

宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程（一期）（第一阶段）

建设项目竣工环境保护验收 调查报告

委托单位：天津市宝通路桥建设有限公司

调查单位：天津云盟检测技术服务有限责任公司

完成时间：2023年3月

建设单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人: (签字)

调查报告编制人员: (签字)

建设单位: 天津市宝通路桥建设有限公 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: 022-29259015

电话:022-87920887

传真:——

传真:022-87920869

邮编:301800

邮编:300380

地址: 宝坻区津围公路 19 号交通大楼 院内

地址:西青经济技术开发区兴华十一支 路建福园 3 号

前 言

宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程全线位于天津市宝坻区。工程起点为 K26+200，路线向西南相继与新开口路、中绣渠相交，在福苑庄北侧穿过，继续向西南跨过青龙湾，线位与青龙湾正交，终点为 K29+590。工程估算投资 4918 万元，工程线路全长 2.3km，全线中小桥 2 座，涵洞 19 座，项目全线按照二级公路进行建设，设计车速 80km/h。

2015 年 3 月 31 日，项目取得天津市宝坻区行政审批局《宝坻区行政审批局关于宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程项目建议书的批复》（津宝审批投资[2015]14 号）。

2015 年 10 月，建设单位委托交通运输部天津水运工程科学研究所编制完成《宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书》，于 2015 年 11 月 25 日取得天津市宝坻区行政审批局《关于宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书的批复》（津宝审批许可[2015]458 号）。

环评及环评批复中建设内容为：工程起点为 K26+200，路线向西南相继与新开口路、中绣渠相交，在福苑庄北侧穿过，继续向西南跨过青龙湾，线位与青龙湾正交，终点为 K29+590。工程估算投资 4918 万元，工程线路全长 2.3km，全线中小桥 2 座，涵洞 19 座。

项目于 2018 年 3 月陆续开工建设，竣工时间为 2019 年 8 月，除（起点 K27+800，终点 K29+590）路段（全长 700m）未施工外，宝武公路其余路段（起点为 K26+200，终点为 K27+800），全长 1.6km

及配套 1 座桥梁、涵洞 9 座，侧涵 6 座，全部建成投入运行。

本次验收为阶段性验收，验收调查内容为环评中确定内容：①工程起点 K26+200，终点为 K27+800，全长 1.6km。②配套工程：桥梁、涵洞、绿化。

本项目实际工程总投资为 2624 万元，其中环保投资为 388 万元，占总投资的 14.8%。

目前本项目已建成工程运行稳定，符合验收要求。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，项目建设单位天津市民欣投资有限公司委托天津云盟检测技术服务有限责任公司进行本项目竣工环境保护验收调查工作。

我公司接受企业委托后，对本项目及沿线的环境状况进行了现场踏勘，重点勘察了项目沿线生态恢复状况以及工程环保措施执行情况，在收集了工程建设及有关自然、社会背景资料的基础上，深入开展了工程竣工环境保护调查工作，进行了适当的公众意见征集，并编制完成了《宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程项目竣工环境保护验收调查报告》。

目 录

1.总论	1
1.1 项目由来	1
1.2 调查目的及原则	2
1.2.1 调查目的	2
1.2.2 调查原则	3
1.3 编制依据	3
1.3.1 法规条例	3
1.3.2 相关技术规范	4
1.3.3 其他依据档	4
1.4 调查方法	5
1.5 工作程序	6
1.6 调查范围、调查因子和验收标准	7
1.6.1 调查范围	7
1.6.2 调查因子	7
1.6.3 验收标准	7
1.7 调查重点与环境敏感目标	9
1.7.1 调查重点	9
1.7.2 环境敏感目标	10
2 工程调查	14
2.1 路线走向	14
2.2 工程建设过程	14

2.3	工程实际建设内容	15
2.3.1	建设规模	15
2.3.2	工程内容	16
2.4	工程变化情况调查	25
2.4.1	工程内容变化情况调查	25
2.4.2	工程投资及变化情况	26
2.5	交通量	26
3	环境影响评价书及其批复回顾	27
3.1	环境影响报告书回顾	27
3.1.1	主要环境影响要素及环境敏感目标	27
3.1.2	环境影响预测、分析结果及环保措施	28
3.1.3	评价结论	40
3.2	环评批复回顾	59
4	环境保护措施落实情况调查	62
5	生态影响调查	68
5.1	调查范围	68
5.2	调查内容及方法	68
5.3	调查结果	68
5.4	调查结果分析	69
6	污染影响调查	69
6.1	声环境影响调查	69
6.1.1	施工期声环境影响调查	69

6.1.2	运营期声环境影响调查	69
6.2	大气环境影响调查与分析	79
6.2.1	施工期间对沿线大气环境质量的影响调查	80
6.2.2	工程运行后对大气环境质量的影响调查	80
6.3	水环境影响调查	81
6.3.1	施工期水环境影响调查	81
6.3.2	运营期水环境影响调查	82
6.4	固体废物影响调查	82
6.4.1	施工期固体废物影响调查	82
6.4.2	运营期固体废物影响调查	82
6.5	风险影响调查	83
6.5.1	施工期影响调查	83
6.5.2	运营期影响调查	83
7	环境管理与监控情况调查	83
7.1	“三同时”执行情况调查	83
7.2	环境管理状况调查	85
7.2.1	施工期环境管理状况调查	85
7.2.2	运营期环境管理状况调查	86
7.3	环境监测计划落实情况调查	86
7.4	调查结果	87
8	公众意见调查	87
8.1	公众参与的意义和目的	87

8.2 调查对象	88
8.3 调查方法	88
8.4 调查内容	88
8.5 公众意见调查结果	90
8.6 公众意见调查结果分析	91
8.6.1 对道路建设的基本态度	91
8.6.2 公众意见调查中发现的环境影响问题	91
8.7 公众意见调查结论	93
9 调查结论与建议	93
9.1 工程概况	93
9.2 环境保护调查结果	94
9.2.1 生态环境	94
9.2.2 声环境保护调查结果	95
9.2.3 大气环境保护调查结果	96
9.2.4 水影响调查结果	97
9.2.5 固体废物影响调查	97
9.2.6 风险影响调查结果	98
9.3 公众意见调查结果	98
9.4 建议	98
9.5 验收调查总结论	99

1.总论

1.1 项目由来

宝坻区是天津市辖区，天津市西北部干线公路网由宝平公路、津围公路、津蓟高速公路等组成，宝平公路和津围公路是天津市典型的超重车运行路线，受超载车影响，道路通行能力不高，拥堵现象时有发生；津蓟高速公路受诸多因素影响，交通量不大，在路网中尚未发挥应有的效益；而且宝坻新城与武清新城之间目前尚没有便捷的快速通道直接连通，只有通过津围公路和杨崔公路达到贯通，但绕行距离远。规划宝武公路起点宝平公路，终点武清环线，是连接两个新城之间的重要通道，同时大大缓解了宝平公路、津围公路交通流拥挤的现象，目前该路宝坻已实施 26.3km，武清已实施 11.3km，但是两段尚未连接，其通道功能尚未形成。

规划宝武公路起点宝平公路，终点武清环线，是天津市和武清区路网规划的干线公路之一，也是带动天津市西北部地区经济发展的干线路网，由于宝武公路定性为市域内部、新城之间的快速通道，重点是服务于沿线各主要乡镇、中心城镇和开发区的区域交通。本次工程起点位于宝武公路宝坻已实施段与联络线段交口，终点接于青龙湾减河，即宝坻武清交界（不含青龙湾桥桥梁工程），路线全长 2.3km，中小桥 2 座，涵洞 19 座。

本项目的实施对于打通宝武公路全线、加强两新城的快速连接、对完善天津市西北部干线公路网起重要的推动作用，同时对道路沿线乡镇开发起到有力的推动作用。

宝武公路按照双车道二级公路，设计速度为 80 公里/小时，路基全宽 15m，路面宽 12m。

本项目建设单位为天津市宝通路桥建设有限公司，项目整体工程于 2018 年 3 月开工，2019 年 12 月工程竣工。

根据《中华人民共和国环境保护法》及建设项目环境保护管理条例的规定，本项目执行了环境影响评价制度。

天津市宝通路桥建设有限公司委托天津云盟检测技术服务有限责任公司承担本工程竣工环境保护验收调查报告编制工作。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

针对本建设项目环境影响特点，确定本次竣工环境保护验收调查的目的是：

(1) 调查工程建设带来的环境影响，比较项目建成前后的环境质量的变化情况，分析环境现状与环评结论是否相符。

(2) 调查工程在设计、施工、运行、管理等方面落实环境影响报告书所提环保措施的执行情况以及存在的问题。重点调查工程在生态环境、声环境等方面所采取的环境保护与污染控制措施，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见；对工程其他实际环境问题及潜在的环境影响，提出环境保护补救措施。

(3) 调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查施工期环境管理的实施情况，收集道路运营后的公众意见，对当地沿线居民生活和工作的影响情况，提出相应的环境管理、治理要求。

(4) 根据工程环境保护执行情况的调查，客观、公正地从技术角度上论证是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境保护调查坚持以下原则：

(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定，审查建设项目执行各类环境保护措施的情况。

(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则。

(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。

(4) 坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则。

(5) 坚持对施工期、试运营期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 编制依据

1.3.1 法规条例

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；

(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）；

(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；

(5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.29 修订）；

(7) 《中华人民共和国水土保持法》(2010.12.25 修订, 2011.3.1 实施) ;

(8) 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第三次修正) ;

(9) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2 修订) ;

(10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16 修订, 2017.10.1 实施) ;

(11) 《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) ;

(12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)。

1.3.2 相关技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》(HJ552-2010) ;

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》(HJ/T394-2007)。

1.3.3 其他依据档

(1) 《宝坻区行政审批局关于宝武公路(联络线-宝坻武清界)工程项目建议书的批复》(津宝审批投资[2015]14 号) ;

(2) 《宝武公路(联络线—宝坻武清界)工程》环境影响报告书》(交通运输部天津水运工程科学研究所 2015.10) ;

(3) 《天津市宝坻区行政审批局关于宝武公路(联络线~宝坻

武清界)工程环境影响报告书的批复》(津宝审批许可[2015]458号)

2015.11.25;

(4) 与项目相关工程验收等其他。

1.4 调查方法

(1) 本调查的技术方法,按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》(HJ552-2010)要求进行,参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》(HJ/T394-2007)。

(2) 施工期环境影响调查以现场调查和工程施工过程资料获取为主,通过走访咨询沿线居民,了解沿线受影响居民对道路施工期造成的环境影响的反映,并核查有关施工图设计和文件。

(3) 运营期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主。

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料档内容为主,通过现场调查,核查环境影响评价和施工设计所提环保措施的落实情况以及补救措施、改进意见。

1.5 工作程序

本项目竣工环境保护验收调查工作程序见下图。

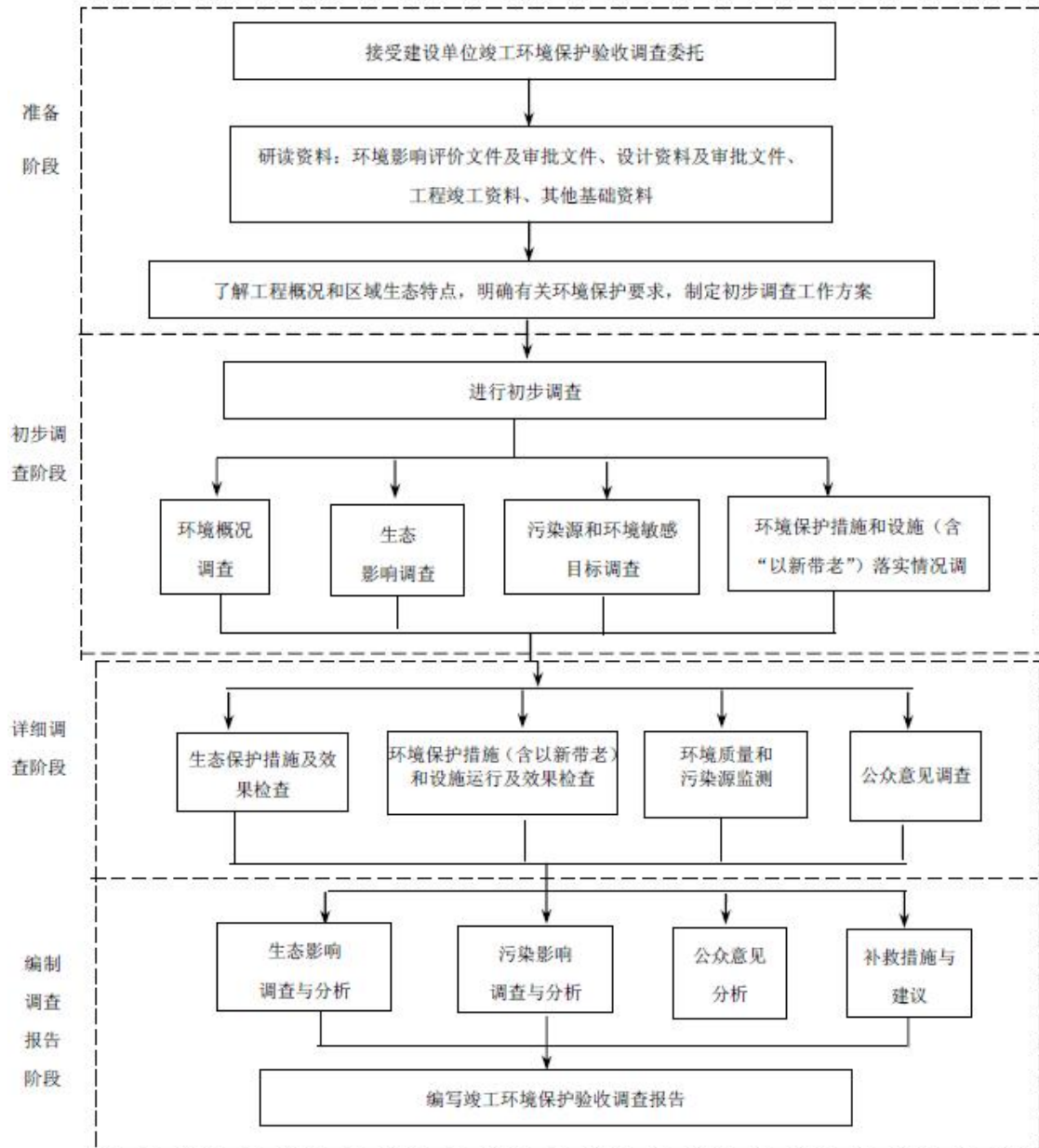


图 1-1 环境保护验收调查工作程序图

1.6 调查范围、调查因子和验收标准

1.6.1 调查范围

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：

表 1-1 项目调查范围一览表

序号	调查项目	调查范围
1	声环境	主线路中心线两侧 200m
2	环境空气	路中心线两侧 200m
3	生态环境	路中心线两侧 300m 及施工场地等
4	地表水环境	路中心线两侧 200m 及跨河桥梁上游 200m，下游 1000m
5	社会环境	沿线涉及到的区域

1.6.2 调查因子

(1) 生态环境：项目占地情况、以及水生生态，生态恢复情况、取弃土场的变化情况及合理性、工程防护和水土流失情况、道路沿线绿化恢复情况、公路建设过程中产生的固体废弃物去向及处置方式。

(2) 声环境：等效 A 声级， Leq ；昼间等效声级 Ld ，夜间等效声级 Ln 。

(3) 环境空气：施工扬尘。

(4) 地表水环境：本工程一阶段跨越中绣渠。

1.6.3 验收标准

1.6.3.1 环境质量标准

1、空气质量

项目运营期环境空气质量现状执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，具体标准限值见表 1-2。

