

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称：威海市环翠区冶口水库抬田增容工程

建设单位（盖章）：威海市环翠区城市发展投资有限公司

编 制 日 期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	威海市环翠区冶口水库抬田增容工程		
项目代码	2210-371002-04-01-988198		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市环翠区温泉镇冶口水库区域		
地理坐标	东经：122°7'19.765"，北纬：37°21'46.289"		
建设项目行业类别	五十一、水利-128.河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	本项目无新增永久用地；临时占地面积为 45000m ² ；清淤面积约 425000m ² 。
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	环翠区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2210-371002-04-01-988198
总投资（万元）	3503.76	环保投资（万元）	41.76
环保投资占比（%）	1.19	施工工期	5 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：本项目为重新报批项目，项目实施初期建设单位发现清淤量、清淤物沥水处置方式均与原环评不符，目前项目已暂停实施。		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》表 1 专项评价设置原则表，项目专项评价设置情况见下表。 表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况
	地表水	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	本项目属于河湖整治，根据项目检测报告（详见附件），清淤水库底泥各项指标均低于《底泥重金属污染状况评价技术指南》（DB37/T4471-2021）中表 A.1 筛选值，可判定为不存在重金属污
是否设置			
否			

		重金属污染的项目	染。	
	地下水	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	不涉及	否
	生态	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	不涉及	否
	大气	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	不涉及	否
	噪声	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	不涉及	否
	环境风险	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	不涉及	否
规划情况		无。		
规划环境影响评价情况		无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析		无。		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析			
	（1）生态保护红线 根据《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字〔2021〕24号）及《威海市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2024〕7号）：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为710.82km²（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发			

其他符合性分析	布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.7km²，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26km²，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。 本项目位于山东省威海市环翠区温泉镇冶口水库区域，项目不在威海市生态保护红线范围内（附图六），符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目与环境质量底线及分区管控要求符合性见表 1-1。 表 1-1 环境质量底线及分区管控各要求符合性一览表		
	类别	管控要求	符合性
	水环境管控分区及管控要求	威海市水环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域，共划分 129 个水环境管控分区。其中： 水环境优先保护区为饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区等，共划定 31 个。区域内按照国家、山东省和威海市相关管理规定执行，严格饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区管控。 水环境重点管控区为以工业源为主的区域、以城镇生活源或农业源为主的超标区域，共划定 28 个。其中水环境工业污染重点管控区内禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。对直排环境的企业外排水，严格执行《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》排放标准。化工园区、涉重金属工业园区要推进“一企一管”和地上管廊的建设与改造，并逐步推行废水分类收集、分质处理。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。 水环境城镇生活污染重点管控区内应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加强城镇污水收集和处理基础设施建设，加快智能生活污水处理系统升级改造工程，确保新增收集污水得到有效处理。对于运营时间久、工艺相对落后、不能稳定达标排放的集中式污水处理设施，进行污水处理技术升级改造，着力提高脱氮除磷能力。推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水收集处理和雨污管网分流改造，科学实施沿河沿湖截污管道建设。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。城镇污水集中处理设施的运营单位可采取通联通调、备用处置设施建设等方式，确保检修期和突发事故状态下污水达标排放。	项目位于威海市水环境分区管控图中的水环境一般管控区，项目产生的施工废水经沉淀池处理后用于洒水降尘，不外排；清淤物废水经沉淀处理后排入冶口水库；生活污水经化粪池处理后外运堆肥，满足“威海市三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。

其他符合性分析		水环境农业污染重点管控区应优化农业布局，强化污染治理。禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。禁止在水库、重点塘坝设置人工投饵网箱或围网养殖，实行重点湖泊湖区功能区划制度和养殖总量控制制度。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行维护管理。新建或改造的农村生活污水处理处置设施出水水质应满足《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》(DB37/3693-2019)要求将规模以上畜禽养殖场（小区）纳入重点污染源管理对设有排污口的畜禽规模养殖场（小区）实施排污许可制。强化农村生活污水与农村黑臭水体、粪污水统筹治理。 水环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定 70 个。区域内应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动水环境质量不断改善。	
	大气环境管控分区及管控要求	威海市大气环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域。 大气环境优先保护区为城市范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气一类功能区，其划定 19 个。区域内禁止新建工业大气污染物排放项目，加强对移动源和餐饮等生产活动污染排放控制，推广使用新能源运输车辆和清洁的生活能源。 大气环境重点管控区为人群密集的受体敏感区域、大气污染物的高排放区域和城市上风向及其他影响空气质量的布局敏感区域，共划定 31 个。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉（高效煤粉炉除外），不再新建 35 蒸吨/小时以下各种类型燃煤锅炉。加强移动源污染防治，全面实施国六排放标准，逐步淘汰高排放的老旧机动车和非道路移动机械；推广使用清洁能源的车辆和非道路移动机械。推动船舶污染治理，推进港口岸电使用。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加强对化工、医疗垃圾和危险废物焚烧等有毒有害气体排放企业的风险防控。高排放重点管控区内推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；全面加强工业企业 VOCs 污染管控，受体敏感重点管控区内应推动重污染企业搬迁退出，严格限制新建大气污染物排放项目。布局敏感重点控区内布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。 大气环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定 61 个。区域内应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施：落实大气环境保护的普适性要求，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动大气环境质量不断改善；因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。	项目位于威海市大气环境分区管控图中的一般管控区，作业过程中产生的扬尘采取定期洒水措施进行抑尘，对清淤物覆盖篷布、防尘网等措施减少扬尘及恶臭排放，项目不涉及生产，不建设燃煤、燃气取暖装置、满足“威海市三线一单”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。
	土壤污染风险管控分区	威海市土壤污染风险管控分区包括农用地优先保护区、土壤环境重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和一般管控区三类区域。其中：农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域，应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤	项目位于威海市土壤污染风险分区管控图中的一般管控区，项目施工过程中不涉及重

其他符合性分析	及管控要求	污染的建设项目：已经建成的，应当限期关闭拆除。 土壤环境重点管控区包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区。农用地污染风险点管控区为严格管控类和安全利用类区域，其中安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。建设用地污染风险重点管控区包括省级及以上重金属污染防治重点区域、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域，其中疑似污染地块应严格污染地块开发利用和流转审批，土壤污染重点监管企业和高关注度地块新（改、扩）建项目用地应当符合国家及山东省有关建设用地土壤污染风险管控要求，新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”土壤环境一般管控区为上述之外的其他区域，区域内应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。	金属，几乎不会对土壤造成影响，满足“威海市三线一单”中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。					
	（3）资源利用上线 能源利用上限及分区防控：本项目建设过程中所利用的资源主要为电，为清洁能源，施工期用电由当地市政供电，区域电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线，符合能源利用上线及分区管控的要求。 水资源利用上线：项目用水主要为施工用水和生活用水，不属于高耗水项目，施工用水取自水库，生活用水由水库周边村庄提供，符合“威海市三线一单”中关于水资源利用上线的要求。 土地资源利用上线及分区管控：项目施工区域不占用永久基本农田，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。 （4）生态环境准入清单 根据《威海市生态环境委员会办公室关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2024〕7 号），分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求四方面进行了相应的管控要求，拟建项目位于温泉镇，该文件对温泉镇的管控要求见下表。 表 1-2 温泉镇生态环境准入要求一览表 <table><tr><th>类别</th><th>优先保护单元</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局</td><td>1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地</td><td>符合。项目位于山东省威海市环翠区</td></tr></table>			类别	优先保护单元	符合性	空间布局	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地
类别	优先保护单元	符合性						
空间布局	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地	符合。项目位于山东省威海市环翠区						

其他符合性分析	约束	用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.正棋山森林自然公园内禁止新建工业大气污染物排放项目，限制餐饮等产生大气污染物排放的三产活动。 4.新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 5.水环境优先保护区内执行国家、省、市湿地公园的有关规定。	温泉镇冶口水库区域，不在生态保护红线内，满足温泉镇空间布局约束的要求。
	污染物排放管控	1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。 2.水环境优先保护区内执行国家、省、市湿地公园的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。	符合。项目不涉及生产，仅施工作业过程产生扬尘，场地内采取定期洒水措施进行抑尘，施工废水经三级沉淀处理后回用，清淤物产生的沥水经沉淀后回流至水库。
	环境风险防控	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 2.水环境优先保护区内执行国家、省、市湿地公园的有关规定。	符合。项目不涉及生产，根据预警发布，可停止清淤作业。
	资源利用效率	1.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。 2.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。	符合。项目不涉及生产，清淤结束后影响随之消失，无燃煤等取暖设施。
	综上，项目符合威海市“三线一单”要求。 2、国家产业政策符合性分析 项目已于 2022 年 10 月 8 日立项了“冶口老村乡村振兴项目”，项目代码为 2210-371002-04-01-988198。 本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中“二、水利”“3. 防洪提升工程”中“江河湖库清淤疏浚工程”，为鼓励类项目，同时不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止类别。因此，项目符合国家产业政策。 3、与“三区三线”符合性分析 根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果		

其他符合性分析	作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），“三区三线”是指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，“三区三线”是调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线，根据山东省“三区三线”划定成果矢量数据，本项目作业范围不占用基本农田，不涉及生态保护红线。施工营地、临时弃渣场、临时道路等均为临时占地，工程完工后恢复其原状，项目实施不会改变所在地用地性质，具体见附图四。 根据《威海市人民政府关于环翠区温泉镇国土空间规划的批复》（威政字〔2024〕36号），对照威海市“温泉镇国土空间规划分区图”本项目区域属于水域，周边为一般农业区，不涉及生态保护红线，不占用基本农田，符合规划要求，温泉镇国土空间规划分区图详见附图六。 4、与环办环评[2018]2号文的符合性分析 生态环境部于2018年1月5日印发了《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2018]2号），本项目属于河湖整治工程，与（环办环评[2018]2号）附件3“水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则”符合性分析见下表。			
	表 1-3 与环办环评[2018]2号文相关审批要求符合情况			
	类别	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，适用于该文件。	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。	项目属于河湖整治工程，项目的实施不改变水库的主体功能区划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划和生态环境保护规划。	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	项目施工布置不占用生态保护红	符合

其他符合性分析		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。	线等环境敏感区。	
	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。	项目为水库清淤，基本不会改变上下游水动力条件及水文过程，对水环境产生的影响较小，同时施工时间较短，施工完成后通过生态恢复措施，能够恢复原有的水生态环境。	符合
	第五条	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，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。	本项目水库不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“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。	本项目不涉及湿地系统、不涉及珍稀濒危保护植物、动物。	符合
	第七条	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。 在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到	本项目已提出水土流失和生态修复，以及污染防治措施；项目施工过程中对施工场地设置围挡，并覆盖篷布、防尘网等措施。施工期的废水、废气、噪声、固体废物均采取了合理的防护措施并	符合

其他符合性分析		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。	进行了合理的处置。 本项目不涉及饮用水水源保护区或取水口，项目部分淤泥回用于抬田工程，剩余部分按要求处置。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。	
	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。	项目不涉及移民安置；已提出生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。	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。	项目对水库进行清淤，施工废水不外排，清淤物废水未引入外来污染物，并设立风险防范措施。	符合
	第十条	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目不属于改、扩建。	符合
	第十一条	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。 根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	报告中已按照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。	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。	报告中已明确建设主体责任单位、投资估算、时间阶段。	符合
由上表分析可知，项目符合环办环评[2018]2号文的相关规定。 5、与《威海市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析 “十四五”时期威海市生态环境保护规划中加强生态系统保护与修复的目标				

其他符合性分析	与要求： 开展水生态保护与修复。增强昆嵛山等重要山体的水源涵养能力，提升雨水下渗功能。强化天然林资源保护，增加植被覆盖度。通过合理调控闸坝、水库下泄流量，实现全市水系连通。对部分水生态健康状况较差、水生态功能退化的河流，开展河流底泥疏浚，丰富水生植物结构，优化食物网结构，恢复水生态系统结构和功能。在部分河流水质相对较差河段、支流汇入河段等关键节点建设人工湿地，提高水体自净能力，逐步形成“截、蓄、导、用”并举的再生水利用体系。 统筹推进生态系统治理。实施山水林田海生态保护和修复工程，加强山体、自然保护区、生态公益林、湿地和沙滩、水库和水源林等区域生态系统保护，全面提升自然生态系统稳定性和生态服务功能。 本项目主要工程内容为库区清淤，属于河湖整治，可修复上下游的生态系统，因此，项目建设符合《威海市“十四五”生态环境保护规划》。
---------	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于威海市环翠区温泉镇境内的冶口水库，行政区划隶属威海市环翠区温泉镇管辖。极值坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 122°6'46.8"~122°7'40.8"，北纬 37°21'32.4"~37°22'12"。清淤面积约为 42.5 万 m²。项目地理位置图见附图一。
项目组成及规模	1、项目由来 冶口水库位于威海市环翠区温泉镇西南方向，距威海市环翠区政府 15.13km，距温泉镇政府 3.26km，交通较为便利。水库枢纽工程由大坝、溢洪道、放水洞等建筑物组成，主要建筑物等级为 4 级。水库流域面积为 14km²，总库容 690.3 万 m³，是一座以防洪、灌溉、供水及养殖为一体的小（1）型水库。大坝下游保护村庄 20 个，保护道路 5.1km，保护人口 10000 人。 水库经过 60 多年的运行，库区淤积泥沙使库容缩减严重，导致水库有效库容减少，给水库防洪、农业灌溉等诸多方面带来了严重影响，无法满足防洪、农业灌溉的要求，同时水库淤泥作为污染物经长时间沉积数量越来越多，淤泥污染物的不断释放很可能成为水库水体重要的污染内源，另外风浪及雨水冲刷使库区周围部分岸坡坍塌，耕地面积减少。水库还存在诸多问题如下：大坝迎水坡混凝土局部冻融严重，局部排水管内长有杂草；坝脚纵向排水沟排水不畅；溢洪道护底混凝土冻融破坏；坝顶为混凝土路面，局部存在纵向裂缝；放水洞机电设备局部锈蚀；大坝无变形观测设施。 为恢复水库有效库容，充分发挥其防洪、供水、养殖等社会效益，增加水库周围农田有效使用面积，提高水库水体质量，促进当地工农业生产持续发展，提高城乡居民的生活水平，尽快对该水库进行抬田增容不仅十分必要，也是水库防洪任务的迫切需要，是一项有重大意义的民生工程。 项目已于 2022 年 10 月 8 日立项了“冶口老村乡村振兴项目”，项目代码为 2210-371002-04-01-988198，其中包括本项目及其他服务设施等，本次只针对“对冶口水库 992.7 亩水域进行生态环境治理”（即本项目）进行环境影响评价。 本项目于 2022 年 12 月 20 日取得《关于威海市环翠区冶口水库抬田增

