

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

中国21世纪议程

—中国21世纪人口、环境与发展白皮书



中国 21 世纪议程
中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书

第 1 章 序言

1.1 本世纪以来，随着科技进步和社会生产力的极大提高，人类创造了前所未有的物质财富，加速推进了文明发展的进程。与此同时，人口剧增、资源过度消耗、环境污染、生态破坏和南北差距扩大等日益突出，成为全球性的重大问题，严重地阻碍着经济的发展和人民生活质量的提高，继而威胁着全人类的未来生存和发展。在这种严峻形势下，人类不得不重新审视自己的社会经济行为和走过的历程，认识到通过高消耗追求经济数量增长和“先污染后治理”的传统发展模式已不再适应当今和未来发展的要求，而必须努力寻求一条人口、经济、社会、环境和资源相互协调的、既能满足当代人的需求而又不对满足后代人需求的能力构成危害的可持续发展的道路。

1.2 制定和实施《中国 21 世纪议程》，走可持续发展之路，是中国在未来和下一世纪发展的自身需要和必然选择。中国是发展中国家，要提高社会生产力、增强综合国力和不断提高人民生活水平，就必须毫不动摇地把发展国民经济放在第一位，各项工作都要紧紧围绕经济建设这个中心来开展。中国是在人口基数大，人均资源少，经济和科技水平都比较落后的条件下实现经济快速发展的，使本来就已经短缺的资源和脆弱的环境面临更大的压力。在这种形势下，中国政府只有遵循可持续发展的战略思路，从国家整体的高度上协调和组织各部门、各地方、各社会阶层和全体人民的行动，才能顺利完成已确定的第二步、第三步战略目标，即在本世纪末实现国民生产总值比 1980 年翻两番和下一世纪中叶人均国民生产总值达到中等发达国家水平，同时保护自然资源和改善生态环境，实现国家长期、稳定发展。

1.3 1992 年 6 月联合国环境与发展大会在巴西里约热内卢召开。会议通过了《里约环境与发展宣言》、《21 世纪议程》、《关于森林问题的原则声明》等重要文件，并开放签署了联合国《气候变化框架公约》、联合国《生物多样性公约》，充分体现了当今人类社会可持续发展的新思想，反映了关于环境与发展领域合作的全球共识和最高级别的政治承诺。《21 世纪议程》要求各国制订和组织实施相应的可持续发展战略、计划和政策，迎接人类社会面临的共同挑战。因此，执行《21 世纪议程》，不但促使各个国家走上可持续发展的道路，还将是各国加强国际合作，促进经济发展和保护全球环境的新开端。

1.4 中国政府高度重视联合国环境与发展大会，李鹏总理率团出席会议，并承诺要认真履行会议所通过的各项文件。联合国环境与发展大会后不久，中国政府即提出了促进中国环境与发展的“十大对策”。国务院环境保护委员会在 1992 年 7 月 2 日召开的第 23 次会议上决定，由国家计划委员会和国家科学技术委员会牵头，组织国务院各部门、机构和社会团体编制《中国 21 世纪议程——中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书》（以下简称《中国 21 世纪议程》）。根据国务院环境保护委员会的部署，同年 8 月成立了由国家计划委员会副主任和国家科学技术委员会副主任任组长的跨部门领导小组，负责组织和指导议程文本和相应的优先项目计划的编制工作，组成了有 52 个部门、300 余名专家参加的工作小组。国家计划委员会和国家科学技术委员会联合成立了“中国 21 世纪议程管理中心”，具体承办日常管理工作。经共同努力，于 1993 年 4 月完成了《中国 21 世纪议程》的第一稿，共 40 章，120 万字，184 个方案领域，内容覆盖了中国人口、经济、社会、资源、

环境的可持续发展战略、政策和行动框架。以后在广泛征求国务院各有关部门和中、外专家意见的基础上，经中、外专家组多次修改，最后完成了《中国 21 世纪议程》，它共设 20 章、78 个方案领域，突出了可持续发展的总体战略思想，更为简明、扼要。1994 年 3 月 25 日，国务院第 16 次常务会议讨论通过了《中国 21 世纪议程》。为了支持《中国 21 世纪议程》的实施，同时还制定了《中国 21 世纪议程优先项目计划》。

1.5 《中国 21 世纪议程》编制工作是在联合国开发计划署（UNDP）的支持和帮助下进行的，编制和实施《中国 21 世纪议程》已被列为中国政府和联合国开发计划署的正式合作项目。联合国开发计划署几次派出咨询专家小组来华，通过与中方专家共同工作和国际研讨会等方式，在文本制定等方面给予了很大的帮助，使《中国 21 世纪议程》文本基本符合国际规范。除此，这项工作还引起了国际社会的广泛关注，国外很多有关政府机构和国际组织的高级人士主动表示，愿意以多种方式支持《中国 21 世纪议程》及其优先项目计划的实施。

1.6 《中国 21 世纪议程》文本与联合国《21 世纪议程》相呼应，根据中国国情而编制的，广泛吸纳、集中了政府各部门正在组织进行和将要实施的各类计划，具有综合性、指导性和可操作性。《中国 21 世纪议程》阐明了中国的可持续发展战略和对策。20 章内容可分为四大部分。第一部分涉及可持续发展总体战略，包括第 1、2、3、5、6 和 20 章等共 6 章。第二部分涉及社会可持续发展内容，包括第 7、8、9、10 和 17 章等共 5 章。第三部分涉及经济可持续发展内容，包括第 4、11、12 和 13 章等共 4 章。第四部分涉及资源与环境的合理利用与保护，包括第 14、15、16、18 和 19 章等共 5 章。每章均设导言和方案领域两部分。导言重点阐明该章的目的、意义及其在可持续发展整体战略中的地位、作用；每一个方案领域又分为三部分：首先在行动依据里扼要说明本方案领域所要解决的关键问题，其次是为解决这些问题所制定目标，最后是实现上述目标所要实施的行动。

1.7 在制定和实施《中国 21 世纪议程》过程中，中国将与世界各国和地区开展卓有成效的双边、多边合作，为创造一个更安全、更繁荣、更美好的未来而努力。因此，及时制定和实施《中国 21 世纪议程》，必然成为深化改革开放的重要内容。同时，也充分反映了中国政府以强烈的历史使命感和责任感，去完成对国际社会应尽的义务和不懈地为全人类共同事业做出更大贡献的决心。

1.8 中国政府有决心实施《中国 21 世纪议程》，不单是因为高层领导高度重视这项重大行动，而且在全国有一个有利于经济稳定发展、深化改革开放和建立社会主义市场经济体制的大环境。从 80 年代初以来，中国政府开始把计划生育和环境保护作为社会主义现代化建设的两项基本国策。环境保护已经纳入国民经济和社会发展的中长期和年度计划之中。国家制定和实施了一系列行之有效的法律、政策，按照同时处理好经济建设与环境保护关系的指导思想开展工作，已取得很大成绩，形成了一条符合中国国情的环境保护道路。越来越多的人认识到，只有将经济、社会的发展与资源、环境相协调，走可持续发展之路，才是中国发展的前途所在。中国通过双边、多边方式，与有关国家和国际组织已经开展了自然资源 and 环境保护方面的合作研究，建立了长期合作关系。在这样的基础上，中国政府组织实施《中国 21 世纪议程》，必将得到全国各部门、各地方的热烈响应和支持，以及国际社

会的关注和支持。

1.9 实施《中国 21 世纪议程》及其优先项目计划所需的资金，将通过多种渠道筹措。中国自身将作为投资主体，同时广泛争取国际社会的援助与合作。

1.10 《中国 21 世纪议程》已被中国政府批准，它将成为中国制定国民经济和社会发展中长期计划的一个指导性文件，并在“九五”计划和 2010 年规划的制定中，作为重要的目标和内容，得到具体体现。随着认识的不断深化和工作拓展。《中国 21 世纪议程》将要不断作出必要的调整和完善。

第 2 章 中国可持续发展的战略与对策

导言

2.1 可持续发展对于发达国家和发展中国家同样是必要的战略选择,但是对于像中国这样的发展中国家,可持续发展的前提是发展。为满足全体人民的基本需求和日益增长的物质文化需要,必须保持较快的经济增长速度,并逐步改善发展的质量,这是满足目前和将来中国人民需要和增强综合国力的一个主要途径。只有当经济增长率达到和保持一定的水平,才有可能不断消除贫困,人民的生活水平才会逐步提高,并且提供必要的能力和条件,支持可持续发展。在经济快速发展的同时,必须做到自然资源的合理开发利用与保护和环境保护相协调,即逐步走上可持续发展的轨道上来。在提高质量、优化结构、增进效益的基础上,保持国民生产总值以平均每年 8%~9% 的速度增长。国民经济发展十年规划提出的到 2000 年的具体目标是:

(a)继续以保证粮食、棉花持续增长为重点,促进林、牧、渔各业全面发展,粮食产量将达到 5 亿吨;

(b)一次能源产量达到 14 亿吨标准煤,发电量增加到 13000 亿千瓦时左右,特别要发挥水电优势,发展热电联产以及核电;同时大力推进节能工作,使年节能率平均达 3% 以上;

(c)铁路、公路、水运和空运组成综合运输体系,铁路货运量要增加到 21 亿吨左右,沿海港口吞吐能力达到 11 亿吨以上。以发展长途电话自动化、提高电话普及率为中心,形成方便的通信网络;

(d)钢产量达到 1.2 亿吨以上,化肥达到 1.2 亿吨左右(标准肥),乙烯产量发展到 400 万吨左右,产品质量也要全面提高;

(e)提高技术水平和管理水平,力争科技进步对中国经济增长的贡献率从目前的 30% 左右提高到 50% 左右。

2.2 中国的可持续发展战略注重谋求社会的可持续发展,为此将努力实行计划生育,控制人口数量,提高人口素质和改善人口结构,在 2000 年前力争将人口增长率控制在 12.5‰ 以内,坚持优生优育;建立以按劳分配为主体,效率优先、兼顾公平的收入分配制度,同时引导适度消费;发展社会科学,继承和发扬中华民族优良的思想文化传统,致力于文化的革新;发扬社会主义制度优越性,不断改善政治和社会环境,保持全社会的安定团结;大力发展教育和文化事业,开展职业培训、职业道德和社会公德教育,提高全民族的思想道德和科学文化水平,培养一代又一代有理想、有道德、有文化、有纪律的新人;发展城镇住宅建设,同时改善城乡居民居住环境和提高社会综合服务及医疗卫生水平;通过广泛的宣传、教育,提高全民族的、特别是各级领导人员的可持续发展意识和实施能力,促进广大民众积极参与可持续发展的建设。

2.3 中国可持续发展建立在资源的可持续利用和良好的生态环境基础上。国家保护整个生命支撑系统和生态系统的完整性,保护生物多样性;解决水土流失和荒漠化等重大生态环境问题;保护自然资源,保持资源的可持续供给能力,避免侵害脆弱的生态系统;发展森林和改善城乡生态环境;预防和控制环境破坏和污染,积极治理和恢复已遭破坏和污染的环境;同时积极参与保护全球环境、生态方面的国际合作活动。到 2000 年,使环境污染基

本得到控制，重点城市的环境质量有所提高，自然生态恶化的趋势有所减缓，逐步使资源、环境与经济、社会的发展相互协调。到 2000 年的具体目标如下：

(a) 工业废水排放量控制在 300 亿吨左右，工业废水处理率达到 84%，城市污水集中处理率达到 20% 左右；

(b) 二氧化硫排放量控制在 2100 ~ 2300 万吨，工业废气处理率达到 90%，城市居民燃气化率达 60%，集中供热面积达到 4.7 亿平方米；

(c) 工业固体废物综合利用率达到 45% ~ 50%，控制有毒有害废物污染；

(d) 交通干线噪声等效声级维持 1990 年水平，城市环境噪声达标率比 1990 年提高 15 ~ 20 个百分点；

(e) 保护和发展森林资源，大力植树造林，1991 ~ 2000 年净增有林地面积 1900 万公顷左右，全国森林覆盖率达到 15% ~ 16% 左右；

(f) 预防和控制荒漠化扩展；加强水土保持工作，今后每年治理水土流失面积 2 ~ 4 万平方公里；

(g) 保护耕地资源，控制建设占用耕地，2000 年耕地保有量不少于 1.22 亿公顷，扩大耕地面积，1991 ~ 2000 年新增耕地面积 330 万公顷；

(h) 全国各类自然保护区面积达到 1 亿公顷，占国土面积的 7%；同时注意保护所有自然生态系统。

2.4 保证上述目标实现的主要对策应包括：

(a) 以经济建设为中心，深化改革开放，加速社会主义市场经济体制的建立；

(b) 加强可持续发展能力建设，特别是规范社会、经济可持续发展行为的政策体系、法律法规体系、战略目标指标体系的建设，以及资源环境、生态综合动态监测和管理系统、社会经济发展计划统计系统、信息支撑系统，以及发展教育事业，提高全社会可持续发展意识和实施能力在内的能力建设；

(c) 实行计划生育，提高人口素质，控制人口数量，改善人口结构；

(d) 因地制宜，有步骤地推广可持续农业技术；

(e) 重点开发清洁煤技术，大力发展可再生和清洁能源；

(f) 调整产业结构与布局，推动资源的合理利用，减少产业发展对交通运输的压力；

(g) 大力推广清洁生产工艺技术，努力实现废物产出最小量化和再资源化，节约资源、能源，提高效率；

(h) 加速“小康住宅”建设，改善城乡居民居住环境条件；

(i) 组织开发、推广重大环境污染控制技术与装备；

(j) 加强对水资源的保护和污水处理，保护、扩大植被资源，以生物资源合理利用支持物种保护和区域生态环境质量改善，努力提高土地生产力，减少自然灾害。

2.5 中国目前还在沿袭传统的非持续性的发展模式，必须迅速地扭转这种被动局面。《中国 21 世纪议程》构筑了一个综合性的、长期的、渐进的可持续发展战略框架和相应的对策，是中国走向 21 世纪和争取美好未来的新起点。《中国 21 世纪议程》的实施需要在中国政府的统一领导下，各部门、各地区的协调行动；需要建立和实施新的促进可持续发展的法规、政策；需要逐步在一些领域和项目上采取重大行动，特别是在向社会主义市场经济体制

过渡的过程中，尤其要加强政府对人口增长、自然资源和生态环境保护的宏观调控作用，实行综合性决策、管理和监督；需要调动一切积极因素，全国人民的共同参与和不懈努力；需要得到国际社会的广泛支持与合作。

2.6 本章所确定的总体目标和重大行动与其它各章均有密切关系，指导各章并且对它们产生重要影响。以下各章提出的一些具体的目标和行动，都是总体目标和重大行动的组成部分。

2.7 本章设 2 个方案领域：

- A. 可持续发展的战略与重大行动；
- B. 可持续发展的国际合作。

方案领域

A. 可持续发展的战略与重大行动

行动依据

2.8 中国人口多，底子薄，只有保持较快的经济发展速度，才能尽快消除贫困，提高人民生活水平，保证国家的长治久安，增强以经济和科技实力为基础的综合国力，也才能有更多的能力和条件去发展社会文化，整治生态环境，确保可持续发展的各项战略目标的实现和重大行动的实施。

2.9 中国作为一个发展中大国，深知自己在保护地球生态环境方面的责任和可以发挥的重要作用。中国政府本着对人民、对社会和对后代高度负责的态度，克服资金不足、技术水平不高等种种困难，在维护生态平衡、保护环境、消除贫困、改善人民生活条件、控制人口增长等方面做出了长期不懈的努力。80 年代以来，中国政府已把计划生育和环境保护列为基本国策，并逐步纳入国民经济和社会发展的计划之中，已在实践中初步形成了一套适合中国国情的政策和措施。

2.10 中国是一个拥有 11 亿多人口的发展中国家，庞大的人口基数和持续增长态势在一个相当长时期内难以改变，因而将长期面临人口、资源、环境与经济发展的巨大压力和尖锐矛盾。不仅如此，中国还面临来自全球环境问题的威胁。

2.11 中国进入经济快速发展的历史阶段，由于经济基础差，技术水平低，资源消耗量大，污染严重，生态基础薄弱，各种矛盾相互交织和激化。中国的社会经济基本特征和资源环境约束状况表明，如果不把合理使用资源、保护生态环境纳入经济发展之中统筹考虑，经济增长就难以持续，也难以以为后代创造可持续发展的条件。

2.12 中国现有的发展战略、政策、计划和管理机制难以满足可持续发展的要求，需要在制定总体发展战略、目标和采取重大行动中，充分体现可持续发展的思想，实现人口、经济、社会、生态和环境的协调发展。

目 标

2.13 建立可持续发展的经济体系、社会体系和保持与之相适应的可持续利用的资源和环境基础。2000 年前，主要目标是：

(a) 在保持经济快速增长的同时，依靠科技进步和提高劳动者素质，不断改善发展的质量；

- (b)促进社会的全面发展与进步，建立可持续发展的社会基础；
- (c)控制环境污染，改善生态环境，保护可持续利用的资源基础；
- (d)逐步建立国家可持续发展的政策体系、法律体系，建立促进可持续发展的综合决策机制和协调管理机制。

行 动

2.14 开展对现行政策和法规的全面评价，制定可持续发展法律、政策体系，突出经济、社会与环境之间的联系与协调。通过法规约束、政策引导和调控，推进经济与社会和环境的协调发展。

2.15 改革体制，建立有利于可持续发展的综合决策机制；调整现有政府部门的职能，加强部门间的广泛协商和合作，建立协调的管理运行机制和反馈机制，使各部门之间采取协调一致的行动，必要时建立新的组织协调机构，以保证可持续发展战略目标的顺利实现。

2.16 在建立社会主义市场经济体制中，充分运用经济手段，促进保护资源和环境，实现资源可持续利用：

(a)按照资源有偿使用的原则，国家将着手研究制定自然资源开发利用补偿收费政策和环境税收政策；

(b)研究并试行把自然资源和环境因素纳入国民经济核算体系，使有关统计指标和市场价格较准确地反映经济活动所造成的资源和环境的变化；

(c)制定不同行业污染物排放的限定标准，逐步提高排污收费标准，促进企业污染治理达到国家和地方规定的要求；

(d)对环境污染治理、开发利用清洁能源、废物综合利用和自然保护等社会公益性项目，在税收、信贷和价格等方面给以必要的优惠；

(e)改革资源价格体系，促进资源的节约利用和保护增殖。

2.17 健全法制，强化管理，运用法律和必要的行政手段保证可持续发展：

(a)建立可持续发展法律体系，并注意与国际法的衔接；

(b)在进行政府机构改革和经济体制改革中，把强化自然资源和环境保护工作作为各级政府的一项基本职能；

(c)建立健全科学的环境保护法规体系和标准体系，严格执法，完善和推行行之有效的管理制度和措施；污染防治逐步从浓度控制转变为总量控制，从末端治理转变到全过程防治；认真制订和监督执行环境保护的规划计划；强化环境统计和监测体系，逐步建立全国的环境信息网络，及时准确地掌握环境质量和污染动态；加强环境保护机构的建设，组织业务培训，提高决策管理者的素质；广泛深入地开发环境保护的宣传教育活动，普及环境科学知识，提高全民族的环境意识。

2.18 确立国家可持续发展优先领域和优先项目，注重可持续发展基础和能力建设：

(a)发展教育事业，开展广泛的职业培训；

(b)发展科学技术，大力促进科技的推广和应用工作；

(c)提高能源利用效率，改善能源结构，发展清洁煤技术与装备，开发新能源和可再生能源；

(d)改善生态环境，建立可持续农业和林业生产体系；

(e)建立资源节约型工业生产体系，推行清洁生产，大力发展交通、通

信等基础产业；

- (f)促进社会的可持续发展，不断提高人民生活质量；
- (g)保护和合理开发利用自然资源，保护可再生资源的再生产能力；
- (h)防止环境污染与破坏；
- (i)建立健全可持续发展的法规、政策、管理及决策支持体系。

除本章外，有关可持续发展领域的依靠科技进步工作参阅其他各章论述，尤其是第6章的方案领域D。

2.19 推广清洁技术和清洁生产，发展环保产业：

- (a)积极研究、开发和推广高效、低耗、无废、少废、节水、节能的新技术、新工艺；筛选、评价和推广有利环境的实用技术，提高污染防治和生态恢复工程及设施的技术水平；重视重大环境问题和全球环境问题的研究；
- (b)在产业结构调整中，将环保产业列入优先发展领域，建立环保产业的生产流通秩序和适用合理的产品结构，开展和推广先进实用的环保设备，积极发展绿色产品生产，建立产品质量标准体系，提高环保产品质量。搞好污染防治和保护区的示范工程和示范区建设。

2.20 开发和应用信息资源，建立全国社会经济与资源环境信息系统，开展可持续发展评价，促进科学决策和科技发展与推广工作，发挥科学技术作为第一生产力的作用。

2.21 在调整人和自然关系的若干重大领域，特别是在计划生育、环境保护、资源能源的合理开发和利用等方面开展科学研究和技术开发，取得重大成果，并加以推广和应用。

2.22 确立《中国21世纪议程》的国家战略地位，并将其逐步纳入各级国民经济和社会发展规划，积极推进实施。

B. 可持续发展的国际合作

行动依据

2.23 可持续发展是国际社会共同关注的问题，需要各国超越文化和意识形态等方面的差异，采取协调合作的行动。应该承认，当前阻碍可持续发展的贫困现象和全球环境问题是长期以来国际上特别是南北之间经济技术发展不平衡、贸易不平等因素造成的，解决这些问题以促进可持续发展也必须将摆脱贫困、解决全球环境问题与国际经贸合作一起考虑。中国政府已经在各种场合中明确表达了对这一问题的基本立场和积极态度。推进可持续发展的国际合作是中国改革开放的重要组成部分，并将有效地促进中国改革开放的深入。

2.24 经济发展和环境保护是建立国际新秩序的重要组成部分，它包括如下一些重要内容：

- (a)所有国家都有参与国际环境保护与发展事务的平等权利；
- (b)各国有权根据自身的情况决定经济发展和环境保护战略，各国对其自然资源、生物物种享有永久主权；
- (c)应该兼顾处于不同自然条件和不同发展程度的国家的利益，在国际环境立法中充分反映占世界人口大多数的发展中国家的需要；
- (d)应该明确造成目前环境恶化的历史和现实的主要责任，同时体现公平和有区别责任的原则。发达国家在追求可持续发展的国际努力中应有更

大的责任和义务；

(e)发展中国家应加强自身的环境保护努力，同时，国际社会应向这些国家提供必要的资金和技术援助，从根本上增强发展中国家参与全球环境与发展合作的能力。

2.25 作为国际社会中的一员和世界上人口最多的国家，中国深知自己在全球可持续发展和环境保护中的重要责任。中国在发展进程中，对自身经济发展产生的种种资源、环境问题的困扰和对因地球生态环境恶化而引起的各种环境问题威胁有了越来越深刻的认识。因此，中国政府将继续以强烈的历史责任感，高度重视自然资源和环境保护工作，以积极、认真、负责的态度参与保护地球生态环境，追求全人类可持续发展的各种国际努力。

目 标

2.26 以“全球伙伴”精神参与环境与发展领域广泛的国际合作，使全球发展与环境的努力能够促进包括中国在内的发展中国家的可持续发展。

2.27 认真履行中国加入的全球环境与发展方面的各项公约，不懈地致力于中国所应承担的义务。

2.28 在资金、技术上广为争取国际社会对中国的援助和支持，以使中国尽快消除贫困，走上可持续发展的道路。

行 动

2.29 进一步实行开放政策，吸引国际组织和其他团体、个人参与《中国 21 世纪议程》和优先项目计划的实施，以及有关促进中国可持续发展的重要活动。

2.30 继续进行有关领域的国际合作，在联合国可持续发展委员会的工作中发挥积极主动的作用。

2.31 加强同国际社会的经济、科学和技术交流与合作，争取国际社会以优惠的、非商业性条件向中国提供清洁生产技术和其他有利环境的技术；同时向国际社会尤其是发展中国家传播中国的先进适用技术与经验。

2.32 通过国际间的磋商和对话，寻求有效的国际合作机制，保证现有发展援助资金，同时寻求新的、额外的资金，支持中国和其他发展中国家有效地参与保护全球环境的国际行动和补偿因履行全球环境义务而带来的经济损失。

2.33 促进国际社会建立一个公平、稳固、非歧视和可以预期的并考虑包括中国在内的发展中国家利益的国际贸易制度，制止和扭转贸易保护主义，使世界贸易在与环境相辅相成的前提下进一步自由发展，使所有国家，尤其是发展中国家从中获益，促进发展中国家改善经济结构，通过持续、快速、健康地发展经济，提高人民的生活水平。

2.34 积极参与全球环境保护行动，在温室气体控制、臭氧层损耗物质的替代品和替代技术开发利用、防止有毒有害化学品和废物污染与越境转移、保护海洋环境和生物多样性等方面，扩大与国际社会的交流与合作。

2.35 加强与国际社会化发展与环境方面的信息交流，吸取国际先进经验，完善中国的法规、政策和管理体系。

第 3 章 与可持续发展有关的立法与实施

导言

3.1 与可持续发展有关的立法是可持续发展战略和政策定型化、法制化的途径，与可持续发展有关的立法的实施是把可持续发展战略付诸实现的重要保障。在今后的可持续发展战略和重大行动中，有关立法和法律法规的实施占重要地位。

3.2 联合国《21 世纪议程》要求各国“必须发展和执行综合的、有制裁力的和有效的法律和条例，而这些法律和条例必须根据周密的社会、生态、经济和科学原则”；中国宪法规定“国家维护社会主义法制的统一和尊严”。考虑到随着中国改革和开放政策的不断推进，以及社会主义市场经济体制的建立，社会、政治、经济生活日益走向法制轨道，而且中国已经加入多项有关环境与发展的国际公约，并将继续积极参与有关可持续发展的国际立法，因此，需要加速与可持续发展有关的立法与实施。

3.3 与可持续发展有关的立法涉及面很广，本章重点涉及人口、经济、环境、资源、社会保障等领域，旨在对中国与可持续发展有关的立法和实施途径作出宏观安排，并拟定落实可持续发展领域立法和实施的主要行动。

3.4 与可持续发展有关的立法应参阅其他有关各章的论述，例如第 12、14 和 20 等章的相关方案领域。

3.5 本章设 2 个方案领域：

- A. 与可持续发展有关的立法；
- B. 与可持续发展有关法律的实施。

方案领域

A. 与可持续发展有关的立法

行动依据

3.6 近十几年来，中国逐步加强了与可持续发展有关的立法，追求经济效益、社会效益和环境效益的统一，保障经济和社会的可持续发展：

(a) 中国制定了大量的经济法律法规，对各种经济社会关系进行调整，并在一定程度上体现了可持续发展的原则和要求；

(b) 科学技术是可持续发展的重要支柱，中国已制订了《科学技术进步法》、《农业科学技术推广法》等法律，依法推动了科学技术在可持续发展中的作用；

(c) 截止目前，中国已制定了 4 部环境法律、8 部资源管理法律、20 多项环境资源管理行政法规、260 多项环境标准，初步形成了环境资源保护的法律体系框架；

(d) 在教育、卫生、文化和社会保障等重要领域内，中国已制订大量的法规和政策，初步形成了保障社会可持续发展的法律框架。

3.7 中国与可持续发展有关的立法尚面临着新的挑战：

(a) 中国可持续发展领域的法规体系尚待进一步完善，使环境保护与经济发展相协调的原则得以更充分、更全面的体现；

(b) 为适应中国社会主义市场经济体制的建立，对已有的与可持续发展有关的立法进行调整完善，引入符合市场经济规律和市场机制要求的法律调

整手段；

(c)地方立法需要进一步加强，使全国性的法律、行政法规确定的可持续发展原则在各地区得到有效的实施；

(d)随着中国逐步加入国际经济大循环，在与可持续发展有关的立法以及技术规则和标准的制定中，中国需要尽快与国际立法和惯例接轨；

(e)中国加入的有关可持续发展的国际公约，需要通过国内立法和国家行动计划予以实施。

目 标

3.8 在 2000 年前后初步建立起与可持续发展有关的立法体系：

(a)加快经济领域的与可持续发展有关的立法，完善环境和资源保护立法，并通过对社会、生态、经济和科学原则的综合分析，把可持续发展的原则纳入经济发展、人口、产业、社会保障等立法中；

(b)完善地方的与可持续发展有关的立法；

(c)基本实现与国际立法的接轨，积极吸收国外行之有效的与可持续发展有关的立法的做法和内容；

(d)通过传播有关可持续发展的思想和资料以及培训等措施，增强与可持续发展有关的立法能力。

行 动

3.9 研究与可持续发展有关的立法现状、趋势和需要，并根据研究结果制订与可持续发展有关的立法行动计划：

(a)近几年在国家一级继续开展与可持续发展有关的立法研究，协调现有法律法规的关系，重点对环境、资源、能源、产业等领域的立法进行审查，审查重点包括有无遗漏和不协调之处，是否符合可持续发展原则等；

(b)在统一指导下对现行地方可持续发展的立法进行审查，审查重点包括是否已把可持续发展原则纳入地方环境与发展立法，地方的与可持续发展有关的立法是否与国家战略相互协调；

(c)根据调查研究结果，分别制订国家和地方方案，具体安排制订、修改与完善有关可持续发展领域立法的计划、方案和措施。

3.10 有计划地进行可持续发展领域内的立法活动，完善法律法规体系：

(a)2000 年前研究制订出以提高人口素质为目标的法律，并继续完善人口数量控制的法规；

(b)在有关立法中规定建立“可持续发展影响评价制度”，要求政府部门在制订政策、规划过程中和企业立项时，对可持续发展可能产生的影响作出评估；

(c)在将来制订的《计划法》中，要求政府必须把可持续发展原则作为制定经济和社会发展规划的一条重要指导思想；

(d)通过立法促进产业的可持续发展，尽快研究制订清洁生产法、清洁能源法以及其他重要产业立法，在制订公司法、市场管理法等重要经济法规时充分体现可持续发展原则；

(e)继续加强环境立法，制定并施行防沙治沙法、固体废物污染防治法、资源开发生态环境保护条例、自然保护区条例等，争取在 21 世纪初建立

起符合可持续发展原则的环境法体系；

(f)根据可持续发展原则修订完善现行资源管理法律法规,并着手研究制订自然资源合理利用的法律,如资源综合利用法、节能法、野生植物资源保护法、海岸带法、海域使用管理法、海洋资源开发基本法、基本农田保护条例等；

(g)完成实施中国加入的国际公约的国内立法,如制订臭氧层消耗物质管理法规等,履行中国在全球可持续发展领域承担的国际义务；

(h)地方应继续根据国家法律,制订地方环境与发展的配套法规,以完善多层次的与可持续发展有关的立法体系。

3.11 提高各级政府在可持续发展领域立法方面的行动能力。加强立法队伍建设,并通过对各级人大代表、政府的法制工作官员和其他有关行政官员的培训,把可持续发展原则纳入立法体系之中。

3.12 进一步扩大公众和社会团体在与可持续发展有关的立法中的作用：

(a)发展和完善立法征求意见制度,广泛听取公众和社会团体的意见,并将意见的采纳情况及时与其通报；

(b)建立和完善立法反馈系统,及时对实践中反映出来的、公众和社会团体提出的立法问题进行分析研究,区别情况,作出立法对策。

3.13 加强法制科学研究和教育,推动与可持续发展有关的立法理论建设,为与可持续发展有关的立法提供科学的指南：

(a)根据可持续发展领域立法的具体需要,加强对有关环境和发展的重大法律问题进行研究,并向有关部门提出有针对性的建议；

(b)组织专家编写有关可持续发展领域的法律知识普及教材,通过学校教育以及大众传播媒介、举办培训班等方式,培养与可持续发展有关的立法人才。

3.14 扩大与可持续发展有关的立法的国际交流与合作：

(a)在有关国际组织的资助下,开展与可持续发展有关的立法的国家方案研究,建立相应的资料文献信息系统；

(b)与联合国和有关国际组织合作,对与可持续发展有关的立法人员进行培训；

(c)与有关外国政府或研究机构合作,研究外国的与可持续发展有关的立法,促进中国法律与国际间的接轨,为中国采用国际通行的有利于可持续发展的技术标准和准则提供依据；

(d)与联合国及有关机构合作,对中国所加入的国际公约与国内相应的立法和实施问题进行研究；

(e)开展国际合作,提高中国与可持续发展有关的立法的能力,建立数据信息基地和培训设施。

B. 与可持续发展有关法律的实施

行动依据

3.15 与可持续发展有关法律,只有真正得到实施,才能实现其价值。因此,必须把执法和立法置于同等重要的地位。

3.16 中国在现行与可持续发展有关法律实施上,已经有了一定的基

础，同时也面临着新的挑战：

(a)现实中存在着有法不依、执法不严、违法不究的问题，有待于不断解决；

(b)中国从国家到地方在可持续发展领域的执法保障体系上都有待于加强和完善；

(c)中国的可持续发展执法手段需要经受社会实践考验，并通过执法反馈立法，使立法不断走向完善。

目 标

3.17 建立健全可持续发展法律的实施体系和保障支持机制，保证法律法规的贯彻。

3.18 通过与可持续发展有关法律的实施，实现自然资源的合理利用，使环境污染和环境破坏得以有效控制，从而实现生活环境和生态环境的保护和改善，保障经济、社会可持续发展。

行 动

3.19 研究与可持续发展有关法律的实施问题，建立健全相应的理论体系，探求法律法规有效实施的办法与途径。

3.20 加强与可持续发展有关法律法规的宣传和教育，提高全社会的法律和可持续发展意识：

(a)将可持续发展的领域法律宣传纳入国家普法计划，广泛宣传与可持续发展有关法律；在一项新的环境与可持续发展的法律公布之后，要组织大规模的宣传和培训；

(b)将与可持续发展有关法律列入学校基础教育课程之一，使可持续发展理论落实到基础教育之中；

(c)通过新闻媒介公开报道环境与发展执法中重大典型案件，以实际司法活动扩大影响，提高公民环境意识、可持续发展意识和守法自觉性。

3.21 加强与可持续发展有关法律执法队伍建设，提高执法能力：

(a)建立健全基层执法机构，改善执法条件；

(b)严格考核执法人员，实行执法人员持证上岗制度；

(c)通过培训，提高执法人员、司法人员的执法能力。

3.22 促进司法和行政程序与可持续发展有关法律实施的结合：

(a)把与可持续发展有关法律的实施纳入行政程序，并建立可持续发展领域的政府首长责任制和有关制度，保障行政行为符合可持续发展原则；同时，要在有关的法律条文中，明确各类企业在可持续发展中的责任和义务，使其采取有效措施保障可持续发展原则的真正落实；

(b)把与可持续发展有关法律的实施纳入司法程序，司法机关通过处理违法案件、处理纠纷等，保护公民、法人的合法权益，保障可持续发展战略的实施。

3.23 扩大公众和社会团体在与可持续发展有关法律实施中的作用：

(a)完善信访、举报制度，扩大质询制度在与可持续发展有关法律法规实施中的作用，切实保证为有法律理由的个人、团体和组织，提供可靠的参与渠道，保卫自身的合法权益和社会公共利益；

(b)扩大律师在可持续发展领域的作用，推动可持续发展领域专业律师

队伍的培训和建设，通过律师的法律服务促进与可持续发展有关法律的施行。

3.24 加强对与可持续发展有关法律实施的监督检查。进一步完善与可持续发展有关法律法规的执法检查制度，定期对执法情况进行有针对性的检查，使执法检查工作规范化、程序化、制度化，更有成效。

3.25 建立健全与可持续发展有关法律实施执行的监督体制：

(a) 进一步加强人民代表大会的监督功能，执法部门要定期向人民代表大会汇报执法情况；

(b) 完善政协的执法监督程序，政协委员随时可以对执法情况提出质询；

(c) 建立对行政机关和司法机关执法情况的考核制度，并把考核结果作为其工作人员的升级、降级、处罚等的重要依据；

(d) 建立健全公众和社会团体的监督机制，尤其要建立公众参与对违法行为处理过程的制度，公众和社会团体有权对执法提出建议；

(e) 扩大新闻监督作用，对违法行为及执法不严、违法不究等现象公开曝光；

(f) 鼓励各级执法机构和社会团体及研究机构对与可持续发展有关法律实施情况进行调查，建立有效的与可持续发展有关的立法实施的信息网络。

3.26 扩大与可持续发展有关法律实施中的国际合作：

(a) 在有关国际组织的资助下，开展与可持续发展有关法律实施的国家方案研究，建立相应的资料文献信息系统；

(b) 与联合国和有关国际组织合作，对可持续发展领域的执法人员、司法人员进行培训；

(c) 与有关外国政府或研究机构合作，研究外国的可持续发展法律的执行情况，吸收执行中有益的经验及教训；

(d) 开展国际合作，提高中国与可持续发展有关法律实施的能力，建立执法反馈系统。

第 4 章 可持续发展经济政策

导言

4.1 自 1978 年以来，中国的经济体制经历了一场根本性的变革，由高度集中的计划经济体制逐步向社会主义市场经济体制过渡，取得了举世瞩目的伟大成就。按可比价格计算，1980~1990 年，国民生产总值和国民收入的平均年增长率分别为 9.0% 和 8.7%，中国的国民经济实力有了显著增强。中国经济已逐步融入世界经济体系之中。

4.2 为了增强综合国力和提高人民生活水平，中国必须实现持续快速健康的经济增长，同时不能破坏经济发展所依赖的资源和环境基础。因此，资源、环境与经济政策必须相辅相成。随着中国向社会主义市场经济体制的转变，在政府的宏观调控下，市场价格机制在规范对环境的态度和行为方面将起着越来越重要的作用。必须认真全面地贯彻《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》。在当前有利的经济形势下，将经济手段同法律手段和必要的行政手段相配合使用，提高处理环境与发展问题的综合能

力，促进中国向可持续发展转变。

4.3 本章设4个方案领域：

- A. 建立社会主义市场经济体制；
- B. 促进经济发展；
- C. 有效利用经济手段和市场机制；
- D. 建立综合的经济与资源环境核算体系。

方案领域

A. 建立社会主义市场经济体制

行动依据

4.4 社会主义市场经济体制就是坚持以公有制为主体、多种经济成分共同发展的方针，使市场在国家宏观调控下对资源配置起基础性作用。对于收入分配、自然资源 and 环境保护等市场失效的方面，必须加强政府的宏观调控作用。

4.5 中国经济体制改革的进程总体上是按照发挥市场机制作用的方向前进的。长期以来实行的以指令性计划为基本特征的高度集中的计划经济模式，在以下几个方面有了重大变化：

(a) 在所有制结构方面，由过去单一的公有制经济转变为以公有制为主体，个体、私营和外资经济等多种经济成分共同发展；

(b) 在收入分配方面，由过去单一的分配方式转变为以按劳分配为主体，多种方式作为补充；

(c) 在经济运行方面，由过去基本单一的计划机制转变为计划与市场两种机制共同发挥作用，大多数商品价格已经放开；

(d) 在经济决策方面，由过去主要是中央集中决策转变为在中央统一领导、宏观调控下，充分发挥地方、企业、个人的积极性，经济决策多层次化。

4.6 中国经济体制改革目前存在的主要问题包括：

(a) 作为市场主体的企业，特别是国有大中型企业，还没有真正成为自主经营、自负盈亏、自我约束、自我发展的商品生产和经营者，产权关系尚未理顺，政企不分问题也未彻底解决；

(b) 健全、统一、开放、有序的市场体系和协调管理机制尚未建立起来，特别是资金、技术、劳动力、信息等生产要素市场还刚刚起步；

(c) 健全有效的宏观调控体系和协调管理机制还没有建立起来，政府管理经济的职能还需进一步转变，特别是计划、财政、银行等综合经济管理部门；

(d) 以社会失业保险、养老保险、工伤保险和医疗保险为主要内容的多层次社会保障体系还没有建立起来，严重制约了其他改革的顺利推进。

目标

4.7 中国经济体制改革的总体目标是在本世纪末初步建立起社会主义市场经济体制，目标内容包括：

(a) 深化企业改革，转换国有企业经营机制，建立适应市场经济要求的现代企业制度；

(b) 培育和发展统一规范的市场体系,发挥市场机制对资源配置中的基础性作用;

(c) 转变政府职能,建立健全宏观经济调控体系,实现计划、金融、财政调控互相配合,保证国民经济的健康运行;

(d) 深化收入分配制度改革,建立多层次社会保障制度;

(e) 深化农村经济体制改革,调整农村产业结构,发展农村社会化服务体系,发展乡镇企业;加强扶贫开发工作;

(f) 实行全方位开放,改革对外经济贸易体制;

(g) 进一步改革科技体制和教育体制,促进科技经济一体化,提高国民素质和培养人才;

(h) 加强法制建设,运用法律手段管理经济。

行 动

4.8 遵循宪法规定的原则,加快经济立法,进一步完善民商法律、刑事法律、有关国家机构和行政管理方面的法律,本世纪末初步建立适应社会主义市场经济的法律体系。

4.9 继续贯彻《全民所有制工业企业法》和《全民所有制工业企业转换经营机制条例》,全面落实国有企业的经营自主权,重点包括生产经营决策权、投资决策权、产品定价权、进出口经营权、劳动用工权和工资奖金分配权等。

4.10 建立以公有制为主导的现代企业制度,国有企业实行公司制,在核定现有资产、划清产权界限的基础上,将大部分国有企业改组为有限责任公司或股份有限公司。

4.11 积极鼓励企业间自主的经济联合,发展企业集团,推进各种形式的企业兼并,采取配套措施对长期亏损资不抵债的企业实行依法破产,用以调整和优化企业的组织结构,提高经济效益。

4.12 以搞金融市场、劳动力市场、房地产市场、技术市场和信息市场为重点,培育和发展全国统一、开放、竞争、有序的市场体系,充分发挥市场在资源配置中的基础性作用。

4.13 发展市场中介组织,近期重点是会计师、审计师和律师事务所,公证、仲裁和劳务中介机构,信息咨询机构以及资产和资信评估机构等,发挥其服务、沟通、公证和监督作用。

4.14 各级政府进一步转变职能,运用经济手段、法律手段和必要的行政手段,对宏观经济实行间接调控。加强政府对自然资源 and 环境保护的宏观调控作用,用政策指导协调经济发展与自然资源 and 环境保护之间的关系。

4.15 加快进行财税、金融、投资和计划体制的改革,重点包括:

(a) 财税体制改革的重点是实行合理划分中央与地方事权基础上的分税制,改进完善税收制度,改进和规范复式预算制度;

(b) 金融体制改革的重点是中国人民银行成为中央银行独立执行货币政策,建立政策性银行,并将现有专业银行转变为商业银行;

(c) 国家计划以指导性计划为主,合理确定国民经济和社会发展的战略、宏观调控目标和产业政策,搞好经济预测,规划重大经济结构、生产力布局、国土整治和重点建设;

(d) 改革固定资产投资体制,建立投资和银行信贷的风险责任机制,竞

竞争性项目投资由企业自主决策，自担风险，国家主要负责基础设施、基础产业和支柱产业的重大工程的投资和高科技产业的风险投资。

4.16 实行对外开放政策，积极参与国际竞争和国际经济合作，建立开放型经济，进一步改革对外经济贸易体制，积极引进外来资金、技术、人才和管理经验。

4.17 按照效率优先、兼顾公平的原则，实行以按劳分配为主体、多种分配方式并存的收入分配制度。国家依法保护一切合法收入和财产，允许资金、技术等生产要素参与分配，并通过法律和政策，调节收入分配，扶持落后地区加速经济发展。

4.18 建立与社会生产力发展水平相适应的、统一的、多层次的社会保障体系，城镇职工养老和医疗保险金由单位和个人共同负担，农民养老以家庭保障为主，与社区扶持相结合，发展和完善农村合作医疗制度。

B. 促进经济发展

行动依据

4.19 中国已进入经济快速增长阶段，但目前中国的经济发展存在结构不合理，地区发展不平衡，科技水平较低和支持性配套措施不力等诸多因素制约，主要表现在：

(a)在农业方面，农业生产布局分散，远没有达到规模经济，导致带来巨大环境代价，农产品市场不健全，农村产业结构和农业生产结构需要进一步调整，农村的改革和发展很不平衡，需要帮助落后地区的农民尽快脱贫致富；

(b)在工业方面，设备陈旧，技术和管理水平落后，基础产业，特别是能源、交通、运输部门的“瓶颈”制约加剧，资金不足；

(c)在第三产业方面，总体水平落后，结构配置不均衡，专业化、社会化水平低；

(d)目前，中国的经济发展基本上仍然沿袭着以大量消耗资源能源和粗放经营为特征的传统发展模式，不仅造成对生态环境的极大损害，而且使经济增长本身难以持续。因此，转变发展战略，走依靠科技进步实现可持续发展道路，是加速中国经济发展的正确选择。

目 标

4.20 促进中国的经济发展加快向社会经济与资源环境各方面协调、稳定、可持续发展的模式转变。

4.21 2000年前，中国国民经济在提高质量、优化结构、增进效益的基础上，努力实现国民生产总值每年增长8%~9%，使中国国民经济整体素质和综合国力迈上一个新台阶。

行 动

4.22 高度重视和加强农业发展，促进农村经济稳定发展和农民收入不断提高。主要措施有：

(a)树立大农业观念，继续合理调整农业生产结构和布局；

(b)努力开发高产优质高效农业，坚持科教兴农，增加农业投入，加强

农业基本建设，不断提高农业的集约经营水平和综合生产能力；

(c)建立农村社会化综合服务体系，搞活农村农产品和商品流通，完善技术推广体系和其他服务体系；

(d)继续大力发展乡镇企业和农村第三产业，吸收农村剩余劳动力，加快农村脱贫致富的步伐和逐步实现现代化。

4.23 继续发展第二产业，积极调整工业结构和布局，特别是加强交通、通信、能源、重要原材料和水利等基础设施和基础工业建设，把机械电子、石油化工、汽车制造和建筑业作为国民经济的支柱产业，大力促进它们的振兴。结合现有工业的技术改造，推行清洁生产。

4.24 大力发展第三产业。贯彻执行《中共中央、国务院关于加快发展第三产业的决定》，逐步建立起适合中国国情的市场体系、城乡社会化综合服务体系和社会保障体系。

4.25 加速科技进步和提高科技在经济增长中的含量；发展高新技术，建立高新技术产业；利用高新技术改造传统产业。

4.26 在制定产业政策和进行产业结构调整时，把各种产业、各种产品的资源消耗和环境影响作为重要的考虑因素，严格限制能源消耗高、资源浪费大、污染严重的企业发展，大力发展质量效益型、科技先导型、资源节约型的产业。对于污染危害较大的企业进行限期治理。加强污染防治技术研究，各级政府将正确引导和大力支持环保产业的发展，把环保产业列入优先发展领域，开发和推广先进的环保设备。

4.27 在国家统一规划指导下，按照因地制宜、合理分工、各展所长、优势互补、共同发展的原则，加强东部与西部地区的联合，扩大发达地区与贫困地区的经济技术合作，促进地区经济合理布局和健康发展。对中西部和沿边地区，努力发展优势产业和产品，特别扶持少数民族地区、边疆地区、贫困地区的经济发展。

4.28 进一步扩大对外开放，加强国际间的经济技术交流与合作，促进对外贸易发展；继续改善投资环境，为外商投资经营提供方便的条件和充分的法律保障，让外商能按照国际惯例在中国顺利地开展经营活动；引导外资合理投向，促进外资投向基础设施、基础产业、企业技术改造和资金技术密集产业，同时防止“污染转嫁”；注意引进技术的消化、吸收和创新，减少重复引进。

C. 有效利用经济手段和市场机制

行动依据

4.29 对经济、社会、资源和环境因素在政策、规划和管理层次上统筹考虑，将对社会各集团，包括政府、产业部门和个人在可持续发展中产生重大影响。最近几年，中国已经对政府机构进行重大改革，在经济决策中开始重视自然资源 and 环境保护问题，并努力使其在国家政策、法规、管理、社会经济活动以及国际合作中得以体现。

4.30 为了保持经济、社会能够持续发展，绝不能走“先污染、后治理”、“先破坏、后整治”的老路，而必须在现有的条件和工作的基础上，充分利用经济手段和市场机制来促进可持续发展，同时达到经济快速增长、消除贫困和保护环境的目。社会主义市场经济体制的建立将有利于可持续发展的

进程。

4.31 建立中国可持续发展的经济体系需要大量资金支持，除了主要依靠自身积累外，还需要国际社会的大力援助；需要建立促进可持续发展的政策体系和法规体系，建立可持续发展的管理机制；需要建设可持续利用的自然资源和生态环境基础；需要开发新一代技术，改善技术体系；需要社会进步的支持，促进全社会、特别是各级领导人员树立可持续发展观念和提高社会总体的可持续发展实施能力。

4.32 本方案领域将用来支持为实现《中国 21 世纪议程》中所含的大多数目标和制定的各项相应行动。

目 标

4.33 将环境成本纳入各项经济分析和决策过程，改变过去无偿使用环境并将环境成本转嫁给社会的作法。

4.34 有效地利用经济手段和其它面向市场的方法来促进可持续发展。

行 动

4.35 通过调整各种经济政策，在国家宏观调控下，运用经济手段和市场机制促进可持续发展的经济发展，近期的主要活动包括：

(a) 取消或减少与可持续发展目标不相符的各种政策性财政补贴；

(b) 改革或调整现有的经济与财政鼓励措施，使其符合可持续发展目标；

(c) 制订政策框架，促进污染控制和无害环境的资源配置机制的建立；

(d) 建立符合可持续发展目标的价格体系。

4.36 在国际社会的帮助下，结合中国的具体国情，更新传统技术和开发新一代支持可持续发展的技术产业，如：

(a) 制定经济政策，大力开发和推广使用可节约资源能源、可减少废物排放的生产技术与工艺，用新技术取代传统技术，开发和应用有利于资源合理开发、综合利用或促进资源增殖的技术；

(b) 利用经济手段和市场机制，促进在与环境资源密切相关的产业部门，如在能源、交通、工业、农业、林业、水产业、健康卫生、第三产业等领域开发、引进、推广应用环境无害技术。

4.37 改革不合理的价格体系，建立资源有偿使用制度，逐步改变原材料价格偏低、资源无偿使用的状况，并依靠价值规律和供求关系来调整资源价格，彻底改变由于资源低价或无价造成的资源、能源浪费和环境污染与破坏，并逐步建立资源节约型的经济模式。

4.38 利用税收政策促进可持续发展，主要包括：

(a) 环境保护、税务、财政等部门，将着手研究对废水、废气、固体废物排放征收环境税的方法、步骤和标准，可先在一些地区进行试点；

(b) 对于环境保护工程项目和生态恢复工程项目给予一定税收优惠。同时，国家将着手研究制定自然资源开发的生态环境补偿收费政策。

4.39 利用信贷和其它政策促进可持续发展，主要包括：

(a) 在条件成熟的情况下，建立国家环境保护基金，以加强国家对污染防治和环境保护方面的宏观调控能力；

(b) 对具有良好的社会经济和环境效益的成熟工艺与技术的推广应用

以及环境保护的贷款采取一定的贴息补偿；

(c)鼓励国家、地方和企业扩大利用外资来解决环境保护方面的问题。

4.40 在国际经济和环境组织以及研究机构的帮助和支持下，开展中国可持续发展经济政策的研究，集中研究下列问题：

(a)适合于中国国情的环境税收制度、资源有偿使用制度和资源定价政策；

(b)经济手段和市场激励机制对竞争力和国际贸易的影响，以及未来国际合作与协调的潜在需要；

(c)选用经济手段对社会和分配的可能影响及其对策。

4.41 加强对可持续发展经济学的研究和培训活动：

(a)鼓励高等教育机构重新考虑其课程设置，加强关于可持续发展经济学的研究；

(b)鼓励在这些领域拥有专门知识的区域性和国际经济组织以及研究机构为政府官员提供培训和研讨；

(c)鼓励产业部门和企业的管理人员参加有关可持续发展的管理和技术培训。

D. 建立综合的经济与资源环境核算体系

行动依据

4.42 将可持续能力纳入经济决策，首先要比较明确地衡量环境作为自然资本的来源以及作为人类活动所产生的副产物的承载体的重大作用。传统的国民经济衡量指标（GNP）既不反映经济增长导致的生态破坏、环境恶化和资源代价，也未计及非商品劳务的贡献，并且没能反映投资的取向。越来越多的国家和组织认识到，这些不利的影晌将会削弱未来经济增长的基础。为此，需要建立一个综合的资源环境与经济核算体系来监控整个国民经济的运行。