表 1-2 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值		依据
	小时平均	日平均	
NO ₂	0.2	0.08	GB3095-2012

2、地表水环境

本工程一阶段跨越中绣渠。根据《海河流域天津市水功能区划》以及咨询相关管理部门可知，沿线河流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。

3、声环境

本项目线路所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目线路所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目建设道路为二级道路，根据《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》（津环气候[2022]93号）可知：公路相邻区域为2类声环境功能区，距离为30m，因此确定公路边界线外30m范围以内的居住区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，30m范围以外的居住区执行2类标准。具体确定执行标准限值见表1-3。

表 1-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

道路名称	道路等级	车道数	执行 4a 类声环境区域	执行 2 类声环境区域
宝武公路（联络线-宝坻武清界）	二级公路	2	公路边界线外 30m 范围以内	公路边界线 30m 范围以外

2、污染物排放标准

（1）施工期噪声

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。具体标准值见表 1-4。

表 1-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

1.6.3.2 固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）的相关规定进行验收。

1.7 调查重点与环境敏感目标

1.7.1 调查重点

1、施工期

1) 参考建设项目环境影响评价对相关环境影响的预测，调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度与范围。

2) 调查环境影响评价及环境影响审批中提出的有关环境保护设施与要求的落实情况。

3) 涉及环境敏感目标的，调查相关管理部门有关保护要求的落实情况。

4) 调查建设单位环境管理状况执行情况。

5) 工程环境保护投资情况。

2、试运营期

1) 调查建设单位依据环评及批复要求而采取的环境保护措施，

调查试运营期环境风险源、环境风险防范与应急措施落实情况。

2) 调查试运营期是否存在环境问题、公众反映强烈的环境问题。

1.7.2 环境敏感目标

环评阶段本项目主要噪声和大气环境保护目标为东寨、福苑庄，与环评阶段一致。水环境保护目标现状阶段为中绣渠、西干渠，与环评阶段一致。本项目路中心线两侧 300m 范围内不涉及生态环境保护目标，青龙湾减河距离本项目约 750m。

本项目噪声和大气环境保护目标见表 1-5，水环境保护目标见表 1-6，本项目走向及沿线周边环境见图 1-2。



图 1-2 本项目道路走向及沿线周边环境示意图

表 1-5 工程沿线噪声和大气环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	敏感点规模	评价范围内 4a 类区户数/2 类区户数/总户数	道路名称	道路等级/红线宽度 (m)	方位	距路中心线 (m)	敏感目标性质	敏感点概况	噪声功能区类别	现状	备注
1	东寨	200 余户 (700 余人)	0/100/100	宝武公路 (联络线-宝坻武清界)	二级公路	路西	40	居民区	临路 12 户 (处于 4a 类区 0 户, 处于 2 类区 12 户), 评价范围内约 100 户	4a/2 类	已建成	与环评一致
2	福苑庄	300 户 (800 人)	0/60/60			路东	90	居民区	临路 20 户, 评价范围内 60 户	2 类	已建成	与环评一致

表 1-6 本项目一阶段水环境敏感目标

序号	河流	现状	规划主导功能	执行标准	工程与河流关系
1	中绣渠	农田的灌溉和排水渠	农业用水、工业用水	V类标准	涉水施工

2 工程调查

2.1 路线走向

本次工程一阶段起点 K26+200，终点 K27+800，建设中绣渠桥梁 1 座，建设涵洞 15 个；剩余 K27+800-K28+545，一阶段实际建设长度为 1.6km，建设一座中绣渠桥，建设涵洞 15 个，按照二级公路断面实施，道路走向图如下。



图 2-1 道路一阶段实际走向图

2.2 工程建设过程

(1) 2015 年 10 月，交通运输部天津水运工程科学研究所编制了《宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书》，并于 2015 年 11 月 25 日取得天津市宝坻区行政审批局《关于宝武公路（联

络线-宝坻武清界)工程环境影响报告书的批复》(津宝审批许可[2015]458号)；

(2)项目工程于2018年3月开工,于2019年12月竣工。

项目工程建设情况及相关单位见表2-1。

表2-1 项目工程进度情况汇总表

名称	开工时间	竣工时间	建设单位	设计单位	施工单位	监理单位	工程造价(万元)
宝武公路 (联络线-宝坻武清界)道路工程	2018.3.20	2019.8	天津市宝通路桥建设有限公司	天津市公路工程设计研究院	天津市宝泉路桥有限公司	天津市国泰工程咨询监理有限公司	2623.6
桥梁工程							
绿化工程	2019.8	2019.12.10					

2.3 工程实际建设内容

2.3.1 建设规模

项目一阶段主要工程建设内容如下:

(1)道路工程:道路工程共计1条;环评设计全长2.3km(起点K26+200,终点K29+590),一阶段实际建设长度1.6km(起点K26+200,终点K27+800),(起点K27+800,终点K29+590)路段,全长700m未施工、后期建设。

(2)桥梁涵洞工程:本项目建设桥梁1座,为中绣渠桥,与环评设计相比少一座桥梁,因本项目为第一阶段,仅建设1座桥梁,另外一座桥梁后段项目施工时建设。

本项目第一阶段建设涵洞15座,其余涵洞为后段项目施工时建

设。

(3) 配套设施工程：随道路同步建设绿化工程。

(4) 环评设计总投资为 4918 万元，实际建设通过工程招标方式控制工程造价，本项目实际总投资为 2624 万元。

2.3.2 工程内容

本项目实际建设主要经济技术指标汇总表如下：

表 2-2 工程整体经济技术指标一览表

序号	项目		单位	数量		变化原因
				环评阶段	验收阶段	
一、用地指标						
1	工程占地	永久占地	亩	113	80	企业实际道路建设长度为 1.6km，为第一阶段建设
		临时占地	亩	0	0	
二、工程指标						
16	道路工程	数量	条	1	1	企业实际道路建设长度为 1.6km，为第一阶段建设
		长度	m	2.3km	1.6km	
2	桥梁工程数量		座	2	1	企业实际道路建设长度为 1.6km，为第一阶段建设，因此仅建设一条桥梁
3	排水工程		/	/	/	道路两侧未设置梯形边沟，可直接排水
4	涵洞数量		座	19	15	企业实际道路建设长度为 1.6km，为第一阶段建设，因此仅建设 15 座涵洞
5	绿化工程		棵	920	640	企业实际道路建设长度为 1.6km，为第一阶段建设，因此绿化 640 棵树木
6	土石方工程	填方	千 m ³	64.7	45	企业实际道路建设长度为 1.6km，为第一阶段建设，因此挖、填、借、弃方比环评少
		挖方		32	22	
		借方		50.7	35	
		弃方		18	12	
7	项目投资		万元	4918	2624	企业实际道路建设长度为 1.6km，为第一阶段建设

各类工程分述如下：

(1) 道路工程

道路工程为宝武公路（联络线-宝坻武清界），本项目一阶段建设道路全长 1.6km，具体情况见下表。

表 2-3 本项目一阶段道路工程建设情况表

序号	路名	起止点		设计长度 (m)	实际建设长度 (m)	道路红线宽度 (m)	道路等级	设计车速 (km/h)	备注
		起点	终点						
1	宝武公路（联络线-宝坻武清界）	K26+200	K27+800	2300	1600	15	二级公路	80	分期建设，一期 1.6km 已建好

I.主要技术指标

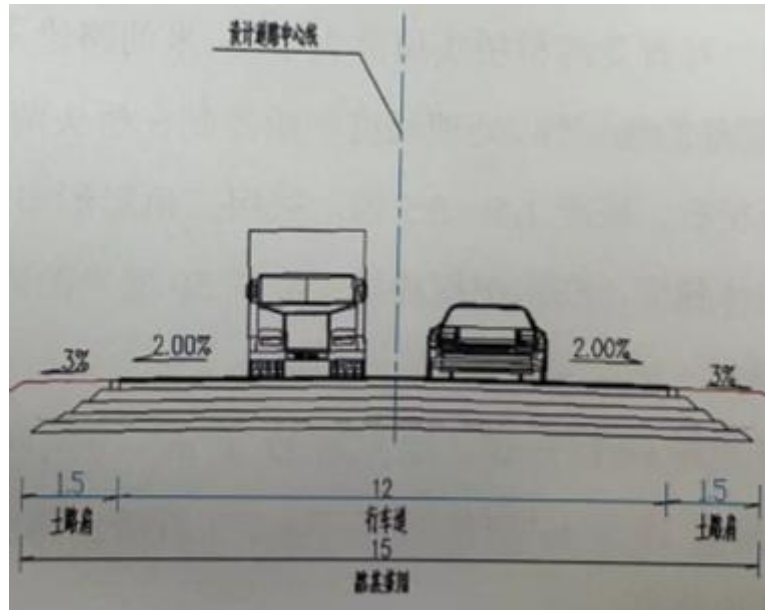
项目验收阶段主要经济技术指标和环评设计一致，主要经济技术指标汇总表见下表。

表 2-4 道路工程主要经济技术指标

序号	项目	指标
	道路等级	二级公路
1	计算行车速度 (km/h)	80
2	特殊路基处理长度 (公里)	0.5
3	设计车辆荷载	公路-I

II.横断面设计

环评阶段：规划红线宽度 15m，1.5m 土路肩+12m 行车道（2.25m 硬路肩+2×3.75m 行车道+2.25m 硬路肩）+1.5m 土路肩。
12m（车行道）。



验收阶段：工程实际建设情况与环评阶段一致。



现场照片

III.路基设计

环评阶段：

a、一般路基处理方案

一般路段采用植草防护，直接植草绿化，具有费用低的优点。
土路肩用 8%的石灰土进行加固处理。

b、特殊路基处理

1) 水渠路基处理

本工程占用部分沟渠或水塘，占用部分沟渠段处理方式为抽水清淤至原状土后回填约 1.0m 厚混渣，并且自混渣底部每隔 50cm 铺设一层土工格栅，共铺设三层；再分层填筑路基土。如果填料含水量或者局部路段有机质含量较高，作为下部路基填料需要进行翻晒处理，路基上部压实要求较高的部位，必要时掺 4%-6%石灰进行处理。

路基侵占鱼池、水塘路段，采取打草坝、抽水，清淤至原状土后，然后填筑 1-1.5m 厚的山皮土，并用土工格栅反包，共设土工格栅 3 层。再填筑路基土，在邻水边坡处做浆砌片石防护。施工完成后，拆除草袋坝。

验收阶段：工程实际建设情况与环评阶段一致。

(2) 桥梁工程

本项目一阶段设置中绣渠桥 1 座。桥梁一阶段实际建设情况比环评设计少 1 座，桥梁设置情况见表 2-5。

表 2-5 桥梁设置情况一览表

序号	名称	长度	结构	备注
1	中绣渠桥	3×20m	预应力混凝土箱梁	一期已建设
2	旁西干渠桥	3×10m	钢筋铜板梁	后期建设



(3) 排水工程

工程设计一般路段排水方式为地表径流向两侧排水，排入两侧边沟。

道路两侧未设置梯形边沟，通过土边沟排水，验收阶段与环评不一致，但不属于重大变更。

(4) 涵洞工程

本工程一期共设置涵洞 15 座。涵洞一期实际建设情况比环评设计少，因道路未全部建设完毕。



西白渠现场照片

(5) 绿化工程

本项目一期绿化工程为行道树，由于一期建设路段为 1.6 公里，梭路绿化林木相应减少到 640 棵，树种调整为杨树。



行道树现场照片

(6) 征地与拆迁

此次工程主线公路用地界线为填方路基排水边沟外边缘 3 米；桥

梁为桥梁边线外 5m。

本工程环评设计征地 113 亩，其中 10 亩为荒地，11 亩为河道，其他均为耕地。

拆迁范围按用地范围控制。拆迁范围内一切地上建筑物均需拆除，全线拆迁没有民用房屋，仅有养殖用房 261m²、4 根电力杆和 4 根电讯杆。

本工程施工便道利用现状道路，施工营地租用附近民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地。

验收阶段：工程实际建设情况，本工程实际征地 80 亩（9 亩为荒地，11 亩为河道，其他均为耕地），临时占地设置在永久占地处，施工期施工单位施工营地租用附近民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地，施工材料及施工车辆在未建设路段堆放。

（7）交通工程

本项目在适当位置设置人文标志，在适当路段设置可变信息板等设施。为保证车辆行驶安全，需在高填土路段设置波形梁护栏、轮廓标等安全设施。

（8）其他工程

I. 取弃土工程

环评设计：全线路基填方为 64.7 千 m³，挖方为 32 千 m³（其中利用方 14m³），借方 50.7 千 m³，弃方 12 千 m³，均按照《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的要求用车辆外运，运至市容指定地点处置。

验收阶段：验收阶段土石方中填方 45 千 m³，挖方为 22 千 m³，外购土方 35 千 m³，外购土方来源为附近料场，弃方 12 千 m³，将按照《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的要求用车辆外运处置。

本项目土方平衡见表 2-6。

表 2-6 本项目一阶段土石方平衡一览表 单位：千 m³

挖方	填方	弃方	外购土方	外购方来源
22	45	12	35	附近料场

②工程占地类型

环评设计：永久占地的总占地面积 113 亩，其中 10 亩为荒地，11 亩为河道，其他均为耕地；无临时占地，所需筑路建材均采取商业购买，施工便道主要采用现有道路，施工人员住宿主要租用工程附近房屋。

验收阶段：永久占地总占地面积 80 亩，其中 9 亩为荒地，11 亩为河道，其他均为耕地；临时占地设置在永久占地处，施工期施工单位施工营地租用附近民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地，施工材料及施工车辆在未建设路段堆放。

(9) 施工条件

环评阶段：

I. 石料

目前天津蓟县不再开采石料，石料主要靠周边省外市外运，产地主要有河北省易县、河北省唐山、三河等地。

中粗粒结构花岗岩碎石产自河北省昌黎、玉田等地，石质致密坚硬，可用于路面面层混凝土骨料。

石粉、石屑主要产自河北省昌黎、唐山、三河等地的石料场。

II.砂砾料

天津基本上不出产砂砾料，在蓟县陈官镇有砂砾料集散地，工程用砂砾料主要从周边省市，石灰产地主要有北京市房山、河北省唐山、三河等地，工程用石灰可从上述产地购进。

III.四大建筑材料

钢材主要从首都钢铁公司、济南钢铁公司等购进；沥青可从在日照的天津进口沥青供应站够取；水泥可以从天津水泥厂等购进；木材靠当地木材公司统一供应。

钢绞线来源于天津钢绞线厂和秦皇岛钢绞线厂。

IV.运输条件

本项目建设地区总体上讲运输条件比较理想，天津地区县乡公路网发达，公路历程长且等级较高，基本上实现村村通公路。筑路材料以现有的国道为主干线，县乡公路为辅道，基本上可以保证运输畅通。材料运输以汽车为主，短途运输以拖拉机运输为宜。

