

综合卷

# 全国生态现状 调查与评估

国家环境保护总局 编著

QUANGUO  
SHENGTAI XIANZHUANG  
DIAOCHA YU PINGGU

中国环境科学出版社

# 全国生态现状调查与评估

## 综合卷

国家环境保护总局 编著

中国环境科学出版社·北京

**图书在版编目 (CIP) 数据**

全国生态现状调查与评估. 综合卷 / 国家环境保护总局编著. —北京: 中国环境科学出版社, 2005.5

ISBN 7-80209-083-0

I. 全… II. 国… III. 生态环境—调查报告—中国  
IV. X321.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 025108 号

---

出版发行 中国环境科学出版社  
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)  
网 址: <http://www.cesp.cn>  
电子信箱: [zongbianshi@cesp.cn](mailto:zongbianshi@cesp.cn)

印 刷 北京中科印刷有限公司  
经 销 各地新华书店  
版 次 2005 年 5 月第一版 2005 年 5 月第一次印刷  
开 本 787×1092 1/16  
印 张 19.75 插页 4  
印 数 1—4000  
字 数 470 千字  
定 价 80.00 元

---

**【版权所有, 请勿翻印、转载, 违者必究】**

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

# 编 纂 委 员 会

## 全国生态现状调查领导小组

组 长：解振华

副组长：祝光耀

成 员：（按姓氏笔画为序）

万本太 尹 改 杨朝飞 陈 复 陈燕平  
张力军 张 坤 周 建 孟 伟 高振宁

## 全国生态现状调查办公室

办公室主任：杨朝飞

副主任：庄国泰 崔书红

成 员：（按姓氏笔画为序）

王 桥 刘玉平 严文凯 陈和东 何 钧  
沈渭寿 张文国 张林波 高吉喜

## 全国生态现状调查技术组

技术组组长：高吉喜

副组长：王 桥 沈渭寿

成 员：（按姓氏笔画为序）

王文杰 王 伟 王 桥 王艳萍 田志强  
刘劲松 刘晓春 李岱青 何 萍 张文娟  
张林波 张 波 张建辉 郑丙辉 柳海鹰  
聂忆黄 高吉喜 韩永伟 潘英姿 魏 斌

## 全国生态现状调查总报告编写组

高吉喜 聂忆黄 何 萍 韩永伟 潘英姿  
王艳萍 张林波 刘晓春 张文娟 李岱青  
柳海鹰 王 伟 段飞舟 刘劲松 刘孝宝

## 序

解放以来，特别是 20 世纪 90 年代以来，在党中央、国务院和各级地方政府的高度重视下，我国在生态保护和建设方面做了大量的工作，取得了很大成绩。先后启动了对改善我国生态具有深远历史意义的天然林保护工程、退田还湖工程、退耕还林还草工程、环京津风沙源治理工程等，建立起了一批不同类型的自然保护区，并在重要生态功能保护区、生态示范区和生态农业县建设试点方面进行了卓有成效的探索，为保护和改善我国生态、保障食品安全、促进社会经济的可持续发展起到了重要的作用。从 1998 年到 2002 年，中国在环境保护和生态建设方面的投入达到 5 800 亿元，是我国环保投资力度最大的时期。这种投资力度在发展中国家是少有的，在世界上也是很了不起的，表明我们的党和国家对子孙后代是负责任的。

我国虽然在生态保护和建设方面做出了不懈的努力，在推进经济与社会、环境协调发展方面迈出了重要步伐，形式多样的生态保护工作正在走向深入，但是我们必须清醒地看到，随着经济的快速增长和人口的增加，环境与资源面临着越来越大的压力，我国的生态现状不容乐观，生态退化的趋势在加剧，生态灾害在加重，生态问题更加复杂化。我国平均每年因生态灾害造成的经济损失约占 GDP 的 5%~13%，边治理边破坏，治理赶不上破坏的局面没有得到根本改变。党的十六大报告将“可持续发展能力不断增强，生态得到改善，资源利用效率显著提高，促进人与自然的和谐，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之路”作为全面建设小康社会的四大目标之一。要实现这一目标，特别是在 2020 年经济翻两番的形势下，必须正确认识我国生态所要面临的巨大压力，必须充分认识生态保护工作的艰巨性和复杂性，正确处理经济建设中出现的各类生态问题，确保在经济发展的同时，生态质量状况有所好转，努力实现经济与环境“双赢”。

