

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 滨州市小清河金桥闸除险加固工程

建设单位： 滨州市水利资源开发建设中心

编制单位： 山东水文水环境科技有限公司

2021 年 8 月

建设单位：滨州市水利资源开发建设中心

法人：徐新生

技术负责人：张大泉

项目负责人：张大泉

编制单位：山东水文水环境科技有限公司

技术负责人：鲁林青

项目负责人：白建锋

## 1、项目总体情况

建设项目名称	滨州市小清河金桥闸除险加固工程				
建设单位	滨州市水利资源开发建设中心				
法人代表	赵立杰	联系人	张大泉		
通信地址	滨州市博兴县博城五路 246 号				
联系电话	13954310811	传真	/	邮编	256500
建设地点	滨州市博兴县店子镇梨园村北，小清河干流设计桩号 160+025 处				
项目性质	新建□改扩建√技改□	行业类别	N7610 防洪除涝设施管理		
环境影响报告名称	滨州市小清河金桥闸除险加固工程				
环境影响评价单位	山东蓝城分析测试有限公司				
设计单位	山东省水利勘测设计院				
环境影响评价审批部门	博兴县行政审批服务局	文号	博审环表 (2019) 91 号	时间	2019.6
设计审批部门	滨州市发展和改革委员会	文号	滨发改投资 [2019]265 号	时间	2019.8
环境保护设施设计单位	山东省水利勘测设计院				
项目承建单位	山东省水利工程局有限公司				
工程监理单位	山东省科源工程建设监理中心				
环境保护设施监测单位	青岛京诚检测科技有限公司				
投资总概算 (万元)	7478	环境保护投资 (万元)	70	比例 (%)	0.94
实际总投资 (万元)	6749	环境保护投资 (万元)	70	比例 (%)	1.03
设计生产能力	工程等别为 II 等，工程规模为大 (2) 型。控制流域面积 5736km <sup>2</sup> ，闸上最高蓄水水位 7.0m，拦蓄水量 1398.94 万 m <sup>3</sup> ，正常蓄水水位 6.5m，拦蓄水量 1255.74 万 m <sup>3</sup> ；控制灌溉面积 4.6 万亩。		建设项目开工日期	2019.12.30	
实际生产能力	工程等别为 II 等，工程规模为大 (2) 型。控制流域面积 5736km <sup>2</sup> ，		投入试运行日	2021.8.10	

	闸上最高蓄水水位 7.0m，拦蓄水量 1398.94 万 m <sup>3</sup> ，正常蓄水水位 6.5m，拦蓄水量 1255.74 万 m <sup>3</sup> ； 控制灌溉面积 4.6 万亩。	期	
项目建设过程件数 （项目立项~试运行）	<p>2019 年 5 月，山东蓝城分析测试有限公司编制完成了《滨州市小清河金桥闸除险加固工程》环境影响评价报告表；</p> <p>2019 年 6 月 17 日，博兴县行政审批服务局以博审环表〔2019〕91 号进行了批复；</p> <p>2019 年 7 月，山东省水利勘测设计院完成《滨州市小清河金桥闸除险加固工程初步设计报告》；</p> <p>2019 年 8 月 2 日，滨州市发展和改革委员会以滨发改投资[2019]265 号文对本工程初步设计进行了批复；</p> <p>2019 年 9 月 30 日，滨州市行政审批服务局以滨审批六[2020]92 号文对本工程水土保持方案报告书进行了批复；</p> <p>2019 年 10 月，进入施工准备期；</p> <p>2019 年 12 月 30，主体工程开工建设；</p> <p>2021 年 8 月 10 日，工程竣工，调试运行。</p>		

## 2、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007）要求，验收调查的范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。由于《滨州市小清河金桥闸除险加固工程环境影响报告表》中未明确调查范围，本次验收调查参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007），根据本项目环境影响评价范围及项目建设的实际情况，结合现场踏勘情况，确定本项目验收调查范围见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 验收调查范围统计表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">环境要素</th> <th>调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td> <td>金桥闸 500m 以内区域，以及临时用地</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>金桥闸 200m 以内区域</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>金桥闸前后小清河水质</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>金桥闸占地范围内</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	调查范围	生态环境	金桥闸 500m 以内区域，以及临时用地	声环境	金桥闸 200m 以内区域	水环境	金桥闸前后小清河水质	大气环境	金桥闸占地范围内
环境要素	调查范围										
生态环境	金桥闸 500m 以内区域，以及临时用地										
声环境	金桥闸 200m 以内区域										
水环境	金桥闸前后小清河水质										
大气环境	金桥闸占地范围内										
调查因子	<p>生态环境：调查金桥闸永久占地和临时占地的土地类型、面积及临时占地的植被及恢复情况；防治水土流失的相关措施落实情况及其效果；鸟类影响情况；</p> <p>声环境：金桥闸施工厂界四周声环境达标情况；</p> <p>水环境：金桥闸内员工生活污水处置情况；</p> <p>社会环境：调查本项目对金桥闸周围社会环境的影响。</p> <p>固体废物：调查运行期员工生活垃圾处置情况。</p>										
验收依据	<p><b>1 法律法规依据</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.2）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2015.4）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9）；</p>										

- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2016.7);
- (8) 国务院令 第 682 号,《建设项目环境保护管理条例》(2017.10);
- (9) 《山东省环境保护条例》(山东省人大常委会, 2017 年修正);
- (10) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办 [2015]113 号);
- (11) 环办标征函(2018)53 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类(征求意见稿)》(2018 年 9 月)。
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号);
- (14) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号);
- (15) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2017]52 号);
- (16) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环发[2013]4 号);
- (17) 《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》(鲁环函[2012]493 号);
- (18) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141 号)。
- (19) 《山东省环境保护厅关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》(鲁环函(2018)261 号)

## 2 技术文件依据

- (1) 《滨州市小清河金桥闸除险加固工程环境影响报告表》(山东蓝城分析测试有限公司, 2019 年 5 月);
- (2) 博兴县行政审批服务局《关于滨州市小清河金桥闸除险加固工程环境影响报告表环境影响报告书的批复》(博审环表(2019)91 号)。

根据《滨州市小清河金桥闸除险加固工程环境影响报告表》以及现场踏勘，本项目的 2000m 范围内环境保护目标与环评阶段无变化，具体详见表 2-2。

表 2-2 主要环境保护目标和保护级别

保护类别	保护目标	相对本工程区方位	距本工程距离 (km)	保护级别
环境空气	北营村	E	1.1	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	梨园村	S	1.7	
	屯田村	NW	1.7	
	庄科村	NW	1.8	
	道口村	NE	2.2	
	北贸村	SE	2.5	
地表水	小清河	---	---	《地表水环境质量》 (GB3838-2002) V 类标准
	预备河	SE	0.25	
地下水	工程周围 6km <sup>2</sup> 范围内地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)

环境敏感目标

根据该工程建设期的环境影响主要来自金桥闸建设过程，将造成地表植被破坏和水土流失，运行期的环境影响主要来自于员工生活产生的生活污水及生活垃圾，因此验收调查的重点确定为生态恢复、固废处置影响。

(1) 生态影响调查

调查工程生态保护、水土保持措施、占地情况，临时占地恢复情况，对生态敏感目标的影响情况。

(2) 声环境影响调查

重点调查环境影响报告表中提出的噪声防治措施及环评批复要求落实情况，调查施工期厂界噪声是否达标。。

(3) 水环境影响调查

重点调查工程施工期和运行期水污染防治措施及水环境影响情况。

(4) 固体废物环境影响调查

重点调查工程施工期和运行期固体废物污染防治措施落实情况及影响情况。

调查重点

## 3、验收执行标准

环境质量标准	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）第4.4.1 条原则上采用建设项目环境影响评价阶段经环境保护部门确认的环境保护标准与环境保护设施工艺指标进行验收，对新颁布或已修订的标准，应提出验收后按新标准进行达标考核的建议。</p> <p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；</p> <p>地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；</p> <p>声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2 类标准。</p>
污染物排放标准	<p>1、施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。</p> <p>2、施工期、运行期固体废物执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单。</p> <p>3 、施工期施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p>
总量控制指标	无

## 4、工程概况

项目名称	滨州市小清河金桥闸除险加固工程		
项目地理位置	滨州市小清河金桥闸是小清河干流重要节制性枢纽工程，位于小清河干流设计桩号 160+025 处，博兴县梨园村北，中心坐标为：东经 118.326，北纬 37.146。地理位置图见附图 1。		
<b>主要工程内容及规模</b>			
<b>一、项目概况</b>			
<p>滨州市小清河金桥闸是小清河干流重要节制性枢纽工程，位于小清河干流设计桩号 160+025 处，博兴县梨园村北。该闸现状共 7 孔，其中右侧 5 孔建于 1966 年；左侧 2 孔兴建于 1997 年 11 月。水闸主要由上游连接段、闸室段及下游连接段组成。金桥闸主要任务是拦蓄小清河干流雨洪水资源，为上游 4.6 万亩农田提供灌溉水源，兼顾为小清河复航工程提供水位保证。该闸建成运行五十多年来，在蓄水灌溉、航运中发挥了巨大的作用，工程效益显著。由于建闸时，条件有限，常年带病工作，工程存在多方面的安全问题，已不能满足河道行洪要求，防洪安全存在较大隐患。2018 年 10 月，该闸被省水利厅列入《山东省灾后重点防洪减灾工程建设实施方案》（鲁政字[2018]237 号文）。为充分发挥金桥闸在蓄水灌溉、航运等方面的社会效益和经济效益，促进当地工农业生产持续发展，提高城乡居民的生活水平，保障社会的安定团结，尽快对金桥闸进行应急除险加固不仅十分必要，也是当地政府和人民群众的迫切要求。</p> <p>鉴于上述原因，对现状金桥闸原址拆除改建，并对管理设施维修改建，新增自动化控制、监视、监控等设施。</p>			
<b>二、建设内容与项目概况</b>			
<p>本工程主要建设内容包括：①将现有节制闸按照设计洪水标准 50 年一遇、校核洪水标准 100 年一遇原址拆除后改建；②将闸室北侧现状管理区位置填高后重建金桥闸管理设施，新增自动化控制、监视、监控等设施。</p>			
<b>表 4-1 项目实际建设内容一览表</b>			
项目	工程内容	环评建设内容	实际建设内容
主体工程	上游连接段	抛石段长 10m，C20 灌砌石护底长 10m，C30 砼铺盖长 20m。抛石及浆砌石护底两侧为 C20 灌砌石护坡，铺盖两侧为 C30 砼翼墙。	与环评一致

