

# 建设项目环境影响报告表

(报审版)

项目名称：中新天津生态城生态岛片区地块初期雨水

收集处理工程

建设单位（盖章）：天津生态城市政景观有限公司



编制日期：2020年7月

打印编号: 1594024813000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	g0h09k		
建设项目名称	中新天津生态城生态岛片区地块初期雨水收集处理工程		
建设项目类别	49_175城镇管网及管廊建设(不含1.6兆帕及以下的天然气管道)		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	天津生态城市政景观有限公司		
统一社会信用代码	911200006759741885		
法定代表人(签章)	张东升		
主要负责人(签字)	王磊		
直接负责的主管人员(签字)	安玉峰		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	天津生态城环境技术股份有限公司		
统一社会信用代码	9112011606987999X4		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨小蕙	2014035130350000003512130842	BH011067	杨小蕙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨小蕙	1、建设项目基本概况 2、建设项目所在地自然环境社会环境简况 3、环境质量状况 4、评价适用标准 5、建设项目工程分析 6、项目主要污染物产生及预计排放情况 7、环境影响分析 8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 9、结论与建议	BH011067	杨小蕙



持证人签名:  
Signature of the Bearer



姓名:  
Full Name \_\_\_\_\_  
性别:  
Sex \_\_\_\_\_  
出生年月:  
Date of Birth \_\_\_\_\_  
专业类别:  
Professional Type \_\_\_\_\_  
批准日期:  
Approval Date 2014年5月

签发单位盖章:  
Issued by \_\_\_\_\_  
签发日期: 2014年09月24日  
Issued on

### 仅供中新天津生态城生态岛片区地块初期雨水收集处理工程 环境影响评价报告表使用

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。  
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



approved & authorized by  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China  
编号: HP 00015667  
No.

BH 170100405



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 9112011606987999X4 (2-1)

名称 天津生态城环境技术股份有限公司

类型 股份有限公司

住所 中新天津生态城动漫中路865号创意大厦  
5-701D区

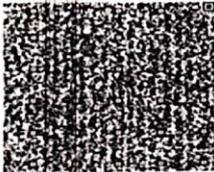
法定代表人 郑福居  
仅供中新天津生态城生态岛片区地块初期雨水收集处理工程

注册资本 壹仟捌佰贰拾玖万柒千肆佰元

成立日期 二〇一三年六月九日

营业期限 2013年06月09日至 2063年06月08日

经营范围 从事建设项目环境影响评价、规划环境影响评价、环境社会与健康影响评价；上市公司环保核查；环境健康安全符合性审核与法律法规咨询；生态与环境规划咨询；各类污染场地土壤和地下水本底调查评价、风险评估、修复技术开发、技术转让、工程设计和工程管理的咨询服务；其他环境保护（污染治理工程）的技术开发、技术转让、工程设计和工程管理的咨询、建设项目节能咨询、评估、审计服务；环保项目技术支持和研发外包服务；建设项目环境监理、环保验收；环境应急预案与风险评估；环保项目运营管理；节能减排的咨询服务。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在有效期限内经营，在国家有专项专营规定的按规定办理。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



2018 年 11 月 26 日



### 天津市社会保险缴费证明

参保人：杨小惠 身份证号码：130682197412280626 证明编号：W230005161820200630102557  
参保单位名称：天津生态城环境技术股份有限公司

类别	险种	本市缴费起止时间	本市实际缴费年限
城镇职工	基本养老保险	自 2016 年 09 月至 2020 年 06 月	3年10月
	基本医疗保险	自 2016 年 09 月至 2020 年 06 月	3年10月
	工伤保险	自 2016 年 09 月至 2020 年 06 月	3年10月
	生育保险	自 2016 年 09 月至 2020 年 06 月	3年10月
	失业保险	自 2016 年 09 月至 2020 年 06 月	3年10月
	城乡居民	养老保险	自 一 年 一 月至 一 年 一 月
城乡居民	医疗保险	自 一 年 一 月至 一 年 一 月	0年0月
提示	<p>如对您的本市实际缴费年限有疑问，请您持本人有效身份证件、本《缴费证明》和《养老保险缴费手册》到最后一次缴费的分中心征缴科进行核实！您最后一次参保缴费分中心为 开发区社会保险分中心。</p> <p>仅供中新天津生态城生态岛片区地块初期雨水收集处理工程环境影响评价报告表使用</p> <p>此证明与天津市社会保险基金管理中心出具的《天津市社会保险缴费证明》具有同等效力。</p>		

## 一、建设项目基本情况

项目名称	中新天津生态城生态岛片区地块初期雨水收集处理工程				
建设单位	天津生态城市政景观有限公司				
法人代表	张东升	联系人	安玉峰		
通讯地址	天津生态城动漫中路 334 号创展大厦 A 座 4 层				
联系电话	15822145811	传真	/	邮政编码	
建设地点	中新天津生态城生态岛片区西南侧三个地块：亿利公园地块；亿利住宅、新城住宅地块；联发和中建住宅地块				
立项审批部门	中新天津生态城经济局	批准文号	津生经发【2019】66号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	管道工程建筑 E4852	
长度	1453.45m		绿化面积(平方米)	4000	
总投资(万元)	5548.17	其中：环保投资(万元)	565	环保投资占总投资比例	10.18%
评价经费(万元)	4	预期投产日期	2021 年 9 月		

### 一、工程内容及规模：

#### 1、项目建设由来

中新天津生态城是中国、新加坡两国政府战略合作项目。2014 年 10 月，国务院办公厅批复《中新天津生态城建设国家绿色发展示范区实施方案》，方案提出，到 2020 年要实现城市建设绿色化，能源、水资源节约高效利用，可再生能源比例达到 20%，非传统水利用达到 50% 以上。

为实现上述目标，天津生态城市政景观有限公司拟投资 5548.17 万元对中新生态城生态岛片区西南侧三个地块的初期雨水进行收集、处理，收集的雨水经旋流沉砂池处理后分别排入静湖和故道河。本项目实施后，对于提升中新生态城的生态环境、提升水资源利用有着重要的意义。

本次项目收水范围为 1、2、3 地块（分别为亿利公园地块；亿利住宅、新城住宅地块；联发和中建住宅地块），收水地块四至范围为：西至中生大道，北至静湖西路，南至蓟运河，东至静湖。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。

对照《市环保局关于印发部分环境影响轻微建设项目差别化管理名录（修订）的通知》（津环保规范【2018】2号）中“天津市部分环境影响轻微建设项目差别化管理名录”，本项目不在差别化管理名录中；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令2018年第1号修改），本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储”中“175 城镇管网及管廊建设（不含1.6兆帕及以下的天然气管道）”的“新建”类，应当编制环境影响报告表。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A-地下水环境影响评价行业类别表”，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中“147、管网建设”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要开展地下水环境影响评价。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A-土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要开展土壤环境影响评价。

天津生态城市政景观有限公司委托中新天津生态城环境技术股份有限公司开展该项目的环评工作，我公司接受委托后，组织有关技术人员进行现场调查和资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和环评技术导则等技术规范要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成该报告表。

## **2、项目符合性分析**

### **2.1 产业政策相符性**

本项目属于雨水收集工程，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类 二十二城市基础设施 12 城市雨水收集利用工程”，符合国家产业政策。

对照《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目未列入禁止类、许可类，属于允许类。

综上，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

### **2.2 工程选址规划符合性分析**

本项目位于中新天津生态城生态岛片区西南侧，为城市基础设施建设。2020 年 04 月 14 日中新天津生态城建设局出具了本项目的建设工程规划许可证（建字

第（2020生态证申字0021），见附件1）；

综上，本项目选址符合区域相关规划要求。

### **2.3 与天津市生态红线符合性分析**

#### **（1）与天津市生态用地保护红线符合性分析**

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》规定，高速公路、快速路、铁路两侧的交通干线防护林带纳入生态用地保护范围，主要功能为生态防护，红线区面积46000公顷，其中规定：“高速公路非城镇段每侧林带控制宽度不低于100m，城镇段控制宽度不低于50m”。

管控要求：除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不得新增建设用地，现状建设用地逐步调出，确需建设的重大市政和交通设施，具有特殊用途的军事和保密设施以及绿化配套设施，应严格限制建设膜，禁止取土、挖砂、建坟、折枝毁树，禁止盗伐、滥伐林木，禁止排放污水、倾倒废弃物以及其他毁坏绿化带用地和林木的行为。

本项目不在上述生态用地保护范围之内。

#### **（2）与天津市生态保护红线符合性分析**

根据2018年9月3日天津市人民政府发布的《天津市生态保护红线》，本项目用地范围内不涉及生态保护红线。

本项目用地范围内不涉及生态保护红线，与最近的蓟运河生态红线的距离为50m。

### **2.4 环保政策符合性**

《天津市打好碧水保卫战三年作战计划（2018-2020年）》、《滨海新区打好碧水保卫战三年作战计划（2018-2020年）》中均指出，要以“推进城市面源污染治理。组织开展全市合流制片区和管网混接错接点排查，因地制宜实施中心城区和北辰区、滨海新区等区域雨污管网改造”，“深入推进海绵城市建设，2020年全市建成区20%面积达到海绵城市要求”，本项目的建设将进一步完善区域雨水管网，促进雨污分流。

《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020年）》中要求，强化施工扬尘管控。各类施工工地严格落实工地周边围挡、物料(渣土)堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个”污染防控措施，

安装在线监测和视频监控设备，并与主管部门联网。本项目在施工过程中，通过采取设置围挡、经常洒水降尘措施，加强对施工期的环境空气监测和运输道路的车辆管理工作，减少污染物排放量。

综上，本项目的建设符合相关环保政策。

### 3、工程概况

#### 3.1 项目选址

本项目位于中新天津生态城生态岛片区西南侧，亿利公园地块；亿利住宅和新城住宅地块；联发和中建住宅地块内。

#### 3.2 工程内容及规模

##### (1) 建设内容及规模

本工程主要建设内容包括：三个地块内雨水管网、初期雨水处理设施及附属工程的建设。

本项目管线建设总长度为 1453.45m，管径为 DN600~1800mm，初期雨水处理设施包括截流井 4 座，旋流沉砂池 7 座，出水八字 11 个，管线检查井 41 座。附属工程包括破绿、破路以及绿化和道路的恢复工程。

根据已用管网条件，本项目管网铺设方案如下：

①亿利公园北侧管段：接亿利公园北侧管线，DN1800 雨水管线长度为 182m 的雨水管道和管线长度为 DN800 的雨水管网 10m，新建截流井及旋流沉砂池各一座，出水接 2 套出水八字。

②亿利公园内管段，接中生大道已建管线直径 DN1200mm 的雨水管道，新建 DN1200mm 雨水管道长度 253m，管线直径 DN1350mm 的雨水管道 205.45m，管线直径 DN1500mm 的雨水管道 92m。雨水管道末端新建截流井及旋流沉砂池各 1 座，出水接 2 套出水八字。

③亿利住宅内管段：通过分散设置三段 DN600mm 连通管，收集区域内雨水，三段雨水管道长度分别为（A 段）188m、（B 段）106m、（C 段）104m，末端分别建设 3 座旋流沉砂池，出水接 3 套出水八字。

④新城住宅内管段，通过沿静湖南路北侧绿化带新建管线直径为 DN1000mm 的雨水管网 197m（PE 材质）、管线直径为 DN1000 的雨水管网 4m（钢筋混凝土管）。末端新建截流井及旋流沉砂池各 1 座，出水接 2 套出水八字。

⑤联发和中建住宅管段，新建管线直径 DN1350mm 的雨水管网 69m。末端设置 1 套截流井及旋流沉砂池，出水接 2 套出水八字。

本项目建设内容详见表 1-1，管线起止坐标情况见表 1-2。

**表 1-1 项目工程内容一览表**

项目	建设内容	单位	数量	备注
雨水管网、初期雨水处理设施				
亿利公园北段	雨水管网	m	182	DN1800mm 钢筋混凝土管
	雨水管网	m	10	DN800mm 钢筋混凝土管
	截流井	套	1	规格：5900mm×6400mm
	旋流沉砂池	套	1	规格：10800mm×8500mm
	出水八字	套	2	/
	检查井	座	2	规格：3830mm×3830mm
亿利公园内段	雨水管网	m	253	DN1200 钢筋混凝土管
	雨水管网	m	205.45	DN1350 钢筋混凝土管
	雨水管网	m	92	DN1500 钢筋混凝土管
	截流井	套	1	规格：5900mm×6400mm
	旋流沉砂池	套	1	规格：10800mm×8500mm
	出水八字	套	2	/
	检查井	座	14	规格：3830mm×3830mm
亿利住宅内段	雨水管网	m	188	DN600 钢筋混凝土管
	雨水管网	m	106	DN600 钢筋混凝土管
	雨水管网	m	104	DN600 钢筋混凝土管
	雨水管网	m	17	DN600 球墨铸铁管
	雨水管网	m	26	DN800 球墨铸铁管
	旋流沉砂池	套	3	规格：10800mm×8500mm
	出水八字	套	3	/
	检查井	座	18	规格：3830mm×3830mm
新城住宅段	雨水管网	m	197	PE 材质
	雨水管网	m	4	DN1000 钢筋混凝土管
	截留井	套	1	规格：5900mm×6400mm
	旋流沉砂池	套	1	规格：10800mm×8500mm
	出水八字	套	2	/
	检查井	座	5	规格：3830mm×3830mm
联发和中建住宅段	雨水管网	m	69	DN1350 钢筋混凝土管
	截留井	套	1	规格：5900mm×6400mm
	旋流沉砂池	套	1	规格：10800mm×8500mm
	出水八字	套	2	/
	检查井	座	2	规格：3830mm×3830mm

附属工程（破绿工程、破路工程）				
亿利公园内段	破坏绿化面积	m <sup>2</sup>	1350	/
亿利住宅段	破坏绿化面积	m <sup>2</sup>	2650	其中，亿利住宅 1750m <sup>2</sup> ，联发住宅 900m <sup>2</sup>
亿利公园内段	破路面积	m <sup>2</sup>	3100	/
亿利住宅段	破路面积	m <sup>2</sup>	800	/
联发和中建住宅段	破路面积	m <sup>2</sup>	1100	/

**表 1-2 项目管线起、终点坐标一览表**

序号	管线名称	起点坐标		终点坐标		
		东经	北纬	东经	北纬	
1	亿利公园北段 (顶管)	117°43'52.15"	39°8'17.90"	117°44'5.05"	39°08'24.93"	
1	亿利住宅 内段	A 段	117°44'11.15"	39°08'18.59"	117°44'4.59"	39°08'17.51"
		B 段	117°44'15.63"	39°08'19.06"	117°44'22.82"	39°08'17.90"
		C 段	117°44'29.38"	39°08'14.19"	117°44'30.93"	39°08'17.28"
3	新城住宅段(拉管)	117°44'25.13"	39°08'7.47"	117°44'24.98"	39°08'13.03"	
4	联发和中建住宅段	117°44'34.79"	39°07'59.44"	117°44'37.96"	39°07'59.05"	

**表 1-3 雨水处理设施地理位置坐标一览表**

旋流沉砂池			
1	亿利公园北侧	东经: 117°44'5.05"	北纬: 39°08'24.83"
2	亿利公园内	东经 117°44'5.87"	北纬 39°08'23.18"
3	亿利住宅内	东经: 117°44'4.59"	北纬: 39°08'17.51"
		东经: 117°44'22.82"	北纬: 39°08'17.90"
		东经: 117°44'24.98"	北纬: 39°08'17.28"
4	新城住宅	东经: 117°44'30.93"	北纬: 39°08'13.03"
5	联发住宅	东经: 117°44'36.03"	北纬: 39°07'59.03"
截流井			
1	亿利公园北侧	东经: 117°44'5.27"	北纬: 39°08'32.11"
2	亿利公园内	东经 117°44'4.11"	北纬 39°08'25.24"
3	新城住宅	东经: 117°44'30.67"	北纬: 39°08'13.31"
4	联发和中建住宅	东经: 117°44'22.82"	北纬: 39°07'59.79"
八字井			
1	亿利公园北侧	东经: 117°44'35.35"	北纬: 39°08'32.85"
2		东经: 117°44'8.05"	北纬: 39°08'31.40"
3	亿利公园内	东经 117°44'6.62"	北纬 39°08'25.29"
4		东经 117°44'6.04"	北纬 39°08'23.83"
5	亿利住宅内	东经 117°44'3.50"	北纬 39°08'18.19"
6		东经 117°44'22.09"	北纬 39°08'19.06"
7		东经 117°44'24.26"	北纬 39°08'18.38"

