

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1957—2011

---

## 国家森林资源连续清查数据处理统计规范

Specification for data processing and statistic in national forest inventory

2011-06-10 发布

2011-07-01 实施

---

国家林业局 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 数据录入 .....	2
4.1 一般要求 .....	2
4.2 录入内容 .....	2
4.3 录入方法 .....	2
4.4 数据检查 .....	3
5 数据处理 .....	4
5.1 基本要求 .....	4
5.2 样地数据处理 .....	4
5.3 样木数据处理 .....	5
6 现状统计 .....	7
6.1 一般规定 .....	7
6.2 统计内容 .....	7
6.3 统计方法 .....	8
7 动态统计 .....	9
7.1 统计内容 .....	9
7.2 统计方法 .....	9
8 消长统计 .....	10
8.1 统计内容与方法 .....	10
8.2 总体各类型生长量估计值及其估计精度 .....	11
8.3 总体各类型消耗量估计值及其估计精度 .....	12
9 数据汇总 .....	13
9.1 汇总原则 .....	13
9.2 累加类型数据汇总 .....	13
9.3 其他类型数据汇总 .....	13
附录 A (规范性附录) 国家森林资源连续清查采集数据项的名称、类型一览表 .....	15
附录 B (规范性附录) 国家森林资源连续清查数据处理统计成果报表 .....	26

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局华东林业调查规划设计院提出。

本标准由全国森林资源标准化技术委员会(SAC/TC 370)归口。

本标准主要起草单位：国家林业局华东林业调查规划设计院、国家林业局森林资源管理司、国家林业局调查规划设计院。

本标准主要起草人：聂祥永、姚顺彬、张敏、黄国胜、张伟东、查印水、胡健全、骆钦锋。

# 国家森林资源连续清查数据处理统计规范

## 1 范围

本标准对国家森林资源连续清查的数据录入、数据处理统计和成果报表提出了统一规范的技术要求。

本标准适用于全国范围内的国家森林资源连续清查的数据录入、数据处理统计和成果报表产出。

## 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/T 2260—2002 中华人民共和国行政区划代码

LY/T 1353—1999 立木材积表

LY/T 1812—2009 林地分类

国家森林资源连续清查技术规定(国家林业局林资发[2004]25号)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**国家森林资源连续清查 national forest inventory**

以省(直辖市、自治区)为单位,采用抽样调查方法,以固定样地为主进行定期复查,查清调查单位宏观森林资源的数量、质量现状及其动态变化,产出省级成果,并统计汇总到全国,为国家及各省制定和调整林业方针政策、规划、计划以及监督检查各地森林资源消长任期目标责任制等提供科学依据而进行的森林资源调查。简称一类清查。

### 3.2

**森林资源数据录入 forest resource data entering**

将国家森林资源连续清查外业调查数据或其他途径收集的数据,包括数字、文字和图形、图像等资料,输入到计算机系统的过程。

### 3.3

**森林资源数据逻辑检查 forest resource data logicity checking**

利用森林资源数据之间遵循的关联性以及标准或尺度范围,去检查或衡量已录入数据,从而判断录入数据是否正确的一种数据校验方法。

### 3.4

**森林资源数据处理 forest resource data processing**

在进行森林资源连续清查报表统计前,对样木单株材积、目测样地数据、跨角林样地数据、蓄积生长消耗数据进行模拟计算的过程。

### 3.5

**森林资源数据统计 forest resource data statistic**

对森林资源连续清查数据进行计算、汇总,并以报表、图形、文字等形式展现统计汇总数据结果的

过程。

### 3.6

#### 森林资源野外数据采集器 forest resource personal digital assistant (PDA)

一种具有计算、导航、定位、测距、测图等功能的手持计算机设备,用于森林资源野外调查现场数据录入。简称 PDA。

## 4 数据录入

### 4.1 一般要求

所有调查数据录入前,应经专职检查人员检查验收。上报国家的森林资源连续清查数据,应采用全国统一规定的调查方法、技术标准、数据代码和数据结构。

### 4.2 录入内容

#### 4.2.1 主要调查数据

主要调查数据是完成国家森林资源连续清查主要统计结果必需的调查数据,包括样地调查因子(含跨角林调查因子)和样木调查因子,数据结构见附录 A 表 A.9 至表 A.11,外业调查表参见《国家森林资源连续清查技术规定》(国家林业局林资发[2004]25号)。

#### 4.2.2 专项调查数据

专项调查数据是完成国家森林资源连续清查专项分析所需的调查数据,包括树高测量、荒漠化/石漠化调查、森林灾害调查、植被调查、天然更新调查、样地变化原因调查、下木调查和未成林造林地调查数据,数据结构见附录表 A.13 至表 A.20。

#### 4.2.3 其他调查数据

其他调查数据是完成国家森林资源连续清查统计分析和调查管理工作所需的辅助数据。包括调查卡片封面记录数据、调查人员基本情况、样地测设记录和样木位置图,数据结构见附录表 A.1 至表 A.8 和表 A.12。

### 4.3 录入方法

#### 4.3.1 野外录入

采用野外数据采集器(PDA)在现场录入调查数据。调查数据通过录入程序自动检查,调查员应在保存原始记录的基础上,现场再制作一份数据备份,以防止数据丢失。

#### 4.3.2 室内录入

##### 4.3.2.1 数据双轨录入

室内录入数据应严格按双轨制作业,以避免数据录入错误。对同一组调查数据,应由两个录入员各录入计算机一次。要求两人分别录入的同一组数据应保持记录数相同,样地号、样木号等关键字无误,以确保两次录入数据可逐一对比检查。

##### 4.3.2.2 数据对比校验

采用计算机对双轨录入数据进行自动对比校验。当发现同一数据项的两次录入结果不同时,应由

数据检查人员根据原始调查记录进行订正。

#### 4.4 数据检查

##### 4.4.1 主要检查内容和要求

###### 4.4.1.1 样地调查因子检查：

- a) 样地调查各项因子均应按要求记载,无遗漏项,具体要求见 4.4.2.3;
- b) 同一总体样地号应保持唯一,样地号和样地坐标不应有错,样地号和样地坐标应一一对应,纵、横坐标不应省略填写;
- c) 地类填写应执行 LY/T 1812—2009 的规定;
- d) 样地因子之间逻辑关系不应有矛盾,具体要求见 4.4.2.3;
- e) 前后期复位样地调查因子对比检查时,若地类、林种、权属、起源、平均年龄、龄组、优势树种等发生变化,应结合样木记录和样地特征记录进行分析,甄别错误。

###### 4.4.1.2 每木检尺记录检查：

- a) 样木号、立木类型、检尺类型、树种、胸径、采伐管理类型、林层、跨角地类序号、方位角、水平距均应填写完整;
- b) 当复位样木前后期树种名称或代码记录不一致,并导致前后期样木引用材积式发生变化时,应以复查为准,并记为树种错测木;
- c) 复测样地前期的每株样木(不包括采伐木、枯立木、枯倒木和多测木)在后期都应有记录,否则应记为多测木;
- d) 样木编号不应重复。

##### 4.4.2 检查方法

###### 4.4.2.1 一般要求

对于室内录入的数据,应同时采用随机抽查和逻辑检查两种方法对录入数据进行检查。对于野外现场录入的数据,若无纸质调查卡片,应采用逻辑检查方法对录入数据进行检查;若有纸质调查卡片,还应采用随机抽查方法进一步检查。

###### 4.4.2.2 随机抽查

由检查人员从已录入的数据中,随机抽取不少于 5% 的样地,与纸质调查卡片进行对比检查。

###### 4.4.2.3 逻辑检查

###### 4.4.2.3.1 样地因子之间的逻辑关系：

- a) 样地号、样地类别、地形图图幅号、纵坐标、横坐标、GPS 纵坐标、GPS 横坐标、县代码、地貌、海拔、坡向、坡位、坡度、荒漠化类型、沙化类型、地类、土地权属、地类面积等级、有无特殊对待应为非空因子;
- b) 当样地地类为林地(包括有林地、疏林地、灌木林地、未成林地、苗圃地、无立木林地、宜林地和林业辅助生产用地)时,土壤名称、土层厚度、腐殖质层厚度、枯枝落叶厚度、灌木覆盖度、灌木平均高、草本覆盖度、草本平均高、植被总覆盖度、植被类型、沟蚀崩塌面积比、土壤水蚀等级、土壤风蚀等级、森林类别应为非空因子;
- c) 若林种为用材林、薪炭林或经济林,商品林经营等级应为非空因子;
- d) 若林种为经济林,经济林产期应为非空因子;
- e) 当样地地类为有林地时,林种、起源、优势树种、平均年龄、龄组、平均胸径、平均树高、郁闭度、

