

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 2417—2025

国土空间生态修复项目实施方案编制规范

Specification for practice on compiling implementation plan of
ecological restoration project of territorial space

2025 - 06 - 24 发布

2026 - 01 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总则 2

 4.1 一般规定 2

 4.2 编制原则 2

 4.3 编制流程 3

5 基础调查 3

 5.1 基础调查范围 3

 5.2 基础调查内容及方法 4

6 分析评价 4

 6.1 生态问题识别 4

 6.2 保护修复目标确定 5

7 项目规划布局 5

 7.1 一体化布局与方案设计 5

 7.2 生态保护修复单元划定 6

 7.3 项目实施区域确定 6

 7.4 生态保护修复标准要求确定 6

 7.5 生态保护修复模式选择 6

 7.6 项目措施评价与优选 7

 7.7 时序安排 7

 7.8 资金概算 7

 7.9 效益分析 7

 7.10 监测管护计划 8

8 方案编制 8

9 协调论证 8

 9.1 部门协调 8

 9.2 公众参与 8

附录 A （资料性） 生态修复分区引导差异化修复要求..... 9

附录 B （资料性） 国土空间生态修复项目实施方案编制大纲..... 13

 B.1 项目背景 13

 B.2 项目概况 13

 B.3 生态问题诊断..... 13

 B.4 生态保护修复目标..... 14

 B.5 项目规划布局..... 14

 B.6 资金概算 14

 B.7 效益分析 14

 B.8 监测管护计划..... 14

 B.9 附图 14

 B.10 附件 15

附录 C （资料性） 国土空间生态修复项目基本信息表..... 16

参考文献..... 17

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京市规划和自然资源委员会提出并归口。

本文件由北京市规划和自然资源委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市城市规划设计研究院、中国地质大学（北京）。

本文件主要起草人：赵丹、张子墨、加雨灵、王雪妍、杨淼、杨明、黄晓春、王金满、丛容、解晓冉。

引 言

为增强国土空间生态修复项目的科学性、系统性、协调性和可持续性，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护修复，规范项目实施方案编制，推进多要素、多目标、多尺度协同，提高北京市生态系统的质量和稳定性，制定本文件。

国土空间生态修复项目实施方案编制规范

1 范围

本文件规定了国土空间生态修复项目实施方案编制中基础调查、分析评价、项目规划布局、方案编制、协调论证等阶段的内容及要求。

本文件适用于北京市行政区域内涉及多类生态系统或多个自然生态要素的国土空间生态修复项目的实施方案编制。矿山、拆违腾退用地等其他重点领域生态修复项目的实施方案的编制可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

TD/T 1068 国土空间生态保护修复工程实施方案编制规程

TD/T 1102 国土空间生态保护修复工程成效评估规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

国土空间生态修复项目 ecological restoration projects of territorial space

在一定国土空间范围内，依据国土空间规划及国土空间生态修复等相关专项规划，统筹开展山水林田湖草沙生态保护修复的项目。

3.2

项目范围 scope of project

在生态功能重要区域、生态环境敏感脆弱区域和人为干扰较为强烈的区域，根据自然地理单元划定的，具有相对完整生态功能、由相互作用的多类生态系统或多个自然生态要素组成的空间范围。

3.3

生态保护修复单元 unit of ecological conservation and restoration

依据自然地理格局、主导生态功能和保护修复目标等，划定的相对完整的自然地理单元。

3.4

项目实施区域 implementation area of project

生态保护修复单元范围内，组织实施项目措施的具体区域。

3.5

参照生态系统 reference ecosystem

一个能够作为生态恢复目标或基准的生态系统。通常包括破坏前的生态系统、未因人类活动而退化的本地生态系统，以及能够适应正在发生的或可预测的环境变化的生态系统。

[来源：TD/T 1068, 3.7]

3.6

基于自然的解决方案 nature-based solutions

对自然的或已被改变的生态系统进行保护、可持续管理和修复行动，这些行动能够有效地和具有适应性应对社会挑战，同时为人类福祉和生物多样性带来益处。

3.7

适应性管理 adaptive management

基于生态系统的不确定性和对生态系统认识的时限性，通过监测评估过去采取的管理和实践措施来获得经验，并根据生态系统变化情况，修正、改进管理政策和实践措施的方法和过程。

[来源：TD/T 1068, 3.9]

4 总则

4.1 一般规定

4.1.1 实施方案是开展生态修复项目设计、实施、资金管理、监测监管、竣工验收、绩效评价和成效评估等的基本依据。

4.1.2 实施方案应遵循生态保护红线、耕地保护红线等管控要求，并应与山水林田湖草沙等要素相关标准做好协调。

4.1.3 实施方案应与国土空间规划，特别是国土空间生态修复等相关专项规划充分衔接。

4.1.4 项目的目标任务、空间部署和措施选择应符合区域主导生态功能，符合市级国土空间生态修复规划及区级非建设空间规划中的生态修复分区主攻方向要求。

4.1.5 实施方案应以最新国土空间变更调查数据为基础，依据最新的自然资源调查、确权登记以及相关生态状况监测评价等成果。相关图件应符合国土空间规划“一张图”的管理和应用要求。

