

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 山东省威海市环翠区2026年一体化推进水土保持工
程建设项目(一批、二批工程)

建设单位(盖章): 威海市环翠区水利事务服务中心

编制日期: 2026年4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	山东省威海市环翠区 2026 年一体化推进水土保持工程建设项目（一批、二批工程）		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	山东省威海市环翠区		
地理坐标	东经：121°59'23.579"~122°16'38.697" 北纬：37°16'30.619"~37°30'5.118"		
建设项目行业类别	五十一、水利； 127-防洪除涝工程—其他(小型沟渠的护坡除外，城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外)；	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久占地约 5100m ² ，临时性用地面积 8000m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	18 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无。		
规划情况	规划名称：《威海市“十四五”水利水务发展规划》 设立机关：威海市人民政府 设立文件：威政字〔2021〕45号，2021年12月2日		
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	发展目标：防洪减灾方面，重要河道重点河段、重点海堤达到国家规定防洪防潮标准，规划内病险水库防洪隐患消除，重点城市、重要乡镇防洪能力进一步提升；水生态环境保护方面。新增水土流失治理面		

积350平方公里，城市生活污水集中收集率提高1.5%，城乡重要河道保有生态基流，重要饮用水水源地水质全部达标。

推行水资源治理系统化：提升水旱灾害防御能力，加强中小河流治理。突出河道全流域治理和生态化治理理念，坚持上下游、左右岸、干支流统筹，防洪、蓄水、生态并举，突出重点河段、重点区域，加强河道综合治理。重点实施一批流域200平方公里以上中小河流治理，优先解决中小河流防洪不达标、河堤损毁严重等问题

本项目为小型水利水保工程，主要工程内容为建设小型水利设施，对流域内的小沟道建设护坡、绿化，进行水土流失治理，符合《威海市“十四五”水利水务发展规划》。

其他
符合
性
分
析

1、生态环境分区管控符合性分析

(1) 生态保护红线

根据省生态环境厅《关于印发山东省 2024 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案的通知》（鲁环字〔2024〕128 号）、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 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2026〕3 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，生产建设活动不占用生态保护红线。

(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
	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	项目涉及威海市水环境分区管控图中的水

其他符合性分析	水环境管控分区及管控要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，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件状态下污水达标排放。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>环境重点保护区与一般管控区，项目产生的施工废水经沉淀池处理后用于回用，不外排；生活污水由旱厕收集后定期运往周围村庄堆肥处理，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。</p>
	大气环境管控分区及管控要求	<p>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。</p> <p>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，共划定 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。</p> <p>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</p>	<p>项目范围涉及威海市大气环境分区管控图中的优先保护区、重点管控区和一般管控区，作业过程中产生的扬尘采取</p>

其他 符合 性 分 析	<p>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。</p> <p>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能源取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。</p>	<p>定期洒水措施进行抑尘，对堆料场覆盖篷布、防尘网等措施减少扬尘排放，施工持续时间短，影响程度很小，不会改变环境功能区，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。</p>
	<p>土壤污染风险管控分区及管控要求</p> <p>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污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>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控重点区域、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。</p>	<p>项目范围涉及威海市土壤污染风险分区管控图中的农用地优先保护区、土壤环境重点管控区和一般管控区，项目不在永久基本农田施工，施工过程中不涉及重金属，运行期可有效防止区域水土流失，增加区域植被覆盖度，有利于区域环境质量提升，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。</p>
<p>(3) 资源利用上线</p> <p>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</p>		

其他符合性分析	<p>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。</p> <p>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，施工用水及生活用水由周边村庄提供，符合威海市“三线一单”中关于水资源利用上线的要求。</p> <p>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，工程施工期临时占地均租用周边现有民房及仓库，因此本项目符合威海市“三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《威海市生态环境委员会办公室关于发布2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2026〕3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，本项目涉及1个街道、4个镇，分别为嵩山街道、张村镇、羊亭镇、温泉镇、桥头镇，环境管控单元情况见表1-2。</p>		
	表1-2 项目涉及环境管控单元一览表		
	管控单元名称	编号	管控单元类别
	嵩山街道	ZH37100210004	优先保护单元
	张村镇	ZH37100210006	优先保护单元
	羊亭镇	ZH37100210008	优先保护单元
	温泉镇	ZH37100210005	优先保护单元
	桥头镇	ZH37100210010	优先保护单元
	各管控单元的管控要求见表1-3~1-7。		
	表 1-3 嵩山街道生态环境准入要求一览表		
类别	优先保护单元	符合性	
空间布局约束	<p>1.生态保护红线内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，严禁任意改变土地用途。</p> <p>2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>3.威海里口山地方级风景名胜区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。</p> <p>4.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。</p>	符合。本项目为小型水利项目，不属于工业项目和餐饮等产生大气污染物排放的三产活动。不涉及生态保护红线，不会改变土地用途，满足嵩山街道空间布局约束的要求。	

其他符合性分析		5.合理布局生产与生活空间，严格控制高耗水、高污染行业发展。	
	污染排放管控	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。全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放；严格落实城市扬尘污染防治各项措施。 2.加强城镇污水收集和处理设施建设，确保新增收集污水得到有效处理。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。推进雨污管网分流改造。新建、改建、扩建城乡基础设施、居住小区等应同步建设雨水收集利用和污水处理回用设施，并采取雨污分流等措施减少水污染。	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。项目产生的施工废水经沉淀池处理后用于回用，不外排；生活污水由旱厕收集后定期运往周围村庄堆肥处理，不外排。
	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.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。	符合。 项目按照规定制定重污染天气应急预案，并按照预警机制启动应急响应，企业严格执行环评中提出的各项环境风险应急措施后，可以满足风险防控的要求；项目不属于化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业。
	资源利用效率	1.产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。	符合。项目不属于高耗能项目，所用能源都为清洁能源。项目不建设高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。

表 1-4 张村镇生态环境准入要求一览表

类别	优先保护单元	符合性
空间布局约束	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，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.威海里口山地方级风景名胜区内执行《风景名胜区条例》等有关规定，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.大气环境布局敏感重点管控区内在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。 5.工业园区应推进园区循环化改造、规范发展和提质增效	符合。本项目为小型水利项目，不属于工业项目。不涉及生态保护红线，不会改变土地用途，满足张村镇空间布局约束的要求。

	<p>效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。</p> <p>6.合理布局生产与生活空间，严格控制高耗水、高污染行业发展。从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。</p>	
其他符合性分析	<p>污染物排放管控</p> <p>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。全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放；严格落实城市扬尘污染防治各项措施。</p> <p>2.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。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到标准要求和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。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。</p> <p>3.加强城镇污水收集和处理设施建设，确保新增收集污水得到有效处理。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。推进雨污管网分流改造。新建、改建、扩建城乡基础设施、居住小区等应同步建设雨水收集利用和污水处理回用设施，并采取雨污分流等措施减少水污染。</p>	<p>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。项目产生的施工废水经沉淀池处理后用于回用，不外排；生活污水由旱厕收集后定期运往周围村庄堆肥处理，不外排。</p>
	<p>环境风险防控</p> <p>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。</p> <p>2.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。</p> <p>3.调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。</p> <p>4.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。</p>	<p>符合。</p> <p>项目按照规定制定重污染天气应急预案，并按照预警机制启动应急响应，企业严格执行环评中提出的各项环境风险应急措施后，可以满足风险防控的要求；项目不属于化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业；项目不位于高关注地块，无有毒有害物质排放，不会对土壤造成污染风险；企业不属于土壤污染重点监管单位。</p>

资源利用效率	<p>1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。</p> <p>2.新建、改建、扩建建设项目，应当制订节约用水措施方案，配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备，提高水的重复利用率。</p> <p>3.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。</p>	符合。项目不属于高耗能项目，所用能源都为清洁能源，车间不用供暖。项目不建设高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。
---------------	--	---

表 1-4 羊亭镇生态环境准入要求一览表

类别	优先保护单元	符合性
空间布局约束	<p>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，严禁任意改变土地用途。</p> <p>2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>3.威海里口山地方级风景名胜区内执行《风景名胜区条例》等有关规定，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。</p> <p>4.推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。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。</p> <p>5.从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。</p>	本项目为小型水利项目，不属于工业项目。不涉及生态保护红线，不会改变土地用途，满足羊亭镇空间布局约束的要求。
其他符合性分析 污染物排放管控	<p>1.工业园区或集聚区内应全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。</p> <p>2.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。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力度。</p> <p>3.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。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。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。</p>	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。项目产生的施工废水经沉淀池处理后用于回用，不外排；生活污水由旱厕收集后定期运往周围村庄堆肥处理，不外排。
环境	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级	符合。项目按照规

其他符合性分析	风险防控	<p>别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p> <p>2.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。</p> <p>3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。</p>	<p>定制定重污染天气应急预案，并按照预警机制启动应急响应，企业严格执行环评中提出的各项环境风险应急措施后，可以满足风险防控的要求。项目不属于化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业；项目不属于土壤污染重点监管单位，无有毒有害物质排放，不会对土壤造成污染风险。</p>
	资源利用效率	<p>1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。</p> <p>2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合国家或地方标准要求。</p> <p>3.新建、改建、扩建建设项目，应当制订节约用水措施方案，配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备，提高水的重复利用率。</p> <p>4.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。</p>	<p>符合。项目不属于高耗能项目，所用能源主要为电，属于清洁能源；冬季无需取暖；项目不建设高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。</p>
	表 1-5 温泉镇生态环境准入要求一览表		
	类别	优先保护单元	符合性
	空间布局约束	<p>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，严禁任意改变土地用途。</p> <p>2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>3.威海里口山地方级风景名胜、正棋山森林自然公园内执行《中华人民共和国森林法》《森林公园管理办法》《风景名胜区条例》等有关规定。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>符合。本项目为水利基础设施类建设项目，不属于工业项目。不占用生态保护红线，不会改变土地用途，满足温泉镇空间布局约束的要求。</p>
	污染物排	<p>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</p>	<p>符合。项目不涉及生产，仅施工作业过程产生扬尘，场</p>

放管 控	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。	地内采取定期洒水措施进行抑尘，施工废水经沉淀处理后回用。
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，可停止施工作业。
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，施工期结束后影响随之消失，无燃煤等取暖设施。

表 1-6 桥头镇生态环境准入要求一览表

类别	优先保护单元	符合性
空间 布局 约束	1.生态保护红线内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，严禁任意改变土地用途。威海正棋山地方级森林公园、山东伟德山国家森林公园执行《中华人民共和国森林法》《森林公园管理办法》等有关规定。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.所前泊水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关要求。 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。	符合。本项目为水利基础设施类和水土流失治理类建设项目，不属于工业项目。不占用生态保护红线，不会改变土地用途，不在所前泊水库保护区范围内，满足桥头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，SO ₂ 、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.所前泊水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关要求，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。
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.所前泊水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关要求。	符合。项目不涉及生产，根据预警发布，可停止施工作业。
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，施工期结束后影响随之消失，无燃煤等取暖设施。

其他符合性分析

其他符合性分析

综上，本项目为水利基础设施类建设项目，不属于工业项目，符合各管控单元要求。

2、国家产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中“一、农林牧渔业-水土流失综合治理工程”和“二、水利-3、防洪提升工程”，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、与国土空间控制线规划符合性分析

根据《威海市人民政府关于环翠区张村镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕38号）、《威海市人民政府关于环翠区羊亭镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕37号）、《威海市人民政府关于环翠区温泉镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕36号）、《威海市人民政府关于环翠区桥头镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕35号）、《威海市人民政府关于威海市环翠行政辖区十街道(中心城区外)国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕39号），分别对照“张村镇国土空间用地布局规划图”、“羊亭镇国土空间用地布局规划图”、“温泉镇国土空间用地布局规划图”、“桥头镇国土空间用地布局规划图”，本项目施工活动不占用永久基本农田和生态保护红线，符合张村镇、羊亭镇、温泉镇及桥头镇国土空间规划要求（详见附图六-附图九）。

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），本项目属于防洪除涝工程，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、	本项目符合相关法律法规和政策	符合

其他符合性分析		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。	要求，与功能区划相协调。	
	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。	项目属于防洪排涝项目，运营期不会对周边环境产生影响。施工过程中产生的废水均不排入周边水体，项目的实施环境保护相关法律法规和政策要求。	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。	项目施工布置不占用生态保护红线等环境敏感区。	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。	项目沟道治理主要是护岸护坡建设及修整，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。	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	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土	本项目施工场地	符合

其他符合性分析	条	<p>(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。</p> <p>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。</p>	<p>对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进行了合理的处置。</p> <p>本项目不涉及饮用水水源保护区或取水口。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。</p>	
	第八条	<p>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。</p>	<p>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。</p>	符合
	第九条	<p>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。</p>	<p>项目对沟道进行护坡建设,施工废水不外排,未引入外来污染物,并设立风险防范措施。</p>	符合
	第十条	<p>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。</p>	<p>本项目为水利设施建设项目,部分工程是对现有年久失修水利设施的整治与改建,不存在现有环境问题。</p>	符合
	第十一条	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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</p>	符合

		子、频次等有关要求。	
其他符合性分析	<p>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。</p> <p>由上表分析可知，项目符合环办环评[2018]2号文的相关规定。</p> <p>5、与《威海市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析</p> <p>“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与要求：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>本项目主要工程内容为小型水利设施建设，属于防洪除涝工程，因此，项目建设符合《威海市“十四五”生态环境保护规划》。</p> <p>6、与《威海市里口山风景名胜区总体规划(2025-2035年)》的符合性分析</p> <p>根据《威海市里口山风景名胜区总体规划(2025-2035年)》，里口山风景名胜区划为一级保护区、二级保护区和三级保护区三个层次，实施分级控制保护，并对一、二级保护区实施重点保护控制。</p> <p>(一) 一级保护区（核心景区—严格禁止建设范围）</p> <p>将风景资源最为集中、最具观赏价值、最需要严格保护的区域划入一级保护区范围，一级保护区范围与核心景区范围一致，面积为13.95km²，约占风景名胜区总面积的20.21%。</p> <p>一级保护区内只宜开展观光游览、生态旅游活动。除必要的游赏道路和必</p>	报告中已明确建设主体责任单位、投资估算、时间阶段。	符合

