

利丰路（天拖北道—保泽道）
道路及配套管线工程
竣工环境保护验收调查报告

建设单位：天津城市道路管网配套建设投资有限公司

编制单位：天津环科源环保科技有限公司

二〇二四年十一月

目 录

前 言	1
1 总论	2
1.1 编制依据	2
1.2 调查目的、原则及方法	4
1.3 调查方法	5
1.4 调查范围、因子和验收标准	5
1.5 调查内容及调查重点	7
1.6 环境保护目标	8
1.7 调查工作程序	10
2 工程建设概况	11
2.1 工程建设过程回顾	11
2.2 工程地理位置与路线走向	11
2.3 工程概况	11
2.4 道路交通量	15
2.5 工程总投资及环保投资	15
3 环境影响报告书和审批文件回顾	16
3.1 环评影响报告书回顾	16
3.2 环境影响报告书批复要求	20
4 环境保护措施落实情况调查	21
4.1 环评报告措施及落实情况	21
4.2 环评批复意见落实情况	27
4.3 小结	27
5 生态环境影响调查	28
5.1 工程沿线自然环境状况	28
5.2 工程占地影响调查与分析	28
5.3 一般生态影响调查与分析	28
5.4 水土流失影响调查与分析	29
5.5 生态保护措施有效性分析及补救措施建议	29
6 声环境影响调查	31
6.1 声环境敏感点调查	31
6.2 施工期环境声影响调查	31
6.3 试运营期声环境影响调查	31
6.4 沿线敏感点声环境质量评估	35
7 环境空气影响调查	37
7.1 施工期环境空气影响调查	37
7.2 试运营期环境空气影响调查	37
7.3 环境空气保护措施有效性分析及补救措施建议	37
8 水环境影响调查	39
8.1 施工期水环境影响调查	39

8.2	试运营期水环境影响调查	39
8.3	水环境保护措施有效性分析及补救措施建议	39
9	固体废物环境影响调查	40
9.1	施工期固体废物环境影响调查	40
9.2	固体废物处置有效性分析及补救措施建议	40
10	环境风险事故防范及应急措施调查	41
10.1	风险防范和应急措施调查	41
10.2	建议	41
11	环境管理与监控情况调查	42
11.1	施工期环境管理情况调查	42
11.2	试运营期环境管理情况调查	42
11.3	环境监测计划落实情况调查	42
12	调查结论与建议	43
12.1	工程概况	43
12.2	环保措施落实情况	43
12.3	生态环境影响调查结果	43
12.4	声环境影响调查结果	44
12.5	环境空气影响调查结果	44
12.6	水环境影响调查结果	44
12.7	固体废物环境影响调查结果	44
12.8	社会环境影响调查结果	45
12.9	环境风险防范及应急措施调查结果	45
12.10	环境管理与监控情况调查结果	45
12.11	建议	45
12.12	验收调查结论	46

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境保护目标及噪声监测布点图

附件：

附件 1 利丰路（天拖北道—保泽道）道路及配套管线工程立项的批复

附件 2 建设项目选址意见书

附件 3 利丰路（天拖北道—保泽道）道路及配套管线工程环境影响报告书的批复

附件 4 利丰路（天拖北道—保泽道）验收监测报告

附件 5 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

天津城市基础设施建设投资集团有限公司投资 1850.57 万元建设利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程，工程建设由天津城投集团子公司天津城市道路管网配套建设投资有限公司负责组织实施。拟建道路全长 720m，规划为双向两车道城市支路，道路规划宽度 12m，设计行车速度 20km/h，并随路敷设配套管网工程。该项目是天拖地块的基础设施配套工程，项目建设将有利于完善该区域的城市配套，方便了周边居民出行，促进区域经济发展，提高居民生活质量。

2014 年 12 月 30 日，天津市城乡建设委员会出具《市建委关于利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程立项的批复》（津建计审 [2014] 670 号）同意该工程立项；2015 年 5 月，天津青草环保科技有限公司编制完成《利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程环境影响报告书》；2015 年 6 月 16 日，原天津市南开区环境保护局出具《关于利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程项目环境影响报告书的批复》（南开环保许可函[2015]04 号）同意该项目建设。项目于 2015 年 6 月开工，敷设部分配套管线工程，随着周边房地产项目建设，道路工程于 2020 年 9 月开工建设，2024 年 9 月建成通车。工程实际总投资为 1795.43 万元，其中实际环保投资为 110 万元，约占总投资的 6.1%。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）”等有关规定，天津城市基础设施建设投资集团有限公司委托天津环科源环保科技有限公司进行该项目竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，我单位组织成立调查组在建设单位的积极配合下，对工程沿线的环境状况进行了实地踏勘，对工程沿线附近的环境敏感点、工程环保措施执行情况等进行了重点调查，委托天津津环检测科技有限公司对工程沿线环境敏感点的声环境质量开展了验收监测。在此基础上，编制完成了《利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程竣工环境保护验收调查报告》。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规

（1） 中华人民共和国环境保护法，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施；

（2） 中华人民共和国环境影响评价法，2003 年 9 月 1 日实施，2018 年 12 月 29 日修订；

（3） 中华人民共和国水土保持法，2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日实施；

（4） 中华人民共和国环境噪声污染防治法，2022 年 6 月 5 日实施；

（5） 中华人民共和国土地管理法，2019 年 8 月 26 日修订，2020 年 1 月 1 日实施；

（6） 中华人民共和国大气污染防治法，2016 年 1 月 1 日实施，2018 年 10 月 26 日修订，；

（7） 中华人民共和国公路法，2017 年 11 月 4 日修正；

（8） 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 日施行；

（9） 中华人民共和国节约能源法，2018 年 10 月 26 日修订；

（10） 中华人民共和国水污染防治法，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施；

（11） 建设项目环境保护管理条例，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行；

1.1.2 国家规章及规范性文件

（1） 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评 [2017] 4 号，2017 年 11 月 20 日；

（2） 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，2015 年 6 月 4 日；

（3） 关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知，环发[2010]7 号，2010

年1月11日；

（4）关于印发《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》的通知，环发[2009]150号，2009年12月17日；

1.1.3 地方相关规定

（1）天津市大气污染防治条例，天津市人民代表大会，2015年3月1日起施行，2020年9月25日修定；

（2）天津市工程渣土排放行政许可实施办法，津容环[2005]第162号文件，2005年5月；

（3）天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法，市建委，建筑[2004]149号，2004年2月；

（4）天津市建筑垃圾管理工作实施细则，津城管废[2020]71号，2020年5月；

（5）天津市环境噪声污染防治管理办法，天津市人民政府令第6号，2003年10月1日起施行，2020年12月5日修订；

（6）天津市建设项目环境保护管理办法（2015年6月9日修订），天津市人民政府令第20号，2015年6月；

（7）天津市建设工程文明施工管理规定，天津市人民政府令第100号，2006年6月1日起施行，2018年11月13日修订；

（8）天津市绿化条例，天津市人民代表大会公告第6号，2014年3月1日起施行，2022年3月20日修订；

（9）天津市水污染防治条例，天津市人民代表大会，2016年3月1日实施，2020年9月25日修正；

（10）天津市生态环境保护条例，天津市人民代表大会，2019年3月1日实施；

（11）市环保局关于印发《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》的通知，津环气候[2022]93号，2022年9月22日。

1.1.4 技术规范

（1）建设项目竣工环境保护验收技术规范——生态影响类(HJ/T 394-2007)，2008年2月；

（2）建设项目竣工环境保护验收技术规范——公路(HJ552-2010)，2010年4月；

- (3) 声环境功能区划分技术规范（GB/T15190-2014），2015 年 1 月；
- (4) 生产建设项目水土保持技术标准（GB50433-2018），2018 年 11 月。

1.1.5 项目资料及审批文件

- (1) 利丰路选址意见书通知书（2015 南开线选审字 0002），天津市规划局南开区规划分局，2015 年 1 月 26 日；
- (2) 《市建委关于利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程立项的批复》，津建计审 [2014] 670 号，2014 年 12 月 30 日；
- (3) 利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程环境影响报告书，天津青草环保科技有限公司，2015 年 5 月；
- (4) 关于利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程项目环境影响报告书的批复（南开环保许可函 [2015] 04 号），天津市南开区环保局，2015 年 6 月 16 日；

1.2 调查目的、原则及方法

1.2.1 调查目的

- (1) 调查工程建设内容是否发生变化，比较道路建设前后环境质量变化情况，变更造成的环境影响，分析环境质量现状与环评预测结论是否相符，对新产生的环境问题，提出相应的环境影响减缓补救措施。
- (2) 调查该工程在施工、运行和管理等方面对环境影响报告书所提出的环保措施和环保行政主管部门批复的环保措施的落实和执行情况以及存在的问题。重点调查工程已采取的生态保护措施、恢复利用措施、污染控制措施，并通过项目所在区域的环境质量现状监测结果，分析各项措施的有效性，对不完善的地方提出改进意见和切实可行的补救措施，有针对性地避免或减缓项目建设所造成的实际环境影响。
- (3) 调查本工程环境保护措施的运行效果，调查环境管理和环境监测计划的实施情况，提出相应的环境管理要求。
- (4) 根据对本工程环境保护执行情况的调查，从技术上论证利丰路道路及配套管线工程是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

- (1) 严格执行国家、天津市有关环境保护的法律、法规、政策、标准和规范；
- (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) 坚持充分利用已有资料，并与实地勘探、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对工程设计期、施工期、试运营期环境影响进行全过程调查，根据项目特征，突出重点、兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

本次调查依据国家和天津市关于建设项目竣工环境保护验收办法，主要采用环境监测、文件资料核实和沿线现场勘查相结合的技术手段和方法，对工程建设不同时期的环境影响方式、程度和范围进行调查。但在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重。

(1) 按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》的要求和《环境影响评价技术导则》中规定的方法；

(2) 试运营期环境影响调查以现场勘查和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅施工设计文件来分析工程试运营期对环境的影响。沿线现场调查采取“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法；

(3) 环境保护措施调查以核实有关资料文件为主，通过现场调查，核查环境影响评价和设计施工中所提出的环保措施的落实情况，以及环保主管部门批复要求的落实情况；

(4) 环境保护措施有效性分析，采用监测和现场调查的方式进行。同时，提出改进现有措施与补救措施的建议。

1.4 调查范围、因子和验收标准

1.4.1 调查范围和调查因子

根据工程环境影响评价范围、道路实际建设情况以及环境保护验收调查的一般要求，本工程竣工环保验收具体的调查范围和调查因子见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境保护验收调查范围与调查因子

调查项目	环评评价范围	验收调查范围	验收调查因子
生态	道路中心线两侧 300m 范围内	同环评范围一致	工程占地类型、数量，绿化工程、水土流失及防止措施等

调查项目	环评评价范围	验收调查范围	验收调查因子
声环境	道路中心线两侧 200m 范围内	同环评范围一致	等效连续 A 声级 (LAeq)
水环境	施工部位及附近范围，运营期路面径流的收集利用和雨水排放	同环评范围一致	施工期施工废水及运营期路面径流的排放去向
环境空气	道路中心线两侧 200m 范围内	同环评范围一致	TSP、NO ₂ 、沥青烟

