

3. LINYEQUHUACHENGGUO



1984

怀化地区林业规划成果选编



怀化地区林业局规划组编

主 编 毛兆忠
责任编辑 刘家德 许家祥
校 对 田志平
封面设计 樊维宪

林业区划成果选编

※

湖南省怀化地区林业局区划组编

湖南省芷江县印刷厂印

1984年8月印刷 印数 600册

前 言

遵照国务院关于在全国开展农业区划工作的指示，按省农业区划委员会的统一部署，在地委、行署直接领导下，我区从一九八〇年九月开展农业区划工作，林业区划作为整个区划的一个组成部分，同时进行。由于各级党委和政府的重视，以及上级业务部门的具体指导，三年多来，林业区划工作按“细线条”要求，由点到面，分期分批，循序渐进的开展了林业资源清查和区划工作，取得了一定成绩。全区组织了220多人（其中技术骨干50人，工程师19人）的队伍，累计投入了4万个考查日和32万个工作日，形成23万字的成果报告和15万字的专题论证报告，林业区划照片4000余张，采集树木标本4万份，各类调查样地1100块，树干解析木750株，上百万数字信息。这样大规模的系统的在全区范围内进行林业资源清查和自然规律、经济规律的研究，是有史以来的第一次，也是我区把发展林业建立在科学基础上的重要标志。

资源是形成生产力的要素，区划是研究生产力的合理配置和指导林业生产的基础工作。林业区划不仅研究林业生产的对象，更重要的是要研究资源及其保护、利用。只有把资源查清，掌握规律，才能使林业区划有效地为林业调整、制定中、长期规划、指导当前林业生产、制定措施，放在科学的基础上。为了把区划成果迅速转变为生产力，我们从一、二、三批区划县送来的材料中，选了49编材料，约10万字，供从事农村工作和林业生产技术工作的同志参阅，以促进我们的思想认识日益深化，把工作做得更好。

这个集子分为八部分：一、树种资源；二、珍贵树种简介；三、适地适树；四、专题论证；五、资源保护与开发利用；六、森林生态效益；七、森林与气候；八、高产典型。

由于水平有限，编辑中难免有缺点甚至错误，敬请批评指正。

湖南省怀化地区林业区划组

一九八四年七月二十五日

目 录

林业区划初步显示了强大的生命力·····	地区林业区划专业组 (1)
----------------------	---------------

一、树 种 资 源

查清树种资源, 促进林业发展·····	刘家德 (9)
怀化地区木本植物分布的特点·····	许家祥 (12)
南部华南热带植物种群调查报告·····	通道县林业局 杨进干等 (15)

二、珍 贵 树 种 简 介

通道县发现群落分布的竹柏林·····	梁锦业 (17)
辰溪县发现野生大红花茶·····	陈子文 翟德慧 (19)
绿化紫色土适生优良树种——楸树·····	侯肇富 (20)
值得重视的优良乡土树种——油杉·····	新晃县林业局 杨文秀 (21)
江南油杉·····	辰溪县林业局 陈子文 (24)
特有珍贵树种——细叶红豆(紫檀)·····	靖县农业区划林业组 (25)
一种较好的楠木——闽楠·····	骆汉民 (26)
山核桃·····	陈子文 (27)
木洞优势在杨梅·····	靖县农业区划办 张仁良 (28)
四季花开芬外香——淡黄木犀·····	张仁良 (29)
庭园观赏树种——狮子球·····	黔阳县林业局 段维周等 (30)
奇竹简介·····	张仁良 (31)
靖县珍贵乡土树种·····	靖县农业区划办 (32)

三、适 地 适 树

掌握树种分布规律, 适地适树找到依据·····	刘家德 (35)
杉木地域性生长变化规律·····	靖县林业局 骆汉民 (37)
杉木适生环境和生长规律·····	通道县林业局 侯 顺 (39)
辰溪县杉木适生范围·····	武宗斌 (46)
杉木各林组近五年生长量不同坡向分析·····	新晃县林业局 杨清忠 (49)

优质速生的乡土树种——兰果已采种、育苗、造林·····	芷江县农业区划办	(52)
应用区划成果,建立乡土树种苗圃·····	芷江县农业区划办	(53)
“黄金带”上泛新绿·····	怀化县农业区划办	(54)
辰溪县十二种阔叶树生长情况调查报告·····	武宗斌	(56)

四、专 题 论 证

麻阳县水土流失的危害分析及综合治理的调查报告·····	田昌猷等	(59)
马尾松天然林主伐年龄的研究·····	会同县林业局 梁立军	(64)
马尾松天然林数量成熟的探讨·····	靖县农业区划林业组	(68)
辰溪县封山育林的效益调查·····	朱云华 温志高	(69)
溆浦县封山育林调查报告·····	向望贵	(72)
辰溪县薪炭林调查报告·····	辰溪县林业局 陈金秀	(76)
溆浦县防护林调查报告·····	刘北南 谢明初	(78)
为建设百万亩用材林基地找到了科学依据·····	芷江县林业局 宋宗文	(80)
辰溪县油茶低产因素考察·····	翟德慧	(82)
会同县油茶生产现状及经营途径·····	会同县农业区划经济林调查组	(86)
油桐低产原因及高产途径的调查·····	新晃县林业局 喻大文	(89)

五、资源保护与开发利用

圣人山自然保护区概况·····	许家祥等	(95)
通道县自然保护区概述·····	通道县林业局 陆友军	(97)
芷江县紫色土宜林山地的开发利用·····	芷江县林业局 薛佑周	(100)
麻阳县紫色土改良利用途径的调查·····	麻阳县林业局 侯肇富	(102)

