
浙江林业可持续发展研究

汪奎宏，许利群

(浙江省林业科学研究院, 浙江 杭州 310023)

【摘要】从可持续的发展观和经济观理论出发,分析了林业在浙江可持续发展中的作用,并就森林资源现状和存在的主要问题进行了客观剖析,以可持续发展的战略思想为指导,提出了浙江林业的主要奋斗目标、工作重点及实现可持续发展的对策与措施。

【关键词】浙江; 林业; 森林资源; 可持续发展

【中图分类号】S757.1

【文献标识码】A

【文章编号】1001-3776(2002)03-0001-06

发达的林业是社会文明进步的重要标志,它既是重要的基础产业又是重要的公益事业,肩负着优化环境和促进发展的双重使命,是国民经济和社会发展的的重要组成部分,是发展与环境相统一的重要生态系统,在实现可持续发展过程中具有不可替代的作用。

可持续发展是人类未来生存和发展的重要前提。保护生态环境,实现可持续发展,直接关系到人类的前途和命运,已成为全世界紧迫而又艰巨的任务。1992年联合国环境与发展大会通过了《21世纪议程》、《关于森林问题的原则声明》等重要文件,并开放签署了《气候变化框架公约》、《生物多样性公约》,这是人类社会对环境与发展领域合作的全球共识和最高的政治承诺。

浙江省是我国沿海经济发达省份之一。林业的发展必须向着实现农民增收、山川秀美的可持续发展方向前进。本文从可持续发展的理论探讨入手,结合浙江林业可持续发展的实践,提出浙江省林业可持续的发展战略任务和措施。

1 关于林业可持续发展的几个问题的理论探讨

1.1 可持续的发展观

人类的发展史始终面临着是否能实现可持续发展的现实。马克思主义的历史观认为,社会总是在由低级向高级的曲折前进中永恒发展的。发展是事物由小到大、从简单到复杂、从低级向高级运动的变化过程,其实质是新事物的不断产生和旧事物的不断灭亡。纵观人类的发展观,更是一个不断变化发展的过程,从朴素的辩证法的发展观、形而上学的发展观、矛盾辩证法的发展观到系统辩证法的发展观,始终处于不断地演进和发展中。

《老子》所言:“道生一,一生二,二生三,三生万物”,以及赫拉克利特(辩证法的奠基人之一)的“一切皆变”,“一切皆流”,“一切都是斗争所产生的”,这些均是朴素的辩证法的发展观。

15世纪后半期至18世纪,近代科学诞生以后,由于人们对客观世界进行了分门别类的研究,容易从孤立地、静止地、片面

收稿日期: 2002-04-03

作者简介: 汪奎宏(1962-),男,浙江开化人,教授级高级工程师,从事竹类研究。

地方面来研究问题，认为事物的变化只是数量的增减和场所的变更，形成了形而上学的发展观。

19 世纪后半期诞生了马克思主义的唯物辩证法，矛盾论是唯物辩证法的核心，揭示了事物联系的根本内容和发展动力，认为矛盾对立双方存在着既对立又统一的基本关系。矛盾是事物发展的动力和源泉，内因是事物发展的根本原因，外因是事物发展的必要条件。世界发展状态的质量互变，发展方向的否定之否定，都是以矛盾概念为中心展开，这就是矛盾辩证法。矛盾辩证法是对两个要素的简单系统的概括。

以系统论、生态学等现代科学为基础的新世界观，产生了系统辩证法。系统辩证法认为，世界是一个无限层次的巨大系统，世界上的万事万物，都是由不同层次发展到不同阶段的具体系统有机联系的整体，整个世界就是由物质转换、能量流动、信息沟通的多样性相互联结、相互作用的有机统一体。系统辩证法的本质特点是多元相关。多元是指任何系统都是由多于或等于 2 个基本单元构成的。相关则是指基本单元之间的相互联系、相互作用、相互影响。系统内部诸要素的相关称内相关；系统与外部环境之间的相关称外相关。森林生态系统就是多元相关系统的突出表现，它把森林生物种群与环境协调为一个维持自我平衡的和谐整体。因此要实现林业的可持续发展，就必须改变传统的人类中心论那种征服自然、掠夺自然、不惜以破坏生态环境为代价来谋求人类福利的发展观，而运用系统辩证法，以可持续发展观来实现林业的可持续发展。