其他符合性分析	<p>须的游览服务设施外，严格禁止建设宾馆、招待所、度假村、培训中心、疗养院、游乐园以及其它与风景保护无关的建筑物，已经建设的应逐步迁出。严格保护景观单元的真实性和完整性，严格禁止任何形式的人为破坏和大规模的人为干扰活动。对重点保护对象——里口山峰岭地貌、北玉皇山峰岭地貌、赤松麻栎林等山体植被，进行保护，建立遥感监测系统，实施严格保护动态监测。严格控制外来机动交通进入保护区；加强环境绿化，保持景观的自然状态，严格控制游客容量，杜绝城市化、商业化、人工化。</p> <p>（二）二级保护区（严格限制建设范围）</p> <p>二级保护区范围是风景名胜区范围内一级保护区周边与一级保护区山体同脉相连的山地和延展的山麓平地区域；其风景名胜资源较少、景观价值一般、自然生态价值较高。二级保护区是风景名胜区游览环境的组成部分，衔接一级保护区与三级保护区，二级保护区面积 18.88km²，占风景名胜区总面积的 27.36%。</p> <p>严禁破坏区内的山体、水体、植物被等各种景观元素，保持典型景观格局的完整；控制并减少区内居民点，除少量的景观建筑外，严格控制与风景游赏无关的建设，保护景观的自然特征。加强风景林建设，提高林木覆盖率，创造良好生态环境。加强道路交通管理，控制机动车辆对本区的影响。加强游览组织，控制游客容量，根据实际需要可以安排少量服务设施，但必须按程序严格审批。</p> <p>（三）三级保护区（控制建设范围）</p> <p>三级保护区的范围是分布在一、二级保护区外围，绝大多数为平原地带。保护区内现状村庄分布较密集，同时也是旅游服务设施较为集中的地区，三级保护区面积为 36.19km²，占风景名胜区总面积的 52.43%。</p> <p>严格禁止开山采石，加大封山育林和荒山绿化力度，逐渐消除裸露土层。旅游服务建筑选址、形式、体量、规模必须严格按照规划要求并履行法定的报建审批程序。建筑形式应突出风景建筑特色，宜小、宜散、宜隐，以乡土民居建筑风格为主，使用乡土材料，与自然环境保持协调，以能满足游客的需要为准，严禁超标准、超范围建设。</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>本项目工程均不在景区内，部分工程仅在外围地带施工，同时项目不涉及建设旅游设施、开山采石等活动，符合威海市里口山风景名胜区总体规划的要求。详见附图三十八。</p> <p>7、项目与饮用水水源地符合性分析</p> <p>(1) 本项目与饮用水水源保护区的位置关系</p> <p>根据《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），项目涉及崮山水库的保护区范围如下：</p> <p>一级保护区：水域为取水口半径300m范围内的区域；陆域为一级保护区水域外200m范围内且不超过大坝的区域。面积为0.37km²。</p> <p>二级保护区：东至壁子村东一老婆纂山脊一线，南至山脊线一温泉汤村一丁家庄西一线，西至小山脊分水岭，北至S302成威线范围内的区域(一级保护区除外)，面积为13.35km²。</p> <p>准保护区：二级保护区外其他全部汇水区域，面积为61.95km²。</p> <p>本项目西山口流域及张家山流域的施工区域涉及崮山水库饮用水源地准保护区。</p> <p>(2) 法律法规及政策符合性分析</p> <p>根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十七条：禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。</p> <p>根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》第十二条：准保护区禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。</p> <p>根据《威海市饮用水水源地保护条例》第十四条 禁止在饮用水水源准保护区内从事下列活动：（一）新建、改建、扩建有严重水污染隐患或者其他对水体可能产生污染并且无有效防治措施的建设项目；（二）影响饮用水水源地水质的矿产勘查、开采活动；（三）丢弃农药包装物、反光膜等农用生产资料产品废弃物或者清洗施药器械；（四）使用剧毒、高毒和高残留农药；（五）使用炸药、毒品捕杀鱼类；（六）倾倒或者填埋工业废弃物、医疗垃圾等有毒、有害废弃物；（七）向水域倾倒生活垃圾、粪便以及其他废弃物；（八）在水</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>体中清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆和器具；（九）破坏水源涵养林、护岸林等与水源保护相关的植被；（十）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）</p> <p>6.3.1 准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出；6.3.2 准保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，并严格控制采矿、采砂等活动。</p> <p>由以上相关法律法规及相关政策可知，本项目建设内容主要为沟道治理等环境友好型水利工程，根据《建设项环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》，水利项目属于生态影响类，不属于污染型工程，本项目核心作用为节水灌溉、拦沙固土、提升沟道生态功能，有利于改善水体水质，对水源地水质具有保护作用，因此项目建设符合饮用水水源准保护区管控要求。</p> <p>本项目西山口流域及张家山流域的施工区域与准保护区的位置关系详见附图三十九。</p>
---------	--

二、建设内容

地理位置	<p>地理位置：威海市环翠区全境，涉及 1 个街道、4 个镇，分别为嵩山街道、张村镇、羊亭镇、温泉镇、桥头镇。</p> <p>项目区坐标：东经：121°59'23.579"~122°16'38.697"；北纬：37°16'30.619"~37°30'5.118"，项目地理位置图见附图一。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目背景</p> <p>为深入贯彻习近平总书记“十六字”治水思路和关于治水重要论述精神，进一步提升水土保持功能和生态产品供给能力，水利部办公厅印发《关于做好一体化推进水土保持工程建设项目的通知》（办水保函〔2025〕694 号）。为一体化推进水土保持工程建设，环翠区委、区政府多次组织相关部门协调联动，坚持高位引领、凝聚合力、谋定快动，深入分析当前全区水土保持工作面临的主要问题与形势挑战，科学制定建设目标和工作方案，把促进生态产业化和产业生态化，探索建立水土保持投入循环机制推上新的高度，通过精心组织，经山东省水利厅择优推荐、水利部专家评审后，山东省威海市环翠区 2026 年一体化推进水土保持工程确定为国家级水土保持重点项目，属于水利部 2026 年一体化推进水土保持工程建设专项。</p> <p>根据水利部统一部署安排，在山东省水利厅和威海市水务局的领导下，环翠区水利局组织山东省水利科学研究院等技术支撑单位多次深入实地考察调研，与相关部门、乡镇（街道）反复沟通交流，在项目区遴选、外业勘察测量和内业详细设计的基础上，项目组编制完成了《山东省威海市环翠区 2026 年一体化推进水土保持工程建设实施方案》，该方案于 2025 年 12 月 30 取得了《威海市环翠区人民政府关于〈山东省威海市环翠区 2026 年一体化推进水土保持工程建设实施方案〉的批复》（威环政字〔2025〕63 号）。</p> <p>根据建设单位的施工计划，山东省威海市环翠区 2026 年一体化推进水土保持工程共分三批实施，其中一批、二批工程主要为小型水利工程建设，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），一批、二批工程属于“五十一、水利-127 防洪除涝工程—其他”，需编制环境影响评价报告表。受建设单位委托，本次对一批、二批工程的环境影响进行评价。</p>

2、项目基本情况

建设项目名称：山东省威海市环翠区 2026 年一体化推进水土保持工程
建设项目（一批、二批工程）

建设单位：威海市环翠区水利事务服务中心

项目性质：新建

建设地点：威海市环翠区全境

总投资：1200 万元。

表 2-1 工程组成情况一览表

序号	项目名称	设施名称	建设内容及规模
1	主体工程	水系调控与沟道治理工程	治理 6 条沟道，总长 3.305km，新建/改建堰坝 7 座、谷坊 3 座，新建/维修蓄水池 14 座，整治塘坝 6 座，新建排水沟 0.095km。
2	临时工程	施工场地	各流域就近在主体工程附近共设置 6 处施工场地，占地约 8000m ² ，用作砂石料场、施工机械停放、土石方临时贮存等。
		临时道路	在现有田间道路的基础上修建。
2	公用工程	供水	施工用水由生产用水和生活用水两部分组成，施工用水来自附近河道取水，项目区附近村庄供水设施比较完善，生活用水引自当地民用自来水。
		排水	施工人员生活污水依托附近村庄旱厕。严禁在河道内清洗和维修机械，不得排放废水。
		用电	工程用电方便，沿线电力线路较密，施工用电可由当地市政电网供给。
3	环保工程	废气	施工期： ①施工场地定时洒水和清扫； ②加强施工管理，对易起尘实行库内堆放；施工场地设置连续性的硬质围挡。 ③加强施工机械维护，出场做到净车出场。 ④选用优质的燃油，并且加强施工设备维护管理。 运营期：无废气产生。
		废水	施工期： ①施工废水处理回用（汽车冲洗、施工场地与施工道路洒水等），不外排。 ②加强对施工机械的维护保养，以避免其油污滴漏。 ③施工人员生活污水利用周边民宅生活设施，收集经化粪池处理后外运堆肥。 运营期：无废水产生。
		噪声	施工期： ①选用低噪声的施工机械和施工方式，加强对作业机械及运输车辆的维修保养，降低辐射声级。 ②合理安排施工时间，禁止夜间施工。 ③施工场地四周应设置临时隔声围挡，减少施工过程对

项目组成及规模

		周围居民的影响。 运营期：无噪声产生。
	固废	施工期：生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。沟道清理产生的少量杂草还田，碎石与挖方一起临时贮存用于项目回填。 运营期无固体废物产生。

表 2-2 工程分批建设情况一览表

工程批次	所属流域	工程内容
一批工程	张家疃小流域	新建堰坝 2 座、谷坊 1 座、蓄水池 3 座，整治塘坝 2 座；
	碑鲁小流域	整治塘坝 2 座，沟道治理 3 条 1.55km；
二批工程	西山口小流域	维修蓄水池 1 座，沟道治理 2 条 0.695km，修建排水沟 0.095km；
	张家山小流域	新建蓄水池 6 座，维修蓄水池 1 座，整治塘坝 2 座，改建堰坝 4 座，沟道治理 1 条 1.06km；
	王家乔小流域	新建蓄水池 2 座；
	东莱海小流域	新建蓄水池 1 座、堰坝 1 座、谷坊 2 座。

3、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。

4、施工材料

表 2-3 项目主要建筑材料用量表

序号	名称	单位	总耗量	来源	储存方式（位置、容器）
1	商品砼	m ³	2948.88	国内	不储存
2	连锁块	m ²	12469.167	国内	砂石料场
3	混凝土管	m	324	国内	砂石料场
4	碎石	m ³	1744.64	国内	砂石料场
5	块石	m ³	13299.7406	国内	砂石料场
6	砂	m ³	15091.6095	国内	砂石料场
7	水泥	t	3219.0572	国内	砂石料场
8	钢筋	t	20.5825	国内	砂石料场
9	柴油	t	30	国内	即用即买

4、施工设备

主要使用的施工设备情况见表 2-4。

表 2-4 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	辆	0.5m ³ /1m ³ /2m ³	1
2	推土机	辆	59kW/74kW/88kW	1

3	拖拉机	辆	37kW/74kW	1
4	铲运机	辆	9-12m ³	2
5	振动碾	辆	13-14t	2
6	压路机	辆	13t	1
7	蛙式夯实机	辆	2.8kW	4
8	混凝土输送泵	辆	0.4m ³	1
9	振动器	台	1.1kW/1.5kW	1
10	载重汽车	辆	载重量 5t	1
11	自卸汽车	辆	载重量 12t	4
12	胶轮车	辆	/	1
13	履带起重机	辆	起重量 15t	1
14	汽车起重机	辆	起重量 5t	1
15	汽车起重机	辆	起重量 8t	2
16	卷扬机	辆	3t	1
17	电焊机交流	台	25kVA	1
18	钢筋弯曲机	台	Φ6-40	1
19	钢筋切断机	台	20kW	1
20	钢筋调直机	台	4-14kW	1
21	砂浆搅拌机	辆	400L	1
27	对焊机	台	电弧型 150	1
28	柴油发电机（备用）	台	/	1

5、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。

6、公用工程

（1）施工供电

本项目建设区域沿线电力线路较密，工程用电方便，施工用电可由当地电网接入，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民用供水系统解决或购买桶装水。

生产用水可直接从就近在河道或坑塘内抽取，能满足施工用水要求。

（3）交通条件

片区内国道、省道、县乡道路为项目区主要对外道路，交通十分便利，可以满足各类建筑材料运输要求。

小流域内乡村道路贯穿整个项目区，所需物资可直接由汽车运输，满足施工要求。

(4) 主要物料供应

本项目所需建材主要包括：砂石料、水泥、混凝土等，由建设单位指定统一采购，由施工单位汽运至现场。

7、防洪标准

(1) 堰坝

依据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）5.4.2 规定，流域内修建堰坝（滚水坝）工程级别为 2 级，防洪标准为 5 年一遇。

(2) 沟道整治

参照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物 5 级，临时建筑物 5 级。

根据《防洪标准》(GB50201-2014)、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及工程的重要性，确定本次沟道整治工程等别为 V 等，设计标准为 10 年一遇 24h 最大降雨量。

8、土石方平衡

表 2-5 土石方平衡表

流域	土方挖方量 m ³	土方填方量 m ³	石方挖方量 m ³	砌石 m ³	借方（石方） m ³
张家疃小流域	1633.19	1633.19	204.09	979.54	775.45
碑鲁小流域	25315.59	25315.59	2421.07	666	-1755.07
西山口小流域	7088.58	7088.58	182.67	200	17.33
张家山小流域	14025.49	14025.49	1048.92	2481.86	1432.94
王家夼小流域	1663.48	1663.48	128.91	319.8	190.89
东莱海小流域	4321.55	4321.55	309.15	867.78	558.63
合计	54047.88	54047.88	4294.81	5514.98	1220.17

根据实施方案，工程总开挖土方 54047.88m³，回填量为方 54047.88m³，总开挖石方 4294.81m³，砌石 5514.98m³，需借方石料 1220.17m³，通过附近砂石料厂采购解决。挖方暂存于土石方临时堆场，不外售，用于本项目的回填及生态恢复。

9、工程占地面积

本项目占地包括工程永久占地和临时占地，总用地面积 13100m²，其中

项目组成及规模
蓄水池、谷坊、堰坝占地为工程永久占地，占地面积为 5100m²；机械停放场、施工道路、砂石料场、土石方临时堆场为临时用地，占地面积为 8000m²，占地类型为一般耕地、园地、荒地等。

表 2-6 占地面积汇总一览表单位：m²

序号	项目		占地面积 (m ²)	占地类型	合计 (m ²)
1	永久用地	蓄水池	3200	一般耕地	5100
			1400	园地	
		谷坊	300	沟渠	
		堰坝	200	沟渠	
2	临时用地	施工道路	2400	农村道路	8000
		机械停放场	1600	园地	
			600	荒地	
		砂石料场	800	园地	
			600	荒地	
土石方临时堆场	2000	荒地			
3	合计				13100

总平面及现场布置

一、工程总体布局

针对沟道岸坡冲刷、坍塌段，采取生态护岸、谷坊与堰坝建设等措施，阻滞泥沙与污染物入河，提升沟道行洪与拦沙能力。构建“蓄-引-灌-排”配套的水资源调控体系，防范沟道下切与岸坡坍塌。

施工总布置应综合考虑工程规模、施工方案及工期、造价等因素，按照因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠的原则，在满足环保与水保要求的条件下布置施工仓库、供电、供水、堆料场等。

二、现场布置

本次施工量大面广，但单体工程基本为小型水利水保工程，不再设置专门的生活区，工人生活采用就近租用民房的方式解决。施工生产区根据单体工程位置，就近设置在不影响工程且交通方便的区域，施工后期恢复为原用地性质，主要布置有：机械临时停放场、砂石料场等。

