

津蓟高速公路宝坻温泉城互通 立交改造工程竣工环境保护验收 调查报告表



委托单位：天津高速公路集团有限公司

编制单位：天津云盟检测技术服务有限责任公司

完成时间：2023年1月

建设单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人: (签字)

报 告 编 制 人 员: (签字)

建设单位: 天津高速公路集团有限公司 (盖章) 编制单位: 天津云盟检测技术服务有限
责任公司 (盖章)

电话:13920827013

电话:022-87920887

传真:——

传真:022-87920869

邮编:300380

邮编:300380

地址:天津市华苑产业区梓苑路 5 号

地址:西青经济技术开发区兴华十一支
路建福园 3 号

目 录

表一	项目总体情况	1
表二	调查范围、因子、目标、重点	4
表三	验收执行标准	9
表四	工程概况	12
表五	环境影响评价回顾	41
表六	环境保护措施执行情况	47
表七	环境影响调查	50
表八	环境质量及污染源监测	62
表九	环境管理状况及监测计划	70
表十	公众参与调查	72
表十一	调查结论与建议	75

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 桥梁平面示意图

附图 3 本项目线路走向图

附图 4 本项目评价范围内声环境功能区划示意图

附件：

附件 1 《天津市发展和改革委员会关于津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程项目核准的批复》（津发改许可[2019]138 号）

附件 2 《关于津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程环境影响报告表的批复》（津宝审批许可[2020]261 号）

附件 3 《市规划和自然资源局市生态环境局关于在永久性保护生态区域范围内实施辛柴路（天津大道-海河大道）绿化工程等 8 项工程有关意见的请示》（津规自总报[2019]260 号）

附件 4 验收监测报告

附件 5 沿线居民与司乘公众参与调查表

附件 6 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 项目总体情况

建设项目名称	津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程				
建设单位名称	天津高速公路集团有限公司				
法人代表	陈红梅	联系人	贾学柱		
通讯地址	天津市华苑产业区梓苑路5号				
联系电话	13920827013	传真	/	邮编	300384
建设地点	天津市宝坻区津蓟高速公路温泉城收费站处				
项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别	E4812公路工程建筑		
环境影响报告表名称	津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	天科院环境科技发展（天津）有限公司				
初步设计单位	天津市市政工程设计院				
环境影响评价审批部门	天津市宝坻区行政审批局	文号	津宝审批许可[2020]261号	时间	2020年6月10日
初步设计审批部门	天津市发展和改革委员会	文号	津发改许可[2019]138号	时间	2019年12月27日
环境保护设施设计单位	天津市市政工程设计院				
环境保护设施施工单位	天津市交通运输基础设施养护集团有限公司（贵州省公路工程集团有限公司）联合体				
环境保护设施监测单位	//				
投资总概算（万元）	32080.7	环境保护投资（万元）	524	环保投资总投资比例	1.63
实际总投资（万元）	32082	环境保护投资（万元）	554.3	实际环保投资总投资比例	1.73
设计生产能力	//	建设项目开工日期	2020年6月25日		
实际生产能力	//	投入试运行日期	2022年9月28日		
项目建设过程简述	<p>津蓟高速公路是天津中心城区通往北京及东北地区的一条快速交通干道，也是连接中心城区、宝坻区及蓟县的一条快捷通道。国家发展改革委核准的京滨铁路宝坻温泉城段线位为沿现状津蓟高速公路宝坻温泉城收费站匝道外绕方案。深化设计过程中，宝坻区政府提出为高效集约高铁沿线用地，减少项目噪声对宝坻温泉城地块影响，要求线位紧邻津蓟高速穿越津蓟高速温泉城互通立交收费站方案，经市有关部门共同研究，同意按照宝坻区政府意见进行优化调整。</p> <p>宝坻温泉城立交位于宝坻区，通过该立交可使天津市与宝坻区、北京与宝坻区快速连接起来，对促进宝坻区经济</p>				

	<p>发展、保障周边居民出行起到极其重要的作用。由于京滨铁路路线位紧邻津蓟高速，穿越温泉城互通立交收费站（铁路中线距现状高速公路坡脚平均距离为55m），京滨铁路上跨现状温泉城互通立交，其墩柱将侵占到匝道及管理用房，因此需对立交相应匝道做出调整改造方案。</p> <p>为加快京滨铁路的建设，提高温泉城立交服务水平，满足区域交通发展需要，《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程已获选址意见书（2019宝坻线选证0029）和用地预审报告。</p> <p>天津高速公路集团有限公司委托天津市市政工程设计研究院编制完成了《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程项目申请报告》（2019.11）。由于本工程涉及交通干线防护林带永久性保护生态区域，因此建设单位委托天科院环境科技发展（天津）有限公司编制完成了《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程对交通干线防护林带永久性保护生态区域生态环境影响论证报告》（2019.08），经天津市规划和自然资源局与天津市生态环境局同意后（津规自总报〔2019〕260号），于2019年8月取得了天津市人民政府批复文件：“原则同意津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程在永久性保护生态区域范围内实施”。</p> <p>2019年12月27日取得天津市发展和改革委员会文件《关于对天津市高速公路集团有限公司津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程项目核准的批复》（津发改许可[2019]138号）。</p> <p>2020年6月天津高速公路集团有限公司委托天科院环境科技发展（天津）有限公司编制完成《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程环境影响报告表》，于2020年6月10日取得天津市宝坻区行政审批局关于本项目环境影响报告表的批复（津宝审批许可[2020]261号）。</p>
--	---

	<p>本项目由天津高速公路集团有限公司投资建设，项目整体工程于2020年6月25日开工，2022年9月28日竣工，竣工验收工程质量合格。</p>
--	--

表二 调查范围、因子、目标、重点

编制依据	<p>1、法规条例</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订, 2015.1.1 实施);</p> <p>(2)《中华人民共和国水污染防治法》(2017.06.27 第二次修订 2018.01.01 实施);</p> <p>(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修订);</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.04.29 修订);</p> <p>(7) 《中华人民共和国水土保持法》(2010.12.25 修订, 2011.3.1 实施);</p> <p>(8) 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第三次修正);</p> <p>(9) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2 修订);</p> <p>(11) 《天津市生态环境保护条例》(2019 年 3 月 1 日起实施);</p> <p>(12) 《天津市大气污染防治条例》(2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部地方性法规的决定》第三次修正);</p> <p>(13) 《天津市水污染防治条例》(2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部地方性法规的决定》第三次修正);</p> <p>(14) 《天津市环境噪声污染防治管理办法》《天津市人民政府关于修改和废止部分规章的决定》(天津市人民政府令第 20 号);</p> <p>(15) 《天津市生活垃圾管理条例》(2020 年 7 月 29 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);</p> <p>(16) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16 修订, 2017.10.1 实施);</p> <p>(17) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(2014.1.1 实施);</p> <p>(18) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)。</p> <p>2、相关技术规范</p> <p>(1) 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018);</p>
------	--

	<p>(2) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》 (HJ/T2.3-2018) ；</p> <p>(3) 《环境影响评价技术导则-声环境》 (HJ2.4-2021) ；</p> <p>(4) 《环境影响评价技术导则-生态影响》 (HJ 19—2022) ；</p> <p>(5) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》 (HJ552-2010) ；</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》 (HJ/T394-2007) 。</p> <p>3、其它依据文件</p> <p>(1) 《市发展改革委关于对天津高速公路集团有限公司津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程项目核准的批复》 (津发改许可[2019]138 号) ；</p> <p>(2) 《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程环境影响报告表》 (项目编号: t88ezl)</p> <p>(3) 《天津市宝坻区行政审批局关于对津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程环境影响报告表的批复》 (津宝审批许可[2020]261 号) ；</p> <p>(4) 与项目相关工程验收等其他文件。</p>															
<p>调查范围</p>	<p>本次竣工验收环境保护验收调查范围依据环评阶段评价范围确定，具体范围如下：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 拟建项目调查范围一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">调查项目</th> <th style="width: 60%;">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td>施工期道路中心线两侧 200m；运营期路中心线两侧 200m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">环境空气</td> <td>施工期施工场地周边 200m；运营期环境保护措施落实情况</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">固体废物</td> <td>施工期固体废物处置情况；运营期固体废物处置情况</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td>路中心线两侧各 300m</td> </tr> </tbody> </table>	序号	调查项目	调查范围	1	声环境	施工期道路中心线两侧 200m；运营期路中心线两侧 200m	2	环境空气	施工期施工场地周边 200m；运营期环境保护措施落实情况	3	固体废物	施工期固体废物处置情况；运营期固体废物处置情况	4	生态环境	路中心线两侧各 300m
序号	调查项目	调查范围														
1	声环境	施工期道路中心线两侧 200m；运营期路中心线两侧 200m														
2	环境空气	施工期施工场地周边 200m；运营期环境保护措施落实情况														
3	固体废物	施工期固体废物处置情况；运营期固体废物处置情况														
4	生态环境	路中心线两侧各 300m														
<p>调查因子</p>	<p>本次验收调查因子原则上与环评阶段一致，本次调查因子如下：</p> <p>1、声环境：运营期等效连续 A 声级 L_{Aeq}。</p> <p>2、生态环境：调查工程占地类型，施工道路和弃土场的生态保护与恢复措施，路基及边坡排水工程，水土保持措施落实情况、永久性保护生态区域调查及恢复情况等。</p> <p>3、水环境：调查道路沿线排水管网的走向和排水去向，以及对公路沿线</p>															

	<p>地表水体调查。地表水水质因子：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮，总氮。</p> <p>4、大气环境：施工扬尘、运营期车辆尾气、食堂油烟。</p> <p>5、固体废弃物：工程取土和弃土情况。</p>																			
<p>环境敏感目标</p>	<p>环评阶段：本项目主要噪声和大气环境保护目标为田邢庄村、宝坻龙熙府.海棠雅著（暂停建设），不涉及水环境保护目标，生态环境保护目标为沿线绿地、鱼塘、林地和永久性保护生态区域。</p> <p>验收阶段：主要环境保护目标与环评阶段一致。</p>																			
	<p>表 2-2 本项目生态环境保护目标</p>																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th> <th>环评阶段</th> <th>实际建设阶段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>绿地</td> <td>主要影响区域为工程线位经过区域两侧的绿化植被区域，本工程永久占用绿化植被区域约 3.73hm²。</td> <td>主要影响区域为工程线位经过区域两侧的绿化植被区域，本工程永久占用绿化植被区域约 3.73hm²。</td> </tr> <tr> <td>鱼塘</td> <td>位于本工程左侧，在村庄周边分布 4 处鱼塘，工程建设不占用鱼塘。</td> <td>位于本工程左侧，在村庄周边分布 4 处鱼塘，工程建设不占用鱼塘。</td> </tr> <tr> <td>林地</td> <td>本工程永久占用永久性保护生态区域之外林地 0.22hm²。</td> <td>本工程永久占用永久性保护生态区域之外林地 0.22hm²。</td> </tr> <tr> <td>永久性保护生态区域</td> <td>根据《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程对交通干线防护林带永久性保护生态区域生态环境影响论证报告》可知，本工程穿越林带类型永久性保护生态区域，涉及工程类型为匝道的道路工程和桥涵工程，为永久占地，其中穿越路线长 402m，桥梁跨越长度 228m，占压面积为 0.34hm²，其中路基占压生态红线面积 4333m²（其中老路面积 969m²，新增占压 3364m²），桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m²。本工程桥梁的桥墩位置涉及占压防护林带永久性保护生态区域，桥面仅从其上方跨越。</td> <td>本工程穿越林带类型永久性保护生态区域，涉及工程类型为匝道的道路工程和桥涵工程，为永久占地，其中穿越路线长 402m，桥梁跨越长度 228m，占压面积为 0.34hm²，其中路基占压生态红线面积 4333m²（其中老路面积 969m²，新增占压 3364m²），桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m²。本工程桥梁的桥墩位置涉及占压防护林带永久性保护生态区域，桥面仅从其上方跨越。</td> </tr> </tbody> </table>	类型	环评阶段	实际建设阶段	绿地	主要影响区域为工程线位经过区域两侧的绿化植被区域，本工程永久占用绿化植被区域约 3.73hm ² 。	主要影响区域为工程线位经过区域两侧的绿化植被区域，本工程永久占用绿化植被区域约 3.73hm ² 。	鱼塘	位于本工程左侧，在村庄周边分布 4 处鱼塘，工程建设不占用鱼塘。	位于本工程左侧，在村庄周边分布 4 处鱼塘，工程建设不占用鱼塘。	林地	本工程永久占用永久性保护生态区域之外林地 0.22hm ² 。	本工程永久占用永久性保护生态区域之外林地 0.22hm ² 。	永久性保护生态区域	根据《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程对交通干线防护林带永久性保护生态区域生态环境影响论证报告》可知，本工程穿越林带类型永久性保护生态区域，涉及工程类型为匝道的道路工程和桥涵工程，为永久占地，其中穿越路线长 402m，桥梁跨越长度 228m，占压面积为 0.34hm ² ，其中路基占压生态红线面积 4333m ² （其中老路面积 969m ² ，新增占压 3364m ² ），桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m ² 。本工程桥梁的桥墩位置涉及占压防护林带永久性保护生态区域，桥面仅从其上方跨越。	本工程穿越林带类型永久性保护生态区域，涉及工程类型为匝道的道路工程和桥涵工程，为永久占地，其中穿越路线长 402m，桥梁跨越长度 228m，占压面积为 0.34hm ² ，其中路基占压生态红线面积 4333m ² （其中老路面积 969m ² ，新增占压 3364m ² ），桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m ² 。本工程桥梁的桥墩位置涉及占压防护林带永久性保护生态区域，桥面仅从其上方跨越。				
	类型	环评阶段	实际建设阶段																	
绿地	主要影响区域为工程线位经过区域两侧的绿化植被区域，本工程永久占用绿化植被区域约 3.73hm ² 。	主要影响区域为工程线位经过区域两侧的绿化植被区域，本工程永久占用绿化植被区域约 3.73hm ² 。																		
鱼塘	位于本工程左侧，在村庄周边分布 4 处鱼塘，工程建设不占用鱼塘。	位于本工程左侧，在村庄周边分布 4 处鱼塘，工程建设不占用鱼塘。																		
林地	本工程永久占用永久性保护生态区域之外林地 0.22hm ² 。	本工程永久占用永久性保护生态区域之外林地 0.22hm ² 。																		
永久性保护生态区域	根据《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程对交通干线防护林带永久性保护生态区域生态环境影响论证报告》可知，本工程穿越林带类型永久性保护生态区域，涉及工程类型为匝道的道路工程和桥涵工程，为永久占地，其中穿越路线长 402m，桥梁跨越长度 228m，占压面积为 0.34hm ² ，其中路基占压生态红线面积 4333m ² （其中老路面积 969m ² ，新增占压 3364m ² ），桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m ² 。本工程桥梁的桥墩位置涉及占压防护林带永久性保护生态区域，桥面仅从其上方跨越。	本工程穿越林带类型永久性保护生态区域，涉及工程类型为匝道的道路工程和桥涵工程，为永久占地，其中穿越路线长 402m，桥梁跨越长度 228m，占压面积为 0.34hm ² ，其中路基占压生态红线面积 4333m ² （其中老路面积 969m ² ，新增占压 3364m ² ），桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m ² 。本工程桥梁的桥墩位置涉及占压防护林带永久性保护生态区域，桥面仅从其上方跨越。																		
<p>表 2-3 工程沿线噪声和大气环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">评价范围内户数</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">与道路红线最近距离 (m)</th> <th rowspan="2">敏感目标性质</th> <th rowspan="2">现状</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>4a 类</th> <th>2 类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>田邢庄</td> <td>/</td> <td>平房, 37</td> <td>南侧</td> <td>70</td> <td>居民区</td> <td>已建成</td> <td>与环评一致</td> </tr> </tbody> </table>	序号	敏感点名称	评价范围内户数		方位	与道路红线最近距离 (m)	敏感目标性质	现状	备注	4a 类	2 类	1	田邢庄	/	平房, 37	南侧	70	居民区	已建成	与环评一致
序号			敏感点名称	评价范围内户数						方位	与道路红线最近距离 (m)	敏感目标性质	现状	备注						
	4a 类	2 类																		
1	田邢庄	/	平房, 37	南侧	70	居民区	已建成	与环评一致												

2	宝坻龙熙府.海棠雅著	多层, 48	/	北侧	60	居民区	暂停建设	与环评一致
---	------------	--------	---	----	----	-----	------	-------

注：①田邢庄房为1层砖瓦房（高3m），房屋坐北朝南，整体侧向津蓟高速主线，侧面无窗有围墙（高2.8m）；侧背向工程匝道，村庄房屋均采用“三进”方式，后排及前排房屋为杂物间、储藏室，中间房屋住人；后排储物室有窗（多未封闭），无围墙；院落封闭结构完好，成排各房屋之间无空挡与缝隙。

②宝坻龙熙府.海棠雅著已停止建设2年以上。



图 2-1 声环境保护目标现状照片





图 2-2 生态环境调查现状照片

调查
重点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ 552- 2010), 结合项目的环境影响报告表, 确定本工程验收调查重点为项目建设造成的生态环境影响、噪声环境影响、水环境影响、环境空气影响、固体废物影响等, 调查建设项目对环境报告表与批复中提出的各项环境保护措施落实情况, 分析实施的环保措施的有效性, 并提出环境保护补救措施或改进措施建议。

表三 验收执行标准

本次竣工环保验收调查标准原则上同环境影响报告表所采用的环境标准一致，对于已经修订和新颁布的标准，则根据新标准进行校核。

1、环境空气质量标准

本项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准限值见下表。

表 3-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	浓度限值		
		1 小时平均	日平均	年平均
1	SO ₂	0.5	0.15	0.06
2	NO ₂	0.20	0.08	0.04
3	PM ₁₀	—	0.15	0.07
4	PM _{2.5}	—	0.075	0.035
5	TSP	0.2	0.3	—
6	CO	—	4	10
7	O ₃	—	160	200

2、声环境质量标准

市生态环境局印发的《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》（津环气候[2022]93 号）已于 2022 年 10 月 1 日起实施，本工程不在《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》明确的声环境类别区域内；根据津环气候[2022]93 号，有交通干线经过的村庄，在 4a 类或 4b 类声环境功能区边界外 150 米区域内可执行 2 类声环境功能区标准。较环评阶段，本工程范围内声环境功能区执行标准未发生变化，具体情况如下：

，本工程主线津蓟高速右侧、相交的祥瑞大街南侧工程主线及互通立交匝道边界线外 50m 以内的区域执行《声环境质量标准》中的 4a 类声环境功能区标准，距边界线 50m 以外区域执行 1 类声环境功能区标准。工程主线津蓟高速左侧以及相交的祥瑞大街北侧归为 II 类片区，工程主线及互通立交匝道边界线外 30m 以内的区域执行《声环境质量标准》中的 4a 类声环境功能区标准，距边界线 30m 以外区域执行 2 类声环境功能区标准。工程评价范围及声环境功能区划分示意图见附图 3。本次验收声环境类别与项目环评报告一致，具体标准见下表。

表 3-2 声环境质量标准 单位：dB（A）

评价标准		标准值 L _{Aeq} （dB（A））	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1 类	55	45
	2 类	60	50
	4a 类	70	55

环
境
质
量
标
准

污
染
物
排
放
标
准**1、大气污染物排放标准****(1) 食堂油烟**

运营期，本项目食堂油烟执行天津市地方标准《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016)中规定的餐饮油烟浓度排放限制，具体指标见下表。

表 3-3 食堂油烟浓度排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
餐饮油烟	1.0	排气筒 P

2、水污染物排放标准

运营期：主要为收费站管理用房、附属用房职工产生的生活污水及食堂废水，食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网，最终排入京津新城第一污水处理厂进一步处理。污水总排口水质执行天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准。

表 3-4 污水排放标准限值 (三级) mg/L (pH 除外)

序号	水污染物	排放限值
1	pH	6~9
2	CODcr	500
3	SS	400
4	BOD ₅	300
5	氨氮	45
6	总磷	8
7	总氮	70
8	石油类	15
9	动植物油类	100

3、噪声排放标准

施工期：项目环评阶段施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定，验收阶段噪声排放执行标准与环评阶段一致。具体标准值见下表。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