森林群落结构、林层结构、树种结构、自然度、森林类别、森林灾害类型、森林灾害等级、森林健康等级应为非空因子，其中郁闭度应在 0.20~1.00 之间(含 0.20)；

- f) 当样地地类为疏林地时，林种、起源、优势树种、平均年龄、龄组、平均胸径、平均树高、郁闭度、森林类别、天然更新等级应是非空因子，其中郁闭度应在 0.10~0.19 之间；
- g) 当样地地类为灌木林地时，林种、起源、优势树种、平均年龄、森林类别应是非空因子。若地类为国家特别规定的灌木林地，还应填写森林群落结构、树种结构、森林灾害类型、森林灾害等级、自然度和森林健康等级；
- h) 当样地地类为未成林地时，起源、优势树种应是非空因子；
- i) 灌木盖度与灌木平均高、草本盖度与草本平均高、植被类型与植被总盖度、森林灾害类型与森林灾害等级、荒漠化类型与荒漠化程度、沙化类型与沙化程度应对应填写；
- j) 若起源为天然，则植被类型应为自然植被，否则植被类型应为栽培植被；
- k) 若前后期地类发生变化，则地类变化原因应是非空因子；
- l) 当样地地类为乔木林、林种为用材林、龄组为近成过熟林时，可及度应是非空因子；
- m) 样地因子表中的样木总株数应与样木因子表中所有检尺类型的样木合计株数相等。

#### 4.4.2.3.2 跨角林因子之间的逻辑关系：

- a) 跨角林地类应为乔木林地或疏林地；
- b) 跨角林调查记录中跨角序号应与每木检尺记录中的跨角序号一致。

#### 4.4.2.3.3 样木因子之间的逻辑关系：

- a) 样地内存在检尺对象的，立木类型、检尺类型、树种、胸径、采伐管理类型、林层、跨角地类序号、方位角、水平距应是非空因子；
- b) 样木序号不应存在 0 值，样木检尺胸径不应小于 5 cm；
- c) 前期为进界木、保留木、漏测木、胸径错测木、树种错测木、类型错测木的，本期不应记载为进界木和漏测木；
- d) 样木生长正常，本期检尺类型不应填写为胸径错测木，样木前后期树种一致，不应填写树种错测木；
- e) 本期的采伐木、枯立木、枯倒木，立木类型、树种、胸径、跨角地类序号应与前期一致；
- f) 本期新增的样木，检尺类型应填写为进界木、漏测木或新增检尺对象。

#### 4.4.2.4 错误修正

逻辑检查如发现错误，应进行认真分析，并在慎重考虑各种关系后再妥善修正。在对录入数据进行修正的同时，也应对样地调查卡片记录进行修正。

## 5 数据处理

### 5.1 基本要求

进行森林资源连续清查数据处理统计，宜使用全国统一编制的数据处理统计软件。在计算总体蓄积、生长量和消耗量之前，应预先对样地和样木调查数据进行处理。

### 5.2 样地数据处理

#### 5.2.1 目测样地数据处理

目测样地数据处理应根据目测调查的样地总蓄积和平均胸径推算出单株材积，并形成样木记录。样木记录应与样地记录保持一致。统计可比动态变化数据时，目测样地的生长量和消耗量应统一设置

为零值。

### 5.2.2 改设样地和增设样地数据处理

改设样地和增设样地的采伐、枯损消耗量以样地为单位用下式计算：

$$C_{\text{改采}} = \frac{V_{\text{改}} \cdot C_{\text{复采}}}{V_{\text{复}}}$$

$$C_{\text{改枯}} = \frac{V_{\text{改}} \cdot C_{\text{复枯}}}{V_{\text{复}}}$$

式中：

$V_{\text{复}}$  —— 总体内复位样地后期活立木蓄积；

$V_{\text{改}}$  —— 未复位样地(改设样地和增设样地)后期活立木蓄积；

$C_{\text{复采}}$  —— 总体内复位样地采伐木材积之和；

$C_{\text{复枯}}$  —— 总体内复位样地枯立木、枯倒木材积之和；

$C_{\text{改采}}$  —— 总体内未复位样地的模拟采伐消耗量；

$C_{\text{改枯}}$  —— 总体内未复位样地的模拟枯损消耗量。

### 5.2.3 跨角林样地数据处理

对于跨角林样地，应将跨角的样地和样木调查因子另行录入数据库。统计林木蓄积量、生长量、消耗量等数据时，应按跨角林调查因子(地类、权属、林种、起源、优势树种、龄组等)进行分类计算。

## 5.3 样木数据处理

### 5.3.1 样木材积计算

统一使用各省根据 LY/T 1353—1999 导算的一元立木材积表估计样木单株材积。

### 5.3.2 计算生长量和消耗量前的样木数据处理

#### 5.3.2.1 前后期样地数据提取

对于全固定样地系统抽样方案，同一总体中前后期样地数应相等，前后期样地号应一一对应。当前后期样地数不同时，应采用以下方法处理：

- a) 当前期样地数大于后期样地数时，前期样地数据应提取与后期样地号相对应的部分，样木数据随样地提取；
- b) 当前期样地数小于后期样地数时，宜用后期多出的样地补足前期样地数，样木数据随样地提取。

#### 5.3.2.2 复位样木数据提取

从前后期样木数据中将有成对值的复位样木(此处特指保留木和树种错测木)提取出来，并计算其胸径生长量、材积生长量。

#### 5.3.2.3 异常样木剔除

宜分树种(组)计算复位样木胸径生长量的平均数和标准差，应以 3 倍标准差为临界值，对样木进行筛选，剔除胸径生长异常的复位样木。

### 5.3.2.4 建立回归模型

#### 5.3.2.4.1 建模样本组织

用剔除异常样木后的复位样木分树种(组)组织建模样本。如果某树种(组)样木不足 100 株,则应合并到与其生长特性相近的树种(组)。

#### 5.3.2.4.2 回归模型建立

用剔除异常样木后的复位样木前后期胸径和前后期材积建立一元线性回归模型。其中:

复位样木前后期胸径拟合回归方程为: $D_{后} = a + b \cdot D_{前}$

复位样木前后期材积拟合回归方程为: $V_{后} = a + b \cdot V_{前}$

式中:

$D_{前}$ ——复位样木前期胸径;

$D_{后}$ ——复位样木后期胸径;

$V_{前}$ ——复位样木前期材积;

$V_{后}$ ——复位样木后期材积;

$a$ ——前期模拟后期样木的参数;

$b$ ——前期模拟后期样木的参数。

宜采用最小平方距离法拟合线性模型  $Y = a + b \cdot X$ , 其参数  $a, b$  及相关系数  $r$  的计算方法如下:

$$b = \frac{(L_{yy} - L_{xx}) + \sqrt{(L_{yy} - L_{xx})^2 + 4L_{xy}^2}}{2L_{xy}}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$r = \frac{L_{xy}}{\sqrt{L_{xx}L_{yy}}}$$

其中,  $L_{yy} = \sum (y_i - \bar{y})^2$

$L_{xx} = \sum (x_i - \bar{x})^2$

$L_{xy} = \sum (y_i - \bar{y})(x_i - \bar{x})$

上式中的  $x$  和  $y$  分别对应公式  $D_{后} = a + b \cdot D_{前}$  中的  $D_{前}$  和  $D_{后}$ , 或  $V_{后} = a + b \cdot V_{前}$  中的  $V_{前}$  和  $V_{后}$ 。

#### 5.3.2.4.3 模型诊断

如果模拟的后期胸径或材积小于前期胸径或材积,或者前期胸径小于 5 cm,应重新调整模型后再检验,直到符合要求,即:

对于胸径回归模型,应满足:

$$\begin{cases} D_{后} \geq 5 \\ b > 0 \end{cases}$$

对于材积回归模型,应满足:

$$\begin{cases} V_{后} > V_{前} \\ b > 0 \end{cases}$$

如果不能满足上述条件,则将模型改为  $D_{后} = b \cdot D_{前}$  和  $V_{后} = b \cdot V_{前}$  再拟合、检验。对于胸径和材积模型,都应满足  $b > 1$ 。同时,相关系数不应小于 0.8,若相关系数小于 0.8,则应将其合并到生长特性相近的树种中,再拟合和检验模型。

