



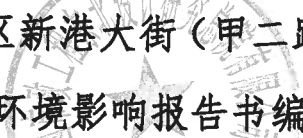
项目名称：长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程

文件类型：环境影响报告书

适用的评价范围：交通运输

法定代表人：姜云海

主持编制机构：中国市政工程东北设计研究总院有限公司



 长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排
 水工程环境影响报告书编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业 资格证书编 号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		傅浩	0011130	B1626010090 0	交通运输	傅浩
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业 资格证书编 号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	傅浩	0011130	B1626010090 0	总则、拟建项目概 况及工程分析、评 价结论	傅浩
	2	王艳华	00013416	B1626015030 0	环境影响预测与 评价、环境保护措 施及其可行性论 证	王艳华
	3	张溶	00013425	B1626020030 0	环境现状调查与 评价、环境影响经 济损益分析、环境 管理与监测计划	张溶

长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路 及排水工程环境影响报告书 修改清单

序号	修改内容	页码
1	细化桥梁施工工艺、进一步提出减少地表水体污染防治措施，完善工程施工对地表水水质及相应生态的环境影响	P26、65、47、49
2	复核土石方平衡、细化拌合场、施工营地布局，补充临时施工场地、拌合场、施工营地的环境影响，完善三场选址的合理性分析	P17、18、47、81
3	细化搬迁人群及相关拆迁工程内容，补充相应的补偿方案，完善环境保护目标，明确沿线敏感点有无超过3层的建筑	P19、10
4	细化施工废水产生环节，复核废水水量，复核废弃泥浆的产生量及处置方式的合理性	P19、47
5	结合工程在施工期的特征污染物产生、排放情况有针对性的完善污染防治措施	P65
6	明确桥墩总数及涉水桥墩数量，细化施工期临时道路设置情况，并分析临时道路施工影响，细化生态影响分析内容，补充生物量损失及占用林地的影响，细化临时占地恢复措施	P23、18、49~50、66
7	复核施工期沉淀池回用的合理性，细化桥墩施工影响及采取的措施	P47、66
8	补充编制依据	P4
9	细化杨家岗子弃土场设计容量、目前余量，能否满足本项目弃土要求	P17
10	细化生态现状内容，特别是水生生态内容	P43~44
11	明确管道工程在桥梁处如何布局	P23
12	细化并完善环保投资及“三同时”验收内容	P71、76
13	细化雨季施工的水土流失防治措施，细化运行期涉及的风险防范措施	P66、68~69
14	规范附图附件	图 2-4、2-5
15		
16		
17		
18		
19		

目录

概述.....	1
第一章、总则.....	2
1.1 项目由来.....	2
1.2 编制依据.....	2
1.3 评价目的及评价原则.....	5
1.4 环境影响要素识别和评价因子选择.....	5
1.5 评价工作等级、评价范围及评价重点.....	6
1.6 主要环境保护目标.....	8
1.7 评价标准.....	10
1.8 评价预测年限.....	12
1.9 评价方法.....	12
第二章、拟建项目概况及工程分析.....	13
2.1 拟建项目概况.....	13
2.2 工程分析.....	19
2.3 污染因素分析.....	25
2.4 污染物产生量汇总.....	33
第三章、环境现状调查与评价.....	34
3.1 环境概况.....	34
3.2 长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区.....	36
3.3 长春空港经济开发区简介.....	37
3.4 环境质量现状评价.....	37
第四章、环境影响预测与评价.....	45
4.1 施工期环境影响分析.....	45
4.2 营运期环境影响预测与评价.....	51
第五章、环境保护措施及其可行性论证.....	64
5.1 施工期环保措施及建议.....	64
5.2 营运期的污染防治措施.....	67
5.3 主要环保措施.....	69
5.4 其它建议.....	69
第六章、环境影响经济损益分析.....	70
6.1 经济效益分析.....	70
6.2 社会效益分析.....	70
6.3 环境效益分析.....	70
6.4 环保投资.....	70
第七章、环境管理与监测计划.....	72
7.1 环境管理计划.....	72
7.2 环境监测计划.....	73
7.3 监测报告制度.....	74
7.4 环境监理.....	74
7.5“三同时”验收内容.....	76
第八章、评价结论.....	77
8.1 环境现状评价结论.....	77
8.2 环境影响分析结论.....	77

8.3 环境保护措施结论.....	79
8.4 项目与产业政策、相关规划的符合性及选址合理性结论.....	81
8.5 环境效益分析评价结论.....	81
8.6 公众参与评价结论.....	81
8.7 环境管理与监测、环境监理.....	81
8.8 评价结论.....	81

概述

为了尽快完善空港区域路网建设，加强各区域交通联系，促进区域交通协调发展，形成完整的区域交通体系，带动区域经济及文化发展，长春市政府决定推进空港区域路网建设。

长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程的实施将使空港新区道路交通体系更加科学合理，并促进长春空港经济开发区的经济发展。长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程主要包括道路、排水、桥梁、照明及绿化。道路长度 6471.843m，红线宽度 62~80m，道路等级为主干路，总投资 59867.40 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，中国市政工程东北设计研究总院有限公司受长春空港翔悦投资有限公司委托，承担该项目的环评工作。对拟建项目所在地环境质量现状进行评价，明确本项目对环境可能造成的影响程度和范围，提出切实可行的污染防治措施，编制了本项目环境影响报告书，以便作为环保部门管理依据。

根据环境保护部第 33 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015.6.1），本项目属于“T 城市交通设施 138、新建主干路”，因此需编制环境影响报告书。

根据拟建项目主要排污特点，本着抓主要矛盾、突出重点，提高环境影响评价报告书的科学性和可操作性的原则，本次评价在对拟建项目进行详尽的工程分析的基础上，根据拟建项目工程特点，周围区域环境特点，以地表水、环境空气、固体废物环境影响评价及污染防治措施为重点，并兼顾环境管理、环境经济损益分析的环境影响评价。

本工程建设符合国家产业政策，符合规划要求。工程建成后，既可以完善区域道路网结构，也可以改善基础设施状况，具有良好的社会效益和经济效益。工程在施工期和营运期对水、气、声以及生态环境的影响和破坏，由主管部门、设计单位、施工单位和道路管理部门在落实有效污染防治措施及生态保护与恢复措施后，能有效降低工程对周围环境的污染和对生态环境的破坏，工程建设对环境的影响是可以接受的。因此，本项目从环境保护角度来看是可行的。

第一章、总则

1.1 项目由来

长春空港经济开发区位于九台市老城南部 20km，规划区地处“长吉图”、“长吉一体化”、“长东北”三大发展战略的叠加核心区域，具有宜于城市发展最佳的区位优势及政策优势；同时，在空港区域内，长图铁路、长吉北线、规划建设中的机场快速路、长吉高速、长石公路、九万公路、建设中的龙嘉国际机场，构成了区域内部“六横三纵一凌空”的立体化交通网络，形成空港便捷的区位优势。

为了尽快完善空港区域路网建设，加强各区域交通联系，促进区域交通协调发展，形成完整的区域交通体系，带动区域经济及文化发展，长春市政府决定推进空港区域路网建设。

长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程的实施将使空港新区道路交通体系更加科学合理，并促进长春空港经济开发区的经济发展。

根据国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，中国市政工程东北设计研究总院有限公司受长春空港翔悦投资有限公司委托，承担该项目的环评工作。经现场踏察，在资料调研分析的基础上，编制了该项目的环评报告书，在报告书的编制过程中，得到了长春市高新区环保局、环境监测单位及建设单位的积极协助，在此一并表示感谢！

在整个环评工作过程中，得到了长春市高新区环保局、建设单位等部门的大力支持和密切配合，在此一并表示感谢！

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（全国人大常委会，2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（全国人大常委会，2016.9.1）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（全国人大常委会，1997.3.1）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（全国人大常委会，2008.6.1）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（全国人大常委会，2016.1.1）；

- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（全国人大常委会，2016.11.7）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（全国人大常委会，2004.8.28 第二次修正）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（全国人大常委会，2011.3.1）；
- (9) 《中华人民共和国城市规划法》，（全国人大常委会，2007.10.28 修订）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第 256 号，1998.12.27）；
- (11) 《中华人民共和国水污染防治法实施条例》（国务院令第 284 号，2003.3.20）；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法实施细则》（国务院令第 120 号，1993.8.1）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998.11.29）；
- (14) 国务院国发[2005]39 号《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》；
- (15) 国务院国发[1996]31 号《国务院关于环境保护若干问题的决定》；
- (16) 《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 3 号，1988.6.10）；
- (17) 环境保护部令第 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部 2015.6.1）。

1.2.2 规范性文件

- (1) 国家环保总局环发[1999]61 号“关于贯彻实施《建设项目环境保护管理条例》的通知”；
- (2) 国家环保总局办公厅环办[2004]65 号《关于简化建设项目环境影响评价报批程序的通知》；
- (3) 国家环保总局环办函[2006]394 号《关于加强环保审批从严控制新开工工程的通知》；
- (4) 环境保护部令[2016]40 号《关于废止部分环保部门规章和规范性文件的规定》；
- (5) 吉林省环境保护局吉环管字[2002]2 号《关于进一步规范建设项目环境影响报告书报批工作的通知》；
- (6) 中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 本）》修正本，2013 年 5 月 1 日；

- (7)环境保护部令第 35 号《环境保护公众参与办法》（2015.9.1）
- (8)《长春市城市节约用水管理条例》（1994 年 04 月 22 日起实施）；
- (9)《长春市建筑垃圾和工程渣土清运管理规定》（1997 年 9 月 1 日）；
- (10)交道路发[2004]164 号《关于在道路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》（2004.4）；
- (11)关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知（2011.1.11）；
- (12)《吉林省大气污染防治条例》（吉林省第十二届人民代表大会常务委员会第二十七次会议，2016.5.27）；
- (13)吉政发〔2016〕22 号《吉林省清洁水体行动计划》（2016~2020 年）；
- (14)吉政发〔2016〕23 号《吉林省清洁空气行动计划》（2016~2020 年）；
- (15)国家环保局《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中的环境噪声有关问题的函》[环发（2003）94 号]；
- (16)《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）；
- (17)《吉林省环境保护厅关于进一步加强建设项目环境影响评价公众参与的通知》（吉环管字【2013】1 号）；
- (18)吉政发〔2016〕40 号《吉林省清洁土壤行动计划》（2016~2020 年）；
- (19)《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (20)《吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则》（吉政发〔2013〕31 号）
- (21)《吉林省落实水污染防治行动计划工作方案》（吉政办发[2015]72 号）。

1.2.3 技术标准及规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (3)《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (4)《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (5)《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6)《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (7)《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）；
- (8)《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (9)《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）。

1.2.4 相关规划性文件及技术文件

(1)《长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程可行性研究报告》；

(2)长春空港翔悦投资有限公司与中国市政工程东北设计研究总院有限公司签订的关于本项目委托文件；

(3)《长春空港经济开发区控制性详细规划（2015~2030）》长春市城乡规划设计研究院，2016.4；

(4)吉政函[2012]22号《吉林省人民政府关于长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区区划调整的批复》（2012.2.13）；

(5)《长春空港经济开发区河湖水系规划》，长春市水利规划研究院。

1.3 评价目的及评价原则

1.3.1 评价目的

(1)通过对拟建项目所涉及区域的自然环境、社会环境的调查，掌握评价区域的自然环境、社会环境，了解区域的环境质量现状和区域环境存在的环境问题。

(2)通过对工程建设期及运营期的环境影响进行预测和评价，确定对周围环境的影响程度和范围；并提出切实可行的环境保护措施和方案，使该项目的建设对环境的影响降至最低程度。使该项目在建设及运营过程中与环境协调发展。

(3)从环保角度论述拟建项目的合理性，为这些工程的环保设计及环境管理提供科学的依据。

1.3.2 评价原则

(1)严格执行国家和地方有关环保的法规、法令、标准及规范；

(2)坚持实事求是、认真负责的原则；

(3)通过类比分析和实地考察，提出可靠、经济、操作性强的环保措施；

(4)坚持环境、经济、社会效益统一的原则。

1.4 环境影响要素识别和评价因子选择

1.4.1 环境影响因素识别

根据环境污染分析及区域环境状况，对本项目环境影响要素进行识别，结果见下表。

表 1-1 环境影响因素识别表

时段	序号	施工环节	影响原因和现象	影响环境要素
施工期	1	土石方工程	机械挖掘，植被破坏，水土流失	生态环境
	2	道路、管线工程	地表雨水径流	水环境
			扬尘、机械尾气、沥青烟气	空气
			噪声、振动	声环境
	3	材料运输、堆放	扬尘、机械尾气、噪声	空气、声环境
4	施工场地	扬尘、生活废水、垃圾	空气、水、固废环境	
5	桥梁、涵洞	机械挖掘、水土流失、植被破坏	水、固废、生态环境	
运行期	1	车辆行驶	噪声	声环境
			扬尘、尾气	空气
2	道路联网 交通运输	缓解交通、开发地区经济发展 人民生活变化、社会公共设施建设	社会经济变化	

1.4.2 评价因子的选择

根据环境影响因素的筛选结果确定评价因子，具体见下表。

表 1-2 评价因子

评价要素	评价因子	
	施工期	营运期
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
水环境	COD、SS 等	SS
环境空气	扬尘	CO、NO ₂
固体废物	施工垃圾	/
生态环境	水土流失	/

1.5 评价工作等级、评价范围及评价重点

1.5.1 评价工作等级

(1)环境空气评价工作等级

本项目为基础设施建设工程，主要空气污染产生于施工期施工扬尘和营运期的机动车尾气排放。根据 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则—大气环境》规定，对于以城市快速路、主干路等城市道路为主的新建、扩建项目，应考虑交通线源对道路两侧的环境保护目标的影响，评价等级不低于二级。本项目拟建设的道路为城市主干路，按照大气环境影响评价技术导则，本项目环境空气评价等级为二级。

(2)声环境影响评价工作等级

声环境影响评价等级的划分是根据建设项目所在功能区的环境标准、项目建设前后噪声变化情况及受影响的人口数量确定。根据现场踏查，新港大街项目建设区域内除机场区域外以现状农村环境为主，为 GB3096-2008《声环境质量标准》

中 1 类声功能区。根据《长春空港经济开发区详细规划》可知，新港大街西侧详细规划为：拟建新港大街西侧红线外 60m 范围内规划为城市绿化带，城市绿化带外，甲二路~机场大道区域为一类物流仓储用地，机场大道~规划高速收费站段为机场区域。东侧为饮马河河道控制区域，无规划。道路两侧现状敏感点均位于机场区域，因此，现状敏感点执行昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A），道路建成后甲二路~机场大道段新港大街西侧为 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类声功能区，东侧为 1 类声功能区，机场大道~规划高速收费站段位于机场 70/75 分贝噪音线内。

项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量超过 5dB（A）。按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》第 5.2.3 的规定，确定本次评价噪声等级按一级进行。

(3)生态环境影响评价工作等级

拟建道路沿线环境主要是农村环境，按照《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2011 中评价工作级别判据，确定生态环境的评价等级按三级进行。

(4)地表水环境影响评价工作等级

道路本身不产生废水，项目产生的废水主要来自施工期，废水产生量较小，且成分较为简单，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ/T2.3-93 中评价级别判据，确定地表水环境的评价等级按三级进行。

(5)地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目不含加油站建设，项目属于 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。

