

小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站 竣工环境保护验收调查报告



编制单位：山东水文水环境科技有限公司

建设单位：山东省调水工程运行维护中心

二零二二年六月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

报告编写负责人：白建锋

报告编写人：白建锋 鲁林青

建设单位：山东省调水工程运行维护中心

电话：0531-89028211

传真：/

邮编：250100

地址：济南市二环东路 3496 号 1411 室

编制单位：山东水文水环境科技有限公司

电话：15665859006

传真：0531-82955782

邮编：250100

地址：济南市历城区港沟街道港源四路 567 号

前言

小清河综合治理工程包括小清河干流和分洪道主体工程及配套工程，其中干流治理范围为济青高速公路桥（干流桩号 30+600）至寿光市入海口（229+000），治理长度 198.4km；分洪道治理范围自分洪道入口至分洪道出口芦清沟，治理范围为 82.8km。主要内容为河道开挖疏浚、堤防加高培厚、路面硬化、险工护砌、交叉建筑物新改建、子槽灌排影响处理工程及信息化建设等；配套工程主要包含新建排涝泵站 11 座、新建或改建支流口闸 6 座、新建或改建穿堤涵闸 334 座、改建小型提灌站 176 座、新建或加固倒虹 2 座、公路桥 6 座、维修加固滩地泵站 3 座、新建或改建节制闸 7 座、新建或改建桥梁 93 座、新建或改建左堤涵闸 66 座、改建南水北调输水渠两岸灌排影响工程倒虹管及渡槽 19 座、改建引黄济青王道泵站 1 座等。

2019 年 11 月 29 日，山东省水利厅、山东省改革和发展委员会以鲁水许可字[2019]112 号文批复小清河防洪综合治理工程初步设计（代可研）及概算。2021 年 8 月，江苏海河环境科学研究院有限公司编制完成了《小清河防洪综合治理工程》环境影响评价报告书；2021 年 9 月 18 日，山东省生态环境厅以鲁环审[2021]15 号进行了批复。

“引黄济青王道泵站”属于小清河防洪综合治理工程中的泵站工程，为引黄济青（胶东调水）抗旱应急调水临时泵站改建泵站，工程位于东营广饶大码头镇北堤村北，小清河干流桩号 187+300，建成后为引黄济青梯级泵站中的第 2 梯级站，其主要功能是抬高引黄济青渠道输水水位，提高胶东调水干渠输水能力。泵站设计流量 $36\text{m}^3/\text{s}$ ，加大流量 $39.6\text{m}^3/\text{s}$ ，泵站年运行时间为 243 天。

根据《山东省水利厅关于印发小清河防洪综合治理工程验收工作实施方案》（鲁水建函字〔2022〕19 号）的通知，工程验收实行“统一组织、分级负责、分类实施”的原则。各项目法人独立完成所负责工程的法人验收、专项验收后，报同级(指省级或市级)水行政主管部门分别进行相关工程的竣工验收。“小清河防洪综合治理工程引黄济

青王道泵站”被列为单独验收工程的其中一个工程。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)等有关规定，受山东省调水工程运行维护中心委托，山东水文水环境科技有限公司承担“小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站”竣工环境保护验收调查工作，接受委托后，我公司立即组织专业技术人员收集并研读了本工程设计资料、环境影响评价资料、环境监测数据等有关资料，并委托青岛京诚检测科技有限公司对工程影响范围内的环境质量现状进行了监测，在此基础上编制了《小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站建设项目竣工环境保护验收调查实施方案》。按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，需查清工程在施工过程中对环境的影响报告书及其批复和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该工程在建设和建成后对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。对工程周围环境敏感点分布情况、环保措施执行情况、生态恢复状况、水土保持情况、污染治理设施运转情况进行重点调查。

本次验收内容为小清河防洪综合治理工程中的“引黄济青王道泵站”工程，小清河防洪综合治理工程中其他段的验收由各法人单位单独组织实施，不在本工程验收范围内。

目录

前言	3
1 综述	1
1.1 编制依据	1
1.1.1 国家有关法律	1
1.1.2 国务院行政法规及规范性文件	1
1.1.3 部门规章及规范性文件	2
1.1.4 山东省有关法规及政策依据	3
1.1.5 东营市有关法规和文件	4
1.1.6 主要技术导则与标准	5
1.1.7 项目依据	6
1.2 调查目的和原则	6
1.2.1 调查目的	6
1.2.2 调查原则	7
1.3 调查方法	7
1.4 调查范围、因子、内容、验收标准	9
1.4.1 调查范围	9
1.4.2 调查因子和时段	9
1.4.3 调查内容	10
1.4.4 验收标准	11
1.5 环境保护目标	15
1.6 调查重点	15
2 工程调查	16
2.1 地理位置	16
2.2 工程等级和标准	16
2.3 工程建设内容	16
2.4 工程环境保护投资明细:	24
2.5 工程变更情况	24
3 环境影响报告书回顾	26
3.1 环境质量现状评价结论	26

3.2 环境影响分析及保护措施	28
3.3 环境影响报告书批复意见	30
4 环境保护措施落实情况调查	33
5 环境影响调查	37
5.1 施工期生态环境调查	37
5.1.1 占地情况	37
5.1.2 动植物影响调查	39
5.1.3 农业生态影响调查	40
5.1.4 水土流失影响调查	41
5.2 水环境影响调查	44
5.2.1 地表水环境影响调查	44
5.2.2 地下水环境影响调查	51
5.3 大气环境影响调查	52
5.3.1 施工期	52
5.3.2 运行期	54
5.4 声环境影响调查	55
5.4.1 施工期	55
5.4.2 运行期	58
5.5 固体废物影响调查	59
5.5.1 施工期	59
5.5.2 运行期	59
6 环境风险事故防范及应急措施调查	60
6.1 风险识别	60
6.2 风险防范措施	60
6.2.1 施工期环境风险防范措施	60
6.2.2 营运期环境风险防范措施	60
7 环境管理状况调查	61
7.1 环境管理状况调查	61
7.2 “三同时”制度执行情况	62
7.3 公众参与执行情况	64

8 调查结论	67
8.1 环境影响调查结论	67
8.1.1 生态环境影响调查	67
8.1.2 水环境影响调查	68
8.1.3 大气环境影响调查	68
8.1.4 声环境影响调查	69
8.1.5 固体废物影响调查	69
8.1.6 环境风险影响调查	69
8.1.7 环境管理计划	69
8.2 调查总结论	69

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：山东省生态环境厅关于《小清河防洪综合治理工程环境影响评价报告书》的批复，鲁环审[2021]15 号；

附件 3：山东省水利厅、山东省改革和发展委员会关于《小清河防洪综合治理工程初步设计（代可研）》的批复，鲁水许可字[2019]112 号文；

附件 4：《小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站变更设计报告》报告的批复；

附件 5：山东省水利厅关于印发《小清河防洪综合治理工程验收工作实施方案》的通知；

附件 6：监测报告；

附图：

附图 1：地理位置图；

附图 2：项目环境敏感度分布图；

附图 3：泵站平面布置图；

附图 4：项目总平面布置图；

1 综述

1.1 编制依据

1.1.1 国家有关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修正）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日）；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日）；
- (10) 《中华人民共和国森林法》（2020年7月1日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国防洪法》（2016年9月1日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年10月26日）；
- (13) 《中华人民共和国农业法》（2013年1月1日）。

1.1.2 国务院行政法规及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号，2017年10月1日）；
- (2) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号，2011年10月17日）；
- (3) 《基本农田保护条例》（中华人民共和国国务院令 588 号，2011年1月8日）；

(4) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号，2015年4月25日）；

(5) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号，2013年9月10日）；

(6) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日）；

(7) 《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56号，2014年11月12日）。

1.1.3 部门规章及规范性文件

(1) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号，2019年1月1日）；

(2) 《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发〔2010〕113号，2010年9月28日）；

(3) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号，2015年1月8日）；

(4) 《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，2012年7月3日）；

(5) 《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，2012年8月7日）；

(6) 《关于印发<京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则>的通知》（环发〔2013〕104号，2013年9月17日）；

(7) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163号，2015年12月10日）；

(8) 《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，2015年12月30日）；

(9)《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〔2015〕52号,2015年6月4日);

(10)《企业事业单位环境信息公开办法》(部令第31号,2015年1月1日);

(11)《突发事件应预测案管理办法》(国办发〔2013〕101号,2013年12月25日);

(12)《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号,2015年6月5日)。

1.1.4 山东省有关法规及政策依据

(1)《山东省环境保护条例》(2019年1月1日);

(2)《山东省水污染防治条例》(2018年12月1日);

(3)《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年1月23日修正);

(4)《山东省基本农田保护条例》(2004年7月1日);

(5)《山东省大气污染防治条例》(2018年11月30日);

(6)《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》(2018年1月23日修正);

(7)《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第248号,2018年1月24日修订);

(8)《山东省生态环境保护“十四五”规划》(鲁政发〔2021〕12号,2021年8月22日);

(9)《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》(鲁环发〔2009〕80号,2009年11月23日);

(10)《山东省人民政府关于印发山东省主体功能区规划的通知》(鲁政发〔2013〕3号,2013年1月15日);

(11)《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的

通知》（鲁政发〔2015〕31号，2015年12月31日）；

（12）《中共山东省委办公厅、山东省人民政府办公厅关于印发〈2017年环境保护突出问题综合整治攻坚方案〉的通知》（鲁厅字〔2017〕35号，2017年7月20日）；

（13）《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函〔2013〕138号，2013年3月27日）；

（14）《山东省环境保护厅关于进一步加强集中式饮用水水源地规范化建设和管理的通知》（鲁环办函〔2016〕92号，2016年8月1日）；

（15）《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字〔2020〕269号，2021年1月1日）；

（16）《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，2016年9月30日）；

（17）《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》（鲁环发〔2016〕176号，2016年9月28日）；

（18）《山东省环境保护厅关于优化重大公共、基础设施项目穿越生态保护红线办理流程的通知》（鲁环办〔2017〕11号，2017年3月17日）；

（19）山东省生态环境委员会关于印发《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案2021—2023年》的通知（鲁环委〔2021〕3号，2021年11月）；

（20）《山东省环境保护厅山东省水利厅关于进一步加强农村饮用水水源保护工作的指导意见》（鲁环发〔2015〕149号，2015年12月25日）；

（21）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日）。

1.1.5 东营市有关法规和文件

（1）《东营市大气污染防治条例》（2019年10月24日）；

（2）《东营市人民政府关于印发〈东营市“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（东

政发〔2021〕15号），2021年12月31日）；

（3）《东营市人民政府办公室关于印发〈东营市饮用水水源保护区划定方案的通知〉》（东政办发〔2016〕29号，2016年11月7日）；

（4）《东营市城市总体规划—广饶县城市总体规划图》（2011-2020）；

（5）《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017]4号文件的通知》（鲁东环发[2018]6号）。

1.1.6 主要技术导则与标准

- （1）《环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）；
- （6）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2011）；
- （7）《环境影响评价技术导则水利水电工程》（HJ/T 88-2003）；
- （8）《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- （9）《建设项目竣工环境保护验收技术规范水利水电》（HJ464-2009）；
- （10）《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T192-2015）；
- （11）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- （12）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- （13）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- （14）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- （15）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- （16）《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
- （17）《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；

- (18) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (19) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- (20) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；
- (21) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (22) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）。

1.1.7 项目依据

- (1) 项目委托书；
- (2) 《小清河防洪综合治理工程初步设计（代可研）报告》；
- (3) 《小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站变更设计报告》，山东省水利勘测设计院有限公司，2020年4月；
- (4) 《小清河防洪综合治理环境影响评价报告书（报批稿）》，江苏河海环境科学研究院有限公司，2021年8月；
- (4)《山东省生态环境厅关于小清河防洪综合治理环境影响评价报告书的批复》，鲁环审[2021]15号，2021年9月18日；
- (5) 《小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站水土保持设施验收报告》，山东省水利科学研究院，2022年6月；
- (6) 小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站施工监理报告；
- (7) 建设单位提供的其他资料。

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

- (1) 调查建设项目在施工、运行及管理等方面对环境影响报告书及批复提出的环保措施执行情况、各级生态环境主管部门要求的落实情况；
- (2) 调查项目实施带来的环境影响，分析环境现状与项目环境影响报告书的评价结论是否相符；

(3) 重点调查建设项目已采取的生态恢复、生态保护与污染控制措施，并根据项目所在区域环境现状监测结果分析其有效性。对不完善的措施提出改进意见，对工程其它实际环境问题及其潜在的环境影响提出环境保护补救措施；

(4) 根据对该项目环境保护执行情况的调查，从技术上论证是否符合环境保护竣工验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地调查、现状监测及理论分析相结合的原则；
- (5) 坚持对项目施工前期、施工期、运行期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范—水利水电》（HJ464-2009）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的要求执行，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范水利水电》（HJ464-2009）规定的方法。

(1) 施工期环境影响调查依据设计和施工有关资料文件，结合施工期监测，以及施工期现场调查，了解确定项目施工期对环境的影响；

(2) 运行期环境影响调查以现场踏勘和环境监测为主，通过现场调查、查阅有关资料来分析试运行期环境影响；

(3) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提出的环保措施的落实情况。

本次环境保护调查的工作程序如图 1.3-1 所示。

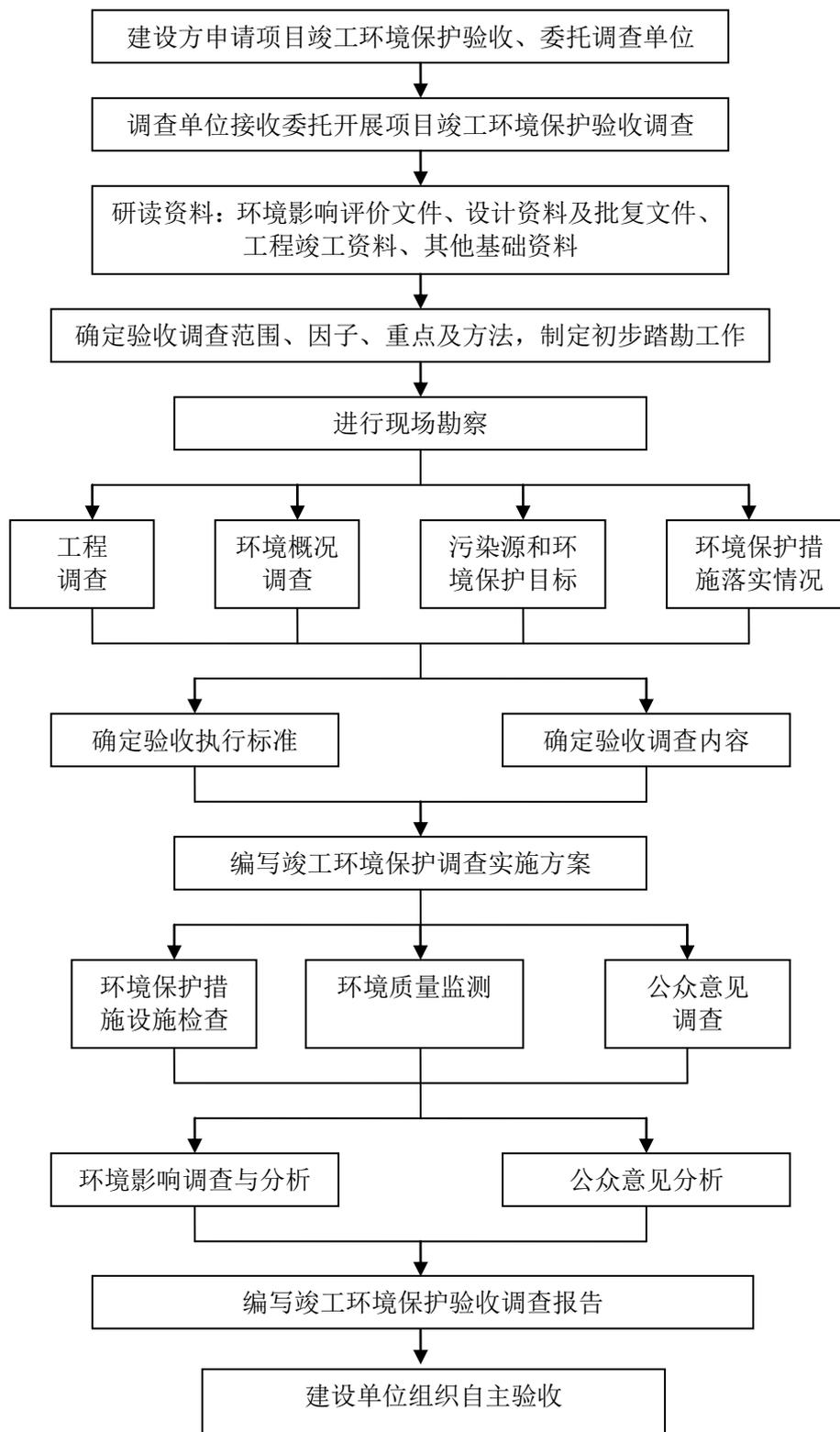


图 1.3-1 工程竣工环境保护验收技术工作程序

1.4 调查范围、因子、内容、验收标准

1.4.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围见表 1.4-1。

表 1.4-1 环保验收调查范围

环境因素类别	环评评价范围	验收调查范围
地表水环境	小清河干流治理段（济青高速公路桥 30+600~寿光入海口 229+000），小清河分洪道治理全段，杏花河故道治理段，老支脉河占用段（分洪道右岸桩号 11+340~11+950 及 25+400~26+900）。	王道泵站工程不涉及河道疏挖，地表水验收范围为王道泵站工程施工区附近的小清河干流断面及引黄济青干渠。
地下水环境	工程边界两侧向外延伸 500m 范围。	王道泵站工程边界两侧向外延伸 500m 范围。
大气环境	建设边界线外 200m 以及施工道路两侧 200m 范围，弃土区场地边界外 200m 范围。	王道泵站工程建设边界外 200m 以及施工道路两侧 200m 范围。
声环境	项目边界外 200m 以及施工道路两侧 200m 范围。	王道泵站工程边界外 200m 以及施工道路两侧 200m 范围
土壤环境	项目区及项目区边界外 1000 米范围	王道泵站工程项目区及项目区边界外 1000 米范围。
生态环境	陆域：工程施工占地边界外扩 200m	陆域：王道泵站工程施工占地边界外扩 200m
	水域：工程涉及小清河干流、小清河分洪道子槽、杏花河故道及老支脉河等河道。	水域：王道泵站工程不涉及河道疏挖，不涉及水域生态环境。

