

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 益阳朝阳保税物流中心(B型)阳家河灌溉渠改道

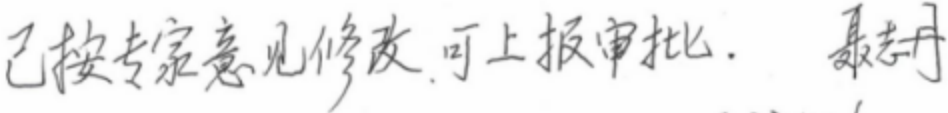
工程建设项目

建设单位(盖章): 益阳高新产业发展投资集团有限公司

编制日期: 2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

**《益阳朝阳保税物流中心（B 型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目
环境影响报告表》修改情况说明**

序号	专家意见	修改情况说明
1	优化项目建设必要性和背景情况，完善现有工程堤防、排水及河道情况现状及照片，说明其存在的问题。	已优化项目建设必要性和背景情况，详见 P9；已完善现有工程堤防、排水及河道情况现状及照片，已说明其存在的问题，详见 P9-10。
2	补充与益阳高新区相关规划的符合性分析，补充与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析，完善与三线一单和水功能规划符合性分析，给出评价结论与要求。	已补充与益阳高新区相关规划的符合性分析，详见 P1-2；已补充与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析，详见 P6-8；已完善与三线一单和水功能规划符合性分析，给出评价结论与要求，详见 P4-6 和 P1-2。
3	细化工程建设内容，完善项目永久工程和临时工程施工占地情况，明确 3 处围堰施工具体位置，补充占地和调规相关文件。	已细化工程建设内容，完善项目永久工程和临时工程施工占地情况，明确 3 处围堰施工具体位置，详见 P12；本项目不涉及调规，已补充占地文件，详见附件 3。
4	完善渠道沿线排水系统情况，补充施工组织方案，结合当地雨季实际情况，提出施工时间计划要求。	已完善渠道沿线排水系统情况，详见 P17；已补充施工组织方案，详见 P18-28；已结合当地雨季实际情况，提出施工时间计划要求，详见 P23-24。
5	细化地表水环境保护目标，明确其与项目的水力联系，分析项目对其造成的环境影响，并采取相应措施。	已细化地表水环境保护目标，明确其与项目的水力联系，分析项目对其造成的环境影响，并采取相应措施，详见 P36。
6	核实土石方平衡，进一步优化弃方地情况说明，完善相关协议，补充弃方消纳的可行性分析。	已核实土石方平衡，已优化弃方地情况说明，详见 P17；本项目未与有资质的单位签订相关协议，弃方由渣土管理部门统一调运。
7	核实固废产生情况，核实围堰泥浆和清基垃圾产生及影响情况。	已补充围堰泥浆和清基垃圾产生及影响情况，详见 P22、P43、P45。
8	明确河道是否清淤，据此核实产生的恶臭和泥浆废水产生情况及其影响分析。	已明确河道不涉及清淤，详见 P22。
9	补充施工期环境管理与监测计划。	已补充施工期环境管理与监测计划，详见 P52-53。
10	根据《环境影响报告表生态影响类编制指南》完善生态现状调查和影响分析，细化施工期生态环境保护措施，细化临时设施生态恢复的具体内容。	已根据《环境影响报告表生态影响类编制指南》完善生态现状调查和影响分析，详见 P30-31、P39-40、P43、P45；已细化施工期生态环境保护措施，详见 P48-50；已细化临时设施生态恢复的具体内容，详见 P48。
专家复核意见：  2023.4.26		

《益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目 环境影响报告表》修改情况说明

序号	专家意见	修改情况说明
1	优化项目建设必要性和背景情况，完善现有工程堤防、排水及河道情况现状及照片，说明其存在的问题。	已优化项目建设必要性和背景情况，详见 P9；已完善现有工程堤防、排水及河道情况现状及照片，已说明其存在的问题，详见 P9-10。
2	补充与益阳高新区相关规划的符合性分析，补充与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析，完善与三线一单和水功能规划符合性分析，给出评价结论与要求。	已补充与益阳高新区相关规划的符合性分析，详见 P1-2；已补充与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析，详见 P6-8；已完善与三线一单和水功能规划符合性分析，给出评价结论与要求，详见 P4-6 和 P1-2。
3	细化工程建设内容，完善项目永久工程和临时工程施工占地情况，明确 3 处围堰施工具体位置，补充占地和调规相关文件。	已细化工程建设内容，完善项目永久工程和临时工程施工占地情况，明确 3 处围堰施工具体位置，详见 P12；本项目不涉及调规，已补充占地文件，详见附件 3。
4	完善渠道沿线排水系统情况，补充施工组织方案，结合当地雨季实际情况，提出施工时间计划要求。	已完善渠道沿线排水系统情况，详见 P17；已补充施工组织方案，详见 P18-28；已结合当地雨季实际情况，提出施工时间计划要求，详见 P23-24。
5	细化地表水环境保护目标，明确其与项目的水力联系，分析项目对其造成的环境影响，并采取相应措施。	已细化地表水环境保护目标，明确其与项目的水力联系，分析项目对其造成的环境影响，并采取相应措施，详见 P36。
6	核实土石方平衡，进一步优化弃方地情况说明，完善相关协议，补充弃方消纳的可行性分析。	已核实土石方平衡，已优化弃方地情况说明，详见 P17；本项目未与有资质的单位签订相关协议，弃方由渣土管理部门统一调运。
7	核实固废产生情况，核实围堰泥浆和清基垃圾产生及影响情况。	已补充围堰泥浆和清基垃圾产生及影响情况，详见 P22、P43、P45。
8	明确河道是否清淤，据此核实产生的恶臭和泥浆废水产生情况及其影响分析。	已明确河道不涉及清淤，详见 P22。
9	补充施工期环境管理与监测计划。	已补充施工期环境管理与监测计划，详见 P52-53。
10	根据《环境影响报告表生态影响类编制指南》完善生态现状调查和影响分析，细化施工期生态环境保护措施，细化临时设施生态恢复的具体内容。	已根据《环境影响报告表生态影响类编制指南》完善生态现状调查和影响分析，详见 P30-31、P39-40、P43、P45；已细化施工期生态环境保护措施，详见 P48-50；已细化临时设施生态恢复的具体内容，详见 P48。
专家复核意见： 已按要求修改，同意上报。 林强 2023.4.25		

目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设内容 9

三、生态环境现状、保护目标及评价标准 30

四、生态环境影响分析 39

五、主要生态环境保护措施 48

六、生态环境保护措施监督检查清单 54

七、结论 56

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：建设单位营业执照及法人身份证复印件

附件 3：不动产权证书

附件 4：规划方案批复

附件 5：可研批复

附件 6：初步设计批复

附件 7：水土保持批复

附件 8：检测报告

附件 9：弃土承诺书

附件 10：专家评审意见及签到表

附件 11：专家评审意见修改情况说明

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目所在区域水系图

附图 3：工程总平面布置图

附图 4：线路走向及施工总布置图

附图 5：项目环境保护目标图（大气环境、声环境）

附图 6：项目环境保护目标图（生态环境）

附图 7：项目现状监测布点图

附图 8：生态环境保护措施设计图

附图 9：项目现场照片

附图 10：项目区城市整体规划图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目		
项目代码	2110-430972-04-01-692907		
建设单位联系人	吴键涛	联系方式	18569257681
建设地点	湖南省益阳市益阳高新技术产业开发区银城大道以西、石长铁路以东、益阳汽车城以北		
地理坐标	（工程起点坐标：112度23分17.123秒，28度31分6.578秒；工程终点坐标：112度22分46.266秒，28度31分22.207秒）		
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）--其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	总用地面积 26300m ² （其中，永久用地 18520m ² ，临时用地 7780m ² ） 现有河段长度 1.420km，改道后河段长度 1.306km
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）	益阳高新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	益高行发改（2021）138号
总投资（万元）	2451.86	环保投资（万元）	68.67
环保投资占比（%）	2.80	施工工期	7个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《益阳市“十四五”水安全保障规划》 2、《益阳市土地利用总体规划（2006-2020）年》（2017年修订）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环评	1、与《益阳市“十四五”水安全保障规划》的符合性分析 《益阳市“十四五”水安全保障规划》以满足人民群众对水安全的需要作为总体目标，到 2025 年，全市防洪、饮水、用水和河湖生态安全水平显著提升，初步建成与社会主义现代化相适应的水安全保障体系。		

环境影响 评价符合性 分析	阳家河拟改道河段现状防洪能力不足 2 年一遇，防洪标准低，抗洪能力差。本工程设计洪水标准采用 50 年一遇，可提高河道防洪能力，故本项目符合《益阳市“十四五”水安全保障规划》。 2、与《益阳市土地利用总体规划（2006-2020）年》（2017 年修订）的符合性分析 根据《益阳市土地利用总体规划（2006-2020）年》（2017 年修订），益阳市中心城区规模控制范围内约 47528.00 公顷土地实施空间管制，划定允许建设区、有条件建设区、限制建设区和禁止建设区。 本项目位于益阳高新技术产业开发区，在益阳市城市规划用地范围内，且位于允许建设区（项目区城市整体规划图详见附图 8），且取得了国有建设用地使用权（附件 3）。因此，本项目符合《益阳市土地利用总体规划（2006-2020）年》（2017 年修订）。
其他符合性 分析	1、产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号），本项目属于鼓励类中“二、水利 1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”，符合国家产业政策。 2、选址合理性分析 阳家河灌溉渠改道工程在原有河道基础上治理、改道，位于益阳市益阳高新技术产业开发区银城大道以西、石长铁路以东、益阳汽车城以北。根据现场踏勘，河道改道区域用地类型以水田、旱地、水塘、荒地、河滩地为主，人工植被主要为水稻、蔬菜、果树等，荒地植被主要为樟树、杉木、竹林、灌草丛等，河岸边主要分布狗尾草、象草（狼尾草）、鬼针草等，河道内主要生长芦苇、水葫芦等植被。项目区域分布的野生动物主要为鸟类、鼠类等常见物种，河道内鱼类及其他动物极少。项目选址符合“三线一单”生态环境分区管控要求，调查范围内未发现国家及省市级重点保护的濒危、稀有物种及受保护的野生动植物。项目区不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、生态红线等环境敏感区，建成投产后对周围环境造成的影响不大，

不会改变原有环境空气、地表水、声环境的功能。

本项目已取得国有建设用地使用权（附件3）、《益阳高新区社会事务管理局关于〈益阳高新区朝阳保税物流中心（B型）建设项目阳家河改道工程规划方案〉的批复》（益高社事〔2021〕35号，附件4）、《关于益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠道工程建设项目可行性研究报告的批复》（益高行发改〔2021〕138号，附件5）、《关于〈益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目初步设计〉的批复》（益高事社函〔2022〕1号，附件6）和《关于益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目水土保持方案的批复》（益高行水保〔2022〕2号，附件7）。

综上所述，本项目选址合理。

3、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

根据《湖南省人民政府关于印发湖南省生态保护红线的通知》（湘政发〔2018〕20号），湖南省生态环境保护红线划定面积为4.28万平方公里，占全省国土面积的20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”。

项目拟建地湖南省益阳市益阳高新技术产业开发区银城大道以西、石长铁路以东、益阳汽车城以北，不涉及《湖南省生态保护红线》中确定的生态保护红线，因此，本项目的建设符合湖南省生态保护红线区域保护规划相符。

（2）环境质量底线符合性分析

项目选址区域为环境空气功能二类区，根据益阳市生态环境局发布的2021年1~12月环境空气质量月报，2021年益阳市中心城区常规监测点的SO₂、NO₂、CO、PM₁₀和O₃均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}超标，2021年益阳市中心城区为环境空气质量不达标区。

本工程涉及的河流为阳家河（KY1+060-KY2+480）河段，本环评委托湖南中润恒信检测有限公司于2023年3月7日至3月9日对工程起点和工程终点下游100m处进行了地表水环境监测和河流底泥环境监测，对沿线声环境敏感点进行了声环境监测，监测结果表明，监测期间各监测点位的水质监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；沿线各声环境敏感点处的

噪声监测值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值。

本项目作为生态类建设项目，运营期不产生污染影响，施工期间的废水、废气、噪声和固体垃圾等污染物经过采取合理可行的环保措施后，均可做到达标排放。本项目不设取土场和弃土场，红线范围内临时堆土场占地采用复垦或绿化等生态恢复措施。

综上，本项目建设不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目属于生态类建设项目，不属于高耗能、重污染类项目。本项目对阳家河灌溉渠进行改道，建设过程中需要永久或临时占用一定的土地资源，用地符合相关部门对土地资源开发利用的管控要求，因此，本项目符合资源利用上线要求的。

