

湖南省林木种源普查 资料汇编

湖南省林业厅

前 言

湖南省林木种源普查是根据林业部关于认真做好种源普查工作的精神，由湖南省林业厅统一组织布署，从一九八二年到一九八五年，历时四年，以地、州、市或县为单位，组成专业队伍，按照《湖南省林木种源普查实施方案》，在全省范围内进行了从一九四九年以来第一次林木种源普查工作。基本上查清了湖南主要造林树种、珍稀、优良乡土树种的分布及结实情况，编写了《湖南省林木种源普查资料汇编》（包括工作总结、优良林分汇总表、散生母树汇总表、珍稀、优良乡土树种分布情况表、优树汇总表、古木大树情况统计表（主要以《湖南森林》编委会提供的《湖南古木大树》资料整理）等表格及优良林分分布示意图、珍稀、优良乡土树种分布示意图）；《湖南省木本植物名录》；《湖南省林木种源彩色图谱》等普查资料。

《湖南省林木种源普查技术报告》由龙光生同志执笔，程政红、伍家荣等同志审稿，《湖南省木本植物名录》由刘起銜等同志整理、编写，杨一光、方英才、张仲卿等同志审稿，最后由省营林局雷秀嫦、彭有光、左海松审核完稿，王绍义同志审定。

由于时间仓促，加之水平有限，错误之处难免，敬请指正。

湖南省林业厅

一九八五年八月

目 录

湖南省林木种源普查工作总结	1
普查人员名单	5
湖南省林木种源普查技术报告	8
湖南省林木种源普查基本情况表	20
湖南省优良林分汇总表	22
长沙市	24
株洲市	25
衡阳市	25
湘潭市	25
邵阳市	26
岳阳市	26
郴州地区	27
零陵地区	28
邵阳地区	29
娄底地区	30
怀化地区	30
常德地区	31
益阳地区	31
自治州	32
湖南省散生母树汇总表	33
长沙市	51
株洲市	52
衡阳市	52
湘潭市	55
邵阳市	55
郴州地区	56
零陵地区	58
邵阳地区	63
娄底地区	66

怀化地区·····	69
常德地区·····	76
益阳地区·····	77
岳阳市·····	78
自治州·····	79
湖南省珍稀树种汇总表·····	86
长沙市·····	93
株洲市·····	94
衡阳市·····	95
湘潭市·····	96
邵阳市·····	96
郴州地区·····	97
零陵地区·····	99
邵阳地区·····	103
娄底地区·····	105
怀化地区·····	106
常德地区·····	109
益阳地区·····	112
岳阳市·····	113
自治州·····	114
湖南省珍稀、优良乡土树种分布情况表·····	117
湖南省优树汇总表·····	241
长沙市·····	242
株洲市·····	244
衡阳市·····	246
湘潭市·····	258
邵阳市·····	266
郴州地区·····	268
零陵地区·····	276
邵阳地区·····	282
娄底地区·····	286
怀化地区·····	288
常德地区·····	296
益阳地区·····	302
自治州·····	304
湖南省湿地松引种情况汇总表·····	310
长沙市·····	321

株洲市.....	324
衡阳市.....	326
湘潭市.....	330
邵阳市.....	333
岳阳市.....	335
郴州地区.....	336
零陵地区.....	337
邵阳地区.....	340
娄底地区.....	343
怀化地区.....	345
常德地区.....	347
益阳地区.....	350
岳阳地区.....	352
自治州.....	355
湖南省火炬松引种情况汇总表.....	356
株洲市.....	361
衡阳市.....	361
郴州地区.....	362
零陵地区.....	363
邵阳地区.....	363
娄底地区.....	365
怀化地区.....	367
常德地区.....	367
益阳地区.....	368
自治州.....	369
湖南省古木大树情况统计表.....	370
附图:	
优良林分分布示意图	
珍稀树种分布示意图	

湖南省林木种源普查工作总结

一、普查工作开展情况

为了掌握我省树种资源分布情况，建立布局合理的种子生产基地，繁育和推广良种，提高造林质量；根据林业部关于认真做好种源普查的精神，省林业厅于1982至1985年组织了全省种源普查工作。参加普查人员共560人，其中工程师85人，助理工程师146人，技术员186人，其他143人。共普查了15个地市，103个县市（含郊区），2209个乡，占全省应查3452个乡的64%；183个国营林场（含县办林场）占全省应查192个的95%，共完成线路调查601.8千米，标准地3350块，5587.48万亩。共支出经费35万元。

为了搞好这次普查，省林业厅首先组织了科研、教学、生产、设计等单位的同志编写了《湖南省林木种源普查方案》初稿。于1982年9月组织了各地、市林业局、林业调查队、林科所和重点林区县的技术干部共64人，按照普查方案的要求，在资兴市进行了历时35天的普查试点。试点期间，聘请了中南林学院、湖南省林勘院、湖南省林科所、湖南林校等单位的老师和工程师对普查的内容，方法与步骤及优良林分的选择、树种的识别、标本的采集与制作、地形图的调绘等内容进行了系统地讲课，并对资兴市种源比较丰富的黄草、龙溪、东坪、滁口、青市、连坪、汤市、皮石等8个乡和滁口、天鹅山两个国营林场进行了重点调查。通过试点，统一了方法，培训了骨干，摸索了经验，为开展全省种源普查打下了基础。

