

生态文明建设若干战略问题研究

“生态文明建设若干战略问题研究（二期）”综合组

摘要：为全面深刻地研究我国生态文明建设的状况，围绕党和国家对生态文明建设的新要求，本文从绿色环境、绿色生产、绿色生活、绿色治理四个方面对全国 337 个地级及以上城市的生态文明状况进行评估，结果表明我国生态文明发展整体水平不容乐观；针对资源环境承载力与经济社会发展布局、固体废物分类资源化利用、农业发展方式转变与美丽乡村建设三个重点领域，进行了深入分析，提出了相应的发展战略与任务，可为国家生态文明建设的宏观决策提供支撑。

关键词：生态文明；发展状况评估；资源环境承载力；资源化利用；农业发展方式；战略

中图分类号：X22 文献标识码：A

Research on Several Strategic Issues on Eco-Civilization Construction

The Comprehensive Research Group for *Research on Several Strategic Issues on
Eco-Civilization Construction*

Abstract: In order to comprehensively and deeply study the status of eco-civilization construction in China and, at the same time, meet the new requirements of the party and the state for eco-civilization construction from the perspective of the four aspects of green environment, green production, green living, and green governance, this paper evaluates the eco-civilization status of 337 cities at prefecture level and above. The results show that the overall level of eco-civilization development in China is not heartening. Focusing on three research areas, including the carrying capacity of resources and environment and the layout of economic and social development, the classification and utilization of solid waste, and the transformation of agricultural development modes and construction of beautiful countryside, this paper performs a thorough analysis and then puts forward corresponding strategies and tasks. This research provides countermeasures and strategic suggestions for macro decision-making in eco-civilization construction at the national level.

Keywords: ecological civilization; development status evaluation; resources and environmental carrying capacity; resource utilization; agricultural development mode; strategy

我国在经济社会发展取得巨大成就的同时，资源环境问题开始集中显现 [1]。党和国家审时度势，创造性地做出推进生态文明建设的战略决策，把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业五位一体总体布局，生态文明建设已成为全党和全国人民共同

的行动纲领并取得重大进展 [2,3]，得到国际社会的高度关注与广泛接受。当前，我国正处于第一个百年目标冲刺阶段与向第二个百年目标迈进的重要节点，坚持绿色发展，实现生态资产与经济发展协同增长，开创社会主义生态文明新时代是我国实现

收稿日期：2017-08-15；修回日期：2017-08-20

联系人：李岱青，E-mail: lidq@craes.org.cn

资助项目：中国工程院咨询项目“生态文明建设若干战略问题研究（二期）”（2015-ZD-16）

本刊网址：www.engsci.cn

百年目标的必由之路 [4,5]。中国工程院于 2015 年启动了“生态文明建设若干战略问题研究（二期）”重大咨询项目，在构建国家生态文明建设指标体系并对我国生态文明发展水平进行综合评估的基础上，对我国环境承载力与经济社会发展战略布局、固体废物分类资源化利用、农业发展方式转变与美丽乡村建设等生态文明建设领域的重大战略问题进行了深入研究并提出了相关的政策建议。

一、生态文明发展水平评估

为全面客观地反映和描述我国生态文明发展水平，评估我国生态文明建设成效，综合衡量生态文明各领域协调程度，结合我国生态文明建设的总体目标，构建包含绿色环境、绿色生产、绿色生活、绿色治理四个领域的指标体系 [6,7]，采用双基准目标渐进法赋分 [8]，以 2014 年为评估年，以全国 337 个地级及以上城市（不含香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾省及三沙市）为单元，以《中国环境统计年鉴 2015》和《国民经济和社会发展统计公报 2015》作为主要数据来源 [9,10]，根据各地级及以上城市的主体功能定位，从国家、省、市三个层次开展评价，根据得分情况将评估结果由高到低划分为 A、B、C、D、E 五个等级。