1、主体工程

本工程位于环翠区，主要建设内容为新建堰坝、谷坊、蓄水池 3 座，整治塘坝，沟道治理等，工程分布在嵩山街道、张村镇、羊亭镇、温泉镇、桥头镇。

2、临时工程

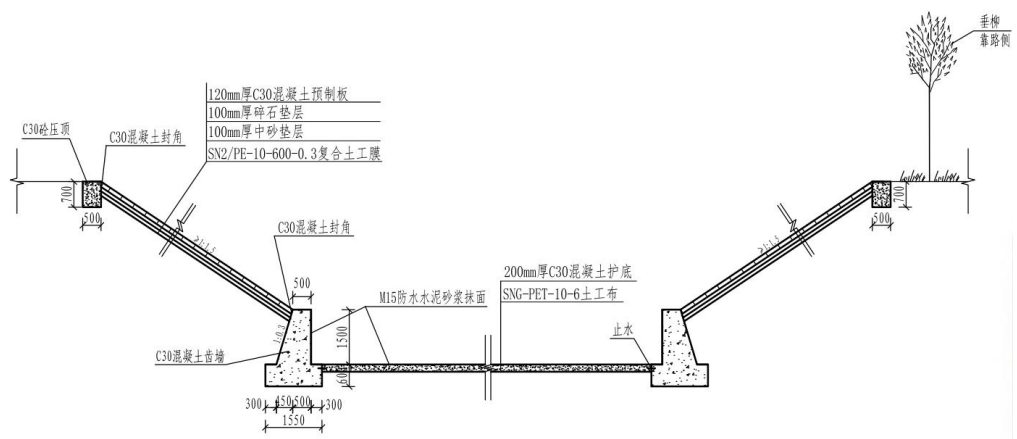
总

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">平面及现场布置</p>	<p>项目临时场地内及周边主要为园地、未利用地、荒地等，植被以杂草为主，占地不涉及基本农田。</p> <p>(1) 施工区</p> <p>各单位施工区就近设置，占地面积约 6000m²，主要布置施工机械设备停放和材料堆放等，机械维修时委托当地修理厂承修。施工人员均居住在周边村庄内，本工程不设置生活区。</p> <p>(2) 临时堆土场</p> <p>占地面积约 2000m²，主要用于土石方临时堆放。可堆积高度为 4m，有效堆放量 8000m³。每个施工区就近设置，选址须避让国控、省控环境空气质量监测站，施工作业过程中应配备洒水车、移动喷淋管等设施进行洒水，保持土体表面湿润避免扬尘，高温、大风天气应加密频次；土石方临时堆放过程中应进行覆盖遮挡，设置排水沟和沉淀池。临时堆土场周边布设编织袋装土拦挡，并在编织袋装土拦挡外侧布设临时排水沟，雨水沿排水沟排入地势低洼处。地势低洼处排水出口处布设沉淀池，用以沉淀排水沟内雨水径流中的泥沙，排水沟与沉淀池连接段采用水泥砂浆抹面防冲。临时堆场中表土和土石方分别存放。</p> <p>现场施工结束后，土石方用于项目基础回填；表土用于河道护岸绿化覆土，临时堆土场使用完毕土地平整后进行植被恢复，采用乔灌草相结合的方式。</p> <p>(3) 临时施工道路</p> <p>场内施工道路主要是利用现状道路，对少量不符合施工条件的现状道路进行拓宽至 4m，浇筑混凝土作为临时施工道路。</p> <p>(4) 运输堆放</p> <p>根据项目施工情况，项目砂石等物料运输均为汽车运输，运输过程中对车辆进行防水布铺垫，并采取篷布覆盖，避免尘土飞扬影响周边环境，避免遇降雨冲刷造成水土流失。运输车辆停放在临时施工区内。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工</p>	<p>一、施工条件</p> <p>1、气象及水文条件</p> <p>项目区位于环翠区，属于北温带季风型大陆性气候，年均气温 14.4℃，</p>

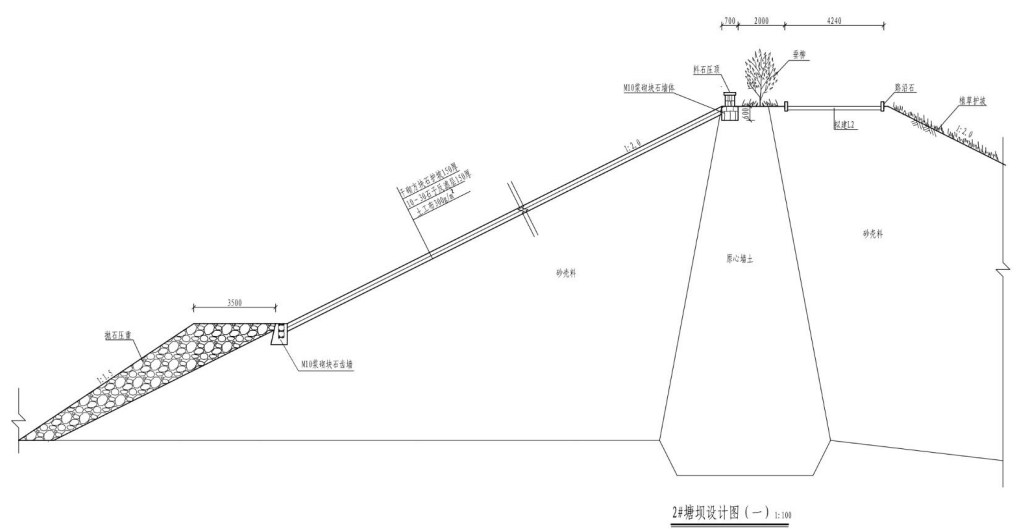
方 案	<p>年均降雨量 685.4mm，汛期集中在 6-9 月份，易受雷电、短时强降水及高温影响。但本项目工期紧，无法完全避开雨季施工，土石方开挖、梯田砌筑等易受雨水冲刷的工序应根据天气情况，尽量避开降水集中时段。同时应调整作业时段，避开极端高温天气，加强防暑措施。施工单位应针对极端天气（如雷电、高温、暴雨等）制定防灾措施，确保工程安全，严控施工期水土流失，避免施工活动影响水质。</p> <p style="text-align: center;">2、雨季施工安排</p> <p>因工期安排，本项目工期不可避免包含雨季，合理安排雨季施工，具有重要的意义。根据以往雨季施工实践，提示以下应对措施：</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）雨季施工前的准备</p> <p>雨季来到之前，施工单位有关部门在所属范围内进行一次全面检查，组织力量检查施工现场的排水情况，检查临时设施的防漏，对原有排水系统进行整修加固，必要时增加排水设施保证水流畅通，在施工场地周围应防止地面水流入场内。应保证现场运输道路畅通。</p> <p>编制雨期施工计划，制定出具体的措施，安排好不利于在雨季施工的项目，赶到雨季前或雨季后施工。</p>
施 工 方 案	<p style="padding-left: 2em;">（2）雨季施工原则</p> <p>本项目工程主要为土石方工程和小型水利水保工程，应错开降雨期施工。</p> <p>土石方工程雨期施工的工作面不宜过大，应逐段逐片地分期完成，重要的或特殊的土方工程应避开雨期。雨期施工中应保证工程质量和安全施工的技术措施，并应随时掌握气象变化情况。雨期开挖排水沟时，应注意边坡稳定，必要时可适当放缓边坡坡度或设置支撑，施工时应加强对边坡和支撑的检查。机械开挖土方时，作业人员不得进入机械作业范围内进行清理或找坡作业。填方施工中，取土、运土、铺填、压实等各道工序应连续进行，雨前应及时压实已填土层或将表面压光，并做成一定坡度，以利排除雨水。</p> <p style="text-align: center;">二、施工工艺和方法</p> <p style="text-align: center;">1、山塘堰坝</p> <p>建设工程的时候设在非汛期，施工时应在坝下预留导流底孔或预埋导流</p>

施 工 方 案	<p>涵管，以便上游来水泄流。</p> <p>堰坝施工时，堰坝土方开挖采用 1m³ 挖掘机开挖，多余土方就地摊平。根据规划测定的建筑物位置（坝轴线），按设计的尺寸，在地面划出坝基轮廓线。将轮廓线以内的浮土、草皮、乱石、树根等全部清除，并清除岩基表面的强风化层。基岩面应凿成向上游倾斜的锯齿状，两岸沟壁凿成竖向结合槽。</p> <p>根据设计尺寸，从下向上分层垒砌（每层高 30~50cm），逐层向内收坡，块石应首尾相接，错峰砌筑，大石压顶，竖缝灌浆后用振捣棒插实，灰缝厚度 20~35mm。角石选用方正石块，面石表面平整，厚度与角石一致，相邻石块高差≤2cm。腹石填充采用小石块分层填筑，先铺座浆后填石，石缝间隙用碎石填充并捣实，严禁干填碎石。同时做到“平、稳、紧、满”（砌石顶部要平，每层铺砌要稳，相邻石料要紧靠，缝间砂浆要饱满）。</p> <p>堰坝施工应严格遵守《水土保持综合治理技术规范沟壑治理技术》（GB/T16453.3-2008）。</p> <p>（1）张家疃小流域 1#、2#堰坝，M10 浆砌块石结构，由上而下依次为坝体、护坦；垂直水流向长 20m，坝轴线与河槽正交，两端各嵌入岸坡 2.0m。坝体高 2.0m、顶宽 1.0m，迎、背水坡比分别为 1:0.1 与 1:0.4，基础深 0.8m。坝体设 20cm 厚 C30 砼防渗心墙及 40cm 厚防渗板墙（入岩≥30cm）。下游设 M10 浆砌石护坦（厚 0.3m，长 5.0m）。上下游两岸新建 M10 浆砌石挡墙护岸，单长 5m，墙高 3.0m、顶宽 0.5m、坡比 1:0.4，墙顶设 0.15m 厚 C30 砼压顶。</p> <p>张家疃小流域 1#塘坝加固措施：岸坡采用 120mm 厚 C30 混凝土预制板防护，下设 100mm 厚碎石垫层、100mm 厚中砂垫层、SN2/PE-10-600-0.3 复合土工膜。护坡顶部为 C30 混凝土压顶(0.5m×0.7m)，底部为 C30 混凝土齿墙，齿墙高 1.5m，墙顶宽 0.5m；在塘底浇筑 200mm 厚 C30 混凝土护底，下设土工布，并整体采用 M15 防水砂浆抹面以形成完整防渗体系。2#塘坝加固措施：坝坡清理压实与整坡，迎水坡采用“护脚齿墙+抛石压重+干砌石护坡+反滤层”的综合防护，背水坡植草防护；坝顶新建 4m 宽混凝土路面、防浪墙及路沿石，靠坝侧进行绿化。</p> <p>设计图如下：</p>
------------------	---

施工方案



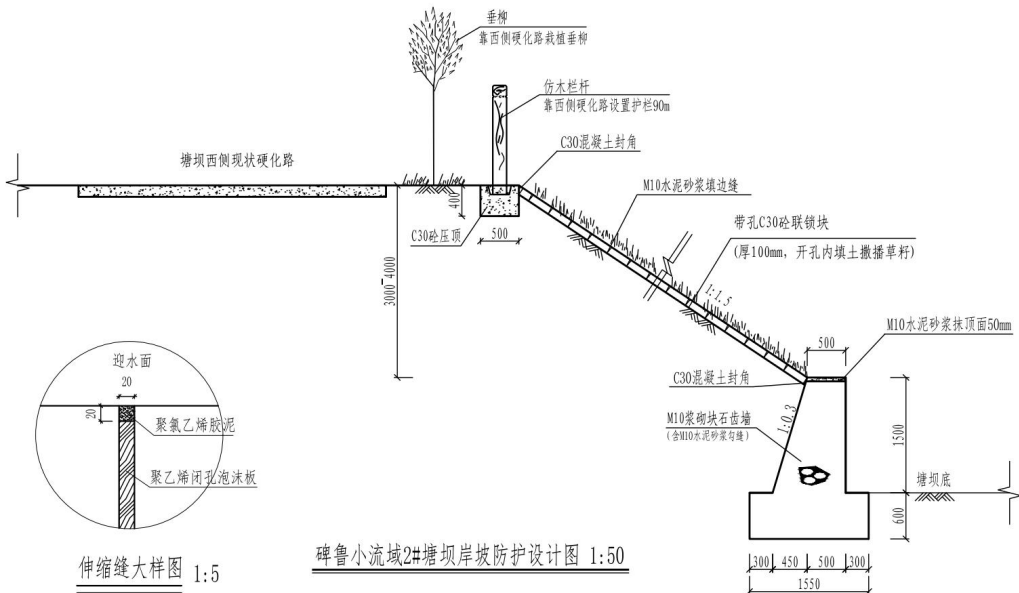
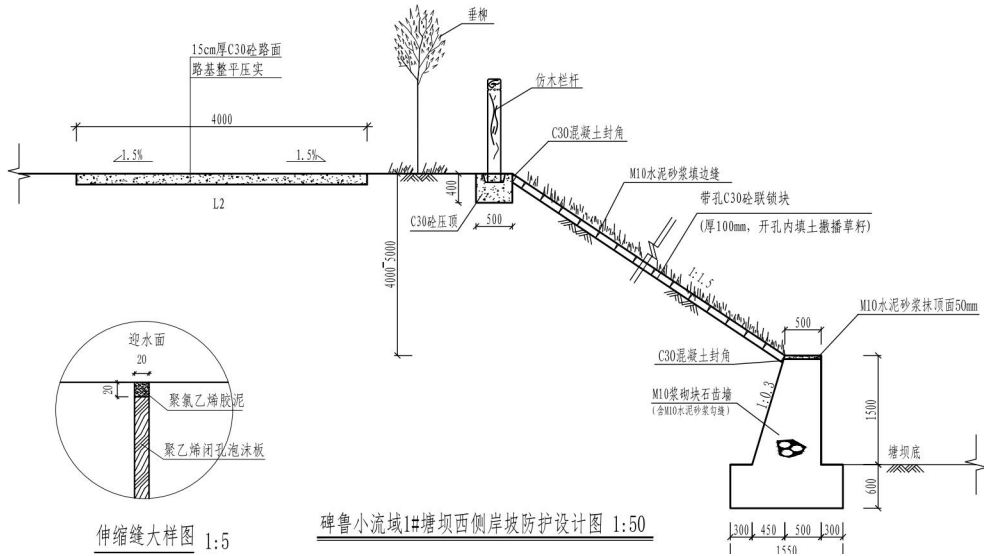
张家疃小流域1#塘坝设计断面图 1:100



2#塘坝设计图 (一) 1:100

(2) 碑鲁小流域 1#、2#塘坝清理整修及加固岸坡。岸坡采用 1.5m 高 M10 浆砌石齿墙(顶面 5cm 厚 M10 砂浆抹面)结合带孔 C30 砼联锁块(孔内撒播植草)形成生态防护。齿墙及压顶每 15m 设伸缩缝(宽 2cm, 以聚乙烯闭孔塑料泡沫板嵌缝、聚氯乙烯胶泥封口); 护坡顶部增设砼仿木栏杆, 联锁块护坡按 15m 间距及起终点设置宽 0.35m、深 0.5m 框格。设计图如下:

施工方案



(3) 张家山小流域 1#-4#堰坝, 新增溢流口如下: 于原坝体上新建深度为 0.7m 的溢流口, 其水平方向长度占坝体总长的 1/2。新建溢流口表面及整个坝顶采用 M10 水泥砂浆进行抹面处理;同时对坝体原有砌缝采用 M10 水泥砂浆进行重新勾缝。M10 浆砌块石 77m。

张家山小流域 1#塘坝, 对坝坡进行清理压实与整坡, 迎水坡采用“护脚齿墙+抛石压重+干砌石护坡+反滤层”的综合防护, 背水坡植草防护; 坝顶新建 3m 宽混凝土路面、防浪墙及路沿石, 防浪墙按 15m 间距设伸缩缝, 以聚乙烯闭孔塑料泡沫板嵌缝、聚氯乙烯胶泥封口。2#塘坝, 清理整修塘坝及加固西侧岸坡, 西侧岸坡采用 1.5m 高 M10 浆砌石齿墙(顶面 5cm 厚 M10 砂浆

设 20cm 厚 C30 砼防渗心墙及 40cm 厚防渗板墙(入岩 \geq 30cm)。下游设长 5m 的 M10 浆砌石消力池，池底设中 5001m 硬塑排水管，梅花形布置。上下游两岸采用 0.3m 厚 M10 浆砌石护坡，下设 0.1m 厚碎石垫层，底部设 M10 浆砌块石齿墙，深 0.8m，护砌长度均为 5m。

2、蓄水池

蓄水池均采用混凝土浆砌石结构，施工前按选定的池址和设计形状及断面尺寸进行放线开挖。在放线时，注意进出口位置与截排沟连接好，并及时检查开挖尺寸是否符合设计要求。

蓄水池清基至硬基上，并在开挖放线时留足衬砌厚度，对易垮塌的破碎岩石和松软地层应边开挖边衬砌回填。基坑开挖采用 1m³ 挖掘机开挖，多余土方临时堆放，待蓄水池完成后，再推运回填。

