S718.45
2

速生丰产林基地生态学问题学术讨论会论文

（摘　要）

中国林学会森林生态专业委员会

1989.11

前　言

按我国的林业发展规划，到20世纪20年代将发展3亿亩速生丰产林，到本世纪末发展1亿亩，这是解决我国森林资源危机的一个重要的战略部署。为了保证建设好速生丰产林基地，不仅需要采用配套的先进营林措施，注意提高生产力，同时也要十分重视基地建设中出现生态失调问题，否则将会给速生丰产林基地建设带来不可挽回的损失。生产实践表明，目前速生丰产林基地建设中存在如下几个重要问题：1、树种单一化与针叶化日益加剧；2、杉木林地力衰退严重；3、有比较严重的病虫害（由生态失调引起的生态性灾害）；4、树种林种结构不合理；南方集体林区水土保持，水源涵养功能急剧下降，引起河流与水库的淤塞等等。

毫无疑问，如果上述这些问题得不到很好解决，速生丰产林稳定性和生产力将受到严重损害，完全有可能使先进的育林技术带来的利益被抵消，並危害林区的经济与生态环境。为此，我们召开这次讨论会，印出这本论文集（摘要），以引起人们在速生丰产林基地建设中对生态问题的重视，並探讨解决途径。我们森林生态专业委员会全体理事和广大的生态工作者，愿为建设好速生丰产林基地作出自已的贡献。同时，非常感谢在百忙中写作论文的专家教授们对我们这次会议的支持。

中国林学会森林生态专
业委员会

1989年11月

目　　录

1南方集体林区林业用地合理利用综合考察报告…… 4
2闽西北林区林业用地合理利用对策…… 12
3闽西北集体林区生态环境整治对策…… 13
4湘西黔东林区林业用地合理利用综合考察报告…… 15
5论速生丰产林建设…… 18
6南方老林区的恢复发展问题…… 20
7以生态学理论为指导营造速生丰产林…… 23
8南方速生丰产林建设中的地力问题…… 25
9提高杉木人工林的生产力和改善林地质量的研究…… 27
10杉木连栽林地土壤生化特性及土壤肥力的研究…… 29
11立地因子与杉木速生丰产…… 31
12对速生丰产林管理的几点意见…… 33
13营造速生丰产用材林树种选择及适地适树…… 35
14欧美杨幼林生物量、生产力和营养元素动态的研究…… 36
15杨树、黄豆、胡枝子立体开发的研究…… 38
16半干旱地区杨树栽培与生态环境…… 43
17常绿阔叶林生态系统的保护与速生丰产用材林的建设…… 45
18维持和增强丰产林地力探讨…… 48
19四川东部华山松死亡原因的探讨…… 50
20人工立体群落是速生丰产的途径…… 52
21湘西黔东集体林区林业经济考察报告…… 54
22湘西黔东集体林区土地利用现状、问题和潜力…… 56

23 杉木火力楠混交幼林养分分配、位移和循环的研究…… 58
24 湘西黔东林区的森林动态变化和林业用地的合理利用问题…… 62
25 发展食用菌生产必须维护森林生态环境…… 65
26 合理 用 水 发展新疆的平原林业…… 66
27 重视生态林业，加快速丰林发展…… 69
28 华山松林体内营养元素分布及林内生物循环…… 71
29 落叶松人工林林木生长分级数学表述的研究 …… 76
30 落叶松的生态学特性与速生丰产前景…… 78
31 对经济林生态林业的探讨…… 82
32 略论林业在草原生态经济系统中的作用与发展前景…… 84

南方集体林区林业用地
合理利用综合考察报告*(摘要)

1987年10月，在中国林学会领导下，由中国林学会森林生态专业委员会、湖南省林学会及福建省林学会牵头，组织森林经理学会、森林土壤专业委员会、森林遗传专业委员会、林业经济学会、水土保持专业委员会，共同组成南方集体林区林业土地合理利用考察组，分成二个小组，每组10人左右，分别对湘西黔东林区（怀化、会同、靖县及锦屏）及闽西北林区（邵武及崇安）进行考察。

