建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：岫岩满族自治县水环境综合治理项目

建设单位（盖章）：岫岩满族自治县岫正环保科技有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1765338787000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ibj1s8
建设项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目
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	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	岫岩满族自治县岫正环保科技有限公司
统一社会信用代码	91210322MAEW2FBU9L
法定代表人（签章）	曹菲
主要负责人（签字）	曹菲
直接负责的主管人员（签字）	周俊
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	辽宁瑞宏工程咨询有限公司
统一社会信用代码	91210300664565083XF
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李娜	03520240521000000074	BH054683	李娜

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李娜	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件	BH054683	李娜

（一）建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">岫岩满族自治县水环境综合治理项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>曹菲</td><td>联系电话</td><td>15164254444</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">辽宁省鞍山市岫岩满族自治县前营子镇前营村、苏子沟镇苏子沟村及县城内</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">前营水库清淤工程中心坐标：(123 度 10 分 44.518 秒，40 度 13 分 1.303 秒)；
前营水库上游河道两岸生态治理工程起点：(123 度 10 分 11.958 秒，40 度 13 分 11.449 秒)，终点：(123 度 9 分 58.720 秒，40 度 13 分 23.245 秒)；
黑山水库清淤工程中心坐标：(123 度 22 分 4.992 秒，40 度 24 分 49.292 秒)；
小黄河清淤工程起点：(123 度 16 分 21.514 秒，40 度 16 分 27.793 秒)，终点：(123 度 18 分 5.331 秒，40 度 15 分 4.410 秒)</td></tr>
<tr><td>建设项目行业类别</td><td>五十一、水利
128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）</td><td>用地（用海）面积（㎡）/长度（km）</td><td>1506784m²（陆域、水域临时占地）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>岫岩满族自治县人民政府</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>岫政复[2025]65 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>18679.95</td><td>环保投资（万元）</td><td>186 万元</td></tr>
<tr><td>环保投资占总投资比例</td><td>1.0</td><td>施工工期</td><td>72 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
☐是</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
<table>
<tr><td colspan="3">表 1-1　专项评价设置原则表</td></tr>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>涉及项目类别</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线</td><td>根据底泥有毒有害物质检测报告可知，本项目清淤污泥中镉、汞、砷、铅、</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td><td>铬、铜、锌、镍等满足《土壤环境质量农用地 土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值，可用于农用地，底泥不存在重金属污染的项目，无需编制地表水专项评价。</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目</td><td>本项目为河湖整治工程，无需设置地下水专项评价。</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目</td><td>本项目占地不涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位），无需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目</td><td>本项目为河湖整治工程，无需设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部</td><td>本项目为河湖整治工程，无需设置噪声专项评价。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部</td><td>本项目为河湖整治工程，无需设置环境风险专项评价。</td></tr>
</table>
。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：鞍山市重点流域水生态环境保护“十四五”规划
审批机关：鞍山市生态环境局
审批文件名称及文号：关于印发《鞍山市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》的通知（鞍环发〔2023〕1 号）
审批时间：2023 年 4 月 14 日</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、《鞍山市国土空间总体规划》（2021-2035年）符合性分析
为深入贯彻中共中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督实</td></tr>
</table>

施的重大部署，落实辽宁省与鞍山市的战略要求，鞍山市人民政府编制了《鞍山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目与规划符合性分析见下表。

表1-2 与《鞍山市国土空间总体规划》（2021-2035年）符合性分析

要求	该项目具体情况	判定结果
第43条 加强水源涵养区保护建设。加强水源涵养与水土保持。增强辽河干流及小柳河，太子河的南沙河、杨柳河、五道河、海城河中上游水土保持功能，大洋河水土保持与水源涵养功能。加强重点湖库生态缓冲带建设，严格保护源头和沿岸水土保持林、水源涵养林，科学增加流域森林、草原湿地面积，确保供水安全。	本项目水环境综合治理项目工程内容包括：前营水库清淤及上游河道两岸生态治理、黑山水库清淤和小黄河清淤，均属于大洋河水系，本项目的建设有利于大洋河流域水源涵养，有利于大洋河流域水源涵养与水土保持和水生生物多样性的保护。	符合
第49条 加强河湖水域及湿地生态修复。 推进重点流域水生态修复。有序推进鞍山市大中小河流综合治理，实施南沙河、运粮河、杨柳河、五道河及小柳河等河流生态化改造、河道清淤等工程。推进水系连通工程项目，加强重点流域干支流源头水、闸坝、河道综合整治，增强流域涵养水源功能、水系连通性、河水流动性，保障重点流域干支流生态基本流量。加强对鞍山城区、海城、岫岩等水土流失集中区以及辽河、绕阳河等沿河风沙区水土流失综合治理，控制人为活动造成水土流失。实施引辽入台水系连通项目，加快实施小柳河阿拉河至杨树站段和辽绕运河台安段综合治理工程，实现对水资源的再分配。	本项目属于水库、河道清淤及生态治理综合整治工程，项目实施后将恢复水库和小黄河生态环境，提升前营水库、黑山水库、小黄河生态防护功能和水环境质量。	符合

综上所述，本项目符合《鞍山市国土空间总体规划》（2021-2035 年）中用地规划要求。

2、《岫岩满族自治县国土空间总体规划》（2021-2035年）符合性分析

按照党中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的重大部署，岫岩满族自治县人民政府组织编制了《岫岩满族自治县国土空间

总体规划（2021—2035年）》，本项目与规划符合性分析见下表。

表1-3 与《鞍山市国土空间总体规划》（2021-2035年）符合性分析

要求		该项目具体情况	判定结果
第六章强化生态空间保护利用，筑牢生态安全屏障	第一节 锚固生态保护空间格局。 第58条 构建生态保护网络体系“两廊”：指哨子河生态廊道和大洋河生态廊道，生态廊道建设范围为水域岸线至周边1千米之间的可建区域。坚持河湖长制推进河流生态廊道建设，从河流生态服务功能出发，着眼于生态系统结构与功能的恢复，加强水体资42源和地下资源的保护和利用，加快河道整治、沿岸防护林建设等工程，统筹河流防洪排涝、水质保护、亲水景观、水生态等综合提升，构建生态河流水系。	本项目属于水库、河道清淤及生态治理综合整治工程，项目实施后将恢复水库和小黄河生态环境，提升前营水库、黑山水库、小黄河生态防护功能和水生态环境质量。	符合
	第二节 强化水资源保护与利用。 1、**加强重要的河湖水域管控。**构建“两干多支，河网互联、湖库棋布”的水系保护格局。“两干”指大洋河和哨子河两条干系，加强河道与滨河空间的系统整合建设，形成以两河为主体的生态功能廊道。“多支”指三家子河、牧牛河、偏岭河、汤池河、青河、石庙河、牤牛河、沟连河、雅河、干沟河、石谷汤河、哈达碑河、渭水河、古洞河等14条支流，开展河道综合整治工作，强化河道的水资源供给及防洪安全保障工作。“河网互联”指加强河网、湖塘等水系之间的联系与连通，提升河网对水资源滞蓄、防洪调度方面的基本功能。“湖库棋布”指加强重要湖库生态缓冲带建设，严格保护沿岸水土保持林和水源涵养林，合理发挥湖泊水库在水资源集蓄、防洪调蓄及城市人居环境提升方面的功能。严格落实河道管理范围内退耕退林有关规定。 2、**推动水生态治理。**加强中心城区和各镇区滨河界面的建设管控，减少对河流生态的影响，有条件的地区尽量按照生态型岸线规划设计，注重河湖景观的渗透性。加强水土流失与流域水生态环境治理，推进小流域综合治理以及生态清洁小流域建设工程，强调综合防护，形成完整体系，实现水土资源的合理开发和持续利用。在坡耕地分布集中区域开展坡耕地水土流失综合治理工	本项目属于水环境综合治理项目，工程内容包括前营水库清淤及上游河道两岸生态治理、黑山水库清淤和小黄河清淤，前营水库地表水系为门楼河（属于大洋河二级支流雅河的支流），黑山水库地表水系为牡牛河（大洋河支流），小黄河属于大洋河二级支流雅河的支流，项目黑山水库南侧陆域用地类型为林地，属于优先保护单元，功能为水源涵养、水土保持，本项目施工区和临时占地占地范围内不涉及优先保护单元林地，施工采取严格污染防治及生态恢复措施，严格保护区域水源涵养林。	

程，调整种植结构，提升耕地产能，恢复森林植被，提升生态系统的水土保持功能。		
第三季系统保护与利用林草湿地资源。**强化林地分区管控。**北部水源涵养林功能区以涵养水源和保持水土等生态建设为重点，包括朝阳镇、牧牛镇、偏岭镇、三家子镇、石庙子镇、大营子镇、清凉山镇、东风林场和清凉山林场。中部水土保持林功能区以保持水土为主，维持生态公益林地的稳定，提高森林生态功能，包括黄花甸镇、苏子沟镇、大房身镇、药山镇、哈达碑镇、岫岩镇、红旗营子乡、哨子河乡和龙潭林场。西南部商品林高效产业发展功能区重点引进优质特色林果品种，发展具有区域特色的林果品种，加大优质绿色食品等基地建设，提高经济效益，包括新甸镇、洋河镇、杨家堡镇、前营镇、石灰窑镇、龙潭镇、岭沟乡、兴隆街道办事处和雅河办事处。	本项目建设位于位于辽宁省鞍山市前营子镇前营村、苏子沟镇苏子沟村及县城内，项目苏子沟镇的黑山水库南侧陆域用地类型为林地，属于优先保护单元，功能为水源涵养、水土保持，本项目施工区和临时占地占地范围内不涉及优先保护单元林地，施工采取严格污染防治及生态恢复措施，严格保护区域水源涵养林。	

综上所述，本项目符合《岫岩满族自治县国土空间总体规划》（2021-2035 年）中用地规划要求。

3、项目与《鞍山市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

表 1-3　与《鞍山市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

项目	规划内容	本项目情况	符合性
构建水生态安全格局	持续推进辽河流域生态文明示范区建设。开展小柳河整治，辽河干流两岸生态封育；建设大麦科湿地，建设小柳河引水工程，保障小柳河生态基流。深入开展南沙河、五道河、杨柳河、海城河等太子河支流源头水、上下游、左右岸综合整治与入河口湿地建设，保持大洋河、哨子河、沙河优良水体，逐步恢复水生态系统功能，实现水绿、山青、岸美、河畅的水生态环境安全格局	岫岩满族自治县水环境综合治理项目工程内容包括：前营水库清淤及上游河道两岸生态治理、黑山水库清淤和小黄河清淤，前营水库地表水系为门楼河（属于大洋河二级支流雅河的支流），黑山水库地表水系为牡牛河	符合

				（大洋河支流），小黄河属于大洋河二级支流雅河的支流，本项目实施后将会改善大洋河水环境。	
		加强水源涵养与水土保持	以河（湖）源头集水区、水源涵养重要区等为重点，科学开展水源涵养林建设。合理规划矿产资源开发，防止矿产资源开发破坏生态系统水源涵养功能。有序推进天然林保护、矿山植被恢复等生态修复工程，加大退化林修复力度，增加森林、草原、湖泊面积，提升生态系统涵水功能。增强辽河干流及小柳河，南沙河、杨柳河、五道河、海城河中上游，大洋河水土保持与水源涵养功能，提高受损与退化的森林、林木、灌木、草地修复。推进辽河、太子河、大洋河水源涵养、水土保持监督管护工作，保护水源涵养功能	本项目为河湖整治工程，本项目实施后将会改善大洋河水环境，前营水库上游河道两岸生态治理可增强河道水土保持与水源涵养功能，本项目临时占地不涉及林地，施工结束后，及时恢复植被，不会破坏库区水源涵养功能。	符合

其他符合性分析	**一、产业政策符合性分析** 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本工程属于“第一类鼓励类，二、水利，3、防洪提升工程”中的“江河湖海堤防建设及河道治理工程”，属于鼓励类建设项目，符合国家产业政策要求。且项目已获得岫岩满族自治县人民政府出具的《关于同意实施岫岩满族自治县水环境综合治理项目的批复》（岫政复〔2025〕65 号）。 故本项目符合国家现行产业政策。 **二、“三线一单”符合性分析** 根据环境保护部发布的《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》（环评〔2016〕150 号），为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，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进程。 **1、生态红线** 经查询可知本项目前营水库清淤及上游生态治理工程 300m 生态调查范围内涉及鞍山市岫岩满族自治县重点管控区（重点管控单元编号：ZH21032320001）及鞍山市岫岩满族自治县一般管控区（一般管控区单元编号：ZH21032330001）。 本项目黑山水库清淤工程 300m 生态调查范围内涉及鞍山市岫岩满族自治县一般生态空间（优先保护单元编号：ZH21032310002）及鞍山市岫岩满族自治县一般管控区（一般管控区单元编号：ZH21032330001）。 本项目小黄河清淤工程 300m 生态调查范围内涉及鞍山市岫岩满族自治县重点管控区（重点管控单元编号：ZH21032320001 和 ZH21032320003）。 经确认核实本项目 300m 生态评价范围内涉及在鞍山市岫岩满族自

	治县重点管控区（重点管控单元编号 ZH21032320001 和 ZH21032320003）、鞍山市岫岩满族自治县一般生态空间（优先保护单元编号：ZH21032330002）和鞍山市岫岩满族自治县一般管控区（一般管控区单元编号：ZH21032330001）中，项目占地范围内及 300m 生态评价范围内不涉及生态红线，本项目与鞍山市环境准入负面清单的相符性分析见表 1-3 和表 1-5。 本项目黑山水库 300m 生态评价范围内涉及的鞍山市岫岩满族自治县一般生态空间（优先保护单元编号：ZH21032330002）用地类型为林地，功能为水源涵养、水土保持，由于本项目施工区和临时工程区域不涉及优先保护单元，不涉及林木砍伐，可满足相关保护要求。 **2、环境质量底线符合性分析** “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。项目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质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 根据《2024 年鞍山市生态环境质量简报》中数据，项目区域为达标区。根据现场补充监测数据，总悬浮颗粒物浓度远低于二级浓度限值，环境空气质量较好，尚有环境容量。且本项目营运期不产生大气污染物，施工期结束污染即结束，对环境空气质量影响较小。 前营水库地表水系为门楼河（属于大洋河二级支流雅河的支流），黑山水库地表水系为牡牛河（大洋河支流），小黄河属于大洋河二级支流雅河的支流，根据《2024 年鞍山生态环境质量报告书》可知，区域地表水大洋河口子街国控断面主要指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求，根据现场补充监测，前营水库、小黄河地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 标准要求，黑山水库地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 标准要求，本项目为水库和河道清淤项目，项目实施后，削减水库和小黄河内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体

	自净能力，改善水环境，具有较大的社会效益和环境效益。 本项目工程区域周边敏感目标声环境功能区为 1 类，根据声环境现状监测结果，项目区域声环境能够满足《声环境质量标准》1 类标准要求，本项目营运期无噪声产生，项目运营不会改变项目所在区域声环境功能。 综上，本项目建设符合环境质量底线的要求。 **3、资源利用上线符合性分析** 本项目不设施工营地，无宿舍食堂，用水外购，施工废水沉淀后循环使用，新水用量较少；能源消耗主要为运输车辆和施工车辆消耗的柴油，且仅施工期消耗资源、能源。因此，本项目资源利用满足要求。 **4、环境准入负面清单** 经查询可知本项目前营水库清淤及上游生态治理工程 300m 生态调查范围内涉及鞍山市岫岩满族自治县重点管控区（重点管控单元编号：ZH21032320001）及鞍山市岫岩满族自治县一般管控区（一般管控区单元编号：ZH21032330001）。 本项目黑山水库清淤工程 300m 生态调查范围内涉及鞍山市岫岩满族自治县一般生态空间（优先保护单元编号：ZH21032310002）及鞍山市岫岩满族自治县一般管控区（一般管控区单元编号：ZH21032330001）。 本项目小黄河清淤工程 300m 生态调查范围内涉及鞍山市岫岩满族自治县重点管控区（重点管控单元编号：ZH21032320001 和 ZH21032320003）。 经确认核实本项目 300m 生态评价范围内涉及在鞍山市岫岩满族自治县重点管控区（重点管控单元编号 ZH21032320001 和 ZH21032320003）、鞍山市岫岩满族自治县一般生态空间（优先保护单元编号：ZH21032330002）和鞍山市岫岩满族自治县一般管控区（一般管控区单元编号：ZH21032330001）中，项目占地范围内及 300m 生态评价范围内不涉及生态红线，本项目与鞍山市环境准入负面清单的相符性分析见表 1-3 和表 1-5。 本项目黑山水库 300m 生态评价范围内涉及的鞍山市岫岩满族自治

县一般生态空间（优先保护单元编号：ZH21032330002）用地类型为林地，功能为水源涵养、水土保持，由于本项目施工区和临时工程区域不涉及优先保护单元，不涉及林木砍伐，可满足相关保护要求。

项目环境管控单元分布如附图 4。三线一单查询结果见附件 3。

表 1-3　与《鞍山市生态环境准入清单（2023 年版）》相符性分析

<table>
<tr><th colspan="2">内容</th><th>具体要求</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td colspan="2">工程内容</td><td colspan="2">前营水库清淤及上游生态治理工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境管控单元编码</td><td>ZH21032320001</td><td rowspan="3">评价区</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境管控单元名称</td><td>鞍山市岫岩满族自治县重点管控区</td></tr>
<tr><td colspan="2">管控单元类型</td><td>重点管控区</td></tr>
<tr><td rowspan="3">环境准入清单</td><td>空间布局约束</td><td>各类开发建设活动应符合国土空间规划相关要求。</td><td>本项目前营水库清淤及生态治理工程主体施工位于库区，临时占地主要为水库管理范围内果园、草地和村庄用地，本项目为河湖整治，为非工业项目，不改变土地性质，符合《鞍山市国土空间总体规划》（2021-2035年）、《岫岩县国土空间规划》等相关要求。</td></tr>
<tr><td>污染物排放管控</td><td>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</td><td>本项目为河湖整治，为非工业项目。本工程对施工作业、运输扬尘、物料堆存可能产生扬尘的工序应予覆盖或洒水。车辆运输的路面应保持清洁，防止扬尘，运输土料时车辆应当用篷布覆盖车厢；施工作业时洒水抑尘；物料堆存采用苫布遮盖；临时堆土场采用设置围挡、覆盖苫布的抑尘措施；运营期不产生废气，本项目大气污染物排放符合相关要求；本项目无施工废水排放，生活污水依托附近村屯旱厕，定期清掏，不外排；运营期无废水产生。符合相关要求；</td></tr>
<tr><td>环境风险防控</td><td>1.合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪</td><td>本项目为河湖整治，为非工业项目，项目施工期采取以下措</td></tr>
</table>

			声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局，限制秸秆焚烧。2.加强生态修复，保证水源地安全。	施： 1、选用低噪声设备、规范设备操作、设备定期维护、合理安排时间、加强施工管理、车辆经过村庄减速慢行、车辆禁鸣等降噪措施；本项目清淤工程分段施工，提高工作效率，将恶臭气体污染程度和范围控制在最低限度。 2、工程通过采取合理布局，使库区排泥场远离周边居民，降低对居民的影响，尽量避免在大风天气下清淤作业。同时，施工过程中将对清淤底泥喷洒除臭剂进一步减轻恶臭影响，淤泥脱水后及时清运，以减轻恶臭对周边环境空气的影响。 3、本项目为水库清淤项目，项目实施后，削减水库内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体自净能力，改善水环境，具有较大的社会效益和环境效益。
		资源开发效率要求	1.城市建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求；2.对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。	本项目为河湖整治，为非工业项目，施工场地不涉及燃煤锅炉。
	环境管控单元编码		**ZH21032330001**	**前营水库清淤及上游生态治理工程施工区、评价区**
	环境管控单元名称		**鞍山市岫岩满族自治县一般管控区**	
	管控单元类型		**一般管控区**	
	环境准入清	空间布局约束	各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关空间布局要求，以及《岫岩县国土空间规划》要求。	本项目前营水库清淤及生态治理工程主体施工位于库区，临时占地主要为水库管理范围内果园、草地和村庄用地，本项目为河湖整治，为非工业

		单			项目，不改变土地性质，符合《鞍山市国土空间总体规划》（2021-2035 年）、《岫岩县国土空间规划》等相关要求。
			污染物排放管控	按照《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规要求执行。	本项目为河湖整治，主体施工位于河道内，临时工程占地位于库区管理范围内，施工场地和道路扬尘，采取洒水、苫盖等防尘措施；施工机械燃油废气，尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械，清淤底泥恶臭气体，采取分段施工、合理布局、尽量避免在大风天气下清淤作业、对清淤底泥喷洒除臭剂、淤泥脱水后及时清运等措施减轻恶臭影响；施工期噪声主要来自于土方开挖、施工机械运行以及车辆运输等；施工期间应合理布局施工现场，设置施工标志，制定合理的物料运输线路，合理安排施工时间，选用低噪声设备，规范设备操作、设备定期维护，靠近声环境敏感点一侧设置硬质围挡等；废水：施工人员生活污水依托现有库区旱厕，定期清掏，不外排，施工废水排入沉淀池处理后作为施工用水及洒水抑尘，不外排，排泥场退水经三级沉淀池处理达标后退回库区水体；本项目脱水后清淤污泥和沉淀池污泥作为腐殖土销售，销售对象主要为高标准农田建设和维护企业、设施农业种植企业、土地治理企业、生态修复企业以及土地复耕企业等；机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后产生的浮油采用罐车抽出后外送有危险废物处置资质单位处理；临时设施拆除建筑垃圾运到环卫部门指定的建筑垃圾
			环境风险防控	按照《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规要求执行。	
			资源开发效率要求	按照《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规要求执行。	

			堆放场地，生活垃圾集中收集委托当地环卫部门进行定期清运。

表 1-4　与《鞍山市生态环境准入清单（2023 年版）》相符性分析

内容		具体要求	符合性分析
工程内容		黑山水库清淤工程	
环境管控单元编码		ZH21032330001	黑山水库清淤工程施工区、评价区
环境管控单元名称		鞍山市岫岩满族自治县一般管控区	
管控单元类型		一般管控区	
环境准入清单	空间布局约束	各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关空间布局要求，以及《岫岩县国土空间规划》要求。	本项目黑山水库主体施工位于库区，临时工程占地为管理范围外果园、设施农用地（现已建设单位征用，现状为平地），主体工程施工结束后，将对施工迹地进行恢复，对周边土地影响不大，本项目为河湖整治，为非工业项目，不改变土地性质，符合《鞍山市国土空间总体规划》（2021-2035 年）、《岫岩县国土空间规划》等相关要求。
	污染物排放管控	按照《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规要求执行。	本项目为河湖整治，主体施工位于河道内，临时工程占地位于库区管理范围内，施工场地和道路扬尘，采取洒水、苫盖等防尘措施；施工机械燃油废气，尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械，清淤底泥恶臭气体，采取分段施工、合理布局、尽量避免在大风天气下清淤作业、对清淤底泥喷洒除臭剂、淤泥脱水后及时清运等措施减轻恶臭影响；施工期噪声主要来自于土方开挖、施工机械运行以及车辆运输等；施工期间应合理布局施工现场，设置施工标志，制定合
	环境风险防控	按照《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规要求执行。	
	资源开发效率要求	按照《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规要求执行。	

			理的物料运输线路，合理安排施工时间，选用低噪声设备，规范设备操作、设备定期维护，靠近声环境敏感点一侧设置硬质围挡等；废水：施工期废水污染源主要包括施工人员产生的生活污水、施工废水和排泥场退水。施工人员生活污水依托现有库区旱厕，定期清掏，不外排，施工废水排入沉淀池处理后作为施工用水及洒水抑尘，不外排，排泥场退水经三级沉淀池处理达标后退回库区水体；本项目脱水后清淤污泥和沉淀池污泥作为腐殖土销售，销售对象主要为高标准农田建设和维护企业、设施农业种植企业、土地治理企业、生态修复企业以及土地复耕企业等；机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后产生的浮油采用罐车抽出后外送有危险废物处置资质单位处理；临时设施拆除建筑垃圾运到环卫部门指定的建筑垃圾堆放场地，生活垃圾集中收集委托当地环卫部门进行定期清运。
环境管控单元编码		**ZH21032310002**	**黑山水库清淤工程评价区**
环境管控单元名称		**鞍山市岫岩满族自治县一般生态空间**	
管控单元类型		**优先保护区**	
环境准入清单	空间布局约束	开发和建设活动应符合《鞍山市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。	本项目黑山水库主体施工位于库区，临时工程占地为管理范围外果园、设施农用地（现已建设单位征用，现状为平地），项目施工区和临时占地占地范围内不涉及优先保护单元和生态红线，

			300m 生态调查范围内涉及优先保护区，用地类型为林地，功能为水源涵养、水土保持，本项目临时工程不涉及林木砍伐，且远离优先保护单元，因此项目施工和临时用地可满足《鞍山市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。
	污染物排放管控	根据《中华人民共和国环境保护法》：在一般生态空间内开展开发、参观、旅游活动的，应当符合环境保护的管理目标；涉及森林按《中华人民共和国森林法》，草地按《中华人民共和国草原法》，湿地按《中华人民共和国湿地保护法》要求进行管理。	本项目为河湖整治，本项目黑山水库临时工程占地为管理范围外果园、设施农用地（现已建设单位征用，现状为平地），项目施工区和临时占地占地范围内不涉及优先保护单元和生态红线，300m生态调查范围内涉及优先保护区，用地类型为林地，功能为水源涵养、水土保持，主体施工位于库区，临时工程占地位于水库东北侧，均远离优先保护单元，且不涉及开发、参观及旅游活动，不会破坏现有林地，主体工程施工结束后，将对施工迹地进行恢复，对周边土地影响不大。
	环境风险防控	单元内林地按照《中华人民共和国森林法》要求执行：建立森林资源调查监测制度，对森林资源现状及变化情况进行调查、监测和评价，并定期公布。	
	资源开发效率要求	单元内林地按照《中华人民共和国森林法》要求执行：森林、林木、林地的所有者和使用者应当依法保护和合理利用森林、林木、林地，不得非法改变林地用途和毁坏森林、林木、林地。	

表 1-5　与《鞍山市生态环境准入清单（2023 年版）》相符性分析

内容		具体要求	符合性分析
工程内容		小黄河清淤工程	
环境管控单元编码		ZH21032320001	小黄河清淤工程施工区、评价区；
环境管控单元名称		鞍山市岫岩满族自治县重点管控区	
管控单元类型		重点管控区	
环境准入清	空间布局约束	各类开发建设活动应符合国土空间规划相关要求。	小黄河清淤工程主体施工位于河道内，临时占地为其他草地，主体工程施工结束后，将对施工迹地进行恢复，对周边土地影响不大，本项目为河湖

	单			整治，为非工业项目，不改变土地性质，符合《鞍山市国土空间总体规划》（2021-2035年）、《岫岩县国土空间规划》等相关要求。
		污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目为河湖整治，为非工业项目。本工程对施工作业、运输扬尘、物料堆存可能产生扬尘的工序应予覆盖或洒水。车辆运输的路面应保持清洁，防止扬尘，运输土料时车辆应当用篷布覆盖车厢；施工作业时洒水抑尘；物料堆存采用苫布遮盖；临时堆土场采用设置围挡、覆盖苫布的抑尘措施；运营期不产生废气，本项目大气污染物排放符合相关要求；本项目无施工废水排放，生活污水依托附近村屯旱厕，定期清掏，不外排；运营期无废水产生。符合相关要求；
		环境风险防控	1.合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局，限制秸秆焚烧。2.加强生态修复，保证水源地安全。	本项目为河湖整治，为非工业项目，项目施工期采取以下措施： 1、选用低噪声设备、规范设备操作、设备定期维护、合理安排时间、加强施工管理、车辆经过村庄减速慢行、车辆禁鸣等降噪措施；本项目清淤工程分段施工，提高工作效率，将恶臭气体污染程度和范围控制在最低限度。 2、工程通过采取合理布局，使河道清淤污泥临时堆放场远离周边居民，降低对居民的影响，尽量避免在大风天气下清淤作业。同时，施工过程中将对清淤底泥喷洒除臭剂进一步减轻恶臭影响，及时清运，以减轻恶臭对周边环境空气的影响。 3、本项目河道清淤项目，项

			目实施后，削减小黄河内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体自净能力，改善水环境，具有较大的社会效益和环境效益。
	资源开发效率要求	1.城市建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求；2.对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。	本项目为河湖整治，为非工业项目，施工场地不涉及燃煤锅炉。
内容		**具体要求**	**符合性分析**
环境管控单元编码		**ZH21032320003**	**小黄河清淤工程施工区、评价区**
环境管控单元名称		**鞍山市岫岩满族自治县重点管控区**	
管控单元类型		**重点管控区**	
环境准入清单	空间布局约束	各类开发建设活动应符合国土空间规划相关要求。	小黄河清淤工程主体施工位于河道内，临时占地为其他草地，主体工程施工结束后，将对施工迹地进行恢复，对周边土地影响不大，本项目为河湖整治，为非工业项目，不改变土地性质，符合《鞍山市国土空间总体规划》（2021-2035年）、《岫岩县国土空间规划》等相关要求。
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目为河湖整治，为非工业项目。本工程对施工作业、运输扬尘、物料堆存可能产生扬尘的工序应予覆盖或洒水。车辆运输的路面应保持清洁，防止扬尘，运输土料时车辆应当用篷布覆盖车厢；施工作业时洒水抑尘；物料堆存采用苫布遮盖；临时堆土场采用设置围挡、覆盖苫布的抑尘措施；运营期不产生废气，本项目大气污染物排放符合相关要求；本项目无施工废水排放，生活污水依托附近村屯旱厕，定期清

			掏，不外排；运营期无废水产生。符合相关要求；
环境风险防控	1.合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局，限制秸秆焚烧。2.加强生态修复，建立生态屏障。	本项目为河湖整治，为非工业项目，项目施工期采取以下措施： 3、选用低噪声设备、规范设备操作、设备定期维护、合理安排时间、加强施工管理、车辆经过村庄减速慢行、车辆禁鸣等降噪措施；本项目清淤工程分段施工，提高工作效率，将恶臭气体污染程度和范围控制在最低限度。 4、工程通过采取合理布局，使河道清淤污泥临时堆放场远离周边居民，降低对居民的影响，尽量避免在大风天气下清淤作业。同时，施工过程中将对清淤底泥喷洒除臭剂进一步减轻恶臭影响，及时清运，以减轻恶臭对周边环境空气的影响。 3、本项目河道清淤项目，项目实施后，削减小黄河内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体自净能力，改善水环境，具有较大的社会效益和环境效益。
资源开发效率要求	1.对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。2.加强生态修复与建设，增加碳汇。	本项目为河湖整治，为非工业项目，项目实施后，削减小黄河内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体自净能力，改善水环境，具有较大的社会效益和环境效益。

三、与其他政策相符性分析

1、与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析

表 1-6　《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析

项目		具体要求	本项目情况	符合性
加快推动绿色低碳发展	推动能源清洁低碳转型	优化能源供给结构，适度超前布局风电和太阳能发电，安全稳妥发展核电，加快抽水蓄能电站建设，发挥天然气在低碳利用和能源调峰中的积极作用。到2025年，全省非化石能源发电装机容量达到4260万千瓦，占发电装机容量比例达到50.9%；风电光伏装机容量力争达到3700万千瓦以上；红沿河二期工程新增装机容量224万千瓦，全省核电装机容量力争达到672万千瓦。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。稳妥推进天然气气化工程，按照“以气定改”、“先立后破”原则，在具备条件的地区推进居民煤改气，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。加快调整能源消费结构，提升电能占终端能源消费比重。	本项目施工期器械所用能源主要为柴油，所用器械均符合国家现行标准；运营期无能源消耗，符合相关要求。	符合
深入打好蓝天保卫战	实施柴油货车清洁化行动	按照国家部署实施汽车国六b排放标准，加强生产、销售柴油货车环保达标监管。完善超标车辆生态环境、公安、交通运输部门联合监管模式，加强汽柴油和车用尿素生产、销售、使用等环节联合监管。淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气货车。结合实际推动新增或更新的公务用车、城市公交、出租、城市物流配送等使用新能源汽车。	本项目施工期采用的施工车辆和运输车辆为符合国家现行环保要求的车辆；运营期无需车辆施工和运输，符合相关要求。	符合
	加强大气面源和噪声污染治理	强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等城乡重要路段清扫保洁力度。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。全面推进绿色矿山建设，开展绿色矿山建设三年行动(2022—2024年)。深入开展秸秆“五化”综合利用和禁烧管控。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到2025年，地级及以上城市实现功能区声环境质量自动监测。	本项目施工期施工场地采用洒水抑尘+设置围挡的措施，物料堆存用苫布遮盖。施工采用低噪声设备，不在夜间施工和运输，符合相关要求。	符合

深入打好碧水保卫战	持续打好辽河流域综合治理攻坚战	以水生态环境持续改善为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，污染减排与生态扩容两手发力，推动河流水系连通，统筹实施水润辽宁工程，合理调配水资源，逐步恢复水体生态基流，实施入河排污口整治等“四大行动”。到 2025 年，辽河流域优良水体比例在达到国家考核标准基础上有所提升。	本项目为水库清淤项目，项目实施后，削减水库内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体自净能力，改善水环境，具有较大的社会效益和环境效益。	符合
深入打好净土保卫战	强化地下水污染协同防治	加强地表水与地下水污染、土壤与地下水污染、区域与场地地下水污染协同防治。以省级化工园区、垃圾填埋场、危险废物处置场为重点，持续开展地下水环境状况调查评估。划定地下水型饮用水水源补给区，分类制定保护方案。划定地下水污染防治重点区，强化污染风险管控。按照国家部署，分级分类开展地下水环境监测评价，在地表水和地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。	本项目施工期无废水排放，固废均得到有效处置；运营期无废物产生，对地下水造成污染的可能性不大，符合相关要求。	符合
维护生态环境安全	加强生物多样性保护	加快推进生物多样性保护优先区域和国家重大战略区域调查、观测和评估。构筑生物多样性保护网络，逐步构建河流生态与生物多样性保护廊道，形成陆海联通生态廊道体系。组织开展外来入侵物种调查和评估，初步建立外来物种入侵风险评估体系，防止外来物种入侵和遗传资源丧失。加强生物多样性保护宣传教育，加大珍稀濒危野生动植物保护拯救力度。	本项目占地范围内生物量不大，不涉及珍稀、濒危、受保护的动植物，本项目施工期较短，对周围生物影响不大，符合相关要求。本项目生态恢复物种均为当地常见物种，不涉及外来物种入侵。	符合

2、与《鞍山市噪声污染防治行动方案（2023—2025 年）》符合性分析

为贯彻落实《中华人民共和国噪声污染防治法》，按照《“十四五”噪声污染防治行动计划》和《辽宁省噪声污染防治行动方案(2023-2025 年)》，鞍山市生态环境局制定了《鞍山市噪声污染防治行动方案（2023-2025 年）》。

表 1-9 《鞍山市噪声污染防治行动方案（2023—2025 年）》符合性分析

项目	具体要求	本项目情况	符合性

	(四)加强建筑施工噪声监管	14.推广低噪声施工设备。根据国家发布的低噪声施工设备指导目录、房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录等有关规定，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。	本项目选择低噪声施工机械，加强设备、车辆的日常维修保养，使施工机械保持良好运行状态，本项目无国家禁止和限制易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。	符合
		15.落实管控责任。按照国家修订的建设工程施工合同示范文本，明确建设单位、施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。鼓励噪声污染防治示范工地分类分级管理，探索从评优评先、资金补贴等方面，推动建筑施工企业加强噪声污染防治。	本项目建设单位按照国家规定的建筑施工场界噪声标准，对施工现场进行定期检查，加强与施工单位的协调，施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，在距居民区较近地段施工时，设置声屏障措施，建立临时围挡。	符合
		16.加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。	根据现场调查，前营水库上游生态治理工程 50m 范围内存在矫家堡子村居民，黑山水库主体工程和临时工程 50m 范围内存在庙沟村，小黄河沿线施工区域 50m 范围内包括兰旗村居民、县城居民区和岫岩县第三高级中学，在施工过程中，将会受到一定程度的施工噪声影响。本项目优化施工工艺，分段施工，选用低噪声设备，集中居民区处设置临时隔声屏障、施工围挡，施工高噪声设备尽量远离声环境敏感	符合

		点，进出施工车辆路过集中居民区时减速慢行，禁止鸣笛。	
	17.严格夜间施工管理。完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明的申报、审核、时限以及施工管理等要求，严格规范夜间施工证明发放。夜间施工单位应依法进行公示公告。	本项目合理安排施工时间，在制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，施工安排在日间，夜间禁止施工。	符合

2、与《鞍山市生态保护“十四五”规划》符合性分析

《鞍山市生态保护“十四五”规划》第四节第三条“加强河流水资源管理”提出：“加强流域水生态基本流量保障工程建设和运行监管，统筹水文监测站布设尽可能与水质监测站保持一致，实施监测数据共享；推进水系连通工程项目，加强重点流域干支流源头水、闸坝、河道综合整治，增强流域涵养水源功能、水系连通性、河水流动性，保障重点流域干支流生态基本流量；因地制宜加强排灌沟渠建设和高效节水灌溉，推动高标准农田建设。”

《鞍山市生态保护“十四五”规划》第四节第四条“推动水生态保护修复”提出“持续开展河道生态环境综合整治。实施南沙河、运粮河、杨柳河、五道河及小柳河等河流生态化改造、河道清淤等工程，推进省厅“25+X”重点管控工程实施，在运粮河、南沙河等流域因地制宜建设人工湿地，提升水体净化能力，确保河流水质改善并稳定达标。

加强水源涵养与水土保持。增强辽河干流及小柳河，太子河的南沙河、杨柳河、五道河、海城河中上游水土保持功能，大洋河水土保持与水源涵养功能，推进辽河、太子河、大洋河水源涵养、水土保持监督管护工作，开展大麦科湿地生态系统保护与修复，提高湿地生态系统功能。”

本项目属于大洋河水系，本项目的建设有利于大洋河流域水源涵养，有利于大洋河流域水源涵养与水土保持和水生生物多样性的保护，符合《鞍山市生态保护“十四五”规划》要求。

	3、与“辽宁省主体功能区规划”符合性 《辽宁省主体功能区规划》将全省国土空间划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，分为国家级和省级两个层面。 本项目位于岫岩满族自治县，不属于《辽宁省主体功能区规划》中的禁止开发区，属于限制开发区域的省级重点生态功能区-水源涵养型， 水源涵养型功能定位：全省重要的水源涵养区、林产品基地、旅游目的地。推进天然林保护、退耕还林和围栏封育，治理水土流失，恢复和保护湿地、森林等生态系统。严格保护具有水源涵养功能的自然植被，严禁无序采矿、毁林开荒等行为。加强流域治理和植树造林，减少面源污染。拓宽农民增收渠道，解决农民长远生计。加强水土流失治理，提高生态修复型人工影响天气作业能力。 本项目本项目为河湖整治，其中前营水库上游生态治理工程有利于区域流域的水源涵养，有利于水土保持，同时提高了河道防洪排涝能力，符合水源涵养型重点生态功能区定位和管制原则，本项目主体施工区和临时占地范围内不涉及林地，不涉及优先保护单元和生态红线，主体工程施工结束后，将对施工迹地进行恢复，对周边土地影响不大，不破坏水源涵养植被，不影响区域水源涵养功能；因此，本项目符合《辽宁省主体功能区规划》的要求。 **4、与《辽宁省生态功能区划》符合性分析** 根据《辽宁省生态功能区划方案》，本项目所在区域在辽宁省生态功能区划中，一级功能属于“Ⅰ辽东山地丘陵温带湿润、半湿润生态区”，二级区属于“Ⅰ1 辽东山地针阔混交林生态亚区”，三级区属于“Ⅰ1-4 宽甸-凤城-岫岩泥石流防治与水源涵养生态功能区”。 保护措施与发展方向：防治泥石流，保持水土，是本区重要任务。调整森林结构，加强防护林建设，搞好封育，提高森林生态功能。强化蚕场整治，提高蚕场质量，部分退化蚕场要退蚕还林。保持水土，防治

	泥石流、滑坡等地质灾害，是本区重要任务。整治矿山开采秩序，取缔不合理开采，科学处置矿渣和废弃矿场，恢复植被。调整畜牧业结构，合理确定载畜量，严禁牛、羊破坏山林。加大自然保护区建设与管理力度，保护好生物多样性。本区分布有“白石砬子国家级自然保护区”，保护原生型红松阔叶混交林；“凤凰山省级自然保护区”，保护华北、长白植物区系交汇带珍稀物种和风景林；“岫岩清凉山省级自然保护区”，保护华北、长白区系交汇带的森林生态系统。保护碧流河、英那河水库汇水区生态环境，限制水污染项目及矿山开采。依托凤凰山、青山沟等旅游景点发展旅游产业。对传统的养蚕业科学管理，减少水土流失。对特色矿产硼、岫岩玉等实行有计划开采，保护资源与环境，进行精深加工，提高产品附加值。 本项目为河湖整治工程，本项目主体施工区和临时占地范围内不涉及林地，不破坏天然林，营运期无污染物排放。项目建成后可前营水库上游河道流域防洪排涝能力，有利于水土保持和水源涵养，有利于改善区域生态环境，削减水库及河道内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体自净能力，改善水环境，符合项目区域在《辽宁省生态功能区划》中的保护措施与发展方向。 **5、与《辽宁省“十四五”水安全保障规划》符合性分析** 《辽宁省“十四五”水安全保障规划》第六章第三节“加强河湖保护生态治理”提出：规范水利风景资源综合利用，提升景区文化科普内涵和智能管理水平，推动水利风景区建设提质增效，促进新时代水利风景区高质量发展，满足人民对河湖生态产品的需要。巩固辽河、大小凌河、浑河、太子河等河流自然封育成果，依法依规因地制宜推进河流生态封育，全面畅通防洪生态廊道。实施“太子河百里生态水长廊”、大小凌河、北沙河等生态综合治理工程建设。 继续实施河流生态修复。依法依规持续巩固辽河、大小凌河、浑河、太子河及其重点支流生态封育成果。 《辽宁省“十四五”水安全保障规划》第三章第二节“加强重点中小河

流治理”提出：实施《防汛抗旱水利提升工程实施方案》确定的中小河流治理任务。按照“系统治理一批、重点治理一批”的原则，对条件具备的地区选取部分河流开展全流域系统治理，同时对一批存在城镇河段防洪不达标、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等问题的河段重点治理。“十四五”期间力争完成重点中小河流治理长度 3086 公里。

《辽宁省“十四五”水安全保障规划》第五章第三节“加快推进农村水系综合整治”提出：按照实施乡村振兴战略的要求，针对农村水系存在的淤塞萎缩、水污染严重、水生态恶化等突出问题，依托乡村天然水网格局，立足乡村河流特点和保护发展需要，以县域为单元、河流为脉络、村庄为节点，通过清淤疏浚、岸坡整治、水系连通、水源涵养与水土保持等多种措施，集中连片推进，水域岸线并治，结合村庄建设和产业发展，开展水系连通及水美乡村建设，配合相关部门开展农村黑臭水体排查治理，恢复农村河湖功能，提升农村人居环境质量，不断增强农村群众的获得感、幸福感、安全感，促进乡村全面振兴。

本项目为河湖整治工程，本项目主体施工区和临时占地范围内不涉及林地，不破坏天然林，营运期无污染物排放。项目建成后可前营水库上游河道流域防洪排涝能力，有利于水土保持和水源涵养，有利于改善区域生态环境，削减水库及河道内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体自净能力，改善水环境，符合《辽宁省“十四五”水安全保障规划》要求。

6、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》相符性分析

表 1-7　项目与《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

文件要求	本项目情况	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、闸坝闸站建设、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，适用于该“审批原则”。	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)、裁弯取直、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	本项目为河湖整治工程，属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》鼓励类中二、水利：3、防洪提升工程，符合国家产业政策。符合鞍山市重点流域水生态环境保护“十四五”规划、辽宁省主体功能区规划、辽宁省生态功能区划，本项目的建设可提供防洪及水源涵养能力。	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	本项目位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县前营子镇前营村、苏子沟镇苏子沟村及县城内，项目不涉及自然保护区、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，不涉及饮用水水源保护区	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缓解和控制，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	本项目为河湖整治工程，建成后可提高防洪及水源涵养能力，不改变水动力条件或水文过程且对水质不产生不利影响，对环境产生有利影响，施工期采取相应措施后环境影响可以接受；本项目不涉及饮用水水源保护区或取水口等水环境保护目标	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缓解和控制，不会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	经现场调查，本项目治理库区和河段无鱼类的洄游通道及“三场”等重要生境	符合
	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	本项目生态调查范围内未发现珍稀濒危动植物。项目实施后，削减水库内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体自净能力，改善水环境，项目施工过程中加强管理，待施工结束后对土地植被可及时恢复，可有效减缓施工作业对生态环境的影响	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	本项目施工区不涉及饮用水水源保护区及取水口，不涉及重要水生生物及其生境，施工场地和道路扬尘，采取洒水、苫盖等防尘措施；施工机械燃油废气，尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械，清淤底泥恶臭气体，采取分段施工、合理布局、尽量避免在大风天气下清淤作业、对清淤底泥喷洒除臭剂、淤泥脱水后及时清运等措施减轻恶臭影响；	符合

		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	施工期噪声主要来自于土方开挖、施工机械运行以及车辆运输等；施工期间应合理布局施工现场，设置施工标志，制定合理的物料运输线路，合理安排施工时间，选用低噪声设备，规范设备操作、设备定期维护，靠近声环境敏感点一侧设置硬质围挡等；废水：施工人员生活污水依托现有库区旱厕，定期清掏，不外排，施工废水排入沉淀池处理后作为施工用水及洒水抑尘，不外排，排泥场退水经三级沉淀池处理达标后退回库区水体；本项目脱水后清淤污泥和沉淀池污泥作为腐殖土销售，销售对象主要为高标准农田建设和维护企业、设施农业种植企业、土地治理企业、生态修复企业以及土地复耕企业等；机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后产生的浮油采用罐车抽出后外送有危险废物处置资质单位处理；临时设施拆除建筑垃圾运到环卫部门指定的建筑垃圾堆放场地，生活垃圾集中收集委托当地环卫部门进行定期清运。	
	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	本项目不涉及移民安置情况	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预案编制、建立必要的应急联动机制等要求	本项目为河湖整治工程，本项目清淤船只柴油泄漏污染影响的范围较为敏感，在采取了切实可行的环境风险防范和应急措施后，环境风险可接受。	符合
第十条	改、扩建项目在梳理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	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。根据需要和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求	本报告已根据项目产生的环境影响制定了施工期和营运期环境监测计划	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	项目针对施工过程中产生的环境影响提出了相应的污染防治措施，建设单位为责任主体，项目明确了投资概算、时间节点	符合
第十三条	按相关规定开展了信息公开和公众参与	本次环评受理阶段已经根据规定进行了全文公示。	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	本报告按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》等有关要求进行编制，遵循各项法律法规条例	符合