（4）生态环境准入清单符合性分析

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）、2020年11月10日发布的《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》及《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），益阳高新区朝阳街道、谢林港镇、东部产业园和赫山区笔架山乡、沧水铺镇、龙光桥街道、新市渡镇部分区域、赫山街道、会龙山街道、金银山街道、兰溪镇、桃花仑街道合并为一个重点管控单元。益阳高新区和益阳东部新区环境管控单元数量、面积不单独列出，均列入赫山区。本项目选址环境管控单元编码为ZH43090320002，本项目与益政发〔2020〕14号文相符性分析见下表：

表 1-1 本项目与益政发〔2020〕14号文相符性分析

环境管控单元	管控维度	管控要求	符合性分析	结论
ZH43090320002	空间布局约束	（1.1）全面推进餐饮油烟达标排放，完成规模以上（灶头数≥4）餐饮企业油烟废气在线监控设施安装；中心城区严格禁止烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得燃放烟花爆竹。 （1.2）禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 （1.3）资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域，禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。	（1.1）（1.2）本项目不涉及； （1.3）本项目不涉及黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，施工期禁止任何形式捕捞野生鱼类行为。 （1.4）本项目不属于受严格控制	符合

		(1.4) 志溪河流域严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无有效治理技术的项目。 (1.8) 该单元范围内涉及龙岭工业集中区核准范围(7.8082km²)之外的已经批复拓展空间的管控要求参照《龙岭工业集中区生态环境准入清单》执行。	的生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染项目，对生态破坏影响较小。 (1.8) 本项目不涉及。	
	污染物排放管控	(2.1) 废水 (2.1.1) 加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治理。 (2.1.2) 推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖，新建项目完成清污分流。 (2.1.3) 赫山区南干渠、卧龙渠、罗溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管，关闭违法排污口，修建污水管网，对其渠道进行清淤和生态护坡等工程。 (2.1.4) 禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域，要及时调整种植结构，确保农产品质量安全。 (2.1.5) 笔架山乡/谢林港镇/新市渡镇/谢林港镇：推广测土配方施肥、绿肥种植、水肥一体化、有机肥替代化肥等技术，减少化肥施用量。推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。 (2.2) 废气 (2.2.1) 确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个100%”，规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设备，建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车实行全密闭，一年内实现动态跟踪监管。	(2.1) 本项目不涉及； (2.2) 本项目涉及居民敏感点段工地周边设置围挡、露土地和物料堆放覆盖、土方开挖采用湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个100%”；工地安装在线监测和视频监控设备，建立扬尘控制工作台账；渣土运输车实行全密闭，严格执行动态跟踪监管。	符合
	环境风险防控	(3.1) 全面整治历史遗留矿山，加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。 (3.2) 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；存在潜在污染扩散风险的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。 (3.3) 加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源	(3.1)(3.2)(3.3) 本项目不涉及。	符合

		建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。		
	资源开发效率要求	（4.1）能源：大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具，实施燃煤（燃油）锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。 （4.2）水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。 （4.3）土地资源：统筹安排产业用地，大力推进节约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。	（4.1）本项目不涉及； （4.2）本项目仅在施工期涉及施工用水，运营期不涉及水资源利用，项目水资源利用量需求较小。 （4.3）本项目为河道改道项目，不属于重点行业、重点产业，项目用地不属于土地资源重点区域。	符合

综上，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

4、与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则

（试行）》相符性分析

表 1-2 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

文件要求	本项目情况	符合性
第一条 本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十一、水利--128.河湖整治（不含农村塘堰、水渠）--其他”。	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。	①本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与益阳市“十四五”水安全保障规划、益阳市土地利用规划、湖南省主体功能区规划、全国生态功能区划等相协调，项目所在区域无规划环评。 ②本项目不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直和围垦水面。报告中已充分论证占用河湖滩地的环境可行性。	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	本工程选址选线、施工布置不占用自然保护区、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	符合

	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。	法律法规禁止占用的区域，不涉及饮用水水源保护区。	
	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。	本项目不涉及。	不涉及
	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。	不涉及
	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。	不涉及
	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	①本项目施工组织方案具有环境合理性，已对料场、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，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，详见正文“五、主要生态环境保护措施”。 ②本项目不涉及饮用水水源保护区或取水口。 ③工程河道内鱼类等水生生物极少，本项目已提出了施工方案	符合

	了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	优化、控制施工噪声等措施。 ④本项目不涉及清淤、疏浚。	
	第八条 项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。 针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及。	不涉及
	第九条 项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目不涉及。	不涉及
	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。	本项目不涉及。	不涉及
	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。	本环评已根据项目情况制定了施工期环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求。本项目无需开展环境影响后评价。	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。	已对环境保护措施进行了深入论证，已明确建设单位主体责任、投资估算、时间节点和预期效果。	符合
	第十三条 按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目无需开展信息公开和公众参与。	符合
	第十四条 环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求	本项目环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	符合
综上，本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符。			

二、建设内容

地理位置	本项目位于益阳市益阳高新技术产业开发区银城大道以西、石长铁路以东、益阳汽车城以北，具体位于宁家铺右支河（撇洪新河一级支流）的支流阳家河（KY1+060~KY2+480）河段，工程河段往下经 1.06km 汇入宁家铺右支河，上游距阳家河源头 4.85km，属于宁家铺右支河流域。工程起点坐标：112 度 23 分 17.123 秒，28 度 31 分 6.578 秒，工程终点坐标：112 度 22 分 46.266 秒，28 度 31 分 22.207 秒，本项目地理位置详见附图 1。
项目组成及规模	1、项目由来 2011 年 6 月，益阳高新区经国务院批准升级为国家高新技术产业开发区。近年来，益阳高新区坚持以深化改革为重点，以招商引资和项目建设为核心，逐年加大园区建设力度。目前高新区主导产业为装备制造、电子信息、新材料新能源、生物医药发展等，这些外向型经济对保税物流中心存在客观需求。2020 年 11 月，副市长刘国龙向海关总署自贸区和特殊区域发展司汇报了益阳保税物流中心（B 型）申报工作并得到支持。 芙蓉兴盛项目区位于保税物流中心（B 型）建设项目北端，规划占地面积 200 亩，南至街坊路，北抵永福路，东起银城大道，西达香樟路。 益阳朝阳保税物流中心（B 型）建设项目及芙蓉兴盛项目是益阳高新区招商引资的重点建设项目，为创造优异的招商引资投资环境，根据保税物流中兴及芙蓉兴盛项目的建设特性，兼顾海关特殊监管作业的要求，项目区建设需要一个相对规则、完整、封闭的地块进行布局。因此，需要对地块内阳家河段实施改道。2021 年 10 月，建设单位委托东天工程咨询有限公司编制完成了《益阳朝阳保税物流中心（B 型）阳家河灌溉渠道工程建设项目可行性研究报告》，2021 年 11 月 1 日，益阳高新区行政审批局以“益高行发改（2021）138 号”对该项目予以批复（附件 5）。 根据建设单位提供的资料和现场勘察情况，现状有阳家河灌溉渠自西北流向东南横穿项目区，规划项目区内河段长 1.42km（桩号 KY1+060~KY2+480），河段蜿蜒曲折，河槽宽窄不一，河岸高低起伏，现状防洪能力不足 2 年一遇。该河段存在的主要问题如下： ①现状河道防洪标准低，抗洪能力差。因现状阳家河淤积严重，最窄处卡口

位置仅 2.0m 宽，河道两岸均为农田，无堤防，再加上河坝无泄洪闸，故河道两岸常年一遇暴雨即漫滩，漫滩范围约 10m~30m。

②现状河道流向与园区规划冲突。现状阳家河由西北向东南横穿芙蓉兴盛项目及保税物流中心项目规划区域，河道蜿蜒曲折将芙蓉兴盛项目区及保税物流中心分割成多个极不规整的地块，不但破坏了项目区的整体布局及空间层次，而且与保税物流中心海关特殊监管作业的要求相违背，更影响项目的招商引资。

③管理设施落后。目前河道管理设施落后，管理经费缺乏。没有专门的管理机构，无防洪治涝指挥系统及观测、交通、通讯设施、界碑、里程碑、防汛仓库等管理设施。

本工程河段现状见下图：



为提升项目区整体形象，同时提高河流防洪能力，保障河流行洪安全，益阳高新区管委会拟将该河段进行改道，通过合理布置河流走向使河段满足项目总体规划以利项目建设，并通过对改道河段进行综合治理以确保项目区及周边人民生命财产安全。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），益阳朝阳保税物流中心（B 型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目属于“五十一、水利--128.河湖整治（不含农村塘堰、水渠）--其他”，应当编制环境影响报告表。

2、工程概况

项目名称：益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目；

建设单位：益阳高新产业发展投资集团有限公司；

建设地点：湖南省益阳市益阳高新技术产业开发区银城大道以西、石长铁路以东、益阳汽车城以北；

建设性质：新建；

工程范围：阳家河灌溉渠改道工程现状河段长 1420m，改道后河段长 1306m，桩号为 KG1+049~KG2+325，其中上游段（KG2+355~KG1+949）及下游段（KG1+401~KG1+049）为永久河段，中间段（KG1+949~KG1+401）为临时河段；

用地面积：总用地面积 26300m²（永久用地 18520m²，临时用地 7780m²）；

项目投资：总投资 2451.86 万元，其中环保投资 68.67 万元，占总投资的 2.80%；

施工期工作制度：施工期 7 个月，施工人数 30 人，施工均在白天进行；

项目现状：根据现场调查，本项目拟改道开挖用地现状以水田、旱地、水塘、荒地、河滩地为主，现有阳家河河段（KY1+060~KY2+480）长 1420m，自西北流向东南横穿芙蓉兴盛项目区和保税物流园项目区，该段河流蜿蜒曲折，河槽宽窄不一，河岸高低起伏。岸坡为天然土质边坡，河道两岸杂草丛生，糙率大，行洪不够顺畅，两岸无堤防，河道两侧主要为水田和水塘。阳家坝位于 KY1+080 处，浆砌石砌筑，河坝长 12.0m，堰顶宽 0.5m，堰顶高程 41.12m，无闸门控制，下游无消能设施。黄家桥坝位于 KY2+080 处，浆砌石砌筑，河坝长 8.8m，堰顶宽 0.7m，无闸门控制，下游无消能设施。工程河段内有 3 条支流汇入阳家河，分别为高虎冲泄洪渠、老元冲排水渠、打鱼坡泄洪渠。其中，高虎冲泄洪渠经 $\Phi 1.5\text{m}$ 涵洞穿石长铁路后于桩号 KY2+480 右岸汇入，高虎冲泄洪渠上游为高虎冲水库；老元冲排水渠于桩号 KY1+610 左岸汇入，来水主要为项目区西侧汇水；打鱼坡泄洪渠经 2m $\times$ 3m（宽 $\times$ 高）箱涵穿石长铁路后于桩号 KY1+710 右岸汇入，打鱼坡泄洪渠上游为打鱼坡水库。项目区域水系见附图 2，项目现场照片详见附图 9。

3、项目组成及规模

表 2-1 项目建设内容一览表

工程组成部分		主要内容	备注
主体工程	河道改造	改道后河段（KG1+049~KG2+355）长 1306m，其中上游衔接段（KG2+355~KG2+339）长 16m，暗涵段（KG2+339~KG1+949、KG1+172~KG1+067）	新建

		长 495m, 明渠段 (KG1+949~KG1+172) 长 777m, 下游衔接段 (KG1+067~KG1+049) 长 18m。	
辅助工程	河道治理	上游段采用砼挡墙护岸+钢筋砼护底 16m; 暗涵段采用双孔矩形箱涵衬砌 495m, 明渠段生态挡墙护岸长 229m, 现浇砼固脚结合播撒草籽护坡长 440m, 下游段新建汇水池长 18m。	新建
	涉河建筑物加固	穿银城大道路下涵及 4 处圆涵连通改造, 原阳家坝拆除移位至 KG1+200 处重建。	
	管理设施	新建 2 块里程碑, 2 块防汛责任牌, 2 块宣传牌。	
公用工程	给水工程	从河道内抽取河水作为施工用水	/
	排水工程	综合利用, 不外排	/
	供电工程	市政电网供电, 并配置一台 3kW 移动式柴油发电机作为备用电源	/
临时工程	导流工程	设置 3 处围堰, 其中 2 处位于工程区上游端, 分别位于阳家河及高虎冲泄洪渠上 (桩号 KG2+355); 1 处围堰位于工程区下游端, 位于阳家河上 (桩号 KG1+224)。 另新建 2 条导流明渠, 其中导流明渠一 (桩号 KG1+254) 长 165m, 导流明渠二 (桩号 KG2+355) 长 124.5m。	新建
	临时施工道路	占地面积约 1750m ² , 施工临时道路为长 0.5km、宽 3.5m 的泥结石路面, 位于下游永久河段左岸。	
	临时堆土区	占地面积约 3730m ² , 位于保税物流园项目区西部。	
	临时施工场地	占地面积约 2400m ² , 主要用于堆放建筑材料, 位于保税物流园项目区南侧, 靠近临时施工道路。	
	施工营地	施工现场不设置施工营地, 施工人员租住附近民房	依托
	取、弃土场	本项目不设置取、弃土场	/
环保工程	生态	施工期: 合理布置施工场地, 节约用地, 减少地表扰动; 合理安排施工时间, 避免雨季施工; 严格落实水土保持“三同时”, 减少水土流失; 施工完成后及时采取生态恢复措施。	
	废气	施工期: 施工场地定时洒水降尘, 材料运输车辆遮盖篷布, 堆场设置围挡, 施工车辆减速慢行等。	
	废水	施工期: 生活污水依托居民房现有化粪池处理后用作农肥, 不外排; 施工废水经隔油池处理后回用于洒水降尘, 不外排; 围堰泥浆、基坑排水经沉淀池处理后回用于洒水降尘, 不外排。	
	噪声	施工期: 合理安排施工时间; 合理布局施工现场; 选用低噪声的施工机械; 加强运输车辆的管理等。	
	固体废物	施工期: 生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运; 建筑垃圾不可利用部分和弃方委托有资质的单位统一清运; 清表固废随生活垃圾一同处理; 沉淀池沉渣用于原河道填平。	
依托工程	施工营地	施工现场不设置施工营地, 施工人员租住附近民房, 生活污水依托居民房现有化粪池处理后用作农肥, 不外排。	
4、工程特性			

