

# DB61

## 陕西省地方标准

DB 61/T \*\*\*\*—\*\*\*\*

### 渭河生态区建设项目生态评价与修复方案编制技术规范

(征求意见稿)

Technical specification for ecological assessment and  
restoration plan formulation of weihe ecological zone construction  
projects

(Draft for soliciting opinions)

2025-\*\*-\*\*发布

2025-\*\*-\*\*实施

陕西省市场监督管理局

发布



目次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 2

4 编制原则 ..... 3

5 编制程序 ..... 4

6 编制准备 ..... 4

7 建设项目工程分析 ..... 6

8 生态区现状调查 ..... 7

9 生态影响分析预测 ..... 9

10 生态影响评价 ..... 10

11 生态保护与修复措施 ..... 11

12 报告编制 ..... 12

附录 A（资料性）生态区现状调查方法 ..... 15

附录 B（规范性）生态评价图件规范与要求 ..... 16

附录 C（资料性）报告编写参考提纲 ..... 18

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由陕西省水利厅提出并归口管理。

本文件起草单位：陕西省渭河生态区保护中心、大禹设计咨询集团有限公司、西安景天水利水电勘测设计咨询有限公司、陕西黄河生态工程有限公司、陕西宏辉项目咨询有限公司。

本文件起草人：

本文件由陕西省水利厅负责解释。

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：陕西省渭河生态区保护中心

电话：029-61835881

地址：陕西省西安市新城区西七路 198 号江河大厦

邮编：710054

# 渭河生态区建设项目生态评价与修复方案编制技术规范

## 1 范围

本文件规定了渭河生态区建设项目生态评价与修复方案编制的原则、程序、准备工作以及建设工程分析、生态区现状调查、生态影响分析预测、生态影响评价、生态保护与修复措施等内容和要求。

本文件适用于陕西省渭河生态区建设项目（以下简称“建设项目”）生态评价与修复方案的编制。建设项目包括在渭河生态区范围内新建、扩建、改建的跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水、排水等工程设施，以及桥梁道路的匝道、辅道、服务区、停车场、加油（气）站、充电站，管道的闸阀、工作井，缆线的杆塔、变压器、通讯基站，环境监测、工程管护、应急管理、公共服务等附属设施。

## 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。

GB/T 21010	土地利用现状分类
GB/T 38360	裸露坡面植被恢复技术规范
GB/T 43871.1	生态环境损害鉴定评估技术指南生态系统第1部分：农田生态系统
GB 50201	防洪标准
GB 50286	堤防工程设计规范
GB 50707	河道整治设计规范
HJ 2.1	建设项目环境影响评价技术导则 总纲
HJ 19	环境影响评价技术导则生态影响
HJ 169	建设项目环境风险评价技术导则
HJ 624	外来物种环境风险评估技术导则

HJ 710	生物多样性观测技术导则
HJ 964	环境影响评价技术导则土壤环境（试行）
HJ 1166	全国生态状况调查评估技术规范—生态系统遥感解译与野外核查
HJ 1172	全国生态状况调查评估技术规范—生态系统质量评估
HJ 1175	全国生态状况调查评估技术规范—项目尺度生态影响评估
HJ 1311	自然保护区生态环境调查与观测技术规范
HJ 1339	湿地生态质量评价技术规范
SL/T 171	堤防工程管理设计规范
SL 223	水利水电建设工程验收规程
SL 383	河道演变勘测调查规范
SL 471	水利风景区规划编制导则
SL/T 793	河湖健康评估技术导则
SL/T 800	河湖生态系统保护与修复工程技术导则
SL/T 808	洪水影响评价技术导则
SL/T 826	河湖岸线保护和利用规划编制规程

河湖生态缓冲带保护修复技术指南（环办水体函〔2021〕558号）

幸福河湖建设项目实施方案编制指南（试行）（河湖函〔2024〕9号）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

#### 3.1

##### 河流廊道（river corridor）

河道及其两岸滩区、水域岸线区以及与之连通的湖泊等形成的空间区域。实际规划设计工作中，河流廊道宽度可采用对应某一洪水频率的河流滩区范围。

[来源：SL/T 800—2020，12.15]

#### 3.2

##### 生态功能（ecological function）

指生态系统在维持生命的物质循环和能量转换过程中，为人类提供的惠益，通常包括产品提供、生

态调节、娱乐文化和支持功能。

[来源：HJ 1339—2023, 3.11]