（二）建设内容

地理位置

一、地理位置

岫岩满族自治县水环境综合治理项目工程内容包括：前营水库清淤及上游河道两岸生态治理、黑山水库清淤和小黄河清淤，分别位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县前营子镇前营村、苏子沟镇苏子沟村及县城内，前营水库清淤工程中心坐标：(123 度 10 分 44.518 秒，40 度 13 分 1.303 秒)，前营水库上游河道两岸生态治理工程起点：(123 度 10 分 11.958 秒，40 度 13 分 11.449 秒)，终点：(123 度 9 分 58.720 秒，40 度 13 分 23.245 秒)；黑山水库清淤工程中心坐标：(123 度 22 分 4.992 秒，40 度 24 分 49.292 秒)；小黄河清淤工程起点：(123 度 16 分 21.514 秒，40 度 16 分 27.793 秒)，终点：(123 度 18 分 5.331 秒，40 度 15 分 4.410 秒)。前营水库地表水系为门楼河（属于大洋河二级支流雅河的支流），黑山水库地表水系为牡牛河（大洋河支流），小黄河属于大洋河二级支流雅河的支流。项目工程拐点坐标如下表，项目地理位置图见附图 1。

表 2-1　工程拐点坐标情况表

工程点位	X	Y	Z
前营水库 1	770256.303	4458139.763	131.19
前营水库 2	770342.673	4458143.845	131.221
前营水库 3	770453.046	4458160.204	131.211
前营水库 4	770520.344	4458173.833	131.303
前营水库 5	770571.993	4458157.563	131.342
前营水库 6	770611.051	4458193.555	131.318
前营水库 7	770636.74	4458203.391	131.197
前营水库 8	770682.312	4458203.595	131.279
前营水库 9	770714.074	4458223.654	131.237
前营水库 10	770743.856	4458226.093	131.233
前营水库 11	770743.419	4458206.251	131.208
前营水库 12	770770.793	4458209.849	131.115
前营水库 13	770805.559	4458208.702	131.048
前营水库 14	770851.342	4458193.654	130.984
前营水库 15	770240.745	4458179.897	131.253
前营水库 16	770176.766	4458303.901	131.217
前营水库 17	770146.983	4458309.091	131.316
前营水库 18	770123.09	4458324.822	131.268
前营水库 19	770113.778	4458337.436	131.094
前营水库 20	770102.155	4458328.725	131.214
前营水库 21	770037.271	4458380.807	131.203
前营水库 22	770009.571	4458385.041	131.178
前营水库 23	769998.642	4458409.547	131.058

		前营水库 24	770007.966	4458422.997	131.043	
		前营水库 25	770049.031	4458486.783	131.149	
		前营水库 26	770209.161	4459101.796	131.074	
		前营水库 27	771287.17	4458115.351	131.254	
		前营水库 28	771362.903	4458399.344	131.456	
		前营水库 29	771335.234	4458437.366	134.83	
		前营水库 30	771328.259	4458439.433	134.47	
		前营水库 31	771260.806	4458502.89	134.413	
		黑山水库 1	786208.715	4480407.682	158.081	
		黑山水库 2	786230.761	4480468.397	158	
		黑山水库 3	786431.427	4481003.168	158.285	
		黑山水库 4	786355.114	4481091.451	157.75	
		黑山水库 5	786324.76	4481107.713	157.707	
		黑山水库 6	786286.14	4481139.676	157.684	
		黑山水库 7	786255.86	4481162.102	157.697	
		黑山水库 8	786227.084	4481178.88	157.666	
		黑山水库 9	786199.962	4481192.528	157.673	
		黑山水库 10	786168.321	4481209.859	157.674	
		黑山水库 11	786109.621	4481241.304	157.659	
		黑山水库 12	786063.837	4481267.748	157.663	
		黑山水库 13	786030.822	4481284.662	157.674	
		黑山水库 14	786012.962	4481294.147	157.671	
		黑山水库 15	785986.788	4481306.427	157.669	
		黑山水库 16	785964.649	4481314.976	157.681	
		黑山水库 17	785932.933	4481329.403	157.696	
		黑山水库 18	785913.267	4481341.886	157.699	
		黑山水库 19	785887.554	4481357.428	157.71	
		黑山水库 20	785837.609	4481382.107	157.754	
		黑山水库 21	785778.703	4481371.032	157.738	
		黑山水库 22	785753.88	4481375.282	157.722	
		黑山水库 23	785735.839	4481375.436	157.733	
		黑山水库 24	785724.309	4481373.028	157.737	
		黑山水库 25	785697.989	4481357.019	157.806	
		黑山水库 26	785690.646	4481349.321	157.809	
		黑山水库 27	785684.505	4481342.355	157.765	
		黑山水库 28	785662.326	4481321.834	157.758	
		黑山水库 29	785629.96	4481313.286	157.779	
		黑山水库 30	785595.291	4481307.533	157.777	
		黑山水库 31	785572.994	4481300.042	157.769	
		黑山水库 32	785555.843	4481291.041	157.781	
		黑山水库 33	785525.475	4481258.893	157.769	
		黑山水库 34	785502.798	4481222.497	157.761	
		黑山水库 35	785399.605	4481046.507	157.672	
		黑山水库 36	785375.374	4480932.226	157.677	
		黑山水库 37	785713.367	4480461.756	157.678	
		黑山水库 38	785725.947	4480459.921	157.684	
		黑山水库 39	785738.353	4480459.276	157.685	
		黑山水库 40	785752.4	4480458.336	157.696	

		黑山水库 41	785764.716	4480456.248	157.673	
		黑山水库 42	785788.909	4480448.771	157.673	
		黑山水库 43	785822.359	4480439.066	157.674	
		黑山水库 44	785877.309	4480428.598	157.671	
		黑山水库 45	785896.859	4480425.877	157.679	
		黑山水库 46	785919.335	4480422.716	157.697	
		黑山水库 47	785946.643	4480418.844	157.689	
		黑山水库 48	785974.581	4480410.323	157.683	
		黑山水库 49	785985.784	4480404.365	157.694	
		黑山水库 50	785998.022	4480400.231	157.693	
		黑山水库 51	786015.694	4480396.312	157.686	
		黑山水库 52	786032.086	4480395.144	157.664	
		黑山水库 53	786060.127	4480396.632	157.675	
		黑山水库 54	786073.404	4480397.252	157.681	
		黑山水库 55	786098.379	4480397.834	157.68	
		黑山水库 56	786107.972	4480399.19	157.689	
		黑山水库 57	785424.55	4481301.8	157.857	
		黑山水库 58	785333.331	4480644.346	157.857	
		黑山水库 59	785348.377	4480628.031	157.635	
		黑山水库 60	785419.238	4480590.461	157.322	
		黑山水库 61	785497.782	4480561.974	157.959	
		黑山水库 62	785551.291	4480526.332	157.802	
		黑山水库 63	785580.733	4480483.706	157.888	
		黑山水库 64	785622.899	4480464.4	157.671	
		小黄河 1	778349.436	4465134.09	91.949	
		小黄河 2	778353.9	4465132.992	91.902	
		小黄河 3	778354.02	4465143.813	91.255	
		小黄河 4	778515.642	4465156.029	90.119	
		小黄河 5	778518.222	4465147.477	90.258	
		小黄河 6	778727.075	4465178.46	89.612	
		小黄河 7	778734.606	4465168.986	89.517	
		小黄河 8	778767.813	4465181.008	89.529	
		小黄河 9	778855.941	4465167.206	89.164	
		小黄河 10	778869.181	4465158.001	89.215	
		小黄河 11	778884.07	4465130.811	89.112	
		小黄河 12	778902.257	4465099.829	88.829	
		小黄河 13	778900.484	4465085.482	88.858	
		小黄河 14	778929.451	4465025.52	88.448	
		小黄河 15	778953.028	4464969.706	88.022	
		小黄河 16	778961.89	4464943.165	88.019	
		小黄河 17	778990.3	4464830.503	88.291	
		小黄河 18	778999.511	4464834.131	87.941	
		小黄河 19	779134.372	4464770.696	87.696	
		小黄河 20	779191.675	4464712.141	87.562	
		小黄河 21	779207.86	4464707.724	87.422	
		小黄河 22	779265.349	4464659.028	87.065	
		小黄河 23	779266.021	4464651.22	87.274	
		小黄河 24	779320.924	4464654.614	87.128	

小黄河 25	779320.133	4464647.504	87.215
小黄河 26	779417.314	4464623.095	87.063
小黄河 27	779457.528	4464616.417	87.338
小黄河 28	779483.012	4464607.705	86.698
小黄河 29	779484.525	4464592.869	86.743
小黄河 30	779589.88	4464156.343	86.046
小黄河 31	779589.038	4464144.594	86.011
小黄河 32	779632.484	4464115.761	85.181
小黄河 33	779620.994	4464112.197	85.074
小黄河 34	779775.078	4463925.822	84.074
小黄河 35	779790.712	4463844.023	83.464
小黄河 36	779831.904	4463794.478	83.785
小黄河 37	779840.577	4463797.735	83.635
小黄河 38	779843.891	4463694.605	83.601
小黄河 39	779844.464	4463568.358	83.429
小黄河 40	780151.392	4463436.773	82.455
小黄河 41	780150.944	4463424.871	82.116
小黄河 42	780350.362	4463443.66	82.038
小黄河 43	780922.368	4462655.821	79.569
备注：2000 国家大地坐标系			

项目组成及规模

一、项目组成及规模

1、项目组成及由来

本项目对前营水库、黑山水库及小黄河实施清淤工程和生态治理工程，主要建设内容及规模如下：

（1）清淤工程

项目对前营水库、黑山水库及小黄河底部的淤泥进行清理，清淤面积共计 147.89 公顷，清淤量共计约 307.00 万立方米。其中，前营水库面积 70.43 公顷，淤泥层平均厚度 2.38 米，设计清淤深度 1.99 米，清淤量约 140 万立方米；黑山水库面积 72.42 公顷，淤泥层平均厚度 2.36 米，设计清淤深度 2.21 米，清淤量约 160 万立方米；小黄河河道面积 5.04 公顷，淤泥层平均厚度 1.47 米，设计清淤深度 1.39 米，清淤量约 7.00 万立方米。

（2）生态治理工程

前营水库上游河道两岸新建悬臂式钢筋混凝土挡墙防护，防止抬填后岸坡塌岸，挡墙全长 0.82km，其中左岸长 0.57km，右岸长 0.25km。悬臂式挡墙高度为 1.5~6.88m，挡墙顶宽 0.3m，背坡坡比为 1:0.1，挡墙基础埋深 1.2m，底部设 100mm 厚素混凝土

垫层。

受岫岩满族自治县岫正环保科技有限公司委托，辽宁瑞尔工程咨询有限公司承担该项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日实施）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关规定，本项目属于“五十一、水利”中“128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”中“其他）”，应编制环境影响报告表。

项目主体施工位于库区和河道内，本项目占地主要为临时工程占地，无永久占地，临时工程总用地面积19700m^2，根据土地利用现状图（附图12-1、12-2和12-3）可知，前营水库清淤及生态治理工程临时占地主要为管理范围内果园、草地和村庄用地，黑山水库临时工程占地为管理范围外果园、设施农用地（现已建设单位征用，现状为平地），小黄河清淤工程临时占地为其他草地。

表2-2　　项目组成表

项目			建设内容及规模
主体工程	清淤工程	前营水库	前营水库面积70.43公顷，淤泥层平均厚度2.38米，设计清淤深度1.99米，清淤量约140万立方米。
		黑山水库	黑山水库面积72.42公顷，淤泥层平均厚度2.36米，设计清淤深度2.21米，清淤量约160万立方米。
		小黄河	小黄河河道面积5.04公顷，淤泥层平均厚度1.47米，设计清淤深度1.39米，清淤量约7.00万立方米。
	生态治理工程	前营水库上游河道两岸	前营水库上游河道两岸新建悬臂式钢筋混凝土挡墙防护，防止抬填后岸坡塌岸，挡墙全长0.82km，其中左岸长0.57km，右岸长0.25km。悬臂式挡墙高度为1.5~6.88m，挡墙顶宽0.3m，背坡坡比为1:0.1，挡墙基础埋深1.2m，底部设100mm厚素混凝土垫层。
	河道清淤平整	河床清淤平整采用挖掘机、推土机对河床进行清淤平整，推至设计高程后采用拖拉机进行碾压，挖出的土方填平坑洼处并压实，清理出的淤泥即产即清喷洒除臭剂后外运综合利用。河道平整长度为4.6km。	
辅助工程	临时施工场地	前营水库清淤工程	本项目疏挖后的淤积物经水上管线输送到堆泥场进行脱水，在前营水库管理范围内（前营水库管理和保护范围图详见附图3-1）大坝下游陆域设置1处临时施工场地，用地性质为果园、草地和村庄用地，设排泥场、临时堆放场1#（分区堆放施工材料和表土场）、三级沉淀池1#（共三级，每一级池体规格均为长10m，宽6m，深2.5m）、隔油沉淀池1#（分三格，包括沉淀池、隔油池和清水池，每格尺寸均为长6m，宽3m，深3m），临时占地面积合计约8000m^2，其中排泥场占地面积约6000m^2。
		黑山水库清淤工程	本项目疏挖后的淤积物经水上管线输送到堆泥场进行脱水，在黑山水库管理范围外东北侧设置1处临时施工场地，用地性质为果园、设施农用地（现已被建设单位征用，现状为平地），设排泥场、临时堆放场（分区堆放施工材料和表土场）、三级沉淀池2#（共三级，每一级池体规格均为长15m，宽6m，深2.5m）、隔油沉淀池

					3#（分三格，包括沉淀池、隔油池和清水池，每格尺寸均为长 6m，宽 3m，深 3m），临时占地面积合计约 9700m²，其中排泥场占地面积约 7000m²。
				前营水库上游河道两岸生态治理工程	本工程前营水库上游河道两岸生态治理工程的临时施工场地布置在前营水库管理范围内（前营水库管理和保护范围图详见附图 3-1），用地类型为村庄用地，设临时堆放场（分区堆放施工材料和表土场）、隔油沉淀池 2#（分三格，包括沉淀池、隔油池和清水池，每格尺寸均为长 6m，宽 3m，深 3m）等，总占地面积 500m²。
				小黄河清淤工程	本工程临时施工场地布置在河岸空地中，用地类型为其他草地，设临时堆放场、隔油沉淀池（分三格，包括沉淀池、隔油池和清水池，每格尺寸均为长 6m，宽 3m，深 3m）等，总占地面积 1500m²。用于污泥临时堆存、表土和施工废水隔油沉淀。
			施工道路	对外施工道路：依托现有村庄，交通运输条件便利，不再修建运输道路。 对内部施工道路：本项目库区清淤临时工程位于库区管理范围内或管理范围外已征用的库区办公管理区，因此本项目依托库区现有道路，不再修建临时运输道路，小黄河清淤工程沿线临近为岫岩县城和村庄现有道路，因此临时工程依托现有道路，交通运输条件便利，不再修建临时运输道路。		
			施工营地	本工程实际施工中不设施工营地，施工人员住宿租用周边民房。	
		公用工程	施工用水	施工用水及生活用水均外购。	
			施工用电	采用 50kW 移动式柴油发电机供给用电设施。	
		环保工程	废气治理	施工扬尘	在每个施工现场出入口明显位置设置 1 个公示牌，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、举报投诉电话等信息；在施工现场及施工营地周边设置长硬质封闭防尘围挡；施工道路加强路面洒水抑尘，运输车辆必须遮盖严密，以防物料飞扬；将临时堆料场设置在距环境敏感点较远的地方，并且用篷布覆盖，尽量将起尘量降到最低；对土方开挖采取水保措施，在施工区配备 1 辆雾炮洒水车，在春、秋干旱风沙季节施工，注意加强施工场地的洒水抑尘，针对进入施工场地内外的主要运输道路应经常洒水清扫，对施工运输期间经过保护目标处的车辆严格控制车速，来往于各施工场地卡车上的多尘物料均应严密遮盖，并洒水以控制扬尘；严格落实施工工地扬尘控制总要求，建筑工地必须做到“六个百分之百”方可施工。
				施工机械燃油废气	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，尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料；定期对施工机械、施工运输车辆进行维修保养，确保其运行正常，使动力燃料充分燃烧，降低废气排放量；优先采购国三及以上排放标准的柴油发电机，使用低硫柴油或生物柴油；采取以以上措施后，燃油机械尾气排放满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中Ⅱ类排气烟度限值要求。
				清淤恶臭废气	清淤工程分段施工，提高工作效率，将恶臭气体污染程度和范围控制在最低限度。工程通过采取合理布局，使排泥场淤泥堆存处远离

					周边村庄等居住区，降低对村民的居住影响。尽量避免在大风天气下清淤作业。同时，施工过程中将对清淤底泥喷洒除臭剂进一步减轻恶臭影响，淤泥干化后及时清运，以减轻恶臭对周边环境空气的影响，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值二级标准要求。
			废水治理	①水库清淤挖泥船船底油污水由从事船舶污染物接收的单位接收处置； ②水库排泥场脱水沉淀处理后退回库区水体。 ③临时施工场地机械设备冲洗水经隔油池、沉淀池和清水池进行处理后用于机械冲洗循环使用或场地洒水抑尘，不外排。 ④生活污水依托附近村屯旱厕，定期清掏用于农田施肥。	
			噪声控制	①合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。施工高噪声设备和进出施工场地的临时道路应尽量远离声环境敏感点，距居民较近处设置声屏障； ②选用低噪声施工机械设备，运输车辆安装低音喇叭，定期维护和保养施工设备； ③施工期合理安排施工进度，禁止夜间施工； ④经过声环境敏感区禁止鸣笛。	
			固废处理	①施工人员产生的生活垃圾交环卫部门定期清理转运； ②本项目将脱水后清淤污泥和沉淀池污泥直接作为腐殖土销售，销售对象主要为高标准农田建设和维护企业、设施农业种植企业、土地治理企业、生态修复企业以及土地复耕企业等； ③机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后产生的浮油采用罐车抽出后外送有危险废物处置资质单位处理。 ④建筑垃圾：施工区内不设置专门的临时暂存点，产生后直接由汽车外运至指定的建筑垃圾堆放场地。	
		生态	临时占地	①严格控制施工作业面，对施工临时占地范围内表土进行剥离，剥离厚度约 30cm，并设置单独表土场集中堆放，周边设置临时拦挡，表层利用密网遮盖； ②施工结束后，拆除临时工程设施后，将表土回填，占用果园和设施农用地复垦土地恢复为果园、耕地，占用草地恢复植被，等质等量，植被恢复期间为避免人为及其他活动影响，应在植被恢复区周边设置临时围挡。	
			陆生生态	①保护现有林地，禁止占用和砍伐库区周边林地。②临时占地在工程结束后要及时采取恢复地表植被或复垦措施，防止裸露地表造成水土流失。③施工时注意保护工程周边自然植被，施工后在附近补种一定数量的土著植物物种并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观。④提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物，并在施工营地设置 1 个陆生生物保护警示牌。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，建设单位应对施工人员进行宣传教育，严禁捕杀野生动物。⑤施工作业要尽量避开其活动的高峰期。两栖动物中夜行型物种对灯光较为敏感，因此，施工活动主要安排在白天进行，尽量避免夜间施工，避免对野生动物正常栖息生活造成影响。⑥加强施工管理，严格控制施工场地范围，减小对野生动物生境的占用。⑦施工场地平整前采取鸣笛、敲鼓等办法驱逐野生动物，保证其顺利迁移。	
			水生生态	①施工单位和运营期管理单位应加强管理和宣传，严格执行水环境保护措施，尽量减少对河道和库区的破坏，杜绝污染事故发生，保护水生生物生境；②在施工营地设置 1 个水生生物保护警示牌，加强宣传，增强施工人员的环保意识；③本项目主体工程施工安排在枯水期进行，鱼类种类及数量较少，且均为当地常见物种，为保护地表水水质，严禁施工人员在库区和河道内进行任何形式的清洗作业，加强对施工期废水、垃圾的处理，严禁施工废水排入河流；④严禁排放施工废水，严禁在施工场地附近水域清洗施工机械设备或车辆，避免对水生生物和生境产生影响；加强施工人员各类卫生管理，生活垃圾进行收集，定期集中处理，避免生活污物的直接排放，尤其禁止抛弃有毒有害物质，减少水体污染。（6）对拟建取水口周边一定范围划定为禁止施工区或缓冲区，避免在取水口上下游直接开展高强度清淤作业；优先选择远离取水口的区	

		域施工，分区分段推进，减少对取水口的集中影响。 （7)在清淤区与取水口之间增设挡污屏障层数，采用刚性与柔性帷幕围挡结合的方式，阻断泥沙和污染物向取水口扩散；围挡需高出水面 0.5~1.0m，底部嵌入淤泥层，确保防渗效果。
	水土流失	①合理安排工期：大规模填挖工程要尽可能避开雨天施工，以减少水土流失现象。②表土剥离及防护：在工程施工前，首先需要剥离表土层，集中堆放于临时堆土区，并在施工过程中做好临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时导流等防护措施。③排水工程：施工时应设立临时截排水沟，使项目区内雨水能够有序排放，对项目周边的来水进行有效拦截，可减少雨水对项目区内裸露地表的冲刷，从而减少水土流失。同时，在排水沟应布设沉淀池，用于沉淀水流中携带的泥沙，减少对周边区域的影响。④临时拦挡：项目建设过程中，遵循“先拦后弃或先拦后填”原则，填方段等应增加临时拦挡措施，避免项目区流失的水土进入周边地区。⑤土地整治及植被恢复：当土建施工结束时，对施工区等进行场地平整、植被恢复。

2、工程等别及标准

前营水库是小（I）型水库，工程等级为 IV 等，主要水工建筑物工程级别为 4 级；黑山水库是中型水库，工程等别为III等，主要建筑物工程级别为 3 级。

根据《疏浚与吹填工程技术规范》（SL117-2014）的规模划分，按基建及维护性疏浚工程设计，清淤疏浚总量大于 200 万 m^3，属大型清淤工程，清淤总量在 50 万～200 万 m^3 之间，属中型清淤工程。前营水库、黑山水库及小黄河清淤总量 307 万 m^3,其中一期工程的清淤量为 110.52 万 m^3，二期工程的清淤量为 98.24 万 m^3，三期工程的清淤量为 98.24 万 m^3，总清淤量大于 200 万 m^3，属大型清淤工程。

3、工程设计

（1）设计方案

①水库清淤工程：

岫岩满族自治县前营水库、黑山水库经过多年运营，均未进行清淤，现水库库区淤积，库容变小，水环境存在一定污染，因此拟采用清淤方式进行治理。根据库区现状地形及地质情况，在维持现有库区岸坡稳定的前提下，对水库库区进行清淤，将恢复水库原设计兴利库容，提升调蓄洪水能力，前营水库面积 70.43 公顷，淤泥层平均厚度 2.38 米，设计清淤深度 1.99 米，清淤量约 140 万立方米；黑山水库面积 72.42 公顷，淤泥层平均厚度 2.36 米，设计清淤深度 2.21 米，清淤量约 160 万立方米。

②前营水库上游河道两岸生态治理工程：

前营水库上游河道两岸新建悬臂式钢筋混凝土挡墙防护，防止抬填后岸坡塌岸，

挡墙全长 0.82km，其中左岸长 0.57km，右岸长 0.25km。悬臂式挡墙高度为 1.5~6.88m，挡墙顶宽 0.3m，背坡坡比为 1:0.1，挡墙基础埋深 1.2m，底部设 100mm 厚素混凝土垫层。

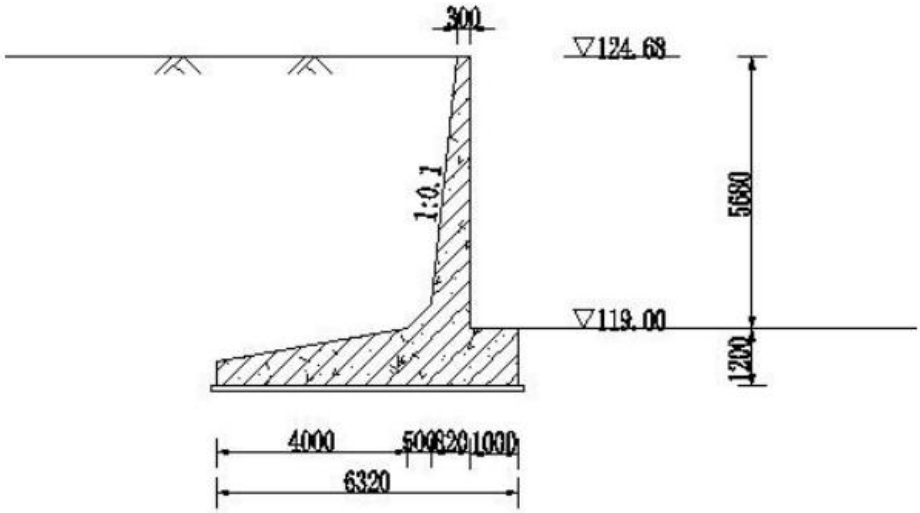


图 2-1　　工程典型断面图

③河道清淤工程：

河道清淤平整工程以提高河道行洪能力，扩大过水断面，增强水体流动性为主要目标。经现场查勘及了解，小黄河河道治理段存在土堆、杂物、冲坑严重现象，阻塞河道行洪。本次拟对小黄河河道内淤积物进行清淤疏浚，小黄河河道面积 5.04 公顷，淤泥层平均厚度 1.47 米，设计清淤深度 1.39 米，清淤量约 7.00 万立方米。

4、施工条件

本项目建设主要材料及能耗用量见表 2-3；项目建设主要机械设备见表 2-4。

表 2-3　　工程材料表

序号	名称	单位	消耗量	包装方式	作用	成分
1	水泥	t/施工期	1747	袋装	临时工程施工材料	
2	碎石	m^3/施工期	5041	散装		
3	中砂	m^3/施工期	3366	散装		
4	钢筋	t/施工期	27	散装		
5	土方	m^3/施工期	27817	散装		
6	泄水管	根/施工期	600	散装		PVC，直径 100-150，2-3m/根

7	柴油	t/施工期	3932	施工机械和车辆均到附近加油站加油，本项目不设置柴油储罐；不能进入加油站的柴油发电机、施工机械委托加油站油罐车加油	施工机械使用	--
8	土工膜	m^2/施工期	13501	--	各堆场防渗	--
9	絮凝剂	t/施工期	48	25kg/袋	排泥场退水处理	PAM
10	除臭剂	t/施工期	9.21	25kg/桶	堆场除臭	植物提取剂
11	用电	kwh/施工期	11273	--	--	--

表 2-4　　工程设备表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	绞吸式挖泥船	$800m^3$	条	2	前营水库清淤及生态治理工程
2	起重机	25t	台	2	
3	推土机	118kW	台	1	
4	洒水车	8t	台	1	
5	移动式柴油发电机	50kW	台	1	
6	自卸汽车(新能源或国六标准)	15t	台	2	
7	挖掘机	$1.60m^3$	台	1	
8	绞吸式挖泥船	$800m^3$	条	2	黑山水库清淤工程
9	起重机	25t	台	2	
10	推土机	118kW	台	1	
11	挖掘机	$1.60m^3$	台	1	
12	洒水车	8t	台	1	
13	移动式柴油发电机	50kW	台	1	

14	自卸汽车(新能源或国六标准)	15t	台	2	
15	挖掘机	1.60m³	台	5	小黄河清淤工程
16	自卸汽车	8t	台	5	
17	洒水车	8t	台	1	
18	推土机	74kW	台	1	
19	移动式柴油发电机	50kW	台	1	

5、公用工程

（1）给水

施工用水及生活用水均外购。

（2）排水

①水库清淤挖泥船船底油污水由从事船舶污染物接收的单位接收处置；

②水库排泥场脱水沉淀处理后退回库区水体。

③河道两岸生态治理施工废水经沉淀后用于洒水抑尘和施工用水，不外排。

④生活污水依托附近村屯旱厕，定期清掏用于农田施肥，不外排。

（3）供电

采用50kW移动式柴油发电机供给用电设施。

（4）燃料

本工程使用柴油用于施工器械、车辆加油和发电，项目施工中不储存、不设柴油储罐，施工器械、车辆均到临近加油站加油，不能进入加油站的施工机械委托加油站油罐车现场加油。

6、土石方平衡

根据项目实施方案可知，前营水库、黑山水库及小黄河淤积物 307.00 万 m^3，本项目清淤后体积变化系数保守取 0.888，淤积物脱水后的腐殖土体积为 272.62 万 m^3，销售对象主要为高标准农田建设和维护企业、设施农业种植企业、土地治理企业、生态修复企业以及土地复耕企业等；本项目临时占地范围内表土分布区面积共 19700m^2，表土剥离厚度按照 30cm 计算，可剥离表土量为 5910m^3，主体设计施工结

束后复垦，将表土全部回覆于临时占地区域，临时工程基层开挖不合格土作为弃土委托专业部门清运至指定地点或建筑垃圾填埋场填埋处理，土石方平衡详见下表。

表 2-5　工程土石方平衡表　单位：　m^3

物料	工程内容	开挖量	外购土方（碎石等）	回填量	淤泥外运	弃土（委托清运处置）
土方	清淤工程	3070000	0	0	3070000	0
	临时工程	27378.42	37970.67	53612.83	0	11736.26

总平面及现场布置

二、总平面及现场布置

本工程施工场地布置的原则如下：以工程所在地区场地的自然条件为依据，方便施工、交通便利、减少干扰、利于生活、方便生产、便于管理和少占土地，尽量结合工程所处的地理优势，减少工程投资和不必要的物料运转及工程占地，提高生产效率。

（1）施工总布置

本次清淤的实施范围在前营水库、黑山水库库区内以及小黄河流域内。通过淤积分析，前营水库面积70.43公顷，淤泥层平均厚度2.38米，设计清淤深度1.99米，前营水库大坝下游左岸设置1处排泥场、沉淀池和临时堆放场；黑山水库面积72.42公顷，淤泥层平均厚度2.36米，设计清淤深度2.21米，黑山水库坝前左岸设置1处排泥场、沉淀池和临时堆放场；小黄河河道面积5.04公顷，淤泥层平均厚度1.47米，设计清淤深度1.39米，在小黄河右岸距汇入雅河入河口约300m处设1处临时堆放场。

前营水库上游河道两岸新建悬臂式钢筋混凝土挡墙防护，挡墙全长0.82km，其中左岸长0.57km，右岸长0.25km，在前营水库上游河道左岸设1处临时堆放场和沉淀池。

（2）排泥场、沉淀池

前营水库排泥场 1#占地面积约 6000m^2，黑山水库排泥场 2#占地面积约 7000m^2，在排泥场中，沥出泥沙中的水分，排泥场设计如下：

a.围堰施工

堰基上的杂草、树根等杂物必须清除干净，围堰内边坡为 1.5，外边坡为 2.0，在围堰内侧铺设土工膜，淤泥排入围堰内采用预压脱水，围

堰填筑料在排泥场范围内开挖，平均挖深 1.3m，围堰高 2.5m；排泥场内净深 3.8m，排泥场按 3.0m 高计算容量，可满足 5 天的周转倒运。

下雨时对排泥场进行苫盖，防止雨水对砂、泥的冲刷、防止雨水造成排泥场满溢引起污染。

b.沉淀池

排泥场下游设置三级沉淀池，处理后的尾水退水至库区水体，一级沉淀主要用于重力沉降去除大颗粒悬浮物（如泥沙），二级沉淀区结合絮凝剂（如 PAC、PFS）加速细颗粒物絮凝，三级沉淀区（精密过滤区）采用深度处理进一步去除细微 SS。

（3）临时堆放场

本项目设置临时堆料场，用于施工物料堆放区和表土堆放区，本项目共设置 4 座临时堆放场，周边设置挡土围堰，在围堰内侧铺设土工膜，对临时堆放场进行苫盖，防止雨水冲刷造成水土流失。

（4）施工交通

对外及内部施工道路：依托现有村庄和库区道路，交通运输条件便利，不再修建运输道路。

（5）施工料场

本项目排泥场、临时堆放场、沉淀池等临时工程所需的块石料、砂石骨料、垫层料均从附近采购，因此工程不设取土场，本工程水库管理范围内闲置用房作为施工材料库。

（6）场地

项目土石方量达到平衡，不设永久性弃土（弃渣）场。

前营水库清淤及上游河道两岸生态治理工程、黑山水库清淤工程、小黄河清淤工程施工布置示意图见附图 10。

表 2-6　　工程占地一览表

工程内容		面积（m^2）	土地利用性质	备注
主体工程	前营水库库区清淤	704300	水库水面	
	前营水库生态治理工程	8184	河流水面	

		黑山水库库区清淤	724200	水库水面	
		小黄河河道清淤	50400	河流水面	
		主体工程总占地面积	1487084	水面	
临时工程	前营水库清淤临时工程	排泥场 1#	6000	果园	前营水库管理范围内，现状已平整
		三级沉淀池 1#	180	果园	
		隔油沉淀池 1#	54	草地	
		临时堆放场 1#	1766	草地	
	前营水库上游河道生态治理临时工程	临时堆放场 2#	446	村庄用地	前营水库管理范围内
		隔油沉淀池 2#	54	村庄用地	
	黑山水库清淤临时工程	排泥场 2#	7000	果园	黑山水库管理范围外，已征用，现状已平整
		三级沉淀池 2#	270	果园	
		隔油沉淀池 3#	54	设施农用地	
		临时堆放场 3#	2376	设施农用地	
	小黄河清淤临时工程	临时堆放场 4#	1446	其他草地	
		隔油沉淀池 4#	54	其他草地	
	临时工程总占地面积		19700		

施工方案

前营水库临时工程占地现状图

黑山水库临时工程占地现状图

三、施工方案

1、施工工艺

（1）水库清淤工程

前营水库、黑山水库最大挖深超过 15m，常规挖泥船无法适应在该深度条件下开挖作业，需采用深水型环保绞吸式挖泥船实施环保清淤。深水型环保绞吸式挖泥船是目前国际最先进水库环保清淤专用机械而深水型环保绞吸式挖泥船，可在 25m 挖深范围内精准地进行清淤施工。水库清淤施工方案详细如下：

①施工准备

临时工程主要包括施工场地平整、排泥场、临时堆场、三级沉淀池以及隔油沉淀池的建设，施工期开挖过程中产生的表土单独堆存在临时堆场范围内，并采取堆场物料上加盖苫布，同时经常洒水抑尘等措施。

在每个施工现场出入口明显位置设置 1 个公示牌，车辆主要出入口必须设冲洗设施（含洗车平台、隔油沉淀池、高压水枪等），施工场地外围做≥2.5m 高的彩钢板，实现全封闭隔离，防止无关人员进入、扬尘外溢。

②设备调遣

所有施工设备包括输泥管道均由陆路车运至施工现场。挖泥船、浮管、水下潜管及其他水上配套施工设备在临时工程占地范围内拼装，具体调遣路线为下丹锡高

速后经现有公路至水库临时占地范围内。陆上岸管和接力泵系统根据管道铺设线路由现有公路运输进场；

③疏浚船舶定位及调试

采泥船运到拼装场后，采用 2 台 25t 起重吊车卸车及配合组装人员进行现场拼装，完成后由装载机推入水中。

A.按照预定的施工区域（开工点）及预先放设的样桩，由抛锚艇拖引绞吸挖泥船至开工点并校核定位。

B.铺设连接排泥管线，并进行试挖，设备生产正常，管线无渗漏，即可开始正常作业。

C.超出挖泥船额定排距以外串接接力泵船进行加压施工。

④管线铺设

排泥管主要采用直径Φ414mm 钢管，法兰对接，法兰间垫 8mm 橡胶垫圈。挖泥船尾后接浮管，以满足挖泥船生产移位所需，浮管后库区内采用水下潜管，库区外至堆泥场采用管道铺设。

A.浮管布设

在施工区域的挖泥船后布设 300m 浮管，敷设线路近似流线型弯曲，并留有足够的富余长度，随挖泥船疏浚进程，接卸浮管。浮管主要采用抛锚艇在施工区域的水上进行接装。

B.水下潜管布设

挖泥船浮管后接潜管，在岸边将单件管子组装在一起，下垫圆木，拖带下水；两个管子法兰盘之间垫橡胶圈，螺栓连接紧密，不能漏水。采用两端封闭的方式，使其在拖带过程中也不能进水。制作完成后，用抛锚艇将其拖到预定敷设地点，固定一端后，连接另一端，注水使之下沉。

C.岸管敷设

陆上管线架设采用人工配合机械完成，反铲吊运移动，人工进行胶垫的安装及法兰的连接紧固。排泥管线平坦顺直，弯度力求平缓，避免死弯；出泥管口伸出排泥场坡脚以外的长度为 5m，并高出排泥面 0.5m 以上。排泥管接头紧固严密，发现泄漏，应及时修补并更换。

⑤库区清淤施工

分区开挖：根据本工程清淤区的大小、形状、泥层厚度等情况，为利于质量、进度和清淤土方平衡控制，将整个规划清淤区按 100m×100m 面积大小划分清淤单元，将各个区块的交叉点坐标输入至挖泥船上的 GPS 系统，设定清淤顺序，丰水期安排浅水区施工，枯水期安排深水区施工。

分条开挖：4025 型环保绞吸式挖泥船配备先进的定位桩台车系统，在各施工区块内作业时，以扇形横挖法为原理分条开挖，即挖泥船将定位桩打设在库底泥层中，实现对船体中心定位，并通过定位桩台车的液压轴臂的伸缩，实现定位桩台车在船尾滑道内相对船体的位移，使船体在反作用力下短线推进，并依靠挖泥船前端左右绞车收放锚缆，使船身以船尾定位桩为中心，船长为半径，绞刀头左右扇形移动，实现挖泥船扇形横挖法作业。根据挖泥船横摆有效宽度，设计分条宽度 50m，条幅间搭接 1m～2m，避免漏挖和相邻区块塌方残留。

分层开挖：根据专用环保绞刀头技术参数，设计分层开挖厚度在 20～25cm 之间，在本工程淤泥厚度条件下，需分层开挖。薄层开挖法可保证库底淤泥被充分吸取，同时也有益于提高开挖精度。

船上配有精确的定位系统，采用船用全球定位系统（GPS）进行平面定位，各开挖条幅间搭接 1.0～2.0m，防止漏挖。预先测出各清淤单元的清淤厚度，根据水库水位，通过深度指示仪和绞刀压力感应器控制开挖深度，同时每隔两小时观测一次水库水位变化情况，随时根据水位调节绞刀深度，防止欠挖和超挖，并在开挖后用 回声测深仪进行检测。

⑥淤泥输送、堆存

清淤后，淤泥通过排泥管道排到堆泥场，环保绞吸挖泥船清出的淤泥直接吸入泥泵，经泥泵加压后通过连接在船后的全封闭排泥管线输送至堆泥场，整个流程为全封闭状态。

本项目前营水库和黑山水库排泥场平均挖深 1.3m，围堰高 2.5m；排泥场内净深 3.8m，排泥场按 3.0m 高计算容量，可满足 5 天的周转倒运。

⑦淤泥脱水

项目库区采用水下清淤工艺为深水型环保绞吸式挖泥船，由于淤泥含水率较大，约为 80%左右，因此项目设计通过输泥管道输送至陆上临时占地内的排泥场进行淤泥脱水，采用真空预压技术的脱水工艺，常规真空预压脱水后的含水率一般为 60%

以内，该技术具有高效、原位、无害化和大批量应用等优点。

真空预压法脱水工艺具体为：真空预压法是在需要加固的软基中插入竖向排水通道，然后在地面铺设一层砂垫层，再在其上覆盖一层不透气的薄膜，在膜下抽真空形成负压，负压沿竖向排水通道向下传递，土体与竖向排水通道的不等压状态又使负压向土体中传递，在负压作用下，孔隙水逐渐渗流到竖向排水通道中，达到土体排水固结的效果。

安排专人负责每天巡视排泥场并观测排泥场水位变化及吹填平整度。总的目标就是通过方案优化和合理组织，在满足环保要求和标准的前提下，提高挖泥船的有效挖泥时间，确保工期目标的实现。

⑧尾水处理排放

泥浆进入排泥场后，大部分淤泥将会沉淀，但有一部分半悬浮状的细颗粒很难在较短的时间内沉淀，因此对排泥场的尾水必须在排放前进行处理。通过对尾水进行物理和化学法，使细颗粒快速沉淀，采用三级沉淀池，一级沉淀主要用于重力沉降去除大颗粒悬浮物（如泥沙），二级沉淀区结合絮凝剂（如 PAC、PFS）加速细颗粒物絮凝，三级沉淀区（精密过滤区）采用深度处理进一步去除细微 SS，使尾水中的指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准（前营水库 II 标准要求，黑山水库达到 III 标准要求），该工艺已成功在多个水库及水源地环保清淤工程中应用。

⑨干化后污泥运输

在堆泥场脱水后的污泥，及时外运，作为腐殖土用于改良岫岩县高标准农田、大棚土土壤改良和废弃矿区耕地复垦或恢复等。

⑩施工期结束生态恢复

施工结束后，拆除所有临时建构筑物，将表土回填，根据临时占地类型采取恢复工作，植被恢复期间为避免人为及其他活动影响，应在植被恢复区周边设置临时围挡。

产污环节：

废气影响：主要废气污染源为施工期土方开挖、堆存、回填、建筑材料的堆放及装卸等施工过程中产生的扬尘；运输车辆引起的道路扬尘；船只组装焊接废气；车辆、船舶机械等排放的燃油废气；清淤底泥产生的恶臭气体。施工结束后，对排

	泥场、临时堆放场等的生态恢复过程中会产生粉尘，拆除工程和运输过程中会产生少量扬尘。 **废水：**主要废水污染源为挖泥船船底油污废水、施工人员产生的生活污水、排泥场退水等。 **噪声影响：**主要噪声污染源为施工机械和运输车辆运行期间产生的噪声，施工结束后，拆除临时工程和生态恢复产生的机械噪声。 **固废：**主要固体废物为施工期清淤产生的底泥、施工人员产生的生活垃圾和排泥场退水三级沉淀池絮凝沉淀物以及建筑垃圾。施工结束后，进行生态恢复和临时建筑的拆除工作产生的建筑垃圾。 **陆生生态影响：**施工期间，由于工程占地、土石方开挖、材料运输、施工人员作业等工程活动，将对工程施工区原有的生态环境造成扰动，部分植被的丧失将影响区内野生动物的生存环境，水、气、声环境的影响亦将对动物的栖息环境造成一定程度的干扰，对项目所在区域土地利用、当地农业、景观均会产生一定的影响。 **水生生态影响：**水库清淤水下施工会扰动水体产生悬浮物，导致水体悬浮物浓度增加，对鱼类及水生生物造成不利影响，可能会直接影响到水生生物的生存、繁殖和分布，保护措施不当可造成部分水生生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖动物可能会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化，影响局部水文条件和水生生态系统的稳定性。 **本项目水库清淤施工工艺流程及产污节点详见图 2-2。**

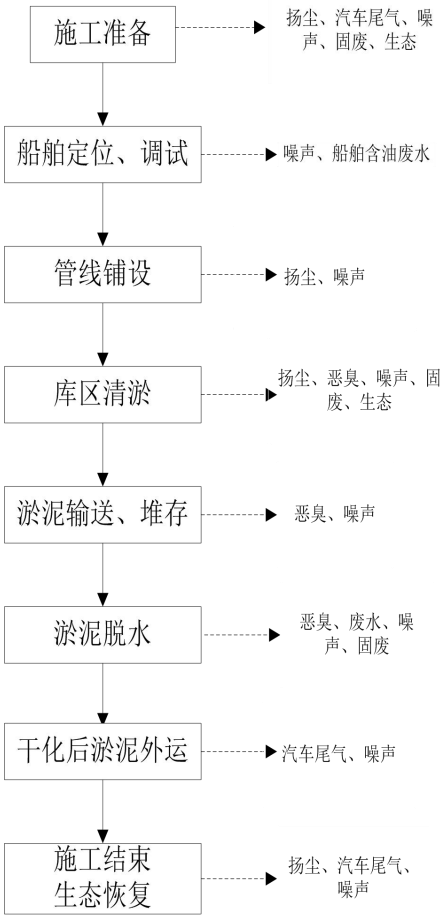


图 2-2　　水库清淤工程施工工艺流程及污染节点图

（2）生态治理工程

前营水库上游河道两岸新建悬臂式钢筋混凝土挡墙防护，具体工艺流程如下：

①施工准备

生态治理工程临时工程主要包括临时堆场的建设，施工期开挖过程中产生的表土单独堆存在临时堆场范围内，并采取堆场物料上加盖苫布，同时经常洒水抑尘等措施。

②测量放线

采用全站仪放出基坑开挖边线，基坑开挖完成后，定出挡墙中心线及基础轮廓线。

③基坑开挖

采用挖掘机分层开挖，分层支护。

④混凝土浇筑

基底验收合格后，尽快施工垫层，垫层采用人工支模，泵送混凝土浇筑。垫层用 C20 级混凝土，厚度 100mm，每边宽出 100mm。

垫层施工完成后施工挡墙基础，现场绑扎基础钢筋，人工立模浇筑挡墙基础混凝土。

施工挡墙基础完成后进行墙身施工，先搭设脚手架，现场绑扎墙身钢筋，组合钢模成型，浇筑墙身混凝土。

钢筋制作采用加工厂集中加工，现场绑扎焊接成型。

⑤养护

混凝土浇筑后，采用土工布覆盖保湿养护，养护时间不少于 7 天。

⑥回填

及时回填挡墙墙前土。

⑦施工期结束生态恢复

施工结束后，拆除所有临时建构筑物，将表土回填，根据临时占地类型采取恢复工作，植被恢复期间为避免人为及其他活动影响，应在植被恢复区周边设置临时围挡。

废气影响：主要废气污染源为施工期土方开挖、堆存、回填、建筑材料的堆放及装卸等施工过程中产生的扬尘；运输车辆引起的道路扬尘，施工结束后，对临时堆放场等的生态恢复过程中会产生粉尘。

废水：主要为施工人员产生的生活污水、施工废水等。

噪声影响：主要噪声污染源为施工机械和运输车辆运行期间产生的噪声，施工结束后，拆除临时工程和生态恢复产生的机械噪声。

固废：主要固体废物为施工期施工人员产生的生活垃圾以及建筑垃圾。施工结束后，进行生态恢复和临时建筑的拆除工作产生的建筑垃圾。

生态影响：施工期间，由于工程占地、土石方开挖、材料运输、施工人员作业等工程活动，将对工程施工区原有的生态环境造成扰动，部分植被的丧失将影响区内野生动物的生存环境，水、气、声环境的影响亦将对动物的栖息环境造成一定程度的干扰，对项目所在区域土地利用、景观均会产生一定的影响。

