

生态保护红线监管指标体系（试行）

一、目的和依据

（一）目的

生态保护红线是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。2017年2月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（以下简称《若干意见》）要求，建设和完善生态保护红线综合监测网络体系，开展定期评价，建立考核机制，对各省（区、市）党委和政府开展生态保护红线保护成效考核。为贯彻落实习近平总书记“在生态保护红线方面，要建立严格的管控体系，实现一条红线管控重要生态空间，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的重要指示和《若干意见》要求，强化自然生态监管职责，建立严格的管控体系，制定生态保护红线监管指标体系。

（二）主要依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》；
2. 《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》；
3. 《生态文明体制改革总体方案》；
4. 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》；
5. 《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的

指导意见》；

6. 《国家突发环境事件应急预案》；
7. 《党政领导干部生态环境损害责任追究办法(试行)》；
8. 《生态环境状况评价技术规范》；
9. 《生态保护红线划定指南》；
10. 《全国生态状况定期遥感调查评估方案》；
11. 《自然保护区人类活动遥感监测及核查处理办法(试行)》；
12. 《生态环境损害赔偿制度改革方案》；
13. 《生态环境监测网络建设方案》；
14. 《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》；
15. 《关于构建现代环境治理体系的指导意见》。

二、基本原则

目标导向，突出重点。聚焦“确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”监管目标，以人为干扰活动及其生态环境影响为重点，从生态功能、面积、性质和管理四个方面开展生态保护红线监管。

科学合理，切合实际。综合利用遥感与地面监测技术，使监管指标可获取、可量化、可评估，提高指标数据质量，客观反映生态保护红线状态及变化，确保监管成果真实、权

威。

全国适用，体现差异。坚持陆海统筹，兼顾全国通用性、地方差异性，设定共性指标和特征指标。各省（区、市）可结合本地实际，增加特征指标，体现区域差异化特点。

三、生态保护红线监管指标体系

生态保护红线监管指标体系包括面积、性质、功能、管理四个方面共 15 个监管指标，其中：面积指标 1 个，性质指标 4 个，功能指标 7 个，管理指标 3 个。在 15 个监管指标中，8 个为共性指标，7 个为特征指标（表 1）。

表 1 生态保护红线监管指标体系

序号	指标类型	指标名称	指标属性	评估周期
1	面积	生态保护红线面积比例（%）	共性	年度
2	性质	人类活动影响面积（km ² ）	共性	
3		生态修复面积比例（%）	共性	
4		自然生态用地面积比例（%）	共性	
5		海洋自然岸线保有率（%）	特征	
6	功能	植被覆盖指数	共性	五年
7		水源涵养能力	特征	
8		水土保持能力	特征	
9		防风固沙能力	特征	
10		洪水调蓄能力	特征	
11		重点生物物种种数保护率（%）	特征	
12		线性工程密度（km/km ² ）	特征	
13	管理	生态保护红线制度与落实	共性	年度
14		公众满意度（%）	共性	
15		生态破坏与环境污染事件	共性	

（一）生态保护红线面积比例

指标解释：指生态保护红线面积占行政区域国土面积的比例。其中涉海省份的生态保护红线包括陆域生态保护红线、海洋生态保护红线。

计算方法： $S_r = S/AT_a \times 100\%$

式中， S_r ：生态保护红线面积比例（%）； S ：生态保护红线面积（ km^2 ）； AT_a ：行政区域国土面积（ km^2 ）。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标监测生态保护红线面积比例及变化，反映该地区生态保护红线是否符合“面积不减少”的管控要求。由于行政区国土面积变化造成的生态保护红线面积比例变化，进行相应扣除后核定。

（二）人类活动影响面积

指标解释：指生态保护红线内新增与规模扩大的，造成生态破坏或影响生态功能的各类型人类活动及设施用地面积。

计算方法： $A_h = \sum_{i=1}^n A_i$

式中， A_h ：人类活动影响面积（ km^2 ）； A_i ：第*i*类人类活动影响面积（ km^2 ）； n ：生态保护红线人类活动类型数量。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标反映生态保护红线内人类活