表 2-2 工程特性一览表

序号	项目名称	技术参数		备注
		单位	数量	
一	流域情况			
	项目名称	益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目		
	所在河流	阳家河（撇洪新河二级支流）		
	所属流域	湘江流域		
	主管流域机构	长江委		
	所在省级行政区	湖南省		
	所在县（市、区）行政区	益阳高新区		
	项目类别	城市防护区		
二	水文			
1	全流域		阳家河	
	流域面积	km ²	7.73	
	干流长度	km	7.33	
	干流平均坡降		7.3‰	
2	改道河段起点以上			
	流域面积	km ²	7.2	
	干流长度	km	6.27	
	干流平均坡降		7.5‰	
	设计洪水位（P=2%）	m	45.95~41.43	1985 国家高程基准
3	气象			
	多年平均降水量	mm	1469.7	
	汛期多年平均最大风速	m/s	11	
三	工程规模			
1	防护等级		IV 级	
2	洪水标准		50 年一遇	
3	河段现状			
	河段长	km	1.42	KY1+060~KY2+480
	河宽	m	2.0~59.2	
	平均纵坡		3.5‰	
	河床高程	m	43.66~38.46	
4	改道后河段			

	河段长	km	1.306	KG1+049~KG2+355
	其中：箱涵段	km	0.495	河段纵坡 5.0‰
	明渠段	km	0.777	
	汇水池	km	0.018	
	河宽	m	7.9~19.0	
	河床高程	m	43.66~38.10	
四	主要工程量			
	土、石方开挖	m ³	112567	含表土 1911m ³
	土方回填	m ³	52166	含表土 1911m ³
	混凝土	m ²	8428	
	钢筋制安	t	557	
	砌石	m ³	2032	
	自嵌式生态挡墙	m	438	（含左右岸）
	预制空心板护坡	m	1096	
五	工程静态总投资	万元	2451.86	不计占地补偿
	其中：建筑工程	万元	1883.92	
	设备及安装工程	万元	17.14	
	临时工程	万元	82.79	
	独立费用	万元	274.16	
	基本预备费	万元	125.18	
	环境保护投资（包括水土保持投资）	万元	68.67	
六	经济指标			
	经济内部收益率		6.51%	
	经济净现值	万元	337.71	
	效益费用比		1.06	

5、工程设计

（1）轴线设计

改道后河段全长 1.306km（桩号 KG2+355~KG1+049，改道后桩号 KG1+060 与原河道桩号 KY1+060 对应，均为改道起点银城大道路下涵进口处桩号）。按河流走向自上游往下游可分为五段：桩号 KG2+355~KG1+848 段沿香樟路由西北流向东南，与下游段成 121° 夹角；KG1+848~KG1+710 段由西向东与原河道相交，与下游段成 126° 夹角；桩号 KG1+710~KG1+440 段沿原河道由西北流向东南，

与下游段成 90° 夹角；桩号 KG1+440~KG1+172 段沿街坊路自西向东，与下游段成 90° 夹角，桩号 KG1+172~KG1+060 段沿银城大道由南向北，与银城大道路下涵成 112° 夹角，在桩号 KG1+060 与银城大道路下涵连接，全长 1306m。

根据改道河段布置，高虎冲泄洪渠沿原水系直接于改道河段上游端即桩号 KG2+355 处汇入阳家河灌溉渠；打鱼坡泄洪渠沿原水系流向直接于桩号 KG1+848 汇入阳家河灌溉渠；老元冲排水渠经原水系流向直接于桩号 KG1+710 汇入阳家河灌溉渠。考虑到老元冲排水渠来水主要为芙蓉兴盛项目区东北侧地表汇水，且芙蓉兴盛项目区排水规划暂未确定，故本次暂改道河段不考虑该区域水系规划，只预留汇入口，待该区域规划确定后，再接入改道河段，入河口预留直径 2.0m 排水管。

（2）河段工程设计

1) 纵坡设计

为保证改道河段与上、下游河床平顺衔接，改道后河段高程以现状上、下游端河床高程为控制。明渠段河床坡降 1/2500，暗涵段坡降 1/200。

2) 断面设计

I. 明渠段断面设计

根据河段布置，明渠段总长 777m，桩号 KG1+949~KG1+172，根据用地规划需求，明渠段分为永久河段及临时河段。本次设计永久河段采用复式断面，河段底宽为 7.0m，河岸高度为 4m，设计洪水位以下采用生态挡墙护岸，坡比 1:0.2，设计洪水位以上至岸顶坡比为 1:2.0，河床纵坡 1/2500。临时河段采用梯形断面，底宽 3.0m，坡比为 1:2.0，河床纵坡 1/2500。

II. 箱涵段河道断面设计

①KG2+339~KG1+949 段暗涵

暗涵采用双孔箱涵结构，单孔净宽 3.3m，高 2.8~4.0m，采用 C25 钢筋砼衬砌，侧墙厚度取 0.45m，中隔墙宽 0.4m，底板厚度 0.5m，箱涵段纵坡取 1/200，底板高程 43.66~40.31m，箱涵出口处接消力池。

②KG1+172~KG1+067 段暗涵

暗涵采用双孔箱涵结构，单孔净宽 3.5m，高 3.5m，采用 C25 钢筋砼衬砌，侧墙厚度取 0.45m，中隔墙宽 0.4m，底板厚度 0.5m，箱涵段纵坡取 1/200，底板

高程 39.93~39.40m，箱涵出口处接汇水池。

3) 消能设计

桩号 KG1+949 暗涵出口消力池底板采用 500mm 厚钢筋砼结构，斜坡连接段坡比取 1:4.0，消力池长 16m，宽 7.0~3.0m，深 0.63m。

桩号 KG1+060 暗涵出口处消力池结合穿银城大道路下涵进口端改造布置为汇水池，上游接箱涵段，汇水池平面总长 18.2m，池宽 8.4m，池高 6.5m，中间不设隔墙，池底板高程 38.1m。

4) 岸坡护砌设计

明渠段（永久河段）采用生态挡墙护岸结合草皮护坡，设计洪水位以下采用生态挡墙护岸，以上至坡顶采用草皮护坡；明渠段桩（临时河段）采用预制空心板结合草皮护坡，设计洪水位以下采用预制空心板护坡，以上至坡顶采用草皮护坡，河床采用干砌石护底。

经统计，共需新建自嵌式挡墙护岸 438m（左岸 219m，右岸 219m），预制空心板护坡长度共计 1096m（左岸 548m，右岸 548m）。

5) 银城大道路下涵接口处设计

本次设计通过设置汇水池 1 处与现状穿银城大道路下涵及 1#、2#圆涵连接，同时采用预制涵管接长 3#、4#圆涵连通汇水池。

6) 阳家坝改造设计

将原阳家坝拆除移位至 KG1+200 处重建，设采用钢筋砼水力自动翻板门，共设 1 孔，闸门结构尺寸为 7.0×1.2m（宽×高），同时在右坝端设 1 根 Φ0.6m 输水灌溉管与下游穿银城大道灌溉涵连接，管道进口设格栅拦污。

7) 附属设施设计

暗涵段每间距 80m 设置一处检查设施，每处两孔检查井，共布置检查井 5 处，共计 10 个；明渠段间距 200m 设置下河踏步。

8) 管理设施设计

河道增设部分管理设施，包括新建里程碑 2 块，防汛责任牌 2 块，宣传牌 2 块。

6、防洪标准

根据《益阳朝阳保税物流中心（B 型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目初步

	设计报告》，本工程设计洪水标准采用 50 年一遇。 7、土石方及弃土情况 根据《益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目初步设计报告》，本项目总挖方 112567m^3（含表土 1911m^3），总填方 52166m^3（含表土回填 1911m^3），弃方 60401m^3，外购表土 0m^3。本工程拟在保税物流园项目区西部设置一个 3730m^2 临时堆土区，土方堆放高度不超过 1.5m，则临时堆土区最多堆放 5595m^3 土方。本工程不设置弃土场，弃方委托有资质的单位统一清运，并服从渣土办的管理（附件 9）。 8、建设征地与移民安置 本工程永久占地 18520m^2，临时占地 7780m^2，占地范围均属于益阳朝阳保税物流中心（B型）建设项目及芙蓉兴盛项目区内。改道河段两岸土地均已被益阳高新产业发展投资集团有限公司征作开发建设用地，本次不另考虑。 9、渠道沿线排水系统情况 根据建设单位提供的资料和现场调查，本工程改道河段不设排污口，河段内有 3 条支流汇入阳家河（分别为高虎冲泄洪渠、老元冲排水渠、打鱼坡泄洪渠），改道后不影响现有行洪。
总平面及现场布置	1、工程布局 本工程位于益阳市益阳高新技术产业开发区银城大道以西、石长铁路以东、益阳汽车城以北，改道后河段（KG1+049~KG2+355）全长 1.306km，其中上游衔接段（KG2+355~KG2+339）长 16m，暗涵段（KG2+339~KG1+949、KG1+172~KG1+067）长 495m，明渠段（KG1+949~KG1+172）长 777m，下游衔接段（KG1+067~KG1+049）长 18m，原阳家坝拆除移位至 KG1+200 处重建。工程平面布置详见附图 3。 2、施工布置 施工现场不设置施工营地，施工人员租住附近民房；临时施工道路长 0.5km、宽 3.5m，位于下游永久河段左岸；临时堆土区占地面积约 3730m^2，位于保税物流园项目区西部；临时施工场地占地面积约 2400m^2，位于保税物流园项目区南侧，靠近临时施工道路。本项目临时工程远离河道右岸小梓塘村居民点，施工布置详见附图 4。

1、施工条件**(1) 自然条件**

工程区处于晚期华夏系第三复式隆起带雪峰弧形构造北段向东偏转的部位，工程区内无区域性大断层通过。根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2015），工程区地震基本烈度为 VI 度，属相对稳定地块。

根据附近水文地质资料，工程区地下水类型主要为松散层孔隙水及基岩裂隙水，对构筑物钢构及砼具弱腐蚀性。

(2) 水文气象条件

本流域属于亚热带季风湿润气候区，具有气候温暖、四季分明，雨量充足，雨水集中，春暖多变。根据益阳气象站 1956 年至今实测资料统计，多年平均降水量为 1469.7mm，多年平均风速 2.3m/s，历年最大风速 20m/s，多年平均汛期（5~9 月）最大风速 11m/s。

(3) 现场施工条件**1) 施工交通**

场外运输：项目区距益宁城际干道不到 100m，且区域内有硬化了的乡村公路，陆运交通十分便捷。

场内运输：根据本工程施工进度要求和施工场内路线安排，场内共需整修、扩建施工临时道路 0.5km，施工临时道路为 3.5m 宽泥结石路面。

2) 施工风、水、电及通讯条件

工程施工用电可与电力部门协商就近架线接入，工地只设配电箱和一台 3kW 移动式柴油发电机作为备用电源；施工用水采用小型水泵从沟河道直接取水；施工用风在满足施工需要的前提下，遵照方便生产的原则进行布置；通信均采用移动网络通讯。

3) 原料供应

砂砾石料可在益阳市采砂场购买；块石料可到沧水铺镇采石场购买；因本工程为河道改道，存在大量土方开挖，且开挖土方基本可利用，储量及质量能满足本阶段设计及有关规程规范要求，故不须单独设取土场。