项目组成及规模	容工程可行性研究报告的批复》（威环水字〔2022〕48号），详见附件4，于2023年4月21日取得威海市环翠区水利局《关于威海市环翠区冶口水库抬田增容工程初步设计的批复》（威环水字〔2023〕12号），详见附件5，根据环翠区政府专题会议纪要，建设单位由威海市环翠区水利事务服务中心变更为威海市环翠区城市发展投资有限公司。 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》和《中华人民共和国环境保护部令（第2号）》及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021版）以及省、市有关环保政策，本项目属于“五十一、水利128河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”中“其他”，需编制环境影响评价报告表。 建设单位于2024年3月委托编制了《威海市环翠区冶口水库抬田增容工程环境影响报告表》，于2024年4月22日取得《审批意见》（威海市生态环境局，威环环管表〔2024〕4-3），项目于2024年10月开始实施。在建设单位的例行自查过程中发现项目部分内容与环评内容不符：①原环评报告中清淤量为30万m³，施工初期发现施工图纸等资料中清淤量为42.5万m³；②原环评报告中清淤底泥产生的沥水经处理后回用，不外排，但在施工初期发现清淤底泥产生的沥水量较大，无法全部回用，因此清淤底泥产生的沥水经沉淀处理后回流至冶口水库。由于项目清淤沥水的排放方式及清淤量均发生了较大变化，需重新进行环境影响评价。目前项目已暂停实施。 2、工程任务和规模 本项目是对冶口水库进行以清淤疏挖、农田迎水坡护砌等为主的治理工程，从而增加水库兴利库容，起到应有的防洪功能。 项目清淤疏挖土方量为42.5万m³，根据《疏浚与吹填工程技术规范》（SL17-2014），工程清淤疏挖土方量要求小于50万m³，规模确定为小型。水库属于小（一）型水库，主要建筑物级别为4级，次要建筑物为5级。溢洪道消能防冲设计标准为20年一遇。 通过生态清淤，库底的污染淤泥层被直接清除，其中蓄积的有机肥、氮磷营养盐等污染物被直接从水中有效去除，使淤泥中的污染物浓度大幅度降低，相应的由淤泥向水体释放的污染物含量也大幅度降低，有利于水体污染
---------	---

项目组成及规模	物指标的下降和透明度的上升，清淤后新生界面层为较清洁的淤泥层，有利于水体自净能力的提高。本次工程实施后清淤后，冶口水库的设计库容有所恢复，兴利库容将由目前的 382 万 m³ 提高至 402.5 万 m³，对冶口水库的输水提供保障，能有效提升水库的供水能力，可极大地缓解用水供需矛盾，有效地提高了本地区的抗旱能力，并且清除内源污染物可以一定程度上的改善库区的水质状况，因此，库区清淤将会取得良好的社会效益和经济效益。 3、工程内容 根据《威海市环翠区冶口水库抬田增容工程初步设计报告》《关于威海市环翠区冶口水库抬田增容工程初步设计的批复》（威环水字〔2023〕12 号），本次威海市环翠区冶口水库抬田增容工程不改变库内水流走向，不影响其水域功能，主要包含以下内容： （1）水库库区清淤疏挖，清淤疏挖范围为大坝迎水坡坝脚 500m 外死水位至兴利水位之间，平均清淤深度约 1.0m。清淤量 42.5 万 m³，清淤面积约为 42.5 万 m²； （2）水库库区周围高程低于 63.90m 的农田抬高至 65.20m，面积共计 35.7 亩； （3）库区部分农田迎水坡护砌，新建浆砌石护坡，护坡高 3.0m，顶高程为 65.20m，结构自上而下依次为 40cm 厚浆砌块石护坡、10cm 厚碎石垫层、土工布一层，新建护坡长度共计 800m； （4）大坝迎水坡新建干砌方块石护坡，结构自上而下依次为 20cm 厚方块石护坡、5cm 厚水泥砂浆，范围为兴利水位以下 1m 至坝顶之间，护坡下方新建钢筋混凝土齿墙； （5）大坝坝顶路面拆除，新建沥青路面，结构自上而下依次为细粒式沥青砼面层厚 30mm、沥青粘层一层、中粒式沥青砼面层厚 40mm、沥青透层一层、5%水泥稳定碎石厚 200mm、碎石垫层厚 100mm； （6）大坝背水坡纵向排水沟维修，沟底新建 10cm（平均）厚 C25 混凝土护面； （7）溢洪道混凝土护面拆除 15cm 厚，新建 15cm 厚混凝土护面； （8）放水洞更换闸阀；
---------	--

项目组成及规模	(9) 大坝新增变形观测设施。		
	实际工程内容与《威海市环翠区冶口水库抬田增容工程初步设计报告》、《关于威海市环翠区冶口水库抬田增容工程初步设计的批复》(威环水字〔2023〕12号)中工程设计内容一致。项目具体工程组成情况见表 2-1。		
	表 2-1 工程建设内容一览表		
	工程类别	工程名称	工程规模与内容
	主体工程	清淤工程	清淤范围主要为库区内兴利水位至死水位之间,疏挖深度平均 1.0m,清淤量 42.5 万 m ³ ,清淤面积约为 42.5 万 m ² ;根据该工程水面宽,底泥土量较大的特点,采用挖泥船作业。
		溢洪道工程	现状溢洪道护底混凝土冻融破坏严重,本次设计对水库溢洪道混凝土护面进行拆除,新建 15cm 厚混凝土护面。
		抬田工程	水库库区周围高程低于 63.90m 的农田抬高至 65.20m,面积共计 35.7 亩。
		其他	(1) 水库库区部分农田迎水坡新建浆砌石护坡,长度共计 800m; (2) 原水库大坝迎水坡新建方块石护坡,范围为兴利水位以下 1m 至坝顶之间,护坡下方新建钢筋混凝土齿墙; (3) 水库溢洪道混凝土控制堰护面拆除重建,新建混凝土护面; (4) 水库大坝背水坡纵向排水沟护底新建混凝土护底,新建 C25 混凝土护底; (5) 水库放水洞机电设备更换闸阀; (6) 水库大坝新增变形观测设施;
	辅助工程	临时施工工程	施工临时占地共计 67.50 亩,主要包括抬田土地和施工场地、临时道路占地。抬田土地共计 35.7 亩。设施工场地 2 处,施工场地面积共约 8.95 亩。场内主要布设施工营地、临时弃渣场、停车场等。工程建设、监理、设代用房可租借当地单位或居民房屋,施工确保不占用基本农田及公益林等土地。施工道路沿水库周围布置,新建临时施工道路为 6m 宽、0.3m 厚的临时素土压实道路,总长 2.54km,临时占地 22.85 亩。
	公用工程	供水工程	施工用水:水库地表水; 生活用水:由水库周边村庄提供。
		排水工程	生产废水:施工废水经沉淀处理后洒水抑尘,清淤物沥水经沉淀处理后回流入冶口水库。 生活污水:设置临时旱厕,定期外运堆肥。
		供电工程	由临近的市政供电线路接入,现场配备柴油发电机组作为施工期备用电源。
	环保工程	废气	①施工现场设置洒水降尘设施,安排专人定时洒水降尘,每天洒水 4~5 次。设置施工围挡等措施。 ②加强施工运输车辆的运输管理,运输车辆采取加盖篷布等封闭式运输,运输车辆不得超载,不得超速,尽可能防止运输的物料洒落。 ③临时弃渣场对清淤物及建筑垃圾采取覆膜遮盖等措施减少扬尘及恶臭排放。
		废水	生产废水:施工废水经沉淀处理后洒水抑尘,清淤物沥水经沉淀处理后回流入冶口水库。 生活污水:设置临时旱厕,定期外运堆肥。
		噪声	选用低噪声设备,加强进出车辆及挖泥船运行管理,禁止长时间鸣笛。
		固体废物	生活垃圾:环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场无害化处置;

项目组成及规模

物	清淤物：威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春景路桥工程有限公司转运并经筛分等处理工序后进行综合利用，施工单位不可自行处理； 建筑垃圾：由建设单位清运至嵩山建筑垃圾转运场进行处置。
	施工后期，及时实施植被恢复、水土保持绿化等生态恢复措施。加强施工管理，严格控制施工行为和临时占地在工程线范围内。加强宣传，增强施工人员的环保意识。加强监管，严格按环保要求施工，防止影响水生生物生境的污染事故发生。加强施工期环境监控和管理。

4、主要经济技术指标

拟建项目投资估算为 3503.76 万元，其中工程部分投资 3340.07 万元，迁占补偿投资 89.28 万元，环境保护工程投资 41.76 万元，水土保持工程投资 32.65 万元。

表 2-2 工程经济技术指标一览表

工程内容	单位	数量	备注
清淤量	万 m³	42.5	
抬田区	m	1.3	63.9m 抬高至 65.2m
	亩	35.7	
建设期	月	5	剩余工程还需 5 个月
总投资	万元	3503.76	
运行期	年	30	
经济内部收益率	%	10.33	

5、项目进度

根据目前项目进展情况和项目建设条件，拟定建设期还需 5 个月，计划于 2025 年 9 月动工；依次进行水库清淤疏挖、抬田工程和扫尾工作，于 2026 年 1 月完工。

表 2-3 工程进展情况表

工程名称	工程内容	目前进展情况	剩余工程所需工期
清淤工程	清淤范围主要为库区内兴利水位至死水位之间，疏挖深度平均 1.0m，清淤量 42.5 万 m³，清淤面积约为 42.5 万 m²；根据该工程水面宽，底泥土量较大的特点，采用挖泥船作业。	已完成工程总量的 20%	4 个月
溢洪道工程	现状溢洪道护底混凝土冻融破坏严重，本次设计对水库溢洪道混凝土护面进行拆除，新建 15cm 厚混凝土护面。	已完成	/
抬田工程	水库库区周围高程低于 63.90m 的农田抬高至 65.20m，面积共计 35.7 亩。	尚未实施	1 个月
其他	（1）水库库区部分农田迎水坡新建浆砌石护坡，长度共计 800m； （2）原水库大坝迎水坡新建方块石护坡，范围为兴利水位以下 1m 至坝顶之间，护坡下方新建钢筋混凝土齿墙； （3）水库溢洪道混凝土控制堰护面拆除重建，	已全部完成	/

项目组成及规模

	新建混凝土护面； (4) 水库大坝背水坡纵向排水沟护底新建混凝土护底，新建 C25 混凝土护底； (5) 水库放水洞机电设备更换闸阀； (6) 水库大坝新增变形观测设施；		
--	--	--	--

6、建设征地及移民安置

本项目水库土方开挖、填筑大部分在原有基础上进行改建及恢复，不存在工程永久占地，不涉及移民安置。项目临时占地 4.5hm²，约 67.50 亩，主要为抬田土地和施工场地、临时道路占地，尽量避开农田和林地。工程完工后，对临时占地进行复原。

项目施工临时占地 67.50 亩，其中旱地 8.25 亩，果园 3.50 亩，其余为空闲地、农村道路等。具体占地类型情况见下表：

名称	占地类型	单位	数量
临时道路占地	旱地	亩	6.25
	农村道路	亩	9.30
	果园	亩	3.5
	空闲地	亩	3.8
抬田占地	旱地	亩	35.70
施工临时场地	空闲地（施工营地）	亩	0.45
	空闲地（排泥场）	亩	5.50
	旱地（临时弃渣场）	亩	2.0
	空闲地（停车场）	亩	1.0
合计		亩	67.50

7、公用工程

(1) 施工供电

本项目建设区域临近市政供电线路，电力供应有保障，可满足项目施工用电要求，同时利用柴油发电机组作为施工期备用电源。

(2) 施工供水

施工过程中生活用水等可从临近乡村供水系统解决。

冶口水库有丰富的水源，水质较好，施工用水直接从水库取水，能满足施工用水要求。

(3) 交通条件

项目区外部交通方便，施工机械、设备、材料等施工物资均可由公路运往施工现场，满足工程施工需要；项目区内部大部分为土路，交通不便，需

项目组成及规模	修筑施工道路。 (4) 主要物料供应 本项目所需建材主要包括：土方、砂石料、水泥等，可由建设单位指定统一采购。根据当地建设经验，砂石料可考虑自文登界石镇公路运输，运距约 20km。
总平面及现场布置	1、总平面 本项目建设工程主要为水库清淤，不改变水库原有性质，项目施工期结束后，施工期所在区域临时建设的沉淀池及时回填，施工导流临时围堰采用淤积物填筑而成，作为临时导流措施，在清淤收尾阶段待库区水位下降后从下游往上游依次清理，以清淤的方式拆除。 2、清淤设备及人员配备方案 施工期施工人数约 100 人，清淤作业时间采取 8 小时制，每天施工作业和运输时间限定为早上 7:00 至中午 11:00 和 14:00 至 18:00，避免夜间和午休时段施工。 本工程清淤主要是水下清淤，采用绞吸式挖泥船清淤，挖泥船排泥管直排至临时弃渣场，排泥管长度 1km 以内。 3、施工布置情况 (1) 施工区布置 本工程共划分 2 个工区。施工区布置生产和生活设施，按需要设置停车场等。本工程施工临时生活板房，占地 300m²，建筑面积约 300m²。为满足清挖料转运堆放要求，在施工区设 2 处临时弃渣场及排泥场，均位于水库北侧，占地面积为 7.5 亩，约 5000m²，临时弃渣场与排泥场紧邻。 (2) 清淤土方处理 本工程总计清淤土方 42.5 万 m³，其中 2.38 万 m³ 用于抬田工程，40.12 万 m³ 挖方需外运，由威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春

