

DOI: 10.5846/stxb201405261077

姚佳, 王敏, 黄宇驰, 白杨, 黄沈发. 我国生态保护红线三维制度体系探索——以宁德市为例. 生态学报, 2015, 35(20): - - .

Yao J, Wang M, Huang Y C, Bai Y, Huang S F. Three-dimensional frame exploration of the ecological protection red line in China: A case study of the Ningde region. Acta Ecologica Sinica, 2015, 35(20): - - .

# 我国生态保护红线三维制度体系探索 ——以宁德市为例

姚 佳<sup>1</sup>, 王 敏<sup>2,\*</sup>, 黄宇驰<sup>2</sup>, 白 杨<sup>2</sup>, 黄沈发<sup>2</sup>

1 东华大学环境科学与工程学院, 上海 201620

2 上海市环境科学研究院, 上海 200233

**摘要:**生态保护红线是维护国土生态安全和人类健康的最低保障线, 是国家为建设生态文明提出的一种底限思维, 用创新的思路解决中国环境危机, 处理保护资源和经济发展的关系。鉴于红线在生态保护领域中的重要地位, 本文介绍了国内外相似的案例和实际应用, 以及国内生态保护红线的推进情况, 主要以生态空间保护为主。基于相关文献综述, 生态红线的保护理念逐步扩展, 即生态保护红线逐步从空间红线拓展到涵盖空间、资源及环境质量三方面的一个综合的红线体系, 并进一步提出警告上线、调控中线及保有底线的控制要求, 形成生态保护红线框架体系的初步构想。同时以宁德市为例, 三维制度体系具体落实到地方控制指标, 形成红线指标体系。最后, 从法规、制度及市场等三个方面建立其配套的保障机制, 以期为进一步完善整个理论体系提供参考。

**关键词:**生态保护红线; 生态空间; 资源消耗; 环境质量

## Three-dimensional frame exploration of the ecological protection red line in China: A case study of the Ningde region

YAO Jia<sup>1</sup>, WANG Min<sup>2,\*</sup>, HUANG Yuchi<sup>2</sup>, BAI Yang<sup>2</sup>, HUANG Shenfa<sup>2</sup>

1 School of Environment Science and Engineering, Donghua University, Shanghai 201620, China

2 Shanghai Academy of Environmental Sciences, Shanghai 200233, China

**Abstract:** The Chinese ecological red line constitutes an important systemic innovation for environmental protection, providing a minimum guarantee of ecological security and human health. Therefore, the red line has played an important role in the field of ecological protection, not only optimizing ecological security but also relating resource protection to economic development. Most importantly, it is a bottom line for China's construction of an ecologically sustainable civilization. In the initial stages, ecological red line protection meant a strictly administered strategic border for the maintenance of national and regional ecological security and economic and social sustainable development. The early development of natural resource conservation concepts and policy saw similar methods and practices at home and abroad. Foreign countries commonly use national park systems, special protection areas (SPAs), special areas of conservation, Natura 2000, and the International Union for Conservation of Nature-Global Protected Areas to protect ecological spaces. China has generally used nature reserves, country parks, basic ecological control lines, and national zoning of ecological and subjective functions to achieve the same ends. Among these, the extensively used basic ecological control line is regarded as the prototype for the ecological red line. After the proposal of the red line concept, Jiangsu Province was the first to officially implement the concept in

**基金项目:**上海市发改委“十三五”规划前期研究重大问题项目(2014-22); 上海市科委项目(13231203402)

**收稿日期:**2014-05-26; **网络出版日期:**2014-12-18

\* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: wangm@saes.sh.cn

China. In this year's annual Local NPC and CPPCC, the ecological red line has been incorporated into the work reports of many provincial governments, showing that drawing the red line has entered the strategic promotion phase. With the progress study, the concept of the ecological red line has been extended to a comprehensive system covering three aspects: space, resources, and quality of environment. Based on relevant literature and the relationships between production, life, and ecological space, the foundation of its theory extensions comes from the theory of ecological risk source of regional development established by Ren Jingming et al., including the ecological footprint, resource consumption and pollution emissions accumulated three types. The ecological red line is extending into ecological space, resource consumption, and environmental protection, and further proposes to control requirements, including the warning to the top line, the regulation to the midline, and the maintenance of the bottom line. Meanwhile, the system of ecological red lines is implemented based on a case study of the Ningde region. The results showed that the total area enclosed within an ecological red line is 4258.03 km<sup>2</sup>, accounting for 31.65% of the total land area of Ningde. The red line of resource consumption and environmental protection is the concrete implementation of control requirements, and formed red indicators. Finally, a supporting safeguard mechanism will be established from three aspects (regulations, systems, and markets) in order to provide a reference for further improvements of the red line system.