1.2 可持续发展的经济观

可持续发展观使经济学出现了从资源无稀缺到资源稀缺的假设前提的转变。

从重商主义、古典经济学到马克思主义经济学都是以资源无稀缺为基本前提的。例如：大卫·李嘉图认为“只有罕见的雕像和图画，稀有的书籍和古钱，以及只能在数量上极为有限的特殊土壤上种植的葡萄所酿制的特殊葡萄酒”的劳动不能增加其数量，而其他“人类所欲求的商品中，绝大部分是由劳动获得的。只要我们愿意投下获取它们所需的劳动，这类物品就不但可以在一个国家中，而且可以在许多国家中几乎没有定限地增加”。重商主义、古典经济学所产生的时代是以再生性资源为主要生产资源，以手工劳动为主要生产方法的时代，社会生产的资源无稀缺之虑，所以把无稀缺作为假设前提。

从新古典学派开始，到凯恩斯主义等现代东西方经济学派都是以资源稀缺为前提的。如萨缪尔森在《经济学》一书中就认为“经济学研究我们如何进行抉择，来使用具有各种可供选择的用途的、稀缺的生产资源来生产各种商品”。现代经济学适应以非再生性资源为主要生产资源，以大工业化生产为主要生产方法的时代，把资源稀缺作为假设前提。

资源的稀缺，带来了经济增长的极限。经济增长与生态保护相脱离的传统经济观是人类对自然资源的空前消耗和环境的极度恶化，同时，持续的和平景象和经济的高速增长又促进人口的飞速增加，反过来又加速了自然资源和环境状况的进一步恶化，最终势必将导致人类在把资源耗尽和环境污染后走向绝境。可持续发展的经济观是在经济增长与生态保护相协调的基础上，既满足人类需求，又不超过环境承载限度，从而达到生态经济的持续发展。

1.3 林业在浙江可持续发展中的作用

浙江省“七山、一水、二分田”，决定了林业在浙江省的经济、社会发展中，特别是在实现农业和农村现代化中所处的重要地位，没有林业的可持续发展，就没有农业乃至整个国民经济的可持续发展。因此，建设可持续发展的浙江林业，是浙江省林业科技工作者义不容辞的重要职责。

1.3.1 森林是国民经济可持续发展的物质基础

陆地四大生物生态系统（农田、湿地、森林、草原）支持着世界经济，除矿产资源外，它们提供了几乎所有的原材料；除

海产外，它们提供了几乎所有的食物。其中森林是陆地生态系统的主体，占据主导地位。

森林是浙江省重要的自然资源之一，经营管理森林资源的林业也是国民经济的组成部分，为社会提供包括木材在内的木质资源产品和非木质资源产品，这些都是人类社会必需的原材料和重要的物质。“九五”期间，林业为社会提供了 1 049.02 万 m³ 蓄积的木材，竹材 5.04 亿根。一方面直接为人民生产、生活提供物质基础和能源，另一方面作为原材料，大力推动了浙江省木材加工、食用菌培育生产等相关产业的发展。