8	新城住宅	东经 117°44'30.71"	北纬 39°08'14.19"
9		东经 117°44'32.10"	北纬 39°08'13.29"
10	联发和中建住宅	东经 117°08'0.17"	北纬 39°08'0.17"
11		东经 117°44'37.44"	北纬 39°07'58.81"

### (2) 收水范围

项目收水范围为：1 地块（亿利公园，面积为 239700m<sup>2</sup>）；2 地块（亿利住宅和新城住宅，面积为 257900m<sup>2</sup>）；3 地块（联发和中建住宅，面积为 225100m<sup>2</sup>）。

收水地块四至范围：西至中生大道，北至静湖西路，南至蓟运河，东至静湖。



图 1 项目收水范围示意图

### (3) 排水去向

项目收水范围内初期雨水通过本工程处理后通过设置在雨水管线线端的出水八字外排。本项目共设 11 套出水八字。其中联发和中建住宅管线雨水排入故道河，其它雨水管线雨水均排入静湖。

### (4) 项目周边排水现状

周边主要排水现状为：静湖西南侧正在建设雨水管网，该管道主要收集静湖西路路面雨水，静湖西路北侧停车场内雨水及中生大道部分路面雨水；现状亿利公园内已建有部分建筑，静湖南路北侧已建绿化带，有现状公用工程管线。其中，雨水管道现为：亿利公园北侧有现状 DN1650mm-DN1800mm 在建雨水管道，已经修至静湖周边；亿利住宅地块内已建 DN400mm-DN500mm 雨水管道，已经修

至静湖；新城住宅地块内已建 DN400mm-DN900mm 雨水管道，已接至静湖南路北侧；中生大道上已建 DN400mm-DN1200mm 雨水管道，已修建至地块周边。

### (5) 项目周边道路建设现状

亿利公园段南侧中生大道已建成通车，新城住宅管段东侧静湖南路已建成通车。

### 3.3 项目工作量

本项目工作量见表 1-4。

**表 1-4 项目工作量一览表**

雨水管网工程				
序号	管材	规格	长度	备注
1	钢筋混凝土管	DN600mm	398m	施工方式：开挖
2		DN800mm	10m	施工方式：顶管
3		DN1000mm	4m	施工方式：开挖
4		DN1200mm	253m	施工方式：开挖
5		DN1350mm	274.45m	施工方式：开挖
6		DN1500mm	92m	施工方式：开挖
7		DN1800mm	182m	施工方式：顶管
9	球墨铸铁管	DN600mm	17m	施工方式：开挖
10		DN800mm	26m	施工方式：开挖
11	PE100	DN600mm	197m	施工方式：拉管
合计			1453.45m	/
初期雨水处理设施				
1	截流井		4 座	2400mm×1200mm
2	旋流沉砂井		7 座	4300mm×4300mm
3	电动闸门		7 座	600mm×4800mm
4	出水八字		11 套	/
5	管线检查井		41 座	4300mm×4300mm
6	基坑开挖		5465m <sup>3</sup>	/
7	基坑支护		9030m <sup>3</sup>	/
8	设备基础		420m <sup>3</sup>	/
附属工程				
1	破绿、恢复绿化		4000m <sup>2</sup>	/
2	破路及恢复		5000m <sup>2</sup>	/

**表 1-5 项目开挖尺寸一览表（单位：m）**

管线				
管段名称	开挖深度	管线距地面高程	距底距离	备注
亿利公园北段	10	1.32	8.68	工作坑：8×10×10

亿利公园段	10.13	1.32	8.81	开挖宽度: 2.5
亿利住宅内段	10	1.32	8.68	开挖宽度: 2.5
静湖南路新城住宅段	15	1.32	13.68	工作坑: 5×10×10
联发住宅段	10.13	1.32	8.81	开挖宽度: 2.5
雨水处理设施				
名称	开挖深度	开挖面宽度	开挖面长度	备注
截流井	12	4.3	4.3	/
旋流沉砂池	12	3	4.3	/
管线检查井	9.6	4.0	4.0	/

### 3.4 项目占地

项目占地分为永久占地和临时占地。占地类型为现状荒地和绿化用地。其中：  
永久占地：项目永久占地为截流井及旋流沉砂池和管线检查井占地占地，永久占地面积为 1395.04m<sup>2</sup>。

临时占地：本项目不设施工营地，不设材料堆放场，管材由厂家直接运送至施工现场、布设在施工作业带内。项目雨水管线总铺设长度为 1453.45m。直埋敷设段施工作业带总宽度约为 6m，顶管作业区为工作坑 8m×10m 区域，拉管作业区为穿越点 5m×10m 区域。经核算，本项目施工临时占地约为 8980m<sup>2</sup>。

## 4、项目设计方案

### 4.1 管网工程

本项目亿利公园北段雨水管网采用顶管方式，静湖南路北侧新城住宅段的雨水管网采用 PE100 拉管处理，其它雨水管网采用明开挖放坡施工方法。

#### (1) 土方开挖

土方工程主要包括沟槽开挖及支护，深基坑开挖与支护，杂土转运及回填等，其中沟槽开挖工程量为 30106m<sup>3</sup>，深基坑开挖 14915m<sup>3</sup>。

槽底开挖宽度应考虑两侧工作面宽度。开挖时坑底纵向保持设计管道坡度，并在坑底设置集水沟，安置抽水机，将坑底积水及地下渗水和地表降水排出。

#### (2) 支护

开挖过程中遇沟槽开挖深度较大或特殊地段时，需进行支护，参照周边工程地质情况，拟采用双侧壁钢板桩支护带内支撑形式，支撑构建需经计算确定构建规格尺寸，根据施工地质报告计算确定钢板桩的入土深度和横撑的位置与断面，横梁与钢板桩之间的缝采用木板垫实，横梁、横撑与钢板桩之间连接牢固。

#### (3) 管道基础

d300~d1500mm 承插口钢筋混凝土管道采用 150° 砂石基础，d>1500mm 的柔

性企口钢筋混凝土管道采用混凝土基础。

#### (4) 沟槽排水

基槽排水采用排水沟加水窝子排水，有粉土、流沙等地质情况时应采用大口井排水。

#### (5) 管道铺设

管道铺设时按照设计要求坡度进行铺设，PE100 管道采用热熔连接，钢筋混凝土管采用钢圈套管。铺设完毕后对管道进行回填。

### 4.2 初期雨水处理工程

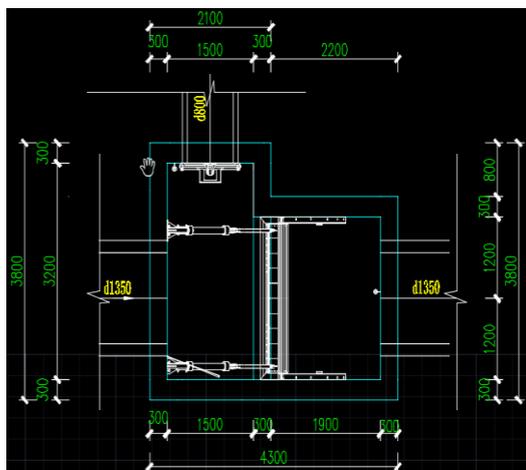
初期雨水处理工程主要包括深基坑开挖及支护，处理设备安装等，主要工程量包括新建截流井 4 座，旋流沉砂井 7 座，电动闸门 7 座，出水八字 11 个，检查井 41 座。

#### (1) 截流井

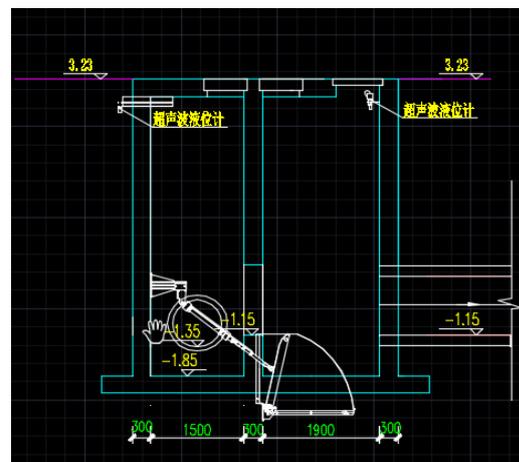
截流井功能：对初期雨水和后期雨水进行切换。

本项目选用智慧截流井，共建设智慧截流井 4 座。智慧截流井进出管线包括进水管（自小区雨水管）、出水管（至静湖）、截污管（至初期雨水处理）。截流井内部设备组成包括液动旋转堰门、液动调流闸、超声波液位计、自动控制系统和液压驱动系统。可实现就地、远程及自动控制。

截流井控制柜内设置液压驱动装置，装置采用 380V 电压驱动，功率为 3kw，截流井内液动限流闸采用 S304 不锈钢，尺寸为 DN800。旋转堰门采用 S304 不锈钢，宽×长=2400×1200mm。



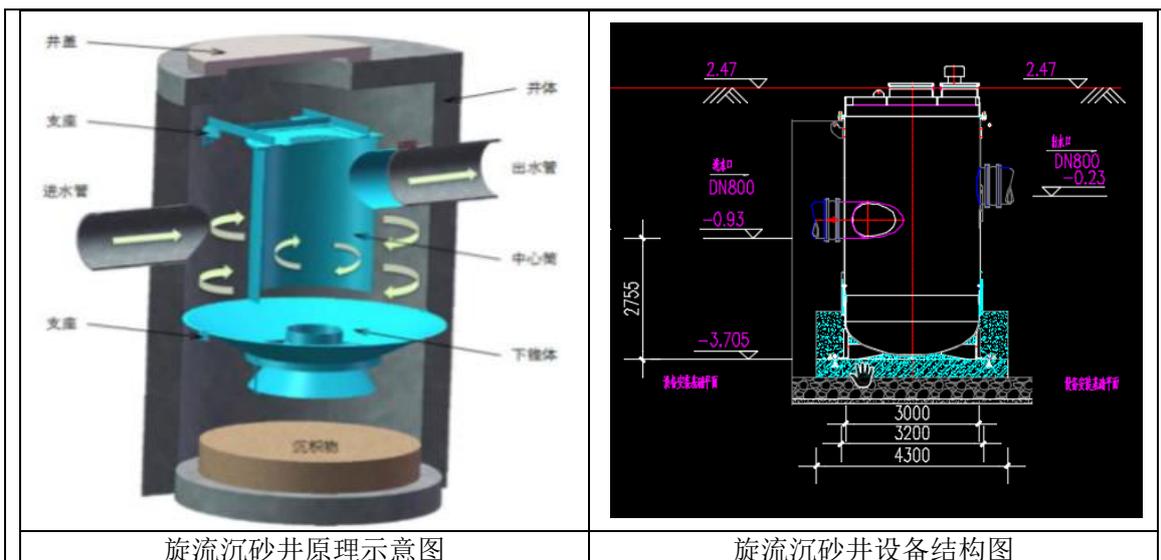
截流井平面图



截流井剖面图

#### (2) 旋流沉砂井





### (5) 自控

项目范围内截流井及电动阀门实行就地自动控制。截流井自控设备动作流程：旱季时，液动调流闸关闭，雨季时，在初期雨水阶段，液动调流闸开启，雨水进入旋流沉砂井，随着雨水量增加，当液位计感应到井水内水位达到设定高度后，液动旋转堰门开启，液动限流闸关闭，后期雨水不进入旋流沉砂井，直接通过截流井出水口管道，排入静湖、故道河。液动限流闸门动作液位高度根据实际收集雨水运行情况具体调节，采用的截流井设备自带控制柜，包含设备全套控制系统，可直接实现设备的就地、远程、自动控制功能。

旋流沉砂井出水管上电动闸门，当同管道截流井中液动限流闸门关闭时，电动闸门同时关闭。只设置旋流沉砂井的管道，电动闸门正常保持开启状态，当对旋流沉砂井进行维修时，就地控制关闭。

项目共设置 11 套出水八字，其中联发和中建住宅雨水管网出水排入故道河，其它雨水管线排水均排入静湖。

### (6) 运营维护

截流井由于存在电动控制闸门，所以需要每年定期对设备进行检查，发现问题及时进行维护修理。旋流沉砂井储泥斗需要定期清掏，由雨水管网管理部门每年进行 2 次定期清掏，以保证设备正常运行。

## 4.3 附属工程

本项目铺设管网时需进行放坡开槽施工，涉及对路面和绿地的破除和恢复，其中破绿工程涉及亿利公园 500m<sup>2</sup>，亿利住宅 2000m<sup>2</sup>，联发住宅 1500m<sup>2</sup>，共计约 4000m<sup>2</sup>；破路工程涉及亿利公园 3100m<sup>2</sup>，亿利住宅 800m<sup>2</sup>，联发住宅 1100m<sup>2</sup>，共



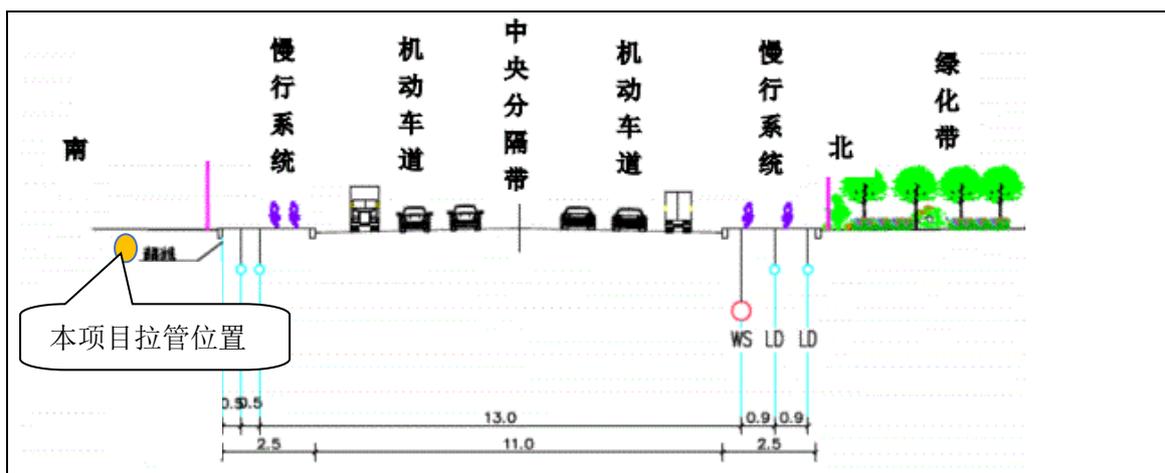


图 4 静湖南路段横断面

### 5.2 施工营地

本项目不设施营地，施工工人均来自周边务工人员。

项目施工过程中不设材料堆放场，管材由厂家直接运送至施工现场、布设在施工作业带内；施工道路依托周边已建成道路。

### 5.3 土方工程

项目涉及三个区域的雨水管网铺设过程中对土方的开挖，项目开挖及回填过程中土方量平衡见表 1-6。

表 1-6 项目土方平衡一览表（单位：m<sup>3</sup>）

工程内容	挖方量	回填量	余方量	利用量	弃方量
亿利公园北段	1600	1450	150	150	0
亿利公园内段	14041	13891	150	150	0
亿利住宅内段	11025	10575	450	450	0
静湖南路新城住宅段	1000	850	150	150	0
初期雨水处理设施深基开挖	2440	790	1650	1650	0
基坑开挖	5465	5000	465	465	0
基坑支护	9030	8500	530	530	0
设备基础	420	350	70	70	0
合计	45021	41406	3615	3615	0

经计算，施工过程中共开挖土方量 45021m<sup>3</sup>，回填 41406m<sup>3</sup>，余方量约 3615m<sup>3</sup>。由于中新生态城属于陆地吹填区域，区域内土壤资源缺乏，因此，项目开挖余方量均用于区域内土地平整及绿化用土。项目施工过程中无弃方量产生。