1.5.2 评价范围

(1)环境空气评价范围

环境空气评价范围为道路中心线两侧各 200m 区域。

(2)声评价范围

声评价范围为道路中心线两侧 200m 区域。

(3)地表水评价范围

地表水评价范围为张家塘房河与项目交汇处上游 500m 至下游 1000m，三合屯河与项目交汇处上游 500m 至下游 1000m。

(4)生态评价范围

评价范围为道路中心线两侧各 200m 以内区域。

大气、噪声、生态评价范围详见图 1-1。

1.5.3 评价重点

根据本项目工程特点，评价重点确定为施工期对环境的影响以及营运期对声环境及环境空气的影响。

(1)社会环境影响评述

评述道路走向与沿线社会发展的关系，对所在区域的社会、经济发展和人口结构等情况进行现状调查。评述范围为拟建项目直接影响的区域。

(2)环境空气

对沿线环境空气质量进行现状监测及评价，预测施工过程中对场地周围环境影响及运行后汽车排放的污染物对沿线环境的影响。

(3)声环境

对沿线声环境现状进行监测及评价，预测施工期及营运期交通噪声对道路两侧声环境的影响。

(4)固体废弃物

主要分析施工期产生的各种施工固体废物以及生活垃圾。

1.6 主要环境保护目标

建设项目对环境的影响主要分为施工期和营运期两个阶段，不同阶段控制污染与环境保护目标分述如下：

(1)施工期

①控制水泥、沙石等建筑材料产生的二次扬尘，降低对周围环境空气的污染，使之满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准要求；

②控制施工噪声，减少本项目施工噪声对建设项目周围环境的不良影响，使声环境质量符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准要求；

③施工期间注重防治水土流失，最大限度地减少生态环境破坏；

④控制施工期弃土和施工生活垃圾的排放，减少项目产生的固体废物对环境的影响。

(2)营运期

①保证该地区的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）

中二级标准；

②控制噪声影响，防治噪声污染，使声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1、3、4a 类区标准要求；

③强调人工建筑物格式、绿化及景观格局，使其符合区域生态景观的发展趋势，与城市总体规划保持良好的景观相融性。

根据长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区区划，本项目在水源地下游区域（距离保护区 1km 以上），并不在水源保护区内。本项目与石头口门水库生活饮用水水源保护区区划的位置关系见图 1-2。道路沿线环境敏感点分布见图 1-3。

表 1-3 道路工程控制污染与环境保护目标一览表

环境因素	环境敏感目标	方位	与道路红线/弃土运输路线距离 m	影响原因	影响人数 (人)	备注	环境保护目标
大气环境、声环境	饮马河台	E	13	新港大街施工、弃土运输	500	道路施工需要拆除 13 户居民房屋	空气质量符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准；确保声环境质量符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1、3、4a 类区标准要求
	前三合屯	E、W	9	新港大街施工、弃土运输	400	道路施工拆除 19 户居民房屋、弃土运输从村屯中间穿过	
	后三合屯	E	7	新港大街施工、弃土运输	150	道路施工需要拆迁 4 户居民、弃土运输从村屯中间穿过	
	临河村	E	100	新港大街施工、弃土运输	400	弃土运输从村屯中间穿过	
	孙家屯	E、W	0	弃土运输	200	从村屯中间穿过	
	荆家村	N、S	0	弃土运输	100	从村屯中间穿过	
	腰岭子	E	10	弃土运输	150	沿村屯西侧道路行驶	
	普鲁斯小镇	ES	135	弃土运输	500	未入住	
	后杨家岗子西头	W	50	弃土运输	80	—	

	前杨家岗子	E	185	弃土运输	80	—	
	万户小区	N	40	弃土运输	400	—	
	小赵家屯	N	40	弃土运输	80	—	
	杨家岗村	E	20	弃土运输	200	—	
水环境	张家塘房河	穿越					《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 中Ⅲ类水体
	三合屯河						
生态环境	现状农村生态环境					保护生态环境不下降	

注：项目红线内农村居民需要搬迁，由长春市政府负责。五家子村由于新港大街和机场大道（不在本项目内）均穿越该村，该村需要整体搬迁，因此，不再作为本项目环境敏感点。**敏感点与道路红线的距离为占地红线内的居民工程拆迁后，红线外其余仍未拆迁的居民距红线的最近距离。新港大街沿线现状敏感点无超过3层的建筑。**

1.7 评价标准

1.7.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在区域为环境空气二类区域，故环境空气质量评价标准执行GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。见下表。

表 1-4 环境空气质量标准（摘录）

序号	污染物	浓度限值		执行标准
		1 小时平均	24 小时平均	
1	PM ₁₀	-	150 μg/m ³	GB3095-2012 二级标准
2	SO ₂	500 μg/m ³	150 μg/m ³	
3	NO ₂	200 μg/m ³	80 μg/m ³	
4	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	

(2) 声环境

拟建道路为城市道路，根据建设项目所在区域噪声功能区划及GB/T15190—2014《声环境功能区划分技术规范》中道路交通干线两侧区域的划分：若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将道路红线外一定距离内的区域划为4类标准适用区域。距离的确定方法如下：

相邻区域为1类标准适用区域，距离为50m±5m；

相邻区域为2类标准适用区域，距离为35m±5m；

相邻区域为3类标准适用区域，距离为20m±5m；

另外，根据国家环保局《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评

价中的环境噪声有关问题的函》[环发（2003）94号]，评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）标准。

根据本项目周围实际情况，本项目甲二路~机场大道段适用于 GB3096-2008 规定的相应标准的 1 类、3 类、4a 类标准，声环境质量标准详见表 1-5，敏感点执行的声环境标准见表 1-6。

表 1-5 声环境质量标准 单位：dB（A）

区域名称	采用标准	标准值 dB（A）		范围	标准来源
		昼间	夜间		
声环境	1 类	55	45	甲二路~机场大道东侧红线外 50m 以外至中心线 200m	GB3096—2008
	3 类	65	55	甲二路~机场大道西侧红线外 20m 以外至中心线 200m	
	4a 类	70	55	甲二路~机场大道西侧红线外 20m 以内，东侧红线外 50m 以内	

注：机场大道~规划高速收费站段位于机场区域，执行机场 70/75dB（A）控制线划定的标准。

表 1-6 道路工程各敏感点执行的声环境标准

序号	名称	声环境标准	备注
1	饮马河台	昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）	70 分贝线
2	前三合屯		75 分贝线
3	后三合屯		75 分贝线
4	临河村		75 分贝线
5	孙家屯		70 分贝线
6	荆家村	1 类区	
7	腰岭子	1 类区	
8	普鲁斯小镇	2 类区	
9	后杨家岗子西头	昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）	70 分贝线
10	前杨家岗子	2 类区	
11	万户小区	2 类区	
12	小赵家屯	2 类区	
13	杨家岗村	1 类区	

(3)地表水环境

长春空港经济开发区污水处理厂出水口在石头口门水库坝址至雾开河口河段。根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388—2004）的规定，该水域石头口门水库坝址至雾开河口为Ⅲ类水体。因此，评价河段饮马河支流（张家塘房河、三合屯河）本项目段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。标准值见下表。

表 1-7 地表水环境质量标准表（摘要） mg/L(pH 无量纲)

污染物	Ⅲ	单位	来源
-----	---	----	----

COD	20	mg/L	GB3838—2002 《地表水环境质量标准》
BOD ₅	4	mg/L	
pH	6~9	无量纲	
氨氮	1.0	mg/L	
石油类	0.05	mg/L	

1.7.2 污染排放标准

(1) 噪声

施工期主要设备噪声源评价标准采用 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》，见下表。

表 1-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位:dB (A)

昼间	夜间
70	55

(2) 固废控制标准

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及中华人民共和国环境保护部公告 2013 年（第 36 号）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单。

(3) 废气

本项目施工扬尘执行 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》中无组织监控排放限值：颗粒物：1.0mg/m³ 的标准要求。

1.8 评价预测年限

根据各段工程量、施工难度和交通量情况，本项目预计 2019 年 5 月竣工全面投入运营。评价分为现状评价和预测评价，根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ005-96），预测年限取投入营运后第 7 年和第 15 年。预测时段为：营运期中期 2025 年、远期 2033 年。道路营运近期为：2019 年。

1.9 评价方法

本评价采用“以点和代表性区段为主、点线结合、反馈全线”的评价方法。

生态环境采取资料收集和现场调查分析法；水环境评价采用类比分析方法；声环境评价采用模型预测法；社会环境采用调查分析法；环境空气评价主要采用模型预测与类比分析相结合的方法。

第二章、拟建项目概况及工程分析

2.1 拟建项目概况

2.1.1 拟建项目名称、性质、地点及建设单位

项目名称：长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程

建设性质：新建

建设地点：长春空港经济开发区，本项目区域地理位置详见图 2-1，在总体规划中的位置见图 2-2。

建设单位：长春空港翔悦投资有限公司

2.1.2 项目建设区域现状

道路占地范围内，现状为农村居民住宅、农田、水域及水利设施用地。项目建设需要对红线内农村居民区搬迁，由长春市政府负责。跨越的地表水体为张家塘房河和三合屯河。周围环境现状照片见图 2-3。

2.1.3 建设规模及主要工程内容

长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程主要包括道路、排水、桥梁、照明及绿化。

道路长度 6471.843m，红线宽度 62~80m，其中甲二路至机场大道段红线宽度为 80m，机场大道至规划高速收费站段红线宽度为 62m。道路车行道面积为 245000m²，非机动车道 9000m²，人行道面积 69360m²，绿化带面积 115075m²，桥梁面积为 7498m²，其中桥梁框构桥 1280 m²，空心板桥 6218 m²。雨水管线 13210m，污水管线 7330m。路灯 386 套。绿化面积 115075 m²。本项目道路按照城市主干路，车速 60km/h 设计。

表 2-1 道路工程量一览表

序号	名称	单位	数量
<u>1</u>	<u>道路长度</u>	<u>m</u>	<u>6471.843</u>
<u>2</u>	<u>机动车道</u>	<u>m²</u>	<u>245000</u>
<u>3</u>	<u>非机动车道</u>	<u>m²</u>	<u>9000</u>
<u>4</u>	<u>人行道</u>	<u>m²</u>	<u>69360</u>
<u>5</u>	<u>绿化带</u>	<u>m²</u>	<u>115075</u>
<u>6</u>	<u>桥梁</u>	<u>m²</u>	<u>7498</u>

7	交通工程	m ²	245000
8	交通工程-灯控路口	个	7

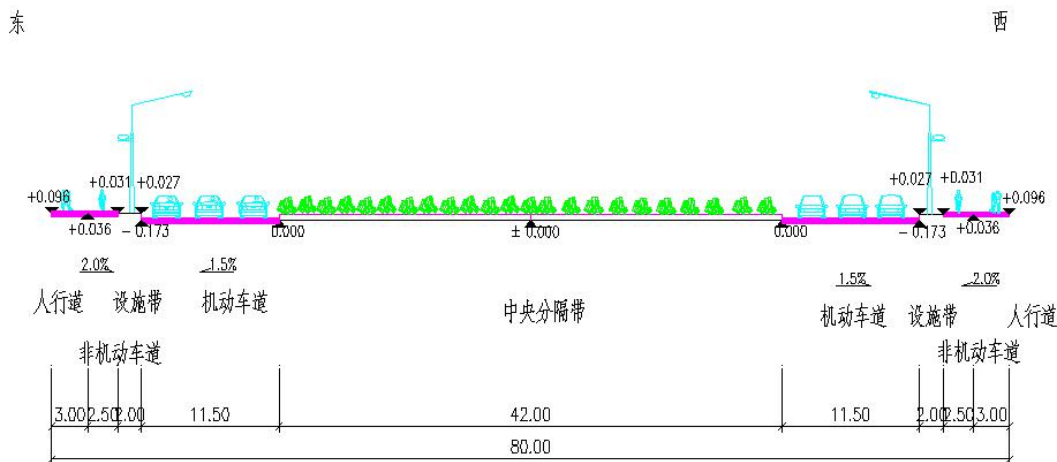
雨水管线双侧布置，设于道路两侧非机动车道上，管径 DN600-3800*2000，就近排入河流。总长度为：13210m。

污水管线布置在道路东侧人行道上，管径 DN500-DN2000，总长度 7330m。

表 2-2 排水工程量一览表

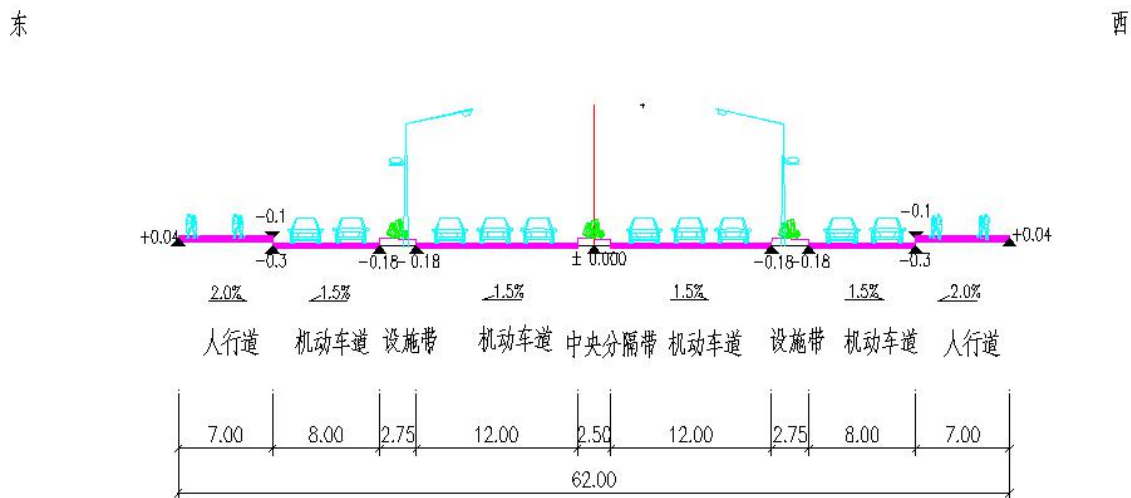
类别名称	管材	规格	长度	单位
雨水管道	钢筋混凝土管	DN600	1700	m
	钢筋混凝土管	DN800	1900	m
	钢筋混凝土管	DN1000	2700	m
	钢筋混凝土管	DN1200	850	m
	钢筋混凝土管	DN1400	300	m
	钢筋混凝土管	DN1600	620	m
	钢筋混凝土管	DN1800	720	m
	钢筋混凝土管	DN2000	850	m
	钢筋混凝土管	2000x2000	250	m
	钢筋混凝土管	2200x2000	460	m
	钢筋混凝土管	2400x2000	730	m
	钢筋混凝土管	2600x2000	250	m
	钢筋混凝土管	3000x2000	830	m
	钢筋混凝土管	3600x2000	350	m
	钢筋混凝土管	3800x2000	700	m
污水管道	钢筋混凝土管	DN500	120	m
	钢筋混凝土管	DN600	70	m
	钢筋混凝土管	DN800	120	m
	钢筋混凝土管	DN1000	950	m
	钢筋混凝土管	DN1200	650	m
	钢筋混凝土管	DN1400	2650	m
	钢筋混凝土管	DN1600	1650	m
	钢筋混凝土管	DN1800	1050	m
	钢筋混凝土管	DN2000	70	m

标准横断面一：3m 人行道+2.5m 自行车道+2m 设施带+11.5m 机动车道+42m 中央隔离带+11.5m 机动车道+2m 设施带+2.5m 自行车道+3m 人行道=80m。



道路标准横断面图(一)

标准横断面二：7m 人行道+8m 机动车道+2.75m 设施带+12m 机动车道+2.5m 中央分隔带+12m 机动车道+2.75m 设施带+8m 机动车道+7m 人行道=62m。



道路标准横断面图(二)

