

# 环境基准工作方案（2023—2025年）

生态环境部  
2023年2月

# 目 录

一、总体要求.....	4
（一）指导思想.....	4
（二）基本原则.....	4
（三）工作目标.....	5
二、工作内容.....	5
（一）加快地表水环境基准研究.....	5
（二）加强海洋环境基准研究.....	6
（三）推进大气环境基准研究.....	7
（四）推动土壤环境基准研究.....	7
（五）加强基础支撑能力建设.....	8
三、实施要求.....	8
（一）加强统筹协调.....	8
（二）强化规范管理.....	9
（三）注重多元投入.....	9

环境基准是制修订生态环境标准，进行生态环境风险管理的科学依据。我国已进入高质量发展阶段，以高水平生态环境保护推动高质量发展，推进科学、精准、依法治污，对生态环境质量改善和生态环境风险管控提出了更高的要求。我国环境基准工作尚处于起步阶段，尽管取得了一些进展，但距离支撑生态环境管理的客观需求还有很大差距。为构建现代环境治理体系，持续改善生态环境质量，有序推进国家环境基准工作，根据《中华人民共和国环境保护法》《“十四五”生态环境保护规划》等有关要求，制定本方案。

## 一、总体要求

### （一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，以持续改善生态环境质量、加强生态环境风险管控为核心，逐步建立健全国家环境基准体系，为构建全过程、多层次生态环境风险防范体系提供支撑，助力生态文明和美丽中国建设。

### （二）基本原则

**需求牵引，突出重点。**聚焦建设美丽中国、提升生态环境管理科学化和精准化的现实需要，以切实支撑防范生态环境风险为目标，逐步建立健全国家环境基准体系。

**夯实基础，有序推进。**在综合考虑科学基础、空间异质性、技术进步、社会资源等因素的基础上，推进地表水和海洋领域环境基准研究工作，夯实大气和土壤领域相关研究基础。

多跨协同，合作共享。凝聚科研队伍的资源优势、专家学者的专业优势和现代媒体的宣传优势，搭建共享合作平台，增强社会各界对环境基准的认识与理解。

### **（三）工作目标**

夯实环境基准工作基础，有序推进地表水、海洋、大气、土壤等领域的基准研究，力争在关键技术和方法上有所突破，形成一批技术指南、基准文件和模型计算软件等成果，初步建立国家环境基准数据库。培养若干专业科研团队，加大科普宣传力度，营造全社会支持参与环境基准工作的良好氛围。

## **二、工作内容**

### **（一）加快地表水环境基准研究**

1. 丰富研究方法。在基准推导方面，研究饮用水源、嗅觉、沉积物等水质基准推导方法；针对环境持久性有机污染物、内分泌干扰物、高生物累积性化学物质等，探索保护淡水生物水质基准推导方法。在试验方法方面，以轮虫、贝类等淡水无脊椎动物为重点，研究本土生物毒性测试方法。在模型和算法方面，完善水质基准数理统计模型和水质参数校正模型，开发水质基准推导模型计算软件。在信息标准化方面，研究淡水生物水质基准推导基本数据集。在基准应用方面，开展淡水生物水质基准向标准转化研究。

2. 研究水质基准。围绕保护淡水生物及其生态功能，研究金属（铅、铬、锌、镉、铊、银、锰、铁、铜等）、非金属（砷、硒、氟等）、有机物（硝基苯、全氟化合物、荧蒽、壬基酚、有机磷酸

酯、抗生素、农药、酞酸酯、塑化剂、土臭素等)及溶解氧等水质基准。围绕防控湖泊富营养化,研究云贵、东南等湖区湖泊营养物(总磷、总氮、叶绿素 a 等)水质基准。围绕保护水体感官性状,研究苯酚等嗅觉水质基准。

**3. 夯实数据基础。**收集我国主要湖库、河流水体相关基础数据,包括:水温、pH 值、硬度、有机碳含量;污染物(常规污染物、营养物、新污染物等)的环境浓度和淡水生物毒性数据;淡水生物地理分布信息;居民水产品摄入量和饮水量。依据标准毒性测试方法,开展污染物对淡水生物的毒性测试,获取急、慢性毒性数据。

## (二) 加强海洋环境基准研究

**4. 丰富研究方法。**在基准推导方面,研究河口及近海营养物基准推导技术指南。在试验方法方面,研究海水青鳉的急性毒性和早期生活阶段的慢性毒性测试方法,以及海水轮虫、贝类、仔虾、卤虫等毒性测试方法。在模型和算法方面,研究基于海水水质参数的污染物毒性校正模型及相应计算方法。在信息标准化方面,研究海洋生物水质基准推导基本数据集。