本项目挡墙生态治理工程施工工艺流程及产污节点详见图 2-3。

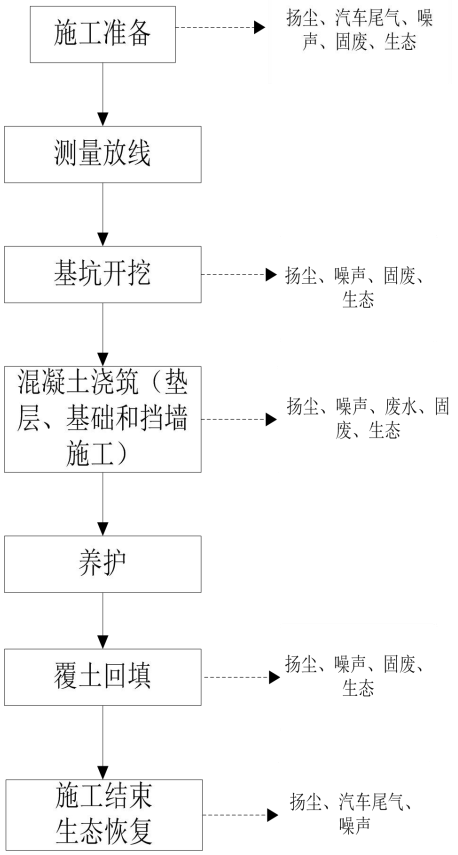


图 2-3　　挡墙生态治理工程施工工艺流程及污染节点图

（3）河道清淤工程

小黄河清淤工程尽可能保持河道现状比降等自然形态，采用挖掘机、推土机对河床进行清淤平整，清理出的淤泥即产即清、喷洒除臭剂后外运综合利用。小黄河清淤长度为 4.0km，本项目小黄河清淤工程施工工艺采用干式清淤法（围堰排水清淤）。

①施工准备阶段

施工期临时工程主要包括临时堆放场的建设，施工期开挖过程中产生的表土单独堆存在临时堆场范围内，并采取堆场物料上加盖苫布，同时经常洒水抑尘等措施。

②围堰与排水

分段围堰施工，按施工段划分，在每个施工段的上下游分别设置围堰（双重围堰，内侧黏土防渗，外侧编织袋堆筑，高度高于正常水位 0.5~1.0m，顶宽 0.8~1.2m，边坡比 1:1.5）。

围堰施工顺序：先清理河底表层杂物→打设木桩固定→铺设土工布→分层填筑黏土并夯实（压实度≥90%）→外侧堆筑编织袋（装土压实，交错堆叠）→围堰外侧开挖排水沟，防止雨水汇入。

待围堰施工完成并稳定后，启动污水泵将施工段内河水抽排至下游河道，排水时需监测排水水质，若含污染物超标需先简易处理（如设置临时沉淀池）。

当水位降至河底以上 0.3~0.5m 时，改用小型抽水泵抽排剩余积水，同时清理水面漂浮物（垃圾、杂草）。

③河底清基

排水完成后，人工清理河底表层浮泥、散落杂物（石块、树枝），排查河底是否存在暗管、构筑物（如旧桥墩基础），及时记录并处理。

对河底淤泥进行含水率检测，若含水率过高（≥60%），可铺设干土、碎石或晾晒 1~2 天，降低泥泞程度，便于机械作业。

④机械挖掘

采用挖掘机分层开挖底泥（每层厚度 0.5~1.0m），避免一次性深挖导致河底土体扰动、边坡坍塌（河道边坡坡度控制在 1:1.5~1:2.0）。

从施工段上游向下游推进，先开挖河道中心线区域，再向两侧扩展；遇到大块杂物（石块、混凝土块）时，采用破碎锤破碎后再挖掘，避免损坏设备。

⑤污泥转运

挖掘机将挖掘的底泥转运至岸边临时堆放场，分层堆放（每层厚度≤1m），堆放过程中铺设土工布隔离，防止污泥渗漏污染地下水。正常情况下，本项目底泥采用污泥罐车密闭式运输车辆进行日产日清，用于改良岫岩县高标准农田、大棚土土壤改良和废弃矿区耕地复等，运输路线避开居民区，运输过程中防止污泥散落、泄漏。

⑥河道修整

清淤完成后，采用挖掘机平整河底，确保河底坡度符合设计要求，去除河底残留杂物、凸起土体，避免形成积水坑。

⑦围堰等临时工程拆除

待河道修整完成，分段拆除围堰（先拆除下游围堰，再拆除上游围堰），拆除过程中避免围堰材料（如编织袋、黏土）坠入河道，影响水流。

拆除的围堰材料分类回收：可重复利用的编织袋、木桩回收再利用；黏土可用于河道边坡回填或平整场地，避免废弃物污染。

⑧通水与生态恢复

围堰拆除后，让河水自然回流至河道，观察河道水流是否顺畅，有无积水、渗漏等问题，必要时进行调整。根据临时占地类型采取临时工程恢复工作，植被恢复期间为避免人为及其他活动影响，应在植被恢复区周边设置临时围挡。

废气影响：主要废气污染源为施工期土方开挖、堆存、回填、建筑材料的堆放及装卸等施工过程中产生的扬尘；运输车辆引起的道路扬尘，施工结束后，对临时堆放场等的生态恢复过程中会产生粉尘。

废水：主要为施工人员产生的生活污水、施工废水等。

噪声影响：主要噪声污染源为施工机械和运输车辆运行期间产生的噪声，施工结束后，拆除临时工程和生态恢复产生的机械噪声。

固废：主要固体废物为施工期施工人员产生的生活垃圾以及建筑垃圾。施工结束后，进行生态恢复和临时建筑的拆除工作产生的建筑垃圾。

陆生生态影响：施工期间，由于工程占地、土石方开挖、材料运输、施工人员作业等工程活动，将对工程施工区原有的生态环境造成扰动，部分植被的丧失将影响区内野生动物的生存环境，水、气、声环境的影响亦将对动物的栖息环境造成一定程度的干扰，对项目所在区域土地利用、当地农业、景观均会产生一定的影响。

水生生态影响：河道清淤水下施工会扰动水体产生悬浮物，导致水体悬浮物浓度增加，对鱼类及水生生物造成不利影响，可能会直接影响到水生生物的生存、繁殖和分布，保护措施不当可造成部分水生生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖动物可能会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化，影响局部水文条件和水生生态系统的稳定性。

本项目河道清淤工程施工工艺流程及产污节点详见图 2-3。

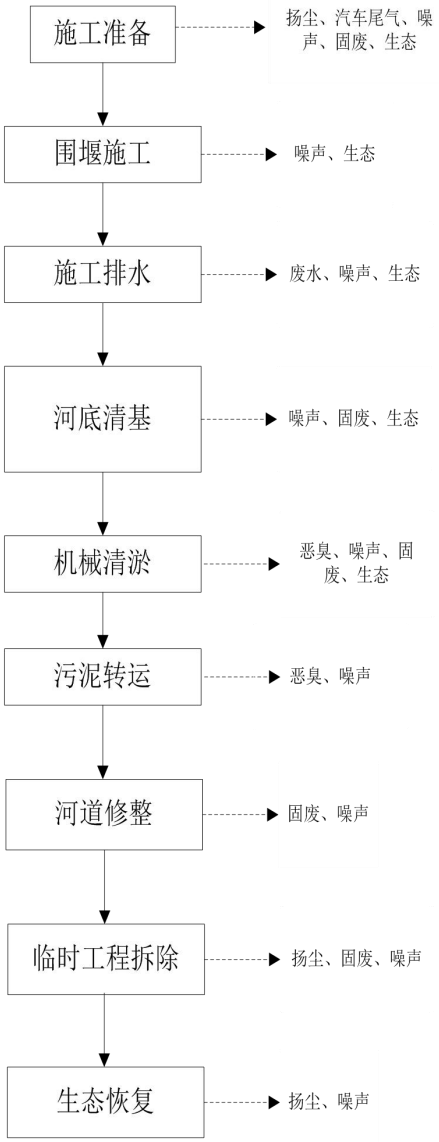


图 2-4　河道清淤施工工艺流程及污染节点图

2、施工时序

岫岩地区的主汛期一般为 7 月 20 日至 8 月 20 日，在主汛期内大暴雨时，应根据水库管理单位要求，在大暴雨天气里停止清淤工作。水库的冰冻期一般在每年的 12 月 20 日至来年的 3 月 20 日，有 3 个月不能实施水库清淤，可以进行工程准备等工作。

3、建设周期

水库清淤施工周期：第一期清淤工程量为 110.52 万 m³，时间为 2026 年 4 月～2029 年 5 月；第二期清淤工程量为 98.24 万 m³，时间为 2031 年 11 月~2034 年 10

月；第三期清淤工程量为 98.24 万 m³，时间为 2037 年 11 月～2040 年 10 月。

综上，水库清淤分三期，每期均为 36 个月，其中主汛期 7 月 20 日至 8 月 20 日，水库的冰冻期 12 月 20 日至来年的 3 月 20 日不施工，因此每期（3 年）实际施工工期合计 24 个月（每年扣除 4 个月），三期合计施工工期为 72 个月。

生态治理工程施工周期：其中生态治理工程挡墙全长 0.82km，施工时间为 2026 年 4 月～2027 年 10 月（枯水期施工，避开雨季）。

小黄河清淤施工周期：2026 年 4 月~2026 年 12 月（枯水期施工，避开雨季）。

工程施工进度见表 2-7。具体如下：

表 2-7　工程建设周期表

工程名称	建设周期	2026.04~2029.05	2031.11~2034.10	2037.11~2040.10	合计
前营水库清淤及上游生态治理工程	清淤量（万 t）	50.4	44.8	44.8	140
黑山水库清淤工程		53.12	53.44	53.44	160
小黄河清淤工程		7	0	0	7
合计	/	110.52	98.24	98.24	307

其他

一、比选方案：

1、水库清淤比选方案

借鉴全国其他地区水库清淤工程设计，目前水库清淤工程主要采用陆地清淤和水下清淤两种方法，本次清淤工程规划设计对上述两种方案进行比较如下：

（1）陆地清淤方案

陆地清淤方案是较为传统的清淤方案，主要适用于死库容较小、排水条件较好的小型水库、小湖泊及河流。其清淤施工技术要求较低，而且该方法不留盲区、操作方便。过去陆地清淤多采用人力清淤，施工时间较长，随着施工机械的不断研发并推陈出新，陆地清淤也开始采用大型施工机械，使清淤施工工期大大缩减，从而降低清淤工程造价。

（2）水下清淤方案

水下清淤方案主要是应用在一定水深条件下的大型水库、湖泊及河道等淤泥清

理。针对水库清淤工程，近几年机械厂家研发制造的清淤设备主要有：抓斗式挖泥船、绞吸式挖泥船和气动泵船等，这些施工机械均需要具备一定技术与经验的专业人员进行操控。

各种水下施工方案主要性能比较见下表：

表 2-8　清淤船种类比较表

方案	抓斗挖泥船方案	绞吸式挖泥船方案	环保绞吸式挖泥船方案	气动泵船方案
工作原理	机械抓斗直接挖掘淤泥驳转运至岸边，再用汽车转运弃渣场固化处理	绞刀扰动，再吸走泥浆转运弃渣场固化处理	同绞吸式挖泥船方案，但在泵进口周围增加安全罩	真空吸走淤泥转送至弃渣场固化处理
作业污染	大	中	小	大
淤泥输送方式	汽车或船	管道	管道	管道或船
工作性能	可靠	可靠	可靠	可靠
工作效率	低	中	较高	高
工作水深	浅	浅	中	大
优缺点	工作性能可靠，但对水体搅动大，效率低	取料浓度较小，对水体产生搅动	取料浓度较小，工作水深可满足要求，基本无污染	取料浓度大，工作水深大，对水体不搅动大

（3）清淤方案的选择

前营水库、黑山水库水域面积较大，不具备放水排干蓄水来进行陆地清淤的施工条件，结合水库自身条件并借鉴我国其他多区水库清淤相关工作经验，选定水下清淤方法为本次清淤方案。

在水下诸多清淤方案中，对清淤水体水质污染相对较小的是环保绞吸式挖泥船清淤方法和气动泵船清淤方法，环保绞吸式挖泥船清淤方法造价较气动泵船清淤方法低，比较适合前营水库、黑山水库现时的控制运用要求，经综合比较选择，环保绞吸式挖泥船清淤方法作为前营水库、黑山水库的选定清淤设备。

（4）清淤方案设计

1）清淤设备选型

根据前营水库、黑山水库库底淤泥特性、清淤作业条件及水质影响要求，需采用深水型环保绞吸式挖泥船实施环保清淤。深水型环保绞吸式挖泥船是目前国际最先进水库环保清淤专用机械，主要有以下特点：

①深水型环保绞吸式挖泥船安装液压可调节罩式刀片切割绞刀，即专用环保绞刀。专用环保绞刀头是一种可以高精度挖除水下污染底泥，而对周围扰动最小的新

型绞刀。装配有导泥挡板、绞刀密封罩、绞刀水平调节器等装置，无论清淤深度如何变化，通过绞刀外罩底边平贴库底，绞刀密封罩将绞刀扰动范围内的淤泥有效封盖并通过泥泵充分吸入。与常规的敞开式绞刀相比，专用环保绞刀有效防止了因绞刀扰动使底泥颗粒向外溢水体扩散，避免施工工程中因挖掘造成二次污染。

②深水型环保绞吸式挖泥船上配备有挖深指示仪、罗径方位表、浓度显示仪等反应基本操作数据的仪表，装备船用 GPS 全球定位仪、回声测深仪等测量设备，具备精准的全方位的质量监控系统。该系统平面控制利用 GPS 定位，通过模拟动画，可直观地观察清淤设备的挖掘轨迹；高程控制通过挖深指示仪和回声测深仪，精确定位绞刀深度，挖掘精度高。

③前营水库、黑山水库最大挖深超过 15m，常规挖泥船无法适应在该深度条件下开挖作业，而深水型环保绞吸式挖泥船可在 25m 挖深范围内精准地进行清淤施工。

2、小黄河清淤比选方案

（1）比选方案范围

本次选取河道清淤工程中应用最广泛的 4 类核心方案：干法清淤（断流开挖）、水力冲挖清淤、环保绞吸式清淤、抓斗式清淤，围绕技术可行性、经济合理性、环境安全性三大核心目标展开对比。

（2）核心维度比选表

表 2-9　　河道清淤工程比较表

对比维度	干法清淤（断流开挖）	水力冲挖清淤	环保绞吸式清淤	抓斗式清淤
技术原理	断流后抽排河水，干场开挖淤泥（机械/人工），直接外运或晾晒	高压水枪冲散淤泥成泥浆，泥浆泵抽排至沉淀池，脱水后处置	专用环保绞刀切割淤泥，密闭管道输送至处置场，全程无泄漏	抓斗式挖泥船抓取块状淤泥，直接装入运输船或岸边堆存
适用场景	中小型河道、水深≤1.5m、流量小、可断流；淤泥厚度≥0.8m	中大型河道、水深 1-5m、流量适中；淤泥为流塑/软塑状	大型河道、湖泊、水库；水深≥2m、环保要求高；淤泥含污染物（如重金属、有机物）	深水河道（水深≥3m）、硬塑淤泥/含杂物（石块、垃圾）；需快速清淤场景
清淤效率	低-中（日均清淤量 500-1500m³）	中（日均清淤量 1000-3000m³）	高（日均清淤量 2000-8000m³）	中-高（日均清淤量 1500-5000m³）
清淤效果	彻底（可清至河	较好（泥浆浓度	优秀（密闭输	一般（抓斗间隙

	底原状土），无残留	20%-30%），易残留细颗粒	送，淤泥回收率≥95%）	易漏泥，回收率80%-90%）
成本构成	低（设备简单，无复杂处理环节）；但断流影响补偿可能增加成本	中（冲挖+沉淀+脱水设备投入）；泥浆处置成本占比30%	高（专用环保设备购置/租赁费用高）；但环保处置成本低	中（挖泥船+运输船费用）；岸边堆存占地成本高
环境影响	断流影响水生生态，开挖扬尘污染	泥浆可能泄漏，需防护河道两岸	密闭作业，无二次污染，可同步除臭消毒	水下扰动大，造成水体浑浊）
施工条件限制	受季节影响大（需枯水期）；无法在通航河道施工	不适用于硬底河道或含大量杂物场景	对水深有要求（浅于2m易搁浅）；需配套处置场地	不适用于狭窄河道（挖泥船转弯半径大）；需通航条件
优点	技术成熟、操作简单、清淤彻底、成本低	效率较高、适应多种淤泥类型、无需断流	环保性强、回收率高、对生态影响小、可处理污染淤泥	施工速度快、适应深水场景、可处理块状淤泥
缺点	断流影响生产生活、扬尘污染、工期受季节限制	泥浆处置复杂、易造成二次污染、残留细泥	设备成本高、对水深要求高、施工周期长	回收率低、水下扰动大、堆存占地多

（3）方案选型建议

环保绞吸式清淤：适用于城市景观河道、饮用水源地周边河道、污染淤泥河道（如含重金属、黑臭淤泥），以及环保要求高、不能断流的场景。

水力冲挖清淤：适用于一般灌溉河道、乡村河道，淤泥为流塑状且无严重污染，需平衡效率与成本的情况。

干法清淤适用于：小型灌溉渠、农村断头河，流量极小且可断流，淤泥厚度大、无环保特殊要求，追求低成本的场景。

抓斗式清淤适用：深水河道、港口航道、含大量石块/垃圾的河道，需快速清淤且对水体浑浊度容忍度较高的场景。

（4）比选结论

本项目属于小型河道，流量小，日污泥清淤量500m³，淤泥层平均厚度1.47米，设计清淤深度1.39米，淤泥厚度≥0.8m，从综合效益，并结合河道类型、淤泥特性、环保标准、成本预算等因素综合决策，本项目小黄河清淤选用干法清淤。

（三）生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

一、生态环境现状

1、占地类型分析

本项目项目对前营水库、黑山水库及小黄河底部的淤泥进行清理，并对前营水库上游河道两岸新建悬臂式钢筋混凝土挡墙防护。

项目占地主要为临时工程占地，临时工程总用地面积 19700m²，无永久占地。前营水库清淤及生态治理工程临时占地主要为管理范围内果园、草地和村庄用地，黑山水库临时工程占地为管理范围外果园、设施农用地（现已被建设单位征用，现状为平地），小黄河清淤工程临时占地为其他草地。

本项目主体工程和临时工程占地，以及 300m 生态调查范围内不涉及生态红线、自然保护区、饮用水源地等敏感目标。

项目占地详情如下。

表 3-1　　工程占地一览表

工程内容			面积（m²）	土地利用性质	备注
主体工程		前营水库库区清淤	704300	水库水面	
		前营水库生态治理工程	8184	河流水面	
		黑山水库库区清淤	724200	水库水面	
		小黄河河道清淤	50400	河流水面	
		主体工程总占地面积	1487084	水面	
临时工程	前营水库清淤临时工程	排泥场 1#	6000	果园	前营水库管理范围内，现状已平整
		三级沉淀池 1#	180	果园	
		隔油沉淀池 1#	54	草地	
		临时堆放场 1#	1766	草地	
	前营水库上游河道生态治理临时工程	临时堆放场 2#	446	村庄用地	前营水库管理范围内
		隔油沉淀池 2#	54	村庄用地	
	黑山水库清淤临时工程	排泥场 2#	7000	果园	黑山水库管理范围外，已征用，现状已平整
		三级沉淀池 2#	270	果园	
		隔油沉淀池 3#	54	设施农用地	
		临时堆放场 3#	2376	设施农用地	
	小黄河清淤临时工程	临时堆放场 4#	1446	其他草地	
		隔油沉淀池 4#	54	其他草地	
	临时工程总占地面积		19700		

2、生态功能区划

根据《辽宁省生态功能区划方案》，本项目所在区域在辽宁省生态功能区划中，一级功能属于“Ⅰ辽东山地丘陵温带湿润、半湿润生态区”，二级区属于“Ⅰ1辽东山地针阔混交林生态亚区”，三级区属于“Ⅰ1-4宽甸-凤城-岫岩泥石流防治与水源涵养生态功能区”。

辽宁省生态功能区划图见附图。

本区位于辽东半岛北部，千山山脉南段东南麓，瑷河、大洋河流域，包括凤城、岫岩县全部，宽甸、本溪县和盖州市、大石桥市部分地区，面积为17523km^2。

主要山脉：千山山脉。主要水系：草河、瑷河、大洋河。主要地貌：深切中低山、中切低山、浅切高丘。

气候冷凉—温和，湿润，年均气温7-9℃，年均降水700-1100毫米，无霜期130-160天。

社会经济概况：人口密度较小，自然条件较差，经济状况处于全省中下水平。是省内柞蚕和干果的重要产区，采矿业有很大发展，特别是玉石矿开采历史悠久。

主要生态环境问题：是省内降雨中心，雨量大而集中，为洪涝、滑坡、泥石流多发区。山势较陡，河流从北向南，分布比较密集，加之林地质量较差，防护功能低，使土壤侵蚀较重。该区域是我省的主要柞蚕放养区，蚕场面积大，部分蚕场退化严重，历史上曾经大规模毁天然林开发成为蚕场，尤其是凤城、岫岩县等地区，水土流失、地质灾害严重退化蚕场面积大。，小矿场无序开采，加剧了水土流失，宽甸、凤城是我国主要的硼矿产区，硼泥污染较为突出。

生态环境敏感性：综合评价为高度、中度敏感。土壤侵蚀高度、中度敏感。

生态服务功能重要性：综合评价为极重要、中等重要。水源涵养、营养物质保持极重要、一般地区。土壤保持极重要、中等重要。

保护措施与发展方向：防治泥石流，保持水土，是本区重要任务。调整森林结构，加强防护林建设，搞好封育，提高森林生态功能。强化蚕场整治，提高蚕场质量，部分退化蚕场要退蚕还林。保持水土，防治泥石流、滑坡等地质灾害，是本区重要任务。整治矿山开采秩序，取缔不合理开采，科学处置矿渣和废弃矿场，恢复植被。调整畜牧业结构，合理确定载畜量，严禁牛、羊破坏山林。加大自然保护区建设与管理力度，保护好生物多样性。本区分布有“白石砬子国家级自然保护区”，

保护原生型红松阔叶混交林；“凤凰山省级自然保护区”，保护华北、长白植物区系交汇带珍稀物种和风景林；“岫岩清凉山省级自然保护区”，保护华北、长白区系交汇带的森林生态系统。保护碧流河、英那河水库汇水区生态环境，限制水污染项目及矿山开采。依托凤凰山、青山沟等旅游景点发展旅游产业。对传统的养蚕业科学管理，减少水土流失。对特色矿产硼、岫岩玉等实行有计划开采，保护资源与环境，进行精深加工，提高产品附加值。

2、水生生态现状

本项目前营水库地表水系为门楼河（属于大洋河二级支流雅河的支流），黑山水库地表水系为牡牛河（大洋河支流），小黄河属于大洋河二级支流雅河的支流，地表水系均为大洋河支流，水生生物情势与大洋河流域相近，因此本项目水生生态现状调查资料引用《大洋河流域规划（2020-2040 年）调整报告环境影响报告书》中对大洋河小荒沟断面流域水生生物状况调查资料，具体如下：

大洋河鱼类生态类群主要分为海水鱼生态类群和淡水鱼生态类群，大洋河海水鱼生态类群主要为洄游型海水鱼类群，多为肉食性凶猛鱼类，代表物种有大麻哈鱼、马苏大麻哈鱼。大洋河淡水鱼生态类群主要以杂食性鱼类为主，肉食性淡水鱼类为乌鳢。

①鱼类资源现状

大洋河共鉴定鱼类 10 科 39 种，从大洋河鱼类物种分布来看，鲤科占大洋河鱼类总物种数的 64%；鳅科占大洋河鱼类总物种数的 8%；鰕虎鱼科占大洋河鱼类总物种数的 5%。

②浮游植物

本次大洋河共鉴定浮游植物 8 门 98 种，从大洋河浮游植物物种分布来看，硅藻门占大洋河浮游植物总物种数的 49%；绿藻门占大洋河浮游植物总物种数的 34%；裸藻门占大洋河浮游植物总物种数的 5%。

大洋河浮游植物的常见物种有啮蚀隐藻、尖尾蓝隐、小环藻、梅尼小环藻、钝脆杆藻、尖针杆藻、肘状针杆藻、膨大曲壳藻，双头辐节藻、简单舟形藻、系带舟形藻、最小舟形藻、瞳孔舟形藻、偏肿桥弯藻、近缘桥弯藻、双头菱形藻、谷皮菱形藻、卵圆双眉藻、普通等片藻、小球藻、简单衣藻、多棘栅藻、双对栅藻、镰形纤维藻。在大洋河常见浮游植物物种中，浮游植物物种密度在 400 万个/L 的优势物

	种有尖尾蓝隐藻、尖针杆藻、膨大曲壳藻、四尾栅藻、双对栅藻。 从大洋河浮游植物数量分布来看，硅藻门占浮游植物总密度的 56%；绿藻门占浮游植物总密度的 31%；隐藻门占浮游植物总密度的 8%。 ③浮游动物 大洋河共鉴定浮游动物 4 类 20 种，从大洋河浮游动物物种分布来看，轮虫占大洋河浮游动物总物种数的 50%；桡足类占大洋河浮游动物总物种数的 25%；原生动物占大洋河浮游动物总物种数的 20%。 大洋河浮游动物的常见物种有球型砂壳虫、玫瑰旋轮虫，在大洋河常见浮游动物物种中，优势浮游动物物种为玫瑰旋轮虫，玫瑰旋轮虫常出现在一些鸟类生活的淡水流域中。 从大洋河浮游动物数量分布来看，轮虫占大洋河浮游动物总密度的 57%；原生动物占大洋河浮游动物总密度的 26%；桡足类占大洋河浮游动物总密度的 16%。 ④底栖动物 大洋河共鉴定底栖动物 6 纲 31 种，从大洋河底栖动物物种分布来看，昆虫纲占大洋河底栖动物总物种数的 45%；软甲纲占大洋河底栖动物总物种数的 32%；腹足纲和板鳃纲各占大洋河底栖动物总物种数的 7%。 大洋河底栖动物的常见物种有东方蜉、扁蜉、蜻蜓幼虫，在大洋河常见底栖动物物种中，优势底栖动物物种为东方蜉，东方蜉为底栖动物蜉蝣目清洁物种。 从大洋河底栖动物数量分布来看，软甲纲占大洋河底栖动物总密度的 52%；昆虫纲占大洋河底栖动物总密度的 46%；腹足纲占大洋河底栖动物总密度的 1%。 ⑤着生藻类 大洋河共鉴定着生藻类 5 门 77 种，从大洋河着生藻类物种分布来看，硅藻门占大洋河着生藻类总物种数的 53%；绿藻门占大洋河着生藻类总物种数的 30%；蓝藻门占大洋河着生藻类总物种数的 13%。 大洋河着生藻类常见物种有小席藻、尖针杆藻、膨大曲壳藻、扁圆卵形藻、双头辐节藻、简单舟形藻、头端舟形藻、系带舟形藻、喙头舟形藻、近缘桥弯藻、膨胀桥弯藻、偏肿桥弯藻、纤细异极藻、缢缩异极藻头状变种、双头菱形藻、卵圆双眉藻、普通等片藻、小球藻、四尾栅藻、齿牙栅藻、多棘栅藻、二形栅藻、双对栅藻。在大洋河常见着生藻类物种中，优势物种有膨大曲壳藻、普通等片藻。

从大洋河着生藻类数量分布来看，硅藻门占大洋河着生藻类总密度的 69%；绿藻门占大洋河着生藻类总密度的 36%；蓝藻门占大洋河着生藻类总密度的 5%。

⑥水生维管植物

根据调查及资料记载，大洋河水生维管植物 3 大类别（蕨类植物、被子植物、单子叶植物）共计 17 科 22 种，共有浮叶植物、漂浮植物、挺水植物、滨水植物和沉水植物 5 种生态类群。其中莎草科为 4 种，禾本科为 3 种，其他各科分别只有 1 种。

大洋河流域水生维管植物主要分布于湿地及河口水域，大洋河流域水生维管植物地理成分以中国-日本分布型的种数为最多，占本地区总种数的 20.4%，如雨久花、眼子菜、茶菱等。其次是北温带-热带分布，占 15.6%，如水蓼、菖蒲等；以下依次是北温带分布，占 12.9%；旧世界温带分布，占 9.8%；东亚分布，占 8.4%。温带亚洲分布，占 6.8%；东北-华北分布，占 5.1%；华北分布和中国东部分布各，占 3.9%。其余成分则较少，所占比例为 0.3%~2.7%。

大洋河流域水生维管植物类型是以温带性质的种为主，其次是热带性质的成分，亚寒带-寒带性质的成分种类较少。流域以草本植物居优势地位，以水生、沼生和湿生为主，形成芦苇群落、香蒲群落、莎草群落、眼子菜群落等，多生长在河滩湿地和沼泽环境中，反映了湿地植物特别是水生植物所生长的水域环境其温度较为稳定的地理分布共性。芦苇作为建群种形成单优势群落，为本区面积最大的、典型的植被类型，也为迁徙的候鸟涉禽提供了天然的隐蔽栖息地。

经现场实际踏勘，本项目工程区域无大型鱼类，无国家珍稀、濒危野生动物及省级保护动物。

3、陆生生态现状

（1）陆生植物：本区属于中国华北植物区系，根据《辽宁植被与植被区划》，本项目所在区域在辽宁省植被区划图中属于辽东半岛暖温带湿润的赤松栎林和栎树蚕场矮林区（II）辽东半岛北部蒙古栎、麻栎、辽东栎蚕场矮林及暖温性蒙古栎林地区（$Ⅱ_3$）-庄河-东港小区（$Ⅱ_{3(5)}$），见附图 5。

本项目周边大部分为以玉米为主的粮菜群落，部分分布以油松、杨树、火炬树为主的乔木林，植物类型均是较为常见的物种。评价范围内的植被类型，除农田群落的生态功能是为人们提供粮菜以外，其它各植被类型的主要生态功能是保持水

土、调节气候、为野生动物提供栖息场所。

评价区无国家级及省级重要保护生境。经现场和已有资料调查，本项目生态环境评价区域不存在《中国生物多样性红色名录》中确定的濒危等级、特有种。

（2）陆生动物：本项目库区周边的野生动物在中国动物地理区划中属古北界—东北亚界—东北区。野生动物资源主要有刺猬、野兔等兽类，各类蛇等爬行动物，家燕、灰喜鹊、麻雀、野鸡等鸟类，无国家保护动物。此外，区域内还有大量的昆虫以及家畜、家禽等动物，评价区内无野生动物集中栖息地。

本项目小黄河清淤段临近城镇，受人类生产、生活活动影响频繁，区域无大型野生兽类和重点保护野生动物分布，区域分布的动物均为北方常见的小型野生动物，主要为一些小型啮齿类动物，以鼠类为多，多于农田、仓库以及荒野等地生存；两栖动物以田野蛙、蟾蜍科为主，爬行类以有鳞目壁虎科、蜥蜴科为主，均为广布种，不属于国家和省级保护物种及特有种；区域鸟类较少，以伴人居型种类为主，如家燕、麻雀、喜鹊等，无国家重点保护种类及特有种。

本项目评价范围内未发现国家珍稀、濒危野生动物及省级保护动物。

二、大气环境现状

本项目环境空气质量现状参照《2024 年鞍山市生态环境质量简报》中的鞍山市区环境空气质量数据。本项目所在区域为大气环境质量二类区，空气质量达标区判定情况如下表所示。

表 3-2　　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	数值	标准值	单位	达标情况
SO_2	年均浓度	12	60	μg/m³	达标
NO_2	年均浓度	26	40	μg/m³	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	35	35	μg/m³	达标
PM_{10}	年均浓度	62	70	μg/m³	达标
CO	日均值第 95%百分位数浓度	1.5	4	μg/m³	达标
O_3	8h 滑动平均值第 90 百分位数浓度	150	160	μg/m³	达标

综上，区域空气质量现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修

改单中的二级标准，本项目位于达标区。

建设单位委托辽宁精诚检测技术有限公司于 2025 年 12 月 5-8 日在前营水库当季主导风向下风向前营子村（1#），黑山水库下风向太阳沟（2#），小黄河附近兰旗村（3#）各设 1 个监测点位，进行环境质量进行现状监测，监测因子为 TSP。监测结果见下表 3-3。由表可以看出，项目区域 TSP 日均值能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

表 3-3　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对距离
	X	Y				
前营子村 G1	123°11′24.57″	40°12′45.36″	TSP	2025年12月5-8日	库区南侧	270m
太阳沟 G2″	123°22′47.65″	40°24′09.81″			库区南侧	880m
兰旗村 G3	123°17′41.67″	40°15′27.60″			小黄河右岸	340m

表 3-4　项目所在地特征污染物（TSP）环境空气质量统计结果

监测点位名称	污染物	平均时间	评价标准/ug/m³	监测浓度范围/ug/m³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
前营子村 G1	TSP	日均值	300	89-208	69.3	0	达标
太阳沟 G2″	TSP	日均值	300	77-214	71.3	0	达标
兰旗村 G3	TSP	日均值	300	100-232	77.3	0	达标

三、地表水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）中要求，“不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，无相关数据的，水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。”

本项目不开展地表水专项评价，前营水库地表水系为门楼河（属于大洋河二级支流雅河的支流），黑山水库地表水系为牡牛河（大洋河支流），小黄河属于大洋

河二级支流雅河的支流，均为大洋河地表水系，因此河流水环境质量引用《2024年鞍山生态环境质量报告书》大洋河口子街国控断面监测数据。

本项目不设地表水专项评价，不确定评价等级，库区监测断面和频次参照地表水技术导则，本项目清淤范围为库区，库区范围内水质类别和环境功能区划相同，不涉及水环境敏感区、取水口和排放口，因此本次评价在黑山水库和前营水库库区设1个取样垂线，留作背景值，由于评价期属于冰封期，水库不分层，其中前营水库处于放水阶段，库区大部分区域已经裸露底泥，黑山水库水深约7m，参照《地表水和污水监测技术规范》（HJ 91.2—2022），本次评价在前营水库的取样垂线设置1个采样点（水面下0.5m处），在黑山水库的取样垂线设置2个采样点（水面下0.5m处、水底上0.5m处）。

大洋河水质现状参照《2024年鞍山生态环境质量报告书》大洋河口子街国控断面监测数据。水质监测结果见下表：

表3-5　2024年大洋河口子街国控断面主要指标监测结果单位mg/L

断面名称		高猛酸盐指数	COD	BOD_5	氨氮	总磷	氟化物
口子街	年均值	1.4	6.8	1.2	0.05	0.024	0.211
口子街	最大值	2.1	8.0	1.6	0.11	0.041	0.243
标准（II）		4	15	3	0.5	0.1	1.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，区域地表水大洋河口子街国控断面主要指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II标准要求。

建设单位委托辽宁精诚检测技术有限公司于2025年12月5-7日对本项目所在水域进行了地表水采样监测。

①监测布点

在前营水库的库中心处各布设1个取样垂线，取样垂线设置1个采样点（水面下0.5m处）。

在黑山水库的库中心处各布设1个取样垂线，每个取样垂线设置2个采样点（水面下0.5m处、水底上0.5m处），共设置2个采样点。

小黄河清淤工程：在小黄河汇入雅河下游 500m 处布设 1 个地表水监测断面。

②监测因子

前营水库、黑山水库监测项目：pH值、水温、溶解氧、流量、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、砷、汞、镉、铬(六价)、铅。

雅河监测项目：pH值、水温、溶解氧、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。

③监测结果

水质监测结果见下表：

表 3-6　项目所在地地表水质量统计结果

采样点位	项　目	数　据	标准限值	单 位	达标情况	采样时间
前营水库（水面下 0.5m 处）W1：E 123°11′28.06″，N 40°12′57.73″	pH 值	7.3	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 5 日
	水温	1.9	/	℃	/	
	溶解氧	9.8	≥6	mg/L	达标	
	高锰酸盐指数	2.14	≤4	mg/L	达标	
	化学需氧量	8	≤15	mg/L	达标	
	生化需氧量	2	≤3	mg/L	达标	
	氨氮	0.114	≤0.5	mg/L	达标	
	总磷（磷酸盐）	0.014	≤0.025	mg/L	达标	
	总氮	0.219	≤0.5	mg/L	达标	
	石油类	0.02	≤0.05	mg/L	达标	
	阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标	
	粪大肠菌群	1.6×10^3	≤2000	CFU/L	达标	
	砷	<0.3	≤50	μg/L	达标	
	汞	<0.04	≤0.05	μg/L	达标	
	六价铬	<0.004	≤0.05	mg/L	达标	
	镉	0.141	≤5	μg/L	达标	
	铅	<0.25	≤10	μg/L	达标	
	pH 值	6.8	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 6 日
	水温	2.4	/	℃	/	
	溶解氧	9.7	≥6	mg/L	达标	
	高锰酸盐指数	2.04	≤4	mg/L	达标	
	化学需氧量	7	≤15	mg/L	达标	

			生化需氧量	1.9	≤3	mg/L	达标		
			氨氮	0.126	≤0.5	mg/L	达标		
			总磷（磷酸盐）	0.021	≤0.025	mg/L	达标		
			总氮	0.296	≤0.5	mg/L	达标		
			石油类	0.02	≤0.05	mg/L	达标		
			阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
			粪大肠菌群	1.8×10^3	≤2000	CFU/L	达标		
			砷	<0.3	≤50	μg/L	达标		
			汞	<0.04	≤0.05	μg/L	达标		
			六价铬	<0.004	≤0.05	mg/L	达标		
			镉	0.102	≤5	μg/L	达标		
			铅	<0.25	≤10	μg/L	达标		
			pH 值	7.4	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 7 日	
			水温	1.7	/	℃	/		
			溶解氧	9.6	≥6	mg/L	达标		
			高锰酸盐指数	2.28	≤4	mg/L	达标		
			化学需氧量	9	≤15	mg/L	达标		
			生化需氧量	2.2	≤3	mg/L	达标		
			氨氮	0.12	≤0.5	mg/L	达标		
			总磷（磷酸盐）	0.018	≤0.025	mg/L	达标		
			总氮	0.405	≤0.5	mg/L	达标		
			石油类	0.03	≤0.05	mg/L	达标		
			阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
			粪大肠菌群	1.9×10^3	≤2000	CFU/L	达标		
			砷	<0.3	≤50	μg/L	达标		
			汞	<0.04	≤0.05	μg/L	达标		
			六价铬	<0.004	≤0.05	mg/L	达标		
			镉	0.111	≤5	μg/L	达标		
			铅	<0.25	≤10	μg/L	达标		
		黑山水库（水面下 0.5m 处）W2：E 123°22′45.76″，N 40°25′0.5	pH 值	6.7	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 5 日	
			水温	2.2	/	℃	/		
			溶解氧	9.5	≥5	mg/L	达标		
			高锰酸盐指数	2.44	≤6	mg/L	达标		
			化学需氧量	10	≤20	mg/L	达标		

		0″	生化需氧量	2.4	≤4	mg/L	达标		
			氨氮	0.049	≤1.0	mg/L	达标		
			总磷（磷酸盐）	0.017	≤0.05	mg/L	达标		
			总氮	0.713	≤1.0	mg/L	达标		
			石油类	0.03	≤0.05	mg/L	达标		
			阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
			粪大肠菌群	1.2×10^3	≤10000	CFU/L	达标		
			砷	<0.3	≤50	μg/L	达标		
			汞	<0.04	≤0.1	μg/L	达标		
			六价铬	<0.004	≤0.05	mg/L	达标		
			镉	0.108	≤5	μg/L	达标		
			铅	<0.25	≤50	μg/L	达标		
			pH 值	7	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 6 日	
			水温	2.7	/	℃	/		
			溶解氧	9.3	≥5	mg/L	达标		
			高锰酸盐指数	2.5	≤6	mg/L	达标		
			化学需氧量	9	≤20	mg/L	达标		
			生化需氧量	2.3	≤4	mg/L	达标		
			氨氮	0.061	≤1.0	mg/L	达标		
			总磷（磷酸盐）	0.017	≤0.05	mg/L	达标		
			总氮	0.933	≤1.0	mg/L	达标		
			石油类	0.02	≤0.05	mg/L	达标		
			阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
			粪大肠菌群	1.3×10^3	≤10000	CFU/L	达标		
			砷	<0.3	≤50	μg/L	达标		
			汞	<0.04	≤0.1	μg/L	达标		
			六价铬	<0.004	≤0.05	mg/L	达标		
			镉	0.101	≤5	μg/L	达标		
			铅	<0.25	≤50	μg/L	达标		
			pH 值	6.7	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 7 日	
			水温	2.1	/	℃	/		
			溶解氧	9.4	≥5	mg/L	达标		
			高锰酸盐指数	2.36	≤6	mg/L	达标		
			化学需氧量	10	≤20	mg/L	达标		

			生化需氧量	2.1	≤4	mg/L	达标		
			氨氮	0.058	≤1.0	mg/L	达标		
			总磷（磷酸盐）	0.023	≤0.05	mg/L	达标		
			总氮	0.603	≤1.0	mg/L	达标		
			石油类	0.03	≤0.05	mg/L	达标		
			阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
			粪大肠菌群	1.1×10^3	≤10000	CFU/L	达标		
			砷	<0.3	≤50	μg/L	达标		
			汞	<0.04	≤0.1	μg/L	达标		
			六价铬	<0.004	≤0.05	mg/L	达标		
			镉	0.059	≤5	μg/L	达标		
			铅	<0.25	≤50	μg/L	达标		
		黑山水库（水底上0.5m处）W3：E 123°22′45.76″，N 40°25′0.50″	pH 值	6.8	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 5 日	
			水温	2.4	/	℃	/		
			溶解氧	9.2	≥5	mg/L	达标		
			高锰酸盐指数	2.38	≤6	mg/L	达标		
			化学需氧量	9	≤20	mg/L	达标		
			生化需氧量	2.2	≤4	mg/L	达标		
			氨氮	0.055	≤1.0	mg/L	达标		
			总磷（磷酸盐）	0.015	≤0.05	mg/L	达标		
			总氮	0.79	≤1.0	mg/L	达标		
			石油类	0.03	≤0.05	mg/L	达标		
			阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
			粪大肠菌群	1.1×10^3	≤10000	CFU/L	达标		
			砷	<0.3	≤50	μg/L	达标		
			汞	<0.04	≤0.1	μg/L	达标		
			六价铬	<0.004	≤0.05	mg/L	达标		
			镉	0.089	≤5	μg/L	达标		
			铅	<0.25	≤50	μg/L	达标		
			pH 值	6.9	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 6 日	
			水温	2.4	/	℃	/		
			溶解氧	9.1	≥5	mg/L	达标		
			高锰酸盐指数	2.64	≤6	mg/L	达标		
			化学需氧量	10	≤20	mg/L	达标		

			生化需氧量	2.3	≤4	mg/L	达标		
			氨氮	0.067	≤1.0	mg/L	达标		
			总磷（磷酸盐）	0.014	≤0.05	mg/L	达标		
			总氮	0.867	≤1.0	mg/L	达标		
			石油类	0.04	≤0.05	mg/L	达标		
			阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
			粪大肠菌群	1.2×10^3	≤10000	CFU/L	达标		
			砷	<0.3	≤50	μg/L	达标		
			汞	<0.04	≤0.1	μg/L	达标		
			六价铬	<0.004	≤0.05	mg/L	达标		
			镉	0.089	≤5	μg/L	达标		
			铅	<0.25	≤50	μg/L	达标		
			pH 值	6.8	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 7 日	
			水温	2.5	/	℃	/		
			溶解氧	8.8	≥5	mg/L	达标		
			高锰酸盐指数	2.8	≤6	mg/L	达标		
			化学需氧量	11	≤20	mg/L	达标		
			生化需氧量	2.5	≤4	mg/L	达标		
			氨氮	0.064	≤1.0	mg/L	达标		
			总磷（磷酸盐）	0.015	≤0.05	mg/L	达标		
			总氮	0.515	≤1.0	mg/L	达标		
			石油类	0.03	≤0.05	mg/L	达标		
			阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
			粪大肠菌群	1.4×10^3	≤10000	CFU/L	达标		
			砷	<0.3	≤50	μg/L	达标		
			汞	<0.04	≤0.1	μg/L	达标		
			六价铬	<0.004	≤0.05	mg/L	达标		
			镉	0.053	≤5	μg/L	达标		
			铅	<0.25	≤50	μg/L	达标		
		小黄河汇入雅河下游 500m 处 W4：E 123°18′55.06″，N 40°14′48.43″	pH 值	6.7	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 5 日	
			水温	2.2	/	℃	/		
			溶解氧	10.3	≥6	mg/L	达标		
			化学需氧量	10	≤15	mg/L	达标		
			生化需氧量	2.4	≤3	mg/L	达标		
			氨氮	0.04	≤0.5	mg/L	达标		

总磷（磷酸盐）	0.013	≤0.025	mg/L	达标		
总氮	0.131	≤0.5	mg/L	达标		
石油类	0.04	≤0.05	mg/L	达标		
阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
粪大肠菌群	1.3×10^3	≤2000	CFU/L	达标		
pH 值	7.2	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 6 日	
水温	2.7	/	℃	/		
溶解氧	9.9	≥6	mg/L	达标		
化学需氧量	10	≤15	mg/L	达标		
生化需氧量	2	≤3	mg/L	达标		
氨氮	0.052	≤0.5	mg/L	达标		
总磷（磷酸盐）	0.015	≤0.025	mg/L	达标		
总氮	0.241	≤0.5	mg/L	达标		
石油类	0.03	≤0.05	mg/L	达标		
阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
粪大肠菌群	1.5×10^3	≤2000	CFU/L	达标		
pH 值	6.9	6-9	无量纲	达标	2025 年 12 月 7 日	
水温	2.1	/	℃	/		
溶解氧	10.2	≥6	mg/L	达标		
化学需氧量	9	≤15	mg/L	达标		
生化需氧量	1.9	≤3	mg/L	达标		
氨氮	0.043	≤0.5	mg/L	达标		
总磷（磷酸盐）	0.017	≤0.025	mg/L	达标		
总氮	0.34	≤0.5	mg/L	达标		
石油类	0.04	≤0.05	mg/L	达标		
阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	mg/L	达标		
粪大肠菌群	1.2×10^3	≤2000	CFU/L	达标		