V.工程用水用电

沿线水资源丰富，地表水和地下水的水质良好，符合民用及工程用水标准。

天津市电力供应较为方便，工程用电要和电力部门协商解决。

VI.桥梁施工方案

本工程采用填土筑坝的方式，对河水进行拦截、阻隔，然后进行桥梁施工，桥梁为预应力混凝土箱梁。

验收阶段：工程实际建设情况与环评阶段一致。

(10) 投资概算

环评设计：总投资 4918 万元，环保投资 1046.2 万元，占比 21.3%。

验收阶段：实际建设总投资为 2624 万元，环保投资为 388 万元，占比 14.8%。

2.4 工程变化情况调查

2.4.1 工程内容变化情况调查

本工程实施前后工程内容变化情况调查如下表 2-7 所示。

表 2-7 工程内容变化情况一览表

序号	工程内容	环评阶段	实际情况	变化情况
1	规模			
1.1	投资	设计总投资 4918 万元，环保投资 1046.2 万元，占比 21.3%	实际总投资 2624 万元，其中环保投资 388 万元，占比 14.8%	企业为分期建设道路
2	道路工程			
2.1	长度	设计长度：2.3km，起点 K26+200，终点 K29+590	实际建设长度：1.6km，起点：K26+200，终点 K27+800	本项目为分期建设，一期建设道路长度为 1.6km
3	绿化工程			
3.1	绿化工程	本项目绿化工程为行道树，拟于道路两侧各种植一排国槐，共计 920 棵	实际建设种植行道树 640 棵的杨树	本项目为分期建设，一期建设道路长度为 1.6km
5	其他			
5.1	工程占地及拆迁	永久占地的总占地面积 113 亩，其中 10 亩为荒地，11 亩为河道，其他均为耕地；无临时占地，所需筑路建材均采用商业购买，施工便道主要采用现有道路，施工人员住宿主要租用工程附近房屋。	永久占地总占地面积 80 亩，其中 9 亩为荒地，11 亩为河道，其他均为耕地；临时占地设置在永久占地处，施工期施工单位施工营地租用附近民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地，施工材料及施工车辆在未建设路段堆	本项目为分期建设，一期建设道路长度为 1.6km

			放。	
5.2	土石方	全线路基填方为 64.7 千 m ³ ，挖方为 32 千 m ³ （其中利用方 14m ³ ），借方 50.7 千 m ³ ，弃方 18 千 m ³ 将按照《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的要求用车辆外运处置。	土石方中填方 45 千 m ³ ，挖方为 22 千 m ³ ，外购土方 35 千 m ³ ，外购土方来源为附近料场，弃方 12 千 m ³ ，将按照《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的要求用车辆外运处置。	

2.4.2 工程投资及变化情况

据环评报告书介绍及核算，本项目总投资约为 4918 万元，其中环保投资 1046.2 万元，占总投资的比例为 21.3%。本工程实际总投资为 2624 万元，其中环保投资为 388 万元，占总投资的 14.8%。主要费用为施工期污染防治费用、运营期噪声防治及竣工验收、生态恢复费用。

2.5 交通量

根据原环评报告中预测交通量，本项目运行后特征年份的交通量见下表：

表 2-8 项目预测交通量 单位 pcu/d

道路名称	道路等级	车道数	车流量		
			2017 年	2023 年	2031 年
宝武公路	二级公路	2	9934	11553	13637

根据监测结果，本项目运营期间实际交通量见下表。

表 2-9 项目实际交通量 单位 pcu/d

道路名称	小型车	中型车*	大型车	合计
宝武公路	3060	540	0	3600

*已按小型车 1.0，中型车 1.5 进行折算。

经折算，现阶段道路实际交通量均未达到 2023 年预测交通量。

原因一为由于本项目分期建设，目前已建设道路 1.6km，剩余 0.7km

未建设，原因二为本项目目前已建设路段终点为断交状态，因此车流量较预测交通量偏少，但目前本项目一期主体工程运行稳定，符合分期验收要求。

3 环境影响评价书及其批复回顾

本项目的环境影响报告书由交通运输部天津水运工程科学研究所于 2015 年 10 月编制，2015 年 11 月 25 日取得天津市宝坻区行政审批局《关于宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书的批复》（津宝审批许可[2015]458 号），对本项目环评报告书进行了批复。本次调查将以环评报告书和环评批复作为本项目竣工环境保护验收的依据。

3.1 环境影响报告书回顾

3.1.1 主要环境影响要素及环境敏感目标

1、主要环境影响要素

表 3-1 环评报告所列主要环境影响要素一览表

工程阶段	主要环境影响要素	
施工期	大气环境	①施工扬尘：运输车辆道路扬尘、路基施工时因土方挖掘、土方回填及现场临时堆放、建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘； ②沥青烟气：沥青铺设过程中产生的沥青烟气中含有 THC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质。
	地表水环境	①施工场地：施工现场产生的冲洗废水、施工所产生的施工泥浆废水。 ②施工人员：施工区生活污水。
	声环境	①施工机械：施工机械噪声对作业场地附近声环境敏感点的影响； ②运输车辆：运输车辆在行驶过程中对沿线敏感点的噪声影响。
	固体废物	①施工废渣：施工过程中产生的临时堆土、弃土、建筑垃圾

		圾等堆存占用土地、产生扬尘； ②生活垃圾：施工人员生活垃圾污染环境。
	生态环境	永久占地：工程永久占地破坏植被，造成原有生物量的损失，并增加水土流失量；
运营期	大气环境	汽车尾气：汽车尾气中的气态污染物对沿线环境空气质量造成影响。
	地表水环境	路面径流：降雨冲刷路面产生的路面径流污水排入沟渠造成水体污染。
	声环境	交通噪声：车辆行驶过程中产生的交通噪声可能对周边声环境造成影响。
	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，主要由公路所在乡镇环卫统一清扫并外运处理。
	生态环境	通过道路建设可提高道路沿线的绿化水平，对生态环境起到改善作用。

2、环境敏感目标

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-2 建设项目道路一阶段沿线周边环境敏感保护目标情况

序号	敏感点目标	方位	与道路边界线最近距离 (m)	敏感目标性质	规模
1	东寨	路西	32	居民区	临路 12 户（处于 4a 类区 0 户，处于 2 类区 12 户），评价范围内约 100 户
2	福苑庄	路东	82	居民区	临路 20 户，评价范围内 60 户
3	中绣渠	穿越	/	农田的灌溉和排水渠	/

3.1.2 环境影响预测、分析结果及环保措施

鉴于城市道路环境影响特点，项目环境影响报告书对运营期声环境及环境空气进行了影响预测，对其他环境因素进行了影响分析。

3.1.2.1 施工期

1、声环境

(1) 环境影响分析结果

施工期噪声污染源主要由施工机械、运输车辆产生，主要施工机械噪声值见表 3-3。

表 3-3 工程施工机械噪声源强

序号	工序	机械类型	测点距离施工机械距离 (m)	最大声级 Lmax (dB)
1	路基工程	挖掘机	5	84
2		装载机	5	90
3		推土机	5	86
4		平地机	5	90
5	路面工程	装载机	5	90
6		振动式压路机	5	86
7		推铺机	5	82-87
8		混凝土搅拌机	1	79
9	桥梁工程	挖掘机	5	84
10		装载机	5	90
11		钻井机	1	87
12		发电机组	1	98

本项目的施工噪声主要来自路基、路面工程。施工机械噪声在距施工场界均超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值(昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A))。施工期敏感点昼夜噪声均将超出《声环境质量标准》中 2 类标准。

(2) 环保措施

施工过程中合理安排施工，施工车辆尽量远离或绕行敏感点，对施工机械进行降噪处理，高噪声设备分时进行；对施工路段，特别是临路各处声环境保护目标采取加强临时围挡的降噪措施，同时为减轻施工噪声扰民，施工期禁止工程夜间施工。

2、环境空气

(1) 环境影响分析结果

本项目施工期大气污染源主要为路基施工时因土方挖掘、土方回

填及现场临时堆放、建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘；施工区内车辆运输引起的道路扬尘；路面摊铺产生的沥青烟。

根据同类项目建设经验，施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上。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。本工程中物料大多外购，虽然总体运输条件比较理想，但施工区内路面含尘量高，道路扬尘比较严重。特别在混凝土工序阶段，灰土运输车引起的扬尘对道路两侧影响更为明显。

本工程路面铺设采用商品沥青铺设，施工中沥青烟主要来自沥青摊铺。根据天津市及国内其他城市道路施工情况可知，采用商品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。

（2）环保措施

针对施工期产生的扬尘及沥青烟气污染，施工现场采取施工围挡、洒水降尘、采用商品沥青、合理调度缩短工期等措施。

3、水环境

（1）施工区生活污水、生产废水影响分析

施工区生活污水主要为施工人员产生的粪便污水，设置免水冲厕所，粪便等委托当地街镇环卫部门不定时清运处理，对沿线环境影响较小。

生产废水主要来自施工现场砂石材料的冲洗废水，其是悬浮物较高的泥浆废水，可通过采取禁止直接排入水体等有效的污染控制措施来减少其对所在地水环境的影响。

对于工程施工所产生的施工泥浆废水，应在施工场地设泥浆沉淀池，泥浆废水经沉淀后回收利用或蒸发，施工结束后将沉淀池清理掩埋平整，沉淀后的固体成分定期清运。另外，施工区内含有有毒无知的材料如油料、化学品物质等如保管不善被暴雨冲刷进入水体会对水体造成较大危害，在工程施工期距离水体 200m 范围内不得堆放此类材料，同时需要妥善保管，避免发生前述情况。

在严格落实施工期生产废水的各种治理措施、禁止向沿线河流排放生产废水的前提下，工程施工期产生的废水对所在地水环境的影响较小。

（2）桥梁施工影响

I. 桥梁下部结构施工对水体的影响

本工程一期沿线绣针河有涉水施工。

本工程采用填土筑坝的方式，对河水进行拦截、阻隔，然后进行桥梁施工。跨河桥梁施工不会对河流水质产生直接影响。桥梁施工过程中，必须加强管理，禁止油污染物进入水体。桥体下部桥墩结构采用钻孔灌注桩，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。桥基施工钻孔产生的钻渣如处置不当，将可能影响施工区域附近河道水质，施工作业中心的悬浮物浓度约为 2500-5000mg/L。

II.桥梁上部结构施工对水体影响

沿线桥梁上部结构采用预应力小箱梁或钢筋空心板梁，一般为预制厂预制，运至施工现场进行组装。应严格施工管理、严格物料堆放及使用，避免建筑垃圾等弃渣洒落河床影响水质。在严格的施工管理下，不会对河流水质造成明显影响。

综上所述，施工过程中只要严格施工程序和加强施工管理，本工程桥梁在河道内施工过程对跨越河流水环境质量不会造成显著影响。

4、固体废物

工程施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和部分建筑垃圾。

本工程施工现场不设置施工营地。施工现场施工人员生活垃圾量产生较小，但如果施工期间不注意此类垃圾的堆存，很容易引发蚊蝇滋生，所以在施工现场应设置临时的垃圾桶，并将手机的垃圾定期清运，加强对固体废物得到管理，禁止固体废物倒入河道。

建筑垃圾主要是施工过程中产生的弃方、混凝土及少量废弃钢筋、电缆及木料等。对于弃方，将按照《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的要求用车辆外运处置；对于废弃钢筋由有关单位及个人进行分拣，把有用的钢筋、木料、电缆等东西进行回收再利用；其余建筑垃圾应集中堆放，待工程结束后统一清运。

综上所述，本项目施工过程通过采取必要的污染防治措施后，预计施工期固体废物能够得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

5、生态环境影响

5.1 工程占地环境影响评价

(1) 临时占地

临时占地设置在永久占地处，施工期施工单位施工营地租用附近民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地，施工材料及施工车辆在未建设路段堆放。

根据《天津市土地资源管理条例》要求，本工程取土皆为商业购买，用土应由地方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。建设单位签订购土合同时，必须注明取土场由买土方负责恢复的责任问题。

本工程一期临时占地设置在永久占地处，施工期施工单位施工营地租用附近民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地，施工材料及施工车辆在未建设路段堆放，因此工程临时占地对生态环境影响轻微。

(2) 工程永久占地

本工程永久占地面积约为 80 亩，从工程占用的土地类型上看，现状主要为 9 亩荒地、11 亩河道、其他均为耕地，本工程一期征地后已做好土地占用的补偿工作以及施工后恢复等措施。

3.1.2.2 运营期

1、声环境

(1) 环境影响分析结果

1) 交通噪声预测评价

本项目工程不同路段的交通量及车速等预测参数见下表。

表 3-4 运营期交通噪声水平断面预测结果 单位: dB (A)

与道路中心线距离 (m)	2017 年		2023 年		2031 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
20	66.3	61.4	66.9	62.1	67.7	62.8
40	60.5	55.6	61.1	56.3	61.9	57
60	58.1	53.2	58.7	53.9	59.5	54.6
80	56.4	51.6	57.1	52.2	57.8	52.9
100	55.2	50.3	55.9	51	56.6	51.7
120	54.2	49.3	54.8	49.9	55.5	50.7
140	53.3	48.4	53.9	49	54.6	49.7
160	52.5	47.6	53.1	48.3	53.9	49
180	51.8	46.9	52.4	47.6	53.2	48.3
200	51.2	46.3	51.8	46.9	52.5	47.6

表 3-5 区域昼夜噪声达标距离预测结果 单位：m

昼间达标距离（距路中心线/距红线）						夜间达标距离（距路中心线/距红线）					
近期	中期	远期	近期	中期	远期	近期	中期	远期	近期	中期	远期
4a类	4a类	4a类	2类	2类	2类	4a类	4a类	4a类	2类	2类	2类
<20	<20	<20	50/42	50/42	60/52	已超标	已超标	已超标	110/102	120/112	140/132

表 3-6 本工程沿线声环境敏感点环境噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	名称	高差 (m)	距路中心线 (m)	营运近期				营运中期				营运远期				现状噪声		评价标准
				预测值		超标值		预测值		超标值		预测值		超标值		昼	夜	
				昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜					
1	东寨	-1	40 (4a类区)	61.0	56.1	/	1.1	61.5	56.7	/	1.7	62.3	57.4	/	2.4	51.4	46.5	4a
			70 (2类区第1排)	58.0	53.1	/	3.1	58.4	53.5	/	3.5	58.9	54.0	/	4.0			2
			90 (2类区第2排)	54.0	49.1	/	/	54.4	54.4	/	/	54.9	50.0	/	/			2
			150 (2类区第1排)	54.2	49.3	/	/	54.6	54.6	/	/	55.1	49.9	/	/			2
2	福苑庄	-1	90	57.1	57.1	/	2.3	57.7	57.7	/	2.8	58.2	53.3	/	3.3			2

表 3-7 本工程沿线声环境敏感点超标情况 单位：dB (A)

时段	执行标准	敏感点	昼间达标敏感点	昼间超标敏感点及超标范围	夜间达标敏感点	夜间超标敏感点及超标范围
营运近期	2	福苑庄	福苑庄	/	/	福苑庄，超 2.3
	4a、2	东寨	东寨	/	/	东寨，超 1.1-3.1
营运中期	2	福苑庄	福苑庄	/	/	福苑庄，超 2.8
	4a、2	东寨	东寨	/	/	东寨，超 1.7-3.5
营运远期	2	福苑庄	福苑庄	/	/	福苑庄，超 3.5
	4a、2	东寨	东寨	/	/	东寨，超 2.4-4.0

2) 声环境影响评价

①沿线交通噪声影响评价

根据工程沿线水平断面噪声预测及各时期昼夜交通噪声达标距离分析可知，至营运中期，沿线一般路段的 4a 类区昼间达标，夜间超标，达到《声环境质量标准》2 类标准的噪声防护距离为 112m。建议工程噪声防护距离范围内，临路首排不宜规划建设学校、医院及居民住宅等噪声敏感建筑，可规划其它建筑；对于已经建成的居民房，建议加装隔声窗等降噪措施，减缓交通噪声对公路沿线居民的影响。