1.4.2 验收标准

本工程环境保护验收调查采用已经批复的《利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程环境影响报告书》中的环境保护标准，对已修订新颁布的环境保护标准提出验收后按照新标准进行达标复核的建议。

1.4.2.1 环境质量标准

(1) 声环境

本项目环评阶段执行的声环境质量标准根据《关于调整天津市<声环境质量标准>适用区域划分的函》（津环保固函〔2010〕398 号）规定的划分原则确定；验收调查阶段执行的声环境质量标准根据新颁布的《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）的通知》（津环气候[2022]93 号）规定的划分原则确定。本次验收调查采用的标准与环评报告书的标准对比情况详见表 1.4-2。

表 1.4-2 声环境质量执行标准 单位：dB (A)

敏感点	位置	环评阶段		验收调查阶段		备注
		天津市<声环境质量标准>适用区域划分（津环保固函〔2010〕398 号）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）（昼/夜）	关于《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候〔2022〕93 号）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）（昼/夜）	
天津市南开一幼中南幼儿园	利丰路西侧，距道路边界线 11m	2 类区	60/50	2 类区	60/50	声功能区划分原则发生调整，敏感点执行的声环境质量标准不变。
赛德广场居民区	利丰路东侧，距道路边界线 15m	2 类区	60/50	2 类区	60/50	

(2) 环境空气

环境空气质量标准执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，标准值详见表 1.4-3。

表 1.4-3 环境空气质量执行标准

序号	污染物	标准限值 (mg/m ³)			备注
		小时平均	日平均	年均	
1	TSP	-	0.3	0.2	GB3095-2012 二级标准
2	SO ₂	0.50	0.15	0.06	
3	CO	10	-	-	
4	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
5	PM ₁₀	-	0.15	0.07	
6	PM _{2.5}	-	0.075	0.035	

1.4.2.2 污染物排放标准

本工程已建成通车，对施工期污染物进行回顾性调查。

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值详见表 1.4-4。

表 1.4-4 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准限值 dB（A）		标准来源
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）
70	55	

1.5 调查内容及调查重点

1.5.1 设计期

- （1）核查实际工程内容和设计方案变更情况；
- （2）对比建设项目的环境影响评价文件和建设项目工程内容，调查声环境敏感点基本情况及变更情况；
- （3）明确工程是否发生重大工程变更，是否需要重新报批环境影响评价文件。

1.5.2 施工期

- （1）环境影响评价制度和其他有关环境保护法律、法规执行情况；
- （2）参考建设项目环境影响评价文件对相关环境影响的预测，调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度与范围；
- （3）调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的施工期有关环境保护措

施与要求的落实情况和保护效果；

（4）调查施工期建设单位环境管理状况、环境监测制度执行情况；

（5）工程实际环境保护投资情况。

1.5.3 试运营期

（1）调查建设单位依据实际环境影响而采取的环境保护措施和实施效果，调查试运营期环境风险防范措施落实情况；

（2）调查试运营期实际存在的环境问题和需要进一步改进、完善的环境保护工作。

1.6 环境保护目标

1.6.1 大气和声环境保护目标

施工阶段，据现场调查，工程沿线无自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标，工程沿线两侧为空地、废弃厂房及赛德广场小区。环保验收阶段，道路沿线西侧新建天津市南开一幼中南幼儿园，将赛德广场小区和天津市南开一幼中南幼儿园作为运营期大气和声环境保护目标。本次调查的声环境及大气环境敏感点情况详见表 1.6-1

1.6.2 环境保护目标的变更情况

根据环评文件，本项目环评阶段选址地块及沿线两侧 200 m 范围内为空地、废弃厂房及赛德广场小区。环保验收阶段，根据现场勘探，道路沿线西侧新建天津市南开一幼中南幼儿园。相较环评阶段，环保验收阶段敏感点增加 1 处，为环评后新建幼儿园。

表 1.6-1 沿线大气和声环境保护目标

序号	名称	道路里程	与道路边界线最近距离（m）		敏感点基本情况	验收标准	变化情况	敏感点与线位关系图	敏感点照片
			环评阶段	验收阶段					
1	天津市南开一幼中南幼儿园	K0+269-K0+348	规划用地	道路西侧，距边界线11m	共 2 栋教学楼，3 层高，约 200 个学位。	2 类	为原环评阶段规划幼儿园用地，环评期间待建，环保验收阶段已开园。		
2	赛德广场小区	K0+269-K0+476	道路东侧，距边界线15m	道路东侧，距边界线15m	共 6 栋居民楼，14-18 层，约 400 余户，全部在评价范围内。	2 类	环评期间已投入使用。		

1.7 调查工作程序

本次调查的工作程序见图 1.7-1。

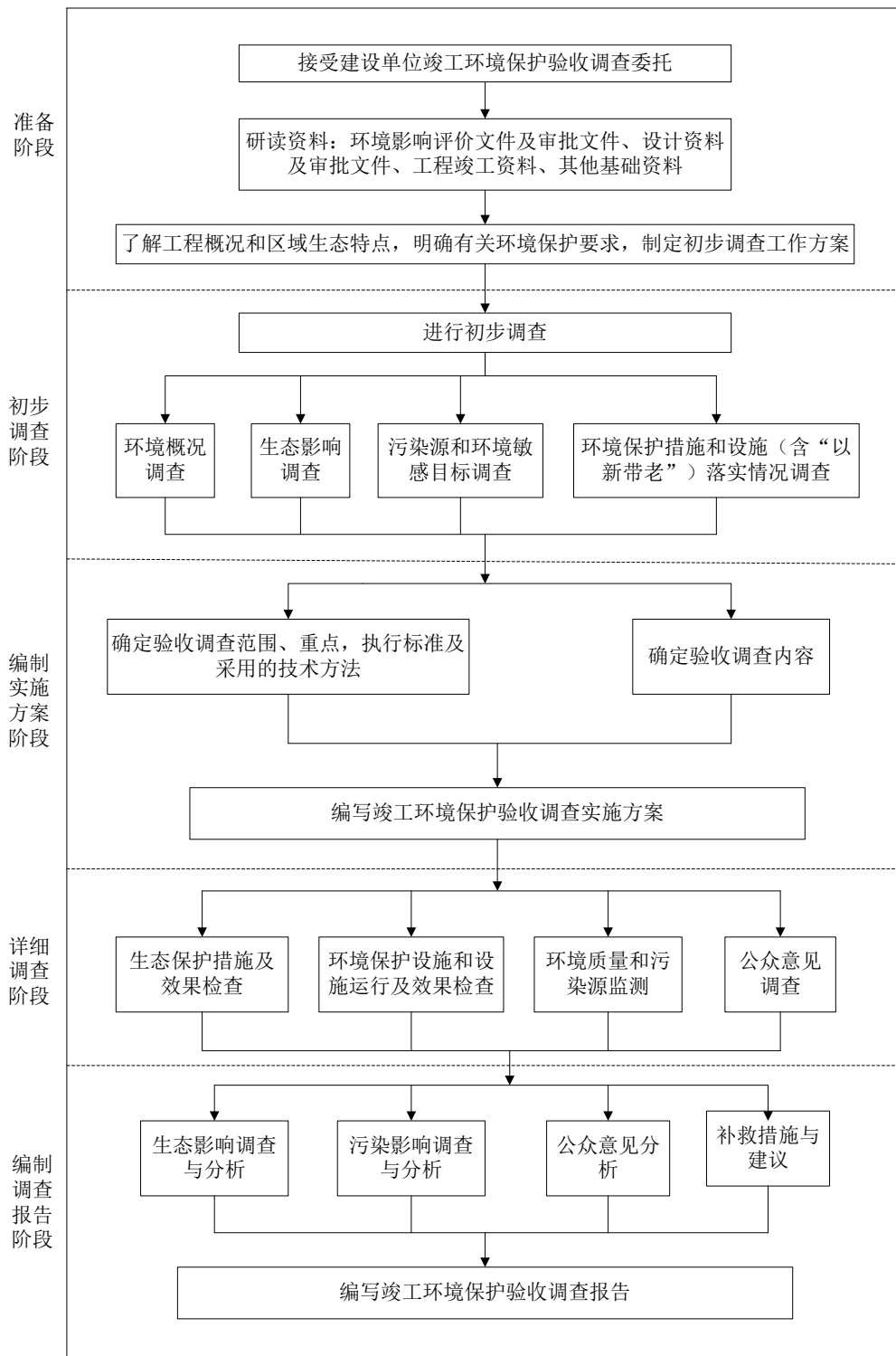


图 1.7-1 调查工作程序

2 工程建设概况

利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程位于天津市南开区，实际建设长度360m。工程内容包括道路工程、排水工程、给水工程、中水工程、燃气工程、通信工程等地区配套工程。

2.1 工程建设过程回顾

本工程建设过程见表 2.1-1。

表 2.1-1 工程建设过程

序号	时间	内容	批复文号
1	2014 年 12 月 30 日	天津市城乡建设委员会对利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程作出了立项批复	津建计审[2014] 670 号
2	2015 年 1 月 26 日	天津市规划局出具利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程选址意见书通知书	2015 南开线选审字 0002
3	2015 年 5 月	天津青草环保科技有限公司提交了利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程道环境影响报告书	-
5	2015 年 6 月 16 日	关于利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程环境影响报告书的批复	南开环保许可函 [2015] 04 号
6	2015 年 6 月	工程开工建设	-
7	2024 年 9 月	工程建成通车	-

根据表 2.1-1 可以看出，本项目建设基本履行了建设项目环境管理手续，项目建设审批手续齐全。

2.2 工程地理位置与路线走向

（1）地理位置

利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程位于天津市南开区，项目地理位置见附图 1。

（2）线路走向

本工程位于南开区，起点（北纬 39 度 6 分 45.110 秒，东经 117 度 8 分 50.947 秒）与保阳道相交，终点（北纬 39 度 6 分 29.520 秒，东经 117 度 8 分 20.472 秒）与保泽道相交，整体为南北走向。实际建设长度 360m，天拖北道至保阳道路段不再建设。道路东侧沿线为天津市南开一幼中南幼儿园，西侧为赛德广场小区。线路走向见附图 2。

2.3 工程概况

利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程位于天津市南开区，北起保阳道，

南至保泽道，实际建设长度 360m，天拖北道至保阳道路段不再建设。为双向两车道城市支路，道路宽度为 12m，设计行车速度为 20 km/h。本项目随路同步实施绿化、排水、给水、中水、燃气管线等附属工程。工程实际总投资为 1795.43 万元，实际环保投资为 110 万元，占总投资的 6.1%。

2.3.1 工程量

2.3.1.1 主要工程量

本项目主要工程量包括道路工程和配套管线工程，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要工程量对照表

序号	建设内容		单位	工程数量		变化情况	
				环评阶段	验收调查阶段		
1	道路工程						
1.1	道路工程	新建道路数量	条	1	1	-	
		道路宽度	m	12	12	-	
		道路长度	m	720	360	-360	
		道路面积	m²	8400	4200	-4200	
1.2	绿化工程	行道树	棵	156	63	-93	
1.3	照明工程	路灯	基	34	13	-21	
		低压电缆	m	1000	500	-500	
1.4	交通设施工程	信号灯	处	7	3	-4	
		交通标志	面	15	8	-7	
		交通标线	m²	648	324	-324	
2	配套管线工程						
2.1	排水工程	雨水工程	雨水管道	m	1102	551	-551
		污水工程	污水管道	m	729	365	-364
2.3	给水工程	DN300 给水管	m	750	375	-375	
2.4	中水工程	DN300 中水管	m	900	450	-450	
2.5	燃气工程	DN400 中压管道	m	850	425	-425	
2.6	通信工程	6 孔通信管道	孔公里	8.43	4.22	-4.21	