六、森林生态效益

森林过量采伐的恶果·····	陆友军	(105)
会同县楠竹混交林与纯林的经济效益调查·····	会同县林业局 曾德容等	(106)

七、森 林 与 气 候

林区小气候的特点,对杉木生长的影响·····	曾德容	(111)
新晃县桐油产量的气候分析·····	喻大文	(114)
怀化县油茶生产的农业气候条件及其产量预报方法的初步探讨·····	吕重德 李俊杰	(118)
气候变化与白蜡产量·····	芷江县气象站 杨春秀 赵纫章	(124)

八、高 产 典 型

奇特的高产杉木林·····	溆浦县林业局 谢明初	(129)
马尾松高产林分调查报告·····	通道县林业局 梁锦业 袁楚平	(130)

林业区划初步显示了强大的生命力

湖南省怀化地区是中南区的主要林区之一。林业区划是实现向商品生产转化，向现代科学技术转化的基础工作。全区12个县市，从1980年开始林业区划，按细线条的要求，分四批进行。已历时三年多的努力，有11个县市已经或即将提出阶段性的林业区划成果。第四批沅陵县，已全面铺开林业资源调查。整个林业区划由粗到细，由浅入深，由局部到全局，区划水平不断提高。从已验收的7个县市看，一、二批县市在区划的基础上，应用区划成果，制定了林业发展规划，林业计划，林业生产责任制和技术承包合同，组织实施。总之，林业区划领导认帐，群众满意。应用区划成果，从宏观林业经济看，效果是显著的，初步显示了林业区划的强大生命力。主要表现在：

一、林业区划的十大作用

1、基本摸清了林业资源的种类、数量、性质、分布和特点，为合理开发利用和保护资源提供可靠依据。林业区划实质是一次大规模的、周密的、全局的、综合性的科学考察。查清土地资源，树种资源，森林资源，森林病虫害资源，野生动物资源，以及与林业有关的地貌、土壤、气候，水文资源。过来对这些资源若明若暗，知其然不知其所以然。现在重新认识了怀化地区林业资源。过来只知道怀化是个山区，这次进一步把山地地貌的形成、特征、类型以及与地貌相联系的气候、土壤、植被、资源的分布都基本上查清楚了，为多因素综合分析，研究林业生产力的配置，提供了依据。原来都说怀化是八山一水一分田，通过土地资源调查，实际山地丘陵占86%，是八分半山、一分田、半分水面道路加庄园。山地类型海拔300—500m的低山，占32.4%，海拔500—800m的中低山占50.6%，800m以上的中山占17%。所以我区以中低山为主，低山、中山兼有。中低山、低山是发展林业的黄金带。

过来我们喊了多少年适地适树，但是对山地土壤成土母质，土壤类型并不清楚。现已查明我区成土母质7大类：有板岩、页岩、紫色砂页岩、石灰岩、砂砾岩、花岗岩、第四纪红壤。但以优质变质板岩、沉积页岩分布最广，占65%，宜林地广阔。山地土壤以红壤和黄壤为主，共有8个土类，15个亚类，36个土属，80个土种，酸碱度一般在5.5—6.5之间，适宜多种林木生长。

树种资源调查是林业资源调查的重点。我区自然条件优越，加上第四期冰川影响小，树种资源繁多。根全区普查，共有乔灌木树种114科，391属，1725种，比区划前增加了1.6倍，占湖南全省树种总数的91.4%。属国家保护的树种有68种。我区珍贵的乡土树种有67种，编印了怀化地区树种资源谱。还按照用途和区系进行了分类，属木本油料树种51科450种，其中工业油料树种210种，芳香油料树种196种，食用油料树种44种。木本纤维树种21科

216种, 药用植物81科526种, 烤胶树种18科58种。我区植物区系组成是以热带—亚热带性属的比重占25.96%, 加亚热带性属的10.28%, 及亚热带—温带性属的19.68%, 则以亚热带为中心的共占总数的55.72%。因此, 怀化地区植物区系的组成是以亚热带成分为主体的。南部接珠江水系, 有华南植物区系分布, 形成华南热带沟谷季雨淋, 主要有红钩栲、烟斗柯、竹柏、多花山竹子、红枝蒲桃、猴耳环、二色菠萝密、白桂木、海芋等; 西部属云贵高原的延伸地带, 有黔桂植物区系分布, 主要有贵州木瓜红、黔桂润楠、细叶红豆、西藏山茉莉、黔桂桑、银鹊、贵州石栎、广西木莲等。为开发利用保护树种资源提供可靠依据。

森林资源调查, 采取了详查和概查相结合的方法, 基本查清了森林资源的数量, 群落分布, 结构类型演变、消长和三量的调查。如森林蓄积量, 在1975年四、五清查, 是6266万 m^3 , 而近年各县估算4200万 m^3 。在区划中, 据四个县二类资源详查和八个县市的类型概查, 森林蓄积量是5054万 m^3 , 为合理确定采伐量提供了依据。

我区还进行了森林病虫害的普查, 重新认识了森林主要病虫害的种类, 昆虫区系分类及发生发展, 危害程度。全区共有森林虫害1800种, 内生和外生翅类有20个目, 147科; 即鳞翅目41科807种, 鞘翅目34科534种, 同翅目14科77种, 膜翅目14科104种, 半翅目10科102种, 还有双翅目, 脉翅目, 蜻蜓目, 直翅目等。昆虫区系: 有东洋种289种, 占60%, 有广布种123种, 占26%, 有古北种72种, 占14%, 大多属东南亚热带分布型。马尾松主要害虫有24种, 杉树主要害虫有12种, 橡树害虫18种。通过普查, 对森林病虫害的防治, 引起了各级领导的重视, 为防治森林病虫害奠定了基础。还调查了野生动物资源, 属国家保护的有17种, 省级保护20种。