**Key Words:** ecological protection red line; ecological space; resource consumption; environmental quality

当前,我国生态安全形势严峻,长期粗放式发展导致有限的生态环境不堪重负,表现区域水、气、土壤等<sup>[1-3]</sup>环境污染不断加重,生物多样性减少、土地荒漠化、水土流失、自然灾害等<sup>[4-8]</sup>一系列生态系统破坏日趋严重,生态环境问题已成为限制我国社会经济可持续发展的瓶颈问题。为此,十七大报告首次提出了建设生态文明的要求,越来越多的领域开始探讨其自身与生态文明建设的契合点,并以此为桥梁将生态文明理念结合到其自身的管理实践中<sup>[9]</sup>。

在此背景下,国家提出划定生态保护红线的任务,并将其作为改革生态环境保护管理体制、推进生态文明制度建设最重要、最优先的任务。顺应新形势下环境保护需要,生态保护红线兼顾空间、资源及环境质量三大领域重大问题与保护需求,旨在强化空间布局,抑制生态环境退化趋势,促进人口、资源、环境相均衡,经济、社会、生态效益相统一。可见,划定生态保护红线已成为当前保障国家生态安全、维护经济社会可持续发展的基础<sup>[10]</sup>。

## 1 生态保护红线的实践

初期,生态保护红线是指对维护国家和区域生态安全及经济社会可持续发展具有重要战略意义,必须实行严格管理和维护的国土空间边界线。国内外在制定自然资源保护规划和政策时,就有不少类似的提法和实践应用。1872年,美国通过建立世界上第一个国家公园——黄石公园<sup>[11]</sup>,开创了国外自然资源与历史文化遗迹保护的先河,期间经历了140多年的实践与发展,国外生态保护已形成了完善的保护系统、严格的法律法规及清晰的管理体制,普遍使用国家公园体系<sup>[11]</sup>、特殊保护地(SPAs)<sup>[12]</sup>、特别保护区(SAC)<sup>[12]</sup>、Natura 2000自然保护区网络<sup>[12]</sup>及全球保护区(IUCN-GPAP)<sup>[13]</sup>等来形容。

国内类似于“生态保护红线”概念的管控措施有自然保护区、郊野公园、基本生态控制线、生态功能区及主体功能区等,其中,21世纪初被广泛运用实践的基本生态控制线被认为是生态保护红线的原形。

直至2013年8月,江苏省率先推出了《江苏省生态红线区域保护规划》,主要以《主体功能区规划》为基本依据,实施生态空间保护和管控细化,提出分区与分级双管理,划定15大类779块生态红线区域,总面积24103.49平方公里,占全省国土面积的22.2%。内蒙古、江西、湖北、广西四省区作为生态红线划定试点省份,在红线划定工作方面也已取得一定成绩,各试点省(区)生态红线控制的区域面积平均达到该省(区)或特定区域国土总面积的20%左右。如,内蒙古生态红线区域涵盖重要生态功能区的极重要区域和生态环境极其

敏感与脆弱区域,面积为 28.46 万平方公里,占全区面积的 24.1%。

表 1 国外生态保护红线相似概念的研究与实践应用

| Table 1 The research and practical application of the similar concept of ecological protection red line abroad |                                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 研究与实践应用<br>Research                                                                                            | 主要内容<br>Main content                                                                 | 来源<br>Source |
| 国家公园体系<br>National park system                                                                                 | 美国最早划定的保护区,目的是为了维持生态系统的完整性,以便为生态旅游、科学研究和环境教育提供场所                                     | [ 11]        |
| 特殊保护地<br>Special protected areas                                                                               | 1979 年欧盟《鸟类指令》中被认定的保护地,主要保护候鸟及濒危鸟类的栖息地,共确认了 193 种濒危鸟类,4000 多个特别保护地                   | [ 12]        |
| 特别保护区<br>Special areas of conservation                                                                         | 1992 年欧盟《栖息地指令》中由成员国共同认定的保护区,目的是保护栖息地和物种,一共认定了 18000 个保护区                            | [ 12]        |
| 自然保护区网络<br>Natura 2000                                                                                         | Natura 2000 自然保护区是一种跨界保护区网络,主要由 SPAs、SAC 两部分组成,及部分生物多样性丰富的私有土地,目的为保护生物多样性及其栖息地、物种迁徙地 | [ 12]        |
| 全球保护区<br>Global reserve                                                                                        | 世界自然保护联盟推动成立的陆地及海洋保护区,下辖 WCPA 有 130 名会员负责推动保护区有效的管理                                  | [ 13]        |