4.43 目前，中国正在进行自然资源核算的研究和试验，并分析将其纳入国民经济核算体系的可能性。此类研究的主要目标是建立资源核算的理论，提出资源评估和定价方法，分析国内有关的资源价格以及国际上同类资源的可比价格，最后提出如何把资源核算纳入国民经济核算体系的方法以及自然资源的价格政策。在此基础上，中国政府可望逐步建立一个新的综合核算体系，促进更加合理和经济地使用自然资源。新的核算体系也将改善长期和短期发展政策的协调，并成为协调经济发展与自然资源持续利用和保护的一种有效手段。

目 标

4.44 扩展和完善现行的国民经济核算体系，以便在国民经济核算中综合考虑环境与社会因素。综合的经济和环境核算体系至少包括一个自然资源的卫星帐户系统。

活 动

4.45 开展建立和实施新的综合国民经济核算体系的研究，包括：

(a)改善国民经济核算制度：主要由负责国民经济核算的政府部门与国

家环境保护以及其他自然资源管理部门密切合作，组织有关研究和制订实施方案；有关政府部门应在经济与资源环境综合核算体系的建立、完善以及正常运作方面发挥重要作用；

(b)建立评价程序，主要有：政府将同国际机构广泛开展合作，以加强现有的数据系统，包括第14章中提出的自然资源可持续管理的信息系统；提高自然资源数据的采集、管理、分析、审查和系统评价的能力，提高全国的数据的综合应用能力；政府将评价各种政策措施，以纠正导致土地、水、能源和其它自然资源的价格扭曲和造成环境恶化的政策倾向。

4.46 加强国际合作与交流，主要包括以下两方面：

(a)争取联合国有关机构的支持，获得有关资源环境与经济的国民经济核算体系的各种方法技术，同时和其他国家的政府开展技术合作和支持，以便进一步研究、检验和改进联合国所提出的概念和方法，使其标准化；争取与其他国际组织和国家的合作，如开展国民经济核算和人员的培训，建立、修订和发展综合的资源环境与经济核算体系等；

(b)在联合国可持续发展和政策协调部的支持下，中国将考虑扩大现有的研究和实施计划，以便在国民经济和社会发展规划和决策工作中利用可持续发展指标，将综合的经济与资源环境核算体系完全纳入国家级的经济发展规划。同时，通过合作来改进国家和省两级的资源环境、经济与社会数据收集；

(c)通过联合国统计处和环境规划署，争取与其他国家在建立综合经济与环境核算体系、非市场的自然资源核算方法以及数据标准化方面开展技术交流与合作。

4.47 机构与能力建设活动，包括：

(a)加强国家综合的资源环境与经济核算机构以及部门之间的协调，以确保在规划和决策层次上环境与发展的有效结合；制订信息交流和技术转让的管理制度、指导方针和机制，以便能最有效和最广泛地使用综合经济与资源环境核算体系；

(b)提高决策过程中数据收集、贮存、组织、评价和使用能力，开展综合经济与资源环境核算体系所需的各种层次上的培训，包括对从事环境和经济分析人员的技术培训和对决策人员的培训等。

第5章 费用与资金机制

导言

5.1 实施《中国21世纪议程》和优先项目计划是贯彻落实中国政府“以经济建设为中心”的方针、顺利实现“分三步走”的现代化建设战略目标，并确保在“分三步走”目标实现之后国民经济能够更久远地长期、快速、健康发展下去的重大战略举措，符合中国人民千秋万代的根本利益，对全人类的共同未来也将是极大贡献，需要国内社会各阶层、国际社会各方面的广泛参与和支持。实施《中国21世纪议程》的根本途径是将可持续发展战略纳入国民经济和社会发展规划、规划中，引导政府、金融、民间、海外的投资支持可持续发展活动。

5.2 中国政府的投入作为费用主体，主要是通过充分依靠各部门、地方政府各类计划、规划和资金渠道及现行管理体制，将《中国21世纪议程优先

项目计划》逐步纳入到国民经济和社会发展规划中，实现与国内外其它的各种投资相配套，形成有足够投资强度的《中国 21 世纪议程》费用体系。不断扩大各种渠道的投入，并逐步提高可持续发展活动投资所占的比例，是实现《中国 21 世纪议程》可持续发展战略目标的关键。

5.3 费用筹集机制

(a)制定将《中国 21 世纪议程》和优先项目计划逐步纳入到各级国民经济和社会发展规划中的行动方案，发挥现行管理体制的作用，强化可持续发展战略的指导意义，不断扩大《中国 21 世纪议程》主体费用份额；

(b)通过向金融界（银行、保险业）提供科技、产业、市场信息，推动金融界积极筹资，并以信贷、保险业务形式支持可持续发展活动；

(c)制订与推行有利于可持续发展的财税制度和产业经济政策，促进企业界增强自身可持续发展能力的投入，包括：低税收优惠鼓励政策，“谁污染谁治理”强制性排污收费政策，可持续发展物质荣誉奖励政策等；

(d)开展全民参与可持续发展活动，提倡各种形式的投工、投劳、投资，并制定相应政策，保证参与者的利益，形成持久的全民行动；

(e)通过广泛宣传和市场运行管理机制，吸引国外资金（包括双边、多边、海外华人及外籍企业家个人）投入到具有重大影响的可持续发展活动中，鼓励对在实施可持续发展战略过程中兴起并发展壮大起来的环保产业、第三产业，特别是对能源、交通、通信、科技、农业等关键领域的投入，特别强调吸纳发达国家的“额外资金”。

5.4 资金管理、运营机制：

(a)国家财政拨款采取部门计划管理和信息集中处理的方式，逐步使各级各类计划在可持续发展原则下相互衔接配套，形成大矩阵宏观管理形式，并倡导有偿使用机制，以不断提高国家财政的再投入能力；

(b)充分运用经济杠杆和市场机制，根据“责任分担、利益共享”的原则，倡导股份制、合资合营方式，特别是对公益性强而经济效益较差的污染治理、废弃物再生利用、清洁生产工艺改造等活动，采取低税收、高积累政策，逐步提高这些活动的再投入能力；

(c)根据《中国 21 世纪议程》实施的需要和可能，逐步建立《中国 21 世纪议程》发展基金，包括可持续发展能力建设基金、技术转让基金和技术合作基金，充分吸纳和有效利用国内外的各种投资。

5.5 本章设 3 个方案领域：

- A. 《中国 21 世纪议程》纳入国民经济发展计划；
- B. 《中国 21 世纪议程》发展基金；
- C. 可持续发展财税、经济法规建设。

方案领域

A. 《中国 21 世纪议程》纳入国民经济发展计划

行动依据

5.6 中国政府投入是实施《中国 21 世纪议程》费用的主体，对其它各种渠道的资金投入起着导向、基础保证作用。

5.7 现行的国民经济发展各类计划，在可持续发展战略的宏观指导下，

将能够更好地在实现《中国 21 世纪议程》战略目标中发挥关键作用。

目 标

5.8 首先将《中国 21 世纪议程》作为制定“九五”计划和 2010 年规划的指导性文件，其目标和内容具体体现在“九五”国民经济和社会发展规划中，特别体现在有关清洁能源、矿产资源综合利用、工业清洁生产、可持续农业、生态保护、交通通信、环保产业等重大领域的计划。

行 动

5.9 加强宣传教育和培训，提高全民的可持续发展意识，特别是政策制定者、计划管理者，将中国可持续发展战略思想渗透到计划制定与实施全过程。

5.10 在国务院内部，由有关国家部委形成国民经济计划联席会议制度，交流信息，充分研讨，促进各类计划间的配套衔接和可持续性。

5.11 完善国民经济可持续发展计划信息系统，提高跟踪调查分析能力，进行可持续发展国民经济计划费用效益统计与评估。

B. 《中国 21 世纪议程》发展基金

行动依据

5.12 由国内外捐赠款为主要来源建立《中国 21 世纪议程》发展基金，对于导向国内外各类可持续发展投资、有重大影响的可持续发展活动的开展，特别是对有关政策、法规、能力建设以及重大科技活动的支持，具有不可替代的关键作用。

目 标

5.13 由国务院有关部门组建《中国 21 世纪议程》发展基金。

行 动

5.14 编制《中国 21 世纪议程优先项目计划》及计划管理信息系统，国内外广泛宣传，争取理解和支持。

5.15 逐步组建技术转让、技术合作和能力建设三种基金。

5.16 制定《中国 21 世纪议程》发展基金章程等文件，建立相应的基金管理机构，争取国内外各界的参与。

C. 可持续发展财税、经济法规建设

行动依据

5.17 依据可持续发展的理论和原则，建立健全财税制度和经济法规政策，是广泛动员公众（企业界、工商界、群众团体及个人）积极参与《中国 21 世纪议程》实施的重要保证条件。中国现行的财税制度、经济法规、政策为适应社会主义市场经济体制，正处于改革时期，为可持续发展财税、经济法规、政策建设提供了大好时机。

5.18 中国国内有一大批富有实践经验、理论水平亦很高的经济学家、

法学家和经济政策研究专家，在近十年的经济改革活动中获得了大量的实践知识和国外信息资料，完全有条件深入细致地开展相关研究工作，为制定出符合中国国情的财税、经济法规提供可靠可行的科学依据。

目 标

5.19 制定并推行有利于可持续发展的财税新制度、经济法规体系、技术经济政策体系。

行 动

5.20 由有关部门负责，尽快组织科技队伍开展有关财税、经济法规、技术经济政策研究，特别注意各项政策、法规之间的兼容性、一致性，以及实施对象在地区、体制上的差异性。

5.21 着手建立健全中国可持续发展财税制度、经济法规体系、技术经济政策体系，并在相关的示范点（区）试行，取得经验，修订完善并颁布。

第 6 章 教育与可持续发展能力建设

导 言

6.1 国家可持续发展能力是顺利实施《中国 21 世纪议程》的必要保证，在很大程度上取决于政府和人民的能力及其经济、资源、生态与环境条件。具体说，能力建设涉及国家的决策、管理、经济、环境、资源、科学技术、人力资源等方面。

6.2 中国政府从中国国情出发，已制定了“经济建设、城乡建设和环境建设同步规划、同步实施、同步发展”，“实现经济、社会和环境效益相统一”的战略方针；实行“预防为主”，“谁污染、谁治理”和“强化环境管理”三大环境政策；加强国家法制建设；展开了大规模的国土整治；发展了中小学义务教育和广泛进行环境保护教育，提高全民族的文化水平和环境保护意识；大力开展科学技术研究等。同时实行计划生育政策，有效减缓了人口增长和经济发展对资源环境造成的巨大压力。这些工作为中国可持续发展能力建设奠定了坚实的基础。

6.3 本章内容与其他各章都有联系，本章设 6 个方案领域：

- A. 健全可持续发展管理体系；
- B. 教育建设；
- C. 人力资源开发和能力建设；
- D. 科学技术支持能力建设；
- E. 可持续发展信息系统；
- F. 不断完善《中国 21 世纪议程》。

方案领域

A. 健全可持续发展管理体系

行动依据

6.4 目前，中国可持续发展管理工作，即《中国 21 世纪议程》的实施

和管理，在国务院领导下，由国家计划委员会和国家科学技术委员会负责组织与协调，各级政府和部门承担相应领域的职责和任务。

6.5 实现可持续发展，需要有一个非常有效的管理体系。决策与管理能力建设是可持续发展能力建设的重要一环。可持续发展管理需要综合运用规划、法制、行政、经济等手段，培养高素质的决策人员和管理人才，采用先进的管理手段，建立和不断完善组织机构，形成协调管理的机制。目前，中国在这些方面已经开展了很多工作，但仍需进一步强化和完善。

6.6 本章其它方案领域的实施有助于本方案领域目标的实现。

目 标

6.7 到 2000 年，形成比较完善的可持续发展管理体系，包括各级政府具有可持续发展的综合决策能力、管理协调能力和较强的可持续发展服务能力。

行 动

6.8 逐步促进可持续发展的协调管理机制的形成：

(a) 国家定期召开各地区、各部门负责人会议或特别会议，研讨中国可持续发展总体战略和对策，并检查可持续发展战略的实施情况，同时提出措施以解决实施过程中出现的新问题；在省（自治区、直辖市）、地（市）、县各级政府中，也进行与国家一级类似的活动；

(b) 组织研究、编制和实施区域开发整治规划，并定期组织审查和酌情修订区域开发整治规划。

6.9 中国政府将《中国 21 世纪议程》逐步纳入各级国民经济和社会发展规划。要采取各种措施，提高计划管理决策人员的可持续发展意识和组织实施能力；抓紧研究相应的指标体系和政策、措施等。

6.10 在全国建立有关可持续发展研究机构和充分利用现有的软科学研究组织与机构，深入、系统地开展可持续发展的多学科的综合研究，向有关管理或决策部门提供政策性建议。

6.11 在决策过程中实现经济、社会、资源和环境因素的综合决策：

(a) 各级政府各部门在重大决策和设立有关重要项目时，要同时进行可持续发展影响的评价和审查是否符合区域开发整治规划的要求；

(b) 提高行政和决策方面的透明度，通过建立非政府性的咨询机构以及大众信息网等，使有关社会团体、公众有效地参与决策过程；

(c) 有系统地监测和评估发展进程，以便各级政府与各部门评估可持续发展的成效；

(d) 通过政策协调，提高资源分配方面的合理性。

6.12 转变政府职能，政府制订和执行宏观调控政策，促进可持续发展：

(a) 推行有效可行的综合管理制度，尤其在自然资源和生态环境管理方面，逐步将自然资源和 environment 因素纳入国民经济核算体系，实行资源有偿使用制度和环境补偿制度；

(b) 修订或完善经济和财政方面的现有条例，满足可持续发展的目标；

(c) 建立健全国家与地方环境与发展方面的法律、法规和条例，同时提供有利于可持续发展的政策环境；

(d) 鼓励地方和企业制订和执行可持续发展核算（会计）制度的办法和

规则。

6.13 转变政府职能，增强政府机构对可持续发展的服务功能，如组织、协调、信息服务、科技服务等。

6.14 采用多种办法加强对各级决策和管理人员的培训，提高他们的可持续发展意识、理论修养和实施能力，保证正确决策和顺利执行。经常对规划人员、管理人员，特别是各级领导干部，开展有系统的培训，交流做法和管理经验。

6.15 开展包括培训工作在内的国际合作，不断吸取国外新思路、新做法。对从事管理、技术性工作人员提供培训。

B. 教育建设

行动依据

6.16 发展经济以摆脱贫困，关键要依靠科学技术进步和提高劳动者素质。发展教育是走向可持续发展的根本大计。

6.17 中国基础教育的成就举世公认，小学学龄儿童的入学率已达到 98%。全国 90% 以上的人口覆盖地区普及了初等义务教育，全国一半省市已完全普及了初等教育。近年来，中小学师资合格率逐年上升。但存在的问题依然很多：教育投入偏低；中小学学生，特别是初中学生流失率呈上升趋势；教师队伍不稳定，流失现象严重；教育内容和方法尚不适应经济、社会可持续发展的时代需要。

目 标

6.18 优化教育结构，大力加强基础教育，积极发展职业教育、成人教育和高等教育，鼓励自学成才，实施《中国教育改革和发展纲要》，造就一批具有远见卓识的领导者 and 决策人才，建立一支门类齐全的、整体素质好的科技人才队伍和广大的具有一定劳动技能和科学文化素质的劳动者大军。

行 动

6.19 贯彻实施《中国教育改革和发展纲要》，在国民经济和社会发展规划中，保证教育的投入强度，并随着经济发展不断增加对教育的投入。大力加强基础教育，积极发展职业技术教育、成人教育和高等教育，实施高等教育“211工程”。

6.20 继续坚持并不断完善以国家财政拨款为主、多渠道筹措教育经费的体制，并随着经济的发展不断增加对教育的投入，保证投资强度，鼓励企业、社会和私人等多种形式捐资、集资办教育。

6.21 加强对受教育者的可持续发展思想的灌输。在小学《自然》课程、中学《地理》等课程中纳入资源、生态、环境和可持续发展内容；在高等学校普遍开设《发展与环境》课程，设立与可持续发展密切相关的研究生专业，如环境学等，将可持续发展思想贯穿于从初等到高等的整个教育过程中。

6.22 大力加强基础教育，基本普及九年制义务教育，基本扫除青壮年文盲，基本满足大中城市幼儿接受教育的要求，广大农村积极发展学前一年教育。注重扶持边远地区、贫困地区的教育和培训，逐步缩小女童和男童以及不同民族、不同地区人民群众受教育水平的差距。

6.23 优化中等教育结构,加强职业高中、中等技术学校的建设;到2000年,逐步做到职业学校年招生数和在校生数在高中阶段学生中所占的比例全国平均保持在60%左右。建立健全职业教育与培训网络,实行“先培训后就业,先培训后上岗,未经培训不得就业或上岗”的劳动人事制度;大力发展岗位培训和继续教育,使从业人员不断更新知识,提高技能。

6.24 面向21世纪,重点建设一批高等学校和重点学科,加强高级人才培养。积极推动高等学校信息网的建设,促进与国际间的信息交流。

6.25 加强文化宣传和科学普及活动,组织编写出版通俗的科普读物,利用报刊、电影、广播等大众传播媒介,进行文化宣传和公众教育,举办各种类型的短训班,提高全民的文化科学水平和可持续发展意识,加强可持续发展的理论道德教育。

6.26 提高教师和知识分子的待遇,改善工作和生活条件。

C. 人力资源开发和能力建设

行动依据

6.27 中国人口多,劳动者文化科学素质较低。中国工人1989年技术登记在1~3级的占71%,4~6级的占23%,7~8级的仅占2%;农民的文化素质更低,还有24%的文盲。这一基本情况是任何时候处理任何问题时都必须要考虑的重要因素。中国劳动力资源丰富,仅农村目前就有剩余劳动力1亿多,2000年将达到2亿左右,如果不加以充分利用,不仅造成人力资源的巨大浪费,而且还会消耗大量的生活资料而为社会带来负担。因此,中国人力和人才资源的开发利用是可持续发展能力建设的重要内容。

目 标

6.28 综合开发人力资源,扩大就业容量和提供新的就业领域、机会,促进广泛的就业,开发利用各类人才,满足可持续发展对人力资源的需求。

行 动

6.29 发展社区经济,特别是注重发展第三产业、乡镇企业,为城乡青年提供广阔的就业机会;开辟劳务市场,促进就业和人才合理利用;组织和吸引农村剩余劳动力从事生态工程建设(如植树种草)和其他社会公益性建设(如修公路)等劳动密集型产业,同时加强其知识教育和技能培训。

6.30 利用广播、影视等宣传媒介,广泛宣讲智力资源在可持续发展中的重要作用,确立知识和知识分子应有的社会地位,提高全民族的科技意识和人才意识;创造尊师重教,尊重人才的社会环境;加强人才宏观管理,促进人才合理流动,发挥各类人才的个人专长和整体优势。

6.31 支持研究、总结和推广可持续的生产方法和知识,鼓励能工巧匠和一切有专长的人员发挥其才能和专长,作为脱贫致富的重要手段和途径,并鼓励其传播知识和技艺。

6.32 在基层和社区建立职业培训机构,促进职业培训和技能训练,并向社区和民众提供最新培训材料和介绍人力资源和能力建设方面成效显著的活动、方案和项目成果;注重对农民的实用技术和技能培训与服务;随着经济和技术发展,不断更新培训手段和提高培训成效。

6.33 通过提高知识分子待遇、采用激励机制、创造宽松的环境、组织科技攻关、提供继续教育机会等，发挥科技人员的积极性和创新能力，造就一支宏大的科技队伍。

6.34 健全干部培训制度，造就一批具有历史责任感和战略思想、知识广博且具有组织能力、应变能力和现代意识的决策领导人才，提高各级政府可持续发展决策水平和组织实施能力。

6.35 开放国门，改善国内工作环境，吸引海外人才来中国服务；并通过技术援助和国际合作，吸收和利用国外智力资源，参与中国可持续发展建设；同时，根据国外劳务市场要求，有计划的安排劳务输出。

D. 科学技术支持能力建设

行动依据

6.36 科学技术是综合国力的重要体现，是可持续发展的主要基础之一。没有较高水平的科学技术支持，可持续发展的目标就不可能实现。在中国，人们已经普遍接受了科学技术是第一生产力这一科学论断。

6.37 科学技术的不断进步可以有效地为可持续发展的决策提供依据和手段，促进可持续发展管理水平的提高，加深人类对自然规律的理解，开拓新的可利用的自然资源领域，提高资源综合利用效率和经济效益，提供保护自然资源和生态环境的有效手段。这些作用对于缓解中国人口与经济增长和资源有限性之间的矛盾，扩大环境容量进而相应扩大生存空间和提高生存质量，实现可持续发展的战略目标尤为重要。

目 标

6.38 大力促进科技进步，实现决策的科学化、民主化；将国民经济的发展真正建立在依靠科技进步增加经济效益，提高劳动者素质的基础上来；跟踪世界高科技前沿，有所创新，有所突破；锻炼造就一支纵深结构配置合理的精干的科技队伍。

行 动

6.39 认真贯彻实施《中长期科技发展纲领》和“国家重点科技攻关项目计划”、“国家高技术研究发展项目计划（八六三）”、“国家重点工业试验项目计划”、“国家技术开发重点项目计划”、“国家重点实验室建设计划”、“国家工程研究中心建设计划”和“国家基础研究重大项目计划”、“火炬计划”、“星火计划”、“重大科技成果推广计划”等国家重大科技计划。

6.40 努力发展教育事业，大力培养科技人才；制订有效的方针政策，吸引和激励一批优秀人才，从事可持续发展科学技术研究，形成结构合理和精干的科研队伍。

6.41 不断完善保护知识产权的制度，完善科技立法；发挥政府的政策引导、组织管理职能，组织科技协作与攻关；加强科研支持系统和服务体系建设，改善研究场地、实验室、实验设备、图书馆等设施条件。

6.42 开展可持续发展的基础理论研究，形成适于中国国情的可持续发展的理论体系。

6.43 进行可持续发展技术选择、风险评估、指标体系的研究，形成一套成熟的可持续发展的评估系统和比较合理的可持续发展技术经济体系。

6.44 促进形成基础研究、应用研究、工程设计的配置合理的科技体系，加强可持续发展高新技术的研究。

6.45 深化科技体制改革，完善技术市场，促进科技成果的转让与推广，形成科学研究、技术开发、生产、市场有机相连的“一条龙”体系。

6.46 促进国内地区间、各行业间科研人员的广泛交流与合作，尤其是要促进跨学科、跨领域科研人员的交流与合作，进行可持续发展科学技术研究；促进科研、教学与产业的交流与协作，鼓励企业科技进步和科技开发。

6.47 加强国际合作，及时沟通国内外的科学技术信息，了解和掌握国际的最新成果。通过各种渠道，积极争取国际社会的支持，进行国际科技合作和人才、成果的交流。同时认真抓好引进先进技术的消化、吸收和创新工作。

E. 可持续发展信息系统

行动依据

6.48 可持续发展是一个没有终止的过程，随时获取所需要的信息，做出必要的反馈和调整是必要的。没有充分的信息，很难适时地做出正确的决策。对可持续发展而言，人人都是信息的使用者和提供者。所以，可持续发展信息系统的建立涉及到非常广泛的领域。

6.49 目前，中国各部门、各地区都建有自身的信息中心，国家也建立了一个涉及范围比较广泛的国家信息中心，这些都可作为促进可持续发展信息系统的基础。

6.50 在可持续发展信息系统中，不仅需要考虑信息的数量和完备性，也需要考虑信息的质量和一致性。

目 标

6.51 到 2000 年，要逐步形成一个信息量丰富、可以广泛使用的可持续发展信息网络，使有关部门和机构能够比较方便地获得有关可持续发展的最新和综合信息。

行 动

6.52 制订可持续发展信息系统的框架结构、确定标准和应具备的功能。

6.53 对中国现有可用来支持持续发展的信息系统做出技术评价和比较，找出存在的问题和改进的途径。在此基础上，逐步建立起可持续发展信息系统与统计监测系统。

6.54 通过联合国开发计划署（UNDP）所倡议的可持续发展网络，建立可与国外交流的中国可持续发展信息网络。

6.55 建立中国可持续发展信息网络的立法或制度，促进形成信息共享的机制，保证各政府部门、非政府机构和广大民众可方便地获取和交流信息。

6.56 发展和采用现代化的信息采集、传输、管理、分析和处理手段，发展地理信息系统、遥感、卫星通讯和计算机网络等高新技术及其应用。

F. 不断完善《中国 21 世纪议程》

行动依据

6.57 《中国 21 世纪议程》制定了中国可持续发展的战略框架，这一战略框架将使各部门、各地方不同的计划、规划逐步在可持续发展的原则下得到协调、执行。《中国 21 世纪议程》的实施是一个长期、渐进的过程，因此，需要根据各方面情况的变化，不断完善《中国 21 世纪议程》，并确定不同阶段的工作重点。《中国 21 世纪议程优先项目计划》是《中国 21 世纪议程》的直接延伸。它与《议程》相对应，将《议程》这一战略框架分解为按阶段可操作的优先项目计划，集中反映出中国可持续发展需要解决的紧迫问题、能力建设、关键技术和示范项目。

6.58 应当指出的是，其它有关方案领域活动的进行将有助于本方案领域目标的实现。

目 标

6.59 到 2000 年，使可持续发展目标成为国家重大发展战略和目标的内容。根据各方面情况的变化和不同阶段的重点，《中国 21 世纪议程》和《中国 21 世纪议程优先项目计划》将不断提出新的奋斗目标。

行 动

6.60 深入开展可持续发展思想、理论和政策影响评价的研究，提高多学科的综合分析能力和解决问题的能力；分析和评价不同发展政策所产生的效果，向有关部门提供政策建议。

6.61 政府定期组织各部门间的磋商，讨论和评价可持续发展的有关战略和实施问题，不断完善《中国 21 世纪议程》和《中国 21 世纪议程优先项目计划》。

6.62 确保公众及各社会各阶层的充分参与，使《中国 21 世纪议程》和《中国 21 世纪议程优先项目计划》充分体现人民意向和时代需求，并得到公众的支持。

6.63 围绕本方案领域的目标，保持与其他国家和有关国际组织的密切联系与合作，不断吸取国际社会在推进可持续发展过程中的重要经验和普遍做法。

第 7 章 人口、居民消费和社会服务

导 言

7.1 规划和决策各个方面充分考虑人口因素，妥善处理人口、资源、环境和发展之间的相互关系，为社会主义现代化建设提供一个相应的较为宽松的人口条件，是实现社会、经济可持续发展的一个重要方面。

7.2 中国在人口方面，采取积极有效的人口控制政策和各项计划生育管理服务措施取得了举世瞩目的成绩。尽管如此，人口规模庞大，人口素质较低，人口结构不尽合理，仍是目前和今后相当长的一个时期里，中国所亟待解决的三个重大问题。

7.3 消费模式的变化同人口的增长一样,在社会经济持续发展的过程中有着重要的作用。合理的消费模式和适度的消费规模不仅有利于经济的持续增长,同时还会减缓由于人口增长带来的种种压力,使人们赖以生存的环境得到保护和改善。但越来越多的事实表明,人口的迅速增长加上不可持续的消费形态,对有限的能源、资源已构成巨大压力,尤其是低效、高耗的生产和不合理的生活消费极大破坏了生态环境,由此危及到人类自身生存条件的改善和生活水平的提高。

7.4 政府在提高对这一问题认识的基础上,拟制订必要的措施,采取积极的行动,改变传统的不合理的消费模式,鼓励并引导合理的、可持续的消费模式的形成与推广。尤其对贫困落后地区的消费形态予以特别的关注和研究,寻求对策改变其落后的消费模式,减缓对资源环境造成的压力,促进这些地区经济和生活水平的提高,消除贫困。

7.5 中国政府提出了努力实现国民经济持续、快速、健康发展的战略目标,将“不断改善人民生活,严格控制人口增长,加强环境保护”作为加速改革开放、推动经济发展和社会全面进步而必须努力实现的重要任务之一,将实行计划生育和加强环境保护作为两项基本国策。

7.6 为满足日益增长的人口和不断提高的消费水平需要,国家注重改善人民衣食住行条件,丰富文化生活,发展体育、卫生事业和发展第三产业和相应的社会服务体系,使全体人民得到充分、方便的服务。这方面的需求将随着中国经济发展水平的迅速提高越来越迫切。

7.7 人口与居民消费及社会服务涉及广泛的问题与内容,本章领域的有关内容应同其他相关章节的部分内容相互联系,综合研究;在制定本领域的规划方案时,应认真考虑包括人口就业、人力资源开发、人口城镇化、妇幼保健以及人均消费水平、消费结构等方面的问题。其他方案领域的制订与执行也应充分考虑人口、消费及社会条件的影响及其作用。

7.8 本章设3个方案领域:

- A.控制人口增长与提高人口素质;
- B.引导建立可持续的消费模式;
- C.大力发展社会服务与第三产业。

方案领域

A.控制人口增长与提高人口素质

行动依据

7.9 中国作为一个人口众多的发展中大国,在发展过程中面临着艰巨的人口控制与资源开发、环境保护和经济增长同步协调发展的问题。

7.10 进入90年代,中国正面临着建国以来的第三次人口出生高峰。据估计中国人口将在2000年时接近13亿,到下个世纪中叶,人口总数将达到15~

7.11 人口总数不断增加的同时,劳动力数量也将持续增长。必须保持较高速度的经济增长,创造更多的就业机会,以满足劳动力增长对就业的需求,并着手制订针对性策略和采取有效行动,以缓解劳动力供大于求的矛盾。

7.12 出生率的变化改变了人口的年龄结构,人口老化的趋势也随之出现。1991年末全国60岁及60岁以上的老年人口已达1亿人,本世纪末将达

到 1.3 亿人，约为总人口的 10%。

7.13 中国人口的科学文化素质较低。全国文盲和半文盲人数达 1.8 亿以上（1990 年），农村就业人员中，文盲和半文盲占近 36%。提高人口文化素质是中国农村脱贫致富和走向持续发展的一条根本途径。

7.14 近 20 年来，中国政府为减轻人口对环境的压力和提高人民生活质量，在广泛宣传教育，提高避孕率，宣传优生优育，提高人口素质等方面，采取了一系列政策措施，取得了显著成效。

7.15 80 年代的改革开放，加快了人口的流动与迁移；实践证明这种人口流动与迁移无论是对于经济的繁荣还是社会进步都是必要的和有益的。有关政策和措施应当对人口的流动与迁移加以引导和管理，使人口的城乡分布和资源的配置相协调，解决好城镇化过程中出现的新难点、新问题。

7.16 应当抓紧抓好农村地区，特别是贫困地区的计划生育工作，避免早婚、早育、超生和近亲通婚等现象的发生；同时应当采取措施，从根本上改变农村地区，尤其是贫困地区教育落后、人口素质低的现状。

目 标

7.17 2000 年前，力争把中国年平均人口自然增长率控制在 12.5‰ 以内，妇女总和生育率要从 1990 年的 2.3 降到低于目前世界上发达国家 2.0 的平均水平。并期望在下世纪中叶能把中国人口稳定在 15 ~ 16 亿。坚持优生优育，提高人口质量。重视研究人口老龄化问题，认真做好这方面的工作。

7.18 到本世纪末，基本扫除青壮年文盲，基本实现九年制义务教育，同时加强多种形式的文化教育和职业培训，加强妇幼教育，提高全民族的文化素质。

行 动

7.19 控制人口增长政策与管理：

(a) 要继续实行计划生育政策，实现控制人口规模的既定目标。根据中国人口现状和经济发展水平，把控制人口出生率、提高人口素质和解决人口过度老龄化问题通盘加以考虑，制订一个合理增长、提高质量、优化年龄结构的综合人口方案；

(b) 加强对目前人口状况和人口动态的研究分析，为人口控制、人口就业、人口迁移与城市化等正确决策提供依据；加强部门之间的合作，为社会各阶层开展信息、教育和交流活动提供机会，提高公众参与意识；

(c) 加强政府的人口管理职能，明确职责，建立协调管理机制。

7.20 计划生育和妇幼保健服务：

(a) 继续改善计划生育服务质量，推广高效的新型避孕药具。向育龄夫妇提供各种优质服务，不断提供有关计划生育和妇幼保健的信息，加强妇女产前、产后服务。保证社会经济发展落后地区的育龄妇女能够经常获得有关避孕知识和避孕药具及技术服务；

(b) 把计划生育与妇女、儿童的卫生保健紧密结合起来，积极开展创造幸福、和谐小家庭的活动，把实行计划生育和帮助群众致富紧密结合起来；

(c) 加强计划生育、妇幼保健人员的培训，不断增加她们的新知识和掌握新技术，提高计划生育的服务效率；

(d) 将计划生育和扶贫工作密切结合起来，对自觉实行计划生育的贫困

户，给予发展生产的优惠和奖励。

7.21 人口教育与提高人口素质：

(a)要特别注意改善妇女受教育的条件，增加她们受教育的机会。应把向育龄妇女提供少生优生的知识与学习科学技术的培训结合起来。动员她们积极参与社会经济活动，自觉实行计划生育；

(b)应注意动员男子更多地承担各方面的家庭义务，特别是承担更多的计划生育义务；

(c)发展农村文化教育事业，提高农民文化素质，使农民转变生育观念，降低生育率和避免近亲通婚；

(d)加强持续发展伦理、道德教育与宣传，促进形成良好的社会道德风尚，逐步将环境保护、改善生态、合理利用资源等纳入城乡居民教育内容中，提高民众的人口意识、资源意识、环境意识。

7.22 人口老龄化与人力资源的开发：

(a)促进社区经济发展、改善农村产业结构，正确引导乡镇企业发展，积极推进第三产业发展，为农村妇女提供充足的就业机会，改善她们的经济地位；

(b)开展如何开发和利用日益增长的劳动力资源的研究，尤其是研究农村剩余劳动力与人口迁移、人口城市化、乡镇企业发展的相互关系，采取有效措施，使人力资源合理配置并有效利用；

(c)建立和完善老年社会保障制度，建立完善的老年社区服务网络，努力实现全社会全方位的老年社会保障体系。解决好人口老龄化带来的问题。

7.23 建立和完善综合数据收集与信息系统：

(a)在国家、区域和基层（县或乡镇）建立以电脑化的数据库为基础的人口及指标体系的信息管理系统，以获取人口数据及相关信息，并得到有效传播以指导、改进基层计划生育的管理和服务水平；通过多年的努力，逐步建成全国联网的决策支持系统（DSS）和人工智能系统；

(b)进一步改进收集数据的技术方法，研究人口数据质量评估技术；加强人口管理人才的技能培训；

(c)加强国际合作与交流，建立和开发与数据库有关的标准，如数据格式、结构、软件，使其尽可能与各国信息中心标准化的数据库兼容，以促进在国家一级使用这些数据库。

7.24 制定有关政策和开展政策评估：

(a)制定人类住区政策时，考虑资源需要、废物产生和生态系统的平衡；

(b)在环境与发展中，将人口变化的直接影响和间接影响结合起来，并评估其对人口特征的影响；

(c)在经济发展方案中，考虑人口年龄结构的变化对劳动力资源供给、资源需求和抚养负担的影响以及对家庭收入的影响；

(d)加强对迁移人口的政策引导，开展对人口迁移和劳动力转移问题的研究，注意防止大城市人口的过分膨胀对环境产生的巨大压力；

(e)制定处理因环境破坏或导致环境破坏的各种政策和方案时，特别注意妇女和脆弱人群的保护。

7.25 区域合作与交流：

(a)积极开展人口与生态环境协调发展实验区的示范项目活动，积极推

广成功的经验，不断扩大中国人口、生态环境协调发展的区域面积；

(b)持久开展全国性的监测活动，评估人口政策纳入国家政策规划的情况，注意人口与环境是否协调发展的动向。

B. 引导建立可持续的消费模式

行动依据

7.26 新中国成立以来，中国居民消费经历了解决温饱到奔向小康的转变。但从总体上看，中国人民的消费还处于低水平的消费层次；中国人均收入水平还相当低，据世界银行 1991 年发展报告统计，1989 年中国人均国民生产总值（GNP）为 350 美元（按 1980 年汇率计算），为世界银行划分的下中等收入国家的下限水平。

7.27 中国居民消费取向不尽合理，消费结构单一。这主要表现在：食物消费所占比例过大，文化等其他层次消费偏小；人口的增长同人均资源减少的矛盾突出，中国人均主要资源如淡水、耕地、林地、矿产等，都远低于世界人均占有量水平。特别是许多不可再生资源的锐减，给经济的可持续发展造成重大牵制。中国在提高居民消费水平方面面临着越来越大的压力。

7.28 消费水平的提高和消费结构的改善是以合理的消费模式为基础的。中国不能重复工业化国家的发展模式，以资源的高消耗、环境的重污染来换取高速度的经济发展和高消费的生活方式。中国只能根据自己的国情，逐步形成一套低消耗的生产体系和适度消费的生活体系，使人民生活以一种积极、合理的消费模式步入小康阶段。

目 标

7.29 在确保 2000 年人民生活达到小康的同时，保持人均能源及原材料消耗不再相应增加，并减少有害废物对环境的污染。

7.30 改进居民消费结构，促进社会消费多样化，基本满足不同层次的消费要求。

7.31 实行按劳分配及公平与效率兼顾的分配原则，防止在物质消费方面高低差距过于悬殊，缩小贫富差距，追求共同富裕。

行 动

7.32 大力发展社会生产力，建立一个低耗、高效、少污染或无污染的生产体系，增加生活资料的数量、多样性和提高质量。

7.33 建立与合理消费结构相适应的产品结构：

(a)发展食品行业的深加工，增加营养食品和绿色食品的生产，改进居民膳食质量和营养构成；

(b)适度发展耐用消费品生产，扩展消费领域，开发、促销新一代耐用消费品；

(c)积极开拓农村耐用消费品市场；

(d)适度发展家庭用机动车辆；大力发展建筑业；

(e)推进城乡建设和居民住房商品化，提高居民人均居住面积；

(f)农村住房发展的重点是在统一规划的基础上，提高农民住房质量，注意室内装修，并提高其使用率，力求建成一批布局合理、设施配套、交通

方便、整洁卫生的新型集镇；

(g)大力发展第三产业，方便和丰富人民生活。

7.34 积极推行分配制度改革，解决社会资源和收入分配不公的问题，调动广大人民的积极性。实行以按劳分配为主体，其他分配方式为补充，兼顾公平和效率的分配方式。改革的要点包括：

(a)有计划地放开农副产品和原材料价格，强化市场机制；

(b)改革财政税收制度，适当缩小城乡之间、高低收入组之间、东中西部地区之间的收入差距；

(c)逐步理顺中央和地方、国家和企业、企业和个人的分配关系，保证中央集中必要的财力，实现合理的税收和利润分配形式，企业对个人的分配与效益挂钩；

(d)增强工资收入的稳定性，将住房、价格补贴纳入基本工资部分，强化工资保障职能；

(e)增加收入的透明性，利用税收调节过高的收入。

7.35 政府引导和促进居民消费结构的改善和社会消费的多样化：

(a)通过税收等手段抑制不利于健康的消费，如烟、烈性酒，提倡节俭，反对铺张浪费；

(b)通过控制社会集团购买和其他相关政策，引导合理消费；

(c)通过产业结构的调整，加快发展第三产业，增加就业容量和人民收入，进一步提高人民生活水平和满足不同层次人们的消费要求。

C. 大力发展社会服务与第三产业

行动依据

7.36 随着改革开放与经济发展速度的加快，社会服务和第三产业发展已在中国经济发展和人民生活中发挥日益重要的作用。

7.37 到1990年，中国拥有商业、服务行业机构达1741.3万个，商业系统工业企业5.6万个，再生资源回收网点11.7万个，从业人员达3639万人；拥有金融机构17万个，职工近200万人；保险业营业总额达到175亿元，保险业扩展到工业、农业、商业、外贸、科技、文化、教育、体育等领域；近十年来旅游业以高速度发展，已向海外推出了249个景区点和14条旅游专线，1992年创汇近40亿美元，国外来华旅游1992年达3811.61万人，国内旅游达3.3亿人次，具有相当产业规模；全国已形成比较完善的气象服务体系；信息业、咨询服务等产业正在迅速崛起；目前中国服务行业具有多种经济成分，传统经营得到恢复，新兴行业迅速发展，多层次跨行业的企业集团正在形成，对繁荣市场、商品流通、提高人民生活质量，为国家积累资金，创收外汇，推动中国经济的发展起了重要作用。

7.38 目前中国第三产业在国民生产总值中的比例，还远远低于发达国家和许多发展中国家。经济的高速发展，要求第三产业应大大加强，兴旺发达。发展中国商业、金融、保险、旅游、法律和会计审计、咨询和居民服务等第三产业，是可持续发展的重要内容和保证。

7.39 中国社会服务和第三产业存在的主要问题是：观念比较陈旧，政策尚不配套，管理薄弱，服务人员素质较低，服务质量不高，一些产业尚未形成完善的网络体系。

目 标

7.40 中国社会服务和第三产业的持续发展目标是：

(a)提高服务的社会化、专业化水平，形成服务网络，提高服务效率和服务质量，创造就业机会，为经济结构调整、企业经营机制转换、政府机构改革创造条件，方便和丰富人民物质文化生活。

(b)加快第三产业的发展，使之在国民生产总值中的比例有明显提高。

行 动

7.41 贯彻执行《中共中央、国务院关于加快发展第三产业的决定》。

7.42 商业、流通业：加强经营能力，增加完善零售商业网点；建立工业品以及农副产品批发网络；提高仓储、运输能力，加快物流网络建设；加强环保设施建设与运行，控制噪声污染。

7.43 开辟新旅游专线，加强旅游资源的保护，发展无污染、不破坏环境的绿色旅游，加强旅游业与交通、机场建设以及其他一些服务行业（包括饮食业）的合作，解决旅游景区污水排放处理及垃圾收集、运输、处理、处置问题，解决好对旅游地有危害的污染源的治理与控制。

7.44 进一步加强饮食业的管理，建立健全卫生法规，提高服务质量；发展安全、营养、无污染的绿色食品。

7.45 完善流通市场的建设，建立一套完整的流通网络，同时加强流通领域中管理制度的建设，消灭伪劣产品。

7.46 进一步发展社会保险业，特别注重发展老年社会保险和灾害风险保险等。建立健全社会保障制度。

7.47 建立一套适合中国体制的金融体系，健全股票市场，促进金融业的发展。

7.48 控制第三产业污染，对重点污染行业，如屠宰业（废水）、存储业（防虫药剂）、食品加工、饮食服务业以及有害气体排放单位加强治理。

7.49 通过政策扶持和制度建设，大力发展信息产业，特别是加快建设国家基础地理信息系统以及建设城乡科技和管理信息服务体系。

7.50 大力发展包括法律和会计审计在内的咨询业。

第 8 章 消除贫困

导 言

8.1 造成贫困有国际、国内、社会、经济以及自然、生态等多方面的原因，其中资源的不合理开发利用和生态环境的恶化是造成贫困的重要原因之一。消除贫困是发展中国家实现可持续发展模式中面临的严峻挑战之一，也是各国政府应该承担的共同责任。

8.2 对贫困地区而言，消除贫困与可持续发展是统一的整体或一个问题的两个方面。不消除贫困就难以持续发展，不有效改善贫困地区的基础设施条件，提高人的素质，改善生态环境和可持续开发利用资源，也不可能从根本上消除贫困。

8.3 在过去 40 多年期间，中国消除贫困的行动作为整个世界反贫困斗争的一部分，进行了大量艰苦细致的工作，取得了显著的成就。本章重点论

述中国政府在消除贫困方面采取的政策措施和努力、本世纪末和 21 世纪初实现的预期目标以及需要采取的优先活动项目。本章与第 4、11、12、13、14、16 和 17 等章节的方案领域密切相关。

8.4 本章设 1 个方案领域：

A. 消除贫困。

方案领域

A. 消除贫困

行动依据

8.5 中国贫困人口分布具有典型的区域特征，截止 1992 年底，估计全国仍有 8000 万贫困人口未解决温饱问题，占中国农村总人口的 8.8%，这些人口大多集中在中、西部的 18 个集中连片贫困地区，而这些地区又多以深山区、石山区、高寒区、黄土高原区、地方病高发区为主。其共同特征为：地处偏远、交通不便、生态失调、自然条件差、生产手段落后、粮食产量低、生活能源短缺、收入来源单一、就业机会少、信息闭塞、农民文化素质不高。其中典型的极贫困代表区域有两片，一片是“三西”（甘肃中部的河西、定西和宁夏南部西海固）黄土高原干旱区，面积 38 万平方公里。这里植被稀少，土地沙漠化和水土流失严重，地下水位低，严重干旱缺水；另一片是位于滇、桂、黔喀斯特（KARST）地貌区，面积约 45 万平方公里，由于多年的过度开垦、樵采，植被破坏十分严重，岩石裸露，降水很快就流失和蒸发，无法涵养水分。两片地区贫困的生态环境根源有：一是人口过多，大大超出自然环境的承受能力，使这一地区生态环境形成恶性循环；二是水资源极端缺乏，水利设施不足，干旱严重，农业生产低而不稳，农民饮水困难。

8.6 消除贫困和饥荒，公平地分配社会财富和资源，是国际社会和各国政府所面临的重要挑战和责任。中国进行经济建设、深化改革、扩大开放、加速社会发展的根本目的是实现共同富裕。为了实现这一目的，中国在政策上采取了两方面的策略：一方面，为加快经济建设步伐和社会财富的积累，允许并鼓励一部分地区和一部分人率先富裕起来；另一方面，也实施了更加积极的消除贫困政策，并鼓励和提倡先富起来的地区帮助贫困地区尽快消除贫困，最终实现共同富裕的目标。

8.7 中国政府在满足人民群众的基本需求、解决人民群众的温饱问题方面，进行了长期不懈的努力，80 年代以来，采取了一系列扶贫改革政策和措施，包括：

- (a) 改变了过去单纯分散救济的扶贫方法，向经济开发扶贫方式转变；
- (b) 强调扶贫工作从按全国人口平均分配扶贫资金向按项目、效益分配资金转变；
- (c) 发挥科技扶贫的作用，在贫困地区组织各种适用技术的应用与推广；
- (d) 从单纯依靠政府系统向主要依靠经济组织转变；
- (e) 扶贫工作从资金单项输入向资金、技术物资、培训相结合输入配套转变；
- (f) 设置扶贫开发的专门机构，消除重点贫困地区，增加对贫困地区的

投入；

(g)动员全社会参与扶贫，加强对口支援和干部交流，发挥科技扶贫的作用。

8.8 中国政府在消除贫困方面取得了举世瞩目的成绩。贫困人口已由1978年的2.5亿人减少到1992年的8000万人。但形势不容乐观，消除贫困的道路依然十分遥远。目前所说基本解决大多数贫困地区群众的温饱问题，实际上只是解决了基本生存条件，只达到温饱的标准低，并且不稳定。温饱标准按现价年人均纯收入300元计，只能维持基本生存和简单再生产，加上生产条件没有根本改变，每年约有20%~30%的农户饱而复饥、暖而复寒。

8.9 社会主义市场经济的确立，既为贫困地区生产要素的优化组合、资源开发、产业结构调整、扩大就业机会、改善宏观经济环境提供了新的发展机遇，但同时也带来了很大的冲击和影响，突出的不利因素有：

(a)资金、物资和人才大量从贫困地区向大中城市和发达地区流动；

(b)贫困地区对农村返销粮和生产资料价格的上涨难以承受；

(c)市场化后的贸易条件对贫困地区有明显影响，主要是产品质量差，成本高，缺乏竞争力；

(d)贫困户难以得到正常渠道的贷款，而且将出现市场竞争挫折后的新贫困；

(e)在市场利益驱动下，加剧贫困地区自然资源的盲目开采，造成脆弱的生态环境更大的破坏。

8.10 中国政府每年拨出45亿余元的扶贫资金，相对巨大的贫困人口数量来说，扶贫强度是十分低的。因此，今后争取国际社会更多的支持和帮助也是中国消除贫困工作的一个重要方面。

目 标

8.11 到本世纪末，实现国家“八七计划”目标，即基本解决8000万贫困人口的温饱问题。具体目标是：

(a)扶助贫困户创造稳定解决温饱的基础条件，有效、合理地开发利用自然资源，为贫困户开辟可靠的就业门路；

(b)基本普及初等义务教育，基本扫除青壮年文盲，大力开展职业教育和成人教育，使农村新增劳动力就业前都能得到必要的职业技术教育；

(c)力争将人口自然增长率控制在国家规定的范围内，建立卫生保健体系，防止和减少地方病；

(d)所有的贫困乡镇和有集贸市场的行政村通公路，大多数贫困乡用上电；在有电的乡、村积极扩大广播和电视覆盖，以加强宣传能力；

(e)基本解决人畜饮水困难，力争初步扭转贫困地区生态环境不断恶化的趋势。

8.12 21世纪初要实现的基本目标为：

(a)巩固已取得的温饱成果，创造可持续发展的条件，改善生态环境和加强基础设施建设，使贫困地区走向可持续发展的道路；

(b)引导并帮助农民依托资源优势，按照市场需求，开发高附加值的名特优新产品和无污染的“绿色食品”；

(c)组织规模经营，专业化生产，发展区域性支柱产业，兴办贸工农一体化、产供销一条龙的扶贫经济实体和具有一定竞争力的乡镇企业。

行 动

8.13 实施一系列行之有效的扶贫政策和措施，主要包括：

(a)重点发展投资少、见效快、效益高、有助于直接解决群众温饱问题的种植业、养殖业和加工业。积极发展能够充分发挥贫困地区优势资源的开发型和劳动密集型的乡镇企业；

(b)实行劳务输出和异地开发，进一步扩大有计划、有组织的劳务输出，把贫困地区的劳务潜力与沿海发达地区、大中城市创造的大量就业机会有机结合起来；加强东部和西部地区的联合，以多种方式促进贫困地区的发展；组织极少数缺乏基本生存条件的山村向有开发条件的地方移民；

(c)增加对贫困地区的资金、物资投入：中国已发放的财政信贷扶贫资金一律延续到本世纪末，其中“三西”专项建设资金在规定期限内保持不变，而且将视今后的财力的增加，继续增加对贫困地区的投入；

(d)改善生态环境和基本的生产、生活条件：根据不同地区的生态环境和自然条件的特点，因地制宜地制定消除贫困与可持续发展相结合的长远规划和制定有利于改善生态环境的一系列政策；

(e)继续动员社会各界开展扶贫活动，有实力的部委和单位要从自身优势和业务特点出发联系帮助一片贫困地区，不脱贫不脱钩；

(f)继续采取以工代赈政策，扶持落后地区基础设施建设。

8.14 健全机构和管理。为保证消除贫困工作的顺利进行，中国已逐步形成了一个比较完整的管理体系。1986年成立了国务院贫困地区经济开发领导小组，负责制定贫困地区的持续发展和消除贫困的方针、政策和规划，协调解决有关重大问题。领导小组下设办公室为具体办事机构，负责办理日常事务。贫困面较大的省、自治区和地、市、县也要成立相应的机构。

8.15 加强贫困地区人民的能力建设。今后扶贫工作重点要转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上。这一方面所要采取的行动主要包括：

(a)采取更加积极有效的政策和措施，提高贫困地区的人口素质：有计划、分步骤地普及贫困地区的小学 and 初中教育，争取到本世纪末，在比较贫困的地区普及5~6年的小学教育，在特别贫困的地区普及小学4年义务教育；贫困地区尤其要注意改革初中办学模式，适时注入职业教育内容，也可以在初中教育的一定阶段实行普通教育与职业教育分流，促进农科教结合；重点培养适应贫困地区可持续发展的农、林、水土保持、荒漠化防治、生态环境保护、土地合理利用、农副土特产品加工等方面的人才；

(b)采取倾斜政策，提高贫困地区的科学技术水平，进一步实施科技扶贫计划，发挥科学技术进步在消除贫困与可持续发展中的作用；

(c)提高妇女、儿童摆脱贫困的能力，落实妇女、儿童在接受教育、参与决策等方面的合法权利。

8.16 大力实施消除贫困与可持续发展的优先项目。中国消除贫困与可持续发展方面要做的工作很多，考虑到国内经济力量和国际合作的可能性，近期重点进行以下4个方面的工作：

(a)特贫地区的消除贫困项目，包括黄土高原干旱区和西南喀斯特地貌区；解决这两片贫困人口温饱问题的办法有三个：一是在技术示范的基础上，引导当地农民改变单一农业和掠夺性的生产方式，调整产业和产品结构，发展特有资源，扩大农民收入来源；二是在周围风俗习惯相近且水土资源较