2、认真总结了发展林业的经验教训, 肃清左的影响, 进一步端正思想路线, 明确林业发展方向。在区划中, 各县都从生产的起伏, 资源的利用, 生产指挥, 经营方式上, 认真进行总结。如靖县森林资源的变化, 五十年代是1005万 m^3 , 累计向国家贡献木材196万 m^3 , 地方用材和民用材约500万 m^3 , 而现有森林909万 m^3 , 只下降了5.4%, 基本上作到了青山常在, 永续利用。总结的主要经验是: 首先是保护好现有森林资源, 这是发展林业奠基石。基本杜绝了危害最大的山林火灾, 严格控制采伐量不超过生长量。二是多途径、多种形式扩大森林面积, 促进生态平衡。采取了封山育林, 人工促进, 天然更新, 飞机播种, 直播造林, 萌芽更新, 人工造林等方式。有林地面积由114万亩, 扩大到165万亩, 生态平衡比较稳定, 森林综合效益发挥得比较显著。三是利用树种的遗传性及变异性的规律, 选育良种, 建立种籽园3000亩, 并营造杉木子代鉴定林, 引种国外松, 建立母树林和杉、橡采穗圃, 逐步做到良种化。四是改善林业生产条件, 合理利用森林资源。林区基本建设投资2200万元, 林区路网密度169m/公里, 整治了河道, 开发了边远林区, 控制了过伐林区。

总结我区发展林业的主要教训是: 一是在资源利用上缺乏整体和长远观点, 资源利用不充分, 不合理。土地资源的利用, 有林地面积只占山地面积的57.3%。森林资源的利用上, 路边水边基本砍光, 不远不近开天窗, 边远林区木材烂在山上, 与75年比较有林地面积减少1.6%, 中令林面积减少41.4%, 疏林地增加16%, 森林蓄积量下降18.3%, 出现了松木多, 杉木少, 小径材多, 大径材少; 外材、非规格材多, 正品率减少, 径级不到10cm所占比重, 由50年代的26%上升到61%。二是对林种树种的布局上, 缺乏因地制宜, 适地适树的

观点。过来对山地土壤，立地条件和树种的特性不清楚，片面强调集中连片，什么万亩杉树，万亩桐树，万亩板栗，讲形式，带有很大盲目性。把耐阴湿，喜肥沃、忌风、怕碱的杉木，栽在土层浅的石灰岩、紫色土的风口和山脊上，成活率和保存率都低。建国以来共造杉木林486万亩，保存率40.5%。三是在林业发展上，缺乏生态的观点。表现在林种、树种单一，造林整地片面强调一律全垦，在采伐上，大面积皆伐，造成植被破坏，水土流失，其流失面积由五十年代的7%扩大到现在的25%。四是在林业经营管理上，缺乏经济效益的观点，林产品和林副产品综合利用率低，基本上是卖原木，采伐剩余物，年有10多万吨没有利用。每亩山地产值2.88元，林地产值5.20元，经济效益低。通过总结，对左的影响，不从实际出发，在生产指挥上，一刀切，一律化的危害性认识越来越深，对搞好区划的自觉性越高，对林业发展的方向越明确。

3、初步揭示了一些林业规律，为合理调查林业结构布局，提供了科学依据。在资源调查的基础上，经过综合分析，找到了不同地貌对温、光、水再分配的规律，小地形、小气候，逆温变化规律，山地土壤垂直分布规律，植物和树种群落分布规律，主要用材林和经济林、薪炭林的生态适应性，适生范围，适应的上限和下限规律，主要乡土树种的生长变化规律，数量成熟期、工艺成熟期的规律等。如山地土壤随山体的升高而形成不同的垂直地带谱。据西晃山、凉山考察，红壤分布在海拔400m以下，黄红壤分布在400—600m，黄壤分布在600—800m，黄棕壤分布在800—1200m，1200m以上是山地草甸土。是随纬度的降低土壤类型的分布升高，南部通道县纬度较低，只 $25^{\circ}50'$ ，红壤的分布上升到海拔550m。而北部沅陵县纬度较高，达 29° 多，红壤的分布下降到海拔300m。

不同海拔，不同气候条件，形成了不同植被树种群落的垂直分布。据八面山、西晃山、圣人山、罗子山、凉山、太平山等山脉森林植被进行了梯级考查，现以圣人山植被垂直分布为代表。

500—800m的沟谷常绿林有钩栗、甜诸栲、岭南柯、栲树、红楠、闽楠、润楠、大叶樱、钟萼木、毛红椿、野山茶、格药铃等。

800—1000m的山坡为甜诸、木荷、银木荷、鹅耳枥、光皮桦、水青刚、野茉莉、石灰花楸等。

1000—1200米有短柄抱树、水青刚、乌冈栎、红枝柴、莢迷、光皮桦等组成混交林。

1200米以上有芽栗、化香、长蕊杜鹃、杜鹃、水马桑、腊连绣球、小果南烛等组成灌丛及黄茅、白茅、锦鸡兜等组成草丛。

掌握了群落树种的分布规律，为适地适树、树种配置、调整林业布局就有了依据。如新晃油桐的发展，过来家底不清，油桐盲目规划发展40万亩。在区划中对油桐的历史、现状、分布、生长与气候的相关分析中，找到了油桐长势随海拔升高而感弱，产量随之下降的规律。海拔700米， $\geq 10^{\circ}$ 的活动积温4500 $^{\circ}\text{C}$ ，不能满足油桐生物学特性的需要，特别是三月中旬，正是桐树花芽萌动初期，而寒潮频繁，如气候骤然下降到 10°C 以下，冻死顶芽56%。越往上死亡率越高，到海拔900米，冻死顶芽达90%。提出300—600米为油桐的适宜区，在这个范围内，全县适宜种油桐的10万亩，另外零星植桐400万株，已落实到山头地块。对原有8万

