

# 建设项目竣工环境保护 验收调查表

鲁东（环验）字（Y2018）第027号

项目名称：界河流域（国大路—老付家桥段）  
人工湿地工程项目

委托单位：招远市新悦城市投资有限公司

烟台鲁东分析测试有限公司

二〇一八年四月

承 担 单 位：烟台鲁东分析测试有限公司

法 人 代 表：曹志余

技 术 负 责 人：曹志余

项 目 负 责 人：石文

编 制 人 员：方云丽

监 测 单 位：烟台鲁东分析测试有限公司

参 加 人 员：——

单位名称：烟台鲁东分析测试有限公司

电 话：0535-8138036

传 真：0535-8138036

邮 编：265400

地 址：招远市开发区滕家村

# 目 录

表 1 项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	4
表 3 验收执行标准.....	6
表 4 工程概况.....	7
表 5 环境影响评价回顾.....	15
表 6 环境保护措施执行情况.....	18
表 7 环境影响调查.....	21
表 8 环境质量及污染源监测.....	22
表 9 环境管理状况及监测计划.....	25
表 10 调查结论与建议.....	26

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附 件

- 附件 1 项目地理位置图
- 附件 2 项目监测布点图
- 附件 3 建设项目竣工验收调查委托书
- 附件 4 环评审批意见
- 附件 5 环评结论与建议
- 附件 6 烟台鲁东分析测试有限公司资质文件

**表 1 项目总体情况**

建设项目名称		界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程项目			
建设单位		招远市新悦城市投资有限公司			
法人代表		孙明志	联系人	王经理	
通信地址		招远市温泉路 128 号			
联系电话		13287967876	邮编	265400	
建设地点		招远市界河境内国大路—老付家桥段，河道总长度约 4735m			
建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别	N772 环境治理业	
环境影响报告表名称		界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程项目			
环境影响评价单位		山东海岳环境科学技术有限公司			
初步设计单位		--			
环境影响评价审批部门		招远市环境保护局	文号	招环报告表 [2017]11 号	时间 2017.3.22
环境保护设施设计单位		--			
环境保护设施施工单位		--			
环境保护设施监测单位		烟台鲁东分析测试有限公司			
投资总概算（万元）	1468.2	其中：环境保护投资（万元）	82	概算环境保护投资占总投资比例	5.6%
实际总投资（万元）	1295	其中：环境保护投资（万元）	647	实际环境保护投资占总投资比例	50%
设计建设规模	<p>本项目总占地面积 781.27 亩，河道总长度约 4735m，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。其中：</p> <p>河道走廊湿地区土方工程挖方量为 70123m<sup>3</sup>，填方量为 66796m<sup>3</sup>。</p> <p>河道走廊湿地水生植物区种植面积为 213506m<sup>2</sup>，种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约 251.13 万株。</p>			建设项目开工日期	2017 年 3 月

	<p>河道走廊湿地区共建设溢流坝 11 座，总长度 1155m，包括浆砌石重力式溢流坝 5 座，长度 518.5m；混凝土重力式溢流坝 3 座，长度 296m；混凝土连拱溢流坝 1 座，长度 95m；浆砌石连拱溢流坝 2 座，长度 245.5m。</p> <p>本工程的进水为招远市金都污水处理厂达标外排水，处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d。</p>		
实际建设规模	<p>本期验收项目实际总占地面积 781.27 亩，河道总长度约 4735m，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。其中：</p> <p>河道走廊湿地区土方工程挖方量为 72580m<sup>3</sup>，填方量为 66825m<sup>3</sup>。</p> <p>河道走廊湿地水生植物区种植面积为 19.40 万 m<sup>2</sup>，种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约 185.93 万株。</p> <p>河道走廊湿地区共建设溢流坝 11 座，总长度 1143m，包括浆砌石重力式溢流坝 2 座，长度 195m；混凝土重力式溢流坝 5 座，长度 498.5m；混凝土连拱溢流坝/座，长度/m；浆砌石连拱溢流坝 4 座，长度 449.5m。</p> <p>本工程的进水为招远市金都污水处理厂达标外排水，处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d。</p>	建设项目完工日期	2017 年 11 月
项目建设过程简述			

2017年2月，招远市新悦城市投资有限公司委托山东海岳环境科学技术有限公司编制了《界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程项目环境影响报告表》。2017年3月22日，招远市环境保护局以招环报告表[2017]11号文对该项目进行了批复。项目建设地点位于招远市界河境内国大路—老付家桥段，河道总长度约4735m。

项目2017年3月开工建设，2017年11月完工。

本次验收工程内容为：本期验收项目实际总占地面积781.27亩，河道总长度约4735m，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。其中：

河道走廊湿地区土方工程挖方量为72580m<sup>3</sup>，填方量为66825m<sup>3</sup>。

河道走廊湿地水生植物区种植面积为19.40万m<sup>2</sup>，种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约185.93万株。

河道走廊湿地区共建设溢流坝11座，总长度1143m，包括浆砌石重力式溢流坝2座，长度195m；混凝土重力式溢流坝5座，长度498.5m；混凝土连拱溢流坝取消；浆砌石连拱溢流坝4座，长度449.5m。

本工程的进水为招远市金都污水处理厂达标外排水，处理规模为5万m<sup>3</sup>/d。

本次验收项目总投资1295万元，其中环保投资647万元，占总投资的50%。

**表 2 调查范围、因子、目标、重点**

调查范围	<p>1. 生态环境：该项目临时占地及永久占地区域；</p> <p>2. 大气环境：项目占地及周围区域；</p> <p>3. 声环境：项目区占地区域；</p> <p>4. 水环境：项目区占地区域。</p>																																										
调查因子	<p>1. 生态环境：项目施工、运营对生态环境的影响；</p> <p>2. 大气环境：厂界无组织废气中的非甲烷总烃、氮氧化物；</p> <p>3. 声环境：等效连续 A 声级；</p> <p>4. 水环境：水质净化情况。</p>																																										
环境保护目标	<p>本项目位于招远市市界河境内国大路—老付家桥段，周围 1km 范围内无国防、军事、通信、文物保护等单位和自然保护区。周围 500m 范围内的环境敏感目标如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>环境保护目标表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环境类别</th> <th style="text-align: center;">保护对象</th> <th style="text-align: center;">方位</th> <th style="text-align: center;">距离(m)</th> <th style="text-align: center;">环境保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">环境空气</td> <td>张华刘家</td> <td>WS</td> <td>257</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>张华王家</td> <td>W</td> <td>307</td> </tr> <tr> <td>张华张家</td> <td>W</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>张华孙家</td> <td>W</td> <td>410</td> </tr> <tr> <td>石对头村</td> <td>E</td> <td>416</td> </tr> <tr> <td>原疃</td> <td>WS</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>北坡子村</td> <td>N</td> <td>305</td> </tr> <tr> <td>黄泥沟村</td> <td>WS</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>傅家</td> <td>N</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>大郝家村</td> <td>N</td> <td>430</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水环境</td> <td>界河</td> <td>--</td> <td>--</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类功能区</td> </tr> </tbody> </table>	环境类别	保护对象	方位	距离(m)	环境保护目标	环境空气	张华刘家	WS	257	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	张华王家	W	307	张华张家	W	320	张华孙家	W	410	石对头村	E	416	原疃	WS	350	北坡子村	N	305	黄泥沟村	WS	29	傅家	N	480	大郝家村	N	430	地表水环境	界河	--	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类功能区
环境类别	保护对象	方位	距离(m)	环境保护目标																																							
环境空气	张华刘家	WS	257	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																							
	张华王家	W	307																																								
	张华张家	W	320																																								
	张华孙家	W	410																																								
	石对头村	E	416																																								
	原疃	WS	350																																								
	北坡子村	N	305																																								
	黄泥沟村	WS	29																																								
	傅家	N	480																																								
	大郝家村	N	430																																								
地表水环境	界河	--	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类功能区																																							

