建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程

委托单位：中建方程（天津）城市建设发展有限公司

编制单位：中和佳源(天津)环保科技发展有限公司

编制日期：2022 年 12 月

编制单位：中和佳源(天津)环保科技发展有限公司

法　　人：李恩豪

技术负责人：李胜业

项目负责人：马超强

编制人员：马超强

编制单位联系方式：

电话：022-58105226

传真:/

地址：天津市西青区中北镇汽车工业区中联产业园 11 号楼 5 层

邮编：300393

表 1　项目总体情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">中建方程（天津）城市建设发展有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">陈伯君</td><td colspan="2">联系人</td><td>张文虎</td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td colspan="5">天津市津南区葛沽创意中心 10 层</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18622503582</td><td>传真</td><td>022-28595952</td><td>邮编</td><td>300352</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">天津市葛沽外环路以北、安正道以南、旭阳路以西、营房道以东</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="2">新建 √改扩建□技改□</td><td colspan="2">行业类别</td><td>管道工程建筑 E4852</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="5">葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>环境影响评价单位</td><td colspan="5">天津天发源环境保护事务代理中心有限公司</td></tr>
<tr><td>初步设计单位</td><td colspan="5">中国建筑东北设计研究院有限公司</td></tr>
<tr><td>环境影响评价审批部门</td><td>天津市津南区行政审批局</td><td>文号</td><td>津南投审二科[2020]317 号</td><td>时间</td><td>2020 年 12 月 31 日</td></tr>
<tr><td>初步设计审批部门</td><td>/</td><td>文号</td><td>/</td><td>时间</td><td>/</td></tr>
<tr><td>环境保护设施设计单位</td><td colspan="5">中国建筑东北设计研究院有限公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施施工单位</td><td colspan="5">中国建筑第七工程局有限公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施监测单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>5596.88</td><td colspan="2">其中：环境保护投资（万元）</td><td>45</td><td>实际环境保护投资占总投资比例</td><td>0.80%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>5596.88</td><td colspan="2">其中：环境保护投资（万元）</td><td>80</td><td></td><td>1.43%</td></tr>
<tr><td>设计生产能力（交通量）</td><td colspan="4">建设内容包括通信排管、雨水管道铺设、安装照明设备、绿化、海绵城市等工程，全长约 1021m。</td><td>建设项目开工日期</td><td>2021.1</td></tr>
<tr><td>实际生产能力（交通量）</td><td colspan="4">建设内容包括通信排管、雨水管道铺设、安装照明设备、绿化、海绵城市等工程，全长约 1021m。</td><td>投入试运行日期</td><td>2022.10</td></tr>
<tr><td>调查经费</td><td colspan="5">/</td></tr>
</table>

项目建设过程简述 （项目立项~试运行）	（1）本项目于 2020 年 3 月 10 日取得天津市津南区行政审批局《关于葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程开展前期工作的函》（津南投审一科函[2020] 16 号）。 （2）天津天发源环境保护事务代理中心有限公司于 2020 年 12 月编制完成了《葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目环境影响报告表》； （3）本项目于 2020 年 12 月 31 日取得天津市津南区行政审批局关于葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目环境影响报告表的批复（津南投审二科[2020]317 号）； （4）本项目于 2021 年 1 月开始建设，2021 年 12 月竣工，总工期 12 个月。

表 2　调查范围、因子、目标、重点

<table>
<tr><td>调查范围</td><td>1、生态环境：施工临时占地；
2、声环境：沿线 200m 范围内；
3、环境空气：沿线 200m 范围内；
4、水环境：沿线临近的水环境敏感目标。</td></tr>
<tr><td>调查因子</td><td>1、生态环境：临时用地的生态恢复状况及已采取的措施；
2、声环境：施工期等效连续 A 声级；
3、环境空气：施工扬尘；
4、水环境：施工期废水排放情况。</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标</td><td>1、生态环境敏感目标
本项目位于天津市津南区葛沽镇，根据现场调查，本项目周围 1000m 范围内无自然保护区、水源保护区、珍稀动物保护物种等。
2、水环境敏感目标
本项目选址现状三合道一侧现状为东排干河，现为干涸状态，待葛沽片区道路全部建设完毕后将注水入河，东排干河为本项目水环境保护目标，具体情况如下：
表 2-1 现状沿线环境敏感目标统计表
<table>
<tr><td>序号</td><td>保护目标</td><td colspan="2">坐标</td><td>保护对象</td><td>保护内容</td><td>功能</td><td>相对道路位置</td></tr>
<tr><td>1</td><td>东排干河</td><td>117.528380</td><td>38.978286</td><td>支渠</td><td>自然水体（V 类水体）</td><td>行洪、排涝</td><td>东侧（跨越）</td></tr>
</table>
3、大气环境、声环境敏感目标
本项目道路两侧 200m 范围内无环境保护目标，距离本项目最近的环境保护目标为本项目北侧选址处约 580m 处的三合小学。规划环境保护目标为葛沽外环路北侧的居住区（未实施），目前为空地，无拆除工程。
表 2-2 主要大气、声环境保护目标一览表
<table>
<tr><td>序号</td><td>保护目标</td><td colspan="2">坐标</td><td>保护对象</td><td>保护内容</td><td>功能</td><td>相对道路位置</td></tr>
<tr><td>1</td><td>规划居住区</td><td>117.523584</td><td>38.978394</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>二类环境空气功能区、2 类声功能区</td><td>北侧 20m</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

调查重点	1、核查实际工程内容、设计方案变更情况和环境保护设施方案设计变更情况，明确工程是否发生重大工程变动，是否符合竣工环境保护验收条件。 2、对比建设项目的环境影响评价文件，调查声环境敏感目标变更和其他环境敏感目标的变更情况；调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的有关环境保护设施与要求的落实情况和保护效果。 3、参考建设项目环境影响评价文件对相关环境影响的预测，调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度与范围。 4、调查建设单位环境管理状况、环境监测制度和环境监理要求执行情况。

表 3　验收执行标准

环境质量标准

1、声环境质量标准

本项目所在区域为声环境功能 2 类区，葛沽外环路为城市支路，南侧天津大道为主干路，距离天津大道边界线 30m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；距离天津大道边界线 30m 以外的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-1 声环境质量标准 单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

2、环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。

表 3-2 环境空气质量标准 单位：mg/m^3

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位
1	SO_2	年平均	60	μg/m^3
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	NO_2	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	CO	24小时平均	4	mg/m^3
		1小时平均	10	
4	O_3	日最大8小时平均	160	μg/m^3
		1小时平均	200	
5	PM_{10}	年平均	70	
		24小时平均	150	
6	$PM_{2.5}$	年平均	35	
		24小时平均	75	

<table>
<tr>
<td>污染物排放标准</td>
<td>
1、施工期
施工期扬尘颗粒物排放执行《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（周界外浓度最高点 1.0mg/m^3）。
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。
表 3-3 建筑施工场界环境噪声排放限值　单位：dB(A)
<table>
<tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td>70</td><td>55</td></tr>
</table>
固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 1 日）的要求。
</td>
</tr>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>根据《葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目环境影响报告表》以及天津市津南区行政审批局对该项目的环境影响评价文件批复，本项目不涉及污染物总量控制指标。</td>
</tr>
</table>

表 4　工程概况

项目名称	葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目
项目地理位置 （附地理位置图）	本项目位于天津市津南区葛沽镇，建设地址：葛沽外环路以北、安正道以南、旭阳路以西、营房道以东，以东西走向，西起营房道，东至三合道。 本项目地理位置图见附图 1，周边环境情况见附图 2。

主要工程内容及规模：

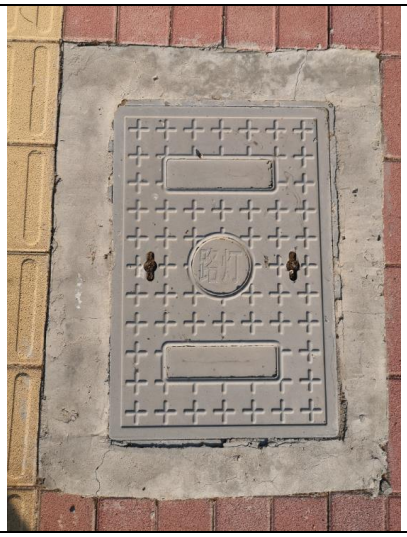
1、工程基本情况

中建方程（天津）城市建设发展有限公司拟投资 5596.88 万元建设“葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目”。