亩桐林有27%分布在不宜区,要作逐步调整,调到适宜区,亩产由15斤提高到30斤。总产达400万斤,产量可以翻一番。而在海拔700米以上,适宜发展喜凉的漆树、厚朴、黄白、杜仲等,长势好,产量高。现有6000亩漆树林,年收购生漆3400斤,收入达51000元。经济林发展35万亩,这个布局方案,从实际出发,县领导点头,基层赞同,群众拥护。

4、找到了一批不同类型地区,合理利用林业资源的典型,为加速林业发展提供了新的模式。

在资源调查中,发现农林牧相结合,经济效益高,生态效益好的典型。通道县溪口公社,这里山上是牧场,山腰、山麓是森林,山间谷地是良田。现有森林蓄积量141万 m^3 ,人平156 m^3 ,充分发挥对农田牧场的防护效应,实现粮食稳产高产,人平产粮1316斤,户平1.3头牛,人平一头猪。对国家贡献大,年交售木材21000 m^3 ,人平3.8 m^3 ,松脂人平110斤,贡献粮食356斤,人平收入510元,实现了林茂粮丰,六畜兴旺,资源永续利用,富庶的农村。还发现靠山、靠林致富的典型,木脚公社文联生产队充分利用山林资源,去年采割松脂1.2万斤,利用楠竹加工竹片,竹抬杠,利用冬笋加工玉兰片3000斤,生产木材500 m^3 ,林业收入144480元,人平收入1416元,现有森林蓄积量人平448 m^3 ,成为了青山常在,资源永续利用,靠林致富的典型。

还发现了一批高产典型,如淑浦葛竹坪公社天星坪一块145年生的天然杉木林,亩产106.3 m^3 ,单株材积2.2 m^3 。通道县杉木桥公社大塘口大队500亩马尾松林,133年生,最高亩产162.5 m^3 ,单株材积6.4 m^3 。沅陵县官庄公社杨家溪林场600亩厚朴、杜仲、黄白,据供销部门估算,价值120万元,亩平2000元。事实充分说明山地潜力大得很,给人们以启发鼓舞,坚定了发展林业的信心。

5、正确的评价了林业生产的有利条件和主要障碍因子,找到了改造利用的有效途径和措施。在资源评价中,从本地实际出发,经过分析比较,找出生产条件,资源类型的特点,联系林业生产的实际进行评价。如对通道县资源的评价:①地貌类型多样,以中低山为主,宜林地广阔。②成土母质以变质板岩为主,土壤深厚肥沃,宜于多种林木生长,树种共达1100多种。③热量丰富,雨水充沛,林木速生期长,适宜林木生长,5℃—32℃共297天,其中速生期(15℃—25℃)为185天。④阔叶林比重大,速生乡土树种多,天然林比重大,人工造林比重小;幼林面积大,后备资源丰富;大径级马尾松面积大,蓄积多,单产高,但分布不平衡。

主要的障碍因子是雪压,林木损失严重。会同一九八二年二月上旬,因雪压危害,导致全县44万亩林木遭到较大程度的折干、断枝、翻兜的破坏,损失立木蓄积达66万 m^3 ,竹材210万根,经济林有7万余亩受害。但落叶比常绿,混交林比纯林受害要轻;海拔600米以下,受害要轻;东南坡比北坡受害要轻。今后造林规划设计,要从品种配置、海拔、小地形、坡向上合理布局,趋利避害。另一个主要障碍因子是林粮矛盾,据土资组普查,25℃以下的旱土面积增加了一倍。林区口粮人平吃到550斤,全区需解决1.2亿斤粮食,如果恢复林区的传统历史习惯,以木换粮,林业就会很快地恢复和发展起来。

6、综合分析了资源优势潜力,为制定中长期规划,进行了前期论证。按照自然条件适宜,技术条件可能,经济效益合算,社会需要的原则。会同县确定了主要优势是杉木。按杉

木的适生条件，全县最适宜区80.5万亩，适宜区147万亩。如广坪和炮团公社，在一九六七年营造了11980亩杉木林，亩产 25.2m^3 ，高产林分亩产 28.4m^3 ，平均年生长 2.02m^3 ，按现有收购价 $66.12\text{元}/\text{m}^3$ ，每亩年产值124元。现有基础好，杉木林面积占用材林面积的一半，杉木蓄积量占总量47.7%。在现有63万亩的基础上，还可扩大到100万亩，按山洼型 1.01 至 $1.34\text{m}^3/\text{亩}$ ，山坡型 0.9 至 $1.01\text{m}^3/\text{亩}$ ，山脊型 0.7 至 $0.57\text{m}^3/\text{亩}$ ，累计杉木蓄积量可达930万 m^3 。

主要的潜力是马尾松、楠竹、油茶、油桐等。如马尾松，具有适应性强、繁殖容易、造林成本低、经营价值高的特点。但目前单产低，亩平 4.8m^3 ，而高产林分亩平蓄积 64.5m^3 ，只要加强护管，单产提高到58年亩产 12.3m^3 ，马尾松蓄积量就能由现在的206万提高到612万 m^3 。怀化、靖县、黔阳、芷江、麻阳等县，都是按照林业资源的优势和潜力，确定林业发展规划的主攻项目。按适宜区的范围和总体综合平衡来确定林种、树种的发展面积。按历史的、现实的先进水平，恰如其分的确定产量。按采取关键措施的先后，来确定发展的速度，使林业规划建立在可靠的科学基础之上。