### 5.3.2.5 样木模拟

#### 5.3.2.5.1 漏测木、胸径错测木和被剔除的保留木(异常样木):将后期胸径(或材积)代入已建的胸径

或材积回归模型,推算出前期胸径(或材积)值,即:

$$D_{\text{前}} = \frac{D_{\text{后}} - a}{b}, V_{\text{前}} = \frac{V_{\text{后}} - a}{b}$$

如单株模型为  $D_{\text{后}} = b \cdot D_{\text{前}}$  和  $V_{\text{后}} = b \cdot V_{\text{前}}$ , 则:

$$D_{\text{前}} = \frac{D_{\text{后}}}{b}, V_{\text{前}} = \frac{V_{\text{后}}}{b}$$

式中:

$a$  ——前期模拟后期样木的参数;

$b$  ——前期模拟后期样木的参数。

5.3.2.5.2 类型错测木:利用本期胸径与前期胸径(即再前期的胸径)的平均值代替前期胸径。

5.3.2.5.3 采伐木、枯立木、枯倒木:将前期胸径(或材积)代入已建的胸径或材积回归模型,推算出后期胸径(或材积)值,即:

$$D_{\text{后}} = a + b \cdot D_{\text{前}}, V_{\text{后}} = a + b \cdot V_{\text{前}}$$

或  $D_{\text{后}} = b \cdot D_{\text{前}}$  和  $V_{\text{后}} = b \cdot V_{\text{前}}$

式中:

$a$  ——前期模拟后期样木的参数;

$b$  ——前期模拟后期样木的参数。

5.3.2.5.4 树种错测木:以后期树种为准,修改前期树种,并依据前期胸径和后期树种用材积公式重新计算该样木的前期材积,计算公式同 5.3.2.5.1。

5.3.2.5.5 多测木:从前后两期样木模拟数据中删除,不参与生长量和消耗量计算。

5.3.2.5.6 未复位样木(含改设或增设样地中活立木):将后期胸径(或材积)代入已建的胸径或材积回归模型推算出前期模拟值,计算公式同 5.3.2.5.1。若胸径的前期模拟值小于 5 cm,检尺类型应记为进界木,否则应记为保留木。

## 6 现状统计

### 6.1 一般规定

以省和副总体为单位分别进行统计。统计单位要求面积应为百公顷,蓄积及其生长量、消耗量应为百立方米,株数应为万株,百分率应保留两位小数。总体特征数计算精度单位要求:平均值应为 0.000 001,标准差应为 0.000 1,抽样精度应为 0.001,变动系数应为 0.01,复位率应为 0.001,估测区间应为整数。

### 6.2 统计内容

主要统计量包括各统计类型的面积、蓄积、株数、森林覆盖率等。统计报表格式见附录 B 表 B.1 至表 B.17,精度计算见表 B.33(下同)。其中:

- 各统计表中的乔木林林种按防护林、特用林、用材林、薪炭林、经济林顺序排列,经济林统计表包括乔木经济林和灌木经济林两大类,各类乔木林面积中包含乔木经济林的面积;
- 各统计表中的优势树种及组成树种按规定的树种组进行分类统计,先后顺序应按代码从小到大排列;
- 表 B.1 中的森林覆盖率包括有林地覆盖率和国家特别规定灌木林地覆盖率;
- 表 B.15 中的乔灌类型分为乔木林地和灌木林地两类,其中,灌木林地再细分为国家特别规定灌木林地和其他灌木林地;表 B.17 中的灌木林地类型包括国家特别规定灌木林地、其他灌木林地两类;

e) 表 B. 33 中“项目”一栏所列出的数据项应提供抽样精度或估计区间。

### 6.3 统计方法

#### 6.3.1 面积估计

按系统抽样公式计算：

$$p_i = \frac{m_i}{n} \dots\dots\dots (1)$$

$$S_{p_i} = \sqrt{\frac{p_i(1-p_i)n}{n-1}} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$p_i$  ——类型  $i$  的面积成数估计值；

$n$  ——总样地数；

$m_i$  ——类型(包括地类、植被类型、森林类型及其他各种土地分类属性) $i$  的样地数；

$S_{p_i}$  ——类型  $i$  面积成数估计值的标准差。

$$\hat{A}_i = A \cdot p_i \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$\hat{A}_i$  ——类型  $i$  的面积估计值；

$A$  ——总体面积。

$$\Delta_{A_i} = A \cdot t_a \cdot S_{p_i} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$\Delta_{A_i}$  ——类型  $i$  面积估计值的误差限；

$t_a$  ——可靠性指标,类型  $i$  的面积估计区间为： $\hat{A}_i \pm \Delta_{A_i}$ 。

$$P_{A_i} = \left(1 - \frac{t_a \cdot S_{p_i}}{p_i}\right) \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$P_{A_i}$  ——类型  $i$  面积估计值的抽样精度。

#### 6.3.2 蓄积估计

##### 6.3.2.1 样本平均数

$$\bar{V}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n V_{ij} \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$V_{ij}$  ——第  $i$  类型第  $j$  个样地蓄积。

##### 6.3.2.2 样本方差和标准误

$$S_{V_i}^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (V_{ij} - \bar{V}_i)^2 \dots\dots\dots (7)$$

$$S_{V_i} = \frac{S_{V_i}}{\sqrt{n}} \dots\dots\dots (8)$$

## 6.3.2.3 总体总量估计值

$$\hat{V}_i = \frac{A}{a} \cdot \bar{V}_i \quad \dots\dots\dots(9)$$

式中：

$A$  —— 总体面积；

$a$  —— 样地面积；

$\hat{V}_i$  —— 第  $i$  类型蓄积的总体总量估计值。

## 6.3.2.4 总体总量估计值的误差限

$$\Delta v_i = \frac{A}{a} \cdot t_\alpha \cdot S_{V_i} \quad \dots\dots\dots(10)$$

式中：

$t_\alpha$  —— 可靠性指标。

总体总量估计值的估计区间为： $\hat{V}_i \pm \Delta v_i$ 。

## 6.3.2.5 抽样精度

$$P_{V_i} = \left(1 - \frac{t_\alpha \cdot S_{V_i}}{\hat{V}_i}\right) \times 100\% \quad \dots\dots\dots(11)$$

## 7 动态统计

## 7.1 统计内容

主要统计量应包括各统计类型面积、蓄积、森林覆盖等数据项的净增量和年均净增率。统计报表格式见表 B.18~表 B.29。其中：

- a) 表 B.18、表 B.19 为两个主要的动态表。表中：前后期年平均差 = (后期值 - 前期值) / 间隔期年数，年均净增率 = [(前后期之差 / 前后期平均值) / 间隔期年数] × 100%。表 B.21 至表 B.29 中的前后期之差、前后期年平均差、年均净增率的计算方法同上，其中表 B.23 中平均胸径应按断面积加权计算(即平方平均数)；
- b) 表 B.25、表 B.28 的纵向结构与表 B.20 完全一致，表 B.26、表 B.29 的纵向结构与表 B.21 完全一致；
- c) 各统计表中的乔木林林种排列顺序见 6.2。

## 7.2 统计方法

## 7.2.1 样地蓄积净增量平均数的估计值

$$\bar{\Delta} = \bar{V}_2 - \bar{V}_1 \quad \dots\dots\dots(12)$$

式中：

$\bar{V}_1$  —— 固定样地前期蓄积平均值；

$\bar{V}_2$  —— 固定样地后期蓄积平均值。

## 7.2.2 样地蓄积净增量估计值的方差

$$S_{\Delta}^2 = S_{V_2}^2 + S_{V_1}^2 - 2RS_{V_2} \cdot S_{V_1} \quad \dots\dots\dots(13)$$

式中：

$S_{v_2}^2$ ——后期样地蓄积方差；

$S_{v_1}^2$ ——前期样地蓄积方差；

$R$  ——前后期样地蓄积相关系数。

7.2.3 样地蓄积净增量估计值的标准误

$$S_{\bar{\Delta}} = \frac{S_{\Delta}}{\sqrt{n}} \dots\dots\dots(14)$$

7.2.4 相关系数

$$R = \frac{S_{v_1 v_2}}{S_{v_1} \cdot S_{v_2}} \dots\dots\dots(15)$$

7.2.5 总体蓄积净增量的估计值

$$\Delta_{\bar{a}} = \bar{\Delta} \cdot \frac{A}{a} \dots\dots\dots(16)$$

式中：

$A$  ——总体面积；

$a$  ——样地面积。

7.2.6 总体蓄积净增量估计值的误差限

$$\Delta_{\Delta_{\bar{a}}} = t_{\alpha} \cdot S_{\bar{\Delta}} \cdot \frac{A}{a} \dots\dots\dots(17)$$