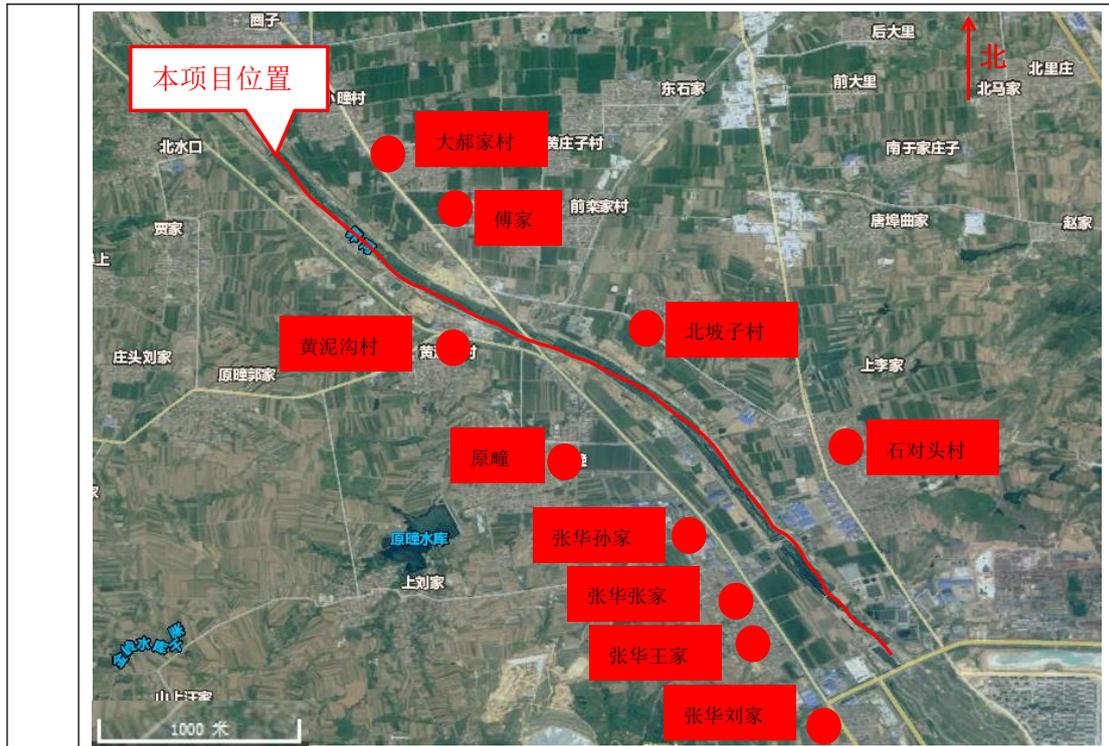


图 2-1 项目周围敏感目标分布图（● 为环境敏感目标）

调查重点

各项环保措施的落实情况、项目建设对生态环境的影响等，其中环保措施的落实情况主要调查施工期环保措施、土建施工情况；生态环境的影响主要调查水质净化情况，周围景观效果。

表 3 验收执行标准

污 染 物 排 放 标 准	环评预估，经过湿地工程处理后出水水质为 $\text{COD}_{\text{cr}} \leq 45\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 4.0\text{mg/L}$ 。
总 量 控 制 指 标	本项目为生态影响型建设项目，既无废水外排，也无二氧化硫和氮氧化物产生，无需申请总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程项目
项目地理位置	招远市界河境内国大路—老付家桥段，河道总长度约 4735m。地理位置图见附件 1。

### 1、建设规模

本次验收项目为界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程项目，实际总占地面积 781.27 亩，河道总长度约 4735m，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。

#### (1) 溢流坝

河道走廊湿地区共建设溢流坝 11 座，总长度 1143m，包括浆砌石重力式溢流坝 2 座，长度 195m；混凝土重力式溢流坝 5 座，长度 498.5m；混凝土连拱溢流坝/座，长度/m；浆砌石连拱溢流坝 4 座，长度 449.5m。

主要功能：提高河道水位，扩大水面面积，提高水体自净能力，并为河道走廊湿地水生植物的种植提供条件。



图 4-1 溢流坝

#### (2) 土方调整

对物种种植区 25cm 厚的砂石清除，换填成种植土，以满足水生植物的种植条件；为增大湿地区水域面积，将 0.4m 调整为 0.2m，河道走廊湿地区土方工程挖方量为 72580m<sup>3</sup>，填方量为 66825m<sup>3</sup>。

#### (3) 水生植物种植

在水深相对较浅处，选择具较强净化能力的植物（湿生植物和挺水植物）；在河道内水深较浅区分片种植水深植物；在深水区域配置当地常见的常温、且具较强净化能力的植物；不同植物分片进行种植，通过优化植物组合，去除河水中部分污染物。

本项目河道走廊湿地水生植物区种植面积 19.40 万 m<sup>2</sup>，种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约 185.93 万株。