1.4.2 调查因子和时段

根据本项目环境影响因素，当地环境状况的特点，参照环境影响报告书内容，确定本次项目竣工环境保护验收调查因子和调查时段见表 1.4-2。

表 1.4-2 调查因子一览表

调查项目	调查因子	调查时段
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP	施工期
地表水	pH、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD ₅ 、总氮、总磷、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铜、锌、硒、砷、镉、铅、汞、铬（六价）共 23 项	施工期
噪声	等效连续 A 声级 Leq(A)	施工期、运行期
土壤	镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、六六六、滴滴涕、苯并芘、pH	施工期
生态	土地利用方式、植被、水土流失、生物量和生物群落、景观、生态完整性以及生态敏感区	施工期、运行期

1.4.3 调查内容

本次竣工环境保护验收调查内容为：

(1) 调查工程实际内容变化情况

调查内容包括引水涵闸、输水暗涵、输水暗涵过渡段、泵站（前池、进水池、主厂房、副厂房、管理房、出口控制闸）、出水渠等水工建筑物建设情况。

(2) 工程环境保护措施调查

调查环境影响评价文件及批复文件中提出的环境保护措施或要求，该措施或要求在施工期和试运行期的落实情况和实施效果等。

(3) 生态影响调查

生态调查主要为工程施工对生态的影响及采取的生态恢复措施与效果。

(4) 大气环境影响调查

调查工程施工期和试运行期采取的大气污染防治措施，大气污染防治设施的运行情况 and 运行效果，工程建施工期、试运行期对大气环境的影响。

(5) 水环境影响调查

调查工程施工期间和运行期间采取的水污染防治措施，水污染防治设施的运行情况 and 运行效果，以及工程建设对水环境的影响等。

(6) 声环境影响调查

调查工程施工期和试运行期采取的噪声污染防治措施及实际效果，工程建设施工期、试运行期对声环境的影响。

(7) 固体废物调查

调查一般固体废弃物、建筑垃圾的处理处置方式、处置效果等。

(8) 环境风险调查

对工程环境风险防范措施调查、应急预案的制定、应急演练、应急物资准备、安全警示、宣传情况等进行调查。

1.4.4 验收标准

本次调查根据该项目环境影响报告书所采用的评价标准和环境影响报告书批复的执行标准，确定本次调查采用的标准。同时对采用的标准进行复核，并对已修订的标准则采用替代后的新标准进行校核。

一、环境质量标准

(1) 环境空气

SO₂、TSP、NO₂ 的评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

表 1.4-3 环境空气质量评价标准

单位：mg/Nm³

序号	评价因子	浓度限值 (mg/m ³)			执行标准
		1 小时平均 (一次值)	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级 标准
2	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
3	TSP	--	0.30	0.20	

(2) 地表水

小清河广饶段地表水质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，引黄济青干渠执行地表水质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。各河道执行地表水环境质量标准类别及指标限制见表 1.4-4。

表 1.4- 4 地表水环境影响评价执行标准限值（摘录）

单位：mg/L（pH 除外）

项目	III 类	V 类	备注
pH（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
溶解氧（mg/L）	5	2	
高锰酸盐指数（mg/L）	6	15	
化学需氧量（mg/L）	20	40	
五日生化需氧量（mg/L）	4	10	
氨氮（mg/L）	1	2.0	
总磷（mg/L）	0.2	0.4	
总氮（mg/L）	1	2.0	
石油类（mg/L）	0.05	1.0	
硫化物（mg/L）	0.2	1.0	
挥发酚（mg/L）	0.005	0.1	

(3) 地下水

地下水质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

表错误!文档中没有指定样式的文字。-5 地下水环境影响评价执行标准限值（摘录）

单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目分类	III类
1	pH	6.5~8.5
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	耗氧量（COD _{Mn} ）	≤3.0
5	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
6	阴离子表面活性剂	≤0.3
7	氨氮	≤0.5
8	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
9	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0
10	硫酸盐	≤250
11	铅	0.01
12	砷	≤0.01
13	镍	≤0.02
14	镉	≤0.005
15	铬	≤0.05
16	汞	≤0.001
17	铜	≤1.0

序号	项目分类	III类
18	锌	≤1.0
19	铁	≤0.3
20	锰	≤0.1
21	氟化物	≤1.0
22	氯化物	≤250
23	氰化物	≤0.05
24	总大肠菌群	≤3.0

(4) 声环境

评价区域声环境质量评价执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类标准。

表错误!文档中没有指定样式的文字。-6 《声环境质量标准》标准限值

单位: dB (A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	居住、商业、工业混杂区, 需要维护住宅安静的区域	60	50

(5) 土壤

评价区域内土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。

表错误!文档中没有指定样式的文字。-7 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)

单位: mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	Cd	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	Hg	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	Cu	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
4	As	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
5	Pb	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
6	Cr	水田	250	300	350	350
		其他	150	150	200	250
7	Zn		200	200	250	300

8	Ni	60	70	100	190
注：①重金属和类金属均按元素总量计。 ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。					

二、污染物排放标准

(1) 废气

本项目大气污染物排放执行《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。

表错误!文档中没有指定样式的文字。-8 废气排放物排放限值

单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40
颗粒物		1.0
NO _x		0.12

(2) 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运行期泵站噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中工业企业厂界环境噪声排放限值。

表错误!文档中没有指定样式的文字。-9 施工场界环境噪声排放限值

单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表错误!文档中没有指定样式的文字。-10 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB (A)

厂界外声环境功能类别	昼间	夜间
2	60	50

(3) 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）。

1.5 环境保护目标

根据现场调查和资料收集，小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站沿线区域涉及的生态环境敏感目标与原环境影响报告书基本一致，具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站沿线环境保护目标

保护类别	保护目标	相对本工程区方位	距本工程距离(m)	保护级别
环境空气	北堤村	SW	991	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	王道村	NW	1640	
地表水	小清河	N	175	《地表水环境质量》 (GB3838-2002) V 类标准
	胶东调水引黄济青干渠	E	30	《地表水环境质量》 (GB3838-2002) III 类标准
地下水	工程周围 6km ² 范围内地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)

1.6 调查重点

(1) 初步设计、环境影响报告书中提出的各项环保措施及环保主管部门批复意见的落实情况及措施有效性分析；

(2) 分析工程对生态环境、水环境、土壤环境以及对大气环境的影响，并针对存在的问题提出环境保护补救措施。

2 工程调查

2.1 地理位置

广饶县位于山东省中部偏北，东营市南部。地理坐标为东经 118°17'04"~118°57'11"、北纬 36°56'09"~37°21'23"。北连东营区，南靠淄博市临淄区，东与潍坊市寿光市接壤，东南与潍坊市青州市相接，西与滨州市博兴县毗邻，东北部濒临渤海莱州湾，海岸线长 12.35 公里。县境东西最大距离 60.1 公里，南北最大距离 46.2 公里，总面积 1137.87 平方公里。

王道泵站位于东营广饶大码头镇北堤村北，小清河干流桩号 187+300，泵站中心坐标为：118.599697E，37.191736N。地理位置图见附图 1。

2.2 工程等级和标准

1、工程等别和建筑物级别

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程规模为大（2）型，工程等别为I等。

2、洪水标准

引黄济青王道泵站设计洪水标准为 100 年一遇，校核洪水标准为 300 年一遇。

2.3 工程建设内容

小清河综合治理工程治理长度共计 281.2km，其中济南市区以下段干流长 198.4km，分洪道长 82.8km。主要内容为河道开挖疏浚、左右岸防洪堤防加高培厚及交叉建筑物等。

本次验收内容为小清河防洪综合治理工程中的“引黄济青王道泵站”工程，本项目建设内容详见表 2.3-1 和表 2.3-2。

表 2.3-1 项目建设内容一览表

类别	工程名称	工程子项	环评工程内容	本次验收内容及建设情况	
主体工程	小清河干流治理工程	河槽扩挖	对济青高速公路桥（干流桩号30+600）至新柴庄闸（干流桩号46+900）段河槽进行扩挖，全长16.3km，开挖底宽确定为100m。	不在本次验收范围内。	
		堤防加固	济青高速公路桥（干流桩号30+600）至新柴庄闸（干流桩号46+900）按100年一遇标准治理，新柴庄闸（干流桩号46+900）以下干流按50年一遇标准治理。左岸复堤总长度147.50km，右岸复堤段总长144.31km。		
		防潮堤工程	干流右堤河口段（桩号210+450~213+800）新建挡墙式防潮堤3.7km，自羊口镇西公路桥上550m始，至羊口镇重建羊桥泵站，基本沿现状堤线布置。		
		堤顶路面硬化	对全线土路、砂石路及硬化破损路段进行路面硬化，统一采用沥青混凝土路面。本次新建防汛管理道路335.166km，其中左堤硬化长度163.630km，右堤硬化长度171.536km。硬化堤顶上堤坡道729处。		
		岸坡防护工程	岸坡防护设计范围为济青高速公路桥至入海口。经统计需护砌河段45处。其中，护坡工程37处，护砌总长度27.195km，采用开孔式连锁砖结构；护岸工程8处，护砌总长度3.322km，采用闭孔式连锁砖结构。		
		杏花河故道工程	河槽扩挖		起点为杏花河故道与杏花河分岔口，终点为杏花河故道入小清河河口，全长2.9km。为满足防洪排涝要求，主槽扩挖底宽为40m。
			堤防工程		对现状左堤加固，对现状右堤退堤，按防洪标准修建堤防。总治理长度5.4km
			堤顶路面硬化		为满足防汛交通要求及群众生产耕作需求，对全线堤防进行路面硬化，采用沥青混凝土路面，硬化总长度5.4km。堤外脚修建U型槽顺堤排水沟。在现有交通道路处设上、下堤坡道，共13处，其中左堤7处，右堤6处。

		岸坡防护	对杏花河故道入口裹头及杏花河故道入小清河河口处主槽及岸坡进行防护，护砌总长0.55km。	
分洪道治理工程	子槽疏挖工程	<p>①分洪口段（桩号0+500~1+500），新开子槽，长度为1.0km，底宽由入口处246m渐变为38m，顺接至深孔分洪闸，两侧填筑挡水子堰，左岸长1.04km，右岸长0.79km，右岸长堰顶宽均为4m。</p> <p>②分洪闸下至南水北调输水渠入子槽弯道段（桩号 1+500~1+840），新开挖子槽，长度为 0.34km，底宽38m两侧填筑挡水子堰，左侧长0.16km，堰顶宽为4m；右 侧长0.34km，堰顶宽为5.5m。</p> <p>③南水北调输水渠入子槽弯道至大张节制闸上游段（桩号1+840~7+900），在现状南水北调子槽左侧（北侧）扩挖，长度为6.06km，底宽由现状14m 拓宽至38m，恢复挡水子堰，长度为6.06km，堰顶宽为4m。桩号2+950~3+450、3+340~7+480 段滩地高程较低，规划对滩地进行垫高处理。</p> <p>④大张节制闸上游至博兴城南节制闸段（桩号7+900~30+586），在现状南水北调子槽右侧扩挖，长度为22.69km，底宽由现状14m 拓宽至38m，恢复挡水子堰，长度为22.8km，堰顶宽为5.5m。</p> <p>⑤博兴城南节制闸至引黄济青上节制闸段（桩号30+586~72+285），子槽维持现状，长41.7km。加固挡水子堰左岸长27.92km、右岸长28.23m，总长度56.15km，博兴城南节制闸至引黄济青上节制闸段（桩号30+586~36+268）左侧堰顶宽为5.5m，右侧堰顶宽为3m；引黄济青上节制闸至下节制闸段（桩号36+268~72+285）两侧堰顶宽均为4m，右岸子堰外开挖截渗沟，长度26km，配套管涵桥112 座。</p> <p>⑥引黄济青下节制闸至东营潍坊边界（桩号72+285~81+200）段，按设计河底宽度38m 进行清淤，清淤长度为8.92km。</p>		不在本次验收范围内。
	堤防工程	本次分洪道堤防加高培厚46.49km，分洪道左堤复堤长为45.88km，其中高青县段复堤18.00km、桓台县段复堤1.40km、博兴县段复堤12.00km，广饶县段复堤9.60km，农高区段复堤4.88km；出口闸处隔堤（桩号82+703）复堤0.61km。拆除分洪道进口上游隔堤（桩号0+500）0.27km		
	堤顶路面硬化	对全线土路、砂石路及硬化破损路段进行路面硬化，总长度82.25km，其中进口闸隔堤（桩号1+500）硬化道路长0.52km，左堤硬化道路长78.78km，出口闸隔堤（82+703）硬化道路长0.75km，改造利用支脉河现状道路2.20km；高青县18.52km，博兴县29.30km，桓台县1.40km，广饶县14.80km，		

			农高区17.48km，寿光县0.75km。采用沥青混凝土路面，路面宽度4.5m~10m。布置上堤坡道152 处。	
		岸坡防护	对分洪道入口段、堤防弯道顶冲段等子槽、堤防进行护砌，共10 处，总护砌长度3240m。	
		子槽灌排影响处理工程	分洪道农田灌溉为引黄及引清灌区，在南水北调利用小清河分洪道子槽段两岸分布有灌排沟渠。本次治理在现状南水北调子槽的基础上扩挖，占压了部分沟渠，规划在扩挖后子槽堤外恢复改造。灌排渠道恢复25.82km。灌溉渠道左岸7+680~7+850 段采用现浇混凝土矩形渠，长170m；右岸9+350~25+000 段、33+200~33+800 段采用预制混凝土U 形渠；排水沟左岸1+950~7+450 段采用梯形土渠；右岸9+340~11+340 段采用梯形土渠；老支脉河为分洪道内重要排涝通道，恢复治理1.9km，采用梯形土渠	
干流 建筑 物（共 涉及 各类 建筑 物538 座）		排涝泵站	共11 座，全部为新建。	不在本次验收范围内。
		支流口闸	共6 座，其中新建1 座、改建5 座。	
		穿堤涵闸	共334 座，包括新建1 座、拆除重建194 座、接长加固12 座、纳入复航工程等其他工程的穿堤涵闸8 座、拆除封堵16 座、维修加固8 座、维持现状93 座，杏花河故道新建2 座。	
		小型提灌站	共176 座，均为改建。	
		倒虹	共2 座，其中新建小李家滞洪区分洪口倒虹1 座、陈孟圈倒虹护砌加固1 座。	
		公路桥	共6 座，其中干流改建4 座、杏花河故道改建2 座。	
		滩地泵站	共3 座，均为灌溉泵站维修加固	
分洪 道建 筑物 （共 涉各 类建 筑物		节制闸	共7 座，包括南水北调输水渠大张、赵家、城南等3 座节制闸增建橡胶坝，维修加固分洪道进口闸、出口闸、引黄济青上节制闸等3 座，引黄济青下节制闸维持现状1 座。	不在本次验收范围内。
		分水闸	共7 座，包括重建3 座、维持现状4 座。	
		桥梁	共93 座，包括公路桥15 座，其中拆除重建3 座、改建2 座、维修加固1 座、维持现状9 座；生产桥76 座，其中新建3 座、拆除重建50 座、改建1 座、拆除8 座、维持现状14 座；G205 国道公路穿涵1 座，张东铁路穿涵1 座，均维持现状。	
		左堤涵闸	共66 座，包括新建2 座、拆除重建25 座、维持现状39座。	

399 座)	穿子槽倒虹	共19座，包括排水倒虹15座，其中改建11座、维持现状4座；灌溉倒虹4座，其中改建2座、维持现状2座。	
	南水北调输水渠两岸灌排影响工程倒虹管及渡槽	共41座，均为改建。	
	子槽堤外灌排沟渠管涵桥	共163座，均为新建。	
	道旭干渠取水工程	共1座，为拆除重建。	
	引黄济青王道泵站	共1座，为改建。	为本次验收内容，泵站设计流量36m ³ /s。工程包括引水涵闸、输水暗涵、泵站、出水渠等建筑物。
	丁庄水库	共1座，为拆除。	不在本次验收范围内。
信息化工程	建设流域信息化工程，包括建设水文设施；建设自动化调度指挥系统，重点建设统一调度指挥系统及防汛减灾与应急管理系统。		不在本次验收范围内。
临时工程	施工导流	导流时段为11月至次年5月，围堰的挡水标准采用10年一遇重现期洪水，导流方式包括全段围堰、明渠导流、涵管导流、打桩围堰平台、分期导流、子槽导流+扩挖导流。具体可见导流小节。	引黄济青泵站暗涵进口位于分洪道子槽，受子槽输水影响，需采取导流措施；泵站出水渠入引黄济青干渠，出水渠出口处渠道护砌工程需