表 2 国内生态保护红线相似概念的研究与实践应用

| Table 2 The research and practical application of the similar concept of ecological protection red line in China |                                                                |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|
| 研究与实践应用<br>Research                                                                                              | 主要内容<br>Main content                                           | 来源<br>Source |
| 全国自然保护区<br>China nature reserves                                                                                 | 依法划出具有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物栖息地及水资源等自然综合体的核心区域,予以特殊保护和管理         | [ 14]        |
| 香港郊野公园<br>Hong Kong country parks                                                                                | 基于山林水体等优越的风景资源,在城市边缘区或远近郊区建设郊野公园,改善城市空间可持续发展的形态格局              | [ 15]        |
| 深圳基本生态控制线<br>Basic ecological line in Shenzhen                                                                   | 以城市非建设用地为规划对象,对一级水源保护区、风景名胜區、成片基本农田等进行基本生态控制,保护生态自然资源          | [ 16]        |
| 全国生态功能区划<br>The national ecological function zoning                                                              | 基于不同区域的生态系统类型、生态问题及生态敏感性等,明确主导生态服务功能,划定对国家和区域生态安全起关键作用的重要生态功能区 | [ 17]        |
| 全国主体功能区划<br>national major function oriented zoning                                                              | 基于不同区域的资源环境承载力、现有开发密度和发展潜力,将国土空间划分为优化、重点、限制和禁止开发四类             | [ 18]        |

2014 年初的地方两会上,生态红线已被纳入到许多地方的《政府工作报告》中,标志着生态保护红线划定工作进入全国整体推进阶段,广西、陕西、天津等省市已启动生态空间红线划定工作,四川、西藏、青海等省市也明确表示,生态红线划定将成为本省的环保工作重点。

2 我国生态保护红线框架体系构建设想

随着研究的深入,其概念内涵也逐步外延。王如松<sup>[19]</sup>认为,复合生态系统调控要从“时、空、量、构、序”五个方面进行整合。张惠远<sup>[20]</sup>指出,生态红线不应该只是划定国土生态空间的一条“线”,要形成一个“圈”,把水、大气、土壤等丰富进来,更要划出多条“杠”,控制好城镇规模、产业方式及水、气、土壤环境质量等。王金南<sup>[20]</sup>认为,生态保护红线是一个红线框架,是对影响环境民生的环境质量、总量控制、环境风险和生态系统做出的底线控制和法律安排。潘家华<sup>[21]</sup>指出,生态保护红线大概有三类,第一类是一种地理空间范围的红线,第二类是一种总量红线,是指资源环境承载能力,第三类红线是一种“守绿”红线,例如建筑节能标准、单位 GDP 的碳排放量、碳排放强度等,企业必须要遵守一些排放标准。

基于相关文献调研<sup>[19-25]</sup>,生态保护红线应当是一个综合的红线管理体系。鉴于生产、生活、生态空间之间“三生融合”的概念,生态保护红线以生态空间占用、资源开发消耗和污染排放累积三种类型为主的区域开发风险源<sup>[26]</sup>为理论扩展依据,逐步形成生态空间、资源消耗及环境保护三个方面的生态保护红线体系,并进

一步提出警告上线、调控中线及保有底线的控制要求,形成生态保护红线框架体系的初步构想,见图 1。

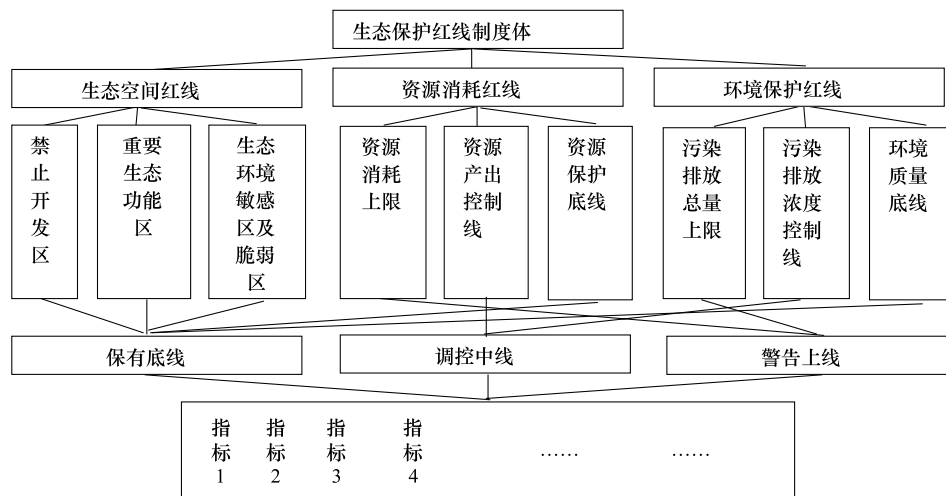


图 1 生态保护红线三维制度体系框架图

Fig.1 Three-dimensional Frame of Ecological Protection Red Line

## 2.1 生态空间红线

生态空间红线,指对于维护自然生态系统服务持续稳定发挥,保障国家和区域生态安全具有关键作用,必须实行严格保护的国土空间<sup>[27]</sup>。生态空间红线划分应参考国内出台的相关纲领性文件,辨识生态价值较高、生态系统比较敏感及具有关键生态功能的区域,划分出禁止开发区红线、重要生态功能区红线、生态环境敏感区及脆弱区红线,确定生态红线的划定范围,划分方法参照国家环保部 2014 年颁布的《国家生态红线——生态功能基线划定技术指南》。生态空间红线一旦划定,城市建设空间不得随意突破,需维持面积保有底线。