浙江省非木材林产品资源丰富，经济价值十分可观，主要是经济林产品和林化产品。其中经济林产品可分为干鲜果品、食用木本油料、工业原料、饮料、木本药材、调料和竹产品等。

1.3.2 林业为国家和地方经济的发展提供经济支持和财政贡献

林业作为产业，发展林业能增加经济收入，为国民经济建设积累资金和财富，确保国民经济持续发展。1999 年浙江省全省林业行业社会总产值达 415.57 亿元。竹林和经济林面积“九五”期间平均每年增长 4 万 hm²，竹笋、板栗、白果、山核桃、香榧等林产品产量和产值均大幅度增加。人造板工业发展迅猛，1999 年全省人造板生产规模达到 450 万 m³，浙江已成为全国人造板产业大省。森林旅游业、花卉种苗业、野生动植物资源的开发利用逐步成为新的林业经济增长点。森林公园年接待游客达 1 000 多万人次，经营收入达 10 亿元；花卉种苗的种植面积和销售产值分别达到 1.7 万 hm² 和 16 亿元。1999 年浙江省林产品、林副产品及其加工产品进出口总额 9.18 亿美元，其中出口 6.09 亿美元。

林业是浙江省 9 个重点林区县的经济支柱之一，林业产值占大农业的产值比重平均达 42.5 %；林业也是浙江省 39 个一般林区县的经济来源之一，林业产值占大农业的产值比重达 16.3 %。林业对山区地方财政作出的贡献也很大，在丽水市的 5 个重点林区县的财政收入中，平均有 62.0 % 的份额来自林业。

1.3.3 森林是生物能源的主体

可持续发展的社会将逐步以太阳能和生物能作为主要能源而取代传统的煤、石油和天然气等为主的能源。在可持续发展的进程中，森林作为一种可固化大气中的二氧化碳的清洁能源，既可提供能源，又可控制温室效应，必将成为 21 世纪解决能源危机的出路之一。

2 浙江林业可持续发展的现状与问题

浙江省的林业也与全国的林业一样，建国以来走过了一条毁林—恢复—发展的曲折道路。1989 年浙江省委、省政府提出了“五年消灭荒山、十年绿化浙江”的宏伟目标后，各级党委、政府紧紧围绕绿化浙江的目标，坚持全社会办林业，全民搞绿化的方针，真抓实干，艰苦创业，在全省人民的广泛参与下，全省林业工作者奋战十个冬春，目标如期实现。

2.1 森林资源现状

1990~2000 年，在各级党委、政府的领导下，经全省上下的共同努力，森林资源持续上升，共完成人工造林 58.17 万 hm²，封山育林 136.73 万 hm²。其中“九五”期间，人工造林 17.9 万 hm²，迹地更新 64.5 万 hm²，封山育林 64.5 万 hm²，四旁植树 1.8 亿株，林木抚育 259.4 万 hm²。

浙江省土地总面积 10.18 万 km²，据 1999 年浙江省森林资源清查显示，全省有林地面积 553.92 万 hm²，占土地总面积的 54.41 %；林木蓄积 1.38 亿 m³；森林覆盖率 59.4 %，名列全国前茅。城镇绿化覆盖率 27.2 %，人均公共绿地 7 m²。42 个平原、半平

原县于 1998 年达到部颁平原绿化标准，比国家规划提前两年完成任务，目前正在开展高标准平原绿化建设；1 840 km 大陆海岸基干林带基本合拢；自 1996 年启动太湖国家防护林工程以来，浙江省境内一条宽 10 m、长 64 km 的环太湖基干林带已全面建成。

自然保护区和森林公园迅速发展，全省自然保护区从 10 个增加到 21 个，面积扩大到 8.7 万 hm^2 ，其中国家级自然保护区 7 个、省级自然保护区 2 个；森林公园发展到 61 个，经营面积扩大到 27 万 hm^2 ，其中国家级森林公园有 16 个。通过自然保护区和森林公园建设，保护了森林资源，维护了生物多样性。

2.2 可持续发展面临的主要问题

联合国环境与发展大会以后，可持续发展的思想在中国有了广泛的影响，林业可持续发展受到高度重视。虽然在林业生态工程建设、森林资源培育与保护、山区林业综合开发、生物多样性保护等方面取得了很大的成绩，但是由于我国人口基数大，森林资源总量不足，人均占有率低，经济和科技水平都比较落后，使林业的可持续发展面临许多问题。