②各敏感点声环境影响评价

工程营运后，沿线 2 处敏感点中，东寨同时执行《声环境质量标准》4a、2 类标准，福苑庄执行《声环境质量标准》中 2 类。根据各敏感点声环境预测结果，营运近中远期东寨、福苑庄昼间噪声均满足标准要求；夜间噪声均超出标准要求营运近期超标范围 1.1~3.1dB(A)，营运中期超标范围 1.7~3.5dB(A)，营运远期超标范围 2.4~4.0dB(A)。本次评价拟采取隔声窗等措施来降低交通噪声对沿线敏感点的影响。

2、环境空气

(1) 环境影响分析结果

本工程没有服务设施。

本工程路面为沥青混凝土路面，因此道路扬尘较小。营运过程中主要空气污染源是各种机动车辆排放的尾气，主要空气污染物是NO₂。

根据近几年已建成公路的竣工环境保护验收调查报告的综合结果，汽车尾气对环境的影响范围和程度有限，NO₂监测结果不存在超标现象。同时对本工程环境空气现状进行监测，NO₂小时值的监测结果为0.012-0.084mg/Nm³，根据交通量情况进行推算，可预计本工程营运中期可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的日均值。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不断降低，公路对沿线环境空气质量影响轻微。

3、水环境

(1) 环境影响分析结果

I.工程路面径流对水环境影响分析

公路在跨越河流处架设桥梁通过，全线桥梁、涵洞的设计充分考虑了泄洪、灌溉，排污的需要并且尽可能顾及人们劳动生产和生活方便。总的来讲，本工程按现有水利设施通过能力进行改建，不会给泄洪、灌溉、排污造成不利影响。

在公路建成投入运营后，公路交通对沿线水质的主要影响因素是运行车辆所泄漏的石油类物质，通过地表径流流入沿线河流。路面径

流的主要污染物为 COD、石油类、SS 等。路面径流排入边沟后，石油类、SS 等污染物吸附沉淀后自然蒸发，余量排入沿线农灌渠。根据公路路基边沟排水水质的有关研究，本工程边沟排水水质可以满足《农田灌溉水质标准》，不会对植被和两侧农作物产生影响。

本工程公路路面雨水进入公路两侧土质排水边沟，通过漫水散排、蒸发、下渗排入地面水。综上所述，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。

II. 冬季融雪剂对水环境影响分析融雪剂

融雪剂是清除道路积雪的有效方法，而氯盐类融雪剂是目前使用最多的一类融雪剂产品。本工程在整合后的道班中设置一处融盐池以备冬季道路融雪工作。该处融盐池需做好防渗工作，避免场地对地表水及地下水的影响。营运期施用含氯类融雪剂后，部分会随着融化后的雪水通过地表径流或土壤渗漏的方式最终进入水环境中，影响水环境离子平衡，导致水污染，影响周边陆生植被、水生生物生长发育以及地下水水质。为此，冬季含融雪剂的物料或残雪不得排入周边绿地内，另外在冬季尽量减少融雪盐用量或使用新型符合环保要求的融雪剂。通过采取上述措施，冬季融雪剂作业对项目周边水环境的影响较小。

III. 结论

综上所述，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。

4、固体废物

工程营运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，主要由公路所在乡镇环卫统一清扫并外运处理。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。

3.1.3 评价结论

3.1.3.1 环境质量现状评价

(1) 环境空气

2013 年宝坻区大气常规污染物 SO₂ 年均值均能达到 GB3095-1996《环境空气质量标准》（二级）。本项目共布设 1 个监测点位：东寨，对工程所在区域环境质量现状进行监测。环境空气质量监测结果表明，东寨的 NO₂ 日均浓度均满足 GB3095-1996《环境空气质量标准》（二级）标准限值。

(2) 声环境

本项目共布设 1 个监测点位对工程所在区域声环境质量现状进行监测。噪声监测结果表明，东寨村（距中心线最近距离 40m 处的拟建路房屋窗前 1m），昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》2 类限值要求。

(3) 地表水环境

根据监测数据，中绣渠各监测因子均满足 GB3838-2002《地表水质量标准》V 类标准。

(4) 生态环境

本项目占地类型主要为耕地，本工程所在区域范围内主要是以人类起主导作用的城镇生态系统。评价范围内以人工栽培植物为主，主要分布于道路两侧、沿线河流两侧，区域动物种群优势度很低，评价范围内没有珍稀濒危和国家保护野生动植物分布。

3.1.3.2 环境影响评价

I.环境保护目标与环境质量现状

项目所在区域为农村城镇地区，有 2 处环境空气保护目标，路线两侧没有大型的工业污染源。

II.主要环境影响及拟采取的环保措施

施工阶段环境空气质量的影响主要是扬尘与沥青烟气污染,营运期对环境空气的影响主要是汽车尾气，工程建设和营运对环境空气质量影响较小。

(2) 水环境

I.水环境保护目标和水环境质量现状

本工程跨越绣针河。沿线河流执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准，水体功能为农业用水、工业用水。周边无水污染排放源，水质状况符合 V 类水体标准。

II.主要环境影响及拟采取的环保措施

本工程不单设施工营地，施工人员租用附近房屋作为施工营地。施工污水主要来自施工现场砂石材料的冲洗废水。营运期产生的水环境影响来自路面径流雨水，对沿线水环境影响较小。

(3) 声环境

I. 声环境保护目标与声环境质量现状

主要保护目标:沿线东寨、福苑庄 2 处村庄。敏感点现状声环境执行 2 类标准。噪声现状监测结果表明,本工程沿线声环境质量较好,满足 2 类标准要求。

II. 主要环境影响及拟采取的保护措施

①昼夜间施工机械噪声在距施工场地边界处均超标,施工期敏感点处噪声已超出《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求。建议工程在距离敏感点附近路段(K26+205~~K27+490)夜间停止施工。

②工程营运后,沿线 2 处敏感点中,东寨同时执行《声环境质量标准》中 2 类标准,福苑庄执行《声环境质量标准》中 2 类标准。根据各敏感点声环境预测结果,营运近中远期东寨、福苑庄昼间噪声均满足标准要求;夜间噪声均超出标准要求:营运近期超标范围 1.1~3.1dB(A),营运中期超标范围 1.7~3.5dB(A),营运远期超标范围 2.4~4.0dB(A)。通过采取安装隔声窗等措施可最大限度降低交通噪声对沿线声敏感点的影响。本工程降噪措施的投资落实责任主体为天津市宝坻区交通局。

③建议规划部门城市规划过程中,充分考虑环保部门提供的科学数据,合理规划、科学布局,避免产生新的噪声敏感点。

(4) 固体废物

施工人员生活垃圾及其他不能回收利用的固体废物集中由环卫部门清运。工程营运期生活垃圾主要来源于道路上过往车辆及行人可能洒落的固体废物,主要由公路所在街镇环卫统一清扫并外运处理,

道班的垃圾收集后由街镇环卫部门运走。

（5）生态环境

I.本工程位于天津市宝坻区。工程所在区域的土壤类型为普通潮土。工程周边土地利用类型为耕地、林地、住宅用地、水域和交通用地。工程周围 300m 范围影响区域总面积为 2507.3 亩，土地利用类型以耕地为主，占 78.8%，其次为住宅用地，占 12.1%。本工程所在区域范围内主要是以人类起主导作用的城镇生态系统。评价范围内以人工栽培植物为主，主要分布于道路两侧、沿线河流两侧，区或动物种群优势度很低，评价范围内没有珍稀濒危和国家保护野生动植物分布。

II.主要环境影响及拟采取的环保措施

工程建设将会对工程所在区域生态环境产生一定影响，但本工程线路较短，占地面积相对较小，工程占地对当地区域土地利用格局和景观影响较小，对周边动物活动影响较小。

（6）环境风险

营运期环境风险敏感路段为跨河路段。敏感路段营运期运输危险品车辆发生翻车等重大交通事故造成水体污染的可能性非常小。沿线跨河桥梁安装高强度防撞护栏，同时在跨河桥梁两侧设置谨慎慢行的警示牌。要求执行公路管理部门应急计划，通过加强运输车辆管理，将污染影响降到最低。

3.1.3.3 环境保护措施

(1) 环境空气污染防治措施

I. 施工期环境空气污染防治措施

本工程施工期需采取切实可行的措施防治扬尘污染，在《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法》、《天津市清新空气行动方案》等多个文件中都对施工扬尘提出了很明确的预防措施，建设单位发和施工单位应该坚决执行。结合工程特点以及相关要求，本评价提出如下防治措施：

①注意合理安排粉状筑路材料的堆存地点及保护措施。筑路材料堆放地点选在居民点的下风向，距离在 200m 以上。加强堆场扬尘污染治理。制定并实施堆场扬尘污染治理工作方案，各种料堆须全部实现封闭储存或建设防风抑尘墙。

②加强建筑工地扬尘污染治理。制定并实施建筑工地扬尘污染治理工作方案，严格落实《天津市建设工程文明施工管理规定》(2006 年市人民政府令第 100 号)，将施工扬尘污染控制情况纳入建筑企业信用管理系统，作为招投标的重要依据。施工工地全部严格采取封闭、高栏围挡、喷淋等工程措施，现场主要道路和模板存放、料具码放等场地进行硬化，其他场地全部进行覆盖或者绿化，土方集中堆放并采取覆盖或者固化等措施，现场出入口应设置冲洗车辆设施。建设单位须对暂时不开发的空地实施简易绿化等措施。全市禁止现场搅拌混凝土。施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应全部采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶。

③制定并实施重污染天气应急预案，按照《天津市重污染天气应急预案》中规定，依据重污染天气预警等级，实施工地停工措施，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。

④加强道路扬尘污染治理。制定并实施道路扬尘污染治理工作方案。施工现场、出入料场的道路、施工便道及未铺装的道路应经常洒水(应定时洒水，每天至少两次(上、下班)，在经过村庄密集地区要加强洒水密度和强度)，以减少粉尘污染。路基施工时应及时分层压实。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。

⑤施工工作人员炊事和取暖灶等设施应设立在远离人群的地方，应使用太阳能、自带的燃油、液化气等清洁能源。

⑥加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率

II. 营运期环境大气污染防治措施

①加强公路绿化，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。

②加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少塞车现象。

③加强运输散装物资如煤、水泥、砂石材料及简易包装的化肥、农药等车辆的管理，运送上述物品需加盖篷布。

(2) 噪声污染防治措施

I. 施工期噪声污染防治措施

①合理布局施工现场

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振动源相对集中,以减少影响的范围;可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工场地临时房间内,房屋内设隔音板,降低噪声。

②合理安排施工作业时间

合理安排作业时间,把排放噪声强度大的施工应尽量安排在上午 7:00~12:00 和下午 14:00~22:00 施工。禁止敏感点附近路段夜间施工。

③合理安排施工运输车辆的路线和时间

施工运输车辆,尤其是大型运输车辆,应按照国家有关部门的规定,确定合理运输路线和时间。选择主要运输道路应尽可能远离居民区等敏感点,不能避让的敏感点处应设置禁鸣标志。地方道路交通高峰时间停止或减少施工运输车辆运行,以减少运输交通噪声的影响。

④合理选择施工机械设备

施工过程中,施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆,尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备,并配备消声和隔音的附属设备,注意维修养护和正确使用,使之保持最佳工作状态和最低声级水平;避免多台高噪音的机械设备在同一场地和同一时间使用;对排放高强度噪音的施工机械设备工场,应在靠近敏感点一侧设置临时隔声挡板或吸声屏障,减少施工噪声对环境的影响。路桥的施工构件尽量采用工厂化、标准化,应尽量避免现场施工。

⑤做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工

由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

⑥加强环境管理，接受环保部门环境监督

为了有效地控制施工噪声对周围环境的影响，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、规定如《中华人民共和国噪声污染防治法》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等，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。

在现有技术条件下，施工过程中场界噪声超标是不可避免的，很难通过工程措施实现场界噪声达标，但建设单位和施工单位必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，同时应在当地环境保护行政主管部门监督下与受噪声影响的环境敏感目标和其它受影响单位协商，必要时可采取经济或其它补偿方式，达到一致后，方可施工。

⑦其他

打桩机等强噪声源设备的操作人员应配备耳塞，加强防护。为了

保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员轮流操作强噪声的施工机械，减少工人接触高噪音的时间，同时注意保养机械，使筑路机械维持其最低声级水平。

II. 营运期噪声污染防治措施

① 宏观治理措施

高层次地对交通噪声进行综合治理，规划部门、环保部门、交管部门通力合作，搞好城市规划，在沿线两侧的项目开发，特别是房地产开发项目中，依据环保部门提供的科学数据，合理规划、科学布局，避免产生新的噪声敏感点。公路沿线应合理规划拟建新城镇区，建议噪声防护距离范围内进行详细建设规划时，临路第一排建筑宜为商业建筑或其他非噪声敏感建筑，且宜沿道路方向平行布置或者将建筑内噪声敏感功能区布置在背向道路的一侧，以降低交通噪声的影响，同时对第二排能够起到隔声作用；不宜在临路第一排建设集中居民区、医院、学校等声环境敏感点，更不宜两侧相对建设，以避免声波反射带来更大的噪声污染。如果公路两侧需要建设噪声敏感建筑，噪声敏感建筑建设单位应自行承担相关降噪措施资金。

② 降低声源噪声辐射

严格控制施工质量，保证优质工程。特别是周围有噪声敏感点的路段，对路基的处理要采取加强措施，保证在道路营运期不发生下沉、裂缝、凹凸不平等问题而增加车辆行驶噪声。

③ 控制噪声传播途径，强化路两侧的绿化设施等。

④ 加强交通职能化管理，减少车辆鸣笛，严禁车辆超载、超速行

驶，减少交通噪声源噪声强度。

⑤对声环境超标敏感点采取降噪措施。

公路建成后交通噪声将成为主要噪声源，须采取一系列的降噪措施。通常对声环境敏感点可采取的防治对策和措施有：声屏障、建筑物设置吸隔声设施(隔声窗)、调整建筑物使用功能、环保搬迁、栽植绿化林带等。

(3) 水环境保护措施

I. 施工期水环境保护措施

①禁止直接向沿线水体排放施工生产废水。建议在施工场地附近设蒸发池来处理生产废水，蒸发池的生产废水可使其自然蒸发，施工结束后将蒸发池覆土掩埋。

②施工中的废油及其它固体废物不得倾倒或抛入水体，也不得堆放在水体旁，应及时清运至当地允许放置的地点或依有关规定处理。

③不得在水体附近清洗施工器具、机械等，防止水环境污染。

④含有害物质的建材如沥青、水泥等不准堆放在水体 200m 范围内，并设有篷盖，必要时设围栏，防止被雨水冲刷入水体。

⑤桥梁施工产生的钻渣用专业车辆外运处置，如果钻渣较稀能够流动时，掺加适量的固化剂（如水泥），待钻渣固化后再外运。在钻孔时，通过设置泥浆循环净化系统。随着桥梁桩打桩进行，泥浆经过沉淀、晒干后分阶段运走，用于区域路段沿线绿化的堆肥用土，桥梁施工完毕后，将对泥浆池覆土掩盖并进行绿化。

⑥施工营地设置免水冲厕所处理生活污水，粪便等委托当地街镇

环卫部门不定时清运处理。

II.运营期水环境保护措施

建设单位应与设计单位加强沟通，做好沿线河流的排水设计。通过采取工程措施将沿线路面径流污水排入公路边沟，不得随意漫流。冬季含融雪剂的物料或残雪不得排入周边绿地内,另外在冬季尽量减少融雪盐用量或使用新型符合环保要求的融雪剂。还应做好运营期环境风险事故防范。