### 5.4 施工机械

本项目施工机械设备见表 1-7。

**表 1-7 项目施工机械一览表**

序号	机械名称	单位	数量
1	单斗挖掘机	辆	1
2	推土机	辆	1
3	夯实机	辆	1
4	装载机	辆	1
5	汽车起重机	辆	1

### **5.5 施工人员**

本项目施工人员 20 人。夜间不施工。

### **5.6 施工进度**

本项目计划计划 2020 年 12 月开工，2021 年 12 月完工，工期 1 年。

### **6 项目投资**

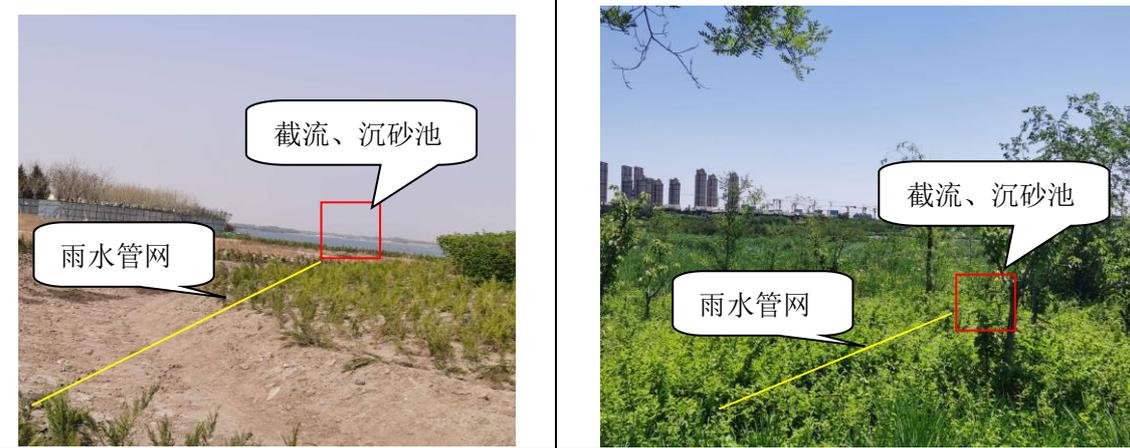
本项目总投资 5548.17 万元，其中环保投资 565 万元。

**与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题:**

本项目属于雨水管网工程，占地部分为荒地，部分为绿化用地，不存在与本项目有关的原有污染情况。项目周边环境如下图：



亿利住宅地块内



亿利公园内

新城住宅内



静湖南路拉管管线



亿利公园北段雨水排口现状



亿利公园内段雨水排口现状

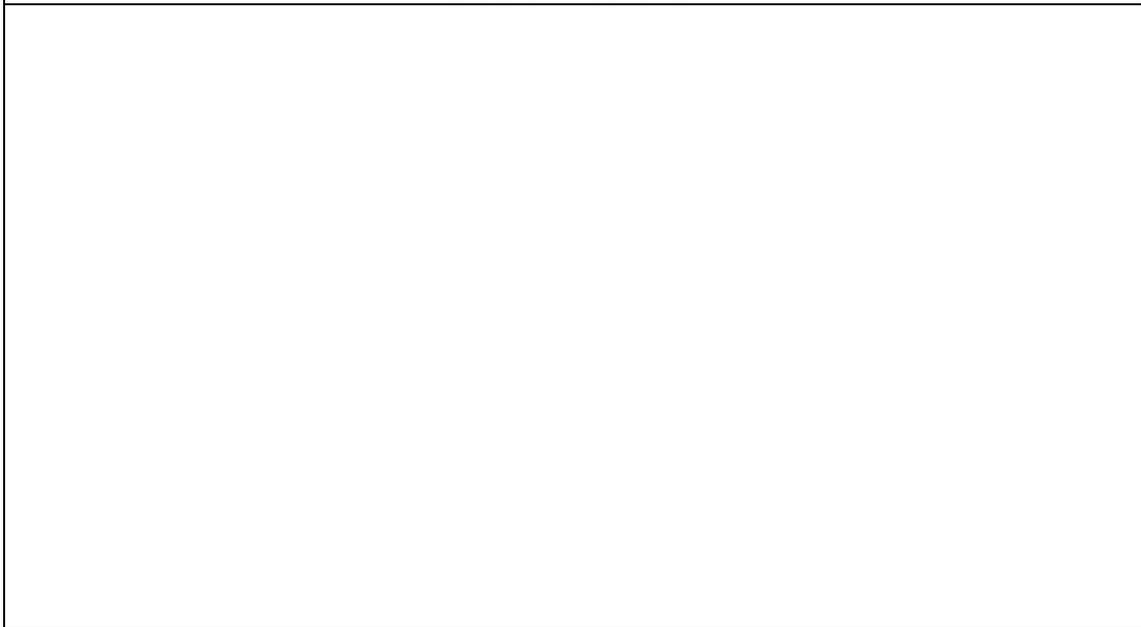


亿利公园段雨水排口现状



新城住宅段雨水排口现状

项目周边环境现状



## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1.地理位置

天津滨海新区地处华北平原北部，位于山东半岛与辽东半岛交汇点上、海河流域下游、天津市中心区的东面，渤海湾顶端，濒临渤海，北与河北省丰南县为邻，南与河北省黄骅市为界，地理坐标位于北纬 38°40′至 39°00′，东经 117°20′至 118°00′。

本项目位于中新天津生态城生态岛片区西南侧三个地块内，分别为亿利公园地块；亿利住宅、新城住宅地块；联发地块和中建住宅地块，项目地理位置图见附图 1。

#### 2、气候、气象

滨海新区属于北半球暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，春季较短，干旱多风；夏季高温潮湿多阴雨，多有东南风；秋季天气冷暖适中，多晴天，风速较小；冬季寒冷少雪，盛行西北风。

#### 3、地表水系

滨海新区地处海河流域下游，境内自然河流与人工河道纵横交织，水系较为发达。区内有一级河道 8 条，二级河道 14 条，其他排水河道 2 条，水库 7 座。

一级河道 8 条：蓟运河、潮白新河、永定新河、金钟河、海河、独流减河、马厂减河上段、子牙新河，河道总长度约 160km。二级河道 14 条：西河、西减河、东河、东减河、新地河、北塘排咸河、黑潞河、八米河、十米河、马厂减河下段、青静黄排水河、北排水河、兴济夹道减河、荒地排水河。其它排水河道 2 条：北塘排污河、大沽排污河，河道长度 21km，主要用于汛期排沥，非汛期排泄城区部分污水及中、小雨水。水库 7 座，其中大型水库 1 座，北大港水库，水库面积 149km<sup>2</sup>；中型水库 6 座，包括营城水库、黄港水库、北塘水库、官港水库，钱圈水库、沙井子水库，水面总面积 48.8km<sup>2</sup>。

滨海新区浅层地下水水位埋深较浅，一般为 0~2m，主要补给源自大气降水，水力坡度小、径流缓慢，主要化学类型为氯化钠或氯化钠镁型水，约占整个滨海新区面积的 83%，为咸水化学类型；深层地下水埋藏较深，主要靠侧向径流和越

流补给，呈现由北向南或由东北向西南的水平水化学分带规律。

长期以来，滨海新区地下水以开采深层地下水为主，浅层地下水均为咸水，基本上不开采，且深层地下水开采强度较大，开采层位较深，主要开采层位已达到 800m，是天津市地面沉降最严重的地区之一。

#### 4、土壤

滨海新区土壤在长期的海退和河流泥沙不断沉积的过程中，经过人为改造而逐渐形成。全区土壤可分为盐化潮土、盐化湿潮土和滨海盐土三个亚类。

滨海新区土壤盐碱化是由于土壤及地下水中的盐分主要来自于海水，土壤积盐过程先于成土过程；不同盐碱度的土壤和不同矿化度的地下水，平行于海岸呈连续的带状分布，或不连续的带状分布；频繁的季节性积盐和脱盐交替过程；越趋向海岸，土壤含盐越重。滨海新区土壤平均含盐量在 4%~7%左右，pH 值在 8 以上，含盐量大于 0.1%的盐渍化土壤面积约为 195890hm<sup>2</sup>，约占滨海新区总面积的 86.3%。

#### 5、地质地貌

天津市滨海新区地表属于滨海冲积平原，西北高，东南低，海拔高度 1~3m，地面坡度小于 1/10000，主要地貌类型有滨海平原、泻湖和海滩。天津市域内海河、蓟运河、永定新河、潮白河、独流减河等主要河流均从本区入海。区内还有北大港、北塘等水库、大面积的盐田和众多的坑塘，因此水域面积大河地势低平为本区主要地貌特征。

由于新构造运动，河道变迁、海侵、海退，造成滨海一带复杂的地层结构。本区第四系沉积为一套以陆相为主的海陆交互沉积。岩性以亚粘土为主，夹有粉细砂、砂土和粘土。按沉积岩相可分为海相、滨海三角洲相和陆相。本区土壤是在上述第四系沉积物上发育而成，名为“滨海盐化浅草甸土”，颗粒粘重密实，土粒充分分散，高潮可达地区常有海贝壳遗体堆积。

滨海新区地质构造属于新华夏构造体系的黄骅凹陷带。根据天津市国土资源局发布的《天津市地质构造》，黄骅拗陷位于沧县隆起之东，其东入渤海与埕宁隆起为邻，北以宁河-宝坻断裂与燕山台褶带分界。基底由太古宇、中上元古界、古生界、中生界组成，缺失下马岭组。盖层主要由新生界组成，沉积厚度最大可达 7100m，为陆相碎屑岩，并伴有基性玄武岩喷发。黄骅拗陷（天津段）划分为宁河凸起、北塘凹陷、板桥凹陷和歧口凹陷四个四级构造单元。根据《中国地震

烈度区划图（1990）》，地震基本烈度为7度。

## 7、生态保护目标调查

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目所在区域附近永久性生态保护区域包括贝壳堤青坨子自然保护区、沿海防护林带生态用地、北三河郊野公园永久性保护生态区域，无饮用水水源保护区域，具体如下：

### 7.1 古海岸与湿地国家级自然保护区——贝壳堤

#### （1）保护区建立及调整情况

1992年10月，经国务院批准在原“贝壳堤市级自然保护区”的基础上建立“天津古海岸与湿地国家级自然保护区”。天津古海岸与湿地国家级自然保护区是以保护渤海湾古海岸遗迹以及七里海湿地生态系统为主要目的的国家级海洋类型保护区。

2009年12月，天津古海岸与湿地国家级自然保护区范围调整获得国务院批复，按照《国务院办公厅关于调整天津古海岸与湿地等5处国家级自然保护区的通知》（国办函〔2009〕92号）的要求，对天津古海岸与湿地国家级自然保护区范围进行了调整。

2010年5月5日天津市人民政府以津政发〔2010〕19号文件下达了《天津市人民政府关于调整天津古海岸与湿地国家级自然保护区范围的通告》。这次调整是在保护区核心区、缓冲区保持不变的情况下，根据综合考察和地质勘查的结果，只对保护区实验区进行合理调整。调出部分为基本不存在保护对象及人口密集、生产活动频繁的城市建成区。

#### （2）保护区概况

天津古海岸与湿地国家自然保护区是以贝壳堤、牡蛎滩构成的珍稀古海岸遗迹和湿地自然环境及其生态系统为主要保护和管理对象的国家级海洋类型区域。保护区属不连续、开放性类型，由贝壳堤区域和牡蛎滩、湿地区域组成，保护区范围涉及滨海新区、宁河县、津南区和宝坻区的部分区域。

根据《国务院办公厅关于调整天津古海岸与湿地等5处国家级自然保护区的通知》（国办函〔2009〕92号），调整后总面积35913hm<sup>2</sup>。其中，核心区面积4515hm<sup>2</sup>，缓冲区面积4334hm<sup>2</sup>，实验区面积27064hm<sup>2</sup>。保护区范围在东经117°14'35"~117°46'34"，北纬38°33'40"~39°32'02"之间。由牡蛎礁、七里海湿地区域，贝壳堤青坨子区域、老马棚口区域、邓岑子区域、板桥农场区域、上古林区

域、新桥区域、巨葛庄区域、中塘区域、大苏庄区域、沙井子区域和翟庄子区域 12 块区域组成。

滨海旅游区内有带状贝壳堤一条，约 1000m 宽 2.8km 长，带状区域范围为中心线两侧各 500m，其走向中心线坐标为：蛭头沽（117°47'10"E，39°08'40"N）-青坨子（117°46'10"E，39°07'20"N）。旅游区内贝壳堤保护区面积约 300 公顷，其中核心区为 40.1 公顷。

### （3）贝壳堤保护区保护红线规定方案

根据《天津市生态用地保护红线规定方案》，天津古海岸与湿地国家自然保护区的核心区、缓冲区纳入红线区，实验区纳入黄线区。贝壳堤保护区主要功能为调节气候、净化环境、防洪蓄洪、地质科学研究。管控要求：禁止任何人进入红线区中属于自然保护区核心区的区域，必须进入的应当经依法批准后方可进行；在红线区中属于自然保护区缓冲区的区域从事涉及保护对象的科学研究等活动的，应当经保护区管理机构批准后方可进行。红线区内现有镇、村由区县政府组织编制相关规划，报经市政府批复后，逐步实施迁并。在黄线区（自然保护区实验区）开展参观、旅游活动的，经市海洋行政主管部门审核，依法批准后方可进行；建设项目必须符合市政府批复和审定的规划。贝壳堤保护区生态用地保护红线、黄线范围见图 2-1。

### （4）本项目与贝壳堤保护区相对位置关系

本项目建设内容均位于贝壳堤保护区及生态用地保护红线范围之外，最小距离约为 1930m。本项目与贝壳堤保护区及生态用地保护红线范围位置关系示意图见图 2-2。

## 7.2 沿海防护林带

根据《天津市生态用地保护红线规定方案》，划定沿海防护林带生态用地保护红线。

区域位置：市域东部沿海

主要功能：生态防护、防灾减灾。

红线区面积：2941 公顷。长度 90 公里，滨海大道两侧各 50-700m。沿海防护林带范围见图 2-3。

管控要求：除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不得新增建设用地，现状建设用地逐步调出；现有镇、村由区县政府组织编制相关规划，报

经市政府批复后，逐步实施迁并；禁止取土、挖砂、滥伐林木；禁止排放污水、倾倒废弃物以及其它毁坏绿化用地和林木的行为。

根据现场探勘，本项目所在区域的沿海防护林带尚未实施。

本项目建设内容均位于规划沿海防护林带红线范围之外，最小距离约为2908m。具体见图 2-4。



图 2-1 贝壳堤保护区

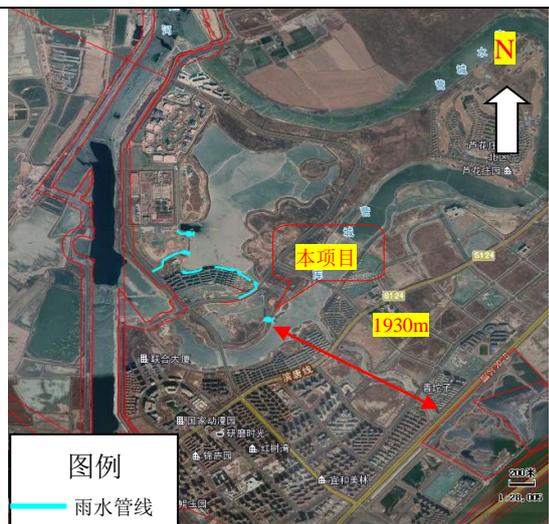


图 2-2 项目与贝壳堤保护区相对位置

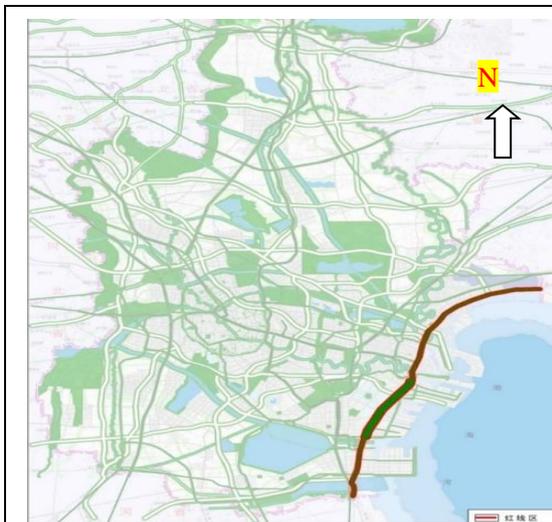


图 2-3 沿海防护林带



图 2-4 项目与沿海防护林带位置关系图

### 7.3 北三河郊野公园

根据《天津市生态用地保护红线规定方案》，划定北三河郊野公园生态用地保护红线。

区域位置：滨海新区、津南区

主要功能：自然湿地观光、生态旅游

红线区面积：9180 公顷，具体范围见图 2-5。

管控要求：红线区内应符合下列规定：除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，原有各类建设用地逐步调出；现有镇、村由区县政府组织编制相关规划，报经市政府批复后，逐步实施迁并；尚未编制规划的郊野公园，相关区县政府应尽快组织开展规划编制工作，确定各类用地范围与规模，落实各项配套设施；除必要的市政设施和配套的休闲、旅游等服务设施外，禁止其他无关的建设活动；林木绿化面积不得低于可绿化面积的 85%；不得在郊野公园内进行拦河截溪、排放污水等对生态环境构成破坏的活动。

