

生态环境基准工作方案

(2026—2030 年)

为贯彻落实《中华人民共和国生态环境法典》《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》《美丽中国建设“十五五”规划》，持续改善生态环境质量，防范生态环境风险，有序推进国家生态环境基准工作，制定本方案。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，以美丽中国建设为中心，紧紧围绕实施分区域、差异化、精准管控的生态环境管理制度，全方位构建适合我国国情的生态环境基准体系，为新时期进一步深化生态环境风险防控提供有力支撑。

到 2030 年，全面形成制度化、规范化国家生态环境基准工作格局；基本建立国家生态环境基准技术方法体系，突破一批生态环境基准关键技术，发布国家生态环境基准和相关技术指南 30 项；生态环境基准应用案例更加丰富，生态环境基准工作进一步融入生态环境管理。

二、主要任务

(一) 健全地表水生态环境基准技术方法体系

1. 保护生态环境

淡水生物水质基准。制定金属/类金属（锌、硒、砷、铬、铅、锰、锑、镍等）、有机物（林丹、硝基苯、莠莠、多卤联苯、氯化石蜡、邻苯二甲酸酯、全氟和多氟烷基物质、溴代阻燃剂、有机磷酸酯、酚类化合物等）保护淡水生物水质基准。编制高生物累积性污染物、溶解氧的淡水生物水质基准推导技术指南和相关数据标准。研发轮虫、贝类等淡水无脊椎动物毒性测试方法。升级“国家生态环境基准计算软件 物种敏感度分布法”模型计算软件。

营养物水质基准。收集近 10 年重点湖泊、水库的营养物（总氮、总磷、叶绿素 a 等）监测数据，制定湖泊（水库）营养物水质基准。修订《湖泊营养物基准制定技术指南》（HJ 838—2017）并编制数据标准，开发适用于我国水体特征的营养物水质基准推导模型计算软件。

淡水沉积物质量基准。研究受试物种筛选方法，编制沉积物基准推导受试物种名录。收集我国重点湖泊、水库和河流的污染物相平衡分配系数和酸可溶挥发性硫化物等参数，开展我国淡水沉积物质量基准推导方法比较研究。

淡水生物群落基准。阐明生物群落基准的科学内涵与外延，开展淡水生物群落系统调查与状况评估，研究参考条件法、生物梯度分级法等淡水生物群落基准推导方法，构建我国淡水生物群落基准推导技术框架体系。

2. 保障公众健康

饮水和淡水水产品摄入基准。综合利用人群暴露参数、污染物生物累积参数及污染物毒性参数数据，研究对人体健康毒性较大的

3~5种污染物参考剂量，并编制保障饮水、淡水水产品摄入安全的相关基准。

(二) 建立海洋生态环境基准技术方法体系

1. 保护生态环境

海洋生物水质基准。制定金属/类金属(铅、砷、铜、锌、镍等)、有机物(全氟和多氟烷基物质等)保护海洋生物水质基准。编制高生物累积性污染物海洋生物水质基准推导技术指南、数据标准和海水青鳉急慢性毒性测试方法标准。研发海水水质参数校正模型和毒性效应预测模型。

河口—近海营养物水质基准。研究河口—近海连续体生态系统演变规律和生态问题环境驱动因子识别技术，在典型区域开展基准推导案例研究，编制河口—近海营养物水质基准推导技术指南和数据标准。

海洋沉积物质量基准。研究受试物种筛选方法，编制海洋沉积物质量基准推导受试物种名录。研发2~3种海洋底栖生物毒性测试方法。收集我国主要海洋污染物相平衡分配系数和酸可溶挥发性硫化物等参数，开展我国海洋沉积物质量基准推导方法比较研究。

2. 保障公众健康

海产品摄入水质基准。建立不同海产品营养等级确定方法，划分代表性本土海洋经济物种营养等级，筛选污染物生物累积及污染物毒性效应数据，编制我国居民海产品摄入量参数手册。