根据区域主导生态功能、区域生态环境敏感性特征以及内部空间差异性等,开展生态保护重要性评价与等级划分。按照重要性程度实施分类分级管理,将生态保护的核心区域纳入一级管控,禁止一切形式的开发建设活动,二级管控则以生态保护为重点,实行差别化的管控措施,严禁有损主导生态功能的开发建设活动,有效保障生态红线区域<sup>[28]</sup>。

## 2.2 资源消耗红线

资源消耗红线,指在保证经济适度增长和结构优化的前提下,保持资源永久利用和环境优化,对资源维持与消耗的限制条件。从节约资源与提高资源效率出发,分析区域自然资源禀赋、经济产业发展趋势、生产技术水平及生态环境承载力等,制定警告上线、调控中线及保有底线,分别为资源能源消耗上限、资源产出控制线及资源保护维持底线,确定资源消耗的控制目标。

资源消耗上限,主要指区域内的资源能源消费总量合理与否的临界值,从资源能源消耗的普遍性来看,主要由以煤炭、石油、汽油为主的化石能源消耗、水电资源消耗及土地资源占用等构成,具体依据当地能源消费结构、资源能源使用量等实际情况,选取主要资源能源进行总量上限控制。

资源产出控制线,主要指产业消耗一次资源,包括煤、石油、铁矿石、有色金属稀土矿、磷矿、石灰石、沙石等,所产生社会经济效益的准入值。根据发展水平与自然资源禀赋等,提出一条符合当地地情的资源产出效率控制线,形成行业、企业管理负面清单,建立行业准入门槛与落后产能淘汰机制,控制线越高则自然资源利用率要求越高,一定程度上反映当地生态经济发展成效。

资源保护底线,主要指区域内重要生态资源保有量的底限值,对维护地方生态系统平衡,保障生态安全格局具有关键作用,一般包括森林资源、水资源、湿地资源、野生动物资源等,沿海地区包括海洋滩涂资源等,新疆西藏等地包括天然草地资源等,具体依据特定的自然资源禀赋情况而定。

## 2.3 环境保护红线

环境保护红线,指在满足重要生态服务保护、人居环境保障和生物多样性保育的前提下,红线区内水、大气、土壤及生物等容纳定量污染物,环境质量从局部到区域满足相应的环境目标值的限制条件。环境保护红线应根据红线区环境污染负荷量和环境自净容量,确定警告上线、调控中线及保有底线,分别为主要污染物排放总量上限、污染排放浓度控制线及环境质量底线。

污染物排放总量上限,主要指水、大气等主要污染物排放总量极限,是减少环境污染的“总闸门”。环境污染总量控制应借鉴发达国家总量控制特点,如基于排污口和基于污染源的排放总量控制(如美国 EPA 的最大日负荷 TMDL)、基于特定区域环境质量下的总量控制(也就是容量总量控制)、基于特定行业、特定污染源数目下的排放总量控制,这样的总量控制模式可实现排放总量控制与环境质量改善挂钩<sup>[29]</sup>。

污染物排放浓度控制线,主要指水、大气等污染源排出口主要污染物排放浓度控制或小时排放量控制,是一种针对点源污染的控制对策。污染物排放浓度控制有基于国家环境污染物排放标准,还有不同行业污染物排放标准和省级污染物排放标准等。

环境质量底线,主要指不同地区能够保证其生态服务功能稳定发挥时,环境质量要求的最低值。通常根据水、大气、噪声等三类环境要素进行分类划分,基于当地《环境功能区划》要求,提出区域环境质量的底线。

## 2.4 红线值确定方法

生态保护红线框架体系形成后,具体落实到指标要求,针对红线值的确定提出了四种指令方法,按照优先级别依次为国家法律或地方法规指令、上级行政指令、地方规划或政策目标指令、判断研究指令四种。

- 1、国家法律或地方法规指令,是指法律层面规定的指标控制要求;
- 2、上级行政指令,指生态保护红线划定区域的上级行政单位下达的指标控制要求;
- 3、地方规划、政策目标指令,是指地方发展规划、专项规划及政策目标等提出的指标控制要求;
- 4、判断研究指令,是指在无上述三种指令的情况下,通过国内外相似地区指标现状值、控制值的研究分析,判断得到的指标控制要求。

