

《森林资源计算机管理系统》

使 用 说 明

欧成喜

湖南省零陵地区林业局

一九九〇年十二月

《森林资源计算机管理系统》

使用 说 明

欧成喜

湖南省零陵地区林业局

1 9 9 0 年 1 2 月

序 言

近年来,随着科学技术的飞速发展,计算机正在我国迅速普及,应用领域逐步扩大.伴随办公自动化和管理现代化的兴起,各部门都开始运用计算机进行信息处理,并取得了较好的效益.林业部门由于涉及的工作面广、处理的信息量大,计算过程复杂,因而在国民经济各部门中是较早使用计算机的.在多年的计算机实践中,已编制出一些较好的单项运用的软件,但对于系统运用方面却未曾涉足.

《森林资源计算机管理系统》是针对林业部门的特点,适应管理系统化、自动化、标准化的要求,按照《湖南省森林资源档案管理实施办法》、《湖南省森林资源二类调查技术规定》及其它有关技术规程编制而成.它集系统性、科学性、通用性于一体.本软件功能丰富,具有资源档案管理、资源年报、事务管理和经济管理功能.在数据录入时,凡使用代码者,均有窗口提示,不需记忆任何代码.因而,操作容易、提示直观、易学易懂、维护方便、输入速度快、减少了差错,提高了效率.

本软件适合我省各级林业管理部门和林业生产基层单位使用,如适当修改,也可推广到外省.本软件由于人机会话功能极强,即使没有一点计算机知识的人,只要学习十分钟,便能顺利的操作.为解决我国目前大部分管理工作人员不懂计算机的局面,消除基础差,水平不平衡的状况,作了一次有益的尝试.本软件的发行,相信会给林业部门的管理工作人员带来福音.

本软件包括如下功能:1.资源建档;2.数据更新;3.查询;4.计算生长量;5.汇总;6.打印;7.经营管理;8.资源分析;9.资源预测;10.经营决策.

本软件由湖南省零陵地区林业局研制而成.在软件的研制过程中,省森保局欧福云等同志给予了大力支持,在此一并表示衷心的感谢!

编者 1991.1.1

目 录

序言

第一章 怎样使用本书.....	(1)
第一节 管理部门.....	(1)
第二节 乡、场及其他林业基层生产单位.....	(1)
第二章 系统结构与功能简介.....	(2)
第一节 系统结构.....	(3)
第二节 系统功能简介.....	(4)
§ 2.1 资源建档.....	(4)
§ 2.2 数据更新.....	(4)
§ 2.3 档案查询.....	(4)
§ 2.4 计算生长量.....	(5)
§ 2.5 统计汇总.....	(5)
§ 2.6 年报表打印.....	(5)
§ 2.7 经营管理.....	(6)
§ 2.8 资源分析.....	(6)
§ 2.9 资源预测.....	(6)
§ 2.10 经营决策.....	(7)
第三章 系统设计原理.....	(8)
第一节 数据录入模块设计.....	(9)
第二节 数据更新模块.....	(10)
第三节 查询模块设计.....	(11)
第四章 生长量计算模块设计.....	(12)
第四章 系统的组成、运行环境、安装与启动.....	(13)
第一节 系统的组成.....	(13)
第二节 系统的运行环境.....	(15)
第三节 系统的安装.....	(15)

§ 3.1 从软盘启动者.....	(15)
§ 3.2 从硬盘启动者.....	(16)
第四节 系统的启动.....	(17)
§ 4.1 从软盘启动者.....	(17)
§ 4.4 从硬盘启动者.....	(17)
第五章 单位名称代码组成、编制与使用.....	(18)
第一节 单位名称代码的组成.....	(18)
第二节 单位名称代码的编制.....	(18)
第三节 单位名称代码的使用.....	(19)
第六章 乡、场级数据更新工作流程.....	(20)
第七章 系统的使用.....	(21)
第一节 资源建档.....	(21)
§ 1.1 建立资源管理专用数据库.....	(21)
§ 1.1.1 追加记录.....	(22)
§ 1.1.2 删除记录.....	(23)
§ 1.1.3 修改记录.....	(24)
§ 1.1.4 建代码库.....	(25)
§ 1.1.5 定义乔木树种和经营类型代码.....	(27)
§ 1.1.6 退出建档子清单.....	(28)
§ 1.2 建立公共数据库.....	(29)
§ 1.2.1 追加记录.....	(30)
§ 1.2.2 删除记录.....	(31)
§ 1.2.3 修改记录.....	(32)
§ 1.2.4 建代码库.....	(33)
§ 1.2.5 将公共数据库转换在资源管理库...	(35)
§ 1.2.6 将公共数据库转换成童氏二类库...	(35)
§ 1.2.7 将公共数据库转换成宋氏二类库...	(36)
§ 1.2.8 定义乔木树种和经营类型代码.....	(37)

