

论

生态省建设

■ 蔡德奇 王开明 编著



论生态省建设

蔡德奇 王开明 编著

福建人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

论生态省建设/蔡德奇,王开明编著. —福州:福建人民出版社,
2003.1

ISBN 7-211-04385-7

I. 论… II. ①蔡…②王… III. ①生态环境—研究—福建省
②生态经济—研究—福建省

IV. X321.257②F127.57

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 010876 号

论生态省建设

LUN SHENGTAI SHENG JIANSHE

蔡德奇 王开明 编著

*

福建人民出版社出版发行

(福州市东水路 76 号 邮编: 350001)

福州屏山印刷厂印刷

(福州铜盘路 278 号 邮编: 350003)

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 15.5 印张 2 插页 369 千字

2003 年 1 月第 1 版

2003 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1—2000

ISBN 7-211-04385-7

F. 262 定价: 24.60 元

本书如有印装质量问题,影响阅读,请直接向承印厂调换。

目 录

导 论.....	(1)
第一章 生态省建设的理论基础与初步实践	(7)
一、从工业文明到生态文明	(7)
二、生态省建设的主要理论	(11)
三、我国生态省建设的初步实践	(18)
第二章 生态省建设评价指标体系	(26)
一、生态省评价指标体系	(26)
二、生态市和生态县考核验收标准	(53)
第三章 福建生态环境现状及评价	(59)
一、自然生态环境优越	(59)
二、生态环境保护初见成效	(64)
三、生态环境建设现状的基本评价	(68)
四、生态环境建设面临的挑战	(72)
第四章 生态省建设的主要内容和目标	(80)
一、生态省建设的主要内容	(80)
二、生态省建设的指导思想	(94)
三、福建生态省建设的目标	(98)
第五章 自然生态圈和生态功能区	(105)
一、闽西北自然生态圈	(107)
二、闽东南自然生态圈	(145)

三、海洋自然生态圈	(176)
四、生态功能区建设重点	(193)
第六章 生态农业	(200)
一、福建生态农业发展现状	(200)
二、生态农业建设战略重点	(205)
三、加快生态农业发展的保障措施	(210)
四、福建生态农业试点建设概况	(219)
第七章 生态效益型工业	(251)
一、生态效益型工业的相关理论与实践	(251)
二、福建生态效益型工业发展现状及存在的问题 ...	(257)
三、生态效益型工业的发展目标	(264)
四、生态效益型工业的发展重点	(265)
五、生态效益型工业发展与布局	(275)
第八章 永续利用资源	(287)
一、资源的定义及特性	(287)
二、永续利用资源现状及潜力	(289)
三、树立全新的资源观	(296)
四、实现资源永续利用的对策	(299)
第九章 生态旅游	(305)
一、生态旅游的内涵与基本要求	(305)
二、福建生态旅游发展的重点	(312)
三、福建五大旅游区建设	(316)
第十章 生态城市建设	(326)
一、生态城市理论	(326)
二、国内外生态城市的发展趋势	(331)
三、福建生态城市建设的总体构想	(338)

四、福建主要城市的生态建设	(345)
第十一章 生态社区与生态村镇建设	(358)
一、生态型社区建设	(358)
二、生态型村镇建设	(373)
第十二章 环境污染治理	(387)
一、工业污染治理	(387)
二、城市环境污染治理	(400)
三、农村环境污染治理	(408)
四、江河污染治理	(415)
五、海洋污染治理	(419)
第十三章 防灾减灾体系建设	(423)
一、自然灾害对生态环境的破坏	(423)
二、福建防灾减灾体系建设	(437)
三、开展防灾减灾的国际合作	(443)
第十四章 生态省建设的保障措施	(454)
一、经济保障措施	(454)
二、科技保障措施	(465)
三、文化保障措施	(470)
四、法律保障措施	(474)
五、行政保障措施	(480)
后 记	(487)

导 论

保护和改善生态环境是 21 世纪全人类面临的共同挑战。随着经济全球化和科学技术的迅猛发展，人类在享受现代文明成果的同时，也承受着越来越大的人口、环境、资源的压力。人类文明史经历过农业文明、工业文明，现在正开始迈向知识经济时代的生态文明。当前，以信息技术、生物工程、新材料技术、新能源技术、环境保护工程为代表的高新科技迅猛发展，使得人类有条件以全新的思维重新审视自己所走过的道路，开始努力改变经济增长方式，治理环境污染，改善生态环境，实现人类与自然界和谐相处。