本工程建设性质为新建项目。本项目位于津南区葛沽镇，葛沽外环路以北、安正道以南、旭阳路以西、营房道以东，建设范围西起营房道，东至三合道，走向为东西，全长约 1021 米。建设内容包括通信排管、雨水管道铺设、安装照明设备、绿化、海绵城市等工程。

本项目雨水管线全线布置在葛沽外环路道路中心线下方，通信管线全线布置在葛沽外环路道路中心线南 19 米处，绿化工程为葛沽外环路红线外南侧宽 50m 绿化带，绿化面积约 43498m^2。本项目在葛沽外环路建设前进行铺设，不涉及开挖道路路面及现状地表水体。

根据现场踏勘结果，项目现状图片如下。

	
通信管网	路灯电网

绿化	雨水井

2、工程建设方案

（1）管线工程

本新建管线工程自营房道至三合道，长度约 1021m。包含雨水排管通道工程、通信排管通道工程、绿化工程及照明设备的安装。本工程沿线无轨道、河道等设施。

葛沽外环路以营房道为起点，自西向东新建 12 根 UPVC 通信电缆保护管+6 根梅花管，并为道路两侧地块及路口预留通信接口。

雨水管道管径分别为 DN600、DN800、DN1000 和 DN1200，分别排入金龙路和旭阳路拟建雨水管道，最终排入胜平路东雨水提升泵站。

雨水管线全线布置在葛沽外环路中心线位置，通信管线全线布置在葛沽外环路中心道路下方南侧 19 米处。

表 4-1 本项目管线布置情况一览表

项目	路段名称	道路等级	管线长度（m）	管线埋深（m）	管沟边界	放线位置
通讯管线	葛沽外环路	城市支路	1021	1.70~4.16	3	道路中心线南 19 米处
雨水管线			1021	1.95~3.67	3	道路中心线位置

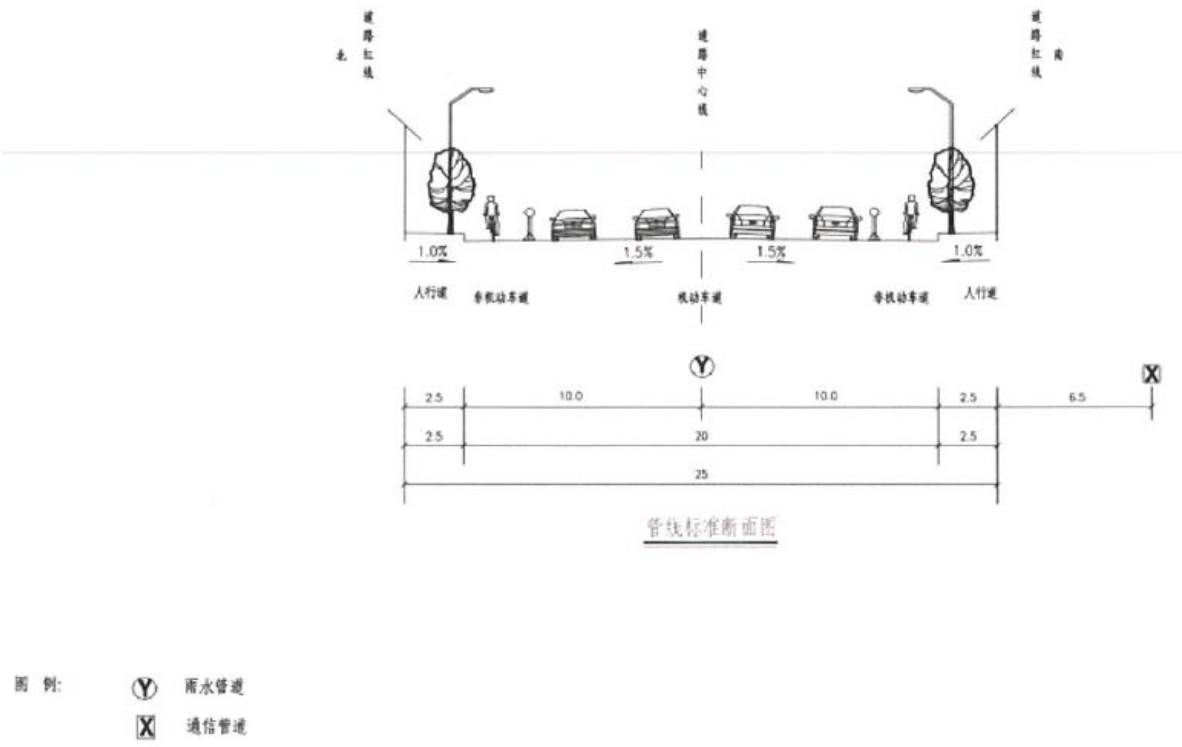


图 4-1 葛沽外环路管网位置标准横断面图

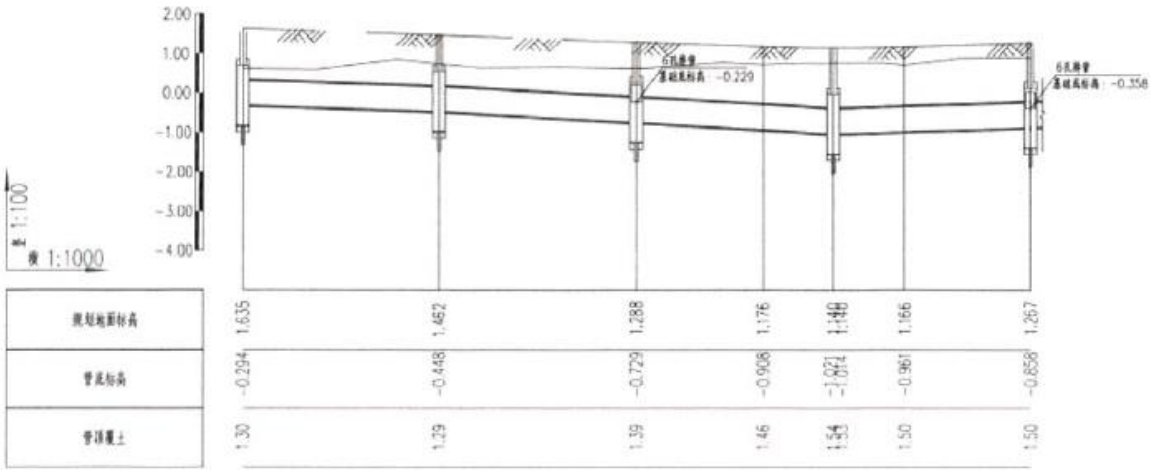


图 4-2 葛沽外环路通信管线标准断面图

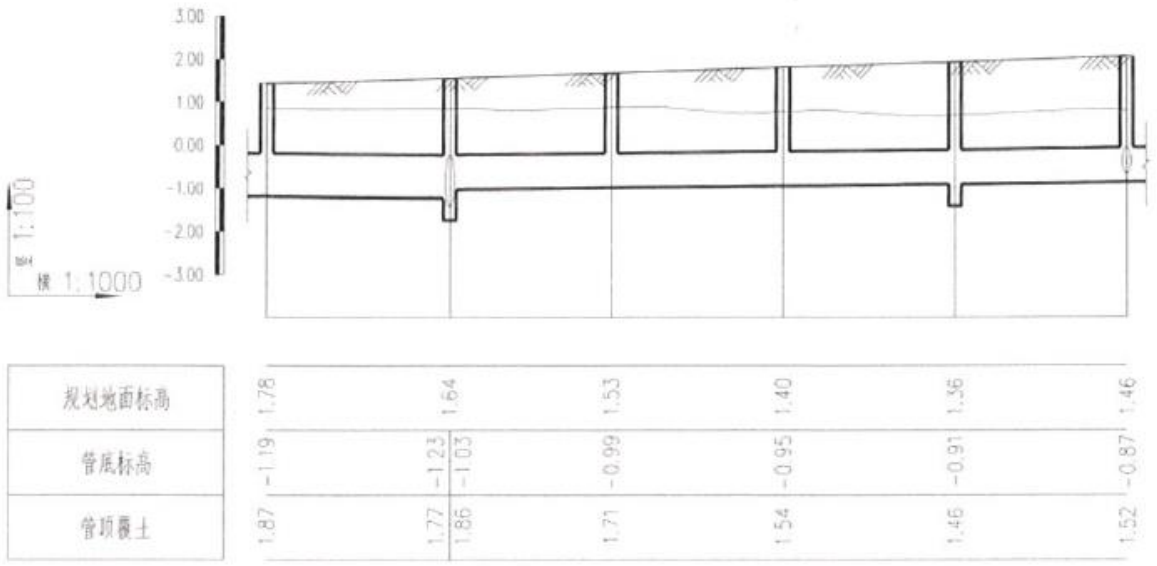


图 4-3 葛沽外环路雨水管道标准断面图

（2）照明工程

本项目安装 12 米单臂路灯 50 基，14 米角灯 6 基。12 米路灯灯杆布置于道路两侧人行便道上，灯杆中心距道路中心线 10.5m，采用双侧对称布置，12 米灯杆杆距约为 35 米，角灯灯杆距道路路灯约为 25 米。灯杆基础采用 C20 混凝土。灯杆采用一次成型热镀锌喷塑 12 米、14 米钢杆，配装高效灯具，12 米路灯光源电器采用 LED150W，14 米角灯光源电器采用 3XLED220W，每盏路灯光源导线均采用 BVV-3.5mm 护套线接漏电保护器与电缆连接，连接方式采用绝缘线夹连接。