§ 1.2.9 退出建档子清单.....	(38)
第二节 数据更新.....	(39)
§ 2.1 人工造林登记.....	(41)
§ 2.2 人工造林成林登记.....	(42)
§ 2.3 天然更新成林登记.....	(42)
§ 2.4 小班进界蓄积登记.....	(43)
§ 2.5 林木采伐登记.....	(43)
§ 2.6 山林火灾登记.....	(44)
§ 2.7 森林病虫害登记.....	(44)
§ 2.8 征(占)用林地登记.....	(44)
§ 2.9 经营管理界登记.....	(45)
§ 2.10 前期差错登记.....	(45)
§ 2.11 退出数据更新子清单.....	(46)
第三节 数据查询.....	(47)
§ 3.1 按记录号查询.....	(48)
§ 3.2 按小班号查询.....	(48)
§ 3.3 打印小班卡片.....	(48)
§ 3.4 合并小班.....	(48)
第四节 计算生长量.....	(49)
§ 4.1 第一次计算生长量.....	(50)
§ 4.2 第二次计算生长量.....	(51)
第五章 统计汇总.....	(52)
§ 5.1 省级资源年报汇总.....	(53)
§ 5.2 地级资源年报汇总.....	(53)
§ 5.3 县级资源年报汇总.....	(54)
§ 5.4 乡(场)级资源年报统计.....	(55)
第六节 年报表打印.....	(57)
第七节 经营管理.....	(59)
§ 7.1 更新造林.....	(59)
§ 7.2 采伐利用.....	(60)
§ 7.3 林分改造.....	(60)

§ 7.4 抚育间伐.....	(60)
§ 7.5 幼林抚育.....	(60)
§ 7.6 封山育林.....	(61)
第八节 资源分析.....	(61)
第九节 资源预测.....	(62)
第十节 经营决策.....	(64)
§ 10.1 投资决策.....	(64)
§ 10.2 采伐量决策.....	(67)

附录:

1. 代码表.....	(77)
2. 数据库字段清单.....	(85)

第一章 怎样使用本书

在使用本系统前,不论哪级都要阅读本说明书,以使您提高效率,左右逢源,得心应手。

本系统的用户可分为两类:一类是省、地、县林业主管部门,他们是省、地、县三级林业厅、局,主要是对资源进行汇总、分析、预测、决策;另一类是林场、乡及其它林业生产基层单位,他们主要是管理资源档案、进行数据更新,动态跟踪资源变化、资源统计和进行微观决策。本软件可满足这两类部门的需要,下面分别叙述:

第一节 管理部门

县级以上林业管理部门的同志在阅读本使用说明时,除第六章及第七章第二节、第三节、第四节外,其余均应详细阅读。

第二节 乡、场及其它林业基层生产单位

基层生产单位以林地为劳动对象,需建立森林资源小班档案,因此在阅读本使用说明时,应全面阅读。第七章中的第一节至第六节为学习重点,应详细阅读,熟练掌握。

第二章 系统结构与功能简介

第一节 系统结构

本系统由十个部分组成,它们是:

- 1.资源建档;
- 2.数据更新;
- 3.档案查询;
- 4.计算生长量;
- 5.统计汇总;
- 6.年报表打印;
- 7.经营管理;
- 8.资源分析;
- 9.资源预测;
- 10.经营决策.

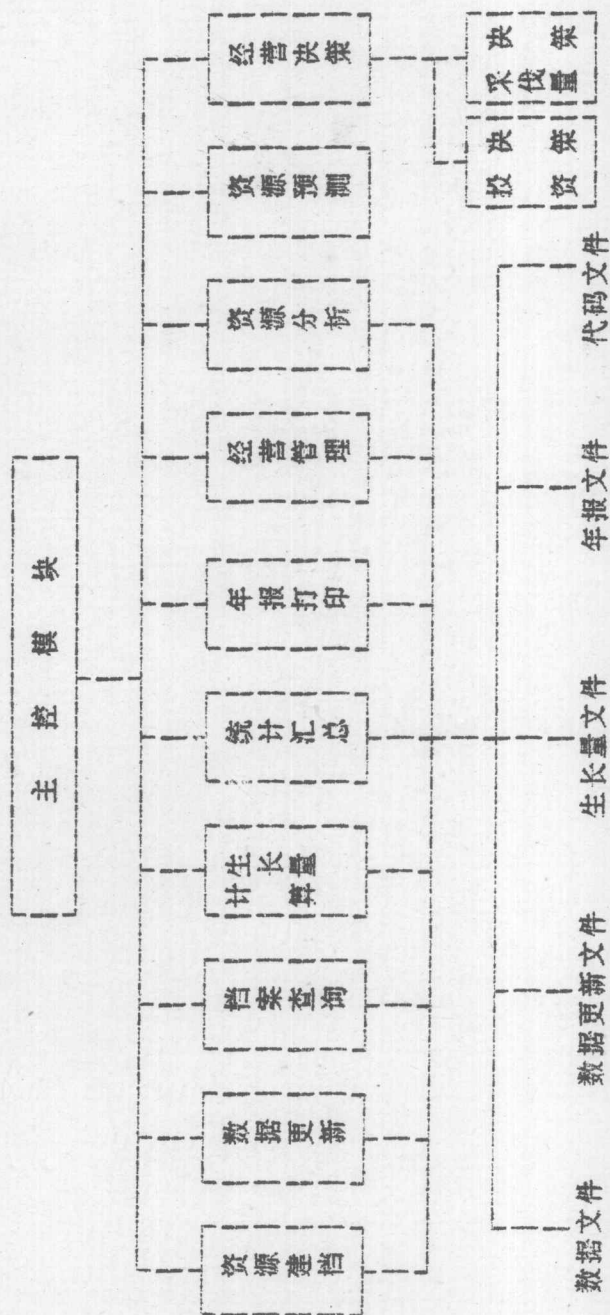
在主控模块控制下,您只要选择相应的编号,就可以调用相应的功能.