与环评阶段相比，红线宽度未发生变化，工程量变化为：

(1) 道路长度减少 360 m，占地面积减少 4200 m，行道树数量减少 93 棵，路灯减少 21 基，信号灯减少 4 处，交通标志减少 7 面，交通标线减少 324 m；

(2) 配套管线工程量较环评阶段发生变化，雨水管线减少 551m，污水管线减少 364 m，燃气管线减少 425m，给水管线减少 375m，中水管线减少 450m。

项目工程量发生变化的原因主要是由于保阳道到天拖北道路段不再建设，且环评阶段参考的可研等设计资料中的工程量等为估算数据，实际施工过程中对根据实际情况对工程线路进行了优化和调整。参照《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）中的“高速公路建设项目重大变动清单（试行）”，本项目不属于重大变动。

2.3.1.2 道路工程量

本项目道路工程量对照表详见表 2.3-2。

表 2.3-2 道路工程量对照表

序号	内容		单位	数量		备注
				环评阶段	验收调查阶段	
1	道路工程		m	720	360	-360
2	永久占地		m ²	8400	4200	-4200
3	土方工程	回填土	m ³	5391	2696	-2695
4		挖方	m ³	14187	7094	-7093
5	车行道		m ²	7	7	-
6	人行道		m ²	2.5+2.5	2.5+2.5	-

与环评阶段相比，本项目验收阶段道路工程量的主要变化有：回填量减少 2695m³，挖方量减少 7093m³。主要是由于保阳道到天拖北道路段不再建设，且环评阶段参考的可研等设计资料中的工程量数据等为估算数据，实际建设过程中对线路进行了优化和调整，导致道路工程量发生变化。

2.3.1.3 配套管线工程量

本项目配套管线工程量详见表 2.3-3。

表 2.3-3 配套管线工程量对照表

序号	工程内容		单位	数量		备注
				环评阶段	验收调查阶段	
1	雨水工程	d300mm 雨水管道	m	373	187	-186
		d600mm 雨水管道	m	168	84	-84
		d800mm 雨水管道	m	411	206	-205
		d1000mm 雨水管道	m	150	75	-75
		平篦双篦雨水口	个	45	23	-22
		雨水检查井	座	22	11	-11
2	污水工程	d400mm 污水管道	m	729	365	-364
		污水检查井	座	26	13	-13
3	给水工程	DN300	m	750	375	-375

序号	工程内容		单位	数量		备注
				环评阶段	验收调查阶段	
4	中水工程	DN300	m	900	450	-450
5	燃气工程	DN400 中压燃气管线	m	850	425	-425
6	通信工程	6 孔通信管道	孔公里	8.43	4.22	-4.21

项目实际配套管线工程量较环评阶段发生变化。其中，总雨水管线减少 550m，污水管线减少 364m，平篦双篦雨水口减少 11 个，雨水检查井减少 11 个，污水检查井减少 13 个。主要是由于保阳道到天拖北道路不再建设，且环评阶段参考的可研等设计资料中的工程量数据等为估算数据，实际建设过程中对管线进行了优化和调整。

2.3.2 主要技术指标

本项目主要技术指标对照表详见表 2.3-4。

表 2.3-4 主要技术指标对照表

项目		指标		备注
		环评阶段	验收调查阶段	
道路名称		利丰路	利丰路	同环评一致
道路等级		城市支路	城市支路	同环评一致
路面类型		沥青混凝土	沥青混凝土	同环评一致
设计行车速度		20 km/h	20 km/h	同环评一致
设计荷载		BZZ—100KN	BZZ—100KN	同环评一致
车行道		双向二车道	双向二车道	同环评一致
路面横坡		路面横坡：1.5%（双向）；人行道横坡：1%（内向）	路面横坡：1.5%（双向）；人行道横坡：1%（内向）	同环评一致
抗震要求		烈度：7 度；地震加速度：0.15g	烈度：7 度；地震加速度：0.15g	同环评一致
横断面布置 (m)	车行道	7	7	同环评一致
	人行道	2.5+2.5	2.2+2.5	

本项目验收阶段，道路的主要技术指标与环评阶段一致。

2.3.3 工程变更情况调查

根据现状调查及核实相关资料，本工程原规划保阳道至天拖北道路段不再建设，且环评阶段参考的可研等设计资料中的工程量数据为估算数据，实际建设过程中对线路进行了优化和调整，导致工程量发生变化。但总体上本工程不属于重大变动，工程变化前后环境影响变化不大。

2.4 道路交通量

本工程 24h 交通噪声连续监测的车流量与环评报告中交通量预测结果详见表 2.4-1。

表 2.4-1 实际通量与环评文件预测交通量对照表

路段	验收调查 高峰小时 交通量 (pcu/h)	环评近期（2025 年）		环评中期（2030 年）		环评远期（2035 年）	
		高峰小时 交通量 (pcu/h)	百分比	高峰小时 交通量 (pcu/h)	百分比	高峰小时 交通量 (pcu/h)	百分比
利丰路 （天拖 北道-保 泽道）	82	258	31.8%	350	23.4%	520	15.8%

由表 2.4-1 可知，利丰路（天拖北道-保泽道）试运营后现状交通量为 82 pcu/h，为环评中期预测交通量的 23.4%，未达到中期预测交通量的 75%。

2.5 工程总投资及环保投资

本工程环评阶段总投资 1850.57 万元，项目环保投资 108 万元，环保投资占总投资的 5.8%；实际总投资 1795.43 万元，实际环保投资 110 万元，实际环保投资占实际总投资的 6.1%，详细情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 工程环保投资情况

环境要素	环保措施	金额（万元）		备注
		环评阶段	验收阶段	
环境空气	施工现场适时洒水、围护等防尘措施	7	7	-
	土、砂、石运输不得超出车厢板高度，防止散落；	2	2	-
	材料堆场覆盖、地面硬化、清洁车辆、车辆维护等措施。	6	6	-
声环境	围挡等隔声措施	3	5	+2
	减震、低噪声设备	4	4	-
水环境	施工废水、生活污水收集处理	2	3	+1
固体废物	建筑垃圾等及时清运	5	5	-
生态环境	施工场地及取土挖方断面防护，防治水土流失。	10	10	-
绿化	种植行道树	40	36	-4
施工管理	对现状道路加强交通管理，设置必要的警告、安全措施	5	5	-
竣工验收调查	委托有资质单位进行验收调查及必要的监测	6	9	+3
合计		108	110	+2

由表 2.5-1 可以看出，本工程环保措施投资基本已落实，实际环保投资较环评阶段增加 2 万元，环保投资金额发生变化的原因主要是围挡等隔声措施费用、污水及废水处理费用和验收监测费用的增加。

3 环境影响报告书和审批文件回顾

3.1 环评影响报告书回顾

根据《利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程环境影响报告书》，本工程环评阶段的主要环境影响要素、环境敏感目标、环境影响预测结果、采取的环保措施和建议、评价结论等主要内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 环评报告的主要内容

类型		环评报告主要内容
基本情况	项目名称	利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程
	地理位置	工程位于天津市南开区，北起天拖北道，南至保泽道
	建设性质	新建
	主要工程内容	道路等级为城市支路，双向二车道，设计行车速度为 20 km/h，配套管网工程主要包括绿化工程、排水管网工程、给水管网工程、中水管网工程、燃气管网工程、通信工程。
	项目投资	工程总投资 1850.57 万元，环保投资 108 万元，占总投资 5.8%。
环境现状调查	环境空气	2013 年南开区常规大气污染物 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 年均值均超出了 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）标准限值要求。委托谱尼测试科技（天津）有限公司于 2015 年 4 月 8 日-2015 年 4 月 14 日对本项目所在地进行了 NO ₂ 现状小时均值进行了监测；委托北京境泽技术服务有限公司于 2015 年 4 月 29 日-2015 年 5 月 5 日对本项目所在地 NO ₂ 现状日均值进行了监测。2015 年 4 月 8 日-2015 年 4 月 14 日及 2015 年 4 月 29 日-2015 年 5 月 5 日监测期间，NO ₂ 小时浓度范围为 0.013-0.063mg/m ³ ，最大占标率为 31.5%，日均值浓度范围为 0.049-0.062mg/m ³ ，最大占标率为 77.5%，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。
	声环境	委托谱尼测试科技（天津）有限公司及北京境泽技术服务有限公司于 2015 年 4 月 9 日至 4 月 13 日，并于 2015 年 4 月 29 日至 5 月 5 日对本项目所在地声环境质量现状进行了补测。现状噪声监测结果表明，利丰路与保泽道交口昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；赛德广场小区 2 号楼临近利丰路一侧昼、夜间满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。
	生态环境	工程位于天津市南开区，本项目工程沿线所经地区主要为空地、废弃厂房及赛德广场小区，无成片人工绿化区域以及自然生态系统；线路所经地区目前尚未发现国家级保护和珍稀、濒危动植物，未涉及珍稀动植物物种以及需保护的栖息地、动植物资源。
	环境保护目标	路道两侧主要规划为待开发地块、商业金融用地、公益性公共设施用地、绿地以及幼儿园用地，将赛德广场小区和待建幼儿园做为运营期保护目标。工程建设需保护的主要生态环境目标是取、弃土场，临时占地和水土流失。

类型	环评报告主要内容
施 工 期 环 境 影 响 及 治 理 措 施	施工期大气污染物主要包括施工扬尘、车辆运输扬尘和使用沥青敷设路面时产生的沥青烟以及施工机械、车辆排放的尾气，排放的污染物有 TSP、NO₂、CO 和总烃。 建筑施工扬尘的影响范围在工地下风向 200m 范围内，受影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。在 100m 处施工扬尘的浓度值为 0.33mg/m³，超过了环境质量标准的要求(0.3 mg/m³)。本项目施工机械主要有载重机、压路车、打桩机、柴油动力机械等施工机械，它们排放的污染物主要有 CO、NO_x、总烃。本项目全部使用商品沥青，采用热送、现场热铺工艺，现场不设沥青熔融、拌合，仅在热铺工艺过程中可能产生少量沥青烟。 施工期的扬尘、废气、沥青烟的影响是短暂的，一旦施工活动结束，影响也就随之结束，同时施工期通过采取围挡、有效的洒水抑尘；提倡使用高清洁度燃油，更新尾气净化装置；缩短运输车辆在现场等待时间等措施降低对环境空气的影响。
	工程施工期对声环境的影响主要来自施工过程中施工机械和运输车辆辐射的噪声。根据预测结果，施工场界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。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。 本项目施工期项目周边有赛德广场小区，会对其产生一定影响。但施工噪声的噪声影响特点为短期性，暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。并且，在施工过程中做好噪声污染防治措施，例如对靠近路一侧的环境敏感目标安装隔声窗，将噪声影响比较大的施工机械作业安排在昼间进行，运输车辆严格按照交管部门指定行驶路线行驶等，可以有效减低噪声对周围环境影响。
	本工程施工期的废水主要来自场地和车辆冲洗水、施工人员的生活污水及管道试压废水。 本项目施工营地内设临时集水池，生活污水经收集后，定期由专用车辆运至有市政污水管网的地方，排入污水管网内，预计不会对水环境产生显著影响；车辆冲洗水和管道试压水经收集后采用沉砂池处理后最大限度重复使用，回用于车辆冲洗和施工场地、材料堆场的洒水抑尘。剩余部分排到临时设置的水泥蒸发池中，由环卫部门定期清运，不会对水环境产生显著影响。
	施工期的固体废弃物主要包括工程弃土、废路面材料、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。工程弃土主要为清表产生的挖方土、破除路面过程产生废旧路面材料，这部分固体废物应按照天津市工程弃土管理规定进行处置。施工现场存放挖方土的场地应根据有关要求选址并采取防护措施。施工人员生活垃圾定点存放，由环卫部门定期清运，不会对环境造成二次污染。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。
	本工程依托《保阳道（岁丰路~利丰路）道路及配套管线工程项目》施工营地，不单独设施工营地，临时占地面积为 800 m²，主要用于材料堆放场地位于工程选址范围的空地内，利用道路红线用地为主，不会对生态环境造成明显影响。本项目土地利用现状类型主要为现状道路及建筑拆除后空地，