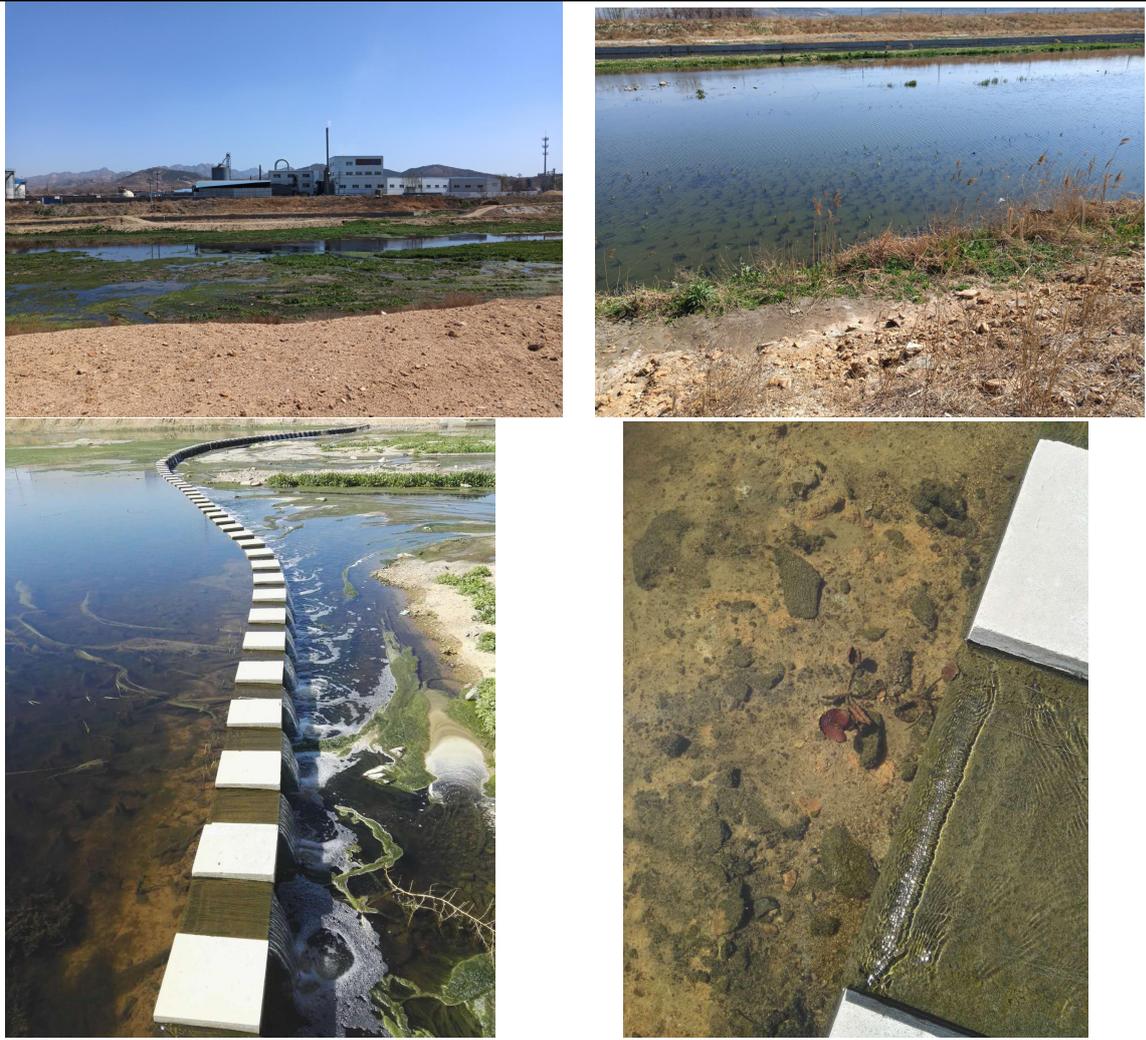


图 4-2 项目水生植物种植图

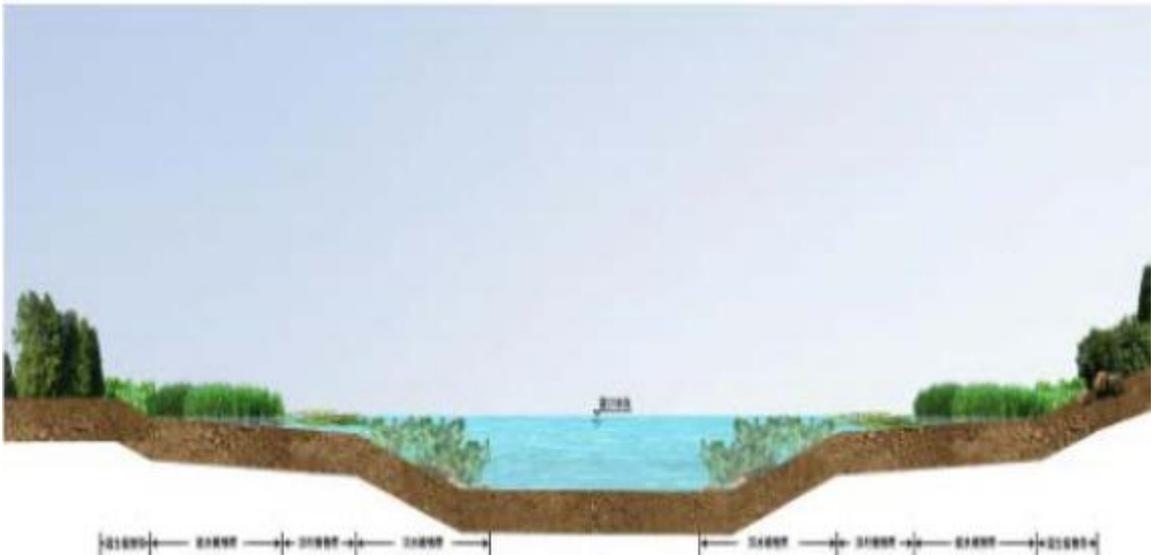


图 4-3 河道走廊湿地断面布置图

## 2、公用工程

(1) 给水

项目用水主要为施工期用水，施工人员生活用水从施工场地周围就近自来水管网取用，施工用水主要为施工机械及车辆冲洗用水。

(2) 排水

项目施工机械及车辆设置集中冲洗场，废水收集后经沉淀池沉淀后回用于建筑施工用水和场区洒水降尘。施工期施工人员的生活污水依托项目区周围公共设施。

(3) 供电

项目用电引自市政供电管网。

3、实际工程量及工程变化情况，说明工程变化原因

本项目环评批复后，建设情况和环评设计对比见表 4-2。

表 4-2 本期建设情况和环评设计情况对比一览表

序号	名称	单位	环评数量	实际建设数量	备注
1	占地面积	亩	781.27	781.27	--
2	河道总长度	m	4735	4735	--
3	项目土方工程挖方量	m <sup>3</sup>	70123	72580	增加 3.5%
4	项目土方工程填方量	m <sup>3</sup>	66796	66825	基本一致
5	水生植物区种植面积	m <sup>2</sup>	21.35 万	19.40 万	减少 9%
6	种植植物	株	251.13 万	185.93 万	减少 25%
7	溢流坝	--	11 座 长度 1155m	11 座 长度 1143m	总长度减少 12m
其中	浆砌石重力式溢流坝	--	5 座 长度 518.5m	2 座 长度 195m	减少 3 座，长度 减少 323.5m
	混凝土重力式溢流坝	--	3 座 长度 296m	5 座 长度 498.5m	增加 2 座，长度 增加 202.5m
	混凝土连拱溢流坝	--	1 座 长度 95m	0	取消
	浆砌石连拱溢流坝	--	2 座 长度 245.5m	4 座 长度 449.5m	增加 2 座，长度 增加 204m
	总投资	万元	1468.2	1295	减少 173.2 万元

4、项目平面布置图

本项目平面布置图见图 4-4。



图 4-4 项目平面布置图

5、环保设施及投资明细

项目总投资 1295 万元，其中环保投资 647 万元，占总投资的 50%。工程环保设施及投资一览表见表 4-3。

表 4-3 环保投资一览表

类别	治理/保护对象	措施	投资额(万元)
废水	施工期废水	沉淀池	5
废气	施工扬尘	施工场地临时围挡、遮盖物、定时洒水等	15
噪声	施工期噪声	施工期采用低噪声设备及临时隔声设备等	5
固废	垃圾	垃圾暂存设施	2
生态	水土流失	水生植物种植工程	620
合计			647

6、工程变更情况

根据环办[2015]52 号文件，本项目实际建设情况与环评设计相比，不属于重大变更，变更情况见表 4-4。

表 4-4 工程变更情况一览表

环评设计内容	实际建设内容	是否属于重大变更
原环评设计溢流坝 11 座，总长度 1155m，包括浆砌石重力式溢流坝 5 座，长度 518.5m；混凝土重力式溢流坝 3 座，长度 296m；混凝土连拱溢流坝 1 座，长度 95m；浆砌石连拱溢流坝 2 座，长度 245.5m。	实际建设溢流坝 11 座，总长度 1143m，包括浆砌石重力式溢流坝 2 座，长度 195m；混凝土重力式溢流坝 5 座，长度 498.5m；混凝土连拱溢流坝（取消）；浆砌石连拱溢流坝 4 座，长度 449.5m。	否
环评设计水生植物区种植面积 21.35 万 m <sup>2</sup> ，种植植物 251.13 万株。	实际建设水生植物区种植面积 19.40 万 m <sup>2</sup> ，种植植物 185.93 万株。	否

## 7、项目工艺流程

本项目利用国大路至老付家桥段河道建设河道走廊湿地工程，采用溢流坝+河道走廊湿地多级串联组合工艺。根据河道坡降合理建设多级溢流坝，将 5 万 m<sup>3</sup>/d 招远市金都污水处理厂外排水层层拦蓄在河道内，延长受污染河水在河道内的停留时间，同时结合土方调整、水生植物种植等工程措施，对河道内的污染河水进行深度处理，提高水体的净化能力，同时改善周围的景观效果。在满足水质净化要求的同时，起到涵养水源、净化水质、生态修复和美化环境的作用。本项目流程如图 4-5 所示。