车行道路拱采用 1.5%两面坡，两侧慢行系统采用 2%的反坡。

土方平整道路边坡填方段边坡比 1:1.5；挖方段边坡比 1:1。

本项目桥梁工程为跨河桥 3 座，框构桥 1 座。

表 2-3 桥梁工程量一览表

序号	桥涵名称	斜交角	跨径布置/净宽×净空 (m)	建筑面积 (m ²)	结构型式
1	下穿长吉城际铁路框构桥	正交	20×(15+2×14.5+15)	1280	框构桥
2	上跨张家塘河桥 (左幅)	正交	19×7×20	2660	空心板桥
3	上跨张家塘河桥 (右幅)	正交	19×(3×20)	1140	空心板桥
4	上跨三合屯河桥	正交	62×3×13	2418	空心板桥

2.1.4 交通量预测、车道数、昼夜比、车型比以及车型折算确定

(1) 交通量预测

根据本项目可研，确定交通量预测成果如下：

表 2-4 标准车（全天平均）小时交通量预测一览表（pcu/h）

特征年份	新港大街
2019（近期）	606
2025（中期）	961
2033（远期）	1490

(2) 车道数、设计车速确定

本项目道路按照近期、中期城市主干路，车速 60km/h，甲二路至机场大道段设计车道数为双向 6 车道，机场大道至规划高速收费站段设计车道数为双向 10 车道。

(3) 车型比、车型折算以及昼夜比

根据企业提供资料 24 小时交通量分布统计分析表明，该项目沿线车辆昼间（早 6：00～晚 22：00）交通量约占全天交通量的 80%，夜间（晚 22：00～次日早 6：00）交通量约占全天交通量的 20%。

根据企业提供的调查结果，本道路车型比：小：中：大=70%：25%：5%。

车型折算比例：中型车=2.0×标准车、大型车=3.0×标准车。

2.1.5 工程占地性质、现状

拟建项目位于长春空港经济开发区，桥梁占地不属于永久占地，故本工程永久占地面积总计为 43.09hm²。主要占地现状是农村居民区、农田以及桥梁工程少量占的水域及水利设施用地，占地性质为规划道路建设用地。

新港大街线位穿越张家塘河和三合屯河，少量占用水域及水利设施用地，由于河流两侧少量种植树木，项目建设中，需要少量砍伐树木。桥梁施工需要得到水利部门允许方可施工。

待项目全部用地转化为建设用地时，方可施工，项目挖方大于填方，弃方利用杨家岗子弃土场，本次工程下穿长吉城际铁路处设置施工便道，便道长度约2000m，占地面积为 1.4hm²，其余施工便道设置在道路征地范围内，管网在人行道/设施带/绿化带下。

2.1.6 土方量

项目区域地形起伏较大。本项目甲二路至机场大路段长度为 1805.938m，断面宽度为 80m，机场大路至规划高速收费站段长度为 4665.905m，断面宽度为 62m，挖深 60cm，挖方量为 260256m³，路基用 50cm 山皮石换填，弃方为 145572m³，DN800 以下的管线采用直接开挖，不放坡，开挖宽度为 1.2m，开挖长度为 310m，挖深 2.6m，挖方量为 967m³，弃方量为 87m³，回填量为 880m³，DN800 以上的管线采用放坡开挖，平均开挖宽度底宽为 2.6m，上顶宽度为 6.6m，开挖长度为 6161.843m，平均挖深 3.6m，挖方量为 102040m³，弃方量为 15672m³，土方量具体详见下表：

表 2-5 工程土方量表 单位：m³

名称	挖方	填方	弃方	表土留存
新港大街道路	260256	43376	145572	71308
新港大街管网	103007	78633	15759	8615
合计	363263	122009	161331	79923

长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程挖方为 363263m³，填方为 122009m³，弃方 161331m³，项目弃方送往杨家岗子弃土场，表土用于道路绿化用土。

2.1.7 三场选择

本项目挖方大于填方，利用杨家岗子弃土场，不单独设置弃土场。杨家岗子弃土场设计容量为 175.56 万 m³，目前余量为 43.7 万 m³，满足本项目弃土要求。杨家岗子弃土场位于杨家岗子东南侧 400m，周围均为农田。本项目弃土场运输路线长约 19km，途经过临河村、孙家屯、后三合屯、前三合屯、饮马河台、荆家村、腰岭子、普鲁斯小镇、后杨家岗子西头、前杨家岗子、万户新居、小赵家屯和杨家岗村等居民敏感点，详见图 1-3。

本项目施工营地租用附近居民的民房，预制件场、材料堆放场由建设单位协调租用原中铁建十一局施工场地，中铁建十一局施工场地恢复由建设单位与中铁建十一局协商解决，施工场地占地面积约为：20hm²。中铁建十一局施工场地位于兴港大街西侧，规划滨渠街（现状饮东灌渠）东侧，规划景山路南侧，

位置坐标为 N125.780568°，E44.018014°。施工场地东北侧隔长吉城际铁路 350m 万户新居，西侧 300m 有大莲花泡，北侧为农田，南侧为树林。可利用本项目弃土运输路线。详见图 1-3。下穿长吉城际铁路处设置施工便道，便道长度约 2000m，便道宽度约 7m，用 50cm 山皮石铺设。

长春空港翔悦投资有限公司拟在饮马河西侧开发区内建设长春空港经济开发区（西区）搅拌站生产厂区工程，建设地点：长春空港经济开发区内，丙一街以东，乙三路以南，丙十八路以北地块。项目东侧为空地；东南侧约 260m 处为上南泉眼沟村；西侧厂界距规划丙一街以东道路红线约 20m，隔路为辽矿集团新型墙材公司；项目北侧 490m 为干沟子村。该搅拌站位置及周围环境情况见图 2-4。建设规模为商砼站 240 型 3 座，冷拌站 800 型 2 座，热拌和站 5000 型 1 座。主要产品为水泥混凝土、水泥稳定砂砾及沥青混凝土，年产预拌混凝土 100 万 m³，基层稳定料 100 万吨，面层沥青混凝土 40 万吨。厂区平面布置图见图 2-5。计划服务年限为 3 年，自 2017 年至 2019 年。该工程已开展环评工作，并已于 2017 年 4 月 25 日由长春市环境保护局高新分局在长春新区政务网进行了拟审批公示，计划于 2017 年 7 月投产使用。本项目新港大街计划于 2017 年 6 月正式开工建设，与该混凝土搅拌站的投产时间基本吻合，若两项目工期能同步，本项目建设使用的混凝土等各类材料由该搅拌站提供，搅拌站拆除后的恢复工作由搅拌站的建设单位负责。

2.1.8 总投资及资金来源

本工程总投资为 59867.40 万元，全部自筹。

2.1.9 工程进度

新建项目计划建设工期为 2 年，项目建设实施进度如下：

2016 年 12 月-2017 年 2 月 完成项目可行性研究报告的编制与审批及设计工作；

2017 年 3 月 工程招标及施工前的各项准备工作；

2017 年 4 月-2019 年 10 月 工程施工期及工程验收（2017 年 11 月至 2018 年 3 月和 2018 年 11 月至 2019 年 3 月为冬休期）；

2019 年 10 月 竣工投入使用。

2.1.10 公用工程

(1)给水

由于工程特性，本项目用水仅为施工期用水，来自于当地居民生活用水，可分为施工工人生活用水和施工用水。其中工人生活用水以每人 30L 计，本工程施工期人数以 100 人计，施工人员用水约为 3m³/d，以每年施工期 180d 计，施工期内生活用水合计 540m³；施工过程中养护用水约为 15000m³。

(2)排水

本项目施工工人生活污水按照 20%损耗计，产生量约为 2.4m³/d，施工期内共产生生活污水 432m³；养护用水可以自然蒸发，不会对环境产生影响。

(3)供电

本工程施工及营运期用电由电力部门统一供给。

2.1.11 材料来源及供应情况

本项目所需要原辅材料均可由长春、九台当地供应，可满足本项目建设需要。

2.1.12 工程拆迁

(1) 搬迁居民

根据建设单位提供的新港大街地上物拆迁数量统计，本项目涉及拆迁房屋 218 户，本次搬迁居民涉及到饮马河台、前三合屯、后三合屯和五家子村。

(2) 专业项目

本项目涉及迁改电力线 84 杆，通信线 4 杆。

(3) 砍伐树木

根据建设单位提供的新港大街地上物拆迁数量统计，本项目涉及砍伐树木 2869 棵，树种均为杨树，直径 50~500mm。

上述搬迁安置标准参照《吉林省土地管理条例》（2015.11.20 修订）中“第二十四条、第二十五条、第二十六条、第三十五条”等相关的补偿标准的规定，采用货币补偿和异地安置相结合的补偿方案，由专业的拆迁补偿评估单位进行评估，并出具评估报告后，按照评估报告结论进行拆迁补偿。

2.2 工程分析

2.2.1 道路工程

(1)道路平面、纵断面

①道路平面

长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程平面选址定线系依据长春市城乡规划设计研究院提供的长春空港经济开发区控制性

详细规划所确定，路线全程设平曲线一处。

新港大街设计起点接规划甲二路，终点接规划高速收费站，全长 K6+471.843 m，全路段设两处平曲线，最小圆曲线半径 1500m。

②道路纵段

道路纵断面设计应在保证相关设计规范要求的前提下，结合长春市规划院提供的场地竖向高程及相交道路道路标高，并满足排水管线铺设的要求的前提下进行纵断面设计。

另外纵断面设计还应满足国家现行相关技术标准和规范的要求，道路纵断面设计按设计速度 60 公里/小时技术标准控制。

由于本工程道路沿线有开发地块，纵断面设计时要注意控制与周边地块的衔接。避免在直线上出现暗凹、跳跃及陡而短的坡度。充分考虑城市和自然景观对道路竖向的要求，在满足视距的条件下，竖曲线设置尽量选用较大半径。在考虑路面排水的情况下，纵坡一般 $i \leq 0.3\%$ 。除此之外还应满足各控制点标高和净空及敷设地下市政管线的需求。

考虑北方冰冻地区的最大纵坡要求，一般不采用极限坡度。正常路段的纵向高程维持现状地面高程，最大纵坡应控制在 3.5% 以内，满足冰冻积雪地区车辆行驶要求。

(2)路基工程

路基的填筑材料应因地制宜，就近取土。路基填筑前应做好平整场地工作，先挖除地表杂填土、腐殖土、耕植土、植被等；路基填筑应分层均匀碾压，分层压实厚度不大于 30cm，路基压实采用重型击实标准，路基填料的强度、粒径及压实度应满足规范要求，确保土基顶面回弹模量不小于 35MPa。遇到地面自然横坡陡于 1:5 时（包括纵断面方向）应挖台阶再分层压实，台阶宽度一般为 2m，台阶底应有 2% 向内侧倾斜的坡度。路基填挖衔接处必须采取超挖回填的措施，进行压实。

②土基处理方案

根据《公路自然区划标准》（JTJ003-86），长春地区属于 II 2 区——东部湿润季冻区，该地区路面结构突出的问题是防止翻浆。翻浆的轻重取决于路基的潮湿状态，可根据不同的路基潮湿状态采取措施。道路路槽下 0.8m 内土基必须保证密实、均匀，达到规范要求的压实度。路槽底面土基设计回弹模量应符合规定。

回填土用符合要求含水量适当的土质。施工时要分层夯实，充分压实，不得任意混填，单层压实厚度为 20~25cm。

一般路基防护：

为了加强路基的稳定性及防止雨水对路基边坡的冲刷，需要对路基边坡进行防护。

边坡防护以边坡设计坡率为依据，本着稳定、方便施工、经济、美观的基本原则，在满足路基边坡稳定的前提下，路基防护应充分考虑环保和景观的要求，以植物防护为主、工程防护为辅进行设计。

一般填方路堤边坡防护：

边坡坡率：本工程填方路堤边坡高度 H 均小于 6m，采用一级边坡，坡率 1:1.5。

坡面防护：当边坡高度 $H \leq 3m$ 时，采用植草护坡；当边坡高度 $3m < H \leq 6m$ 时，采用加筋三维网垫护坡。

一般挖方路堑边坡防护：

边坡坡率：挖方路堑边坡高度 $H < 3m$ ，采用一级边坡，坡率 1:1。

坡面防护：当边坡高度 $H \leq 3m$ 时，采用植草护坡。。

(3)路面工程

4cm 中粒式 4%SBS 改性沥青混凝土(AC-16)

掺 0.3%聚酯纤维(重量比)

5cm 中粒式 4%SBS 改性沥青混凝土(AC-20)

7cm 粗粒式沥青混凝土(AC-25)(石料采用反击碎石)

满铺路用玻纤土工格栅

0.5cm 稀浆封层 (ES-2)

20cm 6%水泥稳定碎石

20cm 5%水泥稳定碎石

20cm 石灰土(12:88)

总厚：76.5cm

人行道：

8cm Cc40 彩色混凝土砖 6cm (25×25×6)

3cm 水泥砂浆 (1: 3)

15cm 6%水泥稳定石屑

总厚：26cm

自行车道：

5cm 黑色细粒式沥青混凝土(AC-13C)

AL(M)-5 液体石油沥青 0.4L/m²

16cm 5%水泥稳定碎石

6cm 碎石

总厚：27cm

面层之间加乳化沥青粘层油，面层和基层之间加乳化沥青透层油。

(4)公交停靠站及道路无障碍设计

考虑通行公交车的需要，在公交中途停靠站设置公交车站，以减少公交停靠时对正常行使车辆的影响，提高道路路段的通行能力。

考虑到行动不便者及残疾人安全使用城市道路的要求，此次道路设计在新建道路与相交道路路口、街坊路口及公交停靠站采用无障碍坡道，道路人行道内铺设盲道砖，在各出入口铺设提示盲道，以方便残疾人通行。

(5)道路交通安全与管理设施

本工程竣工后，要合理设置交通标志牌（如：指示标志、禁令标志、警告标志、引路标志、运行路线标志等），在路口停车线前 3-5 米及渐变段终止处，各方的车道线要设指示箭头。

交通标志应设置在驾驶人员和行人容易看到，并能准确判读的醒目位置。根据需要可设置照明或采用反光、发光标志。

各种标志一般设置在车辆行进方向道路右侧。标志牌不得侵入道路建筑界限，牌面下缘至地面高度为 1.8-2.5m，路侧式标志应减少标志板面对驾驶员的眩光。板面应与道路中线垂直或成一定角度。同一地点需设两种以上标志时，可合并安装在一根标志柱上，单杆最多不应超过四种，标志内容不应矛盾、重复。路面标线应根据道路断面形式、路宽以及交通管理的需要画定。路面标线形式有车行道中心线，车行道边缘线、车道分界线、停止线、人行横道线、停靠站标线、出入口标线、导向箭头以及路面文字或图形标记等。

(6)照明工程

1) 灯具布置与光源选择

新港大街道路等级为城市主干路，按城市道路照明 I 级标准设计，平均照度

30lx，照度均匀度 0.4，平均亮度 2.0cd/m²，亮度均匀度为 0.4。依据道路横断面型式，灯具布置方式为双侧对称布置。放置于两侧人行道及或主辅分隔带内。当布置在人行道上时：灯具采用截光型高低臂 LED 路灯，灯具功率为 260W+120W，灯臂长 2.0m，灯杆高度为 12.0m，灯杆布置距离为 35 米左右（个别位置可以适当调整）。当布置于两侧分割带时：灯具采用截光型双臂 LED 路灯，灯具功率为 260W+210W，灯臂长 2.0m，灯杆高度为 12.0m，灯杆布置距离为 35 米左右（个别位置可以适当调整）。

灯具采用优质拉伸铝灯具体及反射器，PMMA 透光罩，采用一体化接插式电器底板，以便于维护，灯杆采用内外热镀锌钢管，外喷塑，抗腐蚀，美观。采用半截光型灯具，灯罩的防护等级为 IP65，功率因数达到 0.92 以上。