本项目建设内容均位于北三河郊野公园红线范围之外，最小距离约 1580m。具体见图 2-6。

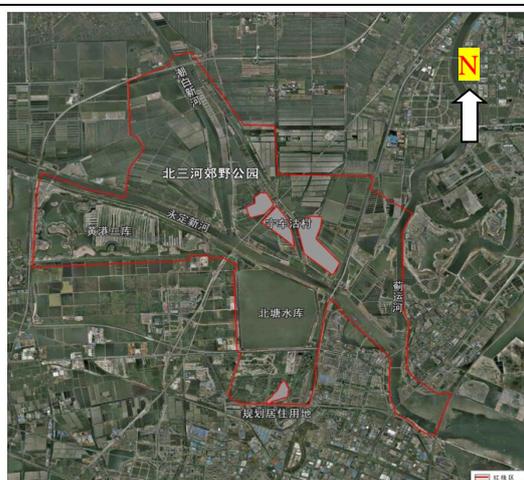


图 2-5 北三河郊野公园红线范围

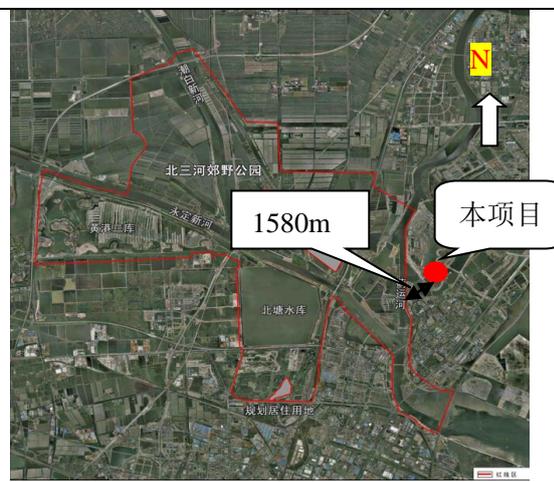


图 2-6 项目与北三河郊野公园红线范围位置

#### 7.4 蓟运河生态红线

根据《天津市生态用地保护红线规定方案》，划定蓟运河生态用地保护红线。

起止范围：从九王庄桥到防潮闸，全长 154 公里，河道宽度 300 至 500 米。

主要功能：行洪、排涝、灌溉、生态廊道。

红线区面积：6033 公顷。

黄线区面积：3080 公顷，为红线区外 100 米。

管控要求：红线区内禁止进行下列活动：违反保护和控制要求进行建设；擅自填埋、占用红线区内水域；影响水系安全的挖沙、取土；擅自建设各类排污设施；其他对水系保护构成破坏的活动。

黄线区内禁止进行取土、设置垃圾堆场、排放污水以及其他对生态环境构成破坏的活动，建设项目必须符合市政府批复和审定的规划。

涉及自然保护区的一级河道应执行自然保护区的相关规定。

管控依据：《天津市河道管理条例》等。

本项目建设内容均位于蓟运河生态用地保护红线范围之外，最小距离约 50m。

具体见图 2-7、2-8。



图 2-7 蓟运河生态红线范围



图 2-8 项目与蓟运河生态红线位置

对照《天津市生态用地保护红线划定方案》和《天津市生态保护红线》，本项目永久占地和临时占地不涉及天津市生态红线，项目建设符合《天津市永久性保护生态区域管理规定》（津政发〔2019〕23号）的相关要求。

### 7.5 天津市生态保护红线

项目与天津市生态保护红线位置关系见图 2-9。

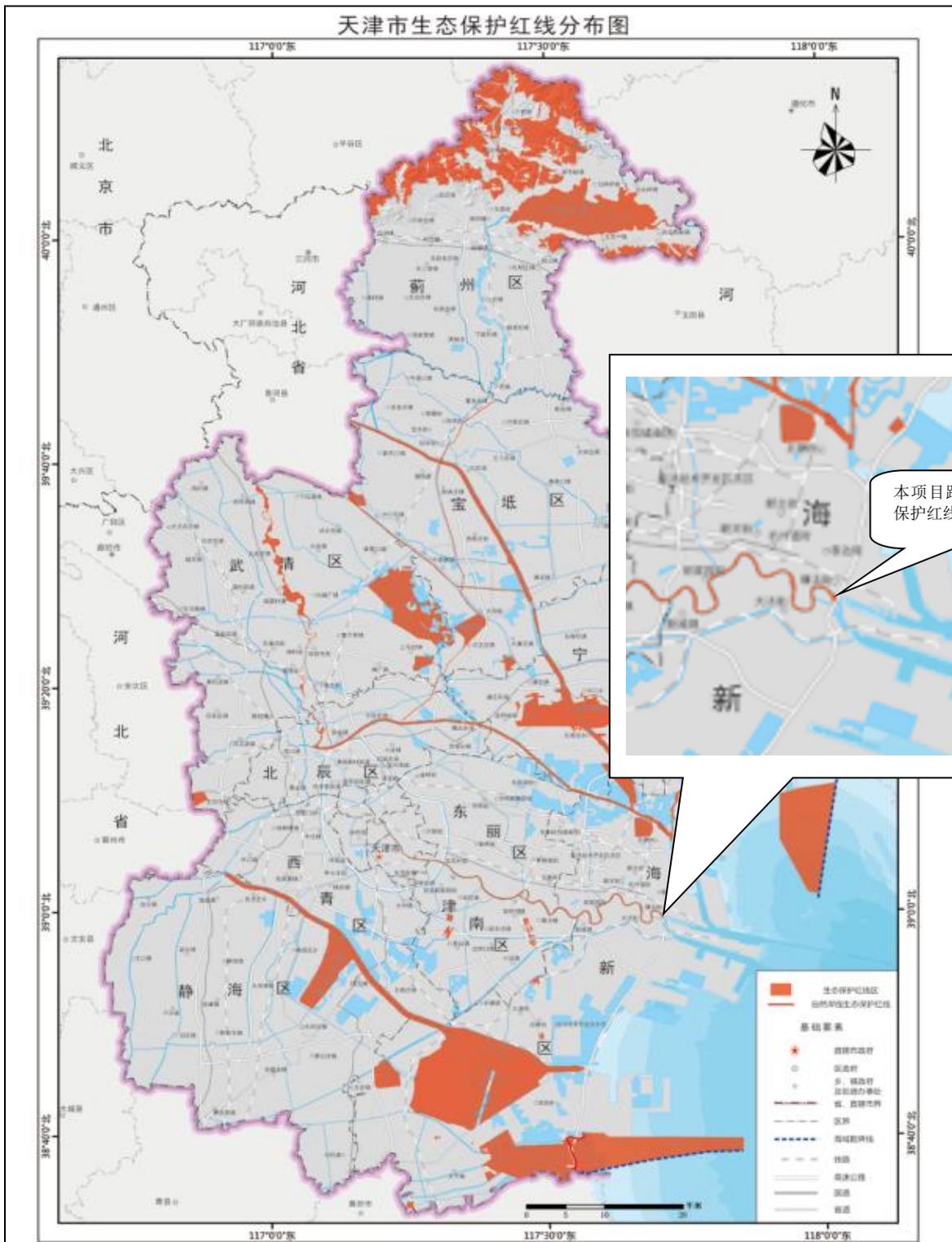


图 2-9 项目与天津市生态保护红线位置关系图

### 三、环境质量状况

#### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

##### 1.环境空气质量现状

###### （1）环境质量达标情况

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本项目引用天津市生态环境局（或天津市生态环境监测中心）发布的 2019 年滨海新区环境空气质量统计数据，对项目所在区域环境空气质量现状进行说明，具体数值见表 3-1：

表 3-1 2019 年滨海新区环境空气质量监测结果单位：CO mg/m<sup>3</sup>，其余因子 μg/m<sup>3</sup>

序号	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO-95per	O <sub>3</sub> -8H 90per
1月	80	107	18	62	2.9	62
2月	73	89	13	46	2.1	74
3月	53	80	11	48	1.6	10
4月	49	81	11	41	1.1	153
5月	38	78	11	38	1.1	192
6月	42	63	9	32	1.3	238
7月	43	53	6	25	1.1	220
8月	46	44	8	31	1.2	178
9月	40	70	12	44	1.4	212
10月	45	71	10	48	1.3	133
11月	50	85	1	56	1.6	58
12月	62	76	10	56	2.4	54
标准值	35	70	60	40	4.0	160

表 3-2 2019 年滨海新区环境空气质量达标情况一览表单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	50	35	1.43	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	75	70	1.07	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	0.18	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	44	40	1.10	不达标
CO-95%	日均值 95%百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O <sub>3</sub> -90%	日最大 8h 平均值第 90%百	188	160	1.18	不达标

由表 3-2 可知，项目所在区域环境空气基本污染物中 SO<sub>2</sub>、CO 年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 的年评价指标超过上述标准相应限值要求，故判定项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市大气污染防治条例》、《天津市打好污染防治攻坚战2020年工作计划》等工作的实施，环境空气质量逐年好

转。根据《2020年污染防治攻坚战计划》，到2020年全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度控制在48μg/m<sup>3</sup>左右，全市和各区优良天数比例达到71%。中新生态城大气环境质量目标为：PM<sub>2.5</sub>为46μg/m<sup>3</sup>。

本项目施工期间严格执行《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》（津政办发【2019】40号）中有关规定，重污染天气下落实市政府决策部署，组织实施重污染天气应急响应工作。

## 2.声环境质量现状

为了解项目所处地区的声环境现状，本次评价委托天津市奥捷环境检测有限公司对项目路由沿线声环境进行了现状监测。

### 2.1 监测点位

本项目噪声监测点位如下：

- ①N1：亿利公园北侧；
- ②N2：亿利住宅外，管线近住宅侧 20m 处；
- ③N3：新城住宅内管线起始，近静湖南路侧 3m 处；
- ④N4：联发和中建住宅片区内（规划住宅）；
- ⑤N5：近中生大道 1m 处。

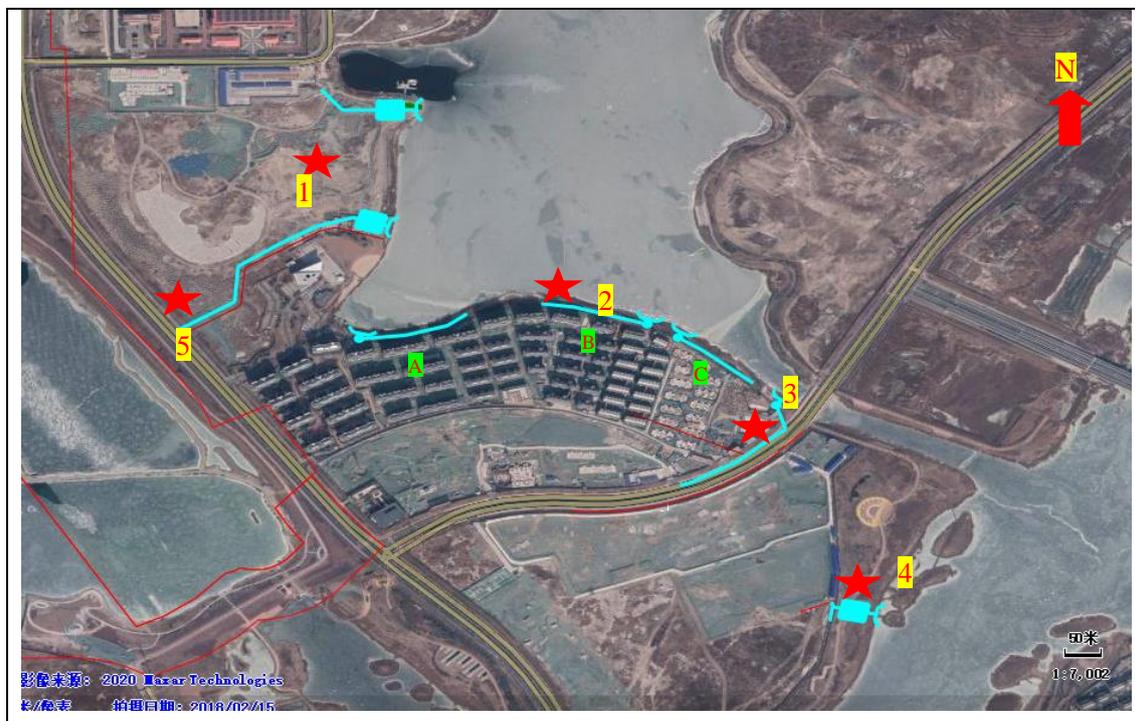


图 3-1 环境噪声现状监测点位示意图

## 2.2 监测方法

噪声测量方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中噪声的监测方法。

## 2.3 监测频率

连续监测 2 天，每天昼、夜各 1 次。

## 2.3 噪声现状监测结果

噪声现状监测结果见表 3-3。

**表 3-3 噪声环境现状监测结果一览表**

序号	监测点位	监测结果/dB (A)				标准值/dB (A)	
		监测时间：2020.5.19		监测时间：2020.5.20		昼间	夜间
		昼	夜	昼	夜		
1	N1	44	43	48	42	60	50
2	N2	47	41	46	42		
3	N3	48	43	46	39		
4	N4	46	42	47	42		
5	N5	监测时间：2020.6.03		监测时间：2020.6.04		昼间	夜间
		56	43	56	42	70	55

根据上表可知，本项目监测点 N1#、N2#、N3#、N4#处昼夜声环境质量满足 2 类标准值；区域 N5#昼夜声环境质量满足 4a 类标准值。

## 3、地表水环境质量现状

为了说明项目区域内地表水体一水质现状，本次评引用中新天津生态城环保局《月度水质简报》（2020 年 06 月）中静湖监测结果监测数据，具体见表 3-4。

**表 3-4 静湖水环质量现状监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲**

监测时间及点位	监测因子	浓度	标准限值及达标情况		标准限值及达标情况	
			GB3838-2002IV 类	达标情况	GB/T18921-2002 观赏型景观环境用水	达标情况
静湖	pH	8.3	6~9	达标	6~9	达标
	COD	45	≤30	超标	/	/
	BOD <sub>5</sub>	16.6	≤6	超标	10	超标
	NH <sub>3</sub> -N	0.867	≤1.5	达标	5	达标
	总磷	0.2	≤0.3	达标	1.0	达标
	总氮	4.07	≤1.5	超标	1.5	超标
	溶解氧	7.8	≥3	达标	1.5	超标
	高锰酸盐指数	13.2	≤10	超标	/	超标
粪大肠菌群 (个/L)	2400	20000	达标	10000	达标	

注：粪大肠菌群单位为个/L。

由表 3-4 可知，静湖水质不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水体标准。

静湖本身为污水库，近期，中新天津生态城启动了水系构建工程，在故道河一南一北建立两条水体循环线路，这两条循环线路与静湖分别构成闭合的环，使得生态城区域内主要水系之前实现联通，从而实现良好的生态效应。本项目对初期雨水进行初步沉淀处理作用，通过雨水收集及处理，可有效改善区域雨水直排现象、对推进静湖水质改善的必要行动。

#### **4、生态环境质量现状**

根据卫星图及现状踏勘结果资料可知，项目所在区域亿利公园尚在建设阶段，本项目施工期为一年，项目的建设期与亿利公园的建设期重合，待项目建成后及时对绿化以及道路进行恢复，不会对亿利公园内生态环境带来明显影响；其它区域内植被覆盖率较高，项目施工完毕后会及时对破坏的绿化及道路进行恢复，亦不会对区域内生态环境带来明显影响。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》和《天津市生态保护红线》，本项目不涉及占用天津市生态保护红线。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场踏勘结果，本项目评价区域内无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点，无珍稀动植物资源。

（1）声环境保护目标：本项目建设期厂界可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值，运营期间无噪声产生，故本评取声环境影响评价范围为项目边界向外200m。

（2）水环境保护目标：本项目施工边界距离静湖较近，故选取静湖作为本项目施工期水环境保护目标。静湖的功能为灌溉、生态廊道。

本项目主要环境保护目标为亿利住宅片区内的亿利住宅、新城住宅，其它管线两侧200m范围内没有其它敏感保护目标，如居民区、学校、医院、行政办公等；本工程环境保护目标见表3-5：

表3-5 声环境、水环境保护目标

环境保护目标	与本项目关系	状态	功能	户数	保护内容	施工期环境功能区
亿利住宅	雨水管网A段南侧30m	已建成	居住	3栋18户	《声环境质量标准》2类标准	声功能二类区
	雨水管网B段南侧32m	已建成	居住	3栋12户		
	雨水管网C段南侧31m	已建成	居住	2栋10户		
新城住宅	雨水管网段南侧30m处	已建成	居住	1栋6户		
静湖	亿利公园内管线东侧	/	景观河	/	水体	景观河IV类水体