## 3 地方性实践案例研究

宁德市作为海峡西岸经济区建设中的关键一环,生态环境优良,生物多样性资源丰富,在海西区生态安全格局中占有重要地位。针对宁德市构建生态保护红线立体框架,对海西其他区域具有借鉴意义,有利于避免经济发展过程中资源环境代价过大,促进区域经济与环境的协调、可持续发展<sup>[30]</sup>。

### 3.1 生态空间红线

根据宁德市自然地理特征和生态保护需求,结合全市国民经济发展规划、生态功能区划、主体功能区规划、环境保护规划和各部门专项规划等,根据《国家生态红线——生态功能基线划定技术指南》要求,3种生态红线区域类型具体划分如下。

禁止开发区主要指宁德市域范围内的各类自然保护区、水源保护区和森林公园等,划分结果包括 10 个自然保护区、103 个水源保护区、1 个湿地公园、9 个森林公园和 3 个地质公园;重要生态功能区主要指宁德市内生态系统所提供的服务功能为高度重要和极重要的区域,评价内容为土壤保持、水源涵养、生物多样性保护、洪水调蓄 4 类,划分结果显示宁德市重要生态功能区总面积 2552.69 平方公里,占宁德市陆域总面积的 20.27%;生态敏感区、脆弱区主要根据宁德市自然条件实际状况与生态敏感性特征,将水土流失及海洋生物多样性敏感为高度重要和极重要的区域纳入红线内,划分结果显示水土流失敏感性与重要生态功能区重叠,海洋生物多样性敏感区域与禁止开发区相重叠。

将上述重要生态功能区、生态敏感区/脆弱区、禁止开发区进行合并,形成宁德市生态空间红线。由于三个区域之间重叠较多,借助 GIS 软件,对三个区域进行空间叠加处理,重新合并、编码后,形成宁德市生态空间

红线范围。共划定生态红线区域总面积 4258.03 平方公里,占宁德市陆域总面积的 31.65%。其中,陆域生态红线面积 3999.30 平方公里,占宁德市陆域总面积的 29.73%;海域生态红线面积 258.73 平方公里,结果如图 2 所示。