滨州市小清河金桥闸除险加固工程竣工环境保护验收调查表

	闸室段	闸室共 5 孔，单孔净宽 12m，总净宽 60m，底板顶高程 -0.95m，墩顶高程 11.00m。闸室垂直水流向长度 69.30m，顺水流向长 17.0m。闸墩上部设排架、机架桥，机架桥顶设启闭机房；闸室上游侧设宽 2.0m 的检修桥，下游侧设净 4.5+2*0.5m 的生产桥，桥面高程 11.50m，桥板采用预应力钢筋砼空心板结构。闸室左岸设桥头堡，布置配电室、柴油发电机室、控制室等功能性用房，建筑面积为 922m <sup>2</sup> 。闸室左侧结合岸墙布置检修门库，门库顺水流向长 17.0m，垂直水流向长 14.75m。	与环评一致
	下游连接段	顺流向依次为 C30 砼消力池长 21m，两侧为 C30 砼翼墙，消力池后接 C20 灌砌石海漫长 20m，抛石防冲槽长 14m，海漫及防冲槽两岸为 C20 灌砌石护坡，型式同上游护坡。	与环评一致
辅助工程	管理区	生产调度楼（包括仓库、资料档案室、调度室、值班用房、车库、职工食堂等）、大门围墙、场区道路、停车位、场区绿化等，占地面积 12101m <sup>2</sup> ，建筑面积为 1040 m <sup>2</sup> 。	未建设食堂，其余与环评一致
公用工程	供电	采用原 10kV 线路继续供电。为保证供电可靠性，桥头堡设置 1 台 10kW 固定式柴油发电机组作为独立的备用电源。	与环评一致
	采暖	采用分体式空调采暖制冷	与环评一致
	供水	采用自备地下水井	与环评一致
环保工程	水土保持	包括土地整治、植物种草、临时覆盖、临时拦挡及临时排水等	与环评一致
	废气	施工场地及时清扫、洒水，采用加盖篷布车辆运输，营运期食堂安装油烟净化器。	未建设食堂
	废水	施工生产废水采用沉淀池和隔油池，施工期和营运期生活污水均采用化粪池暂存，由环卫部门定期清运。	与环评一致
	固废	建筑垃圾运至当地政府指定的位置，生活垃圾由环卫部门定期清运。	与环评一致
	噪声	机械设备采用低噪设备、设置隔声屏、控制作业时间等。	与环评一致

## 实际工程量及工程建设变化情况

## 1、实际工程量

本次验收实际工程量与环评阶段基本一致，工程量统计见下表。

表 4-2 工程量统计一览表 单位：m<sup>3</sup>

序号	项目组成	挖方					填方					借方	弃方
		土方开挖	河道清淤	旧闸拆除		小计	土方回填	清淤土方利用	拆除料利用		小计		
				拆除砼料	拆除砌石料				拆除砼料	拆除砌石料			
①	金桥闸工程区	70571	22313	6757	2912	102553	50588		4607		55195		
②	施工生产生活区						19983	22313	2150	2912	47358		
	合计	70571	22313	6757	2912	102553	70571	22313	6757	2912	102553		

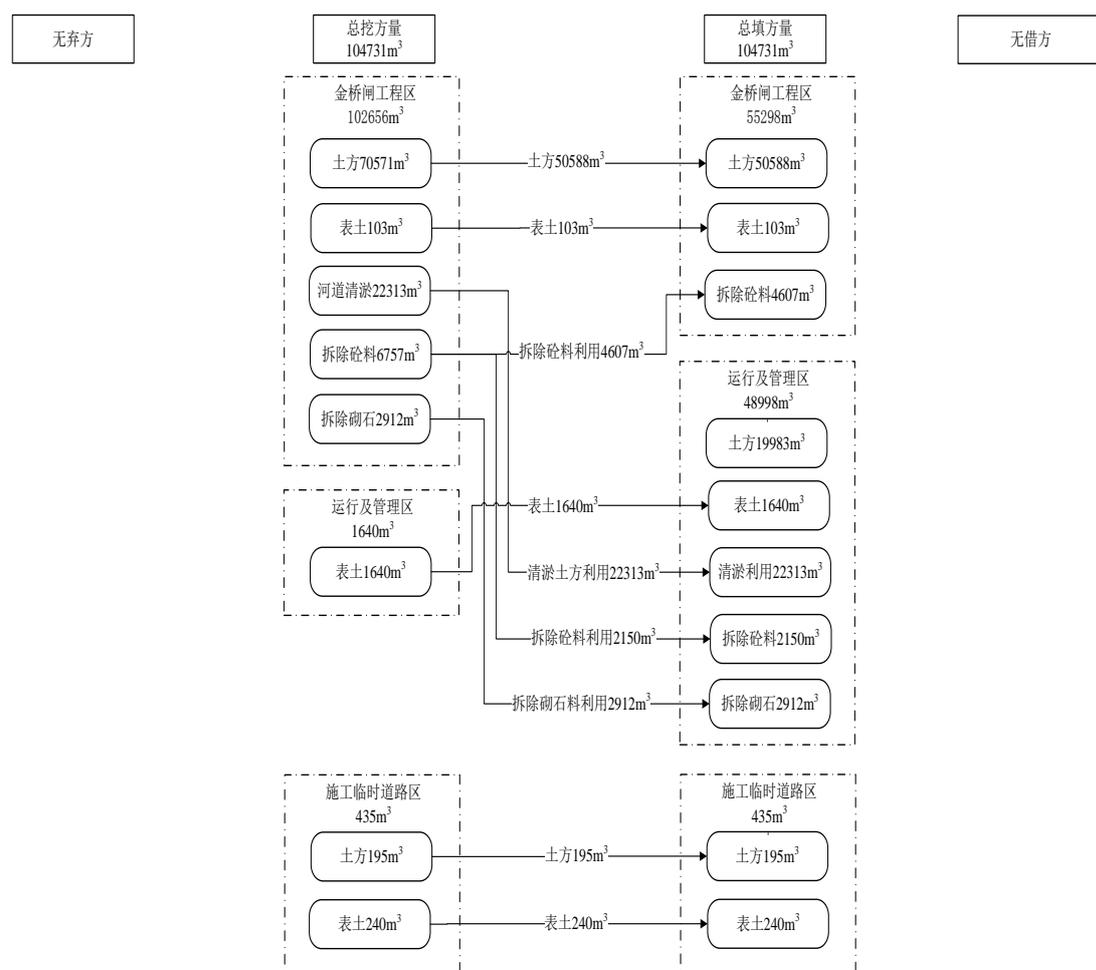


图 4-1 土石方平衡流向图

与环评阶段相比，项目实际挖方  $102553 \text{ m}^3$ ，填方  $102553 \text{ m}^3$ ，与环评阶段相比（ $104738 \text{ m}^3$ ），略有减少。本项目施工前进行土石方平衡优化设计，减少开挖量，分层开挖，及时回填。

#### 生产工艺流程（附流程图）

项目施工期工艺流程主要包括场地平整、临时房屋修建、土石方工程、砌石工程、砼及钢筋砼工程、金属结构及机电、设备安装工程等，运行期主要为开闸放闸过程及值班人员生活。

其工艺流程及产污环节如图4-2 所示。

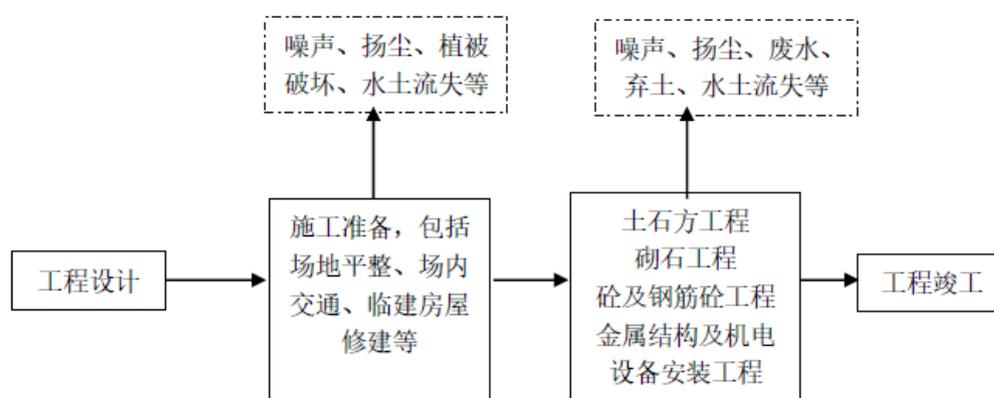


图 4-2 施工期工艺流程及产污环节图

#### 工程占地

本项目总占地面积  $5.59 \text{ hm}^2$ ，其中永久占地为  $4.25 \text{ hm}^2$ （已征），施工临时占地为  $1.34 \text{ hm}^2$ 。