目前国家正在南方大规模地建设用材林基地，大面积发展速生丰产林，这次考察就是为了更好地总结过去基地建设中在林业用地合理利用方面的经验与教训，提出扩大森林资源、改善与维护林区生态环境和发展林区经济战略性对策而进行的。

一、考察地区的基本情况

考察地区在湘西主要属雪峰山脉，在闽西北主要属武夷山脉，其地形特点是山峦重叠，地势陡峻，以低山和高丘为主，占土地总面积的75—80%。

这二个林区森林资源丰富，树种及生物资源繁多；森林覆盖率高，考察的6个县均在60%以上；林业用地比重大，约占土地总面积70—80%。在有林地中马尾松、杉木比重最大，湘西约占

---

*盛炜彤、蒋有绪、陈炳浩执笔

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

80%，闽西北占60%左右。阔叶林在湘西比重低，只占16%上下，会同县只占8%；闽西北阔叶林面积较大，占40%左右，但闽西北林区阔叶林的面积也在逐渐缩小。林业在这些县占有重要地位。雪峰山区各县林业收入占大农业总产值的50—65%，如会同、锦屏1986年财政收入来自林业的占60%，崇安县林业上交税利1985年占地方财政收入的59%。

这二个林区均为我国著名的杉木产区，有悠久的栽培历史。杉木林面积比重比较大，湘西更为突出，会同县杉木林占有林地面积50%。经营得当的杉木林生产力相当高，马尾松及阔叶树林生产力也不低。因此考察林区又是我国十分重要的商品材基地。但是，从总的来看，这二大林区森林生产潜力还远远没有得到发挥，森林的平均生产力并不高。以杉木林为例，闽西北亩均4个多M^3，而湘西才2m^3。

在党的十一届三中全会以来，考察林区为了保护和发展森林资源，为了摆脱林区贫困环境，曾作出了不少努力。但从总体上看，林区以原木为主的生产结构没有根本改变，林业经济缺乏活力，以营林为基础的方针尚没有真正得到贯彻，科学技术还没有摆到应有地位，林区尚未摆脱贫困局面。

二、存在问题

（一）森林资源问题

1、湘西黔东及闽西北林区最突出的问题是森林严重过伐，年消耗量远超过年生长量。会同县1960年全县森林蓄积量为

17023m³，到1985年仅为516万米³，每年递减47·4万米³。25年间会同森林资源减少69·7%，锦屏减少50·3%。据1980年福建省对建阳、三明及龙岩三个地区28个县（市）调查，年消耗量超过年生长量25%。森林资源日趋枯竭，赤字无转机。

2、由于森林过伐等原因，成熟林比重迅速下降，森林资源出现青黄不接现象。如会同1959年成熟林占蓄积的75·4%，到1980年仅占32·8%；崇安县按蓄积量成熟林只占20%，以中幼林为主。

3、防护林面积比重过小，是南方林区另一个突出问题。武夷山区防护林面积不到3%，考察县邵武稍多，也只占4·1%；湘西黔东四县防护林只占4%。而武夷山、雪峰山均是许多大、中江河发源地，防护林面积过小，大大削弱了森林的保安作用。

4、森林经营粗放。从邵武、崇安二县的考察看，林分生长类型多数为Ⅲ类，而属Ⅰ、Ⅱ类者很少。杉木一亩近熟林蓄积量只6—8m³，中龄林年平均生长量仅0·27—0·33m³。会同县1980年平均每亩蓄积只有4·4m³，杉木中龄林每亩年均生长量只0·3—0·4m³。对一些经济林，如油茶林多数处于自生自灭状态，不加经营。湘西黔东林区尚有16%（约150万亩）的宜林地闲弃着，没能发挥其生产力。

（二）林区生态环境问题

1、树种单一化与针叶化突出。考察地区主要造林树种唯马尾松、杉木和毛竹而已，而阔叶人工林面积不及1%。整个湘西杉木马尾松林占绝大多数（70—80%），阔叶林面只占16%左右