为确保道路亮度，增加交汇路口的照度水平，在大交叉路口采用 15 米高半高杆路灯，光源采用 3×260W LED 路灯。

2) 线缆选择和敷设方式

供电电压为 380/220V，路灯供电线路采用 YJV-1KV 铜芯聚氯乙烯绝缘电力电缆，在人行道或绿化带穿 PVC63 管保护，电缆埋深宜在冻土层以下。电缆过道处应加 SC100 钢管保护，暗设于地面 0.8 米以下。

(7)道路绿化工程

道路绿化应选择适应道路环境条件、生长稳定、观赏价值高和环境效益好的植物种类。

寒冷积雪地区的城市，分车绿带、行道树绿带种植的乔木，应选择落叶树种。

行道树应选择深根性、分枝点高、冠大荫浓、生长健壮、适应城市道路环境条件，且落果对行人不会造成危害的树种。

花灌木应选择花繁叶茂、花期长、生长健壮和便于管理的树种。

绿篱植物和观叶灌木应选用萌芽力强、枝繁叶密、耐修剪的树种。

地被植物应选择茎叶茂密、生长势强、病虫害少和易管理的木本或草本观叶、观花植物。其中草坪地被植物尚应选择萌芽力强、覆盖率高、耐修剪和绿色期长的种类。

2.2.2 排水管网工程

本项目采用分流制排水体制。

管材：本工程雨污水管线均采用钢筋混凝土管。

雨水管径：管径的确定根据规划及雨水分区绘出汇水面积，由面积计算雨水量，最后由地形确定的坡度算出管径。新港大街的雨水管径计算结果如下：

新港大街（K0+000 至 K6+471.843）雨水管径 DN600-3800*2000，就近排入河流。污水管径 DN500-DN2000。

本项目雨水管线不跨越河流，污水管线过河段有两处，分别为跨越张家塘房河和三合屯河，跨河管线长度分别约为 320m、60m，管线沿河床底部敷设，管顶距河床覆土为 1m，在河流枯水期采用设置围堰、开挖施工方式。

2.2.3 桥梁工程

(1)桥型总体：

下穿长吉城际铁路桥采用框构桥，共设置 4 孔，桥孔径布置为 15+2×14.5+15，桥梁建筑面积 1280 平方米，**桥墩总数量为 3 个，均不涉水施工。**

上跨张家塘房河桥（左幅）采用空心板桥，共设置 7 孔，桥孔径布置为 7×20，桥梁建筑面积 2660 平方米，**桥墩总数量为 6 个，涉水桥墩 4 个。**

上跨张家塘房河桥（右幅）采用空心板桥，共设置 3 孔，桥孔径布置为 3×20，桥梁建筑面积 1140 平方米，**桥墩总数量为 2 个，涉水桥墩 1 个。**

上跨三合屯河桥采用空心板桥，共设置 3 孔，桥孔径布置为 3×13，桥梁建筑面积 2418 平方米，**桥墩总数量为 2 个，涉水桥墩 1 个。**

(2)结构形式：

下穿长吉城际铁路桥

上部结构：采用框构桥。

下部结构：直径 1.2m 钻孔灌注桩。

桥面铺装：4cm 沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA-13）+ 6cm 中粒式 SBS 改性沥青砼(AC-20C)，沥青层与砼桥面板间刷一层桥面防水涂料。

上跨张家塘房河桥和上跨三合屯河桥

上部结构：预应力空心板。

下部结构：轻型桥台加直径 1.2m 钻孔灌注桩和盖梁加桩柱式桥墩。

桥面铺装：4cm 沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA-13）+ 6cm 中粒式 SBS 改性沥青砼(AC-20C)，沥青层与砼桥面板间刷一层桥面防水涂料。

(3)桥梁施工方案：

为保证长吉城际铁路的正常运行，在桥梁施工前做施工便线，便线长度约

2000m。为保证既有线路稳定，桥梁采用顶进施工。

跨河桥梁下部采用施工围堰现浇施工，上部结构工厂预制、现场吊装施工。

2.3 污染因素分析

2.3.1 污染源分析

(一) 污染因素分析

道路工程及其附属工程对环境的影响，主要为施工噪声、扬尘以及施工占地、施工土石方、水土流失对城市交通、卫生、景观、居民生活等方面的影响。

本项目主要施工过程及产生污染环节如下：

- (1)路基开挖：噪声、扬尘、水土流失、生态影响
- (2)管网施工：噪声、水土流失
- (3)土石方工程：噪声、扬尘
- (4)路面工程：噪声、扬尘
- (5)桥梁/涵洞工程：噪声、水体影响
- (6)营运期：交通噪声、汽车尾气

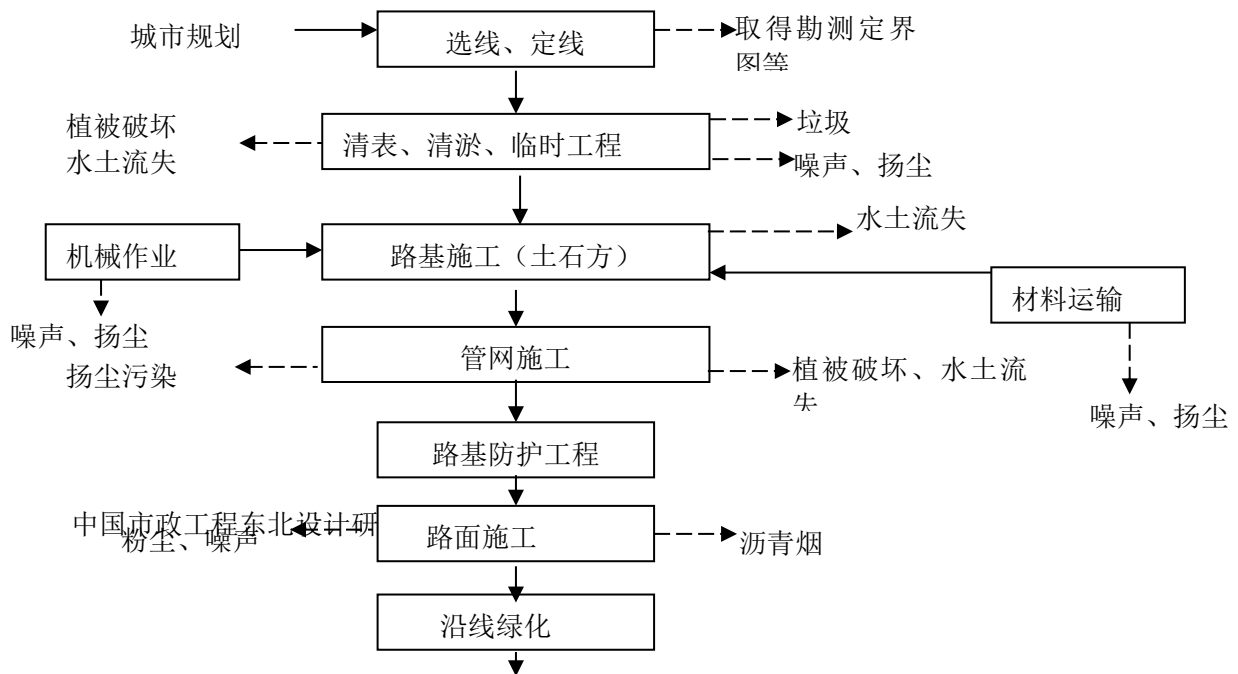
施工期主要影响是道路施工期机械噪声对环境的影响，施工扬尘和沥青烟对环境空气的影响，路基开挖的水土流失和生态影响。

营运期的主要环境影响是交通噪声影响和机动车尾气影响。

(二) 道路、管网施工

工程施工一般按照先选线清表，后路基、边坡，再路面，最后沿线设施的程序进行。其路基工程、路面工程以机械化施工为主，边坡防护以人工施工为主。道路绿化美化工程施工为机械和人工相结合。

管网施工同步于道路施工，施工工艺及排污环节见下图。

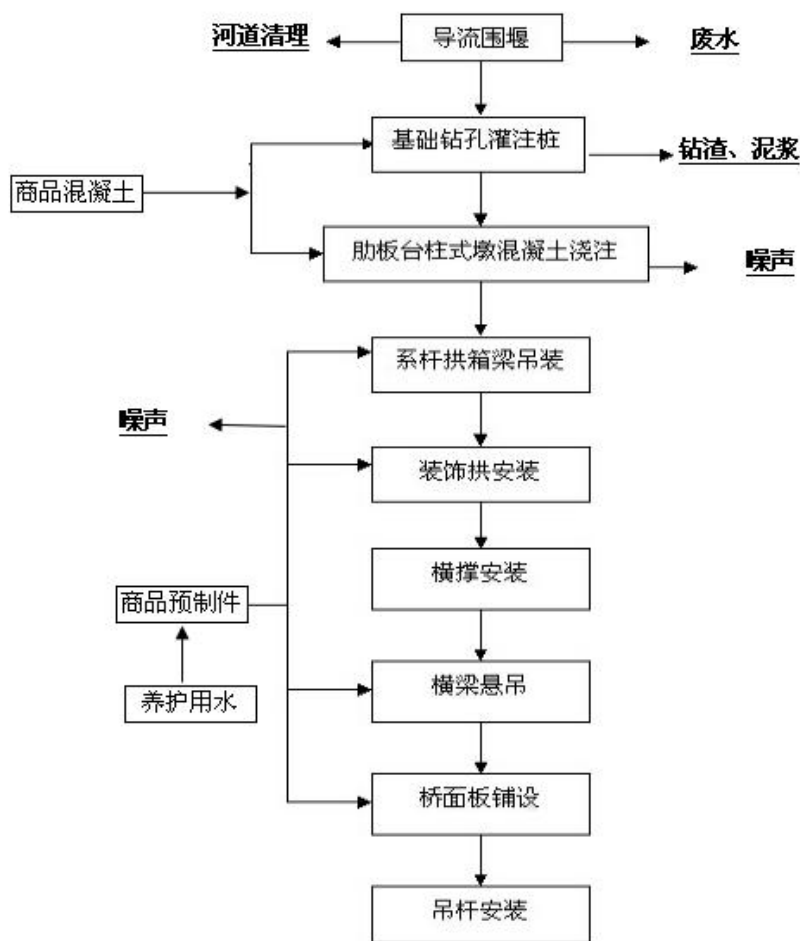


（三）桥梁施工

主体工程施工前，须进行河流导流并填筑围堰。主体工程包括基础钻孔灌注桩的施工，肋板台和柱式墩混凝土浇注等下部结构施工。上部结构包括箱梁、横梁、桥面板等混凝土工件均采用预制，现场吊装和由架桥机铺设；其他钢件则由焊铆手段安装，工程工厂化程度较高。

施工围堰施工：首先从一侧向渠底开挖，再开始进行尾水出口围堰基础清理，清除水下一定深度大块体再回填堰体石料和粘土，堰体填筑至设计高程时，出口段在围堰保护下进行施工。工程施工完成后进行围堰拆除。

钻孔灌注桩施工：平整场地→泥浆制备→埋设护筒→铺设工作平台→安装钻机并定位→钻进成孔→清孔并检查成孔质量→下放钢筋笼→灌注混凝土→拔出护筒→检查质量。



2.3.2 施工期环境影响分析

(1) 生态环境影响

①占地：道路工程填挖、施工场地和施工便道等使沿线的植被遭到破坏，地表裸露，从而使沿线地区的局部生态结构发生一定的变化，裸露的地面被雨水冲刷后将造成水土流失。大量的开挖、填筑行为短期内会破坏沿线的自然景观。

②桥梁涉水施工时，可能造成短期的水质浑浊，恶化水生生态环境。

③水土流失：由于辅助工程施工场地周围建筑材料、工程废土的堆放和给排水管线铺设过程中，改变了原有地面现状，产生的临时土方，在雨季或大风天气情况下，会产生一定量的水土流失。此外，道路施工过程中也将产生一定的水土流失。

(2) 环境空气影响

① 施工扬尘

本项目施工粉状物料在运输、堆放和填筑等工序中将有扬尘产生，车辆运输过程有道路扬尘产生，如果防护不当，特别是在风力较大时扬尘对周围空气环境

将产生明显影响。

施工中挖方、填方过程，在有风天气将产生扬尘，对环境空气产生一定影响。

根据类比其他类似工程的实测数据，参考对大型土建工程现场，在通常情况下，距离施工场界150m处粉尘浓度约在0.20~0.50mg/m³之间。

②工程材料运输

施工期工程材料的临时堆放及运输过程中产生的扬尘对周边空气产生不利影响，尤其是在大风天气，影响明显。因此在工程材料运输过程中应加盖苫布封闭运输。

③施工场地车辆、燃油机械尾气排放

由于施工场地车辆和各种燃油机械比较集中，因此，尾气排放源强相对集中，对周围空气环境有一定影响。

(3)地表水环境影响

①施工生活废水

全部施工期内共产生生活污水 432m³，所含污染物浓度为 COD：300mg/L；BOD₅：200mg/L；SS：200mg/L；氨氮：30mg/L，废水折纯量为：COD：0.13t；BOD₅：0.086t；SS：0.086t；氨氮：0.013t。**拟建工程施工期生活污水排入民房中的旱厕**，员工的生活用水量较小，影响有限。

②钢围堰施工废水

由于本项目涉及桥梁涉水施工，采取钢围堰施工方式，可将围堰内产生施工废水引入岸边设置的沉淀池内，废水经过沉淀后排入张家塘房河、三合屯河。

③混凝土养护废水

养护废水可以自然蒸发，不会对环境产生影响。

(4)施工机械噪声影响

施工时施工机械，如挖掘机、装载机、推土机、铲车、翻斗车等，将产生82~90dB（A）的噪声，这些噪声将对施工场地周围产生影响。

(5)固体废物影响

①钻渣、泥浆

桥梁施工产生钻渣与泥浆混合物首先经过沉淀池沉淀分离后，上层泥浆返回循环利用。施工期结束后产生施工废弃泥浆干化处理后运至弃土场。

②施工生活垃圾

施工人数为 100 人，生活垃圾产生定额为：0.5kg/人.d，垃圾产生量为：9.0t。可由当地市政部门统一处理。

2.3.3 营运期环境影响分析

2.3.3.1 环境影响分析

营运期主要环境影响如下表所示。

表 2-6 营运期主要环境影响

环评因素	主要影响因素	影响性质	环境影响简析
声环境	交通噪声	长期、不可逆、不利	交通噪声对沿线现状敏感点产生影响，干扰正常的生产和生活
环境空气	汽车尾气	长期、不利、不可逆	1、汽车尾气排放量较大，影响沿线环境空气质量 2、道路营运后路面少量扬尘的影响
	路面扬尘		
社会环境	提高运输效率、促进经济发展	长期、有利、不可逆	改善区域交通现状，便于产品交换和经济贸易，促进文化交流和区域经济发展
生态环境	永久占地	长期、不可逆、不利	1、改变了原有土地的利用类型； 2、道路绿化面积增加，改善区域现状生态环境质量
水环境	涉水施工	长期、不可逆、不利	可能对受纳水体有轻微影响

2.3.3.2 污染源强分析

(1) 交通噪声

①在路面上行驶的机动车辆噪声源为非稳态源。营运后，车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声。另外，行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。

②由于公路路面平整度等原因而使高速行驶的汽车产生整车噪声。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），根据道路预测交通量计算营运期交通噪声源强。