（3）绿化工程

本工程绿化方式为路侧带以及道路红线外南侧 50 米宽景观绿化带。行道树绿化采用阵列式种植，种植树种为白蜡，间距 5 米，胸径≥10cm，冠径≥3cm，共种植 200 棵。绿化带种植采用不同种类的乔木、灌木和花卉等为主，乔木类主要有雪松、龙柏、黑松、云杉、速生杨等；灌木类主要为紫叶小檗、千头柏、小叶黄杨、兰花鼠尾草、地被菊等；草坪草植物主要为黑麦草、萱草等。

3、工程占地

（1）永久占地

本项目永久占地面积 43498m²，主要为绿化用地。

（2）临时占地

本项目施工临时占地面积 500m²，包括管线敷设用地及管材堆放临时用地等。施工期间不设施工营地，施工营地租用葛沽镇居民区民房，距离本项目施工场地约

2km。

4、工程拆迁

根据工程施工资料可知，本项目不涉及拆迁工程。

5、土石方工程

本项目实际建设阶段土石方平衡见下表。

表 4-4 土石方平衡表 单位：m^3

项目	环评阶段	实际建设	备注
挖方	15858	15858	与环评一致
填方	13142	13142	与环评一致
借方	0	0	与环评一致
弃方	2716	2716	与环评一致

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

工程建设按原方案设计施工建设，管线实际铺设走向与原方案一致。根据现场调查，本工程实际建设情况与环评阶段基本一致。通过现场调查及建设单位提供的资料，项目的环保设施与主体工程进行了同步设计，在 2021 年 1 月至 2021 年 12 月施工期间，与主体工程同步建设完成并投入使用，整个工程建设基本按原环评报告中工程内容进行建设，2022 年 10 月起工程试运行期间，运行工况正常，总体满足竣工环境保护验收基本要求。

1、工程变更情况

项目工程设计及实际建设主要工作量见表 4-5。

表 4-5 工程设计及实际建设主要工程量一览表

项目名称	工程内容	项目	环评阶段	实际建设阶段	变化情况
葛沽外环路附属设施	管线工程	通讯管线	1021m	1021m	无变化
			道路中心线南19米处布管	道路中心线南19米处布管	无变化
		雨水管线	1021m	1021m	无变化
			道路中心位置布管	道路中心位置布管	无变化
	绿化工程	绿化方案	人行道树绿化及道路红线外南侧50米宽景观绿化带	人行道树绿化及道路红线外南侧50米宽景观绿化带	无变化
	照明工程	单臂路灯	双侧对称布置	双侧对称布置	无变化
土石方工程		挖方	15858	15858	无变化
		填方	13142	13142	无变化
		借方	0	0	无变化
		弃方	2716	2716	无变化
工程总绿化面积			$43498m^2$	$43498m^2$	无变化

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及天津港保税区行政审批局、城市环境管理局关于印发《天津港保税区建设项目重大变动认定原则及相关环保管理程序（试行）》的通知（津保审批发[2020]12 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

参照天津港保税区行政审批局、城市环境管理局关于印发《天津港保税区建设项目重大变动认定原则及相关环保管理程序（试行）》的通知（津保审批发[2020]12号）中其他生态影响类建设项目重大变动清单：

（1）性质

主要功能发生变化；主要开发任务发生变化。

（2）规模：

1）主要线路长度增加 30%以上、航道宽度及通航水深发生变化。

2）设计运营能力增加 30%及以上。

3）占地总面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上。

4）涉及危险化学品或其他环境风险大的物品总储存容量增加 30%及以上。

5）新增主要设备设施或原有主要设备设施规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加 10%及以上。。

（3）地点：

1）项目重新选址。

2）在原厂址内调整，包括项目四至边界、建筑物或构筑物、总平面布置及设施位置（排气筒配置、废水排口等）变化，导致不利环境影响显著增加。

3）线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上。

4）位置或管线调整使得评价范围内出现新的环境敏感点。

（4）生产工艺

施工、运营方案发生变化，直接涉及环境敏感区，且导致环境不利影响显著增加。

（5）环境保护措施

施工期或运营期污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；施工期或运营期主要生态保护措施调整，导致生态环境不利影响显著增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。

（6）项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五项中有三项（含）以上发生非重大变动。

经对照上述规定，本项目实际工程量相较环评阶段基本一致，本项目无重大变动，可以纳入竣工环境保护验收管理。

环境敏感目标基本情况及变更情况

根据现场踏勘，结合环评报告书及其批复等资料，确定本项目的环境保护目标。

本项目周围 1000m 范围内无自然保护区、水源保护区、珍稀动物保护物种等。项目沿线两侧 200m 范围内无环境保护目标，且不涉及饮用水源、自然保护区、风景名胜区、湿地、野生动植物等生态敏感目标。距离本项目最近的环境保护目标为本项目北侧选址处约 580m 处的三合小学。规划环境保护目标分别为葛沽外环路北侧的居住区（未实施），目前为空地，无拆除工程。因此本项目规划环境保护目标为道路北侧 200m 范围的居住用地，与环评阶段一致。

生产工艺流程（附流程图）

1、施工期工艺流程

本项目为城市配套管线工程，项目工程内容包括通讯管网、雨水管网铺设、安装照明设备、绿化工程等。

本项目施工期产污节点示意如下：

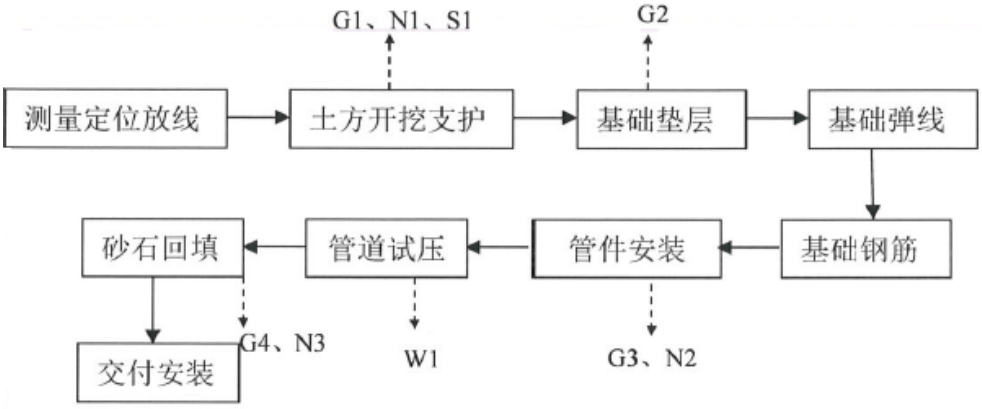


图 4-4 项目管线施工工艺流程及产污节点示意图

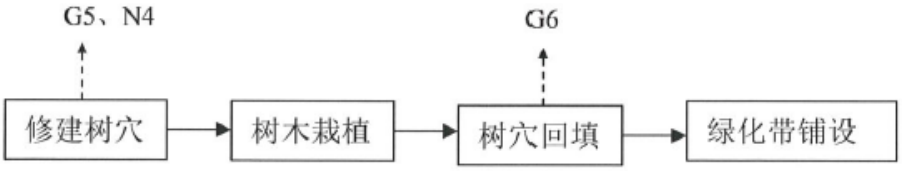


图 4-5 项目绿化施工工艺流程及产污节点示意图

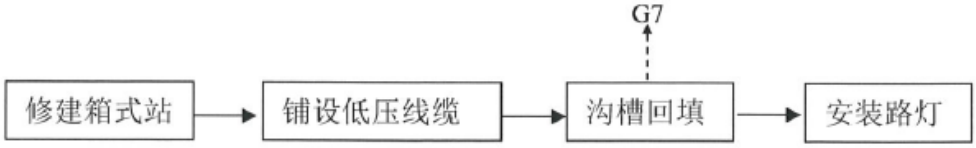


图 4-6 项目照明工程施工工艺流程及产污节点示意图

本项目管线工程主要施工工艺说明：

（1）测量定位放线：分为施工控制网、施工加密控制网、高程控制测量、施工放样。

（2）土方开挖支护：按照设计图纸、根据沟槽开挖尺寸对地面进行开挖；沟槽弃土应随出随清理，沟槽开挖和成槽过程中，沟槽两侧严禁出现振动荷载。沟槽开挖后，尽快完成铺设基础、管道和局部验收及回填等工序，减少晾槽时间，以避免地下水渗入沟内。