式中：

$t_{\alpha}$ ——可靠性指标。

总体蓄积净增量的估计区间为： $\Delta_{\bar{a}} \pm \Delta_{\Delta_{\bar{a}}}$ 。

7.2.7 抽样精度

$$P = \left(1 - \frac{t_{\alpha} \cdot S_{\bar{\Delta}}}{|\bar{\Delta}|}\right) \times 100\% \dots\dots\dots(18)$$

式中：

$t_{\alpha}$ ——可靠性指标。

如果抽样精度  $P < 0$ ，则取  $P = 0$ 。

7.2.8 判断统计量

$$t = \frac{|\bar{\Delta}|}{S_{\bar{\Delta}}} \dots\dots\dots(19)$$

如果  $t > t_{2\alpha}$  ( $t_{2\alpha} = 1.645$ , 取  $\alpha = 0.05$ )，则可根据  $\bar{\Delta}$  的正负判定前后期蓄积的增减趋势；如果  $t \leq t_{2\alpha}$ ，则判定前后期蓄积估计值无显著差异，基本持平。

8 消长统计

8.1 统计内容与方法

主要统计量包括各统计类型生长量、生长率、消耗量、消耗率等。统计报表格式见表 B. 30 ~

表 B. 32。其中：表 B. 30 中林木蓄积年均各类生长量消耗量包含林木、散生木、四旁树的生长量和消耗量，权属和类别以前期数据为准，如果没有前期数据，则取后期值。其中：

- a) 总生长量 = 保留生长量 + 进界生长量 + 未测生长量
  - b) 总生长率 = 总生长量 / (前期蓄积 + 总生长量 / 2) × 100%
  - c) 净生长量 = 总生长量 - 枯损消耗量
  - d) 净生长率 = 净生长量 / (前期蓄积 + 总生长量 / 2) × 100%
  - e) 总消耗量 = 采伐消耗量 + 枯损消耗量
- 式中，采伐消耗量含未测采伐量，枯损消耗量含未测枯损量。
- f) 总消耗率 = 总消耗量 / (前期蓄积 + 总生长量 / 2) × 100%
  - g) 未测生长量 = 未测采伐量 + 未测枯损量

表 B. 31、表 B. 32 中总生长量、总生长率、总消耗量、总消耗率、采伐消耗量的统计方法和有关分类因子的取值原则上。

## 8.2 总体各类型生长量估计值及其估计精度

### 8.2.1 样地平均生长量

$$\bar{g} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n g_j \quad \dots\dots\dots(20)$$

$$\bar{g}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n g_{ij} \quad \dots\dots\dots(21)$$

式中：

- $g_j$  —— 第  $j$  个样地的生长量；
- $g_{ij}$  —— 第  $j$  个样地上属于第  $i$  类型的生长量；
- $\bar{g}_i$  —— 第  $i$  类型的样地平均生长量。

### 8.2.2 总体生长量估计值

$$\hat{G} = \bar{g} \cdot \frac{A}{a} \quad \dots\dots\dots(22)$$

$$\hat{G}_i = \bar{g}_i \cdot \frac{A}{a} \quad \dots\dots\dots(23)$$

式中：

$\hat{G}_i$  —— 第  $i$  类型总体生长量的估计值。

### 8.2.3 总体生长率估计值

$$P_{\hat{G}} = \frac{\hat{G}}{(V_1 + \hat{G}/2)} \cdot \frac{1}{t} \quad \dots\dots\dots(24)$$

式中：

- $V_1$  —— 前期总体蓄积；
- $\hat{G}$  —— 总体生长量；
- $t$  —— 复查间隔期。

### 8.2.4 标准差、标准误和抽样精度

$$S_g = \sqrt{\frac{\sum (g_j - \bar{g})^2}{n-1}} \quad \dots\dots\dots(25)$$

$$S_{\bar{g}} = S_g / \sqrt{n} \quad \dots\dots\dots(26)$$

$$P_{\bar{g}} = \left(1 - \frac{t_{\alpha} \cdot S_{\bar{g}}}{g}\right) \times 100\% \quad \dots\dots\dots(27)$$

式中:

$t_{\alpha}$ ——可靠性指标;

$n$ ——样地数。

各类型生长量的标准差、标准误、抽样精度计算方法也与此相同。

### 8.3 总体各类型消耗量估计值及其估计精度

#### 8.3.1 样地平均消耗量

$$\bar{c} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n c_j \quad \dots\dots\dots(28)$$

$$\bar{c}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n c_{ij} \quad \dots\dots\dots(29)$$

式中:

$c_j$ ——第  $j$  个样地的消耗量;

$c_{ij}$ ——第  $j$  个样地上属于第  $i$  类型的消耗量;

$\bar{c}_i$ ——第  $i$  类型样地平均消耗量。

#### 8.3.2 总体消耗量估计值

$$\hat{C} = \bar{c} \cdot \frac{A}{a} \quad \dots\dots\dots(30)$$

$$\hat{C}_i = \bar{c}_i \cdot \frac{A}{a} \quad \dots\dots\dots(31)$$

式中:

$\hat{C}_i$ ——第  $i$  类型总体消耗量的估计值。

#### 8.3.3 总体消耗率估计值

$$P_{\hat{c}} = \frac{\hat{C}}{(V_1 + \hat{G}/2)} \cdot \frac{1}{t} \quad \dots\dots\dots(32)$$

式中:

$V_1$ ——前期总体蓄积;

$\hat{C}$ ——总体消耗量;

$\hat{G}$ ——总体生长量;

$t$ ——复查间隔期。

#### 8.3.4 标准差、标准误和抽样精度

$$S_c = \sqrt{\frac{\sum (c_j - \bar{c})^2}{n-1}} \quad \dots\dots\dots(33)$$

$$S_{\bar{c}} = \frac{S_c}{\sqrt{n}} \quad \dots\dots\dots(34)$$

$$P_i = \left(1 - \frac{t_\alpha \cdot S_i}{c}\right) \times 100\% \quad \dots\dots\dots(35)$$

各类型消耗量的标准差、标准误、抽样精度计算方法也应与此相同。

## 9 数据汇总

### 9.1 汇总原则

当一个总体涉及多个副总体,或需要得到多个总体范围的森林资源数据时,应进行数据汇总。当资源数据为具有累加意义的统计数据时,估计值应直接进行累加,而抽样误差则应按分层抽样公式计算。

### 9.2 累加类型数据汇总

#### 9.2.1 估计值

$$Y = \sum_{h=1}^L Y_h \quad \dots\dots\dots(36)$$

式中:

$Y_h$ ——第  $h$  层的估计值;

$L$ ——分层个数(副总体或汇总总体个数)。

#### 9.2.2 抽样误差

平均数:

$$\bar{y} = \sum_{h=1}^L W_h y_h \quad (\text{其中: } W_h = A_h / \sum A_h) \quad \dots\dots\dots(37)$$

标准误:

$$S_{\bar{y}} = \sqrt{\sum_{h=1}^L \frac{W_h^2 \cdot S_h^2}{n_h}} \quad \dots\dots\dots(38)$$

抽样误差:

$$E = \frac{t_\alpha \cdot S_{\bar{y}}}{|\bar{y}|} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(39)$$

抽样精度:

$$P = 100 - E \quad \dots\dots\dots(40)$$

式中:

$y_h$ ——第  $h$  层的样本平均数;

$W_h$ ——第  $h$  层的面积权重;

$A_h$ ——第  $h$  层的面积;

$S_h$ ——第  $h$  层的标准差;

$n_h$ ——第  $h$  层的样地数;

$t_\alpha$ ——可靠性指标。

### 9.3 其他类型数据汇总

当资源数据为不具累加意义的派生数据时,应按如下方法进行汇总:

- a) 生长率和消耗率:根据汇总得到的生长量、消耗量和前后期蓄积,按 8.1 中的相应公式计算生长率和消耗率;
- b) 净增率:根据汇总得到的净增量和前后期估计值,按 7.1 中的相应公式计算净增率;