##### （1）工程征地面积分析

金桥闸、运行及管理设施等全部利用已征土地进行建设，且其用地范围位于征地红线范围内；施生产生活区布设在管理区永久征地范围内，未新增临时占地；施工导流、施工围堰、施工临时道路新增部分临时占地，但占地面积较小，且大部分位于河道内，对当地居民生产生活不会产生明显不利影响。施工余方全部采取综合利用，不设置弃土场，减少了占地。

##### （2）工程占地类型分析

在工程占地类型方面，主要为水域及水利设施用地、耕地、林地。其中水域及水利设施用地  $5.46 \text{ hm}^2$ ，占总面积  $97.67\%$ ，耕地面积  $0.08 \text{ hm}^2$ ，占总面积的

1.43%，林地面积 0.05hm<sup>2</sup>，占总面积 0.89%。本项目主要利用已征的水域及水利设施用地，耕地面积占比较少，但不涉及基本农田，主体工程完成后，对占用的耕地、林地等进行复垦复植。

本工程不新增永久征地（金桥闸、运行及管理设施、施工临时生产区、施工临时生活区等利用已征土地），施工临时道路、施工围堰、施工导流等工程新增部分临时占地。本工程所占压的土地全部为水域及水利设施用地、耕地、林地。工程占地符合节约用地和减少用地的要求，本方案确定的临时用地满足施工要求，在后续施工过程中将不再新增临时占地。

#### 工程环境保护投资明细

项目实际总投资 6749 万元，其中实际环保投资 70 万元，占总投资的 1.03%，实际环保投资情况见下表。

表 4-3 环保投资一览表

序号	环保措施概要	投资额（万元）
1	施工期扬尘防治	15
2	施工期防水土流失	23
3	绿化	23
4	生活垃圾处置	2
5	化粪池	2
6	设备降噪	5
总计		70

**与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施**

根据现场勘查和调查，滨州市小清河金桥闸除险加固工程不改变现有工程规模，属非污染生态影响型项目。

**营运期污染物产生及治理**

本项目建成运营后，本身无废水、废气、固废等的生产和排放，营运期影响主要为管理人员的生活垃圾和生活废水。

**1、废水**

本项目废水主要为生活污水。生活废水排入化粪池，由环卫部门统一清运。

**2、固废**

项目固废主要为员工生活垃圾。生活垃圾定点收集后，由当地环卫部门定期清运。

项目变动情况：

经对比，拟建项目实际建设情况与环评阶段变化如下：

**表 4-3 项目变动情况一览表**

环评阶段	实际建设阶段	是否属于重大变动
管理区建设食堂	食堂位置改为员工办公室	不属于重大变动

## 5、环境影响评价回顾

### 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

#### 5.1 施工期环境影响预测及结论

##### (1) 环境空气

施工期产生的扬尘主要产生于土石方开挖、回填、拆除、车辆行驶等作业；作业机械和运输车辆产生的尾气。只要加强管理，采取围挡、洒水、降低行车速度、运输车辆篷布覆盖、及时清运土石方、加强绿化等落实好各项防治措施，施工扬尘对周围环境空气不会产生明显的影响。施工扬尘对大气环境质量的不利影响是偶然的、可逆的，将随施工的开始而消失。

##### (2) 水环境

施工现场设置临时化粪池收集施工人员产生的生活污水，由环卫部门定期清运，不外排。施工废水主要为砂石冲洗、车辆冲洗废水以及基坑排水，在施工区建排水明沟，经沉淀池沉淀后再利用于堆场、料场喷淋防尘等，不外排。施工场地土方需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的土方，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

##### (3) 声环境

施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)情况出现在距声源 100m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 200m 范围内。本工程周围 200m 范围内没有村庄等敏感目标，对周围敏感目标影响较小。

##### (4) 固体废物

整个施工期建筑垃圾产生量约 400t，需按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场进行处理处置或施工现场进行综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运处置，施工场地设置移动式密闭垃圾箱。

#### 5.2 运营期环境影响分析

本工程为金桥闸除险加固工程，运营期主要污染物为职工日常生活产生的食堂油烟、生活污水、生活垃圾及闸门启闭产生的偶发噪声等。

食堂油烟采用油烟净化器处理，净化效率 $\geq 85\%$ ，经专用排烟道引至食堂楼顶 1.5m 排放，排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 小型

的要求。

生活污水产生量为 117m<sup>3</sup>/a, 经化粪池暂存后由环卫部门定期清运, 不外排。  
生活垃圾产生量为 1.46t/a, 采用密封无渗漏垃圾桶收集, 由环卫部门定期清运。

本工程主要噪声源为闸门启闭噪声, 属于偶发噪声, 噪声值约 75 dB(A), 周围 200m 范围内无敏感保护目标, 工程建设对周围敏感目标声环境影响较小。

### 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

根据《滨州市水利资源开发建设中心滨州市小清河金桥除险加固工程环境影响报告表》评价结论，从环境保护角度同意该项目建设。批复如下：

一、该项目为改建项目，位于小清河金桥闸原管理范围内，主要建设内容包括节制、管理设施拆除重建，新增自动化控制、监视、监控等设施。项目总投资 7478 万元，环保投资 70 万元。

二、项目须落实报告表提出的环境保护措施和以下要求：

1、加强施工期环境管理，做好废水、废气、噪声、固体废物的污染防治工作，最大限度减少污染物产生和排放，减轻施工对周围环境和敏感目标的不利影响，杜绝施工扰民现象发生。控制永久占地面积，优化临时施工场地选址，各类施工活动应严格限制用地范围。对物料装卸、运输、堆放及施工机械和车辆行驶等过程产生的粉尘(扬尘)，采用密闭运输，车辆加盖篷布，洒水、及时清扫，运输道路避绕感点等措施。临时土方堆放须设置拦挡设施，并及时回填，减少雨天施工，防止水土流失。生活污水应采取处理措施，严禁直接排放。选用低噪声施工机械和工艺，控制施工期噪声污染。合理安排施工时间。施工固废、生活垃圾等要综合利用或妥善处理。工程区域应及时做好绿化修复工作，减少对生态环境的影响。

2、落实运营期污染防治措施。食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于建筑物顶 1.5m 排气筒排放。生活污水排入化粪池，定期清掏，不得外排。合理布局，对主要噪声源采取隔声、减振等降噪措施。生活垃圾由环卫部门统一处理。

三、污染物排放执行标准

废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16291-1996)表 2 标准、饮食业油烟排放标准》(DB37597-2006)表 2 标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区标准；一、二、三、四、五类工业固体废物贮存、处置场污染控制标准)(GB18599-2001)及 2013 年修改单

四、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环评文件。

五、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同

时施工、同时投入使用。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

六、你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告表报送博兴县生态环境局，并按规定接受各级环保部门的日常监督检查。

## 6、环境保护措施执行情况

项目		审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
阶段			
施 工 期	生态影响	临时土方堆放须设置拦挡设施，并及时回填，减少雨天施工，防止水土流失。	
	污染影响	对物料装卸、运输、堆放及施工机械和车辆行驶等过程产生的粉尘(扬尘),采用密闭运输,车辆加盖篷布,洒水、及时清扫,运输道路避让感点等措施。	已落实
		生活污水应采取处理措施,严禁直接排放。	施工现场设置临时化粪池收集施工人员产生的生活污水,由环卫部门定期清运,不外排。
		选用低噪声施工机械和工艺,控制施工期噪声污染。	经检测,施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。
		施工固废、生活垃圾等要综合利用或妥善处理。	施工期建筑垃圾及时清运出场进行处理;生活垃圾由环卫部门定期清运处置。
运 行 期	生态影响	工程区域应及时做好绿化修复工作,减少对生态环境的影响。	已落实,已开展生态恢复,临时占地已恢复原有功能。
	污染影响	食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于建筑物顶 1.5m 排气筒排放。	未设置食堂
		生活污水排入化粪池,定期清掏,不得外排。	生活污水排入化粪池,由环卫部门定期清运。
		合理布局,对主要噪声源采取隔声、减振等降噪措施。	已落实
		生活垃圾由环卫部门统一处理。	已落实