(4) 固体废物环境保护措施

I .施工期固体废物环境保护措施

施工期固体废物包括施工场地产生的生活垃圾、部分建筑垃圾，应根据各种固体废物物理、化学特性的差异，对其进行分类收集和处理措施如下：

①施工场地生活垃圾

施工场地应配备垃圾收集装置,人员生活垃圾集中收集与免水冲厕所产生的固体一起委托所在区的环卫部门统一运走处理。

②施工期产生的其它固体废物

施工期产生的其它固体废物应采用回收利用的方式进行减量处理，不能回收利用的应集中收集后，委托所在区的环卫部门统一运走处理。

(5) 生态环境保护措施

I .保护土地资源

土地是关系国计民生的重要战略资源，耕地是广大农民赖以生存

的基础。我国土地资源紧缺，十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地是我国的基本国策。本项目所在区域城镇化比较发达，该范围内主要是以人类起主导作用、交通运输为基础的人工城市生态系统。本工程征地类型主要为耕地，下一步设计中建议进一步优化施工方案，尽量减少对农田的占用，并严格按照征地补偿政策进行补偿。

II.取土场、料场等生态保护与恢复措施

①取土场等生态保护与恢复措施

本工程以填方为主，工程所需筑路材料均采用商业购买。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。

②料场生态保护与恢复措施

工程所需石料和砂砾料由建设单位以商业购买的方式满足工程需要。建设单位必须选择具有开采资质和环保手续齐全的商业料场进行购买，同时应与料场所有方签订相关合同，明确料场恢复责任问题，办理使用手续。在使用结束后，应按照合同条款落实土地恢复措施，根据占地类型确定料场恢复方式。

③施工营地等临时占地的生态保护措施

本工程无新建施工便道、预制场、拌合站等临时占地，所需材料均采取商业购买，施工便道主要采用现有道路。施工人员住宿主要租用工程附近房屋。建设施工期间占用现有道路作为施工便道时，合理安排施工运输时间，尽可能降低对现状交通的影响。

III.耕地补偿措施及基本农田保护方案

①法律依据

根据 1998 年 12 月 27 日国务院令第 257 号发布的《基本农田保护条例》第二十四条之规定，“在建设项目环境影响报告书中，应当有基本农田环境保护方案”。

交通部交公路发[2004]164 号文，《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》要求在项目立项和可行性研究阶段，工程设计阶段、工程实施阶段都要严格保护耕地、保护基本农田。

根据《中华人民共和国土地管理法》第二十六条之规定，“经国务院批准的大型能源、交通、水利等基础设施建设用地，需要改变土地利用总体规划的，根据国家院的批准文件修改土地利用总体规划”。

《基本农田保护条例》第十六规定“经国务院批准占用基本农田的，当地人民政府应按照国务院的批准文件修改土地利用总体规划，并补充划入数量和质量相当的基本农田。占用单位应当按照占多少、垦多少的原则、负责开垦与所占基本农田的数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地”。

②公路占地与补偿

工程永久占用耕地 103 亩，其中约 85%为基本农田。基本农田的占用，对评价区农业生产有一定的影响，建设单位在工程开工前应办理土地使用手续，特别是基本农田占用的批准手续，协助沿线土地管理部门做好土地占用的补偿工作和基本农田保护工作，并应做好施工

结束后临时用地的复垦工作。此外，根据中华人民共和国基本农田保护管理条例和天津市基本农田保护条例，应实现占补平衡，因建设损失的耕地须通过开垦新的农田来予以补平衡，因建设损失的耕地须通过开垦新的农田来予以补偿。

在施工过程中，将所占用农田的耕作层土壤用于临时占用耕地的复垦、劣质地或者其他耕地的土壤改良。此外，对于工程永久占用的耕地，将严格按照征地补偿政策进行补偿。因此，本工程对沿线基本农田造成的负面影响是短期的，在落实基本农田保护方案后，工程对耕地的不利影响可得到有效缓解。

③基本农田环境保护方案

基本农田的保护首先是数量和质量上的保护，而基本农田的质量保护与环境保护有着密切的联系。

i.基本农田保护

a、为保持基本农田的数量平衡，必须依照《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》等有关规定的审批程序和审批权限向县级以上人民政府土地管理部门提出申请，经同级农业行政主管部门签署意见，报国务院审批。经批准占用的耕地，按照“占多少，垦多少”的原则，认真执行耕地补偿制度。建设单位对工程占用的耕地和基本农田，按规定应交纳征用该土地的耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。

b、做好基本农田调整、补划工作

本工程建设占用基本农田经依法批准后，天津市人民政府、当地

宝坻区人民政府应按国务院批准文件修改土地利用总体规划，并补充划入数量和质量相当的基本农田。

c、在设计中采取收缩边坡的措施，尽可能地少占基本农田数量。

d、公路工程通讯、供电等系统的管线，在符合技术、经济、安全条件下，尽可能在用地范围内布设。

e、取土场、施工营地的设置应尽量减少占压耕地，并且施工营地尽量设置在永久占地中或租用沿线村庄民房。严禁随意占用基本农田；施工营地等严禁在基本农田内布设，尽量利用工程永久征地、荒地、租用村民住宅等措施，以降低工程建设对基本农田的占用。

f、根据国家有关基本农田保护法律、法规规定，施工期临时工程应禁止占用基本农田。在本工程下一阶段的设计中应进一步优化设计，禁止施工期临时工程占用基本农田。

g、工程施工招标时，应将耕地保护的有关条款列入招标文件，取土场和施工营地等临时用地禁止占用基本农田，并严格执行，若占压耕地的必须复耕。

h、建设单位要增强耕地保护意识，统筹工程实施临时用地，加强科学指导环境监理单位要加强施工过程中占地情况的监督，督促施工单位落实土地保护措施。在组织交工验收时，应对土地利用和恢复情况进行全面检查。

i、进行公路绿化，要认真贯彻《国务院关于坚决制止占用基本农田进行植树等行为的紧急通知》(国发明电[2004]1号)的有关要求，公路沿线是耕地的，要禁止征用耕地进行绿化。

ii. 占用基本农田的补偿措施

工程占用基本农田的补偿是工程征地拆迁工作的一部分,也是保护基本农田的重要手段之一。本评价认为项目永久性占地不会对当地的土地利用总体格局产生大的影响, 但应做好土地占用后的补偿工作。拟在施工过程中将所占基本农田的耕作层土壤剥离堆放, 用于取弃土场的复垦或其他耕地的土壤改良; 按照《土地管理法》和《基本农田保护条例》的要求, 对占用的基本农田“占一补一”, 或按时按数缴纳土地复垦费。此外应采取措施进行中低产田改造, 以补偿由于耕地减少而造成的人口压力。

IV. 工程景观、绿化措施与建议

项目设计资料提出本工程将在道路两侧进行行道树绿化。本次评价建议建设单位委托专业园林设计部门进行本工程建设的绿化设计与实施工作, 营运期加强对绿化植物和管理与养护, 保证其成活率。同时, 绿化物种选用当地物种, 避免因引来外来物种而引起生物入侵危害。

V. 水土流失防护措施

水土流失防治体系是一个综合防治体系, 该防治体系坚持预防措施和治理措施、工程措施与植物措施有机结合的原则, 进行点、面以及空间立体防治。

① 预防措施

水土流失主要发生在工程施工期, 因此, 在工程设计和工程建设期必须采取有效的预防措施, 减少新增水土流失量。

②合理规范施工

优化施工工艺,合理设计施工时序,尽量减少路基开挖料临时堆放的裸露时间。

③管护措施

对已实施的水土流失防治措施,应加强管护,建立行之有效的管理制度,使之尽快发挥水土保持效益。

④施工临时防护措施

施工过程中防治措施包括以下几方面: a、雨季应做好建筑物料的堆存、防护工作,此项工程在施工组织设计中考虑,由施工单位执行; b、大风天气要对易起尘场所采取遮盖、洒水等措施; c、对施工场所进行喷洒,减少地面起尘; d、施工场所尽量减小施工占地,减小地表植被破坏面积。此项工程在施工组织设计中考虑,并由施工单位执行; e、施工期产生的建筑垃圾,要及时清运,堆放至指定场所,并进行平整、碾压、土层覆盖。此项工程在施工组织设计中考虑,并由施工单位执行; f、工程挖方首先用于回填利用,对于挖方不能立即回填的,其堆放场所要做好临时防护措施。此项工程在施工组织设计中考虑,并由施工单位执行。

②水土保持治理措施

治理措施总体上按“点、面”相结合的方式进行布局,即以路基和桥梁水土流失重点防治部位为点,以主体工程区和直接影响区为面,全面、合理、系统地布设水土保持综合防治措施体系。

i.主体工程区:路基填筑做好洒水降尘,路面实施防护、绿化、

排水工程。施工时尽量先挡土墙后填土，或随挖、随运、随铺、随压，以减少施工阶段水土流失；对中央隔离带及土路肩及时进行绿化工程。

ii. 直接影响区：严格划定施工场地范围，必要时对施工场地四周进行拦挡防护。

（6）社会环境保护措施

I. 减缓征地拆迁影响的措施

本工程拆迁量较小，没有拆迁居民住宅。施工前与相关部门做好沟通与协调，严格按照国家和天津市关于征地方面的政策法规做好补偿工作。

II. 减缓公路建设对当地交通影响的措施

①施工期主要运输通道应远离居民区，尽可能避免与现有交通线路交叉或同时运行，争取运距最短。

②统一组织交通管理，并在所使用的运输通道交通高峰时间停止或减少车辆运输，以减少车辆拥挤度，并在距离敏感点较劲的运输路线附近设紧鸣及警示安全标志。

③施工开始前应对主要运输道路作加固改造。施工中如对地方道路造成严重损坏应立即修复，或将赔款交给当地公路管理部门修复。工程利用现有道路作为施工便道，施工期间应注意避开当地群众使用道路的交通高峰时间；施工结束后应及时休整，交还地方使用。

III. 文物保护措施

加强对施工人员的环境保护知识宣传，严格划界施工，施工过程

中若发现文物应立即停工，并及时上报文物主管部门，待文物主管部门妥善处理，再行开工，降低工程建设对文物古迹的影响。

IV. 其他减缓社会环境不利影响措施

①为减轻对给排水等公用设施产生影响，建设单位施工前应认真对区域内地上及地下管线进行调查、清理，如需改移，应尽早与设施使用单位或相关部门联系，征得同意后合理安排施工。

②加强施工期运输车辆管理，减少交通事故发生，以免对周围居民生活、人身安全等造成不必要的损失。

(7) 风险防范措施

采取危险品运输管理等措施后，可以将本工程危险品运输风险降至最低程度。但为了确保发生突发性事故时可以得到及时处置，项目运营单位应根据实际情况建立风险应急系统和应急预案，一旦发生风险事故后能够及时启动应急预案，对事故进行有效处置。

(8) 环境管理与监控计划

由于本项目的建设过程以及运营期环境污染客观存在，因此必须制定系统科学的环境管理与监控计划，确保本评价提出的各项环境保护措施得到有效落实，并对环保措施的实际效果进行检验。环境管理与监控工作应该在天津市环境保护局及宝坻区环境保护局监督下进行，加强对施工期扬尘、噪声以及运营期的环境管理，同时结合当地环境管理做好施工期、运营期各项环境监测工作。

3.1.3.4 公众参与

本次环评按照《公众参与暂行办法》的要求，采取问卷调查、网

络公示、报纸公示等多种方式进行广泛的公众参与调查。

公众参与结果表明，沿线公众，包括地方政府部门、沿线受影响群众对本工程持肯定的态度，对噪声、扬尘、垃圾、出行等各方面的影响比较关注，公众希望落实相关环保措施，将影响降低到最低程度，使公路建设与沿线环境保护和群众利益相协调。

3.1.3.5 结论

宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程符合天津市相关规划要求。工程施工期将对大气、水、声环境及生态和社会环境产生一定影响，运营期主要是交通噪声的影响。工程涉及天津市生态用地保护红线，目前已取得规划部门同意的选址意见书，在认真落实报告书中提出的各项污染防治措施，严格执行国家和天津市相关环保法规、政策以及环保“三同时”制度前提下，从环境保护角度认为本工程的建设是可行的。

3.2 环评批复回顾

2015年10月，交通运输部天津水运工程科学研究所编制了《宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书》。并于2015年11月25日取得天津市宝坻区行政审批局《关于宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书的批复》（津宝审批许可[2015]458号），批复具体内容如下：

天津市宝坻区交通局：

天津市宝坻区交通局；

你单位《关于报批宝武公路(联络线~宝坻武清界)工程环境影响

报告书的请示》、《关于宝武公路(联络线~宝坻武清界)工程环境影响报告书的技术评估会议纪要》及交通运输部天津水运工程科学研究所编制的《宝武公路(联络线-宝坻武清界)工程环境影响报告书》收悉，经研究，现批复如下：

一、项目基本情况。

你单位拟投资 4918 万元人民币实施宝武公路(联络线~宝坻武清界)工程，项目位于天津市宝坻区，工程线路全长 2.3km，全线中小桥 2 座，涵洞 19 座，项目全线按照二级公路进行建设，设计车速 80km/h。

本项目全线路基填方为 64.7 千 m³，挖方为 32 千 m³（其中利用方 14 千 m³），借方 50.7 千 m³，工程征地 113 亩。

本项目环保投资 1046.2 万元。

2015 年 11 月 4 日至 11 月 24 日，我局将该项目环境影响评价有关情况进行了公示，根据环境影响报告书结论，评估意见及公众反馈意见，该项目符合国家产业政策，选址符合规划的要求，在严格落实各项环保措施和加强环境管理的前提下，我局同意该项目建设。

二、项目在实施过程中应对照环境影响报告书严格落实各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、选择合理的施工工艺，噪声源强较高的施工机械应远离周围环境敏感点，合理安排作业时间，选择有效的环保防治措施，最大限度地降低对周围环境的影响。确因技术所限，不能通过治理消除噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，并与受污

染影响的居民组织，有关单位协商，达成一致后方可施工。

2、对于运营期道路两侧预测噪声超标的居住区环境保护目标，应采取隔声降噪措施，确保声环境达标或满足房屋使用功能。本工程噪声防护距离为 112 米，再次规划时，噪声防护距离内首排不宜规划新建居民区、医院、学校等声环境敏感点。

3、做好施工期洒水抑尘、专人集中清理、密闭运输储存及砂石料的防尘管理工作，材料堆放应采取加蓬覆盖等措施，最大限度地减少公路施工时对环境空气和周边保护目标的影响。工程应全部采用商品沥青、混凝土和成品灰，严禁焚烧任何会产生有毒有害气体，烟尘、臭气的废弃物。

4、施工期生活污水、车辆、场地冲洗废水收集至水泥蒸发池；并严格落实报告书提出的各项措施，青龙湾减河生态红线和黄线区域内不得设置建材临时堆场、临时堆土场；不得进行取土等破坏生态环境的施工。

5、工程弃土和施工垃圾等应进行分类收集，可利用部分回收。回填利用，不可利用部分应交市容等部门安全处置。

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。

三、本项目不涉及总量问题。

四、项目建设应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”管理制度。项目竣工后一个月内申请环保验收，经验收合格后方可正式投入运营或使用。

五、本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（2、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。

4 环境保护措施落实情况调查

《宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书》及《关于宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书的批复》（津宝审批许可[2015]458 号）均对项目施工期及运营期提出了相关环保要求，根据调查，宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程项目的环保措施基本落实，具体见下表：