图 4-5 湿地工程工艺流程图

## 8、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

### 一、主要环境问题

#### 1. 施工期

##### (1) 环境空气

a. 各类燃油动力机械在场地开挖、物料运输等施工作业时排出的各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘；

b. 土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘。

(2) 废水

a. 施工人员产生的生活污水；

b. 运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆、建筑物冲洗水等。

(3) 噪声

运输车辆、施工机械作业时产生的噪声。

(4) 固废

基础工程施工时挖掘的土方、建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾。

(5) 生态影响

施工期间土地开挖破坏原有的自然稳定的地形地貌，造成一定程度的水土流失。

2. 营运期

(1) 废气：本项目营运期无废气产生。

(2) 废水：本项目营运期污水主要为维护人员的生活污水。

(3) 噪声：本项目营运期无噪声产生。

(4) 固废：本项目营运期固废主要为生活垃圾和人工湿地产生的淤泥。

二、环境保护措施

1. 施工期

(1) 环境空气

① 对施工现场设置围挡、洒水作业、避免在大风中施工。

② 将各种建筑材料统一堆放，采取覆盖、设置围挡等措施减少扬尘；开挖出的土石方置于避风位置并用苫布覆盖，防止扬尘产生。

③ 工程施工期间，修建施工便道，运输车辆尽可能减速行驶，上路前预先冲洗，运输时尽可能密封。

(2) 废水

施工废水经简易沉淀池处理后回用。

施工队伍产生的生活污水依托项目区周围公共设施。

(3) 噪声

a、采用先进、低噪声施工机械设备，并加强管理和维护；

b、混凝土搅拌作业采用外购或异地作业的方式，禁止采用高噪声搅拌设施进行现场混凝土搅拌作业。

c、合理安排高噪声设备使用时间，禁止夜间施工，同时避免集中使用大量的高噪声机械设备。

d、加强对车辆的管理，尽量避免夜间运输；车辆靠近居民区附近时限速行驶，并禁止鸣笛；对运输车辆定期维修、养护。

#### (4) 固废

工程弃土和建筑垃圾用于平整场地或填坑等，妥善处置。

生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

#### (5) 生态环境

采取挡土墙、护坡工程以及土地整治等水土保持措施；为减少水土流失量，挖出土方应及时回填，尽量避免长时间、不加围栏的露天堆放；避免雨季施工；加强施工管理，对施工人员开展水土保持的教育工作。

### 2. 营运期

(1) 废气：本项目营运期无废气产生。

(2) 废水：本项目营运期污水主要为维护人员的生活污水，依托周边公共设施，妥善处理。

(3) 噪声：本项目营运期无噪声产生。

(4) 固废：本项目营运期固废主要为生活垃圾、人工湿地产生的淤泥和垃圾，水草和生活垃圾由环卫部门处理；根据环评要求，人工湿地产生的淤泥经压滤后，交由环卫部门处理，目前尚未产生淤泥。

**表 5 环境影响评价回顾**

一、结论

1. 工程概况

界河流域（国大路—老付家段）人工湿地工程总占地面积 781.27 亩，河道总长度约 4735m，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。其中：河道走廊湿地区土方工程挖方量为 70123m<sup>3</sup>，填方量为 66796m<sup>3</sup>。河道走廊湿地水生植物区种植面积为 213506m<sup>2</sup>，种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约 251.13 万株。河道走廊湿地区共建设溢流坝 11 座，总长度 1155m，包括浆砌石重力式溢流坝 5 座，长度 518.5m；混凝土重力式溢流坝 3 座，长度 296m；混凝土连拱溢流坝 1 座，长度 95m；浆砌石连拱溢流坝 2 座，长度 245.5m。本项目总投资 14682 万元，其中环保投资为 82 万元人民币，约占总投资的 5.6%。

2. 产业政策符合性及规划合理性

本项目属于 N772 环境治理业，按照“国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发[2005]40 号文）、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）的规定，本项目属于第一类“鼓励类”中第二项“水利”中的第 1 小项“江河堤防建设及河道、水库治理工程”的要求，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中鼓励类的规定，并且符合国家有关法律、法规及政策的规定，因此项目建设符合国家产业政策规定。

本项目位于招远市，属于当地市政府规划的基础设施用地范围之内，符合国家土地利用政策，该项目的实施符合招远市城市总体规划。

3. 区域环境质量概况

(1)项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，空气质量较好。

(2)项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准。

(3)项目所在区域地下水环境符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III 类标准。

(4)项目所在区域地表水环境符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类功能区划标准。

4. 环境影响分析结论

(1)大气环境

①施工期：道路工程在建设期间对大气环境的影响有扬尘、燃油废气。施工期污染物 TSP 为无组织排放，其将对沿线环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，工程结束后，将不再存在。

②运营期：本项目运营期无废气产生。

#### (2)噪声环境

①施工期：本项目施工期噪声主要来自于施工机械噪声和运输车辆噪声，其影响范围主要为施工场界周围的敏感目标。施工机械噪声值约 85~95dB（A），经过采取措施后可减少这部分污染。尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期相对运营期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也随之结束。

②运营期：本项目运营期无噪声产生。

#### (3)水环境

①施工期：施工期生产废水主要来源于施工车辆冲洗等废水。成分相对比较简单，主要含泥砂等，主要污染物为 SS，建议设集中冲洗场，废水经沉淀池沉淀后可回用做建筑施工用水和场区洒水降尘。避免施工车辆随地冲洗，污染环境。施工期在施场地附近设临时旱厕，生活污水进旱厕处理，收集后用于农业堆肥。

②运营期：本项目运营期废水主要为管理人员生活污水。项目建成后设 5 名管理人员，负责每日人工湿地的管理工作，生活污水按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 0.04m<sup>3</sup>/d、12m<sup>3</sup>/a。项目产生污水量较少，生活污水进旱厕处理，用于农业堆肥，对地表水影响不大。

#### (4)生态环境

①施工期：施工过程中要注意现有植被的保护，应该尽量减少对原有植被的破坏，采取各种措施保护生态环境。临时土石料堆场、挖填方边坡、路堤和路堑边坡等应进行防护，以免造成水土流失。施工的临时占地在施工结束后要及时复耕或恢复植被。恢复水土保持设施，减少水土保持设施面积的损失。

②运营期：本工程建成后，灌草地、水体湿地等自然景观斑块优势度均略有增加，有利于改善项目区景观结构及提高区域生态系统的稳定性。

#### (5)固体废物

①施工期：本工程建设中所产生的固体废物包括施工建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。开挖出来的土石方不外排，回填建设用地上的凹地。施工过程中弃用的

建筑废料分类收集后尽量回用，无利用价值的废弃物由当地环卫部门运到指定地点进行处理。禁止任意堆弃，以免影响城市景观。施工人员生活垃圾集中收集后定期清运至垃圾处理厂。

②运营期：项目运营后，固体废物主要为生活垃圾、人工湿地产生的淤泥。由于生活垃圾产生量少，并交由环卫部门定期清理；淤泥经压滤间压滤后交予环卫部门处理。因此，对环境产生的影响较小。

#### 5. 总量控制

本项目运营期无总量控制的重点污染物产生排放。

评价总结论：本项目符合国家产业政策，在采纳本环评报告提出的污染治理措施、改进措施，并在各种治理措施落实良好的前提下，从环保角度而论，项目的建设是可行的。

#### 二、建议与要求：

1. 坚持“三同时”制度，环保设施在环保部门验收合格后方可投入使用。
2. 环评要求施工单位注意合理安排施工时间，减少施工期噪声对周围敏感点的影响。夜间施工必须向有关环保部门申请，并经环保部门批准。
3. 施工期加强与周边居民沟通，取得他们的谅解与支持，避免发生纠纷。
4. 环评要求规范施工单位的施工活动，要求施工单位采用先进的施工工艺，尽量减少对工程建设区域生态环境的破坏。
5. 环评要求施工单位综合考虑施工方案，调整施工顺序，实施分段施工、缩短施工战线，以利于植被恢复，减少水土流失。施工时需及时进行景观再造。
6. 环评建议施工期间对施工人员进行相关的环境保护知识教育，增强施工人员的环保意识，使其自觉地保护环境。
7. 严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

