

ICS 65.020  
B 60

LY

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2414—2015

LY/T 2414—2015

## 一元立木材积表编制技术规程

Technical regulations of drafting of one-way volume table

中华人民共和国林业  
行业标准  
一元立木材积表编制技术规程  
LY/T 2414—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

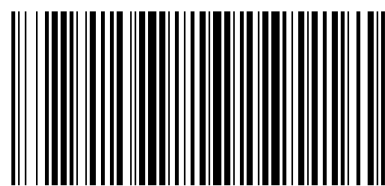
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字  
2015年4月第一版 2015年4月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-28573 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



LY/T 2414-2015

2015-01-27 发布

2015-05-01 实施

国家林业局 发布

## 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森林资源管理司提出。

本标准由全国森林资源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：国家林业局调查规划设计院、国家林业局森林资源管理司、东北林业大学。

本标准主要起草人：翁国庆、白卫国、王维芳、高作峰、景峰、万杰、王鹤智、卞斐、王红春、谢哲根。

# 一元立木材积表编制技术规程

### f) 残差图

以胸径为横轴、残差为纵轴建立直角坐标系,绘制残差分布图。残差计算如下:

$$SR = X_i - \hat{X}_i \quad \dots\dots\dots(A.6)$$

式中:

SR——残差。

### g) 数学模型行为分析

模型估计值与实测值的差异及其变化趋势。

## A.2 数学模型有效性

当RS小于3%且大于-3%时,数学模型有效,否则应舍弃,或重新构建模型,直至满足RS小于3%且大于-3%的要求。

## A.3 数学模型确定

根据以下原则选定数学模型:

- 离差平方和小;
- 相关指数大;
- 总相对误差小;
- 相对误差平均值小;
- 相对误差绝对值平均值小;
- 残差图以横轴为中心分布均匀;
- 在数学模型行为分析中,估计值与实际值的差异不因自变量变小而增大,也不因自变量增大而增大。

当上述各指标不一致时,应优先考虑相对误差绝对值平均值、总相对误差、残差图指标并进行综合评价后确定。

## A.4 数学模型检验

### A.4.1 检验数据

检验数据为独立采集的检验样本。

### A.4.2 检验方法与指标

#### A.4.2.1 总相对误差

$$RS = \frac{\sum_{i=1}^m x_i - \sum_{i=1}^m \hat{x}_i}{\sum_{i=1}^m \hat{x}_i} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(A.7)$$

式中:

$x_i$ ——检验样本的实际值;

$\hat{x}_i$ ——检验样本用检验公式计算的估计值;

$m$ ——检验样本数。

## 1 范围

本标准规定了编制一元立木材积表的样本选择、测定、数据处理、一元立木材积数学模型拟合、评价、检验等的技术要求。

本标准适用于全国范围内一元立木材积表的编制。

## 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。

LY/T 2416—2015 林业数表编制数据采集技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**立木材积 tree volume**

立木树干部分的体积。简称材积。

### 3.2

**一元立木材积表 one-way volume table**

地方材积表 local volume table

根据胸径一个因子与材积的回归关系编制的材积数表。简称一元材积表。

### 3.3

**实验形数 experimental form factor**

一种干形指标,其比较圆柱体的横断面为胸高断面,高度为树高加3。

### 3.4

**强影响点 influential point**

如果研究的实际数据没有近似满足随机误差服从正态分布、随机误差的方差相同且相互独立等这些假设时,往往会出现一些严重偏离既定模型的点,即所谓异常点,其中可能出现对统计推断影响特别大的点,即所谓强影响点。

## 4 数据采集与处理

### 4.1 数据采集

原始数据采集按照LY/T 2416—2015第4章~第7章的规定执行。