汽车行驶平均速度计算：

a、小型车平均速度计算公式：

$$Y_s = 237X^{-0.1602}$$

式中：Y—小型车的平均行驶速度，km/h；

X—预测年总交通量中的小型车小时交通量，车次/h。

b、中型车速度计算公式：

$$Y_M = 212X^{-0.1747}$$

式中：Y_M—中型车的平均行驶速度，km/h；

X—预测年总交通量中的中型车小时交通量，车次/h。

c、大型车平均行驶速度按中型车车速的 80%计算。

各类型车的平均辐射声级 $L_{w, i}$ 按下式计算：

大型车： $L_{w, L}=77.2+0.18V_L$

中型车： $L_{w, M}=62.6+0.32V_M$

小型车： $L_{w, S}=59.3+0.23V_S$

式中：L、M、S—表示大(L)、中(M)、小型车(S)；

V_i —各型车辆平均行驶速度，km/h。

公式适用条件：用于高等级公路双向四车道，设计车速小型车120km/h；小型车计算公式适用于小型车占总交通量的50%以上和小型车小时交通量70~3000车次/h；②中型车计算公式适用于中型车小时交通量25~2000车次/h；③只适用于昼间平均行驶速度的计算。

公式修正：

当设计车速小于120km/h，公式计算平均车速按比例递减；②当小型车交通量小于总交通量的50%时，每减少100车次，其平均车速以30%递减，不足100车次按100车次计；③夜间平均行驶速度按照公式计算出的结果折减20%计。

根据上面的公式，计算得到各期单车平均辐射声级预测结果见下表。

表 2-7 各年份昼夜各车型车流量

道路名称	车型	近期		中期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新港大街	小型车(辆/h)	509	255	807	404	1252	626
	中型车(辆/h)	91	45	144	72	224	112
	大型车(辆/h)	12	6	19	10	30	15
	小计(pcu/h)	727	364	1153	577	1788	894
	合计	606		961		1490	

昼夜比为 8：2，车型比，小：中：大=70%：25%：5%。

表 2-8 各年份各车型车平均车速

道路名称	车型	平均车速 km/h					
		近期		中期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新港大街	小型车	43.66	39.03	40.55	36.25	37.80	33.79
	中型车	48.21	43.53	44.48	40.16	41.20	37.20
	大型车	38.57	34.83	35.58	32.13	32.96	29.76

表 2-9 各年份各车型车噪声源强

道路名称	车型	源强 dB (A)
------	----	-----------

		近期		中期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新港大街	小型车	69.34	68.28	68.63	67.64	67.99	67.07
	中型车	78.03	76.53	76.83	75.45	75.78	74.50
	大型车	84.14	83.47	83.61	82.98	83.13	82.56

(2)环境空气

机动车尾气由三部分组成，一是汽车排气管排出的含有 CO、HC、NO_x 等污染物的内燃机燃烧废气，约占总排放量的 60%；二是曲轴箱排出的含 CO、CO₂ 气体，约占 20%；三是从油箱、气化器燃烧系统蒸发出来的 HC 等气体约占 20%。机动车尾气所含成分比较复杂，这些污染源属于线性流动污染源，排放的主要污染物为 CO、HC、NO_x 等。

汽车单车排放因子是源强模式中最重要也是最难准确估算的参数。根据国家环保总局的时间部署。中国大陆于 2001 年实施的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（I）》等效于欧洲一号标准（EU I 或 EURO1）；2004 年实施的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（II）》等效于欧洲二号标准（EU II 或 EURO2）；2007 年实施的国 III 标准相当于欧洲三号标准（EU III 或 EURO3），将于 2010 年实施的国 IV 标准，相当于欧洲四号标准（EU IV 或 EURO4）。

根据中华人民共和国环境保护部办公厅环办函[2010]1390 号《关于国家机动车排放标准第四阶段限值实施日期的复函》中相关内容，二、除车用压燃发动机与汽车外，对《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.3-2005）中规定的其他车型，按时实施国四标准。即从 2011 年 1 月 1 日起，凡不满足国四标准要求的车用气体燃料点燃式发动机与汽车不得销售和注册登记，对车用压燃式发动机与汽车，暂定推迟一年实施国四标准。即从 2012 年 1 月 1 日起，凡不满足国四标准要求的压燃式新车不得销售和注册登记；不满足国四标准要求的压燃式新发动机不得销售和投入使用；三、除轻型柴油汽车外，对《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.3-2005）中规定的其他车型，按时实施国四标准。即从 2011 年 7 月 1 日起，凡不满足国四标准要求的轻型汽油车、单一气体燃料及两用燃料车不得销售和注册登记。

《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 V 阶段）》（GB18352.5-2013）2018 年 1 月 1 日起正式实施，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合国 V 标准

要求。但在 2023 年月 1 日之前，第三、四阶段轻型汽车的“在用符合性检查”仍执行 GB18352.3-2005 的要求。

因此，本项目营运近期全部采用国IV标准单车排放限值，中期全部采用国V标准单车排放限值，远期选取中期的 70%作为预测单车限值。

点燃车与压燃车比例=5：5，轻型车中 $RM \leq 1305\text{kg}$ 、 $1305\text{kg} < RM \leq 1760\text{kg}$ 、 $1760\text{kg} < RM \leq 3500\text{kg}$ 、 $RM > 3500\text{kg}$ 的比例均按照 25%取值。对于轻型车之外的中型车以及大型车，本报告按照同一阶段的最大单车排放限值取值。

表 2-10 轻型汽车 IV 排放标准（I 型试验排放限值）

项目			基准质量(RM)(kg)	限值(mg/m)					
				一氧化碳(CO)		碳氢化合物(HC)		氮氧化物(NOx)	
阶段	类别	级别		L1	L2	L1	L2	L3	L3
				点燃	压燃	点燃	压燃	点燃	压燃
IV	第一类车	—	全部	1	0.5	0.1	—	0.08	0.25
		I	$RM \leq 1305$	1	0.5	0.1	—	0.08	0.25
	第二类车	II	$1305 < RM \leq 1760$	1.81	0.63	0.13	—	0.1	0.33
		III	$1760 < RM$	2.27	0.74	0.16	—	0.11	0.39

注：轻型汽车指 $RM < 3500\text{kg}$ ，即本报告中提及的小型车

表 2-11 轻型汽车 V 排放标准（I 型试验排放限值）

项目			基准质量(RM)(kg)	限值(mg/m)					
				一氧化碳(CO)		碳氢化合物(HC)		氮氧化物(NOx)	
阶段	类别	级别		L1	L2	L1	L2	L3	L3
				点燃	压燃	点燃	压燃	点燃	压燃
V	第一类车	—	全部	1	0.5	0.1	—	0.06	0.18
		I	$RM \leq 1305$	1	0.5	0.1	—	0.06	0.18
	第二类车	II	$1305 < RM \leq 1760$	1.81	0.63	0.13	—	0.075	0.235
		III	$1760 < RM$	2.27	0.74	0.16	—	0.082	0.28

注：轻型汽车指 $RM < 3500\text{kg}$ ，即本报告中提及的小型车

表 2-12 本报告采用的CO、NOx、THC单车排放系数（单位：mg/辆·m）

车型	污染物	近期	中期	远期
小型车	CO	1.06	1.06	0.742
	THC	0.06	0.06	0.042
	NOx	0.2	0.144	0.1008
中型车	CO	1.505	1.505	1.0535
	THC	0.08	0.08	0.056
	NOx	0.25	0.181	0.1267
大型车	CO	1.505	1.505	1.0535
	THC	0.08	0.08	0.056
	NOx	0.25	0.181	0.1267

表 2-13 各年份各车型车流量

名称	车型	近期	中期	远期
主路	小型车（辆/h）	424	673	1043
	中型车（辆/h）	76	120	186

	大型车（辆/h）	10	16	25
	全天平均标准车量（pcu/h）	606	961	1490

根据道路工程预测的交通量及车型构成，同一工程地段、地形、地貌的变化，采用国内主要车型排放因子资料，按下列模式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 A_i E_{ij} 3600^{-1}$$

式中： Q_j ——j 类气态污染物排放源强度（mg/s·m）；

A_i ——i 型车预测年的小时交通量；

E_{ij} ——汽车专用道路运行工况下，i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子（mg/辆·m）。

通过上述源强公式可计算出拟建道路汽车尾气中污染物排放源强，详见下表。

表 2-14 车辆主要污染物的排放源强 mg/s.m

新港大街	近期	中期	远期
CO	0.1608	0.2550	0.2767
THC	0.0090	0.0142	0.0155
NOx	0.0295	0.0338	0.0366

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ005-96）的要求，对 THC 不作浓度分布的预测，只作排放总量的计算。新港大街近期、中期、远期 THC 排放总量分别为：1.84t/a、2.99t/a、3.16t/a。

2.4 污染物产生量汇总

综上，拟建项目产生污染物汇总情况见下表。

表 2-15 项目污染物产生量汇总表

类别	时期	名称	产生源强	
噪声	施工期	平地机、搅拌机等	82~90dB（A）	
	营运期	车辆	67.07~84.14dB（A）	
废气	施工期	扬尘	0.20~0.50mg/m ³	
	营运期	汽车尾气	CO	0.1608~0.2767mg/m·s
			THC	0.0090~0.0155mg/m·s
			NO _x	0.0295~0.0366mg/m·s
固废	施工期	弃土	161331m ³	

第三章、环境现状调查与评价

3.1 环境概况

3.1.1 地理位置

长春空港经济开发区空港新城位于吉林省中部长春市九台区，长白山与松辽平原过渡地带。地处东经 125°25′~126°30′、北纬 43°51′~44°32′。西距长春市城区 43km，最近距离 8km；东距吉林市城区 76km，最近距离 30km。东、东北隔松花江与吉林、榆树两市相望，南及东南与双阳区、吉林市永吉县毗邻，西与长春宽城区为邻，北与德惠市接壤。

3.1.2 地形地貌

长春空港经济开发区空港新城境内分布有低山丘陵和平原两大地貌类型，属松嫩平原东南边缘与长白山余脉过渡的台地，地形地势呈西南东北狭长状，东南高，西北低。地表结构大体呈“一水、三山、六分田”的格局。西部、中部为冲积平原二级阶地（台地），东部、南部、西南部多为低山丘陵。境内河网密布，低山耸生。三河（饮马河、赵家屯河、西营城河）纵贯南北。

3.1.3 气候与气象

长春空港经济开发区空港新城属于中温带大陆季风性气候地区，大陆性季风型气候明显，其特点是大陆性强。冬天受蒙古冷高压控制，气候寒冷、少雪、多西北风；春天，气旋活动频繁，短暂多风，低温易旱；夏天，西太平洋副热带高压开始北跳，盛行西南暖湿气流，湿热多雨；秋天，西南风南撤，冷暖交替，多秋高气爽天气，早霜，农作物生长期短。年总辐射量为 118.8KJ/（c·m²），春夏秋最多，冬季最少，日照率 59%。近 30 年，平均气温为 5.3℃，7 月平均气温最高，为 23.2℃，1 月平均气温最低，为-17.3℃。近 30 年，极端最高温出现在 2001 年 6 月 4 日，气温为 37.8℃；极端最低温出现在 2001 年 1 月 13 日，气温为-37.9℃。

常年降雨量 550~650mm，最大降水量 839.7mm，最少降水量 360.2mm，降水年际最大差值达 479.5mm，年降水量变率为 20.8%。多年平均年蒸发量为 1484.65mm，全年蒸发量是降水量的 2.7 倍。由于季风影响，降水主要集中在 6、7、8 月，占全年降水量的 66%，大多数年份降水量都能满足作物生长发育的需

要。无霜期为 118~159 天，初霜出现在 9 月下旬，终霜期 5 月上旬，解冻期三月末，冻结期 11 月中旬。全年盛行西南风，1988~2000 年，年平均风速 2.8m/s。全年大于或等于 8 级的大风平均 18 次，最多年份为 32 次，最少年份 3 次。4、5 两个月大风次数约占全年 53%以上，平均风速 4.2m/s。

3.1.4 地表水环境概况

长春空港经济开发区空港新城河流水系比较发育，水面较广，河谷地区水资源比较充裕。水面面积共计 0.78km²。地表水资源量 3.15 亿 m³，地下水资源量 2.74 亿 m³，扣除地表水补给地下水的重复量和田间灌溉补给地下水的重复量，则全市天然水资源总量为 4.9 亿 m³，其中可利用 77%。人均占有水量 588m³，为全省人均量的 31%。境内有松花江、饮马河、沐石河、雾开河等 4 条主要河流及其大小支流 30 余条，境内河流总长 207.7km，流域面积占市面积的 86.15%，还有水库、塘坝、泡塘等，水面面积共计 78km²。

饮马河：为松花江下游左岸一大支流，发源于磐石市驿马乡呼兰岭，流经磐石、双阳、永吉、九台、德惠等市，至农安市靠山屯北约 15km 处汇入松花江。全长 384km，在九台境内为 62km，流域面积占市总面积的 43%。地形呈东南高，西北低之势，河流多为南北流向。

雾开河：是饮马河左岸支流，发源于长春市郊区农林乡后小河子供销社以西 100m 处，南北流向。河长 129km，流域面积 1170km²，在境内为 52.2km，流域面积占市总面积的 0.15%。

沐石河：为松花江下游左岸支流，发源于九台市老岭山脉毛家岭北麓，海拔 482m，流经九台、德惠两市，与长春至哈尔滨铁路松花江铁桥上游 100m 处注入松花江，河长 92km，九台河段长 41km，流域面积占总面积的 16%。流域内多山丘，少平原，无高峰。

松花江：由小锦州入境，经莽卡、其塔木、上河湾 3 个乡镇，流长 52.5km。

九台区境内有大中小水库 23 座，其中大型水库 1 座，中型水库 3 座，小型水库 19 座。石头口门水库：在饮马河下游石头口门处，现阶段水资源储量为 80000 万 m³，效益面积 22 万公顷。

九台区河流水系比较发达。除大小 20 多条河流外，有大中小水库 23 座，其中大型水库 1 座，中型水库 3 座，小型水库 19 座。总储水量 7 亿 m³ 以上，水能蕴藏量约 3000kW，已开发一半左右。年境内大气降水近 20 亿 m³，可形成地表

径流将近 3 亿 m^3 。境内客水极其丰富，仅松花江每年可利用水资源就有 156 亿 m^3 ，目前只开发 3.6%，潜力很大。区域水系图见图 3-1。

3.1.5 水文地质条件

区域地下水资源不丰富，且分布不均，河谷地区水资源比较充裕。西部、西北部以较贫乏。东南部低山丘陵地区风化裂隙中含孔潜水水量小，埋深不定。只有在构造断裂和接触带附近，在地层有利于地下水富集条件下，形成断裂富水带，可以打井开采地下水。

3.1.6 地层构造

长春空港经济开发区空港新城地质构造属于第四系堆积物，全区除山区有部分基岩裸露外，大部分地区均为第四系地层所覆盖，与基岩呈不整合接触。其中以更新系统荒山组黄土状亚粘土和全新统砂、砾石层最为发达。此外，山区第四系残坡堆积的亚砂土夹砂和亚粘土夹碎石广泛分布。地质构造属于华夏系第二隆起带和沉降带的过度地带，东南边缘与长白山海西褶皱带相接。煤系沉积前，由于新华夏系影响，于松辽平原东部边缘形成波状凹陷，营城盆地即是该时的产物。总的来说在古生代以前形，但在中生代后底层为陆相沉积，属于陆台区构造。地震烈度为 7 度。

3.2 长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区

根据吉政函[2012]22 号《吉林省人民政府关于长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区区划调整的批复》（2012.2.13），调整后的饮用水水源保护区总面积约 4944 km^2 ，其中：

一级保护区面积约 138.7 km^2 ，范围包括：石头口门水库正常水位线（189m）以下的全部水域范围；石头口门水库库区向外延伸至居民房退赔线（高程为 190m）以下陆域范围。

二级保护区面积约 202.8 km^2 ，范围包括：一级保护区向外延 5km，不超过 230m 等高线的区域，存在山脊线的二级保护区区域以库区周围第一道山脊线为界（不含一级保护区所涉区域），但不包括万昌镇镇区现址及吉林省安置农场北侧林带和 302 国道构成的近似扇形区域。