表 6 环境保护措施执行情况

项目	环境影响报告表及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	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	<p><b>审批文件要求：</b> 尽量避开雨天施工，以减少水土流失，做好取土点的复垦、绿化。其他临时污染物须一并妥善处置，不得污染界河水质及周边环境。</p> <p><b>环评要求：</b> ①应采取挡土墙、护坡工程以及综合排水工程和土地整治等水土保持措施。②本工程开挖的土方全部用于回填，场地使用后恢复植被。③尽量避免雨季施工。④加强施工管理。</p>	<p>已落实。</p> <p>河道走廊湿地区土方工程挖方量为 72580m<sup>3</sup>，填方量为 66825m<sup>3</sup>。水生植物区种植面积为 19.40 万 m<sup>2</sup>，种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约 185.93 万株。</p>	<p>针对环评要求进行较好落实，有效减缓了项目建设对生态环境的影响</p>
	<p><b>审批文件要求：</b> 尽量避开大风天气、干燥季节及雨天施工，以减少扬尘污染；采取有效措施减少噪声污染。现场不得进行混凝土搅拌作业；废水经沉淀池沉淀后回用场区洒水扬尘；沿线取土点应就近取填，并及时做好取土点复垦、绿化，开挖土方需用防尘网进行覆盖；固体废物不得任意堆砌；物料运输车辆要加盖篷布做密闭。</p> <p><b>环评要求：</b></p> <p>①设置临时的施工排水渠道，沉淀后处理，禁止施工污水任意排放；建材堆放采取防雨水冲刷措施；施工现场及时清理；施工人员产生的</p>	<p>已落实。</p> <p>①施工废水经简易沉淀池处理后回用；施工人员产生的生活污水依托项目区周围公共设施，妥善处理。</p> <p>②通过采用低噪声施工设备、加强施工管理、限制施工时间等措施降低噪声对周围环境的影响。</p> <p>③设置围栏；对挖掘作业面及时洒水，保持湿度；及时清运回</p>	<p>针对环评要求进行较好落实，有效减缓了项目周边环境的影响</p>

		<p>生活污水进旱厕处理，用于农业堆肥。</p> <p>②合理布局施工场地，安排施工期以及控制夜间噪声，合理安排高噪声设备使用时间，较少施工交通噪声，要求施工单位进行文明施工，减轻施工期间施工人员产生的社会噪声。</p> <p>③加强管理文明施工，建筑材料轻装清卸；车辆出工前应尽可能的清除表面粘附的泥土等；运输石灰、砂石料、水泥、粉煤灰等易产生扬尘的车辆应覆盖篷布；临时堆放的土石方、砂料场及临时道路等必要是应洒水，挖方应尽早清运回填。</p> <p>④工程产生的所有弃土和建筑垃圾用于基础填方、洼地填筑，剩余部分运送至垃圾填埋场进行填埋。施工中的生活垃圾实行装袋化，集中收集后定期清运至垃圾处理厂。</p>	<p>填挖出的土方及建筑垃圾，防止长期堆放；在运输、装卸建筑材料时，采用封闭车辆运输；较大风速时停止施工并采取遮盖措施。</p> <p>④工程产生的所有弃土和建筑垃圾及时进行回填，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。</p>	
	社会影响	<p><b>审批文件要求：</b>无</p> <p><b>环评要求：</b>施工单位应以宣传形式通知道路施工区域沿线居民、单位等有关施工建设内容及安排；在施工路段设置有关警示牌；夜间设置照明灯；断道施工时，事先办理相关手续，制定交通应急预案。</p>	<p>施工单位按照环评提出的措施进行落实。</p>	一定程度上减轻了社会影响
运营	生态影响	<p><b>审批文件要求：</b> /</p> <p><b>环评要求：</b> /</p>	/	/

期	污染 影响	<p><b>审批文件要求：</b> /</p> <p><b>环评要求：</b> ①本项目营运期无废气产生；</p> <p>②本项目营运期污水主要为管理人员的生活污水，进旱厕处理，用于农业堆肥；</p> <p>③本项目营运期无噪声产生；</p> <p>④本项目营运期固废主要为生活垃圾和人工湿地产生的淤泥、水草，生活垃圾和水草由环卫部门处理；人工湿地产生的淤泥经压滤后，交由环卫部门处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>①本项目营运期无废气产生；</p> <p>②本项目营运期污水主要为管理人员的生活污水，依托周边公共设施，妥善处理；</p> <p>③本项目营运期无噪声产生；</p> <p>④本项目营运期固废主要为生活垃圾和人工湿地产生的淤泥、水草，生活垃圾和水草由环卫部门处理；根据环评要求，人工湿地产生的淤泥经压滤后，交由环卫部门处理，目前尚未产生淤泥。</p>	<p>针对审批文件和环评要求进行较好落实，有效地降低了环境影响</p>
	社会 影响	<p><b>审批文件要求：</b> /</p> <p><b>环评要求：</b> /</p>	/	/

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态影响	<p>施工期间，施工现场修建围墙和排水沟，合理安排工期，避开雨季施工，挖方及时回填和清运，河道走廊湿地区土方工程挖方量为 72580m<sup>3</sup>，填方量为 66825m<sup>3</sup>。水生植物区种植面积为 19.40 万 m<sup>2</sup>，种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约 185.93 万株。</p> <p>通过以上措施，减少了水土流失，没有对生态环境产生不良影响。</p>
	污染影响	<p>①施工废水经简易沉淀池处理后回用；施工人员产生的生活污水依托项目区周围公共设施，妥善处理。</p> <p>②通过采用低噪声施工设备、加强施工管理、限制施工时间等措施降低噪声对周围环境的影响。</p> <p>③设置围栏；对挖掘作业面及时洒水，保持湿度；及时清运回填挖出的土方及建筑垃圾，防止长期堆放；在运输、装卸建筑材料时，采用封闭车辆运输；较大风速时停止施工并采取遮盖措施。</p> <p>④工程产生的所有弃土和建筑垃圾及时进行回填，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。</p>
	社会影响	<p>施工单位以宣传形式通知道路施工区域沿线居民、单位等有关施工建设内容及安排；在施工路段设置有关警示牌；夜间设置照明灯；断道施工时，事先办理相关手续，制定交通应急预案。一定程度上减轻了社会影响。</p>
运 营 期	生态影响	/
	污染影响	<p>①本项目营运期无废气产生；</p> <p>②本项目营运期污水主要为管理人员的生活污水，依托周边公共设施，妥善处理；</p> <p>③本项目营运期无噪声产生；</p> <p>④本项目营运期固废主要为生活垃圾和人工湿地产生的淤泥、水草，生活垃圾和水草由环卫部门处理；根据环评要求，人工湿地产生的淤泥经压滤后，交由环卫部门处理，目前尚未产生淤泥。</p>
	社会影响	无

**表 8 环境质量及污染源监测**

**一、污染源监测方案**

项目环境质量及污染源监测方案见表 8-1。

**表 8-1 污染源监测方案**

项目	监测项目	监测点位	监测时间 监测频次
地表水	pH、COD、氨氮、 BOD <sub>5</sub> 、SS、DO、 总氮、总磷	湿地开始段、湿地结束段	检测 2 天，每天 4 次
	COD、氨氮	1、2、4、7、10、11 道拦坝后	1 次/天