	景路桥工程有限公司转运并经筛分等处理工序后进行综合利用，施工单位不可自行处理。 4、治理总体效果 在水库治理中，坚持库、岸、绿、路、景协调统一，将生态水系、园林绿化与城乡一体化发展有机融合，主要采取清淤清障、生态护坡、辅助防护等措施，全面增强水系的生态功能，全力打造威海市“碧水蓝天”景观。 本着因地制宜，效益最大的原则，以现有的防洪减灾体系为基础，以现有水库范围、走向为基准，提出总体防治思路为：预防、恢复、治理、改善四个层面。对冶口水库进行疏挖整治，维修改造水库现状工程及护岸，提高水库蓄水及防洪能力，改善水库生态环境，保护人民群众生命安全。
施工方案	一、建设目标 坚持以人民为中心的发展思想，全面、系统加强城市防洪及供水效益，满足人民群众日益增长的美好生活需要。通过水库增容，增加水库可供水量，符合区域水资源开发利用规划，也符合《威海市城市防洪规划》（2015-2030），充分发挥其防洪、供水等社会效益；同时增加水库周围农田有效使用面积，促进当地工农业生产持续发展，提高城乡居民的生活水平，保证城市及乡村的可持续发展。 二、设计思路 拟建项目水库治理设计的基本思路是：实地踏勘，掌握第一手资料，深入调查研究，摸清工程现状及存在问题；从实际出发，尽量少筑堤、不占耕地的原则进行工程设计；加强配套工程建设，全面提高水库的供水和防洪能力。 三、设计原则 1、参照有关法规，结合实际情况，合理选定抬田增容工程设计标准及防洪标准，为全面设计提供可靠的依据； 2、坚持水库治理与生态环境相结合，遵循生态自然、人水相亲的布局理念； 3、应结合流域特点、地形地质条件、工程占地及投资等因素，提出经济合理的水库整治方案，并综合考虑岸线的顺直、与上下游的协调，维护好

施 工 方 案	现有设施。 4、坚持以机械疏浚为主，人机结合的疏浚方式，提高工效，降低造价的原则。 四、施工方案设计 水库淤泥一方面导致有效库容减少，给水库防洪、农业灌溉等诸多方面带来了不利影响，另一方面淤泥中储蓄大量的污染物，导致水体污染。因此需要对水库淤泥层进行清淤。水库清淤疏浚的目的是因势利导，增加水库可供水量，提高水库兴利效益，增加供水和防洪能力。 水库护坡在满足行洪防冲要求的前提下，应适应地基变形、便于施工、耐久性好、生态景观效果好、水生植物生长。护岸方案除考虑基本的稳定、经济等方面因素外，重点在根据水库不同部位对抗冲刷、生态、景观等性能的要求进行选择。 另外对上游坝坡进行及时修复；对溢洪道控制段溢流堰堰顶淤积物进行及时清淤；对坝后贴坡排水结构进行及时修复；大坝新增变形观测设施；放水洞更换闸阀。 项目施工方案设计如下： 1、清淤工程 该水库淤积严重，本次清淤范围主要为库区内兴利水位至死水位之间，以恢复水库库容为原则进行清淤，疏挖深度平均 1m，清淤量 42.5 万 m³；根据该工程水面宽，底泥土量较大的特点，采用挖泥船作业。 绞吸式挖泥抽沙特点：绞吸式挖泥抽沙船是目前在疏滩清淤工程、采沙工程中运用较广泛的一种设备，它是利用吸管前端装设的旋转绞刀装置，将水底泥沙进行切割和搅动，借助强大的泵力将绞起的泥沙物料通过输送管道输送到泥沙物料堆积场，它的挖泥沙、运泥沙、卸泥沙等工作过程，可以一次连续完成，它是一种效率高、成本较低的泥沙挖掘设备，是良好的水下挖掘机械。 在具体清淤时，首先环保绞吸式挖泥船在清淤施工区内定位，接着松放挖泥船前斗桥绞车钢缆，环保绞刀头呈垂直扇形满速下放入水，待斗桥绞车显示仪表及绞刀压力表（静压力）均有敏感幅变，即经验性指明斗桥头部的
------------------	--

施 工 方 案	环保绞刀头已经触湖底淤泥，再按照分层开挖厚度及深度数据，通过深度监控仪表操作，对绞刀放设深度进行精确复位，并调整环保绞刀头开挖倾角及防护罩水平密封，使紧贴泥面。 在绞刀定位完成后，启动绞车液压马达，环保绞刀头低速旋转。切削挖掘底泥。 因环保刀头上的密封罩装置的作用，能将绞刀对周围水体的扰动范围限定在较小的范围内。绞刀切削挖掘的底泥通过挖泥船上离心泵的作用吸取，并提升、加压，泥浆通过排泥管线全封闭输送，中途通过接力泵船加压接力，泥浆在进泥口区域排入临时弃渣场。清淤时，对清淤范围及各拐点进行测量定位，并做好标志。 挖泥船的定位应准确，在确定定位可靠后，方可进行清淤作业。 清淤时，按照先中间后两边的顺序进行，每一施工段清淤后移位前，对该段水下高程进行测量，符合要求后，进行下一断面施工。 挖泥船挖出的底泥在水中由挖泥船浮筒输送，其主要用途是把底泥用砂泵吸起输送上岸；岸上部分使用涵管输送至临时弃渣场，运转费用低，维修简单。挖出的底泥部分在临时弃渣场晾干脱水，脱出的水沉淀处理后经临时排水沟排放至水库，多余的底泥由运泥车拉走。 2、抬田工程 抬田工程区位于库区周围，由水库清淤疏挖土方通过管道输送至抬田区进行抬田，将水库库区周围高程为 63.90m 的农田抬高至 65.20m，面积共计 35.7 亩。本次抬田范围内现状大部分为耕地、园地，为确保抬田工程边坡稳定，应对起始抬田线附近的地表进行清理，地表清理厚度为 0.50m。剥离的表层熟土于附近区域集中堆放，并采取临时防护措施，待土石料回填至一定高程后，再将剥离的表层熟土回填至抬田设计高程 65.20m。根据该地区以往田地耕种情况并结合抬田复耕设计，以地块为单位抬田设计坡度为 1:5000，从而满足防涝排水要求。 为保证抬田区域稳定，对抬田区域迎水侧予以压实，压实区顶宽 2.00m，压实至顶标高 64.70m，表层熟土自然回填 0.5m，压实度不得低于 0.91。 抬田区不涉及围堰填筑，施工时设置临时排水措施，在抬田区四周设置
------------------	--

施 工 方 案	环形。 3、岸坡工程 原水库大坝迎水坡混凝土坡面混凝土局部冻融严重，局部排水管内长有杂草，本次工程先将坡面冻融部分清理，再新建干砌方块石护坡结构自上而下依次为 20cm 厚方块石护坡、5cm 厚水泥砂浆、土工布一层，范围为兴利水位以下 1m 至坝顶之间，护坡下方新建 C30 钢筋混凝土齿墙。施工时水泥砂浆不能将原坝坡排水管封堵，摆放方块石时尽量将排水管道口放置在方块石接缝处。 水库库区部分岸坡采用浆砌块石护坡护砌，设计坡比 1:2，护坡结构层自下而上依次为土工布 1 层、10cm 厚碎石垫层、40cm 厚 M10 浆砌块石护坡。护坡坡顶、坡脚设齿墙，坡顶齿墙宽 60cm，深 80cm，自下而上依次为 70cm 高 M10 浆砌块石齿墙、10cm 厚 C25 混凝土压顶；坡脚齿墙宽 80cm，深 1m，自下而上依次为 90cm 高 M10 浆砌块石齿墙、10cm 厚 C25 混凝土压顶。 4、溢洪道工程 冶口水库现状溢洪道为无闸控制开敞式溢洪道，溢洪道净宽 36.0m，堰顶高程为 64.20m，当水位高于溢洪道底时自由泄洪。现状溢洪道护底混凝土冻融破坏严重，本次设计对水库溢洪道混凝土护面进行拆除，新建 15cm 厚 C25 混凝土护面。 5、其他工程 现状放水洞机电设备局部锈蚀；大坝无变形观测设施。本次水库放水洞机电设备更换闸阀；于水库大坝新增变形观测设施一处。 六、主要施工工序 1、土方开挖 土方工程主要有清淤、清杂草、土方回填整平等，为了提高施工效率、缩短工期、降低造价，土方工程以机械化施工为主，人工开挖为辅。土方开挖和回填，采取“就近堆放、就近借土、就近回填”的原则。 (1) 基础处理 大面积基槽开挖，场地平整等，上部中粗砂层适宜用大型挖掘机挖，自
------------------	---

卸汽车运输，也可用推土机、拖拉机等。

基坑开挖应呈梯形断面，施工边坡不宜太陡。基坑完成后，应加强排水，对基础原土进行分层分段平整夯实。

（2）土方开挖

由于库区周边农田需水量较大，库区内水源不宜排放，故清淤疏挖考虑采用 100m³/h 绞吸式挖泥船施工，可以将挖掘、输送、排出和处理泥浆等疏浚工序一次性完成，连续作业、生产效率高、成本低，并且绞吸式挖泥船挖掘工作面平整，开挖边坡深度易控制，施工质量好。

（3）土方回填

铺土时应有计划地从低处开始，按水平方向分层填筑，铺土厚度应根据不同压实机械在所规定的范围内。

（4）土方利用

水库清淤疏挖土方约 42.5 万 m³，其中 2.38 万 m³ 用于库区周围抬田，其余 40.12 万 m³ 由威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春景路桥工程有限公司转运并经筛分等处理工序后进行综合利用。

（5）土石方平衡

本项目属于水库增容抬田工程，还有少量库岸及溢洪道护砌工程及路面回填，项目无法做到土石方平衡，将产生施工区无法利用的清淤及各类拆除土石方 40.65 万 m³，其中 40.12 万 m³ 清淤土方由威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春景路桥工程有限公司转运并经筛分等处理工序后进行综合利用，其他拆除的建筑垃圾 0.53 万 m³ 由建设单位清运至嵩山建筑垃圾转运场合理处置，完全可消纳本工程产生的余方，因此土石方平衡不存在水土保持制约因素。

表 2-5 土石方平衡表

序号	项目名称	土石方开挖	土石方回填	土石方调运	弃土
1	清淤疏挖工程	42.50	0	-2.38	40.12
2	抬田工程	0.71	3.09	+2.38	0
3	岸坡护砌工程	0.60	0.07	0	0.53
4	施工临时道路工程	0	0.58	+0.58	0
5	合计	43.81	3.74	2.96	40.65

2、砌石工程

施 工 方 案	砌石工程主要为护坡的砌筑。块（乱）石由外地购入，可陆运至工地。砌筑时要求做到“平、稳、满、错”四个字。 砌石工程主要是人工作业，应严格按照施工规程要求操作。水泥砂浆采用机械拌和，各种建筑材料均应达到设计要求，砌体应做到砂浆饱满，严格控制砂浆配合比，避免出现通缝和齿缝，要做到砌块稳定、牢固。 砌石工程进场后的石材、水泥、砂料、胶凝材料等各种材料符合施工图纸、技术规范的要求；砌筑采用人工施工，人工胶轮车运输至工作面，采用人工选修后搬运就位。 浆砌块石体采用铺筑法砌筑。砌筑时，先铺稠砂浆后砌筑。砌体基础的第一层应大面向下，砌体石块应分层挂线卧砌，上下错缝，内外搭砌，砌立稳定，每砌 3~4 皮为一个分层高度，每层应大体找平。灰缝厚度一般为 20~30mm，较大的空隙先填塞砂浆后用片碎石嵌实。 砌筑砂浆采用砂浆机拌制，人力斗车运输至砌筑面，人工提灰桶砌筑，砂浆配合比由试验人员按设计要求制定配料单，现场按配料单过秤计量配制，配料的称量误差应符合标书有关规定。勾缝砂浆单独拌制，严禁与砌体砂浆混用。 砌体外露面在砌筑后及时养护，经常保持外露面的湿润。 雨天施工时，采用遮雨布保护施工；大雨时，采用防雨布保护施工作业面，及时停止施工；雨后恢复施工时，清除被雨水侵蚀的部分，重新施工。					
	3、混凝土工程 混凝土工程主要用于溢洪道护面、排水沟护底、齿墙压顶，混凝土主要采用机械拌和，插入式振捣器振捣，要求振捣密实，不得出现蜂窝麻面。					
	七、劳动定员 项目施工人员约 100 人，均从本地招收，不设住宿，施工人员就餐统一配送。					
	八、施工材料 本项目在护坡等过程中涉及砂石、水泥的使用，主要建筑材料如下：					
	表 2-5 项目主要建筑材料用量表					
	序号	名称	单位	总耗量	来源	储存量 (吨/年)
						储存方式 (位置、容

						器)	
	1	水泥	t	1460	国内	200	施工仓库
	2	砂子	万 m³	0.12	国内	0.1	砂石料场
	3	碎石	万 m³	0.24	国内	0.01	砂石料场
	4	块	万 m³	0.33	国内	0.2	砂石料场

九、施工设备

本项目主要建设内容为清淤、护坡等，主要使用的施工设备情况见表2-5。

表 2-6 项目施工设备一览表

序号	名称	单位	规格	数量
1	单斗挖掘机液压	辆	1m³	2
2	装载机轮胎式	辆	1m³	11
3	推土机	辆	59kW	9
4	推土机	辆	74kW	1
5	推土机	辆	88kW	1
6	推土机	辆	103kW	1
7	压路机内燃	辆	12~15t	1
8	蛙式夯实机	辆	2.8kW	4
9	砂浆搅拌机	辆	400L	1
10	混凝土搅拌机	辆	0.4m³	1
11	强制式混凝土搅拌机	辆	0.35m³	1
12	振捣器插入式	辆	1.1kW	1
13	风(砂)水枪	辆	6m³/min	1
14	载重汽车	辆	载重量 5t	1
15	自卸汽车	辆	载重量 8t	97
16	胶轮车	辆	/	11
17	机动翻斗车	辆	1t	1
18	塔式起重机	辆	起重量 10t	1
19	汽车起重机	辆	起重量 5t	1
20	绞吸式挖泥船	艘	100m³/h	8
21	挖泥船浮筒	辆	300×5000mm	273
22	岸管(根)	辆	300×4000mm	179
23	拖轮	辆	125kW	1
24	锚艇	艘	88-90kW	2
25	机艇	艘	88-90kW	3
26	电焊机交流	台	25kVA	1
27	对焊机	台	电弧型 150	1
28	钢筋弯曲机	台	Φ6-40	1
29	钢筋切断机	台	20kW	1
30	钢筋调直机	台	4-14kW	1