施工期围挡



临时管理区



施工期噪声、扬尘实时在线监测



临时管理区



新管理区



金桥闸

## 7、环境影响调查

施 工 期	污 染 影 响	<p>大气环境影响调查</p> <p>本工程施工期对环境产生的主要影响为施工期现场扬尘，道路运输扬尘，施工作业时燃油机械产生燃油废气以及焊接烟尘等。合理选择车辆运输路线、施工场地增设防尘挡板、施工场地定期进行洒水、物料堆放场篷布遮盖、减速运输，加强设备维修确保机械设备的正常运转，采取以上措施后，施工期间废气对环境的影响不大。</p> <p>本项目验收阶段，工程的主体施工已结束，施工期的噪声环境影响也随之消失。</p>
		<p>废水环境影响调查</p> <p>施工工程对地表水的影响主要有以下污染源：施工人员的生活污水，施工机械及车辆的冲洗水，混凝土搅拌等过程产生的废水。施工场所根据设置小型沉砂池，对施工过程中产生的车辆冲洗水、泥浆废水进行收集，沉淀后进行回用，不外排，生活污水中主要污染物为COD、氨氮等，施工场地设置临时化粪池，定期清掏。</p>
		<p>声环境影响调查</p> <p>施工期噪声影响主要来源于各类机械设备噪声及物料运输车辆噪声。本项目验收阶段主体施工已结束，施工期的噪声环境影响也随之消失。</p>
		<p>固体废物影响调查</p> <p>施工期产生的固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾和施工过程中产生的建筑垃圾，属于一般固体废弃物。</p> <p>按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场进行处理处置或施工现场进行综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运处置。</p>
	生 态 影 响	<p>1、占地影响</p> <p>工程施工作业主要是对施工场地及施工道路区的地表植被造成破坏，本项目不新增永久占地面积，地表植被破坏面积为金桥闸临时占地面积，现已恢复。</p> <p>2、对植物的影响</p>

		<p>项目周边区域主要为水域及水利设施用地、耕地、林地。根据《中华人民共和国重点野生保护植物名录》，没有发现国家重点保护野生植物物种。本项目区内植物类型均为当地常见物种，在施工区域周围大面积分布，本项目施工期完成后对临时占地进行植被恢复。</p> <p>3、对野生动物的影响</p> <p>本项目施工占地范围有限，不会影响陆地野生动物的迁徙，在项目区活动的野生动物均为一般常见动物，迁徙能力强，食物来源广泛，因此项目施工期对野生动物的影响较小，并且施工期是暂时的，施工结束后对野生动物的影响将随之消失。</p> <p>4、对生物多样性的影响</p> <p>本项目场区没有发现具有特殊保护价值的野生植物。且项目建设对生物多样性的影响相对群落本身而言是轻微的，且是可逆的，因而不会从总体上改变整个群落的物种多样性水平；而且群落本身具有一定的抗干扰能力，因此这种影响不会引起物种多样性的较大变化。</p> <p>5、水土流失</p> <p>通过现场调查，工程采取的工程防护较好，没有引发明显的水土流失和生态破坏，措施基本有效。</p>
运行期	污染影响	<p>废水环境影响调查：泵站新增管理人员 8 人，产生生活污水，主要污染物为 COD 和 NH<sub>3</sub>-N，采用化粪池处理后，由环卫部门定期清运。</p>
	污染影响	<p>固体废物影响调查：项目固废主要为员工生活垃圾。生活垃圾定点收集后，由当地环卫部门定期清运。</p>
	生态影响	<p>通过生态恢复，临时占地复垦等措施，经过 1~3 年恢复期，项目区植被可恢复到项目建设前水平。本项目建设对植被影响较小。</p>

## 8、环境质量及污染源监测（附监测图）

为了解项目施工期施工过程中对环境的影响，本工程对施工厂区附近的大气、地表水、噪声等进行了监测。

## (1) 监测点位

监测期间，无组织粉尘监测点位及监测因子情况见下表。

表 8-1 大气监测点位及监测因子情况表

编号	监测项目	监测点位	监测频率
1#	TSP	施工厂区上风向	1 次
2#		施工厂区下风向	
3#		施工厂区下风向	
4#		施工厂区下风向	

噪声监测点位及监测因子情况见下表。

表 8-2 噪声监测点位及监测因子情况表

编号	监测项目	监测点位	方位	监测频率
1#	噪声 LeqdB (A)	施工厂区东厂界	厂界四周界外 1m	昼、夜间各监测 1 次，监测 2 天
2#		施工厂区南厂界		
3#		施工厂区西厂界		
4#		施工厂区北厂界		

小清河地表水质监测点位及监测因子情况见下表。

表 8-2 地表水监测点位及监测因子情况表

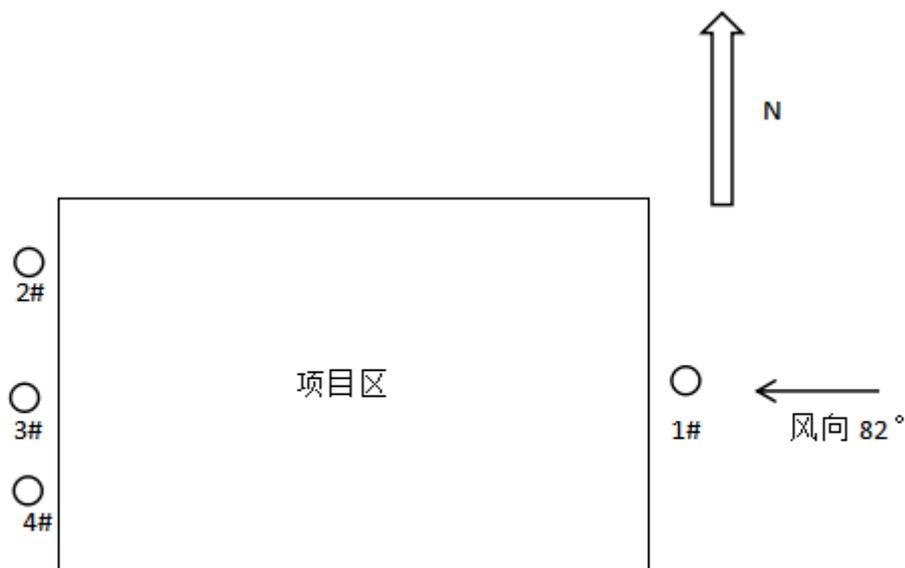
编号	监测点位	监测项目	监测频率
1	金桥闸上游	pH、氨氮、COD、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总氮、悬浮物、总磷、石油类	1 天 3 次，共 1 天
2	金桥闸下游		

## (2) 监测分析方法及仪器

表 8-3 监测分析方法及仪器

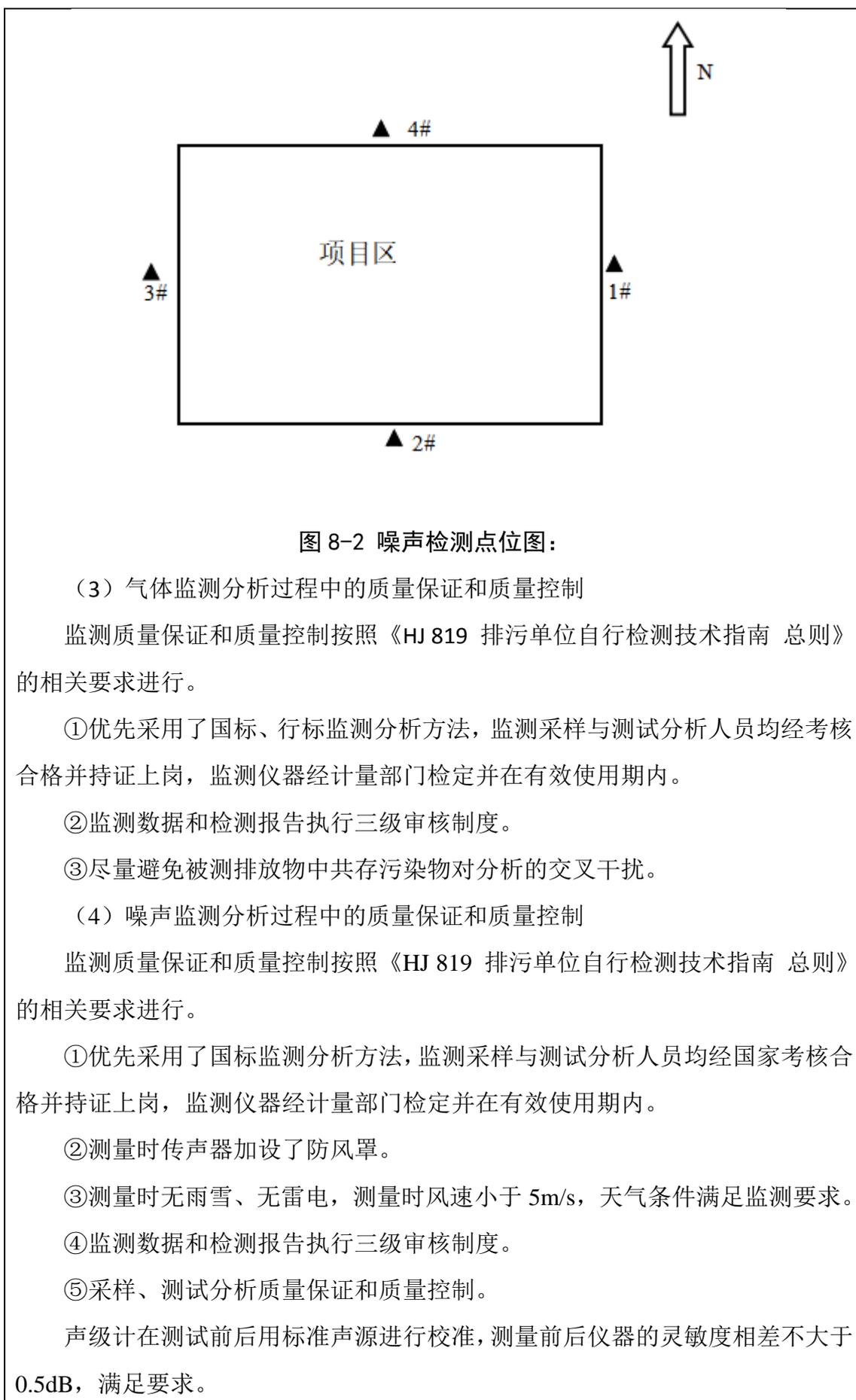
样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	电子分析天平 BJT-YQ-075	0.001mg/m <sup>3</sup>
地表水	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	便携式 pH 计 BJT-YQ-047-12	范围 0-14
污水	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108-02	0.025mg/L
污水	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	酸式滴定管棕色	4mg/L