运营期：本工程主线津蓟高速右侧、相交的祥瑞大街南侧工程主线及互通立交匝道边界线外 50m 以内的区域执行《声环境质量标准》中的 4a 类声环境功能区标准，距边界线 50m 以外区域执行 1 类声环境功能区标准。工程主线津蓟高速左侧以及相交的祥瑞大街北侧归为 II 类片区，工程主线及互通立交匝道边界线外 30m 以内的区域执行《声环境质量标准》中的 4a 类声环境功能区标准，距边界线 30m

	<p>以外区域执行 2 类声环境功能区标准。具体标准见表 3-2。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目运营期主要污染物为路面行驶车辆产生的噪声、车辆排放的尾气以及餐饮油烟，不涉及大气总量控制指标。</p> <p>环评阶段，管理用房设一座一体化污水处理设施，处理工艺为格栅+调节+生化处理+消毒+过滤，处理能力 3m³/h，采用间歇式处理方式。生活污水及食堂废水排入一体化污水处理站，达标后冬储夏灌，主要用于绿化或冲厕，不外排。环评阶段不涉及水环境总量控制指标。</p> <p>验收阶段：食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网，最终排入京津新城第一污水处理厂进一步处理。根据验收监测结果，本项目污水总排口的各水质因子均能达标排放。本项目生活污水产生量较少，且本项目职工均为附近居民，COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮的总量指标纳入污水处理厂指标进行区域平衡，不新增区域污染物排放总量。</p>

表四 工程概况

项目名称	津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程																																																								
项目地理位置	<p>本工程位于天津市宝坻区津蓟高速公路温泉城收费站处，为 A 型单喇叭立交工程，设置 3 进 5 出收费站 1 处（设置 1 入 1 出 ETC/MTC 混合车道，其余车道均设置为 ETC 车道）、高速公路管理用房 1 处、新建 5 条匝道。工程起于津蓟高速 K39+524.2，止于 K40+782.076，总长约 1.26km（含桥梁段），匝道总长约 1.7km（含桥梁段）。本工程地理位置图见图 4-1，主线及各匝道起终点具体位置见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 主线及各匝道起终点桩号及经纬度一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">路段</th> <th rowspan="2">路由走向</th> <th colspan="2">起点</th> <th colspan="2">终点</th> </tr> <tr> <th>桩号</th> <th>经纬度</th> <th>桩号</th> <th>经纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主线</td> <td>天津→蓟州区； 蓟州区→天津</td> <td>K39+524.2</td> <td>39° 32' 13.10" N, 117° 21' 10.41" E</td> <td>K40+782.076</td> <td>39° 32' 54.93" N, 117° 21' 6.76" E</td> </tr> <tr> <td>A 匝道</td> <td>天津→温泉城； 温泉城→蓟州区</td> <td>AK0+000</td> <td>39° 32' 41.88" N, 117° 20' 46.17" E</td> <td>AK0+870.279</td> <td>39° 32' 35.57" N, 117° 21' 15.25" E</td> </tr> <tr> <td>B 匝道</td> <td>温泉城→蓟州区</td> <td>BK0+000</td> <td>39° 32' 35.57" N, 117° 21' 15.25" E</td> <td>BK0+228.167</td> <td>39° 32' 35.12" N, 117° 21' 9.06" E</td> </tr> <tr> <td>C 匝道</td> <td>天津→温泉城</td> <td>CK0+333.036</td> <td>39° 32' 21.93" N, 117° 21' 9.88" E</td> <td>CK0+731.903</td> <td>39° 32' 33.89" N, 117° 21' 14.98" E</td> </tr> <tr> <td>D 匝道</td> <td>蓟州区→温泉城</td> <td>DK0+263.52</td> <td>39° 32' 46.12" N, 117° 21' 7.25" E</td> <td>DK0+623.042</td> <td>39° 32' 37.87" N, 117° 20' 59.32" E</td> </tr> <tr> <td>E 匝道</td> <td>温泉城→天津</td> <td>EK0+000</td> <td>39° 32' 37.87" N, 117° 20' 59.32" E</td> <td>EK0+294.447</td> <td>39° 32' 32.47" N, 117° 21' 8.04" E</td> </tr> <tr> <td>A 匝道桥</td> <td>天津→温泉城；</td> <td>AK0+467</td> <td>39° 32' 37.87" N, 117° 20' 59.32" E</td> <td>AK0+857</td> <td>39° 32' 36.22" N, 117° 21' 15.04" E</td> </tr> </tbody> </table>					路段	路由走向	起点		终点		桩号	经纬度	桩号	经纬度	主线	天津→蓟州区； 蓟州区→天津	K39+524.2	39° 32' 13.10" N, 117° 21' 10.41" E	K40+782.076	39° 32' 54.93" N, 117° 21' 6.76" E	A 匝道	天津→温泉城； 温泉城→蓟州区	AK0+000	39° 32' 41.88" N, 117° 20' 46.17" E	AK0+870.279	39° 32' 35.57" N, 117° 21' 15.25" E	B 匝道	温泉城→蓟州区	BK0+000	39° 32' 35.57" N, 117° 21' 15.25" E	BK0+228.167	39° 32' 35.12" N, 117° 21' 9.06" E	C 匝道	天津→温泉城	CK0+333.036	39° 32' 21.93" N, 117° 21' 9.88" E	CK0+731.903	39° 32' 33.89" N, 117° 21' 14.98" E	D 匝道	蓟州区→温泉城	DK0+263.52	39° 32' 46.12" N, 117° 21' 7.25" E	DK0+623.042	39° 32' 37.87" N, 117° 20' 59.32" E	E 匝道	温泉城→天津	EK0+000	39° 32' 37.87" N, 117° 20' 59.32" E	EK0+294.447	39° 32' 32.47" N, 117° 21' 8.04" E	A 匝道桥	天津→温泉城；	AK0+467	39° 32' 37.87" N, 117° 20' 59.32" E	AK0+857	39° 32' 36.22" N, 117° 21' 15.04" E
	路段	路由走向	起点		终点																																																				
			桩号	经纬度	桩号	经纬度																																																			
	主线	天津→蓟州区； 蓟州区→天津	K39+524.2	39° 32' 13.10" N, 117° 21' 10.41" E	K40+782.076	39° 32' 54.93" N, 117° 21' 6.76" E																																																			
	A 匝道	天津→温泉城； 温泉城→蓟州区	AK0+000	39° 32' 41.88" N, 117° 20' 46.17" E	AK0+870.279	39° 32' 35.57" N, 117° 21' 15.25" E																																																			
	B 匝道	温泉城→蓟州区	BK0+000	39° 32' 35.57" N, 117° 21' 15.25" E	BK0+228.167	39° 32' 35.12" N, 117° 21' 9.06" E																																																			
	C 匝道	天津→温泉城	CK0+333.036	39° 32' 21.93" N, 117° 21' 9.88" E	CK0+731.903	39° 32' 33.89" N, 117° 21' 14.98" E																																																			
	D 匝道	蓟州区→温泉城	DK0+263.52	39° 32' 46.12" N, 117° 21' 7.25" E	DK0+623.042	39° 32' 37.87" N, 117° 20' 59.32" E																																																			
E 匝道	温泉城→天津	EK0+000	39° 32' 37.87" N, 117° 20' 59.32" E	EK0+294.447	39° 32' 32.47" N, 117° 21' 8.04" E																																																				
A 匝道桥	天津→温泉城；	AK0+467	39° 32' 37.87" N, 117° 20' 59.32" E	AK0+857	39° 32' 36.22" N, 117° 21' 15.04" E																																																				

	温泉城→蓟州区				
加宽桥	天津→蓟州区；蓟州区→天津	K40+466	39° 32' 44.45" N, 117° 21' 8.60" E	K40+534	39° 32' 46.77" N, 117° 21' 7.96" E



图 4-1 地理位置图

1、建设规模：

本工程主要包含道路工程、桥涵工程、交通工程、房建工程、景观工程等。主要工程规模数量见下表。

表 4-2 本项目主要工程数量一览表

序号	项目名称	单位	数量		备注	与环评变化情况	
			环评阶段	验收阶段			
一、路线							
1	津蓟高速主线长度	km	1.26	1.26	仅计入加宽路段	与环评一致	
2	匝道长度	km	0.42	0.42	路面宽 17.1m, 路基宽 18.6m	与环评一致	
		km	0.4	0.4	路面宽 9m, 路基宽 10.5m	与环评一致	
		km	0.88	0.88	路面宽 8m, 路基宽 9.5m	与环评一致	
二、路基路面							
3	计价土石方	挖方	1000m ³	2.56	55.3		多于环评阶段
		填方	1000m ³	212.69	171.3		少于环评阶段
4	碎石垫层	1000m ³	9.2	9.2		与环评一致	
5	预应力混凝土管桩	m	44908	44908		与环评一致	
6	路面工程	沥青混凝土路面	1000 m ²	38.2	38.2		与环评一致
		水泥混凝土路面	1000 m ²	4	4		与环评一致
三、桥涵工程							
7	桥梁	新建桥梁	1000 m ²	7.1	7.1		与环评一致
		老桥加宽	1000 m ²	1.8	1.8		与环评一致
		拆除桥梁	1000 m ²	1.8	1.8		与环评一致
四、房建工程							
8	收费站管理用房	1000 m ²	1	1		与环评一致	
	附属用房	1000 m ²	0.1	0.1		与环评一致	
	用地面积	1000 m ²	6	6		与环评一致	
五、征地拆迁工程							
9	占用土地(新增)	亩	85	83.4		少于环评阶段	
10	拆迁房屋	m ²	427	427		与环评一致	
六、拆除工程							
11	破旧路(沥青)	m ³	9735	9735		与环评一致	
12	破旧路(水泥)	m ³	2400	2400		与环评一致	
13	破旧路基	m ³	5630	5630		与环评一致	
14	拆除管理用房	m ³	1076	1076		与环评一致	
15	拆除罩棚	m ³	876	876		与环评一致	
七、项目投资							
16	项目投资	万元	32080.7	32080.7		与环评一致	

2、技术指标

本工程互通立交区内主线和匝道主要技术指标见下表。

表 4-3 互通立交区内主线技术指标

名称	单位	技术指标	变化情况
----	----	------	------

			环评阶段	验收阶段	与环评一致
公路等级			高速公路	高速公路	
设计速度		km/h	120	120	
车道数			4	4	
行车道宽度		m	3.75	3.75	
路基宽度		m	28	28	
中央分隔带宽度		m	3	3	
硬路肩宽度		m	3.5	3.5	
左侧路缘带		m	0.75	0.75	
土路肩宽度		m	0.75	0.75	
道路设计年限		年	20	20	
荷载等级			公路—I级	公路—I级	
平曲线最小半径	不设超高最小半径	m	-	-	
	一般最小半径	m	2000	2000	
	极限最小半径	m	1500	1500	
最大纵坡	一般值	%	2	2	
	极限值	%	2	2	
凸型曲线最小半径	一般值	m	45000	45000	
	极限值	m	23000	23000	
凹型曲线最小半径	一般值	m	16000	16000	
	极限值	m	12000	12000	

表 4-4 公路互通式立交匝道技术标准

名称			单位	技术指标				变化情况
				环评阶段		验收阶段		
				环形匝道	其余匝道	环形匝道	其余匝道	
匝道设计速度			km/h	35	40	35	40	与环评一致
停车视距			m	35	40	35	40	
行车道宽度			m	3.5	3.5	3.5	3.5	
平面线形	最小平曲线半径	一般值	m	40	60	40	60	
		极限值	m	35	50	35	50	
最小回旋曲线长度			m	30	35	30	35	
纵面线形：最大纵坡			%	5	5	5	5	
最小竖曲线半径凸型	一般值	m	700	900	700	900		
	极限值	m	350	450	350	450		
最小竖曲线半	一般值	m	700	900	700	900		
	极限值	m	350	450	350	450		

径凹型						
最小竖曲线长度	一般值	m	35	40	35	40
	极限值	m	30	35	30	35
横坡：标准横坡		%	2	2	2	2
保证正常路拱的圆曲线半径		m	500	600	500	600
变速车道	加速车道长：单车道	m	230	230	230	230
	减速车道长：单车道	m	145	145	145	145
渐变段长		m	90 (100)	90(100)	90 (100)	90(100)
出口角度		-	1/25	1/25	1/25	1/25
入口角度		-	1/45	1/45	1/45	1/45
道路净空标准		m	匝道上跨津蓟高速公路：5m		匝道上跨津蓟高速公路：5m	

3、工程内容

本工程主要包含道路工程、桥涵工程、路基工程、房建工程、景观工程等。

(1) 道路工程

①本工程起于津蓟高速 K39+524.2，止于 K40+782.076，总长约 1.26km（含桥梁段），匝道总长约 1.7km（含桥梁段），互通立交布置于田邢庄北侧，收费站呈东西向布置，通过匝道与祥瑞大街平交。本工程主线及各匝道起终点桩号具体情况见表 4-1。

②本工程互通立交区内主线采用高速公路等级，双向四车道，设计速度 120km/h，路基宽度 28m，路面宽度 22m；环形匝道设计速度 35km/h，路基宽度 9.5m，路面宽度 8m，其余匝道设计速度 40km/h，路基宽度 10.5m 和 18.6m，路面宽度 9m 和 15m。主线及立交匝道均采用沥青混凝土路面，收费广场采用水泥砼路面。

(2) 路基工程

1) 横断面设计

①主线按现状双向四车道标准设计，按远期双向八车道控制预留，标准断面宽 28m，标准断面组成：0.75m 土路肩+3.5m 硬路肩+2×3.75m 行车道+0.75m 左侧路缘带+3m 中央分隔带+0.75m 左侧路缘带+2×3.75m 行车道+3.5m 硬路肩+0.75m 土路肩。

②单向单车道匝道宽 9.5m，标准断面组成：0.75m 土路肩+1m 左侧硬路肩+3.5m 行车道+3.5m 右侧硬路肩+0.75m 土路肩。

③单向双车道匝道宽 10.5m，标准断面组成：0.75m 土路肩+1m 左侧硬路肩+3.5m

×2 行车道+1m 右侧硬路肩+0.75m 土路肩。

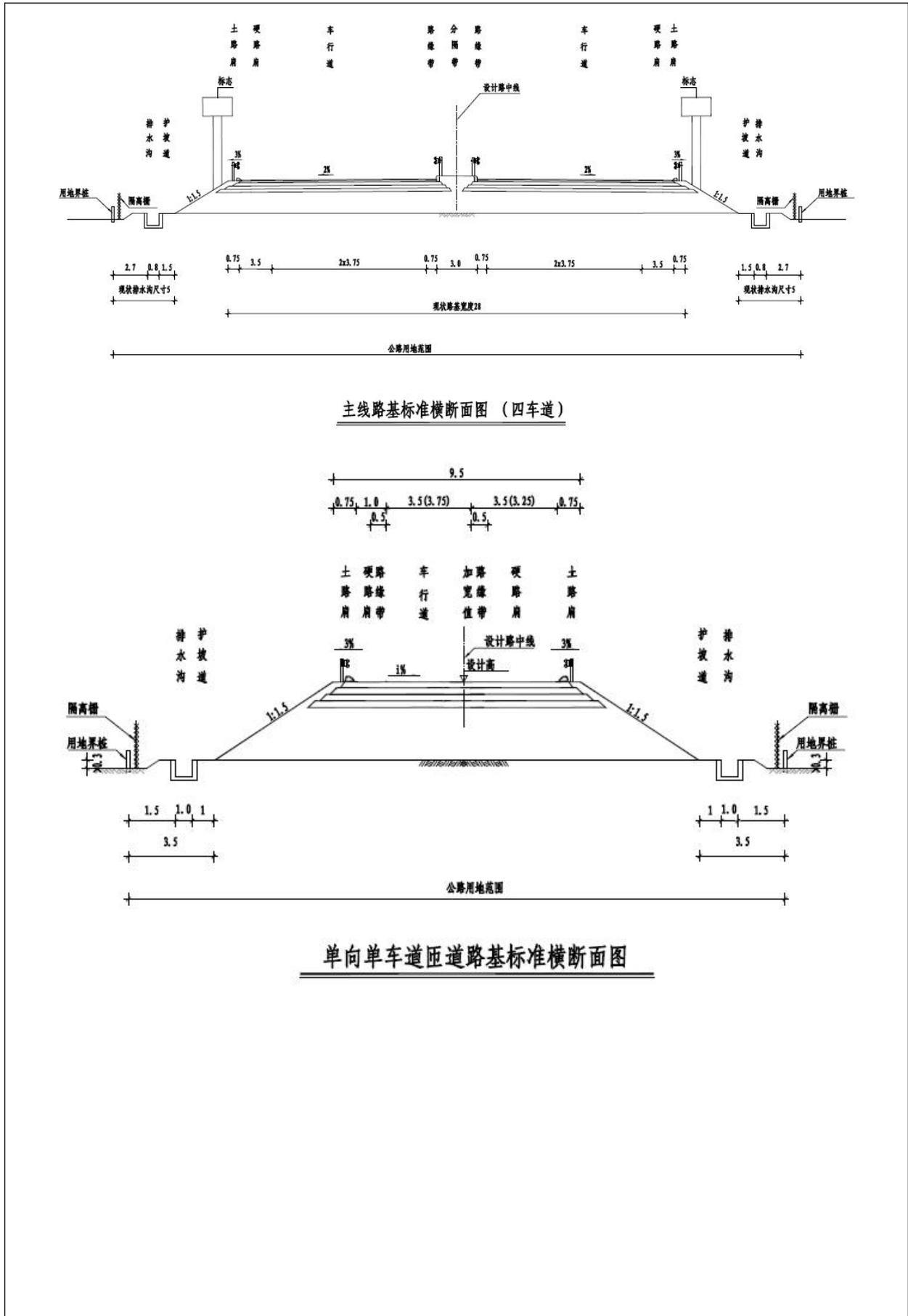
④双向三车道匝道宽 18.6m，标准断面组成：0.75m 土路肩+1m 左侧硬路肩+3.5m ×2 行车道+0.5m 左侧路缘带+1.1m 中央分隔带+ 0.5m 左侧路缘带+3.5m 行车道+3.5m 硬路肩+0.75m 土路肩。

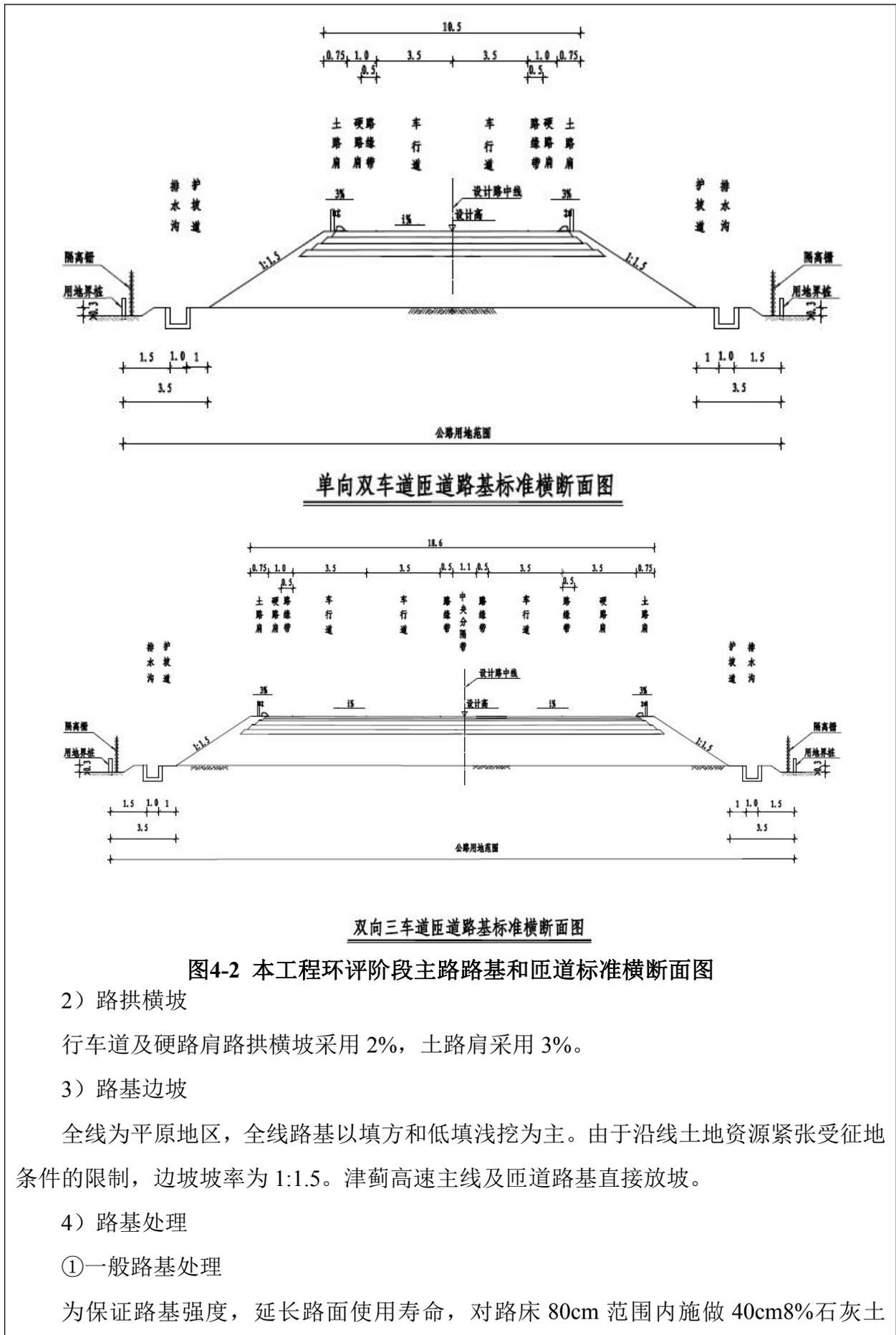
表 4-5 立交匝道路由走向及横断面一览表

路段	路由走向	路基标准横断面
主线	天津→蓟州区;蓟州区→天津	双向四车道
A 匝道 AK0+000~AK0+220	天津→温泉城;温泉城→蓟州区	双向两车道
A 匝道 AK0+220~AK0+265		渐变车道 (2→8)
A 匝道 AK0+265~AK0+380		3进5出八车道
A 匝道 AK0+380~AK0+467		渐变车道 (8→3)
A 匝道 AK0+467~AK0+560		双向三车道
B匝道		温泉城→蓟州区
C匝道	天津→温泉城	单向双车道
D匝道	蓟州区→温泉城	单向单车道
E匝道	温泉城→天津	单向单车道

表 4-6 立交匝道断面一览表

项目		互通式立交匝道路基宽度 (m)		
		单向单车道	单向双车道	双向三车道
左路肩	土路肩	0.75	0.75	0.75
	硬路肩	1	1	1
行车道		3.5	2×3.5	2×3.5+3.5
中间带	分隔带	-	-	1.1
	路缘带	-	-	0.5
右路肩	硬路肩	3.5	1	3.5
	土路肩	0.75	0.75	0.75
路基全宽		9.5	10.5	18.6





+40cm 级配碎石。

②拼接路基处理

本工程将津蓟高速公路立交区主线部分路段路基进行拼宽。拼宽填方路基坡脚范围内地基清表 30cm，原路堤边坡清表 30cm。首先采用高压旋喷桩进行深层复合地基处理。之后沿原路基坡脚开挖台阶，台阶尺寸均统一按宽 0.9m 高 0.6m 控制，台阶向现状路基侧设斜坡，坡度 1:1.5，台阶顶铺沿新旧路基边线铺设一层钢塑土工格栅。然后分层回填泡沫轻质土。为保障通车状态下的路基稳定，下级台阶及拼宽路基回填并压实后方可进行上一级台阶的开挖，锥坡拼宽时注意调查老路锥坡填筑材料，拼接前做好施工方案，报批后进行。挖台阶填筑时注意开挖老路渗水引起拼接部难压实现象，必要时对拼接部开挖平台进行翻挖掺水泥处理。

③软基处理

路线经过地区的不良地质主要为软土地基、鱼塘、沟渠，根据此类土埋置深度、力学性质以及路基填筑高度，采用回填山皮土、铺土工格栅等措施进行处理。本工程路基平均填土高度约为 4.0m。

工程范围内既有小型沟渠清淤、晾晒处理后再回填。回填材料原则上采用素土，分层夯实至原地面。

④桥头路基处理

根据桥头填土高度，在两侧桥头 50m 范围内采用高压旋喷桩处理，旋喷桩桩长 13~15m，桩径 0.6m，桩距 1.5m，正三角形布置。桩顶铺土工格栅，然后再铺 50cm 碎石垫层，起到衬褥层的作用。

⑤涵洞及通道下处理

为保证涵洞通道等过路结构物的地基承载力，考虑在其底部采用高压旋喷桩处理，桩长 6~8m，桩间距 1.2~1.4m，桩径 0.6m，桩顶及涵洞两侧回填碎石。

5) 路基防护

①主线中央分隔带植草防护，主线土路肩采用级配碎石硬化。

②一般路段填方路基边坡采用植草防护的形式。

③互通式立交匝道及收费广场和主线分合流部位的路基边坡采用浆砌片石防护。

④水塘、沟渠段路堤迎水侧采用 35cm 厚浆砌片石防护，以防止路基边坡遭受浸泡。浆砌片石护坡高出水面至少 1.0m。

6) 路面设置

主线及立交匝道均采用沥青混凝土路面，收费广场及车道均采用水泥砼路面。

7) 路基路面排水

①路面排水

本工程路面排水为公路排水，采用集中排水方式，路面雨水通过沥青拦水带及急流槽集中排入路侧边沟。津蓟主线修筑范围起终点处设锥坡，边坡与边沟与津蓟主线接顺，保证排水功能连续。

A 匝道中分带设置防撞护栏，防撞护栏处设泄水孔，超高段中央分隔带侧路面水直接通过泄水孔汇入路侧排水系统，桥面处未设置应急事故池，无应急封堵措施。



图4-3 匝道桥面泄水孔

大气降水在路面上形成径流，其中绝大部分通过路面表面排除，为防止少量下渗水浸湿路面基层和土基，在基层顶部铺设 1.0cm 下封层。为排除面层下渗水，土路肩设置碎石排水层。

津蓟高速公路加宽改造后不改变现状排水方式，仍采用公路集中排水，在加宽道路边缘铺设沥青拦水带，路面雨水通过沥青拦水带及急流槽集中排水路侧边沟。

沥青拦水带采用专用设备连续铺设。

②路基排水

A、边沟

本工程主要采用浆砌片石矩形边沟：路基下坡脚外设 1.0m 宽护坡道，护坡道外设 M10 矩形浆砌片石边沟，沟壁厚 0.5m，沟深 0.8m，沟底宽 0.8m，沟底厚 0.3m，下设 10cm 砂砾垫层。边沟外侧设置 50cm 宽挡水埝，高度 ≥ 30 cm。边沟采用等深形式，沟底纵坡由护坡道高程调整，以满足排水要求。

B、急流槽

急流槽采用 C30 混凝土现浇，壁厚 10cm，宽度 30cm，深度 30cm，下设 10cm 砂砾垫层。急流槽外露出边坡坡面 10cm。为防止滑移，急流槽槽身下设防滑平台（60×

40cm)，与槽身整体浇筑而成；防滑平台沿边坡坡面间距 3.0m，坡角处必须设置一处。连接急流槽槽身与沥青混凝土拦水带的八字进水口采用 C30 混凝土预制。

一般路段两侧每隔 25m 设置一道急流槽；凹形竖曲线最低点及前后各 5m 处分别增设急流槽，共计 3 道，桥梁起终点位置各设置 1 道急流槽，以确保路面排水顺畅。

③最终排向

本工程边坡、边沟与津蓟主线接顺，排入周良庄八支渠、九支渠，最终排入潮白新河，不会漫流到裸露土壤。

(3) 桥涵工程

本工程共设置桥梁 2 座，其中含主线旧桥拼宽 68m/1 座，新建匝道桥 390m/1 座，A 匝道桥上跨津蓟高速。涵洞 301m/10 道，其中圆管涵 281m/9 道，箱涵 20m/1 道。

1) 匝道桥 (A 线桥梁)

A 线桥梁跨越津蓟高速，为 13 跨连续梁桥。桥梁全长 390m，跨径布置为 $(3 \times 30 + 3 \times 30 + 2 \times 30 + 3 \times 30 + 2 \times 30)$ m。

桥梁上部结构由跨径 30m 预应力连续箱梁和 30m 简支变连续小箱梁组成，梁高均为 1.6m。

桥梁下部结构边墩为肋板式桥台+ $\Phi 1.2$ m 钻孔灌注桩基础。中墩为 1.8m 圆形墩柱+ $\Phi 1.2$ m 钻孔灌注桩。跨越高速处采用薄壁墩+桩型式， 4×1.1 m 墩柱+ $\Phi 1.5$ m 钻孔灌注桩基础。

桥梁断面为：0.505m (防撞墙) +7.75m (行车道) +0.6m (防撞墙) +8.75m (行车道) +0.505m (防撞墙)；总宽度 18.11m。

2) 加宽桥 (主线桥梁)

该桥上跨祥瑞大街，是一座 5 跨简支板梁斜交桥，斜交角 5° 。该桥由上、下行两座结构相同的桥组成，跨径布置为 $3 \times 13 + 16 + 13$ m，桥梁总长 68m。

桥梁上部结构由跨径 13m、16m 的预应力混凝土空心板梁组成，中板宽为 1.03m，边板宽为 1.045m，边板悬臂 0.13m，13m 预应力混凝土空心板梁梁高 0.55m、16m 预应力混凝土空心板梁梁高 0.7m，单幅每孔 12 片梁。

全宽 27.5m，其横向布置为：0.5m (防撞墙) +11.75m (行车道) +0.75m (波形护栏) +1.5m (中央分隔带) +0.75m (波形护栏) +11.75m (行车道) +0.5m (防撞墙)。

桥梁下部结构边墩为薄壁式桥台+ $\Phi 1.0$ m 钻孔灌注桩基础；中墩为单跨双悬臂盖梁+ $2 \Phi 1.0$ m 墩柱+ $\Phi 1.2$ m 钻孔灌注桩。

表 4-7 桥梁设计一览表

序号	位置	桥长 (m)	桥宽 (m)	孔径(孔-m)	上部结构	下部结构		备注
						边墩	肋板式桥+钻孔灌注桩基础台	
1	A线 (AK0+467~AK0+857)	390	18.1	13-30	预应力连续箱梁、简支变连续小箱梁	中墩	圆形墩柱+钻孔灌注桩	新建
						跨越高速处	薄壁墩+桩型式	
						边墩	肋板式桥+钻孔灌注桩基础台	
2	主线 (K40+466~K40+534)	68	30.1	3×13+16+13	预应力混凝土空心板梁	边墩	薄壁式桥台钻孔灌注桩基础	老桥加宽
						中墩	单跨双悬臂盖梁+墩柱+钻孔灌注桩	
合计		458	-	-	-	-	-	-

(4) 收费站及管理用房

本工程设置 1 处匝道收费站，车道数为 3 入 5 出，设置 1 入 1 出 ETC/MTC 混合车道，其余车道均设置为 ETC 车道，收费站用地呈矩形，南北长 54m，东西 111m。设置 1 处管理用房、附属用房和收费罩棚，收费站管理用房与附属用房平行布置。收费站及管理用房工程组成见下表。

表 4-8 收费站及管理用房工程组成一览表

分类	项目	工程内容		变化情况
		环评阶段	实际建设	
主体工程	收费罩棚	罩棚采用钢框架的结构形式，收费站罩棚地面投影面积为 3970m ² 。	罩棚采用钢框架的结构形式，收费站罩棚地面投影面积为 3970m ² 。	与环评一致
辅助用房	管理用房	管理用房呈“一”字形设计，为二层钢筋混凝土结构建筑。一层设有办公室、倒班宿舍、更衣室、餐厅及卫生间等，二层设有办公室、站长室、监控室、结算室及卫生间等，面积为 1000m ² 。	管理用房呈“一”字形设计，为二层钢筋混凝土结构建筑。一层设有办公室、倒班宿舍、更衣室、餐厅及卫生间等，二层设有办公室、站长室、监控室、结算室及卫生间等，面积为 1000m ² 。	与环评一致
	附属用房	附属用房为一层钢筋混凝土结构建筑，主要包括发电机房、给水泵房、中水泵房及消防水泵房等功能，面积为 100m ² 。	附属用房为一层钢筋混凝土结构建筑，主要包括发电机房、给水泵房、中水泵房及消防水泵房等功能，面积为 100m ² 。	与环评一致
环保工程	废气治理	①运营期管理用房食堂油烟收集净化系统，用电做能源； ②管理用房设置一体化污水处理设施，采用间歇处理方式，并在出气口设置活性炭吸附装置，去除臭气，并定期更换。	①餐饮油烟经管理用房外西侧的油烟净化器处理后通过一根 9m 高的排气筒 P1 排放，采用醇基液体燃料作为炊事燃料； ②未设置一体化污水处理设施，食堂废水经隔油池处理	取消自建污水处理设施，无臭气产生；炊事燃料改为醇基液体燃料

			后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网，不产生臭气。	
	废水防治	管理用房设一座一体化污水处理设施，处理工艺为格栅+调节+生化处理+消毒+过滤，处理能力 3m ³ /h，采用间歇式处理方式	本工程主要为生活污水及食堂废水，食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网，最终排入京津新城第一污水处理厂进一步处理。	取消自建污水处理设施，产生的废水排入市政污水管网
	绿化	设置在场地四周，绿化面积为 1970 m ²	设置在场地四周，绿化面积为 1970 m ²	与环评一致
	固废	过路车辆产生的垃圾以及收费站人员产生的生活垃圾均委托当地城市管理委员会定期清运处置。	过路车辆产生的垃圾以及收费站人员产生的生活垃圾均委托当地城市管理委员会定期清运处置。	与环评一致
公用工程	给水	水源为城市自来水管网，饮用水采用桶装纯净水。	水源为城市自来水管网，饮用水采用桶装纯净水。	与环评一致
	排水	采用雨污分流制。 雨水：场地雨水通过地表散流的形式，通过场地南侧的八字排水口排入道路边沟。 污水：生活污水及食堂废水排入一体化污水处理站，达标后冬储夏灌，主要用于绿化或冲厕，不外排	采用雨污分流制。 雨水：场地雨水通过地表散流的形式，通过场地南侧的八字排水口排入道路边沟。 本工程边坡、边沟与津蓟主线接顺，排入周良庄八支渠、九支渠，最终排入潮白新河。 污水：食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网，最终排入京津新城第一污水处理厂进一步处理。	取消自建污水处理设施，产生的废水排入市政污水管网
	供暖与制冷	采用分体空调。	采用分体空调。	与环评一致
	电力	采用箱式变电站供电。	由市政引来一路 10kV 电力电缆至厂区的箱式变电站，提供各类用电。	与环评一致

收费站劳动定员为 28 人，工作制度为 4 班轮换制，每班 7 人，验收阶段劳动定员及工作制度与环评阶段一致。

4、交通量调查

本项目环评报告表中交通量预测值见下表。

表 4-9 项目环评阶段日交通量预测结果 (pcu/d)

路段	时间	2022 年	2028 年	2036 年
	A 匝道 (AK0+000-AK0+300=B+C+D+E)		5672	8210
A 匝道 (AK0+300-AK0+857=B+C)		2836	4105	7255
B 匝道		1395	2020	3570

C 匝道	1441	2086	3685
D 匝道	1395	2020	3570
E 匝道	1441	2086	3685

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

表 4-10 工程内容变化情况一览表

序号	工程内容	环评阶段	工程实际	变化情况
1	规模			
1.1	投资	工程总投资约为 32080.7 万元，环保投资 524 万元，占总投资的比例为 1.63%。	工程总投资约为 32080.7 元，环保投资 529 万元，占总投资的比例为 1.65%。	环保投资增加，取消污水处理设施的建设，新增化粪池、隔油池以及污水管网
2	道路工程			
2.1	长度	起于津蓟高速 K39+524.2，止于 K40+782.076，道路主线总长约 1.26km（含桥梁段），匝道总长约 1.7km（含桥梁段）	起于津蓟高速 K39+524.2，止于 K40+782.076，道路主线总长约 1.26km（含桥梁段），匝道总长约 1.7km（含桥梁段）	无变化
2.2	设计指标	采用高速公路等级，双向四车道，设计速度 120km/h，路基宽度 28m，路面宽度 22m；环形匝道设计速度 35km/h，路基宽度 9.5m，路面宽度 8m，其余匝道设计速度 40km/h，路基宽度 10.5m 和 18.6m，路面宽度 9m 和 15m。主线及立交匝道均采用沥青混凝土路面，收费广场采用水泥砼路面。	采用高速公路等级，双向四车道，设计速度 120km/h，路基宽度 28m，路面宽度 22m；环形匝道设计速度 35km/h，路基宽度 9.5m，路面宽度 8m，其余匝道设计速度 40km/h，路基宽度 10.5m 和 18.6m，路面宽度 9m 和 15m。主线及立交匝道均采用沥青混凝土路面，收费广场采用水泥砼路面。	无变化
3	路基工程			
3.1	横断面设计	①主线按现状双向四车道标准设计，按远期双向八车道控制预留，标准断面宽 28m，标准断面组成：0.75m 土路肩+3.5m 硬路肩+2×3.75m 行车道+0.75m 左侧路缘带+3m 中央分隔带+0.75m 左侧路缘带+2×3.75m 行车道+3.5m 硬路肩+0.75m 土路肩； 单向单车道匝道宽 9.5m，标准断面组成：0.75m 土路肩+1m 左侧硬路肩+3.5m 行车道+3.5m 右侧硬路肩+0.75m 土路肩。 ③单向双车道匝道宽 10.5m，标准断面组成：0.75m 土路肩	①主线按现状双向四车道标准设计，按远期双向八车道控制预留，标准断面宽 28m，标准断面组成：0.75m 土路肩+3.5m 硬路肩+2×3.75m 行车道+0.75m 左侧路缘带+3m 中央分隔带+0.75m 左侧路缘带+2×3.75m 行车道+3.5m 硬路肩+0.75m 土路肩。 ②单向单车道匝道宽 9.5m，标准断面组成：0.75m 土路肩+1m 左侧硬路肩+3.5m 行车道+3.5m 右侧硬路肩+0.75m 土路肩。 ③单向双车道匝道宽	无变化

津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程竣工环境保护验收调查表

		+1m 左侧硬路肩+3.5m×2 行车道+ 1m 右侧硬路肩+0.75m 土路肩。 ④双向三车道匝道宽 18.6m, 标准断面组成: 0.75m 土路肩 +1m 左侧硬路肩+3.5m×2 行车道+0.5m 左侧路缘带+1.1m 中央分隔带+ 0.5m 左侧路缘带+3.5m 行车道+3.5m 硬路肩 +0.75m 土路肩。	10.5m, 标准断面组成: 0.75m 土路肩+1m 左侧硬路肩 +3.5m×2 行车道+ 1m 右侧硬路肩+0.75m 土路肩。 ④双向三车道匝道宽 18.6m, 标准断面组成: 0.75m 土路肩+1m 左侧硬路肩 +3.5m×2 行车道+0.5m 左侧路缘带+1.1m 中央分隔带+ 0.5m 左侧路缘带+3.5m 行车道+3.5m 硬路肩+0.75m 土路肩。	
4	桥涵工程			
4.1	工程内容	共设置桥梁 2 座, 其中含主线旧桥拼宽 68m/1 座, 新建匝道桥 390m/1 座, A 匝道桥上跨津蓟高速。涵洞 301m/10 道, 其中圆管涵 281m/9 道, 箱涵 20m/1 道。	共设置桥梁 2 座, 其中含主线旧桥拼宽 68m/1 座, 新建匝道桥 390m/1 座, A 匝道桥上跨津蓟高速。涵洞 301m/10 道, 其中圆管涵 281m/9 道, 箱涵 20m/1 道。	无变化
5	收费站及管理用房			
5.1	工程布置	设置 1 处匝道收费站, 车道数为 3 入 5 出, 设置 1 入 1 出 ETC/MTC 混合车道, 其余车道均设置为 ETC 车道, 收费站用地呈矩形, 南北长 54m, 东西 111m。设置 1 处管理用房、附属用房和收费罩棚, 收费站管理用房与附属用房平行布置	设置 1 处匝道收费站, 车道数为 3 入 5 出, 设置 1 入 1 出 ETC/MTC 混合车道, 其余车道均设置为 ETC 车道, 收费站用地呈矩形, 南北长 54m, 东西 111m。设置 1 处管理用房、附属用房和收费罩棚, 收费站管理用房与附属用房平行布置	无变化
5.2	环保工程	①运营期管理用房食堂油烟收集净化系统, 用电做能源; ②管理用房设置一体化污水处理设施, 采用间歇处理方式, 并在出气口设置活性炭吸附装置, 去除臭气, 并定期更换。	①餐饮油烟经管理用房外西侧的油烟净化器处理后通过一根 9m 高的排气筒 P1 排放, 采用醇基液体燃料作为炊事燃料; ②未设置一体化污水处理设施, 食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网, 不产生臭气。	取消自建污水处理设施, 无臭气产生; 炊事燃料改为醇基液体燃料
		管理用房设一座一体化污水处理设施, 处理工艺为格栅+调节+生化处理+消毒+过滤, 处理能力 3m ³ /h, 采用间歇式处理方式	本工程主要为生活污水及食堂废水, 食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网, 最终排入京津新城第一污水处理厂进一步处理。	取消自建污水处理设施, 产生的废水排入市政污水管网
		设置在场地四周, 绿化面积为 1970 m ²	设置在场地四周, 绿化面积为 1970 m ²	无变化
		过路车辆产生的垃圾以及收费站人员产生的生活垃圾均委托当地城市管理委员会定	过路车辆产生的垃圾以及收费站人员产生的生活垃圾均委托当地城市管理委员会定	无变化

		期清运处置。	期清运处置。	
6		其他		
6.1	工程占地及拆迁	本工程永久占地 17.08hm ² ，其中利用现状津蓟高速温泉城互通立交用地 11.40hm ² ；新增占地 5.68hm ² ，其中占用津蓟高速公路两侧林带类型永久性保护生态区域 0.34hm ² ，永久性保护生态区域之外林地 0.22hm ² ；占用绿地 3.73hm ² ，为津蓟高速两侧的灌木和草地；占用农用地 1.39hm ² 。 拆迁废弃的民房 427m ² ，拆除破旧路（沥青）9735m ³ ，破旧路（水泥）2400m ³ ，破旧路基 53630m ³ ，拆除管理用房 1076m ² ，拆除罩棚 876m ² ，旧桥拆除 1870m ² ，安全设施（包含护栏、标志等）1 项，收费系统 1 项，监控系统 1 项，通信系统 1 项，同时，全部拆除原有收费站污水处理设施及污水管道。	本工程永久占地 170151.2m ² ，其中利用现状津蓟高速温泉城互通立交用地 114561.8m ² ，占总占地的 67.33%；新增占地 55589.4m ² ，其中占用林地 10309.2m ² ；占用绿地面积 1801.1m ² ；占用耕地面积 21568.1m ² ；占用城镇村及工矿用地面积 308.8m ² ；占用交通运输用地面积为 1273.8m ² ；占用水域及水利设施用地面积为 20328.4m ² 。拆迁废弃的民房 427m ² ，拆除破旧路（沥青）9735m ³ ，破旧路（水泥）2400m ³ ，破旧路基 53630m ³ ，拆除管理用房 1076m ² ，拆除罩棚 876m ² ，旧桥拆除 1870m ² ，安全设施（包含护栏、标志等）1 项，收费系统 1 项，监控系统 1 项，通信系统 1 项，同时，全部拆除原有收费站污水处理设施及污水管道。	永久占地面积少于环评阶段，新增占地面积少于环评阶段

2015 年 6 月 4 日，环境保护部下发了《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），文件制定了高速公路建设项目重大变动清单，要求建设项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施四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（特别是不利环境影响加重）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。本项目道路等级为高速公路，按照该文件高速公路重大变动清单。

工程重大变动核实情况见下表。

表 4-11 本工程重大变动清单对照表

重大变更清单内容		环评内容	实际建设情况	变动情况
规模	.车道数或设计车速增加	互通立交区主线 4 车道，设计车速为 120km/h；环形匝道设计速度 35km/h，其余车道设计速度 40km/h；A 匝道（AK0+00-AK0+200）为双向两车道，A 匝道（AK0+220-AK0+265）为（2→8）渐变车道；A 匝道（AK0+265-AK0+380）为 3	互通立交区主线 4 车道，设计车速为 120km/h；环形匝道设计速度 35km/h，其余车道设计速度 40km/h；A 匝道（AK0+000-AK0+200）为双向两车道，A 匝道（AK0+220-AK0+265）为（2→8）渐变车道；A 匝道（AK0+265-AK0+	无变化
	线路长度增加 30%及以上			

		进5出8车道; A匝道(AK0+380-AK0+467)为(8→2)渐变车道; A匝道(AK0+467-AK0+560)为双向三车道; B匝道为单向单车道; C匝道为单向双车道; D匝道为单箱单车道; E匝道为单向单车道	380)为3进5出8车道; A匝道(AK0+380-AK0+467)为(8→2)渐变车道; A匝道(AK0+467-AK0+560)为双向三车道; B匝道为单向单车道; C匝道为单向双车道; D匝道为单箱单车道; E匝道为单向单车道	
地点	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	主线路基宽度28m, 路面宽度22m; 环形匝道路基宽度9.5m, 路面宽度8m; 其余匝道路基宽度10.5m和18.6m, 路面宽度9m和15m	路面、路基宽度无变化, 线路无明显位移	无变化
	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化, 导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区, 或导致出现新的城市规划区和建成区	本项目不涉及风景名胜区、饮用水水源保护区、城市规划区和建成区等, 仅涉及津蓟高速公路防护林带永久性保护生态区域	本项目不涉及风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区和服务区, 仅涉及津蓟高速公路防护林带永久性保护生态区域	无变化
	项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的30%及以上	声环境保护目标为田邢庄村、宝坻龙熙府·海棠雅著(在建)	声环境保护目标为田邢庄村、宝坻龙熙府·海棠雅著, 其中宝坻龙熙府·海棠雅著已暂停建设, 未入住	无变化
生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容, 以及施工方案等发生变化	本项目不涉及风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区和服务区, 仅涉及津蓟高速公路防护林带永久性保护生态区域	本项目不涉及风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区和服务区, 仅涉及津蓟高速公路防护林带永久性保护生态区域, 施工方案无变动	无变化
环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁, 噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	①本工程设置桥梁2座, 不具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能; ②运营期管理用房食堂油烟设置收集净化系统; ③管理用房设置一体化污水处理设施, 采用间歇处理方式, 并在出气口设置活性炭吸附装置, 去除臭气, 并定期	①本工程设置桥梁2座, 不具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能; ②餐饮油烟经管理用房外西侧的油烟净化器处理后通过一根9m高的排气筒P1排放; ③未设置一体化污水处理设施, 食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经	取消污水处理设施, 食堂废水及生活污水经处理后排入市政污水管网, 消除了臭气的影响, 环境保护措施

		<p>更换。</p> <p>④生活污水及食堂废水排入一体化污水处理站，达标后冬储夏灌，主要用于绿化或冲厕，不外排。</p> <p>⑤严格划定施工作业带，施工应在施工作业带内进行，严格限制施工人员及机械的活动范围；“随施工、随保护”，对形成的裸露地表尽快予以土地平整、绿化恢复；</p> <p>⑥建设单位应与取土场所有方签订相关合同，明确取土场恢复责任问题，办理使用手续。在使用结束后，应按照国家合同条款落实土地恢复措施，根据占地类型确定取土场恢复方式；</p> <p>⑦本工程施工便道主要利用沿线津蓟高速、温泉大道、祥瑞大街等道路，施工期间尽量不另行修建临时便道。施工期间如需修建临时便道时，严禁占用津蓟高速公路两侧绿化防护林带生态用地范围、鱼塘、林地和绿地。</p> <p>⑧在植被恢复年限方面，植被恢复在津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程竣工通车之日一年内完成。</p>	<p>污水总排口排至市政污水管网，不产生臭气；</p> <p>⑤严格划定施工作业带，施工过程中分为路基工程区、桥涵工程区、交叉工程区、附属设施工程区以及施工生产生活区，严格限制施工人员及机械的活动范围；施工过程中需要暂存的土方暂时堆放在路基两侧及附属设施工程区内，做好临时防护措施（密目网苫盖），不再单独设置临时堆土场；</p> <p>⑥本工程未设置取土场；</p> <p>⑦本工程施工便道主要利用沿线津蓟高速、温泉大道、祥瑞大街等道路，不设置临时道路。</p> <p>⑧本工程于 2022 年 9 月 28 日通车，目前已完成边坡植草绿化以及场区绿化。</p>	<p>未弱化或降低。</p>
--	--	---	---	----------------

根据《高速公路建设项重大变动清单（试行）》，本项目不涉及重大变动。

生产工艺流程（附流程图）

一、施工期

1、拆迁及拆除工程

本工程涉及的拆迁主要工程量为废弃的民房 427m²。根据国家、地方的有关补偿规定并结合当地农村生活水平制定合理的占地补偿方法，尽量满足安置需求。

本工程涉及的拆除工程主要包括破旧路（沥青）9735m³，破旧路（水泥）2400m³，破旧路基 53630m³，拆除管理用房 1076m²，拆除罩棚 876m²，旧桥拆除 1870m²，安全

设施（包含护栏、标志等）1项，收费系统1项，监控系统1项，通信系统1项，同时，收费站现有污水处理设施及污水管道清运完后，全部拆除。

2、道路施工

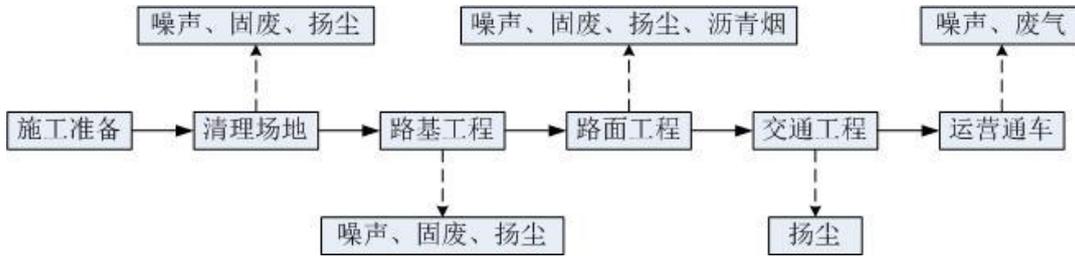


图 4-3 道路施工工艺流程及产污节点示意图

具体工艺：根据施工图纸做好前期准备后，现场考察项目现状地形地质情况，制定本工程的施工方案，清理现场后进行测量放样，铺建临时排水系统，清除覆盖层，进行路基平整工作。路基平整度达到要求后采用施工机械进行边坡修整、路床整形、边沟施做、路堑开挖等工作，路堑开挖完成后开始填料、浇筑混凝土，用铺摊机找平后碾压、静压、振动压实，检测压实度达标后进行沥青摊铺。

3、桥梁施工

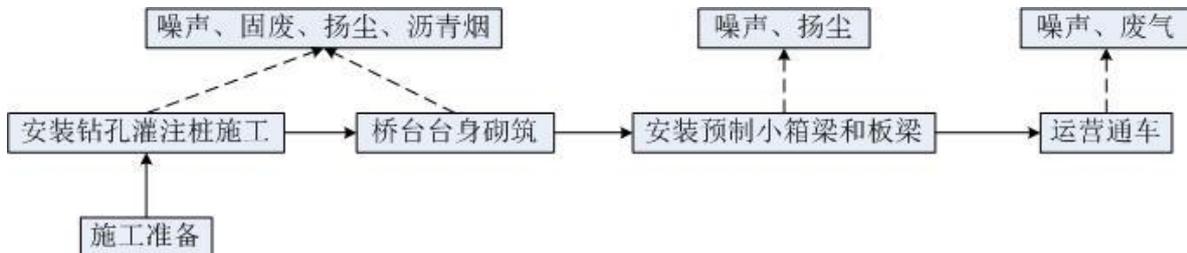


图 4-4 桥梁施工工艺流程及产污节点示意图

具体工艺如下：

(1) 钻孔灌注桩施工：安装钻机并埋设护筒，使用钻机钻进成孔，在钻孔内安装钢筋笼，通过导管向钢筋笼内浇筑混凝土，最后检查成桩质量。

(2) 墩台身及盖梁施工：墩柱施工采用钢管脚手架围护作业，墩柱模板可采用整体对扣式钢模板，较低的墩柱一次浇筑，墩身较高时分阶段多次浇筑。

(3) 盖梁施工：采用整体式大块钢模板，较低墩盖梁采用满布支架进行施工，高墩盖梁在桥梁墩身施工到盖梁底部时设预埋件，拆模后利用墩柱内的预埋件施工贝雷梁，组拼盖梁底模板支撑平台，拼装底模，最后放样、绑扎钢筋、立侧模、浇筑砼。

(4) 预制小箱梁施工：①先预制主梁；②在盖梁顶设置临时支座并安装好永久支座（伸缩装置处无需设临时支座）逐孔安装主梁，置于临时支座上成为简支状态，连接

桥面板钢筋及端横梁钢筋；③连接连续接头段钢，绑扎横梁钢筋，设置接头板束波纹管并穿束；④接头施工完成后，浇筑剩余部分桥面板湿接缝混凝土，剩余部分桥面板湿接缝混凝土应由跨中向支点浇筑；⑤连接顶板钢束张拉预留槽口处钢筋后，现浇铺装层混凝土、喷洒防水层、护栏施工、进行桥面铺装施工及伸缩缝安装。

(5) 桥面及附属物施工：按照设计要求对桥面进行铺装，并修筑栏杆、桥头搭板及等附属工程。

4、收费站及管理用房

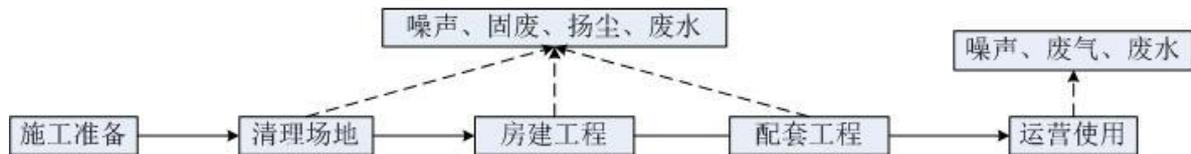


图 4-5 收费站及管理用房施工工艺流程及产污节点示意图

二、运营期

本项目运营期主要的环境影响为道路上的机动车产生的尾气、餐饮油烟和噪声对周边环境的影响、生活污水和生活垃圾。

工程占地及平面布置图（附图）

1、工程征占地

环评阶段：本工程永久占地 17.08hm²，其中利用现状津蓟高速温泉城互通立交用地 11.40hm²，占总占地的 66.74%；新增占地 5.68hm²，其中占用津蓟高速公路两侧林带类型永久性保护生态区域 0.34hm²，永久性保护生态区域之外林地 0.22hm²；占用绿地 3.73hm²，为津蓟高速两侧的灌木和草地；占用农用地 1.39hm²。本工程占地情况见下表。

表 4-12 环评阶段占地情况表（m²）

工程名称	占地类型					占地性质	合计
	旧路	林地		绿地	农用地		
		永久性保护生态区域	其他林地				
环评阶段							
路基工程	111953	3364.00	2169	37262	6822	永久占地	161570
桥梁工程	2047	48.24				永久占地	2095
收费站					5994	永久占地	5994
管理用房					1100	永久占地	1100
合计	114000	3412.24	2169	37262	13916		170759

验收阶段：本工程永久占地 170151.2m²，其中利用现状津蓟高速温泉城互通立交用地 114561.8m²，占总占地的 67.33%；新增占地 55589.4m²，其中占用林地 10309.2m²；占用绿地面积 1801.1m²；占用耕地面积 21568.1m²；占用城镇村及工矿用地面积 308.8m²；

占用交通运输用地面积为 1273.8m²；占用水域及水利设施用地面积为 20328.4m²。

本项目通过在位于收费站拆除位置（中心点地理坐标：39° 32′ 41.38″ N，117° 21′ 38.52″ E）进行土地流转补种的方式实现占补平衡，造林面积为 0.35hm²。

2、临时占地

本工程临时占地主要包括建筑材料堆放场地和施工营地。施工营地结合沿线情况利用原有管理用房。材料堆放场临时占地利用原匝道拆除空地，后期因工程需要确需设置临时占地，减少临时占地面积。本工程所需土方、混凝土和沥青均从指定地点购买，未设取土场和混凝土拌合站，未新增占地。因此，本工程临时占地主要是临时施工便道和建筑材料堆放场等。本工程施工期间，在匝道收费站内布置 1 处施工营地，长 40m，宽 30m，共占地面积 0.12hm²。工程多余土方由施工单位集中外运处理，施工过程中需要暂存的土方暂时堆放在路基两侧及附属设施工程区内，做好临时防护措施，不再单独设置临时堆土场。本工程施工便道主要利用沿线津蓟高速、温泉大道、祥瑞大街等道路，不设置临时道路。

对于施工临时占地，在完工后及时清理了废渣和废料，恢复了地貌原状，并及时采取了植物措施，防止水土流失。

工程环境保护投资明细

本工程环境影响报告表提出项目的环保投资估算总计为 524 万元，占该项目工程总投资 32080.7 万元的 1.63%；实际落实的环保措施总投资共 554.3 万元，占工程实际投资 32082 万元的 1.73%。环评阶段与实际环保投资统计情况见下表。总体来说，本公路对环境保护工作投入的资金及时到位，满足环评的要求，从资金投入上有力保障了建设过程各项环保措施的落实。

表 4-13 工程环保投资一览表

项目	环评治理措施	环评要求 (万元)	实际治理措施	实际落实 (万元)
噪声污染防治	对施工现场进行围挡、施工设备消声降噪	13	对施工现场进行围挡、施工设备消声降噪	13
	设置禁鸣标志、设置声屏障等	252	设置禁鸣标志、设置声屏障等	257
水污染防治措施	施工废水处理（沉淀池、蒸发池、隔油池）、免水冲厕所	24	施工废水处理（沉淀池、蒸发池、隔油池）、免水冲厕所	24
	污水处理设施	50	取消污水处理设施，设置化粪池、隔油池、排入市政管网	55
大气污染防治措施	施工现场环保设施配备、适时洒水。分装材料，袋装或灌装	20	施工现场环保设施配备、适时洒水。分装材料，袋装或	30

	运输，堆放设篷。车辆冲洗、清扫路面尘土等。		灌装运输，堆放设篷。车辆冲洗、清扫路面尘土等；设置油烟净化装置以及相应排气筒	
生态环境	路基边坡植被恢复	60	路基边坡植被恢复	80
固废处理	工程弃土及时清运。	15	工程弃土及时清运。	15
	施工期生活垃圾收集及定期清运。	10	施工期生活垃圾收集及定期清运。	10
	收费站生活垃圾收集及定期清运。	20	收费站生活垃圾收集及定期清运。	20
环境监理	施工期环境监理、环境管理	20	施工期环境监理、环境管理	20
排污口规范化	---	---	食堂油烟排气筒、污水排放口规范化	0.3
其他	委托有资质单位进行竣工验收调查及必要的监测	40	委托有资质单位进行竣工验收调查及必要的监测	30
合计	---	524	---	554.3

注：对占压生态用地进行占压补充平衡工作由建设单位按照相关部门要求进行，不作为本项目环保投资。

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、生态环境

1、工程占地

①工程永久占地

本工程穿越林带类型永久性保护生态区域，涉及工程类型为匝道的道路工程和桥涵工程，为永久占地，其中穿越路线长 402m，桥梁跨越长度 228m，占压面积为 0.34hm²，其中路基占压生态红线面积 4333m²（其中老路面积 2969m²，新增占压 3364m²），桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m²。本工程桥梁的桥墩位置涉及占压防护林带永久性保护生态区域，桥面仅从其上方跨越。

本工程需要清除 0.34hm² 的防护林，现已通过在位于原收费站拆除位置（中心点地理坐标：39° 32' 41.38" N，117° 21' 38.52" E），进行土地流转补种的方式实现占补平衡，造林面积为 0.35hm²。



图 4-6 原收费站造林现状图

②施工临时占地

本工程材料堆放场临时占地利用原匝道拆除空地，后期因工程需要确需设置临时占地，减少临时占地面积。本工程所需土方、混凝土和沥青均从指定地点购买，未设取土场和混凝土拌合站，未新增占地。对于施工临时占地，在完工后及时清理了建筑废料，恢复了地貌原状，并及时采取植物措施，防止水土流失。



图 4-7 施工临时占地恢复现状图

2、水土流失影响

工程对水土流失影响主要来源于地面系统的新建路基和桥梁等。路基施工要进行开挖，分层填土，存放压实等行为，在此期间一旦发生降雨，则不可避免地要产生水土流失。由于路面坡度平缓，经压实后，土壤抗侵蚀能力可提高 80%以上；即使未经压实

的填料，也只是以面蚀或雨滴溅蚀为主，流失量较小。坡面侵蚀除了面蚀以外，在降雨量大、降雨时间长时，会发生严重的沟蚀，并且土壤侵蚀强度会随路堤高度的增加而增加。

3、对永久性保护生态区域影响

永久占地将在公路使用期内永久性地、不可逆地改变土地利用方式；公路征地范围外的土地类型基本不受公路运营的影响，可继续保持其土地利用功能。施工过程中对土壤产生扰动，使土壤表层强度压实，表层土壤团粒结构破坏呈粉状，导致土壤通透性下降，土壤水分与养分状况恶化。本工程永久占用永久性保护生态区，即津蓟高速两侧防护林带 0.34hm^2 ，其中路基占压生态红线面积 4333m^2 ，桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m^2 ，与整体防护林带面积相比，减少较少，影响轻微，工程对土壤的扰动范围主要集中在道路沿线，影响范围有限。

二、施工期污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

2.1 施工期废气

本项目施工期大气污染主要为运输车辆引起的扬尘，施工建筑料（水泥、石灰、砂石料）以及开挖土方、填土方的装卸、运输、堆砌过程中造成的扬尘和洒落，各类施工机械、运输车辆排放的废气，沥青铺设过程产生的沥青烟。

（1）扬尘对大气环境的影响分析

施工阶段扬尘主要来源于原有宝坻温泉城互通立交及收费站附属设施的拆迁工程；互通立交路线路基及附属设施场地地表清理、土石方挖填、平整；施工材料的装卸及堆放产生的扬尘；车辆及施工机械往来造成的道路扬尘等。

①工程拆迁扬尘

对原有宝坻温泉城互通立交匝道及收费站附属设施在拆迁过程中，会造成工程拆迁场地附近区域环境空气中 TSP 含量增高，从而对周围环境空气质量造成一定的不利影响。工程拆迁采取湿法作业，尽量选择在无风或小风的天气进行作业，拆迁时对拆迁现场进行适当围挡，并及时清运拆迁建筑废料，同时对运输建筑废料的车辆加盖篷布；对拆迁后工程不在占用的裸露土地尽快尽早的进行土地整治、填覆路基清表土并进行人工恢复绿化的情况下，使得工程拆迁过程中扬尘可以得到有效控制。

②施工场地及运输车辆扬尘

在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4-5 次），可使扬尘减少 50-70%左右。同时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。施工扬尘影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工扬尘影响也就随之结束。

道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。本工程中物料全部外购，对场地运输道路进行铺装硬化，渣土运输车辆需密闭运输，实施运输车辆进出场车辆清洗等措施。在采取上述措施后，可有效减少施工运输车辆引起的道路扬尘污染。

③扬尘污染控制对策

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》（2020年9月25日修订）、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过）、《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、2018年4月12日修改）、津政发[2013]35号《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》（津政办规[2020]22号）等有关要求，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，采用密闭运输车辆、采取喷淋压尘装载、不超载并按指定路线行驶，避免尘土洒落增加道路扬尘；施工现场建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作，工地内合理布局，建材堆场、卸砂石料场设置于场地内；

3) 施工现场堆放的砂石等散体物料，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集中堆放，高度不超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施；

4) 施工单位设置围墙或使用围挡将工地与外界分隔开，围挡设置高度、材质选择、出入口设置、宽度等均符合相关规定；

5) 本工程应采用商品混凝土和成品灰，未在施工现场搅拌混凝土和灰土、未露天

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) 本项目全部采用商品沥青，合理调度，沥青随到随铺，减少现场等待时间；未在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，装载熔融沥青等有毒物质使用了封闭装置；

7) 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) 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；未使用劣质油料；

9) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间；

10) 根据《天津市重污染天气应急预案》要求，依据重污染天气预警等级，实施建筑工地停工措施，主要包括：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，停止工程渣土运输等；

11) 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；

12) 施工工地做到“六个百分百”，具体为“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”等。

(2) 沥青烟

根据《天津市大气污染防治条例》第二十八条“禁止在人口集中地区和其他需要特殊保护的区域内贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质。向大气排放恶臭气体的，必须采取措施防止周围居民区受到污染”的规定，本工程施工现场不设沥青拌合站，全部使用商品沥青混凝土。根据天津市及国内其它城市道路施工情况可知，采用商品沥青混凝土铺设路面时沥青烟基本不会对距离施工现场 50m 以外的区域产生明显影响，而且目前多使用快速固化的改性沥青，露天操作也可以使得少量沥青烟能够及时得到扩散。本工程建设过程中采取合理调度施工计划、缩短沥青运输车辆在现场等待时间等防控措施，道路施工期的沥青烟会对工程沿线的环境空气质量产生一定影响，但是随着施工结束沥青烟的影响也已经随之消失。

2.2 施工期废水

施工生产废水主要包括含悬浮物较高的泥浆废水。施工期在施工场地设置沉淀池处理场地生产废水，废水经沉淀池沉淀后上清液回用于工程使用或用于场地及未铺装道路的洒水抑尘。施工期生产废水禁止外排，施工环境管理中严查施工现场污水横流等现象。在严格落实施工期生产污水的各种治理措施，禁止向地表水体内存放生产污水的前提下，工程施工期生产废水对地表水环境的影响很小。



图 4-8 施工期沉淀池照片

2.3 施工期噪声

施工噪声主要来源于施工现场各类机械设备和物料运输的噪声。机械设备的噪声对施工人员及附近居民影响较为严重。场界处施工噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间和夜间要求。这样不仅给施工场地周围声环境带来影响，也对施工机械的操作工人及现场施工人员造成影响。

高噪声施工机械影响范围较大，特别是田邢庄距离拆除的互通立交匝道边界最近距离仅 10m，距改造后的本工程 E 匝道公路边界线 74m，施工噪声对田邢庄产生一定的不利影响。

原有匝道拆除及改造互通立交施工期间，严格进行环境管理，合理安排施工工序，避免高噪声设备同时施工；在临近田邢庄一侧设置临时围挡；禁止夜间（22:00—次日 8:00）施工。加强机械及车辆操作人员的管理和环保教育，运输车辆不进入田邢庄村庄内行驶，减少施工车辆及机械不必要的鸣笛。

2.4 施工固体废物

本工程施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、拆除旧路基、拆除管理用房、收费站和罩棚及施工过程中产生的建筑垃圾。

项目在施工营地设置临时的垃圾桶，将施工人员生活垃圾集中收集后，委托当地城市管理委员会定期进行清运处置。

建筑垃圾主要是旧路拆除、管理用房、收费站和罩棚产生的废弃砼、钢筋、电缆及

施工过程中产生的弃方、沉渣、混凝土、沥青渣及少量废弃钢筋、电缆及木料等。对于弃方，按照《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》和《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的有关要求运至当地渣土管理部门指定地点堆放；对于废弃钢筋由相关单位及个人进行分拣，把有用的钢筋、木料、电缆等可回收利用废料进行回收利用。

施工过程中加强对固体废物的管理，禁止固体废物倒马营渠内，禁止在永久性生态保护区域内堆放、倾倒施工中产生的废油、废沥青等有毒有害固体废物。

三、运营期污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

2.1 运营期废气

本项目运营期大气污染源主要来自于机动车的尾气排放以及餐饮油烟，车辆尾气主要污染物为 NO_x、CO。

(1) 对于车辆尾气运营期采取的措施如下：

- ①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；
- ②加强汽车保养管理，以保证汽车安全和减少有害气体的排放量。严格执行国家制定的尾气排放标准，无尾气排放合格证车辆禁止上路；
- ③严格执行国家制定的汽车尾气排放标准，强化在用车的年检、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；
- ④加强汽车维护，保证汽车正常、安全运行。加强运输管理，保证汽车安全、文明行驶；
- ⑤进一步改善交叉口的通行条件和交通干道的通行条件，以减少有害物质的排放；

(2) 项目选用高效油烟净化装置处理食堂油烟，食堂灶具上方设置集气罩，产生的油烟通过集气管道收集至高效油烟净化器处理后经 9m 排气筒达标排放，对周边环境空气影响较小。

2.2 运营期废水

本工程运营期对地表水的污染物主要来自运营车辆所泄露的石油类物质在降雨后所形成的路面径流和收费站生活污水。

(1) 路面径流

本工程运营期对地表水的污染物主要来自汽车尾气污染物以及运营车辆所泄露的石油类物质在降雨后所形成的路面径流。路面径流的主要污染物为 COD、石油类、SS

等。路面径流排入本工程排水沟后，沉淀后水分自然蒸发，沉淀物由当地城市管理委员会定期进行清运处置。

另外，运营期加强管理，尽量减少融雪盐用量，严禁冬季雪后清理路（桥）面时将含融雪盐的残雪就近铲到道路两侧和马营干渠内，应尽量采用绿色、环保的融雪剂，或者采用最为环保的机械清雪方式，避免对工程沿线生态用地、河流等造成不利影响。

只要加强公路日常管理，工程营运后路面径流不会随处漫流，运营期路面径流排放去向合理；其中所含污染物浓度较低，不会对地表水造成不利影响。

（2）管理用房污水

本项目运营期产生的废水主要为餐饮废水及职工生活污水。食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网，最终排入京津新城第一污水处理厂进一步处理。总排口排放污水水质能够满足《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级标准要求。

2.3 运营期噪声

运营期噪声主要为车辆行驶产生的交通噪声。通过加强道路交通管理，在收费站车道入口处设置限速、禁鸣标志等，可以有效控制交通噪声的污染；加强对道路的管理，路面勤加养护，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。

2.4 运营期固体废物

工程运营期固体废物主要来源于道路上过往车辆以及行人可能洒落的垃圾和收费站生活垃圾。路面垃圾主要由公路所在地环卫统一清扫并外运处理。收费站设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由城市管理委员会统一清运。

表五 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）

2020年6月天津高速公路集团有限公司委托天科院环境科技发展（天津）有限公司编制完成《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程环境影响报告表》，于2020年6月10日取得天津市宝坻区行政审批局关于本项目环境影响报告表的批复（津宝审批许可[2020]261号）。环境影响报告表中评价结论如下：

1、项目概况

（1）工程概况：本工程为A型单喇叭立交工程，设置3进5出收费站1处、高速公路管理用房1处、新建5条匝道。工程起于津蓟高速K39+524.2，止于K40+782.076，总长约1.26km（含桥梁段），匝道总长约1.7km（含桥梁段），互通立交布置于田邢庄北侧，收费站呈东西向布置，通过匝道与祥瑞大街平交。

本工程共设置桥梁2座，其中含主线旧桥拼宽68m/1座，新建匝道桥390m/1座，A匝道桥上跨津蓟高速。涵洞301m/10道，其中圆管涵281m/9道，箱涵20m/1道。

本工程互通立交区内主线采用高速公路等级，双向四车道，设计速度120km/h，路基宽度28m，路面宽度22m；环形匝道设计速度35km/h，路基宽度9.5m，路面宽度8m，其余匝道设计速度40km/h，路基宽度10.5m和18.6m，路面宽度9m和15m。主线及立交匝道均采用沥青混凝土路面，收费广场及车道采用水泥砼路面。

（2）控制点：现状温泉城互通立交。

（3）工程占地：总占地面积为17.08hm²，全部为永久占地，其中利用现状津蓟高速温泉城互通立交用地11.40hm²，新增利用土地总规模5.68hm²。

（4）土石方量：全线挖方约为8.05万m³，填方为22.84万m³，借方21.63万m³，弃方6.84万m³。对于取土，根据《天津市土地资源管理规定》的有关要求，本工程皆为商业购买，公路建设用土应由地方土地管理部门统一调配解决，不由设计或施工单位自行安排取土地点；对于弃土，按照《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》和《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的有关要求运至当地渣土管理部门指定地点堆放。

（5）拆迁及拆除工程：本工程涉及的拆迁为废弃的民房427m²。本工程涉及的拆除工程主要包括破旧路（沥青）9735m³，破旧路（水泥）2400m³，破旧路基53630m³，

拆除管理用房 1076m²，拆除罩棚 876m²，旧桥拆除 1870m²，安全设施（包含护栏、标志等）1 项，收费系统 1 项，监控系统 1 项，通信系统 1 项，同时，收费站现有污水处理设施及污水管道清运完后，全部拆除。

（6）投资估算：总投资 32080.70 万元。

2、产业政策相符性

本工程属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”项目中的第二十四项“公路及道路运输”中第 2 条“国省干线改造升级”；本工程属于《市场准入负面清单（2019 年版）》许可准入类中的“（七）交通运输、仓储和邮政业”，符合国家产业政策。

天津市高速公路网规划布局方案：由九条横向通道、五条纵向通道、三条联络线组成，概括为“九横五纵”。津蓟高速是五条纵向通道中一条。

本工程路线主要为规划公路用地，以及绿地和其他用地，无规划居住用地，符合宝坻区城乡总体规划。

本工程的建设符合《宝坻区国民经济和社会发展第十三个五年发展规划纲要》。

本工程为公路建设项目，在严格落实本次评价及批复提出的污染防治措施的情况下，项目建设与现行各项环保政策不冲突。

本工程建设将严守资源利用上线要求，严守区域环境质量底线，不涉及天津市生态保护红线，不涉及环境准入的负面清单。

本工程穿越林带类型永久性保护生态区域，涉及工程类型为匝道的道路工程和桥涵工程，为永久占地。建设单位委托天科院环境科技发展（天津）有限公司编制完成了《津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程对交通干线防护林带永久性保护生态区域生态环境影响论证报告》（2019.08）。

3、建设项目的环境影响评价结论

（1）施工期

①生态环境：本工程施工期对沿线土地利用及生态环境造成一定影响，但随着施工结束后，对各类临时占地进行恢复，工程对生态环境的影响可以逐渐恢复。建设单位按照相关政策做好占用生态用地的补偿工作，对永久性保护生态区影响较小。

②环境空气：本工程施工期空气污染主要来源于施工扬尘、沥青烟、道路扬尘等，建设过程中应采取合理调度施工计划、缩短沥青运输车辆在现场等待时间等防控措施，预计沥青烟不会对环保目标以及施工场地附近环境空气质量产生明显影响；施工

扬尘影响属短期影响，施工结束对裸露地表人工恢复绿化等措施实施后，区域环境空气可以恢复至现状水平；建设单位应对场地道路、运输道路进行铺装硬化，渣土运输车辆需密闭运输，实施运输车辆进出场车辆清洗等措施，在采取上述措施后，可有效减少施工运输车辆引起的道路扬尘污染。

③废水：本工程施工期污水主要来源于生产废水和施工营地生活污水等，污水的水质简单，生活污水经免水冲的环保厕所集中收集后委托当地城市管理委员会定期清运处理，不外排；生产废水经沉淀池和蒸发池处理不外排。严格落实相关措施后，施工人员生活污水和生产废水对周边水环境的影响较小。

④噪声：本工程施工建设期间，施工机械噪声和运输车辆交通噪声会对周围环境保护目标产生一定影响。因此建设单位应采取合理布局施工现场；合理安排施工作业时间，夜间禁止进行高噪声设备作业，必要时在靠近敏感点一侧设置施工围挡；合理安排施工运输车辆的运输路线和时间，避开周边居民区等声环境敏感区；加强车辆管理，控制车速，避免不必要的鸣笛突发噪声；尽量选用低噪音、低振动的机械设备；做好施工宣传和管理，加强环境管理，接受生态环境部门监督检查等环保措施。施工噪声对环境保护目标的影响是短暂的，随着施工结束而消失，施工对周边声环境的影响可以接受。

⑤固体废物：本工程施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、拆除旧路基、拆除管理用房、收费站和罩棚及施工过程中产生的建筑垃圾。采取设置临时垃圾桶等措施后，本工程产生的固体废弃物不利影响较小。

(2) 运营期

①环境空气：本工程运营期对环境空气的污染物主要来自道路扬尘，汽车尾气以及收费站厨房油烟和一体化污水处理站恶臭。运营期收费站采用小型分体式空调采暖，不设置燃煤或燃气锅炉，无集中式污染排放源；汽车尾气主要污染物为CO和NO₂，一般车辆行驶过程中产生CO和NO₂源强为0.03~0.06mg/m³，因此，本工程运营期对沿线环境空气质量的影响较小；工程选用高效油烟净化装置处理食堂油烟，降低对周边环境空气的不利影响；污水处理系统密闭运行，少量的处理臭气经溢散后对周边环境空气影响较小。

②废水：本工程运营期对地表水的污染物主要来自运营车辆所泄露的石油类物质在降雨后所形成的路面径流和收费站生活污水。运营期加强管理，路面径流产生的沉淀物由当地城市管理委员会定期清运处置。收费站采用一体化污水处理设施达到《城

市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中道路喷洒和绿化洒和绿化标准后用于站区及附近公路沿线绿化的浇灌或冲厕,冬季处理达标后的污水排入服务区及收费站周围边沟(建设单位开挖的储水沟)进行储存,部分蒸发,该边沟为独立蓄水沟,并进行防渗处理,不与周边地表水系联通,后期抽运处理,不外排。在公路营运过程中,只要严格落实各项环保措施,加强管理,不会对公路沿线水体水质构成影响。

③噪声:本工程仅对原有的宝坻温泉城互通立交进行改造,工程建成后不会明显诱增津蓟高速主线交通量。根据预测,田邢庄在营运近、中、远期昼夜均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求,且由于上下宝坻温泉城互通立交的车流量相对较低,匝道车速较慢,互通立交交通噪声对周边环境噪声贡献值不大。田邢庄与工程间高差相对较小且隔有较宽的公路绿化带,村庄房屋均为 1 层,各户房屋均采用“三进”方式,后排及前排均为杂物间、储藏室等非居住功能房间,房屋院墙高 3.5m 无空档、缝隙,院落封闭性良好;房屋侧向或背向拟建互通立交,侧向与背向均无居住功能房间窗户。宝坻温泉城互通立交交通噪声对田邢庄处声环境影响不大,在环境可接受的范围内。宝坻龙熙府·海棠雅著处 D 匝道车流量相对较低、匝道车速较慢,匝道交通噪声对宝坻龙熙府·海棠雅著处的贡献值很小,经预测,宝坻龙熙府·海棠雅著各楼层在近、中、远期昼夜均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准要求;且经现场调查与咨询小区开发商,宝坻龙熙府·海棠雅著各房屋房间窗户均采用断桥铝双层玻璃窗,其插入损失一般在 15—25dB(A)之间。工程建设前后,两处敏感点处的噪声级增高量均在 3dB(A)以下,在环境可接受的范围内。

主要环保措施:做好并严格执行公路两侧土地使用规划,严格控制公路两侧新建各种噪声敏感建筑物;加强机动车辆管理,严格执行限速和禁止超载的交通管理要求,严格限制技术状况差、噪声高的车辆上路;公路工程养护部门应经常养护路面,对破损路面及时修补,以保证公路路面良好状况;工程互通立交改造完成后应及时对互通立交区及公路两侧与保护目标之间的绿化进行恢复强化,公路绿化应选择乔灌结合等形式;为降低行车鸣笛等偶发噪声对互通立交匝道对周边声环境的影响,建议在 E 匝道入口(EK0+000)、A 匝道跨线桥上(AK0+600 驶下高速方向、AK0+467 驶入高速方向)以及 D 匝道驶下高速方向(DK0+500)处分别设置禁鸣标志。公路运营期应加强对工程 2 处敏感点声环境的监测,如发生噪声超标现象,应提前采取相关噪声防

护措施。

综上，工程仅对原有的宝坻温泉城互通立交进行改造，工程建成后不会明显诱增津蓟高速主线交通量，工程涉及的2处敏感点均距离津蓟高速主线较远，且中间隔有较宽的绿化林带，工程建设对2处敏感点处环境噪声的贡献相对较小，在环境可接受的范围内。

④固体废物：本工程运营期固体废物主要来源于道路上过往车辆以及行人可能洒落的垃圾和收费站生活垃圾。路面垃圾主要由公路所在地环卫统一清扫并外运处理。收费站设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由城市管理委员会统一清运。只要加强管理，采取切实可行的措施，本工程营运后的固体废物是不会给环境带来危害的。

⑤地下水：本工程运营期不会直接对地下水产生影响。本工程建设的地理式一体化污水处理站，运营期间有可能发生泄露，导致地下水污染。为防止运营期对地下水造成污染，建设单位应采取以下设施：加强收费站等服务设施污水池、储水池的防渗设计，避免污水渗漏对地下水的污染；针对可能会对地下水造成污染的区域如污水处理站、厕所、柴油发电机房等进行防渗处理，不会对地下水环境造成污染的区域仅进行硬化处理。经上述措施治理后，预计不会对地下水造成影响。

⑥环境风险：本工程不从马营渠上方跨越，在与马营干渠伴行路段应加强运营期车辆运输管理，对以上路段的路基边沟进行防渗处理，同时设置加固型防撞护栏，加强以上路段的环境风险管理，如遇环境风险事故，应及时启动风险事故应急预案，由应急部门对进入公路边沟液态物质进行抽运处理；加强收费站等服务设施污水池、储水池的防渗设计，避免污水渗漏对地下水的污染；备用柴油发电机应设置在附属用房单独的房间内，房间需在明显的位置张贴管理规章、禁止烟火标志以及紧急联系电话等；房间地面需进行防渗处理；安排专人负责备用发电机房的安全与管理工作。在采取上述措施后，工程建设不会对周边产生明显的环境风险影响。

4、评价结论

津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程符合国家产业政策与天津市宝坻区总体规划要求。工程在建设过程中将会对沿线环境产生不同程度影响，本工程占压规划的津蓟高速两侧绿化防护林带类型的天津市永久性保护生态区域已取得相关同意实施的批复；但在严格落实本报告表提出的各项环保措施后，工程对环境的污染可得到有效防治和减缓，使工程建设对沿线环境影响降低到最小程度。本报告认为在工程认真落实国家和宝坻区相应环保法规、政策，严格执行环保“三同时”制度的前提下，

从环境保护角度考虑，本工程的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

根据文件《天津市宝坻区行政审批局关于对<天津高速公路集团有限公司津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程环境影响报告表>的批复》（津宝审批许可[2020]261号），批复如下：

审批意见：

津宝审批许可（2020）261号

天津高速公路集团有限公司津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程，位于市宝坻区津蓟高速公路温泉城收费站处。建设内容包括道路工程、桥涵工程、交通工程、房建工程、景观工程等。占地面积17.08平方米，总投资32080.70万元，环保投资524万元。经研究，现批复如下：

一、该项目符合国家、天津市产业政策和清洁生产要求，符合宝坻区总体规划，选址可行，2020年7月17日—2020年7月30日，我局将该项目环境影响评价的有关情况和环境影响报告表全本在网站进行了公示；在严格落实各项环保措施的前提下，我局同意该项目建设。

二、项目实施过程中要严格落实环境影响报告表提出的各项对策措施，并重点做好以下工作：

1、施工作业扬尘通过采取围挡、洒水抑尘等措施控制；运营期食堂油烟通过油烟净化器净化后达标排放，污水处理站异味在污水设施出气口设置活性炭吸附装置并定期更换。

2、施工期废水包括施工生产废水及施工生活污水。生产废水通过沉淀池、隔油池处理后用于场地抑尘，不外排；生活污水设置免冲水厕所并定期抽排；运营期废水主要是收费站生活污水，通过一体化污水处理设施后用于绿化或冲厕。

3、主要噪声源应选用低噪声设备，基础减振、墙体隔声以及距离衰减后，确保厂界噪声达标。

4、施工期固体废物主要为废弃建筑材料和施工人员生活垃圾。建筑垃圾及时清运至指定地点存放，施工营地设置临时垃圾桶处理收集生活垃圾后委托当地城市管理部门清运。运营期生活垃圾由城管委定期清运。

5、按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71号）和《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监[2007]57号）的要求，落实排污口规范化有关工作。

6、要建立环保管理和监测机构，制定规章制度，加强环保设施的运行管理和监测。

7、按照相关要求落实环境风险应急工作。

三、总量做为项目环评批复纳入排污许可证；项目实施要严格执行环保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”制度。待取得排污许可证并按相关要求完成验收后，方可正式投产。

四、该项目应执行以下环境标准：

- 1、《环境空气质量标准》GB3095-2012（二级）；
- 2、《声环境质量标准》GB3096-2008（1类；2类；4a类）；
- 3、《地表水环境质量标准》GB3838-2002（V类）；
- 4、《餐饮业油烟排放标准》DB12/644-2016；
- 5、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2002；
- 6、《恶臭污染物排放标准》DB12/059-2018；
- 7、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
- 8、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3类）；
- 9、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001；
- 10、《生活垃圾填埋污染控制标准》GB16889-2008。



表六 环境保护措施执行情况

项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响			
	污染影响	路（桥）面排水设计时还应统筹考虑本地区冬季融雪盐的污染问题。运营期加强管理，做好路面径流的排水设计。	已落实。 设计时，已统筹考虑本地区冬季融雪盐的污染问题。路面雨水通过沥青拦水带及急流槽集中排入路侧边沟。津蓟主线修筑范围起终点处设锥坡，边坡与边沟与津蓟主线接顺，保证排水功能连续。	符合环保要求
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	①施工营地结合沿线情况尽量利用原有管理用房。材料堆放场临时占地可利用原匝道拆除空地，后期因工程需要确需设置临时占地，需征得相应主管部门同意，并设置在津蓟高速公路防护林带永久性保护生态区域外，尽可能设置在永久占地范围内。 ②严格划定施工作业带，施工应在施工作业范围内进行，严格限制施工人员及机械的活动范围，以减少对周边区域植被碾压及破坏，严禁施工人员在永久征地范围之外砍伐林木和破坏植被。 ③施工前，设置完善的排水系统，禁止将污水直接排入林地及绿化用地内； ④禁止在永久性保护生态区域设置施工营地和场站等临时占地，尽可能利用沿线津蓟高速、温泉大道、祥瑞大街等道路作为施工便道。	已落实。 ①施工营地利用原有管理用房，材料堆放场临时占地可利用原匝道拆除空地，施工后期未设置临时占地。 ②严格划定施工作业带，施工在施工作业范围内进行，施工期间尽量减少对周边区域植被碾压及破坏，严禁施工人员在永久征地范围之外砍伐林木和破坏植被。 ③施工前，设置完善的排水系统，禁止将污水直接排入林地及绿化用地内； ④施工营地利用原有管理用房，材料堆放场临时占地可利用原匝道拆除空地，施工后期未设置临时占地。	项目施工期未对生态环境产生明显影响。
	污染影响	大气污染：设围挡、地坪硬化、及时清扫施工现场；定期喷、洒抑尘；大风天停止作业 水污染：①设置免水重厕所，粪便委托当地城市管理委员会定期清运处置；②生产废水分类妥善处理，沉淀后上层清液回收利用或蒸发，施	已落实。 大气污染：①施工时设置围挡，运输道路进行硬化，及时清扫施工现场，每天洒水4-5次；大风天停止作业；工程垃圾在运输过程中采取喷淋压尘和封盖车辆运输的措施；施工工地做到六个百分百。	项目施工期未对大气环境、声环境、水环境及固体废物环境产生明显影响。

		<p>工结束后蒸发池清理掩埋平整。</p> <p>声污染：①合理布局施工现场；②合理安排施工作业时间；③合理安排施工运输车辆的行驶路线和时间；④合理选择施工机械设备。</p> <p>固体废物：对于建筑垃圾、弃土方等，施工结束后及时清运、处置。</p>	<p>水污染：①施工期间合理布局施工现场；②合理安排施工作业时间，夜间不施工；③已合理安排运输车量的形式路线和时间，不进入田邢庄内行驶；④尽量选用低噪声施工机械，对于高噪声施工机械，合理安排施工工序，避免高噪声设备同时施工。</p> <p>固体废物：①施工结束后，及时清运建筑垃圾，并进行合理处置。施工期实际挖方总量 5.53 万 m³，填方总量 17.13 万 m³，借方 11.60 万 m³，无余方产生。②施工过程中加强固体废物的管理，禁止将固体废物倒入马营渠内。③施工期间设置临时垃圾桶，施工人员产生的生活垃圾委托当地城管委定期进行清运处置。</p>	
	社会影响	/	/	/
运行期	生态影响	论证范围内的现有景观植被依据立交匝道而种，工程建成后重新进行绿化	已落实。 工程建成后，已依据立交匝道选择适宜植被进行绿化	满足环评及批复要求。
	污染影响	<p>大气污染：①加强道路管理养护工作；②餐饮油烟设置油烟收集及净化系统；③污水处理站应及时清吸和清运污水，加强维护遮盖工作；</p> <p>水污染：①注意路面养护和清洁工作；②收费站生活污水采用一体化污水处理设施，达标后冬储夏灌主要用于绿化或冲厕，不外排；</p> <p>声污染：①加强交通管理、加强道路运行维护；②过村庄路段设置限速标志，并对其跟踪监测，并预留资金，根据超标情况适时采取相应噪声防护措施。</p> <p>固体废物：①注意路面养护和清洁工作，过路车辆产生的垃圾委托当地城市管理委员会清运处置；②收费站设置垃圾桶，对产生的生活垃圾集中收集，并委托当地城市管理委员会定期清运处置。</p>	<p>已落实。</p> <p>大气污染：①运行期已委托有资质单位进行道路管理养护工作；②炊事灶具上方设置集气罩，产生的餐饮油烟经引风收集至高效油烟净化器净化后经一根 9m 高排气筒达标标房委；③未设置污水处理站，产生的生活污水排至市政污水管网。</p> <p>水污染：①加强日常路面养护和清洁工作；②未设置污水处理站，产生的生活污水经化粪池沉淀后同隔油池处理后的餐饮废水一同经污水总排口排至市政污水管网。</p> <p>声污染：①已加强交通管理、加强道路运行维护；②设置限速标志，验收监测期间对田邢庄进行声环境监测，并定期进行跟踪监测；③加强机动车辆管理，严格执行限速和禁止超载的交通管理要求，严格限制技术状况差、噪声高的车辆上路；④对收费广场及匝道外至公路用地</p>	满足环评及批复要求

津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程竣工环境保护验收调查表

			界之间进行绿化，，尽量利用绿化对外界形成遮挡。 固体废物：①过路车辆产生的垃圾委托当地城市管理委员会清运处置；②收费站设置垃圾桶，对产生的生活垃圾集中收集，并委托当地城市管理委员会定期清运处置。	
	社会影响	/	/	/

表七 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	<p>一、施工期生态调查</p> <p>1.1 工程占地</p> <p>①工程永久占地</p> <p>本工程穿越林带类型永久性保护生态区域，涉及工程类型为匝道的道路工程和桥涵工程，为永久占地，其中穿越路线长 402m，桥梁跨越长度 228m，占压面积为 0.34hm²，其中路基占压生态红线面积 4333m²（其中老路面积 2969m²，新增占压 3364m²），桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m²。本工程桥梁的桥墩位置涉及占压防护林带永久性保护生态区域，桥面仅从其上方跨越。</p> <p>本工程需要清除 0.34hm²的防护林，现已通过在位于原收费站拆除位置（中心点地理坐标：39° 32′ 41.38″ N，117° 21′ 38.52″ E），进行土地流转补种的方式实现占补平衡，造林面积为 0.35hm²。</p> <p>②施工临时占地</p> <p>本工程施工期间，在匝道收费站内布置 1 处施工营地，长 40m，宽 30m，共占地面积 0.12hm²。工程多余土方由施工单位集中外运处理，施工过程中需要暂存的土方暂时堆放在路基两侧及附属设施工程区内，做好临时防护措施，不再单独设置临时堆土场。本工程所需土方、混凝土和沥青均从指定地点购买，未设取土场和混凝土拌合站，未新增占地。对于施工临时占地，在完工后及时清理了建筑废料，恢复了地貌原状，并及时采取植物措施，防止水土流失。</p> <p>1.2 水土流失影响调查</p> <p>工程对水土流失影响主要来源于地面系统的新建路基和桥梁等。路基施工要进行开挖，分层填土，存放压实等行为，在此期间一旦发生降雨，则不可避免地要产生水土流失。由于路面坡度平缓，经压实后，土壤抗侵蚀能力可提高 80%以上；即使未经压实的填料，也只是以面蚀或雨滴溅蚀为主，流失量较小。</p> <p>1.3 对永久性保护生态区域影响调查</p>
-------------	----------	--

	<p>永久占地将在公路使用期内永久性地、不可逆地改变土地利用方式；公路征地范围外的土地类型基本不受公路运营的影响，可继续保持其土地利用功能。施工过程中对土壤产生扰动，使土壤表层强度压实，表层土壤团粒结构破坏呈粉状，导致土壤通透性下降，土壤水分与养分状况恶化。本工程永久占用永久性保护生态区，本工程占用土地类型为防护林地，即津蓟高速两侧防护林带 0.34hm²，其中路基占压生态红线面积 4333m²，桥梁占压生态红线内桥墩面积 48.24m²，与整体防护林带面积相比，减少较少，影响轻微。本工程就近选取原收费站拆除位置作为补充永久性保护生态区域范围，造林面积 0.35hm²，植被恢复选址地点与现有防护林带衔接，能有效增加防护林带的面积。施工过程中严格控制施工作业带，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，以减少对周边区域植被碾压及破坏，妥善处理施工期产生的固体废弃物。</p> <p>本工程对土壤的扰动范围主要集中在道路沿线，影响范围有限。</p> <p>二、环境保护措施</p> <p>(1) 对于施工临时占地，在完工后及时清理了废渣和废料，回复地貌原状；</p> <p>(2) “随施工、随保护”，对形成的裸露地表尽快予以土地平整、绿化恢复。</p> <p>(3) 施工过程中妥善保管移除的绿化植物，尽可能继续用于工程完工后的周边绿化。</p> <p>(4) 严格划定施工作业带，施工应在施工作业范围内进行，严格限制施工人员及机械的活动范围，以减少对周边区域植被碾压及破坏，严禁施工人员在永久征地范围之外砍伐林木和破坏植被。</p> <p>(5) 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。</p> <p>(6) 加强组织管理：建设单位在工程建设施工过程中，加强施工队伍组织和管理</p> <p>(7) 施工期产生的固体废弃物，按照《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》和《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的有关要求运</p>
--	---

至当地渣土管理部门指定地点堆放；施工期生活垃圾集中收集后，委托当地城市管理部门定期进行清运处置；施工现场设置免水冲厕所，委托当地城管委定期对厕所污水进行抽排，外运城镇污水处理厂处理；施工场地设置沉淀池，废水经沉淀后上清液回用于工程使用或用于场地及未铺装道路的洒水抑尘。

本工程未将施工废水和施工固体废物排入永久性保护生态区域内。



三、调查结果

施工期未对生态环境产生明显影响。

污染
影响
调查

一、大气影响

1、大气影响分析

(1) 工程拆迁扬尘

对原有宝坻温泉城互通立交匝道及收费站附属设施在拆迁过程中，会造成工程拆迁场地附近区域环境空气中 TSP 含量增高，从而对周围环境空气质量造成一定的不利影响。工程拆迁采取湿法作业，尽量选择在无风或小风的天气进行作业，拆迁时对拆迁现场进行适当围挡，并及时清运拆迁建筑废料，同时对运输建筑废料的车辆加盖篷布；对拆迁后工程不在占用的裸露土地尽快尽早的进行土地整治、填覆路基清表土并进

	<p>行人工恢复绿化的情况下，使得工程拆迁过程中扬尘可以得到有效控制。</p> <p>(2) 施工场地及运输车辆扬尘</p> <p>在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4-5 次），可使扬尘减少 50-70%左右。同时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。施工扬尘影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工扬尘影响也就随之结束。</p> <p>本工程中物料全部外购，对场地运输道路进行铺装硬化，渣土运输车辆密闭运输，实施运输车辆进出场车辆清洗等措施。施工期施工区内运输车辆大多行驶在路况比较差的便道上，路面含尘量高，道路扬尘污染比较严重。</p> <p>(3) 沥青烟</p> <p>根据《天津市大气污染防治条例》第二十八条“禁止在人口集中地区和其他需要特殊保护的区域内贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质。向大气排放恶臭气体的，必须采取措施防止周围居民区受到污染”的规定。本工程施工现场不设沥青拌合站，全部使用商品沥青混凝土。本工程建设过程中采取合理调度施工计划、缩短沥青运输车辆在现场等待时间等防控措施，道路施工期的沥青烟会对工程沿线的环境空气质量产生一定影响，但是随着施工结束沥青烟的影响也已经随之消失。</p> <p>2、环境保护措施</p> <p>1) 施工单位根据《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；</p> <p>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，采用密闭运输车辆、采取喷淋压尘装载、不超载并按指定路线行驶，避免尘土洒落增加道路扬尘；施工现场建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作，工地内合理布局，建材堆场、卸砂石料场设置</p>
--	---

于场地内；

3) 施工现场堆放的砂石等散体物料，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集中堆放，高度不超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施；

4) 施工单位使用围挡将工地与外界分隔开，围挡设置高度、材质选择、出入口设置、宽度等均符合相关规定；

5) 本项目全部采用商品沥青，合理调度，沥青随到随铺，减少现场等待时间；未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，装载熔融沥青等有毒物质使用了封闭装置；

6) 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；

7) 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；未使用劣质油料；



图 7-1 施工机械定期检验合格标志

8) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间；

9) 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；

10) 施工工地做到“六个百分百”，具体为“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”等。



3、调查结果

施工期间废气污染物未对周围大气环境造成明显影响，施工废气影响已随施工结束而结束。

二、水环境影响

1、水环境影响分析

施工生产废水主要包括施工现场车辆冲洗废水（主要为泥浆废水）。道路施工现场产生的废水主要来自土方开挖、路基处理过程中产生的少量泥水和现场运输车辆、机械设备冲洗将产生少量冲洗废水，废水中主要污染物为 COD、SS。

2、环境保护措施

	<p>施工期在施工场地设置沉淀池处理场地生产废水，废水经沉淀后上清液回用于工程使用或用于场地及未铺装道路的洒水抑尘。施工期生产废水禁止外排，施工环境管理中严查施工现场污水横流等现象。</p> <p>3、调查结果</p> <p>项目施工废水未对周围环境产生明显影响。</p> <p>三、声环境影响</p> <p>1、声环境影响分析</p> <p>施工噪声主要来源于施工现场各类机械设备和物料运输的噪声。机械设备的噪声对施工人员及附近居民影响较为严重。场界处施工噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间和夜间要求。这样不仅给施工场地周围声环境带来影响，也对施工机械的操作工人及现场施工人员造成影响。</p> <p>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，随着施工活动结束，施工噪声也已经随之结束。</p> <p>2、环境保护措施</p> <p>(1) 指定合理的施工规划，明确环保责任，加强监督管理。对施工现场合理布局，选用低噪声设备，尽可能附带消声和隔音的附属设备，同时加强设备的维护与管理，避免多台高噪音的机械设备在同一场地和同一时间使用，减少设备噪声对周围环境的影响。</p> <p>(2) 在保证工程进度的前提下，合理安排作业时间，合理安排施工运输车辆的走行路线和走行时间；施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间，避开敏感区域和容易造成影响时段。</p> <p>(3) 加强机械及车辆操作人员的管理和环保教育，运输车辆不进入田邢庄村庄内行驶，减少施工车辆及机械不必要的鸣笛。</p>
--	--

	<p>(4) 施工主动接受环保部门的监管和检查；建设单位在进行工程承包时，将有关施工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。</p> <p>3、调查结果</p> <p>施工期间未接到周边居民投诉，施工噪声未对周边环境产生明显影响。</p> <p>四、固体废物</p> <p>1、环境影响分析</p> <p>本工程施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、拆除旧路基、拆除管理用房、收费站和罩棚及施工过程中产生的建筑垃圾。这些均会影响周边环境景观，同时可能加重工地扬尘污染。施工中加强管理，从生产、运输、堆放等各个环节采取措施，从源头上减少废料产生及物料散落，加强回收利用，及时打扫场地，避免污染周边环境。</p> <p>2、环境保护措施</p> <p>(1) 项目在施工营地设置临时的垃圾桶，将施工人员生活垃圾集中收集后，委托当地城市管理委员会定期进行清运处置。</p> <p>(2) 施工过程中加强对固体废物的管理，禁止固体废物倒马营渠内，禁止在永久性生态保护区域内堆放、倾倒施工中产生的废油、废沥青等有毒有害固体废物。</p> <p>3、调查结果</p> <p>固体废物对周围环境未产生明显影响。</p>
社会影响	<p>本工程位于天津市宝坻区津蓟高速公路温泉城收费站处，工程起于津蓟高速 K39+524.2，止于 K40+782.076，总长约 1.26km（含桥梁段），匝道总长约 1.7km（含桥梁段），工程占地面积 17.02hm²，施工过程中需拆除原有津蓟高速温泉城收费站以及拆迁部分居民的地上建筑物。本工程对被拆迁居民进行一定的经济补偿，对当地居民的影响较小。（补偿协议见附件）</p> <p>施工期间道路占用和施工车辆较多，不可避免对周边居民出行造成</p>

		一定影响，通过路标、指示牌和施工围挡等方式减小对周边居民生活的 影响。
运行期	生态影响	<p>1、运营期生态环境影响分析</p> <p>本项目永久占地 17.08hm²，其中利用现状津蓟高速温泉城互通立交用地 11.40hm²；新增占地 5.68hm²，其中占用《天津市生态用地保护红线划定方案》中的津蓟高速公路两侧林带红线区 0.34hm²、永久性保护生态区域之外林地 0.22hm²、绿地(津蓟高速两侧的灌木和草地)3.73hm²、农用地 1.39hm²。</p> <p>2、环境保护措施</p> <p>(1) 为避免夜间行车灯光及噪声对区域内栖息的野生动物的惊扰，路面采用降噪路面，最大程度减少运营期车辆噪声、灯光对野生动物的影响。</p> <p>(2) 在位于原收费站拆除位置，进行土地流转补种的方式实现占补平衡，造林面积为 0.35hm²。</p> <p>(3) 工程建成后，对于依据立交匝道而种的景观植被重新进行绿化，面积为 3.58hm²，不会对现有城镇生态系统的景观格局再新增额外的切割效应影响。</p> <p>3、调查结果</p> <p>运营期不会对生态环境产生明显影响。</p>
	污染影响	<p>一、大气环境</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期大气污染源主要来自于机动车的尾气排放以及餐饮油烟，车辆尾气主要污染物为 NO_x、CO。</p> <p>2、环境保护措施</p> <p>①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；</p> <p>②严格执行国家制定的汽车尾气排放标准，强化在用车的年检、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；</p>

③项目选用高效油烟净化装置处理食堂油烟，食堂灶具上方设置集气罩，产生的油烟通过集气管道收集至高效油烟净化器处理后经 9m 排气筒排放。废气排放口已进行排污口规范化。



图 7-1 本项目高效油烟净化器及排污口规范化

3、调查结果

运营期不会对大气环境产生明显影响。

二、水环境

1、水环境影响分析

项目运营期间主要的水污染源为降水冲刷路面造成的路面径流、收费站职工产生的生活污水和餐饮废水。

由于路面机动车行驶过程中产生的污染物如汽车尾气排放物、路面滴油、轮胎摩擦微粒、尘埃等多扩散于大气或降落于路（桥）面上，随着路（桥）面降雨的冲刷带到项目所在地附近水体中，对受纳水体的水质产生影响。本工程边坡、边沟与津蓟主线接顺，排入周良庄八支渠、九支渠，最终排入潮白新河。路面雨水，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类等，在降雨初期污染物浓度较高，可能对其水质造成一定影响。

本项目运营期产生的食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网，最终排入京津新城第一

污水处理厂进一步处理。废水排放口已进行排污口规范化，废水排放对周围环境影响较小。



图 7-2 本项目污水总排口规范化照片

2、环境保护措施

(1) 路面径流排入本工程排水沟后，沉淀后水分自然蒸发，沉淀物由当地城市管理委员会定期进行清运处置。

(2) 运营期加强管理，尽量减少融雪盐用量，严禁冬季雪后清理路（桥）面时将含融雪盐的残雪就近铲到道路两侧和马营干渠内，尽量采用绿色、环保的融雪剂，或者采用最为环保的机械清雪方式，避免对工程沿线生态用地、河流等造成不利影响。

(3) 加强公路日常管理，使得路面径流不会随处漫流。

3、调查结果

运营期不会对周围水环境产生明显影响。

三、声环境

1、声环境影响分析

运营期噪声主要为车辆行驶产生的交通噪声。本工程仅对原有的宝坻温泉城互通立交进行改造，工程建成后不会明显诱增津蓟高速主线交通量。由于上下宝坻温泉城互通立交的车流量相对较低，匝道车速较慢，

	<p>互通立交交通噪声对周围环境噪声贡献值不大。</p> <p>2、环境保护措施</p> <p>(1) 通过加强道路交通管理，在收费站车道入口处设置限速、禁鸣标志等，可以有效控制交通噪声的污染；</p> <p>(2) 加强对道路的管理，路面勤加养护，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。</p> <p>(3) 及时对互通立交区及公路两侧与保护目标之间的绿化进行恢复强化，公路绿化应选择乔灌结合等形式；</p> <p>3、调查结果</p> <p>运营期不会对周围声环境产生明显影响。</p> <p>四、固体废物</p> <p>工程运营期固体废物主要来源于道路上过往车辆以及行人可能洒落的垃圾和收费站生活垃圾。路面垃圾主要由公路所在地环卫统一清扫并外运处理。收费站设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由城市管理委员会统一清运。固体废物去向合理，对周围环境影响较小。</p>
<p>社会影响</p>	<p>工程的建设拓展了完善了交通网络，对当地的经济发展和加强城区之间的联系起到促进作用。</p>

表八 环境质量及污染源监测

噪声 监测	1、验收监测标准			
	<p>本工程主线津蓟高速右侧、相交的祥瑞大街南侧工程主线及互通立交匝道边界线外 50m 以内的区域执行《声环境质量标准》中的 4a 类声环境功能区标准，距边界线 50m 以外区域执行 1 类声环境功能区标准。工程主线津蓟高速左侧以及相交的祥瑞大街北侧归为 II 类片区，工程主线及互通立交匝道边界线外 30m 以内的区域执行《声环境质量标准》中的 4a 类声环境功能区标准，距边界线 30m 以外区域执行 2 类声环境功能区标准。</p>			
	表 8-1 声环境质量标准 单位：dB (A)			
	评价标准		标准值 L_{Aeq} (dB (A))	
			昼间	夜间
	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	1 类	55	45
		2 类	60	50
		4a 类	70	55
	2、监测方案			
	(1) 监测布点原则			
<p>本工程监测布点原则参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010) 中的监测布点原则执行。</p>				
(2) 监测项目				
等效连续 A 声级 $Leq(A)$				
(3) 监测布点和频率				
监测布点共 12 个。				
①交通噪声 24h 连续监测 (共 1 个)				
<p>共设 1 个交通噪声监测点。连续 24 小时监测，监测 1 天，监测同时记录车流量，按大中小型车分类统计。本工程于田邢庄村距离 E 匝道最近的一户建筑处设置交通噪声 24h 连续监测点位，田邢庄房屋为 1 层砖瓦房 (高 3m)，房屋坐北朝南，整体侧向津蓟高速主线，侧面无窗有围墙 (高 2.8m)；侧背向工程匝道，村庄房屋均采用“三进”方式，后排及前排房屋为杂物间、储藏室，中间房屋住人；后排储物室有窗 (多未封闭)，无围墙；院落封闭结构完好，成排各房屋之间无空挡与缝隙；房屋窗户类型分两种，类型 1 为铝合金双层玻璃窗，类型 2 为木质单层玻璃窗。</p>				
②声环境敏感点监测 (1 个)				

沿线敏感目标设置 1 个噪声监测点，连续监测 2 天，每天昼夜各监测 2 次；监测同时记录双向车流量，按大中小型车分类统计。本工程于宝坻龙熙府·海棠雅著距离 A 匝道最近建筑窗前设置 1 个监测点位，监测点位处建筑为 3 层，南北朝向，层高 3.2m，窗户为双层断桥铝合金玻璃窗。

③交通噪声衰减断面监测（共 2 个）

本项目主线车道数为双向四车道，共设 2 个断面，10 个噪声监测点。每个断面分别在距公路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处设置监测点，连续监测 2 天，每天昼夜各监测 2 次，每次监测 20min。监测同时记录双向车流量，按大中小型车分类统计。

表 8-2 噪声监测布点一览表

编号	点位类别	点位名称	点位布设	监测项目	执行标准	监测项目
△1	交通噪声 24h 连续监测点	田邢庄	距离 E 匝道最近一户院内窗前 1m	等效连续 A 声级 Leq (A), 24h 连续监测, 同时记录双向车流量, 按大、中、小型车分类统计	昼间: 60dB (A); 夜间: 50dB (A)	等效连续 A 声级 Leq (A), 同时记录双向车流量, 按大、中、小型车分类统计。
△2	声环境敏感点	宝坻龙熙府·海棠雅著	距离 A 匝道, 面向道路, 最近建筑窗前 1m 处	等效连续 A 声级 Leq (A), 监测 2d, 昼夜各 2 次, 同时记录双向车流量, 按大、中、小型车分类统计	昼间: 70dB (A); 夜间: 55dB (A)	
▲3	噪声衰减断面监测点	噪声衰减断面 1	距离公路中心线 20m, 距离道路边界线 10.7m	等效连续 A 声级 Leq (A), 监测 2d, 昼夜各 2 次, 同时记录双向车流量, 按大、中、小型车分类统计	昼间: 70dB (A); 夜间: 55dB (A)	
▲4			距离公路中心线 40m			
▲5			距离公路中心线 60m			
▲6			距离公路中心线 80m			
▲7			距离公路中心线 120m			
▲8		噪声衰减断面 2	距离公路中心线 20m, 距离道路边界线 6m		昼间: 70dB (A); 夜间: 55dB (A)	
▲9			距离公路中心线 40m			
▲10			距离公路中心线 60m			
▲11			距离公路中心			
▲11			距离公路中心			

▲12		线 80m			
		距离公路中心 线 120m			

(4) 监测时间

2022年11月21日~23日、2022年11月24日~25日。

3、监测结果

(1) 本次调查环境敏感目标验收监测结果见下表。

表 8-3 环境敏感目标监测结果 单位：dB(A)

检测点 位	主要声 源	测量值 Leq[dB(A)]							
		2022.11.21 昼间		2022.11.21-22 夜间		2022.11.22 昼间		2022.11.22-23 夜间	
		第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
△2	交通噪 声	62	60	52	50	59	59	48	42
执行限值		70	70	55	55	70	70	55	55
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：宝坻龙熙府·海棠雅著已暂停建设，南侧紧邻祥瑞大街，因此监测点执行《声环境质量标准》中的4a类标准限值。

监测结果表明：

环境敏感目标处昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应的4a类标准限值要求。

(2) 本次交通噪声衰减断面验收监测结果见下表。

表 8-4 交通噪声衰减断面监测结果 单位：dB(A)

检测 点位	主要声源	测量值 Leq[dB(A)]							
		2022.11.21 昼间		2022.11.21-22 夜间		2022.11.22 昼间		2022.11.22-23 夜间	
		第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
▲3	交通噪声	57	61	53	50	60	62	50	45
执行限值		70	70	55	55	70	70	55	55
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
▲4	交通噪声	56	59	52	49	59	59	50	47
执行限值		70	70	55	55	70	70	55	55
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
▲5	交通噪声	56	57	48	44	56	56	46	44
执行限值		60	60	50	50	60	60	50	50
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
▲6	交通噪声	55	56	44	43	55	56	46	41
执行限值		60	60	50	50	60	60	50	50
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
▲7	交通噪声	54	55	43	41	52	51	42	41
执行限值		60	60	50	50	60	60	50	50
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
▲8	交通噪声	63	62	52	51	61	63	53	47
执行限值		70	70	55	55	70	70	55	55
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
▲9	交通噪声	60	61	51	50	61	60	50	45

执行限值	70	70	55	55	70	70	55	55
是否达标	达标							
▲10 交通噪声	57	57	48	46	57	57	44	44
执行限值	60	60	50	50	60	60	50	50
是否达标	达标							
▲11 交通噪声	56	56	41	43	55	57	44	42
执行限值	60	60	50	50	60	60	50	50
是否达标	达标							
▲12 交通噪声	54	53	41	42	53	53	41	42
执行限值	60	60	50	50	60	60	50	50
是否达标	达标							

监测结果表明：

本项目道路中心线 20 米至 120 米两个监测断面噪声值随距离呈衰减规律，本项目距道路中心线 20~120 米两个监测断面噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应的 4a 类或 2 类标准。

(3) 本次交通噪声 24h 连续监测结果见下表。

表 8-5 交通噪声 24h 连续监测结果 单位：dB(A)

检测点位	主要声源	测量时段	监测结果 Leq[dB(A)]	执行限值	是否达标
田邢庄距离 E 匝道最近一户院内窗前 1m△1	交通噪声	2022 年 11 月 24 日 22:00-23:00	42	50	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 24 日 23:00~24:00	45	50	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 00:00~01:00	46	50	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 01:00~02:00	46	50	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 02:00~03:00	46	50	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 03:00~04:00	44	50	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 04:00~05:00	44	50	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 05:00~06:00	44	50	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 06:00~07:00	46	60	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 07:00~08:00	47	60	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 08:00~09:00	47	60	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 09:00~10:00	45	60	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 10:00~11:00	42	60	达标
	交通噪声	2022 年 11 月 25 日 11:00~12:00	44	60	达标
交通噪声	2022 年 11 月 25 日 12:00~13:00	43	60	达标	

交通噪声	2022年11月25日 13:00~14:00	42	60	达标
交通噪声	2022年11月25日 14:00~15:00	41	60	达标
交通噪声	2022年11月25日 15:00~16:00	41	60	达标
交通噪声	2022年11月25日 16:00~17:00	39	60	达标
交通噪声	2022年11月25日 17:00~18:00	38	60	达标
交通噪声	2022年11月25日 18:00~19:00	39	60	达标
交通噪声	2022年11月25日 19:00~20:00	36	60	达标
交通噪声	2022年11月25日 20:00~21:00	36	60	达标
交通噪声	2022年11月25日 21:00~22:00	37	60	达标

监测结果表明:

根据田邢庄处连续监测 24h 交通噪声可知,津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程路段的交通噪声对田邢庄的影响较小,田邢庄处声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准要求。

4、交通噪声 24h 连续监测点车流量

表 8-6 公路 24 小时连续监测车流量表

检测点 位	测量时段	对应车流量		
		大	中	小
田邢庄 距离 E 匝道最 近一户 院内窗 前 1m△ 1	2022年11月24日 22:00-23:00	10	8	8
	2022年11月24日 23:00~24:00	14	7	10
	2022年11月25日 00:00~01:00	17	10	12
	2022年11月25日 01:00~02:00	18	8	10
	2022年11月25日 02:00~03:00	17	9	11
	2022年11月25日 03:00~04:00	10	7	9
	2022年11月25日 04:00~05:00	9	6	10
	2022年11月25日 05:00~06:00	9	6	13
	2022年11月25日 06:00~07:00	7	10	20
	2022年11月25日 07:00~08:00	7	7	19
	2022年11月25日 08:00~09:00	6	5	22
	2022年11月25日 09:00~10:00	4	3	21
	2022年11月25日 10:00~11:00	2	3	23
	2022年11月25日 11:00~12:00	4	4	20
	2022年11月25日 12:00~13:00	4	7	19
2022年11月25日 13:00~14:00	3	2	18	

	2022年11月25日14:00~15:00	2	3	16																													
	2022年11月25日15:00~16:00	3	3	14																													
	2022年11月25日16:00~17:00	2	4	12																													
	2022年11月25日17:00~18:00	2	3	12																													
	2022年11月25日18:00~19:00	3	4	13																													
	2022年11月25日19:00~20:00	4	5	10																													
	2022年11月25日20:00~21:00	4	6	9																													
	2022年11月25日21:00~22:00	4	6	8																													
<p>根据本项目交通噪声24h连续监测点车流量监测，经折算现阶段实际交通量为955.5pcu/d，未达到2022年预测交通量。由于疫情原因，道路出行车辆减少，因此无法达到预测交通量。目前项目主体工程运行稳定，符合验收要求。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010），在车流量未达到预测交通量的75%时，应对中期预测交通量进行校核。本工程中期预测交通量为8210pcu/d（2028年），根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录B中的预测模型公式可知，中期预测交通量为8210pcu/d（2028年）的情况下，田邢庄处昼间最大交通噪声为47.9dB（A），夜间最大交通噪声为46.9dB（A），田邢庄处声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准要求。</p>																																	
废水 监测	1、验收监测标准																																
	<p>本项目收费站的食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网，最终排入京津新城第一污水处理厂进一步处理。本项目总排口执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中的三级标准限值，具体指标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 8-7 污水排放标准限值（三级）mg/L（pH 除外）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>水污染物</th> <th>排放限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CODcr</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SS</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BOD₅</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>总磷</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>总氮</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>石油类</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>动植物油类</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>				序号	水污染物	排放限值	1	pH	6~9	2	CODcr	500	3	SS	400	4	BOD ₅	300	5	氨氮	45	6	总磷	8	7	总氮	70	8	石油类	15	9	动植物油类
序号	水污染物	排放限值																															
1	pH	6~9																															
2	CODcr	500																															
3	SS	400																															
4	BOD ₅	300																															
5	氨氮	45																															
6	总磷	8																															
7	总氮	70																															
8	石油类	15																															
9	动植物油类	100																															
	2、监测方案																																
	(1) 监测位置：收费站污水总排口																																

(2) 监测频次：连续两天，每天 4 次

3、监测结果

表 8-8 废水排放监测结果

检测项目	检测时间	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果
pH 值	2022.11.15	6.2	6.1	6.1	6.2
悬浮物 (mg/L)		19	18	20	16
化学需氧量 (mg/L)		449	430	416	467
五日生化需氧量 (mg/L)		180	216	157	222
氨氮 (mg/L)		10.1	9.86	10.9	10.2
总氮 (mg/L)		16.7	16.8	16.9	16.1
总磷 (mg/L)		2.75	2.89	2.90	2.83
石油类 (mg/L)		0.45	0.52	0.49	0.48
动植物油类 (mg/L)		1.02	1.00	0.79	0.88
pH 值		2022.11.16	6.2	6.2	6.1
悬浮物 (mg/L)	25		22	18	17
化学需氧量 (mg/L)	403		425	416	442
五日生化需氧量 (mg/L)	198		197	175	205
氨氮 (mg/L)	9.80		10.6	9.97	10.3
总氮 (mg/L)	16.0		16.9	16.4	16.2
总磷 (mg/L)	2.72		2.85	2.80	2.86
石油类 (mg/L)	0.43		3.84	5.15	4.24
动植物油类 (mg/L)	0.90		1.07	1.06	0.88

由上表可知，验收监测期间，项目废水总排口进行 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：废水各项污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值要求。

废气
监测

1、验收监测标准

运营期，本项目食堂油烟执行天津市地方标准《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016) 中规定的餐饮油烟浓度排放限制，具体指标见下表。