土方开挖和清理过程中产生扬尘 G1、设备噪声 N1、弃土 S1

（3）基础垫层、基础弹线、基础钢筋、基础模板：管道地基必须坚实、平直，在有淤泥、浮土等处挖出淤泥、浮土，填入干土分层夯实。

此过程产生扬尘 G2

（4）管件安装：管材在搬运及下管过程中轻抬轻放。排管铺设应严格按照设计要求安放。管道接口要连接严密，复核高程和直线使之符合设计要求，做到顺直。雨水管道 HDPE 缠绕结构壁管 B 型采用承插式热熔连接，将承口放在逆水的方向，将插口放在顺水的方向，然后再将缠绕结构壁 B 型管的插口插入承口，使用电熔丝进行焊接。PVC 螺旋管使用管件自带接头连接。本工程不涉及管道探伤检测。

管道焊接过程中会产生少量 TRVOC 及非甲烷总烃 G3

（5）管道试压：雨水管安装并确认合格后、沟槽回填前，参照天津市工程建设标准《给排水管道施工及验收规范》（GB50268-2008）对已安装雨水管道进行闭水试验，试验压力是工作压力的 1.5 倍，但不得小于 0.6Mpa，试验合格后组织沟槽回填。

（6）砂石回填：在管线铺设完成后，覆土回填。砂石回填过程中产生扬尘 G4、设备噪声 N3。

（7）路面恢复：主体工程完成后，先恢复地貌、平整路面，随后对被破坏的地面等进行修复。本项目位于规划葛洁外环路地下，由于葛沽外环路尚未进行铺设，现状为荒地，故本项目不破坏硬化路面，无需敷设沥青混凝土。

（8）检查井及井盖：雨水检查井采用砖砌式检查井，砖砌检查井采用页岩砖砌筑，检查井井盖均采用具有防盗、防响、防滑等功能的球墨铸铁井盖。检查井全部位于机动车下面，采用重型检查井及井座。

施工工人均采用当地雇佣，不设置施工营地。项目管网铺设完毕后，覆土回填。最后进行作业现场清理工作，恢复地貌、平整路面。

管线工程开槽原则上采用明开。当沟底遇到岩石、卵石、硬质土、软的膨胀土、不规则碎石及浸泡土质或不稳定土质，而不宜做沟底基础时，按情况处理。当软土或不稳定土层层深小于 0.5m 时，全部清除并挖至好土层，用砂砾土回填夯实至管道基础底部，密实度大于 90%，再按管道基础施做；当软土或不稳定土层层深大于 0.5m 时，抛片石挤淤，然后用砂砾土回填夯实至管道基础底部，密实度大于 90%。

2、运营期工艺流程

本项目为城市配套管线工程，运行期无废气、废水、噪声、固废等污染物产生。

工程占地及平面布置

1、临时占地

本项目施工临时占地面积 500m²，包括管线敷设用地及管材堆放临时用地等。施工期间不设施工营地，施工营地租用葛沽镇居民区民房，距离本项目施工场地约 2km。

2、永久占地

本项目永久占地面积 43498m²，主要为绿化用地。

工程环境保护投资明细

本工程计划投资 5596.88 万元，其中环保投资 45 万元人民币，约占总投资的 0.80%。与环评比较，验收调查时，环保投资金额根据具体施工过程中的影响进行了调整，环保投资 80 万元，所占比例有所增加，具体明细见下表。

表 4-9 本工程环保投资明细表

序号	项目名称	环保投资（万元）	实际投资（万元）
1	施工期扬尘污染防治措施	12	15
2	施工期噪声污染防治措施	10	15
3	施工期废水收集处理措施	5	10
4	施工期固体废物防治措施	3	10
5	防止水土流失，生态恢复措施	10	20
6	施工期环境管理与监控	5	10
合计		45	80

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

内容 / 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期作业	施工扬尘、机械设备尾气、管道接口废气	1、施工场地每天实施洒水 4-5 次。 2、施工道路进行硬化，并配备洒水设施，定期洒水和清扫。 3、进入施工区域的运输车辆在离开时清洗轮胎等处的泥渣等脏物，减少行驶扬尘以及对工地外路面的影响。 4、施工场地设置不低于 2.5m 的遮挡维护。 5、运输建材、土方等易产生扬尘污染的物料时，实行密闭化运输，不得沿路泄漏、遗撒。 6、挖方土不进行回填部分以及建筑垃圾及时运离，回填部分及砂石等建筑材料采取洒水。覆盖防尘布等临时措施保存，减少其扬尘影响。 7、管沟开挖土方应分层堆放，靠近管沟附近，同时避免遭受行使汽车碾压产生道路扬尘。 8、对使用汽油和柴油作为动力燃料的施工机械和运输车辆采取尾气净化措施，以减轻对环境空气的影响，未取得机动车尾气达标的车辆不得投入使用。 9、尽量在无大风的天气条件下进行施工，出现四级及以上大风天气时禁止进行产生大量扬尘作业。	对道路沿线大气环境影响不显著

水污染物	车辆冲洗废水、管道试压废水	COD、SS	1、车辆冲洗水经施工现场沉淀池处理后用于施工场地洒水降尘，沉淀池污泥委托环卫部门统一清运处理，施工结束后已对沉淀池拆除，进行土地平整。 2、管道试压废水收集后回用于辆冲洗、施工场地洒水降尘等。	减轻对外环境影响
固体废物	施工期作业	建筑垃圾、土石方	1、废弃建材、包装材料等建筑垃圾尽量综合利用，不能利用的与施工人员生活垃圾委托当地环卫部门定期清运和处理，不随意倾倒。 2、开挖的表土用于本工程道路自身的填方，弃方运至津南区城建部门指定地点，不随意倾倒。	减量化、资源化、无害化。不会对周围环境产生影响
噪声	施工期	1、施工时尽量选用优质低噪设备，并加强施工机械的维护、修理，保证施工机械处于低噪声高效率的良好工作状态。 2、道路沿线两侧设置临时隔声屏，并合理安置施工设备，尽量将施工设备设置在施工场地中间，同时将大噪声设备固定在施工棚内。 3、合理安排施工时间，夜间不施工，并尽量缩短工时。 4、文明施工。		达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》，减轻对周围声环境的影响

施工期环境保护措施详见照片如下。

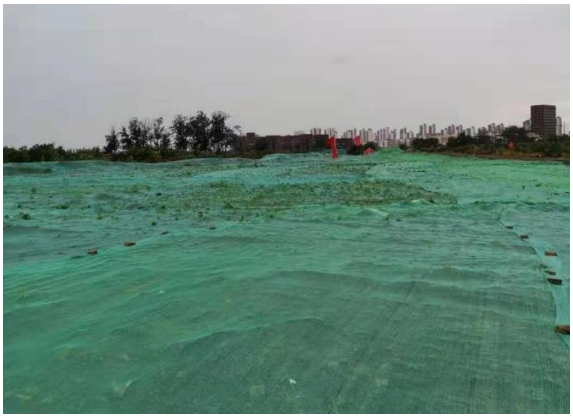


表 5　环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

1、施工期环境影响预测及结论

1.1、环境空气

施工期对大气环境产生的影响主要是施工作业和运输车辆道路扬尘、施工机械废气及管道接口废气。通过采取有效的防治措施后其影响范围有限，不会对区域大气环境产生较大影响。随着施工的结束施工产生的废气影响也随之消失。

施工期应严格执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市清新空气行动方案》、“美丽天津一号工程”、《天津市建设施工二十一条禁令》、“六个百分之一百”、《市政、公路工程施工扬尘控制管理标准》等相关规定，采取各项防尘措施，主要包括合理布局施工场地、施工现场围挡、有效的洒水抑尘、规范运输车辆，严禁沿路撒漏等措施可以有效控制施工扬尘对环境的影响。施工扬尘对环境的影响是短暂的，将随施工的结束而消失。

