

潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）

水生态保护修复工程项目

# 环境影响报告书

（报批版）

建设单位：迁西县洒河桥镇人民政府

编制单位：河北双存工程技术有限公司

编制时间：二〇二四年八月





## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	e410w1		
建设项目名称	潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目		
建设项目类别	51—128河湖整治（不含农村塘堰、水渠）		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	迁西县洒河桥镇人民政府		
统一社会信用代码	11130227746887576 M		
法定代表人（签章）	董玉玲		
主要负责人（签字）	张志勇		
直接负责的主管人员（签字）	张志勇		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河北双存工程技术有限公司		
统一社会信用代码	91130102MA0D2FR61G		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
白海英	2015035130352013133194000468	BH008229	白海英
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杜云	总则、建设项目工程分析、环境经济效益损益分析、环境管理与环境监测	BH049702	杜云
白海英	概述、环境现状调查和评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、结论与建议	BH008229	白海英

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河北双存工程技术有限公司（统一社会信用代码91130102MA0D2FR61G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为白海英（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035130352013133194000468，信用编号BH008229），主要编制人员包括白海英（信用编号BH008229）、杜云（信用编号BH049702）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2024年8月

# 承 诺 书

我公司受迁西县洒河桥镇人民政府委托对该单位建设的“潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目”进行了实地踏勘，根据国家有关法律、法规、文件要求，编写了潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目环境影响报告书。我公司承诺该项目环境影响报告书内容真实有效，如有不符我公司愿承担相应责任。本环境影响报告书不涉及国家机密、商业秘密和个人隐私，同意全本公开。

河北双存工程技术有限公司

2024年8月



# 承 诺 书

我公司委托河北双存工程技术有限公司对我公司建设的“潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目”，编写该项目的环境影响报告书。我公司承诺该项目环境影响报告书内容真实有效，如有不符我公司愿承担相应责任。本环境影响报告不涉及国家机密、商业秘密和个人隐私，同意全本公开。

迁西县洒河桥镇人民政府

2024 年 8 月



## 目录

<b>1</b>	<b>概述</b>	<b>1</b>
1.1	项目由来	1
1.2	建设项目特点	2
1.3	环境影响评价工作过程	2
1.4	相关情况分析判定	3
1.5	关注的主要环境问题及环境影响	4
1.6	环境影响评价主要结论	5
<b>2</b>	<b>总则</b>	<b>6</b>
2.1	编制依据	6
2.2	评价目的与评价原则	11
2.3	环境影响要素和评价因子	12
2.4	评价内容与重点	14
2.5	评价标准	14
2.6	评价等级及评价范围	18
2.7	环境保护目标确定	25
2.8	相关符合性分析	26
<b>3</b>	<b>建设项目工程分析</b>	<b>78</b>
3.1	工程建设背景	78
3.2	拟建工程概况	82
3.3	工程组成	84
3.4	工程布置及建筑物	86
3.5	施工组织设计	96
3.6	施工方案	99
3.7	工艺流程	103
3.8	工程运行和管理方式	104

3.9	公用工程 .....	105
3.10	主要工程量 .....	106
3.11	工程占地及拆迁工程 .....	108
3.12	工程土石方量 .....	108
3.13	环境影响分析 .....	111
3.14	水土流失 .....	118
3.15	污染物总量控制分析 .....	119
<b>4</b>	<b>环境现状调查和评价 .....</b>	<b>120</b>
4.1	自然环境概况 .....	120
4.2	环境质量现状调查与评价 .....	129
4.3	生态环境现状调查 .....	143
4.4	环境敏感区调查 .....	166
<b>5</b>	<b>环境影响预测与评价 .....</b>	<b>169</b>
5.1	施工期环境影响评价 .....	169
5.2	运营期环境影响评价 .....	195
<b>6</b>	<b>环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>199</b>
6.1	施工期治理措施可行性论证 .....	199
6.2	营运期治理措施可行性论证 .....	208
6.3	水土保持措施 .....	208
<b>7</b>	<b>环境经济效益损益分析 .....</b>	<b>211</b>
7.1	项目环保投资 .....	211
7.2	环境经济损益分析 .....	212
7.3	环境经济损益综合分析 .....	213
<b>8</b>	<b>环境管理与环境监测 .....</b>	<b>214</b>
8.1	施工期环境管理 .....	214
8.2	运行期环境管理 .....	216

8.3	环保措施验收 .....	216
8.4	污染物排放清单 .....	220
8.5	排污口规范化管理 .....	222
<b>9</b>	<b>结论与建议 .....</b>	<b>223</b>
9.1	结论 .....	223
9.2	建议 .....	227

## 附图

- 附图1 本项目地理位置图
- 附图2 工程总布置及周边关系图
- 附图3 评价范围及监测布点图
- 附图4 项目区域水系图
- 附图5 本项目与生态红线的位置关系图
- 附图6 土地利用现状图
- 附图7 植被类型图
- 附图8 生态系统类型图
- 附图9 施工总布置图
- 附图10 典型生态保护措施平面布置图
- 附图11 生态修复横断面图

## 附件

- 附件1 信用代码证
- 附件2 初步设计的批复
- 附件3 水利部门对本项目建设的意见
- 附件4 生态环境部门对本项目建设的意见
- 附件5 镇政府关于本项目不新增占地的说明
- 附件6 迁西县自规局关于本项目涉及生态红线的说明
- 附件7 水土保持批复
- 附件8 土石方协议
- 附件9 现状监测报告
- 附件10 委托书
- 附件11 环境影响报告书审批基础信息表



## 1概述

### 1.1项目由来

滦河是海河流域的重要河流，对京津冀地区生态支撑和水源涵养起到重要作用。近年来，河北省将滦河治理作为必须完成的政治任务和民生工程，2020年9月24日，河北省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过《河北省人民代表大会常务委员会关于加强滦河流域水资源保护和管理的决定》，要求省人民政府应当根据流域生态环境保护实际，按照严于国家规定的水污染物排放标准，制定滦河流域水污染物排放标准；县级以上人民政府应当统筹财政资金，重点支持滦河流域水资源保护和管理工作。加强滦河流域水资源保护和管理工作，对推进京津冀协同发展、助力首都水源涵养功能区 and 京津冀生态环境支撑区建设至关重要。

滦河是迁西县最大的过境河流，境内长 67.5 公里，流经洒河桥镇、滦阳镇、三屯营镇、兴城镇、旧城乡、东荒峪镇、罗家屯镇、尹庄乡，流域面积 1241 平方公里。迁西县历届政府均将河道综合治理攻坚作为首要重点工作，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全力抓好全域治水工作。

目前蓄能电厂坝下滦河河道右岸存在如下问题：（1）河道河岸带生境损坏情况较为突出。河道右岸（洒河桥镇一侧）大部分未做防护，有岸坡抗冲能力差，一旦遭遇强降雨冲刷或行洪，因水流紊乱淘刷致使河岸坍塌，严重影响行洪安全，并威胁河道沿岸村镇、耕地的防洪安全。由于河岸生态破坏严重，汛期污染物随地面径流进入河道，水质明显变差，总氮、总磷等水质指标在汛期严重超标，不利于大黑汀水库引滦入津、引滦入唐的水质保障。（2）水库水质不稳定达标与富营养化问题明显。目前大黑汀水库水质不能稳定达标，根据引滦工程管理局官方网站发布的 2023 年水质监测数据，大部分月份都达标，有个别月份不达标，主要为总磷超标。（3）沿河面源污染负荷入河控制压力较大。由于大黑汀水库-洒河口周边村镇主要生活污水处理率较低，入河的总磷、总氮负荷较高，这对引滦入津生态补偿协议所要求的洒河下游大黑汀水库水质达标，并且总氮浓度水平逐年实现下降的要求十分不利。

因此，需要针对蓄能电厂坝下滦河干流河段开展水生态保护修复，阻隔河道

周边居民生活、工矿用地、农业种植等面源污染，减小地表径流带入的污染负荷；另一方面，需要通过人工湿地、生态缓冲带的建设，提升水体自净能力，改善水生态环境，进而保障水质得到改善，确保大黑汀水库水质稳定达标、保障引滦入津、引滦入唐水源区水质安全。本项目的建设是十分必要和迫切的。

迁西县洒河桥镇人民政府拟在滦河流域洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂坝下的滦河右岸进行生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地建设。生态护岸：建设范围起始于洒河大桥上游 1100m 至蓄能电厂坝下的滦河右岸（洒河桥镇一侧），生态护岸长 2119m，宽度为 8-23m。包括人工修正边坡、格宾石笼护岸、土方开挖及回填等。生态缓冲带：在蓄能电厂坝下至洒河大桥上游 1300m 的滦河右岸、滦河与洒河交界段，建设总长 1486 m、宽度为 60-75m 的河滨缓冲带，河滨缓冲带总面积为 87947m<sup>2</sup>。实施挺水植物、沉水植物种植。表流湿地：在潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)，在洒河大桥上游 1100m 至 1700m 范围内的滦河右岸河道内设表流湿地 1 个，表流湿地长 633m，最大宽度 75m，面积为 43829m<sup>2</sup>。

## 1.2 建设项目特点

本项目为生态修复工程，项目特点如下。

（1）项目建设内容为生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地建设。本项目的实施改善了滦河项目区域周边的生态环境，有利于大黑汀水库水环境质量的改善和水生生态系统的修复和良性发展，为保护大黑汀水库水质提供了有利保障，具有显著的生态效益、环境效益、经济效益和社会效益。

（2）本项目涉及生态保护红线，为燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线，由于本项目属于生态修复工程，符合生态保护红线保护管理要求，迁西县自然资源和规划局为本项目出具了涉及生态红线的说明，说明见附件。

（3）本项目对环境的影响主要在于施工建设期扬尘、废水、噪声、固废对周围环境的影响及施工期生态影响。运营期工程本身无废气、废水、噪声、固废的产生。

## 1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，本项

目属于“五十一、水利，126 引水工程、128 河湖整治-涉及环境敏感区的”，该项目需编制环境影响报告书。为此，迁西县洒河桥镇人民政府于 2023 年 7 月委托河北双存工程技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作。

我单位在接受委托后，先后于 2023 年 7 月派专业技术人员进行了实地考察，对场址及周围环境进行了现场踏勘，详细了解了项目的基本情况，收集了有关技术资料，企业于 2023 年 8-9 月委托监测单位对项目所在区域环境空气、地下水、声环境、土壤环境进行监测，同时收集了区域水文地质资料，在此基础上开展环境影响报告书编制工作。

该项目采用网络公示、登报、张贴公告的方式开展了公众参与调查。在确定环境影响报告书编制单位后，建设单位于 2023 年 7 月 31 日在唐山生态环境管理信息公示平台网站对该项目相关信息进行了公示，公示期间未收到反馈意见；建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于 2023 年 12 月 26 日~2024 年 1 月 10 日在唐山生态环境管理信息公示平台网站上进行了第二次公示，并于 2023 年 12 月 26 日和 12 月 29 日在《河北青年报》进行了两次登报公示，与此同时，建设单位在项目附近的黄石哨一村、洒三村、杨家河沿村、李家窝子村、小寨村、大关庄村敏感点进行了环评信息张贴公示，公示期间未收到公众反馈意见。

建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，于 2024 年 7 月 30 日在全国建设项目环境信息公示平台网站公开了拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明，公示期间未收到反馈意见。

在以上工作的基础上，我公司按照环境保护法律法规、技术政策、环境影响评价技术导则的要求，编制完成了该项目环境影响报告书。

## 1.4 相关情况分析判定

### （1）产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目属于“第一类鼓励类；二、水利；3、江河湖海堤防建设及河道治理工程”的建设项目。本项目建设符合国家产业政策要求；对照《河北省禁止投资的产业目录（2014 年版）》，本项目不属于文件中禁止投资的项目。对照国家发展改革委、商务部关于印发《市

场准入负面清单（2022 年版）》的通知(发改体改规[2022]397 号)，本项目不属于禁止类项目，因此本项目符合国家及地方产业政策要求。

本项目初步设计已取得迁西县行政审批局批复，批复文号：迁审投资审字[2023]117 号。因此，本项目的建设符合国家现行相关产业政策。

### （2）相关规划符合性

本项目为生态修复工程，本项目建成后可阻隔河道周边居民生活、工矿用地、农业种植等面源污染，减小地表径流带入的污染负荷；另一方面，通过人工湿地、生态缓冲带的建设，提升水体自净能力，改善水生态环境，进而保障水质得到改善，确保大黑汀水库水质稳定达标、保障引滦入津、引滦入唐水源区水质安全。

工程建设符合《河北省生态环境保护“十四五”规划》、《唐山市海河流域水污染防治“十四五”规划》等相关规划要求。

### （3）“三线一单”符合性

本项目建设符合《河北省人民政府<关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>》（冀政字〔2020〕71 号）和《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48 号)中“三线一单”及生态环境分区管控相关要求，符合《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》（2023 年）相关要求。

综上，本项目符合产业政策、环境政策以及生态保护红线的要求。

## 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

### （1）生态影响

本项目生态影响方面，主要关注施工期永久及临时占地工程行为对占地区植被的破坏、动物生境占压、阻隔影响、施工灯光影响以及对野生动植物多样性及生态系统的不利影响；临时工程选址合理性；项目建设对水土流失影响、景观协调性影响。

项目区主要生态问题为蓄能电厂坝下滦河河道右岸（洒河桥镇一侧）大部分未做防护，有岸坡抗冲能力差，一旦遭遇强降雨冲刷或行洪，因水流紊乱淘刷致使河岸坍塌，严重影响行洪安全，并威胁河道沿岸村镇、耕地的防洪安全。由于河岸生态破坏严重，汛期污染物随地面径流进入河道，水质明显变差，总氮、总

磷等水质指标在汛期严重超标，不利于大黑汀水库引滦入津、引滦入唐的水质保障。本项目建成后将改善区域水生态环境、提升河湖生态系统健康水平。

## （2）污染影响

根据项目特点，项目施工期环评主要关注施工扬尘、废水、噪声、固废对环境的不利影响。根据环境影响分析，建设单位在严格落实环评所提各项污染防治措施以及加强施工管理的条件下，项目建设对沿线环境影响较小。

项目运营期无废气、废水、固废、噪声产生。

## 1.6环境影响评价主要结论

本工程的建设符合国家产业政策和相关规划要求，工程具有显著的社会效益、经济效益、环境效益、防洪效益、生态效益。本工程的有利环境影响是改善区域水环境水生态，提升区域水质。不利环境影响主要是工程施工期对生态环境、水环境、大气环境、声环境等的影响，针对各污染物产生项目采取了相应的污染防治措施，各污染物均可实现达标排放，对环境的影响较小；在采取了相应生态保护和恢复措施后，对生态环境的影响较小；项目公示期间未收到公众反馈意见。因此，在实施环保工程措施、保障生态恢复措施、环境监测计划认真执行等环评要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设可行。

## 2总则

### 2.1编制依据

#### 2.1.1环境保护法律

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- （3）《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- （4）《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日修订）；
- （5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- （6）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- （7）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；
- （8）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- （9）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- （10）《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年12月30日修订）；
- （11）《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- （12）《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；
- （13）《中华人民共和国森林法》（2019年12月28日修订）；

#### 2.1.2环境保护法规、规章

- （1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）；
- （2）《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月19日）；
- （3）《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）
- （4）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- （5）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- （6）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- （7）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- （8）《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气环境质量的指导意见》

（国办发[2010]33号）；

（9）《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》（2013年12月7日修订）；

（10）《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日修订）；

（11）《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日修订）；

（12）《中华人民共和国森林法实施条例》（2018年3月19日修订）。

（13）《关于加强和规范声环境功能区划管理工作的通知》（环办大气函[2017]1709号）；

（14）《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

（15）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；

（16）《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134号）；

（17）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103号）；

（18）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）；

（19）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；

（20）《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评[2016]95号）；

（21）《关于印发<建设项目环境影响评价区域限批管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]169号）；

（22）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104号）；

（23）《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发〔2013〕23号）；

（24）《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）；

（25）《湿地保护修复制度方案》（国办发〔2016〕89号）；

（26）《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南(试行)》(环办环评〔2017〕99号)；

（27）《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）。

### 2.1.3 地方环境保护法规和规章

（1）《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发〔2024〕4号）；

（2）《河北省自然资源厅河北省生态环境厅河北省林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》（冀自然资发〔2024〕4号）；

（3）《河北省水污染防治工作方案》（冀发〔2015〕28号，2016年2月19日）；

（4）《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》(冀政发〔2017〕3号)；

（5）《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十四五”规划的通知》（冀政字〔2022〕2号）；

（6）河北省水利厅关于印发《河北省河道管理范围内建设项目管理办法（暂行）》的通知（冀水建管〔2016〕164号，2016年12月30日）；

（7）《河北省水利工程管理条例》（2021年09月29日）；

（8）《关于印发河北省地方标准<施工场地扬尘排放标准>的通知》（2019年3月6日）；

（9）《河北省大气污染防治条例》（2021年9月29日）；

（10）《河北省土地管理条例》（2022年6月1日）；

（11）《河北省固体废物污染环境防治条例》（2022年12月1日修正）；

（12）《河北省地下水管理条例》（2018年11月01日）；



- （13）《河北省环境保护公众参与条例》（2015年1月1日）；
- （14）《河北省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（冀政[2012]24号）；
- （15）《河北省禁止投资的产业目录（2014年版）》（冀政[2014]60号）；
- （16）《关于印发河北省建设京津冀生态环境支撑区规划（2016-2020年）的通知》（冀政发[2016]8号）；
- （17）《关于贯彻落实<环境影响评价公众参与办法>规范环评文件审批的通知》（冀环办发[2018]23号）；
- （18）《关于进一步加强环境影响评价全过程管理的意见》（冀环办发[2014]165号）；
- （19）《河北省人民政府办公厅转发省环境保护厅<关于进一步深化环评审批制度改革意见>的通知》（河北省人民政府办公厅，2015年10月13日）；
- （20）《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）>的通知》（冀环办字函[2017]727号）；
- （21）《关于调整公布<河北省水功能区划>的通知》（冀水资[2017]127号）；
- （22）《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字〔2018〕23号）；
- （23）《河北省生态环境保护条例》（2020年7月1日）；
- （24）《河北省湿地保护规划（2015-2030年）》；
- （25）《中共唐山市委办公室、唐山市人民政府办公室<关于印发2019年“十项重点工作”工作方案>的通知》（唐办发[2019]3号）；

#### **2.1.4环境保护技术规范**

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (10) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (11) 《生态环境状况评价技术规范(试行)》（HJ/T192-2015）；
- (12) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2019）；
- (13) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~16453.6-2008）；
- (14) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- (15) 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）；
- (16) 《水利建设项目(河湖整治与防洪涂涝工程)环境影响评价文件审批原则(试行)》；
- (17) 《河道绿化设计规范》（DB13/T 5218-2020）；
- (18) 《河道人工湿地设计规范》（DB13/T 5217-2020）。

### 2.1.5相关规划及相关文件

- (1) 《全国主体功能区规划》；
- (2) 《河北省主体功能区规划》；
- (3) 《河北省生态功能区划》；
- (4) 《河北省水功能区划》（冀水资〔2017〕127号）；
- (5) 《河北省生态保护红线》(2018.6.29)；
- (6) 《河北省生态环境保护“十四五”规划》；
- (7) 《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》；
- (8) 《河北省生物多样性保护与利用规划（2021-2030）》；
- (9) 《河北省水生态环境保护规划》（2023年7月）；
- (10) 《唐山市国土空间总体规划（2021-2035年）》；

- （11）《唐山市生态环境保护“十四五”规划》；
- （12）《唐山市海河流域水污染防治“十四五”规划》；
- （13）《迁西县总体规划》；
- （14）《迁西县生态空间管控文件》；
- （15）《迁西县潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程初步设计》；
- （16）现状监测报告；
- （17）建设单位委托书及承诺书；
- （18）项目有关其他附件；

## 2.2评价目的与评价原则

### 2.2.1评价目的

本次评价从环境保护的角度出发，根据工程所在地区的环境特点、环境质量的控制目标，客观、科学地对本工程在建设期及建成后的运营期可能带来的环境问题进行分析论证，并通过评价达到以下目的。

（1）通过对建设项目区域周围的自然环境、社会经济和环境质量现状的调查与分析，为项目建设提供现状材料。

（2）针对建设项目的特点和环境影响特征，确定工程施工期与运营期主要环境影响因素，定性或定量地分析预测对周围环境产生影响，提出防治污染、减少生态破坏的措施和对策，为工程的合理布局、环保工程设计提供科学依据。

（3）通过分析本项目可能存在的事故隐患，预测可能产生的环境影响程度及范围，提出环境风险防范措施。

（4）从技术、经济等角度论证拟采取的环保措施的可行性和合理性，必要时提出替代方案，使之对环境的影响降至最低。

（5）依据国家有关法律、环保法规、产业政策等，对该项目污染特点、污染防治措施等进行综合分析，从环保角度对工程的可行性作出明确结论，为设计单位设计、环境管理部门决策、建设单位环境管理提供科学依据。

## 2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 2.3 环境影响要素和评价因子

### 2.3.1 环境影响要素识别

根据本项目主要污染源污染因子及区域环境特征，对本项目实施后的主要环境影响要素进行识别，结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别

时段	工程内容	生态环境				自然环境				
		植被	动物	景观	水土保持	地表水	地下水	环境空气	声环境	土壤
施工期	生态护岸	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D
	生态缓冲带	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D
	表流湿地	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D
	巡查道路	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D
运营期	本工程	+2C	+2C	+2C	+1C	+1C	+1C	+1C	/	+1C

注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由上表可知，施工期包括生态护岸、生态缓冲带、表流湿地、巡查道路建设，对自然环境要素及生态环境产生一定程度的负面影响，主要环境影响因素为环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤等自然环境，以及植被、动物、水土保持、景观等生态环境。项目建成后的生态护岸、生态缓冲带和表流湿地不产生大气污

染物、不产生废水和噪声，不对当地环境产生影响。生态护坡、生态缓冲带和表流湿地建设对滦河、大黑汀水库水环境有积极的改善作用。运营期对自然和生态环境有正效益。

### 2.3.2 评价因子

根据环境影响因素识别结果，结合区域环境质量现状，以及工程特点和污染物排放特征，确定本项目评价因子见表 2.3-2。

**表 2.3-2 主要评价因子的筛选**

时段	类别	项目	评价因子
施工期	大气环境	现状评价	TSP、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub>
		污染源评价	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO
		影响分析	TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO
	地表水	现状评价	水温、pH、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷（以 P 计）、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）、氯化物（以 Cl <sup>-</sup> 计）、硝酸盐（以 N 计）、铁、锰
		污染源评价	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类
		影响分析	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类；河道水文情势
	地下水	现状评价	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、石油类
		污染源评价	COD、氨氮、石油类、SS
		影响分析	耗氧量、氨氮
	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		污染源评价	A 声级
		影响分析	等效连续 A 声级
	固体废物	污染源评价	建筑垃圾、施工弃土、生活垃圾
		影响分析	建筑垃圾、施工弃土、生活垃圾
	土壤环境	现状评价	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

**表 2.3-3 生态影响评价因子一览表**

时期	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	永久、临时占地导致陆生或水生生境直接破坏或丧失；	短期可逆	弱

期	生境	生境面积、质量、连通性等	施工活动噪声、灯光对陆生或水生野生动物行为产生一定干扰；直接影响	短期可逆	弱
	生物群落	物种组成、群落结构等		短期可逆	弱
	生态系统	生产力、生物量、生态系统功能等		短期可逆	弱

## 2.4 评价内容与重点

根据工程特点及周围环境特征，确定本次评价内容和评价重点列于表 2.4-1。

表 2.4-1 评价内容及重点

序号	项目	评价内容	评价重点
1	概述	简述项目由来、项目特点、评价过程、分析判定相关情况、关注的主要环境问题及环境影响评价结论	/
2	总则	编制依据、评价等级、评价范围、评价标准、环境保护目标与保护等级、线路走向方案比选	/
3	建设项目工程分析	项目概况、施工及运营施工工艺、污染源环保措施	重点
4	环境现状调查与评价	自然环境现状调查与评价、环境保护目标调查、环境质量现状监测（环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境、生态环境）	/
5	环境影响预测与评价	施工期环境空气、地表水、地下水、噪声、固废、生态影响；运营期环境空气、地表水、地下水、噪声、固废、生态影响	重点
6	环境保护措施及其可行性论证	施工期采取的废气、废水、噪声防治措施的可行性和固废处理处置措施可行性	重点
7	环境影响经济损益分析	保障水库水质	/
8	环境管理与监测计划	提出环境管理和环境监测计划建议，列出“三同时”验收一览表	/
9	环境影响评价结论	给出结论与建议	/

## 2.5 评价标准

### 2.5.1 环境功能区划

#### （1）环境空气

项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类区；

#### （2）声环境

项目所在区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区；

#### （3）地下水环境

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准；

(4) 地表水环境

根据关于调整公布《河北省水功能区划》的通知（冀水资[2017]127号）及《河北省水生态环境保护规划》（2023年7月），项目区域内水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求；

(5) 土壤环境

项目周边耕地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准。

2.5.2 环境质量标准

(1) 环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（2018年第29号），见表2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

污染因子	取值时间	浓度限值			标准名称
		级别	浓度	单位	
SO <sub>2</sub>	年平均	二级	60	μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单
	24 小时平均		150		
	小时平均		500		
TSP	年平均		200		
	24 小时平均		300		
NO <sub>2</sub>	年平均		40		
	24 小时平均		80		
	小时平均		200		
CO	24 小时平均		4	mg/Nm <sup>3</sup>	
	小时平均		10		
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均		160	μg/Nm <sup>3</sup>	
	1 小时平均		200		
PM <sub>10</sub>	年平均		70	μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均		150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均		35	μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均		75		

(2) 地下水环境质量

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，见表 2.5-2。

**表 2.5-2 地下水质量标准（GB/T14848-2017）（单位：mg/L、pH 无量纲）**

污染物名称		标准值	污染物名称		标准值
1	pH	6.5-8.5	12	总硬度	≤450
2	溶解性总固体(mg/L)	≤1000	13	砷(As)(mg/L)	≤0.01
3	耗氧量(mg/L)	≤3.0	14	汞(Hg)(mg/L)	≤0.001
4	氨氮(NH <sub>4</sub> )(mg/L)	≤0.5	15	镉(Cd)(mg/L)	≤0.005
5	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤20	16	铁(Fe)(mg/L)	≤0.3
6	亚硝酸盐(以 N)(mg/L)	≤1.0	17	锌(Zn)(mg/L)	≤1
7	硫酸盐(mg/L)	≤250	18	铅(Pb)(mg/L)	≤0.01
8	氟化物(mg/L)	≤1.0	19	铬(六价)(Cr <sup>6+</sup> )(mg/L)	≤0.05
9	氯化物(mg/L)	≤250	20	锰(Mn)(mg/L)	≤0.10
10	挥发性酚类(mg/L)	≤0.002	21	总大肠菌群(MPN/100ml)	≤3.0
11	氰化物	≤0.05	22	菌落总数（个/ml）	≤100
23	石油类（mg/L）	≤0.05	参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准		

### （3）地表水环境质量标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，见表 2.5-3。

**表 2.5-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L、pH 无量纲**

污染物名称		标准值	污染物名称		标准值
1	pH	6-9	13	砷	0.05
2	溶解氧	6	14	汞	0.00005
3	高锰酸盐指数	4	15	镉	0.005
4	化学需氧量（COD）	15	16	铬（六价）	0.05
5	五日化学需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	3	17	铅	0.01
6	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	0.5	18	氰化物	0.05
7	总磷（以 P 计）	0.1	19	挥发酚	0.002
8	总氮	0.5	20	石油类	0.05
9	铜	1.0	21	阴离子表面活性剂	0.2
10	锌	1.0	22	硫化物	0.2
11	氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）	1.0	23	粪大肠杆菌（个/L）	2000
12	硒	0.01	24	石油类	0.05

### （4）声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，见表 2.5-4。



表 2.5-4 声环境质量标准单位 dB(A)

位置	标准名称	级别	因子		标准值	
					单位	数值
项目区周边	《声环境质量标准》 (GB3096—2008)	2 类	Leq	昼间	dB (A)	60
			Leq	夜间	dB (A)	50

## (5) 土壤环境

执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中第二类用地筛选值标准要求。

土壤环境质量评价因子执行标准见表 2.5-5。

表 2.5-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）单位 mg/kg

评价因子		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。  
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

## 2.5.3 污染物排放标准

## (1) 施工期

## 1) 废气

施工扬尘：执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 浓度限值。

表 2.5-6 扬尘排放浓度限值

控制项目	监测点浓度限值 <sup>a</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	达标判定依据 (次/天)
PM <sub>10</sub>	80	≤2

<sup>a</sup>指监测点 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM<sub>10</sub> 小时平均

浓度的差值。当县(市、区)PM<sub>10</sub>小时平均浓度值大于150μg/m<sup>3</sup>时，以150μg/m<sup>3</sup>计。

## 2) 噪声

施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1标准，昼间：70dB（A）；夜间：55dB（A）。

## 3) 固废

固体废物排放标准：建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年04月29日修订，9月1日实施）。

### （2）运营期

废气：无废气产生。

废水：无废水产生。

噪声：无噪声产生。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

固体废物：项目本身建成后无固废排放。禁止外来丢弃生活垃圾和植物废弃物。

## 2.6 评价等级及评价范围

依据导则规定，结合该项目的性质、规模、污染物排放特点及污染物排放去向和周围环境状况，确定本次环境影响评价等级；根据评价等级和工程特点来确定评价范围。

### 2.6.1 大气环境影响评价等级及范围

本项目属于生态型，对环境空气的影响主要是施工期大气污染源，主要是各类施工机械排放的尾气、运输车辆道路扬尘和施工场地扬尘、柴油发电机废气等，属于无组织排放源，工程建成后，无废气产生。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，本项目仅对施工期大气环境进行简单分析。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响不设评价范围。考虑到工程特点，本项目仅针对施工期施工区200m范围内

影响进行分析。

## 2.6.2 地表水环境影响评价等级及范围

### （1）地表水环境评价等级

项目施工期会产生施工废水、生活污水等；运行期无水污染物产生和排放，主要是对水文情势的影响。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）中地表水环境影响评价工作分级要求，本项目主要属于水文要素影响型建设项目，水文要素影响型建设项目评价等级划分根据水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定，取评价等级最高者作为项目水文要素影响型评价等级。

水文要素影响型建设项目评价等级判定依据见表2.6-1。

**表 2.6-1 水文要素影响型建设项目评价等级判定表**

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容之比 $\alpha$ /%	兴利库容与年径流量百分比 $\beta$ /%	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma$ /%	工程垂直投影面积及外扩范围 $A_1/\text{km}^2$ ；工程扰动水底面积 $A_2/\text{km}^2$ ；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 $R/\%$		工程垂直投影面积及外扩范围 $A_1/\text{km}^2$ ；工程扰动水底面积 $A_2/\text{km}^2$
				河流	湖库	
一级	$\alpha \leq 10$ ；或稳定分层	$\beta \geq 20$ ；或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$ ；或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$ ；或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ；或季调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ；或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ；或 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ；或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ；或 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$ ；或 $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$ ；或混合型	$\beta \leq 2$ ；或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$ ；或 $A_2 \leq 0.5$
注 1：影响范围涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标，评价等级应不低于二级。 注 2：跨流域调水、引水式电站、可能受到大型河流感潮河段咸潮影响的建设项目，评价等级不低于二级。 注 3：造成入海河口（湾口）宽度束窄（束窄尺度达到原宽度的 5% 以上），评价等级应不低于二级。 注 4：对不透水的单方向建筑尺度较长的水工建筑物（如防波堤、导流堤等），其与潮流或水流主流向切线垂直方向投影长度大于 2km 时，评价等级应不低于二级。 注 5：允许在一类海域建设的项目，评价等级为一级。						

注 6：同时存在多个水文要素影响的建设项目，分别判定各水文要素影响评价等级，并取其中最高等级作为水文要素影响型建设项目评价等级。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中水文要素影响型建设项目评价等级判定表，本项目为新建项目，属于河湖整治，工程对水温、径流基本无影响，本项目施工期为滦河、大黑汀水库枯水期巡河路、生态护岸、生态缓冲带和表流湿地施工，生态缓冲带建设总长1486m、宽度为60-75米，总面积为87947m<sup>2</sup>（0.088km<sup>2</sup>）；表流湿地长633m，最大宽度75m，面积为43829m<sup>2</sup>（0.044km<sup>2</sup>），本项目在潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)建设内容为水生态保护修复，本工程不同于在河流、湖泊上建设固定水工设施，因此不适用垂直投影面积进行评价等级判定；项目未挤占压缩河道，且对河道局部进行了清整，因此不涉及过水断面宽度。根据施工设计图，工程扰动水底面积 $A_2=0.132\text{km}^2 < 0.2\text{km}^2$ ，本项目水文要素评价范围内不涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、自然保护区等保护目标，因此水文要素影响评价工作等级判定为三级。

## （2）地表水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价范围为蓄能电厂坝址处至项目下游1100m（洒河大桥处）。

## 2.6.3地下水环境影响评价等级及范围

### （1）划分依据

《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级表见下表。

表 2.6-2 评价工作等级分级表

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### （2）项目类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“A 水利-5、河湖整治工

程（涉及环境敏感区的）”，项目类别为 III 类。

### （3）地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境敏感程度分级，地下水环境敏感程度分级表见下表。

**表 2.6-3 地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区； <b>分散式饮用水水源地</b> ；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的 环境敏感区。	

项目施工场地评价范围内不属于集中式饮用水水源地准保护区及补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、场地周边存在分散居民饮用水源等其它环境敏感区。项目地下水环境敏感程度分级为“较敏感”。

综上分析，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

### （4）评价范围

项目对地下水的影响主要是项目非正常状况下废水泄漏对地下水水质的污染影响。根据《环境影响评价技术导则地下水环境 HJ610-2016》要求，利用公式计算法确定，公式如下：

项目对地下水的影响主要是项目非正常状况下废水泄漏对地下水水质的污染影响。根据《环境影响评价技术导则地下水环境 HJ610-2016》要求，利用公式计算法确定，公式如下：

$$L=\alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L—下游迁移距离，m；

$\alpha$ —变化系数，取 2；

K—渗透系数，渗透系数，m/d；根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 和项目所在区域地勘资料，项目评价区域内岩土特性为粉

土、粉质黏土、细砂，因此渗透系数取  $K=10\text{m/d}$ （最不利情况）；

$I$ —水力坡度， $0.4\%$ ；

$T$ —质点迁移天数，取值不小于  $5000\text{d}$ ；

$n_e$ —有效孔隙度，无量纲。评价区域含水层岩性为粉土、粉质黏土、细砂，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B，本次预测评价中取  $n_e=0.21$ 。

本项目水文地质条件简单，计算得出，下游迁移距离  $L$  为  $190.48\text{m}$ ，结合项目占地范围及周边水文地质条件，确定以工程边界外延  $200\text{m}$  为评价范围。

## 2.6.4 声环境影响评价等级及范围

（1）项目所在声环境功能区类别

项目所在区域声环境功能区涉及 2 类区。

（2）项目实施前后所在区域声环境质量变化程度

本项目在采取了较完善的降噪措施后，项目建设前后环境噪声值增量小于  $3\text{dB(A)}$ 。

（3）受项目影响人口的数量

本项目实施后受影响人口变化不大。

（4）评价等级确定

综合以上分析，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

本项目声环境评价范围以项目边界向外  $200\text{m}$  作为评价范围。

## 2.6.5 土壤环境影响评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，项目属于生态影响型建设项目，根据生态影响型建设项目类别判定评价等级。

（1）划分依据

《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）评价工作等级分级表见下表。

表 2.6-4 生态影响型土壤环境评价工作等级划分表

环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一级	二级	三级

环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-
注：“-”表示刻不开展土壤环境影响评价工作。			

## （2）项目类别

本项目属于迁西县潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目，为生态影响型项目。对照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于水利-其他，按土壤环境影响评价项目类别划分为III类。

## （3）建设项目敏感程度

《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）土壤环境敏感程度分级表见下表。

**表 2.6-5 生态影响型敏感程度分级表**

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 $> 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 $> 2.5$ 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5 \leq \text{pH} < 9.0$
不敏感	其他	$5.5 < \text{pH} < 8.5$	

本项目属于生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设项目，项目建设过程及运行后均不含引起土壤盐化、酸化、碱化等问题。土壤敏感类型属于不敏感区。

综上分析，本工程可不开展土壤环境影响评价工作。

## 2.6.6 生态环境影响评价等级及范围

### （1）划分依据

《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

按以下原则确定评价等级：

a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；

c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20km<sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改、扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

根据上述原则，本项目涉及生态保护红线，其他均不涉及，因此生态影响评价等级为二级。

## （2）生态环境评价范围

根据生态评价导则及项目所在区域的环境特征，确定生态影响评价范围为陆域边界外延 300m 的范围，水生生态评价范围：蓄能电厂坝址处至项目下游 1100m（洒河大桥处）。

### 2.6.7 环境风险评价等级及范围

本项目可能存在的环境风险为施工期油料泄露产生的污染风险。施工区内不设置油料贮存场所，施工车间使用的油料全部到附近加油站进行加油，无其他风险物质，本项目环境风险做简单分析。

### 2.6.8 评价范围

根据本项目各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征及地形特点，按“导则”中评价范围确定的相关规定，并结合本工程污染源排放特征，确定本项目施工期评价各环境要素评价范围见下表。

表 2.6-6 施工期各环境要素评价等级及评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	大气环境	简单分析	不设评价范围。
2	地表水	三级	蓄能电厂坝址处至项目下游 1100m（洒河大桥处）
3	地下水	三级	项目边界外延 200m 范围
4	声环境	二级	项目边界外延 200m 范围



5	土壤环境	简单分析	不设评价范围
6	生态环境	二级	陆生生态：边界外延 300m 的范围 水生生态：蓄能电厂坝址处至项目下游 1100m(洒河大桥处)
7	环境风险	简单分析	大气环境风险评价不设范围；地表水、地下水分别与地表水、地下水环境影响评价范围相同

## 2.7环境保护目标确定

本项目评价区域内不涉及重点文物、自然保护区、其他珍稀动植物资源、自然保护区等敏感区，根据本项目的性质和周围环境特征，确定环境保护目标和保护级别。

具体环境保护目标和保护级别见下表。

**表 2.7-1 大气、声环境保护目标一览表**

名称	坐标		保护对象	相对方位	距离工程边界距离 (m)	声环境功能区类别
	N	E				
黄石哨一村	118°16'0.851"	40°21'18.381"	居民	NE	190	2 类

**表 2.7-2 地表水、地下水环境保护目标一览表**

环境要素	保护对象	功能要求	保护目的
地表水	滦河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准	不改变水环境质量功能
	大黑汀水库		
	潘家口水库		
地下水	地下水评价范围内所涉及的沿线地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	不改变地下水环境质量功能

**表 2.7-3 主要生态环境保护目标一览表**

名称	保护对象	保护要求
重点保护野生陆生动物	三有动物：野兔、田鼠、刺猬、麻雀	采取措施加以保护，降低对其干扰，禁止捕杀陆生动物
水生动、植物	评价范围内水生动、植物	维护生物多样性
滦河生态红线	/	维护生物多样性
耕地、林地及自然植被等	评价范围内耕地、林地及自然植被等	维护生物多样性

## 2.8 相关符合性分析

### 2.8.1 产业政策符合性判定

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目属于“第一类鼓励类；二、水利；3、江河湖海堤防建设及河道治理工程”的建设项目。本项目建设符合国家产业政策要求；对照《河北省禁止投资的产业目录（2014 年版）》，本项目不属于文件中禁止投资的项目。对照国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知(发改体改规[2022]397 号)，本项目不属于禁止类项目，因此本项目符合国家及地方产业政策要求。

### 2.8.2 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则》的符合性分析

本项目工程与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则》符合性分析见下表。

表 2.8-1 本项目与行业审批原则的符合性

（环办环评[2018]2 号）要求	本项目实际情况	符合性
第一条本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、坝闸站建设岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	本项目属于河湖整治工程，主要建设内容包括生态护岸、生态缓冲带、表流湿地	符合
第二条项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类；不属于《河北省禁止投资的产业目录（2014 年版）》中禁止投资的项目，符合国家及地方产业政策和发展要求。本项目不涉及岸线调整（治导线变化）、弯取直、围垦水面等建设内容。	符合
第三条工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目位于滦河流域洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂坝下的滦河干流右岸。本项目涉及生态保护红线，为燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线，由于本项目属于生态修复工程，符合生态保护红线保护管理要求，迁西县自然资源和规划局为本项目出具了涉及生态红线的说明，说明见附件。	符合
第四条项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到解和控制居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目的建设不会改变水动力条件，不会对水文过程或对水质产生不利影响的，项目的建设将会提升滦河水环境质量，恢复水体自然生态系统，改善周边生态环境。	符合
第五条项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到解和控制，不会	本项目的建设将会提升滦河、大黑汀水库水环境质量，恢复水体自然生态系统，改善周边生态环境，不会对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响。	符合

潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目环境影响报告书

造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。		
第六条项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响	本项目所在区域无珍稀濒危保护动植物，施工期的人工沿岸开挖、表流湿地等的建设过程中会对地表植被产生一定影响，随着施工期的结束影响随之结束，项目所在地会种草植树，对湿地以及陆生动植物有积极作用。	符合
第七条项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响	本项目施工组织方案环境合理，对土方暂存场地和施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声固体废物等提出了防治或处置措施，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	符合
第八条项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	所在区不涉及移民安置。	符合
第九条项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急案编制建立必要的应急联动机制等要求。	本项目建设的目的拟在提升滦河、大黑汀水库水环境质量，恢复水体自然生态系统，改善周边生态环境，拦截、降低进入滦河、大黑汀水库的污染物。项目在枯水期施工，不会对滦河、大黑汀水库水质造成污染，无富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合

潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目环境影响报告书

第十条改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为新建项目，拟提升滦河、大黑汀水库水环境质量。	符合
第十一条按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	按相关导则及规定要求，制定水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求。	符合
第十二条对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调	论证了环境保护措施，明确了建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果。	符合
第十三条按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本次环评按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合
第十四条环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本项目环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合

### 2.8.3与相关法律、法规、规章的符合性分析

#### 2.8.3.1与《中华人民共和国水法》的符合性分析

本项目与《中华人民共和国水法》符合性分析见下表。

**表 2.8-2 与《中华人民共和国水法》符合性分析**

序号	内容	本项目内容	符合性
1	第九条国家保护水资源，采取有效措施，保护植被，植树种草，涵养水源，防治水土流失和水体污染，改善生态环境。	通过滦河生态护岸、生态缓冲带、建设表流湿地，改善水生态环境	符合
2	第二十条开发、利用水资源，应当坚持兴利与除害相结合，兼顾上下游、左右岸和有关地区之间的利益，充分发挥水资源的综合效益，并服从防洪的总体安排。	工程为水生态修复项目，并满足防洪的总体安排。	符合
3	第二十八条任何单位和个人引水、截(蓄)水、排水，不得损害公共利益和他人合法权益。	工程为水生态修复项目，主要为了改善水环境、水生态，提高当地环境条件，不损害公众利益。	符合
4	第三十四条禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环境影响报告书进行审批。	工程为水生态修复项目，属于生态工程项目。	符合

#### 2.8.3.2与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析

本项目与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析见下表。

**表 2.8-3 与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析**

序号	内容	工程内容	符合性
1	第五十七条在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	本项目建设生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地，旨在保护滦河、大黑汀水库水环境质量。本项目无排污口。	符合
2	第五十八条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。		符合
3	第五十九条禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		符合
4	第六十条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。		符合

#### 2.8.3.3与《水污染防治行动计划》的符合性分析

本项目工程与《水污染防治行动计划》符合性分析见下表。

表 2.8-4 与《水污染防治行动计划》符合性分析

序号	内容	本项目内容	符合性
1	(二)强化城镇生活污染治理。全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。	工程为水生态修复项目,工程不涉城镇生活污水。	符合
2	四、强化科技支撑(十一)推广示范适用技术。加快技术成果推广应用,重点推广饮用水净化、节水、水污染治理及循环利用、城市雨水收集利用、再生水安全回用、水生态修复、畜禽养殖污染防治等适用技术。	通过生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地,改善水生态环境,有利于滦河、大黑汀水库水生生态环境。	符合
3	(二十七)整治城市黑臭水体。采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施,加大黑臭水体治理力度,每半年向社会公布治理情况。		符合

### 2.8.3.4与《河北省生态环境保护条例》符合性分析

根据《河北省生态环境保护条例》第二十六条,有关人民政府应当改善重要生态功能区、重要水源地、重要湿地和自然保护地等重点区域的生态环境质量。

本项目为滦河流域洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂坝下的滦河干流右岸生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地建设,工程的实施可以有效改善滦河生态环境质量及水环境质量,满足河北省生态环境保护条例相关要求。

### 2.8.4与主体功能区规划的符合性

#### 2.8.4.1与《全国主体功能区规划》符合性分析

根据《全国主体功能区规划》,将我国国土空间分为以下主体功能区:按开发方式,分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域;按开发内容,分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区;按层级,分为国家和省级两个层面。其中优化开发和重点开发区域都属于城市化地区,开发内容总体上相同,开发强度和开发方式不同。限制开发区域分为两类:一类是农产品主产区,一类是重点生态功能区。禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域,以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。

本项目位于唐山市迁西县,属于“优化开发区域”中的“京津冀地区”,所在区域不在全国主体功能区划中国家级限制开发区域、禁止开发区域的范围内,本项目满足全国主体功能区规划要求。

### 2.8.4.2与《河北省主体功能区规划》的符合性分析

河北省主体功能区分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域（农产品主产区、重点生态功能区）和禁止开发区域四类。各类主体功能区在全省经济社会发展中具有同等重要的地位，只是主体功能不同，开发方式不同，保护内容不同，发展首要任务不同，但主体功能不等于唯一功能，明确一定区域的主体功能及其开发的主体内容和发展的主要任务，并不排斥该区域发挥其他功能。

其中限制开发区包括农产品主产区和重点生态功能区，农产品主产区是指耕地面积较多、发展农业条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家粮食安全及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展首要任务的地区。重点生态功能区是指生态脆弱、生态系统重要，必须把增强生态产品生产能力作为重要任务的地区，以提供生态产品为主，也提供一定的农产品、工业品和服务品。

**表 2.8-5 河北省优化开发、重点开发、限制开发区域名录**

区域名称		区域范围	
优化开发区域	沿海地区	涉及 3 个设区市的 16 个县（市、区）	秦皇岛市海港区、山海关区、北戴河区、昌黎；唐山市丰南区、滦南、曹妃甸区、乐亭；沧州市新华区、运河区、沧县、青县、黄骅、海兴、盐山、孟村回族自治县；唐山市路南区、路北区、开平区、古冶区、丰润区、迁安、遵化、滦县。
	燕山山前平原地区	涉及 1 个设区市的 8 个县（市、区）	
	冀中平原北部地区	涉及 2 个设区市的 10 个县（市、区）	廊坊市广阳区、安次区、香河、固安、三河、永清、霸州、大厂回族自治县；保定市涿州、高碑店。
重点开发区域	冀中南地区	涉及 4 个设区市的 30 个县（市、区）	石家庄长安区、裕华区、桥东区、桥西区、新华区、井陉矿区、正定、栾城、高邑、鹿泉、藁城、新乐；保定市北市区、南市区、新市区、清苑、徐水、望都、定州邢台市桥东区、桥西区、沙河；邯郸市邯山区、丛台区复兴区、峰峰矿区、邯郸县、永年、成安、武安。
	黑龙港中北部部分地区	涉及 4 个设区市的 6 个县（市、区）	石家庄市辛集；廊坊市文安、大城；沧州市任丘；衡水市桃城区、冀州。
	张承盆地地区	涉及 2 个设区市的 7 个县（市、区）	承德市双桥、双滦、鹰手营子矿区；张家口市桥东区、桥西区、宣化区、下花园区。
	其他重点开发城镇	涉及 10 个设区市的 71 个县（市、区）	限制开发区域中的农产品主产区、重点生态功能区内的 71 个县城区和 40 个省级重点镇。
限制开发区域	农产品主产区	涉及 9 个设区市的 58 个县（市、区），其中包括	石家庄市行唐、深泽、无极、元氏、赵县、晋州；承德市隆化、平泉；秦皇岛市卢龙；唐山市玉田；保定市满城、定兴、高阳、容城、安新、蠡县、博野、雄县、安国；其



		31 个国家粮食生产大县	沧州市东光、肃宁、南皮、吴桥、献县、泊头、河间；衡水市枣强、武邑、武强、饶阳、安平、故城、景县、阜城、深州；邢台市柏乡、隆尧、任县、南和、宁晋、巨鹿、新河、广宗、平乡、威县、清河、临西、南宫；邯郸市临漳、大名、磁县、肥乡、邱县、鸡泽、广平、馆陶、魏县、曲周。
	坝上高原山区	涉及 2 个设区市的 6 个县（市、区）	张家口市张北、沽源、康保、尚义；承德市丰宁满族自治县、围场满族蒙古族自治县。
	冀北燕山山区	涉及 4 个设区市的 16 个县（市、区）	唐山市迁西；秦皇岛市抚宁、青龙满族自治县；承德市承德县、滦平、兴隆、宽城满族自治县；张家口市赤城崇礼、阳原、蔚县、涿鹿、怀安、怀来、宣化县、万全
	冀西太行山区	涉及 4 个设区市的 15 个县（市、区）	石家庄市平山、井陉、赞皇、灵寿；保定市涞源、阜平涞水、易县、唐县、曲阳、顺平；邢台市邢台县、临城内丘；邯郸市涉县。

本项目位于唐山市迁西县，属于限制开发区域。虽然项目位于限制开发区域，但本项目为生态修复项目，可改善区域生态环境，因此本项目符合主体功能区要求。

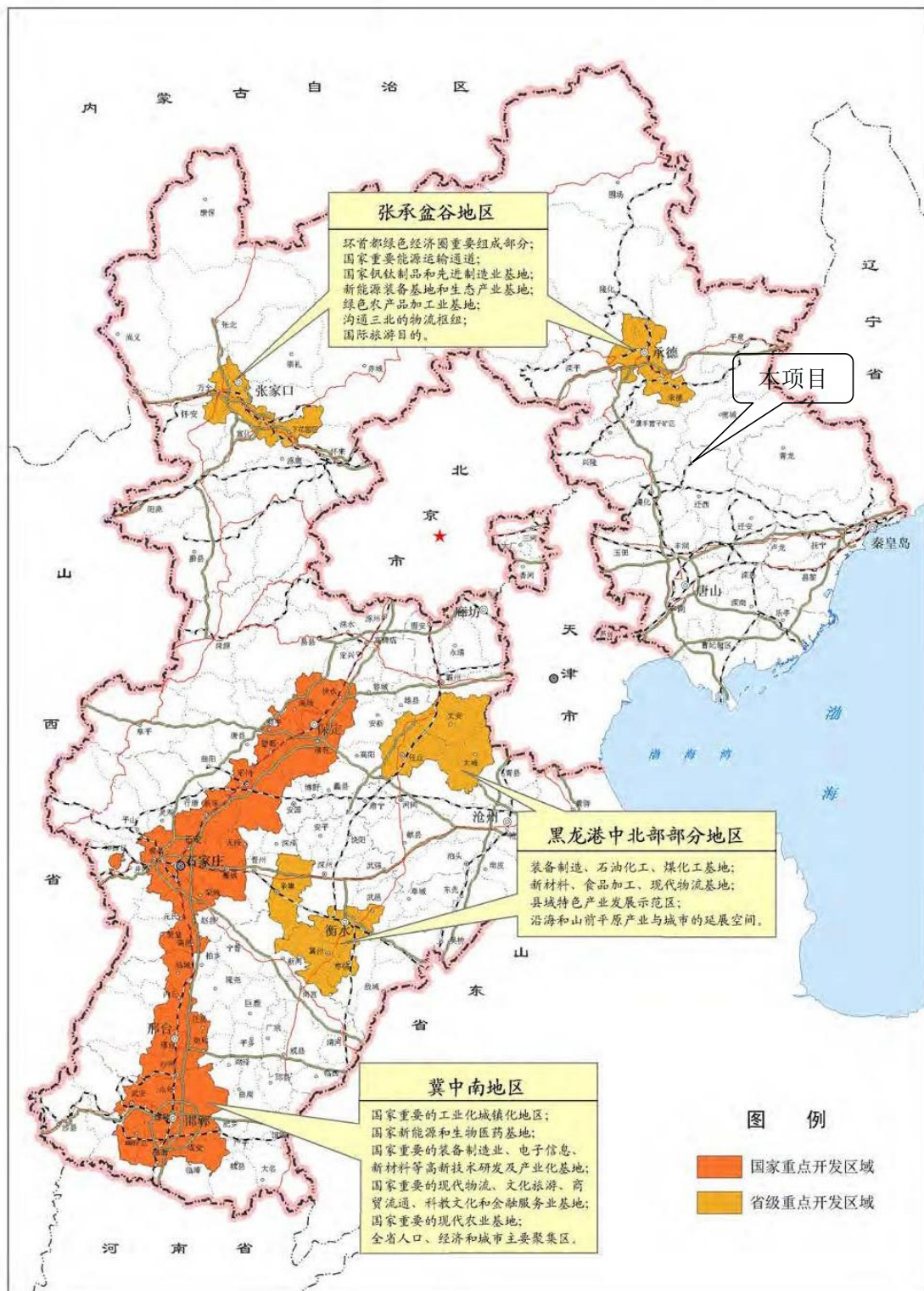


图 2.8-1 河北省重点开发区域分布图

2.8.4.3 与《河北省生态功能区划》的符合性分析

根据《河北省生态功能区划》，唐山位于燕山山麓平原生态区，该区域面积 1.14 万 km<sup>2</sup>，占全省面积的 6.08%。该区域在今后的京津冀一体化进程中主要发

展重化工产业，势必会对当地的土壤污染、河流污染、大气环境等造成威胁。因此今后应加强对于环境和大气质量的检测和防范，同时立足于其自身的平原地形和靠近京津的地缘优势，进一步完善其农产品生产、加工和运输的一体化发展。

从生态系统服务功能重要性来看，燕山山麓平原生态区表现为中等重要，燕山山前平原中部广大平原区为农灌取水区，具有洪水调蓄功能：该区河流水系发达，其对生态多样性保护和土壤保持具有重要作用。

迁西县位于唐山市北部，燕山南麓，区域面积 1439km<sup>2</sup>，占全市面积的 12.62%。潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态修复工程，建设内容为生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地建设。本工程的建成将为该区段防洪安全和生态环境改善起到保障作用，符合该区生态功能区划。因此，工程建设符合河北省生态功能区划。



功能是为京津城市发展提供生态空间保障，用大网格宽林带建设成片森林和恢复连片湿地，整体构建环首都生态圈。“四区”中，坝上高原生态防护区包括张家口市4个县和承德市2个县的全部或部分，西部以恢复和建设疏林灌草景观为主，东部则以林为主，主要生态功能是防风固沙和涵养水源，合理规划草地和农田比例，逐步退耕还林还草，加快恢复湖淖湿地，缓解京津风沙危害。燕山——太行山生态涵养区主要生态功能是涵养水源、保持水土、生态休闲，加快推进京津风沙治理、太行山绿化、退耕还林、水土保持等生态工程。低平原生态修复区地处华北平原中部，要全面实施地下水超采综合治理，主要生态功能是农田生态保护、农村宜居。海岸海域生态防护区主要任务是恢复和扩建滨海湿地，构建海岸生态防御体系，主要生态功能是维护海洋生态服务功能，保障海洋生态安全。

规划要求统筹城乡水环境协同治理，将水环境治理由城镇向农村地区延伸，加强面源污染防控，巩固城市黑臭水体治理成效，强化农村黑臭水体整治，深化农村污水无害化治理、合流制溢流污染等治理。2025年地表水达到或好于Ⅲ类水体比例在70%以上。

潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程位于“四区”中的燕山-太行山生态涵养区，本工程建成后，可阻隔河道周边居民生活、工矿用地、农业种植等面源污染，减小地表径流带入的污染负荷；另一方面，需要通过人工湿地、生态缓冲带的建设，提升水体自净能力，改善水生态环境，进而保障水质得到改善，确保大黑汀水库水质稳定达标、保障引滦入津、引滦入唐水源区水质安全，符合该区域生态安全格局规划。因此，工程建设与河北省生态环境保护规划是协调的。

#### **2.8.5.2与《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》符合性分析**

...六、共建共享京津冀生态安全屏障...构建多廊、多心蓝绿生态网络。构建以滦河、北运河、南运河、潮白河、子牙河、永定河、拒马河、大清河、滏阳河、滹沱河等水系为主的生态廊道；加强白洋淀、衡水湖、南大港、曹妃甸湿地、滦河口湿地、安固里淖湿地、永年洼、潘家口-大黑汀水库、王快-西大洋水库、岗南-黄壁庄水库、岳城水库、大浪淀水库、桃林口水库等生态节点保护，强化生



态系统服务功能。

...七、系统提升区域生态环境品质...实施面源污染防治攻坚。全面落实道路扬尘污染综合管控，城市道路实行“以克论净”。全面加强施工场地扬尘污染防治，做到“六个百分之百”。大型煤炭、矿石码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物流输送系统封闭改造。依法关闭一批无排污许可证、排放不达标的露天矿山，以张家口、保定、承德等市为重点，深度整治矿山扬尘。加强环京津地区农业面源大气污染控制，严禁露天焚烧秸秆和垃圾，强化农业氨排放管控，推进种植业、养殖业大气氨减排。

本项目位于潘家口-大黑汀水库下池段，项目为水生态保护修复工程，主要建设内容为生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地；本项目施工期采取湿法作业，土方施工时，分层分区有序开挖，并采取洒水、喷淋等降尘设施跟进作业，渣土车密闭运输等措施。因此本项目符合《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》要求。

#### **2.8.5.3 《河北省水生态环境保护规划》（2023 年 7 月）的符合性分析**

...第七章 推进水生态保护修复...实施河湖生态缓冲带管控。推进河湖生态缓冲带划定，对涉及饮用水水源地、自然保护区、“三场一通道”、野生动物保护栖息地等的河流(段)、湖库优先划定。探索实施河湖生态缓冲带管控措施,引导腾退受侵占的高价值生态区域,涉及富营养化湖库的优先实施。到 2025 年,全省生态缓冲带建设、修复长度达到 80 公里以上。按照保护优先、自然恢复为主,对河湖缓冲带进行生态修复,维护生态缓冲带拦截污染、净化水体、提升生态系统完整性等功能。

...第十章 加强其他河湖湿地生态保护治理...唐山段：(1)加强潘家口、大黑汀水库周边污染源防治。(2)优化工业产业结构和布局。(3)推进畜牧业绿色发展和转型升级，加强规模化畜禽养殖场和散户畜禽粪污治理和资源化利用。(4)推进相关区域城镇污水管网配套和雨污分流改造，进一步削减城镇生活污染负荷。(5)逐步修复潘家口、大黑汀水库水生态，遏制藻类暴发。

本项目位于潘家口-大黑汀水库下池段，项目为水生态保护修复工程，项目建成后可阻隔河道周边居民生活、工矿用地、农业种植等面源污染，减小地表径流带入的污染负荷；另一方面，需要通过人工湿地、生态缓冲带的建设，提升水体自净能力，改善水生态环境，进而保障水质得到改善，确保大黑汀水库水质稳定达标、保障引滦入津、引滦入唐水源区水质安全。项目符合《河北省水生态环境保护规划》（2023 年 7 月）要求。

#### **2.8.5.4 与《河北省生物多样性保护与利用规划（2021-2030）》的符合性分析**

1.尊重自然、保护优先。牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，坚持保护优先、自然恢复为主。在经济社会发展中确保生物多样性保护优先，采取积极防范措施，对重要生态系统、生物物种及遗传资源实施有效保护，恢复和改善区域生态环境，保障生态安全。

2.协调发展、统筹推进。坚持绿色高质量发展，禁止掠夺性开发生物资源，促进生物资源可持续利用技术的研发与推广，科学、合理利用生物资源。聚焦重点区域、领域和关键问题，相关部门分工合作、密切配合、协调联动、信息共享，有序推进生物多样性保护与利用。

3.政府主导、多方参与。充分发挥政府的组织推动作用，综合运用法律、行政、经济、技术等手段，加大促进生物多样性保护与可持续利用的支持力度。强化信息公开和舆论引导，广泛开展生物多样性宣传和教育活动，充分调动企业、社会组织和公众参与生物多样性保护的积极性。

4.持续利用、和谐发展。充分挖掘生物多样性的直接使用价值、生产使用价值、间接使用价值，使物种资源得到有效保存和持续利用，推动生物资源合理利用、生态产业与区域经济社会和谐发展，为全省可持续发展提供良好的自然条件和物质基础。

本项目位于潘家口-大黑汀水库下池段，项目为水生态保护修复工程，主要建设内容为生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地，本项目建设有利用生物多样性保护。因此本项目符合《河北省生物多样性保护与利用规划（2021-2030）》要

求。

#### 2.8.5.5与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤[2021]120号）、《河北省土壤和地下水污染防治“十四五”规划》符合性分析

根据《生态环境部、发展改革委、财政部、自然资源部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤[2021]120号）及《河北省土壤污染防治工作领导小组办公室关于印发河北省土壤和地下水污染防治“十四五”规划的通知》，规划中土壤和地下水污染防治要求主要包括：

（1）加强土壤污染防治：①防范工矿企业新增土壤污染，严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。②深入实施耕地分类管理，切实加大保护力度。依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。

（2）加强地下水污染防治：①落实地下水防渗和监测措施：督促“一企一库”“两场两区”（即化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、化工产业为主导的工业集聚区、矿山开采区）采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测；②强化地下水型饮用水水源保护，规范地下水型饮用水水源保护区环境管理；③加强地下水型饮用水水源补给区保护。

本项目为水生态修复工程，项目运营不会对周围土壤、地下水环境质量造成影响。因此，本项目符合《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤[2021]120号）及《关于印发河北省土壤和地下水污染防治“十四五”的通知》的相关要求。

#### 2.8.5.6与《唐山市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

...（二）加强湿地保护和“美丽河湖”创建

1、加快重要湖泊湿地生态保护修复进程



加强潘家口、大黑汀水库水环境综合治理，实施水资源节约利用与配置、河湖生态保护与修复等重点项目，健全生态保护补偿长效机制；到 2025 年，潘家口、大黑汀水库水质稳定保持地表水 III 类及以上标准。加强重要湿地和自然湿地的保护与修复，加快退化湿地恢复，强化湿地保护区和湿地公园建设，建立湿地自然保护区应急预警系统。

## 2、积极推进美丽河湖保护与创建

以大黑汀水库为统领，精准识别主要问题症结，因地制宜，科学施策，推动实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”。提升公众亲水环境品质，合理建设亲水便民设施。强化美丽河湖示范引领作用，积极引导各地加强河湖水生态、水文化建设。

...水生态修复工程：对唐山重要河流以及其支流进行水生态保护及修复工程，包括河道清淤，建设生态护坡等；对潘家口、大黑汀水库、陡河、滦河、沙河、双龙河以及其支流 8 条河流进行生态修复工程包括建设生态缓冲、人工湿地等。

本项目位于潘家口-大黑汀水库下池段，项目为水生态保护修复工程，主要建设内容为生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地，因此本项目符合《唐山市生态环境保护“十四五”规划》要求。

### 2.8.5.7 与《唐山市海河流域水污染防治“十四五”规划》的符合性分析

建立城市建成区黑臭水体等污染严重水体清单，制定整治方案，以解决城市建成区污水直排环境问题为重要着力点，综合采取控源截污、节水减污、生态恢复、垃圾清理、底泥疏浚、流量保障等措施，切实解决城市建成区水体黑臭问题。

通过节约用水和水资源合理配置，加强流域水资源统一调度，退减挤占的河道内生态环境用水，维护滦河、陡河主要河流基本生态用水需求。

本工程对滦河流域洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂坝下的滦河干流右岸进行生态护坡和生态缓冲带建设，布置生态护岸 2119m，宽度为 8-23m；生态缓冲带 87947m<sup>2</sup>；表流湿地系统 1 个，面积为 43829m<sup>2</sup>，对改善滦河、大黑汀水库水质有显著作用，工程的实施符合规划要求。

## 2.8.6 相关环保政策符合性分析

### 2.8.6.1 与《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）的符合性分析

#### ...一、加强人为活动管控

（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。

2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。

3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。

4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。

5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。

6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。

7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油

气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。

8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。

9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。

10.法律法规规定允许的其他人为活动。...