闽西北林区阔叶林面积虽然比较大，但下降趋势急剧。邵武市自1957—1985年，28年中阔叶林面积下降了20%；顺昌县原有阔叶林142万亩，1982年仅余50多万亩。

2·地力衰退严重。从考察地区看，地力衰退正由低丘向高丘及低山方向发展。在低丘和高丘，好的立地条件已经很少，只占5—10%，而目前低山好的立地尚占30—40%，所以杉木的栽培也由丘陵向低山转移。据在会同调查，杉木林一代不如一代，以20年为标准计算，第二、三代比第一代至少每亩要损失蓄积量2—4 m^3。地力衰退及林业用地贫瘠化问题，目前还没有引起许多人的重视。

3、森林的水土保持及水源涵养功能下降。根据怀化市农业区划资料，全区水土流失面积五十年代为1700平方公里，只占总土地面积的7%，近年达到5198平方公里，平均侵蚀模数为1209吨／平方公里，每年流失表土达1282·95万吨。又据邵武市水保办公室调查，全市水土流失面积占土地总面积11·2%，林地的水土流失又占水土流失总面积的63·43%。由于土壤流失的发生，邵武市总库容为2078·8万 m^3 的46座蓄水工程，现已淤积100万 m^3，而每年仍以10万 m^3 速度发展。闽江枯水期的流量30年来减少了17%，输沙量20年来提高了2倍。

（三）林区经济问题

1、重取轻予，营林资金严重不足。从林区经济状况看，严重的问题是各级政府对林业仍然“重取轻予”，各类税费过重。我们考察的5个县，多数县林业上交税利占全县财政收入的60%左右；但国家对林业的投资却很少。以崇安县为例，1986年林业上交

税利680万元，营林投资仅200万元，取予之比为3·4：1，而实际上崇安县完成1986年营林任务，超支157万元。邵武市情况略好，取予之比为2·8：1。湘西林区各县亦有同样情况。

2、木材税费过重，农民受惠甚微。以考察县木材价格构成看，中间环节税费过重，国家地方财政截留多，木材公司所得少，集体扣留多，林农收入少，上级林业部门获取多，返回林业局的少。据崇安县材料，1 M³松木，销售280元，各类税费111·44元，林权所有单位净收入仅50元左右，而分配给农民的只少数村，大多数村并直接分配。

3、生产模式单一，缺少经济活力。南方集体林区（尤其是杉木老产区），以杉原木生产为主的单一生产格局，导致经济缺少活力，是另一个普遍的经济问题。就我们所考察的几个县看，木材综合加工能力及其深度与林区森林资源相比仍很不足，林业产值不高，提高木材利用率和多层次开发利用有巨大潜力。

4、多种经营薄弱，林农仍较贫困。在这二个林区，经济树木、果木、花卉、药用植物、动物及微生物资源十分丰富，由于种种原因目前被开发利用的只是极少数。森林生产力及经济效益低下，这是林农富裕不起来的重要因素。

南方集体林区长期存在着上述这些问题，简单说，可从（一）认识上，经济上及技术三个方面加以分析。在认识上，首先把可更新的森林资源当作采掘业看待，重视采伐，不重视营林建设与投资，“重取轻予”；其次，把森林只当作生产木材场所的陈旧观念没有转变，严重忽视森林的生态与生物资源库的功能。由上述指导思想上的失误，使林区森林资源的恢复及森林多种功能发挥长期得不到解