经评估，我国生态文明发展水平综合平均得分为 59.73，属于 D 级水平，在 31 个省、市、自治区中，生态文明发展水平没有达到 A 级的地区，达到 B 级的仅有浙江省和广东省两个地区，福建省、海南省等 14 个省区达到 C 级，江苏省、内蒙古自治区等 14 个省区属于 D 级，甘肃省的生态文明发展水平为 E 级，排名最后（见表 1）。2014 年占我国国土面积 70% 以上的地区生态文明发展水平未达及格水平（D 级、E 级）。这一结果表明，我国生态文明发展水平总体较低，与国家预期目标及国际水平还有一定差距。

在空间分布上，我国东南沿海地区的生态文明

发展水平整体略高于中西部地区。其中，东南沿海地区以经济效益与绿色治理水平优势明显，而西北地区则表现出生态强经济弱的格局；在各类主体功能区中，优化发展区整体生态文明发展水平较高，而农产品主产区的发展水平最低。在领域层中，绿色生活得分较高，绿色生产分值最低；在指标体系的目标层中，城镇人居指数、环境质量指数和污染治理指数总体评价结果较高，但污染排放指数、建设绩效指数和资源效率指数得分较低，说明虽然我国整体经济社会成果显著，在经济生活方面具有了一定基础，部分一线城市已经达到国际中高收入或高收入国家水平，但是在生态环境保护、工业污染控制、产业优化、资源高效利用等领域以及农业主产区生态文明建设等方面需进一步加强。

二、生态文明建设重点领域的战略任务

（一）资源环境承载力与经济社会发展布局战略

1. 产业与能源结构布局

在产业与能源结构布局方面需重点整治高能耗重污染低效益产业，严控高污染、高耗能、高耗水行业的新增产能，淘汰钢铁、水泥、平板玻璃等行业的落后产能；强化产业调整和特别污染排放限值管理，运用行业排放标准推进产业技术进步和绿色化水平；综合考虑水资源承载力和水资源效率进行农业布局；加强西部地区水资源和水系统建设，保障西部地区的煤炭产能；推进西北煤炭产业的科学开发，发展绿色开采技术，坚持量水而行，环保优先的原则发展煤化工产业；降低区域煤炭总量，实施煤炭消费等量替代，严格控制煤炭利用中的污染物排放限值。

2. 重点区域产业发展布局

京津冀地区产业发展应将环境容量约束作为产业布局的主控因素，改善能源消费结构，减少大气和地表水污染及地表水资源的索取量，构建北京科技研发、天津先进制造业、河北材料装备物流的产

表 1 2014 年省级行政区生态文明发展水平等级分布及评估结果

等级	A 级	B 级	C 级	D 级	E 级	总计
省区数 / 个	—	2	14	14	1	31
面积占比 / %	—	2.97	23.45	69.08	4.50	100
平均得分	—	71.93	63.90	54.58	49.07	59.78

业格局。一是基于大气环境容量约束,对钢铁、水泥、玻璃以及非金属等产业采取“促减控整”措施,改善工艺技术,尽快降低产能;二是基于地表水环境容量约束,将不协调的印染纺织、皮革和造纸等产业采取关闭转移政策;三是基于水资源承载力约束,实现水资源与经济的可持续发展。

西北五省(自治区)及内蒙古自治区,要坚持以发展循环经济调结构,以水资源承载能力控规模,引导资源型产业合理布局、有序发展[11]。一是大力发展循环经济产业体系,依托特色资源、能源优势和现代先进生产技术装备,着力培育一批以资源开发、加工、转化为一体的循环型工业园区和生态型工业园区。二是加快传统特色工业现代化进程,全面推进石油化工、冶金、煤化工等特色产业的技术升级,严格落实行业和环保准入条件,淘汰落后产能。三是促进能源资源综合加工产业优化布局,在环境容量超载区域对化工、食品和造纸等产业采取整个行业关闭或转移的政策;在还有剩余环境容量的区域,对金属冶炼和石油化工行业采取行业化清洁生产改造、污水处理工艺改进等措施。加快在重点生态保护区发展符合主体功能规划的经济产业。四是加强农业节水,加速现代农牧业和特色农业的发展。大力发展设施农业、现代节水灌溉技术,积极推动建设一批高效节水型现代农牧业示范区和种植、养殖、制种基地,引导农牧产品加工业按园区模式布局、精深加工发展,扶持特色农牧业服务体系基础设施建设,构建信息服务、科技支撑、产业园区及加工品外销平台。