准保护区面积约 4602.5 km^2 ，范围为石头口门水库二级保护区以上汇水区域，其界限是双阳河、饮马河、岔路河及其支流与其他河流的分水岭。

3.3 长春空港经济开发区简介

2012年3月，吉林省政府批复了九台市城市总体规划，明确了空港新城建设的整体方向。同年6月，省政府确立了长春空港经济开发区（以下简称空港经济开发区）为省级经济开发区。2015年5月，为加快长吉图战略的顺利实施，省政府正式批复空港经济开发区由九台区管理变更为长春市管理。空港经济开发区发展规划纳入长春市总体发展规划。随着长春新区的设立，空港经济开发区将成为发展国际合作事务服务、区域服务外包、金融服务、文化交通、国际教育合作、体育休闲旅游、智能控制与感知技术等产业构筑东北亚区域开放与合作示范性的生态智慧城区。规划范围西起五洲大街、东至九万公路，北起101省道，南至石头口门水库，规划面积363km²（占整个长春新区规划范围面积的72.7%）

空港经济开发区规划至2020年，城市建设用地38.09km²，可承载人口20万人；至2030年城市建设用地78.83km²，可承载人口40万人。

空港新城位于九台市老城南部20km，东起环长春经济圈环线高速，西至龙双公路（拟建五洲大街），南至波泥河镇平安堡村、东湖镇孔家店村，北至九其公路。控制区面积423km²，规划区100km²，起步区55km²，重点规划建设空港新城，新城规划人口30万。规划区地处“长吉图”、“长吉一体化”、“长东北”三大发展战略的叠加核心区域，具有宜于城市发展最佳的区位优势及政策优势。

3.4 环境质量现状评价

3.4.1 地表水环境质量现状评价

(1) 监测断面布设

本项目在张家塘房河和三合屯河上各布设1个监测断面。**具体位置详见下表和图1-3。**

表 3-1 地表水监测断面布置一览表

序号	监测点位置
1	张家塘房河与新港大街交汇
2	三合屯河与新港大街交汇

(2) 监测项目

根据废水污染特征及地表水水质监测情况，监测项目选择 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类共 6 项。

(3) 监测时间

由吉林省文翰检测有限公司于 2016 年 11 月 3 日水质现状监测。

(4)评价方法

地表水环境质量现状评价采用单项标准指数法，其数学模式如下：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_0}$$

式中：S_{ij}—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}—第 i 种污染物监测结果，mg/L；

C₀—第 i 种污染物评价标准，mg/L。

pH 的标准指数计算式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0) ; \quad S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

S_{pH, j}—pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j—j 取样点水样 pH 值；

pH_{sd}—评价标准规定的下限值；

pH_{su}—评价标准规定的上限值。

当评价的水质标准指数 S_{ij}>1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已不能满足使用要求。

(5)评价标准

采用 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》中 III 类标准。

(6)监测及评价结果

各断面监测及评价结果见下表。

表 3-2 地表水监测结果一览表

项目 点位	监测时间	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	SS
1#	10 月 12 日	7.74	29	9.2	0.427	0.08	22
2#		7.76	28	8.8	0.627	0.07	18
1#	10 月 13 日	7.75	27	8.9	0.462	0.09	21
2#		7.76	25	8.5	0.469	0.08	20
1#	10 月 14 日	7.74	28	9.1	0.459	0.10	19
2#		7.75	29	9.3	0.566	0.07	23

表 3-3 地表水评价结果统计表

项目 点位	监测时间	标准指数					
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	SS
1#	10 月 12 日	0.37	1.45	2.3	0.427	1.6	0.88
2#		0.38	1.4	2.2	0.627	1.4	0.72

1#	10月13日	0.375	1.35	2.225	0.462	1.8	0.84
2#		0.38	1.25	2.125	0.469	1.6	0.80
1#	10月14日	0.37	1.4	2.275	0.459	2	0.76
2#		0.375	1.45	2.325	0.566	1.4	0.92

由表可以看出，1#及2#监测断面除 pH 和 SS 外各监测项目并不满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，三合屯河和张家塘房河水水质较差，主要原因是受河流两侧农村面源污染所致，区域已经规划污水处理厂，待建成投入使用之际，区域地表水水质状况将有所改善。

3.4.2 环境空气质量现状评价

(1)监测点位布设

根据该项目建设位置、气象条件及评价等级，在拟建项目区域共布设6个环境空气质量监测点。具体布设情况详见下表，布设位置详见附图1-3。

表 3-4 大气监测点位布设及目的

序号	监测点名称及位置
1#	饮马河台
2#	前三合屯
3#	后三合屯
4#	临河村
5#	小腰屯
6#	五家子

(2)监测项目

根据评价区域内现状及本项目大气污染物排放特征，选择 CO、PM₁₀、SO₂、NO₂作为监测因子。

(3)监测时间

PM₁₀、SO₂、NO₂由吉林省文翰检测有限公司于2016年10月12日~10月18日连续7天监测。

CO由长春市宇驰检测技术有限公司于2016年12月29日~2017年1月4日连续7天监测。

(4)评价标准

采用 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

(5)监测与评价结果

根据监测分析结果统计出小时、日均浓度范围值，其结果详见下表。

表 3-5 现状监测与评价结果表

序号	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标 倍数	最大浓度占标 率 (%)
----	------	------------------------------	------------	------------	-----------------

1#	CO	2时	1.2-1.9	0	0	19.0	
		8时	1.0-1.6	0	0	16.0	
		14时	0.8-1.5	0	0	15.0	
		20时	1.3-1.8	0	0	18.0	
		日均值	1.1-1.8	0	0	45.0	
	SO ₂	2时	0.005-0.010	0	0	2.0	
		8时	0.008-0.012	0	0	2.4	
		14时	0.009-0.014	0	0	1.8	
		20时	0.006-0.016	0	0	3.2	
		日均值	0.008-0.010	0	0	6.7	
	NO ₂	2时	0.022-0.023	0	0	11.5	
		8时	0.023-0.027	0	0	13.5	
		14时	0.024-0.028	0	0	14.0	
		20时	0.025-0.029	0	0	14.5	
		日均值	0.016-0.019	0	0	23.8	
	PM ₁₀	日均值	0.026-0.035	0	0	23.3	
	2#	CO	2时	1.2-2.2	0	0	22.0
			8时	1.0-2.0	0	0	20.
			14时	0.9-1.8	0	0	18.0
			20时	1.3-2.1	0	0	21.0
日均值			1.3-2.1	0	0	52.5	
SO ₂		2时	0.006-0.014	0	0	7.0	
		8时	0.005-0.016	0	0	8.0	
		14时	0.008-0.016	0	0	8.0	
		20时	0.012-0.016	0	0	8.0	
		日均值	0.008-0.010	0	0	6.7	
NO ₂		2时	0.020-0.021	0	0	10.5	
		8时	0.021-0.024	0	0	12.0	
		14时	0.022-0.026	0	0	13.0	
		20时	0.021-0.026	0	0	13.0	
		日均值	0.016-0.017	0	0	11.3	
PM ₁₀		日均值	0.026-0.035	0	0	23.3	
3#		CO	2时	1.1-1.9	0	0	19.0
			8时	0.8-1.5	0	0	15.0
			14时	0.9-1.3	0	0	13.0
			20时	1.2-1.7	0	0	17.0
	日均值		0.9-1.7	0	0	42.5	
	SO ₂	2时	0.005-0.011	0	0	2.2	
		8时	0.013-0.016	0	0	3.2	
		14时	0.013-0.024	0	0	4.8	
		20时	0.012-0.019	0	0	3.8	
		日均值	0.007-0.010	0	0	6.7	
	NO ₂	2时	0.019-0.024	0	0	12.0	
		8时	0.020-0.025	0	0	12.5	
		14时	0.021-0.027	0	0	13.5	

4#		20时	0.020-0.027	0	0	13.5
		日均值	0.015-0.018	0	0	22.5
	PM ₁₀	日均值	0.017-0.041	0	0	27.3
	CO	2时	0.9-1.9	0	0	19.0
		8时	0.7-1.5	0	0	15.0
		14时	0.8-1.3	0	0	13.0
		20时	1.0-1.7	0	0	17.0
		日均值	0.8-1.8	0	0	45.0
	SO ₂	2时	0.007-0.010	0	0	2.0
		8时	0.012-0.014	0	0	2.8
14时		0.012-0.017	0	0	3.4	
20时		0.013-0.017	0	0	3.4	
日均值		0.007-0.010	0	0	6.7	
NO ₂	2时	0.018-0.023	0	0	11.5	
	8时	0.020-0.025	0	0	12.5	
	14时	0.020-0.028	0	0	14.0	
	20时	0.021-0.027	0	0	13.5	
	日均值	0.015-0.017	0	0	21.3	
PM ₁₀	日均值	0.026-0.033	0	0	22.0	
5#	CO	2时	1.1-1.8	0	0	18.0
		8时	0.7-1.3	0	0	13.0
		14时	0.7-1.4	0	0	14.0
		20时	1.0-1.6	0	0	16.0
		日均值	0.8-1.5	0	0	37.5
	SO ₂	2时	0.008-0.010	0	0	2.0
		8时	0.008-0.014	0	0	2.8
		14时	0.008-0.016	0	0	3.2
		20时	0.009-0.016	0	0	3.2
		日均值	0.006-0.009	0	0	1.8
	NO ₂	2时	0.018-0.024	0	0	12.0
		8时	0.020-0.024	0	0	12.0
		14时	0.022-0.028	0	0	14.0
		20时	0.021-0.028	0	0	14.0
		日均值	0.015-0.017	0	0	21.3
PM ₁₀	日均值	0.026-0.034	0	0	22.7	
6#	CO	2时	0.6-1.6	0	0	16.0
		8时	0.3-1.1	0	0	11.0
		14时	0.3-1.1	0	0	11.0
		20时	0.7-1.5	0	0	15.0
		日均值	0.5-1.4	0	0	35.0
	SO ₂	2时	0.004-0.012	0	0	2.4
		8时	0.010-0.018	0	0	3.6
		14时	0.014-0.020	0	0	4.0
		20时	0.009-0.019	0	0	3.8
		日均值	0.008-0.009	0	0	1.8

NO ₂	2时	0.021-0.024	0	0	12.0
	8时	0.022-0.025	0	0	12.5
	14时	0.023-0.025	0	0	12.5
	20时	0.023-0.026	0	0	13.0
	日均值	0.016-0.017	0	0	21.3
PM ₁₀	日均值	0.025-0.041	0	0	27.3

评价区域内各监测点 CO、NO₂、PM₁₀、SO₂ 达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。

3.4.3 声环境现状评价

(1) 监测点布设

本次共布设 11 个噪声监测点位，监测位置见下表及噪声点位布设图 1-3。

表3-6 噪声监测布设情况表

监测点号	测点名称	测点位置
1#	饮马河台	面对新港大街第一排窗前1m
2#	饮马河台	面对新港大街第二排窗前1m
3#	前三合屯	面对新港大街第一排窗前1m
4#	前三合屯	面对新港大街第二排窗前1m
5#	后三合屯	面对新港大街第一排窗前1m
6#	后三合屯	面对新港大街第二排窗前1m
7#	临河村	面对新港大街第一排窗前1m
8#	临河村	面对新港大街第二排窗前1m
9#	小腰屯	面对新港大街第一排窗前1m
10#	小腰屯	面对新港大街第二排窗前1m
11#	杨家岗子	面对弃土运输路线 S001 第一排窗前 1m

(2) 监测时间

由吉林省文翰检测有限公司于 2016 年 10 月 14 日、17 日、18 日进行昼、夜现状监测。

(3) 监测结果

声环境监测结果见下表。

表 3-7 声环境监测结果 (dB(A))

测点位置	昼间	夜间	标准值	是否达标
饮马河台面对新港大街第一排	49.2	39.2	昼间 60dB (A)、 夜间 50dB (A)	达标
饮马河台面对新港大街第二排	44.6	37.3		达标
前三合屯面对新港大街第一排	48.0	37.7		达标
前三合屯面对新港大街第二排	48.1	38.8		达标
后三合屯面对新港大街第一排	47.8	38.5		达标
后三合屯面对新港大街第二排	47.7	37.1		达标
临河村面对新港大街第一排	48.1	38.9		达标
临河村面对新港大街第二排	48.4	39.3		达标
小腰屯面对新港大街第一排	47.9	38.3	1 类	达标

小腰屯面对新港大街第二排	47.6	38.3		达标
杨家岗子面对新港大街第一排	48.5	38.0		达标

(4)评价标准

执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》中 1 类标准和昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

(5)评价结果分析

由上表的监测结果可知，监测点位满足 GB3096-2008 《声环境质量标准》中 1 类标准和昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）要求。

3.4.4 生态环境现状评价

本项目周边以农村环境为主，但目前已经划入长春空港经济开发区，区域环境正向城市生态环境转化，生态环境质量一般。

本项目生态评价范围以道路中心线两侧 200m 为主，总计生态评价面积为：2.6km²。土地利用现状为：农田占地面积为：2.15km²，居住用地占地面积为：0.35km²，水域及水利设施用地占地面积为：0.1km²。土地利用现状详见附图 1-1。

表 3-8 生态评价范围内土地利用一览表

	农田	居住用地	水域及水利设施用地	汇总
占地面积 km ²	2.15	0.35	0.1	2.6
比例%	82.69	13.46	3.85	100

本项目生态评价范围内，有两条地表水体：

张家塘房河：为饮马河左侧的一级支流，也是区域内最大的一条支沟，区内流域面积为 38.6km²，区内河道长度为 12.06km，水体功能主要是：防洪排涝、娱乐景观。河道水质较差，呈灰黑色并伴有异味；河道两侧植被较好，大多河段两侧有防护林，河槽平坦处也被当地百姓种上了树；下游河段河岸坍塌处较多，有的已经侵占了岸边的农田；河口处河槽较深，且岸坡较陡，冲刷严重，两侧的护堤林已经冲毁。

三合屯河：为饮马河左侧的一级支流，区内流域面积为 14.7km²，区内河道长度为 2.72km，水体功能主要是：防洪排涝、娱乐景观。流域面积小，部分河岸和河槽存在冲刷侵蚀问题。

饮马河浮游植物生物量及组成(毫克/升):浮植物总计 1.88, 硅藻 80.3%, 绿藻 7.4%, 蓝藻 0.9%, 甲藻 0%, 金藻黄藻 0%, 裸藻 11.7%。

饮马河鱼种类繁多, 有放养的鲢鳙和草鱼, 有野生的鲫鱼和鲤鱼, 还有东北特产岛子鱼、青鳞子、葫芦籽等。

空港经济开发区所在饮马河流域位于石头口门水库下游，由于水库拦截，下泄水量较少，使开发区所在饮马河流域水生生态环境质量较差。本项目涉及的张家塘房河和三合屯河现状均为劣五类水质，河水中几乎没有鱼类和其他水生生物。

第四章、环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期环境空气影响分析

(1)扬尘污染

a、主要污染源

①本项目扬尘主要来自道路工程土石方阶段、管网工程挖方、填方中土方在风力作用下产生的扬尘，土方装卸中及运输过程散落产生的扬尘，出入工地后施工机械轮胎和履带碾轧形成的二次扬尘；另外施工物料的粉状物质在装卸、堆放时产生的扬尘。

②路面工程施工时，筑路材料敷设过程中有飞灰产生，对周边环境空气造成一定污染。

b、扬尘污染分析

建议对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4~5 次），可使扬尘减少 50~70%左右，有效降低扬尘污染，对外环境影响有限。

(2)尾气污染

施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 HC 颗粒物、CO、NO_x 等大气污染物，排放后会对施工现场有一定影响。