蓄水池清基至硬基上，浇筑前保证平整、干净、牢实，开挖放线时留足衬砌厚度。石方衬砌应做到砌石顶部要平，每层铺砌要稳，相邻石料要靠的紧，缝间砂浆要灌饱满，上层石块应压住下一层石块的接缝，杜绝出现对缝、咬牙缝现象。施工中尤应注意边、角、接茬及其他具有漏水隐患部位的处理。

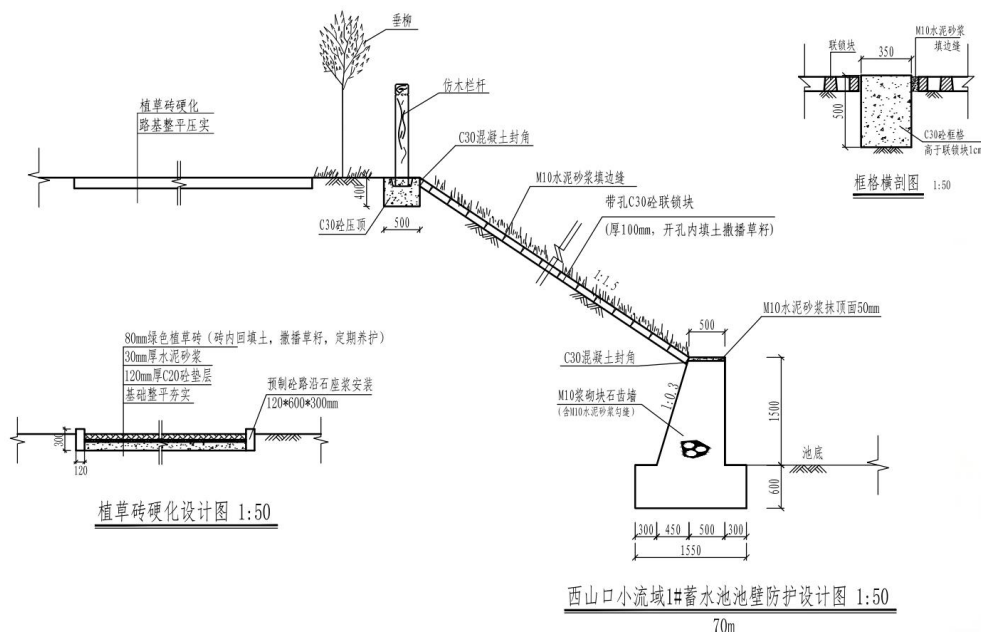
蓄水池砌筑要灌浆饱满，抹面避免出现空鼓和脱落，按规范要求养护。混凝土的材料和拌制要求严格按照混凝土施工技术规范的规定执行。控制砼各成分(水、骨料、水泥、外加剂)质量，确保成品砼质量符合设计要求。

砼浇筑前，先进行砼配合比设计和试验，并根据试验配合比确定水泥、砂、石子的用量，配合比的设计应符合施工上对和易性等的要求。砼搅拌应均匀、颜色一致，自全部材料装入搅拌机起，到砼由筒中开始卸料为止，其连续搅拌的最短时间不应少于 120s。落实专人管护，明确责任，注重安全，制定奖惩；汛后和大暴雨后及时检查，发现水毁，应及时维修。

(1) 张家瞳小流域新建蓄水池 3 座，位于华夏城内，为直径 8m 圆形蓄水池，内径 8.0m，深 2.5m，采用半挖半筑式，地面以下深 2.0m，地面以上高 0.5m。C30 钢筋砼现浇，池壁厚 0.4m，底板厚 0.3m，底板下设 10cm 厚的混凝土垫层。蓄水池顶部预留 0.4m \times 0.4m 进水口及溢流口，蓄水池池壁外侧依次设置 M10 浆砌块石引水渠、沉砂池、出水渠，引水渠引水至蓄水池，退水渠接至下游沟道。M10 浆砌块石引水渠、出水渠，渠宽 0.4m，深

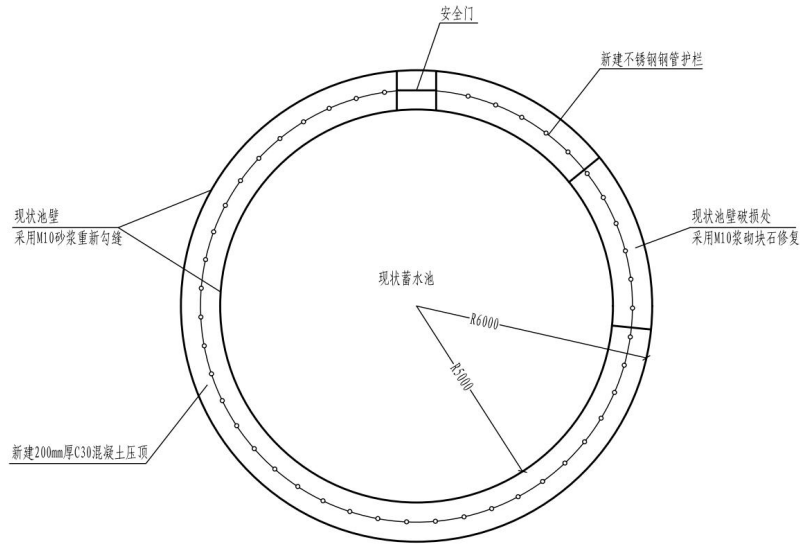
0.4m;M10 浆砌块石沉砂池长 2.0m, 宽 1.2m, 深 1.5m,边墙厚 0.4m, 内边坡坡比 1:0.2,外边坡坡比 1:0。引水渠、出水渠实际长度根据现场实际情况适当调整。

(2) 西山口小流域维修蓄水池 1 座, 位于温泉镇冰石山西侧, “挡墙+带孔连锁块”型式对原蓄水池边坡及上游山体侧边坡进行防护, 其中挡墙采用 M10 浆砌块石, 挡墙高 1.5m, 基础深 0.6m, 顶宽 0.5m;护坡采用 0.1m 厚带孔 C30 砼连锁块, 开孔内撒播草籽; 压顶采用 C30 混凝土结构, 宽 0.5m。对周边 200m² 裸露区域实施植草砖铺装。

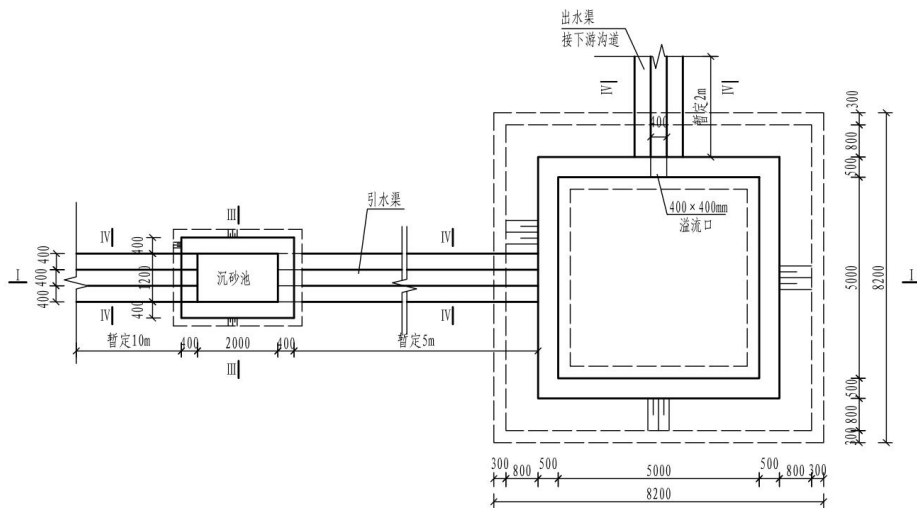


(3) 张家山小流域 1#蓄水池(维修), 位于张家山村西北侧, 池壁为浆砌块石砌筑, 对蓄水池本体进行修复加固, 对破损的池壁 M10 浆砌块石修复、全池壁 M10 砂浆勾缝及增设 200mm 厚 C30 混凝土压顶, 增设护栏。新建 2#-7#蓄水池 6 座, 位于张家山村东南侧;浆砌块石结构, 尺寸为 5x5m, 深 2.5m;半挖半筑式, 地面以下深 2.0m, 地面上高 0.5m。池壁采用浆砌块石砌筑, 外侧坡比 1:0.4, 内侧坡比 1:0, 底部设 M10 浆砌块石基础, 厚 0.8m;底板为 0.4m 厚 M10 浆砌块石底板。池壁及底板内面采用 2cm 厚 M15 防水水泥砂浆抹面。蓄水池顶部预留 0.40mx0.40m 溢流口。靠近池壁外侧设 M10 浆砌块石沉砂池, 沉砂池长 2.00m, 宽 1.20m, 深 1.5m, 边墙厚 0.40m。沉砂池与蓄水池之间设 M10 浆砌块石引水渠, 引水渠引水至蓄水池。引水渠、

出水渠实际长度根据现场实际情况适当调整。



张家山小流域1#蓄水池措施布置图 1:100



张家山小流域2-7#蓄水池平面设计图 1:100

施工方案

(4)王家乔小流域新建 1#蓄水池,位于爱山农场内,方形,尺寸 15x10m,深 3.0m;采用半挖半筑式,地面以下深 2.5m,地面上高 0.5m。采用 C30 钢筋砼现浇,池壁厚 0.3m,底板厚 0.3m,底板下设 10cm 厚的混凝土垫层。蓄水池顶部预留 0.40mx0.50m 溢流口。靠近池壁外侧设 M10 浆砌块石沉砂池,沉砂池长 2.00m,宽 1.20m,深 1.5m,边墙厚 0.40m。沉砂池与蓄水池之间设 M10 浆砌块石引水渠,引水渠引水至蓄水池。引水渠、出水渠实际长度根据现场实际情况适当调整。改建 2#蓄水池,位于流域东南部,方形,在现状基础上上进行改扩建并对边坡进行防护,蓄水池尺寸为 15x10m,深

3.0m;采用半挖半筑式,地面以下深 2.5m,地面以上高 0.5m。蓄水池池壁底部为 M10 浆砌块石基础,深 0.8m;基础以上为 1m 高干砌块石池壁,池壁后设反滤;干砌石池壁以上为 M10 浆砌块石池壁。蓄水池顶部预留 0.40m×0.40m 溢流口。靠近池壁外侧设 M10 浆砌块石沉砂池,沉砂池长 2.00m,宽 1.20m,深 1.5m,边墙厚 0.40m。沉砂池与蓄水池之间设 M10 浆砌块石引水渠,引水渠引水至蓄水池。引水渠、出水渠实际长度根据现场实际情况适当调整。

(5) 东莱海小流域新建蓄水池 1 座,位于莱海社区南侧,圆形提水式蓄水池,内径 10.0m,深 3.0m,采用半挖半筑式,地面以下深 1.0m,地面以上高 2.0m。C30 钢筋砼现浇,池壁厚 0.4m,底板厚 0.3m,底板下设 10cm 厚的混凝土垫层。蓄水池周边合适位置设上水管、下水管及闸阀井,上水管、下水管暂定 10m,实际长度根据现场实际情况适当调整。

3、谷坊

谷坊工程施工时根据设计测定的建筑物位置(坝轴线),按设计的尺寸,在地面划出坝基轮廓线。将轮廓线以内的浮土、草皮、乱石、树根等全部清除,并清除岩基表面的强风化层。基岩面应凿成向上游倾斜的锯齿状,两岸沟壁凿成竖向结合槽。

干砌石砌筑应分层进行。从下向上分层垒砌,逐层向内收坡,块石应首尾相接,错峰砌筑,层间竖缝应错开,每层应以大块石为骨干,且大面朝下。不平稳部位应用小石块垫稳,不得有松动石块。层面应经常用厚薄不同的石块调整高度,应始终保持各层基本水平上升。砌体应表里一致,不得以大块石砌外缘而内填碎石或河卵石。外砌石块应互压 1/2 以上,并大块石封顶。做到“平、稳、紧”(砌石顶部要平,每层铺砌要稳,相邻石料要紧靠)。谷坊施工应严格遵守《水土保持综合治理技术规范沟壑治理技术》(GB/T16453.3-2008)。

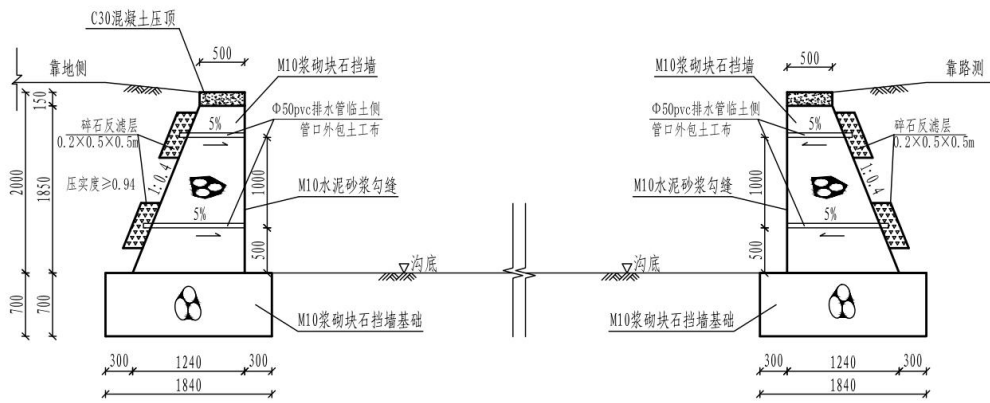
(1) 张家疃小流域新建 1 座谷坊,东莱海小流域新建 2 座谷坊,现状沟道两岸为土质边坡,沟道冲刷较为严重;沟道内无蓄水建筑物。

(2) 张家疃谷坊设计长 24m、顶宽 1m、高 1.5m,采用干砌块石结构并嵌入两岸各 2m。坝体设 0.1m 厚 C30 混凝土压顶,基础深 0.6m,上下游坡比分别为 1:1.25 与 1:1,下游设 M10 浆砌石护坦,两岸辅以 5m 长、3.0m