动情况。

（三）生态修复面积比例

指标解释：指生态保护红线内年度实际完成的各类型人类活动及设施清退面积与生态修复治理面积总和占年度计划完成面积的比例。其中，生态修复治理包括矿山地质环境保护与复垦、水土流失治理、森林生态保护与修复、草原生态保护与修复、湿地生态保护与修复、荒漠化石漠化防治、岸线修复等。

$$\text{计算方法： } A_n = (A_d + A_r) / A_p \times 100\%$$

式中， A_n ：生态修复面积比例（%）； A_d ：人类活动及设施清退面积（ km^2 ）； A_r ：生态修复工程完成治理面积（ km^2 ）； A_p ：计划修复面积（ km^2 ）。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标监测生态保护红线内生态修复面积及变化情况，反映生态保护红线生态修复工作成效。

（四）自然生态用地面积比例

指标解释：指生态保护红线内，森林、草地、河流、湖泊、湿地、荒漠等具有自然生态属性的用地面积占生态保护红线面积的比例。

$$\text{计算方法： } NR = NT/S \times 100\%$$

式中， NR ：自然生态用地面积比例（%）； NT ：自然生

态用地总面积 (km²)；S：生态保护红线面积 (km²)。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标反映生态保护红线内自然生态系统的空间分布及用地面积比例，评价评估期内生态保护红线对自然生态系统的保护成效。

（五）海洋自然岸线保有率

指标解释：指自然岸线保有量（长度）占行政区域范围内海岸线总长度的百分比。其中，自然岸线指海陆相互作用形成的海岸线，经整治修复后具有海岸自然形态特征和生态功能的海岸线纳入自然岸线管理，主要用于以海岸生态稳定、防护功能为主的生态保护红线的监管。

计算方法： $ONC_{rr} = NC_l / CL_t \times 100\%$

式中， ONC_{rr} ：海洋自然岸线保有率（%）； NC_l ：自然岸线长度（km）； CL_t ：海岸线总长度（km）。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标评估涉海区域自然岸线保有率管控目标完成情况。

（六）植被覆盖指数

指标解释：指生态保护红线内，森林、草地、湿地等有植被覆盖区域的生长季平均植被覆盖度，不包括农田。

计算方法： $VCI = (\sum_{i=1}^n FVC_{pi}) / n$

式中， VCI : 植被覆盖指数； FVC_{pi} : 生态保护红线区域遥感影像第 i 个像元的生长季平均植被覆盖度； n : 生态保护红线内有植被覆盖区域的遥感影像像元的总数。

数据来源及应用: 生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标反映生态保护红线内森林、草地、湿地等植被生态系统的覆盖状况，评价评估期内生态保护红线对植被生态系统的保护成效。

(七) 水源涵养能力

指标解释: 指生态系统通过其特有的结构与水相互作用，对降水进行截留、渗透、蓄积，并通过蒸散发实现对水流、水循环调控的能力。

$$\text{计算方法: } TQ = \sum_{i=1}^j (P_i - R_i - ET_i) \times A_i \times 10^3$$

式中， TQ : 总水源涵养量 (m^3)； P_i : 降雨量 (mm)； R_i : 地表径流量 (mm)； ET_i : 蒸散发 (mm)； A_i : i 类生态系统面积 (km^2)； i : 区域第 i 类生态系统类型； j : 区域生态系统类型数。

数据来源及应用: 生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标反映生态保护红线内生态系统水源涵养能力，评价评估期内生态保护红线对水源涵养功能的保护成效。

(八) 水土保持能力

指标解释：指生态系统通过其结构与过程减少由于水力侵蚀所导致的土壤侵蚀的能力。

计算方法： $M = RKLSBET$

式中， M ：年平均土壤水蚀模数（ $t \cdot km^{-2} \cdot a^{-1}$ ）； R ：多年平均年降雨侵蚀力（ $MJ \cdot mm \cdot km^{-2} \cdot h^{-1} \cdot a^{-1}$ ）； K ：土壤可蚀性（ $t \cdot h \cdot MJ^{-1} \cdot mm^{-1}$ ）； L ：坡长因子，无量纲； S ：坡度因子，无量纲； B ：生物措施因子，无量纲； E ：工程措施因子，无量纲； T ：耕作措施因子，无量纲。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标反映生态保护红线内生态系统土壤保持能力，评价评估期内生态保护红线对土壤保持功能的保护成效。