### 3.3

#### 生态系统质量 (ecosystem quality)

表征生态系统自然植被的优劣程度，反映生态系统内植被与生态系统整体状况。

[来源：HJ 1172—2021, 3.1]

### 3.4

#### 生态影响 (ecological impact)

工程占用、施工活动干扰、环境条件改变、时间或空间累积作用等，直接或间接导致物种、种群、生物群落、生境、生态系统以及自然景观、自然遗迹等发生的变化。生态影响包括直接、间接和累积的影响。

[来源：HJ 19—2022, 3.1]

### 3.5

#### 生态保护目标 (ecological protection objects)

受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

[来源：HJ 19—2022, 3.4]

### 3.6

#### 生态敏感区 (ecological sensitive area)

生态系统中对外界干扰（如人类活动、气候变化等）较为敏感，且对维持区域生态平衡、生物多样性或生态系统服务功能等具有关键作用的自然保护区、永久基本农田区、生态保护区等。

[来源：HJ 19—2022, 3.3]

## 4 编制原则

### 4.1 依法编制

根据国家、地方法律法规及相关规章、政策等规定要求进行编制。

### 4.2 科学编制

遵守水利等相关行业的规范规程、规划，科学确定评价方法，定量定性相结合，以定量方法为主，当定量方法条件受限时，可通过定性或类比方法进行分析评价。

4.3 突出重点

根据渭河生态区的功能定位及建设项目的工程内容和特点，分析评价建设项目对生态区的影响，突出生态空间的整体性与系统性。

5 编制程序

包括编制准备、建设项目工程分析、生态区现状调查、生态影响分析预测、生态影响评价、提出生态保护与修复措施、报告编制七个阶段。根据建设项目生态评价工作等级不同，可依据具体项目实际情况开展生态评价与修复方案编制工作。建设项目生态评价工作程序见图 1。