由上表可知，前营水库、小黄河地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 标准要求，黑山水库地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 标准要求。

四、声环境质量现状

本项目声环境质量现状委托辽宁精诚检测技术有限公司于 2025 年 12 月 6 日在本项目沿线居民处设置监测点，共设置 8 个监测点位。

①监测位置

前营水库清淤及上游生态治理工程：在后营村（1#）、李大院村（2#）、矫家堡子村（3#）各设 1 个噪声监测点位。

黑山水库清淤工程：在庙沟村（4#）设 1 个噪声监测点位。

小黄河清淤工程：在岫岩县城大宁街道居民区（5#）、岫岩满族自治县第三高级中学（6#）、兰旗村（7#）、五间房村（8#）各设 1 个噪声监测点位。

②监测结果

噪声监测统计结果见表 3-7。

表 3-7　项目所在区域声环境质量现状

采样点位	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	标准		采样时间
	L_{eq}	L_{eq}	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	
后营村 N1 E 123°11′38.20″，N 40°12′52.49″	37	34	55	45	2025 年 12 月 6 日
李大院村 N2 E 123°10′29.77″，N 40°13′13.98″	36	36	55	45	
矫家堡子村 N3 E 123°10′15.30″，N 40°13′22.70″	40	37	55	45	
庙沟村 N4 E 123°22′52.76″，N 40°25′01.05″	44	38	55	45	
岫岩县城大宁街道居民区 N5 E 123°16′45.25″，N 40°16′33.90″	53	42	55	45	
岫岩满族自治县第三高级中学 N6 E 123°17′22.60″，N 40°16′16.99″	53	36	55	45	
兰旗村 N7 E 123°17′49.26″，N 40°15′34.54″	41	41	55	45	

五间房 N8 E 123°18′15.07″，N 40°15′32.20″	43	38	55	45	

从表中可以看出最近居民处声环境质量满足《声环境质量标准》中的 1 类标准要求。区域声环境质量现状较好。

五、土壤环境

辽宁精诚检测技术有限公司于 2025 年 12 月 6 日对本项目前营水库和黑山水库拟建污泥暂存区土壤表层进行了监测，共布设 2 个表层样，监测结果如下：

表 3-8　项目区域土壤环境质量现状

采样点位	项　目	监测结果		标准中筛选值	达标情况	采样时间
		数　据	单　位	（mg/kg）		
前营水库拟建污泥暂存区 T1 E 123°11′41.06″ N 40°12′57.24″ 深度：0~0.2m	pH 值	7.15	无量纲	6.5＜pH≤7.5	/	2025 年 12 月 6 日
	总砷	5.02	mg/kg	30	达标	
	镉	0.048	mg/kg	0.3	达标	
	铜	25	mg/kg	200	达标	
	铅	23	mg/kg	120	达标	
	总汞	0.045	mg/kg	2.4	达标	
	镍	24	mg/kg	100	达标	
	铬	69	mg/kg	200	达标	
	锌	67	mg/kg	250	达标	
黑山水库拟建污泥暂存区 T2 E 123°22′47.01″ N 40°25′04.10″ 深度：0~0.2m	pH 值	7.26	无量纲	6.5＜pH≤7.5	/	
	总砷	7.82	mg/kg	30	达标	
	镉	0.068	mg/kg	0.3	达标	
	铜	19	mg/kg	200	达标	
	铅	30	mg/kg	120	达标	
	总汞	0.046	mg/kg	2.4	达标	
	镍	17	mg/kg	100	达标	
	铬	59	mg/kg	200	达标	
	锌	66	mg/kg	250	达标	

由上表可知，项目前营水库污泥堆场表层样土壤环境质量能够满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中筛选值标准要求（铜为标准中果园用地，其他因子为标准中其他用地），区域土壤环境质量较好。

六、底泥环境

国检测试控股集团辽宁有限公司出具了《岫岩满族自治县水环境综合治理项目

（前营水库、黑山水库库底淤泥和小黄河沉积物）污泥检测报告》（W25114-1-1），监测时间为2025年9月8日，污泥监测结果如下：

表 3-9　项目底泥环境质量现状

检测项目	检测结果			《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284-2018）中A级污泥产物（允许使用的农用地类型：耕地、园地、牧草地）	《城镇污水处理厂污泥处置土地改良用泥质》(GB/T 24600-2009)	单位
	岫岩满族自治县前营水库	岫岩满族自治县黑山水库	岫岩满族自治县小黄河(大宁街-雅河段)			
pH 值	6.76	7.15	7.5	5.5-8.5	中性和碱性土壤(pH≥6.5)	无量纲
镉及其化合物	<2.50	<2.50	<2.50	3	20	mg/kg
总汞	0.05	0.0838	0.0615	3	15	mg/kg
铅及其化合物	44.9	42.4	45.6	300	1000	mg/kg
铬及其化合物	3.48	4.48	5.26	500	1000	mg/kg
砷及其化合物	8.11	8.77	7.79	30	75	mg/kg
镍及其化合物	27.2	25.2	26	100	200	mg/kg
锌及其化合物	222	201	217	1200	4000	mg/kg
铜及其化合物	29.2	24.5	26.1	500	1500	mg/kg
含水率	26.3	23.1	27.9	≤60	<65	%
有机物含量	10.1	16.2	10.3	/	≥10	%
总钾	3.43×10^3	3.20×10^3	3.15×10^3	/	/	mg/kg
总氮	4.32×10^3	4.74×10^3	4.46×10^3	/	/	mg/kg
总磷	2.35×10^3	2.10×10^3	2.44×10^3	/	/	mg/kg
总养分[总氮+总磷+总钾]	1.01	1.004	1.005	/	≥1	%

由上表可知，本项目清淤底泥满足《城镇污水处理厂污泥处置土地改良用泥质》（GB/T 24600-2009）标准要求，可以作为土地改良用泥质，且满足《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284-2018）中A级污泥产物（允许使用的农用地类型：耕地、园地、牧草地）要求，可用于农用地。

	七、地下水环境 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A：地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“A 水利 5、河湖整治工程”，地下水环境影响评价项目类别Ⅳ类，不开展地下水环境影响评价，故不需要进行现状监测。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	**1、水库现状** 前营水库建设于 1958 年 9 月 1 日，位于岩满族自治县西南部的前营乡前营村后营组，水系为大洋河二级支流雅河支流门楼河，地理坐标：东经 123°11，北纬 40°21，坝址以上集水面积 43.81km²，河道长 12.3km，平均坡度 15.5‰，水文分区为Ⅲ2 区，地貌特征属辽东山区。水库设计洪水标准采用 30 年一遇，校核洪水标准采用 300 年一遇。水库正常蓄水位 105.48m，相应库容 464 万 m³；30 年设计洪水位 108.18m，相应库容 728 万 m³；300 年校核水位 109.25m，相应库容 853 万 m³；汛限水位 105.48m，相应库容 464 万 m³；死水位 94.68m，相应库容 12.3 万 m³。 前营水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪和养殖等综合利用的小（1）型水库。水库等级为 IV 等，主要水工建筑物工程级别为 4 级。上游有八汤线，下游有庄线及梨线两条公路，对外交通方便。 2025 年，拟将前营水库作为岫岩县第二水源工程的取水点，岫岩县第二水源工程总投资 2.7 亿元，采用前营水库与雅河地表水联合供水模式，设计日供水能力 6.5 万吨，该工程预计 2026 年完工，将显著改善当地供水安全，岫岩县第二水源取水口工程目前正处于设计阶段，尚未开工建设，因此前营水库目前无取水口，无取水功能。 黑山水库位于岩满族自治县苏子沟镇苏子沟村庙沟组，东洋河支流忙牛河上游，距鞍山市约 130km，距岩县城 20km。黑山水库是以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等的综合水利工程。黑山水库总占地面积 1542981m²，其中：果园面积 21206m²,建筑面积 88815m²。 黑山水库始建 1958 年，经过历年修善，于 2009 年总投资三千多万对水库进行出险加固工程，黑山水库为中型水库，坝型为粘土心墙坝，池水为侧堰式溢洪道无闸门控制，输水管为矩形洞，洞孔高程 91.65 米，洞径 1.5 米×0.7 米。水库坝长 765m，坝高 19.91m，坝顶高程 136.82，水文分区Ⅲ1，设计正常水位 132.6m，总库容 1211.71 万 m³，设计库容 984 万 m³,调洪库容 663 万 m³，兴利库容 517 万 m³，死水位库容

31.33 万 m³，水库养殖面积可达 50 万 m²，是岫岩县唯一一座中型水库。

前营水库、黑山水库建成时间较早，经过多年运行，加上河流中携带的泥沙含量较多，淤积严重，降低了水库兴利库容，水库的调节能力下降。当洪水来临时，由于库容不足，水库无法容纳足够的洪水，可能导致洪水下泄量增加，加大下游地区的防洪压力；在枯水期，由于水库蓄水量减少，可供下游使用的水量也相应减少，无法满足灌溉等需求。同时，水库作为重要的水利基础设施，具有长期的综合效益，包括防洪、灌溉、养殖等多个方面，库容的持续减少，导致部分效益都会受到不同程度的影响。

图 3-1　前营子水库现状图

图 3-2　黑山水库现状图

2、河道内存在土堆、杂物、乱石等影响行洪

工程区内河道内存在淤积漫滩、杂物及乱石等阻水情况，不仅束窄河道，减小过流断面，壅高水位，还对河道两岸居民和耕地造成严重威胁。

图 3-3　　小黄河（大宁街-雅河段）现状图

生态环境保护目标	**一、生态环境保护目标** **（1）主要生态敏感目标** 依据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19—2022），结合考虑项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，主体工程和临时工程边界外扩 300m。 本项目主体施工区、临时占地、以及 300m 生态调查范围内不涉及占用国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线。 本项目黑山水库 300m 生态评价范围内涉及的鞍山市岫岩满族自治县一般生态空间（优先保护单元编号：ZH21032330002）用地类型为林地，功能为水源涵养、水土保持，本项目生态保护目标为库区评价区内的林地。 **（2）地表水环境保护目标** 水库清淤挖泥船船底油污水由从事船舶污染物接收的单位接收处置，水库排泥场脱水沉淀处理后退回库区水体，河道两岸生态治理施工废水经沉淀后用于洒水抑尘和施工用水，不外排；生活污水依托附近村屯旱厕，定期清掏用于农田施肥。 工程施工期扰动水体，工程对库区水体及下游地表水，小黄河水质产生影响。 工程营运期无污染物排放。前营水库、黑山水库进行清淤，彻底改善底泥污染，提升水库水环境质量，保障水质安全，河道清淤工程能够提高河道行洪能力，保护河岸，对地表水环境是有利的。 本项目地表水保护目标为黑山水库、前营水库、门楼河（属于大洋河二级支流雅河的支流）、牡牛河（大洋河支流）、小黄河和雅河。 **（3）土壤环境保护目标** 本项目临时工程排泥场和沉淀池占地性质为果园、草地、村庄用地、设施农用地，土壤保护对象主要为果园、设施农用地和村庄用地。 **（4）地下水环境保护目标** 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于Ⅳ类项目，按照该导则要求，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。本项目所在区域不涉及潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水源和分散式饮用水水源地，以及其他地下水敏感区。 故本项目无地下水保护目标。

（5）大气保护目标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），考虑项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，主要主体工程和临时工程边界外扩 500m 范围内大气环境保护目标，见附图 7。

（6）声环境保护目标

本项目噪声影响主要为施工噪声，随施工结束即刻消失，《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中声环境保护目标为厂界外 50m 范围内，结合本工程特点和施工期噪声设备达标距离分析，确定本项目主体工程和临时工程边界外 200m 范围内声环境保护目标。

表 3-10　环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	主体工程最近距离（m）	临时工程最近距离（m）
		X	Y						
环境空气	庙沟村	4153181.5	4475752	居民	约 50 户居民，约 150 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	北侧（黑山水库）	95	10
	孟家油房	4153031.0	4475465	居民	约 7 户居民，约 21 人		西南侧（黑山水库）	417	1173
	卜家堡子	4153052.3	4476222	居民	约 2 户居民，约 6 人		西北侧（黑山水库）	446	1408

			前营子村	41515671	4453006	居民	约 40 户居民，约 120 人		东南侧（前营水库）	250	280	
			李大院村	41514496	4454009	居民	约 9 户居民，约 27 人		左岸（前营水库上游生态治理工程）	287	5	
			后营子村	41516030	4453208	居民	约 60 户居民，约 180 人		东南侧（前营水库）	137	68	
			矫家堡子	41514100	4454159	居民	约 10 户居民，约 30 人		西侧（前营水库上游生态治理工程）	44	360	
			兰旗村	41525103	4457651	居民	约 60 户居民，约 180 人		右岸（小黄河）	28	435	
			玉都首府居	41524257	4458353	居民	约 1000 户居民，约 3000 人		右岸（小黄河）	290	1470	

			民								
			碧桂园居民	41525640	4457921	居民	约 200 户居民，约 400 人		左岸（小黄河）	204	285
			岫岩县城居民	41523721	4460008	居民	约 6000 户居民，约 18000 人		两侧（小黄河）	4	1570
			岫岩县第一中学	41524086	4459760	师生	约 1600 人		左岸（小黄河）	203	2540
			岫岩县第三高级中学	41524141	4459587	师生	约 2055 人		左岸（小黄河）	28	2370
			岫岩	41525818	4457738	师生	约 2420 人		左岸（小黄	112	143

			高级中学						河）		
			满族小学	4152367 4	4460299	师生	约15000人		左岸（小黄河）	225	3200
		声环境（200m范围内）	后营子村	4151603 0	4453208	居民	约30户居民，约90人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准	东南侧（前营水库）	137	68
			矫家堡子	4151410 0	4454159	居民	约7户居民，约21人		右岸（前营水库上游生态治理工程）	44	360
			李大院村	4151449 6	4454009	居民	约9户居民，约27人		左岸（前营水库上游生态治理工程）	287	5
			庙沟村	4153181 5	4475752	居民	约35户居民，约105人		北侧（黑山水库）	95	10
			兰	4152510	4457651	居民	约50		右岸	28	435

			旗村	3			户居民，约150人		（小黄河）			
			岫岩县城居民	41523721	4460008	居民	约2000户居民，约6000人		两侧（小黄河）	4	1570	
			岫岩县第一中学	41524086	4459760	师生	约1600人		左岸（小黄河）	70	2540	
			岫岩县第三高级中学	41524141	4459587	师生	约2055人		左岸（小黄河）	28	2370	
			岫岩高级中	41525818	4457738	师生	约2420人		左岸（小黄河）	112	143	

		学								
	地表水	前营水库	41515245	4453703	地表水体	II 类水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	/	/	/
		门楼河	——	——	地表水体	II 类水体		前营水库	/	/
		黑山水库	41531119	4475489	地表水体	III 类水体		/	/	/
		牤牛河	——	——	地表水体	II 类水体		黑山水库	/	/
		小黄河	——	——	地表水体	II 类水体		/	/	/
		雅河	——	——	地表水体	II 类水体		/	/	/
	地下水	区域地下水	——	——	地下水	III 类	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准	/	/	/
	土壤	临时工程	——	——	果园、设施农用地	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险	/	/	/

						管控标准》（GB15618-2018）中标准			
生态环境		——	——	水生生物、陆生动植物资源、土地资源、生态系统		——	主体工程和临时工程外扩300m范围	紧邻	/

评价标准

一、环境质量标准

1、环境空气

根据项目所在地环境功能，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，区域 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、臭氧、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准。具体标准限值见表 3-11。

表 3-11　　环境空气评价因子执行标准

污染物	不同取值时间的浓度限值（μg/m³）			引用标准
	年平均	日平均	1 小时平均	
PM_{10}	70	150	—	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准
$PM_{2.5}$	35	75	—	
SO_2	60	150	500	
NO_2	40	80	200	
CO	—	4000	10000	
臭氧	—	160	200	
TSP	200	300	——	

2、地表水

本项目前营水库地表水系为门楼河（属于大洋河二级支流雅河的支流），黑山水库地表水系为牡牛河（大洋河支流），小黄河属于大洋河二级支流雅河的支流，河流水环境功能区划为 II 类，本项目前营水库水环境功能区划为 II 类，黑山水库水环境功能区划为III类。

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中对应的 II 类和III类标准，见表 3-12。

表 3-12　　《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)单位：mg/L(pH 除外)

序号	标准值分类项目	II 类	III类
1	pH 值(无量纲)	6-9	
2	溶解氧≥	6	5
3	高锰酸盐指数≤	4	6
4	化学需氧量(COD)≤	15	20
5	五日生化需氧量(BOD_5)≤	3	4
6	氨氮(NH_3-N)≤	0.5	1

7	总磷(以 P 计)≤	0.1(湖、库 0.025)	0.2(湖、库 0.05)
8	总氮(湖、库，以 N 计)≤	0.5	1
9	氟化物(以 F-计)≤	1	1
10	砷≤	0.05	0.05
11	汞≤	0.00005	0.0001
12	镉≤	0.005	0.005
13	铬(六价)≤	0.05	0.05
14	铅≤	0.01	0.05
15	石油类≤	0.05	0.05
16	阴离子表面活性剂≤	0.2	0.2
17	粪大肠菌群(个/L)≤	2000	10000

3、声环境

本项目库区清淤周边最近居民按照农村地区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准要求，根据岫岩满族自治县城区声功能区划分可知，本项目小黄河清淤段（大宁街-雅河段）沿线敏感目标均为 1 类区（详见附图）。执行标准见表 3-13。

表 3-13　《声环境质量标准》（GB3096-2008）

名称	类别	标准值（LAeq：dB）	
		昼间	夜间
敏感目标	1 类	55	45

4、土壤环境

本项目临时工程排泥场土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值要求，具体见表 3-14。

表 3-14　《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

序号	污染物项目[a、b]		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170

5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
a 重金属和类金属砷均按元素总量计。 b 对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

二、污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

施工期废气主要为施工扬尘，大气污染物为颗粒物，执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中相应标准要求；柴油发电机排放的废气执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中Ⅱ类排气烟度限值，库区排泥场和小黄河淤泥临时堆场产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改建二级厂界标准，详见表 3-15、表 3-16。

表 3-15　《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）

监测项目	区域	浓度限值（连续 5min 平均浓度）
颗粒物（TSP）	郊区及农村地区	1.0

表 3-16　《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）

类别	监测项目	大气限值
Ⅱ类（Pmax≥37）	光吸收系数（m^{-1}）	0.80
	林格曼黑度级数	1（不能有可见烟）

表 3-17 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改建二级厂界标准

项目	限值（mg/m^3）
NH_3	1.5
H_2S	0.06
臭气浓度	20

2、噪声执行标准

施工期场地噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，详见表 3-18。

表 3-18　建筑施工噪声排放标准　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

	3、固体废物 本项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物鉴别标准通则》和《固体废物分类与代码目录》；生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 09 月施行)的相关内容。
其他	根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》(环办综合函〔2021〕323 号)、《2021 年主要污染物总量减排核算技术指南》（环办便函〔2021〕）398 号)等文件要求，“十四五”期间国家对化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、氮氧化物等四种主要污染物实行总量减排控制计划。 本项目属于河湖整治，营运期无废气、废水排放。故本项目不对化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、氮氧化物申请总量指标，各污染物排放总量指标为 0。

（四）生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	**一、生态红线影响分析** 本项目主体工程和临时工程占地，以及 300m 生态调查范围内不涉及生态红线、自然保护区、饮用水源地等敏感目标。 **二、生态环境影响分析** **1、临时占地影响** 项目占地主要为临时工程占地，临时工程总用地面积 19700m²，无永久占地。前营水库清淤及生态治理工程临时占地主要为管理范围内果园、草地和村庄用地，黑山水库临时工程占地为管理范围外果园、设施农用地（现已建设单位征用，现状为平地），小黄河清淤工程临时占地为其他草地，施工期间，由于临时工程占地、土石方开挖等工程活动，将对工程施工区原有的生态环境造成扰动，部分植被的丧失将影响区内野生动物的生存环境，水、气、声环境的影响亦将对动物的栖息环境造成一定程度的干扰，对项目所在区域土地利用会产生一定的影响。施工结束后通过采取生态恢复措施，降低临时占地造成的影响。 **2、陆生生物影响** （1）陆生植物的影响 本项目施工范围集中在临时占地范围内，对陆生植物的影响主要为临时占地及人为活动干扰产生的影响。 本项目临时占地包括前营水库管理范围内果园、草地和村庄用地，黑山水库临时工程占地为管理范围外果园、设施农用地（现已建设单位征用，现状为平地），小黄河清淤工程临时占地为其他草地，库区临时占地地表现已平整，地表植被的生态蓄积量不大，同时本项目临时占地内植被类型在评价区普遍分布，临时占地区域涉及植物都是当地的常见种和广布种，无保护种、特有种或科研价值较高种，工程施工不会造成某种植物灭绝，也不会从根本上改变某种植物的遗传结构、空间分布格局和种群更新，不会破坏评价区生态系统的完整性和功能的持续性，工程施工对当地植被、植物的破坏造成的损失较为有限。工程结束后对临时占地及时进行复垦，对占地为草地的播撒草种绿化，可有效

弥补施工对区域植被、植物的影响，工程施工对植被、植物的影响不大。

（2）陆生动物的影响

本项目在施工期对陆生动物的影响主要有包括工程占地、施工干扰及交通运输造成的影响。

1）对两栖类和爬行类动物的影响

根据生态环境现状调查资料，项目各施工周边主要存在有田野蛙、蟾蜍等两栖类动物和刺猬、野兔等兽类，各类蛇等爬行类动物。工程施工对两栖类和爬行类动物的影响主要来自工程占地和施工噪声干扰。

①工程占地的影响

本项目主要为水库和河道清淤治理工程，清淤过程可能破坏两栖类和爬行类动物的栖息地，造成该类动物对生存环境不适应。两栖动物和爬行动物都具有一定的迁移能力，动物趋避的本能使其迁徙到安全地带栖息生活，将减少区域动物种类和数量。工程施工区域生态环境较好，周围可栖息地范围较广，总体环境优越，受影响的动物会在施工期迁移至周围适宜的环境中去栖息和繁衍，施工活动结束后，部分动物仍可以回到原栖息地附近区域，因此不会造成整个评价区两栖、爬行类动物出现明显减少。

②施工干扰

本项目的施工干扰主要包括施工过程中的噪声影响。施工过程中的机械及车辆噪声对两栖爬行类动物的惊扰；施工机械运行及施工人员活动也会对其造成一定的不利影响，如施工机械及车辆噪声对两栖爬行类动物的惊扰。以上施工干扰都会使得受工程影响区域内的两栖类、爬行类动物向工程干扰较小或未受影响的周边区域扩散，而增加单位面积内两栖类、爬行类动物的多度，加剧种内种间竞争，造成其个体数量的出现下降，但这种影响不会造成整个评价区两栖、爬行类动物出现地方性的灭绝，并可随施工结束后的生境恢复而回到原处。

总体而言，本项目施工干扰对区域内的两栖爬行动物存在一定的不利影响。但两栖动物和爬行动物都具有一定的迁移能力，而且工程区外围地带分布有乔木、草地等适宜生境，为避开不利影响，它们一般会向附近适宜生境中迁移。随着施工结束，工程影响区内生境很快即可恢复，届时区域内两栖类、爬行类

动物等活动区域逐渐恢复，区域生境将达到新的平衡。

综上，工程施工对两栖动物和爬行动物的影响较弱，主要是导致其在施工区及外围地带的分布及种群数量的变化，不改变其区系组成，更不会造成物种消失。

2）对鸟类的影响

①工程占地的影响

本项目主要为水库和河道清淤治理工程，施工地点周边仅存在少量家燕、灰喜鹊、麻雀、野鸡等鸟类活动。本项目不涉及新增永久占地，施工范围不涉及占用喜鹊等陆生鸟类的栖息地；由于临时施工，可能会对家燕、灰喜鹊、麻雀等鸟类生境造成一定影响，但是鸟类具有飞行迁移能力，可飞至周边更适宜的环境生存，且可在施工结束后飞回，因此施工占地不会对区域内鸟类的栖息和迁徙环境造成影响。

综上，施工占地对鸟类的影响程度较弱。

②施工干扰

施工期间的施工干扰，如施工噪声及扬尘等对鸟类也会造成一定的不利影响。大部分鸟类对噪音较为敏感，施工过程中的机械及车辆运行噪声等会对施工区周边的鸟类造成一定的惊扰，迫使其迁往噪声相对较弱的区域生存。此外，工程施工扬尘对施工区内的环境空气质量造成污染，将影响区域内鸟类的活动，造成影响区内的鸟类数量下降。

综上所述，由于鸟类活动和觅食范围较广，食物种类丰富、来源广，规避风险能力和适应能力较强，库区周边仍有大量林地、湿地等适宜生境，它们在受到施工活动影响后一般会自动向周边适宜生境迁移，规避施工活动造成的不利影响。工程完工后，随着施工迹地恢复和环境改善，施工区域动物种群数量将逐渐得到恢复。因此鸟类受工程施工干扰影响较小。

另外，项目建设区内无珍稀濒危动植物种类，无国家重点保护野生植物种类以及无名木古树，本项目的建设对当地生态造成的影响是暂时的，随施工期结束采取喷洒草籽绿化等方式及时恢复。

3、水生生物影响

（1）施工期对水生生物的影响

水库清淤工程的实施，会对水库水生环境造成一定的影响。底泥被挖走后，由自然演替而来的水库库床环境将会改变，原本深浅交替的地势会变得平坦。原始库床环境被改变将直接影响水生生物的生存、行为、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡，造成短时间内生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖动物会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。这些影响基本都是不利的，但同时也是可逆的，在施工结束，水库恢复一段时间后，因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。

（2）浮游生物的影响

在施工作业将使沉积的淤泥沙泛起，致使水中悬浮物增加，引起水的透明度降低。水的透明度降低首先受到影响的是藻类，因它们是依赖光合作用产生营养，通过营养积累而进行生长、繁殖行为。由于水的透光性降低使藻类和生物量大为减少，藻类的减少将会导致以藻类为食的浮游动物、底栖动物和某些鱼类摄食不足：其种类和数量也会随之减少，但这种影响是暂时的，范围是有限的。随着施工结束，水体悬浮物浓度将很快恢复本底值，考虑到水库生态系统的自我修复能力加上上游生物的不断补充，工程结束后浮游生物的种类将很快得到恢复。

（3）底栖动物的影响

施工作业中产生的悬浮物颗粒会直接影响软体动物、虾类等腮滤食和呼吸功能，水中悬浮颗粒达到一定浓度时能致使这些动物窒息死亡。据有关资料，当水中悬浮物浓度小于 200mg/L 时，大型水生生物(鱼、虾、蟹、软体动物)不会直接引起死亡，但会对这些生物的幼体产生明显影响。如水中悬浮物浓度为 250mg/L 则是鱼类和软体动物的幼体的致死浓度，悬浮物浓度为 400mg/L 则是虾类幼体的致死浓度，悬浮物浓度为 125mg/L 时将会对以上动物产生明显影响，主要表现为呼吸困难、烦躁不安、摄食减退、游动迟钝。

在生境恢复的前提下，底栖生物的恢复是很快的，大约 5～6 个月后，底栖生物群落的主要结构参数将与施工前或邻近的未施工区域基本一致，不会影响底栖生物多样性。

（4）鱼类的影响

通过查询中华人民共和国农业农村部网站公布的《国家级水产种质资源保

护区名单》，本项目所在水库不涉及水产种质资源保护区，项目区域非重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，区域内鱼类均为常见鱼类，无珍稀鱼类物种。项目施工期清淤作业将在一定程度上改变水库河床底质，导致区内浮游生物、底栖动物等饵料生物量的变化，使鱼类饵料生物的减少，改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，但是通过采取每次分阶段施工方式并采取柔性帷幕围挡的措施，施工对水体的扰动主要集中在施工船只附近几十米范围，不会外逸到围挡外部，扰动辐射范围较小，就水库全水域来说，这种影响相对较小。

同时，鱼类相较于浮游生物、底栖生物具有较高的机动性，清淤涉及范围内的鱼类在受到扰动后，可以通过游动较快的迁移到水库尚未施工地方进行生存，避开施工带来的影响，待施工结束后，鱼类可再回到原本生存区域继续生存，不会造成种群数量的大规模下降。同时，随着水库中水体浮游植物及浮游动物的逐渐恢复，供饵潜力大，也将对主食藻类及浮游动物的鱼类的自然生长带来有利影响。

（5）对拟建取水口的影响

2025 年，拟将前营水库作为岫岩县第二水源工程的取水点，采用前营水库与雅河地表水联合供水模式，设计日供水能力 6.5 万吨，该工程预计 2026 年完工，水库清淤过程中会扰动底泥，改变水体悬浮物浓度、水流流态，进而对取水口的运行安全和水质造成影响，具体影响如下：

①清淤施工会搅动库底沉积的淤泥，使大量泥沙等污染物悬浮于水体中，造成取水口处浊度骤升、COD（化学需氧量）和氨氮等指标超标，造成水质短期恶化。

②清淤过程中，部分被扰动的泥沙会随水流迁移，若取水口位置处于清淤区下游或水流回流区，极易造成取水口格栅、滤网堵塞，严重时会导致取水流量下降，甚至中断取水。

③清淤工程会改变水库局部地形，进而影响库区水流流场，可能导致取水口处水流流速变化、产生涡流或回流。

④库底淤泥中常富集氮、磷及持久性有机污染物，清淤扰动会使这些污染物重新释放到水体中，若未及时采取防控措施，污染物可能随水流进入取水口，

	对水质造成持续性影响，尤其对饮用水源取水口的风险。 本项目环评要求建设单位采取以下污染防治措施降低对拟建取水口的影响，具体如下： ①优化清淤方案，合理划定清淤分区 采用超净清淤工艺，确保泥浆预处理后尾水达到饮用水源地水质标准；在取水口设置应急净化装置，确保突发情况下取水水质安全。 将取水口周边一定范围划定为禁止施工区或缓冲区（缓冲区半径不小于50~100m），避免在取水口上下游直接开展高强度清淤作业；优先选择远离取水口的区域施工，分区分段推进，减少对取水口的集中影响。 调整取水口运行参数：根据清淤施工时段，提前抬高取水口水位，采用深层取水或避开清淤扰动层取水。 开展底泥污染调查：施工前对库底淤泥进行采样检测，明确污染物种类和含量，针对性制定清淤和水质防控方案，避免高污染底泥扰动后扩散。 ②拦截泥沙迁移，控制水质恶化 在清淤区与取水口之间增设挡污屏障层数，采用刚性与柔性帷幕围挡结合的方式，阻断泥沙和污染物向取水口扩散；围挡需高出水面 0.5~1.0m，底部嵌入淤泥层，确保防渗效果。 由于本项目选用绞吸式清淤船+密闭输送管道的施工方式，减少泥沙外泄；避免使用爆破、耙吸式挖掘等易造成大范围水体扰动的工艺；清淤过程中实时监测取水口水质（浊度、COD、氨氮等指标），超标时立即暂停施工。 强化取水口设施维护：在取水口格栅前增设临时滤网，缩短格栅清理周期（建议每 2~4 小时清理一次）；配备备用水泵和应急发电设备，防止因堵塞导致取水中断。 ③改善水体环境，消除残留风险 水体生态修复：清淤完成后，向库区投放絮凝剂（如聚合氯化铝）加速悬浮物沉降，同时种植沉水植物、投放水生动物，构建人工湿地或生态浮床，吸附水体中残留的污染物，恢复水体自净能力。 泥沙清运与处置：清淤产生的淤泥需及时密闭清运至排泥场，严禁随意堆放或回流至库区；对于污染底泥，需进行脱水后外运再处置，防止二次污染。

监测取水口及周边水质：施工后持续监测取水口水质 1~3 个月，跟踪污染物浓度变化趋势；同时监测取水口附近水流流态和泥沙淤积情况，及时清理淤积泥沙。

总体而言，本项目不改变水库的水文情势，不改变鱼类繁殖和生长所需的水温、水流条件，清淤作业等涉水工程会暂时影响到水库水生生态系统，改变局部地形，但考虑到生态系统的自我修复能力加上上游生物的不断补充，鱼类的较高机动迁移能力，工程结束后浮游生物、底栖生物、鱼类等水生生物很快可得到恢复，因此，从水生生态影响角度，本项目是可行的。

4、对生态系统的影响

工程建设不涉及新增永久占地，临时占地为主要为果园、设施农用地、草地和村庄用地，涉及草地生态系统与农业生态系统。

生态调查区域内涉及森林、农业和草地生态系统，根据调查多为常见物种，树木多为油松、杨树、火炬树等，草地多为狗尾草、野艾蒿等较为常见的物种。施工临时占地不涉及破坏林木，因此不会造成林地面积减少。待施工结束后通过播撒草种，开展相应的植被恢复措施，弥补施工造成的植被损失，因此施工过程不会对森林及草地生态系统造成影响。

项目评价区域内农业生态系统多为常见物种，如大豆、玉米等，均属于适应性广，抗性强的物种。由于工程施工临时占地涉及的果园和设施农用地位于水库管理范围内或已被水库征用作为管理用地，用地现状已平整，不存在农作物，待施工结束后对占用的果园、设施农用地开展复垦工作，恢复原本功能，因此施工过程不会对农业生态系统造成影响。

5、外来物种造成生态危害的风险

工程施工过程中，工程建筑材料及其车辆的进入、生态恢复的植物种植等，将会有意无意的使外来有害入侵生物进入该区域。外来物种入侵对经济、生态与社会造成的危害是不可逆转的。带有入侵性的外来物种具有适应、繁殖、传播能力强等特点，容易对本地植被群落造成影响。

项目生态恢复所种植物均为本地广泛分布物种，正常情况不会导致外来物种入侵。非正常情况下，所种植植物种植或幼苗中可能掺杂有外来入侵物种的种子或幼苗，从而造成外来物种的入侵，为防止外来物种入侵，本评价提出以

下几点防治措施：①严格控制植物种子和幼苗来源，优先选用本地供应单位提供的种子或幼苗。②设置专人，负责对购买的种子和幼苗进行严格检验和甄选，防止混入外来物种。③加强施工及工作人员培训，加强宣传教育，降低施工人员带入外来物种的风险。

通过采取以上措施，潜在外来物种带入对本底植被群落影响的风险较小。

6、施工对区域生物多样性的影响

通过以上分析，可知工程施工期植物及动物赖以生存的生境会发生变化，受生境变化影响，物种数目及均匀度有所变化，生态系统发生变化，生态系统服务功能受到一定的影响。考虑到随着项目施工结束，影响逐渐消失，且施工结束后立即采取恢复土地利用、土壤及植被等措施，生境将逐渐恢复，工程施工从对生物多样性的影响角度可行。

7、施工对景观生态的影响

项目库区周边生态景观表现为林地、河流、耕地、村庄等景观斑块相嵌构成。工程周边评价范围内多为林地，以林地景观为主，另有部分耕地，小黄河周边生态景观表现为河流、耕地、村庄、城镇用地。本项目为清淤治理项目，不涉及新增永久占地，临时占地为主要为果园、设施农用地、草地和村庄用地，施工结束后及时清理场地，进行土地复垦恢复功能。随着施工结束，区域生态景观逐步恢复现状。

8、水土流失影响分析

工程建设对水土流失的影响主要表现在施工活动对地面的扰动，破坏原地表土壤、植被，增加地表裸露面积，使得表土的抗蚀能力减弱，从而加剧了项目区的水土流失。本着“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的原则，结合本项目具体情况，项目水土保持措施如下：

①要合理安排工期：大规模填挖工程要尽可能避开雨天施工，以减少水土流失现象。

②表土剥离及防护：在工程施工前，首先需要剥离表土层，集中堆放于临时堆土区，并在施工过程中做好临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时导流等防护措施。

③排水工程：施工时应设立临时截排水沟，使项目区内雨水能够有序排放，

对项目周边的来水进行有效拦截，可减少雨水对项目区内裸露地表的冲刷，从而减少水土流失。同时，在排水沟应布设沉淀池，用于沉淀水流中携带的泥沙，减少对周边区域的影响。

④临时拦挡：项目建设过程中，遵循“先拦后弃或先拦后填”原则，填方段等应增加临时拦挡措施，避免项目区流失的水土进入周边地区。

⑤土地整治及植被恢复：当土建施工结束时，对施工区等进行场地平整、植被恢复。

9、对生态保护目标的影响

本项目主体施工区、临时占地、以及 300m 生态调查范围内不涉及占用国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线。

本项目黑山水库 300m 生态评价范围内涉及的鞍山市岫岩满族自治县一般生态空间（优先保护单元编号：ZH21032330002）用地类型为林地，位于库区南侧，林地功能为水源涵养、水土保持，由于本项目施工区为库区，临时工程区域位于库区东北侧，因此主体施工区和临时占地均不涉及优先保护单元，不涉及林木砍伐，对优先保护单元不会产生直接影响，由于施工扬尘、机械噪声可能会对林地大气环境、动物栖息环境产生间接影响。

采取禁止占用和砍伐库区周边林地，临时占地远离、运输路线避让优先保护单元，通过采取优化施工安排，采用低噪声设备等治理措施进一步减缓工程施工对于林地野生动物生境的影响。

随着施工结束，影响随即消失，生态环境将逐渐恢复，施工期产生的影响是可逆的。因此，通过采取相应的生态环境保护措施，项目施工对林地内生物多样性产生的影响可恢复。

10、总结

工程施工期施工活动主要在水库和河道范围内开展清淤治理工程，对水库、小黄河及周边生态虽有一定的影响，但其影响均为可逆影响，在施工结束后，生态环境会逐渐恢复，且施工结束后对施工临时占地为果园、农用设施用地的采取土地复垦，对占地为草地的采取播撒草种植被绿化的恢复措施，不会对临时占地及评价区域生态环境产生影响。在严格执行施工期生态保护及恢复措施

情形下，施工从生态影响角度可行。

三、大气环境影响分析

1、施工扬尘环境空气影响分析

本项目土石方开挖、堆存、回填，物料的运输、装卸、堆存等施工过程在有风天气均易产生一定的扬尘。此外，运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免的将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其他车辆通过时产生二次扬尘。以上扬尘将伴随整个施工过程，若不采取有效防治措施可能会对区域环境空气产生不利影响。

为有效降低施工扬尘对环境空气的影响，本评价要求建设项目及施工单位严格执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）和《鞍山市扬尘污染防治条例》（2023.01.09）要求进行施工作业，加强对各项环保措施的落实，最大限度减轻对周边环境的影响。

2、施工船只组装焊接废气环境空气影响分析

本项目使用船只事先进行拆分，经汽车运输至水库边后，进行现场组装焊接。项目施工区区域地形开阔，空气流通性好，焊烟能快速扩散，且船只组装焊接持续时间相较整个施工期较短，不会对环境空气质量造成明显影响。同时，施工时设置移动式焊烟净化器对焊接废气进行收集处置，确保焊接废气可达标排放。

3、施工机械废气环境空气影响分析

本项目工程施工过程中需使用大型燃油机械设备及运输车辆，燃油废气为无组织间断排放，主要污染物为烟尘、SO_2、NOx 和 CO 等。对环境空气造成的污染程度与燃油废气的产生量、机械设备的耗油量与运行状况、气候条件等有关。此外，若集中排放亦会对区域大气环境质量产生一定的影响。

4、柴油发电机环境影响分析

本项目施工用电来自柴油发电机，柴油发电机运行时会产生颗粒物（PM_{10}）、氮氧化物（NO_x）、一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）等污染物，环境空气造成的污染程度与柴油质量、发电机燃烧效率与运行状况、气候条件等有关，通过采取加强管理，优化设备选型和柴油质量，可有效降低柴油发电机废气对大气环境的影响。

5、清淤底泥恶臭气体环境空气影响分析

由于水库、河道底泥含有腐殖质，清除水库底泥时，在水底受到扰动的情况下，会引起恶臭物质（主要为氨和硫化氢），呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量，本工程库区采用环保绞吸船清淤，其优点在于自动化施工，疏挖精度高、施工过程扰动小，避免二次污染。采用环保绞吸船清淤时，底泥全部采用密闭管道输送，利用输泥管线输送至排泥场，且本项目不为恶臭水体的治理，臭气产生强度较小。

参考《高州水库清淤工程试验段环境影响报告书》，每吨淤泥产生氨气（NH_3）0.031g、硫化氢（H_2S）0.0012g，项目总清淤量 307 万 m^3，水下淤泥密度按照 1.46t/m^3，清淤淤泥含水率为 80%，则可计算淤泥质量 89.64 万 t，故项目淤泥恶臭气体中 NH_3 产生量为 0.028t/施工期，H_2S 产生量为 0.001t/施工期。

为将清淤恶臭对周围的影响降到最低，清淤工程分段施工，提高工作效率，脱水后及时清运，减少堆存时间，将恶臭气体污染程度和范围控制在最低限度。工程通过采取合理布局，使排泥场等淤泥堆存处远离周边村庄等居住区，前营水库排泥场附近居民区为南侧后营村居民，处于排泥场常年主导风向的上风向，最近居住距离排泥场所约 180m，黑山水库排泥场排泥场附近居民区为东侧、西侧庙沟村，处于排泥场常年主导风向的侧风向，最近居住距离排泥场所约 80m，综上，本项目排泥场选址均位于敏感目标的下风向，可有效降低恶臭对村民的居住影响，为了最大限度降低对居民的影响，采取以下措施：

（1）在前营水库排泥场南侧和东侧边界设置绿化隔离带，在黑山水库东侧、南侧和西侧设置封闭绿化隔离带，尽量选择对恶臭气体有一定吸收作用的植物，派专人管理、维护场区绿化工作。

（2）尽量避免在大风天气下清淤作业。

（3）施工过程中将对清淤底泥喷洒除臭剂进一步减轻恶臭影响。除臭剂为专业清淤污泥除臭剂，从多种植物中提取除臭分子与臭气分子反应，可实现 1-3 秒迅速除臭，具有无毒无害，无二次污染，效果持久，有害气体去除率高的特点。施工时每立方米污泥用 0.003kg 除臭剂，项目总清淤量 307 万 m^3，除臭剂用量为 9.21t/施工期，稀释 200 倍后喷洒在污泥上，环评要求夏季每天喷洒 3

次，冬季每天喷洒 2 次，采用雾炮喷淋或环卫车喷洒等方式。

采取以上措施后，本项目淤泥恶臭可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值二级标准要求；运输淤泥尽量使用密闭的转运车辆，以防止沿途散落及气味飘散。同时，淤泥运输时间应严格控制，应尽量避开交通繁忙时间；施工期产生恶臭对周围影响不大，一般会随着施工工程的结束而消失。

四、地表水环境影响分析

（1）施工扰动对地表水环境影响

本项目在库区清淤过程中，产生的主要污染物为悬浮物，本次评价筛选悬浮物为预测因子，本次筛选施工期正常清淤作业条件下进行预测。

底泥颗粒的沉降速度公式参照《注册环保工程师专业考试复习教材(第四版)》(水污染防治工程技术与实践分册)中斯托克斯(Stokes)公式，即沉降速度 u：

$$u=\frac{1}{18}\frac{\rho_s-\rho}{\mu}gd^2$$

式中：ρs—颗粒的密度，g/m^3；ρ—水的密度，g/m^3；

g—重力加速度，$9.81cm/s^2$；d—颗粒的粒径，cm^3；

μ—水的运动黏度，Pa·s。

①沉降速度 u

由于底泥包含无机类、有机类物质，颗粒的密度、粒径分布在一定范围区间，产生的悬浮物颗粒的密度、粒径较难确定。本次评价参照《环境工程技术手册废水污染控制技术手册》(2013 年版)中污水处理过程中沉淀池的设计参数，类比确定沉降速度速度 u，沉淀速度 u 取值应介于不容易沉降的生化污泥和较容易沉降的无机类砂之间。初次沉淀池表面水力负荷(即沉降速度)取值范围为 1.2～$2.0m^3/(m^2\cdot h)$，二次沉淀池取值范围为 0.6～$1.5m^3/(m^2\cdot h)$。由于取值越小，越不容易沉降，影响范围越大，保守考虑，取值 $0.6m^3/(m^2\cdot h)$，即 0.6m/h。

②沉降时间 t

通过下公式计算沉降时间 t:

t=h/u

式中：h—绞吸船绞刀破碎库底泥质过程中产生的悬浮物距库底的高度差，m；本项目使用的绞吸船绞刀直径小于 2.0m，按照扰动起来最大高度 h 取值 2.21m 进行预测。

③水平迁移距离 L

通过下公式计算水平迁移距离 L:

L=v×t×3600

式中：v—库内水的水平流速，cm/s；库内水在水平方向上基本处于相对静止状态，由于绞吸船绞刀的切力，使局部水体在水平方向上流动，本次评价按照局部水体 v 取值 0.1cm/s 进行预测。

经预测，清淤过程中悬浮物沉降时间 t 为 3.7h，水平迁移距离 L 为 13.32m，即清淤过程中产生的悬浮物最大影响范围为清淤范围外扩 13.32m，本项目通过进行分区段施工，也可将影响范围基本控制在清淤施工作业范围区域，不会对整个水库产生显著影响。

本项目水库灌溉为主，兼顾防洪和养殖，汛期 7 月 20 日至 8 月 20 日和冰冻期 12 月 20 日至来年的 3 月 20 日不进行清淤工作，清淤期间，水库根据下游用水需求正常进行调蓄，不会对下游用水量造成影响，不会影响水库防洪功能；根据上文预测结果可知，清淤过程中产生的悬浮物最大影响范围为清淤范围外扩 13.32m，清淤扰动泥沙引起的水体浑浊范围较小，本项目水库出水口位于水库附近，距离水库清淤位置尚有 70m-90m 距离，出水口位于泥沙引起的水体浑浊范围外，且施工采用环保船只并设置柔性帷幕作围挡，对水体的扰动范围较小，因泥沙引起的水体浑浊会在较小的范围内澄清，可在水库内完成泥沙沉降恢复清澈，不会造成下游放水的水质浑浊，不会对下游用水水质造成影响，因此不会对下游农业灌溉、养殖产生影响。

（2）施工废水对地表水环境影响评价

①挖泥船船底油污水

挖泥船在运行过程中，机舱内各种阀件、轮机会滴漏出润滑油、燃油等油污，油污滴到船舱内形成含油废水沉积在舱底，一般一艘船每日含油废水产生量大约是船舶总吨位的 0.02%—0.05%，本次选取的系数为 0.035%，绞吸式挖

泥船的吨位一般在 640t 左右，挖泥船工作主要集中于水下清淤期内，本项目水库清淤分三期，每期均为 36 个月，其中主汛期 7 月 20 日至 8 月 20 日，水库的冰冻期 12 月 20 日至来年的 3 月 20 日不施工，因此每期（3 年）实际施工工期合计 24 个月（每年扣除 4 个月），三期合计施工工期为 72 个月，约 2160 天/施工期，本项目两个水库共设置 4 艘挖泥船，则含油废水产生量为 1935.36t/施工期（0.896t/d）。含油废水中主要含有石油类物质，由从事船舶污染物接收的单位接收处置，不得擅自处置，不会对水库及周边水环境产生影响。