好、生态环境有潜力的地区，开发建设一些生态经济区和工业项目，创造就业机会，在志愿的基础上，迁移一部分人口，缓解这些地区人口过多对生态环境的压力；三是帮助建设一批水利设施，解决好人畜饮水和必要的农田用水问题；

(b)消除贫困与可持续发展示范工程项目：开展贫困地区可持续发展工程和规划设计，针对不同类型贫困地区的特点，选择3个具有代表性的区域，开展消除贫困与可持续发展相结合的示范工程，进行水土保持、山地灾害防治、植树造林、荒漠化防治、基本农田建设、小流域综合治理、改善交通条件以及计划生育、地方病防治和提高农民的科技文化素质等相结合的综合整治；

(c)消除贫困信息网建设：目前，中国消除贫困的统计分析工作十分落后，不能适应消除贫困与可持续发展工作的需要，为此，需优先建设消除贫困信息网；

(d)提高教育水平，改善妇女、儿童医疗条件项目：包括在贫困地区实现普及1500万名儿童6年级初级教育的工程和降低贫困地区婴儿死亡率、儿童和妇女发病率的工程。

8.17 开展国际合作，具体领域包括：

(a)制定消除贫困与可持续发展的优先项目，制定可持续发展的行动方案，并从国际社会争取必要的资金、物资和技术的援助；

(b)开展国际间技术合作和交流，包括消除贫困方面的人才培训等；

(c)落实与配合世界银行有关西南地区扶贫援助项目的实施，并争取更多的国际援助和支持。

第9章 卫生与健康

导言

9.1 建国40多年来，中国卫生事业有了很大发展，人民健康水平已居世界发展中国家前列。但是，中国卫生事业发展仍然存在着许多困难和问题。卫生事业发展不平衡，农村卫生事业落后；城市卫生面临更大挑战；一些疾病发病率高，严重威胁人民的身体健康。人口增长过快，人口老龄化严重，环境污染，疾病构成变化，医疗模式转变都影响着人民健康和卫生事业发展。

9.2 根据中国经济和社会发展的总目标，90年代以及下个世纪初，中国卫生工作和卫生事业发展的总目标是：全体人民都能获得基本的卫生保健服务，总体上达到与小康水平相适应的健康水平。具体包括：

(a)全国形成以初级卫生保健为基础，具有综合功能的地区卫生保健网，使城乡居民都能就近获得最基本的卫生保健服务；

(b)建立起适合中国国情的多种形式的健康保障制度，包括公费、劳保医疗制度，健康保险、医疗保险等，提高人民群众承担疾病风险的能力；

(c)保护环境，减少环境污染和公害，改善农村居民饮水条件和卫生状况，控制城市的水源污染、空气污染、工业废物污染、噪声污染等；

(d)基本控制传染病、地方病对人民健康的威胁，对慢性、非传染性疾病逐步开展针对危险因素的综合预防，注意改善病区生态环境，做到治病与防病相结合；

(e)基本普及妇女和儿童系统保健管理，提供安全、有效的计划生育技

术指导与保健服务；

(f)向公众提供饮食保健、体育锻炼、健康的生活方式及其他保持身心健康和增强体质的指导与帮助。

9.3 卫生与健康是一个涉及多方面的领域，有关问题应参阅其他各章，特别是第 10、13、14、18 和 19 章。

9.4 本章设 6 个方案领域：

- A. 满足基本的保健需求；
- B. 减少因环境污染和公害引起的健康危害；
- C. 控制传染病；
- D. 减少地方病的危害；
- E. 保护易受害的人群；
- F. 迎接城市的卫生挑战。

方案领域

A. 满足基本的保健需求

行动依据

9.5 实施初级卫生保健，满足基本的卫生服务需要，就是要以全体社会成员为服务对象，通过政府、卫生行政机关、各相关部门、医疗机构以及个人和社区的广泛参与，使卫生服务最大限度地深入到人们的工作和生活场所，从而提高全体社会成员的健康水平，其主要方面包括：改善生活环境、增进健康、预防和治疗疾病以及提供康复服务等。这些，都是全体社会成员的基本需求。

9.6 随着国民经济的发展和人民生活水平的不断提高，中国广大人民群众对医疗卫生服务的需求不断增长，城乡医疗卫生服务及卫生资源的供需矛盾突出，主要表现在以下 3 个方面：

(a)农村地区卫生资源匮乏，国家和集体对农村卫生事业的投入在本来不足的情况下有所减少，人力、物力、财力向城市集中，农村地区，尤其是边远地区和少数民族地区医疗卫生机构设备简陋，人才短缺，技术水平不高；

(b)城市卫生资源分布极不均衡，基层卫生设施差，大医院长期超负荷运转，基层医院在技术和资金上得不到支持，难以承担预防、保健、康复等各项任务，发展大受影响；

(c)防病、保健和康复任务愈来愈重。随着国民经济和卫生事业的不断发展，人民生活水平不断提高，膳食结构改变，健康状况和疾病构成发生很大变化，慢性非传染性疾病的发病率不断上升。同时，由于人口老龄化趋势不断加快，环境污染以及各种因素的影响，使慢性病的防治、群体保健及康复工作成为当前乃至今后几十年内需特别关注和亟待解决的主要公共问题之一。

目 标

9.7 到 2000 年，争取绝大多数行政村建有卫生室，有治疗常见病及地区流行病的常用药物及开展社区综合卫生保健的基本条件；90%县、乡卫生机构健全，具备开展初级卫生保健的基本条件。

9.8 省会城市形成医疗、预防、保健、教学、科研配套、技术比较先进的卫生服务和技术指导中心；省域内，形成以中、小城市为依托，向基层、农村辐射的医疗技术服务网络。

9.9 为适应人口结构老龄化的趋势和疾病谱的变化，针对慢性非传染性疾病发病率上升以及由生活环境、生活方式、精神及其他社会因素导致的疾病逐渐增多的趋势，开展综合预防、保健及康复工作。

9.10 加强检疫，特别是海关检疫和食品检疫；加强禁毒、反毒工作。

行 动

9.11 健全和加强城乡三级医疗预防保健网，建立以初级卫生保健为核心的综合卫生保健体系：

(a)改善乡镇卫生院及村卫生室条件，培训、充实卫生技术人员，使其能承担医疗、保健、预防等任务；

(b)完善县级医疗预防保健机构，使其成为农村卫生服务和技术指导中心；

(c)以医院为中心，扩大预防、保健、康复功能，提高卫生资源利用和卫生服务综合效益；

(d)促进卫生保健与计划生育服务相结合，提高计划生育服务质量；

(e)开发和推广适合于农村的卫生技术，满足广大农民基本医疗卫生保健需求；

(f)以初级卫生保健为核心，发挥三级医疗预防保健网在医疗、预防、保健、康复、急诊急救服务及为农民提供综合性卫生服务的功能；

(g)逐步建立和扩大从医院、街道到家庭的社区卫生保健体系，培养相关人才。

9.12 促进城乡联合，建立区域卫生体系，提高医疗保健服务系统地域配置的合理性，在农村与城市之间，形成以中小城市为依托，向基层、农村辐射的卫生医疗技术服务网络。

9.13 推动农村健康保险制度的建立和完善，不断提高广大农民互助合作、抗御疾病风险的能力。

9.14 建立健全检疫的组织机构和制度，加速检疫手段现代化；促进民众参与禁毒、反毒，严防毒品危害。

9.15 与国外有关组织在城乡三级医疗预防保健网建设、乡村医生培训、区域卫生体制发展、社区卫生保健等方面积极开展合作项目；加强国际禁毒、反毒工作的国际合作。

B. 减少因环境污染和公害引起的健康危害

行动依据

9.16 化学物质、放射性物质、物理因素以及微生物对人类生存环境的污染，严重威胁着人类的健康。减少因环境污染和公害引起的健康危害，是当前和 21 世纪社会发展所面临的一个十分重要的问题。

9.17 燃煤污染空气是中国室内、外空气质量差的一个主要原因。至少有 80% 的城市居民目前生活在空气质量很差的环境中。以含高氟的煤炭为燃料，已成为遍布中国 17 个省、市、自治区的地方性燃煤性氟中毒的原因。近

年中国城乡供水事业虽有很大发展，但据 1988 年全国饮水调查资料，中国有 82% 的人饮用浅井水和江河水，其中水质污染严重、细菌污染超过卫生标准的占 76%；饮用受有机物严重污染的饮水人口约 1.6 亿；全国饮用水严重不足的人口约 4700 万。中国法定报告传染病构成中，肠道传染病所占比例逐年增高。随着放射性同位素与射线装置的广泛应用，放射性物质对健康的影响不容忽视，放射工作人员和公众的意外受照时有发生。目前的食品尚处于多种生物性、化学性污染未能得到控制，食物中毒和其它食源性疾病频繁发生，食品卫生安全得不到充分保证的初期发展阶段。

9.18 生产环境导致职业病危害严重。据 1949~1991 年底统计，全国县以上全民和大集体所有制企业累计发生尘肺 47 万余人，相当于同期世界其它各国尘肺患病人数的总和。按目前生产环境粉尘浓度预测，今后平均每年新发生尘肺病人 2~3 万。急性职业中毒报告每年千余起，中毒人数 2 千左右。职业性肿瘤的危害也已成为一个亟待解决的问题。

目 标

9.19 保障和增进人民健康，预防和减少因环境污染而引起的传染病、环境病、职业病、职业中毒、食物中毒等，减少各种环境污染因素对健康的潜在性威胁。要在物质文明和精神文明高度发展，人民生活环境和生产环境逐步改善的基础上，进一步增进人民身心健康：

(a)完善健康保障所必需的卫生监督立法体系、卫生标准体系、卫生监督和卫生监测体系；

(b)消除危害健康的环境因素，改善环境质量；

(c)制订有关环境与健康的科研规划和监测规划，加强科技成果的推广应用，促进疾病防治。

9.20 逐步改善和建立企业良好的高标准的生产场所，减少职业病的发生，慢性职业中毒每 5 年下降 5% 左右；放射病发病率每 5 年降低 3% 左右。

行 动

9.21 建立和健全卫生监督立法体系、卫生标准体系、卫生监督体系和卫生监测体系。并依法实施卫生监督：

(a)制定和颁布反映环境中有害因素剂量与人体效应关系的各种卫生标准，针对中国生产和使用的农药，制订食品农药残留卫生标准；

(b)建立符合行政执行原则，科学合理和切实可行的卫生监督体系：由各级卫生行政部门形成与国民经济发展基本适应的卫生监测网络；

(c)建立职业健康与劳动保护法规，并由各级政府监督实施。

9.22 逐步建立卫生保健系统与环境保护系统的合作和协调管理机制，加强政策协调、信息交流和采取相互配合的行动，提高管理水平。

9.23 中国政府将采取下列措施削减环境有害因素，提高环境卫生水平：

(a)到 2000 年，城市合格供水管网覆盖面达 95% 以上，农村饮用水合格率达 80% 左右；

(b)改变燃料结构、实行集中供暖、加强工厂和锅炉的消烟除尘及二氧化硫回收以及绿化等措施，使生活在受污染空气中的城市居民人数不超过总人口数的 40%；

(c)提高饮食服务行业食品卫生质量和餐具消毒合格率,在全国城市和农村地区分别达到 85%和 75%。食品卫生抽查合格率达到 95% ;

(d)工业和生活废弃物处理场不产生恶臭、不污染水源、不孳生蚊蝇,2000 年无害化处理率全国平均不低于 20%,任何地区皆不得低于 10% ;

(e)通过立法和公众参与控制有毒有害物质的生产和使用,减少人体通过食物摄入污染物,特别是减少重金属、杀虫剂及有机氯化物在人体和环境中的积累 ;

(f)建立高标准的工作环境,减少粉尘、有毒气体、有毒化学物质、噪声等对劳动者的危害,改善各种可能对劳动者造成身心伤害的工作场所,并由政府的有关工业部门对企业的工作环境进行监控 ;

(g)对环境遭受严重污染且影响健康的地区,有计划地进行环境整治、改良与修复。

9.24 加强卫生监测工作,提高动态监视环境质量的能力,控制危险因素 :

(a)在全国开展饮用水水质与水源性疾病监测 ;

(b)对各类住房和室内空气质量进行选点监测 ;

(c)对垃圾粪便无害化处理和医院污水和废物处理设监测点进行监测 ;

(d)放射工作场所监测合格率大于 95% ;核电站周围 50 公里以内地区开展放射监测 ;

(e)食品卫生监督机构对各类食品卫生监测覆盖率达 100% ;

(f)在全国发生职业病较多的省、市建立职业病监测点:劳动卫生监测点达 95% ;尘、毒监测合格率达 70% ;

(g)开展环境污染物对人体健康影响及人体负荷的生物监测,在城市和重点污染地区,定期开展人体内的铅、镉、砷、汞、有机氯化物等的生物监测 ;

(h)开展重点工业污染区公害病监测,监测点不少于 10 个。

9.25 建立和完善信息网络,加强信息收集、统计、分析工作的质量控制,建立各种信息数据库 :

(a)建立环境污染物数据库:收集有关污染物的分布、规模、性质及程度等信息,从中把涉及面广、对健康影响严重而又难于降解的污染物列为优先监测对象,为开展环境医学及环境治理提供科学依据 ;

(b)建立环境污染事故引起的中毒和暴发疾病数据库,对事故性污染引起的公众中毒或疾病暴发,通过微机联网通讯网络进行报告,报告率应高于 80% ;

(c)建立职业病数据库:职业卫生建档覆盖率县以上企业达 95% ~ 100%、乡镇企业为 60%。

9.26 收集、分析、发表有关数据及研究结果,教育群众提高自身保护能力和维持一个良好的健康状况,同时引导各部门采取措施减少环境污染,消除影响健康的有害物。

9.27 开展环境污染对人体健康影响及对策研究,并积极将研究成果推广应用 :

(a)研究环境中微量元素对人体健康的影响 ;

(b)研究空气污染,尤其是室内空气污染与肺癌、其它呼吸系统疾病或

神经系统疾病的关系；

(c)研究受有毒化学物或生物污染的饮水饮食与消化系统癌症及心血管疾病的

关系；
(d)研究环境生态变化(如酸雨、全球变暖、臭氧层破坏等)对健康的影响；

(e)开展合成化学品的生态效应与潜在危害的研究；

(f)开展制定环境致癌物卫生标准及致畸污染物危险度评估方法的研究；

(g)开展环境对人体健康敏感性指标的研究，以便从生物监测、免疫学、遗传学等方面早期发现对人体健康的影响；

(h)开展环境污染对人体健康的经济损失研究。

9.28 人力资源开发：

(a)充分发挥卫生管理及卫生科技人员的作用，通过继续教育，不断充实新知识和新技能，提高工作能力；

(b)在医学院校增设有关卫生法学、环境医学、卫生经济学等课程，使所培养人才更加适应国家经济建设和卫生法制管理的需要；

(c)加强卫生、环保与教育宣传部门的合作，开展广泛的环境与健康宣传教育，提高民众的环境与健康意识。

C. 控制传染病

行动依据

9.29 中国是一个发展中国家，在相当长的一个时期内，传染病仍将是卫生和健康的重大问题。贯彻预防为主，有效控制传染病，提高人民健康水平，是中国卫生保健事业一个重要的方针，又是保障国民经济可持续发展的重要基础。

9.30 中国通过对危害生存的传染病的深入研究，采用免疫接种、药物治疗和预防方法，以及普及卫生防疫网络和应用中国传统医药技术，使一些传染病得到了有效控制。但霍乱、病毒性肝炎、钩体病、腹泻病、血吸虫病、疟疾、出血热、乙型脑炎、结核等许多传染病仍然危害着人民的健康。性病、艾滋病的发病率呈上升趋势。

目 标

9.31 控制传染病的具体目标：

(a)2000 年以前消灭小儿麻痹症，在中国国土内没有本土的野毒株存在；

(b)21 世纪使麻疹发病率降低 50%~70%，1995 年消除新生儿破伤风；

(c)使病毒性肝炎的发病率降低 50%，21 世纪初期消除甲肝流行，乙肝抗原的携带率由目前的 10%降低到 3%以下，21 世纪消除戊型肝炎，丙型肝炎的病毒携带率减至 1%以下；

(d)2000 年前减缓艾滋病病毒传播速度和艾滋病病例数的上升趋势；21 世纪通过全球努力控制艾滋病病毒感染率的增加趋势；减缓淋病、梅毒发病率上升趋势，2000 年发病率不再上升，以后逐年下降；

(e)加强对霍乱的防治,2000年后不发生较大流行,21世纪中期不发生流行;

(f)降低细菌性痢疾发病率,21世纪初降到50/10万人至30/10万人;

(g)降低肺结核患病率,2000年肺结核患病率城市降至114/10万人,农村降至266/10万人;

(h)2000年80%血吸虫病流行区居民患病率降至5%以下。

行 动

9.32 加强对传染病的监控:

(a)制定监测城市粪便和医院污水处理的方案,并由环保部门对方案的执行实施监督;

(b)加强现有综合性疾病监测点和出血热、流脑、血吸虫病、疟疾、丝虫病、黑热病、炭疽病、钩体病监测点,完善监测手段,确保充分预防传染病的发生、传播、流行或暴发。

9.33 扩大免疫覆盖率:

(a)巩固和发展计划免疫工作,使现有儿童脊髓灰质炎疫苗、乙肝疫苗、麻疹疫苗、卡介苗及白喉疫苗的计划免疫接种水平稳定在85%以上;

(b)将乙脑疫苗和流脑疫苗逐步纳入计划免疫,控制乙型脑炎和流行性脑脊髓膜炎。

9.34 控制艾滋病、肠道及虫媒传染病:

(a)制定艾滋病预防和控制规划,预防艾滋病病毒传播;

(b)加强食品卫生的管理和监督,使居民吃到符合卫生标准的食品;

(c)加快农村改水工作和城市自来水的消毒管理,使居民的饮用水符合卫生标准,从而控制肠道传染病的流行;

(d)通过农业机械的大面积使用来降低钩端螺旋体病的发病率,将自然疫源地的生态改造纳入环境与发展的总体规划。

9.35 控制寄生虫病:

(a)将重要寄生虫病的监测纳入全国传染病数据监测系统,加强管理和预报;

(b)加强健康教育,增强群众自我保健意识和防病能力。

9.36 加强部门之间的合作。传染病的预防和控制,必须要妇联、工会、教育、卫生、医药、农业、城市规划、水利、商业、化工、新闻等部门之间的密切合作。

9.37 环境因素的控制。一些传染病与环境因素及自然灾害关系密切,通过安全供水及对排放的污水进行消毒处理,搞好食品卫生,做好垃圾处理,消灭蚊蝇,能有效地预防肠道传染病,减少虫媒传染病;通过改造环境,消灭钉螺,能较好地预防血吸虫病等。

9.38 支持科学研究:

(a)加强和扩大多学科研究,如:流行病学、免疫学、分子生物学、社会医学、社会经济学、环境医学等部门的共同研究合作,找到控制传染病的办法;

(b)对目前使用的脊灰、麻疹、乙肝、甲肝疫苗、百白破菌苗进行改进,发展基因工程疫苗,以提高免疫效果,进行霍乱、痢疾、伤寒等肠道传染病基因工程疫苗的研制。

9.39 中国卫生工作的重点是传染病的控制，争取国际援助非常重要，病毒性肝炎、腹泻病、艾滋病、虫媒传染病、儿童计划免疫疾病、结核病、寄生虫病等的防治都需要得到国际社会在经费、装备、技术、培训等方面的合作与支持。

D. 减少地方病的危害

行动依据

9.40 40 余年来，中国政府组织了大量人力物力防治地方病，目前，已有 4.3 亿人口接受了食盐加碘防治碘缺乏病；在全国范围内推行了改水和改炉、改灶等地方病防治技术，改水受益人口 2604 万；全国广泛推行了以补硒和防烟、防潮、防寒、改善饮食、改善环境卫生、改善居住条件为主要内容的克山病综合防治措施，有效地控制了暴发流行；广泛推行“换粮、改水、补硒”的大骨节病综合防治措施，取得了显著效果，80% 以上的病区发病率和患病率趋于稳定。

9.41 碘缺乏病、地方性氟中毒、克山病、大骨节病是严重危害中国广大病区群众身心健康及人口素质的地方病。4.25 亿人口生活在缺碘地区；30 个省、自治区、直辖市的 1230 个县、市受地氟病威胁，受威胁人口 2 亿多。克山病在中国遍布 15 个省、自治区、直辖市的 321 个县、市，受威胁人口 5 千万。大骨节病分布在 14 个省、自治区、直辖市 315 个县、市，病区受威胁人口 3400 万。重病区青少年儿童患病率达 50% 以上，极重病区患病率达 80% 以上。近年又在新疆、内蒙古、贵州等省（区）发现有较大范围的地方性砷中毒分布。

目 标

9.42 到 2000 年力争基本消灭碘缺乏病、克山病、大骨节病的发生 2010 年全国范围内基本控制地氟病和地砷病。

行 动

9.43 各级政府的地方病领导小组定期研究、部署、检查指导，搞好部门协作，在地方病多发地区将地方病防治工作纳入脱贫和地区经济开发计划。

9.44 推行有效防治措施防治地方病：

(a) 对碘缺乏病的防治应在全民中推行碘盐和部分重点人群中推行碘油，同时建立健全监测网络；

(b) 对地氟病应推行现有水井改造、理化除氟等改水降氟和改炉、改灶防氟措施；应用营养疗法、中西结合药物疗法和手术疗法，积极对现症病人进行治疗，使 60% 以上重症病人减轻痛苦、轻症病人康复；

(c) 对克山病和大骨节病应进一步大力推行补硒、改善膳食和营养的综合防治措施，同时推广改土、改粮等提高硒摄入的措施；

(d) 对地砷病推行改水及其他防治方法。

9.45 加强人力资源开发和防治能力建设。提高专业队伍素质，加强在职教育，在中国地方病防治研究中心和几个医科院校设立培训基地，有计划地培训在职专业人员。

9.46 加强科学研究，解决防治技术难点。组织科技人员研究地方病防治的一些难题，如特殊地区人群补碘措施，克汀病发病机理，致甲状腺肿物质及某些微量元素与碘缺乏症的关系，克山病和大骨节病的病因，发病机理等，研究改善硒、碘缺乏和氟、砷过剩环境的新方法、新措施，寻求根治地方病的途径。

9.47 开拓国际及区域合作，解决人员培训、防治、研究装备和技术的补充、利用，以及争取国际社会对中国地方病防治工作的关注和经济援助。

E. 保护易受害的人群

行动依据

9.48 妇女、儿童、老年人和残疾人是易受害人群，应当特别注意其保健需要。中国政府一贯重视妇幼卫生工作，目前婴儿死亡率、孕产妇死亡率明显下降，儿童急性传染病得到基本控制，儿童健康和营养状况显著改善。中国残疾人达 5000 多万，国家重视残疾人的就业和社会福利，全国县以上城镇中有一定劳动能力的残疾人就业率达 70%。

9.49 目前中国妇幼卫生服务能力与服务需求之间矛盾还比较突出，特别是进一步发展妇幼卫生事业，更好地保护易受害人群的健康，仍面临许多问题。1981 年全国第三次人口普查婴儿死亡为 34.7‰。据全国 1989 年监测统计，中国孕产妇死亡率为 94.7/10 万，最高的县达到 1000/10 万以上。农村家庭分娩死亡率高的原因，主要是家庭不具备处理产时高危的能力和农村缺乏交通工具，以致不能有效地防止孕产妇死亡。农村妇女患妇科病比例偏高，尚未得到普遍的诊治服务。中国儿童因能量供给不足而引起的严重营养不良，已基本控制，但 5 岁以下儿童的生长发育仍明显落后于世界卫生组织规定的标准。不同程度的营养不良发生率高达 21%，各种营养性疾病发病率仍较高。

9.50 在卫生经费分配中，妇幼卫生经费占卫生事业费用比例较小，缺乏开展工作的费用。长期资源投入不足，是妇幼卫生服务能力难于适应易受害人群保健需求的主要原因。

9.51 中国是拥有易受害人群的大国，又是一个发展中国家。全球 5 岁以下儿童有 22% 生活在中国。据 1988 年全国出生缺陷监测结果，中国出生缺陷发生率为 13.07‰。全国每年出生肉眼可见的残疾儿童约 30 万人。

9.52 近 40 多年来，由于人均寿命的提高，人口老龄化逐渐突出，老年人口绝对数增长迅速，预计 2000 年时，全国城市人口中 60 岁和 65 岁以上老年人将占总人口的 11.5% 和 9%。

目 标

9.53 增加妇幼卫生经费投入，建成现代化妇幼卫生服务体系，满足妇女、儿童日益增长的健康保护需求；使危害妇女、儿童健康的主要疾病得到控制，孕产妇死亡率、婴幼儿死亡率降低 50% 以上；减少儿童营养不良、残疾儿童的发生率，使母乳喂养率达到 80% 以上，农村产妇住院分娩率大于 80%，边远贫困地区农村新法接生率达到 95% 以上，为农村妇女普查妇科病，各项妇幼卫生指标达到或超过中等发达国家水平。增加残疾人的就业，保障残疾人的生活。为老年人提高必要的医疗保健服务，提高老年病的医疗水平。

行 动

9.54 开展婚前保健，优生咨询，孕产妇保健，产前诊断和新生儿疾病筛查，以减少残疾儿童出生，提高人口素质。

9.55 增加建立福利性企业和福利院等设施，以尽量安排残疾人的就业和生活。

9.56 建立健全城市和农村卫生保健系统，为居民提供体格检查和精神卫生、心理卫生、康复医学、老年医学等咨询服务。

9.57 建立城市急救中心和社会急救网，为慢性病高危人群、老年人易发的脑卒中、冠心病等急症提供及时的救治。

9.58 依靠各级政府，强化政府责任，贯彻预防为主方针，走面向农村、面向群体，防治结合的道路。

9.59 建立更多的、各种形式的国际合作项目，通过援助、合资、合作，加强国际联系，引进国际信息、人才、技术、资金和先进管理经验，加快中国妇幼卫生事业的发展。

9.60 加强对儿童生长发育监测，及时发现产生营养不良的高危因素和高危儿童，进行营养干预。

9.61 制定全国性产科出血、小儿急性呼吸道感染、腹泻、营养不良的防治规划及全国促进母乳喂养规划，由卫生部组织实施与监督评审。

9.62 保持高水平的计划免疫覆盖率。

F. 迎接城市的卫生挑战

行动依据

9.63 随着中国城市化急剧加速，城市卫生面临以下几个问题：

(a) 工业迅速发展引起的环境污染难以根本解决 城市提供的环境卫生服务能力与城市化的快速发展不相适应，生活环境恶化，建筑密度、人口密度过高，住房短缺，交通拥挤，城市严重超载；

(b) 社会经济发展和城市化使社会生态环境发生巨大变化 参与社会经济生活、参与竞争，引起生活节奏加快，职业变动频繁，可能出现的失业现象，居住环境改变，家庭结构小型化，邻里、亲属之间关系疏远等等，对居民的健康和疾病的发生，产生深远影响；

(c) 城市居民慢性病的患病率，心血管病、恶性肿瘤患病率，精神病患者率均明显高于农村，而且逐年增加，其中因心理应激能力下降造成重型精神病患者每年增加到 200 万；人口老龄化来势迅猛，导致对社会健康服务、生活照料、医疗需求的增加；

(d) 城市化导致疾病的原因，已不单纯是某种病原体，而是与生物环境、社会、心理等多种因素有关；医疗保健服务不应再以单纯治疗为目的，而要全面改善影响健康的多种因素，教育人们懂得如何避免环境污染，职业危害，不合理的营养，如何采取健康的生活方式，如何利用医疗保健服务解决自己的社会、心理、生理问题。

目标

9.64 逐步完善城市规划的卫生和住宅卫生标准体系，建立和健全城市建设预防性卫生监督制度。

9.65 改善城市基础卫生设施，使精神卫生、心理咨询、康复医疗的覆盖面达到 90%左右。

9.66 强化防疫，控制疾病传播，降低病毒性肝炎、细菌性痢疾、肺结核等发病率，控制艾滋病、性病的发生和流行。

9.67 进行健康教育、普及健康知识、急救知识、慢性病、性疾病防治知识等。

9.68 15 岁以上男性公民吸烟率控制在 50%以下，15 岁以上女性公民吸烟率控制在 5%以下，禁止 15 岁以下青少年、学生抽烟。

行 动

9.69 设立由市政府主要领导负责，由卫生、计划、财政、科委、医疗预防保健、城市规划、市政建设、环境卫生、环境保护等多部门参加的城市卫生协调委员会。主要工作为：

(a)指导管理城市卫生工作，研究制定近期、远期的城市卫生规划、政策、战略，实施城市和地区卫生计划；

(b)对城市建设项目进行健康影响评价，实行预防性卫生监督。保证建设项目布局合理、选址得当，有害物质的排放达到国家排放标准，避免对自然环境和城市环境带来破坏性影响。

9.70 开展城市化与人体健康的研究：

(a)利用生物学、行为学、社会学、心理学、临床医学等手段，开展社会经济因素、环境因素、文化因素、人口因素、心理压力等城市化疾病的预防、诊断、治疗和康复技术研究；

(b)开展慢性病的防治研究，寻求对慢性病的有效干预措施；

(c)以城市生态系统理论为指导，应用经济生态学、系统工程学等方法，开展城市生态系统结构特征与功能及其演替规律研究，以揭示经济发展、资源利用、环境污染与人体健康间的关系，为城市环境综合整治提供决策依据和方法。

9.71 开展社区健康教育活动，提高居民的健康意识，掌握主要疾病的预防、治疗康复知识，养成积极的社会心态，改变不卫生的行为和习惯，防治病媒生物。

9.72 适当调整医生的知识结构、专业构成，在培养心理、社会、精神、康复等专业医生的同时，注意培养知识面广的全科医生。医学院校要增设心理咨询、精神卫生、社会医学、环境医学、康复医学等专业课程。

9.73 制订合理的膳食和食物消费原则，研制开发工业性食品，发展具有中国特色的营养强化剂，食品添加剂，开发研制符合中国资源特点和传统习惯的民族特色的食品。

9.74 开展国际间、区域间的城市卫生情况交流，引进国外城市卫生先进技术及有关设备。

第 10 章 人类住区可持续发展

导言

10.1 改革开放加快了中国社会和经济的发展，促进了城市的大发展，人口正不断流向城镇。城市不但要继续提高现有居民的住房水平，还要满足

新进入城市人口的居住要求。由于大量人口和物资的流动，机动车数量倍增，交通问题已变成住区发展的突出矛盾。基础设施同样面对城市人口增加、生产、生活水平提高的压力。资源短缺是中国人类住区发展必须面对的又一挑战，由于技术水平不高、利用不当，更增加了这些问题的严重性。中国城市工业用地占总用地的比例较大。约 70% 的工业集中在城市，许多工厂与居民区混杂，成为影响城市住区环境的主要因素之一。农村乡镇企业占用耕地的问题也很严重。中国城乡居民住区还受到环境污染的威胁。

10.2 人类住区发展的目标是通过政府部门和立法机构制定并实施促进人类住区可持续发展的政策法规、发展战略、规划和行动计划，动员所有的社会团体和全体民众积极参与，建设成规划布局合理、配套设施齐全、有利工作、方便生活、住区环境清洁、优美、安静、居住条件舒适的人类住区。

10.3 本章内容的提出，主要依据联合国的《21 世纪议程》和有关决议、文件以及《中华人民共和国经济和社会发展规划和第八个五年计划纲要》、《中华人民共和国城市规划法》、《中华人民共和国环境保护法》等法规文件。人类住区的持续发展与经济发展、资源开发利用、环境等有密切的关系，本章与其它章（第 9、11、12、14、17、18、19 章）的关系见各方案领域。

10.4 本章设 6 个方案领域：

- A. 城市化与人类住区管理；
- B. 基础设施建设与完善人类住区功能；
- C. 改善人类住区环境；
- D. 向所有人提供适当住房；
- E. 促进建筑业可持续发展；
- F. 建筑节能和提高住区能源利用效率。

方案领域

A. 城市化与人类住区管理

行动依据

10.5 城镇人口，尤其是大中城市人口的急剧增长是影响人类住区可持续发展的重要因素。1950 年全国城镇人口 5800 万人，1990 年城镇人口 2.14 亿，增加 4 倍。近十年年均人口增长 0.53%，高于世界平均水平。城市流动人口已达 6000 万，今后流动人口将会大幅度增长，解决这部分人的生活、居住问题也是人类住区可持续发展的一个重要方面。

10.6 城市（尤其是大城市）数量剧增。1980 年全国设市城市为 223 个，1990 年增至 467 个，增长一倍。十年中，大城市由 45 个增至 59 个，中等城市由 70 个增至 119 个；小城市由 108 个增至 289 个；建制镇由 2874 个增至 12084 个。由于乡镇企业的迅猛发展，农村也呈现工业化、城镇化发展加速的势头，目前居住在农村的 8 亿多人，随着市场经济体制的建立，剩余劳动力及部分人口将迁移到城市。

10.7 人类住区的规划和居住用地管理是人类住区发展的另一个重要方面。中国城市中居住和基础设施用地紧张，而且规划利用不合理。城市人均用地 67.5 平方米，为世界平均数的 81%，其中工业用地占 26.4%，乡村中

乡镇企业和居住占用大量的耕地，构成对可持续发展的潜在威胁。

目 标

10.8 适当控制大城市人口增长过快的势头，发展大城市的卫星城；积极适当发展中小城市；大力发展小城镇。到 2000 年，使城市数发展到 600 座左右；镇的数量发展到 15000 个左右。城市非农业人口占全国总人口比例约为 25%，加强城市暂住人口和流动人口管理。

10.9 修订深化区域和现有城市的总体规划，普遍开展控制性详细规划和村镇规划。要保证城市和乡村居民的居住用地和基础设施建设用地。完善城市基础设施和组织城乡综合开发与建设。

行 动

10.10 管理行动：

(a)改善城市常住人口管理，形成由政府和社区组织共同参加的新的管理方式，让全体居民都参与社区管理；同时，要健全管理体制，制定管理办法和调查统计办法等；

(b)加强对设立建制镇和设市的管理，坚持合理标准，保证市镇质量；

(c)加快完成全国城镇体系规划，加强监督、实施与管理，全面实行建设用地规划和建设工程规划许可证制度；

(d)建立城乡居住用地计划制度：根据居住和人口发展动态制定居住用地计划和改建计划。

10.11 科技行动：

(a)建立城市规划地理信息系统（包括土地利用、基础设施运行管理等）；用现代技术手段储存和使用城市各类信息数据资料，并用于城镇规划领域；

(b)进一步开展中国城市化发展模式研究，并进行国际比较研究；

(c)开展城市和村镇规划理论、规划方法和规划技术研究。

10.12 示范工程建设：

建立村镇规划建设试点。国家、省、市、县按不同层次，抓好村镇建设试点，建成一批布局合理、设施配套齐全、合理利用土地的居住用地典型，并在全国推广。

10.13 能力建设：

(a)对政府行政管理人员、社区管理人员等进行管理培训，交流学习国内外先进管理方法；

(b)对区域、城市、村镇规划人员、科技人员进行规划理论、规划方法和地理信息系统等新技术培训；

(c)通过大众传播媒介，开展社区管理、自我管理等方面的知识普及，以增强全民参与的意识 and 能力。

10.14 在进行社区管理和住区规划等方面进行国际间的咨询、科学研究、学术交流、人才培养等合作。

B. 基础设施建设与完善人类住区功能

行动依据

10.15 人类住区的基础设施建设是完善人类住区功能的必要条件。中国的人类住区基础设施薄弱，投资缺口大，它已成为经济和社会发展的严重制约因素。

10.16 中国目前有 300 多个城市缺水，日缺水量达 1600 万吨以上，其中严重缺水的城市有 100 多个。供水设施不足。

10.17 农村自来水受益人口仅 2.15 亿人，占农村人口的 23.3%，有一半人口饮用不合标准的水。农村实行的改水已使 71.8% 的农村人口受益，但在农村尚有 3000 万人口得不到饮水保障。

10.18 自 1949 年以来，城市工业总产值和污废水排放量分别增长了 30 倍和 25 倍，但同期城市公共下水道总长度仅增长 7.7 倍。城市建成区的公共下水道普及率仅为 61.5%。由于排水设施能力严重不足，80% 以上污水未经有效处理就排入水体，造成严重污染，并危及城市饮用水源和居民健康。在全国的小城镇和广大的乡村的居住区还没有排水设施，严重影响人类住区的可持续发展。

10.19 目前全国的城市燃气普及率为 51%，半数居民仍用燃煤；农村中大部分居民仍用作物秸秆和草木等作取暖和炊事用能。

10.20 城市居民供热采暖的集中供热率很低，分散的小锅炉和家庭燃煤取暖，造成能源的浪费和空气的严重污染。

10.21 人类住区发展所必需的邮电通讯、供电等设施建设远远不能适应可持续发展的要求（参见第 12 章）。

10.22 中国城市人口多、交通工具多种多样、路况差、管理水平低、管理技术落后，造成堵塞和不安全因素，目前大城市交通的时速仅为 15 公里左右，严重影响居民的生活和工作，制约城市经济、社会的发展。城市间的交通和广大农村的交通问题，参见其它章节。

目 标

10.23 要使给水排水设施建设与经济建设、人民生活需要相适应。供水方面以提高自来水普及率为主要目标，到 2000 年，城市供水普及率达到 95% 左右，人均日生活用水量约 200 升，同时，用经济等手段节约用水；到 2000 年，城市排水管道服务面积普及率达 70% 左右，到 2025 年排水管道服务面积普及率达 85% 以上。农村自来水受益人口 3.17 亿，占农村人口的 33.4%。

10.24 到 2000 年，大幅度提高城市燃气普及率；在农村大力发展利用沼气、太阳能等能源。到 2000 年城市居民采暖的集中供热面积占总供热面积的 40% 左右，多数城市基本上取消家庭燃煤取暖。在部分城市中向居民供应热水。

10.25 城市交通的近中期目标：建成和城市交通量基本相适应的城市道路网络系统。在客流量大的交通走廊，规划建设大容量的快速轨道交通和地铁客运交通。发展多种形式的城市客运交通工具。远期目标是发展快速、准时、安全、便捷和舒适的城市交通网络，使城市居民在大城市一次出行平均时间不超过 60 分钟，中等城市不超过 40 分钟，大中城市路网密度每平方公里达 10 公里（主次干道及支路）。将城市道路交通网络逐步建成多层次、多平面的立体化交通。

10.26 完善城乡邮电、通信、金融、医疗、卫生、体育、文化教育、娱乐设施、商业网点、信息服务、社会福利等配套设施建设，提高城市综合社

会经济功能。

行 动

10.27 管理行动：

(a)在给排水设施建设方面，加强给排水的行业管理和协调，建立统一和协调的管理监督机制，健全给排水法规，实行依法管水；运用行政、经济、法律手段加强节约用水，对城市用水单位实行用水考核制度。按照全面规划、综合治理、分期实施的原则，对城市原有排水管网进行改造和新区管网系统建设，加强对城市污水处理厂的建设。进一步加强农村改水工作，增加供水能力和提高供水质量；

(b)大力发展城市煤制气、石油气的工业和输配设施建设，大力开发用于民用的天然气，在农村大力发展和推广太阳能、沼气等新能源和新型节能省柴灶；

(c)完善城市现有道路系统，建设城市新路和立交桥、城市静态交通设施、城市交通区域控制系统、城市客货枢纽站、城市快速轻轨交通和地铁交通，完善客车车型改进等；

(d)努力提高城市建设投资效益，加强城市基础设施的管理和维护，提高运行保证率。

10.28 科技行动：

(a)开展城市现代化和城市可持续发展的研究，为城市现代化和可持续发展提供战略、规划、设计、管理的理论与模式；

(b)依托国家城市给水排水工程技术研究中心，对重大技术进行攻关和工程化研究，建立示范工程，研制开发新型水工业产品。开展供排水技术信息活动和动态管理，建立相关的信息资料库；

(c)研究开发煤制气的技术、工艺和设备，研制煤气、天然气等燃气的输配方式和设备，开发农村的沼气制取设备和新型节能灶具；

(d)研究集中供热及热电联产技术，研制供热管网的保温材料和提高热源输配管网热效率技术；

(e)在城市交通方面，研究城市交通管理的现代化技术，研究新型的城市交通工具和交通规划体系。建立国家级道路交通研究中心，开展道路交通建设技术、控制技术、管理技术的综合研究和设备研制。建设进行城市交通规划与管理的城市信息数据库。

10.29 示范工程建设：

(a)开展节约工业用水，提高工业用水重复利用率和改善居民供水条件的示范工程建设，选择重点行业或选择严重缺水城市进行节水技术综合示范；

(b)开展分散供热锅炉进行联网供热的示范工程建设，提高供热效率；

(c)选择不同类型的城市，进行交通规划，发展新型交通模式的示范试点工作；

(d)开展城市功能小区综合开发与建设示范工程，开展乡镇现代化规划与建设示范工程。

10.30 能力建设：

(a)对政府行政管理人员、基础设施综合规划和技术人员进行专业培训，提高其组织管理和具体实施的能力；

(b)通过国家、部门建立的工程技术研究中心举办技术培训班，推广各类基础设施技术和设备并培训专业人员。

10.31 国际合作：

在基础设施规划、设计、建设和管理方面，就研究开发、示范工程建设和人员培训等与发达国家或地区开展合作。

C. 改善人类住区环境

行动依据

10.32 随着城市人口的急剧膨胀、居民消费水平的提高和生产规模不断扩大，城市废水、废气、废渣不断增加，严重污染了环境，影响居民的健康。目前中国城市污水处理率仅 16.2%（其中由城市政府投资形成的污水处理率 3.4%），以悬浮微粒和二氧化硫为主要特征的煤烟型污染依然严重，城市固体废物不断增加，城市交通噪声和社会生活噪声呈上升趋势，许多城市的环境卫生状况较差。乡镇企业的发展加重了乡村环境污染。

10.33 城市交通工具——汽车的迅速增加，排放大量的有害废气，造成城市噪声，严重干扰居民的工作和生活，影响居民健康，降低工作效率。

10.34 城市公共绿地偏少，城市建成区绿化覆盖率仅 19.2%，人均绿地面积仅 3.9 平方米，并经常受到城市建设的挤占。

目 标

10.35 到 2000 年，由城市政府投资形成污水处理率争取达到 25%，到 2025 年达到 50%~60%。企事业筹资形成的污水处理率将大幅度提高。广大的村镇采用适用的技术，进行污水处理。

10.36 采取综合措施控制和降低城市中工业噪声和交通噪声等。

10.37 控制城市中煤烟型污染、汽车废气排放（见第 18 章）和工业废气污染。

10.38 大力开展工业垃圾、建筑垃圾、生活垃圾等的收集、处理与处置（见第 19 章）。

10.39 大力发展城市绿化事业，到 2000 年，绿化覆盖率达到 30%左右，人均公共绿地面积达到 7 平方米左右。

行 动

10.40 管理活动：

(a)根据中国国情制订城市污水综合、集中处理政策，实行排污收费、限期治理、污水处理设施有偿使用制度，污水处理厂与氧化塘、土地处理系统相结合的原则；污水处理厂的建设贯彻远近结合、分期实施的方针；污水处理与污水回用相结合，污水经适当处理后用于农业灌溉、水体景观、冲洗杂用和工业冷却水等；逐步建立供水、用水与污水处理和回用的综合和协调管理体制；

(b)不断改善制订或修订城乡规划，使污染严重和噪声大的工业项目的选址远离市区或居民住宅区；

(c)改进城市交通车辆和道路路况，加强交通管理和道路两侧隔噪声设施和绿化建设，降低噪声。居住区临街建筑要进行合理的规划、设计，以减

少噪声的影响；建立生活噪声管理制度式法规；

(d)加强城市绿化、美化工作，保护城市绿地，实行“伐一补五”制度（伐一棵树林，补种五棵）；保护古树名木；

(e)加强城市环境综合整治和定量考核工作。

10.41 科技活动：

(a)对受污染水源的治理技术、高效节能水处理技术、污水强化自然净化技术、城市污水回用等技术组织科技攻关，积极开发水工业产品、设备，并组织对成熟技术的推广工作；

(b)研究开发控制工业设备噪声和城市交通的减噪、隔噪的技术和设施；

(c)开展现代化城市住区环境建设研究，为住区环境建设提供政策、规划、设计、管理等科学依据。

10.42 选择一些条件具备的城市，分别建立湖泊水污染治理、高效节能污水处理、城市污水回用及污水自然处理示范工程。

10.43 能力建设：

(a)对城乡行政管理人员进行住区环境政策、规划、综合管理能力培训，使其胜任这方面工作；

(b)对城市规划人员、科技人员进行专业训练，使在其工作中能贯彻改善人类住区环境的思想；

(c)通过大众传播媒介宣传持续发展的思想，增强居民的参与意识，鼓励民众参与住区环境管理活动，主动配合主管部门开展相应的工作。

10.44 与国际上有关的研究机构、企业和财团开展国际技贸合作，举行国际学术研讨会和展览会。

D. 向所有人提供适当住房

行动依据

10.45 享有适当住房的权利属于基本人权。安全、舒适的住房，对每个人和每个家庭的幸福是不可缺少的，应当是国家和国际行动的一个基本组成部分。

10.46 住房是中国 2000 年人民生活达到小康水平的主要内容，也是社会发展的重要指标。

10.47 长期以来，国家对住宅建设的投资远远不适应人口增长的需要，由于把住宅当作一种福利，已无法积累足够资金用于建设新住宅和改造旧住宅。目前，中国城镇住房供需矛盾突出。1990 年底，全国城市的住房困难户有 500 多万户，其中人均居住面积在 2 平方米以下的特困户有 40 多万户。另外，还有危房 3232 万平方米。现有城市住房成套率仅为 46%左右，已建成住宅的功能质量较差，管理落后。

10.48 农村住宅建设发展较快，但规划设计水平和工程质量较差，部分贫困地区住房条件有待改善。

目 标

10.49 到 2000 年，每户城市居民有一处适当的住宅；农村居民，每户有一所适用、卫生、紧凑的宅院，90 年代将在适用、卫生、提高质量、改进

外部环境方面进一步努力。

行 动

10.50 管理活动：

(a)结合人口调查，组织全国城镇房屋普查，并进行一至二次抽样调查，研究制定住房政策和发展规划；

(b)落实“解决住房困难户问题”的工作；地方政府要把这项工作作为重点工作，监督和推进这项工作；

(c)加快住房制度改革和土地使用制度改革，要根据居民不同收入水平制定不同的住房政策，采取出租、出售，有组织地个人集资建房、合作建房等多种途径，解决不同收入水平者的住房问题。组织居民参与维修管理；

(d)大力促进住宅金融的发展，建立住房基金制度，逐步建立住房储蓄银行；

(e)加强法制建设，逐步形成完善的住房建设与管理的法规体系。

10.51 科技活动：

(a)研究改善中国居民住房条件的对策和发展规划，研究住房制度改革和住宅金融问题，研究居住环境和居住标准问题，综合研究房地产开发、交易问题；

(b)建设国家住房数据库；

(c)研究家庭结构变化与需求变化动态，不断促进住房设施现代化。

10.52 示范工程项目建设：

(a)建设低造价并能满足居住要求的住宅，优惠价售给住房困难户或低租金出租的试点工程建设；

(b)进行合作建房、集资建房、抵押贷款建房的试点工程；

(c)进行居住区物业管理试点示范工作。

10.53 能力建设：

(a)对政府行政管理人員和社区管理人員进行培训，使其具有综合规划和管理实施的能力；

(b)完善岗位培训，开展房地产评估、交易、开发、金融等培训，发展房地产市场；

(c)通过大众传媒宣传国家的住房政策，引导全体居民参与这项工作；

(d)加强住房建设队伍的技术培训。

10.54 在已有的国际合作项目基础上，就住房发展规划、住房资金筹集、住宅区管理、住宅建造技术等与扩大联合国人居中心、世界银行、联合国开发署等国际组织进一步合作。

E. 促进建筑业可持续发展

行动依据

10.55 建筑业在资源利用、环境建设和社会经济发展等方面负有重要使命，不仅要为社会建造各类工民建筑和配套设施，而且还是劳动密集型行业，具有较大的就业容量。近几年，中国建筑队伍已超过 2000 万人，约占全国就业人数的 6%。每增加 10000 平方米建筑安装工程量，可直接间接增加就业人员 1000 人左右。

目 标

10.56 持续提高住宅建造能力。为满足到 2000 年新建城镇住宅 16.5 亿平方米的要求，住宅建造能力应从“七五”（1986～1990 年）期间年均竣工 1.26 亿平方米，提高到“八五”（1991～1995 年）期间的年均竣工 1.5 亿平方米，到本世纪末提高到 1.9 亿平方米。

10.57 全方位确保工民建筑建设质量。到 2000 年一次交验合格率达 90%，其中优良品率达到 35%，解决渗漏、质量粗糙等质量通病，加强建设监理和质量保证体系。提高设计水平和建筑质量，确保工民建筑的结构安全和使用功能。

10.58 发展建筑构配件和制品的专业化、工厂化生产，提高现场施工机械化水平，改善劳动条件，提高劳动生产率。到 2000 年，施工企业全员劳动生产率年均增长 3%～5%，手工劳动产量压缩 30%左右。

10.59 积极开发和采用可降低能耗和物料消耗的新型技术与材料，到 2000 年，建筑业的能耗和物耗率分别比 1990 年降低 10%和 40%左右。

行 动

10.60 管理活动：

(a) 研究制定建筑规范并确保住宅建设的管理、金融政策；

(b) 围绕提高工程质量和投资效益，切实改善工程建设实施阶段的组织管理，健全工程建设监督保证体系；

(c) 继续贯彻执行发展建设工业化的技术政策，进一步明确建筑工业化的实现模式和具体技术措施，使建筑生产工业化的各个环节（科研、设计、生产、供应、施工等）得到协调有效的发展，从而大幅度提高建筑生产质量和生产能力；

(d) 加强城乡建设规划，统筹考虑建筑与污染防治、生态环境改善等问题。

10.61 科技活动：

(a) 建立国家住宅工程技术研究中心，研究城市和农村住宅规划方法、新型设计、住宅建造标准、住宅体系，研制开发新型住宅设备材料、构配件等产品。重点开发和推广应用节能、节材、节地、提高工程质量的新技术、新工艺；

(b) 加快建筑机械装备的更新改造；

(c) 建立建筑新材料、新工艺、新技术、新设备的科技信息数据库，向用户提供随机查询服务。

10.62 示范工程建设：

(a) 建设结合旧城改造和危旧房改造的住宅示范工程；

(b) 建设 2000 年小康型城市住宅综合示范工程，综合应用成套住宅建造技术，各种新型材料与新型设计，建设城市住宅示范小区和村镇住宅示范小区。

10.63 能力建设：

(a) 对住宅建筑的设计、施工、安装人员进行岗位培训，使其掌握专业技能，实行先培训后上岗、未经培训不能就业上岗制度；

(b) 建立多层次的主要以县为对象的建筑劳务基地，稳定建筑企业的劳

务渠道，逐步形成定点定向、专业配套、双向选择、长期合作的劳务运行机制。

10.64 国际合作：

(a)就建设工程项目的承包、工程报价、招标投标等与国际社会开展合作，培训中国的建筑业人员；

(b)根据建筑科技发展需要，结合重大科技攻关和开发项目，开展多种形式的国际合作，以提高研究起点与水平；

(c)发展外向型建筑工程承包，推进中国建筑产业的国际化。

F. 建筑节能和提高住区能源利用效率

行动依据

10.65 中国的能源供应远远低于需求，而用于建筑的能耗占国家总能耗的比例将随着居民生活水平的提高而大幅度增长。发达国家的建筑能耗占国家总能耗 40%~48%，中国建筑能耗和建材生产能耗为 25%，这是因为中国采暖、热水消费水平过低，而不是中国建筑能源利用效率高。

10.66 1990 年全国建筑能耗 1.13 亿吨标准煤（不包括建材生产的能耗），占全国能源消耗总量的 11.5%；采暖能耗约占 10%。预计到 2000 年建筑能耗将增加到 1.99 亿吨标准煤，占全国能源消费总量的 13.1%，年平均增长率约 5.84%，大大超过能源生产增长率 2.4% 的速度。

10.67 中国建筑能耗的平均能源使用效率为 30% 左右，据统计，全国采暖地区平均每平方米建筑面积一个采暖季节能耗 30.7 千克左右的标准煤，是相近气候条件发达国家的 3 倍左右。中国由于过分强调节约一次性建设投资，建筑围护结构热工性能差、能耗高，因而更需将改善和提高锅炉供暖系统热效率，做为建筑节能工作的重点。