4.2 编制原则

4.2.1 系统性

注重区域、景观、生态系统的多尺度统筹，以完整自然地理单元实施一体化保护修复。增强项目布局、修复内容和时序安排的整体性和协同性，增强技术措施的关联性，以实现整体生态功能提升。

4.2.2 科学性

遵循生态系统演替规律和内在机理，坚持问题导向，以解决关键生态问题为核心，根据生态系统受损、退化程度，采用基于自然的解决方案，通过对受损生态系统进行保护修复，实现生态系统自我调节和正向演替。

4.2.3 综合性

注重多目标、多要素的协同，以提升生态效益为主要目标，兼顾社会效益和经济效益，避免片面治理造成的负效应或潜在生态风险。探索多元化的生态修复路径，协同推进高水平保护与高质量发展。

4.2.4 可行性

项目范围和实施区域明确，项目可落地。目标任务明确，可量化、可考核。修复措施合理，资金有保障、可平衡，体现低成本修复与低成本管护。

4.2.5 可持续性

兼顾生态系统的短期改善与长期稳定，实行全过程动态适应性管理。注重应对极端天气气候的不确定性，通过时间维度上的动态调整，有效提升生态韧性。

4.3 编制流程

按照TD/T 1068规定的编制程序，实施方案编制主要包括基础调查、分析评价、项目规划布局、方案编制、协调论证等。

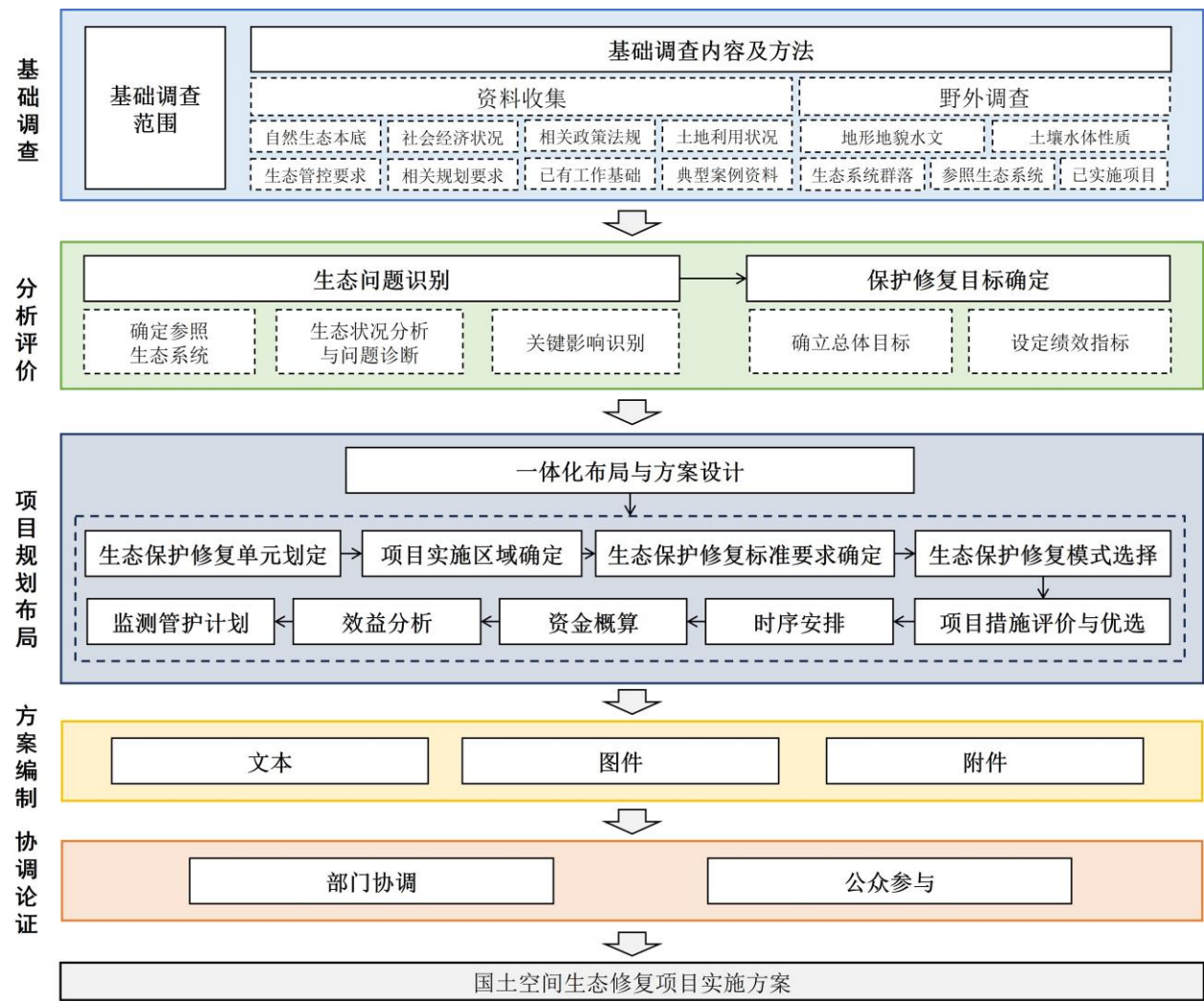


图 1 国土空间生态修复实施方案编制流程图

5 基础调查

5.1 基础调查范围

调查范围应大于拟实施的项目范围，应以基期年生长季最新遥感影像作为确定调查范围的底图，保持河湖流域、山体山脉等自然地理单元的相对完整性，兼顾与之相关的区域。

5.2 基础调查内容及方法

5.2.1 根据各行业调查要求，采用内业、外业相结合的方式开展基础调查。调查内容包括自然生态本底、社会经济状况、相关法律法规、土地利用状况、生态管控要求、相关规划要求、已有工作基础、典型案例资料等。