建设生态省就是我国一些省级政府为适应新的形势而提出的一项重大战略举措。福建省是我国生态环境保护较好、经济发展较快的省份之一，在继续加快经济发展的同时，努力保护和建设好生态环境，对于全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化具有十分重要的意义。因此，继海南、黑龙江、吉林三省之后，福建省委、福建省政府提出了建设生态省的设想，并且做出了部署。在 2002 年 7 月 3 日召开的福建省环保大会上，宋德福同志做了关于努力抓好生态建设，促进经济社会可持续发展的讲话，提出“生态省建设要按照可持续发展的要求，遵循生态规律和经济规律，坚持经济、社会和生态三个效益相统一、物质和精神两个文

明一起抓的原则,以提高人民生活质量和环境质量为根本目的,重点构建生态效益型经济、资源保障、城镇人居环境、农村生态环境、生态安全保障以及科教支撑与管理决策等六大体系,把经济建设和生态环境建设有机结合起来”。习近平同志做了全面推进生态省建设,争创协调发展新优势的讲话,提出“建设生态省,就是要在全省范围内实施可持续发展战略,运用生态学原理、系统工程方法和循环经济理论,以增强综合实力和提高人民生活质量为根本目的,合理利用自然资源,保护和建设良好的生态环境,大力发展生态效益型经济,促进国民经济和社会持续、快速、健康、协调发展”。在2003年1月8日召开的福建省十届人大一次会议上,卢展工同志在政府工作报告中,要求“围绕加快发展,推进生态省建设,着力构建协调发展的生态效益型经济、永续利用的资源保障、自然和谐的城镇人居环境、良性循环的农村生态环境、稳定可靠的生态安全保障、先进高效的科教支持与管理决策等体系,促进经济、社会和生态效益协调发展”。省委、省政府主要领导的讲话精神,为本书的编写工作起到了重要的指导作用。

本书共14章,主要包括6个方面的内容。第1章至第4章,概括地介绍了可持续发展理论、循环经济理论、生态经济学理论和系统工程理论,并且根据这些理论,借鉴海南、黑龙江、吉林三省经验,提出了符合省情特点,便于考核操作的福建生态省建设评价指标体系,同时应用于评价、分析福建省生态环境现状和生态省建设的条件,阐述了生态省建设的主要内容和奋斗目标。第5章,从福建地形地貌与气候特征出发,从宏观和较高层次的视野上,将福建全省划分为3大自然生态圈(即闽西北自然生态圈、闽东南自然生态圈和海洋自然生态圈)。同时,以翔实的资料描绘出分布于3大自然生态圈之中的10个主要生态系统,并对生态功能区建设重点也做了相应的阐述。第6章至第9章,主要从生态效

益型经济发展的角度，详细总结了福建生态效益型产业发展和生态建设的经验，提出了今后生态农业、生态效益型工业、永续利用资源和生态旅游业的发展思路、目标、重点以及相应的产业布局。第 10、11 两章，主要围绕建设优美人居环境的总目标，以相关理论为依据，借鉴国内外经验，对福建省的生态城市、生态社区与生态村镇建设进行较具前瞻性的阐述，并提出了相应的发展目标、重点、步骤及总体构想。第 12、13 两章，主要从保障生态环境安全的角度出发，详细分析了福建工业、城市、农村、江河、海洋环境污染治理现状以及自然灾害对福建环境的影响，进而提出今后环境污染治理和防灾减灾体系建设的任务与重点。第 14 章，主要从经济、科技、文化、法律和行政五个方面提出了生态省建设的保障措施。

生态省建设是一个庞大的系统工程。实现经济社会的可持续发展，这是生态省建设的总体目标。建设生态省就是要全面提高福建经济社会可持续发展能力，实现全省经济、社会与人口、资源、环境协调发展。它以最小的资源环境代价谋求经济、社会最大限度的发展，以最小的社会、经济成本保护好资源和环境，既不为发展而牺牲环境，也不为单纯保护环境而放弃发展，既创造一流的生态环境，又促进经济、社会健康快速发展。这就要求我们立足于现有生态环境和经济基础条件，经过 20 年的努力奋斗，把福建省建设成为生态效益型经济发达、城乡人居环境优美舒适、自然资源永续利用、生态环境全面优化、人与自然和谐相处的经济繁荣、山川秀美、生态文明的可持续发展省份。

大力发展生态效益型经济，这是生态省建设的中心任务。只有加快发展才能解决前进中遇到的矛盾和问题，才能更好地促进生态省建设。但是这种发展必须要兼顾生态保护和经济效益的发展，绝不能以牺牲资源环境为代价，也绝不能把经济建设同生态