10.68 随着中国经济的发展，居民对居住环境的要求不断提高，采暖区域不断扩大，炎热地区空调器将普遍使用，其能源消耗将大幅度增加，这就必须以提高能源利用效率、降低能耗（建筑节能）来达到改善居住环境和节约能源的目的。

目 标

10.69 2000 年前，中国建筑节能在实现第一步目标的基础上，即：1993 年，严寒及寒冷地区城镇新建居住建筑全面执行《采暖居住建筑节能设计标准》，与 80 年代初通用设计相比较节能率达到 30%，每平方米建筑面积一个采暖季能耗 18~20 千克标准煤，新建采暖空调公共建筑实行节能设计。第二步：1996~2000 年，新建采暖居住建筑及公共建筑执行新节能标准，节能率达到 50%。新建空调建筑全面执行节能标准；使温暖和炎热地区的建筑普遍改善热环境质量。

1993~2000 年中国建筑日常运转耗能累计节约 4100 万吨标准煤，从 2000 年起，每年节约建筑能耗可超过 1000 万吨标准煤。同时，在较大范围、较大程度上改善居住热环境质量。

行 动

10.70 管理活动：

(a)健全建筑节能法规；划分制订合理的建筑热工设计分区；制订与地区气候相适应的建筑节能技术标准，编制通用图、节点详图、节能材料标准、施工技术规程；

(b)对现有采暖和空调建筑有计划地进行分批节能改造，提高能源利用效率；

(c)建立建筑节能管理体系，设置相应的管理机构和管理人员；

(d)建立政府监督考核与企业(事业)单位监督考核相结合的建筑节能监测体系；健全节能产品的生产许可证和质量认证制度。

10.71 科技活动：

由国家建筑工程技术研究中心牵头，开展建筑节能和利用太阳能关键技术研究，引进消化吸收国外高新技术，开发节能型材料、设备，并在全国范围内推广节能技术和产品。

10.72 示范工程建设项目：

(a)在不同的气候地区，建设一批居住质量高、居室热环境好的节能建筑示范单体和示范建筑区，采用高效保温材料达40%。五年期间，争取各省有2~3个城市试点；

(b)对现有空调旅游宾馆和采暖区住宅和公共建筑进行节能改造试点；

(c)对乡村建筑进行改善居住热环境的试点建设。

10.73 能力建设：

对建筑设计、施工安装人员进行节能法规、标准和技术培训。利用大众传播媒介对居民进行合理利用能源的知识和技能教育。

10.74 在建筑节能和提高住区能源效率的有关立法、政策、管理以及技术开发方面，进行广泛的国际合作，并推进企业间节能技术的转移或推广。

第 11 章 农业与农村的可持续发展

导言

11.1 农业是中国国民经济的基础。农业与农村的可持续发展，是中国可持续发展的根本保证和优先领域。

11.2 中国农业的历史可上溯到一万年，有着优良的传统经验。近40年来，全国粮食总产量由年产1.1亿吨提高到4.4亿吨。特别是自1978年改革开放以来，农业生产结构有所改善；乡镇企业迅速增长，总产值已达到工业总产值的30%以上，较大改变了农村贫穷落后的面貌。中国农民已经基本实现温饱，正朝着小康迈进。

11.3 但是中国农业和农村发展正面临一系列严重问题：

(a)人均耕地少，农业自然资源短缺，人均占有量逐年下降，近10年耕地每年减少36万公顷，人均粮食占有量尚低，不足400公斤；

(b)农村经济欠发达，农民平均收入甚低，而且增长缓慢；农村人口增长快，文化水平低，农业剩余劳动力多，约占农业劳动者总数的1/4；

(c)农业综合生产力尚低，抗灾能力差，农业生产率常有较大的波动；

(d)农业经济结构不合理，农业投入效益不高，农业投资形成固定资产的比率一般只有65%，化肥和灌溉水利用率较低，农业生产成本上升很快；

(e)农业环境污染日益加重，受污染的耕地近2000万公顷，约占耕地

总面积的 1/5。土地退化严重，自然灾害频繁。

11.4 中国的农业与农村要摆脱困境，必须走可持续发展的道路，其目标是：保持农业生产率稳定增长，提高食物生产和保障食品安全，发展农村经济，增加农民收入，改变农村贫困落后状况，保护和改善农业生态环境，合理、永续地利用自然资源，特别是生物资源和可再生能源，以满足逐年增长的国民经济发展和人民生活的需要。为了实现这一目标，采取的战略是逐步完善指导农村社会发展的法规、政策体系，贯穿市场机制和适度有效的宏观调控，加强食品安全，调整农村产业，提高农业投入和综合生产力水平，发展可持续农业科学技术，促进农业生态环境保护和资源的合理利用。

11.5 农业与农村的可持续发展是一个十分广泛的领域，它与本《议程》的其它各章都有联系。本章设 7 个方案领域：

- A. 推进农业可持续发展的综合管理；
- B. 加强食物安全和预警系统；
- C. 调整农业结构，优化资源和生产要素组合；
- D. 提高农业投入和农业综合生产力；
- E. 农业自然资源可持续利用和生态环境保护；
- F. 发展可持续性农业科学技术；
- G. 发展乡镇企业和建设农村乡镇中心。

方案领域

A. 推进农业可持续发展的综合管理

行动依据

11.6 在由计划经济向市场经济转变的过程中，要特别重视保护环境和自然资源。要防止在转轨过程中牺牲资源和环境而单一追求经济高速增长的倾向，审查已制订的农业和农村政策、法规和发展规划，增加可持续发展内容的条款，促进农业发展的综合管理。

11.7 可持续发展的综合管理需要全民的参与，要求增强各级决策者和管理人员的可持续发展意识，将保护资源和环境与农村社会 and 经济发展紧密结合起来，促进相关政策和法规的完善，约束、规范人们的社会、经济活动行为。

11.8 80 年代以来，中国已建立了 50 个农业综合治理和可持续发展试验区，努力追求经济效益、社会效益和生态效益的协调与统一，取得巨大的成效，为推动中国农业可持续发展，提供了宝贵的经验。生态农业作为一种可持续农业模式，也正在逐步试验推广，目前试验已从生态农业户、村、乡发展到生态农业县，试验点已达几百个。

11.9 建立和改善可持续发展农业综合管理体系，需要灵敏、准确的反应能力，需要一个完善的信息系统作为科学决策的基础和可持续发展的支撑条件。

目 标

11.10 2000 年以前逐步建立和完善可持续发展农业综合管理体系：

- (a) 按照可持续发展的框架，完成全面评估和适当调整农业中长期发展

规划、各项有关政策和法规；

(b)完成对各级政府部门管理人员参与可持续发展的培训工作；

(c)建立和完善高效的农业信息系统。

行 动

11.11 以可持续发展观点和原则全面审理现有有关农业的法规、政策和管理体系，提出改善与加强的计划。特别要进一步强化有关农业生态环境保护和资源管理的法规、政策体系，如农业生态环境保护条例、耕地保护条例、动植物种质资源国内外交换条例、种植与养殖和野生生物资源管理法规等等，逐步形成完善的法规与政策体系。

11.12 建立农业和农村可持续发展综合管理体系，加强农业和农村管理部门与环境保护部门及其他相关部门的协调行动，对可持续发展工作实行有机地综合管理。对国家、省（区）、地（市）、县四级管理人员进行可持续发展的系统培训，提高可持续发展管理能力。

11.13 把可持续发展目标和行动纳入市场经济体制，对以往涉农的战略规划和政策法规进行全面的评估和调整，以此保证政府和农民在可持续发展中协调行动。

11.14 开展多种形式的可持续发展农业试验工作，包括：

(a)在总结、推广已有的 50 个农业综合治理与可持续发展试验区的基础上，“九五”期间将试验区增加到 60 个左右；

(b)把生态农业建设试验点在现有基础上扩大一倍左右；

(c)新建与可持续发展相结合的高产、优质、高效农业示范区 100 个。

11.15 建立和健全多功能、全方位、相对独立的农业和农村可持续发展的信息系统（含数据库）。

B. 加强食物安全和预警系统

行动依据

11.16 食物安全是指能够有效地提供全体居民以数量充足、结构合理、质量达标的包括粮食在内的各种食物。

11.17 中国是一个占世界总人口 22%的农业大国，食物总量的保障必须立足本国。虽然近 15 年来，中国人均食物占有量有较大增长，但仍然低于世界平均水平，少数农村尚未解决温饱问题。中国人口以每年 1500 万的速度增长，在人均占有农业自然资源逐年下降的情况下，21 世纪中期中国将达到 15~16 亿人口的高峰，必将面对更为严峻的食物安全挑战。

11.18 目前中国食物结构中，肉类、蛋类、奶类、水产品、蔬菜、水果供应已明显增加，在大中城市和发达地区这一趋势更为明显，但是在许多地区这些食物的供给水平较低，而且往往不稳定。粮食是中国食物结构的主体，虽然粮食的供给已经初步解决，但在一些贫困地区，粮食供应仍不充分，仍然陷于“越穷越垦、越垦越穷”，破坏生态环境，加重水土流失的恶性循环之中。

11.19 食物安全要求提供无污染和高质量的食物。随着人民生活水平的提高，无污染、口感好的食物将越来越受欢迎。目前由于过多追求农产品数量，对农作物被化肥农药等污染的情况未给予充分重视。

目 标

11.20 到 2000 年，中国人民的食物和营养达到小康水平，人均每日食物中供给热量达到约 10 兆焦（2600 千卡）、蛋白质 72 克，其中优质蛋白质占 33%。在粮食供给量达到 5 亿吨、人均 400 公斤目标的同时，加快发展动物性食物和蔬菜、水果。同时要解决贫困地区人民温饱问题，重视妇女、儿童、老人的营养要求。尽可能改善食物生产环境，提供安全的、质量达到标准的食物。

行 动

11.21 贯彻实施《90 年代中国食物结构改革和发展纲要》，引导消费和生产，建立合理的食物结构。

11.22 建立高效的食物安全预警系统，包括对农业自然灾害的预测预报，食物环境质量监测，特别要重视对土壤肥力、水土流失及农业环境污染状况的监测。

11.23 建立各级食物生产基地，包括商品粮基地、优质棉基地以及畜产品、水产品、糖、水果、蔬菜生产基地，提高食物环境质量，发展无污染的绿色食品，以保障食物的有效供给和增加供给多样性。

11.24 建立健全各级食物储备、加工、运销体系，特别是要建立完善的国家粮食储备制度。

11.25 跟踪和分析国内食物市场动态，充分利用国际市场食物资源，调剂国内食物余缺。

C. 调整农业结构，优化资源和生产要素组合

行动依据

11.26 迫于人口压力，又由于长期强调“以粮为纲”，导致中国农业结构较为单一。虽然近十多年随着市场经济发展，中国农业结构的调整已取得不少成绩，但从总体上来说仍然偏重以粮食生产为主的种植业，畜牧业、渔业和林果业都相对薄弱，这既不能充分发挥人力、物力资源潜力，又难以提高农业生产效率和商品率。

11.27 在目前的市场经济中，农业结构单一明显制约了农村经济发展。出现粮食增产不增收（入）现象，工农业剪刀差有继续加大的趋势，农民收入出现负增长，无力增加农业基础建设投入。

11.28 农业结构单一，使自然资源的多样性得不到合理有效的利用，生态环境恶化，加剧了水土流失和沙漠化等土地退化过程，使局部地区陷于贫困之中。

目 标

11.29 在稳定发展粮食生产的前提下，按照因地制宜和充分发挥资源优势的原则，积极稳妥地调整农业结构，形成结构合理的农林牧渔副全面发展的大农业格局，使各业之间相互支持，互相依存，相得益彰。发展农业产前产后的延伸产业，形成种养加和农工贸配套的农村产业体系，使农村经济的综合生产能力和可持续发展能力得到提高。

行 动

11.30 加强农村经济结构调整和人力资源开发工作,巩固与完善原有农林牧渔业管理技术服务系统;建立农副业生产和市场指导体系。

11.31 研究制定有利于优化农村产业结构、合理开发利用资源的产业政策。在市场经济条件下,国家对于建立发展新的产业在产品价格、信贷、基本建设投资方面给以支持。

11.32 根据不同地域和自然资源组合特点,发展多种类型的可持续农业。在西北、西南、东北等地区开展大面积的农业生态工程建设。

11.33 科技与信息工作:

(a)除加强传统农业技术研究以外,特别加强特殊种植技术、畜牧业和渔业生产技术,以及作为农业产前产后延伸产业的第二、三产业技术的研究;分行业建立技术示范点,通过培训和示范加速技术推广;

(b)建立农牧副渔业社会化服务体系,改善服务机制;

(c)加强可持续农业基础理论和应用技术的科学研究;

(d)建立以上各行业的农业部、省(市、区)、地(市)和县四级信息库,逐步实现信息联网,加强信息交流和共享。

11.34 加强国际合作与交流,学习发达国家已完成农村经济结构调整的经验;学习引进国外农业、农村新型产业的技术、知识,开展科学技术及人才交流。

D. 提高农业投入和农业综合生产力

行动依据

11.35 实现 2000 年农业发展目标,需要相应地增加物质、能源和资金投入,增加农业基础设施,改善农业生态环境,提高农业综合生产力。

11.36 十几年来,农业基础设施逐步有所改善:农村生产性固定资产由 1957 年的 155 亿元提高到 1990 年的 3886 亿元;灌溉面积已发展到占农田总面积的 50%,农田防护林建设有很大发展,但农田的自然生态环境条件依然较差,基础设施建设仍很薄弱,成为制约农业发展的重要因素。全国中低产农田面积比例仍占 79%;在灌溉面积中,由于配套建设不足,影响灌溉效率的发挥;大部分农田还处于畜力耕种和手工操作状态;至于农村第二、三产业发展所需要的交通、能源、通信等基础设施条件则更差。

11.37 中国在改革开放以后注意加强农村能源建设,特别在推广省柴灶、发展沼气利用工程、建设薪炭林、建设农村小水电、推广风力机械和风力发电等方面取得了一定进展。但是目前农村电力和化石能源供应能力极低,甚至有 20%左右贫困农村和一部分牧区做饭取暖的薪柴不足,严重的地方每年缺柴达 6 个月以上。这些贫困地区因能源不足,加重了植被破坏和土地侵蚀问题,形成恶性循环。因此,进一步发展农村能源建设是促进农村可持续发展的一个重要战略方向。

目 标

11.38 到 2000 年化肥生产总量达到 1.5 亿吨,农田灌溉面积达到 5330 万公顷,农业机械总动力 420 万千瓦,农村用电量 900 亿千瓦·时。同时改

善化肥、农药品种，减少对环境的污染和人体的危害，提高各项投入物的利用效率。

11.39 加强防护林体系和农田基本建设，改良退化土地，改善农村能源供应，增加农业生产抗灾能力。

行 动

11.40 加强农村基础设施建设的统一规划和领导，加强不同行业间协调；增加对农村基础设施建设的投资和基础设施运转与维修的投资。

11.41 继续抓好以“三北防护林”为主的五大防护林体系的建设，并实行全民义务植树种草制度。改良退化土地，改造渍涝、旱薄、盐碱等中低产田。

11.42 加强农田水利建设和配套工程建设，扩大灌溉面积，发展节水技术，提高灌溉效率。加强农村饮水和卫生设施建设，逐步解决少数贫困地区人畜饮水困难问题。

11.43 扩大化肥生产能力，加快发展复合肥料和长效肥料，调整化肥品种结构，研制新品种化肥，改善化肥使用方法，同时提倡使用农家肥，减少肥料对环境的污染。

11.44 控制农药、高残留化学膜的使用，推广应用低残留、高效、低毒农药和无残留化学膜。

11.45 推广农村耕作机械、农产品和饲料初级加工机械，注重农产品转化及加工能力的培育、设备、资金、人员培训方面的支持。

11.46 增加农村能源开发利用的投入，加强农村能源建设研究，开展县级农村能源综合建设试点。大力发展薪炭林，推广省柴节煤灶，特别加强沼气、地热、太阳能、风力发电、小水电等可再生能源的开发利用，增加农村能源供应。

E. 农业自然资源可持续利用和生态环境保护

行动依据

11.47 由于人口和经济的迅速增长，中国十分有限的农业自然资源开发强度不断加大，例如非农业占用耕地，草地过牧，森林超采，渔业过度捕捞，再加上污染和生态环境退化，加重了资源的破坏和衰退趋势。为了实现可持续发展，保护和合理利用自然资源成为急需解决的问题。

11.48 长期以来的自然资源无偿使用，已造成资源的严重浪费，对自然资源保护很不利。在市场经济条件下，若仍然保持资源无价（“产品高价、原料低价、资源无价”）或价格扭曲的局面，无疑会加重对资源的浪费。因此，必须尽快开展农业自然资源评估和估价工作。

11.49 当前，由于工业发展和农业化学物质大量施用，农业生态环境受到严重污染。工业排放的废弃物大部分通过各种途径最后进入农业生态环境，近年每年发生环境赔偿事故数千起，损失粮食 100 亿公斤以上。由于土地和生物资源开发利用不合理，保护措施跟不上，资源衰减和土地退化都很严重，农业生态环境退化已成为制约农业综合生产能力提高的重要原因之一。

目 标

11.50 全面保护耕地、森林、草地、湿地、水源、种养殖的动植物品种、野生近缘动植物物种和农区野生物种，加强保护工作体系建设，修订、补充必要的法规、标准，在 2000 年前逐步形成农业资源保护的法规体系。

11.51 2000 年以前，为农业自然资源合理利用和环境保护及有效管理提供真实而公正的价格依据，并以此作为生产要素市场的一个重要的组成部分，作为对农业环境评估、监测的一个有效手段，纳入国民经济核算体系。

11.52 加强农业环境管理体系建设，通过完善立法，理清农业环境管理的具体职责任务，落实投资渠道，2000 年前步入正常工作轨道。

11.53 加强农业环境监测体系建设。下世纪初逐步加强重点省地（市）和县级农业环保站、牧区、渔区和农垦区环保站的建设，形成全国农业环境监测网络，逐步实现全国农牧渔业生态环境和产品质量的监测和信息传递。

行 动

11.54 审理现有与农业自然资源和生态环境有关的法规、标准，明确农业部门在资源与环境保护利用中的职责，补充新的、更专门化的法规、标准；强化农业资源与环境管理体系建设，提高管理效率和能力。

11.55 建立健全农业资源和环境的数量、质量和分布等性状的数据库，并保证数据库的接续、更新和正常运行。

11.56 根据农业区划和农业资源与环境数据库数据资料对农业自然资源与环境分类、分区进行评估。分区至少要到县一级，以提高估价精确度。建立农业自然资源与环境核算体系，并纳入农业及农村经济核算体系。在估价和核算基础上，制定各种资源环境开发利用方案，充分利用研究核算成果，建立监测控制系统和信息网络，对农业环境变化进行监测、控制。

11.57 在制订和实施耕地保护条例的基础上，将 80% 左右的耕地作为基本农田保护区；改造中低产田，分期分批实施中低产田规划，加快建设高产稳产农田。促进土地复垦，防治耕地风蚀（农田防护林带）、水蚀（土地平整和农田水利）。在稳定农村土地使用制度基础上，促使农户秸秆还田和多施有机肥。

11.58 防治对农村水源（地表水和浅层地下水）、特别是人畜饮用水源的污染，确保大型水源对农村生产和生活用水的配额，对水的供需进行空间（引水）和时间（蓄水）的合理调度，适当用污水灌溉农田。

11.59 保障大中型能源基地（特别是大中型电厂电站）对农村的能源输送，发展农村小型能源建设，促进初级能源的换代和转化，开辟新能源、洁净能源。

11.60 对未利用和已利用的自然资源，特别是生物资源，进行新使用价值的研究、开发和利用；例如对野生动植物资源进行多学科、多功能的研究和开发利用。

11.61 境外引进新的生物品种资源，并加以改良、选育、区域化，使其具有商业性生产价值，并丰富国家种质资源库。

F. 发展可持续性农业科学技术

行动依据

11.62 中国虽然有历史悠久的传统农业技术,但现代农业科学技术在我国无论技术开发、推广和应用水平都很低,这已经严重制约着农业生产的可持续发展,也对农业环境保护带来了不利影响。

11.63 可持续农业科学技术主要是指高产、优质、高效、资源节约(节水、节能、节饲料)型科学技术、品种发掘和改良技术、生物防治和综合防治病虫害技术、环境保护和治理技术等。

11.64 为了实现高产、优质、高效的目标,农业在继续增加生产资料投入的同时,要充分依靠科学技术,提高投入效率,以实现农业的可持续发展。

目 标

11.65 研究、开发和推广可节约资源、可提高产量和品质、可保护环境的农业技术,积极开发农业和食品领域生物技术,提供安全丰富的动植物食品。

行 动

11.66 对现有农业技术,从对资源利用率、产品产量和品质以及环境影响等方面,进行可持续性评估,推广其中有利于可持续性的技术,淘汰不利于可持续性的技术。

11.67 研究、推广提高农业投入物质利用效率的技术。到2000年,使化肥和灌溉水利用率由目前的35%左右提高到40%~45%,农业机械利用率提高到40%以上,同时要提高油、电利用效率。

11.68 用生物技术培育优质、高产、抗逆的动植物新品种,提供优良的新种质资源,加强植物和动物基因工程育种技术与开发。建立和完善良种选育和繁殖体系,确保优良品种(组合)时纯度和最高应用年限。

11.69 研究动植物重大病虫害综合治理和预警技术,加强生物农药的研制与开发,减少病虫害灾害损失。

11.70 积极推动可持续性农业技术的研究和开发,特别从财政、设备、实验手段方面予以大力支持。同时要加强对可持续性科学技术的基础研究,增加科学技术储备和后劲。重点开展区域农业和农村可持续发展的决策支持系统和综合技术研究。

11.71 建立健全广泛、有效的农业技术推广体系,充分发挥县一级农业技术推广中心的作用,加强农业技术推广、服务站点和网络的建设,造就一大批农业技术推广人才。

G. 发展乡镇企业和建设农村乡镇中心

行动依据

11.72 1979年以来,乡镇企业(主要是乡镇工业)迅猛发展,到1990年乡镇工业的总产值已占全国工业总产值的30%左右,成为中国中小企业的主体、国民经济的重要支柱。它也是实现中国农业现代化,农村城镇化,缩小城乡、工农差别和国家工业化的重要途径。

11.73 但是乡镇企业存在着缺乏规划、设备简陋、工艺落后、管理和技术水平低等发展中的问题,特别是因此而造成的浪费资源、污染环境十分严重,急待解决。

11.74 虽然 80 年代以来乡镇企业的发展已经吸收了近 1 亿农村劳动力，但农村劳动力剩余量仍有 1 亿多，而且到 2000 年将达到 2 亿左右。劳动者文化技术素质低，使他们的择业机会小、就业率低，不仅影响到农民的收入，而且也阻碍新技术的应用、经营规模的扩大和劳动生产率的提高。

11.75 乡镇企业发展带动了农村建设，对具有经济、社会、文化、生活多种功能于一体的乡镇中心的形成和发展起到了推动作用。除了乡镇企业要合理布局和规划，适当集中到乡镇中心，还应加强农民居住、交通、供水、用能、卫生等方面的建设，逐步形成现代化的农村乡镇中心。

目 标

11.76 到 2000 年乡镇企业总产值达到 76000 亿元，其中工业产值 54000 亿元。同时加强乡镇企业规划管理，依靠科技进步，改善产业结构，使乡镇企业走上高效、节能、无污染的可持续发展之路。在乡镇企业中，要优先支持农产品加工业的发展；

11.77 通过多种形式的培训，尽快提高农村劳动者素质。增加农村人力资源的有效供给，为农村劳动力创造更多的有效就业机会，到 2000 年，再转移到乡镇企业 5000 万劳动力，以增加农民收入、繁荣农村社会经济。

11.78 到 2000 年，重点把现有的遍布全国的 5 万多个乡镇建设成为经济繁荣、环境优美的农村发展中心。包括合理的工业、商业服务业布局，合理的村镇内外布局，优美、标准化、实用的住房模式，健全的供排水、供暖和卫生系统，多样的教育、文化、娱乐设施等。

行 动

11.79 加强各级政府对乡镇企业的规划、指导、管理、监督、协调和服务工作。

11.80 制定《中华人民共和国乡镇企业法》及其他配套法规与规章。

11.81 引导广大乡镇企业走上依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道。

11.82 加快乡镇企业环境保护立法工作。建立和健全乡镇企业环境保护和污染防治体系，强化管理，坚持对乡镇企业引导和限制相结合的原则，抓好重点污染地区与行业的污染防治工作。

11.83 增加教育经费，鼓励社会办学，加快发展乡村职业学校教育，普及 9 年制义务教育。

11.84 加强农民技术教育，通过三种教育培训，造就三支队伍：

(a)通过实用技术培训，向广大农民普及推广农业科学技术，培养一支掌握致富实用技术的劳动者队伍；

(b)推广实施“绿色证书工程”，对具有初中文化程度的农民进行岗位培训，考核后发给证书，培养一支能够起示范带头作用的农民技术骨干队伍；

(c)开展农民中等学历教育，培养一支能够适应农村经济发展需要的乡镇)、村基层管理干部和技术人员队伍。

11.85 制订乡镇中心发展规划，从资金、技术和人口流动政策方面入手，引导和促进合理的城镇化建设。将乡镇企业发展与乡镇中心的建设有机结合起来，以便对污染的治理由分散走向集中。制定乡镇工业合理布局的方案，以保护生态环境、防止污染、提高工业效益、繁荣农村经济，同时推动

村镇内部居住、文化娱乐、工商业、交通、用水、能源供应等设施的合理布局。

11.86 推动村镇住房建筑的标准化和实用化，建设完善而有效的供排水、取暖、卫生系统、对空闲地进行植树、种草。

第 12 章 工业与交通、通信业的可持续发展

导言

12.1 1949 年新中国成立之前，中国仅有工业固定资产 100 多亿元。新中国成立以来的 40 多年里，中国的工业建设发展十分迅速，按国际工业行业标准分类，现已建立起门类齐全的工业体系，到 1990 年已经形成 15000 亿元的工业固定资产，工业产值增长了近 100 倍。工业已经成为国民经济中的主导力量，不断地为中国经济发展提供装备和动力。

12.2 目前，中国工业的整体水平和素质不高，结构也不十分合理，资源配置效益较差，产品质量不高。而且，资源和原材料浪费较大，对环境的污染比较严重，可持续发展的能力不强。

12.3 80 年代后期以来，中国在高技术的有限领域内，积极跟踪世界科技发展前沿，有的已有所突破，并建立起了一支精干的科研队伍。以建立高新技术产业开发区为契机，推动了高技术产业的发展和壮大。

12.4 建国以来，中国的交通、通信事业有了长足的发展。但从总体上看，仍存在着技术水平低、质量差等问题，远不能满足国民经济发展的需要，成为制约国民经济发展的“瓶颈”。

12.5 中国政府在 20 世纪 90 年代，以至 21 世纪初期，将把重要原材料工业、交通、通信发展等放在重要地位，综合考虑生存、发展、环境、效益诸方面的问题，进行合理规划、布局、建设。

12.6 产业可持续发展的总目标是根据国家社会、经济可持续发展战略的要求，调整和优化产业结构和布局；运用科学技术特别是以电子信息、自动化技术改造传统产业，使传统产业生产技术和装备现代化；有重点地发展高技术，实现产业化；推动清洁生产的发展；提高产品质量，使工交产业尽快步入可持续发展的轨道。

12.7 本章设 5 个方案领域：

- A. 改善工业结构和布局；
- B. 开展清洁生产和生产绿色产品；
- C. 工业技术的开发和利用；
- D. 加强和改善行业管理；
- E. 加强交通、通信业的可持续发展。

方案领域

A. 改善工业结构和布局

行动依据

12.8 1992 年，中国政府根据国际国内形势的发展，调整了 90 年代国民经济发展的战略目标，提出在提高质量、优化结构、增进效益的基础上，

使产业结构和地区布局趋于合理。

12.9 中国将在本世纪末初步建立起社会主义市场经济的新体制，使经济活动遵循价值规律的要求，适应供求关系的变化；通过市场机制优化资源配置。促进产业结构的调整，为提高产业的可持续发展能力奠定基础。

12.10 在产业结构方面，基础性工业薄弱和加工工业结构不尽合理仍然是一个亟待解决的问题。能源工业、交通运输业、重要原材料工业的发展还无法适应国民经济以较高速发展的需要；电力长期供应不足，致使相当一部分生产能力闲置。进入 90 年代，机械电子、石油化工、汽车制造、建筑业这些发展潜力很大的支柱产业普遍出现投资分散、规模不经济、产业竞争力弱的现象；作为国民经济科技进步的先导部门的机械制造业，其设备陈旧、产品水平和技术工艺落后的问题亦相当突出。

12.11 高技术和高技术产业将成为增强综合国力的重要力量。中国重视发展高技术及其产业，用高技术带动传统产业的技术改造，不断增加高技术产业在产业结构中的含量。

12.12 现有产业生产和地区经济布局不尽合理，不同地区重复建设、重复生产、重复引进的现象比较严重，导致资源和生产集中度低，难以形成合理的经济规模，很不适应现代化大生产所要求的专业化、协作分工的发展趋势。

12.13 乡镇工业的迅速发展，尽管已成为农村经济繁荣的重要途径，但是由于乡镇工业布局和发展具有一定的盲目性，大都技术落后，工艺装备简陋，规模小，自我积累发展能力差，造成资源浪费，环境的污染日益严重。

目 标

12.14 国家从宏观上加强对基础工业和基础设施的支持，缓解基础工业滞后的问题。从强化节约和增加供给两个方面入手，提高能源和重要原材料及交通、通信等对经济发展的支持能力。

12.15 在原材料工业中，要注重发展品种，提高质量。调整产品结构，到 2000 年使原材料的品种、质量达到发达国家 80 年代初的水平，以满足国民经济各行业发展的需要。

12.16 对加工工业进行联合改组和技术改造，调整产品结构、企业组织结构和行业结构，通过联合改组改造，到 2000 年，把整个加工工业素质提高到一个新水平。

12.17 振兴机械电子、石油化工、汽车制造业和建筑业，实现规模经济，强化高新技术开发能力，大力提高其国内、国际市场的适应性和竞争力，带动关联产业发展，推动产业结构升级换代，使之真正成为国民经济发展的支柱产业。

12.18 重点发展电子信息、计算机及其软件、通信、生物工程、自动化、航空、航天、新能源、新材料等高新技术，推广高技术成果，形成高技术产业。

12.19 发挥各地优势，加快地区工业经济的协调发展，促进全国工业布局合理化。特别应加强乡村工业的整体布局、发展规划和管理，提高乡村工业技术档次和生产规模。

行 动

12.20 90 年代，从节约能源和扩大生产两个方面，解决能源供应紧张的问题。为此，要制定一些新的节能政策，由国家提供优惠贷款，在能源生

产和能源利用两个领域，推行一批节能示范工程，推广先进的节能技术，提高能源效率。具体细节参见第 13 章。

12.21 重要原材料工业建设重点是在冶金工业和支农工业发展中，强化节能、节材和高技术的渗透，在单位产值能耗、资源消费指标上接近发达国家 80 年代水平：

(a) 钢铁工业：对现有企业进行技术改造和扩建，提高技术装备水平，增加短缺品种，提高产品质量和降低能源及原材料消耗；在沿海地区再选址建设一两个大型钢铁基地，引进当代先进生产工艺，推动钢铁工艺技术改造；

(b) 有色金属工业：以资源综合利用和开发先进工艺、技术为重点，解决砂石采选、冶炼等科技问题，提高综合生产能力，加快发展有色金属新材料，解决短缺品种和提高产品质量；

(c) 石油化工和化学工业：把开发先进的大型生产技术放在首位，重点是石油化工、化肥、合成材料等大型化生产技术及装备的国产化，农药、染料等化工产品要加快创新研制步伐；

(d) 建筑材料：通过新建和技术改造，开发推广节能和余热利用技术，调整产品结构，发展优质水泥、平板玻璃和化学建材，发展非金属矿产品深度加工技术和无机非金属新材料，如玻璃钢制品和玻璃纤维池窑生产技术等，特别是固体废弃物综合利用技术的开发，实施建材节能综合工程。

12.22 加强对高新技术产业的规划，把高技术产业的发展与传统产业的技术改造结合起来。制定和完善法律、法规，加速淘汰技术工艺落后、能源和原材料消耗高、严重污染环境、产品质量低劣的落后生产方式。

12.23 国家通过制定和颁布专项发展规划，提出机械电子、石油化工、汽车制造业的发展目标、整体布局、规模、技术、安全和环境标准。

12.24 制定主要产业和主要产品的经济规模标准，以国家产业政策或法规的形式予以颁布，作为银行或有关经济部门审核评估适于经济规模生产经营的新建工业项目的基本依据。组织研究和跟踪世界工业技术发展情况，制定、调整、修订新的工业发展技术标准和技术政策；发布国内外新技术信息，引导企业采用新的工业技术。

12.25 制定产业政策和税收政策，推动支柱产业的发展，鼓励竞争，形成规模经济，降低消耗，减轻污染，提高市场占有率。与此同时，还要制定法律、法规，建立正常的竞争秩序。

12.26 加强高新技术开发区的建设，使其成为高技术产业化基地，实现高科技成果商品化、产业化和国际化。建立一批数亿元产值的大型现代化企业和企业集团。

12.27 制定区域经济发展规划和地区产业布局政策，通过税制改革、价格体制改革以及实行股份制，引导地方按照市场经济配置资源和比较利益的原则，进行工业布局和现有工业结构的调整，推动跨地区的经济联合和专业化协作，打破地区封锁和市场分割，与对外开放战略相呼应，形成以沿海、沿江、沿铁路和公路干线、沿边疆中心城市为依托，带动大的经济区域发展的互补式工业产业格局；鼓励加工工业集中地区，特别是沿海经济发达地区，发挥智力资源雄厚、技术层次高的优势，重点发展附加值高、技术含量高、能源和原材料消耗低的技术密集型产业和服务业。

12.28 合理规划布局和相对集中地发展乡村工业，以便于接纳临近大中城市扩散出来的技术、项目，形成与大城市工业的专业化分工以及乡村工业

彼此的专业化协作和互补。引导乡村工业的主要产业如建筑业、建材业、农副产品加工业、纺织服装业、轻工业和饲料工业等逐步向集团化、专业化和现代化的方向发展。国家关于淘汰落后工艺设备的规定同样适用于乡村工业，以促进乡村工业技术档次有所提高，减少资源浪费和环境污染。

B. 开展清洁生产和生产绿色产品

行动依据

12.29 工业和交通运输产生的污染，占全国总污染的 70%以上，同时工业又是能源和原材料的主要消耗大户。因此，尽可能地减少工业和交通运输生产全过程中的废物产生和排放、提高单位产品或产值的能源、资源利用率，是实现可持续发展战略的关键所在。

12.30 中国是发展中国家，经济实力有限，虽然在保持经济与环境的协调发展上做了大量的工作，已往的环境保护重点主要是放在了控制和减少生产终端中的废物排放上。在发展清洁生产和生产绿色产品及对生产的全过程进行污染控制方面，尚未全面开展起来，影响了工业可持续发展的能力建设。

12.31 所谓清洁生产是指既可满足人们的需要又可合理使用自然资源和能源并保护环境的实用生产方法和措施，其实质是一种物料和能耗最少的人类生产活动的规划和管理，将废物减量化、资源化和无害化，或消灭于生产过程之中。同时对人体和环境无害的绿色产品的生产亦将随着可持续发展进程的深入而日益成为今后产品生产的主导方向。

12.32 越来越多的事实表明，环境问题的产生，不仅仅是生产终端的问题，在整个生产过程及其各个环节中都有产生环境问题的可能，因此只对生产终端进行污染控制是远不能解决中国现存的环境问题的，只有发展清洁技术、清洁生产和生产绿色产品，推行生产全过程控制，才会建立节能、降耗、节水、节地的资源节约型经济，实现生产方式的变革，加速工业、交通及通信业发展模式的全面转换，实现以尽可能小的环境代价和最少的能源、资源消耗，获取最大的经济发展效益。

目 标

12.33 科学规划和组织协调不同生产部门的生产布局和工艺流程，优化生产诸环节，由单纯的尾端污染控制转向生产全过程的污染控制，交叉利用可再生资源 and 能源，减少单位经济产出的废物排放量，达到提高能源和资源使用效率，防治环境污染的目的。

行 动

12.34 开展以清洁生产促进可持续发展意义的宣传和培训，改变单纯从生产终端考虑污染控制的传统观念，同时积极开展国际交流与合作，学习发达国家在开发清洁生产和绿色产品方面的成功经验。

12.35 制定与中国目前经济发展水平和国力相适应的清洁生产标准和原则，配套制定相应的法规和经济手段，以保证上述标准的实现。

12.36 开展清洁技术和装备方面的研究，加强环境、冶金、化工、轻工和农业等部门和研究人员的合作，以使清洁技术达到最佳效果，并注意应用推广到工业生产实际中去。

12.37 研究和开发无公害、少污染、低消耗的清洁生产工艺和产品，鼓励采用清洁生产方式使用能源和资源，提高能源和资源的使用效率；特别鼓励可再生资源、能源的使用：

(a)改革原料路线，选择使用清洁的纯原料或低污染原料，如有害杂质少的铁精矿、洗精煤等；

(b)生产过程中尽可能使用诸如电能、太阳能等无污染和少污染的一次和二次能源；

(c)建立闭合生产圈，综合利用二次物料和能源，同时改进产品包装，加强废品回收，减少废物的产生；

(d)交通运输要限制和控制使用落后的交通运输工具，研制和开发耗能少、使用清洁能源的交通运输工具。

12.38 更新、替代有害环境的产品，大力发展绿色产品，特别要促进具有环境保护标志的产品的生产与使用：

(a)制订有关环境保护标志产品的标准及质量检验方法；

(b)国家对绿色产品，特别是有环境保护标志的产品的生产、流通及出口给予奖励和优惠；

(c)加强宣传教育，鼓励人们购买和使用绿色产品，特别是有环境保护标志的产品。

C. 工业技术的开发和利用

行动依据

12.39 工业生产和交通、通信所达到的技术水平，是衡量一个国家可持续发展能力的重要标志。在获得同样产出的情况下，技术水平越高，所消耗的能源、资源就越小，相应地对资源和环境的不利影响也就越低。

12.40 中国工业和交通运输及通信技术绝大多数仍停留在六七十年代的水平，设备较落后，因此生产中资源消耗很大。据统计，目前中国能源利用率仅有30%，而一些发达国家则达到了50%；此外，中国工业和交通、通信业在原材料的利用上也不够充分，远远低于发达国家的平均水平。因此，通过提高技术和装备水平，进而提高单位产出的资源利用率具有巨大的潜力。

12.41 工业技术的开发和利用重点是无害环境技术，即与所取代的技术比较，污染较少、利用一切资源的方式比较能够持久、废料和产品的回收利用较多、处置剩余废料的方式比较能够被接受的一种技术。

目 标

12.42 到2000年，以发展农业、能源和原材料等重点领域的重大成套技术装备为重点，实现大型水电、火电、输变电、交通、冶金、矿山、化工等成套设备的商品化生产，其总体技术水平达到国外80年代末的水平。

行 动

12.43 以提高产品质量、开发绿色产品、提高劳动生产率、改善劳动条件、保护生态环境等为重要内容，将促进产业可持续发展的重大科学技术项目列入国家和各级地方政府的科研计划中，组织攻关。

12.44 研究开发基础机械和相关基础件。发展机电一体化技术和先进设计、制造技术。研究开发诸如微电子、电力电子、信息通道等高新技术。

12.45 提高应用能源、交通、原材料中的规模生产能力和技术水平。

12.46 依靠科技进步,开发影响全球环境的污染物控制技术和工业污染控制的最佳适用技术与装备,并在全国普及推广。

12.47 制定优惠政策,引导、推动环境保护产业的发展。

12.48 加强国际技术合作,与发达国家合作开发研究先进的清洁技术,并争取国际组织技术和资金的援助。

12.49 提高人员素质,举办各类人员的培训班,以提高技术、管理和经营能力。

D. 加强和改善行业管理

行动依据

12.50 有效的管理和监督是可持续发展的必要保证。这里所说的管理和监督主要是指通过提高国民的法律、环境意识和改革现行管理体制中存在的一些不合理因素,并采取相应的经济、法律、行政等一系列有效手段,对从事各种生产活动的单位和个人进行引导和制约,使他们的经济活动与可持续发展的要求相适应,并自觉注意节约资源、保护环境。

12.51 改革开放以来,随着经济的发展和生活水平的大幅度提高,中国公民的法律和环境意识正在逐步增强,但总的来说,离可持续发展和培养较高素质国民的要求还有较大差距。对资源的过度开采和使用,滥伐森林,严重浪费等对资源和环境的人为破坏现象仍然普遍存在,直接威胁着国家社会、经济与生态环境的可持续发展。

12.52 在提倡清洁产品的生产和使用以及清洁技术的应用方面,中国尚没有一套完整规范和行之有效的管理办法,因此,生产部门对清洁生产和使用先进的清洁技术难以表现出很大的热情。

12.53 市场发育不完善及地方保护主义的存在,妨碍了企业间公平竞争,使一些低效的、有害环境的生产方式得以维持。此外,很多企业特别是一些大中型企业的经营机制仍未得到根本转换,负盈不负亏的问题仍然存在,不少企业缺乏自我发展和自我约束的能力,同时由于一些配套的社会保障体系没有完全建立起来,通过市场竞争使一些效益差的企业遭淘汰或破产仍不能普遍的得到实行。

12.54 尽管中国政府已制定和颁布了许多有关环境保护的法律法规,但由于执行和监督不力,有法不依、执法不严、违法不究的现象时有发生,使资源环境保护的法规条例难以得到彻底的贯彻和实施。

目 标

12.55 进一步健全中国工业的环境管理体系,制定行业管理的政策和措施,完善企业经营机制,建立统一开放的市场,为工业和交通、通信业的可持续发展创造条件。

行 动

12.56 在工厂企业大力进行国民法律、环境意识的宣传教育,运用书

籍、报刊、影视等各种宣传工具，广泛、深入、持久地向职工普及环境保护科学知识和环境法律知识，提高企业领导和职工的法律和环境意识。

12.57 制定和实施公平竞争法、反垄断法等一系列保证市场经济正常运行的法律法规，促进统一市场的形成。同时，进一步转换国有大中型企业的经营机制，把企业推向市场，使它们真正成为自主经营、自负盈亏，具有自我发展和自我约束能力的法人实体。

12.58 制定和实施企业破产法，坚决淘汰和关、停、并、转那些资源、能源消耗高，效益低，环境污染严重的企业。

12.59 改进和完善现有的环境保护法律、法规和条例，使之进一步规范化和系统化。坚决贯彻“污染者付费”的原则，提高收费标准，促使生产者自觉进行污染的预防和治理。

12.60 在工业项目的建设严格执行“三同时”（即污染防治设施要与生产主体工程同时设计、同时施工、同时投产）和环境影响评价制度，对不符合要求的工程要坚决制止。

12.61 鼓励资源和能源的综合利用，实行“谁投资，谁受益”的原则，由企业自筹资金建设的综合利用项目，获益归企业所有，任何单位不得提取和摊派；企业生产中未经加工的残留物，鼓励外单位使用，不得向使用单位收费或变相收费。

12.62 加强和完善环境保护机构的监测、监督能力，改善环境监测、监视系统的设施，提高环境污染预测、预报及预防的技术水平与能力。

12.63 通过国际合作和国内培训，学习发达国家先进的环境管理经验和技能，提高环境管理人员的素质与能力。

E. 加强交通、通信业的可持续发展

行动依据

12.64 交通、通信是中国经济和社会发展的制约“瓶颈”。突出表现在：

(a) 铁路线路少，通过能力不足，“瓶颈”路段增多，一些“瓶颈”路段的通过能力不到运力需要的 60% 左右；

(b) 公路通车里程少，技术等级低，路况差，拥挤度高，混合交通严重，载乘车辆达不到设计的经济速度，且城市交通设施普遍落后；

(c) 港口吞吐、储存、疏运能力及运力不足，装卸能力供需矛盾十分突出，内河航运的优势始终没有得到很好的利用；

(d) 航空机场少，运载飞机数量少，民航通信导航和航管设施落后；

(e) 综合运输网络不健全，运输结构不合理，运输方式分工不当，铁路运输承担了相当一部分适于汽车运输的短途客货运量；

(f) 综合通信能力严重不足，通信网的通达深度和分布密度都很低；长途电话短缺，农村通信设施落后，约有 50% 的行政村不通电话；电话普及率仅及世界平均水平的 10%；

(g) 邮电通信技术装备水平与世界先进水平相比有较大差距，程控交换机、数字微波、光纤通信等技术应用尚属起步阶段，且主要依靠进口。

12.65 由于交通、通信能力不足，技术落后，导致客货运输不畅、信息传递迟缓、失灵，严重影响了国家社会和经济生活的正常运转，对可持续发展形成阻碍。

目 标

12.66 振兴交通、通信业，力争在本世纪末使交通、通信紧张状况有较大缓解，21世纪前十年使交通、通信的发展基本上能够适应国民经济发展和人民生活发展的需要，促进国家社会、经济的可持续发展。

行 动

12.67 在政府决策中牢固树立起交通、通信业适当超前发展的战略意识，实行中央政府统筹规划、各级政府分层负责的联合建设的方针，集中财力、物力，加快交通、通信业的建设。

12.68 深化交通业改革，促进通信事业的迅速发展，逐步按照市场经济的原则，理顺价格体系，发挥价格机制的作用，促进铁路、公路、水运，长途、短途运输的合理分流和联合作业；鼓励多种经济成分实行联合投资、股份制等办法，建设铁路、公路、港口、机场等交通设施，实行新路新价政策，谁投资谁受益。

12.69 从中国的国情出发，突出铁路建设，加快公路、水运和民航建设，拓宽管道运输渠道，优化运输结构，协调发展铁路、公路、水运和空运的综合运输体系，并大力提高交通运输的技术装备水平。

12.70 加强城市交通建设的总体规划，增大政府投入，改善城市交通设施落后的状况，提高城市交通现代化水平，逐步建成与城市经济和社会发展相适应的布局、结构合理的道路系统和比较完备的交通及现代化交通管理设备。

12.71 引进国外先进设备和管理技术，提高综合运输能力。引进国外长大隧道和特大跨径桥梁先进技术和装备以及高速铁路、高速公路修筑技术；积极发展高速铁路集散运输和双层客车；大力推广铁路货物运输重载技术，淘汰燃煤蒸汽机车，全部实行内燃化和电气化；整治内河航道，发展内河航运，发展沿海船舶运输和内陆大吨位汽车运输；广泛采用计算机技术，实行交通运输组织科学化。

12.72 提高邮电通信的现代化技术水平，初步建成以数字通信为主、多种手段、安全可靠、开放多种业务的现代化数字通信网；建设和完善以光缆为主体，卫星和微波为辅的数字化长途传输网；全国县以上城市实现国内长途电话直拨，建立传输各种信息的业务网络。

12.73 建设包括航空、铁路、公路等多种运输方式相结合的快速高效干线邮运网，提高邮政运输及邮件处理、传递综合能力，提高机械化和自动化水平，改善作业环境。

12.74 改善管道运输布局、拓宽管道运输的应用领域，开发研究管道输煤技术，建设管道输煤试验线。

12.75 交通、通信建设的规划、设计同土地使用规划结合起来，注意节约土地资源，在此前提下，对交通、通信建设用地，实行低价征用办法。

12.76 以扩大港口煤炭、石油、矿石、粮食等大宗产品吞吐能力及后方集疏运通路为重点，加快装运卸系统建设；建设干线与支线衔接，装卸配套技术比较先进的海上集装箱运输系统；进行老港技术改造，挖掘潜力，提高吞吐能力和效率。

12.77 坚持水资源的综合利用，加快开发、建设长江、珠江、京杭运河

的航运系统和港口，提高通航标准和运输能力；在有条件的地方，推广航电结合、以电助航，发展内河运输。

12.78 90年代，国家将集中力量抓好国道主干线的建设，到2000年规划建设高等级公路18500公里；地方政府要在国家统筹规划的基础上，进行地方公路和县乡公路建设，同时进行现有干线公路改造，提高等级。

12.79 加快机场建设、机队建设和航管设施建设。加强飞行员培养和培训；改善航管措施，健全空中交通管制系统。

12.80 建立政策性长期融资体系，优先提供交通、通信建设的低息贷款。建立有利于交通、通信业发展的税收制度，建立和完善交通运输专项基金。继续借用国外贷款进行骨干工程的建设，鼓励外商直接投资，参与交通设施的建设。

12.81 培训交通、通信技术队伍和管理人员。

第13章 可持续的能源生产和消费

导言

13.1 能源工业作为国民经济的基础，对于社会、经济发展和提高人民生活水平都极为重要。在高速增长的经济环境下，中国能源工业面临经济增长与环境保护的双重压力。这一矛盾集中体现在：

(a) 中国能源工业的技术和管理水平比较落后，能源利用率和人均能源的消费量都很低，能源供应短缺和浪费并存，供需矛盾尖锐；

(b) 中国能源结构以煤为主，煤炭约占能源消费构成的75%，清洁能源所占比例低，燃煤和煤炭加工与开采产生大量污染物，导致严重的大气污染和水污染。

13.2 如果能源生产和消费方式保持不变，中国未来的能源需求无论从资源、资金、运输还是环境方面都是无法承受的。因此，改变能源生产与消费方式，实现能源、电力结构多样化，建立对环境危害较小甚至无害的能源系统，是中国可持续发展战略的重要组成部分。

13.3 本章的总体目标是通过加强能源综合规划与管理，制订和实施与市场经济体制相适应的政策法规体系，开发和推广先进的、环境无害的能源生产和利用技术，提高能源效率，合理利用能源资源，减少环境污染，实现能源工业的可持续发展，满足社会和经济发展的需要。

13.4 中国政府关于环境保护、资源管理和能源管理的政策法规，如《环境保护法》、《矿产资源法》、《土地复垦规定》、《能源节约管理暂行条例》等，是本章的重要依据。本章与第2、6、7、10、11、12、18和19章内容密切相关。

13.5 本章设4个方案领域：

- A. 综合能源规划与管理；
- B. 提高能源效率和节能；
- C. 推广少污染的煤炭开采技术和清洁煤技术；
- D. 开发利用新能源和可再生能源。

方案领域

A. 综合能源规划与管理

行动依据

13.6 建立与经济发展相适应、无害环境的能源供应体系和消费模式，必须进行能源、环境、经济发展综合规划，作为制订计划与政策措施和进行管理的依据。它有利于综合分析、研究和解决能源、环境和经济领域内的交叉问题，以便采取统一标准评价能源供应和需求管理政策、环境保护措施的政策效果，协调相互关系，以达到能源、环境、经济发展的综合协调与平衡。

13.7 中国能源系统的固有特点，也决定了综合能源规划在能源工业发展中的重要性。这些特点包括：

(a) 能源总储量多，但人均储量少；

(b) 能源富矿少，勘探程度低，开发利用的难度很大；

(c) 能源与经济的布局不匹配，近 80% 的能源资源分布于西部和北部，但 60% 的能源消费在经济发达的东南部地区；

(d) 中国能源生产和消费的结构不合理，以煤为主的能源结构在相当长的时期内难以改变，将对环境和运输造成越来越大的压力；

(e) 能源供应不足与浪费并存：一方面，中国的能源，特别是电力供应不足，已经影响社会、经济的发展和人民的正常生活；另一方面由于管理和技术水平落后，能源价格偏低，导致能源开发和利用上的严重浪费。

13.8 随着中国经济的快速发展和向市场经济体制的转变，原有的管理机制已不能适应新的情况，迫切需要建立市场经济体制下的综合能源规划与管理机制，采用经济手段与政策引导，理顺能源价格，转变投资和利益分配机制，加强能源生产和利用的管理。

13.9 本世纪末以前，中国的能源与环境发展的战略和政策主要可以归纳为：贯彻开发与节约并重的方针，改善能源结构与布局，能源工业的发展以煤炭为基础，以电力为中心，大力发展水电，积极开发石油、天然气，适当发展核电，因地制宜地开发新能源和可再生能源，依靠科技进步，提高能源效率，合理利用能源资源，减少环境污染。