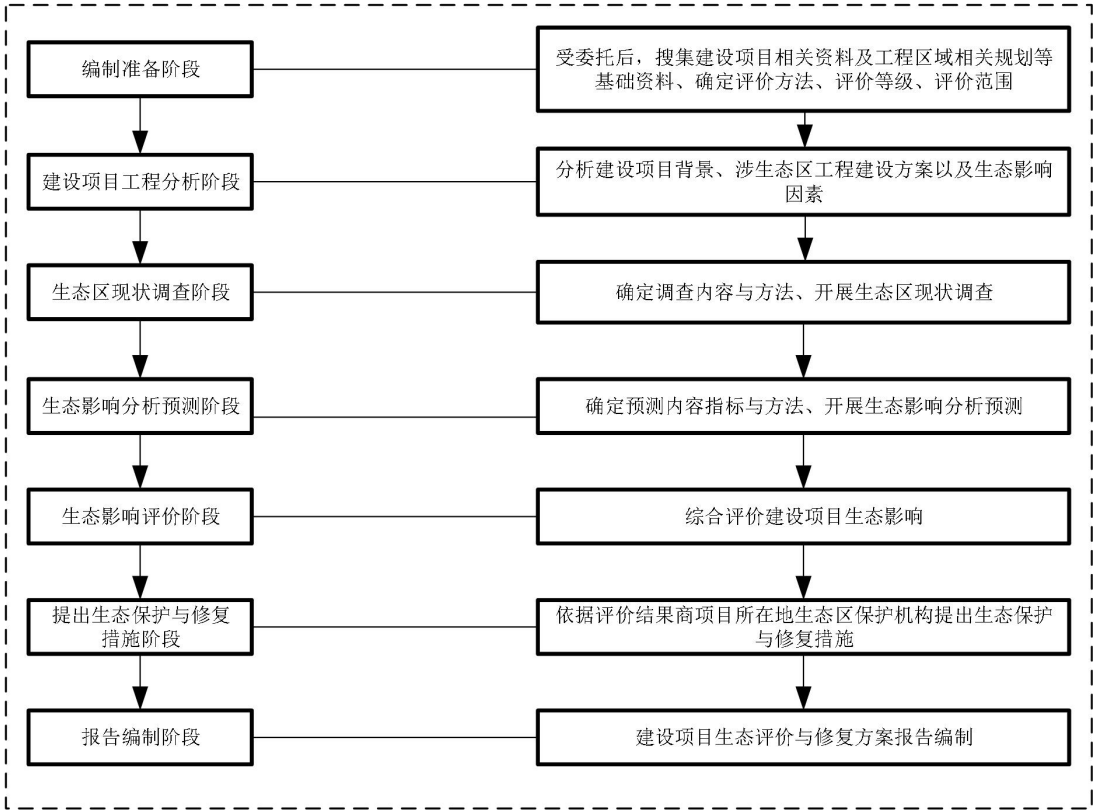


图 1 建设项目生态评价与修复方案编制工作程序

6 编制准备

6.1 收集资料

方案编制前应根据需要收集以下相关资料：

- a) 项目涉及区域国民经济和社会发展规划、国土空间规划及专项规划，渭河流域综合规划、渭河



流域防洪规划、渭河岸线保护与利用规划，渭河生态区保护利用规划、渭河生态区建设总体规划及详细规划、河湖划界等成果资料；

- b) 建设项目前期工作成果及相关审批文件、审查意见，地方政府和相关部门的有关意见等；
- c) 建设项目水土保持方案、环境影响评价、防洪评价报告及其审查意见等；
- d) 评价范围内的水文气象、地形地质、土地利用、遥感影像图等；
- e) 收集资料应满足建设项目评价要求，必要时应进行补充调查和监测。

## 6.2 划定评价范围

6.2.1 评价范围依据陕西省渭河保护条例、渭河生态区保护利用规划、渭河生态区建设总体规划及详细规划，确定建设项目在生态区城市核心区段、城市规划区段、农村区段，以及河道管理区、一级管控区、二级管控区的位置。

6.2.2 建设项目评价范围不小于工程占地范围、管理范围和保护范围的外沿。

- a) 占地面积依据项目建设方案中建筑物布置计算；
- b) 管理与保护范围依据工程管理规范、相关法律法规及政策文件确定；
- c) 线性工程穿越渭河生态区时，工程评价范围不小于线路工程中心线向两侧外延 300m。

6.2.3 建设项目生态评价范围应体现生态完整性，涵盖建设项目全部活动的直接影响、间接或累积影响区域。

6.2.4 具体确定评价范围时，应结合所处位置、生态敏感区主要保护对象的分布、周边地形地貌及生态学特征等因素适当调整。

6.2.5 建设项目生态评价时段应包括建设项目的全生命周期。

## 6.3 确定评价等级

评价等级根据建设项目所处区域、工程建设规模确定。

- a) 各类涉河建设项目，评价等级为一级；
- b) 涉及生态管控区大中型项目、城市核心区段生态管控区各类项目，评价等级为二级；
- c) 除以上情况，评价等级为三级。

## 6.4 选择评价方法

6.4.1 应根据建设项目评价范围和等级合理选择相应评价方法。

6.4.2 评价等级为一级时，评价方法应包括资料收集与分析、现场查勘、遥感影像、图形叠加、类比分析、定量分析等。

6.4.3 评价等级为二级时，评价方法可采用资料收集与分析、现场查勘、影像、图形叠加、类比分析、定量与定性结合等。

6.4.4 评价等级为三级时，评价方法可采用资料收集与分析、现场查勘、影像、定性分析等。

## 7 建设项目工程分析

### 7.1 建设项目概况

建设项目概况应包括以下内容：

- a) 名称、地理位置、建设单位等；
- b) 必要性、立项依据、项目前期工作进展情况等；
- c) 工程总体布置、工程规模，占用生态区位置、范围、占用形式及面积等。

### 7.2 生态区工程建设方案

生态区工程建设方案分析应包括以下内容：

- a) 设计方案：生态区工程总平面布置、结构型式，与河道防洪工程空间位置关系，防洪标准及相应的水位、流量等参数，以及设计方案比选情况；
- b) 施工方案：生态区工程施工总体布置、施工方法、施工期安排、施工交通、施工临时建筑物、取土和弃土方案，以及施工临时设施拆除、施工场地恢复等；
- c) 工程运行管理：项目建成后的运行、维护、监控及应急处置等方案。

### 7.3 生态影响因素

建设项目影响范围包括项目运行期的管理与保护范围，生态影响因素分析应包括以下内容：

- a) 占用及影响生态区范围空间、土地情况，以及与河道、堤防、其他设施的相对关系等；
- b) 项目建设过程（包括施工方式、施工时序等）对生态区的作用因素与影响源、影响方式、影响范围等；
- c) 项目运行过程对生态区的影响方式和影响范围；
- d) 项目间接性影响、区域性影响、长期性影响以及累积性影响等特有生态影响因素的分析。