十、设备维修

施工设备的维修均委托专业检修机构承担，场地内均不涉及废机油、废

	润滑油等的产生和处置。
其他	方案比选 目前，较为常用的水库清淤方法主要有以下几种： （1）干式清淤法。主要适用于水易排干。清淤时先进行排水，将清淤水库部分基本排干。然后采用长臂式挖掘机沿直接挖掘进行清淤。该施工方法的优点是易于控制清淤深度，清淤彻底，施工效率高，同时易于观察清淤后的底部状况，工程成本相对较低。缺点是需要将水排空，设备投入较多，相互之间干扰大；对已建工程设施损坏严重；对周边环境有二次污染，对周边居民的干扰也大。 （2）利用挖泥船清理库内淤泥。可以将挖掘、输送、排出和处理泥浆等疏浚工序一次性完成，连续作业、生产效率高、成本低，并且绞吸式挖泥船挖掘工作面平整，开挖边坡深度易控制，施工质量好。在施工的同时可以确保水库的正常运行。 （3）水力冲淤：在水库的坝上新建排沙洞，将淤泥进行间歇性水力冲砂。 综合分析上述三种施工方法，水库无放空晒库的可能性，也无水力冲淤设施，结合拟建项目实际情况，使用挖泥船进行清淤不仅技术上可操作性强，也最经济可靠。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、山东省主体功能区规划

项目位于《山东省主体功能区规划》中的山东半岛国家级优化开发区域，其优化开发的基本方向和原则之一为：优化生态系统布局。加大生态环境投入，加强生态建设和环境治理，严格保护湿地（包括水面）、林地、草地、耕地和文化遗产，保护好城市之间的绿色开敞空间，着力改善人居环境，提高环境质量。拟建项目为防洪除涝工程，符合《山东省主体功能区规划》对优化开发区域的基本方向和原则。

根据《山东省主体功能区规划》中的战略任务，构建“两屏三带四区”为主体的生态安全战略格局，加快东部沿海和鲁中山区两大生态屏障建设，加强沿黄河保护带、沿海保护带和南水北调保护带建设，大力发展黄河三角洲高效生态经济区、鲁东低山丘陵生态经济区、鲁中山地丘陵生态经济区、鲁西平原现代农业生态经济区，形成以生态屏障为骨架、现代生态经济区为主体、生态类保护区域为支撑，点状分布的禁止开发区域为重要组成的生态安全战略格局。拟建项目位于鲁东低山丘陵生态经济区，项目的建设符合生态安全战略格局。

2、生态功能区划

根据《山东省生态功能区划简表》，项目所在区域生态功能区划见下表。

表 3-1 项目区生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	辽东-山东丘陵落叶阔叶林生态区
	生态亚区	胶东半岛低山丘陵农业-森林-渔业生态亚区
	生态功能	文荣水土保持与生物多样性保护生态功能区
所在区域与面积		本区位于半岛东端，包括文登、荣成、威海、乳山、牟平、海阳，市总面积 8865km ² ，其中滩涂约 4 万 hm ²
主要生态环境问题		局部地区流失严重，近海生态系统功能有退化趋势。生物多样性受到威胁
生态环境敏感性		陡坡处水土流失极敏感、高度敏感
主要生态服务功能		水土保持，生物多样性保护，营养物质保持
主要保护措施		大力开展水土保持，积极发展喷灌技术，提高单位面积产量

本工程的实施，对生境破碎化和生物多样性影响小。施工期结束后通过

生态环境现状	加强绿化，植树造林，同时加强生态保护、生态恢复治理等，确保项目建设前后临时占地范围内生态环境不恶化或有所改善。因此，工程建设符合区域生态环境功能区规划。 3、生态环境现状调查 (1) 动植物资源 威海市境内植被以木本植物为主，具有明显的次生性质。全市的林地总面积有 17.2 万公顷，森林覆盖率达到 34.2%。全市野生植物按经济价值和用途可分为牧草类、淀粉糖类、油脂类、纤维类、芳香油类、鞣质栲胶类、土农药类及药材类等 8 大类。 野生动物资源中，兽类品种为数不多，鸟类品种资源比较丰富。兽类主要品种有梅花鹿、狐狸、豹猫、刺猬、蝙蝠、水鼠、大家鼠、小家鼠、草兔、黄鼠狼、獾、狼、大仓鼠等。两栖类主要品种有大蟾蜍、黑斑蛙、金钱蛙、北方狭口蛙、东方铃蟾。爬行类主要品种有麻蜥、壁虎、红点锦蛇、虎斑游蛇、黄脊游蛇、乌龟、鳖、山地麻蜥、草蜥、蝮蛇、海龟、海蛇等。鸟类有 250 多种，其中以旅鸟为主，占 70%以上，候鸟和留鸟种类较少。常见的鸟类有麻雀、黄鹌、斑鸠、八哥、百灵、燕子、乌鸦、布谷鸟、啄木鸟、猫头鹰、野鸡、布鸽、雁鸢、海鸥等。列入国家保护的野生动物一级的有梅花鹿、中华秋沙鸭、金雕、黑鹳 4 种，二级的有大天鹅、鸳鸯、灰鹤、苍鹰等 12 种；其余鸟类及狐狸、豹猫、獾、黄鼬、刺猬等列入山东省重点保护野生动物。 本项目位于冶口水库区域，水库土方开挖、填筑大部分在原有基础上进行改建及恢复，不存在工程永久占地。根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。项目所在区域内无自然保护区等环境敏感区域。该区域的交通道路两侧为人工植被（绿化花草、树木等）所覆盖。由于人类活动的长期高强度影响，区域内未见受保护的野生动植物分布。 (2) 主要生态环境问题 不合理占用土地破坏地表植被会造成水土流失，减少土壤肥力。但由于本项目主要工程为水库库底清淤，岸上主要为临时工程占地，不进行大面积的破坏。减少扰动面积，同时雨天停止施工并对料场进行遮盖，防止区域内
--------	---

生态环境现状

水土流失；施工期结束后立即恢复至与周边生态一致，不会造成土壤肥力下降。

4、项目用地现状

根据现场踏勘，项目区域工程现状占地类型为园地、耕地、道路运输用地。

5、环境质量现状

(1) 大气环境

根据《威海市2024年生态环境质量公报》，威海市2024年环境空气年度统计监测结果见表3-2。

表 3-2 威海市 2024 年环境空气年度统计监测结果（单位：μg/m³）

项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO(mg/m³)	O ₃
	年均值	年均值	年均 值	年均 值	日平均第 95 百分位数	日最大 8 小时滑动平 均值第 90 百分位数
数值	6	15	19	36	0.7	146
标准	60	40	35	70	4.0	160

由监测结果可知，威海市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO及O₃监测值均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

(2) 地表水环境

根据《威海市水功能区划》，在 11 条河流进行了水功能区划，共划分一级水功能区 11 个，二级水功能区 29 个，规划河长 435.2km。威海市水功能区划分范围包括母猪河、乳山河、黄垒河、青龙河、昌阳河、沽河、小落河、车道河、石家河、五渚河、初村河，共 11 条河流。

冶口水库上下游均为五渚河，根据威海市一级水功能区划成果统计表，五渚河功能区名称为五渚河威海开发利用区，从源头到入海口功能区长度为 24.5km，功能区面积 113.5km²，现状水质为III-V类，水质目标为III类，区划依据为饮用水源、工业用水、农业用水。根据威海市二级水功能区划成果统计表，五渚河分为冶口水库饮用水源区和崮山水库饮用水源区，根据《山东省环境保护厅关于调整威海市饮用水水源保护区范围的复函》(鲁环函[2018]521 号)，冶口水库已被调出饮用水源地，但由于其仍在五渚河威海开发利用区，冶口水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III

生态环境现状

类标准。

根据《威海市2024年生态环境质量公报》，全市13条重点河流水质达标率100%。其中12条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，占92.3%，无劣V类河流。

全市12个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质达标率100%。

根据《威海市2024年4月份主要河流断面水质情况》，五渚河（崮山水库断面）水质情况见表3-3。

表 3-3 地表水现状监测结果 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	总磷	氨氮	总氮
平均值	8	8.0	3.0	15.0	0.034	0.03	0.87
标准值	6~9	≥5	≤4	≤20	≤0.2	≤1.0	≤1

由监测结果可知，五渚河地表水水质符合应执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

引用威海蓝润检测科技有限公司于2024年3月对冶口水库西北侧清淤区域的水质监测结果：

表 3-4 冶口水库现状监测结果 （单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH	溶解氧	BOD ₅	COD	总磷	氨氮	总氮
平均值	7.75	5.4	3.1	19	0.1	0.106	0.88
标准值	6~9	≥5	≤4	≤20	≤0.2	≤1.0	≤1

为了解冶口水库水质最新水质状况，本次环评委托山东月新检测有限公司于2025年7月对冶口水库西北侧清淤区域的水质进行了监测，监测结果见下表。

表 3-5 冶口水库现状监测结果 （单位：mg/L，pH 除外）

项目	水温（℃）	pH 值（无量纲）	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总氮
检测结果	23.8	7.1	8.1	15	3.2	0.50	0.62
标准值	/	6~9	5	20	4	1.0	1.0
项目	SS	高锰酸盐指数	总磷	挥发酚	氟化物	汞	石油类

生态环境现状

检测结果	10	1.4	0.04	0.0003L	0.25	0.00004L	0.01L
标准值	/	6	0.05	0.005	1.0	0.0001	0.05
项目	硒	硫化物	砷	铅	铜	锌	镉
检测结果	0.0004L	0.003L	0.3L	0.01L	0.05L	0.05L	0.001L
标准值	0.01		0.05	0.05	1.0	1.0	0.005
项目	氰化物	六价铬	阴离子表面活性剂		粪大肠菌群（MPN/L）		
检测结果	0.004L	0.004L	0.05L		5.7×10 ²		
标准值	0.2	0.05	0.2		10000		

由表 3-4、3-5 可知，冶口水库各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（3）土壤环境

全市土壤类型有棕壤、潮土、盐土、风沙土、褐土、水稻土、山地草甸土共 7 个土类。依其各自的发育程度、附加成土过程和土壤属性，又分为棕壤性土、棕壤、潮棕壤、白浆化棕壤、潮土、盐化潮土、褐土、滨海盐土、流动风沙土、半固定风沙土、固定风沙土、潜育水稻土、山地草甸土等 14 个亚类、18 个土属、153 个土种。棕壤土类是全市分布最广、面积最大的土类，遍及全市的山丘地区，占土壤总面积的 83.5%。潮土类为威海市第二位的分布土类，占土壤总面积的 13.2%。从土壤（耕层）质地可归为三大类，即：砂性土，轻壤土，中壤土。从土体构型可分为 15 种类型。按其对作物的影响主要归纳为 5 大类型：均壤质型；均沙、夹沙、夹砾石型；夹粘、均粘型；夹白浆型；硬（酥）石底型。从化学性状看，威海市成土母质大部分为酸性岩风化物，土壤酸碱度在 5.2~8.1 之间，平均为 6.4。土壤代换量平均在 6.5me/100g 土，保肥能力弱。

根据国家土壤信息服务平台，项目所在区域分布的土壤类型主要为棕壤、黄堰土。

根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，受污染耕地安全利用率和重点建设用地安全利用率均达到 100%。

为了解冶口水库底泥情况，本次环评委托山东月新检测有限公司于 2025 年 7 月对冶口水库东北侧清淤区域的底泥进行监测，监测结果见下表。

表 3-6 冶口水库底泥土壤监测表层监测结果（单位：mg/kg）

生态环境现状

监测点位	监测项目	监测结果	筛选值	管制值
水库东北侧底泥表层	镉	0.26	0.6	3.0
	汞	0.046	0.6	4.0
	砷	5.47	25	120
	铅	20	140	700
	铬	71	300	1000
	铜	26	100	800
	镍	23	100	400
	锌	66	250	1000
水库西北侧底泥表层（引用威海蓝润检测科技有限公司于2024年3月监测结果）	镉	0.28	0.6	3.0
	汞	0.096	0.6	4.0
	砷	16.8	25	120
	铅	11	140	700
	铬	47	300	1000
	铜	26	100	800
	镍	39	100	400
	锌	77	250	1000

由上表可见，冶口水库底泥各监测项目均低于《底泥重金属污染状况评价技术指南》（DB37/T4471-2021）中筛选值标准，底污现状质量良好，不存在重金属污染。

（4）地下水环境质量

项目区域地下水类型为第四系孔隙潜水，分布于河谷形成的松散堆积的中粗砂、细砂层中，地下水位埋深 0.50~3.00m，水量丰富，以河水及大气降水为补给来源，主要以潜流为排泄途径，受季节影响很大，潜流较好。水位年动态变化规律一般为：地下水位变幅受降水、蒸发和开采条件影响，全年之中 7-9 月份最高，4-6 月份最低，1-3 及 10-12 月份为两者之间，水位变化幅度 1.5m 左右。河床地表水与地下水水力联系密切，工程区范围内无污染源。地下水水质符合应执行的《地下质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（5）声环境

根据《威海市人民政府关于印发威海市城市区域声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24 号）本项目所在区域未划分声环境功能区，本项目所在地周边有工业、乡村区域，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