为了有计划、有组织、有领导地开展全省种源普查工作，1984年4月省林业厅在大庸市召开了全省种源普查工作会议，讨论修改了《湖南省种源普查实施方案》，研究布置了全省种源普查工作。会上湖南省林业厅顾问王绍义就如何搞好种源普查工作作了重要讲话。他说：

“种源普查是我省建国以来第一次，是营林工作的一项极为重要的基础工作，过去由于种源不清，见种就采，负向选择，造成种子质量低劣，树种单一，绿化效果差。因此我们一定要把种源普查作为营林工作的一件大事来抓，要加强普查工作的领导，省、地都要成立普查领导小组，要明确一名付局长专抓，把工作落到实处”。根据会议要求，省地都成立了领导小组。5月份各地市先后进行了试点，培训技术骨干。6至9月，全面开展外业调查，10至12月内业整理，资料汇总。

由于本省树种资源分布不均，加之力量有限，不可能处处查到，因此，采取有目的、有重点的查，即对林分分布比较广的主要造林树种如杉木、马尾松、樟树、黄山松、柏木等重点是在弄清种源的基础上，选择优良林分，为建立采种基地打下基础；珍稀树种重点则是查清“家底”，掌握其分布地点、面积、株数、结实状况以及生态习性、天然混交模式等情况，为适地适树、多林种，多树种营造混交林提供依据。因此我们强调对原始次生林作重点普查；对引进树种如湿地松，火炬松等则是查清其适应性、速生性和抗性等。为保证普查质量，在外业调查期间，湖南省林业厅组织了两次抽查，并安排了教学、科研等单位的老师和工程师亲临各地进行技术指导和标本鉴定。零陵、邵阳、怀化、益阳、常德、自治州等地区也都组织了质量检查小组，做到边普查边检查，发现问题及时解决。如零陵地区在检查中发

现个别地方在选择优良林分时没有按《方案》的要求进行，立即进行了返工；益阳地区在安化检查时发现珍稀树种的面积不实，检查组的同志亲自上山核实。1984年8月在全省营林工作会上，各地又交流了外业调查的情况，反映了外业中所遇到的一些技术问题，研究讨论了解决这些问题的办法，纠正了部分地方轻质量、赶进度的偏向，有力地推动了外业工作的进展，使全省外业普查工作于10月份全部结束。

外业工作结束后，及时搞好内业资料汇总，是整个普查工作中的重要一环。为了搞好这一工作，省林业厅于1984年9月在长沙召开了关于内业资料整理工作的会议，统一了标准和图表规格，明确了做法，提出了具体要求。使地区级的内业资料整理、汇总在1984年12月底全部结束。1985年4月下旬，湖南省林业厅在慈利县召开了全省种源普查工作总结会议，总结、交流了经验，讨论研究了普查成果的保护利用措施，表彰了普查工作开展好的地区和县，并布署了省级普查资料整理汇总工作。6月份，湖南省林业厅，集中了部分地区林业局、林科所和中南林学院、湖南省林科所等单位的15名同志在华容县国营苗圃进行历时一个月的省级资料汇总。汇总的资料有全省种源普查工作总结；种源普查技术报告；优良林分和珍稀树种分布示意图，湖南省木本植物名录以及各种汇总表格。

这次普查工作开展得比较好的有：零陵、邵阳、怀化三地区和东安、浏阳、祁阳、溆浦、新宁、酃县、资兴、汝城、安化、慈利、石门、新化、临湘、衡南、吉首等县市。在普查工作中，中南林学院、湖南省林科所、湖南省林勘院、湖南林校等单位在技术培训、标本鉴定、资料整理等方面给予了大力的支持，有力地推动了普查工作的开展。

二、种源普查的主要收获和存在的问题

通过四年的种源普查，基本上查清了本省珍稀树种的分布、面积、结实、生长等情况，同时对杉木、马尾松、湿地松、火炬松等主要造林树种进行了优良林分的选择，确定了一批优良乡土树种，培训了技术骨干等，收获是很大的，主要有：

1. 弄清了种源、选择了林分

优良的种源是良种选育和发展林业生产的重要物质基础，过去在选择育种中，只注意优良单株的选择，而忽视了种源和林分的选择，通过这次普查对杉木、马尾松等主要造林树种在弄清种源的前提下选择林分，做到种源好，林分优。全省共选出优良林分1831块，18.9⁵万亩。其中杉木7.7万亩，马尾松5.5万亩；黄山松1.4万亩、湿地松、火炬松2.2万亩，其它2.15万亩。同时还选择了优良乡土树种42502株，这些优良林分和优良单株，为良种选育和建立采种基地，克服过去那种见种就采的落后状况打下了良好的基础。