(4) 基坑排水及度汛要求

基坑排水分为初期排水和经常性排水，因工程施工时段较短，围堰渗水和雨

水组成的经常性排水量较小，基坑排水主要为初期排水。围堰形成后，选用潜水电泵进行基坑初期排水，经常性排水利用初期排水设施。

2、施工工艺

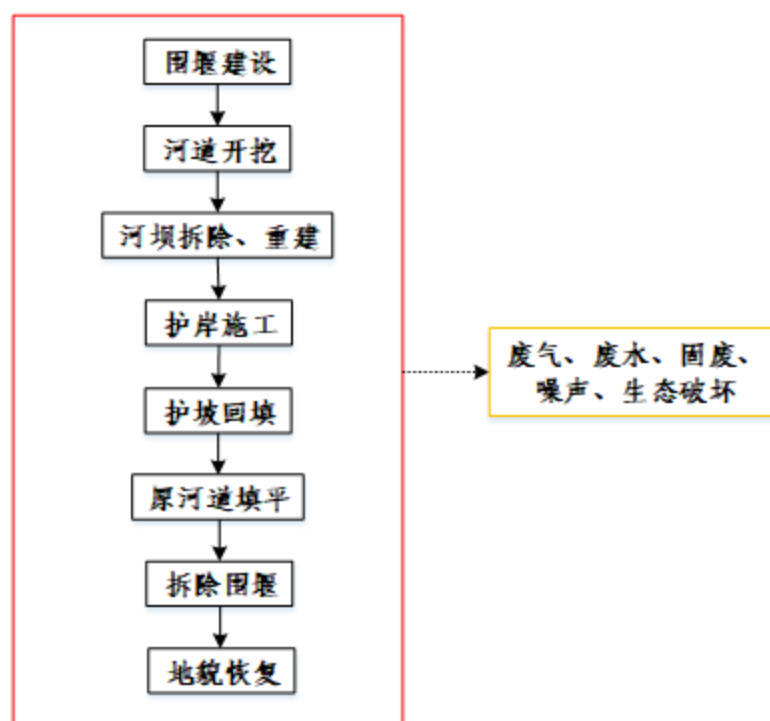


图 2-1 施工期河流改道工程工艺流程及产污节点
工艺流程简介：

（1）围堰建设

根据《益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目初步设计报告》，导流工程新建 2 处导流明渠和 3 处围堰。导流明渠采用挖掘机开挖，在开挖施工过程中，对边坡设计控制点、线和高程随时进行复测。施工围堰可利用导流明渠开挖土料填筑，挖掘机上料、推土机推土、平料。围堰水上土方采用拖拉机压实。围堰建设过程会产生施工扬尘、汽车尾气、施工废水、土方、泥浆和噪声。

（2）河道开挖

河道开挖流程：测量放样→植被清理→土方开挖施工。

1) 测量放样：施工前采用全站仪、水准仪，测设改道河段原始地表并做好记录。

2) 植被清理：采用人工配合机械进行河段范围内植被施工，包括开挖工程区域内的树桩、树根、农田及种植土。

3) 土方开挖施工:

①直接采用挖掘机开挖、削坡。施工时,按测量放样开口线自上而下分层开挖,一般分层厚度按 2m~3m 控制。

②土方边坡开挖接近设计坡面时,预留 10~20cm 厚的保护层采用人工修整,直至达到要求的坡度和平整度。

③土方开挖分区进行,在施工过程中,遵循自上而下的施工顺序,对于已开挖完成部位须人工修整后,方可进行下层的开挖。

河道开挖过程会产生施工扬尘、汽车尾气、施工废水、基坑排水、土方、清表固废和噪声。

(3) 河坝拆除、重建

本工程拆除现有阳家坝(位于 KY1+080 处)后,在 KG1+200 处新建一座河坝,该过程会产生施工扬尘、汽车尾气、施工废水、土方、建筑垃圾和噪声。

(4) 护岸施工

1) 自嵌式挡墙护岸施工

自嵌式挡墙护岸施工工艺流程:①浇筑砼基础、安装第一层自嵌块;②铺设碎石层(自嵌块后 30cm 宽的碎石层);③回填黏土压实;④铺设土工格栅,插入锚固钢筋、浇筑砼;⑤继续安装自嵌块,重复上述步骤;⑥铺设压顶;⑦种植绿植。

注:自嵌式挡墙与堤防修筑相互影响,施工时可同时进行,均衡上升,充分保证堤防填筑土的压实度。

2) 预制空心板衬砌施工

砼预制空心板铺砌前要先清除其表面乳皮、泥土污物等,然后检查是否有裂缝、缺角等损伤,若有应作为废料剔除。铺砌时,首先要对预制空心板洒水浸润,待表面无积水后再铺砌,砼预制空心板铺砌顺序为先渠底后渠坡,由下而上错缝砌筑,要求铺砌平整、稳固,砌筑缝宽 3cm,用 M10 水泥砂浆填满捣实,并及时勾缝。渠坡砌筑完毕后要及时安砌压顶板,砌筑过程中,要按照设计要求每 10m 预留伸缩缝一道。

砼预制空心板每砌完一段,要及时对其外观尺寸进行复查,要求渠道底板高程不超过 $\pm 3\text{cm}$,渠道中心线偏差不超过 $\pm 3\text{cm}$,渠底宽度偏差不超过 $\pm 4\text{cm}$,断

面上口宽度偏差不超过 $\pm 5\text{cm}$ ，平整度偏差不超过 $\pm 2\text{cm}$ ，对超过允许偏差值的部位，要及时纠正补救。

3) 砼浇筑

砼浇筑流程：仓面准备→铺料→平仓振捣→养护。

①仓面准备工作：包括基础面处理、施工缝处理、立模、冷动管理埋设、仓面清理等。以上工作完成后，经验收合格后，方能签署准浇令进行砼浇筑。

②铺料：采用分层铺筑，每层间隔时间不超过2小时。平底板砼浇筑时，一般先浇筑齿槽，然后再从一端向另一端浇筑，当底板砼方量较大时，可安排两个作业班组分层通仓浇筑。齿槽浇筑完后，一组从上游开始，另一组从下游开始，交替连环浇筑，缩短每块时间间隔，加快进度，避免产生施工冷缝。

③平仓振捣：平仓采用人工平仓，砼振捣采用高频振捣器，振捣按序进行，快插慢拔，不漏振或过振，以砼表面不显著下沉，不出现气泡，并开始泛浆为结束标准。

④养护：砼浇筑完毕12~18h即开始人工洒水养护，经保证砼面湿润。在炎热或干燥气候情况下，应提前养护。早期砼表面应采用水饱和的覆盖物进行遮盖，以免太阳光直接曝晒，筐养护时间不得小于14天，重要部位和利用后期强度的砼，以及炎热干燥气候条件下，应延长养护时间，一般不得少于28天，养护工作配专人负责，并做好养护记录。砼强度达到75%后方可进行土方回填。

护岸施工过程会产生施工扬尘、汽车尾气、施工废水、土方、建筑垃圾和噪声。

(5) 护坡回填

护坡回填流程：测量放样→植被清理→清基→回填。

护坡回填主要利用自身开挖料，人工配合机械回填，护坡回填前需先进行清基，彻底清除回填区域内的砼路面、杂草、树根、垃圾等。土料根据料源采用 2m^3 反铲挖装，由10t自卸汽车运至填筑仓面，卸料后，采用74KW推土机铺土，辅以人工摊铺边角部位，铺层厚度30cm，74KW履带式拖拉机牵引5t~12t羊脚碾碾压4~6遍，边角、接合部位采用蛙式打夯机夯实或人工进行夯实。

涉及堤防部分要求采用黏土回填，黏粒含量15%~30%，塑性指数为7~20，且不得含有植物根茎、砖瓦垃圾等杂质，填筑土料含水率与最优含水率的允许偏

差为 $\pm 3\%$ ，土方要求分层回填，分层厚度不大于 30cm，压实度不小于 0.93，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。

护坡回填过程会产生施工扬尘、汽车尾气、施工废水、土方、清表固废、建筑垃圾和噪声。

(6) 原河道填平

河道改道后，填平现有阳家河河道。位于保税物流园项目区/芙蓉兴盛项目区的现有河段由保税物流园项目区/芙蓉兴盛项目区负责填平，位于项目区外的现有河段由本工程负责填平。

原河道填平过程会产生施工扬尘、汽车尾气、施工废水、土方和噪声。

主要环境影响：本工程不涉及清淤，施工过程中产生的主要环境影响有植被破坏、水土流失、施工废气（包括扬尘和汽车尾气）、施工期废水（包括生活污水、施工废水、基坑排水、围堰泥浆）、施工噪声、固体废弃物（土方、清表固废、沉淀池沉渣、建筑垃圾、生活垃圾）等。

3、施工布置

施工现场不设置施工营地，施工人员租住附近民房；临时施工道路长 0.5km、宽 3.5m，位于下游永久河段左岸；临时堆土区占地面积约 3730m²，位于保税物流园项目区西部；临时施工场地占地面积约 2400m²，位于保税物流园项目区南侧，靠近临时施工道路。本项目临时工程远离河道右岸小梓塘村居民点，施工布置图如下（详见附图 4）：

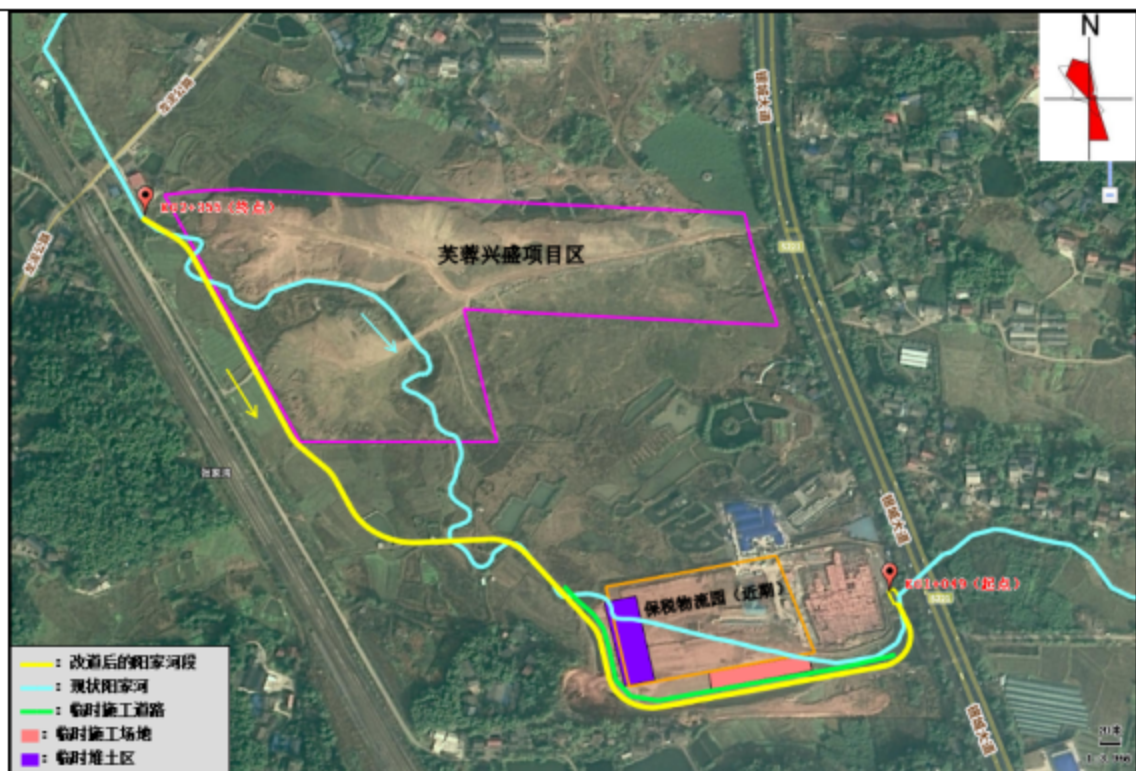


图 2-2 工程施工布置图

本环评对施工布置提出如下要求：

- ①尽量少占或不占耕地，减少对项目区附近居民生产、生活影响。
- ②采用分区、分段就近布置。
- ③施工布置充分考虑施工期洪水的影响。合理利用有利地形，尽量减少临建工程量，场地平整达到挖填平衡。
- ④生活福利设施尽量就近租用民房作为施工用房。

4、施工时序和建设周期

本工程施工总工期为 7 个月，拟于第一年 10 月开工，至第二年 4 月竣工。第一年的 10 月为施工准备期，施工准备主要是施工临建设施、风水电形成和确定施工分段、施工围堰填筑等。第一年 10 月～第二年 3 月为主体工程施工期，主体工程主要包括土石方开挖、土石方回填、暗涵、生态挡墙护岸等。第二年 4 月为工程扫尾期，主要完成临建设施拆除、工程移交、人员与设备转移和撤退等工作。