				BJT-JL-048-03	
污水	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	分光光度计 BJT-YQ-079-03	0.05mg/L
污水	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ 347.2-2018	LRH 系列生化培养箱 BJT-YQ-063-04	20MPN/L
污水	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108-02	0.05mg/L
污水	五日生化需氧量 (BOD5)	稀释与接种法	HJ 505-2009	JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪 BJT-YQ-030-04	0.5mg/L
污水	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 BJT-YQ-039	5mg/L
污水	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	分光光度计 BJT-YQ-079-03	0.01mg/L
污水	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 BJT-YQ-278	0.06mg/L
噪声	噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准	GB 12523-2011	多功能声级计 BJT-YQ-032	—



2020.06.22

图 8-1 无组织废气检测点位图



## (5) 地表水监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《HJ 819 排污单位自行检测技术指南 总则》的相关要求进行。

①优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

②监测数据和检测报告执行三级审核制度。

③采样、测试分析质量保证和质量控制。

## (5) 监测结果

施工期大气监测结果见下表。

表 8-4 无组织粉尘监测结果表 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目
			颗粒物
2020-06-22	1#上风向	13:00	0.221
2020-06-22	2#下风向		0.288
2020-06-22	3#下风向		0.251
2020-06-22	4#下风向		0.232

由监测结果可知，施工期间施工厂区上下风向无组织 TSP 均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

施工期地表水水文参数及监测结果见下表。

表 8-5 地表水检测期间水文参数

采样日期	检测点位	采样时间	水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )
2020-06-22	1#金桥闸上游监测点	09:35	---	18.8
		11:20	---	20.0
		13:30	---	20.0
	2#金桥闸下游监测点	09:40	---	18.6
		11:30	---	20.0
		13:35	---	20.0

表 8-6 地表水监测结果表

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目					
			pH 值 无量纲	氨氮 mg/L	化学需氧 量 mg/L	五日生化 需氧量 mg/L	阴离子表 面活性剂 mg/L	
2020-06-22	1#金桥 闸上游 监测点	09:35	7.84	0.128	24	3.8	0.05L	
		11:20	7.82	0.113	22	3.9	0.05L	
		13:30	7.81	0.125	21	3.6	0.05L	
	2#金桥 闸下游 监测点	09:40	7.87	0.046	14	2.8	0.05L	
		11:30	7.85	0.049	15	2.5	0.05L	
		13:35	7.81	0.046	17	2.7	0.05L	
采样日期	检测点位	采样时间	检测项目					
			粪大肠 菌群 MPN/L	总氮 mg/L	悬浮物 mg/L	高锰酸 盐指数 mg/L	总磷 mg/L	石油类 mg/L
2020-06-22	1#金桥 闸上游 监测点	09:35	$2.3 \times 10^2$	0.46	38	4.6	0.12	0.07
		11:20	$2.3 \times 10^2$	0.51	37	4.7	0.12	0.08
		13:30	$2.3 \times 10^2$	0.46	38	4.5	0.11	0.08
	2#金桥 闸下游 监测点	09:40	$1.4 \times 10^2$	0.33	14	2.3	0.02	0.06L
		11:30	$1.4 \times 10^2$	0.36	13	2.1	0.03	0.06L
		13:35	$1.7 \times 10^2$	0.31	12	2.4	0.02	0.06L

项目施工期间,在金桥闸施工区上下游分别设置一个地表水监测点,监测小清河水质,由监测结果可知,小清河水质监测因子全部达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。由此可知,项目施工对小清河水质影响较小。

施工期噪声监测结果见下表。

表 8-7 噪声监测结果表

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目	
			噪声 Leq[dB(A)]	主要声源
2020-06-22	1#东厂界外 1 米	14:21-14:31	53	挖掘机施工
2020-06-22	1#东厂界外 1 米	22:02-22:12	47	挖掘机施工
2020-06-22	2#南厂界外 1 米	14:39-14:49	59	挖掘机施工
2020-06-22	2#南厂界外 1 米	22:15-22:25	48	挖掘机施工
2020-06-22	3#西厂界外 1 米	14:56-15:06	54	挖掘机施工
2020-06-22	3#西厂界外 1 米	22:30-22:40	46	挖掘机施工

2020-06-22	4#北厂界外 1 米	15:19-15:29	56	挖掘机施工
2020-06-22	4#北厂界外 1 米	22:43-22:53	46	挖掘机施工

施工监测期间，本项目厂界昼间噪声值最大为 59dB (A)，夜间噪声值最大为 48dB (A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A))。

## 9、环境管理状况及监测计划

### 9.1 环境管理机构设置

#### (1) 施工期

项目在工程施工准备初期,为确保各项环境保护措施落到实处,将环境保护工程纳入工程招投标、并加强合同管理和工程建设监理等工作。施工期间建设单位将各项环保措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中,为加强环保工程的质量管理,在各子工程中指派专人负责环保设计的落实。

#### (2) 运营期

本项目运营期环境管理由小清河管理局负责,设专职或兼职环保管理人员分管一切环保工作,并受各级环保主管部门监督。

### 9.2 环境影响报告表提出的要求及其落实情况

1、加强对施工中的各类材料运输、堆放的管理。对施工便道在施工期要定期洒水抑尘。

2、在各项基础的施工中,要严格按设计施工,减少基础的开挖量,使施工中的弃土量减少。并将挖出的土石方集中堆放,用于平整场地,以避免各分散施工场地的弃土随意堆放,易造成局部水土流失(风蚀)。

3、在施工、安装过程中。各类车辆须在场内运输道路上行驶,避免随意到处开车,破坏该区域内植被,容易引起局部风蚀现象,造成水土流失。

4、为了改变局部的生态环境,减少因施工造成的局部水土流失,创造一个良好的工作环境,在金桥闸的设计中考虑对金桥闸管理区进行绿化,以便金桥闸的改善局部生态环境,减少水土的流失。

5、建设单位要加强对施工单位的监督,确保施工中的有关要求得到落实,避免因施工管理不严,造成局部生态破坏及水土流失。

6、加强管理,落实各项固体废物的处置措施,落实噪声防治措施。

7、加强环保设施维护、维修,做到随坏随修,保证其能够正常稳定的运行。

8、项目的污染防治措施要与项目同时建设、同时运行,确保各项防治措施落实到位,实现经济效益、社会效益与环境效益的统一与协调发展。

9、严格按照本报告中论述的治理措施进行实施,项目竣工后经环保主管部门验收合格后方可运营。

本项目建设过程中落实了相关要求。

#### 9.4 环境监理工作情况调查

本项目建设单位委托山东省科源工程建设监理中心承担本项目环境监理工作。

#### 9.5 水土保持监理、监测

本项目建设单位委托山东省科源工程建设监理中心承担本项目水保监理工作。

本项目建设单位委托山东水文水环境科技有限公司承担本项目水保监测工作。

## 10、调查结论与建议

### 调查结论与建议

#### 1、调查结论

##### (1) 项目基本情况

滨州市小清河金桥闸是小清河干流重要节制性枢纽工程，位于小清河干流设计桩号 160+025 处，博兴县梨园村北。金桥闸主要任务是拦蓄小清河干流雨洪水资源，为上游 4.6 万亩农田提供灌溉水源，兼顾为小清河复航工程提供水位保证。由于建闸时，条件有限，常年带病工作，工程存在多方面的安全问题，已不能满足河道行洪要求，防洪安全存在较大隐患。2018 年 10 月，该闸被省水利厅列入《山东省灾后重点防洪减灾工程建设实施方案》（鲁政字[2018]237 号文）。鉴于上述原因，对现状金桥闸原址拆除改建，并对管理设施维修改建，新增自动化控制、监视、监控等设施。

本工程主要建设内容包括：①将现有节制闸按照设计洪水标准 50 年一遇、校核洪水标准 100 年一遇原址拆除后改建；②将闸室北侧现状管理区位置填高后重建金桥闸管理设施，新增自动化控制、监视、监控等设施。

本项目 2019 年 10 月开工；2021 年 8 月完成闸的改造，并且同时完成了所占用的场地整平、整形、复耕和绿化工作。

##### (2) 环境保护执行情况

本项目建设履行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，委托编制完成了《滨州市小清河金桥闸除险加固工程环境影响报告表》，2019 年 6 月 17 日，博兴县行政审批服务局以博审环表〔2019〕91 号进行了批复；

##### (3) 生态环境影响

项目采取了绿化等防护工程措施，有效防止了水土流失和生态环境破坏。工程建设过程中未造成明显的水土流失，建设单位委托编制了《滨州市小清河金桥闸除险加固工程水土保持方案报告书》，2019 年 9 月，滨州市行政审批服务局以滨审批六[2020]92 号文对本工程水土保持方案报告书进行了批复。目前，本项目水土保持验收正在组织进行。

##### (4) 施工期大气环境影响

根据青岛京诚检测科技有限公司的验收监测结果，施工期间施工厂区上下风

向无组织 TSP 均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

#### （5）施工期地表水环境影响

项目施工期间，在金桥闸施工区上下游分别设置一个地表水监测点，监测小清河水质，由监测结果可知，小清河水质监测因子全部达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。由此可知，项目施工对小清河水质影响较小。