## 8 生态区现状调查

### 8.1 调查要求

8.1.1 现状调查应在充分收集资料和查阅文献的基础上开展现场工作，调查范围应不小于评价范围。

8.1.2 现状调查成果应采用文字、表格和图件相结合的表现形式，参照附录 B 制作必要的图件。

8.1.3 引用的生态现状情况资料宜在 5 年以内，用于回顾性评价或变化趋势分析的资料可不受调查时间限制。

8.1.4 当已有资料不能满足要求时，应通过现场调查获取现状资料，现场调查遵循全面性、代表性和典型性原则。

8.1.5 工程永久占用及施工临时占用区域应开展详细调查。

8.1.6 生态现状调查中还应充分考虑生物多样性保护的要求。

8.1.7 二级及以上评价项目现状调查应以现场调查为主、收集资料补充，三级评价项目的现状调查可以收集有效资料为主、现场调查补充。

### 8.2 调查方法

为确保调查结果的科学性、准确性，参照附录 A 进行调查方法的选取。

### 8.3 调查内容

#### 8.3.1 主要生态功能调查

应调查并明确渭河河流廊道和沿岸生态带构成的渭河生态廊道的主导生态功能及其空间分布，主要包括：

a) 渭河河流廊道主要调查岸线、堤防及护堤地、河道工程、水域、滩区地貌形态等形成的空间区域现状功能作用；

b) 渭河沿岸生态带主要调查生态区系统治理、生态调节功能、生物支持功能、社会服务功能。

#### 8.3.2 生态系统类型调查

应基于遥感影像与地面验证相结合的方法，调查生态系统的类型、面积、分布及格局，包括：

a) 生态系统类型划分，宜划分为森林、灌丛、草地、湿地、水域、农田、城区或乡村等类型；

b) 各生态系统的空间分布图件制作，应明确其边界、面积与比例；

c) 生态系统结构与连通性分析，识别生态廊道、踏脚石和断裂点。

### 8.3.3 生态现状调查

应重点调查区内的动植物种类、数量、分布及生境状况，包括：

a) 动植物资源调查：重点调查发现的植物和野生动物，拍摄数码影像或照片资料等作为凭证。其中，植物实测样方数量需能代表评价范围内植物多样性水平为准，应选择不同植被类型设置，每种类型2~3个，总数不低于10个。样方大小根据植被类型而定，草本1m<sup>2</sup>以上，灌木16m<sup>2</sup>、乔木100m<sup>2</sup>以上；

b) 水生态环境调查：调查地表水年际及年内变化特征；调查地下水的埋深、开采利用状况。收集或监测主要水体的水质数据。调查水土流失类型、水土流失成因、水土保持措施等；

c) 水文化资源调查：调查水文化遗址、遗迹，自然景观、水利风景区类型及分布等。

### 8.3.4 土地利用现状调查

基于国土调查数据与遥感影像，调查区域土地利用类型、面积、分布及权属，重点调查分析：

a) 耕地、林地、草地、水域及水利设施用地、建设用地等一级地类的面积与比例；

b) 根据近年土地利用变化情况，分析变化趋势及驱动因素。

### 8.3.5 防洪工程及既有设施调查

应调查区域内已有防洪工程及既有设施，包括：

a) 防洪工程：堤防与河道工程布置、标准、结构形式及附属设施现状及规划情况；

b) 既有设施：道路、桥梁、管线、闸坝、排口、水处理、房屋建筑、公园、景观等设施的位置、内容、规模及运行状况；

c) 其他：河道采砂、渡口码头等。

## 8.4 生态区现状调查结果

8.4.1 评价等级为一级的建设项目在统计分析时，应包括主要生态功能、生态系统类型、生态现状、土地利用现状、防洪工程及既有设施等内容，满足定量分析需要。

8.4.2 评价等级为二级的建设项目在统计分析时，应包括主要生态功能、生态系统类型、生态现状、土地利用现状、既有设施等内容，满足定量定性结合分析需要。

8.4.3 评价等级为三级的建设项目在统计分析时，应包括主要生态功能、生态系统类型、生态现状、土地利用现状等内容，满足定性分析需要。

8.4.4 调查结果应在现状调查基础上综合分析形成，作为建设项目确定生态保护目标与修复任务的依据。

## 9 生态影响分析预测

### 9.1 预测要求

9.1.1 建设项目生态影响预测应与生态区现状情况相对应，包括其过程或措施对生态系统或其组成可能带来的各种影响。

9.1.2 应根据建设项目特点、区域生态保护要求以及生态系统功能等选择预测指标。

9.1.3 生态影响预测可采用定量和定性相结合的方法进行描述和分析。一级评价项目应以定量方法为主，二级评价项目以定量和定性方法相结合，三级评价项目可采用定性方法分析。