1.2、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。建设单位通过采取严格的噪声污染防治措施，能有效降低施工噪声的影响，施工期应合理布置施工现场，选择低噪声施工机械，倡导科学管理和文明施工。

1.3、水环境

本项目施工期的废水主要为车辆冲洗废水及试压废水等施工废水。车辆冲洗水经施工现场沉淀池处理后用于施工场地洒水降尘；沉淀池污泥委托环卫部门统一清运处理，施工结束后对沉淀池拆除，进行土地平整。试压废水收集后回用于辆冲洗、施工场地洒水降尘等。项目采取措施后，不会对水环境产生显著影响。

1.4、固体废物

工程施工过程中产生的固体废物包括建筑垃圾和工程弃土。建筑垃圾和弃土清运指定地点进行处置，不会对环境造成二次污染。

1.5、生态环境

（1）工程占地的影响

由工程设计资料可知，本工程范围内施工期主要土地类型为闲置空地。本项目施工期不设施工营地，临时占地主要用于施工材料堆放，对生态环境的影响主要是降低沿线区域植被覆盖度，减少生物量，影响生态系统功能；由于对地表植被的干扰破坏，也会引起水土流失。但是由于工程施工期较短，临时占地不会使沿线总体格局发生明显改变。因此，工程临时性占地对环境的影响是可以接受的。

（2）水土流失影响分析

本工程施工会导致土壤结构的破坏，地表土壤的抗冲蚀能力降低。项目挖出还未来得及回填的土方就地堆放，废弃的土方择地堆放，在大风、大雨条件下，会造成水土流失。此外部分边坡的开挖等工程会对一定范围的地表造成较大的扰动，土壤结构被破坏，土壤抗侵蚀能力降低。

本工程施工过程中，严格落实执行各项水土保持措施，对项目建设区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）对地表植被影响分析

本项目不涉及树木移栽，选址区域内的野生植物主要是野生草本植物，无珍稀濒危植物及国家重点保护野生植物。该工程选址区域植物种类仍然可以得到保存和繁衍，不会导致植物物种种类的消亡和灭绝，对植物物种多样性基本不会造成破坏性影响，但施工期表土剥离对植物多样性的不利影响依旧存在，临时占地破坏了现状草地，对工程区域内植物及其组成的植被产生直接破坏，使得植被失去原有的自然性和生物生产力。施工期间施工人员的活动以及运输车辆的噪声和扬尘对工程区分布的植物的生长发育、繁殖产生一定影响。路面开挖后容易产生边坡失稳和垮塌，如遇暴雨边坡已发生水土流失，对植被产生影响。建设单位在本项目完成后针对道路南侧进行 50 米宽绿化带铺设及树木植种，在一定程度上弥补了施工对现状草本植物的破坏。

2、运营期环境影响预测及结论

本项目环境污染工序主要在施工期，运营期正常情况下不会对环境空气、地面水、地下水和土壤产生不利影响，且本项目主要为雨水管道、通信管网、照明设施运行及绿化带的维护，不涉及异味影响和环境风险。

3、环保投资

本项目总投资 5596.88 万元，施工期、运营期环保投资约 80 万元，环保投资占总投资的 1.43%。环保投资主要费用为施工期污染防治费用、环境管理与监控等费用。

4、评价结论

葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目符合国家和天津市产业政策和规划要求；地区环境质量现状较好；项目在施工期会对环境造成一定影响，但采取相应措施后，项目对环境的不利影响可以得到减轻或消除，运营期正常情况下不会产生环境污染。综上所述，在落实报告表提出的各项环保治理措施和加强环境管理，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设具有环境可行性。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

天津津南区行政审批局对本工程的主要批复意见如下（批复详见附件）：

一、中建方程（天津）城市建设发展有限公司拟投资 5596.88 万元，建设葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程。本项目拟建葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程，工程位于天津市葛沽外环路以北、安正道以南、旭阳路以西、营房道以东，全长 1021m，工程选线起点坐标为东经 117.510973°，北纬 38.976923°，终点坐标为东经 117.522110°，北纬 38.977566°。葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程建设内容包括通信排管、雨水管道铺设、安装照明设备、绿化、海绵城市等工程。该项目符合国家产业政策及津南区总体规划要求。在严格落实该项目环境影响报告表中的各项环保措施的前提下，从环保角度，同意该项目建设。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告表认真落实各项污染防治措施，并做好以下工作：

1、做好大气污染防治。施工期采取封闭、高栏围挡、喷淋等抑尘措施，工程渣土及时进行清运，并合理布局施工场地、规范运输车辆应实行密闭化运输，不得沿路泄露、遗撒。

2、加强水环境保护，施工废水经收集采用沉淀处理后最大限度重复使用，回用于场地洒水抑尘，生活污水由城管委定期清运。

3、严格控制噪声环境影响。合理布置施工场地和安排施工时间，优先选用低噪声设备。严禁夜间施工，必须连续作业的，要向当地行政主管部门申报并取得同意。

4、运营期道路需采取限速、禁鸣和道路两侧绿化、并宜设置低噪路面等噪声防治措施，建议在项目临路两侧规划建设噪声敏感建筑时，按本项目环评报告确定的噪声达标距离进行设置。

5、加强固体废物环境管理。工程弃土、施工垃圾等固体废物应按相关管理规定运至渣土管理部门指定地点进行消纳处理。

6、落实各项水土保持和生态保护措施，施工结束后及时对取弃土场进行土地平整和植被恢复。

三、该项目执行的主要环境标准及排放标准：

（一）环境质量标准

1、声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》（2、4a 类）；

2、环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）；

（二）污染物排放标准

1、施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；

2、固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单。

四、该项目建设应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“三同时”管理制度。

五、本项目为市政基础设施建设项目，主要污染物排放总量控制指标为零。

六、你公司收到批复后，须根据有关法律法规和文件规定接受津南区生态环境局的日常管理工作，并接受监督检查。

天津市津南区行政审批局

2020 年 12 月 31 日

表 6　环境保护措施执行情况

阶段	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	生态影响	①合理弃土：根据本工程的特点，工程用土尽量做到开挖土方的回用，将工程可能带来的水土流失影响降至最低。不能回用的弃土暂存于施工现场，为避免临时堆土场的水土流失，建设单位应采用防尘布覆盖全部弃土。苫盖栓牢、压实，做到刮风不开。苫盖接口紧密，接口处互相叠盖，不留空隙；苫盖拉挺、平整，不得有折叠和凹陷。 ②材料堆放场：施工场地要设置材料堆放场堆放砂石料等建筑材料，为了防止降雨对材料堆放场的冲蚀，材料堆放场周围用编织土袋进行拦挡，材料顶部用苫布进行覆盖。 ③合理安排施工时间：在施工过程中，合理安排施工顺序，雨季中尽量减少土地开挖面，并争取土料的随挖、随运、随铺、随压。将施工过程中的泥浆经沉淀、晾干后回填，　对水质环境影响能控制在较小范围内，且产生水土流失量较小。 ④组织管理：建设单位在工程建设施工过程中，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。 ⑤建设单位购买商品土时，必须与具有相关供土资质的单位签订购买合同，同时在合同中明确取土场生态恢复责任。确保各施工单位能够按照环保要求取土；取土场不得在保护区、耕地、水库、河道等生态敏感区。	①本工程取、弃土征得管理部门同意，且由有资质的合法单位购得。弃土运至津南区城建部门指定地点（营房道东侧弃土位置处），不随意倾倒。 ②本项目临时材料堆场设围栏、苫盖等防护措施。 ③合理安排施工时间，尽量避开雨季土方开挖。在降雨前已采取相应的防护措施。管线工程施工中已做到随运、随填、随压，已填场地及路段碾压密实，并减少砂石、土石方等材料的堆放。 ④管沟开挖施工中产生的土石方，回用部分集中堆放，采取苫盖、设置导排水沟等临时水土保持措施，导排口朝向开挖的排水管槽侧，剩余部分及时运输，同时外购的砂石、土方等材料的临时堆放，也已采取上述水土保持措施。 ⑤临时堆放点设于远离附近地表水体的位置，避免泥沙随雨水径流流入影响其水质。 ⑥临时占地已恢复植被。项目沿线已做好绿化，针对绿化带采取草地和灌木乔木相结合的方式，提高其生态功能。 ⑦施工队建立施工工地扬尘管理制度与控制责任制度，并严格遵守，做到文明施工。 ⑧施工场地及取土挖方断面备有一定数量的成品防护物，如塑料薄膜、草席等，覆盖地表，防止水土流失。	已落实