2000 年，党中央、国务院决定实施西部大开发战略，为使经济发展、社会进步与生态保护协调发展，确保西部大开发避免重复历史上大开发伴随着大破坏的老路，国家环境保护总局于 2000 年 4 月会同国家测绘局、国家统计局、国土资源部、中国科学院，组织各省、自治区、直辖市，以中国环境科学研究院、中国环境监测总站、中日友好环保中心、国家环境保护总局南京环境科学研究所等单位为技术依托，利用遥感解译、典型区调查和现有数据收集分析相结合的方法开展了全国生态调查。该调查分三个阶段实

施，第一阶段（2000年4月至2001年8月）完成了西部地区生态现状调查；第二阶段（2002年3月至2003年3月）完成中东部地区生态现状调查；第三阶段（2003年3月至2003年12月）汇总完成全国生态现状调查任务。调查基准时间为80年代中期和90年代末（少量数据引自2001年或2002年）。调查内容涉及社会、经济、环境、资源和灾害等10大类371项。与此同时，针对重点地区和突出存在的生态问题，调查共设置了近百个典型区，内容涉及森林、湖泊湿地、生态退化、生物多样性、水资源利用、外来物种入侵、城市快速发展、海岸带、风景旅游以及转基因生物安全等多个方面。

该项目是我国建国以来首次开展的针对全国各省区的最全面、最综合的生态调查与评估研究，先后完成了各省、自治区、直辖市生态调查报告，近百个典型区典型生态问题调查报告，以及《西部地区生态调查与评估报告》《中东部地区生态调查与评估报告》和《全国生态调查与评估报告》。建成省级和全国生态基础数据库，开发完成了生态数据管理应用软件。

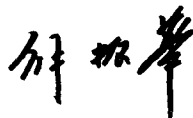
生态调查报告及一些阶段性成果完成后，李鹏、朱镕基、温家宝、曾培炎、吴仪、陈慕华、彭珮云等党和国家领导人，以及全国人大资源环境委员会、全国政协、国务院西部办、国务院参事室等机构分别听取了成果汇报，并作出了重要指示，对该次调查结果给予了高度评价。朱镕基同志在听取汇报后表示，这是他听到的最完整的有关生态问题调查报告，并当即指示要开展全国生态警示教育；曾培炎同志在听取汇报后指示，“生态调查为我们当前经济社会发展做了一项非常重要的基础性工作，这样全面性的评估、调查，得出的一些结论、意见，很有必要让搞经济建设的同志，特别是省市和地方的领导同志，都能够了解这方面的重要性，了解生态问题，应该怎么正确认识，怎么正确对待，怎么样正确地保护、治理，以及建设”；“建议行政学院把这几年你们做的工作（指生态现状调查），你们的一些建议，能够办一些短期性的培训班，如5~6天的学习班，让各省市、部委的领导同志听一听，让他们了解在经济建设过程中怎么摆正生态保护的位置，如何处理好经济建设和生态保护的关系”。

本次生态调查的确非常成功，并对今后加强我国生态保护工作具有重要而深远的意义，具体表现在以下几方面：其一是深刻分析了我国生态的形势，各类生态问题的动态变化特征，揭示了生态问题产生的原因和危害，对于我们正确认识评估生态形势及问题具有重要意义。其二是总结了我国生态建设正反方面的经验教训，探讨了生态建设活动中存在的各种认识误区及其具体的表现形式，对于我们走出认识误区，提高生态建设投资效益，加强生态保护具有现实意义。其三是积累了生态保护的大量数据，为全国生态保护、管理、决策以及相关政策法规的制定提供了科学依据，对于强化生态保护的科学

管理具有深远的意义。该项目所采集、整理的大量遥感、地面数据成为全国环境背景数据库的重要组成部分，并已陆续为国家及地方相关领域的科学研究项目引用和借鉴，同时为我国各级机构制定相关政策法规，特别是制定有关生态保护方面的重大决策提供了科学、有效的依据。各省、市、自治区以及全国目前正在开展的生态功能区划都是建立在该次调查的基础之上。

我数次听取生态调查报告编写单位的汇报，并指导修改，深深体会项目组成员工作的艰辛。尤其是各省、自治区、直辖市以及各县环保部门是在没有和很少国家经费支持的情况下克服种种困难，很好地完成了任务。大家为这一成果付出了巨大心血和辛勤的劳动，充分体现了专家和科技人员的科学态度和历史责任感。通过本次调查，也锻炼、培养了一批致力于从事生态保护的队伍，特别是锻炼培养了一批年轻的专家队伍。在该成果正式出版之际，我谨代表国家环保总局向参加和支持这项调查的国家测绘局、中国科学院以及从事这项调查的科研部门和各级环保部门的同志，向为本项目提出建设性意见的专家们表示衷心的感谢。正是大家的全力合作，才使得第一部全面反映中国生态现状的巨著得以完成并与读者见面。