9.1.4 一级评价项目的各项内容的预测指标原则上全覆盖，不小于 90%；二级评价项目各项指标覆盖率不小于 70%，三级评价项目指标覆盖率不小于 50%。

### 9.2 预测内容

9.2.1 生态影响预测内容包括生态区空间占用、生态系统服务损失、生态风险三方面。

9.2.2 应对评价范围既有项目和设施的生态影响进行复盘评价，说明建设项目与既有项目之间的关系，作为一个整体，从总占地面积、生态破碎化、累计人为活动干扰等方面预测分析。

### 9.3 主要指标

9.3.1 生态区空间占用预测指标包括：生态系统类型转移、硬化地面面积、项目占用生态系统类型面积。

9.3.2 生态系统服务损失预测指标包括：相应指标包括防洪减灾、文化旅游、农田、沿岸生态带、河流廊道。

9.3.3 生态风险预测指标包括：相应指标包括生态系统威胁可能性、生态敏感目标临近关系、生态敏感目标空间叠加关系。

### 9.4 预测方法

#### 9.4.1 生态区空间占用预测方法

应参照以下方法计算预测生态区空间占用面积：

a) 建设项目永久建筑物、构筑物占压生态区地面的，按外轮廓尺寸计算永久占用生态区面积；

b) 建设项目建筑物、构筑物占用生态区地面以下空间的，埋深小于 1.5 米时按外轮廓尺寸计算永久占用生态区面积，埋深 1.5~3 米时按外轮廓尺寸计算直接影响生态区面积，埋深大于 3 米且其对地

面管控要求时按外轮廓尺寸计算间接影响生态区面积；

c) 建设项目建筑物、构筑物占用生态区地面以上空间的，按外轮廓投影计算直接影响生态区面积；

d) 建设项目占用生态区面积不应小于生态区范围内的永久征占地面积，临时占用生态区面积按建设项目临时设施、临时活动场地使用范围计算；

e) 建设项目建筑物、构筑物按有关规定确定的管理保护范围，以管理保护范围外边界为间接影响生态区范围；

f) 其他方式占用生态区空间的，根据其对地面植被影响程度及限制性使用要求确定预测计算方法。

#### 9.4.2 生态系统服务损失预测方法

生态系统服务损失指标预测方法包括以下方面：

a) 防洪减灾指标预测可根据 SL/T 808-2021、《河道管理范围内建设项目技术审查导则（试行）》（陕水河湖发〔2022〕78号）相关技术方法确定，或可根据建设项目防洪评价报告成果确定；

b) 文化旅游指标预测包括自然遗迹、水利风景区等景观。自然遗迹影响分析包括建设项目施工期和运营期对评价范围内自然遗迹的影响；景观影响分析是根据景观生态学方法，对评价范围内景观的功能和稳定性进行定量分析，说明建设项目建成后对景观造成的影响；

c) 农田指标预测主要指农田生态系统服务功能影响，可根据 GB/T 43871.1-2024 相关技术方法选择确定；

d) 沿岸生态带指标预测包括水土流失、植被损毁、生态连通性破坏、土地利用变化等；

e) 河流廊道指标预测主要指河流生态系统的影响，可根据 SL/T 80-2020、SL/T 793-2020 相关技术方法选择确定。

#### 9.4.3 生态风险指标预测方法

生态风险指标预测可根据 HJ 1175-2021 相关技术方法选择确定。

### 10 生态影响评价

#### 10.1 规划符合性

建设项目应与渭河流域综合规划，以及涉渭河生态区的专项规划及各级的发展规划相协调，重点分析建设项目与《陕西省渭河保护条例》《陕西省渭河生态区建设总体规划》，与相关市区渭河生态区建设详细规划及渭河流域防洪规划、岸线保护与利用规划、采砂规划等相关水利规划的符合性。

## 10.2 选址选线

建设项目选址选线应符合自然资源、环境保护和防洪等相关法律法规、管理办法、标准规范和相关规划，应避让或减小对生态区的影响。

## 10.3 工程规模

建设项目工程规模应符合防洪、土地使用、环境保护等方面的要求，避免对生态环境和社会产生负面影响。工程规模适宜，避免大范围占用生态区。

## 10.4 工程布置

建设项目的工程布置应减小对河流廊道和沿岸生态带影响，避免占用生态敏感区。

## 10.5 结构型式

建筑物建构型式宜采用高标准设计，减小阻水比，减少压占生态区面积。结构材料宜选用强调低影响开发理念（LID），鼓励采取绿色、低碳的建筑工程材料及节能结构设计，减少对生态系统的影响。