表 4-1 工程施工机械噪声源强

工程阶段	治理对象	环评及批复要求	环评及批复落实情况	执行情况
施工期	噪声	<p>环评要求: 施工期应合理布局施工现场、合理安排施工作业时间、合理安排施工运输车辆的路线和时间、合理安排施工机械设备、做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工、加强环境管理，接受环保部门环境监督</p> <p>批复要求: 选择合理的施工工艺，噪声源强较高的施工机械应远离周围环境敏感点，合理安排作业时间，选择有效的环保防治措施，最大限度地降低对周围环境的影响。确因技术所限，不能通过治理消除噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，并与受污染影响的居民组织，有关单位协商，达成一致后方可施工。</p>	<p>已落实《报告书》中施工期各项环境保护措施及要求，严格遵守了《天津市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》等各项环保法规条例，做到了守法施工、文明施工。施工期严格执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。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振动源相对集中，以减少影响的范围;可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工现场临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。合理安排作业时间，把排放噪声强度大的施工应尽量安排在上午 7:00~12:00 和下午 14:00~22:00 施工。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，确定合理运输路线和时间。选择主要运输道路应尽可能远离居民区等敏感点，不能避让的敏感点处应设置禁鸣标志。地方道路交通高峰时间停止或减少施工运输车辆运行，以减少运输交通噪声的影响。施工过程中，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，并配备消声和隔音的附属设备，注意维修养护和正确使用，使之保持最佳工作状态和最低声级水平;避免多台高噪音的机械设备在同一场地和同一时间使用;对排放高强度噪音的施工机械设备工场，在靠近敏感点一侧设置临时隔声</p>	已落实

			挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。路桥的施工构件尽量采用工厂化、标准化，应尽量避免现场施工，无夜间施工，施工期间没有关于噪声的信访、投诉、处罚。	
废气	<p>环评要求： 本工程施工期需采取切实可行的措施防治扬尘污染，在《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法》、《天津市清新空气行动方案》等多个文件中都对施工扬尘提出了很明确的预防措施，建设单位发和施工单位应该坚决执行。结合工程特点以及相关要求：注意合理安排粉状筑路材料的堆存地点及保护措施、加强建筑工地扬尘污染治理、制定并实施重污染天气应急预案、加强道路扬尘污染治理等。</p>		<p>施工期已严格按照报告书的要求，落实施工期各项污染防治措施，按照《天津市大气污染防治条例》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市空气重污染天气应急预案》等的要求，通过制定施工期环境管理制度、筑路材料堆放地点选在居民点的下风向，距离在 200m 以上。加强堆场扬尘污染治理。制定并实施堆场扬尘污染治理工作方案，各种直接购买预购件、制定并实施道路扬尘污染治理工作方案。施工现场、出入料场的道路、施工便道及未铺装的道路直接苫盖，以减少粉尘污染。路基施工时应及时分层压实。强化道路保洁，进一步提高作业质量水平，降低道路积尘负荷等措施，加强了施工场地扬尘污染治理，减轻了对周边环境的不利影响。</p>	已落实
废水	<p>环评要求： 禁止直接向沿线水体排放施工生产废水，施工中的废油及其它固体废物不得倾倒或抛入水体，不得在水体附近清洗施工器具、机械等，防止水环境污染，含有害物质的建材如沥青、水泥等不准堆放在水体 200m 范围内，施工营地设置免水冲厕所处理生活污水，粪便等委托当地街镇环卫部门不定时清运处理。</p> <p>批复要求：</p>		<p>施工区生活污水主要为施工人员产生的粪便污水，设置免水冲厕所，粪便等委托当地街镇环卫部门不定时清运处理，对沿线环境影响较小。</p> <p>生产废水主要来自施工现场砂石材料的冲洗废水，其是悬浮物较高的泥浆废水，可通过采取禁止直接排入水体等有效的污染控制措施来减少其对所在地水环境的影响。</p> <p>对于工程施工所产生的施工泥浆废水，应在施工场地设泥浆沉淀池，泥浆废水经沉淀后回收利用或蒸发，施工</p>	已落实

		<p>施工期生活污水、车辆、场地冲洗废水收集至水泥蒸发池；并严格落实报告书提出的各项措施，青龙湾减河生态红线和黄线区域内不得设置建材临时堆场、临时堆土场；不得进行取土等破坏生态环境的施工。</p>	<p>结束后将沉淀池清理掩埋平整，沉淀后的固体成分定期清运。另外，施工区内含有有毒无知的材料如油料、化学品物质等如保管不善被暴雨冲刷进入水体会对水体造成较大危害，在工程施工期距离水体 200m 范围内不得堆放此类材料，同时需要妥善保管，避免发生前述情况。</p> <p>在严格落实施工期生产废水的各种治理措施、禁止向沿线河流排放生产废水的前提下，工程施工期产生的废水对所在地水环境的影响较小。</p>	
	<p>固废</p>	<p>环评要求： 对于施工垃圾等固体废物，要求分类集中收集，可回收利用部分尽量回收利用或就近用于道路的填方等，不可利用部分应和有关部门签定处置协议，外运至指定地点处置；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；弃土运输须采用密闭或者封闭良好的车辆，禁止超载运输，防止弃土散落；将相应环保措施列入本项目的弃土处理协议中，照协议规定体落实这些措施。</p> <p>批复要求： 施工垃圾等应进行分类收集，可利用部分回收、回填利用，不可利用部分应交渣土办、环卫等部门安全处置。施工人员的生活垃圾应集中委托市容部门统一处理。施工机械产生的残油和废油等应使用专用容器存放，委托有资质单位进行处理。</p>	<p>实际建设过程中场地平整及清淤由当地政府职能部门负责，本项目工程建设过程中借方来源于当地合规料场商品土，有废弃土方，未设置取弃土场，直接转运。转运土运输过程中采用封闭运输车辆，禁止超载运输，防止转运土撒漏。施工人员生活垃圾经集中收集后由城管委集中清运，现场踏勘期间现场未发现施工遗留固体废物。施工过程严格施工程序和加强施工管理，本工程围堰干场施工，所以不会对水环境产生影响。</p>	<p>已落实</p>

	生态	<p>环评要求: 本工程无新建施工便道、预制场、拌合站等临时占地，所需材料均采取商业购买，施工便道主要采用现有道路。施工人员住宿主要租用工程附近房屋。建设施工期间占用现有道路作为施工便道时，合理安排施工运输时间，尽可能降低对现状交通的影响。</p>	<p>实际建设过程中临时占地设置在永久占地处，施工期施工单位施工营地租用附近民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地，施工材料及施工车辆在未建设路段堆放。合理安排施工运输时间工程施工过程中合理安排作业顺序，杜绝反复开挖等易造成水土流失的情况，减少土壤扰动。</p>	已落实
	风险	<p>环评要求: 采取危险品运输管理等措施后，可以将本工程危险品运输风险降至最低程度。但为了确保发生突发性事故时可以得到及时处置，项目运营单位应根据实际情况建立风险应急系统和应急预案，一旦发生风险事故后能够及时启动应急预案，对事故进行有效处置。</p>	<p>建设单位需配合公路主管部门制定相应的风险事故应急预案。</p>	已落实
运营期	噪声	<p>环评要求: 控制噪声传播途径，强化路两侧的绿化设施等，加强交通职能化管理，减少车辆鸣笛，严禁车辆超载、超速行驶，减少交通噪声源噪声强度。对声环境超标敏感点采取降噪措施。</p> <p>批复要求: 对于运营期道路两侧预测噪声超标的居住区环境保护目标，应采取隔声降噪措施，确保声环境达标或满足房屋使用功能。本工程噪声防护距离为112米，再次规划时，噪声防护距离内首排不宜规划新建居民区、医院、学校等声环境敏感点。</p>	<p>本项目落实了运营期噪声控制措施，设置了绿化带及距离隔声等措施，已调查道路112米噪声防护距离内无新增噪声敏感目标，验收阶段时沿线土地利用规划、建设规划无变化，无新增保护目标。</p>	已落实

	废气	<p>环评要求：运营期针对路面行驶机动车排放尾气，须采取的防治措施包括加强公路绿化，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。加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少塞车现象。</p>	<p>道路区域为二级公路，加强道路管理及路面养护、加强路基外绿化日常养护管理等措施降低运营期废气对周围环境的影响。</p>	已落实
	废水	<p>环评要求：建设单位应与设计单位加强沟通，做好沿线河流的排水设计。通过采取工程措施将沿线路面径流污水排入公路边沟，不得随意漫流。冬季含融雪剂的物料或残雪不得排入周边绿地内，另外在冬季尽量减少融雪盐用量或使用新型符合环保要求的融雪剂。还应做好运营期环境风险事故防范。</p>	<p>运营期采用新型符合环保要求的融雪剂，尽量减轻对地表水环境造成污染影响。</p>	已落实

5 生态影响调查

5.1 调查范围

本项目验收生态影响调查范围为环评及批复要求内容。

5.2 调查内容及方法

本项目位于农村地区，项目所在区域主要属于农田生态系统。根据项目工程组成及所处区域生态环境特点，确定本项目生态影响调查内容为：

- (1) 工程沿线生态状况
- (2) 工程占地情况及生态恢复情况
- (3) 工程影响区域内植被类型、数量及覆盖率的变化情况

5.3 调查结果

1、工程沿线生态状况

本项目为二级公路，项目实施前道路沿线用地范围内主要为耕地，范围外主要为居住区、村庄、学校等。

经调查，本项目所在区域沿线现状为已建居民区、耕地、荒地等，沿线生态未发生变化。

2、工程占地情况及生态恢复情况

本项目施工期临时占地设置在永久占地处，施工期施工单位施工营地租用附近民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地，施工材料及施工车辆在未建设路段堆放，将工程施工对生态环境的影响降至最低。

3、工程影响区域内植被类型、数量的变化情况

项目建设过程中配套绿化工程共栽植行道树 640 株，对当地植被绿化有改善作用。

4、工程取、弃土场变化情况

实际建设未设置取弃土场，弃方每天按要求用车辆外运，运至市容指定地点处置。

5.4 调查结果分析

1、项目施工期临时占地设置在永久占地处，施工期施工单位施工营地租用附近民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地，施工材料及施工车辆在未建设路段堆放。

2、项目施工期落实了环评报告书及批复中提出的的生态环境保护措施，道路建成后方便了周边城镇居民的出行。

6 污染影响调查

6.1 声环境影响调查

6.1.1 施工期声环境影响调查

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备、运输建筑材料和渣土车辆造成的交通噪声。本项目施工期严格实施环评中提出的降噪措施，即采用低噪声设备，注意施工机械保养，文明施工，并做好施工人员的环保意识教育等各项措施，通过走访实地调查结果，项目施工期噪声未收到沿线居民的噪声信访，施工影响随着施工期的结束而结束。

6.1.2 运营期声环境影响调查

6.1.2.1 调查内容及方法

本项目声环境影响调查内容及方法见下表：

表 6-1 声环境影响调查内容及方法

序号	调查内容	调查方法
1	工程影响范围内声环境敏感目标情况	现场勘查
2	项目所在区域声环境功能区划	资料收集
3	运营期声环境质量状况	监测

6.1.2.1 调查结果

1、环境质量监测

(1) 声环境

1) 工程影响范围内声环境敏感目标情况

环评阶段本项目主要噪声敏感目标为东寨、福苑庄。

2) 项目所在区域声环境功能区划

本项目线路所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目线路所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目建设道路为二级道路，公路相邻区域为2类声环境功能区，距离为40m，因此确定公路边界线外40m范围内的居住区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，30m范围以外的居住区执行2类标准。

验收阶段：本项目线路所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目线路所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目建设道路为二级道路，根据《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》（津环气候[2022]93号）可知：公路相邻区域为2类声环境功能区，距离为30m，

因此确定公路边界线外 30m 范围以内的居住区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，30m 范围以外的居住区执行 2 类标准。。

3) 本项目运营以来噪声状况及环境噪声质量状况监测方案

为了解项目建设前后噪声具体变化情况，本次验收收集了环评阶段道路沿线声环境监测结果，并对道路沿线声环境质量及部分敏感区噪声进行监测，以进行达标判定。

2、监测方案

①交通噪声

本项目共 1 条道路，设置 1 个测点，监测点位及监测频次如下。

表 6-1 交通噪声监测点位及监测频次表

序号	道路名称	检测点位	检测项目	检测周期	执行标准
1	宝武公路	距离公路中心线 20cm 处 1 点	24h 连续监测（ L_{eq} 、 L_d 、 L_n 、 L_{max} 、 L_{min} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 车辆分类（大型车、中小型车、摩托车、拖拉机等））	1	《声环境质量标准》 GB3096-2008&HJ640-2012



图 6-1 交通噪声监测点位示意图

②噪声衰减监测及监测频次

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》（HJ552-2010），噪声衰减断面根据路段交通量及地形地貌的差异，设置不少于 2 个。本项目设置 2 个衰减断面，衰减断面监测点位及检测频次如下：

表 6-2 垂向噪声监测及监测频次表

序号	点位名称	公路等级	点位位置	检测项目	检测周期/频次	执行标准
1	D1	二级公路（2 车道）	宝武公路中心线西北侧垂向 20m	L_d 、 L_n	2 周期，昼间 2 次/周期，夜间 2 次/周期，每次监测 20min	《声环境质量标准》（GB3069-2008）
2	D2		宝武公路中心线西北侧垂向 40m	L_d 、 L_n		
3	D3		宝武公路中心线西北侧垂向 60m	L_d 、 L_n		
4	D4		宝武公路中心线西北侧垂向 80m	L_d 、 L_n		
5	D5		宝武公路中心线西北侧垂向 120m	L_d 、 L_n		
1	L1		宝武公路中心线东南侧垂向 20m	L_d 、 L_n		
2	L2		宝武公路中心线东南侧垂向 40m	L_d 、 L_n		

3	L3	宝武公路中心线 东南侧垂向 60m	L_d 、 L_n	
4	L4	宝武公路中心线 东南侧垂向 80m	L_d 、 L_n	
5	L5	宝武公路中心线 东南侧垂向 120m	L_d 、 L_n	

注：a) 断面选取原则：在公路线路平直，与弯段、桥梁距离大于 200 m，纵坡坡度小于 1%，运营车辆能够正常行驶，公路两侧开阔无屏障，监测点与公路的高差最具代表性的地段，不同车流量路段。

b) 断面布点：当公路车道数 ≤ 4 时，距离公路中心线 20、40、60、80 和 120m 分别设置监测点位。

c) 监测方法：按照 GB 3096 中的有关规定进行监测。监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计，必要时增加摩托车、拖拉机的统计类别。





图 6-2 衰减断面监测点位示意图

③声环境敏感点监测及监测频次

本项目声环境敏感点监测设置点位及监测频次如下：

表 6-3 敏感点监测设置点位及监测频次表

序号	点位名称	所在小区	点位位置	检测项目	检测周期/频次	执行标准
1	Z1	东寨村	距离公路中心线 40m 处的敏感点	Ld、Ln	2 周期，昼间 2 次/周期，夜间 2 次/周期，每次监测 20min	2 类
2	Z2		距离公路中心线 45m 处的敏感点	Ld、Ln		2 类
3	Z3	福苑庄村	距离公路中心线 68m 处的敏感点	Ld、Ln		2 类

注：按照 GB 3096 的有关规定进行监测。监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计，必要时增加摩托车、拖拉机的统计类别。



图 6-3 敏感点声环境监测点位示意图

3、监测结果及分析

①噪声衰减（D1-D5、L1-L5）和敏感点（Z1-Z3）的监测结果及

分析

表 6-4 噪声衰减和敏感点的噪声监测结果记录表

测点位置 (见附图)	主要声源 / 检测结果 dB (A)			
	2023.01.12			
	昼间			
	09:30~09:50		14:14~16:29	
D1	交通	51	交通	51
D2	交通	48	交通	48
D3	交通	46	环境	48
D4	交通	46	交通	47
D5	交通	44	交通	44
Z3	环境	41	交通	44
备注: /				