		⑥建设单位与施工单位在签订合同时应增加关于弃土作业的有关规定，施工弃土应在指定地点安放。 ⑦合理安排施工季节和作业时间，避免在大雨天气取土挖方，减少水土流失。黄沙、石灰等物料避免露天存放，在下雨时应覆盖防护物，减少水土流失。 ⑧施工场地及取土挖方断面应备有一定数量的成品防护物，如塑料薄膜、草席等，覆盖地表，防止水土流失。		

	大气污染	①本项目主要施工现场应当明示建设单位名称、工程负责人姓名、联系电话以及开工和计划竣工日期、施工许可证批准文号等标志牌和环境保护措施标牌。 ②本项目建设工程施工方案中必须有防止泄漏污染环境的措施以及控制扬尘的文明施工措施及其费用，并保证专款专用。 ③管沟开挖时土方应分层堆放，靠近管沟附近，同时避免遭受行驶汽车碾压产生道路扬尘；应做好堆土的防风抑尘措施；建设工程施工现场需及时清扫洒水降尘，达到车辆行驶无扬尘的标准。 ④统筹安排施工进度，管沟开挖产生的土方应尽快全部回填，废弃土方应根据《天津市建设工程文明施工管理规定》和《天津市工程渣土排放行政许可实施办法（试行）》有关规定及要求进行处置。施工现场渣土应当随产随清，暂存的渣土应当集中堆放并全部苫盖。禁止渣土露天存放。 ⑤依据《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《市政、公路工程施工扬尘控制管理标准》、《水务工程施工扬尘控制管理标准》、《园林养护和建设工程扬尘控制管理标准》，要求施工工地必须做到“六个百分百”方可施工，具体要求为现场封闭管理 100%、现场湿法作业 100%、场区道路硬 100%、渣土物料覆盖 100%、物料密闭运输 100%、出入车辆清洗 100%”。 ⑥施工现场合理布局，对易产生扬尘的散体物料加盖蓬布；施工现场对施工土方进行保湿，加强遮盖，严禁不利气象下施工及控制施工车辆绕行等有效防止扬尘污染的措施，并且施工车辆经冲洗后方能离开施工现场。	①施工单位严格制定并实施了建筑工地扬尘污染治理工作方案，严格落实了《天津市建设工程文明施工管理规定》（2006 年市人民政府令第 100 号），做到文明施工。 ②施工单位根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置了现场平面布置图、工程概况牌（明示单位名称，工程负责人姓名、联系电话，以及开工和计划竣工日期以及施工许可证批准文号）、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。 ③本工程施工方案中有防止泄漏污染环境的措施以及控制扬尘的文明施工措施及其费用，并保证专款专用。 ④施工工地做到“六个百分百”，严格控制施工场地扬尘污染。 ⑤施工作业场地四周采取围挡。围挡高度不低于 2.5m，围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。在项目沿线四周均设置围挡，土堆、料堆进行遮盖、洒水喷淋，施工车辆冲洗后才进入市政道路。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，采取密闭存储、设置围挡、采用防尘布苫盖等有效的防尘措施。 ⑥施工现场出入口道路进行硬化，并配备洒水设施，定期洒水和清扫。 ⑦施工单位运输工程渣土及砂、石等散体建筑材料，全部采用智能渣土车辆运输，并按指定路线行驶。 ⑧施工机械和运输车辆使用已取得机动车尾气达标车辆。 ⑨冬季土方施工避开风速大、湿度小的气象条件。当	已落实

		⑦施工期开挖土方等工序扬尘产生量较大，应尽量在无大风的天气条件下进行，出现四级及以上大风天气时禁止进行产生大量扬尘的作业。 ⑧对机动车辆的尾气，应取得交通部颁发的《机动车辆排气合格证》，禁止不达标工程机械入场作业。 ⑨加强环境管理，施工单位应将有关环境污染控制列入承包内容，在施工过程中设专人负责，对环境影响严重的施工作业应按照国家有关环保管理制度要求，经环境主管部门批准后方可施工。 ⑩在重污染天气下，按照各责任部门和各区县人民政府发布的预警信息，启|动施工工地相应的应急响应措施。当出现重污染天气，应急响应启动后，应停止所有土石方作业。	出现 4 级及以上风力天气情况时未进行土方施工，同时作业处覆以防尘网。 ⑩建立健全重污染天气预警和应急机制。根据预警级别，施工中采取相应的措施。	

	水污染	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沿线地表水体，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。	①含有淤泥的施工废水经施工现场沉淀池处理后用于施工场地洒水降尘，沉淀池污泥委托环卫部门统一清运处理，施工结束后已对沉淀池拆除，进行土地平整。 ②施工单位建立施工污水管理制度与控制责任制度，并严格遵守，做到文明施工。 ③加强对设备的维修保养，未泄漏油类物质以及所运送的散体建筑材料等。含油机械部件未露天堆放。 ④施工单位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，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管沟开挖施工中产生的土石方，回用部分集中堆放，采取苫盖、设置导排水沟等临时水土保持措施，导排口朝向开挖的排水管槽侧，剩余部分及时运输，同时外购的砂石、土方等材料的临时堆放，也已采取上述水土保持措施。 ⑥临时堆放点设于远离附近地表水体的位置，避免泥沙随雨水径流流入影响其水质。	已落实

	噪声污染	①本工程开工前十五日向行政审批部门备案，申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。 ②制定合理具体的施工规划，明确环保责任，加强监督管理。对施工现场合理布局，优先选用低噪声设备，减少设备噪声对周围环境的影响。 ③采用科学合理的施工方式和合理选择施工机械设备，加强设备的维护与管理，尽量采用低噪音、振动的各类施工机械设备；施工过程中加强对设备进行维修保养，避免因使用的设备性能差而使噪声增加的现象发生；要求施工单位通过文明施工、加强有效管理以缓解施工的声源。 ④将不同施工阶段有效整合，合理安排，尽量缩短工期，避免造成长期影响；合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定噪声源相对集中，以减少影响的范围。 ⑤合理安排施工作业时间，禁止在噪声敏感区域从事产生超标噪声污染的施工作业。合理安排施工运输车辆的行走路线和时间。施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理的运输路线和时间，避开敏感区域和容易造成影响的时段。 ⑥加强施工人员的管理、提倡文明施工，例如现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。 ⑦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	①本工程开工前十五日已向行政审批部门备案，申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。 ②合理布局施工现场，施工作业场地四周采取围挡。合理选择施工机械设备。施工单位选用低噪音、低振动的机械设备。对排放高强度噪声的施工机械设备，设置了隔声挡板。 ③推土机、铲平机、挖土机等强噪声源设备避免在同一施工地点同时作业。同时加快施工进度，缩短施工周期，以进一步降低可能对环境敏感点产生的噪声影响。 ④合理安排施工作业时间，夜间未施工。 ⑤倡导科学管理和文明施工。加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，降低人为因素造成施工噪声的加重。 ⑥加强环境管理，接受环保部门环境监督。 ⑦施工单位严格贯彻了各项施工管理制度。 ⑧施工单位认真贯彻了《关于进一步加强夜间建筑施工噪声管理的通告》和《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》等有关国家和地方的规定。	已落实

		保护行政主管部门监督下与受噪声污染的居民组织和有关单位协商，达成一致后，方可施工。 ⑧施工单位要认真贯彻《关于进一步加强夜间建筑施工噪声管理的通告》和《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》等有关国家和地方的规定。		