国家环境保护总局局长



2003.12

# 前 言

2000—2002年，国家环境保护总局会同国家测绘局、国土资源部、国家统计局及各省、自治区、直辖市人民政府，组织中国环境科学研究院、中国环境监测总站、中日友好环境保护中心、国家环境保护总局南京环境科学研究所以及地方各级环境保护部门、相关院校和科研单位等先后开展了西部地区和中东部地区生态现状调查。

生态现状调查采用现有资料收集汇总、分析和遥感调查的方法进行，并通过典型案例的调查研究，深入揭示我国的生态现状和存在的问题及成因。其主要目标是：（1）掌握生态现状及其动态变化；（2）建成生态状况基本数据库，初步形成为生态管理与决策服务的查询系统；（3）完成生态现状报告和多媒体演示；（4）为开展生态功能区划和生态保护规划提供依据。

调查的内容涉及社会、经济、环境、资源和灾害等多个领域（西部调查指标涉及9大类193项，中东部调查指标涉及10大类371项），统计数据以1986年和2000年为基准年，主要源自1949年以来，我国统计、农、林、水、环保、国土等部门先后开展过的社会、经济、环境、资源等方面调查，内容涉及农业、森林资源、土壤侵蚀、沙化、土地资源、农村面源污染等；遥感调查以1988年和2000年为基准年，提取分析土地退化、城市化、海岸带、湿地等专题信息；典型案例调查以我国目前突出存在的生态问题为对象，共设置一百多个典型区，其中跨省、跨流域典型案例数十个，包括森林、湖泊湿地、生态退化、生物多样性、水资源利用、外来物种入侵、城市快速发展、海岸带、风景旅游以及转基因生物安全等典型案例。

本书是在《西部地区生态现状调查报告》《中东部地区生态现状调查报告》及各省、自治区、直辖市（不含台湾省、香港特别行政区、澳门特别行政区）生态现状调查成果和报告的基础上，由国家环境保护总局汇总编写而成。在全书修改过程中，又根据形势的变化，用2003年的数据对部分内容作了适当补充和更新。

在现状调查和全书编写中，参考了各相关部委、科研院所和科技工作者大量的研究成果和著作文献，由于篇幅所限参考文献中不能一一列出，在此表示感谢。



# 目 录

1 自然生态及社会经济概况 .....	1
2 生态保护和生态建设成绩 .....	5
3 生态现状及动态变化 .....	11
4 生态退化的影响及成因分析 .....	55
5 基本结论及对策 .....	69
主要参考文献 .....	77
<b>附录</b>	
关于开展西部地区生态现状调查的通知 .....	环发[2000]148号 80
关于开展中东部地区生态现状调查的通知 .....	环发[2002]66号 82
西部地区生态现状调查工作简报 .....	182
中东部地区生态现状调查简报 .....	203
在“首届生态省建设论坛”开幕式上的讲话 .....	解振华 243
全国生态保护的形势与任务 .....	祝光耀 250
国务院关于印发《全国生态环境保护纲要》的通知 .....	国发[2000]38号 262
全国生态环境保护纲要 .....	263
国务院关于印发《全国生态环境建设规划》的通知 .....	国发[1998]36号 270
全国生态环境建设规划 .....	271
生态县、生态市、生态省建设指标（试行） .....	280
生态县、生态市建设规划编制大纲（试行） .....	297
《生态县、生态市建设规划编制大纲（试行）》实施意见 .....	301

# 1 自然生态及社会经济概况

## 1.1 自然生态概况

我国位居欧亚大陆东南部，自然条件复杂，南北跨越 50 多个纬度，近 5 500 km。分属 5 个温度带，16 种气候类型。东临太平洋，大陆海岸线约 18 000 多 km，地势西高东低呈阶梯状下降。东部季风气候显著，气温与降水时空变率大。

### 1.1.1 地形复杂，区域差异显著

我国地形多样，山地、高原、丘陵、盆地、平原、戈壁、沙漠类型齐全，以山脉为骨架，形成“三纵三横”的网格状格局。地势西高东低，呈三级阶梯，自西而东，逐级下降。中国平原少，山地多，陆地高差悬殊。山地、高原、丘陵等约占总面积的 2/3，平地约占 1/3。山地和高原多集中于西部地区。海拔 500 m 以下的地区占全国面积的 16%，海拔 1 000 m 以上的地区的面积比例为 65%。与尼泊尔交界处的珠穆朗玛峰，海拔 8 848.13 m，是世界最高峰。新疆吐鲁番盆地的艾丁湖海拔在 -155 m 以下，陆地高差超过 9 000 m，为世界之最。