生态环境现状	根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.3 分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 65.2 分贝，属“好”等级。全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。 本项目 50m 范围内有三处声环境保护目标，分别为北七夼村、西七夼村、冶口新区，均为居民区，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）》的要求，企业委托山东月新检测有限公司于 2025 年 7 月 14 日对两处的现状噪声进行监测，监测结果见下表 表 3-7 声环境保护目标现状噪声补充监测结果（单位：dB（A）） <table><tr><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测结果</th><th>标准</th></tr><tr><td>北七夼村</td><td>昼间等效声级</td><td>53.2</td><td>60</td></tr><tr><td>西七夼村</td><td>昼间等效声级</td><td>52.8</td><td>60</td></tr><tr><td>冶口新区</td><td>昼间等效声级</td><td>54.2</td><td>60</td></tr></table> 注：夜间不施工。 由上表可知，北七夼村、西七夼村、冶口新区的昼间现状噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 2 类标准要求。	监测点位	监测项目	监测结果	标准	北七夼村	昼间等效声级	53.2	60	西七夼村	昼间等效声级	52.8	60	冶口新区	昼间等效声级	54.2	60
监测点位	监测项目	监测结果	标准														
北七夼村	昼间等效声级	53.2	60														
西七夼村	昼间等效声级	52.8	60														
冶口新区	昼间等效声级	54.2	60														
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	一、原有环境污染和生态破坏问题 冶口水库设有一处管理所，位于水库南侧，有水库管理人员 2 人。其产生的生活废水约 60t/a，全部堆肥处理不外排；生活垃圾产生量约 0.5t/a，由环卫部门定期清运至威海市垃圾场无害化处理。 冶口水库已运行 60 多年，由于历史原因，建设时未进行环境影响评价，也无竣工环保验收和排污许可等手续。 目前冶口水库供水能力及防洪安全存在严重问题，不能为国民经济发展提供安全保障。 二、本项目实施过程中的问题 建设单位于 2024 年 3 月委托编制了《威海市环翠区冶口水库抬田增容工程环境影响报告表》，于 2024 年 4 月 22 日取得《审批意见》（威海市生态环境局，威环环管表〔2024〕4-3），项目于 2024 年 10 月开始实施。在建设单位的例行自查过程中发现项目部分内容与环评内容不符：①原环评报告中清淤量为 30 万 m³，施工初期发现施工图纸等资料中清淤量为 42.5 万 m³；②原环评报告中清淤底泥产生的沥水经处理后回用，不外排，但在施																

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	工初期发现清淤底泥产生的沥水量较大，无法全部回用，因此清淤底泥产生的沥水经沉淀处理后回流至冶口水库。 1、工程变化情况 （1）根据《威海市环翠区冶口水库抬田增容工程可行性研究报告》，本项目初期预测清淤量为 30 万 m³，后经设计单位多次实地踏勘现场，仔细校核，对项目的清淤量进行了调整，在《威海市环翠区冶口水库抬田增容工程初步设计报告》中清淤量变更为 42.5 万 m³，并于 2023 年 4 月 21 日取得威海市环翠区水利局《关于威海市环翠区冶口水库抬田增容工程初步设计的批复》（威环水字〔2023〕12 号）。 （2）施工初期发现清淤底泥产生的沥水量较大，施工用水量较小，不具备回用条件，因此对清淤沥水进行沉淀处理后回流至冶口水库。 清淤物沥水排放口有两处，一处位于台下村东山大沙地南侧，回流量 1000m³/h，一处位于北七夼村小水库南侧，回流量 200m³/h。 2、存在问题及整改措施 （1）排泥场四周建设土围堰，作为一个大沉淀池，未进行分级沉淀，沉淀效果不理想； （2）施工初期未对沥水排放口的水质监测，对排入水库的水质状况不了解。 针对以上问题，建设单位在后期施工过程中应采取以下措施： （1）沉淀池内修建格埂围堰将整个沉淀池划分成初沉池和二沉池，提高沉淀效果； （2）两处排放口设置监测点，对排入水库的水质进行监测。
生态环境保护目标	1、环境空气主要保护目标：水库周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜保护区、文化区等。环境空气保护目标有北七夼村、西七夼村、冶口居民新区、五家疃村。 2、项目 500m 范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 3、声环境保护目标为水库边界 50m 范围内环境保护目标，主要为水库周边的北七夼村、西七夼村、冶口居民新区。

生态环境
保护目标

4、项目位于威海市环翠区温泉镇冶口水库区域，周边无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。

5、环境风险：简单分析，不设置环境风险评价范围。

本项目主要环境保护目标与环境功能区划见下表。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护范围	敏感目标			保护要求
		名称	相对位置	相对距离(m)	
大气环境	项目边界500m范围	北七夼村	北	15	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
		西七夼村	西	10	
		冶口居民新区	南	20	
		五家疃村	西北	368	
声环境	项目边界50m范围	北七夼村	北	15	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
		西七夼村	西	10	
		冶口居民新区	南	20	
地表水环境	/	冶口水库	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准
地下水环境	项目边界500m范围	无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准
生态环境	用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标				

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		

评价标准

3	CO	24 小时平均	4	mg/m³	
		1 小时平均	10		
4	O₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
		1 小时平均	200		
5	PM₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	PM₂.₅	年平均	35		
		24 小时平均	75		

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

(3) 地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准；

(4) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

(5) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准。

2、污染物排放标准

(1) 施工过程扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

表 3-8 废气执行标准

污染物	执行标准	监控点	限值
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	周界外浓度最高点	1.0mg/m³
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	厂界	20

(2) 废水执行《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2025）；

(3) 施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)），具体标准值见表 3-8。

表 3-8 项目场界环境噪声排放限值

时段	昼间	夜间	标准来源
标准值	≤70dB(A)	≤55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

评价标准	(4) 固废 一般工业固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，并执行《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求，参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。
其他	本项目为水库整治项目，施工期结束后影响即消失，营运期无废水废气排放，故无相关污染物排放总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	一、生态环境影响分析 本项目对陆生生态环境的影响主要是弃渣场、排泥场、施工营地、施工道路等建设过程中的场地开挖、取土和建筑活动等对施工区的植被产生破坏，使其失去原有的防冲、固土能力，同时也使部分动物的生境发生变化。项目施工期结束后，及时平整场地、恢复植被。综合分析可知，工程占地较小，对生态环境影响轻微。 1、对陆域生态环境的影响 （1）对植被的影响 本项目评价区内不存在自然保护区，水源地及重要植被类型等敏感目标；区内没有发现文物、古树名木等古老珍稀树种，对保护性植物没有影响。 本项目工程建设会对区域内植被造成一定程度的破坏。水库土方开挖、填筑大部分在原有基础上进行改建及恢复，不存在工程永久占地；但施工场地和便道等临时占地会造成区域植被破坏，原有的植被类型的结构和分布将发生变化。经调查，临时所占土地主要为旱地、道路及空闲地，植被以农作物和果树为主，且由于地表土层未被破坏，在施工结束时做好平整工作，其破坏的植被在施工结束后可以恢复。 另外过往车辆产生的扬尘会影响附近的植被，扬尘自然沉降在周围植物的叶片上，阻塞气孔，影响植物呼吸和光合作用，有碍植物生长。对施工过程中的扬尘管理严格规范的前提下影响较小。 （2）对野生动物的影响 拟建项目区域内没有野生动物保护区和濒危、珍稀动物的栖息地。 临时占地范围内现有动物的栖息地将遭到一定程度破坏，施工区域的动物被迫外迁，在这区域中生活的动物的种类和数量将会减少。本工程施工区域内无珍贵的动植物，且施工期较短，随着施工活动的结束，很快就会恢复到原有水平。 施工时机械设备运转、物料运输等产生的噪声对周围野生动物有一定
-------------	---

施工期生态环境影响分析	的影响，动物的活动范围在一定程度上会缩小，尤其是鸟类，由于项目区域人类活动较为频繁，因此无大型野生动物，主要对蛇、兔等小型动物产生一定影响；同时由于施工期是短暂的，这种暂时性影响将随着施工的结合而消失，项目的建设对区域内的动物的生存活动产生的影响较小。 (3) 工程临时占地影响 工程占地将导致工程影响区内土地利用类型暂时性改变，本工程不新增永久占地，施工临时占地类型主要为干化场地、临时施工道路、临时弃渣场，优先选择水利设施用地和其他土地作为临时占地，禁止压占植被良好的区域、永久基本农田和林地。 工程临时占地破坏了地表植被，导致土壤侵蚀模数相应增大，不仅会压埋地表植被，同时堆置的弃方形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。但施工结束后，将拆除临时建筑物，建筑垃圾统一清运，清理平整后进行生态修复。因此，这类占地对环境的影响是暂时的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。 为减少土方的二次搬运和防止临时堆土洒落在水体中，临时弃渣场坡角采用袋装土防护，袋装土就地取材，堆置淤泥上覆彩条布遮盖。另外在临时弃渣场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。 2、对水生生态环境的影响 (1) 施工对水生生态的影响 ①水文情势影响 本工程清淤期间，不会造成水库库区现有蓄水量的显著减少，也不会造成现有水位的明显下降或水域面积的减少。 清淤施工结束后，将恢复一定的原有因淤积而减少的库容，与清淤前相比，水面面积一定程度上增加，但本项目改变原设计库容，清淤后水库水深、水面面积及水流速度变化不显著，清淤后水温不会产生明显变化，项目施工对库区水文情势影响较小。 ②水体理化性质的影响
--------------------	--

施工期生态环境影响分析	经过清淤，污染底泥层被直接去除，沉积的有机质和氮、磷污染物及重金属等大量污染物被直接从水体中有效去除，减少了水库的内源污染，水体中污染物含量大幅降低，水中溶解氧含量提高，有利于水生生物生长和繁殖，从而加快污染物分解和消耗，增加水库的自净能力，有利于水质的改善。 （2）施工对浮游植物的影响 施工期间的施工废水、生活污水、固体废物等都得到妥善处置，对工程区河段水质影响较小，对浮游植物的种类不会造成明显的影响。 但施工作业将使堆积的清淤物沙泛起，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。有资料表明，光在泥沙中的穿透能力降低约 50%，而在非常浑浊的水中将减少 75%。此外，还大大降低光的穿透作用，这将使硅藻门、绿藻门等喜洁净水体的种类的密度和数量将下降，而蓝藻等种类的密度和数量将有所上升，水体中浮游植物的生物量总体下降。 由于施工方式是分区域分时段推进施工，因此这种影响是暂时的，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）施工对浮游动物的影响 施工期间，施工活动对水体的扰动使施工水库及其下游水体透明度降低及溶解氧下降，短期内可造成施工水库部分水体和下游部分水体水质变差，使适应性强、耐污性及耐低氧浮游动物种类增加，但整体浮游动物的生物量有所下降，且藻类的减少将会导致以藻类为食的浮游动物数量随之减少，随着施工结束而逐步恢复。 （4）施工对底栖生物的影响 施工期间，工程施工会造成施工库区底质发生变动，底泥被清除的同时也将一些行动迟缓、底内穴居及滤食性底栖动物清理出水体。 底栖动物原有的栖息地破坏，生境缩小，生物量减少，对底栖生物的
--------------------	--

施工期生态环境影响分析	生存构成威胁，但库区现有底栖动物种类少，群落结构单一化，清淤也将空出生境供周边区域的底栖生物的生长繁殖与扩散，施工结束后，经过一定时间的自然恢复，底栖生物的资源将逐步得到恢复。 （5）施工对鱼类资源影响 ①工程施工对鱼类资源的影响 工程施工期间，对施工废水、生活污水、固体废物、生活垃圾等均进行了妥善地处理，不会对河流水质造成明显影响，但是，施工期间扰动底泥导致局部水域变浑浊。悬浮物对鱼类的影响主要表现在： 阻塞鱼鳃，直接杀死鱼类个体；降低鱼类生长率及其疾病抵抗力；干扰鱼类产卵、孵化、仔鱼成活率；降低鱼类饵料生物的丰度；降低鱼类捕食效率等。同时，当水中悬浮物沉降后，对鱼卵及鱼苗有覆盖作用，从而影响其成活率，降低鱼类的种群密度。 同时各项施工活动产生的震动和噪声等将会对鱼类产生一定的驱赶效应，将使原来栖息于施工区域的鱼类逃离，鱼类栖息生境缩减。 另外再加上项目施工作业将影响局部浮游生物、底栖动物等饵料生物量的变化，影响了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，因而鱼类的分布数量将可能发生一定改变。 根据现场踏勘及收集资料可知，项目所在区域不属于重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。水库库区没有珍稀特有鱼类分布，绝大多数为可人工养殖的经济鱼类，其抗干扰能力较强，施工结束后鱼类可以回到工程水域。随着水体中浮游生物及底栖生物的逐渐恢复，供饵潜力增大，对主食藻类及浮游动物的鱼类的自然生长有利，损失的资源量在较短的时间内可得到恢复。 ②水文情势变化对鱼类的影响 本项目不会永久改变鱼类繁殖和生长所需的水温、水流条件，施工活动等涉水工程会短暂地影响到施工段水库水生生态系统，改变局部地形和水文条件，但考虑到生态系统的自我修复能力，工程结束后鱼类很快可得到恢复。 ③水质变化对鱼类的影响
--------------------	---

施工期生态环境影响分析	清淤后库区水质会有一定程度改善，但变化幅度不大，库区鱼类资源变化亦有限。 3、水土流失影响 在工程建设过程中，由于场地清理、渠道开挖、临时工程修建等施工会临时破坏地表植被，施工结束前后一段时间内，部分裸露地表的绿化工作尚未完成时，都将造成土壤的裸露，进而造成原土移位、松散，原植被遭到破坏，地表裸露，改变土壤的可蚀性及植被状态，其土壤的抗蚀性、抗雨水冲刷性降低，从而引起水土流失，同时堆存的土石方还会形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起一定规模的水土流失。 为防止施工范围内造成水土流失，将施工活动的影响降到最低，项目施工期的水土保持措施如下： A.合理安排施工时段，尽可能避开暴雨季节施工，以降低因降雨对水土产生的水力侵蚀，如无法避开雨季施工，应和气象部门保持联系，降雨前对施工区加以覆盖，减轻水土流失。 B.场地清理、渠道开挖在施工之前，应进行表土剥离，同时沿施工边界设置围埝拦挡，防止降雨将淤泥、临时堆土冲刷出区外。施工期结束后，剥离表土及土石方回填至原位，并及时进行植被恢复和绿化。 C.在施工中应做好施工规划，协调好各个施工步骤，对设计和施工人员进行生态环境保护教育，认识本地区生态环境保护的重要性，做到人人关心和注意生态保护。 D.本项目施工期在采取较为完备的水土保持措施后，水土流失强度和水土流失量下降很多，其水土流失强度可达到微度侵蚀水平。 综上所述，本项目施工期结束后及时对施工场地进行回填、生态恢复和绿化，本项目的施工不会对当地生态环境造成较大影响。 二、施工期污染影响分析 本次计划建设的工程施工期为 5 个月，施工过程中的污染来自废水（施工废水、生活污水）、废气（扬尘、运输车辆及作业机械尾气）、噪声（施工机械设备、运输车辆噪声）、固体废物（生活垃圾、建筑垃圾）等。 本项目在建设过程中施工过程会产生扬尘、建筑垃圾、废水等污染因
--------------------	--