**5. 研究水质基准。**围绕保护海洋生物及其生态功能,研究镉、铅、铜、锌、三丁基锡、双酚 A、左炔诺酮、壬基酚等污染物的海洋生物水质基准。围绕防控河口富营养化,研究我国典型海域营养物水质基准。

**6. 夯实数据基础。**收集我国全海域相关基础数据,包括盐度、

pH 值、水温等常规监测数据，以及新污染物、重金属等污染物环境浓度和海洋生物毒性数据。收集渤海等典型海域化学需氧量、透明度、氮、磷、浮游生物等监测数据。依据标准毒性测试方法，开展污染物对海洋生物的毒性测试，获取急、慢性毒性数据。

### **（三）推进大气环境基准研究**

7. **研究基础框架。**开展我国大气环境基准体系顶层设计和建设路径研究，评估我国大气环境基准相关科研成果的系统性、完整性和有效性，以及主要发达国家和世界卫生组织已有大气环境基准在我国的适用性。统一对大气环境基准内涵与外延的认识，研究我国大气环境基准核心术语。探索大气环境基准推导方法，针对大气污染物、温室气体，以及噪声、振动、光等污染，研究其主要环境效应的筛选程序与确定原则。

8. **夯实数据基础。**收集常规大气污染物、有毒有害大气污染物的理化参数和环境浓度。依据国际疾病分类，收集相关疾病的患病率、死亡率等数据。收集国内森林生物量、粮食产量等生态效应相关数据。

### **（四）推动土壤环境基准研究**

9. **开展基础研究。**立足我国土壤污染风险筛查和管控需求，厘清土壤环境基准的内涵与外延，研究我国土壤环境基准理论框架和技术方法。研究土壤中污染物的生态毒理效应、污染物在土壤中迁移转化规律、土壤污染风险评估模型和关键暴露参数等。开展土壤中铅、砷等污染物生物的可利用性测试和验证方法研究。

10. **研究受试物种名录。**探索保护陆生生态的土壤环境基准推导方法，基于生态毒理学、生物分类学和统计学等，研究包含动物、植物和微生物且反映我国区域特征的土壤环境基准受试物种名录及对应的毒性测试方法。

### **（五）加强基础支撑能力建设**

11. **建立环境基准数据库。**依托网络信息技术，按地表水、海洋、大气、土壤进行分类，开发利用现有物种信息、毒性数据、监测数据和调查研究数据，初步建立国家环境基准数据库，拓展信息资源服务功能。

12. **遴选专业优势团队。**围绕环境基准发展的前瞻性、基础性问题，聚焦污染物毒性测试、模式生物培养、数理统计分析、生物多样性调查等专业领域，遴选一批国家级、省部级实验室，鼓励地方各级科研团队参与环境基准研究。

13. **推动交流合作。**充分发挥国家生态环境基准专家委员会作用，积极推进环境基准科学研究，促进成果转化与应用。围绕理论方法、检测分析、模型构建、数理统计等方面，加强国内外学术交流与合作。定期举办环境基准业务培训。

14. **加强科普宣传。**用好生态环境系统宣传资源，采取新媒体、在线网络、科普讲座等多种形式，结合日常宣传工作及六五环境日等全国性纪念日活动，普及环境基准相关科学知识。

## **三、实施要求**

### **（一）加强统筹协调**

本方案由生态环境部负责组织实施,并对地方推进相关工作提供指导。各省(区、市)生态环境厅(局)、各流域海域生态环境监督管理局要充分认识环境基准工作对生态环境保护的重要意义,逐步增强环境基准工作能力和水平。

生态环境部门要加强与科研管理等相关部门的沟通协调,推动环境基准与科技创新相结合,引导、鼓励、支持相关科研单位开展环境基准研究。

## **(二) 强化规范管理**

逐步完善环境基准工作管理机制,依据国家环境基准工作管理办法有关规定,强化技术方法和数据信息的标准化,严控数据质量,严格技术审查,确保环境基准的科学性和权威性。

## **(三) 注重多元投入**

结合生态环境保护实际需求,在项目设置、科研经费安排等方面给予支持。注重政策引导,优化资源配置,建立健全多元化投入机制,引导全社会积极支持、主动参与环境基准工作。