浙江省陆地面积仅占全国的 1%，人口密度却是全国最大的省份之一，人均森林资源拥有量更是低于全国平均水平，实现可持续发展面临的问题更突出。

2.2.1 森林资源总量不足、质量不高

最新资料显示，浙江省有林地面积 553.92 万 hm^2 ，林木蓄积 1.38 亿 m^3 ，人均占有森林面积 0.12 hm^2 ，但人均森林蓄积量仅 2.96 m^3 ，低于全国水平，更低于世界水平。

表 1 人均森林资源占有量

	森林面积 hm^2	森林蓄积量 m^3	森林覆盖率 ‰
世界	0.64	71.7	26
全国	0.11	8.6	16.55
浙江	0.12	2.96	59.4

浙江省林分的平均郁闭度（包括天然林和人工林）为 0.48，全国的林分平均郁闭度为 0.54。郁闭度 0.8 以上的林分面积仅占 9.2%。在林种结构中，用材林占林分面积的 77.0%，防护林和特用林只占 32.8%；同样用材林的蓄积量占林分蓄积量的 80.1%，防护林和特用林仅占 19.9%。中、幼龄占的比例较大，占林分面积的 84.1%，成、过熟林只占了林分面积的 4.3%。后续资源接续不上，人工林地力衰退。此外，城镇绿化、村庄绿化、城郊结合部的绿化比较薄弱，这些都与浙江省的经济发展水平和人们的要求不相适应。

2.2.2 生态环境建设滞后，局部生态环境恶化

随着大众环保意识的增强和我国确立了可持续发展战略，生态环境问题日益受到社会各界的重视。近年来，浙江省林业虽

有了很大的进展，全省的森林面积和蓄积量继续呈双增长势头。但从局部看，浙江省生态环境仍十分脆弱，大雨大灾，无雨旱灾，水、旱、风、虫自然灾害频繁。最近 5 a，全省因自然灾害造成的经济损失累计超过 300 亿元。全省水土流失面积仍有 1.9 万 hm^2 ，约占全省土地总面积的 1/5。全省还有 万 hm^2 坡度在 25° 以上坡耕地仍在继续耕种，导致大量的水土流失。生态环境的脆弱性和局部生态环境的恶化，将严重制约社会、经济的可持续发展。

森林是陆地生态系统的主体和人类赖以生存的重要自然资源，是地球上功能最完善、结构最复杂、生物产量最大的生物库、基因库和绿色水库，是维护生态平衡的重要调节器。林业生态环境建设是生态环境保护和国土整治的根本出路和首要任务，是实现农业高产稳产、水利设施长期发挥功效、减轻自然灾害的重要保障和途径。

2.2.3 山区经济发展与森林资源保护矛盾突出

浙江省山地和丘陵占国土面积的 70.4 %。全省 88 个县（市、区）有 49 个是林区县。林区县人口占全省总人口的 63.6 %，土地占全省的 79.9 %。改革开放以来，浙江省社会经济快速发展，目前综合实力已跃居全国第四位，农民人均收入列第三位。但占全省面积 70.4 % 的山区经济发展相对缓慢，始终是浙江省经济的薄弱环节。

浙江省内的八大水系源头都在山区，山区人民的收入主要来源于林业。由于过度砍伐，特别是香菇业的发展，致使这些地方生态功能最好的阔叶林资源急剧下降，一些地方事实上已无阔叶树可采。浙江省阔叶林面积占林分面积的比例非常低，防止水土流失的能力降低。

2.2.4 林业生产投入总量不足，经营粗放，效益不高

浙江省的营林生产，一直是以“灭荒”为主，重点营造杉木为主的用材林和经济林，占森林面积近三分之二的松类、阔叶树类主要靠自生自长。经济上低投入，重数量轻质量，重造林轻管理，粗放经营，致使林分质量低劣，效益不高。