#### 四、评价适用标准

环境 质量 标准	<b>1.空气质量</b>			
	按环境空气质量功能区划分的有关要求，本项目所在地属二类功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单二级标准。			
	<b>表 4-1 环境空气污染物浓度限值</b>			
	评价因子	年平均（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	24 小时平均（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	1 小时平均（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	SO <sub>2</sub>	60	150	500
	NO <sub>2</sub>	40	80	200
	NO <sub>x</sub>	50	100	250
	PM <sub>10</sub>	70	150	/
	PM <sub>2.5</sub>	35	75	/
	CO	—	4000	10000
O <sub>3</sub>	—	160（8h）	200	
<b>2.声环境质量</b>				
根据《市环保局关于印发<天津市<声环境质量标准>适用区域划分>（新版）的函》（津环保固函[2015]590 号）中噪声功能区划方案，本项目中生大道两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其它区域执行 2 类标准。				
<b>表 4-2 环境噪声限值</b>				
声环境功能区划	昼间/dB（A）	夜间/dB（A）		
2 类	60	50		
4a 类	70	55		
注：各类声环境功能区夜间突发噪声，其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB（A）。				
<b>3.地表水质量</b>				
根据《海河流域天津市水功能区划报告》，静湖（营城水库）水环境现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。				
<b>表 4-3 地表水环境质量标准</b>				
序号	项目	单位	GB3838-2002 中 IV 类标准	
1	pH	无量纲	6~9	
2	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	30	
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	6	
4	氨氮	mg/L	1.5	
5	总氮	mg/L	1.5	
6	总磷	mg/L	0.3	

	7	溶解氧	mg/L	3
	注：由于生态城整个水系是连通的，静湖水系与故道河、惠风溪、甘露溪是淡水循环连通系统，故总磷指标执行河道水质标准。			
污 染 物 排 放 标 准	(1) 施工期废气			
	本项目施工期颗粒物排放执行《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，详见表4-5；			
	<b>表 4-5 大气污染物排放限值</b>			
	污染物名称		无组织排放监控浓度限值	
	颗粒物		周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	
	(2) 施工期噪声			
本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见表4-6。				
<b>表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值</b>				
昼		夜间		
70dB(A)		55dB(A)		
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。				
(3) 固体废物				
一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准要求。				
总 量 控 制 指 标	本工程为雨水管网建设项目，不涉及污染物总量控制指标。			

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

本工程污染影响时段主要为施工期，其基本工序及污染工艺流程见图 5-1、5-2。

#### 1.施工期

##### （1）明开挖施工工艺

明开挖工程施工工艺流程见图 5-1、顶管施工工艺流程见图 5-2，拉管工程施工工艺流程见图 5-3。

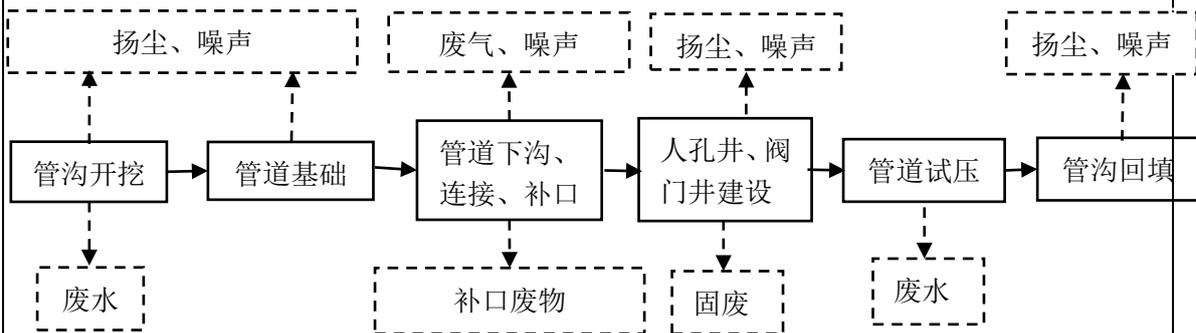


图 5-1 一般管段施工流程及主要污染工序图

##### ①管沟开挖

首先在施工场地进行管沟开挖，一般采用机械开挖，在机械设备进出有一定困难时，采用人工开挖，开挖土壤应当分层开挖、分层堆放。挖出土方堆放在管沟一侧，此过程会产生一定的扬尘和噪声。开槽后如遇雨天将会产生基坑废水。

管沟开挖过程中，施工作业带及管沟开挖的临时占地、截流井、旋流沉砂池、管线检查井等永久占地对现有绿化带、植被会产生破坏，将会减少绿地面积，破坏当地的生态植被，对生态环境产生影响。

##### ②管道基础

此过程会产生一定量的扬尘和噪声。

##### ③管道下沟、连接

根据各种管道特点进行管道安装下沟。

本项目PE主管主要采用热熔式连接，此工序会产生少量热熔废气（VOCs）。钢筋混凝土管用钢圈套管，此工序无废气产生、固废产生，仅有噪声产生。

##### ④截流井、旋流沉砂池建设

在管道安装的同时进行截流井、旋流沉砂池的建设，该过程会产生一定量的

扬尘、噪声和建筑废物等。

#### ⑤出水八字安装

项目共安装有11套出水八字，其中，9套出水八字排水排放静湖，2套出水八字排入故道河。出水八字施工、安装过程中会产生一定量废水、废弃泥浆、噪声。

出水八字施工具体流程为：

施工准备→测量放线→围堰施工→施工排水→土方开挖→清理淤泥→降水施工→清槽、验槽→浆砌石翼墙基础→级配砂石基础→混凝土基础→浆砌石翼墙基础→帽石施工→清理围堰土方→清理验收

#### ⑥管道试压

给水开挖管道回填前进行强度和严密性试验，给水管线分段水压试压，试压过程中会产生试压废水。

#### ⑦管道回填

管沟回填按照分层回填原则，回填土分层夯实。此过程会产生一定量的扬尘和噪声。本项目管沟开挖过程中产生的挖方全部回用于周边坑洼地带场地平整，因此本项目无弃土外运。

### (2) 顶管施工工艺

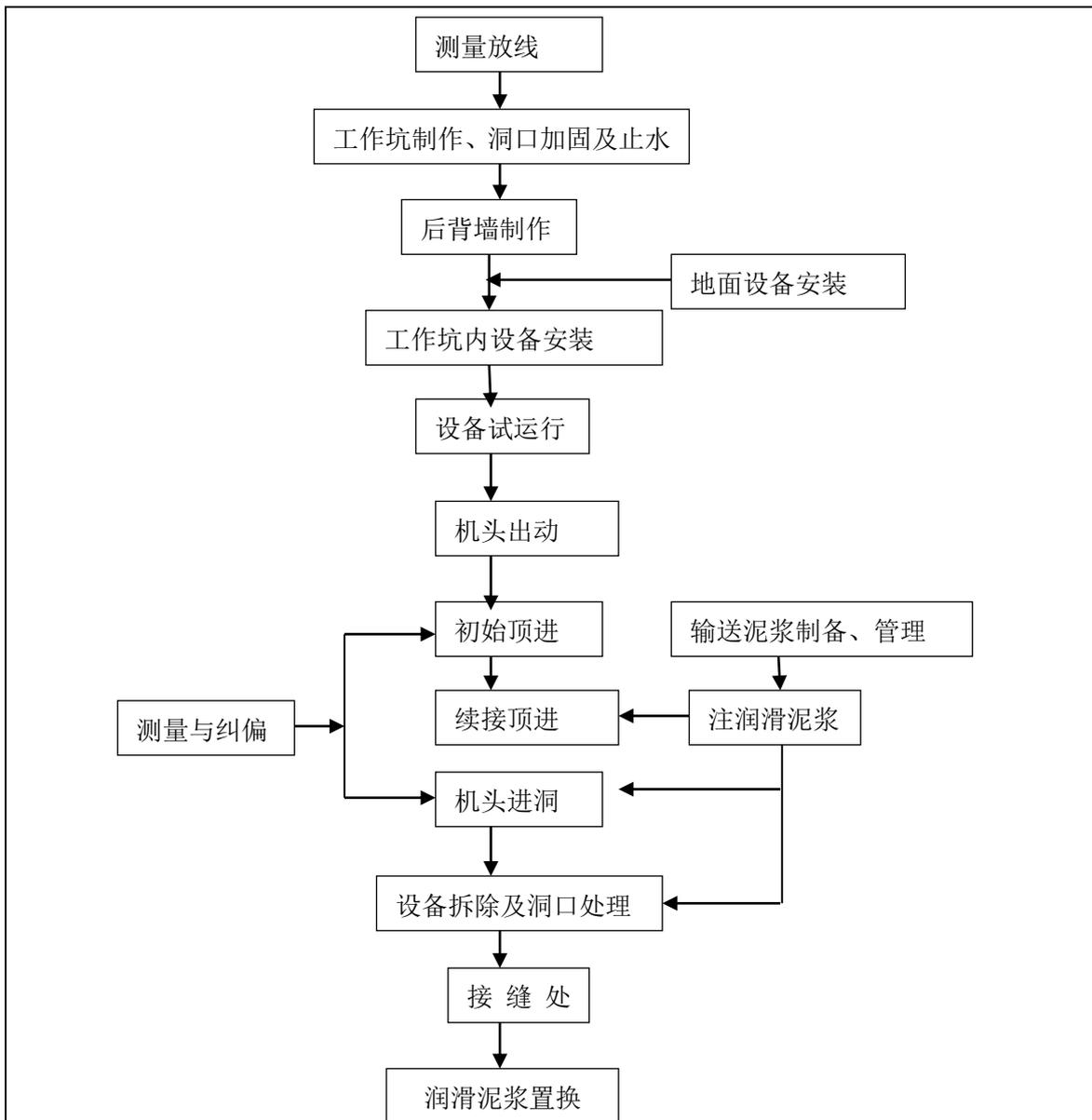


图 5-2 顶管施工工艺图

工艺说明：

顶管施工是继盾构施工之后发展起来的一种地下管道施工方法，它不需要开挖面层，设置顶进井和接收井。顶管施工把工具管或掘进机从工作井内穿过土层一直推到接收井内吊起。与此同时，也就把紧随工具管或掘进机后的管道埋设在两井之间，以实现非开挖敷设地下管道的管线施工。

顶管施工过程中会产生废弃泥浆和噪声。

### (3) 拉管施工工艺

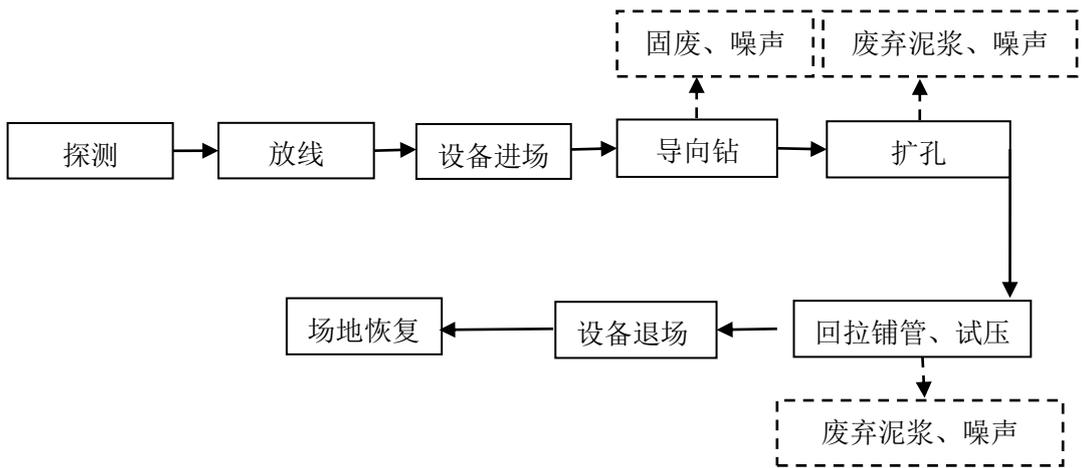


图 5-3 拉管施工流程及主要污染工序图

①探测、放线、设备进场：在测量、放线复核无误后，设备进场；

②导向钻：使用水平拉管机进行管线穿越施工，其工作过程是通过导向仪进行导向和探测，先钻出一个与设计曲线相同的导向孔，此过程主要产生固废、噪声；

③扩孔：导向孔钻完之后，将钻头从钻杆上卸下，安装上合适的反扩孔钻头和分动器，然后在分动器后面接上回拉杆，进行扩孔钻进。在实际铺设管线之前，经过一次或多次的扩孔来扩大钻孔的直径，以减小回拉铺管的阻力，最终成孔直径一般比管子直径大约200mm或是管径的1.5倍。扩孔过程需要使用配制好的泥浆进行护壁，扩孔工序主要产生噪声、废弃泥浆。

④回拉铺管：经过扩孔后，进行PE管的回拖工作，回拖管线时PE管在扩好的空中处于悬浮状态，管壁四周与孔洞之间有泥浆润滑，这样既减少了回拖阻力，又保护了管线防腐层。拉管前，先将拉管头与待铺管道联接起来，然后将拉管头与分动器联接，随着钻杆的回拉，管道慢慢进入孔内，直到完成全部管道的铺设。然后卸下扩孔钻头及分动器，取出剩余钻杆取下拉管头，铺管工作完成。此过程主要产生噪声、废弃泥浆。

⑤试压：拉管铺设完成后，进行压力测试，给水管线试压过程产生少量试压废水，产生量约5.6m<sup>3</sup>。

⑥设备退场、场地恢复：施工结束后，设备退场，对施工扰动作业面进行场地恢复，种植原有或其他当地易成活植物，恢复后的植被覆盖率至少与施工前的

现状植被覆盖率相同，恢复位置为施工临时扰动范围。此过程主要产生扬尘、噪声。

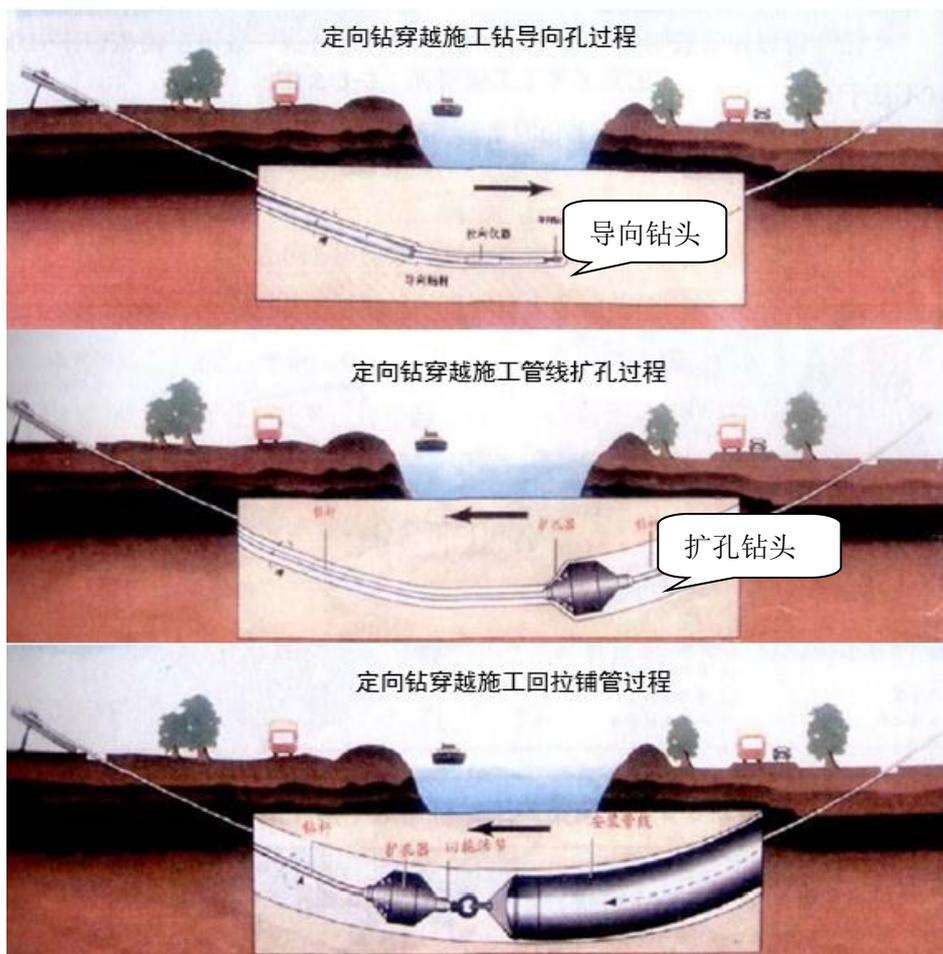


图 5-4 拉管穿越施工断面示意图

## 2.运营期

运营期工艺流程见图 5-5。

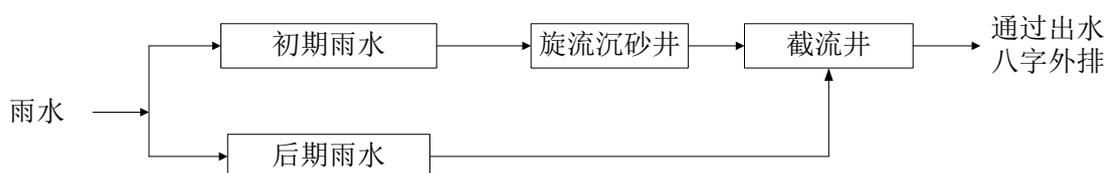


图 5-5 项目运营期工艺流程图

本项目为初期雨水收期工程，旱季时，液动调流闸关闭，雨季时，在初期雨水阶段，流动调流闸根据液位高低自动调节雨水进入旋流沉砂池，当液位计感应到井水内水位达到设计高度后，液动旋转堰门开启，液动限流闸关闭，后期雨水进入截流井出水口管道，排入静湖。液动限流闸门动作液位高度根据实际收集雨水运行情况具体调节，采用的截流井设备自带控制柜，包含设备全套控制系