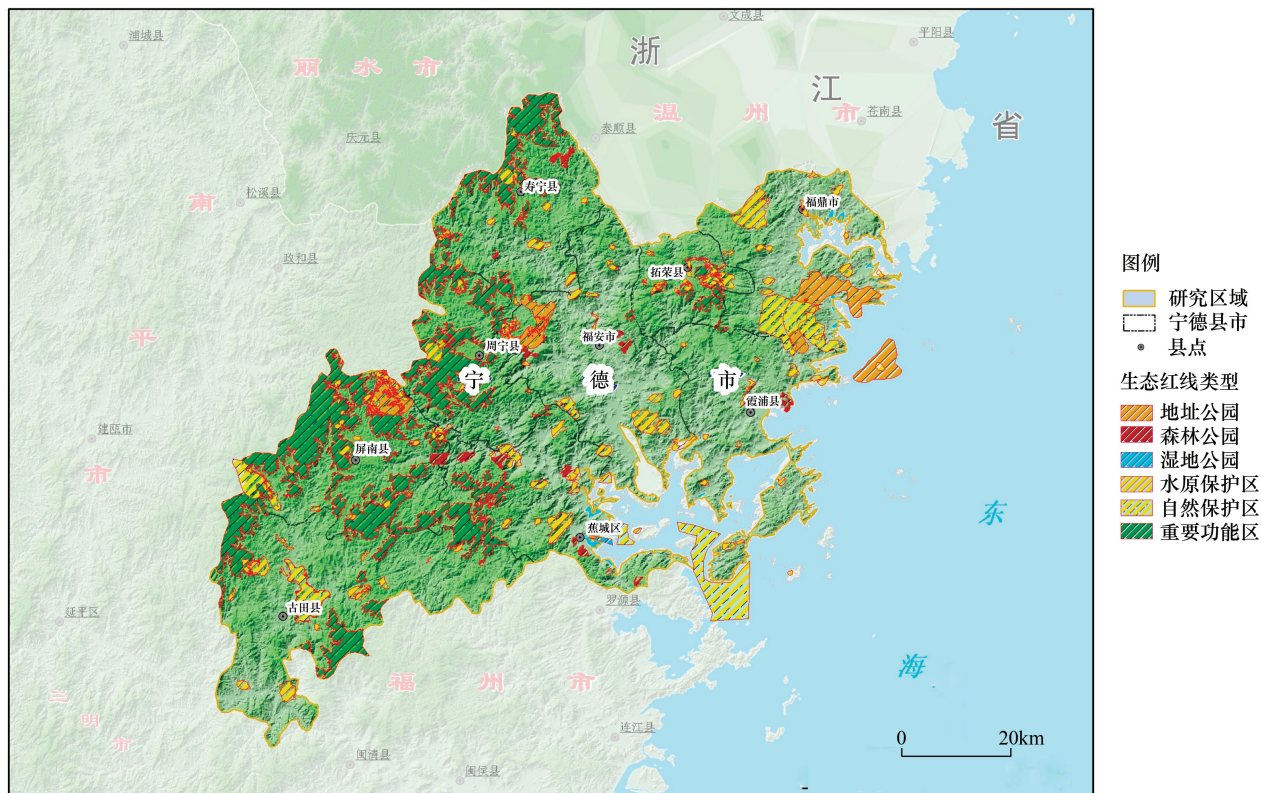


图 2 宁德市生态保护红线空间分布图

Fig.2 The spatial distribution of ecological protection red line

### 3.2 资源消耗红线

根据宁德市历年资源消费趋势及经济发展水平,结合全市国民经济发展规划、节能减排专项规划等,3 种资源消耗红线类型划分结果如下。

宁德市资源消耗主要以能源、水电消耗为主,由于能源消费总量与电量消费总量具有较高的相关性,故只采用能源消费总量及水耗消费总量指标。但鉴于宁德市目前正处于经济发展的快速上升期,能源资源消费总量必定大幅度攀升,此处建议使用单位 GDP 能耗、单位 GDP 水耗用以替代,并使用化石能源消费比重反应能源消费结构,三者作为资源消耗上限的核心指标;资源产出率常用核心指标为能源产出率、水资源产出率及土地资源产出率,资源产出率越高,效益越好,并用行业工业水平来反映国外先进技术水平;宁德市最重要的生态资源为森林资源、海洋、湿地及耕地资源,它们不仅是生态系统多样性的基础,更是社会经济发展的命脉,故选取森林覆盖率、湿地覆盖率、海洋生态特别保护区面积、耕地保有量四项,作为资源保有量的核心指标。

### 3.3 环境保护红线

根据宁德市环境质量现状及污染负荷,结合当地环境功能区划要求,3 种环境保护红线类型划分结果如下。

宁德市污染物排放总量红线根据国家出台的相关文件<sup>[31-32]</sup>,将 COD 年排放总量、氨氮年排放总量、SO<sub>2</sub> 年排放总量及 NO<sub>x</sub> 年排放总量作为控制的主要指标;污染物排放浓度控制则依据总量控制而定,为 COD、氨氮、SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>x</sub> 排放浓度;环境质量红线根据环境要素水、气、声及海域等四种,按照指标的可获取性选取县级以上集中式饮用水水源地水质达标率、环境空气质量优良天数比例、城市功能区噪声达标率及近岸海域水环

境质量达到功能区标准的比例四项作为环境质量下限的核心指标。

表 3 宁德市资源消耗红线核心指标  
Table 3 Core indicators of resource consumption in Ningde

| 指标 1<br>Index 1        | 现状值<br>(2012 年)<br>Present value | 指标 2<br>Index 2                         | 现状值<br>(2012 年)<br>Present value | 指标 3<br>Index 3                 | 现状值<br>(2012 年)<br>Present value | 红线值制定方法<br>Drafting method of value |
|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 单位 GDP 能耗/<br>(吨标煤/万元) | 0.456                            | 行业能源产出率/<br>(万元/t)                      | 2.47                             | 森林覆盖率/%                         | 64.8                             | 1、国家法律或地方法规指令<br>2、上级行政指令           |
| 单位 GDP 水耗/<br>(t/万元)   | 142                              | 行业水资源产出率/<br>(万元/t)                     | 70.17                            | 湿地系统覆盖率/%                       | 0.38                             |                                     |
| 化石能源消费比重<br>≤40%       | 36.8                             | 行业土地资源产<br>出率/<br>(万元/km <sup>2</sup> ) | 801.17                           | 海洋生态特别保护<br>区面积/km <sup>2</sup> | 179.26                           |                                     |
|                        |                                  | 行业技术工艺水平                                | —                                | 耕地保有量/万亩                        | 205.9                            |                                     |