在主控模块下的10个功能中,1至5为档案管理部分,5至6为年报统计汇总部分,7至8为事务管理部分,9至10为经济管理部分.

整个系统将产生5类文件,它们是:

- 1.数据文件:包括小班卡片库文件和数据更新后、计算生长量后的小班档案文件;
- 2.数据更新文件:即登记表文件;
- 3.生长量文件:包括生长量表和年生长量文件;
- 4.年报文件:统计或汇总后用于第年出数的文件;
- 5.代码文件:系统提供给用户,由用户自定义的乔木乔林树种和经营类型代码文件和单位名称代码文件.

《森林资源计算机管理系统》系统结构图



第二节 系统功能简介

§ 2.1 资源建档

资源建档是资源管理及信息处理的基础工作,它是以乡、场为单位,对已完成二类资源调查或补充调查的单位及时将小班卡片输入计算机,建立小班档案数据库,录入使用使用代码,并有窗口提示,不需记忆任何代码。小班卡片输入时,根据土地种类、林种、龄组、自动设定输入项目,并进行即时的逻辑检查。如有错误,可返回修改,修改中原有的沉余因子,计算机将自动清除,使小班卡片输入做到简洁、快速、规范。在此功能下,设有追加、删除、修改、建代码库以及定义乔木树种和经营类型代码 5 个子功能。为与二类清查汇总接口,本功能还设有建立公共数据库的子功能,它能同时生成资源管理专用数据库和全省现有的各种二类清查汇总库。

§ 2.2 数据更新

森林资源在自然和人工的影响和干预下,在不断地发生变化。为反映这种变化,必须进行数据更新。本功能是在建档以后,为了续档,通过现场调查,将发生变化的小班予以登记,并将登记表输入计算机,而后计算机根据登记表自动更新原数据库中的数据,并产生新的小班档案,动态地跟踪森林资源的消长变化。数据更新是森林资源档案管理的重要一环,如不每年更新一次,档案将活不起来。

§ 2.3 查询

本功能为您查询小班档案数据库提供方便。分两种查询方式,以迅速方便地查找定位。这两种方式是:1.按小班号查询;2.按记录号查询。此外,还设有打印小班卡片和小班合并2

个子功能.您可以方便自如地打印小班卡片,以用于查或数据更新;还可以将相同类型的小班进行合并。

§ 2.4 计算生长量

本功能用于林业基层生产单位计算森林的年生长量.采用一年两次计算生长量的方法来实现.计算公式为:

$$A = a(1+p)^{0.5}$$

某小班全年的生长量计算公式为:

$$A = (a(1+p)^{0.5} - b)(1+p)^{0.5}$$

本方法为作者首次推出.每年数据更新前计算一次生长量,数据更新后再计算一次生长量,即每次仅计算半年的生长量,使之比以往每年计算一次生长量来得更加科学和精确.其原因是由于林木消耗多在年度中期发生,在它们被消耗前已生长了半年,故在数据更新前应计算半年的生长量。

§ 2.5 统计汇总

本功能可完成省、地、县及乡(场)的“每年要出数”的年报统计汇总任务.计算机运行速度快,计算精度高,统计一个乡(场)的年报表,由过去的十天到半个月,缩短到不要一个小时.汇总省、地、县的年报表仅需十多分钟.而且只要原始数据准确,计算机汇总将无半点差错。

§ 2.6 年报表打印

本功能可完成省、地、县及乡(场)的森林资源年报表打印任务.打印的速度快,字迹清晰,式样美观,规格一致,可读性强.由于年报表可永久保存在存储介质中,只要您愿意,计算机可随时打印任一年度的年报表。

§ 2.7 经营管理

本功能可完成林业生产基层单位主要的森林经营管理工作,对不同的经营措施类型实行分类管理,以提高经营管理水平.它有六个子功能:

- 1.更新造林;
- 2.采伐利用;
- 3.林分改造;
- 4.抚育间伐;
- 5.幼林抚育;
- 6.封山育林.

