

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 现代产业区东风南路与生态城玉砂道连通桥工程

委托单位： 天津开发区慧谷投资发展有限公司

编制单位： 天津市环科源环保科技有限公司

编制日期 2025 年 9 月

表 1 项目总体情况

建设项目名称	现代产业区东风南路与生态城玉砂道连通桥工程				
建设单位	天津开发区慧谷投资发展有限公司				
法人代表	李争	联系人	韦志航		
通信地址	天津开发区汉沽现代产业区汉北路 18 号				
联系电话	022-6638 6869	传真	/	邮编	/
建设地点	天津市滨海新区				
项目性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改	行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业-131 城市道路-城市桥梁		
环境影响 评价单位	天津环科源环保科技有限公司				
初步设计单位	天津市政工程设计研究总院有限公司				
环境影响评价 审批部门	天津市滨海新区 行政审批局	文号	津滨审批二室准 (2022) 208 号	时间	2022 年 11 月 15 日
初步设计 审批部门	天津市滨海新区 行政审批局	文号	津滨审批一室准 (2022) 413 号	时间	2022 年 10 月 20 日
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	/				

投资总概算 (万元)	28874.42	其中：环境保护 投资（万元）	33	实际环境保 护投资占总 投资比例	0.11%
实际总投资 (万元)	17443.421 59	其中：环境保护 投资（万元）	76		0.44%
设计生产能力 (交通量)	近期：17018pcu/d; 中期：21785pcu/d; 远期：26556pcu/d;		建设项目开工 日期	2023 年 4 月	
实际生产能力 (交通量)	38pcu/d		投入试运行 日期	2025 年 5 月	
项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	(1) 项目立项情况 2020 年 4 月 28 日,项目取得天津市滨海新区行政审批局《关于现代产业区东风南路与生态城玉砂道连通桥工程项目建议书的批复》（津滨审批一室准〔2020〕171 号）。 2022 年 10 月 20 日,项目取得天津市滨海新区行政审批局《关于现代产业区东风南路与生态城玉砂道连通桥工程初步设计的批复》（津滨审批一室准〔2022〕413 号）。 (2) 环境影响评价文件审批情况 2022 年 11 月 15 日,项目取得天津市滨海新区行政审批局《关于现代产业区东风南路与生态城玉砂道连通桥工程环境影响报告表的批复》（津滨审批二室准〔2022〕208 号）。 (3) 建设情况 项目于 2023 年 4 月开工建设, 2025 年 5 月竣工通车。				

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	生态环境调查范围：与环境影响评价文件的评价范围一致，为项目道路中心线外延 300m。 声环境调查范围：与环境影响评价文件的评价范围一致，为项目道路中心线外延 200m。																		
调查因子	工程基本特征、占地数量、环境敏感目标分布、污染防治措施、环保设施落实情况及其效果等。																		
环境敏感目标	（1）生态环境保护目标 根据现场调查，项目沿线 300m 范围内的生态敏感点详见下表： 表 2-1 项目沿线生态环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>类型</th><th>名称</th><th>相对空间位置关系</th><th>主要保护对象/功能</th><th>阶段</th></tr><tr><td>1</td><td>地表水</td><td>东扩区排水渠及坑塘</td><td>穿越</td><td>水质</td><td>环评阶段/验收阶段</td></tr><tr><td>2</td><td>天津市永久性保护生态区域</td><td>林带-交通干线（规划环渤海城际铁路）防护林带</td><td>穿越</td><td>生态防护</td><td>环评阶段</td></tr></table> 注：根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023 年 7 月 27 日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），废止《天津市人民代表大会常务委员会关于进一步加强永久性保护生态区域管理的决议》《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》。因此，本项目验收阶段不再将天津市永久性保护生态区域——林带-交通干线（规划环渤海城际铁路）防护林带作为生态环境保护目标。 （2）声环境保护目标 经现场踏勘，验收阶段同环评阶段一致，沿线 200m 范围内主要为现状空地，沿线规划用地类型主要为工业用地、防护绿地及公用设施用地等，无声环境敏感点。	序号	类型	名称	相对空间位置关系	主要保护对象/功能	阶段	1	地表水	东扩区排水渠及坑塘	穿越	水质	环评阶段/验收阶段	2	天津市永久性保护生态区域	林带-交通干线（规划环渤海城际铁路）防护林带	穿越	生态防护	环评阶段
序号	类型	名称	相对空间位置关系	主要保护对象/功能	阶段														
1	地表水	东扩区排水渠及坑塘	穿越	水质	环评阶段/验收阶段														
2	天津市永久性保护生态区域	林带-交通干线（规划环渤海城际铁路）防护林带	穿越	生态防护	环评阶段														
调查重点	（1） 核查实际工程内容及方案设计变更情况。 （2） 环境敏感目标基本情况及变更情况。 （3） 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况。 （4） 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。																		

	(5) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响。 (6) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实其效果。 (7) 工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。 (8) 工程环境保护投资情况及实际环境保护投资落实情况。
--	---

表 3 验收执行标准

环境质量 标准	(1) 环境空气质量标准 验收阶段，项目沿线环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，同项目环境影响评价阶段采用的标准一致。 表 3-1 环境空气质量标准限值 <table> <tr> <th>序号</th><th>污染物项目</th><th>平均时间</th><th>浓度限值 (二级)</th><th>单位</th></tr> <tr> <td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">二氧化硫 (SO₂)</td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="3">μg/m³</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>150</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>500</td></tr> <tr> <td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">二氧化氮 (NO₂)</td><td>年平均</td><td>40</td><td rowspan="3">μg/m³</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>80</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>200</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">一氧化碳 (CO)</td><td>24 小时平均</td><td>4</td><td rowspan="2">mg/m³</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>10</td></tr> <tr> <td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">臭氧 (O₃)</td><td>日最大 8 小时平均</td><td>160</td><td rowspan="2">μg/m³</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>200</td></tr> <tr> <td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">颗粒物 (PM₁₀)</td><td>年平均</td><td>70</td><td rowspan="2">μg/m³</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>150</td></tr> <tr> <td rowspan="3">6</td><td rowspan="2">颗粒物 (PM_{2.5})</td><td>年平均</td><td>35</td><td rowspan="3">μg/m³</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>75</td></tr> </table>				序号	污染物项目	平均时间	浓度限值 (二级)	单位	1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	24 小时平均	150	1 小时平均	500	2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	24 小时平均	80	1 小时平均	200	3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	1 小时平均	10	4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	1 小时平均	200	5	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	μg/m ³	24 小时平均	150	6	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	μg/m ³	24 小时平均	75
序号	污染物项目	平均时间	浓度限值 (二级)	单位																																																			
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³																																																			
		24 小时平均	150																																																				
		1 小时平均	500																																																				
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³																																																			
		24 小时平均	80																																																				
		1 小时平均	200																																																				
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³																																																			
		1 小时平均	10																																																				
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³																																																			
		1 小时平均	200																																																				
5	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	μg/m ³																																																			
		24 小时平均	150																																																				
6	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	μg/m ³																																																			
		24 小时平均	75																																																				
	(2) 声环境质量 验收阶段，对照《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》（津环气候〔2022〕93 号），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值。本项目道路等级为城市主干路，因此，本项目道路边界线外 20m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值。本项目验收阶段声环境质量标准同项目环境影响评价阶段采用的标准一致。																																																						

	<table><tr><th colspan="3">表 3-2 声环境质量标准限值</th></tr><tr><th>昼间 dB(A)</th><th>夜间 dB(A)</th><th>标准</th></tr><tr><td>65</td><td>55</td><td>3 类</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td><td>4a 类</td></tr></table>	表 3-2 声环境质量标准限值			昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准	65	55	3 类	70	55	4a 类
表 3-2 声环境质量标准限值													
昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准											
65	55	3 类											
70	55	4a 类											
污染物排放标准	(1) 噪声 施工期间施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，同项目环评阶段一致。 <table><tr><th colspan="2">表 3-3 建筑施工场界环境噪声排放限值</th></tr><tr><th>昼间 dB (A)</th><th>夜间 dB (A)</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> (2) 固体废物 验收阶段, 固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，同项目环评阶段一致。	表 3-3 建筑施工场界环境噪声排放限值		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	70	55						
表 3-3 建筑施工场界环境噪声排放限值													
昼间 dB (A)	夜间 dB (A)												
70	55												
总量控制指标	无												

表 4 工程概况

项目名称	现代产业区东风南路与生态城玉砂道连通桥工程																																		
项目地理位置 (附地理位置图)	项目位于天津市滨海新区，呈南北走向，北侧起点位于天津开发区现代产业区东扩区东风南路与长虹东街交口处，新建桥梁依次跨越和煦东路、东扩区排水河道及西外环高速公路，南侧终点与中新生态城玉砂道顺接。项目地理位置及路由走向详见附图 1、附图 2。																																		
主要工程内容及规模																																			
本项目为沟通中心天津生态城与开发区现代产业园区的重要通道，项目起点（K0+825）位于现代产业区东扩区东风南路与长虹东街交叉口处，新建桥梁依次跨越和煦东路、东扩区排水河道及西外环高速公路后，终点（K1+780）与中新生态城玉砂道顺接。本项目全长 955m，其中，跨线桥长 539.15 米。道路等级为城市主干路建设标准，双向四车道，设计时速 50km/h。建设内容主要包括道路工程和桥梁工程，并配套实施照明工程、交通工程、排水工程及绿化工程等。 本项目设跨河主线桥梁一座（K1+040.849~K1+579.999），桥梁长度 539.15m，主线双向四车道规模，和煦东街~彩虹路段主线桥两侧布置慢行桥（K1+160.949~K1+579.999），单侧全长 419.05m。其中主线桥标准段桥梁宽 18.05m，玉砂道路口展宽段桥梁宽 20.8m；慢行桥桥梁宽 5m；在跨越秦滨高速处主线桥与慢行桥合为一幅桥，桥梁总宽 29.05m。桥梁总面积约 14097.3m²，其中主线桥 10536.8m²，慢行梯道桥 725m²，慢行坡道桥 2835.5m²。																																			
实际工程数量及工程建设变化情况，说明工程变化原因																																			
表 4-1 本项目主要工程量对比情况一览表																																			
<table><tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2" rowspan="2">工程内容</th><th rowspan="2">单位</th><th colspan="2">规模</th><th rowspan="2">变化情况</th></tr><tr><th>环评阶段</th><th>验收阶段</th></tr><tr><td colspan="7">一、道路工程</td></tr><tr><td>1</td><td rowspan="2">主路道路</td><td>机动车路面</td><td>m²</td><td>4196.53</td><td>6773</td><td>+2576.47</td></tr><tr><td>2</td><td>铣刨罩面</td><td>m²</td><td>12438.47</td><td>9751.11</td><td>-2687.36</td></tr></table>							序号	工程内容		单位	规模		变化情况	环评阶段	验收阶段	一、道路工程							1	主路道路	机动车路面	m ²	4196.53	6773	+2576.47	2	铣刨罩面	m ²	12438.47	9751.11	-2687.36
序号	工程内容		单位	规模		变化情况																													
				环评阶段	验收阶段																														
一、道路工程																																			
1	主路道路	机动车路面	m ²	4196.53	6773	+2576.47																													
2		铣刨罩面	m ²	12438.47	9751.11	-2687.36																													