			采取导流措施。为减小导流建筑物工程量，暗涵进口段及出水渠出口护砌可利用引黄济青水期择机施工。
施工交通	场外	工程沿线交通便利，铁路、高速公路、国道及省道纵横交错，可通过区域内的县乡公路直接与小清河堤顶道路相连通，然后通过施工期间修筑的临时道路直接进入工程施工场区。	王道泵站工程可通过区域内的县乡公路直接与小清河堤顶道路相连通，然后通过施工期间修筑的临时道路直接进入工程施工场区。
	场内	小清河干流场内施工临时道路合计约57.3km，临时占地477.0 亩。分洪道场内施工临时道路合计约110.3km，临时占地1082.7 亩。	王道泵站工程场内施工临时道路合计约0.5km，临时占地4.5亩。
	施工工厂设施及生活区	小清河干流施工临时仓库及临时占地共计69 处，合计约844.8 亩，其中生活区261.0 亩，机械及综合加工区435.0亩，砂石料堆放区148.8 亩，仓库面积10350m ² 。分洪道施工临时仓库及临时占地共计19 处，合计约241.8 亩，其中生活区78.0 亩，机械及综合加工区130.5 亩，砂石料堆放区33.3 亩，仓库面积2650m ² 。	王道泵站工程施工生产生活区占地10.65亩，建筑物区125.25亩。
公用工程	施工供水	施工供水以打井利用水泵抽取地下水的方式解决，现场布置供水系统，内设泵站、取水泵站、蓄水池、沉淀池、清水池等以满足工程施工期间的生产用水需要，供水系统布置于工程场区范围内，不计占地；生活用水自工程区沿线附近的乡镇或村庄接运自来水解决。	施工供水以打井利用水泵抽取地下水的方式解决，生活用水自工程区沿线附近的乡镇或村庄接运自来水解决。
	施工供电	施工用电主要采用电网电与自发电相结合的供电方式。	同环评

	通讯设施	施工期间通讯采用固定电话及移动通信设备方式。	同环评
环保工程	施工期废水处理措施	施工期设置沉淀池等处理施工时产生的混凝土养护废水等；新建施工营区设置化粪池。	同环评
	施工期废气处理措施	土石料、水泥等运输过程中应注意毡布覆盖，对临时堆土防尘覆盖，租用简易洒水车洒水降尘。	同环评
	施工期噪声处理措施	对工程治理村庄采取设置交通指示牌、禁止夜间施工等措施，医院、学校、邻近村庄等敏感目标采取移动隔声屏防护。	同环评
	施工期固体废物处理措施	干流治理工程弃方运至黄河淤背区及弃土场，针对调查发现的污染底泥，黄河淤背区超标底泥选用异位还原修复技术，其他弃土场选用原位覆盖阻隔技术进行风险管控；分洪道治理工程弃土运至弃土场，清淤底泥晾干后运至与小清河同步实施的支系连通工程岸边弃土场统一堆置；建筑垃圾运往附近城镇建筑垃圾填埋场集中处置；施工生活垃圾由当地环卫部门统一清运。	王道泵站工程建筑垃圾运往附近城镇建筑垃圾填埋场集中处置；施工生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

表 2.3-2 “王道泵站”工程具体建设内容一览表

项目	工程内容	建设内容
主体工程	引水涵闸	引水涵闸位于分洪道子槽桩号 72+150 处，其主要功能为引水，设计引水流量为 36m ³ /s，加大引水流量为 39.6m ³ /s。引水涵闸布置为涵洞式，共 2 孔，单孔净宽 4.0m，闸孔总净宽 8.0m。闸上设有检修桥、机架桥、启闭机房。闸后接输水暗涵，出口接小清河复航工程引黄济青倒虹。
	输水暗涵	闸后输水暗涵为 C35 钢筋混凝土 2 孔有压洞，总长 470m，共分 47 节，单节长 10.00m，节间设有紫铜止水带，涵洞净尺寸（宽×高）为 4.0m×3.5m，洞侧壁厚 0.6m，顶板厚 0.6m，底板厚 0.8m。输水暗涵出口后接小清河复航工程引黄济青倒虹。
	输水暗涵过渡段	小清河复航引黄济青倒虹出口与泵站前池之间新建输水暗涵连接，为保证暗涵与输油管道间的距离，过渡段共分三部分：两孔暗涵、竖井和三孔暗涵。接倒虹出口 50m 暗涵为两孔，每孔尺寸为 4m×3.5m（宽×高，下同）；接泵站前池 105m 暗涵为 3 孔，每孔尺寸为 4m×2.5m，两段暗涵以检查竖井连接。暗涵在输油管道上方交叉穿越，暗涵底部与油管顶垂直距离为 3m。

	泵站	前池	前池为 C35 钢筋混凝土 U 型渐变结构，平泵站进水流道底高程，平面宽度由 13.5m 渐变为 52.7m，共 6 节，每节 10m，总长度 60m。
		进水池	进水池为 C35 钢筋混凝土 U 型结构，平泵站进水流道底高程，平面净宽 52.7m，长度 10m。
		主厂房	泵站主厂房占地面积 1071m ² ，内布置 6 台 DN1800 平面 S 型轴伸贯流泵，4 用 2 备，总装机容量 2400kW，沿厂房轴线一字形排列。机组两侧各设一孔自流流道，孔口净宽 5m，主厂房北侧为安装间，北侧自流流道位于安装间下部。边墙及水泵机组与自流流道的隔墙厚度均 1.0m，主厂房宽度 59.5m。
		副厂房	副厂房位于主厂房南侧，占地面积 1565.7m ² ，地上 2 层，一层层高 4.5m，二层层高 3.9m。主要由安装间、配电室、通讯室、保护室、中控室、电工实验室、接待室、办公室、资料室、会议室、值班室、门厅、卫生间等房间组成。
		出口控制闸	泵站出水流道出口接出口控制闸，为整体 C35 钢筋混凝土结构，宽度 54.7m，顺水流方向长度 9m。每台水泵机组出口各设一扇快速工作闸门和一扇事故检修闸门，孔口尺寸均为 3.5m×3m（宽×高）。
	出水渠	泵站出口相应调整出水渠走向和长度，新开挖泵站出水渠与引黄济青干渠平顺衔接。开挖断面和护砌方式与引黄济青改扩建渠道工程一致，出水渠底宽 14.2m，底高程 0.85m，边坡 1:2，渠顶高程 6.0m，渠顶宽度 8m。	
辅助工程	管理房	管理房位于泵站西北角，建筑面积为 1590m ² ，包括仓库、资料档案室、防汛调度室等。	
	进场道路与厂区护坡	以原有引黄济青干渠大堤为基础修筑进场道路，路面高程为 6.0m，宽度为 8.0m，堤顶新铺设沥青混凝土路面，路面双向横坡 2%。	
公用工程	供电	施工用电可采用永临结合方式，施工前首先架设永久供电线路，在现场设临时变压器，通过低压线路向各用电点供电。配置 2 台柴油发电机组作为备用电源。	
	采暖	运行期采用分体式空调采暖制冷。	
	供水	施工用水直接引用引黄济青干渠内的水，经沉淀过滤后使用；生活用水通过运水车在附近村庄接水。	
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。	
	废气	施工场地及时清扫、洒水，采用加盖篷布车辆运输。	
	废水	施工生产废水采用沉淀池，施工期和运营期生活污水均采用化粪池暂存，由环卫部门定期清运。	
	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。	
	噪声	机械设备采用低噪设备、设置隔声屏、控制作业时间等。	

(4) 工程占地

小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站占地分为永久占地和临时占地，其中永久占地为建筑物用地，永久占地约 91.65 亩；临时用地分为临时道路用地、临时施工仓库占地、临时生活区占地，临时占地约 140.4 亩。

2.4 工程环境保护投资明细：

根据本项目环境影响评价表，对照验收调查实际情况，项目实际总投资21801万元，其中环保投资113.72万元，约占总投资的0.52%，本项目环境保护工程投资主要包括水土保持，地貌恢复、植被恢复、生活污水处理设施等。环境保护计划投资及落实情况详见表4-3。

表 2.4-1 环保投资一览表

序号	环保措施概要	投资额（万元）
1	施工期环境监测	12.8
2	施工期生产废水、生活污水处置	10.73
3	施工期扬尘防治	16
4	生活垃圾处置	0.67
5	化粪池	8
6	设备降噪隔声	18
7	人群健康	2.5
8	警示牌	0.6
9	管理费、咨询费、设计费等	44.42
总计		113.72

2.5 工程变更情况

根据环境保护部《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〔2015〕52号）文件的有关要求，参照“水利建设项目重大变动清单（试行）”，本项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护设施未发生重大变动，与环评一致。

表 2.5-1 项目建设内容一览表

序号	变动清单		本项目情况	是否为重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能未发生变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%	泵站设计流量36m ³ /s，加大流量	否

		及以上的	39.6m ³ /s, 与环评一致	
3	地点	重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	工程建设地点不变, 环境保护距离无变化, 未新增敏感点	否
4	生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化	未发生变化	否
5	环保措施	废气、废水污染防治措施变化	未发生变化	否

3 环境影响报告书回顾

2021年8月，江苏海河环境科学研究院有限公司编制完成了《小清河防洪综合治理工程环境影响评价报告书》；2021年9月18日，山东省生态环境厅以鲁环审[2021]15号进行了批复。

本项目属于山东省重点水利工程，须2020年主汛期前完成主体工程建设，根据《山东省人民政府关于印发山东省重点水利工程建设实施方案的通知》鲁政字〔2019〕189号，小清河防洪综合治理工程作为应急防汛工程已于2019年12月开始实施准备工程，于2020年2月正式开工建设。“引黄济青王道泵站”于2020年4月开工建设；2022年4月工程完工，调试运行。

《小清河防洪综合治理工程环境影响评价报告书》编制单位对环境空气、地表水、地下水、声环境质量进行了现状监测，对施工期、运营期进行了环境影响评价，该项目环境影响报告书主要评价结论摘取叙述以下章节。

3.1 环境质量现状评价结论

(1) 地表水环境质量

根据现状监测与评价结果，小清河干流总磷超标范围广，最大超标倍数2.367，出现在小清河干流-羊口镇断面。济南段各监测断面均超标，主要超标因子为COD_{Cr}、总磷；滨州段4个监测点位中，3个超标，主要超标因子总磷；淄博段、东营段、潍坊段各监测点位均超标，主要超标因子总磷、高锰酸盐指数及氨氮。造成超标的原因主要是沿线及支流排污口排污、农田使用化肥农药所造成的面源污染。

根据山东省水文局提供的2019年小清河例行监测断面评价结果，2019年小清河济南段BOD₅、氨氮超标，BOD₅、氨氮少数几个月超标，且集中在上半年，最大超标倍数分别为0.280与0.550倍。

(2) 地下水环境质量

本项目工程区域地下水共监测了18个点位，根据监测结果，各监测点位均有超标

现象，不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

小清河防洪综合治理工程所在处的地下水质量一般，耗氧量、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、溶解性总固体、总硬度等超标应与当地的地质环境有关、总大肠菌群、细菌总数超标原因可能与居民生活与家畜养殖有关，而锰超标可能与地质环境、地质构造及水文地质条件等作用下形成的还原环境有关。

（3）环境空气质量

根据各地市发布的 2019 年度环境空气质量公报，济南市历城区、济南市高新区、济南市章丘区、淄博市高青县、淄博市桓台县、滨州市博兴县、滨州市邹平市、东营市广饶县、潍坊市环境空气主要是 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 与 O_3 超标， PM_{10} 最大超标倍数 0.329 倍，出现在淄博市桓台县； $PM_{2.5}$ 最大超标倍数 0.6 倍，出现在滨州市邹平市， O_3 最大超标倍数 0.738 倍，出现在济南市历城区， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 集中在 1、2、12 月份超标，是由于冬季供暖排烟导致的， O_3 集中在夏季超标，是由于排放到空气中的氮氧化物、挥发性有机物和一氧化碳等，在空气中进行光化学反应产生的。

本项目对项目区的臭气浓度、氨、硫化氢进行了补充监测，根据监测结果采用单因子指数法进行分析评价，济南市历城区程庄村、济南市历城区油家庄村、淄博市高青县东口二村、滨州市博兴县北营村、东营市农高区西南寨村、潍坊市寿光市侯辛庄村监测点位臭气浓度、氨、硫化氢指标达标；滨州市邹平市郭辛村点位氨、硫化氢超标，氨最大超标倍数 0.15 倍，硫化氢最大超标倍数 0.9 倍，济南市章丘区东湖水库、淄博市桓台县崔家村硫化氢超标，最大超标倍数分别 0.6 倍、0.2 倍。

（4）声环境质量

本项目声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。监测及评价结果表明：所有监测点位昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目区声环境质量良好。

（5）土壤环境质量

本项目农业用地土壤监测点位中除王家闸东监测点中铬轻微超标外，其余监测点各

监测值满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值的标准，说明本项目农用地土壤环境质量较好。建设用地土壤监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值的标准，说明本项目建设用地土壤环境质量较好。

（6）底泥环境质量

小清河干流济南段底泥环境质量一般，存在多处超标点位，主要超标因子为镉、锌、铬、铜等，超标原因与历史上沿线的各类工业企业废水排入有关。小清河济南段滩地内土壤指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值，滩地土质量较好。

（7）生态环境质量

工程建设区以人工生态系统为主，主要分为农业生态系统、城镇生态系统。区域现有植被多为次生植被和人工植被，阔叶林植物群落中占优势主要为人工林，如人工杨树林等，野生植物主要是草本，工程区无国家重点保护珍稀、濒危野生植物种，占地范围内无古树名木分布。工程区兽类动物较少，主要为适生于农田、村庄的小型野生兽类动物，未发现国家和地方重点保护的珍稀、濒危野生动物栖息地。小清河干流、分洪道及老支脉河、杏花河故道等据资料显示涉及河流无生殖洄游性鱼类、珍稀濒危鱼类、鱼类集中产卵场。

评价区域内土地农业化程度较高，环境异质化程度与人类活动关系密切，生态系统阻抗稳定性不高。评价区域自然植被第一性生产力等级处于较高等级的中值偏下，生态系统恢复稳定性尚好。

3.2 环境影响分析及保护措施

（1）环境空气

根据施工期环境影响分析，施工期间土方开挖、回填，装卸与运输等环节均会产生大量粉尘及扬尘，但因粉尘间歇性排放、施工机械数量有限且相对分散，经常洒水后，

其产生的粉尘基本不会影响到居民点。对施工道路经常洒水可有效降低扬尘污染；施工场地设置施工围挡，运输车辆密闭，对易产生扬尘的路面、沙石料堆、存土等要定时洒水，临时堆土采用密目网覆盖；运输车辆与有编码登记的非道路移动机械通过严格检查准入、加强维修保养、禁用高排放燃油车辆机械，水泥砂浆拌和点设置在村庄等敏感目标下风向且保持一定的距离，物料装卸过程中应配备除尘设施。通过采取相应的扬尘、废气控制措施后，其产生废气对环境空气产生的影响较小。总之，由于项目区地势开阔，空气扩散条件很好，燃油废气及车辆扬尘对区域环境空气质量影响较小。

（2）水环境

施工期产生的生活污水、施工机械及车辆冲洗废水、混凝土养护废水等单个施工区平均日排放量较低，分别采取化粪池、沉淀池等措施处理达标后用于农田灌溉、施工回用、洒水降尘，基本不会对附近水环境形成影响；工程施工中基坑排水静止至悬浮物达标后抽排至下游河道，对于地表水环境的污染基本不存在，对地下水位的影响也是短暂的，施工过后，水位值很快会恢复正常；施工导流均为原河道导流，因此不存在污染转移；施工围堰、土埂等的建设与拆除会导致水体悬浮物增加，但向下游扩散的范围有限，且这种不良影响是暂时的，施工结束后影响消失。在运营期，河道经治理后，内源污染得以减轻，过流能力增大，改善河道的水文条件，对水环境的影响主要为正面影响。

（3）声环境

经预测可知，施工机械虽然本身作业噪声较高，但随着距离的增加不断衰减，在无外在声源影响和采取噪声防治措施的情况下，施工场地一定距离外，昼间噪声基本达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求，保护目标处声环境达标。

本工程泵站在设计过程中已采取基础减振、建筑隔声等措施。根据噪声预测结果，各泵站在设计装机全部运行的情况下，昼、夜间噪声贡献值分别于60m、90m处可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。泵站附近声环境敏感目标处噪声预测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，泵站噪声不会对周围声环境敏感目标造成明显影响。

(4) 固体废物

本工程产生的固体废物主要有生活垃圾、建筑垃圾。

施工生活垃圾委托环卫部门及时清运处理；建筑垃圾尽量回用，不能回用的可就近运往附近的城镇建筑垃圾填埋场统一处理。

3.3 环境影响报告书批复意见

2021年9月18日，山东省生态环境厅以鲁环审[2021]15号进行了批复，报告书提出了如下要求：

你中心《关于申请对小清河防洪综合治理工程建设项目环境影响报告书批复的请示》(鲁水流域规字[2021]107号)收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目属于省重点水利工程，涉及济南、淄博、东营、潍坊、滨州5个市。工程范围包括小清河济南市区以下段干流及分洪道工程，其中，干流治理范围为济青高速公路桥至寿光市入海口，治理范围198.4km；分洪道治理范围自分洪道口门至分洪道出口芦清沟，治理长度为82.8km。工程主要内容为河道开挖疏浚、左右岸防洪堤防加高培厚、堤顶道路、险工护砌、交叉建筑物及信息化建设等，工程等别为I等，工程规模为Ⅱ型。

该项目为《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类建设项目，符合《小清河流域生态环境综合治理规划方案》等相关规划要求。项目总投资833865万元，其中环保投资7071.1万元。从生态环境角度分析，落实各项生态保护和污染防治措施后，环境影响可接受，项目建设可行。原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的生态环境保护措施。

二、项目建设运营过程中应重点做好以下工作：

(一)加强生态环境保护。加强施工期环境管理，控制永久占地面积，优化临时施工场地和取弃土(渣)场选址，各类施工活动应严格限制用地范围。剥离存放施工表土，施工结束后，应及时对取土场、弃土(渣)场、大临工程用地等临时占地进行生态恢复。项