合理安排施工时间能有效降低工程施工期各项污染因子影响和减少水土流失，本环评对施工时间提出如下要求：

- (1) 施工期宜避开雨季施工，严禁大雨天进行回填施工，并应做好防雨及排水措施。

(2) 避免在大风干燥天气时进行路面开挖和回填作业。

(3) 施工时严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的要求安排施工时间，原则上，施工只在昼间（作业时间限制在 6:00 至 22:00 时）进行，如因工艺要求必须夜间施工，则应取得工程所在地人民政府或者其有关主管部门证明，并公告附近公众且在施工中使用低噪音设备。

5、主要技术供应

(1) 工程所需建筑材料见下表：

表 2-3 施工期主要建筑材料及用量一览表

序号	名称	用量	来源
1	水泥	2785t	外购
2	钢筋	596.22t	外购
3	砂	4282m ³	外购
4	卵石	7295m ³	外购
5	碎石	305m ³	外购
6	块石	2223m ³	外购
7	汽油	10.14t	外购，不在项目区储存
8	柴油	235.17t	外购，不在项目区储存

(2) 工程所需施工机械设备见下表：

表 2-4 施工期主要机械设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量
1	液压挖掘机	1m ³	台	3
2	液压挖掘机	0.6m ³	台	2
3	两栖式挖掘机	0.6m ³	台	2
4	推土机	59KW	辆	4
5	推土机	74KW	辆	4
6	拖拉机	59KW	台	4
7	拖拉机	74KW	台	4
8	刨毛机	/	台	5
9	蛙式打夯机	2.8KW	台	10
10	砼搅拌机	0.4m ³	台	16
11	砼搅拌机	0.8m ³	台	2
12	插入式振动器	1.1KW	台	8
13	平板振动器	2.2KW	台	5

14	风水枪	/	把	8
15	水泵	2.2kw/7.5kw	台	4
16	塔式起重机	10t	台	1
17	汽车起重机	起重量 5t	辆	2
18	卷扬起重机	起重量 5t	辆	2
19	电焊机	25KVA	台	8
20	混凝土输送泵	40m³/h	台	8
21	搅灌机	WJG-80	台	4
22	空压机	排气量 3m³/min	台	4
23	空压机	排气量 6m³/min	台	4
24	潜水泵	功率 2.2kW	台	4
25	钢筋弯曲机	O6~40	台	2
26	钢筋切断机	功率 20kW	台	2
27	钢筋调直机	功率 4~14kW	台	2
28	压路机	内燃重量 6~8t	辆	1
29	压路机	内燃重量 12~15t	辆	2
30	电焊机	交流 25kVA	台	4
31	对焊机	电阻型 150kVA	台	4
32	载装机	/	辆	23

6、施工各项保证措施

(1) 工期保证措施

①做好现场的测量、场地平整等工作，使工程早日开工。

②对原地面标高进行复测，并将复测结果报告工程师，并计算挖、填的土方数量，作好场内土方调配工作。

③落实材料货源，按照进度计划与供货单位订好正式供应合同，确保施工中不发生停工待料的误工情况。

④准备足够的圆木桩、槽钢、钢管脚手和各种型号、数量充足的机械设备，使进场后能集中人力进行突击施工做好物质准备。

④对各种设备及机械进行预期检修，性能良好、安全可靠的设备和机械，方可进场使用。备足常用配件，确保施工中设备的正常维修保养。

(2) 质量保证措施

1) 工程质量计划及控制制度

①班组认真按图纸、规程操作，建立“白检、互检、交接检”质量保证体系。

②施工班组长协助施工员按设计图纸及操作规程进行操作验收并提出口头整改意见。

③施工员应根据各分部分项的设计图及操作规程进行技术质量验收，当技术质量不符合要求时，提出口头或书面整改通知单，限今期限内完成整改内容。

④技术、质量工程师应根据设计图纸及质量评定标准，进行跟踪管理，对各道工序进行把关、评定，提出书面整改意见，处理一般技术、质量问题，重大技术质量问题向技术质量负责人汇报并提出整改意见。

⑤技术、质量负责人应对工程技术、质量进行检查，并责令在期限内整改，较大的技术、质量问题，组织技术质量人员进行复查。

2) 雨天施工质量保证措施

做好避雨措施，防止施工过程中的突然降雨。工程中砼数量较多，应尽量避免在雨天浇筑砼，保证在晴天抢浇。雨天施工其它注意事项：

①加强和气象站联系，注意施工和生活的安全

②对各种电器、机具加强监护，防止危险。

③加强值勤工作，下雨时工地上必须认真巡查，发现问题立即及时处理。

④雨天施工应尽量保证附近排水系统贯通，防止堵塞，造成施工区积水，影响施工。必须保证各支连管接通原有排水系统，确保整个排水系统工作畅通。

⑤备齐各种防雨工具，防止施工过程中的突然降雨。

(3) 安全保证措施

①整个现场的工作，必须严格遵照施工组织设计和施工技术措施规定的有关安全措施组织施工。建立健全各级各部门的安全生产责任制，责任落实到人。各项经济承包有明确的安全指标和包括奖惩办法在内的保证措施。

②坚持新进工地队伍的安全教育制度。项目安全员要经常检查作业队，各专业分公司，认真做好分部分项工程安全技术书面交底工作，交底人和被交底人双方签字。

③大型施工设备进场检验，安装和日常操作要严格加以控制与监督，设备性能不符合安全要求的一律不准使用。

④施工工地必须有安全生产宣传牌。主要施工部位，作业点危险区、主要通

道口都必须挂有安全宣传标语或安全警告牌。施工阶段对安全防护措施安排专人每天检查并作好记录。防护设施的变动必须经安全部门与项目安全员的批准，变动后要有相应的防护措施，作业后完全恢复，书面资料由安全员保管。

⑤坚持项目部管理人员安全值班制度，每天夜间都安排安全保证体系成员坚持夜间值班；施工现场周围的围护设置要有专人制度，并设门里。

⑥强化安全监督检查制度，并认真做好安全日记。

(4) 文明施工管理措施

1) 文明施工管理措施

①施工区域与非施工区域应严格隔离，施工现场必须设立安全警戒标志，非施工人员一律不得进入施工区域。

②保证施工区排水沟的畅通，施工区域无积水，保证施工区道路畅通。

③安排专职清洁工，建立“卫生包干”制度，保证施工区、生活区的清洁工作。

④安排专职门岗值班人员，建立“岗位值班”制度，保证施工区、生活区的保卫工作。

⑤平时施工要做好落手清工作。材料、机具设备堆放整齐有序，施工材料与施工废料分开堆放，做到标牌明确，负责到人，做好文明施工。

⑥安排交通指挥人员，建立“交通文明岗”制度，积极与有关管理部门、交通部门配合，保证施工车辆进出畅通和安全。各进出口设置警灯、警牌等指示标志。

⑦接受相关部门的管理、指导工作，遵守市容、交通等行业规范、要求施工。

2) 施工中“渣土垃圾”整治措施

①严格遵守地方管理规定的各项要求。做好对施工过程中渣土和建筑垃圾的规范施工运输等工作。

②加强对施工工地的管理，做到施工工地整洁。

③加强对渣土运输车辆的车况检查，做到持证运营，不偷倒、不乱倒渣土和建筑垃圾。

④外出车辆及时冲洗，保持施工周边环境清洁。

⑤分析本工程施土土方量，合理、规范布置回填土方的堆置，并用施工路栏

围栏，并安排专人负责打扫四周，确保环境整洁。

⑥设专职清扫人员，每天固定上午、中午、下午对施工区域进行清扫并对所有外出车辆冲洗及路面清扫，确保现场“场地清、无建筑垃圾和土方洒落”。

1、加固方案比选

原阳家坝主要功能为灌溉，因原坝址位于保税物流园项目区规划进场匝道下方，故须移址重建，综合水系、地形、园区管理等因数，初拟如下两个方案进行比选，方案一（直升门控水）、方案二（水力自控翻板门控水）。

方案一：将原阳家坝控制拆除移待至 KG1+172 箱涵进口外重建，设两扇直升闸门控水，闸门挡水高度 1.2m，于控制闸右侧设 1 根 $\Phi 0.6\text{m}$ 输水灌溉管与原穿银城大道涵管连接，管道进口设格栅拦污。

方案二：将原阳家坝拆除移位 KG1+200 处重建，采用钢筋砼水力自动翻板门，共设 1 孔，闸门结构尺寸为 7.0×1.2m（宽×高）；同时在右坝端设 1 根 $\Phi 0.6\text{m}$ 输水灌溉管与下游穿银城大道灌溉涵连接，管道进口设格栅拦污。

(1) 工程比选

将上述方案从平面布置、水位影响分析、工程投资、操控性等方面进行比选，具体比选见下表：

表 2-5 加固方案比选一览表

名称	单位	方案一	方案二	建坝前	备注
		直升门	水力自控翻板门		
正常蓄水位	m	41.13	40.14	/	
设计 工况	下泄流量	m^3/s	39.40	39.40	
	上游水位	m	42.09	42.09	KG1+203
	下游水位	m	41.43	41.43	KG1+172
复核 工况	下泄流量	m^3/s	74.60	74.60	
	上游水位	m	43.49	44.72	KG1+203
	下游水位	m	42.41	42.41	KG1+172
闸室总长	m	10	4.0	/	/
堰顶高程	m	39.93	39.94	/	/
工程投资（含管道）	万元	24.83	36.45	/	/
优点		直接利用原暗涵作为闸墩，可节省投资	能自动启闭		

其他

缺点		汛期须设专人管理	须新建闸墩，投资较高		
结论	方案二虽然投资较高，但能自动启闭，在汛期不需要设置专员管理，运行维护边界，故采用方案二作为加固方案。				

(2) 环境比选

本环评主要从环境保护角度进行方案比选，环境因素比较见下表：

表 2-6 加固方案比选一览表

环境要素	主要指标	方案一	方案二	环境比选
		直升门	水力自控翻闸坝	
大气环境	环境空气功能区	二类区	二类区	相当
地表水环境	地表水体	阳家河	阳家河	相当
声环境	声环境功能区	2类	2类	相当
生态环境	河坝面积	48m ²	48m ²	相当
	生态敏感区	不涉及	不涉及	相当
	生态保护红线	不涉及	不涉及	相当

从环境影响角度分析，两个方案均可，根据《益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目初步设计报告》，建设单位选定方案二。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、主体功能区规划 根据《湖南省主体功能区规划》（湘政发〔2012〕39号），湖南省国土空间分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三大类型，包括国家层面重点开发区域、省级层面重点开发区域、国家层面农产品主产区、国家层面重点生态功能区、省级层面重点生态功能区和禁止开发区域等六类区域。本工程位于湖南省益阳市益阳高新技术产业开发区，属于国家级重点开发区域。 2、生态功能区划 本项目位于湖南省益阳市益阳高新技术产业开发区，根据《全国生态功能区划（修编版）》（2015年），项目评价范围不涉及重要生态功能区和国家级及省、地市级生态红线。 3、环境现状 (1) 生态环境现状 1) 土壤现状 根据现场勘查，项目所在区域自然土壤主要为红壤、黄壤和黄棕壤，农耕地主要为水稻土和菜园土，现有阳家河河道两岸分布有潮土。 2) 土地利用现状 根据《益阳朝阳保税物流中心（B 型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目初步设计报告》，并结合现场勘查情况，本项目永久占地面积约 18520m²，临时占地面积约 7780m²，占地类型以水田、旱地、水塘、荒地、河滩地为主。 3) 陆生生态现状 本工程位于益阳市益阳高新技术产业开发区银城大道以西、石长铁路以东、益阳汽车城以北，人为活动频繁，区域内自然生态已被人工生态所代替。根据现场调查，现有阳家河自西北流向东南横穿芙蓉兴盛项目区（上游河段）和保税物流园项目区（下游河段），项目区用地已进行土地平整，芙蓉兴盛项目区和保税物流园项目区内无植被覆盖。 本工程中间河段穿越水田、旱地、荒地等，人工植被主要为水稻、蔬菜、果树等，荒地植被主要为樟树、杉木、竹林、灌草丛等，河岸边主要分布狗
--------	--

尾草、象草（狼尾草）、鬼针草等。

由于项目区处于村庄附近，项目周边的几户散户（不在本工程占地范围内）为园区的拆迁户。项目周边人群和车辆活动频繁，树木、草丛中已无大型哺乳动物，仅有鸟类、鼠类和昆虫类小型动物。

4) 水生生态现状

根据现场调查，河道内主要生长芦苇、水葫芦等植被，河道内鱼类及其他动物极少。

综上，本工程调查范围内无国家及省市级重点保护的濒危、稀有物种及受保护的野生动植物，不涉及自然保护区和风景名胜区。所在区域地表水未见需保护的稀有或珍稀鱼类，无鱼类的“三场”，不属于水产种质资源保护区。项目区生态环境现状一般，生态系统类型单一，生物多样性总体水平一般。