## 10.6 工程施工

建设项目工程施工应符合河道及防洪工程管理、生态区管控等方面要求。

## 10.7 工程管理

工程建设及运行期管理和保护责任明确。

## 10.8 生态影响评价结论

依据相关法律法规，坚持“避让、减轻、补偿”原则，综合评价建设项目生态影响，保证工程建设对生态区影响最小化，提出相应预防、缓解及补偿措施。

## 11 生态保护与修复措施

### 11.1 生态保护措施

分析论证建设项目施工期和运营期为减轻生态影响应采取的措施，应按照避让、减缓、修复、补偿、管理、监测、科研等提出生态保护对策措施。

### 11.2 生态恢复措施

建设项目应在项目完工后对临时占用造成的生态影响及管理保护范围采取修复措施，应将主体工程设计及环境影响评价成果、水土保持方案中涉及生态区范围的保护修复内容进行分解，明确范围、内容

和标准，确保在恢复现状的基础上进行提升，达不到要求的要增加修复措施；按照法律法规划定的工程管理与保护范围，应采取必要的修复措施。生态修复措施应针对生态影响的对象、范围、时段、程度，充分考虑自然生态条件，因地制宜，优先使用原生表土和选用乡土物种，构建与周边生态环境相协调的植物群落，维持生态区良好的生态系统。

### 11.3 生态补偿方案

11.3.1 建设项目占用生态区范围造成永久影响的应通过实施替代工程进行生态补偿，生态补偿工程应在建设项目所在行政区域渭河生态区范围内实施，内容包括生态管控区修复，渭河堤防防浪林、行道林、护堤林绿化提升，以及滩面治理、设施更新、水文化水景观建设、生态监测等。

11.3.2 生态补偿工程规模依据建设项目永久占用、直接影响、间接影响生态区面积及影响程度确定。

11.3.3 生态补偿工程中，种植绿化植物的物种选择、植物配置、生境营造、陆域植物群落恢复、水生植物系统构建等，应以乡土物种为宜，与周边生态环境相协调。城市核心区段应统筹水域岸线空间管护、生态保护及社会服务功能，以维持人文和自然特色为重点，不宜布置高度人工化构筑物。生态补偿工程中，应根据 HJ 19-2022、HJ 1175-2021、SL 219-2013、JT/T 1016.1-2015 进行监测，其他补偿项目应按相关标准要求实施。

11.3.4 生态补偿工程投资，包括工程建设、运行维护、监督管理全部过程工作内容。应按照现行水利水电工程或市政园林工程定额编制工程概算投资。城市核心区段、城市规划区段植物措施应按照城市园林绿化标准实施补偿，农村区段应按照水利水电工程或参照城市园林绿化标准实施补偿。

### 11.4 生态补偿工程管理

11.4.1 项目建设单位组织编制生态评价与修复方案报告，经论证同意后组织实施。

11.4.2 生态补偿工程由建设项目所在市（区）级渭河生态区保护机构组织实施。

11.4.3 生态补偿工程与建设项目主体工程同步实施。

11.4.4 生态补偿工程投资计入建设项目总投资。

## 12 报告编制

### 12.1 报告内容要求

12.1.1 生态评价与修复方案报告内容包括概述、生态区现状调查、生态影响分析预测、生态影响评价、生态保护修复方案、工程管理、投资概算、结论及建议和附件附图。报告编写参考提纲详见附录 C.1，



三级目录可适当简化。

12.1.2 工程特性表为生态评价与修复方案报告前附表，详见表 C.1。

## 12.2 报告格式要求

### 12.2.1 封面格式

封面以白色为底色，纸张大小为 A4；封面内容包括报告标题、报告编制单位、报告编制时间，报告标题字体黑体、二号字、居中排列，报告编制单位、报告编制时间，字体仿宋、二号字、居中排列。

### 12.2.2 正文格式

正文内容为小四号、仿宋字（英文字体为 Times New Roman）；行距固定值 28 磅；纸张大小为 A4；页边距为上 3、下 3.5、左 3.17、右 3.17（单位均为厘米）；页眉中插入报告名称，字体为五号、楷体字。