2. 基本查清了全省树种的分布状况，发现了一批有价值的珍稀树种

通过普查，发现全省共有木本植物108科、478属，2470种，其中属国家一级保护树种有3种，二级保护树种22种，三级保护树种35种。同时还发现了一批珍稀树种和古老孑遗树种的新分布范围，属于一级保护树种的银杉，1979年在邵阳地区界福山，海拔920—1050米处初发现。这次普查，又在桂东县、资兴市八面山海拔950—1300米处发现有成群落状的银杉353株与南方铁杉、福建柏、小叶青冈、乌冈栎、木荷、光叶白兰混生，其中最大的一株高19.5米，胸径45.7厘米；在江华、黔阳、怀化发现二级保护树种木瓜红57株；在沅陵发现二级保护树种香木莲3株；在石门县发现三级保护树种黄山木兰1800株；在永兴、资兴市发现有

33株古老的水松，最大的一株高22.5米，胸径185厘米。另外还有宁远九嶷山以金叶白兰为主的天然林6400亩；酃县资源冷杉50多亩；安化县以鹅掌楸为建群树种的群落和云山白兰森林群落；桂阳县成片柔毛油杉80亩；资兴市成片的天然竹柏林30多亩；江华县976亩粤松；浏阳大围山、宜章骑田林场、新宁舜皇山、平江幕阜山等有上万亩黄山松；在东安、溆浦、桑植、茶陵、绥宁、城步、石门等地发现以杜鹃、山茶、蔷薇、木兰科等为主的木本花卉210多种，如溆浦有成片的大花红山茶，这种山茶适应性强，生长旺盛，具有花大艳丽、果大籽多，产量高等特点，它不仅是优良的经济林树种，同时也是理想的庭园绿化观赏树种。还有金心绣球山茶花和金盘托荔山茶花，在零陵地区东安县还发现小面积的青岩五针松；在桑植、通道、桂东等县还发现了红花木莲、红花玉兰、景裂白兰、白玉兰等等很多珍稀的木兰科树种，在城步发现天女花和多歧棕，这些树种既是优良的用材树种，又是珍贵的庭园绿化树种。这些树种的发掘，为多林种、多树种造林绿化、美化环境提供了物质基础，同时对合理开发利用森林资源，充分发挥林木的多种效能都具有重要意义。

3.发现了一批天然混交林模式，为人工营造混交林提供了依据。

在普查中，零陵、邵阳等地区对不同的立地条件、不同类型的林分认真地进行了调查，发现很多有利用价值的天然混交林模式，如石灰岩地区以柏木为主的柏木、青冈栎、黄连木的天然混交林生长很好；在低山丘陵以马尾松为主的马尾松、苦槠、小叶栎、枫香等树种的天然混交林效果很好。

4.培训了一支技术骨干。

种源普查是一项营林知识面较广的工作，既有造林、选育良种、树木分类等方面的知识，同时又有森林调查方面的知识，很多普查队员深有体会地说：过去虽然在林业专业院校学习过，但仅仅是理论方面的东西，通过这次普查，不仅比较系统地复习了营林方面的理论知识，更重要的是在实践中得到了运用，特别是对那些没有进过专业学校的同志在业务上是一次很好的学习机会，对广大林业职工也是一次林业基础知识的大普及，特别是识别树种的能力大大提高，过去很多同志只认识松、杉、油茶等一些常规树种，通过普查，对珍稀树种也能识别，有的能认识几百个树种。

5.提高了保护珍稀树种和对良种繁育工作的认识。

林业生产由于周期长，见效慢，人们以往对良种选育缺乏认识，长期以来见种就采，是种就播的现象严重，在这次种源普查中，广大普查队员积极宣传种源普查和选育推广良种、保护基因资源对发展林业生产的重要意义，使各级领导和广大群众对使用良种，提高种子质量有了进一步的认识。如资兴、宁远、辰溪、黔阳、兰山、平江、会同等县做到边普查、边利用，坚持在优良林分中采种，大力采集珍稀树种。黔阳县明确规定一定要在优良林分中采种，否则育苗、造林不给补助。安化县在普查中发现秃杉生长良好，便决定建立秃杉母树林100亩。资兴市1982年通过普查试点后，对珍稀树种进行了挂牌保护，对银杉还安排专人看管，并大力采集利用珍稀树种，除自用外，还销售到其他的县和广东、福建、浙江等省。其他各地区也都通过普查根据自己年需种量，确定了一定面积的采种林分，建立自己的采种基地，充分利用种源普查成果，使之变为生产力。