5.2.2 资料收集内容

主要围绕以下八个方面收集资料。

- a) 自然生态本底：包括调查区域内气候条件、自然资源条件、生态环境状况、生物多样性状况等。
- b) 社会经济状况：包括自然资源权属和利用状况、社会经济发展水平、人类活动范围和强度、历史文化遗产保护、旅游资源等。
- c) 相关法律法规：包括国家及北京市生态保护修复相关政策、法律、法规、标准等。
- d) 土地利用状况：包括国土变更调查数据及遥感影像等。
- e) 生态管控要求：包括自然保护地、生态保护红线、耕地保护红线、生态控制线等成果。
- f) 相关规划要求：包括国家“双重”规划、区域重点生态规划、市级生态安全格局规划、市级国土空间生态修复规划、矿山生态修复规划、拆违腾退用地生态修复规划、区级非建设空间规划等确定的主要生态问题、主导生态功能、生态修复方向、重点任务等（参见附录 A），国土空间规划对区域的发展定位、相关部门的规划部署及重大工程等。
- g) 已有工作基础：包括规划自然资源、水务、农业农村、园林绿化等相关部门已开展及计划开展的生态修复相关项目或工程情况。
- h) 典型案例资料：包括国内外生态保护修复案例，特别是调查区域传统生态智慧和典型生态修复案例，与调查区域生态问题相似的生态修复试验示范典型案例，以及符合调查区域生态保护修复的典型技术模式。

5.2.3 野外调查内容

主要围绕以下五个方面开展调查。

- a) 地形地貌、景观特征、水文特征、地质环境状况。
- b) 土壤和水体的物理性质、化学性质、环境质量状况。
- c) 构成生态系统的群落特征，包括动植物群落物种组成及特征，特别是重要物种、地带性植被建群物种、优势物种、指示物种、先锋物种、入侵物种等种类、数量及生境情况。
- d) 拟参照生态系统的植被特征、立地条件、生物多样性和生境状况等。
- e) 已实施的生态修复典型项目或工程现场情况等。

6 分析评价

6.1 生态问题识别

6.1.1 确定参照生态系统

综合项目范围、自然地理条件、生态系统自然演替规律等，参考受损生态系统历史状态或周边类似生态系统状态，确定一个或若干个环境和自然状况相似的本地原生生态系统或类似生态系统作为参照生态系统。从立地条件、物种组成、群落结构等方面设定参照生态系统关键属性指标。

6.1.2 生态状况分析与问题诊断

在基础调查成果的基础上，对照参照生态系统属性，进行区域/流域、生态系统、群落、种群等多尺度梯度分析、类比分析、综合评判。主要围绕以下四个方面进行分析。

- a) 植被覆盖度、叶面积指数、初级生产力、生物量、生物多样性等生态系统质量存在的问题及原因。
- b) 水源涵养、水土保持、生物多样性维护、防风固沙、固碳释氧等生态系统服务存在的问题及原因。
- c) 重要物种栖息地分布、生态廊道连通性、廊道断点与堵点、生态网络结构等生态系统格局存在的问题及原因。
- d) 自然生态系统受损退化程度、面积、分布、影响因素（或产生问题的原因）及恢复潜力。

6.1.3 关键要素识别

依据生态状况分析结果与参照生态系统属性，分析需要保护保育和修复治理的关键要素及重要节点等。主要围绕以下四个方面进行分析。

- a) 从生态系统完整性与连通性、重要保护对象目标受胁迫类型与程度等方面，对珍稀濒危物种及栖息地、特殊生态系统类型等需要重点保护保育的对象进行分析。
- b) 聚焦水土流失、河流湿地退化、生物多样性降低等突出生态问题，重点关注由于上游与下游、岸上与岸下、地上与地下关系失衡导致的生态问题。
- c) 从农业开发、森林开发、水资源开发、矿产资源开发、地下水位变化、环境污染、外来物种入侵、气候变化与极端天气等方面解析生态系统服务退化的主要驱动力。
- d) 准确识别主要生态问题及问题之间的关联性、紧迫度和优先度，确定需要保护修复的相关重要生态系统、物种、关键要素和节点。

6.2 保护修复目标确定

6.2.1 确立总体目标

根据项目范围内生态问题诊断结果，结合生态修复需求与区域国土空间规划提出的发展目标，衔接市级国土空间生态修复规划和区级非建设空间规划，围绕消除生态胁迫影响、解决主要生态问题、优化生态空间格局、提高生态系统质量、提升生态系统韧性、推动生态产品价值实现、增进民生福祉等方面，确定项目生态修复总体目标。