表 4 宁德市环境保护红线核心指标  
Table 4 Core indicators of environmental protection in Ningde

| 指标 i<br>Index i               | 现状值<br>(2012 年)<br>Present<br>value | 指标 ii<br>Index ii               | 现状值<br>(2012 年)<br>Present<br>value | 指标 iii<br>Index iii           | 现状值<br>(2012 年)<br>Present<br>value | 红线值制定方法<br>Drafting method of value |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| COD 年排放<br>总量/万 t             | 4.48                                | COD 排放浓<br>度/(mg/L)             | 执行国家污染物排<br>放标准或行业污染<br>物排放标准       | 县级以上集中式饮<br>用水水源水质达<br>标率/%   | 95                                  | 1、国家法律或地方法规指令<br>2、上级行政指令           |
| 氨氮年排放<br>总量/万 t               | 0.88                                | 氨氮排放浓<br>度/(mg/L)               |                                     | 环境空气质量优良<br>天数比例/%            | 100                                 | 3、地方规划、政策目标指令<br>4、判断研究指令           |
| SO <sub>2</sub> 年排放<br>总量/万 t | 1.82                                | SO <sub>2</sub> 排放浓<br>度/(mg/L) |                                     | 城市功能区噪声达<br>标率/%              | 昼:100<br>夜:58.3                     |                                     |
| NO <sub>x</sub> 年排放<br>总量/万 t | 3.04                                | NO <sub>x</sub> 排放浓<br>度/(mg/L) |                                     | 近岸海域水环境质<br>量达到功能区标准<br>的比例/% | 38.9                                |                                     |

## 4 我国生态保护红线配套保障机制

在划定生态保护红线后,必须配套建立健全相应保障机制,才能真正发挥作用。根据保护的类型、对象等要素,需要从法规、制度及市场三个方面,全面构建生态保护红线的配套保障机制,有效推进生态保护红线落地。

### 4.1 法规

以法治手段,体现生态保护红线的权威性,破除红线落地难题。近日,新修编的《中华人民共和国环境保护法》正式出炉,首次将生态保护红线写入法律,强调生态保护红线是保护自然生态环境、防治生态风险的强制性制度,给予红线相应的法律地位。在中央立法确认后,地方政府或者地方立法在国家标准规范的基础上对红线区作出进一步的划定,实施更加严格、具体的红线落地措施。同时,地方对于红线范围内的禁止开发区、重要生态功能区及自然保护区等国家已有相关制度或条例的,仍需严格遵守,对于生态环境敏感区、脆弱区等新划定的但缺乏相关保障的区域应当加快制定法律法规,健全生态保护红线法律保障体系。

### 4.2 制度

以制度手段,维持生态保护红线的生命力,建立长效监督管理机制。首先明确红线管理的责任主体,强化组织领导,将任务分解至发展改革、财政、环保等部门,共同协调推进。其次,逐步建立绿色政策体系,一是将环境保护的主要指标纳入地方经济社会发展综合评价体系,树立绿色发展观,针对红线面积较大的区域,因地

制宜实行差别考核,不考核 GDP,不考核工业产值,不考核财政收入,转为考核环境质量改善、生态植被恢复、特色农业发展及生态产业发展等,当年考核评价结果与下年度生态补偿资金的分配相挂钩;二是推动建立领导干部资源环境离任审计和责任追究制度,将空间优化、资源消耗、环境质量维持等体现生态保护红线落实情况的指标纳入评价体系中,对无视生态保护红线、盲目决策造成环境破坏等严重后果的,追究其终身责任。此外,还需制定资源环境监测、生态灾害预警及生态系统修复等资源环境保护制度,配套建立生态保护红线管理台账及数据库,以利于红线落实后的综合评定。

### 4.3 市场

以经济手段,维护生态保护红线的可持续性,加快红线市场化改革。我国可借鉴美国的“泡泡政策”,在开展特定区域的排污权交易的基础上,逐步建立全国性的交易市场,交易价格应充分尊重市场主导作用,适当减少政府干预,加快制定符合市场规律和体现要素价格形成机制的排污权交易制度和交易规则,弥补现存的立法缺失与配套制度不完善等问题。各银行业金融机构应积极提供绿色信贷、绿色金融服务,运用经济杠杆引导环保,使企业将污染成本内部化,把符合环境检测标准、污染治理效果和生态保护作为信贷审批的重要前提,支持绿色生态产业的发展。同时,鼓励民营资本进入能源资源开发等领域,参与风能、太阳能、生物能等新能源产业建设,打破能源资源行业垄断,为中国能源资源行业发展带来新的契机。

## 5 小结与展望

生态保护红线体系是我国环境保护工作的重要创新,是优化生态安全格局,保障重要生态功能、维护人居环境安全的重要举措。生态保护红线立体框架制度主要包括生态空间、资源消耗及环境质量保护三个方面,是一个三维一体的生态红线体系,为保障生态保护红线实施的有效性,建议建立配套完善的法规、制度及市场保障体系,后续还应进一步加强生态保护红线及相关政策实施的回顾性评价和有效性评估,以不断调整和完善政策框架,真正发挥保护生态底线的作用。