**二、地表水水质监测结果**

**1、监测分析方法和监测仪器**

监测分析方法和监测仪器见表 8-2。

**表 8-2 废水监测分析方法和监测仪器** 单位：mg/L，pH 值除外

监测项目	监测方法	监测仪器	检出限
pH	GB/T 6920-1986《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	pH 计	/
COD	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	滴定管 COD 恒温加热器	4
氨氮 (以 N 计)	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计	0.025
BOD <sub>5</sub>	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》	生化培养箱、溶解氧仪	0.5
悬浮物	GB/T 11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》	电子天平	4
DO	HJ 506-2009《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》	溶解氧仪	/
总氮	HJ 636-2012《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	紫外可见分光光度计	0.05
总磷	GB/T 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	紫外可见分光光度计	0.01

**2、质量保证与质量控制**

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按

照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。具体质控措施包括监测人员持证上岗，监测数据经三级审核；加测明码平行样、密码质控样等。平行双样占有有效数据的 10%，密码控制样符合质控要求。

### 3、监测结果

监测结果见表 8-3。

**表 8-3 监测结果 1** 单位：mg/L

监测日期	监测点位	监测频次	pH	COD	氨氮	BOD <sub>5</sub>	SS	DO	总氮	总磷
2018.03.05	湿地开始段	第一次	7.48	34	3.69	8.4	6	6.8	13.9	0.379
		第二次	7.38	41	3.94	10.0	7	6.6	13.6	0.360
		第三次	7.44	30	3.47	7.2	9	6.2	13.2	0.401
		日均值或范围	7.38~7.48	35	3.70	8.5	7	6.5	13.6	0.38
2018.03.06		第一次	7.36	28	3.90	6.3	6	6.9	12.4	0.356
		第二次	7.30	46	3.07	10.9	8	6.6	13.0	0.465
		第三次	7.51	34	4.14	7.5	6	6.1	13.5	0.312
		日均值或范围	7.30~7.51	36	3.70	8.2	7	6.5	13.0	0.378
2018.03.05	湿地结束段	第一次	7.70	39	3.91	9.7	10	7.4	16.4	0.755
		第二次	7.82	36	3.81	8.6	14	6.8	16.3	0.686
		第三次	7.91	36	3.70	8.8	12	6.9	16.0	0.724
		日均值或范围	7.70~7.91	37	3.81	9.0	12	7.0	16.2	0.722
2018.03.06		第一次	7.69	30	3.97	6.8	9	7.5	17.2	0.773
		第二次	7.87	40	3.75	9.1	12	6.9	17.2	0.676
		第三次	7.88	37	3.77	8.1	13	6.9	15.2	0.794
		日均值或范围	7.69~7.88	36	3.83	8.0	11	7.1	16.5	0.748

表 8-4 监测结果 2 单位: mg/L

2018年4月3日		检测项目及检测结果 (mg/L)	
		COD	氨氮
1#拦坝后	N 37° 24' 46" / E 120° 23' 5"	20	0.659
2#拦坝后	N 37° 25' 0" / E 120° 22' 44"	22	0.385
4#拦坝后	N 37° 25' 26" / E 120° 22' 25"	25	1.17
7#拦坝后	N 37° 25' 47" / E 120° 21' 59"	21	0.756
10#拦坝后	N 37° 26' 7" / E 120° 21' 14"	23	0.375
11#拦坝后	N 37° 26' 15" / E 120° 21' 3"	24	0.563

监测结果表明: 在气温较低水生植物非生长期, 界河的水质变化不大, 随着天气转暖, 水生植物生长较好时, 湿地项目对界河水质净化能力提高, 对界河水质有较好的影响。监测数值均满足环评中提出的  $COD \leq 45mg/L$ 、 $氨氮 \leq 4.0mg/L$  水质要求。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境卫生管理制度检查

本项目环境保护工作由招远市河长制办公室负责，明确了环保责任，保证了项目区内环境。



环境管理状况分析与建议

无

**表 10 调查结论与建议**

**一、结论**

**1、“三同时”执行情况**

2017年2月，招远市新悦城市投资有限公司委托山东海岳环境科学技术有限公司编制了《界河流域(国大路—老付家桥段)人工湿地工程项目环境影响报告表》。2017年3月22日，招远市环境保护局以招环报告表[2017]11号文对该项目进行了批复。

该项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前环保设施运行状况良好。

**2、工程建设规模**

本期验收项目实际总占地面积 781.27 亩，河道总长度约 4735m，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。其中：

河道走廊湿地区土方工程挖方量为 72580m<sup>3</sup>，填方量为 66825m<sup>3</sup>。

河道走廊湿地水生植物区种植面积为 19.40 万 m<sup>2</sup>，种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约 185.93 万株。

河道走廊湿地区共建设溢流坝 11 座，总长度 1143m，包括浆砌石重力式溢流坝 2 座，长度 195m；混凝土重力式溢流坝 5 座，长度 498.5m；混凝土连拱溢流坝 /座，长度/m；浆砌石连拱溢流坝 4 座，长度 449.5m。

本工程的进水为招远市金都污水处理厂达标外排水，处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d。

**3、水质监测结论**

监测结果表明：在气温较低水生植物非生长期，界河的水质变化不大，随着天气转暖，水生植物生长较好时，湿地项目对界河水质净化能力提高，对界河水质有较好的影响。监测数值均满足环评中提出的 COD $\leq$ 45mg/L、氨氮 $\leq$ 4.0mg/L 水质要求。

**4、固废产生、处理与综合利用情况**

本项目营运期固废主要为生活垃圾、人工湿地产生的淤泥和垃圾，水草和生活垃圾由环卫部门处理；根据环评要求，人工湿地产生的淤泥经压滤后，交由环卫部

门处理，目前尚未产生淤泥。

## 5、总结论

招远市新悦城市投资有限公司界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程项目落实了环境影响报告表及其批复对环境保护方面的相关要求。各种污染物能够达标排放或合理处置，达到了验收条件。

## 二、建议

项目交付维护单位时，将环评提出的环保措施书面通知维护单位。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：烟台鲁东分析测试有限公司