②排泥场退水

本项目前营子水库和黑山水库清淤工程获得淤积物 300.00 万 m³，在排泥场采用预压脱水，脱出水量约 60 万 m³，泥浆进入排泥场后，大部分淤泥将会沉淀，但有一部分半悬浮状的细颗粒很难在较短的时间内沉淀，因此对排泥场的尾水必须在排放前进行处理，通过对尾水进行物理和化学法，使细颗粒快速沉淀，采用三级沉淀池，一级沉淀主要用于重力沉降去除大颗粒悬浮物（如泥沙），二级沉淀区结合絮凝剂（如 PAC、PFS）加速细颗粒物絮凝，三级沉淀区（精密过滤区）采用深度处理进一步去除细微 SS，使尾水中的指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准（前营水库 II 标准要求，黑山水库达到 III 标准要求）。

排泥场退水为沥净水，不属于施工废水，来源于水库库区蓄水，因此，经沉淀处理后回流水库水质浓度与水库本身水质背景浓度相当，不影响水库使用功能，从整个库区而言，排泥场退水的回流未新增库区中污染物的量，且通过对清淤物的清除可以较大程度地削减清淤物对水库的污染负荷，从而起到改善水库水环境质量的作用，不会导致水库水质降级、水生态功能退化。

综上，本项目施工期不涉及废水外排地表水体，项目施工不会对工程周边地表水环境造成不利影响。

③施工废水

施工废水主要是机械设备冲洗废水，其主要污染为 SS、石油类。施工废水临时工程设置的隔油沉淀池处理后作为用于洒水抑尘和施工，禁止外排，不会对区域地表水体产生影响，且随施工期结束而消失。

本项目各临时工程占地范围均设有 1 座隔油沉淀池，分三格，包括沉淀池、

隔油池和清水池，每格尺寸均为长 6m，宽 3m，深 3m，机械冲洗的含油废水采用沉淀池、隔油池和清水池进行处理，隔油池沉淀时间 2h，沉淀池沉淀时间 8h。根据初步设计数据，处理后的污水 SS≤10mg/L，石油类≤1.0mg/L，可回用于循环机械冲洗或场地洒水抑尘，不外排。

④施工生活污水

施工人员产生的生活污水主要污染物为 COD 和氨氮。施工不设施工营地，依托附近村屯，生活污水排入旱厕，定期清掏不向环境排放。

五、声环境影响分析

本工程施工期噪声源主要来自施工作业机械，如绞吸式挖泥船、挖掘机、起重机、自卸汽车、推土机、洒水车、柴油发电机等，这些施工均为白天作业，并且机械、设备和车辆会随着不同施工工序而使用，如：在场地清基、土石方开挖时使用挖掘机、推土机、自卸汽车等。根据类比，各类施工机械噪声强度如下表所示。

表 4-1　主要施工机械噪声源强及措施

序号	名称	型号及规格	单位	数量	源强[dB(A)]	备注
1	绞吸式挖泥船	800m3	条	2	90	前营水库清淤及生态治理工程
2	起重机	25t	台	2	90	
3	推土机	118kW	台	1	90	
4	洒水车	8t	台	1	86	
5	移动式柴油发电机	50kW	台	1	90	
6	自卸汽车(新能源或国六标准)	15t	台	2	86	
7	挖掘机	1.60m³	台	1	90	
8	绞吸式挖泥船	800m3	条	2	90	黑山水库清淤工程
9	起重机	25t	台	2	90	
10	推土机	118kW	台	1	90	
11	挖掘机	1.60m³	台	1	90	
12	洒水车	8t	台	1	86	
13	移动式柴油发电机	50kW	台	1	90	
14	自卸汽车(新能源	15t	台	2	86	

	或国六标准)					
15	挖掘机	1.60m³	台	5	90	小黄河清淤工程
16	自卸汽车	8t	台	5	86	
17	洒水车	8t	台	1	86	
18	推土机	74kW	台	1	90	
19	移动式柴油发电机	50kW	台	1	90	

表 4-2　主要施工机械在不同距离处的噪声估算值单位：dB（A）

声级	距离 m								标准值	达标距离 m
									昼间	
机械	10	20	40	80	100	200	400	800		
绞吸式挖泥船	84	78	72	66	64	58	52	46	70	51
起重机	84	78	72	66	64	58	52	46		51
挖掘机	84	78	72	66	64	58	52	46		51
洒水车	80	74	68	62	60	54	48	42		32
自卸汽车	80	74	68	62	60	54	48	42		32
柴油发电机	84	78	72	66	64	58	52	46		51
洒水车	80	74	68	62	60	54	48	42		32

由表 4-2 可以看出，施工机械噪声在无遮挡情况下昼间 51m 范围内，本项目施工噪声设备距离厂界均在 60m 左右，因此场界噪声值均符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值要求。

根据现场调查，前营水库清淤工程 200m 范围内存在后营子村居民，前营水库上游生态治理工程 200m 范围内存在矫家堡子村居民、李大院村居民，黑山水库工程和临 200m 范围内存在庙沟村居民，小黄河沿线施工区域 200m 范围内包括兰旗村居民、岫岩县城居民区、岫岩县第三高级中学和岫岩县高级中学，在施工过程中，将会受到一定程度的施工噪声影响。但由于项目为分段施工，局部地段施工期较短，且夜间不施工，因此其影响时间相对来说较短，只要在施工期间避免夜间施工，且做好与当地村民的沟通，其产生的噪声影响是可以接受的。施工噪声一般不会产生影响。

为防止施工期噪声对周围敏感点造成影响，应加强施工期噪声的监督管理，

积极做好环境保护法规政策的宣传教育，加强与施工单位的协调，使施工单位做到文明施工。采取措施如下：

1)加大声源治理力度。选择低噪声施工机械，加强设备、车辆的日常维修保养，使施工机械保持良好运行状态，避免超过正常噪声运转。对于必须使用的高噪声设备，应采取加装消声器、隔声罩等措施，尽量降低其噪音辐射强度。

2)合理布局施工现场。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声压级过高，施工机械尽量远离噪声敏感目标（后营子村居民、矫家堡子村居民、李大院村居民、庙沟村居民、兰旗村居民、岫岩县城居民区、岫岩县第三高级中学和岫岩县高级中学）布置。

3)合理安排施工时间。在制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，施工安排在日间，夜间禁止施工。

4)在靠近敏感目标（后营子村居民、庙沟村居民、兰旗村居民、矫家堡子村居民、李大院村居民、岫岩县城居民区、岫岩县第三高级中学和岫岩县高级中学）一侧设置固定或移动式隔声屏障，隔声量达到 18dB，针对距离施工线路较近的岫岩县城居民区在增加一道具有吸声功能的封闭式围挡，隔声量可达到 8dB 左右，对施工噪声起到隔离缓冲的作用，施工车辆路过村庄时减速慢行，禁止鸣笛。

5)加强对施工期噪声的监督管理。建设单位的环保部门应按照国家规定的建筑施工场界噪声标准，对施工现场进行定期检查，实施规范化管理，对发现的违章施工现象和群众投诉的热点、重点问题及时进行查处，同时积极做好环境保护法规政策的宣传教育，加强与施工单位的协调，使施工单位做到文明施工。

将各种施工机械等近似为点声源，仅考虑距离衰减进行计算，室外噪声衰减公式如下：

$L_A（r）=L_A（r_0）-A_{div}$

$L_A（r_0）=L_{WA}-20logr_0-8$

$A_{div}=20log（r/r_0）$

式中：L_A（r）— 点声源在预测点的 A 声级，dB；

L_A（r_0）— 点声源在参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

A_{div} — 声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB；

表 4-3　　各施工设备与敏感目标最近距离情况（单位：m）

序号	位置	设备名称	各施工设备与敏感目标最近距离（m）			
			后营子村居民	矫家堡子村	李大院村	
1	前营水库清淤及生态治理工程	绞吸式挖泥船	200	800	400	
2		起重机	140	40	30	
3		推土机	145	40	30	
4		洒水车	143	40	30	
5		移动式柴油发电机	200	300	40	
6		自卸汽车(新能源或国六标准)	150	40	30	
7		挖掘机	155	40	30	
序号	位置	设备名称	庙沟村居民			
8	黑山水库清淤工程	绞吸式挖泥船	260			
9		起重机	120			
10		推土机	123			
11		挖掘机	130			
12		洒水车	125			
13		移动式柴油发电机	135			
14		自卸汽车(新能源或国六标准)	140			
序号	位置	设备名称	兰旗村居民	岫岩县城居民区	岫岩县第三高级中学	岫岩县高级中学
15	小黄河清淤工程	挖掘机	30	10	30	115
16		自卸汽车	28	8	28	112
17		洒水车	28	8	28	112
18		推土机	450	1700	2380	145
19		移动式柴油发电机	28	8	28	112

施工边界周边 200m 范围内敏感目标预测结果见表 **4-4**。

表 4-4　　施工期声环境保护目标噪声预测结果一览表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	
1	后营子村居民	37.0	34.3	38.9	55.0	达标
2	矫家堡子村	36.0	43.8	44.5	55.0	达标
3	李大院村	40.0	47.2	48.0	55.0	达标
4	庙沟村	44.0	35.7	44.6	55.0	达标
5	兰旗村居民	41.0	47.3	48.2	55.0	达标
6	岫岩县城居民区	53.0	50.1	54.8	55.0	达标

7	岫岩县第三高级中学	53.0	47.3	54.0	55.0	达标
8	岫岩县高级中学	53.0	36.3	53.1	55.0	达标

本项目通过采取施工时段主要安排在昼间，禁止避免夜间施工，并采取选用低噪声施工机械设备，运输车辆安装低音喇叭，经过声环境敏感区禁止鸣笛，敏感目标处设置隔声屏障、封闭式围挡，合理安排运输时段，定期维护和保养施工设备等降噪措施，经预测敏感点昼间噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准。

六、固体废物环境影响分析

项目施工期固体废物主要为清淤产生的底泥；排泥场退水三级沉淀池絮凝沉淀物以及施工结束后临时设施拆除建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

①清淤底泥、排泥场退水三级沉淀池污泥

根据项目实施方案可知，前营水库、黑山水库及小黄河淤积物 307.00 万 m^3，本项目清淤后体积变化系数保守取 0.888，淤积物脱水后的腐殖土体积为 272.62 万 m^3，密度暂按 1.5t/m^3 测算，计算期内总计可获得 408.92 万吨腐殖土，本项目经脱水后的清淤污泥直接作为腐殖土销售，销售对象主要为高标准农田建设和维护企业、设施农业种植企业、土地治理企业、生态修复企业以及土地复耕企业。

根据土石方平衡，泥沙、砾石退水后由于含水率下降，体积会减小，则可计算退水量 60 万 m^3，根据设计单位提供资料，1m^3 水投加絮凝剂约 80g，则所需絮凝剂 48t，絮凝剂吸附量取絮凝剂量的 20%，则产生沉淀物污泥 57.6t。本项目三级沉淀池污泥性质和成分与清淤底泥一致，因此三级沉淀池污泥同清淤污泥一同作为腐殖土销售。

根据国检测试控股集团辽宁有限公司提供的《检测报告》（W25114-1-1 ），底泥检测指标包括 pH 值、总氮、总磷、总钾、含水率、有机物含量、镉及其化合物、总汞、铅及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物、镍及其化合物、锌及其化合物、铜及其化合物等，本项目清淤底泥满足《城镇污水处理厂污泥处置土地改良用泥质》（GB/T 24600-2009）标准要求，可以作为土地改良用泥质，

	即满足该标准的污泥可用于盐碱地、沙化地和废弃矿场土壤的改良。 根据国检测试控股集团辽宁有限公司提供的《检测报告》（W25114-1-1 ），底泥检测指标包括 pH 值、总氮、总磷、总钾、含水率、有机物含量、镉及其化合物、总汞、铅及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物、镍及其化合物、锌及其化合物、铜及其化合物等，本项目清淤底泥满足《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284-2018）中 A 级污泥产物标准，该标准中 A 级污泥产物允许使用的农用地类型：耕地、园地、牧草地，可用于农用地。 根据《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021—2035 年）》可知，岫岩满族自治县耕地保有量 124 万亩，截至 2020 年底全县建成高标准农田面积 40.5 万亩，岫岩满族自治县高标准农田分为 7 个片区，涉及 7 个乡镇 14 个行政村，具体为洋河镇马家堡村、葛家堡村；哈达碑镇大魏村、桑皮峪村、头道沟村；三家子镇三家子村、高家村；大营子镇沙金村、庙岭村；偏岭镇丰富村、丰源村；岭沟乡岭沟村、西道村；石灰窑镇洼塘村，计划 2030 年底高标准农田建设面积将达到 80.4 万亩，到 2035 年，通过持续改造继续提升高标准农田保有量和质量。因此高标准农田的建设及改造未来将保持持续性，预计未来将以平均每年 4.0 万亩左右增长，根据岫岩满族自治县高标准农田十年规划明细表，可知 2024 年至 2034 年十年间共需完成规划建设任务 49.24 万亩。根据《高标准农田建设技术规范》（NY/T2949-2016）中的 7.3.1 条规定，为提升土壤有机质，应实施相应措施，包括按标准施用农家肥和商品有机肥。农家肥的施用标准为每亩 2250～3000 公斤，且需连续实施三年以上。本项目按照每亩 3 吨，新建和改造高标准农田按 60%考虑对本项目腐殖土的需求。新建及改造高标准农田按连续实施四年考虑，项目岫岩满族自治县新建和改造高标准农田腐殖土需要量约 354.53 万吨。 根据《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021—2035 年）》提到“重点围绕特色水果、蔬菜、畜禽、食用菌等产业领域，加快推动设施农业高质量发展，构建完善设施农业的种业保障体系、现代经营体系、科技支撑体系、质量保障体系和服务体系，建设一批规模化高效设施种养业基地和园区。在保护好生态环境的基础上，探索利用可开发的空闲地、废弃地发展设施农业，重点发展设施大棚、智慧养殖场、储运保鲜冷库等，推进设施农业提速扩面、提质增

效、提档升级。”用腐殖土作为土壤改良剂进行大棚土土壤改良后可提升农产品质量。由于不同品种需土壤改良剂的量不同，大致每亩需要量为 3~10 吨不等，岫岩满族自治县设施农业种植大户约有 1.3 万亩，保守估算每亩每年按 3 吨腐殖土用量计算，15 年内意向采购量为 59 万吨，且随着岫岩满族自治县设施农业的不断发展，需求量将逐年增加。

此外，《岫岩满族自治县国土空间总体规划（2021—2035 年）》提到“健全生产矿山修复治理监管工作机制，严格落实矿山企业‘边开采、边治理、边修复’主体责任，确保不产生新的治理欠账。坚持‘谁破坏、谁治理’‘谁修复、谁受益’原则，积极探索市场化方式推进矿山生态修复新机制，构建整合利用资源‘以用定治’的矿山生态修复新模式，盘活矿山存量建设用地，提高土地开发利用效率，提升用地保障能力。”未来废弃矿区复垦为耕地需求较高。

综上，从淤泥泥质成分、消纳量考虑，本项目清淤污泥经脱水后直接作为腐殖土销售，销售对象主要为高标准农田建设和维护企业、设施农业种植企业、土地治理企业、生态修复企业以及土地复耕企业，去向可行。

此外，对于清淤底泥回填农用设施用地前，需要对消纳土壤进行检测，主要检测因子包括镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，目的是摸清土壤本底状况，确定淤泥施用量、施用年限、施用方式，判断土壤是否适合施用淤泥，避免基础污染叠加风险。

②机械冲洗废水浮油

机械设备冲洗废水中石油类浓度 20mg/L，施工高峰期主要机械有 30 台，根据相关资料，每台机械冲洗水用量取 0.6m^3/台•d，施工机械冲洗废水产生量为 18m^3/d，根据设计资料，经处理后，废水中石油类浓度≤1mg/L。按最不利考虑，取浓度为 1mg/L，去除的石油类进入浮油中，施工时间 72 个月（不含主汛期和冰封期），经计算可得整个施工期产生浮油量为 0.74t。

施工区内不设置专门的临时暂存点，机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后产生的浮油采用罐车抽出后外送有危险废物处置资质单位处理。

③临时设施拆除建筑垃圾

施工区内不设置专门的临时暂存点，产生的建筑垃圾直接由汽车外运到环卫部门指定的建筑垃圾堆放场地。

④生活垃圾

根据工程施工组织设计，本项目施工期 72 个月，施工期高峰人数为 60 人。按照每人每天产生生活垃圾 0.5kg/d 计算，工程生活垃圾产生总量为 64.8t。生活垃圾集中收集安排专人定时进行卫生清理工作，委托当地环卫部门进行定期清运。

综上，本项目施工产生的固体废物均可得到妥善处理，不会对环境产生明显不利影响。

七、环境风险影响分析

本项目为水库和河道清淤工程，施工过程不涉及剧毒、一般性毒性等危险物质，本项目在维修时或机械更换机油时不在项目区和施工场地更换，其运至施工区外专门机械维修工厂进行维修和更换，因此项目区不存在废机油，项目涉及的突发环境事件风险物质为柴油，主要存放于施工船舶、车辆、机械油箱中，柴油最大存在量为 2.0t。项目的环境风险为柴油泄漏污染地表水、地下水和土壤，另一方面，含油污染物也会随着降雨径流进入地表水，污染地表水水质，对鱼类等水生生物带来危害。

本项目清淤船只发生油污污染影响的范围较为敏感，故须尽量杜绝此类事故的发生，采取以下环境风险防范和应急措施：

①建设单位应制定好包括船舶污染应急预案在内的各类应急预案，并进行定期演练。

②加强船舶废弃物的接收管理工作。落实船舶油污水的安全处置，作业单位需要与有相应处理资质的单位签订船舶污水、废油接收处置协议，将船舶污水、废油接收处理工作纳入制度化管理。

③发生漏油事故时，切断泄漏源，封堵破损部位，阻止柴油持续外泄。若泄漏点位于水面以下，需调派潜水员或专业设备进行水下封堵。

④疏散泄漏点周边人员，设置警戒线封锁区域，避免火源接触柴油蒸汽。通过消防泡沫覆盖水面油层，降低油气浓度及火灾风险。

⑤围堵泄漏范围，使用围油栏、拦油索等工具对泄漏柴油进行物理隔离，防止扩散至敏感水域。在风向下游或水流较缓区域布设多道防线，增强拦截效

	果。 ⑥建设单位负责在施工场地配备吸油毡、围油栏，发生泄漏时，及时采取浮油拦截和吸附措施，集中回收后交由危废处理机构。使用撇油器、浮油收集器等设备机械回收大面积浮油，并定期对应急物资有效性进行检查。 ⑦对受污染水域进行水质监测，评估石油烃、溶解氧等指标变化。 ⑧对涉事船只及周边设施进行全面检查，排查其他潜在泄漏风险。分析泄漏原因并优化应急预案，避免同类事故再次发生。 ⑨事故结束后，对受损水域开展生态修复工程，如补植水生植物、增殖放流鱼类等。依法对受影响的渔业资源及沿岸居民进行合理补偿。 此外，本项目库底淤泥中常富集氮、磷及持久性有机污染物，清淤扰动会使这些污染物重新释放到水体中，若未及时采取防控措施，污染物可能随水流进入前营水库拟建取水口，对饮用水源取水口的风险，针对取水口污染风险，环评要求建设单位采取以下措施： ①制定取水口应急供水预案，明确水质超标、设施堵塞时的处置流程，包括切换备用取水口、启动净水厂联动应急处理，暂停清淤施工等措施； ②增设挡污屏障层数，采用刚性与柔性挡污设施结合的方式，提升阻隔效果；加密监测点位和监测频率，实时掌握水流和悬浮物扩散变化。 ③在取水口设置应急净化装置，确保突发情况下取水水质安全。 ④建立应急机制，储备应急物资（如絮凝剂、临时滤网、抽水设备等），确保突发情况下快速响应。 本项目施工单位严格落实以上措施后，本项目环境风险可接受。
运营期生态环境影响分析	本项目运营期工程本身无废气、废水、噪声及固体废物等产生。 **一、生态影响** 本项目为水库和河道清淤项目，项目实施后，削减水库和小黄河内源污染物，水质得到改善，也将大为改善生态环境、提高水体自净能力，改善水环境，具有较大的社会效益和环境效益。 水库和小黄河清淤后，原来对水体污染较高的底泥被挖走，水体中污染物含量大幅降低，减少水体中悬浮物质，提高透明度，促进光合作用和水生植物

	生长；底泥中有机物和氮、磷等营养物质的清除，可有效抑制藻类过度繁殖，避免富营养化现象；淤积段水体流动性增强，水中溶解氧含量提高，这将改善水库、河流水质条件，有利于水生生物的生存和繁殖。 随着水质变好，水库和河流内各种生物的生境都将改善，水库和河流水生生物物种多样性得以增加，形成一个新的生态平衡，水库和河流水生生态系统的物种结构将更加完善，使整个水生生态系统发育更成熟，其质量、稳定性和服务功能将得到提高，有利阻止或减缓生态环境的恶化。 **二、地表水影响** 运营期间，水库将恢复为现有的调蓄运行功能，水库和河流水文情势基本恢复现状，从而使施工期的影响消失，仅因清淤后，水库的库容较清淤前有所增加，水库水深也相应的增加，更接近设计的库容和水位，但死水位、正常水位等特征水位指标均无改变。 项目运营期无废水污染物产生，不会对水库和河流水体产生污染影响。
选址选线环境合理性分析	本项目施工无永久性占地，均为临时占地，其中，前营水库清淤及生态治理工程临时占地主要为管理范围内果园、草地和村庄用地，黑山水库临时工程占地为管理范围外果园、设施农用地（现已建设单位征用，现状为平地），小黄河清淤工程临时占地为其他草地，且临时占地均不在生态保护红线范围内，上述区域均位于水库淹没线以上，不会影响水库行洪，施工期结束后及时对临时占地进行土地复垦，等质等量，因此临时工程占地选址合理可行。

（五）主要生态环境保护措施

施工期主要生态环境保护措施	**一、生态红线保护措施** 本项目主体工程和临时工程占地，以及 300m 生态调查范围内不涉及生态红线、自然保护区、饮用水源地等敏感目标。 **二、生态环境保护措施** **1、临时占地影响生态措施** （1）临时建构筑物拆除 施工结束后，对所有临时建构筑物进行拆除，包括排泥场、临时堆料场的防渗措施、围堰等，对于可拆装的各种设备设施，拆卸后装车后由水库维护中心保管；对于建、构筑物，就地进行拆除，对于难以人工拆除的，可采用挖掘机开挖、推土机推平、液压破碎锤破碎等方式进行拆除，拆除产生的建筑垃圾中，运到环卫部门指定的建筑垃圾堆放场地。 （2）土地复垦与植被绿化 水库清淤临时工程临时用地区域地势较平坦，地块连接紧密，占压前土地利用性质为果园、农用设施用地和村庄用地，前营水库临时工程位于水库管理范围内，黑山水库临时工程位于水库管理范围外（已被建设单位征用），临时工程土地现状均已平衡，无农作物，小黄河清淤河段临时工程占地性质为草地，本项目施工期结束后占用果园和设施农用地复垦土地恢复为果园、耕地，占用草地恢复植被，等质等量。 施工前剥离表土采取分层开挖，分别堆放，表土单独存放于临时工程独立表土场，用于土地复垦回填，同时表土场采取防护措施防止土壤板结、有机质下降、雨水侵蚀等情况的发生。 **2、陆生生物影响生态措施** （1）陆生植物保护措施 a.保护现有林地，禁止占用和砍伐库区周边林地。 b.临时占地在工程结束后要及时采取恢复地表植被或复垦措施，防止裸露地表造成水土流失。 c.施工时注意保护工程周边自然植被，施工后在附近补种一定数量的土著

植物物种并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观。

（2）陆生动物保护措施

a.生态影响的避免和消减措施

Ⅰ.提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，建设单位应对施工人员进行宣传教育，严禁捕杀野生动物。

Ⅱ.施工作业要尽量避开其活动的高峰期。两栖动物中夜行型物种对灯光较为敏感，因此，施工活动主要安排在白天进行，尽量避免夜间施工，避免对野生动物正常栖息生活造成影响。

Ⅲ.加强施工管理，严格控制施工场地范围，减小对野生动物生境的占用。

Ⅳ.施工场地平整前采取鸣笛、敲鼓等办法驱逐野生动物，保证其顺利迁移。

b.生态影响的恢复和补偿措施

Ⅰ.生物群落的完整性是维持生态系统和食物链稳定性的重要因素，要切实加强保护动物赖以生存的植物群落。除了必要的施工占地以外尽量减少对植被的破坏，对在工程建设区域内的生物群落予以保护。

Ⅱ.工程施工完成后，应尽快恢复施工区植被，采取一些人工辅助的生态恢复措施，使临时占地尽快恢复植被，以有利于野生动物栖息繁殖。

c.生态影响的管理措施

Ⅰ.加强施工监控和管理。建设单位应配备包括保护野生动物和生态环境在内的专职或兼职巡护人员，加强生态环境的监控和管理，防止人类施工活动造成的诸如动植物资源的破坏、水环境污染等对当地生物多样性的破坏行为。

Ⅱ.施工期需要在一定时间内对评价区内的生态环境进行监测，以及时评估工程对生态环境的影响。

3、水生生态保护措施

（1）工程区位于前营水库、黑山水库和小黄河，为保护河道及库区水生生物的生境，施工单位和运营期管理单位应加强管理和宣传，严格执行水环境保护措施，尽量减少对河道和库区的破坏，杜绝污染事故发生，保护水生生物生境；

（2）合理安排施工时期，根据现状调查结果，水库受运行调度情况影响，丰水期、平水期、枯水期界限划分不明显，主要按照汛期（包括主汛期、过渡期、后汛期）和非汛期进行划分，其中主汛期7月20日至8月20日，水库的冰冻期12月20日至来年的3月20日不施工，为了对水生生态的影响，雨季7-8月不施工，清淤河道清淤施工避开雨季和冰冻期，选择枯水期（11月中旬-12月上旬，3月下旬-5月上旬）施工，安排在枯水期进行鱼类种类及数量较少，且均为当地常见物种，为保护地表水水质，严禁施工人员在库区和河道内进行任何形式的清洗作业，加强对施工期废水、垃圾的处理，严禁施工废水排入河流。

（3）在临时工程占地范围内设置1个水生生物保护警示牌，加强宣传，增强施工人员的环保意识；

（4）禁止施工人员捕捞鱼类，随意破坏鱼类的生存环境；

（5）禁止施工人员随意将各类废弃物直接抛入水体之中。

4、水土流失防治措施

本着“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的原则，结合本项目具体情况，项目水土保持措施如下：

①要合理安排工期：大规模填挖工程要尽可能避开雨天施工，以减少水土流失现象。

②表土剥离及防护：在工程施工前，首先需要剥离表土层，集中堆放于临时堆土区，并布设相应的防护措施。

③排水工程：施工时应设立临时截排水沟，使项目区内雨水能够有序排放，对项目周边的来水进行有效拦截，可减少雨水对项目区内裸露地表的冲刷，从而减少水土流失。同时，在排水沟应布设沉淀池，用于沉淀水流中携带的泥沙，减少对周边区域的影响。

④临时拦挡：项目建设过程中，遵循“先拦后弃或先拦后填”原则，填方段等应增加临时拦挡措施，避免项目区流失的水土进入周边地区。

⑤土地整治及植被恢复：当土建施工结束时，对施工区等进行场地平整、植被恢复。

9、生态保护目标保护措施

为了最大限度减缓对优先保护单元内林地及其生境影响，采取以下生态保护措施：

①保护现有林地，禁止占用和砍伐库区周边林地；

②临时工程远离优先保护单元布置，运输路线避让优先保护单元；

③在施工过程中，通过采取优化施工安排，分阶段施工，避免在动物活动高峰期施工以及采用低噪声设备等治理措施进一步减缓工程施工对于林地野生动物生境的影响。

④施工期间通过采取合理安排工期、表土剥离及防护、建设临时排水工程、设置临时拦挡等方式，避免项目区流失的水土进入周边地区。

综上，通过采取以上生态环境保护措施可有效降低项目施工期对生态环境的影响，生态保护措施可行。

三、大气环境保护措施

本项目土石方开挖、堆存、回填，物料的运输、装卸、堆存等施工过程在有风天气均易产生一定的扬尘。此外，运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免的将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其他车辆通过时产生二次扬尘。

1、施工扬尘污染防治措施

为有效降低施工扬尘对环境空气的影响，本评价要求建设项目及施工单位严格执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）和《鞍山市扬尘污染防治条例》（2023.01.09）要求进行施工作业，加强对各项环保措施的落实，最大限度减轻对周边环境的影响，具体措施如下：

1）施工单位必须加强施工区的规划管理，严格控制施工作业范围，不得超范围作业。施工材料定点堆放，散装材料采取遮盖等抑尘措施。

2）根据施工过程的实际情况，工程施工场地设置连续、封闭的围挡，减少施工扬尘扩散范围。

3）避免在大风季节以及暴雨时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少裸地的暴露时间，遇有大风天气时，应避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取洒水抑尘措施。

4）设立垃圾暂存点并采取围挡、遮盖等防尘措施，及时回收、清运工程垃圾和废土等。

5）运输易产生扬尘的物料时，应采取密闭措施，防止运输过程发生逸散和泄漏等情况，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，以减少地面扬尘污染。

6）合理布置运输车辆行驶路线，运输路线应尽可能避开村庄，降低运输扬尘对周围居民的影响。

通过采取以上措施，可较大程度的降低施工扬尘对环境的影响，施工扬尘的污染也是暂时的，工程完建后，不利影响也将结束。

2、施工船只组装焊接废气污染防治措施

本项目使用船只事先进行拆分，经汽车运输至水库边后，进行现场组装焊接。项目施工区区域地形开阔，空气流通性好，焊烟能快速扩散，且船只组装焊接持续时间相较整个施工期较短，不会对环境空气质量造成明显影响。同时，施工时设置移动式焊烟净化器对焊接废气进行收集处置，经处理后的船只组装焊接废气可满足《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21-2642-2016）中表 1 限值要求，船只组装焊接废气防治措施可行。

3、施工机械废气污染防治措施

本项目工程施工过程中需使用大型燃油机械设备及运输车辆，机械燃油废气为无组织间断排放，主要污染物为烟尘、SO_2、NOx 和 CO 等。

为有效降低施工机械废气对环境空气的影响，本评价要求建设项目及施工单位采取以下治理措施：①根据施工进度，分时段分区域的开展施工作业。②施工期加强对施工机械及车辆的维护保养，使之处于良好的工作状态。

由于工程施工区域地形开阔，施工机械分散分布于施工范围内，施工机械废气排放的不连续性和工程施工期的有限性，因此，通过采取以上措施，可有效降低机械燃油废气对大气环境的影响，满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中Ⅱ类排气烟度限值要求。

4、柴油发电机环境影响分析

本项目施工用电来自柴油发电机，柴油发电机运行时会产生颗粒物（PM_{10}）、氮氧化物（NO_x）、一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）等污染

物，环境空气造成的污染程度与柴油质量、发电机燃烧效率与运行状况、气候条件等有关，为了降低柴油发电机对环境空气的影响，环评要求建设单位采取以下措施：

（1）优先采购国三及以上排放标准的柴油发电机，或选用电喷式、高压共轨技术机型，这类机型燃烧效率更高，污染物排放可降低 30%~50%。

（2）使用低硫柴油（硫含量≤10ppm）或生物柴油（B5/B10），低硫柴油可减少硫化物和颗粒物生成，生物柴油的芳烃含量低，燃烧后 PM_{10} 排放可降低 20%~40%。

（3）禁止使用劣质柴油，避免因燃烧不充分加剧污染。

（4）定期调校喷油嘴、油泵，保证喷油压力和雾化效果，避免燃油雾化不良导致的不完全燃烧。

采取以上措施后，可有效降低柴油发电机废气对大气环境的影响，能够满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中Ⅱ类排气烟度限值要求，且由于工程施工区域地形开阔，废气排放的不连续性和工程施工期的有限性，柴油发电机产生的废气对环境空气影响不大。

5、清淤底泥恶臭气体污染防治措施

本项目清淤恶臭废气防治措施主要为清淤工程分段施工，提高工作效率，将恶臭气体污染程度和范围控制在最低限度；工程通过采取合理布局，使库区排泥场、河道清淤污泥临时堆放场远离周边居民，降低对居民的影响；在前营水库排泥场南侧和东侧边界设置绿化隔离带，在黑山水库东侧、南侧和西侧设置封闭绿化隔离带，尽量选择对恶臭气体有一定吸收作用的植物，派专人管理、维护场区绿化工作；尽量避免在大风天气下清淤作业。同时，施工过程中将对清淤底泥喷洒除臭剂进一步减轻恶臭影响；淤泥脱水后及时清运，以减轻恶臭对周边环境空气的影响。

项目施工区域地形开阔，扩散效果较好，淤泥通过及时清运，停留时间较短，清淤过程中在陆地上将不会有较为明显的臭味，清淤完毕后应将排泥场、污泥临时堆放场及时进行生态恢复，以减少臭气散发，清淤恶臭废气可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值二级标准，清淤恶臭废气防治措施可行。

综上所述，本项目施工期废气主要为施工扬尘、船只组装焊接废气、机械燃油废气、柴油发电机废气以及清淤恶臭废气，通过严格按照环境管理要求采取防治措施，施工期废气对周围敏感点环境空气无明显影响，施工期废气治理措施可行。

四、声环境保护措施

本项目施工期采取以下噪声控制对策和措施以减轻施工噪声对周围声环境的影响：

①合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。施工高噪声设备应尽量远离声环境敏感点。

②选用低噪声施工机械设备，运输车辆安装低音喇叭，定期维护和保养施工设备；

③禁止运输车辆夜间通过沿途环境敏感点；经过声环境敏感区禁止鸣笛；

④施工期合理安排施工进度，尽量避免夜间施工；

⑤提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度。

综上，项目施工期采取选用低噪声设备、规范设备操作、设备定期维护、合理安排时间、加强施工管理、车辆经过村庄减速慢行、车辆禁鸣等降噪措施，施工场界噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求，敏感点噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准要求。噪声治理措施属常用措施，可满足达标排放的要求，措施技术简单、经济可行。

五、水环境保护措施

本项目施工过程中各种车辆、器械的冲洗和维修前往周围村镇专业的洗车店和维修店，不在库区和河道周围进行。

车辆、器械加油在加油站进行，不能进入加油站的器械由加油站派遣油罐车在河道外现场加油，本项目不设置柴油储罐。

综上，本项目施工期废水污染源主要为挖泥船船底油污废水以及库区排泥场退水，临时工程施工废水；施工人员产生的生活污水。

（1）挖泥船船底油污水治理措施

本项目挖泥船船底油污水治理措施主要为：交由从事船舶污染物接收的单

位，根据《交通运输部办公厅、生态环境部办公厅、住房和城乡建设部办公厅关于建立完善船舶水污染物转移处置联合监管制度的指导意见》(交办海[2019]15 号)中“（三）船舶水污染物及其预处理产物在岸上转移处置，由生态环境、环卫、城镇排水主管等部门根据职责实施分类管理。其中，含油污水按照废水实施管理；”，“（四）船舶应当将船舶水污染物送交具有相应接收能力的码头或从事船舶污染物接收的单位（以下统称为船舶污染物接收单位），并告知污染物的种类、数量和危害性等信息”，因此，船底油污水作为含油污水交由从事船舶污染物接收的单位接收是合理的。

（2）排泥场退水治理措施可行性论证

排泥场退水中主要含有大量悬浮物，通过三级絮凝沉淀，可将悬浮物絮凝成大颗粒，从水中分离出来，起到净化水质的作用。

本项目排泥场退水治理措施主要为：在底泥以泥浆形式输送至排泥场后，在排泥场中沉降，泥浆沥水经过出口处三级沉淀退水处理设施处理后退回库区水体，一级沉淀主要用于重力沉降去除大颗粒悬浮物（如泥沙），二级沉淀区结合絮凝剂（如 PAC、PFS）加速细颗粒物絮凝，三级沉淀区（精密过滤区）采用深度处理进一步去除细微 SS，使尾水中的指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准（前营水库 II 标准要求，黑山水库达到 III 标准要求）。

排泥场退水为沥净水，不属于施工废水，来源于水库库区蓄水，因此，经沉淀处理后回流水库水质浓度与水库本身水质背景浓度相当，不影响水库使用功能，从整个库区而言，排泥场退水的回流未新增库区中污染物的量，且通过对清淤物的清除可以较大程度地削减清淤物对水库的污染负荷，从而起到改善水库水环境质量的作用，不会导致水库水质降级、水生态功能退化。

综上，通过采取以上措施，可有效避免废水污染水库水体。因此，废水治理措施可行。

（3）临时工程施工废水

本项目各临时工程占地范围均设有 1 座隔油沉淀池，分三格，包括沉淀池、隔油池和清水池，每格尺寸均为长 6m，宽 3m，深 3m，机械冲洗的含油废水采用沉淀池、隔油池和清水池进行处理，隔油池沉淀时间 2h，沉淀池沉淀时

	间 8h。处理后的污水可回用于循环机械冲洗或场地洒水抑尘，不外排。 （4）生活污水 项目施工不设置施工营地，租用周边民房作为员工宿舍，生活污水排入农村旱厕定期清掏，不外排。 施工单位采取以上措施后，本项目对当地水环境的影响不大。 **六、固体废物防治措施** 项目施工期固体废物主要为清淤产生的底泥；排泥场退水三级沉淀池絮凝沉淀物以及施工结束后临时设施拆除建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。 本项目经脱水后的清淤污泥和三级沉淀池污泥直接作为腐殖土销售，销售对象主要为高标准农田建设和维护企业、设施农业种植企业、土地治理企业、生态修复企业以及土地复耕企业；机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后产生的浮油采用罐车抽出后外送有危险废物处置资质单位处理，施工区内不设置专门的临时暂存点；临时设施拆除建筑垃圾产直接由汽车外运到环卫部门指定的建筑垃圾堆放场地；生活垃圾集中收集安排专人定时进行卫生清理工作，委托当地环卫部门进行定期清运。 综上，本项目施工产生的固体废物均可得到妥善处理，不会对环境产生明显不利影响。
运营期生态保护措施	无
其他	**一、自行监测计划** 为做好工程环境保护工作，及时掌握施工期的废水、废气、噪声及各项施工活动对工程地区生态环境的影响，预防突发性事故对环境的危害，验证环境

影响评价结论，为工程施工期环境污染控制、环境监理、环境管理以及流域整体开发的环境保护工作提供科学依据，本次评价建议按照下表开展环境监测计划。具体自行监测计划见表 5-1 和表 5-2。

表 5-1　施工期自行监测计划

监测类别	项目	地表水监测方案
地表水	监测点位	1、在前营水库的库中心处各布设 1 个取样垂线，取样垂线设置 1 个采样点（水面下 0.5m 处）。 2、在黑山水库的库中心处各布设 1 个取样垂线，每个取样垂线设置 2 个采样点（水面下 0.5m 处、水底上 0.5m 处），共设置 2 个采样点。 3、小黄河清淤工程：在小黄河汇入雅河下游 500m 处布设 1 个地表水监测断面。
	监测内容	水库：pH 值、水温、溶解氧、流量、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、砷、汞、镉、铬(六价)、铅等；小黄河：pH 值、水温、溶解氧、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等。
	监测频率	施工期每年监测 1 次。
监测类别	项目	废水监测方案
废水	监测点位	在每个排泥场沉淀池出口各设 1 个监测点，共两个监测点位
	监测内容	pH、SS、COD、BOD_5、NH_3-N 等。
	监测频率	施工期监测 1 次。
监测类别	项目	大气监测方案
大气	监测点位	利用施工监测点位，共设置 3 个监测点
	监测内容	TSP
	监测频率	施工期每年监测 1 次。
监测类别	项目	噪声监测方案
噪声	监测点位	在噪声敏感点庙沟村、兰旗村、岫岩县城居民和岫岩县第三高级中学各设 1 个监测点，共 4 个监测点。
	监测内容	等效连续声级 Ld(A)。
	监测频率	施工期每季度监测 1 次。

表 5-2　营运期自行监测计划

监测类别	项目	地表水监测方案
地表水	监测点位	在前营水库的库中心处各布设 1 个取样垂线，取样垂线设置 1 个采样点（水面下 0.5m 处）； 在黑山水库的库中心处各布设 1 个取样垂线，每个取样垂线设置 2 个采样点（水面下 0.5m 处、水底上 0.5m 处），共设置 2 个采样点。3、小黄河清淤工程：在小黄河汇入雅河下游 500m 处布设 1 个地表水监测断面。

	监测内容	水库：pH 值、水温、溶解氧、流量、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、砷、汞、镉、铬(六价)、铅等；小黄河：pH 值、水温、溶解氧、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等。
	监测频率	运行期第一年监测 1 次。
监测类别	项目	生态监测方案
生态	监测点位	施工临时占地、库区
	监测内容	①对临时占地生态恢复情况分别进行调查。 ②对陆生动植物、水生动植物恢复情况进行调查。
	监测频率	从施工期延续至正式投运后 5 年内，每年开展 1 次调查。

环保投资

本项目总投资 18679.95 万元。其中环境保护工程投资 186 万元。占总投资 1.0%。工程概算表如表 5-3。

表 5-3　环境保护工程概算表

阶段	项目	治理措施		投资(万元)
施工期	环境空气	施工扬尘	在每个施工现场出入口明显位置设置 1 个公示牌，洗车平台，高压水枪	2
			在临时施工场地周边设置硬质封闭防尘围挡；	5
		施工扬尘	施工道路加强路面洒水抑尘，运输车辆必须遮盖严密，以防物料飞扬；	1
			将临时堆料场设置在距环境敏感点较远的地方，并且用篷布覆盖，尽量将起尘量降到最低；	1
			对土方开挖采取水保措施，在施工区各配备 1 辆雾炮洒水车，在春、秋干旱风沙季节施工，注意加强施工场地的洒水抑尘，针对进入施工场地内外的主要运输道路应经常洒水清扫，对施工运输期间经过保护目标处的车辆严格控制车速，来往于各施工场地卡车上的多尘物料均应严密遮盖，并洒水以控制扬尘；	30
		船只组装焊接废气	关注大气预警情况，预警情况下不进行焊接作业，施工时设置移动式焊烟净化器对焊接废气进行收集处置。	2

				清淤恶臭废气	清淤工程分段施工，提高工作效率，将恶臭气体污染程度和范围控制在最低限度。工程通过采取合理布局，使排泥场、污泥临时堆放场远离周边居民，尽量避免在大风天气下清淤作业。同时，施工过程中将对清淤底泥喷洒除臭剂进一步减轻恶臭影响，淤泥脱水后及时清运。	5
			水环境	施工废水	各临时工程占地范围均设有 1 座隔油沉淀池，分三格，包括沉淀池、隔油池和清水池，每格尺寸均为长 6m，宽 3m，深 3m，施工废水采用隔油沉淀池处理后可回用于循环机械冲洗或场地洒水抑尘，不外排。	6
			挖泥船船底油污水		由从事船舶污染物接收的单位接收处置。	/
			排泥场泥浆排水		水下清淤施工时，挖泥船将河底清理出的底泥以泥浆形式输送至排泥场，在排泥场中沉降，同时在出口处设置三级沉淀退水处理设施，处理后的退水经排泥场现有退水口，退水至库区水体。	50
			声环境		选用低噪声施工机械设备，运输车辆安装低音喇叭，经过声环境敏感区禁止鸣笛，安装鸣笛警示牌，施工临近居民处设隔声屏障；	5
			环境风险		吸油毡、围油栏、撇油器、浮油收集器；取水口应急物资（如絮凝剂、临时滤网、抽水设备等）	9
			生态措施		1、对施工临时占地范围内表土进行剥离，并集中堆放，周边设置临时拦挡、截排水沟和沉淀池，表层利用密网遮盖，使项目区内雨水能够有序排放，对项目周边的来水进行有效拦截，可减少雨水对项目区内裸露地表的冲刷，从而减少水土流失； 2、在施工营地设置 1 个水生生物保护警示牌，加强宣传，增强施工人员的环保意识； 3、施工结束时，对施工区等进行场地平整、植被恢复。将表土回填，通过土地复垦或播撒草种的方式恢复地表植被，在植被恢复区周边设置临时围挡。 4、对拟建取水口周边一定范围划定为禁止施工区或缓冲区，避免在取水口上下游直接开展高强度清淤作业；优先选择远离取水口的区域施工，分区分段推进，减少对取水口的集中影响。 5、在清淤区与取水口之间增设挡污屏障层数，采用刚性与柔性帷幕围挡结合的方式，阻断泥沙和污染物向取水口扩散；围挡需高出水面 0.5~1.0m，底部嵌入淤泥层，确保防渗效果。	70
		合计			——	186

（六）生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
水生生态	（1）严格执行水环境保护措施，尽量减少对河道和库区的破坏，杜绝污染事故发生，保护水生生物生境； （2）本项目主体工程施工安排在枯水期进行，鱼类种类及数量较少，且均为当地常见物种，为保护地表水水质，严禁施工人员在库区和河道内进行任何形式的清洗作业，加强对施工期废水、垃圾的处理，严禁施工废水排入河流。 （3）在临时工程占地范围内设置 1 个水生生物保护警示牌，加强宣传，增强施工人员的环保意识； （4）禁止施工人员捕捞鱼类，随意破坏鱼类的生存环境； （5）禁止施工人员随意将各类废弃物直接抛入水体之中。 （6）对拟建取水口周边一定范围划定为禁止施工区或缓冲区，避免在取水口上下游直接开展高强度清淤作业；优先选择远离取水口的区域施工，分区分段推进，减少对取水口的集中影响。 （7）在清淤区与取水口之间增设挡污屏障层数，采用刚性与柔性帷幕围挡结合的方式，阻断泥沙和污染物向取水口扩散；围挡需高出水面 0.5~1.0m，底部嵌入淤泥层，确保防渗效果。	相关措施落实，减少对周边敏感点的影响。	/	/
陆生生态	（1）保护现有林地，禁止占用和砍伐库区周边林地。 （2）临时占地在工程结束后要及时采取恢复地表植被或复垦措施，防止裸露地表造成水土流失。 （3）施工时注意保护工程周边自然植被，施工后在附近补种一定数量的土著植物物种并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观； （4）提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，建设单位应对施工人员进行宣传教育，严禁捕杀野生动物； （5）施工作业要尽量避开其活动的高	相关措施落实，减少对周边敏感点的影响。	/	/

	峰期。两栖动物中夜行型物种对灯光较为敏感，因此，施工活动主要安排在白天进行，尽量避免夜间施工，避免对野生动物正常栖息生活造成影响； （6）加强施工管理，严格控制施工场地范围，减小对野生动物生境的占用； （7）施工场地平整前采取鸣笛、敲鼓等办法驱逐野生动物，保证其顺利迁移。			
地表水环境	（1）水库清淤挖泥船船底油污水由从事船舶污染物接收的单位接收处置； （2）水库排泥场脱水沉淀处理后退回库区水体。 （3）施工废水采用隔油沉淀池处理后可回用于循环机械冲洗或场地洒水抑尘，不外排。 （4）生活污水依托附近村屯旱厕，定期清掏用于农田施肥。	对周围水环境无影响	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	（1）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。施工高噪声设备和进出施工场地的临时道路应尽量远离声环境敏感点，距居民较近处设置声屏障； （2）选用低噪声施工机械设备，运输车辆安装低音喇叭，定期维护和保养施工设备； （3）施工期合理安排施工进度，禁止夜间施工； （4）经过声环境敏感区禁止鸣笛。	厂界执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），居民执行《声环境质量标准》1 类标准	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）施工场地和道路扬尘，采取洒水、苫盖等防尘措施； （2）施工机械燃油废气，尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械；优先采购国三及以上排放标准的柴油发电机，使用低硫柴油或生物柴油； （3）清淤底泥恶臭气体，采取分段施工、合理布局、尽量避免在大风天气下清淤作业、对清淤底泥喷洒除臭剂、淤泥脱水后及时清运等措施减轻恶臭影响。	《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2643-2016）	/	/
固体废物	（1）施工人员产生的生活垃圾交环卫部门定期清理转运； （2）本项目经脱水后的清淤污泥和三级沉淀池污泥直接作为腐殖土销售，销售对象主要为高标准农田建设和维护	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	/	/

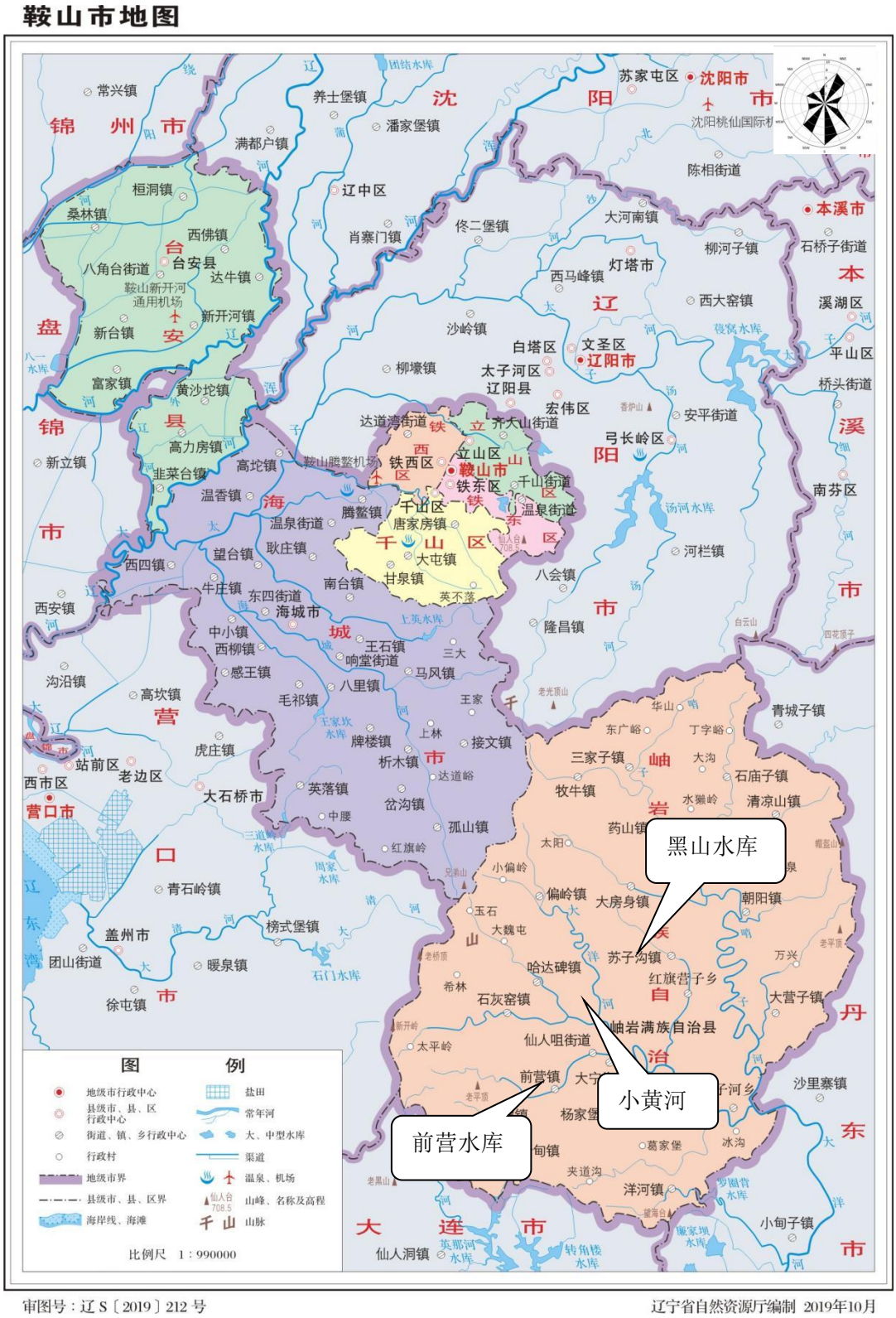
	企业、设施农业种植企业、土地治理企业、生态修复企业以及土地复耕企业等； （3）机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后产生的浮油采用罐车抽出后外送有危险废物处置资质单位处理； （4）建筑垃圾：施工区内不设置专门的临时暂存点，产生后直接由汽车外运至指定的建筑垃圾堆放场地。	（GB18599-2020）		
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①建设单位应制定好包括船舶污染应急预案在内的各类应急预案，并进行定期演练。 ②加强船舶废弃物的接收管理工作。落实船舶油污水的安全处置，作业单位需要与有相应处理资质的单位签订船舶污水、废油接收处置协议，将船舶污水、废油接收处理工作纳入制度化管理。 ③发生漏油事故时，切断泄漏源，封堵破损部位，阻止柴油持续外泄。若泄漏点位于水面以下，需调派潜水员或专业设备进行水下封堵。 ④疏散泄漏点周边人员，设置警戒线封锁区域，避免火源接触柴油蒸汽。通过消防泡沫覆盖水面油层，降低油气浓度及火灾风险。 ⑤围堵泄漏范围，使用围油栏、拦油索等工具对泄漏柴油进行物理隔离，防止扩散至敏感水域。在风向下游或水流较缓区域布设多道防线，增强拦截效果。 ⑥施工场地配备吸油毡、围油栏，发生泄漏时，及时采取浮油拦截和吸附措施，集中回收后交由危废处理机构。使用撇油器、浮油收集器等设备机械回收大面积浮油。 ⑦对受污染水域进行水质监测，评估石油烃、溶解氧等指标变化。 ⑧对涉事船只及周边设施进行全面检查，排查其他潜在泄漏风险。分析泄漏原因并优化应急预案，避免同类事故再次发生。 ⑨事故结束后，对受损水域开展生态修复工程，如补植水生植物、增殖放流鱼类等。依法对受影响的渔业资源及沿岸居民进行合理补偿。 ⑪制定拟建取水口应急供水预案，明确水质超标、设施堵塞时的处置流程，包括切换备用取水口、启动净水厂联动应	相关措施落实	/	/

	急处理，暂停清淤施工等措施； ⑫增设挡污屏障层数，采用刚性与柔性挡污设施结合的方式，提升阻隔效果；加密监测点位和监测频率，实时掌握水流和悬浮物扩散变化。 ⑬在取水口设置应急净化装置，确保突发情况下取水水质安全。 ⑭建立应急机制，储备应急物资（如絮凝剂、临时滤网、抽水设备等），确保突发情况下快速响应。			
环境监测	为做好工程环境保护工作，及时掌握施工期的废水、废气、噪声及各项施工活动对工程地区生态环境的影响，本次评价制定了施工期地表水、废水、环境空气和噪声监测计划。	/	本次评价制定了营运期地表水、生态监测计划。	/
其他	/	/	/	/

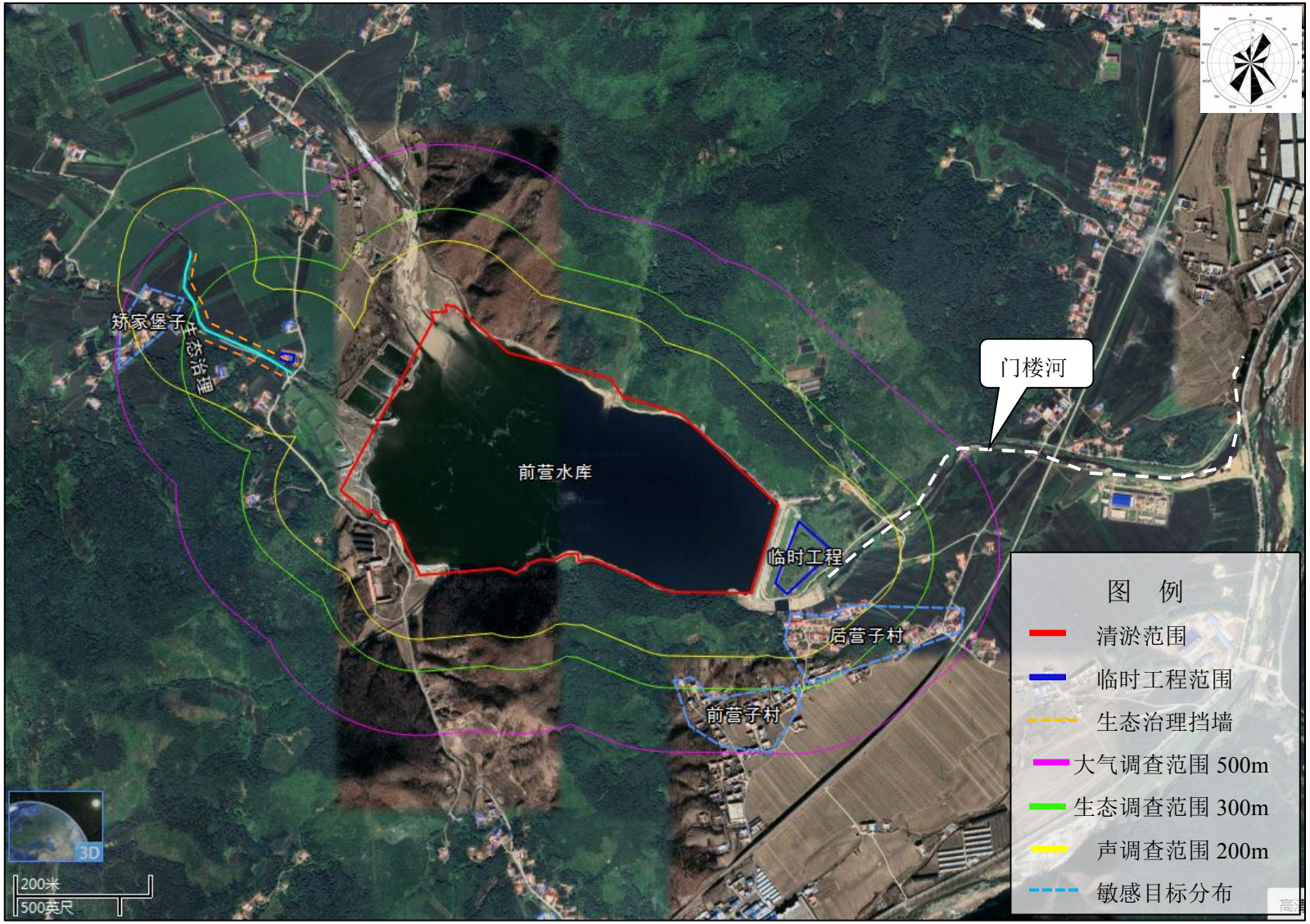
（七）结论

本项目属于河湖整治，项目的建设符合国家产业政策，符合相关法规及规划。施工期将对大气、水环境、声环境、生态环境产生一定影响，采取科学有效的污染防治措施和生态不利影响减缓措施后，可将环境影响降低到最低程度，施工结束后这些影响大部分也将消除。本次评价认为，项目在严格执行国家各项环保规章制度、确保环保资金的投入量和合理使用，切实落实本报告表所提出的各项污染物防治措施和生态保护措施前提下，从环境保护的角度上看，本项目的建设是可行的。

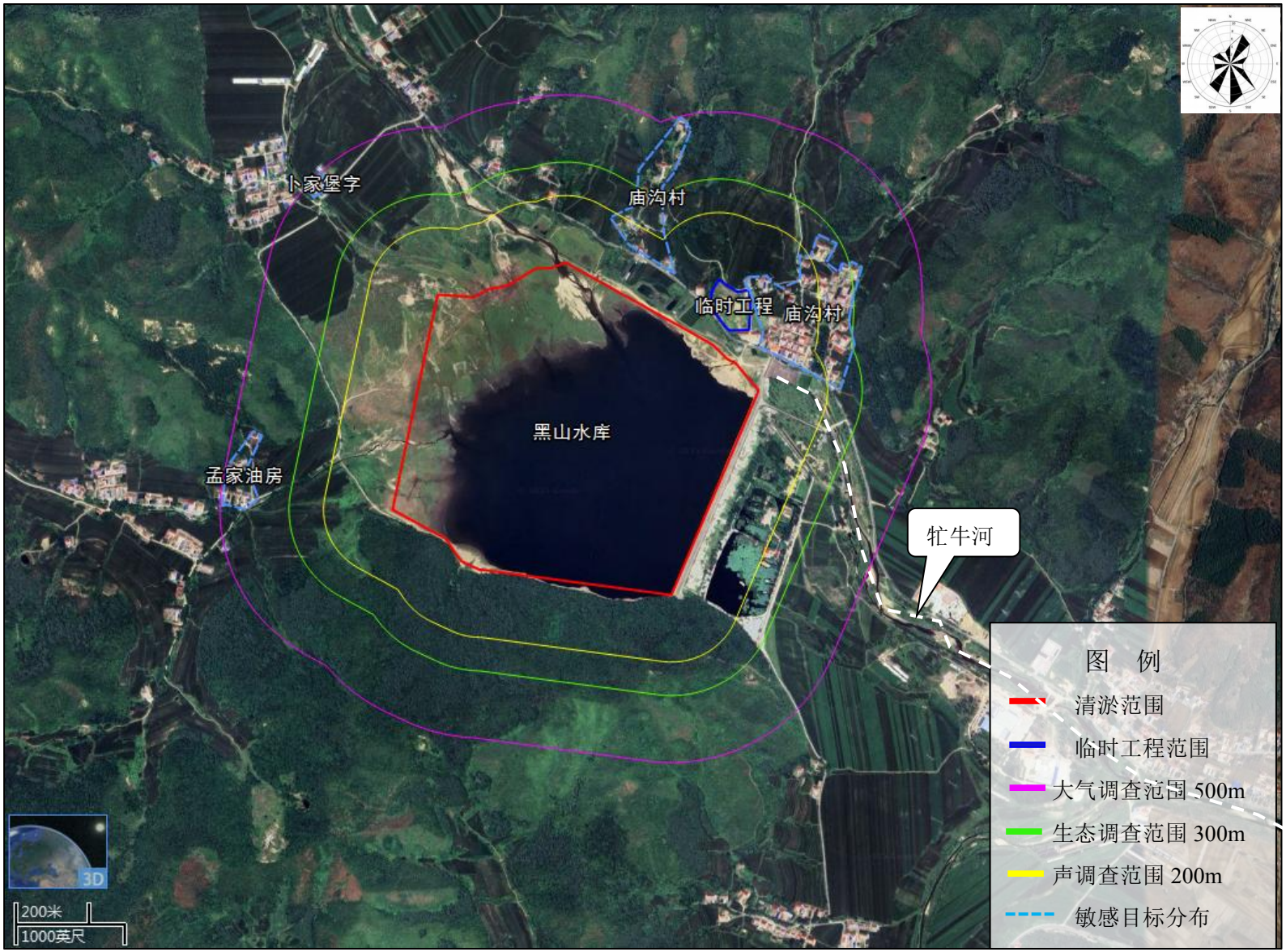
附图:



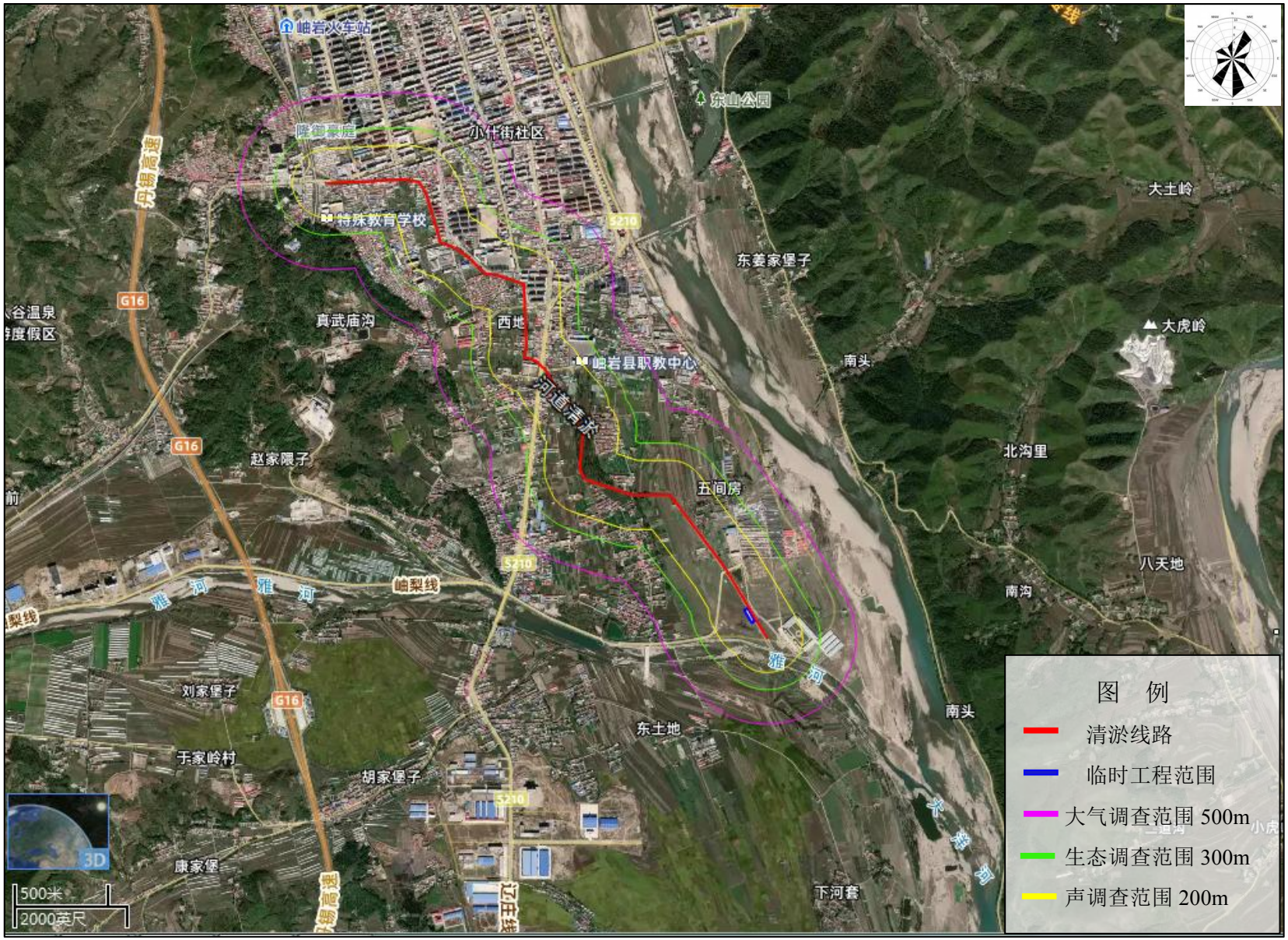
附图 1　项目地理位置图



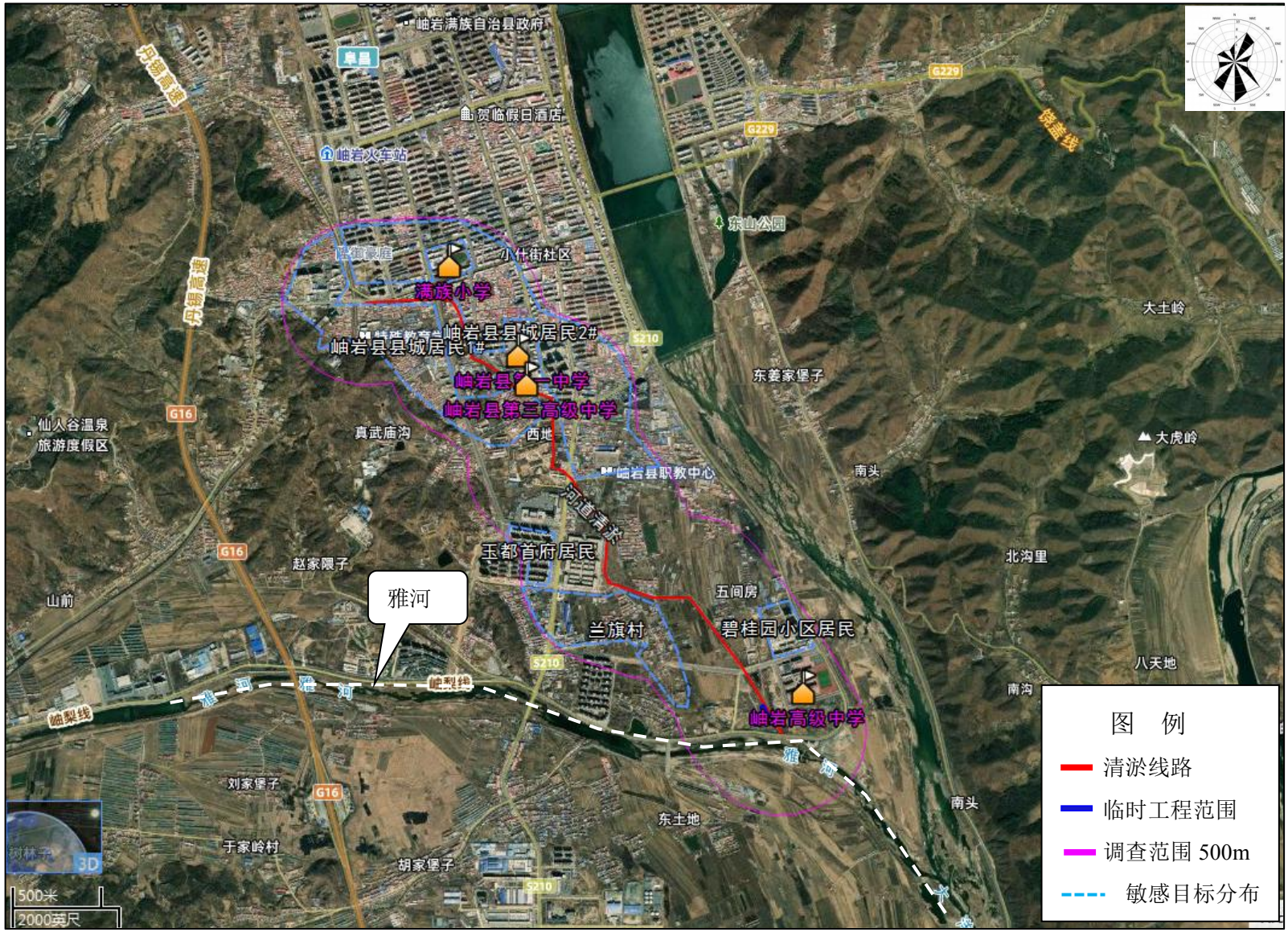
附图 2-1　　前营水库清淤及上游生态治理工程平面布置及调查范围图



附图 2-2　　黑山水库清淤工程平面布置及调查范围图

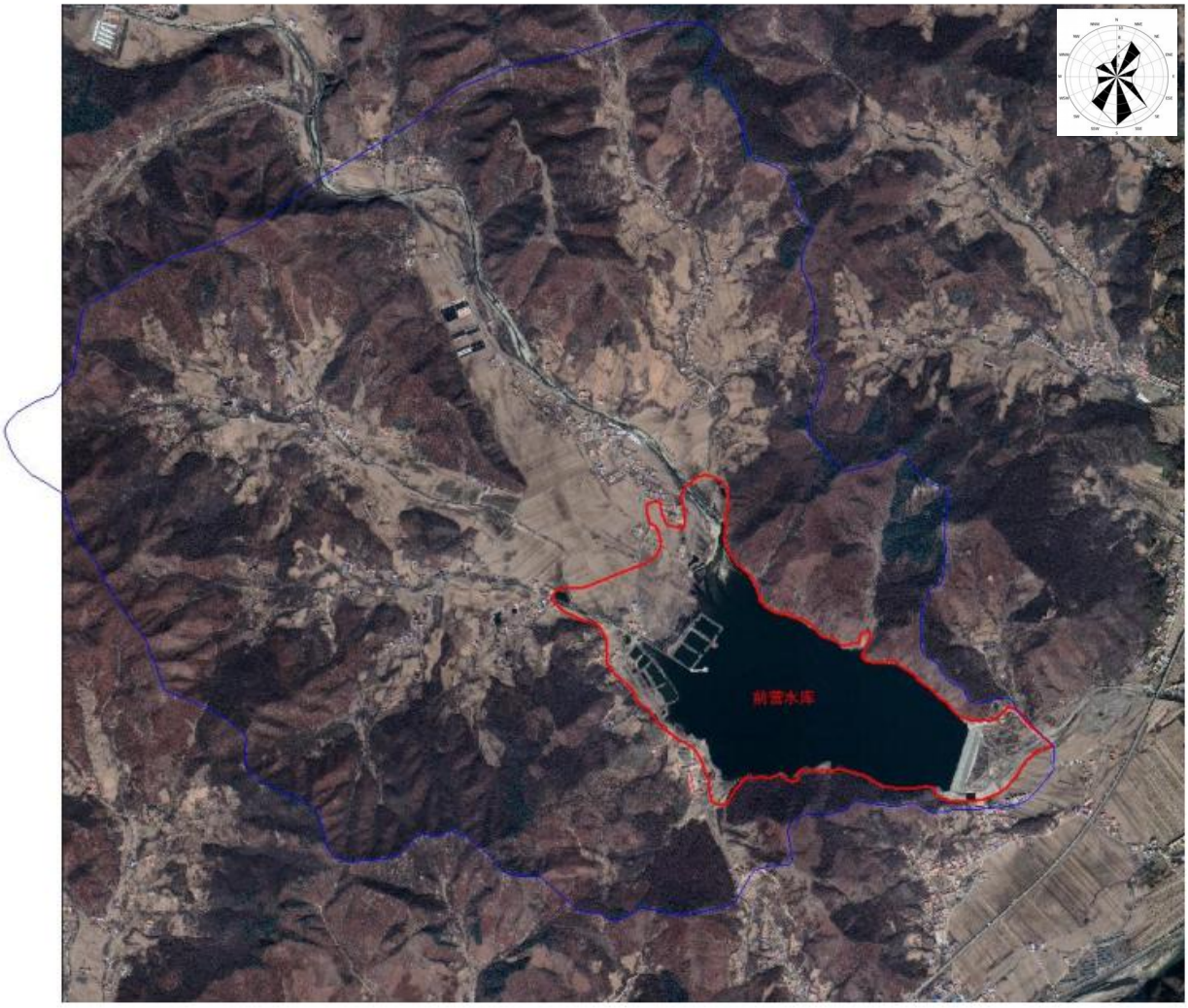


附图 2-3　　小黄河清淤工程平面布置及调查范围图



附图 2-4　　小黄河清淤工程调查范围敏感目标分布图

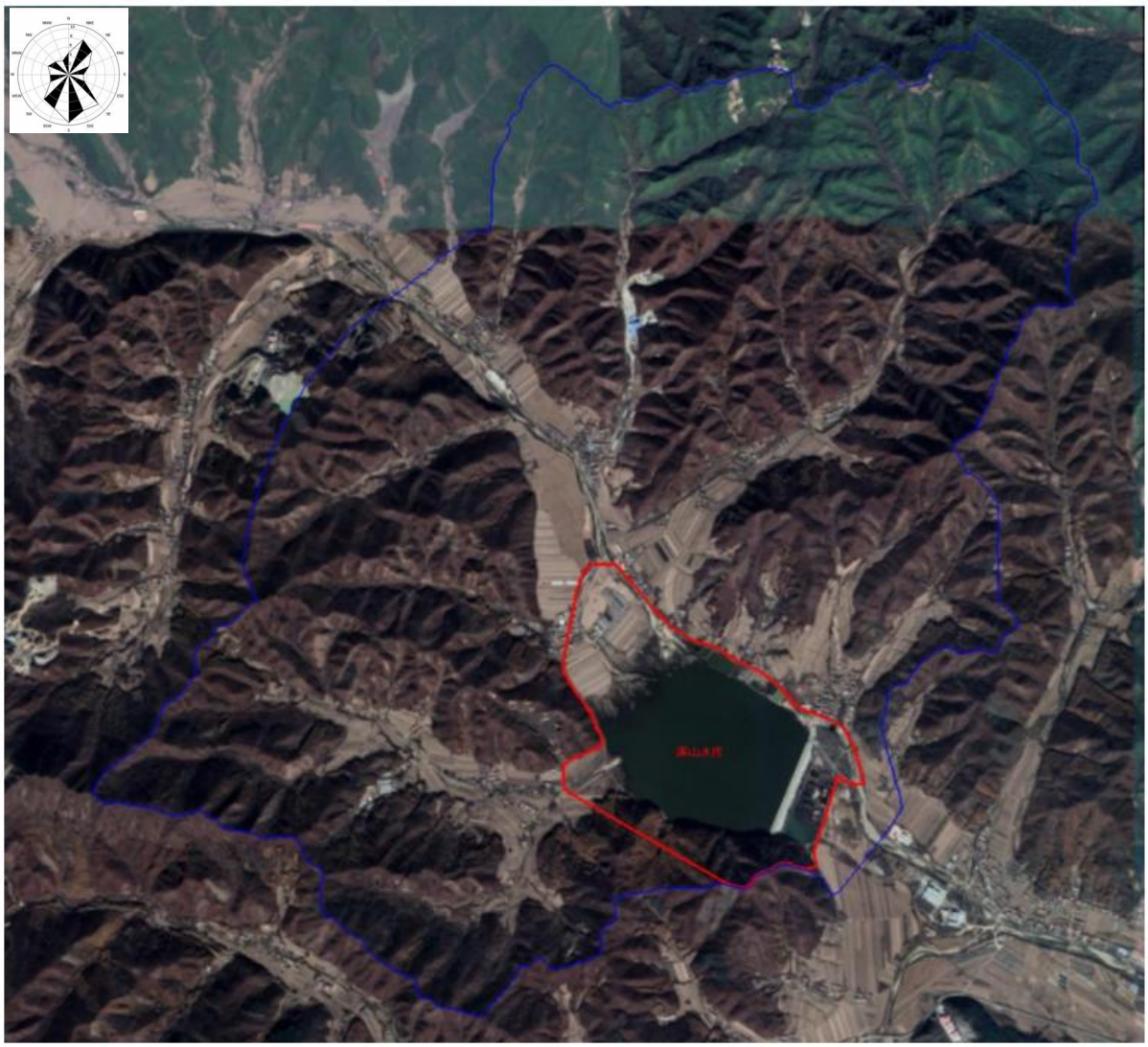
前营水库管理和保护范围划界公示图



说明：红线为管理范围线；蓝线为保护范围线。

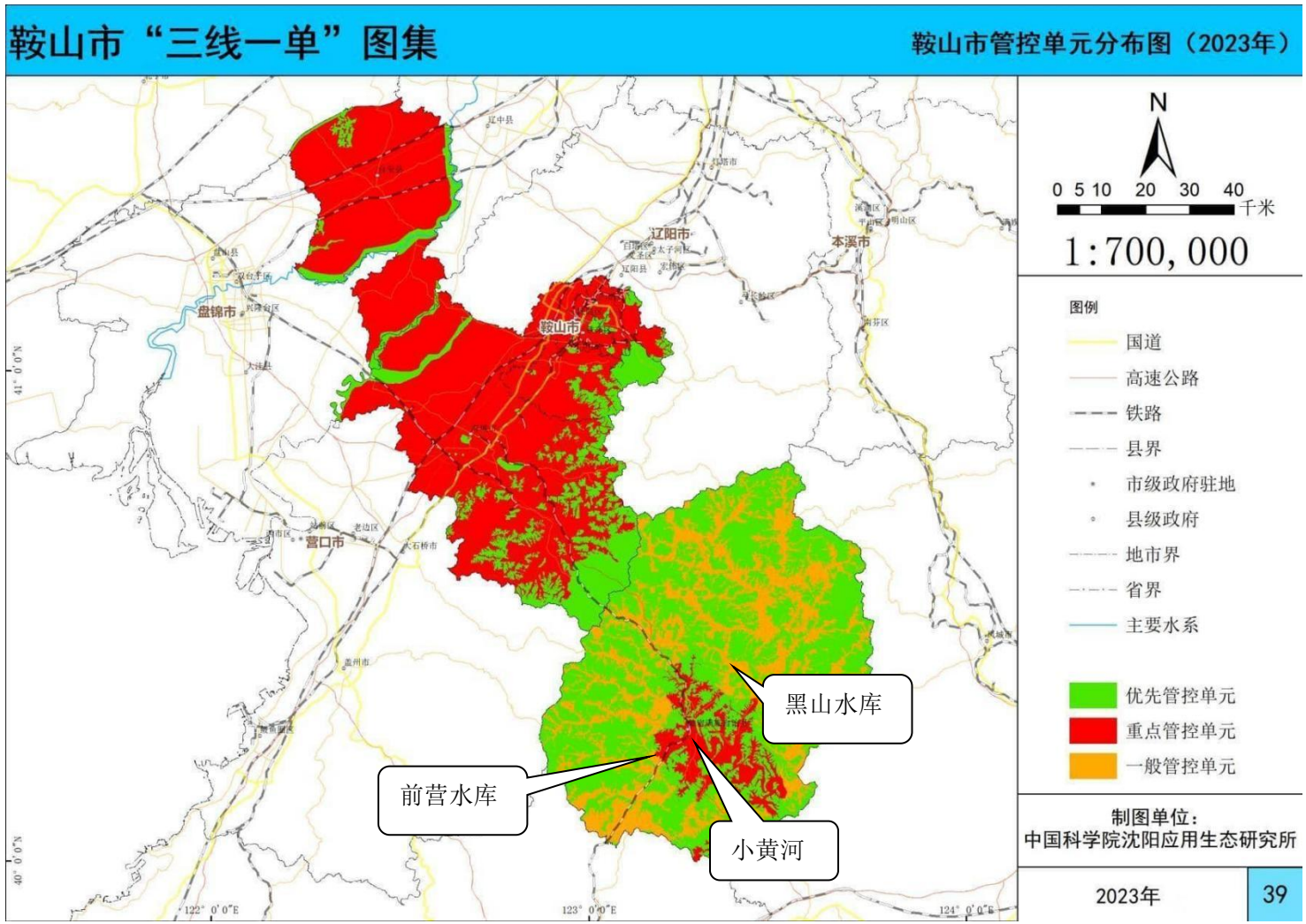
附图 3-1　　前营水库管理和保护范围图

黑山水库管理和保护范围划界公示图

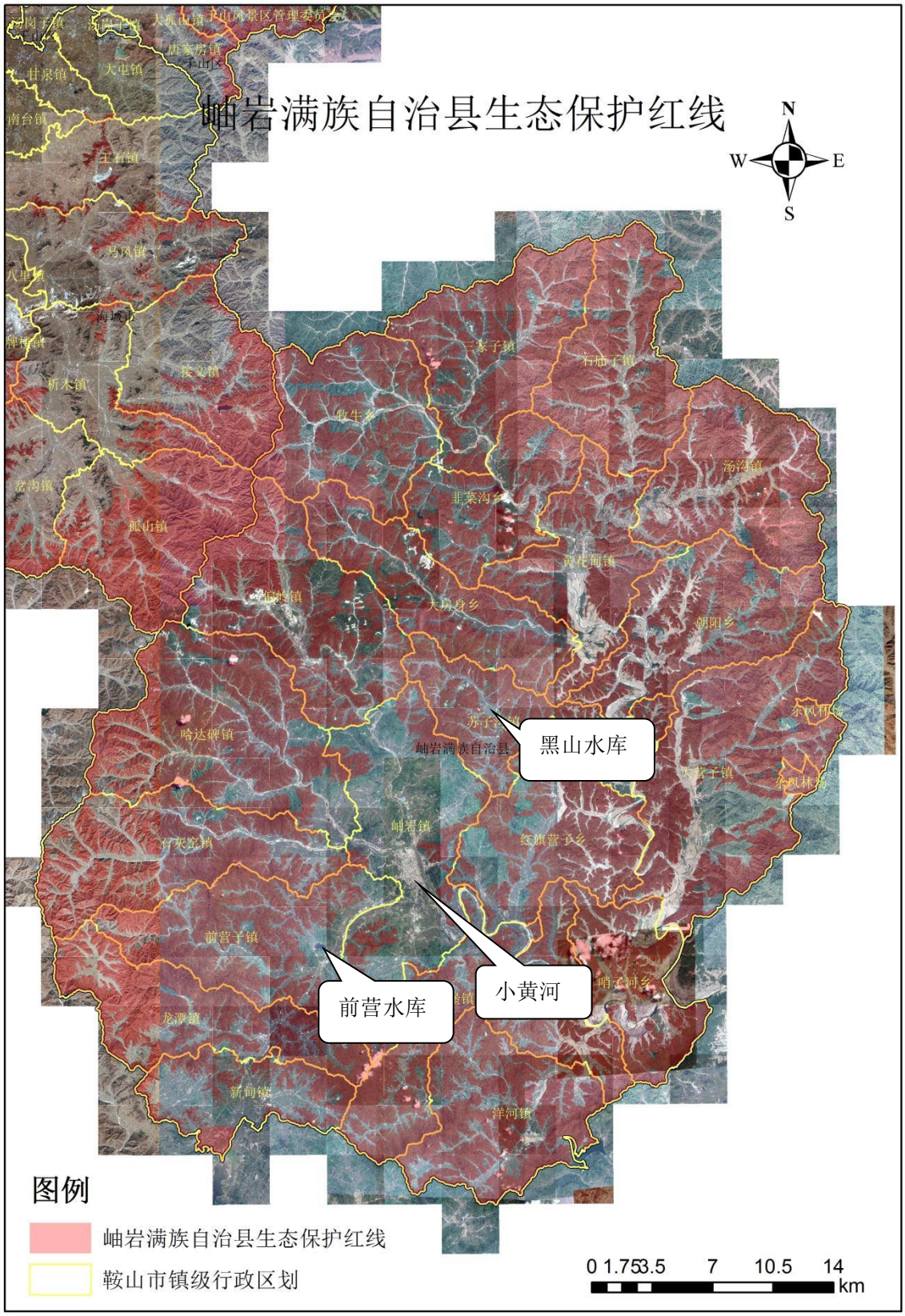


说明：红线为管理范围线；蓝线为保护范围线。

附图 3-2　　黑山水库管理和保护范围图

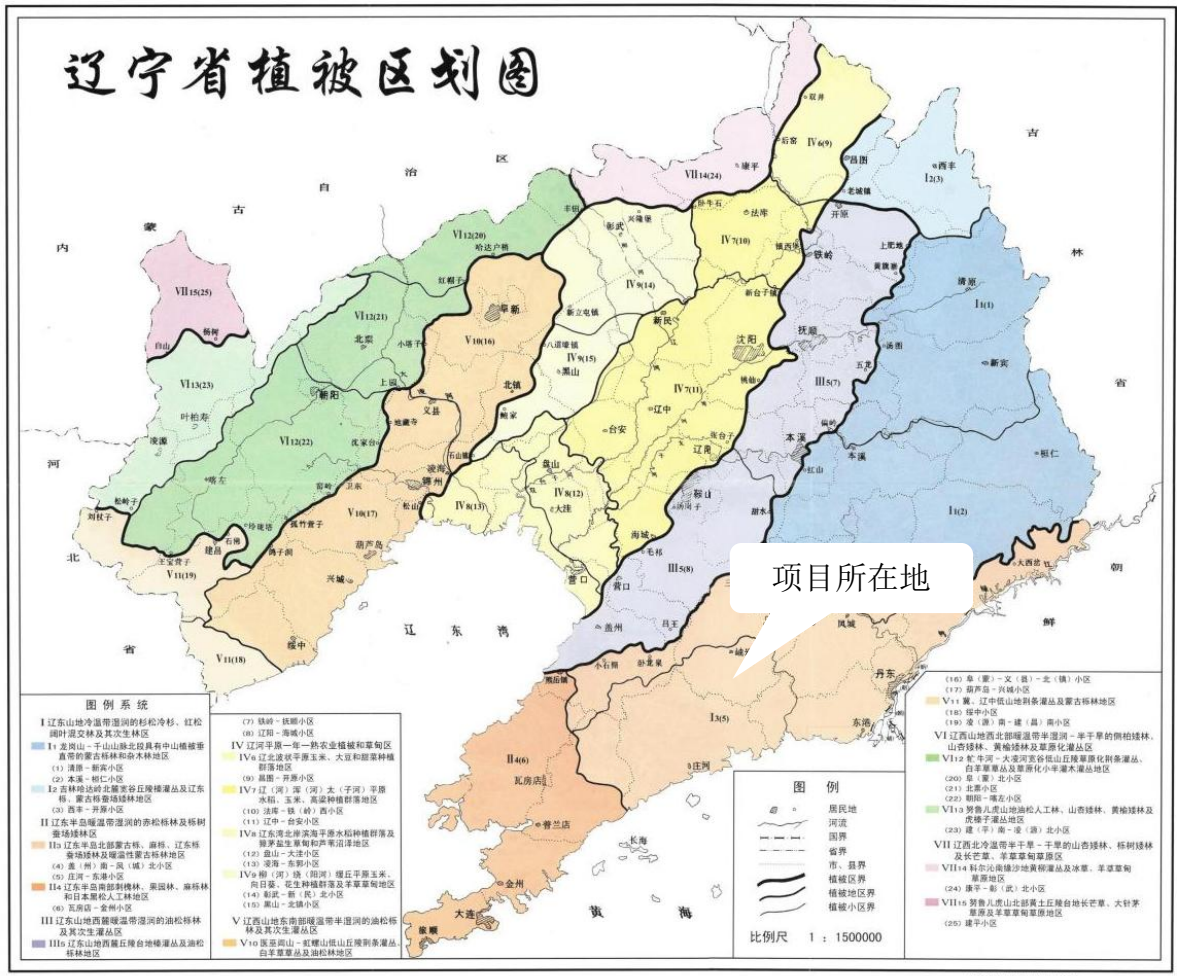


附图 4　本项目在鞍山市环境管控单元的位置

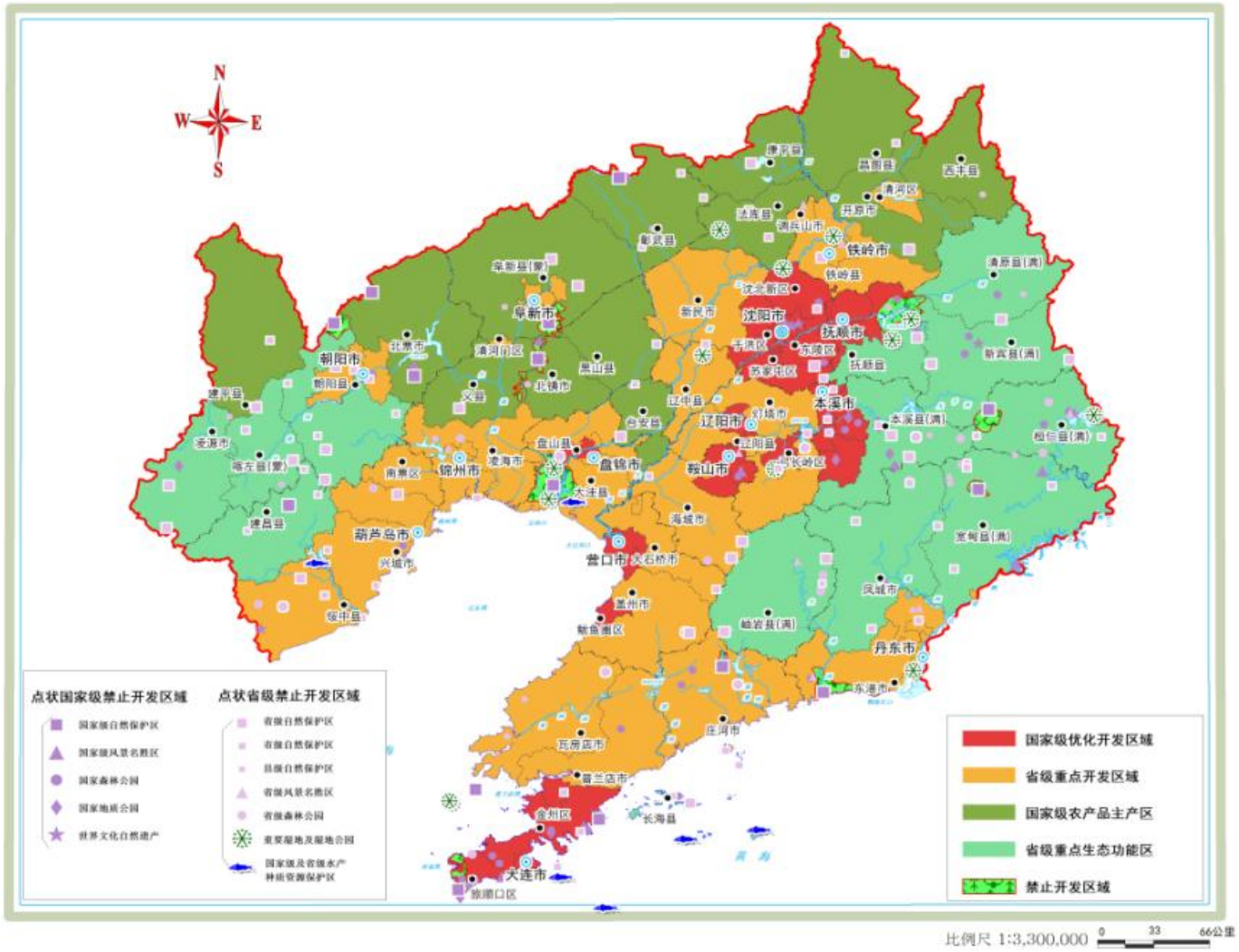


附图 5　　本项目与生态红线位置关系图

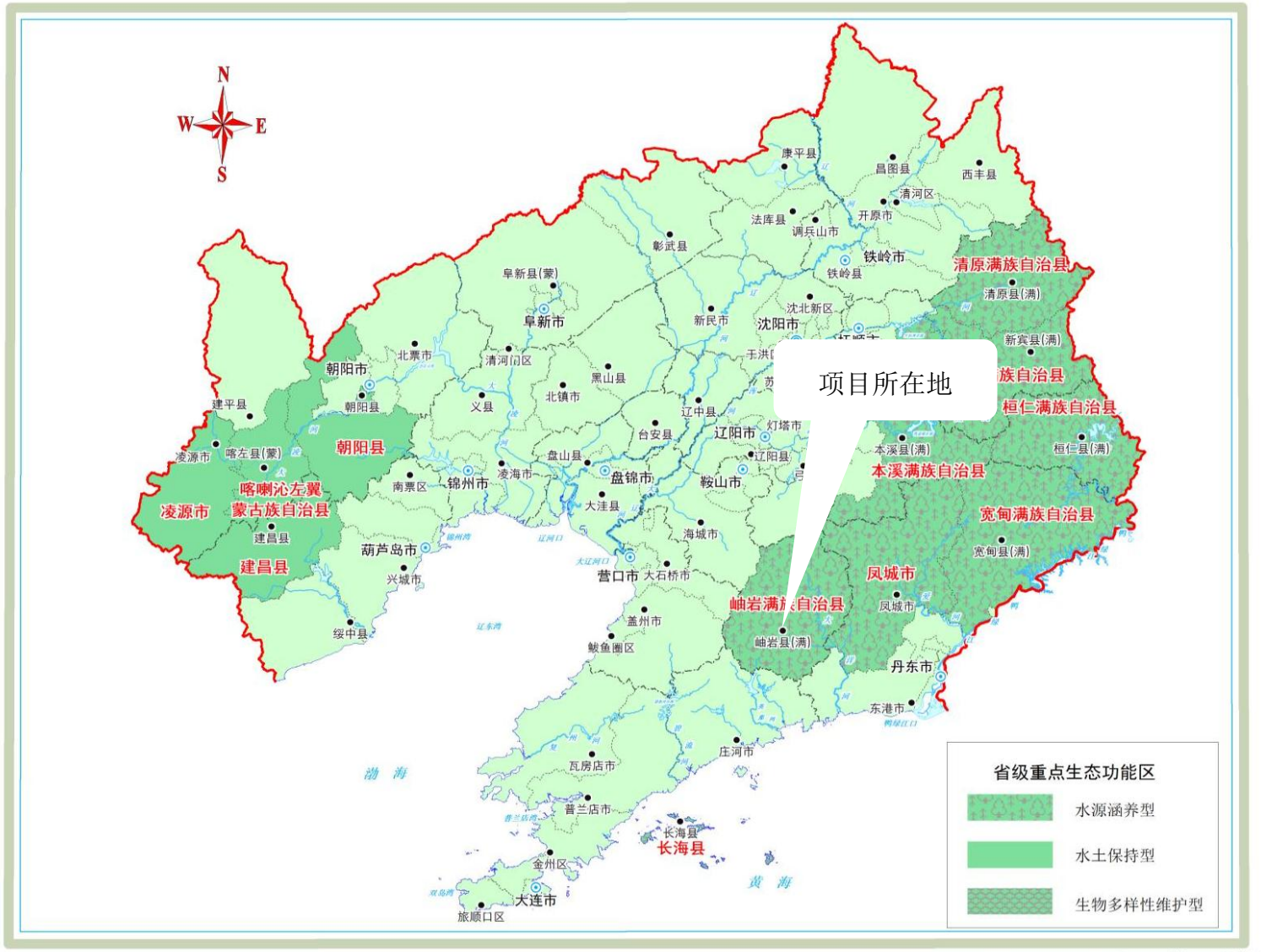
附图 6　　本项目在辽宁省生态功能区划的位置图



附图 7　本项目在辽宁植被区划的位置图

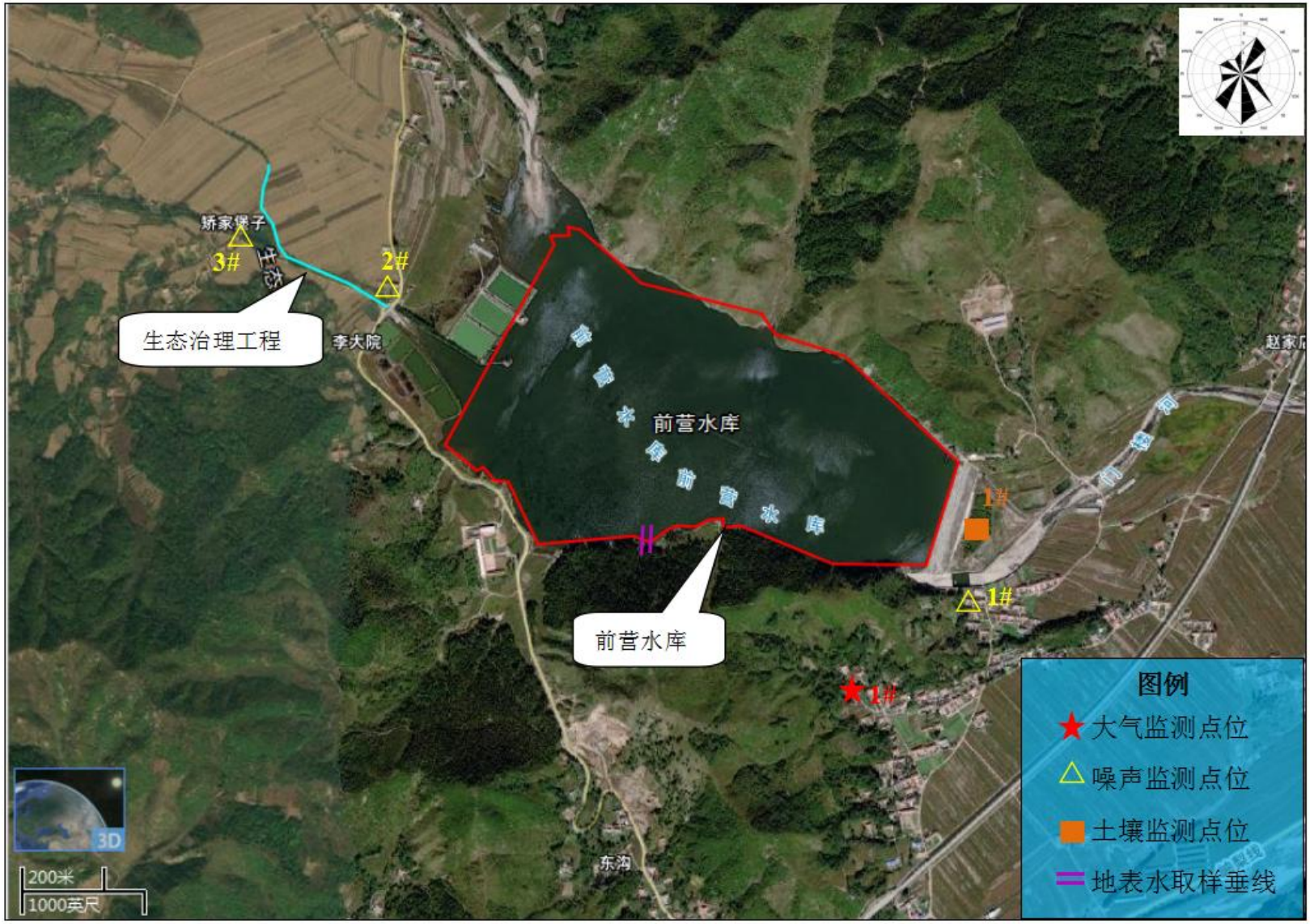


附图 8-1　　本项目在辽宁主体功能区划的位置图



比例尺 1:3,300,000 0 33 66公里

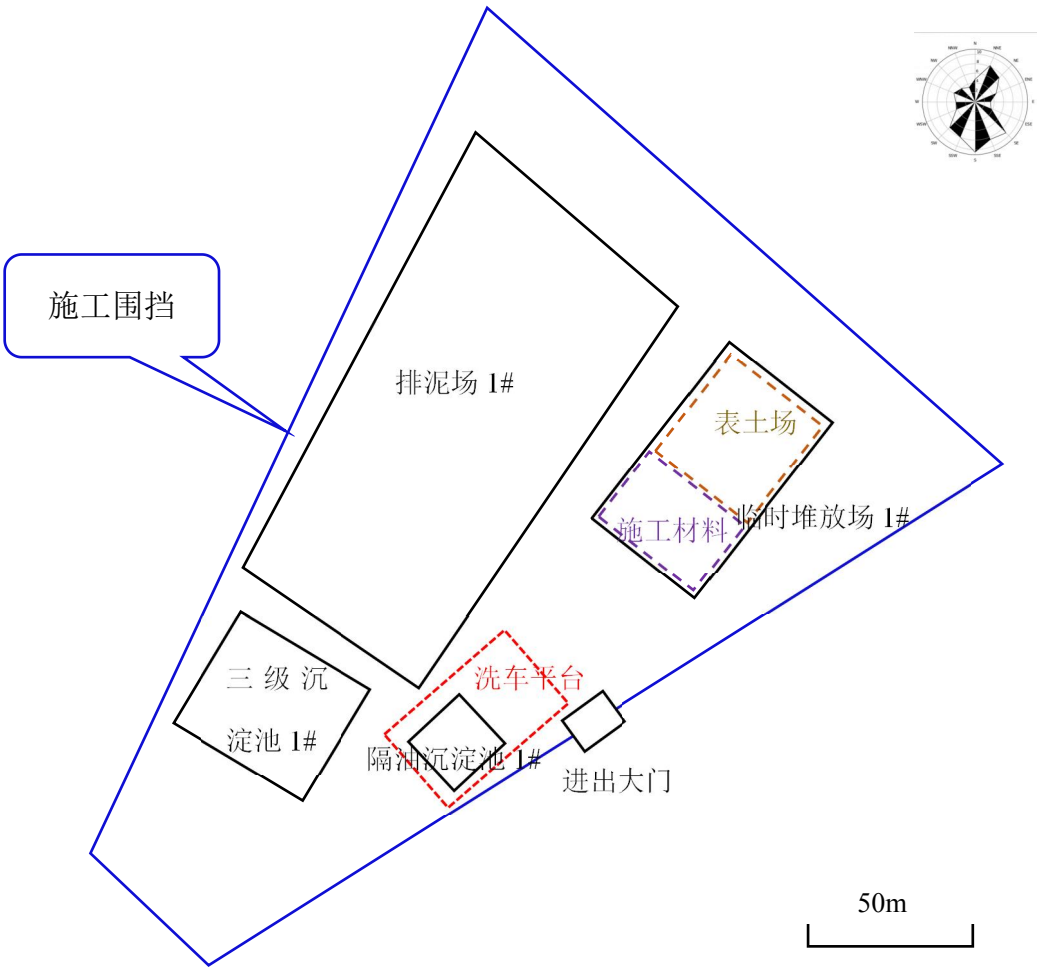
附图 8-2　辽宁省重点生态功能区分布及项目位置图



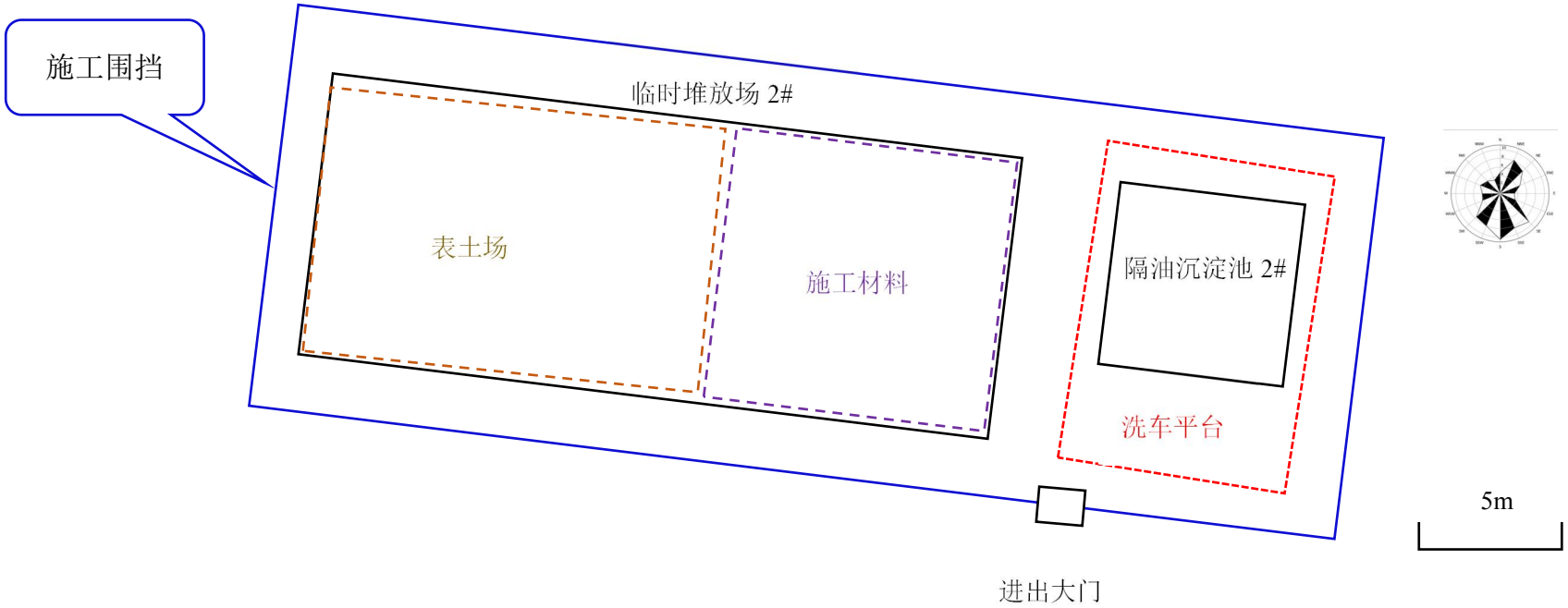
附图 9-1　　前营水库清淤及上游生态治理工程监测点位图

附图 9-2　　黑山水库清淤工程监测点位图

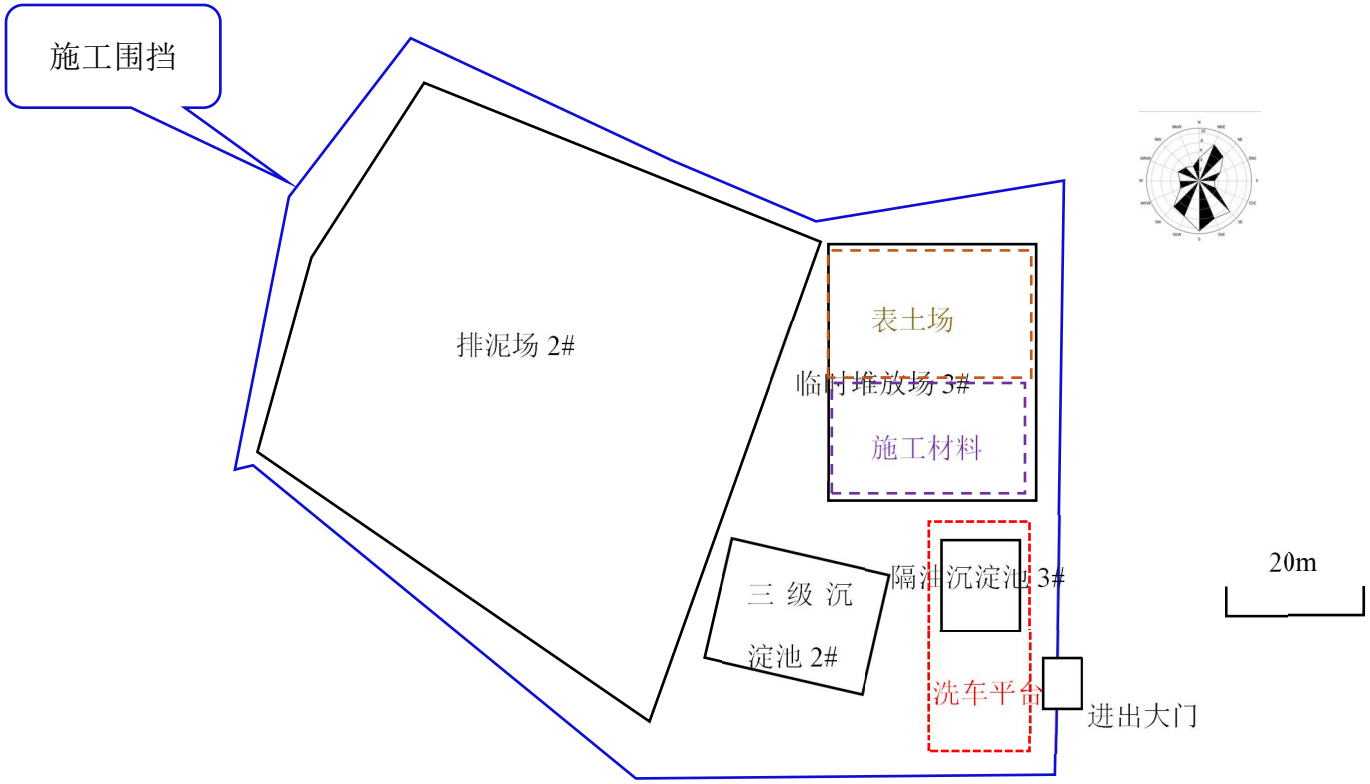
附图 9-3　　小黄河清淤工程监测点位图



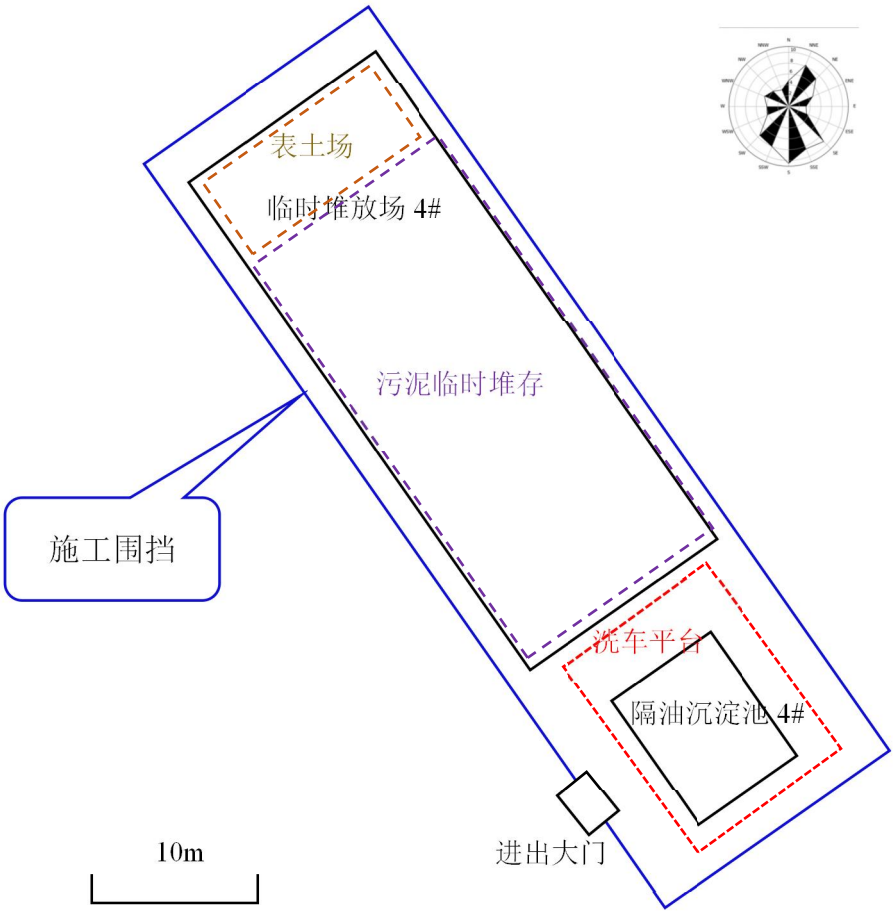
附图 10-1　　前营水库清淤工程临时施工场地平面图



附图 10-2　　前营水库上游生态治理临时施工场地平面图

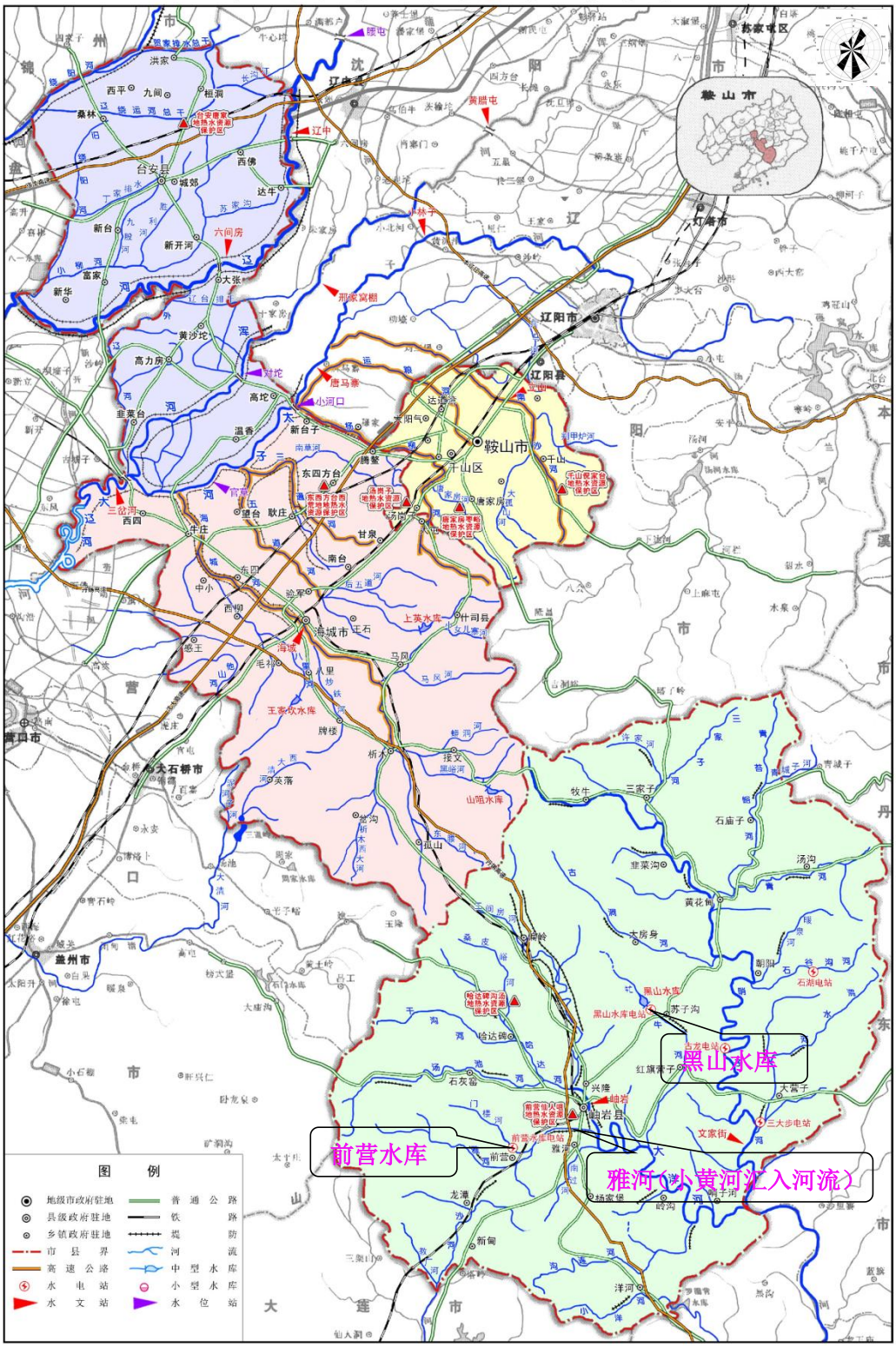


附图 10-3　　黑山水库清淤工程临时施工场地平面图

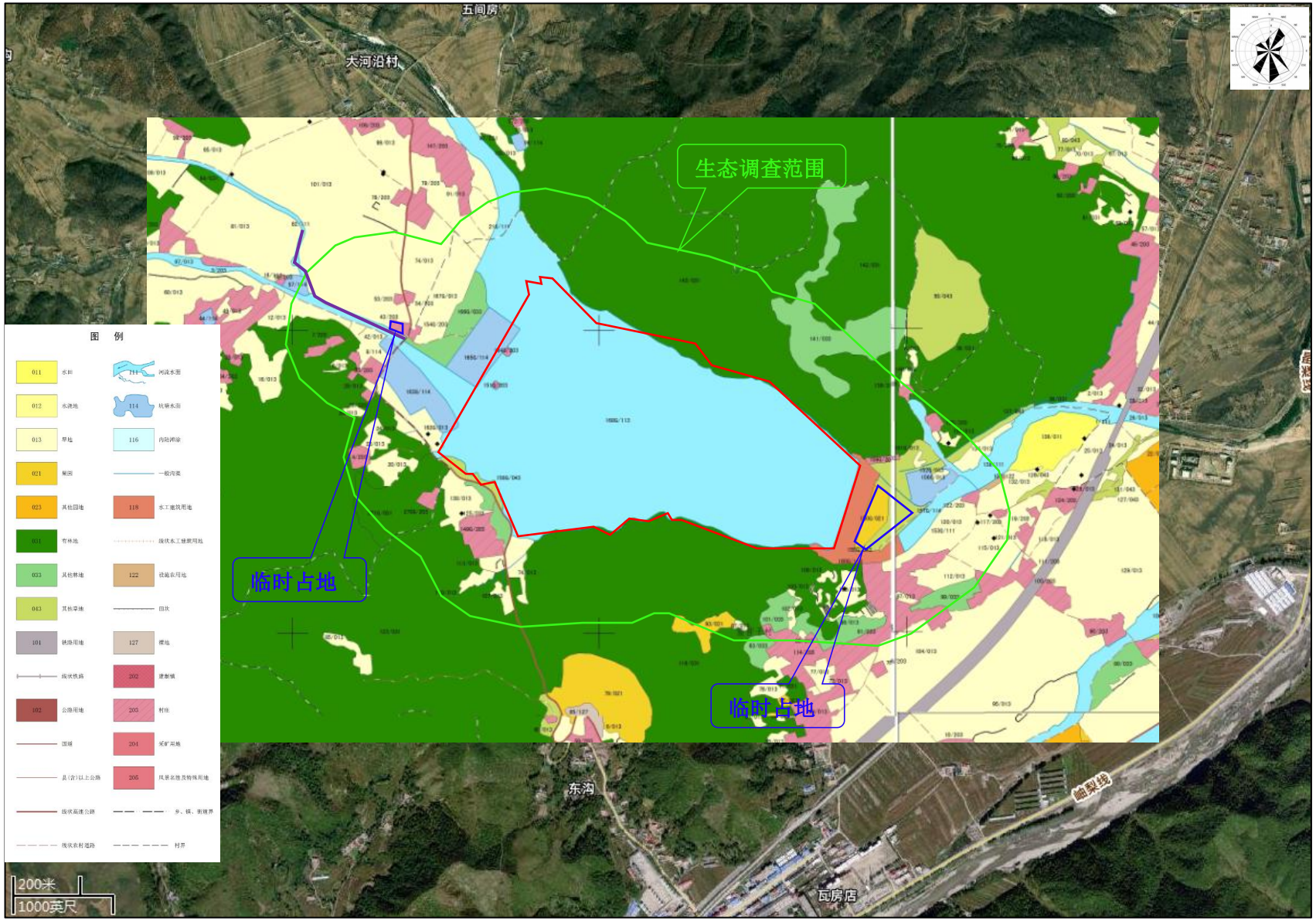


附图 **10-4**　小黄河清淤工程临时施工场地平面图

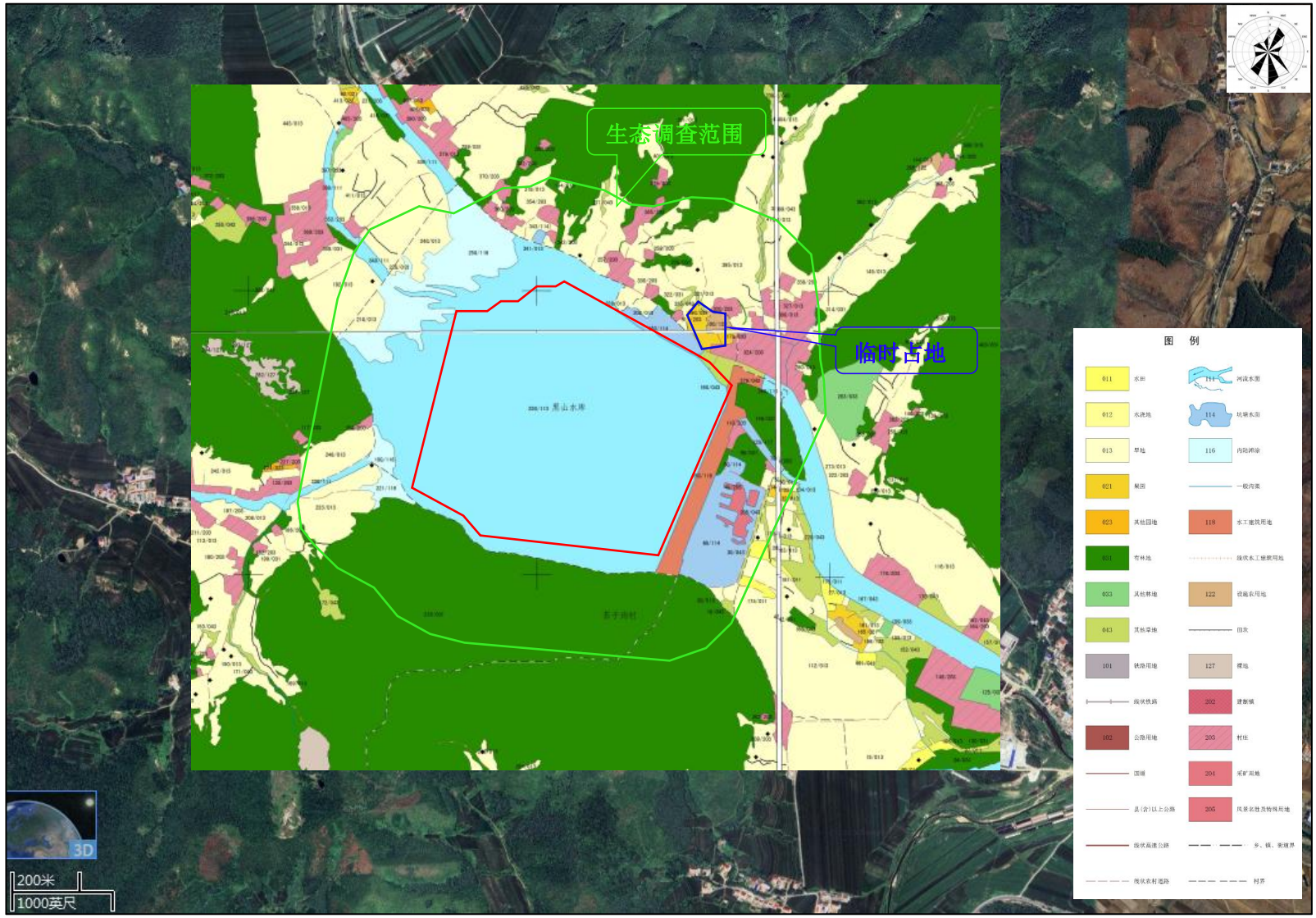
鞍山市河流水系图



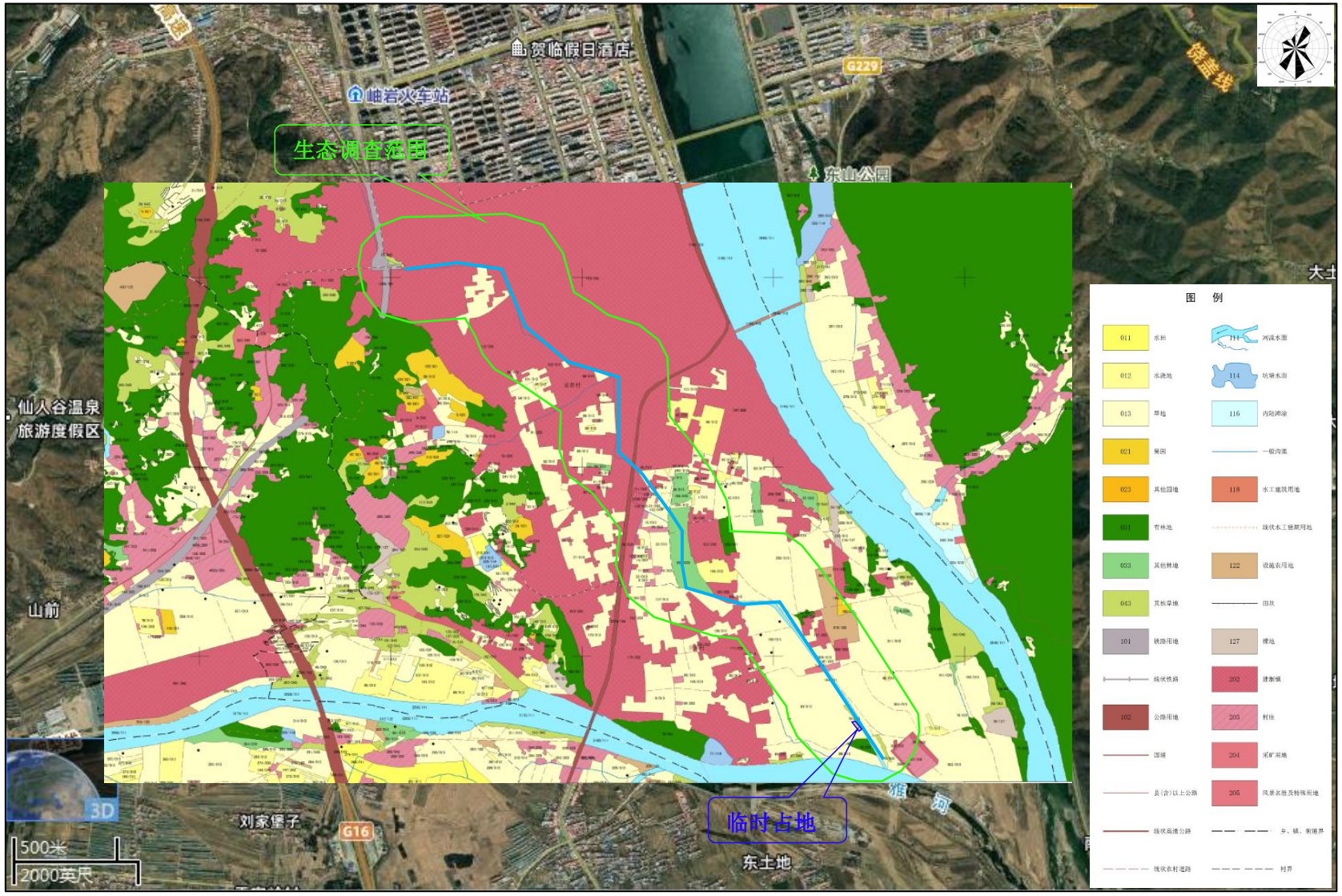
附图 11　　本项目在鞍山市河流流域位置图



附图 12-1　　前营水库清淤及上游生态治理工程土地利用现状图

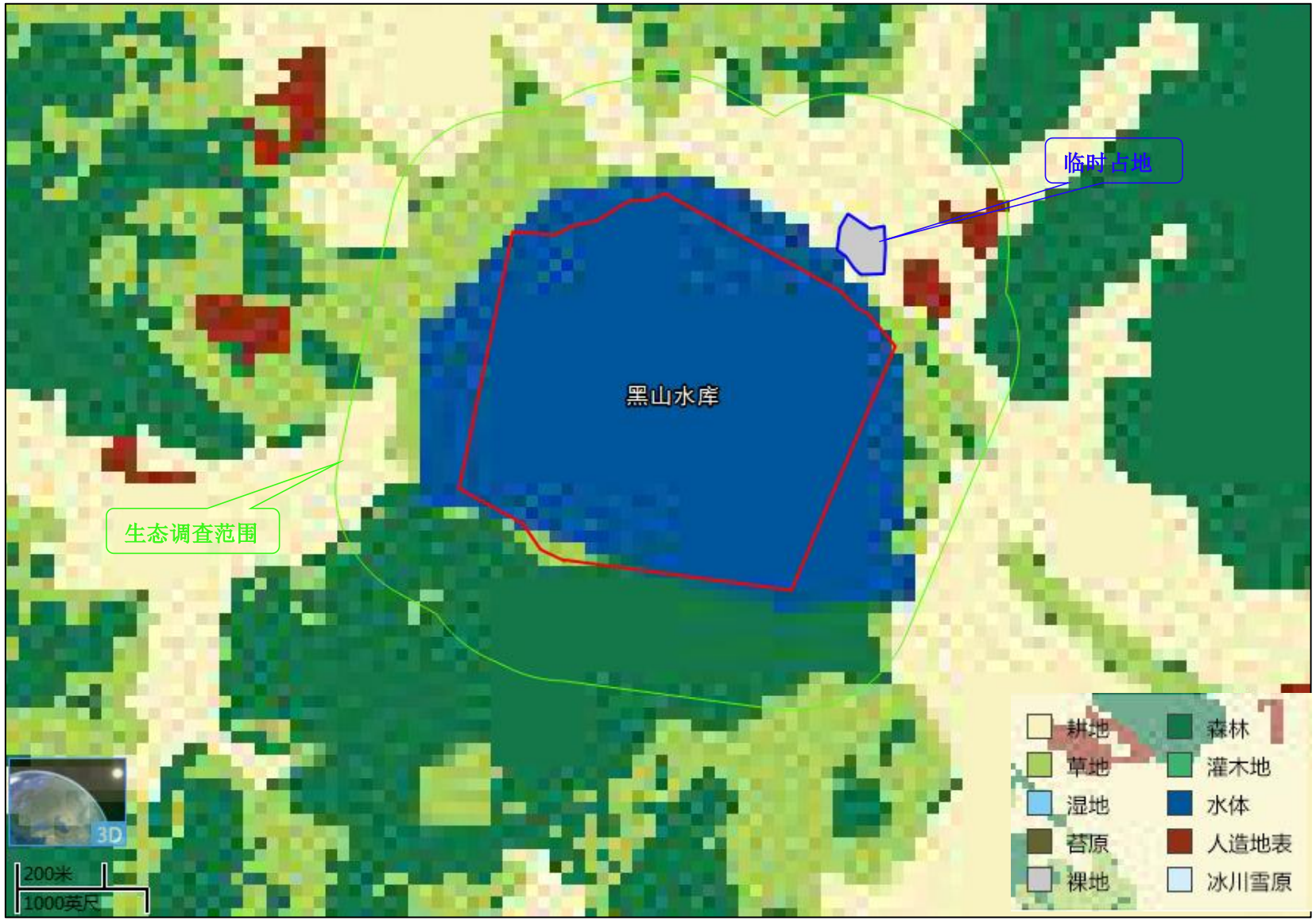


附图 12-2　　黑山水库清淤工程土地利用现状图



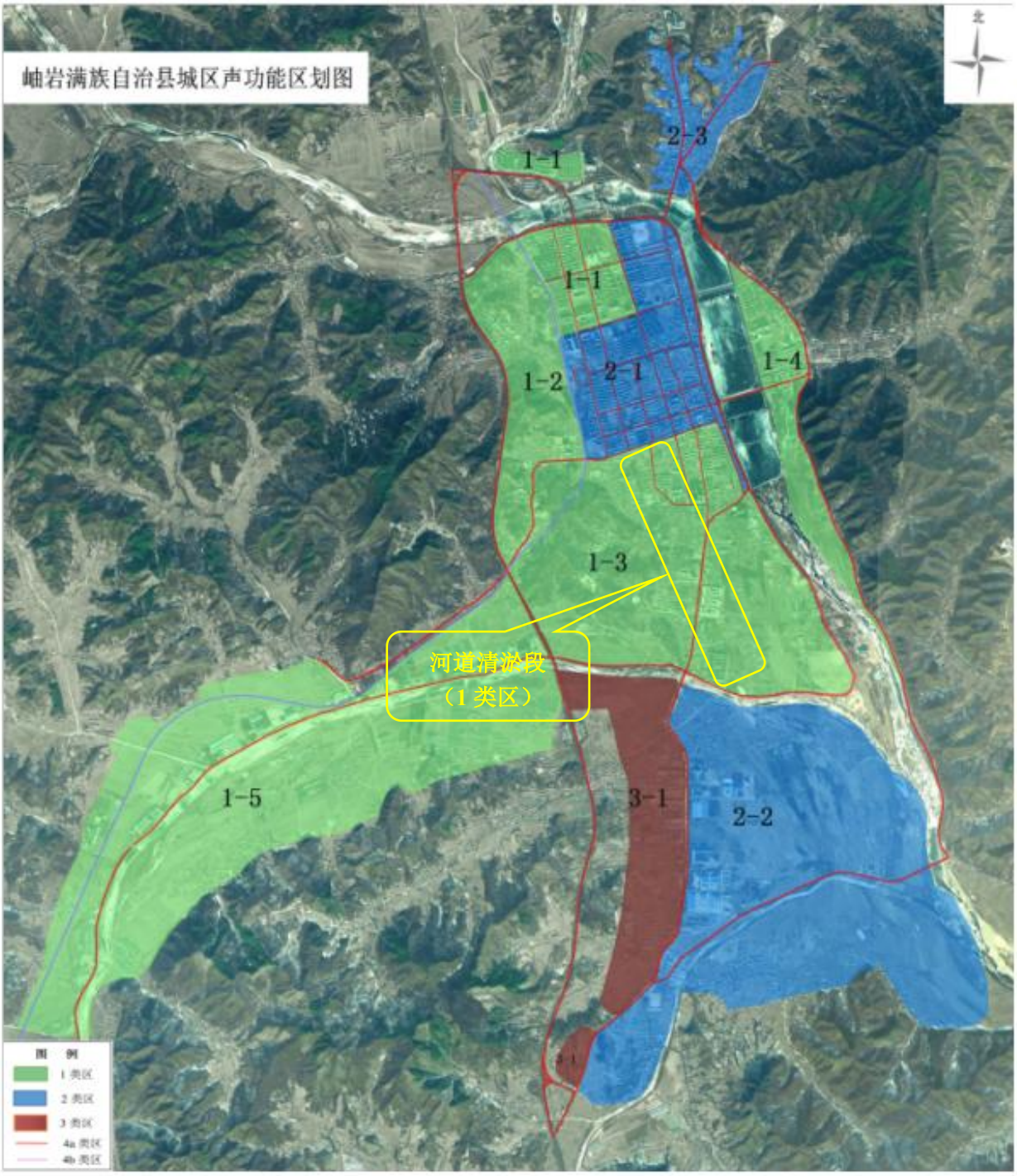
附图 12-3　　小黄河清淤工程土地利用现状图

附图 13-1　　前营水库清淤及上游生态治理工程植被覆盖图



附图 13-2　黑山水库清淤工程植被覆盖图

附图 13-3　　小黄河清淤工程植被覆盖图



附图 14　　河道清淤工程所在岫岩县城区声功能区划分位置图

附件

附件 1 委托书

建设项目环境影响评价
工作委托书

辽宁瑞尔工程咨询有限公司：

我公司在 **岫岩满族自治县前营子镇前营村、苏子沟镇苏子沟村及县城内** 拟建 **岫岩满族自治县水环境综合治理项目**。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，本项目欲编报环境影响报告表（书），特委托贵公司承担本项目环境影响评价工作。我公司根据国家计委、国家环保总局（计价格[2002] 125 号）《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》规定支付编制费用。

请接受委托尽快开展工作，在 25 个工作日内提交环境影响报告表（书）。

委托单位（盖章）：
签发人：曹菲
签发日期：2025.11.25

联系人：曹菲
联系电话：15164254444

附件 2 实施方案批复

岫岩满族自治县人民政府

岫政复〔2025〕65 号

岫岩满族自治县人民政府关于同意实施岫岩满族自治县水环境综合治理项目的批复

县水利局:

你局《关于实施岫岩满族自治县水环境综合治理项目的请示》(岫水发〔2025〕155 号)已收悉。经研究，现就有关事项批复如下:

一、同意由你局组织实施岫岩满族自治县水环境综合治理项目。兹授权县水利局作为岫岩满族自治县水环境综合治理项目的实施机构，负责组织实施本项目勘测设计、土壤检测、资产价值评估、实施方案编制等前期各项准备工作。