（九）防风固沙能力

指标解释：指生态系统通过其结构与过程减少由于风力侵蚀所导致的土壤侵蚀的能力。

计算方法： $SR = S_{L潜} - S_L$

式中， SR ：固沙量（ $t \cdot km^{-2} \cdot a^{-1}$ ）； $S_{L潜}$ ：潜在风力侵蚀量（ $t \cdot km^{-2} \cdot a^{-1}$ ）； S_L ：实际风力侵蚀量（ $t \cdot km^{-2} \cdot a^{-1}$ ）。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相

关部门和地方政府报送。该指标反映生态保护红线内生态系统防风固沙能力，评价评估期内生态保护红线对防风固沙功能的保护成效。

（十）洪水调蓄能力

指标解释：指湖泊、沼泽等自然湿地生态系统通过暂时蓄积洪峰水量，而后缓慢泄出，削减并滞后洪峰，从而减轻河流水系洪水威胁的能力。

计算方法： $C_f = C_l + C_w$

式中， C_f ：洪水调蓄总量（万 m^3 ）； C_l ：湖泊的洪水调蓄量（万 m^3 ）； C_w ：沼泽的洪水调蓄量（万 m^3 ）。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标反映生态保护红线内洪水调蓄能力，评价评估期内生态保护红线对洪水调蓄功能的保护成效。

（十一）重点生物物种种数保护率

指标解释：指生态保护红线内受保护的重点生物物种种数占本地应保护的重点生物物种种数的比例。重点生物物种指国家一、二级野生动植物，参照《国家重点保护野生动物名录》和《国家重点保护野生植物名录》。

计算方法： $KS_r = PKS/AKS \times 100\%$

式中， KS_r ：重点生物物种种数保护率（%）； PKS ：受

保护的重点生物物种种数；AKS：区域应保护重点生物物种种数。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标反映生态保护红线内重点生物物种种数保护比例，评价评估期内生态保护红线对生物多样性的保护成效。

（十二）线性工程密度

指标解释：指评估期新建的高等级公路、铁路、引水/输水渠等地表线性工程设施长度与生态保护红线面积的比值。

计算方法： $LP_d = AR_l / S$

式中， LP_d ：线性工程密度（ km/km^2 ）； AR_l ：高等级公路、铁路和引水/输水渠长度（ km ）； S ：生态保护红线面积（ km^2 ）。

数据来源及应用：生态环境部开展遥感监测和核实，相关部门和地方政府报送。该指标用于表征地表线性工程对红线区域的切割程度，反映生态保护红线内新建的线性工程设施造成景观破碎化的程度，评估由于切割自然生态空间对生态系统服务功能造成的影响。

（十三）生态保护红线制度与落实

指标解释：指生态保护红线相关法规规章、政策制度、

规划计划制定情况，及在生态保护红线重大决策部署、生态保护红线优先地位、生态保护红线内项目准入、生态环境损害赔偿制度、违法违规案件执法查处和整改等方面的落实情况。

数据来源及应用：生态环境部开展核实，相关部门和地方政府报送。该指标反映区域在生态保护红线制度建设和落实方面的工作成效。

（十四）公众满意度

指标解释：指公众对生态保护红线保护和管理工作的满意程度。

计算方法： $PSI = SN_{rps} / TSP \times 100\%$

式中，*PSI*：公众满意度（%）；*SN_{rps}*：对生态保护红线保护和管理工作表示满意的人数；*TSP*：调查总人数。

数据来源及应用：生态环境部开展核实，相关部门和地方政府报送。该指标综合反映社会公众对生态保护红线保护和管理工作的满意程度。

（十五）生态破坏与环境污染事件

指标解释：指生态保护红线内人为因素引发的生态破坏事件和环境污染事件发生情况。

数据来源及应用：生态环境部开展核实，相关部门和地方政府报送。该指标反映生态保护红线生态破坏事件与环境

污染事件的发生情况及生态环境影响。

四、管理应用

生态环境部组织各省（区、市），基于生态保护红线监管指标体系，对生态保护红线的面积、性质、功能和管理情况开展日常监管、年度和五年成效评估。

日常监管重点管控人为干扰活动，以县级行政区为单元，建立日常监管台账，形成生态破坏问题清单和修复计划清单，强化监督执法。年度监管重点评估生态保护修复成效，强化目标责任制。五年监管重点评估生态功能变化情况，强化建立评估和生态安全预警机制。生态环境部门应当强化监管结果应用，推动作为重点生态功能区县域评价、生态补偿，以及领导干部离任审计、绩效考核、奖惩任免、责任追究的重要依据。