如选择更新造林,计算机将显示全部的土地种类是宜林荒山荒地、采伐迹地、火烧迹地、宜林沙荒的各小班的情况,并按面积、立地类型、造林类型、土地种类和工区进行汇总.如选择采伐利用,计算机将用材林中可及度为可及且龄组为近、成、过熟林的小班全部显示出来,并按工区、面积、蓄积、出材率等级、龄组、可及度等情况进行汇总.如果您愿意,还可打印出来.

§ 2.8 资源分析

本功能是为完成常规的资源分析而设的,它是资源管理的一个有效的工具.当选择此功能时,计算机将各类土地面积、森林面积、森林蓄积、森林资源消长变化按百分比和结构比两种方式进行自动分析并打印出一份报告来.通常要花半天时间的枯燥分析,而今只需三分钟就轻而易举地得到了一份精确、漂亮的资源分析报告.

§ 2.9 资源预测

本功能用于未来森林蓄积的预测。预测采用作者推出的公式精确计算：

$$A_n = (A_{n-1}(1+P)^{0.5} - B_n)(1+P)^{0.5}$$

式中：

A_n ：第 n 年后的蓄积；

A_{n-1} ：第 $n-1$ 年的蓄积；

P ：林分年平均增长率，为一定数；

B_n ：第 n 年的蓄积消耗量。

该公式为一迭代公式，每计算一年将迭代一次。使用时只要输入现有蓄积、预测年数、林分年平均增长率、各年度的蓄积消耗量，并可得到预测结果。如果您愿意，可将结果打印出来。

§ 2.10 经营决策

本功能包括两个子功能：

第一个子功能是投资决策功能，属于经济管理的范畴。它不仅适用于林业部门，而且广泛地适用于国民经济的其它部门。它将项目投资期内的投入与收益转化为净现值，然后找出净现值之和为零时的内含报酬率，当内含报酬率大于无风险报酬率与风险附加率之和时，该项目可以接受；否则，不能接受。只要输入年现金净流量，能否接受，计算机自动判定。在投资项目的可行性研究和其它经营决策中本功能极为有用，林业部门可主要将它用于林地投资决策，用以选择最佳经营方案。

案。

第二个子功能是采伐量决策功能。能自动建立线性规划模型、求解并打印。它能将林分各龄组面积、蓄积结构调整到最佳状态，并能使一定林地面积上的材积收获量为最大，达到资源优化、永续利用的目的。

第三章 系统设计原理

本系统经过一年多的开发实践,功能非常强大.为了使大家对本系统有进一步的了解,下面对数据录入、数据更新、档案查询、生长量计算、打印模块的设计作一介绍.

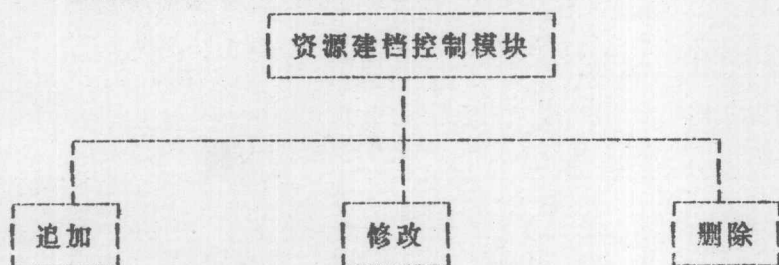
第一节 数据录入模块设计

系统中的资源建档属于录入模块,主要解决小班卡片输入计算机建立小班数据库的问题.

它的要示是:

1. 录入速度快;
2. 录入的内容简洁、规范;
3. 具有较完善的逻辑检查功能;
4. 具有屏幕提示功能;
5. 修改等其它操作方便.

根据上述要求,作者设计的录入模块框图如下:



其中追加和修改模块主要录入项目及流程如下,图中未列项目,录入时不出现.所列项目中的必须项目均设有即时检查功能,如无或不对,光标将停在那里,直至输入正确数据后为止.

第二节 数据更新模块设计

数据更新一方面要进行变化登记, 另一方面要根据登记表对原小班数据库进行修改并产生新的小班数据库。它的要求是:

1. 对从原小班中分离出来的小班要有处理功能;

2. 更新正确, 无沉余因子。

数据更新的设计原理框图如下:

