

河南省 循环经济建设实践与探索

主编 樊万选 徐跃峰

中国广播电视出版社

河南省循环经济建设实践与探索

主 编：樊万选 徐跃峰

副主编：黄士虎 朱桂香

程文平 董巨威

中国广播电视出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

河南省循环经济建设实践与探索/樊万选、徐跃峰编著. —北京: 中国广播电视出版社, 2007. 10

ISBN 978-7-5043-6103-8

I. 河…II. ①樊… ②徐…III. 循环经济实践—
河南省 IV. C613. 112

中国版本图书馆 CIP 数据库核字 (2007) 第 295086 号

河南省循环经济建设实践与探索

主 编	樊万选 徐跃峰
责任编辑	陈丹桦
出版发行	中国广播电视出版社
社 址	北京市西城区真武庙二条 9 号 (邮政编码: 100045)
电 话	86093594
经 销	全国各地新华书店
印 刷	郑州市环发彩印厂印刷
开 本	787x1092 1/16
印 张	35
字 数	355 千字
版 次	2007 年 10 月第 1 版 2007 年 12 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5043-6103-8
定 价	60.00 元

推行循环经济应将减量化放在突出位置

(代 序)

国家发展和改革委员会副主任 姜伟新

改革开放以来，中国经济发展取得了的成就，但是中国经济发展粗放型的方式并没有得到根本转变，资源约束矛盾突出，环境压力越来越大。“十一五”是我国全国建设小康社会的关键时期，我们既面临前所未有的发展机遇，也面临着来自各方面的严峻挑战，最突出的挑战就是资源、环境对经济发展的制约。随着人口增加和工业化、城镇化进程加快，资源消耗强度将进一步加大，必须加强转变经济增长方式，建设节约型、环境友好型的社会。

增长方式存在两种模式，一种是以自然产品废物再生资源，另外一种资源废物反馈式的模式。减量化是指在生产和服务过程当中，尽可能减少资源消耗和废物产生。再利用是指产品或拆解后的零部件继续使用，或者修复、翻新，再制造，尽可能延长其使用时期。由于我国所处的发展阶段，与德国、日本等发达国家不同，资源消耗高、浪费大、利用率低。因此，现阶段在中国推行循环经济发展，应将减量化放在突出的位置。循环经济是以“减量化、再利用、资源化”为原则，以资源的高效利用和循环利用为核心，以减少自然资源消耗，降低废物处置，提高资源生产率为目标，以低排放、高效率为基本特征，实现以尽可能少的资源消耗和环境成本，获得尽可能大的经济和环境效益，使经济系统与自然生态系统相结合。

循环经济在微观层面上，要求企业节约降耗，提高资源利用效率，实现资源消耗和废物产生减量化；对生产过程中产生的废物综合利用，根据资源条件和产业布局，合理延长产业链，促进产业间的共生组合；对生产和消费过程中产生的各种废旧物资回收和再生利用，减少废物最终处理量。

在宏观层面上，要求将循环经济发展的理念贯穿于产业发展、城乡建设、区域开发和老工业基地改造等经济社会发展的各领域、各环节、建立和完善全社会的资源循环利用体系，逐步形成低投入、低消耗、低排放、高效率的节约

型方式。总之，大力发展循环经济，建设节约型社会是加快经济增长方式转变的必由之路。中国中央政府非常重视加快发展循环经济的问题，曾专门开会进行研究和讨论。发展循环经济必须树立和落实以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观，以提高资源生产率和减少废物排放为目标，以技术创新和制度创新为动力，强化节约资源和保护环境意识，加强法制建设，完善政策措施，发挥市场机制作用，坚持推进结构调整、技术进步、深化改革、强化管理相结合，坚持以企业为主体，政府调控、市场引导、公众参与相结合，形成促进循环经济发展的政策体系和社会氛围。

到 2010 年发展循环经济的总体目标大体是建立比较完善的循环经济法律法规体系，政策支持体系，体制与技术创新体系和激励约束机制，资源能源利用效率大幅度提高，废物最终处置量减少，形成一批符合循环经济发展要求的典型企业、产业园区和若干资源节约型和环境友好型城市。发展循环经济是一项长期的任务，近期中国国家发展改革委员会将会同有关方面，重点推进以下几项工作：

一是进一步转变发展的观念。发展循环经济，实现经济增长方式的根本性转变，必须更新发展观念，理清发展思路。必须辩证地认识物质财富的增长和人的全面发展的关系，转变重物轻人的发展观念；必须辩证地认识增长和经济发展的关系，转变把增长简单地等同于发展的观念；辩证地认识人与自然的关系，转变单纯利用和征服自然的观念。在发展思路上要彻底改变重开发、轻节约，重速度、轻效益，重外延发展、轻内涵发展，片面追求 GDP 增长，忽视节约资源和保护环境的倾向。

二是要加强宏观指导。目前中央政府有关部门和各个地方政府，正在组织研究“十一五”规划的重要指导原则，我们将把发展循环经济作为编制“十一五”规划的重要指导原则，用循环经济的发展理念指导编制各类专项规划、区域规划和城市发展总体规划。重点组织节水、资源综合利用增发展循环经济重点领域专项规划。研究建立循环经济评价指标体系及相关统计制度；研究建立科学的政府绩效评估体系；研究制定发展循环经济的战略目标及分阶段推进计划。在重点行业、重点领域、产业园区和城市开展循环经济试点，探索发展循环经济的有效模式。

三是完善政策机制。目前，在政策和机制上，还存在一些制约循环经济发

展的问题，因此，我们将加快资源性产品价格市场化改革的进程，建立和完善能够反映资源稀缺程度的价格形成机制，逐步理顺资源性产品价格。今年重点推进阶梯式水价、超计划、超定额用水加价制度。加大实施峰谷分季电价力度，扩大执行范围，对高效能行业中国家淘汰类和限制类项目继续实行差别电价政策。加大供热价格改革力度，研究制定建立实行燃煤价格联动的指导意见，改革天然气价格形成机制，理顺天然气与其他产品的比价关系。研究建立以生产责任制为基础，再生资源拆解特定领域收费政策，完善消费政策，抑制不合理消费。

四是要突破技术瓶颈。发展循环经济需要技术支撑，近十年来我国在资源节约和循环经济利用上虽然取得突破，但总体上看工艺装备水平仍然比较落后，缺乏高效利用和循环经济的关键技术，企业自主创新的能力还不够强，不能够大幅度资源应用率技术。组织开发和示范有重大推广意义的减量技术、替代技术、能量梯级利用技术、延长产业链和相关产业链技术、“零”排放技术、回收处理技术、绿色再制造技术、以及降低再利用成本的技术等，努力取得关键技术的重大突破。在中央政府投资当中，继续支持一批循环经济重大项及技术开发和产业化示范项目。支持建立循环经济信息系统和技术咨询服务体系，推动国际交流与合作。

五是要健全法规体系。发达国家的经验都表明推动循环经济发展，必须有法律保障，我们中国已经颁布了清洁生产促进法，在新修订的环保法规当中也包含的一些发展循环经济的内容。但总体上看，法制建设仍然不能适应发展循环经济的要求。必须加快循环经济立法进程，依法推进循环经济的发展。一是建立促进循环经济发展法律法规框架；二是配合全国人大环资委员会研究组织起草《循环经济促进法》；三是制定发展循环经济专项的法规，抓紧出台如“废旧家电、资源综合利用、废旧轮胎和包装物等等”回收利用等等管理办法；四是要建立促进循环经济发展的相关制度，如生产者责任制延伸制等等。

（此文系在全国循环经济现场交流会上的讲话节选）

目 录

推行循环经济应将减量化放在突出位置(代序).....姜伟新

第一部分 理论篇

发展循环经济 建设资源节约型和环境友好型社会..... 樊万选(1)

提高城市居民生态意识 加强城市生态文化建设..... 吴海峰(15)

增强环境资源的支撑能力保证河南经济的节约、清洁、安全、可持续发展..... 朱桂香(21)

积极发展农业循环经济..... 禹桂枝(36)

对可持续性的新型工业化发展的思考..... 樊哲(42)

南水北调中线水源区水土保持的生态经济问题研究..... 王学云(50)

循环经济与河南省土地资源可持续利用.....屈少科 高建华(56)

推进节水型社会建设 支撑经济可持续发展.....郭宇 郭广颖(62)

试论郑州发展循环经济的意义原则与战略重点..... 张永奇 黄士虎(67)

推行循环经济是实现我国中部地区农业持续稳定发展的必然选择
..... 张金艳(76)

发展循环经济的几点思考.....李璞(82)

河南省城区循环经济产业体系构建研究.....杨迅周 魏艳(86)

南水北调中线水源区污染防治与生态环境保护研究..... 赵玉山(97)

树立生态意识 发展循环经济..... 徐喜爱 牛文榜(104)

鹤壁市循环经济发展现状与潜力分析.....白杰(109)

周口市发展循环经济的思路与实践.....孔繁林(114)

建立和完善节能法律法规、激励政策和新机制促进节能工作更好开展
..... 朱涛 韩小平 刘江武(120)

借鉴国外先进经验推进我省循环经济的发展..... 乔刚(125)

我省林木生物柴油发展研究对策..... 王燕军(133)

建设森林城市 营造生态家园.....李水祥 李振卿(138)

煤炭企业发展循环经济与实施多元化经营战略..... 梁铁山(143)

建设节约型油田 保持经济可持续发展.....李胜通 卢玉伟(150)

发展循环经济 建设节约型社会·····	唐伯虎 (154)
关于构建资源节约型企业的思考·····	张 剑 卢玉伟 (159)
太阳能应用技术初探·····	白雪峰 赵同波 (164)
油田公厕节水之我见·····	王永明 杨建军 韩兵强 (171)
河南水资源的可持续开发利用问题与对策·····	郭 宇 单国营 王 权 (175)
舞阳县当前沼气生态工程建设存在的问题及对策 ·····	张红伟 汪春芳 路向东 (181)
资源节约和循环利用评价指标体系问题研究·····	王 权 (185)
第二部分 实 践 篇	
发展循环经济 构建和谐义马·····	义马市人民政府 (191)
搞好节能降耗 发展循环经济 ·····	河南省煤气(集团)有限责任公司义马气化厂 (204)
创新是推动企业可持续健康发展的力量源泉·····	李永新 (212)
河南金丹乳酸有限公司循环经济实践与发展构想 ·····	费 涛 钱发军 徐夏楠 文春波 (221)
以集约化方式建设大宗矿山废物利用链为切入口加速推进平煤集团公司循环经济的发展·····	梁铁山 杜水峰 黄 辉 顾 强 (236)
持续提高企业清洁生产水平促进循环经济新体系顺利成长 ·····	黄 辉 杜水峰 顾 强 卞丽丽 (245)
大力发展循环经济 促进企业可持续发展·····	河南豫光金铅集团 (252)
禹州通达粉煤灰灰场扬尘治理及粉煤灰综合利用探讨·····	程谋智 (256)
NP 系列高效照明节电器及应用·····	姚建豪 徐守奎 常桂荣 陶 刚 (260)
PK 系列抽油机节电控制器及应用·····	徐守奎 姚建豪 宋 锐 (267)
变频调速技术在联合站的应用·····	周 平 马振锋 赵世玉 丁清如 (275)
鹤煤电厂电渗析浓水综合利用工作总结·····	郭文彬 薄选举 孙亚丽 (279)
发展循环经济 用末端治理全过程控制节水减排·····	邓朝阳 崔国峰 (281)
复合相变换热技术在供暖锅炉上的应用研究·····	彭 旭 贾勇军 (288)
高温高产液油井串联洗井技术的研究应用 ·····	张广华 周传迅 罗 盛 朱贵东 张献立 (296)

加强技术攻关, 实现机械采油系统节能降耗	
..... 宋胜祥 刘晓军 李新华 叶玉红	(301)
开展技术创新是发挥污水处理装置效能的途径	
..... 苏廷贵 屈建海 程传成	(306)
离心泵的变频调速与节能..... 王玉琴 张文江 管 勇 吴 勇	(312)
利用混合热源对新建流化床锅炉烘煮炉开车方法介绍..... 史帅军	(316)
桥式起重机的变频调速改造..... 于文斌	(321)
电厂锅炉取样冷却水系统改造..... 郭文彬 孙亚丽 薄选举	(324)
鹤壁市华韵集团公司循环经济资源综合利用项目简介	
..... 鹤壁市华韵集团	(328)
燃煤锅炉的运行管理与节能降耗..... 金东旭	(332)
提高功率因数 降低电能损耗..... 高永涛 陆晓龙	(336)
微孔曝气器在污水处理中的应用与改进..... 庄心生 屈建海 程传成	(340)
浅析无功补偿有哪些效益..... 陈 岩 张晓滨	(344)
硝酸生产中铂耗超高探讨及改进..... 程传成 杨立莉 庄心生	(349)
溴化锂冰机的节能效果..... 王跃军 曲劲弓	(353)
油田含油污泥的资源化利用..... 李新华 李显斌 文辉	(357)
蒸汽疏水阀的使用操作与故障诊断..... 王现林 郭 强	(362)
综合利用蒸汽冷凝液废热 降低能源消耗... 杨国平 吉红丽 刘荣鸽	(365)
总变电抗器并联高速开关改善供电质量降低能耗... 高永涛 陆晓龙	(369)
发展循环经济 做大现代企业..... 义煤集团水泥公司	(375)
浅议煤矸砖厂的内涵扩大再生产..... 刘金良	(380)
建筑陶瓷厂的节能设计与投资效益分析..... 徐景福 王士领	(383)
第三部分 政策篇	
国务院文件.....	(389)
河南省人民政府文件.....	(396)
河南省发展和改革委员会.....	(404)
编后记.....	(408)

发展循环经济

建设资源节约型和环境友好型社会

樊万选

改革开放 20 多年来，河南经济发展取得了举世瞩目的伟大成就，但资源消费量急剧增加，环境压力越来越大。加快发展循环经济，建设资源节约型和环境友好型社会，实现经济增长方式的根本性转变，是我省今后相当长一段时期内经济社会发展、实现中原崛起过程中应着力解决的重大问题。

中共十六届五中全会公报提出：“要加快建设资源节约型、环境友好型社会，大力发展循环经济，加大环境保护力度，切实保护好自然生态”。中共河南省委七届十次全会通过的《关于制定全省国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》也明确指出：要“大力发展循环经济”，“采取切实有效的措施，缓解资源制约，改善生态环境，以尽可能小的资源 and 环境代价获取尽可能大的经济产出，促进经济、人口与资源、环境相协调”。近年来，我省经济高速增长，主要依赖于生产要素的高投入和能源、资源的高消耗，粗放型经济增长的特征比较明显。这种增长方式如不尽快改变，它所带来的能源、资源与环境的矛盾，将成为我们进一步发展中不可避免、不能绕行的瓶颈，使我们的发展难以为继。

胡锦涛同志最近在河南视察期间，提出了河南要“在促进中部地区崛起中走在前列”的目标任务。新的发展形势要求我们必须及时总结经验，汲取教训，从保持我省经济平稳快速增长、从全面建设小康社会、实现中原崛起的长远发展出发，从造福子孙后代、实现可持续发展的历史责任出发，采取强有力的措施，推动增长方式从粗放型向集约型、从耗费资源技术向节约资源技术转变，积极发展循环经济，建设资源节约型和环境友好型社会，走低投入、低消耗、低排放和协调、循环、高效的经济增长道路，努力促进经济增长和速度与结构、质量和效益相统一，实现我省经济平稳快速增长和可持续发展。

一、建设资源节约型和环境友好型社会是实现中原崛起的必然选择

（一）促进建设资源节约型和环境友好型社会的成绩与问题

上世纪 80 年代以来，特别是中央提出加快推进两个根本性转变以来，我省在推动资源节约和综合利用，总结、探索发展循环经济模式方面取得了一些成效。在党中央提出的“资源开发与节约并重，把节约放在首位”方针的指导下，节能降耗取得了一定成效。在优惠政策的扶持和引导下，我省资源综合利用规模不断扩大，技术水平不断提高，取得了较好的经济和社会效益。近年来，在借鉴省外发展循环经济成功经验和总结本省开展资源节约与综合利用取得成效的基础上，有关部门和地区开展了循环经济示范试点，探索推动循环经济发展的不同模式，如南阳市天冠集团闭路循环生产、鹤壁市资源综合利用、永城市煤-电-铝一体化等，为加快发展循环经济，建设资源节约型和环境友好型社会积累了经验。

当前我省经济高速增长对生产要素的投入和资源消耗依赖性增强，经济发展与人口资源环境的矛盾比较突出，在推进循环经济发展、建设资源节约型和环境友好型社会方面还存在一些实际困难和障碍。一是节约优先的方针未能很好落实，节约优先没有很好体现到发展规划、城市建设和各项工作中去；二是法律法规不健全，标准不完善，可操作性差；三是尚未建立促进资源节约的长效机制，资源性产品价格不合理，支持和鼓励节约降耗的财税体制不完善，融资渠道不畅，国有企业改革和政府管理体制改革不彻底，难以形成促进节约的有效激励；四是缺乏技术支撑，开发大幅度提高资源利用率的共性和关键技术的能力不强，生产工艺技术和装备水平还不能适应大幅度提高资源利用率的需要；五是全民节约意识不强，发展思路不对头、消费心理扭曲、消费方式不合理造成了资源的极大浪费，成为建设资源节约型和环境友好型社会的最大障碍。

（二）努力构建节约循环式发展模式

胡锦涛总书记在 2005 年 7 月 7 日在出席八国集团及有关国家领导人对话会上的讲话中指出，我们要“坚持以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观。……加快调整经济结构和转变经济增长方式，积极抑制高耗能产业，推动建立能源资源节约型国民经济体系；大力改善能源结构，积极发展优质能源，促进新能源和可再生能源的开发利用，推广清洁能源；提高能源利用率，广泛采取节能技术；推动发展循环经济，努力建设资源节约型、环境友好型社会。”发展循环经济、建设资源节约型和环境友好型社会，必须树立和落实以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观，紧紧围绕实现经济增长方式的根本性转变，以提高资源利用效率为核心，以调整经济结构为主线，以制度创新和技术创新为动力，

强化节约意识，加强法制建设，完善政策措施，建立长效机制，以资源的高效利用促进经济社会可持续发展与和谐社会建设。为此，要着力构建节约循环型的增长方式、节约循环型的产业结构、节约循环型的城镇化模式、节约循环型的农业生产体系，树立节约型的思想观念。

构建节约循环型的增长方式。在需求结构上，要实现由主要依靠投资和出口拉动增长向消费和投资双轮驱动、内需和外需共同拉动转变；在产业结构上，要由主要依靠工业带动经济增长向工业、服务业和农业共同带动经济增长转变；在生产要素投入上，要由主要依靠资金和自然资源支撑增长向更多地依靠人力资本和技术进步支撑转变；在资源利用方式上，要实现由“资源—产品—废弃物”的单向式直线过程向“资源—产品—废弃物—再生资源”的反馈式循环过程转变，使经济增长建立在经济结构优化、科技含量提高、国民素质增强、质量效益提高的基础上，逐步形成“低投入、高产出、低消耗、少排放、能循环、可持续”的增长方式。当前要全面推进能源、原材料、水、土地等资源节约。

构建节约循环型的产业结构。要大力发展第三产业，提高其在国民经济中的比重；大力发展高新技术产业，特别是要加快发展并做大做强信息产业，加速信息化进程；加快用高新技术和先进适用技术改造传统产业，实现传统产业升级；大力振兴装备制造业，提高核心竞争力；加快淘汰落后工艺、技术和设备；推进企业重组，提高产业集中度和规模效益；调整能源消费结构，提高优质能源的比重。开发区建设要充分考虑节约用地，实行最严格的耕地保护政策。根据资源条件和环境容量确定不同区域的发展方向、功能定位，促进区域产业合理布局。加强重点行业能源、水、原材料消耗的管理，严格执行设计规范；加强节能、节水技术改造，加强废渣、废水、废气综合利用管理，提高资源综合利用率。

构建节约循环型的城镇化模式。城镇化发展必须充分考虑自然资源条件和环境承载能力，合理利用土地、水、能源等重要资源。严格控制建设用地，积极保护耕地，提高单位住宅面积密度，改进建筑结构，增加可使用空间，充分利用地下空间，合理配置居住区绿化用地，土地使用功能适当混合。合理规划城市交通运输体系，优先发展公共交通，建立城市立体交通系统。大力发展节能建筑，推广应用新型建筑材料，推进建筑废物综合利用；新建建筑实行装修一次到位，禁止二次装修。发展城市集中供热，有条件的要发展分布式供

热；城市规划要充分考虑水资源开采与补给的平衡以及供水与排水系统对节水的有效性；住宅小区建设要配套雨水、生活废水收集与处理回用设施，加快再生水利用，推行分质供水。建立规范的再生资源回收体系，因地制宜实施垃圾资源化利用。

构建节约循环型的农业生产体系。温家宝总理最近指出，资源环境的承载能力问题将是对今后我国农业发展的严峻挑战，农业也要按照建设资源节约型社会、环境友好型社会要求，大力发展循环经济，使有限的农业自然资源能够永续利用。这实际上就是要以科学发展观来指导农业的发展。这为我们发展现代农业指明了方向。构建节约循环型的农业生产体系在农业上的应用有着广阔的领域和深远的意义。第一，节约循环型的农业要求对农村土、水、种、肥、药、电、油、柴、粮等各种生产要素进行统筹考虑，整体谋划，系统节约，探索在农村建立节约型社会的路子。第二，不断提高农业生产中各种资源的生产率和农业综合生产能力，追求更大经济效益，不断增加农民收入。发展节约循环型的农业是解决“三农”问题的治本之策之一。第三，综合开发，再生利用，深度利用农村种、养业产生的废弃物和以农产品为原料的城市工业及农、林工业产生的废弃物，化害为利，变废为宝，产生显著的经济效益、社会效益、环境效益。第四，节约循环型的农业不仅落脚到生产安全优质农产品，而且有效治理农村面源污染，探索建立环境友好型社会的路子。第五，拓展产业规模，延伸产业链，有利于增加劳动就业。构建节约循环型的农业生产体系就必须大力发展集约化农业和生态农业，调整农业生产布局和产品结构，不断提高农业产业化和精准化水平，节约使用各种投入要素。继续推广节水灌溉技术和节能型农业机械，提高资源能源的产出效率；推广使用高效安全生物农药，从源头上消除餐桌污染；推广农产品深加工技术，提高利用效率和附加值；积极推进秸秆、牲畜粪便等农业废物综合利用，搞好垃圾、污水处理，改善农村生存环境；大力发展沼气工程并使之成为农村的补充和替代能源。

二、合理开发和节约利用自然资源

（一）河南省自然资源的特点及开发利用供需趋势

1、自然资源的特点及开发现状

河南省国土面积 16.7km²，截止 2004 年底，每 km² 负载人口 582 人，分别是全国与世界的 4.2 倍与 14 倍，它以占全国 1.7% 的土地面积养活了全国近 7.5% 的人口。从总体上讲，河南自然资源有两大特点。

一是自然资源总量较多，但人均较少。在土地资源方面，全省土地总面积 1655.37 万 hm^2 ，其中农用地 1225.64 万 hm^2 ，建设用地 209.37 万 hm^2 ，未利用地 220 万 hm^2 ，分别占土地总面积的 74.04%、12.6%和 13.3%。在农用地中，耕地 806.73 万 hm^2 ，相当于全国的 6.2%，人均耕地只有 0.08 hm^2 ，比全国人均耕地少 0.02 hm^2 ，人地矛盾十分突出。在矿产资源方面，河南省是全国矿产资源大省之一，在目前全国已发现的 169 种矿产中，本省有 126 种。在全国已探明储量的 156 种矿产中，本省有 72 种，其中居全国首位的有 8 种，居第 2 位的有 6 种，居第 3 位的有 4 种，排在前十位的共有 47 种。河南省还是重要的能源基地，石油储量居全国第 8 位，煤炭居第 9 位，天然气居第 11 位。据测算，全省累计探明储量的矿产潜在经济价值达 2 万亿元以上，居全国前十位，但人均仅为全国的 1/4，居第 22 位。全省人均水资源量不足 418.85 m^3 ，仅占全国人均水平的 1/5，居全国第 22 位；地下水资源分布不均，全省地下水资源总量约 216 亿 m^3 ，相当于全国的 7.1%，北部地区缺水严重。

二是开发强度大，储备存量少。在土地资源方面，由于河南土地开垦历史悠久，开发程度较高，现有耕地面积占全省土地总面积的 48.73%，是全国所占比例最大的省份之一。全省可开发的未利用土地不仅数量少，且多数分布在山区丘陵，开发利用难度很大，后备资源十分匮乏。在矿产资源方面，河南的煤、石油、天然气、铝土矿、岩金等资源，在探明保存储量方面均居全国前 10 位，资源优势明显，但由于强度开采，重采轻探，以致资源消耗过快，储备基地短缺，优势已日趋丧失。在水资源方面，由于降水年际、年内和地区分布上的不均，影响河南的水资源充分利用，虽建造了一些不同供水能力的蓄水工程，但供水能力仍不足 50 亿 m^3 ，难以满足全省用水需要。

2、自然资源的供需趋势

随着经济建设事业的发展，河南自然资源的供需矛盾将日益突出。土地资源随着人口的增长和工业化、城市化进程的加快，各项建设将不可避免地占用大量耕地，再加上生态退耕、农业生产结构调整以及自然灾害损毁等原因，导致耕地资源的供需矛盾进一步拉大，实现耕地总量动态平衡战略目标的难度将进一步增加。我省虽然矿产资源种类多，但部分支柱性的矿产探明储量不足；中、小型矿床多，富矿少；共伴生矿多，独立矿床少，重要矿产资源保障需求难度大，矿产资源供需矛盾将日趋紧张。目前全省正常年份缺水 40—50 多亿 m^3 ，根据省水利部门的测算，今后 10—20 年在采取各种节水措施并考虑一定的

生态、环境用水的情况下，年缺水量将达 70—100 亿 m^3 ，缺额很大，要在全面建设小康社会中实现经济、社会和生态的可持续、协调发展，开发利用水资源的任务十分艰巨。

（二）发挥市场机制作用，坚持和完善自然资源的分类利用原则与政策

针对河南人均自然资源占有量少，经济发展与资源禀赋与供给矛盾日益突出的特点，其利用和保护应根据不同的资源分布、开发和储备量状况，充分发挥市场机制配置资源的基础性作用，实施不同的利用和保护措施，以保证资源的可持续和永续利用。

1、充分发挥市场机制配置资源的基础性作用

建立适应市场经济运作的自然资源配置新机制，实现资源利用方式和资源管理方式的根本转变，达到资源的集约高效利用。加快开展探矿权、采矿权制度建设，显化探矿权、采矿权资产属性，维护国家对矿业资产的所有者权益。健全和规范资源市场，在强化政府控制建设用地供应总量的基础上，进一步推进和规范城镇国有土地收购储备制度、招标拍卖制度等，严格限制划拨供地范围，严格协议供地程序，扩大土地使用权招标、拍卖的比重。按照市场经济要求加快征地制度改革，限定征地范围，调整补偿标准，拓宽安置途径。要逐步规范农村集体土地使用权流转行为，形成农村集体建设用地流转的有形市场。积极推进探矿权、采矿权有偿使用制度的改革，规范流转行为，实行探矿权和采矿权招标投标。深化水资源开发利用投入机制，转变水资源管理方式，完善投资、收费、价格等经济调节政策，建立责权利相统一的激励约束机制，搞好水资源的宏观调控和市场经济的有机结合。

2、实施对自然资源的分类利用与保护

一是制止破坏性的利用，采取保护措施，以恢复某些资源的再生产能力。这主要是指对某些资源采取了与其特点不适应的利用方式，致使资源状况迅速恶化；或经长期的不合理利用，资源退化已积累到面临彻底破坏的状况。这种情况主要发生在山区，特别是浅山丘陵区。如太行山和豫西山地前缘，桐柏山北麓低山丘陵，大别山前缘和南阳盆地周围浅山丘陵等。这些地域目前尚有数 10hm^2 陡坡农地，其资源价格已经很低。因此，应立即退耕还林，尽快恢复植被，使土地资源得到合理利用。

二是改变某些资源的利用方式，以求得较好的经济效益和生态效益。这种情况主要是指目前的利用方式虽然在资源的允许范围内，但并非最佳利用方式，

不能获取最大的经济效益，或者长此下去将导致资源的不断退化，因此必须在社会需要和技术经济条许可的前提下，对现行利用方式进行适当改革，如河南水资源利用即属此类。由于本省平原地区主要靠降水入渗来补偿浅层地下水，而近年来的利用强度又超过补给能力，使浅层地下水完全失去资源价值。因此必须考虑开源节流、采补结合的具体利用方式，以保护河南的地下水资源，使其能永续利用。

