm，占非林业用地面积30.8%；农地经济林面积767.1hm，占非林

2业用地面积1.3%；农地乔木林面积57.9hm，占非林业用地面积0.1%；其它非林地面积40872.8hm，占非林业用地面积67.8%。

3.3.2各林种面积结构

3.2.2.1防护林面积结构

2防护林（含疏林）面积27731.0hm，占土地面积11.4%、占林业用地面积15.2%。在防护林地中，水

22源涵养林面积25066.6 hm，占防护林地面积90.4%；水土保持林面积42.9 hm，占0.2%；防风固沙林面

222积1088.9 hm，占3.9%；护岸林面积1367.7 hm，占4.9%；其它防护林面积164.9 hm，占防护林地面积0.6%。

3.2.2.2特种用途林面积结构

2特种用途林地面积73188.0hm，占土地面积30.2%、占林业用地面积40.1%。在特种用途林地中，国

22防林面积45075.4hm，占特种用途林地面积61.6%；自然保护区林面积28103.3hm，占特种用途林地面积

22238.4%；实验林面积2.9 hm；母树林面积4.1 hm，风景林面积2.3 hm。

3.2.2.3用材林面积结构

2用材林地（含疏林）面积45763.3hm，占土地面积18.9%、占林业用地面积25.1%。在用材林地中，

22短轮伐期工业原料林面积30127.8 hm，占用材林地面积65.8 %；速生丰产用材林面积122.8 hm，占用材

2林地面积0.3 %；一般用材林面积15512.7 hm，占33.9 %。

10

2，占土地面积6.2%、占林业用地面积8.2%。在经济林地中，果树林面积1758.9

3.2.2.4经济林面积结构 222hm，占经济林地面积11.8%；食用原料林面积7237 hm，占48.4%；林化工业原料林面积5926.9 hm，占经济林地面积14936.0 hm239.7%；药用林面积13.2 hm，占0.1%。

3.4各类林木蓄积

3.4.1活立木蓄积

333全区调查范围内活立木总蓄积量5427266m，其中森林蓄积5362239m、占98.8%，疏林蓄积6758m、

³³占0.1%，散生木蓄积13866m、占0.3%，四旁树蓄积44403m、占0.8%。

3.4.2 森林蓄积

³³³森林蓄积8930779m中，纯林蓄积4926157m、占91.9%，混交林蓄积436082m、占8.1%。森林蓄积按

³³³林种分布是：防护林蓄积927580m、占17.3%，特用林蓄积2560685m、占47.8%，用材林蓄积1545183m、

³占28.8%，经济林蓄积328791m、占6.1%。

3.4.3 疏林蓄积

³³³³疏林蓄积6758m中，防护林蓄积116m、占1.7%，特用林蓄积1434m、占21.2%，用材林蓄积5208m、

³³占77.1%。疏林蓄积按树种(组)分布是：杉木蓄积154m、占2.3%，马尾松蓄积5127m、占75.9%，国外松

³³蓄积1327m、占19.6%，其它阔叶树蓄积150m、占2.2%。

3.4.4 散生木和四旁树蓄积

³³³散生木和四旁树蓄积58269m中，散生木蓄积13866m、占23.8%，四旁树蓄积44403m、占76.2%。散

³³生木和四旁树蓄积按树种(组)分布是：杉木类蓄积3601m、占6.2%，马尾松蓄积5741m、占9.8%，国外

³³³松蓄积1661m、占2.8%，速生桉蓄积5497m、占9.4%，其它阔叶树蓄积37208m、占63.9%，八角树蓄积

³³³980m、占1.7%，肉桂树蓄积863m、占1.5%，其它经济树蓄积2718m、占4.7%。

3.5 乔木林结构与质量分析

3.5.1 概况

²全区调查范围内有乔木林面积148286.7hm，占土地面积61.1%、占林业用地面积81.3%；蓄积

35362239m，占活立木总蓄积量98.8%。

3.5.2地类组成结构

23乔木林面积148286.7hm，蓄积5362239m中，其中纯林面积140720.3hm、蓄积4926157m，分别占

2394.9%和91.9%；混交林面积7566.4hm、蓄积436082m，分别占5.1%和8.1%。

3.5.3林种组成结构

23防护林面积25167.8 hm、蓄积927580m，分别占17.0%、17.3%；

23特种用途林面积65696.2hm、蓄积2560685m，分别占44.3%、47.8%；

23用材林面积44764.8hm、蓄积1545183m，分别占30.2%、28.8%；

23经济林面积12657.9hm、蓄积328791m，分别占8.5%、6.1%。

11

23、蓄积1244817m，分别占39.9%、23.2%；

3.5.4龄组组成结构

23中龄林面积51698.1hm、蓄积2234462m，分别占34.9%、41.7%；

幼龄林面积59208.4hm23近熟林面积17351hm、蓄积776058m，分别占11.7%、14.5%；

23成熟林面积15173.0hm、蓄积882190m，分别占10.2%、16.4%；

23过熟林面积4856.2hm、蓄积224712m，分别占3.3%、4.2%。

3.5.5树种组成结构

23杉木类面积2225.3hm、蓄积109922m，分别占1.5 %、2.0%；

23马尾松面积25123.1hm、蓄积1128948m，分别占16.9%、21.1%；

23国外松面积10638.1hm、蓄积456543m，分别占7.2%、8.5%；

23速生桉类面积21737.5hm、蓄积677301m，分别占14.7%、12.6%；

23八角面积39357.1hm、蓄积1484877m，分别占26.5%、27.7%；

²³肉桂面积16790.9hm、蓄积106648m，分别占11.3%、2.0%；

²³其它阔叶树面积32414.7hm、蓄积1398000m，分别占21.9%、26.1%。

3.5.6质量分析

3.5.6.1蓄积单产现状

³²调查统计结果表明，乔木林蓄积平均值为36.2m/ hm。

³²³²³²³²（1）按龄组：幼龄林21.0m/ hm，中龄林43.2m/ hm，近熟林44.7m/ hm，成熟林58.1m/ hm，

³²过熟林46.3m/ hm。

³²³²³²³（2）按树种（组）：杉木类49.4m/ hm，马尾松44.9m/ hm，国外松42.9m/ hm，速生桉类31.2m/ ²³²³²³²hm，八角37.7m/ hm，肉桂6.4m/ hm，其它阔叶树43.1 m/ hm。

3.5.6.2群落结构现状

²²²完整结构面积1594.2hm，占1.1%；复杂结构86877.7hm，占58.6%；简单结构59814.8hm，占40.3%。

²²乔木林健康状况是：健康面积135039.8hm，占91.1%；亚健康面积12744.9hm，占8.6%；中健康面

²²积208.5hm，占0.1%；不健康面积293.5hm，占0.2%。

3.5.6.4 森林密度现状

²²郁闭度为0.2～0.3的疏级面积15708.3hm，占10.6%；0.4～0.6的中级面积56072.7hm，占37.8%；

²0.7以上的密级面积76505.7hm，占51.6%。

3.5.6.5用材林质量现状

³²调查统计结果表明，用材林蓄积平均值是34.5m/ hm。

³²³²³²³²（1）按龄组：幼龄林1.9m/ hm，中龄林27.5m/ hm，近熟林44.6m/ hm，成熟林54.7m/ hm，过

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/708042113127006075>