7、科学地划分了林业区，为分类指导林业生产和实现商品化、专业化奠定了基础。按照我区地域分异规律，区别差异性，归纳共同性，划分林业区，我区东西两侧较高，地势向中北部延缓，山地夹谷地，以中低山为主。按地貌类型，西部以中山，中低山为主，北部以低山，中低山为主，东南部以中低山，中山为主，中部以低山、丘冈为主。由于地貌类型的差异，南北温差 0.8°C 。无霜期南部302天，北部265天。降雨量东多西少，由东向西递减。通道县地域差异更为明显，是云贵高原向南岭的过渡地带，以八斗坡为分水岭，南面属珠江水系，北面是长江水系，年降雨八斗坡以北是南多北少，以南是北多南少。南北相差只20多里，而温差 0.6°C 。南面海拔300米以下，属热带沟谷季雨林，有成片的竹柏，二色菠萝密的成片分布，林内藤本发达，有的灌木变成了乔木。北面以华中植物区系为主，西面有黔桂植物区系分布。林业分区以地貌类型为主导，以土壤气候和社会经济条件为基础。以历史为借鉴，以发展方向为前提，以公社为单位，划分了三个林业区：即东南部中低山用材林区，中北部丘岗经济林、薪炭林区，西北部中山、中低山，经济林水土保持林区。在分区的基础上，确定了143个以林为主的公社，其中以用材林为主的95个，以经济林为主的48个，为建立商品生产基地，为因地制宜科学指挥生产提供了依据。

8、运用了区划成果，促进了林业发展，提高了经济效益和生态效益。这几年来，根据生产发展的需要和林业区划提供的科学依据，突出地抓了林业结构的调整，生产布局的调整，山地土壤普查成果的运用，花岗岩地区，紫色土地地区的开发利用，按区划的要求进行造林规划设计，推广速生乡土树种。芷江县在区划的基础上，提出了建立100万亩用材林基地的论证。按杉木的立地条件要求，由社社裁杉调整到北部、西南部的中山、中低山适宜区的13个公社，141个大队和五郎溪林场为用材林商品基地，每一个基地成立林业管理办公室，配备专职人员5—7人，大队配有专职护林员170人，县、社林业投资100多万元，搞好造林规划设计，建立乡土速生树种苗圃，大力提倡混交林。去年按区划要求，造林经验收成活率达85%以上的面积有76209亩，创历史最好水平。靖县、会同、通道、怀化、麻阳、辰溪、溆浦都作了杉木适生环境的考察，按杉木生长的条件、布局作了调整。靖县把杉木林调整到

西部，以大堡子公社为主的中心产区，建立35万亩杉木林基地，通过生物量的测定，杉木在最适宜区生物量要高30%—35%，去年在中心产区，营造杉木速生林1.9万亩，今年承包造林4.2万亩。怀化市在绿化环宝山中，按区划要求造林规划设计，注意生态效益，因地制宜，采取了带垦、全垦、穴垦等整地方式，防止水土流失，造林3000亩。麻阳对开发利用紫色土，大力推广楸树，它生长快，材质好，萌芽强，耐水湿、耐腐，规划发展3万亩，已营造500亩样板林。辰溪县是油茶基地之一，在区划中，对油茶的荒芜型和垦荒型的干、果、枝、叶、根等，从地上到地下部分，进行生物量的测定，发现垦荒型比荒芜型的生物量要大两倍以上，对油茶垦复是一个很大的促进。去年垦复11万亩，在苏木溪发现山茶科的新物种——大红花茶，它耐寒，适宜高海拔，油质清亮，茶花美观，已采种300余斤，准备积极发展。随着区划的不断深入，成果运用的不断扩大，效果会越来越显著。

9、宣传和普及了宏观林业的思想，广泛进行林业科普教育，使各级干部扩大了视野，增长了才干，使技术人员扩大知识领域，提高了业务水平。在林业区划中，先后培训了970人，使他们懂得了宏观林业的知识和林业科普知识，参加区划专业队的干部220人，技术骨干50人，工程师19人，在区划实践中，他们不仅熟悉掌握了整个林业自然资源，还解决了知识老化的问题。几年来有怀化、溆浦等县市已经举办了全县性的区划成果展览，先后进行了60多次区划广播讲座，印发了到户的土壤普查通知单，举办了骨干培训班，进行区划成果的交底，宣传和普及了林业区划知识，林业区划出人才、出经验、出成果。科技成果奖37项，有5项是区划成果。如怀化市油茶生产与农业气候相关分析；山地逆温层的分析及其应用；芷江白蜡虫与气候条件关系的研究；怀化、麻阳、靖县图件获得省地的奖励。林业区划资料、经验、论文在报刊杂志刊登，学会交流的有20余篇，省林业区划办在我区召开了区划现场会。经过区划工作的锻炼，有13人晋升为工程师，有10多人提拔到领导岗位上来。

10、全面系统收集整理了林业各种资料和数据，完成了一项长期发挥作用的基本建设。林业区划的主要成果，有报告集、资料集、典型集、数据集、图件照片集，数据资料之多，数据系列之长，是空前未有的。如溆浦县林业区划资料是比较齐全的，有林业区划报告，有18项专题报告，有树木志，古树名录。整理各类典型调查资料，原始记录69卷，系统整理各个历史时期，包括解放前各类资料统计表583份，汇编成四册，约20万字。各类资源分布图和林木生长曲线图256幅。林业区划摄影照片集1200张。山地岩石标本210件，纸盒样171¹盒，分层样4183袋，采集树种标本2200份，昆虫标本1111种，标本木53件，建立了科技档案。这些都是珍贵的历史资料，也是编制林业发展规划，指导当前林业生产决策的基本依据。