目涉及生态保护红线区及济南遥墙清荷省级湿地公园、华山东省级地质公园等生态敏感区，禁止在上述环境敏感区内设置取弃土(渣)场、施工营地，禁止施工人员等进入施工范围外的保护区域。涉及麻大湖青虾中华绒螯蟹水产种质资源保护区的施工，应避让保护区主要保护物种的特别保护期，减少项目施工运营对渔业资源和渔业生态环境的影响，采取增殖放流等措施修复受损渔业资源。涉及遗址的施工，要组织考古勘探和发掘等文物保护工作后方可实施，确保文物安全。要结合水土流失防治，落实好植物绿化措施。

(二)落实水环境保护措施。合理安排施工时段，避开雨天施工，防止粘土、沙石等随降雨径流进入河道。强化环境监管和各项污(废)水处理措施，确保生活污水不排入河道。混凝土养护废水、砂浆拌和冲洗废水等生产废水通过沉淀池处理后回用，桩基施工废水设置泥浆池不外排，导流及基坑排水经沉淀达标后排至下游。建立地下水监测网络，对项目场地周围浅层水进行定期监测。水源保护区范围内禁止设置弃土(渣)场、施工营地等，施工期严格环保要求，运营期针对穿越南水北调输水干渠等饮用水水源保护区的桥梁，要设置饮用水水源保护区警示牌、限速限载等指示牌，同时做好水环境污染事故应急预案。

(三)落实固废污染防治措施。施工期、运营期生活垃圾应定点收集，交由环卫部门统一处理，建筑垃圾运至指定场所进行处置。施工机械更换的废机油、蓄电池等危险废物交由有资质的单位妥善处理。对于流扩挖段弃土，要严格按照所提出的环境风险管控与修复方案，针对黄河淤背区超标弃土，要采取异位化学还原修复技术进行处理;针对其他弃土场，要采取制度控制、工程控制等风险管控措施，严防污染扩散，同时，应结合场地条件及弃土的物理性质、力学性质及污染特征，积极探索弃土资源化利用途径，科学妥善处置弃土。根据实际情况，制度控制要设置围挡限制人员进入及活动、配备管控人员、限制地块用途或使用方式等，工程控制要进行原位覆盖阻隔、雨洪导排等。要合理布设地下水监测点位，对重金属指标开展定期监测，同时做好应急措施。

(四)落实大气污染防治措施。严格控制施工扬尘污染，配备足够的洒水车、挡风板、

防尘网等防尘设备进行有效控制。强化施工车辆和非道路移动机械污染防治措施，严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》有关要求。建设单位、施工单位和其他生产经营单位应当使用国五及以上，上标准的柴油货车或新能源汽车等运输车辆。采用干法施工减少河道底泥恶臭气体散发。沥青铺浇应避开风向针对环境敏感点的时段。

(五)落实噪声污染防治措施。施工期合理安排施工时间，选用低噪声施工机械和工艺，邻近敏感目标要采用隔声挡板围挡，控制交通运输噪声，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准要求，确需夜间施工时必须要有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。运营期泵站电机应选用低噪声设备，强声源安装隔声罩，泵站周围种植绿化带隔声，做好减振降噪措施。

(六)落实环境风险防范措施。健全施工期和运营期环境应急指挥系统，配备好应急装备、材料和监测仪器。落实好报告书提出的施工期、运营期环境风险防范措施及应急预案，特别是项目穿越饮用水水源保护区环境风险应急预案。建立水利部门与饮用水水源管理部门、地方政府及相关部门的应急联动机制，确保沿线饮用水水源安全。

(七)在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，并主动接受社会监督。

三、你中心应建立内部生态环境管理机构 and 制度，明确人员和职责，加强生态环境管理。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应按照有关法律法规规定，重新报批环境影响评价文件。

五、由项目所在市、县级生态环境主管部门负责辖区内项目施工期和运营期生态环境保护措施落实情况的监管工作。

六、你中心应在接到本批复后 10 个工作日内，将本批复及批复的环境影响报告书分送工程所在市、县级生态环境主管部门，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

4 环境保护措施落实情况调查

本次验收通过现场踏勘，现场检测，并结合环境影响评价文件、施工监理资料、工程初步设计等对施工期各项环保措施、生态保护措施的落实情况进行调查。针对工程施工中废水、废气、噪声、固体废物、生态等方面的环境影响采取了有效的防治措施，有效地减缓了项目施工期对周边环境的不利影响。具体防治措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 环保措施落实情况一览表

项目阶段	审批文件中要求的环境保护措施（小清河防洪综合治理工程）	环境保护措施的落实情况（小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站）
施工期	<p>加强生态环境保护。加强施工期环境管理，控制永久占地面积，优化临时施工场地和取弃土(渣)场选址，各类施工活动应严格限制用地范围。剥离存放施工表土，施工结束后，应及时对取土场、弃土(渣)场、大临工程用地等临时占地进行生态恢复。项目涉及生态保护红线区及济南遥墙清荷省级湿地公园、华省级地质公园等生态敏感区，禁止在上述环境敏感区内设置取弃土(渣)场、施工营地，禁止施工人员等进入施工范围外的保护区域。涉及麻大湖青虾中华绒螯蟹水产种质资源保护区的施工，应避让保护区主要保护物种的特别保护期，减少项目施工运营对渔业资源和渔业生态环境的影响，采取增殖放流等措施修复受损渔业资源。涉及遗址的施工，要组织考古勘探和发掘等文物保护工作后方可实施，确保文物安全。要结合水土流失防治，落实好植物绿化措施。</p>	<p>（1）经监测调查，建设期间工程建设土方和剥离的表土，就近堆放在建筑物、施工生产生活区开挖一侧。仓库、加工厂及施工生活区等施工临时设施，均在泵站管理区集中设置。工程施工结束后，临时占地已恢复。</p> <p>（2）王道泵站工程不涉及生态保护红线区、省级湿地公园、省级地质公园等生态敏感区，且临时工程设置在远离济青干渠饮用水水源保护区一侧；</p> <p>（3）根据项目水土保持方案设施验收报告，本项目水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理，水土流失防治效果达到了法律法规和地方有关技术标准的要求。</p>
	<p>落实水环境保护措施。合理安排施工时段，避开雨天施工，防止粘土、沙石等随降雨径流进入河道。强化环境监管和各项污(废)水处理措施，确保生活污水不排入河道。混凝土养护废水、砂浆拌和冲洗废水等生</p>	<p>经现场勘查，工程施工期设置临时化粪池，员工生活污水经临时化粪池处置后，由环卫部门定期清运；导流及基坑排水经沉淀达</p>

		产废水通过沉淀池处理后回用，桩基施工废水设置泥浆池不外排，导流及基坑排水经沉淀达标后排至下游。建立地下水监测网络，对项目场地周围浅层水进行定期监测。水源保护区范围内禁止设置弃土(渣)场、施工营地等，施工期严格环保要求。	标后排至小清河下游；弃土(渣)场、施工营地均设置在泵站管理区，不在水源保护区范围内。
	固体废物	落实固废污染防治措施。施工期、运营期生活垃圾应定点收集，交由环卫部门统一处理，建筑垃圾运至指定场所进行处置。施工机械更换的废机油、蓄电池等危险废物交由有资质的单位妥善处理。对干流扩挖段弃土，要严格按照所提出的环境风险管控与修复方案，针对黄河淤背区超标弃土，要采取异位化学还原修复技术进行处理；针对其他弃土场，要采取制度控制、工程控制等风险管控措施，严防污染扩散，同时，应结合场地条件及弃土的物理性质、力学性质及污染特征，积极探索弃土资源化利用途径，科学妥善处置弃土。根据实际情况，制度控制要设置围挡限制人员进入及活动、配备管控人员、限制地块用途或使用方式等，工程控制要进行原位覆盖阻隔、雨洪导排等。要合理布设地下水监测点位，对重金属指标开展定期监测，同时做好应急措施。	(1) 生活垃圾应定点收集，交由环卫部门统一处理；建筑垃圾运至指定场所进行处置。 (2) 王道泵站工程不涉及干流扩挖，不涉及超标弃土；
	大气环境	落实大气污染防治措施。严格控制施工扬尘污染，配备足够的洒水车、挡风板、防尘网等防尘设备进行有效控制。强化施工车辆和非道路移动机械污染防治措施，严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》有关要求。建设单位、施工单位和其他生产经营单位应当使用国五及以上标准的柴油货车或新能源汽车等运输车辆。采用干法施工减少河道底泥恶臭气体散发。沥青铺浇应避免风向针对环境敏感点的时段。	工程施工期配备洒水车，设置挡风板、防尘网等防尘设备。
	噪声	落实噪声污染防治措施。施工期合理安排施工时间，选用低噪声施工机械和工艺，邻近敏感目标要采用隔声挡板围挡，控制交通运输噪声，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关要求，确需夜间施工时必须要有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。	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。
运行期	水环境	运营期针对穿越南水北调输水干渠等饮用水水源保护区的桥梁，要设置饮用水水源保护区警示牌、限速限载等指示牌，同时做好水环境污染事故应急预案。	王道泵站工程不涉及桥梁工程。

	噪声	运营期泵站电机应选用低噪声设备，强声源安装隔声罩，泵站周围种植绿化带隔声，做好减振降噪措施。	经检测，运行期厂区四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）》2类环境噪声排放限值。
风险防范措施	落实环境风险防范措施。健全施工期和运营期环境应急指挥系统，配备好应急装备、材料和监测仪器。落实好报告书提出的施工期、运营期环境风险防范措施及应急预案，特别是项目穿越饮用水水源保护区环境风险应急预案。建立水利部门与饮用水水源管理部门、地方政府及相关部门的应急联动机制，确保沿线饮用水水源安全。	已落实。	

依据表 4.1-1，工程施工期及运行期基本落实了环境影响报告书批复中提出的生态保护措施、污染防治及风险防范等措施，环境不利影响得到有效控制和缓解，工程建设对区域环境影响较小。



施工期临时生活区	施工期围挡
	
厂内绿化	厂内路面硬化
	
泵站主厂房	泵站前池
	
出水渠	管理房

5 环境影响调查

5.1 施工期生态环境调查

5.1.1 占地情况

小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站占地分为永久占地和临时占地，其中永久占地为建筑物用地，永久占地约 91.65 亩；临时用地分为临时道路用地、临时施工仓库占地、临时生活区占地，临时占地约 140.4 亩。

根据现场核查情况，在工程建设活动结束后，临时占地已给予植被恢复或功能复用。

表 5-1 工程占地情况一览表：hm²

建设项目	永久占地	临时占地	合计
建筑物区	6.11	8.35	14.46
施工生产生活区		0.71	0.71
施工便道		0.30	0.30
合计	6.11	9.36	15.47

表 5.1-2 临时占地恢复情况表

防治分区	措施类型	实施措施	植被状态
临时占地	工程措施	表土剥离、表土回填	较好
	植物措施	撒播草籽、复耕	较好



输水暗渠段临时占地恢复情况



施工营地临时占地情况



施工营地临时占地恢复情况

5.1.2 动植物影响调查

5.1.2.1 陆生植物影响调查

据《山东稀有濒危保护植物》研究统计，山东省主要珍稀濒危植物有 86 种，其中一类保护植物 15 种（已列为或即将列为国家级保护植物），二类保护植物 26 种（建议为省级重点保护植物），三类保护植物 35 种（建议为省级一般保护植物），经逐一对照查询，本工程占地不属于人类干扰较少的典型山区，各大山区的珍稀濒危物种不会分布在评价区内。

按照《山东植物区系地理》对山东省植物区系的划分方案，项目所在区域的植物区系属于中国—日本森林植物亚区、华北植物地区。通过查阅《山东植物区系地理》《山东植物志》《山东经济植物》《山东蔬菜》《山东树木志》等有关资料，结合实地调查情况，评价区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。

工程建设对陆生植物的影响主要体现在建筑物工程、施工场地、临时道路、料场等永久占地和临时占地区域开挖、场地平整等施工过程中扰动地表，造成植被损失。

经现场调查和查阅工程相关资料，施工期间，为了减缓工程施工对陆生植被的影响，建设单位明确了施工范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域。优化施工布置，在综合区和生产区等施工场地，工程开始前先进行了表土剥离，并将表土用于后期植被恢复。合理安排施工进度，避开雨季施工，严格落实水土保持方案中的水土保持措施。施工结束后，对施工生产生活区、料场区、道路区均已采取了土地平整和撒播草籽措施，对扰动区域进行了土地平整和硬化，平整后进行了种植乔木、灌木和撒播草籽等。工程建成后，周边区域光照强度增加以及局部小气候的改变，有利于杨树、柳树等先锋物种迁入及定居，形成合力的人类生态系统。

5.1.2.2陆生动物影响调查

为了减缓工程施工对陆生动物的影响，通过加强管理，加强野生动物保护法律、法规的宣传教育、健全管理，增强施工人员和当地居民的保护意识，未发生违法捕猎现象。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。

优化施工布局，加强施工环境管理，保证施工噪声、扬尘、废气达标。青蛙、蟾蜍等两栖类动物多生活在水边，工程施工后原来生活在河边沿岸的两栖动物将随水位线的升高而迁徙到周围相似环境中，经过一段时间后，在一定的生态范围内自行平衡；壁虎、蛇、蜥蜴等爬行类动物的游动性、生存能力和繁殖能力较强，且周围有非常广阔的同类型生态环境，常见的爬行动物会在较短时间内逃出工程区；区域生境较为单一，鸟类种类贫乏，多为一些伴人鸟类数量稍多，加之鸟类活动能力强，能够迅速逃离不利环境，鸟类种群数量基本无变化。

5.1.2.3水生生物影响调查

工程不涉及河道内作业，对水生生物的影响忽略不计。

5.1.3 农业生态影响调查

5.1.3.1耕地占用影响调查

工程建设将对区域农业生产造成一定的影响，主要体现在：工程占地的影响，占地类型及面积的变化；土壤环境质量的影响。

5.1.3.2土壤环境质量影响调查

本项目工程结束后临时占地中的农用地全部复垦。为降低农业生态系统受影响的程度，施工期采取了以下措施：

(1) 表层土挖运堆放

在使用前需把原约0.3m厚的熟土剥离并存放。

(2) 表层土回填整平

工程结束后把原熟土覆盖到地面上并整平，配合平整过程中的深翻平整，以达到土壤改良的目的。目前，临时占地已全部复耕。农业生态系统恢复良好状态。

5.1.4 水土流失影响调查

5.1.4.1 水土流失背景状况调查

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）和《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（鲁水保字〔2016〕1号），项目区属所在的东营市广饶县，不属于国家级和省级水土流失重点治理区，属于东营市市级水土流失重点预防区。工程所在区域土壤侵蚀主要为水蚀，兼有风蚀，土壤侵蚀强度为轻度侵蚀。项目区土壤侵蚀背景值为 $250\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，容许土壤流失量 $200\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。

5.1.4.2 水土流失保持措施调查

在工程建设过程中，本工程土方总挖方量 31.83 万 m^3 （其中表土剥离 4.35 万 m^3 ），总填方量为 38.77 万 m^3 （其中表土回填 4.35 万 m^3 ），借方 6.94 万 m^3 。借方来源为淄河综合治理工程余土。

小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站水土保持措施完成工程量如下：

（1）工程措施

实际完成的水土保持工程措施包括表土剥离 4.35 万 m^3 ，雨水排水 1177m ，土地整治 9.34hm^2 。

1) 建筑物区

施工前主体设计首先对该区占用的耕地区域剥离表层土，表土剥离厚度为 30cm ，集中堆放在绿化区一侧，施工结束后用于管理范围内绿化区绿化。

完成表土剥离与回填 4.35 万 m^3 。

施工结束后对设置王道泵站管理区绿化区回填的表土及暗涵施工区域采取 74kW 推土机整平处理。经统计，土地整治面积 8.32hm^2 。

为及时排走场地雨水，对管理区采用有组织暗管排水，雨水由雨水口汇流至雨水口，

将收集到的雨水排入干流。沿管理区道路一侧进行铺设，长约 1177m，排水沟采用 UPVC 双壁波纹管（直径 200、300、500）。

2) 施工生产生活区

原占地类型为耕地，施工结束后对临时占地采用 74kW 推土机整平及深耕、增施有机肥等全面整地措施，土地整治面积 0.71hm²。

3) 施工便道区

占地类型为耕地，扰动类型为占压，工程措施主要是土地整治，施工结束后对临时占用的耕地采用 74kW 推土机整平及深耕、增施有机肥等，土地整治面积 0.30hm²。

(2) 植物措施及工程量

完成的植物措施面积 1.99hm²，其中栽植乔木 177 株，灌木 5032 株，植草 1.99hm²。绿化措施主要在泵站管理区，采用乔灌草结合的方式进行绿化，以草皮铺种为主，经统计，栽植乔木栽植乔木 177 株，其中白蜡 36 株、栾树 41 株、国槐 13 株、银杏 10 株、木槿 9 株、美人梅 8 株、西府海棠 52 株、紫叶李 8 株；灌木共计 5032 株，其中黄刺玫 16 株、红叶石楠球 16 株、冬青绿篱 5000 株；撒播黑麦草草皮 1.99hm²。绿化实施时间 2021 年 10~2022 年 4 月。

(3) 临时措施量

施工过程中临时防护措施主要包括临时排水沟 876m，草袋装土拦挡 668m，防尘网覆盖 8.41 万 m²。

1) 建筑物区

为防止临时堆放的表土及回填土方遇到大风或雨天造成水土流失，在临时堆土周边设置 0.5m 高的草袋装土进行拦挡，顶部覆盖防尘网进行防护，经施工资料统计，实施草袋装土长度 668m，编织袋装土 166.83m³，防尘网 8.41 万 m²。

2) 施工生产生活区

施工生产生活区设置临时排水沟 376m。

3) 施工便道区

为及时排走道路雨水，在临时道路一侧开挖临时排水沟，以将汇水排到周边现有的灌排体系。临时排水沟采用梯形断面，设计底宽 0.5m，深 0.5m，边坡 1:1。设临时排水沟长 500m。