目 标

13.10 建立一套适应中国国情和社会主义市场经济体制要求的能源、环境、经济综合规划方法，并推广应用到各级能源管理部门。2000 年前，制订国家和地区级的能源、环境、经济综合规划及相应的实施方案。

13.11 加强能源管理，改善能源供应结构和布局，提高清洁能源和高质量能源的比例，加强能够减缓总体需求增长的能源生产、分配和消费技术的开发和应用，使较少的能源提供较多的能源服务，同时减轻环境污染。

13.12 加快农村能源和电气化建设，改变农村过度消耗生物质能引起生态环境恶化的状况。

行 动

13.13 加强制订能源、环境、经济综合发展规划的组织机构建设，进行综合能源规划和管理的能力建设，协调国家和地区之间的综合发展方案。

13.14 加强能源环境的立法工作，制定和实施中国的《节能法》，修改、

补充各行业、部门的节能规章制度，完善各级能源经济制度，加强企业的能源审计工作，促进能源效率的提高和节能工作的进行。

13.15 根据国家的社会、经济发展和环境保护的优先次序，在考虑环境影响、人体健康等外部不经济性的基础上，通过费用-效益分析，对各项能源生产和利用技术、政策措施和发展方案，进行可持续发展影响评价和选择。特别考虑依靠国家政策法规和市场机制的作用来促进无害环境的能源技术的推广与应用。

13.16 支持对各种环境无害的能源系统，包括新能源和可再生能源技术的研究、开发、转让和使用。

13.17 加强石油、天然气和煤成气的开发利用，提高其在能源生产和消费中所占的比例，改善能源结构，特别对天然气勘探工作采取一定的优惠政策，增强其自身积累和发展能力。

13.18 加速电力工业的建设和现代化，提高电能在能源消费中的比例，缓解电力供应不足；制定妥善的政策法规，深化体制改革，鼓励集资办电，推进电价改革，使电力企业有能力自我发展和进行技术改造；加强电网建设，提高电力系统自动化水平；大力发展坑口电厂，减轻煤炭运输压力；新建电厂采用大容量、高参数、高效率、调峰性能好的设备；推广热电联产和集中供热，余热利用，逐步淘汰小锅炉群；大力发展水电，建设包括三峡工程在内的大型水电站，加强水能资源的开发利用。

13.19 采用国产与引进并举的方针发展核电，一方面加紧国产 30 万千瓦和 60 万千瓦核电设备的研制工作，使之尽快达到商品化、批量化，另一方面在沿海能源短缺、经济发展较快的地区积极利用外资，引进设备，建设大型核电站，以满足电力供应需要。

13.20 大力加强农村电气化建设和县级农村能源综合建设，建立示范点，实现农村经济和生态环境的协调发展，推广省柴节煤灶、发展沼气、薪炭林、小水电、风能和太阳能利用等技术。

13.21 改进现有统计方式和统计系统，收集和整理能源、环境、经济诸领域的有关数据，建立国家和地方级的能源、环境、经济信息系统。

13.22 研究能源、环境、经济综合规划的方法与技术，以及决策分析和制定政策措施的方法与程序，建立适应于社会主义市场经济体制的能源、环境、经济评价指标体系，在科研院校加强综合能源规划专业人才的培养，开展各种培训，提高能源环境管理人员的素质，继续组织好 2050 年中国能源战略研究。

13.23 进行广泛的国际合作与交流，学习国际先进的综合能源规划和管理经验，研究适合中国国情的综合规划方法、管理手段和政策工具；利用各种可能的渠道引进国外先进的技术和工艺，以提高国内能源生产和利用的技术水平；争取多种双边和多边的国际援助资金，加强中国能源工业建设，加强学术交流和人员培训。

B. 提高能源效率和节能

行动依据

13.24 随着经济的快速发展和人口的不断增长，能源需求也将不断增加，然而中国人均能源资源并不丰富，能源供需缺口日益扩大，所以中国的

经济发展必须由过去的粗放经营逐步转向集约经营，走资源节约型道路。另一方面，能源开发利用产生的环境问题日益严重，直接威胁到人民的生活质量和健康，因而节约能源、提高能源效率，也是防治污染、抑制温室效应的经济、有效措施。

13.25 目前中国单位产值能耗是发达国家的 3~4 倍，主要工业产品能量单耗比国外平均高 40%，能源平均利用率只有 30%左右，而工业发达国家均在 40%以上。中国的能源利用水平较低，具有很大的直接节能潜力。

13.26 中国的产业结构不尽合理，低能耗的服务业比例低，1992 年在国民生产总值中仅占 27%，而高能耗的工业比例较大，达到规模生产的企业数目少。随着产业结构和产品结构的调整和优化，能源配置将趋于合理，间接节能也有很大潜力。

13.27 中国在节能管理上已做了很多工作，促进了节能技术发展。随着向市场经济转变，原有的节能管理体制和政策法规已不能适应新的情况，迫切需要建立市场经济体制下节能规划和能源需求管理体制。

目 标

13.28 建立全国统一的节能管理体系，建立和健全节能管理程序和审批制度及相应的政策法规。对能源生产、运输、加工和利用的全过程进行节能管理，通过技术进步，提高能源效率，降低单位产值能耗。调整产业结构和产值结构，优化能源配置，提高能源利用效益。

13.29 2000 年前，达到年节能率高于 2.2%，能源消费弹性系数低于 0.5，即一半以上的能源需求增长量通过节能来满足。加强能源消费的引导和管理，尽可能减少能源需求。

行 动

13.30 将节能工作纳入国民经济和社会发展规划，建立专门的节能管理机构，负责节能工作规划和政策的制定，参照国际先进技术和管理水平，制定节能目标和措施，组织节能项目的实施。

13.31 制定和实施中国的《节能法》，以及相应的配套政策、法规和标准，逐步取消对能源不合理的财政补贴，提高能源价格，使其能真正反映经济和环境成本，运用经济鼓励手段，推动节能工作的开展。

13.32 制订产业政策，促进第三产业的发展，提高低能耗技术密集型产业的比例，限制高能耗小企业的发展。

13.33 开发和推广先进的节能技术，对电站锅炉、工业锅炉和工业窑炉进行节能技术改造，提高终端用能设施的能源利用效率，对于节能效果显著的项目提供税收和贷款的优惠条件：

(a)对火电厂进行老厂、老机组改造，使发电煤耗从 1990 年的 427 克/(千瓦·时)下降到 2000 年的 365 克/(千瓦·时)；

(b)加强电网建设，改造城市电网，减少输电损失；

(c)推广热电联产，建立拥有集中供热系统和节能型空调系统的新型示范居民小区；

(d)提高耗电约占总发电量 1/3 以上的各类风机和泵的效率。

13.34 制定能源消耗的定额标准，大力开展企业能源审计与管理，通过对企业能源系统审计，了解企业的能源利用状况，找出差距与不足，挖掘企

业的节能潜力。

13.35 在每个城市及有关行业部门逐步成立节能技术服务中心,负责节能技术宣传和推广。

13.36 通过大众传播媒介、出版物和中小学教育等手段,大力加强节能宣传教育,提高全社会节能意识。

13.37 在节能领域加强国际合作,引进国外先进的节能技术和设备,扩大在节能领域内的科学技术研究和交流,派人前往技术水平先进国家学习考察,吸引国外资金和技术力量参与示范工程建设以及人员培训。

C. 推广少污染的煤炭开采技术和清洁煤技术

行动依据

13.38 中国煤炭资源丰富,在今后相当长的时期内,煤炭仍将是中国的主要能源,生产量还将继续增长,煤炭资源的含硫量可能要增加。煤炭的环境问题涉及煤炭开采、加工和消费的全过程。

13.39 近十年来,中国在改进煤炭开采、加工和利用技术与装备,减轻环境污染方面进行了大量的科学研究和技术改造工作,主要包括:

(a)颁布《土地复垦规定》,改革开采工艺,减少开采土地破坏,并使煤炭工业土地复垦规范化和制度化;

(b)抽放煤层甲烷,进行矿井废水处理和煤矸石综合利用;

(c)治理大面积煤田露头火和自燃矸石山;

(d)推广热电联产、集中供热和民用型煤,改造中、小型锅炉,发展高效大容量发电机组,发展气体燃料。

13.40 同发达国家相比,中国在煤炭的少污染开采和高效清洁利用方面还存在很大差距,主要表现为:

(a)1991年煤矿开采的土地复垦率仅为16%,矿井水利用率仅为15%;

(b)原煤入洗率低,1990年仅为17.6%,大量动力煤未经洗选,灰分和硫分比较高;

(c)煤炭能量利用效率低,全国平均只有22%;

(d)煤炭向电能的转化率低,发电用煤仅占原煤产量的26%左右;

(e)燃煤与煤化工的技术和装置落后,污染物排放控制不严。

13.41 中国是联合国《气候变化框架公约》的签约国,发展少污染的煤炭开采技术和清洁煤技术,控制甲烷和二氧化碳等温室气体的排放,保护大气层,是中国政府履行国际公约、承担相应国际义务的重要方面,也是促进中国以煤为主的能源系统向环境无害的可持续发展的模式转变的战略组成部分。

目 标

13.42 加强少污染的煤炭开采技术与清洁煤技术的开发、应用、推广,促进传统的煤炭开采和加工利用方式向环境无害化方向转变,提高煤炭利用效率,减轻环境污染,增强中国迎接环境挑战的内在应变能力。

行 动

13.43 制订和健全有利于发展少污染煤炭开采技术和清洁煤技术的政

策法规，补充完善有关土地复垦验收和各种用煤标准，调整煤炭、电的价格，利用经济手段促进煤炭开采中矿井水和甲烷的资源化工作，促进煤矸石综合利用和煤炭高效、清洁利用。

13.44 在煤炭开采过程中推广應用和引进开发下列技术工艺，建设相应的示范点。

(a)改进采煤工艺，减少矸石外排，利用煤矸石和粉煤灰回填塌陷区，利用煤矸石发电、生产建筑材料和化工原料等，开发采煤与复垦相结合的新工艺体系，引进无覆土的生物复垦技术；

(b)加强煤矿区水资源管理，控制矿井水外排，实行排供结合；对采煤矿井水进行处理，达到工业用水和生活用水标准并回用；开发含高悬浮物、酸性水、特殊悬浮物的矿井水和苦盐水的处理技术；

(c)开发利用煤层甲烷资源，加强煤层甲烷资源评价，引进井下开发或地面直接开采煤层甲烷和甲烷利用技术，控制煤矿向大气排放温室气体；

(d)利用综合技术治理煤田露头火和自燃矸石山。

13.45 推广應用煤炭洗选制备和转化技术，开发引进高效清洁的燃煤技术，建设相应的示范点。

(a)扩大原煤入洗比例，研究、开发高硫煤的洗选脱硫技术，降低煤炭的灰分和硫分；

(b)扩大民用和工业型煤生产，提高动力配煤的比例；

(c)开发或引进大型循环流化床燃烧技术；

(d)开发或引进大型高效、低污染煤粉燃烧技术；

(e)开发引进水煤浆制备的燃烧技术；

(f)开发引进煤炭气化和煤气化联合循环发电技术；

(g)研究开发煤泥、无烟煤和褐煤的高效燃烧和利用技术。

13.46 提高煤炭转化成电力、热力和煤气等洁净的二次能源的比例，减少直接和分散燃烧原煤的终端用途。

13.47 新建火力发电厂采用高效大容量发电机组，降低发电煤耗，大力开发推广清洁煤燃烧技术。建设大型煤炭坑口转换工程，变传统的煤炭运输方式为输送洁净的二次能源，如电力、煤气等，减轻运输压力，减少煤炭运输过程中产生的环境污染。

13.48 开发引进先进高效的烟气净化技术，重点发展适合中国国情的烟气除尘、脱硫脱硝、废物资源化技术与装备。建设示范工程，加以推广。

13.49 建立煤矿开采地表破坏与土地复垦、煤矿三废排放和综合利用、煤矿水资源管理、煤层甲烷和煤田露头火等数据和信息管理系统，并以煤炭资源数据库为中心，进行煤炭脱硫特性方面的数据调查收集，着手建立清洁煤技术信息系统，为清洁煤技术的推广应用提供数据支持和决策依据。

13.50 开展煤渣、粉煤灰的资源化利用技术，并完善和制定有关政策促进其市场开拓。

13.51 积极参与同联合国《气候变化框架公约》有关的国际交流和合作，引进世界上先进的少污染的煤炭开采技术和清洁煤技术，引进先进技术如燃煤磁流体发电、燃料电池发电等，消化吸收和推广应用，吸引国外资金、技术，支持煤炭工业的技术改造和示范工程建设。

D. 开发利用新能源和可再生能源

行动依据

13.52 目前中国的能源结构建立在不可再生的化石燃料的基础上,必将逐步导致能源资源耗竭,是不可持续的。因此,中国必须寻求一条可持续发展的能源道路。

13.53 可再生能源,包括水能、生物质能、太阳能、风能、地热能和海洋能等,消耗后可以得到恢复补充,不产生或很少产生污染物,所以可再生能源是未来能源结构的基础。

13.54 中国具有丰富的可再生能源资源。经过长期的努力,中国在可再生能源的开发利用方面取得了较大的进展,主要表现为:

(a)中国水能可开发资源量为3.78亿千瓦,目前仅开发利用了9.5%,1990年水力发电量占总发电量的19%。今后还有很大的水能开发潜力;

(b)生物质能资源包括农作物秸秆、薪柴和各种有机废物,是农村的主要能源,利用量约为2.6亿吨标准煤,占农村能源消费的70%左右。目前,生物质能主要用于直接燃烧,利用效率较低;农村现已建成各种沼气池近500万座,产生的沼气相当于70万吨标准煤;

(c)在中国约600万平方公里的国土面积上,太阳能年辐射总量每平方厘米超过60万焦,开发利用前景广阔。目前太阳能利用方式主要有太阳能热水器、太阳灶和被动式太阳房等,太阳能电池也开始推广;

(d)风能资源总量为16亿千瓦,约有10%可供开发利用;目前,风力发电总装机容量达2.8万千瓦;

(e)地热资源尚有待勘探,已探明地热储量约为30亿吨标准煤,现已利用的相当于30多万吨标准煤;

(f)海洋能资源丰富,其中可开发的潮汐能在2000万千瓦以上,现已建成潮汐能和波浪能试验电站。

为了更大规模地集中利用可再生能源,使之能与化石燃料相竞争,并逐步提高在能源结构中的比例,技术上还有待进一步开发,成本也需要大幅度降低。

目 标

13.55 加强新能源和可再生能源的开发和利用,提高能源转换效率,降低发电成本,提高可再生能源在能源结构中所占的比例。

13.56 2000年前,水电装机容量达到8000万千瓦以上,太阳能年利用量达到200~300万吨标准煤,风力发电装机容量达到20万千瓦,地热利用量在80万吨标准煤以上,提高生物质能的利用效率,利用方式逐步转变成以生产沼气或清洁液体燃料为主。

行 动

13.57 把开发可再生能源放到国家能源发展战略的优先地位,采取适当的财政鼓励措施和市场经济手段,增加国家在开发可再生能源方面的投入,吸引地方政府和用户共同参与:

(a)加速水能资源开发,对水电工程项目进行全面科学的技术经济评价和环境影响评价,采取有效措施减少对生态环境的不利影响;通过政策引导和资金投入,加速开发生态影响小,便于地方和用户自行建设的中小水电资

源；

(b)加强生物质能的开发利用:开发利用生物质能生产酒精等清洁液体燃料的技术,大力推广沼气应用技术,利用生物质生产沼气,用于生活和动力能源。大力增加生物质能的生产,减少生物质能直接用于燃烧的比例;

(c)加强太阳能直接和间接利用技术的开发:近期重点发展太阳能电池,提高光电转换效率,降低发电成本;远期重点建设大型太阳能电站;

(d)根据自然条件,扩大风能利用规模,重点解决边远地区生活用电问题;近期重点研制大型风力发电机组,降低成本,建设中、小型风力田,远期重点建设大型风力田;

(e)开发海洋能:重点在缺电而又蕴藏潮汐能的地区,开发建设中、小型潮汐电站,以取得发电、养殖、围垦等方面的综合效益,继续开发波浪、潮流、温差、盐差能利用技术,并建立示范电站。

13.58 追踪国际先进水平,加强各种新能源和可再生能源利用技术的研究。开展固有安全系统和快增殖核反应堆、受控核聚变、氢能源系统、超导发电和燃料电池等能源技术的研究,加强光伏材料、光化学材料以及其它特殊材料和设备的开发。引进国外先进技术,改善研究条件,提高科研人员的研究水平。

13.59 本方案领域的国际合作包括利用国外资金和技术,开展新能源可再生能源的开发利用研究和示范工程建设,以优惠条件引进国外先进的可再生能源技术,加强信息交流和人员培训。

第 14 章 自然资源保护与可持续利用

导言

14.1 自然资源是国民经济与社会发展的重要物质基础,分为可耗竭或不可再生(如矿产)和不可耗竭或可再生资源(如森林和草原)两大类。随着工业化和人口的发展,人类对自然资源的巨大需求和大规模的开采消耗已导致资源基础的削弱、退化、枯竭。如何以最低的环境成本确保自然资源可持续利用,将成为当代所有国家在经济、社会发展过程中所面临的一大难题。处于快速工业化、城市化过程中的中国,基本国情是人口众多、底子薄、资源相对不足和人均国民生产总值仍居世界后列,以单纯的消耗资源和追求经济数量增长的传统发展模式,正在严重地威胁着自然资源的可持续利用。因此,以较低的资源代价和社会代价取得高于世界经济发展平均水平,并保持可持续增长,是具有中国特色的可持续发展的战略选择。

14.2 目前,中国在一些重要的自然资源可持续利用和保护方面正面临着严峻的挑战。这种挑战表现在两个方面,一是中国的人均资源占有量相对较小,1989年人均淡水、耕地、森林和草地资源分别只占世界平均水平的28.1%、32.3%、14.3%和32.3%,而且人均资源数量和生态质量仍在继续下降或恶化;二是随着人口的大量增长和经济发展对资源需求的过分依赖,自然资源的日益短缺将成为中国社会、经济持续、快速、健康发展的重要制约因素,尤其是北方地区的水资源短缺与全国性的耕地资源不足和退化问题。据统计,全国缺水城市达300多个,日缺水量1600万吨以上,农业每年因灌溉水不足减产粮食250多万吨,工农业生产和居民生活都受到了很大的影响。因此,相对来说,水资源的持续利用是所有自然资源保护与可持续利用中最

重要的一个问题。

14.3 在中国的自然资源利用与保护中，目前主要存在的问题有：

(a)缺乏有效的资源综合管理及把自然资源核算纳入国民经济核算体系的机制，传统的自然资源管理模式和法规体系将面临市场经济的挑战；

(b)经济发展在传统上过分依赖于资源和能源的投入，同时伴随大量的资源浪费和污染产出，忽视资源过度开发利用与自然环境退化的关系；

(c)采用不适当行政干预的方式分配自然资源，严重阻碍了资源的有效配置和资源产权制度的建立以及资源市场的培育；

(d)不合理的资源定价方法导致了资源市场价格的严重扭曲，表现为自然资源无价、资源产品低价以及资源需求的过度膨胀；

(e)缺乏有效的自然资源政策分析机制以及决策信息支持，尤其是跨部门的政策分析和信息共享，从而经常出现部门间政策目标相互摩擦的不利影响；

(f)资源管理体制上分散，缺乏协调一致的管理机制和机构。

14.4 为了确保有限自然资源能够满足经济可持续高速发展的要求，中国必须执行“保护资源，节约和合理利用资源”、“开发利用与保护增殖并重”的方针和“谁开发谁保护、谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿”的政策，依靠科技进步挖掘资源潜力，充分运用市场机制和经济手段有效配置资源，坚持走提高资源利用效率和资源节约型经济发展的道路。自然资源保护与可持续利用必须体现经济效益、社会效益和环境效益相统一的原则，使资源开发、资源保护与经济建设同步发展。

14.5 本章涉及的自然资源主要包括水、土地、森林、海洋、矿产和草地六大领域，总目标是实现我国自然资源保护与可持续利用的模式和途径，内容包括：概括我国六大自然资源领域开发利用与保护中面临或存在的问题；提出保护与合理利用六大资源的行动方案领域。

14.6 由于自然资源领域涉及的问题非常广泛，有些内容将在其它章节中论述，其中有关水土流失防治、水灾防治与管理、海洋生物多样性保护、石油和海洋动力资源的利用开发、农村发展用水、农村土地资源可持续利用以及自然资源核算等内容分别见第4、11、13、15、16、17章。这些章节以及第6、7、8和10章有关方案领域活动的实施将有助于本章所提出的方案领域目标的实现。

14.7 本章设8个方案领域：

- A. 建立基于市场机制与政府宏观调控相结合的自然资源管理体系；
- B. 在自然资源管理决策中推行可持续发展影响评价制度；
- C. 水资源的保护与开发利用；
- D. 土地资源的管理与可持续利用；
- E. 森林资源的培育、保护、管理与可持续发展；
- F. 海洋资源的可持续开发与保护；
- G. 矿产资源的合理开发利用与保护；
- H. 草地资源的开发利用与保护。

方案领域

- A. 建立基于市场机制与政府宏观调控相结合的自然资源管理体系

行动依据

14.8 中国已经制定和颁布了许多旨在合理利用和保护自然资源的法律和法规。但是，有关自然资源退化和环境恶化的问题依然十分严重，随着经济改革的进行和大量难以应付的小型企业和其他经济代理机构的出现，执行这些法律和法规正在面临着市场经济的严峻挑战。为了实现可持续发展，政府将在强化和完善法规的同时，充分利用经济政策（包括市场刺激手段），以发挥市场机制在改变自然资源利用的观念和方式过程中的基础性作用。

14.9 在中国，传统上大部分自然资源都归国家所有。由于所有权与开发经营权不分，中央和地方之间以及各种经济利益主体的经济关系缺乏明确的界定，导致了自然资源的不合理配置和低效率的开发利用。随着经济体制改革的深入和市场经济的发展，国家已允许企业和个人通过承包等形式获取自然资源的开发经营权和使用权。同时，正在加快建立一个基于市场手段和政府调控的自然资源管理体系。

目 标

14.10 改革自然资源管理体系是本领域的主要目标，具体有：

(a)明确政府、企业和个人在自然资源的所有权和开发经营权方面的权利与义务；

(b)在自然资源使用分配中引入市场机制，实行“使用者付费”经济原则，以促进采取有益于环境的方式开发自然资源；

(c)根据经济发展目标和当前的经济改革措施，明确和改进国家部门或跨部门以及区域规划在资源利用和保护中的作用；

(d)根据强化市场经济的原则，完善有关自然资源管理和保护的现行法律和管理制度；

(e)利用经济手段和市场刺激，使其成为法律手段的重要补充，确保政府在校正市场和价格政策扭曲中的调控作用。

活 动

14.11 加强市场机制在自然资源管理中的基础性作用：

(a)建立和完善自然资源产权制度，实行资源所有权与使用权分离，以及资源的有偿使用和转让；

(b)改革自然资源管理体制，制定和建立有效的、综合的规划和管理措施；

(c)调整现行的经济和财政鼓励措施，制定资源与环境奖惩政策和税收政策，以满足可持续发展目标；

(d)鼓励建立持续和有效利用自然资源的新市场，大力发展可持续的资源产业；

(e)研究、鼓励和采用有利于环境的风险评价、自然资源定价和资源开发技术；

(f)为更有效地管理自然资源，组织力量实施市场经济刺激手段，同时考虑社会的公平分配；

(g)建立一种政府与社会团体相结合的连续监督体系，鼓励公众参与自

然资源的持续管理活动；

(h)建立自然资源的地区和部门开发利用规划和分配机制,尤其是中长期资源分配机制；

(i)为了鼓励家庭的创造力和提高农民收入,政府将寻求把家庭承包责任制推广到除农业之外的领域,对其他自然资源依法开发和保护；

(j)建立一种协调或解决争端的机制,以此来解决自然资源利用政策间的相互矛盾。

14.12 政府的宏观调控活动主要有：

(a)建立与市场经济相适应的自然资源资产管理制度；

(b)政府将组织自然资源的综合调查、勘探、规划和综合开发利用,根据经济政策以及有关资源的稀缺状况,对一些重要的资源管理实行统一规划,包括五年计划和中长期规划；

(c)建立各种自然资源的实物账户和价值量账户,以支持建立综合的环境与经济核算体系(见第4章方案领域D),以补充或改进现有的国民经济核算体系；

(d)除一些稀缺资源进行特别管理之外,将允许在中央政府的指导或控制下,进行资源开发经营权和使用权的交易；

(e)逐步取消不利于自然资源可持续利用和环境的资源价格政策,如低于成本的森林砍伐、矿产资源的无偿开采、水资源价格补贴以及能源价格补贴等政策；

(f)尽快制定和实施《资源综合利用法》及其实施条例,把自然资源的综合开发利用纳入法制轨道。

14.13 加强数据和资料收集：

(a)政府将与国际组织、企业和研究机构合作,加强有关自然资源管理、保护和合理利用等决策所需的信息系统建设；

(b)加强在全球、国家和地方与自然资源有关的环境、经济、社会和法律等方面的资料收集、分析和系统评价；

(c)建立有关自然资源部门现有数据信息系统之间的协调以及数据资料的共享机制,加强国家有关收集、处理和评价数据的能力；

(d)以简明易懂的方式向社会各阶层提供开发资源活动,决策过程中所需的各种技术和经济信息；

(e)支持和鼓励低成本的地方级自然资源数据信息管理系统。

14.14 加强国际和区域合作活动。中国政府及主管部门将在区域和国际组织的支持下,在适当的级别上加强有关自然资源管理和保持的区域合作和资料交流。具体活动包括：

(a)与联合国有关机构(如联合国统计处、粮农组织、环境规划署、开发计划署以及世界卫生组织)保持固定的联系；

(b)与有关国家和非政府组织建立信息及人才培养交流合作关系；

(c)与有关国家研究机构和非政府组织建立研究和发展关系,共同研究自然资源管理方法与系统。

B. 在自然资源管理决策中推行 可持续发展影响评价制度

行动依据

14.15 自然资源的可持续利用不但要确定和实施那些建立在广泛信息基础上的“最佳政策”，或者是以综合的可持续的方式对自然资源进行有效的使用和管理；而且还要建立一种政策分析机制，以便能持久地调整或评价现行和未来的政策，审查自然资源管理政策是如何有利或不利于总体可持续发展。可持续发展影响评价（SDIA）在费用效益分析中也将起到部分综合的作用，以使决策者在评价政策方案以及选择政策时考虑对其它自然资源利用或其它经济政策的影响。

14.16 可持续发展是一个动态过程，需要随着经济和环境因素的变化进行不停地调整。采用可持续发展影响评价将成为一个重要的政策分析手段。在这种机制下，那些有不利影响的政策将被那些富有效果的政策所取代。

14.17 过去，中国已开展了建设项目的环境影响评价，但缺乏从政策到规划的国民经济评价。实施自然资源可持续发展影响评价，将会有助于国家或地区的社会、经济发展更能体现可持续发展的战略。

目 标

14.18 逐步推行在制定有关自然资源管理的重大政策、规划和开发项目时采用可持续发展影响评价，最终以法规的方式加以推广实施；利用可持续发展影响评价进行规划或实施自然资源保护和管理政策的费用效益分析。

活 动

14.19 可持续发展影响的管理和研究活动，主要包括：

(a) 制定和使用可持续发展的指标体系及其确定方法，开发可持续发展影响评价模型和计算机系统；

(b) 制定涉及主要自然资源政策、规划和开发活动评估的可持续发展影响评价指南和管理程序；

(c) 逐步在国家、区域和地方各级政策方案建立过程中引入可持续发展影响评价；

(d) 对目前实施的一些补贴政策（如煤、杀虫剂、化肥和能源）进行可持续发展影响评估；

(e) 跨经济部门和自然资源领域的政策费用效益分析中，制定可持续发展影响评价使用技术指南；

(f) 改进现行的环境影响评价制度和费用效益分析，研究使它们综合为可持续发展影响评价的可行性。

14.20 可持续发展评价能力建设活动，主要有：

(a) 重点培训所有部门实施可持续发展影响评价的人员，培训内容以跨部门的自然资源管理方法以及多部门的综合管理方法为基础；

(b) 对决策人员进行可持续发展影响评价的培训。

14.21 争取国际合作和援助，主要包括：

(a) 争取得到联合国有关组织（如 UNEP，UNDP），世界银行以及非政府组织的支持，包括机构建设方面的援助；

(b) 开展与国际组织或有关国家进行上述研究活动的合作和交流，促进技术人才的国外培训；

(c) 引进国外有关上述领域的研究成果和实施经验，同时争取向发展中

国家推广中国的做法与经验。

C. 水资源的保护与开发利用

行动依据

14.22 中国目前人均水资源量只有 2500 立方米，约为世界人均水量的 1/4。随着人口和经济的发展，更多的城市和地区出现了严重的缺水问题。中国大部分供水工程都在五六十年代修建，供水能力下降。因此，必须编制水资源规划和长期供水计划，指导水资源的合理开发、利用和保护，缓解水源短缺对社会、经济活动的制约问题，尤其是如何解决华北及胶东地区、辽宁省中南部、西北地区以及一些沿海城市的长期供水短缺问题，已成为中国政府急迫解决的一个战略问题。

14.23 中国的水资源总量不少，但人均占有量低，时空分布不均，总的来说是南多北少，但开发利用难度大。而且，开发利用程度是南小北大。建国 44 年来兴建了大量水资源开发利用工程，水利工程年供水量约 5000 多亿立方米。但是，农业和城市缺水依然十分严重，农业每年缺水达 300 亿立方米，受旱面积约 2000 万公顷，实际灌溉面积仅 4867 万公顷，此外还有 8000 万农村人口饮水困难。全国有 300 个城市按资源缺水、工程缺水、污染缺水和给水设施不足缺水四种类型划分，前三种占城市总缺水量的 70% 以上。

14.24 目前，中国大部分城市和地区的淡水资源供给已受到水质恶化和水生态系统破坏的威胁。由于全国 80% 左右的污水未经处理直接排入水域，造成全国 1/3 以上的河段受到污染，90% 以上城市水域污染严重，近 50% 的重点城镇水源地不符合饮用水标准。另一方面，由于大量围垦、不合理使用农药、化肥以及水土流失等，造成水生态系统破坏，淡水生物资源（尤其是渔业资源）受到威胁。据统计，全国鱼虾绝迹的河长约达 2400 公里，湖泊（面积在 1 平方公里以上者）数量在 30 年间减少了 543 个，并且部分的湖泊富营养化严重，每年由于水生态环境系统破坏，造成淡水鱼损失达 8 万吨。所以，保护水质和水生生态的良好环境已成当务之急。

14.25 1990 年中国城市人口占全国总人口的比例 26%。据预测，到 2000 年中国城市人口将达到 4.6 亿，约占当时总人口的 35%。城市人口迅速增长和工业化给许多城市的水资源和环境保护带来很大压力；目前中国 300 多个缺水城市日缺水量达 1600 万立方米。另外，南方城市因水污染导致缺水量占这些城市总缺水量的 60% ~ 70%；尤其是北方和沿海城市缺水严重，如果按目前经济发展速度推算，到本世纪末这些城市的年缺水量将超过 200 亿立方米。沿海城市人口增长、工业废水排放和水资源的过量开发将对海洋环境和淡水资源的供应构成威胁。

14.26 地下水是中国城市和工农业用水的重要供水水源。全国约有 2/3 的城市和部分的农田以地下水作为主要供水水源和灌溉用水，后者占地下水总开采量的 81%。目前，地下水资源开发利用存在着缺乏规划和管理、严重超量开采、水位持续下降、漏斗面积不断扩大和城市地下水受到普遍污染等问题，直接影响到地下水资源持续利用和保护。为减轻这些影响和威胁，需要立即对地下水资源实施永久持续利用的战略。

14.27 据统计，全国有监测的 1200 多条河流中已有 850 多条受到污染，部分湖泊发生富营养化，部分城市水源受到污染威胁，沿海地区存在海水入

侵问题。总体上说，水环境质量仍继续恶化。这导致了可利用水源的进一步减少和水资源供需矛盾的加剧。水污染严重和水资源短缺已成为实现中国水资源可持续利用的两大重要障碍。水是不可替代的自然资源，但可以再生。城市污水资源化既可缓解水供需矛盾，又可减轻水污染。所以，污水资源化是实现水可持续利用的重要途径之一，应组织试点、逐步推广。

14.28 从长远来看，中国的水资源问题主要是短缺或不足问题。根据我国 2000 年国民生产总值翻两番的目标要求，预测本世纪末在积极节水、合理用水和中等干旱的前提条件下，全国年总需水量为 6000 亿立方米。21 世纪初十年间，淡水需求若按 2%~3% 的增长预测，则 2010 年全国总需水量达 7200 亿立方米，即十年间增加 1000 多亿立方米。为此，需要在 2010 年前增加供水能力近 1200 亿立方米。

14.29 在 21 世纪前后，我国淡水资源供需矛盾最突出的地区仍是华北及山东地区、西北地区、辽中南地区及部分沿海城市，缺水地区的经济和社会发展受水资源不足的威胁将日趋严重，尤其是北方地区的农田灌溉用水不足、山西能源基地严重缺水以及辽中南和山东半岛地区的缺水。

14.30 全球气候变化对我国水资源的可能影响表现在北方河流出现了长达 20 年左右的持续枯水期，南方部分河流则出现了大洪水，全国旱涝灾害出现频繁。据预测，中国海平面上升与全球海平面上升大致相同，海平面上升，盐水侵入港湾、小岛屿和沿海蓄水层，尤其是对出海入流的江河三角洲的平原低地的水生态环境和经济发展产生巨大影响。

14.31 传统体制下形成的水资源管理体制不利于水资源有效地开发、利用和保护。由于条块分割和人为地将系统完整的水系分开，“多龙管水”实际上很难实现水资源的统一和合理分配，导致出现了许多部门之间、地区之间以及流域上下游之间的水事纠纷。传统的水资源管理体制及其所具备的能力手段已不再完全适应市场经济对水资源管理的要求和变革。因此，必须尽快改革传统的水资源管理体制，同时加强管理机构的能力建设。

14.32 水资源的保护与可持续利用是一个涉及多种水体、多部门和多学科领域的复杂问题。本方案领域主要涉及以下 7 个方面：

- (a) 水的长期供求计划与水资源评价；
- (b) 水资源、水质和水生态系统的保护；
- (c) 地下水资源的可持续利用与保护；
- (d) 保障城市生活和工业可持续用水；
- (e) 水污染控制和污水资源化；
- (f) 气候变化对水资源的影响及其适应战略；
- (g) 水资源管理体制改革及其能力建设；

目 标

14.33 水资源保护与可持续利用的总体目标是 积极开发利用水资源和实行全面节约用水，以缓解目前存在的城市和农村严重缺水危机，使水资源的开发利用获得最大的经济、社会和环境效益，满足社会、经济发展对水量和水质的日益增长的需求，同时在维护水资源的水文、生物和化学等方面的自然功能，维护和改善生态环境的前提下，合理、充分地利用水资源，使得经济建设与水资源保护同步发展。具体目标如下：

- (a) 在水长期供求计划和水资源评价方面，实现或满足我国(尤其是缺

水地区)可持续发展对淡水资源的需求,供求计划要以国民经济和社会发展与国土整治规划为依据,在江河湖库流域综合规划和水资源评价工作的基础上,按照供需原理和综合平衡原则来制定。水长期供求计划必须纳入国家和地方的发展计划和规划,成为国家和地方政府的行动方案,并且有现实性和连续性;应全面掌握水资源评价技术,并组织财力、人力和机构加以应用,为制定水长期供求计划提供有关基础数据或依据;

(b)到2000年,基本解决饮用水源污染和风景区水域污染,使大部分城市供水水源的主要江河湖库达到国家规定的功能标准。城市饮用水的地下水水源应基本符合国家饮用水水质标准。农村饮用水逐步集中供水,同时减少与水有关的疾病,防止水生态系统的继续恶化,2000年以后,逐步实现水资源、水质和水生态系统的良性循环;

(c)在地下水资源可持续利用与保护方面,2000年前,合理开发可供利用的地下水源地,采用管理和补给技术,控制地下水严重超量开采区的地下水污染的蔓延和严重超量开采,逐步做到采补平衡。健全法制,把地下水资源保护纳入法制轨道,实现地下水资源的合理开发和保护;

(d)在城市生活和工业可持续用水方面,到2000年,重点解决108个重点缺水城市的供水不足问题,城市自来水普及率达95%,另一方面,将通过保护水源和水环境措施,基本扭转当前水资源质量退化与枯竭的趋势,2000年以后,随着大型调水工程和水源工程的建设完成,基本解决所有城市的生活和工业用水,并且使这些城市水环境达到持续、良性利用;

(e)在水环境污染控制和污水资源化方面,到2000年,全国集中式供水的饮用水地表水源和地下水源地普遍划定水源保护区,地表水水源地二级水质达标率大于80%,地下水水源地达标率大于75%,全国主要水域水环境质量有所改善,2000年前采取污染排放物总量控制办法,使长江、淮河、黄河、珠江、松花江、太湖、鄱阳湖、洞庭湖等大江大湖水环境达到地面水二级标准,其它已遭严重污染的河流、湖泊争取达到地面水三级标准,至少使水质恶化趋势得到控制;2010年饮用水源水质全部达标。到2000年,城市污水处理率达20%~30%,工业废水处理率达到84%,城市污水再生利用率平均达到处理量的10%。到2010年,城市污水处理率达到40%~50%,缺水城市 and 地区以及中小城市污水再生利用率达到30%~40%;

(f)为了增强农业发展的后劲,2000年的全国灌溉面积将由目前的4867万公顷扩大到5333万公顷,农业年缺水量将由目前300亿立方米增加到400~600亿立方米,通过兴修农田水利,建设一大批以中小型工程为主的蓄、引、提水工程,增加向农业年供水能力300~500亿立方米,同时大力开展节水农业灌溉技术,如低压管道灌水、喷灌、滴灌、微灌技术的推广,以及平整土地,提高渠系利用率等措施,在保证5333万公顷灌溉的前提下,每年节约农业灌溉用水量80~100亿立方米;

(g)在研究和制定气候变化对水资源的影响适应战略方面,掌握气候变化对淡水资源影响程度和变化趋势,采取有效对策减少气候变化对淡水资源的不利影响;同时,深入研究气候变化对水旱灾害频繁地区的潜在影响和控制途径;

(h)改革现行的水资源管理体制,建立一种新法律和经济机制,逐步实行综合性水资源规划和管理,使水资源在工业、城市发展、水力发电、内陆渔业、运输、娱乐以及维持生态等方面的利用和保护综合效益最大化,与此

同时，需要提高或加强管理机构、技术团体和公众参与水资源综合管理的能力和手段，能力的建设要与技术和机构相协调。

行 动

14.34 水资源利用与保护管理行动，具体包括：

(a)水资源供求与评价管理行动，具体有：健全和完善国家和地方编制、审批、实施水长期供求计划的管理体制和规章制度；采用先进技术和方法，制定目标明确、切实可行和具有成本估算的国家和地方行动计划和投资方案，如开源节水、保护、管理和应急等计划方法；使保护潜在淡水水源地的措施（如勘查、土地利用、森林资源开发以及山坡和河岸保护等）一体化；通过需求管理（如征收水资源费和水费、用水定额分配）、供给管理（如实行取水许可制度、缺水流域水资源有效分配等）以及价格机制实现水资源有效分配；提高公众水资源意识，鼓励公众（尤其是妇女）参与节水、水资源规划管理以及水资源评价活动；

(b)水生态环境质量保护的管理行动，具体有：强化以流域或区域为单元的水资源管理体制，从全局和整体来考虑水源利用和水质、水生态系统的保护；制定或完善所有类型水体不同使用功能下的生物、卫生、物理和化学等方面的质量标准；制定淡水和有关沿岸生态系统的无害环境管理计划，包括研究渔业、水产养殖、农业活动和生物多样性等；完善水源保护区和水源地水质监测网点，提高监测水平；严格控制工业及城市污水排放和农村化肥、农药污染，在提高资源和能源利用效率的同时降低水资源消耗水平；南方低洼易涝和血吸虫病传播地区，通过整治排水河道，完善灌排设施，在提高抗涝标准和改善水环境的同时，进一步采取灭钉螺措施来消灭血吸虫病；

(c)地下水开发利用与污染控制管理行动具体有：全面评价地下水严重超量开采的现状、影响以及不同条件下的控制措施，统一规划和管理地下水的开发利用；加快和加强立法工作，依法对地区内和跨地区的地下水资源利用和保护；划分和确定地下水资源保护区，实施地下水人工补给和地表水地下水联合调蓄，如地下水库；对可供开发利用的地下水源地作补查勘查，实施地下水采补平衡措施，并通过水价格机制抑制对地下水资源的浪费；在管理体制方面，按地区、流域或区域对地下水和地表水进行综合管理；起草和颁布有关控制地下水污染的法规和技术规范；严格控制工业废水、固体废弃物和有毒有害物质对地下水的污染；

(d)城市生活和工业用水管理行动，具体有：逐步建立以流域为单元并与区域相结合的水资源管理体制；制定跨省区水污染管理办法和城市水源保护区保护计划，实行谁收益谁补偿制度，协调上游保护和下游利用之间的关系；制定各行业的用水标准定额，并实行用水定额供应计划和取消居民用水包费制度；加强工业布局和产业结构调整，鼓励节约用水和清洁生产，提高水资源的重复利用率和降低单位产品的用水量；严格控制工业污染和提高森林覆盖，以保护或改善水质和水源保护区；提高公众觉悟，选择正确的水资源消费模式，推动公众参与保护水资源的活动和树立节约用水的观念；

(e)水污染防治与管理活动，具体有：在流域和区域内，划定水环境功能区，制定行政区域跨界水质控制标准，明确辖区水污染控制责任，并对划分的水环境功能区，实施总量控制和排污许可证制度；完善水环境质量标准，制定污染物排放时限标准和生产工艺环境标准；开展饮用水源保护的宣传教

育，强化公众保护饮用水水源的意识；开展跨地区、跨流域的饮用水水源保护规划，限期治理或搬迁影响水源的污染源；加强水源保护区的水质监测和执法监督力量，逐步推行水源保护区污染防治管理的目标责任制；制定全国污水资源化的计划和污水资源化的水质标准和行业用水的水质标准；分批分期对占全国总污染负荷 65%、75%和 85%的 3000 家、6000 家和 9000 家重点污染企业进行治理；提倡污水处理和再生利用的企业化经营，促进环保产业的发展；

(f)综合性的立法与规划活动，具体有：审查现行的有关水资源开发、利用和保护有关政策、法规、条例以及管理规划，同时革除现行政策法规中不利于水资源综合管理的因素；在国家及流域两级制定全国性的和流域性的水资源开发利用和保护规划，而且这种规划必须与地下水结合考虑，规划要兼顾各个部门的利益；地方一级的水资源综合管理实施开发许可证和使用定额分配制度，在保证生活供水的基本条件下实现供需平衡和水环境质量的逐步改善。

14.35 水资源利用保护的科学研究与示范工程建设行动，包括：

(a)加强水资源评价科学研究和健全现有各级水资源评价机构，改进和改善现有环境监测站和水文观测站网，增设地下水、供水、排水的水量和水质观测网点；建立各级用水统计制度，并列入国家统计系统；每年编发《国家水资源公报》；加强水资源评价应用科学技术研究，尤其是水文预报、水资源勘查和遥感技术应用；

(b)水生态环境研究与保护示范工程方面，主要有：江河上游建设水源涵养林和水土流失防护林，中下游湖泊禁止乱围垦，保护鱼类和其它水生物的生存环境；积极研究和推广保护水源地、水生态系统和防止水污染的新技术；兴建一批跨流域调水工程和调蓄能力较大的水利工程，恢复水生生态平衡；

(c)城市供水研究与示范工程，主要行动有：集中力量进行城市供水水源和设施建设，抓紧研究实施跨流域的调水工程和水源水库工程；城市工矿企业采取循环用水、一水多用和污水回用等措施，提高水的重复利用率；建立节水型示范行业和城市，开展污水资源化技术的研究与示范；鼓励城市给水公用事业企业化经营；加强研究快速简便洁净水技术、节能净水技术以及城市污水处理低成本回用技术；

(d)水污染控制与污水资源化的科学技术与示范工程，具体有：开发和完善国家、省和市水环境管理信息系统，包括江河湖库和地下水；开发简便实用的水质管理规划、总量控制方法以及污水再生利用技术；开发湖泊河流、地下水污染控制技术，如城市污水处理技术；建立不同类型的饮用水（如地表水、地下水、城市区域和跨区域或全流域的饮用水）水源保护示范工程；建立重点污染湖泊治理示范工程，开发河流截污、流控、充氧曝气技术以及大型水生物净化工艺；建立工业冷却水、工艺低质用水、中水回用及地面水补充水源的资源化示范工程；

(e)加强科学研究，掌握气候变化对水资源的影响：健全和完善水文观测体系，加强水文观测；采用新技术方法，评价气候变化对水资源产生的影响；评价气候变化对洪涝灾害的影响以及社会经济和环境的影响；开展气候变化对水资源影响的实测研究，如温室效应对城市防洪和洪水的影响；研究和推广利用微咸水灌溉技术；根据现实情况和研究成果，对那些因气候变化

可能产生地下水位变化、海水入侵地下含水层以及经常旱涝的地区，制定并实施各种应变方案，包括工程和非工程措施，加强对未污染和未富营养化的湖泊（如洪湖）保护的研究；

(f) 水利工程建设，主要有：兴建大型骨干水资源开发利用工程，实现跨地区或跨流域的水资源调配，这类大型水利工程在 2000 年前后估计开工兴建 10~15 项，如为解决京、津、河北西部和河南供水的南水北调中线，解决太原市、大同市、朔州市的引黄入晋工程，解决莱州、烟台市缺水的引黄入烟工程，解决秦皇岛市缺水的引青济秦二期工程；解决长春市用水的引松入长工程，解决大连市用水的引碧入连工程，解决沈阳、抚顺缺水的引浑济辽工程，解决深圳市缺水的企石引水工程和第三期东深引水供水工程，解决乌鲁木齐市用水的引额济乌工程，解决呼和浩特市缺水的引黄济呼工程和解决宁波市缺水的白溪水库和引水工程等，应积极地开发新的替代水源，如人工补给地下水、利用低质水、废水利用、海水淡化等；加速城市供水工程和农业水利工程建设。在水利工程建设的同时，加强监督管理和环境影响评价。

14.36 国际与区域合作行动，主要有：

(a) 与周边国家合作开展水资源评价，吸收发达国家在该领域的先进技术和经验；

(b) 开展水源保护国际合作，共同协商制定全球、跨国界或者国家、流域的保护饮用水源和管理水资源的战略和行动计划；

(c) 合作研究饮用水源污染防治、地下水功能恢复、海水入侵防止、人工处理与天然净化相结合的污水处理以及国际河流的共同开发利用等技术；

(d) 引进国外水资源开发的规划、管理模式和污水再生利用方面较为成功的技术与经验、设备，建设多种类型的污水再生利用示范工程；

(e) 积极参加国际交流与合作，培养一批水资源管理和水污染控制与治理的工程技术人员，为建立环保产业奠定人才基础；

(f) 参与气候变化对水资源影响的各种国际合作的交流，培养和培训该领域的有关专业技术人员和队伍。

14.37 机制与能力建设行动，主要包括：

(a) 水资源管理体制改革：国家一级加强或扩大水资源综合管理工作能力；在区域一级，应完善现行的水资源管理体制，加强水资源管理的权威，尤其是建立或完善以河流流域为单元的水资源统一管理体制，把城市和农村、地表水和地下水、水质和水量、开发和保护、利用和治理统一起来，在流域水资源管理机构中，建立一种协调机制以协调流域范围内有关的水资源合作和保护者之间的利益分配；在条件可能的情况下，按有关法律下放权力，让市、县和村镇政府机构直接负责水资源的综合管理，包括水污染控制，适当的条件下可明确水资源产权，实行水资源的企业化综合管理；

(b) 手段和能力建设，主要包括：改革水资源开发和保护的投资机制，采用经济刺激手段和价格机制进行需求管理和供给管理；广泛吸收专家和社会公众参与水资源管理和保护；在现有各部门的水资源开发、利用和保护信息系统和观测手段的基础上开发建立国家水资源综合管理信息系统，实现管理手段的现代化。

D. 土地资源的管理与可持续利用

行动依据

14.38 中国土地总面积为 9.6 亿公顷，根据 1985 年统计调查，其中耕地、林地、牧草地、建设用地、水域和未利用土地面积分别占总面积的 13.8%、20.7%、27.5%、2.9%、3.8% 和 31.3%。中国是一个多山的国家，山地丘陵占国土面积的 2/3，又是一个人多地少的国家，人均土地面积约 0.9 公顷，人均耕地面积约 0.11 公顷，只有世界人均水平的 1/3。最近几年，每年减少耕地数十万公顷，农业用地和城市以及工业用地需求矛盾日益突出。此外，由于滥垦草原、过度放牧、乡镇企业占地和土壤污染、山地垦殖和水土流失造成土地资源的严重退化和浪费。

14.39 随着社会主义市场经济机制的运行，中国土地资源作为不可替代的生产要素日益趋向于市场化。因此，如何建立健全土地市场机制、政策、法规，以及现代化土地管理，一方面发挥市场机制在土地资源配置中的基础作用，另一方面加强政府的合理干预，达到土地高效、公平和可持续性利用，已成为中国土地资源管理面临的重大问题。

14.40 中国已开展了多次土地资源调查，积累了大量土地资源信息，但由于调查方法、数据管理、更新与辅助决策等方面落后于国际先进水平，至今未形成一套完整而有效的土地动态监测与管理的系统，因此，难以为政府提供现实性强、可靠程度高的土地资源开发决策依据。加强土地资源管理能力的建设，实施动态监测与信息管理的现代化已迫在眉睫。

14.41 湿地是一种特有的土地资源和生境。中国大约有 2500 多万公顷湿地，其中沼泽、滩涂盐沼地分别有 1100 万和 210 万公顷。由于长期忽视了对湿地保护，围垦滩涂和沼泽湿地改建鱼塘、虾池、开沟排水等现象时有发生。在许多滩涂沼泽里，野生动物被大量捕杀，生态环境总体上呈恶化趋势。近年来情况有所好转，建立了许多包括湿地在内的自然保护区和专门的湿地保护区。1992 年中国加入《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》。但是，由于此项工作起步晚，缺乏统一规划管理，破坏现象仍然存在。

14.42 有关草地资源可持续利用的方案领域见本章方案领域 H。有关耕地、坡地和其它非农业耕地资源的可持续利用和保护行动见第 11 章和第 16 章的有关方案领域。

目 标

14.43 在 2000 年以前完成国家、省、地（市）、县四级土地资源调查和土地利用总体规划，进一步明确利用的总体方向、目标和任务，综合平衡各种建设用地需求，优化土地利用模式；完成各级政府土地资源管理信息系统，逐步建设土地利用监测站网，掌握土地的动态变化，实现土地资源管理的现代化。

14.44 健全市场经济机制下的土地管理政策与法规，全面推行土地有偿使用和分阶段地实现土地市场化，实现大面积土地开发利用的综合有效管理，全面整治退化土地，加强山地资源的评价、综合利用与管理，提高土地利用效率。

14.45 在湿地资源保护方面，在国家和地方两级明确管理机构，对现有湿地资源进行依法管理，提高管理的科学性。保护好一批在世界上最重要的湿地保护区，到 2000 年，建立 100 处各种湿地类型自然保护区，全面制止随意破坏湿地资源和湿地生境。

行 动

14.46 土地资源的综合管理活动，包括：

(a) 土地资源调查、监测和规划等管理活动：加强全国范围内的大面积土地开发利用规划（如农业、工业、城市居住等用地）管理；加强成片土地开发区的宏观管理，特别是土地环境的宏观评价、特定土地估价、使用方向审定和土地开发对环境的影响；划定不同类型的耕地保护区，严格限制把耕地转向非农业用地；加强大型建设项目用地和跨行政区划土地利用方面的管理与协作；制定省、地（市）和县级土地利用总体规划；加强山地资源的调查，进行适宜性评价，制定山区土地可持续利用规划，建立山地可持续发展样板，防治山地灾害，加强山地资源综合管理；