### 参考文献 (References):

- [1] 蒲思川, 冯启明. 我国水体污染的现状及防治对策. 中国资源综合利用, 2008, 26(5): 31-34.
- [2] 平措. 我国城市大气污染现状及综合防治对策. 环境科学与管理, 2006, 31(1): 18-21.
- [3] 黄迪, 张绍修, 邓洪伟. 刍议我国污染场地修复现状与对策. 四川环境, 2012, 31(增刊): 188-192.
- [4] 常宏志. 浅论我国生物多样性保护的对策. 河北农业科学, 2008, 12(6): 69-72.
- [5] 马军, 朱庆文. 我国土地荒漠化危害·成因及其防治对策. 安徽农业科学, 2007, 35(32): 10445-10447.
- [6] 田卫堂, 胡维银, 李军, 高照良. 我国水土流失现状和防治对策分析. 水土保持研究, 2008, 15(4): 204-209.
- [7] 马宗晋, 高庆华. 中国自然灾害综合研究 60 年的进展. 中国人口·资源与环境, 2010, 20(5): 1-5.
- [8] 高吉喜, 邹长新, 杨兆平, 马建军. 划定生态红线, 保障生态安全. (2012-10-19) [2014-03-16]. <http://www.yeslj.gov.cn/ShowArticle.asp?Id=11683>.
- [9] 白杨, 黄宇驰, 王敏, 黄沈发, 沙晨燕, 阮俊杰. 我国生态文明建设及其评估体系研究进展. 生态学报, 2011, 31(20): 6295-6304.
- [10] 杨邦杰, 高吉喜, 邹长新. 划定生态保护红线的战略意义. 中国发展, 2014, 14(1): 1-4.
- [11] Lewis D, Peterson E, Pocock J. America's National Parks. New York: Publications International, 2009: 33-35.
- [12] 张凤春, 朱留财, 彭宁. 欧盟 Natura 2000: 自然保护区的典范. 环境保护, 2011, (6): 73-74.
- [13] IUCN-Global Protected Areas Programme. [2014-07-16]. [http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap\\_home/](http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/).
- [14] 中华人民共和国国务院. 中华人民共和国自然保护区条例. 1994.
- [15] 冯彩云. 香港郊野公园及其启示. 森林经营, 2009, 7(5): 60-62.
- [16] 周之灿. 我国“基本生态控制线”规划编制研究. 南京: 中国城市规划学会, 2011: 2823-2831.
- [17] 环境保护部, 中国科学院. 全国生态功能区划. 2008.
- [18] 中华人民共和国国务院. 全国主体功能区规划. 2010.
- [19] 王如松, 李锋, 韩宝龙, 黄和平, 尹科. 城市复合生态及生态空间管理. 生态学报, 2014, 34(1): 1-11.
- [20] 赵娜. 生态红线划得出更要守得住. (2013-12-25) [2014-04-08]. [http://www.cenews.com.cn/sylm/hjyw/201312/t20131225\\_754372.htm](http://www.cenews.com.cn/sylm/hjyw/201312/t20131225_754372.htm).
- [21] 刘一鸣, 潘家华. 三中全会明晰自然资源的产权是革命性突破. (2013-12-28) [2014-04-09]. <http://biz.21cbh.com/2013/12-28/>

5NMDA0MTdMTAxMzk5NA.html.

- [22] 何永, 阳文锐, 郭睿, 赵丹. 城市生态红线的划定与管理——生态城市实践样本(之三). 北京规划建设, 2014, (2):21-25.
- [23] 高吉喜. 国家生态保护红线体系建设构想——生态保护红线. 环境保护, 2014, 42(2/3):18-21.
- [24] 解读《国家生态保护红线—生态功能基线划定技术指南(试行)》. 中国资源综合利用, 2014, 32(2):13-17.
- [25] 熊跃辉. 发挥环保标准在生态保护红线中的支撑作用. 环境保护, 2014, 42(2):22-25.
- [26] 任景明, 李天威, 黄沈发. 区域开发生态风险评价理论与方法研究. 北京:中国环境出版社, 2013:63-64.
- [27] 江苏省人民政府. 江苏省生态红线区域保护规划. 2013.
- [28] 中国环保部. 国家生态保护红线——生态功能基线划定技术指南. 2014.
- [29] 王金南, 田仁生, 吴舜泽, 董战峰. “十二五”时期污染物排放总量控制路线图分析. 中国人口·资源与环境, 2010, 20(8):70-74.
- [30] 黄沈发. 海峡西岸经济区重点产业发展战略环境评价研究. 北京:中国环境出版社, 2013:14-15.
- [31] 市政府办公室. “十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划. 2011.
- [32] 中华人民共和国国务院. 分地区排放总量控制指标. 2011.