本项目涉及生态保护红线，为燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线，由于本项目属于生态修复工程，符合生态保护红线保护管理要求，迁西县自然资源和规划局为本项目出具了涉及生态红线的说明，说明见附件。

#### **2.8.6.2与《关于加强生态保护红线管理的通知》（冀自然资发〔2024〕4号）符合性分析**

...二、严格限定有限人为活动类型

生态保护红线内自然保护地、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等区域，依照相关法律法规和政策执行。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：

...8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。...

本项目涉及生态保护红线，为燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线，由于本项目属于生态修复工程，符合生态保护红线保护管理要求，迁西县自然资源和规划局为本项目出具了涉及生态红线的说明，说明见附件。

### 2.8.6.3与《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号)符合性分析

第十一条 城市规划区内的建设工程施工，应当符合下列防尘要求：

（一）在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息；

（二）在施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，位于主要路段的，高度不低于 2.5 米，位于一般路段的，高度不低于 1.8 米，并在围挡底端设置不低于 0.2 米的防溢座；

（三）对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区进行硬化处理，并保持地面整洁；

（四）在施工现场出口处设置车辆清洗设施并配套设置排水、泥浆沉淀设施，车辆冲洗干净后方可驶出；

（五）按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料，只能现场搅拌的，应当采取防尘措施；

（六）在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、建筑土方等易产生扬尘的粉状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应当采取防尘措施；

（七）建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；

（八）在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行，发生故障应当在二十四小时内修复；

（九）法律、法规、规定的其他扬尘污染防治措施。

对照本项目 5.1.1.2 施工扬尘污染防治措施，本项目措施满足《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号)要求。

#### 2.8.6.4与《河北省 2022 年大气污染综合治工作要点》（冀气领组[2022]2 号）

##### 符合性分析

《河北省 2022 年大气污染综合治工作要点》提出：（五）持续强化面源污染治理 15、开展扬尘污染攻坚。聚焦建筑施工、城市道路、公路、工业企业、线性工程、矿山、运输车辆和裸露地面等重点领域，细化完善全省重点扬尘污染源管控清单并实行动态更新。施工工地全面落实“六个百分百”“两个全覆盖”要求，渣土运输车辆实施洁净密闭运输，扬尘在线监测设施实现应联尽联、规范运行、稳定联网，严格落实超标处罚制度。规范企业物料堆场扬尘整治。

本项目为生态修复工程，本项目施工期采取湿法作业，土方施工时，采取分层分区有序开挖，并采取洒水、喷淋等降尘设施跟进作业，渣土车密闭运输等措施。综上所述，本项目符合《河北省 2022 年大气污染综合治工作要点》中的相关要求。

#### 2.8.6.5《河北省水污染防治工作方案》

...积极保护生态空间，严格水域岸线用途管制和土地开发利用，新建项目一律不得违规占用河湖管理范围，留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围，划定岸线保护范围。

本项目位于河北省唐山市迁西县滦河流域洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂坝下的滦河干流右岸。本项目属于生态修复工程，符合文件要求。

#### 2.8.7与相关技术规范的符合性分析

##### 2.8.7.1与《河道绿化设计规范》（DB13/T 5218-2020）符合性分析

本项目与《河道绿化设计规范》（DB13/T 5218-2020）符合性分析见下表。

表 2.8-6 与《河道绿化设计规范》（DB13/T 5218-2020）符合性分析

序号	内容		本项目内容	符合性
1	水域绿化	绿化植物应选择能够抵抗冬季低温冻害等抗逆能力强和抗病虫害能力强的水生植物种类，并考虑其在水域绿化中所起的作用进行选择。	本项目表流湿地主要种植黄菖蒲、香蒲、千屈菜、马来眼子菜、狐尾藻、金鱼藻，具有耐低温、抗病虫害能力强、净化水质等特点	符合
2		水域绿化应在整体绿化分区的基础上分带种植，依水深梯度或水分梯度种植沉	本项目表流湿地主要种植黄菖蒲、香蒲、千屈菜、	符合

		水植物、浮水植物、挺水植物和湿生植物，常用的植物物种见附录 A。	马来眼子菜、狐尾藻、金鱼藻，均为附录 A 中物种	
3		绿化区宜维持河道原有的自然岸线，保证河势稳定和岸滩稳定。	本项目建设不改变原有自然岸线，保证河势稳定和岸滩稳定。	符合
4	滩地绿化	滩地绿化应根据滩地土壤养分、水文气象、光照等条件选择植物种类；水位变动区可栽植耐水湿的草本及灌木，形成水陆交界带的动物栖息环境。	本项目表流湿地主要种植黄菖蒲、香蒲、千屈菜、马来眼子菜、狐尾藻、金鱼藻，均为附录 A 中物种	符合
5		绿化植物应选择能够抵抗冬季低温冻害等抗逆能力强和抗病虫害能力强的水生植物种类。并考虑其在滩地绿化中所起保土、固坡、耐湿以及吸收过滤陆源污染等方面的功能作用。	绿化植物具有耐低温、抗病虫害能力强、净化水质等特点	

### 2.8.7.2 与《河道人工湿地设计规范》（DB13/T 5217-2020）符合性分析

本项目与《河道人工湿地设计规范》（DB13/T 5217-2020）符合性分析见下表。

表 2.8-7 与《河道人工湿地设计规范》（DB13/T 5217-2020）符合性分析

序号	内容	本项目内容	符合性
1	应按照湿地功能分区选择湿地植物群落种类，满足水体净化、生态防护和生境修复的需要，且乡土植物不低于 80%，防范外来入侵物种。	本项目表流湿地主要种植黄菖蒲、香蒲、千屈菜、马来眼子菜、狐尾藻、金鱼藻，属于河北省常见植物	符合
2	湿地植物应选择根系发达、抗冻及抗病虫害能力强、经济价值高且易于管理的乡土植物；对有水质净化、水质指标提升要求的湿地还应选用耐污能力强、去污效果好的种类。常用湿地植物及种植方式详见附录 B。	本项目表流湿地主要种植黄菖蒲、香蒲、千屈菜、马来眼子菜、狐尾藻、金鱼藻，均为附录 B 中物种	符合
3	可选择一种或多种植物作为优势种搭配栽种，增加植物的多样性并具有景观效果。		符合
4	水生植物的种植需综合考虑湿地水位变化，沉水植物种植区水深宜在 0.5m~2m 的区域；浮水植物种植区水深宜在 0.2m~2m 的区域；挺水植物种植区水深宜在 0~0.6m 的区域。	本项目沉水植物种植区水深在 0.5m~2m 的区域；浮水植物种植区水深在 0.2m~2m 的区域；挺水植物种植区水深在 0~0.6m 的区域。	符合

### 2.8.8“三线一单”符合性判定

根据《河北省人民政府关于加快实施三线一单生态环境分区管控的意见》及

《唐山市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》的要求，本项目“三线一单”符合性分析如下：

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，强化空间、总量和准入环境管理。本项目建设与上述要求的符合性分析如下：

#### （1）生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，生态保护红线包括重点生态功能区保护红线、生态敏感脆弱区保护红线和禁止开发区保护红线。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。根据唐山市迁西县生态保护红线，滦河和大黑汀水库为生态保护红线，本项目位于滦河流域洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂坝的滦河干流，属于生态保护红线，但该工程系生态护岸、生态缓冲带、表流湿地建设，目的是改善该段防洪条件和减少面源进入滦河、大黑汀水库，改善滦河、大黑汀水库水质，是保护和改善生态保护红线质量的工程。

本项目与生态保护红线的位置关系见下图。



图 2.8-3 本项目与生态保护红线的位置关系图

## (2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

环境质量底线分别为：区域滦河、大黑汀水库地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB/3838-2002）II 类标准，地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求。

迁西县滦河段是滦河上游，滦河上游段修建了潘家口和大黑汀两座大型水库，是天津和唐山重要的水源地，保护和提高滦河水质就是保护环境质量底线。本项目为潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程，目的是控制和减少该段滦河的面源污染，改善大黑汀水库水质和提高防洪能力。施工期废气、



废水、噪声和固废等污染物均采取了严格的治理和处置措施，施工扬尘通过设置钢板硬围挡、对运输车辆进行清洗、开挖的土方采取苫盖措施、施工场地定期洒水等措施进行治理；车辆清洗废水经临时沉淀池收集后循环使用、基坑排水经沉淀后泼洒抑尘、施工人员生活污水泼洒抑尘不外排；合理安排施工现场，选用低噪音、低震动设备，合理安排施工时间，加强施工现场噪声监测等降噪措施；土方回填夯实，余方运到指定的建筑渣土收纳地方用于其它用途，产生的污染物采取以上措施后均可达标稳定排放。运营期不产生废气、废水、噪声、固废，滦河、大黑汀水库水质进一步得到改善，具有很高的生产力和潜在的生态功能，对区域环境空气质量、水环境质量产生正效应，符合地表水环境质量底线要求。且项目建设的生态效益明显，因此，本项目不会对环境质量底线产生冲击。

### （3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

资源利用上限主要包括能源利用上限、水资源利用上限和土地资源利用上限。本项目为滦河河岸生态修复工程项目，项目实施后不新增用电量、用水量。

### （4）环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本项目位于符合国家和地方产业政策，不在环境准入负面清单之内。

### （5）生态管控单元

①与河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]71号）附图：河北省环境管控单元分布图，项目位于河北迁西县潘家口水库下游（洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂坝下的滦河干流右岸），属于优先管控单元。

河北省环境管控单元分布图见下图。

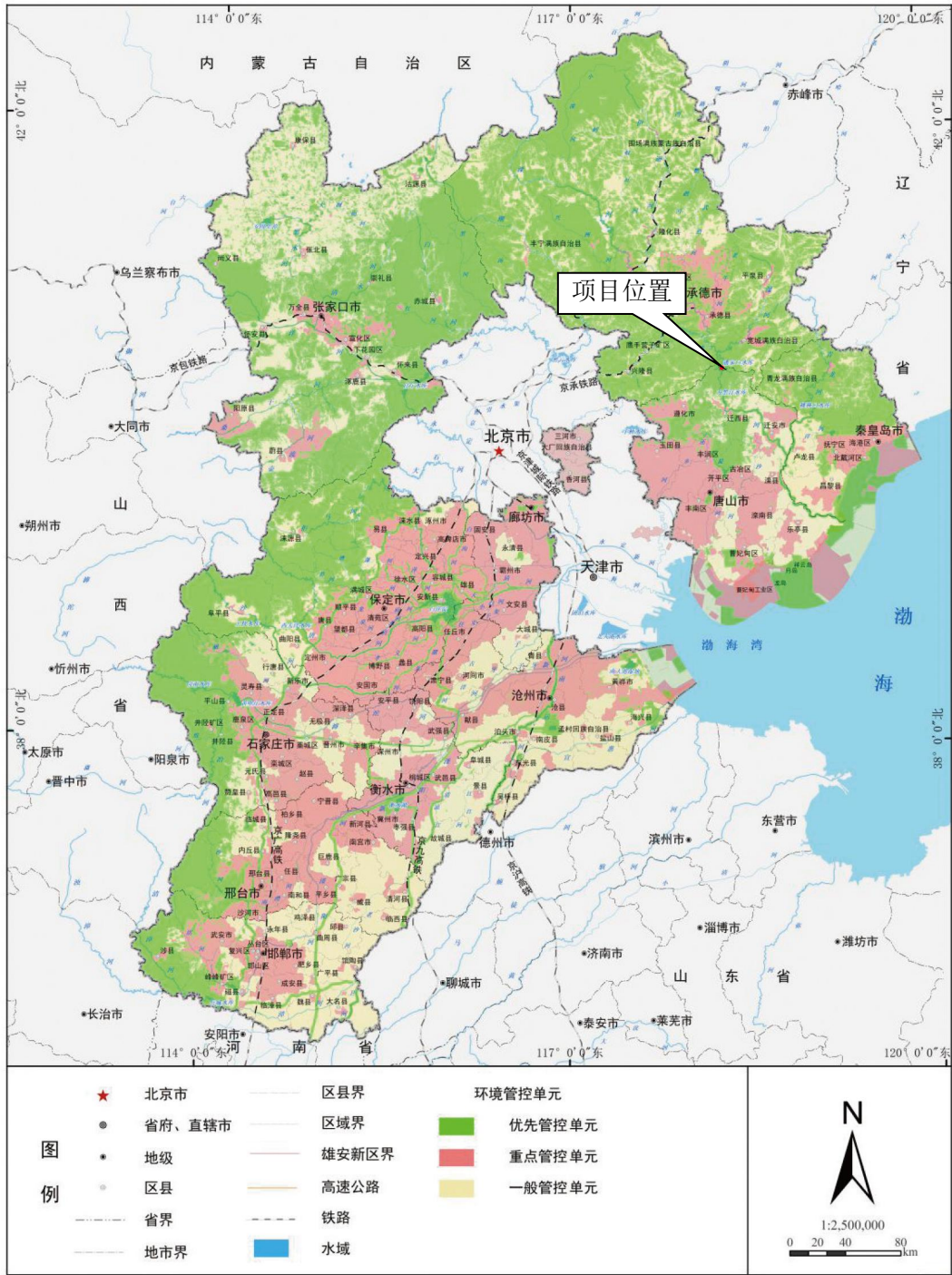


图 2.8-4 河北省环境管控单元分布图

②与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48号)及其附件《唐山市生态环境准入清单》、《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》(2023年7月10日)开展“三线一单”符合性

A.与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48号)符合性分析

根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48号)(以下简称意见)要求,唐山市生态保护红线总面积为1383.02km<sup>2</sup>。(剔除重叠面积)。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、乐亭县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区。

总体验控要求:突出唐山市发展与生态环境保护战略要求,强化生态系统保护和环境污染治理,加强生态空间分区管控。严格燕山一太行山生态涵养区和海岸海域生态防护区等生态保护;统筹水生态、水环境、水资源系统化管理,有序推进重点河流和重要河口环境整治;加大产业结构、能源结构和交通运输结构调整力度,加强挥发性有机物与氮氧化物协同控制;实施农用地分类管理和污染地块分用途管理,加强土壤、地下水污染风险管控;强化岸线开发管控,加强岸线生态修复。

优先保护单元:严格落实生态保护红线管理要求,除有限人为活动外,依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。

本项目位于洒河大桥上游1100米至蓄能电厂坝下的滦河干流右岸,洒河桥镇与汉儿庄乡属于同一保护单元,属于“优先保护单元”,编号:ZH13022710005,项目符合性分析见下表。唐山市环境管控单元分布图见下图。

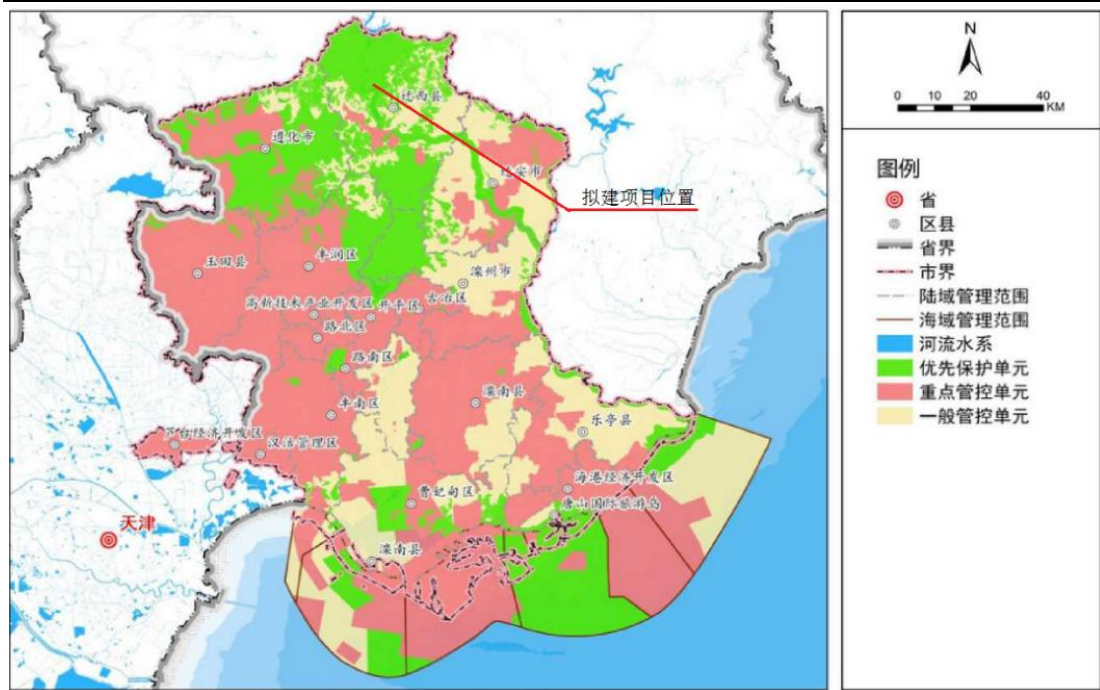


图 2.8-5 唐山市环境综合管控单元划分图

本项目与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48 号)中生态环境管控要求的符合性分析见下表。

表 2.8-8 与“三线一单”生态环境分区管控意见对比结果

意见内容	本项目	对比结果
总体 管控 要求	突出唐山市发展与生态环境保护战略要求，强化生态系统保护和环境治理，加强生态空间分区管控。严格燕山-太行山生态涵养区和海岸海域生态防护区等生态保护；统筹水生生态、水环境、水资源系统化管控，有序推进重点河流和重要河口环境整	经分析，本项目施工期和运营期废气、废水、固废等污染物均得到有效处理，不会对环境产生明显影响；项目实施后，环境影响可接受，满足总体管控要求。
分类 管控 要求	加大产业结构、能源结构和交通运输结构调整力度，加强挥发性有机物与氮氧化物协同控制；实施农用地分类管理和污染地块分用途管理，加强土壤、地下水污染风险管控；强化岸线开发管控，加强岸线生态修复。	符合
	1、优先保护单元。严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目位于优先保护单元。根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），一、加强人为活动管控：（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空

		间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许 10 种对生态功能不造成破坏的有限人为活动。本项目属于其中“8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复”，属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，符合该管理规定。不属于开发活动，不改变用途。	
	2、重点管控单元。城镇重点管控单元。优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。工业园区(工业集聚区)重点管控单元。严格项目准入，优化产业布局；完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。农业农村重点管控单元。优化规模化畜禽养殖布局，加快农村生态环境综合整治，逐步推进农村污水和生活垃圾治理；减少化肥农药施用量、优化农业种植结构，推动秸秆综合利用；控制地下水超采区农业地下水开采。近岸海域重点管控单元。严格海洋岸线开发；强化船舶、港区污染物控制；加强近岸海域及港口码头环境污染风险防控。	不涉及	
	3、一般管控单元。严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。	不涉及	

通过分析，本项目符合《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48 号)中各项管控要求。

(2)与《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》（2023 年）符合性分析

《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》（2023 年）包括四方面内容：



唐山市总体生态环境准入清单、唐山市产业园区环境管控单元准入清单、陆域环境管控单元生态环境准入清单、海域环境管控单元生态环境准入清单。本项目位于大关庄村以东，所在区域涉及陆域环境管控单元。因此，本评价将本项目建设内容与唐山市总体生态环境准入清单、陆域环境管控单元准入清单进行符合性分析。

### 1) “唐山市总体生态环境准入清单”符合性分析

唐山市总体生态环境准入清单包括六方面内容：全市生态环境空间总体管控要求、全市大气环境总体管控要求、全市地表水环境总体管控要求、全市土壤及地下水环境总体管控要求、全市资源利用总体管控要求、全市产业总体管控要求，本次评价分项进行对比分析，具体如下：

#### ①与“全市生态环境空间总体管控要求”符合性分析

##### I、“生态保护红线总体管控要求”符合性分析

滦河属于生态保护红线。

##### II、与“各类保护地总体管控要求”符合性分析

本项目位于大关庄村以东，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间、饮用水地表水源保护区、饮用水地下水水源保护区。

##### III、与“一般生态空间总体管控要求”符合性分析

本项目位于大关庄村以东，占地不涉及一般生态空间。

#### ②与“全市大气环境总体管控要求”符合性分析

本项目与全市大气环境总体管控要求进行对比分析，具体结果见下表。

**表 2.8-9 本项目与全市大气环境总体管控要求符合性对比一览表**

管控类别	管控要求	本项目相关内容	分析结果
污染防控目标	2025 年，全市细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )平均浓度达到 40 微克/立方米左右，空气质量优良天数比率达到 70%以上，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达河北省要求。	--	--
空间布局约束	1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西(遵化)4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁	不涉及。	--

	项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。		
	2、严禁违规新增钢铁、焦化、平板玻璃、水泥、陶瓷产能，禁止新建《产业结构调整指导目录》中限制类项目。	不涉及。	--
	3、新(改、扩)建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。	不涉及。	--
	4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)。	不涉及。	--
	5、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。	不涉及。	--
污染物排放管控	1、细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。	不涉及。	--
	2、全市范围内禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，城市建成区、县城等人口密集区不再建设燃油、燃生物质锅炉。新建锅炉环评文件审批执行新排放标准。新建锅炉应符合质量、安全、节能、环保等各项指标要求。	不涉及。	--
	3、巩固“双代一清”成果，对“双代”改造外的农户，做好洁净型煤、兰炭、优质无烟煤保供和推广工作，确保洁净煤兜底全覆盖，实现温暖过冬、安全过冬、清洁过冬。	不涉及。	--
	4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业 and 水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结(球团)、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。	不涉及。	--
	5、加快推广应用新能源汽车。加快推进城市建	不涉及。	--

	成区公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆采用新能源或清洁能源汽车；港口、机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要采用新能源汽车或国VI排放标准清洁能源汽车，完善充电基础设施；建设城市绿色物流体系，发展清洁货运。		
	6、加快油品质量升级。停止销售低于国VI标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。	不涉及。	--
	7、持续推进露天矿山综合整治。对不具备环评要求和环保不达标的有证露天矿山一律实施停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭。	不涉及。	--
	8、深化建筑扬尘专项整治，县城及城市规划建设用地范围内建筑工地全面做到“六个百分之百”及“两个全覆盖”。实施城市土地硬化和复绿。加强道路扬尘综合整治。	本项目施工扬尘：科学施工、文明施工，定期对地面洒水严格控制扬尘；使用商品混凝土，禁止现场搅拌；全面落实工地周边打围、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、进出口路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆密闭运输；合理规划运输通道，避开敏感路段。施工机械废气：加强对机械、车辆的维修保养。	符合
	9、加快重点行业超低排放改造。深入实施工业企业排放达标计划，未达标排放的企业一律依法停产整治。以钢铁、焦化等行业为重点，全面实施超低排放改造。实施重点行业环保“领跑者”制度，推进工业企业“持证排污”、“按证排污”，推行企业排放绩效管理、企业排放信息强制性披露和环境信用评价制度。	不涉及。	--
	10、开展钢铁、建材、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查工作，分行业建立无组织排放改造清单和管理台账，不断强化无组织排放控制管理。	不涉及。	--
	11、加强重污染天气应急联动。加强污染气象	不涉及。	--



	条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。项目实施后将按要求执行重污染天气应急联动。		
	12、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。	本项目物料运输采用国六标准汽车或新能源汽车运输。	符合
	13、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。	不涉及。	--
	14、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。	不涉及。	--
	15、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。	不涉及。	--
	16、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。	不涉及。	--
环境风险 防控	完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。	不涉及。	--
资源开发 利用	1、对新增耗煤项目实施减量替代。	不涉及。	--
	2、提高能源利用效率。实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。	不涉及。	--
	3、新(改、扩)建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。对能效不达标企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。	本项目不属于工业项目。	--
	4、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设	不涉及。	--

	施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 禁燃区内禁止原煤散烧。		
	5、禁燃区内禁止销售高污染燃料；禁止燃用煤炭及其制品(原料煤和发电、集中供热等具备高效污染治理设施企业用煤除外)；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料等高污染燃料。	不涉及	--

由上表分析可知，本项目符合“全市大气环境总体管控要求”中的各项要求。

### ③与“全市地表水环境总体管控要求”符合性分析

本项目与全市地表水环境总体管控要求进行对比分析，具体结果见下表。

**表 2.8-10 本项目与全市地表水环境总体管控要求符合性对比一览表**

管控类别	管控要求	本项目相关内容	分析结果
污染防控目标	到 2025 年全市水生态环境质量持续改善，地表水国家和河北省考核断面，达到或优于Ⅲ类水体断面比例达到 78.57%，劣Ⅴ类水体比例全部消除；城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例为 100%。	--	--
空间布局约束	1、涉水自然保护区及饮用水源保护区参照生态空间管控要求	不涉及。	--
	2、鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	车辆冲洗废水经临时沉淀池收集后循环使用，不外排；基坑渗水用于泼洒抑尘不外排；生活污水泼洒抑尘不外排。	--
	3、全市重点河流沿岸、重要饮用水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。	不涉及。	--
	4、未完成污水集中处理设施建设的工业园区(工业集聚区)，一律暂停审批和核准	不涉及。	--

污染物排放管控	其增加水污染物排放的建设项目。		
	5、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	本项目不属于工业项目。	--
	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	本项目不属于高污染、高耗水行业，不属于产能过剩行业，且不属于“十大”重点行业。	--
	2、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流；强化各县(市、区)城区和重点城镇污水管网建设，新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用。	不涉及。	--
	3、强化工业污水限期达标整治。推进废水直排外环境的工业企业全面达标排放。强化入河排污口监督管理，推动入河排污口规范化建设，取缔非法入河排污口。加大超标排放整治力度，对超标和超总量的企业依法查处，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区政府采取挂牌督办、公开约谈等措施。对整治仍不能达到要求且情节严重的企业，由所在地政府依法责令限期关闭。	不涉及。	--
	4、推进农业面源污染治理。减少化肥农药使用量，严格控制高毒高风险农药使用，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，积极推进废旧农膜回收，完善废旧地膜和包装废弃物等回收处理制度。	不涉及。	--
	5、推进养殖废弃物资源化利用。坚持种	不涉及。	--

	植和养殖相结合，就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。合理布局水产养殖空间，深入推进生态健康养殖，开展重点河流湖库及近岸海域破坏生态环境的养殖方式综合整治。		
	6、实施总氮排放总量控制，新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放量。	不涉及。	--
环境风险 防控	有效防控水源地环境风险。每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，加强风险应急防控，建立联防联控应急机制。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设，及时有效处置饮用水水源突发环境事件。	不涉及。	--
资源开发 利用	1、开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入地方政府政绩考核。将再生水、雨水和微咸水等非常规水源纳入水资源统一配置。	不涉及。	--
	2、发展农业节水。调整农业种植结构，发展旱作节水农业，推进田间节水设施建设，大力推广耐旱节水品种、耕作保墒、地膜覆盖、秸秆还田、水肥一体化等农业综合节水技术。推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌、农作物节水抗旱等技术，完善灌溉用水计量设施，推进规模化高效节水灌溉。加快高效节水灌溉示范项目建设，粮食主产区大力推广以高标准管灌为主的节水灌溉工程，蔬菜、果品和经济种植区大力推广微滴灌技术，规模化农场、承包大户积极推广喷灌技术。地上水灌区实施续建配套与节水改造。	不涉及。	--

根据上表分析可知，本项目符合“全市地表水环境总体管控要求”中的各项要求。

#### ④与“全市土壤及地下水环境总体管控要求”符合性分析

本项目与全市土壤及地下水环境总体管控要求进行对比分析，具体结果见下

表。

表 2.8-11 本项目与全市土壤及地下水环境总体管控要求符合性对比一览表

管控类别	管控要求	本项目相关内容	分析结果
污染防控目标	2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成河北省下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位 V 类水比例控制在 20% 以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。	--	--
空间布局约束	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	不涉及。	--
污染物排放管控	1、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。	施工弃土由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收	--
	2、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。	不涉及。	--
	3、加大矿山生态环境保护与治理恢复力度，新建和生产矿山严格按照审批通过的开发利用方案和矿山生态环境恢复治理方案，边开采、边治理、边恢复。加快推进责任主体灭失矿山迹地综合治理。加强尾矿库安全管理，尾矿库运营、管理单位要进行土壤污染状况监测和定期评估，建立环境风险管理档案，防止发生安全事故造成土壤污染。	不涉及。	--
	4、组织开展工业固体废物堆存场所环境整治，提升大宗固体废物综合利用能力，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。推动工业固废综合利用，促进工业固废减量化、资源化。推行生态环境保护综合执法，加强塑料废弃物回收、利用、处置等环节的环境监管，依法查处违法排污等行为。全面禁止洋垃圾入境，逐步实现固体废物零进口。	施工弃土由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收；建筑垃圾：分类收集，尽可能综合利用，不能回收利用建筑垃圾及时清运；生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一清运处置。	--

	5、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹推进危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系。	不涉及。	--
环境风险防 控	1、每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，实行“一案一策”，对每个风险源开展隐患排查、整改，编制风险应急预案，建立联防联控应急机制。	不涉及。	--
	2、加强尾矿库安全监管，防止发生安全事故造成土壤污染，有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急装备物资。	不涉及。	--
	3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	项目不产生危险废物。	--
	4、严格落实耕地风险防范措施。对安全利用类耕地，应结合当地主要作物品种和种植习惯，采取农艺调控、低积累品种替代、轮作间作等措施，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，依法划定特定农产品禁止生产区域，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。	不涉及。	--
	5、强化污染地块土壤环境联动监管。抓好退城搬迁工业企业工矿用地土壤环境监督管理，土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物，要制定土壤污染防治工作方案并按要求备案，防范拆除活动造成土壤和地下水污染，切实保障生态环境安全。	不涉及。	--
	6、严格建设用地准入管理。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，对应当开展土壤污染状况调查而未进行调查的地块，以及列入疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录且未达到规划用途土壤环境质量要求的地块，不得进入供地程序进行再开发利用，未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时	不涉及。	--

	序， 防止受污染土壤及其后续风险管控和修复措施 对周边人群产生影响。		
	7、加强污染地块风险管控及修复。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，设立标识、发布公告，并组织开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。对需要实施治理与修复的污染地块，应结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案并组织实施。加强治理与修复施工的环境监理，并严防治理与修复过程中产生废水、废气和固体废物二次污染。	不涉及。	--
	8、加快建设应急备用水源，防控水源地环境风险。	不涉及。	--
	9、针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。	不涉及。	--

由上表可知，本项目符合“全市土壤及地下水环境总管控要求”中的各项要求。

#### ⑤与“全市资源利用总管控要求”符合性分析

本项目与全市资源利用总管控要求进行对比分析，具体结果见下表。

**表 2.8-12 本项目与全市资源利用总管控要求符合性对比一览表**

管控类别		管控要求	本项目相关内容	分析结果
水资源	总量和强度要求	到 2025 年，全市用水总量控制在 28.48 亿立方米以内；万元 GDP 用水量规划目标值 30.0m <sup>3</sup> ，较 2020 年下降率为 7.4%；万元工业增加值用水量较 2020 年下降 14.4%；农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6766 以上；城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内。	--	--
	资源利用效率	1、严格地下水管理。在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井，应当制定计划逐步予以关停。在地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，生活用水更新井除外；因抢险救灾、应急供水开凿的取水井，用完后应当及时封存，不得作为长期井使用；对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1 减 2 的比例以及先减	本项目施工用水就近取自村庄及基坑渗水。	符合

		后加的原则同步削减其它取水单位的地下水用水量，且不得深层、浅层地下水相互替代；在地下水一般超采区，应当按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给。		
		2、深入推进地下水超采治理。坚持节水优先，统筹推进农业、工业和生活节水；优化配制引滦和本地地表水、再生水，最大程度置换城镇生活、工业和农业取用地下水；统筹防洪安全与雨洪利用，通过水库增蓄、河道拦蓄、坑塘存蓄，增加雨洪调蓄能力；统筹利用外调水和本地水，谋划实施全域治水连通工程生态调水机制；把水资源作为最大的刚性约束，实行最严格的地下水管理制度，严格取水许可审批，持续推进机井关停。	本项目施工用水就近取自村庄及基坑渗水。	符合
		3、实施水资源消耗总量与强度双控行动。推进农业、工业和城镇节约集约用水，积极推广中水回收利用，持续提升水资源利用效率和效益。	车辆冲洗废水经临时沉淀池收集后循环使用，不外排；基坑渗水用于泼洒抑尘不外排；生活污水泼洒抑尘不外排。	符合
能源	总量和强度要求	到 2025 年，全市单位地区生产总值能耗、煤炭消费量比 2020 年分别下降 19%和 10%；非化石能源占能源消费总量比重达到 1.3%左右。	不涉及。	--
	资源利用效率	1、在禁燃区内，禁止销售高污染燃料；禁止燃用高污染燃料(原料煤和发电、集中供热等具备高效污染治理设施企业用煤除外)；禁止新建、改建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。	本项目不涉及燃料。	--
		2、禁燃区内禁止原煤散烧。	不涉及。	--
		3、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目，现有多台燃煤机组装机容量合计达到国家规定要求的，可以按照煤	不涉及。	--



		炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。		
		4、对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	不涉及。	--
岸线资源	资源利用效率要求	1、除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。	不涉及。	--
		2、限制开发岸线严格控制改变海岸自然形态和影响海岸生态功能的开发利用活动，预留未来发展空间，严格海域使用审批。	不涉及。	--
		3、优化利用岸线应集中布局确需占用海岸线的建设项目，严格控制占用岸线长度，提高投资度和利用效率，优化海岸线开发利用格局。	不涉及。	--
		4、严格限制建设项目占用自然岸线，确需占用自然岸线的建设项目应严格进行论证和审批。海域使用论证报告应明确提出占用自然岸线的必要性与合理性结论。不能满足自然岸线保有率管控目标和要求的建设项目用海不予批准。	不涉及。	--

由上表可知，本项目符合“全市资源利用总体管控要求”中的各项要求。

⑥与“全市产业总体管控要求”符合性分析

本项目与全市产业总体管控要求进行对比分析，具体结果见下表。

表 2.8-13 本项目与全市产业总体管控要求符合性对比一览表

属性要素	管控类别	管控要求	本项目相关内容	分析结果
产业总体布局要求	空间布局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录》相关要求。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类项目，未列入《市场准入负面清单(2022 年版)》。	符合
		2、严格限制生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。	本项目不属于“两高”行业项目。	--
		3、禁止投资钢铁冶炼、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目。新、扩、	本项目不属于工业项目。	--

	改建项目按照相关规定实行减量置换。新建工业项目入园进区。		
	4、唐山市重点河流沿岸、重要饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。限时完成各县(市、区)建成区内现有钢铁、造纸、石油化工、制革、印染、食品发酵、化工等污染较重企业的搬迁改造或依法关闭。	不涉及。	--
	5、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副产品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	本项目不属于高污染、高耗水行业，不属于产能过剩行业。	--
	6、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。	本项目运营期不涉及污染物排放。	--
	7、以水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤(燃重油等)炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。	不涉及。	--
	8、在优先保护类耕地集中区域严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池等行业企业，防止对耕地造成污染。	不涉及。	--
	9、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	不涉及。	--

	10、鼓励钢铁冶炼项目建设依托具备条件的现有钢铁冶炼生产厂区集聚发展，在现有厂区建设钢铁冶炼项目没有粗钢产能建设规模限制要求。对确有必要新选址(指不能与现有生产厂区共用公辅设施，下同)建设的钢铁冶炼项目粗钢产能规模要求下：沿海地区(指拥有海岸线的设区市)不低于2000万吨/年(允许分两期建设，5年内全部建成，一期不低于1000万吨/年)。	不涉及。	--
	11、严格规范危化品管理，逐步退出人口聚集区内危化品的生产、储存、加工机构，加快实施重污染企业搬迁；加强居住区生态环境防护，建设封闭式石化园区，严格控制危化品仓储基地、运输路径等，减少对居民生活影响。	不涉及。	--
	12、严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，相关部门和机构不得违规办理土地(海域)供应、能评、环评和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。有序推进曹妃甸石化产业基地建设。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。强化安全卫生防护距离和规划环评约束，不符合要求的化工园区、化工品储存项目要关闭退出，危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入规范化工园区。	不涉及。	--
	13、逐步淘汰180平方米以下烧结机，逐步淘汰平面步进式烧结机，按照有关规定改造升级为大型带式烧结机；禁止新建球团竖炉，现有球团竖炉炉役到期不得大修，加快推动以链篦机-回转窑或带式焙烧机工艺取代球团竖炉工艺，鼓励企业之间通过合资合作方式建设大型链篦机-回转窑、带式焙烧机；加快推动以密闭皮带机取代汽车转运厂内大宗物料。	不涉及。	--
	14、技术装备全面升级，高炉逐步达到1000立方米及以上、转炉逐步达到100吨及以上、烧结机逐步达到180平方米烧结机及以上。严格按照国家规定的产能减量置换政策实施改造升级，坚决杜绝借改造升级之机变相扩大生产能力；推广“一罐到底”工艺或采用鱼雷罐车运输铁水。	不涉及。	--
	15、尚未配备脱硫装置的球团竖炉，立即	不涉及。	--

		停产淘汰，不再予以改造；烧结厂房实现全封闭。		
		16、严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目。确有必要新建的，必须制定产能置换方案，实施产能置换。用于产能置换的生产线，必须在建设项目投产前关停并完成拆除退出。	不涉及。	--
		17、引导和支持优势水泥熟料企业开展对单独粉磨企业的整合。	不涉及。	--
		18、平板玻璃行业应满足《平板玻璃行业规范条件》要求。	不涉及。	--
		19、禁止违规新建和扩建普通平板玻璃(等量置换或减量置换除外)项目。	不涉及。	--
		20、禁止违规新建和扩建(等量置换除外)炼焦项目。	不涉及。	--
		21、关停所有炭化室高度 4.3 米焦炉。	不涉及。	--
		22、禁止在生态保护红线内、永久基本农田、城镇开发边界内、自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区、地质遗迹保护区、文物保护单位的保护范围内和铁路高速公路国道两侧各 1000 米范围内新批固体矿产资源开发项目，严格控制新批液体、气体矿产资源开发项目。	本项目不属于液体、气体矿产资源开发项目。	--
		23、实施矿山关闭和停批。依法关闭严重破坏生态环境和严重浪费水资源的矿山；依法关闭列入煤炭去产能计划的煤矿；依法关闭限期整改仍达不到生态环境保护要求和环保、安全标准的矿山；依法关闭现有石膏矿和严重污染环境的石灰窑、小建材加工点，停止新上石膏矿开发项目。	不涉及。	--
	总量和强度要求	到 2025 年，全市单位地区生产总值能耗、煤炭消费量比 2020 年分别下降 19%和 10%；非化石能源占能源消费总量比重达到 1.3%左右。	不涉及。	--
能源	资源利用效率	1、在禁燃区内，禁止销售高污染燃料；禁止燃用高污染燃料(原料煤和发电、集中供热等具备高效污染治理设施企业用煤除外)；禁止新建、改建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。	不涉及。	--

		2、禁燃区内禁止原煤散烧。	不涉及。	--
		3、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目，现有多台燃煤机组装机容量合计达到国家规定要求的，可以按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。	不涉及。	--
		4、对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	不涉及。	--
项目入园准入要求	空间布局约束	1、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省、唐山市产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品进入工业园区。	本项目不属于工业项目。	--
		2、加强企业入园管理，严格按照园区规划产业定位及产业布局安排入园项目，禁止不符工业园区产业定位的项目入驻。合理安排工业园区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。	本项目不属于工业项目。	--
		3、县级以上一律不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。	本项目不属于工业项目。	--
		4、新建、升级工业园区(工业集聚区)必须同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。所有工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。加快完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。推进重点流域工业园区污水集中处理设施提标改造，推进工业园区“一园一档”、“一企一册”环保管理制度建设，逐步规范完善园区水环境管理台账。	不涉及。	--
石化化工	--	--	不涉及。	--
钢铁	--	--	不涉及。	--
水泥	--	--	不涉及。	--
平板玻璃	--	--	不涉及。	--

炼焦	--	--	不涉及。	--
涉 VOCs	--	--	不涉及。	--
矿区	--	--	不涉及。	--

由上表可知，本项目符合“全市产业总体管控要求”中的各项要求。

表 2.8-14 与《唐山市生态环境准入清单》符合性分析表

环境要素类别	维度	管控措施	本项目符合性
1.燕山水源涵养； 2.水环境优先保护区； 3.滦河河流廊道；生物多样性维护生态保护红线；4 唐山市迁西栗香湖鲤黄鱼国家级水产种质资源；5.喜峰口大刀雄关省级风景名胜胜区	空间布局约束	1.燕山水源涵养、生物多样性维护生态保护红线应执行全市生态环境空间总体管控要求中生态保护红线管控要求。	本项目符合空间规划内
		2.水源涵养区执行全市生态环境空间总体管控要求的一般生态空间管控中水源涵养空间布局的相关要求。	
		3.区域内严格控制高污染、高环境风险产业进入，提高环境风险管控、监测预警和应急处理要求。全面清退河道及湖库水域网箱养殖业，严格限制养殖规模并实现污染物零排放，水源保护区及河道两岸 500m 范围内禁止发展规模化畜禽养殖业。禁止违规采矿、毁林开荒等破坏水源涵养林的活动。受损山林开展水源涵养林建设。调整农业种植业结构，严格化肥农药施用量，加强农村环境综合整治。	本项目属于控制滦河面源污染、提升大黑汀水库水质项目
		4.滦河河流廊道执行全市生态环境空间总体管控要求一般生态空间中河湖滨岸带的管控要求。	项目不涉及
		5.迁西栗香湖鲤黄鱼国家级水产种质资源保护区执行全市生态环境空间总体管控要求各类保护地中水产资源保护区的管控要求。	
		6.喜峰口大刀雄关省级风景名胜胜区执行全市生态环境空间总体管控要求各类保护地中风景名胜胜区的管控要求。	

本项目为滦河流域洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂坝下的滦河干流右岸进行生态护坡、生态缓冲带、表流湿地建设，目的是提高该段防洪能力、保护该段滦河水质和大黑汀库区水质，改善区域生态环境质量，因此选址具有唯一性，无备选选址方案。

根据 2021 年 6 月唐山市人民政府印发《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字【2021】48 号）和《关于开展“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新的函》（【2022】-65）要求，制定了《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》。本项目位置部分位于生态保护红线区，符合性分析见下表。

要素属性	管控类别	管控要求	本项目	符合性
生态保护	空间禁止	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态	本项目不属于	符合

红线区	布局约束要求	类管	保护红线划定后，只能增加、不能减少。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，由省级人民政府组织论证，提出调整方案，经生态环境部、国家发展改革委同有关部门提出审核意见后，报经国务院批准。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。	禁止类	
			<p>生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下 10 类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>（7）地质调查与矿产资源勘查开采。[具体开采活动，详见《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）]。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>（9）根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。</p> <p>（10）法律法规规定允许的其他人为活动。开展上述活动时禁止新增填海造地和新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。上述允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照相关规定办理用地用海用岛审批。</p>	本项目不属于限制类	符合

由上表可知，本项目位于迁西县洒河桥镇洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂

坝下的滦河干流右岸，属于优先保护单元。项目建成后无废水、废气、噪声和固废产生，因此拟建项目符合迁西县对优先保护单元要求。

符合《唐山市生态环境准入清单》的相关要求。综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

## 2.8.9 国土空间规划符合性分析

### 2.8.9.1 本项目与国务院关于《河北省国土空间规划（2021—2035 年）》的批复国函（2023）141 号符合性分析。

表 2.8-15 本项目与国务院关于《河北省国土空间规划（2021—2035 年）》的批复国函（2023）141 号符合性分析一览表

内容	本项目	符合性
筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，河北省耕地保有量不低于 8801 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 7665 万亩；生态保护红线面积不低于 3.639 万平方千米，其中海洋生态保护红线面积不低于 0.11 万平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.3 倍以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于 41%；大陆自然岸线保有率不低于国家下达任务，其中 2025 年不低于 23.2%；用水总量不超过国家下达指标，其中 2025 年不超过 206 亿立方米，严格地下水管控；除国家重大项目外，全面禁止围填海；严格无居民海岛管理。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震、地面沉降、海洋灾害等风险控制线，落实战略性矿产资源、历史文化保护等安全保障空间，全面锚固高质量发展的空间底线。	本项目不占用基本农田，临时占地（施工生产生活区、临时堆土区）涉及耕地，施工结束后恢复其植被类型；本项目占用生态保护红线-滦河，但本项目整体上属于生态保护项目，不属于开发活动；不扩大城镇开发；不新增占地；不破坏大陆自然岸线；项目仅施工期用水，用水从附近村庄取水；项目不涉及围填海；不涉及海岛；项目未在灾害风险重点防控区域。	符合
构建支撑新发展格局的国土空间体系。深入实施区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略、乡村振兴战略和海洋强国战略，坚持陆海统筹，促进形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。发挥环京津的地缘优势，深入推进京津冀协同发展，共建世界一流城市群，高标准高质量建设雄安新区，推动京津冀地区成为中国式现代化建设的先行区、示范区。对接黄河流域生态保护和高质量发展战略，加强与山东半岛、中原、山西中部、辽中南等城市群的衔接联动，加快实现新旧动能转换。	不涉及。	/
系统优化国土空间开发保护格局。发挥区域比较优势，优化主体功能定位，细化主体功能区划分，完善差别化支持政策。巩固黄淮海平原农产品主产区，提高燕山—太行山山前平原地区粮食产能，夯实华北粮仓空间基础，高标准建设海洋牧场示范区。提升燕山—太行山区、京津冀北部—辽河源、渤海海岸带等重要地区生态功	本项目属于水生态保护修复工程项目，加强滦河水质较好的水体保护，全面加强湿地保护，通过实施生态护岸、生态植被缓冲带、表流湿地等综合措施，进一步提	符合



能，持续推进“三北”等重点生态工程建设，筑牢首都生态安全屏障，实施海滦河、辽河、内陆河三大流域及草原、湿地、岸线、河口海湾等保护修复。严格河湖水域岸线空间管控，支持地表水源置换，压减地下水开采，加强太行山前地下水资源储备，推进黑龙港流域等地下水超采区综合治理。强化石家庄都市圈引领作用，将雄安新区加快建设成为高质量高水平社会主义现代化城市，推进环京津、沿海、冀中南、冀西北地区联动发展，促进公共服务设施和基础设施城乡一体化，完善城乡生活圈，分片区分类型优化县域村庄空间布局。优化海洋开发保护格局，推进港口转型升级和资源整合，构建现代化综合性港口集群，提升秦皇岛等滨海城市的服务功能和环境品质，集约高效利用海域、海岛、海岸线资源，建设美丽海岸线。推动布局紧急医学救援基地，加强自然灾害防治，统筹防洪安全与雨洪利用，陆海联合完善综合防灾减灾救灾体系，建设安全韧性城市。统筹传统和新型基础设施空间布局，构建现代化基础设施网络。健全文化遗产与自然遗产空间保护机制，强化整体保护和系统活化利用，整体保护承德避暑山庄、长城、大运河、海湾河口和海岸带，加强西柏坡等红色文化遗产保护，构建文化资源、自然资源、景观资源整体保护的体系，塑造彰显燕赵特色的美丽河北。	升水生态功能，可切实推进滦河流域水污染治理工作。	
--	--------------------------	--

2.8.9.2 本项目与河北省人民政府关于《唐山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

的批复的符合性分析。

表 2.8-16 本项目与《唐山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的批复的符合性分析

内容	本项目	符合性
筑牢安全发展空间基础。到 2035 年，唐山市耕地保有量不低于 748.14 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 663.04 万亩；生态保护红线面积不低于 959.48 平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地的 1.27 倍以内；大陆自然岸线保有率不低于省下达任务，其中 2025 年不低于 12.92%；用水总量不超过省下达指标，其中 2025 年不超过 28.48 亿立方米；除国家重大项目外，全面禁止围填海；严格无居民海岛管理。明确自然灾害风险重点防控区域，划定地震、洪涝、海洋灾害、地面沉降等风险控制线，落实战略性矿产资源、历史文化保护等安全保障空间，全面锚固高质量发展的空间底线。	本项目不占用基本农田，临时占地（施工生产生活区、临时堆土区）涉及耕地，施工结束后恢复其植被类型；本项目占用生态保护红线-滦河，但本项目整体上属于生态保护项目，不属于开发活动；不扩大城镇开发；不新增占地；不破坏大陆自然岸线；项目仅施工期用水，用水从附近村庄取水；项目不涉及围填海；不涉及海岛；项目未在灾害风险重点防	符合

	控区域。	
<p>优化国土空间开发保护格局。发挥区域比较优势，优化主体功能定位，细化主体功能区划分，统筹农业、生态、城镇空间。完善农业空间布局，培育北部燕山特色农产品区，打造中部平原高产农业区，发展南部沿海水产品养殖区，高标准建设海洋牧场示范区。提升燕山和唐山湾海岸带生态功能，实施滦河、陡河以及湿地、岸线、河口海湾等保护修复，推进矿山综合治理，分类实施采煤塌陷区整治，严格保护自然保护区，严格河湖水域空间管控，筑牢生态安全屏障。全面融入现代化首都都市圈，强化中心城区和曹妃甸辐射带动作用，依托京唐秦发展轴、沿海发展轴，培育丰润、迁安、遵化、滦州市域副中心，构建大中小城市和小城镇协调发展的城镇格局。优化海洋开发保护格局，推进唐山港转型升级和资源整合，加强陆海统筹，集约高效利用海域、海岛、海岸线资源，建设美丽海岸线。</p>	<p>本项目属于水生态保护修复工程项目，加强滦河水水质较好的水体保护，全面加强湿地保护，通过实施生态护岸、生态植被缓冲带、表流湿地等综合措施，进一步提升水生态功能，可切实推进滦河流域水污染治理工作。</p>	符合
<p>提升国土空间品质。优化中心城区功能结构和布局，形成功能完善、布局合理的城市发展分区，推进中心城区与曹妃甸基础设施互联互通，推动港产城融合。统筹布局教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务设施，合理安排居住用地，推进社区生活圈建设，提升城乡公共服务均衡性。依托环城水系、津唐运河、南湖等开敞空间，构建蓝绿空间网络。稳步推进城市更新，推动内涵式集约化绿色发展，改善城市人居环境，引导小城镇差异化特色化发展，建设宜居宜业和美乡村。</p>	不涉及。	/
<p>加强历史文化保护和特色风貌塑造。落实历史文化保护线管理要求，明确历史文化名镇名村、历史文化街区、历史建筑、工业遗产、各级文物保护单位的保护范围和建设控制地带，实施严格保护。加强清东陵、开滦唐山矿等文化遗产的空间保护。推进长城国家文化公园建设，打造滨海魅力休闲走廊，加强红色文化遗产保护，构建文化资源、自然资源、景观资源整体保护的体系。加强城乡风貌特色管控，塑造燕山山地、海滨湿地、滦河文化等风貌区，彰显“枕山襟海”特色风貌。</p>	不涉及。	/
<p>夯实安全韧性基础支撑。完善以枢纽场站和高速铁路、高速公路等为骨干的综合立体交通网络，促进综合交通运输通道复合高效利用。统筹经济发展和国防建设需求，保障军事设施空间。健全公共安全和综合防灾体系，严格落实抗震、地质灾害防治、防洪排涝、气象和海洋灾害防治等灾害防控要求，增强城市安全韧性。做好重大区域基础设施的空间预留管控，统筹传统和新型基础设施空间布局，构建现代化基础设施网</p>	不涉及。	/

络，确保城市生命线稳定运行。加强矿产资源保障，推进海上风电、光伏、水电等清洁能源重点项目建设。		
---	--	--

## 2.8.10 工程方案环境合理性分析

### 2.8.10.1 工程选址的环境合理性分析

#### （1）工程选址布置原则

本工程位于洒河大桥上游 1100m 至蓄能电厂坝下滦河干流右岸。

根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），一、加强人为活动管控：（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许 10 种对生态功能不造成破坏的有限人为活动。本项目属于其中“8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复”，属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，符合该管理规定。

本项目整体上属于生态保护项目，不属于开发活动。项目实施后，修复范围内土地利用不变，植被从只有碎片化林地转变为各类水生植物、草本植物、灌木丛及乔木相结合的格局。生态系统的生境结构和植被的配置更加符合自然生态河床的要求，为生物多样性的恢复提供了良好的基础，有助于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）生物多样性维护，符合河床生态主体功能定位。

本工程为水生态保护修复工程项目，主要建设内容为生态护岸、生态植被缓冲带、表流湿地等。工程的实施以恢复并稳定潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态系统，改善大黑汀水库水生态环境、提升河湖生态系统健康水平，长效维护水生态环境质量，确保区域“有鱼有草”的健康水生态状态稳定保持为目标，通过生态保护、生态修复、生态设施建设使受损的生态系统得以恢复，使潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）恢复为具有自我修复功能的近自然生态河床，对滩地进行补植水生植物，形成生态缓冲带，改善河道水环境，营建边滩湿地工程，净化水质，保证河岸与河流水体之间的水分交换和调节功能，为鱼类等水生动物和两栖类动物提供栖息避难的场所。