种源普查虽然取得了一定成绩，但也存在一些问题，主要表现在：

1.个别地方对普查工作重视不够，采取应付的办法，有些该普查的地段也没有普查。对

经济林和引进树种普查不够。

2.有的没有按普查方案的要求进行。外业调查较粗放，内业整理马虎，有的树种未查对标本，表格图纸不符。

三、几点意见

种源普查工作虽然结束了，但如何保护和运用这些成果，尽快转化为生产力，现提出如下几点意见：

1.建立母树林采种基地

本省年需杉木、马尾松、湿地松、火炬松、黄山松、柏木、樟树等主要造林树种近百万斤，而目前种子园生产的种子仅一万斤左右，远远不能满足造林用种的需要，因此，建议各地市应将种源普查选出的优良林分按照母树林的要求，进行疏伐改进，留优去劣，通过遗传改良，提高群体结构的优良性状，这样投资少，见效快，能在短时期内提供遗传品质优良的造林用种，对选出的优良单株要采取切实可行的措施加以保护。

2.建立珍稀树种的良种繁育基地

通过普查证明，本省树种资源是极为丰富的，发现很多珍稀树种的新的分布范围，但是，这些树种都是与其他树种混生在深山老林中，采种极为困难，同时，多代同堂，结实少，加之人为的破坏，很多珍稀树种临近绝灭，为了保存树种基因资源和推广繁育良种，建议树种资源比较丰富的地区或县应建立珍稀树种繁育基地和基因收集区。

3.建立技术档案，妥善保存种源普查资料（包括图表、标本），为生产、科研教学等部门参阅，应用。

4.建立健全种苗机构，现在全省仅有六个地（州）市、十三个县有种苗机构，很不适应种苗工作的需要，为了经营管理好母树林，认真开展良种繁育工作，巩固种源普查成果，建议各地市和重点林区县应建立种苗机构，配备种苗专干，把种苗工作推向新的阶段。

执笔人 雷秀嫦

一九八五年八月

林木种源普查领导小组名单

王绍义 林业厅顾问 李正柯 林业厅副厅长 雷秀嫦 营林局副局长

全省参加种源普查人员名单

省林业厅:	雷秀嫦	刘存山	彭有光	左海松	廖自光	曹建平		
省林科所:	刘起衍	伍家荣	程政红	罗勤初				
中南林学院:	龙光生							
省林勘院:	吴丽华	林桂荣						
省林校:	张仲卿							
长沙市:	熊青邵	肖盛华	彭元英	杨德均	刘永华	李芝敏	李声光	陈礼端
	喻忠武	杨海谚	彭树隆	柳世它				
株洲市:	王功祥	陈碧恒	陈泽民	刘厚文	胡寿元	李维国	卢琦荣	苏 勇
	刘远跃	言新民	王梦莲	叶定初	赵庆武	刘忠民	王启华	郭照仁
	周伟平	赵德贵	谭建峰	王湘慧	谭 凯	李铭湘	王连生	肖学菊
	徐慰未	段勇华	李云军	谢 勇	鄱冬阳	康华魁		
衡阳市:	涂远如	李庆安	李 明	姚自立	杨汉荣	贺祥林	周小明	张柳生
	万正华	曹新华	王城东	戴运兴	李启智	王文详	杨臣坤	廖 辉
	廖义芳	王一文	邹卫国	王德雄	戴魁才	邹树生	王子生	罗锦菊
	陈玉洁	刘孟生	柏宁尔	侯堂煌	岳 超	李良迪	汤国华	邓运彬
	杨 林	肖春明	陈泽华	梁瑞兵	谢领生	资义城	刘外生	曹郴林
	王东生	许经利	刘享平	孙丰景				
湘潭市:	刘顺全	唐前森	蒋勛名	温石池	王方江	肖晓贤	李志其	杨发强
	周立平	田希龄	马赤军	胡庆祝	谭学明	郑尚志	杨大比	彭浪平
	曾明道	刘绍斌	黄淑娥	黄亮辉				
邵阳市:	王光怀	刘华雄	刘学善	彭月娥	郭洲清	黄锡山	栗拔都	贺建华
	李英俊	刘俭民	杜章豪					
郴州地区:	朱祖楞	吴付民	李维教	李德才	何炳高	李树芽	何积龙	周修权
	文志明	邓丙生	黄胜芳	王 斌	刘长青	刘声俊	邓运光	李善球
	吴起文	李建国	唐知二	邓越江	唐学林	曹国海	李业平	邓云华
	熊 伟	肖贤光	李德骥	张书青	廖巨雄	邓惠湘	蒋厚雄	文洪泉
	杨圣健	盘长江	戴建华	李光华	文 州	陈检珠	江新林	李友才
	李佩初	张孝模	彭有能	封其旺	罗伯良			
零陵地区:	左才中	蒋柏元	胡太阶	曾桂荣	唐自钧	王力生	盘贵元	旷美纯
	王平章	廖在君	黄良沛	李绍善	廖达明	蒋功民	席宏明	吴寿伟
	秦光宏	罗四维	崔学权	俞光甫	唐道伟	秦长寿	龙孝生	何幼玉