(2) 环境空气质量现状

项目所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于益阳高新技术产业开发区，本次评价采用益阳市生态环境局发布的 2021 年 1~12 月环境空气质量月报中益阳市中心城区的监测数据对项目所在区域环境空气质量进行判定，益阳市中心城区环境空气质量监测站点设在益阳市生态环境局赫山分局（点位坐标：经度 112°22'28"，纬度 28°34'55"），位于本项目北侧 7.2km 处，监测点位与项目距离满足《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）中对“环境空气质量评价区域点”定义的距离要求，该点位可代表项目所在区域环境质量状况。环境空气质量监测结果见下表：

表 3-1 2021 年益阳市中心城区空气质量监测结果统计表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	5	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	21	52.50	达标

PM ₁₀	年平均质量浓度	70	52	74.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	36	102.86	不达标
CO	百分位数日平均质量浓度	4000	1500	37.50	达标
O ₃	8h 平均质量浓度（日均值）	160	131	81.88	达标
*根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ633-2013），CO 取城市日均值百分位之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分位之 90 位数。					

由上表可知，2021 年益阳市中心城区常规监测点的 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 和 O₃ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5} 超标，超标的主要原因为区域内开发建设项目较多，道路、房地产集中施工，待竣工后大气环境质量将有所改善。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域达标判断要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，故 2021 年益阳市中心城区为环境空气质量不达标区。

益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县）、1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35 μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

（3）地表水环境质量现状

为了解区域地表水环境质量现状，本次评价委托湖南中润恒信检测有限公司于 2023 年 3 月 7 日至 3 月 9 日进行了实地监测，监测布点见表 3-2，数据统计结果见表 3-3。

表 3-2 地表水环境质量现状监测断面

编号	监测点位	监测因子	监测频次及时间	执行标准
W1	工程终点	pH 值、氨氮、总氮、化学需氧量、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、溶解氧、高锰酸盐指数	连续监测 3 天，每天 1 次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
W2	工程起点下游 100m 处			

表 3-3 地表水环境质量监测结果表

采样 点位	检测项目	采样时间和检测结果			III类标 准值	单位	是否 达标
		2023.3.7	2023.3.8	2023.3.9			
W1	pH 值	7.8	7.7	7.8	6~9	无量纲	达标
	COD _{Cr}	18	19	18	20	mg/L	达标
	BOD ₅	3.7	3.8	3.7	4	mg/L	达标
	氨氮	0.502	0.511	0.509	1	mg/L	达标
	总磷	0.07	0.08	0.09	0.2	mg/L	达标
	SS	11	11	12	/	mg/L	达标
	总氮	0.77	0.79	0.78	1	mg/L	达标
	高锰酸盐指数	1.7	1.7	1.7	6	mg/L	达标
	溶解氧	7.5	7.4	7.6	≥5	mg/L	达标
	水温	11.3	12.1	11.6	/	℃	/
W2	pH 值	7.7	7.8	7.7	6~9	无量纲	达标
	COD _{Cr}	17	18	18	20	mg/L	达标
	BOD ₅	3.5	3.7	3.6	4	mg/L	达标
	氨氮	0.689	0.691	0.682	1	mg/L	达标
	总磷	0.11	0.13	0.15	0.2	mg/L	达标
	SS	18	18	19	/	mg/L	达标
	总氮	0.84	0.86	0.85	1	mg/L	达标
	高锰酸盐指数	3.5	3.5	3.5	6	mg/L	达标
	溶解氧	7.3	7.4	7.6	≥5	mg/L	达标
	水温	11.5	12.7	11.4	/	℃	/

根据地表水环境质量现状监测数据可知：监测期间，各监测点位的水质监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（4）声环境质量现状

本次委托湖南中润恒信检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行了一期监测。

（1）监测点位：本次共布设声环境质量现状监测点 3 处，监测点位布置见下表：

表 3-4 声环境现状监测布点情况一览表

编号	监测点名称	与本项目的位关系
N1	小梓塘村居民点 1	阳家河右岸，38m
N2	小梓塘村居民点 2	阳家河右岸，50m

N3		张家湾村居民点	改道河段上游(左岸),35m			
(2) 监测项目：等效连续 A 声级，Leq (A)						
(3) 监测时间与频率：2023 年 3 月 7 日~8 日，连续监测两天，昼间、夜间各测一次。						
(4) 评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。						
(5) 评价方法：对标法						
(6) 监测结果及评价：项目区域声环境现状监测结果统计与评价见下表：						
表 3-5 声环境现状质量监测结果统计与评价 单位：dB (A)						
采样时间	检测点位	检测结果		参考限值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.3.7	N1	55	45	60	50	达标
	N2	56	46	60	50	达标
	N3	58	45	60	50	达标
2023.3.8	N1	56	48	60	50	达标
	N2	52	48	60	50	达标
	N3	54	46	60	50	达标
根据声环境质量现状监测数据可知：监测期间，声环境敏感点处的噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。						
(5) 河流底泥						
本次评价委托湖南中润恒信检测有限公司对项目水域河流底泥环境质量进行现状监测，作为本底情况的调查，监测布点见表 3-6，数据统计结果见表 3-7。						
表 3-6 底泥环境质量现状监测断面						
编号	监测点位	监测因子	监测频次及时间	执行标准		
Ds1	工程终点	pH 值、铜、铅、镉、汞、砷、铬、锌、镍	监测 1 次	/(本底情况调查)		
Ds2	工程起点下游 100m 处					
表 3-7 底泥环境质量监测结果表						
点位名称	检测项目		检测结果 (2023.3.7)		单位	
Ds1	pH 值		6.51		无量纲	
	砷		28.2		mg/kg	
	镉		2.23		mg/kg	
	铜		27		mg/kg	

		铅	9.8	mg/kg						
		汞	0.136	mg/kg						
		锌	12	mg/kg						
		总铬	49	mg/kg						
		镍	28	mg/kg						
	Ds2	pH 值	6.55	无量纲						
		砷	24.4	mg/kg						
		镉	1.95	mg/kg						
		铜	20	mg/kg						
		铅	26.9	mg/kg						
		汞	0.181	mg/kg						
		锌	86	mg/kg						
		总铬	62	mg/kg						
		镍	33	mg/kg						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题			无							
生态环境 保护目标	本评价区域内没有名胜古迹、文物、自然保护区、珍稀动植物等保护目标，项目不占用基本农田。本项目主要环境保护目标见表 3-8~表 3-11。									
	表 3-8 生态环境保护目标一览表									
	序号	保护目标名称	相对位置	保护对象	保护内容					
	1	农田生态	项目占地范围内及河道两侧	农田	一般生态功能区					
	2	水生生态	阳家河河道内及河道两侧水塘	沟渠、水塘	一般生态功能区					
	表 3-9 大气环境保护目标一览表									
	序号	保护目标名称	坐标	高差 (m)	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	
	1	小梓塘村	112°23' 7.967"	28°31'1.236"	-1	居民	约 230 户	环境空气质量二类区	S	10-500
	2	张家湾	112°22' 45.802"	28°31'2.338"	-1		约 260 户		NW、W、SW	37-500
	3	刘家湾	112°23' 19.331"	28°31'1.095"	2		约 100 户		E	115-500
	4	杨家冲	112°22' 55.704"	28°31'2.6964"	2		约 140 户		N	275-500
	5	龙头山村	112°23' 24.314"	28°30'5.6755"	4		约 80 户		SE	280-500

表 3-10 声环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	坐标		高差 (m)	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		经度	纬度						
1	小梓塘村	112°23'7.967"	28°31'1.236"	-1	居民	约 60 户	2 类声环境功能区	S	10-200
2	张家湾	112°22'45.802"	28°31'2.338"	-1		约 10 户		NW、W	37-200
3	刘家湾	112°23'19.331"	28°31'1.095"	2		约 30 户		E	115-200

表 3-11 地表水环境保护目标一览表

序号	保护目标	规模	相对方位	距离	水环境功能	与本项目是否存在水力联系	保护要求及执行标准
1	高虎冲水库	小型水库	W	630m	泄洪、灌溉	否	GB3838-2002 中 III 类标准
2	打鱼坡水库	小型水库	W	770m	泄洪、灌溉	否	
3	烂竹冲水库	中型水库	SW	1560m	泄洪、灌溉	否	
4	高虎冲泄洪渠	小河	W	/	灌溉	是	
5	打鱼坡泄洪渠	小河	W	/	灌溉	是	
6	老元冲排水渠	小河	E	/	灌溉	是	
7	阳家河	小河	本项目所在河流		灌溉	/	
8	宁家铺右支河	小河	S	730m	灌溉	是	

本工程河段内有 3 条支流汇入阳家河，分别为高虎冲泄洪渠、老元冲排水渠和打鱼坡泄洪渠，本工程改道后不会影响这三条河流的汇入，也不会影响河流的水质。

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中大气环境功能分区，项目建设所在地属于环境空气质量功能二类区。故 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准值见下表：

 表 3-12 环境空气质量标准 单位：mg/m³

标准名称	标准值						
	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级	小时平均值 (mg/m ³)	0.5	0.2	/	10	0.2	/
	日平均值 (mg/m ³)	0.15	0.08	0.15	0.004	0.16	0.075
	年平均值 (mg/m ³)	0.06	0.04	0.07	/	/	0.035

评价标准

(2) 地表水环境质量标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-13 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	III类标准值	标准来源
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
2	氨氮	1.0	
3	总氮	1.0	
4	化学需氧量	20	
5	总磷	0.05	
6	悬浮物	/	
7	五日生化需氧量	4.0	
8	溶解氧	5	
9	高锰酸盐指数	6.0	
10	水温	周平均最大温升 ≤ 1 周平均最大温降 ≤ 2	

(3) 声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 3-14 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2 类	60 dB (A)	50 dB (A)

2、污染物排放标准**(1) 废气**

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 3-15 大气污染物执行标准

评价因子	厂界无组织排放监控浓度值(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	GB16297-1996

(2) 废水

施工期生活污水依托居民房现有化粪池处理后用作农肥，不外排；施工废水经隔油池处理后回用于洒水降尘，不外排；围堰泥浆、基坑排水经沉淀池处理后回用于洒水降尘，不外排。

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-16 噪声排放标准 单位：dB（A）	
昼间	夜间
70	55
（4）固体废物 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。	
其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	（一）施工期影响识别 本工程施工期主要包括围堰建设、河道开挖、河坝拆除、重建、河底处理、护岸施工、护坡回填等。施工过程中产生的主要环境影响有植被破坏、水土流失、施工废气（包括扬尘和汽车尾气）、施工期废水（包括生活污水、施工废水、基坑排水、<u>围堰泥浆</u>）、施工噪声、固体废弃物（土方、<u>清表固废</u>、<u>沉淀池沉渣</u>、建筑垃圾、生活垃圾）等。 1、施工期生态环境影响分析 （1）对工程占地的影响 本工程占地主要包括河道改道、临时施工道路、临时施工场地、临时堆土区等占地，占地范围均属于益阳朝阳保税物流中心（B型）建设项目及芙蓉兴盛项目区内，且改道河段两岸土地均已由益阳高新产业发展投资集团有限公司被征做开发建设用地。 <u>工程占地范围土地利用现状以水田、旱地、水塘、荒地、河滩地为主</u>，工程建设会改变土地利用现状，对环境生态造成一定的影响。随着主体工程的完工，永久占地将不可恢复，但临时占地可以通过复耕、复植等手段得到恢复，对生态环境影响较小。 <u>（2）对陆生生态的影响</u> ①对植被的影响 <u>河道开挖、工程临时占地（如临时施工道路、临时堆土区、临时施工场地等）在施工期间会对地表植被造成破坏。根据现场调查，开挖河段及沿岸植被种类均为常见树种和植物。项目建设完成后，新建生态护坡、堤岸、对河段两岸将进行绿化，植被覆盖重新恢复良好，对区域内的植被及生态系统可进行恢复和补偿。</u> <u>本项目拟采取场地清理、平整、复植等措施，可以大大降低临时占地对植被造成的影响。</u> ②对动物的影响 <u>工程建设对动物的影响主要表现在工程行为和工程设施对动物栖息环境的改变和干扰。施工过程及施工机械的噪声将使生活在周围环境中的动物受到</u>
-------------	--

干扰，局部地区树木、杂草的铲除以及施工现场扬尘、废水的影响，使动物原有的栖息环境发生改变、破坏，加上施工占用永久地和临时地，将导致动物的迁移。

本项目施工活动对施工区域陆生动物的影响较小，工程影响区内没有国家重点保护的珍稀濒危动物，河道内无保护类植物、动物。

(3) 对水生生物的影响

在河岸导截流过程中，会引起水体悬浮物增加、溶解氧变化、底泥中所含有机物在水体中的扩散和局部 pH 值的变化等。

①施工影响：项目施工会对周围生态环境造成影响，主要为施工不可避免的对水域造成生态影响，截流围堰时破坏了局部河底底栖水生生物的栖息环境，降低了该区域生物量，水生生态系统完整性受损，而且局部扰动使局部水体中悬浮物增加，降低浮游动植物栖息水体透明度，改变局部水域水生生物的组成和数量。这些影响基本都是属于不利的，但同时也是可逆的，而且施工影响时间较短，在施工完成一段时间后，因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。