施工期生态环境影响分析	素，如不妥善处理，对周围环境会产生一定的影响。 1、大气环境影响分析 项目施工期不设食堂，施工期废气主要为施工扬尘、机械尾气，主要成分为 TSP、SO₂、CH₄、CO、NO_x 等，以及清淤过程中产生恶臭。 (1) 扬尘 施工期大气污染的主要影响因素是扬尘，污染因子为 TSP。拟建项目清淤过程底泥含水量高，几乎不产生扬尘，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，交通运输过程中洒落于道路上的沙、土、灰、渣以及沉积在道路上的其他排放源排放的颗粒物，经来往的车辆碾压后形成粒径较小的颗粒物进入空气，形成道路扬尘。 通常施工期扬尘污染有以下特点： ①道路扬尘、装卸作业和施工工地扬尘，占全部施工过程扬尘的 85%，土石方的堆放过程产生的扬尘占 15%。 ②施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度较高，影响范围可达下风向 100m 之内的地段。 ③道路扬尘产生量最少的是水泥路面，其次是坚实的土路，再次是一般土路，最差的是浮土多的土路。 ④扬尘量与施工场地的面积大小、施工活动频率以及当地土壤中泥沙颗粒含量成一定比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度和日照有关。 由于本项目施工期起尘环节多属无组织排放，在时间和空间上均较零散，因此本评价采用类比调查的方法对施工期的大气环境影响进行分析。根据类比调查结果可知，施工扬尘在 3.2m/s 风速时影响范围约为 200m，会对本项目及其周边的环境空气质量造成一定不利影响。扬尘主要影响空气环境及周边居民的身体健康。项目区采取分段施工，每段施工只局限在小范围内，不会对区域环境空气产生不利影响。另外，每块施工场地的施工期都是短暂的，施工期扬尘也是短期的、可恢复的，并随着施工结束其影响也随之消失。 (2) 施工及车辆尾气 施工运输车辆、船舶和施工机械以汽油或柴油作为燃料，主要污染物
--------------------	---

施工期生态环境影响分析	有 SO₂、CH₄、CO 及 NO_x 等，主要对施工现场及运输路线两侧局部范围产生影响。 施工期车辆、船舶和设备的废气排放量不大，呈间歇性无组织排放。另外施工区域较为开阔，大气扩散条件较好，而燃油烟气排放量相对较小，因此施工燃油机械和运输车辆产生的烟气在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域空气环境质量和环境保护目标的影响较小。 （3）恶臭 恶臭主要产生于清淤过程及清出的土方，由于含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和堆置于地面时，其中含有的恶臭物质（主要为氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影响；新疏挖土方恶臭强度约为 2-3 级，影响范围 30m 左右。冶口水库水质良好，底泥产生臭气较小，在底泥风干一段时间，泥水分离后，恶臭强度将会进一步下降，产生恶臭对周围环境影响很小。排泥场周边最近的敏感目标为北七乔村，距离 20m，水库底泥清淤工作开始前施工单位通过提前告知附近居民关闭窗户，同时避免在大风天气下进行施工，运输工具进行加盖密闭，减少滞留时间。因此，经采取相关措施后，疏挖土方产生的臭味对周围环境较小。 2、施工期废水影响分析 本工程施工机械和运输车辆的维护维修均委托当地专业维修厂进行维修，施工现场不进行维修。施工期废水主要为施工人员生活污水、清淤物废水、施工冲洗废水以及初期雨水等。 （1）生活污水 本工程施工期为 5 个月，施工期劳动定员 100 人，按照每人 50L/d 的用水量计算，生活污水排放系数按照 0.8 计算，则施工期生活污水产生量为 40m³/d，全部由施工场地的临时旱厕收集后定期清淘运往周围村庄堆肥处理，不得随意排放。 （2）施工冲洗废水 施工及运输车辆清洗会产生一定量的清洗废水以及施工过程产生的泥浆水、油污水等，参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）
--------------------	--

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	附录 D，载货车的冲洗汽车用水量为 40~80L/辆，本项目取中间值 60L/辆，施工机械取 40L/辆。 本工程水上挖掘机、推土机等共 9 台、运输车辆 8 辆，施工周期按 5 个月（150 天）计，一天进行一次冲洗，冲洗废水产生系数取 0.9，则本项目施工期冲洗用水量 126m³，冲洗废水产生总量为 113.4m³，其主要污染物为 COD_{Cr}、SS，如果不经处理直接排放会对受纳水体的环境质量产生一定影响。建设单位在施工现场设置临时简易沉淀池，四周设置截水沟，将废水收集并经沉淀池处理后，回用于施工场地洒水抑尘，不外排。根据主体工程高峰的施工强度，沉淀池的规模设定为：沉淀池 3.74m×1.94m×2.5m（长×宽×深）；回用池 2.0m×2.0m×2.0m（长×宽×深）。 （3）清淤物废水（清淤沥水） 绞吸式挖泥船直接排管至排泥场，排泥管长度 1km 以内，清淤沥水通过截流沟集中至沉淀池处理后经沟渠排回冶口水库。 清淤物废水为沥净水，来源于水库库区蓄水，回流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，余水的回流未新增库区中污染物的量，回流量约为 1200m³/h，相对于水库库容，回流量占比很小，同时应对排放口的水质进行监测，保证清淤沥水的沉淀效果，使水库水质不会因此降级、水生态功能不退化；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贡献率，从而起到改善水库水环境质量的作用。因此，本项目施工期清淤物废水不会对冶口水库产生不利影响。 （4）初期雨水 施工期下雨会形成地表径流，冲刷路面或临时料堆时，大量悬浮物将随径流进入地势低洼地带或水体。初期雨水冲刷施工场地产生的废水主要污染物为含有大量泥沙、粉状建筑材料中的物料等形成的悬浮物污染。 初期雨水量根据项目当地暴雨强度和厂区地域情况，采用以下公式计算： $Q=q \times \Psi_c \times F \times t$ Q—设计初期雨水量（m³）；
--	---

施工期生态环境影响分析	q—设计暴雨强度 (L/s·hm²) Ψc—暴雨量径流系数，取 0.9； F—汇水面积 (hm²)，按临时弃渣场、排泥场占地面积计算，汇水面积为 0.5hm²。 t—降雨历时 (分钟)，取 15 分钟。 其中设计暴雨强度 q 按威海市暴雨强度公式为： $q = 167 \frac{10.924 + 8.347 \lg P}{(t + 10)^{0.685}}$ 式中：P—设计重现期，取 2。 根据公式计算得暴雨强度为 247.24L/ (s·hm²)，则项目初期雨水量为 100m³/次。本项目初期雨水中主要污染物为悬浮物，针对初期雨水的特点，应采取以下措施： ①雨天不要施工，并在雨水来临前及时将渣土和砂石建材清运，以减少因水土流失产生的泥水； ②在施工场地应采取有效措施防止物料被雨水冲刷流失，进入水体，如建设简易防冲墙、遇暴雨时用彩条布遮盖物料表面； ③施工场地外来径流由截水沟拦截，经路基排水沟，经临时沉砂池沉淀后排入冶口水库；场地内雨水可通过开挖边坡，路面雨水由路面临时排水沟收集，经临时集流槽汇至路基排水沟，再经临时沉淀池，排入冶口水库内。即施工场地内外雨水经沉淀处理后再排入冶口水库，可减少水土流失产生的泥水。施工期较短，做好以上防护措施的情况下降雨地表径流雨水不会对项目周边环境造成明显不利影响。 3、声环境影响分析 本项目施工期噪声影响源主要有施工机械噪声和运输车辆、船舶噪声，对周边声环境产生一定的影响，干扰野生动物正常的栖息环境，影响附近居民的生活和环境。 施工期主要噪声源强在 70~90dB(A)，施工噪声源可视为点声源，根据噪声衰减模式，可估算出施工期距声源不同距离处的噪声值，噪声影响随距离增加而逐渐衰减。 表 4-1 项目施工机械及其噪声级
--------------------	---

主要噪声源	噪声级 dB (A)	噪声特征
装载机	70~80	移动式声源无明显指向性
挖掘机	80~90	
夯实机	75~80	
电钻	80~90	
搅拌机	70~80	
挖泥船	80~90	
车辆	70~75	

根据本项目施工期间主要噪声源的特征，可采用点声源距离衰减公式对主要声源产生声环境质量影响进行预测，具体公式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ -距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ -参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r —预测点距离声源的距离，m；

r_0 —参考位置距离声源的距离，m。

作业主要集中在白天，夜间不作业，施工场地设有隔声屏障。施工设备噪声的距离衰减情况见下表。

表 4-2 主要施工噪声值随距离的衰减情况 单位：dB (A)

距离 (m)	10	20	30	40	50	80	100	150	标准
装载机	65	59.0	55.5	53.0	51.0	46.9	45	41.5	昼间： 70 夜间： 55
挖掘机	70	64.0	60.5	58.0	56.0	51.9	50	46.5	
夯实机	65	59.0	55.5	53.0	51.0	46.9	45	41.5	
电钻	65	59.0	55.5	53.0	51.0	46.9	45	41.5	
搅拌机	60	54.0	50.5	48.0	46.0	41.9	40	36.5	
挖泥船	70	64.0	60.5	58.0	56.0	51.9	50	46.5	
车辆	65	59.0	55.5	53.0	51.0	46.9	45	41.5	

在所有作业机械中影响较大的噪声源有挖掘机、挖泥船等，这些噪声源昼间影响相对较小，夜间不生产。

为进一步减少对周围环境的噪声干扰，建设期要严格控制和管理好高噪声设备的使用时间，优化作业安排。对声环境影响较大的机具，要尽可能选择合理的放置位置，注意利用自然条件减噪。车辆原材料运输及废渣运输安排白天进行，避免夜间进场。

本项目建设范围较小，工程量不大。在建设过程中，距离较近的声环境保护目标有北侧 15m 的北七芥村、西侧 10m 的东西七芥村、南侧 20m

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	冶口新区等居民区。距离较近，在做好采用低噪声设备、施工场地四周设置隔声屏障、规范操作和运输作业、夜间不施工等噪声污染防治工作的同时，施工至周边居民区时，应及时与易受影响的居民沟通，获得谅解，对保护目标的声环境影响在可接受范围。 四、施工固体废物影响分析 本工程施工期产生的固体废物主要来源于水库清淤产生的清淤物、沉淀池沉积物、施工人员产生的生活垃圾以及建筑垃圾。 1、清淤物 本工程固体废物主要为水库清淤挖出的淤积物（为便于表述，本报告称其为清淤物），主要为泥沙，可综合利用。本工程涉及冶口水库，本次水库库区清淤面积约 42.5 万 m²，清淤量为 42.5 万 m³。淤积物经排泥管输送至排泥场，其中 2.38 万 m³ 用于抬田工程，其他 40.12 万 m³ 清淤物由威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春景路桥工程有限公司转运并经筛分等处理工序后进行综合利用，施工单位不可自行处理。 2、沉淀池沉积物 本工程施工期车辆冲洗废水经沉淀池处理，清淤物废水经沉淀池处理，会产生一定量沉积物，主要成分为泥沙，本项目整个施工期沉积物产生量约 5 吨，沉积物也来自水库清淤物，具有综合利用价值，清掏后全部运至弃渣场堆放，与清淤物一起由威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春景路桥工程有限公司转运并经筛分等处理工序后进行综合利用，施工单位不可自行处理。 3、施工人员生活垃圾 项目施工人员人数按 100 人计算，生活垃圾的产生量按 0.5kg/d 人计，则施工期产生的生活垃圾约为 0.05t/d。生活垃圾由环卫部门统一收集。 4、施工建筑垃圾 施工过程中的建筑垃圾主要包括混凝土块、砖头等。产生量约 0.53 万 m³，由建设单位清运至嵩山建筑垃圾转运场进行处置。 项目施工期的固体废物对环境的污染是暂时性的，在落实以上建议措施后，施工期产生的固体废物均能得到合理有效地处置，对周围环境的影
--	---

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	响较小。 三、环境风险分析 1、环境风险识别 本项目为水库清淤项目，施工期水库清淤采用绞吸式挖泥船直接排管至临时弃渣场，排泥管长度 1km 以内。施工过程中机械设备较多，施工过程中可能会发生操作不当、设备故障等意外情况，会有漏油现象产生，如果防护措施不到位，少量油污会进入水体，影响下游水质，造成局部水体污染。 本工程运输的物料为清淤物，来自水库水源未受污染，含有机质极少，即使进入水体也不会造成污染影响。本项目使用车辆运输，有一定的机械设备漏油风险，若进入地表水体，将影响下游水质，造成局部水体污染，若渗入地下，可能造成局部土壤和地下水污染。 根据国内的环境影响评价和监测经验，类比桥梁施工过程中对水体的扰动影响，一般在采用围堰法等环保的施工工艺，水下构筑物周围约 100m 范围内的水体中悬浮物将有较为显著的增加，随着距离的增大，这一影响将逐渐减小，在距施工点 200~300m 外，悬浮泥沙的影响很小，且随着施工的结束，这一影响将很快消失。本项目在施工导流时，将会造成局部的水体扰动，故而会使局部水体中泥沙等悬浮物增加，但施工导流作业对水体扰动较小，且清淤段底质有机物很少，施工导流过程的扰动只会造成局部水体浊度短暂升高，不会造成地表水体污染，不会对地表水体造成明显不利影响。 2、源头风险防范措施 针对以上情况制定风险防范措施如下： a.加强对施工设备的监督管理，定期对施工设备进行检查维护，作业人员要持证上岗，严格执行操作规程，施工前提前制定好施工计划，合理安排施工进度，严格按照制定好的施工计划，分步合理进行施工，规范施工范围，在施工外缘线设置警示牌，严禁施工设备行驶到作业区域外； b.施工现场配备堵漏工具、吸油棉体、沙土等吸附材料，一旦发生油料泄漏，可迅速进行堵漏、拦截，并用吸油棉体、沙土等进行吸附处理，收
--	---