类型	环评报告主要内容	
		工程占地符合该区域的土地利用规划。道路施工会导致土壤结构的破坏，地表土壤的抗冲蚀能力降低。项目所在地属填方区，不向外环境弃方，但是挖出的土方就地堆放，在大风、大雨条件下，会造成施工地段的水土流失。施工区内的临时施工便道以及土石渣料场，缺少必要的水土保持措施，一遇暴雨或大风将产生水土流失。 通过合理取、弃土；做路基边坡防护；合理安排施工时间，雨季减少土方开挖；施工场地设置材料堆放场，堆放场周围用编织土袋进行拦挡等措施，对项目建设区可能产生的水土流失能起到显著的抑制作用，能够起到防止水土流失、保护生态环境的作用。
运营期环境影响及治理措施	环境空气	工程运营期大气污染物主要是汽车交通尾气，主要污染物为 NO_x、CO、总烃。选取机动车尾气中主要污染物 NO_2 作为预测因子，常规气象条件下，近期、中期道路汽车尾气中 NO_2 对道路中心线两侧下风向不同距离的一次最大叠加影响浓度均可以满足环境质量标准的要求（小时平均值 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$），最大叠加影响浓度为 $0.0887\text{mg}/\text{m}^3$，占标率为 44.4%；不利气象条件下，近期、中期汽车尾气中排放的 NO_2 叠加影响浓度在道路中心线两侧 40m 外均可以满足环境空气质量标准要求，随着道路两侧距离的增大，NO_2 对周边大气环境的影响也逐渐减小。运营期环境空气对沿线两侧保护目标环境空气质量不会产生明显影响。
	声环境	运营期噪声源主要是交通噪声。本项目道路规划为城市支路，运营期道路交通噪声将对线路两侧声环境质量产生一定的影响，工程线路两侧不同距离处受交通噪声影响程度随距离的增加而衰减。近期，昼间在道路边界线处，夜间在距离道路边界线 5m 处可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值；中期，昼间在距离道路边界线 4m 处，夜间在距离道路边界 11m 处可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值；远期，昼间在距离道路边界线 6m 处，夜间在距离道路边界 18m 处可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。经预测，近期、中期赛德广场各楼层叠加值昼间、夜间均满足 2 类标准要求，远期期赛德广场各楼层叠加值昼间满足 2 类标准要求，夜间 3~10 层超标 0.3~1.2dB。 评价建议针对规划的环境保护目标，规划部门应对道路沿线两侧划定一定的噪声影响控制距离，并对临路第一排建筑物进行建筑隔声设计、采用隔声窗等，以满足其室内使用功能。
	水环境	运营期间废水污染源主要为降水冲刷路面造成的路面径流。运营期路面径流中污染物浓度比较低，水质基本为中性，BOD_5、石油类、COD_{Cr} 等污染物浓度均较低；同时由于雨水中所含的 SS 等污染物经泥沙的吸附等作用后才有可能到达收纳水体，从而使污染物浓度变得更低，对收纳水体的影响是比较小的。本项目雨水经道路雨水管网排入规划北草坝雨水泵站，预计不会对地表水环境造成不利影响。
	环境风险	根据《天津市南开区 04-15 单元控制性详细规划图》，道路沿线两侧主要为待开发地块、商业金融用地、公益性公共设施用地、绿地以及幼儿园用地，将禁止危险化学品车辆的运输，因此不存在危险品运输风险。本项目道路工程配套建设一条 DN400 中压燃气管道，总管长 900m，存在的主要风险事故为阀门法兰及输气管道破裂泄漏天然气。

类型		环评报告主要内容				
		运营期严格控制天然气的气质，定期清管减轻管道内腐蚀。定期进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段及时维修更换。定期检查管道安全保护系统，按期对管线进行检验，加强对安全附件的管理。加强管线的日常巡视，建立管线责任段、责任人和事故第一报警制度，发现 问题及时处理。通过采取一系列防范措施，环境风险可控。				
公众参与		本工程采用网站公示、报纸公示、周边区域公告栏公示的方式进行了项目公示，并采用发放调查表的形式征求了公众对建设项目的意见，共发放公众参与调查表 50 份，有效收回公众参与调查表 50 份。统计结果表明，随机调查的公众普遍理解本工程建设的意义，广泛支持项目的建设，没有出现反对意见；公众对施工期、运营期可能产生的扬尘、噪声污染、给公众生活、工作和出行带来的不便以及运营期噪声问题比较关注。				
环境管理与监测计划		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南开区环保局监督下进行，加强对施工期扬尘、噪声以及运营期的环境管理，同时做好施工期、运营期各项环境监测工作。施工期、运营期环境监测计划详见下表。				
		施工期、运营期环境监测计划表				
		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	机动车尾气
			监测因子		TSP	NO _x
			执 行 标 准	质量 标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
				排 放 标准	-	GB18352.3-2016《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》
			监测点位		施工区边界	由环保行政主管部门根据区域环 境监测计划统一安排实施
			监测频次		连续 2 天，每天 1 次	
			实施机构		区域环境监测机构	
			监督机构		环保行政主管部门	
		环 境 噪 声	污染物来源		施工机械噪声	交通噪声
			监测因子		等效连续声级	等效连续声级
			执 行 标 准	质量 标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	《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	道路两侧敏感目标处		
监测频次			共 1 次，连续 2 天，每天昼间、夜间各 1	每年 1 次，连续 2 天，每天昼间、 夜间各 1		

类型	环评报告主要内容			
			次	次，每次 20 min
		实施机构	区域环境监测机构	区域环境监测机构
		监督机构	环保行政主管部门	环保行政主管部门
环保投资简要分析	本工程总投资 1850.57 万元，项目环保投资 108 万元，占总投资 5.8%。少量的环保投资挽回的经济损失和减少的社会危害却是非常显著的，因此本项目环保投资的环境、经济、社会效益非常显著。			
环保可行性结论	从环境影响角度，本项目位于天津市南开区，道路沿线主要为空地、废弃厂房及赛德广场小区，不会对自然生态造成破坏，本项目施工期间的噪声将对区域产生一定影响，但这种影响是暂时的，随着施工的结束，施工影响不复存在。工程投入使用后，主要是机动车噪声对地区声环境质量造成影响，通过合理规划等措施可以有效控制噪声影响。根据工程现场踏勘情况可知，本项目线位所经地区目前尚未发现有文物古迹、古树名木或者其它需要特殊保护的重要建筑、物种和历史遗迹等。综上所述，从环境角度考虑，本项目选线合理可行。			

3.2 环境影响报告书批复要求

2015 年 6 月 16 日，原天津市南开区环境保护局以南开环保许可函[2015]04 号对《利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程环境影响报告书》作出了批复，认为在严格落实报告书的各项污染防治措施的前提下，同意该项目建设。项目建设过程中应重点关注：

- 1、项目建设过程中应对照环境影响报告书认证落实各项环保措施，并重点落实施工期各项污染防治措施，尤其要做好施工期间的扬尘、噪声防治工作，以减轻对敏感目标的不利影响。
- 2、项目建设应严格执行环保设施与主体同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度，建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入使用。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环评报告措施及落实情况

本工程环评报告中提出的环保措施和建议及其落实情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 环评报告中的环保措施及落实情况

环境问题	环评报告中提出的环保措施及建议	落实情况
施工期 大气环境	(1) 施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌（明示单位名称，工程负责人姓名、联系电话，以及开工和计划竣工日期以及施工许可证批准文号）、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。 (2) 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，作为招投标重要依据。 (3) 施工工地全部严格采取封闭、高档围挡、喷淋等工程措施，施工方案中必须有防止渣土、散体物料在运输过程泄露易撒污染环境的措施。 (4) 施工现场主要道路和模板存放、料具码放等场地进行硬化处理，土方集中堆放并采取覆盖或者固化等措施。 (5) 限制进场车速，所有工地入口要设置清洗车辆措施，设有专人清洗车轮及清扫出入口卫生，确保出入工地的车轮不带泥土。 (6) 建设单位需对暂时不开开发的空地实施简易绿化等措施。 (7) 全市禁止现场搅拌混凝土。 (8) 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，到 2015 年底运输车辆安装卫星定位系统。 (9) 施工现场必须设立垃圾暂时存点，并及时回收清运工程垃圾与废土。 (10) 施工现场必须建立洒水清扫制度，制定专人负责洒水和清扫工作，每天至少两次（上、下班）。 (11) 施工现场要经常保持整洁、工程弃	已落实。 (1) 按规定设置了平面布置图和工程概况牌； (2) 施工过程中采取了密闭、围挡等措施，施工现场主要道路等场地进行硬化处理，土方集中堆放并覆盖； (3) 建筑材料按施工总平面图堆放； (4) 限制施工场地车速，在工地进出口设置车辆清洗设施并由专人负责； (5) 禁止现场搅拌混凝土，建筑材料采用密闭运输车辆，按指定路线行驶。 (6) 施工现场设立垃圾暂存点，暂存渣土集中堆放并全部苫盖，定期对垃圾和废土进行清运； (7) 施工现场建立洒水清扫制度，由专人负责清、洒； (8) 保持运输弃土和施工材料车厢的完好性，所有运输物一律用篷布遮盖，规划施工运输车辆道路，不得从居住区内穿过； (9) 合理安排施工时间，大风天停止土方作业，作业处覆以防尘网等。在扬尘量较大的施工阶段或施工地点，应给施工人员佩发口罩。 (10) 施工机械和运输车辆更新尾气净化设备，使用清洁燃油； (11) 在管线探伤工作中选择有正规探伤资质的单位，并确保探伤单位具备完备的