### 1.1.2 气候多样，时空变异大

我国处于世界上最为显著的季风气候区。除季风的影响外，由于幅员广阔，形成了中国气候类型多样的特点。冬季南北温差达 40℃ 以上，北方 1 月平均气温大都在 0℃ 以下，而南方 1 月平均气温却在 10℃ 以上，海南岛可达 15℃ 以上。与世界同纬度上的地区相比，从南到北，冬季气温偏低 5~18℃。夏季普遍高温多雨，温差变小，广州和哈尔滨两地仅差 4~5℃。四季分明，雨热同季。同时，寒潮、气旋、梅雨、台风等也是常见的气候类型。

我国各地年平均降水量和分布差异很大。降水分布的总趋势是年降水量从西北向东南方向逐渐增加。东北地区多在 400~1 000 mm 之间，黄河流域为 600~800 mm，长江中下游在 1 000 mm 左右，东南沿海和海南岛的许多地方超过 2 000 mm。

### 1.1.3 自然资源丰富，但人均占有量低

我国自然资源丰富，土地、森林、草地、水、矿产等资源的占有量均居世界前列，并有漫长的海岸线和丰富的海岸带资源，但人口基数的庞大致使我国自然资源的人均占有量与世界其他国家相比，处于较低水平。

我国土地面积为 960 万 km<sup>2</sup>，在世界 100 多个国家中仅次于俄罗斯和加拿大，居第 3 位，但是人均土地资源少，仅约为世界人均的 1/3。

我国林业用地面积 26 329.5 万  $\text{hm}^2$ ，森林覆盖率 16.55%。森林面积和森林蓄积量分别居世界第 5 位和第 7 位，但人均森林面积和人均森林蓄积量低。全国人均占有森林面积 0.128  $\text{hm}^2$ ，相当于世界人均占有面积 0.6  $\text{hm}^2$  的 21.3%；全国人均森林蓄积量 9.048  $\text{m}^3$ ，只有世界人均蓄积量 72  $\text{m}^3$  的 1/8（图 1-1-1）。

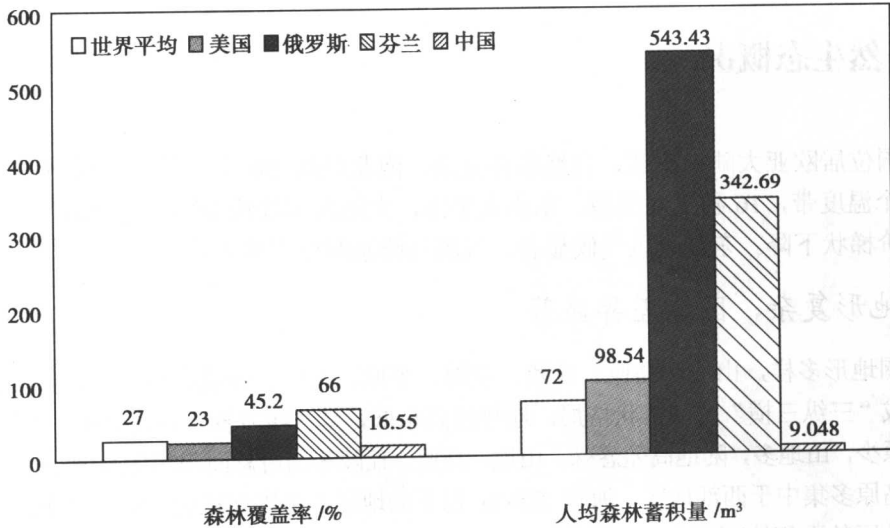


图 1-1-1 中国森林资源与世界平均水平比较（第五次森林普查 1994—1998）

我国草地面积大、分布广，拥有天然草地 4 亿  $\text{hm}^2$ ，占国土面积的 41.7%。可利用草地面积占草地总面积的 84.26%，仅次于澳大利亚，为世界第 2 位，但人均占有草地面积仅 0.33  $\text{hm}^2$ ，约为世界人均占有草地面积的 1/2。

我国河湖众多，淡水资源丰富，全国水资源总量 2.8 万亿  $\text{m}^3$ ，居世界第 6 位，可开发的水电资源三亿多千瓦，居世界第 1 位；但人均水资源量仅为世界平均水平的 1/4，世界排名第 121 位，被列为世界上最贫水国家之一。