6.2.2 设定绩效指标

依据总体目标，并针对具体生态问题，结合项目实际设定实施期限内可量化、可评价的生态修复具体绩效指标，可从产出（数量、质量）、效益（生态、社会、经济）、满意度等方面设置。

7 项目规划布局

7.1 一体化布局与方案设计

根据生态修复总体目标，面向生态产品价值实现与绿色高质量发展，结合项目区规划主导功能与发展导向，统筹区域内项目实施区域，前置性考虑生态修复项目实施与区域产业资源耦合协同，对实施区域进行一体化空间布局与方案设计。主要围绕以下四个方面进行设计。

- a) 从山上山下、地上地下、流域上下游、左右岸系统考虑、统筹部署，避免碎片化的零散布局，避免引发新的生态问题或风险。
- b) 协调好生态修复和历史文化遗产保护关系，将自然与人文有机结合、系统修复。
- c) 将生物多样性保护作为重要目标，提高生态网络的连通性，强化与项目范围周边重要生态廊道的连接。
- d) 充分运用全域土地综合整治等，优化土地利用结构，推动生态空间复合利用，促进水绿融合、多目标协同。

7.2 生态保护修复单元划定

以地形地貌、重点流域、生态系统等自然地理格局为基础，综合考虑主导生态功能与主要生态问题的差异性，以及特定地域单元的生态产品价值实现，在确定的项目范围内划定若干生态保护修复单元。单元内生态保护修复目标相对一致。

7.3 项目实施区域确定

以市级国土空间生态修复规划和区级非建设空间规划确定的重点修复地区为基础，根据生态状况分析和问题诊断识别的生态系统受损、退化和破坏的区域，统筹矿山修复、拆违腾退用地生态修复、重点区域造林绿化、河道综合治理等各部门生态修复任务区域，确定生态修复项目的实施区域，落实到具体矢量图斑。

7.4 生态保护修复标准要求确定

结合参照生态系统，科学合理确定各修复类型要素的生态修复标准，具体可按照各行业已有标准的相关要求执行。

7.5 生态保护修复模式选择

在生态保护修复单元内，根据基础调查结果、生态状况分析结果、生态问题诊断结果等，统筹考虑生态保护、安全韧性、民生福祉、生态产品价值实现等多元目标，遵循“自然恢复为主、人工修复为辅”的修复原则，坚持宜林则林、宜草则草、宜田则田、宜荒则荒，选取保护保育、自然恢复、辅助再生及生态重建等保护修复模式。一个生态保护修复单元中可选择一种或多种模式。主要包括以下几种类型。

- a) 自然保护地核心保护区，主要采取保护保育和自然恢复的模式，加大封育力度。
- b) 生态保护红线内其他区域，主要采取自然恢复和辅助再生的模式，尽量减少人为扰动。
- c) 一般生态空间，主要采取辅助再生措施，必要时可以选择生态重建模式，鼓励通过复合利用，发挥生态空间的多种功能。
- d) 农业空间，应保护耕地特别是永久基本农田，对永久基本农田实施严格保护和管理，维护农田原有生境，保护生物多样性，尊重乡土风貌，保护历史文化景观。结合村庄整治、工矿废弃地治理和农村人居环境整治等，可以采取辅助再生和必要的生态重建模式，打造耕地、草地、湿地、林地等生态系统复合格局。
- e) 城镇空间，应依托现有山水脉络，保护现有生态廊道，修复自然生态系统，完善绿色基础设施。可采取辅助再生和必要的生态重建模式，统筹考虑城市基础设施、自然生态系统与人工生态系统的分布与关系，打通城市内部的水系、绿地和城市外围河湖、森林、耕地等，形成完整的生态网络，提升人居环境品质与民生福祉。

7.6 项目措施评价与优选

根据生态保护修复单元特征、主要生态问题、所选择的模式等，统筹考虑区域自然生态状况、生态适宜性、立地条件、施工季节和施工工艺的难易程度等，充分吸收相关领域专家与群众的知识与经验，选择适宜的项目修复措施，并鼓励施工技术创新。主要围绕以下六个方面选择措施。

- a) 围绕减少胁迫（如减少人类活动过度干扰，减少农药、化肥使用，控制外来物种入侵等）、改善组分（如恢复河流湖泊自然岸线，建立生态缓冲带等）、修复关系（如保护山林库塘等主要水源涵养、水土保持、地下水回补重要功能区域，提升景观连通性，提高河流与洪泛区之间的连接等）三个方面内容针对森林、草地、河流湿地、农田、城镇等不同景观部署具体措施。
- b) 从流域上下游等系统性部署修复措施，避免不同部门的修复措施重复或相悖。
- c) 在综合评价的基础上为各个项目筛选相对最优的修复措施和技术，优先选择自然友好、低成本、低扰动的措施。
- d) 措施手段、施工材料、具体做法、施工组织应以整体生态功能提升为目标。单一项目修复措施与整体修复目标存在矛盾时，应以整体目标为准。
- e) 对于暴雨洪涝、崩塌、滑坡、泥石流等自然灾害危险性较大的区域，在传统灰色基础设施的基础上，应充分利用生态基础设施，采用基于自然的解决方案，发挥综合效益，增强适应气候变化的能力和生态系统韧性。
- f) 对于生物多样性保护重点区域，应针对源、汇、踏脚石、廊道等不同功能的区域，按需开展生态保育小区建设、栖息地保护、生境营建等措施，推进近自然修复，营建野生植物生境和野生动物栖息地。