	唐秋玉	魏定鹏	李克保	李克干	唐日进	李良清	王和平	黄石林
	李太山	文学斌	涂勋臣	藤泽光	黄坚	蒋远豪	向承海	郭远开
	唐治广	王焕南	蒋基礼	王尚平	谢开军	刘为平	赵清茂	刘貽志
	盘金彪	张乾	聂兰田	李树龙	何本	吴正耀	蒋开鲜	李联秀
	张新菊	罗国维	张绪镠	赵祥发	刘宋林	黄大友	谢修云	陈维雄
	王玉平	胡克文	李尧琴	刘兴球	段新生	欧文	何柏林	
邵阳地区:	杨常立	何水平	刘自杞	朱义	彭声文	肖凡章	赵品亚	王雁飞
	兰宏仁	岳金莲	郭荫仁	伍美保	易顺良	何辅成	陈湘莲	刘俊松
	刘卓兵	方昌和	曾焕云	雷先辉	陈德兵	朱太鑫	张烈民	刘宗武
	曾传友	唐子端	袁子云	李正群	陈湘建	唐国华	熊必升	陆承晋
	康健辉	黎化行	袁树林	王京华	何绍贤	杨文友	钟和福	姜传金
娄底地区:	陈怡仁	王洁明	陈列宗	曾铭新	陈贤才	周柏云	朱建平	陈志能
	陈中山	邓海秋	黄翔	刘石甫	彭爱莲	罗方通	唐开山	戴永坚
	晏才雕	刘吉康	陈英	杨志远	王道美	黄满春	尹亮初	
怀化地区:	胡民生	刘开文	张在宝	唐启尧	赖和旺	张大明	杨道云	刘崇艺
	李友佳	袁文选	梁钜沅	唐方佳	宋德早	杨玉平	李泽喜	向仕宣
	肖守友	刘克来	谢明初	唐从显	张国新	陆序南	张建道	周之勤
	刘克生	王家辉	李奕宏	杨志华	杨贤良	胡向明	余贤岩	陈铁珊
	徐孝伦	段维周	杨宏善	王泽玉	卢明权	陈勇	唐迎谦	陈吉云
	黄桂云	舒代清	李必峰	杨瀛州	齐亚群	罗宽刚	邓运良	郑海元
	罗国元	邹卫东	蒋良松	向恒贵	喻大文	郭本荣	杨光经	杨敏
	黄生湖	唐瑞珍	王进生	向祖枚	梁利平	杨桂连	张志云	明传忠
	梁厚礼	梁小明	向秀仙	骆汉民	马大鸿	肖聪信	储吉士	唐志成
	唐复兴	任德志	明远群	刘书金	杨千进	梁汝华	陈美高	吴美发
常德地区:	梁桂萼	胡炳文	蔡如文	石江涛	张卜阳	夏文彬	熊跃宙	涂可夫
	张先波	袁树高	沅口华	王焕元	王春先	廖冬初	辅先贵	李运贵
	王德贵	蒋崇森	付焕章	黄万庆	周道炎	郭祖福	杨业荣	林春济
	侯志明	吴渊政	周瑞林	唐齐胜	席昆信	康德林	王松林	石建新
	于建安	周子元	彭明德	夏忠惠	刘中	谢济德	汤剑笃	盛雄
	张作霖	秦建刚	张宇祥	高飞	丁家乡	覃事祥	李新明	伍本臻
	胡泽光	文造南	刘春生	陈湘砥	唐志恒	余乾凡	罗家祥	周承中
	陈汉清	朱春景	王菊甫	黄光新				
益阳地区:	缪勉之	卜尚平	李慕韩	刘宏绪	胡干才	蔡后金	蔡菊香	邓志明
	钟兴国	吴光荣	刘懂谦	夏运佳	曾文明	陈新明	陈乐生	龙佑明
	周宗瑞	周灵甫	李建华	吴凤文	彭国万	黄旦初	廖金陵	陈学贤
	王跃群	袁正科	肖淳	张灵嵩	胡果生	曹波	潘荣贵	朱逢卿
	刘振阳							
岳阳地市:	王生保	周换林	涂继权	杨业斌	陈勋生	袁区元	曾效良	陈建军

自治州:

邓绪发	王月兰	谭建良	张常军	夏树林	刘义平	陈正宏	肖仁和
余光华	朱新民	黎心良	刘辉平	熊小美			
陈日民	尹华松	明传世	陈俊德	肖大芬	刘昌彪	王子龙	王本堂
李保圣	高杨远	丁祖华	童光回	向富华	向祖恒	田昌明	晏敬万
何启茂	黄承才	陈孝生	黄先福	曾俊	向魁文	彭险峰	贾奇龙
贾延令	贾长国	彭延泽	荆庚午	万方笔	蒋庆云	龚家发	王春华
吴延绍	龙昌富	龙喜章	肖安生	杨胜全	杨林	陈永球	邓茂胜
林绍辉	杨胜陆	颜吉平	唐世裔	姚人云	宋铭	藤永胜	李选银
蒋传敏	钟高峰	吴友亮	余小燕	谷伏安	荣茂生		