本项目已编制《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程

项目防洪评价报告书》、《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目水土保持方案报告书》。在落实防洪评价报告、水土保持报告和本评价所要求的措施后，本项目建设符合该管理规定的要求。

根据迁西县水利局关于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目建议书的意见：建设项目符合滦河流域相关规划；根据唐山市环境保护局迁西县分局关于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目实施意见：该项目建设内容符合生态环境保护相关要求。根据迁西县洒河桥镇关于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目不新增占地的承诺：项目建设不新增永久占地。

本工程是在河道内进行施工，不涉及另行选址，本工程的施工将对周边居民产生一定的影响，建设单位在项目施工期采取合理有效地污染防治措施的前提下，对周围外环境影响较小。且项目实施后对水质、生态都会产生正向影响，因此本工程选址可行。

## （2）工程总体布置合理性

根据本工程的建设内容和迁西县行政审批局关于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程初步设计的批复情况，结合潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）现状，综合考虑施工、占地及工程投资等因素，确定工程总体布置是对既有水域及水利设施进行生态保护和修复，进一步改善河道水质、提升生态质量，通过生态护岸、生态植被缓冲带、表流湿地等工程，使潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）恢复为具有自我修复功能的近自然生态河床，对滩地进行补植水生植物，形成生态缓冲带，改善河道水环境，营建边滩湿地工程，净化水质，保证河岸与河流水体之间的水分交换和调节功能，为鱼类等水生动物和两栖类动物提供栖息避难的场所，以提升潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态功能。

### 2.8.10.2 施工生产生活区选址环境合理性分析

本工程共布置 1 处施工生产生活区，位于桩号 K0+480 处，包括各种加工厂、施工仓库等，施工生产生活区占地面积共计 0.40hm<sup>2</sup>，占地类型为耕地。

本项目施工人员生活污水，生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工

营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

生活垃圾通过垃圾桶进行收集，依托村内的垃圾收运体系进行清运，因此对周边环境的影响很小。

综合分析，施工生产生活区的选址在环境上是合理的。

#### **2.8.10.3 临时堆土区合理性分析**

本工程土石方挖填总量共计 26.85 万  $\text{m}^3$ ，其中土石方开挖 15.43 万  $\text{m}^3$ ，土石方回填 11.42 万  $\text{m}^3$ ，外借土方 4.82 万  $\text{m}^3$ ，均为种植土，采取外购方式解决，土方 8.83 万  $\text{m}^3$ ；施工弃土由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收。

本工程临时堆土区布置 1 处，位于右岸桩号 1+793 处，堆放工程开挖回填利用土方和表土，堆土高度 3.5m，剥离的表土单独堆放，临时堆土占地合计 0.80 $\text{hm}^2$ ，占地类型为工矿仓储用地。

#### **2.8.11 “三管齐下”切实维护群众的环境权益**

深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。本项目已进行信息公开和公众参与部分。企业按照《环境影响评价公众参与办法》有关要求进行了环境影响评价公示，经调查，公众无反对意见。

## 3建设项目工程分析

### 3.1工程建设背景

#### 3.1.1项目区概况

洒河桥镇地处迁西县西北部，滦河中游（潘家口-大黑汀水库库区）西岸，地理位置优越、交通运输便捷；邦宽线、京建线公路过境，距迁西县城 22 公里，距唐山市区 95 公里。

滦河是海河流域的重要河流，对京津冀地区生态支撑和水源涵养起到重要作用。滦河是迁西县最大的过境河流，境内长 67.5 公里，流经洒河桥镇、滦阳镇、三屯营镇、兴城镇、旧城乡、东荒峪镇、罗家屯镇、尹庄乡，流域面积 1241 平方公里。

#### 3.1.2存在的主要问题

##### （1）河道河岸带生境损坏情况较为突出

蓄能电厂坝下滦河河道右岸（洒河桥镇一侧）大部分未做防护，有岸坡抗冲能力差，一旦遭遇强降雨冲刷或行洪，因水流紊乱淘刷致使河岸坍塌，严重影响行洪安全，并威胁河道沿岸村镇、耕地的防洪安全。由于河岸生态破坏严重，汛期污染物随地面径流进入河道，水质明显变差，总氮、总磷等水质指标在汛期严重超标，不利于大黑汀水库引滦入津、引滦入唐的水质保障。



图 3.1-1 现状照片（堤坡无防护、滩地裸露）

### （2）水库水质不稳定达标与富营养化问题明显

目前大黑汀水库水质不能稳定达标，主要问题表现为：水质达标率低，冬春季水质不能满足地表水Ⅲ类水标准；4—11月份水库浮游植物优势种为蓝藻，易形成蓝藻水华。依据水源地达标建设水质合格评价标准，监测表明2018年引滦枢纽闸出口达到或优于Ⅲ类标准水质达标率为44%，小于80%的水质合格标准。水库网箱养鱼清理后，大黑汀水库水质逐年好转，但水质存在不稳定达标情况，但相较于确定的水源地水质保护目标还有较大差距。根据引滦工程管理局官方网站发布的2023年水质监测数据，大部分月份都达标，有个别月份不达标，主要为总磷超标。

### （3）沿河面源污染负荷入河控制压力较大

一方面，潘大水库总磷等水质指标在汛期明显超过Ⅲ类水，不利于引滦入津、引滦入唐的水质安全保障。另一方面，由于大黑汀水库-洒河口周边村镇主要生活污水处理率较低，入河的总磷、总氮负荷较高，这对引滦入津生态补偿协议所要求的洒河下游大黑汀水库水质达标，并且总氮浓度水平逐年实现下降的要求十分不利。

因此，需要针对蓄能电厂坝下滦河干流河段开展水生态保护修复，阻隔河道周边居民生活、工矿用地、农业种植等面源污染，减小地表径流带入的污染负荷；另一方面，需要通过人工湿地、生态缓冲带的建设，提升水体自净能力，改善水生态环境，进而保障水质得到改善，确保大黑汀水库水质稳定达标、保障引滦入津、引滦入唐水源区水质安全。

## 3.1.3 生态修复措施

（1）在无防护段修建生态护岸，解决河道蓄能电站下泄或行洪问题。

（2）河流生态修复

①构建近自然生态河床，对滩地进行补植水生植物，形成生态缓冲带，改善河道水环境。

②营建边滩湿地工程，净化水质，保证河岸与河流水体之间的水分交换和调



节功能，为鱼类等水生动物和两栖类动物提供栖息避难的场所。

③本次设计应结合政府的污水排放截流工程共同实施，才能实现生态修复及水质改善，项目实施后河流治理及监管工作要到位，才能实现生态的持续性发展。



图 3.1-2 工程治理后效果图

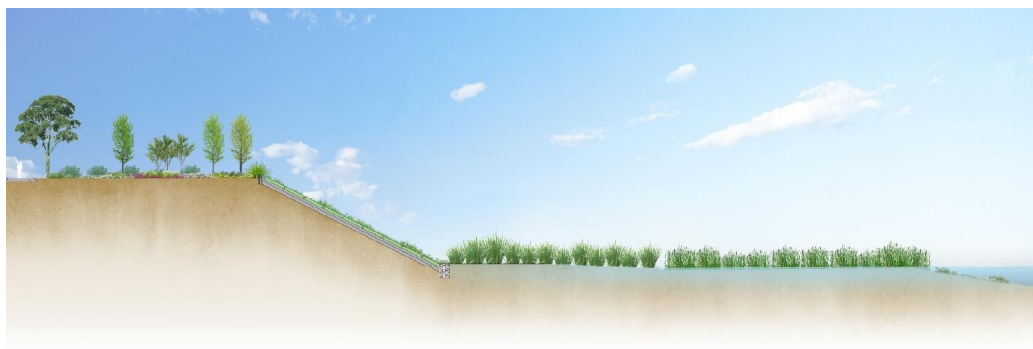


图 3.1-3 生态护岸及生态缓冲带效果图

#### 3.1.4 工程的必要性

为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实党中央和国务院、河北省委省政府关于水生态环境保护修复的决策部署，落实《中华人民共和国环境保护法》，大力推进生态文明建设，改善区域水环境和水生态质量，建设洒河入滦河河口区域水生态保护修复项目十分必要。同时，结合乡村振兴规划，美化乡村环境。根



据建设规划，工程的建设充分考虑了生态修复与城镇发展及基础设施紧密结合，从而有利于美化乡村，改善了沿河自然生态环境，为城乡发展提供了更大空间。

#### （1）落实国家、河北省水生态环境保护修复重要要求

习近平总书记在高度重视水生态环境保护修复，引滦入津工程重大水源区流域生态保护和高质量发展是重大国家战略。滦河流域生态环境脆弱，治理滦河，重在保护，要在治理；上下游、干支流、左右岸统筹谋划。

“十四五”期间，重点流域水生态环境保护将遵循保护优先、自然恢复为主的方针，实施河湖缓冲带生态保护修复、河湖水域生态保护恢复、重要节点人工湿地水质净化工程等规模化生态保护恢复工程；滦河要做好保护工作，促进河流生态系统健康，提高生物多样性。

#### （2）维护区域良好水生态环境，保障大黑汀水库国考断面稳定达标

蓄能电厂大坝下泄水体直接进入大黑汀水库，其水质状态会对大黑汀水库整体水质造成直接影响。当前，自潘家口水库逐级下泄的水体水质各项指标基本稳定，但汛期水质明显相对较差，对大黑汀水库造成威胁。因此，在进一步截污减排的基础上，围绕潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）开展生态保护修复，对于改善大黑汀水库水环境质量、确保大黑汀水库国考断面水质稳定达标，进而对保障引滦入津、引滦入唐的水质安全具有重要意义。

#### （3）满足人民群众对美好环境福祉要求的实际行动

在促进迁西县绿色、美丽、高质量发展进程中，改善水环境、恢复水生态是关键一环。本项目是一项生态环保工程、民生工程和绿色发展工程，是加快美丽乡村生态文明建设的重要举措。项目实施后，可以美化洒河桥镇生态环境、改善投资环境，利于扩大招商引资，促进洒河桥镇的经济发展，利于洒河桥人民提高生活水平，对推动经济社会高质量发展、可持续发展都具有重要作用。

本项目建成后，对滦河干流（大黑汀水库）的积极作用非常重大，一方面，可以明显改善区域内水体、水质，逐步恢复周边的生态环境，起到涵养水源、调节水量的作用，还可作为灌溉用水，促进农业生产环境的良性发展。另一方面，通过湿地、生态岸带、以及其他净化功能处理污染水体与降水，径流；达到从水

体自身净化，水质达标排放，生态链恢复，大气环境得到整治，人居亲水环境品质提升等。

此项目的建设是积极响应国家政策、符合湿地保护的需要、是保护洒河桥湿地景观、社会及生态功能的需要、是利国利民、利于生态、利于滦河流域水污染治理的又一亮点生态项目。

以习总书记“绿水青山就是金山银山”的精神为指导，以促进人与自然和谐为理念，以建设保护湿地生态系统和改善辽河流域水体环境为主要内容，进一步加强环境保护和生态建设，科学整合各类资源，为实现洒河桥资源、环境的可持续利用和经济可持续发展奠定基础。

综上所述，无论从生态环境保护、社会经济可持续发展和改善民生需求等角度出发，潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目都是洒河桥镇近期发展规划的重要任务。因此，本项目的建设是必要的，尽快安排本项目的建设也是十分迫切的。

### 3.2拟建工程概况

项目名称：潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目。

建设单位：迁西县洒河桥镇人民政府。

建设性质：新建。

建设地点：建设区域属于滦河流域潘家口-大黑汀水库（滦河干流）周边，建设地点位于洒河大桥上游 1100m 至蓄能电厂坝下滦河干流右岸。

本工程起点(K0+000)坐标为 118°15'39.100"E,40°21'15.253"N,终点(K2+119)坐标为 118°15'56.119"E, 40°20'28.318"N。工程建设沿滦河流向进行。距离项目边界最近的敏感点为项目北侧 190m 处的黄石哨一村居民。

本工程内容各起点-终点坐标见下表。

表 3.2-1 本工程内容各起点-终点坐标

工程内容	起点		终点	
	经度	纬度	经度	纬度
本工程	118°15'39.100"	40°21'15.253"	118°15'56.119"	40°20'28.318"
生态护岸	118°15'39.100"	40°21'15.253"	118°15'56.231"	40°20'28.410"
滦河干流右岸生态植被缓冲带	118°15'40.767"	40°21'13.970"	118°16'08.395"	40°20'48.262"

滦河与洒河交界段 生态植被缓冲带	118°16'06.207"	40°20'27.620"	118°15'55.930"	40°20'28.163"
表流湿地	118°16'08.395"	40°20'48.262"	118°16'06.207"	40°20'27.620"

建设内容及规模：主要建设内容为因地制宜实施潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地建设。（1）生态护岸。生态护岸建设范围起始于洒河大桥上游 1100m 至蓄能电厂坝下的滦河干流右岸（洒河桥镇一侧），生态护坡长 2119m，宽度为 8-23m，面积为 28719m<sup>2</sup>。包括人工修正边坡、格宾石笼护岸、土方开挖及回填等。（2）生态缓冲带。在蓄能电厂坝下往下游 1300m 的滦河干流右岸、滦河与洒河交界段，建设总长 1486m、宽度为 60-75m 的河滨缓冲带，河滨缓冲带总面积为 87947m<sup>2</sup>。因地制宜实施挺水植物、沉水植物种植。（3）表流湿地。在潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)，在洒河大桥上游 1100m 至 1700m 范围内的滦河右岸河道内设表流湿地 1 个，表流湿地长 633m，最大宽度 75m，面积为 43829m<sup>2</sup>。

工程任务：为恢复和稳定潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态系统，改善大黑汀水库水生态环境、提升河湖生态系统健康水平，长效维护水生态环境质量，需要因地制宜进行潘大水库下池段滦河干流右岸的生态护岸、生态缓冲带以及河道湿地建设。

工程等级和标准：潘大水库下池段滦河河道设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 100 年一遇，堤防级别为 2 级。

工程投资：总投资 3307.42 万元人民币，其中环境保护工程投资 2813.63 万元。环保投资所占比例为 85.07%。

工程占地：项目建设区占地共计 17.82hm<sup>2</sup>，按用地性质分为永久占地和施工临时占地，其中永久占地 16.62hm<sup>2</sup>，临时占地 1.20hm<sup>2</sup>。

劳动定员：本项目施工人员 60 人。

施工进度：工程施工总工期分三个阶段，施工准备期、主体工程施工期、完建期，总施工期为 6 个月。

施工时间：根据迁西县气候特点，本项目施工时间为河段枯水期，不在平水

期、丰水期施工。

### 3.3工程组成

主要建设内容为因地制宜实施潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地建设。

本项目建设内容一览表见下表。

**表 3.3-1 本项目建设内容一览表**

工程组成	名称	工程内容及规模
主体工程	生态护岸	<p>本工程需对该段滦河右岸的边坡进行整治和生态防护，生态护岸长度为 2119m。生态护岸的起止桩号为 k0+000~k2+119，护砌长度为 8-23m，边坡坡比为 1: 2.0。护岸结构从上至下依次为 250mm 厚的生态袋、400mm 厚格宾护垫、200mm 碎石垫层及 350g/m<sup>2</sup> 的土工布。每隔 500m 左右设台阶，为小动物提供生物通道。</p> <p>护坡型式：根据不同的地形条件，确定护砌长度为 8-23m，边坡坡比为 1: 2.0。护岸结构从上至下依次为 250mm 厚的生态袋、400mm 厚格宾护垫、200mm 碎石垫层及 350g/m<sup>2</sup> 的土工布。每隔 500m 左右设台阶，为小动物提供生物通道。</p> <p>格宾石笼护坡：格宾护垫生态格网内填充块石粒径设计参考《生态格网结构技术规程》（CECE353：2013），生态格网护坡的填充块石中值粒径 D<sub>m</sub>=0.16m。生态格网填充物采用卵石、片石或块石，空隙率不超过 30%，要求石料质地坚硬，强等级 MU30，比重不小于 2.5t/m<sup>3</sup>，遇水不易崩解和水解，抗风化。薄片、条状等形状的石料不宜采用。风化岩石、泥岩等亦不得用作充填石料。钢丝采用锌-5%铝-混合稀土合金镀层低碳钢丝，包覆 PVC。</p> <p>生态袋护坡：本次规划生态袋布设在格宾石笼护坡上部，生态袋内种植土厚度不小于 25cm，表层放草籽。草籽采用白三叶，种植土为外购种植土，质量满足白三叶生长。</p>
	生态缓冲带	生态缓冲带工程建设范围为在蓄能电厂坝下往下游 1300m 范围的滦河干流右岸、滦河与洒河交界段，生态缓冲带总长 1486m，宽度为 60-75m，总面积为 87947m <sup>2</sup> ，主要实施挺水植物、沉水植物种植。
	表流湿地	<p>在潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道），在起止于洒河大桥上游 1100m 至 1700m 范围内的滦河右岸河道内设表流湿地 1 个，表流湿地长 633m，最大宽度 75m，面积为 43829m<sup>2</sup>。</p> <p>种植能净化水质的植物，栽植方式为延岸线向水面延伸采用挺水+沉水植物群落的组合方式，主要包括香蒲、黄菖蒲、千屈菜、马来眼子菜、狐尾藻及金鱼藻等。</p>
辅助工程	巡查道路	<p>巡查道路工程沿河道在岸坡顶部布设，共计布设巡河路 2204m，其中按现有的土路走向布置上游巡河道路 1359m，路宽 3.0m；下游巡河道路长 845m，路面宽度 2.0m。</p> <p>巡河道路结构：级配碎石厚 300mm；素土夯实（压实度不小于 0.95）。</p>
临时工程	施工营地	本工程共布置 1 处施工生产生活区，位于桩号 K0+480 处，包括各种加工厂、施工仓库等，施工生产生活区占地面积共计 0.40hm <sup>2</sup> 。

	临时堆土区	本工程临时堆土区布置 1 处，位于右岸桩号 1+793 处，堆放工程开挖回填利用土方和表土，堆土高度 3.5m，剥离的表土单独堆放，临时堆土占地合计 0.80hm <sup>2</sup> 。
	施工道路	对外交通：工程区域周边紧邻多条公路，包括邦宽线、京建公路等，同时工程区有农村道路，都可作为施工对外交通道路，保证施工材料和机械顺利进场。 场内交通：本工程施工道路与巡查道路永临结合，巡查道路沿右岸全线布设，施工期间利用巡查道路作为施工道路，不再另修施工道路。
	堆料场	项目施工期不设置专用施工堆料场，施工过程中的原材料，根据施工所在区段进度随时购进使用，不设单独集中料场。其中水生植物为采购草籽，施工完成后直接播撒。
	弃渣场	本工程不设弃渣场
公用工程	施工期	供电：施工期部分设备采用油动机械施工，部分施工设备、照明等用电，施工用电由附近变电站提供； 供水：本工程施工生活采用 8m <sup>3</sup> 罐车拉运附近自来水，生产用水可直接使用河道水； 供热：不需要用热。
储运工程		施工材料、余方采用汽车运输，运输路线沿巡河路进行运输。
环保工程	废气治理	施工扬尘：施工现场采取湿法作业；施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露；选用封闭箱体的运输车辆，渣土装车高度不得高于箱板；设置车辆冲洗设备，对全部运输车辆整车冲洗等措施； 施工机械废气：加强对机械、车辆的维修保养。
	废水治理	车辆冲洗废水：经临时沉淀池收集后循环使用不外排。 基坑排水：经沉淀池沉淀后泼洒抑尘。 施工人员生活污水：生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。
	噪声治理	使用低噪声施工设备，按规范对设备进行维护保养；合理安排施工时序；加强施工管理，夜间禁止高噪声设备在声敏感点附近施工；在敏感点附近路段上下行进出口处分别设立 1 个交通警示牌；设置移动式声屏障。
	固废治理	施工弃土：由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收； 建筑垃圾：分类收集，尽可能综合利用，不能回收利用建筑垃圾及时清运； 生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一处置。
	生态保护	工程设计上进一步优化设计，减少施工作业带宽度，减小土地占用；合理安排施工进度，避开雨季施工、避开鱼类等水生生物产卵繁殖期；临时堆土区设置拦挡及苫盖措施；严格划定作业边界，严禁超界占用和破坏沿线的耕地等措施

项目主要经济技术指标见下表。

表 3.3-2 主要经济技术指标表

序号	项目	指标	数值
1	生态护岸	长度（m）	2119

2		长度（m）	8-23
3		面积（m <sup>2</sup> ）	28719
4		投资（万元）	1890.42
5	生态缓冲带	长度（m）	1486
6		长度（m）	60-75
7		面积（m <sup>2</sup> ）	87947
8		投资（万元）	318.37
9	河道湿地	长度（m）	633
10		长度（m）	75
11		面积（m <sup>2</sup> ）	43829
12		投资（万元）	560.85
13	总氮削减量	吨/年	0.82
14	总磷削减量	吨/年	0.067

### 3.4工程布置及建筑物

主要包括 3 个工程，分别为①生态护岸；②生态缓冲带；③表流湿地。本项目工程总体布置如下图所示。





图 3.4-1 本项目工程平面总布置图

### 3.4.1 生态护岸

#### (1) 平面布置

本工程需对该段滦河右岸的边坡进行整治和生态防护，生态护岸工程建设范围为蓄能电厂坝下至洒河汇入口处的滦河右岸，生态护岸设计长度为 2119m，宽度为 8-23m，占地面积为 2.87hm<sup>2</sup>，起止桩号为 K0+000~K2+119，包括人工修整边坡、格宾石笼护岸、生态袋护坡、土方开挖及回填等。

### （2）护坡型式

生态护岸工程位于枯水位以上水库水位变动区，除受水流冲刷作用外，还要承受波浪的冲击力及地下水外渗的侵蚀，本次护坡工程主要采用格宾石笼+生态袋护坡，在格宾石笼上方覆生态袋，袋内播撒草籽，共同构成生态护岸。为河岸稳定提供必要的保障，同时形成具有植物恢复或生长条件的多空隙护坡结构，营造具有鱼类或其它水生动植物栖息繁衍的环境条件。

根据不同的地形条件，确定护砌长度为 8-23m，边坡坡比为 1: 2.0。护岸结构从上至下依次为 250mm 厚的生态袋、400mm 厚格宾护垫、200mm 碎石垫层及 350g/m<sup>2</sup> 的土工布。每隔 500m 左右设台阶，为小动物提供生物通道。

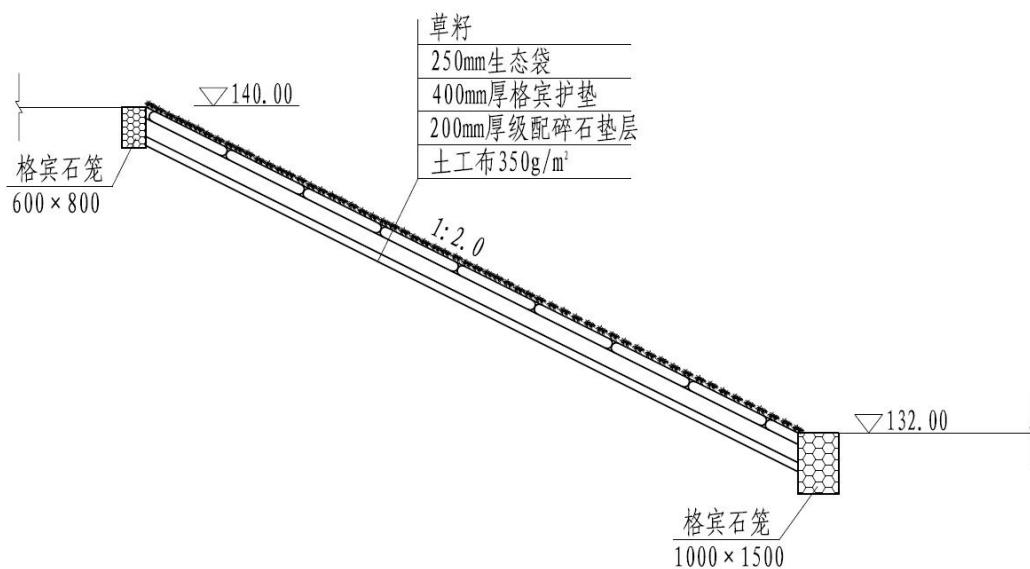


图 3.4-2 生态护岸典型横断面图

### （3）护坡形式比选

生态护岸工程位于枯水位以上水库水位变动区，除受水流冲刷作用外，还要承受波浪的冲击力及地下水外渗的侵蚀，应选用耐冲刷、抗侵蚀的护坡材料。护



岸工程目前应用较为广泛护坡型式主要有三种：一种是格宾护坡，是目前水利工程护坡护脚中应用最为广泛的生态护坡型式；第二种是干砌石护坡，2000 年之前应用较为广泛，近年仅在部分河流和地区尚有应用；第三种是连锁块护坡，同样下垫无纺布反滤，由于其施工方便、速度快，前几年有不少工程上有应用。

#### 方案一：格宾石笼护坡

格宾石笼护坡前身是铁丝或铅丝石笼，从建国以后的水利工程实例中就有广泛应用，2005 年以后，随着国家大力提倡生态水利，铁丝或铅丝耐久性差，腐蚀后对水体有污染的特点被逐渐放大，因此其替代和升级产品固滨笼应运而生，且在短时间内占据了全国水利工程治理的很大份额，经近 10 年来的工程运用，其效果也得到了广泛的认可。其优点主要为：柔性材料、适应变形能力强；有网箱对填充石料进行保护，工程整体性好，抗冲刷性能突出；由于其填充石料间的空隙可以落淤，进而生长野草、野花等植被，其生态性能相对较好。缺点是相对的，与浆砌石护坡相比，其工程投资较高；与连锁块单平米造价相差不大，但其施工速度较连锁块稍慢。

#### 方案二：干砌石护坡

干砌石护坡技术应用的历史较久，从级配碎石垫层发展至现在的无纺布垫层，虽然垫层型式有所改变，但干砌石的护坡原理并未有明显变化，即利用块石的自身重量抵抗水流的冲刷，消减近岸水流流速和改变水流流向，降低水流对其后岸坡的冲蚀作用，进而达到保护岸坡的目的。其优点是：施工工艺简单、施工进度快、工程造价低。缺点为：工程整体性差，各石块之间无法形成一个整体，局部损坏松动后，工程整体效果大打折扣；施工质量难以控制，在工程外观和实用之间的平衡不好掌握，按照设计要求，干砌石砌块的最小粒径、填充度、小于标准粒径的百分比等均可以提出具体设计值，但在具体施工中，无论是现场施工指导、监理或检测，均较难实际量化，因此，施工质量不好保证；另外在工程外观和实用之间往往需要有所取舍，从工程外观上一般要求块石的平面向上以使得工程整齐度高，但工程实用上要求平面向下，以尽量提高块石稳定性，并利用凸凹不平

的一面破碎水流，分散水流流速和流向，降低水流对岸坡的淘刷能力，这两个要求在实际施工时有时很难兼顾。

### 方案三：连锁块护坡

连锁块护坡兴起于上世纪 90 年代末，被水利工程广泛应用则要到 2000 年以后，其主要用途用以代替传统的混凝土面板护坡和机制模袋混凝土护坡，个别工程也有用其代替铁丝石笼或浆砌石护坡的实例，但效果一般。连锁块护坡区别于堤防护坡型式中的联锁块生态护坡，主要在于联锁块通过上下串联的钢绞线达到将一个坡面的垂向砖块固定为一个整体，并通过联锁块块体的彼此咬合作用，将横向上的各砖体之间形成一个整体，既能一定程度上适应坡面地形的变化，又能在变化处保证其护坡基本仍作为一个整体，而联锁砖生态护坡则没有钢绞线相连，仅通过彼此咬合进行连接，地形适应能力及结构强度与联锁块有着很大差别。联锁块护坡的优点为：全部建筑材料均为预制件，施工简单、快速，由于有钢绞线相连接，其结构强度较干砌石护坡和传统的联锁块要高很多，基本与格宾石笼持平。缺点为：为了提高其抗冲刷性能，其中空砖无法应用，这就使得其生态效果较干砌石和格宾石笼要差得多，其坡面基本无法作为植被生长的载体；另外从工程造价角度，其价格也是护坡材料中相对偏高的；还有从管理角度，由于其钢绞线可以被广泛用于农业生产生活，联锁块的高平整度又比较适合农村的装饰装修，因此其人为损坏的几率也比其他护坡型式要更高，管理难度较大。

**表 3.4-2 项目主要工程内容一览表**

护坡材料	优点	缺点
格宾石笼护坡	适应变形能力强 工程整体性好 生态性能相对较好	工程投资稍高 施工速度稍慢
干砌石	施工工艺简单 施工进度快 工程造价低	工程整体性差 施工质量难以控制
联锁块	施工简单、快速 工程整体性好	生态效果较差 工程造价高 管理难度较大

以上 3 种护坡工程材料的比较，可以看出，格宾石笼护坡由于目前网箱方面

采用了防腐技术，解决了其原本运行寿命较短的问题，也使其在生态性能、价格优势以及整体性和牢固性方面的优点更加突出，与其他两种护坡型式相比，适用性与本次防洪治理特点更为契合。

因此，本次护坡工程主要采用格宾石笼护坡的工程型式。同时考虑到生态效果，在格宾石笼护坡上方覆生态袋，袋内播撒草籽，共同构成生态护岸。为河岸稳定提供必要的保障，同时形成具有植物恢复或生长条件的多空隙护坡结构，营造具有鱼类或其它水生动植物栖息繁衍的环境条件。

#### （4）生态袋

生态袋布设在格宾石笼护坡上部，生态袋内种植土厚度不小于 25cm，表层放草籽。草籽采用白三叶，种植土为外购种植土，质量满足白三叶生长。

#### （5）格宾石笼

格宾是将抗腐蚀、耐磨损、高强度的低碳热镀锌钢丝、铝锌混合稀土合金镀层钢丝，包覆 PVC 或经高抗腐处理的以上同质钢丝，采用机械铰合编织成的六铰状、六边形网孔的网片结构组成的箱体内存填充符合要求的块体材料而形成的柔性结构。

钢丝采用锌-5%铝-混合稀土合金镀层低碳钢丝，包覆 PVC，符合 YB/T4190-2018 的要求。PVC 护膜厚度应为 0.5mm~0.6mm。PVC 原材料的各项指标均应符合《生态格网结构技术规程》CECS353：2013 的要求。钢丝最小直径、公差、最小镀层厚度见表。

**表 3.4-3 1500mm、800mm 厚格宾钢丝参数表**

项目	网格钢丝	边端钢丝	绑扎钢丝
钢丝直径 mm	2.7/3.7	3.4/4.4	2.2/3.2
钢丝公差φmm	0.06	0.07	0.06
最低镀层重量 g/m <sup>2</sup>	233	252	219

**表 3.4-4 3400mm 厚格宾钢丝参数表**

项目	网格钢丝	边丝	边丝	绑扎钢丝
钢丝直径 mm	2.0/3.0	2.4/3.4	2.7/3.7	2.0/3.0
钢丝公差φmm	0.06	0.06	0.06	0.06
最低镀层重量 g/m <sup>2</sup>	205	219	233	205

#### （6）土工布

选用短纤针刺非织造土工布，技术参数如下。

**表 3.4-5 土工布技术参数表**

序号	项目	指标
1	纵横向断裂强度, kN/m	$\geq 15.0$
2	标称断裂强度对应伸长率, %	20~100
3	顶破强力, kN	$\geq 2.5$
4	等效孔径 $O_{95}$ , mm	0.07~0.20
5	垂直渗透系数, cm/s	$K \times 10^{-1} \sim 10^{-3}$

### 3.4.2 生态缓冲带

#### 生态缓冲带

##### （1）生态缓冲带工程平面布置

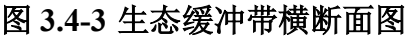
生态缓冲带工程建设范围为在蓄能电厂坝下往下游 1300m 的滦河干流右岸、滦河与洒河交界段，生态缓冲带总长 1486m，宽度为 60-75m，总面积为 87947m<sup>2</sup>，主要实施挺水植物、沉水植物种植。

##### （2）水生植被带

生态缓冲带工程主要针对蓄能电厂坝下滦河右岸临水侧滩地裸露情况，构建近自然生态河床，对滩地进行补植水生植物，形成生态缓冲带，改善河道水环境。

由于滦河右岸堤顶外侧紧邻采砂加工厂、鱼塘及已承包土地，无条件布置乔灌草复合带和生态透水带，仅在水位变动区设水生植被带。因地制宜的种植挺水植物和沉水植物种植，既可营造生境，又可以截留和净化河流周边农业面源和工矿活动产生的污染，减小河道污染负荷。设计植物的选择基于现状，从水生和维管束植物中筛选挺水植物为香蒲和黄菖蒲，沉水植物为马来眼子菜、狐尾藻及金鱼藻。

生态缓冲带横断面图见下图。



### 3.4.3表流湿地

#### （1）表流湿地工程平面布置

表流湿地工程建设范围为蓄能电厂坝下 1486m 至洒河汇入口的滦河右岸河道内，表流湿地长 633m，最大宽度 75m，面积为 43829m<sup>2</sup>。

#### （2）水生植被带

由于表流湿地位于滦河干流的河道内，当遇蓄能电站放水或洪水行洪时，若在河道内用围埝设置独立的人工湿地系统会降低河道过流能力。因此，本次湿地设计考虑仅在原有地形条件下种植能净化水质的植物，栽植方式为延岸线向水面延伸采用挺水+沉水植物群落的组合方式，主要包括香蒲、黄菖蒲、千屈菜、马来眼子菜、狐尾藻及金鱼藻等。

表流湿地工程典型断面图见下图。

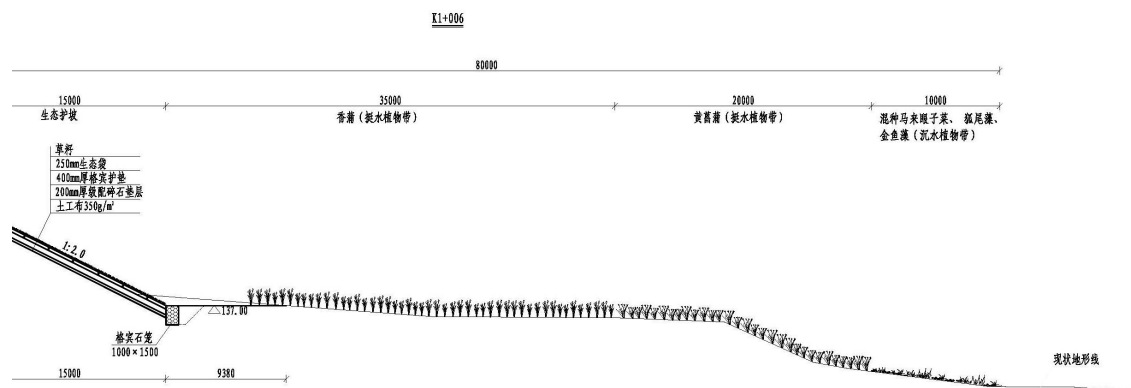


图 3.4-4 表流湿地工程典型断面图

### 3.4.4巡查道路

堤顶按现有的土路走向布置上游巡查道路 1359m，路宽 3.0m；下游巡视道路 845m，路面宽度 2.0m。

#### （1）巡查道路结构

级配碎石厚 300mm；

素土夯实（压实度不小于 0.95）。

#### （2）巡查道路材料

a、级配碎石，碾压厚度为 300mm，采用 3 级砂砾石石料，含泥量不得大于 10%；

b、级配碎石比例按 10%石粉、73%碎石（砾径 20~40mm）、17%碎石嵌缝料粒径 5~8mm；

c、砾石碾压后少量洒水，后撒铺干压碎石填缝料，粒径 5~8mm；填料石碾压后少量洒水，压至稳定；

d、砂砾及碎石松铺厚度按设计厚度×压实系数（人工摊铺为 1.3-1.4，机械摊铺 1.2-1.25）。

e、培土路肩及路基回填采用砂性粘质土。

巡查道路结构图见下图。

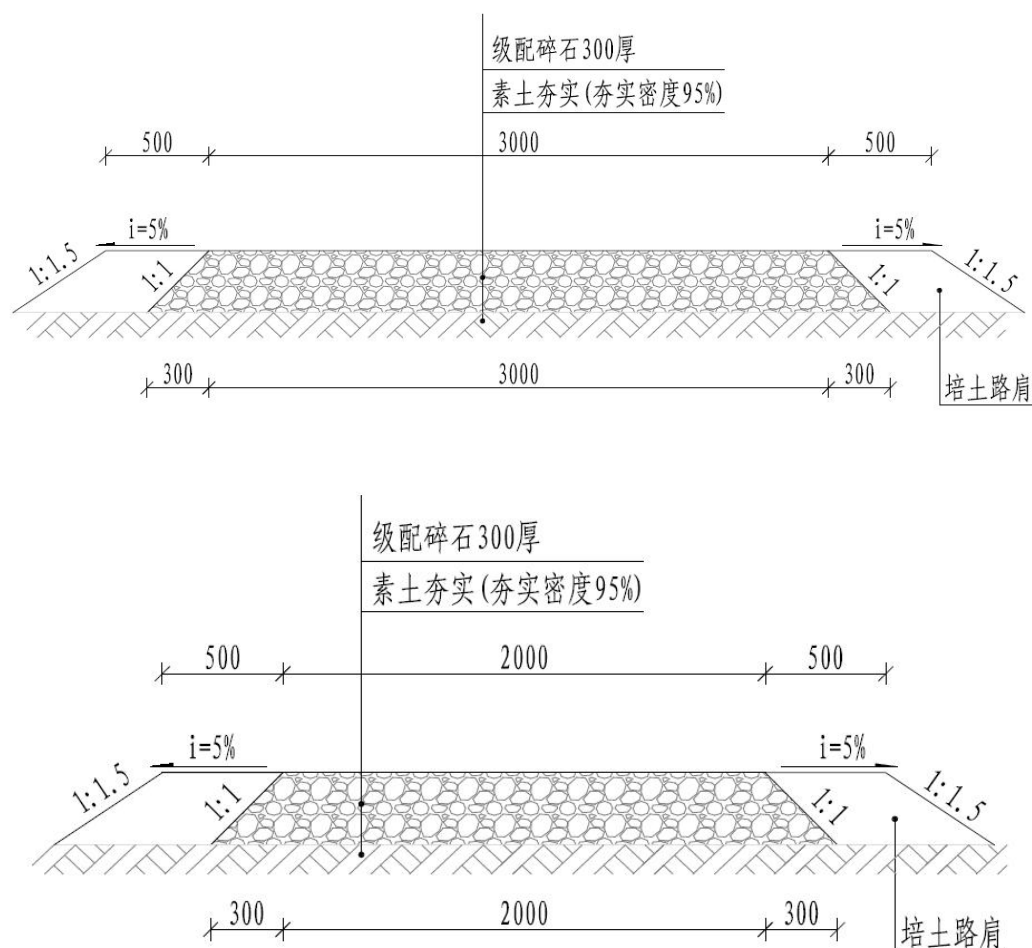


图 3.4-5 巡查道路结构图

### 3.5 施工组织设计

#### 3.5.1 施工总体布置

##### 1、总布置原则

施工场区布置遵从一下原则：

- (1)应尽可能做到综合利用和重复使用场地，作好施工前后期的衔接规划。充分利用工程地理位置优势，利用荒地空地，紧凑布置，节约用地。
- (2)各种施工设施的布置应结合场内交通规划，力求各类材料物资运输流程合理，尽量避免反向运输和二次倒运，做到减少干扰，方便施工。
- (3)尽量临近现有道路，减少施工道路工程量。
- (4)因地制宜，利于生产、方便管理，根据工程特点，采用分散与集中的布置方案。
- (5)在保证生产、生活的前提下，作好三废处理，保护施工环境，文明生产，安全施工。

##### 2、施工营地

施工总布置应遵循：（1）因地制宜，有利生产，方便生活，易于管理，安全可靠，经济合理的原则。（2）分散与相对集中布置的原则。（3）尽量少占耕地，充分利用荒坡、利用弃渣造地。（4）加强环境保护、做好弃渣处理、防止水土流失的原则。

依照上述施工总布置原则，结合本工程实际情况和施工需要，共规划 1 个施工营地。每个施工营地根据工程施工需要，相应设置生产区和生活区。

施工营地布置见下表。

**表 3.5-1 施工营地布置一览表**

序号	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	占地类型	选址合理性	占地性质	备注
1	K0+480	4000	工矿仓储用地	合理	临时占地	设置生产车间、库房、办公生活区





图 3.5-1 施工营地现状图片

### 3、堆料场

本项目不单独设置集中堆料场，施工过程中的原材料，根据施工所在区段进度随时购进使用。

### 4、施工交通

#### （1）对外交通

工程所在地位于唐山市迁西县，承栗线、迁曹线、京建线、京秦高速等多条道路贯通境内，公路交通条件良好。工程所在地临近邦宽线、京建公路等道路，对外交通十分便捷，工程建设所需的各种建筑材料、施工机械均可以通过上述交通线方便地运送到施工工地。

#### （2）场内公路

本工程施工道路与巡查道路永临结合，巡查道路沿右岸全线布设，施工期间利用巡查道路作为施工道路，不再另修施工道路。

### 5、弃土弃渣场

本工程余方 8.83 万  $\text{m}^3$ ，由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收。本项目不设弃渣场。

### 6、临时堆土区

本工程临时堆土区布置 1 处，位于右岸桩号 1+793 处，堆放工程开挖回填利用土方和表土，堆土高度 3.5m，剥离的表土单独堆放，临时堆土占地合计 0.80hm<sup>2</sup>，占地类型为工矿仓储用地。

### 7、机械修配厂

本工程距洒河桥镇较近，工业较发达，具有较强的修配和加工能力，可在洒河桥镇进行施工机械设备的定期保养、部分零配件配换及非标准设备的零部件加工和装配。不需另设机械修配厂。

### 3.5.2 主要施工设备及建筑材料

#### （1）施工机械

本工程施工机械设备，施工企业生产规模及设备、交通运输设备均根据相关施工强度，按《河北省水利水电工程建筑预算定额》估算，同时对各类机械作统筹调衡。主要施工机械设备见下表。

表 3.5-2 主要施工机械设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	1m <sup>3</sup> 挖掘机	台	3	
2	74kW 推土机	台	2	
3	74kW 拖拉机	台	2	
4	8t 自卸汽车	台	10	电动汽车
5	20t 载重汽车	台	1	电动汽车
6	2.8kW 蛙式打夯机	台	3	

#### （2）主要建筑材料

生态护坡工程主要施工材料为生态袋、格宾护垫、碎石、土工布、格宾石笼种植土等；生态缓冲带主要施工材料为挺水植物、沉水植物等；表流湿地主要施工材料为湿地植物种植土、挺水植物、沉水植物等；用量见表 3.10-2。

### 3.5.3 施工导流

本工程导流所在河道滦河，为保证工程干场施工，需进行施工导流。本工程涉及导流的主体建筑物级别为 5 级，相应导流建筑物设计洪水重现期为 5 年。

为保证施工期内涉及导流建筑物的干场作业，同时结合河道运行情况、总工期、进度要求、经济因素综合考虑，施工导流时段安排在河道枯水期（非汛期 3 月至 5 月）。施工期施工水位采用 132.5m。

本工程施工导流采用顺河填筑纵向围堰挡水的导流方式。挡水围堰采用梯形断面编织袋土围堰。围堰填筑考虑安全超高 0.5m，波浪高度取 0.5m，围堰堰顶高程均为 133.5m，围堰的最大堰高为 1.5m。围堰堰顶宽度均为 2m，围堰两侧边坡坡比均为 1:1.5。本工程围堰填筑土方采用人工就近取土装袋，人工填筑，在堰体迎水面增设一层土工膜防渗。待工程完工后采用 1m<sup>3</sup> 长臂挖掘机，8t 自卸汽车运输与其它土方一起处置。

3.5.4施工进度安排

项目 2024 年 10 月开工建设，2025 年 3 月完工，总工期 6 个月。施工期内高峰人数约 60 人。

表 3.5-3 工程建设施工进度安排表

工程项目	2024			2025		
	10	11	12	1	2	3
生态护岸工程						
生态缓冲带工程						
表流湿地						
施工道路						
施工营地						
绿化工程						

3.6施工方案

3.6.1生态护岸

1、土方清基

土方清基采用 74kW 推土机集料，采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机挖装 8t 自卸汽车运至临时堆土场，综合运距 2km。

2、土方开挖施工

土方开挖采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机挖装 8t 自卸汽车运至附近地点临时堆放用于基坑回填；多余土方采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机挖装 8t 自卸汽车运至临时堆土场，综合运距 2km。

3、土方填筑施工

土方填筑采用合格的开挖料，填筑土料需分层进行碾压，将填筑工作面分成若干作业区，有的区卸料铺散，有的区碾压，有的区进行质量检验，平行流水作业，以保证填筑面平起，减少不必要的填土接缝，提高机械效率。74kW 履带拖拉机压实，辅以人工进行摊铺，边角部位采用 2.8kW 蛙式打夯机夯实。

#### 4、石方施工

本工程石方工程主要包括格宾、碎石垫层。

格宾采用人工码砌或履带起重机辅助吊装。

施工前施工人员应熟悉设计文件，做好现场材料核查。根据调查资料、设计文件和工期要求，做好实施性施工组织设计。其施工工艺如下：

- （1）组装格宾；
- （2）格宾护坡的摆放、联接；
- （3）填充石料施工；
- （4）闭合盖板作业。

##### 1) 格宾笼施工

①组装格宾笼：拉直边网片、端网片和隔片，组装时确保所有折缝位置正确，格宾笼应按设计图示位置依次安置，并按设计要求定位，定位时应挂线调整平整度。间隔网与网身应成  $90^\circ$  相交，经绑扎形成长方形或正方形格宾笼，绑扎用扎丝由边缘起连接，绑扎丝应用与网丝同材质的钢丝，每一道绑扎应是双股线并绞紧，钢丝的末端应向里折。

②构成格宾笼的各种网片交接处绑扎，应符合下列要求：间隔网与网身的四处交角各绑扎一道；间隔网与网身交接处每间隔 200mm~250mm 处绑扎一道。

③格宾笼间连接绑扎，应符合下列要求：相邻格宾笼的上下四角各绑扎一道；相邻格宾笼的上下框线或折线，每间隔 200mm~250mm 绑扎一道；相邻格宾笼的网片结合面则每平方米绑扎 2 处；在绑扎相邻边框线下角一道时，如下方有格宾笼，应将下方格宾笼一并绑扎连成一体；各层箱连接完成后，可用长 6m 以上的木杆或铁杆顺层箱边缘临时固定，保证箱体装料后边缘线顺直流畅。

④箱体封盖施工应符合下列要求：封盖在顶部石料砌垒平整的基础上进行；先固定每端相邻结点后再绑扎，封盖与格宾笼边框相交线，每间隔 200mm~250mm 绑扎一道。

⑤回填时，重型压实机械应距离格宾笼至少 1m。

⑥格宾笼绑扎方式也可采用螺旋式缠绕绑扎或采用扣件绑扎。

⑦格宾石笼挡墙组装施工时，应对墙前顺直度进行控制，可采用模板或者钢管固定。

##### 2) 填料施工

①填料施工时，应同时均匀地向同层的多个箱体内投料，不应向单格箱体内一次性投满，填充材料顶面宜高出结构体 30mm~50mm，且应密实。封盖应一次性完成并用同材质的扎丝或扣件连接。

②填料施工中，箱体应平放，并将每层投料厚度控制在 300mm 以下，用小碎石进行密实，调整箱体外形。外侧的填充石料，表面应人工或机械砌垒整平，石料间应相互搭接。

③格宾笼应用填料填满，不在外表面的石料尺寸允许有 15%的偏差。

④箱格填料时，内部连接加强钢丝应按下列要求绑扎：1m 高的格宾笼单元，应在 1/3 和 2/3 高度处绑扎；0.5m 高的单元应在 1/2 高度处绑扎；其余高度的格宾笼参照执行；水平方向应保证每一个单元格至少有 2 组加强钢丝；内连加强钢丝应连接格室的外露面及其对面。

碎石垫层所有材料外购至施工现场，人工胶轮车运输 50m，人工铺筑。

#### （5）生态袋铺设

生态袋采用丙纶材质，规格 150g/m<sup>2</sup>，单个生态袋尺寸为 0.6m×0.4m。生态袋断裂强度≥7.5KN/m，CBR 顶破强度≥1.5KN；抗紫外线强度 500h 保持率≥90%，抗酸碱强力保持率≥90%。

生态袋内装填种植土、细沙、泥炭土、蘑菇肥，比例为 3:5:1:1，每立方米生态袋均匀拌和 125g 白三叶草籽。生态袋内装填土应预留洒水沉降量，沉降后厚度应不小于 25cm。

生态袋铺设验收合格后应及时喷水，水点应细密均匀，浸透土层 8-10cm，除雨天外浇水不得间断，直至成活为止，出草覆盖率应达到 90%以上。

### 3.6.2 生态缓冲带

施工工序：场地清理→基础土方开挖→土方回填→植物种植。

#### （1）场地清理

场地清理包括植被清理和表土剥离。

#### （2）基础土方开挖

土方工程主要为土方开挖、土方填筑等。工程土方开挖部分采用 1m<sup>3</sup>挖掘机开挖，8t 自卸汽车运输 0.2km 堆放；剩余开挖土方采用 1m<sup>3</sup>挖掘机开挖，装 8t 自卸汽车运输弃掉。

#### （3）土方回填

自卸汽车运土至填土工作面，人工配合推土机摊铺平料，振动碾碾压密实，部分大型设备施工不方便处，则采用蛙夯等小型设备夯实。填土施工前，应对土料进行开采、装运、卸料及碾压试验，同时进行土料含水量调整试验，取得现场碾压施工参数，并应按设计要求测量放样，控制填土断面尺寸。在施工中应按要求检查及控制土料含水量、填土压实施工质量等，并根据现场情况变化即时调整施工方法。

#### （4）植物种植

按照设计要求和图纸内容进行植物的选择、栽植。

### 3.6.3表流湿地

#### （1）施工排水

本工程施工导流采用顺河填筑纵向围堰挡水的导流方式。

根据工程地质条件、场地条件、水深等因素分析，本工程挡水围堰采用梯形断面均质土围堰。

围堰填筑考虑安全超高 0.5m，波浪高度取 0.5m，围堰堰顶高程均为 133.5m，围堰的最大堰高为 2.0m。围堰堰顶宽度均为 2m，围堰两侧边坡坡比均为 1:1.5。

#### （2）土方工程

土方工程主要为土方开挖、土方填筑等。工程土方开挖部分采用 1m<sup>3</sup>挖掘机开挖，8t 自卸汽车运输 0.2km 堆放；剩余开挖土方采用 1m<sup>3</sup>挖掘机开挖，装 8t 自卸汽车运输弃掉。

#### （3）铺设湿地植物种植土

在表流湿地占地范围进行湿地植物种植土的铺设。

#### （4）水生植物种植

##### 1) 栽植方法

a 种植植被前应在池底砌筑栽植槽，换填 500mm 厚的种植土，将水生植物植入土中；

b 采用容器栽培法将水生植物种在容器中，再将容器沉入水中；

##### 2) 种植器

栽种深水区植物时采用种植器方式，种植器一般选用木箱、竹篮、柳条等，一年之内不致腐烂。选用时应注意装土栽种以后。在水中不致倾倒或被风浪吹翻。

3) 水位

如果种得太深，挺水植物会被“淹死”，浮叶植物叶子浮不出水面被“闷死”，沉水植物因水深光照过弱而“饿死”；或由于种得离常水位线高出过多，挺水植物被“旱死”。可见常水位线是水生植物的生命线，在实际施工作业时对常水位线要给予足够的重视。在种植施工放样前先用水准仪在现场确定出常水位线在植物配置时把各种植物的水深适应性作为种植深浅的依据。

3.6.4巡河道路

本工程巡河道路为碎石路面，巡视道路施工程序：测量放样→素土夯实→山皮石垫层施工→碎石、砂砾石路面施工→养护。

级配碎石料在拌和站拌制，农用车水平运输，摊铺机摊铺，13t 压路机碾压，碾压完成后，检测平整度，对局部不平整部位，人工及时处理，将刮除的废料清除出路外。

3.6.5施工排水

本工程为生态护岸、河滨缓冲带及表流湿地建设，施工期为枯水期，护岸基础开挖可能产生基坑水，基坑积水主要来自护岸基础开挖，基坑排水主要污染物为悬浮物，经沉淀池沉淀后泼洒抑尘，不外排。

3.7工艺流程

根据建设提供的设计资料，本项目生产工艺如下：

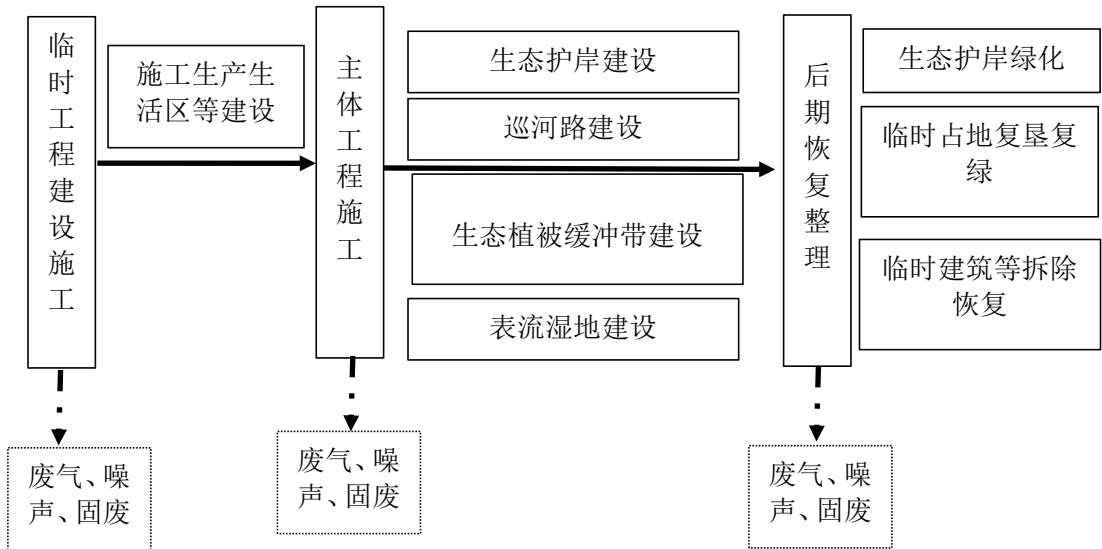


图 3.7-1 项目生产工艺流程及产污节点图

### 3.8工程运行和管理方式

本项目进行生态护岸、生态缓冲带、表流湿地建设，目的在于提升河道水质，进而促进区域、流域生态系统的改善。项目的实施不改变河流水文情势、水体功能、运行方式等。

工程日常运行应加强维护管理：

a.水生植物的养护主要是水分管理，沉水植物从起苗到种植过程都不能长时间离开水，尤其是炎热的夏天施工，苗木在运输过程中要做好降温保湿工作，确保植物体表湿润，做到先灌水，后种植。如不能及时灌水，则只能延期种植。挺水植物和湿生植物种植后要及时灌水，如水系不能及时灌水的，要经常浇水，使土壤水分保持过饱和状态。

b.水生植物的管理注意事项：

- 1) 检查有无病虫害；
- 2) 检查植株是否拥挤，一般过 3 至 4 年时间分一次株；
- 3) 清除水中的杂草，池底或池水过于污浊时要换水或彻底清理。

湿地的日常维护和管理如下：

#### 1)植物栽种初期的管理

人工湿地植物栽种初期的管理主要是保证其成活率，湿地植物栽种最好在春季，植物容易成活。如果不是在春季，如冬季应做好防冻措施，如在夏季应做好遮阳防晒。总之要根据实际情况采取措施确保栽种的植物能成活。

#### (2)控水

植物栽种初期为了使植物的根扎得比较深，需要通过控制湿地的水位，促使植物根茎向下生长。

#### (3)及时收割植物

湿地植物一般生长较快，根据不同的植物类型，在其生长茂盛、成熟后应对植物进行及时收割，并处理和利用，一般的植物收割时间为上半年的 3~5 月份和下半年的 9~11 月。

#### (3)做好日常护理

防止湿地内其它杂草滋生，对已生长的杂草应及时清除；需及时清除植物的枯枝落叶，以防止腐烂等污染。

#### (4)暴风雨后的维护



暴风雨后，湿地床上植物发生歪倒，要及时扶培，排除积水。

(5)冬季对植物的处理

对不耐寒的植物在冬季来临之前要做好防冻措施或及时收割掉，降低负荷。

(6)植被养护期为完工后一年。

3.9公用工程

(1) 给排水

本项目用水主要是车辆清洗用水、场地抑尘用水和施工人员生活用水。施工用水取自附近村庄和基坑渗水。

驶出项目场地车辆需经冲洗后驶出，施工场地进出口设置洗车装置，参考《河北省用水定额(2021)》，项目车辆冲洗水用量为 40L/辆·次，日进出车次约为 50 车次，则日用水量为 2m<sup>3</sup>/d，其损耗(汽车带走、蒸发)按 20%计，则废水产生量为 1.6m<sup>3</sup>/d，废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

场地抑尘用水每天用量为 4m<sup>3</sup>/d，全部蒸发损耗。

本项目施工高峰期人数约 60 人，参照《河北省用水定额（DB13/T5450.1-2021）》，生活用水按 18.5m<sup>3</sup>/人·a 的用水量计算，年最高用水量为 1110m<sup>3</sup>/a（3m<sup>3</sup>/d），施工期限为 6 个月，则生活用水总量为 555m<sup>3</sup>/a，废水产生量按照用水量的 80%，则全部工程生活废水最大产生量为 2.4m<sup>3</sup>/d。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮和 SS。生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

本项目用水、排水情况见下表。

表 3.9-1 用水、排水情况表

序号	项目	总用水量(m <sup>3</sup> /d)	新水用量(m <sup>3</sup> /d)	基坑渗水(m <sup>3</sup> /d)	循环水用量	回用水量(m <sup>3</sup> /d)	损耗水量(m <sup>3</sup> /d)	排放量	去向
1	车辆清洗	2	0.4	0	1.6	0	0.4	0	不外排
2	生活用水	3	3	0	0	0	0.6	2.4	泼洒抑尘
3	抑尘用水	4	0.6	1	0	2.4	4	0	
	合计	9	4	1	1.6	2.4	5	2.4	泼洒抑尘