填表人（签字）：方云丽

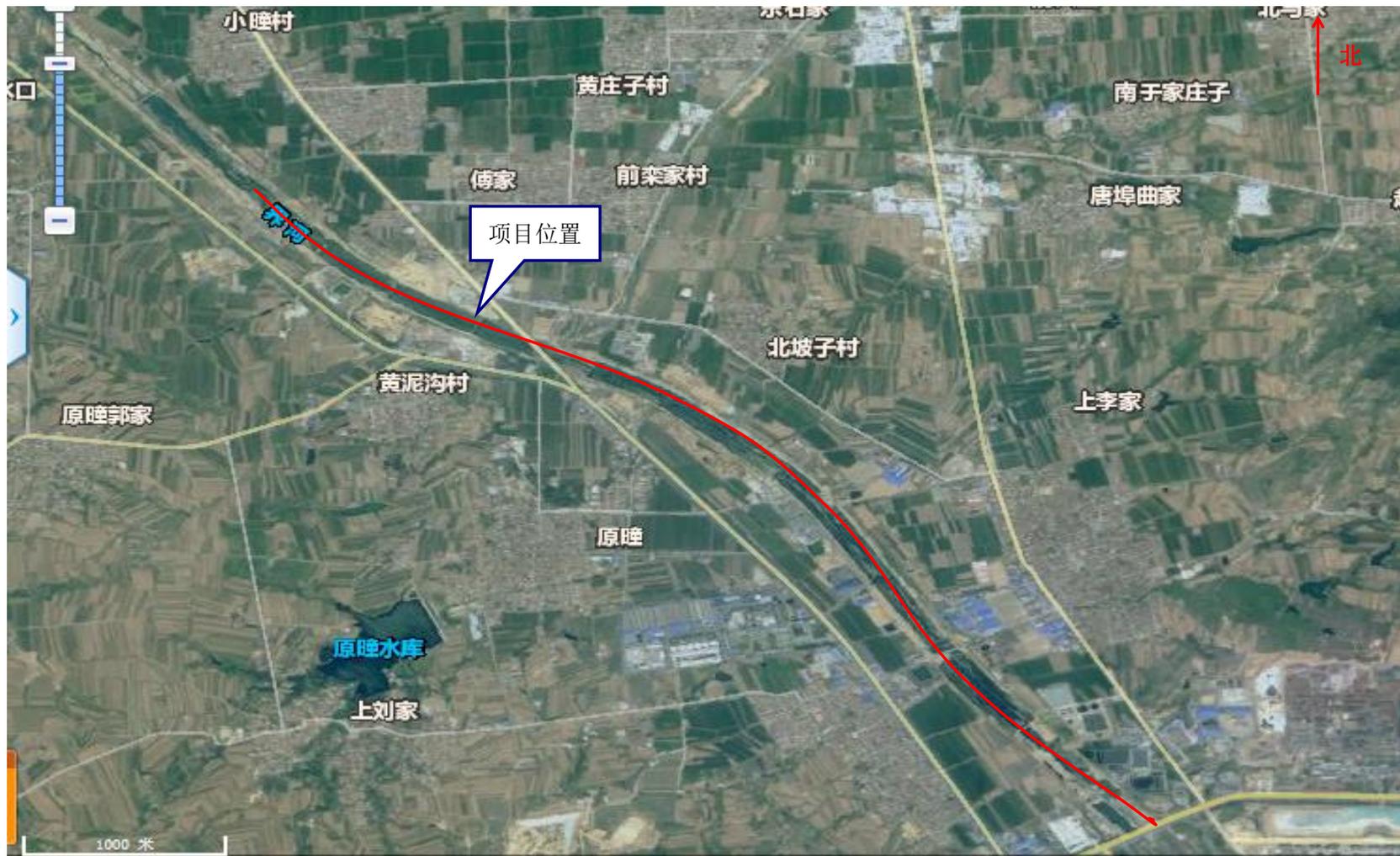
项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程项目	项目代码		建设地点	招远市界河境内国大路—老付家桥段，河道总长度约 4735m	
	行业类别（分类管理名录）	N77 生态保护和环境治理业	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			
	设计生产能力	项目总占地面积 781.27 亩，河道总长度约 4735m，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。	实际生产能力	项目实际总占地面积 781.27 亩，河道总长度约 4735m，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。	环评单位	山东海岳环境科学技术有限公司	
	环评文件审批机关	招远市环境保护局	审批文号	招环报告表[2017]11 号	环评文件类型	报告表	
	开工日期	2017 年 3 月	竣工日期	2017 年 11 月	排污许可证申领时间		
	环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--	本工程排污许可证编号		
	验收单位	招远市新悦城市投资有限公司	环保设施监测单位	烟台鲁东分析测试有限公司	验收监测时工况	--	
	投资总概算（万元）	1468.2	环保投资总概算（万元）	82	所占比例（%）	5.6	

实际总投资		1295				实际环保投资（万元）		647		所占比例（%）		50	
废水治理（万元）		5	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	620	其他（万元）		--
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		8760	
运营单位		招远市新悦城市投资有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）91370685558917942B							
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)	本工程实际排放浓度(2)	本工程允许排放浓度(3)	本工程产生量(4)	本工程自身削减量(5)	本工程实际排放量(6)	本工程核定排放总量(7)	本工程“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												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物	SS											
	总磷												

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 1 项目地理位置图



## 附件 2 项目监测布点图



注： — 水质监测点

### 附件 3 建设项目竣工验收调查委托书

## 委 托 书

烟台鲁东分析测试有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，今委托贵单位对我方界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程项目进行验收调查。

特此委托

招远市新悦城市投资有限公司（盖章）

2018年2月25日



## 附件 4 环评审批意见

### 审批意见:

招环报告表[2017]11号

招远市新悦城市投资有限公司拟建界河流域(国大路—老付家桥段)人工湿地工程项目,建设地点为界河境内国大路—老付家桥段,河道总长度约4735米,总占地面积781.27亩,建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程,河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。项目总投资1468.2万元,其中环保投资82万元。该项目符合国家相关产业政策要求,符合招远市发展规划,在严格落实环评报告表及本批复提出的各项污染防治措施的前提下,从环保角度分析可行。经研究,同意该项目建设。

#### 一、项目须重点做好如下工作:

严格按照环评报告表的要求对施工期产生的废水、粉尘、噪声、固废采取合理的措施进行处理处置;尽量避开大风天气、干燥季节及雨天施工,以减少扬尘污染和水土流失;采取有效措施减少噪声污染,现场不得进行混凝土搅拌作业;废水经沉淀池沉淀后回用场区洒水扬尘;沿线取土点应就近取填,并及时做好取土点复垦、绿化,开挖土方需用防尘网进行覆盖;固体废物不得任意堆砌;物料运输车辆要加盖篷布做密闭;其它临时污染物须一并妥善处置,不得污染界河水质及周边环境。

#### 二、报告表中提到的其它污染防治措施要一并落实到位。

三、项目建成后,须经我局验收合格后方可正式投入生产。项目在建设、运营中如产生不符合经批复的环境影响评价文件情形的,你公司应组织环境影响后评价,采取改进措施,并报我局备案。

#### 四、本批复仅对招远市有关部门审批、核准、备案的项目有效。

经办人:李国梅

2017年3月22日



## 附件 5 环评结论与建议

### 结论与建议

#### 一、结论

##### 1. 工程概况

界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程总占地面积 781.27 亩，河道总长度约 4735 米，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。其中：河道走廊湿地区土方工程挖方量为 70123 立方米，填方量为 66796 立方米。河道走廊湿地水生植物区种植面积为 213506 平方米（约 320.26 亩），种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约 251.13 万株。河道走廊湿地区共建设溢流坝 11 座，总长度 1155 米，包括浆砌石重力式溢流坝 5 座，长度 518.5 米；混凝土重力式溢流坝 3 座，长度 296 米；混凝土连拱溢流坝 1 座，长度 95 米；浆砌石连拱溢流坝 2 座，长度 245.5 米。本项目总投资 1468.2 万元，其中环保投资为 82 万人民币，约占总投资的 5.6%。

##### 2. 产业政策符合性及规划合理性

本项目属于 N772 环境治理业，按照《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40 号文）、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）的规定，本项目属于第一类“鼓励类”中第二项“水利”中的第 1 小项“江河堤防建设及河道、水库治理工程”的要求，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中鼓励类的规定，并且符合国家有关法律、法规及政策的规定，因此项目建设符合国家产业政策规定。

本项目位于招远市，属于当地市政府规划的基础设施用地范围之内，符合国家土地利用政策，该项目的实施符合招远市城市总体规划。

##### 3. 区域环境质量概况

（1）项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，空气质量较好。

（2）项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

（3）项目所在区域地下水环境符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。

（4）项目所在区域地表水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V

类功能区划标准。

#### 4. 环境影响分析结论

##### (1) 大气环境

①施工期：道路工程在建设期间对大气环境的影响有扬尘、燃油废气。施工期污染物 TSP 为无组织排放，其将对沿线环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，工程结束后，将不再存在。

②营运期：本项目营运期无废气产生。

##### (2) 噪声环境

①施工期：本项目施工期噪声主要来自于施工机械噪声和运输车辆噪声，其影响范围主要为施工场界周围的敏感目标。施工机械噪声值约 85~95dB (A)，经过采取措施后可减少这部分污染。尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期相对营运期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