7.7 时序安排

7.7.1 从生态系统的完整性出发，依据项目修复措施的成熟度和紧迫性，结合生态系统退损程度及修复潜力，区分轻重缓急，统筹考虑各要素措施手段先后关系，按照“先消除生态胁迫，后提升生态功能”的优先级次序科学实施，合理部署各项生态修复任务，有序实现格局优化、质量提升、价值实现。

7.7.2 田林水等要素修复项目的协调处理，宜统筹考虑粮食安全、生态安全、水源安全、洪涝安全等目标，充分尊重自然规律，分级分类确定田林水等要素项目空间落位的优先序，引导各要素协调融合。

7.7.3 施工时间进度应符合植物生长、鸟类迁徙及鱼类繁殖等自然规律，并为群落自然演替留有合理时间窗口。施工结束后应对施工场地、临时措施进行恢复，最大程度节约资源，并减少对环境的负面影响和对生态系统的扰动。

7.8 资金概算

7.8.1 投资估（概）算

按照工程建设类型和内容、保护修复模式和措施以及实施期限等，参照相关标准，对照本地类似工程，结合案例比较、成本效益分析等，从项目设计、采购、施工和项目管理等环节估（概）算生态修复项目资金。

7.8.2 资金筹措

将山水林田湖草沙等各领域项目措施纳入系统治理框架，确定项目总投资、资金来源及构成和资金筹措方式等。

7.9 效益分析

7.9.1 生态效益

从景观格局优化、生态系统质量改善、生态系统服务提升、生态风险防控、生物多样性保护和恢复等方面，分析生态修复项目的预期生态效益。

7.9.2 社会效益

从民生福祉提升、可持续影响、景观文化效益、居民满意度等方面，分析生态修复项目的预期社会效益。

7.9.3 经济效益

从生态旅游、生态农业、景观溢价、生态补偿等生态产品价值实现方面，分析生态修复项目的预期经济效益。

7.10 监测管护计划

7.10.1 监测评估

充分利用自然资源调查监测和生态环境监测结果，采用遥感监测、实地调查等方式，按照TD/T 1102的规定，明确项目基期、施工期、管护期动态监测的指标、方法、计划安排等。项目实施后进行全过程监测评估，根据评估结果定期形成评估报告。

7.10.2 适应性管理

根据监测评估报告，对照保护修复目标，衔接国土空间生态修复规划实施体检评估等工作，对项目预期效果进行阶段性判断，制订有效的项目实施风险防控、适应性管理方案。

7.10.3 后期管护

明确后期管护要求、管护内容、管护措施、管护周期等内容，确保项目发挥生态、社会、经济和可持续效益。

8 方案编制

实施方案包括文本、图件及项目信息表等相关附件，方案文本的编制内容、成果与格式要求及图件要求详见附录B，项目信息表详见附录C。

9 协调论证

9.1 部门协调

广泛征求财政、发展改革、规划自然资源、生态环境、水务、农业农村、园林绿化等相关部门和利益相关方的意见，从组织管理、生态保护修复目标、措施与技术、经济可行、绩效考核指标等方面进行可行性论证。

9.2 公众参与

9.2.1 公众参与人员包括生态修复利益相关方(社区、农村集体经济组织、单位、个人等)及生态修复领域民间组织、志愿团队和相关领域专家。

9.2.2 采取座谈走访、问卷调查、公告公示等方式，鼓励公众参与实施方案编制前期研究、方案编制及论证过程，收集并整理公众参与相关资料，梳理相关意见，分类提出处理结果建议。