(二) 固体废物分类资源化利用

1. 固体废物资源化利用的战略方针

以资源的全生命周期管理为主线,构建环境影响最小、资源效率最大、经济成本最优的“资源-废物-资源”的综合管理系统。实现政府宏观引导与市场资源配置相协调,合理分配资源化利用过程相关方责权利的多方效益共享共赢的长效机制,培育产业市场内生动力。源头减量和精细分类是当前和今后一段时期必须聚焦发力的关键。

源头减量:实行科学的处置限制措施,逐步降低金属矿产资源开采强度、限制非金属矿产资源开采活动,推进生态设计、绿色供应链建设,促进传统工业全产业链绿色转型,从源头减少固体废物产

生量和提高资源化利用量。限制可资源化、能源化利用的固体废物进入填埋、焚烧等最终处置,倒逼固体废物资源化。

精细分类:统筹资源供给能力和战略需求,对固体废物按资源禀赋情况实施精细分类管理,优先提取铁、十种有色金属等对经济发展有支撑性作用的战略资源,对含有重要战略资源的固体废物实施战略储备,着力提高再生资源的回收能力,逐步提高固体废物对非金属矿产资源、能源的替代比例。积极参与国际资源循环,充分利用国际优质的进口矿产资源和再生资源。

2. 固体废物资源化利用的战略部署

优化制度体系与市场机制,促进资源闭环循环。整合和完善固体废物资源化法制体系,形成有利于资源化产业发展的外部政策环境;强化和细化废物产生者在废物减量化、资源化、无害化方面的法律责任和义务;从全生命周期考虑,对有毒有害物质实施全生命周期过程控制,将固体废物的污染控制、资源化利用要求前置于产生源头及全过程。

优化财税激励机制,培育资源化产品发展的内生动力。将资源环境效益内部化,强化资源税、环境税对固体废物源头减量和可利用固体废物焚烧、填埋处置的约束作用,促进精细分类和充分资源化。扩大固体废物综合利用产品税收优惠、绿色采购、产品限制淘汰、政府补贴等的覆盖范围,建立灵活的资源化利用和无害化处置价格调节机制,提高可利用废物的处置成本,建立“谁利用、谁受益”“谁回收、谁受益”的市场环境。

健全技术标准体系,引领和促进资源化产业健康发展。建立健全资源化利用过程污染控制标准体系、综合利用产品质量控制标准体系,推动综合利用产品顺利进入消费市场;建立工业副产品鉴别标准及质量标准体系,从产生源头控制固体废物的品质,促进可利用固体废物充分资源化;建立重点行业产品生态设计标准、绿色供应链建设标准;建立重点工业装备再制造技术规范及再制造产品标准体系。

(三) 农业发展方式转变与美丽乡村建设

1. 美丽乡村建设的战略任务

按照“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,转变农业发展方式,全面推进现代农业、生态文明建设和农村社会管理。加快落实主体功能

区规划，健全全国农业空间规划体系，划定生产、生活、生态空间开发管制界限，形成合理的农、林、牧用地结构；深入开展农村环境综合整治，推进农村垃圾、污水处理和土壤修复，解决农村生态环境污染问题，改善农村人居环境；加强农业生产和农村新兴产业培育，优化调整种养业结构，大力推广农牧结合、种养结合的生态循环技术和生产模式；发展标准高、融合深、链条长、质量好、方式新的精致农业，走资源节约型、环境友好型农业发展之路；传承生态文化，培育文明新风，教育和引导农民养成健康、低碳、环保的现代生产生活方式，建设形成“生态宜居、生产高效、生活美好、人文和谐”的美丽乡村。