表 6-5 噪声衰减和敏感点的噪声监测结果记录表

测点位置 (见附图)	主要声源 / 检测结果 dB (A)			
	2023.01.12~2023.01.13			
	夜间			
	22:00~00:17		01:38~04:07	
	声源	结果	声源	结果
D1	交通	45	交通	45
D2	交通	43	交通	45
D3	交通	42	交通	43
D4	环境	42	环境	43
D5	环境	42	交通	43
Z3	交通	40	交通	43

表 6-6 噪声衰减和敏感点的噪声监测结果记录表

测点位置 (见附图)	主要声源 / 检测结果 dB (A)			
	2023.01.13			
	昼间			
	09:23~11:50		14:14~16:29	
D1	交通	52	交通	51
D2	交通	48	交通	50
D3	交通	48	交通	48
D4	交通	47	交通	47
D5	交通	46	交通	46
Z3	交通	45	交通	44
备注: /				

表 6-7 噪声衰减和敏感点的噪声监测结果记录表

测点位置 (见附图)	主要声源 / 检测结果 dB (A)			
	2023.01.13~2023.01.14			
	夜间			
	22:00~00:16		02:01~03:54	
	声源	结果	声源	结果
D1	交通	46	交通	42
D2	交通	45	交通	42
D3	交通	44	交通	42
D4	交通	44	环境	40
D5	交通	43	交通	40
Z3	交通	39	交通	40

表 6-8 噪声衰减和敏感点的噪声监测结果记录表

测点位置 (见附图)	主要声源 / 检测结果 dB (A)			
	2023.01.13			
	昼间			
	09:20~11:58		14:02~16:41	
L1	交通	52	交通	52
L2	交通	51	交通	52
L3	交通	49	环境	50
L4	交通	47	交通	48
L5	交通	44	交通	46
Z1	交通	47	交通	48
Z2	交通	46	交通	45

备注： /

表 6-9 噪声衰减和敏感点的噪声监测结果记录表

测点位置 (见附图)	主要声源 / 检测结果 dB (A)			
	2023.01.13~2023.01.14			
	夜间			
	22:00~00:37		02:02~05:33	
	声源	结果	声源	结果
L1	交通	46	交通	42
L2	交通	44	环境	42
L3	交通	43	环境	42
L4	交通	43	环境	41
L5	交通	38	环境	42
Z1	交通	41	交通	42
Z2	环境	41	交通	42

表 6-10 噪声衰减和敏感点的噪声监测结果记录表

测点位置 (见附图)	主要声源 / 检测结果 dB (A)			
	2023.01.14			
	昼间			

	09:19~11:54		14:02~16:41	
L1	交通	53	交通	48
L2	交通	50	交通	47
L3	交通	50	交通	47
L4	交通	48	交通	46
L5	交通	47	交通	46
Z1	交通	47	交通	48
Z2	交通	46	交通	45
备注： /				

表 6-11 噪声衰减和敏感点的噪声监测结果记录表

测点位置 (见附图)	主要声源 / 检测结果 dB (A)			
	2023.01.14~2023.01.15			
	夜间			
	22:00~00:35		02:01~04:39	
	声源	结果	声源	结果
L1	交通	46	交通	42
L2	环境	44	环境	41
L3	环境	43	环境	40
L4	环境	42	环境	40
L5	环境	40	交通	39
Z1	交通	44	交通	41
Z2	环境	40	环境	39

根据上表统计结果，昼间距路边界 30m 外可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域标准限值（60dB），夜间距路边界 30m 外可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值（50dB）；昼间距路边界 30m 内可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区域标准限值（70dB），夜间距路边界 30m 内可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准限值（55dB）。

②24h 交通连续噪声监测

表 6-12 24 小时噪声监测结果记录表

测点位置	检测结果 dB (A)			车流量 (辆/60min)			pcu/h	
	检测时间	L _{max}	L _{Aeq}	大型车	中型车	小型车		
距离公路	22:00~23:00	80	52	夜间 噪声	0	12	120	138
	23:00~24:00	74	52		0	12	108	126

中心 线 20cm 处 1 点	00:00~01:00	76	52	L _n =53	0	24	60	96
	01:00~02:00	70	52		0	24	96	132
	02:00~03:00	72	52		0	24	96	132
	03:00~04:00	86	54		0	36	96	150
	04:00~05:00	78	54		0	12	96	114
	05:00~06:00	76	54		0	36	108	162
	06:00~07:00	/	52	昼间 噪声 L _d =51	0	36	120	174
	07:00~08:00	/	51		0	12	108	126
	08:00~09:00	/	53		0	12	84	102
	09:00~10:00	/	48		0	0	168	168
	10:00~11:00	/	49		0	24	84	120
	11:00~12:00	/	45		0	0	72	72
	12:00~13:00	/	47		0	12	108	126
	13:00~14:00	/	46		0	0	204	204
	14:00~15:00	/	46		0	12	228	246
	15:00~16:00	/	49		0	0	192	192
	16:00~17:00	/	49		0	12	96	114
	17:00~18:00	/	56		0	12	84	102
	18:00~19:00	/	56		0	12	168	186
	19:00~20:00	/	54		0	12	192	210
	20:00~21:00	/	53		0	0	168	168
	21:00~22:00	/	52		0	24	204	240

6.1.4 小结

(1) 本项目施工期采取了较为有利的声环境保护措施，有效地降低了公路施工噪声对沿线居民的影响。

(2) 验收监测期间，东寨村、福苑庄村监测值均满足《声环境质量标准》2类标准。

(3) 根据衰减断面的监测结果，在目前的车流量条件下，昼间距路边界 30m 外可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区域标准限值 (60dB (A))。夜间距路边界 30m 外可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准限值 (50dB (A))。

(4) 东寨村、福元庄村已按照村民意愿将安装通风隔声窗措施

费用提供于村民，由其自行安装。

6.2 大气环境影响调查与分析

6.2.1 施工期间对沿线大气环境质量的影响调查

本项目施工期大气污染源主要为路基施工时因土方挖掘、土方回填及现场临时堆放、建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘；施工区内车辆运输引起的道路扬尘；路面摊铺产生的沥青烟。

经调查，项目通过采取设置围挡、施工现场洒水车洒水、炮雾机喷雾降尘、裸土苫盖、施工场地合理选址等措施，可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。

沥青烟主要在沥青拌和及摊铺过程中产生。经调查，本工程施工过程中沥青外购，无现场拌和。摊铺时沥青由压路机压实并经 10min 左右自然冷却，沥青混合料温度降至 82℃ 以下，沥青烟明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随即消失，不会对周围环境造成影响。

由于本项目各条道路施工期较短，因此施工机械、运输车辆产生的污染物排放量较小、影响持续时间短，对评价区环境空气影响程度有限。通过加强对施工机械、运输车辆的作业管理，减少了污染物的排放，对周围环境影响不大。施工期废气污染影响随施工期的结束而结束。

6.2.2 工程运行后对大气环境质量的影响调查

1、影响范围

本项目验收调查范围内主要的大气环境敏感点为城市道路两侧

东寨、福苑庄。项目运营期大气污染源主要为汽车行驶过程中排放的尾气，主要空气污染物是 NO₂。

2、影响分析

项目运营期间车流量不大，汽车尾气对周围的环境空气质量没有明显影响。另外，通过加强道路道路养护，淘汰、报废车辆不准上路等措施，降低了汽车尾气的排放；设置保洁员经常清洁道路并安排洒水车进行洒水，减少扬尘污染；道路两侧行道树种植杨树，植物对有毒有害气体的吸附净化空气，可有效减轻运营期汽车尾气对沿线环境空气质量的影响，因此项目产生的汽车尾气预计对周边环境影响不大。

3、措施有效性分析及建议

目前针对道路运营期产生的汽车尾气，主要治理措施为道路绿化，项目在不影响道路正常使用功能的情况下，尽可能的进行绿化以吸收汽车尾气，建设单位后期应加强绿化带的管理和养护，以使其能尽早发挥其应有的作用。

6.3 水环境影响调查

6.3.1 施工期水环境影响调查

施工区生活污水主要为施工人员产生的粪便污水，设置免水冲厕所，粪便等委托当地街镇环卫部门不定时清运处理，对沿线环境影响较小。生产废水主要来自施工现场砂石材料的冲洗废水，主要是悬浮物较高的泥浆废水，可通过沉降后洒水抑尘的措施来减少其对所在地水环境的影响。因此，施工场地生活污水对周围环境影响很小。

6.3.2 运营期水环境影响调查

项目运营期间无生产和生活污水排放。

本工程公路路面雨水进入公路两侧土质排水边沟，通过漫水散排、蒸发、下渗排入地面水。综上所述，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。

运营期道路冬季尽量减少融雪盐用量或使用新型符合环保要求的融雪剂。尽量减轻对地表水环境造成污染影响。

6.4 固体废物影响调查

6.4.1 施工期固体废物影响调查

实际建设过程中场地平整及清淤由当地政府职能部门负责，本项目工程建设过程中借方来源于当地合规料场商品土，未设置取弃土场，废弃土方均按照《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》的要求用车辆外运，运至市容指定地点处置。转运土运输过程中采用封闭运输车辆，禁止超载运输，防止转运土撒漏。施工人员生活垃圾经集中收集后由城管委集中清运。现场踏勘期间现场未发现施工遗留固体废物。

6.4.2 运营期固体废物影响调查

项目营运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，主要由公路所在乡镇环卫统一清扫并外运处理。本工程营运后的固体废物是不会给环境带来危害的。

6.5 风险影响调查

6.5.1 施工期影响调查

本项目施工过程中，针对可能出现的突发性漏油事故，通过对施工机械进行定期检修，避免了油料泄漏；对现场施工人员进行安全作业教育，防止了漏油事故的发生。

6.5.2 运营期影响调查

运营期环境风险敏感路段为跨河路段。敏感路段运营期运输危险品车辆发生翻车等重大交通事故造成水体污染的可能性非常小。沿线跨河桥梁安装高强度防撞护栏，同时在跨河桥梁两侧设置谨慎慢行的警示牌。通过采取上述措施，本工程的环境风险可控。

7 环境管理与监控情况调查

7.1 “三同时”执行情况调查

1、设计期

2015年3月31日，项目取得天津市宝坻区行政审批局档《宝坻区行政审批局关于宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程项目建议书的批复》（津宝审批投资[2015]14号）。

2015年10月，建设单位委托交通运输部天津水运工程科学研究所编制完成《宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书》，于2015年11月25日取得天津市宝坻区行政审批局《关于宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程环境影响报告书的批复》（津宝审批许可[2015]458号）。

在工程设计中考虑了如生态环境保护、噪声影响、水环境影响以及大气环境影响等环保问题。

2、施工期

(1) 水污染防治措施：施工现场设置移动环保厕所，粪便定期清运积肥处理，不排入沿线水体；施工期设置了隔油池、沉淀池，施工废水经处理后回用，不外排。

(2) 大气污染防治措施：在施工现场周边设置围挡；定期洒水，遇4级以上大风天气停止土方作业；运输车辆进入施工场地低速行驶，并定时对车辆进行冲洗；沥青混合料外购，现场不设置搅拌站；合理组织施工，缩短施工时间；采用可封闭运输车辆运输土方、固体废物等易流失、扬散的物料。

(3) 噪声防治措施：选用低噪音机械设备；合理安排施工时间；合理布置施工现场；文明施工；对机械设备定期进行维修、保养；设置围挡。

(4) 固废治理措施：施工人员生活垃圾由当地城管委定期清运处置。

(5) 生态保护措施：实际建设过程中施工材料堆放设置在道路未开工路段，未设置临时占地，无临时占地占压问题。实际施工借方土全部为外购商品土，无取弃土场设置。工程施工过程中合理安排作业顺序，杜绝反复开挖等易造成水土流失的情况，减少土壤扰动。

(6) 风险防治措施：对施工机械定期进行检修，避免油料泄漏的发生，并指定了保管和使用的人员。

3、运营期

(1) 大气污染防治措施：禁止危化品车辆及重型载货车辆通行，配合国家试行更严格的机动车尾气排放标准政策，加强道路管理及路面养护、加强路基外绿化日常养护管理等措施降低运营期废气对周围环境的影响。

(2) 水污染防治措施：本工程公路路面雨水进入公路两侧土质排水边沟，通过漫水散排、蒸发、下渗排入地面水。综上所述，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。

运营期道路冬季融雪采用环保型融雪剂，尽量减轻对地表水环境造成污染影响。

(3) 噪声防治措施：加强道路的养护，维持了路面的平整，落实了路旁绿化措施，已按照环评阶段确定的可能受影响的村民范围提供了通风隔声窗安装费用。

(4) 固废治理措施：及时对营运期道路上过往车辆以及行人可能洒落的垃圾进行了清理处置。

综上所述，本项目较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

7.2 环境管理状况调查

7.2.1 施工期环境管理状况调查

本项目环境影响报告书针对施工期提出的环境管理计划如下：

表 7-1 施工期环境管理计划

管理阶段	潜在负面影响	减缓措施	实施单位	管理监督机构
施工期	施工扬尘污染	安装临时围挡、定期洒水抑尘等	施工单位	宝坻区生态环境局
	施工噪声污染	禁止夜间施工，设置临时声屏障等		
	施工废水和施工垃圾的影响	加强环境管理和监督，临时堆料应遮盖并设置排水沟，施工废水应沉淀后会用场地；洒水抑尘；施工垃圾应集中收集及时清运		
	景观影响	严格限制施工范围，及时清运垃圾		
	生态影响	对施工人员加强宣传、管理和监督，尽量少占临时用地；固体废弃物不得随意抛弃，应集中统一处理		

经调查，根据环评报告中专案施工期环境管理要求，施工单位建立并实施了施工队伍的 EHS（环境、健康、安全）管理体系。

7.2.2 运营期环境管理状况调查

本项目环境影响报告书针对运营期提出的环境管理计划如下：

表 7-2 运营期环境管理计划

管理阶段	潜在负面影响	减缓措施	实施单位	管理监督机构
运营期	噪声污染	加强车辆管理及道路养护，进入居住敏感点附近设置减速、禁鸣标志	运营期主管单位	宝坻区生态环境局

经调查，本项目通车后，建设单位将道路卫生、养护及绿化等分别移交专业的城管委、公路局及园林绿化部门进行日常的维护管理，可以保证各项污染防治措施的执行。

7.3 环境监测计划落实情况调查

本项目环评影响报告书中未制定环境监测计划，根据本次调查结果制定的环境监测计划如下：

表 7-3 环境监测方案

阶段	监测要素	检测地点	监测项目	监测频次	实施机构	负责机构
运营期	敏感点声环境	道路沿线 临路	L_{Aeq}	每年昼夜 各 1 次	有相应资质的环境 监测单位	运营主管 单位

试运营期间于 2023.01.12~2023.01.15 进行了交通噪声 24h 连续监测、噪声衰减监测、敏感点噪声噪声等监测，监测计划执行情况良好。

7.4 调查结果

1、本项目在建设期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

2、建设单位在项目建设过程中，按照环评及批复要求落实了施工期污染防治措施，使施工期环境保护管理措施得以全部实施。

3、本项目制定了运营期监测计划，运营期间进行了一次噪声环境质量的监测，监测计划执行情况良好。

综上所述，本项目已有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在道路运营期间，由专人负责道路的环境管理工作，严格执行相关管理制度及相应的监测计划。建设单位须根据监测结果随时调整相应的保护措施，使环境管理制度做到行之有效。