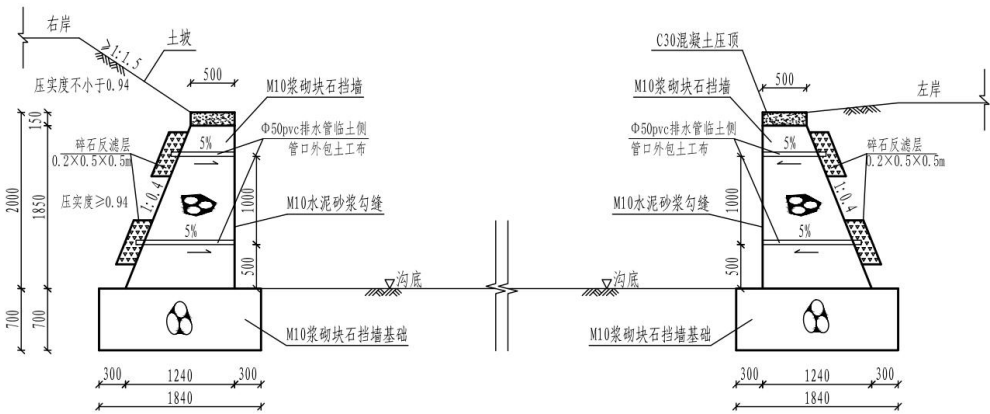
施工方案	<p>高 M10 浆砌石挡墙防护。</p> <p>(3) 东莱海谷坊设计长 22m、顶宽 1m、高 1.5m，采用干砌块石结构并嵌入两岸各 2m。坝体设 0.1m 厚 C30 混凝土压顶，基础深 0.6m，上下游坡比分别为 1:1.25 与 1:1，下游设 M10 浆砌石护坦，两岸辅以 5m 长、3.0m 高 M10 浆砌石挡墙防护。</p> <p>4、沟道治理</p> <p>沟道开挖修坡宜采用大型挖掘机开挖，不能用大型机械开挖的部位，采用小型挖掘机开挖。基坑完成后，如需排水时，应加强排水，以保证无水施工。开挖过程中严格按照设计边坡进行作业，并随时测量校正开挖平面尺寸和标高。开挖土方直接用于沟道两岸培土、填筑。</p> <p>需要护坡的沟道段，石料砌筑时应清洗干净，表面湿润，砂浆应捣实饱满。砂浆应采用小型拌和设备随拌随用，严禁人工就地拌和。</p> <p>所有石料应分层砌筑，砌筑的平缝应锁结，不得贯穿，每个工作日结束后，应做好湿水养护工作，下一个工作日开始时应凿除表面松散的砂浆，并湿水用砂浆满铺后砌筑。</p> <p>(1) 碑鲁小流域 G1 沟道，位于义河北村东南侧，呈南-北走向;现状沟道梯形断面，沟底宽 2.5m-4.5m，沟深 2m-2.5m。G2 沟道，位于义河北村东南侧，呈东-西走向;现状沟道梯形断面，沟底宽 2m-5.5m，沟深 1.5m-2.5m。G3 沟道，位于义河北村东南侧，呈南-北走向；现状沟道梯形断面，沟底宽 1.5m-2m，沟深 1.5m-1.8m。沟道历史上未经过系统治理。现状表现为：左右岸坡多为不规整土岸，土体松散，在水流冲刷下岸坡下切明显。</p> <p>G1、G2 沟道治理长度 980m。对沟底淤堵段进行清理，两岸采用 M10 浆砌块石重力式挡土墙进行防护。挡墙墙高 2.0m，顶宽 0.5m，基础深 0.7m，并设置 0.2m 厚 C30 混凝土压顶，沿沟道护砌每 10m 设伸缩缝一道，缝宽 20mm，缝内采用聚乙烯闭孔泡沫板填塞，聚氯乙烯胶泥封口。新建挡墙在沟底以上 0.5m、1.5m 处分别设 2 排排水管，间距 2m,排水管采用 50mm 塑料管，管口外包 SNG-PET-10-6 土工布，进口设碎石反滤层。G3 沟道治理长度 570m。对沟底淤堵段进行清理，两岸采用 M10 浆砌块石重力式挡土墙进行防护。挡墙墙高 1.5m，顶宽 0.5m，基础深 0.5m，并设置 0.15m 厚 C30</p>
------	--

混凝土压顶，沿沟道护砌每 10m 设伸缩缝一道，缝宽 20mm，缝内采用聚乙烯闭孔泡沫板填塞，聚氯乙烯胶泥封口。新建挡墙在沟底以上 0.5m 处设排水管，间距 2m；排水管采用中 50mm 塑料管，管口外包 SNG-PET-10-6 土工布，进口设碎石反滤层。西山口小流域 G1 沟道，位于西庄村西侧，呈东西走向；现状沟道梯形断面，沟底宽 5.5m-12m，沟深 3.5m-6.5m。沟道历史上未经过系统治理。现状表现为：左右岸坡多为不规整土岸，土体松散，在水流冲刷下岸坡下切明显。

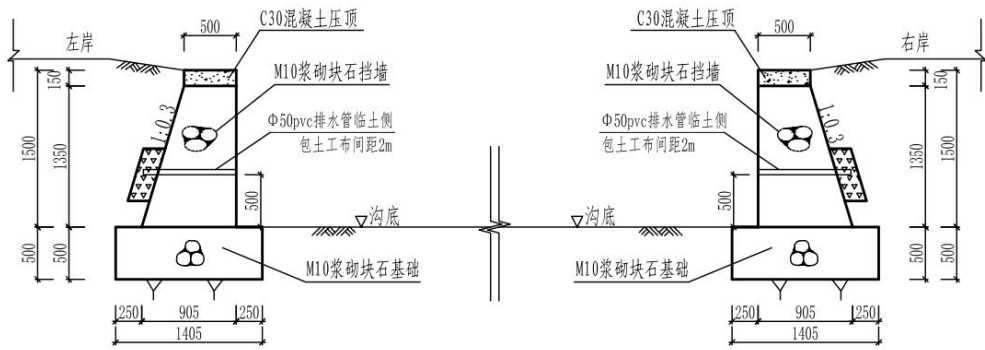
施工方案



碑鲁小流域G1设计断面图 1:50
长460m，两岸护砌



碑鲁小流域G2设计断面图 1:50
长520m，两岸护砌

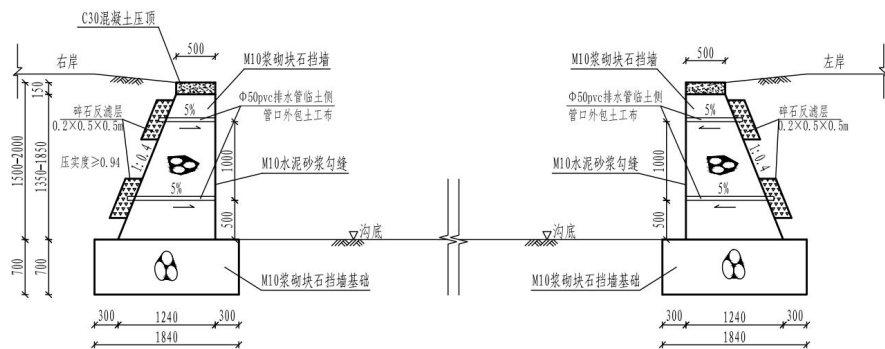


碑鲁小流域G3设计断面图 1:50
长570m, 两岸护砌

(2) 西山口小流域 G2 沟道, 位于温泉镇冰石山西侧, 呈东-西走向; 现状沟道梯形断面, 沟底宽 2.5m-5.5m, 沟深 1.5m-2.5m。属天然沟道, 缺乏系统性治理。当前主要问题包括: 一是岸坡土体松散, 抗冲性差, 在水流侵蚀下下切与崩塌问题突出, 水土流失严重, 岸坡形态亟待修复与巩固; 二是沟道行洪断面因杂草丛生、乱石堆积而大幅缩窄, 过流能力显著不足, 河道亟待疏通与整治。

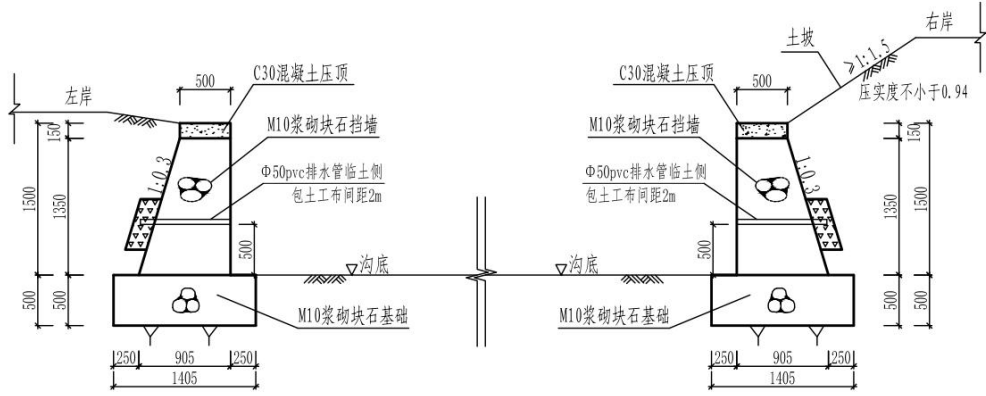
G1 沟道治理长度 640m, 包括沟道疏浚、岸坡防护、生产路、堰坝及景观绿化等。G2 沟道治理长度 55m, 两岸采用 M10 浆砌块石重力式挡土墙进行防护。挡墙墙高 1.5-2.0m, 顶宽 0.5m, 基础深 0.7m, 并设置 0.15m 厚 C30 混凝土压顶, 沿沟道护砌每 10m 设伸缩缝一道, 缝宽 20mm, 缝内采用聚乙烯闭孔泡沫板填塞, 聚氯乙烯胶泥封口。新建挡墙在沟底以上 0.5m、1.5m 处分别设 2 排排水管, 间距 2m; 排水管采用中 50mm 塑料管, 管口外包 SNG-PET-10-6 土工布, 进口设碎石反滤层。

施工方案

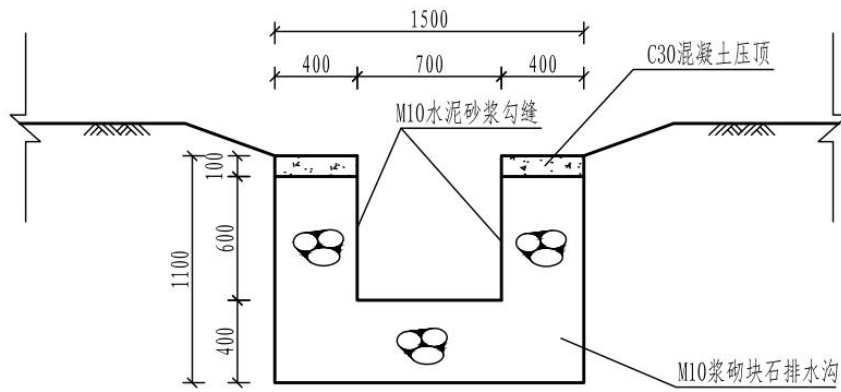


西山口小流域G2设计断面图 1:50
长55m

施 工 方 案	<p>(3) 张家山小流域沟道，位于张家山村东侧，呈东北-西南走向。现状沟道梯形断面，沟底宽 4.5m-11m，沟深 1.0m-2.5m。沟道历史上未经过系统治理。现状表现为：左右岸坡多为不规整土岸，土体松散，在水流冲刷下岸坡下切明显。</p> <p>沟道治理长度 1060m。两岸采用 M10 浆砌块石重力式挡土墙进行防护。挡墙墙高 1.5m，顶宽 0.5m，基础深 0.5m，并设置 0.15m 厚 C30 混凝土压顶，沿沟道护砌每 10m 设伸缩缝一道，缝宽 20mm，缝内采用聚乙烯闭孔泡沫板填塞，聚氯乙烯胶泥封口。新建挡墙在沟底以上 0.5m 处设 1 排排水管，间距 2m;排水管采用中 50mm 塑料管，管口外包 SNG-PET-10-6 土工布，进口设碎石反滤层。于沟道桩号 0+820 处新建过路管涵 1 座，采用双管结构，单管长度为 6 米，管材为 DN800 钢筋混凝土 I 级承插管。</p> <p>(4) 东莱海小流域 G1 沟道，位于王家疃村内，为东北-西南走向。勘察发现，其两侧早期建设的浆砌块石挡墙结构基本稳定，但配套设施不全：沟道无拦砂坎，导致乱石淤积沟底；左岸挡墙未设防护栏杆。拦水堰采用 C30 混凝土浇筑坝体，坝体高度 90cm，顶宽 80cm。下游侧设置 M10 浆砌块石护底，坝体两端与现有挡墙的接缝采用专用止水带处理。</p> <p>8、排水沟</p> <p>西山口小流域内新建 1 条路边排水沟，排水沟长 95m，矩形断面，沟宽 0.7m，深 0.7m，浆砌石三面防护。基础采用 M10 浆砌乱石结构，厚 0.3m，两侧边墙采用 M10 浆砌块石结构。排水沟每隔 10m 设一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内采用聚乙烯闭孔泡沫板填塞，聚氯乙烯胶泥封口。排水沟末端设 DN600 钢筋砼单孔管涵 1 座。</p>
----------------------------	---



张家山小流域G1设计断面图 1:50
长1060m, 两岸护砌



西山口小流域P1排水沟设计图 1:100
95m

三、施工工期

项目计划总工期 18 个月，分两期实施。一期 2026 下半年实施张家疃、碑鲁小流域，二期 2027 下半年至 2028 年上半年实施西山口、张家山、王家乔、东莱海小流域。分年度施工进度横道图如图 2-8、2-9 所示。

图 2-8 一批施工进度表

小流域名称	项目名称	2026 年度					
		7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
张家疃	施工准备	—					
	堰坝工程				—	—	
	谷坊工程				—	—	
	蓄水池工程			—	—		
	塘坝工程						
	沟道治理工程					—	—

	生产路工程	——											
碑鲁	施工准备	——											
	塘坝工程					——							
	沟道治理工程									——			
	生产路工程	——											

图 2-9 二批施工进度表

施工方案

小流域名称	项目名称	2027 年度											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
西山口	施工准备	——											
	蓄水池工程										——		
	塘坝工程			——									
	沟道治理工程					——							
	排水沟工程	——											
	生产路工程	——									——		
	沟道绿化										——		
张家山	施工准备	——											
	堰坝工程			——									
	蓄水池工程									——			
	塘坝工程									——			
	沟道治理工程					——							
	生产路工程		——							——			
	沟道绿化									——			
王家介	施工准备	——											
	蓄水池工程					——							
	生产路工程		——							——			
东莱海	施工准备	——											
	堰坝工程			——									
	谷坊工程									——			
	蓄水池工程			——									
	沟道治理工程					——							
	生产路工程		——										

其他	无。
----	----

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、耕地和文化自然遗产，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	

本项目为水利基础设施类建设项目，不属于工业项目。本项目主要建设

内容包括林地封育治理和河道护岸提升,通过封育治理,使得现有植被质量得到有效改善,提升区域生态服务功能,施工期结束后通过加强绿化,植树造林,同时加强生态保护、生态恢复治理等,确保项目施工营地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) 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。

威海市里口山风景名胜区地处暖温带,植被以暖温带落叶阔叶林、针阔混交林为主体,山体上部以赤松、黑松等针叶林为主,中下部广泛分布赤松—麻栎针阔混交林、刺槐林等落叶阔叶林;山麓及村落周边连片分布苹果、桃、梨、板栗等经济林,林下及荒坡发育荆条、野蔷薇、黄背草等灌草丛。区域整体为山地森林复合生态系统。风景名胜区植物约 328 种,野生木本植物共 60 科,120 属,240 种,以松科、壳斗科、豆科、蔷薇科、鼠李科居多,主要有:赤松、刺槐、臭椿、栎类、胡枝子、扁担木、三桠乌药、鼠李等。栽培树种 53 科、98 属、196 种,以蔷薇科、杨柳科为主,主要有:蟠桃、苹果、梨、樱桃、旱柳、杨等。其中古树名木共 13 种 132 棵。

(2) 动物资源

威海市境内野生动物资源中,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、雁鹳、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。

威海市里口山风景名胜区植被覆盖率高，森林茂密，野生动物较为丰富。据资料统计，景区陆生野生哺乳动物有梅花鹿、狐狸、豹猫、獾、黄鼬、刺猬、野兔、蝙蝠等。鸟类已查到 250 种，其中候鸟、旅鸟占 70%以上，留鸟种类较少。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。

经现场踏勘，评价范围内由于人类活动的长期高强度影响，未发现国家保护的珍稀植物的分布，也未发现大型陆生野生动物，

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土地利用类型以一般耕地、园地及水域及水利设施用地为主。

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： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO(mg/m ³)	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	30	60	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》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