保护对立起来或者割裂开来。建设生态省，有利于减少环境污染和生态破坏，实现物质能量的多层次分级循环利用，增强经济发展后劲，并为后代人的发展提供良好的基础和可以永续利用的资源与环境，最终实现富民强省的目标。为此，我们要引进和运用循环经济理念，以建立科学合理的循环经济体系为目标，围绕经济结构战略性调整，大力发展生态效益型经济，主要包括以清洁生产提升传统工业发展水平；以淘汰落后生产能力推动结构调整；以建设生态工业示范园区带动区域产业优化升级；以发展生态农业增强农产品综合竞争力；以科学开发生态旅游资源提高旅游业品位。

促进人和自然的协调与和谐，这是生态省建设的根本目的。环境问题直接关系到人民群众的正常生活和身心健康，加快发展不仅要为人民群众提供日益丰富的物质产品，而且要全面提高生活质量。环境质量作为生活质量的重要组成部分，必须与经济增长相适应。如果经济增长了，人们手中的钱多了，但呼吸的空气是不新鲜的、喝的水是不干净的，健康状况不断下降，那样的经济增长并不是人民群众所希望的。单纯的经济增长不等于富裕，物质富裕不等于幸福。保护好生态环境，才能为广大人民群众营造一个洁净、舒适的生活环境，提高人民群众的生活质量，促进人的全面发展。围绕改善环境质量，提高人民生活品质，实现人与自然和谐共处这项任务，必须努力构建优美的人居生态环境，提高城乡环境建设品位；大力推进环保基础设施产业化，提高生活污染治理能力；狠抓重点流域整治工程，提高环境质量；严格执行污染物总量控制，巩固和提高工业污染治理成果；全面治理畜禽养殖污染，改善农村生态环境。

保障生态环境安全，这是生态省建设的基础条件。环境和资源是人类赖以生存、繁衍、发展的基本条件，也是建设生态省的

基础和依托。保障生态安全，实现资源与环境的永续利用，已经成为世界各国高度的共识，不少国家已经把维护生态安全作为维护国家安全的重要内容。据专家估算，福建省产业结构中农林牧渔和轻纺、造纸、采矿、旅游等直接以本省特定自然资源为原料、特定自然环境为依托的产业占 GDP 的 60% 以上，依靠其生活的人数占全省总人口的 80% 以上。福建省特定的地理构造和气候条件决定了生态系统营养物质主要集中于地表部分，生态一旦遭受破坏必将极易退化且难以恢复。因此，保护资源环境，维护生态良性循环，保障生态环境安全，已成为现代化建设的必然要求。必须采取切实可行的措施，科学利用资源，保障生态安全，包括深入贯彻《全国生态环境保护纲要》，实施分区保护战略；严格资源开发管理，保障资源永续利用；加快林业生态工程建设，提高水土涵养能力；加大水土流失治理力度，恢复和新建植被；健全灾害预警、预报系统，构建生态安全保障体系。

创建文明进步的生态文化，这是生态省建设的关键内容。环境意识和环境质量是衡量一个国家和民族文明程度的一个重要标志。建设生态省不仅要在全省建设高度发达的生态经济和良好的生态环境，而且要建设人与自然和谐共处的环境文明，这是一种具有预见性和前瞻性的新的文明观。这种文明观就其物质形态来说，反映一个区域的资源配置、生产力布局、产业结构、生态效益型经济的发展和城乡环境建设状况，反映区域的自然生态环境和人们的生存环境等。就其意识形态来说，反映一个区域人们的精神面貌、道德风尚、科学文化和生态文化素质、环境意识和环境文明程度，反映了一个区域的人们热爱祖国、热爱家园、热爱自然，自觉保护环境与资源的精神境界。环境文明的两种形态相互依存、相互促进，缺一不可，是一个统一的整体。生态效益型经济的发展和生态环境的改善为生态文化的发展和环境文明的形

成提供物质支持，而生态文化素质和环境文明水平以及人们环境意识的提高，又会促进生态效益型经济的发展和生态环境的改善。因此，我们必须通过大力发展生态文化，增强科技支撑能力，提高公众的生态保护意识，调动广大人民群众自觉投身于生态省建设。创建文明进步的生态文化，必须加快科技转化和推广，为生态省建设提供技术保障；加强生态文化教育，培养公众生态文明观念；倡导绿色消费，引导和规范生产消费行为；加快建设生态监测系统，为生态省建设提供决策支持；加大立法执法力度，为生态省建设提供法制保证。