- c) 平均胸径、树高、郁闭度、株数：以各总体或副总体乔木林面积(不含乔木经济林面积)为权重，按加权平均法计算，其中平均胸径和平均树高以总株数(平均株数乘面积)为权重计算，且平均胸径采用平方平均数；

- d) 单位面积蓄积量：根据汇总得到的蓄积量和面积估计值，按如下公式计算单位面积蓄积量：

$$\text{单位面积蓄积量} = \text{蓄积量} / \text{面积}$$

**附录 A**  
(规范性附录)

**国家森林资源连续清查采集数据项的名称、类型一览表**

A.1 国家森林资源连续清查调查卡片封面数据项,详见表 A.1。存储表的命名规则:“COVER”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

**表 A.1 国家森林资源连续清查调查卡片封面数据项表**

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	地方行政编码	ADMIN_CODE	字符型	6		采用 GB/T 2260—2002 代码
3	林业行政编码	FORESTRY_CODE	字符型	6		
4	地(市、州)	CITY	字符型	20		
5	县(市、旗)	COUNTY_NAME	字符型	20		
6	乡(镇)名	TOWN	字符型	20		
7	村名	VILLAGE	字符型	20		
8	小地名	PLACE_NAME	字符型	20		
9	林业企业局	FORESTRY_BUREAU	字符型	40		
10	自然保护区	ROTECTION_ZONE	字符型	40		
11	森林公园	FOREST_PARK	字符型	40		
12	国有林场	STATE_FARM	字符型	40		
13	集体林场	COLLECTIVE_FARM	字符型	40		
14	驻地出发时间	START_TIME	时间型	6		
15	找到样点标桩时间	ARRIVE_TIME	时间型	6		
16	样地调查结束时间	DEPARTURE_TIME	时间型	6		
17	返回驻地时间	RETURN_TIME	时间型	6		
18	检查日期	INSPECT_DATE	日期型	8		

A.2 国家森林资源连续清查人员情况数据项,详见表 A.2。存储表的命名规则:“STUFF”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

**表 A.2 国家森林资源连续清查人员情况数据项表**

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	人员类型	STUFF_TYPE	数字型	2		
3	姓名	NAME	字符型	10		
4	工作单位	ORGNIZATION	字符型	50		
5	地址	ADDRESS	字符型	50		
6	电话	TEL	字符型	20		

A.3 国家森林资源连续清查引点位置数据项,详见表 A.3。存储表的命名规则:“LP\_POS”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.3 国家森林资源连续清查引点位置数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	引点类型	LP_TYPE	数字型	2		
3	坐标方位角	XY_AZIMUTH	数字型	5.1	度(°)	
4	磁方位角	MG_AZIMUTH	数字型	5.1	度(°)	
5	引线距离	LL_DISTANCE	数字型	5.1	米(m)	
6	罗差	NEEDLE_ERROR	数字型	5.1	度(°)	
7	GPS 纵坐标	GPS_ORDINATE	数字型	8		
8	GPS 横坐标	GPS_ABSCISSCA	数字型	8		
9	引点位置图	LP_IMAGE	通用型			图形数据
10	引点特征说明	LP_COMMENTS	字符型	500		

A.4 国家森林资源连续清查引点定位物数据项,详见表 A.4。存储表的命名规则:“LP\_OBJ”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.4 国家森林资源连续清查引点定位物数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	引点定位物编号	OBJ_NO	数字型	2		
3	引点定位物名称	OBJ_NAME	字符型	20		
4	引点定位物方位角	OBJ_AZIMUTH	数字型	5.1	度(°)	
5	引点定位物水平距	OBJ_DISTANCE	数字型	5.1	米(m)	
6	引点定位物特征说明	OBJ_COMMENTS	字符型	20		

A.5 国家森林资源连续清查样地位置数据项,详见表 A.5。存储表的命名规则:“PLOT\_POS”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.5 国家森林资源连续清查样地位置数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	样地特征说明	PLOT_COMMENTS	字符型	500		
3	样地位置图	PLOT_IMAGE	通用型			图形数据
4	样地照片	PLOT_PHOTO	通用型			图形数据

A.6 国家森林资源连续清查样地定位物数据项,详见表 A.6。存储表的命名规则:“PLOT\_OBJ”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.6 国家森林资源连续清查样地定位物数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	引点定位物编号	OBJ_NO	数字型	2		
3	引点定位物名称	OBJ_NAME	字符型	20		
4	引点定位物方位角	OBJ_AZIMUTH	数字型	5.1	度(°)	
5	引点定位物水平距	OBJ_DISTANCE	数字型	5.1	米(m)	
6	引点定位物特征说明	OBJ_COMMENTS	字符型	20		

A.7 国家森林资源连续清查引线测量数据项, 详见表 A.7。存储表的命名规则: “LP\_MS”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.7 国家森林资源连续清查样地引线测量数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	序号	MS_NO	数字型	2		
3	测站	STATION	字符型	20		
4	方位角	AZIMUTH	数字型	5.1	度(°)	
5	倾斜角	ANGLE	数字型	5.1	度(°)	
6	斜距	INC_DISTANCE	数字型	5.1	米(m)	
7	水平距	DISTANCE	数字型	5.1	米(m)	
8	累计	TOTAL_LEN	数字型	5.1	米(m)	
9	备注	COMMENTS	字符型	20		

A.8 国家森林资源连续清查样地周界测量数据项, 详见表 A.8。存储表的命名规则: “PLOT\_MS”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.8 国家森林资源连续清查样地周界测量数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	序号	MS_NO	数字型	2		
3	测站	STATION	字符型	20		
4	方位角	AZIMUTH	数字型	5.1	度(°)	
5	倾斜角	ANGLE	数字型	5.1	度(°)	
6	斜距	INC_DISTANCE	数字型	5.1	米(m)	
7	水平距	DISTANCE	数字型	5.1	米(m)	
8	累计	TOTAL_LEN	数字型	5.1	米(m)	
9	备注	COMMENTS	字符型	20		

A.9 国家森林资源连续清查样地因子数据项,详见表 A.9。存储表的命名规则:“PLOT”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.9 国家森林资源连续清查样地因子数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	样地类别	PLOT_TYPE	数字型	2		
3	地形图图幅号	MAP_NO	字符型	50		
4	纵坐标	ORDINATE	数字型	7		
5	横坐标	ABSCISSA	数字型	8		
6	GPS 纵坐标	GPS_ORDINATE	数字型	7		
7	GPS 横坐标	GPS_ABSCISSA	数字型	8		
8	县(局)代码	COUNTY	数字型	5		
9	流域	WATER_SHED	数字型	3		
10	林区	FOREST_REGION	数字型	3		
11	气候带	CLIMATE_ZONE	数字型	2		
12	地貌	LAND_FORM	数字型	2		
13	海拔	ALTITUDE	数字型	4	米(m)	
14	坡向	ASPECT	数字型	1		
15	坡位	SLOPE_POS	数字型	1		
16	坡度	SLOPE_DEG	数字型	2	度(°)	
17	土壤名称	SOIL_NAME	数字型	3		
18	土层厚度	SOIL_DEPTH	数字型	3	厘米(cm)	
19	腐殖层厚度	B_DEPTH	数字型	3	厘米(cm)	
20	枯枝落叶厚度	A_DEPTH	数字型	3	厘米(cm)	
21	灌木覆盖度	SHRUB_COVERAGE	数字型	3	百分比(%)	
22	灌木高度	SHRUB_HEIGHT	数字型	4	米(m)	调查单位为米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。
23	草本覆盖度	HERB_COVERAGE	数字型	3	百分比(%)	
24	草本高度	HERB_HEIGHT	数字型	4	米(m)	调查单位为米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。
25	植被总覆盖度	VEGE_COVERAGE	数字型	3	百分比(%)	
26	地类	LAND_TYPE	数字型	4		
27	植被类型	VEGE_TYPE	数字型	3		
28	湿地类型	WETLAND_TYPE	数字型	3		
29	湿地保护等级	WETLAND_GRADE	数字型	1		
30	荒漠化类型	DESERT_TYPE	数字型	2		
31	荒漠化程度	DESERT_DEGREE	数字型	2		

表 A.9 (续)