(2) 地表水环境

1) 水环境质量

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。

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%。

为了解项目区域最新水质状况，本次环评委托山东潍州检测有限公司于 2026 年 3 月对本工程的沟道水质进行了监测，监测点位图详见附图，监测结果见下表。

表 3-3 现状监测结果

检测项目	起点检测结果	终点检测结果	标准值	检测项目	起点检测结果	终点检测结果	标准值
东莱海沟道							
pH 值（无量纲）	7.4	7.2	6~9	挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	≤5
溶解氧(mg/L)	9.3	9.2	≥5	氰化物（mg/L）	0.004L	0.004L	≤200
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	≤0.05	汞（μg/L）	0.04L	0.04L	≤0.1
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	≤200	铜（μg/L）	1.27	1.33	≤1000
五日生化需氧量（mg/L）	3.4	3.7	≤4	铅（μg/L）	2.58	2.49	≤50
氨氮（mg/L）	0.432	0.412	≤1.0	锌（μg/L）	1.05	0.90	≤1000
化学需氧量（mg/L）	17	18	≤20	砷（μg/L）	1.97	2.14	≤50
总磷（mg/L）	0.12	0.13	≤0.2	硒（μg/L）	0.41L	0.41L	≤10
高锰酸盐指数（mg/L）	1.62	1.50	≤6	镉（μg/L）	1.81	1.71	≤5
氟化物（mg/L）	0.72	0.76	≤1.0	粪大肠菌群（MPN/L）	1.8×10 ³	1.7×10 ³	≤10000
西山口沟道							
pH 值（无量纲）	7.3	7.3	6~9	氰化物（mg/L）	0.004L	0.004L	≤200

生态环境现状	溶解氧(mg/L)	9.4	9.6	≥5	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	≤0.1	
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	≤0.05	铜 (μg/L)	1.22	1.38	≤1000	
	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	≤200	铅 (μg/L)	2.35	2.54	≤50	
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.3	3.6	≤4	锌 (μg/L)	0.67L	0.95	≤1000	
	氨氮 (mg/L)	0.373	0.354	≤1.0	砷 (μg/L)	1.81	2.04	≤50	
	化学需氧量 (mg/L)	16	17	≤20	硒 (μg/L)	0.41L	0.41L	≤10	
	总磷 (mg/L)	0.14	0.15	≤0.2	镉 (μg/L)	1.63	1.72	≤5	
	氟化物 (mg/L)	0.78	0.82	≤1.0	高锰酸盐指数(mg/L)	1.27	1.32	≤6	
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	≤5	粪大肠菌群 (MPN/L)	2.2×10 ³	2.4×10 ³	≤10000	
	张家山沟道								
	pH 值 (无量纲)	7.2	7.3	6~9	氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	≤200	
	溶解氧(mg/L)	9.5	9.5	≥5	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	≤0.1	
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	≤0.05	铜 (μg/L)	1.21	1.38	≤1000	
	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	≤200	铅 (μg/L)	2.49	2.60	≤50	
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.3	3.5	≤4	锌 (μg/L)	0.99	0.76	≤1000	
	氨氮 (mg/L)	0.348	0.334	≤1.0	砷 (μg/L)	2.04	2.02	≤50	
	化学需氧量 (mg/L)	16	17	≤20	硒 (μg/L)	0.89	0.41L	≤10	
	总磷 (mg/L)	0.11	0.11	≤0.2	镉 (μg/L)	1.70	1.83	≤5	
	氟化物 (mg/L)	0.68	0.73	≤1.0	高锰酸盐指数(mg/L)	2.24	1.97	≤6	
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	≤5	粪大肠菌群 (MPN/L)	2.5×10 ³	2.4×10 ³	≤10000	
	碑鲁沟道 1								
	pH 值 (无量纲)	7.4	7.3	6~9	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	≤5	
	溶解氧(mg/L)	9.7	9.5	≥5	氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	≤200	
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	≤0.05	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	≤0.1	
	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	≤200	铜 (μg/L)	1.45	1.17	≤1000	

生态环境现状

五日生化需氧量 (mg/L)	3.8	3.9	≤4	铅 (μg/L)	2.64	2.44	≤50
氨氮 (mg/L)	0.382	0.362	≤1.0	锌 (μg/L)	0.97	0.67L	≤1000
化学需氧量 (mg/L)	18	19	≤20	砷 (μg/L)	2.32	1.92	≤50
总磷 (mg/L)	0.12	0.13	≤0.2	硒 (μg/L)	0.41L	0.41L	≤10
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.36	1.57	≤6	镉 (μg/L)	1.82	1.76	≤5
氟化物 (mg/L)	0.75	0.79	≤1.0	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.8×10 ³	1.5×10 ³	≤10000
碑鲁沟道 2							
pH 值 (无量纲)	7.3	7.2	6~9	氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	≤200
溶解氧(mg/L)	9.1	9.2	≥5	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	≤0.1
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	≤0.05	铜 (μg/L)	0.67	0.61	≤1000
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	≤200	铅 (μg/L)	2.17	2.33	≤50
五日生化需氧量 (mg/L)	3.7	3.8	≤4	锌 (μg/L)	25.5	1.02	≤1000
氨氮 (mg/L)	0.459	0.437	≤1.0	砷 (μg/L)	1.34	1.34	≤50
化学需氧量 (mg/L)	18	18	≤20	硒 (μg/L)	0.41L	0.41L	≤10
总磷 (mg/L)	0.14	0.14	≤0.2	镉 (μg/L)	1.24	1.25	≤5
氟化物 (mg/L)	0.81	0.83	≤1.0	高锰酸盐指数(mg/L)	1.40	1.52	≤6
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	≤5	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.2×10 ³	1.3×10 ³	≤10000
备注	L-低于检出限值。						

由表 3-3 可知，项目沟道治理工程内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。

2) 水文情势

①张家疃小流域属东母猪河上游支流区，是胶东半岛典型丘陵山溪型小流域，流域主河道为张家疃河，上游起自郭格庄水库坝址，下游汇入东母猪河干流，主河道全长 2.7km（实测 2518.37m），流域总面积约 35.2hm²，为胶东半岛小型山丘闭合流域。流域多年平均降水量 780~830mm（威海丘陵区均值），降水高度集中在 6-9 月汛期（主汛期 7—8 月），汛期降水量占

全年 70%以上，暴雨、台风雨集中发生在 7、8 月短时强降雨；丰枯悬殊，丰水年径流量为枯水年 8~12 倍；受气候变化与人工治理影响，近 10 年天然地表径流呈小幅衰减趋势。

②碑鲁小流域地处威海环翠区桥头镇西南部碑鲁片区，为石家河上游源头闭合山丘小流域，主沟为碑鲁河，是石家河源头干流起始河段，主沟总长 3.12km，流域总面积约 4.26km²，沟道自西北山地发源，东南出境汇入石家河干流，流域多年平均降水量 790~840mm，降水时空极不均匀：汛期（6-9 月，7-8 月为主汛期）：汛期降水占全年 72%以上，暴雨、台风雨集中，短时强降雨（1h>70mm）多发，是全年产流主要来源；枯水期（11 月-次年 5 月）：冬春干旱少雨，4-6 月春旱频发，多年枯水季降水不足全年 30%。

③西山口小流域地处威海环翠区羊亭镇西山口片区，属五渚河上游支流山丘闭合小流域，为胶东半岛典型暖温带季风滨海丘陵雨源型溪沟流域，主沟西山口河自北部低山发源，向南汇入五渚河干流，流域总面积 3.87km²，主沟全长 2.96km，流域属暖温带季风滨海气候，多年平均降水量 795~835mm，降水时空分布极度不均。汛期 6-9 月（7-8-月主汛期）：汛期降水占全年 73%以上，台风雨、短时暴雨集中，1h 强降雨>70mm 极易暴发坡面山洪；平枯期 10 月-次年 5 月，冬春干旱少雨，4-6 月春旱突出，降水量不足全年 27%；丰水年年降水>1120mm，枯水年不足 470mm，年际差异悬殊。多年陆面蒸发 555~605mm，4—6 月春早期蒸发量最大，降水少。

④张家山小流域坐落于环翠区温泉镇东南部、正棋山北麓，属五渚河支流亭子河上游源头闭合丘陵小流域，主沟张家山河，流域总面积 4.12km²，主沟总长 3.05km，上游源自正棋山低山，自北向南汇流，下游汇入亭子河、归入五渚河水系。流域多年平均降水量 790~830mm，降水时空分配悬殊：汛期 6-9 月（7-8 月主汛期）：汛期降水占全年 73%以上，台风暴雨、短时强降雨集中；枯平期 10 月-次年 5 月：冬春干旱少雨，4-6 月春旱突出，降水量不足全年 27%；丰水年年降水量>1130mm，枯水年仅 460mm 上下，年际变幅大。多年陆面蒸发 560~610mm，4—6 月气温偏高、降水稀少，蒸发损耗最大。

⑤王家乔小流域地处威海环翠区张村镇里口山片区、张村河上游支沟，

隶属张村河水系闭合丘陵小流域；流域总面积 3.96km²，主沟王家汭沟全长 2.82km，发源于里口山北麓低山丘陵，自北向南汇流，下游汇入张村河干流。受海洋调节，春冷夏凉、降水集中，多年平均降水量 792~832mm，降水时空分布极不均衡：汛期 6-9 月（7-8 月主汛期）：汛期降水占全年 74%左右；平枯期 10 月-次年 5 月：冬春干旱少雨，4-6 月春旱突出，降水量不足全年 26%。丰水年年降水 >1110mm，枯水年仅 450mm 上下，年际变幅悬殊；多年陆面蒸发 558~610mm，春早期蒸发损耗最强。

⑥东莱海小流域地处威海环翠区温泉镇，五渚河下游左岸支沟、临近近海滨海丘陵区，为环翠区省级重点生态清洁小流域治理单元；闭合丘陵小流域总面积 3.87km²，主沟东莱海河全长 2.76km，上游源自正棋山东侧低山丘陵，由北向南汇流，下游汇入五渚河干流，临近入海口，是滨海丘陵型小流域。受黄海海洋调节，属滨海丘陵气候，多年平均降水量 790~825mm，降水时空分布极度不均。汛期 6-9 月（7-8 月主汛期）：汛期降水量占全年 73%以上；枯平期 10 月-次年 5 月：冬春干旱少雨，4-6 月春旱突出，降水不足全年 27%。丰水年年降水可达 1120mm 以上，枯水年仅 440~470mm，年际变幅大；多年陆面蒸发 560~605mm，春早期蒸发旺盛。

（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、黄壤土。

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%。

(4) 声环境

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。

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，企业委托山东潍州检测有限公司于 2026 年 3 月对工程范围 50m 内的可能受到影响的声环境保护目标的现状噪声进行监测，监测结果见下表

表 3-4 声环境保护目标现状噪声补充监测结果（单位：dB（A））

序号	监测点位	监测项目	监测结果	标准
1	一品南山	昼间等效声级	53	55
2	福泰小学	昼间等效声级	51	55

注：夜间不施工。

由上表可知，各声环境保护目标的昼间现状噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的相应功能区标准。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

一、现有水利设施存在的问题

1、张家疃小流域：拟整治的 1#、2#塘坝位于华夏城内，为景区早期自建工程，坝体为均质土坝。经初步排查，两座塘坝结构稳定，运行状况基本正常，但是存在安全标准低、与周边景观不协调的问题。

2、碑鲁小流域：拟整治 1#、2#塘坝位于项目区义河北村西南侧七彩生态园区内，为村民早年自建工程，坝体为均质土坝。经初步排查，两座塘坝结构稳定，运行状况基本正常，但是存在安全标准低、与周边景观不协调的问题。

3、张家山小流域：拟整治 1#、2#塘坝分别位于项目区张家山村西北、东南侧，为村民早年自建工程，坝体为均质土坝。经初步排查，两座塘坝结构稳定，运行状况基本正常，但是存在安全标准低、与周边景观不协调的问题。

张家山现有的 1#蓄水池，该蓄水池为村民早年自建工程，池壁为浆砌块石砌筑，经初步排查，整体结构稳定，运行状况基本正常，但因年久失修，池壁存在局部破损、缺乏安全护栏两大安全隐患，本项目旨在彻底消除隐患并提升功能，对蓄水池本体进行修复加固，增设护栏。

4、西山口小流域：该流域内现有蓄水池 1 座，位于温泉镇冰石山西侧，为村民早年自建工程。该池壁现状北侧为混凝土面板，其余三侧为土质边坡，因年久失修，存在土质边坡坍塌、缺乏安全护栏等安全隐患。同时，其蓄水池上游山体侧边坡及周边土地裸露，雨季易受冲刷导致池内淤积。本项目旨在彻底消除隐患并提升功能，对蓄水池本体进行修复加固，增设护栏。

二、原有环境污染和生态破坏问题

本项目为防洪除涝工程，不存在与本项目有关的环境污染遗留问题。但根据项目背景及现场调查，项目区内存在以下几点生态问题：

（1）治理现状：城乡协同治理不足。

环翠区地处胶东低山丘陵区，兼具滨海城市与乡村腹地双重特征，2024 年水土保持率达 78.08%，较山东省 86.55%的水土保持率仍有 8.47 个百分点的差距。全区现存水土流失面积 217.22km²，占总面积 21.92%，中度及以上侵蚀占比 2.69%，呈现“城市人为扰动、乡村自然侵蚀”的多元流失特征。建成区由于城市的快速扩展，存在大量房地产、道路建设等生产建设活动，以及绿地植被覆盖不均、土壤压实导致的保水保土功能弱化，雨水径流冲刷还造成管网堵塞和地表侵蚀；乡村区域低标准梯田量大面广，水蚀林地集中分布，排水体系和径流拦蓄设施不健全，存在沟壑冲蚀，部分区域农业面源污染与水土流失相互叠加。

（2）存在的问题

虽然在各级政府重视下，环翠区水土保持工作取得了很大进展，但与新时代高标准水土保持工作要求和助力乡村振兴发展仍有一定差距。据调查，目前项目区治理格局碎片化，城市与乡村水土流失治理“各自为战”，上游乡村水源涵养与下游城市径流调控缺乏协同，跨镇（街道）流域治理衔接不足，未形成“山体-绿地-水体-岸线”一体化防治体系；城市水保融合不足，部分城市开发项目未落实水土保持“三同时”制度，山体修复、海绵城市建设与水保

功能结合不深，多侧重景观效果，径流调控和污染拦截功能弱化；老旧设施效能衰减，乡村区域早年建设的梯田、谷坊、排灌设施老化破损，水蚀林地治理措施单一，保水保土效能持续下降，与现代农业生产和生态旅游发展需求脱节。

因上述问题的背景下提出了本项目的建设。

三、项目建设的必要性

1、严控水土流失，保护耕地资源

项目区多坡耕地与零散田间沟道，汛期暴雨易形成集中径流，造成沟床下切、沟岸坍塌、坡面表土流失，持续损毁耕作层土壤，蚕食现有耕地。修建谷坊、堰坝可分段固定沟床、削弱水流冲刷力，有效遏制沟道扩张和坡面水土流失，同时就地拦蓄泥沙，减少土壤肥力流失，保护优质耕地资源，从源头解决小流域农田跑土、跑肥、跑水问题。此外，可大幅减少泥沙入河量，降低下游河道、塘库、沟渠淤积压力，节约后期清淤运维成本。

2、调控田间径流，提升抗旱保收能力

区域降雨时空分布不均，无大型骨干灌溉工程支撑，农田多为雨养农业，春旱、伏旱频发，严重制约农作物稳产增收。通过布设堰坝拦蓄沟谷地表水、谷坊淤积形成微型蓄水空间，构建分布式田间蓄水体系，可有效拦蓄汛期雨水、涵养水源，就近补充农田灌溉用水。同时促进地表水缓慢下渗，抬高浅层地下水位，持续改善田间土壤墒情，提升耕地抗旱能力，彻底改变区域“靠天吃饭”的被动局面，保障粮食生产稳定。

3、削峰滞洪减灾，筑牢田间安线

小流域田间支毛沟密集，暴雨天气易快速汇流形成山洪，冲毁田埂、农田、田间道路等基础设施，严重时诱发沟道坍塌、小型泥石流等地质灾害，威胁农田及周边村落安全。谷坊、堰坝可实现层层拦蓄、分段消能、延缓洪峰下泄，有效削减汛期洪水峰值，降低田间涝灾、沟道损毁风险，完善田间防洪排涝体系，全面提升小流域防灾减灾能力，保障农业生产安全和区域基础设施稳定运行。