	固体废弃物污染	①对于施工期废弃建筑垃圾等固体废物，要求分类集中收集，可回收利用部分尽量回收利用，如合格的弃土可就近用于道路的路基填方等；不可利用部分应和有关部门签定处置协议，外运到指定地点。 ②施工单位必须严格按规定办理好工程弃土、建筑垃圾等固体废物处理处置手续，交由专业资质单位负责清运。并获得有关主管部门批准后方可在指定的受纳地点弃土，同时应尽量做到一次弃土到位，防止多次倒运造成反复污染环境。建议将满足要求的废弃土方就地用于周边区域施工场地土地平整使用，实现区域内的土方平衡和资源综合利用。 ③弃土的装卸、运输应尽量避开雨季进行，防止雨水冲刷造成水土流失。 ④弃土运输须采用密闭或者封闭良好的车辆，禁止超载运输，防止弃土散落。 ⑤工程弃土应及时清运到渣土管理部门指定地点，并采取苫盖措施，避免长期堆放遇大风或沙尘暴天气产生大量扬尘，从而严重影响周围环境。 ⑥将弃土运输、最终处置中的环保措施列入本项目的弃土处理协议中，有关单位按照协议规定具体落实这些措施。 ⑦施工现场设置建筑垃圾暂存点，产生的建筑垃圾尽量做到日产日清，暂时存放，及时清运。施工期间工程废物按规定路线运输，运输车辆必须按照有关要求规范覆盖，定期检查车辆在运输路线上是否有洒落情况并及时清理。尽量避开周边道路的交通高峰期，减轻物料运输可能导致的二次污染。	①施工期固体废物已做到分类集中收集，土方、工程渣土和垃圾集中堆放，堆放高度未超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施。弃土运至津南区城建部门指定地点（营房道东侧弃土位置处），不随意倾倒。 ②工程承包单位已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本项目工程弃土及建筑垃圾暂存于弃土临时安置点，施工期设置 1 处弃土临时安置点，占地面积 500m^2，位于葛沽外环路南侧西段约 50m 处，施工过程中产生的建筑垃圾及废弃土方等及时清运，不在施工现场长期堆放，不占周边区域土地。 ④建设单位将弃土运输、最终处置中的环保措施列入本项目的弃土处理协议中，弃土运输单位已按照协议规定具体落实这些措施。弃土的装卸、运输已尽量避开雨季进行，防止雨水冲刷造成水土流失。弃土运输已采用密闭或者封闭良好的车辆，禁止超载运输，防止弃土散落。 ⑤施工作业面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。 ⑥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。 ⑦施工人员生活垃圾集中统一回收，委托当地城市管理委员会统一处理。	已落实

表 7　环境影响调查

施工期	生态影响	1、工程占地情况调查 本项目永久占地面积 43498m²，主要为绿化用地。本项目施工临时占地面积 500m²，包括管线敷设用地及管材堆放临时用地等。施工期间不设施工营地，施工营地租用葛沽镇居民区民房，距离本项目施工场地约 2km。 2、生态环境敏感目标调查 通过本次验收调查，本项目周围 1000m 范围内无自然保护区、水源保护区、珍稀动物保护物种等。项目沿线两侧 200m 范围内无环境保护目标，且不涉及饮用水源、自然保护区、风景名胜区、湿地、野生动植物等生态敏感目标。 根据《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（津人发〔2014〕2 号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发〔2019〕23 号），天津市永久性保护生态区域生态用地保护分类包括山、河、湖、海、湿地、公园、林带。结合现场调查结果，本项目调查范围内不涉及永久性保护生态区域。 根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21 号），天津市划定陆域生态保护红线面积 1195 平方公里；海洋生态红线区面积 219.79 平方公里；自然岸线合计 18.63 公里。本项目不涉及天津市生态保护红线。 3、水土流失调查 在施工前，施工单位编制施工组织方案和制定施工计划进度表，管线土石方工程避开雨季施工，从根本上防止水土流失。施工场地及取土挖方断面备有一定数量的成品防护物。施工场地的水土流失大多发生在施工前期，随着施工期的进展，水土流失现象也大大减小，其影响也逐渐减弱。 4、对植被及植物多样性的影响

		本项目不涉及树木移栽，选址区域内的野生植物主要是野生草本植物，无珍稀濒危植物及国家重点保护野生植物。该工程选址区域植物种类仍然可以得到保存和繁衍，不会导致植物物种种类的消亡和灭绝，对植物物种多样性基本不会造成破坏性影响。在本项目完成后针对道路南侧进行 50 米宽绿化带铺设及树木植种，在一定程度上弥补了施工对现状草本植物的破坏。
	污染影响	1、大气环境影响调查 施工期产生的大气污染物主要是施工作业和运输车辆道路扬尘、施工机械废气及管道接口废气。工程施工期间在非雨天采取洒水降尘，对砂石料洒水保湿及土工布遮盖抑尘措施，施工期间加强了运输土方、建筑垃圾运输管理，禁止超高、超载，运输车辆采取篷布遮盖等措施，有效地抑制了扬尘的产生。 施工期严格执行了《天津市大气污染防治条例》等相关规定，采取了各项防尘措施，主要包括合理布局施工场地、减少材料堆放时间、施工现场设防尘网、洒水抑尘、规范运输车辆，严禁沿路撒漏以及现场不能焚烧产生有毒有害气体的物质等；合理安排施工进度。通过核实，施工期未发生大气污染事故和相关投诉。 2、水环境影响调查 本项目施工期废水污染源主要为车辆冲洗废水及管道试压废水等施工废水。施工期废水经沉淀池沉淀后用于施工现场洒水抑尘，未发生平地漫流。经调查，未对周围环境产生显著影响。 3、声环境影响调查 本项目施工期的噪声主要来源于施工机械（装载机、平地机、压路机、推土机、摊铺机、挖掘机等）和运输车辆，这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 80～90dB（A）。 施工期采用较先进、噪声较低的施工设备，合理安排作业计

		划，将噪声级大的工作尽量集中安排在白天进行，夜间未进行施工，加强现场管理等措施。施工期间未出现噪声环境投诉、违法或处罚记录。 4、固体废物影响调查 施工期固废主要为建筑垃圾和工程弃土。施工期设置 1 处弃土临时安置点，占地面积 500m^2，位于葛沽外环路南侧西段约 50m 处，施工过程中产生的建筑垃圾及废弃土方采取苫盖、设置临时围挡等措施，并及时委托相关单位清运；建筑垃圾经收集后委托相关单位运输至相关管理部门指定地点，处置去向合理实现“资源化、无害化”处置。施工期间未发生因施工期固体废物乱堆放而产生的纠纷或事故。
运行期	污染影响	本项目环境污染工序主要在施工期，运营期正常情况下不会对环境空气、地面水、地下水和土壤产生不利影响，且本项目主要为雨水管道、通信管网、照明设施运行及绿化带的维护，不涉及异味影响和环境风险。

表 8　环境管理状况

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

1、施工期

（1）施工期环保组织机构

根据项目施工合同，工程施工期环境管理为施工单位，即中国建筑第七工程局有限公司，主要部门为项目经理部，以项目经理为首、项目工程师等10名成员组成的环保领导小组，环保组织机构框图见图9-1。

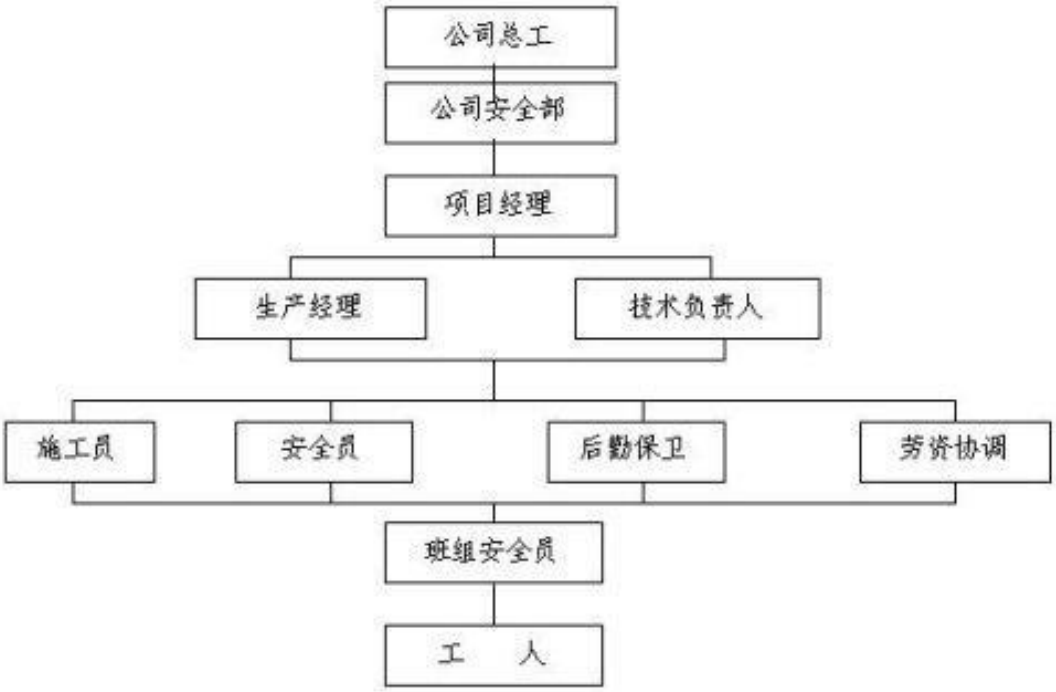


图 9-1　施工单位环保组织机构框图

（2）施工期环境管理执行情况

①施工准备阶段，建设方与施工方应有明确的环境管理措施，明确环保目标及环保责任；制定防尘、防噪等环保措施，并报上级指挥部门批准，未经批准，不得施工。

②施工期间，严格按照批复的《施工组织设计》施工，将环保措施贯彻于施工全过程；作好施工扬尘、废水等污染物的防治工作。

（3）施工监理

项目施工监理由天津安盛工程建设监理有限公司负责。工程监理同时兼顾文明施工环境保护措施监督落实。根据整体评价结果，施工期间基本落实了施

工组织方案提出的环境保护措施，如大气污染、噪声污染、水污染等及绿化措施，未发生重大的环境影响问题。

2、运营期

（1）运营期环境保护管理机构

本工程完工后，运营期环境管理机构为中建方程（天津）城市建设发展有限公司。

（2）环保管理

从项目立项至工程竣工，有关工程环评文件、环保部门审批文件、施工组织设计（含环保专项）等档案资料存档完善。工程完工后，按《建设项目竣工环境保护验收管理规定》进行工程竣工环境保护验收。本工程为管道工程建筑建设，工程通过环保验收后，作为城市市政工程分类归口管理。沿线绿化由天津市津南区市政部门统一进行。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本项目运营期主要为雨水管道、通信管网、照明设施运行及绿化带的维护，正常情况下不会对环境空气、声、地面水、地下水和土壤产生不利影响，无需设置监测计划。