附录 A
(资料性)
生态修复分区及差异化修复要求

市级国土空间生态修复规划确定的生态修复分区及差异化修复要求参见表A.1。

表 A.1 生态修复分区及差异化修复要求表

生态修复分区		生态修复要求
I-1 北部山区水源涵养功能提升区	I-1-1 密云水库上游水源涵养区	该区以保护保育和自然恢复为主，人工修复和生态整治为辅。 (1) 构建多水源的水资源保障体系，强化京津冀区域协同合作，确保首都水安全； (2) 实施生态空间管控、库滨带和入库口湿地恢复； (3) 加强湿地生境保育和营建，强化野生动植物保护和流域湿地生物多样性保护； (4) 严格执行水源保护区范围的保护和管控要求，确保饮用水安全； (5) 推进关停及生产矿山的生态修复与转型利用，全面实施废弃矿山生态修复； (6) 推进中幼林抚育、低质低效林分改造，精准提升森林质量，提高森林水源涵养功能； (7) 强化自然保护地和生态保护红线的刚性管控，加强天然林和原生地带性植被保护，加强对多样珍稀物种的保护； (8) 严守耕地保护底线，加强农业生态保护和修复，提高农田的生态功能。
	I-1-2 密云水库南部水生生态修复区	该区以保护保育和自然恢复为主，人工修复和生态整治为辅。 (1) 加强水系保护、建设用地管控和农业面源污染防治； (2) 推进清洁小流域治理和水源涵养林建设； (3) 加强森林抚育和恢复，精准提升森林质量； (4) 全面实施矿山生态修复，促进转型发展。
	I-1-3 延庆水源涵养与复合功能修复区	该区以保护保育为主，自然恢复、人工修复和生态整治为辅。 (1) 建设生态清洁小流域，强化水源涵养和水土保持，推进湿地恢复与水质净化； (2) 加强生物多样性集中分布区的保护，为鸟类迁徙、觅食、越冬和繁殖提供栖息地； (3) 严守永久基本农田保护红线，推进农田生态修复，防止耕地非农化，防治农业面源污染，营造多样的农田景观，提高生境质量； (4) 对低质低效林、退化林进行修复，提升森林质量。
	I-1-4 怀柔-昌平水源涵养与水土保持修复区	该区以保护保育和自然恢复为主，人工修复和生态整治为辅。 (1) 开展退化林分修复，推进森林抚育和低效林改造，提高林分质量和水源涵养区功能； (2) 建设生态清洁小流域，针对水土流失重点预防和重点治理对象进行差异化治理，增强水源涵养和土壤保持功能； (3) 强化自然保护地和生态保护红线的管控； (4) 全面实施矿山生态修复，推进结构性绿地生态修复，提升生态系统质量。

表A.1 生态修复分区及差异化修复要求表（续）

生态修复分区		生态修复要求
I-2 西北部山区水土保持综合防治区	I-2-1 西山水土保持修复区	<p>该区以保护保育和自然恢复为主，人工修复和生态整治为辅。</p> <p>（1）水土流失重点区域进行适度封育，加强宜林荒山、疏林地和未成林地的绿化建设，优化森林结构；</p> <p>（2）开展生态清洁小流域及水源涵养林建设；</p> <p>（3）强化自然保护地体系建设，减少人为活动干扰；</p> <p>（4）推进矿山和农田生态修复，提升生态系统质量；</p> <p>（5）严禁新增违法占地建设，加大存量违法建设综合治理力度。</p>
	I-2-2 门头沟水土保持与森林恢复区	<p>该区以保护保育和自然恢复为主，人工修复为辅。</p> <p>（1）实施低质低效及退化林地的生态修复，建设生态清洁小流域，加强对水土流失治理；</p> <p>（2）强化湿地生物生境的保护和营建；</p> <p>（3）推进多功能、多层级的绿道网络和森林生态网络建设；</p> <p>（4）开展废弃矿山的生态修复和转型利用，推进工矿用地整治，系统修复土地生态环境。</p>
	I-2-3 房山北部水土保持修复区	<p>该区以保护保育和自然恢复为主，人工修复为辅。</p> <p>（1）开展生态清洁小流域及水源涵养林建设，强化流域湿地生物多样性保护与生境营建；</p> <p>（2）推进废弃矿山的生态修复和转型利用，对于生态保护红线内的矿山进行优先修复，恢复生态功能；</p> <p>（3）提升生态系统质量，推进结构性绿地中拆违腾退用地生态修复；</p> <p>（4）保护和合理利用耕地，实现质量保护和生态管护全面发展，强化农田的生态功能。</p>
I-3 山区生物多样性保护修复区	I-3-1 百花山-灵山生物多样性保护区	<p>该区以保护保育为主，自然恢复为辅。</p> <p>（1）加强生物多样性集中分布区整体保护；</p> <p>（2）对区域水土流失进行重点预防，强化生态清洁小流域和水源涵养林的建设和管理。</p>
	I-3-2 房山南部生物多样性保护与森林恢复区	<p>该区以保护保育为主，自然恢复和人工修复为辅。</p> <p>（1）积极保护和恢复湿地生境，加强生物多样性集中分布区的保护；</p> <p>（2）加强森林抚育和林相改造，提高森林的质量和功能；</p> <p>（3）全面实施废弃矿山生态修复；</p> <p>（4）加强农用地管理，建设高标准农田，促进耕地布局优化；</p> <p>（5）推进矿山生态修复与转型利用。</p>
	I-3-3 平谷-密云生物多样性保护与森林恢复区	<p>该区以保护保育和自然恢复为主，人工修复为辅。</p> <p>（1）强化生物多样性集中分布区的保护，加强森林抚育与更新，促进植被多样化、生境多样化；</p> <p>（2）森林退化区划定限制干扰区域，定期封育并辅以人工更新、疏林补种和强化抚育及其他人工促进措施；</p> <p>（3）加强永久基本农田保护，优化农田空间布局。</p>