省级资料汇总人员名单

雷秀嫦	彭有光	左海松	刘起衍	伍家荣	张灿明	龙光生	李维国
肖学菊	王生保	钟兴国	曾桂荣	廖在君	陈列宗	张大明	王雁飞
贺祥林	彭险峰	覃事祥					

湖南省林木种源普查技术报告

森林资源是林业的基础，林业是国民经济的重要组成部分。森林不仅为国家建设和人民生活提供木材和多种林特产品，保持自然生态平衡，保障农牧生产和人民良好的生存环境有巨大作用，而且在保持水土、涵养水源、调节气候、防风固沙、减少污染、净化空气、降低噪音等方面发挥多种效益。因此，植树造林，发展林业，是一项根本性的农业基本建设，是一项改造大自然的战略措施，是有益当代、造福后代的伟大事业，

森林资源的好坏，首先决定于种子的好坏。影响造林成活、成林、成材（特别是成材好坏和快慢）因素很多，但种子是根本，种子工作是林业生产的基础。林业和农业一样，林木速生丰产不外乎两个方面，一是改善栽培条件，加强经营管理。二是选用良种。良种对生长周期长的林木来说，具有更重要的意义，因此，良种工作是种子工作的基础。

林木种源普查，是林业生产中的一项基本建设，是林木良种选育和实现良种化一项带根本性的基础工作，有很大的理论和生产意义。全世界有20多万种高等显花植物，其中有10%的植物处于危机之中，据生物学家Thomas Lovejoy估计，到本世纪末将有1/6的物种会从地球上永远消失。面对如此严重的遗传侵蚀，当务之急不仅要搞基因工程，DNA重组，良种选育，更应想方设法抢救濒于绝灭的有用基因、如果只注意创造新的，而放松保存旧的，那将是得不偿失。因此，对主要用材树种的优良林分、优良单株和丰富的珍贵稀有、优良速生的乡土树种资源分布及生长情况进行普查，在普查基础上把种质资源的划定和保存与优良林分的划定和建设结合起来，并在今后的植树造林中长期占有一定比例和面积，特别是从种质资源长期保存、研究和选择来看，这是一项具有战略意义的工作。

林木种源普查是在弄清树种种源的前提下进行各种选择的，这就为建立规模适当，布局合理的多树种采种基地提供依据，为种源试验提供可靠的种子，为造林提供最佳种源，为种子合理调拨提供科学依据。尤其是当前良种基地的种子在数量和质量上都远远不能满足生产要求的情况下，应特别重视采用、繁殖天然或人工优良林分的种子，有利于实现林木种子基地化、良种化、专业化、标准化，有利于尽快从根本上改变目前见种就采，有种就育，有苗就栽的落后状况。

这次普查，是根据林业部关于认真做好树种资源普查工作的精神，于1982年在资兴市搞林木种源普查试点，制定了《湖南省林木种源普查实施方案》。为了进一步取得经验，1983年先在零陵地区开展普查，1984年全面铺开，1984年至1985年初各地（州）市进行内业整理，1985年6~8月全省资料汇总。参加普查人员共560人，其中工程师85人，助理工程师16人，技术员186人，其他人员143人，历时四年完成了普查任务，达到了预期目的。现将技术报告整理如下：

一、自然概况及良种选育进展

湖南省位于北纬24°39'—30°08'，东经108°47'—114°15'之间。地理位置处于长江中游之南，南岭山脉以北，总面积21.18万平方公里，折合为3.1775亿亩，占全国总面积2.2%，

其中山地占49%，丘陵26%、岗地13%、平原7%、水面5%，大体是“七山一水二分田”。全省总人口5187.6万，农业人口占89.9%，耕地面积5168万亩，人平耕地1.10亩，林业用地约为18700万亩，占全省面积的59%，这对发展林业生产潜力很大。

湖南在全国地貌区域划分上，从西至东居于第二台阶与第三台阶的交接与过渡地带。西部有雪峰山，呈西南—东北走向纵横南北，主峰海拔在1800米以上，将湖南截然分为东西两部分。西北部有武陵山脉，是云贵高原东向延伸部分，山脉呈东北走向，一般海拔为500—1000米，主峰海拔2000米左右，由武陵山与雪峰山构成湘西山地，地势较高，为湖南西北部的寒潮天然屏障。而湘东居丘陵盆地，一般海拔是200—500米。所以湘西山地是我省地形上的转折带，海拔从50—500米，急剧上升到500—1000米，这就造成湖南省东西两部分自然条件显著的差异。东有幕阜、连云、武功、罗霄、万洋等山脉，呈北东向的平行排列，海拔在1000米左右，对东南气流起阻隔作用。南有五岭东西横亘，主峰海拔1500米以上，为中亚热带与南亚热带气候过渡地区。北部是洞庭湖平原，湘、资、源、澧四大水系均流入洞庭湖，海拔在30—50米之间，地势低平，沟港纵横，田畴棋布。中部除南岳衡山高达1289.8米外，其余地区均在500米以下，丘岗起伏，盆地珠串。全省西、东、南三面环山，朝北开口，地势向北倾斜而又西高于东，似呈“马蹄形”。