环境问题	环评报告中提出的环保措施及建议	落实情况
	土要及时清运，行人通道保持整洁、平整、畅通。 （12）保持运输施工材料车厢的完好性，装载时不宜过满，保持正常的车速，防止在运输过程中抛洒散落，所有运输物一律用篷布遮盖。 （13）规划施工运输车辆走行的道路，应设有专人负责清扫散落在路面上的泥土，并应及时清运出去；运输方式要因地制宜，尽量采用大吨位自卸汽车和机械化装车，减少中转环节，禁止超载运输。 （14）施工期间遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网等。 （15）在扬尘量较大的施工阶段或施工地点，应给施工人员佩发口罩。 （16）对尾气排放严重超标的施工机械和运输车辆应更新尾气净化装置，提倡使用高清洁度燃油，减少汽车尾气污染。 （17）道路工程从区外购置商品沥青混凝土，不设沥青现场搅拌站；沥青运到现场后应立即敷设，尽量减少运输车辆在现场停留时间。 （18）本评价建议在管线探伤工作中，建设单位应选择具有正规探伤资质的单位，并确保探伤单位具备完备的探伤防护措施。如对探伤现场进行围挡、施工人员配套防护面罩或口罩，以减少探伤造成的危害。 （19）具体实施防治扬尘措施的技术细节应参照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的有关要求。 （20）根据《天津市重污染天气应急预案》要求，天津市行政区域内发生重污染天气时，停止所有建筑、拆房、市政、道路、水利、绿化、电信等施工工地的土石方作业（包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业，停止工程渣土运输）。	探伤防护措施。
	（1）本项目开工前十五日向当地环保局备案，申报该工程的项目名称、施工场所和	

环境问题	环评报告中提出的环保措施及建议	落实情况
声环境	期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。 （2）施工期间向周围生活环境排放建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。 （3）制定合理具体的施工规划，明确环保责任，加强监督管理。对施工现场合理布局，优先选用低噪声设备，减少设备噪声对周围环境的影响。 （4）采用科学合理的施工方式和合理选择施工机械设备，加强设备的维护与管理，尽量采用低噪音、振动的各类施工机械设备；施工过程中加强对设备进行维修保养，避免因使用的设备性能差而使噪声增加的现象发生；要求施工单位通过文明施工、加强有效管理以缓解施工的声源。 （5）将不同施工阶段有效整合，合理安排，尽量缩短工期，避免造成长期影响；合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定噪声源相对集中，以减少影响的范围。 （6）合理安排施工作业时间、施工运输车辆的行走路线和时间。施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照国家有关部门的规定，确定合理的运输路线和时间，避开敏感区域和容易造成影响的时段。 （7）为了有效地控制施工噪声对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。 （8）加强施工人员的管理、提倡文明施工，例如现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。 （9）确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，并在施工现场所在地的区环境保护行政主管部门监督	基本落实。 （1）制定了合理的施工规划，并对施工现场进行了合理布局，优先选用低噪声设备； （2）采取科学合理的施工方式和施工机械设备，加强机械设备维护与管理； （3）合理安排施工阶段，科学布置施工现场； （4）合理安排施工时间，施工运输车辆严格遵循有关部门规定的运输路线和时间； （5）加强环境管理，在施工和工程监理过程中设专人负责，确保控制施工噪声措施的实施。 （6）加强施工人员的管理、提倡文明施工。

环境问题	环评报告中提出的环保措施及建议	落实情况
	下与受噪声污染的居民组织和有关单位协商，达成一致后，方可施工。 （10）施工单位要认真贯彻《关于进一步加强夜间建筑施工噪声管理的通告》和《天津市环境噪声污染防治管理办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关国家和地方的规定。	
水环境	施工期车辆冲洗水及管道试压废水经收集后采用沉砂池处理后最大限度重复使用，回用于车辆冲洗和施工场地、材料堆场的洒水抑尘。剩余部分排到临时设置的水泥蒸发池中，由环卫部门定期清运。	已落实。 对施工废水收集，采用沉砂池处理后回用于洒水抑尘，沉淀后的固体成分定期清理，交由市城市管理部门处置。
固体废物	（1）施工单位严格按照规定办理好工程弃土、建筑垃圾等固体废物的排放手续，获得有关主管部门批准后方可在指定的受纳地点弃土，同时应尽量做到一次弃土到位，防止多次倒运造成反复污染环境。 （2）施工现场设置建筑垃圾暂存点，产生的建筑垃圾暂时存放定期外运。施工期间工程废物按规定路线运输，及时清运。运输车辆必须按照有关要求规范覆盖，定期检查车辆在运输路线上是否有洒落情况并及时清理。尽量避开周边道路的交通高峰期，减轻物料运输可能导致的二次污染。 （3）参照国外推广绿色建筑施工地的经验，建筑垃圾分类回收处理，生活垃圾不得混入建筑垃圾和工程渣土，以免造成二次污染。 （4）加强日常管理和对施工人员的环保教育，加强对设备的维修保养，杜绝泄漏石油类物质以及所运送的建筑材料等。	已落实。 （1）工程弃土、建筑垃圾等固体废弃物按手续定点清运； （2）施工现场设置了建筑垃圾暂存点，建筑垃圾定期外运，清运车辆进行清运时严格遵守规范要求； （3）生活垃圾、建筑垃圾实行分类管理； （4）对施工现场所涉及的污染治理岗位作业人员，进行针对性的环境保护知识教育和培训。
生态环境	（1）建设单位购买商品土时，必须与具有相关供土资质的单位签订购买合同，同时在合同中明确取土场生态恢复责任。确保各施工单位能够按照环保要求取土；取土场不得在保护区、耕地、水库、河道等生态敏感区。 （2）为保护取土场生态环境，建设单位与各路段施工单位签订合同时或在工程招标文件中可明确提出应按有关部门指定的区域及取土方式进行取土，取土后可根据实际情况将土坑改造为鱼塘或者及时进行	基本落实。 （1）本项目与有资质的单位购买商品土，施工现场不设取、弃土场，所需工程土采用与有资质的单位购买商品土的方式，施工取弃土按规定安放； （2）合理安排施工季节和作业时间，遇大风和雨雪天气时对物料进行集中堆放和苫盖； （3）施工现场常备防护物； （4）绿化工程基本按照设计进行了行道树栽种和绿化带设置。

环境问题	环评报告中提出的环保措施及建议	落实情况
	绿化，恢复植被；对于土质良好、养分充足的取土场表层熟土，应给予保留用于其它地块改良或者用于取土场生态恢复。 （3）建设单位与施工单位在签订合同时应增加关于弃土作业的有关规定，施工弃土应在指定地点安放。 （4）合理安排施工季节和作业时间，避免在大雨天气取土挖方，减少水土流失。黄沙、石灰等物料避免露天存放，在下雨时应覆盖防护物，减少水土流失。 （5）施工场地及取土挖方断面应备有一定数量的成品防护物，如塑料薄膜、草席等，覆盖地表，防止水土流失。 （6）应做好绿化设计，合理选取绿化树木，提高其生态功能。	
试运营期	（1）制定并实施道路扬尘污染治理工作方案。强化道路清洁，进一步提高作业质量水平，降低道路积尘负荷。2015年，市内六区、环城四区道路机扫水洗率达到70%。 （2）加强对道路的养护，使道路保持良好运营状态，减少塞车现象发生。 （3）协同有关部门加强汽车保养管理和检验工作，以保证汽车行驶安全和减少有害气体的排放量。 （4）严格执行国家和天津市制定的汽车尾气排放标准，无尾气排放合格证车辆禁止上路；强化试行在用车的年检、路检和抽查制度，加强车管执法力度，控制机动车的废气排放量。 （5）鼓励和支持生产、使用优质燃料油，采取措施减少燃料油中有害物质对环境空气的污染，例如鼓励生产和使用以压缩天然气、液化石油气和电力等清洁能源为燃料的机动车。 （6）加强运营期沿线各施工场地管理，完善工地出入口车辆冲洗措施，不允许运输车带泥上路。 （7）加强对运输单位的管理，保持运载建筑材料车厢的完好性，装载时不宜过满，保持正常的车速，防止在运输过程中抛洒散落，所有运输物一律用蓬布遮盖，禁止	基本落实 （1）制定道路扬尘治理方案，强化道路清洁； （2）运营期由道路管理部门负责道路日常养护； （3）支持相关部门加强对汽车保养管理和检验工作，严格执行相关汽车尾气排放标准； （4）鼓励和支持生产、使用优质燃料油； （5）在道路沿线栽种了行道树，设置了绿化带，运营期由道路管理部门对道路绿化工程进行维护； （6）运营期由道路管理部门加强对道路沿线各施工单位、运输单位的管理； （7）道路管理部门与环境卫生部门协作，定期对道路进行洒水、清扫； （8）尽量减少通车后路面开挖施工，必须施工要求及时恢复原貌。

环境问题	环评报告中提出的环保措施及建议	落实情况
声环境	超载运输。 (8)建议道路管理部门和环境卫生部门协作，及时清扫路面尘土，运营期进行定期洒水或者冲洗路面的制度化、规范化。 (9)尽量减少通车后路面开挖施工，必须施工的情况下及时恢复道路原貌。	
	(1)道路两侧土地的合理规划和利用布局。邻路两侧进行详细建设规划时，临路第一排建筑宜为商业建筑（非办公楼）或其它非噪声敏感建筑，临路第一排宜规划建设绿化带或作为交通设施等非噪声敏感性用地，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，同时对第二排建筑能够起到隔声作用。 (2)加强路面维护保养，对受损路面应及时修复，保证道路不发生下沉、裂缝、凹凸不平等问题而增加车辆行驶噪声。 (3)加强交通噪声管理，交通管理部门宜利用交通管理手段，在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段采取限鸣（含禁鸣）、限行（含禁行）、限速等措施，合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型等），降低交通噪声。路政部门宜对道路进行经常性维护，提高路面平整度，降低道路交通噪声。环境保护部门应加强对地面交通噪声的监测，对环境噪声超标的地面交通设施提出噪声削减意见或要求，监督有关部门实施。	基本落实。 (1)临路第一排建设绿化带，并对第一排建筑进行了隔声设计，可以满足其室内使用功能； (2)加强对路面建设的管理和维护； (3)加强交通噪声管理。
	(1)冬季尽量减少融雪盐用量或者使用新型环保融雪剂； (2)加大路面清扫频率和路面管理工作，减少路面颗粒物数量以降低雨后路面径流中污染物含量。	已落实。 (1)冬季除雪工作按《天津市除雪工作预案》的要求进行，含融雪剂的路面径流通过道路沿线的排水管道排放，不排入两侧绿地； (2)市城市管理部门负责道路的清扫、洒水等环境卫生管理工作。
固体废物	-	-

4.2 环评批复意见落实情况

本工程环评批复要求的环保措施落实情况分别见表 4.2-1。

表 4.2-1 原天津市南开区环境保护局环评批复意见及落实情况

序号	主要批复意见	落实情况
1	项目建设过程中应对照环境影响报告书认证落实各项环保措施,并重点落实施工期各项污染防治措施,尤其要做好施工期间的扬尘、噪声防治工作,以减轻对敏感目标的不利影响。	已落实。 施工期间认真落实环境影响报告书提出的环保措施,着重加强施工期间的噪声、扬尘防治工作。
2	项目建设应严格执行环保设施与主体同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度,建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收,验收合格后,项目方可正式投入使用。	已落实。 项目建设严格执行“三同时”制度,建设单位按规定申请环保措施竣工验收工作。