(b) 土地市场培植和综合管理活动，具体有国家土地管理部门和立法机构全面审查和完善有关土地立法和管理条件，制定土地市场或有偿使用的法规条例；各级政府应在国家有关法律基础上，根据本地区市场发育的具体情况制定出适合市场经济运行的有关制度和措施，并推动培植一批土地市场及其管理机构，尤其是进一步完善土地市场和土地使用权转让以及土地登记和资产管理；开展全国土地基础地价普查，在全国和各区域建立土地基础地价体系；在地（市）县两级建立土地资本收益评估机构，规范土地市场和城市农村土地市场的一体化，市县两级政府土地综合管理部门完成土地利用总体规划，制定包括城市居住、公用、工业、农业以及特殊保护等类型的土地利用计划。

14.47 土地资源信息管理现代化建设，具体活动包括：

(a) 建立或健全土地信息管理机构，制定土地信息收集、处理和使用的法规和技术规范；实行信息的市场化经营管理；

(b) 开发和建立国家和大部分省级的土地资源信息管理系统，以及经济发达地区和重点市县土地资源信息数据库；

(c) 建立大中城市和经济发达地区的地籍数据管理系统，开发土地市场信息管理系统和土地有偿使用专家系统；

(d) 培训各级土地管理业务人员，提高他们维护、使用和开发系统的能力和数据采集的可靠性；

(e) 建立全国各级土地资源管理信息系统，并与世界有关组织信息系统以及全国土地市场的计算机联网，充分实现信息有偿共享；

(f) 配置计算机软硬件，开发应用遥感、图像处理、测绘、全球定位系统（GPS）以及决策模型和系统分析技术。

14.48 开展国家、省、地（市）、县四级土地资源清查，实现调查数据计算机动态管理和地籍数据信息管理，以及世界土地资源信息的共享；政府定期向社会和公众发布土地资源信息和政策，并注意妇女在这一工作中的作用。

14.49 湿地资源的利用与保护活动，具体包括：

(a) 对现有湿地资源进行管理，严禁盲目围垦；确因需要而小面积使用湿地（如建圩者），应在调查研究、全面规划和充分论证的基础上，进行合理布局，并严格审批手续；

(b) 加强湿地地区保护，尤其是在世界湿地资源领域有着特殊重要性的湿地保护区的建设，建立相应的机构，制定法律法规，使湿地保护有法可依；

(c)湿地利用应在土地资源统一规划利用中考虑,并制定全国湿地的保护战略和行动计划;对已建圩区有碍行洪排涝,破坏湖泊自然风光和生态环境或已围滩地是重要水禽繁殖地者,要采取退田还湖的果断措施;

(d)湿地资源科学研究,包括:调查研究湿地资源数量和分布;评价各类湿地资源的质量和开发利用的潜力;研究湿地资源开发利用与保护的最好模式。

14.50 国际合作 积极参与和推动世界范围内的关于土地可持续利用潜力研究的各种活动;争取5个不同类型生态区和5个中小城市土地利用规划和可持续生产能力的综合研究的国际合作;在湿地保护与利用规划和湿地保护区建设以及湿地资源科学研究方面争取国际合作。

E. 森林资源的培育、保护、管理与可持续发展

行动依据

14.51 中国森林面积1991年为12863万公顷,森林覆盖率为13.4%,人均森林面积不到世界人均水平的15%。森林蓄积量由80年代初的每年0.3亿立方米“赤字”,增加到现在的0.39亿立方米盈余,这表明中国森林的可持续发展已有良好的势头,但是,用材林的消耗量仍然高于生长量,森林质量不高,郁闭度偏低(全国平均为0.52),大片的森林继续受到无法控制的退化、任意改作其它用途、农村能源短缺以及森林病虫害的危害,要消灭用材林的“赤字”和森林的破坏或退化,则要求采取一致紧急行动,大力培育森林资源,使公众了解森林的重大影响,并参与保护森林资源的各种活动。

14.52 森林是陆地生态系统的主体,它不仅为社会提供木材经济价值,而且还具有保护环境、防风固沙、蓄水保土、涵养水源、净化大气、保护生物多样性和栖息地、吸收二氧化碳以及生态旅游等功能。中国传统的森林开发与管理正是缺乏对森林资源的这种多功能作用特性的认识,只注重森林的直接经济价值,而忽视了其巨大的生态价值,导致出现有林地逆转、生产力低下、质量下降和森林病虫害蔓延等森林退化结果,一些国际组织、财团和中国政府都已注意到森林资源的多种生态功能特性,并强调尽快采取一些保护措施来确保森林资源的多种作用。

14.53 建立全国森林资源监测体系是加强森林资源管理和维持森林可持续发展的基础工作。目前,国家级森林资源监测体系已初步建成,省级监测体系正在起步,县(局)级监测工作尚在试点阶段。从整体看,中国森林监测体系虽已有一定基础,但仍需加强建设和完善,尤其是地方监测体系;另一方面,长期以来,森林资源监督管理中存在许多问题,如森林无偿采伐、木材低价销售以及森林所有权与使用权合一等。在市场经济条件下,当务之急就是尽快建立森林资产化管理制度。

目 标

14.54 加速造林绿化,提高森林质量,实现本世纪末森林覆盖率15%~16%的目标;到2000年消灭全国用材林“赤字”;制止现有森林资源的破坏和退化,促进森林生态效益、经济效益和社会效益的全面提高。

14.55 采取有效措施维持、增进和充分评价森林的生态价值和资源效益;加强人力、技术和专业技能,以有效地制定和实施有关维护、管理和可

持续利用森林的运动。

14.56 到本世纪末，建成全国森林资源监测系统，包括地方系统、监测数据和地理信息系统；在森林管理方面，尽快实现森林资产管理体系，实行森林资源有偿使用，最终建立适应市场经济条件的森林资源监督管理体系。

行 动

14.57 在森林资源管理行动中：

(a) 培育森林资源和制止森林破坏与退化的管理行动 制定各种造林和森林开发规划，健全各级森林管理机构，提高公众绿化意识，提倡全民搞绿化；坚持适地造树，重视营造混交林，采取人工造林、飞播造林、封山育林和四旁植树等多方式造林绿化；严格实行森林采伐限额制度，实施总采伐量计划管理。同时，对森林采伐、木材运输、木材经营采取制约性管理监督，严格执行林木采伐许可证制度和环境影响评价制度；制定法律和管理措施，有效制止各种破坏森林资源的违法行为；在农村地区利用“家庭承包责任制”鼓励在无法农用的荒地和土地上造林；

(b) 森林资源监测和资产化管理行动 制定监测体系发展规划和有关技术规范；完善和建立东北、中南、华东和西北4个国家级森林资源监测中心；建立省级和县（局、场）级森林监测机构；开发、建立国家森林资源信息数据库和地理信息系统；制定政策法规，试点和推广森林资产所有权管理和有偿合作管理模式；完善省和县（局、场）级森林资源监督管理机构，实行森林资源有偿使用制度，积极推行林价制度和林木商品化制度，对国有林实行森林资产化管理，建立与社会主义市场经济体制相适应的森林资源、资产管理和监督统一的新体制；监督执行森林资源发展规划以及林木采伐和更新计划实施；推行林产品价格改革，逐步取消林业企业的亏损补贴，实行森林资源开发补偿收费；

(c) 大力培育和保护森林资源，行动有：重点抓好速生丰产用材林基地建设和五大防护林体系建设；积极发展速生、高产、热值高和多用途的新树种，解决农村能源困难，对严重缺柴的山区应重点加快发展薪炭林；鼓励寻找各种替代和节约能源的农村能源措施，如沼气、太阳能、改灶节材等，以减少燃木消耗；加强林区保护，防止污染、林火、病虫害和其他人为因素造成的森林破坏和退化。

14.58 维持森林的多种功能的行动有：

(a) 在制定森林发展规划时与有关的农业计划和野生动物保护计划结合考虑；

(b) 建立各种类型的森林自然保护区，积极保护和抢救濒危珍稀动植物，建立濒危动物的驯养繁殖中心；

(c) 在山区、高原、荒地和退化的耕地、干旱和半干旱地区和沿海地区造林绿化，防止这些地区生态环境进一步恶化和恢复退化土地；

(d) 采用无害环境的森林利用法，即生态上无害、经济上可行的方法和措施，包括规划与管理、改良设备使用、贮存和运输，以减少浪费和最大可能地提高森林综合效益；

(e) 提倡更好地保护天然林和林区，鼓励利用原始森林和森林景观发展生态旅游以及非木材林产品（如药用植物、树胶、养殖等）的生产；

(f) 加强森林防火、病虫害防治和乱砍滥伐林木的管理，并建立一批示

范工程。

14.59 在科学研究与教育培训行动中：

(a)重视和加强森林科学研究,国家对造林绿化的关键技术问题组织科学攻关,抓好良种选育、推广容器育苗、无性繁殖技术、林木丰产栽培技术和干旱地区造林技术,完善森林采伐限额编制技术和管理办法,开展提高森林资源利用率和防止森林退化的科学研究；

(b)增强维持森林多种生态价值的能力和机构,具体活动有：建立和发展森林公共教育制度,以确保在森林、树木和林地多种作用和价值方面让公众全面了解和评价；开展森林生态价值方面的研究,如持续管理、生物多样性、大气污染的影响、森林资源经济价值和非经济价值评估和核算；研究利用和开发森林的无害环境或污染少的技术以及非木材产品的开发利用技术；建立并加强林业技术和职业培训,培训重点放在青年和妇女身上；重视林业科研成果的推广应用,积极开展森林资源监测技术、病虫害综合防治技术、森林防火预测预报以及防火新技术的研究和推广。

14.60 在全国范围内根据防护林体系和速生丰产林建设需要,建立示范工程基地和培训中心；建立森林资源和林政管理示范点,各省区分别选择 1 个县建立示范点；建立国家级森林资源和林政管理培训中心。

14.61 在国际合作行动中：

(a)开展与国际组织或有关国家进行科学研究合作,争取示范工程和培训基地的国外技术援助,促进技术人才的国外培训和交流；

(b)完成联合国开发计划署援助的全国和部分重点省、区森林资源监测系统的建设；

(c)森林资源监测技术交流,重点为森林资源连续清查、计算机、遥感技术以及地理信息系统应用、森林资源数学模型数据更新及预测；

(d)吸收国外森林资源资产化管理经验以及市场经济条件下的森林资源监督管理模式；

(e)开展国际间乡村社会林业的交流与合作。

F. 海洋资源的可持续开发与保护

行动依据

14.62 海洋资源是指赋存于海洋环境中可以被人类利用的物质和能量以及与海洋开发有关的海洋空间。海洋资源按其属性可分为海洋生物资源、海底矿产资源、海水资源、海洋能与海洋空间资源。根据《联合国海洋公约》规定,中国享有主权和管辖权的内海、领海、大陆架和专属经济区的面积广阔,大陆海岸线长约 18000 公里,岛屿海岸线长约 14000 公里,沿海滩涂面积为 20799 平方公里；海底资源极其丰富,石油资源量约 451 亿吨,天然气资源量约 141000 亿立方米,海滨沙矿种类达 60 种以上,探明储量为 15.25 亿吨；海洋生物资源种类繁多,在 20000 种以上,浅海滩涂生物约 2600 种,海域渔场面积也很广阔,最大持续渔获量和最佳渔业资源可捕量分别约为 470 万吨和 300 万吨。此外,还有丰富的海水资源和海洋能力资源,据初步估计,中国海洋能源资源总蕴藏量约为 4.31 亿千瓦。大洋生物资源和矿产资源是人类共同的财富,中国也有养护和利用的权利与义务。

14.63 中国海洋资源开发利用行业主要有海洋渔业、海洋交通运输业、

海盐和盐化工业、海洋油气业、滨海旅游业、滨海砂矿以及海水直接利用等。1990年海洋产业的总产值为438亿元，占当年全国社会总产值的1.15%。在海洋资源管理与保护方面，已初步建立了海洋资源管理与保护机制以及相应的法规，对一些污染较为严重的局部海域实施了污染控制和治理措施。自1990年以来国务院陆续批准了13处国家级海洋自然保护区。总体上说，海洋资源开发、利用与保护已有一定的工作基础。

14.64 目前，中国对海洋资源的管理基本上根据海洋自然资源属性及其开发产业，按行业部门进行计划管理，这种管理模式是陆地各种资源开发部门管理职能向海洋的延伸，各部门从自身利益考虑海洋资源开发与规划，使得海洋资源的综合优势和潜力不能有效地发挥。海洋是一个流动的大生态系统，海洋资源互相依存，各种开发活动互相影响。因此，改变传统的管理模式，完善海洋资源综合管理体制势在必行；另一方面，中国已制定的海洋资源开发保护的法律法规，绝大多数都是单项法规，缺乏能调节行业矛盾的综合性管理法规、区域性管理法规和海洋基本法。有的法规不配套、不系统，基本上是陆上法规的海上延伸，缺乏对海洋这个特定区域固有特征的考虑，从而给依法管理海洋资源带来很大困难。

14.65 中国海域生态环境趋于恶化，海洋生物资源丰度锐减。当前，海洋渔业面临的主要问题是：渔获过度、传统渔业资源衰退。造成这种情况的主要原因是缺乏规划管理、捕捞力失控以及海洋环境污染加剧。由于中国海洋渔业资源的开发有着非常复杂的社会、经济原因，要实现渔业资源的可持续利用和渔业生产的可持续发展是一个长期的、渐进的过程，必须从现在开始行动。

14.66 陆源污染物和海上污染物的直接排放已使中国沿岸海域受到了不同程度的污染，尤其是海域的有机污染加剧。三氮和活性磷酸盐等营养盐已成为中国近海的第一污染物，近海海域的富营养化比较突出，赤潮发生频率上升。近海局部海域的污染和不合理的滩涂开发、围海造地已影响到海洋生物的栖息和繁衍，严重地区已出现渔业资源锐减、优质品种减少和滩涂养殖场荒废等现象，直接危害海岸带自然生态系统和居民的生活环境。

14.67 海岸带（含滩涂，下同）和海岛资源在海洋资源的可持续利用和保护中有其独特的地位和作用。中国有海岛6000多个，其中有人居住岛屿400多个，除海南、台湾本岛以及金门和马祖等岛屿外，有人居住岛屿面积为400多平方公里，人口为300多万，这些岛屿中虽然有不少在地理上比较孤立，但存在许多独特的生物物种，同时周围还有丰富的矿产和渔业资源以及巨大的潮汐能；另外，由于海岛与大陆以海相隔，活动空间有限，交通不便，自身调节和防抗灾害能力低，淡水、能源以及人才缺乏，因而将海岛资源优势转化为经济发展优势需要一个过程，目前海岛资源的低水平开发制约了海岛的经济发展和居民生活水平的提高。

目 标

14.68 通过完善或变革现行的海洋资源管理体制，建立一个适应市场经济条件，以综合管理为主，中央与地方分级管理、综合管理与部门管理相结合的海洋管理体系；建立一套可持续利用海洋资源的综合管理法规体系，包括可操作的管理实施办法，以逐步实现海洋资源的法制管理并和世界海洋资源管理接轨。

14.69 强化海洋生物资源管理，在海洋渔业资源可持续利用方面，通过合理捕捞，重点开发海水养殖，推动海洋渔业发展，实现渔业资源开发与保护的良性循环，使海洋渔业产量继续稳步增长，向优质、高效、低消耗型渔业发展，最终实现海洋渔业资源的可持续利用和保护。

14.70 建立大海洋生态系监测与保护体系和环境预报服务体系。严格控制陆源污染物和海上污染物的排放，防止、减少和控制海洋生态环境的退化和长期的不利影响，维持海洋生态平衡和海洋资源永续利用。建立布局合理的自然保护区网，并加入国际海洋自然保护区网络。

14.71 在维持海洋生物多样性的同时提高沿海居民生活水准。海岸带与岛屿的开发应使其具备应付各种恶劣海洋环境的持续能力，同时又能使其对海洋和沿海资源的不利影响减至最小，从而实现海岸带与岛屿经济的可持续发展。开展大洋、极地资源调查研究，开发利用和保护大洋资源。

行 动

14.72 健全国家海洋资源综合管理机制：

(a)建立国家海洋法律制度，完善海洋综合管理法规，制定《大陆架与专属经济区法》、《海岸带法》、《海域使用管理法》、《海洋资源开发基本法》和《海洋自然保护区条例》等，与国际海洋法律体系相衔接；完善海洋环境质量标准、海洋生物多样性保护标准和海洋（包括沿海）污染物排放标准；制定地方性海洋政策和法规，突出地方海洋综合管理的独特作用；建立培训中心，对沿海和岛屿地区的有关地方官员进行海洋法律和海洋管理方面的培训，以加强地方海洋管理的执法能力和水平；

(b)健全海洋协调管理机构，加强海洋监察、执法能力和队伍的建设，强化执法管理；

(c)建立海洋资源监测系统，开展对海岸带、近海的环境质量、生物资源、生态系统、滩涂和海平面变化全方位监测，建立海洋资源管理信息系统和数据库；建立海洋资源可持续发展影响评价制度，为海洋资源开发项目审批管理提供科学依据；全面建立海域有偿使用制度；

(d)依据全国海洋功能区划、全国海洋开发规划，对海洋资源合理开发实施科学、综合的管理；

(e)制定并监督实施海洋资源可持续利用的方针政策，调查和评价全国海洋资源开发利用现状；制定对策以应付各种人为或自然灾害以及气候变化、海平面上升对海洋资源可持续利用的影响。

14.73 保护海洋生物资源：

(a)制定黄海、东海、南海大海洋生态系监测与保护行动计划，与邻国共同合作，强化海洋生物资源综合管理，保护海洋生物多样性；

(b)在海洋渔业资源管理行动中，大力开发海洋养殖资源，在巩固和提高现有优质品种的养殖水平的同时，开发新的养殖品种和高产低耗养殖技术；国家加强宏观调控和经济刺激手段，合理开发海洋捕捞资源，支持开发潜力资源；评价从捕捞到海水养殖这一渔业资源开发转变带来的环境影响和可持续发展影响；进一步完善各类渔业法规，促进渔民参与渔业资源的可持续利用和保护的活动，使渔业资源的管理和保护法制化，大力发展远洋渔业，养护与开发公海生物资源；

(c)继续建立海洋自然保护区，保护重要的海洋自然资源、生态系统和

自然景观以及具有重要科学研究价值的生物物种和生态区域。保护南海和东海南部珊瑚礁和红树林资源及其生态系统；

(d)建立海洋特别保护区。

14.74 保护海洋环境：

(a)控制陆地污染，实行对陆源污染物总量控制：确定沿海排污口和可接受的排放水平，对陆源污染物排放实行总量控制，采用污水处理设施；排入河流、港湾和海洋的城市污水至少采用一级处理或适合特定地点的其它方法；消除和减少有可能在海洋环境中富集到危险水平的有机卤和其它有机化合物以及引起沿海水域富营养化或赤潮的氮磷污染物的排放；推广使用对环境危害较小的农药、化肥，减少农药、化肥的流失，并考虑禁止已证明对环境有害的化肥、农药；开发实施无害环境的土地利用技术和方法，减少水道和港湾产生污染海洋环境的径流量；

(b)关于海上污染活动的控制与管理，要求海运企业或海上活动(如开采石油)作业者具备防治油污染和核放射事故的应急能力和设施；采取行动以保护沿海专属经济区内稀有或脆弱的生态系统；评估和制定近海石油和天然气开采的环境影响或可持续发展影响及其控制措施；在港湾地区设立收集船只的废油、化学品废物和垃圾的设施，逐步禁止在海上倾弃和焚烧危险物质；

(c)健全海洋环境污染监视监测系统，发展海岸、海面、空中立体监视监测能力。

14.75 海岸带、海岛资源开发和保护：

(a)根据海岸带与海岛资源种类、分布、集中程度和开发价值等，权衡各种资源地位，优先开发综合经济价值高的海洋资源；调查海岸带与岛屿自然环境及其海洋生物物种，制定措施维持海岸带与岛屿特有文化和生物多样性，保护濒危灭绝的物种和海洋生态；执行可持续发展计划，对一些海岸带与岛屿重大开发活动进行可持续发展影响评价，并审查和修改现有的非可持续发展的政策和措施；推广一些无害于海洋生态和生物多样性的岛屿开发技术；对海岸带与海岛实行海域分区管理和海洋环境的分区监护；制定海岸带与海岛周围海区的环境质量标准、污染物排放标准和控制措施，以控制海洋污染。提高海岸、海岛防灾能力和居民的文化素质、生活水平以及可持续发展的能力。

(b)加快岛屿经济开发建设，开发海岛港址资源，尽快畅通交通，成为大陆港口的卫星港；开发海岛旅游资源，建成一批海岛旅游区；开发海洋能、太阳能和风能等能源开发和矿产资源；控制海岛人口增长，减轻人口数量对海岛资源与环境的负荷，同时，加强教育和岛陆人员交流，以提高海岛居民的文化素质和可持续发展能力；绿化荒岛，植树造林、营造景林和防护林，提高防台风的能力。

14.76 海洋科学技术与示范工程建设：

(a)加强海洋环境科学研究体系建设，进一步开展与海洋环境保护相关的海洋生物学、海洋地质和地球物理学以及海洋生物资源经济学等基础学科的研究；研究与开发陆源和海上污染物控制技术、海上污染事故应急技术和装备以及海洋生态自然保护技术；完善污水排放标准、陆源污染物总量控制措施、海洋倾废环境影响以及赤潮发生机制、预测预报和控制措施的科学的研究；

(b)海洋资源开发研究，具体活动有：研究海洋资源开发技术、陆海空间利用技术及水产品、矿产品等原料深加工技术；研究海岸带与海岛地区的环境容量和净化能力，由此确定海洋产业的合理发展规模和布局以及人口承载力；研究海洋环境保护、综合利用、工程建设可持续发展影响评价等技术；加强护岸护岛工程、海洋自然灾害防护、淡水贮备和海水淡化与直接利用以及海洋生物工程、海洋食品、海洋药物、海洋农牧化等高新技术开发；建立一批水产养殖、景区建设、海涂多种经营、新能源利用和资源产品综合利用等示范工程。

(c)加强海洋科学研究与技术开发，以满足海洋资源开发、海洋环境保护的要求；

(d)开展海洋资源综合利用与可持续开发实验，建立渤海生态示范区和其他重要海湾的综合开发实验区；在南麂列岛海洋自然保护区内开展保护与开发协调发展实验，建设人与生物圈保护区。

14.77 开展国际合作：

(a)开展与国际组织和有关国家进行海洋资源调查等科学研究的合作，争取国外技术援助、促进技术人才的国际培训和交流；

(b)与周边国家和国际组织合作实施黄海、东海、南海大海洋生态系监测与保护行动计划，共同开展海洋生物资源保护与管理；

(c)继续合作研究围隔生态试验、沉积物污染及生态效应监测、海域污染控制管理技术、石油污染漂流预报模式以及赤潮防治技术和预测方法；

(d)利用国际援助资金建立一批基本无害于海洋环境的污水排放示范工程；

(e)海洋开发信息资料交换，包括海洋资源开发、保护与管理信息；

(f)引进先进技术开发海岸带与海岛资源或引进资金人才合作开发海岸带与海岛经济，如油田国际合作开发；

(g)加强与周边国家的合作，建立区域性海洋环境监测网，协调海洋环境和资源保护政策，制定地区性渔业协定，共同保护中国海的生态环境和渔业资源；

(h)开展南海珊瑚礁、红树林国际合作研究与保护；

(i)在亚热带的关键海域与国际组织和有关国家合作，建立海洋生物保护区和东亚区海洋污染防治与管理示范区。

G. 矿产资源的合理开发利用与保护

行动依据

14.78 矿产资源是不可再生的自然资源，必须倍加珍惜，合理配置，高效益地开发利用。中国矿产资源总量丰富，但人均占有量不到世界平均水平的一半，当前，经济建设中 95%的能源和 80%的工业原料依赖矿产资源供给，矿产资源已探明的储量已显不足，进入 21 世纪后，保证经济可持续发展的矿产资源将更加严重不足。与此同时，中国矿产开发存在不少问题，资源综合利用水平不高，从而加剧了矿产资源的供需矛盾。这反映了开源和节流两方面的工作均需要加强。因此，必须在加强矿产地质勘查工作，增加矿产资源探明储量的同时，把“保护矿产资源，节约、合理利用资源”的基本方针真正落实并长期坚持下去，使公众了解合理开发利用矿产资源对

经济、社会协调发展的重要性。

14.79 不合理开采矿产资源不仅造成矿产资源的损失和浪费,而且极易导致生态环境的破坏。据统计,中国因大规模的矿产采掘产生的废弃物的乱堆乱放造成压占、采空塌陷等损毁土地面积已达 200 万公顷,现每年仍以 2.5 万公顷的速度发展。与此同时也带来了大气、水体、土壤的污染,加剧水土流失和诱发塌陷、滑波、泥石流等地质灾害的严重后果。因此,有效地抑制矿产资源的不合理开发,减少矿产资源开采中的环境代价,已成为中国矿产资源开发利用中的紧迫任务。

目 标

14.80 矿产资源的保护和可持续利用的总体目标是:在继续合理开发利用国内矿产资源的同时,适当利用国外资源,提高资源的优化配置和合理开发利用资源水平,最大限度保证国民经济建设对矿产资源的需要,努力减少矿产资源开发所造成的环境代价,全面提高资源效益、环境效益、经济效益和社会效益。具体目标如下:

(a)加强地质勘查工作,根据经济建设的需要与地质条件的可能,最大限度地保证国民经济急需的主要矿产有相应的探明储量和地质资料;

(b)建立矿产资源的资产化管理制度,处理好矿产资源所有者和开发者、中央和地方的经济关系,加强矿产资源开发的监督管理,有效地抑制对矿产资源的乱挖滥采,保证矿业秩序的全面好转,实现矿产资源的合理开发利用;

(c)提高对矿山“三废”的综合开发利用水平,努力做到矿山尾矿、废石以及废水和废气的“资源化”和对周围环境影响的“无害化”,实现矿山闭坑后,矿山环境整治、复垦工作的制度化;

(d)建立适应市场经济要求的地质勘查管理体制和矿产资源管理体制,促进地质勘查工作的良性循环,充分发挥市场机制对矿产资源优化配置的基础性作用;

(e)建立健全法律、法规体系,使矿产资源开发、地质环境保护和地质勘查工作及各项管理纳入法制轨道。

行 动

14.81 在矿产资源管理行动中:

(a)健全矿产资源法规体系,规范地质矿产勘查开采行为;

(b)建立集中统一指导、分级管理的矿产资源执法监督组织体系;

(c)组织开展定期、不定期的矿产资源供需形势分析和成矿远景区划、矿产资源总量预测、矿产资源经济区划研究;

(d)组织制订矿产资源开发战略、资源政策和资源规划;

(e)建立健全矿产资源核算制度、有偿占用开采制度和资产化管理制度。

14.82 矿产资源综合勘查、评价管理行动,包括:

(a)制订各种矿产资源综合勘查、综合评价规划;

(b)建立国家和省(区)两级各类矿产资源综合勘查、综合评价的数据库;

(c)严格执行矿产资源勘查资格审查和勘查工作登记制度;

(d)按照市场经济的要求,建立地勘成果有偿使用制度和地勘工作投入产出良性循环的经济运行机制。

14.83 矿山环境保护管理行动,包括:

(a)制订矿山环境保护法规,依法保护矿山环境,执行“谁开发谁保护、谁闭坑谁复垦、谁破坏谁治理”的原则;

(b)制订适合矿山特点的环境影响评价和办法,进行矿山环境质量检测,实施矿山开发的全过程的环境管理;

(c)调查评价全国矿山自然环境破坏状态,制订保护恢复计划;

(d)采用经济手段鼓励矿山企业的矿产资源综合利用和“三废”资源化活动,鼓励推广矿产资源开发废弃物最小量化和清洁生产技术;

(e)制定和实施矿山资源开发生态环境补偿收费、复垦保证金政策,减少矿产资源开发的环境代价。

14.84 国际合作行动中包括:

(a)建立基于市场机制与政策宏观调控相结合的矿产资源管理体系;

(b)制订适应国内资源条件和国际市场动态变化的矿产资源进出口政策;

(c)引进推广煤炭、多金属、稀有金属等矿产的综合勘查、开发技术;

(d)建立矿产资源核算、资产化管理制度以及地质环境监测网络;

(e)推进矿山“三废”资源化和矿产开采对周围环境影响的无害化工工作;

(f)开展矿产资源立法合作研究,加强矿产资源、环境管理人员的培训。

H. 草地资源的开发利用与保护

行动依据

14.85 中国可利用草地面积 3.10 亿公顷,其中人工草地 10.53 万公顷。草地资源是中国陆地上面积最大的生态系统,对发展畜牧业、保护生物多样性、保持水土和维护生态平衡都有着重大的作用和价值。中国的草地按照地区大致可分为东北草原区,蒙、宁、甘草地区,新疆草地区,青藏草地区和南方的草山五个区。

14.86 中国草地资源的分布和利用开发,具有下列特点:

(a)面积大、分布广和类型多样,是节粮型畜牧业资源,一些草地地区还适宜综合开发和多种经营;

(b)大部分牧区草原和草山草地区都居住着少数民族,其中相当一部分是老区和贫困地区;

(c)草原和草地区大多是黄河、长江、淮河等水系的源头区和中上游区,具有生态屏障的功能;

(d)目前,草地资源平均利用面积小于 50%,在牧区草原中约有 2700 万公顷缺水草原和夏季牧场未合理利用。

14.87 由于中国长期以来对草地资源采取自然粗放经营的方式,重利用、轻建设,重开发、轻管理,草地资源面临严重的危机,主要表现为:

(a)过牧超载、乱开滥垦,草原破坏严重;草原建设缺乏统一计划管理,投入少、建设速度很慢;草原退化、沙化、碱化面积日益发展,生产力不断

下降；全国有 86.67 万平方公里草地退化，占可利用草地面积的 1/3，并继续在发展；

(b)草原土壤的营养成分锐减，草原动植物资源严重破坏，草原生产力下降。如果不采取有效措施，预计到 2000 年，草原牧草产量可能比目前下降 30%，草原生态环境将更加恶化；

(c)目前，草地牧业基本上处于原始自然放牧利用阶段，草地资源的综合优势和潜在生产力未能有效发挥，牧区草原生产率仅为发达国家（如美国、澳大利亚等）的 5%~10%。

目 标

14.88 本方案领域的目标为：

(a)到 2000 年再新增人工草场和改良草场 2333 万公顷，围栏草场 1467 万公顷，达到全国累计保留人工和改良草场 3333 万公顷，围栏 2000 万公顷，使人工和改良草场占到可以利用草场的 10%左右，争取建设 20 个草地自然保护区，达到基本控制草原及其生态环境退化趋势；

(b)到 2000 年，使约 2600 万公顷草原得到初步治理。到 2020 年，实现草原生态由恶性循环向良性循环发展。

行 动

14.89 草地资源的保护管理活动，主要有：

(a)加强与《草原法》配套的法规建设和机构建设，按照《草原法》及有关法规，对乱垦、滥挖、滥搂、滥牧等掠夺式利用草原者，给予批评、警告、罚款或赔偿经济损失等处罚，对构成犯罪的追究刑事责任。推行草地有偿使用，利用经济刺激手段限制草地资源的过度使用；

(b)加强草原建设，治理退化草场：实行国家、集体和个人结合，大力建设人工和半人工草场，推广草库仑，积极改良退化草场；利用洼地储积降水和地表径流，灌溉附近草场；有条件的可以实行松翻补播，提高产草量；大力发展人工牧草，适宜地区实行草田轮作；采取科学措施，综合防治草原的病虫鼠害，注意防止农药及工矿企业排放“三废”对草原的污染，保护黄鼬、鹰和狐狸等鼠类天敌。

14.90 开展草地资源的科学研究，活动有：

(a)加强草地畜牧业的科学管理：合理控制牲畜头数，调整畜群结构，实行以草定畜，防止草场超载过牧；建立两季或者三季为主的季节营地，大力推行划区围栏轮牧；推行草地有偿承包合作制度；

(b)大力开辟牧区新能源：积极开发一些新能源，如太阳能、风能和沼气等，解决一部分牧区居民的生活用燃料，以减轻对天然植被的破坏；

(c)实行“科技兴草”发展草业科学，加强草业系统过程和草原生态研究；引种驯化、筛选培育优良牧草，加强牧草病虫鼠害防治技术和退化草原恢复技术的研究，维护草原生态系统的良性循环；同时，建立永久的草原生态监测网，为草原建设和管理提供科学依据。

14.91 草地资源可持续利用的工程建设，具体包括：

(a)安徽黄山低中山灌木草丛草场、青海阿尼玛卿山寨草甸草场、四川若尔盖高寒沼泽草地、湖北神农架大九湖草甸草场、山东黄河三角洲滨海盐生草甸草场、内蒙古呼伦贝尔草甸草场、林格勒典型草场、新疆天山山地森

林草原等草类自然保护区建设；

(b)新疆北部和南疆部分地区、青海环湖地区、甘肃甘南州、河西走廊、山西太行山、吕梁山等地区，及大兴安岭南端、内蒙古高原南部的草原退化治理工程建设；

(c)建设一批草地资源综合开发的示范工程，如华北、西北和西南草原地区的家畜温饱工程，北方草地肉、毛、绒开发工程等。

第 15 章 生物多样性保护

导言

15.1 中国幅员辽阔、自然地理条件复杂，其既丰富而又独具特色的生物多样性在全球居第 8 位，北半球居第 1 位。主要特点是：

(a)生态系统类型多样：陆地生态系统总计有 27 个大类、460 个类型；其中，森林有 16 个大类、185 个类型；草地有 4 个大类、56 个类型；荒漠有 7 个大类、79 个类型；湿地和淡水水域有 5 个大类；海洋生态系统总计有 6 个大类、30 个类型；

(b)生物种类繁多，且具有特有种、子遗种及经济种多的特点：高等植物计有 3.28 万种，动物种类约 10.45 万种；由于中国古陆受第四纪冰川影响较小，从而保存下许多古老遗属种；

(c)驯化物种及其野生亲缘种多：中国是世界八大栽培植物起源中心之一，有 237 种栽培物种起源于中国；中国还拥有大量栽培植物的野生亲缘种；中国常见的栽培作物有 600 多种，果树品种万余个，畜禽 400 多种。

15.2 中国已签署了《生物多样性公约》，并在编制执行该公约的国家行动计划。中国政府自 50 年代起，就制定了有关的方针政策，采取了一系列保护生物多样性的措施，同时颁布了有关生物多样性保护的法律。

15.3 中国自然资源和生物多样性保护总的方针是：

(a)自然保护的方针是“全面规划、积极保护、科学管理、永续利用”；

(b)野生动物保护的方针是“加强资源保护、积极驯养繁殖、合理开发利用”；

(c)生物多样性保护的政策是“自然资源开发利用与保护增殖并重”、“谁开发谁保护、谁利用谁补偿、谁破坏谁恢复”；

(d)1987 年，国务院环境保护委员会公布的《中国自然保护纲要》是中国第一部自然保护方面的纲领性文件，它规定了中国生物多样性保护的总体战略和基本原则，并提出了一般性对策。

15.4 中国现在生物多样性的管理体制：

(a)国家环境保护局负责牵头、协调全国生物多样性的保护：林业部、农业部、国家海洋局、建设部负责实施专业管理，国家计划委员会、国家科学技术委员会也有一些职责涉及到生物多样性的保护；

(b)地方政府有关的机构设置类同于中央政府；

(c)中国环境科学学会、中国生态学会、中国林学会、中国农学会、中国海洋学会、中国植物学会、中国动物学会、中国野生动物保护协会等民间组织配合政府部门，对生物多样性保护也起到了积极的推动作用。

15.5 中国在生物多样性保护的科学研究领域已有一定的研究基础，取得了不少成绩：

(a)中国科学院有 33 个研究所,1000 余名科技人员从事有关工作,并由 52 个生态定位试验站组成了“中国生态系统研究网络”;“全国森林生态系统研究网络”有生态站 20 个;环保部门和农业、林业、水利部门还建立了草原、荒漠、湿地等类型的生态监测站;

(b)自 50 年代起,在全国范围内开展了动植物区系和专题资源的调查及农作物、畜禽品种资源的征集,建立了亚洲最大的动植物标本馆;80 年代,开展了珍稀濒危动植物的调查,现已基本摸清全国主要动植物的种类、分布和部分资源状况,发现许多新品种;

(c)在生物多样性保护技术的研究及在生产上的推广,也取得了很大进展;利用野生亲缘种培育杂交水稻高产良种以及人工模拟自然环境以适应迁移物种的生长与繁殖也已成功。

15.6 本章设 1 个方案领域:

A.生物多样性的保护。

方案领域

A.生物多样性的保护

行动依据

15.7 中国自 1956 年建立第一个自然保护区开始,至 1991 年底,共建自然保护区 708 处(其中,国家级自然保护区有 77 处),面积达 56.8 万平方公里,占国土面积的 5.54%。鼎湖山、长白山、卧龙、梵净山、武夷山、锡林郭勒、博格达峰、神农架、盐城和西双版纳等 10 处自然保护区被联合国教科文组织(UNESCO)列入“国际生物圈保护区网”。扎龙、向海、鸟岛、鄱阳湖、东洞庭湖、东寨港等 6 处自然保护区列入“国际重要湿地名录”。

15.8 中国现有 28 个动物园,大型公园中的动物展区有 143 个,共饲养脊椎动物 600 多种,个体总量达 10 万多头。野生动物人工繁殖场 227 处。植物园 110 多个,引种保存的中国植物区系的种类已达 13000 多种,国家第一批重点保护的珍稀濒危植物已有 80%被引种保存。中国现已建成世界上最大的作物品种资源库,树种与作物种质资源圃 25 个,基因和细胞库多个,共保存种质 35 万份。

15.9 中国生物多样性面临的主要问题是:

(a)生态系统遭到破坏:中国的原始森林长期受到乱砍滥伐、毁林开荒及森林火灾与病虫害破坏,原始林每年减少 0.5 万平方公里;草原由于超载过牧、毁草开荒及鼠害等影响,退化面积为 87 万平方公里;土地受水力侵蚀、风力侵蚀面积已达 367 万平方公里;

(b)物种受威胁和灭绝严重:中国动植物种类中已有 15%~20%受到威胁,高于世界 10%~15%的水平;在《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录所列 640 个种中,中国占 156 个;

(c)遗传种质资源受威胁、缩小或消失;外来品种的引进和单纯追求高产,也使许多古老、土著品种遭受排挤而逐步减少甚至灭绝。

15.10 针对上述问题,国务院环境保护委员会拟设生物多样性保护办公室,负责生物多样性的科学研究和跨部门的协调工作。

目 标

15.11 建立和完善全国自然保护区网络。到 2000 年，初步建成类型齐全、不同级别、布局合理、面积适宜的自然保护区网络。自然保护区的总数达 1000 处，加上森林公园，总面积达 100 万平方公里左右。其中，国家级自然保护区 150 个，占保护区总数的 15%，使 60% 以上的国家重点保护野生动植物和有代表性、典型的生态系统得到就地保护。

15.12 保护特殊生境和生态系统，如湿地、珊瑚礁生态系统、红树林生态系统、河口生态系统、高原陆地生态系统、高原湖泊生态系统等；保护候鸟等迁徙性动物及其生境。

15.13 保护自然保护区以外的其他生境和物种，如择伐森林、次生灌丛、放牧场、农田等广大地区的生物多样性。重点保护农业生态系统和农业用物种，建立一批农作物野生亲缘种就地保护点，并争取逐步建立一批具有地方性意义的农业类保护区或保护地。

15.14 建立和完善全国珍稀濒危动植物迁地保护网络，保护遗传物质。到 2000 年，建立或完善国家级珍稀濒危动植物繁育中心 35 处，其中植物迁地保存中心 15 处；建立国家级珍稀濒危动物和植物种质基因库各 1 座；开展 50 种濒危植物、20 种濒危动物的易地保护、扩大种群和重建野生种群的工作；增建 23 个种质资源中期保存库，20 个畜禽品种保存繁育点。

15.15 加强珍稀、濒危野生动植物农业驯养利用工作，加强农用植物种质资源的考察收集、保存和作物繁育工作，重点增建 23 个地方种质资源中期保存库，增建 10 个多年生作物遗传资源保存圃，保存和繁育橡胶基地，建立家畜、家禽品种精液库。

15.16 保护淡水和海洋水生生物多样性。投资兴建几个水族馆，尽快开展濒危水生生物的易地保护与科学研究；兴建中国藻种库和中国藻类标本保存中心。

15.17 寻求生物多样性保护与生物资源持续利用相协调的途径，重点解决保护区的管理与当地居民生计性开发的矛盾。具体目标是：

(a) 建立生物多样性管护区：到 2000 年，选择 20 处有代表性的自然保护区建立管护区；21 世纪，所有的国家级保护区和重要的生物地理省都建立生物多样性管理区；

(b) 开展退化生态系统的恢复工作：2000 年前，采取适当措施使所有主要生态系统类型有代表性的退化生境，特别是受干旱、盐碱化、荒漠化、采伐区和土壤侵蚀严重的生境恢复生产利用。

行 动

15.18 加强生物多样性保护的管理工作：

(a) 建立和完善生物多样性保护的法律法规体系：颁布《中华人民共和国自然保护区管理条例》、《自然保护区土地管理办法》，制订《野生动植物保护条例》等，使自然保护法规趋于完善；在法律法规颁布的同时，应完善其实施途径，加强执法队伍建设；

(b) 制定生物多样性保护的计划和战略：制定“中国实施《生物多样性公约》国家行动方案”；制定“中国生物多样性保护行动计划”；国家将生物多样性保护纳入国民经济和社会发展规划，政府有关部门，特别是和生物资源保护与利用关系密切的部门，应将生物多样性的保护列入本部门的规划

和计划；

(c)制定中国生物多样性保护的规范、标准：如制定物种濒危等级评价标准，编制自然保护区建设、管理、分类分级的规范与标准，建立生态监测指标体系等；研究制定农业系统、海洋生态系统多样性区划标准、区划图；制定生物多样性富集中心评价标准和名录、重点保护地区排序等；

(d)积极推行和完善各项管理制度，强化监督管理，逐步使生物多样性的管理制度化、规范化和科学化，加强执法监督检查，加强监督管理和服务。

15.19 开展生物多样性保护的监测和信息系统的建设，主要活动有：

(a)建立和完善中国生物多样性保护的监测网络：根据中国生物多样性区划工作结果，建立和完善统一的中国生物多样性监测网络，遵照统一的监测技术规范，采用定位、半定位监测结合遥感、航测、激光测距、地理信息系统等先进技术方法，开展对野生动植物种、自然保护区、生态环境及野生生物贸易的长期动态监测；本世纪内，重点建成野生动植物资源监测体系，制定野生动物资源调查和监测标准。建立全国农业生态系统生物多样性的监测和信息系统的建设，重点是农区生态系统内野生生物、农作物品种资源、家畜家禽品种资源和水生生物品种资源的监测、分类、信息存储；

(b)建立中国生物多样性保护的国家信息系统：建立中国生物多样性国家信息系统数据库，包括中国自然保护区数据库、中国珍稀濒危动植物种数据库、中国经济动植物种数据库、陆水和海洋生物分类数据库、中国生物多样性科研成果数据库等，以承担全国生物多样性信息的收集和处理，为管理和科研部门提供全面的基础数据，并可进行国际信息的交流，如与世界自然保护监测中心(WCMC)合作。

15.20 积极开展生物多样性的国际与区域合作：

(a)中国已加入了世界上有关生物多样性保护的几个主要的公约，在维护国家对生物资源拥有主权的前提下，依据公约的机制，结合国情，合作进行研究与开发或通过适度地向其他国家提供生物资源，获取一定的补偿，并争取资金和技术援助，分享惠益；

(b)继续扩大双边、周边与多边合作，在管理、科学研究、技术开发与转让、人员培训等领域加强交流与合作，包括在两国边境接壤地区联合或对应建立自然保护区，以便更好地保护迁徙性动物；

(c)与国际组织合作：与联合国环境规划署(UNEP)在生物多样性的管理和评价方面进行合作；与联合国开发计划署(UNDP)在生物多样性保护的规划和项目方面进行合作；与国际自然保护同盟在濒危物种、生态系统多样性的保护和生物资源可持续利用方面进行合作；与野生生物基金会(WWF)加强在自然保护项目方面的合作；与联合国教科文组织(UNESCO)在人与生物圈(MAB)计划方面，开展科学研究、人员培训等方面的合作；与联合国粮农组织(FAO)在农业生态系统、农业资源综合利用以及生物防治方面加强合作；与联合国环境规划署(UNEP)下设的全球环境监测系统(GEMS)和全球环境资料查询系统(INFOTERRA)在生物多样性监测数据和情报资料方面加强交流与合作；加强与其他国际组织和机构的合作。

15.21 生物多样性保护与可持续利用的科学研究活动：

(a)生物多样性保护的科学研究：开展生物区系的调查和研究，为编制中国生物多样性区划和保护规划提供依据；查明中国生物区系的组成和地理分布及其演变规律，进一步摸清物种资源的基本状况，编写各类生物图志；

调查中国珍稀濒危物种的现状、生境、分布、数量及其变化趋势和濒危原因，并进行系统研究；在调查和研究的基础上，编写《中国植物红皮书》（第二、三卷）和《中国动物红皮书》（哺乳类、鸟类、两栖类和爬行类、鱼类、无脊椎动物类共五卷），为修订国家重点保护野生动植物名录和制订保护战略与行动计划提供依据；编制中国生物多样性保护地点与物种编目：在广泛调查和深入研究的基础上，根据生态系统的代表性、稀有性、自然性、多样性、脆弱性、受威胁程度等标准和物种的特有性、稀有性、濒危程度、价值大小等标准，筛选出在中国最重要的优先保护地点和物种；立项研究生物多样性价值评价方法和受威胁程度划分的理论与方法；开展极端环境条件地区的生物区系调查研究，如高原、荒漠、深水、盐泽等；同时开展高原（如青藏高原）生物多样性垂直分布和家养动物和栽培植物野生亲缘种的遗传学及生物资源合理开发与科学管理的生物学研究；

(b)生物多样性保护和可持续利用以及管理技术、保护技术的研究：包括就地保护技术、迁地保护技术、离体保存技术、传统农业区或牧业区保护生物多样性的技术、药用物种资源保护技术、水产物种资源保护技术及其他经济物种资源保护技术等；可持续利用技术的研究，包括野生经济物种的繁育技术、受损害的生态系统恢复和重建技术、人工生态系统物种多样性技术等；生物多样性管理理论、方法、技术的研究包括自然保护区有效管理研究、自然资源开发建设项目环境影响评价技术研究、发展生态农业等；

(c)开发研究现代生物技术，评价生物技术对生物多样性保护的正面作用或风险；

(d)推广应用生物多样性保护的技术与管理经验。

15.22 开展多种形式的生物多样性保护与利用方面的示范工程建设：

(a)旅游模式：在长白山、武夷山和昌黎黄金海岸等自然保护区通过区划开展娱乐性旅游，划定旅游线路，确定游客容量，并建立必要的管理和服务设施等，把生物多样性保护的教育寓于旅游之中，既收到一定经济效益，又提高群众的保护意识；

(b)人工养殖模式：在庙岛、盐城等自然保护区，根据当地的自然条件，针对生物的习性，对野生经济动植物种加以驯化，进行人工种植和养殖，建立保护生境、保证再生产、提高经济效益和保护天然物种的新型生物资源利用模式；

(c)生物资源综合利用和深加工模式：在确保生物资源增殖情况下，通过对生物资源多功能的研究、开发利用及深加工，提高资源的使用价值，减少对资源的利用量，达到利用与保护兼顾的目的，如蛇岛保护区。

15.23 通过教育和培训，建成一支训练有素、精通业务、善于管理的队伍。培训内容主要包括法律、行政管理、规划管理和科研管理知识以及技能的培养、新技术的应用，由中央政府、地方政府分级培训各层次的管理人员。

15.24 建立和健全生物多样性保护机构，明确职责，并在各机构之间建立有效的协作，这是生物多样性保护的强有力的组织保证：

(a)立法机构：全国人大常委会已增设环境与资源保护委员会；各省、自治区、直辖市人大常委会也增设了相应的机构；

(b)行政机构：国务院环境保护委员会拟设生物多样性保护办公室或生物多样性公约履约协调办公室，负责协调部门间的行动；地方政府和国务院有关部（委、局）下设生物多样性保护机构；

(c)管理机构：自然保护区全部建立管理机构，落实人员编制，充实科技人员队伍，使科技人员的编制不低于总编制的 60%；加强物种繁育中心机构建设，使科技人员的比例不低于总编制的 75%；主要动物园、水族馆、植物园应设生物多样性保护研究室；

(d)科研机构：国务院环境保护委员会生物多样性保护办公室应进行全国生物多样性科研协调；建立国家级生物多样性和监测中心数据库，建立国家级生物多样性保护开放研究室和珍稀濒危野生动植物保护研究实验室；建立国家级生物多样性博物馆，包括动物标本收藏中心、植物标本收藏中心、栽培植物遗传资源标本中心、家养动物遗传资源标本中心、微生物标本收藏中心以及真菌标本收藏中心等；

(e)充分发挥行业协会（如野生动物保护协会、动物园协会、植物园协会）等非政府组织的作用，促进各种保护机构之间的合作和人员、技术、信息及物资的交流。

15.25 利用广播、影视、报刊等宣传媒介，进行普法和科普教育；开展全民活动，如在“4·22”世界地球日、“6·5”环境日、植树节、爱鸟周、野生动物保护宣传月等时机举办“中国自然保护展览”、“人与生物圈展览”、“大熊猫展览”等活动。中小学的课本中增加生物多样性保护的内容，大学中设置有关课程，并建立各种培训班，培训管理人员和科技人员。

第 16 章 荒漠化防治

导言

16.1 荒漠化是指在干旱、半干旱和某些半湿润、湿润地区，由于气候变化和人类活动等各种因素所造成的土地退化，它使土地生物和经济生产潜力减少，甚至基本丧失。中国荒漠化很严重，总面积已达国土总面积的 8%；其中风沙活动和水蚀引起的荒漠化面积几乎各占一半，另外还有盐渍化及其它因素所形成的荒漠化土地。全国约 1.7 亿人口受到荒漠化危害和威胁，约有 2100 公顷农田遭受荒漠化危害，粮食产量低而不稳；大面积的草场由于荒漠化造成牧草严重退化，载畜量下降；800 公里铁路和数千公里公路因风沙堆积而阻塞。据估算，全国每年因荒漠化危害造成的经济损失约 20~30 亿美元，间接经济损失为直接经济损失的 2~3 倍。

16.2 水土流失作为荒漠化形成的重要过程正受到各国的关注。中国是世界上水土流失最为严重的国家之一。目前，全国水土流失（水蚀）面积达 179 万平方公里，每年流失土壤总量达 50 亿吨。不少地方因水土流失而使土地严重退化，一些南方亚热带山地土壤有机质丧失殆尽，基岩裸露，造成石质荒漠化土地。流失土壤还造成水库、湖泊和河道淤塞，黄河下游河床平均每年抬高达 10 厘米。水土流失导致的荒漠化土地严重地影响了农业经济的发展，全国 200 多个贫困县有 87% 属于水土流失严重地区。

16.3 本章的目的在于提出防治荒漠化和水土流失的战略与措施，使部分地区生态恶化的趋势得以逆转，保持土地的可持续利用，增强中国的可持续发展能力。同时，为全球荒漠化防治做出应有的贡献。

16.4 防治荒漠化是中国一项长期的任务。1985 年 1 月中国开始实施《中华人民共和国森林法》；1991 年 6 月中国颁布了《中华人民共和国水土保持法》；1993 年 8 月国务院颁布了《水土保持法实施条例》，并从中央到地方

已建立起比较健全的水土保持管理机构。本章内容涉及第 7、8、11、12、14 和 17 章。

16.5 本章设 4 个方案领域：

- A. 荒漠化土地综合整治与管理；
- B. 北方荒漠化地区经济发展；
- C. 水土流失综合防治；
- D. 水土保持生态工程建设与管理。

方案领域

A. 荒漠化土地综合整治与管理

行动依据

16.6 中国在荒漠化防治方面，成效比较显著。40 年来，已采取营造防护林及封育等措施，使 10% 的荒漠化土地得到治理。同时 4400 万平方公里严重退化的草场由于封育，得到了恢复和保护，产草量增加 20%。营造薪炭林 0.83 万平方公里，约有 500 万农户的燃料问题得到解决。