5.1.4.3 水土流失保持效果调查

水土流失六项防治指标目标值为：水土流失治理度 97.3%、土壤流失控制比 1.03、渣土防护率 98.4%、表土保护率 98.9%、林草植被恢复率 97.1%、林草覆盖率 26%。

项目区土壤容许流失量为 $200t/(km^2a)$ 。根据水土保持监测，本项目实施水土保持措施后项目区平均土壤侵蚀模数 $195t/(km^2a)$ ，项目区土壤流失控制比为1.03，达到防治目标要求。

5.1.4.4 水土流失影响调查结论

小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站已于2022年4月完工，主体工程、水土保持工程也相应进入运行期。从现场调查、核实的情况来看，各项水土保持措施发挥其水土保持效益，植物措施成活率较高，生长情况良好，水土流失已得到有效的控制。综合本项目水土保持效果六项指标分析结果，水土保持效果六项指标全部达到批复的水土保持方案设定的防治目标要求，评价认为本项目六项指标能够满足《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的要求。

5.2 水环境影响调查

5.2.1 地表水环境影响调查

5.2.1.1 施工期

施工期废水主要来自施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

生产废水主要为设备及车辆冲洗产生的废水。机械车辆维修均在附近的车辆维修厂进行，施工区不产生机械车辆维修废水；设备及车辆冲洗产生的废水经沉淀池处理后用于施工场地及临时道路洒水降尘。

(2) 生活污水

施工人员产生的生活污水主要污染物为 COD、NH₃-N 等，项目区设置临时化粪池，由环卫部门定期清运，不外排，不会对周围环境产生影响。

为了解项目施工期附近小清河及引黄济青干渠河道水环境质量现状，委托青岛京诚检测科技有限公司进行监测。小清河广饶段河道水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。引黄济青干渠水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。采用单因子指数法进行评价。

表5.2-1 地表水监测断面设置表

次数	编号	点位	监测项目	监测频率
第一次	4#	引黄济青干渠断面，泵站与引黄济青干渠交叉点上游	pH 值、铁、锰、铜、铅、锌、镉、高锰酸盐指数、化学需氧量 COD、氨氮、挥发酚、硫酸盐、SS、氟化物、氯化物、氰化物、砷、汞、硒、六价铬、硝酸盐、石油类、总磷、总大肠菌数共 24 项。同步监测流速、流量。	连续监测 2 天，每天 1 次。
	5#	引黄济青干渠断面，泵站与引黄济青干渠交叉点下游		
第二次	1#	引黄济青干渠断面，泵站与引黄济青干渠交叉点		
	2#	小清河断面，胶东调水穿越小清河处		
	3#	小清河断面，胶东调水水涵闸处		



图 5.2-1 地表水监测点位示意图

表错误!文档中没有指定样式的文字。-1 地表水监测方法

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 CTC-YQ-047-05	范围 0-14
高锰酸盐指数	滴定法	GB/T 11892-1989	酸式滴定管棕色 CTC-JL-048-02	0.5mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	酸式滴定管棕色 CTC-JL-048-03	4mg/L
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 CTC-YQ-039-01	5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CTC-YQ-108-02	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	分光光度计 CTC-YQ-079-03	0.01mg/L
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 CTC-YQ-254-01	0.04mg/L
锌				0.009mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	戴安离子色谱仪 CTC-YQ-143-02	0.006mg/L
硒	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 CTC-YQ-303-01	0.41μg/L
砷				0.12μg/L
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 CTC-YQ-269-01	0.04μg/L
镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 CTC-YQ-303-01	0.05μg/L
铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 CTC-YQ-108-02	0.004mg/L

铅	电感耦合等离子体 质谱法	HJ 700-2014	电感耦合等离子体 质谱仪 CTC-YQ-303-01	0.09μg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分 光光度法	HJ 484-2009（方法 2）	紫外可见分光光度计 CTC-YQ-108-02	0.004mg/L
总大肠菌群	纸片快速法	HJ 755-2015	LRH 系列生化培养箱 CTC-YQ-063-04	20MPN/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光 光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光 度计 CTC-YQ-108-02	0.0003mg/L
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018		0.01mg/L
硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	戴安离子色谱仪 CTC-YQ-143-02	0.018mg/L
氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016		0.007mg/L
硝酸盐（以 N 计）	离子色谱法	HJ 84-2016		0.016mg/L
铁	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发 射光谱仪 CTC-YQ-254-01	0.01mg/L
锰	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ 776-2015		0.01mg/L

表 5.2-2 地表水监测期间参数

采样日期	检测点位	采样时 间	水温 (°C)	河宽 (m)	河深 (m)	流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)
2021-04-10	1#泵站与引黄济青干 渠交叉点施工区上游	10:24	17.8	42.00	2.80	14.41	0.25
2021-04-10	2#泵站与引黄济青干 渠交叉点施工区下游	09:00	16.2	42.00	2.80	14.41	0.25
2021-04-11	1#泵站与引黄济青干 渠交叉点施工区上游	09:26	16.8	42.00	2.80	14.41	0.25
2021-04-11	2#泵站与引黄济青干 渠交叉点施工区下游	08:43	17.0	42.00	2.80	14.41	0.25
2021-07-21	1#泵站与引黄济青干 渠交叉点	11:57	30.0	8.00	0.80	——	<0.05 (静流)
2021-07-21	2#胶东调水水涵闸处	12:44	30.0	18.00	1.00	——	<0.05 (静流)
2021-07-21	3#胶东调水穿越小清 河处	13:56	30.0	8.00	1.00	——	<0.05 (静流)
2021-07-22	1#泵站与引黄济青干 渠交叉点	12:36	30.0	8.00	0.80	——	<0.05 (静流)
2021-07-22	2#胶东调水水涵闸处	13:19	30.0	18.00	1.00	——	<0.05

采样日期	检测点位	采样时间	水温 (°C)	河宽 (m)	河深 (m)	流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)
							(静流)
2021-07-22	3#胶东调水穿越小清河处	17:10	28.8	8.00	1.00	——	<0.05 (静流)

表错误!文档中没有指定样式的文字。-3地表水监测结果单位：mg/L；pH值无量纲

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目							
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	铜	锌
2021-04-10	1#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区上游	10:24	8.52	8	13	2.9	0.032	0.02	0.04L	0.009L
2021-04-10	2#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区下游	09:00	8.50	14	13	3.0	0.080	0.02	0.04L	0.009L
2021-04-11	1#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区上游	09:26	8.53	11	14	3.2	0.038	0.02	0.04L	0.009L
2021-04-11	2#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区下游	08:43	8.55	16	16	3.1	0.074	0.02	0.04L	0.009L
采样日期	检测点位	采样时间	检测项目							
			氟化物	硒	砷	汞	镉	铬（六价）	铅	氰化物
2021-04-10	1#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区上游	10:24	0.617	0.00041L	0.00168	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L
2021-04-10	2#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区下游	09:00	0.749	0.00041L	0.00148	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L
2021-04-11	1#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区上游	09:26	0.649	0.00041L	0.00125	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L
2021-04-11	2#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区下游	08:43	0.725	0.00041L	0.00152	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目							
			总大肠菌群	挥发酚	石油类	硫酸盐	氯化物	硝酸盐氮	铁	锰
2021-04-10	1#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区上游	10:24	70	0.0003L	0.01L	178	95.9	2.25	0.01L	0.01L
2021-04-10	2#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区下游	09:00	50	0.0003L	0.01L	192	104	2.37	0.01L	0.01L
2021-04-11	1#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区上游	09:26	80	0.0003L	0.01L	172	95.0	2.19	0.01L	0.01L
2021-04-11	2#泵站与引黄济青干渠交叉点施工区下游	08:43	50	0.0003L	0.01L	189	103	2.38	0.01L	0.01L
采样日期	检测点位	采样时间	检测项目							
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	铜	锌
2021-07-21	1#泵站与引黄济青干渠交叉点	11:57	8.73	19	6	2.0	0.272	0.03	0.04L	0.009L
2021-07-21	2#胶东调水水涵闸处	12:44	8.18	15	7	2.2	0.398	0.03	0.04L	0.009L
2021-07-21	3#胶东调水穿越小清河处	13:56	8.23	33	8	2.6	0.745	0.02	0.04L	0.009L
2021-07-22	1#泵站与引黄济青干渠交叉点	12:36	8.81	18	7	2.2	0.288	0.05	0.04L	0.009L
2021-07-22	2#胶东调水水涵闸处	13:19	8.78	17	6	2.3	0.448	0.04	0.04L	0.009L
2021-07-22	3#胶东调水穿越小清河处	17:10	8.28	30	7	2.7	0.798	0.04	0.04L	0.009L
采样日期	检测点位	采样时间	检测项目							
			氟化物	硒	砷	汞	镉	铬(六价)	铅	氰化物

2021-07-21	1#泵站与引黄济青干渠交叉点	11:57	0.420	0.00072	0.00546	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L
2021-07-21	2#胶东调水水涵闸处	12:44	0.448	0.00041L	0.00421	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L
2021-07-21	3#胶东调水穿小清河处	13:56	0.429	0.00041L	0.00550	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L
2021-07-22	1#泵站与引黄济青干渠交叉点	12:36	0.435	0.00074	0.00555	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L
2021-07-22	2#胶东调水水涵闸处	13:19	0.460	0.00063	0.00401	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L
2021-07-22	3#胶东调水穿小清河处	17:10	0.430	0.00054	0.00614	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L
采样日期	检测点位	采样时间	检测项目							
			总大肠菌群	挥发酚	石油类	硫酸盐	氯化物	硝酸盐氮	铁	锰
2021-07-21	1#泵站与引黄济青干渠交叉点	11:57	1.7×10^2	0.0003L	0.01L	151	117	0.178	0.01L	0.01L
2021-07-21	2#胶东调水水涵闸处	12:44	70	0.0003L	0.01L	160	107	0.276	0.01L	0.01L
2021-07-21	3#胶东调水穿小清河处	13:56	90	0.0003L	0.01L	133	81.0	0.152	0.01L	0.01L
2021-07-22	1#泵站与引黄济青干渠交叉点	12:36	50	0.0003L	0.01L	151	116	0.197	0.01L	0.01L
2021-07-22	2#胶东调水水涵闸处	13:19	70	0.0003L	0.01L	158	107	0.275	0.01L	0.01L
2021-07-22	3#胶东调水穿越小清河处	17:10	50	0.0003L	0.01L	135	81.0	0.160	0.01L	0.01L

由监测结果可知，小清河断面监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，引黄济干渠断面监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5.2.1.2运行期

工程运行期不新增劳动定员，不涉及废水排放。

5.2.2 地下水环境影响调查

5.5.3.1 施工期

施工期产生废水主要分两类：生活污水和生产废水。采取的主要措施为源头控制和防渗措施。

(1) 源头控制：施工生活区设置1处化粪池，并委托相关人员定期进行清掏外运堆肥，不外排。车辆冲洗废水经沉淀池处理后用于施工场地和施工道路洒水降尘。

(2) 防渗措施：项目沉淀池为一般防渗区，沉淀池已参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中分区防渗要求进行防渗处理，有效的减小了项目对地下水环境的影响。

(3) 施工期间，产生的固体废物分类收集并及时清运，避免了因雨水淋溶或渗漏污染地下水。

施工期的不利影响是短暂的，随施工期的结束而消失。

5.5.3.2 运行期

本项目为泵站工程，不新增劳动定员，运营期无新增废水排放。

5.3 大气环境影响调查

5.3.1 施工期

本项目对环境空气的影响主要发生在施工期。施工期产生的废气主要来源于施工机械、运输车辆排放的燃油废气，施工过程中产生的扬尘。

根据现场调查及查阅工程相关资料，采取的措施主要有：

(1) 扬尘控制措施

a.临时道路修筑和临时施工生产生活区整理过程中使用配备的洒水设备定期洒水。

b.临时道路区、临时生产生活区清表产生的临时堆土，暂时放置在施工区，设置高于堆存物料的围挡，并定期洒水加湿，在上方覆盖苫布，施工结束后进行临时道路和临时生产生活区恢复的时候，临时堆土用于表土恢复，目前临时堆土区、临时施工道路和复原的临时生产生活区均进行了植被恢复。

c.土方和建筑垃圾在运输过程中用挡板和篷布封闭。

(2) 施工机械和车辆尾气

a.燃油机械和车辆使用周边中石油、中石化加油站的优质燃料。

b.燃油机械和车辆均在正常工况下使用，同时在施工机械和车辆上安装了尾气净化装置，并定期对尾气净化装置进行检测和维护。

c. 执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，特别是发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予更新。

d.实施《汽车排污监管办法》和《汽车排放监测制度》，并制定《施工区运输车辆排气监测办法》，严格执行。

e.加强对燃油机械设备的维护保养，发动机应在正常、良好状态下工作，提高燃烧效率；采用无铅汽油。

为了解施工期对环境空气的影响程度，委托青岛京诚检测科技有限公司进行监测。

监测期间，无组织废气监测点位及监测因子情况见下表。

表 5.3-1 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#	总悬浮颗粒、二氧化硫、氮氧化物，同时监测气温、风速和风向。	王道泵站施工厂区上风向	监测一天
2#		王道泵站施工厂区下风向	
3#		王道泵站施工厂区下风向	
4#		王道泵站施工厂区下风向	
5#		引水涵闸施工厂区上风向	
6#		引水涵闸施工厂区下风向	
7#		引水涵闸施工厂区下风向	
8#		引水涵闸施工厂区下风向	
9#		北堤村	

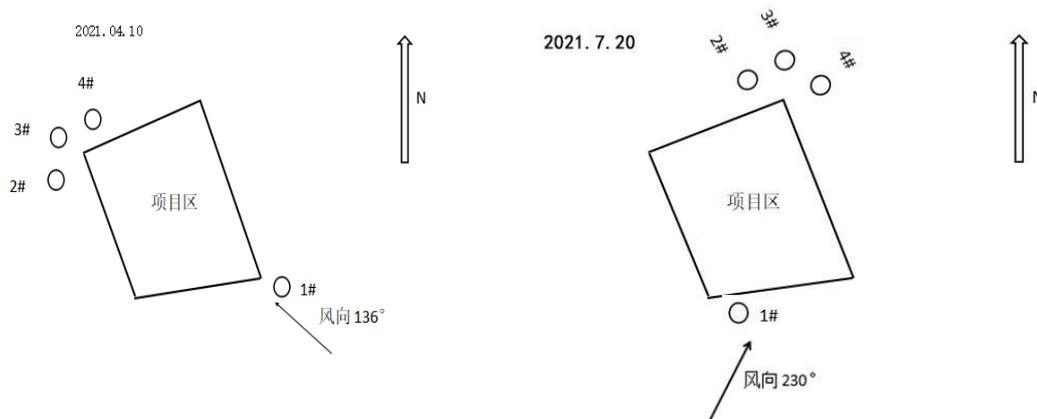


图 5.3-1 无组织废气监测点位示意图

(2) 监测时间

青岛京诚检测科技有限公司于 2021 年 4 月 10 日与 2021 年 7 月 20 日对泵站施工区上下风向进行了监测，于 2021 年 7 月 20 日对引水涵闸施工区上下风向进行了监测，于 2021 年 7 月 22 日对施工区较近的北堤村进行了监测。

(3) 监测分析方法

表 5.3-2 大气监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	分光光度计 CTC-YQ-079	0.007mg/m ³
颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	电子分析天平	0.001mg/m ³

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
			CTC-YQ-075	
氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	分光光度计 CTC-YQ-079	0.005mg/m ³

(4) 监测结果分析

表 5.3-3 无组织废气检测期间参数附表

采样日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向 (度)	总云量	低云量
2021-04-10	11:00	20.2	102.6	2.2	136	8	3
2021-07-20	14:50	34.0	101.1	2.7	230	6	4
2021-07-22	15:30	30.2	100.1	2.7	170	10	10

表 5.3-4 大气监测结果一览表

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目		
			二氧化硫 mg/m ³	颗粒物 mg/m ³	氮氧化物 mg/m ³
2021-04-10	1#上风向	11:00	0.011	0.207	0.035
2021-04-10	2#下风向		0.014	0.237	0.042
2021-04-10	3#下风向		0.014	0.243	0.048
2021-04-10	4#下风向		0.015	0.262	0.049
2121-07-20	1#上风向	14:50	0.008	0.206	0.039
	2#下风向		0.010	0.285	0.044
	3#下风向		0.013	0.274	0.046
	4#下风向		0.012	0.266	0.047
2121-07-20	5#上风向	11:35	0.012	0.216	0.037
	6#下风向		0.015	0.263	0.045
	7#下风向		0.014	0.282	0.051
	8#下风向		0.016	0.277	0.052
2121-07-22	9#北提村	15:30	0.016	0.258	0.046

由监测结果可知，施工期间引水涵闸、泵站施工厂区上下风向无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

5.3.2 运行期

本项目为泵站工程，不新增劳动定员，运营期不涉及废气排放。

5.4 声环境影响调查

5.4.1 施工期

施工期对声环境的影响主要是施工机械噪声和运输车辆交通噪声，噪声源在70~90dB(A)之间。根据现场调查及查阅工程相关资料，采取的措施主要有：

(1) 施工过程中采用隔声挡板围挡施工现场。

(2) 改善施工人员的作业条件，高噪声环境下的施工作业人员、每人每天的工作时间不多于6h。给受噪声影响大的施工人员配发噪声防护用具，常用的个人防声用具具有耳塞、防声棉、耳罩和头盔等。

(3) 噪声源控制

选用低噪声工艺和设备；机动车辆的喇叭可选用指向性强、音色好的低噪声喇叭代替高噪声的电喇叭或气动喇叭。振动大的设备（部件）应配备减振装置。加强机械设备的维修和保养，减少运行噪声。