决。（二）在经济上，一是木材供不应求的强大压力；二是林业管理体制不统一；三是林区经济贫困，林业内部缺乏经济活力，企图靠多卖木材来维持林区经济，增加收入；四是营林投资太少，又缺少多方集资的门路。五是生产责任制没有解决好，分山到户在有些地方，破坏性大。由于上述种种原因，木材生产失去控制，而且形成只砍不造，多砍少造，经营粗放的恶性发展局面。（三）在技术上，一是林区缺乏从宏观到微观，从微观到宏观，因地制宜，实事求是的实用性强的规划。过去搞过的不少规划缺乏实施的条件和经济基础。如不少县多次制定过绿化荒山计划，然荒山依旧。林种树种规划从未得到过实行。二是杉木栽培仍旧是数百年来的老传统，地力衰退严重，生产力不高。三是许多优良的阔叶材仍当作“杂木”处理，没有找到新的用途，因此价格远低于杉木。阔叶林难于得到发展。四是可资利用的农林混作、生态及经济效益均佳的生产模式很少，有待探索。五是林区大量的野生资源，尚没有找到有效的开发技术，所有这些都影响到林区的经济发展和林业用地的合理利用。此外，林业政策不稳，法制不严，等等，都使与之有关的存在问题得不到顺利解决。

三、对策

当务之急必须在政策上、经济上及技术上采取综合治理对策，林业用地利用原则，应该是兼顾生长经济与生态效益。这个原则，也是对“合理”两字的正确解释。而合理对策与原则的采取，从现在起首先更新观念，不是口头上，而是实际上扭转把森林的开发当

作采掘业，把森林的作用，只看作单纯生产木材的错误指导思想，正视与正确对待和解决林区存在的各种问题。

（一）关于发展、保护森林资源与维护林区生态环境

1、必须改革林业管理体制，坚决把营林生产、木竹生产、加工、销售由林业部门统一经营，实行木材生产“一本帐”。严厉打击无照经营木材和倒卖贩运行为；

2、加强木材综合利用，改变以原木为主的产品结构。

3、要把保护和经营好现有林当作营林工作的重点，切实加强人工幼中龄林及次生林的抚育，促进生长，尽速解决森林资源的青黄不接。

4、发挥优越的自然条件，建设好商品材基地。

5、加强阔叶林的保护和发展。解决好林种问题的关键，是真正把30—40%优良立地的人工林经营好，达到丰产林要求，其余陡坡、山脊及江河上源与两岸一定范围内的森林，都应该划作防护林及水源涵养林。在闽西北林区阔叶林应尽可能保持现有的比重，不使之下降，最低不能低于30%；而湘西阔叶林今后应逐渐提高比重。

6、大力开展封山育林。应该把封山育林、迹地促进更新与人工造林三者密切配合使用，才能加速森林资源的恢复与发展。只重视人工造林的做法，是脱离林区实际的。

7、改善杉木栽培制度。现行杉木栽培制上有二个主要缺点，一是全垦炼山造成水土流失严重。二是群落结构过分单一，自肥能力差。要采取能维护和提高土壤肥力的技术措施，改变过去一些传统做法，如改善整地、林粮间作制度，发展林下植被等。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

8、营林单位要加强经营森林的科学规划设计。一个林场或一个基地，以经济、生态要求为指导，作好以林为主，多树种、多层次、多效益和多种经营安排。邵武市搓溪林场按地形和立地条件进行多层次的立体林业经验值得推广。

（二）在经济方面采取的对策是：

1、各级政府要改变对林业“重取轻予”的做法，实行减税让利的政策，实行以林养林的方针。在经济上给林业更多的扶持，确保营林投资。

2、进一步发展、巩固各种有效的集体林经营的组织形式，不断完善林业生产责任制和林业利润分配的管理制度。

3、大力发展木材综合利用和深加工等，发挥林区自然资源优势，发展“以林为主，多种经营”的多种经营模式，搞活林区经济，使林区人民尽快富裕起来。

4、林区必须加强科学研究和技术开发。许多野生果木及药用植物的开发，尚须研究其成分特性及深度加工技术，简单利用经济价值很低。食用菌的开发尚须筛选优良菌株和更科学的培养技术；木材加工及综合利用要研究适合于乡镇条件的小型加工设备和简便工艺；对阔叶树的利用要研究其材性、装饰性及使用途径；鉴于目前在经济上、生态上均有成效的农林间作模式还很少，需要进行多模式的复合生态系统的研究。