4.3 小结

建设项目按照环评及其批复要求,基本有效落实了其中的各项环保措施,施工期未对周围环境造成明显影响,试运营以来,未发生环境污染事故。

5 生态环境影响调查

5.1 工程沿线自然环境状况

天津市南开区位于天津市城区西南部，系天津中心城区之一，全区总面积 40.64 平方公里，东起海河；西、南至密云路、芥园西道、陈塘庄铁路支线；北抵老铁桥大街、北马路，沿西马路至西关大街、墙子河、南运河。南开区地势北高南低，平均海拔 3m 左右。东、北隅有海河、卫津河、南运河环绕，中部有墙子河、红旗河，南北流向；复康河横贯红旗河、卫津河之间。地处华北平原，属于冲积平原和冲积海积平原区，地面倾斜平缓，地表坦荡低平，坡度较小，地形为西高东低，自西向东低洼，一般高程为 0.46m。地质构造下沉，河流、湖泊、海洋搬运堆积，认为改造等多种因素综合作用形成的。该地区是永定河水系泛区的重要组成部分，处于永定河三角洲末端，为永定河、北运河下游沉积平原。西部以砂土、砂壤、质土为主，中部以轻壤、中壤质土为主，东部以重壤质土为主，区内平均标高相差仅五六米，为典型的平原地貌形态。

5.2 工程占地影响调查与分析

拟建工程永久占地面积 4200 m²，土地利用现状类型主要为现状道路和建筑拆除后空地，工程占地符合该区域的土地利用规划。本工程依托《保阳道（岁丰路~利丰路）道路及配套管线工程项目》施工营地，不单独设施工营地，临时占地面积为 800 m²，主要用于材料堆放场地位于工程选址范围的空地内，利用道路红线用地为主。

5.3 一般生态影响调查与分析

本工程位于天津市南开区，据现场调查，土地利用现状类型主要为现状道路及建筑拆除后空地，沿线无成片人工绿化区域以及自然生态系统，未涉及珍稀动植物物种以及需保护的栖息地、动植物资源。工程占地符合区域规划，工程施工期对周围生态环境的影响较小。

另外，本工程在道路两侧新植行道树，增加了道路两侧绿化的数量和质量，丰富了区域景观类型，改善了景观结构，提高了景观的可欣赏性，增加了区域的景致，景观功能较原有景观更加优化。

工程建设未对沿线生态环境造成不良影响，建成后对该区域的生态环境具有一定的改善作用。

5.4 水土流失影响调查与分析

5.4.1 工程土石方量调查

本工程环评阶段挖方为 14187m^3 ，填方为 5391m^3 。实际挖方量为 7094m^3 ，填方量为 2696m^3 。实际挖方量较环评阶段减少 7093m^3 ，实际填方量较环评阶段减少 2695m^3 。实际土石方工程量较环评阶段略有变化。其主要原因是，保阳道到天拖北道路段不再建设，且环评阶段参考的可研等设计资料中的数据为估算数据，实际建设过程中对工程进行了优化和调整。

5.4.2 防护措施调查

据调查，工程采用外购商品土，施工现场未设置设取、弃土场，开挖土方可利用部分回填；合理安排施工进度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。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，避免发生施工区外围植被破坏，以缩小植被生态损害程度。这些措施对工程沿线水土流失起到了很好的抑制效果，有利于保持水土，减小水土流失影响。

5.5 生态保护措施有效性分析及补救措施建议

5.5.1 小结

（1）本工程实际永久占地面积 4200m^2 ，土地利用现状类型主要为现状道路及建筑拆除后空地，占地符合规划要求；

（2）工程沿线无成片人工绿化区域以及自然生态系统；线路所经地区未涉及珍稀动植物物种以及需保护的栖息地、动植物资源，工程建设未对周围生态环境造成破坏性影响；

（3）工程新植行道树，绿化效果较好，对工程沿线生态环境有促进作用，生态环境得到改善；

（4）工程实际土石方工程量较环评阶段略有变化，环评阶段参考的可研等设计资料中的数据为估算数据，且实际建设过程中对工程进行了优化和调整；

（5）工程水土防护措施的落实有利于工程施工期和运营期的水土保持，减少水土流失；

（6）施工期及运营期有效落实了环评及批复要求的环保措施，未对沿线生态环境造成明显不利影响。

5.5.2 建议

- （1）做好运营期道路沿线绿化的养护管理；
- （2）加强运营期道路排水设施的检查维护，保证行车安全。

6 声环境影响调查

6.1 声环境敏感点调查

本次调查范围同环评范围一致，主要针对工程沿线距道路中心线 200m 范围内的环境敏感点，筛选所有潜在的噪声影响对象，监测有代表性敏感点，类比说明道路运营对敏感点的交通噪声环境影响。

环评阶段，道路东侧赛德广场小区已投入使用，将其作为施工期和运营期大气及噪声环境保护目标。验收阶段，经现场调查核实，道路东侧新增天津市南开一幼中南幼儿园，将其作为验收期新增敏感点。验收监测情况详见表 6.1-1。

表 6.1-1 工程环评阶段与验收阶段声环境敏感目标对比表

名称	距道路边界线最近距离 (m)		敏感点基本情况	变化情况
	环评阶段	验收调查阶段		
天津市南开一幼中南幼儿园	-	11	共 2 栋教学楼，层高 3 层，约 200 个学位。	为原环评阶段规划幼儿园用地，环评期间待建，环保验收阶段已开园。
赛德广场小区	15	15	共 6 栋居民楼，14-18 层，约 380 户，全部在评价范围内。	-

6.2 施工期环境声影响调查

工程施工期间的噪声影响主要来自于施工机械噪声和运输车辆噪声。据调查，工程施工期采取了对施工现场设置围挡、选用低噪声机械设备、合理安排施工运输车辆的行走路线和时间及施工作业时间，并成立环保领导小组，加强施工管理等措施，施工期未发生噪声扰民现象，且随着道路施工的结束，该影响已消失。

6.3 试运营期声环境影响调查

6.3.1 声环境保护措施落实情况

工程试运营期的噪声影响主要来自于交通噪声，为减少交通噪声对敏感点的影响，沿线小区居民楼及学校已采取相应的隔声降噪措施，可以满足要求。

6.3.2 声环境质量状况

6.3.2.1 监测布点原则

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的有关规定，本次监测布点的原则如下：

(1) 声环境敏感点现状监测布点原则

a、环境影响评价文件中要求采取降噪措施且试运营期未采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于 50%；

b、环境影响评价文件要求进行跟踪监测的敏感点可选择性布点；

c、选择调查范围内原敏感点与新敏感点中代表性敏感点布设监测点，且敏感点为楼房的，宜在 1、3、5、9 等楼层布设不同的监测点；

d、考虑敏感点与道路的不同相对位置关系；

e、位于交叉道路附近的敏感点应选择性布点。

(2) 24 h 交通噪声连续监测点布设原则

根据工程特点选择有代表性的点进行 24h 交通噪声连续监测，监测点不受当地生产和生活噪声影响。

6.3.2.2 声环境质量现状监测方案

(1) 环境保护目标声环境质量现状监测

表 6.3-1 环境保护目标声环境质量现状监测方案

环保目标	方位	距道路边界线的距离 m	测点编号	监测位置	层数	监测时间和频次	声功能区
天津市南开一幼中南幼儿园	道路西侧	11	N1	临路第一排窗外 1m	1F	连续监测 2 天，每天昼间 1 次（10:00 和 15:00），夜间 1 次（22:00~24:00 和 24:00~6:00 之间），每次 20min，测量等效声级 L_{eq} ；并统计监测时段对应的车流量（按大、中、小型车分类统计）	2 类
		54	N2	临路第二排窗外 1m	1F		

(2) 24 小时声环境质量现状监测

表 6.3-2 24 小时声环境质量现状监测方案

道路名称	测点编号	测点位置	监测时间和频次
利丰路	1#	利丰路人行道距路面 20cm 处	进行 24h 连续监测，监测 1d，监测每小时的等效声级 L_{eq} ，同时统计利丰路的车流量（按大、中、小型车分类统计）。

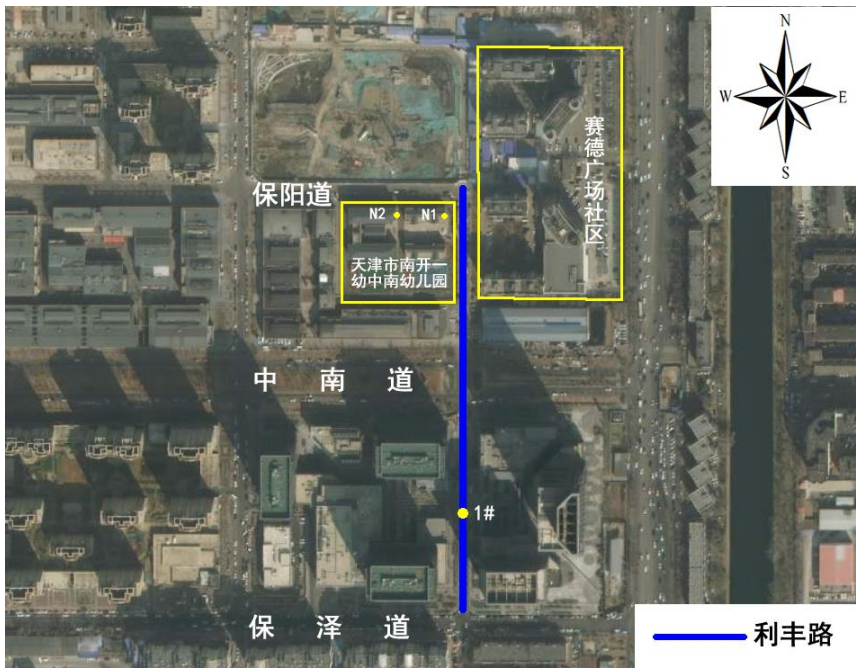


图 6.3-2 利丰路噪声监测点位图

6.3.2.3 声环境敏感点噪声监测结果

工程沿线声环境敏感点监测结果详见表 6.3-3。

表 6.3-3 敏感点现状噪声监测结果

监测 点位	距道路 边界线 最近距 离 m	监测时间		监测 楼层	监测值 Leq dB(A)	标准 值 dB(A)	超标 量 dB(A)	车流量（辆/20min）			
								大	中	小	pcu
N1	路西 11m	2024.09.16	昼	1	55	60	达标	0	0	38	38
			夜	1	48	50	达标	0	0	10	10
		2024.09.17	昼	1	54	60	达标	0	0	37	37
			夜	1	47	50	达标	0	0	11	11
N2	路西 54m	2024.09.16	昼	1	56	60	达标	0	0	38	38
			夜	1	48	50	达标	0	0	10	10
		2024.09.17	昼	1	55	60	达标	0	0	37	37
			夜	1	47	50	达标	0	0	11	11

由表 6.3-3 可知，验收调查期间，在现状交通量下，声环境敏感点昼、夜间监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求。