(4) 在时间上和空间上控制噪声源，车辆经过居民区和噪声敏感点附近时应控制车速不超过35km/h，禁止鸣笛。

本工程在施工过程中，对施工机械经常维修保养，使其处于良好运转状态。严格控制作业时间，根据具体情况，合理安排施工时间，提高操作水平，与周围居民做好沟通工作，减少对敏感地点的影响，防止发生噪声扰民现象。施工过程中，建设单位调查走访村民施工噪声是否干扰了他们日常生活，村民们表示施工时受到的噪声影响不大，施工过程没有出现村民投诉现象。故本工程施工期噪声对当地声环境质量影响较小。

为了解项目施工期周边声环境质量，委托青岛京诚检测科技有限公司进行监测。

(1) 监测点位、监测因子与监测频次

监测布点：在泵站施工厂界东、南、西、北各设一个监测点。

监测项目：等效声级 LAeq（昼间、夜间）。

监测频次：连续监测 2 天，昼夜间各 1 次。

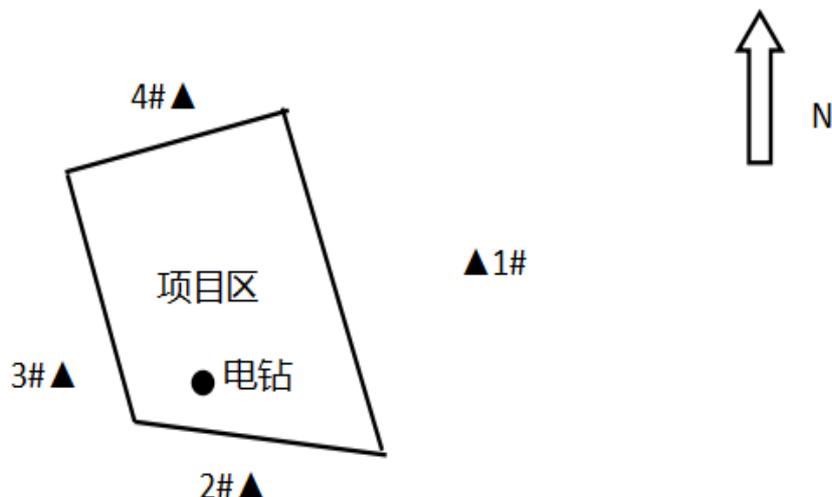


图 5.4-1 噪声监测点位图

(2) 监测时间

青岛京诚检测科技有限公司于 2021 年 4 月 9 日-2021 年 4 月 10 日与 2021 年 7 月 20 日 2021 年 7 月 21 日对施工区厂界噪声进行了监测。

(3) 监测分析方法

表 5.4-1 噪声监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 CTC-YQ-032-27	—

(4) 监测结果分析

表 5.4-2 施工期噪声监测结果一览表

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
2021-04-09	1#东厂界	16:45-16:55	59	施工
2021-04-09	1#东厂界	22:26-22:36	47	施工
2021-04-09	2#南厂界	17:02-17:12	57	施工
2021-04-09	2#南厂界	22:39-22:49	43	施工
2021-04-09	3#西厂界	16:20-16:30	59	施工
2021-04-09	3#西厂界	22:00-22:10	49	施工
2021-04-09	4#北厂界	16:04-16:14	57	施工

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
2021-04-09	4#北厂界	22:12-22:22	46	施工
2021-04-10	1#东厂界	13:35-13:45	58	施工
2021-04-10	1#东厂界	22:27-22:37	45	施工
2021-04-10	2#南厂界	13:54-14:04	59	施工
2021-04-10	2#南厂界	22:41-22:51	45	施工
2021-04-10	3#西厂界	12:56-13:06	56	施工
2021-04-10	3#西厂界	22:01-22:11	44	施工
2021-04-10	4#北厂界	13:10-13:20	59	施工
2021-04-10	4#北厂界	22:14-22:24	48	施工
2021-07-21	1#东厂界	10:32-10:42	56	生产、施工
2021-07-21	1#东厂界	22:53-23:03	38	环境
2021-07-21	2#南厂界	10:50-11:00	58	生产、施工、电钻
2021-07-21	2#南厂界	22:35-22:45	42	环境
2021-07-21	3#西厂界	11:04-11:14	55	生产、施工
2021-07-21	3#西厂界	22:20-22:30	33	环境
2021-07-21	4#北厂界	10:14-10:24	56	生产、施工
2021-07-21	4#北厂界	22:03-22:13	49	环境
2021-07-22	1#东厂界	14:08-14:18	57	施工
2021-07-22	1#东厂界	22:03-22:13	48	环境
2021-07-22	2#南厂界	14:28-14:38	54	施工
2021-07-22	2#南厂界	22:19-22:29	44	环境
2021-07-22	3#西厂界	14:41-14:51	54	施工
2021-07-22	3#西厂界	22:32-22:42	35	环境
2021-07-22	4#北厂界	14:55-15:05	54	施工
2021-07-22	4#北厂界	22:58-23:08	37	环境

由监测结果可知，施工期昼夜间噪声监测结果均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)（昼间 70Leq[dB(A)]，夜间 55Leq[dB(A)]）。

5.4.2 运行期

项目运行期噪声为泵站运行噪声。为了解项目运营期周边声环境质量，委托青岛京诚检测科技有限公司进行监测。监测时间为2022年6月15日—2022年6月16日，分别在昼夜两个时间段内各监测一次。

表 5.4-2 声监测点位表

点位编号	位置	功能意义
1#	王道泵站东厂界	厂界噪声达标情况
2#	王道泵站南厂界	
3#	王道泵站西厂界	
4#	王道泵站北厂界	

表 5.7-2 噪声监测方法

监测项目	检测依据	主要仪器设备	检出限
噪声	GB 12348-2008	多功能声级计 CTC-YQ-032-27	/

表 5.7-3 声环境监测数据

检测日期	测点位置	测量值 (dB)			
		昼间		夜间	
		时间	结果	时间	结果
2022.6.15	1#北厂界	17:22-17:32	49	22:07-22:17	42
	2#西厂界	17:42-17:52	48	22:37-22:47	43
	3#南厂界	17:57-18:07	46	22:52-23:02	43
	4#东厂界	18:14-18:24	48	23:21-23:31	42
2022.6.16	1#北厂界	10:33-10:43	49	22:13-22:23	44
	2#西厂界	11:04-11:14	48	22:33-22:43	43
	3#南厂界	11:21-11:31	49	22:50-23:00	44
	4#东厂界	11:39-11:49	47	23:06-23:16	38

噪声监测及评价结果表明：所有监测点位昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2类标准（即昼间 60 dB（A）、夜间 50dB（A））。

5.5 固体废物影响调查

5.5.1 施工期

工程中产生的固体废物有建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

本工程建筑垃圾至附近的建筑垃圾填埋场。在建筑材料运输过程中，对运输货物采取遮盖方式，避免物料沿途洒落。基本不会对周围环境的影响。

(4) 生活垃圾

每个施工生产生活区设置1处垃圾桶，产生的生活垃圾集中收集后，委托当地的环境卫生部门及时清运处理。

5.5.2 运行期

本项目为泵站工程，不新增劳动定员，运营期不涉及固废。

6 环境风险事故防范及应急措施调查

6.1 风险识别

本工程属于非污染生态建设项目，工程内容包括引水涵闸、输水暗涵、输水暗涵过渡段、泵站（前池、进水池、主厂房、副厂房、管理房、出口控制闸）、出水渠等。

本项目施工期机械、运输车辆燃油泄漏会对水环境产生一定影响，经调查施工期间未发生环境风险事故；运行期，项目涉及建筑物工程基本不存在突发或非突发的环境风险。

6.2 风险防范措施

6.2.1 施工期环境风险防范措施

一、漏油事故风险防范

（1）对施工机械进行定期维修保养，避免了发生溢油事故。

（2）施工时配备了足够的油污染净化、清理器材和防护设备，如围油栏、吸油毯、吸油机等。

二、应急措施

编制了应急预案，制定应急计划，成立事故应急指挥机构，全权负责本工程施工期的突发性风险事故的处理和处置。应急指挥部应设 24 小时值班电话，并向社会公布。

6.2.2 营运期环境风险防范措施

运行期禁止排放废水及其他垃圾等污染物。

7 环境管理状况调查

7.1 环境管理状况调查

本工程的施工期是对生态环境影响较大的时期，因此，设置环境保护管理机构明确环境、明确环境管理机构职责、制定环境管理任务，确保各项环保措施的落实、最大限度地减轻施工作业对环境的影响。

根据工程环境影响评价中提出的施工期和运行期环境保护措施，已落实环境保护经费，实施环境保护对策措施。用技术手段对工程建设所影响的主要环境因子进行系统的监测。通过定量化的分析比较，掌握环境质量的变化过程，为具体实施环境保护措施和采取某些补救措施提供依据和基本资料。经调查，施工期业主单位对工程实施全过程管理，认真贯彻环保法规，执行了有关环境保护措施。

由专人负责施工过程中的环境管理工作和环保档案管理，确保文明施工，尽可能地保护了工程施工区的土壤和植被不被破坏；对工程开挖弃土运至专门指定的弃土场堆放，使得因工程施工造成的水土流失的影响程度减至最小。项目环保管理机构健全，建立了环保管理制度，环保档案资料齐全。

本工程施工期环境管理做了以下几个方面的工作：

一、明确环境管理机构在环境管理上的主要职责

环境管理机构主要职责包括：贯彻执行国家及有关部门的环境保护方针、政策和标准；组织制订和修订本工程环境保护管理规章制度并监督实施；组织实施工程环境影响评价中提出的境保护措施；领导和组织本工程的环境监测；检查环境保护工程与主体工程“三同时”制度的落实情况；推广应用环境保护先进技术和经验；组织开展本工程的环境保护知识教育和技术培训，提高广大职工的认识和技术水平。

二、环境管理的任务

根据工程环境影响评价中提出的施工期和运行期环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施，协调政府环境管理与工程环境管理之间的关系。用技术

手段对工程建设所影响的主要环境因子进行系统的监测。通过定量化的分析比较，掌握环境质量的变化过程，为具体实施环境保护措施和采取某些补救措施提供依据和基本资料。环境管理工作应贯穿工程建设前期、建设期和运行期的全过程，根据各阶段对环保工作的不同要求，不同时期环境管理工作的具体内容也分别有所侧重。

三、明确施工单位环境保护工作

在工程招标过程中将环境保护措施纳入工程建设招标合同内容，包括车辆冲洗废水的沉淀处理、建筑材料堆放过程中需完全遮盖、对敏感区的噪声防护项内容。工程指挥部设立环境管理科室，配置 1 名环保人员，负责本单位在施工过程中的环境保护工作。

7.2 “三同时”制度执行情况

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。经调查，在设计阶段，设计了环保、水保专章；在施工阶段，与施工单位签订的合同中明确提出了环保条款，由监理单位按照招标文件和技术规范的要求进行全过程监理；在试运行阶段，进行了生态环境恢复，落实了污染防治措施。综上，小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站项目设计、施工、运行阶段基本落实了“三同时”制度。

表 7.2-1 “三同时”验收一览表

序号	类别	验收内容		验收落实情况
一	组织机构	按照环评报告中要求，成立本工程环保管理机构		已落实
二	监理单位	按照“环评报告书”要求，开展施工期环境监理		已落实
三污染防治主要内容				
	污染源分类	环保措施	验收内容	验收落实情况
1	水污染源			
1.1	生活污水	新建临时化粪池，由环卫部门定期清运	/	已落实
1.2	施工机械、车辆冲洗废水	使用沉淀池处理废水	沉淀池	已落实
2	废气			

序号	类别	验收内容		验收落实情况
2.1	燃油废气	大型车辆，尾气应达标排放，不能达标的，应安装尾气净化器；加强对燃油机械设备的维护保养，发动机应在正常、良好状态下工作。	尾气净化器	已落实
2.2	扬尘、粉尘	对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，减少扬尘量；接触粉尘的施工人员必须配戴口罩等个人防护用具。	洒水车，除尘器，防尘用具	已落实
3	噪声			
3.1	施工机械噪声	选用符合国家有关噪声标准的施工机械，选用低噪声设备，施工区靠敏感点一侧设置可移动隔声屏障，为施工人员发放防声用具。	移动隔声屏，噪声防护工具	已落实
3.2	交通运输噪声	设置限速路牌和禁止鸣笛路牌	限速牌	/
4	固体废物			
4.1	建筑垃圾	建筑垃圾就近运往附近的城镇建筑垃圾填埋场统一处理	/	
4.2	生活垃圾	在施工生产生活区生活区设置垃圾桶，将每天的生活垃圾送到指定地点集中，并委托当地的环卫部门及时清运处理。	垃圾桶	
5	生态			
5.1	陆生生态	施工期避开野生动物活动区域，运营期采取人工植被恢复措施。	植被恢复	已落实

7.3 公众参与执行情况

项目在环境影响评价期间，按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，进行了公示及意见征集。为了便于公众了解项目的有关情况，同时进一步向公众公开环境影响评价信息，建设单位在政府信息公开网站分两次分别对建设项目的有关情况和环境影响评价等信息进行了网上公告，同时对建设项目环境影响评价信息在当地报纸和村庄信息张贴栏进行了公示。在规定的公告时间内，未收到公众提出异议的反馈意见。

项目环保验收阶段进行公众意见调查，采用了张贴调查、走访发放调查问卷方式进行。调查对象为泵站较近的北堤村及王道泵站运行工作人员。未收到公众提出异议的反馈意见。公示张贴在北堤村进行；调查问卷共发放12份，收回12份，回收率100%。



表 7.3-1 小清河综合治理工程引黄济青王道泵站竣工环境保护验收公众意见调查表

工程概况	“引黄济青王道泵站”属于小清河防洪综合治理工程中的泵站工程，为引黄济青（胶东调水）抗旱应急调水临时泵站改建泵站，工程位于东营广饶大码头镇北堤村北，小清河干流桩号 187+300，建成后为引黄济青梯级泵站中的第 2 梯级站，其主要功能是抬高引黄济青渠道输水水位，提高胶东调水干渠输水能力。泵站设计流量 36m ³ /s，加大流量 39.6m ³ /s，泵站年运行时间为 243 天。									
基本情况	姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
	单位或地址			职务			职业			
1	对本工程项目的了解程度				很了解 ()	一般了解 ()	不了解 ()			
2	该工程是否提高了当地的防洪减灾能力，是否有利于本地区的经济发展？				有利 ()	不利 ()	不知道 ()			
3	本工程施工期是否发生过环境污染事件或者扰民事件？				有 ()	没有 ()	不知道 ()	其他 ()		
4	您附近是否增设料场或者拌合站？				有 ()	没有 ()	没注意 ()	其他 ()		
5	夜间 22:00 至早晨 06:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工情况				有 ()	偶尔有 ()	没注意 ()			
6	占用耕地和临时占地是否采取了复垦、恢复、补偿等措施				是 ()	否 ()				
7	施工区是否采取了覆盖、降尘、洒水措施				采取 ()	未采取 ()				
8	是否受到周围泵站噪声影响？				有 ()	没有 ()	没注意 ()			
9	对建设项目施工期采取的环境保护措施效果是否满意？				满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()			
10	最关注的环境问题及希望采取的环境保护措施？				大气污染 ()	水污染 ()	噪声污染 ()	生态破坏		
你对本工程环境保护工作的总体评价					满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()		
其他意见和建议										

表 7.3-2 公众意见调查结果统计一览表

序号	调查内容	选项	比例 (%)
1	对本工程项目的了解程度	很了解	17
		一般了解	83
		不了解	0
2	该工程是否改善了当地的防洪减灾能力，是否有利于本地区的经济发展？	有利	100
		不利	0
		不知道	0
3	本工程施工期是否发生过环境污染事件或者扰民事件？	有	0
		没有	92
		不知道	8
		其他	0
4	您附近是否增设料场或者拌合站？	有	0
		没有	92
		不知道	8
		其他	5
5	夜间 22:00 至早晨 06:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工情况	有	0
		没有	0
		偶尔有	0
		没注意	100
6	占用耕地和临时占地是否采取了复垦、恢复、补偿等措施	是	100
		否	0
7	弃土场是否采取了覆盖、降尘、洒水措施	采取	100
		未采取	0
8	是否受到周围泵站噪声影响？	有	0
		没有	92
		没注意	8
9	对建设项目施工期采取的环境保护措施效果是否满意？	满意	75
		基本满意	25
		不满意	0
10	最关注的环境问题及希望采取的环境保护措施？	大气污染	0
		水污染	92
		噪声污染	0
		生态影响	8
11	你对本工程环境保护工作的总体评价	满意	50
		基本满意	50
		不满意	0
		无所谓	0
其他意见和建议：无			

经调查，工程施工及运营期间均未发生严重环境污染事故，也未发生公众向当地环境保护部门就本工程实施造成的环境影响进行投诉。

8 调查结论

8.1 环境影响调查结论

8.1.1 生态环境影响调查

8.1.1.1 工程占地影响调查

本次工程的临时用地分为临时道路用地、临时施工仓库占地、临时施工工厂占地、临时生活区占地，工程施工临时占地布置合理。

在施工完成后通过土地整治及植物措施对施工道路临时占地进行了生态修复，修复措施基本可行，修复现状良好。临时施工仓库、临时施工工厂、临时生活区均在泵站管理区集中设置。工程施工结束后，临时占地已恢复。

8.1.1.2 动植物影响调查

项目周边区域主要为水域及水利设施用地、耕地。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。

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。

8.1.1.3 农业生态影响调查

工程占地虽然导致区域内耕地的优势度下降，但通过土方回填对临时占地进行复耕，已恢复原有生态农业系统现状。

8.1.1.4 水土流失影响调查

小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站水土保持措施设计及布局总体合理，工程质量达到了设计标准，实现了保护工程安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的。水土流失六项防治指标目标值为：水土流失治理度 97.3%、土壤