#### （6）施工期声环境影响

施工监测期间，本项目厂界昼间噪声值最大为 59dB（A），夜间噪声值最大为 48dB（A），满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）。

#### （7）固体废物影响

施工期产生的固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾和施工过程产生的建筑垃圾，属于一般固体废弃物。按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场进行处理处置或施工现场进行综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

项目运行期固废主要为员工生活垃圾。生活垃圾定点收集后，由当地环卫部门定期清运。

#### （8）环境管理、监理及监测计划调查

施工期间建设单位对滨州市小清河金桥闸除险加固工程实施全过程管理，工程环境保护手续基本齐全，基本落实环评文件及其批复中提出的污染防治与生态保护措施，根据调查结果，环评、设计阶段提出的各项环保措施在施工期和营运期基本得到了落实。合理安排施工计划和作业时间；对施工扬尘、噪声、废水、固体废物及土石方开挖造成的水土流失等进行了有效控制。

建设单位委托山东省科源工程建设监理中心对本工程进行水土保持监理工作。本工程实际环保投资140万元，从资金投入上有力保障了建设过程中各项环保措施和设施的落实和运行。

总结论：综上所述，滨州市小清河金桥闸除险加固工程执行了环境影响评价和环保“三同时”制度，基本落实了环评建议及环评批复的要求。项目建成运行对周边环境未造成明显的影响。该工程具备竣工验收的基本条件，建议通过竣工环境保护验收。

附件 1 委托书

## 委托书

青岛京诚检测科技有限公司：

我公司投资建设的滨州市小清河金桥闸除险加固工程，为随时掌握工程影响范围内各环境因子的变化情况，及时发现环境问题并提出对策措施，保障各项环保措施的落实，，现委托贵单位对该项目进行施工期环境检测工作。

滨州市水利资源开发建设中心

2020 年 5 月 10 日

## 委托书

山东水文水环境科技有限公司：

我公司投资建设的滨州市小清河金桥闸除险加固工程，目前已建成并试运行。项目严格执行“三同时”制度，环保设施运行良好，现委托贵单位对该项目进行竣工环境保护验收工作。

滨州市水利资源开发建设中心

2020年5月10日

## 附件 2 环评批复

审批意见

博审环表〔2019〕91号

根据《滨州市小清河管理局滨州市小清河金桥闸除险加固工程环境影响报告表》评价结论，从环境保护角度同意该项目建设。批复如下：

一、该项目为改建项目，位于小清河金桥闸原管理范围内，主要建设内容包括节制闸、管理设施拆除重建，新增自动化控制、监视、监控等设施。项目总投资 7478 万元，环保投资 70 万元。

二、项目须落实报告表提出的环境保护措施和以下要求：

1、加强施工期环境管理，做好废水、废气、噪声、固体废物的污染防治工作，最大限度减少污染物产生和排放，减轻施工对周围环境和敏感目标的不利影响，杜绝施工扰民现象发生。控制永久占地面积，优化临时施工场地选址，各类施工活动应严格限制用地范围。对物料装卸、运输、堆放及施工机械和车辆行驶等过程产生的粉尘（扬尘），采用密闭运输，车辆加盖篷布，洒水、及时清扫，运输道路绕敏感点等措施。临时土方堆放须设置拦挡设施，并及时回填，减少雨天施工，防止水土流失。生活污水应采取处理措施，严禁直接排放。选用低噪声施工机械和工艺，控制施工期噪声污染。合理安排施工时间。施工固废、生活垃圾等要综合利用或妥善处理。工程区域应及时做好绿化修复工作，减少对生态环境的影响。

2、落实运营期污染防治措施。食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于建筑物顶 1.5m 排气筒排放。生活污水排入化粪池，定期清掏，不得外排。合理布局，对主要噪声源采取隔声、减振等降噪措施。生活垃圾由环卫部门统一处理。

三、污染物排放执行标准

废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准、《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区标准；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，你公司应当重新报批建设项目的环评文件。

五、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，方可投入正式运行。

六、你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告表送博兴县环保局，并按规定接受各级环保部门的日常监督检查。



### 附件3 初设批复

# 滨州市发展和改革委员会 滨州市水利局

滨发改投资〔2019〕265号

## 关于滨州市小清河金桥闸除险加固工程 初步设计及概算的批复

滨州市小清河金桥闸除险加固工程建设管理处：

报来《关于呈批滨州市小清河金桥闸除险加固工程初步设计及概算的请示》（滨清闸建字〔2019〕1号）、《滨州市小清河金桥闸除险加固工程初步设计报告（报批稿）》、《滨州市小清河金桥闸除险加固工程初步设计工程概算》、《滨州市小清河金桥闸除险加固工程设计附图（报批稿）》、《山东省水利厅关于印发滨州市小清河金桥闸除险加固工程初步设计复核意见的通知》（鲁水发规函字〔2019〕51号）等材料均悉。根据省发改委、省水利厅《关于转发〈大中型病险水闸除险加固项目建设管理办法〉的通知》（鲁发改农经〔2015〕103号）有关规定，现对该工程初

步设计及概算批复如下:

#### 一、项目建设地点

博兴县梨园村北,小清河干流设计桩号 160+025 处。

#### 二、项目建设单位

滨州市小清河金桥闸除险加固工程建设管理处

#### 三、项目建设规模及主要建设内容

金桥闸流域面积 5736k m<sup>2</sup>, 闸上最高挡水位 7.00m, 拦蓄水量 1398.94 万 m<sup>3</sup>; 正常蓄水水位 6.50m, 拦蓄水量 1255.74 万 m<sup>3</sup>; 设计灌溉面积 4.6 万亩。设计洪水标准为 50 年一遇, 相应洪水位 9.57m (闸上), 设计洪水流量 1350m<sup>3</sup>/s; 校核洪水标准为 100 年一遇, 相应洪水位 10.28m (闸上), 校核洪水流量 1540m<sup>3</sup>/s; 工程所在船闸枢纽工程等级为 II 级, 工程规模为大 (2) 型。主要建设内容为: 原址拆除改建拦河闸、管理范围内堤防加高; 改建管理设施, 新增自动化控制、监视、监控等设施。

#### 四、主要技术标准及设计方案

##### (一) 工程等级和设计标准

工程等别为 II 等, 拦河闸建筑物级别为 2 级, 管理区挡墙等建筑物级别为 3 级, 临时建筑物级别为 4 级。水闸设计洪水标准为 50 年一遇, 校核洪水标准为 100 年一遇; 闸上交通桥设计荷载标准参照公路-II 级, 抗震设计烈度为 7 度, 合理使用年限为 50 年。

##### (二) 工程总体布置

原址改建水闸, 闸址位于小清河干流设计桩号 160+025 处, 闸轴线与河道中心线正交。水闸由上游连接段、闸室段、下游连

接段及桥头堡组成。在闸室左侧现状管理区位置填高后重建金桥闸管理设施。小清河复航工程金家桥翻水泵站（由交通部门建设）布置在拦河闸右侧。

### （三）建筑物工程设计

#### 1、水闸工程

上游连接段共长 40m，其中抛石防冲槽长 10m、深 1.5m，C20 灌砌石护底长 10m、厚 0.5m，C30 钢筋混凝土铺盖长 20m、厚 0.5m，护底及铺盖顶高程均为-0.95m。左岸护坡长 16.3m，坡比 1:2，6.50m 高程以下采用 0.4m 厚 C20 灌砌石护砌，6.50m 高程以上采用 0.12m 厚预制混凝土连锁块护坡；左岸翼墙长 23.7m，采用 C30 钢筋混凝土空箱式挡墙结构，顶高程 11.50m，墙顶设石栏杆，基础采用 PHC 预应力混凝土管桩；水闸与翻水泵站出水渠之间设 C30 钢筋混凝土导流墙，长 87.87m，墙顶高程 11.50m-3.20m。

闸室采用 C30 钢筋混凝土开敞式结构，共 5 孔，单孔净宽 12m。顺水流向长 17m，采用两联整体式分联结构，对称布置，单联垂直水流向宽 34.65m，垂直水流向总宽 69.3m。闸底板采用平底板，顶高程-0.95m，闸基采用 PHC 预应力混凝土管桩基础。中墩厚 1.6m，边墩厚 1.2m，闸墩顶高程 11.00m，墩顶布置钢筋混凝土排架，排架顶部设机架桥、启闭机房。闸室设工作门一道，在工作门前后各设一道检修门，闸室上游侧设宽 2m 检修桥，桥面高程 11.70m、两侧设仿木栏杆；下游侧设净宽 4.5+2×0.5m 的工作桥，桥面高程 11.50m、两侧设石栏杆。闸室左侧设桥头堡，采用钢筋混凝土框架结构，面积 545 m<sup>2</sup>。

下游连接段共长 73m，其中 C30 钢筋混凝土消力池长 21m、

池深 1.3m、底板厚 0.8m，C20 灌砌石海漫长 40m、厚 0.5m，乱石防冲槽长 12m、深 2.5m，海漫末端齿墙下设钢筋混凝土预制防冲板桩。消力池段左岸翼墙长 34.5m，采用 C30 钢筋混凝土空箱式挡墙结构，墙顶高程 11.00m，墙顶设石栏杆，基础采用 PHC 预应力混凝土管桩；海漫及防冲槽段左岸护坡长 38.5m，坡比 1:2，6.00m 高程以下采用 0.3m 厚 C20 灌砌石护坡，6.00m 高程以上采用 0.12m 厚预制连锁块护坡；右岸为与翻水泵站间设导流墙，长 41m，墙顶高程 11.50m-10.00m。