统，可直接实现设备的就地、远程、自动控制功能。

旋流沉砂井出水管上电动闸门，当同管道截流井中液动限流闸门关闭时，电动闸门同时关闭。只设置旋流沉砂井的管道，电动闸门正常保持开启状态，当对旋流沉砂井进行维修时，就地控制关闭。

运营期无废气、噪声及废水产生。固体废物为旋流沉砂池内沉淀淤泥。沉淀淤泥每年清掏两次，清掏出的沉淀物由全封闭罐车清运至指定场所。

## 主要污染工序

### 一、施工期污染源分析：

#### (1) 大气污染物

本项目施工期的大气污染物主要是运输车辆道路扬尘、施工扬尘、PE管道热熔时产生的热熔废气。扬尘来自于土方开挖、物料装卸和车辆运输等。破路恢复路面均为彩色混凝土路面，此过程无废气产生。

##### ①运输车辆道路扬尘、施工扬尘

运输车辆在运输物料过程中因道路路面干燥等原因会引发扬尘；

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土方开挖施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘。而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

此外施工运输车辆及施工机械运行过程将产生尾气排放主要污染物为CO、THC及NO<sub>x</sub>。

##### ②热熔废气

PE管道在焊接时加热会产生热熔废气。

#### (2) 施工期废水

施工期产生的废水主要为施工过程中产生的施工车辆冲洗废水、基坑废水以及管道试压废水。

### ①施工车辆冲洗废水

施工机械、运输车辆冲洗废水，主要污染物为 SS、石油类。类比同类工程，污染物浓度分别为 SS：150~200mg/L，石油类：1.0~2.0mg/L。施工场地修建临时沉淀池，施工废水处理用于施工区域内扬尘用水。

### ②管道试压废水

雨水管网敷设完成后需进行管道试压，产生量约 5.6m<sup>3</sup>。产生的管道试压水主要含泥沙等杂质，主要污染物为 SS，污染物浓度较低，由于管道试压是分段进行的，局部排放量相对较少，而且是瞬时排放。管道试压废水经沉淀池沉淀后主要用于现场降尘、绿化用水。项目管线试压阶段试压废水排放量为 5.6m<sup>3</sup>。

### ③基坑废水

基坑废水主要污染物为 SS，水质相对单一，经沉淀池沉淀后主要用于现场抑尘。

### (3) 噪声

项目施工期的主要噪声源有挖掘机、混凝土搅拌机、土方运输车等。施工机械噪声强度见表 5-1。

表 5-1 施工机械设备噪声声压级一览表

序号	机械名称	测点与机械距离 (m)	最大声级 L <sub>max</sub> dB (A)
1	单斗挖掘机	5	76
2	推土机	5	86
3	夯实机	5	86
4	装载机	5	81
5	汽车起重机	5	81

### (4)固体废物

工程施工中产生的固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾和施工过程中产生的废弃泥浆、建筑垃圾。

#### ①生活垃圾

项目施工期为 1 年(300d)，施工人员 20 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg/d，则施工期产生生活垃圾 0.01t/d，年产生量为 3t。

#### ②废弃泥浆

根据建设单位提供的资料可知，亿利公园北段顶管施工和静湖南路新城住宅

段拉管施工过程中会产生废弃泥浆。其中，亿利公园北段顶管产生的废弃泥浆约 0.25t，静湖南路新城住宅段拉管方式施工过程中产生的废弃泥浆约为 0.25t。项目出水八字施工过程中产生的废弃泥浆为 5t。

### ③建筑垃圾

根据工程分析，建筑垃圾中破路面积为 5000m<sup>2</sup>，建筑垃圾每平方约 0.02t 计，则破路产生的废建筑材料量约为 100t。其它建筑废料平均每公里管线产生 0.05t 计，则施工产生的建筑垃圾为 0.07t。

施工过程中产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理；废弃泥浆全部由封闭的泥浆罐车拉运至中新天津生态城内指定场所；建筑垃圾全部按照城市管理部门批准的时间、路线、数量运送到中新天津生态城内指定的消纳场所。

### (5) 生态

施工期对生态环境的影响主要表现为施工过程中地表清理、管沟开挖破坏地表植被，使地表植被和土壤母质被破坏，表土层松动。本次环评要求：施工过程中要对开挖土层要分层开挖分层堆放分层回填，不得破坏表层土。开挖的土方堆存过程中在水力和风力作用下，易形成侵蚀，遭遇雨季时，开挖泥土堆放过程中以及裸露地面被雨水冲刷易导致水流失。

本项目施工过程中将对现场内及周边现有植被造成破坏。施工过程对植被的破坏、土壤裸露对城市景观也将造成一定影响。

本次施工过程破绿主要涉及亿利公园、亿利住宅、联发住宅，破绿面积分别为 1350m<sup>2</sup>、1750m<sup>2</sup> 和 900m<sup>2</sup>，共计约 4000m<sup>2</sup>。

施工过程中破绿的乔木种类有：国槐、毛白杨、悬铃木、火炬树、垂柳、白蜡、雪松、侧柏、桑树、构树等；草本植物为蛇莓、地毯草、牛筋草、沿阶草、马蔺、鸢尾、大叶黄杨、卫矛、连翘等。

施工过程中对乔木植物均采用移栽方式，待工程施工结束后移栽的乔木全部回移；对于破坏的草本植物待项目建成后全部恢复至原来物种。本次环评要求对绿化恢复原则为：等面积、同物种，使绿化面积不减少，生态功能不减退。本项目绿化恢复工作由建设单位（天津生态城市政景观有限公司）实施。

本项目施工期产生的污染源和污染物可能对项目周围环境造成影响，但随着施工期结束，上述影响将结束。

#### (6) 地表水体

项目出水通过出水八字分别排入静湖和故道河。出水八字施工过程中会对静湖和故道河水体水质、水中生物生存环境带来影响。

### 二、运营期污染源分析

本项目运营期无废水、废气、噪声产生，旋流沉砂过程中会有沉淀淤泥产生。根据甲方提供资料可知，沉淀淤泥年产生量约 2.0t，产生的沉淀淤泥用封密罐车清运至指定地点，不外排。

本项目共设置 11 套出水八字。运营期收集的雨水联发和中建住宅管段出水排入故道河，其它雨水管线排水均排入静湖。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	处理后排放浓度 及排放量 (单位)	
大气 污染物	施工期	车辆及施工 机械尾 气	NO <sub>x</sub> 、CO、 THC	少量	少量
		施工扬尘	扬尘	0.3~0.7mg/m <sup>3</sup>	0.3~0.7mg/m <sup>3</sup>
		热熔废气	VOCs	少量	少量
	运营期	无	无	无	
水污 染物	施工期	施工现场、施工营地	SS	少量	少量
	运营期	无	无	无	无
噪声	施工期	施工机械	Leq(A)	噪声源强约 76~81dB(A)	
	运营期	无	无	无	
固体 废物	施工期	施工现场	生活垃圾	3t	3t
			建筑废料	107t	107 t
			废弃泥浆	5.5t	5.5t
	运营期	旋流沉砂井	淤泥	2.0t	2.0t

### 主要生态影响（不够时可附另页）

本项目的生态环境影响主要来自施工期。该项目对生态环境的影响主要表现为开挖管沟、土方回填、建设截流井等工程活动对植被、对土壤环境的破坏和占用土地等。

本项目占地主要为未利用空地、已建成道路及已完成绿化用地。项目管线在亿利公园北段采用顶管方式、穿越静湖南路主要采用拉管方式，其它管线段施工为明开挖，在施工过程一定程度占用道路及绿化带，会对部分绿化植被及道路造成破坏。

本工程挖方、回填工程可能会对土壤的理化性质和肥力水平产生扰动；开挖管沟过程中产生的挖方土在现场临时堆放过程中，如不采取措施，极易造成水土流失。施工活动的进行，会改变原来的土地利用类型，破坏生态景观的自然性、和谐性。施工完毕后如若恢复不力，则可能造成活动范围内垃圾遍布、一片狼藉的景象。本项目施工活动扰动的范围主要为盐碱地，土壤肥力水平较差，故工程对土壤结构的破坏及土壤的理化性质、肥力水平产生扰动有限；管道敷设经绿化带处均分层开挖、分层回填，施工过程破坏的植物均于竣工后予以恢复；堆放的土方采取有效的水土保持措施后，将大大减少水土流失的现象出现。本项目施工临时工程将在施工后全部拆除，管沟回填，施工作业带进行清理平整，破路及破绿均予以恢复。本项目施工期对区域的生态影响是暂时的，将随着施工结束而逐渐恢复。

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

施工中主要环境影响包括运输车辆道路扬尘、施工扬尘、热熔废气、施工废水、施工噪声及固体废弃物等。建设单位在施工中应严格遵守有关的规范及要求，采取相应的环境保护措施，最大程度地减少施工过程对周围环境的影响。

#### 7.1.1、大气环境影响分析

##### (1) 运输车辆道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量见表 7-1：

表 7-1 不同地面清洁程度和车速下汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速 (km/h)	0.1(kg/m <sup>2</sup> )	0.2(kg/m <sup>2</sup> )	0.3(kg/m <sup>2</sup> )	0.4(kg/m <sup>2</sup> )	0.5(kg/m <sup>2</sup> )	1.0(kg/m <sup>2</sup> )
5	0.051006	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10	0.102112	0.171741	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15	0.153167	0.257590	0.349146	0.423223	0.512146	0.861323
5	0.255279	0.429326	0.581911	0.722038	0.853577	1.435539

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，单位面积道路表面粉尘量越大，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

##### (2) 施工作业扬尘

施工期对大气环境的影响主要是施工作业和物料运输产生的扬尘，其中产生扬尘较多的阶段有土石方、物料装卸、运输阶段。具体主要来自以下几个方面：

①土方挖掘填垫及现场堆放扬尘；②建筑材料（白灰、水泥、砂子、砖）等搬运及堆放扬尘；③施工垃圾的清理及堆放扬尘；④车辆来往造成的道路扬尘。

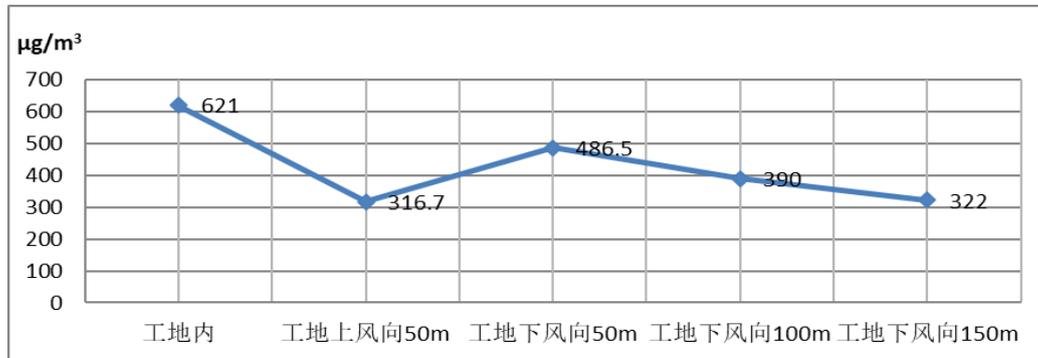
扬尘的大小与施工条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质和天气等诸多因素有关，而施工现场的环境保护措施及管理水平也将直接影响施工扬尘对环境

空气质量的影响程度，因此难以实现定量预测。本评价通过类比近似施工现场的现状监测资料来评价本项目施工阶段的大气环境影响。

北京环科院曾对多个建筑施工工地的扬尘情况（土方挖掘、现场堆放、垃圾清理、车辆往来等）进行了监测，监测时的风速为2.4m/s，监测结果见表7-2和图7-1。

**表7-2 建筑施工工地扬尘污染状况TSP监测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）**

工地名称	工地内	工地上风向 50m	工地下风向 50m	工地下风向 100m	工地下风向 150m
桥办工地	759	328	502	367	336
金属材料总公司工地	618	325	372	356	332
广播电视部工地	596	311	434	376	309
劲松小区5#、11#、 12#楼工地	(5#) 509	303	(11#) 538	(12#) 465	314
平均值	621	316.7	486.5	390	322



**图7-1 施工扬尘浓度随距离变化曲线**

由类比结果可知：

①. 一般建筑施工扬尘污染较严重，当风速为2.4m/s时工地内TSP浓度是上风向对照点的1.7-2.3倍，平均1.96倍，相当于环境空气质量标准的1.7-2.5倍，平均2.07倍。

②. 筑施工扬尘的影响范围在工地下风向50~150m之间，受影响最严重的下风向50m处TSP浓度平均值为486.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，为上风向对照点的1.5倍，相当于环境空气质量标准的1.6倍。

③建筑工地下风向150m处TSP浓度平均值为322 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相当于环境空气质量标准的1.1倍，在下风向200m处TSP可达到相应的环境空气质量背景浓度。

由以上类比分析可知，建筑施工扬尘影响范围约为200m。本项目周边200m范围内的环境保护目标有亿利住宅、新城住宅（20m），会受到一定程度的扬尘影响。

建设单位在开发过程中应注意加强对施工扬尘的管理，严格按照，《天津市大气污染防治条例》（2018年9月29日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第五次

会议<关于修改部分地方性法规的决定>第二次修正)与《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的规定,采取相应的施工扬尘污染的控制措施减少空气污染,将施工期扬尘污染降低到最小限度,以避免出现施工扬尘浓度过大而对周围环境造成环境影响。

项目施工期产生的扬尘影响范围有限,不会对区域内大气环境产生显著影响。但在施工过程中应注意对施工人员的保护,在扬尘量较大的施工阶段或施工地点,应给施工人员配发口罩。

### (3) 热熔废气环境影响分析

本项目 PE 管道热熔过程中会产生热熔废气。由于热熔废气产生量极少,施工地场开阔,扩散条件好,对周边环境空气影响不大。

### (4) 施工废气防治措施

为保护好该区域的空气环境质量,降低施工区域对周围环境的扬尘影响,根据《天津市大气污染防治条例》(2018年9月29日修订)、《天津市打好污染防治攻坚战2020年工作计划》、《天津市建设工程文明施工管理规定》(天津市人民政府令[2006]第100号)、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》(津政办发[2019]40号)及《中新天津生态城绿色施工技术管理规程》有关要求,同时结合本工程的具体情况,采取以下施工扬尘污染控制对策:

①施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况牌(明示本项目的建设单位名称、工程负责人姓名、联系电话及开工和计划竣工日期及施工许可证批准文号)、安全生产牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志标牌;

②施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料,应当采用密闭运输车辆、采取喷淋压尘装载、禁止超载并按指定路线行驶,避免尘土洒落增加道路扬尘;施工方案中必须有防止渣土、散体物料在运输过程泄漏遗撒污染环境的措施,并编制防治扬尘的操作规范;施工现场必须建立洒水清扫制度,指定专人负责洒水和清扫工作,工地内合理布局,建材堆场、卸砂石料场应设置于场地内;