4、改良水土条件，优化流域生态环境

工程实施后，可有效改善田间水土结构，淤积形成的沟台地土层深厚肥

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

沃，盘活闲置荒沟、废弃沟道资源，拓展可利用耕地空间。同时，微型蓄水水面与湿润沟道环境，能够促进田间植被恢复、涵养流域生态，改善局部小气候，修复水、土、植被良性生态循环，有效治理小流域生态薄弱问题，提升区域水土保持生态治理成效。

5、完善灌排体系，助力高标准农田建设

现状田间灌排设施零散、配套不完善，存在灌溉缺水、排涝不畅等问题，制约高标准农田提质升级。谷坊与堰坝组合布设，可补齐田间小型水利设施短板，形成“早能灌、涝能排、蓄泄兼顾”的田间水系格局，优化农业生产条件，提升耕地质量和土地利用效率，助力区域农业规模化、标准化发展。

生态环境保护目标

1、环境空气主要保护目标：施工区域周围 500m 范围内有里口山风景名胜名区（胶东丘陵生物多样性维护生态保护红线）、一品南山、福泰小学等。

2、地下水：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。

3、声环境保护目标为施工边界 50m 范围内环境保护目标，主要为东莱海小流域施工边界内 50m 范围内的一品南山、福泰小学等。

4、生态环境：工程占地范围外延 300m 为参考评价范围，主要保护对象为里口山风景名胜区内动植物。

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 3-8 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	施工边界 500m 范围	王家疃村	西	190	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值
		福泰小学	北	160	
		福泰中学	北	380	
		一品南山	北	40	
		华辉东方城	北	470	
		华夏山海城	北	220	
		中阳村	西	420	
		小庄村	东北	460	

生态环境 保护 目标		黄金村	北	460		
		信河北村	北	230		
		义河北村	西北	270		
		王家疃村	北	360		
		里口山风景名胜区	最近距离	80	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段一级标准限值	
		胶东丘陵生物多样性维护生态保护红线	最近距离	80		
	声环境	施工范围50m内	一品南山	北	40	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类区标准
地表水环境	/	施工周边地表水	/	/	《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	项目厂界外500m范围内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。				
生态环境	项目边界300m范围	植被植物	项目周边	里口山风景名胜区植物约328种,野生木本植物工60科,120属,240种,以松科、壳斗科、豆科、蔷薇科、鼠李科居多,主要有:赤松、刺槐、臭椿、栎类、胡枝子、扁担木、三桠乌药、鼠李等。栽培树种53科、98属、196种,以蔷薇科、杨柳科为主,主要有:蟠桃、苹果、梨、樱桃、旱柳、杨等。其中古树名木共13种132棵。		
		野生动物		梅花鹿、中华秋沙鸭、金雕、黑鹳、大天鹅、鸳鸯、灰鹤、苍鹰、鸟类及狐狸、豹猫、獾、黄鼬、刺猬等保护动物		
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》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准,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》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准
			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		

3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	60	
		24 小时平均	120	
6	PM _{2.5}	年平均	30	
		24 小时平均	60	

(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 1、2 类标准。

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。

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/m ³

(2) 施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)(昼间:70dB(A),夜间不施工),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	标准来源
标准值	≤70dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)

(3) 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。

其他	无
----	---

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、施工期环境影响因素识别

结合建设项目特点和区域环境特征，分析建设项目建设和运行过程（包括施工方式、施工时序、运行方式、调度调节方式等）对生态环境的作用因素与影响源、影响方式、影响范围和影响程度。重点为影响程度大、范围广、历时长或涉及环境敏感区的作用因素和影响源，关注间接性影响、区域性影响、长期性影响以及累积性影响等特有生态影响因素的分析。结合工程建设内容及规模进行识别，初步识别情况见表 4-1。

表 4-1 施工期环境影响因素一览表

类型	产污环节与工序	污染物
废气	整个施工期	施工扬尘、机械设备及汽车尾气
废水	整个施工期	施工人员生活污水
		施工机械、设备冲洗废水；基坑排水；混凝土养护废水
固废	施工人员生活、沟道治理	生活垃圾、杂草碎石
噪声	整个施工期	工程设备、车辆噪声
生态环境	护岸工程	水土流失、植被破坏、水生环境破坏等

2、施工期环境影响分析

2.1 施工期水环境影响分析

施工期废水主要为施工生产废水、基坑废水和施工人员生活污水。主要污染因子为 SS、COD、氨氮等。

(1) 生产废水对水环境的影响

①施工机械、汽车冲洗废水

施工场地中需对施工时使用的汽车、机械设备进行清洗，由此产生一定量的施工机械冲洗废水，此类废水主要污染物成分为 SS，类比同类项目，SS 浓度约 3000mg/L，因此，需对施工机械、施工车辆冲洗废水进行集中收集和处理，经沉淀后上清液可回用于机械冲洗，多余部分洒水抑尘。

②基坑排水

本项目沟道护岸工程河道，非汛期基本无水，将工程安排在非汛期施工，无需另外设置围堰。施工过程中护岸堤脚局部被掏空会短暂形成类似基坑的空洞，开挖面渗水及降雨等可能会造成该存在积水，工程配备一台抽水泵，定期抽排积水。

基坑排水中主要污染物为泥沙等固体悬浮物（SS）。根据同类工程类比，泥沙等固体悬浮物（SS）含量约为 2000mg/L。该部分废水排放量较小，本项目拟于岸边设置临时废水沉淀池，将基坑积水抽排至废水沉淀池中经沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘不外排，不会对对周边水环境造成影响。

③混凝土养护废水

本项目使用商品混凝土，不在现场设置搅拌站，无混凝土系统冲洗废水。水泥混凝土养护用水大多被吸收或蒸发，故其废水排放量可忽略不计。

（2）施工生活污水对水环境的影响

建设期不同阶段施工人数不尽相同，施工高峰期人员按 100 人计算，人均生活污水产生量以 50L/d 计，排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 4.0t/d，主要污染物 COD、NH₃-N 浓度分别取 450mg/L、40mg/L，则废水中主要污染物产生量分别为：COD1.8kg/d，NH₃-N0.16kg/d。本工程不另外设置施工营地，而是租用周边已有居民住宅，施工人员生活污水依托周边农户旱厕处理后用于堆肥，不外排。

（3）沟道治理对水环境的影响

本项目沟道治理针对田间小沟道，几十米至几百米不等，工程主要内容为修建挡土墙及护坡，部分沟道因沟底有乱石、杂草等需进行简单清理，清理过程中可能扰动水体，影响水质。

田间沟渠特点：水体浅、平时水深大多不足 0.5m，旱季水量极小，近乎干涸，仅雨季、灌溉期有水。本项目沟道治理选择旱季施工，禁止雨天、灌溉放水期作业。

对于有一定水流的沟道：应采用土工布袋装黏土筑小型临时土堰进行围挡隔离，分段施工，作业段上下游设置简易拦污设施，拦截杂草碎渣、碎石等往下游扩散。本项目仅少量清理淤积杂物，不深挖原状底泥；机械仅在沟埂路面作业，不下水。杂草、碎石直接上岸堆放，不得在沟内冲洗，堆底铺塑料薄膜，外围筑简易土挡，防止雨水冲刷渗滤液回流沟渠。控制单次作业长度，一段清理完成、水体澄清后，再拆除围堰开展下一段，不全线同步施工，防止整条沟道浑浊。

本项目单体施工作业期较短，在合理选择施工期的基础上采取以上措施，可有

效控制对水环境的影响。

(4) 施工期对各流域水文情势的影响

本项目堰坝、塘坝为小型蓄水、引蓄结合的田间及坡面蓄水设施，布置在零散支沟、田间洼地、坡面集水沟内，不占用主干河道、不跨流域调水、不封堵行洪主通道，流域原有水系走向、河网结构完全保持原状。工程规模小、拦蓄能力有限、运行方式以季节性调蓄、原位滞蓄为主，不改变流域天然河流水系格局、不截断干流/主流径流，对区域径流过程、水位、流速、地下水补排、泥沙、水系连通等整体水文情势无显著不利影响。

堰坝、塘坝总库容、坝高、集水面积均极小，属于微型水利设施，远达不到改变区域宏观水文格局的规模，仅对局部小范围坡面径流产生短暂滞蓄。

塘坝为土质塘，水体与周边含水层连通性好，蓄水后以自然入渗补给地下水为主，属于局部地表水下渗，是区域正常水文循环环节；工程无防渗硬化、无深井取水、无大规模抽排，不会造成地下水位大幅升降、地下径流改道，区域地表—地下水补排关系维持原有平衡。

综上，施工期对周围水环境影响较小。

2.2 施工期大气环境影响分析

施工期产生的废气主要有施工扬尘、机械设备尾气。

(1) 施工扬尘

施工期扬尘主要来源于土方开挖、装卸和堆放以及施工机械和车辆运输过程。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途。扬尘的大小与施工条件、管理水平、机械化程度及施工季节、建设地区土质和天气等诸多因素有关，运输车辆的撒漏和车轮带出的泥土是造成道路上扬尘的主要原因。根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，一般情况下，施工工地、道路在自然风的作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘（每天 4~5 次），可使扬尘减少 70%左右可有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小至 20m~50m 范围内。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		2	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86

	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
--	----	------	------	------	------

在工程施工现场，主要是一些运输土石方、建材的大型车辆，若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘。另外，建材的露天堆放、装卸也会产生一定量的施工扬尘，影响环境。本项目大部分施工区距离居民区较远，东莱海小流域工程施工区域距离一品南山较近，施工期应特别注意扬尘对周边居民区的影响，为最大限度降低施工扬尘对环境保护目标的影响，要求施工边界周边设置连续硬质围挡，高度不低于 1.8m，并定期清洗，确保整洁，围挡宜设置喷淋降尘设施，喷淋频次、时长等符合相关规定要求。同时加强施工管理，合理安排建筑材料的堆放场地，对易起尘的建筑材料实行库内堆存管理；汽车运输沙土和建材时也应采取相应的措施，以防止物料在运输途中外溢和散落。

在采取上述抑尘措施后，施工扬尘可以得到有效控制，对周边大气环境不会造成较大的影响。

(2) 机械设备尾气

施工期的机械设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生 CO、THC、NOx 等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。影响面主要集中在施工场地 100~150m 范围内。施工单位应使用污染物达标排放的运输车辆、拖拉机等，运输车辆禁止超载，对车辆的尾气排放进行监督管理。

2.3 施工期噪声影响分析

(1) 施工机械噪声

本工程建设过程中的噪声主要来自汽车、拖拉机、装卸车辆等施工设备的机械运行噪声，主要集中在施工区及施工道路沿线。这些噪声均会对周围声环境造成一定影响。

表 4-3 主要施工机械设备的噪声声级

序号	名称	距离声源 5m[dB(A)]
1	单斗挖掘机	80~90
2	推土机	75~80
3	拖拉机	83~88
4	铲运机	80~90
5	振动碾	80~90
6	压路机	80~88

7	蛙式夯实机	80~88
8	混凝土输送泵	80~90
9	振动器	80~90
10	载重汽车	90~92
11	自卸汽车	80~86
12	胶轮车	80~90
13	履带起重机	80~90
14	汽车起重机	80~90
15	汽车起重机	80~90
16	卷扬机	75~80
17	电焊机交流	75~80
18	钢筋弯曲机	90~95
19	钢筋切断机	90~95
20	钢筋调直机	90~95
21	砂浆搅拌机	85~95
27	对焊机	75~80
28	柴油发电机（备用）	85

(2) 施工作业噪声

施工作业噪声主要指施工时的敲打声、装卸车辆的撞击声，多为瞬间噪声，瞬时声压级可高达 100dB 以上。

(3) 运输车辆噪声

运输车辆噪声的影响范围不仅仅局限于施工场地周围，对运输线路沿途的居民会产生影响。施工期大型运输车辆正常行驶时噪声可达 80dB，鸣笛时可达 85dB。

(4) 影响分析

本项目夜间不施工，施工噪声对周围影响较小。在采取严格限制施工作业时间、合理规划施工车辆进出路线、限制运输车辆车速，其对居民的影响可控制在有限范围内。环评建议施工期噪声防治措施如下：

①施工单位尽可能选用低噪声、振动小的机械设备，并及时对设备维修保养，严格按操作规程使用设备。对高噪声的设备要进行适当屏蔽，作临时隔声、消声和减振等综合治理；

②合理安排施工时间，禁止夜间施工，并制订施工计划，严格控制同时作业的高噪声设备数量；

③合理安排施工现场，高噪声设备尽量远离敏感点，避免同一地点安排大量高噪声机械设备，避免局部声级过高；

④在施工场地四周应设置临时隔声围挡，减少施工过程对周围居民的影响；

⑤车辆运输途经敏感点时应将车速控制在 20km/h 以内，禁止鸣笛，严禁运输车辆夜间和午休时间作业；

⑥合理安排运输时间、路线，运输路线应尽量避免环境敏感点。

综上所述，采取上述措施后预计本项目在施工过程中对外界声环境的影响较小。该类影响是短期的，将随着施工期的结束而消失。

2.4 施工期固废影响分析

工程施工期间主要为施工人员生活垃圾，沟道清理产生的少量杂草、碎石。对施工人员产生的生活垃圾加以收集，由环卫部门进行统一清运。沟道清理产生的杂草还田，碎石与挖方一起临时贮存用于项目回填，工程施工期固废对周边环境影响较小。

2.5 施工期生态环境影响分析

本项目在施工过程中，对沿岸原有地表进行一定程度的扰动，对地表植被造成破坏。对河道的扰动、施工过程中产生的噪声、人类活动的增加惊扰周边的动物。对场地原有植被进行剥离，造成地表植被破坏，地表结构破坏，使施工地表裸露并失去保护，遇暴雨易产生径流冲刷，从而使土壤不断遭受侵蚀，造成水土流失。

本项目总占地类型为林地、草地、水域及水利设施用地。项目施工在生态影响方面主要体现在工程永久占地、开挖等施工活动对土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土工能力造成的水土流失，同时会破坏部分动植物栖息地，引起动物迁徙，也会会影响施工河段内的水生动植物。

2.5.1 陆生生态环境影响

(1) 对植物多样性和植被的影响分析

①对名木古树与珍稀濒危保护植物的影响

根据现场调查及资料查证，工程影响区域未发现《国家重点保护野生植物名录（第一批）》和《中国珍稀濒危保护植物名录（第一批）》中所列物种。因此，本工程项目不存在对国家野生重点保护植物和珍稀濒危植物的影响。工程影响区域未发现有挂牌的古树名木分布。如果在施工过程中发现保护植物或古树名木，则暂时停止施工并及时与当地林业部门取得联系，采取悬挂醒目的树牌进行保护，甚至在树体四周设置围栏加以重点保护等措施，对保护植物或古树名木进行及时的保护。

②对植被和植物多样性的影响

项目施工过程中会对占地区的植物造成严重的伤害，甚至造成一部分植株的死亡，对其周围区域的植被造成一定程度的破坏；车辆过往也会对道路两侧植被造成一定程度的损坏。总体来说，工程施工活动区域群落植物种类均为区域常见种和广布种，受影响区主要为荒地中分布的稀疏草地，稀疏草地的次生性较强，自然恢复速度较快，且损失面积不大，因此工程施工对植物多样性和植被的影响相对较小，工程建设不会导致区域内植物物种组成发生改变。