(三) 构建大气生态环境基准技术方法体系

1. 保护生态环境

研究大气生态环境基准。评估二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物和细颗粒物对植物/作物毒性，及其对生物多样性、建筑材料和文物的影响，开展基准推导案例研究。

2. 保障公众健康

建立大气生态环境基准污染物筛选技术方法。明确大气生态环境基准污染物筛选原则、程序、内容、方法和技术要求，编制大气生态环境基准污染物筛选技术指南，提出基准污染物优先序清单。

研究大气生态环境基准推导关键技术。以二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物、细颗粒物、铅等污染物和苯并[a]芘等持久性有机污染物为例，评估污染物与健康影响研究的系统性、完整性和有效性，明确大气生态环境基准污染物科学评估内容、评估程序和技术要求，编制大气基准污染物科学评估技术指南和评估报告；以具有明确因果关系的大气污染物与健康效应为例，建立暴露—反应关系并明确基准推导技术要求，开发相关模型和软件，研究推导大气生态环境基准。

（四）研究土壤生态环境基准技术方法体系

1. 建立土壤生态环境基准技术方法体系框架

充分考虑我国不同区域自然地理因素差异以及土壤功能需求，开展我国土壤生态环境基准技术方法体系顶层设计研究，明确土壤生态环境基准类别和表现形式。重点围绕保护陆生生态、保障公众健康等目标，制定土壤生态环境基准技术方法体系建设中长期路线图，编制体系建设方案。

2. 建立保护陆生生态的土壤生态环境基准推导方法

完善本土生物毒性测试方法，明确用于基准推导的关键土壤微生物和微生物主导的生态过程指标，规范基础数据收集、筛选和归一化等关键技术要求，编制基准推导技术指南，开发基准推导模型软件，开展保护陆生生态的土壤生态环境基准推导案例研究。

3. 研究土壤生态环境基准污染物筛选方法

基于保护陆生生态、保障公众健康等目标，明确土壤生态环境基准污染物筛选原则和优先关注基准污染物排序方法，为动态更新优先关注基准污染物清单提供支持。

（五）完善国家生态环境基准基础数据库

1. 实施信息化管理

依托生态环境信息资源中心开展元数据注册工作，依据生态环境基准推导技术指南和相关数据标准规范要求，建立数据的审查、审核和共享使用规则，确保生态环境基准数据规范、可靠、权威且可追溯。探索建立多源数据接入机制，鼓励拥有监（检）测能力的企事业单位，将高质量实测数据纳入数据库。

2. 建立毒性数据库

结合生态环境基准优先关注污染物清单及新污染物治理等重点工作，收录涵盖污染物基础信息、本土化受试物种信息、毒性实验信息、毒性效应数据、数据可靠性与来源信息、生态关联性补充信息、基准应用与风险评估信息等数据，为计算生物累积因子、确定污染物危害浓度等提供数据支撑。

3. 完善暴露参数数据库

收录涵盖生物和人体特征参数、暴露量参数、人群行为活动模

式参数等数据，为估算环境总暴露量和暴露介质贡献比提供数据支撑。

（六）推动生态环境基准实际应用

1. 推动生态环境基准与生态环境管理业务融合

进一步深化白洋淀生态环境基准研究与应用试点工作，研究水生态环境基准与水生态环境业务化管理的有机衔接。基于本土化生态环境基准研究，提出基准向标准转化建议方案。聚焦长江口、黄河口等重点河口及入河（海）排污口，开展生态环境基准在河口水质评价与新污染物管控领域的研究及应用实践。在环境损害司法鉴定中，发挥生态环境基准在基线水平确定中的技术支撑作用。

2. 推动生态环境基准在生态环境差异化管理中的应用

结合美丽中国先行区建设，鼓励有条件、特色鲜明的地区（如重要水体、重点湖库流域、自然保护区和生态保护红线、粮食主产区、热带地区等），开展基准应用案例研究和效果评估，构建差异化指标体系与管理实践路径。鼓励高校、科研机构、社会团体、基金会和企业等支持和参与生态环境基准应用工作。