施工车辆在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围大气环境有明显影响。

(3)沥青烟污染

本工程路面为沥青路面，工程建设过程中所需要的沥青混凝土均外购，不设置沥青拌合站，因此本工程施工过程中，仅在路面铺浇沥青过程中会产生一定量的沥青烟气。据有关资料，在风速介于 2~3m/s 之间时，沥青铺浇路面时所排放的烟气污染物影响距离约为下风向 100m 左右。沥青烟产生量较少，时间较短，因此影响不大。

4.1.2 施工期声环境影响预测与分析

(1)噪声源

本工程施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声。据调查，国内目前常用的筑路机械是挖掘机、推土机、平地机、压路机等，其满负荷运行时的噪声值见下表。

表 4-1 主要施工机械噪声测试值

机械名称		测试距离(m)	噪声值[dB(A)]
路基工程	装载机	1	90
	推土机	1	86
	平地机	1	90
路面工程	装载机	1	90
	振动式压路机	1	86
	摊铺机	1	82

上述噪声源具有一定的移动性，但移动范围较小，其特点与流动车辆声源有一定不同。

(2)影响预测与分析

a、噪声衰减特征

工程中使用的施工机械大部分为移动声源，其中运输车辆移动范围较大，而推土机、挖掘机等移动区域较小。

本评价利用噪声距离衰减模式主要机械噪声距离衰减情况进行计算，计算主要机械在不同距离的噪声级如下表。

表 4-2 主要施工项目不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

项目	源强	20m	50m	100m	150m	200m
路基工程	93.8	67.78	59.82	53.8	50.28	47.78
路面工程	91.92	65.90	57.94	51.92	48.40	45.90

b、施工场界噪声限值标准

施工期主要设备噪声源评价标准采用 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》，昼间：70dB（A），夜间：55dB（A）。

c、施工场地边界的确定

将上述机械设备视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，计算施工设备施工场界，噪声达标距离分别为 20m（昼），100m（夜）。

d、影响分析

从噪声源衰减特征可以看出，施工机械对周边区域一定距离内的声环境产生影响，尤其是夜间噪声影响范围较大，达标距离大于昼间。本项目 200m 范围涉及多个居民敏感点分布（临河村、后三合屯、前三合屯、饮马河台），因此，严禁项目夜间施工。

4.1.3 施工废水的环境影响

①施工生活废水

全部施工期内共产生生活污水 432m³，所含污染物浓度为 COD：300mg/L；BOD₅：200mg/L；SS：200mg/L；氨氮：30mg/L，废水折纯量为：COD：0.13t；BOD₅：0.086t；SS：0.086t；氨氮：0.013t。施工营地租用民房，因此生活污水可以排入民房中的旱厕，员工的生活用水量较小，影响有限。

②钢围堰施工废水

由于本项目涉及桥梁涉水施工，采取钢围堰施工方式，可将围堰内产生施工废水引入岸边设置的沉淀池内，废水经过沉淀后排入三合屯河、张家塘房河。

③混凝土养护废水

养护废水可以自然蒸发，不会对地表水环境产生影响。

④桥梁施工对地表水的影响

A、围堰施工

桥墩施工采用围堰，围堰土袋沉入水中初期，会产生部分土类颗粒被水流冲入水域内，并扰动河底淤泥，使局部水环境混浊度提高，随着层层土袋的互相错缝与压实，土袋冲入水中的可能性逐渐减少，土袋不再接触河底，对河底淤泥扰动减少。

B、钻孔阶段

钻进采用泥浆护壁，泥浆由水、粘土和添加剂组成。泥浆循环使用，如遇有钻孔漏浆，将会对局部水域水质产生影响，使局部水域的混浊度与 PH 值升高。

C、清孔阶段

钻孔达到要求深度和满足质量要求后，应立即进行清孔。清出的钻渣运至岸上弃土场地。如果清孔钻渣发生泄漏，会对河水水质有一定影响。

D、混凝土灌注

混凝土灌注时，井孔内溢出的泥浆应引流适当处理，否则可能对河水水质造成污染。灌注中可能会有少量混凝土浆漏失，由于灌注在围堰内进行，对河水影响可能性很小。

4.1.4 施工期固体废物对环境的影响

①钻渣、泥浆

桥梁施工产生钻渣与泥浆混合物首先经过沉淀池沉淀分离后，上层泥浆返

循环利用。施工期结束后产生施工废弃泥浆干化处理后运至弃土场。

②施工生活垃圾

施工人数为 100 人，生活垃圾产生定额为：0.5kg/人.d，垃圾产生量为：9.0t。可由当地市政部门统一处理。

③弃方

本项目开挖产生弃方 161331m³，项目弃方送往杨家岗子弃土场。

4.1.5 生态环境影响分析

4.1.5.1 占地、景观影响分析

本次道路工程所使用沙砾外购，不设料场；外购成品筑路材料，不设拌和场，本次工程挖方大于填方，不设取土场，弃土利用现有杨家岗子弃土场。本项目施工营地租用附近居民的民房，预制件场、材料堆放场由建设单位协调租用原中铁建十一局施工场地，中铁建十一局施工场地恢复由建设单位与中铁建十一局协商解决，不新增用地。管网工程在人行道、绿化带下。

本项目砍伐的树木不是成片的树林，呈分散分布，难以准确估算生物量，且项目建成后会统一进行绿化工程，会对生态损失有一定补偿，因此生物量损失计算以项目成片占用的农田为估算依据。本项目占用农田为旱田，永久占用农田面积为 36.25hm²，沿线农田的主要作物为玉米，计算出来的全线占用农田造成的生物损失量见下表。

表 4-3 全线永久占地损失的农田植被生物量

	占地面积 (hm ²)	单位生物量 (t/hm ²)	占地损失生物量 (t)
玉米	36.25	22.02	798.225

由于项目占地面积较小，且该区域已规划为开发区，生态影响已在规划环评中统一考虑，其对区域生物量的影响并不明显，对系统功能与稳定性的影响也较小，只要采取有效的恢复和管理措施，其对环境的生物量减少的影响基本可以接受。

项目建设区域现状主要为农村居住环境，道路绿化工程完工后，将有效改善区域生态环境质量以及景观环境。

4.1.5.2 水土流失影响分析

(1)时段划分

从工程建设特点看，工程的水土流失主要发生在施工期，所以本工程水土流

失预测时段为施工期。

(2)预测内容

①工程施工期水土流失面积

据统计，该工程扰动土地总面积约为 43.09hm²。

②可能造成的水土流失量预测

a、预测模式

水土流失量=侵蚀系数×水土流失侵蚀模数×水土流失面积×流失时间

b、参数确定

根据该地区土壤侵蚀的相关资料，确定评价区土壤侵蚀模数为 200t/km²·a。

工程新增加水土流失的土壤侵蚀模数侵蚀系数取为 2.5。

(3)流失时间

因道路工程为分段施工，则该段工程实际水土流失时间为 15 个月。

(4)预测结果及分析

根据上述模式和参数进行计算，得出工程施工期水土流失总量约为 274t。

通过分析认为，本工程施工期水土流失特点是施工面分布较广，工程影响面积大，水土流失呈现线性、面性分布，在短期内，土壤流失急剧增加，具有分散性、短期性及不均衡性。由于其短期性和临时性，所以在采取一定的水土保持措施后，项目施工期水土流失是可以得到控制的。

4.1.5.3 对沿线水生生态影响分析

拟建道路沿线主要河流有张家塘房河和三合屯河，均为饮马河支流，属小型河流，河面狭窄，河道不宽。工程在跨越上述河流时设置了两处小型桥梁，其中跨张家塘房河桥梁分左右两幅，除桥墩施工时可能占用河道外，其他作业基本都不会占用河道。

根据本次现场踏查和《长春空港经济开发区河湖水系规划》中的河流水系现状调查，张家塘房河和三合屯河都受到比较严重的污染，均为劣五类水质，水域内鱼类和其他水生生物很少。桥墩施工采取钢围堰防护，施工场地与河岸保持一定距离，防止和减少施工污染物排入水体，对水体扰动可以尽量减轻，施工期对张家塘房河和三合屯河水生态环境的影响不会很明显。

4.1.5.4 临时占地生态影响分析

(1) 对农田生态系统影响分析

本项目临时占地主要是下穿长吉铁路框构桥设置的临时便道，其对生态环境的影响主要是对农田植被的破坏和对土壤的侵蚀。临时占地面积 1.4hm²，造成农田生物损失量为 30.8t，临时工程占地相对整个工程来说，占地面积较小，造成的农田生态系统损失也不大。

(2) 对土壤侵蚀影响分析

临时工程原来的地貌主要为农田，施工期间地表植被将不断遭到破坏，植被逐渐消失，地表变得裸露，形成的便道是造成土壤侵蚀的主要部位，但地表植被清除后会用厚度约 50cm 的山皮石铺垫，会减轻土壤侵蚀带来的不利影响，临时工程可能形成的水土流失量约为 8.75t/a，是线路主体工程土壤侵蚀量的 3.2%左右。

4.1.6 施工期对环境敏感点的影响分析

本项目施工期内的道路两侧敏感点主要是临河村、后三合屯、前三合屯、饮马河台，并且规划线位穿越三合屯河、张家塘房河。

本项目弃土场运输路线长约 19km，途经过临河村、孙家屯、后三合屯、前三合屯、饮马河台、荆家村、腰岭子、普鲁斯小镇、后杨家岗子西头、前杨家岗子、万户新居、小赵家屯和杨家岗村等居民敏感点等居民敏感点。

施工期间产生对居民、学校敏感点的噪声以及扬尘影响：噪声达标距离分别为 20m（昼），100m（夜），本项目 200m 范围涉及多个居民敏感点分布（临河村、后三合屯、前三合屯、饮马河台），因此，严禁项目夜间施工；开挖作业在风力作用下产生的扬尘，对下风向居民生活造成影响；另外涉水工程施工可能造成水体短期内水体悬浮物浓度升高。

4.1.7 社会影响分析

本项目社会环境影响主要是，新港大街施工期间，大型施工车辆频繁进出，可能占用附近村民出行的道路，另外，村道承载能力较低，大型车辆经过时，会使村道破损、翻浆，对居民出行造成不便。

4.1.8 对长吉城际铁路的影响

本项目下穿长吉城际铁路，采用框构桥的形式，项目基础施工可能会影响铁路结构的稳定性，因此，在施工前，应征得铁路部门的同意，同时，充分论证项目施工对铁路带来的影响之后方可施工。

4.2 营运期环境影响预测与评价

4.2.1 环境空气影响预测与评价

4.2.1.1 资料来源

地面多年常规气象资料使用国家环境保护部环境影响评价数值模拟重点实验室提供的九台基础资料，本次环评工作收集了2015年1月1日~2015年12月31日期间共计12个月的逐日、逐时的常规地面气象资料，数据包括：时间、干球温度、总云量、低云量、风向、风速。

4.2.1.2 地面气象资料

(1) 常规气象资料统计结果

地面气象数据包括：时间、风向、风速、总云量、低云量、干球温度共6项，均为本项目预测采用AERMOD预测模式必需参数。经过对当地气象观测数据的统计分析。该地区全年主导风向分别为S-SSW范围。

年平均温度的月变化和年平均风速的月变化及季小时平均风速的日变化见下表，相应见下图。该地区年均风频月、季变化及年均风频见下表，年、季风频玫瑰图见下图。

表 4-4 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度℃	-14.32	-10.19	-0.78	9.5	15.65	21.34	23.16	21.74	15.38	6.59	-4.31	-11.34	6.12

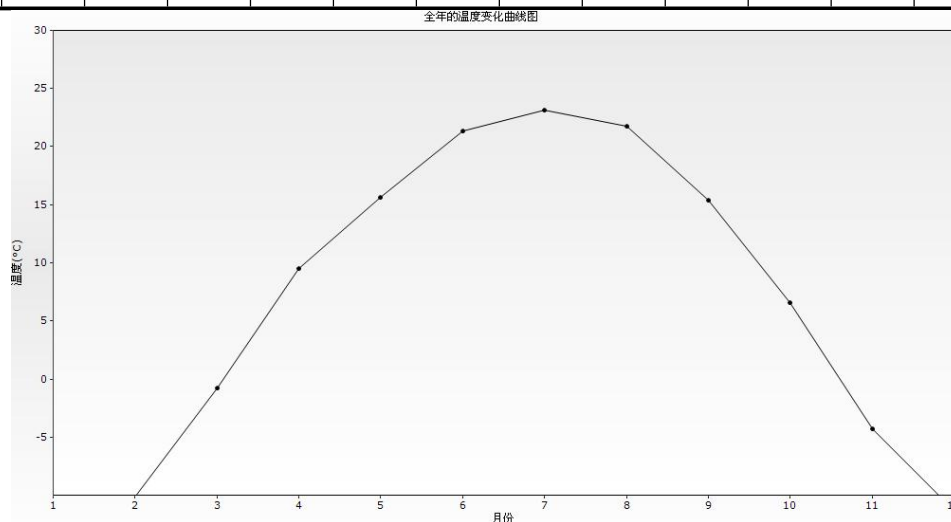


图 4-1 年温度变化曲线图

表 4-5 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速 m/s	2.17	2.76	3.63	4	4.53	2.94	2.35	2.32	2.1	3.15	2.94	2.61	2.96

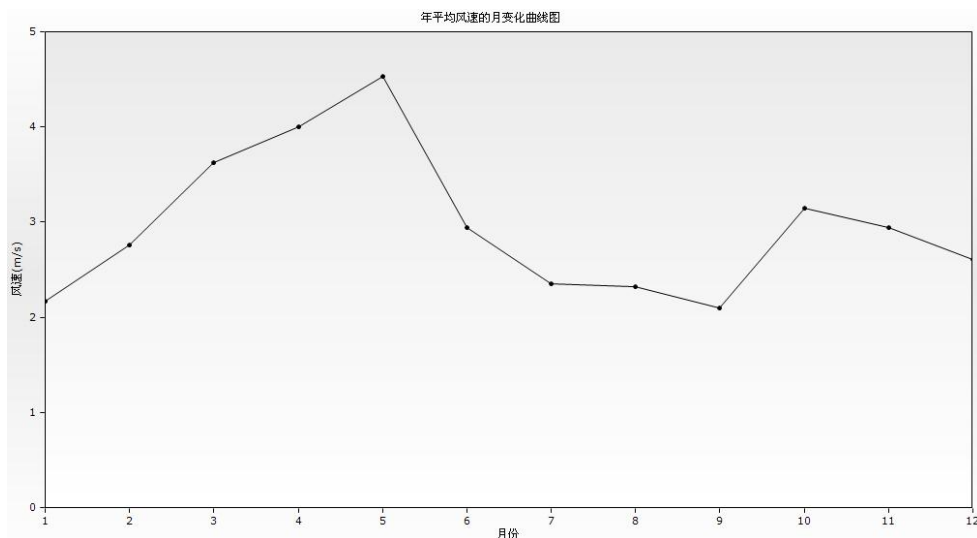


图 4-2 年平均风速月变化曲线图

表 4-6 季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
春季	3.07	3.28	3.06	3.1	3.03	2.88	3	3.56	4.37	4.79	5.14	5.53
夏季	1.86	1.84	1.82	1.84	1.78	1.95	2.12	2.39	2.68	3.06	3.13	3.26
秋季	2.14	2.1	2.09	2.18	2.1	2.11	2.15	2.25	2.86	3.45	3.72	3.98
冬季	2.15	2.1	2.25	2.2	2.03	2.01	2.08	2.05	1.98	2.37	2.87	3.18
风速(m/s) 小时(h)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
春季	5.88	5.9	5.94	5.66	5.42	4.91	3.9	3.18	3.07	2.96	2.83	2.8
夏季	3.3	3.52	3.48	3.45	3.26	3.28	2.89	2.29	2.08	1.85	1.83	1.79
秋季	4.08	4.01	3.96	3.7	3.21	2.57	2.32	2.07	2.13	2.11	2.21	2.14
冬季	3.43	3.41	3.49	3.22	2.89	2.61	2.44	2.28	2.18	2.37	2.21	2.34