2. 转变种植业发展方式

贯穿“五大”发展理念，转变种植业发展方式，在稳步提升粮食综合生产能力的前提下，以提高农产品质量安全、效益为突破口，以资源节约、环境友好为基本要求，以促进农业增效、农民增收为根本任务，面向国内外市场，依靠科技进步和机制创新，实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，确保“谷物基本自给、口粮绝对安全”，推进种植业供给侧结构性改革，实现区域化布局、专业化生产，促进粮经饲统筹、农牧渔结合、种养加一体、一二三产业深度融合发展，按照“一控、两减、三基本”的要求，加强农业生态环境保护与治理，推进清洁种植、绿色种植、循环种植，适度调整种植制度，提升种植效益、农产品质量和市场竞争力，促进种植业持续稳定发展。

3. 畜牧业发展方式转变

按照高产、优质、高效、生态、安全的要求，始终坚持转变畜牧业发展方式“一条主线”，紧紧围绕“保供给、保安全、保生态”三大任务，持续推进畜禽标准化规模养殖，大力推进种养结合的绿色循环发展，稳步扩大“粮改饲”试点，促进草食畜牧业增收增绿协调发展；加强饲料和畜产品质量安全保障，不断增强畜牧业综合生产能力和可持续发展能力，实现畜牧业发展现代化；创新推动畜牧业一二三产业融合发展，增加农牧民收入，努力实现畜禽养殖业与美丽乡村建设互促互带和谐发展。

4. 适应村镇美化建设的乡村土地规划

构筑村镇建设新格局，打造“四位一体”国土新空间，推进形成中国特色的“城市、村镇、农业、

生态”四位一体国土空间新格局。创新耕地保护制度改革。确立耕地全要素保护机制，保证耕地数量和质量，实现耕地产能稳定提升；完善耕地占补平衡制度，建立有利于增加耕地、改善耕地质量、提升耕地产能的经济激励与投入的长效机制；完善土地流转保障体系，促进土地流转模式创新，依法、自愿、有偿的流转，实现农地资源合理配置。构建乡村绿色基础设施循环网络及生态化建设体系，建立完整的乡村绿色基础设施规划生命支撑网络。统筹布局基础设施建设，健全长效投入保障机制。

三、结语

生态文明建设是我国社会主义初级阶段的奋斗目标与旗帜，这一发展模式可为世界三分之二的国家提供绿色发展的中国智慧与方案。“生态文明建设若干战略问题研究（二期）”项目跟踪国家生态文明建设的最新进展，聚焦我国生态文明建设进程中面临的重大资源环境等瓶颈问题，科学评估我国生态文明的发展水平，分析发展不平衡的原因；以资源与生态环境承载力为底线，提出重点地区产业结构调整和发展循环经济的途径与战略任务；提出支撑“三农”绿色发展和美丽乡村建设的政策建议。

（1）基于资源环境承载力优化产业发展布局，强化京津冀、西北五省（自治区）及内蒙古自治区的资源环境承载力约束。整治高污染、高耗能、高耗水企业，严控新增产能；强化产业调整和特别污染物排放限值管理，运用行业排放标准推进产业技术进步；综合考虑水资源承载力和水资源效率进行农业布局。

（2）以“无废国家”为目标，促进资源充分循环。将固体废物资源化利用上升到国家战略高度，推动资源产出率、资源循环利用率等作为重要战略性量化指标；构建绿色消费模式，促进“城市矿山”开发；推动生态农业生产模式，促进乡村废物资源化；加快工业发展绿色转型，提高资源利用效率。

（3）转变农业发展方式，建设美丽乡村。通过延伸农业产业链，构建一二三产业深度融合经营体系；探索新型高效生态农业，推进种养结合、农牧融合；提高村庄规划水平，加强宅基地和农村集体建设用地的规划管理，为未来发展留出空间；开展