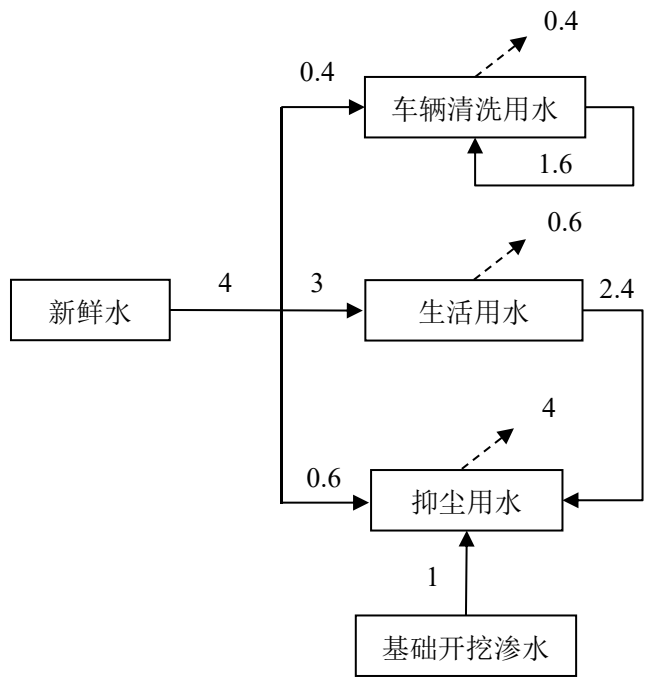


图 3.9-1 项目水平衡一览表 m³/d

（2）供电

施工期部分设备采用油动机械施工，部分施工设备、照明等用电，施工用电由附近变电站提供。

（3）燃油

项目施工期主要是机械设备、车辆运输的燃油，全部去附近加油站购买加油。

3.10主要工程量

表 3.10-1主要工程量表

序号	工程名称		单位	工程量	备注
一、生态护岸工程					
1	土方	土方开挖	万 m³	13.75	/
2		土方回填	万 m³	5.46	/
3	护坡	草籽	m²	32036	/
4		生态袋（种植土）	m³	8009	/
5		格宾护垫厚 400mm	m³	12814.7	/
6		级配碎石垫层厚 200mm	m³	9611	/
7		350g/m² 土工布	m²	32036	/
8		格宾石笼 1m×1.5m	m²	3265	/
9		格宾石笼 0.6m×0.8m	m³	1045	/

10	其他	伐树清根	m <sup>2</sup>	686	/
二、生态缓冲带工程					
1	土方	土方开挖	万 m <sup>3</sup>	1.56	/
2		植物种植土	万 m <sup>3</sup>	1.24	/
3	挺水植物	香蒲	m <sup>2</sup>	43793	8 株/m <sup>2</sup>
4		黄菖蒲	m <sup>2</sup>	21303	8 株/m <sup>2</sup>
5	沉水植物	马来眼子菜	m <sup>2</sup>	4229	25 株/m <sup>2</sup>
6		狐尾藻	m <sup>2</sup>	4229	
7		金鱼藻	m <sup>2</sup>	4229	
8	附属设施	巡查路	m <sup>2</sup>	5819	碎石路面
三、表流自然湿地工程					
1	土方	土方开挖	万 m <sup>3</sup>	/	/
2		湿地植物种植土	万 m <sup>3</sup>	4.71	/
3	挺水植物	黄菖蒲	m <sup>2</sup>	7894	15 株/m <sup>2</sup>
4		香蒲	m <sup>2</sup>	13134	15 株/m <sup>2</sup>
5		千屈菜	m <sup>2</sup>	5002	15 株/m <sup>2</sup>
6	沉水植物	马来眼子菜	m <sup>2</sup>	7394	25 株/m <sup>2</sup>
7		狐尾藻	m <sup>2</sup>	7394	
8		金鱼藻	m <sup>2</sup>	7394	

表 3.10-2 主要材料一览表

序号	名称	单位	数量
1	块石（石笼）	m <sup>3</sup>	19967.4
2	碎石	m <sup>3</sup>	2314.8
3	碎石 40	m <sup>3</sup>	9803.2
4	湿地植物种植土	m <sup>3</sup>	48224
5	草袋	个	20261.5
6	土工布	m <sup>2</sup>	36726.5
7	镀锌铁丝	Kg	170171
8	格宾网	m <sup>2</sup>	134522.7
9	黄菖蒲	株（丛）	288834
10	香蒲	株（丛）	547354
11	千屈菜	株（丛）	75030
12	马来眼子菜	株（丛）	290575
13	狐尾藻	株（丛）	290575
14	金鱼藻	株（丛）	290575

### 3.11 工程占地及拆迁工程

#### 3.11.1 工程占地

##### （1）永久占地

本项目永久占地总计 16.62 公顷，根据迁西县洒河桥镇人民政府出具的关于本项目不新增占地的说明可知，本项目不新增占地。工程永久占地情况见下表。

**表 3.11-1 工程永久占地情况一览表**

占地类型	面积/hm <sup>2</sup>
乔木林地	3.74
其他草地	0.72
旱地	0.0005
水域及水利设施用地	12.16
合计	16.62

##### （2）临时占地

**表 3.11-2 工程临时占地情况一览表**

序号	工程名称	土地类别及数量/hm <sup>2</sup>	合计
		工矿仓储用地	
1	施工生产生活区	0.4	0.4
2	临时堆土区	0.8	0.8
	总计		1.2

#### 3.11.2 拆迁安置

本项目不涉及拆迁安置工程。

### 3.12 工程土石方量

土方开挖前对表土进行剥离，单独堆存，施工结束后全部用于植被恢复。项目弃土由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收，项目建设单位已与迁西县铭鑫科技有限公司签订土方使用意向协议，见附件。

本项目表土平衡一览表见下表，本项目表土平衡图见下图。

**表 3.12-1 本项目表土平衡一览表**      **单位:万 m<sup>3</sup>**

项目组成	表土剥离	表土回覆	借方		弃方	
			数量	来源	数量	去向
生态护岸工程区		0.11	0.11	外购		
表流湿地工程区		4.71	4.71	外购		
施工生产区	0.12	0.12				
合计	0.12	4.94	4.82			

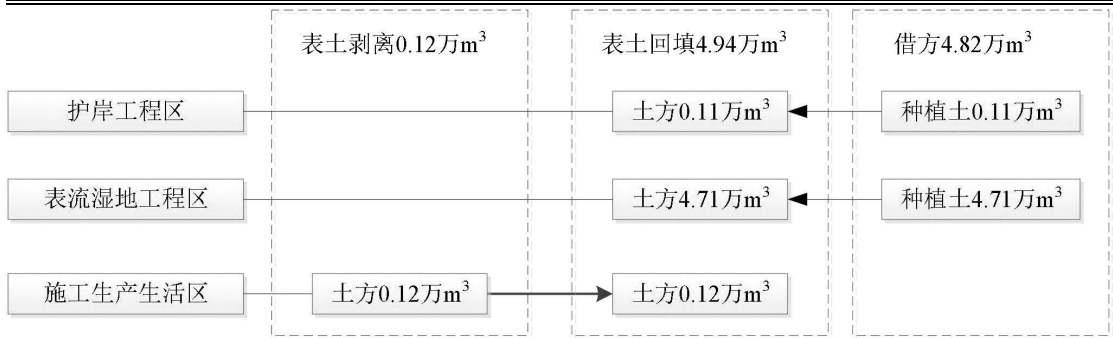


图 3.12-1 本项目表土平衡图

本项目土石方平衡一览表见下表，本项目土石方平衡图见下图。

表 3.12-2 本项目土石方平衡一览表 单位:万 m³

项目组成	挖方	填方	借方		弃方	
			数量	来源	数量	去向
生态护岸工程区	13.75	5.35	0.11	外购	8.51	迁西县铭鑫科技有限公司负责接收
生态缓冲带工程区	1.56	1.24			0.32	
表流湿地工程区		4.71	4.71	外购		
施工生产区	0.12	0.12				
合计	15.43	11.42	4.82		8.83	

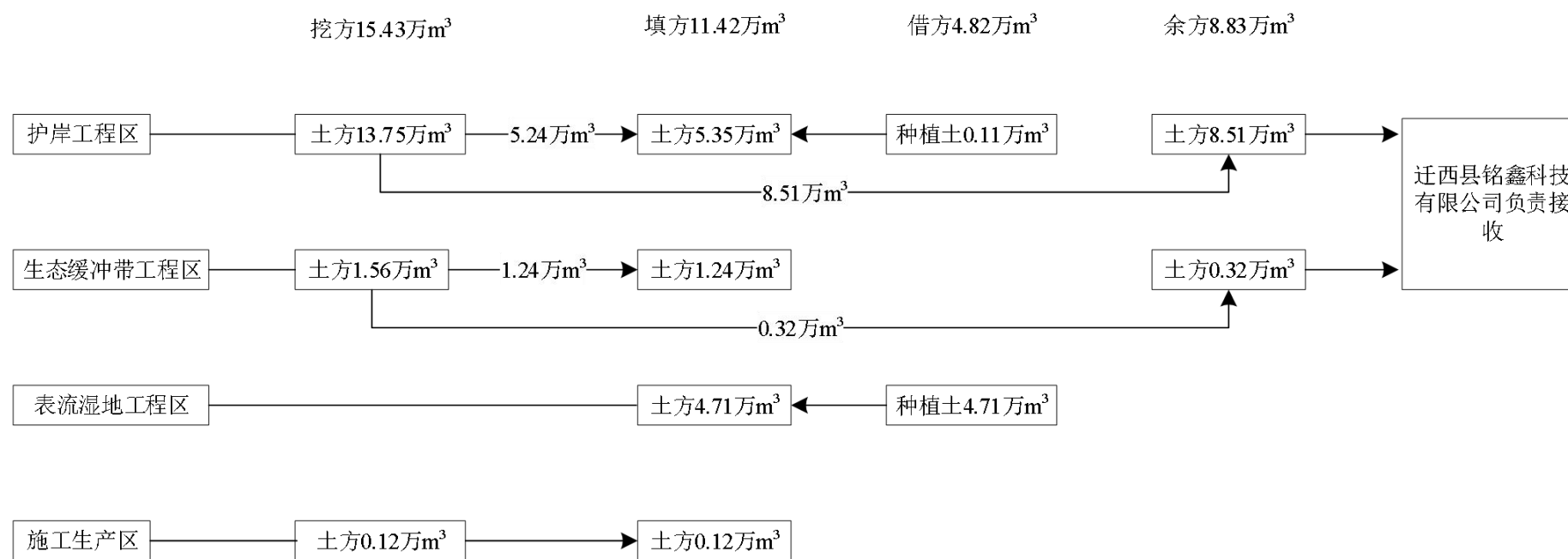


图 3.12-2 本项目土石方平衡图

### 3.13环境影响分析

#### 3.13.1施工期环境影响分析

##### 3.13.1.1废气

施工期大气污染主要来自施工作业面粉尘、施工交通道路扬尘、施工机械排放的燃油尾气、堆场扬尘等。

##### （1）施工作业面粉尘

工程区主要是土方开挖及填筑等施工过程会产生粉尘。本工程混凝土采用商购，场内不设置混凝土生产系统。根据施工工程的调查资料，工程施工期间施工现场近地面粉尘浓度可达  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。粉尘产生量和施工方法、作业面大小、施工机械、天气状况及洒水频率等都有关系。施工产生的扬尘，基本上都是间歇式排放。

施工扬尘产生量与施工管理情况密切相关，若能加强管理，采取如边界围挡、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、定期洒水抑尘等抑尘措施，则施工扬尘量将得到有效降低。

##### （2）施工交通道路扬尘

交通扬尘主要来源于施工车辆行驶，其排放方式为线性。根据有关资料，施工过程中车辆行驶产生的扬尘约占施工总扬尘量的 60%以上。一般情况车辆行驶产生的扬尘在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏扬尘量越大。本工程场内临时施工道路（巡河路）多为泥结石路面，易产生扬尘，同时道路运输过程中如有土石方洒落，在大风时容易产生扬尘。道路扬尘量与地面粉尘厚度有关，可用以下公式计算：

$$Q=0.123*(V/5)*(W/6.8)^{0.85}*(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—汽车扬尘(kg/km·辆)；

V—汽车速度(km/h)，临时施工便道（巡河路）取 20km/h；

W—汽车载重量(t/辆)，取 20t/辆；

P—道路表面积尘(kg/m<sup>2</sup>)，0.05~0.1kg/m<sup>2</sup>；临时施工便道(巡河路)取 0.1kg/m<sup>2</sup>。

经计算，运输土方车辆在临时施工便道的道路扬尘量约为  $0.386\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ 。

### （3）机械燃油废气

燃油废气的主要成份是  $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$  和  $\text{NO}_2$ 。主要来自于挖掘机、推土机、汽车等运输车辆和以燃油为动力的施工机械在运行时排放的尾气。由于大部分施工区位于农村地区，地理位置都很开阔，大气扩散条件较好，所以施工机械燃油废气对当地环境空气质量影响较小。根据与同类工程进行类比分析，在最不利气象条件下，机械燃油废气排放下风向  $15\text{m}$  至  $18\text{m}$ ， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的浓度值达  $0.016\text{mg/m}^3$  至  $0.18\text{mg/m}^3$ ，说明工程施工机械排放尾气对周围大气环境影响很小。

### （4）堆场扬尘

施工阶段露天堆场和裸露场地在风力的作用下，会产生一定的扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时露天堆放，施工弃土需要在临时堆土区露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘。

## 3.13.1.2 废水

根据施工设计，本工程砂石料外购，不产生砂石料系统冲洗废水；本工程位于迁西县洒河桥镇，机械维修拟委托当地维修站，施工区不设相应设施，车辆、机械维修保养利用当地维修企业，不产生机修含油污水。

本项目工程量较小，施工对地表水的影响源主要分为施工废水和生活污水。

### （1）施工废水

#### 1）车辆清洗废水

驶出项目场地车辆需经冲洗后驶出，施工场地进出口设置洗车装置，参考《河北省用水定额(2021)》，项目车辆冲洗水用量为  $40\text{L/辆}\cdot\text{次}$ ，日进出车次约为 50 车次，则日用水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，其损耗(汽车带走、蒸发)按 20%计，则废水产生量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，污染因子主要为 SS、石油类，车辆清洗废水中  $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、石油类  $40\text{mg/L}$ ，废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

#### 2）基坑排水



本工程为生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设，不在河道内施工，且施工期为枯水期，河道内无水，但护坡基础开挖可能产生基坑水，基坑积水主要来自护坡基础开挖，基坑排水主要污染物为悬浮物。基坑排水经沉淀池沉淀后，泼洒抑尘，不外排。

## （2）施工人员生活污水

工程施工期间的主要水污染源为施工人员生活废水。施工人员最高人数约为60人，按施工人员生活用水量 $18.5\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，年最高用水量为 $1110\text{m}^3/\text{a}$ （ $3\text{m}^3/\text{d}$ ），施工期限为6个月，则生活用水总量为 $555\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按照用水量的80%，则全部工程生活废水最大产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为COD、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮和SS。生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

### 3.13.1.3噪声

施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，这些设备的噪声对工程区附近居民会产生一定程度的不利影响。其中施工机械主要有挖掘机、推土机、翻斗机、装载机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车。

工程施工期主要施工机械噪声源见表3.12-1。

表 3.13-1 主要施工机械噪声源强

序号	名称	数量	单位	源强 dB (A)	与施工场地边界最近距离 (m)
1	1m <sup>3</sup> 挖掘机	3	台	80	30
2	74kW 推土机	2	台	80	30
3	74kW 拖拉机	2	台	80	30
4	8t 自卸汽车	10	台	80	30
5	20t 载重汽车	1	台	80	30
6	2.8kW 蛙式打夯机	3	台	84	30

工程施工期采用低噪声设备，合理安排施工时间，合理布置施工设备及进行围挡等措施，减轻施工噪声对周边敏感点的影响。

### 3.13.1.4固体废物

施工期固体废物主要为施工弃土、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

### （1）施工弃土

根据土石方平衡可知，工程弃土共计 8.83 万  $\text{m}^3$ ，全部由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收。

### （2）建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾主要包括包装袋、木材弃料、废钢材等。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢材、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾，如含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定的市政建筑垃圾填埋场。

### （3）生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员约 60 人，生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，产生量约为  $30\text{kg}/\text{d}$ 。施工人员产生的生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处置，不得随意丢弃，不可就地填埋。

## 3.13.1.5 生态环境分析

### （1）陆生生态环境

工程施工对陆生生态环境的影响表现在工程占地对土地资源的影响，施工活动对土壤和植被、陆生动物的影响。

本工程永久占地总面积为 16.62 公顷，工程临时占地 1.20 公顷。施工活动对土壤环境最直接的影响就是施工期各类施工机械的碾压对土壤结构、肥力、物理性质的破坏。施工临建设施占压及施工活动扰动区表层土壤结构、肥力、物理性质将被临时性破坏，需要较长时间才可恢复，若施工结束后配合恢复措施，则这一过程将被缩短。对地表植被而言，与土壤相同，工程永久占地将对原地表植被造成一次性永久破坏；施工临建设施占压和施工活动扰动区域等临时占地在施工结束后，通过采取一定的整治恢复措施，地表植被可以逐步得到恢复。施工活动对施工区域陆生植物的影响较小。受影响植物基本为地区常见种类，工程建设不会对区域植物物种构成和区系组成造成显著不利影响。工程范围内没有国家重点保护的珍稀濒危植物，不存在工程对珍稀濒危植物的影响问题。

工程沿线区域未见大型野生动物出没，未发现国家、省级保护动物及珍稀濒危动物。

工程施工对陆生动物的影响表现为：工程施工期对陆生动物的这些影响主要包括施工中对动物的干扰、施工噪声会对其产生惊扰、生境扰动以及可能发生的人为捕猎。工程影响范围内野生动物主要为老鼠、蟾蜍、蛙类、蜥蜴、蛇、麻雀等，均为当地常见动物。

## （2）水生生态环境

本项目评价范围内无珍稀、濒危水生生物，不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。

工程施工会对一些鱼类的种群结构、活动和繁殖以及水禽的栖息有一定影响，但施工对水域环境的影响是短期的和有限的。施工结束后，水中悬浮物会恢复到施工前水平，各种生物亦会重新适应水域环境的变化。由于本项目水生产系统的构建、植被恢复及边坡治理、岸线生态环境改善等工程的实施，河道生态系统将得到恢复，变得更加完整和稳定。本工程对水生生物的影响很小。

## （3）生物量损失

项目永久、临时占地造成的生物量损失计算详见下表。

**表 3.13-2 项目永久、临时占地造成的生物量损失一览表**

占地类型	永久占地		临时占地	
	面积/hm <sup>2</sup>	生物量损失/t	面积/hm <sup>2</sup>	生物量损失/t
乔木林地	3.74	75.27	/	/
其他草地	0.72	1.76	/	/
旱地	0.0005	0.002	/	/
水域及水利设施用地	12.16	6.08	/	/
工矿仓储用地	/	/	1.2	0
合计	16.62	83.11	1.2	

## （4）生态系统稳定性

生态系统的稳定性是指生态系统在受到外来干扰时维持和恢复原有状态的能力。在工程施工占地、开挖等过程中一些沿线植被往往遭到破坏，改变了原有植被群落数量，施工结束后随着生态群落的稳定，植被群落数量开始慢慢恢复，动物生境也得到恢复，动物也可逐渐恢复到施工前的种群状态。

项目建设不会对生态系统稳定性和完整性产生明显不利影响，区域生态结构不会变化，总体上是稳定的。

### 3.13.1.6 施工期风险隐患分析

施工期的风险主要为施工废水对滦河污染。施工废水包括开挖等过程产生的泥沙污水、机械设备冲洗水、基坑排水等，废水中主要污染物含有 SS、石油类、COD 等，有一定的污染负荷，如未妥善处理流入滦河，会对滦河的水质产生一定影响，会引起水体污染。因此，在施工期间，必须严格管理，文明施工，采取一定措施防止施工废水影响周围环境。

施工结束后，待沉淀池的泥浆干涸后运走。为了防止工程建设对滦河产生石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中燃料用油跑、冒滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，建筑施工过程中产生中石油类污染是可以得到控制的。

机械设备运行的洗涤水等施工废水，施工期建设沉淀池等临时处理装置，处理后用于抑尘和施工用水，无排放。对周围水环境影响不大。

此外，还有装载机、挖掘机等机械的施工事故风险以及建筑施工和运输车辆事故风险等。应加强管理，严禁闲杂人等进入施工地，施工人员应严格按照施工规章制度施工。

表 3.13-3 施工期主要污染物源强特性表

项目	污染源	污染因子	产生源强	处理措施	纳污环境
废水	车辆冲洗废水	石油类	40mg/L	经临时沉淀池收集后循环使用	不外排
		SS	200mg/L		
	基坑排水	SS	1000mg/L	经沉淀后泼洒抑尘	不外排
	生活污水	COD	350	生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	不外排
		BOD <sub>5</sub>	220		
		SS	200		
		氨氮	35		
废气	施工作业面粉尘	颗粒物	少量	建设围挡、土方集中堆放、洒水抑尘、覆盖防尘网等	大气环境
	施工交通道路扬尘	颗粒物	0.386kg/km·辆	车辆覆盖措施、道路洒水抑尘等	

	机械燃油废气	SO <sub>2</sub> 、CO、NO <sub>2</sub>	少量	合理布置车辆行驶路线、安装尾气净化器、加强对机械的维修保养	
	堆场扬尘	颗粒物	少量	及时转运综合利用、减少堆存、堆存表面洒水降尘	
噪声	施工机械、运输车辆噪声	设备噪声	--	使用低噪声施工设备，按规范对设备进行维护保养；合理安排施工时序；加强施工管理，夜间禁止高噪声设备在声敏感点附近施工；在敏感点附近路段上下行进出口处分别设立 1 个交通警示牌；设置移动式声屏障。	--
固体废物	施工弃土	余方	8.83 万 m <sup>3</sup>	由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收	综合利用
	建筑垃圾	包装袋、木材弃料、废钢材等	少量	能回收的交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾定时清运到指定的市政建筑垃圾填埋场。	综合利用/垃圾填埋场
	施工人员生活	生活垃圾	30kg/d	集中收集后，交由环卫部门统一处置	垃圾填埋场

### 3.13.2运营期环境影响分析

项目本身为生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设工程，项目建成后运行期不会产生废气、废水、噪声、固废等污染物。

**废气：**项目建成后，减少了面源污染物对滦河、大黑汀水库水质的影响，水环境将得到明显改善，还原绿化面积，同时水生植物进行光合作用，有效地净化空气，改善周边空气，提高周边空气质量。综上，本项目具有较大的社会效益、经济效益和环境效益。

**废水：**本项目属于生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设工程，项目建成后，不产生废水，因此，不涉及废水排放。

**噪声：**项目建成后，无声环境影响。

**固体废物：**项目建成后，无固体废物产生。

生态影响分析如下：

#### （1）陆生生态环境影响分析

本项目对沿滦河（洒河大桥上游 1100 米至蓄能电厂坝下的滦河右岸）沿线进行生态护岸长 2119m，宽度为 8-23m。在蓄能电厂坝下往下游 1300m 的滦河右

岸、滦河与洒河交界段，建设总长 1486m、宽度为 60-75m 的河滨缓冲带，在起止于洒河大桥上游 1100m 至 1700m 范围内的滦河右岸河道内设表流湿地 1 个，表流湿地长 633m，最大宽度 75m，面积为 43829m<sup>2</sup>。生态护坡结构形式为格宾石笼护坡，对沿线岸边进行景观绿化，对陆生生态无负面影响。

项目沿线属平原河滩地貌，植被主要为人工乔木、灌木，项目影响区范围内无珍稀保护动植物分布。项目运营期生态修复系统可以为诸多生物提供适宜生长的环境，提供候鸟栖息地，在增加生物多样性、生态系统的复杂和稳定性、维持自然平衡中起着非常重要的作用。

该项目河边缓冲带、表流湿地以黄菖蒲、香蒲、千屈菜、马来眼子菜、狐尾藻及金鱼藻等作为湿地植物，搭配本土乔木、灌木、地被植物，并进行优化配置，由此建立生物多样性和稳定性的生态系统。

因此，本项目对周围地区陆生生态环境有积极的影响。

## （2）水生生态环境影响分析

本项目构建近自然生态河床，对河边进行补植水生植物，形成生态缓冲带，改善河道水环境。营建河边湿地工程，净化水质，保证河岸与河流水体之间的水分交换和调节功能，为鱼类等水生动物和两栖类动物提供栖息避难的场所。因此项目建成后将对水生生态产生正面效益。

其他影响分析如下：

（1）工程实施后将有利于河岸河堤保护和行洪安全，减少洪涝灾害，保护该地区人民的生命财产安全，为项目区人民创造一个安定的生产和生活环境；

（2）水生态系统构建工程有利于滦河生态系统的恢复，增强水体净化能力，提高滦河水质；

（3）生态护岸工程有利于减少河水对两岸泥土的冲刷，改善两岸河道景观。

## 3.14 水土流失

根据《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程水土保持方案报告书》，工程建设可能产生水土流失总量为 398t，新增水土流失量为 284t，

建设期水土流失总量 280t，占总水土流失量的 70.31%，因此建设期是水土流失防治的重点时段，主体工程生态缓冲带工程区和表流湿地工程区新增土壤侵蚀量最大，分别占总新增水土流失的 58%和 25%，应作为水土流失防治的重点区域。

因此，在施工期合理布设水土保持措施，有效防治和减少项目建设带来的新增水土流失，是防治水土流失的重点时段，主体工程生态缓冲带工程区和表流湿地工程区，也是监测的重点范围。

### 3.15 污染物总量控制分析

根据国家“十三五”规定的总量控制污染物种类，即 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、氨氮、VOCs。

综合考虑本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素，本项目的总量控制指标分析如下：本项目为生态修复、河湖整治项目，运营期对改善大气、地表水环境有积极影响，运营期无污染物排放，因此，本项目不设置总量控制指标。

本工程为非污染生态类项目，施工期结束后不再产生污染，且属于河道生态修复工程，工程占地多为利用原有河道及工矿仓储用地等，对区域内生态稳定性的影响不大。

## 4环境现状调查和评价

### 4.1自然环境概况

#### 4.1.1地理位置

迁西县位于河北省唐山市北部、燕山南麓，长城脚下，城区坐落于滦河中下游，东与青龙、迁安毗邻，南接唐山市丰润区、滦县，西与兴隆、遵化接壤，北与宽城交界，地理坐标：东经 $118^{\circ}6'49''\sim 118^{\circ}37'19''$ ，北纬 $39^{\circ}57'15''\sim 40^{\circ}27'48''$ 。全县总面积为 $1439\text{km}^2$ ，县城处于县域西南部，南距唐山市区 $60\text{km}$ ，西距北京市区 $160\text{km}$ ，西南距天津市区 $145\text{km}$ ，县城建城区面积 $7.58\text{km}^2$ 。

本项目位于洒河大桥上游  $1100\text{m}$  至蓄能电厂坝下滦河干流右岸，沿线进行生态护岸长  $2119\text{m}$ ，宽度为  $8\text{-}23\text{m}$ 。在蓄能电厂坝下往下游  $1300\text{m}$  的滦河右岸、滦河与洒河交界段，建设总长  $1486\text{m}$ 、宽度为  $60\text{-}75\text{m}$  的河滨缓冲带，在起止于洒河大桥上游  $1100\text{m}$  至  $1700\text{m}$  范围内的滦河右岸河道内设表流湿地 1 个，表流湿地长  $633\text{m}$ ，最大宽度  $75\text{m}$ ，面积为  $43829\text{m}^2$ 。

本项目地理位置见附图1。

#### 4.1.2地形地貌

迁西县地处燕山山脉南麓，境内山多、水多、地少，整体地貌呈南北高中间低，素有“七山二水一分田”之称。县域境内层峦拔地，河川纵横，其地貌特征呈典型的低山丘陵景观。

全县地势为四周高、中间低、向中间倾斜。县内地势最高处海拔为  $831.3\text{m}$ ，最低处海拔为  $70\text{m}$ ，相对高度差  $761.3\text{m}$ 。海拔大于  $500\text{m}$  的中低山区的面积为  $31.915\text{km}^2$ ，占全县总面积的  $2.2\%$ ；海拔在  $300\sim 500\text{m}$  之间的低山区的面积为  $322.532\text{km}^2$ ，占总面积的  $22.4\%$ ；海拔在  $300\text{m}$  以下的丘陵地区的面积为  $701.191\text{km}^2$ ，占总面积的  $48.7\%$ ；河漫滩等堆积河谷及平原为  $219.485\text{km}^2$ ，占总面积的  $15.3\%$ 。按坡度分类，全县  $25$  度以上陡坡的面积为  $418.9\text{km}^2$ ，占总面积的  $29\%$ ； $15\sim 25$  度一般坡的面积为  $289.5\text{km}^2$ ，占全县总面积的  $20\%$ ； $5\sim 15$  度缓坡地的面积为  $403\text{km}^2$ ，占总面积的  $28\%$ ； $5$  度以下较平地的面积为  $327.6\text{km}^2$ ，占总面积的  $23\%$ 。全县山地总面积为  $1219.52\text{km}^2$ ，占全县总面积的  $84.75\%$ 。北部山地主要由各种片麻岩组成，节理、片理、裂隙发育，含裂隙潜水，富水性较



强，土质呈微酸性；南部山地由碳酸盐类组成，地层古老，岩石破碎，岩溶发育。全县堆积地貌(平原)面积很小，仅 219.48km<sup>2</sup>，占全县总面积的 15.25%，地势平坦，土质肥沃，水量丰富，是迁西县主要产粮区，主要分布在滦河两侧 30km 长的地带及南部盆地。

本项目位于迁西县西北部，属丘陵地区，总体地势为西高东低，北高南低。

#### 4.1.3 区域地质

##### 4.1.3.1 地层

根据《中华人民共和国 1:20 万地质图》及《地质图说明书》《河北省第四纪》《河北省北京市天津市区域地质志》《浅析河北省迁西县铁矿赋存特征及找矿方向》等资料，区内出露地层为太古界迁西群、元古界长城系和中生界侏罗系和新生界第四系。

##### （1）第四系

由洪积物、坡积物、沉积黄土及人工堆积组成。成分以砾石、亚砂土及亚粘土为主。多属残积、坡积成因，层厚小于 3m。该层分布在沟谷等地势低洼区。

##### （2）中生界侏罗系

区内中生界主要发育侏罗系中统和上统，缺失三叠系及下侏罗统。侏罗系根据岩石组合特征，自下而上可分为髫髻山组、后城组。髫髻山组底部岩性砂页岩夹煤层；中上部岩性为安山岩。后城组岩性为紫红色页岩泥灰岩砂砾岩及安山岩。

##### （3）中元古界长城系

分布于该区的北部和南部，与太古界变质基底呈角度不整合接触。主要出露地层为常州沟组、串岭沟组、团子山组、大洪峪组、高于庄组。常州沟组的黄褐色的砾岩、石英砂岩，不整合覆盖于迁西岩群角闪斜长片麻岩之上，串岭沟组的深灰色石英砂岩与泥质粉砂质页岩互层，整合覆盖于常州沟组的石英砂岩之上，团子山组灰岩、大红峪组石英岩及中基性火山岩以及高于庄组含燧石结核，团块状的白云质灰岩依次整合覆盖于之上。长城群的平均厚度为 1480m，最大厚度为 4270m。

##### （4）太古界迁西群

①上川组（Arc）：分布于该区的中东部，岩石变质程度较深，可分为两段：

一段（Arc<sup>1</sup>）：岩性以中细粒黑云辉石斜长片麻岩，辉石斜长片麻岩，含紫苏斜长片麻岩和黑云斜长片麻岩为主，夹透辉斜长片麻岩和不稳定的磁铁石英岩，辉石斜长片麻岩沿走向可变成紫苏斜长片麻岩，混合岩化作用普遍但较弱，厚度＜2000m。

二段（Arc<sup>2</sup>）：主要为二辉黑云角闪斜长片麻岩，角闪斜长片麻岩，紫苏斜长片麻岩，二辉斜长片麻岩，含角闪辉石麻粒岩夹黑云母变粒岩，含2～3层磁铁石英岩透镜体，厚度＞1500m。

②三屯营组（Ars）：分布于该区的中西部，与上川组整合接触，厚度＞1250m。下部以钾长二辉麻粒岩、斜长次透辉麻粒岩为主，夹大量的二辉斜长片麻岩和黑云紫苏斜长片麻岩；向上片麻岩增多，并偶夹二辉斜长角闪岩；上部夹磁铁石英岩透镜体，混合岩化强烈，形成黑云紫苏均质混合岩，并有条带状长英质混合岩化叠加，分为二段。

一段（Ars<sup>1</sup>）：下部以细粒黑云斜长片麻岩为主，夹二辉斜长片麻岩，斜长角闪岩及多层磁铁石英岩；上部以黑云角闪斜长片麻岩为主，较黑云斜长片麻岩，角闪斜长片麻岩，斜长角闪岩及三层磁铁石英岩；底部常见石榴黑云斜长片麻岩或黑云斜长片麻岩夹不稳定的浅粒岩。

二段（Ars<sup>2</sup>）：下部为黑云斜长片麻岩，角闪斜长片麻岩为主，夹角闪二辉斜长片麻岩，斜长角闪岩及磁铁石英岩；上部为黑云角闪斜长片麻岩，角闪斜长片麻岩夹石榴角闪斜长片麻岩，混合岩化作用普遍。

③马兰峪组（Arm）：岩性为黑云斜长片麻岩、黑云角闪斜长片麻岩夹黑云辉石斜长片麻岩，斜长角闪岩及少量的磁铁石英岩，混合岩化作用普遍微弱，与三屯营组整合接触。

#### 4.1.3.2构造

区内以断裂构造为主。马兰峪复背斜轴部变质岩系以及南北西翼盖层以东西向展布为主，而区内片麻理产状、航磁异常展布方向、岩体平面形态以及断裂主体方向等均反映该区以北东向为主构造线方向。表明该区早期受东西向构造控制，而后期主要以北东向断裂活动为主，两者构成本区构造主格架。其他方向断裂如北西向断裂以东部较发育，这主要是西北向冷口断裂带活动的产物。影响本区的

区域性断裂主要有南北两条，分别是密云-喜峰口大断裂以及遵化-迁西断裂。

1、密云-喜峰口大断裂：位于尚义-平泉深断裂南侧，两者平行排列。西起密云，向东经过墙子路、兴隆、半壁山、喜峰口以及青龙木头凳延入辽宁，全长220km以上。总体走向近东西向，呈舒缓波状，局部地段为断层组合而成，糜棱岩带、片理化带及构造透镜体发育，组成大断裂之南盘一般为太古宙结晶基底的遵化岩群，北盘以中-晚元古代沉积盖层为主，局部地段为侏罗纪地层。属于压性断裂，后期具有右行扭动特征。断裂对中-晚元古代的沉积具有明显的控制作用，对中-晚元古代的岩浆活动的导控作用也比较明显。

2、遵化-迁西断裂：位于马兰峪复背斜之南翼，呈近东西向延伸于迁西、遵化、马兰峪一线，此断裂在迁西以西遵化、马兰峪一带为第四系沉积盆地所覆盖，南盘为中-晚元古代的沉积盖层，在迁西县南侧此断裂显示为一断面向北陡倾的逆冲断层。

#### 4.1.3.3 区域水文地质

迁西县境内地下水赋存受地层岩性、构造、地貌以及地下水补给条件限制，大致分为5个区。

##### （1）长城系片麻岩、花岗岩风化带网状裂隙水区

该区可分为两组，一是片麻岩风化带网状裂隙含水岩组，二是火成岩体风化带裂隙含水岩组。片麻岩风化带网状裂隙含水岩组受风化作用，片麻岩形成区域性的风化裂隙网，含裂隙潜水，富水性较均匀，泉头露头较多，但流量不大，泉水流量  $0.36 \sim 5.2 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ；火成岩体风化带裂隙含水岩组风化裂隙不发育，泉水露头不多，在与围岩解除带及断裂带有泉水出露，但为季节性泉水。

##### （2）长城系下统碎屑岩类裂隙水区

该区主要为长城系下统常州村组砾岩、石英砾岩、串岭沟、团山子及大洪峪组地层，为含水弱的层间裂隙水，泉水露头少，泉水流量  $0.36 \sim 3.6 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ，钻井单位涌水量在  $0.5 \sim 2.3 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ 。

##### （3）长城系下统、中统白云岩岩溶构造裂隙水区

该县在县南部分布广泛，岩溶裂隙发育，富水性强，但不均匀。泉水露头多，泉水流量大，一般  $1.8 \sim 79 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ，钻井单位涌水量  $0.5 \sim 20 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ 。在构造条

件及地貌条件有利部位可形成地下水富集带，如西岗、泉庄、南刘庄一带山前带和山字型构造的前弧顶，东异弧地带。

#### （4）第三系侏罗系砂砾岩弱裂隙、孔隙水区

侏罗系四组地表出露分布面积狭小，仅在县东北部可见，第三系新集组砂砾岩为泥质及凝灰质胶结，孔隙性差，裂隙不发育为贫水地区。

#### （5）山间河谷平原第四系砂砾石孔隙含水区

该区可分为中更新统砂卵石层含水层、上更新统砂砾层及砂砾层含水层、全新统砂砾含水层。中更新统砂卵石层含水层的表层为 2~5m 砖红色粘土，下为砂卵石或含粘土砂卵石层，水量丰富，但地下水位埋深为 5~20m，且年变幅大；上更新统砂砾层及砂砾层含水层的表层为黄土，其下为细砂及砾砂，再下为砂砾层，富水程度中等，单位涌水量 15~20m<sup>3</sup>/h·m，水位埋深 4~10m。主要分布于照燕洲、台头一带；全新统砂砾含水层的表层为 0~2m 粘质沙土，含水层为砂砾石，含水量丰富，单位涌水量 60~100m<sup>3</sup>/h·m，该含水层与河水关系密切，丰水季节河水补给地下水，枯水季节地下水补给河水，主要分布于还乡河、滦河及其支流澈河、长河、清河沿岸构成河漫滩及一级阶地。

### 4.1.4 地表水

#### 4.1.4.1 河流、水库

迁西县境内有滦河、洒河、长河、清河、横河、还乡河六条主要河流。全县流域面积在 5km<sup>2</sup> 以上的沟谷共计 89 条，除还乡河及其支流外，全县 80%的流域面积为滦河水系。

##### （1）滦河

项目区属海河流域，工程位于滦河的潘家口水库与大黑汀水库之间。滦河是迁西县最大过境河流，发源于河北省丰宁县西北巴彦图古尔山麓。流经内蒙古高原、坝上草原，于潘家口穿长城进入迁西境内，在迁西途经汉儿庄、滦阳、洒河桥、三屯营、旧城、白庙子、兴城、东荒峪、尹庄、罗家屯等 10 个乡镇到罗家屯村南龟头处出境进入迁安市，地理位置北纬 39° 10' ~42° 35'，东经 115° 40' ~119° 20'，东邻辽河，西界潮白河、蓟运河，北起内蒙古高原，南临渤海。河流全长 888km，流域面积 44750km<sup>2</sup>，在迁西境内长 67.5km，面积 1158km<sup>2</sup>，

为境内第一大河流。

沿滦河干流自上而下汇入的主要支流有：小滦河、兴州河、伊逊河、武烈河、白河、老牛河、柳河、瀑河、洒河、长河及青龙河等。

滦河流域多伦以上属草原，河道比降平缓，约为 1/2000；郭家屯至潘家口河段，河道蜿蜒曲折，穿行于燕山峡谷，河道比降较大；潘家口以下河段，河床组成多为卵石砂砾，比降平缓。

滦河流域整个地势由西北向东南倾斜。滦河流域大部为山地，多伦以上为内蒙古高原，海拔高程为 1300~1400m，地势平坦，河川比降约 1/2000；多伦以下流入高原山区过渡带，比降剧增；郭家屯以下至罗家屯间，行经山区峡谷，河床比降为 1/300~1/600；罗家屯以下河谷逐渐展宽，至滦县进入冀东平原后汇入渤海，河床比降约为 1/4000。

滦河水量丰沛，据滦河滦县站 1956~2000 年径流统计资料，多年平均天然年径流量 44.1 亿  $\text{m}^3$ ，洪水发生频繁。20 世纪 80 年代，在滦河干流上兴建了潘家口、大黑汀水库，总库容 32.67 亿  $\text{m}^3$ ，有效减轻了下流洪灾的发生，同时也造成下游河道水量骤减。大黑汀水库上游段滦河水质为地面水环境 II 类。

## （2）洒河

洒河是滦河的一级支流，在区域内自西北向东南流向，全年有水。洒河发源于兴隆县獐帽子山南麓东八品沟，流经石庙子、半壁山、蓝旗营至老龙井关穿过长城进入迁西县，由迁西大关庄村洒河大桥汇入滦河。全长 74km，流域面积 1170 $\text{km}^2$ ，河谷平均宽 50m，多年平均年径流量 3.5 亿  $\text{m}^3$ ，据洪水调查资料统计，洒河汉儿庄站 1883 年以来，洪峰流量大于 2000 $\text{m}^3/\text{s}$  的洪水发生过 4 次，其中以 1894 年的 9780 $\text{m}^3/\text{s}$  为最大。

## （3）长河

长河位于迁西县东北部，发源于宽城县大汉沟东南的都山西北麓，在董家口穿过长城进入迁西境内，自北向南流经上营、瓦房庄、黄槐峪、渔户寨、庙岭头、东荒峪、河北庄，在九山村南注入滦河。全长 110km，流域面积 652 $\text{km}^2$ 。本县境内河长 45km，面积 289.5 $\text{km}^2$ 。河床为卵石，河道平均比降 15‰。

长河属于暴涨暴落山溪性河流，历史最大洪峰流量为 4000 $\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均年

径流量 2 亿  $\text{m}^3$  左右。流域植被较好，水土流失不严重，但汛期时可能有泥石流发生。

#### （4）清河

清河位于迁西县东部，上有二源，西支发源于青龙县见草沟东南老周家村，经大岭寨口穿长城进入迁西县境。东支发源于宽城县北马道，经城子岭过长城进入迁西。二支流至太平寨村西南汇合后自北向南，流经南刘古庄、罗家屯，于侯台子北注入滦河，全长 42km，流域面积  $363\text{km}^2$ ，在迁西境内河长 29km，面积  $134\text{km}^2$ ，因该河水质清澈，故名清河。清河历史最大洪峰流量为  $1500\text{m}^3/\text{s}$ 。

#### （5）横河

发源于迁西县王寺峪以北的十八盘，经高家店、三屯营、白庙子至白堡店注入滦河，全长 23km，境内流域面积  $134\text{km}^2$ 。河床由砂砾石组成，河道比降 13.3‰。历年最大洪峰流量可达  $2200\text{m}^3/\text{s}$ ，为季节性河流。

#### （6）还乡河

还乡河位于迁西县南部，发源于新集镇的泉庄村，流经新集、夹河、崖口，在偏峪注入邱庄水库，在水库以下流经丰润、白官屯、鸦鸿桥、窝洛沽等地，于九丈窝进入天津市宁河县，于宁河县的阎庄子汇入蓟运河，全长 160km，流域面积  $1566\text{km}^2$ ，其中本县境内河长 20km，面积  $275.4\text{km}^2$ 。多年平均年径流量 0.56 亿  $\text{m}^3$ 。

#### （7）大黑汀水库

大黑汀水库位于迁西县兴城镇大黑汀村北，距县城 5km，距上游潘家口水库 30km。在矿区以东最近距离 5.8km。控制流域面积  $35100\text{km}^2$ ，占滦河总流域面积的 79%。大黑汀水库为年调节水库，总库容 3.37 亿  $\text{m}^3$ ，水库上游约 30km 有潘家口水库，两水库联合运用，发挥防洪、供水作用。大黑汀水库水质为地表水环境 II 类。

#### （8）潘家口水库

潘家口水库位于迁西县城北 27km 处，洒河桥镇桃园村北。控制滦河流域面积  $33700\text{km}^2$ ，占滦河全流域的 75%。多年平均径流量 24.5 亿  $\text{m}^3$ ，为滦河全流域水量的 50%。总库容 29.3 亿  $\text{m}^3$ 。

根据水资源调查，迁西县多年平均水资源总量为 4.68 亿  $\text{m}^3$ ，可利用总量为源量 3.0 亿  $\text{m}^3$ ，可利用量为 0.72 亿  $\text{m}^3$ ，地下水资源量为 1.68 亿  $\text{m}^3$ ，可利用量为 1.58 亿立方米。2011 年迁西县用水量为 1.29 亿  $\text{m}^3$ ，其中地表水供水量 0.31 亿  $\text{m}^3$ ，地下水供水量 0.98 亿  $\text{m}^3$ 。2013 年迁西县总用水量为 1.7 亿  $\text{m}^3$ ，其中地表水供水量 0.53 亿  $\text{m}^3$ ，占全县供水总量的 31.2%；地下水供水量 1.17 亿  $\text{m}^3$ ，占全县供水总量的 68.8%。其中工业供水 6903 万  $\text{m}^3$ ，占全县地下水供水总量的 59%；为农业灌溉供水 3276 万  $\text{m}^3$ ，占全县地下水供水总量的 28%；其余为城镇生活供水 1521 万  $\text{m}^3$ ，占全县地下水供水总量的 13%。主要水系特征详见表 4.1-1。

表 4.1-1 迁西县境内主要水系特征表

河流名称		流域面积 (km <sup>2</sup> )	境内流域 面积(km <sup>2</sup> )	全长 (km)	境内长 (km)	平均流量 (m <sup>3</sup> /s)	平均径流量 (亿 m <sup>3</sup> )	坡降 (%)
滦河		44900	1158	888	67.5	499	44.1	13
滦河 一级 支流	洒河	1170	134.3	74	27	179	2.9917	41.6
	长河	725	289.5	110	45	103	2	15
	清河	363	134	42	29	2.71	—	29
	横河	134	134	23	23	6.05	—	13.3
还乡河		1566	274	160	20	352	0.56	15

#### 4.1.4.2 径流

迁西县水资源丰富，全县多年平均径流深为 209 毫米，多年平均年径流系数为 0.29，多年平均径流总量 2.9962 亿立方米，大多数河流的汛期径流量占全年径流量的 70%左右，一些源短流急、植被覆盖较差的小河，汛期水量可占全年水量的 80%以上。境内河流最大月径流量基本上出现在 8 月份，最大月占全年径流总量的 71.3%；最小月径流量一般出现在 5 月份，最小月占全年径流总量的 0.6%。最大月径流量与最小月径流量的比值在 4~113 之间。

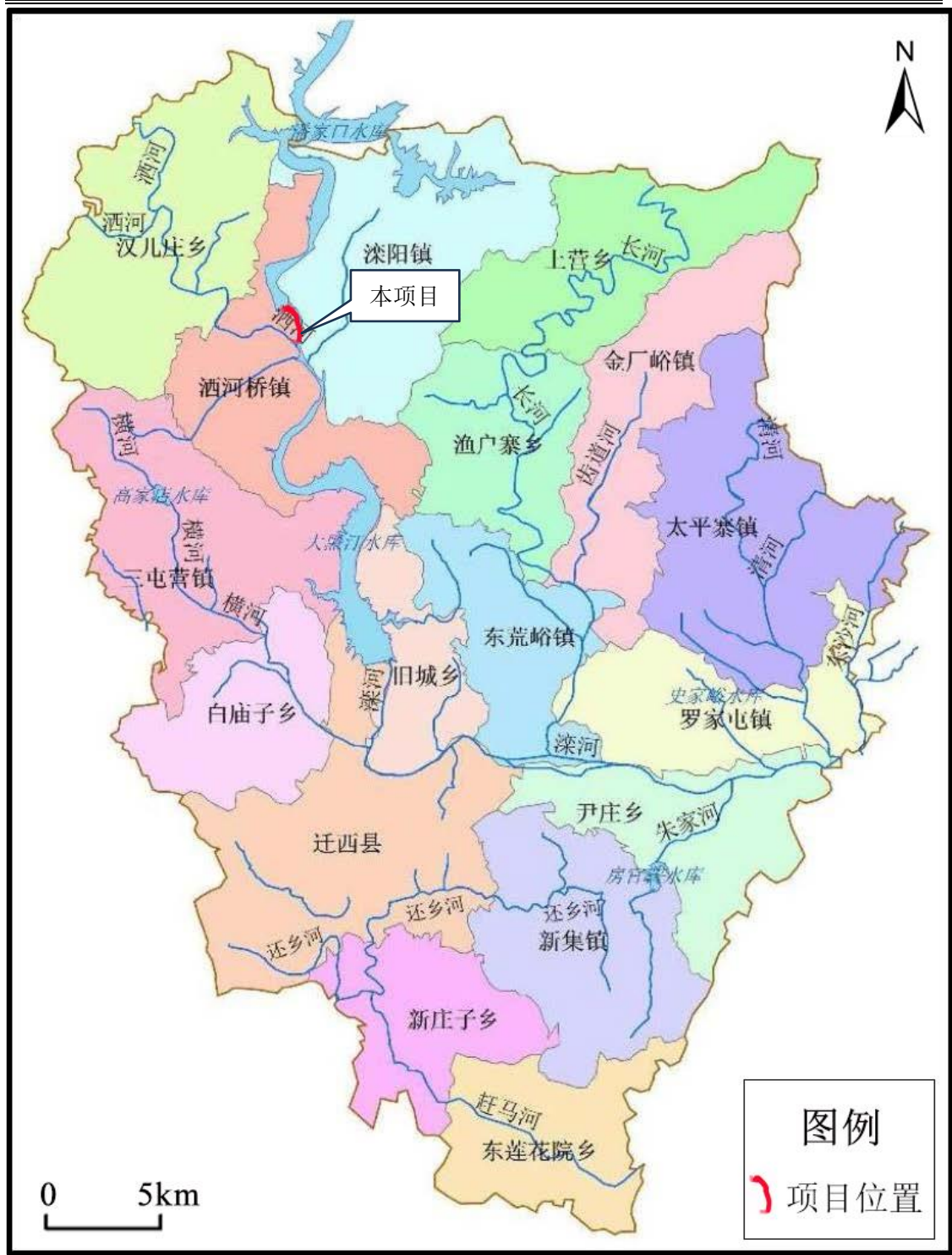


图 4.1-1 项目区水系图

4.1.5动植物

迁西县地处暖温带半干旱区，大陆性季风气候显著。县域内土壤分棕壤、褐土、风沙土 3 个土类，6 个亚类，19 个土属，44 个土种。因受山川河流影响，不同土壤类型多沿山川河流走向呈条带状分布，基于海拔高度、水势状况的差异，



土壤自上而下亦有垂直分布规律；因境内山峦起伏，走向不一，而形成了许多大小不等的山间小平原或盆地，土壤形成块状分布。项目区土壤以褐土为主。

全县植被状况较好，北部植被覆盖率 80%以上，南部约为 60～70%，其中木本植物 48 科 86 属 198 种，包括乔木、灌木和木质藤本三类，野生草本植物约 600 种。山体林木和草类植被以油松、侧柏、刺槐、栎、板栗、核桃、杏、梨、荆条、酸枣、范荏子、马耳茸、黄米草等为主。平地林木和草类植被以杨树、柳树、榆树、槐树、苹果、桑条、马唐、苦卖菜、落黎等为主。项目区内植被类型为暖温带落叶阔叶林，植被覆盖率较一般，主要植被类型为杨树、柳树等北方大众树种为主，多为人工栽培。现状林草植被覆盖率达 29%。

由于遭到人类活动的影响，全县许多珍贵野生动物已经绝迹，只在少数偏远地区残存少量刺猬、野兔等；境内常见鸟类主要有麻雀、喜鹊、大山雀、啄木鸟、猫头鹰等；两栖动物主要有青蛙、雨蛙、蟾蜍等；爬行动物主要有蛇、蜥蜴、壁虎等；河流中常见鱼类有鲫鱼、鲤鱼、鲇鱼等。

#### 4.1.6气候气象

迁西县气候属东部季风区、暖温带半湿润地区，大陆性季风显著，四季分明，春季盛行北风和北北西风，天气晴朗，干燥少雨；夏季多南南西风，气温高、雨量集中；秋季昼暖夜凉，冬季寒冷干燥，降雪稀少，多北风。根据近 30 年气象统计资料，主要气象参数见表 4.1-2。

表 4.1-2 近 30 年气候气象参数一览表

项目	单位	数据	项目	单位	数据
年平均温度	℃	10.1	年平均风速	m/s	2.2
年平均降雨量	mm	716.5	年平均相对湿度	%	66%
年最大降雨量	mm	1066.4	年极端最高温度	℃	39.9
年最小降雨量	mm	428.4	年极端最低温度	℃	-25.0
年平均蒸发量	mm	1495.7	年平均日照时数	h	2705.9

### 4.2环境质量现状调查与评价

#### 4.2.1环境空气质量现状监测与评价

##### 4.2.1.1达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，项目所在区域达标判定，可采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年

连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

根据 2024 年唐山市生态环境局发布的《2023 年唐山市生态环境状况公报》，本评价选取迁西县常规监测点 2023 年全年的监测数据作为基本污染物环境空气质量现状数据，对各基本污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。

现状评价结果见下表。

表 4.2-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	超标 倍数	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年均浓度	7	60	11.67%	/	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	23	40	57.50%	/	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	61	70	87.14%	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	32	35	91.43%	/	达标
CO	日均浓度	1800	4000	45.00%	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	189	160	118.13%	0.18	不达标

由上表可见，项目所在迁西县环境空气中，除 O<sub>3</sub> 外均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。

4.2.1.2 大气环境质量（TSP）现状补充监测

本项目大气检测委托爱科源（天津）检测技术有限公司于 2023 年 9 月 19 日-2023 年 9 月 25 日对项目所在区域的大气环境（TSP）进行监测。

（1）监测点位置及监测因子

根据项目污染源排放特征和所确定的大气环境评价等级，结合项目厂址所在区域的地形特点以及当地的气象特征，本次评价选取滦河流域潘家口一大黑汀大水库（滦河干流）上段、滦河流域潘家口一大黑汀大水库（滦河干流）下段两个监测点，项目监测因子及相对厂址位置见表 4.3-3。

表 4.2-2 环境空气现状监测点及监测因子一览表

监测点 编号	监测点名称	相对本项 目方位	距本项目 距离（m）	监测方案及监 测因子
1	滦河流域潘家口一大黑汀大水库（滦河干流） 上段	NE	200	TSP 的 24 小时 平均浓度
2	滦河流域潘家口一大黑汀大水库（滦河干流） 下段	SW	60	

监测期间同步观测气温、湿度、气压、风向、风速、总云量、低云量等气象资料（24 小时数据）。

（2）监测周期及频率

监测 TSP 的 24 小时平均浓度，24 小时平均浓度每天采样不少于 20 小时。

（3）测定方法

采样方法按《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2022 中有关规定进行。

（4）评价标准

常规因子采用《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

（5）评价方法

评价方法采用单项标准指数法，评价模式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P<sub>i</sub>—i 污染物标准指数；

C<sub>i</sub>—i 污染物实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—i 污染物评价标准值，mg/m<sup>3</sup>；

（6）评价结果

各监测点环境空气现状监测浓度评价结果见表 4.3-4。

表 4.2-3 各监测点环境空气现状监测值评价结果汇总表

污染物名称	监测点名称	类别	监测值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准指数	达标情况
TSP	滦河流域潘家口—大黑汀大水库（滦河干流）上段	24 小时平均	8-25	300	0.027~0.083	达标
	滦河流域潘家口—大黑汀大水库（滦河干流）下段	24 小时平均	8-12		0.027~0.04	达标

由表 4.3-4 分析可知，监测期间各监测点 TSP 的 24 小时平均浓度标准指数为 0.027-~0.083，监测期间评价区域内 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4.2.1.3 区域环境空气质量变化趋势

2023 年，全市优良天数 249 天，优良天数比例为 68.2%。重度污染以上天数 13 天，占比 3.6%。全市空气质量综合指数 4.65，排名全国 168 个重点监测城市

倒 26 名，实现连续两年稳定退后 26。综上，唐山市地区环境空气质量正在持续改善。

## 4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

### 4.2.2.1 《2023 年唐山市生态环境状况公报》数据

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）中地表水环境影响评价工作分级要求，本项目主要属于水文要素影响型建设项目，水文要素影响型评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）“6.6.2 区域水污染源调查”规定：“水污染影响型三级A评价与水文要素影响型三级评价，主要收集利用与建设项目排放口的空间位置和所排污染物的性质关系密切的污染源资料，可不进行现场调查及现场监测”。

滦河大黑汀水库断面为国控 II 类水质目标，根据 2023 年唐山市生态环境状况公报滦河（大黑汀水库）断面水质满足水质要求，地表水环境质量良好。

### 4.2.2.2 引用监测数据

本项目引用了潘家口水库的例行监测数据，监测日期为 2023 年 4 月 3 日，引用潘家口水库监测数据见下表。

表 4.2-4 引用潘家口水库监测数据

监测日期	监测点位	监测因子	监测值	标准值	标准指数
2023 年 4 月 3 日	潘家口水库	水温(℃)	12.4	/	/
		pH	8.2	6-9	0.6
		电导率(ms/m)	57.5	/	/
		透明度(cm)	500	/	/
		溶解氧(mg/L)	10.95	6.00	0.07
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.0	4.00	0.5
		生化需氧量(mg/L)	1.8	3.00	0.6
		氨氮(mg/L)	0.040	0.50	0.08
		石油类(mg/L)	0.005	0.05	0.1
		总氮(mg/L)	4.34	0.50	8.68
		总磷(mg/L)	0.02	0.10	0.2
		叶绿素 a(mg/L)	0.001	/	/
		挥发酚(mg/L)	0.00015	0.002	0.075
		汞(mg/L)	0.00002	0.00005	0.4
		铅(mg/L)	0.000045	0.01	0.0045
		化学需氧量(mg/L)	6	15.00	0.4

		铜(mg/L)	0.00258	1.00	0.00258
		锌(mg/L)	0.0015	1.00	0.0015
		氟化物(mg/L)	0.43	1.00	0.43
		硒(mg/L)	0.0005	0.01	0.05
		砷(mg/L)	0.0004	0.05	0.008
		镉(mg/L)	0.000025	0.01	0.005
		六价铬(mg/L)	0.002	0.05	0.04
		氰化物(mg/L)	0.002	0.05	0.04
		阴离子表面活性剂(mg/L)	0.025	0.20	0.125
		硫化物(mg/L)	0.005	0.20	0.025
		硝酸盐(mg/L)	3.85	10.00	0.385
		亚硝酸盐(mg/L)	0.021	/	/
		浊度（NTU）	8.5	/	/

由上表可知，除总氮外其他监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准。总氮超标的原因主要为检测断面受生活污水污染及农户养殖废水污染，造成地表水总氮超标。

4.2.2.34 水环境质量回顾评价

本项目引用了引滦工程管理局发布的断面的监测数据，监测日期为 2023 年 4 月-12 月，引用断面监测数据见下表。

表 4.2-5 引用断面监测数据

监测日期	断面名称	监测因子	水质目标	水质类别	是否达标	不达标项目及超标倍数
2023.04	下池	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、铅、锌、镉、六价铬、砷、硒、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、氯化物、铁、锰	II	II	达标	
2023.05			II	II	达标	
2023.06			II	II	达标	
2023.07			II	II	达标	
2023.08			II	III	不达标	COD(0.13)
2023.09			II	II	达标	
2023.10			II	II	达标	
2023.11			II	II	达标	
2023.12			II	II	达标	

4.2.3地下水环境质量现状监测与评价

4.2.3.1地下水水质监测结果

本项目地下水环境现状委托石家庄斯坦德优检测技术有限公司于 2023 年 8 月 1 日对本项目所在地周边的地下水进行了现状监测。

(1) 监测布点

本次评价在评价范围内共布设水质监测点 4 个，监测点位一览表见下表。

**表 4.2-6 地下水环境质量现状监测点设置一览表**

序号	监测点位置	与项目方位 距离	相对本项目 方位	监测因子
1#	监测点（大关庄村）	1000	W	pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚、氰化物、六价铬、铅、镉、铁、锰、汞、砷、（ $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ） 总大肠菌群、菌落总数、石油类
2#	监测点（白枣峪）	1500	NE	
3#	监测点（黄石哨一村）	350	NE	
4#	监测点（杨家河沿村）	700	SE	

## （2）监测项目及方法

按《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-2006)和《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)进行。

**表 4.2-7 地下水检测分析方法及仪器情况表**

序号	检测参数	检测方法	检测设备	设备编号
1	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	笔式 pH 计 SX620	XZY-001-4
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	地下水水质分析方法第 15 部分：总硬度的测定 定乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T0064.15-2021	滴定管	——
3	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标称量法 GB/T5750.4-20068.1	电子天平（万分之一） GL224I-1SCN	SZY-017-1
4	氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 ICS-600	SZY-005-1
5	氯化物(以 Cl <sup>-</sup> 计)	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 ICS-600	SZY-005-1
6	硝酸盐（以 N 计）	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 ICS-600	SZY-005-1
7	硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 ICS-600	SZY-005-1
8	铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	电感耦合等离子质谱仪 ICAPRQ	SZY-009-1
9	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	电感耦合等离子质谱仪 ICAPRQ	SZY-009-1

10	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	电感耦合等离子 质谱仪 ICAPRQ	SZY-009-1
11	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	电感耦合等离子 质谱仪 ICAPRQ	SZY-009-1
12	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	电感耦合等离子 体发射光谱仪 ICP-OES5800	SZY-058-1
13	汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 AFS-933	SZY-002-1
14	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	紫外可见分光光 度计 TU-1810	SZY-003-2
15	氨氮	水质氨氮的测定水杨酸分光光度法 HJ536-2009	紫外可见分光光 度计 TU-1810	SZY-003-2
16	亚硝酸盐（以 N 计）	水质亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T7493-1987	紫外可见分光光 度计 TU-1810	SZY-003-2
17	氰化物 （以 CN-计）	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T5750.5-20064.1	紫外可见分光光 度计 TU-1810	SZY-003-2
18	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T5750.6-200610.1	紫外可见分光光 度计 TU-1810	SZY-003-2
19	耗氧量	生活饮用水标准检验方法有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-20061.1	滴定管	——
20	钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	电感耦合等离子 体发射光谱仪 ICP-OES5800	SZY-058-1
21	钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	电感耦合等离子 体发射光谱仪 ICP-OES5800	SZY-058-1
22	镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	电感耦合等离子 体发射光谱仪 ICP-OES5800	SZY-058-1
23	钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	电感耦合等离子 体发射光谱仪 ICP-OES5800	SZY-058-1
24	碳酸根	地下水水质分析方法第 49 部分：碳酸根、重 碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T0064.49-2021	滴定管	——
25	重碳酸根	地下水水质分析方法第 49 部分：碳酸根、重 碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法	滴定管	——

		DZ/T0064.49-2021		
26	石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810	SZY-003-2
27	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法微生物指标 多管发酵法 GB/T5750.12-20062.1	生化培养箱 LRH-250	SZY-055-3
28	菌落总数	生活饮用水标准检验方法微生物指标 平皿计数法 GB/T5750.12-20061.1	生化培养箱 LRH-250	SZY-055-3

表 4.2-8 地下水现状监测结果一览表(单位: mg/L, pH 除外)

序号	检测项目	单位	检测点位及现场采样日期			
			2023 年 8 月 1 日			
			1#大关庄村	2#白枣峪	3#黄石哨一寸	4#杨家河沿村
1	pH	无量纲	7.8	7.9	7.8	7.7
2	总硬度	mg/L	645	662	342	131
3	溶解性总固体	mg/L	776	785	422	211
4	氟化物	mg/L	0.172	0.133	0.121	0.400
5	氯化物	mg/L	26.8	27.0	35.5	20.9
6	硝酸盐	mg/L	8.92	9.03	10.4	0.028
7	硫酸盐	mg/L	336	335	95.6	44.3
8	铁	μg/L	ND	ND	ND	ND
9	砷	μg/L	1.00	0.23	ND	2.35
10	镉	μg/L	ND	ND	ND	ND
11	铅	μg/L	ND	ND	ND	ND
12	锰	mg/L	ND	ND	ND	0.067
13	汞	μg/L	ND	ND	ND	0.067
14	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
15	氨氮	mg/L	0.02	0.05	0.05	0.05
16	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	ND	ND	ND
17	氰化物（以 CN <sup>-</sup> 计）	mg/L	ND	ND	ND	ND
18	铬（六价）	mg/L	ND	ND	ND	ND
19	耗氧量	mg/L	1.22	1.28	1.16	1.12
20	钙	mg/L	168	172	102	32.1
21	钾	mg/L	11.2	11.3	4.01	4.56
22	镁	mg/L	54.1	55.4	20.8	12.1
23	钠	mg/L	32.1	32.5	22.1	23.0
24	碳酸根	mg/L	ND	ND	ND	ND



25	重碳酸根	mg/L	340	327	213	160
26	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND
27	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2
28	菌落总数	CFU/mL	81	68	75	77
注：ND 为未检出						

#### 4.2.3.2地下水水质评价结果

##### （1）评价方法

采用标准指数法进行地下水环境质量现状评价。

①采用单因子标准指数法，其计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： $P_i$ — $i$  评价因子标准指数；

$C_i$ — $i$  评价因子监测浓度，mg/L；

$C_{si}$ — $i$  评价因子标准浓度，mg/L；

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： $P_{pH}$ — $pH$  的标准指数，无量纲；

$pH$ — $pH$  监测值；

$pH_{su}$ —标准中  $pH$  的上限值；

$pH_{sd}$ —标准中  $pH$  的下限值；

标准指数  $P > 1$  时，即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，且指数越大，超标越严重。

##### （2）评价标准

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》的要求，地下水水质现状评价以本次对评价区采集的水质样品分析结果为依据，以单项指标测定值作为水质评价参数，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（III类标准），石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（III类标准），采用标准指数法进行

评价。

表 4.2-9 地下水现状评价结果一览表 (Pi)

监测因子	标准值	单位	1#大关庄村	2#白枣峪	3#黄石哨一寸	4#杨家河沿村
pH	6.5~8.5	无量纲	7.8	7.9	7.8	7.7
总硬度	450	mg/L	645	662	342	131
溶解性总固体	1000	mg/L	776	785	422	211
氟化物	1.0	mg/L	0.172	0.133	0.121	0.400
氯化物	250	mg/L	26.8	27.0	35.5	20.9
硝酸盐	20	mg/L	8.92	9.03	10.4	0.028
硫酸盐	250	mg/L	336	335	95.6	44.3
铁	300	μg/L	ND	ND	ND	ND
砷	10	μg/L	1.00	0.23	ND	2.35
镉	5	μg/L	ND	ND	ND	ND
铅	10	μg/L	ND	ND	ND	ND
锰	0.10	mg/L	ND	ND	ND	0.067
汞	1	μg/L	ND	ND	ND	0.067
挥发酚	0.002	mg/L	ND	ND	ND	ND
氨氮	0.5	mg/L	0.02	0.05	0.05	0.05
亚硝酸盐（以 N 计）	1.0	mg/L	ND	ND	ND	ND
氰化物（以 CN <sup>-</sup> 计）	0.05	mg/L	ND	ND	ND	ND
铬（六价）	0.05	mg/L	ND	ND	ND	ND
耗氧量	3.0	mg/L	1.22	1.28	1.16	1.12
钙	/	mg/L	168	172	102	32.1
钾	/	mg/L	11.2	11.3	4.01	4.56
镁	/	mg/L	54.1	55.4	20.8	12.1
钠	/	mg/L	32.1	32.5	22.1	23.0
碳酸根	/	mg/L	ND	ND	ND	ND
重碳酸根	/	mg/L	340	327	213	160
石油类	0.05	mg/L	ND	ND	ND	ND
总大肠菌群	3.0	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2
菌落总数	100	CFU/mL	81	68	75	77

根据以上检测结果与标准值对比，1#大关庄村、2#白枣峪监测点总硬度、硫酸盐超标，其余均满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中Ⅲ类标准限值要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ标准要求。1#大关庄村、2#白枣峪监测点总硬度、硫酸盐超标原因为迁西县区域背景值较高。

#### 4.2.3.3 评价区水化学类型

评价区内地下水化学特征分类，采用国内常用的舒卡列夫分类法（舒卡列夫分类表见表 4.3-8）：根据地下水 8 种主要离子（ $K^+$ 合并与  $Na^+$ 中）及 TDS 划分。含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，共分 49 型水，每型以一个阿拉伯数字作为代号。按 TDS 又划分为 4 组，A 组  $TDS < 1.5g/L$ ，B 组  $TDS > 1.5 \sim 10g/L$ ，C 组  $TDS > 10 \sim 40g/L$ ，D 组  $TDS > 40g/L$ 。

表 4.2-10 舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	$HCO_3^-$	$HCO_3^-+SO_4^{2-}$	$HCO_3^-+SO_4^{2-}+Cl^-$	$HCO_3^-+Cl^-$	$SO_4^{2-}$	$SO_4^{2-}+Cl^-$	$Cl^-$
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

各监测点主要离子浓度及水化学类型计算结果如下表：

表 4.2-11 主要离子浓度及水化学类型计算结果一览表单位：mg/L

项目	$K^+$	$Na^+$	$Ca^{2+}$	$Mg^{2+}$	$CO_3^{2-}$	$HCO_3^-$	$Cl^-$	$SO_4^{2-}$	水化学类型
Q1	1.97	9.57	57.57	30.90	$<5$	41.82	5.66	52.52	$SO_4 \cdot HCO_3 - Ca \cdot Mg$ 型水
Q2	1.94	9.47	57.64	30.94	$<5$	40.92	5.81	53.27	$SO_4 \cdot HCO_3 - Ca \cdot Mg$ 型水
Q3	1.30	12.17	64.58	21.95	$<5$	53.86	15.42	30.72	$SO_4 \cdot HCO_3 - Ca$ 型水
Q4	3.13	26.81	43.03	27.03	$<5$	63.44	14.24	22.32	$HCO_3 - Ca \cdot Na \cdot Mg$ 型水

根据各离子监测数据以及评价区水化学类型分析可知，评价区范围内水化学类型主要为  $SO_4 \cdot HCO_3 - Ca \cdot Mg$  型水、其次为  $SO_4 \cdot HCO_3 - Ca$  型水、 $HCO_3 - Ca \cdot Na \cdot Mg$  型水。

#### 4.2.4 声环境质量现状

##### （1）监测点布设

在项目所在施工区沿线布设 8 个监测点。监测点具体位置见附图。

##### （2）监测因子

等效连续 A 声级： $Leq_{(A)}$

## (3) 监测时间及频率

监测时间为2023年9月19日-2023年9月20日，监测2天，昼夜各监测2次。

## (4) 监测方法

按《工业企业场界环境噪声排放标准》GB12348-2008 进行。

## (5) 评价结果

根据监测，场界噪声监测结果下表。

表 4.2-12 声环境质量现状监测及评价结果一览表

测点序号	测点位置	检测日期	检测时段	主要声源	检测结果 Leq (dB(A))	执行标准 dB(A)	是否达标
▲1	河流沿岸	2023.9.19	13:42-14:02	交通	56	60	达标
▲2	河流沿岸		14:13-14:33	交通	52	60	达标
▲3	河流沿岸		14:41-15:01	交通	54	60	达标
▲4	河流沿岸		15:10-15:30	交通	56	60	达标
▲5	河流沿岸		15:36-15:56	交通	56	60	达标
▲6	河流沿岸		16:08-16:28	交通	52	60	达标
▲7	河流沿岸		16:33-16:53	交通	54	60	达标
▲8	河流沿岸		16:59-17:19	交通	52	60	达标
▲1	河流沿岸	2023.9.19	13:10-13:30	交通	55	60	达标
▲2	河流沿岸		13:38-13:58	交通	59	60	达标
▲3	河流沿岸		14:08-14:28	交通	50	60	达标
▲4	河流沿岸		14:35-14:55	交通	54	60	达标
▲5	河流沿岸		15:07-15:27	交通	53	60	达标
▲6	河流沿岸		15:34-15:54	交通	52	60	达标
▲7	河流沿岸		16:03-16:23	交通	53	60	达标
▲8	河流沿岸		16:36-16:56	交通	54	60	达标
▲1	河流沿岸	2023.9.19-2023.9.20	22:30-22:50	交通	50	50	达标
▲2	河流沿岸		22:59-23:19	交通	48	50	达标
▲3	河流沿岸		23:26-23:46	交通	48	50	达标
▲4	河流沿岸		23:53-00:13	交通	48	50	达标
▲5	河流沿岸		00:19-00:39	交通	50	50	达标
▲6	河流沿岸		00:45-1:05	交通	49	50	达标
▲7	河流沿岸		1:17-1:37	交通	48	50	达标
▲8	河流沿岸		1:45-2:05	交通	48	50	达标
▲1	河流沿岸	2023.9.19-2023.9.20	22:55-23:15	交通	46	50	达标
▲2	河流沿岸		23:20-23:40	交通	47	50	达标
▲3	河流沿岸		23:46-0:06	交通	48	50	达标
▲4	河流沿岸		0:11-0:31	交通	49	50	达标
▲5	河流沿岸		0:38-0:58	交通	48	50	达标
▲6	河流沿岸		1:06-1:26	交通	46	50	达标

▲7	河流沿岸		1:33-1:53	交通	47	50	达标
▲8	河流沿岸		1:56-2:16	交通	49	50	达标
▲1	河流沿岸	2023.9.20	8:33-8:53	交通	52	60	达标
▲2	河流沿岸		8:57-9:17	交通	52	60	达标
▲3	河流沿岸		9:28-9:48	交通	52	60	达标
▲4	河流沿岸		9:55-10:15	交通	52	60	达标
▲5	河流沿岸		10:36-10:50	交通	51	60	达标
▲6	河流沿岸		10:58-11:18	交通	52	60	达标
▲7	河流沿岸		11:24-11:44	交通	59	60	达标
▲8	河流沿岸		12:03-12:23	交通	59	60	达标
▲1	河流沿岸		13:10-13:30	交通	52	60	达标
▲2	河流沿岸		13:38-13:58	交通	52	60	达标
▲3	河流沿岸	2023.9.20	14:08-14:28	交通	57	60	达标
▲4	河流沿岸		14:35-14:55	交通	55	60	达标
▲5	河流沿岸		15:07-15:27	交通	54	60	达标
▲6	河流沿岸		15:34-15:54	交通	57	60	达标
▲7	河流沿岸		16:03-16:23	交通	56	60	达标
▲8	河流沿岸		16:36-16:56	交通	56	60	达标
▲1	河流沿岸	2023.9.20- 2023.9.21	22:08-22:28	交通	49	50	达标
▲2	河流沿岸		22:36-22:56	交通	47	50	达标
▲3	河流沿岸		23:05-23:25	交通	49	50	达标
▲4	河流沿岸		23:40-00:00	交通	48	50	达标
▲5	河流沿岸		00:10-00:30	交通	47	50	达标
▲6	河流沿岸		00:38-00:58	交通	46	50	达标
▲7	河流沿岸		1:07-1:27	交通	46	50	达标
▲8	河流沿岸		1:32-1:52	交通	46	50	达标
▲1	河流沿岸	2023.9.20- 2023.9.21	22:24-22:44	交通	46	50	达标
▲2	河流沿岸		22:50-23:10	交通	45	50	达标
▲3	河流沿岸		23:15-23:35	交通	49	50	达标
▲4	河流沿岸		00:04-00:24	交通	47	50	达标
▲5	河流沿岸		00:49-1:09	交通	46	50	达标
▲6	河流沿岸		1:16-1:36	交通	47	50	达标
▲7	河流沿岸		1:43-2:03	交通	47	50	达标
▲8	河流沿岸		2:10-2:30	交通	48	50	达标

场界四周声环境满足国家《声环境质量标准》（GB3096-2021）2类区标准限值要求。

#### 4.2.5 土壤调查结果

##### （1）监测点位及执行标准

参照根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）规范要求，本项目布设3个表层监测点，护岸施工产生的渣土执行《土壤环境质量农用地土壤

污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）标准。

监测时间及点位。

表 4.2-13 项目土壤检测点位一览表

序号	点位	样品类型	检测时间	备注
1#	滦河流域潘家口—大黑汀大水库（滦河干流）上段	土壤	2023年8月1日	/
2#	滦河流域潘家口—大黑汀大水库（滦河干流）中段			/
3#	滦河流域潘家口—大黑汀大水库（滦河干流）下段			/

（3）检测因子

pH、铜、镉、汞、砷、铅、铬、锌、镍、土壤含盐量。

（4）评价方法

采用单因子污染指数法进行评价。公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi—i 污染物的分指数；

Ci—污染物 i 的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Si—污染物 i 的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

（5）评价结果

2023年8月1日，石家庄斯坦德优检测技术有限公司对本项目土壤进行了检测，采样及分析方法按照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控指标（试行）》（GB15618-2018）中规定的方法进行，监测结果见下表。

表 4.2-14 土壤环境质量现状监测结果一览表

序号	检测项目	单位	筛选值	1#滦河流域潘家口—大黑汀大水库（滦河干流）上段	2#滦河流域潘家口—大黑汀大水库（滦河干流）中段	3#滦河流域潘家口—大黑汀大水库（滦河干流）下段	是否超标
1	pH 值	无量纲	/	8.39	8.47	8.59	否
2	汞	mg/kg	1.0	0.028	0.033	0.046	否
3	砷	mg/kg	20	7.51	7.83	7.73	否
4	铬	mg/kg	350	44	47	39	否
5	镍	mg/kg	190	14	14	14	否
6	铜	mg/kg	200	10	10	10	否

7	锌	mg/kg	300	54	58	52	否
8	镉	mg/kg	0.8	0.06	0.08	0.04	否
9	铅	mg/kg	240	14	16	13	否
10	全盐量	g/kg	/	0.230	0.270	0.241	否

通过检测结果可知，项目河道内开挖弃土质量现状均满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求，区域土壤环境较好。

### 4.3生态环境现状调查

#### 4.3.1调查方法、时间

##### （1）调查时间

接受委托以后，本公司于 2024 年 1 月 22 日对评价范围内的生态现状进行现场调查，并收集资料，结合 2020 年~2021 年 6 月期间的遥感影像分析数据，据此进行生态现状评价。

##### （2）调查范围

陆生生态现状调查范围：项目周边 300m。

水生生态现状调查范围：蓄能电厂坝址处至项目下游 1100m（洒河大桥处）。

##### （3）调查方法

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的要求，结合工程特点采用附录 B 中的资料收集法、现场调查法、遥感调查法、陆生、水生动植物调查法相结合的方法进行定性或定量的分析评价。

##### ①资料收集

收集整理评价范围内基础资料，包括《河北植被》、项目区域土地利用现状图等。

##### ②卫星遥感影像解译

采用 GPS、RS 和 GIS 相结合的空间信息技术，进行地面类型的数字化判读，完成数字化的植被图和土地利用类型图，进行景观质量和生态环境质量的定性和定量评价。

从遥感信息获取的地面覆盖类型，必需在地面调查和历史植被基础上进行综合判读，才能最终赋予生态学的含义。生态环境现状遥感信息提取将以 2020 年 6 月 Landsat8 OLI-TIRS 卫星影像数据作为主要数据源进行评价范围内土地利用/土地覆被现状解析（包括数据几何校正、地表覆盖分类判读等），数据分辨率为 30m，采集日期 2020 年 6 月 7 日。

根据评价区生态环境特征，结合遥感手段的优势，对构成生态环境的某一专题要素进行信息提取，分析其现状、变化及趋势。结合地面的 GPS 样点和等高线、坡度、坡向等信息，对植被图进行目视解译校正，得到符合精度要求的植被图。在植被图的基础上，进一步合并有关地面类型，得到土地利用现状类型图。

评价区植被调查是通过实地勘察、卫片解译、室内分析并结合收集的资料经综合分析而完成，得到评价区内生态环境研究所需的相关数据和生态图件。其工作程序如下：

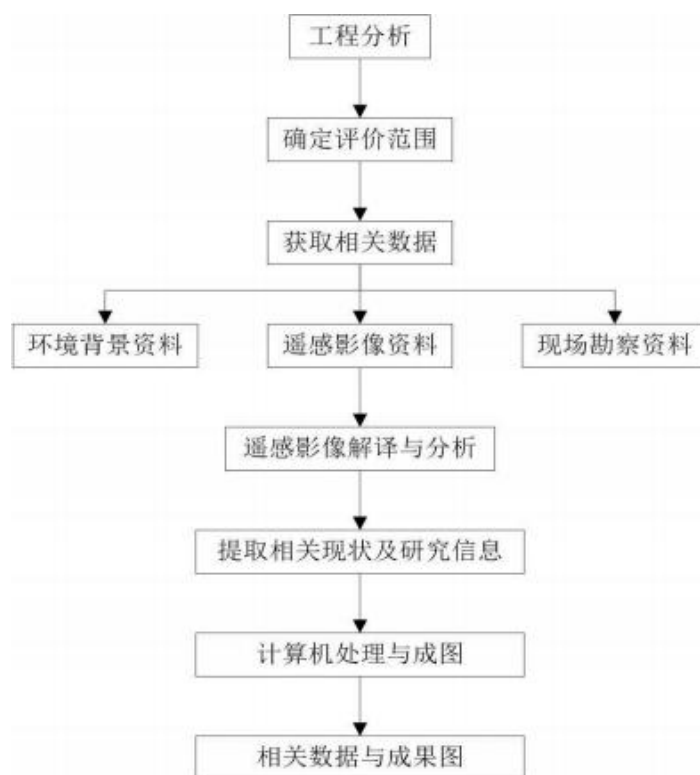


图 4.3-1 生态制图程序

### ③现场调查

通过对评价区开展动植物相关资料收集、开展样线、样方调查，现场校核区



域生态现状，获取野生动物繁殖期、越冬期、迁徙期现状资料，了解评价区野生动植物的分布状况。

#### A、植物调查

##### （1）样地设置原则

在线路调查的基础上，首先根据生境条件、植物群落种类组成、群落结构、利用方式和利用强度等确定样地。样地要求能代表评价区域的植被类型，尽可能设在地貌类型上，充分反映不同地势、地形条件下植被生长状况。样地之间要具有异质性，每个样地能够控制的最大范围内地形、植被等条件要具有同质性，即地形以及植被生长状况应相似。样地设置原则为：

- ①样地的选择应能够反映当地植被的地带性特点，类型判断要准确。
- ②样地设置应位于地段中环境条件相对一致的地区。
- ③样地一般不设置在过渡带上。

##### （2）样方设置原则

样方设置在样地内。根据各区段植被类型的不同设置不同的样方大小，实际调查中设置样方规格如下：在样地内设置 1 个 20m×20m 乔木样方，在乔木样方中随机选择 1 个 5m×5m 灌木样方和 1 个 1m×1m 草本样方。

样方布设原则：1）尽量在受人类活动干扰的地方及其附近设置样方；2）在实测样方的基础上，尽量避免对同一植被类型重复设点；3）考虑到生态系统完整性，样方调查兼顾项目周围区域。

##### （3）调查内容

①GPS 地面类型取样：GPS 样点是卫星遥感影像判读各种景观类型的基础，根据室内判读的植被与土地利用类型初图，现场踏勘核实正误率。每个 GPS 取样点作如下记录：海拔表读出测点的海拔值和经纬度；记录样点植被类型，以群系为单位，同时记录坡向、坡度、土壤类型；记录样点优势植物；拍摄典型植被外貌与结构特征。

②调查各植物群落的物种组成、结构、盖度、高度、多样性指数等群落特征

及评价范围内重点保护和珍稀野生动植物的种类数量、分布位置等。

## B、动物调查

依据评价区近期野生动植物调查成果资料，采取样线法和走访调查相结合的方法对评价范围内可能分布的哺乳动物、鸟类等动物等展开调查。

（1）样线法：采用样线法调查鸟类和哺乳类动物的分布。根据项目特点，随机布设一定数量的样线，调查一定宽度内动物种类、数量、分布，进而推算评价范围内动物情况。本次调查动物调查路线与整体路线一致，在植物样方调查的同时作动物观察。

（2）访问法：因在较短时间内用常规调查方法很难发现动物实体，通过访问居民、林草部门人员等知情人，向其出示动物图片或说明主要鉴别特征、生活习性等，了解近几年区域内发现的动物种类、地点及相关数量，并根据近几年的目击次数、只数，发现的足迹、粪便、食迹情况等，估计动物种类、数量。

## C、生态系统调查

根据现场实地调查结果和当地森林资源调查资料，结合卫星遥感，利用 3S 技术制作评价范围内的植被类型图及生态系统分布图，据此计算生态系统组成、结构等现状特征。

### 4.3.2 生态现状调查结果

#### 4.3.2.1 生态系统现状调查

##### 4.4.2.1.1 生态系统组成与生境质量现状

评价区沿线多为人工生态系统，其中以湿地生态系统为主的河流占据了全评价区的 44.53%，以城镇生态系统为主的工矿交通占据了全评价区的 37.34%，以农田生态系统为主的园地占据了全评价区的 8.38%，在周边分散有一些阔叶林、草丛、居住地以及耕地。

各类生态系统的面积分布见下表。

表 4.3-2 评价范围内主要生态系统分布现状

I 级分类	II 级分类	面积 (hm <sup>2</sup> )	比例 (%)
农田生态系统	耕地	1.54	0.87

	园地	14.70	8.38
草地生态系统	草丛	4.88	2.78
城镇生态系统	工矿交通	65.54	37.34
	居住地	3.19	1.82
森林生态系统	阔叶林	7.53	4.29
湿地生态系统	河流	78.16	44.53
合计		175.54	100

#### 4.4.2.1.2 植被生产力及生物量现状估算

##### (1) 生产力

生产力是区域生态系统类型、组成、数量的综合表现，其影响因素有太阳辐射强度，温度(热量)、水分等气候因素，土壤质地、土壤肥力、土层厚度、土壤有机质含量等土壤因素，海拔高度、地表起伏等地形地貌因素综合影响的整体表现。

对于一般生态系统而言，生态系统生产力常指生态系统中的植物第一生产力，有关生产力计算，常用 Miami 模型。即：

$$NPP1=3000/[1+\exp(1.315-0.119T)] \quad (1)$$

$$NPP2=3000 \times [1-\exp(-0.000664P)] \quad (2)$$

式中：NPP1 为热量生产力（ $\text{g/m}^2 \cdot \text{a}$ ）；NPP2 为水分生产力（ $\text{g/m}^2 \cdot \text{a}$ ）；T 为年平均温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）；P 为年降水量（mm）。

根据 Liebig 的限制因子定律，选取二者中的最小值作为本项目生态系统生产力。

本项目评价范围气候属温带大陆性季风气候，气候干旱缺雨，降水多集中在 6~8 月份，蒸发量大于降水量。评价范围植被生产力计算如下表所示。

表 4.3-3 评价范围植被生产力计算

区域	多年平均气温（ $^{\circ}\text{C}$ ）	多年平均降水量（mm）	热力生产力（ $\text{g/m}^2 \cdot \text{a}$ ）	水分生产力（ $\text{g/m}^2 \cdot \text{a}$ ）
影响评价区	10.1	716.5	1415.09	1135.75

最终确定本项目评价范围生态系统生产力为  $1135.75 \text{g/m}^2 \cdot \text{a}$ 。

##### (2) 生物量

植被的生物量是指一定地段面积内植物群落在某一时期生存着的活有机物

质之重量，以  $t/hm^2$  表示。群落类型不同，其生物量测定的方法也有所不同。本项目各植被的生物量估算方法分别是：森林生物量的估算采取中国科学院生态环境研究中心专家建立的我国森林生物量的基本参数；灌丛和灌草生物量估算采用评价区内有关的生物量的科研文献成果数据；农田、园林植被的生物量综合考虑本项目内作物产量来估算其实际生物量。根据评价区内各种植被类型（生态系统）的面积，各种植被类型的面积，以及其单位面积的生物生产量（WhittKer, Linkens, 1975），计算得到评价区的生物量及其总和，如下下表。评价范围内生物量合计 644.1t。

**表 4.3-4 本项目评价范围不同植被类型的生物量**

植被类型	面积 ( $hm^2$ )	生物量 ( $t/hm^2$ )	总生物量 (t)	比例 (%)
乔木植被	7.53	20.12	151.49	23.27
草地植被	4.88	2.45	11.96	1.84
农作物植被	1.54	4.9	7.53	1.16
园林植被	14.70	30	441.08	67.74
河流	78.16	0.5	39.08	6.00
合计	13.95	---	651.14	100.00

#### 4.3.2.2 土地利用现状调查

生态评价范围内土地利用现状调查分类系统按照全国土地利用分类系统标准，采用卫星遥感影像数据，通过 GPS 定位，建立地面解译标志和线路调查等方法，解译遥感影像，编绘土地利用现状图，在 ArcGIS 软件支持下，进行数据采集、编辑、分析、编绘成图。在此基础上，分析生态评价范围土地利用现状。

本项目生态评价范围为  $175.54 hm^2$ ，评价范围土地利用构成以采矿用地、水库水面为主，其次为果园用地等。本次评价范围内土地利用现状见下表。

**表 4.3-5 评价范围内土地利用现状一览表**

序号	土地类型	面积 ( $hm^2$ )	占评价范围 (%)
1	农村道路	0.86	0.49
2	果园	14.70	8.38
3	水库水面	75.61	43.07
4	采矿用地	61.40	34.98
5	公路用地	0.16	0.09
6	旱地	1.54	0.87
7	村庄	3.19	1.82
8	乔木林地	7.53	4.29

9	其他草地	4.88	2.78
10	设施农用地	0.23	0.13
11	坑塘水面	2.55	1.45
12	田坎	1.32	0.75
13	水工建筑用地	1.56	0.89
	合计	175.54	100

由上表可知，评价范围内水库水面面积为 75.61hm<sup>2</sup>，占评价范围 43.07%，是评价范围最主要的土地类型，占比面积最大。

由土地利用现状图可以看出，在评价范围内主要以水库水面分布为主，并且在生态评价范围内的拟建工程永久占地总面积为 16.62hm<sup>2</sup>，仅占评价范围的 9.47%，工程占比相对较小，因此本项目建设对生态评价范围的土地利用性质基本没有影响。

本项目的临时占地发生在施工期，包括施工生产生活区和临时堆土区等工程占地。由于对这些土地的临时占用，对项目建设周边的土地利用产生短时影响，并将临时改变土地利用形式，影响这些土地的原有功能，使局部区域内的农林业生产受到暂时性影响。这种影响延续到施工结束后的一段时间内，施工结束后会慢慢恢复，是可逆的。

因此，项目建设和运营对生态评价范围内的不利影响是有限的。

#### 4.3.2.3 植被类型现状调查

评价范围植被类型调查分类系统按照全国植被类型分类系统标准，采用卫星影像数据，通过 GPS 定位，建立地面解译标志和线路调查等方法，解译遥感影像，编绘植被类型图，在 ArcGIS 软件支持下，进行数据采集、编辑、分析、编绘成图。在此基础上，分析重点评价范围植被类型现状。

本次评价生态调查范围为 175.54hm<sup>2</sup>，评价范围植被类型构成是以园林植被为主，林地占比 8.38%，其次为乔木植被、荒草植被、农田植被，共 4 个植被类型。本次评价范围内植被类型现状见下表。

**表 4.3-6 评价范围植被类型分类一览表**

序号	植被类型	面积（hm <sup>2</sup> ）	占评价范围（%）
1	河流	78.16	44.53
2	建设用地	68.73	39.15

3	园林植被	14.70	8.38
4	荒草植被	4.88	2.78
5	农田植被	1.54	0.87
6	乔木植被	7.53	4.29
合计		175.54	100

#### 4.3.2.4植物多样性调查

本项目共设置 6 个典型样地，样方位置均匀分布于项目生态评价范围，能够涵盖生态评价区域内的所有群落类型，样方的植物种类为生态评价范围内较为典型的植物种类，能够代表生态评价区域内的生态系统类型、植被生长状况及优势物种和郁闭度等。样方情况见下表。

表 4.3-7 样方点位一览表

编号	样地群落类型	经度	纬度
1	乔木林	118.257525°	40.353771°
2		118.258246°	40.352826°
3		118.283943°	40.334892°
4	草地	118.267521°	40.352552°
5		118.258456°	40.352769°
6		118.271296°	40.348909°
7	灌木	118.267275°	40.353943°
8		118.258457°	40.352941°
9		118.277382°	40.3500765°

典型植物样方示例见下表。

表 4.3-8 典型样方调查表

样方编号：1 号			
样方名称：1-1 号乔木样方；			
样方面积：20m×20m		坐标：118.257525° E，40.353771° N	
海拔：137m		郁闭度：0.5 调查日期：20240124	
物种名	株数	平均高度 m	胸径 cm
杨树	70	5.5	30



表 4.3-9 典型样方调查表

样方编号：1 号			
样方名称：1-2 号草本样方；			
样方面积：1m×1m		坐标：118.267521° E，40.352552° N	
海拔：135m		郁闭度：0.6	调查日期：20240124
物种名	株数	平均高度 cm	盖度%
狗尾草	20	90	10
冷蒿	40	100	10

表 4.3-10 典型样方调查表


样方编号：1 号			
样方名称：1-3 号灌木样方；			
样方面积：1m×1m		坐标：118.267275° E，40.353943° N	
海拔：132m		郁闭度：0.5 调查日期：20240124	
物种名	株数	平均高度 cm	盖度%
猪毛蒿	90	60	80
			



表 4.3-11 典型样方调查表


样方编号：2 号 样方名称：2-1 号乔木样方； 样方面积：20m×20m                      坐标：118.258246° E，40.352826° N 海拔：135m                      郁闭度：0.5                      调查日期：20240320			
物种名	株数	平均高度 m	胸径 cm
杨树	80	10	12
			

表 4.3-12 典型样方调查表


样方编号：2 号			
样方名称：2-2 号草本样方；			
样方面积：1m×1m		坐标：118.258456° E，40.352769° N	
海拔：135m		郁闭度：0.6 调查日期：20240124	
物种名	株数	平均高度 cm	盖度%
长穗苔草	1	50	5
			

表 4.3-13 典型样方调查表


样方编号：2 号			
样方名称：2-3 号灌木样方；			
样方面积：5m×5m		坐标：118.258457° E，40.352941° N	
海拔：133m		郁闭度：0.8 调查日期：20240124	
物种名	株数	平均高度 cm	盖度%
紫穗槐	80	120	20
			

表 4.3-14 典型样方调查表


样方编号：3 号			
样方名称：3-1 号乔木样方；			
样方面积：20m×20m		坐标：118.283943° E，40.334892° N	
海拔：134m		郁闭度：0.5 调查日期：20240320	
物种名	株数	平均高度 m	胸径 cm
杨树	200	18	20
			

表 4.3-15 典型样方调查表



样方编号：3 号			
样方名称：3-2 号草本样方；			
样方面积：1m×1m		坐标：118.271296° E，40.348909° N	
海拔：133m		郁闭度：0.6 调查日期：20240124	
物种名	株数	平均高度 cm	盖度%
节节草	20	30	10
			



表 4.3-16 典型样方调查表

样方编号：2 号			
样方名称：3-3 号灌木样方；			
样方面积：5m×5m		坐标：118.277382° E，40.3500765° N	
海拔：135m		总盖度：0.8 调查日期：20240124	
物种名	株数	平均高度 cm	基径 cm
紫穗槐	120	250	10
			

经过调查，该范围内以人工生态系统为主，在周边分散有一些园地、阔叶林、草丛、居住地以及耕地。根据《中国植被》（中国植被编辑委员会编著，1995 年），整个生态评价范围属于暖温带落叶阔叶林区域。整个生态评价范围所处区域属于低山丘陵地带，植被主要以栽培植被为主，根据现场调查，结合整个生态评价范围内相关植被资料，确定调查区域的植物种类。

表 4.3-17 生态评价范围主要植被群系统计表

植被型组		植被型	群系	群系拉丁名	保护级别	数据来源
自然植被	阔叶林	1 落叶阔叶林	1.杨树林	<i>PopulusL.</i>	/	实地调查
			狗尾草	<i>Setariaviridis</i>	/	实地调查
	草丛	2 草丛	葎草	<i>Humulus scandens (Lour.)Merr.</i>	/	实地调查
			狗牙根	<i>Cynodon dactylon (L.) Pers.</i>	/	实地调查
			大籽蒿	<i>Artemisia sieversiana Ehrhart ex Willd.</i>	/	实地调查
			灰绿藜	<i>Chenopodiumglaucum,Kochiascoparia</i>	/	实地调查
			白莲蒿	<i>Artemisia stechmanniana Besser</i>	/	实地调查
			牛筋草	<i>Eleusine indica (L.) Gaertn.</i>	/	实地调查
			反枝苋	<i>Amaranthus retroflexus L.</i>	/	实地调查
			蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum Hand.-Mazz.</i>	/	实地调查
			独行菜	<i>Lepidium apetalum Willd.</i>	/	实地调查
			荠菜	<i>Capsella bursa-pastoris (Linn.) Medic</i>	/	实地调查

			夏至草	<i>Lagopsis supina (Steph.) Ikonn.-Gal.</i>	/	实地调查
			艾蒿	<i>Artemisia argyi Lévl. et Van.</i>	/	实地调查
	草甸	3 草甸	芦苇草甸	<i>Phragmitesaustralis</i>	/	实地调查
	水生植被	4 水生植被	篦齿眼子菜群落	<i>Potamogetonpectinatus</i>	/	实地调查
人工植被	5.经济林		核桃	<i>Juglans regia L.</i>		实地调查
			板栗	<i>Castanea mollissima BL</i>		实地调查
农业植被	6 农作物		粮食作物：玉米、小麦		/	实地调查

本项目所在地植被状况变化较大，阳坡一般以草丛群落为主，阴坡以低矮乔木林和灌木丛为主，项目区旱生植被占主导地位。

①乔木林群落：主要分布于阴坡、半阴坡。该区乔木林一般分为2层，即乔木层和草本层。

乔木层：主要树种为杨树和板栗，乔木胸径一般约为5~10cm，高度约为4~6m，松树冠幅较小，一般约为1.2m~1.5m，栎树冠幅约为2m×3m，样方郁闭度均较低，约为40%。

草本层：总盖度约为60%，高约20~80cm，主要种类为狗尾草、牛筋草、白莲蒿、狗牙根等。

②草丛群落：主要分布在阳坡，为禾本科和蒿类等，高约10~50cm。多生于干坡草地上，适合在干旱环境下生存。群落盖度约为60~80%。主要种类包括狗尾草、菵草、狗牙根、灰绿藜等。

③农作物群落：主要分布与山沟山谷，靠近居民点附近，主要种类为板栗、小麦和玉米等。

#### 4.3.2.5动物多样性调查

根据本项目附近及周边相关科考报告、结合本项目生态现状调查，参考该区域相关动物历史调查数据和相关资料研究，并咨询当地相关部门，确定评价范围内动物种类如下：

根据现场勘查和资料记载，目前，整个生态评价范围野生动物的种群相对简单，数量受人为干扰逐渐减少。

##### 4.3.2.5.1陆生动物调查

根据《生物多样性观测技术导则》（HJ710.1~11-2014），样线法根据生境类型和地形设置样线，各样线互不重叠。一般而言，每种生境类型的样线在

2条以上，每条样线长度以1~3km为宜，若因地形限制，样线长度不小于1km。

为了解项目涉及区域陆生动物现状，在项目植被生态调查样地附近设置了4条动物调查样线，记录样线两侧所见到的野生动物。本项目样线设置见下表。

表 4.3-18样线设置一览表

序号	样线	起点	终点	长度
1	样线 1	E118°16'01.1861"N40°21'19.7606 "	E118°16'26.4268"N40°20'58.6710"	1.05km
2	样线 2	E118°16'26.0212"N40°20'57.9204 "	E118°16'17.6399"N40°20'35.7544"	1.07km
3	样线 3	E118° 16'16.2494"N40° 21'26.6184"	E118° 16'40.1575"N40° 20'59.0389"	1.06km
4	样线 4	E118° 16'40.1575"N40° 20'59.0389"	E118° 16'41.7797"N40° 20'26.0690"	1.06km

工程区域大部分为林业、农业生产区，沿线周边区域内哺乳类、两栖爬行类野生动物种类比较贫乏，主要以鸟类为主。根据本次现场调查，本项目所经区域主要有喜鹊、树麻雀等鸟类，本次现场调查期间项目所经区域未发现国家重点保护及珍稀野生动物。

经查阅文献资料、收集的其他调查资料以及本次现场调查，项目沿线周边主要动物分布情况如下表所示。

表 4.3-19评价范围内高等动物名录

序号	中文名	拉丁学名	科	属	保护级别	数据来源
1	野兔	<i>Lepus sinensis</i>	兔	兔属	三有	现场调查
2	田鼠	<i>Arvicolinae</i>	仓鼠	绒鼠属	三有	现场调查
3	刺猬	<i>Erinaceinae</i>	猬	猬属	三有	现场调查
4	麻雀	<i>Passer</i>	文鸟	麻雀属	三有	现场调查
5	山鸡	<i>Phasianuscolchicus</i>	雉	雉鸡	/	现场调查
6	蝉	<i>Cicadidae</i>	蝉	/	/	现场调查
7	壁虎	<i>Gekko</i>	壁虎	壁虎属	/	现场调查
8	螳螂	<i>Mantodea</i>	螳螂	螳螂属	/	现场调查

本项目区域人类活动较为频繁，对野生动物的干扰相对比较强烈，因此评价区域内野生动物种群数量较少，其中区域野生动物中野兔、刺猬等属于“三有动物”（即有益的或者有重要经济、科学研究价值的野生动物），无河北省重点保护野生动物，无国家重点保护野生动物名录所列的物种、《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危物种以及国家和河北省列入拯救保护的极小种群物种、特有种，也未发现迁徙类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙



通道等。

### 4.3.2.5.2水生动物调查

#### （1）浮游生物和底栖动物

整个生态评价范围的浮游植物有蓝藻门、绿藻门、硅藻门、裸藻门、隐藻门等种类。其中优势种类有蓝藻门的铜绿微囊藻(*Microcysis aeruginosa*)、隐藻门的啮蚀隐藻(*Cryptomonas erosa*)和硅藻门的直链藻（*Melosira sp.*）、梅尼小环藻(*Cyclotella meneghiniana*)等。

浮游动物包括原生动物、轮虫、枝角类、桡足类等种类。其密度以原生动物为主，占整个群落的97%~99.9%，大弹跳虫(*Halteria grandinella*)为优势种类，其次为普通滴虫(*Monas vulgaris*)和僧帽斜管虫(*Chilodonella cucullulus*)，其它类群生物密度相对小的多。轮虫类以卜氏晶囊轮虫(*Asplanchna brightwel*)占优势，枝角类以短尾秀体蚤(*Diaphanosoma brachyurum*)占相对优势，桡足类则以近邻剑水蚤(*Cyclops vicinus*)占优势。

底栖动物包括软体动物、水生昆虫、寡毛类、甲壳类、多毛类等种类，其中优势种类为霍甫水丝蚓 (*Limno drilushaffmeisteri*)、苏氏尾腮蚓 (*Branchiurasowerbyi*)、颤蚓(*Tubifex sp.*)、铜锈环棱螺(*Bellamya aeruginosa*)。

#### （2）鱼类

据收集资料的统计数据，项目区水域记录到鱼类2目4科11种，其中鲤形目（*Cypriniformes*）9种，占总种数的81%；鲤形目中又以鲤科（*Cyprinidae*）占优势（7种），这与河北省鱼类鲤科占优势的总体情况相一致。另外，鲈形目（*Perciformes*）2科2种，均为单科单种。

据实地考察访问情况，评价区内无珍稀保护鱼类。工程沿途河流段未发现有珍稀、特有鱼类及其三场。

项目评价区鱼类组成见下表。

表 4.3-20 项目评价区鱼类组成

种类	
种名	拉丁名
鲤形目 <i>Cypriniformes</i>	
鲤科 <i>Cyprinidae</i>	
鲤亚科 <i>Cyprininae</i>	

鲫	<i>Carassius auratus</i>
鲤	<i>Cyprinus carpio</i>
鲢亚科 <i>Hypophthalmichthyinae</i>	
鲢	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
鳙	<i>Aristichthys nobilis</i>
雅罗鱼亚科 <i>Leuciscinae</i>	
草鱼	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>
鮡亚科 <i>Gobioninae</i>	
麦穗鱼	<i>Pseudorasbora parva</i>
棒花鱼	<i>Abbottina rivularis</i>
鳅科 <i>Cobitidae</i>	
花鳅亚科 <i>Cobitinae</i>	
泥鳅	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>
大鳞副泥鳅	<i>Paramisgurnus dabryanus</i>
鲈形目 <i>Perciformes</i>	
沙塘鳢科 <i>Odontobutidae</i>	
小黄黝鱼	<i>Hypseleotris swinhonis</i>
丝足鲈科 <i>Osphronemidae</i>	
圆尾斗鱼	<i>Macropodus ocellatus</i>

备注：鱼类的定名和分类参考了历史资料（河北动物志 鱼类，2001和河北淡水鱼类地理区划的初探，1989）。

#### 4.3.2.5.3 珍稀动物调查

根据现场勘查和资料记载，无珍稀野生动植物资源分布。评价区活动的动物以机动灵活的鸟类为主，大型野生哺乳动物很少，小型哺乳动物主要有田鼠等兽类。鸟类包括麻雀、家燕等，未发现国家级重点保护野生动物及珍稀濒危野生动物。

经过实地调查并结合该区域历史相关动物观测资料，评价范围动物资源相对匮乏，其中以啮齿目动物和鸟类占优势，大型兽类由于受到人类影响已十分罕见，两栖类、爬行类和鱼类数量亦相对较少。项目影响区域主要为人类长期生活和农业生产的区域，项目区域内无珍稀野生动物，不存在濒危动植物种群。

本项目评价区内水生生物主要有鱼类、浮游植物、浮游动物、底栖动物，其中鱼类主要为鲫鱼、草鱼、鲤鱼、鲢鱼、泥鳅等北方河流常见种，无珍稀濒危水生生物，无重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。

#### 4.3.2.6景观现状调查

在景观生态结构单元中，通常分为三种基本组分，即斑块(patch)、廊道(corridor)和基质(matrix)。斑块（或拼块）泛指与周围环境在外貌或性质上不同，并具有一定内部均质性的空间单元，斑块可以是植物群落、农田等等。廊道是指生态系统中与相邻两边环境不同的线性或条带结构，如河流、道路、峡谷等。基质（模地或基底）则是指生态系统中分布最广、连续性最大的背景结构，常见如森林基底、农田基底等。基质是生态系统的背景地域类型，是一种重要的生态系统结构单元类型，在很大程度上决定了生态系统的性质，对生态系统的动态起着主导作用。

##### （1）斑块分析

斑块代表生态系统类型的多样化。可将本评价区内的斑块类型划分乔木林地、草地、建设用地、交通运输用地、旱地、河流等，各类生态系统的分布信息见下表。

表 4.3-21 评价范围景观格局组成统计表

斑块类型	斑块数	斑块比例 (%)	面积 (hm <sup>2</sup> )	比例(%)	斑块平均面积 (hm <sup>2</sup> /块)	破碎度 (块/hm <sup>2</sup> )
乔木林地	8	17.39	7.53	4.29	0.94	1.06
其他草地	5	10.87	4.88	2.78	0.98	1.02
果园	7	15.22	14.70	8.38	2.10	0.48
旱地	4	8.70	1.54	0.87	0.38	2.60
河流	4	8.70	78.16	44.53	19.54	0.05
交通运输用地	4	8.70	1.03	0.59	0.26	3.89
建设用地	14	30.43	67.70	38.57	4.84	0.21
合计	46	100	175.54	100	3.82	

评价范围内共 46 个斑块，斑块平均面积为 3.82hm<sup>2</sup>/块。河流的面积最大，占评价区的 44.53%，斑块平均面积为 19.54hm<sup>2</sup>/块；建设用地面积占评价区的 38.57%，斑块平均面积为 4.84hm<sup>2</sup>/块。河流景观斑块的平均斑块面积、破碎度指数和各斑块间位置情况表明，河流景观连通情况在所有斑块中是最好的。

##### （2）廊道分析

廊道对生态系统中生态流的作用至关重要，廊道除了具有流的传输作用(如

渠道、道路等)外,还具有阻断与防护的作用,表现为廊道分割生态系统,同时改变自然生态系统的原貌。它影响土地利用类型的分布,同时廊道的增加又是促使生态系统破碎化的动因和前提,如道路的开通方便了人类活动,但也加剧了对周围环境及动植物的人为干扰。

评价区的廊道主要为河流、道路。评价区内的道路廊道为省道、乡间路,道路廊道车流量较多,有一定的阻隔作用。

### (3) 基质分析

基底的判定有 3 个标准,即相对面积大、连通程度高,动态变化中对生态系统的基本特征具有控制能力。采用植被生态学中确定植被重要值的方法来确定斑块在生态系统中的优势度。具体由 3 个参数计算而来,即密度(Rd)、频率(Rf)和景观比例(Lp)。

### (4) 生态优势度

优势度计算公式如下:

$$\text{密度 } R_d = \frac{\text{斑块 } i \text{ 的数目}}{\text{斑块总数}} \times 100\%$$

$$\text{频率 } R_f = \frac{\text{斑块 } i \text{ 出现的样方数}}{\text{总样方数}} \times 100\%$$

$$\text{景观比例 } L_p = \frac{\text{斑块 } i \text{ 的面积}}{\text{样地总面积}} \times 100\%$$

$$\text{优势度 } D_o = \frac{(R_d + R_f)/2 + L_p}{2} \times 100\%$$

评价区内各类景观的密度(Rd)、频率(Rf)和景观比例(Lp),以及优势度的计算值见表。

表 4.3-22 评价范围内景观优势度值现状统计表

斑块类型	Rd(%)	Rf(%)	Lp(%)	Do(%)
乔木林地	17.39	5.11	4.29	7.77
其他草地	10.87	2.27	2.78	4.68
果园	15.22	7.39	8.38	9.84
旱地	8.70	0.57	0.87	2.75
河流	8.70	45.45	44.53	35.80
交通运输用地	8.70	1.70	0.59	2.89

建设用地	30.43	37.50	38.57	36.27
------	-------	-------	-------	-------

评价范围内各类斑块的优势度值中，建设用地斑块 Do 值最高，达到 36.27%，Lp 值为 38.57%，出现的频率 Rf 为 37.50%；优势度值居于第二位的是河流斑块，Do 值为 35.80%，Lp 值为 44.53%，出现的频率 Rf 为 45.45%。

分析表明，评价范围内建设用地景观优势度最大，其相对面积最大，在各类景观中为优势地位。破碎度较小，且其相对面积也较大，具备基质的条件，为评价区的景观基质，在评价区各类景观中起主导作用。

### 4.3.3 评价区生态现状及问题

#### 4.3.3.1 水土流失现状

项目区属于平原区，水土流失现状调查采用遥感结合现场调查的方法，并参考第二次全省水土流失遥感调查结果河北省土壤侵蚀现状图，项目区占地大部分为水域及水利设施用地，通过综合分析，确定土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度为微度，平均侵蚀模数为  $220\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

#### 4.3.3.2 生态系统现状

本项目位于低山丘陵区，生态系统以河流生态系统和城镇生态系统为主。项目东侧为生态保护红线，该区域生态保护红线属于燕山水源涵养、生物多样性维护生态保护红线。生态保护红线范围内为河流生态系统，生态系统内水质良好，水生生物主要为鲤鱼、鲫鱼、草鱼等淡水鱼类以及芦苇、蒲草、旱伞草、水葱等水生植物，水生生物状态良好，生境未受到影响。

#### 4.3.3.3 现状生态环境问题

##### （1）河道河岸带生境损坏情况较为突出

蓄能电厂坝下滦河河道右岸（洒河桥镇一侧）大部分未做防护，有岸坡抗冲能力差，一旦遭遇强降雨冲刷或行洪，因水流紊乱淘刷致使河岸坍塌，严重影响行洪安全，并威胁河道沿岸村镇、耕地的防洪安全。由于河岸生态破坏严重，汛期污染物随地面径流进入河道，水质明显变差，总氮、总磷等水质指标在汛期严重超标，不利于大黑汀水库引滦入津、引滦入唐的水质保障。

### （2）水库水质不稳定达标与富营养化问题明显

目前大黑汀水库水质不能稳定达标，主要问题表现为：水质达标率低，冬春季水质不能满足地表水Ⅲ类水标准；4—11月份水库浮游植物优势种为蓝藻，易形成蓝藻水华。依据水源地达标建设水质合格评价标准，监测表明2018年引滦枢纽闸出口达到或优于Ⅲ类标准水质达标率为44%，小于80%的水质合格标准。水库网箱养鱼清理后，大黑汀水库水质逐年好转，但水质存在不稳定达标情况，但相较于确定的水源地水质保护目标还有较大差距。

根据引滦工程管理局官方网站发布的2023年水质监测数据，大部分月份都达标，有个别月份不达标，主要为总磷超标。

### （3）沿河面源污染负荷入河控制压力较大

一方面，潘大水库总磷等水质指标在汛期明显超过Ⅲ类水，不利于引滦入津、引滦入唐的水质安全保障。另一方面，由于大黑汀水库-洒河口周边村镇主要生活污水处理率较低，入河的总磷、总氮负荷较高，这对引滦入津生态补偿协议所要求的洒河下游大黑汀水库水质达标，并且总氮浓度水平逐年实现下降的要求十分不利。

因此，需要针对蓄能电厂坝下滦河干流河段开展水生态保护修复，阻隔河道周边居民生活、工矿用地、农业种植等面源污染，减小地表径流带入的污染负荷；另一方面，需要通过人工湿地、生态缓冲带的建设，提升水体自净能力，改善水生态环境，进而保障水质得到改善，确保大黑汀水库水质稳定达标、保障引滦入津、引滦入唐水源区水质安全。

#### 4.3.4项目涉及的生态敏感区域

经调查，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物保护单位、地质公园、饮用水水源保护区等生态敏感区。

### 4.4环境敏感区调查

迁西县洒河镇环境敏感区主要是生态保护红线，滦河为生态保护红线。该区域生态系统类型及生态功能为区域内以森林生态系统为主，有大小河流数3条（滦

河、洒河、沙河），属于滦河水系，具有重要的水土保持与水源涵养功能。

保护要求如下：

生态保护红线管理的基本要求以“预防为主，保护优先；分区推进，分类指导；强化监管，适度开发；统筹规划，分步实施”原则，总体任务为以维护区域生态系统完整性、保证生态过程连续性和改善生态系统服务功能为中心，优化产业布局，调整产业结构，全面限制有损于脆弱区生态环境的产业扩张，发展与当地资源环境承载力相适应的特色产业和环境友好产业，从源头控制生态退化；加强生态保育，增强脆弱区生态系统的抗干扰能力；建立健全脆弱区生态环境监测、评估及预警体系；强化资源开发监管和执法力度，促进脆弱区资源环境协调发展。

项目建设与保护要求符合性：

工程施工区域的生态缓冲带和表流湿地占用生态红线43450平方米，项目沿线生态红线面积为358000平方米，本项目占用红线比例约12%，占用比例较小。

同时，依据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发[2022]142号)和《河北省自然资源厅河北省生态环境厅河北省林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》(冀自然资发[2024]4号)相关规定迁西县自然资源和规划局对该项目进行审查，该项目不涉及新增占地，符合生态保护红线管控范围内有限人为活动准入第八项“依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划”，属于不涉及具体建设活动的保护管理。

综上所述，本项目属于生态修复工程，符合生态保护红线保护管理要求，迁西县自然资源和规划局为本项目出具了涉及生态红线的说明，说明见附件。



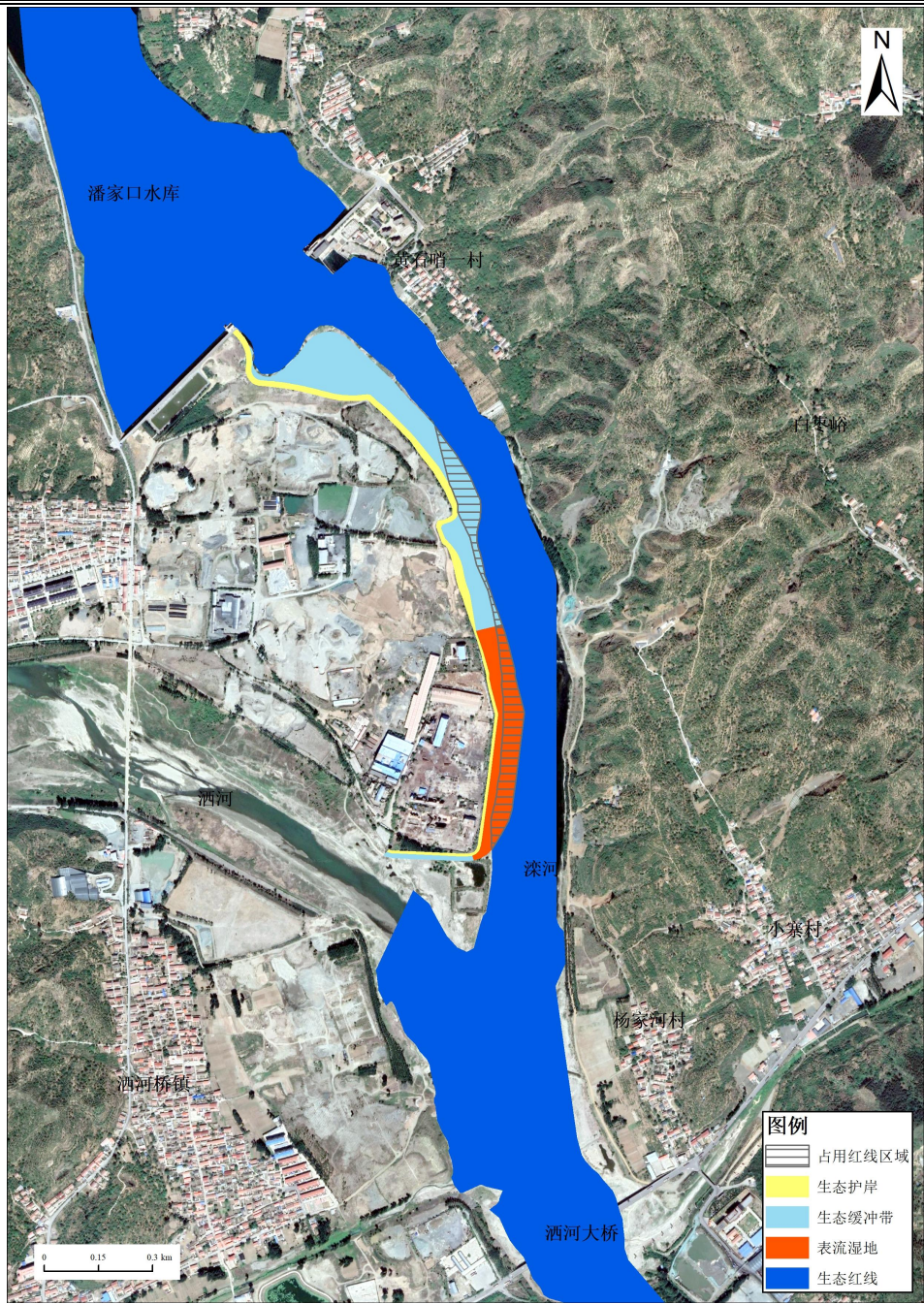


图 4.4-1 本项目与生态红线位置



## 5环境影响预测与评价

### 5.1施工期环境影响评价

#### 5.1.1施工期大气环境影响分析

施工期大气污染主要来自施工作业面粉尘、施工交通道路扬尘、施工机械排放的燃油尾气、堆场扬尘等。

##### 5.1.1.1施工期大气污染物来源及影响分析

###### （1）施工作业面粉尘

施工期施工道路及堆场施工等过程将破坏地表结构，产生地面扬尘，对场地及周围敏感点的环境空气造成影响，扬尘量大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。施工扬尘最大产生量通常发生在土方阶段，该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。根据武汉市对某典型施工现场及周围粉尘的监测结果，在施工现场场界，TSP浓度贡献值在1.259~2.308mg/m<sup>3</sup>之间，平均为1.784mg/m<sup>3</sup>；在离场界下风向30m处，TSP浓度贡献值在0.544~0.670mg/m<sup>3</sup>之间，平均为0.607mg/m<sup>3</sup>，超过了GB3095-2012中二级标准日均值（0.30mg/m<sup>3</sup>）。

受扬尘影响的范围主要包括施工场地周围及下风向的部分地区，施工单位应采取最大限度的措施控制施工扬尘影响的范围，并适时进行洒水降尘。随着施工活动的结束，施工现场扬尘对环境空气的影响也将消除。

###### （2）施工交通道路扬尘

施工过程中若对装载容易散落、飞扬物料的运输车辆管理不当，对沿途周围环境会产生一次和二次扬尘污染，影响较大的是运输土石方的车辆。运输车辆在进出施工工地时，车体不清洁，车轮挂带泥沙，产生扬尘也会影响施工场地周围环境质量。产生扬尘量与场地状况有很大关系，道路扬尘视其路面质量不同而产生的扬尘量相差较大，最少的是水泥路面，其次是坚实的土路、一般土路，最差的是浮土多的土路。据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的60%。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在100m以内。

为了抑制施工期间的车辆运输扬尘，施工单位应在车辆行驶的路面洒水降尘，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少约70%。类比调查表明，施工场地每天实施洒

水抑尘4~5次后，车辆行驶扬尘造成的污染距离可缩小至20~50m。采取以上措施后，可降低施工交通道路扬尘对周围环境空气质量的影响。

### （3）机械燃油废气

本项目施工期运输车辆和施工机械会产生尾气，其污染物主要包括CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等，项目施工期间通过采取采用尾气达标排放的运输车辆和施工机械，燃油车辆、机械使用优质燃料，加强对施工机械维护管理，运输车辆统一调度、避免出现拥挤尾气排放增加等措施，可有效降低尾气的排放，同时项目沿线较为空旷，扩散条件较好，项目建设不会对周围环境空气产生明显影响，且影响是短暂的，随着施工期的结束而结束。

### （4）堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的土壤在经过人工开挖后，临时露天堆放，施工弃土需要在临时堆场露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘。

堆场起尘量与尘粒大小和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露面积是减少堆场风力起尘的有效手段。粉尘在空气的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同尘粒粉尘的沉降速度见下表。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径（μm）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.231	0.804	0.005	1.829
粉尘粒径（μm）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些较微小粒径的粉尘，影响范围主要是下风向 200m 范围内的居民点。本评价要求：及时转运物料，减少物料堆存，对堆场进行喷雾抑尘，必要时用帆布覆盖，从而减少其对周围环境空气质量的影响。

### 5.1.1.2 施工扬尘污染防治措施

本项目生态护岸工程、生态缓冲带工程、表流湿地、施工道路、施工营地施工过程中，根据项目施工特点，以及《河北省扬尘综合整治专项实施方案》、《河北省 2023 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》、关于印发《2019 年“十项重点工作”工作方案》的通知（唐办发〔2019〕3 号）、《唐山市重污染天气预警应急预及修订的通知》（唐政办字〔2018〕17 号）等相关政策要求，本环评提出在施工中必须采取如下措施，来减轻间断性引起的二次扬尘对施工场地环境的影响，将不利影响降至最小。

①施工现场采取湿法作业。土方施工时，采取渐进式分段施工方法，分层分区有序开挖，并采取洒水、喷淋等降尘设施跟进作业。

②施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

③施工现场应使用预拌混凝土，严禁现场搅拌混凝土。

④施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置，搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

⑤选用封闭箱体的运输车辆，渣土装车高度不得高于箱板，确保行驶过程中无道路遗撒。运输车辆行驶路线要避开居民区等环境敏感点，并限制运输车辆的车速。

⑥设置车辆冲洗设备，对全部运输车辆整车冲洗。无法设置车辆冲洗装置的，施工现场出入口可设置简易冲洗装置，建立车辆冲洗台账，配备高压水枪（不低于 5Mpa）进行车辆冲洗，确保车身整洁，不带泥上路。

⑦施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，高度不低于 2.2m。

⑧施工现场出入口和场内施工道路、材料堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。

⑨在施工场地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行。

⑩施工过程在重污染天气预警期间或者出现四级以上大风天气状况时停止拆除、土石方等可能产生扬尘污染的作业。

⑪工地扬尘整治达到“六个百分比”和“两个全覆盖”要求；

通过采取以上措施，工程建设过程中扬尘污染影响较轻，且施工造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此施工期扬尘对周边环境的影响不大。

### 5.1.2 施工期地表水环境影响分析

本工程施工期废水主要为车辆冲洗废水、基坑排水及生活污水。

#### 5.1.2.1 施工机械车辆冲洗水

驶出项目场地车辆需经冲洗后驶出，施工场地进出口设置洗车装置，参考《河北省用水定额(2021)》，项目车辆冲洗水用量为 40L/辆·次，日进出车次约为 50 车次，则日用水量为 2m<sup>3</sup>/d，其损耗(汽车带走、蒸发)按 20%计，则废水产生量为 1.6m<sup>3</sup>/d，污染因子主要为 SS、石油类，车辆清洗废水中 SS200mg/L、石油类 40mg/L，废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，对地表水环境影响较小。

#### 5.1.2.2 基坑排水

本工程为生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设，不在河道内施工，且施工期为枯水期，河道内无水，但护坡基础开挖可能产生基坑水，基坑积水主要来自护坡基础开挖，每隔一段设置临时防渗蓄水池用于收纳基础开挖渗水，根据工程分析结果，上述基坑排水产生量较少，其主要污染物为 SS，环评要求项目施工期基坑排水经沉淀池沉淀处理后用于泼洒抑尘。

#### 5.1.2.3 生活污水

根据工程分析，工程生活废水最大产生量为 2.4m<sup>3</sup>/d。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮和 SS。参考同类工程生活污水的产生浓度，生活污水中 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 SS 的浓度值约为 300mg/L、150mg/L、25mg/L 和 200mg/L。生活污水如果

不经过严格处理后排放，将污染周围的地表水、地下水。生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不会对滦河、大黑汀水库水环境造成明显影响。

#### 5.1.2.4 水文情势影响

本项目施工期对水文情势的影响主要来自于围堰设置对河道水流带来的影响。本工程在滦河右岸施工时设置围堰，围堰设置在河流右岸一侧，围堰占用的河道比例较小，围堰修筑对于束窄河道过流断面影响不大。且围堰施工在枯水期进行，河流流量较小，对河流的水文情势影响较小。

#### 5.1.2.5 施工扰动对水质的影响

##### （1）施工导流

围堰采用梯形断面编织袋土围堰，拆除时采用挖掘机移除。本工程围堰填筑土方采用人工就近取土装袋，人工填筑，在堰体迎水面增设一层土工膜防渗，围堰填筑将扰动河床，使河床底泥再悬浮起来，引起岸边水体悬浮物浓度增大。围堰拆除时，将再次扰动水体。但本工程仅仅生态护岸构建局部段位于施工水位以下时需要设置围堰，施工导流规模较小，不会出现大规模的围堰修建和拆除活动，且单个围堰的施工时间较短，施工导流引起的水体悬浮物浓度升高现象将在较短时间内结束，因此，总体来看，临时围堰施工对工程区水质的影响较小。

##### （2）土方开挖

土方开挖因雨水冲刷引起的含泥废水具有单位面积产生量小、浓度相对较低的特点。工程土方开挖主要安排在枯水期，降水量较小，坡面水流汇流面积小，对近岸水域的悬浮物浓度影响较小。

本项目施工期较短，随着施工期的结束，影响随即消失。

#### 5.1.2.6 施工期地表水污染防治措施

为防止施工期对地表水体和生态红线产生不利影响，在上述区域内施工应采取如下措施：

（1）设置围挡：在施工现场周围设置围挡，防止施工过程中的泥沙、废弃

物等随雨水冲刷流入周边水体。

（2）硬化施工道路：对施工现场内的主要道路进行硬化处理，减少雨水冲刷造成的泥土流失。

（3）合理布局：合理规划施工区域，确保施工活动远离水源地或敏感水体，降低对地表水的潜在污染风险。

（4）与施工单位签订合同明确水环境和生态红线保护施工要求，明确责任和义务。

（5）明确施工范围。临时施工场地禁止选在生态红线区内，禁止堆放危险品。

（6）采用先进的施工机械设备，缩短施工时间。

（7）产生的剩余弃土运至指定地点，建筑垃圾及时清运，生活垃圾及时收集后送指定地点处置，禁止在生态红线内进行非施工活动。

（8）加强施工人员培训与管理，严禁施工人员在生态红线区范围内发生非施工行为，并在生态红线范围内周边设置标语以提示施工人员，定期开展生态红线保护教育。

（9）禁止向水体倾倒弃渣、生活垃圾、粪便及其它废弃物。

（10）施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

施工单位严格采取以上措施后，工程不会对地表水和生态红线保护区产生不利影响。

### **5.1.3施工期地下水环境影响评价**

#### **5.1.3.1水文地质条件**

##### **5.1.3.1.1含水组划分**

山间河谷平原第四系砂砾石孔隙含水区基本情况如下：

可分为中更新统砂卵石层含水层、上更新统砂砾层及砂砾层含水层、全新统砂砾含水层。中更新统砂卵石层含水层的表层为2~5m砖红色粘土，下为砂卵石或含粘土砂卵石层，水量丰富，但地下水位埋深为5~20m，且年变幅大；上更新统砂砾层及砂砾层含水层的表层为黄土，其下为细砂及砾砂，再下为砂砾

层，富水程度中等，单位涌水量  $15\sim 20\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，水位埋深  $4\sim 10\text{m}$ 。主要分布于照燕洲、台头一带；全新统砂砾含水层的表层为  $0\sim 2\text{m}$  粘质沙土，含水层为砂砾石，含水量丰富，单位涌水量  $60\sim 100\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，该含水层与河水关系密切，丰水季节河水补给地下水，枯水季节地下水补给河水。

#### 5.1.3.1.2地下水补径排条件

##### （1）补给

评价区浅层地下水主要接受大气降雨补给、侧向径流补给以及农田灌溉回归入渗补给，其中以大气降雨补给和侧向径流补给为主。

##### （2）径流

评价区内浅层地下水的总体流向是西北向东南，地下水径流较缓慢，水力坡度为  $0.4\%$  左右。

##### （3）排泄

评价区浅层地下水排泄主要以农业开采和侧向径流为主。

#### 5.1.3.2施工期对地下水的影响分析

##### （1）对地下水水位的影响分析

本项目土方工程范围内土方清除平均深度约为  $0.5\text{m}$ ，而工程河段地下水位埋深为  $0.3\text{m}\sim 5.5\text{m}$ ，根据本工程施工条件和地下水补给、排泄条件，项目土方清除工程开挖深度在地下水水位以上，施工过程不会开挖至地下水含水层，主要是对包气带的扰动，因此，项目施工期出现突水、涌泥的可能性不大，局部可能出现小股流水，不会造成区域地下水系统的失衡，对地下水水位的影响较小。

##### （2）对地下水水质的影响分析

施工产生的废水以及生活污水等，若不妥善处理可能影响地下水水质。此外，施工过程中施工机械可能产生跑、冒、漏、滴，若不采取相关防护措施，也会引起地下水污染。本工程车辆冲洗废水经临时沉淀池收集后循环使用，不外排；基坑排水经沉淀池沉淀处理后泼洒抑尘，不外排；生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。本工程施工期废水均经

妥善处理，不随意排放，基本不会对地下水水质造成影响。

施工弃渣、生活垃圾等固废若不进行有效处置随意堆放，在降雨淋滤的情况下，可能通过间歇入渗进入堆放场地的地下水，或随地表径流污染其他区域的地下水水质。本工程弃渣、生活垃圾均及时收集、运输，基本不会对区域地下水水质产生不利影响。

综上所述，本项目施工周期较短，基本不会改变地下水的径流流向以及地下水位，而且工程区域没有涉及地下水水源保护区等敏感地区，工程施工基本不会对地下水环境造成影响，但要防止施工过程中出现的机械漏油等污染物经淋滤进入地下水造成影响。

### 5.1.3.3地下水环境保护措施

#### 1、地下水污染防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施：主要包括在设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）末端控制措施：主要包括场地内污染地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区的防渗措施有区别的防渗原则。

（3）污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

（4）应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。



## 2、地下水污染防治措施

针对本工程污染物排放特点，地下水的污染防治要从以下几个方面采取具有科学性、可行性和可操作性的措施。

### （1）防泄漏（渗漏）措施

防泄漏（渗漏）措施是从根本上杜绝和减少污染物泄漏的治本措施，即从源头控制措施，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

机械设备：对机械设备进行定期检修，预防油类物质的跑冒滴漏。

### （2）防渗分区及防渗措施

根据地下水污染防渗分区参照表，本项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分区域进行防渗处理。对沉淀池、防渗旱厕进行防渗处理。

## 5.1.3.4结论

项目建设期间在采取严格的防渗和各项地下水保护措施的前提下，对地下水环境的影响较小；从水文地质角度分析，该项目地下水环境影响可接受。

## 5.1.4施工期声环境影响评价

施工期噪声主要为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如推土机、打夯机等多为点声源；工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。在上述施工噪声中，对环境的影响最大的是施工机械噪声，其噪声值在80~84dB(A)之间。

### 5.1.4.1施工期噪声影响预测与评价

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高特征。采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

点声源几何发散衰减模式： $L_r = L_{r0} - 20 \lg(r/r_0)$

式中： $L_r$ —距离声源处的A声压级，dB(A)；

$L_{r0}$ —距离声源处的A声压级，dB(A)；

$r$ —预测点与声源的距离，m；

$r_0$ —监测设备噪声时的距离，m。

## （2）预测结果分析与评价

根据施工组织设计，工程施工过程主要采用挖掘机、推土机、拖拉机、汽车、打夯机等，固定源噪声预测结果见下表。

**表 5.1-2 主要施工期噪声源强见下表**

序号	机械类型	源强 dB(A)	噪声经距离衰减后预测值 dB (A)						
			10m	50m	100m	150m	200m	300m	450m
1	1m <sup>3</sup> 挖掘机	84	78	64	60	54	52	48	45
2	74kW 推土机	90	82	66	61	56	55	50	46
3	74kW 拖拉机	84	78	64	60	54	52	48	45
4	8t 自卸汽车	80	72	55	50	48	44	41	38
5	20t 载重汽车	84	78	64	60	54	52	48	45
6	2.8kW 蛙式打夯机	90	82	66	61	56	55	50	46

由上表可知，推土机、打夯机为最大噪声源强，预测可知距离施工厂界 50m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间 70dB 噪声限值；距离施工厂界 200m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中夜间 55dB 噪声限值。

在工程施工过程中，机械噪声具有分散、间断性的特点，不同机械噪声源相互叠加影响并不明显，因此，以施工机械噪声最大值进行预测。

根据预测，距离工程施工区在 200m 以外区域可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类区标准。主要受影响噪声敏感点为主要运输道路两侧零星分布的居民村庄，因此需采取降噪措施，以减少施工噪声对环境的影响。

结合项目施工现场实际情况，项目施工区 200m 范围内无声环境保护目标，距离施工现场最近的黄石哨一村 190m，依照《声环境质量标准》(GB3096-2021)2 类区标准中昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)的标准，本项目夜间不施工，并采取噪声防治措施，噪声影响较小。

### 5.1.4.2 施工期噪声防治措施

根据现场勘察，施工沿线两侧分布的村庄距离施工区较远，最近敏感点为 190m 处的黄石哨一村，施工期对周边声环境影响较小。

为了进一步减缓施工噪声对周围声环境的影响，环评提出以下措施：

（1）采取噪声控制措施：施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，施工期设置3m高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。

（2）合理安排施工时间：对施工时间进行控制，以减少施工噪声影响时间，高噪声施工机械运行要避开居民休息时间，晚22:00至次日凌晨6:00禁止施工。

（3）施工运输车辆在经过居住区、村庄、学校时控制车速、禁鸣，加强车辆维护，来减轻噪声对周围声环境的影响。

（4）优化施工时间和方式，加强施工噪声监督管理，弃土等运输应尽量在昼间进行，尽可能减少夜间运输车辆噪声对沿线居民的影响。

（5）做好施工申请和公告工作：在施工工序需连续作业，或需夜间作业时，建设单位和施工单位应向唐山市生态环境局迁西县分局提出申请，经批准后方可进行施工，施工时严格按照公告要求进行，同时公告附近的居民和单位施工期限，以争取当地居民的理解。

通过采取上述降噪措施，可最大限度的降低施工噪声对周围环境的影响，施工噪声的影响是可以控制在一定范围内。

### 5.1.5 施工期固体废物影响评价

施工期的固体废物主要包括施工弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

#### （1）施工弃土

根据土石方平衡可知，工程弃土共计 8.83 万  $m^3$ ，全部由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收。

#### （2）建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾主要包括包装袋、木材弃料、废钢材等。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢材、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾，如含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定的市政建筑垃圾填埋场。

#### （3）生活垃圾

项目施工期间施工人员产生的生活垃圾产生量0.03t/d，集中收集后，交由环卫部门统一清运处置，不得随意丢弃，不可就地填埋。

综上所述，施工期产生的固体废物全部得到妥善处理，不会对周围环境产生不利影响。

#### 5.1.6 施工期土壤影响分析

本项目的实施对土壤环境的影响范围主要包括工程永久占地、临时占地及施工活动影响的区域，其影响主要体现在项目的施工活动改变了原有地表覆盖物的类型及性质，使表层土壤的结构、物理性质发生改变。工程永久占地区域内的原有土壤将被生态护岸等取代，临时占地区域土壤生产力在施工阶段将基本丧失，土壤结构和理化性质发生改变。

项目施工过程中，由于施工人员活动和施工机械的碾压，将对项目临时占地及施工活动影响的区域的土壤产生以下影响：

##### （1）破坏土壤结构

施工过程中，土方的开挖和回填，会对土壤团粒结构产生一定的破坏，干扰土壤团粒结构的自然形成过程，施工过程中的机械碾压等活动会对土壤结构造成一定的不良影响。

##### （2）破坏土壤层次、改变土壤质地

土方的开挖和回填过程中，会对土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同层次、不同质地的土壤产生混合，使土壤质地发生改变。

##### （3）影响土壤的紧实度

施工机械工作过程中，机械设备的碾压使土壤紧实度增大，会影响水分、化肥的渗入，严重影响后期植物的生长。

##### （4）土壤养分流失

施工过程中对原有的土体构型产生扰动，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。

##### （5）对土壤生物的影响

土壤理化性质和土体构型的改变，会使土壤中微生物、原生动物及其它节肢动物等的栖息环境发生变化。

由于本项目所在区域无珍稀土壤生物，且随着施工的开始，对工程临时占地进行复垦，因此，土壤生物的生态平衡会逐步恢复。

### 5.1.7 水土流失影响分析

#### 一、影响分析

建设单位已委托山西华耀工程设计有限公司第一分公司编制了《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程水土保持方案报告书》，本次评价水土流失影响分析收集该报告书相关结论。

#### 1、水土流失因素

本项目在建设的过程中不可避免地扰动原地貌和破坏植被等，造成新的水土流失。

#### 2、工程建设对水土流失的影响因素分析

##### （1）施工期水土流失影响因素分析

##### ①主体工程建设

包括主体工程土方开挖、土方回填、砂石回填等。

工程施工对原始地貌造成较大扰动，造成坡面土体松散，抗冲刷力减小。地表原始植被的丧失和土壤结构的破坏，使得地表层土壤抗蚀能力降低，极易产生水土流失。

##### ②施工生产生活区

该区在土地整治时破坏了原地表，施工期间，人为活动和机械碾压很频繁，会造成土壤结构破坏，易形成风蚀、径流，造成水土流失。此外，一些易流失的施工材料在堆放过程中不采取措施，遭遇大雨或者大风，也会发生流失。

##### ③临时堆土区

工程开挖产生大量土方，用于后期回填利用，需就近临时堆放。该区扰动主要是土方运输装卸过程，会产生较大流失，堆放后，由于形成新的地貌，在大风、降雨和径流的作用下极易造成侵蚀、流失，形成沙尘、泥沙流等，危害生态环境。施工期间，主体工程的土方开挖回填、临时堆土等会使地面裸露，破坏原地貌，容易产生水土流失，水土流失以人为扰动为主。

##### （2）自然恢复期水土流失的影响因素分析

工程建成后，绿化区域植被逐渐丰富，松散裸露地面逐渐趋于稳定，土壤侵蚀强度减弱。自然恢复期人为活动对地表扰动较小，工程建设范围内水土流失将

大幅减小，水土流失因素以自然因素为主。

### 3、土壤流失量预测

根据《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程水土保持方案报告书》，工程建设可能产生水土流失总量为 398t，新增水土流失量为 284t，建设期水土流失总量 280t，占总水土流失量的 70.31%，因此建设期是水土流失防治的重点时段，主体工程生态缓冲带工程区和表流湿地工程区新增土壤侵蚀量最大，分别占总新增水土流失的 58%和 25%，应作为水土流失防治的重点区域。

因此，在施工期合理布设水土保持措施，有效防治和减少项目建设带来的新增水土流失，是防治水土流失的重点时段，主体工程生态缓冲带工程区和表流湿地工程区，也是监测的重点范围。

### 4、水土流失危害分析

工程在施工中，地表植被可能遭到不同程度的破坏，导致水土保持功能降低。因此，施工期地表扰动、压埋植被，有可能造成严重的新增水土流失，甚至于对当地区域生态环境和可持续发展造成不利影响。根据工程初设报告及现场调查情况，通过对项目区所处的自然条件、工程施工工艺以及水土流失预测分析，现将工程建设可能造成水土流失危害分析如下：

#### （1）扰动地表、破坏植被，加速土壤侵蚀

植被防止土壤侵蚀的作用主要表现在覆盖地表、截持降雨、减小流速、分散流量以及固定土壤和改良土壤等方面。植被的好与坏，直接影响土壤侵蚀的形成和侵蚀量的大小。地表植被一旦被工程施工破坏，其自然恢复过程将十分缓慢。项目所在地雨量较大。植被的好与坏，直接影响土壤侵蚀的形成和侵蚀量的大小。在工程施工期间，由于护岸工程、加工系统、生产生活区、进场路的布置造成地表植被的破坏，易产生较严重的水土流失。

#### （2）对生态环境的影响

施工扰动使地表结皮遭到破坏，自然体系生产能力受到一定程度的影响。余方不及时处理，地表景观亦会遭到破坏。若自然体系的生产能力降低，地表的破坏及产生的水土流失将影响周边的生态环境，加大周边土地的沙化和周边的扬尘。

### （3）对河流水面的危害

由于工程位于滦河右岸，工程建设过程中土石方开挖回填，占地扰动，若处理不当，开挖土方将随降雨流入河道，入河泥沙淤积在河床，对河道水质造成不利影响。因此有必要对项目建设区布设水土保持措施，以减少工程建设对河流的危害。

### （4）损毁植被造成的影响

地面植被有涵养水源、调节气候的功能，对控制项目区土壤侵蚀具有良好的效果。植被一旦遭到破坏，地表土壤抗侵蚀能力将会急剧下降，单位面积的土壤侵蚀量直线上升。因此在项目施工过程中要尽量减少植被的损毁，保护当地生态环境。

## 二、保护措施

### 1、护岸工程区

#### （一）工程措施

主体设计对河道两岸护坡采用植草护坡，植草前需要铺设种植土，种植土采取外购方式解决，共计0.11万m<sup>3</sup>。

#### （一）植物措施

主体工程设计了格宾石笼护坡，在格宾石笼护坡上方覆生态袋，袋内播撒草籽，共同构成生态护岸，草籽采用白三叶。

#### （二）临时措施

方案新增加对本区裸露地表及边坡及时采用密目网苫盖，临时苫盖面积0.57hm<sup>2</sup>，所用密目网规格为1200目/100cm<sup>2</sup>，苫盖时需做好密目网的搭接和压边工作。

### 2、生态缓冲带工程区

#### （一）植物措施

主体工程设计对临水侧滩地补植水生植物，形成生态缓冲带，面积共计87947m<sup>2</sup>。

#### （二）临时措施

方案新增加对本区裸露地表及时采用密目网苫盖，临时苫盖面积1.76hm<sup>2</sup>，

所用密目网规格为1200目/100cm<sup>2</sup>，苫盖时需做好密目网的搭接和压边工作。

### 3、表流湿地区

#### （一）工程措施

主体工程设计本区在原有地形条件下种植能净化水质的植物，栽植方式为延岸线向水面延伸采用挺水+沉水植物群落的组合方式。因是在原地形条件下种植植物，因此本区占用林地区域不进行表土剥离，直接原地利用。主体工程设计在植物栽植前进行种植土回填，种植土采取外购方式解决，共计4.71万m<sup>3</sup>。

方案新增铺设种植土后栽植植物前对需绿化区域进行土地整治，面积共计4.38hm<sup>2</sup>。

### 4、巡河路工程区

巡河路施工时，应在靠近河岸一侧设置袋装土拦挡，避免施工泥沙顺坡下溜；拦挡高度不小于0.3m，施工结束后拆除袋装土拦挡，与其他土方一起外运处置。

### 5、施工生产生活区

主体工程设计对施工生产生活区进行表土剥离、回覆和土地整治。

### 6、临时堆土区

本工程临时堆土区共设1处，堆土高度按3.5m考虑，占地类型为工矿仓储用地。主体设计施工结束后进行土地整治，面积为0.80hm<sup>2</sup>。

## 5.1.8生态环境影响评价

### 5.1.8.1对土地利用的影响

本工程占地全部为现有库岸，不改变土地利用性质，不扩挖水库。因此，项目工程对所占用的土地影响较小，对土地利用影响随着施工期结束而结束。

### 5.1.8.2对陆生植被的影响

施工过程中，运输道路、临时工程建设过程中的清理土方会直接影响地表植被，对植被造成一定程度的影响，使得区域植被及灌草丛受到破坏，对生物量、分布格局及生物多样性均将造成一定程度的影响。开挖土方临时占地范围内的植被损失影响是不可逆的。

根据实地调查，区域植被以温带植物区系为主，植被类型以人工植被为主。



项目扰动范围内没有国家重点保护的珍稀濒危植物分布，植被均为本地区常见物种，工程建设破坏的林木主要为人工林（如杨树，生长速度较快），随着后续工程的实施，在堤防迎水坡面覆土种植草皮。工程建成后逐步恢复植被，建设项目对陆生植物影响是短暂的，可恢复的。

#### 5.1.8.3对陆生动物的影响

本工程影响区域多为人类活动比较密集的农业生产区，据调查，区域内野生动物种类较少，未发现有受国家和地方保护的珍稀野生动物。工程区域内动物种类以小型野生动物和农村驯养的家禽、家畜等常见种为主，其中野生动物主要为田鼠、野兔等小型动物。鸟类有麻雀、燕子等。

项目建设区主要对野生动物和鸟类有一定影响。项目开始施工后，施工人员、施工车辆和机械进入场地以及植被的破坏，改变了区域的生态环境，栖息地丧失，迫使一些动物种类（如野兔）向周围扩散，同时由于食料随着施工人员的进驻变得丰富，周边的鼠类会增多。由于这些动物适应性广泛，可以顺利找到替代生境。

施工结束后，通过自然植被和人工种植等措施，这些区域将再次成为动物的适宜生境。总之，本项目建设的不良影响仅体现在施工场地，且区域内无珍稀的动物和鸟类，不会对当地动物和鸟类产生显著的不良影响。

#### 5.1.8.4水生生态影响分析

本项目在枯水期施工。本项目护岸工程等临时工程施工过程中会造成一定的水土流失，水体悬浮物浓度提高，经过一段时间沉淀后对水生生物影响较小。

##### （1）对浮游生物的影响分析

施工作业过程中将造成作业区域附近悬浮物浓度剧增，河流水质变浑浊，水体透光性急剧降低，从而影响浮游植物的光合作用，使浮游植物的种类和生物量减少。而以浮游植物为食的浮游动物也相应减少，其组成、分布变化与作为饵料的浮游植物有关。施工作业引起的悬浮物浓度升高范围内浮游生物量将有所减少，但受施工作业影响水面面积很小，且随着施工作业的结束，河道内悬浮物浓度迅速回落，对浮游生物的不利影响也随之结束。

## （2）对底栖生物的影响分析

围堰施工时，将一些行动迟缓、底内穴居及滤食性底栖生物被清理出河道，对河道底栖生物的生存将构成一定的威胁。但由于工程占用河道面积很小，且项目在枯水期施工，不会改变整个区域底栖动物的区系分布、种群结构。因此对底栖生物影响很小。

## （3）对鱼类的影响分析

施工作业期间对鱼类的影响主要是由施工作业破坏鱼类生境而引起的，主要表现为：施工作业引起的底沙悬扬，影响鱼类的饵料基础和生存环境。但由于工程占用河道面积很小，且项目在枯水期施工，工程量较小，施工工期较短。随着施工期的结束对鱼类的影响也将消失。

### 5.1.8.5景观影响分析

本项目施工期会改变现有生态景观环境，因此，施工中需有步骤分段分片进行，妥善保护好生态景观环境。

（1）施工期堆土、堆料不要侵入周边林地和农田，以利于生态景观的维护。

（2）施工期若物料随意堆放会形成一片“废墟”状，要有次序地分片动工，避免区域内景观凌乱，还可设挡防板（木、玻璃、铁皮等）作围障，减少景观污染。

（3）为避免挖填等破坏景观，设计中要考虑被破坏的地面重新种植，增添景观，达到美化视觉效果。

（4）临时用地施工结束后必须及时清理、松土、平整恢复其原有植被。

### 5.1.9施工期环境风险分析

#### 5.1.9.1环境风险评价目的

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建

设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》的要求，参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《外来物种环境风险评估技术导则》(HJ624-2011)，通过风险调查、风险识别、风险事故分析和风险预测与评价等开展环境风险评价，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以达到降低危险，减少危害的目的。评价工作程序见图。

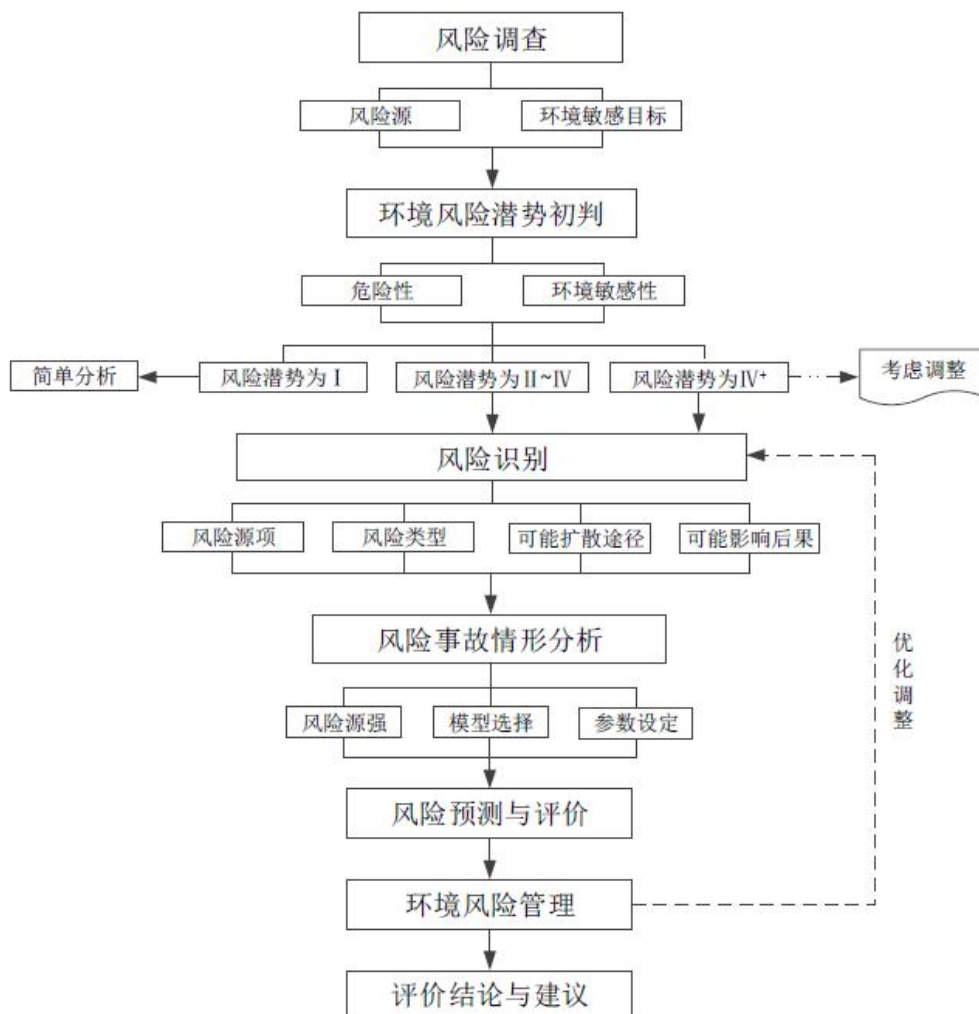


图 5.1-1 评价工作程序

### 5.1.9.2 风险调查

#### 1、风险物质调查

本项目为河湖整治工程，涉及的危险物质主要为施工期油料及事故废水，油料主要为柴油。本工程施工所需油料均根据施工需要及时运送，可能发生的环境

风险为施工机械碰撞导致的溢油风险、施工期废（污）水事故排放。

**表 5.1-3 柴油的理化性质和危险特性**

标识	中文名:柴油		英文名: Dieseloil; Dieselfuel	
	分子式: /		分子量: /	分子式: /
	危规号: /		RTECS 号:	危规号: /
理化性质	性状: 稍有粘性的棕色液体			
	熔点(℃): -18		溶解性: /	
	沸点(℃): 282-338		饱和蒸气压(kPa): /	
	临界温度(℃): /		相对密度: (水=1): 0.84-0.9, (0# 柴油 0.84~0.86); (空气=1): /	
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 助燃		燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃): 38		最小引燃能量(mJ):	
	爆炸极限(V%): /		稳定性: 稳定	爆炸极限(V%): /
	自燃温度(℃): 257		禁忌物: 强氧化剂、卤素。	
	危险特性: 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。			
	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
标准	车间卫生标准: 中国 MAC(mg / m³)/; 短时接触容许浓度限值(mg / m³): /			
毒性	LD <sub>50</sub> : /LC <sub>50</sub> : /			
对人体危害	皮肤接触可为主要吸收途径, 可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕及头痛。			
急救	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 尽快彻底洗胃。就医。			
防护	工程控制: 密闭操作, 注意通风。呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿一般作业防护服。手防护: 戴橡胶耐油手套。其他: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。			
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			

## 2、风险设施调查

本项目生产运行过程风险包括:

### （1）施工机械碰撞漏油风险

本工程施工机械包括挖掘机、推土机、拖拉机、自卸汽车、t载重汽车、蛙式打夯机等。

施工机械在陆地上施工以及在干水围堰内施工作业及行进过程中，因人为操作失误或于其他机械碰撞可能引起油品泄露。施工机械油箱中仅携带自身燃油，载油量小，一般的管理操作失误或机械碰撞不会引起漏油事故，即使发生漏油事故，源强较小，影响有限。另外施工机械运转时时速较低，不会产生较为剧烈的碰撞，且施工期会尽量避开台风、大雾等灾害性天气，因此施工机械溢油事故发生概率相对较小。

### （2）施工期废（污）水事故排放

工程位于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）。工程施工期产生少量基坑排水，在环评阶段均规划了相应的处理措施和出水措施，明确了处理后废水去向，提出了管理要求。然而，在施工过程中，仍有可能因为回用水泵或各污废水处理设施故障、施工废水产生量突然增加等情况，造成施工生产废水出现事故排放，导致滦河水质受到一定程度的污染。

#### 5.1.9.3评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识标准》（GB18218-2018）中规定的易燃易爆和有毒物质的临界量限值。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

**表 5.1-4 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区	IV	III	III	II
环境低度敏感区	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在项目边界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

平均1辆施工机械油箱最多可装柴油176-180升，本项目主体工程施工规模最大，按照整个工区以同时存在最多21台施工机械计算，见下表。

**表 5.1-5 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表**

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 q <sub>i</sub>	《辨识》中规定的临界量 Q <sub>i</sub>	q <sub>i</sub> /Q <sub>i</sub>
1	油料	无色液体	易燃易爆	罐装	3.25	2500	0.0013
合计							0.0013

注：临界量 Q<sub>i</sub> 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，均以纯物质来计。

所以本项目危险物质的数量与临界量比值Q=0.0013<1，风险潜势为I。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

**表 5.1-6 本项目评价工作等级**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

#### 5.1.9.4 风险识别

##### （1）施工期废（污）水事故排放

工程位于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）。工程施工期产生少量基坑排水，在环评阶段均规划了相应的处理措施和出水措施，明确了处理后废水去向，提出了管理要求。然而，在施工过程中，仍有可能因为回用水泵或各污废水处理设施故障、施工废水产生量突然增加等情况，造成施工生产废水出现事故排放，导致滦河水质受到一定程度的污染。

##### （2）施工机械碰撞漏油风险

施工期，工程施工区不设置油库，施工期所需油料全部外购运输，进入施工区使用。本工程施工机械包括挖掘机、推土机、拖拉机、自卸汽车、t载重汽车、蛙式打夯机等。

施工机械在陆地上施工以及在干水围堰内施工作业及行进过程中，因人为操作失误或于其他机械碰撞可能引起油品泄露。施工机械油箱中仅携带自身燃油，载油量小，一般的管理操作失误或机械碰撞不会引起漏油事故，即使发生漏油事故，源强较小，影响有限。另外施工机械运转时时速较低，不会产生较为剧烈的碰撞，且施工期会尽量避开台风、大雾等灾害性天气，因此施工机械溢油事故发生概率相对较小。

#### 5.1.9.5 风险评价

##### （1）施工生产废水未经处理直接排放影响分析

本工程施工期生产废水中主要污染物为SS，浓度一般在2000mg/L。虽然施工性排放的废水浓度较大，但是由于生产废水中污染物种类较为单一，废水产生量较少，因此生产废水在事故性排放的情况下可与河水进行充分的混合、稀释和扩散；同时，事故性排放时间较短，在事故设施抢修后即可恢复正常运行。

因此，施工期生产废水事故排放仅对区域局部水质产生短期的影响，对滦河影响不大，本项目仅涉及生态护岸、生态植被缓冲带和表流湿地施工，施工方式

采用干场施工，即使存在事故排放，也不会对大黑汀水库水质产生明显的影响。

## （2）施工机械碰撞溢油影响分析

### 1）溢油对人体健康的危害

施工机械使用的油类，含有多环芳烃等致癌物质，可经水生生物富集后通过食物链的形式进入人体，危害人体的健康。

### 2）溢油事件对水生生态环境的影响分析

#### ①水生生物急性中毒效应

本工程施工期一旦发生机械溢油污染事故，将对一定范围内水域形成污染，对滦河河道的生物、鱼类等影响较大。以石油污染为例，其危害是由石油的化学组成、特性及其在河湖内的存在形式决定。在石油不同组分中，低沸点的芳香烃对一切生物均有毒性，而沸点高的芳香烃则具有长效毒性，会对水生生物生命构成威胁和危害，甚至死亡。

#### ②对浮油动物的影响

浮油动物石油急性中毒致死浓度范围一般为 $0.1\sim 15\text{mg/L}$ ，而且通过不同浓度的石油类环境对桡足类幼体的影响实验表明，永久性（终生性）浮油动物幼体的敏感性大于阶段性（临时性）的底栖生物幼体，而各自幼体的敏感性有大于成体。

#### ③对浮游植物的影响

实验证明石油类会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍他们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度以及浮游植物的种类。

根据国内外许多的毒性试验结果证明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都较低。一般浮游植物是由急性中毒致死浓度为 $0.1\sim 10.0\text{mg/L}$ ，一般为 $1.0\sim 3.6\text{mg/L}$ ，对于更加敏感的物种，油浓度低于 $0.1\text{mg/L}$ 时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。

#### ④对底栖生物的影响

溢油事故发生后，会对底栖生物带来严重的伤害，即使不被污染致死，也会影响其存活能力。此外，沉积物中未经降解的油类也可能对局部水质造成二次污染。



#### ⑤对鱼类的影响

##### a、对鱼类的急性毒性测试

根据近年来对集中不同的鱼类仔鱼的毒性试验结果表明，石油类对鲤鱼仔鱼96hLC<sub>50</sub>值为0.5~3.0mg/L，因此，污染带瞬时高浓度排放（即事故性排放）可导致急性中毒死鱼事件。

##### b、石油类在鱼体内的蓄积残留分析

石油类在鱼体内积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会引起鱼类种质的变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其使用价值。以20号燃料油为例，石油类浓度0.01mg/L时，7天之类就能对大部分的鱼虾产生油味，30天内会使绝大多数鱼类产生异味。

#### 5.1.9.6事故风险防范措施

##### （1）施工期废（污）水排放风险防范措施

a) 加强施工废污水的处理，按照环评要求建设废污水处理设施和回用设施，确保废污水经处理达标后外排或回用到相应场地或施工部位。加强施工管理，设专人负责施工废污水处理设施的日常管理、监督和维护。

b) 施工期，除定期和定点对施工区下游水体进行监测、加强对废污水处理系统管理人员的培训外，还应定期对处理系统进行详细的检修，使系统处于良好状态运行。一旦出现事故，应立即停止相关生产设施的运行，停止废污水的处理和排放，从源头上控制废污水的产生，并尽快找出事故原因，检修、修理出现事故的机器，尽快恢复废（污）水系统的运行。同时，应将出现的事故向受影响的地方政府和当地生态环境部门汇报，并对事故发生后的下游水质进行监测分析，进行事故评价。

c) 在施工机械应配备一定数量的应急设备和器材，以便能够及时应对溢油风险。

##### （2）油料溢油风险防范措施

a) 合理安排施工作业面，减少各类施工机械车辆碰撞的机率，加强机械设备的检修及维护保养。

b) 加强对施工机械设备操作人员和车辆驾驶人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免因人为操作失误引起的溢油事件的发生。

c) 监理避台防汛的应急预案，施工期间如遇到恶劣天气必须将工程机械车辆及时撤离，保证设备的安全，防止溢油。

### 5.1.9.7环境风险评价结论

通过对本项目风险识别，认为本项目在建设过程中均存在的风险影响，经对项目处理系统进行分析，泄漏、起火、爆炸事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

**表 5.1-7 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目				
建设地点	（河北）省	（唐山）市	（/）区	（迁西）县	（/）园区
地理坐标	经度	115°06'26.87"	纬度	36°33'22.01"	
主要危险物质及分布	主要物质：柴油 分布：施工机械油箱				
环境影响途径及危害后果	①施工期施工作业过程中施工设备油等的泄露对滦河造成水质污染事故的风险。 ②施工期施工人员生活污水、车辆冲洗废水、基坑排水等施工废水等无序排放对滦河造成水质污染事故的风险。 ③施工期各由于来往车量较多，若机械设备不及时维修保养，可能发生车辆碰撞、侧翻等交通事故造成石油类泄漏或运输物料的倾落的风险，进而对水质造成不利影响。				
环境风险防范措施要求	加强施工期施工管理				
填表说明	填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 项目相关信息：本项目涉及的风险物质为柴油，主要分布在施工机械油箱，柴油最大存储量 3.25t，由《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）根据《导则》附录 C 可知，Q=0.0013<1，当 Q<1 时，项目风险潜势为 I。 评价说明：本项目环境风险评价根据《导则》相关要求，并结合本项目实际情况进行分析。				

### 5.1.10对生态保护红线的影响

项目营运期对大气、水、声、固废等生态因子也会产生不同程度的影响。营运期大气污染源主要为施工作业面粉尘、施工交通道路扬尘、施工机械排放的燃

油尾气、堆场扬尘；废水主要为车辆冲洗废水、基坑排水和人员生活污水；噪声主要来源为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声等；产生的固废主要为施工弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。这些会对区域生态环境造成一定的不利影响，但这些影响可通过采取生态环境防护和减缓措施、加强运营管理进行有效控制，如施工扬尘通过设置钢板硬围挡、开挖的土方采取苫盖措施、施工场地定期洒水等措施进行治理；施工机械废气通过加强对机械、车辆的维修保养进行治理；车辆冲洗废水经临时沉淀池收集后循环使用，不外排；基坑排水经沉淀池沉淀后泼洒抑尘，不外排；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥；施工弃土由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收。建筑垃圾：分类收集，尽可能综合利用，不能回收利用建筑垃圾及时清运；生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一清运处置，本项目有运输车辆，后期运营单位应严格实施污染防治措施，避免发生燃油泄露事件，污染滦河水质，制定溢油应急预案，做好风险防范等，在严格按照国家和唐山市以及相关主管部门的管理要求下进行运营管理，严格落实生态保护和修复方案以及各项生态环境保护措施，营运期项目对生态保护红线的影响可以控制在允许的范围内。

## 5.2运营期环境影响评价

本项目建成后无污废水、固体废物、噪声及废气产生，运行后主要是对沿岸生态环境产生的正效益。

### 5.2.1环境空气影响

运营期间，该项目不产生大气污染物，对周围大气环境无不利影响。

### 5.2.2地表水环境影响

本项目建成后，生态缓冲带和表流湿地主要种植香蒲、黄菖蒲、马来眼子菜、狐尾藻、金鱼藻等水生植物，根据初步设计文件可知，水生植物可吸收总氮0.82t/a，总磷0.067t/a，削减COD6.59t/a，氨氮0.26t/a。本项目运营后具有显著的环境效益，有利于区域水环境质量的改善。

### 5.2.3对滦河水文情势的影响

根据《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程防洪评价报告》可知，建设项目未挤占压缩河道，仅对河道局部进行了清整，清整后的滩

地种植挺水植物、浮水植物及沉水植物，建设项目实施后，设计水位降低0~0.06m，流速增大0~0.06m/s，对河床冲刷加大，待河床冲淤平衡后，河势重新趋于稳定。建设项目实施后水流流速增加很小，对河道河势影响很小。

#### 5.2.4地下水环境影响

本工程为生态修复工程，工程内容包括生态护岸、生态缓冲带、表流湿地。工程建设将增加区域水系连通性，运营期水质优于现状水体，可以有效提高项目区水体水质，稀释水中污染物的含量，减弱了水体下渗补给对地下水的可能污染，有利于区域地下水水质的提升。工程建设对地下水补给和地下水水位的影响很小，周边地下水水位变化较小，建设不会引起明显的水文地质问题，也不会对周边的植被、动物和农作物组成的生态系统产生明显的影响。因此，本项目运营期对区域地下水环境有改善的作用。

#### 5.2.5声环境影响

营运期为完成后不涉及其他设备运行，因此工程建成后无噪声影响，不会对周边声环境产生明显影响。

#### 5.2.6固废影响

由于本项目实施后，周边环境改善，景观更加丰富，人与自然和谐相处后引起一定数量的居民前往滦河岸边休闲，将引起一些次生的环境问题，如生活垃圾。需设置一定数量的垃圾收集桶，并设置爱护环境等宣传栏和标识牌，引导人们将垃圾放入垃圾箱，定期由环卫部门收集处理。

#### 5.2.7运营期生态环境影响分析

##### 5.2.7.1对陆生生态的影响

##### 5.2.7.1.1对沿线土地利用及植被的影响分析

本项目护坡和河滨缓冲带及湿地永久占地16.62hm<sup>2</sup>，护坡占地主要为水库消落带，成为护坡用地，临时占地在工程完成后，进行植被恢复。

因此，本项目永久占地和临时占地均不会对区域内的土地利用结构产生明显影响。

工程实施后，项目建设区内采用种植草皮、绿化带等，可在一定程度上弥补

工程建设对区域陆生生态环境的影响。同时，护坡工程的建设采用生态护坡，有利于增加区域生物多样性。

因此，本项目的建设对沿线生态系统的生物量和生态功能产生一定的影响，但这种影响很小。

#### **5.2.7.1.2对动物影响分析**

##### **（1）对动物生境的影响**

本工程基本沿现有河流沿岸进行护坡，建设生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地，为生物提供良好栖息或觅（捕）食生境。综合而言，由于工程区的陆生动物多为小型动物，栖息空间比较广泛，运行期动物生境基本不受影响。

##### **（2）对动物种群结构的影响**

在人为活动的干扰下，评价区域无大型野生动物，也没有集中性的野生动物栖息地，当地的优势种和常见种为小型啮齿类动物，如野兔、鼠类等，且工程实施对其生境条件影响较小，对评价区域内的动物种群结构影响较小。

#### **5.2.7.2对水生生态的影响**

##### **（1）对底栖生物的影响分析**

工程的建设占用了底栖生物的生境，造成了底栖生物的减少，但随着表流湿地、生态缓冲带建成后，可为底栖生物提供适宜的生境，对底栖生物的影响较小。

##### **（2）对水生维管束植物的影响分析**

工程实施后，表流湿地、生态缓冲带将种植马来眼子菜、狐尾藻、金鱼藻、黄菖蒲、香蒲、千屈菜等水生植物，因此项目建设对水生维管束植物的种类和数量等影响较小。

##### **（3）对鱼类的影响分析**

本项目属于生态修复工程，对鱼类生长不会产生阻断效应，对鱼类种类组成不构成直接影响。工程施工在枯水期，从时间上避开了鱼类繁殖、索饵料的主要时段，并且枯水期鱼类主要位于深水区，岸边施工活动对其产生的惊扰较小。待施工结束后，鱼类资源将恢复到原有状态。

#### **5.2.7.3对区域景观影响**

现状两岸无防护、滩地裸露，岸坡为土坡，现有岸坡抗冲能力差，一旦蓄能

电站下泄或行洪，因水流过大可能会致使河岸坍塌，严重影响行洪安全，并威胁河道沿岸村镇、耕地的防洪安全。右岸紧邻砂场厂区，生态空间严重不足，没有形成生态缓冲带，滨岸带植物群落结构单一、脆弱，生境退化明显。

项目建成后，将形成生态护岸-生态缓冲带-表流湿地的生态景观，滨岸带植物群落结构将多样化，区域生境质量大幅提升。

项目实施后，可使得滦河景观取得显著改善，形成碧水、蓝天、绿岸的滨河环境效果，促进整个河道流域生态环境得到巨大提升，恢复河道水生生态系统，形成新的景观生态，提升区域景观生态质量。

## 6环境保护措施及其可行性论证

### 6.1施工期治理措施可行性论证

#### 6.1.1废气防治措施可行性分析

##### 6.1.1.1施工扬尘

根据项目施工特点，根据《河北省扬尘综合整治专项实施方案》、《河北省2023年建筑施工扬尘污染防治工作方案》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》、关于印发《2019年“十项重点工作”工作方案》的通知（唐办发〔2019〕3号）、《唐山市重污染天气预警应急预及修订的通知》（唐政办字〔2018〕17号）等相关政策要求，本环评提出在施工中必须采取如下措施，来减轻间断性引起的二次扬尘对施工场地环境的影响，将不利影响降至最小。

①施工现场采取湿法作业。土方施工时，采取渐进式分段施工方法，分层分区有序开挖，并采取洒水、喷淋等降尘设施跟进作业。

②施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

③施工现场应使用预拌混凝土，严禁现场搅拌混凝土。

④施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置，搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

⑤选用封闭箱体的运输车辆，渣土装车高度不得高于箱板，确保行驶过程中无道路遗撒。运输车辆行驶路线要避开居民区等环境敏感点，并限制运输车辆的车速。

⑥设置车辆冲洗设备，对全部运输车辆整车冲洗。无法设置车辆冲洗装置的，施工现场出入口可设置简易冲洗装置，建立车辆冲洗台账，配备高压水枪（不低于5Mpa）进行车辆冲洗，确保车身整洁，不带泥上路。

⑦施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，高度不低于2.2m。

⑧施工现场出入口和场内施工道路、材料堆放区、办公区、生活区必须采用

混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。

⑨在施工场地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行。

⑩施工过程在重污染天气预警期间或者出现四级以上大风天气状况时停止拆除、土石方等可能产生扬尘污染的作业。

⑪工地扬尘整治达到“六个百分比”和“两个全覆盖”要求；

通过采取以上措施，工程建设过程中扬尘污染影响较轻，且施工造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此施工期扬尘对周边环境的影响不大。

#### 6.1.1.2 燃油废气

本项目施工期运输车辆和施工机械会产生尾气，其污染物主要包括 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等。

为降低燃油尾气影响，应尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，以减少废气排放，对于排放废气较多的车辆，安装尾气净化装置。尽量选用质量高、对环境空气影响小的燃料，施工机械车辆满足《非道路柴油移动机械排放烟度限制及测量方法》（GB36886-2018）中排放烟度限制。

对施工机械及运输车辆定期检修与保养，及时清洗、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，减少有害气体排放量，确保施工机械废气排放符合环保要求。加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度。严格执行《在用汽车报废标准》，对发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予以及时更新。

因此，采取上述措施后柴油机废气对评价区域内村庄环境空气质量影响较小。并且随着施工期结束而消失，影响也会相应消失，大气中污染物浓度将逐步降低，并逐渐恢复到原有水平。



### 6.1.2 废水防治措施可行性分析

#### （1）生活污水

施工人员生活产生一定生活污水，生活污水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 SS 等，生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。措施可行。

#### （2）基坑排水

本工程为生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设，不在河道内施工，且施工期为枯水期，河道内无水，但护坡基础开挖可能产生基坑水，基坑积水主要来自护坡基础开挖，基坑排水主要污染物为悬浮物。基坑排水经沉淀后泼洒抑尘，不外排。

#### （3）车辆冲洗废水

驶出项目场地车辆需经冲洗后驶出，施工场地进出口设置洗车装置，废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，对地表水环境影响较小。

综上，施工期废水污染防治措施可行。

#### （4）其他污染防治措施

为进一步减轻施工对水环境造成危害的风险，在工程建设过程中，应进一步采取以下措施：

①施工区必要时需要设置排水沟用以疏导施工废水，施工泥浆废水通过沉淀达标后排放到附近河道内。

②为防止建筑材料和土方临时堆场散料被雨水冲刷造成水土流失等，应采取集中堆放的原则；同时施工弃土、弃渣集中堆放在指定地点，并及时覆盖、清运，防止弃土、弃渣经雨水冲刷后随地表径流进入河道。

③施工区域内不得设置施工机械维修点。注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，若出现漏油现象，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。

④加强对污水处理系统的管理，定期清理沉淀池和集水沟沉淀淤泥，不得随意丢弃。

⑤对施工围堰内的基坑排水进行控制，应采取静置沉淀 48h 后排放以进一步降低其 SS 的浓度；基坑排水应抽排表层清水，尽量不搅动底部淤泥，并控制水位下降速率，避免泥浆水外排。

⑥为减轻对地表水环境以及水生生物的影响，应尽可能减少和控制围堰填筑作业时悬浮物的产生量，合理安排围堰填筑和拆除时的施工进度，尽量减少施工作业对底质的扰动强度。

⑦加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，尽量避免和减少污染事故的发生。

施工期废水不会对地表水环境产生影响，措施可行。

### 6.1.3 噪声防治措施可行性分析

本项目噪声主要来源于施工期，施工期噪声主要有施工机械噪声、运输车辆的交通噪声。为了减少施工噪声对声环境的影响，建设单位应采取以下防治措施：

#### （1）施工设备噪声控制

1）在离工程距离较近的声环境敏感点附近减少施工工程设置，同时尽量缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对居民的影响。

2）为减少对施工区附近居民的噪声影响，对施工区域有保护目标的地方施工时间应进行合理安排，尽量不在夜间22:00至次日清晨6:00安排高噪声施工。确属工程需要，应事前报当地环保部门批准，并公告周围居民；

3）施工单位选择低噪声作业方式，选用符合标准的施工车辆，所有进场施工车辆、机械设备，外排噪声指标参数须符合相关环保标准；禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，从根本上降低声强；

4）施工过程中要尽量选用低噪声设备，施工期间加强机械设备的维修和保养，保持良好的运行工况，减低设备运行噪声；

5）对于施工机械噪声，首先应在施工布置时合理安排噪声较大的机械，尽量避开敏感区，必要时设置临时移动隔声屏；

#### （2）交通噪声控制

1）在离村镇较近的施工路段实行交通管制措施，分别在距村镇100m的道路两侧设立警示牌，限制车辆行驶速度不高于20km/h；

2) 合理安排施工车辆行驶线路和时间, 注意限速行驶、禁止高音鸣号、尽量减少鸣笛, 以减小地区交通噪声;