16.7 但中国荒漠化土地面积近几十年来呈不断扩展之势。沙质荒漠化土地蔓延的速度六七十年代每年约为 1560 平方公里，到 80 年代每年约达 2100 平方公里。现在，不仅北方干旱、半干旱多风地区分布有广大的荒漠化土地，就是湿润、半湿润地带，如豫东、豫北平原及唐山市郊、鄱阳湖畔、北京市周边地区也出现以风沙为标志的沙质荒漠化土地。水蚀为主形成的岩地及石质坡地荒漠化土地在中国南方也在扩大中。江西红土及花岗岩丘陵地区的土地荒漠化从 70 年代的占全省面积 12.9%，增加到 80 年代的 26.7%。浙江中部红土丘陵土地荒漠化，自 70 年代的 9.4% 增加到 80 年代的 10.5%。贵州乌江流域的石质荒漠化土地已占全流域的 8.6%。中国土地荒漠化主要是由于过度农垦、过度放牧及破坏植被造成的。

目 标

16.8 建立防、治、用有机结合的荒漠化防治体系。2000 年前，完成造林种草 6 万平方公里左右，使荒漠化土地的治理面积由 10% 提高到 30%，荒漠化土地蔓延速度减少到每年 1000 平方公里；农牧交错地带和某些湿润与半湿润地区的土地荒漠化基本得到控制。

16.9 建立荒漠化监测及信息系统，减少人为破坏导致的荒漠化扩展。

行 动

16.10 荒漠土地综合整治与管理活动，主要有：

(a) 中国政府已批准将治沙工程纳入国民经济和社会发展规划，并对合理利用荒漠化地区资源颁布了优惠政策；南方荒漠化土地的治理也列入在内；

(b) 针对风沙为主的土地荒漠化，政府成立了由林业、计委、财政、农业、水利、环保、土地和中国科学院等部门组成的“全国治沙工作协调小组”，统一协调荒漠化防治工作；具体工作由全国绿化委员会办公室（林业部）承担；

- (c)对荒漠化地区经济开发和建设工程,普遍实行环境影响评价制度;
- (d)逐步建立荒漠化防治的地方管理机构。

16.11 建立国家荒漠化研究与防治中心,制订科学研究计划,并在规划、决策、测报方面提供服务:

- (a)建立全国荒漠化土地环境资料存储的数据库,同时建立地方级荒漠化监测机构;
- (b)利用航空及卫星相片和地面试验站进行荒漠化监测和发展趋势的预测与评估,掌握土地荒漠化演变动态规律;
- (c)建立土地荒漠化的指标和评估体系;实现全国数据采集标准化,分析方法标准化;
- (d)开展荒漠化土地分布、面积、类型及有关自然和社会条件的基础性调查。

16.12 积极参加和开展荒漠化综合控制与管理的国际及区域合作:

- (a)积极开展国际技术合作与交流,学习国外先进技术;
- (b)加强国家荒漠化研究与发展中心,为争取亚洲区域荒漠化国际中心在中国建点创造条件;
- (c)在即将签定的《荒漠化国际公约》框架指导下,积极参与和履行有关活动或义务,为全球荒漠化控制做出应有的贡献。

16.13 加强荒漠化控制的科技手段:

- (a)加强土地荒漠化发生发展过程和指标体系的研究,为荒漠化防治提供依据,特别是对南方土地荒漠化的研究更应重视;
- (b)研究适合于不同类型荒漠化土地的最佳土地利用的方案以恢复其生产力;
- (c)开展适合于不同类型荒漠化地区最佳生态系统的研究;
- (d)选择和培育适合生长于不同荒漠化生态条件下的优良物种以提高其生态经济效益。

16.14 进行南北方荒漠化重点项目建设和不同类型荒漠化试验示范区建设。

16.15 人力资源开发和能力建设:

- (a)积极发动农村剩余劳动力参与荒漠化防治工作;
- (b)开展全民性的荒漠化防治宣传教育,组织荒漠化培训班,提高民众防治荒漠化、保护家园的意识。

B. 北方荒漠化地区经济发展

行动依据

16.16 中国荒漠化地区有较丰富的光、热资源,有一定水资源和生物资源可供开发利用,更有丰富的矿产资源。合理开发利用荒漠化地区资源,发展经济,不仅是荒漠化地区人民摆脱贫穷之路,也是防止土地荒漠化的主要措施之一。

目 标

16.17 发展荒漠化地区经济,2000年前,种草改良草场1.3万平方公里,发展各种药材和经济植物1300平方公里;发展温室农业4000平方公里;兴

办一批工矿企业，为荒漠化地区居民开辟新的就业途径。

16.18 远期目标是建立法制化的荒漠化地区土地管理制度，建立优质高效的荒漠化地区农业生产体系和符合中国国情的沙区产业体系，使荒漠化地区环境与经济向良性循环方向发展。

行 动

16.19 建立适合荒漠化地区经济发展的经营机制和政策：

(a)进一步完善以承包经营土地为主要形式的家庭联产承包责任制，明确土地经营者的责、权、利，充分调动经营者积极性；

(b)建立荒漠化地区农村金融体系，为促进农村经济发展提供资金和服务；

(c)实行优惠政策，扶植荒漠化区替代生计经济发展。

16.20 加强荒漠化地区经济发展信息收集工作：

(a)加强荒漠化地区主导经济和基础经济发展研究和资料收集，特别是优质高效农业技术资料，如温室农业技术、果树栽培技术等；

(b)传播介绍适应荒漠化地区社会、经济和生态要求的各种成套技术，促进资料交流；

(c)查清中国沙区盐藻的分布、种类、数量，研究开发利用盐藻资源的技术。

16.21 积极开展荒漠化地区经济发展的国际及区域合作：

(a)在温室农业、节水技术等领域争取国际技术经济援助；

(b)争取国际资金援助，帮助荒漠化地区可持续产业的发展。

16.22 开发适合荒漠化地区的农业新技术，增加荒漠化地区经济发展的科技后劲：

(a)根据荒漠化地区实际，运用系统工程理论，建立数学模型，优化农、林、牧土地利用结构；

(b)研究推广荒漠化地区综合治理技术：如合理利用水资源、节水技术、选用抗旱抗贫瘠速生品种、合理确定种植密度等；

(c)研究和推广荒漠化地区农业新技术，如喷灌、滴灌、优良品种等技术，优化种植结构；

(d)研究和推广畜牧业新技术，如培育新品种、加工增值、建立人工草牧场、研究开辟饲料新途径、以草定畜、计划放牧、实行圈养、舍饲等；

(e)研究和推广生活用能新技术，如开发风能、太阳能、水能，建设沼气池，营造薪炭林，普及节柴灶等。

16.23 建设先进农业技术示范工程、荒漠化地区生态农业示范工程。

16.24 人力开发资源和能力建设：

(a)建立和完善荒漠化地区技术推广服务体系，对荒漠化地区农牧民进行防治荒漠化技术培训，2000年前争取建立2000个技术服务站；

(b)对荒漠化地区农民进行先进的农业技术培训，2000年前使2000万农民受到培训；

(c)政府将每年提供一定数额的优惠贷款用于沙区农业发展。

C. 水土流失综合防治

行动依据

16.25 中国在水土流失防治方面有着悠久的历史。中华人民共和国成立以来，累计完成的综合治理面积已达 58 万平方公里，每年增加的保水能力 180 多亿立方米，减少土壤侵蚀量超过 11 亿吨。80 年代以来，国家拨专款在 16 个重点治理区开展了以小流域为单元的有计划、有重点的示范治理，促进了小流域治理的形成与发展。

16.26 但是，长期以来相当一部分决策管理人员及群众并没有从认识上、政策上、计划上始终坚持“预防为主、防治并重”的原则，没有把预防工作摆在首位，没有坚决而有效地控制人为影响，致使“点上治理，面上破坏；一边治理，一边破坏；先破坏，后治理”的现象十分严重。长江流域 50 年代至今水土流失面积增加了 40%，新增的水土流失面积是治理面积的 3 倍。据东北、华北以及广东、福建、山东、四川、河南 14 个省市统计，近年来，由于开矿、采石、基建、筑路、毁林毁草开荒等原因，新增水土流失面积 2.8 万平方公里，新增土壤侵蚀量 5.54 亿吨。事实证明，掠夺式经济活动是造成水土流失的主因，中国的水土流失治理必须采取综合的防治战略，特别应防止新的破坏。

目 标

16.27 全面贯彻实施水土保持法，全面管护，重点治理，把加强水土流失预防、监督、管理工作放在首位，使水土流失恶化的势头得到有效的遏止，重点水土流失区逐步走上生态经济系统良性循环的可持续发展的道路。具体包括：

(a) 2000 年以前重点研究水土保持的基本技术经济政策，并尽快付之实施，为 21 世纪水土保持工作深入持久的发展奠定良好的基础，并为最终把水土流失区建设成农工贸一体化高效生态经济系统提供必要的物质基础；

(b) 确定全国轻度侵蚀的 92 万平方公里地区（潜在危险流失区）为优先预防对象。设立国家级重点防护区 7 处，省级重点防护区 25 处，恢复植被，水土流失基本得到控制；

(c) 将年治理面积由目前的 2 万平方公里提高到 2000 年的 4 万平方公里，以小流域为单元，综合治理面积在 2000 年达到 32 万平方公里；

(d) 继续执行 16 个重点治理区计划，规划新增治理面积 6 万平方公里，到 2000 年治理率达 70% 左右；计划新增重点治理区 18 片，总面积 57 万平方公里，其中水土流失面积 25 万平方公里，规划新增治理面积 10.7 万平方公里

(e) 对建设项目实施水土保持方案报告书和审批制度，设立国家级重点监督区 2 处，省级重点监督区 25 处；

(f) 完善水土流失防治战略和科学技术体系 根据不断发展的形势确立水土保持战略，研究水土流失区治理开发模式、治理标准与效益评价方法，研究干旱水土流失区植被建设前景与效益及工矿和交通建设引起的水土流失防治对策；

(g) 建立中国水土流失信息系统：在 5~10 年内，将不同隶属关系的水土保持单位组成一个初具规律的统一的水土保持信息网络，确定统一的工作规范，建立通用性强的数据库，完成历史资料的长期贮存，为全国水土流失状况、动态、发展趋势等进行计算和做出预测。

行 动

16.28 加强水土保持管理工作：

(a)有关政府部门制定统一协调的水土保持规划，包括科学研究规划、水土流失区人口发展规划、水土流失区农工贸一体化发展规划等；

(b)近 5 年内建立和完善全国水土保持监督体系；

(c)完善政策体系，如重点防护区管理采取集体、农户或土地租赁等形式落实管护任务；重点防护管理与小流域综合治理、大面积规模治理及治理区经济发展相结合；推行适宜当地的治理责任制，统一规划，分户经营与管理；

(d)引入市场经济机制，组织水土保持社会化服务，巩固治理成果；

(e)设置重点监督区，实行水土保持奖惩办法；

(f)加强国家对水土保持工作的宏观管理；切实管好专项经费的使用，提高投资效益；积极鼓励人民群众增加对水土流失治理的投入；

(g)贯彻执行已颁布《水土保持法》和《水土保持法实施条例》。

16.29 制定符合中国国情的相对优惠的投资政策，吸引国内外的科研人员、实业团体及商人在中国不同类型水土流失重点区进行水土保持的科研、资源的开发利用工作；组织相应的考察团进行实地考察，并有针对性地派出相应的研究人员到国外学习、工作。了解国际信息动态，有目的地在国内进行试验、示范，推广国外先进技术。

16.30 开展水土流失科学研究信息网络建设：

(a)以“土壤侵蚀与旱作农业国家重点实验室”为中心，组织全国 20~30 个重点野外试验站，统一计划、方案和操作规范，进行水土流失规律的攻关研究；建立南方山地丘陵土地退化研究中心，重点研究南方山地丘陵水土流失和荒漠化问题；和荒漠化问题；

(b)根据组成信息网络的各单位的不同隶属关系，建立全国水土保持层次型信息系统网络。由水土保持试验站、综合治理试验区水文站、县属水土保持工作站和小流域治理指挥部以及林业工作站、草原站等构成基础层；第二层为基础层的上级主管部门，诸如大专院校、水土保持研究所、流域管理机构和水土保持局或水利水土保持林业厅（局）等；考虑到南北方水土流失规律和防治措施上的地域特点，设立北方水土保持科技信息系统分中心和南方水土保持科技信息系统分中心，构成第三层次；第四层次，为有关部门组成的全国水土保持科技信息系统总中心。

16.31 加强水土保持工作中的科技手段：

(a)水土保持技术经济政策领域的研究将主要分析研究水土保持的社会属性和经济属性，研究出费用小效益高的实施方案和相应的水土保持技术经济政策，进行试验、示范、推广；

(b)建立科技成果有偿转让、推广的政策与制度；

(c)帮助群众兴办农工贸经济实体。

16.32 推广全国已进行的 1 万条小流域综合治理示范工程的经验。建立工矿、交通事业防治水土流失示范工程。

16.33 发挥 40 多年来已形成的水土保持科技队伍的作用，培训现有水土保持行政、技术人员和水土保持监督管理人员，提高政策水平和工作能力。

16.34 认真总结中国水土保持实践经验，吸收国外先进思想和技术；积

极开展水土保持的科普宣传与教育，提高民众的政策认识和科学文化素质。

D. 水土保持生态工程建设与管理

行动依据

16.35 对于水土流失严重、生态已遭严重破坏的地区，采取生物措施为主，生物措施与工程措施相结合的措施，建设人工生态系统是十分必要的。生态工程是指根据生态学和生物学原理，运用系统工程的最优化设计方法，恢复植被、重建生态系统的建设活动。

16.36 中国已形成黄河流域、松辽流域、海河流域、长江流域、珠江流域、淮河流域、沿海地区等几大水土流失区，是可持续发展事业的严重障碍，因此，必须进行大规模的水土保持生态工程建设，控制这些地区的水土流失。黄河中游的水土流失面积占总面积的 79%，土壤侵蚀模数平均每平方公里达 3000 吨，沟壑密度每平方公里达 1.3~8.1 公里。海河流域水土流失面积占总面积的 50%，土壤侵蚀模数每平方公里达 1000~10000 吨。受水土流失影响，这些地区土壤贫瘠、水库淤塞，河流泥沙多，人民生活贫困。

16.37 1978 年以来，中国政府组织实施了“三北”（东北、西北、华北）、长江中上游、沿海、平原农区和太行山等大型的跨省区的综合性防护林体系建设，以增加这些地区的林草植被覆盖，改善生态环境。这几大重点生态工程建设，目前已形成了许多区域性的防护林体系，取得了明显的生态、社会和经济效益。

目 标

16.38 建设“三北”防护林体系工程和黄河流域水土流失工程，在 2000 年前防护林体系建设面积 2177 万公顷，治理黄河流域水土流失面积 450 万公顷。2001~2050 年防护林体系建设面积 1330 万公顷，2001~2010 年治理黄河流域水土流失面积 750 万公顷。

16.39 建设长江中上游防护林体系工程，在 2000 年前防护林体系建设面积 666 万公顷，治理流域水土流失面积 560 万公顷。2001~2010 年防护林体系建设面积 1333 万公顷，治理水土流失面积 900 万公顷。

16.40 建设松辽流域水土流失工程，在 2000 年前治理水土流失面积 300 万公顷，2001~2010 年治理水土流失面积 500 万公顷。

16.41 建设太行山绿化工程和海河流域水土流失工程，在 2000 年前造林绿化面积 271 万公顷，治理海河流域水土流失面积 200 万公顷。2001~2010 年治理水土流失面积 220 万公顷。

16.42 建设淮河流域水土流失工程，在 2000 年前治理水土流失面积 140 万公顷，营造淮河太湖流域防护林体系工程面积 105 万公顷。2001~2010 年治理水土流失面积 220 万公顷。

16.43 建设珠江流域综合防护林体系工程，在 2000 年前防护林体系建设面积 120 万公顷，治理水土流失面积 110 万公顷，2001~2010 年治理水土流失面积 190 万公顷。

16.44 建设沿海防护林体系工程，在 2000 年前建设面积 246 万公顷，2001~2010 年建设面积 108 万公顷。

行 动

16.45 加强生态工程建设的综合管理工作：

- (a)建立防护林体系管理中心，强化中国防护林体系建设的管理；
- (b)抓好植被建设规划，把森林体系建设与群众性造林绿化规划结合起来；
- (c)建立健全各级领导任期目标责任制和生态工程建设管理责任制，把各项建设任务层层落实到山头、地块；
- (d)抓好重点工程建设，做好造林前的作业设计和造林后的检查、验收、确保造林质量；
- (e)抓好造林后的管护工作，以便原有防护林的保护和发展，对原有的长期发挥防护效益的防护林进行适当资金补偿；
- (f)在水土流失区，按照造林后的效益价值和受益规模，向受益单位和部门研究征收一部分森林资源培育费，并把收回的这部分资金作为造林建设基金，用于继续扩大森林植被；
- (g)实行扶助政策：鼓励单位和个人对水土流失严重的荒山、荒坡进行承包造林绿化，并实行优惠的信贷和税收政策；
- (h)以法治林，严格《森林法》、《环境保护法》、《水土保持法》等有关法令法规，加强法制宣传教育；同时，必须在防护林区建立健全森林防火、病虫害防治、制止乱砍滥伐三个管理体系，制定切实可行的管护措施，使森林保护工作规范化、制度化。

16.46 完善或建立有关水土保持生态建设工程的信息系统：

- (a)在各水土流失区建立水土流失监测和森林效益观测体系，加强对现有水土、生物资源的保护和管理；
- (b)实行生态建设统计报表和工作汇报制度，建立水土流失区档案，努力实现县级资源档案管理微机化，并实行联网；
- (c)做好防护林体系建设的年度小流域综合治理检查验收和考评工作，并将有关数据资料及时输入计算机，逐步建立水土流失区资料数据库和信息网络；
- (d)对于重点工程和试验示范区前后各进行一次航拍，以利对照分析。

16.47 积极开展国际间的合作与交流，在防护和体系建设管理中心的发展、水土保持生态工程示范工作的建设、病虫害防治的研究、林木良种的繁育、人才的培训等方面争取国际组织援助。

16.48 加强科学研究、科技成果推广和技术服务：

- (a)推广先进实用的水土流失控制技术，如坡地生物坝、生物地埂、等高耕作、水平沟、梯田、淤地坝等；
- (b)建立技术服务体系，开展技术咨询、技术承包、技术服务等；
- (c)组织科学攻关研究，解决水土流失重点地区造林技术难题，在优良适生树种选择、苗木培育、栽培技术、病虫害防治等方面进行攻关研究；
- (d)采用现代技术手段，提高管理水平；
- (e)建设科学研究和技术推广示范工程。

16.49 加强人力资源开发。依托各林业大学和科研机构，广泛进行技术干部和管理人才培训，并轮训农民技术员；加强高校防护林、森林生态、水土保持专业人才的培养，选派优秀管理和技术人员出国学习考察；组织农村剩余劳动力成立造林专业队，实行专业队承包造林。

16.50 加强能力建设,包括:林业工程建设坚持以群众投工投劳为主,国家资金补助为辅,多渠道、多层次筹集资金;改善政策与管理,吸引社会力量大兴林业;广泛进行宣传教育,提高全民兴办林业的环境意识。

第 17 章 防灾减灾

导言

17.1 中国是世界上自然灾害最严重的国家之一。近 40 年来,每年由气象、海洋、洪涝、地震、地质、农业、林业等七大类灾害造成的直接经济损失,约占国民生产总值的 3%~5%,平均每年因灾死亡数万人。此外,经济发展,人口增长和生态恶化,尤其是灾害高风险区内人口、资产密度迅速提高,使自然灾害的发生频率、影响范围与危害程度均在增长,成为一些地区长期难以摆脱贫困的重要制约因素。

17.2 中国自然灾害的多发性与严重性是由其特有的自然地理环境决定的,并与社会、经济发展状况密切相关。中国大陆东濒太平洋,面临世界上最大的台风源,西部为世界地势最高的青藏高原,陆海大气系统相互作用,关系复杂,天气形势异常多变,各种气象与海洋灾害时有发生;中国地势西高东低,降雨时空分布不均,易形成大范围的洪、涝、旱灾害;中国位于环太平洋与欧亚两大地震带之间,地壳活动剧烈,是世界上大陆地震最多和地质灾害严重的地区;中国约有 70%以上的大城市、半数以上的人口和 75%以上的工农业产值分布在气象灾害、海洋灾害、洪水灾害和地震灾害都十分严重的沿海及东部平原丘陵地区,所以灾害的损失程度较大;中国具有多种病、虫、鼠、草害滋生和繁殖的条件,随着近期气候温暖化与环境污染加重,生物灾害亦相当严重。另外,近代大规模的开发活动,更加重了各种灾害的风险度。

17.3 中国人民在长期与自然灾害的斗争中积累了丰富的经验,制定了“预防为主,防治结合”,“防救结合”等一系列方针政策。50 年代初,组织了大规模的江河治理,逐步建立起具有一定规模的防洪、防潮、排涝、灌溉工程体系,使常遇洪、涝、旱灾得到初步控制。70 年代中期唐山大地震后,加强了地震灾害监测、预防的组织领导。80 年代以来注重了建立健全有关防灾减灾的法律、规划及对自然灾害的管理工作。经过长期的艰苦努力,中国已初步建立了防御各种自然灾害的工作体系,形成了一支具有一定实践经验、学科基本配套、门类比较齐全的科技队伍。监测主要自然灾害的台网已初具规模,取得了大批有科研价值的观测资料。对主要自然灾害的形成、发展规律有了一些认识,积累了一定的预测、预报经验,并取得了一批有价值的科技成果,其中一些成果达到国际先进水平,对一些重大自然灾害作出了较成功的预测、预报。各项防灾工程的设计施工技术有了一定进步。这些都是今后加强防灾减灾工作,开展国际交流合作的重要基础。

17.4 90 年代为国际减灾十年。从基本国情出发,中国既难以象一些人口密度低的国家那样采取严厉限制向灾害高风险区发展的策略,也无力在短期内大幅度增加投资来降低灾害的风险度。针对中国自然灾害的基本特点与保障社会、经济可持续发展的需要,加强防灾减灾工作的总目标是:

(a)建立与社会、经济发展相适应的自然灾害综合防治体系,综合运用工程技术与法律、行政、经济、管理、教育等手段,提高减灾能力,为社会

安定与经济可持续发展提供更可靠的安全保障；

(b)加强灾害科学的研究，提高对各种自然灾害孕育、发生、发展、演变及时空分布规律的认识，促进现代化技术在防灾体系建设中的应用，因地制宜实施减灾对策和协调灾害对发展的约束；

(c)在重大灾害发生的情况下，努力减轻自然灾害的损失，防止灾情扩展，避免因不合理的开发行为导致的灾难性后果，保护有限而脆弱的生存条件，增强全社会承受自然灾害的能力。

17.5 本章以对中国社会、经济发展影响最大的自然灾害——洪水、干旱以及其他灾害，如地震、台风、风暴潮、滑坡、泥石流及病、虫、鼠等生物灾害的防治为主要论述对象，并涉及减少由人类活动导致灾害风险加重的问题。对于以人为因素为主的环境公害、自然资源与生态环境的人为破坏等问题，分别在其他有关章节中予以论述。

17.6 本章设 3 个方案领域：

- A. 提高对自然灾害的管理水平；
- B. 加强防灾减灾体系建设，减轻自然灾害损失；
- C. 减少人为因素诱发、加重的自然灾害。

方案领域

A. 提高对自然灾害的管理水平

行动依据

17.7 灾害管理是政府、有关单位与社会集团为防灾、减灾所进行的一系列立法、规划、组织、协调、干预和工程技术活动的总和，贯穿防灾活动的全过程，是社会减灾行动系统的中枢。

17.8 自然灾害的发生，一般具备灾害源、灾害载体和受灾体三个条件，包含自然与人为两方面因素。自然灾害的可管理性，体现在通过科学地规划与协调人类的活动，在顺乎自然规律的前提下，发挥人类的积极作用，有可能消除、削弱或回避灾害源，调节、控制或疏导灾害载体，保护、转移受灾体或提高受灾体的承灾能力，减少人为因素诱发的灾害源，达到减轻自然灾害损失的目的。

17.9 灾害管理水平的提高有赖于灾害管理体制的健全。中国现有的防灾减灾体系是在经济不发达、技术起点低的困难条件下形成的。与发达国家相比，对自然灾害的综合管理水平有较大差距，灾害管理法制尚不健全，国家尚缺乏防灾的总体规划，灾害管理体系与制度建设，以及协调运作机制均有必要加强。

目 标

17.10 本方案领域的目标为：

(a)健全灾害管理的法律、制度、规范及规划，提高其科学性、权威性与可行性；

(b)增强灾害管理的协调、监督、奖惩、教育机制，推动灾害管理体制的完善；

(c)促进灾害管理方式由部门、区域、环节、学科相分离的封闭式的单

项管理向综合、系统、协调式的管理方向发展；

(d)提高社会发展与减灾防灾要求相协调的能力。

行 动

17.11 加强灾害管理法制建设和健全减灾规划管理制度：

(a)制定综合的灾害管理基本法，洪水、地震等重大灾害的灾害管理法，部分配套法规，加强地方减灾立法等，同时加强执法队伍建设；

(b)制定国家的减灾总体规划，并将其纳入国家社会、经济发展的总体规划之中，使经济建设与减灾工作协调进行；

(c)在国家减灾总体规划的指导下，自上而下制定各有关部门、各级政府的切实可行的减灾规划，对已有的减灾规划重新审议、补充、提高、完善；

(d)制定各级政府重大自然灾害的应急行动计划，用于指导政府、有关部门、厂矿企业及居民在重大灾害发生后作出紧急反应，协调行动，减轻灾害损失。

17.12 进一步加强灾害管理的组织机构建设。中国在长期的减灾实践中形成了由政府内灾害管理职能部门、辅助救灾部门、救灾决策指挥机构和临时性协调机构所构成的灾害管理组织体系。在重大灾害发生的地区，各级政府实行行政首长负责制，各有关部门分工协作，接受救灾决策指挥机构的领导，实行岗位责任制。从灾害综合管理的角度看，机构组织建设有待加强的主要方面有：

(a)增强协调机构的职能 政府部门临时性协调机构下设常务性行政办事机构、可以依托的灾害信息管理机构和从事宏观灾害管理研究的专家组织；对负责统筹规划大江大河防洪安全建设与流域综合治理的流域管理机构，以立法的形式明确其管理权限和保障这些权力实施的各种措施，加强中央政府对流域管理机构的支持和管理上的直接参与，协调解决流域治理中地方行政区域间的冲突；

(b)健全政府管理部门的执法和监督职能；

(c)制定提高行政领导灾害管理水平的培训计划，形成制度，长期实施；

(d)健全灾害调查、评估与统计的组织管理体系。

17.13 加强和深入开展自然灾害管理的科学研究，主要活动有：

(a)开展全国自然灾害的风险分析，包括风险辨识、风险估算、风险评价三个部分；目前，急需开展重要经济开发区的自然灾害风险综合分析和城市重大自然灾害的风险分析；合理确定城市灾害防御标准，科学制定防灾方案，优化防灾体系建设的实施顺序；

(b)深入开展自然灾害综合区划的研究：根据灾害种类的空间分布、影响范围、影响程度及风险度，结合考虑社会、经济发展水平上的差异而进行区划，制定区域性的减灾对策与实施政策，组织协调行政区之间的减灾活动，对土地利用模式与经济发展布局作出合理调整；

(c)加强自然灾害损失调查与评估的研究，制定自然灾害评估方法和标准。

17.14 加强自然灾害信息处理技术与信息管理：

(a)筹建“国家灾害信息管理中心”，加强区域、部门之间灾害信息的交流与管理；

(b)在“国家灾害信息管理中心”、有关部门、地区、科研单位或大学有计划地建立不同层次的若干个自然灾害数据库；

(c)以年鉴或其他适当形式汇编中国自然灾害统计资料,有关防灾减灾的法制建设、科技研究、对策实施等的年度进展情况,公开发行人。

17.15 加强国际和区域合作与协调：

(a)加强学术交流，组织不同层次的灾害管理讲习班或研讨会；组织力量系统翻译、整理、研究各国有关灾害管理的文献，从中吸收有益的经验；组织必要的出国考察；

(b)灾害管理法规中有关海洋、大气、跨国河流等部分要与国际社会通行惯例相协调；

(c)增强与国际有关自然灾害管理组织的信息交流与交往。

17.16 加强防灾减灾的宣传教育，提高民众防灾减灾的意识。

B. 加强防灾减灾体系建设，减轻自然灾害损失

行动依据

17.17 防灾减灾体系是人类社会为了消除或减轻自然灾害对生命财产的威胁，增强抗御、承受灾害的能力，灾后尽快恢复生产生活秩序而建立的危害管理、防御、救援等组织体系与防灾工程、技术设施体系，包括灾害研究、监测、灾害信息处理、灾害预报、预警、防灾、抗灾、救灾、灾后援建等系统，是社会、经济可持续发展所必不可少安全保障体系。

17.18 80年代以来，中国不仅自然灾害总损失在增加，受灾面积也在增加，反映了防灾体系已与社会经济发展需要不相适应，必须大力加强灾害综合防御体系的建设。

目 标

17.19 本方案领域的目标为：

(a)建立与中国社会、经济发展水平相适应的灾害综合防御体系，提高社会防灾抗灾总体能力；

(b)加强灾害科学与防灾减灾技术的研究,提高防灾减灾体系的现代化水平；

(c)提高受灾地区的恢复重建速度，尽快消除灾害的不利影响。

行 动

17.20 加强大型防灾抗灾骨干工程的统筹规划与建设管理。同时解决重建、轻管理、轻配套、已建工程老化失修和关键时刻无力发挥作用等问题。以立法形式确定中央、地方与社会集团在防灾工程建设上的投资分摊比例，对工程进行减灾效益评价和环境影响评价，力求防灾工程产生多目标的综合效益。

17.21 开展城市综合防灾规划与减灾综合对策的研究。针对不同灾种，不同城市发展的特点，制定协调各部门联合防灾减灾行动的规划，制定工程措施与非工程措施相结合的综合减灾对策。

17.22 建立城市和地区性的减灾综合实验区，探索在灾害测、报、防、抗、救、援等方面的总体经验和技木，积极推广有效的减灾防灾技术。

17.23 开展减灾政策的研究。目前急需研究的问题有：

- (a) 实行灾害保险的政策研究；
- (b) 建立减灾基金制度的政策研究；
- (c) 分滞洪区应用后的补偿政策研究等。

17.24 开展对各种自然灾害观测和监测技术的研究，逐步建立灾害监测系统。重点是：

- (a) 地震观测与实验设备的研究；
- (b) 灾害性天气、气候和洪水监测系统的研究；
- (c) 山崩、滑坡、泥石流、地面沉降和地面塌陷等地质灾害动态监测技术的研究；
- (d) 海洋灾害监测数据实时收集系统的研究；
- (e) 大气监测数据处理自动化技术的研究等。

17.25 各种主要自然灾害的发生规律与预测、预报技术的研究和应用，如：

- (a) 灾害性天气和气候的数值预报方法；
- (b) 地震预测、预报的新理论与新方法；
- (c) 海洋灾害预报、预警系统；
- (d) 农作物和森林病虫害动态模拟技术和数值预报方法；
- (e) 中国地质灾害发育趋势的预测研究；
- (f) 多沙游荡型宽浅槽河流洪水演进预报模型的研究等。

17.26 防灾、抗灾、救灾方法和技术的研究与应用，如：

- (a) 防灾对策最佳组合方案的研究；
- (b) 防灾工程体系灾时优化调度方案；
- (c) 居民避难系统的优化设计；
- (d) 城市重点生命线工程的防灾、保护与应急措施；
- (e) 救灾快速反应系统装备技术现代化；
- (f) 灾区大批死、伤、病人紧急处置、疫情控制、灾民饮食饮水清洁处理等医疗卫生技术等。

17.27 加强信息处理系统的建设：

- (a) 大力改善通讯系统；
- (b) 进一步发展海洋灾害警报传播分发系统，保障渔民和其他海上活动的安全；
- (c) 促进遥感等高技术在灾情监测与损失评估中的应用。

17.28 建立综合防治重大自然灾害的示范工程项目，如：

- (a) 淮河、太湖流域水利工程；
- (b) 海南防台风工程；
- (c) 四川省滑坡、泥石流治理工程；
- (d) 山东省莱州湾海水侵染治理工程等。

17.29 在防灾减灾体系的建设中，应大力加强与国际社会的交流与合作，如：

- (a) 在灾害监测、信息处理、预警、预报、通讯联络等系统的建设中，引进国外的先进设备和技术，并对使用人员进行培训；
- (b) 综合防治重大自然灾害的示范工程项目的国际合作，如引进先进的技术设备，向国内外公开招标等；

(c)发展西太平洋沿岸国家区域海洋灾害联合警报业务,充分利用中国海洋灾害预警系统的资源和中国的地域优势,加强区域合作,逐步形成统一的业务系统;

(d)重大自然灾害发生后,争取国际社会的救援,以帮助灾区人民尽快恢复生产,重建家园;

(e)开展双边或多边的国际合作研究。

C. 减少人为因素诱发、加重的自然灾害

行动依据

17.30 现代社会中自然灾害不断加重的趋势与人类活动的影响密切相关。森林减少与土地资源的过度开垦是加重水土流失及滑坡、泥石流等山地灾害,加速河道、湖泊的淤积和导致调蓄洪水的能力降低以及洪旱灾害频繁发生的主要原因。地下水资源的过量开采,导致地面沉降、海水入侵、城市防洪工程标准降低、内涝加重等一系列问题。

17.31 灾害高风险区人口、资产密度的提高,是灾害损失增加的重要原因。然而,灾害高风险区的开发在中国是不可回避的。经济发展既可能加重灾害威胁,又增加了防灾抗灾的能力,因此探讨发展规模、发展方式与防灾减灾保护措施的相互协调是最重要的。

目 标

17.32 减少人为因素诱发、加重自然灾害。具体目标如下:

(a)预测人类活动及其造成的环境破坏的变化趋势,研究未来自然灾害的演变特征及防御对策;

(b)通过调整人类活动方式或减缓人类活动强度,减少未来自然灾害可能发生的频率,减轻自然灾害的危害。

行 动

17.33 加强区域规划和开发建设项目的灾害影响评价。评价内容包括:

(a)开发建设项目是否对其周围环境引发灾害性后果;

(b)项目实施区域周围的环境是否对开发建设项目有潜在的灾害影响;

(c)重大工程设施设计标准、抗灾能力与保护措施的是否经济合理。

17.34 加强执法机构的建设。对破坏森林、草原、土地、矿山、海洋资源和破坏灾害监测、通讯、防灾设施等违法行为给予坚决打击与纠正,克服有法不依的现象。

17.35 研究人类活动及其造成的环境破坏与各种自然灾害的相关关系:

(a)围湖造田与洪、涝、旱灾害的相关关系;

(b)毁林开荒、开垦草原与山地灾害、水旱灾害、风沙灾害的相关关系;

(c)地下水超采与各种自然灾害的相关关系;

(d)大型工程建设与各种自然灾害的相关关系。

17.36 研究人为因素引起的未来自然灾害的演变特征及防御对策:

(a)城市空间立体开发引起的地震、火、水、风、地面沉降等各种灾害

的演变特征及防御对策；

(b)大量施用农药引起的农业病虫害灾害的演变特征及防御对策；

(c)矿产开发引发的自然灾害。

17.37 探讨通过调整人类活动方式或减缓人类活动强度,减少未来自然灾害发生频率的可能性和减轻其危害的途径。

17.38 加强与世界各国的交流与合作,认真汲取世界的经验和教训。

第 18 章 保护大气层

导言

18.1 人类活动导致全球大气层的主要变化及环境问题可以归结为三方面:一是大气中温室气体增加导致气候变化;二是大气臭氧层破坏;三是酸雨和污染物的越界输送。中国在保护和改善城市大气环境质量方面依然面临着严峻的任务和困难。中国保护大气层的努力旨在保证国家经济、社会发展的可持续性,并为致力于全球大气层保护的国际合作做出贡献。

18.2 中国已加入联合国《气候变化框架公约》和修正后的《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》,并已在制定履行这些国际公约和议定书的国家行动方案。中国已颁布了《中华人民共和国大气污染防治法》。防止大气污染和保护大气层是一项长期任务,当前国际上保护大气层提出的措施,大多是“削减方案”,即限制和削减化石燃料和其他污染物的排放量。这些方案的实施,将会在一定程度上限制中国经济发展的规模和速度。

18.3 保护大气层的战略和措施牵涉到立法、计划、财政、能源、地矿、交通、工业、农林牧、商业和气候、海洋、环境以及科研、教育等各部门,需要各部门通力合作取得实效。因此,第 7、11、12、13 和 14 等章的有关方案领域的工作,将有利于本章各方案领域目标的实现。

18.4 本章设 4 个方案领域:

A.控制大气污染和防治酸雨;

B.防止平流层臭氧耗损;

C.控制温室气体排放;

D.气候变化的监测、预报及服务系统的建设。

方案领域

A.控制大气污染和防治酸雨

行动依据

18.5 中国的资源特点和经济发展水平决定了以煤为主的能源结构将长期存在。控制煤烟型大气污染将是中国大气污染控制的主要任务。其次,要注意和控制机动车辆的排废。

18.6 目前,中国在大气污染控制和酸雨防治方面存在的主要问题有:

(a)几乎所有城市都存在烟尘污染问题,冬季的北方城市尤为严重。全国二氧化硫排放量逐年增长,并形成南方大面积酸雨区,已发现对森林、土壤、农作物和建筑造成危害;

(b)先进实用的控制技术仍十分缺乏。脱硫技术目前仅限于试验及示范

工程，尚未大规模实际应用。中小型工业锅炉和炉窑的烟尘治理技术尚需有新的突破，适合中国国情的致酸物质实用控制技术也十分缺乏；

(c)工业化起点低，生产规模小，污染物排放量大。如火电厂中小型发电机组的发电煤耗高出发达国家约 30%；大量中小型水泥厂的水泥排尘量在 3.5 公斤/吨的水平；工业企业技术改造相当困难，过去十年全面进行技术改造的企业只占 20%左右，而真正达到先进生产技术和现代管理水平的更少；

(d)历史欠帐多，资金缺口很大；对中国老的工业企业污染进行治理，费用至少需要 2000 亿元左右，筹集这样一笔资金是困难的；对于这类企业的污染治理必须走技术改造、清洁生产或产业结构和布局调整的道路；

(e)汽车工业技术水平大多停留在 60 年代的水平，能源消耗高，单机污染严重；产品换代周期慢，使用时间长，使得污染水平居高不下；已经颁布的排放标准实施不力，主要是缺乏资金、缺乏测试设备，管理手段亦不配套。

18.7 适于中国大气污染控制的宏观调控政策运行机制尚未形成。现有政策制度尚未形成完善的体系，缺乏协调，限制了政策、制度在大气污染控制管理中的作用。缺乏有效的能源价格机制和环境经济政策。

目 标

18.8 到本世纪末，达到如下目标：

(a)重点城市和局部地区环境质量要有所改善，城市大气总悬浮微粒要基本得到控制，年日平均浓度要有所下降；

(b)全国年二氧化硫排放总量控制在 2100~2300 万吨，工业粉尘排放量控制在 700 万吨以内，烟尘排放量维持在 1400 万吨左右；对大气污染物的控制，要从目前对总悬浮颗粒(TSP)、二氧化硫的重点控制，扩展到控制碳氧化物、铅、氮氧化物；

(c)到 2000 年，机动车辆排放有害气体总量基本保持在目前的水平；制定和实施轮船的排放标准。

18.9 2000 年以后，开始朝全面改善环境质量的方向发展。全国城市建立环境质量监测报警制度。流动污染源控制由汽车扩大到轮船，并增加控制内容。

行 动

18.10 实行有效的煤炭能源污染控制和管理措施，包括：

(a)建立并推广实行以大气污染物总量控制为主导的大气污染物排放申报登记和许可证管理制度；

(b)从调整能源政策入手，改善能源生产结构，增大一次能源中水电、核电及太阳能比例。逐步调整理顺能源价格，促进节能工作；

(c)发展城市煤气、天然气和石油液化气，提高城市燃气普及率，2000 年达到 60%。发展集中供热，2000 年集中供热面积达到 4.7 亿平方米；

(d)逐步调整大气污染物排放收费标准，促进企业技术改造；

(e)在 2000 年前，重点改善一批空气污染严重的城市的大气质量。

18.11 在燃煤和酸性污染物控制方面，重点开展如下领域的科学研究和技术开发：

(a)中小型燃烧锅炉高效除尘技术；

(b)二氧化硫排放的综合控制技术,包括型煤燃烧成套技术、循环流化床燃烧脱硫技术、湿式脱硫除尘技术、脱硫渣资源化技术和炉内喷钙等。各种技术的完善及其优化组合,建立示范工程,使研究成果发挥环境、节能和实现污染物资源化的综合效益;

(c)燃煤电站二氧化硫控制技术,包括大型流化床燃烧脱硫技术,旋转喷雾干燥脱硫技术,炉内喷钙技术,石灰石、石膏法脱硫技术及示范工程;

(d)致酸物质适用控制技术,氮氧化物实用控制技术;

(e)煤炭高效清洗燃烧技术及工业炉窑节能与低污染技术。

18.12 充分发挥已有的“大气污染防治咨询委员会”和“能源与环境专业委员会”的作用,建立完善的管理咨询机构,为管理决策提供背景资料和建议。建立大气污染源排放动态档案和基础信息库,并逐步发展,逐级联网。加强全国烟尘控制区建设验收监督机制,并逐步与大气排污许可证制度接轨,为推行大气污染物总量控制的管理模式奠定基础。

18.13 通过互访、派员进修、聘请专家顾问等形式,学习发达国家先进的管理经验。根据中国国情,争取优惠引进污染控制技术,如二氧化硫控制技术、节能高效锅炉技术等。积极参与国际社会旨在改善大气环境质量,保护大气层的活动和条约。积极争取世界银行和亚洲开发银行的财政支持。

18.14 在控制流动污染源方面,主要采取如下措施:

(a)制定各流动污染源的管理办法及技术政策和经济政策;发展效率高、污染较少和安全可靠的运输系统,抓好城市规划;加强对汽车制造厂的监督,其产品在未获得监督部门的许可前,不允许制造销售,以促进产业结构调整,使汽车工业向大批量、高起点方面发展;

(b)对在用车,通过加强维修和保养,以达到在用车排放标准;建立超标排放车辆检验网点;

(c)收集全国交通运输工具的数量及污染情况,建立数据库;分析统计数据,根据污染情况,进一步使所制定的标准科学化,以促进水平的提高,降低污染量;逐步建立交通运输信息交流与服务系统,优化运输情况,减少空载空耗;

(d)开展国际交流与合作,掌握最新净化技术和管理方法;通过引进技术或合资生产,从根本上改善机动车的排放水平。

18.15 在酸雨的监测和控制方面,采取如下行动:

(a)制订国家关于综合防治酸雨的战略和规划,确立酸雨控制政策;加强酸雨的监测,完善监测技术和监测网络;

(b)开展酸雨影响研究,研究不同地区酸性污染和临界负荷,开展酸雨的生态影响及其防治方法研究;

(c)与国际合作开展中国酸雨长期监测活动和合作研究活动,引进国外控制酸雨的方法和技术,提高中国酸雨防治水平;

(d)在实施现有国家《征收工业燃煤二氧化硫排污费试点方案》的基础上,逐步全面推行二氧化硫排污收费制度;

(e)在酸雨严重地区进行酸雨综合防治试点工作。

B. 防止平流层臭氧耗损

行动依据

18.16 中国政府建立了国家级的保护臭氧层组织管理机构,制定了行业管理规范,积极开展替代品和替代技术的研究,为企业的替代技术改造安排配套资金,认真执行《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》。

18.17 中国政府编制了中国的臭氧保护报告。在国际组织的支持下,遵照《议定书》对发展中国家提供多边基金援助的要求,中国保护臭氧层领导小组组织有关工业部门,成立了9个专家小组,于1992年编制了《中国消耗臭氧层物质逐步淘汰国家方案》。方案核算了1991年中国受控物质的生产量和消费量,预测了1996年、2000年、2005年和2010年的消费量,提出了逐步淘汰受控物质的政策和技术路线,确定了2010年全面淘汰的方案和行动计划以及为实现此方案所需的技术援助和项目。

18.18 中国在世界气象组织的支持下,已在北京和昆明建有2个臭氧观测站,并已取得12年的观测资料,所取得的结果与全球其他观测站的结果配合良好。国家气象局正在青海筹建一个新的本底站,1994年正式运行,为全球臭氧的观测提供数据。

18.19 有关臭氧层保护的基础性的科学研究正在逐步开展。中国在执行《议定书》的过程中,面临涉及领域广、产业结构复杂、资金缺口大、替代技术不确定性和技术改造难度大等种种经济和技术方面的困难。

目 标

18.20 到2000年,消耗臭氧层物质(以下简称ODS)的削减量不低于全面淘汰时总削减量的60%。其中气溶胶行业在1997年实现完全淘汰,泡沫塑料行业除冰箱和硬质聚氨酯板材外,在2000年实现完全淘汰。

18.21 开展ODS替代品及替代技术的研究、开发和中试生产。1996~2000年间建成具有万吨级生产能力替代品厂及其配套材料厂;完善替代品基础性测试方法和技术,建立ODS循环回收网点。

18.22 完善原有臭氧长期观测站,1994年建成青海观测站,并逐步建成中国臭氧观测网络。

行 动

18.23 建立中国有关消耗臭氧层物质管理法规体系,包括生产和销售许可证制度,生产和消费企业的新建、扩建和技术改造方面的控制,进口监督管理等等。利用经济杠杆,通过调整税收政策和制定优惠政策限制ODS的生产和消费,鼓励使用替代品及替代技术。组织实施国际援助资金在中国的使用。按照《议定书》进展情况及时修订国家的逐步淘汰计划,按期完成多边基金援助项目。

18.24 建立ODS生产、消费及进出口数据库及信息系统,及时收集全国各地生产、消费状况,进行生产、消费、环境影响、替代技术等评估和情况预测、分析,为政策制订或调整服务。

18.25 支持替代品及替代技术的研究、开发,积极鼓励非ODS物质的开发及使用。支持开展与臭氧层保护有关的科学研究,包括臭氧损耗机制,由臭氧损耗造成的健康和环境影响及其与经济的关系等。

18.26 要求多边基金按照《国家方案》的计划,及时审批及提供项目所需经费以保证中国逐步淘汰ODS计划的顺利实施。在合理的国际转让机制和技术价格前提下,促进国际对中国的技术转让和技术交流。积极争取国际组

织资金支持，开展与臭氧层保护有关的科研活动；积极参加国际科学信息交流。争取国际对选择替代品和替代技术的项目给予直接补助。支持中国臭氧观测网的建设，并参加全球臭氧观测系统。利用双边或多边活动提高科研能力，促进人才和技术交流，共同开发有效的替代品和替代技术。

18.27 增加与臭氧耗损有关的科技领域、工业领域、消费领域和管理领域中训练有素的人员。在大专院校开设臭氧层保护的专业课程，培养人才。利用各种宣传手段，加强对公众的宣传教育，提高公众对保护臭氧层问题的认识。加强实施《议定书》的管理机构建设，包括中国保护臭氧层领导小组及有关研究机构，加强协调能力。

18.28 为实施淘汰 ODS 的国家方案，大约需要确立 150 个左右申请臭氧多边基金的项目，包括示范项目、投资项目和建设管理机构项目。

C. 控制温室气体排放

行动依据

18.29 中国政府成立了跨部门的“国家气候变化协调小组”，负责组织制定政策、计划，协调科学研究。中国当代环境与经济政策研究中心开展了“中国温室气体来源及减排战略的研究”，中国科学院和国家气象局完成了“温室效应引起的气候变化及其对中国的影响”的研究，国家科学技术委员会在“八五”攻关计划中专列项目，进行全球气候变化方面的研究工作。

18.30 尽管中国到 2000 年人均二氧化碳排放量仍不到 1989 年世界人均水平（1.2 吨/人）的一半，不及工业化国家人均水平（3.3 吨/人）的 1/6，中国仍积极参与国际社会控制温室气体排放的行动。根据中国能源资源特点和经济发展水平，拟通过产业结构调整、能源结构调整、改进终端用能技术以减少二氧化碳排放；研究甲烷排放源，采用科学的施肥和灌溉方法，有可能降低稻田甲烷排放量；同时从增加温室气体汇等方面积极制订对策、采取措施，为全球气候变暖问题的解决做出贡献。

目 标

18.31 对温室气体排放实施有效的控制，降低二氧化碳排放增长速度，研究减少甲烷和氧化亚氮排放的途径，保存和加强温室气体汇。协调各部门的行动，采取适应气候变化的措施。

行 动

18.32 统一协调，制定国家温室气体控制行动计划，包括：

- (a) 有利于温室气体控制的能源发展计划和植树造林计划；
- (b) 根据有关国际温室气体控制框架或公约，确定和分配排放控制指标。

18.33 加强科学研究：

- (a) 研究温室气体增加对全球及区域气候的影响，气候变化对中国各方面的影响及应采取的对策；
- (b) 研究确定温室气体排放的计算方法和测定方法，测算验证中国温室气体排放量；
- (c) 研究各种可降低温室气体排放的方法，如合理施用化肥和稻田科学

耕作方法及农业废弃物综合利用等；

(d)研究确定为适应气候变化应该采取的对策。

18.34 节能降耗、加快工业技术进步。通过实施国家节能法，提高全民的节能意识。通过能源价格的逐步理顺，限制能源浪费和低效使用。大力推广节能技术。

18.35 提高能源利用效率，包括降低能源生产能耗，提高机电产品能源效率，发展能源利用效率高的产业，如有机农业、生态农业等。

18.36 大面积植树造林，增加绿色植被，加强植物光合作用，吸收二氧化碳以平衡温室气体的排放。

18.37 参与和配合《气候变化框架公约》后续活动和政府间气候变化委员会（IPCC）的活动，履行中国的承诺，推进中国在环境与发展方面的努力，维护国家的主权，同时促进国际上的统一协调行动。参与国际气候变化的科学研究和科技交流与合作。争取国际技术援助，提高中国能源利用效率和节能水平。

18.38 争取国际社会向有利于缓解气候变化的领域投资，如高效的火电厂、水电站、煤气工程、煤矿甲烷利用工程、绿化工程等。

D. 气候变化的监测、预报及服务系统的建设

行动依据

18.39 40多年来，特别是80年代，中国气候监测能力显著增强，除了陆地和高空的常规观测网外，雷达观测、卫星气象观测也已开展。但是目前海上、荒漠和高山等地区的观测资料仍很稀少，而这些地区恰好在大气能量、物质交换和平衡过程中具有关键意义，影响着气候预测的精度。因此需要改进中国现有的大气监测系统，大力开展由卫星遥感资料反演海面温度、地球辐射收支、云量、冰雪覆盖、气溶胶等参数的研究，开展大气本底和大气中温室气体、气溶胶浓度与分布的观测，开展深层地温、海温的观测等。与此同时，需要加强中国气候系统信息贮存、传输、处理、显示、分析和服系统的建设，建立全国统一的标准载体和标准格式，建立全国多级分布式关系数据库，建立相应的目录检索系统，以便数据共享。

目 标

18.40 广泛采用现代遥感技术和自动化技术，建设中国大气监测自动化系统，基本实现国家基本站网地面器测自动化、高空探测自动化或半自动化，改进大气化学和边界层物理观测，建设气象卫星监测网，基本建成门类比较齐全、布局比较合理、自动化程度比较高的大气综合探测系统；解决气候系统各部分资料的信息格式标准化问题，并基本实现其信息化，首先实现气象资料、水文资料、海洋资料和大气污染资料共享，进而实现整个气候系统资料的共享。

18.41 确立短期气候振荡的物理基础，提出年际气候预报方法，并开展业务预报试验；研究气候系统动力学的基本理论，开展年以上时间尺度气候趋势预报的试验研究；研究人类活动与各种自然因子对气候的影响，建立气候长期变化理论。

18.42 建立气候变化影响评估模式，评估气候变化对中国社会、经济及环境的影响。

行 动

18.43 观测和监测工作：

(a)在观测环境恶劣的地方或经济建设、社会发展以及气象服务急需地区，逐步设置自动气象站、长期自记气象站；在基准气候站、基本气候站和担负航空天气观测的气象站，逐步采用综合有线遥测设备，逐步实现器测项目自动化；

(b)提高气象卫星遥感的时空分辨率和多光谱图象的处理能力，完善气象卫星遥感资料反演气候系统关键参数的方法和处理程序库，推算气候系统的关键参数，解决广阔洋面、荒漠和山区气候资料空乏的问题；