③施工现场堆放的砂石等散体物料,应设置高度不低于0.5m的堆放池,并对物料裸露部分实施全部苫盖。土方、工程渣土和建筑垃圾应当集中堆放,高度不得超出围挡高度,并采取苫盖、固化措施,苫盖措施必须全封闭;

④严禁无围挡施工，施工单位必须设置围墙或使用围挡将工地与外界分隔开，围挡的设置高度、材质选择、出入口设置、宽度等应符合相关规定；

⑤本工程应采用商品混凝土和成品灰，禁止在施工现场搅拌混凝土和灰土、露天堆放水泥和石灰，减少现场消化石灰、拌合灰土或其他有严重粉尘污染的作业；

⑥严禁在施工现场焚烧任何废弃物和会产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质；

⑦对于开挖工程应分段开挖施工，及时回填，回填土封层夯实；应及时清运工程垃圾与废土；开挖土方尽量做到随挖随运，现场堆存实施全部苫盖措施；

⑧应定期对施工扬尘和施工机械、施工运输车辆进行维修保养，确保其运行正常，使动力燃料充分燃烧，降低废气排放量；严禁使用劣质油料；

⑨遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间；

⑩防治扬尘措施的技术细节应参照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的有关要求

⑪：根据《天津市重污染天气应急预案》（环办大气函[2019]648号）要求，建立健全重污染天气预警和应急机制。当发布黄色或橙色预警时，启动Ⅲ级或者Ⅱ级响应，建设单位应停止所有施工工地的土石方作业（包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业）。当发布红色预警时，启动Ⅰ级响应，停止可能产生大气污染的与建设工程有关的生产活动（塔吊、地下施工等不产生大气污染物的工序除外）。

⑫强化管理，实行管理责任制，倡导文明施工，必须设置安全文明施工措施费，并保证专款专用

⑬施工期应在施工场界设置围挡，建筑材料尽量远离环境保护目标布置，缩短在环保目标处的施工时间，尽量减轻或避免对于环保目标的影响。

⑭出现4级或4级以上大风天气时，禁止进行土方施工。现场的工程渣土清理尽量选择在无大风的天气进行。

⑮施工工地必须做到“六个百分百”方可施工，具体要求为“工地周边100%设置围挡、散体物料堆放100%苫盖、出入车辆100%冲洗、建筑施工现场地面100%硬化、拆迁等土方施工工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输”

### 7.1.2、施工噪声影响分析

(1) 施工机械噪声影响分析

施工期主要噪声源主要来自施工机械的噪声，具有高噪声、无规律的特点，对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。

本次评价采用 HJ/T2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》推荐的噪声计算模式计算施工噪声对环境敏感目标的影响。

对主要施工设备的噪声影响计算，假定声源处理半自由空间，计算公式为：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —点声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处等效 A 声级，dB (A)；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，取 1m；

噪声影响预测结果见表 7-3。

表 7-3 施工机械噪声影响范围 单位：db(A)

声级 施工机械	距离 (m)				标准值	达标距离 (m)
	5	10	20	40		
单斗挖掘机	76	70	64	58	昼间 70(夜 间不施工)	10
推土机	86	80	74	68		32
夯实机	86	80	74	68		32
装载机	81	75	69	63		18
汽车起重机	81	75	69	63		18

根据上表计算可知，在不考虑环境背景噪声的条件下，单个施工机械作业情况下，距施工区最远 32m 能够达标。施工管线 200m 范围内的敏感点有亿利住宅、新城住宅，施工可能会对亿利住宅、新城住宅近管线一侧居民楼产生影响。本次环评重点分析亿利住宅内管线段施工期对敏感点影响。亿利住宅段距离本项目管线最近距离其施工过程中敏感目标处噪声值见表 7-4。

表 7-4 敏感目标噪声值一览表

名称	距离施工 边界最近 距离 (m)	施工贡献 值 (dB)	背景值 (dB)	叠加背景 值后噪声 值 (dB)	标准值 (dB)	是否 达标	超标值 (dB)
亿利住宅 A 段	30	70	47	70	60	不达标	10
亿利住宅 B 段	32	69	47	69	60	不达标	9
亿利住宅 C 段	31	69	47	69	60	不达标	9
新城住宅	30	70	47	70	60	不达标	10

施工期需采取噪声防治措施以降低对周围敏感点的环境影响，尤其是在亿利住

宅和新城住宅区域内施工时，需要采取如下措施：设置声屏障、合理安排施工时间、合理布置机械设备，尽量将噪声值高机械设备远离居民区布置，避免高噪声设备同时施工，并在施工前与受干扰居民做好充分沟通以取得居民理解，避免中午午休时间施工。

建设单位必须采取严格有效的施工噪声防治措施并合理安排施工时间，将施工期噪声降至最低。同时，本项目工程量小，施工活动是短期的，施工噪声影响将随着施工期的结束而停止。

### （2）运输车辆交通噪声影响分析

由于运输车辆多为重型卡车，在运输材料的过程中交通噪声可能对运输线路沿途公众产生影响。由于运输车辆运行具有分散性瞬时性特点，噪声源属于流动性和不稳定性声源，对施工沿线周围环境的声环境影响不明显，并且施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。

### （3）施工期噪声防治措施

根据《天津市噪声污染防治管理办法》（天津市人民政府令 2003 年第 6 号，2018 年 4 月 12 日修订）和《天津市建设施工二十一条禁令》等有关规定，为了减轻施工噪声对声环境质量的不利影响，本评价结合工程实际情况提出如下施工噪声防治措施：

①施工现场四周设围挡，采用先进的低噪声设备，同时加强设备维护与管理使其保持良好的工作状态，机械设备停止工作时应及时关闭发动机。

②增加消声减噪的装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对夯实机等噪声源周围适当封闭。

③优化施工现场布置，尽量分散噪声源，避免在同一施工地点同时安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高增加对周围区域声环境的影响，在条件允许时应尽量使高噪声设备远离声环境敏感点。避免多台噪声设备同时作业。

④合理安排施工时间。将有噪声污染的施工作业安排在昼间进行，严禁未经审批夜间（当日22时至次日凌晨6时）施工，确需夜间施工作业的，必须提前向中新生态城环境局进行申请，经审核批准后方可施工；同时应加快施工进度，缩短施工周期，以进一步降低可能对环境产生的噪声影响。

⑤建设单位应与受影响居民就施工事项达成一致才能施工。

⑥施工单位应安排专职人员负责施工期间环境保护措施的落实与监督，加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工材料要轻抬轻放，不得随意乱抛掷，禁止喧哗等。

⑦严禁采用搅拌混凝土、联络性鸣笛等施工方式。

⑧物料运输应加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，在行车至距离敏感点较近处时应采取限行的措施来降低施工运输车辆噪声影响。

⑨加强对一线操作人员的环境意识，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等，减少不必要的人为噪声。

⑩确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，并在施工现场所在地的环境保护行政主管部门监督下与受噪声有关单位协商，达成一致后，方可施工。

⑪为了有效地控制施工噪声对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关噪声控制纳入承包内容，并在施工过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

⑫施工单位要认真贯彻天津市（1998）第 227 号文《关于进一步加强夜间建筑施工噪声管理的通告》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市建设施工二十一条禁令》等有关国家和地方规定。

### **7.1.3、施工水环境影响分析**

#### **（1）施工废水环境影响**

道路施工现场产生的废水主要来自土方开挖、现场运输车辆以及机械设备冲洗产生的少量冲洗废水、管道试压废水和基坑废水。废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。施工现场产生的施工废水经沉淀池处理后用于施工场地洒水降尘，严禁直接排入附近的水体或者平地漫流，不会对水环境产生显著影响。亿利住宅、新城住宅北部管线靠近静湖，在此区域施工时，严禁施工废水排入静湖。施工结束后，沉淀池应进行生态恢复，确保不留下任何污染物及环境影响。

#### **（2）施工人员生活污水**

项目施工人员产生的生活污水依托周边已建成设施，施工场地不设临时环卫厕

所，施工期施工人员产生的生活污水不会对水环境产生显著影响。

### (3) 水环境保护措施

本项目施工过程中产生的废水应严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令第 100 号）相关要求做好施工期的污染防治工作。主要施工期废水防治措施如下：

①含有淤泥的施工废水必须经沉淀处理，并回用于车轮、车帮的冲洗，所排放的废水可设置临时沉淀池沉淀后回用。

②严禁将施工污水随意倾倒。在整个施工过程中，加强对施工队伍的严格管理，杜绝乱排乱泼。

③施工单位在施工过程中应加强施工机械的保养、管理，定期对机械进行维修、擦洗，避免产生跑、冒、滴、漏等污染事故。禁止将废水直接弃入静湖、故道河等其他水体，禁止含油机械部件露天堆放，禁止雨淋。

④施工阶段，要设专人对项目出入口处进行定期清扫、洒水清洁，并及时对所清扫的废弃物、路面废水进行清理；另外，要设专人对运输车辆洒落在道路上废渣土、碎石料进行及时的清除。

⑤施工工地临时存放的土方要有相应的水土保持措施，在雨季的时候采取必要的防护水污染措施，以免随雨水冲刷，造成面源污染。

⑥施工工地临时存放的土方要有相应的水土保持措施，在雨季的时候采取必要的防护水污染措施，以免随雨水冲刷，造成面源污染。

#### 7.1.4、施工固体废物影响分析

##### (1) 固体废物产生情况

本工程固体废物主要包括施工过程中施工人员产生的生活垃圾、顶管和拉管以及出水八字施工过程中产生的废弃泥浆、施工过程中产生的建筑垃圾。

本工程施工人员共计 20 人，按每人产生生活垃圾 0.5kg/d 计，则施工人员生活垃圾产生量为 0.01t/d，施工时间为 1 年（300d），施工期生活垃圾产生总量约 3t。生活垃圾收集后交环卫部门处理。

项目拉管、顶管施工过程中产生的废弃泥浆约为 0.5t；出水八字施工过程中产生的废弃泥浆为 5t。施工过程中产生的废弃泥浆暂存于加盖密闭桶内，可有效防止异味扩散。施工过程中产生的建筑垃圾约为 107t。

施工过程中产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理；废弃泥浆全部由封闭的泥浆罐车拉运至中新天津生态城内指定场所；建筑垃圾全部按照城市管理部门批准的时间、路线、数量运送到中新天津生态城内指定的消纳场所。

上述处置均方式满足《天津市生活废弃物管理规定》（天津市人民政府令2018年第29号修正）的规定要求，具备可行性。

## （2）固体废物污染防治措施

施工期间要加强对上述固体废物的管理，并根据《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市生活废弃物管理规定》等相关要求，采取如下措施减少并降低固体废物对周围环境的影响。

①施工中要加强管理，从生产、堆放各环节采取措施，减少散落，及时打扫，及时清运，避免污染环境，减少扬尘的污染。施工单位应采取有效措施，从源头上减少废料产生，并加强回收利用，严禁浪费。

②工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废弃物，避免污染环境，影响市容。

③施工作业面应当保持良好的安全作业环境，余料及时清理、清扫，禁止随意丢弃。

④禁止混放或在施工现场外擅自占道堆放建筑材料、工程渣土和建筑垃圾。土方、工程渣土和垃圾应当集中堆放，堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施。

⑤建筑垃圾的装卸、运输应尽量避开雨季进行，防止雨水冲刷造成水土流失。

⑥对于本项目产生的施工垃圾（属建设工程废弃物），根据《天津市生活废弃物管理规定》的有关要求，建设单位应在工程开工前到市容环境行政管理部门申请办理建设工程废弃物处置核准手续；在运输建设工程废弃物时应当随车携带建设工程废弃物处置核准证明，按照市容环境行政管理部门批准的时间、路线、数量运送到指定的消纳场所，不得丢弃、撒漏，不得超出核准范围承运建设工程废弃物；建设单位应当及时清运建设工程废弃物，在工程竣工验收前，应将所产生的建设工程废弃物全部清除，防止污染环境；运输建设工程废弃物应当使用密闭车辆；建设、施工单位不得将建设工程废弃物交给未经核准从事运送建设工程废弃物的单位和个人运输；运输建设工程废弃物的车辆驶出施工场地和消纳场地前，应当冲洗车体，

确保净车出场；不得将建设工程废弃物混入其他生活废弃物中，不得擅自设置接纳建设工程废弃物的场地。

在建设单位按照以上要求妥善处理的情况下，施工期固体废物不会对环境产生二次污染。

### **7.1.5、施工期生态影响分析**

#### **(1) 工程弃土的影响：**

由于工程所处区域地势低洼，土壤稀缺，故开挖段挖方全部用于管槽回填、项目施工区域内场地平整，无弃方外运，不会对生态环境造成不利影响。

#### **(2) 工程占地影响**

本项目为新建雨水管网工程，新增永久占地 1395.04m<sup>2</sup>，破绿面积为 5000m<sup>2</sup>。永久占地主要为截流井和旋流沉砂池、检查井占地，占地类型主要为荒地及已绿化地。

项目区域范围现有绿化种类乔木为国槐、毛白杨、悬铃木、火炬树、垂柳、白蜡、雪松、侧柏、桑树、构树等，草本植物为蛇莓、地毯草、牛筋草、沿阶草、马蔺、鸢尾、大叶黄杨、卫矛、连翘等，生态环境人为干扰程度高。

本项目建成后，项目绿化工作由建设单位自行负责，对临时占地进行覆土绿化。通过绿化恢复会使区域生态绿化得到有效恢复，不会对植被多样性产生影响。

本项目施工结束后，对材料堆放场及清除，对施工作业带及进行清理和平整，对破路及破绿均予以恢复，故施工占地对生态环境的影响是临时的，将随施工结束而逐渐消失。本项目永久占地面积较小，不会对生态环境产生不利影响。

#### **(3) 对土壤的影响分析**

工程对土壤的影响表现为挖方、回填工程会导致土壤结构的破坏，可能会对土壤的理化性质、肥力水平产生扰动，使土壤抗侵蚀能力降低；工程开挖地段为盐碱地和城市道路以及人工绿化区域，其中，盐碱地土壤肥力水平较低，且完工后会及时清理废渣和废料、拆除临时建筑、清除硬化层后，将压实的土地翻松、整平，恢复地貌原状，不会造成土壤水分与养分明显恶化的情况，肥力下降；对于人工绿化区域，在施工过程中应做到分层开挖、分层回填，在完工后及时清理施工作业带，将剥离的表层素土在堆放过程中用密布进行临时苫盖，尽量降低对土壤养分的影响，以便施工结束后植被恢复。

#### (4) 水土流失影响分析

开挖管沟过程中产生的挖方土需在现场临时堆放，此过程极易造成水土流失。因此，本项目施工单位应采取有效地节地措施，尽量缩小施工带宽度和临时占地面积，对管道沿线临时堆放的土方与开挖面等破坏区及时采取如下水土流失防治措施：

①合理回用土方：根据本工程及区域的特点，应做到开挖土方回用，将工程可能带来的水土流失影响降至最低。

②合理安排施工时间：在施工过程中，合理安排施工顺序，尽量避免雨季进行土方开挖，争取做到土料随挖、随铺、随压。

③优化组织管理：施工单位在工程建设过程中，必须加强施工队伍组织和管理，避免发生施工区外围植被破坏，以缩小植被生态损害程度。

为减少施工过程中的水土流失影响，应尽量缩短开槽长度，要求成槽快，回填快，土方不得场地内大量堆存，应根据工程进度，随填随运。在降雨期间，应对开槽土堆土等，进行苫盖，减少水土流失。本项目不设材料堆场。

本工程施工期在切实落实以上水土保持设施的情况下，对项目建设区将可能产生的水土流失能起到显著抑制作用，能够起到防止水土流失、保护生态环境的作用。

#### (5) 对植被及植物多样性的影响

本项目区域内的主要植被为野生草本植物，无珍稀濒危植物及国家重点保护野生植物。受到施工期开挖和扰动的物种为自然盐生植物与人工种植植物，受影响的自然盐生植物种类乔木主要为：国槐、毛白杨、悬铃木、火炬树、垂柳、白蜡、雪松、侧柏、桑树、构树等；草本植物为蛇莓、地毯草、牛筋草、沿阶草、马蔺、鸢尾、大叶黄杨、卫矛、连翘等。上述植物会因开挖和扰动受到破坏，其一些个体也会死亡，此外，施工活动还会破坏工程区周围的生境，影响周围植物的正常生长和繁殖，但该影响将随施工完成而终止，受影响的植物均为常见种，一定时间后将恢复分布，人工绿地生态系统将通过本项目破绿恢复工程而得到恢复。