矿产资源种类多、储量大，全国已发现矿产 168 种，有探明储量的矿产 156 种，矿产地二万余处。据初步评估，矿产资源潜在总量居世界第 3 位，20 多种矿产在世界上具有优势地位。但我国人均矿产资源占有量为世界人均占有量的 58%，居世界第 53 位，我国又是一个矿产资源相对贫乏的国家。

海岸线曲折漫长，港湾众多，海岸带资源丰富。我国濒临渤海、黄海、东海和南海，大陆海岸线北起辽宁鸭绿江口，南至广西北仑河口，长达 18 405.0km。面积大于 500  $\text{m}^2$  的岛屿 6 900 多个，岛屿岸线 14 247.8km。海域面积 300 万  $\text{km}^2$ 。近岸海域生态系统多样，有河口、滩涂、海湾、湿地、红树林、海岛、珊瑚礁等多种生态系统。海洋生物资源、矿产资源、能源资源丰富，海港及海上交通条件优越。

#### 1.1.4 生物多样性丰富，生态系统复杂

我国拥有高等植物约 3 万种，占世界高等植物种类的 10% 以上，其中特有植物有 200

个属，17 300 多个种。脊椎动物 6 300 余种，居世界首位。爬行类、鸟类、哺乳类、两栖类动物拥有量约占世界总量的 10%。海洋生物 20 278 种。我国还拥有众多具有“活化石”之称的珍稀动植物，如大熊猫、白鱀豚、水杉、银杏等。

我国在全球生物多样性保护中占有重要的地位，是南北半球候鸟迁徙路线中西伯利亚—澳大利亚路线上极重要的部分。部分地区重点保护对象比较集中，是生物多样性保护的关键地区。根据物种丰富度和特有种数量，我国确定出 17 个关键地区，即（1）横断山南段，（2）岷山—横断山北段，（3）新、青、藏交界处高原山地，（4）滇南西双版纳地区，（5）湘、黔、川、鄂边境山地，（6）海南岛中南部山地，（7）桂西南石灰岩地区，（8）浙、闽、赣交界山地，（9）秦岭山地，（10）伊犁-西段天山山地，（11）长白山地，（12）沿海滩涂湿地，（13）东北松嫩—三江平原湿地，（14）长江下游湖区，（15）闽江口外—南澳岛海区，（16）渤海海峡及渤海海区，（17）舟山—南麂海区（彩图 1）。

辽阔的疆域和多变的自然条件形成了丰富的生态系统类型。代表不同自然地理及气候类型的各种森林、草原、湿地、农田、内陆水体和近海生态系统在我国均有分布。我国现有陆地生态系统 599 类，湿地和淡水水域生态系统 5 个大类，海洋生态系统 6 个大类、30 个类型。

湿地类型多，分布广，区域差异大。全国有 31 类天然湿地和 9 类人工湿地。主要类型有沼泽湿地、湖泊湿地、河流湿地、河口湿地、海岸滩涂、浅海水域、水库、池塘、稻田等天然湿地和人工湿地。全国湿地面积约 6 594 万  $\text{hm}^2$ （不包括江河、池塘），占世界湿地面积的 10%，居亚洲第 1 位，世界第 4 位。其中天然湿地约为 2 594 万  $\text{hm}^2$ ，包括沼泽 1 197 万  $\text{hm}^2$ ，天然湖泊 910 万  $\text{hm}^2$ ，潮间带滩涂 217 万  $\text{hm}^2$ ，浅海水域 270 万  $\text{hm}^2$ 。人工湿地 4 000 万  $\text{hm}^2$ ，包括水库面积约 200 万  $\text{hm}^2$ ，稻田 3 800 万  $\text{hm}^2$ 。天然湿地主要分布于西藏、青海、四川、新疆、云南、广西、黑龙江、吉林、辽宁等省（区），人工湿地则主要分布在西南地区 and 长江中下游地区。

植被类型几乎包括了除极地冻原以外世界上所有的主要植被类型。森林类型包括阔叶林、针阔混交林、落叶阔叶林、落叶常绿阔叶混交林、热带雨林、季雨林、红树林、灌木林等，共有木本植物 8 000 余种，其中乔木 2 800 多种，是世界上木本植物种类最多的国家之一。