3		破除旧路	m ³	330	1156.2	+826.2
4		破除绿化	m ²	882.44	1231.42	+348.98
5		侧石	m	420	420	/
6		挡墙	m	140.84	280	+139.16
7		机动车路面	m ²	4372.13	4388.24	+16.11
8	辅路	侧石	m	817	817	/
9	道路	人行道	m ²	3296.01	3192	-104.01
10		缘石	m	778	778	/
二、桥梁工程						
11		桥梁数量	座	1	1	/
12	主线桥	宽度	m	18.05~29.05	18.05~29.05	/
13		长度	m	539.15	539.15	/
14		面积	m ²	10536.8	10536.8	/
15		桥梁数量	座	2	2	/
16	慢行桥	宽度（单侧）	m	5	5	/
17		长度（单侧）	m	419.05	419.05	/
18		面积	m ²	3560.5	3560.5	/
三、照明工程						
19		路灯（H=12m， P=350W），单侧挑 臂，LED 灯	基	8	4	-4
20		路灯（H=10m， P=150W），LED 灯	基	18	18	/
21	主线	路灯（H=10m+8m， P=150W+50W）， LED 灯	基	30	22	-8
22		箱站	座	1	1	/
23		电缆	m	2600	2200	-400
24		现状路灯迁移	杆	22	1	-21
25	辅道	路灯（H=8m），单侧 挑臂，LED 灯	基	20	20	/
26		电缆	m	550	550	/
四、交通工程						

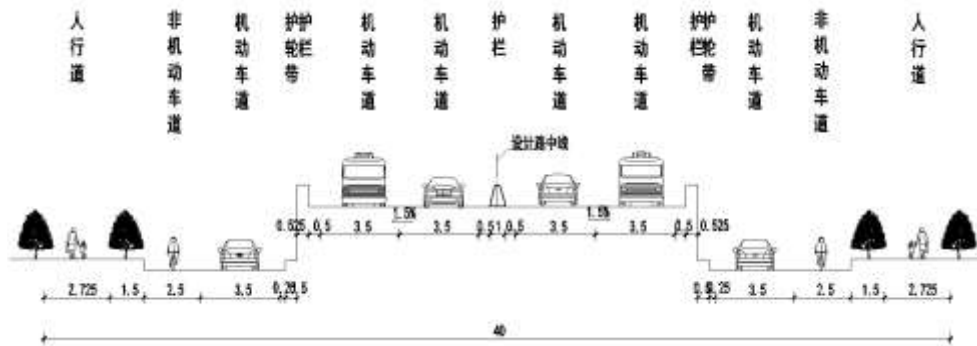
27	标线		m ²	1284	1700	+416
28	路名牌		套	11	16	+5
29	信号灯		套	18	7	-11
30	电子警察		处	1	3	+2
五、排水工程						
31	雨水工程	d600mm~d1000mm 钢筋混凝土管(Ⅱ级)	m	609	626	+17
32		d300mm~d400mm 钢筋混凝土管（Ⅱ级） （收水支管）	m	456	456	/
33	污水工程	d400mm 钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	585	585	/
34	现状管线拆除	d800mm 雨水管	m	215	215	/
35		d400mm 污水管	m	262	262	/
六、绿化工程						
36	绿化带		m ²	1345	1345	/

表 4-2 土石方平衡情况

项目	工程数量		变化情况
	环评阶段	验收阶段	
挖方	31234	61000	+29766
填方	73538	33300	-40238
破除旧路	330	/	/
素土回填	7557	31800	+24243
外购土方	65981	1500	-64481
弃方	23677	29200	+5523

由上表可知，相较环评阶段，验收阶段，除桥梁工程和绿化工程外，道路工程、照明工程、交通工程和排水工程实际工程数量均较环评阶段发生变化。

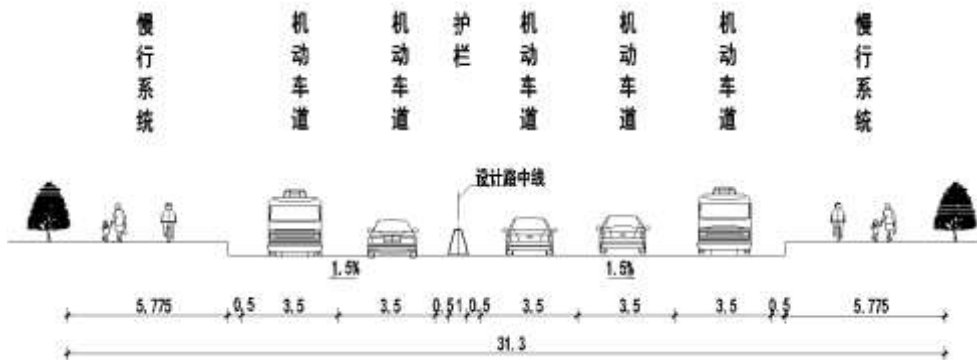
根据调查，验收阶段道路横断面布置较环评阶段发生了变化，实际建设过程中对人行道、绿化的宽度进行了调整，验收阶段与环评阶段横断面对比情况详见下图。环评阶段，工程参考的项建等设计资料中的数据均为估算数据，在后续深化设计及实际建设过程中对工程进行了优化和调整，导致工程数量发生变化。本项目各路段断面规划红线宽度、车行道宽度及数量等均未发生变化，上述变动不属于重大变更。



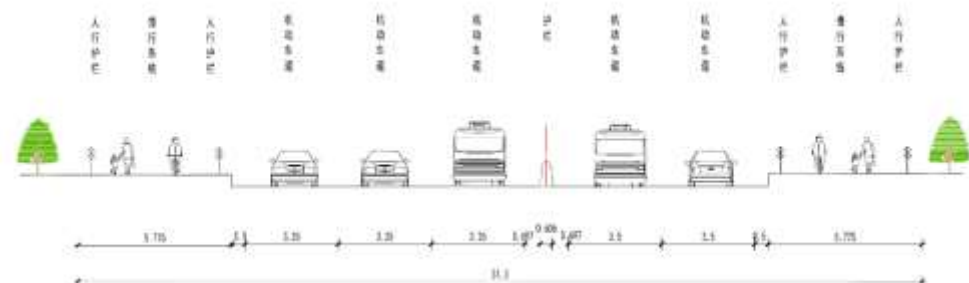
挡墙段横断面图-环评阶段



挡墙段横断面图-验收阶段



展宽路段横断面图-环评阶段



展宽路段横断面图-验收阶段

生产工艺流程（附流程图）

本项目建设内容包括道路工程和桥梁工程，并配套实施照明工程、交通工程、排水工程及绿化工程等。主要施工作业流程如下图所示：

4.3.1 道路工程

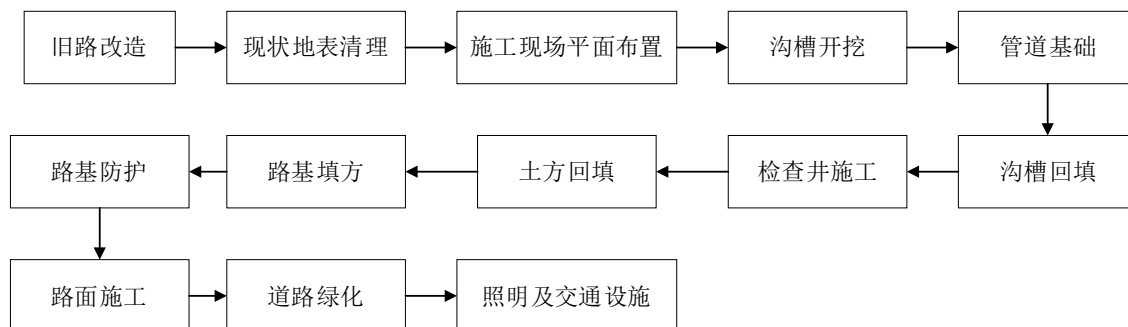


图 4-1 道路工程施工工艺流程

4.3.2 桥梁工程

本项目主线桥平选用预制小箱梁结构，桥梁采用掏槽矩形墩柱。慢行梯道桥上部结构采用现浇板梁，下部采用圆柱接钻孔灌注桩的桩接柱型式；慢行坡道桥采用现浇预应力箱梁结构类型：上部采用大悬臂预应力箱梁，下部墩柱采用掏槽口的花瓶墩形。基础均采用钻孔灌注桩。其中，墩身采用常规的翻模施工方法，主线桥小箱梁采用架桥机架设方法，慢行系统桥采用有限支架现浇法施工。

桥梁总体施工流程详见下图：

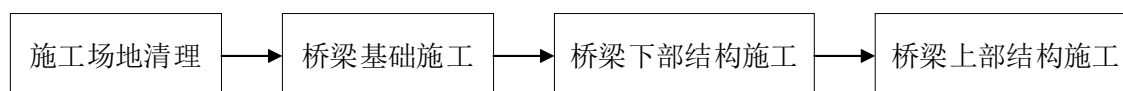


图 4-2 桥梁总体施工工艺流程图

4.3.3 管道工程

本工程雨、污水管线施工采用明开槽施工。开槽前，应铲除现状道路面结构层并进行整平，整平后的基坑深度不大于 5m，雨污管线同槽施工。其施工流程主要为：沟槽开挖→施工降水→管道基础→管线敷设→沟槽回填。

工程占地及平面布置（附图）

本项目选址区域内占地约 16268.7m²，临时占地面积 1.18hm²，临时占地包括临时施工便道、施工营区等。项目工程平面布置详见附图。

工程环境保护投资明细

本工程实际环保投资 76 万元，主要费用为施工期污染防治费用及生态保护与恢复等。环境保护投资明细详见下表。

表 4-3 本项目环保投资明细一览表

项目	环保措施	金额（万元）		备注
		环评阶段	验收阶段	
施工期主要污染防治措施	施工现场苫盖，物料密闭运输，防止洒落，洒水抑尘，设置施工围挡、车辆冲洗等	5	30	+25
	环保厕所、施工废水收集处理等	3	3	/
	废弃土方、建筑垃圾等固体废物暂存、清运处置等	2	5	+3
生态环境保护措施	临时占地土地平整和植被恢复	10	20	+20
	水土流失防治措施	5	10	+5
环境管理与监测	环境监测	3	3	/
	环境管理	5	5	/
合 计		33	76	+43

由上表可知，本工程实际环保投资措施基本已落实。实际环保投资较环评阶段增加了 43 万元。

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

（1）施工期

项目施工期对环境的不利影响主要来自工程占地、土方施工开挖等施工活动对占地范围内生态环境的破坏；施工机械噪声污染；施工产生扬尘、固体废物等污染。

①生态环境影响

工程施工期对生态环境的影响主要体现在：

- a、工程占地、土方施工开挖等施工作业活动对地表植被的扰动和破坏；
- b、施工活动以及施工机械噪声等对施工范围内的野生动物产生了干扰；
- c、工程开挖等施工活动对施工作业范围内的地表造成了扰动，使土壤抗侵蚀能力降低，造成一定程度上的水土流失；
- d、施工期污染物的排放以及施工活动一定程度上对地表水环境造成了影响，从而

导致区域水生生态受到了影响。

项目主体施工结束后，建设单位及时对临时占地进行地貌平整和恢复；施工期严格设置了施工围挡，对施工范围进行严格控制，对施工作业时间进行了合理安排，对散体物料等采取了密目网苫盖措施，不在大雨天气进行土方开挖作业；河道内施工时分段设置施工围堰，清淤等施工作业活动主要集中在施工围堰内；施工期加强了对施工人员的宣传教育和管理工作，严禁随意破坏施工范围外的植被、禁止随意捕杀鸟类和水生生物，施工期废水和固体废物均有合理的处置去向，未随意排入地表水体。

②大气环境影响

工程施工期大气环境影响主要来自于施工扬尘、施工机械废气、沥青烟和焊接烟尘。

为减轻施工废气的环境影响，工程施工期采取了设置围挡、苫盖、喷淋、冲洗等措施防治扬尘污染，大风天气不进行土方作业，同时作业处覆以防尘网等措施；全部使用商品沥青，采用热送、现场热铺工艺，不在现场进行沥青熔融、拌合工序。

③水环境影响

施工期水环境影响主要来自于施工人员生活污水、车辆冲洗废水和施工排水以及施工活动对地表水环境的影响。

施工现场设置了移动型环保厕所，施工人员生活污水经收集后委托当地城市管理委员会定期清运处置；在施工作业区域出入口设置了简易的冲洗设施和沉淀池，对进出车辆进行冲洗，冲洗废水中经自然沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘；河道内施工设置分段围堰进行干场作业，围堰内的排水排至河道其他未施工段；涉水区域采用分段施工的方式，并保留一定宽度的过水断面，保证区域水域可以连通。工程弃土和施工人员生活垃圾等施工期固体废物分类收集处理，施工人员生活垃圾经定点收集后委托天津市滨海新区聚祥得垃圾清运服务有限公司及时清运处置，工程弃土交由天津市宏美恒运运输有限公司清运至指定弃置场，建筑垃圾经分类收集后交由有资质单位密闭运输至指定处置场处置，各项固体废物均有合理可行的处置去向。

④声环境影响

施工期声环境影响主要来自于施工机械设备噪声和运输车辆交通噪声。

项目采取了分段施工的方式，选用了低噪声施工机械，并在施工作业场地周围设置了围挡，对施工机械进行了合理布局。

⑤固体废物影响

施工期固体废物主要有施工人员的生活垃圾、工程弃土、建筑垃圾。

施工人员生活垃圾经定点收集后委托天津市滨海新区聚祥得垃圾清运服务有限公司及时清运处置，工程弃土交由天津市宏美恒运运输有限公司清运至指定弃置场，建筑垃圾经分类收集后交由有资质单位密闭运输至指定处置场处置。

综上，各项固体废物均有合理可行的处置去向，不会对环境产生二次污染。

（2）运营期

项目为城市道路项目，自身无污染物产生。运营期环境影响主要为车辆通行产生的汽车交通尾气、交通噪声以及降水冲刷路面造成的路面径流。

①交通尾气

项目沿线栽种了行道树，可吸收汽车尾气中 CO、氮氧化物等污染物，降低汽车排放尾气对大气环境的影响。此外，道路管理部门和环境卫生部门协作，及时清扫路面尘土，并进行定期洒水或者冲洗路面。这些措施有效降低了道路运营期对道路沿线环境空气的影响。工程试运营期对周围环境空气的影响较小。

②声环境

运营期通过采取低噪声路面，加强路面维护保养，在项目沿线栽植行道树等降低运营期交通噪声影响。项目沿线为现状空地，无声环境敏感点。

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）

根据《现代产业区东风南路与生态城玉砂道连通桥工程环境影响报告表》，项目环境影响评价的主要环境影响预测及结论如下：

（1）施工期环境影响分析

①环境空气

本工程施工期环境空气影响主要来自于施工扬尘、施工机械废气、沥青烟以及焊接烟尘等。

1）施工扬尘

施工期扬尘主要来源于①土方工程及现有道路挖除、建筑垃圾清运过程中产生的扬尘；②土方、砂石料、水泥等建筑材料在运输过程中产生的扬尘，散落在公路沿线的尘土车辆通过时或起风时产生的二次扬尘污染；③清理施工垃圾产生的扬尘。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途。

施工扬尘的主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，影响短暂，一旦施工活动结束，施工扬尘影响也就随之结束。施工期通过采取设置围挡、苫盖、喷淋、冲洗等措施防治扬尘污染，施工期间遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网等措施可有效减轻施工扬尘的影响。

施工期的扬尘影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工扬尘影响也就随之结束。施工期产生的扬尘影响范围有限，且本项目沿线 500m 范围内主要为现状空地，无大气环境敏感目标。因此，项目施工期不会对区域大气环境产生显著影响。

2）施工机械废气

施工机械废气主要来源于载重机、压路车、打桩机、柴油发电机等各类施工机械及运输车辆排放的废气，废气中主要污染物是 NO_x 、CO、总烃。

由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形成排放。由于项目施工区域地形开阔，空气流通性好，排放废气中的各项污染物

能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响较小。

3) 沥青烟

本项目全部使用商品沥青，采用热送、现场热铺工艺，现场不设沥青熔融、拌合，仅在热铺工艺过程中可能产生少量沥青烟。

根据天津市及国内其它城市道路施工情况可知，采用商品沥青铺设路面时沥青烟基本不会对距离路边 50m 以外区域产生明显影响。本工程施工中应合理调度，尽量缩短沥青运输车辆在现场等待时间，缩短沥青烟的影响时间。道路施工期的沥青烟会对工程沿线会对工程沿线的大气环境产生一定影响，但随着施工结束沥青烟的影响也随之消失。

4) 焊接烟尘

施工工厂内进行预制箱梁加工时，钢筋连接采用焊接的方式。在焊接过程中将有一部分焊接烟气产生。焊接烟气成分大致分为尘粒和气体两类。其中焊接烟气中的气体的成份主要为 CO、CO₂ 等，其中以 CO 所占的比例最大。焊接过程中的焊接烟尘属于间断的无组织排放，产生量较小，影响范围主要集中施工工厂周围。当施工结束后，该影响将随之消失。因此，施工期间的焊接烟尘属于短期影响。

综上，本工程施工期废气的影响范围有限，且本项目沿线 500m 范围内主要为现状空地，无大气环境敏感目标。通过设置施工现场围挡、有效的洒水抑尘、规范运输车辆，严禁沿路撒漏，物料采用密闭车辆运输等可有效控制施工废气的影响。随着施工期的结束，施工期废气影响将逐渐消失。因此，施工期废气不会对工程沿线大气环境产生显著不利影响。

②水环境

本工程施工期水环境影响主要来自于施工人员生活污水、车辆冲洗废水和施工作业废水以及施工活动对地表水环境的影响。

1) 施工人员生活污水

生活污水中主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr} 和动植物油、氨氮等。本工程拟在施工现场设置移动型环保厕所，施工人员生活污水经收集后委托城市管理部门定期清运处置，禁止排入地表水体。

2) 车辆冲洗废水。

本工程拟在施工作业区域出入口设置冲洗台，配有简易冲洗设施和沉淀池，对进出车辆进行冲洗，冲洗废水中的主要污染物为 SS，经自然沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘。禁止将车辆冲洗废水随意排入沿线地表水体。施工作业废水排放去向合理，预计不会对周围地表水环境产生显著影响。

3) 施工排水

本项目施工作业废水主要来自于地下渗水、围堰排水以及管道试压废水。

管沟开挖以及桥梁施工工程基坑开挖中会产生地下渗水。废水中主要污染物为 SS。产生的施工作业废水用泵进行收集，并采用沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘，禁止随意漫流排入沿线地表水体。

管道试压过程会产生试压废水，废水中主要污染物为 SS，经自然沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘，禁止随意漫流排入沿线地表水体。

桥梁施工涉水区域需设置施工围堰，将围堰内的水排除后按照旱桥进行施工作业。围堰内的积水经潜水泵抽出后排至该水域其他未施工水域。围堰排水为原水域内的水，其成分未发生变化，搭设、围堰拆除会造成部分河水浑浊，其主要污染物为悬浮物（SS），引起短期内水质污染，这种影响是暂时的，会随着施工的结束而逐渐消失。根据工程分析，涉水区域施工期拟安排在枯水期，分段施工，并保留一定宽度的过水断面，保证围堰内干场作业和水域连通。

4) 施工活动对地表水环境的影响

工程施工期对水环境的影响主要为：

①桥梁涉水施工过程中围堰建造及拆除、桩基等施工活动扰动河床底泥，使河流水质短期内悬浮泥沙含量增加，使河水浊度升高，对河流水质造成影响；

②基础采用钻孔灌注桩基础，即采用钻孔方法，在河底形成一定直径的井孔，达到设计标高后，再将钢筋骨架吊入井孔中，灌注混凝土而成。由于桥基施工在水下进行，钻孔产生的钻渣如处置不当，排入河道内，将可能影响河流水质；

③施工期产生的施工废水及固体废物等处置不当，排入沿线地表水体将对其水质产生影响。

河道内施工围堰建造以及其拆除过程对河道底泥的扰动，会使局部水域的浊度升

高，所产生的悬浮泥沙在水流和重力的作用下，将在施工地附近扩散、沉降，且由于本工程施工过程产生的悬浮泥沙主要来自施工区域所在河流，因此经扩散和沉降后，沉积物的环境质量不会产生明显变化。而且这种影响是暂时的，会随着施工的结束而逐渐消失。

桩基施工过程，钻机设在施工围堰之内，不与围堰外环境发生关系。钻孔过程产生的钻渣，由循环的护壁泥浆将钻渣带到岸边的泥浆池内，将沉淀钻渣用车辆外运处置。钻渣可以作为工程填方土使用。在钻孔时，通过设置泥浆循环净化系统，可以节省泥浆用量和减轻对环境的影响。清孔产生的钻渣经收集后存放在岸上，禁止倾入河道内。如果有清孔时发生钻渣泄漏的情况，影响范围仅限制在围堰内，不会对围堰外的地表水水质造成影响。施工所用混凝土为专业厂家生产的商品混凝土，并由供货单位负责运输，施工现场不设混凝土搅拌站。在灌注过程中，只要能够将钻孔内泥浆引流并适当处理，不会对地表水水质造成影响。

本项目不设置施工生活营地，施工现场设置环保型移动厕所，施工人员生活污水经收集后委托城市管理部门定期清运处置，禁止排入地表水体；车辆冲洗废水和基坑渗水、管道试压废水等施工作业废水经沉淀处理后回用于场地洒水抑尘；工程弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等施工期固体废物分类收集处理，处置途径合理可行，禁止排入地表水体。上述施工期产生的废水和固体废物均有合理处置去向，严格落实后预计不会对沿线地表水环境产生影响。

综上，施工期产生的废水和固体废物等均有合理的处置去向，通过加强施工管理，严格落实施工期水污染防治措施，施工活动对沿线地表水环境的影响较小，施工影响将随着施工的结束逐渐消失。

③声环境

施工期噪声污染源主要是施工机械设备噪声和运输车辆交通噪声，将影响施工场地周围及运输车辆沿途道路两侧的声环境。施工期机械噪声属于突发性非稳态噪声，将对沿线声环境产生一定影响。

经预测，在不采取任何降噪措施的条件下，当施工位置距离施工场界较近时（本评价按平均距离 10m 计），部分施工机械并不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）），会出现施工场界超标现象。

本项目根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》中有关规定采取隔声减振措施，合理安排大噪声设备的施工时间，禁止在夜间施工。这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性。项目施工期较短，且沿线现状主要为空地，无声环境敏感目标，随着施工的结束，噪声对周围环境的影响也随之消失。

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，一旦施工活动结束后，施工噪声也将随之结束。

综上，施工噪声的影响特点为短期性，暂时性，一旦施工活动结束后，施工噪声也就随之结束。施工单位应采取必要的噪声控制管理措施，合理安排大噪声设备的施工时间，禁止在夜间施工。施工单位应进行施工登记和审批程序，做好施工的程序安排，并培训、提高施工人员的环保意识，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。

④固体废物

施工期固体废物主要有施工人员的生活垃圾、工程弃土和建筑垃圾等。

1) 生活垃圾

施工人员生活垃圾经定点收集后委托当地城市管理部门会及时清运处置。

2) 工程弃土

本工程产生的弃土（渣）主要来自场地清理、土方开挖产生的废弃土方以及河道内桩基施工过程产生的废弃泥浆、钻渣等。

这部分固体废物应按照天津市工程弃土管理规定进行处置，交由有资质单位清运。工程弃土随工程的实施及时清运，不在施工现场堆放。施工单位必须严格按照规定办理好弃土排放的手续，获得天津市有关主管部门批准后方可在指定的受纳地点弃土，尽量做到一次弃土到位，防止多次倒运造成反复污染环境。

针对河道内桩基施工产生泥浆及钻渣，不得随意堆放，并做好防渗、防漏工作，防止泥沙和泥水进入水体或污染周围环境。建设单位应根据施工现场的实际情况设置泥浆池进行泥浆、钻渣的收集，泥浆池需焊接紧密，防止泥浆的渗漏外溢。桩基施工过程中产生的不能循环利用的泥浆和钻渣通过分离器，收集至沉淀池，经沉淀处理后，交由有资质单位清运，统一运至指定地点排放，不得随意丢弃，运输过程车厢需密闭。

3) 建筑垃圾

建筑垃圾主要来自于工程施工过程产生的建筑废料和固体废弃物，如水泥、编织袋及废钢筋等。

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。不能利用的部分应按照《天津市建筑垃圾管理办法（暂行）》的相关要求，开工前应当到区行政审批部门办理建筑垃圾处置核准手续，交由有资质单位清运至核定的处置场进行处置。从事建筑垃圾运输的车辆应当取得道路运输经营许可证和建筑垃圾运输通行证，具备密闭装置和定人、定位、定速、定时、定线路、定卸地等功能。车辆在运输过程中应当按照指定时间和路线行驶并在核定的处置场进行建筑垃圾处置，保持车身整洁，牌照清晰，密闭装置和卫星定位装置正常使用。

综上，建筑垃圾经分类收集后交由有资质单位密闭运输至指定处置场处置，处置去向合理可行，预计不会对周边环境产生二次污染。

综上，本工程施工过程通过采取必要的污染防治措施后，预计施工期各项固体废物均能够得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

⑤生态环境

1) 土地利用影响分析

本项目临时占地主要为施工营区和施工围堰。施工营区设置于长虹东街与东风南路东北夹角处，现状为空地，规划用地为商业金融业用地。施工围堰设置于道路红线范围内，现状为水域。临时占地短期内将影响沿线土地利用状况。本项目建设规模较小，呈线性分布，施工结束后将对临时占地进行原状恢复，不会改变其原有土地利用性质，对该区域土地利用的影响较小。施工结束后，随着临时占地的恢复，该影响将逐渐消失。

本项目永久占地主要为道路用地及桥梁基础占地，占地类型现状主要为现状道路、坑塘水面及现状空地。本项目永久占地面积较小，呈线性、点状分布，对区域的土地利用有限，且工程永久占地范围内规划为道路用地，符合区域土地利用规划。

综上，项目占地不会对区域占地土地利用产生明显影响。

2) 对植被的影响分析

根据本工程建设特点，对沿线植被的影响主要体现在土方施工开挖等施工作业活动对地表植被的扰动和破坏，主要集中在施工作业带范围内，在施工作业带以外的植被基

本不会受到施工的影响。

本工程沿线主要为现状空地等，沿线区域植被类型以人工栽植为主，草本植被多为芦苇、狗尾草、盐地碱蓬等常见野生草本，涉及的植被均为区域内分布广泛的常见植物，林木资源主要为人工种植的槐树、海棠等绿化林木。项目选址区域内未发现国家重点保护野生植物及古树名种分布。

项目主体施工结束后，将对临时占地进行地貌恢复。项目沿线涉及的植被均为区域内分布广泛的常见种和广布种，通过植被恢复等措施，被施工破坏的植被可得到有效的恢复。

因此，本工程工程施工不会对区域植被及植物多样性造成明显不利影响。

3) 对野生动物的影响

本工程对野生动物的影响主要体现在施工期施工活动可能导致动物生境割裂和动物栖息地的减少，施工机械噪声等对施工范围内的野生动物产生干扰影响以及人为对野生动物的捕杀等。

施工期环境影响主要集中在线路两侧带状区域内。根据沿线实地调查结果，工程沿线野生动物较少，工程选址范围内不涉及大型野生动物集中栖息地。工程沿线区域野生动物可通过迁徙转移至其他生境，远离施工范围，随着施工结束，临时占地范围内地貌恢复，该区域动物生境将得到恢复。

本工程施工作业区域不涉及鸟类集中栖息的区域，影响有限。鸟类迁徙能力较强，周边具有可替代的生境，大多数鸟类会通过飞翔、短距离的迁移来避免项目施工影响。施工期噪声及灯光会对鸟类产生一定影响，通过采取选用低噪声的施工设备并尽量降低施工噪声及施工期禁止夜间使用长光源和强光源等措施可以降低影响，而且施工期噪声及灯光影响随着施工的结束而消失，因此其影响是暂时的。施工期加强对施工人员的宣传教育，严禁捕杀野生动物，避免人为对鸟类的捕杀。在严格落实上述措施后，可有效降低施工期对鸟类的影响。

综上，项目施工活动会对沿线野生动物的栖息、觅食环境产生干扰，从而影响沿线野生动物。本工程呈线性分布，施工作业区域相对较小，施工影响主要集中在其沿线区域。项目选线区域不涉及野生动物集中栖息地，动物比较容易找到其替代生境，通过迁移等避开施工环境影响。因此，项目施工期对沿线野生动物的影响较为短暂和轻微，通

过加强施工管理，合理安排施工作业时间、严禁捕猎野生动物，项目建设不会对周围野生动物产生明显影响。

4) 对水土流失的影响分析

本工程施工期工程开挖等施工活动会对一定范围的地表造成较大的扰动，土壤抗侵蚀能力降低，如遇降雨天气可能会造成小范围内一定程度的水土流失。

本工程呈线性分布，施工过程中合理安排作业时间，避免在大雨天气进行土方作业，并对散体物料等采取密目网苫盖，并对工程采取分段施工的方式，施工过程中严格控制施工作业范围，主体工程施工结束后对临时占地进行地表植被恢复。本工程建设过程中根据项目特点对各土壤侵蚀责任区严格落实水保措施，将有效防治建设项目对水土流失的影响。

5) 对水生生态的影响分析

这本工程施工期对水生生态的影响主要体现在施工期污染物的排放以及施工活动对地表水环境的影响从而导致区域水生生态受到影响。

项目施工过程中加强施工期环境管理，严格控制施工期废水和固体废物均的处置去向，禁止随意排入地表水体，禁止在周围地表水体刷洗器具，严禁捕捞水生生物。施工期污染物排放不会对水生生态造成明显不利影响。

河道内工程施工过程会对水体造成扰动，影响施工区域水质，进而对水生生物造成影响，这种影响的程度轻微。且本项目选线涉及的地表水体为东扩区排水渠及现状坑塘，不存在珍稀特有鱼类的产卵场、越冬场、索饵场和洄游通道等敏感地区。随着施工的结束，上述影响将逐渐消失。

综上，通过严格落实水环境保护措施，加强环境监理力度，施工期不会对区域水生生态造成明显不利影响。

6) 景观环境影响分析

本工程对区域景观环境的影响主要体现在施工作业等施工活动造成地表植被破坏、地表裸露等。

施工作业过程，机械设备多，施工人员多，原有平静的环境变成了大规模的施工建设，施工开挖等造成地表植被破坏、地表裸露，临时占地范围内涉及的地貌及植被被破坏，使生物向其他景观要素迁移。项目施工开挖等施工作业活动将对区域景观的和谐性、

整体性产生一定影响。施工结束初期，工程施工破坏的植被尚未完全恢复，有碍景观。

本工程呈线性分布，严格控制施工作业范围，尽量减小施工作业面积，通过合理安排施工进度，设置施工围挡，主体工程施工结束后及时做好地表植被的恢复工作等等降低对沿线景观环境的影响。

项目施工期造成的景观影响是短期的，通过落实相关生态保护与恢复措施，其景观影响将逐渐消失，景观环境将逐渐恢复到原有条件，项目施工活动不会对该区域景观的功能和稳定造成影响。项目施工期所造成的景观影响是可以接受的。

（2）运营期环境影响分析

本工程为城市道路项目，运营期道路本身无污染物产生。项目运营期环境影响主要为车辆通行产生的汽车交通尾气、交通噪声以及降水冲刷路面造成的路面径流。

1）废气

道路运营期大气污染物主要是汽车交通尾气，主要污染物为 NO_x （以 NO_2 作为评价因子）、 CO 、总烃。

汽车尾气影响主要集中在道路沿线范围内，排放量较小，预计不会对沿线环境空气造成明显不利影响。

随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，且未来汽车技术的提高和推广使用低污染汽车燃料，使汽车排放尾气中的 CO 、 NO_x 还会相应降低。

2）噪声

运营期噪声源主要是交通噪声，包括各种车辆在行驶过程中机动车发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动和制动噪声等。其中发动机噪声是主要污染源。

根据本项目声环境影响评价专项报告中运营期交通噪声预测结果：

中期，在工程边界线外 20m 范围内，主线桥（挡墙段）昼间交通噪声均可以满足 4a 类功能区标准限值，夜间交通噪声的达标距离为工程边界线两侧 16.8m 处，主线桥（渠化段）昼间交通噪声的达标距离为工程边界线两侧 3.3m 处，夜间交通噪声不能满足 4a 类功能区标准限值；在工程边界线两侧 20m 外，主线桥（挡墙段）和主线桥（渠化段）昼间交通噪声均可以满足 3 类功能区标准限值，主线桥（挡墙段）夜间交通噪声可以满足 3 类功能区标准限值，主线桥（渠化段）夜间交通噪声的达标距离为工程边界线两侧

23.3m 处。

远期，在工程边界线外 20m 范围内，主线桥（挡墙段）昼间交通噪声均可以满足 4a 类功能区标准限值，夜间交通噪声均不能满足 4a 类功能区标准限值，主线桥（渠化段）昼间交通噪声的达标距离为工程边界线两侧 4.5m 处，夜间交通噪声均不能满足 4a 类功能区标准限值；在工程边界线两侧 20m 外，主线桥（挡墙段）和主线桥（渠化段）昼间交通噪声均能满足 3 类功能区标准限值，夜间交通噪声的达标距离分别为工程边界线两侧 21.3m、27.8m 处。

由于远期车流量增加，工程边界线两侧昼、夜间噪声影响值比近期、中期均有不同程度的提高。

项目沿线主要为现状空地和水面，规划用地主要为工业用地，无声环境敏感点。项目拟在道路两侧采取绿化措施，在一定程度上能够降低道路噪声对周边区域的噪声影响。综上，本项目运营期交通噪声不会对区域声环境质量造成显著不利影响。

3）废水

运营期间废水污染源主要为降水冲刷路面造成的路面径流。本项目滨海绕城高速以北段，路面径流经雨水管道收集后排入东风南路下游现状的雨水干管；滨海绕城高速以南段，路面径流经雨水管道收集排入玉砂道下游旅游区区域现状的雨水管道；桥梁雨水经泄水孔或下爬式泄水管排至桥下地表水体——东扩区排水渠或秦滨高速两侧的坑塘。

路面径流中污染物浓度比较低，水质基本为中性，BOD₅、石油类、COD_{Cr} 等污染物浓度均较低；同时由于雨水中所含的 SS 等污染物经泥沙的吸附等作用后才有可能到达受纳水体，从而使污染物浓度变得更低，对受纳水体的影响是比较小的。本项目道路路面径流经雨水系统收集后排入现状市政雨水系统，排放去向可行；东扩区排水渠为区域排涝通道，秦滨高速两侧的地表水体为现状坑塘，桥面雨水径流中污染物浓度较低，经泄水孔或下爬式泄水管排入东扩区排水渠或秦滨高速两侧的坑塘，预计不会对其环境造成明显不利影响。

（3）环境风险

本项目属于道路工程，是连通现代产业区与对面的中心天津生态城的重要基础设施，工程本身不涉及环境风险物质，投入运营后，其可能涉及的环境风险为道路上行驶的车辆发生事故后可能对人群及周围环境产生的影响，尤其是危险品运输车辆发生事故

后，危险品泄漏污染环境空气及对人群健康产生危害。

若运输危险品的车辆发生事故，导致危险品泄漏，应及时对泄漏物料进行围堵吸附，封堵桥梁段泄水孔，避免泄漏物料进入沿线地表水体；若发生危险品大量泄漏事故，泄漏物通过桥面泄水孔或泄水管进入地表水体，应立即上报区应急管理部门、区生态环境局等部门，根据相关部门指示进行应急处置工作。

本项目运营期涉及的环境风险主要为运输有毒、有害、易燃易爆等危险品的车辆发生事故，导致危险品泄漏，造成对沿线环境、河流水体的污染。通过加强环境风险管理，采取严格的环境风险事故防范措施、及时对环境风险事故采取有效的应急处置措施，本项目道路运输过程中突发环境事件造成的环境风险可防可控。

（4）环境影响评价结论

本工程建设符合区域总体规划。区域环境质量现状良好，工程建设施工期及营运期将对区域声环境、水环境、环境空气以及生态会造成一定的影响，在落实设计和本评价提出的各项环保措施后，工程对环境的负面影响可以得到控制和减缓。建设单位应在项目建设和运营过程中严格执行“三同时”制度，在确保各项污染物达标排放，对环境的影响满足相应环境标准的前提下，本项目具有较高的社会、经济和环境效益，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）

项目于 2022 年 11 月 15 日取得了天津市滨海新区行政审批局对项目环境影响评价文件的批复（津滨审批二室准〔2022〕208 号），其主要批复内容如下：

一、你公司拟投资 28874.42 万元人民币建设“现代产业区东风南路与生态城玉砂道连通桥工程”项目（以下简称“项目”）。项目建设内容主要包括道路工程和桥梁工程，并配套实施照明工程、交通工程、排水工程及绿化工程等。项目起点（K0+825）位于现代产业区东扩区东风南路与长虹东街交叉口处，新建桥梁依次跨越和煦东路、东扩区排水河道及西外环高速公路后，终点（K1+780）与中新生态城玉砂道顺接。本项目全长 955m，其中，跨线桥长 539.15 米。道路等级为城市主干路，双向四车道，设计时速 50km/h。

项目永久占地面积为 4.55hm²，环保投资约为 33 万元，占项目总投资的 0.11%，预计于 2025 年 7 月竣工。

二、你单位在项目施工及运营过程中要对照报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、加强施工期环境管理，严格按照《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关文件要求落实施工期污染治理措施，严格落实“六个百分百”要求。落实重污染天气应急响应要求，合理设置料场，落实施工场地洒水、使用商品沥青和商品混凝土、散体物料密闭运输、苫盖等措施控制施工扬尘。做好施工机械、运输车辆的管理、保养及定期检查工作，确保尾气排放达标。

2、严格执行《天津市环境噪声污染防治管理办法》等文件的相关规定，合理布置施工场地，选用低噪声设备，并采取有效的隔声降噪措施，最大限度地降低施工期噪声和振动对周围环境的影响。

3、施工期设置环保厕所，生活污水委托清运处理；施工作业废水及车辆冲洗水等经沉淀后回用于洒水抑尘，不得随意排放。

4、施工期产生的建筑垃圾、工程弃土、钻渣、生活垃圾等固体废物及时清运，并落实合理去向，严禁向地表水体排放。

5、严格控制施工范围及临时占地范围，避免对涉及的防护林带造成破坏；不得在东扩区排水渠等附近水体内清洗器具、机械等，不得向其排放污水及固体废弃物。

6、认真落实报告表提出的环境监测计划；项目桥梁段设置防撞措施，营运期加强危险品运输车辆管理，制定突发环境事故应急预案，避免环境污染事故的发生。

三、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，要重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报请重新审核。

四、你单位在项目建设中要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。项目建成后应按规定程序申请环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运营。

五、本项目应执行以下环境标准：

- 1、《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级；
- 2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类；
- 3、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类；

4、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

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
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	环评文件： （1）植被保护措施： 1）施工期间，坚持“随施工、随保护”原则，设置围挡封闭施工，严格控制施工作业带范围，减少对现有植被的破坏； 2）施工开挖时应分层开挖，分层堆放，施工结束后按原土层顺序分层回填，以利于后期植被恢复。 3）场地开挖前将表土剥离，妥善保存后可作为后期绿化覆土，工程上覆土应满足绿化种植要求；主体工程施工结束后及时进行地表植被恢复，恢复其原状地貌。 4）加强对现场施工人员的	已落实。 （1）施工期在施工作业区域设置了施工围挡，严格控制施工作业范围；施工道路依托周边道路，不设施工便道，桥梁涉水区域施工设置施工围堰，围堰宽度控制在道路红线范围内，不新增临时用地；土方作业过程采用了分层开挖，将可利用的表土进行了剥离，回填时采用分层回填的方式；主体工程施工结束后，及时对临时占地进行了地表平整和地貌恢复。	生态保护及恢复措施得到有效落实，施工临时占地涉及范围内地表已恢复平整，植被恢复效果良好，施工期未对周围生态环境造成明显不利影响。

	宣传、教育、管理工作，设置生态保护警示牌，标明施工活动区，严禁施工人员乱砍滥伐，随意砍伐破坏施工区外的植被、作物，避免施工区外围植被的破坏。 5) 施工道路应尽量利用施工区域内已有的道路，工程采用车辆、人力两种运输方式，车辆运输均沿工程附近已有道路进行运输，尽量减少临时占地对植被的破坏。 6) 施工总体布置时，应尽量利用现有道路、空地等，减少施工临时占地，物料堆放等应远离河道，不得在永久性保护生态区域内新增临时占地。 (2) 动物保护措施： 1) 在施工前应加强对施工人员的宣传教育，提高施工人员对野生动物的保护意识，严禁捕杀鸟类等野生动物，切实加强对野生动植物的保护。 2) 合理安排施工进度，分段施工，尽量缩短工期，避免夜间施工，减少对鸟类等野生动物的影响，若因特殊原因确需在夜间进行施工，应在当地主管部门备案并减少灯光的使	(2) 对施工进度进行了合理安排，采用分段施工，施工机械选择了低噪声施工设备；施工期间未发现珍稀野生动物及鸟类。 (3) 河道内涉水施工通过采取设置施工围堰，排出围堰积水后形成旱桥施工作业条件，涉水区域施工期安排在了枯水期，采取分段施工的方式，并保留了一定宽度的过水断面，保证河道水域连通；施工废水及固体废物均采取了合理可行的处置方式，未随意排入地表水体；施工期加强了对施工人员的宣传教育管理，严禁其在周围地表水体刷洗器具、捕捞水生生物。 (4) 对可利用的土方采取回填利用，外购土方采用商品土，雨季未安排施工作业，施工现场配置有密目网等苫盖物，对开挖断面及散	
--	--	---	--

	用，避免在夜间用大功率探照灯。 3) 规范施工行为，选用低噪声施工器械，禁止运输车辆鸣放高音喇叭，以降低施工环境噪声，减轻施工对野生动物的惊扰。 4) 严格遵守《天津市陆生野生动物禁猎期通告》中的要求，天津全市行政区域范围内禁猎，禁猎期 2020 年 6 月 10 日至 2025 年 6 月 9 日。严厉打击乱捕滥猎陆生野生动物违法行为。施工过程中若发现珍稀野生动物，应立即停止施工，并及时向主管部门报告。 (3) 水生态保护措施 1) 加强施工期环境管理，严格控制施工期废水和固体废物均的处置去向，禁止随意排入地表水体，禁止在周围地表水体刷洗器具，严禁捕捞水生生物。 2) 严格控制涉水区域施工作业范围，不得随意扩大。尽量减少对水体的扰动，减轻对水生生态环境的影响。 (4) 水土流失防治措施 1) 工程用土尽量做到开挖	体物料进行苫盖；主体工程施工结束后，及时对临时占地进行地表平整和植被恢复。 (5) 本项目涉及与永久性保护生态区域交叉区域的施工作业范围严格控制在道路红线范围内，不涉及永久性保护生态区域内的施工作业；施工期通过设置围挡、加强对施工人员的管理教育等措施，严格控制了施工作业范围，施工作业未侵占永久性保护生态区域。	
--	--	---	--

		土方的回用，将工程可能带来的水土流失影响降至最低。 2) 合理安排施工季节和作业时间，避免在大雨天气取土挖方，减少水土流失。开挖土方避免露天存放，在下雨时应覆盖防护物，减少水土流失。 3) 施工场地及取土挖方断面应备有一定数量的密目网，覆盖挖方断面、土方临时堆放处以及临时占地恢复区，防止水土流失。 4) 严格落实施工期表土剥离、土地平整、土方回填等生态恢复工程措施、临时占地进行植被恢复等、防尘网苫盖等水土保持临时措施。 5) 制定环境管理计划：施工单位应制定针对生态区域的保护措施；设立施工环境监理，制定施工环境管理制度。 (5) 针对永久性保护生态区域保护措施 1) 设置施工围挡，严格控制施工作业范围，避免对永久性保护生态区域内的植被造成破坏。 2) 加强对现场施工人员的宣传、教育、管理工作，设置		
--	--	---	--	--

		生态保护警示牌，严禁施工人员乱砍滥伐，严禁随意砍伐破坏施工区外的植被、作物。 3) 施工总体布置时，应尽量利用现有道路。现状空地等，减少施工布置临时占地，不得在永久性保护生态区域内设置临时占地。		
		环评批复： 严格控制施工范围及临时占地范围，避免对涉及的防护林带造成破坏；不得在东扩区排水渠等附近水体内清洗器具、机械等，不得向其排放污水及固体废弃物。	已落实。 施工期在施工作业区域设置了施工围挡，严格控制施工作业范围；主体工程施工结束后，及时对临时占地进行了土地平整和地貌恢复；施工期加强了对施工人员的管理教育，禁止随意破坏施工作业范围内的植被；本项目涉及与永久性保护生态区域交叉区域的施工作业范围严格控制在道路红线范围内，施工作业未侵占永久性保护生态区域。施工废水及固体废物均采取了合理可行的处置方式，未排入东扩区等沿线地表水体；施工期加	

			强了对施工人员的宣传教育管理, 严禁其在周围地表水体刷洗器具、捕捞水生生物。	
	污染影响	环评文件: (1) 废气 1) 加强施工扬尘综合治理。推行绿色施工, 将智能渣土运输纳入施工工地“六个百分之百”扬尘管控措施, 确保实现工地周边 100%设置围挡、裸土物料 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、现场路面 100%硬化、土方施工 100%湿法作业、智能渣土车辆 100%密闭运输等“六个百分之百”。 2) 施工单位应当按照有关规定, 采取设置围挡、苫盖、喷淋、冲洗等措施防治扬尘污染。 3) 易产生扬尘的散体物料堆场, 应当密闭贮存; 不能密闭的, 应当按照规定设置严密围挡或者防风抑尘网, 并采取有效覆盖措施防止扬尘, 防尘网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网, 网目密度为 1500 目/100cm²。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式控制扬尘	已落实。 (1) 施工期严格落实了 6 个 100%管控要求, 在施工作业区域周边设置了围挡, 对散体物料及土方等进行苫盖, 设置了简易冲洗设施, 对进出车辆进行冲洗, 土方等运输采用密闭车辆, 并按照既定路线行驶, 施工场地采取了洒水抑尘措施; 采用预拌混凝土, 现场不设置混凝土搅拌; 大风天气及重污染天气时不进行土石方作业; 建筑垃圾和废弃土方外运时采取密闭或苫盖措施; 施工期加强对燃油施工机械的维护和保养; (2) 选用低噪声施工机械, 并在施工期加强对施工机械的维修保养; 对施工现场进行合理布局; 合理安排施工	(1) 大气环境随着施工期的结束, 该影响已消失。施工期未对周围环境空气造成明显不利影响。 (2) 水环境施工废水得到有效的收集处置, 施工期未对周围水环境造成明显影响。 (3) 声环境降低了施工期内的噪声影响, 随着施工期的结束, 该影响已消失。 (4) 固体废物生活垃圾、建筑垃圾和废弃土方等均得到了有效的收集和处置。施工期内

	排放。 4) 建设单位在施工现场应当按照规定设置实体围挡。围挡材质采用砌体或者定型板材，有基础和墙帽；围挡外侧与道路衔接处要采用绿化或者硬化铺装措施。 5) 施工工地必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业。 6) 倒运散体物料及运输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。 7) 施工工地全部严格采取封闭、高栏围挡、喷淋等工程措施，现场道路进行硬化，其他场地全部进行覆盖或者绿化，土方集中堆放并采取苫盖或者固化等措施，现场出入口应设置冲洗车辆设施，确保出入工地的车辆车轮不带泥土；制定并实施道路扬尘污染治理工作方案。强化道路保洁，进一步提高作业质量水平，降低道路积尘负荷，制定并实施堆场扬尘污染治理工作方案。	进度，运输车辆按照既定路线行驶；加强了对施工人员的环保宣传教育，制定了文明施工方案。 (3) 在施工现场设置了环保厕所，施工人员生活污水经收集后委托当地城市管理部门定期清运处置；车辆冲洗废水等施工作业废水经沉淀处理后回用于场地的洒水抑尘；加强了施工管理，施工过程中严禁在附近地表水体中清洗器具，禁止将废水或其他固体废物随意排入地表水体；定期对设备进行维护保养，使其正常运行；对施工期物料堆放进行了严格管理，不在河道内堆放。 (4) 对各项固体废物采取分类收集处理措施，施工现场设置了生活垃圾收集点，施工人员生活垃圾经定点收集后委托当地城市管	未出现二次污染事故。
--	--	---	-------------------

	8) 施工单位必须制定合理的土方和淤泥运输方案, 包括运输时间、运输路线等; 全部运输工作必须采用密闭运输车辆, 并按指定路线行驶。 9) 建筑垃圾和废弃土方及时采用运输车辆外运至指定地点填埋。运输车厢上部全部用篷布覆盖, 以防沿途洒落。 10) 加强对燃油机械设备的维护和保养, 使用国 IV 以上的燃油机械, 保持设备在正常良好的状态下工作。 11) 严格遵守《天津市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》(津政规〔2022〕2 号) 中的相关规定, 一类禁用区内禁止使用《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国 I、II 阶段)》(GB 20891—2007) 排放标准(含编码登记为 X 阶段)或不符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB 36886—2018) III 类限值标准的挖掘机、装载机、挖掘装载机、压路机、推土机、平地机六类机械。 12) 根据《天津市重污染	理部门及时清运处置; 工程弃土采用密闭车辆运输, 交由专业资质单位负责清运至淤泥弃置场; 建筑垃圾交由有资质单位清运至核定弃置场。	
--	--	--	--

		天气应急预案》要求，天津市行政区域内发生重污染天气Ⅲ级以上预警时，除涉及重大民生工程、安全生产及应急抢险任务外，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）；除涉及重大民生工程、安全生产及应急抢险任务外，全面停止使用各类非道路移动机械；全面停止建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆上路行驶。 （2）噪声 1）本工程施工单位在正式施工之前，应当根据本评价提出的建筑施工噪声污染防治措施，按照建设项目的性质、规模、特点和施工现场条件、施工所用机械、作业时间安排等情况，建立建筑施工噪声污染防治管理制度，安排专（兼）职环境保护工作人员具体实施施工现场的建筑施工噪声污染防治，采取相应的建筑施工噪声污染防治措施，并保持防治设施的正常使用。		
--	--	---	--	--

		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。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) 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，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。 7) 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。 8) 向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声限值时，若确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染，建设单位必须采取上述有效措施，把噪声污染减少到最低程度。 9) 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。 (3) 废水 1) 施工现场设置移动型环保厕所，施工人员生活污水经收集后委托城市管理部门会定期清运处置，禁止随意排放。 2) 基坑排水、车辆冲洗废水和试压废水等施工作业废水经收集后采用沉砂池处理后最大限度重复使用，回用于施工场地的洒水抑尘。 3) 禁止向项目沿线地表水体排放施工废水，禁止在地表水体内清洗器具。 4) 严格禁止在施工过程中将工程废水及其固体成分等污染物排入附近河道内或者堆放在其沿岸，以避免对河流水质产生不利影响。 5) 加强机械设备维护，防止泄漏油，严格控制施工生产中设备用油的跑、冒、滴、漏。 6) 施工场地加强管理，挖方、建材等易散失和流失的材料应避免沿河道水体堆放，合理设计施工场地，减少土石方流入地表水，防止地表径流冲刷造成对水体的影响。		
--	--	---	--	--

		7) 加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按照施工操作规范执行，对施工期污水的排放进行严格管理，严禁施工污水乱排、乱流而污染水体及周围环境。 (4) 固体废物 1) 施工人员生活垃圾经定点收集后委托当当地城市管理部门会及时清运处置。 2) 施工单位必须严格按照规定办理好工程弃土等固体废物处理处置手续，交由专业资质单位负责清运至淤泥弃置场，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。 3) 施工期各类固体废物分类收集、暂存过程做好防护措施，生活垃圾委托城市管理部门会及时清运处理；建筑垃圾分类回收处理，生活垃圾不得混入建筑垃圾和工程渣土，以免造成二次污染。 4) 挖方弃土运输须采用密闭良好、符合要求的运输车辆，且运输车辆应按照相关规定禁止超载，防止渣土散落。 5) 挖方弃土的装卸、运输		
--	--	--	--	--

	应尽量避免雨季进行，弃土堆放边坡要夯实，防止雨水冲刷造成水土流失，并设置弃土堆放的护墙和护板。 6) 加强日常管理和对施工人员的环保教育，严禁将废弃土方及其他施工废弃物排入周围地表水体。		
	环评批复： 1) 加强施工期环境管理，严格按照《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关文件要求落实施工期污染治理措施，严格落实“六个百分百”要求。落实重污染天气应急响应要求，合理设置料场，落实施工场地洒水、使用商品沥青和商品混凝土、散体物料密闭运输、苫盖等措施控制施工扬尘。做好施工机械、运输车辆的管理、保养及定期检查工作，确保尾气排放达标。 2) 严格执行《天津市环境噪声污染防治管理办法》等文件的相关规定，合理布置施工场地，选用低噪声设备，并采取有效的隔声降噪措施，最大限度地降低施工期噪声和振动	已落实。 (1) 施工期严格落实了《天津市大气污染防治条例》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法》等有关文件要求，严格落实“六个百分百”要求，在施工作业区域周边设置了围挡，对散体物料及土方等进行苫盖，设置了简易冲洗设施，对进出车辆进行冲洗，土方等物料运输采用密闭车辆。 (2) 选用低噪声施工机械；对施工现场进行合理布局；设置施工围挡。 (3) 在施工现场设置	

	对周围环境的影响。 3) 施工期设置环保厕所，生活污水委托清运处理；施工作业废水及车辆冲洗水等经沉淀后回用于洒水抑尘，不得随意排放。 4) 施工期产生的建筑垃圾、工程弃土、钻渣、生活垃圾等固体废物及时清运，并落实合理去向，严禁向地表水体排放。 5) 严格控制施工范围及临时占地范围，避免对涉及的防护林带造成破坏；不得在东扩区排水渠等附近水体内清洗器具、机械等，不得向其排放污水及固体废弃物。 6) 认真落实报告表提出的环境监测计划；项目桥梁段设置防撞措施，营运期加强危险品运输车辆管理，制定突发环境事故应急预案，避免环境污染事故的发生。	了环保厕所，施工人员生活污水经收集后委托当地城市管理部门定期清运处置；车辆冲洗废水等施工作业废水经沉淀处理后回用于洒水抑尘。 (4) 对各项固体废物采取分类收集处理措施，施工现场设置了生活垃圾收集点，施工人员生活垃圾经定点收集后委托当地城市管理部门及时清运处置；工程弃土采用密闭车辆运输，交由专业资质单位负责清运。 (5) 严格控制施工期施工作业范围，在施工作业场地周边设置施工围挡，避免侵占施工作业范围内区域；加强施工管理，不在东扩区排水渠等附近水体内清洗器具、机械等，严格控制污水及固体废弃物的排放去向。 (6) 施工期及运营期均认真落实了环境监	
--	---	---	--

			测计划；项目桥梁段设置了防撞设施，本项目为城市道路，运营期间道路各工程分别交由各产权单位进行日常的维护管理，并由各相关行业主管部门及市、区城市道路管理部门负责其维护管理的监督检查工作。其运营期环境风险纳入区域整体环境风险应急预案体系。	
	社会影响	/	/	/
运行期	生态影响	/	/	/
	污染影响	环评文件： （1）大气环境 1）制定并实施道路扬尘污染治理工作方案。强化道路保洁，进一步提高道路清扫作业质量水平，降低道路积尘负荷。 2）加强对道路的养护，使道路保持良好运营状态，减少塞车现象发生； 3）协同有关部门加强汽车保养管理和检验工作，以保证汽车行驶安全和减少有害气体	已落实。 （1）本项目道路运营期移交道路管理部门，由道路管理部门负责道路的日常管理和维护，加强对沿线施工场地的管理，完善工地出入口车辆冲洗设施，协同有关部门加强汽车保养管理和检验工作，加强对道路的养护，使道路保持良好运营状	运营期产生的交通噪声能够满足相应标准限值要求，对大气环境和地表水环境的影响较小，未对沿线大气环境和地表水环境造成不利影响。

	的排放量。 4) 严格执行国家和天津市制定的汽车尾气排放标准，无尾气排放合格证车辆禁止上路；强化试行在用车的年检、路检和抽查制度，加强车管执法力度，控制机动车的废气排放量。 5) 鼓励和支持生产、使用优质燃料油，采取措施减少燃料油中有害物质对环境空气的污染，例如鼓励生产和使用以压缩天然气、液化石油气和电力等清洁能源为燃料的机动车。 6) 科学设置道路两侧绿化，栽种可吸收或吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪，以控制废气向周围环境扩散，并做好绿化的维护工作。 7) 加强运营期沿线各施工场地管理，完善工地出入口车辆冲洗措施，不允许运输车带泥上路。 8) 加强对运输单位的管理，保持运载弃土和建筑材料车厢的完好性，装载时不宜过满，保持正常的车速，防止在	态，严格执行国家和天津市制定的汽车尾气排放标准，无尾气排放合格证车辆禁止上路；强化试行在用车的年检、路检和抽查制度，加强车管执法力度，控制机动车的废气排放量，鼓励和支持生产、使用优质燃料油，加强对运输单位的管理；管理部门和环境卫生部门协作，及时清扫路面尘土，并进行定期洒水或者冲洗路面。这些措施有效降低了道路运营期对道路沿线环境空气的影响。 (2) 运营期由道路管理部门负责日常对道路的管理和维护；施工期严格控制施工质量，在道路沿线设立限速等通行标志，并根据工程建设情况，在道路沿线栽种了绿化。 (3) 运营期由当地环卫部门定期对道路进行清扫、洒水；项目为	
--	--	---	--

	运输过程中抛洒散落，所有运输物一律用篷布遮盖，禁止超载运输。 9) 建议道路管理部门和环境卫生部门协作，及时清扫路面尘土，运营期进行定期洒水或者冲洗路面的制度化、规范化。道路清洁应当采取低尘作业方式，提高道路机械化清扫率和再生水冲洗率。 10) 尽量减少通车后路面开挖施工，必须施工的情况下及时恢复道路原貌。 (2) 声环境 1) 加强路面建设管理和维护。维持道路路面的平整度，强化路基处理的工程质量，运营期加强路面维护保养，对受损路面应及时修复，保证道路不发生下沉、裂缝、凹凸不平等问题而增加车辆行驶噪声。 2) 噪声污染防治措施。建设单位应做好工程设计，严格控制施工质量，道路沿线应设立限速、禁鸣等通行标志。本工程为减轻项目运营期的交通噪声影响，拟在道路两侧采取绿化措施，在一定程度上能够进一步降低道路噪声对周边区	城市道路，运营期的冬季除雪工作按照《天津市冬季除雪预案》的要求进行。	
--	---	---	--

		域的噪声影响。 （3）水环境 1）冬季尽量减少融雪盐用量或者使用新型符合环保要求的融雪剂； 2）加大路面清扫频率和路面管理工作，减少路面颗粒物数量以降低雨后路面径流中污染物含量。		
	社会影响	/	/	/

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	工程施工期对生态环境影响主要为工程占地、土方施工开挖等施工作业活动对土壤的扰动、地表植被的扰动和破坏、对沿线野生动物的干扰以及施工期污染物的排放对地表水环境的影响等。根据资料调查及现场踏勘，本工程主要采取了以下生态环境保护措施： （1）施工场地周围设置了施工围挡，对施工范围进行严格控制； （2）对散体物料等采取了密目网苫盖措施，不在大雨天气进行土方开挖作业； （3）对施工进度及作业时间进行了合理安排，分段施工； （4）施工现场设置环保移动厕所，施工人员生活污水经收集后委托当地城市管理部门定期清运处置；施工期产生的各项固体废物分类收集处置，未对周围环境造成二次污染； （5）施工期加强了对施工人员的宣传教育和管管理，严禁随意破坏施工范围外的植被、禁止随意捕杀鸟类和水生生物；施工期间未发现珍稀野生动物及鸟类； （6）本项目在长虹东街南侧空地上布设 1 处施工生活区，用于施工人员的驻留及办公，占地面积 0.32hm²。主体工程施工结束后，及时对临时占地进行了地貌平整和恢复。 
-------------	----------	--

		 图 7-1 项目施工期苫盖及围挡措施图 据调查，工程基本落实了环评及其批复要求，施工临时占地涉及范围内地表已恢复平整，沿线植被长势良好。施工期未对项目沿线生态环境造成明显不利影响。
污染影响		(1) 大气环境影响调查 本项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械废气、沥青烟和焊接烟尘。据调查，本项目施工中采取了以下大气环境保护措施： ①施工期采取了设置围挡、苫盖、喷淋、冲洗等措施防治扬尘污染，大风天气不进行土方作业，同时作业处覆以防尘网等措施； ②全部使用商品沥青，采用热送、现场热铺工艺，不在现场进行沥青熔融、拌合工序。  苫盖措施

	
喷淋设施	车辆冲洗设施

图 7-2 施工期大气污染防治设施图

上述措施的落实有效降低了施工期废气对周围大气环境的影响。随着施工期的结束，该影响已消失。施工期内未出现大气环境污染事故。

（2）水环境影响调查

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水、车辆冲洗废水和施工排水。据调查，施工现场设置了移动型环保厕所，施工人员生活污水经收集后委托当地城市管理部门定期清运处置；在施工作业区域出入口设置了简易的冲洗设施和沉淀池，对进出车辆进行冲洗，冲洗废水中经自然沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘；管沟开挖以及桥梁施工工程基坑开挖中会产生地下渗水、管道试压废水等施工作业排水经收集、自然沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘。桥梁施工前围堰内的积水经潜水泵抽出后排至该水域其他未施工水域。涉水区域采用分段施工的方式，并保留一定宽度的过水断面，保证区域水域可以连通。

综上，施工期产生的废水得到了合理处置，未对周围水环境产生明显不利影响。

（3）声环境影响调查

施工期噪声主要为施工机械设备噪声和运输车辆交通噪声。据调查，项目采取了分段施工的方式，选用了低噪声施工机械，并在施工作业场地周围设置了围挡。

施工期未对周围声环境造成明显影响。随着施工期的结束，施工噪声对周围环境的影响已消失。

（4）固体废物影响调查

		施工期产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、工程弃土、建筑垃圾。 据调查，生活垃圾委托天津市滨海新区聚祥得垃圾清运服务有限公司及时清运处置，工程弃土交由天津市宏美恒运运输有限公司清运至指定弃置场，建筑垃圾经分类收集后交由有资质单位密闭运输至指定处置场处置。 施工期对施工过程产生的各种固体废弃物进行了合理有效的处置，未对周围环境造成二次污染。
	社会影响	/
运行期	生态影响	/
	污染影响	本工程为城市道路项目，运营期道路本身无污染物产生。项目运营期环境影响主要为车辆通行产生的汽车交通尾气、交通噪声以及降水冲刷路面造成的路面径流。 (1) 大气环境 据调查，道路两侧栽种了行道树，可吸收汽车尾气中 CO、氮氧化物等污染物，降低汽车排放尾气对大气环境的影响；此外，道路管理部门和环境卫生部门协作，及时清扫路面尘土，并进行定期洒水或者冲洗路面。这些措施有效降低了道路运营期对道路沿线环境空气的影响。工程试运营期对周围环境空气的影响较小。  图 7-3 运营期项目沿线环境概况 (2) 声环境 经调查，道路运营期由道路管理部门负责路面的管理与维护；道路沿线主要为现状空地，沿线规划用地类型主要为工业用地、防护绿地及公用

设施用地等，无声环境敏感点。

验收阶段，为了解项目沿线声环境质量状况，本项目委托大恩（天津）环境检测有限公司于 2025 年 6 月 23 日~24 日开展了声环境监测，具体如下：

1) 验收监测方案

表 7-1 声环境眼搜监测方案

测点编号	监测点位	监测方案
N1	距离道路中心线 20m、40m、60m、80m、120m	监测 2 天，昼间 2 次，夜间 2 次，每次 20min，同步统计车流量（按大、中、小型车分类统计）
N2	人行道上距路面 20cm 处	24h 连续监测，监测 1 天，同步统计小时车流量（按大、中、小型车分类统计）

2) 验收监测结果

①交通噪声衰减断面监测

表 7-2 交通噪声衰减断面监测结果

监测时间	监测点位	噪声监测结果 (dB(A))				标准限值 (dB(A))		达标情况
		昼 1	夜 1	昼 2	夜 2	昼间	夜间	
2025.6.23	N1-20m	57	43	54	41	70	55	达标
	N1-40m	53	42	53	41	70	55	达标
	N1-60m	52	41	52	40	65	55	达标
	N1-80m	51	41	51	39	65	55	达标
	N1-120m	50	39	50	38	65	55	达标
2025.6.24	N1-20m	57	45	55	46	70	55	达标
	N1-40m	53	43	57	46	70	55	达标
	N1-60m	56	43	59	44	65	55	达标
	N1-80m	55	42	54	40	65	55	达标
	N1-120m	51	41	50	40	65	55	达标