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
32	沙化类型	SANDY_TYPE	数字型	3		
33	沙化程度	SANDY_DEGREE	数字型	2		
34	石漠化程度	LITHI_DEGREE	数字型	2		
35	沟蚀崩塌面积比	GULLY_AREA	数字型	3	百分比(%)	
36	土壤水蚀等级	WATER_EROSION	数字型	1		
37	土壤风蚀等级	WIND_EROSION	数字型	1		
38	土地权属	LAND_OWNERSHIP	数字型	2		
39	林木权属	FOR_OWNERSHIP	数字型	2		
40	林种	FOR_CATAG	数字型	3		
41	起源	ORIGIN	数字型	3		
42	优势树种	DOM_SPECIES	数字型	4		
43	平均年龄	AVG_AGE	数字型	3	年	
44	龄组	AGE_GROUP	数字型	1		
45	产期	PROS_STAGE	数字型	1		
46	平均胸径	AVG_DBH	数字型	4	厘米(cm)	调查单位为厘米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。
47	平均树高	AVG_HEIGHT	数字型	4	米(m)	调查单位为米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。
48	郁闭度	CROWN_DENSITY	数字型	3		在数据库中乘100后保存。
49	森林群落结构	COMM_STRUCTURE	数字型	2		
50	林层结构	STOREY	数字型	2		
51	树种结构	SPE_STRUCTURE	数字型	2		
52	自然度	NATURE_DEGREE	数字型	2		
53	可及度	ACCESSIBILITY	数字型	1		
54	工程类别	PROJECT_TYPE	数字型	3		
55	森林类型	FOREST_TYPE	数字型	3		
56	公益林事权等级	OWNERSHIP_GRADE	数字型	2		
57	公益林保护等级	PROTECTION_GRADE	数字型	1		
58	商品林经营等级	MANAGE_CLASS	数字型	1		
59	森林灾害类型	DISASTER_TYPE	数字型	3		
60	森林灾害等级	DISASTER_CLASS	数字型	2		
61	森林健康等级	HEALTH_CLASS	数字型	2		
62	森林生态功能等级	FUNCTION_CLASS	数字型	2		系统自动评定。
63	森林生态功能指数	FUNCTION_INDEX	浮点型			

表 A.9 (续)

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
64	四旁树株数	SIDE4_TREES	数字型	4	株	
65	毛竹林分株数	FOR_BAMBS	数字型	4	株	
66	毛竹散生株数	SCATT_BAMBS	数字型	4	株	
67	杂竹株数	OTHER_BAMBS	数字型	5	株	
68	天然更新等级	REG_CLASS	数字型	1		
69	地类面积等级	AREA_CLASS	数字型	2		
70	地类变化原因	CHANGE_CAUSE	数字型	3		
71	有无特殊对待	SPECIAL_TREAT	数字型	1		
72	样木总株数	SAMPLE_TREES	数字型	3	株	含所有检尺类型的样木。
73	活立森林总蓄积	STANDING_VOL	数字型	8.4	立方米(m <sup>3</sup> )	按样木表计算所得。
74	林木蓄积	FOREST_VOL	数字型	8.4	立方米(m <sup>3</sup> )	
75	散生木蓄积	SCATT_VOL	数字型	8.4	立方米(m <sup>3</sup> )	
76	四旁树蓄积	SIDE4_VOL	数字型	8.4	立方米(m <sup>3</sup> )	
77	枯损木蓄积	DEAD_VOL	数字型	8.4	立方米(m <sup>3</sup> )	
78	采伐木蓄积	CUTTED_VOL	数字型	8.4	立方米(m <sup>3</sup> )	
79	造林地情况	AFFOR_LAND	数字型	2		
80	调查日期	INVENTORY_DATE	日期型	8		
81	平均地径	AVG_DGR	数字型	4	厘米(cm)	调查单位为厘米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。
82	经济林木株数	ECON_TREES	数字型	3	株	
83	乔木幼树株数	YOUNG_TREES	数字型	3	株	
84	权属	OWNERSHIP	数字型	2		
85	面积	AREA	数字型	8	百公顷	按总体放大系数计算,并进行整化平差后的面积。
86	活立木蓄积	STANDING_INT	数字型	8	百立方米	
87	林分蓄积	FOREST_INT	数字型	8	百立方米	
88	散生木蓄积	SCATT_INT	数字型	8	百立方米	
89	四旁树蓄积	SIDE4_INT	数字型	8	百立方米	
90	四旁树株数	SIDE4_TREES_INT	数字型	8	万株	
91	毛竹林分株数	FOR_BAMBS_INT	数字型	8	万株	
92	毛竹散生株数	SCATT_BAMBS_INT	数字型	8	万株	
93	杂竹株数	OTHER_BAMBS_INT	数字型	8	万株	
94	蓄积量级	VOLUME_GRADE	数字型	8.2		
95	数据转换标志	CONV_FLAG	数字型	3		

A. 10 国家森林资源连续清查跨角林因子数据项, 详见表 A. 10。存储表的命名规则: “MIX”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A. 10 国家森林资源连续清查跨角林因子数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	跨角地类序号	LANDTYPE_NO	数字型	1		
3	面积比例	AREA_RATIO	数字型	3		
4	地类	LAND_TYPE	数字型	4		
5	土地权属	LAND_OWNERSHIP	数字型	2		
6	林木权属	FOR_OWNERSHIP	数字型	2		
7	林种	FOR_CATAG	数字型	3		
8	起源	ORIGIN	数字型	2		
9	优势树种	DOM_SPECIES	数字型	4		
10	龄组	AVG_GROUP	数字型	1		
11	郁闭度	CROWN_DENSITY	数字型	3		在数据库中乘 100 后保存。
12	平均树高	AVG_HEIGHT	数字型	4	米(m)	调查单位为米, 保留 1 位小数, 在数据库中乘 10 后保存。
13	森林群落结构	COMM_STRUCTURE	数字型	2		
14	树种结构	SPE_STRUCTURE	数字型	2		
15	商品林经营等级	MANAGE_CLASS	数字型	1		
16	可及度	ACCESSIBILITY	数字型	1		
17	活立木蓄积	STANDING_INT	数字型	8	百立方米	按总体放大系数计算以后, 再进行整化平差。
18	林分蓄积	FOREST_INT	数字型	8	百立方米	
19	散生木蓄积	SCATT_INT	数字型	8	百立方米	
20	四旁树蓄积	SIDE4_INT	数字型	8	百立方米	

A. 11 国家森林资源连续清查样木因子数据项, 详见表 A. 11。存储表的命名规则: “TREE”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A. 11 国家森林资源连续清查样木因子数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	样木号	TREE_NO	数字型	4		
3	立木类型	TREE_TYPE	数字型	3		
4	检尺类型	TALLY_TYPE	数字型	2		
5	树种代码	SPECIES	数字型	4		

表 A.11 (续)

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
6	胸径	DBH	数字型	5	厘米(cm)	调查单位为厘米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。
7	采伐管理类型	CUT_TYPE	数字型	2		
8	林层	STOREY	数字型	2		
9	跨角地类序号	LANDTYPE_NO	数字型	1		
10	方位角	AZIMUTH	数字型	5.1		
11	水平距	DISTANCE	数字型	4.1		
12	备注	COMMENTS	字符型	10		
13	材质等级	QUALITY	数字型	1		
14	材积式	EQUITION	数字型	3		
15	参数组	PARA_GRP	数字型	2		
16	单株材积	VOLUME	数字型	8.4	立方米(m <sup>3</sup> )	

A.12 国家森林资源连续清查样木位置图数据项,详见表 A.12。存储表的命名规则:“TREE\_POS”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.12 国家森林资源连续清查样木位置图数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	样木位置示意图	POS_IMAGE	通用型			图形数据
3	固定标志说明	FLAG_COMMENTS	字符型	500		

A.13 国家森林资源连续清查树高测量数据项,详见表 A.13。存储表的命名规则:“TREE\_HT”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.13 国家森林资源连续清查平均样木数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	样木号	TREE_NO	数字型	4		
3	树种	SPECIES	数字型	4		
4	胸径	DBH	数字型	5	厘米(cm)	调查单位为厘米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。
5	树高	HEIGHT	数字型	5	米(m)	调查单位为米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。
6	枝下高	UNDER_HEIGHT	数字型	5	米(m)	
7	冠幅(平均)	CROWN_AVG	数字型	5	米(m)	
8	冠幅(东西向)	CROWN_EW	数字型	5	米(m)	
9	冠幅(南北向)	CROWN_SN	数字型	5	米(m)	