#### (6) 对动物多样性的影响分析

施工活动对施工范围内的动物活动有一定的影响，但它们会迁移到非施工区，对其生存不会造成威胁；邻近领域的动物可能由于受到施工噪声的惊吓，被迫离开原来的活动区域，但当施工结束后它们仍可回到原来的领域，工程施工对动物的惊扰影响很小。

### (7) 对生态系统的影响分析

工程占地现状为次生裸地生态系统、城市绿地生态系统。其中次生裸地生态系统为人工干预后形成的，物种为广泛分布的本地种，且本项目管线均深敷于地下，对动植物生境无阻隔，故随着环境的恢复及周围植物渐次侵入，该区域将开始恢复演替过程，一定时间后恢复为与原有生态系统近似状态；人工绿地生态系统将通过本项目破绿恢复工程而得到恢复。由于本项目作业区面积相对狭小，施工过程中受影响的人工绿化带，将由建设单位向该区域绿化养管单位支付破绿补偿金，对受影响的乔木、灌木于施工前就近迁移、施工后原址恢复，将施工破坏的草本恢复原状。所以区域生态系统稳定性不会因施工而发生显著变化。施工结束后，随着环境的恢复及周围植物渐次侵入，该区域将开始恢复演替过程，一定时间后恢复为与原有生态系统近似状态。

#### 7.1.6对地表水体的影响分析

##### ①对地表水体水质的影响

项目雨水通过出水八字排入静湖和故道河。在出水八字施工过程中进行围堰等临时设施的修建与拆除为涉水施工，施工作业会扰动底泥，引起水体的色度、浑浊度和悬浮物超标。

根据国内的环境影响评价和监测经验，一般在水下构筑物周围50m范围内的水体悬浮物将有较为显著的增加，涉水施工作业停止后，基本上3-5天可恢复天然状态，由此可知，本项目涉水施工活动对静湖和故道河水质影响时间较短，影响范围较小，且静湖和故道河功能为景观用水，施工活动对河水水质的扰动影响基本处于环境可接受水平。

②本项目出水八字建设过程进行围堰等临时设施修建与拆除等涉水施工活动将对水生生物产生一定影响。

##### A: 对浮游生物的影响分析

项目在河道内进行围堰的修建与拆除等涉水施工活动将使静湖、故道河内悬浮物浓度增加，水体水质将变浑浊，水体透光性急剧降低，从而影响浮游植物的光合作用。这种影响是暂时的，范围是有限的。随着河道内施工工程的结束，水体悬浮物浓度将很快恢复成天然状态，浮游植物的数量将很快得到恢复。项目建设对浮游植物的影响很小。

### **B: 对底栖动物的环境影响分析**

项目主要涉水施工活动为围堰的修建与拆除。本项目围堰施工占用静湖、故道河面积很少，不会对河道底层底栖动物生存环境构成明显影响。本项目涉水施工对静湖、故道河底栖动物的影响很小。

### **C: 对鱼类的影响分析**

现状调查显示，静湖、故道河内的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀、濒危保护鱼类。本项目涉水工程（围堰）的施工主要利用枯水季节完成施工，避开鱼的产卵期，不会对鱼的产卵构成直接影响。

项目涉水施工活动会短时间内造成浮游生物量减少，改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件。鱼类将择水而栖迁到其它地方，局部施工区域鱼类密度降低。围堰施工期在水下作业时，搅动水体和河床底泥，局部范围内破坏了鱼类的生存环境，对鱼类有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场，但不影响鱼类物种资源。由于鱼类择水而栖迁至其它地方，而工程对鱼类的影响只限于施工区域，加之施工时间短暂，所以项目涉水部分工程建设对鱼类的影响很小。

### **7.1.7施工期对其他地埋管线的影响分析**

根据资料可知，建设项目所在区域内地下管网建设分别有污水管线、电信光缆、热水管线、输配水管、天然气管线、照明管线等。

为避免对其它市政管线造成破坏，项目在施工前应和有关部门进行沟通，向相关单位索取工程周边地下管线分布图，了解地下管线的埋深、走向和埋设年代以及各管线距本项目管线路由方位、距离，避免在施工过程中破坏其它管线。在施工过程中对施工区域内原有管线设置明显标志、警示物，明示管道设施位置及有关安全注意事项，专人负责管线的保护，加强管道设施的安全运行和保护管理。

一旦发生管线事故立即上报，积极主动配合进行抢修，以缩小影响和减少损失。

## **7.2、施工期环境管理**

施工期环境影响是阶段性的伴随着工程的结束而消失，施工过程中应采取有效措施，将影响控制在最小水平。在施工中应严格执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市环境噪声防治管理办法》及《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《防治城市扬尘污染技术规范》及《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》等的有关

规定。施工方案中制定措施，建设工程施工方案中必须有防止遗洒、泄漏、减少噪声的措施。施工队要严格遵守，做到文明施工。

### 7.3 运营期环境影响

本项目雨水管网工程正常运行时，项目本身无废水、废气、噪声产生。

旋流沉砂过程中产生的沉淀淤泥用全封闭罐车定期运往指定地点处理处置。项目运营后，收纳区域内雨水，有效防止雨水漫溢，对区域水环境起到了正面的影响。

### 7.4 环境管理要求及环保投资概算

#### 7.4.1 环境管理要求

根据“关于实行建设项目环保‘三同时’和竣工环境保护验收承诺制度的通知”中的相关规定可知，本项目报告经中新天津生态城环保局审批后，建设单位法人代表及项目负责人须认真阅读并签订《天津市环境保护局建设项目“三同时”及竣工环保验收承诺书》。要严格按照承诺书中的相关规定执行，主要包括：按照报告表及批复中的要求，在设计、施工、竣工环保验收及正式投入运行过程中，要严格落实各项环境保护对策措施，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度；配合生态环境主管部门对建设项目的环保执法现场监督检查，如果未按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规和建设项目环境影响报告表及批复的要求落实各项环保对策措施，应接受生态环境主管部门依法处罚。

建设单位应当遵循《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（环办【2008】70号）中的相关要求。

#### 7.4.2 环保投资概算

本项目环保投资主要有：施工期扬尘防治措施、噪声防治措施、生态恢复措施以及道路恢复投资概算。本项目总投资为 5548.17 万元，环保投资共计 565 万元，占总投资的 10.18%。

表 7-5 环保投资明细表

序号	环保建设内容	投资额（万元）	备注
1	围挡、工地洒水、防尘网苫盖材料	2	施工期
2	工地降噪措施	2	
3	车辆冲洗、沉淀池	1	
4	绿化恢复	260	

## 7.5 排污许可证制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定，本项目所属行业不在该名录中规定的五十一类行业。根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令 第48号），暂不需要申领排污许可证。

## 7.6 环境保护竣工验收

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令 第253号发布，根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）要求：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

（3）建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

（4）编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

## 八、建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	施工扬尘	扬尘	设置围挡，洒水抑尘，车辆清洗等	对周围环境空气无显著影响
		施工机械及车辆尾气	NOx CO THC	加强车辆维修保养	
		管道接口	VOCs	——	
	运营期	车辆尾气	NOx CO THC	加强车辆维修保养	
水污染物	施工期	车辆冲洗	SS	经沉淀池处理后回用于洒水抑尘	去向合理，对水环境无显著影响
		基坑废水	SS	进入市政污水管网	
	运营期	——	——	——	
固体废物	施工期	建设垃圾、淤泥		按照市容环境行政管理部门批准的时间、路线、数量运送到指定的消纳场所	去向合理，不会对外环境产生明显影响
		施工人员生活垃圾		交环卫部门处理	
	运营期	沉淀淤泥		用封闭罐车运至指定地点处理处置	
噪声	施工期	施工噪声		施工沿线设围挡；靠近敏感点施工时设置声屏障，高噪声设备避免同时施工，贯彻《天津市噪声污染防治管理办法》等要求，采取低噪声设备、对施工机械合理布局；控制、合理安排施工时间	将噪声影响降至最低
	运营期	——	——	——	

### 生态保护措施及预期效果

本项目生态环境影响主要是施工期的影响。

①工程弃土的影响：由于工程所处区域地势低洼，土壤稀缺，故开挖段挖方全部用于管槽回填、周围场地平整。

②工程占地的影响：本项目施工结束后，管沟回填，施工作业带进行清理平整，破路及破绿均予以恢复，故施工占地的影响是临时的，将随施工结束而逐渐

消失；永久占地面积很小，不会对生态环境产生不利影响。

③对土壤的影响：工程对土壤的影响表现为挖方、回填工程会导致土壤结构的破坏，可能会对土壤的理化性质、肥力水平产生扰动，土壤抗侵蚀能力降低；由于工程开挖地段均为盐碱地，土壤肥力水平较低，且完工后会及时清理施工废物，拆除临时建筑、清除硬化层后，将压实的土地翻松、整平，恢复地貌原状，不会造成土壤水分与养分明显恶化的情况。

④水土流失影响：开挖管沟过程中产生的挖方土需在现场临时堆放，极易造成水土流失。施工单位在切实落实水土保持设施的情况下，对项目建设区将可能产生的水土流失能起到显著的抑制作用，能够起到防止水土流失、保护生态环境的作用。

⑤对动植物多样性的影响：受到施工期开挖和扰动的物种多为自然盐生植物，尽管在施工占地内的施工活动强度大，上述植物会因开挖和扰动受到破坏，其一些个体也会死亡，此外，施工活动还会破坏工程区周围的生境，影响周围植物的正常生长和繁殖，但这些植物分布广、均为常见种。项目区域范围现有绿化种类乔木为国槐、毛白杨、悬铃木、火炬树、垂柳、白蜡、雪松、侧柏、桑树、构树等，草本植物为蛇莓、地毯草、牛筋草、沿阶草、马蔺、鸢尾、大叶黄杨、卫矛、连翘等。对于破坏的草本植物待项目建成后全部恢复至原来物种，移栽的乔木全部回移。由此可见，该项目的施工建设不会导致其整个种群的更新和发展受到影响。施工活动对施工范围内的动物活动有一定的影响，但它们会迁移到非施工区，对其生存不会造成威胁，施工结束后它们仍可回到原来的领域。

⑥对生态系统的影响：由于本项目作业区面积相对狭小，工程作业带内的原生植物、生态系统大都是论证区分布较为广泛的植物物种及生态系统，所以区域生态系统稳定性不会因施工而发生显著变化。施工结束后，随着环境的恢复及周围植物渐次侵入，该区域将开始恢复演替过程，一定时间后恢复为与原有生态系统近似状态。

⑦对地表水体的影响：工程出水八字建设过程中围堰建设为涉水施工，此建设过程会对静湖和故道河水生生态环境造成一定程度的影响，随着施工期的结束，水体的自净作用，水质逐渐改良，水生环境会在较短时间内得到基本恢复。

## 九、结论与建议

### 1.项目概况

工程名称：中新天津生态城生态岛片区地块初期雨水收集处理工程

建设单位：天津生态城市政景观有限公司

建设性质：新建

工程投资：5548.17 万元，其中环保投资 565 万元，环保投资占总投资的 10.18%。

建设内容：本工程主要建设内容包括：工程内容为三个地块内雨水管网、初期雨水处理设施及附属工程的建设。主要工程量为：管网工程、初期雨水处理设施及其附属工程。

建设进度：2020 年 12 月开工建设，2021 年 12 月建成，工期 1 年。

### 2.产业政策符合性

本项目属于雨水收集工程，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类 二十二 城市基础设施 12 城市雨水收集利用工程”，符合国家产业政策。对照《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号），本项目未列入禁止类、许可类，属于允许类；

符合天津市和滨海新区产业政策要求。

### 3.工程选址规划符合性分析

本项目位于中新天津生态城生态岛片区西南侧，为城市基础设施建设。2020 年 04 月 14 日中新天津生态城建设局出具了本项目的建设工程规划许可证（建字第（2020 生态证申字 0021），见附件 1）；

### 4.环境质量状况

#### （1）环境空气质量现状

根据 2019 年滨海新区环境空气基本污染物监测数据资料，项目区域环境空气基本污染物中 SO<sub>2</sub>、CO 年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 的年评价指标均超过上述标准相应限值要求，项目所在评价区域为不达标区。

#### （2）区域环境噪声现状

根据现状监测可知，本项目沿线各监测点的昼、夜间现状声环境质量均能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类、4a 类标准限值要求。

## **5.施工期环境影响及环境保护措施**

### **5.1 环境空气**

本项目施工期内对周围空气环境产生影响的主要污染因素是施工扬尘、焊接过程中产生的热熔废气。

由于本项目施工作业带属于沿海区域，土壤湿度较大，施工产生的扬尘浓度较小，影响范围较小。施工期间建设单位应严格贯彻《天津市大气污染防治条例》（2018年9月29日修订）、《天津市打好污染防治攻坚战2020年工作计划》、《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令[2006]第100号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》（津政办发[2019]40号）及《中新天津生态城绿色施工技术管理规程》有关要求，以减轻施工扬尘的影响。具体通过采取设置围挡、洒水、施工车辆限速行驶、保持路面清洁等措施，可大大降低施工期扬尘的产生。施工扬尘对环境的影响是短暂的，将随施工结束而消失。

PE管道热熔过程中产生的热熔废气产生量少，且项目位于空旷地带，扩散条件好，不会对环境空气带来明显影响。

### **5.2 声环境**

施工期主要噪声来自于施工过程中施工机械和运输车辆的噪声。施工噪声的特点为短期性和暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工期间建设单位应合理安排施工时间并应严格按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》，严格限制在声环境敏感目标附近施工的时间并采取设立围挡、设置声屏障、高噪声设备避免同时施工、安装消声器等有效的噪声防治措施，进行施工登记和审批程序，并做好施工的程序安排，并教育和提高施工人员的环境意识，做到文明施工，将施工期间产生的噪声污染降低到最小程度。

### **5.3 水环境**

本工程施工期的废水主要来自场地和车辆的冲洗废水、试压废水、基坑废水以及施工人员产生的生活污水。

车辆冲洗水经收集后采用沉淀池处理后最大限度重复使用，用于施工场地的洒水抑尘，不外排；试压废水用于施工现场洒水抑尘、绿化用水；基坑废水主要用于现场抑尘。

施工人员产生的生活污水依托周边已建成设施，施工场地不设临时环卫厕所，施工期施工人员产生的生活污水不会对水环境产生显著影响。

项目采取上述措施后，不会对水环境产生显著影响。

#### **5.4 固体废物**

工程施工过程中产生的固体废物包括生活垃圾、废弃泥浆和建筑垃圾。

施工过程中产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理；废弃泥浆全部由封闭的泥浆罐车拉运至中新天津生态城内指定场所；建筑垃圾全部按照城市管理部门批准的时间、路线、数量运送到中新天津生态城内指定的消纳场所。

本项目施工期固体废物能够得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

#### **5.5 生态环境**

①工程占地的影响：项目占用区域现状为荒地和绿化用地，地表尚未形成完整的生态系统，故本项目不会对地区生态环境产生显著影响。

②水土流失影响：在切实落实水土保持设施的情况下，对项目建设区将可能产生的水土流失能起到显著的抑制作用，能够起到防止水土流失、保护生态环境的作用。

③施工期对植被及植物多样性环境影响：本项目区域内的主要植被为当地常见物种，无珍稀濒危植物及国家重点保护野生植物。

施工过程中对乔木植物均采用移栽方式，待工程施工结束后移栽的乔木全部回移；对于破坏的草本植物待项目建成后全部恢复至原来物种。绿化恢复的原则为：生态绿化面积不减少、生态功能不减退。

#### **5.6 地表水体**

工程出水八字施工过程中会对静湖和故道河水生生态环境造成一定程度的影响，随着施工期的结束，水体的自净作用，水体悬浮物浓度将很快恢复成天然状态，浮游植物的数量将很快行到恢复，水生环境会在较短时间内得到基本恢复。

#### **6.运营期环境影响及环境保护措施**

项目运营期无废气、废水、噪声污染物产生。

运营过程中旋流沉砂过程中产生的沉淀淤泥，产生量 2.0t/a,产生的沉淀淤泥用封闭式罐车清运至指定场所处理处置，不外排。

## 7.项目可行性结论

天津生态城市政景观有限公司中新天津生态城生态岛片区地块初期雨水收集处理工程符合国家和天津市产业政策和生态城规划要求；地区环境质量现状较好；项目施工期和营运期排放各项污染物不会对环境质量造成显著负面影响，可以做到达标排放，对周围环境影响较小；在落实报告表中提出的各项环保治理措施和加强环境管理条件下，从环保角度看，项目建设具有环境可行性。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日