二、搞好林业区划的几点体会

1、提高对林业区划战略意义的认识，是搞好区划的前提。区划是一项新兴的、综合性的科学，开始对区划的认识是很不一致的，是在实践中不断加深的。概括起来，主要是从五个方面进行发动。一是学习中央、省委关于农业区划的文件、指示，这是中央的统一部署，认识区划的必然性。二是总结发展林业生产的历史经验教训，充分认识林业区划的重要性。

三是分析林业生产现状，认识林业区划的迫切性。四是宣传运用区划成果的典型事例，认识林业区划的实用性。五是看林业发展的新形势，农民学科学，用科学的积极性，讲农业区划的必要性。重点放在联系实际，总结林业发展的经验教训上，自上而下领导带头总结。地委书记、行署专员以及怀化县委书记，都是从总结过去失误在山，失误在林去总结，提出把区划工作放在重要的位置上，要持之以恒抓下去，对我区各级领导启发很大，对区划工作起到了很大推动作用。事实证明，经验教训总结得越广泛，发动面越大，总结得越深刻，对区划的自觉性越高，领导带头总结，效果才会好，搞好区划，运用区划成果决心才会大。采取专业归口，任务到局。地区林业处确定了一名管业务的副处长专抓区划，抽调五名技术骨干组成林业区划专业组，其中有四人是工程师，负责审定区划方案，培训骨干，巡回指导，综合平衡，检查验收，技术把关，资料汇编。行署在地方财力很困难的情况下，拿出25万元作区划补助经费，从组织技术、资金、工作安排上，保证了林业区划工作顺利开展。

2、从实际出发，围绕着山区的特点搞区划，是提高区划实用性的中心环节。山区与丘平不同，开门见山，俗话说：山高一丈，气候两样。地貌对温光水的再分配，不同气候条件形成不同土壤，不同气候土壤形成不同的森林植被群落。山区地貌类型，是划分林业区划的主导因素，是划分立地类型主要依据，所以山地资源调查，重点放在地貌条件上。

林业资源重点放在树种资源调查上，只有查清了树种的种类，地域的分布，树种的结构，林业生长的规律以及经济效益，才能作到因地制宜，适地适树，合理布局；才能解决混交林的树种合理配置；才能选择速生丰产的优良树种；才能确定合理开发利用、保护资源的途径和措施。

林业生产的布局，既要研究水平地域的布局、商品基地的建设，还要根据山区的特点，着重研究立体林业的布局。因为随着山体的升高，温度降低，雨量增多，光照减少，形成不同类型的气候带和土壤类型，每一个树种都有最适宜的临界温度。如果把喜温的树种，布局在高海拔就会树干变形、矮化、秃顶、枝材超过干材。经济林就会冻死花芽，结果少，出油率不高，经济效益低。如果把耐阴温、喜凉的树种布局在低海拔，就会因气温高、干燥而老化、早衰。所以山区要考虑立体林业的布局，要多层次，多类型的利用山区资源。

3、自始至终抓质量，是保证区划生命力的关键。我们主要抓住了五个基本环节，环环扣紧，严格把关。这五个基本环节：即准备是前提，训练试点是基础，资源调查是关键，综合分析是核心，成果应用检验。分别要求：技术训练要考试测验；区划试点要阶段验收；野外考察要现场验证；内业整理要反复核实验证；编号报告要过五关，即小组、部门、学会、主管局、县委和政府审定，地区组织验收，严格把好区划标准关。

突破一般性的社会、生产调查，认真开展科学考察；准确评价。过来我们习惯于社会调查，只能是直观的多，现象的多，这次资源调查，强调用科学手段，进行定量、定性、定向、定位的分析评价，反映事物的本质。在资源调查中，采用全面普查、线路踏查、标准抽样、定点观测、树干解析、科学化验、生物量测定、组合试验。在数据处理上，用数理统计，电子计算，回归方程。在综合分析上，用相关分析，系统工程的方法，如树干解析木750株，各类标准样地1000多个，反映了科学考察，达到了一定深度和精度。

4、实行调查、区划、规划、责任制一条龙，这是林业区划落实到山头、地块，组织实

施的有效措施。怀化市在这方面体会是深的。林业资源调查和林业区划，只是摸清林业资源家底，找到优势潜力，明确发展方向、途径和措施，也就是从宏观解决林业发展规划提供可靠依据。要全面系统地应用区划成果，还必须在区划的基础上，制定林业发展规划，才能一步一步地实现区划的战略目标，把潜在的资源优势，变成现实的生产力，所以他们在区划告一段落之后，班子不散，一鼓着气，以下坪公社为试点，由点到面，在全市范围内，自上而下制订林业发展规划，由定性、定向，到进一步定位、定量、定指标、定劳力、定投资，在此基础上，按区划、规划的要求，与林业三定、林业生产责任制挂起钩来，把区划、规划的成果，落实到山头地块和千家万户。1982年8月，全市组织了1088人的工作队，培训5898人开展林业三定，建立和完善林业生产责任制。清山划界，定权发证。按区划、规划要求，与55655户签订承包合同。实现山林有主，山主有权，治山有责，营林有利。因势利导，进一步搞好林业技术承包，大大地调动了群众造林的积极性。去年植树造林72000亩，四旁植树110万株，初步开创了林业新局面。这条经验已在全区推广，今年林业形势越来越好。