林业具有生产周期长，生产单位自身的经济效益受到社会、生态效益的制约，经营风险大，市场竞争弱等特点。这些特点决定了与其它产业相比，林业更需要国家乃至全社会的支持和投入。但由于林业的社会、生态效益没有价值化，人们在无偿使用的同时，还意识不到自己无偿索取了很多，更没有意识到自己应尽的义务。长期的“重取轻予”，资金投入不足，严重制约着林业生态体系和林业产业体系建设的进程。

3 浙江林业可持续发展战略

1992 年联合国环境与发展大会以持续发展作为讨论的中心问题，通过了《21 世纪议程》、《关于森林问题的原则声明》等 5 个文件，强调指出，森林可持续发展是经济发展的重要组成部分；森林是环境保护的主导，森林是各部门经济发展和维持所有生物所必不可少的资源。森林资源和林地应用可持续方式进行经营管理，以满足当代和子孙后代在社会、经济、文化和精神方面的需要。

3.1 林业发展指导思想

党中央、国务院从确立可持续发展战略到提出建设祖国秀美山川的宏伟目标，对林业建设提出了更高的要求，林业发展进入了由传统林业向现代林业转变的重要历史时期。

浙江省确立的林业新的发展指导思想是：以江泽民同志关于“三个代表”重要思想和十五大精神为指导，深入贯彻中央三中、五中全会精神，按照全省经济发展由量的扩张向质的提高转变的总体要求，紧紧围绕实施《浙江省农业和农村现代化建设

纲要》和浙江省生态环境优先原则，坚持可持续发展战略，坚持科技兴林，坚持依法治林，深化林业分类经营改革，大力营造生态公益林，推进林业产业化经营，积极发展效益林业，强化森林资源保护管理，加快林业现代化建设进程。

3.2 林业的主要奋斗目标

浙江省林业今后十年的主要奋斗目标是：建万里绿色通道，创千亿林业产值，造浙江秀美山川。即到 2010 年初步建成比较完备的林业生态体系和比较发达的林业产业体系，着力提高林业的生态效益、经济效益和社会效益。

3.3 工作重点

实施好四大工程，为今后工作打好基础。

3.3.1 生态公益林建设工程

生态环境是人类生存和发展的基本条件。森林孕育了人类的文明，森林文明是人类最早的文明形式，也是人类最基本的和永恒的文明形式。虽然随着时代的发展，人类对森林的直接依赖性有所降低，但对森林的整体依赖性非但没有减少，反而有所增加，因为无论何时何地，人类社会的生存和发展与以森林为主体的生态环境息息相关，而且随着当代森林的大幅度减少，人类对森林的依赖性更加突出，可以毫不夸张地说，一旦没有了森林，人类社会将失去其最基本的生命维持系统，人类也就没有未来！因此，生态公益林建设是实现经济社会可持续发展的迫切要求。浙江省经济发展较快，为实施生态公益林建设提供了条件。生态公益林建设，又将为社会、经济的可持续发展提供一个良好环境。

3.3.2 平原、城镇绿化建设工程

平原地区人口密集，城镇又是人们的聚集中心。城镇化是现代化的重要标志，也是经济发展从量的扩张到质的提高的正确途径。优良的生态环境和较高的绿化覆盖率是一个现代化城市所不可缺少的。“森林进城、园林下乡”已成时尚。进一步加大城镇、村庄绿化力度，大力推进生态市、县和绿色小城镇建设，提高城镇绿化覆盖率和人均绿地拥有率是社会进步和文明的标志。

3.3.3 万里绿色通道建设工程

万里绿色通道工程是我国国土绿化的重要组成部分，是建设优美环境的重大举措。实施万里绿色通道工程，不仅能够保护公路、国道、省道、铁路、河渠、海塘，改善沿线生态环境，全面推进浙江省城乡绿化美化向纵深发展，而且能够促进沿线地区的农业结构调整，改善和优化沿线地区社会经济环境。