湖南在气候区域上属中亚热带东部太平洋季风湿润气候区，湘南、湘北分别兼有向南亚热带和北亚热带过渡的特征。全省年平均气温在16—18℃之间。一年之中以一月最冷，平均气温为4—8℃，七月最热，平均为27—30℃。年较差19—25℃，气温低于0℃的天数为15—30天，极端最低气温在负6℃以下，湖区可到负11℃，35℃以上的高温天数为20—40天，极端最高温达43℃。日平均气温大于或等于10℃的活动积温为5000—5800℃，可达240—260天，全年无霜期270—310天，年降雨量1200—1700毫米。气候总的特点是气候温和湿润，热量充足，雨量充沛集中，四季分明，适宜于林木生长。

湖南的土壤以红壤、黄壤、石灰岩土、紫色土和冲积土为主。从水平分布来看，红壤主要分布在雪峰山以东的湘东、湘中和湘南丘陵区；黄壤主要分布在雪峰山以西等广大山区；石灰土主要分布在湘西北及湘南丘陵；紫色土主要分布在衡阳盆地和湘江、沅水中游的沅陵、泸溪、芷江、怀化等；冲积土主要分布在河流两岸和滨湖平原。从垂直分布来看，由于地形的影响，有明显的分布规律，海拔500米以下多为红壤，500—900米多为黄壤，900—1300米多为山地黄棕壤，1300米以上一般为山地草甸土。

湖南森林主要集中在湘西雪峰山区和湘南、湘东的边远山区。在西部及西南部，主要为雪峰山所属山地、丘陵和盆地，森林资源约占全省的二分之一，也是经济林主要分布山区。湘南和湘西南山地丘陵，包括罗霄山地、阳明山地、南岭山地以及道县、宁远、桂东丘陵盆地，森林资源约占全省资源的三分之一。湘西北属云、贵、鄂高原的一角，山岭连绵，群峦迭峰，由石灰岩、页岩、砂岩构成，海拔多500—1000米，最高峰壶瓶山达2098米，八大公山1890米，山陡峰平，河谷深切，岩溶地貌发育、景象万千，用材林资源虽不数丰富，但经济林如油桐、乌桕、核桃、漆树、杜仲、湖南山核桃、厚朴、黄柏、雪花皮、棕榈、五倍子等则得天独厚，生长良好。湘东和东北部为一系列东北、西南式山岭峡谷构成的山地丘陵，多为混生次生林，产量不高，资源较少。湘中一带经济林占一定比重，由于交通方便，人口稠密，山林荒芜，水土流失严重，今后要大力发展林业。湘北系云梦古泽经数万年由长江及

湘、资、沅、澧四水携带泥沙淤积为滨湖平原，湖盆外缘有桃花山、黄马岭、大旗山、太阳山呈岛状环列，绝大部分为低丘岗地，环湖丘岗植被以马尾松为主。据不完全统计，1949年后滨湖区先后引种133个树种，其中水杉、池杉、落羽杉发展很快；在岗地、水湿地、以及农田及宅旁引种的许多树，大部分均生长良好。

在湖南18700万亩的林业用地中，据统计用材林6778万亩，其中杉木2544万亩，马尾松3363万亩，杉、松占用材林面积的87.2%，阔叶林840万亩，柏木30万亩，分别占12.4%和.4%；经济林3098.5万亩，其中油茶、油桐占60%以上；竹林847.3万亩，疏林地1146.8万亩，灌木地1460.3万亩，荒山迹地5026万亩。全省森林资源的60%集中分布在22个县，40%分散在其余80个县。

森林资源从1957年至1976年，其蓄积量由28700多万立方米减降到18771万立方米，每年递减522.6万立方米。主要是乱砍滥伐严重，使森林资源大为减少。

湖南林木良种工作1949年前几乎是个空白。1949年后，五十年代提出自采、自育、自造的“三自”方针，开始搞种子检验，少数地区如会同、江华等成立种子站和种子检验机构，接着提出“四不采四不要，”五十年代末六十年代初提出挂牌母树采种，1964年仅会同选划挂牌母树三万多株，当时还提出选优良母树、大球果、大粒种子和粗壮苗木的“四选”造林。

六十年代中在林业战线上开始了一场种子革命，普遍重视林木良种选育工作，把它作为促进林木速生、丰产、优质的主要措施来抓，我省开始对杉木进行选优和建园试点。七十年代正式提出杉木、马尾松、檫树、油茶、油桐等树种的选优标准和方法，实行专业队伍与群众相结合，对10多个树种进行了选优、共选出优树2500多株，建立实生种子园和无性系种子园16130亩，采穗圃1375亩，母树林5万亩。其中杉木优树1800多株，建无性系种子园7689亩。八十年代初进行了杉木优树复查，对复查评选出544株合格优树统一建档，同时开展有性和无性鉴定工作，目前已选出一批优良材料推广于生产。1976年开始组织了杉木、马尾松等主要树种的种源试验，取得显著成效，并开始应用于生产。