### 12.2.3 报告表格格式

表序按各章依次编号，编为表 x-1、表 x-2，以此类推，x 为章序号；表标题为小四、黑体字，行距为 22 磅；表格内文字为五号、仿宋字（英文字体为 Times New Roman）；表格行距为单倍行距；所有表格均为两端开放式，居中排列；表格尽量采用纵向页面，部分表内容较多，可用小五号或六号字体。

### 12.2.4 报告插图格式

图序按各章依次编号，编为图 x-1、x-2，以此类推，x 为章序号；图标题为小四、黑体字，行距为 22 磅。

## 12.3 报告附图要求

### 12.3.1 制图要求

制图精度应满足生态影响判别和生态保护与修复措施实施需要，图件应包含图名、比例尺、经纬度坐标、方向标、图例、制图单位、成图数据源、成图时间等信息，标注渭河生态区及周边城镇、村庄、交通线路、河流水系、山峰等地理特征，色彩对比清晰。具体图件制作要求参照附录 B。

### 12.3.2 附图要求

应包括建设项目区域地理位置图、工程总体布置图、建设项目与生态区域位置关系图、评价范围土地利用现状图、高分辨遥感卫星图（或航拍图）、植被类型图、生态调查样方样线分布图、敏感因素分布图、水文地质图（涉及地下水影响）、自然遗迹分布图（涉及占用）、生态保护与修复措施平面布置

图。具体图件要求参照附录 B。

### 12.3.3 其他要求

能准确反映建设项目实际占地和位置的矢量电子图件，影像资料。

### 12.4 相关附件要求

应包括建设项目规划依据文件、前期及各阶段工作技术审查文件、各专项工作的审查审批文件和各相关部门的意见等内容。附件主要包括以下资料：

- a) 建设项目已列入相关规划依据文件；
- b) 建设项目可行性研究报告审查意见和批复文件；
- c) 建设项目初步设计报告审查意见和批复文件；
- d) 建设项目用地预审审查意见和批复文件；
- e) 建设项目环境影响评价成果审查意见和批复文件；
- f) 建设项目水土保持方案审查意见和批复文件；
- g) 建设项目施工组织设计专题审查意见；
- h) 建设项目洪水影响评价报告审查意见和许可文件；
- i) 涉及建设项目其他相关专题审查意见和批复文件。

附录 A  
(资料性)  
生态区现状调查方法

#### A.1 资料收集法

收集现有可以反映生态现状或生态背景的资料，分现状资料和历史资料，包括相关文字、图件和影像等。引用资料应进行必要的现场校核。

#### A.2 现场调查法

现场调查应遵循整体与重点相结合的原则，整体上兼顾项目所涉及的各生态保护目标，突出重点区域和关键时段的调查，并通过实地踏勘，核实收集资料的准确性，以获取实际资料和数据。

#### A.3 专家和公众咨询法

通过咨询有关专家，收集公众、社会团体和相关管理部门的意见，发现现场踏勘中遗漏的相关信息。专家和公众咨询应与资料收集和现场调查同步开展。

#### A.4 生态监测法

当资料收集、现场调查、专家和公众咨询获取的数据无法满足评价工作需要，或项目可能产生潜在的或长期累积影响时，可选用生态监测法。生态监测应根据监测因子的生态学特点和干扰活动的特点确定监测位置和频次，有代表性地布点。生态监测方法与技术要求须符合国家现行的有关生态监测规范和标准。

#### A.5 遥感调查法

包括卫星遥感、航空遥感等方法。遥感调查应辅以必要的实地调查工作。

#### A.6 动植物调查方法

陆生、水生动植物野外调查所需要的仪器、工具和常用的技术方法见 HJ 710，具体需根据现场实际情况确定。

附录 B  
(规范性)  
生态评价图件规范与要求

B. 1 数据来源

生态评价图件的基础数据来源包括已有图件资料、采样、实验、地面勘测和遥感信息等。

B. 2 数据要求

图件基础数据应满足生态评价的时效性要求，选择与评价基准时段相匹配的数据源。当图件主题内容无显著变化时，制图数据源的时效性要求可在无显著变化期内适当放宽，但必须经过现场勘验校核。

B. 3 制图与成图精度要求

制图应采用标准地形图作为工作底图，精度不低于工程设计的制图精度，比例尺一般在 1:50000 以上。调查样方、样线、点位、断面等布设图、生态监测布点图、生态保护措施平面布置图、生态保护措施设计图等应结合实际情况选择适宜的比例尺，一般为 1:10000~1:2000。当工作底图的精度不满足评价要求时，应开展针对性地测绘工作。