表A.1 生态修复分区及差异化修复要求表（续）

生态修复分区		生态修复要求
II-1 平原农田修复与田园景观建设区	II-1-1 大兴-房山农林生态整治与水生态修复区	<p>该区以生态整治和人工修复为主，保护保育和自然恢复为辅。</p> <p>(1) 严守耕地规模底线，强化永久基本农田对城市扩展的刚性约束；</p> <p>(2) 建设高标准农田，建设农田林网，形成多样生境；</p> <p>(3) 加强未利用地保护修复和拆违腾退用地生态修复，有复垦条件的优先复垦为耕地；</p> <p>(4) 深入挖掘优秀传统农耕文化，推进农业文化遗产保护与修复；</p> <p>(5) 集约利用，加强高效设施农业建设；</p> <p>(6) 开深度挖掘乡村特色资源，打造首都生态田园；</p> <p>(7) 加快推进重点河道综合治理和蓄滞洪区建设，提高雨洪调蓄功能；</p> <p>(8) 推进重点区域和生态廊道的森林营建，完善生态网络体系。</p>
	II-1-2 通州农林生态整治与水生态修复区	<p>该区以生态整治和人工修复为主，保护保育和自然恢复为辅。</p> <p>(1) 严守永久基本农田保护红线，强化农业面源污染防治；</p> <p>(2) 推进农田林网建设，构建完整的区域生态空间格局；</p> <p>(3) 推进水生态系统修复，恢复水生态系统的功能；</p> <p>(4) 加强河道两侧 1 公里的高覆盖度草地保护，维护现有重要物种栖息地；</p> <p>(5) 推进拆违腾退用地生态修复，加强未利用地保护和修复，有条件复垦的优先复垦为耕地，优化农林生态空间布局。</p>
	II-1-3 昌平南部农田修复与田园景观建设区	<p>该区以生态整治为主，自然恢复和人工修复为辅。</p> <p>(1) 强化永久基本农田的刚性约束，加强农业面源污染防治；</p> <p>(2) 大力推进现代农业功能拓展和产业转型升级，发展多功能复合的都市型现代农业；</p> <p>(3) 推进农田林网建设，提高森林生态系统的质量和功能；</p> <p>(4) 推进拆违腾退用地的生态修复，科学实施复绿复垦。</p>
	II-1-4 顺义农田修复与田园景观建设区	<p>该区以人工修复和生态整治为主，保护保育和自然恢复为辅。</p> <p>(1) 严守永久基本农田保护红线，提高耕地的质量和功能；</p> <p>(2) 减少农药化肥施用，建设农田防护林网，提升生物防治能力；</p> <p>(3) 打造国家现代农业示范区；</p> <p>(4) 生态系统服务退化区通过疏林补种和强化抚育及其他人工促进措施，形成农田林网；</p> <p>(5) 推进废弃矿山生态修复与转型利用。</p>

表A.1 生态修复分区及差异化修复要求表（续）

生态修复分区		生态修复要求
III-1 平原生态修复与人居环境品质提升区	III-1-1 首都功能核心区生态修复区	该区以生态重塑和人工修复为主，自然恢复为辅。 （1）保护和恢复重要的历史水系，实施水质净化、水系连通循环，延续历史文脉、提升街区活力； （2）提升老城的绿地质量和功能，切实提升核心区生态品质和生物多样性； （3）推进存量空间的更新，提升生态功能和惠民效益； （4）推进海绵城市建设，系统性开展内涝风险区治理和生态修复。
	III-1-2 中心城生态修复区	该区以生态整治和生态重塑为主，人工修复为辅。 （1）推进“两道一网”的修复，疏通城市通风廊道、绿道和蓝网体系； （2）加强水生态保护与修复，强化城区河湖空间管控与修复，提升水体自净能力和生物多样性； （3）推进生态整治和绿地格局优化； （4）营造多样生境，提升城区生物多样性； （5）整合绿色和灰色基础设施，提高城市韧性； （6）强化拆违腾退用地的生态修复，提升公共空间品质。
	III-1-3 城市副中心生态修复区	该区以生态重塑和生态整治为主，保护保育和人工修复为辅。 （1）强化河网综合治理与生态修复； （2）修复完善绿色空间结构； （3）加强地下水超采综合治理； （4）加大土壤污染的防治，开展城市棕地治理与修复示范工作。
	III-1-4 新城综合整治与生态修复区	该区以生态重塑和生态整治为主，保护保育和人工修复为辅。 （1）强化未利用地保护修复，加强拆违腾退用地生态修复与留白增绿的建设力度； （2）加强森林抚育和低效林改造，提高林分质量； （3）水生态修复与湿地建设； （4）推进城乡土地综合整治，加快城乡统筹，优化用地结构布局； （5）全面实施矿山生态修复，推进城市高热岛地区及内涝高风险点生态修复。

附录 B

(资料性)

国土空间生态修复项目实施方案编制大纲

B.1 项目背景

包括项目背景、目的意义、项目所在流域区域、山体山脉等相对完整自然地理单元名称及行政单元名称、项目范围、实施年限等。

B.2 项目概况

B.2.1 自然地理资源与生态本底

包括项目范围内的地形地貌、地质、水文、气候、土壤、生物等生态本底情况。说明生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界的面积及比例。说明项目范围内各类土地利用现状，包括类型、分布、面积等。