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	集于容器后再进行无害化处理，确保不入水库； c.机械设备定期维修、保养，但鉴于设备检维修过程中可能产生废油，若进入水体，会对水质造成影响，本次环评要求不得在施工现场开展设备和车辆检维修作业； d.检查进入清淤区域机械设备的关键部位，不符合要求或运行状态不好的设备禁止进入清淤区域； e.随时对施工现场的机械进行检查，安排专人进行看护，如发现异常现象，应立即停止施工，撤出作业区，待维修保养后方可继续使用； f.提高施工人员的实际操作技能与应变能力，提高施工人员的思想素质与心理素质，增强其安全生产的责任心，同时通过宣传、培训教育等各种有效形式，大力宣传有关的法律法规和强制性规范，不断提高施工作业人员的安全意识和专业水平、环保意识，以及对溢油事故危害和污染损害严重性的认识，避免因人为操作失误而造成漏油事故； g.避开雾季、大风天气施工，严防船只侧翻倾覆。 h.建立事故性污染通报机制，确保水厂和当地政府相关职能部门能及时了解污染事故的发生、影响范围和程度，以便采取控制措施，减少污染危害。 3、应急措施 （1）成立应急组织指挥系统及应急队伍 ①应急计划和日常管理工作由治口水库管理所负责组织。各有关部门按职责分工，落实应急计划的人员培训与演练，应急设备的配置与维修保养，以及应急计划的预算等。 ②应急指挥系统的功能及构成以应急指挥部为中心，对上接受上级主管单位的指导，横向接受有关单位的支援；对下直接领导各应急防治队伍，对应急反应的全过程实行指挥。协调油污事故处理过程中的重大问题，启动指控各项行动，将事故发展趋势向上级报告，组织员工分析事故原因，各部门履行相应职责。 （2）定期培训 ①培训目的培训对保证施工期间溢油应急计划的有效实施起着至关重
--	--

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	要的作用，应定期或不定期地组织管理人员、指挥人员、溢油应急队伍及其他相关人员参加培训，使各参加人员掌握溢油应急反应知识和技术，同时也为检验和修订溢油应急总计划提供依据。 ②培训内容培训可分为三个层次进行，即作业人员培训、中级管理人员培训和高级管理人员的培训。培训内容由理论培训和操作培训两部分组成，对作业人员的培训侧重于设施、设备和器材等的使用、操作和维护，对管理人员的培训要求理论和操作并重，其管理和反应对策经验的获得可通过理论培训中总结获得。 （3）制定风险事故应急预案 制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。建设单位应根据环保部《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113 号）文件要求，制定突发环境事件应急预案。 （4）应急反应程序和措施 ①应急反应程序从现场事故源出现开始启动； ②一旦发生事故立即停止施工，采取可能做到的应急措施，尽最大可能地减缓油类的泄漏速度与悬浮物的扩散速度，减少油类的泄漏数量，缩小污染物的影响范围； ③立即将事故发生的时间、地点、原因、溢油的类型、数量、气象及水文情况及已采取的措施等情况报告水厂及相关部门单位调度，并启动事故应急预案，组织实施应急救助行动，同时应向上级主管部门报告； ④采取措施防止溢油、悬浮物继续泄漏、扩散和溢油可能引发的火灾，采取堵漏、驳油、拖浅、防火、灭火等措施； ⑤接到事故报告后，要迅速采取营救措施，同时派专业人员赶赴现场，调查了解事故区域、污染范围，可能造成的危害程度等情况，并以最快速度向主管部门作出报告； ⑥根据事故的规模，确定反应方案；调度应急防治队伍和应急防治设备、器材以及必要的后勤支援；可能发生火情时，立即通知有关方面启动
--	---

	应急预案；对溢油源周围实施警戒，并监视溢油在水上的扩散；根据溢油区域的气象、风向、水流等情况，采取围油栏围油、污油吸附材料吸油等控制溢油扩散方向；对溢油进行跟踪监测，以掌握环境受污染情况； 在建设单位及施工单位严格遵守各项安全操作规程和制度，落实保护措施及应急应变措施，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。项目控制措施有效，环境风险可防控。 （5）施工环境管理要求 本项目主要针对施工期的环境保护工作提出以下要求： ①在施工前，施工单位应详细编制施工计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工过程中的各种污染物应采取相应的防治措施或处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环境管理制度，做到有章可循，科学管理。 ②施工单位项目经理应实行一把手负责制，把环境管理列入重要议事日程，力争把污染降到最低程度。 综上所述，由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过上述相应防治措施后，施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。
运营期生态环境影响分析	本项目在正常运营过程中，无废水、废气、噪声及固体废物等产生与排放，主要对生态环境有以下正面影响： 1、对水库生态环境影响分析 拟建项目为水库治理工程，通过对水库进行清淤疏浚，有利于生态环境的改善，可增大水体复氧能力，增强水体自净能力，以达到改善冶口水库水生态环境的效果，能够使冶口水库水体自我修复，水质长期保持稳定并将得到较好改善。由此可见，拟建项目建设环境正效益明显。 2、对陆域生态环境影响分析 项目抬田区建成后，将增加周围农田及农产品的种植面积，同时临时占地区域进行绿化恢复，可以改善周边生态环境，对陆域生态环境的影响是有利的。

运营期生态环境影响分析	3、对局部气候影响分析 工程内容中有护坡工程，对区域气候虽然不会产生明显影响，但可使沿岸局部空气清洁，对防风固沙等起到良好作用。 4、对生物多样性的影响分析 项目运营期为发挥环境效益的时期，通过清理水库内底泥，使水库库容增加，充满水质优良的地表水，同时，水库内透光深度变大，将有利于光合浮游生物的生长，之前因清淤工程对水生生态系统的影响将逐渐恢复并重建。从而带动整个生态系统的生产力提高形成一个新的生态环境和生态平衡。 5、对居民区的影响分析 项目建成后可以大大改善周边居住环境，满足当地居民供水、防洪、农耕等需求。本项目的实施，可改善水库水质和景观，改善人民生活环境 and 城市生态环境，提高和改善投资环境，保障区域经济发展，提升温泉镇城市品位，促进人民安居乐业。
选址选线环境合理性分析	1、项目选址合理性 拟建项目属于政府投资项目，且已取得相关部门的立项和批复，水库土方开挖、填筑大部分在原有水库基础上进行改建及恢复，不存在新增占地。 2、交通运输便利性 交通条件较为便利，拟建项目周边有 S301、S202 等公路直通现场；对内交通修筑施工道路，以满足防汛管理需要，从而形成完整的内外交通体系，适宜项目的建设。 3、用地类型的合理性分析 拟建项目不存在工程永久占地，临时占地 67.5 亩，主要为抬田区、施工场地和临时道路占地，不占用基本农田及公益林等，从用地类型角度考虑，项目选址合理。 4、项目选址环境可行性 拟建项目所在区域人类活动频繁，野生动物数量较少，占地均为临时占地，施工结束后，临时占地均可得到释放和恢复，施工期产生的废气、

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	废水和噪声消失。项目区周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、沙化土地封禁保护区等，亦无特殊保护文物古迹、特殊环境制约因素等，故从生态环境的角度考虑，项目选址是可行的。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	根据本项目对生态环境造成的影响分析，本次环评类比同类项目并与建设单位核实，施工期间拟采取的主要生态环境保护措施有： 一、生态环境保护措施 1、对陆域生态环境的保护措施 （1）植物保护措施 施工前明确施工范围，严格按照设计施工，避开基本农田和林地。严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，不为方便施工而任意破坏植被，以减少对地表的碾压；对占地范围内的表层土体进行剥离，做好堆放并覆盖。施工还应尽量避开农作物生长季节，减少对农业生产的损失。确实不能就地保护的植被铲除后集中存放，及时移栽，专人负责，保证成活。不引种带有病虫害的植物，不引种外来入侵物种。限制施工人员的活动范围，在施工作业带以外，不准随意砍伐、破坏树木和植被，不准乱挖植被，减少对生态环境的影响。 （2）动物保护措施 优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间，尽量避免高噪声作业方式，减少对野生动物的干扰。 开工前，对承包商进行环境保护和生物多样性保护宣传教育工作。管理部门加强监管，施工期定期巡查施工范围。严格规范施工队伍的行为，禁止非法猎捕和破坏野生动物及其生存环境。野生鸟类和兽类大多是晨、昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程高噪声施工对野生动物的惊扰，做好施工方式、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午实施等。 （3）土壤保护措施 根据不同水土保持防治区可能造成水土流失的初步分析，本项目可能造成水土流失的区域为排泥场、弃渣场，结合主体工程已有水土保持功能的工程布局，按照与主体工程相衔接的原则，对新增水土流失重点区域和重点工程进行因地制宜、重点设防，建立工程措施、植物措施和临时措施
---	--

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	相结合的防治措施体系，有效防治项目区原有水土流失和工程建设造成的新增水土流失，促进项目区地表修复和生态建设。 制定合理的施工工期，避开雨季土建施工。所有废水、雨水有组织地排放以减少水土流失。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。 加强施工现场的监督管理。做到随挖、随整、随填、随夯，文明施工，尽量减少施工建设过程中人为造成的水土流失。 (4) 弃渣场、排泥场生态保护措施 ①临时措施 弃渣场、排泥场应尽可能剥离表土，表土剥离厚度 10~30cm，剥离的表层土存放在渣场用地范围之内并采取拦挡和苫盖措施。 ②工程措施 工程措施包括挡土墙、排洪沟、排水沟以及土地整治设计。 a 挡土墙：挡渣墙高按 3~5m 计算，挡土墙型式采用重力式，利用重力式挡土墙及计算程序计算稳定性，挡土长度依据地形图实际量算所得。 挡土墙施作时应作好地基处理，以满足地基应力要求，基底承载力不小于 180kPa 以保证渣场稳定。挡墙高度及尺寸根据地形起伏按直线变化过渡。 b 排洪沟：在弃渣堆积平台修建排洪沟,并在出口处设置急流槽或跌水，用于排除弃渣场堆积平台及其周边自然坡面上的洪水。 c 台面排水沟：弃渣场顶两侧向中心作 1%的排水横坡，汇入渣顶水沟，渣顶水沟尺寸根据汇水面积确定，渣顶外侧设置截水天沟。 d 土地整治：施工结束后，应根据实际情况，对场地进行平整修复，回填表土(0~30cm)，视情况进行生态恢复为原来样貌。 2、对水生生态环境的保护措施 施工期间应合理组织施工，加强施工管理，减少因施工对水库水生生态的破坏。在满足施工技术要求的前提下尽可能减少施工设备对水库压占范围，划定设备的作业施工行驶带，禁止设备在行驶带外穿行。 优化施工方案，加强科学管理，在保证施工质量的前提下尽可能缩短
--	---

施工期生态环境保护措施	作业时间。施工应避免恶劣天气，保障施工安全并避免施工中产生的悬浮物在不利天气下大量扩散入库。 对施工方案进行合理优化，选择科学合理的施工方法和顺序，减少施工对水库环境的影响。 抬田区及基础开挖、施工场地修筑前应先做好地面排水，在四周向外设排水坡，并在适当距离设置截水沟。 二、大气环境保护措施 1、扬尘相关保护措施 建设单位与施工单位应严格按照山东省人民政府令第 248 号《山东省扬尘污染防治管理办法》、鲁环函[2012]179 号《山东省环境保护厅关于贯彻实施〈山东省扬尘污染防治管理办法〉有关问题的通知》及《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等文件要求，加强施工期扬尘污染治理，落实以下防治措施： （1）施工工地必须实行围挡封闭施工。围挡高度不低于 2.0m，围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观。在靠近大气敏感点一侧的工地应增加围挡的高度。 （2）加强施工现场的科学管理，合理安排施工作业，合理堆放施工材料，尽量减少搬运过程，对易起尘的材料实行库内存放或加盖篷布。 （3）临时堆土采用防尘网覆盖；严格执行对粉状易起尘及混凝土拌和等建筑材料必须加盖封闭运输，否则严禁上路的规定；同时控制行车速度，减少装卸落差。 （4）对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水次数根据天气状况而定，若遇到大风或干燥天气应适当增加洒水次数，在靠近大气敏感点一侧的工地应增加洒水次数。 （4）设置车辆冲洗设施，运输车辆必须冲洗后出场。 （5）限制车速，严禁超高、超载运输，运输车辆经过居民区时应减速慢行，减少车辆行驶引起的道路扬尘。 （6）重污染天气应急期间，建设单位应按照《威海市重污染天气应急预案》(威政办字〔2024〕59 号)要求严格落实各项应急减排措施。
--------------------	---

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	2、尾气相关保护措施 为降低施工设备尾气的排放，减缓对周边环境空气和敏感点的影响，施工期拟采取以下污染防治措施： （1）应选用油耗低、效率高、废气排放达标的施工机械。 （2）加强对施工设备、运输车辆、船舶的维修保养，使用质量较好的燃油。 （3）加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率，减少废气排放。 （4）加强管理，运输车辆必须尾气达标，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载。 （5）做好施工周围道路交通组织工作，保障周围道路顺畅，避免因施工而造成交通堵塞，防止因此而产生的废气怠速排放量。 （6）加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期施工设备尾气排放量。 总之施工单位在加强机械和车辆的日常管理和维护，使用优质燃料，减少因机械和车辆状况下，尾气对周边环境影响很小。 3、恶臭相关保护措施 为了尽量减小恶臭气体对周围环境的影响，拟采取以下措施： （1）施工应严格按照设计方案的要求进行施工和布设，使抬田区与周边居民区之间保持一定距离。 （2）淤泥喷洒生石灰进行消毒、除臭，必要时可喷洒除臭剂进行除臭，尽可能减缓底泥恶臭对周围居民的影响； （3）临时弃渣场及排泥场地设置围挡，高度一般为 2.5-3m，避免恶臭直接扩散，干化后及时外运，尽量减少淤泥的堆放时间； （4）选择合理的运输路线，尽可能避开居民聚集区，同时，淤泥运输时间及运输路线应严格控制，尽量避开交通繁忙时间，最大程度降低对沿线村庄及居民区影响； （5）在施工期间加强施工场界恶臭污染物浓度监测，出现超标情况
--	--