## 1.2 社会经济状况

### 1.2.1 人口众多，分布不均

据 2003 年统计年鉴，我国人口总数 12.93 亿，平均人口密度为 134.69 人/ $\text{km}^2$ ，呈现东密西疏的特征。其中中东部地区人口数占全国的 70.78%，人口密度为 330 人/ $\text{km}^2$ ，是西部地区人口密度 54.46 人/ $\text{km}^2$  的 6 倍（图 1-2-1）。

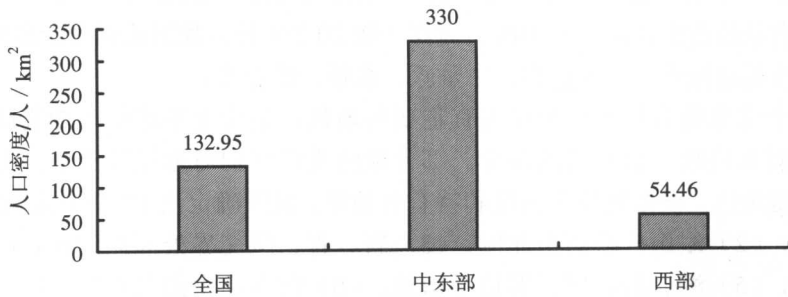


图 1-2-1 中国人口密度情况

### 1.2.2 经济发展迅速，地区发展不平衡

改革开放以来，经济保持持续、稳定、快速的增长，年均 GDP 增长率均超过 7%，2003 年 GDP 达到 116 694 亿元。全国人均 GDP 由 1981 年的 489 元增加到 2003 年的 9 021 元，国家经济实力显著增强。

### 1.2.3 社会进步明显，地区差距仍很大

从 20 世纪 80 年代开始的工业化和城市化代表了社会发展的长期趋势。1985 年到 2001 年，全国城市数量由 324 个增加到 662 个，城镇总人口从 2.5 亿达到 4.8 亿，占总人口的比重由 23.71% 上升为 37.66%。公路密度由 982 km/10 000km<sup>2</sup> 达到 1 769 km/10 000km<sup>2</sup>，每百人拥有电话由 0.6 部上升为 25.9 部，每万人医院床位数由 21.1 张增加到 23.9 张，在校大、中学生比例也有明显上升。

根据联合国开发计划署 (UNDP) 1999 年《人类发展报告》，中国人类发展指数排在世界 174 个国家和地区的第 98 位，其中，上海位居第 25 位，北京为第 27 位，天津为第 30 位，而西藏、贵州、青海分别为第 147 位、第 137 位和第 135 位，地区发展的差距仍很大。

## 2 生态保护和生态建设成绩

1949 年以来，特别是 1998 年长江发生特大洪水以来，党中央、国务院和各级地方党委、政府对生态保护及建设工作给予了高度重视，将生态保护工作提到了重要议事日程，增加资金投入，采取了一系列重大举措。先后启动了天然林保护工程、退耕还林还草工程、退田还湖工程等，建立了一批不同类型的自然保护区、重要生态功能保护区、生态示范区、生态农业县和环境优美乡镇。这些举措的实施，为保护和改善我国生态、保障食品安全、促进社会经济的可持续发展起到了重要作用。

### 2.1 森林保护与林业建设

1949 年以来，我国进行了大规模植树造林活动，并从 1998 年开始实施了天然林保护、退耕还林、京津风沙源治理、重点地区速生丰产用材林基地建设等工程，加快了“三北”和长江中下游地区等防护林体系建设工程、野生动植物保护及自然保护区建设工程。五年来，全国造林面积 2 787 万  $\text{hm}^2$ ，封山育林 3 153 万  $\text{hm}^2$ ，退耕还林 382 万  $\text{hm}^2$ ；天然林保护工程共减少森林资源消耗 3.2 亿  $\text{m}^3$ ，建设生态公益林 980.5 万  $\text{hm}^2$ ；退耕还林工程累计完成退耕造林和荒山荒地造林 1 513.3 万  $\text{hm}^2$ ，9 700 万农民从中受益；三北防护林工程累计完成造林 2 350 多万  $\text{hm}^2$ ；京津风沙源治理工程已累计完成治理任务 491 万  $\text{hm}^2$ ，占国家累计下达计划任务的 91%。

我国先后颁布了《森林法》《野生动物保护法》《森林防火条例》《森林病虫害条例》《野生植物保护条例》等十多部林业法律法规，为保护和合理利用森林资源奠定了基础。经过 50 年的建设，我国已经基本形成了学科齐全、队伍稳定、布局合理的林业科研和推广体系。