流失控制比 1.03、渣土防护率 98.4%、表土保护率 98.9%、林草植被恢复率 97.1%、林草覆盖率 26%。各项指标均达到批复方案设计的目标值，满足水土保持要求。

小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站在施工过程中已经采取了方案设计的水土保持措施，各项措施现已发挥效益，总体上工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

8.1.2 水环境影响调查

8.1.2.1 地表水环境影响调查

施工期对水环境的影响主要包括施工生产废水、施工生活污水。工程在施工过程中生产废水和生活污水均得到了妥善的处理与处置，采取了设置临时化粪池、沉淀池等环保措施，处理后的水对周围地表水环境影响较小。经检测，地表水各监测点均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相应标准。工程运行期不产生废水，不会对周边地表水水质造成影响。

8.1.2.2 地下水环境影响调查

工程施工建设时不可避免的对地下水产生一定影响。为避免建设项目周围地下水水体遭受施工期水体污染，开展环境保护宣传工作，车辆冲洗废水经沉淀池后回用，优化施工场地，选用先进施工设备，加强施工机械维修保养。采取以上环保措施后建设项目施工期间对地下水影响较小。

工程运行期不产生废水，不会对工程沿线地下水造成不良影响。

8.1.3 大气环境影响调查

施工期采取了覆盖、遮挡、洒水清扫，选用尾气排放合格的施工车辆、机械，加强机械车辆及施工管理等扬尘及机械燃油废气治理措施，对周围环境敏感点影响较小，对当地环境空气质量影响较小。经检测，施工期间引水涵闸、泵站施工厂区上下风向无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

工程运营期不产生废气，不会对周围大气产生影响。

8.1.4 声环境影响调查

施工期声环境的影响主要是施工机械噪声和运输车辆交通噪声，噪声源在70~90dB(A)之间。施工期采取了设置施工围挡、噪声源控制、合理优化施工道路等防护措施来减小施工机械及车辆对周围声环境质量的影响，经检测，施工期昼夜间噪声监测结果均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)（昼间70Leq[dB(A)]，夜间55Leq[dB(A)]）。

运营期噪声源主要为泵站噪声设备产生的噪声。经检测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2类标准（即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)），对周围环境影响较小。

8.1.5 固体废物影响调查

工程施工中产生的固体废物有建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场；生活垃圾集中收集，由当地环卫部门及时清运。

运营期不产生固废。

8.1.6 环境风险影响调查

施工期间和运营期均已编制突发环境事件应急预案，配备了必要的应急物资及设备，定期开展了应急培训与演练，采取的管理措施均取得了应有的效果，截至目前未发生重大的环境风险事故。

8.1.7 环境管理计划

项目施工期间已落实环境保护措施，本项目施工期间未收到任何关于该工程环境应对方面的投诉。针对本工程环境污染的特点，运行期可不必制定环境监测计划。

8.2 调查总结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站在项目设计、施工、运行阶段基本落实了环保设施与主体工程建设同时设

计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，基本落实了环境影响报告书与批复文件中提出的生态保护措施、污染防治及风险防范等措施，已经采取的环境保护措施基本有效，环境不利影响得到了有效控制和缓解，因此该工程基本达到了竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

附件 1 委托书

委托书

山东水文水环境科技有限公司：

我公司投资建设的小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站工程，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。

山东省调水工程运行维护中心

2021 年 3 月 10 日

附件 2 环评批复

山东省生态环境厅

鲁环审〔2021〕15号

山东省生态环境厅 关于小清河防洪综合治理工程 环境影响报告书的批复

山东省海河淮河小清河流域水利管理服务中心：

你中心《关于申请对小清河防洪综合治理工程建设项目环境影响报告书批复的请示》（鲁水流域规字〔2021〕107号）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目属于省重点水利工程，涉及济南、淄博、东营、潍坊、滨州5个市。工程范围包括小清河济南市区以下段干流及分洪道工程，其中，干流治理范围为济青高速公路桥至寿光市入海口，治理范围198.4km；分洪道治理范围自分洪道口门至分洪道出口芦清沟，治理长度为82.8km。工程主要内容为河道开挖疏

—1—

浚、左右岸防洪堤防加高培厚、堤顶道路、险工护砌、交叉建筑物及信息化建设等，工程等别为Ⅱ等，工程规模为大（2）型。

该项目为《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类建设项目，符合《小清河流域生态环境综合治理规划方案》等相关规划要求。项目总投资833865万元，其中环保投资7071.1万元。从生态环境角度分析，落实各项生态保护和污染防治措施后，环境影响可接受，项目建设可行。原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的生态环境保护措施。

二、项目建设运营过程中应重点做好以下工作：

（一）加强生态环境保护。加强施工期环境管理，控制永久占地面积，优化临时施工场地和取弃土（渣）场选址，各类施工活动应严格限制用地范围。剥离存放施工表土，施工结束后，应及时对取土场、弃土（渣）场、大临工程用地等临时占地进行生态恢复。项目涉及生态保护红线区及济南遥墙清荷省级湿地公园、华山省级地质公园等生态敏感区，禁止在上述环境敏感区内设置取弃土（渣）场、施工营地，禁止施工人员等进入施工范围外的保护区域。涉及麻大湖青虾中华绒螯蟹水产种质资源保护区的施工，应避让保护区主要保护物种的特别保护期，减少项目施工运营对渔业资源和渔业生态环境的影响，采取增殖放流等措施修复受损渔业资源。涉及遗址的施工，要组织考古勘探和发掘等文物保护工作后方可实施，确保文物安全。要结合水土流失防治，落实好植物绿化措施。

(二) 落实水环境保护措施。合理安排施工时段，避开雨天施工，防止粘土、沙石等随降雨径流进入河道。强化环境监管和各项污（废）水处理措施，确保生活污水不排入河道。混凝土养护废水、砂浆拌和冲洗废水等生产废水通过沉淀池处理后回用，桩基施工废水设置泥浆池不外排，导流及基坑排水经沉淀达标后排至下游。建立地下水监测网络，对项目场地周围浅层水进行定期监测。水源保护区范围内禁止设置弃土（渣）场、施工营地等，施工期严格环保要求，运营期针对穿越南水北调输水干渠等饮用水水源保护区的桥梁，要设置饮用水水源保护区警示牌、限速限载等指示牌，同时做好水环境污染事故应急预案。

(三) 落实固废污染防治措施。施工期、运营期生活垃圾应定点收集，交由环卫部门统一处理，建筑垃圾运至指定场所进行处置。施工机械更换的废机油、蓄电池等危险废物交由有资质的单位妥善处理。对干流扩挖段弃土，要严格按照所提出的环境风险管控与修复方案，针对黄河淤背区超标弃土，要采取异位化学还原修复技术进行处理；针对其他弃土场，要采取制度控制、工程控制等风险管控措施，严防污染扩散，同时，应结合场地条件及弃土的物理性质、力学性质及污染特征，积极探索弃土资源化利用途径，科学妥善处置弃土。根据实际情况，制度控制要设置围挡限制人员进入及活动、配备管控人员、限制地块用途或使用方式等，工程控制要进行原位覆盖阻隔、雨洪导排等。要合理布设地下水监测点位，对重金属指标开展定期监测，同时做好应急

措施。

（四）落实大气污染防治措施。严格控制施工扬尘污染，配备足够的洒水车、挡风板、防尘网等防尘设备进行有效控制。强化施工车辆和非道路移动机械污染防治措施，严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》有关要求。建设单位、施工单位和其他生产经营单位应当使用国五及以上标准的柴油货车或新能源汽车等运输车辆。采用干法施工减少河道底泥恶臭气体散发。沥青铺浇应避免风向针对环境敏感点的时段。

（五）落实噪声污染防治措施。施工期合理安排施工时间，选用低噪声施工机械和工艺，邻近敏感目标要采用隔声挡板围挡，控制交通运输噪声，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）相关标准要求，确需夜间施工时必须要有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。运营期泵站电机应选用低噪声设备，强声源安装隔声罩，泵站周围种植绿化带隔声，做好减振降噪措施。

（六）落实环境风险防范措施。健全施工期和运营期环境应急指挥系统，配备好应急装备、材料和监测仪器。落实好报告书提出的施工期、运营期环境风险防范措施及应急预案，特别是项目穿越饮用水水源保护区环境风险应急预案。建立水利部门与饮用水水源管理部门、地方政府及相关部门的应急联动机制，确保沿线饮用水水源安全。

（七）在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平

台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，并主动接受社会监督。

三、你中心应建立内部生态环境管理机构和制度，明确人员和职责，加强生态环境管理。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应按照有关法律法规规定，重新报批环境影响评价文件。

五、由项目所在市、县级生态环境主管部门负责辖区内项目施工期和运营期生态环境保护措施落实情况的监管工作。

六、你中心应在接到本批复后 10 个工作日内，将本批复及批复的环境影响报告书分送工程所在市、县级生态环境主管部门，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。



信息公开属性：主动公开

抄送：生态环境部，济南、淄博、东营、潍坊、滨州市生态环境局，
行政审批服务局，省生态环境厅执法局、省固体废弃物和危险化学品污染防治中心、省建设项目环境评审服务中心，江苏河海
环境科学研究院有限公司。

山东省生态环境厅办公室

2021年9月18日印发

附件 3 初设批复

山东省水利厅文件 山东省发展和改革委员会

鲁水许可字〔2019〕112号

山东省水利厅 山东省发展和改革委员会 关于小清河防洪综合治理工程初步设计 (代可研)及概算的批复

山东省海河淮河小清河流域水利管理服务中心：

你单位报送的《小清河防洪综合治理工程初步设计(代可研)报告》(鲁水流域规字〔2019〕29号)收悉,水利部水利水电规划设计总院对《小清河防洪综合治理工程初步设计(代可研)报告》进行了技术审查,并提出了审查意见(详见附件1)。经研究,同意该审查意见,现批复如下:

一、2018年“温比亚”台风期间,小清河下游发生了严重的洪涝灾害;2019年“利奇马”台风期间,小清河全流域再次发生洪水,干支流互相顶托,多处出现较大险情,支流孝妇河多处溃堤,流域

内章丘、邹平、桓台、广饶、寿光等多个村庄及企业遭遇洪涝灾害，排水不畅，并淹没大量田地。2019年10月10日，山东省人民政府印发《山东省重点水利工程建设实施方案》(鲁政字〔2019〕189号)，提出实施小清河防洪综合治理工程。为完善小清河流域防洪工程体系，保障干流沿岸防洪安全，促进地区经济社会可持续发展，实施小清河防洪综合治理是十分必要的。

二、治理范围和工程任务

本工程治理范围包括济南市区以下段干流及分洪道工程，其中干流治理范围为济青高速公路桥(干流桩号30+600)至寿光市入海口(桩号229+000)，河道长度198.4公里；分洪道治理范围自分洪道入口至分洪道出口芦清沟，长度82.8公里，分洪道现状入口隔堤(桩号0+500)以上段纳入干流治理范围。

工程建设任务为在现有防洪工程的基础上，疏挖河道、堤防加固和岸坡防护，修建堤顶道路，新建支流河口节制闸，整修建筑物、配备管理设施和信息化建设、水文基础设施建设等。

三、工程建设标准

济青高速桥至新柴庄闸段防洪标准为100年一遇，新柴庄闸至寿光入海口段干流及分洪道防洪标准为50年一遇；巨野河、孝妇河防洪标准为50年一遇，其他较大支流防洪标准为20年一遇。

济青高速桥至新柴庄闸段治涝标准为10年一遇，新柴庄闸至寿光入海口段干流及分洪道治涝标准为5年一遇。

小清河干流复航段、分洪道左堤及子槽堤防级别为2级，其中南水北调、引黄济青输水渠段(自南水北调输水渠入分洪道子槽入

口~引黄济青下节制闸)建筑物级别为 1 级。

引黄济青王道泵站工程建筑物级别为 1 级;赵王河泵站、友谊河泵站、杏花河泵站、大元沟泵站、寨卞泵站、老预备河泵站、老预备河新河泵站、陈家大沟泵站、永红沟泵站为 3 级建筑物;羊桥泵站位于小清河大堤上,建筑物级别同堤防为 2 级;八面河泵站为 4 级建筑物;以上泵站穿堤部分建筑物级别同相应堤防一致。1 级泵站洪水标准为 100 年一遇设计,300 年一遇校核;2 级泵站洪水标准为 50 年一遇设计,200 年一遇校核;3 级泵站洪水标准为 30 年一遇设计,100 年一遇校核;4 级泵站洪水标准为 20 年一遇设计,50 年一遇校核。

穿干流堤防建筑物、支流口闸等建筑物级别同堤防为 2 级,其中小李家滞洪区分洪倒虹吸建筑物级别为 1 级;提灌泵站建筑物级别为 5 级,穿堤管道建筑物级别为 2 级。

分洪道内进出口闸及引黄济青上下节制闸等主要建筑物级别为 2 级;南水北调输水渠段大张、赵家、博兴城南等 3 座节制闸,3 座分水闸建筑物级别为 1 级;穿分洪道左堤建筑物级别为 2 级;穿南水北调输水渠的倒虹吸主要建筑物级别为 1 级,跨南水北调输水渠道渡槽建筑物级别为 3 级。

桥梁荷载标准为公路—I 或公路—II。工程主要建筑物按照地震动峰值加速度 0.1g 进行抗震设防。

四、工程永久征收土地面积 10865 亩(含小清河现状管理范围内国有土地),临时征用土地总面积 8551 亩。工程总工期为 18 个月。

核定工程总投资 833865 万元,其中工程部分投资 374861 万元,建设征地移民补偿投资 366697 万元,环境保护工程投资 7071 万元,水土保持工程投资 10821 万元,其他专项投资估列 55359 万元,已批复工程投资 19056 万元。

五、请你单位根据《山东省重点水利工程建设实施方案》,抓紧办理用地预审、社会稳定风险评估等手续,尽快完善相关要件材料,加快推进工程建设。省水利厅对工程建设情况进行跟踪调度和检查。请有关市县水利部门做好本工程建设相关配合协调工作。

- 附件:1.水规总院关于印送小清河防洪综合治理工程初步设计(代可研)报告审查意见的函(水总规〔2019〕796号)
2.小清河防洪综合治理工程初步设计概算核定表
3.小清河防洪综合治理工程招标事项核准意见



信息公开选项:主动公开

抄送:各有关市水利(务)局,各有关市发展和改革委员会。

山东省水利厅办公室

2019年11月29日 印发

附件 4 初设变更批复

山东省水利厅关于小清河防洪综合治理工程 设计变更准予水行政许可决定书

鲁水许可字〔2021〕52号

山东省海河淮河小清河流域水利管理服务中心：

你单位报送的《关于申请小清河防洪综合治理工程重大设计变更的报告》（鲁水流域规字〔2021〕1号）收悉。本机关组织专家进行了技术审查，并提出了评审意见（详见附件）。经研究，本机关基本同意该评审意见。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项，决定准予许可。

一、变更缘由

2019年10月，省政府印发《山东省重点水利工程建设实施方案》（鲁政字〔2019〕189号），提出实施小清河防洪综合治理工程。2019年12月，省水利厅、省发展和改革委员会以鲁水许可字〔2019〕112号文对工程初步设计（代可研）及概算进行了批复（项目编码：2019-370000-76-01-084380），工程于2019年12

月开工，作为应急防汛工程实施。

本次涉及的小李家分洪倒虹工程、杏花河故道下游段堤基处理、分洪道子槽穿 S29 滨莱高速特大桥、寿光市 210+450 ~ 210+960 段右侧防潮堤、农高段 206+600 ~ 208+700 段左堤基础处理、引黄济青王道泵站等 6 项设计变更，前期均已形成会议纪要或专家审查意见，并据此组织实施。目前除王道泵站工程正在实施外，其余工程均已施工完成。本次变更根据省政府《关于印发山东省重点水利工程建设实施方案的通知》（鲁政字〔2019〕189 号）补办设计变更手续。

二、变更内容

1. 小李家分洪倒虹工程变更设计

利用小清河左堤现有干流桩号 40+133、40+823 及 41+361 处的 3 座原穿南水北调干渠倒虹，兼做分洪倒虹，分洪流量共计 $54\text{m}^3/\text{s}$ ；小李家分洪倒虹变更孔数仍为 3 孔，单孔尺寸由原批复的 $2\text{m} \times 2.5\text{m}$ 扩大至 $3\text{m} \times 3.5\text{m}$ ，其它结构相应调整，过流能力可达 $92\text{m}^3/\text{s}$ ，总分洪能力满足要求。

2. 杏花河故道下游段堤基处理变更设计

杏花河故道 2+600 ~ 2+860 段右堤迎水侧堤坡由 1:2.5 放缓至 1:3.5，坡脚增设两级压重平台，采用格宾石笼护垫对平台进行防护；堤防背水侧洼地抬田压重，抬田后高程与周边地面高程

相平；采用桩径 600mm 水泥石搅拌桩对堤基进行加固，搅拌桩深入淤泥层底高程以下 2.0m。对 2+750~2+800 段左堤堤基采用桩径 600mm 水泥石搅拌桩加固，搅拌桩深入淤泥层底高程以下 2.0m；对 2+690~2+750 段左岸新增岸坡防护工程，戽台及戽台以下采用 15cm 厚 C25 闭孔式预制混凝土连锁砖结构，戽台以上至设计洪水位+0.5m 采用 12cm 厚 C25 开孔式连锁砖结构。在处理后的堤身断面上布设 3 个沉降位移观测断面。

3. 分洪道子槽穿 S29 滨莱高速特大桥变更设计

在现状南水北调输水渠的右岸利用分洪道北大堤内侧第三、四桥孔开挖两个过水子槽，进出口段采用半圆形裹头连接，子槽底宽 8m，边坡 1:1，采用全断面防护，边坡采用 50cm 厚 C30 钢筋混凝土结构，底部采用 30cm 厚 C30 现浇混凝土结构。上下游两岸连接段采用 30cm 厚 M10 浆砌预制 C25 混凝土块结构。