林业区划经过三年多的努力，已初见成效，要持之以恒的抓下去，才能大见成效。

湖南省怀化地区林业局
湖南省怀化地区林调队
湖南省怀化地区林科所

毛兆忠 许家祥
王乐群 张运棣
刘家德

一九八四年七月二十日

查清树种资源 促进林业发展

(一)

湖南省怀化地区位于北纬 $25^{\circ}52'$ —— $29^{\circ}1'$ ，东经 $108^{\circ}47'$ —— $111^{\circ}6'$ 之间，地处中亚热带。四面环山，东有连绵起伏的雪峰山脉，西南接云贵高原，北有武陵山脉，南临越城岭，境内山峦起伏，海拔1000米以上的有雪峰山、圣人山、玉合山、八面山、白水山、西晃山等663个山峰。河流纵横交错，有溇水、渠水、巫水、酉水、沅水、辰水等构成沅水水系。山体基岩主要是变质岩的板岩、千枚岩、沉积岩的页岩、紫色砂页岩等为主形成的土壤，肥力较高。气候温暖，雨量充沛，年平均温度 16.4°C —— 17.2°C ，大于 10°C 的活动积温 4950°C —— 5294°C ，无霜期在287天左右，年平均降雨量1421毫米，日照偏少，湿度偏大，年日照1266——1554小时之间，相对湿度在80%以上，形成冬少严寒，夏少酷暑，为多种林木的生长创造了得天独厚的自然条件。树种繁多，森林资源丰富。在资源调查之前，已知我区分布树种有78科196属672种，从80年以来对树种资源采取专业队与群众运动相结合的办法，深入到山头与密林之中进行广泛的调查，截至83年止，全区已查明的树种为114科391属1725种，占79年中南林学院所编写全省树种的91.4%。从地域分布来看不仅广泛地分布着中亚热带树种，而且还有南亚热带，南温带及苗岭山脉的代表树种。有的是省内罕见具有一定经济效益多用途树种，这将为充分利用发展保护、提供了物质基础。

(二)

从现已查明的树种中稀有珍贵树种多，属国家重点保护的有68种（不包括引种在内），占全省所公布的91.8%。其中一级保护的树种有珙桐，光叶珙桐。二级保护的有钟萼木、云山钟萼木、白豆杉、山腊梅、木瓜红、鹅掌楸等15种。三级保护的有穗花杉、黄杉、榧柳、任木、阿里杉、青钱柳等28种。属省级重点保护树种有南方红豆杉、香榧、香榧、水青树、伞花木、银鹊树、滇楸等23种。其次查出一批我区特有树种有细叶红豆、山柳、黄枝油杉、山玉兰、苦丁茶、九丁树、石柑子、红枝蒲桃、楸树、广东琼柳柳叶阔楠、黔桂桑、纸叶榕、山核桃、尖水丝梨、川滇无患子、长毛红山茶、岭南柿、广东胡枝子、川滇海棠、皱果茶等填补了我省树种资源的空白。另外还发现一个新种——大红花茶。同时还查出很多起源古老孑遗树种如鹅掌楸、观光木、昆杏、昆鹊树、楸枫、重阳木、半枫荷等57种。甚至如白玉兰、香果树、伞花木、钟萼木、南方红豆杉等呈混生群落分布。

(三)

从已查出的树种资源中很多具有多种用途，按其用途可分为：

(1) 用材林树种。全区有山林面积2981万亩，解放初期有森林蓄积量7500万立方米，现有5039万立方米，是湖南的重点林区，用材林基地，用材树种900余种，其中杉木生长快，材质好，用途广，是杉木集中产区，会同县素以“广木之乡”而闻名全国。竹类在我区广有分布，麻阳金竹则是最佳的竹类加工材料。解放后至1979年全区给国家提供木材1460多万立方米，楠竹3900多万根。

(2) 木本油料树种。取树脂，花、果或种子提取工业或食用油料的树种有57科568种。其中：(A) 工业油料树种有杉、三尖杉、红豆杉、穗花杉、乌柏、油桐等326种；

(B) 可提炼芳香油树种有樟、香樟、木姜子、滇白珠等198种。(C) 食用油料树种有山核桃、湖南山核桃、胡桃、油茶、仿栗、石笔木、大红花茶等44种。

(3) 木本粮食树种有板栗、柿树、锥栗、梨、桃、枣、枳椇、杨梅、葡萄、猕猴桃等314种。

(4) 木本纤维树种如多脉榆、山苧麻、尖叶榕、瓜馥木、椴树、结香、梧桐、扁担杆等234种。

(5) 药用树种有较多分布。现已查明的就有81科529种，如银杏、胡桃、阿里杉、山蜡梅、黄柏、乌药、苦木、勾儿茶、水红木、半枫荷、接骨木、单面针、山蚂蝗、吴茱萸、红凉伞等等。