成图应能准确、清晰地反映评价主题内容，满足生态影响判别和生态保护措施的实施。当成图范围过大时，可采用点线面相结合的方式，分幅成图；涉及生态敏感区时，应分幅单独成图。

图件内容要求见表 B. 1。

表 B. 1 图件内容要求

图件名称	图件内容要求
项目地理位置图	项目位于区域或流域的相对位置
项目总平面布置图	各工程内容的平面布置
项目施工总布置图	施工布置情况
线性工程平纵断面图	线路走向、工程形式等
土地利用现状图	评价范围内的土地利用类型及分布情况，采用 GB/T 21010 土地利用分类体系，以二级类型作为基础制图单位
植被类型图	评价范围内的植被类型及分布情况，以植物群落调查成果作为基础制图单位。植被遥感制图应结合工作底图精度选择适宜分辨率的遥感数据，必要时应采用高分辨率遥感数据。山地植被还应完成典型剖面植被示意图
植被覆盖度空间分布图	评价范围内的植被状况，基于遥感数据并采用归一化植被指数（NDVI）估算得到的植被覆盖度空间分布情况

续表 B.1 图件内容要求

图件名称	图件内容要求
生态系统类型图	评价范围内的生态系统类型分布情况，采用 HJ 1166 生态系统分类体系，以 II 级类型作为基础制图单位
生态保护目标空间分布图	项目与生态保护目标的空间位置关系。针对重要物种、生态敏感区等不同的生态保护目标应分别成图，生态敏感区分布图应在行政主管部门公布的功能分区图上叠加工程要素，当不同生态敏感区重叠时，应通过不同边界线型加以区分
调查样方、样线、点位、断面等布设图	调查样方、样线、点位、断面等布设位置，在不同海拔布设的样方、样线等，应说明其海拔
生态监测布点图	生态监测点位布置情况
生态保护措施平面布置图	主要生态保护措施的空间位置
生态保护措施设计图	典型生态保护措施的设计方案及主要设计参数等信息

B.4 图件编制规范要求

图件应符合专题地图制图的规范要求，图面内容包括主图以及图名、图例、比例尺、方向标、注记、制图数据源（调查数据、实验数据、遥感信息数据、预测数据或其他）、成图时间等辅助要素。图面配置应在科学性、美观性、清晰性等方面相互协调。良好的图面配置总体效果包括：符号及图形的清晰与易读；整体图面的视觉对比度强；图形突出于背景；图形的视觉平衡效果好；图面设计的层次结构合

附录 C  
(资料性)  
报告编写参考提纲

C.1 生态评价与修复方案编写参考提纲

1 概述

1.1 项目基本情况

1.2 涉生态区工程建设方案

1.3 评价依据、原则、任务

1.4 评价等级与范围

1.5 技术路线

2 生态区现状调查

2.1 调查对象和范围

2.2 调查内容和方法

2.3 现状调查综合评述

3 生态影响分析预测

3.1 生态区空间占用影响分析

3.2 生态系统服务损失评估

3.3 生态风险评估

3.4 累计生态影响预测分析

4 生态影响评价

4.1 工程规划符合性

4.2 工程选址选线

4.3 工程规模

4.4 工程布置

4.5 工程结构型式

4.6 工程施工组织

4.7 工程建设与运行管理

4.8 评价结论

5 生态保护修复方案

5.1 生态保护修复目标和任务

5.2 生态补偿工程规模

5.3 生态补偿工程设计

5.4 施工组织设计

6 工程管理

6.1 建设期管理

6.2 运行期管护

7 投资概算

8 结论及建议

附件、附图

表 C.1 工程特性表

***项目渭河生态区生态保护与修复工程特性表						
建设项目名称						
工程位置描述						
建设项目基本情况	项目立项情况					
	工程总体布置					
	工程线路长度					
	工程总投资					
	生态区区段	(城市核心区段/城市规划区段/农村区段)				
	工程施工期			工程运营期		
建设项目涉生态区范围工程长度	河道管理区	水域	km			
		陆域	km			
	一级管控区	左岸	km			
		右岸	km			
	二级管控区	左岸	km			
		右岸	km			
评价等级			评价范围			
生态区影响面积（亩）	分区分类	河道管理区		一级管控区		二级管控区

	临时占用			
	永久占用			
	直接影响			
	间接影响			
生态保护与修复措施				
生态保护与修复工程投资				

\_\_\_\_\_