4. 寿光市 210+450~210+960 段右侧防潮堤变更设计

为方便防汛抢险管理，使防汛道路临河顺堤布置，将 210+450~210+960 段防潮堤改为梯形断面土堤，堤顶路面硬化为防汛管理道路标准。设计堤顶高程 6.50m，堤顶宽 6m，两侧边坡均为 1:3；迎水侧采用 30cm 厚 C30 现浇钢筋混凝土防护，坡脚采用格宾石笼护脚，背水侧采用草皮护坡，每隔 50m 设置预制 C25 混凝土矩形排水槽。堤顶路面硬化宽 4.5m，面层采用 70mm 厚沥青混凝土结构。

5. 农高段 206+600 ~ 208+700 段左堤基础处理变更设计

对堤基采用抛石挤淤方案，抛至 0.00m 高程，上覆一层土工格栅，以上用素土分层夯实，然后按原设计要求进行筑堤和堤坡防护。

6. 引黄济青王道泵站变更设计

为保证泵站主厂房不占压管道，且暗涵底部与油管顶垂直距离为 3m，泵站整体南移 165m，引黄济青倒虹出口与泵站前池之间输水暗涵增加 165m，相应调整泵室结构高程、出水渠走向和长度，平顺连接至引黄济青输水干渠；新增进场道路、场区排水等。接倒虹出口 50m 暗涵为两孔，每孔尺寸为 4m × 3.5m；接泵站前池 105m 暗涵为 3 孔，每孔尺寸为 4m × 2.5m，两段暗涵以检查竖井连接；泵室结构高程降低 0.9m，平面尺寸及结构不变；出水渠断面尺寸不变，将复合土工膜变更为长丝土工布；由于原引黄济青输水干渠采用了水泥石搅拌桩防渗墙防渗，故泵站出水渠两岸新增水泥石搅拌桩防渗墙与引黄济青输水干渠防渗墙衔接，恢复完整的防渗体系。泵站站址变更过程中产生的征地遗留问题由泵站运行管理单位与地方协商解决。

三、本次变更设计涉及项目初步设计批复工程概算总投资 38119.23 万元，变更后核定工程概算总投资 44065.00 万元，增加 5945.77 万元，增加投资在初步设计批复总投资中调剂解决。

附件：小清河防洪综合治理工程重大设计变更评审意见



信息公开选项：主动公开

抄送：济南、淄博、东营、潍坊、滨州市水利（水务）局。

山东省水利厅办公室

2021年4月2日 印发

附件 5 山东省水利厅关于印发《小清河防洪综合治理工程验收工作实施方案》的通知

山东省水利厅

鲁水建函字〔2022〕19号

山东省水利厅关于印发《小清河防洪综合治理工程验收工作实施方案》的通知

各有关市水利（水务）局，厅直属有关单位、厅机关有关处室：

根据小清河防洪综合治理工程验收工作安排，我厅制定了《小清河防洪综合治理工程验收工作实施方案》，现予印发，请认真贯彻落实。



附表 1

小清河防洪综合治理工程验收工作计划汇总表

序号	名称	责任单位	合同工程 完工验收	专项验收完成时间				竣工决 算审计 完成时 间	各项目法人实施工程 竣工验收		小清河防洪综合治 理工程竣工验收	
				水保	环保	移民	档案		主持单位	完成时间	主持单 位	完成时间
1	小清河防洪综合治理工程（信息化工程）	山东省海河淮河小清河流域水利管理服务中心	2023.05	/	/	/	2023.06	2023.09	山东省水利厅	2023.10	山东省水利厅	2023.12
2	小清河防洪综合治理工程（王道泵站工程）	山东省调水工程运行维护中心	已完成	2022.06	2022.07	2023.08	2022.08	2022.11	山东省水利厅	2023.10		
3	小清河防洪综合治理工程（水文设施建设工程）	山东省水文中心	2022.09	2022.10	/	/	2022.12	2022.12	山东省水利厅	2023.10		
4	小清河防洪综合治理工程（济南市）	济南市水利工程服务中心	已完成	2023.03	2023.06	2023.06	2023.07	2023.08	济南市城乡水务局	2023.09		
5	小清河防洪综合治理工程（淄博市）	淄博市河湖长制调度指挥中心	2023.06	2023.07	2023.08	2023.08	2023.09	2023.10	淄博市水利局	2023.11		
6	小清河防洪综合治理工程（潍坊市）	潍坊市小清河防洪综合治理工程建设办公室	已完成	已完成	2022.12	2023.05	2023.03	2023.06	潍坊市水利局	2023.07		
7	小清河防洪综合治理工程（滨州市）	滨州市水利资源开发建设中心	已完成	2023.03	2023.04	2023.08	2023.09	2023.10	滨州市城乡水务局	2023.10		
8	小清河防洪综合治理工程（东营市）	东营市小清河管理处、山东省黄河三角洲农业高新技术产业示范区管委会城乡规划建设管理局	已完成	2022.05	2022.06	2023.08	2023.09	2023.09	东营市水务局	2023.10		

附表 3

小清河防洪综合治理工程（王道泵站工程）验收工作计划表

序号	验收内容	工作任务	完成时限	责任单位	责任人	日常监管直接责任单位	监管责任人
1	水土保持设施专项验收	完成水土保持设施专项验收及报备。	2022.06	山东省调水工程运行维护中心	毕树德 13356691515	/	/
2	环境保护专项验收	完成环境保护专项验收及信息公开。	2022.07	山东省调水工程运行维护中心	毕树德 13356691515	/	/
3	档案专项验收	完成相关建设内容的档案分类、立卷、归档及档案验收准备工作。配合省水利厅完成档案预验收、整改及档案验收，取得省水利厅印发的《小清河防洪综合治理工程（王道泵站工程）档案专项验收意见》。	2022.08	山东省调水工程运行维护中心	毕树德 13356691515	山东省水利厅办公室	李峰 15753110826
4	移民安置专项验收	配合做好移民安置广饶县自验、东营市水务局初验、省水利厅终验工作，取得省水利厅印发的《小清河防洪综合治理工程（东营市）移民安置终验报告》。	2023.08	山东省调水工程运行维护中心	毕树德 13356691515	山东省水利厅水库移民处	刘光 0531-51767236
5	竣工财务决算编制及竣工决算审计	2022年7月前，完成王道泵站工程竣工财务决算编制并上报。配合省水利厅完成工程竣工决算审计，取得省水利厅印发的《小清河防洪综合治理工程（王道泵站工程）竣工决算审计意见》。	2022.11	山东省调水工程运行维护中心	毕树德 13356691515	山东省水利厅办公室	李峰 15753110826
6	竣工验收	完成《小清河防洪综合治理工程（王道泵站工程）竣工验收技术鉴定报告》，做好竣工验收前准备工作，提交竣工验收申请。配合省水利厅完成竣工验收，取得省水利厅印发的《小清河防洪综合治理工程（王道泵站工程）竣工验收鉴定书》。	2023.10	山东省调水工程运行维护中心	毕树德 13356691515	山东省水利厅水利工程建设处	王锡利 19805318166

附件 6 检测报告

报告编号：QDH210610034040801Z

检测报告

项目名称 小清河防洪综合治理工程 引黄济青王道泵站工程 施工期监测

委托单位 山东省调水工程运行维护中心小清河防洪综合治理胶东调水工程建设管理办公室

检测类别 委托检测

报告日期 2021 年 04 月 16 日

青岛京城检测科技有限公司

(加盖检验检测专用章)

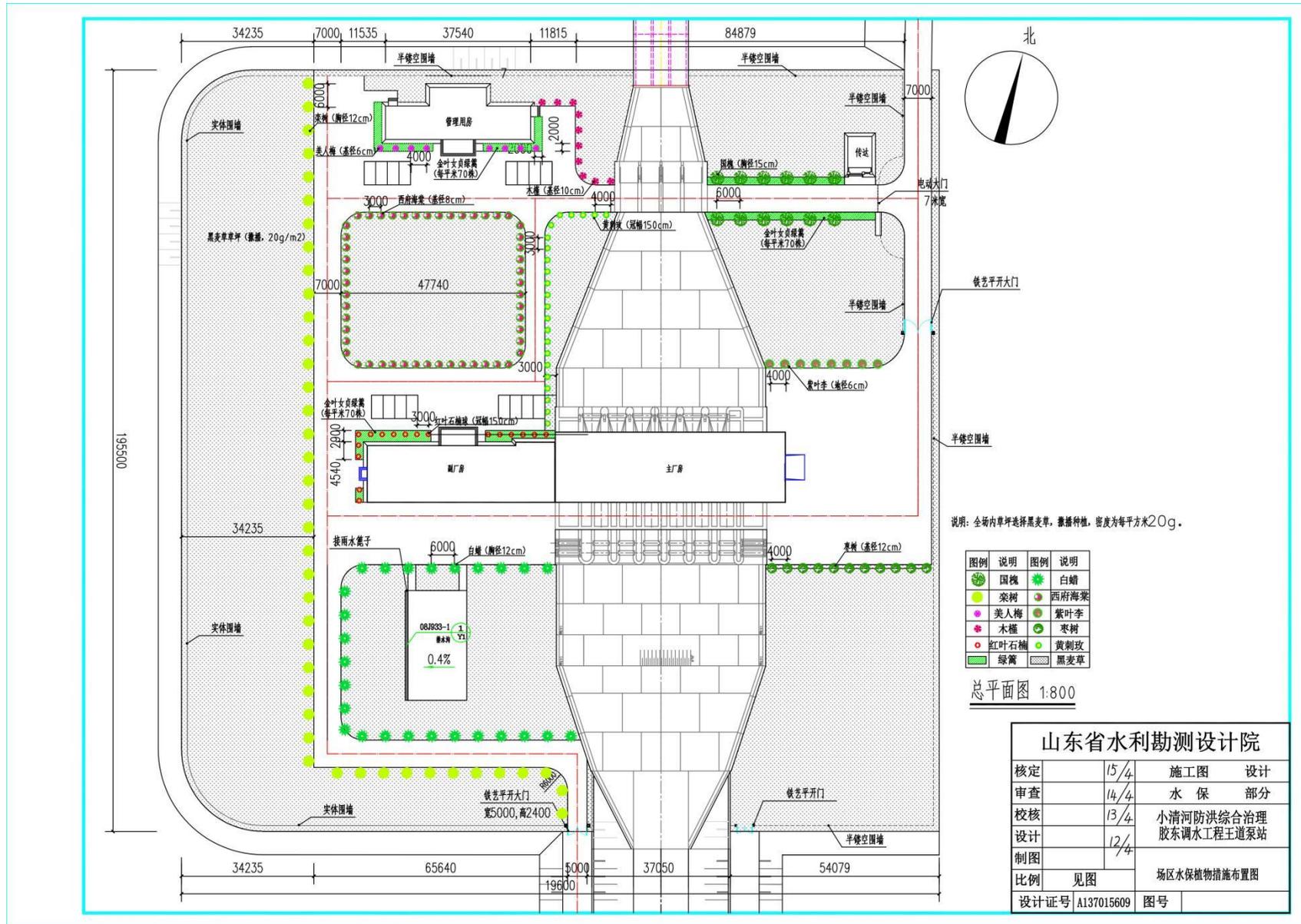
检验检测专用章



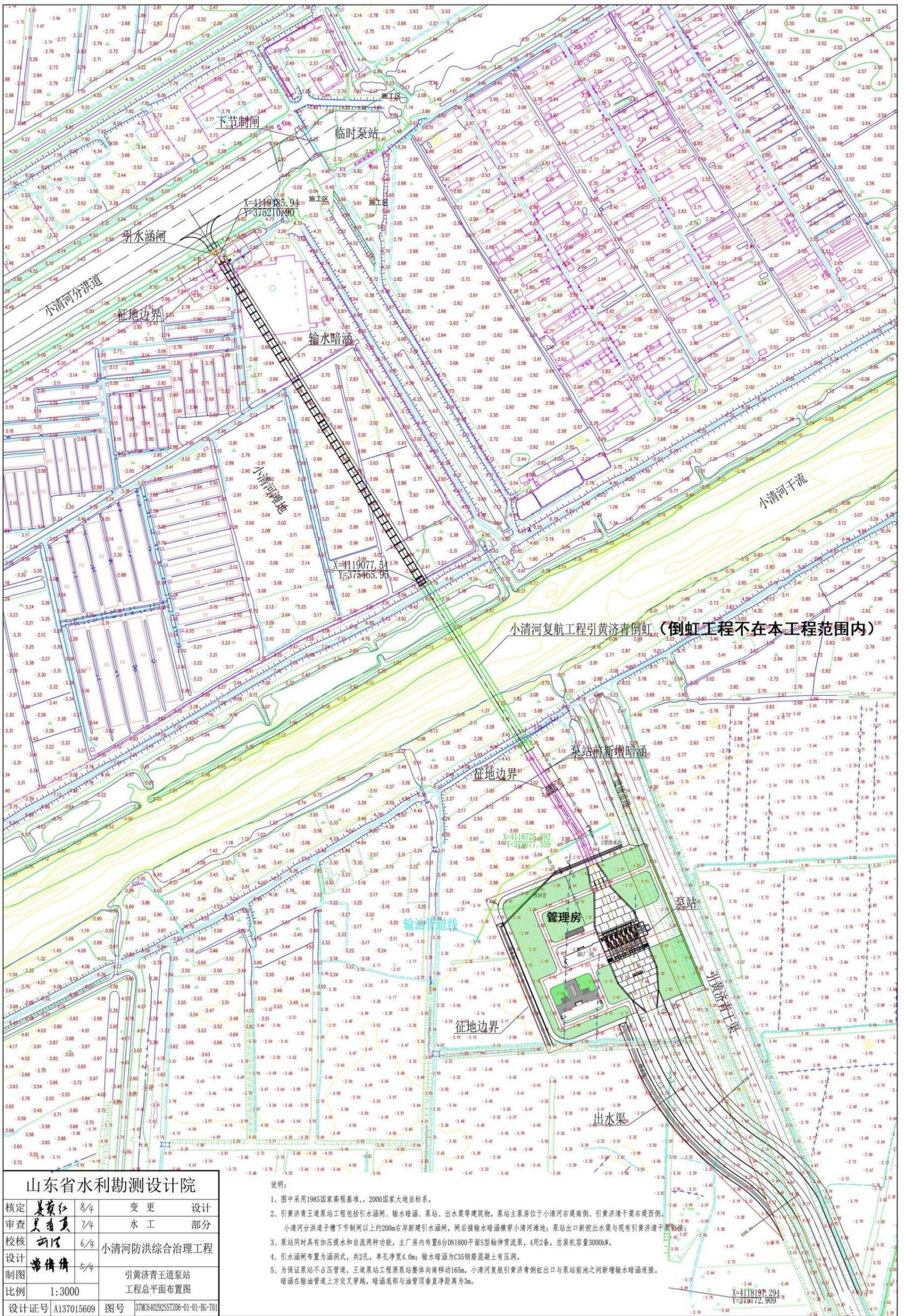
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系影像图



附图3 泵站平面布置及水保植物措施图



山东省水利勘测设计院			
核定	姜爱红	8/4	变更 设计
审查	吴有英	7/4	水工 部分
校核	刘伟	6/4	小清河防洪综合治理工程
设计	潘伟伟	5/4	引黄济青王道泵站
制图			工程总平面布置图
比例	1:3000		
设计序号	A137015609	图号	37TM0640292SS2706-01-01-B6-T01

说明:

1. 图中采用1985国家高程基准，2000国家大地坐标系。
2. 引黄济青王道泵站工程包括引水涵洞、输水暗涵、泵站、出水渠等建筑物，泵站主泵房位于小清河右堤南侧、引黄济青干渠右堤西侧。小清河分洪道子槽下节制闸以上约200m右岸新建引水涵洞，闸后接输水暗涵横穿小清河滩地；泵站出口新挖出水渠与现有引黄济青干渠衔接。
3. 泵站同时具有加压提水和自流两种功能，主厂房内布置6台DN1800平面S型轴伸贯流泵，4用2备，总装机容量3000kW。
4. 引水涵洞布置为涵洞式，共2孔，单孔净宽4.0m；输水暗涵为C35钢筋混凝土有压涵。
5. 为保证泵站不占压管道，王道泵站工程原泵站整体向南移动165m，小清河复航引黄济青倒虹出口与泵站前池之间新增输水暗涵连接。暗涵在输水管道上方交叉，暗涵底部与输水管垂直净距为3m。

附图4 工程总平面布置

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	小清河防洪综合治理工程引黄济青王道泵站工程			项目代码	2019-370000-76-01-084380			建设地点	东营市广饶市大码头镇北堤村北			
	行业类别（分类管理名录）	127、防洪除涝工程			建设性质	☑新建 □改扩建 □技术改造			项目中心经度/纬度	经度 118.599558E 纬度 37.191811N			
	设计生产能力	设计输水流量 36m ³ /s			实际生产能力	实际输水流量 36m ³ /s			环评单位	江苏海河环境科学研究院有限公司			
	环评文件审批机关	山东省生态环境厅			审批文号	鲁环审[2021]15 号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2020 年 4 月			竣工日期	2022 年 3 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有限公司			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）	21801.00 万元			环保投资总概算	113.72 万元			所占比例（%）	0.59%			
	实际总投资	21801.00 万元			实际环保投资（万元）	113.72 万元			所占比例（%）	0.52%			
	废水治理（万元）	18.73	废气治理	16	噪声治理	18	固体废物治理（万元）	0.67	绿化及生态（万元）	193.24	其他（万元）	60.1	
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	5832h				
运营单位	山东省调水工程运行维护中心			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2022 年 6 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 ³ /年)												
	SO ₂ （t/a）												
	NO _x （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