表 8-9 食堂油烟浓度排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
餐饮油烟	1.0	排气筒 P

2、监测方案

- (1) 监测位置：食堂油烟出口
- (2) 监测频次：连续两天，每天三次

3、监测结果

表 8-10 食堂油烟排气筒检测结果

采样位置	排气筒采样孔	排气筒高度(m)	9		
净化器名称/型号/净化方式	静电吸附净化器/静电吸附				
检测项目	时间频次	实测平均排风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)	
油烟	2022.11.15	第一次	5248	0.5	0.4
		第二次	5235	0.7	0.5
		第三次	5210	0.5	0.4
	2022.11.16	第一次	5224	0.4	0.3
		第二次	5285	0.5	0.4
		第三次	5243	0.4	0.3
备注：油烟排气筒信息及高度数据由企业提供。					

监测结果表明：

本项目食堂油烟的排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016)中相关标准限值(1.0 mg/m³)的要求。

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期环境管理机构

本单位在施工期由天津市华盾工程监理咨询有限公司负责本项目工程监理和环境监理。本单位制定、监督、实施有关环境保护管理规章制度，负责管理有关的污染控制措施，要求施工单位及时成立安全环保领导小组，加强施工人员关于环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。施工过程中尽可能缩小施工范围，严格在工程道路红线内施工，杜绝机械车辆乱开便道，破坏工程沿线植被。工程完工后本单位对施工单位后期恢复工作进行了全面检查，施工单位均按照施工设计及环保的要求进行了恢复工作。

综上所述，项目本单位十分重视工程的环境保护工作，建立健全机构，加强监督检查，要求施工单位严格遵照执行。严格的施工期环境保护管理，确保了沿线生态环境没有受到大的破坏，避免了环境污染事故的发生。

2、运营期环境管理机构

运营期环境保护管理交由天津高速公路集团有限公司（本单位）负责管理，并将环保管理的相关规定纳入内部制定的管理制度中，从管理制度和程序上保证了运行期内环境保护工作的开展，并接受宝坻区生态环境局等主管部门监督。

环境监测能力建设情况

本项目运营期环境污染主要为交通噪声、生活污水及食堂废水以及餐饮废气，竣工环境保护验收调查环境监测工作委托具有相关资质单位完成。并计划定期对本项目水、气、声等进行监测，防止环境污染事故发生。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况

本项目环评影响报告表中制定的环境监测计划如下：

表 9-1 环境影响报告表监测方案

类型	项目		分期监测方案	
			施工期	运营期
环境 空气	污染物来源		施工扬尘	收费站食堂油烟
	监测因子		TSP	餐饮油烟
	执行标准	质量标准	《环境空气质量标准》 GB3095-2012	《餐饮业油烟排放标准》 DB12/644-2016
	监测点位		施工区边界	食堂油烟排放口

津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程竣工环境保护验收调查表

	监测频次	施工期 2 天/季度，每天上午、下午各一次	1 次/年	
环境噪声	污染物来源	施工机械噪声	交通噪声	
	监测因子	L_{Aeq}	L_{Aeq}	
	执行标准	质量标准	/	《声环境质量标准》GB3096-2008
		排放标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011	/
	监测点位	施工场界	田邢庄距离 E 砸到最近一户院内窗前 1m 处	
	监测频次	1 天/季度，昼夜各一次	每年 1 次，连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次，每次 20min	
水环境	污染物来源	/	收费站管理用房	
	监测因子	/	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油类	
	执行标准	质量标准	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2002	
	监测点位	/	站区生活污水处理设施排口	
	监测频次	/	1 次/年	
实施机构	建设单位委托有资质的监测单位		有资质的监测单位	
负责机构	建设单位		建设单位	
监督机构	生态环境行政主管部门		生态环境行政主管部门	

本项目实际建设过程中，取消自建污水处理设施，产生的废水排入市政污水管网，因此污水总排口处水质执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准限值要求。试运营期间于 2022 年 11 月 21 日至 25 日进行了噪声环境质量的监测，分别对道路两侧 1 敏感点、交通噪声 24 小时连续监测及衰减断面进行了监测；2022 年 11 月 15 日-16 日进行了污水总排口水质监测和餐饮油烟排气筒的废气监测，监测计划执行情况很好。

环境管理状况分析与建议

建设项目环境管理设置可以满足要求。

表十 公众参与调查

1、公众意见调查

(1) 调查目的

为了解相关公众对本项目施工期和运营期的环境保护工作的意见和要求，本次验收进行了公众意见调查工作，主要针对本工程在施工期和运营期间存在的环境问题，本单位采取的措施的有效性以及项目的建设对当地社会经济发展的影响进行调查。

(2) 调查时间、对象和方式

本次公众调查共发放调查表 20 份，实际收回有效调查表 20 份，回收率 100%，调查对象和调查方式见下表。

表 10-1 公参调查方式和调查对象

序号	调查对象	调查方式	份数
1	田邢庄居民	现场咨询、发放调查表	10
2	司乘人员	现场咨询、发放调查表	10

(3) 调查内容

根据本项目特点及环境影响特征，结合项目影响区域具体条件，本次公众参与调查采用现场咨询和问卷形式。主要调查内容如下：

- ①建设项目简介；
- ②本项目施工期和运营期主要环境影响；
- ③公众对已采取的环保措施效果的看法、意见与建议。

2、公众意见及结果分析

(1) 公众意见统计

本次公众意见调查回收的公众意见统计结果见表 10-2 和表 10-3，公众参与调查表见附件 8。

表 10-2 公众参与调查表统计（居民）

序号	问题	意见		
		选项	人数	百分比/%
1	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	8	80
		不利	0	0
		不知道	2	20
2	施工期对您影响最大的方面是什么？ (多选)	噪声	10	100
		灰尘	0	0
		其他	0	0
3	居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有	0	0
		没有	9	90
		没注意	1	10
4	夜间 22:00 至早晨 06:00 时段内，是否	常有	0	0

	有使用高噪声机械施工现象	偶尔有	4	40
		没有	6	60
5	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	10	100
		否	0	0
		不知道	0	0
6	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	10	100
		否	0	0
		不知道	0	0
7	公路建成后对您影响较大的是 (多选)	噪声	10	100
		汽车尾气	0	0
		灰尘	0	0
		其他	0	0
8	公路建设后的通行是否满意	满意	5	50
		基本满意	5	50
		不满意	0	0
9	附近通道内是否有积水现象	经常有	0	0
		偶尔有	0	0
		没有	10	100
10	建议采取何种措施减轻影响 (多选)	绿化	3	25
		声屏障	1	8.3
		限速	8	66.7
		其他	0	
11	您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	5	0
		基本满意	5	50
		不满意	0	50
		无所谓	0	0

表 10-3 公众参与调查表统计 (司乘人员)

序号	问题	意见		
		选项	人数	百分比
1	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利于	10	100
		不利于	0	0
		不知道	0	0
2	对该公路试运营期间环保工作的意见	满意	10	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
3	对沿线公路绿化情况的感受	满意	7	70
		基本满意	3	30
		不满意	0	0
4	公路试营运过程中主要的环境问题	噪声	9	90
		空气污染	0	0
		水污染	0	0
		出行不便	1	10
5	公路汽车尾气排放	严重	0	0
		一般	4	40
		不严重	6	60
6	公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0
		一般	3	30
		不严重	7	70

7	公路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0
		一般	2	20
		不严重	8	80
8	局部路段是否有限速标志	有	10	100
		没有	0	0
		没注意	0	0
9	建议采取何种措施减轻噪声影响 (多选)	声屏障	2	18.2
		绿化	9	81.8
		搬迁	0	0
10	对公路建成后通车感觉情况	满意	8	80
		基本满意	2	20
		不满意	0	0
11	运输危险品时,公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求	有	2	20
		没有	1	10
		不知道	7	70
12	对公路工程基本设施满意度如何	满意	8	80
		基本满意	2	20
		不满意	0	0
13	您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	9	90
		基本满意	1	10
		不满意	0	0
		无所谓	0	0

3、公众意见调查结果分析

工程沿线居民和司乘人员对本工程的建设是赞同的,认为本项目改建可促进当地经济发展。被调查的居民和乘客对公路建成后的通行表示满意或基本满意,对项目环境保护工作的总体评价为满意或基本满意。

表十一 调查结论与建议

1、调查结论

(1) 工程概况

本工程位于天津市宝坻区津蓟高速公路温泉城收费站处，为 A 型单喇叭立交工程，设置 3 进 5 出收费站 1 处（设置 1 入 1 出 ETC/MTC 混合车道，其余车道均设置为 ETC 车道）、高速公路管理用房 1 处、新建 5 条匝道。工程起于津蓟高速 K39+524.2，止于 K40+782.076，总长约 1.26km（含桥梁段），匝道总长约 1.7km（含桥梁段）。

本工程共设置桥梁 2 座，其中含主线旧桥拼宽 68m/1 座，新建匝道桥 390m/1 座，A 匝道桥上跨津蓟高速。涵洞 301m/10 道，其中圆管涵 281m/9 道，箱涵 20m/1 道。

本工程互通立交区内主线采用高速公路等级，双向四车道，设计速度 120km/h，路基宽度 28m，路面宽度 22m；环形匝道设计速度 35km/h，路基宽度 9.5m，路面宽度 8m，其余匝道设计速度 40km/h，路基宽度 10.5m 和 18.6m，路面宽度 9m 和 15m。主线及立交匝道均采用沥青混凝土路面，收费广场及车道采用水泥砼路面。

2022 年 9 月 28 日，津蓟高速公路宝坻温泉城互通立交改造工程投入试运行。

(2) 工程变更情况

根据《高速公路建设项重大变动清单（试行）》，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均不存在重大变动情形。

(3) 环保设施落实情况

① 施工期

通过现场调查及相关资料收集，项目施工期间大气通过洒水降尘、拆迁时设置围挡、物料堆放区用加盖篷布减少扬尘等治理措施，未对大气环境造成明显影响。

施工期施工场地设置隔油池和沉淀池处理场地生产废水，废水经隔油沉淀后上清液回用于工程使用或用于场地及未铺装道路的洒水抑尘；隔油池废物交由城市管理委员会定期清运至城镇污水处理厂或垃圾处理厂处理，未对地表水和地下水环境造成明显影响。

施工期机械设备采用设备隔声、减震、合理安排作业时间、合理布局等措施，未对周边声环境造成明显影响。

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、拆除旧路基、拆除管理用房、收费站和罩棚及施工过程中产生的建筑垃圾。项目在施工营地设置临时的垃圾桶，将施工

人员生活垃圾集中收集后，委托当地城市管理委员会定期进行清运处置。对于弃方，按照《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》和《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的有关要求运至当地渣土管理部门指定地点堆放；对于废弃钢筋由相关单位及个人进行分拣，把有用的钢筋、木料、电缆等可回收利用废料进行回收利用。

②运营期

项目选用高效油烟净化装置处理食堂油烟，食堂灶具上方设置集气罩，产生的油烟通过集气管道收集至高效油烟净化器处理后经 9m 排气筒排放。废气排放口已进行排污口规范化。

本项目产生的食堂废水经隔油池处理后同化粪池沉淀后的生活污水一同经污水总排口排至市政污水管网，最终排入京津新城第一污水处理厂进一步处理。废水排放口已进行排污口规范化。

我司在匝道处设置限速、禁鸣标志等，通过加强对道路的管理，对路面勤加养护；联合有关部门定期进行交通管控，检查来往车辆车况和车速，禁止淘汰车辆和车况差车辆在本项目路线行驶，降低汽车尾气对大气污染。

路面垃圾主要由公路所在地环卫统一清扫并外运处理。收费站设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由城市管理委员会统一清运。

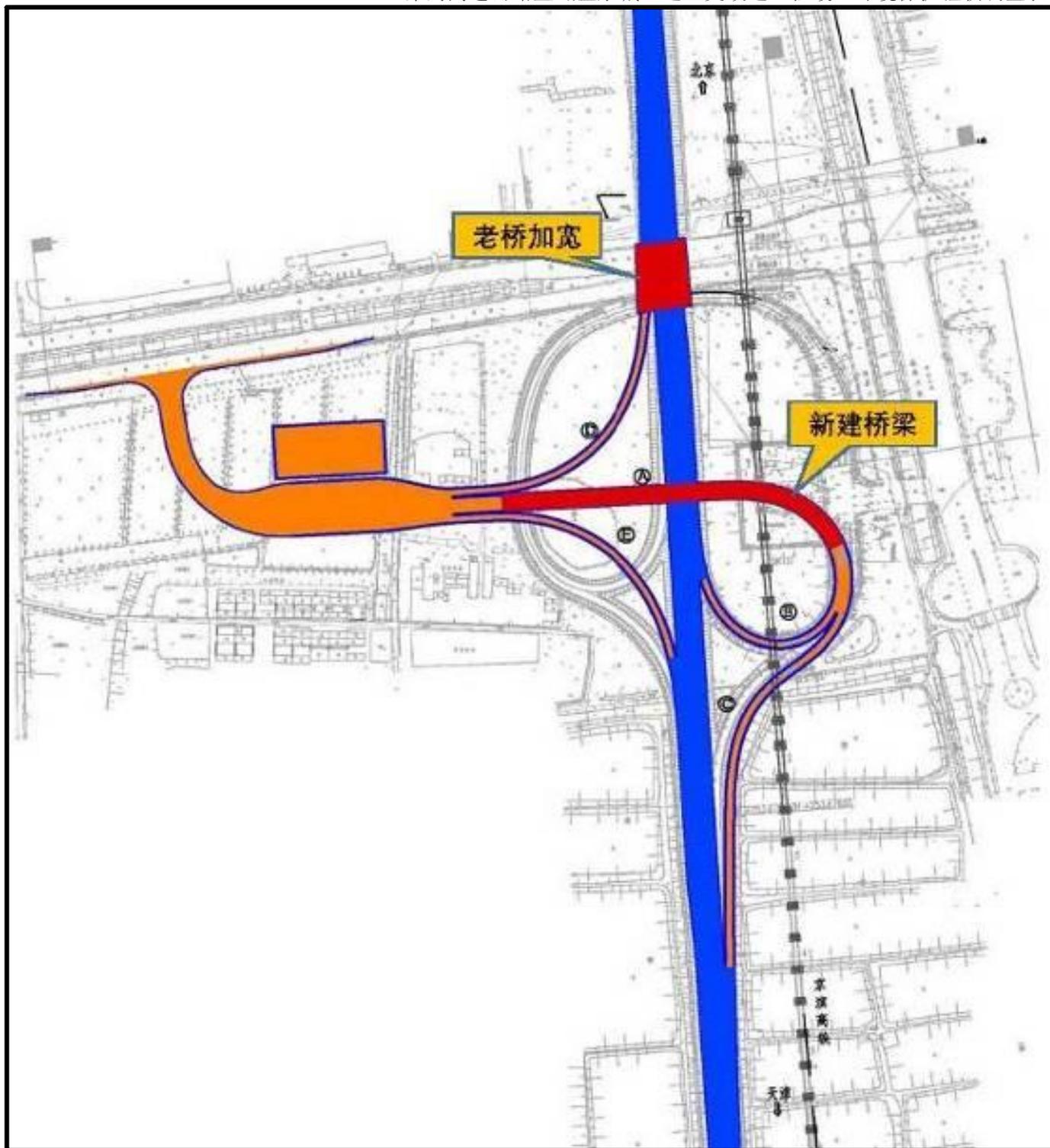
(4) 综合结论

经过对本项目现场勘查、资料查阅、施工期的回顾，本项目基本落实了施工期各项环保措施以及运营期环保“三同时”要求本项目在施工期、试运行期采取了有效的生态保护和污染防治措施，工程建设对工程区域生态系统完整性影响很小，整体上对所在区域生态环境影响较小；噪声、废（污）水、废气、扬尘排放没有对周围环境造成显著污染，不存在重大环境问题，而且环境影响报告表提出的对策措施均得到了落实，本项目具备申请竣工验收的条件，符合验收标准。根据现场调查结果，项目建设和运营对周围居民和环境的影响不大，总体上达到了项目竣工环境保护验收的要求，建议予以通过竣工环境保护验收。

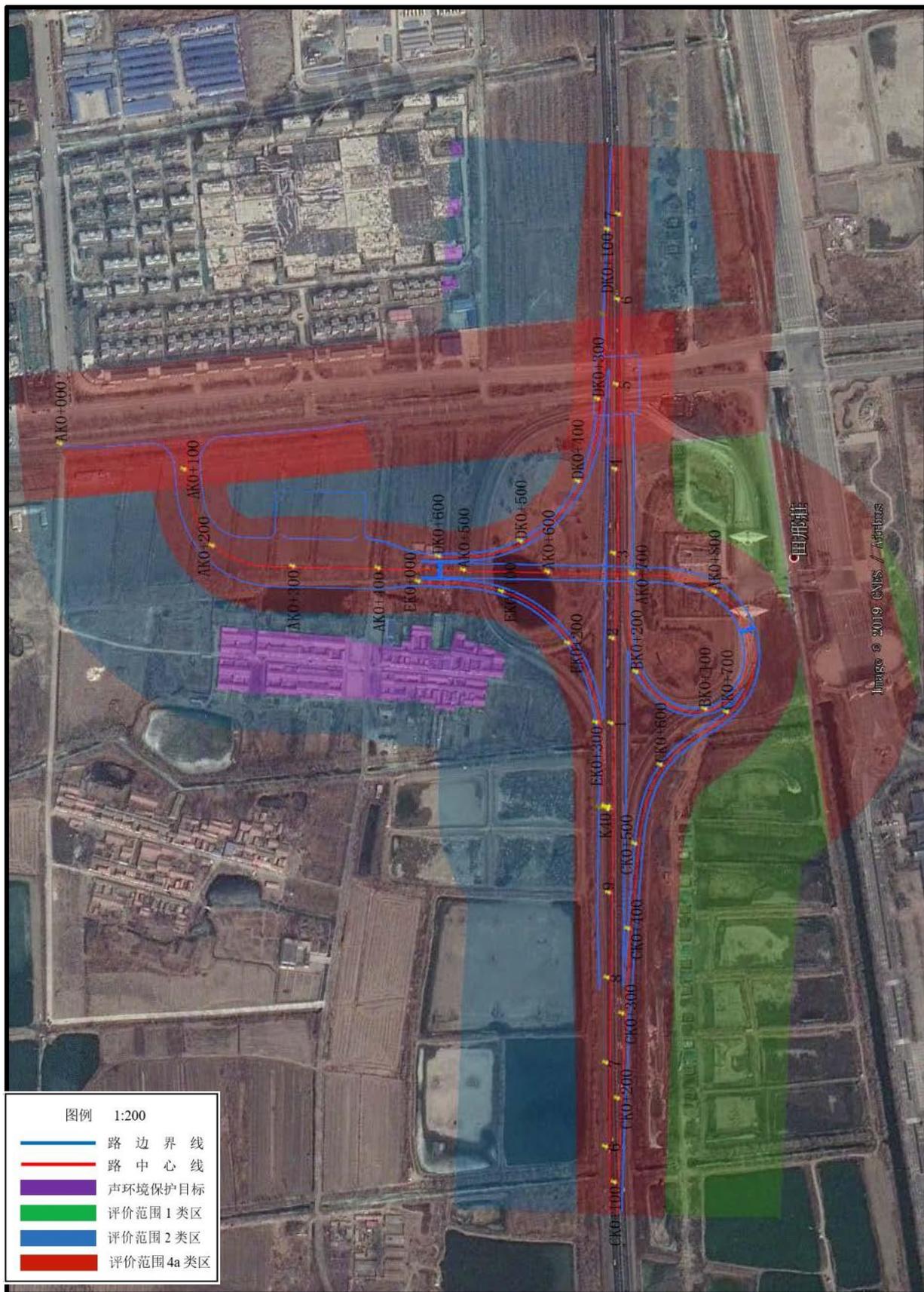
2、后续要求

(1) 需进一步加强环境保护工作，把环境保护工作明细化，确保环境保护工作的有效性。

(2) 加强沿线绿化、边坡防护以及公路的日常维护与管理



附图 2 项目桥梁平面示意图



附图 4 本项目评价范围内声环境功能区划示意图