二、同意你局以公开竞争的方式确定生态保护修复主体，受让 20 年生态保护修复经营权后负责水库清淤、生态保护设施建

- 1 -

设等工作，并由你局负责项目监督管理等工作。

三、你局须严格按照相关政策要求和法律规定，依法依规尽快实施，各有关部门配合做好相关工作。

岫岩满族自治县人民政府

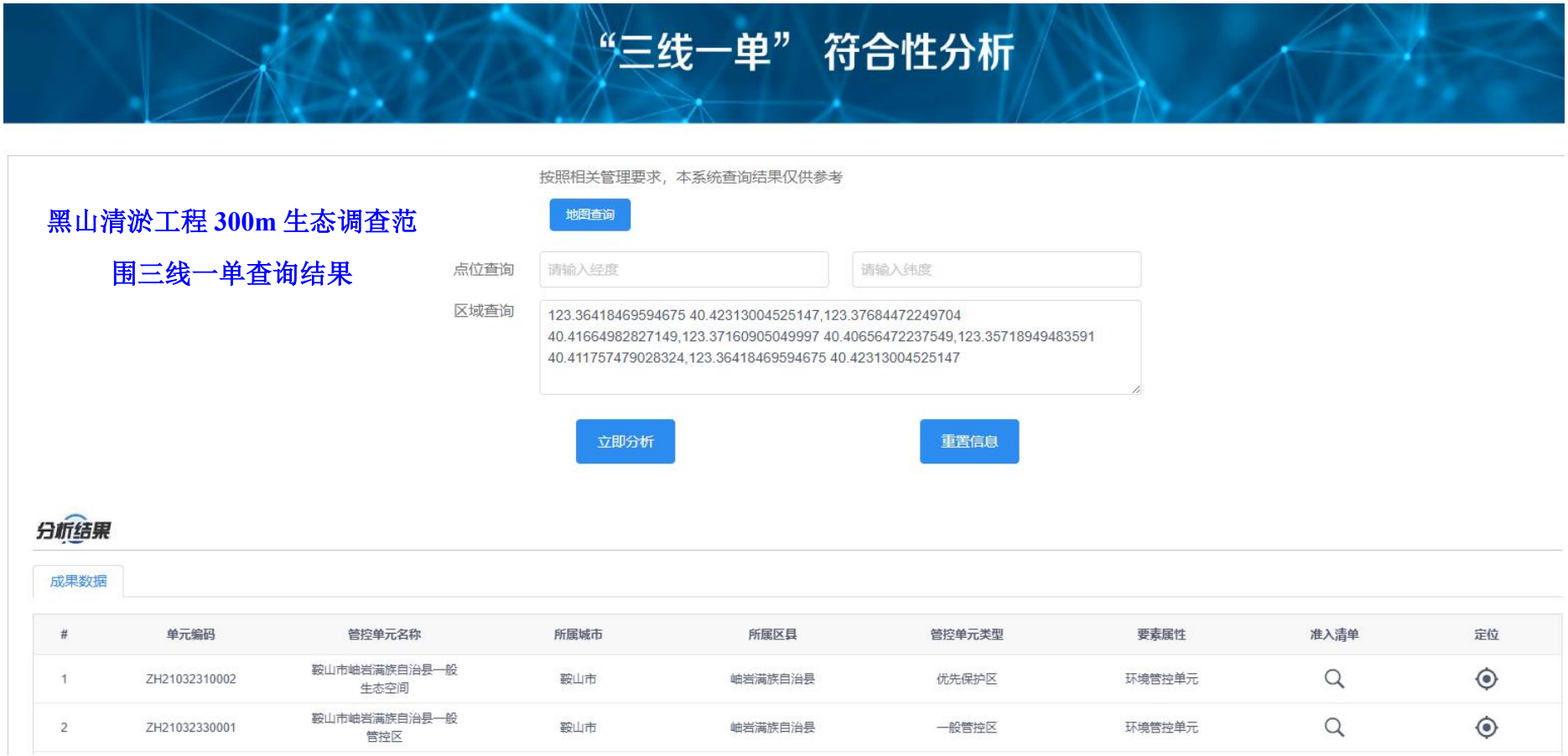
2025 年 9 月 18 日

岫岩满族自治县人民政府办公室　　2025 年 9 月 18 日印发

附件 3 三线一单查询单

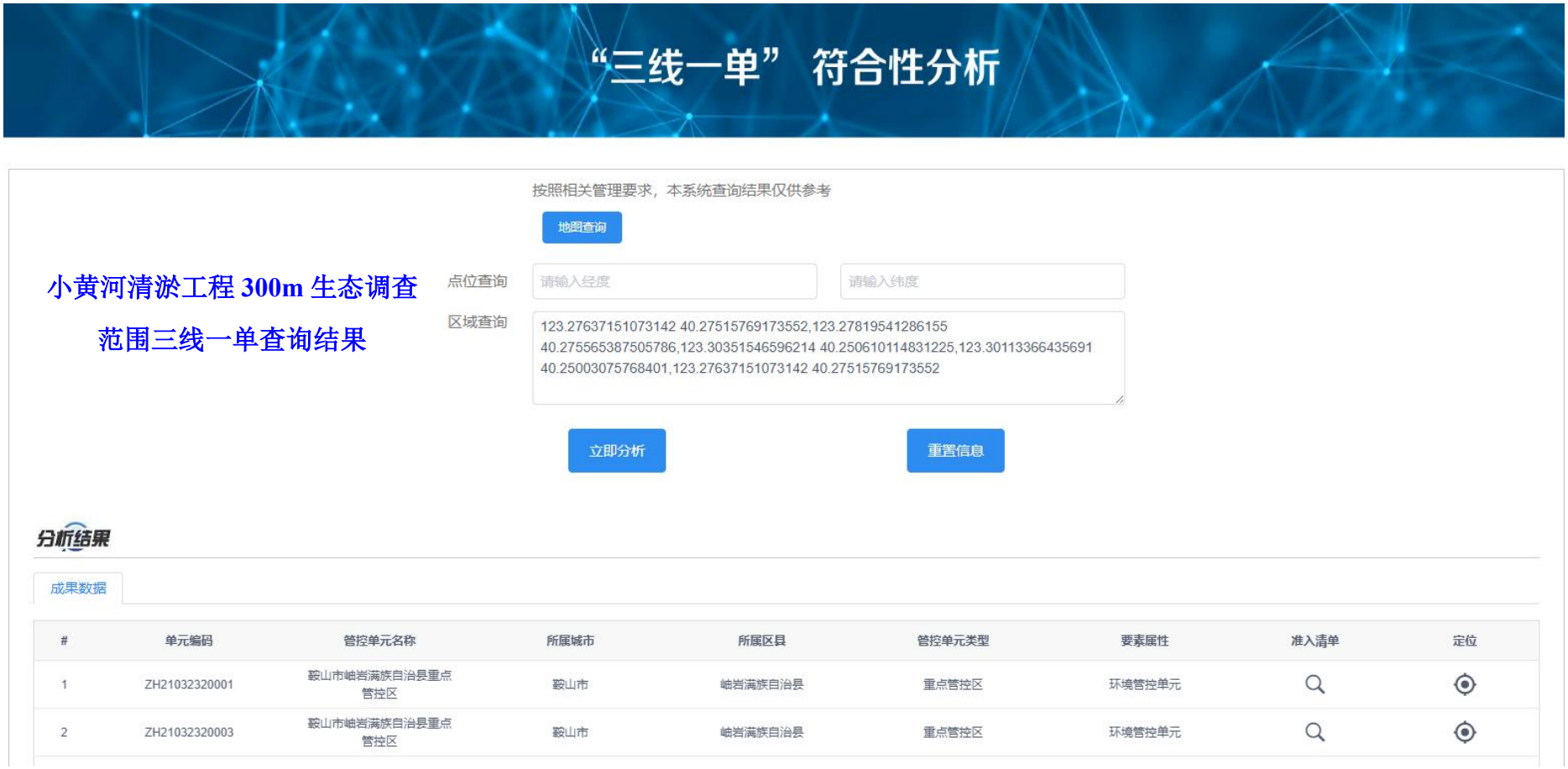
“三线一单” 符合性分析
前营水库清淤及上游生态治理工程 300m 生态调查范围三线一单查询结果
按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考
地图查询
点位查询
请输入经度
请输入纬度
区域查询
123.17494948552805 40.22629881890259,123.19177230046945 40.21805907280884,123.18653662847238 40.20810271294556,123.16473563359934 40.215999136285404,123.17494948552805 40.22629881890259
立即分析
重置信息
分析结果
成果数据
单元编码 管控单元名称 所属城市 所属区县 管控单元类型 要素属性 准入清单 定位
1 ZH21032320001 鞍山市岫岩满族自治县重点管控区 鞍山市 岫岩满族自治县 重点管控区 环境管控单元
2 ZH21032330001 鞍山市岫岩满族自治县一般管控区 鞍山市 岫岩满族自治县 一般管控区 环境管控单元

定位
海城市
盘锦市
老边区
大石桥市
营口市
盖州市
鲅鱼圈区
凤城市
振安区
丹东市
前营水库查询范围



黑山清淤工程 300m 生态调查范围三线一单查询结果

定位
黑山水库查询范围
岷县
取消
确定



小黄河清淤工程 300m 生态调查范围三线一单查询结果

定位
岩满族自治县
小黄河查询范围
取消
确定

附件 4 检测报告
底泥检测报告

CMA
17060014A113

正本

检 测 报 告

W25114-1-1

岫岩满族自治县水环境综合治理项目
（岫岩满族自治县前营水库、黑山水库库底
项目名称：淤泥及小黄河沉积物勘测）污泥送检委托检测

委托单位：岫岩满族自治县水利局

报告日期：2025 年 9 月 22 日

国检测试控股集团辽宁有限公司

编制单位地址：辽宁省沈阳市经济技术开发区开发二十三号路 20-2 号
电话：024-86916666 邮箱：fengtian_jc@163.com

一、基本情况

受岫岩满族自治县水利局委托，国检测试控股集团辽宁有限公司按照其要求，对其于 2025 年 9 月 8 日送检的污泥样品进行检测，根据检测数据、相关标准及技术规范编制本检测报告。

二、评价标准

表 2-1 评价标准

检测类别	检测项目	评价标准
污泥	pH 值	《城镇污水处理厂污泥处置 土地改良用泥质》GB/T 24600-2009
	总养分[总氮+总磷+总钾]	
	含水率	
	有机物含量	
	镉及其化合物	
	总汞	
	铅及其化合物	
	铬及其化合物	
	砷及其化合物	
	镍及其化合物	
	锌及其化合物	
	铜及其化合物	

备注：本报告评价标准，依照委托方要求执行。

三、检测内容

3.1 样品信息

表 3.1-1 样品信息

送样日期	送样编号	样品编号	检测项目	样品数量
2025.9.8	岫岩满族自治县前营水库	W25114-1-WN1-1	pH 值、总氮、总磷、总钾、含水率、有机物含量、镉及其化合物、总汞、铅及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物、镍及其化合物、锌及其化合物、铜及其化合物	2kg
	岫岩满族自治县黑山水库	W25114-1-WN2-1		2kg
	岫岩满族自治县小黄河（大宁街-雅河段）	W25114-1-WN3-1		2kg

3.2 检测方法及仪器

表 3.2-1 检测方法及仪器

检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
pH 值	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 7.3 pH 值 电极法	/	pH 计 FE28 型
总氮	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 7.8 总氮 碱性过硫酸钾消解后紫外分光光度法	125 mg/kg	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
总磷	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 7.9 总磷 氢氧化钠熔融后钼锑抗分光光度法	8.00 mg/kg	可见分光光度计 V-5600
总钾	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 8.1 钾及其化合物 常压消解后火焰原子吸收分光光度法	5.00 mg/kg	原子吸收分光光度计（火焰）AA6880
含水率	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 5.4 含水率 重量法	/	电子天平 BSA124S
有机物含量	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 5.1 有机物含量和灰分 重量法	/	电子天平 BSA124S
镉及其化合物	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 8.29 镉及其化合物 常压消解后火焰原子吸收分光光度法	2.50 mg/kg	原子吸收光谱仪(火焰)ZA3300
总汞	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 8.41 汞及其化合物 常压消解后原子荧光光度法	0.01 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-2202E
铅及其化合物	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 8.13 铅及其化合物 常压消解后火焰原子吸收分光光度法	20.0 mg/kg	原子吸收光谱仪(火焰)ZA3300
铬及其化合物	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 8.23 铬及其化合物 常压消解后二苯碳酰二肼分光光度法	2.00 mg/kg	可见分光光度计 V-5600
砷及其化合物	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 8.43 砷及其化合物 常压消解后原子荧光光度法	0.04 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-2202E
镍及其化合物	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 8.19 镍及其化合物 常压消解后火焰原子吸收分光光度法	10.0 mg/kg	原子吸收光谱仪(火焰)ZA3300
锌及其化合物	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 8.5 锌及其化合物 常压消解后火焰原子吸收分光光度法	10.0 mg/kg	原子吸收分光光度计（火焰）AA6880
铜及其化合物	城镇污泥标准检验方法 CJ/T 221-2023 8.9 铜及其化合物 常压消解后火焰原子吸收分光光度法	5.0 mg/kg	原子吸收光谱仪(火焰)ZA3300

四、检测结果

表 4-1 检测结果

检测项目	检测结果			标准限值		单位
	岫岩满族自治县前营水库	岫岩满族自治县黑山水库	岫岩满族自治县小黄河（大宁街-雅河段）	酸性土壤（pH<6.5）	中性和碱性土壤（pH≥6.5）	
	W25114-1-WN1-1	W25114-1-WN2-1	W25114-1-WN3-1			
pH 值	6.76	7.15	7.50	5.5~10		无量纲
镉及其化合物	<2.50	<2.50	<2.50	5	20	mg/kg
总汞	0.0500	0.0838	0.0615	5	15	mg/kg
铅及其化合物	44.9	42.4	45.6	300	1000	mg/kg
铬及其化合物	3.48	4.48	5.26	600	1000	mg/kg
砷及其化合物	8.11	8.77	7.79	75	75	mg/kg
镍及其化合物	27.2	25.2	26.0	100	200	mg/kg
锌及其化合物	222	201	217	2000	4000	mg/kg
铜及其化合物	29.2	24.5	26.1	800	1500	mg/kg
含水率	26.3	23.1	27.9	<65		%
有机物含量	10.1	16.2	10.3	≥10		%
总钾	3.43×10^3	3.20×10^3	3.15×10^3	/		mg/kg
总氮	4.32×10^3	4.74×10^3	4.46×10^3	/		mg/kg
总磷	2.35×10^3	2.10×10^3	2.44×10^3	/		mg/kg
总养分[总氮+总磷+总钾]	1.010	1.004	1.005	≥1		%

五、结论

经检测，岫岩满族自治县水利局送检的污泥样品测试结果均符合《城镇污水处理厂污泥处置 土地改良用泥质》GB/T 24600-2009 标准限值要求。

六、质量保证和质量控制

1. 检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准（或推荐）方法，并通过 CMA 资质认定；

2. 检测人员经考核合格并持有上岗证书；

3. 检测所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；

4. 样品的保存均按相关技术规范的要求进行；

5. 本检测报告严格实行三级审核制度。

报告结束

编制人：雷蕾　　审核人：马思勇　　批准人：赵小华

签发日期：2025.9.22

环境质量检测报告（大气、地表水、噪声、土壤）

MA
17061205C054

JC25671

检 测 报 告

正 本

精诚（检）字（2025）第671号

项目名称：岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测

委托单位：岫岩满族自治县岫正环保科技有限公司

检测类别：环评检测

检测内容：环境空气、地表水、噪声、土壤

辽宁精诚检测技术有限公司

二〇二五年十二月十五日

辽宁精诚检测技术有限公司 检验检测专用章

地址：辽宁省鞍山市立山区中华北路81栋1-3层S2号

电话：0412-5723422　　传真：0412-5723422

声　　明

1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝章、资质认定标志无效。

2、检验报告内容需填写齐全、清楚；涂改、转抄、无审核/签发者签字无效。

3、委托方对本报告如有疑问或异议，请于收到本报告之日起七天内向本公司提出。

4、由委托单位自行采集送检的样品，本公司仅对该样品的检测结果负责。

5、本报告部分复印无效。

6、未经本公司书面批准，本报告数据不得用于商业广告、不得作为诉讼的证据材料。

地址：辽宁省鞍山市立山区中华北路 81 栋 1-3 层 S2 号

电话：0412-5723422　　传真：0412-5723422

1 项目信息

<table>
<tr><td>委 托 单 位</td><td>岫岩满族自治县岫正环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>委托单位地址</td><td>辽宁省鞍山市岫岩满族自治县岫岩镇一街道岫玉大街北侧法院办公楼8楼812室</td></tr>
<tr><td>检 测 类 别</td><td>环评检测</td></tr>
<tr><td>采 样 地 点</td><td>前营子村、太阳沟、兰旗村、前营水库、黑山水库、小黄河汇入雅河下游500m处、后营村、李大院村、矫家堡子村、庙沟村、岫岩县城大宁街道居民区、岫岩满族自治县第三高级中学、兰旗村、五间房</td></tr>
<tr><td>委 托 时 间</td><td>2025 年 12 月 1 日</td></tr>
<tr><td>检测内容说明</td><td>
（一）环境空气检测
（1）检测点位
<table>
<tr><th>采样点位</th><th>点位编号</th></tr>
<tr><td>前营子村</td><td>G1</td></tr>
<tr><td>太阳沟</td><td>G2</td></tr>
<tr><td>兰旗村</td><td>G3</td></tr>
</table>
共 3 个检测点位。
（2）检测项目
总悬浮颗粒物，共 1 项。
（3）检测频率
连续检测 3 天，每天检测 1 次，取日均值。
（二）地表水检测
（1）检测点位
<table>
<tr><th>采样点位</th><th>点位编号</th></tr>
<tr><td>前营水库（水面下 0.5m 处）</td><td>W1</td></tr>
<tr><td>黑山水库（水面下 0.5m 处）</td><td>W2</td></tr>
<tr><td>黑山水库（水底上 0.5m 处）</td><td>W3</td></tr>
<tr><td>小黄河汇入雅河下游 500m 处</td><td>W4</td></tr>
</table>
共 4 个检测点位。
（2）检测项目
W1、W2、W3：pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生
</td></tr>
</table>

检测内容说明

化需氧量、氨氮、总磷（磷酸盐）、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、砷、汞、六价铬、镉、铅，共 17 项；

W4：pH 值、水温、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷（磷酸盐）、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群，共 11 项。

（3）检测频率

连续检测 3 天，每天检测 1 次。

（三）环境噪声检测

（1）检测点位

采样点位	点位编号
后营村	N1
李大院村	N2
矫家堡子村	N3
庙沟村	N4
岫岩县城大宁街道居民区	N5
岫岩满族自治县第三高级中学	N6
兰旗村	N7
五间房	N8

共 8 个检测点位。

（2）检测项目

等效连续 A 声级 Leq。

（3）检测频率

检测 1 天，昼间（06：00～22：00）、夜间（22：00～次日 06：00）各检测 1 次。

（四）土壤检测

（1）检测点位

采样点位	采样深度	点位编号	备 注
前营水库拟建污泥暂存区	0~0.2m	T1	表层样
黑山水库拟建污泥暂存区	0~0.2m	T2	表层样

检测内容说明	共 2 个检测点位。 （2）检测项目 pH 值、总砷、镉、铜、铅、总汞、镍、铬、锌，共 9 项。 （3）检测频率 检测 1 天，每天检测 1 次。
备 注	

（本页以下空白）

2 分析方法

检测类别	检测项目	分析方法	使用仪器	最低检出限
环境空气	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	分析天平 AUW120D ASSY 恒温恒湿精密空调 HFW-50 环境空气综合采样器 崂应 2050 型	7 μg/m³
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH/ORP 计 YHBJ-262	-
	水温	水质 水温的测定 传感器法 HJ 1396-2024	便携式 pH/ORP 计 YHBJ-262	-
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987	酸式滴定管 50mL	0.2 mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	棕色酸式滴定管 25mL	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL	4 mg/L
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LBI-250	0.5 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度计法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1000	0.025 mg/L
	总磷（磷酸盐）	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01 mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05 mg/L

检测类别	检测项目	分析方法	使用仪器	最低检出限
地表水	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	0.06 mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 V-1000	0.05 mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018	电热恒温培养箱 LI-500 立式压力蒸汽灭菌器 YXQ-LS-50SII	-
	砷	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 AF 7500B	0.3 μg/L
	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 AF 7500B	0.04 μg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-1000	0.004 mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002 年）第三篇 第四章 七（四） 石墨炉原子吸收法	原子吸收光谱仪 PinAAcle D900	-
	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002 年）第三篇 第四章 七（四） 石墨炉原子吸收法	原子吸收光谱仪 PinAAcle D900	-
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA6228+ 声校准器 AWA6021	-
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	便携式 pH 计 PHBJ-260F	-
	总砷	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 AF-7500B	0.01 mg/kg

检测类别	检测项目	分析方法	使用仪器	最低检出限
土壤	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	原子吸收光谱仪 PinAAcle D900	0.01 mg/kg
	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	原子吸收分光光度计 AA-7001	1 mg/kg
	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	原子吸收分光光度计 AA-7001	10 mg/kg
	总汞	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 AF-7500B	0.002 mg/kg
	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	原子吸收分光光度计 AA-7001	3 mg/kg
	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	原子吸收分光光度计 AA-7001	4 mg/kg
	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	原子吸收分光光度计 AA-7001	1 mg/kg

（本页以下空白）

3 质量保证与控制措施

（1）参与本次检测的人员均持有相关上岗资格证书并通过考核；

（2）本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效，并通过辽宁省市场监督管理局实验室资质认定；

（3）检测所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内，采样仪器进入现场采样前和采样后均进行了校核；

（4）检测用的标准物质和标准样品均处于有效期内；

（5）样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按相关技术规范的要求进行，保证数据的有效性和准确性；

（6）采样及现场检测期间，气象条件满足相关技术规范的要求；

（7）实验室实施平行样、控制样的质量管理措施；

（8）检测数据、检测报告严格实行三级审核制度。

（本页以下空白）

4 检测结果

4.1 环境空气检测结果

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-8 日	分析时间	2025 年 12 月 10 日
样品来源	现场采样	项目数量	1 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
前营子村 G1 E 123°11′24.57″ N 40°12′45.36″	总悬浮颗粒物	89	μg/m³	2025 年 12 月 5-6 日
	总悬浮颗粒物	208	μg/m³	2025 年 12 月 6-7 日
	总悬浮颗粒物	110	μg/m³	2025 年 12 月 7-8 日
太阳沟 G2 E 123°22′47.65″ N 40°24′09.81″	总悬浮颗粒物	77	μg/m³	2025 年 12 月 5-6 日
	总悬浮颗粒物	214	μg/m³	2025 年 12 月 6-7 日
	总悬浮颗粒物	141	μg/m³	2025 年 12 月 7-8 日
兰旗村 G3 E 123°17′41.67″ N 40°15′27.60″	总悬浮颗粒物	100	μg/m³	2025 年 12 月 5-6 日
	总悬浮颗粒物	232	μg/m³	2025 年 12 月 6-7 日
	总悬浮颗粒物	139	μg/m³	2025 年 12 月 7-8 日

注 1：气象参数见附件 1；

注 2：检测点位见附件 2。

（本页以下空白）

4.2 地表水检测结果

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5-13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
前营水库（水面下 0.5m 处）W1 E 123°11′28.06″ N 40°12′57.73″	pH 值	7.3	无量纲	2025 年 12 月 5 日
	水温	1.9	℃	
	溶解氧	9.8	mg/L	
	高锰酸盐指数	2.14	mg/L	
	化学需氧量	8	mg/L	
	生化需氧量	2.0	mg/L	
	氨氮	0.114	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.014	mg/L	
	总氮	0.219	mg/L	
	石油类	0.02	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.6×10^3	CFU/L	
	砷	<0.3	μg/L	
	汞	<0.04	μg/L	
	六价铬	<0.004	mg/L	
	镉	0.141	μg/L	
	铅	<0.25	μg/L	
	pH 值	6.8	无量纲	2025 年 12 月 6 日
	水温	2.4	℃	

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5-13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
前营水库（水面下 0.5m 处）W1 E 123°11′28.06″ N 40°12′57.73″	溶解氧	9.7	mg/L	2025 年 12 月 6 日
	高锰酸盐指数	2.04	mg/L	
	化学需氧量	7	mg/L	
	生化需氧量	1.9	mg/L	
	氨氮	0.126	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.021	mg/L	
	总氮	0.296	mg/L	
	石油类	0.02	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.8×10^3	CFU/L	
	砷	<0.3	μg/L	
	汞	<0.04	μg/L	
	六价铬	<0.004	mg/L	
	镉	0.102	μg/L	
	铅	<0.25	μg/L	
	pH 值	7.4	无量纲	2025 年 12 月 7 日
	水温	1.7	℃	
	溶解氧	9.6	mg/L	
	高锰酸盐指数	2.28	mg/L	
	化学需氧量	9	mg/L	
	生化需氧量	2.2	mg/L	

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5-13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
前营水库（水面下 0.5m 处）W1 E 123°11′28.06″ N 40°12′57.73″	氨氮	0.120	mg/L	2025 年 12 月 7 日
	总磷（磷酸盐）	0.018	mg/L	
	总氮	0.405	mg/L	
	石油类	0.03	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.9×10^3	CFU/L	
	砷	<0.3	μg/L	
	汞	<0.04	μg/L	
	六价铬	<0.004	mg/L	
	镉	0.111	μg/L	
	铅	<0.25	μg/L	
黑山水库（水面下 0.5m 处）W2 E 123°22′45.76″ N 40°25′0.50″	pH 值	6.7	无量纲	2025 年 12 月 5 日
	水温	2.2	℃	
	溶解氧	9.5	mg/L	
	高锰酸盐指数	2.44	mg/L	
	化学需氧量	10	mg/L	
	生化需氧量	2.4	mg/L	
	氨氮	0.049	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.017	mg/L	
	总氮	0.713	mg/L	
	石油类	0.03	mg/L	

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5-13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
黑山水库（水面下 0.5m 处）W2 E 123°22′45.76″ N 40°25′0.50″	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	2025 年 12 月 5 日
	粪大肠菌群	1.2×10^3	CFU/L	
	砷	<0.3	μg/L	
	汞	<0.04	μg/L	
	六价铬	<0.004	mg/L	
	镉	0.108	μg/L	
	铅	<0.25	μg/L	
	pH 值	7.0	无量纲	2025 年 12 月 6 日
	水温	2.7	℃	
	溶解氧	9.3	mg/L	
	高锰酸盐指数	2.50	mg/L	
	化学需氧量	9	mg/L	
	生化需氧量	2.3	mg/L	
	氨氮	0.061	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.017	mg/L	
	总氮	0.933	mg/L	
	石油类	0.02	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.3×10^3	CFU/L	
	砷	<0.3	μg/L	
	汞	<0.04	μg/L	

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5-13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
黑山水库（水面下 0.5m 处）W2 E 123°22′45.76″ N 40°25′0.50″	六价铬	<0.004	mg/L	2025 年 12 月 6 日
	镉	0.101	μg/L	
	铅	<0.25	μg/L	
	pH 值	6.7	无量纲	2025 年 12 月 7 日
	水温	2.1	℃	
	溶解氧	9.4	mg/L	
	高锰酸盐指数	2.36	mg/L	
	化学需氧量	10	mg/L	
	生化需氧量	2.1	mg/L	
	氨氮	0.058	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.023	mg/L	
	总氮	0.603	mg/L	
	石油类	0.03	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.1×10^3	CFU/L	
	砷	<0.3	μg/L	
	汞	<0.04	μg/L	
	六价铬	<0.004	mg/L	
	镉	0.059	μg/L	
	铅	<0.25	μg/L	

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5-13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
黑山水库（水底上 0.5m 处）W3 E 123°22′45.76″ N 40°25′0.50″	pH 值	6.8	无量纲	2025 年 12 月 5 日
	水温	2.4	℃	
	溶解氧	9.2	mg/L	
	高锰酸盐指数	2.38	mg/L	
	化学需氧量	9	mg/L	
	生化需氧量	2.2	mg/L	
	氨氮	0.055	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.015	mg/L	
	总氮	0.790	mg/L	
	石油类	0.03	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.1×10^3	CFU/L	
	砷	<0.3	μg/L	
	汞	<0.04	μg/L	
	六价铬	<0.004	mg/L	
	镉	0.089	μg/L	
	铅	<0.25	μg/L	
	pH 值	6.9	无量纲	2025 年 12 月 6 日
	水温	2.4	℃	
	溶解氧	9.1	mg/L	

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5-13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
黑山水库（水底上 0.5m 处）W3 E 123°22′45.76″ N 40°25′0.50″	高锰酸盐指数	2.64	mg/L	2025 年 12 月 6 日
	化学需氧量	10	mg/L	
	生化需氧量	2.3	mg/L	
	氨氮	0.067	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.014	mg/L	
	总氮	0.867	mg/L	
	石油类	0.04	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.2×10^3	CFU/L	
	砷	<0.3	μg/L	
	汞	<0.04	μg/L	
	六价铬	<0.004	mg/L	
	镉	0.089	μg/L	
	铅	<0.25	μg/L	
	pH 值	6.8	无量纲	2025 年 12 月 7 日
	水温	2.5	℃	
	溶解氧	8.8	mg/L	
	高锰酸盐指数	2.80	mg/L	
	化学需氧量	11	mg/L	
	生化需氧量	2.5	mg/L	

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5-13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
黑山水库（水底上 0.5m 处）W3 E 123°22′45.76″ N 40°25′0.50″	氨氮	0.064	mg/L	2025 年 12 月 7 日
	总磷（磷酸盐）	0.015	mg/L	
	总氮	0.515	mg/L	
	石油类	0.03	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.4×10^3	CFU/L	
	砷	<0.3	μg/L	
	汞	<0.04	μg/L	
	六价铬	<0.004	mg/L	
	镉	0.053	μg/L	
	铅	<0.25	μg/L	
小黄河汇入雅河下游 500m 处 W4 E 123°18′55.06″ N 40°14′48.43″	pH 值	6.7	无量纲	2025 年 12 月 5 日
	水温	2.2	℃	
	溶解氧	10.3	mg/L	
	化学需氧量	10	mg/L	
	生化需氧量	2.4	mg/L	
	氨氮	0.040	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.013	mg/L	
	总氮	0.131	mg/L	
	石油类	0.04	mg/L	

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5~13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
小黄河汇入雅河下游 500m 处 W4 E 123°18′55.06″ N 40°14′48.43″	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	2025 年 12 月 5 日
	粪大肠菌群	1.3×10^3	CFU/L	
	pH 值	7.2	无量纲	2025 年 12 月 6 日
	水温	2.7	℃	
	溶解氧	9.9	mg/L	
	化学需氧量	10	mg/L	
	生化需氧量	2.0	mg/L	
	氨氮	0.052	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.015	mg/L	
	总氮	0.241	mg/L	
	石油类	0.03	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.5×10^3	CFU/L	
	pH 值	6.9	无量纲	2025 年 12 月 7 日
	水温	2.1	℃	
	溶解氧	10.2	mg/L	
	化学需氧量	9	mg/L	
	生化需氧量	1.9	mg/L	
	氨氮	0.043	mg/L	
	总磷（磷酸盐）	0.017	mg/L	

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 5-7 日	分析时间	2025 年 12 月 5-13 日
样品来源	现场采样	项目数量	17 项

检　测　结　果

采样点位	项　目	数　据	单 位	采样时间
小黄河汇入雅河下游 500m 处 W4 E 123°18′55.06″ N 40°14′48.43″	总氮	0.340	mg/L	2025 年 12 月 7 日
	石油类	0.04	mg/L	
	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	
	粪大肠菌群	1.2×10^3	CFU/L	

注：检测点位见附件 2、附件 3、附件 4。

（本页以下空白）

4.3 环境噪声检测结果

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 6 日	分析时间	—
样品来源	现场检测	项目数量	1 项

检　测　结　果

采样点位	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	采样时间
	L_{eq}	L_{eq}	
后营村 N1 E 123°11′38.20″ N 40°12′52.49″	37	34	2025 年 12 月 6 日
李大院村 N2 E 123°10′29.77″ N 40°13′13.98″	36	36	
矫家堡子村 N3 E 123°10′15.30″ N 40°13′22.70″	40	37	
庙沟村 N4 E 123°22′52.76″ N 40°25′01.05″	44	38	
岫岩县城大宁街道居民区 N5 E 123°16′45.25″ N 40°16′33.90″	53	42	
岫岩满族自治县第三高级中学 N6 E 123°17′22.60″ N 40°16′16.99″	53	36	
兰旗村 N7 E 123°17′49.26″ N 40°15′34.54″	41	41	
五间房 N8 E 123°18′15.07″ N 40°15′32.20″	43	38	

注：检测点位见附件 2、附件 3、附件 4。

（本页以下空白）

4.4 土壤检测结果

项目名称	岫岩满族自治县水环境综合治理项目环境影响报告表监测	检测目的	环评检测
采样时间	2025 年 12 月 6 日	分析时间	2025 年 12 月 9-11 日
样品来源	现场采样	项目数量	9 项

检 测 结 果

采样点位	项 目	数 据	单 位	采样时间
前营水库拟建污泥暂存区 T1 E 123°11′41.06″ N 40°12′57.24″ 深度：0~0.2m	pH 值	7.15	无量纲	2025 年 12 月 6 日
	总砷	5.02	mg/kg	
	镉	0.048	mg/kg	
	铜	25	mg/kg	
	铅	23	mg/kg	
	总汞	0.045	mg/kg	
	镍	24	mg/kg	
	铬	69	mg/kg	
	锌	67	mg/kg	
黑山水库拟建污泥暂存区 T2 E 123°22′47.01″ N 40°25′04.10″ 深度：0~0.2m	pH 值	7.26	无量纲	
	总砷	7.82	mg/kg	
	镉	0.068	mg/kg	
	铜	19	mg/kg	
	铅	30	mg/kg	
	总汞	0.046	mg/kg	
	镍	17	mg/kg	
	铬	59	mg/kg	
	锌	66	mg/kg	

注：检测点位见附件 2、附件 3。

**********报告结束**********

报告编制：[illegible] 审核：[illegible] 授权签字人：[illegible]

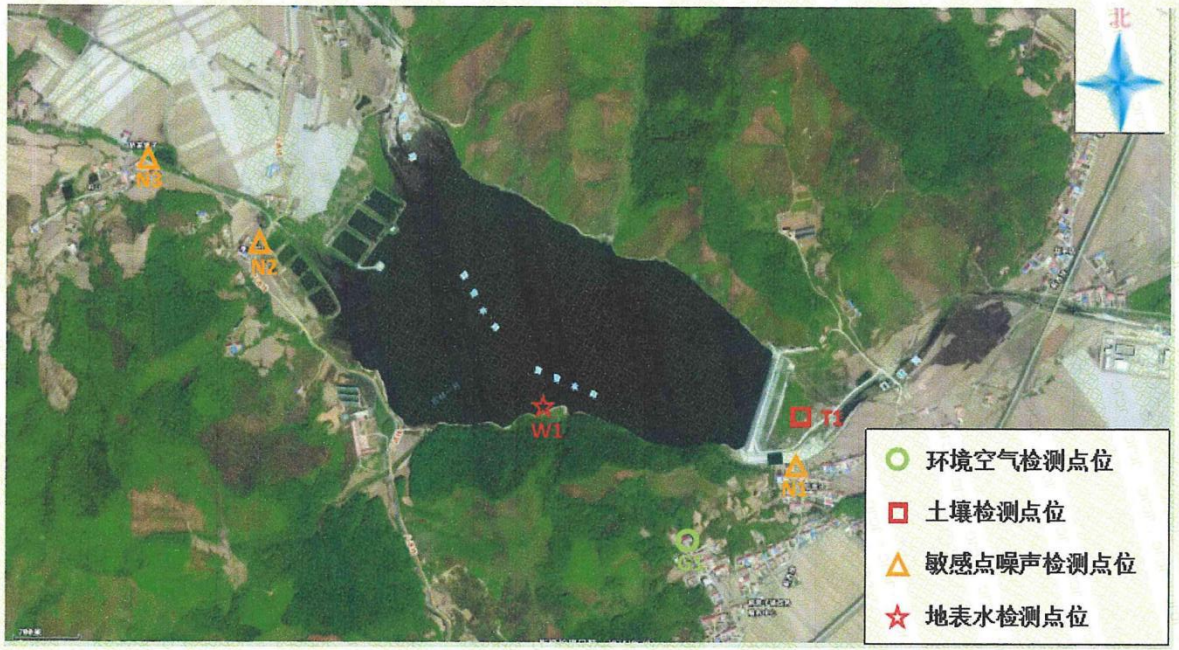
签发日期：2025 年 12 月 15 日

附件 1 气象参数表

项　目	结 果	单 位	时 间
天气状况	晴	-	2025 年 12 月 5 日
温度	2.2	℃	
湿度	37	%RH	
风向	北	-	
风速	3.8	m/s	
大气压	101.35	kPa	
天气状况	晴	-	2025 年 12 月 6 日
温度	1.7	℃	
湿度	45	%RH	
风向	西	-	
风速	1.4	m/s	
大气压	101.27	kPa	
天气状况	多云	-	2025 年 12 月 7 日
温度	3.9	℃	
湿度	39	%RH	
风向	北	-	
风速	2.9	m/s	
大气压	101.21	kPa	

（本页以下空白）

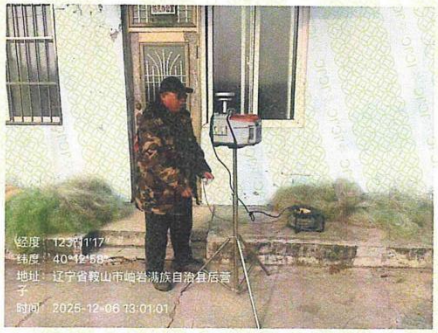
附件 2 检测点位图 1

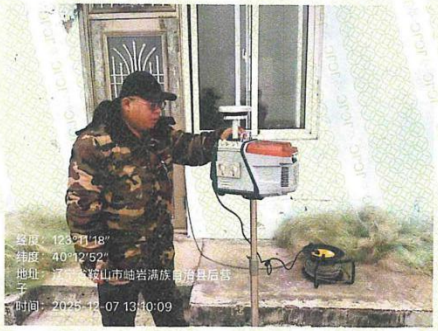


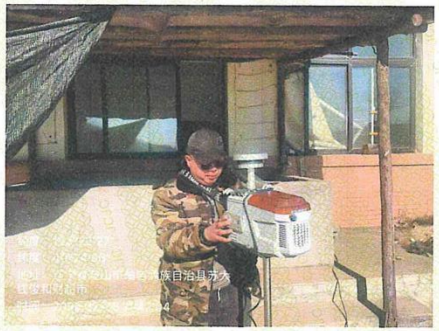
附件 3 检测点位图 2

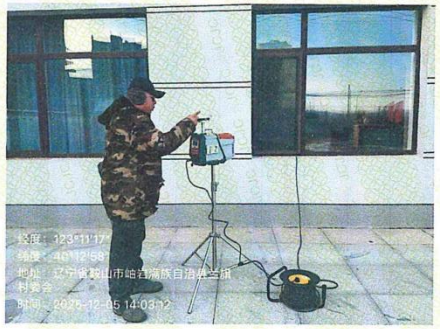
附件 4 检测点位图 3

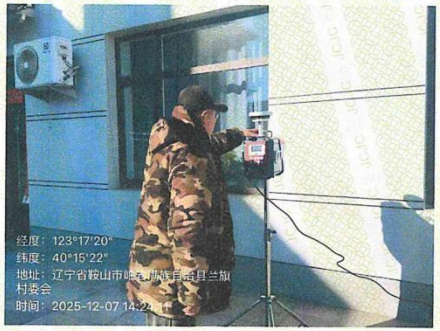
附件 5（检测现场照片）：



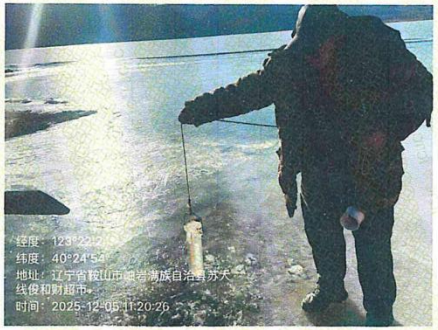


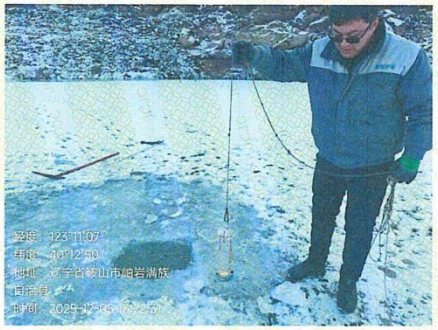






（本页以下空白）

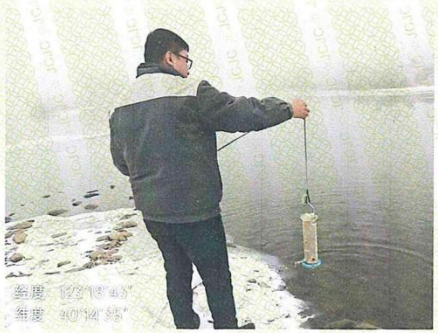

纬度：40°24'54"
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县苏大
线俊和财超市
时间：2025-12-05 11:20:26


经度：123°11'07"
纬度：40°12'50"
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族
自治县

岫岩满族自治县

纬度：40°24'54"
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县苏大
线俊和财超市
时间：2025-12-05 11:20:26

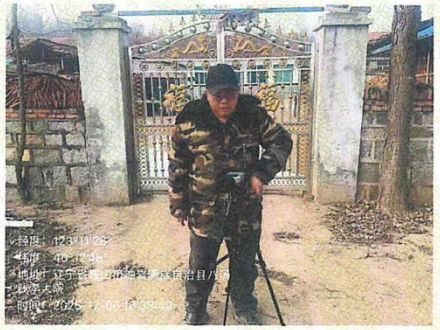
经度：123°18'34"
纬度：40°14'43"
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族
自治县下河套

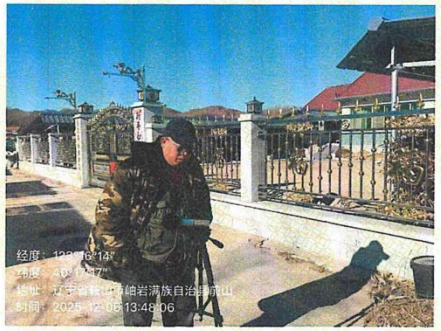


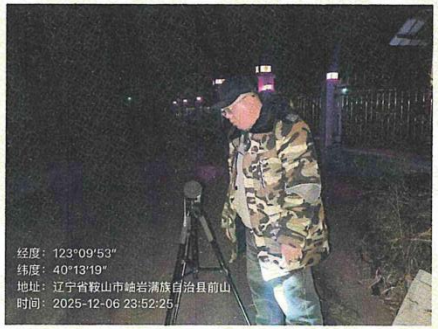
（本页以下空白）

经度：123°11'26"
纬度：40°12'49"
时间：2025-12-06 13:15:45

经度：123°17'36"
纬度：40°15'18"
时间：2025-12-06 23:26:45

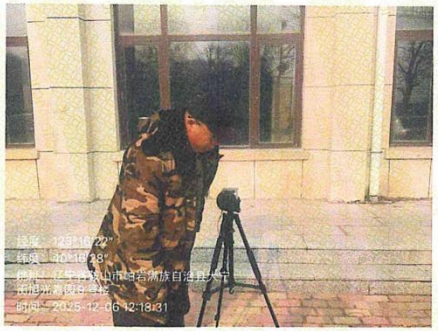



经度：123°16'14"
纬度：40°14'47"
时间：2025-12-06 13:48:06

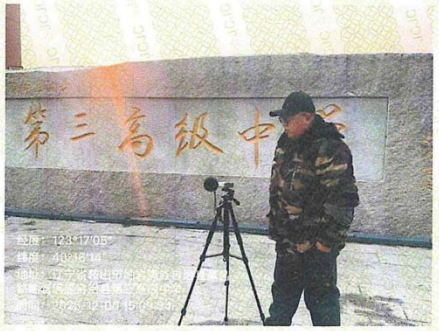

经度：123°09'53"
纬度：40°13'19"
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县前山
时间：2025-12-06 23:52:25

经度：123°22'28"
纬度：40°24'56"
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县苏太
线俊和财超市
时间：2025-12-06 22:03:57

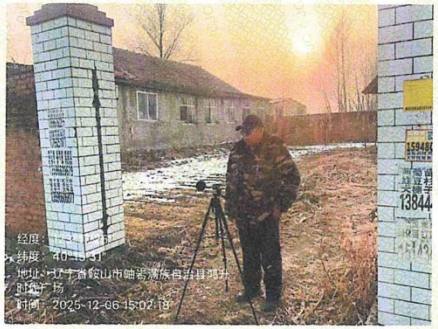
（本页以下空白）

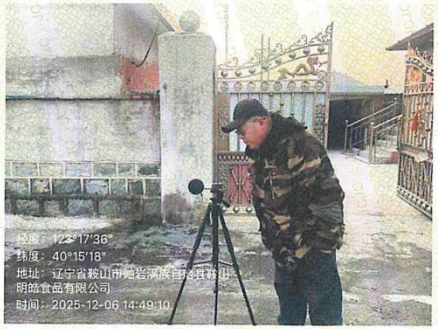

经度：123°16'22"
纬度：40°16'28"
时间：2025-12-06 12:18:31

经度：123°16'21"
纬度：40°16'28"
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县大宁
街旭光嘉园9号楼
时间：2025-12-07 00:17:04


第三高级中

经度：123°17'05"
纬度：40°16'14"
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县阜昌
路岫岩满族自治县第三高级中学
时间：2025-12-06 22:34:07


经度：
纬度：
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县驿升
时代广场
时间：2025-12-06 15:02:18


经度：122°17'36"
纬度：40°15'18"
地址：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县鞍山
明皓食品有限公司
时间：2025-12-06 14:49:10

（本页以下空白）

（本页以下空白）

附件6 T1理化性质现场调查表

土壤理化特性调查 表1

点号		T1	时间	2025.12.6
经度		123°11′41.0586"	纬度	40°12′57.2367"
层次		0~0.2m		
现场记录	颜色	黄		
	结构	砂粒		
	质地	砂土		
	沙砾含量	89%		
	其他异物	无		
实验室测定	pH值（无量纲）	7.15		
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	11.5		
	氧化还原电位（mV）	548		
	饱和导水率K_{10}（mm/min）	1.91		
	土壤容重（g/cm^3）	1.46		
	孔隙度（%）	29.8		

表2　土体构造（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T1		—	表层（0~0.2m） 颜色：黄 结构：砂粒 质地：砂土 砂砾含量：89% 其他异物：无
备 注：			

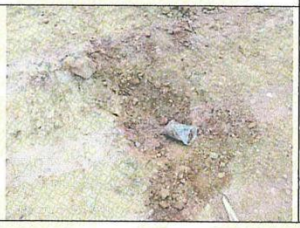
（本页以下空白）

附件7 T2理化性质现场调查表

土壤理化特性调查 表1

点号		T2	时间	2025.12.6
经度		123°22′47.0055"	纬度	40°25′04.1040"
层次		0~0.2m		
现场记录	颜色	黄		
	结构	砂粒		
	质地	砂土		
	沙砾含量	92%		
	其他异物	无		
实验室测定	pH值（无量纲）	7.26		
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	12.0		
	氧化还原电位（mV）	549		
	饱和导水率K_{10}（mm/min）	1.74		
	土壤容重（g/cm^3）	1.47		
	孔隙度（%）	30.1		

表2　土体构造（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T2		—	表层（0~O.2m） 颜色：黄 结构：砂粒 质地：砂土 砂砾含量：92% 其他异物：无
备 注：			

（本页以下空白）

附件 8 地表水调查信息表

点位	检测点位	检测日期	检测时间	经度	纬度	流速（m/s）	水面宽（m）	水深（m）
W4	小黄河汇入雅河下游 500m 处	2025 年 12 月 7 日	16:17	123°18′55.0558"	40°14′48.4263"	0.1	42	0.3

（本页以下空白）