21 世纪头 20 年，对我国来说是一个必须紧紧抓住并且可以大有作为的重要战略机遇期。党的十六大提出了全面建设小康社会的奋斗目标，并且强调要大力实施科教兴国战略和可持续发展战略，“走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源得到充分发挥的新型工业化的路子”，“推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路”。人们完全可以相信，建设生态省将有助于转变经济增长方式，提高资源综合利用率，维护生态良性循环，不断增强经济社会的可持续发展能力，确保全面建设小康社会目标的实现。

第一章 生态省建设的理论基础与初步实践

一、从工业文明到生态文明

人类的文明史是一部人与自然的关系史，是人与自然不和谐而和谐、再不和谐再和谐的历史。发展至今，人类已经走过了农业文明时代和工业文明时代，目前正由工业文明逐步向生态文明过渡。

（一）人类文明发展历程

公元前 8000 年左右，人类进入了农业文明时代。随着劳动工具和生产技术的进步，种植业和畜牧业发展很快，成为人类获得生存必需品的主要途径，从根本上改变了人类完全依靠、服从自然的状况。出现了以古埃及、古巴比伦、古印度、古代中国等为代表的辉煌古代文明。与此同时，为满足人口不断增长所需的生活资料，人类开始大量砍伐森林、破坏原生植被，生态破坏从局部区域逐渐扩大到较大范围的地区，古巴比伦、玛雅文化的消亡都与此密切相关。尽管如此，由于生产力水平较为低下，古代人类对自然的支配和改造是局部的、有限的，人类利用自然的同时尚能尊重自然，全球生态系统仍然保持相对平衡。这一时期，人类对自然的认识水平很低，对自然的保护是消极的、被动的。因此，我们认为农业文明是低层次的绿色文明。

18 世纪，以蒸汽机为标志的工业文明时代开始，是人类发展

史上的一个重要里程碑。在科学技术的推动下，机械化大生产以低成本大批量地生产商品，以至工业生产不仅满足原有的需求，而且创造了需求。但人类在创造前所未有的物质财富和精神财富的同时，对全球生态环境的破坏也达到无以复加的地步。出现了地球变暖、臭氧层破坏、生物灭绝加剧、酸雨蔓延、森林锐减、土地荒漠化、自然资源枯竭、大气污染、水体污染、海洋污染、固体废物污染等等生态环境的恶化，严重威胁着人类的生存和发展。因此，人们也称工业文明为高消耗、高污染的“灰色”文明。

当代生态危机表明，由于工业文明模式的内在局限和缺陷，它不可能从根本上解决全球性的生态危机。同时，生产力的迅猛发展、高新技术的突飞猛进使人类有能力改善与自然的关系，建立起一种人与自然和谐相处、协调发展的文明形式——生态文明。生态文明是人类拯救自身的需要，是一种高层次的绿色文明。

（二）对工业文明的反思

18 世纪工业革命给人类带来了巨大的财富，开创了光明的前景。然而，几百年来工业化运动，走的是牺牲环境以换取经济增长的道路，在大量耗费资源的同时也给地球带来了灾难性的生态危机：水是生命的同义词，目前全球每年淡水使用量为 4.13 亿立方米，面临水源紧张的人口已达 3.35 亿，有 28 个国家被列为缺水国或严重缺水国；土地本是万物之母，但据专家们统计，自工业革命以来，全世界已损失了近 3 亿公顷土地，相当于 3 个中国的耕地；水土流失意味着人类基本生存条件的丧失，全世界每年流失土壤 270 亿吨，自 1972 年以来，全世界已损失了 4800 亿吨表土，足以覆盖印度和法国的所有耕地；森林是人类的绿色保护伞，目前平均每年消失的森林面积达 1700 万公顷，按照这样的速度递减下去，不到 300 年，全球森林将毁灭殆尽；物种最集中的热带雨林正在以每年 1%~2% 的速度减少，百年后将从地球上

完全消失，全球一半以上的物种将从此灭绝。

尽管我国大规模的工业化只有半个世纪的历史，但由于人口多、发展速度快以及过去一些政策的失误，环境与资源问题十分突出，已成为世界上生产用地损失最快、水土流失与沙漠化最严重的国家之一。近年来，我国年均减少耕地 8500 万亩，水土流失面积已达 367 万平方公里，占国土面积的 40%；沙漠、戈壁及沙化土地面积 169 万平方公里，占国土面积的 17.6%。全国人均水资源占有量仅为世界平均水平的 1/4，有 70% 的河流湖泊严重污染；大量的工业垃圾和废水排入渤海、黄海、东海和南海，使四大海域成为赤潮多发区；全国 30% 的地区出现降酸雨现象，温室气体排放量居世界第二。