6.3.2.4 车流量监测结果

在利丰路人行道距路面 20cm 进行了声环境 24h 连续监测，并同时观测记录相应时段对应的交通量，连续监测 1d，监测结果见表 6.3-4。

表 6.3-4 24h 交通噪声连续监测结果

监测点位	监测时段	主要声源	检测结果 Leq[dB(A)]	车流量（辆/60min）			
				大型车	中型车	小型车	pcu/h
1#	07:00~08:00	道路交通	50	0	1	48	50
	08:00~09:00		51	0	2	42	45
	09:00~10:00		52	0	1	39	41
	10:00~11:00		52	0	0	37	37
	11:00~12:00		53	0	0	41	41
	12:00~13:00		53	0	1	42	44
	13:00~14:00		52	0	0	38	38
	14:00~15:00		54	0	1	37	39
	15:00~16:00		54	0	2	36	39
	16:00~17:00		54	0	1	38	40
	17:00~18:00		54	0	1	39	41
	18:00~19:00		53	0	0	49	49
	19:00~20:00		54	0	0	40	40
	20:00~21:00		51	0	0	39	39
	21:00~22:00		50	0	1	40	42
	22:00~23:00		51	0	0	10	10
	23:00~次日 00:00		50	0	0	8	8
	次日 00:00~01:00		48	0	0	7	7
	次日 01:00~02:00		47	0	0	8	8
	次日 02:00~03:00		47	0	0	5	5
	次日 03:00~04:00		46	0	0	4	4
	次日 04:00~05:00		45	0	0	22	22
	次日 05:00~06:00		46	0	0	28	28
	次日 06:00~07:00		47	0	0	30	30

注：车型折算系数按小型车:中型车:大型车=1:1.5:2。

利丰路噪声值和交通量随时间变化的趋势图详见图 6.3-2。由表 6.3-4 和图 6.3-2 可知，利丰路车流量在 7:00~8:00 时达到最大值，为 50pcu/h，夜间车流量在次日 5:00~6:00 时达到最大，为 28pcu/h，昼、夜间最大噪声值分别为 54dB(A)和 51dB(A)，昼间能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求，夜间 22:00~23:00 超标 1dB。

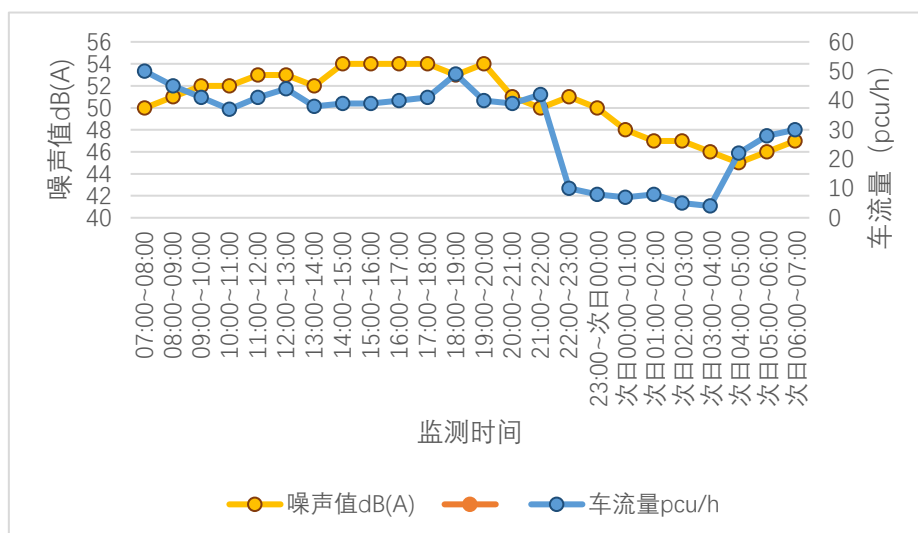


图 6.3-2 利丰路噪声值和交通量随时间变化的趋势图

由 24h 噪声值和交通量的变化趋势可知，排除监测时周围社会生活噪声的干扰，车流量基本与噪声值具有一定的相关性，即噪声等效连续 A 声级随车流量的增大而增大，随车流量的降低而降低。

6.4 沿线敏感点声环境质量评估

6.4.1 试运营期（现状车流量）敏感点声环境质量评估

根据敏感点现状噪声监测结果，在现状交通量下，声环境敏感点昼、夜间监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求。因此，利丰路现状车流量产生的交通噪声未对沿线敏感点产生明显不利影响。

6.4.2 运营中期敏感点声环境质量评估

利丰路投入运营后日平均交通量为 82pcu/h，为工可运营中期车流量的 23.4%，未达到预测交通量的 75%。因此，根据导则要求，需要对车流量达到预测车流量时的敏感点声环境质量进行校核，校核结果详见表 6.4-1。

表 6.4-1 达到预测交通量时敏感点声环境质量评估结果

序号	距道路边界线最近距离 (m)	测点	现状监测 dB(A)		中期噪声预测值 dB(A)				声功能区
			昼	夜	昼间	超标量	夜间	超标量	
N1	路西 11m	临路第一排窗外 1m	55	48	55	-	48	-	2 类
N2	路西 54m	临路第一排窗外 1m	56	48	56	-	48	-	2 类

由表 6.4-1 中的校核结果可知，当车流量达到运营中期的设计值时，各环境保护目标均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

6.4.3 声环境保护措施有效性分析

（1）工程施工期基本落实了环评及其批复文件要求的各项环保措施。施工作业未对沿线声环境造成明显影响。随着道路施工的结束，施工期的噪声影响已随之消失；

（2）在现状交通量下，声环境敏感点昼、夜间监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求。利丰路现状车流量产生的交通噪声未对沿线敏感点造成明显不利影响；

（3）根据达到运营中期交通量时敏感点声环境质量评估结果，运营中期，监测区域内的声环境敏感点均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求；

（4）道路沿线小区和学校已按照环评报告及批复文件要求采取降噪措施，可减轻交通噪声带来的影响。

6.4.4 声环境补救措施建议

（1）建议运营期加强日常对路面的管理维护及对道路沿线停放车辆的管理，设置禁止鸣笛及限速标识牌，禁止超速行驶；

（2）建议预留环保专项资金，对沿线敏感点开展运营期噪声跟踪监测，待车流量达到预测中期水平时视监测结果及敏感点具体情况采取行之有效的降噪措施。

7 环境空气影响调查

本工程的大气污染源主要来自施工期工程施工和车辆运输产生的扬尘、施工机械废气、沥青敷设路面产生的沥青烟以及运营期通行车辆排放的汽车尾气等。

7.1 施工期环境空气影响调查

本工程在施工过程中产生的大气污染物主要有施工期工程施工和车辆运输产生的扬尘、施工机械废气、沥青敷设路面产生的沥青烟等。

根据调查，为保护空气环境质量，降低施工过程对周围环境的大气污染，建设单位按照《天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法》（建筑 [2004] 149 号）和《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）等文件的相关规定，在施工期主要采取了以下大气污染防治措施：

- （1）施工场地周围设置了围挡，并设专人对施工现场定期进行清扫和洒水抑尘；
- （2）加强对运输单位的管理，采用密闭车辆运输的方式，保持运载土石和建筑材料车厢的完好性，防止在运输过程中抛洒散落，运输物用篷布遮盖，不超载运输；
- （3）施工现场设置了垃圾暂存点，对施工垃圾进行分类收集，可利用部分回收利用，不可利用部分分别交由渣土部门、市城市管理部门处置；
- （4）施工使用商品沥青混凝土，现场未设沥青拌合站，沥青运到现场后立即敷设；
- （5）对施工现场堆放的材料进行了遮盖围挡；
- （6）在施工现场设置了车辆冲洗设施，对离开施工现场的运输车辆等进行清洗。

以上措施的落实有效的减轻了施工期对周围大气环境的影响。施工期未对沿线环境空气造成明显影响。

7.2 试运营期环境空气影响调查

本工程为城市道路，试运营期的大气污染源主要是汽车尾气和道路扬尘。据调查，道路两侧栽种了行道树并设置了绿化带，可吸收汽车尾气中 CO、氮氧化物等污染物，降低汽车排放尾气对大气环境的影响；此外，道路管理部门和环境卫生部门协作，及时清扫路面尘土，并进行定期洒水或者冲洗路面。这些措施有效降低了道路运营期对道路沿线环境空气的影响。工程试运营期对周围环境空气的影响较小。

7.3 环境空气保护措施有效性分析及补救措施建议

7.3.1 环境空气保护措施有效性分析

- （1）本工程施工阶段基本落实了施工扬尘等大气污染防治措施，施工期未对沿

线环境空气造成明显影响；

（2）道路两侧栽种了行道树并设置了绿化带；试运营期间，道路管理部门与环境卫生部门协作，及时清扫路面尘土，并进行定期洒水或者冲洗路面。这些措施有效降低了道路运营期对道路沿线环境空气的影响。工程试运营期对周围环境空气的影响较小。

7.3.2 建议

建议道路运营管理部门加强工程运营期绿化养护管理，加强道路管理及路面维修养护，使道路保持良好运营状态，努力使道路沿线空气环境维持良好状况。

8 水环境影响调查

本项目施工期的废水主要来自施工人员的生活污水、施工过程产生的场地和车辆冲洗废水以及管道试压废水。运营期主要来自路面径流。

8.1 施工期水环境影响调查

本项目施工期的废水主要来自施工人员的生活污水、施工过程产生的场地和车辆冲洗废水以及管道试压废水。据调查，本工程在施工期主要采取了以下水污染防治措施：

（1）在施工现场设置了环保型厕所，生活污水由市容部门定期清运处理；

（2）施工现场设置了蒸发沉淀池，场地和车辆冲洗废水排入蒸发沉淀池，沉淀后的清水回用于场地的洒水抑尘，沉淀后的固体成分定期清理，交由市城市管理部门统一清运处理；

（3）管道试压废水经收集处理后，最大限度重复使用，回用于洒水抑尘等，剩余部分经沉淀后排入市政污水管网；

工程施工期间有效落实了环评及其批复文件中提出的水污染防治措施，对施工期产生的废水进行了合理有效的处置与排放，施工期未对周围水环境造成明显影响。

8.2 试运营期水环境影响调查

据调查，运营期水环境影响主要来自路面径流排放。运营期，道路管理部门定期对道路进行清扫，路面径流中污染物浓度比较低，对收纳水体的影响是比较小的。本项目雨水经道路雨水管网排入北草坝雨水泵站，最终排入陈台子河。

试运营期雨水排放去向合理，对周围水环境的影响较小，未出现水环境污染事故。

8.3 水环境保护措施有效性分析及补救措施建议

8.3.1 水环境保护措施有效性分析

（1）工程认真落实了环评及其批复意见要求的水污染防治措施，对施工期废水进行了有效的收集与处理，施工期间未对周围水环境造成明显影响；

（2）工程运营期废水主要为地面径流，污染物浓度低，经道路沿线排水系统排放，排放去向合理，对周围水环境影响较小。

8.3.2 建议

建议道路运营期间进一步加强排水设施的日常维护，避免出现地面漫流，保证行车安全。

9 固体废弃物环境影响调查

9.1 施工期固体废弃物环境影响调查

本工程施工期产生的固体废物包括工程弃土、废路面材料、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。根据调查，施工现场设置了垃圾暂存点，工程弃土按照天津市工程弃土管理规定进行处置，施工现场存放挖方土的场地根据有关要求选址并采取防护措施，对施工垃圾、渣土等进行了分类收集，可利用部分回填利用，不可利用部分交由渣土办、市城市管理部门等处置。生活垃圾经集中收集后交由当地市容部门及时清运处理。