②营运期：本项目营运期无噪声产生。

##### (3) 水环境

①施工期：施工期生产废水主要来源于施工车辆冲洗等废水。成分相对比较简单，主要含泥砂等，主要污染物为 SS，建议设集中冲洗场，废水经沉淀池沉淀后可回用做建筑施工用水和场区洒水降尘。避免施工车辆随地冲洗，污染环境。施工期在施工场地附近设临时旱厕，生活污水进旱厕处理，收集后用于农业堆肥。

②营运期：本项目营运期废水来源主要为管理人员生活污水。项目建成后设 5 名管理人员，负责每日人工湿地的管理工作，生活污水按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.04m<sup>3</sup>/d、12m<sup>3</sup>/a。项目产生污水量较少，生活污水进旱厕处理，用于农业堆肥，对地表水影响不大。

##### (4) 生态环境

①施工期：施工过程中要注意现有植被的保护，应该尽量减少对原有植被的破坏，采取各种措施保护生态环境。临时土石料堆场、挖填方边坡、路堤和路堑边坡等应进行防护，以免造成水土流失。施工的临时占地在施工结束后要及时复耕或恢复植被。恢复水土保持设施，减少水土保持设施面积的损失。

②营运期：本工程建成后，灌草地、水体湿地等自然景观斑块优势度均略有增加，有利于改善项目区景观结构及并提高区域生态系统的稳定性。

### (5) 固体废物

①施工期：本工程建设中所产生的固体废物包括施工建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。开挖出来的土石方不外排，回填建设地上的凹地。施工过程中弃用的建筑废料分类收集后尽量回用，无利用价值的废弃物由当地环卫部门运到指定地点进行处理。禁止任意堆弃，以免影响城市景观。施工人员生活垃圾集中收集后定期清运至垃圾处理厂。

②营运期：项目运营后，固体废物主要为生活垃圾、人工湿地产生的淤泥。由于生活垃圾产生量少，并交由环卫部门定期清理；淤泥经压滤间压滤后交予环卫部门处理。因此，对环境产生的影响较小。

#### 5. 总量控制

本项目营运期无总量控制的重点污染物产生排放。

评价总结论：本项目符合国家产业政策，在采纳本环评报告提出的污染治理措施、改进措施，并在各种治理措施落实良好的前提下，从环保角度而论，项目的建设是可行的。

#### 二、建议与要求：

1. 坚持“三同时”制度，环保设施在环保部门验收合格后方可投入使用。
2. 环评要求施工单位注意合理安排施工时间，减少施工期噪声对周围敏感点的影响。夜间施工必须向有关环保部门申请，并经环保部门批准。
3. 施工期加强与周边居民沟通，取得他们的谅解与支持，避免发生纠纷。
4. 环评要求规范施工单位的施工活动，要求施工单位采用先进的施工工艺，尽量减少对工程建设区域生态环境的破坏。
5. 环评要求施工单位综合考虑施工方案，调整施工顺序，实施分段施工、缩短施工战线，以利于植被恢复，减少水土流失。施工时需及时进行景观再造。
6. 环评建议施工期间对施工人员进行相关的环境保护知识教育，增强施工人员的环保意识，使其自觉主动地保护环境。
7. 严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

附件 6 烟台鲁东分析测试有限公司资质文件



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：2016150134V

名称：烟台鲁东分析测试有限公司

地址：山东省烟台市开发区滕家村(265400)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



2016150134V

发证日期：2016年02月18日

有效期至：2022年02月17日

发证机关：山东省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程

## 竣工环境保护验收工作组意见

2018年12月22日，招远市新悦城市投资有限公司组织成立界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程竣工环境保护验收工作组。验收工作组由建设单位—招远市新悦城市投资有限公司、验收调查表编制单位—烟台鲁东分析测试有限公司等单位代表和专业技术专家组成（验收工作组名单附后）。

验收工作组听取了建设单位项目环保执行情况、验收调查单位竣工环境保护验收调查情况的汇报，现场检查了工程及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。根据国环规环评[2017]4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

招远市新悦城市投资有限公司界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程总占地面积781.27亩，河道总长度约4735m，建设内容主要包括河道走廊湿地区土方工程、河道走廊湿地水生植物以及河道走廊湿地区溢流坝。其中：河道走廊湿地区土方工程挖方量为72580m<sup>3</sup>，填方量为66825m<sup>3</sup>。河道走廊湿地水生植物区种植面积为19.40万m<sup>2</sup>，种植水葱、再力花、燕子花、金鱼藻等植物共计约185.93万株。河道走廊湿地区共建设溢流坝11座，总长度1143m，包括浆砌石重力式溢流坝2座，长度195m；混凝土重力式溢流坝5座，长度498.5m；混凝土连拱溢流坝取消；浆砌石连拱溢流坝4座，长度449.5m。本工程的进水为招远市金都污水处理厂达标外排水，处理规模为5万m<sup>3</sup>/d。项目总投资1295万元，其中环保投资647万元，占总投资的50%。2017年2月，招远市新悦城市投资有限公司委托山东海岳环境科学技术有限公司编制了《界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程项目环境影响报告表》。2017年3月22日，招远市环境保护局以招环报告表[2017]11号文对该项目进行了批复。项目建设地点位于招远市界河境内国大路—老付家桥段，河道总长度约4735m。项目2017年3月开工建设，2017年11月完工。

工程主要变更：无重大变更。

### 二、环保执行情况

1、该工程在建设过程中执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，落实了相应的环保措施。

#### (1) 施工期：

项目在建设过程中主要采取了以下措施：对施工现场设置围挡、洒水作业、避免在大风中施工。将各种建筑材料统一堆放，采取覆盖、设置围挡等措施减少扬尘；开挖出的土石方置于避风位置并用苫布覆盖，防止扬尘产生。工程施工期间，修建施工便道，运输车辆尽可能减速行驶，上路前预先冲洗，运输时尽可能密封。施工废水经简易沉淀池处理后回用。施工队伍产生的生活污水依托项目区周围公共设施。采用先进、低噪声施工机械设备，并加强管理和维护；混凝土搅拌作业采用外购或异地作业的方式，禁止采用高噪声搅拌设施进行现场混凝土搅拌作业；加强对车辆的管理，尽量避免夜间运输；车辆靠近居民区附近时限速行驶，并禁止鸣笛；对运输车辆定期维修、养护。工程弃土和建筑垃圾用于平整场地或填坑等，妥善处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

#### (2) 运营期：

废气：本项目运营期无废气产生。

废水：本项目运营期污水主要为维护人员的生活污水，依托周边公共设施，妥善处理。

噪声：本项目运营期无噪声产生。

固废：本项目运营期固废主要为生活垃圾、人工湿地产生的淤泥和垃圾，水草和生活垃圾由环卫部门处理；根据环评要求，人工湿地产生的淤泥经压滤后，交由环卫部门处理，目前尚未产生淤泥。

### 三、验收调查结果

在气温较低水生植物非生长期，界河的水质变化不大，随着天气转暖，水生植物生长较好时，湿地项目对界河水质净化能力提高，对界河水质有较好的影响。监测数值均满足环评中提出的  $COD \leq 45mg/L$ 、 $氨氮 \leq 4.0mg/L$  水质要求。

### 四、验收结论

招远市新悦城市投资有限公司界河流域（国大路—老付家桥段）人工湿地工程环保手续齐全，落实了环评及其批复中的各项污染防治和生态保护措施，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

### 五、后续要求

1、项目交付维护单位时，将环评提出的环保措施书面通知维护单位。

2、根据环评要求，人工湿地产生的淤泥经压滤后，交由环卫部门处理。

验收工作组

2018年12月22日