无数生态及环境遭破坏的沉痛教训使人类开始觉醒。饱受环境恶化之苦的西方发达国家先行一步，就如何解决人类与自然协调发展问题展开研究。1972 年，罗马俱乐部发表了全球问题研究报告《增长的极限》，提出“零增长理论”；同年，联合国召开“人类环境会议”，一场致力于环境保护的全球行动由此展开。还是在这一年，一部与《增长的极限》类似的报告《生存的蓝图》问世，其结论是：现行的工业方式是不能持续的，只有通过政治手段和经济发展方式的转变，人类才能化解危机、避免灾难。经过反复思考和探索，人们终于寻找到超越工业文明的新文明模式——生态文明。

（三）生态文明的主要特征

生态文明是在工业文明的基础上发展起来的，是对工业化发展模式的辩证否定，它扬弃了只注重经济效益不顾人类福利和生态后果的惟经济的工业化发展模式，转向兼顾人口、社会、经济、环境和资源持续发展的，注重复合生态整体效益的发展模式，提倡“顺应自然，保护自然，与大自然为友”。生态化发展模式是人

类对进入工业文明以来所走过的道路进行深刻反思的结果，是人类改变传统发展模式和开拓新文明的重要转折。随着人类文明意识的提高和科学技术的进步，生态文明将不断向纵深方向发展，成为未来社会的主要文明形态。

生态文明是指把自然界放在人类生存与发展的基础地位上，按照自然生态系统和社会生态系统运转的客观规律建立起来的人与自然、人与社会的良性运行机制，是可持续发展的文明形态，是实现人口、资源、环境、生态相协调的新的社会结构模式。生态文明建设包括物质文明建设、精神文明建设和制度文明建设，涵盖了与人类相关的所有领域、各个行业，是极为广泛和高度发达的文明。其特征如下：

——确立和保护自然价值，实现多极价值管理目标，促进自然资源的保护和永续利用、综合利用，以利于企业的技术创新和综合效益的提高。

——发展生态产业和利用技术开发替代品。遵循生态学和生态经济规律，保护生态，防治污染，培植资源，促进产业长期供给，社会和经济利益的可持续发展。

——发展绿色科技。现代科学技术革命向绿色科技演变，发展和传播有利于可持续发展的、符合人与自然和谐发展的绿色科技文化知识和技术，同时要促进现代科学技术的整合化和生态化趋势，引导人们科学的社会行为和生活方式。

——引导适度消费和绿色消费。以获得基本需要的满足为标准，追求在个性发展、人际关系上更加融洽及启迪智慧和丰富精神生活的满足，是一种缓解资源短缺的进步的生活方式。一方面，要在社会成员之间培育具有互利功能，既能确保生活质量的提高又有利于生态环境改善的生态消费意识。另一方面，要建立确保生态消费的社会机制，通过宣传教育、法律、法规等手段加以引

导、强化。

——促进教育模式的生态化。以培育适应在地球上持续生存和发展的人为最终目的，既要懂得先进的科学技术知识和科学管理方法，又懂得协调人与人、人与自然的关系，并对社会对自然具有崇高的道德责任感。

——促进思维方式的转变。即由传统思维向生态思维转变。传统思维以过分理性和机械化为特征，主张人与自然、物质和精神的对立和分离。而生态思维是可持续发展所需要的全新的思维方式，用生态学关于整体、系统、普遍联系、相互协调、循环转化、互补互利、局部与整体、长远与近期、多样性与多元化等观点和方法去认识和解决人与自然的相互关系问题。随着可持续发展的深入和社会的进步，这种全新的思维方式将在生态文明实现过程中发挥日益重要的作用。

二、生态省建设的主要理论

2001年初，福建省委、省政府提出建设生态省的设想，并把生态省建设作为福建全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化的一项重大战略举措。我们研究认为生态省建设是以全省经济、社会和生态环境协调发展作为终极目标的经济—社会—自然系统可持续发展的总体建设工程。在生态省建设过程中，必须始终在邓小平理论和“三个代表”重要思想的指导下，具体运用可持续发展理论、循环经济理论、生态经济学理论和系统工程理论来观察、研究和解决问题。

（一）可持续发展理论

1. 可持续发展的概念。

可持续发展一词最早出现于20世纪80年代中期一些发达国