A. 14 国家森林资源连续清查荒漠化、石漠化数据项, 详见表 A. 14。存储表的命名规则: “LD\_DEG”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A. 14 国家森林资源连续清查荒漠化、石漠化数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	因子 1 调查值	VALUE1	数字型	5		
3	因子 1 等级/评分	GRADE1	数字型	3		
4	因子 2 调查值	VALUE2	数字型	5		
5	因子 2 等级/评分	GRADE2	数字型	3		
6	因子 3 调查值	VALUE3	数字型	5		
7	因子 3 等级/评分	GRADE3	数字型	3		
8	因子 4 调查值	VALUE4	数字型	5		
9	因子 4 等级/评分	GRADE4	数字型	3		
10	综合评定	TOT_GRADE	数字型	3		

A. 15 国家森林资源连续清查森林灾害情况数据项, 详见表 A. 15。存储表的命名规则: “DISASTER”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A. 15 国家森林资源连续清查森林灾害情况数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	序号	SEQ_NO	数字型	3		
3	灾害类型	DISASTER_TYPE	数字型	3		
4	危害部位	DISASTER_POS	字符型	10		
5	受害样木株数	DISASTER_NUM	数字型	3	百分比(%)	
6	受害等级	DISASTER_CLASS	数字型	1		

A. 16 国家森林资源连续清查植被调查数据项, 详见表 A. 16。存储表的命名规则: “VEGE”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A. 16 国家森林资源连续清查植被调查数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	序号	SEQ_NO	数字型	3		
3	植被类型	VEGE_TYPE	数字型	2		灌木(1)、草本(2)、地被物(3)
4	植被名称	VEGE_NAME	字符型	20		
5	灌木株数	SHRUB_NUM	数字型	5	株	

表 A. 16 (续)

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
6	平均高	AVG_HEIGHT	数字型	5	米(m)	调查单位为米,保留2位小数,在数据库中乘100后保存。
7	灌木平均地径	LAND_DIAMETER	数字型	5	厘米(cm)	调查单位为厘米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。
8	盖度	COVERAGE	数字型	3	百分比(%)	

A. 17 国家森林资源连续清查天然更新数据项,详见表 A. 17。存储表的命名规则:“REG”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A. 17 国家森林资源连续清查天然更新数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	树种	SPECIES	数字型	4		
3	高<30 cm株数	SHORT_NUM	数字型	5	株	
4	30 cm ≤ 高 < 50 cm 株数	MID_NUM	数字型	5	株	
5	高≥50 cm株数	TALL_NUM	数字型	5	株	
6	健康状况	HEALTH	字符型	10		
7	破坏情况	DESTROY	字符型	10		

A. 18 国家森林资源连续清查样地变化数据项,详见表 A. 18。存储表的命名规则:“CHANGE”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A. 18 国家森林资源连续清查样地变化数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	变化因子	CHANGE_TYPE	数字型	2		
3	前期值	LANDTYPE_F	数字型	4		
4	本期值	LANDTYPE_C	数字型	4		
5	变化原因	CHANGE_CAUSE	字符型	20		
6	样地有无特殊对待 及其说明	COMMENTS	字符型	100		

A. 19 国家森林资源连续清查下木调查数据项,详见表 A. 19。存储表的命名规则:“SCRUB”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.19 国家森林资源连续清查下木调查数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	序号	SEQ_NO	数字型	3		
3	名称	SCRUB_NAME	字符型	20		
4	高度	HEIGHT	数字型	5	米(m)	调查单位为米,保留2位小数,在数据库中乘100后保存。
5	胸径	DBH	数字型	5	厘米(cm)	调查单位为厘米,保留1位小数,在数据库中乘10后保存。

A.20 国家森林资源连续清查未成林造林地调查数据项,详见表 A.20。存储表的命名规则:“FU-TURE”+“调查年度”+“\_”+“总体号”。

表 A.20 国家森林资源连续清查未成林造林地调查数据项表

序号	数据项名称	字段名称	字段类型	长度	单位	备注
1	样地号	PLOT_NO	数字型	9		
2	造林年度	PLANT_YEAR	数字型	4		
3	苗龄	SEEDLING_AGE	数字型	2	年	
4	初植密度	DENSITY	数字型	5	株/公顷	
5	苗木成活(保存)率	SURV_RATE	数字型	3	百分比(%)	
6	抚育管护措施(灌溉)	IRRIGATION	数字型	1		
7	抚育管护措施(补植)	CULTURE	数字型	1		
8	抚育管护措施(施肥)	FERTILIZE	数字型	1		
9	抚育管护措施(抚育)	NURTURE	数字型	1		
10	抚育管护措施(管护)	CARE	数字型	1		
11	树种组成	SPECIES_C	字符型	20		

## 附录 B

(规范性附录)

## 国家森林资源连续清查数据处理统计成果报表

表 B.1 各类土地面积按权属统计表

统计单位：

土地权属	林木权属	总计	林 地																			非林地合计	森林面积	森林覆盖率%			
			林地合计	有林地				疏林地	灌木林地			未成林地			苗圃地	无立木林地				宜林地					林业辅助用地		
				小计	乔木林	红树林	竹林		小计	国家特别规定	其他	小计	未成造林地	未成林封育地		小计	采伐迹地	火烧迹地	其他无立木地	小计	宜林山荒地					宜林沙荒	其他宜林地
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
注：表中各类土地面积单位为百公顷。																											

表 B.2 各类林木蓄积按权属统计表

统计单位：

土地权属	林木权属	活立木总蓄积	有林地蓄积	疏林地蓄积	散生木蓄积	四旁树	
						株数 万株	蓄 积
1	2	3	4	5	6	7	8
注：表中各类林木蓄积单位为百立方米。							

表 B.3 乔木林各龄组面积蓄积按权属和林种统计表

统计单位：

权属	林种	合计		幼龄林		中龄林		近熟林		成熟林		过熟林	
		面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。													

表 B.4 乔木林各龄组面积蓄积按优势树种统计表

统计单位：

优势树种	合计		幼龄林		中龄林		近熟林		成熟林		过熟林	
	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。												

表 B.5 乔木林各林种面积蓄积按优势树种统计表

统计单位：

优势树种	合计		防护林		特用林		用材林		薪炭林		经济林	
	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。												

表 B.6 天然林资源面积蓄积按权属统计表

统计单位：

土地权属	林木权属	天然林		天然有林地面积蓄积					灌木林地面积		未成林封 育地面积	疏林地	
		面积	蓄积	面积合计	乔木林面积蓄积		红树林 面积	竹林面积	国家特别 规定	其他		面积	蓄积
					面积	蓄积							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。													

表 B.7 天然乔木林各龄组面积蓄积按权属和林种统计表

统计单位：

权属	林种	合计		幼龄林		中龄林		近熟林		成熟林		过熟林	
		面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。													

表 B.8 天然乔木林各龄组面积蓄积按优势树种统计表

统计单位：

优势树种	合计		幼龄林		中龄林		近熟林		成熟林		过熟林	
	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。												

表 B.9 天然乔木林各林种面积蓄积按优势树种统计表

统计单位：

优势树种	合计		防护林		特用林		用材林		薪炭林		经济林	
	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。

表 B.10 人工林资源面积蓄积按权属统计表

统计单位：

土地权属	林木权属	人工林		人工有林地面积蓄积					灌木林地面积		未成林封育地面积	疏林地	
		面积	蓄积	面积合计	乔木林面积蓄积		红树林面积	竹林面积	国家特别规定	其他		面积	蓄积
					面积	蓄积							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。

表 B.11 人工乔木林各龄组面积蓄积按权属和林种统计表

统计单位：

权属	林种	合计		幼龄林		中龄林		近熟林		成熟林		过熟林	
		面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。

表 B.12 人工乔木林各龄组面积蓄积按优势树种统计表

统计单位：

优势树种	合计		幼龄林		中龄林		近熟林		成熟林		过熟林	
	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。												

表 B.13 人工乔木林各林种面积蓄积按优势树种统计表

统计单位：

优势树种	合计		防护林		特用林		用材林		薪炭林		经济林	
	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。												

表 B.14 竹林面积株数按权属和林种统计表

统计单位：

权属	林种	竹林总面积	毛竹				杂竹	
			面积	总株数	竹林株数	散生株数	面积	株数
1	2	3	4	5	6	7	8	9
注：竹林面积单位为百公顷，株数以万株计。								

表 B. 15 经济林面积按权属和类型统计表

统计单位：

单位为百公顷

权属	乔灌类型	合计	果树林面积	食用原料林面积	林化工业原料林面积	药用林面积	其他经济林面积
1	2	3	4	5	6	7	8

表 B. 16 疏林地各林种面积蓄积按优势树种统计表

统计单位：

单位为百公顷

优势树种	合计		防护林		特用林		用材林		薪炭林		经济林	
	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。