我省还成功地引进许多国外省外优良树种，如滨湖平原引种的水杉、池杉和杨树，广大丘陵区引种的湿地松和火炬松等。普遍生长良好。优良珍贵树种资源的发掘、搜集、保存和利用工作也取得可喜成绩，杂交育种、无性系选择育种和其它新技术育种都获得一定进展。特别是1982年—1985年对全省进行的林木种源普查，不仅将有力地推动全省林业生产发展，而且为我省林木良种工作打下了良好的物质基础。

二、普查任务与方法

（一）普查任务：根据林业部关于认真做好树种资源普查工作的精神，结合我省具体实际，制定了《湖南林木种源普查实施方案》，在实施方案中明确规定普查的主要任务是：

1、在查清种源的前提下，选出杉木、马尾松、檫树、柏木、柳杉、水杉、池杉、华山松、黄山松等主要造林树种的优良林分、优良类型和优良单株，特别对马尾松要求全面选择优树，对杉木、檫树、油茶、油桐做好补选优树的工作。

2、查清落实优良乡土树种、珍贵稀有和临近绝灭树种的分布、面积或株数、生长结实情况。

3、全面调查引进树种湿地松、火炬松、池杉等生长适应情况，选择出适应性好、生长快、抗性强的优良林分或单株。

4、调查了解面上所建种子园的无性系来源、数量、生长结实情况，以及存在的主要问题。

5、根据我省历年育苗、造林任务，除现有良种基地外，普查后，还需建立母树林10万亩、其中杉木3万亩，马尾松4万亩，擦树1万亩，其它针、阔叶树2万亩。

(二) 普查方法：调查对象与内容不同，普查方法也不一样。基本作法是充分利用现有资料（含立地类型划分、立地指数编制、林业区划、森林经理、勘测设计、树种调查、采种育苗和良种选育等），座谈走访林农，深入实地踏查，在心中有数的基础上来确定调查内容和具体方法。

1、优良林分的调查方法：优良林分原则上在国营林场(所、圃)和基础较好的集体林场选择。通过座访踏查，凡立地条件较好，地形开阔，阳光充足，有利于母树生长、开花、结实，交通方便，坡度30度以下，便于经营管理及种子采集和运输，林相整齐，起源一致，林龄相同（天然林不超过5年），郁闭度0.6以上，未经择伐，主要造林树种如杉木、马尾松、柏木、柳杉、池杉、水杉、华山松、黄山松、国外松等面积在30亩以上，其它优良针、阔叶林面积5亩以上，目测基本符合优良林分条件的作标准地调查。

标准地设在有代表性的林分内，面积400M²到一亩，形状为正方形或长方形，罗盘仪定周界，闭合差不大于1/200。标准地周界确定后，每木编号并实测胸径，目测树干通直园满度、树皮厚薄、冠形宽窄完整否、侧枝粗细和健康状况，对角线实测树高、枝下高、冠幅，一般不少于20株，同时调查林分面积、地形部位、树种起源、林龄及郁闭度。标准地调查结束后，进行母树评级，凡树干通直园满、树皮较薄、冠形完整、侧枝较细、健康无病虫害，材积比林分平均值大15%，平均胸径杉木大15%，马尾松和其他用材树种大10%以上者为Ⅰ级母树；树干明显弯曲，冠形残缺或冠幅极宽，树皮极厚，侧枝极粗，断顶双叉，病虫害严重，胸径低于林分平均值90%者为Ⅲ级木，介于两者之间为Ⅱ级木；Ⅰ级母树占林分的20%以上，或Ⅰ、Ⅱ级母树占林分70%以上，经改造后Ⅰ级母树占保留母树的70%以上，幼林经改造后基本上为Ⅰ级母树的定为优良林分。

2、马尾松优树选择：马尾松选优在人工林内采用五株优势木法，对天然异龄林采用标准线法。选择的标准要求是：

(1) 形质指标：两种选优方法要求相同。

- ①树干通直园满不分叉； ②皮薄枝细无机械损伤；
- ③树冠完整较窄无病虫害； ④发育良好结实正常。

(2) 数量指标：

①五株优势木法：在同等条件下优树大于10—15米半径范围内5株优势木平均胸径的15%以上，树高10%以上，材积50%以上。

②标准线法：优树等于或大于用12株优势木所定的树高和胸径的标准线。

(3) 标准线的确定：选择具有代表性的两个优良林分（属Ⅰ、Ⅱ地位级）、各实测6株优势木的胸径和树高等因子，计算这12株树的平均值和标准差，根据平均值和标准差及年龄定出标准线。