3.3.4 林业产业化建设工程

林业产业化经营，是实现“农业增效、农民增收”两大目标的需要，也是生态公益林建设的需要。不推进林业产业化经营，林农在生产经营中得不到增收，生态公益林建设也就失去了保障。林业产业化经营以特色林业基地建设、林产品加工、森林旅游和野生动物驯养繁殖等为重点。

4 浙江林业可持续发展对策与措施

林业是一个由多种成分和亚系统组成的庞大的复合系统，其中既包括林业各生产部门的技术支持系统，又包括自然环境与资源支持系统（如气候、地貌、水、动植物资源等）、经济支持系统（投资、收入、生产加工、市场、运输）以及社会支持系统

（人口、劳力、文化、科研、教育、宗教、社会习俗等）和组织管理系统（政策、行政管理体系、法律等）。要实现林业的可持续发展，就必须有相应的对策与措施，才能使浙江省林业真正走上可持续发展之路。

4.1 切实改变不合理的经营思想，建立完整的可持续发展思想和管理体系

这是保证林业可持续发展的前提。

4.2 加强林业宣传教育，组织动员全社会参与林业建设

逐步建立林业公共教育制度，让公众全面了解林业的重要作用和多种功能，提高全社会学林、爱林、保护环境的自觉性，增强全民的林业可持续发展意识。

4.3 大力提高林地生产力水平是森林可持续发展的关键所在

森林面积（特别是用材林）扩大有限，而对森林的要求则越来越高，只能通过提高单位面积的森林生产力和其它功能效益来解决。目前森林的水平仍较低，存在着大面积的低产低效林（低产和低效经常是紧密相关的）。但也正好说明这方面潜力还很大，应充分应用林业科技的先进技术和手段，提高现有林分的生产力水平，较好地发挥森林的多方面效益。

4.4 合理安排林种结构，充分发挥森林的综合效益

到 2010 年，浙江省将初步建立起比较完备的林业生态体系和比较发达的林业产业体系。在全省 600 多万 hm^2 林地中，规划建设好 333.33 万 hm^2 的重点生态公益林和一般生态公益林、266.67 万 hm^2 商品林。

4.5 广筹资金，增加林业投入

建立保护森林资源、改善生态环境的多元化投资机制，制定以政府为导向、全社会为基础、银行信贷为补充的投资政策。争取政府投入，广泛开展国际间合作，积极引进外资。

4.6 加快林业经济体制改革，转变林业经济增长方式

实施森林分类经营、分类指导，组织全社会力量建设和管理公益林。探讨通过以市场为导向，经营者自主经营，国家和政府给予扶持的方式发展商品性林业。培育新兴产业，改造传统产业。培育林业市场经营体系，建立布局合理、法规健全、管理得当的林产品市场，发展集团化经营、规模化经营，促进贸工林一体化发展。

4.7 重视林业科学技术的发展和转化，实施科教兴林

加强林业科技与林业生产的联系，使林业科学技术更好地为林业生产服务。贯彻科技是第一生产力的指导思想，加强科研设施建设，把林业的发展转移到依靠科技进步和提高劳动者素质，融科技于“两大体系”建设中，加速科技成果的转化、推广和普及。

4.8 建立森林生态效益补偿基金制度，这是生态公益林建设成功的保证措施之一

改变以往林地无价、森林无价、森林公益无价的偏见与认识，重新认识森林的生态效益和社会效益。对那些依托各类公益

林的生态效益（包括水源涵养林、水土保持林、农田防护林以及风景旅游区的森林等）获取直接收入的单位和个人，征收森林生态和社会效益补偿费，按照“谁受益，谁投入”的原则，走“服务于社会、取之于社会”的道路，逐步建立森林资源与生态效益的价值核算体系。

4.9 健全林业执法体系，不断提高执法能力

加强林业执法机构建设，稳定林业执法队伍，提高森林执法和森林防火力度。建立各种森林病虫害的监测、预报和防治系统。