(6) 提炼栲胶的树种有19科62种，如火棘、水榆花楸、青肤杨、黄连木、青榨槭、栎树、柿树、厚皮香、笔罗子、冬青、榆树、河柳、铁杉等。

(7) 木本鞣料树种有盐肤木、化香、栓皮栎、苦栎、枫香、鸟饭等36种。

(8) 观赏树种繁多，计有57科360多种，春夏走进高山丛林如进画境，紫花杜鹃、杜鹃、马兜铃、白玉兰、四照花等等，五颜六色隐现于青山绿水高山灌丛之中，秋季枫叶似火，而遍山的山乌桕，染红了起伏的群山胜于枫叶；阔瓣白兰花（又名雪花树）则迎着冬天的严寒与雪争艳等等。这些树种有的已被人们栽培利用，(a) 如用于引道树的有樟、悬铃木、秋枫、山乌桕、千年桐、黑杨、苦楝、榆树、喜树、泡桐、梓树、刺槐、梧桐等。(b) 用于庭园绿化的有乌桕、塔柏、雪松、马褂木、紫茎、紫玉兰、白玉兰、荷花玉兰、山茶花、红花油茶、莢竹桃、木芙蓉、太平花、红梅、黄杨、钟萼木、月桂、木犀、重瓣石榴、迎春花、茉莉花、女贞等；(c) 用于池塘水库、堤坝绿化的有河柳、垂柳、旱柳、枫杨、池杉、水杉、香椿、意大利杨、阔叶杨等。藤本植物中的猕猴桃、凌霄花、爬山虎、葡萄、络石、冷饭团、木通等则用做城市、亭廊、花架的绿化和遮阴。

(四)

通过树种资源清查，不仅查出很多稀有珍贵树种和用途广经济价值高的树种，同时发现通道的白水介、黔阳八面山、芷江西晃山、新晃天雷山以及沅澧之介的圣人山等地尚有较大

面积林相较完整的天然阔叶混交林或针阔混交林，是宝贵的基因库，是研究森林自然结构和演替以及进行林业考察的良好场所，是提供树种种源的自然基地，是野生动物的生存栖息和繁殖的优越生活环境，因此动物资源亦较为丰富。据调查属国家一级保护的有华南虎、白鹤、梅花鹿（驯养的）；二级保护动物有金钱豹、鸳鸯、麝、原猫、角雉、黑头角雉、白冠长尾雉、大鲵、穿山甲等；三级保护动物有獐、青羊、苏门羚、红腹锦鸡、虎纹蛙、小灵猫等；属省级保护的动物有水獭、黑熊、刺猬、蝙蝠、青蛙、红嘴相思鸟、八哥、画眉、寿带鸟、灰鹤、苍鹭、啄木鸟、猫头鹰、杜鹃、燕子、黄鹂、戴胜、野牛、狼、雉鸡等等。

（五）

一些乡土树种，不仅适应性强、用途广，而且通过解析木资料来看生长快、材质好。如杉、马尾松、泡树、任木、刺楸、海通、垂丝紫荆、良鹊树、枫杨、冬桃、臭椿、毛红椿、响叶杨、栎树、赤杨叶、柳杉、楸树、椴树、苦木、香果树、香桦、兰果、青钱柳、青榨槭、锥栗、香椿、枳椇、枫香、金叶白兰、木荷、光皮桦等，作为我区发展的目的树种，使之早成材、出好材，促进林业生产。

刘 家 德

一九八四年五月

怀化地区木本植物分布的特点

怀化地区是个八分半山，一分田，半分水面道路加庄园的山区。自然历史悠久，在地史上的中生代三迭纪之末，就已构成了现代地貌的雏形，陆生植物开始孕育和发展。在白垩纪后，区境内地理变化较小，受第四纪大陆冰川的破坏作用影响不大，故保留了许多第三纪甚至更古老的孑遗植物，加之气候温暖湿润，地理位置特殊，地质地貌复杂，以及植物本身发展演化的结果，形成了本区木本植物分布的一些特点。

一、木本植物种类丰富

本区位于我国从西向东降低的第二阶梯，由云贵高原向南岭过渡的地带。东有雪峰山脊梁山脉1500米左右，最高峰苏宝顶海拔1934.34米，往中往北降为500米至300米丘陵、盆地。中部形成了安江、麻阳、芷江、溆浦四大盆地。往西北靠近武陵山脉，海拔又升高为600—1000米。西为云贵高原苗岭山脉的余脉天富山、西晃山，最高点海拔为1405米。南靠广西越城岭。整个地貌形态，雪峰山脉盘踞于东，武陵山脉延续于西北，云贵高原苗岭山脉延伸于西，沅水贯穿于中，境内山峦起伏，河流纵横，山间盆地串连河畔岗平连绵的景观。山体基岩主要由沉积岩和变质岩的板岩、页岩、紫色砂页岩、千枚岩等为主，所形成的土壤肥力较高。再加自中生代起本区一直处于比较稳定的亚热带气候和有的地域跨长江、珠江流域，形成一种特殊气候带。为各种生物的生存发展提供了良好的场所。因此，本区木本植物种类极其丰富，不仅广泛分布着地带性树种，而且具有世界分布、热带分布、温带分布和中国特有种。现基本查清，计有木本植物114科，391属，1723种，分别占湖南省科、属、种的99.9%，89.47%，86.15%。

世界现有裸子植物11科，我国10科，我区6科。被子植物世界544科，我国291科，我区仅木本植物占108科。其中有66种为湖南省所公布的国家重点保护树种，占湖南省重点保护树种的91.6%。还有许多具有经济价值较高的树种如含用油料树种有6科44种。其中有啄核桃、竹柏、仿栗、猴欢喜，及两个能在较高山地生长的树种，新物种一大红花茶和山核桃等。

二、地带性树种处于优势地位

本区界于东经 $108^{\circ}47'$ — $111^{\circ}6'$ ，北纬 $25^{\circ}52'$ — $29^{\circ}1'$ 间，为中亚热带常绿阔叶林地带。具有明显的季风气候特征，四季较分明，年平均温度 16.4°C — 17.2°C ，无霜期较长，在287天左右，年降水量充沛，年平均降水量1421毫米，但西北地区可达1700毫米左右。日照