#### 2、复堤工程及防汛路

对管理范围内堤防进行加高，长 510m、堤顶宽 7m、边坡 1:3；堤顶修建防汛道路，路面采用 18cm 厚 C25 混凝土、两层水泥稳定碎石，单层厚 18cm。

#### 3、管理设施

水闸管理区抬高回填，改建管理房 480 m<sup>2</sup>，建设场区道路、绿化、围墙、大门等。

#### 4、安全监测设计

(1) 水位观测：在闸室上、下游翼墙迎水面各设置 1 组水位标尺，配自记水位计 2 台。

(2) 沉降、位移观测：在水闸两岸分别埋设沉降位移观测基点各 1 个，在中墩、边墩末端，门库四角及上、下游两侧挡墙起止点埋设标点，共 31 个标点。

(3) 扬压力观测：设置闸基扬压力观测断面 3 个，两岸侧向绕渗观测断面各 1 个。每个断面设 3 个测压点，分别在铺盖首端、闸底板中间、消力池斜坡段末端。

## 5、水文设施恢复

对工程影响的自记水位计台及仪器观测房等水文设施按原规模恢复。

### (四) 机电及金属结构

#### (一) 电气设计

该闸防汛指挥调度系统、通信系统，闸门启闭设备的动力系统及现场照明用电负荷为一级负荷，采用双重电源供电，一路网电电源和一台自备柴油发电机组，网电电源由 0.3km 处原 10kV 架空线路引接。5 台 2×11kW 启闭机电动机（1 台运行 1 台起动）采用全压直接起动，选择 1 台 160kVA 干式变压器、1 台 50kVA 油浸式变压器和 1 台 100kW 自备柴油发电机组。160kVA 变压器和自备柴油发电机组布置在桥头堡内，50kVA 变压器安装在桥头堡户外杆上。变压器 10kV 侧采用线路变压器组接线，160kVA 变压器经高压真空负荷开关（带隔离）-熔断器组合电器接至变压器高压侧，50kVA 变压器经跌落式熔断器接至变压器高压侧；380/220V 侧分为闸动力用电母线（I 段）和闸日常管理用电母线（II 段），160kVA 变压器低压侧和柴油发电机组经机械闭锁双电源自动转换开关（ATSE）接至 380/220V 侧闸动力用电母线，启闭机电由该母线引接电源。由闸上动力母线引出的一回出线在 50kVA 变压器低压控制屏中经机械闭锁双电源自动开关（ATSE）接至闸日常管理用电母线（II 段），闸日常管理用电均由该母线引接电源。高、低压配电装置分别选用 HXGN15-12 型高压环网柜和 GCS 型抽屉式成套低压屏。供电计量采用高供低计方式。设置计算机监控及视频监控等自动化系统。

## （二）金属结构设计

工作闸门采用 5 扇 12.0×8.25-7.95m(宽×高-水头)露顶式平面定轮钢闸门,筒支滚轮支承,门体主材为 Q235B,配置 5 台 2×400kN 双吊点固定卷扬式平门启闭机。

水闸上、下游各设一套检修闸门,上游检修闸门规格 12.0×1.3×5-5.95m 叠梁式平面钢闸门,下游检修闸门规格 12.0×1.3×4-4.95m 叠梁式平面钢闸门,门体主材均为 Q235B,各配置 1 台 2×50kN 双吊点电动葫芦起吊,配自动挂脱梁。

工作闸门、检修闸门及预埋件外露部分采用喷涂方式进行防腐处理。

## 五、施工组织设计

基本同意工程施工条件分析、施工期导流方案、施工方法和施工总体布置等施工组织设计。导流建筑物级别为 4 级,施工导流洪水标准为非汛期(11 月至次年 4 月)10 年一遇,采用一次拦断河床围堰导流方式,利用现有金家桥船闸导流;总工期 12 个月。

## 六、工程建设征地与移民安置

基本同意建设征地与移民安置设计。工程永久占地 63.79 亩,在小清河确权登记范围内,不涉及新增永久占地。临时占地 15.3 亩。建设征地与移民安置补偿投资概算 7.65 万元。

## 七、环保、节能及消防安全等

基本同意环保、水土保持、节能、消防及劳动安全与工业卫生设计,施工图设计中应依照国家、省、市有关法规落实有关具体措施。

## 八、工程管理

基本同意工程管理机构、管理范围、保护范围及年运行经费测算等工程管理设计。水闸除险加固后仍由小清河金桥闸管理所负责管理。

### 九、工程概算投资及资金来源

核定工程概算投资 6749 万元，工程投资除申请省级补助资金外，其余由市级自筹。

请接此批复后，进一步优化设计方案，抓紧做好施工图设计等工程各项前期准备工作，尽快开工建设。在工程建设中要严格按照批准建设规模、投资概算实施，严禁随意调整建设规模和内  
容。