### 2.2 水土保持与沙化土地治理

#### 2.2.1 水土保持工作取得成效

经过多年的努力，我国水土保持工作取得了成效。特别是 1993 年以来，国家相继出台了一系列政策，加大了对水土保持的投入力度，初步建立了水土保持监测网络及信息系统，全面开展了水土流失治理工作。根据全国第二次水土流失遥感调查（2002 年），全国水土流失面积从 20 世纪 80 年代末到 20 世纪 90 年代末的 10 年间减少了 11 万  $\text{km}^2$ 。

## 2.2.2 治沙力度进一步加大

我国对治理风沙一直十分重视。20 世纪 80 年代初实施了“三北”防护林体系建设工程，随后又启动了全国防沙治沙工程，治沙力度不断加大。截至 2000 年，全国防沙治沙工程累计完成人工造林 258.7 万  $\text{hm}^2$ ，飞播造林 70.2 万  $\text{hm}^2$ ，封山育林 330.5 万  $\text{hm}^2$ ，种草及改良草场 125 万  $\text{hm}^2$ ，治理沙化土地 890 万  $\text{hm}^2$ 。2002 年国务院又批准了《京津风沙源治理工程规划》，京津风沙源治理工程全面启动实施。

## 2.3 湿地保护与建设

### 2.3.1 退田还湖工程成效明显

自 1998 年开始实施退田还湖工程以来，各级政府加大了对各大重点江河湖泊的治理及恢复的投入，取得了显著的成效。河流、湖泊面积缩小的趋势已得到初步遏制，部分地区的河流、湖泊面积有所增加。

长江流域自实行平垸行洪、退田还湖、移民建镇等政策以来，恢复水面 2 900  $\text{km}^2$ ，增加蓄洪容积 130 亿  $\text{m}^3$ ，其中鄱阳湖、洞庭湖还湖面积分别达到 880  $\text{km}^2$  和 600  $\text{km}^2$ ，实现了千百年来从围湖造田、与水争地到大规模退田还湖的历史性转变。湖南省洞庭湖区已完成 220 个堤垸搬迁，搬迁 9.35 万户、33 万人，扩大洞庭湖水面 554  $\text{km}^2$ ，恢复湖区调蓄容量 27 亿  $\text{m}^3$ 。

### 2.3.2 湿地保护力度不断加强

湿地在提供水资源、调节气候、调蓄洪水等方面的作用不可或缺，被称为“地球之肾”。我国有占世界 1/10 的湿地资源，总面积 6 594 万  $\text{hm}^2$ ，保护好湿地资源对我国和全球的环境保护都有重要的意义。到 2002 年 6 月，我国已建各类湿地自然保护区 353 处，保护区数量是 1999 年的 1.35 倍，其中黑龙江扎龙等 21 处湿地自然保护区被列入国际重要湿地名录，总面积达到 254.8 万  $\text{hm}^2$ 。

## 2.4 自然保护区建设与生物多样性保护

### 2.4.1 自然保护区在改善生态、保护自然资源和珍稀濒危物种方面发挥了重要作用

到 2003 年底，我国已建立各种类型，不同级别的自然保护区 1 999 个，其中国家级自然保护区有 226 个，有 3 处自然保护区被列为世界自然遗产地。全国自然保护区总面积 144 万  $\text{km}^2$ ，陆地的保护区面积约占陆地国土面积 14.4%。自然保护区建设在保护自然资源和珍稀濒危物种方面发挥了重要作用，使一大批具有重要科学、经济和文化价值

的物种及其生境得到了保护。目前我国 70%的陆地生态系统类型、80%的野生动物种类和 60%的高等植物种类，特别是国家重点保护的珍稀濒危动植物绝大多数都在自然保护区里得到较好的保护。与 2001 年相比，我国自然保护区数量增加了 448 个，增长率为 30%。

## 2.4.2 森林公园和风景名胜区发展迅速

截至 2003 年底，我国已建成各级森林公园 1 400 多处。森林公园已覆盖除西藏以外的所有省、自治区和直辖市。建立风景名胜区 677 个，其中国家重点风景名胜区 119 个、省级 510 个、市县级 48 个，总面积占国土面积的 1%以上。泰山、黄山、峨眉山—乐山、武夷山、庐山、武陵源、九寨沟、黄龙、青城山—都江堰等 22 处风景名胜区被批准列入《世界遗产名录》。