三是对某些资源应继续采取改造和综合利用措施，以提高其利用价值。这主要是指那些基本因子较好，仅有某些因子较差，而对这些限制性因子人类又有能力进行改造和利用，可提高其整体价值的资源。对于这些资源的改造和充分利用，是避免资源继续向不良方向演化的基础，也是提高经济效益的重要措施。例如，河南省尚存的 46.7 万 hm^2 的低洼易涝地，分布在低山丘陵和陇岗地区旱薄地等，通过一些积极的措施，可以经改良后提高其产出率。一些共生、伴生矿床如钼矿、金矿中伴生的钨矿，铁矿中伴生的钴矿，金、银、铜矿中伴生的镉矿等，均应随主矿的开发综合回收利用，既提高了效益，又防止了矿山的污染。

四是用养结合，以保证某些资源的永续利用并不断提高其质量。这主要是指对目前的利用方式不作很大变动的情况下，加强对资源的保护工作，以使其能维持和不断提高资源价值。河南的大部分耕地，在目前和相当长的时期内不可能在利用方式上作大幅度调整。应建立用地和养地相结合的耕作制度，发展生态农业，使地力和单产不断提高。

3、完善促进资源节约的政策体系

加快完善自然资源的价格形成机制，逐步理顺资源性产品与最终产品的比价关系。积极调整水、热、电、天然气等的价格政策，促进资源的合理开发、节约使用、高效利用和有效保护。充分运用价格机制调控土地，提高土地的使用效率。制定支持循环经济发展和节约型社会建设的财税和收费政策。加快研究制定鼓励使用节能节水减免税产品的优惠政策和鼓励发展节能车型与加快淘汰高油耗车辆的财政税收政策；继续完善资源综合利用的税收优惠政策；调整完善资源性产品进出口的税收政策。公共财政要加大对政府资源节约管理和政府机构节能改造的支持力度。研究建立再生资源回收处理收费制度。完善矿产资源补偿费制度。建立和完善企业生态恢复、破坏修复责任制度。对一些节约

资源、发展循环经济的重大工程项目和技术开发、产业化示范项目，政府给予直接投资或资金补助、贷款贴息等支持，发挥政府投资对社会投资的引导作用。

（三）河南自然资源的优化配置、合理利用与有效保护

1、水资源的节约利用、合理配置与水源保护

①发展节水产业，建立节水型社会。根据河南水资源特点和需求趋势，解决和缓和水资源不足的矛盾，必须充分利用地表水，适度开发地下水，创造条件引客水，搞好节水。在水资源紧缺地区要调整工业结构，严格限制新上能源、纺织、化工等高耗水企业项目，积极发展节水产业。大力推广节水灌溉，发展节水型农业。山丘区要拦蓄天然降雨和山泉溪流，大力发展集雨节灌工程。调整作物种植结构，推广耐旱作物品种、节水栽培技术。在全省建设一批高科技、高效益农业节水示范区，推动全省节水灌溉的发展。城市生活用水，要减少管网漏水，采用节水器具。

②水资源合理配置。根据本省水资源的数量及时空分布，结合经济社会发展布局，通过实施统一规划、调度和管理，合理配置水资源，提高水的利用效率。在全省实行井渠结合、地表水和地下水联合运用，科学调度水资源；调节利用洪水资源，增加水资源的可利用量。通过水利经济分析和多方案比较，对当地水，引黄等入境过境水及南水北调中线调水进行科学配置。合理制定水价，依照市场经济原则核定水价，发挥价格机制对水资源配置的调节作用。

③水源保护。严格控制水污染，对入河排污量实行总量控制，遏制水污染不断恶化的趋势；切实争取措施，搞好南阳市南水北调 6000km² 水源区、淮河源等重要水源涵养区水环境保护，保持良好水质；在不同地域划定水源地保护区，保证城乡居民，尤其是山区人畜饮用水，逐步提高饮用水质量。沿黄两岸城市尽量利用黄河水源，有地表水供水条件的城乡应压缩地下水开采量。加大城市水环境改善力度，加快城市污水处理设施建设，加强对污染严重的行业和企业治理。

2、合理和节约利用土地资源

①正确处理保护耕地与满足建设用地需求的关系。紧紧围绕粮食安全，实行最严格的土地用途管制制度，切实做好耕地的保护工作，确保耕地总量动态平衡。除列入国家、省计划大型基础设施建设外，一般性建设项目不得占用非建设用地，应尽量使用闲置土地和低效土地。认真坚持和执行农田保护制度；加强农业结构调整中的农用地管理，农用地不得修建永久性工程建筑。