②底栖动物影响：河道的多数底栖动物长期生活在河道底泥中，具有区域性强，迁移能力弱等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力，对各类底栖生物的生境影响不大。

(4) 堤岸固化对生态环境的影响

新建堤岸等会在一定程度上减少河流侧渗量，影响沿河两岸土壤含水率，对沿岸植被生长带来一定影响。项目所在地属于亚热带季风湿润气候区，植被生长用水主要来自大气降水，依靠大气降水和定期的绿化洒水足以维持绿化带植被的正常生长，岸堤固化对其影响较弱。

(5) 水土流失影响分析

开挖范围内的地表土层，其地貌和植被将改变，可能造成表层土流失。临时施工道路将对原地貌产生一定的扰动。地貌受扰动的地带，由于土质变松，植被破坏，地表易受冲刷，遇到暴雨径流后，会引起水土流失。项目建设应严格落实水土保持“三同时”，减少水土流失。

(6) 对水环境保护目标的影响

本工程河段内有 3 条支流汇入阳家河，分别为高虎冲泄洪渠、老元冲排水渠和打鱼坡泄洪渠。正常情况下，施工过程不会对这 3 条支流产生影响，如发生倒灌现象，短时间内可能会引起支流水质发生变化，该影响是短期的。本环评建议项目选择在枯水期施工，尽量减少施工期对周边地表水环境保护目标的影响。

2、施工期大气环境影响分析

本项目施工对大气环境的影响主要来源于施工扬尘、施工机械及汽车尾气、焊接废气等。

（1）施工扬尘对环境的影响

施工扬尘主要来源于施工材料运输、装卸产生的扬尘、建筑材料堆放扬尘、土方挖掘、回填、外运过程中产生的扬尘、原有堤岸等设施拆除过程中产生的扬尘等，施工扬尘将对拟建项目附近的大气环境带来不利影响。

根据有关调查显示，施工工地的扬尘主要由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 \times \left[\frac{V}{5} \right]^{0.85} \left[\frac{W}{6.8} \right] \left[\frac{P}{0.5} \right]^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/车·km；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量监测值。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘监测值 单位：kg/车·km

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由上表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在

同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是开挖土方露天堆放，该部分产生的扬尘主要特点是受到作业时风速的影响，因此，为了减少该部分扬尘对周围环境的影响，应避免在大风干燥天气时进行路面开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间，应做到随挖随填，对于弃方应及时运走，避免在施工场地长时间堆放。

(2) 施工机械尾气对环境的影响

项目施工过程中以燃油为动力的施工机械、运输车辆会在施工场地附近排放少量燃油废气，施工单位应加强施工机械设备的维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻机械尾气对周围空气环境的影响。另外，施工场地地形开阔，有利于燃油废气的扩散。因此，施工期施工机械尾气对沿线大气环境质量影响很小，且影响是短暂的，随着施工的结束而消失。

(3) 焊接废气对环境的影响

焊接过程中会产生少量焊接废气，主要污染物为 NO_x 、烟尘等。由于废气量较小，且施工现场均在室外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性、短期性和流动性的特点，因此，对局部地区的环境空气质量影响较轻。

3、施工期水环境影响分析

本项目为线性工程，分段施工具有流动性，施工现场不设置施工营地。施工期废水主要包括施工人员生活污水、施工废水、基坑排水、围堰泥浆。

(1) 生活污水

项目施工现场不设营地，施工人员全部租住在附近民房内，生活污水中的主要污染物为 COD 、 BOD_5 、 SS 、氨氮、 TP ，依托居民房现有化粪池处理后用作农肥，不外排，不会直接影响施工工段附近的水体。

(2) 施工废水

项目施工过程中机械设备和车辆冲洗、混凝土养护会产生一定量的废水，主要污染物为 COD 、 SS 和石油类；施工机械跑、冒、滴、漏的油污和露天施工机械被雨水等冲刷后产生一定量的含油污水，这些废水量虽然不大，但是分散在施工区的各个地方，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。

本工程拟在施工区设置 1 个机械集中冲洗点，冲洗废水经隔油池隔油、沉淀后，上清液回用于场地洒水降尘，沉渣用于原河道填平，浮油委托有资质单位处理。施工废水经隔油池处理后，不会对地表水体造成明显影响。

(3) 基坑排水

本工程段落可能产生少量基坑排水，基坑排水分初期排水和经常性排水。初期排水主要包括基坑积水，即施工期河道渗水和降水，与河流质基本相同，不会增加河流水体的污染。经常性排水主要是在施工开挖和混凝土浇筑过程中，降水、渗水和施工用水（主要为混凝土养护和冲洗水）等汇集的基坑水。基坑经常性排水产生量相对较小，类比同类工程项目，悬浮物浓度为 1000~4000mg/L 左右。

本项目开挖过程中设置排水沟和沉淀池，坑基排水经沉淀池处理后，上清液回用于场地洒水降尘，禁止直接排入河道，沉渣用于原河道填平。坑基排水的影响会随着施工的结束而很快消失，不会对地表水体造成不利影响。

(4) 施工暴雨径流

本项目施工过程将开挖土石方，施工现场会堆放砂、石料等建筑材料，若遇到雨天，裸露的地表泥土及粉状材料很容易被冲刷而随雨水带走，进入地表水体。项目应避开雨天施工，控制材料进出，减少现场物料储存量，并建设沉淀池对施工废水进行处理后回用于生产或用于场地洒水降尘，在施工期及施工方式合理的条件下，该部分废水不会对地表水产生大的影响。

在施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体，对施工机械要加强维护和养护，严防漏油的发生；在土石方运输等过程中，尽可能地在临时道路上洒水以防止扬尘聚集于河面影响水质，采取上述措施后，能使河道改道对地表水环境影响降到最低。

(5) 围堰泥浆

围堰施工过程中会产生少量泥浆，泥浆中的主要污染物为 SS。本项目开挖过程中设置排水沟和沉淀池，围堰泥浆经沉淀池处理后，上清液回用于场地洒水降尘，沉渣用于原河道填平。

4、施工期声环境影响分析

施工期的噪声污染主要来自施工机械设备的运转和各类车辆的运行，这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期长，而且现在的施工过程采用的施工机械越来越多，而施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的居民区等敏感点产生一定程度的噪声污染影响。

工程噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值。施工机械噪声传播衰减公式按下式计算：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r ——预测点与点声源之间的距离（m）；

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离，m。

经计算，各种施工设备噪声达标距离见下表：

表 4-2 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

施工机械	距噪声源不同距离（m）处噪声级									达标距离（m）	
	5	10	20	40	50	80	100	150	200	昼	夜
挖掘机	86	80.0	74.0	67.9	66.0	61.9	60.0	56.5	54.0	32	177
推土机	86	80.0	74.0	67.9	66.0	61.9	60.0	56.5	54.0	32	177
拖拉机	85	79.0	73.0	66.9	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	28	158
刨毛机	90	84.0	78.0	71.9	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0	50	281
打夯机	85	79.0	73.0	66.9	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	28	158
砼搅拌机	95	89.0	83.0	76.9	75.0	70.9	69.0	65.5	63.0	89	500
振动器	85	79.0	73.0	66.9	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	28	158
水泵	90	84.0	78.0	71.9	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0	50	281
起重机	80	74.0	68.0	61.9	60.0	55.9	54.0	50.5	48.0	16	89
电焊机	80	74.0	68.0	61.9	60.0	55.9	54.0	50.5	48.0	16	89
混凝土输送泵	95	89.0	83.0	76.9	75.0	70.9	69.0	65.5	63.0	89	500
搅灌机	90	84.0	78.0	71.9	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0	50	281
空压机	95	89.0	83.0	76.9	75.0	70.9	69.0	65.5	63.0	89	500
潜水泵	85	79.0	73.0	66.9	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	28	158

钢筋弯曲机	85	79.0	73.0	66.9	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	28	158
钢筋切断机	85	79.0	73.0	66.9	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	28	158
钢筋调直机	85	79.0	73.0	66.9	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	28	158
压路机	86	80.0	74.0	67.9	66.0	61.9	60.0	56.5	54.0	32	177
电焊机	80	74.0	68.0	61.9	60.0	55.9	54.0	50.5	48.0	16	89
对焊机	80	74.0	68.0	61.9	60.0	55.9	54.0	50.5	48.0	16	89
载装机	95	89.0	83.0	76.9	75.0	70.9	69.0	65.5	63.0	89	500

施工场界昼间的噪声限值为 70dB(A)，夜间的噪声限值为 55dB(A)。根据预测结果可知，源强为 90dB 以上的噪声源距其 50m 以内的环境噪声预测值超标；若夜间施工，施工噪声影响更大。施工噪声对施工场地周围 50m 范围内的环境影响较大，对 50~100m 范围也将产生一定的影响，特别是夜间施工时影响更为严重。但是其噪声影响特点为短期性，暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束，本次评价要求施工单位注意控制施工时间，加强施工场地管理。

5、施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要来源于河道开挖土方、清表固废、沉淀池沉渣、施工建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

(1) 开挖土方：根据《益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目初步设计报告》，本项目总挖方 112567m³（含表土 1911m³），总填方 52166m³（含表土回填 1911m³），弃方 60401m³，外购表土 0m³，弃方委托有资质的单位统一清运。

(2) 清表固废：施工前需要对施工场地表面进行清理，该过程会产生少量固废，主要为表层杂草、垃圾等，可随生活垃圾一同处理。

(3) 沉淀池沉渣：施工废水、基坑排水、围堰泥浆等施工期废水处理过程产生的沉渣，用于原河道填平。

(4) 施工建筑垃圾：施工场地会产生不同的固体废物如废混凝土、废砖石、废桩头等；破木模板、废木料、破纸板等废包装材料；断残钢筋头，断铁丝、废铁钉等废金属。这些施工固体废物如不及时清除会成为污染环境、有碍视觉景观的重要因素，故对建筑垃圾应采取一定的防治措施，尽可能重新利用，

	不可利用部分及时清理外运。 （5）生活垃圾：本工程工期不设生活营地，施工人员到附近的餐馆用餐，不会在施工区产生厨余、废弃饭盒等生活垃圾，主要的生活垃圾为饮用水空瓶、废塑料袋等一般固废。施工人员生活垃圾人均排放系数取 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$，施工人员按 30 人计，则施工人员生活垃圾产生量为 $15\text{kg}/\text{d}$。施工区设置垃圾桶，分类收集后交由环卫部门处理，不会对环境产生污染。
运营期生态环境影响分析	（二）运营期影响识别 本项目为生态影响类建设项目，运营期不产生废水、废气、噪声和固体废物。本工程运营期的影响主要体现在生态影响和环境正效益两方面。 1、运营期生态环境影响分析 部分河段新建护岸将造成植被损失，本工程完工后，拟对河道两岸进行绿化。绿化建设中，应多种树，注意乔、灌、草优化配置，这样可使生态环境优于现状。本工程实施后，河道水体水质可得到一定的改善。河道岸边护堤绿化后有利于防止水土流失，岸上径流中夹带的污染物质不易直接排入河中，有助于改善河道水质，优化水生生物生存环境。因此，本工程实施后将使区域生态环境得到改善。 2、环境正效益分析 （1）防洪效益 根据工程的实施和保护范围情况，工程实施后，可提高抗涝能力，减少成灾面积，在一定程度上可减少经济损失。由于防洪工程是社会公益工程，本身无直接的经济效益。但工程建成后，将提高城市的防洪能力，减免因城市进水所造成的工农业生产、商业流通、居民日常生活、城市环境卫生、水源污染、人群健康等影响，有利社会经济的全面发展。 （2）增强水土保持效益 落实各项水土保持措施后，保证河道行洪畅通，减少了对河流水体水质的影响，水土保持功能得到一定程度的恢复。各项水土保持措施的实施使工程建设可能带来的不良影响得到有效遏制，最大程度地减少了对周围生态环境的影响。 （3）社会效益