3) 加强道路的养护和车辆的维护保养, 降低噪声源;

4) 在噪声敏感点附近进行工程施工时减速慢行, 禁止鸣笛, 减少出车频率, 夜间禁止施工。

### (3) 施工人员防护措施

1) 施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械, 减少接触高噪声的时间, 或穿插安排高噪声和低噪声的工作;

2) 为长时间接触高噪声设备的施工人员发放耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具;

3) 提倡文明施工, 建立控制人为噪声的管理制度, 尽量减少人为大声喧哗, 增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施, 要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象, 最低限度减少噪声扰民。

通过采取上述降噪措施, 可最大限度的降低施工噪声对周围环境的影响, 施工噪声的影响是可以控制在一定范围内。因此本工程的噪声防止措施是可行的。

## 6.1.4 固废处置措施可行性分析

施工期的固体废物主要包括施工弃土、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

### (1) 施工弃土

根据土石方平衡可知, 工程弃土共计 8.83 万  $\text{m}^3$ , 全部由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收。可得到合理处置, 采取上述措施合理可行。

### (2) 建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾主要包括包装袋、木材弃料、废钢材等。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用, 对钢材、木材等下角料可分类回收, 交废物收购站处理; 不能回收的建筑垃圾, 如含砖、石、砂的杂土等应集中堆放, 定时清运到指定的市政建筑垃圾填埋场。建筑垃圾可得到合理处置, 采取上述措施合理可行。

#### a. 一般工业固体废物贮存场所（设施）贮存能力分析

场区新建一般固废暂存间1座, 位于施工生产生活区, 占地面积为 $10\text{m}^2$ , 贮

存能力约为20t，用于存放可回收建筑垃圾（包装袋、木材弃料、废钢材等），产生量较小，及时进行转运，一般固废暂存间有足够的储存空间，能够满足项目需求。

#### b.固体废物环境管理要求

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。储存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志。

#### （3）生活垃圾

生活垃圾主要由施工工人产生，施工人员最高约60人，每人每天生活垃圾量0.5kg，则项目施工期间施工人员产生的生活垃圾0.03t/d，集中收集后，交由环卫部门统一清运处置，不得随意丢弃，不可就地填埋。

综上所述，施工期产生的固体废物全部得到妥善处理，不会对周围环境产生不利影响，措施可行。

### 6.1.5生态环境保护措施可行性分析

#### 6.1.5.1土地保护措施

##### （1）减少土地占用

- ①工程设计上进一步优化设计，减少施工作业带宽度，减小土地占用；
- ②严格划定作业边界，严禁超界占用和破坏沿线的耕地、林地。

##### （2）复垦与表土堆存、养护措施

沿线的临时工程应在施工结束后对压实的土地进行翻松、平整，进行生态恢复。

项目占地在使用前应先将表层熟土收集，以便施工结束后覆土绿化。工程清表的表土以及施工临时用地的表土均应收集并选择合适位置堆放，并采取水土流失防治措施，以便施工结束后对土地进行复垦。

#### 6.1.5.2 陆生生态保护措施

##### 1、对植被的保护措施

###### （1）避让措施

①严格控制施工边界，尽量减少施工占地；优化布局，减少工程占地。

②优化施工方案，尽可能地减轻在施工过程中运输造成扬尘污染以及雨季施工潜在的水土流失。

③优化施工时序，尽量避开雨季，尽可能避免水土流失，从而缓解其对植物的影响；同时，尽可能选择枯水季节施工，避免植物生长及繁殖期。

###### （2）减缓措施

①在施工过程中必须做到对施工区土壤的表层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填（即将表层比较肥沃的土壤分层剥离，集中堆放；在施工结束后回填土必须按次序分层覆土，最后将表层比较肥沃的土铺在最上层）。尽可能降低对土壤养分的影响，最快使土壤得以恢复。

②划定施工活动范围，严禁越界施工。沿线施工作业带不得随意扩大范围和破坏周围农田、林地植被。

③防止外来入侵种的扩散。加大宣传力度，加强施工人员对评价区内外来入侵植物的认识；对现有的外来种，利用工程施工的机会，对有种子的植物要现场烧毁，以防种子扩散，在临时占地的地方要及时绿化等。

###### （3）恢复和补偿措施

①对施工中占用的耕地应按土地法规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，并按当地政府的规定予以经济上补偿和耕地补偿。

②对必须要毁坏的树木，予以经济补偿或者易地种植。

③施工结束后要及时对临时占地进行植被恢复工作，根据因地制宜的原则视

沿线具体情况实施。原为农田段，复垦后恢复农业种植；原为林地段，原则上复垦后恢复林地；不能恢复的应结合当地生态环境建设的具体要求，可考虑植草绿化。

#### ④永久占地植被恢复措施

本项目为水生态保护修复工程，项目建成后岸边将放置生态袋，播撒草籽进行生态恢复。

#### ⑤临时占地植被恢复措施

本工程临时占地主要为施工临时道路和施工生产区等，在工程完工后，由建设单位组织就地实施植被恢复措施。

#### ⑥设置警示牌

施工期间，在施工人员活动较集中的区域分别设置生态警示牌。生态警示牌应以示意图形式标明该项目的施工范围，明确施工人员活动范围，禁止施工人员越界施工占地或砍伐林地，以减少越界施工造成的植被的损失。

#### （4）表土的剥离、堆存、养护、利用

表土剥离厚度一般控制在 0-30cm 之间，应使用挖掘机等对土壤破坏程度小的机械，禁止使用推土机等对土壤压实严重的机械；禁止在雨雪天或雨雪天后进行剥离。

剥离的表土优先堆存在渠道一侧临时占地范围内，并设置排水沟。表土堆放过程中应防止表土流失和扬尘，宜采取绿化植被或土工布等材料进行覆盖，对表土堆进行日常管理，清理杂草，修复排水沟等措施，确保场地清洁和排水系统完好。施工结束后对表土进行及时利用，避免土壤肥力流失。

### 2、动物保护措施

#### （1）避免措施

提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。

#### （2）减缓措施

施工期间加强施工生产区的防护工作，加强施工人员的各类卫生管理，严格

管理施工废水、废气、生活污水和生活垃圾的排放，减少水体污染，最大限度保护野生动物生境。

### （3）恢复与补偿措施

工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是施工生产区等临时占地区域，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响，尽快恢复原生境。

#### 6.1.5.3水生生态的保护措施

施工期增强施工人员环保意识，妥善处理工程弃土石方、废水和生活污水，严防施工生产、生活用水直接排到附近水体，影响水生生态环境，主要管理措施有：

##### 1、生态影响的避让与减缓措施

①涉水工程的施工尽量避开水生生物的繁殖季节如4、5月份鱼类的繁殖季节；避免生活垃圾和生活污水的直接排放，且不得排入河流。施工场地应尽量远离水体，其产生的施工废水严禁向河流直接排放。生产废水尽量循环使用，多余的废水用于降尘洒水。生活垃圾集中堆放，由施工车辆送城市垃圾场。

②对施工生产废水和生活污水采取治理措施，降低对河流水质和水生生物的影响。

③施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。工程建设中的弃土弃渣若能尽量回用到土石方平衡中，若不能平衡应及时运送到弃土场/建筑垃圾处置单位处置。

④施工活动应尽量减少对河岸带植被的破坏，施工完成后，应及时对破坏的植被进行修复，维护水生生态环境。

##### 2、生态影响的恢复与补偿措施

工程将在生态缓冲带及表流湿地种植挺水植物（香蒲、黄菖蒲、千屈菜）、沉水植物（马来眼子菜、狐尾藻、金鱼藻），水生植被将得到恢复。

##### 3、生态管理等措施

应对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育，合理组织施工程序和施工机械，严格按照施工规范进行排水设计和施工。开展水生生物监测。

## 6.2 营运期治理措施可行性论证

### 6.2.1 废气处置措施可行性分析

本项目为生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设工程，营运期无废气产生。

### 6.2.2 废水处置措施可行性分析

本项目为生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设工程，营运期无废水产生。

### 6.2.3 噪声处置措施可行性分析

本项目为生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设工程，营运期无噪声产生。

### 6.2.4 固废处置措施可行性分析

本项目为生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设工程，营运期无固废产生。

## 6.3 水土保持措施

建设单位已委托山西华耀工程设计有限公司第一分公司编制了《潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)水生态保护修复工程水土保持方案报告书》，水土保持措施主要引用该报告书的内容和结论：

按照《生产建设项目水土流失防治标准》的要求，本项目执行水北方土石山区一级标准。

### 1、防治分区

根据场地布置、施工特点，本工程水土流失防治分区分为主体工程区、施工生产生活区和临时堆土区 3 个一级分区，其中主体工程区分为护岸工程区、生态缓冲带工程区、表流湿地工程区、巡河路工程区 4 个二级分区。

### 2、水土保持总体布局

本工程水土保持措施总体布局在主体工程中具有水土保持功能的防护措施的基础上，结合水土流失特点、工程建设施工工艺，提出各防治分区水土流失防治措施设计和布局方案，确定各分区水土流失防治措施体系和总体布局如下：

#### （1）主体工程区

##### 1) 护岸工程区



主体设计：工程措施：主体设计在生态袋内回填种植土，共需外购 0.11 万  $\text{m}^3$ 。

植物措施：主体工程设计了格宾石笼护坡，在格宾石笼护坡上方覆生态袋，袋内回填种植土并播撒草籽，共同构成生态护岸，护坡面积共计  $3.20\text{hm}^2$ 。

临时措施：施工期间对本区裸露地表及边坡及时采用密目网苫盖，共需苫盖  $0.57\text{hm}^2$ 。

## 2) 生态缓冲带工程区

主体设计：植物措施：沿河道两侧利用现有林带和重新种植建立生态缓冲带，面积共计  $8.14\text{hm}^2$ 。

临时措施：对本区裸露地表及时采用密目网苫盖，共需苫盖  $1.76\text{hm}^2$ 。

## 3) 表流湿地工程区

主体设计：工程措施：在栽植植物前回填种植土，种植土采用外购的方式解决，共需外购种植土 4.71 万  $\text{m}^3$ 。

工程措施：铺设种植土后对需绿化区域进行土地整治，面积为  $4.38\text{hm}^2$ 。

## 4) 巡河路工程区

巡河路施工时在靠近河道一侧设置袋装土临时拦挡，长度 2204m。

### (2) 施工生产生活区

主体设计：工程措施：主体工程设计对本区域进行表土剥离、回覆和土地整治。表土剥离  $1200\text{m}^3$ ，表土回覆  $1200\text{m}^3$ ，土地整治面积为  $0.40\text{hm}^2$ 。

临时措施：为解决降雨后场地雨水排泄问题，应做好区内的临时排水措施，保证施工区在施工过程中的安全。对施工生产生活区四周开挖土质排水沟并布设沉沙池，减少施工区的水土流失。施工期间对施工生产生活区的临时堆料等进行密目网临时苫盖。经计算，共需密目网苫盖  $0.12\text{hm}^2$ ，土质排水沟长 253m，沉沙池 1 个。

### (3) 临时堆土区

主体设计：工程措施：主体工程设计对本区域进行土地整治，面积共计  $0.80\text{hm}^2$ 。

临时措施：临时堆土区用于堆放主体工程开挖回填利用土方以及剥离的表土，表土单独堆存。考虑临时堆土堆置时间较长，为减少水土流失，对堆土顶部及边坡苫盖防尘网，并在外侧坡脚处采取袋装土进行临时拦挡。在临时堆土四周布设土质排水沟和沉沙池，经统计袋装土拦挡长 507m，密目网苫盖 0.96hm<sup>2</sup>，土质排水沟长 507m，沉沙池 1 个。

## 7 环境经济效益损益分析

### 7.1 项目环保投资

本项目的环保投资见下表所示。

表 7.1-1 环保投资估算统计表

工程项目	保护措施	投资金额（万元）
施工期大气污染防治	<p>1) 施工现场采取湿法作业。土方施工时，采取渐进式分段施工方法，分层分区有序开挖，并采取洒水、喷淋等降尘设施跟进作业。</p> <p>2) 施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。</p> <p>3) 施工现场应使用预拌混凝土，严禁现场搅拌混凝土。</p> <p>4) 施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置，搬运时应有降尘措施，余料及时回收。</p> <p>5) 选用封闭箱体的运输车辆，渣土装车高度不得高于箱板，确保行驶过程中无道路遗撒。运输车辆行驶路线要避开居民区等环境敏感点，并限制运输车辆的车速。</p> <p>6) 设置车辆冲洗设备，对全部运输车辆整车冲洗。无法设置车辆冲洗装置的，施工现场出入口可设置简易冲洗装置，建立车辆冲洗台账，配备高压水枪（不低于 5Mpa）进行车辆冲洗，确保车身整洁，不带泥上路。</p> <p>7) 施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，位于主要路段的，高度不低于 2.2m，一般路段的，高度不低于 1.8m。应确保主城区施工现场周边 100% 围挡；</p> <p>8) 施工现场出入口和场内施工道路、材料堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。</p> <p>9) 在施工场地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行。</p> <p>10) 施工过程在重污染天气预警期间或者出现四级以上大风天气状况时停止拆除、土石方等可能产生扬尘污染的作业。</p> <p>11) 工地扬尘整治达到“六个百分比”和“两个全覆盖”要求。</p>	20
施工期废水污染防治	<p>生活污水：生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥；车辆冲洗废水经临时沉淀池收集后循环使用，不外排；基坑</p>	10

	排水经沉淀池沉淀后泼洒抑尘，不外排。	
施工期噪声污染防治	合理安排施工现场，选用低噪音、低震动设备，合理安排施工时间，加强施工现场噪声监测等。	8
施工期固废	施工弃土：由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收； 建筑垃圾：分类收集，尽可能综合利用，不能回收利用建筑垃圾及时清运； 生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一处置。	5
施工期水土流失防治	土地整治、袋装土拦挡、排水沟、沉沙池、密目网苫盖等	6
生态护坡建设	生态护岸	1870.41
生态缓冲带建设	景观绿化	313.37
表流湿地	景观绿化	560.85
环境管理	环境监测、施工人员环保宣传教育	20
总计	/	2813.63

## 7.2环境经济损益分析

### 7.2.1经济效益

（1）本项目的实施，可以潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）的生态环境，可以带动休闲旅游业的发展，能满足不同层次消费者对生态休闲旅游的社会需求，并为地方增加财政收入。

（2）潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）整治后，环境优美，有利于房地产的开发，提高人民生活水平。本项目建成后，有利于改善城市投资环境，促进城市对外招商引资，促进城市发展，有利于保持经济持续稳定的增长。

（3）工程建设加大资金投入，增加物资需求，可带动相关企业的生产。

（4）工程建设需要劳动力投入，可增加工作岗位，缓解就业压力。

### 7.2.2社会效益

本项目是生态公益型项目，以生态效益、社会效益为主体方向，不以赢利为目的，其经济效益主要通过社会效益和生态效益体现出来。

项目实施后可以提高人民的生活质量，陶冶人民的情操，提高社会的文明度。

同时项目实施后可提高周边土地的开发利用价值，为项目区招商引资搭建有利的社会环境平台，有利于项目区经济快速增长。因此，工程的兴建其社会效益显著

### 7.2.3环境损益分析

①通过生态护岸、生态缓冲带和表流湿地工程，进一步改善生态系统，实现

水韵迁西，人水和谐，创造高品质的滨水地区良性生态环境。

②改善了唐山市迁西县的生态环境，对区域生态景观有较大的促进作用。

③建设项目的建设不仅可使区域排水能力提高，从根本上保障区域人民生命财产安全、战略交通大动脉安全、保护水系内发展建设成果。

④水土保持方案实施后，潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)水生态保护修复工程防治责任范围内的水土流失将得到有效控制，当地条件的恶化趋势也能得到有效遏制，为区域生态环境、农业生产的改善创造了有利条件，有效地减弱了水土流失对周边地区生态环境的影响。

### 7.3环境经济损失综合分析

项目工程的建设，主要是环境效益。是提升滦河、大黑汀水库水质，促进可持续健康发展的迫切需要；是改善区域水环境水生态，建设生态迁西的迫切需要；是提升防洪排涝能力、保障区域防洪安全的迫切需要。

综上所述，本次潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护与修复工程项目在经济上是可行的。本项目实施因水、大气、噪声和生态环境影响造成的经济损失较小，但对于提升供水保障能力，提升防洪排涝能力，对改善区域水环境水生态具有重要意义，工程具有显著的社会效益、经济效益、环境效益、防洪效益、供水效益和生态效益。工程的不利影响主要在施工期，具有局部性和暂时性，并且可通过采取相关保护措施得到减免。因此，综合来看，本工程的效益远大于环境损失。

## 8环境管理与环境监测

为加强建设项目的环境管理，加大企业环境监测力度，严格控制污染物排放总量，有效地保护生态环境，执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度；为了既发展生产又保护环境，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定环境管理和环境监测计划。

### 8.1施工期环境管理

为加强施工现场管理，防治施工扬尘污染和施工噪声污染，本评价对项目施工期环境管理提出如下要求：

(1)项目筹建处应配备 1 名具有环保专业知识的技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

①根据国家及地方政策有关施工管理调理和施工操作规范，结合项目的特点，制定施工环境管理调理，为施工单位的施工活动提出具体要求；

②监督、检查施工单位对防污和治污的执行情况；

③参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

(2)施工单位设置一名专职或兼职环境保护人员，其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价要求制定文明施工计划，向当地环保行政部分提交施工阶段环境保护报告，内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

②与建设单位环保人员一同制定工程施工环境管理条例；

③定期检查施工工程中环境管理条例设施情况，并督促有关人员进行整改；

④定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工；

为减小施工期对环境的影响，环评要求设置专人对施工期进行环境管理，施工期环境管理一览表，见表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期环境管理一览表

污染物	防治或控制措施	环境管理
施工扬尘	1) 施工现场采取湿法作业。土方施工时，采取渐进式分段施工方法，分层分区有序开挖，并采取洒水、喷淋等降尘设施跟进作业。	施工单位落实

	<p>2) 施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。</p> <p>3) 施工现场应使用预拌混凝土，严禁现场搅拌混凝土。</p> <p>4) 施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置，搬运时应有降尘措施，余料及时回收。</p> <p>5) 选用封闭箱体的运输车辆，渣土装车高度不得高于箱板，确保行驶过程中无道路遗撒。运输车辆行驶路线要避开居民区等环境敏感点，并限制运输车辆的车速。</p> <p>6) 设置车辆冲洗设备，对全部运输车辆整车冲洗。无法设置车辆冲洗装置的，施工现场出入口可设置简易冲洗装置，建立车辆冲洗台账，配备高压水枪（不低千 5Mpa)进行车辆冲洗，确保车身整洁，不带泥上路。</p> <p>7) 施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，位于主要路段的，高度不低于 2.2m，一般路段的，高度不低于 1.8m。应确保主城区施工现场周边 100%围挡；</p> <p>8) 施工现场出入口和场内施工道路、材料堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。</p> <p>9) 在施工场地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行。</p> <p>10) 施工过程在重污染天气预警期间或者出现四级以上大风天气状况时停止拆除、土石方等可能产生扬尘污染的作业。</p> <p>11) 工地扬尘整治达到“六个百分比”和“两个全覆盖”要求。</p>	
施工废水	<p>1) 车辆冲洗废水，经临时沉淀池收集后循环使用，不外排；</p> <p>2) 基坑排水经沉淀后泼洒抑尘，不外排；</p> <p>3) 生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。</p>	施工单位落实
施工噪声	<p>1) 合理布局施工现场，远离保护目标；</p> <p>2) 严格控制施工时间，敏感点线路禁止在夜间（22：00-06：00）施工；</p> <p>3) 使用低噪声施工设备，按规范对设备进行维护保养；</p> <p>4) 施工物料及设备运入、运出，车辆避免夜间（22：00-06：00）运输，避免沿途出现扰民现象；</p> <p>5) 严格操作流程，降低人为噪声；</p> <p>6) 在敏感点附近路段上下行进出口处分别设立 1 个交通警示牌；</p> <p>7) 在距离敏感点较近的施工场地设置移动式声屏障。</p>	施工单位落实
施工固废	<p>施工弃土：由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收；</p> <p>建筑垃圾：分类收集，尽可能综合利用，不能回收利用建筑垃圾及时清运；</p> <p>生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一处置。</p>	施工单位落实
生态环境	<p>①尽量减少施工临时占地，合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间。</p> <p>②临时占地在工程完成后应尽快进行植被及耕地的恢复，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕。</p>	施工单位落实

施工期环境监测内容包括环境空气监测、声环境监测、水环境监测，环境监测由业主委托当地有环境监测资质的单位完成。

**表 8.1-2 施工期环境监测计划**

项目	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	施工场地	PM <sub>10</sub>	实时监测
噪声	施工场界	Leq (A)	1 次/季
地表水	滦河干流施工区	流量、水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群，同时监测水温、流速、水量、水位、水深、水面宽	施工期监测 1 次
地下水	表流湿地工程区	pH 值、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、石油类	施工高峰期监测 1 次，连续采样 2 天，每天采样 1 次
生态	水生生态监测	潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)工程段及上下游均匀设置 3 个调查点位 水文、水动力学特征、底栖动物、浮游动物、浮游植物、鱼类等水生生物种类、数量、分布等，鱼类调查还包括渔获量的记录	从施工开始至完工后一年，每年 5 月、10 月各监测 1 次
	陆生生态监测	本工程实施区附近及周边 300m 范围内 种类及组成、种群密度、覆盖度、生态系统完整性、植物多样性、动物多样性、生物量、生产力	从施工开始至完工后一年，动物、植物每半年调查监测一次

## 8.2 运行期环境管理

工程运营期环境管理工作由工程管理机构负责，环境管理的内容为收集工程影响范围内各环境因子变化情况，确保环境保护总目标的实现。

## 8.3 环保措施验收

根据国家相关法律法规要求，要求编制环境影响报告书的建设项目需要在调查基础上提交工程竣工环保验收调查报告。开展调查并编制调查报告的目的是为了贯彻实施国家关于工程项目竣工环保验收的法规，提出项目工程竣工环保验收初期调查结果，为工程竣工环保验收的验收工作提供依据。工程竣工环境保护验收的主要内容有：

(1)调查环境影响评价文件及工程设计文件中提出的环境保护措施(包括工程



措施、试运行和环境管理等方面)的落实情况、运行情况，以及环境影响审批文件有关要求的执行情况。

(2)调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对区域工程环境现状调查结果约评价，论证、分析环境保护措施的有效性：针对工程建设造成的实际环境影响及潜在的环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施但尚未满足环境保护要求的措施提出整改要求。

(3)通过公众意见调查，了解公众对工程建设期和试运行渐环境保护工作的意见、对当地经济发展的作用，对工程所在区域居民工作和生活的情况，针对公众的合理要求提出解决方案和建议。

(4)根据工程环境影响的调查结果，客观、公正的从技术上论证工程是否符合竣工环境保护验收条件。

本项目竣工环境保护验收的主要内容见表 8.3-1。

表 8.3-1 工程“三同时”竣工环保验收一览表

时期	类别	治理对象	验收设施/措施	验收指标	验收标准
施工期	废气	施工作业面、施工道路、堆场等扬尘	<p>1) 施工现场采取湿法作业。土方施工时,采取渐进式分段施工方法,分层分区有序开挖,并采取洒水、喷淋等降尘设施跟进作业。</p> <p>2) 施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施,严禁裸露。</p> <p>3) 施工现场应使用预拌混凝土,严禁现场搅拌混凝土。</p> <p>4) 施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或严密覆盖,严禁露天放置,搬运时应有降尘措施,余料及时回收。</p> <p>5) 选用封闭箱体的运输车辆,渣土装车高度不得高于箱板,确保行驶过程中无道路遗撒。运输车辆行驶路线要避开居民区等环境敏感点,并限制运输车辆的车速。</p> <p>6) 设置车辆冲洗设备,对全部运输车辆整车冲洗。无法设置车辆冲洗装置的,施工现场出入口可设置简易冲洗装置,建立车辆冲洗台账,配备高压水枪(不低千 5Mpa)进行车辆冲洗,确保车身整洁,不带泥上路。</p> <p>7) 施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙,位于主要路段的,高度不低于 2.2m,一般路段的,高度不低于 1.8m。应确保主城区施工现场周边 100%围挡;</p> <p>8) 施工现场出入口和场内施工道路、材料堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设,硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土,严禁使用其他软质材料铺设。</p> <p>9) 在施工场地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备,分别与建设主管部门、生态环境主管部门</p>	<p>监测点浓度限值:</p> <p><math>PM_{10} \leq 80 \mu g/m^3</math></p>	<p>《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限值要求</p>

			的监控设备联网，并保证系统正常运行。 10) 施工过程在重污染天气预警期间或者出现四级以上大风天气状况时停止拆除、土石方等可能产生扬尘污染的作业。 11) 工地扬尘整治达到“六个百分比”和“两个全覆盖”要求。		
		机械燃油废气	合理布置车辆行驶路线、安装尾气净化器、加强对机械的维修保养	/	/
	废水	车辆冲洗废水	经临时沉淀池收集后循环使用	/	不外排
		基坑排水	经沉淀池沉淀后泼洒抑尘	/	不外排
		生活污水	生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	/	不外排
	噪声	施工噪声	1) 合理布局施工现场，远离保护目标； 2) 严格控制施工时间，敏感点线路禁止在夜间（22:00-06:00）施工； 3) 使用低噪声施工设备，按规范对设备进行维护保养； 4) 施工物料及设备运入、运出，车辆避免夜间（22:00-06:00）运输，避免沿途出现扰民现象； 5) 严格操作流程，降低人为噪声； 6) 在敏感点附近路段上下行进出口处分别设立1个交通警示牌； 7) 在距离敏感点较近的施工场地设置移动式声屏障。	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	固体废物	施工弃土	由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收	/	合理处置
		建筑垃圾	能回收的交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾定时清运到指定的市政建筑垃圾填埋场。	/	
		施工人员生活	集中收集后，交由环卫部门统一处置	/	

	生态环境		1) 工程设计上进一步优化设计, 减少施工作业带宽度, 减小土地占用; 2) 合理安排施工进度, 避开雨季施工、避开鱼类等水生生物产卵繁殖期; 3) 临时堆土区设置拦挡及苫盖措施; 4) 严格划定作业边界, 严禁超界占用和破坏沿线的耕地; 5) 严格执行土地恢复补偿措施; 6) 项目占地在使用前应将表层熟土收集, 以便施工结束后覆土绿化; 7) 提高施工人员的保护意识, 严禁捕猎野生动物; 8) 工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作。	/	/
	环境风险		围油栏、吸附材料、溢油分散剂及喷洒装置、储存措施	/	/
运营期	废气	无	/	/	/
	废水	无	/	/	/
	噪声	无	/	/	/
	固废	无	/	/	/

## 8.4 污染物排放清单

本项目污染物在施工期有污染物产生, 其排放清单见下表。

表 8.4-1 污染物排放清单

时段	污染源		污染物	排放量	环境保护措施或设施及运行参数	执行的环境标准
施工期	废气	施工作业面粉尘	颗粒物	少量	建设围挡、土方集中堆放、洒水抑尘、覆盖防尘网等	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019) 表 1 扬尘排放 浓度限值要求
		施工交通道路扬	颗粒物	0.386kg/km·辆	车辆覆盖措施、道路洒水抑尘等	

		尘				
		机械燃油废气	SO <sub>2</sub> 、CO、NO <sub>2</sub>	少量	合理布置车辆行驶路线、安装尾气净化器、加强对机械的维修保养	/
		堆场扬尘	颗粒物	/	及时转运综合利用、减少堆存、堆存表面洒水降尘	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值要求
	废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	/	生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	不外排
		车辆冲洗废水	SS、石油类	/	经临时沉淀池收集后循环使用	不外排
		基坑排水	SS	/	经沉淀后泼洒抑尘	不外排
	噪声	施工机械、运输车辆噪声	噪声	80~84 dB（A）	使用低噪声施工设备，按规范对设备进行维护保养；合理安排施工时序；加强施工管理，夜间禁止高噪声设备在声敏感点附近施工；在敏感点附近路段上下行进出口处分别设立 1 个交通警示牌；设置移动式声屏障。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	固废	施工人员生活	生活垃圾	0.03t/d	集中收集后，交由环卫部门统一清运处置	不外排
		建筑垃圾	包装袋、木材废料、废钢材等	/	能回收的交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾定时清运到指定的市政建筑垃圾填埋场。	
		施工弃土	余方	8.83 万 m <sup>3</sup>	由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收	

8.5排污口规范化管理

- (1) 监测点位标志牌设置要求
- ①标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。
  - ②环保图形标志必须符合固体废物贮存（处置）场的要求。
  - ③提示标志牌：底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色。
  - ④标志牌内容：排放口标志名称、单位名称、编号、污染物种类、国家环境保护总局监制。
  - ⑤标志字型：黑体字。
  - ⑥标志牌尺寸：平面固定式标志牌外形尺寸 480×300mm；立式固定式标志牌外形尺寸 420×420mm。
  - ⑦标志牌材料：标志牌采用 1.5~2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或者反光贴膜。

根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995），各排污口（源）环境保护图形标志见下表。

表 8.5-1 环境保护图形标志图

	
噪声排放源	噪声排放源
	
一般固体废物	一般固体废物

各排污口（源）环境保护图形标志的形状及颜色见下表。

表 8.5-2 标志形状及颜色说明

/	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

## 9 结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 建设项目概况

##### 1、项目概述

项目名称：潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护与修复工程项目

建设单位：迁西县洒河桥镇人民政府。

建设性质：新建。

建设地点：建设区域属于滦河流域潘家口-大黑汀水库（滦河干流）周边，建设地点位于洒河大桥上游 1100m 至蓄能电厂坝下滦河干流右岸。

本工程起点坐标为  $118^{\circ}15'39.100''\text{E}$ ， $40^{\circ}21'15.253''\text{N}$ ，终点坐标为  $118^{\circ}15'56.119''\text{E}$ ， $40^{\circ}20'28.318''\text{N}$ 。工程建设沿滦河流向进行。距离项目边界最近的敏感点为项目北侧 190m 处的黄石哨一村居民。

工程投资：总投资 3307.42 万元人民币，其中环境保护工程投资 2813.63 万元。环保投资所占比例为 85.07%。

工程占地：项目建设区占地共计  $17.82\text{hm}^2$ ，按用地性质分为永久占地和施工临时占地，其中永久占地  $16.62\text{hm}^2$ ，临时占地  $1.20\text{hm}^2$ 。

劳动定员：本项目施工人员 60 人。

施工进度：工程施工总工期分三阶段：施工准备期、主体工程施工期、完建期，拟定总施工期为 6 个月。

施工时间：根据迁西县气候特点，本项目施工时间为枯水期。平水期、丰水期不施工。

建设内容及规模：主要建设内容为因地制宜实施潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地建设。

##### 2、产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目属于“第一类

鼓励类--二、水利--3、江河湖海堤防建设及河道治理工程”的建设项目。本项目建设符合国家产业政策要求；对照《河北省禁止投资的产业目录（2014年版）》可知，本项目不属于文件中规定的禁止投产的项目。对照国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知(发改体改规[2022]397号)，本项目不属于禁止类项目，因此本项目符合国家及地方产业政策要求。

本项目初步设计已取得迁西县行政审批局批复，批复文号：迁审投资审字[2023]117号。因此，本项目的建设符合国家现行相关产业政策。

### 9.1.2 环境质量现状

#### （1）大气环境

项目周边大气污染物  $O_3$ 、 $PM_{2.5}$  年平均指标超标； $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $CO$ 、 $PM_{10}$  指标满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，因此，项目所在区域(唐山市)属于非达标区。

根据补充监测结果，TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

#### （2）地下水环境

本项目区域内地下水水质总体较好，各地下水监测点各项监测因子中，除总硬度、硫酸盐均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准要求，总硬度、硫酸盐超标原因为迁西县区域背景值较高。

#### （3）地表水

各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求，地表水环境质量良好。

#### （4）声环境

由监测结果可知，项目周边环境噪声监测值昼间为 50-59dB(A)，夜间为 45-50dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准要求，区域声环境质量现状较好。

#### （5）土壤

工程区域土壤各项监测指标均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控



标准(试行)》(GB15618-2018)中表 1 标准限值，土壤生态环境风险低。

#### (6) 生态环境

现状两岸无防护、滩地裸露，岸坡为土坡，现有岸坡抗冲能力差，一旦蓄能电站下泄或行洪，因水流过大可能会致使河岸坍塌，严重影响行洪安全，并威胁河道沿岸村镇、耕地的防洪安全。右岸紧邻砂场厂区，生态空间严重不足，没有形成生态缓冲带，滨岸带植物群落结构单一、脆弱，主要动物有麻雀、喜鹊、燕子等鸟类及鼠类等小型动物，无国家及地方保护的野生动物存在。

### 9.1.3 拟采取环保措施的可行性

#### 9.1.3.1 施工期

##### (1) 废气

工程施工期产生的废气污染物主要为施工机械产生的尾气，施工开挖、交通运输等施工作业造成的扬尘，物料或弃土弃渣临时堆放产生的扬尘。施工过程中可能对周边居民区环境空气造成轻微影响。因此，应采取相应的环保措施降低粉尘和扬尘的影响。

施工作业面粉尘采取建设围挡、土方集中堆放、洒水抑尘、覆盖防尘网等措施；施工交通道路扬尘采取覆盖措施、道路洒水抑尘等措施；机械燃油废气采取合理布置车辆行驶路线、安装尾气净化器、加强对机械的维修保养等措施；堆场扬尘采取及时转运综合利用、减少堆存、堆存表面洒水降尘等措施，以减轻施工废气对沿线居民的影响，施工废气对周边居民的影响是暂时的，随着施工期结束，河道治理完成，项目周边的大气环境质量将会得到明显改善。

总体而言，施工期各施工场地分散，工程量小，施工期较短，工程施工产生的废气等对区域环境空气的影响不大，工程结束后影响将自行消除。

##### (2) 废水

施工期废水主要为车辆冲洗废水、基坑排水及施工生活污水。

车辆冲洗废水经临时沉淀池收集后循环使用，不外排；生活污水主要为盥洗废水，直接泼洒抑尘；施工营地设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥；基坑排水经沉淀后泼洒抑尘，不外排。按要求做好沉淀池防渗、防漏工作，防止对地下水造成污染。

对水环境的影响较小，是可行的。

### （3）噪声

施工期噪声主要为施工机械和运输车辆噪声。施工尽量选用低噪施工机械及车辆、加强维护和保养、限制车速、严控鸣笛、合理安排工期和作业时间。采取以上措施后施工场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，措施可行。

施工噪声影响具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声也不同。施工结束时，施工噪声也自行结束。

### （4）固体废物

施工弃土由迁西县铭鑫科技有限公司负责接收；建筑垃圾能回收的交废物收购站处理，不能回收的建筑垃圾定时清运到指定的市政建筑垃圾填埋场；施工人员生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处置。

按上述方式处理施工期固体废弃物，不会产生二次污染，对环境的影响较小。措施可行。

### （5）生态保护

临时用地进行表土收集用于植被恢复等措施。按水保方案的措施执行相关水土保持措施。采取上述措施后，可最大限度的降低对周边生态的影响。

综上所述，本工程生态恢复治理措施可行。

## 9.1.3.2运营期

滦河河岸经过生态护岸、生态缓冲带和表流湿地建设后，环境景观得到提高。此外减少了面源污染物对滦河、大黑汀水库水质的影响，水环境将得到明显改善，同时水生植物还可净化水质，进一步保障大黑汀水库水质稳定达标，对区域水环境起到积极作用。

运营后工程本身不产生废水、废气、噪声和固体废物等污染物。

## 9.1.4总量控制分析

根据国家“十三五”规定的总量控制污染物种类，即SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、氨氮、VOCs，本项目施工结束后不产生废气、废水、噪声和固废，本项目不设置总量控制指标。

### 9.1.5 公众意见调查

根据建设单位提供的公众参与说明，调查期间未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。

### 9.1.6 环境影响经济损益分析结论

本项目在取得良好的环境效益、经济效益和社会效益的前提下，在施工结束后不产生污染物，对周围环境不产生影响，因此，本项目的环境效益是良好的。本评价认为，本项目的综合效益是十分显著的。

### 9.1.7 项目可行性结论

本工程的建设符合国家产业政策和相关规划要求，工程具有显著的社会效益、经济效益、环境效益、防洪效益、生态效益。本工程的有利环境影响是改善区域水环境水生态，提升区域水质。不利环境影响主要是工程施工期对生态环境、水环境、大气环境、声环境等的影响，针对各污染物产生项目采取了相应的污染防治措施，各污染物均可实现达标排放，对环境的影响较小；在采取了相应生态保护和恢复措施后，对生态环境的影响较小；项目公示期间未收到公众反馈意见。因此，在实施环保工程措施、保障生态恢复措施、环境监测计划认真执行等环评要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设可行。

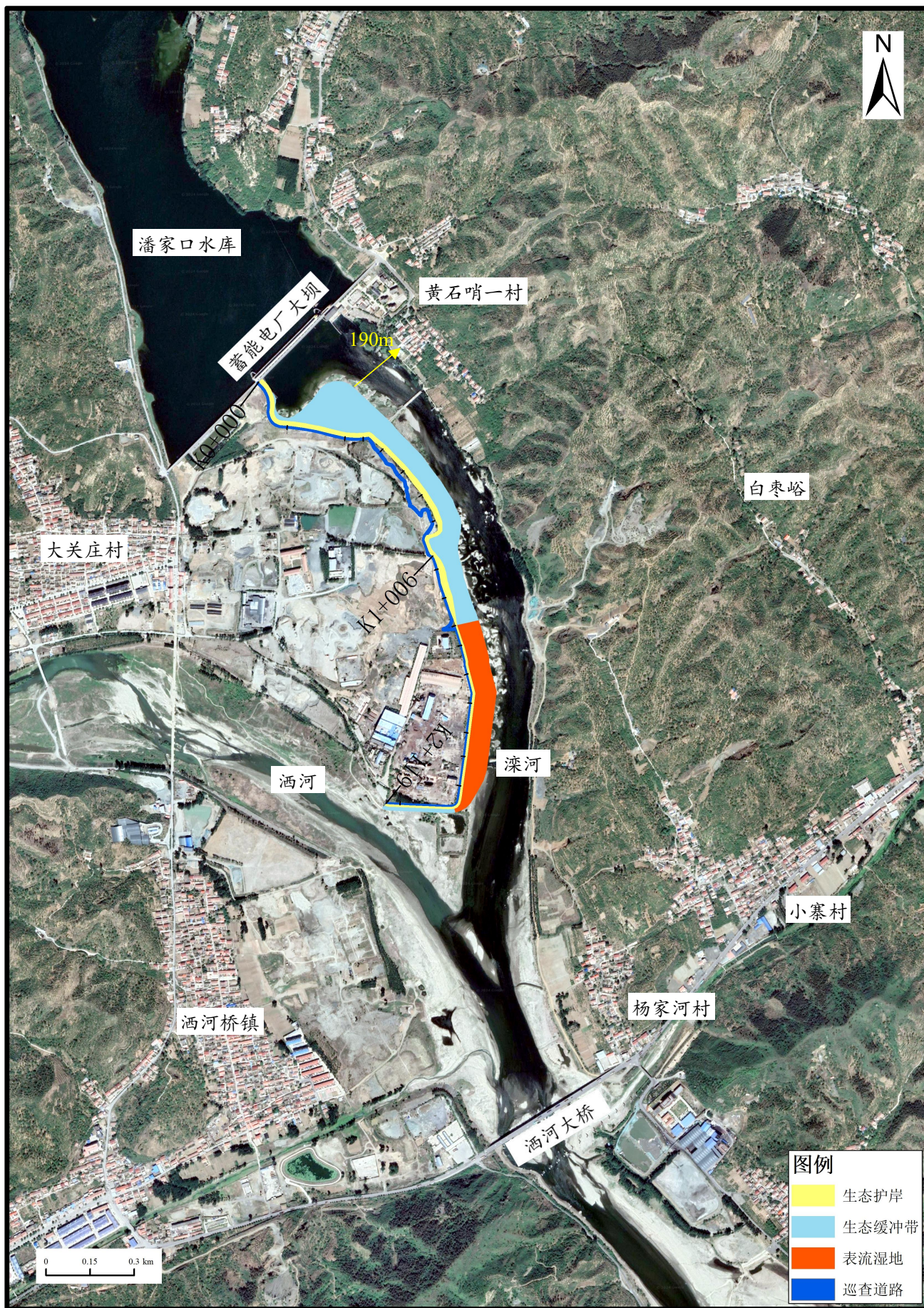
## 9.2 建议

根据环境影响评价结论，为降低工程建设对环境产生的不利影响，使工程建设与生态环境保护相协调，提出以下建议：

- (1) 加强河道水体水环境的监测及风险防范工作，确保输水水质安全。
- (2) 工程应重点做好生态环境保护工作，加强施工期环境管理，减轻工程实施对项目区生态环境的影响。
- (3) 工程在实施过程中应严格落实评价提出的各项环境保护对策和措施，减轻因工程施工活动对项目区水、气、声以及生态环境造成的影响。
- (4) 建立完善的环境管理和环境监测体系，针对工程建设期以及工程运行期对环境影响的特点，委托有资质的单位，落实环境监测计划，委托专业环境监理单位，依法承担施工期间的环境监督管理工作。