一批重点示范建设工程, 推进美丽乡村建设。

参考文献

- [1] “生态文明建设若干战略研究”综合组. 生态文明建设若干战略研究 [J]. 中国工程科学, 2015, 17(8): 1-7.
The Comprehensive Research Group for Research on Several Strategic Issues on Eco-Civilization Construction. Research on several strategic issues on eco-civilization construction [J]. Strategic Study of CAE, 2015, 17(8): 1-7.
- [2] 杜祥琬, 温宗国, 王宁, 等. 生态文明建设的时代背景与重大意义 [J]. 中国工程科学, 2015, 17(8): 8-15.
Du X W, Wen Z G, Wang N, et al. The backdrop and significance of ecological civilization construction [J]. Strategic Study of CAE, 2015, 17(8): 8-15.
- [3] 傅志寰, 宋忠奎, 陈小寰, 等. 我国工业绿色发展战略研究 [J]. 中国工程科学, 2015, 17(8): 16-22.
Fu Z H, Song Z K, Chen X H, et al. Study on green development strategies for the industry in China [J]. Strategic Study of CAE, 2015, 17(8): 16-22.
- [4] 郝吉明, 万本太, 侯立安, 等. 新时期国家环境保护战略研究 [J]. 中国工程科学, 2015, 17(8): 30-38.
Hao J M, Wan B T, Hou L A, et al. Research on environment protection strategy in new era [J]. Strategic Study of CAE, 2015, 17(8): 30-38.
- [5] 孟伟, 舒俭民, 张林波, 等. “十三五”生态文明建设的目标与重点任务 [J]. 中国工程科学, 2015, 17(8): 39-45.
Meng W, Shu J M, Zhang L B, et al. Study on the goals and key tasks of eco-civilization construction in the 13th five-year plan period [J]. Strategic Study of CAE, 2015, 17(8): 39-45.
- [6] 中华人民共和国环境保护部. 生态环境状况评价技术规范 [M]. 北京: 中国环境出版社, 2015.
Ministry of Environmental Protection of the PRC. Technical regulations of ecological environment assessment [M]. Beijing: China Environmental Press, 2015.
- [7] 胡永宏, 贺思辉. 综合评估方法 [M]. 北京: 科学出版社, 2000.
Hu Y H, He S H. Comprehensive assessment method [M]. Beijing: China Science Publishing & Media Ltd., 2000.
- [8] 北京师范大学经济与资源管理研究院, 西南财经大学发展研究院, 国家统计局中国经济景气监测中心. 2014中国绿色发展指数报告: 区域比较 [M]. 北京: 科学出版社, 2014.
Beijing Normal University, Southwestern University of Finance and Economics, National Bureau of Statistics China Economic Prosperity Monitoring Center. China green development index report: Regional comparison [M]. Beijing: China Science Publishing & Media Ltd., 2014.
- [9] 中华人民共和国国家统计局, 环境保护部. 中国环境统计年鉴 2015 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2015.
National Bureau of Statistics of the PRC, Ministry of Environmental Protection of the PRC. China statistical yearbook on environment 2015 [M]. Beijing: China Statistics Press, 2015.
- [10] 中华人民共和国国家统计局, 国民经济和社会发展统计公报 2015 [R]. 北京: 国家统计局, 2015.
National Bureau of Statistics of the PRC. Statistical of the national economic and social development 2015 [R]. Beijing: National Bureau of Statistics of the PRC, 2015.
- [11] 舒俭民, 李彦武, 李小敏. 西北(甘青新)重点区域和行业发展战略环境评价研究 [M]. 北京: 中国环境出版社, 2016.
Shu J M, Li Y W, Li X M. Strategic environmental assessment of key regions and industrial development in northwest (Gansu Province, Qinghai Province and Xinjiang Uygur Autonomous Region) [M]. Beijing: China Environmental Press, 2016.