8 公众意见调查

8.1 公众参与的意义和目的

建设项目竣工环境保护验收中开展公众参与，公众的意见不仅客观地反映了建设项目环境污染和生态破坏的实际情况，还可以较真实

地反应工程施工和运营中环境保护措施的落实情况，所以在环境保护竣工验收中进行公众参与具有极其重要的意义。通过公众参与，了解项目实施前后公众对项目建成前后环保工作的想法与建议，了解项目对社会各方的影响，切实保护受影响人群的利益。

8.2 调查对象

道路沿线周边群众及往来车辆司机。

8.3 调查方法

本项目公众意见调查采用咨询访问和问卷调查的方式。本次调查回收调查表 51 份。

8.4 调查内容

本次验收公众参与调查的内容主要包括如下几个方面：

- (1) 修建本项目道路是否有利于本地区的出行
- (2) 道路的建设是否对沿线环境有所改善
- (3) 施工期是否有过环境污染事件或扰民事件
- (4) 施工期存在的主要环境问题是什么
- (5) 夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械现象
- (6) 您对项目施工期采取的环保措施是否满意
- (7) 道路建成以来对您影响较大的是
- (8) 希望采取何种措施减轻影响
- (9) 您对项目目前采取的环保措施是否满意
- (10) 您对本道路工程环境保护工作的总体评价

表 8-1 宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程项目

竣工环境保护验收公众意见调查表

工程概况	本项目建设宝武公路（联络线-宝坻武清界），起点位于宝武公路宝坻已实施段与联络线段交口，终点接于青龙湾减河，即宝坻武清交界（不含青龙湾桥桥梁工程），设计长度 2.3km，实际长度 1.6km，项目同步实施桥梁、涵洞、绿化工程等。							
基本情况	姓名		性别		年龄		文化程度	
	住址				职业		联系方式	
	与本项目关系	周边居民（ 周边单位（ 关心本项目的群众（ 其他						
基本态度	1、本项目道路是否有利于本地区的出行				有利（ 不利（ 不知道（			
	2、道路的建设是否对沿线环境有所改善				有所改善（ 变化不大（ 不知道（			
施工期	3、施工期是否有过环境污染事件或扰民事件				有（ 没有（ 不知道（			
	4、施工期存在的主要环境问题是什么				噪声（ 扬尘（ 固体废物（ 其他（（请说明）			
	5、夜间 22：00 至早晨 6：00 时段内，是否有使用高噪声机械现象				常有（ 偶尔有（ 没有（ 不知道（			
	6、您对项目施工期采取的环保措施是否满意				满意（ 基本满意（ 不满意（ 无所谓（			
试运营期	7、道路建成以来对您影响较大的是				噪声（ 汽车尾气（ 扬尘（ 其他（（请说明）			
	8、希望采取何种措施减轻影响				绿化（ 安隔声窗（ 路段禁鸣（ 限速（ 其他（（请说明）			
	9、您对项目目前采取的环保措施是否满意				满意（ 基本满意（ 不满意（ 无所谓（			
10、您对本道路工程环境保护工作的总体评价				满意（ 基本满意（ 不满意（ 无所谓（				
其他意见和建议：								

注：请在您选择的答案上画“√”。

调查日期： 年 月 日

8.5 公众意见调查结果

通过沿线公众的实地调查，对调查内容逐项分类统计，计算各类意向或意见的数量及比例，调查详细内容及结果见下表。

表 8-2 沿线居民调查结果表

调查对象情况	性别比例 (%)		年龄比例 (%)		文化程度比例 (%)			
	男	67.8%	50 岁以上	73.2%	大学及以上	3.6%	初中及	85.7%
	女	32.2%	50 岁以下	26.8%	中专及高中	10.7%	以下	
调查内容		观点		人数		所占比例%		
基本态度	修建该道路是否有利于本地区的出行	有利		51		100.00		
		不利		0		0.00		
		不知道		0		0.00		
	道路的建设是否对沿线环境有所改善	有所改善		40		78.43		
		变化不大		5		9.80		
		不知道		6		11.76		
施工期	施工期是否有过环境污染事件或扰民事件	有		0		0.00		
		没有		50		98.04		
		不知道		1		1.96		
	施工期存在的主要环境问题是什么	噪声		30		58.82		
		扬尘		12		23.53		
		固体废物		8		15.69		
		其他		1		1.96		
	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内, 是否有使用高噪声机械现象	常有		0		0.00		
		偶尔有		5		9.80		
		没有		41		80.39		
		不知道		5		9.80		
	您对项目施工期采取的环保措施是否满意	满意		8		15.69		
		基本满意		39		76.47		
		不满意		3		5.88		
无所谓		1		1.96				
试运营期	道路建成以来对您影响较大的是	噪声		16		31.37		
		汽车尾气		5		9.80		
		扬尘		7		13.73		
		其他		23		45.10		
	希望采取何种措施减轻影响	绿化		6		11.76		
		安隔声窗		0		0.00		
		路段禁鸣		15		29.41		
		限速		20		39.22		
		其他		10		19.61		
	您对项目目前采取	满意		1		1.96		

的环保措施是否满意	基本满意	41	80.39
	不满意	1	1.96
	无所谓	8	15.69
您对本道路工程环境保护工作的总体评价	满意	10	19.61
	基本满意	41	80.39
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
其他意见和建议	路口增加红绿灯、设置限速标志、安装监控		

8.6 公众意见调查结果分析

通过对公众调查表的内容进行分类统计并计算各类意见的数量及其比例，结合沿线调查中所了解到的情况，重点分析公众对项目建设的态度、道路建设在运营期对社会和环境的影响、公众对道路建设的主要意见及合理性。

8.6.1 对道路建设的基本态度

本项目为宝武公路（联络线-宝坻武清界），起点位于宝武公路宝坻已实施段与联络线段交口，终点接于青龙湾减河，即宝坻武清交界（不含青龙湾桥桥梁工程），项目的建设主要目的连接宝坻新城和武清新城之间的重要通道，同时大大缓解了宝平公路、津围公路交通拥挤的现象，因此被调查的居民全部认为有利于本地区居民的出行，为民心工程。

8.6.2 公众意见调查中发现的环境影响问题

目前沿线居民均为道路沿线居民及外来务工人员，因此对项目施工期情况了解情况参差不齐，本次项目公众参与调查主要针对运营后进行。经调查，沿线居民对项目运营期反映的环境问题如下：

对于“本项目道路是否有利于本地区的出行”，被调查的居民中100%选择有利，无人持“不利”或“不知道”意见。

对于“道路的建设是否对沿线环境有所改善”，被调查的居民中78.43%选择有所改善，9.8%选择变化不大，11.76%持“不知道”意见。

对于“施工期是否有过环境污染事件或扰民事件”，被调查的居民中无人表示有，98.04%表示没有，1.98%表示不知道。

对于“施工期存在的主要环境问题是什么”，被调查的居民中58.82%表示噪声，23.53%表示扬尘，15.69%表示固体废物，1.96%认为其他（没有环境问题）。

对于“夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械现象”，被调查的居民中 9.8%表示偶尔有，80.39%表示没有，9.8%表示不知道。

对于“您对项目施工期采取的环保措施是否满意”，被调查的居民中 15.69%表示满意，76.47%表示基本满意，5.88%持“不满意”，1.96%持“无所谓”意见。

对于“道路建成以来对您影响较大的是”，被调查的居民中 31.37%认为噪声，9.8%认为汽车尾气，13.73%认为扬尘，45.1%认为其他（不会有影响）。

对于“希望采取何种措施减轻影响”，被调查的居民中 11.76%认为绿化，29.41%认为路段禁鸣，39.22%认为限速，19.61%认为其他（不用采取措施）。

对于“您对项目目前采取的环保措施是否满意”，被调查的居民中 8.93%表示满意，44.64 表示基本满意，21.43%持“不满意”，25%持“无所谓”意见。

对于“您对本道路工程环境保护工作的总体评价”，被调查的居民中 1.91%表示满意，80.39%认为基本满意，1.96%持“不满意”，15.69%持“无所谓”意见。

统计结果表明，100%的被调查公众对本工程环境保护工作持满意、基本满意态度，无人表示不满意。

8.7 公众意见调查结论

通过调查，沿线居民对本项目道路建设予以认可，表示有利于本地区的出行。沿线居民认为目前主要的环境问题是噪声，希望通过增加设置禁鸣、限速标识牌予以改善。建设单位对居民所提路段禁鸣、限速建议予以采纳。

沿线受影响居民对本项目建设过程中及运营后所做的环境保护工作进行了评价，100%的被调查公众表示满意和基本满意，无人表示不满意和无所谓。本次环保验收调查采纳了公众对本项目所做环保工作所持满意和基本满意的意见。

9 调查结论与建议

9.1 工程概况

宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程全线位于天津市宝坻区。工程起点为 K26+200，路线向西南相继与新开口路、中绣渠相交，在福苑庄北侧穿过，继续向西南跨过青龙湾，线位与青龙湾正交，终点

为 K29+590。工程估算投资 4918 万元，工程线路全长 2.3km，全线中小桥 2 座，涵洞 19 座，项目全线按照二级公路进行建设，设计车速 80km/h。

实际分阶段建设，第一阶段工程建设长度为 1.6km，主要建设内容为：

(1) 道路工程：道路工程共计 1 条；环评设计全长 2.3km（起点 K26+200，终点 K29+590），一阶段实际建设长度 1.6km（起点 K26+200，终点 K27+800），（起点 K27+800，终点 K29+590）路段，全长 700m 未施工、后期建设。

(2) 桥梁涵洞工程：本项目建设桥梁 1 座，为中绣渠桥，与环评设计相比少一座桥梁，因本项目为第一阶段，仅建设 1 座桥梁，另外一座桥梁后段项目施工时建设。

本项目第一阶段建设涵洞 15 座，其余涵洞为后段项目施工时建设。

(3) 配套设施工程：随道路同步建设绿化工程。

(4) 环评设计总投资为 4918 万元，实际建设通过工程招标方式控制工程造价，本项目实际总投资为 2624 万元。

项目整体工程及配套工程于 2018 年 3 月开工，于 2019 年 12 月全部竣工。

9.2 环境保护调查结果

9.2.1 生态环境

临时占地设置在永久占地处，施工期施工单位施工营地租用附近

民房，沿线不设预制场、拌合站、料场等临时占地，施工材料及施工车辆在未建设路段堆放，实际建设未设置取弃土场，将工程施工对生态环境的影响降至最低。

项目施工期落实了环评报告书及批复中提出的的生态环保措施，道路建成后方便了周边城镇居民的出行，对所处区域生态环境建设起到积极作用。

9.2.2 声环境保护调查结果

1、施工期

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声和物料运输造成的交通噪声。本项目施工期严格实施环评中提出的降噪措施，即选用低噪音机械设备；合理安排施工时间；合理布置施工现场；文明施工；对机械设备定期进行维修、保养；设置围挡等各项目措施，通过走访实地调查结果，项目施工期未对沿线声环境产生污染影响。

2、运营期

本项目线路所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目建设道路为二级公路，根据现行声环境功能区划确定公路边界线外30m范围内的居住区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，30m范围以外的居住区执行2类标准。

根据验收监测结果，验收监测期间，东寨村、福苑庄村监测值均满足《声环境质量标准》2类标准；根据衰减断面的监测结果，在目前的车流量条件下，昼间距路边界30m外可满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类区域标准限值 (60dB (A))。夜间距路边界 30m 外可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准限值 (50dB (A))。

9.2.3 大气环境保护调查结果

1、施工期

本项目施工期大气污染物主要为土石方开挖、沙石灰料装卸及运输过程及物料堆场产生的扬尘；路面摊铺产生的沥青烟以及以燃油为动力的施工机械、运输车辆排放的废气。

经调查，项目通过采取设置围挡、施工现场洒水车洒水、炮雾机喷雾降尘、裸土苫盖、施工场地合理选址等措施，可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。

沥青烟主要在沥青拌和及摊铺过程中产生。经调查，本工程施工过程中沥青外购，无现场拌和。摊铺时沥青由压路机压实并经 10min 左右自然冷却，沥青混合料温度降至 82°C 以下，沥青烟明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随即消失，不会对周围环境造成影响。

由于本项目道路施工期较短，因此施工机械、运输车辆产生的污染物排放量较小、影响持续时间短，对评价区环境空气影响程度有限。通过加强对施工机械、运输车辆的作业管理，减少了污染物的排放，对周围环境影响不大。施工期废气污染影响随施工期的结束而结束。

2、运营期

项目运营期通过加强道路道路养护，乡镇环卫经常清洁道路并安排洒水车进行洒水，道路两侧行道树种植杨树，以降低汽车行驶过程

中排放的尾气（NO₂）影响。项目此阶段运营期间车流量不大，汽车尾气对周围的环境空气质量没有明显影响。

9.2.4 水影响调查结果

1、施工期

施工区生活污水主要为施工人员产生的粪便污水，设置免水冲厕所，粪便等委托当地街镇环卫部门不定时清运处理，对沿线环境影响较小。生产废水主要来自施工现场砂石材料的冲洗废水，其是悬浮物较高的泥浆废水，可通过采取禁止直接排入水体等有效的污染控制措施来减少其对所在地水环境的影响。

2、运营期

项目运营期间无生产和生活污水排放。

本工程公路路面雨水进入公路两侧土质排水边沟。综上所述，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，其中所含污染物浓度较低，不会对地表水造成不利影响。

运营期道路冬季尽量减少融雪盐用量或使用新型符合环保要求的融雪剂。尽量减轻对地表水环境造成污染影响。

9.2.5 固体废物影响调查

1、施工期

本项目工程建设过程中借方来源于当地合规料场商品土，无废弃土方，未设置取弃土场。转运土运输过程中采用封闭运输车辆，禁止超载运输，防止转运土撒漏。施工人员生活垃圾经集中收集后由城管委集中清运。现场踏勘期间现场未发现施工遗留固体废物。

综上所述，本项目施工期产生的建筑垃圾得到妥善处理，对周围环境产生的影响较小。

2、运营期

项目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，主要由公路所在乡镇环卫统一清扫并外运处理。本工程运营后的固体废物是不会给环境带来危害的。

9.2.6 风险影响调查结果

本项目施工过程中，针对可能出现的突发性漏油事故，通过对施工机械进行定期检修，杜绝了油料泄漏；对现场施工人员进行安全作业教育，防止了漏油事故的发生。运营期环境风险敏感路段为跨河路段。敏感路段运营期运输危险品车辆发生翻车等重大交通事故造成水体污染的可能性非常小。沿线跨河桥梁安装高强度防撞护栏，同时在跨河桥梁两侧设置谨慎慢行的警示牌，严格执行公路主管部门制定的相应风险事故环境应急预案。

通过采取上述措施，本工程的环境风险可控。

9.3 公众意见调查结果

调查结果表明，沿线受影响居民对本项目建设过程中及运营后所做的环境保护工作进行了评价，100%的被调查公众表示满意和基本满意，无人表示不满意和无所谓。本次环保验收调查采纳了公众对本项目所做环保工作所持满意和基本满意的意见。

9.4 建议

加强道路维护，保证车辆正常行驶，避免交通阻塞及噪声扰民。

9.5 验收调查总结论

宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程的建设不存在重大环境问题。本项目建设落实了环境影响报告书及批复中所提出的各项生态环境保护及污染治理措施，无重大变动情况发生。本项目运营期敏感点噪声监测、24h 交通噪声监测等监测结果均满足相应标准限值要求，道路运行对于周边声环境和大气环境污染影响较小。项目的建成将极大的方便附近的居民出行及改善沿线地区生态环境质量。项目各项固体废物均能得到合理有效的处置，预计不会对周边环境产生二次污染。根据公众参与调查情况，当地居民对本项目的运行均持积极态度。因此，本调查认为宝武公路（联络线-宝坻武清界）工程符合竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。