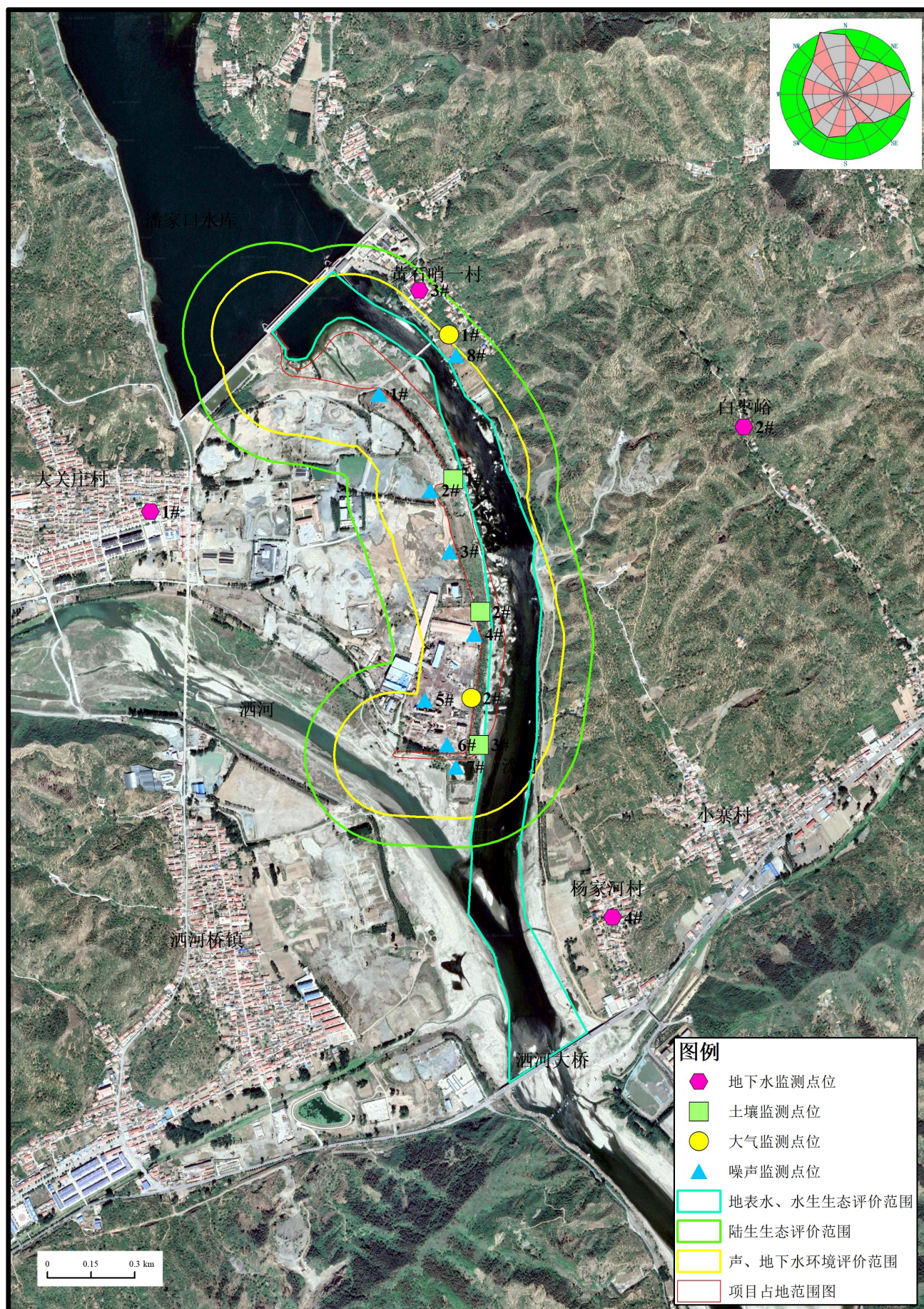
（5）项目运营期加强对工程的维护和管理。





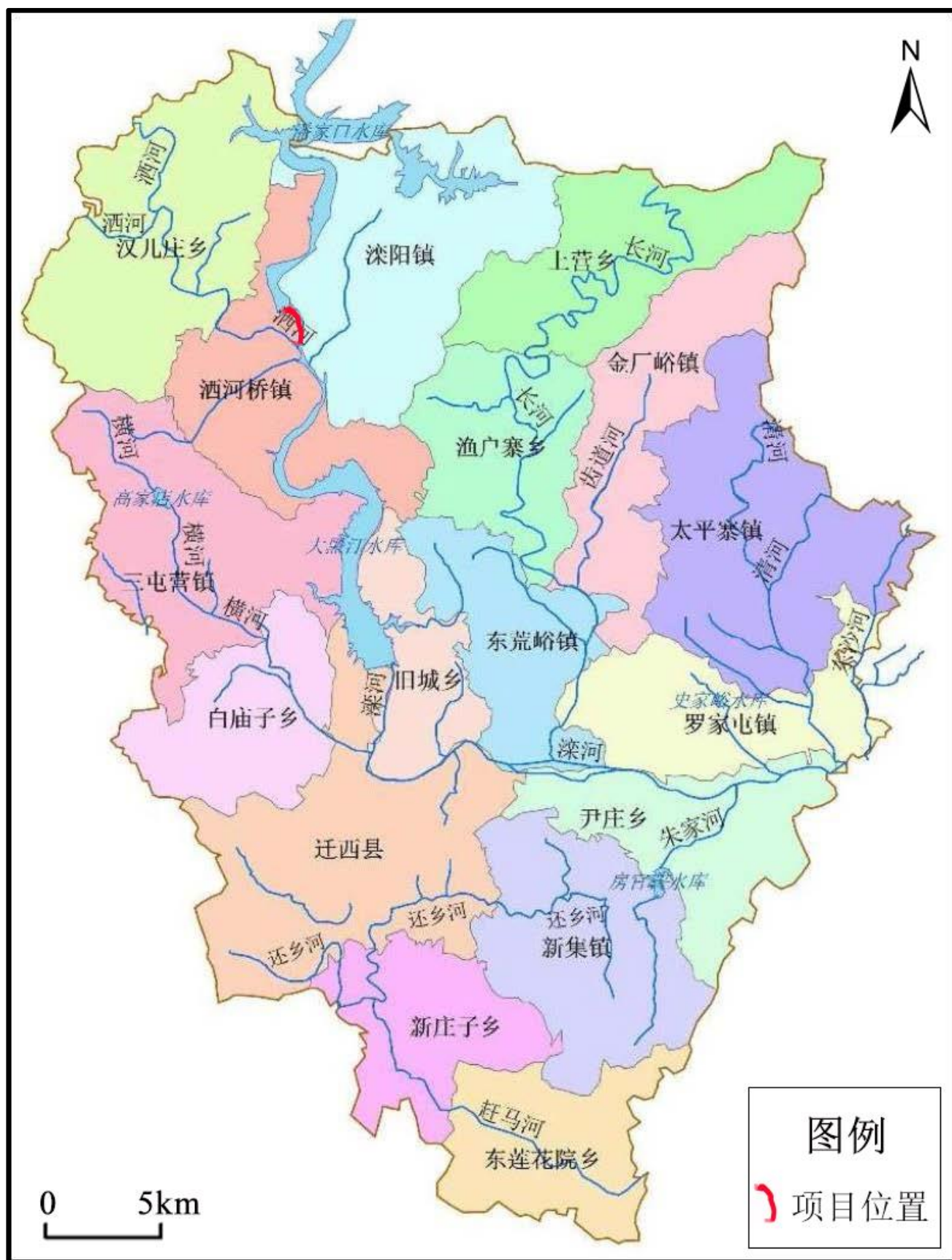
附图 2 工程总布置及周边关系图





附图3 评价范围及监测布点图





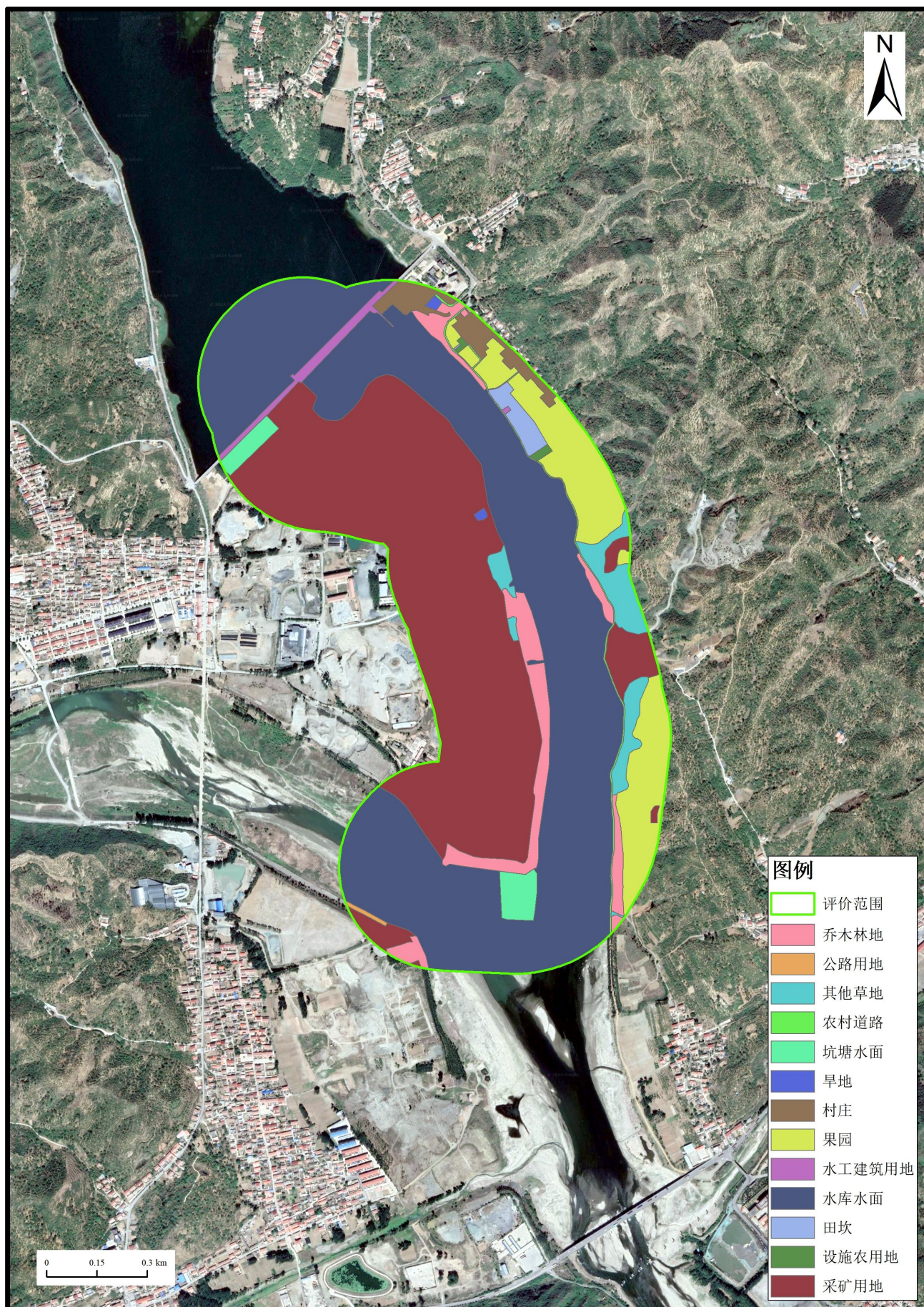
附图 4 项目区域水系图





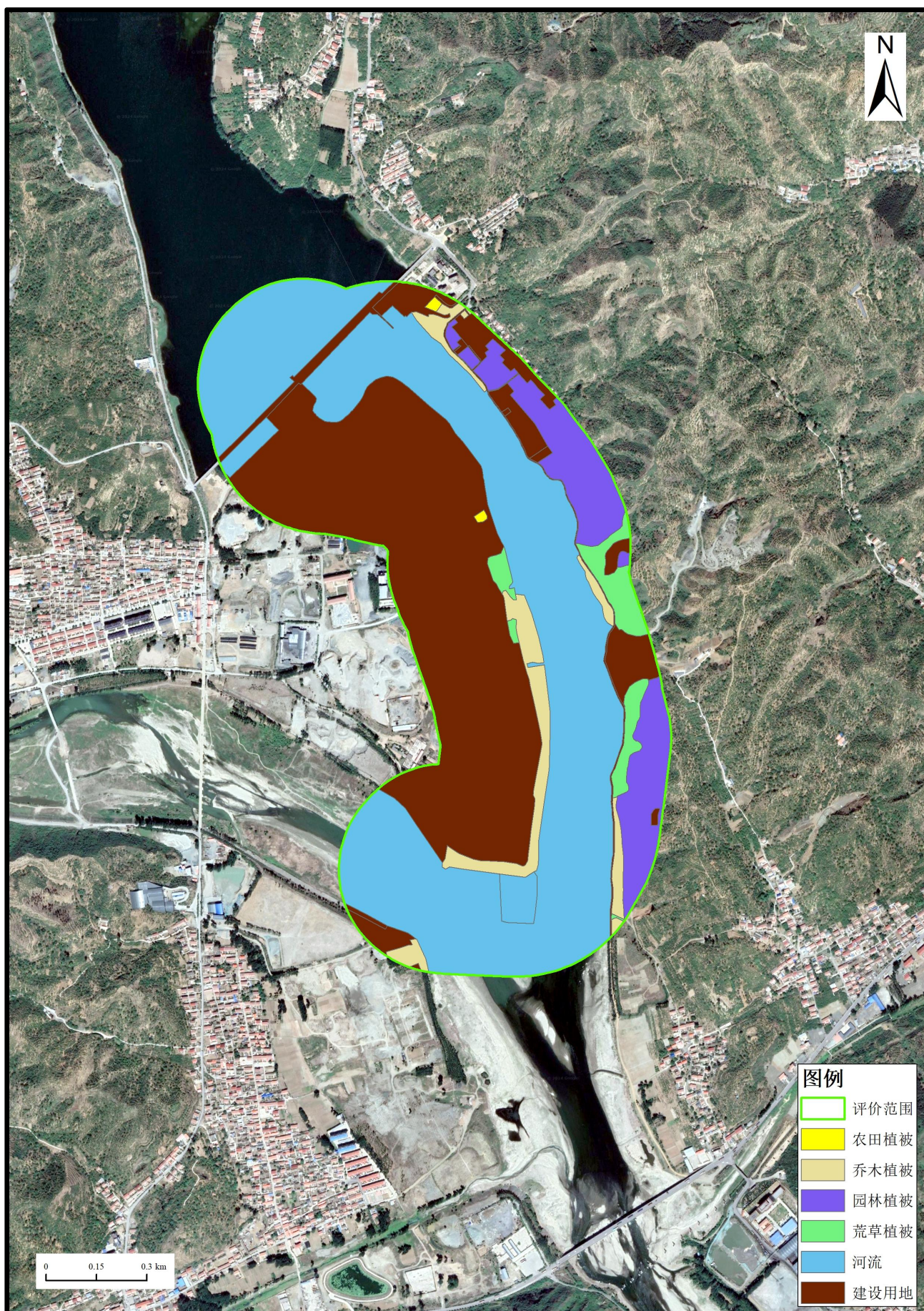
附图 5 本项目与生态红线的位置关系图





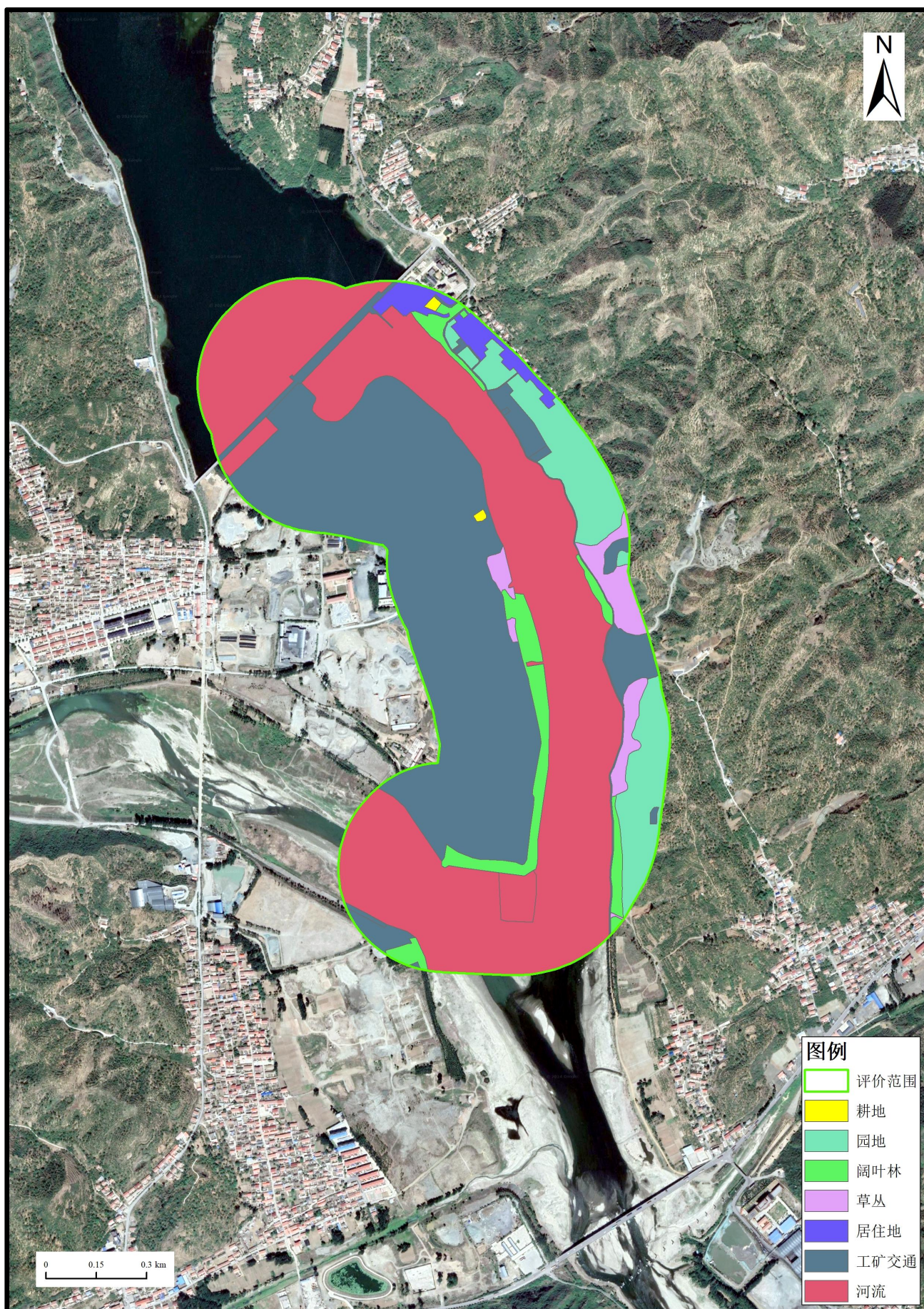
附图 6 土地利用现状图





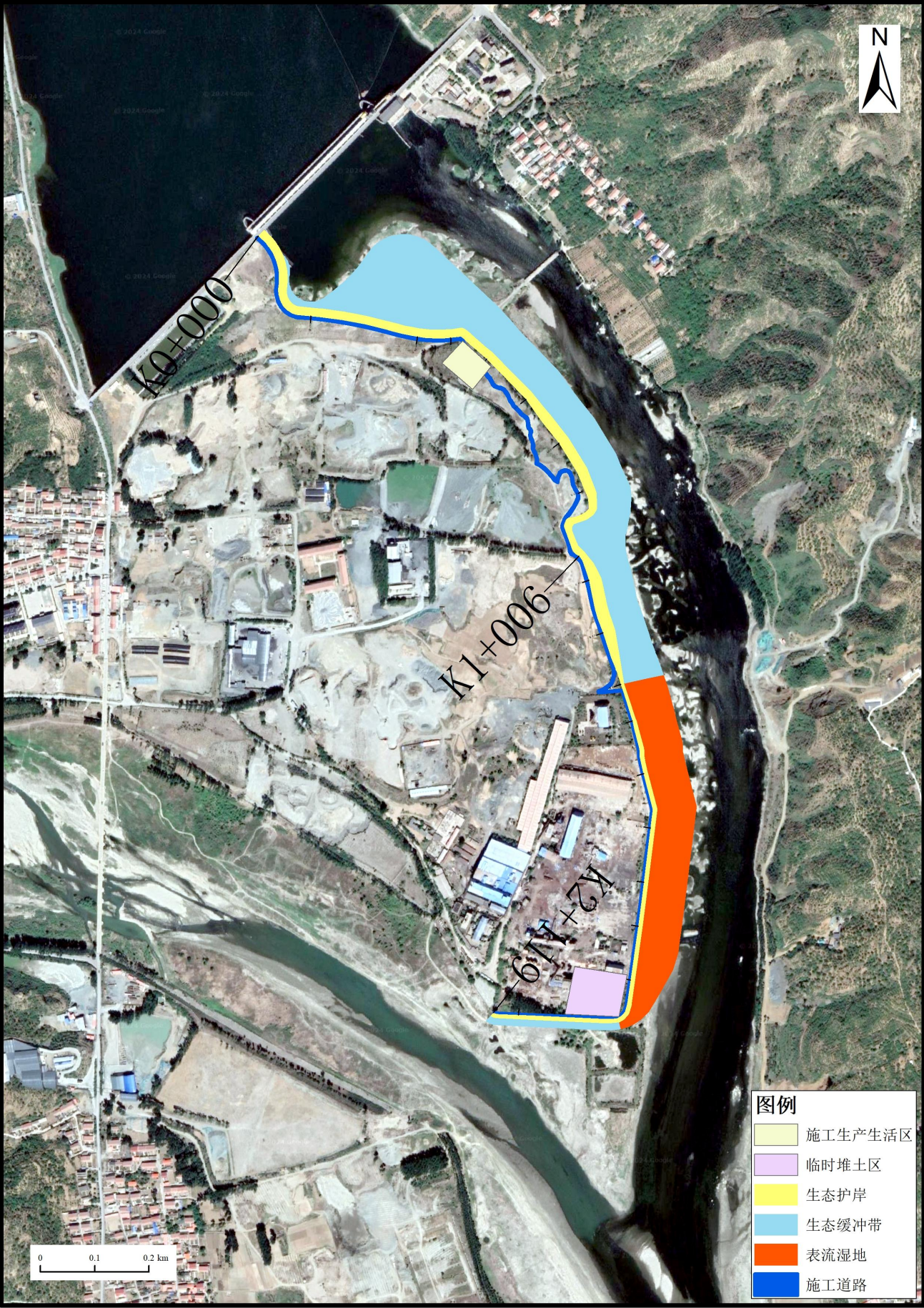
附图 7 植被类型图





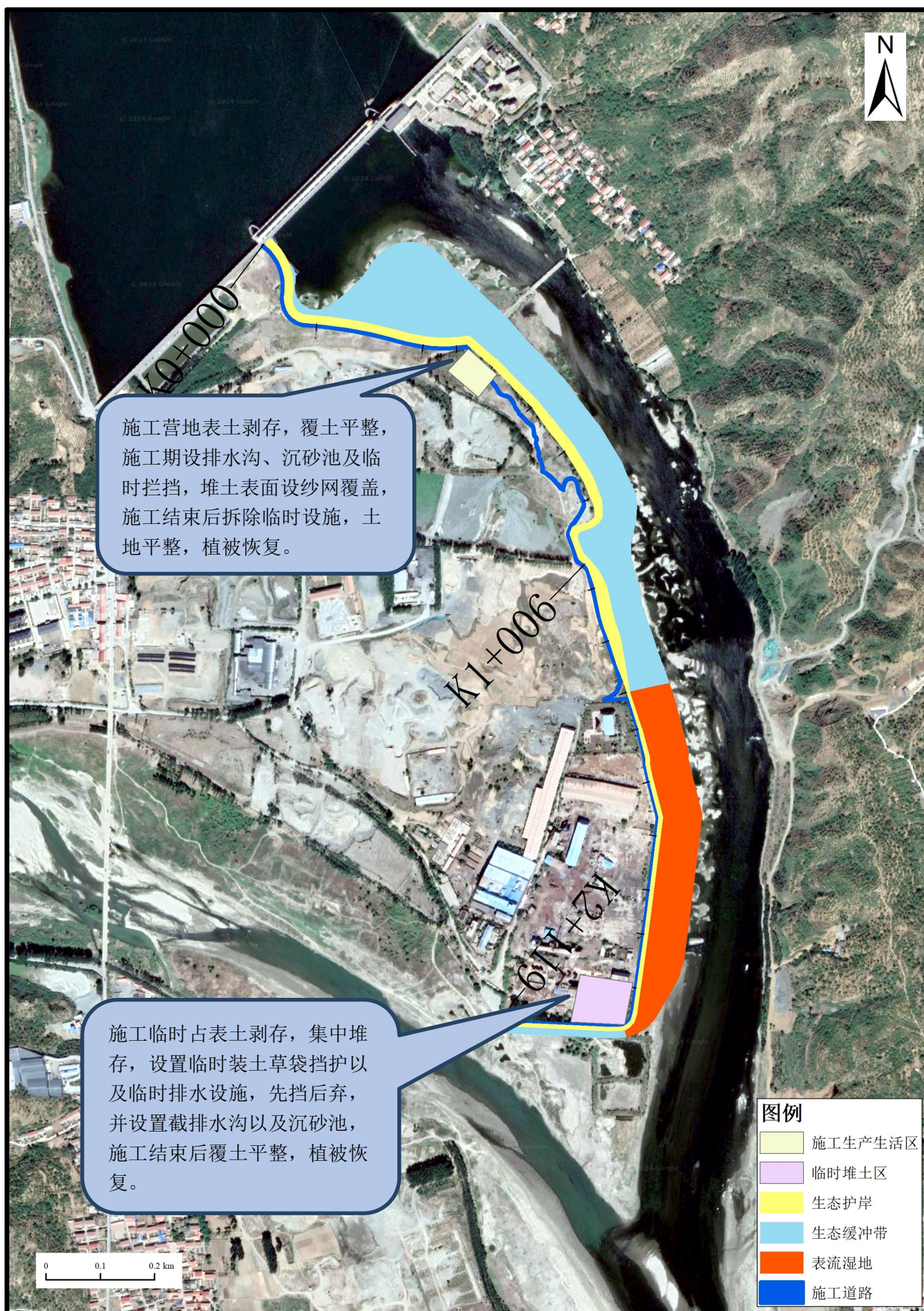
附图 8 生态系统类型图



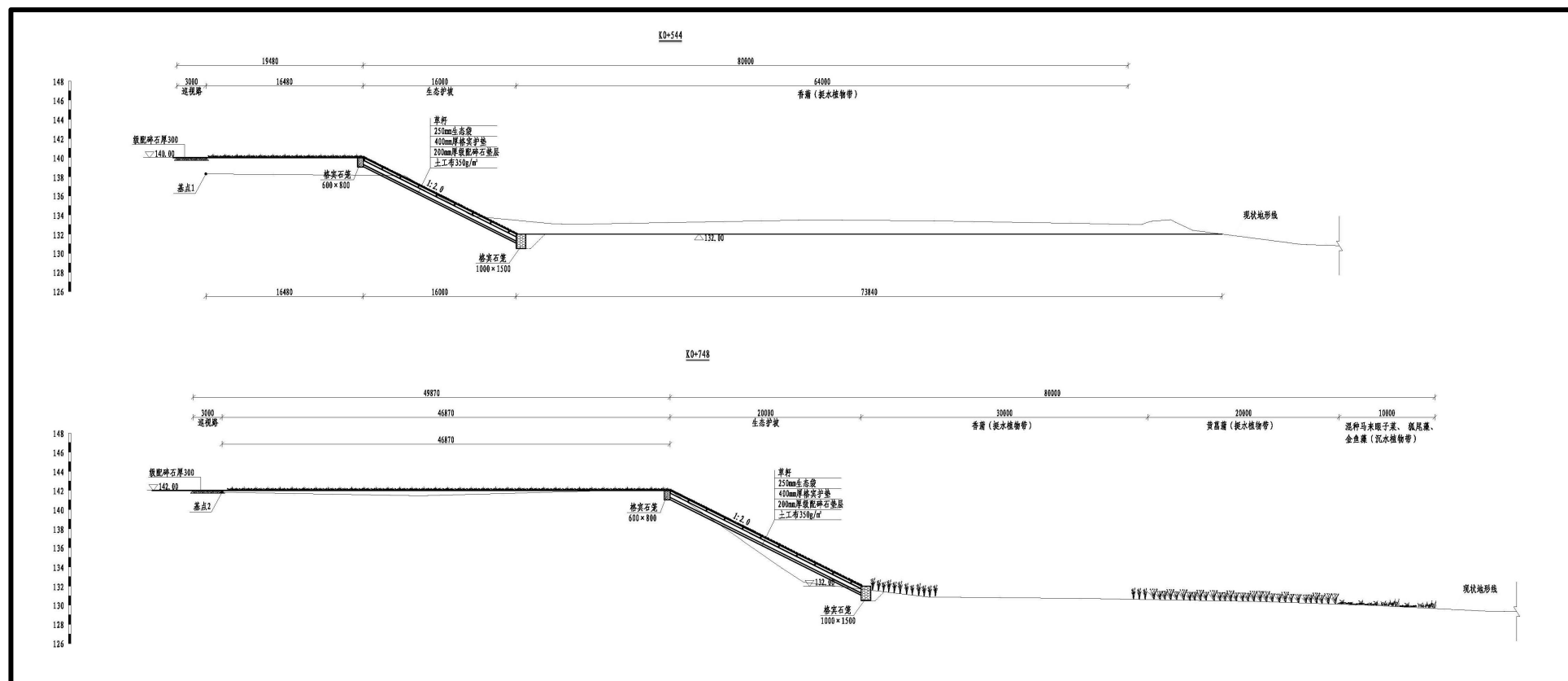


附图 9 施工总布置图

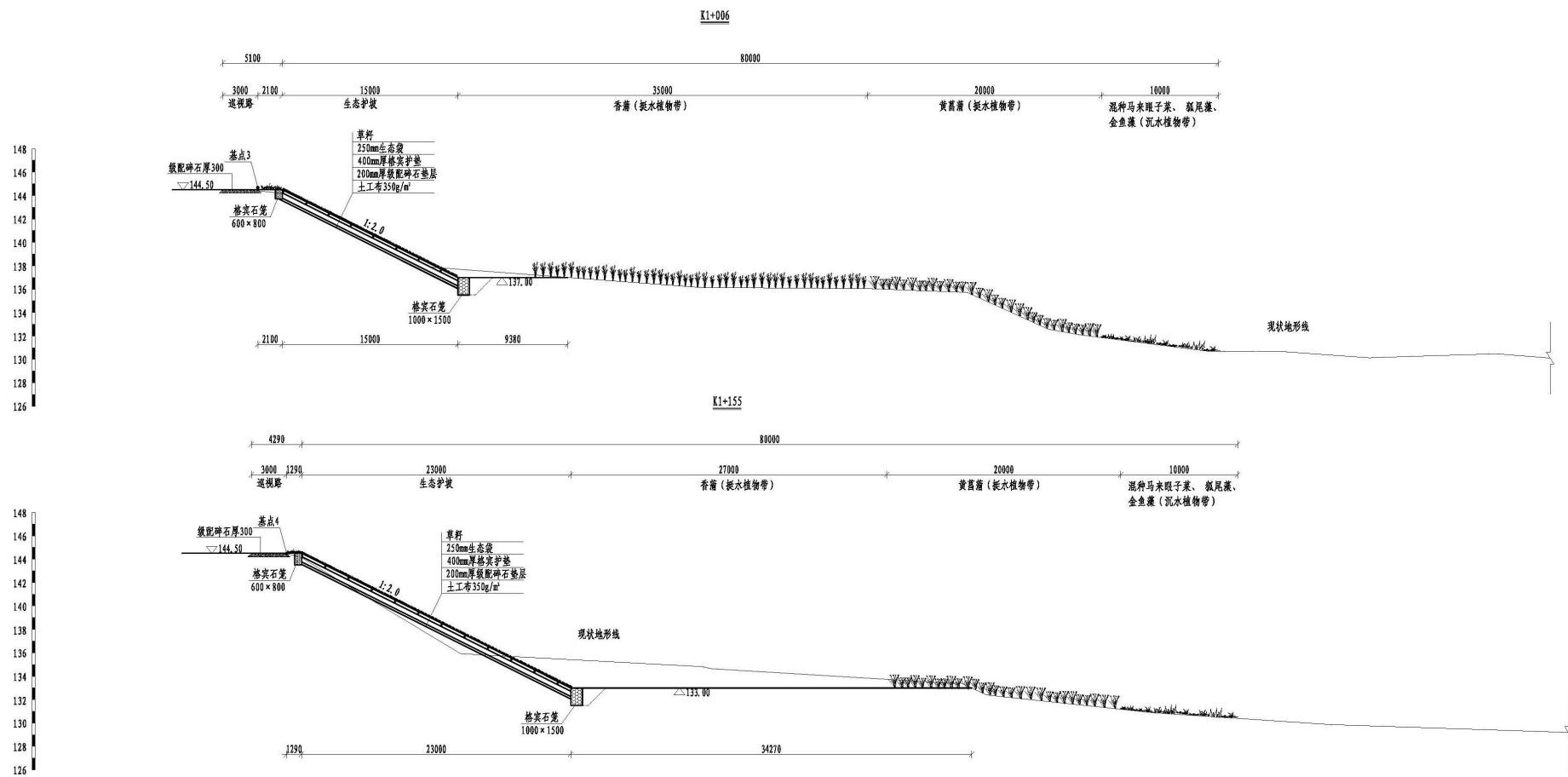




附图 10 典型生态保护措施平面布置图

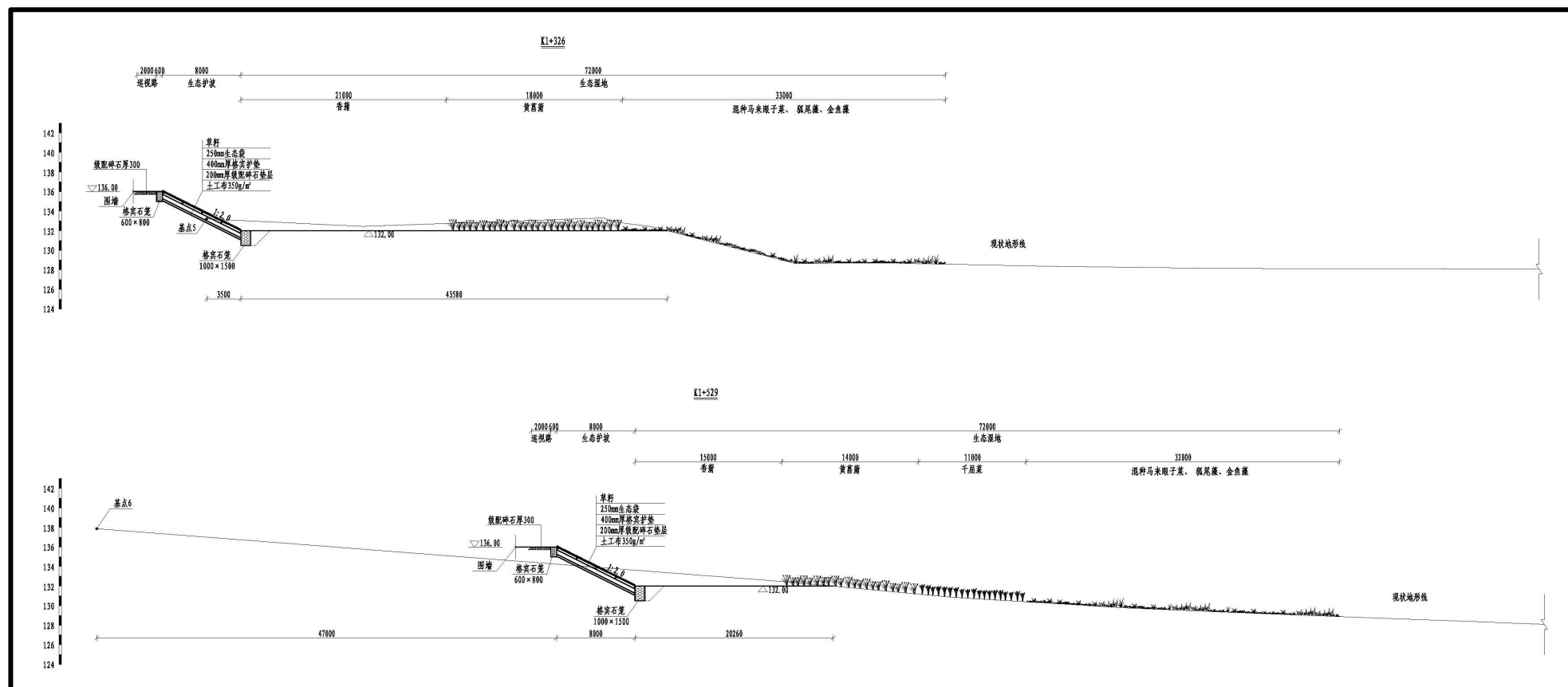


附图 11-1 生态修复横断面图



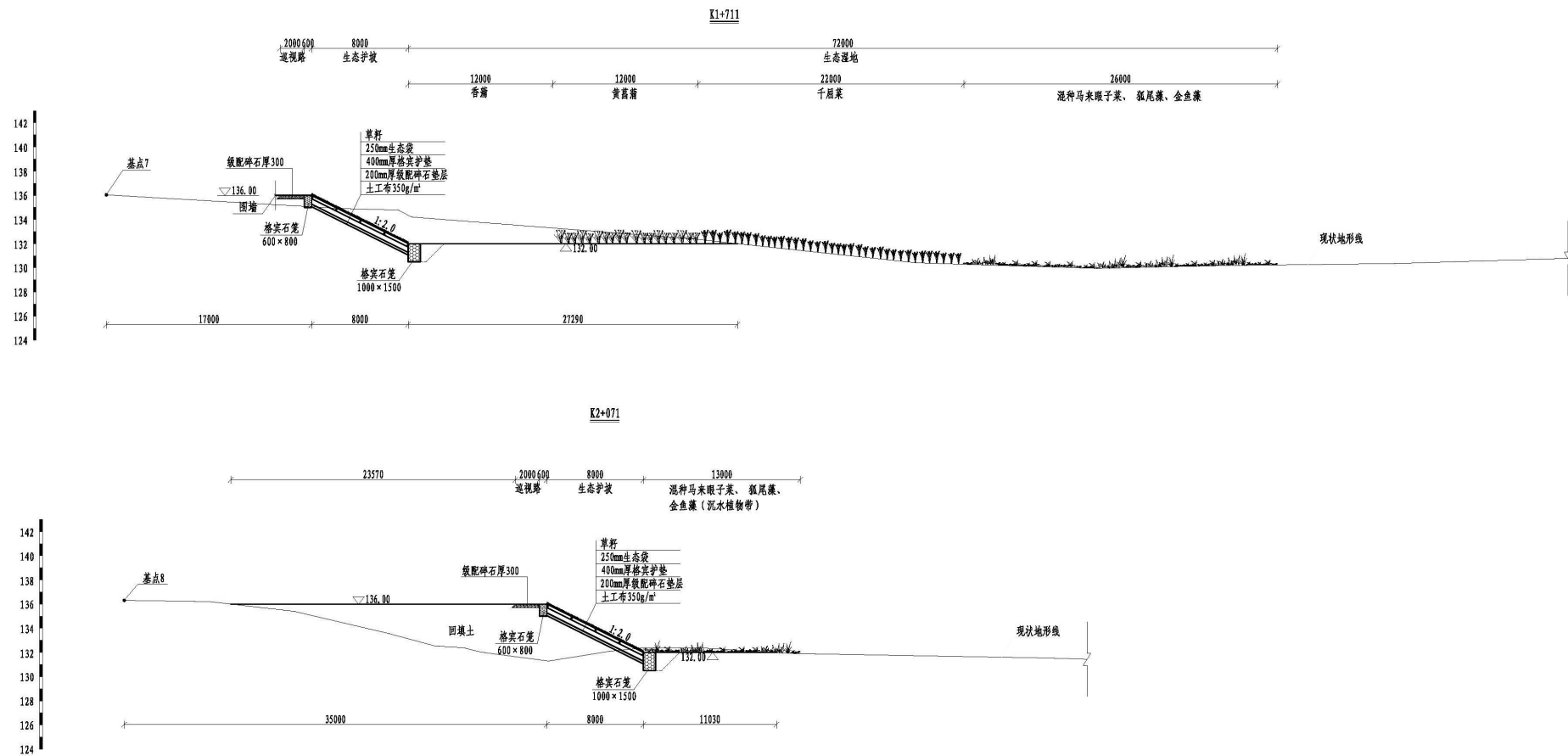
附图 11-2 生态修复横断面图





附图 11-3 生态修复横断面图





附图 11-4 生态修复横断面图



# 统一社会信用代码证书

统一社会信用代码1130227746887576M

机构名称迁西县洒河桥镇人民政府

机构性质机关

机构地址河北省唐山市迁西县洒河桥镇

负责人董玉玲

赋码机关



颁发日期2022年11月08日

注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。



# 迁西县行政审批局文件

迁审投资审字〔2023〕117号

## 迁西县行政审批局

### 关于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）

### 水生态保护修复工程初步设计的批复

迁西县洒河桥镇人民政府：

你单位报来关于《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程初步设计》的请示收悉，中铭工程设计咨询有限公司对该初步设计进行了评审，出具了关于《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程初步设计》的评估意见。经研究，现批复如下：

一、原则同意智诚建科设计有限公司编制的《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程初步设计》。

二、建设规模及内容：主要建设内容为因地制宜实施潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）生态护岸、生态缓冲带以及表流

湿地建设。(1)生态护岸。生态护岸建设范围起始于洒河大桥上游 1100m 至蓄能电厂坝下的滦河右岸(洒河桥镇一侧)，生态护坡长 2119m，宽度为 8-23m。包括人工修正边坡、格宾石笼护岸、土方开挖及回填等。(2)生态缓冲带。在蓄能电厂坝下至洒河大桥上游 1300m 的滦河右岸、滦河与洒河交界段，建设总长 1486m、宽度为 60-75m 的河滨缓冲带，河滨缓冲带总面积为 87947 m<sup>2</sup>。实施挺水植物、沉水植物种植。(3)表流湿地。在潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)，在洒河大桥上游 1100m 至 1700m 范围内的滦河右岸河道内设表流湿地 1 个，表流湿地长 633m，最大宽度 75m，面积为 43829 m<sup>2</sup>。

三、建设地点：滦河流域潘家口-大黑汀水库(滦河干流)周边，建设地点位于洒河大桥上游 1100m 至蓄能电厂坝下滦河干流右岸。

四、总投资及资金来源：3307.42 万元，项目资金来源为财政性资金。

五、建设起止年限：2023 年 12 月至 2024 年 6 月。

请你们按此批复精神，抓紧组织施工图设计，认真履行项目建设程序，积极落实建设条件，科学组织施工，严格控制建设内容和标准，以确保投资规模控制，同时确保工程质量。



固定资产投资项目

2208-130227-89-05-563373

迁西县行政审批局

2023 年 11 月 15 日

呈报：田文学县长、田会生副县长、曹宏副县长

抄送：发展和改革局、财政局、自然资源和规划局、审计局



# 迁西县水利局

## 关于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程项目建议书的意见

迁西县洒河桥镇人民政府：

你镇报送的《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程可行性研究报告》已收悉，依据相关法律法规，提出如下意见：

一、建设项目必须出具防洪影响评价相关手续，项目开工前必须履行开工备案手续。

二、建设项目符合滦河流域相关规划。

三、汛期时，接受防汛指挥部门指挥调度，采取有力措施，确保安全度汛。



# 唐山市环境保护局迁西县分局 关于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水 生态保护修复工程项目实施意见

洒河桥镇人民政府：

你单位报送的《潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程》收悉，经审核，该项目建设内容符合生态环境保护相关要求。

唐山市生态环境局迁西县分局

2022年8月10日





**迁西县洒河桥镇  
关于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河  
道）水生态保护修复工程项目不新增占  
地的承诺**

迁西县行政审批局：

我单位申报的潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程在洒河桥镇，工程项目包括河床生态系统构建，生态缓冲带和河滨湿地等内容。设计项目建设不新增占地。

特此承诺！

洒河桥镇人民政府

2022年8月10日



# 迁西县自然资源和规划局文件

## 迁西县自然资源和规划局 关于潘大库区下池段（蓄能电厂坝下河道） 水生态保护修复工程涉及生态红线的说明

洒河镇政府

潘大库区下池段(蓄能电厂坝下河道)水生态保护修复工程位于洒河桥镇，工程建设范围主要为洒河大桥上游1100米至蓄能电厂坝下滦河干流右岸，该项目主要建设内容为实施潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)生态护岸、生态缓冲带以及河道湿地建设。工程施工区域的生态缓冲带和表流湿地占用生态红线43450平方米。依据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发[2022]142号)和《河北省自然资源厅河北省生态环境厅河北省林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》(冀自然资发[2024]4号)相关规定我局对该项目进行审查，该项目不涉及新增占地，且为引滦入津上下游横向生态补偿中央资金项目，符合生态保护红线管控范围内有限人为活动准入第八项“依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划”属于不涉及具体建设活动的保护管理。

特此说明。

迁西县自然资源和规划局

2024年5月22日





# 迁西县行政审批局文件

迁审批批复〔2024〕2号

## 迁西县行政审批局 关于潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道） 水生态保护修复工程水土保持方案 报告书的批复

迁西县洒河桥镇人民政府：

你单位《关于审批〈潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程水土保持方案报告书〉的请示》收悉。根据水土保持法律、法规的规定和专家评审意见，经研究，现批复如下：

一、基本情况。本项目建设地点位于唐山市迁西县洒河桥镇

境内滦河。起点坐标：东经  $118^{\circ} 16' 01''$ 、北纬  $40^{\circ} 21' 19''$ ，终点坐标：东经  $118^{\circ} 16' 18''$ 、北纬  $40^{\circ} 20' 33''$ 。为新建项目。主要建设内容为因地制宜实施潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）生态护岸、生态缓冲带以及表流湿地建设。

本项目总占地面积  $17.82 \text{ hm}^2$ ，其中永久占地  $16.62 \text{ hm}^2$ ，临时占地  $1.20 \text{ hm}^2$ 。建设期土石方挖填总量为  $26.85 \text{ 万 m}^3$ ，其中挖方量  $15.43 \text{ 万 m}^3$ （含表土剥离  $0.12 \text{ 万 m}^3$ ），填方量  $11.42 \text{ 万 m}^3$ （含表土回铺  $4.82 \text{ 万 m}^3$ ），外借土方  $4.82 \text{ 万 m}^3$ ，余方  $8.83 \text{ 万 m}^3$ 。

本项目总投资 3307.42 万元，项目资金来源为中央财政资金。工程计划于 2024 年 3 月开工，于 2024 年 10 月完工，总工期 8 个月。

本项目位于北方土石山区，属燕山国家级水土流失重点预防区，海河流域滦河水系。项目区土壤类型主要以褐土为主，现状水土流失类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为轻度。

二、同意方案报告书确定的水土流失防治责任范围、防治目标和防治措施布局，可作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意建设期水土流失预测和水土保持监测内容、方法。方案确定的水土流失防治责任面积为  $17.82 \text{ hm}^2$ 。

四、基本同意建设期水土保持措施及其实施进度安排，应及时做好排水、绿化等水土流失防治措施。各施工场地应做好表土剥存和临时防护措施，加强施工组织管理措施，严格控制施工期可能造成水土流失。

五、基本同意水土保持投资估算的编制依据和方法。该项目

水土保持方案总投资为 434.24 万元。

六、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

1. 按照批复的方案落实资金、监理、监测、管理等保障措施，做好本方案下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2. 定期向迁西县水利局上报水土保持方案的实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

3. 采购石、砂等生产建设材料要选择手续合法的料场，明确水土流失防治责任，并向迁西县水利局备案。

迁西县行政审批局

2024年2月18日





---

抄送：迁西县水利局

---

迁西县行政审批局办公室

2024年2月18日印发

---

## 余方处理协议

甲方：迁西县洒河桥镇人民政府

乙方：迁西县铭鑫科技有限公司

甲方因施工潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程产生砂石料余方 8.83 万  $\text{m}^3$ ，经协商，对双方的责任及义务等条款形成协议如下：

1、该项目砂石料资源余方具体数量以现场验方为准。

2、砂石料余方的水土流失防治责任由迁西县铭鑫科技有限公司承担。

3、本协议如出现争议，由双方协商解决，协商不成需到甲方所在地裁决。

4、本协议一式四份，甲方二份，乙方二份，自签订之日起生效至付款完毕后失效。

甲方：（盖章）

代表人：王新龙

2024 年 7 月 25 日

乙方：（盖章）

代表人：关志勇

2024 年 7 月 25 日



报告编号: AKY23091901-1

# 检测报告

委托单位	河北双存工程技术有限公司
受检单位	潘大水库下池段(蓄能电厂坝下河道)水生态 保护修复工程
样品类别	环境空气、噪声
报告日期	2023.10.13

爱科源(天津)检测技术有限公司





## 报 告 说 明

- 1、本报告首页和骑缝位置未加盖本公司“检验检测专用章”无效。
- 2、本报告无本公司编制、审核、批准人员签字无效。
- 3、本报告有涂改无效。
- 4、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 5、未加盖“检验检测专用章”的复制报告无效。
- 6、送检样品仅对来样负责。
- 7、所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、对现场不可复制的样品，仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。
- 9、对本报告有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出。

地址：天津滨海高新区华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 L 座 401 室

电话：17622574542

邮政编码：300392

电子邮箱：ecosource@126.com

检测报告

一 项目概况

委托单位	河北双存工程技术有限公司		
受检单位	潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程		
受检单位地址	滦河流域潘家口-大黑汀水库（滦河干流）周边//大黑汀水库支流洒河（迁西县洒河桥镇段）周边		
样品来源	实验室采样	检测类别	委托检测
采样日期	2023.9.19~2023.9.25	完成日期	2023.10.10
检测项目	环境空气：颗粒物 噪声		

二 检测方法及仪器设备信息

表 1

检测项目	检测方法	使用设备名称	设备编号	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 手持温度计 空盒气压表 便携式三杯风速风向仪 电子天平 滤膜半自动称重系统	Y-22-1~4 Y-52-1 Y-46-1 Y-51-1 Y-17-5 Y-37-1	7(ug/m³)

表 2

检测项目	检测方法	使用设备名称	设备编号
厂界噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 声校准器 便携式三杯风速风向仪	Y-38-1~2 Y-39-1 Y-51-1

本页以下空白



检 测 报 告

三 样品信息

表 1

检测位置	采样时间	检测项目	样品编号	样品状态
水库 01	2023.9.19	总悬浮颗粒物	23091901DQ001	固态
水库 02			23091901DQ002	
水库 01	2023.9.20		23092001DQ001	
水库 02			23092001DQ002	
水库 01	2023.9.21		23092101DQ001	
水库 02			23092101DQ002	
水库 01	2023.9.22		23092201DQ001	
水库 02			23092201DQ002	
水库 01	2023.9.23		23092301DQ001	
水库 02			23092301DQ002	
水库 01	2023.9.24		23092401DQ001	
水库 02			23092401DQ002	
水库 01	2023.9.25		23092501DQ001	
水库 02			23092501DQ002	

本页以下空白

检 测 结 果

四、检测结果

表 1

检测位置	检测项目	采样时间	分析时间	检测结果	检出限
水库 01	总悬浮颗粒物 (ug/m³)	2023.9.19	2023.10.9- 2023.10.10	12	7
水库 02				12	
水库 01		2023.9.20		13	
水库 02				ND	
水库 01		2023.9.21		25	
水库 02				ND	
水库 01		2023.9.22		9	
水库 02				ND	
水库 01		2023.9.23		ND	
水库 02				8	
水库 01		2023.9.24		8	
水库 02				ND	
水库 01		2023.9.25		ND	
水库 02				ND	

注：“ND”表示检测结果小于方法检出限。

——本页以下空白——

检 测 结 果

表 1

测点序号	测点位置	检测日期	检测时段	主要声源	检测结果 Leq (dB(A))
▲1	河流沿岸	2023.9.19	13:42-14:02	交通	56
▲2	河流沿岸		14:13-14:33	交通	52
▲3	河流沿岸		14:41-15:01	交通	54
▲4	河流沿岸		15:10-15:30	交通	56
▲5	河流沿岸		15:36-15:56	交通	56
▲6	河流沿岸		16:08-16:28	交通	52
▲7	河流沿岸		16:33-16:53	交通	54
▲8	河流沿岸		16:59-17:19	交通	52

表 2

测点序号	测点位置	检测日期	检测时段	主要声源	检测结果 Leq (dB(A))
▲1	河流沿岸	2023.9.19	13:10-13:30	交通	55
▲2	河流沿岸		13:38-13:58	交通	59
▲3	河流沿岸		14:08-14:28	交通	50
▲4	河流沿岸		14:35-14:55	交通	54
▲5	河流沿岸		15:07-15:27	交通	53
▲6	河流沿岸		15:34-15:54	交通	52
▲7	河流沿岸		16:03-16:23	交通	53
▲8	河流沿岸		16:36-16:56	交通	54

——本页以下空白——

检 测 结 果

表 3

测点序号	测点位置	检测日期	检测时段	主要声源	检测结果 Leq (dB(A))
▲1	河流沿岸	2023.9.19- 2023.9.20	22:30-22:50	交通	50
▲2	河流沿岸		22:59-23:19	交通	48
▲3	河流沿岸		23:26-23:46	交通	48
▲4	河流沿岸		23:53-00:13	交通	48
▲5	河流沿岸		00:19-00:39	交通	50
▲6	河流沿岸		00:45-1:05	交通	49
▲7	河流沿岸		1:17-1:37	交通	48
▲8	河流沿岸		1:45-2:05	交通	48

表 4

测点序号	测点位置	检测日期	检测时段	主要声源	检测结果 Leq (dB(A))
▲1	河流沿岸	2023.9.19- 2023.9.20	22:55-23:15	交通	46
▲2	河流沿岸		23:20-23:40	交通	47
▲3	河流沿岸		23:46-0:06	交通	48
▲4	河流沿岸		0:11-0:31	交通	49
▲5	河流沿岸		0:38-0:58	交通	48
▲6	河流沿岸		1:06-1:26	交通	46
▲7	河流沿岸		1:33-1:53	交通	47
▲8	河流沿岸		1:56-2:16	交通	49

———本页以下空白———



检 测 结 果

表 5

测点序号	测点位置	检测日期	检测时段	主要声源	检测结果 Leq (dB(A))
▲1	河流沿岸	2023.9.20	8:33-8:53	交通	52
▲2	河流沿岸		8:57-9:17	交通	52
▲3	河流沿岸		9:28-9:48	交通	52
▲4	河流沿岸		9:55-10:15	交通	52
▲5	河流沿岸		10:30-10:50	交通	51
▲6	河流沿岸		10:58-11:18	交通	52
▲7	河流沿岸		11:24-11:44	交通	59
▲8	河流沿岸		12:03-12:23	交通	59

表 6

测点序号	测点位置	检测日期	检测时段	主要声源	检测结果 Leq (dB(A))
▲1	河流沿岸	2023.9.20	13:10-13:30	交通	52
▲2	河流沿岸		13:38-13:58	交通	52
▲3	河流沿岸		14:08-14:28	交通	57
▲4	河流沿岸		14:35-14:55	交通	55
▲5	河流沿岸		15:07-15:27	交通	54
▲6	河流沿岸		15:34-15:54	交通	57
▲7	河流沿岸		16:03-16:23	交通	56
▲8	河流沿岸		16:36-16:56	交通	56

本页以下空白

检 测 结 果

表 7

测点 序号	测点位置	检测日期	检测时段	主要 声源	检测结果 Leq (dB(A))
▲1	河流沿岸	2023.9.20- 2023.9.21	22:08-22:28	交通	49
▲2	河流沿岸		22:36-22:56	交通	47
▲3	河流沿岸		23:05-23:25	交通	49
▲4	河流沿岸		23:40-00:00	交通	48
▲5	河流沿岸		00:10-00:30	交通	47
▲6	河流沿岸		00:38-00:58	交通	46
▲7	河流沿岸		1:07-1:27	交通	46
▲8	河流沿岸		1:32-1:52	交通	46

表 8

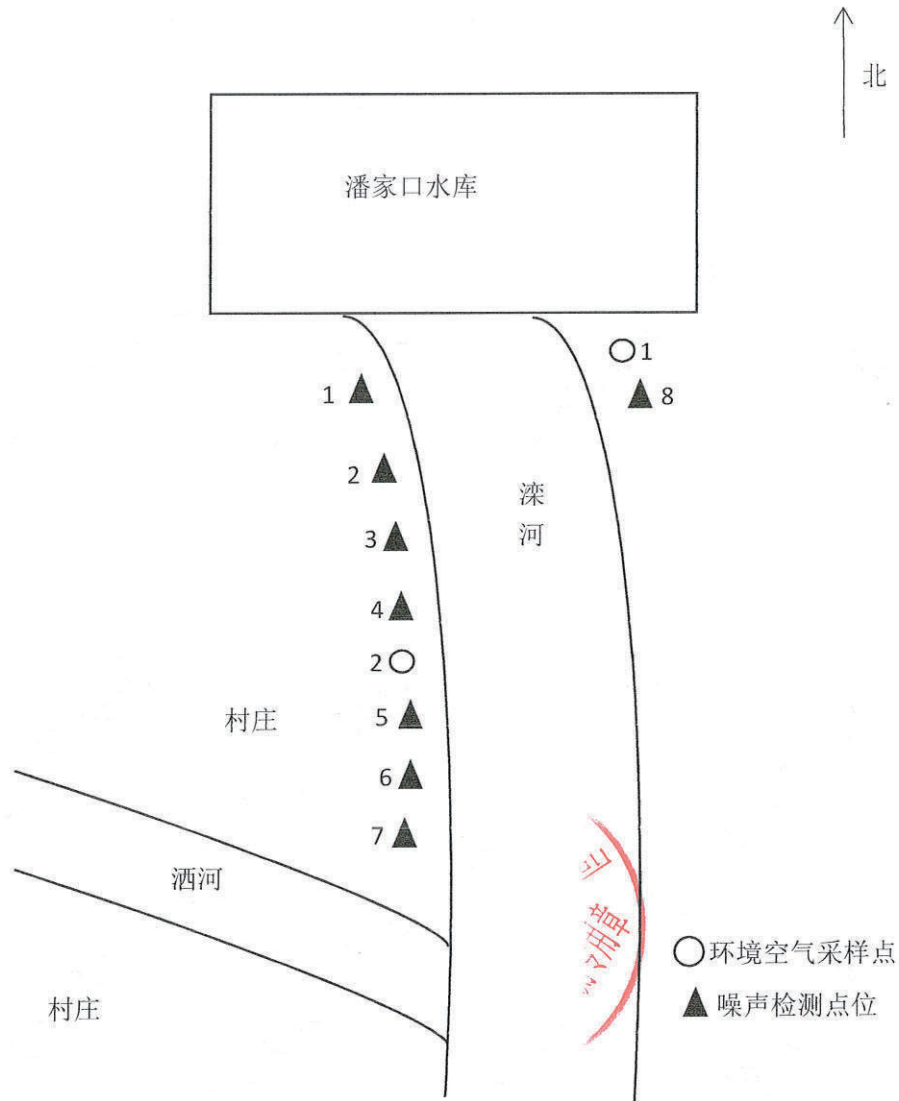
测点序 号	测点位置	检测日期	检测时段	主要 声源	检测结果 Leq (dB(A))
▲1	河流沿岸	2023.9.20- 2023.9.21	22:24-22:44	交通	46
▲2	河流沿岸		22:50-23:10	交通	45
▲3	河流沿岸		23:15-23:35	交通	49
▲4	河流沿岸		00:04-00:24	交通	47
▲5	河流沿岸		00:49-1:09	交通	46
▲6	河流沿岸		1:16-1:36	交通	47
▲7	河流沿岸		1:43-2:03	交通	47
▲8	河流沿岸		2:10-2:30	交通	48

本页以下空白

编制人 郭婷婷                      审核人 侯宝

批准人 吕鑫                      签发日期 2023.12.29

附 1: 点位图



-报告结束-





# 检测报告

报告编号: RSJZ23070841

检测类别: 委托检测

样品类别: 地下水、土壤、污泥

委托单位: 河北双存工程技术有限公司

石家庄斯坦德优检测技术有限公司

(检验检测专用章)




# 声 明

- 1.本报告未加盖本公司检验检测专用章和骑缝章无效;
- 2.本报告未经编制人、审核人、授权签字人签字无效;
- 3.委托单位对报告数据如有异议,请于报告完成之日起十五日内向本公司以书面方式提出,逾期不予受理;
- 4.采样检测的结果只代表采样时的污染物状况;由其他机构(委托方)采集送检的样品,检验检测机构对样品所检项目的符合性情况负责,送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 5.报告未经本公司同意不得用于广告宣传;
- 6.报告未经本公司书面同意不得部分复印(全文复印除外),经批准复印的报告,报告复印件未加盖本公司检验检测专用章和骑缝章无效;私自转让、盗用、涂改以及不正当使用均无效,本单位保留对上述违法行为追究法律责任的权利;
- 7.本单位保证工作的客观公正性,对委托单位的信息、文件等商业秘密履行保密义务。
- 8.不加盖 CMA 标识的报告,仅作为科研、教学或内部质量控制等之用,不具有社会证明作用,不得用于法庭举证、仲裁及其他相关活动。

检测机构:石家庄斯坦德优检测技术有限公司

检测地址:石家庄高新区太行南大街769号京石协作创新示范园201号厂房A栋5层

检测 报 告				
委托单位	名称	河北双存工程技术有限公司	联系人	白海英
	地址	河北省石家庄市长安区金谈固地坛园12-1-501		
受检单位	名称	——	联系人	——
	地址	滦河流域潘家口—大黑汀水库（滦河干流）周边		
项目名称	潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程监测			
样品类别	地下水、土壤、污泥	样品来源	采样	
采样日期	2023.08.01	检测日期	2023.08.01~2023.08.10	
采样地址	滦河流域潘家口—大黑汀水库（滦河干流）周边			
检测参数	详见附表页：“检测参数、方法、设备一览表”			
检测方法				
检测设备				
检测结果及说明	“ND”表示未检出。			
<div>编制：刘瑞莹</div> <div>审核：王西明</div> <div>批准：张明</div> <div>检测机构（检验检测专用章）</div> <div>签发日期：2023年12月28日</div>				



附表页: 检测参数、方法、设备一览表

样品类别	检测参数	检测方法	检测设备	设备编号
地下水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式pH计 SX620	XZY-001-4
	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	地下水水质分析方法 第15部分: 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	滴定管	——
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指 标 称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	电子天平 (万分之 一) GL224I-1SCN	SZY-017-1
	氟化物 (以F <sup>-</sup> 计)	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600	SZY-005-1
	氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600	SZY-005-1
	硝酸盐 (以N 计)	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600	SZY-005-1
	硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600	SZY-005-1
	铁	水质65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子质 谱仪 ICAP RQ	SZY-009-1
	砷	水质65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子质 谱仪 ICAP RQ	SZY-009-1
	镉	水质65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子质 谱仪 ICAP RQ	SZY-009-1
	铅	水质65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子质 谱仪 ICAP RQ	SZY-009-1
	锰	水质32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体 发射光谱仪 ICP-OES 5800	SZY-058-1
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光 法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-933	SZY-002-1
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度 计 TU-1810	SZY-003-2

附表页: 检测参数、方法、设备一览表

样品类别	检测参数	检测方法	检测设备	设备编号
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	SZY-003-2
	亚硝酸盐 (以N计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810	SZY-003-2
	氰化物 (以CN <sup>-</sup> 计)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 4.1	紫外可见分光光度计 TU-1810	SZY-003-2
	铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 10.1	紫外可见分光光度计 TU-1810	SZY-003-2
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 1.1	滴定管	——
	钙	水质32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-OES 5800	SZY-058-1
	钾	水质32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-OES 5800	SZY-058-1
	镁	水质32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-OES 5800	SZY-058-1
	钠	水质32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-OES 5800	SZY-058-1
	碳酸根	地下水水质分析方法 第49部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管	——
	重碳酸根	地下水水质分析方法 第49部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管	——
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810	SZY-003-2
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 2.1	生化培养箱 LRH-250	SZY-055-3
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 平皿计数法 GB/T 5750.12-2006 1.1	生化培养箱 LRH-250	SZY-055-3



附表页: 检测参数、方法、设备一览表

样品类别	检测参数	检测方法	检测设备	设备编号
土壤	pH	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	实验室pH计 PHSJ-3F	SZY-010-1
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光 法 第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-933	SZY-002-1
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光 谱仪 240Z	SZY-001-2
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光 光度计 TAS-990F	SZY-001-1
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光 法 第1部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-933	SZY-002-1
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光 光度计 TAS-990F	SZY-001-1
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光 光度计 TAS-990F	SZY-001-1
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光 光度计 TAS-990F	SZY-001-1
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光 光度计 TAS-990F	SZY-001-1
	全盐量	森林土壤水溶性盐分分析 质量法 LY/T 1251-1999 3.1	电子天平(万分之 一) GL224I-1SCN	SZY-017-1
污泥	pH	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 pH值的测定 电极法 CJ/T 221-2005 4	实验室pH计 PHSJ-3F	SZY-010-1
	砷	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 砷及 其化合物的测定 常压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 CJ/T 221-2005 45	原子荧光光度计 AFS-933	SZY-002-1
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光 谱仪 240Z	SZY-001-2

附表页: 检测参数、方法、设备一览表

样品类别	检测参数	检测方法	检测设备	设备编号
污泥	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	SZY-001-1
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z	SZY-001-6
	汞	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 总汞的测定 常压消解后原子荧光法 CJ/T 221-2005 43	原子荧光光度计 AFS-933	SZY-002-1
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	SZY-001-1
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	SZY-001-1
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	SZY-001-1
	矿物油	城市污水处理厂污泥检验方法 城市污泥 矿物油的测定 红外分光光度法 CJ/T 221-2005 11	红外分光测油仪 JLBG-125U	SZY-004-1
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱仪 7890B-5977B	SZY-007-7



# 检测报告

样品/点位名称				地下水 大关庄村 E:118.255429° N:40.349343°	地下水 白枣峪 E:118.282722° N:40.358984°	地下水 黄石哨一村 E:118.267816° N:40.355621	地下水 杨家河沿村 E:118.273655° N:40.335842°
样品编号				SJZ2307084-W001	SJZ2307084-W003	SJZ2307084-W004	SJZ2307084-W005
样品状态				无色无味透明液体	无色无味透明液体	无色无味透明液体	无色无味透明液体
采样日期				2023.08.01	2023.08.01	2023.08.01	2023.08.01
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果			
1	pH值	—	无量纲	7.8	7.9	7.8	7.7
2	总硬度 (以CaCO <sub>3</sub> 计)	3.0	mg/L	645	662	342	131
3	溶解性总固体	4	mg/L	776	785	422	211
4	氟化物 (以F <sup>-</sup> 计)	0.006	mg/L	0.172	0.133	0.121	0.400
5	氯化物 (以Cl <sup>-</sup> 计)	0.007	mg/L	26.8	27.0	35.5	20.9
6	硝酸盐 (以N计)	0.004	mg/L	8.92	9.03	10.4	0.028
7	硫酸盐 (以SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	0.018	mg/L	336	335	95.6	44.3
8	铁	0.82	μg/L	ND	ND	ND	ND
9	砷	0.12	μg/L	1.00	0.23	ND	2.35
10	镉	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
11	铅	0.09	μg/L	ND	ND	ND	ND
12	锰	0.004	mg/L	ND	ND	ND	0.067
13	汞	0.04	μg/L	ND	ND	ND	0.067
14	挥发酚	0.0003	mg/L	ND	ND	ND	ND
15	氨氮	0.01	mg/L	0.02	0.05	0.05	0.05
16	亚硝酸盐 (以N计)	0.003	mg/L	ND	ND	ND	ND

# 检测报告

样品/点位名称				地下水 大关庄村 E:118.255429° N:40.349343°	地下水 白枣峪 E:118.282722° N:40.358984°	地下水 黄石哨一村 E:118.267816° N:40.355621	地下水 杨家河沿村 E:118.273655° N:40.335842°
样品编号				SJZ2307084-W001	SJZ2307084-W003	SJZ2307084-W004	SJZ2307084-W005
样品状态				无色无味透明液体	无色无味透明液体	无色无味透明液体	无色无味透明液体
采样日期				2023.08.01	2023.08.01	2023.08.01	2023.08.01
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果			
17	氰化物(以CN <sup>-</sup> 计)	0.002	mg/L	ND	ND	ND	ND
18	铬(六价)	0.004	mg/L	ND	ND	ND	ND
19	耗氧量	0.05	mg/L	1.22	1.28	1.16	1.12
20	钙	0.02	mg/L	168	172	102	32.1
21	钾	0.07	mg/L	11.2	11.3	4.01	4.56
22	镁	0.02	mg/L	54.1	55.4	20.8	12.1
23	钠	0.03	mg/L	32.1	32.5	22.1	23.0
24	碳酸根	5	mg/L	ND	ND	ND	ND
25	重碳酸根	5	mg/L	340	327	213	160
26	石油类	0.01	mg/L	ND	ND	ND	ND
27	总大肠菌群	——	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2
28	菌落总数	——	CFU/mL	81	68	75	77

# 检测报告

样品/点位名称				土壤 滦河流域潘家口— 大黑汀水库（滦河 干流）上段/002 E:118.267842° N:40.349497°	土壤 滦河流域潘家口— 大黑汀水库（滦河 干流）中段/002 E:118.269373° N:40.345896°	土壤 滦河流域潘家口— 大黑汀水库（滦河 干流）下段/002 E:118.268324° N:40.342103°
样品编号				SJZ2307084-S001	SJZ2307084-S002	SJZ2307084-S003
样品状态				褐黄色粉土	褐黄色粉土	褐黄色粉土
采样日期				2023.08.01	2023.08.01	2023.08.01
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果		
1	pH	——	无量纲	8.39	8.47	8.59
2	砷	0.01	mg/kg	7.51	7.83	7.73
3	镉	0.01	mg/kg	0.06	0.08	0.04
4	铜	1	mg/kg	10	10	10
5	汞	0.002	mg/kg	0.028	0.033	0.046
6	镍	3	mg/kg	14	14	14
7	锌	1	mg/kg	54	58	52
8	铬	4	mg/kg	44	47	39
9	铅	10	mg/kg	14	16	13
10	全盐量	0.004	g/kg	0.230	0.270	0.241



# 检测 报 告

样品/点位名称				污泥 滦河流域潘家口—大黑汀水库（滦河干流） E:118.268558° N:40.341793°
样品编号				SJZ2307084-S005
样品状态				灰色固体
采样日期				2023.08.01
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果
1	pH	——	无量纲	7.5
2	砷	2.00	mg/kg	7.76
3	镉	0.01	mg/kg	0.05
4	铜	1	mg/kg	12
5	铅	0.1	mg/kg	13.9
6	汞	0.009	mg/kg	0.02
7	镍	3	mg/kg	11
8	锌	1	mg/kg	58
9	铬	4	mg/kg	38
10	矿物油	0.003	mg/g	$2 \times 10^{-1}$
半挥发性有机物				
11	萘	0.09	mg/kg	ND
12	苊烯	0.09	mg/kg	ND
13	苊	0.1	mg/kg	ND
14	芴	0.08	mg/kg	ND
15	菲	0.1	mg/kg	ND
16	蒽	0.1	mg/kg	ND
17	荧蒽	0.2	mg/kg	ND

检测 报 告

样品/点位名称				污泥 滦河流域潘家口—大黑汀水库（滦河干流） E:118.268558° N:40.341793°
样品编号				SJZ2307084-S005
样品状态				灰色固体
采样日期				2023.08.01
序号	检测参数	检出限	单位	检测结果
18	芘	0.1	mg/kg	ND
19	苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	ND
20	蒎	0.1	mg/kg	ND
21	苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg	ND
22	苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg	ND
23	苯并[a]芘	0.1	mg/kg	ND
24	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg	ND
25	二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg	ND
26	苯并[g,h,i]花	0.1	mg/kg	ND

——本报告结束——



# 建设项目环境影响评价委托书

河北双存工程技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和建设项目环境管理有关规定，我单位特委托贵单位对潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程进行环境影响评价编制工作，望接到委托后尽快开展工作，其他未尽事宜另作商议。

委托单位（盖章）：迁西县洒河桥镇人民政府

委 托 日 期： 2023 年 7 月



建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：		迁西县泗河桥镇人民政府		填表人（签字）：		项目负责人（签字）：			
建设项目	项目名称	潘大水库下池段（蓄能电厂坝下河道）水生态保护修复工程				建设内容			
	项目代码	2208-130227-89-05-563373							
	环评信用平台项目编号	e410wl							
	建设地点	唐山市迁西县泗河桥镇泗河大桥上游1100m至蓄能电厂坝下滦河干流右岸				建设规模			
	项目建设周期（月）	60				计划开工时间			
	建设性质	新建(迁建)				预计投产时间			
	环境影响评价行业类别	128.河湖整治（不含农田排渠、水渠）				国民经济行业类型及代码			
	现有工程排污许可证登记载编号（改、扩建项目）	现有工程排污许可证登记载编号（改、扩建项目）				项目申请类别			
	规划环评开展情况					规划环评文件名			
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号			
建设单位	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度		纬度		环评文件类别			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度			
	总投资（万元）	3307.42		3307.42		环保投资（万元）			
	单位名称	迁西县泗河桥镇人民政府		法定代表人 董玉玲		单位名称			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	11130227746887576M		主要负责人 张志勇		环评编制单位			
污染物排放量	通讯地址		唐山市迁西县泗河桥镇		通讯地址		河北省石家庄市长安区金谈固花园12-1-501		
	现有工程（已建、在建）		本工程（拟建或调整变更）		（已建、在建、拟建或调整变更）		总体工程		
	污染物	①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④-以新带老削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放量（吨/年）	⑦排放量（吨/年）	
	废水	废水量(万吨/年)			0.000			0.000	0.000
		COD			0.000			0.000	0.000
		氨氮			0.000			0.000	0.000
		总磷			0.000			0.000	0.000
		总氮			0.000			0.000	0.000
		铅			0.000			0.000	0.000
		汞			0.000			0.000	0.000
	废气	镉			0.000			0.000	0.000
		铬			0.000			0.000	0.000
		贵金属			0.000			0.000	0.000
		其他特征污染物			0.000			0.000	0.000
		废气量（万标立方米/年）			0.000			0.000	0.000
		二氧化硫			0.000			0.000	0.000
		氮氧化物			0.000			0.000	0.000
	固废	颗粒物			0.000			0.000	0.000
		挥发性有机物			0.000			0.000	0.000
		铅			0.000			0.000	0.000
汞				0.000			0.000	0.000	
镉				0.000			0.000	0.000	
铬				0.000			0.000	0.000	
贵金属				0.000			0.000	0.000	
其他特征污染物			0.000			0.000	0.000		
影响及主要措施		名称		级别	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施	
生态保护目标									



项目涉及法律法规规定的保护区情况	生态保护红线		燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线	/	本项目属于生态修复工程，符合生态保护红线管理要求	是	4.35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	避让	减缓	补偿	重建（多选）
	自然保护区			/							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	重建（多选）
	风景名胜区分区其他			/							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	重建（多选）
主要原料及燃料信息														
		序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	成分（%）	破坏（%）	年最大使用量	计量单位		
有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺		生产设施		污染物排放						
		序号（编号）	名称	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称				
无组织排放	序号	无组织排放源名称				污染物种类		排放浓度（毫克/立方米）	污染物排放					
车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量（吨/小时）		排放去向	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
水污染治理与排放信息（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	名称	编号	受纳污水处理厂排放标准名称		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）		名称	受纳水体		功能类别	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
固体废物信息	序号	名称	产生环节及装置		危险废物特性		危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存能力	贮存设施名称	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置	