	本工程有利于益阳朝阳保税物流中心（B型）建设项目及芙蓉兴盛项目的实施，对促进地区经济发展有重要意义。
选址 选线 环境 合理性 分析	1、环境影响因素 本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区、森林公园、地质公园、湿地公园等重要环境敏感点。本项目建设的制约因素主要为河道开挖、临时占地等对原生生态环境造成的影响，施工期产生的废气、废水、固废及噪声会对周围环境产生一定的影响。 2、环境影响程度 （1）生态影响 本项目施工过程中不可避免地造成植被破坏，阶段性改变区内局部地区的植被分布，对区域内陆生植被造成一定影响。施工结束后采取生态恢复补偿措施，不利影响可以得到减缓。 围堰建设和拆除可能会对在施工河段活动的水生物造成机械损伤及生存环境破坏，同时也会影响近岸水域中水生生物的种群结构、数量和分布，并对施工区的陆地植被造成破坏。但本项目施工工期较短，且施工河段无特有珍稀鱼类，施工活动对水生生物的影响较小。 （2）施工期环境污染影响 项目施工期主要污染为施工扬尘、施工废水、施工噪声和固体废物。施工废水经沉淀池处理后回用，施工噪声和扬尘通过采取相应措施可以得到有效控制，固体废物均能得到合理处置，施工期对环境的影响在可接受范围内。 综上，本工程选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、施工期生态环境保护措施 (1) 工程占地影响减缓措施 ①施工过程中必须做到对土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填。尽可能降低对土壤养分的影响，最快使土壤得以恢复。 ②尽量减少临时施工场地，临时施工场地分区管理，应设置杂货区、垃圾箱，明确卫生责任区，确定责任人，并定期打扫、清除。 ③禁止在河滩地存放物料、修建建筑设施；禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体；禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。采取以上措施后，可以最大程度地保持河道自然形态，最大限度地维护河道健康、生态系统功能和生物多样性。 (2) 陆生生态环境保护措施 ①调整工程施工时段和方式，减少施工噪声和振动对野生动物的惊扰。 ②施工过程中控制临时占地范围，减少临时占地对植被破坏。 ③施工完成后及时进行场地平整，清除建筑垃圾，送指定的场所处置，严禁就地倾倒和覆压植被。 ④制定植被保护和恢复方案，恢复原有的地表状态。 (3) 水生生态环境保护措施 ①施工废水和生活废水严禁排入周边水体。生活垃圾要集中定点收集，纳入城市生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃。 ②施工材料应远离水体堆放，选择暴雨径流难以冲刷的地方，应在材料堆放场设顶棚，四周挖明沟，建沉沙井、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。 ③合理组织施工程序和施工机械，严格按照施工规范进行排水设计和施工，对施工人员做必要的生态环境保护宣传教育。 (4) 水土流失影响减缓措施 规划项目区用地类型为一类物流仓储用地（附图 10），本工程建成后需要对临时占地进行清理、复垦和植被恢复，减少水土流失。根据《益阳朝阳保税物流中心（B型）阳家河灌溉渠改道工程建设项目水土保持方案报告书》，本
--	--

工程施工期水土流失防治措施见下表：

表 5-1 施工期水土流失防治措施总体布局表

分区		措施名称
汇水段区 (KG2+355~ KG2+339)	工程措施	干砌石护砌
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	临时截水沟、临时排水沟、临时沉砂池、临时覆盖、临时洗车池
矩形暗涵段区 (KG2+339~ KG1+949、 KG1+172~KG 1+067)	工程措施	表土剥离、土地整治、生态连锁块护坡、干砌石护砌
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	临时截水沟、临时排水沟、临时沉砂池、临时覆盖
明渠段区 (KG1+949~ KG1+172)	工程措施	表土剥离、土地整治、生态连锁块护坡、干砌石护砌
	植物措施	铺草皮、撒播草籽
	临时措施	临时截水沟、临时排水沟、临时沉砂池、临时覆盖
临时施工道路	工程措施	表土剥离、表土回填、土地整治
	植物措施	铺草皮
	临时措施	临时排水沟、临时沉砂池
临时施工场地	工程措施	表土剥离、表土回填
	植物措施	铺草皮
	临时措施	临时排水沟、临时沉砂池
临时堆土区	临时措施	表土剥离、表土回填
	植物措施	铺草皮

通过采取上述水土保持措施后，工程建设造成的水土流失危害可以得到减轻或避免。

2、施工期大气污染防治措施

施工期对大气造成污染的主要是扬尘，为了减小施工扬尘对环境保护目标以及区域大气环境的影响，参照《益阳市扬尘污染防治条例》（2020 年 11 月 1 日实施）工程施工的要求，拟采取以下防治措施：

①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙。

②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施。

③散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放。

④及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放

和覆盖，并定时喷淋。

⑤工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路。

⑥工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施。

⑦施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施。

⑧开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施。

⑨按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆。

⑩采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

⑪实施路面挖掘、破碎、铣刨等作业时，采取喷淋、洒水等防尘措施。

⑫道路或者绿地内各类管线敷设工程完工后，四十八小时内恢复原貌。

⑬清扫施工现场和路面基层养护期间采取覆盖、喷淋、洒水等防尘措施，施工泥浆不得排入市政管道。

采取上述措施后，项目施工期扬尘对周边环境影响可接受。

3、施工期水污染防治措施

本项目施工期产生的废水主要包括施工人员生活污水、施工废水、基坑排水、围堰泥浆等。施工现场不设置施工营地，施工人员全部租住在附近民房内，施工人员生活污水依托居民房现有化粪池处理后用作农肥，不外排。为降低或避免施工生产废水带来的环境负面影响，对项目施工期生产废水采取以下处理措施：

①项目区拟设置1个机械集中冲洗点，冲洗废水经隔油池隔油、沉淀后，上清液回用于场地洒水降尘，沉渣用于原河道填平，浮油委托有资质单位处理，施工废水禁止排入河道。

②项目开挖过程中拟设置排水沟和沉淀池，围堰泥浆、坑基排水经沉淀池处理后，上清液回用于场地洒水降尘，禁止直接排入河道，沉渣用于原河道填平。

③施工单位拟设置钢板围堰，减少对下游水体的污染。

④在施工点设置标志牌，严禁将施工产生的施工废水直接排入附近地表水。

采取上述措施后，项目施工期废水对项目周围水环境影响较小。

4、施工期噪声污染防治措施

本项目施工期的噪声污染主要来自施工机械设备的运转和各类车辆的运行，其中施工机械主要有推土机、挖掘机、插入式振捣器等；运输车辆包括各种卡车、自卸车等，噪声值约 80~110dB(A)，不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求。建议建设单位采取以下防护措施：

①施工现场不设置混凝土搅拌机，直接从市场购买商品混凝土，项目施工时，应设置临时隔声围护，避免对居民正常生活造成不利影响。

②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，降低其辐射声级。

③在敏感点附近施工时，应设置临时隔声屏。在施工边界，除了出入口以外，用围墙加以封隔。

④合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，减少夜间施工量，禁止在晚上 22:00~凌晨 6:00 以及中午 12:00~14:00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动。

⑤加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道施工运输车辆进出场地应安排在远离住宅区一侧。车辆应限速行驶，减少鸣笛。

除采取以上减噪措施外，还应对受施工干扰的单位和居民在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声所采取的措施。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或更严格地限制作业时间。

随着本项目竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。

5、施工期固体废物处置措施

项目施工期固体废物主要为工程弃土、清表固废、沉淀池沉渣、施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。本项目拟采取的固体废物处置措施如下：

①生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理，施工方需加强员工教育，加强环境保护意识，施工期间严禁将生活垃圾投入附近地表水，以防止对附近地表

	水水质的破坏。 ②每个施工段产生的建筑垃圾，尽可能重新利用，不可利用部分及时清理外运。 ③清表固废主要为表层杂草、垃圾等，随生活垃圾一同处理。 ④施工废水、基坑排水、围堰泥浆等施工期废水处理过程会产生的沉渣，用于原河道填平。 ⑤施工过程产生的弃方及时清运，不得留在项目区内或随意弃置。 采取上述措施后，本项目施工过程中产生的固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。										
运营期生态环境保护措施	本项目为生态影响类建设项目，运营过程中本身不产生废水、废气、噪声和固体废物。通过本工程的实施，可进一步为河道沿线防洪安全提供有力保障，提高区域防洪能力，完善区域排水体系，提升区域排涝能力，改善河道环境和提升水质。										
其他	1、施工期环境管理 本项目为环境友好型建设项目，工程运营期本身不产生污染物，工程染物主要发生于施工期。为了保证项目建设过程中环境质量，在项目的建设过程中，必须加强施工期环境保护管理工作。施工期环境管理主要内容如下： （1）业主方向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行的生态环境保护措施，并控制施工现场的各种废气、废水、固体废物、噪声等对环境的污染和危害。要求施工单位签订环境保护责任书。 （2）在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。 （3）在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场竖立醒目的环保标志，加强施工现场的环境监理、监测，建立环境质量档案，发现问题，及时整改，并监督整改措施的实施和验收。 2、施工期监测计划 表 5-2 施工期监测计划一览表 <table><tr><th>类别</th><th>监测项目</th><th>监测点位</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>TSP</td><td>项目周边环</td><td>1次，特殊情况需</td><td>GB16297-1996</td></tr></table>	类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准	大气环境	TSP	项目周边环	1次，特殊情况需	GB16297-1996
类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准							
大气环境	TSP	项目周边环	1次，特殊情况需	GB16297-1996							

			境敏感点	要加测	
地表水环境	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N	工程起点下游 100m 处	1 次，特殊情况需要加测	GB3838-2002	
声环境	等效连续 A 声级	项目周边环境敏感点	1 次，特殊情况需要加测	GB12523-2011	
环保投资	项目总投资为 2451.86 万元,预计环保投资为 68.67 万元,占总投资的 2.80%。 具体情况见下表:				
	表 5-3 环保投资一览表				
	序号	时期	环保措施		环保措施 (万元)
	1	施工期	废气	洒水抑尘、设置围挡、物料苫布遮盖等	6
	2		废水	生活污水:化粪池(依托周边居民)	0
	3			施工废水:隔油池、临时排水沟	8
	4			围堰泥浆、基坑排水:沉淀池、临时排水沟	8
	3		噪声	选择低噪声设备、噪声设备间隔使用,加强运输车辆管理等	3
	4		固体废物	建筑垃圾、弃土及时清运、设置垃圾桶等	5.52
	5		生态	原地恢复,种植树木,河道绿化等	38.15
合计				68.67	

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	①调整工程施工时段和方式，减少施工噪声和振动对野生动物的惊扰。 ②施工过程中控制临时占地范围，减少临时占地对植被破坏。 ③施工完成后及时进行场地平整，清除建筑垃圾，送指定的场所处置，严禁就地倾倒和覆压植被。 ④制定植被保护和恢复方案，恢复原有的地表状态。	①检查是否控制施工范围，没对其他区域内的生态用地造成破坏。 ②项目区域内植被恢复。	无	无
水生生态	①施工废水和生活废水严禁排入周边水体。生活垃圾要集中定点收集，纳入城市生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃。 ②施工材料应远离水体堆放，选择暴雨径流难以冲刷的地方，应在材料堆放场设顶棚，四周挖明沟，建沉沙井、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。 ③合理组织施工程序和施工机械，严格按照施工规范进行排水设计和施工，对施工人员做必要的生态环境保护宣传教育。	不对水生生态造成不可恢复的影响。	无	无
地表水环境	①项目区拟设置1个机械集中冲洗点，冲洗废水经隔油池隔油、沉淀后，上清液回用于场地洒水降尘，沉渣用于原河道填平，浮油委托有资质单位处理，施工废水禁止排入河道。 ②项目开挖过程中拟设置排水沟和沉淀池，围堰泥浆、坑基排水经沉淀池处理后，上清液回用于场地洒水降尘，禁止直接排入河道，沉渣用于原河道填平。 ③施工单位拟设置钢板围堰，减少对下游水体的污染。 ④在施工点设置标志牌，严禁将施工产生的施工废水直接排入附近地表水。	废水综合利用，不外排	无	无
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	①选用低噪声施工机械，加强施工作业管理。 ②加强对施工设备的养护，减小因机械磨损而增加的噪声。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	无	无

	③要合理安排施工进度和作业时间，对高噪音设备应采取相应的限时作业，避免施工噪声对周围环境敏感点的影响。	（GB12523-2011）		
振动	无	无	无	无
大气环境	①加强运输车辆管理，对进出场地的车辆进行限速，并采取一定的遮盖措施，施工单位应对进出工地的车辆冲洗车轮，以减少扬尘污染。 ②表土开挖避免在大风条件下进行，对临时堆放的土石方进行遮盖，施工完毕后及时进行回填压实。 ③在干燥或大风天气环境下，对重要施工道路和施工现场采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效的防尘措施。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	无	无
固体废物	①生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。 ②建筑垃圾不可利用部分和弃方委托有资质的单位统一清运。 ③清表固废随生活垃圾一同处理。 ④沉淀池沉渣用于原河道填平。	妥善处置	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	无	无
	无	无	无	无
其他	无	无	无	无

七、结论

本项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划要求，拟建工程选址可行。项目在施工过程中对生态环境会产生一定程度的负面影响，在采取各项生态防护、恢复和补偿措施后，区域生态环境状况在不同时期可得到一定程度的恢复。项目建成后，不破坏原本的自然生态景观，使工程区域成为自然景观与人工景观的混合体，不会影响区域的生物多样性和生态系统的完整性，临时占地工程随工程结束立即进行植被恢复。建设单位应认真落实本报告中提出的各项生态环境保护措施，加强生态环境管理工作，则项目对环境的影响可控，本项目的建设从环保角度分析是可行的。