环境管理状况分析与建议

（1）工程前期

本项目于2020年3月10日取得天津市津南区行政审批局《关于葛沽PPP葛沽外环路附属设施工程开展前期工作的函》（津南投审一科函[2020] 16号），见附件1，2020年12月，中建方程（天津）城市建设发展有限公司委托天津天发源环境保护事务代理中心有限公司编制完成了《葛沽PPP葛沽外环路附属设施工程项目环境影响报告表》，并于2020年12月31日取得天津市津南区行政审批局关于葛沽PPP葛沽外环路附属设施工程项目环境影响报告表的批复（津南投审二科[2020]317号）。本项目委托中国建筑东北设计研究院有限公司进行了施工图设计工作。环评报告表及批复文件和施工设计文件提出了相应的环境保护措施，在工程开工前做到主体工程和环保措施的同步设计。

（2）施工期

本项目于2021年1月开始建设，在建设过程中，建设单位按照工程环境影响报告表及设计的要求并结合工程实际情况，在噪声、环境空气、水环境、水土流失等方面积极实施各类环保、水保措施。严格按照环评报告表及其批复要求采取切实有效的控制措施，对施工单位进行监督和管理，确保施工期各项环保措施基本落实，环保设施也运行良好，工程区未发生环境污染事故，未出现周边居民投诉问题。

（3）运营期

项目于2022年10月竣工试运营。总体来看，主体工程和环保措施实现了同步投运。

从现有资料和实地调查情况得知，葛沽PPP葛沽外环路附属设施工程项目严格执行环境影响评价制度。工程在施工过程中严格按设计、施工组织要求采取了防尘、防噪和水土保持措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，严格执行环保“三同时”。管网移交市政部门前，建设单位有专人负责管理工程技术资料及有关工程设施的维护工作，并责任到施工单位和具体负责人，满足环境保护管理工作要求。

表 9　调查结论与建议

1、工程概况

中建方程（天津）城市建设发展有限公司投资 5596.88 万元，建设“葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目”。本工程建设性质为新建项目，拟建葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程，工程位于天津市葛沽外环路以北、安正道以南、旭阳路以西、营房道以东，全长 1021m，工程选线起点坐标为东经 117.510973°，北纬 38.976923°，终点坐标为东经 117.522110°，北纬 38.977566°。葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程建设内容包括通信排管、雨水管道铺设、安装照明设备、绿化、海绵城市等工程。

2020 年 12 月委托天津天发源环境保护事务代理中心有限公司编制完成了《葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目环境影响报告表》，并于 2020 年 12 月 31 日取得天津市津南区行政审批局关于葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目环境影响报告表的批复（津南投审二科[2020]317 号）。

项目 2021 年 1 月开工、2021 年 12 月竣工、2022 年 10 月试运营。项目从施工至试运营过程中未出现环境投诉、违法或处罚记录。

经核实，葛沽 PPP 葛沽外环路附属设施工程项目无重大变更。

2、环保措施落实情况调查

经调查，施工单位在施工期均已落实相应的环保要求，在项目施工期间均未收到当地民众有关公路环保问题的上访和投诉。

3、施工期环境影响调查

（1）大气环境

施工期产生的大气污染物主要是施工作业和运输车辆道路扬尘、施工机械废气及管道接口废气。

施工期严格执行了《天津市大气污染防治条例》等相关规定，采取了各项防尘措施，主要包括合理布局施工场地、减少材料堆放时间、施工现场设防尘网、洒水抑尘、规范运输车辆，严禁沿路撒漏以及现场不能焚烧产生有毒有害气体的物质等；合理安排施工进度。通过核实，施工期未发生大气污染事故和相关投诉。

（2）水环境

本项目施工期废水污染源主要为车辆冲洗废水及管道试压废水等施工废水。施

工期废水经沉淀池沉淀后用于施工现场洒水抑尘，未发生平地漫流。经调查，未对周围环境产生显著影响。

（3）声环境

本项目施工期的噪声主要来源于施工机械和运输车辆，这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 80～90dB（A）。

施工期采用较先进、噪声较低的施工设备，合理安排作业计划，将噪声级大的工作尽量集中安排在白天进行，夜间未进行施工，加强现场管理等措施。施工期间未出现噪声环境投诉、违法或处罚记录。

（4）固体废物

施工期固废主要为建筑垃圾和工程弃土。施工期设置 1 处弃土临时安置点，占地面积 500m^2，位于葛沽外环路南侧西段约 50m 处，施工过程中产生的建筑垃圾及废弃土方采取苫盖、设置临时围挡等措施，并及时委托相关单位清运；建筑垃圾经收集后委托相关单位运输至相关管理部门指定地点，处置去向合理实现“资源化、无害化”处置。施工期间未发生因施工期固体废物乱堆放而产生的纠纷或事故。

（5）生态环境

本项目永久占地面积 43498m^2，主要为绿化用地。本项目施工临时占地面积 500m^2，包括管线敷设用地及管材堆放临时用地等。施工期间不设施工营地，施工营地租用葛沽镇居民区民房，距离本项目施工场地约 2km。

本项目不涉及天津市生态保护红线，且不涉及永久性保护生态区域。本项目周围 1000m 范围内无自然保护区、水源保护区、珍稀动物保护物种等。项目沿线两侧 200m 范围内无环境保护目标，且不涉及饮用水源、自然保护区、风景名胜区、湿地、野生动植物等生态敏感目标。

项目工程施工时已注意合理分配施工时段，开挖的土石方、开挖裸露面做好防治措施，已尽量缩短暴露时间，加快工程建设，减少水土流失；开挖的土石方已及时回填、弃土及时进行合理处置的情况下，施工阶段造成的水土流失影响不大。在建设过程中，已通过采取合理确定水土流失防治分区、选择非汛期施工、委托处置单位及时外运工程弃土等完善的水土保持措施，控制水土流失影响。

4、运营期环境影响调查

本项目运营期主要为雨水管道、通信管网、照明设施运行及绿化带的维护，正

常情况下不会对环境空气、地面水、地下水和土壤产生不利影响，且不涉及异味影响和环境风险。

5、总量控制

根据环评批复，本项目为市政基础设施建设项目，主要污染物排放总量控制指标为零。

6、环保投资

本项目实际建设总投资 5596.88 万元，环保投资约 80 万元，环保投资占总投资的 1.43%。环保投资主要费用为施工期污染防治费用、环境管理与监控等费用。

7、验收结论

综上所述，本项目执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度，在设计、施工、运营期采取了有效的污染防治和生态保护措施，项目环境影响报告表及批复和工程设计提出的主要环境保护措施与建议到了落实和执行，工程建设以来未造成重大环境影响。本项目无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定不予通过环保验收的九种情形，项目满足验收条件。

8、建议

（1）进一步协调相关建设部门收集竣工资料结合现场踏勘等措施，尽量摸清管网现状，进一步明确雨水管网产权管理的范围，打通关键节点，使得建成的雨水管线组网运行，充分提高雨水收集、输送效率。

（2）加强对葛沽外环路附属设施的监督检查和管理，根据现状制定不同的管养维护或更新标准，在经济、合理的前提下管养工作。

津南区地图
本项目地理位置
图 例
天津市区县地图
山东省地图出版社出版发行
ISBN 978-7-80532-886-7
津S(2006)005
定价：59.00元(全套共19张 单张：3.00元)

附图一 项目地理位置图

附图二　项目总平面布置图