工程认真落实了环评及其批复中要求的措施，施工期固体废物得有了有效的收集与处理，未对周围环境造成二次污染。

9.2 固体废弃物处置有效性分析及补救措施建议

工程施工期按照环评及其批复要求认真落实了各项固体废物防治措施，产生的固体废物均得到有效合理的处置，未发生固体废物环境污染事件。

10 环境风险事故防范及应急措施调查

10.1 风险防范和应急措施调查

本项目为新建道路及配套管线工程，施工期间，为了对施工过程中突发的安全事故采取有效控制和实施抢险，防止事故影响蔓延，最大限度降低损失，本工程成立了应急预案领导小组，并制定了应急救援预案，通过加强施工管理，及时应对处理施工过程中出现的问题，避免了施工过程中因施工发生的次生环境事故。

根据区域城市规划，利丰路道路两侧主要为规划居住用地，将禁止危险化学品车辆的运输，因此不存在危险品运输风险。

本项目道路工程配套建设一条 DN400 中压燃气管道，总管长 900m，存在的主要风险事故为阀门法兰及输气管道破裂泄漏天然气。主要环境影响为天然气泄漏后遇到明火产生的燃烧爆炸事故，及次生产生的 CO、NO_x 等有害物质对环境的影响。运营期间道路各工程分别交由各产权单位进行日常的维护管理，并由各相关行业主管部门及市、区城市道路管理部门负责其维护管理的监督检查工作。遇到管道气体泄漏及发生火情的情况立即拨打“119”，同时启动燃气管线泄漏应急处置预案，使应急处置工作高效有序进行，保障燃气泄漏突发事件处于可控状态，确保燃气工程安全运行。对突发事件进行应急处置的同时，尽快恢复正常的道路交通秩序，积极稳妥、深入细致地做好善后处置工作。

据调查，本项目试运营以来，未发生环境风险事故。

10.2 建议

（1）建议加强日常对管线的检修和维护，避免管道破坏造成的气体泄漏；

（2）工程正式运行后，相关部门应适时进行应急演练，及时维修和保养应急设备和设施，根据实际需要不断完善环境风险事故应急预案，不断提高环境风险事故预防、指挥和现场处置能力。

11 环境管理与监控情况调查

11.1 施工期环境管理情况调查

项目经理部成立了以项目经理为组长、项目副经理为副组长、各部门负责人参加的文明施工及环境保护领导小组，并明确设立一名现场文明施工专管员，负责制定文明施工管理办法，并负责现场文明施工、环境保护工作的管理、监督、检查。

本工程施工期未设置专门的环境监理，环境监理工作主要依托工程监理单位实施，按工程质量和环保要求对项目进行全面的质量管理。

11.2 试运营期环境管理情况调查

本工程为非营利公益性道路。营运期由各产权单位和城市道路管理部门确定的道路管理单位负责本工程运营期间的日常养护、维修及环境保护工作。主要工作内容为定期对本项目道路、管线等进行检查、维护和保养，确保其正常使用；组织贯彻国家、天津市以及行业主管部门的有关环境保护的法律法规、方针政策，配合当地环保部门作好本工程的环境管理工作；并采取积极有效的环保措施防治污染，由天津市生态环境局、天津市南开区生态环境局对环保措施的执行情况和效果进行监督检查。

11.3 环境监测计划落实情况调查

11.3.1 试运营期间已开展的环境监测计划落实情况

本工程试运营期间，委托天津津环检测科技有限公司对道路沿线的声环境敏感点进行了验收监测。

11.3.2 运营期环境监测计划修订建议

根据本次调查所进行的营运期的噪声环境监测和评价，结合“环境影响报告书”的监测计划要求及本项目措施落实情况等实际特点，对营运期的环境监测计划提出了修订建议。详见表 11.3-2。

表 11.3-2 运营期环境监测计划修订

环境要素	环境影响报告书中的监测计划	运营期环境监测计划补充建议
声环境	监测点位：环境保护目标 监测项目：等效连续声级 监测频率：每年 1 次，连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次，每次 20 min	监测点位：环境保护目标 监测项目：等效连续声级 监测频率：每年 1 次，连续 2 天，每天昼、夜间各 2 次
大气环境	由环保行政主管部门根据区域环境监测计划统一安排实施	不做监测，由于空气的流通性，可依据天津市各监测点站的实时数据说明污染情况。

12 调查结论与建议

12.1 工程概况

利丰路（天拖北道-保泽道）位于天津市南开区，实际建设长度 360m，为双向两车道城市支路，道路宽度为 12 m，设计行车速度为 20 km/h。原规划中保阳道至天拖北道路段不再建设，工程内容包括道路工程、绿化工程、照明工程、交通工程及地区配套管线工程。工程实际总投资为 1795.43 万元，实际环保投资为 110 万元，占总投资的 6.1%。

2014 年 12 月 30 日，天津市城乡建设委员会以《市建委关于利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程立项的批复》（津建计审 [2014] 670 号）同意该工程立项；2015 年 1 月 26 日，天津市规划局南开区规划分局颁发了利丰路（天拖北道-保泽道）道路工程项目选址意见书；2015 年 5 月天津青草环保科技有限公司编制完成《利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程环境影响报告书》；2015 年 6 月 16 日原天津市南开区环境保护局出具了《利丰路（天拖北道-保泽道）道路及配套管线工程环境影响报告书的批复》（南开环保许可函[2015]04 号）同意该项目建设。项目于 2015 年 6 月开工，敷设部分管线工程，随着周边房地产项目开发，道路工程于 2020 年 9 月开工建设，2024 年 9 月建成通车。项目建设基本履行了建设项目环境管理手续，项目建设审批手续齐全。

12.2 环保措施落实情况

根据调查，本工程基本落实了环评报告及其批复中提出的各项环保措施，加强了施工期的环境管理工作，有效降低了工程建设对周围环境的影响，施工期未对周围环境造成明显影响；试运营期间对周围环境影响较小，未发生环境污染事故。

12.3 生态环境影响调查结果

（1）本工程实际永久占地面积 4200m²，占地类型主要为现状道路及建筑拆除后空地，规划为道路用地，占地符合规划要求；

（2）工程沿线无成片人工绿化区域以及自然生态系统；线路所经地区未涉及珍稀动植物物种以及需保护的栖息地、动植物资源，工程建设未对周围生态环境造成破坏性影响；

（3）工程新植行道树，绿化效果较好，对工程沿线生态环境有促进作用，生态环境得到改善；

（4）工程实际土石方工程量较环评阶段略有变化，环评阶段参考的可研等设计资

料中的数据为估算数据，且实际建设过程中对工程进行了优化和调整；

（5）工程水土防护措施的落实，有利于工程施工期和运营期的水土保持，减小水土流失的影响；

（6）施工期及运营期有效落实了环评及批复要求的环保措施，未对沿线生态环境造成明显不利影响。

12.4 声环境影响调查结果

（1）施工期基本落实了环评及其批复文件要求的各项环保措施。且工程施工期间沿线小区尚在规划、建设，无声环境敏感点。因此，施工作业未对沿线声环境造成明显影响。随着道路施工的结束，施工期的噪声影响已随之消失；

（2）在现状交通量下，声环境敏感点昼、夜间监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的 2 类标准要求。利丰路现状车流量产生的交通噪声未对沿线敏感点造成明显不利影响；

（3）根据达到运营中期交通量时敏感点声环境质量评估结果，运营中期，监测区域内的声环境敏感点均能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准要求；

（4）本工程沿线各小区按照其环评要求采取相应的隔声降噪措施，可以满足要求。

12.5 环境空气影响调查结果

（1）本工程施工阶段基本落实了施工扬尘、施工机械废气等大气污染防治措施，施工期未对沿线环境空气造成明显影响；

（2）道路两侧栽种了行道树并设置了绿化带；试运营期间，道路管理部门与市城市管理部门协作，及时清扫路面尘土，并进行定期洒水或者冲洗路面。这些措施有效降低了道路运营期对道路沿线环境空气的影响。工程试运营期对周围环境空气的影响较小。

12.6 水环境影响调查结果

（1）工程施工期注重了对水环境的保护，认真落实了环评及其批复意见要求的水污染防治措施，对施工期废水进行了合理有效的处置与排放，施工期未对周围水环境造成明显影响。

（2）工程运营期废水主要为路面径流，污染物浓度低，经道路沿线排水系统排放，排放去向合理，未对周围水环境造成明显影响。

12.7 固体废弃物环境影响调查结果

工程施工期按照环评及其批复要求认真落实了各项固体废弃物防治措施，产生的固

体废弃物均得到有效合理的处置，未发生固体废弃物环境污染事件。

12.8 社会环境影响调查结果

工程施工期增加了周围道路的交通负荷，对公众的出行造成了一定的影响，随着施工的结束，该影响已经消失；工程运营后，改善了区域交通条件和市政基础设施条件，有利于周围居民的出行和该区域社会经济的发展。

12.9 环境风险防范及应急措施调查结果

经调查，工程施工期建立了安全生产责任制体系；运营期间，存在的风险主要为阀门法兰及输气管道破裂泄漏天然气发生的风险事故。运营期间道路各工程分别交由各产权单位进行日常的维护管理，并由各相关行业主管部门及市、区城市道路管理部门负责其维护管理的监督检查工作。

12.10 环境管理与监控情况调查结果

工程施工期建立了较为完善的环境管理体系，并设有专人负责施工期现场文明施工、环境保护管理工作。环境监理工作依托工程监理单位实施，按照工程质量和环保要求对项目进行全面的质量管理。运营期由城市道路管理部门确定的道路养护管理单位、建设单位和市城市管理部门共同负责道路养护维修和环境保护工作。

本项目施工期未进行环境监测工作。根据调查，施工期落实相应环保措施后对周围环境的影响较小；试运营期间，已委托天津津环检测科技有限公司进行了一次噪声环境质量监测工作，监测计划执行情况良好。

12.11 建议

- （1）建议道路运营期进一步加强道路排水设施及管线的检查维护；
- （2）建议道路运营管理部门加强工程运营期绿化养护管理，加强道路管理及路面维修养护，使道路保持良好运营状态，努力使道路沿线空气环境维持良好状况；
- （3）工程正式运行后，相关部门应适时进行应急演练，及时维修和保养应急设备和设施，根据实际需要不断完善环境风险事故应急预案，不断提高环境风险事故预防、指挥和现场处置能力；
- （4）建议运营期加强日常对路面的管理维护，设置禁止鸣笛及限速标识牌，禁止超速行驶。
- （5）建议对沿线敏感点开展运营期噪声跟踪监测，待车流量达到预测近期、中期水平时视监测结果及敏感点具体情况采取行之有效的降噪措施。

12.12 验收调查结论

本工程在建设过程中比较重视环境保护工作，在施工和试运营阶段较好的落实了环境影响报告书及其批复要求的各项生态保护和污染控制措施，并基本有效，未对项目建设区域环境造成明显不利影响。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，项目符合竣工环保验收条件，建议予以环保验收。