总之，南方林区的林业用地合理利用问题是受自然资源，价值观念和社会经济三方面要素制约的。唯有把南方林区的振兴，繁荣立足于充分认识南方林区固有的优越的生物和气候资源并加以发掘和开发，使之服务于人民，彻底更新狭隘的陈旧的林业价值观，把

林业经营和林区建设的目标从单一生产木材的桎梏中解脱出来，放在生态经济和社会效益相统一的“大林业”观念上来，放到着眼于发展林区经济的目标上来，放到关系到国家繁荣昌盛、国土保安和支援沿海经济发展战略重要后盾的地位上来对待南方亚热带19省（区）的林业建设。

闽西北林区林业用地合理利用对策（摘要）

中国林学会森林生态专业委员会
福建省林学会 考察组

闽西北集体林区存在四方面问题：一是面临木材需求的强大压力，使本来不足的森林资源消耗过度，而利用又很不充分。二是面临生态环境日益恶化，森林的保护效益未给予足够的重视，森林多种功能得不到发挥。三是宏观和微观的森林经营管理水平都很低，未能充分发挥自然优势，森林生产力不高，资源增长速度慢，严重青黄不接。四是各级政府对林业重取轻予，税费过重，营林资金不足，生产模式单一，缺乏经济活力。

考察认为，南方林区的森林经营，应该兼顾生态经济与生态效益的原则，从现在起，闽西北林区应实行减税让利，理顺木材流通渠道,增加营林投资，保障林农收益；发展综合经营，搞活林区经济，增强林区的自我发展能力；严格控制森林资源的消耗，保护现有林，提高森林经营强度，改革栽培制度；认真贯彻林业区划总体安排，逐步搞好树种林种规划，合理利用土地，在大力发展速生丰产林的

同时，注意发挥森林的多种效益，划定防护林，保护与发展阔叶树林，改善林区生态环境。

在保护发展森林资源和改善生态环境方面的对策应有：

1、改善林业管理体制，谨防采伐控；2、控制资源消耗，加强木材综合利用；3、保护和经营好现有林，尽快解决好后续资源问题；4、充分利用优越的自然条件，建设好商品材基地；5、提高森林的水源涵养、水土保持功能，划定水源林，加强阔叶林的保护与发展，并以林业区划和立地分类应用的原则为指导，逐步把林种树种调整到合理的结构比例上来；6、改善林木栽培制度，维护与提高土壤肥力；7、加强营林单位的科学规划设计。

在林业经济方面应采取的对策有：1、各级政府要改变对林业“重取轻予”的做法，实行对林业减税让利政策，在经济上给林业以更多的扶持，以保证充足的营林投资；2、进一步发展巩固各种有效的集体林的经营组织形式，健全和完善林业生产责任制和包括林业利润分配的林业管理制度；3、大力发展木材综合利用和深度加工工业，发挥本区自然资源优势，发展“以林为主，多种经营”的生产经营模式；搞活林区经济，使林区人民尽快富裕起来。

闽西北集体林区生态环境整治对策（摘要）

闽北考察组　李昌哲　张万儒

南方集体林区森林的生态——经济功能长期处于矛盾状态，严重影响其林业生产的发展。为解决上述矛盾，我们对闽西北集体林

区作了重点考察并提出：林区生态环境整治的指导思想及对策；保持水土和涵养水源对策；保护与提高林地质量对策。

一、林区生态环境整治的指导思想与对策：文章指出：森林的经济功能与生态功能既有矛盾的一面，又有协调的一方，在社会经济不断变化中也随之变化。我国南方木材需求即不能为缓解生态压力而进口木材，也难于就目前全面开发来满足木材的供给。建议拿出10—20%的高质量林业用地，实行集约化生产，来缓解对木材需求的压力，调节森林生态——经济功能间的矛盾。