(c)使用 C 波段一次测风雷达(电子探空仪系统)逐步替换目前使用的二次测风雷达(59 型探空仪系统)；

(d)加强对气候变化、生态环境有重要影响的温室气体的监测；

(e)发展以卫星通信为主的通信系统，形成分布式信息库和分发网，改进气候系统监测资料的收集和传输；

(f)建立气候系统监测资料自动化加工处理系统，解决各种形式(数字、文字、图表等)气候系统监测资料的信息化问题；

(g)建立和完善中国气候系统监测资料数据库系统，实现数据共享。

18.44 预测预报：

(a)进一步开展中国古气候和历史时期气候变化规律的研究，建立全新世以来中国冷暖与干湿变化的标准曲线，确定中国古气候和历史时期气候变化与全球变化的关系，根据历史气候变化史实与规律改进与验证气候数值模拟，提高未来气候预测的可信度；

(b)开展器测时期中国气候变化规律研究，主要是建立器测时期的标准基本气候序列，分析中国气候变化的规律，确定中国气候变化与全球气候变化的关系；

(c)研究中国主要气候灾害的形成条件和发生规律；

(d)研究太阳活动、行星运动和地球运动等自然因子对气候变化的影响；

(e)研究人类活动对气候变化的影响；

(f)研究气候变化过程，改进和发展现有的大气环流模式、海洋环流模式和区域气候模式等；

(g)运用各种气候模式、简化模式和经验统计模式进行月、季试验预报；

(h)研制耦合高分辨率气候模式及嵌套气候模式，开展中国区域气候变化的数值模拟；

(i)加强国内气象、水文、海洋、能源、农、林、牧业等部门之间在预测气候变化方面的合作。

18.45 影响评价与服务系统：

(a)进一步开展气候对社会、经济各主要部门影响的研究，特别是定量评价对农业、林业的影响；

(b)研究气候变化对气候脆弱地区的影响问题，特别是干旱、半干旱地

区的水资源短缺和地下水位下降、沙漠化、草原退化等问题；

(c)在气象、水文和水资源、海洋、能源、农业、林业等学科领域就气候变化影响评估开展跨学科的合作与协调，组织跨学科的气候变化影响评价专家组，进行综合评价分析、研究与服务。

18.46 加强气候研究的国际合作，促进国际学术交流，及时搜集全球气候资料，了解国外科技动态，引进国外先进科学技术。积极参加世界气象组织、联合国粮农组织、教科文组织、世界能源理事会等国际组织开展的活动，促进中国气候监测系统和气候影响评价、服务系统的建设。

18.47 加强能力建设。注重培养气候、计算机、通讯和管理等方面的人才。

第 19 章 固体废物的无害化管理

导言

19.1 固体废物是指在生产、消费、生活和其他活动中产生的各种固态、半固态和高浓度液态废物。本章主要涉及工业固体有害废物、放射性废物、生活垃圾和一般废旧物资。中国考虑到固体废物的大范畴的统一性，将不同性质的固体废物合为一章。但是又考虑到管理特点上的差异，在同一章中又按废物的性质划分为不同的方案领域。

19.2 中国每年的工业固体废物产生量约为 6 亿吨左右，城市生活垃圾约为 1 亿吨，不仅是资源的巨大浪费，而且造成严重的环境污染。如中国东北地区的一个产生含铬废物的工厂，废物浸出液污染地下水，造成 1800 口居民水井报废；全国 200 多个城市陷入垃圾的包围之中；中国核电已经起步，但中低水平放射性废物处置场的建设仅处于选址和可行性研究阶段；据粗略统计，全国每年固体废物造成的经济损失以及可利用而又未充分利用的废物资源价值约达 300 亿元人民币。

19.3 中国认识到固体废物问题的严重性，认识到解决该问题是改变传统发展模式和消费模式的重要组成部分。中国政府一贯重视放射性废物的安全和无害环境管理。

19.4 本章的总目标是完善固体废物法规体系和管理制度，实施废物（尤其是有害废物）最小量化；对于已产生的固体废物首先要实施资源化管理和推行资源化技术，发展无害化处理处置技术，建设示范工程并在全国推广应用。

19.5 本章内容与第 10、12、13 等章紧密相关，应相互协调。

19.6 本章设 4 个方案领域：

- A. 固体废物的处理与管理；
- B. 放射性废物的安全和无害化管理；
- C. 生活垃圾的管理和无害化系统；
- D. 废旧物资的资源化管理。

方案领域

A. 固体废物的处理与管理

行动依据

19.7 中国固体废物产生量很大。工业固体废物历年堆存量已超过 60 亿吨。目前，工业固体废物的综合利用率只有 40%，处理处置率相当低，多数只是简单地堆放，严重地污染了地表水和地下水。据 1991 年不完全统计，全国受固体废物污染的农田已超过 2 万公顷；全国排放到环境中的工业固体废物 0.3 亿吨，其中直接排入地表水体的有 1181 万吨。

19.8 有害废物管理是全球环境问题的一个组成部分，也是中国环境保护的一个突出矛盾。有害废物系指固体废物中具有毒性、反应性、腐蚀性、易爆炸性和易燃性废物，中国目前年产生量约 3000 万吨，不仅是资源的浪费，而且是水、大气和土壤的重要污染源。因此，本方案领域特别强调有害废物的管理和无害化处置。

19.9 与水、大气的环境管理水平相比，中国固体废物的管理与污染控制最为薄弱；至今没有完整的立法、没有建立废物最小量化管理制度、没有一个符合安全标准的有害废物安全填埋场和区域性集中焚烧厂。

19.10 中国已经把通过实施清洁生产以减少废物产生列入工业可持续发展议事日程，把有害废物管理与处理处置和利用研究列为国家科技发展的重点之一。

目 标

19.11 到 2000 年，建立起全面的科学的固体废物和有害废物管理机制；固体废物的回收利用得到良性发展；基本控制有害废物的污染。具体目标如下：

(a) 建立固体废物的环境法规、政策、标准基本体系，健全各级固体废物管理机构，尤其是有害废物的管理机制，在示范城市建成废物管理中心；

(b) 工业固体废物综合利用率达 45% ~ 50%；乡镇企业固体废物综合利用率比 1990 年提高 15 ~ 20 个百分点；主要有害废物的无害化处理率达到 10% ~ 20%，其中化学工业产生的有害废物综合利用率达 50% 以上；

(c) 为废物最小量化、资源化和无害化提供技术支持，分别建成废物最小量化、资源化和无害化示范工程，包括清洁生产、综合利用、废物交换和有害废物集中利用、处理和处置示范工程。

19.12 2000 年以后使固体废物和有害废物的环境保护管理体制做到正常运行，基本控制固体废物和有害废物的污染。

行 动

19.13 固体废物和有害废物的管理活动：

(a) 尽快制定和实施《固体废物污染防治法》和《资源综合利用法》及其实施条例，将固体废物和有害废物的污染控制纳入法制轨道；

(b) 在全国范围内开展产生固体废物（尤其是有害废物）的生产工艺和污染源调查，弄清中国有害废物的种类、性质、数量和污染状况，在此基础上试行有害废物产生、申报、登记制度以及有害废物贮存、处理处置和利用设施使用许可证制度；

(c) 制定清洁生产的技术政策和鼓励措施，针对产生有害废物的主要行业（如冶金、化工、轻工等）制定并实施废物最小量化行动准则；

(d) 建立从收集、贮存、处理、再循环利用、运输、回收到最后处置的

法规和技术标准，使中国的有害废物管理基本上形成配套体系，并在重点城市建立废物处理、处置和利用中心；

(e)大力推广粉煤灰、煤矸石、炉渣、钢渣、铬渣、废有机溶剂和废矿物油等废物的综合利用技术。

19.14 运用经济手段促进固体废物的污染防治：

(a)完善固体废物的排污收费制度：根据固体废物的特点，征收总量排污费和超标排污费。尽快制定出工业固体废物贮存、处置的污染控制标准，进行试点和经验推广；

(b)对进口有害废物征收越境转移环境损失金：为了防止因转移而可能造成的损失或发生污染事故后的应急，需建立一定的基金储备；

(c)为促进工业废物的综合利用，对技术成熟、有条件利用而不利用的固体废物生产者要征收滞用税或加收排污费。

19.15 固体废物处理处置的科学研究和示范工程建设：

(a)开展有害废物管理技术、资源化技术和处理处置工程技术研究，引进国外先进实用技术；

(b)重点开发研究有害废物风险评价技术、含重金属及废料回收利用技术，以及区域性集中式有害废物安全填埋场和焚烧厂的工程建设技术；

(c)作为有害废物管理和处理处置样板，建设五种类型示范工程：电镀工业废物最小量化示范工程、含铬废物资源化示范工程、有害废物安全填埋示范场和有害废物焚烧示范厂、塑料废物回收再利用示范工程。

19.16 加强国际合作：

(a)根据《巴塞尔公约》，制定《有害废物越境转移管理条例》，建立有害废物国家级越境运输管制和监督系统，提高管理能力，促进《巴塞尔公约》的贯彻实施；

(b)针对中国有害废物管理的能力建设、科技发展和工程实施，广泛开展双边和多边国际合作，促进本章目标的实施。

B. 放射性废物的安全和无害化管理

行动依据

19.17 放射性废物包括核设施、核技术和来自伴生放射性矿的资源开发利用中产生的放射性废物。中国核技术发展较快，核电站已经起步，放射性废物的安全管理和处置已成为公众关注的重要环境问题。

19.18 中国政府和公众十分重视放射性废物的安全管理问题。国务院于1992年发布了《中国中、低水平放射性废物处置的环境政策》。但是仍然存在若干急需解决的问题。

(a)中国尚未编制出符合国情的放射性废物管理的总体规划；

(b)废放射源的最终处置问题尚未解决，中、低放射性废物处置场的建设处于起步阶段；

(c)部分煤炭开采和应用、化石燃料电厂运行、磷矿和某些含较多放射性物质的伴生矿开采与综合利用所产生的大量含放射性废物的管理尚未形成制度。

19.19 一些国际组织，如国际原子能机构(IAEA)关心并积极支持中国的放射性废物管理，多次建议将该议题列入《中国21世纪议程》，以率先在

发展中国家解决放射性废物安全管理问题。

目 标

19.20 本方案领域的目标是：

(a)制定《中国含放射性物质废物管理的总体对策》，推动和强化放射性废物的安全与无害化管理，达到充分有效利用有限资源、保护环境、发展经济的最终目的；

(b)建设中、低放射性废物示范性处置场、高放射性废物中间贮存场以及核技术应用废物库；

(c)建立核电站放射性废物管理体系，实现核电站废物处理处置设施的定型化和标准化；

(d)建立中、低放射性废物跟踪检测和质量保证系统，使放射性废物得到有效监督管理。

行 动

19.21 制定中国含放射性物质废物管理的总体对策。其主要内容包括：

(a)对放射性废物现状及趋势进行分析，弄清放射性废物的数量与特征；

(b)建立和完善放射性废物的环境影响与公众健康危害评价方法及其相应的计算机程序和数据库；

(c)提出总体对策和具体的管理与补救措施。

19.22 制定和完善中国放射性废物管理法规、标准和技术导则。包括制定《原子能法》、《放射性污染防治法》；修订《辐射防护规定》；提出配套的有关实施细则及技术标准。此行动与第3章“与可持续发展有关的立法与实施”相关。

19.23 建设放射性废物处置设施和监督跟踪系统：

(a)2000年前建成3个中、低放射性废物处置场；2000年后陆续增加3~4个；

(b)2000年前确定高放射性废物处置技术方案；2000年前后开展基础研究，先建一个可回收的中间贮存场，再建成正式处置场；

(c)2000年前建成一批核技术应用废物暂存库，达到每省一库；2000年后陆续建立包括废物分类、减容、焚烧、固化设备的废物调制设施，实现核电站废物处理处置定型化和标准化；

(d)2000年前建立中、低放射性废物跟踪、检测和质量保证系统。

C. 生活垃圾的管理和无害化系统

行动依据

19.24 中国城市垃圾粪便无害化处理率1992年为28.3%。城市人均年产生生活垃圾440公斤，年增长率为8%~10%，但生活垃圾的无害化处理率不到2%。大量垃圾运到城郊裸露堆放，历年堆存量高达60多亿吨，侵占5亿多平方米土地，有200多个城市陷入垃圾的包围之中，严重损害城市环境卫生，恶化住区生活条件，阻碍城市建设发展。

19.25 目前整体环卫作业的机械化程度较低，设备陈旧而不配套，故急

需提高中国垃圾作业和处理处置的科学技术水平。

目 标

19.26 大力推行城市垃圾减量化和资源化,加强城市环境卫生设施的基础建设,到 2000 年,垃圾回收和综合利用率达到 40%以上,城市生活垃圾、粪便的无害化处理率达到 4%~5%。

19.27 完善城市垃圾管理机制和法规体系,初步形成垃圾收集、处理产业及社会化服务。到 2010 年,所有城市都要建立符合环境要求的生活垃圾填埋场或焚烧厂,使全部生活垃圾都得到处置。

行 动

19.28 加强生活垃圾管理与法规建设,尽快制定和完善地区和城市生活垃圾管理办法,逐步推行垃圾处理收费制度。沿海开放城市和旅游风景城市近期内做到生活垃圾的分类收集和无害化处理,其它城市逐渐实行。鼓励单位和个人兴办城市生活垃圾清扫、运输和无害化处理的专业化服务公司,实行社会化服务,此行动与第 10 章人类住区可持续发展有关。

19.29 减少城市生活垃圾的产生,主要采取发展煤气和天然气供应和集中供热,以减少因煤的直接燃烧而产生的大量煤渣垃圾;同时要逐步发展净菜进城,发展可降解塑料包装;逐步实行垃圾袋装和分类收集处理;鼓励废旧物资回收等。

19.30 因地制宜,进行城市生活垃圾的无害化处置和资源利用。以填埋和堆肥为主,有条件的地方发展焚烧。可堆肥的生活垃圾经高温堆肥处理后,加工成有机肥料,并纳入当地农业用肥,同时加强农业环境监测。2000 年之前对部分填埋场所实行沼气回收,对封闭的填埋场实行绿化。

19.31 制定相应的经济优惠政策,鼓励发展城市生活垃圾的综合利用以及垃圾制砖、制水泥等技术。

19.32 加强以公共厕所、垃圾转运站、垃圾粪便处理场、环卫停车场和后方基地为重点的环卫设施建设,并将其纳入城市建设序列,与主体工程同步规划设计,同步建设和交付使用。

19.33 开展城市垃圾收运、处理的工程技术研究,引进、消化国外先进技术,重点开发无害化、资源化处理和利用技术及成套设备。

19.34 作为城市垃圾管理和处理处置样板,建设一批垃圾卫生填埋、高温堆肥、焚烧和综合利用示范工程,实施以城市为试点的垃圾收运系统优化设计方案。

D. 废旧物资的资源化管理

行动依据

19.35 废旧物资资源化管理主要包括减少废旧物资弃置量和废旧物资回收利用两部分。中国资源消耗高,二次资源利用率低,有相当一部分资源变为污染物。中国每单位国民生产总值所消耗的矿物原料比发达国家高 2~4 倍,也高于印度、巴西;中国总的二次资源利用率只相当于世界先进水平的 1/4~1/3。大量的废旧物资未得到回收利用。每年约有 300 万吨废钢铁,600 万吨废纸未予回收利用,废橡胶回收率仅为 31%。到本世纪末,中国六大废

旧物资产生量将有明显的增加：废钢铁 4150 ~ 4300 万吨，废有色金属 100 ~ 120 万吨，废旧橡胶 85 ~ 92 万吨，废旧塑料 230 ~ 250 万吨，废旧玻璃 1040 万吨。

19.36 中国再生工业体系发展缓慢，科学技术比较落后，工艺技术不能适应本领域发展需求，导致废旧物资直接利用率低。因此，亟待加强废旧物资资源化系统，改变现有的生产与消费方式，抑制废弃物资大幅度增长。

目 标

19.37 减少废旧物资弃置量，废旧物资分类回收规范化，重新加工与深度开发合理化，制定废旧物资资源化管理的有关法律，完善经济政策和技术政策。具体的目标有：

(a) 废旧物资弃置最小量化的近期目标（到 2000 年）是制定约束性法规，提出发展规划与计划，在大宗废旧物资产生的领域内弃置量减少 20% ~

(b) 中期目标（到 2050 年）是建立完整的废旧物资弃置监督管理体制，建立一系列法规与配套规章。大宗包装材料实行循环回收利用，在全社会开展废旧物资弃置最小量化工作，使社会废旧物资弃置量减少 80%；

(c) 远期目标（2050 年以后）是实行废旧物资弃置的全方位综合管理。

行 动

19.38 加强废旧物资资源化管理，主要活动有：

(a) 在国家已着手制定《资源综合利用法》的基础上，制定并颁布《废旧物资再生利用法》；

(b) 根据废旧物资弃置最小量化原则和废旧物资回收利用的发展，修订完善国家与地方政府的有关政策，制定和使用各种有效管理办法，并形成规章；建立统一的废旧物资弃置最小量化统计指标体系和报表制度，并逐步纳入国民经济核算指标体系；各级政府制定尽量减少废旧物资产生的发展计划，将其作为国民经济发展计划的重要组成部分；

(c) 将资源节约和再生资源回收利用列为一项重大技术经济政策，国家将资源节约和再生资源回收利用列入年度计划和五年计划之中，再生资源回收利用率应纳入国家和地方各级政府经济和社会发展规划；

(d) 制定和实施有关的经济优惠措施，鼓励废旧物资的资源化；在大中城市，按 3000 户设立一个回收网点的要求，统一规划，合理布局，建成 11 万个回收经营网点；

(e) 逐步建立国家和地区的废旧物资资源化信息中心，建立信息网络和数据库。

19.39 在国家科研规划中，有重点地开展废旧物资最小量化和废旧物资回收利用的新技术和装备研究，以科技为先导，建立国家废旧物资资源化产业示范区。

19.40 鼓励公众参与废物资源化活动：

(a) 发挥妇女、青少年、工会组织及各类民众团体在废旧物资回收中的作用，提高全民意识，动员全民广泛参与节约资源和回收利用废旧物资资源的活动；

(b) 建立由民众团体组织的废旧物资回收站和监督网；

(c) 将节约型消费和回收利用知识做为中、小学环境教育的重要组成部分

分。

19.41 在废旧物资回收方面，制定国际合作的优惠政策，鼓励外国企业利用中国丰富的废旧物资资源兴办合资、独资再生资源企业，积极创办国际性的再生资源跨国联合公司。

第 20 章 团体及公众参与可持续发展

导言

20.1 实现可持续发展目标，必须依靠公众及社会团体的支持和参与。公众、团体和组织的参与方式和参与程度，将决定可持续发展目标实现的进程。考虑到中国宪法和法律已经对公众参与国家事务所作的规定，并认识到公众参与在环境和发展领域的特殊重要性，有必要为团体及公众参与可持续发展制定全面系统的目标、政策和行动方案。

20.2 团体及公众参与可持续发展，需要新的参与机制和方式。团体及公众既需要参与有关环境与发展的决策过程，特别是参与那些可能影响到他们生活和工作的社区决策，也需要参与对决策执行的监督。本章宗旨是对公众及各主要社会团体参与可持续发展作出战略安排。由于公众参与关系到几乎所有其他各章战略的实施，必须把本章与其他各章综合考虑。在实施本章目标时，应特别注意与第 3、6、11 和 12 等章的方案领域协调。

20.3 本章设 5 个方案领域：

- A. 妇女参与可持续发展；
- B. 青少年参与可持续发展；
- C. 少数民族和民族地区参与可持续发展；
- D. 工人和工会参与可持续发展；
- E. 科技界在可持续发展中的作用。

方案领域

A. 妇女参与可持续发展

行动依据

20.4 随着中国民主化、法制化进程的推进，必要的政策和法律机制将是妇女参与可持续发展的前提和可靠保障。鉴于妇女面临的主要问题和她们在保护环境、促进可持续发展中的重要作用，国际社会已认可了几项促进妇女充分、平等和有利地参与可持续发展活动的行动计划和公约。联合国《21 世纪议程》要求各国把国际公约中议定的权利转变为国内法，并采取措施予以实施。

20.5 联合国《21 世纪议程》特别强调在 2000 年消除阻碍妇女充分参与可持续发展的经济、法律、行政、文化和社会的障碍。消除社会对妇女的歧视，提高妇女的参与能力，对可持续发展进程有重要意义。

20.6 中国支持《内罗毕提高妇女地位前瞻性战略》并较早签署和批准了《消除对妇女一切形式歧视公约》，同时为执行有关国际法文件做了具有实质性的工作。中国已制定多项法律保障妇女平等、充分参与社会发展的权利。

20.7 囿于中国传统文化中男尊女卑、重男轻女意识形态的束缚，同时受到中国经济发展水平的制约，中国妇女参与可持续发展的状况，尚不能适应国家经济与社会发展对妇女的要求和妇女自身解放的要求：

(a) 社会仍存在着对妇女的歧视和偏见：女性就业难、男女就业机会不均等、妇女就业结构不合理、妇女遭受暴力侵害等现象在一定程度上存在；

(b) 中国妇女，尤其是农村妇女，承担着社会生产和人类自身生产的双重任务，但妇女参与可持续发展受到家务负担的拖累；妇女病未得到经常性的普遍检查，少数妇女还没完全解决温饱问题；

(c) 中国妇女受教育的权利未能全部实现，这影响了妇女自身素质的提高。

20.8 中国有 5 亿多妇女，其中有 5600 万女职工。她们在环境和发展领域发挥着重要作用。与妇女在人类两种生产中的作用相比，中国妇女在环境与发展领域的决策、参与人员比例过低。中国妇女在环境与发展中许多亟待解决的特殊问题尚未列入国家研究和解决的议程，转变这种状况势在必行。在环境与发展领域，需要建立和完善全面系统的促进妇女参与的政策、法规机制，促进中国妇女参与可持续发展，可以更充分地激励她们的主人翁责任感，从而推动环境保护工作的发展，推动社会的发展。

目 标

20.9 在 2000 年前制订和公布消除阻碍妇女参与可持续发展障碍的国家战略，制定、执行有关妇女参与可持续发展的国际公约和行动计划的国家方案，促进相应领域的国内立法。建立保障妇女参与可持续发展的执法监督检查机制，具体包括：

(a) 改变社会意识形态领域对妇女的歧视和偏见，实现男女平等就业、同工同酬，消除对妇女的暴力侵害；

(b) 减轻妇女家务劳动负担，加强妇女营养和卫生保健，设立和加强妇女计划生育服务，帮助妇女走出贫困境地；

(c) 落实妇女平等受教育权利，促进妇女识字、教育、培训，提高妇女参与能力。

20.10 促进妇女参与可持续发展战略有多项目标：

(a) 增加妇女在环境和发展领域中的决策管理人员比例；

(b) 促进妇女参与农村经济发展和生态环境建设；

(c) 在消费等领域推动妇女全面介入国家可持续发展战略。

行 动

20.11 优先考虑建立关于妇女参与可持续发展的研究、数据收集和资料传播机制。鼓励现有学术机构和女研究人员从事妇女参与可持续发展法律机制的研究，需要时设立新的研究机构；系统收集妇女参与可持续发展方面的数据和资料，提高国家在此方面的统计能力；在国家统计系统中设立妇女分类统计指标；在影响妇女参与可持续发展决策和执行的诸环节上，有效地传播上述资料和信息。

20.12 建立和完善对妇女参与可持续发展的政策法规机制：

(a) 根据妇女在环境与发展领域的作用和要求，在 2000 年前审查《消除对妇女一切形式歧视公约》并提出修改建议案；研究其他有关国际公约和

行动计划，拟定中国的对策方案；

(b)对国内有关妇女参与可持续发展的立法和政策状况、执行情况、存在问题进行全面的调查和评估；拟定完善妇女参与可持续发展的法规政策的国家方案；开展有关立法，制定相应政策；

(c)有计划、有重点地制定促进妇女参与可持续发展的地区战略和行业战略，并使之与国家战略协调；

(d)制订、实施全面维护妇女权益的法律法规和政策，建立实用有效的执法检查 and 法律教育、法律服务机制，依法制止歧视和侵害妇女的现象。

20.13 采取措施建立妇女参与可持续发展法规政策执行的监督检查机制。把妇女参与可持续发展法规政策的执行，纳入政府的执法监督检查机制；根据需要建立特别的监督机构，制定有针对性的监督程序；加强社会监督，尤其应确立妇女及妇女团体监督的权利和权利行使程序。

20.14 在全社会倡导文明进步的妇女观，树立具有时代特点的妇女典型，形成尊重、保护妇女的社会风气：

(a)制订方案，通过新闻出版媒介有效地传播新的妇女观念，展示妇女在参与社会发展中的贡献和价值，抨击歧视妇女的社会现象；

(b)通过正规和非正规教育传播男女平等观念：制订方案，重新评价、审查、修订有关妇女问题的课程和教材内容，使之能反映文明进步的妇女观；

(c)在妇女参与社会发展的领域内评选表彰“三八红旗手”、“双学双比女能手”、“巾帼建功标兵”等先进妇女典型，使之成为妇女的楷模和全社会认同的良好妇女形象。

20.15 把妇女平等就业纳入社会发展的总体规划，发展生产力，创造就业机会；调整产业结构和就业方式，扩大妇女就业领域；设立机构培训和指导妇女就业。

20.16 采取综合措施减轻妇女的家务负担。国家把减轻妇女的家务劳动负担列入国民经济总体发展规划和各级政府的议事日程；提高家务劳动社会化水平，大力发展日常生活服务业以向家庭提供成品半成品，发展家务劳动服务公司和保姆事业；改变家庭内部分工模式，推行男女共同分担家务的新模式。

20.17 制订方案，全面加强妇幼卫生保健。把妇女儿童卫生保健工作纳入国家2000年的社会经济发展目标之中；建立健全农村县、乡、村三级妇女卫生保健网和城市妇女卫生保健制度，提高妇女保健队伍的素质，提高卫生保健技能及服务质量；采取行之有效的措施，包括宣传教育、劳动福利等，提高母乳喂养率。

20.18 制订方案，依据自由、平等的原则和个人所持的价值观，为妇女提供随时可以利用和负责的计划生育服务。广泛开展计划生育宣传教育活动，使广大妇女更加积极主动地参与计划生育，自动选择少生、优育的生育模式；建立经常化、制度化的对计划生育先进妇女的表彰机制；有关部门应当采取措施提供安全、有效、方便、廉价的避孕药具和技术；建立相应的制度和服务机构，如设立生育社会补偿基金等，保障计划生育妇女享有平等权利。

20.19 采取措施扫除青壮年妇女文盲，促使女童接受九年制义务教育，增加妇女接受高中以上程度的教育的机会，加强对妇女的科技培训：

(a)建立妇女扫盲管理体系，实行目标管理、档案资料管理、制度管理

和质量验收管理；建立妇女扫盲教学基地；编写妇女扫盲适用教材；配备扫盲专职管理干部和师资队伍；制订有助于妇女扫盲的乡规民约；继续加强扫盲和扫盲后继续教育方面的国际合作；

(b)依法普及九年制义务教育，采取各种措施，消除女童就学的障碍，建立学生在校和流失报告制度，保证学龄女童按时入学并完成学业；

(c)采取措施提高女性接受普通高中、职业高中、中专、大学教育的比例；举办各种类型的妇女职业岗位培训班和实用技术培训班，提高妇女的科技素质；各级妇女干部学校有步骤地扩大职业教育比例。

20.20 让更多的妇女直接参与环境和发展领域的决策、管理和技术实施，加强从政妇女的培养工作，通过转岗、下派、交流等方式，提高妇女的参政、议政和决策管理能力；采取组织措施，保证女性从政人员选拔工作的实施及妇女所占比例。

20.21 确保代表和维护妇女利益的妇联组织有实际的责任、权力和利益。各级决策部门或机构在妇女参与可持续发展相关的决策时，保障妇联组织有充分的发言权，并在最终决策中充分尊重和吸收妇联组织的意见和建议；给妇联组织以必要的经费、设施保障，并为其扩大经费来源给予必要的政策支持。

20.22 制订方案，促进妇女参与农村经济发展和生态环境建设。

(a)贯彻落实《妇女权益保障法》及相应法规，保障农村妇女充分享有土地和信贷等多种权益，对农村妇女参与土地、生物、人力资源的开发给予税收优惠政策；对妇女参与农业生产，政府主管部门及金融机构应在资金安排上给予优惠，允许建立妇女金融机构；各类银行、信用社都要为农村妇女从事生产购买生产资料、出售农产品和加工转化提供循环资金；

(b)政府对妇女和妇女团体兴办“生态农业工程”、“三八绿色工程”、“无害生物工程”等生态建设活动给予政策扶持和税收优惠；

(c)开展国际交流与合作，寻求技术、资金、信息等方面的国际合作与援助。

20.23 通过各种途径培养妇女的清洁消费观念，通过她们在新型消费中的积极参与，推动清洁生产和消费方式变革。

20.24 妇女在居民消费中占重要地位，采取本方案领域行动时应参照第 B. 青少年参与可持续发展

行动依据

20.25 国际社会高度重视青年参与可持续发展，提出了许多建议和行动，以确保青年享有可靠和健全的未来，包括享有高质量的环境、较高的生活水平和教育与就业的机会。目前，中国是一个人口年龄结构比较年轻化的国家，青年占全国总人口的 29.81%，他们是环境保护与可持续发展的重要推动力量。没有青年的广泛参与，要实现可持续发展的长远战略目标是不可可能的。中国正处于加速现代化建设、发展社会主义市场经济和国民经济持续增长时期，制订计划和方案，解决好青年参与可持续发展问题，对于加速中国现代化建设具有很强的现实意义和历史意义。

20.26 中国的少年儿童占全国总人口的 27.7%，他们热爱祖国和关心环境，围绕参与环境的改善和可持续发展进行了许多活动。在环境与发展领

域，需要充分考虑到儿童的具体利益，并尽可能使他们参与，以确保后代子孙更好地生活。

20.27 尽管中国政府一贯重视青年在可持续发展中的作用，重视对青少年的培养和教育，但由于经济等因素的制约，青少年在接受教育和培训、参与社会决策和可持续发展等领域，与可持续发展的要求仍有一定差距，有必要制定方案，促进青少年参与可持续发展。

目 标

20.28 加强政府与青年界的联系与沟通。以青年组织代表为联系形式，使男女青年能够在国家、区域、地方的有关环境与发展问题上发表意见，参与有关的决策过程。

20.29 在各地青年中广泛地建立各种环境保护团体，推动青年参与可持续发展活动。

20.30 努力为青年创造受教育的机会，保障青年受教育的权利；创造就业条件，解决青年就业问题，2000年前，将待业青年比例控制在2%以下；提高青年生活质量，如生活环境、工资待遇、住房条件等，使他们享有不低于人口平均水平的生活标准。

20.31 保障青年（特别是女青年）的合法权益，为青年的成长和发展创造条件，如提供法律保护、技能、机会和资助等；切实执行《儿童权利公约》和《中华人民共和国未成年人保护法》，完善保护少年儿童合法权益的立法，确保儿童的生存发展；确保在改善环境与可持续发展过程中考虑并体现少年儿童的利益；对少年儿童普遍进行环境与发展知识的教育，培养少年儿童的环境意识，引导他们在力所能及的活动中，掌握保护和改善环境的知识与技能。

行 动

20.32 以多种方式促进青年参与可持续发展工作

(a) 各级人大代表和政协委员中均应保证有一定数量的青年代表；

(b) 在参加国际性会议的代表团中吸收一定数量的青年代表参加；

(c) 各级政府在有关环境与发展的决策过程中，及时向青年通报有关情况，听取他们的意见和建议；

(d) 各级政府在制定发展政策时，要充分考虑到国际、区域或地方青年代表会议就社会和经济以及资源管理等问题通过的相关决议或提出的意见和建议；

(e) 让青年及时了解环境与发展决策过程的有关信息和进展，并使他们能够对《中国21世纪议程》的执行情况提出意见和建议；

(f) 鼓励各级青年组织就环境与发展问题积极参与社会协商活动，在各级政府制定涉及青年利益的方针、政策时，积极反映情况，提出建议；各级人大、政协以及职代会、企代会中青年代表应经常了解广大青年的意见和要求，积极提出有关青年问题的议案、提案，利用参政议政的权利维护青年的利益。

20.33 采取措施，保证所有青年都能够受到不同程度的教育。落实《义务教育法》，本世纪末全国基本普及九年义务教育，基本扫除青壮年文盲。改革办学体制，拓宽办学门路，协调社会各界的办学积极性。在大力加强基

基础教育的同时，积极发展职业教育、成人教育和高等教育，在农村地区努力普及农牧业和乡镇企业的技术和管理知识。改革教学内容，使青少年掌握适应未来社会发展的知识和技能，培养青年的环境保护意识及相关的实际技能和操作能力。

20.34 采取有效措施，解决青年就业问题。改革就业制度，广开就业门路，发展全民、集体、合营和个体经济各种就业渠道；兴办就业培训中心，对待业和失业青年提供各种形式的就业培训；成立劳动就业服务企业，安置待业青年；开办各种形式的职业介绍所和劳务市场；对失业青年通过各种失业保险措施及其他社会福利形式予以保护和救助。

20.35 采取措施，鼓励青年参与可持续发展和环境保护活动。组建各种青年环境保护团体，有组织地参与可持续发展；在青年中树立各种环境保护先进典型；继续在青年中开展植树造林等绿色工程活动；鼓励青年做生活方式变革的表率，在青年中树立节约光荣、浪费可耻的观念，倡导富裕和繁荣的新观念，改变不合理的消费模式。

20.36 采取措施，保障青年的合法权益。在 1995 年之前制定施行《青年法》及配套法规，将青年的教育、就业、劳动保护、婚姻恋爱及其他社会权利，以法律形式确定下来，反对一切压制、摧残、歧视、迫害和腐蚀青年的行为，防止青年特别是女青年的人身权利受到侵犯；在国家及地方普遍设立青少年保护工作协调机构；建立和改善青年服务体系和社会保障体系。

20.37 实施中国政府《90 年代中国儿童发展规划纲要》，保障儿童的生存、营养与保健；在全社会倡导“优生、优育、优教”，到 2000 年，将先天性病残儿发生率减少 1/2 左右，婴儿死亡率和 5 岁以下儿童死亡率分别比 1990 年降低 1/3 左右；各级卫生行政部门以加强保健和农村卫生为战略重点；采取措施，确保到 2000 年使农村新法接生率达到 95%，提高 4~6 个月以内婴儿的纯母乳化喂养率，80%的营养缺乏症儿童得到强化食品和营养化食品的供应，使 5 岁以下儿童中度和重度营养不良患病率比 1990 年降低 1/2；采取措施，提高少年儿童保健覆盖率和计划免疫率。实施本行动应参照第 9 章的有关方案领域。

20.38 制订方案，促进满足少年儿童生活社区基本需要的初级环境保护活动。改善家庭和社区的少年儿童环境，提高生活与环境质量，加强安全饮水工作，加强卫生处置排泄物的工作，大力开展植树造林，积极防治环境污染，实现社区资源综合管理的目标。

20.39 采取措施，扩大少年儿童受教育的机会。增加教育投入，鼓励多渠道、多形式社会集资办学和民间办学；动员社会力量，积极发展学前教育；大力加强基础教育，推行小学阶段和初中阶段的义务教育；发展盲、哑、聋、残疾、弱智少年儿童的特殊教育。在社区发展中考虑儿童的利益，采取政府投入和多渠道筹措资金的办法，改善、增设和扩建少年儿童校外活动设施的配套建设。

20.40 采取措施，促进少年儿童参与可持续发展。学校、社会、家庭、少年儿童组织等方面互相配合，加强对少年儿童进行环境与发展的责任教育；鼓励组织少年儿童参加有关活动，使少年儿童在促使社区重视环境保护方面发挥积极作用；采取措施，把少年儿童关注的问题纳入各级政府有关环境与发展的决策之中。

C. 少数民族和民族地区参与可持续发展

行动依据

20.41 中国共有 55 个少数民族，总人口达 9120 万（占全国总人口的 8%）；全国已建立 159 个少数民族自治地区（5 个自治区、30 个自治州、124 个自治县或旗）。少数民族分布在全国地域辽阔、资源丰富的广大地区，对全国的可持续发展有重大影响。

20.42 民族地区的经济系统存在着整体水平低、贫困面大、资源利用不尽合理的问题，且随着经济的发展，民族地区也出现了各种环境问题。

20.43 中国法律已规定少数民族自治地方的自治权利，需要制订方案，使这种权利在可持续发展中获得实现。

20.44 青藏高原是中国少数民族最为集中的地区之一，也是人类共有的地球“第三极”。青藏高原具有十分独特的自然资源优势，但由于自然地理条件严酷和历史遗留的原因，该地区的经济发展水平还比较落后，产业规模小，生产力水平较低；由于管理落后，资源开发中的浪费和环境污染的现象也较为严重。实施“青藏高原民族经济与生态环境综合发展方案”（简称 9525 工程），不仅有助于根本上解决青藏高原的环境保护和可持续发展问题，也将为其他少数民族地区提供经验，从而推动整个民族地区的可持续发展。

目 标

20.45 进一步完善民族立法，尤其是有关资源开发、国家扶持政策及科技教育推广等方面的立法和相应的自治条例；依法促进少数民族和民族地区的能力建设进程。

20.46 建立机制，在决策、制定发展战略和实施的环节上，促进少数民族和民族地区参与国家和地方范围的可持续发展。

20.47 开发并实施“青藏高原民族经济与生态环境综合发展方案”。该方案包括西藏全部，青海南部的海西、玉树、果洛、黄南等自治州，四川西部的甘孜、阿坝等自治州以及云南省的迪庆自治州，土地面积 200 多万平方公里。实施时间为 25 年，分三个阶段进行，各阶段及其目标是：

(a)1995~1998 年为前期工作阶段，目标是：集中对“青藏高原新能源开发支持可持续发展与环境实验”进行可行性论证，设计每个项目的具体实施方案，并分步进行试点实验；建立培训中心，为实施方案培养人才；

(b)1998~2010 年，进行重点区域推广实施，突出以新能源开发为重点；

(c)2010~2020 年，开发青藏高原矿产资源，建立具有高原特色的地方工业体系和宗教旅游设施，建成世界性的高原科学研究基地。

行 动

20.48 制订计划，进一步完善国家一级的民族自治立法，把少数民族和民族地区参与可持续发展的权利和途径法制化；同时，应鼓励和帮助民族自治地区，根据自己的民族情况，贯彻执行国家的有关环保和资源方面的法规政策，制定有关单行条例。

20.49 制订方案，针对民族地区的特殊情况，国家对民族地区要采取扶持和帮助政策，以增强其能力建设，即国家要在资金、技术、设备和人才等

方面帮助民族地区，综合提高民族地区企业的素质；在进行资源开发和管理时，要切实考虑到依靠这些资源谋生的当地少数民族群众的利益，采取切实措施帮助他们解决生活问题；制订方案，针对民族地区的不同情况进行分类指导。国家通过援助各类不同地区的示范工程，引导民族地区实施可持续发展战略。

20.50 采取措施，促进少数民族和民族地区参与可持续发展。充分尊重和落实民族自治地方的自治权利，保护少数民族对土地等资源的管理权，保护少数民族的知识和文化产权，尊重少数民族的风俗习惯和传统；加强少数民族公民在民族地区经济发展、环境保护、资源利用等方面的决策中的作用，大量培养少数民族干部和科技人员；在全体少数民族公民中普及宣传有关环境与可持续发展的法规和科学知识，增强少数民族群众的环境意识，在民族地区造成一种自觉保护环境、珍惜利用自然资源的风气；帮助少数民族和民族地区，制订适当的资源管理和保护方案，确认少数民族的价值、传统知识和资源管理方法，并通过支持无害环境生产方法，促进民族地区无害环境的形成和可持续的发展。

20.51 组建管理机构，在国家民委设立有关部委参加的“9525工程”领导小组及办公室，负责宏观指导和省区间的协调；采取措施，为实施“9525工程”方案进行有效的国际交流与合作，如与日本、美国、德国等太阳能开发技术比较先进的国家合作，进行不同领域的科学研究，开发在高原、高寒、高辐射条件下的新一代太阳能应用技术和产品；在现有太阳能技术的基础上，采用国际合作方式进行以太阳光为主的新能源供电和经济发展系统工程研究；与国际科学机构合作，选派人员出国培训；对各级项目工作人员进行专门的培训，使之能够了解方案的组织实施程序和项目预算、管理方法。

D. 工人和工会参与可持续发展

行动依据

20.52 作为各行业劳动者的工人对可持续发展目标的实现将发挥重要的作用。中国工会是中国职工自愿结合的群众组织，其基本社会职能是维护职工群众的合法利益和民主权利；吸引职工参加建设和改革，努力完成经济和社会发展任务；发挥职工群众参政的民主渠道作用，代表职工参与国家和社会事务管理，参与企业、事业单位的民主管理；帮助职工不断提高思想道德素质和文化技术水平。中国工会是世界上拥有会员最多、影响较大的工会组织，全国共有60多万个基层工会组织，1亿多名会员。由于中国工会拥有非常众多的会员，并已建起有效的工作网，它在社会、经济发展中肩负重要的职责，并具有丰富的工作经验，在实现中国的可持续发展战略中将发挥重要作用。

20.53 中国是一个发展中的社会主义国家，经济技术实力还不够强，保护环境的能力还比较弱，工人就业、环境和劳动保护方面存在的问题还比较多，中国工人和工会在参与可持续发展决策、促进环境与发展方面还存在一些亟待解决的问题。因此，制订和执行促进工人和工会参与可持续发展战略具有极重要的意义。

目 标

20.54 总体目标是：在推进中国社会主义市场经济体制建立和促进社会、经济持续发展过程中切实发挥工人和工会的作用，使其充分参与制定和执行国家可持续发展战略，以推动经济发展，消除贫困，实现充分就业，促进安全、清洁、卫生的工作环境、社区环境和自然环境的实现。

20.55 2000年前争取实现下列目标：

(a)建议和促进政府确立合理开发利用劳动力资源、实现充分和可持续的就业的具体战略；增加就业，保障在职职工的就业权利和生活福利待遇，力争把待业率控制在4%以内。2000年前实现6000万城镇人口就业，并解决好一部分农村剩余劳动力向非农业领域转移的问题；

(b)努力参与和促进旨在保障职工就业、提高劳动报酬、改善劳动条件、扩大劳动保护和社会保障以及提高生活水平的劳动立法；

(c)完善关于职业安全、工业卫生的“三方制”管理体制，完善工会劳动保护监督检查体系，力争全国工业企业中的工会小组都设有监督检查员，减少职业事故、伤害和疾病的发生，并加强劳动保护方面的调查研究和信息统计工作，及时提出建议和对策；

(d)在推进社会主义市场经济体制建立过程中，加强工人的民主管理、民主参与和民主监督，进一步推进和健全企业职工代表大会制度。在全民所有制企业中进一步推行集体合同（集体协议）制度，保障工人在就业、报酬、安全、福利等方面的权利；进一步确定城镇集体所有制企业、乡镇企业、“三资”企业中职工民主管理、民主参与的制度和办法；

(e)加强对职工的文化技术教育和培训，特别是职业教育和安全卫生教育，提高职工的安全与环境意识。

行 动

20.56 各级政府和工商业界应制订方案，确保工人和工会积极参与国家、地区和行业关于环境与发展的政策和方案的设计、执行和评价；采取措施确保工人及其代表能获得有关资料，以便有效参与决策进程和民主监督工作，健全包括企业、社区在内的多层参与机制：

(a)加强工会组织特别是企业工会组织的建设，健全工会在劳动就业、职业安全卫生、城市职工扶贫、职业教育和培训方面的工作机制，借鉴国际先进的工作经验和技术手段，提高工会工作水平；

(b)积极发挥工人、工会在劳动立法特别是职业安全卫生立法中的参与、监督和执行工作，从法律和制度上保障职工的权益；对劳动立法中涉及职工利益的重要问题，定期开展调查研究，并向国家立法机关和政府有关部门提出意见与建议；通过国家立法机关、参政机构中的工人与工会代表的工作，促进劳动立法进程；工会要推动和参与《劳动法》、《最低工资法》、《社会保障法》、《公司法》、《城镇职工失业保障条例》、《劳动保护条例》等重要法律、法规的研究和制定；根据法律规定的工会职能，对现行劳动立法的执行实施有效监督；

(c)组织职工广泛参与国家社会发展规划、社会经济政策以及各项改革措施的制定和执行，并健全参与机制，使工人和工会的民主参与规范化、制度化、法律化；

(d)充分动员职工和基层工会组织积极参与国家环境保护政策、方案的制定和执行，在涉及社区环境、工作环境及职业安全卫生条件改善等问题时，

应建立工人和工会的参与监督机制，保障职工的参与权；

(e) 工会应采取措施，确保工人能参与工作场所的环境保护和安全生产卫生工作，把工人参与纳入环境影响评价程序，使工人代表和工会能参与国家重点工程环境保护设施的“三同时”审查验收工作，并确保未经工会按安全规定验收同意的不得投产；

(f) 工会应制订方案，积极参加地方社区内的环境和发展活动，并就社区内共同关心的影响环境与发展的有关问题，促进有关方面采取联合行动；

(g) 实施本行动应与第3章的有关方案领域相协调；

20.57 采取措施增加工人和工会工作者的教育和训练，提高工人的文化技术素质和工会工作者的业务能力：

(a) 工会要进一步健全参与教育管理的体制，改善工会的各级各类职工学校的办学条件，促进教育和训练手段的现代化；有计划地分批对职工及其代表进行环境保护、安全生产卫生知识与技能的教育和训练，提高对环境与发展的认识，确保他们的安全和卫生；对职工代表进行系统的培训，提高其参与企业决策的能力；对工会工作者实施业务培训，提高其工作能力；

(b) 加快中华全国总工会职工安全信息培训中心的建设，通过工会的教育机构及广播、电视等传播媒介，广泛开展职工文化技术教育和训练活动，有重点地兴办示范工程，促进职工文化技术素质的提高；

(c) 积极争取与国际组织合作，开发目前急需的教育和训练项目。

20.58 有计划地兴办工会经济实体，为职工就业、福利提供帮助。

20.59 积极争取与国际组织合作，开发旨在保护环境、改善工作条件的的项目，寻求国际组织在信息、技术、资金和人员方面的帮助。有计划地组织工人和工会代表考察发达国家劳动与环境保护的技术设施和先进管理经验，加强这方面的国际学术交流活动。

E. 科技界在可持续发展中的作用

行动依据

20.60 实现可持续发展是一项全民战略，科技界因其知识、技术而负有特殊历史使命，必须改善科技界的社会参与方式，改善它与决策者及社会公众之间的联络与合作，使它能对可持续发展战略作出更大的贡献。

20.61 目前我国科技界参与可持续发展决策尚不充分，科技界与决策者之间缺乏有效的联系，而可持续发展要求加强科技界和决策者之间的联系与合作，以便根据最佳的现有科学技术知识制定和实施可持续发展战略。这需要建立科技界与决策者联系与合作的制度和渠道，需要发挥中国科学技术协会和各科技社会团体的作用，需要决策者对科技界进行政策、资金、研究条件方面的支持，并以制度化的方式保证科技界参与涉及环境与发展问题的重大决策；科技界，特别是各科技社会团体也应有重点地对可持续发展问题进行研究，并将研究结果及有关建议及时反馈给决策者。

20.62 目前科技界与社会公众的联络与合作仍有局限，缺乏有效的信息交流，因而也时常难以开展有效的合作。鉴于此，科技界应在政府决策者的帮助下深入了解社会公众的意见，在归纳、分析的基础上反馈给决策者，并通过多种渠道传播环境科学知识和技能，以提高社会公众的可持续发展意识和自觉性。科技界应成为加强政府与社会公众之间的联络与合作的强有力的

纽带。

20.63 可持续发展道路是人类的全新选择，只有依靠科学和技术，才能引导人类在这条道路上前进，科技界还应注意运用自身的职业道德和风范，去感召和影响广大民众投身于可持续发展的伟大事业之中。

目 标

20.64 扩大和公开环境与发展领域的决策过程，使科技界与决策者的合作制度化。

20.65 建立科技界和社会公众之间就环境与发展的知识和共同关心的问题进行交流的机制，使重大决策和方案能迅速、准确地为社会公众所了解，以便获得公众的支持，确保有效地实施，并对政府政策进行监督。

20.66 拟订、修订并在科技界和社会上宣传与可持续发展有关的科技工作守则和规范，强调科学和技术在协调环境与发展方面肩负的重大历史责任。要使科学技术研究活动符合可持续发展的要求，这些工作守则不仅要得到科技界的一致同意，还必须得到全社会的认可。

行 动

20.67 在促进科技界参与可持续发展方面，政府应采取下列行动以加强科技界与各级决策者的联系与合作：

(a) 研究如何使国家的科技活动更能适应可持续发展的需要，制定适当的科学技术政策，把科技活动纳入国家可持续发展的总体战略之中；

(b) 制订方案，把科技界的参与纳入有关可持续发展决策的程序之中，并通过适当的立法机制使之规范化、科学化、公开化；

(c) 创建和完善国家的科技咨询理事会及相关的组织机构，扩大活动范围；在各级决策机关建立科技顾问制度；

(d) 采取措施增加政府决策过程中的科技投入，以确保将现有科技知识最大限度地应用于有关环境与发展的决策之中；

(e) 各级决策者应与科技界保持经常性联系，并听取不同专家学者的意见。

20.68 政府应采取措施进行国际合作与交流，以推动科技界参与可持续发展战略：

(a) 通过适当的机制，在制订国际或区域协定的政府间协商、合作和谈判过程中，增加科技协作内容和含量；

(b) 积极向联合国和其他国际机构提出科学和技术建议，确保将科学和技术的新进展及时地列入可持续发展的政策和策略之中；

(c) 推动建立区域科技合作机制，以便满足区域对可持续发展的要求。

20.69 科技界通过多种途径积极参与国家可持续发展战略的制定，就可持续发展中的重大行动向决策者提出意见和建议，并积极参与可持续发展方案和项目的实施。

20.70 科技界对环境与发展的重大问题向决策者提出咨询建议，帮助决策者制定科学合理的发展计划和政策，并协助实施、改进有关政策和计划。

20.71 国家应建立机制，通过政府和科技界的合作，改进和完善科技成果推广和向生产力转化的途径：

(a) 贯彻落实国家有关科技成果推广法规，保障技术开发者和推广者的

合法权益；

(b)政府应采取措施鼓励科技成果的推广，并制定适宜的政策；

(c)科技界应采取行动推广研究成果，技术开发人员应直接参与技术推广和工程建设，或者指导建立示范工程；

(d)建立协调机制，推动与可持续发展密切相关产业的发展。

20.72 在加强科技界与社会公众的联系方面，应采取以下行动：

(a)制定方案，加强科技界与工业界的联系，把技术开发、技术革新和技术推广研究纳入工业发展战略；

(b)加强科技界与农民的联系，使可持续性成为农村生活和农业生产活动的指导原则；

(c)促进科技界与妇女的联系，提高科技界妇女的作用和广大妇女的科技素质。

20.73 科技界应采取措旆，促进可持续发展资料的传播。

(a)科技界，特别是各科技社会团体应利用各种大众传播媒介，如广播、影视、报刊等，向公众传播环境与发展的知识和观念；

(b)建立科普报告员制度，通过巡回报告团普及可持续发展观念；

(c)建立环境与发展咨询机构，向社会提供咨询服务；

(d)推动民间环保组织参与可持续发展。

20.74 加强国际合作及政府、科技界、社会公众间的合作，以制订关于不危害环境的可持续发展的科技工作守则，这些守则必须与《里约环境与发展宣言》相一致，并充分考虑现有的工作守则和社会公认的伦理规范。

20.75 建立科技界的新型职业道德和规则。新的科技工作职业道德和规则以可持续发展观念为伦理学依据，它要求把人类作为判断决策的利益主体，人类不仅仅包括当代人，还包括子孙后代；环境也不仅仅限于国界之内，而应是全球环境。科技界新的行为准则将使科技人员自觉地服从可持续发展的要求，提高环境意识，形成新的人与自然相处的伦理规范，并推动社会公众和决策者在可持续发展中的积极作用。

20.76 加强和建立关于环境和发展的道德的各级咨询组织，发展科技界和社会公众共同的价值体系，建立与自然相互和谐的新行为规范，为统一的行动奠定基础。

20.77 审查和修订国家和地方的有关法律、法规，以确保将适当的工作守则纳入国家法律规范之内。

20.78 制订方案，扩大环境与发展道德问题方面的教育和培训，将这种活动纳入教育课程和优先研究领域之内。