附件：滨州市小清河金桥闸除险加固工程初步设计概算  
审核表

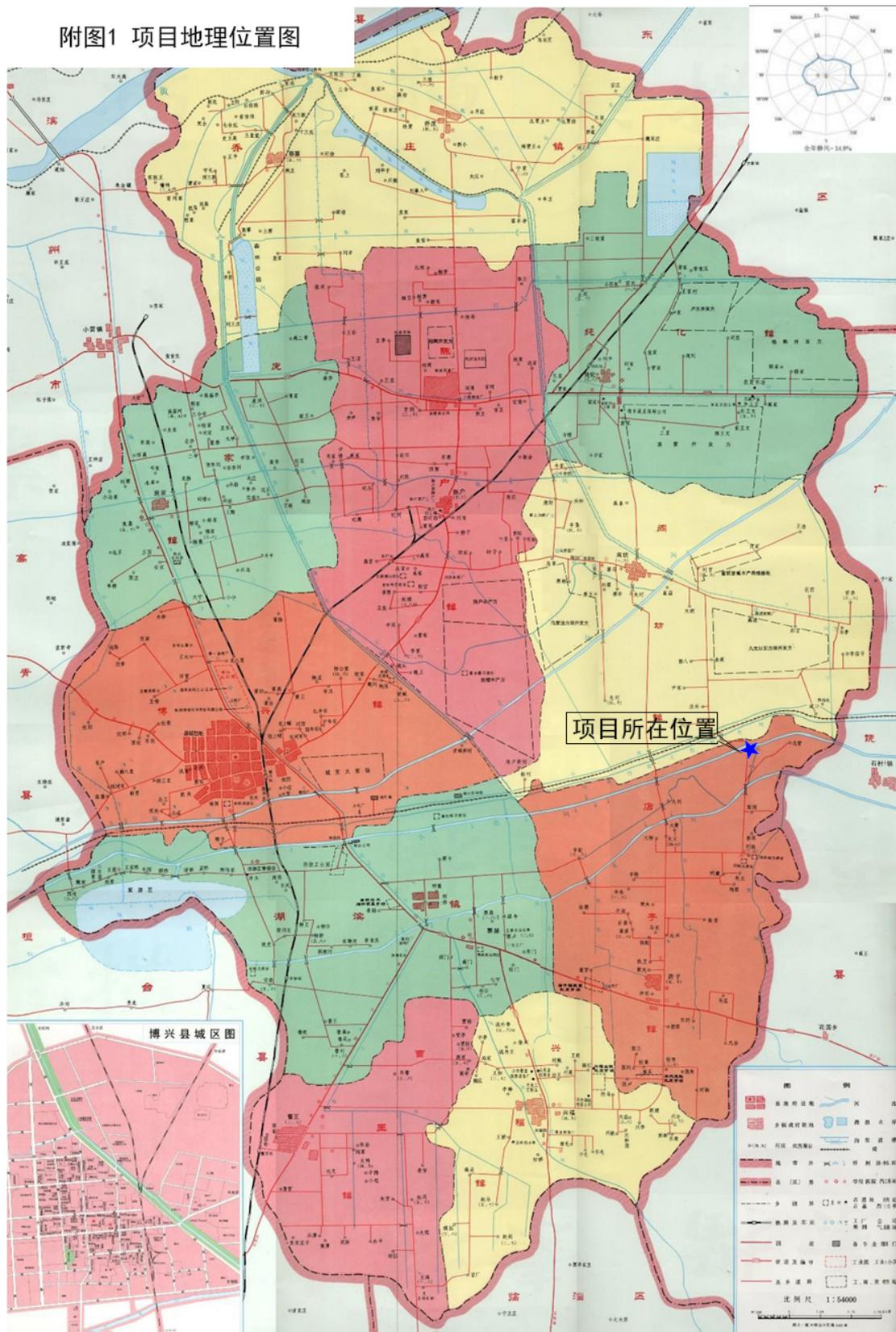
滨州市发展和改革委员会



滨州市水利局  
2019年8月2日



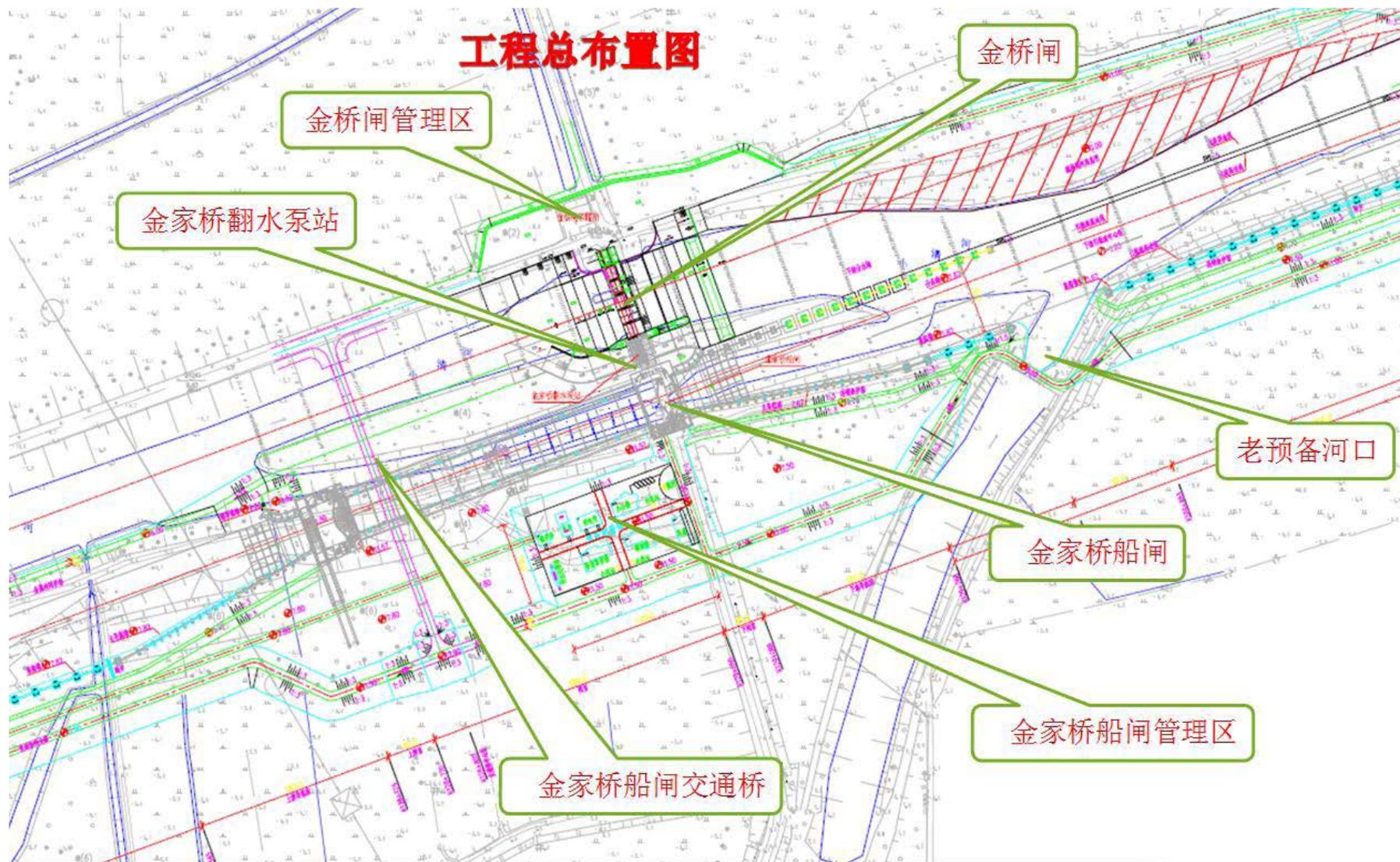
附图1 项目地理位置图



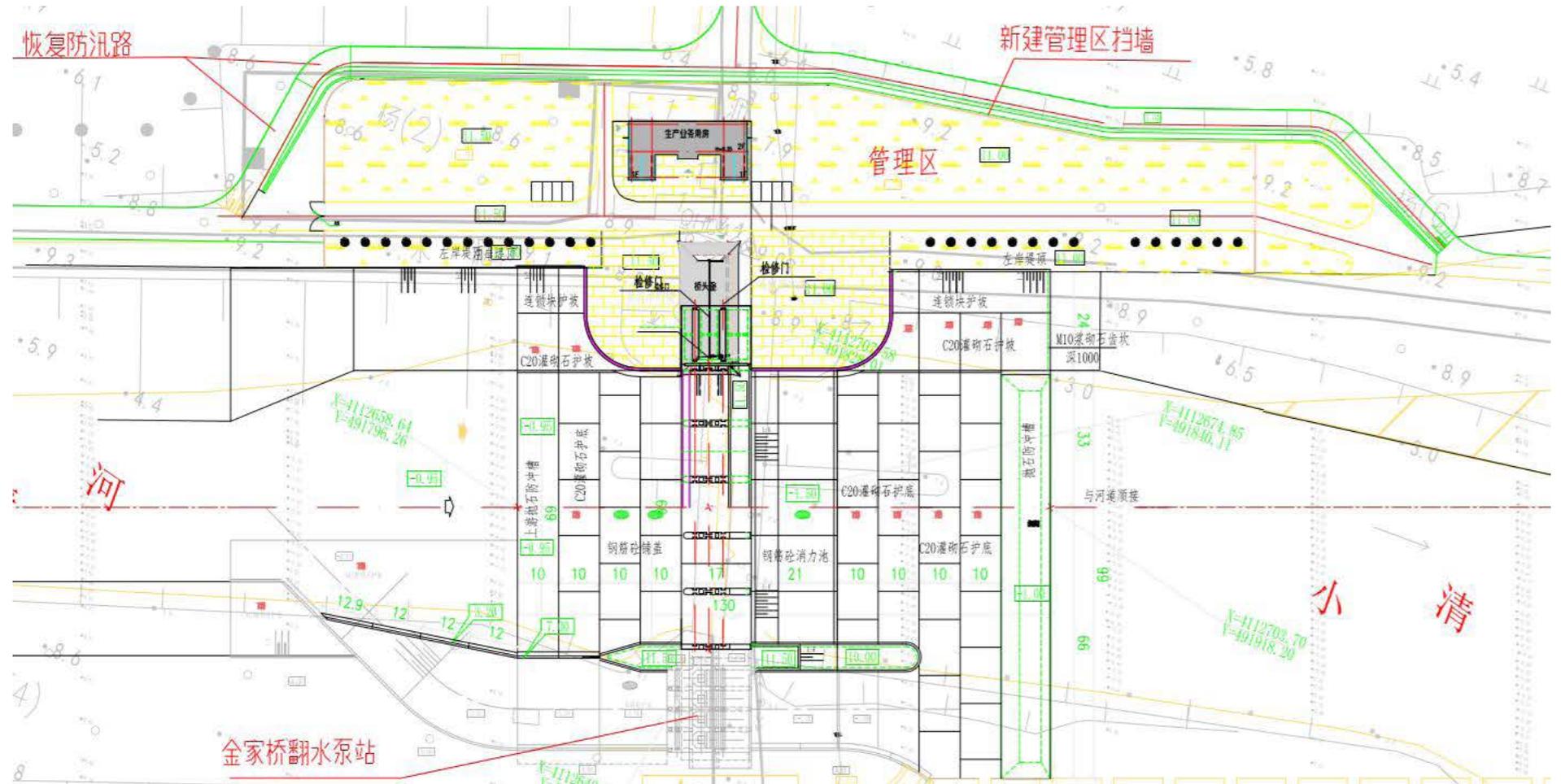
附图2 项目周边关系影像图



附图3 工程总布置图



附图4 本工程总体布置图



附图 5 效果示意图



## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	滨州市小清河金桥闸除险加固工程			项目代码				建设地点	滨州市博兴县店子镇梨园村北，小清河干流设计桩号160+025处			
	行业类别（分类管理名录）	127、防洪除涝工程，其他类			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目中心经度/纬度	经度 118.326E/纬度 37.146N			
	设计生产能力	工程等级为II等，工程规模为大（2）型。控制流域面积 5736km <sup>2</sup> ，闸上最高蓄水水位 7.0m，拦蓄水量 1398.94 万 m <sup>3</sup> ，正常蓄水水位 6.5m，拦蓄水量 1255.74 万 m <sup>3</sup> ；控制灌溉面积 4.6 万亩。			实际生产能力	工程等级为II等，工程规模为大（2）型。控制流域面积 5736km <sup>2</sup> ，闸上最高蓄水水位 7.0m，拦蓄水量 1398.94 万 m <sup>3</sup> ，正常蓄水水位 6.5m，拦蓄水量 1255.74 万 m <sup>3</sup> ；控制灌溉面积 4.6 万亩。			环评单位	山东蓝城分析测试有限公司			
	环评文件审批机关	博兴县行政审批服务局			审批文号	博审环表〔2019〕91号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2019年10月			竣工日期	2021年8月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	山东省水利勘测设计院			环保设施施工单位	山东省水利工程局有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	山东水文水环境科技有限公司			环保设施监测单位	青岛京诚检测科技有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	7478万元			环保投资总概算	140万元			所占比例（%）	0.94%			
	实际总投资	7478万元			实际环保投资（万元）	140万元			所占比例（%）	0.94%			
	废水治理（万元）	5	废气治理	40	噪声治理	25	固体废物治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	30	其他（万元）	40	
	新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力				年平均工作时	8760h			
	运营单位	滨州市水利资源开发建设中心			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	123716004945807454			验收时间	2021年8月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水(t/a)												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												0
	废气(万m <sup>3</sup> /年)												
	SO <sub>2</sub> (t/a)												
	NO <sub>x</sub> (t/a)												
烟尘(t/a)													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升