根据上述声环境监测结果，距道路中心线 20m、40m 的衰减断面处的声环境监测结果能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值，距道路中心线 60m、80m、120m 的衰减断面处的声环境监测结果

能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准限值。

②交通噪声 24h 连续监测

表 7-3 24h 交通噪声监测结果

监测时间	监测结果 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
11:15~12:15	57	70	达标
12:15~13:15	56	70	达标
13:15~14:15	62	70	达标
14:15~15:15	61	70	达标
15:15~16:15	64	70	达标
16:15~17:15	60	70	达标
17:15~18:15	61	70	达标
18:15~19:15	61	70	达标
19:15~20:15	60	70	达标
20:15~21:15	60	70	达标
21:15~22:15	59	70	达标
22:15~23:15	57	70	达标
23:15~00:15	56	55	超标 (+1)
00:15~01:15	55	55	达标
01:15~02:15	55	55	达标
02:15~03:15	54	55	达标
03:15~04:15	55	55	达标
04:15~05:15	56	55	超标 (+1)
05:15~06:15	57	55	超标 (+2)
06:15~07:15	57	55	超标 (+2)
07:15~08:15	63	70	达标
08:15~09:15	67	70	达标
09:15~10:15	62	70	达标
10:15~11:15	61	70	达标

表 7-4 24h 交通量监测结果 (辆/h)

监测时间	玉砂道			滨海绕城高速		
	大型车	中型车	小型车	大型车	中型车	小型车

		11:15~12:15	0	0	6	45	18	312
		12:15~13:15	0	0	0	30	24	318
		13:15~14:15	0	0	0	36	18	375
		14:15~15:15	0	0	0	27	36	357
		15:15~16:15	0	0	0	36	27	414
		16:15~17:15	0	0	0	33	12	354
		17:15~18:15	0	0	0	18	18	369
		18:15~19:15	0	0	9	15	27	348
		19:15~20:15	0	0	0	27	24	375
		20:15~21:15	0	0	0	30	18	195
		21:15~22:15	0	0	0	42	21	204
		22:15~23:15	0	0	0	72	36	114
		23:15~00:15	0	0	0	93	42	108
		00:15~01:15	0	0	0	87	24	81
		01:15~02:15	0	0	0	102	42	48
		02:15~03:15	0	0	0	57	48	30
		03:15~04:15	0	0	0	72	24	66
		04:15~05:15	0	0	0	69	36	60
		05:15~06:15	0	0	0	81	12	126
		06:15~07:15	0	0	0	99	12	228
		07:15~08:15	0	3	12	72	21	375
		08:15~09:15	0	0	6	57	33	366
		09:15~10:15	0	0	0	48	15	351
		10:15~11:15	0	0	0	39	27	354
		根据上述交通噪声监测结果，该监测点处昼间声环境监测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值，夜间声环境监测结果部分超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值。 根据噪声监测结果，并结合本项目现状车流量及邻近的西外环高速公路的车流量，本项目现状交通噪声对区域声环境的贡献值相对较小，该区域受西外环高速的交通噪声影响相对较大。						

	3) 运营期近期声环境质量评估 本项目运营期现状交通量为 38pcu/d，环评近期设计交通量为 17018pcu/d，本项目现状交通未达到近期设计交通量的 75%以上，本次对项目达到近期设计交通量时对环境的影响进行分析。达到近期设计交通量时的预测结果详见下表： 根据预测结果，近期，在工程边界线外 20m 范围内，主线桥（挡墙段）昼间交通噪声均可以满足 4a 类功能区标准限值，夜间交通噪声的达标距离为工程边界线两侧 15.9m，主线桥（渠化段）昼间交通噪声达标距离为工程边界线两侧 1.9m 处，夜间交通噪声不能满足 4a 类功能区标准限值；在工程边界线两侧 20m 外，主线桥（挡墙段）昼、夜间交通噪声均可以满足 3 类功能区标准限值，主线桥（渠化段）昼间交通噪声能够满足 3 类功能区标准限值，夜间交通噪声的达标距离为工程边界线两侧 22.8m 处。
--	---

表 7-5 近期项目沿线两侧不同距离水平噪声预测结果 单位：dB（A）

路段	时段	距离道路中心线距离，离地高度 H=1.2 m														
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
主线桥 (挡墙段)	昼间	/	66.7	62.7	60.6	59.1	58.1	57.2	56.5	55.8	55.3	54.3	53.4	52.7	52.1	48.6
	夜间	/	59.9	55.8	53.7	52.3	51.2	50.3	49.6	48.9	48.4	47.4	46.5	45.8	45.1	41.6
主线桥 (渠化段)	昼间	71.6	65.7	61.7	59.6	58.2	57.1	56.2	55.5	54.9	54.3	53.3	52.5	51.7	51.1	48.3
	夜间	65.5	59.7	55.7	53.6	52.1	51.1	50.2	49.5	48.8	48.2	47.3	46.4	45.7	45.0	42.3

运营期	污染影响	（3）地表水环境 据调查，运营期水环境影响主要来自路面径流排放。本项目滨海绕城高速以北段，路面径流经雨水管道收集后排入东风南路下游现状的雨水干管；滨海绕城高速以南段，路面径流经雨水管道收集排入玉砂道下游旅游区区域现状的雨水管道；桥梁雨水经泄水孔或下爬式泄水管排至桥下地表水体——东扩区排水渠或秦滨高速两侧的坑塘。 综上，运营期雨水排放去向合理，对周围水环境的影响较小，试运营期未出现水环境污染事故。
	社会影响	/

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	无	无	无	无
水	无	无	无	无
气	无	无	无	无
声	2025 年 6 月 23 日~24 日，监测 2 天，昼间 2 次， 夜间 2 次	距离道路中心线 20m、40m、60m、 80m、120m	等效连续 A 声级	距道路中心线 20m、40m 的衰减 断面处的声环境 监测结果能满足 《声环境质量标 准》 （GB3096-2008） 中的 4a 类标准限 值，距道路中心线 60m、80m、120m 的衰减断面处的 声环境监测结果 能满足《声环境质 量标准》 （GB3096-2008） 中的 3 类标准限 值。

	2025 年 6 月 24 日，24h 连续监测，监测 1 天	人行道上距路面 20cm 处	等效连续 A 声级	该监测点处昼间声环境监测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值，夜间声环境监测结果部分超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值。 根据噪声监测结果，并结合本项目现状车流量及邻近的西外环高速公路的车流量，本项目现状交通噪声对区域声环境的贡献值相对较小，该区域受西外环高速的交通噪声影响相对较大。
电磁、振动	无	无	无	无
其他	无	无	无	无

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期） （1）施工期 项目建立以项目经理为第一责任人的环境管理领导小组。环境管理领导小组以项目经理为组长，主管生产的副经理、项目总工和安全总监为副组长，各职能部门负责人为成员，用以计划和决策本项目的环境管理工作。环境管理领导小组是项目的最高安全管理组织，负责全面环境管理。 主要负责加强对施工人员的环保意识教育、施工管理及检查；并设置了环境管理专员，监督各项环保工作的落实；配合环保主管部门监督各项环保措施的落实。 （2）运营期 本工程为非营利公益性道路。运营期，由城市道路管理部门确定的道路管理单位、当地环卫部门共同负责本工程运营期间环境管理工作。主要工作内容为定期对本项目道路、管线等进行检查、维护和保养，确保其正常使用；组织贯彻国家、天津市以及行业主管部门的有关环境保护的法律法规、方针政策，配合当地环保部门作好本工程的环境管理工作；并采取积极有效的环保措施防治污染。
环境监测能力建设情况 无。
环境影响报告表中提出的检测计划及其落实情况 本项目在施工期及运营期均委托有资质单位进行了监测，监测计划执行良好。
环境管理状况分析与建议 建议道路运营管理部门加强工程运营期绿化养护管理，加强道路管理及路面维修养护，使道路保持良好运营状态。

表 10 调查结论与建议

调查结论与建议

10.1.1 结论

(1) 工程概况

项目起点(K0+825)位于现代产业区东扩区东风南路与长虹东街交叉口处,新建桥梁依次跨越和煦东路、东扩区排水河道及西外环高速公路后,终点(K1+780)与中新生态城玉砂道顺接。本项目全长 955m,其中,跨线桥长 539.15 米。道路等级为城市主干路建设标准,双向四车道,设计时速 50km/h。建设内容主要包括道路工程和桥梁工程,并配套实施照明工程、交通工程、排水工程及绿化工程等。项目实际总投资约 17443.42159 万元,环保投资 76 万元,占实际总投资的 0.44%。

(2) 环保措施的执行及落实情况

本项目较好地执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度,基本落实了本工程环评报告及批复和初步设计提出的各项环保措施,制定相应的环境管理制度,加强施工期环境管理工作,采取了有效措施降低施工期对环境产生的影响,项目试运营以来,未发生环境污染事故。

(3) 施工期环保措施的有效性分析

①生态环境保护措施

在工程施工作业场地设置围挡,严格控制施工作业范围,主体工程结束后及时对临时占地进行了土地平整和地貌恢复,对施工产生的废水及固体废物等进行了合理的处置,生态保护及恢复措施得到有效落实,地貌恢复平整,植被恢复效果良好,与涉及范围外区域内生态环境对比无明显差别。

②水环境保护措施

施工人员生活污水经环保厕所收集后委托当地城市管理委员会定期清运处置;施工冲洗废水中经自然沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘。施工废水处置去向合理,未对周围水环境产生明显不利影响。

③大气环境保护措施

通过采取设置围挡、苫盖、喷淋、冲洗等措施防治扬尘污染,大风天气不进行土方作业,同时作业处覆以防尘网等措施;全部使用商品沥青,采用热送、现场热铺工艺,

不在现场进行沥青熔融、拌合工序等措施，有效降低了施工期对周围环境空气的影响，施工期末对周围环境空气造成明显不利影响。

④声环境保护措施

通过采取低噪声施工机械，并在施工作业场地周围设置了围挡，对施工机械进行了合理布局，有效降低了施工期内对周围声环境的影响。该影响已随着施工期的结束而消失。

⑤固体废物

施工人员生活垃圾经定点收集后委托天津市滨海新区聚祥得垃圾清运服务有限公司及时清运处置，工程弃土交由天津市宏美恒运运输有限公司清运至指定弃置场，建筑垃圾经分类收集后交由有资质单位密闭运输至指定处置场处置。施工期固体废物得到了有效的收集和处置，未对周围环境造成二次污染。

⑥运营期环保措施的有效性分析

根据运营期交通噪声监测结果，各衰减断面处声环境监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值；24h 交通噪声监测结果中，昼间声环境监测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值，夜间出现部分超标现象。结合本项目现状车流量及邻近的西外环高速公路的车流量，本项目运营期交通噪声对区域声环境的贡献值较小，区域声环境受西外环高速公路交通噪声的影响较大。

（2）调查与建议

建议道路管理部门运营期加强日常对路面的管理维护，设置禁止鸣笛及限速标识牌，禁止超速行驶。