表 B. 17 灌木林地各林种面积按权属和类型统计表

统计单位：

单位为百公顷

权属	类型	合计	防护林	特用林	用材林	薪炭林	经济林
1	2	3	4	5	6	7	8

表 B. 18 各类土地面积动态表

统计单位：

项 目	调查时间		前后期之差	前后期年平均差	年均净增率 %
	后期	前期			
1	2	3	4	5	6
面积总计					
林地合计					

表 B. 18 (续)

统计单位:

项 目	调查时间		前后期之差	前后期年平均差	年均净增率 %
	后期	前期			
1	2	3	4	5	6
有林地计					
乔木林					
红树林					
竹林					
疏林地					
灌木林地计					
国家特别规定					
其他灌木林地					
未成林地计					
未成林造林地					
未成林封育地					
苗圃地					
无立木林地计					
采伐迹地					
火烧迹地					
其他无林地					
宜林地计					
荒山荒地					
宜林沙荒					
其他宜林地					

表 B. 18 (续)

统计单位:

项 目	调查时间		前后期之差	前后期年平均差	年均净增率 %
	后期	前期			
1	2	3	4	5	6
林业辅助用地					
非林地合计					
森林面积					
森林覆盖率/%					
注: 表中各类土地面积单位为百公顷。					

表 B. 19 各类林木蓄积动态表

统计单位:

项 目	调查时间		前后期之差	前后期年平均差	年均净增率 %
	后期	前期			
1	2	3	4	5	6
活立木总蓄积					
有林地蓄积合计					
防护林蓄积					
特用林蓄积					
用材林蓄积					
薪炭林蓄积					
经济林蓄积					
疏林地蓄积					
散生木蓄积					
四旁树蓄积					
注: 表中蓄积的单位为百立方米。					

表 B.20 乔木林各龄组面积蓄积动态表

统计单位：

项目	龄组	后期		前期		前后期 差值	前后期 年平均差	年均净增率 %
		现状	所占比例 %	现状	所占比例 %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
面积	合计							
	幼龄林							
	中龄林							
	近熟林							
	成熟林							
	过熟林							
蓄积	合计							
	幼龄林							
	中龄林							
	近熟林							
	成熟林							
	过熟林							

注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。

表 B.21 乔木林各林种面积蓄积动态表

统计单位：

项目	林种	后期		前期		前后期 差值	前后期 年平均差	年均净增率 %
		现状	所占比例 %	现状	所占比例 %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
面积	合计							
	防护林							
	特用林							
	用材林							
	薪炭林							
	经济林							
蓄积	合计							
	防护林							
	特用林							
	用材林							
	薪炭林							
	经济林							
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。								

表 B.22 乔木林针阔叶面积比重按起源动态表

统计单位:

起 源	项 目	后期面积	前期面积	后期比重 %	前期比重 %	比重变化值 %
1	2	3	4	5	6	7
合计	针叶林					
	针阔混					
	阔叶林					
天然林	针叶林					
	针阔混					
	阔叶林					
人工林	针叶林					
	针阔混					
	阔叶林					

注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。

表 B.23 乔木林质量因子按起源动态表

统计单位:

起 源	每公顷蓄积量 m <sup>3</sup>			每公顷株数 株			平均郁闭度			平均胸径 cm		
	前期	后期	前后期之差	前期	后期	前后期之差	前期	后期	前后期之差	前期	后期	前后期之差
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
合计												
天然												
人工												

表 B.24 天然林资源动态表

统计单位：

项 目	后期	前期	前后期差值	前后期年平均差	年均净增率 %
1	2	3	4	5	6
天然林面积					
天然乔木林面积					
天然乔木林蓄积					
天然红树林面积					
天然竹林面积					
天然有林地面积合计					
天然林蓄积合计					
天然疏林地面积					
天然疏林地蓄积					
天然灌木林地面积					
其中：国家特别规定灌木林地					
未成林封育地面积					
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。					

表 B.25 天然乔木林各龄组面积蓄积动态表

统计单位：

项目	龄组	后期		前期		前后期差值	前后期年平均差	年均净增率 %
		现状	所占比例 %	现状	所占比例 %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
面积	合计							
	幼龄林							
	中龄林							
	近熟林							
	成熟林							
	过熟林							
蓄积	合计							
	幼龄林							
	中龄林							
	近熟林							
	成熟林							
	过熟林							

注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。

表 B.26 天然乔木林各林种面积蓄积动态表

统计单位：

项目	林种	后期		前期		前后期差值	前后期年平均差	年均净增率 %
		现状	所占比例 %	现状	所占比例 %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
面积	合计							
	防护林							
	特用林							
	用材林							
	薪炭林							
	经济林							
蓄积	合计							
	防护林							
	特用林							
	用材林							
	薪炭林							
	经济林							
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。								

表 B.27 人工林资源动态表

统计单位：

项 目	后期	前期	前后期差值	前后期年平均差	年均净增率 %
1	2	3	4	5	6
人工林面积					
人工乔木林面积					
人工乔木林蓄积					
人工红树林面积					
人工竹林面积					
人工有林地面积合计					
人工林蓄积合计					
人工疏林地面积					
人工疏林地蓄积					
人工灌木林地面积					
其中：国家特别规定灌木林地					
未成林造林地面积					
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。					

表 B.28 人工乔木林各龄组面积蓄积动态表

统计单位：

项目	龄组	后期		前期		前后期差值	前后期年平均差	年均净增率 %
		现状	所占比例 %	现状	所占比例 %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
面积	合计							
	幼龄林							
	中龄林							
	近熟林							
	成熟林							
	过熟林							
蓄积	合计							
	幼龄林							
	中龄林							
	近熟林							
	成熟林							
	过熟林							
注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。								

表 B.29 人工乔木林各林种面积蓄积动态表

42

统计单位：

项目	林种	后期		前期		前后期差值	前后期年平均差	年均净增率 %
		现状	所占比例 %	现状	所占比例 %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
面积	合计							
	防护林							
	特用林							
	用材林							
	薪炭林							
	经济林							
蓄积	合计							
	防护林							
	特用林							
	用材林							
	薪炭林							
	经济林							

注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。

表 B.30 林木蓄积年均各类生长量消耗量统计表

统计单位：

类别	总生长								总消耗						其中： 采伐未测		其中： 枯损未测		净生长		
	合计		进界		保留		未测		合计		采伐		枯损		生长量	生长率	生长量	生长率	生长量	生长率	
	生长量	生长率	生长量	生长率	生长量	生长率	生长量	生长率	消耗量	消耗率	消耗量	消耗率	消耗量	消耗率							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
合计																					
其中乔木林																					
其中用材林																					
国有																					
其中乔木林																					
其中用材林																					
集体																					
其中乔木林																					
其中用材林																					

注：表中生长量和消耗量的单位为百立方米，生长率和消耗率以百分率(%)表示。

表 B.31 乔木林各龄组年均生长量消耗量按起源和林种统计表

统计单位：

起源	林种	合计				幼龄林				中龄林				近熟林				成熟林				过熟林				净生长量	采伐消耗率
		总生长量	总生长率	总消耗量	总消耗率																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
注：表中生长量和消耗量的单位为百立方米，生长率和消耗率以百分率(%)表示。																											

表 B.29 人工乔木林各林种面积蓄积动态表

统计单位：

项目	林种	后期		前期		前后期差值	前后期年平均差	年均净增率 %
		现状	所占比例 %	现状	所占比例 %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
面积	合计							
	防护林							
	特用林							
	用材林							
	薪炭林							
	经济林							
蓄积	合计							
	防护林							
	特用林							
	用材林							
	薪炭林							
	经济林							

注：表中面积单位为百公顷，蓄积单位为百立方米。

表 B.33 (续)

统计单位:

项 目	复查测定样本单元数 个							样本单 元数 $n$ 个	样本平 均数 $M$	标准差 $S$	变动系数 %	抽样精度 %	估测区间		样地 复位率 %	样木 复位率 %
	合计	复测	增设	改设	目测	放弃	临时						中值	误差限		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
人工林面积																
天然林面积																
湿地面积																
荒漠化面积																
沙化面积																
注: 表中面积单位为百公顷, 蓄积、生长量、消耗量单位为百立方米。																