(2) 对陆生动物多样性影响分析

施工期对野生动物造成的影响，主要表现为施工过程中产生的噪音、振动以及产生的扬尘等。噪音对动物的影响主要表现在可能对动物产生惊扰，影响其正常的取食、求偶活动，甚至影响其选择栖息地；振动主要体现为工程车辆运输所产生的地面振动，这些振动主要会对穴居动物产生影响，甚至逃离洞穴；扬尘即在天气干燥的季节车辆运输过程中车轮卷起的扬尘或来自土方挖掘以及运输工程设备的汽车尾气，长期悬浮在空中，可能会对部分鸟类的活动造成不良的影响。但是随着时间的推移，评价区域内的动物逐渐适应，工程的施工不会造成某一动物物种的消失。

2.5.2 对水生生态的影响

根据项目建设内容及布局可知，项目只涉及在现有沟道基础上进行护岸提升工程，非汛期水量极小，部分沟道干涸，本项目选择非汛期施工，且施工作业时间短，项目建设不会对河道水质以及水生生物产生不良影响。

2.5.3 对里口山风景名胜区的影

本项目为小流域田间小型水利水保工程，仅开展短期碎片化施工作业，工程选址、施工范围均远离风景名胜区核心景区、景观节点及生态保护红线区域，不占用景区土地资源、不破坏景区地形地貌与景观格局，通过严格施工管控与生态保护措施，可确保施工期污染、生态扰动影响轻微且可逆，对风景名胜区整体功能、景观风貌、生态系统无实质性不利影响。

(1) 项目谷坊、堰坝均布设于田间小型沟道、坡耕地区域，施工作业面、临时堆场、施工便道均设置于农田及荒沟范围内，与附近风景名胜区保持安全距离，无交叉重叠区域。施工过程不涉及景区植被砍伐、地形开挖、景观设施改造等作业，不会破坏景区自然风貌、人文景观及视觉景观体系，无景观破坏性影响。

(2) 本工程为小型田间治理工程，单处工程施工周期短，整体为阶段性、短

	<p>期施工，无长期持续性作业扰动。施工人员、机械设备、物料投入规模小，不存在大规模土石方开挖、回填及外运作业，相较于大型建设工程，人为扰动强度极低，且所有施工活动仅局限于田间治理范围，不会向外扩散波及风景名胜区。</p> <p>（3）施工期无生产废水、工业废气产生，施工废水、基坑积水经简易沉淀处理后就地回用、不外排，生活污水集中收集处置，不会流入景区水系，可彻底避免水体污染影响；施工扬尘、机械尾气通过洒水降尘、密闭堆料、限时作业等措施严格管控，扩散范围有限、浓度极低，且景区与施工区域有田间植被、地形自然阻隔，不会对景区大气环境造成影响。施工无高噪声、高振动作业，对景区生态环境、游客游览体验无干扰。</p> <p>（4）施工仅对田间局部沟道、耕地表层植被产生临时轻微扰动，不涉及珍稀动植物栖息地、生态保护敏感点位，不会破坏风景名胜区动植物资源与生态链。施工期产生的少量临时水土流失、植被扰动，施工结束后立即开展场地平整、植被复绿、沟道生态修复工作，临时扰动可快速消除，生态环境可完全恢复至原有状态，无永久性生态损伤。</p> <p>（5）项目严格遵循风景名胜区保护、生态环境保护相关法规要求，全程严控施工边界、规范施工流程，杜绝违规作业、超范围施工。整体施工影响具有局部性、暂时性、可逆性特征，无累积性、永久性不利影响，完全满足风景名胜区生态保护与景观保护要求。综上，本项目短期施工行为对附近风景名胜区的水质、大气、生态、景观风貌均无重大不利影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本工程属于非污染生态型项目，无生产运营设施，运行期无废水、废气、噪声和固废等污染物产生。项目属于小型水利及水保类项目，工程建设完成后对环境的主要影响体现在有利的一面。</p> <p>本项目实施后，可新增水土流失治理面积，减少土壤侵蚀量，增加涵蓄水量。通过采取封育治理，使现有植被质量得到有效改善。区域人为活动造成的水土流失得到初步控制，为实现生态环境的可持续发展奠定了良好的基础，主要体现在：</p> <p>（1）区域内的荒山荒坡基本得到治理，林草植被覆盖率和绿化质量大大提高，减少水土流失的同时也有利于野生动植物的生长繁衍和生态平衡，增加区域生物多样性，促进当地生态环境的良性、健康发展。</p> <p>（2）有效治理区域裸露面，从而改善流域整体人居环境。</p>

	<p>(3) 有效抑制因水土流失造成的面源污染，改善流域内水质，减少入河泥沙量。</p>
<p>选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p>本项目为防洪除涝项目，位于环翠区，工程内容不涉及自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域，不属于饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。另外，项目施工影响范围不涉及生态保护红线。</p> <p>项目护岸工程依据原有沟道走势进行布设，不侵占沟道、不占用行洪断面，降低了对工程区域及周边环境的影响。施工期临时工程均租赁周边居民住房，项目选址不占用农田耕地、河道。从环境保护角度来看，本项目选线、选址布置合理可行。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

1、水污染防治措施

施工期施工人员生活污水依托附近居民住宅现有生活污水处理设施处理后用于堆肥，不外排。

施工期生产废水污染防治还应注意以下要求：

①施工机械、汽车冲洗废水、其他生产废水（基坑排水）经沉淀处理后重复利用或回用于机械冲洗，多余部分洒水抑尘，不外排；

②施工时避开雨天，防止降雨形成泥水横流；

③开展施工场所的水环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性；施工安排在非汛期进行，减少雨水冲刷造成的水土流失；应加强施工管理和工程监理工作，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏。

④进入施工现场的机械和车辆要加强检修，杜绝“跑、冒、滴、漏”，降低废水排放对环境的污染影响。

⑤清理沟道时不深挖原状底泥；机械仅在沟埂路面作业，不下水。杂草、碎石直接上岸堆放，不得在沟内冲洗，堆底铺塑料薄膜，外围筑简易土挡，防止雨水冲刷渗滤液回流沟渠。控制单次作业长度，一段清理完成、水体澄清后，再拆除围堰开展下一段，不全线同步施工。

2、大气污染防治措施

（1）扬尘

①临时占地闲置裸地、边坡及时全覆盖高密度防尘网，做到“裸土全覆盖、无裸露地块”；施工场地应配备洒水车，施工便道、作业区定期洒水降尘，干燥天气每日洒水不少于4次，大风天气加密洒水频次；

②加强施工管理，砂石、土石方等易扬尘材料全部封闭堆放，水泥等粉料采用密闭料仓储存，砂石料堆全覆盖防尘网，严禁露天裸露堆放；材料装卸、搬运过程采取喷淋降尘措施，降低扬尘扩散；生态工程施工工地周围设置连续硬质围挡，高度不低于1.8米，并定期清洗，确保整洁，围挡宜设置喷淋降尘设施，喷淋频次、时长等符合相关规定要求；

③施工机械必须做到净车出场，施工临时便道定期清扫、洒水，出入

口设置车辆冲洗平台、沉淀池，所有出场车辆必须冲洗干净、密闭覆盖，严禁带泥上路、渣土遗撒；严禁在临时占地内焚烧垃圾、废木料、废旧塑料等废弃物。最大限度地减少泥土撒落构成扬尘污染；汽车运输沙土和建材时也应采取相应的措施，以防止物料在运输途中外溢和散落，离居民区较近的施工区域做好定时洒水，限制运输车辆行驶速度；

④施工场地布置时充分予以优化，易于起尘的机械设备应尽可能远离居民点，并置于该区域常年主导风向下风向。

(2) 施工机械废气和运输车辆尾气

①选用优质的燃油，并且加强施工设备维护管理，使运输车辆和施工机械保持良好的运行状态；

②做好施工组织，加强车辆运输的合理调配，尽量压缩工区汽车数量与行车密度，以减少汽车尾气的排放。

3 噪声污染防治措施

(1) 加强施工期噪声管理。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。同时加强高噪声施工设备的维修管理，并定期对设备进行维护保养，保证其正常运行，减少设备非正常运行时所产生的噪声；并合理配置施工机械，降低组合噪声级，以从根源上降低噪声源强；

(2) 合理安排施工时间，禁止夜间施工，并制订施工计划，严格控制同时作业的高噪声设备数量；

(3) 合理安排施工现场，高噪声设备尽量远离敏感点，避免同一地点安排大量高噪声机械设备，避免局部声级过高；

(4) 施工场地四周应设置临时隔声围挡，减少施工过程对周围居民的影响。

(5) 车辆运输途经敏感点时应将车速控制在 20km/h 以内，禁止鸣笛，严禁运输车辆夜间和午休时间作业；

(6) 合理安排运输时间、路线，加强进出场地运输车辆管理，优先使用低噪声运输工具。运输路线应尽量避免避开环境敏感点。

4、固体废物

施工期一般固体废物主要是施工人员产生的生活垃圾，在施工场地定点分类收集后由环卫部门定期清运。

5、生态环境保护措施

(1) 临时占地生态保护措施

①开工前，施工单位对临时设施进行严格的规划，以达到既方便施工，又少占地的目的。

②保护好表土。对施工扰动区进行表土剥离，剥离表土单独存放，使用毡布等进行覆盖；在施工便道有来水的一侧或路堑边坡下方道路一侧布设临时排水沟，排水沟末端设置沉沙池；对施工过程中产生的裸露边坡遇到降雨采用防雨布覆盖；施工结束后，对施工道路进行土地整治，原是耕地的则恢复为耕地，其他地类采取植被恢复措施。

③对于挖方边坡、土质边沟、截水沟等要按规定的坡度、尺寸完成，并且要求外形整齐美观，坡面平整、稳定，不允许在挖方边坡坡顶弃方，以防发生进一步的水土流失。

④施工结束后，尽快恢复原貌对临时堆土区撒播草籽，草种选用周边广布种；在施工便道两侧空地撒播草籽进行绿化，撒播地段为土质边坡，满足草种生长的需要，不需另外覆土。对施工便道进行平整，采用灌草结合的方式进行植被恢复。对于占地类型为耕地的，施工结束后，进行土地整治，交由农民恢复种植。

(2) 野生动植物生态保护措施

经现场勘察，施工区域无重点保护的野生动植物，由于部分施工区域相距里口山风景名胜区较近，因此施工过程中应做好以下防护措施：

①为减少对区域生态环境、景观环境的破坏，施工前应对施工人员进行生态环境保护宣传教育，减少对施工区域外植被的破坏，禁止施工人员捕食野生动物，增强施工人员生态环境保护意识，规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。。

②尽量利用原有空地、荒沟布设作业面与临时便道，最大限度减少植被损毁。

③加强施工组织与管理，并划定施工区域，在划定施工区域范围内施工，不随意扩大施工范围，减少对施工区域周围植被和耕地的破坏。严格控制施工组织与管理，尽量减少不必要的施工占地，减少对周边生态环境、景观环境的影响。

④施工过程中，应落实好本报告提出的施工期水环境保护措施，以减少施工废水对周边水生生物的影响；应做好设立围挡和施工道路两岸道路的定期洒水等防治扬尘的工作，减少对施工区周边植物正常生长的影响；做好噪声防治工作，减少对周边生物栖息环境的影响。

⑤施工期间做到文明施工，尽量避免泥沙散落进入水体而对水生生物和鱼类资源造成影响。

⑥注重绿色植物对环境的修复作用，根据设计方案落实绿化景观植物工程，使之与周边自然和人文环境相协调，改善环境质量；同时弥补区域由于项目占地、施工活动损失的生物量。

6、土石方临时堆场防治措施

(1)严格按照设计方案确定的位置设置土石方临时堆场，严禁在河道、沟渠、基本农田、生态保护红线、水源保护区、居民区上风侧等敏感区域设置土石方临时堆场；优先选取地势平缓、地质稳定、排水通畅的低洼荒地，避开滑坡、泥石流等地质灾害易发区。

(2)堆弃前完成配套防护工程建设，遵循“截排水先行、挡护同步”原则，提前修建外围截水沟、场内排水沟、末端沉沙池及挡土护坝，所有排水设施采用硬化处理，形成完整排水体系，杜绝雨水冲刷引发土石方流失、泥沙淤积问题。

(3)土石方临时堆场占地范围内提前剥离表层耕作土、熟土，单独分区堆放，采用防尘防水土工布全覆盖防护，预留后期土地复垦、植被恢复覆土使用，严禁表土与工程弃土混杂堆放。

7、环境风险事故防范措施

(1)施工单位应定期检查和维护施工机械和车辆，使施工机械和车辆维持良好的工作状态，避免出现机械设备、汽车漏油事故；同时合理安排施工作业面，减少各类交通机械碰撞几率。

(2) 工程施工前应 与河道、防汛、水利等部门沟通，研究划定施工界限，获得施工许可，并发布施工通告；未经同意，不得擅自开工；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工，避免汛期施工。

(3) 加强对机械操作人员的技术培训，增强施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起施工机械漏油事故的发生。并且施工区域应当配备抽水泵、吸油毡等应急物资，如发生漏油情况，应及时启动应急预案，采取相应措施，及时处置，并报告当地生态环境主管部门和水利主管部门。

(4) 建立防汛、避台等应急预案，施工期间如遇恶劣天气必须将工程车辆机械及时撤离，保证安全。

8、施工期生态环境监测计划

表 5-1 运营期环境监测计划

实施阶段	监测内容	监测时间及频次	监测点位	监测项目
施工期	水质监测	施工期 1 次	沟道治理起点、终点	COD、DO、pH、S 总磷、总氮、石油
	噪声监测	施工期 1 次	施工地周边 50m 内声环境保护目标	昼间等效声级

运营期生态环境保护措施

本工程为防洪排涝工程，属于生态影响型项目，无生产运营设施，运行期无废水、废气、噪声和固废等污染物产生

其他

无

环保投资

本项目工程总投资 1200 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 0.5%，主要用于施工废气、废水、噪声、固废等的防治措施，环保投资估算详见

表 5-2。

表 5-2 环保投资估算汇总表

序号	影响源	设施建设或措施内容	估算费用 (万元)	备注
施工期环境污染治理投资				
1	废气	落实施工期大气污染控制措施，包括洒水车、围挡及其它防尘措施等。	20	/
2	废水	生产废水沉淀池	5	
3	固废	建立生活垃圾临时收集点等	1	
4	噪声	施工机械的维护、隔声屏障等	1	
5	生态	植被恢复、水土流失防治等	20	
6	环境监测	施工期间开展大气、噪声等监测	13	/
合计			60	/

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	涉水工程枯水期施工, 严格执行三废管理措施, 禁止废水、固废等污染物排入水体, 严格控制施工范围。	涉水工程枯水期施工, 严格执行三废管理措施, 禁止废水、固废等污染物排入水体。	/	/
地表水环境	①施工机械、汽车冲洗废水经混凝沉淀后回用于机械冲洗, 多余部分洒水抑尘, 不外排; ②加强机械设备维护, 防止泄漏油, 严格控制施工生产中设备用油的跑、冒、滴、漏; ③临时土石方堆场及周围设截流沟及沉砂池, 防止土方流失, 同时减少对附近水体的影响; 材料堆场尽量远离河流设置, 并应备有临时遮挡的土工布, 做好用料的合理安排以减少堆放时间, 废弃后应及时清运; ④施工期施工人员生活污水依托附近居民住宅现有生活污水处理设施处理后纳管排放。	满足环评环保措施要求	/	/
地下水及土壤环境	施工废水统一收集沉降后回用; 生活污水由旱厕收集后定期运往周围村庄堆肥处理; 其他垃圾妥善处理, 不露天堆放和外排。	满足环评环保措施要求	/	/

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》 (GB12523-2025)	/	/
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)	/	/
固体废物	施工人员产生的生活垃圾要集中收集,委托环卫部门及时清运;沟道清理产生的杂草还田,碎石与挖方一起临时贮存用于项目回填。	处置率 100%	/	/
			/	/
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，符合生态环境分区管控的要求，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。