## 2.4.3 生物物种资源管理机制初步形成，外来物种防范工作引起重视

我国生物安全及外来物种防范工作虽起步较晚，但各地对该项工作十分重视，大都已建立了相应的管理机构，并在《生物多样性公约》《植物检疫条例》《中华人民共和国进出境动植物检疫法》等法规条例的基础上，出台了一系列管理措施，初步形成了一套生物安全管理机制，对防止有害生物入侵、保护农林牧渔业发展、保证国家生态安全起到了重要作用。2003 年 8 月，经国务院批准，由国家环境保护总局牵头正式建立了生物物种资源保护部际联席会议制度，生物物种资源保护工作进入了新的发展阶段。

## 2.5 重要生态功能区保护

2002 年，甘肃黑河流域（源头和中游部分）、若尔盖—玛曲（玛曲部分），内蒙古黑河流域（下游部分）、阴山北麓科尔沁沙地，黑龙江三江平原，江西鄱阳湖，湖南洞庭湖，四川若尔盖—玛曲（若尔盖部分），陕西秦岭山地，青海的黄河源、长江源，新疆塔里木河等 17 个国家级生态功能保护区列入首批试点。国家级生态功能区将在保持流域、区域生态平衡，减轻自然灾害，确保国家和地区生态安全方面起到重要作用。

## 2.6 生态示范区建设

国家级生态示范区建设试点工作于 1995 年正式启动，到 2003 年批准建立了 8 批、484 个生态示范区建设试点，2000 年和 2001 年国家环保总局分别考核验收了 33 个和 49 个国家级生态示范区。

各地在全国生态示范区试点建设过程中增加了环境保护投入，改善了试点地区的生态，并取得了良好的经济效益和社会效益（图 2-6-1），形成了一批具有重要示范意义的



社会、经济和环境协调发展模式。

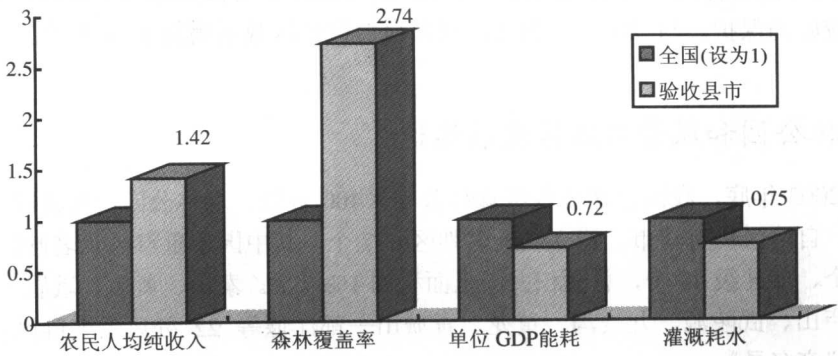


图 2-6-1 2000 年验收的首批 33 个示范区部分指标与全国平均指标对比

目前，海南、吉林、黑龙江、福建、浙江、山东、安徽等省开展了生态省的创建工作。扬州、绍兴、盘锦、盐城、杭州、衢州、广州、长沙、海宁、安吉、常熟、张家港、昆山、深圳龙岗区等一批市、县（区）已率先开展了生态市、生态县和生态区建设工作。

## 2.7 农业及农村生态保护

### 2.7.1 面源污染引起重视

我国在《国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》明确提出“要积极开展农村环境保护工作，防治不合理使用化肥农药、农膜和超标污灌带来的化学污染及其他面源污染”，面源污染防治工作逐步引起了各级政府的重视。随着我国生态农业、有机农业、绿色农业的开展和沃土计划等的实施，生物防治技术及有机肥等的使用量逐步上升，对减缓农业面源污染的进一步加剧起到了一定的作用。我国生物农药经过多年的发展，目前有 30 多家研究机构，研发人员 500 多人，约 200 家生物农药生产企业，50 多个登记品种。据不完全统计，1990—2000 年山东、湖南等省生物农药的施用量和施用面积增长约 435 万 t 和 204 万  $\text{hm}^2$ ，增幅分别为 23% 和 33%；湖北、湖南等地的生物肥施用量增幅超过了 10 倍。

### 2.7.2 生态农业已经起步

近年来，我国的生态农业建设已经从初期的生态农业村、生态农业乡发展到生态农业县。1993 年经国务院批准，农业部、原国家计委、财政部、科学技术部、水利部、原林业部和原国家环保局联合组织开展了生态农业试点县建设，在全国 8 个不同的生态类型区选择了 51 个县实行第一批生态农业县建设试点，2000 年又启动了第二批 50 个生态农业示范县建设。据统计，第一批 51 个试点县的直接经济效益达 137 亿元，投入产出