B.2.2 区域社会经济状况

包括项目范围内的人口、经济、产业、文化、旅游等社会经济资源情况。

B.2.3 相关规划要求

说明国家“双重”规划、区域重点生态规划、市级国土空间生态修复规划及区级非建设空间规划的修复分区中项目范围内主要生态问题、主导生态功能、修复方向、重点任务等。阐述国土空间规划对项目范围内区域的发展定位、相关部门的规划部署及重大工程等。

B.2.4 已有工作基础

说明项目范围内规划自然资源、水务、农业农村、园林绿化等相关部门已开展及计划开展的生态修复相关项目或工程情况。

B.3 生态问题诊断

B.3.1 参照生态系统

说明参照生态系统的立地条件、物种组成、群落结构等关键属性。

B.3.2 生态状况分析

说明项目范围内生态系统质量、生态系统服务、生态系统格局等方面存在的问题及原因。

B.3.3 生态问题确定

说明项目范围内的突出生态问题。

B.3.4 关键要素识别

说明需要保护保育和修复治理的关键要素及重要节点等。

B.4 生态保护修复目标

B.4.1 总体目标

从消除生态胁迫影响、解决主要生态问题、优化生态空间格局、提高生态系统质量、提升生态系统韧性、推动生态产品价值实现、增进民生福祉等方面说明项目的生态修复保护总体目标。

B.4.2 绩效指标

依据确定的总体目标，针对具体生态问题，设置项目的具体绩效指标。

B.5 项目规划布局

B.5.1 一体化布局与方案设计

说明项目范围内实施区域的布局与设计内容，说明生态修复项目实施与产业发展、生态产品价值实现等衔接的具体内容。

B.5.2 生态保护修复单元

说明生态保护修复单元划定结果，说明不同生态保护修复单元的主导生态功能与典型生态问题。

B.5.3 项目措施部署

说明项目实施区域采取的修复措施手段、具体做法等。

B.5.4 时序安排

说明项目措施的时序安排，包括总工期和起止时间等。

B.6 资金概算

说明资金编制依据，阐述项目投资总额，说明完成各类项目措施所需资金及资金来源。

B.7 效益分析

说明项目的预期生态效益、社会效益和经济效益评估结果。

B.8 监测管护计划

说明项目的监测评估方案与后期管护、可持续管理机制。

B.9 图件

B.9.1 实施方案主要图件

- a) 土地利用现状图、规划图；
- b) 生态修复项目一体化空间布局与方案设计图；
- c) 生态保护修复单元划分图；
- d) 生态修复项目措施布局图；
- e) 生态修复项目修复后效果图（可选，可聚焦局部典型区域）；
- f) 生态修复项目监测网络布局图（可选）。

B.9.2 图件要求

- a) 图件基本要素应包括图名、指北针、比例尺、图例；
- b) 图件可用图线、标注、图示、文字说明等形式表达方案设计信息，表达信息完整、准确、清晰；
- c) 生态修复项目一体化空间布局与方案设计图应包含项目措施布局，表现修复措施之间的关联性、系统性以及与区域产业、自然人文资源的衔接关系；
- d) 生态修复项目措施效果图应展现生态修复后的预期成效，确保生态要素表现准确、空间尺度比例协调。可对图内修复区域、关键要素及指标等予以标注或简要说明。

B.10 附件

主要附件包括投资估（概）算、项目基本信息表等。

附 录 C

(资料性)

国土空间生态修复项目基本信息表

国土空间生态修复项目的基本信息参见表C.1。

表 C.1 国土空间生态修复项目基本信息表

序号	生态保护修复单元	工程措施名称	所在位置	修复面积	启动时间	预期完成时间	责任部门	实施主体	投资额	资金来源	具体工程措施	实施进展
1	××生态保护修复单元											
...												
<div>注1：生态保护修复单元：项目范围内划分的生态保护修复单元。</div> <div>注2：工程措施名称：若干项目实施区域形成的工程措施名称。</div> <div>注3：修复面积：项目实施区域的图斑面积。</div> <div>注4：责任部门：如涉及多个部门，请区分主责和配合部门，列出所有责任部门。</div> <div>注5：实施主体：填报具体实施该项生态修复项目的主体。</div> <div>注6：资金来源：中央资金、市级财政、区级财政、社会资本等（可细化到各部门具体资金渠道）。</div> <div>注7：具体工程措施：采取森林质量提升、矿山修复、小流域治理等具体措施。</div> <div>注8：实施进展：如已列入规划或工作计划、筹划中、已立项、已推进。</div>												

参 考 文 献

- [1] HJ 1171 全国生态状况调查评估技术规范——生态系统格局评估
 - [2] HJ 1172 全国生态状况调查评估技术规范——生态系统质量评估
 - [3] HJ 1173 全国生态状况调查评估技术规范——生态系统服务功能评估
 - [4] HJ 1174 全国生态状况调查评估技术规范——生态问题评估
 - [5] DB11/T 2059 生态产品总值核算技术规范
 - [6] 自然资源部办公厅 财政部办公厅 生态环境部办公厅. 关于印发《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》的通知（自然资办发〔2020〕38号）. 2020年8月26日
 - [7] 自然资源部办公厅. 关于加强国土空间生态修复项目规范实施和监督管理的通知（自然资办发〔2023〕10号）. 2023年3月2日
-