三、能力建设

（一）健全生态环境基准管理制度

贯彻落实《中华人民共和国生态环境法典》等法律法规和政策文件关于生态环境基准的相关规定和要求，修订《国家环境基准管理办法（试行）》《国家生态环境基准专家委员会章程（试行）》，健全基准制定、评估、发布与动态更新等工作机制；研究生态环境基准融入生态环境管理的政策措施。

（二）推动生态环境基准基础研究

地表水生态环境基准研究领域。研究新污染物及铁、铊、铜、汞、高氯酸盐、卤代烃等常规污染物的有害效应、累积效应及迁移释放规律。开展内分泌干扰物等化学物质的保护淡水生物水质基准、淡水娱乐用水水质基准及感官水质基准等推导方法学研究。开展河流总氮分区分类营养物水质基准推导方法及基准研究。开展保护鱼类、底栖动物等影响水生生物群落的关键环境因子筛选及基准研究。针对高盐高氯水体、高原山地河流、季节性河流等，开展耐盐、耐碱、耐寒本土物种毒性测试方法及基准校正研究。推进水生昆虫毒性测试方法研究。

海洋生态环境基准研究领域。研究新污染物、海上活动相关污染特征组分（船舶油污组分、海上废弃塑料垃圾和塑料添加剂等）和物理因素（温度、噪声等）对海洋生物发育繁殖的影响机制，及其海洋生物水质基准推导方法。研究环境胁迫因子影响下的海洋生物群落关键指标筛选方法，以及河口、海湾等近岸海域生物群落基准推导方法。开展海洋微生物与辐射基准研究。

大气生态环境基准研究领域。研究大气污染物对生态系统影响的定量化评估方法，构建基于多源数据与多模型协同的污染物生态风险评估和预测方法体系。研究新污染物以及挥发性有机物、重金属等有毒有害污染物在人体的迁移特征、转化规律、危害机制和毒性预测方法。加强大气细颗粒物低浓度暴露（小于等于 15 微克/立方米）、噪声暴露、光污染与人群健康效应研究，夯实数据基础。

土壤生态环境基准研究领域。围绕保护土壤生物多样性、保障

公众健康开展土壤生态环境基准推导方法研究。加强污染物生物有效性和累积效应研究，推进土壤污染物生物有效性测试方法研究，重点开展污染物在土壤—作物系统中迁移富集规律和毒性效应研究。开展污染物在多介质系统中迁移与暴露过程研究，推进多污染物复合风险研究。重点开展全氟和多氟烷基物质、微塑料、有机磷酸酯等新污染物的环境行为、危害特性和毒性预测方法研究。

（三）打造生态环境基准专业队伍

1. 增强污染物毒性测试能力

在华北、东北、西北、华东、中南、西南六大区域，筛选区域本土物种驯养与测试实验室，鼓励高校、科研机构和企业开展本土化物种毒理测试，支撑生物毒性数据产出与基准研究。

2. 加强专业队伍建设

鼓励联合高校、科研机构、行业协会和企业等单位，开展基准研究。依托重大科研平台，培养造就一批学术带头人。结合科学进展和实践案例，编写生态环境基准培训教材，定期组织全国生态环境基准业务培训，持续提升生态环境系统专业能力。

3. 鼓励学术交流与科普宣传

以国家生态环境基准专家委员会为龙头，搭建多层次、多形式的学术交流平台，推动形成精品学术研讨会，鼓励国际国内合作。组建生态环境基准科学传播专家团队，开展基准科普宣传，广泛普及生态环境基准相关科学知识，提升社会对生态环境基准的认知与理解。

四、组织实施

生态环境部负责本方案的组织实施，统筹推进生态环境基准工

作，加强过程评估，指导地方因地制宜推进相关工作。

各省、自治区、直辖市生态环境厅（局）、新疆生产建设兵团生态环境局和生态环境部各流域海域生态环境监督管理局要高度重视生态环境基准工作，在重大项目安排方面支持生态环境基准研究，探索生态环境基准与生态环境管理有机结合的举措，增强生态环境基准工作能力和水平。