二、水土保持及水源涵养对策：水土流失使南方集体林区大片林业用地丧失生产能力：崇安县2·3万公顷，占全县面积8·4%，邵武市3·2万公顷，占11%。现有用材林生产基地内，水土流失也十分明显，这部分土地的生产力也在不断丧失过程中。为恢复、改善林业用地的养分状况，逐步提高其生产能力，我们通过实地考察，提出6项有利于保持水土的林业生产措施。文章强调指出：搞好水土保持，是防止地力衰退的有效措施之一，关系到南方集体林区长期永续作业的成败，应有足够的认识。

考察地区的河流的流程短，河道比降大，河状系数大，类似日本，因此，注意发挥森林的水源涵养作用是十分必要的。这不仅可改善整个地区的生态环境，还可把丰富的水资源优势转化为经济效益，使森林的多种效益在优美的生态环境条件下协调发展。

三、保护与提高林地质量：文章分析了林地质量下降的几个主要方面：树种单一，针阔叶树种比例失调；耕作制度不合理，主要

指大面积炼山与全垦；不注重保护枯枝落叶层和发展林下植被；集约化营林水平低等。提出：（一）保护一定比例阔叶林面积。从福建省与其它杉木生产省相比，保留30%左右阔叶林面积比较适宜；（二）改变栽培耕作制度。就目前生产水平看，应减少炼山并改全垦为局部整地为宜；（三）轮作、封山育林。改杉木连栽为轮作、休闲和封山育林等保护地力的措施；（四）发展混交林。纯林使生物种群成减少,互相制约能力削弱。导致病虫害严重，生态质量差、地力衰退等，建议推广松杉混交，探索杉阔混交模式。建立中间试验林并总结出理想混交模式；五、保护森林枯枝落叶层，发展林下植被。枯枝落叶层是森林生态系统物质循环的“有机物质库”。也是土壤原生动物和微生物借以繁衍活动的物质基础，可增强土壤中生物活动的强度。林下植被是森林赖以“自肥”的重要环节，是保护、提高林地质量的重要环节。因此应注意有利于发展林下植被的人工林密度控制”，应及时间伐。

总之，在影响南方集体林区林业发展的诸多生态环境因子中,物质（营分）因素是首要限制性因素，防止养分的流失和增强森林的“自营”能力，则是我们文章的主要着眼点。

湘西黔东林区林业用地合理利用综合考察报告（摘要）

湘西黔东考察组　周政贤　彭德纯　陈炳浩（执笔）

一、概况

该林区地处中亚热带雪峰山区，自然地理条件十分优越，群众造林育林经验丰富，林业生产潜力很大，是我国南方集体林区杉木用材林基地。长期以来形成一种林农复合经营生产体制，林区各县林业产值占大农业总产值的50—60%，林业税利占全县税利值60—80%，湘西林农从林业经营中收益占70%，林农的生活生产资料约有60%取自森林资源，林业经济占有重要地位。

二、现状与存在的问题

（一）森林资源下降，林区面积缩小，木材产量减少，资源赤字无转机，可采资源日益枯竭。这是该林区普遍的趋势，这是一个极其严重的问题。以重点产材县会同为例，1960—1985年的25年间，森林蓄积由1702万米^{3}下降为516万米^3，减少69·7%，年均递减47·4万米^3。采伐量大于生长量1·9倍，计划外大于计划内采伐量1·5倍。全县可采的成熟林资源都已砍光，现靠中龄林生产木材。

（二）1952—1980年间，湘西林区人工造林保存率仅38%；约有40%（1200万亩）的宜林荒山荒地没有被开发利用。黔东仅锦屏一县就有宜林荒山丘陵40·7万亩。

（三）林木生长量低，木材利用率较低。这是粗放经营的结果。会同和靖县亩均林木蓄积仅6·7米^3。怀化地区12个县市山区丘陵亩均产值仅4元，只及稻田产值的三十分之一。可见林地潜力远未发挥。

（四）经营粗放，投入少、产出低。除小片丰产林有适量投入外，大部分用材林和经济林都是任其自然生长。适地适树贯彻不够。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com