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	应当停止施工，查清原因并及时采取有效措施； （6）项目运输底泥的车辆应采取密闭式运泥车，防止底泥臭味溢出和沿途洒落泄漏； （7）居民点附近水库清淤建议在冬季清淤，冬季清淤时的臭气不易发散、而且冬季居民的窗户关闭，可以减轻臭气对周边居民的影响；同时应避免风向为下风向时进行作业； （8）注意做好施工工人的个人防护，给工人发放防护用品，并随时注意检查； （9）工程施工前，施工方须提前告知附近居民，取得居民的支持和谅解，减少社会影响。 本项目施工期较短，施工期间产生的大气污染物会随着施工期的结束而消失。在落实上述措施的前提下，项目可将施工期废气对周边环境的影响降至最低，确保项目区边界扬尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准要求，对周边环境敏感点和区域环境空气质量影响较小。 三、水环境保护措施 施工期水环境保护措施主要包括以下几点： 1、生活污水 生活污水主要污染物都是易生物降解的有机物，由于施工期污水是短期排污，施工营地为临时建筑，污水处理设施要求易于管理经济合理，根据施工工区的实际情况，在施工工区临时旱厕一个，施工期间产生的生活污水经化粪池处理后定期外运堆肥，不外排。 2、施工冲洗废水 ①施工场地主要出入口应设置洗车槽、沉淀池、排水沟等设施，以收集清洗车辆、施工机械产生的废水，经沉淀池预处理后回用，作为场地抑尘淋洒用水。 ②为了防止施工对周围水体产生石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，尽量减少建筑施工机械
--	--

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	设备与水体的直接接触；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。 ③在施工期间要注意对裸露边坡的防护，用防雨布对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡等进行覆盖，并在四周敷设导流沟，并修建临时沉淀池，避免因雨水的冲刷形成地表径流，流入水体，污染其水质。 ④在施工过程中应加强环境管理。基础开挖产生的土石方尽量利用，做到内部平衡，如确需产生弃方，则应及时清运至政府指定的地方堆填，并做好临时堆放场及弃土的压实覆盖工作，以减少雨季的水土流失。 ⑤施工单位应根据降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。 3、清淤物废水 临时弃渣场堆放的清淤物含有一定的水分，有一定的渗流水产生，将废水通过截流沟收集至沉淀池处理后经临时排水沟排回冶口水库。 清淤物余水为沥净水，来源于水库库区蓄水，回流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，余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贡献率，从而起到改善水库水环境质量的作用。 项目清淤物废水经沉淀池处理后回流至水库，未新增入库污染物的量，水库水质不降级、水生态功能不退化。因此，本项目施工期清淤物废水不会对冶口水库产生不利影响。 4、初期雨水 日常加强对截排水沟、沉淀池等设施的维护及管理，定期对截水沟进行清淤，防止清淤物沉积堵塞而影响过水能力。施工过程中，施工作业单位应密切留意当地气象预报，在恶劣天气条件下应提前做好施工安全防护工作。应及时清运底泥，避免遗撒，随意堆置。汛期前，必须对排水引导系统进行全面检查，发现问题，及时解决，准备好必要的抢险物资、工具、运载机械。加强值班和巡视，发现险情及时报告，采取紧急措施，严防事态恶化，避免造成围挡坍塌等事故。
--	---

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	采取上述措施后，施工期对附近水体产生的影响较小。 四、声环境保护措施 施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆、船舶。对施工区居民和野生动物均有一定影响，针对施工期噪声特征，为进一步减轻噪声对外环境的不利影响，最大限度地避免对敏感目标的影响，提出以下噪声控制对策： 1、施工单位选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆和船舶，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，从根本上降低噪声源强。 2、兼顾末端控制，加大对各类产噪设备的维护和保养，保证其正常运转。 3、根据施工特点，合理分配工期，同时选择合适的时段，避免运输噪声扰民。施工期间，高噪声设备不同时进行施工。 4、注意严格遵循在允许的施工时间内进行施工，夜间尽量不施工或安排低噪声的设备施工作业。 5、建筑施工地四周设置隔离声障，以减轻噪声的影响。 6、合理布置机械设备及运输车辆的进出，高噪声设备及车辆、船舶的进出应布设在远离敏感建筑或人群的位置。 7、运输车辆进出施工现场和经过居民点时应减速慢行，禁止鸣笛，合理安排运输时间，尽量避免道路车辆扰民。 8、应对位于施工噪声影响范围内的村庄用隔声屏进行噪声防护。 9、提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，增强全体施工人员防噪声扰民的意识。 10、与周边居民建立良好关系，设立热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极协调处理。 五、固体废物处理措施 施工期固体废物的处理采取以下措施，以消除固体废物对周边环境产生的不利影响： 1、加强环境管理，施工单位应将有关环境污染控制列入承包内容，在施工过程中有专人负责。
--	--

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	2、施工区内禁止乱堆乱倒垃圾，清理的底泥应及时运走利用，不能在项目区或附近堆放。 3、施工期间产生的生活垃圾采取集中存放、日产日清的措施，应该装入有盖、不渗漏、不溢流的垃圾储存容器，然后由环卫部门统一外运处理。 4、运输车辆均采用密闭的车厢，防止车辆在运输过程中跑、冒、滴、漏现象；同时优化运输路线，合理安排运输时间，避免运输车辆在早晚高峰期时段运输。 5、各施工单位加强对施工人员的教育和管理，不随地大小便，不随处随手乱扔垃圾，保证粪便和生活垃圾集中处置。 6、工程建设完成后，施工单位应尽快将工地上剩余的建筑垃圾、工程渣土等处理干净，做到不污染周围环境，建设单位负责督促。 六、雨季防治措施 为避免工程在雨季、洪期施工，从而减少施工期水土流失，降低施工废水对地表水的污染，施工方应做好雨季、洪期施工安排，具体应做好以下几方面的工作： 1、与当地气象部门保持密切联系，并安排专人收集天气预报信息，随时掌握天气动向。雨水来临前做好防雨布置，做好施工现场排水处理工作。 2、抢好枯水季节的施工，枯水季节，多点同时开工作业。统筹安排，集中力量突击各分项工程，尽量减少雨季对工程的影响。 3、雨季洪期的施工，施工单位要增加资源投入，加强现场施工安全管理，尤其加强施工人员驻地和机料设备的管理，避免造成不必要的损失。 4、所有临时设施、驻地均布置在最高洪水位以上，周围设置排水沟并保持畅通。 七、环境风险防范措施 针对本工程可能遇到的环境风险，提出以下应急防范措施： 1、工程应采取防洪水风险防范措施，施工期避开汛期，施工时应利用水情自动测报系统，准确及时地做出洪水预报，及时制定施工应对方案，将施工期洪水对工程及施工人员的风险危害降低到最小； 2、施工燃油机械、车辆等应在本项目区域之外加油，并针对施工量优
--	---

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	化使用燃油机械； 3、施工燃油机械、车辆停放场应设置在距离水源较远处； 4、抬田区设置排水沟对底泥沥水进行收集和处理； 5、合理设置施工作业段，底泥全部用管道输送，运输采用全密闭车辆； 6、制定安全管理制度、环境风险防控措施及应急预案，配备必要的消防设施和阻隔吸油设备，施工期间定期对相关人员进行培训和预案演练。 综上所述，项目施工期间，各项施工活动将对区域内的自然环境、生态环境以及社会环境产生一定影响，并存在一定的环境风险，但经采取有效的控制预防措施，可减少对环境的影响，并在施工结束后，区域环境得以恢复改善。 八、施工结束后环境恢复治理 （1）场地清理 施工区（点）工作结束后，应及时拆除现场施工设备、物资和临时设施，清除现场各类杂物、垃圾及污染物。 （2）场地恢复平整 场地恢复平整应根据恢复治理设计要求，结合现场情况，尽可能按原始地形地貌平整。难以复原的地段，应按恢复治理设计场地平整标高进行平整，尽可能与自然环境相协调。 施工现场的沉淀池等，应采用开挖或外运的土石进行回填，场地平整工作不应产生新的挖损破坏。 （3）场地覆土 场地的覆土厚度及土质应符合恢复地类的复绿设计及相关行业的规范要求。 仅压占未挖损及污染的场地，可采取深翻、松土、培土等方式，满足相关规定和设计恢复治理要求。 （4）复垦复绿 涉及复垦复绿，应按照绿色勘查实施方案及相关行业规范要求进行，工程质量符合《土地复垦规定》、DB11/T212、TD/T1036等相关验收120标准及项目绿色勘查实施方案的要求。
--	--

	经现场深翻、松土及覆土后，应满足当地农作物耕种条件。复垦复绿施工中，应做好环境恢复治理工程的维护管理。在工程质保期及植被恢复养护期间，应对损坏或检查不合格的工程进行修补和返工处理。 恢复治理工作应达到现场无污染破坏痕迹，生态恢复良好，环境协调。 九、管理措施 建立并严格实施施工期环境监理制度。施工期管理计划主要由施工承包商、建设方及监理单位负责，首先要求施工企业文明施工，健全管理制度，加强施工人员教育培训。 施工期环境管理的目的在于认真贯彻落实有关环保法律法规，加强对施工期的环境管理力度，采取一切行之有效的方式方法，避免或减少在项目施工建设过程中对环境的影响。 施工期环境管理的主要职责是： 认真落实各项环保法律法规，组织制定相应的施工期环境管理办法。 监督检查各项环保措施的落实情况，发现问题，及时解决。 组织施工期环保工作的考核与验收。 施工期环境管理工作的责任人为项目建设者；施工期环境管理工作的监督者为当地环境管理部门。
运营期生态环境保护措施	本项目施工期结束后，施工期产生的污染物对周边环境的影响随之消失，项目运营期本身不产生污染物，本项目的建设将对当地的自然环境、生态环境和水环境将产生有利的影响。
其他	根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证。 项目列入《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“五十、

其他行业”，属于不需要进行登记管理的排污单位。

项目建成后，建设单位要及时组织项目按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009）的要求进行环保设施竣工验收。

项目监测计划见下表。

表 5-1 监测计划表

监测对象	监测点位	监测内容	监测频率
大气环境	施工区域上风向设 1 个点，下风向设 3 个点	颗粒物、臭气浓度	施工高峰期监测 1 次
地表水环境	坝前、库尾、水库中心位置布置垂线	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、悬浮物、总氮	施工高峰期监测 1 次
	清淤物沥水排放口		施工前期监测 1 次
声环境	施工厂界外 1m、声环境保护目标处（北七疿村、西七疿村、冶口新区）	昼间等效声级	施工高峰期监测 1 次

在项目施工过程中，不可避免地要对环境产生一定的污染和破坏。

本项目投资估算为3503.76万元，其中环境保护工程投资41.76万元，约占总投资的1.19%。环保投资主要用于污染防治、风险防范、生态恢复等，建设项目要做到环保资金专款专用，确保环保措施高效运行。项目环保投资估算见表5-2。

环保投资

表 5-2 环保投资估算表

项目	污染控制类型	控制措施	投资（万元）
废气	施工扬尘	施工现场设置围挡，对于露天堆放的物料遮盖篷布，设置洒水车对施工现场和运输道路进行定期洒水，保持地面湿度。	6.0
	机械和运输车辆尾气	加强检测与维修保养等措施。	3.0
废水	施工废水	截水沟、沉淀池等措施	8.0
	生活污水	化粪池	2.0
噪声	噪声	施工机械基础减振、合理布置施工机械、避免高噪声设备同时施工等。	2.0
固体废物	生活垃圾	营地内设置垃圾桶，环卫部门统一清运。	0.26
	工业固体废物	建筑垃圾由建设单位清运至嵩山建筑垃圾转运场进行处置；开挖的清淤物临时弃渣场内暂存，由威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春景路桥工程有限公司转运并经筛分等处理工序后进行综合利用；沉淀池沉积物清掏后全部运至临时弃渣场，与清淤物一起由威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春景路桥工程有限公司转运并经筛分	5.5

环保投资			等处理工序后进行综合利用。	
	环境风险	环境风险防范及应急措施	配备堵漏工具、油料收集容器和吸油棉体、沙土等吸附材料。	2.0
	生态		施工时将剥离的表土集中存放，施工结束后，对施工场地进行全面平整，同时，施工区域采取恢复植被。	8.0
	环境监测		施工期间大气、地表水、噪声环境监测	5.0
	合计			41.76

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
陆生生态	施工期间做好水土保持,尽量缩短施工期,减少土地裸露时间,在施工期结束后进行生态恢复。	核实复垦、复绿情况	/	/
水生生态	严禁污染物直接或间接地进入水库水源。	水库水质及生物恢复并改善	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀处理达标后作为降尘用水;清淤物废水经过沉淀池处理后排入冶口水库;施工期间产生的生活污水经化粪池处理后外运堆肥,不外排。	水质良好	/	/
地下水及土壤环境	施工废水统一收集沉降后回用;生活污水旱厕化粪池预处理后外运堆肥;其他垃圾妥善处理,不露天堆放和外排。	抬田区土壤环境质量良好	/	/
声环境	合理安排作业时间,避免夜间施工,选用低噪声设备,加强设备的维修与管理,运输过程采取降低车速、禁止鸣笛等措施。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场地及运输道路洒水降尘、加强交通运输管理,采取密闭运输方式;施工场地设置围挡,加强设备维修保养,保证机械设备尾气达标排放;清挖淤泥及时清运,减少恶臭污染物影响。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运处置;建筑垃圾	落实环境保护措施,固废合法处置	/	/

	圾由建设单位清运至嵩山建筑垃圾转运场进行处置；开挖的清淤物在临时弃渣场暂存，由威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春景路桥工程有限公司转运并经筛分等处理工序后进行综合利用；沉淀池沉积物清掏后全部运至临时弃渣场，与清淤物一起由威海市环翠区嵩山街道办事处拍卖，由受让方威海春景路桥工程有限公司转运并经筛分等处理工序后进行综合利用。		/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①施工单位要实现规范化、制度化管理，各设备的操作人员必须持证上岗； ②机械设备定期维修、保养； ③检查进入水库区域机械设备的关键部位，不符合要求或运行状态不好的设备禁止进入水库区域； ④随时对施工现场的机械进行检查，挖掘机等安排专人进行看护，如发现有异常现象，应立即停止施工，撤出作业区，待维修保养后方可继续使用。	落实风险防范措施	/	/
环境监测	施工期按监测计划对大气、噪声、水环境、生态进行监测，以防止对居民周边环境造成不利影响。	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和当地规划要求，符合“三区三线”的要求，符合“三线一单”的要求，各污染物在采取相应的防治措施后，均可得到合理处置达标排放，不会对周围环境造成明显影响。建设单位采取本报告中所提出的一系列环保措施，加大在环境保护方面的管理力度，确保各污染物稳定达标排放，尽量减轻对周围生态环境的影响。从环境保护的角度分析拟建项目的建设是可行的。