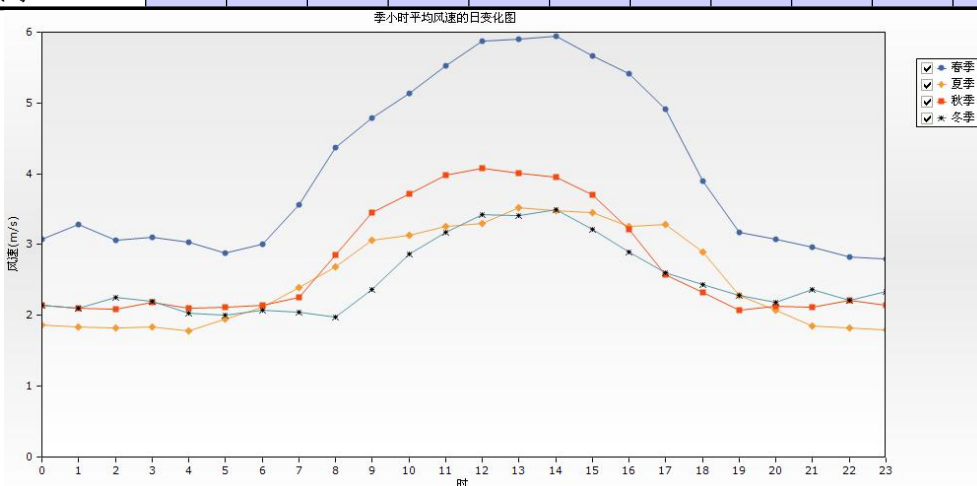


图 4-3 年季小时平均风速的日变化图

表 4-7 年均风向的月变化

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	5.11	0.4	0.27	0.4	2.55	2.02	2.96	9.14	36.42	7.66	6.45	7.26	7.26	1.75	2.55	5.24	2.55
二月	10.42	1.04	0.3	0.15	1.34	1.49	2.23	9.52	26.19	9.23	5.95	4.76	5.36	4.61	6.25	7.74	3.42
三月	6.45	0.81	0.67	0.13	0.94	1.34	2.02	10.22	32.93	8.6	6.59	6.05	6.99	6.85	5.38	2.55	1.48
四月	7.08	1.25	2.36	1.81	3.06	1.94	1.53	5	23.33	10.83	9.03	8.19	10.56	5.97	4.03	2.36	1.67
五月	3.76	1.48	1.08	1.61	5.38	3.49	2.28	2.96	17.2	12.63	9.95	9.27	12.9	5.24	5.51	4.3	0.94
六月	4.44	1.39	2.22	1.94	6.94	5.69	7.64	7.5	25.69	10.42	8.89	4.31	4.58	0.83	1.94	2.5	3.06
七月	14.38	2.15	4.57	3.63	4.7	3.49	3.36	4.03	16.67	9.41	8.06	5.78	6.05	2.82	4.03	4.7	2.15

八月	9.41	2.28	1.88	3.9	4.57	4.84	4.03	7.8	28.36	10.62	2.69	1.88	2.42	2.42	3.9	5.65	3.36
九月	13.33	3.19	2.78	1.67	5.56	4.31	3.75	5.83	25.28	6.81	2.22	2.78	4.31	3.75	3.06	7.22	4.17
十月	1.75	0.54	0.54	0.81	3.63	2.96	2.42	5.38	30.38	8.74	7.8	9.81	12.23	3.36	3.36	4.44	1.88
十一月	18.89	4.58	6.25	4.58	3.19	3.06	1.94	3.75	18.61	4.72	4.44	3.47	2.22	2.64	4.44	9.31	3.89
十二月	8.74	0.67	0.27	0.4	2.28	0.94	2.02	5.24	30.11	11.42	5.91	6.59	8.74	3.76	3.49	6.18	3.23

表 4-8 年均风向的季变化及年均风频

风频(%)	风	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
全年		8.61	1.64	1.93	1.76	3.69	2.97	3.05	6.35	25.96	9.27	6.51	5.87	7	3.66	3.98	5.16	2.64
春		5.75	1.18	1.36	1.18	3.13	2.26	1.95	6.07	24.55	10.69	8.51	7.84	10.14	6.02	4.98	3.08	1.36
夏		9.47	1.95	2.9	3.17	5.39	4.66	4.98	6.43	23.55	10.14	6.52	3.99	4.35	2.04	3.31	4.3	2.85
秋		11.22	2.75	3.16	2.34	4.12	3.43	2.7	4.99	24.82	6.78	4.85	5.4	6.32	3.25	3.62	6.96	3.3
冬		8.01	0.69	0.28	0.32	2.08	1.48	2.41	7.92	31.06	9.44	6.11	6.25	7.18	3.33	4.03	6.34	3.06

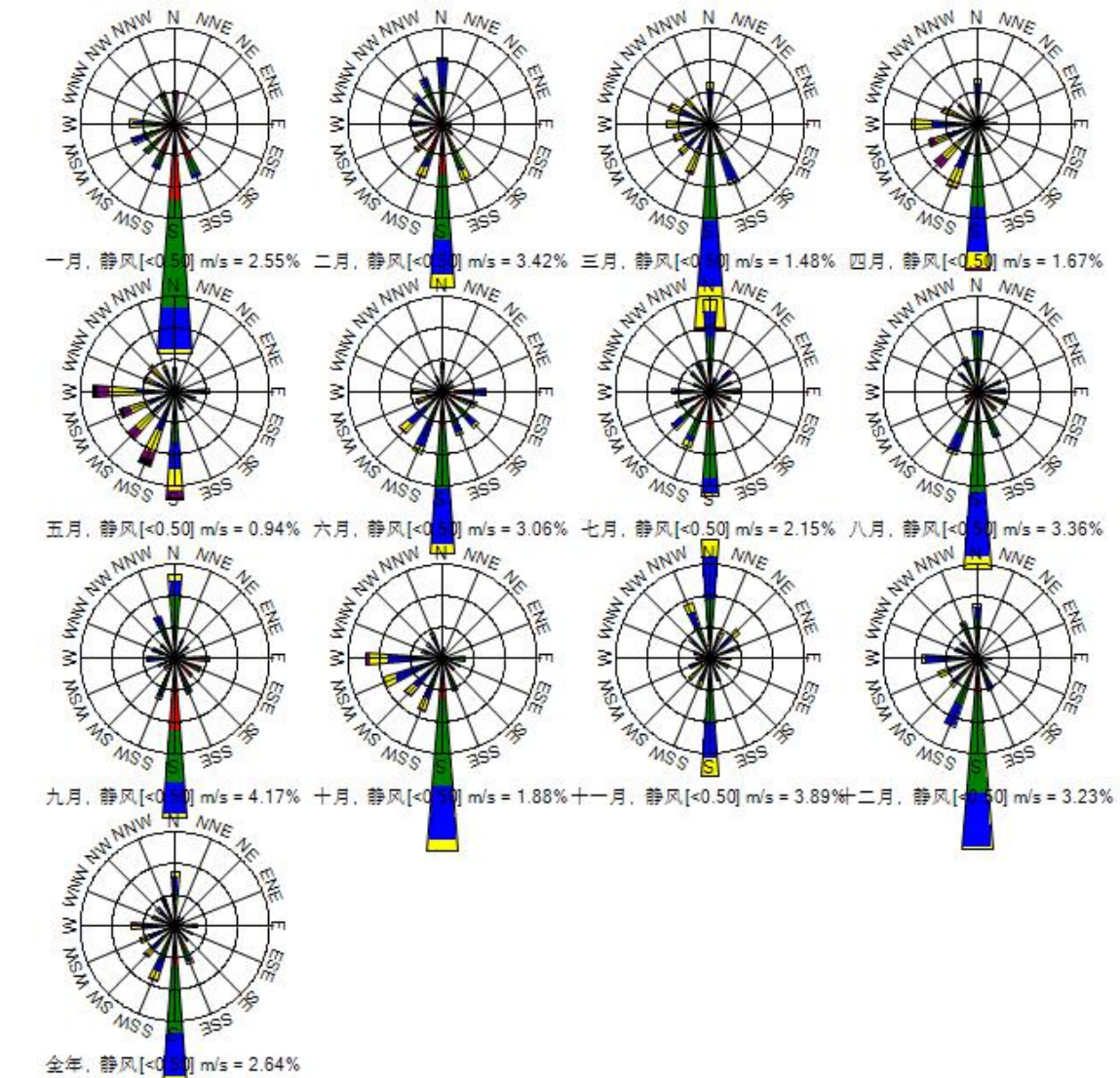


图 4-4 风频玫瑰图

4.2.1.3 探空气象资料

本项目周围 50km 范围内无高空气象探测站点, 探空气象数据采用国家环境

保护部环境影响评价数值模拟重点实验室的中尺度气象模拟数据（2015年1~12月）。模拟探空气象数据网格点（164, 121），网格位置（125.689°，44.0613°）。

4.2.1.4 污染源调查清单

本项目污染源类型为线源，源强计算清单包括线源几何尺寸（分段坐标）、线源距地面高度（m）、道路宽度（m）、各种车型的污染物排放速率[g/（km·s）]等。本项目线源参数调查清单见下表。

表 4-9 污染源调查清单

路段名称	释放高度	红线宽度	污染因子	污染物排放速率[mg/（m·s）]		
				营运近期	营运中期	营运远期
新港大街 （甲二路至机场大道）	2m	80m	CO	0.1608	0.2550	0.2767
			NO ₂	0.0295	0.0338	0.0366
新港大街 （机场大道至规划高速收费站）	2m	62m	CO	0.1608	0.2550	0.2767
			NO ₂	0.0295	0.0338	0.0366

4.2.1.5 预测方案

根据预测评价要求，大气预测部分主要考虑本项目建成后排放的常规污染物和特征污染物对评价区域和环境空气敏感点的最大影响，预测因子为 CO、NO₂。预测计算点包括评价范围内的敏感点和整个评价区域，区域预测网格距取 100m，预测内容包括计算区域及各环境空气敏感点的高峰小时平均浓度、日均小时平均浓度。

4.2.1.6 预测模式及有关参数

本项目采用环安科技研发的大气环境影响评价系统（AERMODsystem3.0）按照 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的 AERMOD 进行预测计算，用多个面源或体源来模拟公路源。AERMOD 所需近地面参数（正午地面反照率、白天波文率及地面粗糙度）按一年四季不同，根据项目评价区域特点参考模型推荐参数及实测数据进行设置，本项目设置近地面参数见下表，地表类型按城市类型考虑。

表 4-10 AERMOD 选用近地面参数

季节	地表反照率	白天波文率	地面粗糙度
冬季	0.35	1.5	1.0
春季	0.14	1.0	1.0
夏季	0.16	2.0	1.0
秋季	0.18	2.0	1.0

4.2.1.7 预测结果与分析

采用 AERMOD 推荐模式分别计算 CO、NO₂ 对评价范围内各环境空气敏感点及区域最大浓度影响值，并叠加现状监测背景浓度值进行分析。由于预测方案利用 2015 年的气象数据资料对预测年的大气污染物进行模拟计算，故小时最大浓度和日均小时最大浓度出现时间均显示为对应的不同时间。

预测风向与拟建道路垂直情况下 NO₂、CO 两种主要污染物浓度，预测结果见下表。大气贡献值等值线图详见附图 4-5。

表 4-11 近期 NO₂ 预测贡献值结果浓度 单位：mg/m³

敏感点	小时最大浓度				日平均最大浓度			
	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间
后三合屯	0.04442	22.20804	982.68,90.47,0	2015-11-11 23:00	0.01096	13.69801	982.68,90.47,0	2015-1-20
前三合屯	0.06076	30.37814	1517.06,-17.74,0	2015-7-19 19:00	0.00528	6.60196	1517.06,-17.74,0	2015-2-4
饮马河台	0.08093	40.46643	2367.75,-137.6,0	2015-7-19 19:00	0.00675	8.43306	2367.75,-137.6,0	2015-2-2
临河村	0.02821	14.10353	-857.6,99.64,0	2015-8-30 22:00	0.00766	9.56981	-857.6,99.64,0	2015-1-20
区域最大值	0.13855	69.27536	1800,0,0	2015-7-19 19:00	0.02336	29.20406	0,0,0	2015-10-25
浓度标准	0.20				0.08			

表 4-12 近期 CO 预测贡献值结果 浓度单位：mg/m³

敏感点	小时最大浓度				日平均最大浓度			
	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间
后三合屯	0.24211	2.42105	982.68,90.47,0	2015-11-11 23:00	0.05973	1.49332	982.68,90.47,0	2015-1-20
前三合屯	0.33117	3.31173	1517.06,-17.74,0	2015-7-19 19:00	0.02879	0.71973	1517.06,-17.74,0	2015-2-4
饮马河台	0.44115	4.41153	2367.75,-137.6,0	2015-7-19 19:00	0.03677	0.91935	2367.75,-137.6,0	2015-2-2
临河村	0.15375	1.53752	-857.6,99.64,0	2015-8-30 22:00	0.04173	1.04327	-857.6,99.64,0	2015-1-20
区域最大值	0.81275	8.12751	100,0,0	2015-9-13 19:00	0.12875	3.21867	0,0,0	2015-10-25
浓度标准	10				4			

表 4-13 中期 NO₂ 预测贡献值结果浓度 单位：mg/m³

敏感点	小时最大浓度				日平均最大浓度			
	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间
后三合屯	0.05303	26.51328	982.68,90.47,0	2015-11-11 23:00	0.01285	16.05759	982.68,90.47,0	2015-1-20
前三合屯	0.07145	35.72405	1517.06,-17.74,0	2015-7-19 19:00	0.0063	7.86943	1517.06,-17.74,0	2015-2-4
饮马河台	0.09229	46.14545	2367.75,-137.6,0	2015-7-19 19:00	0.00797	9.95833	2367.75,-137.6,0	2015-2-2
临河村	0.03307	16.53677	-857.6,99.64,0	2015-8-30 22:00	0.0088	10.99988	-857.6,99.64,0	2015-1-20
区域最大值	0.09568	47.84093	1800,0,0	2015-9-13 19:00	0.01784	22.30291	0,0,0	2015-1-20
浓度标准	0.20				0.08			

表 4-14 中期 CO 预测贡献值结果 浓度单位：mg/m³

敏感点	小时最大浓度				日平均最大浓度			
	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间
后三合屯	0.40005	4.00052	982.68,90.47,0	2015-11-11 23:00	0.09692	2.42289	982.68,90.47,0	2015-1-20
前三合屯	0.53903	5.39031	1517.06,-17.74,0	2015-7-19 19:00	0.0475	1.1874	1517.06,-17.74,0	2015-2-4
饮马河台	0.69628	6.96277	2367.75,-137.6,0	2015-7-19 19:00	0.0601	1.50259	2367.75,-137.6,0	2015-2-2
临河村	0.24952	2.49519	-857.6,99.64,0	2015-8-30 22:00	0.06639	1.65974	-857.6,99.64,0	2015-1-20
区域最大值	0.8175	8.17496	100,0,0	2015-9-13 19:00	0.13461	3.36523	0,0,0	2015-1-20
浓度标准	10				4			

表 4-15 远期 NO₂ 预测贡献值结果浓度 单位：mg/m³

敏感点	小时最大浓度				日平均最大浓度			
	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间
后三合屯	0.05742	28.70965	982.68,90.47,0	2015-11-11 23:00	0.01391	17.3878	982.68,90.47,0	2015-1-20
前三合屯	0.07737	38.68343	1517.06,-17.74,0	2015-7-19 19:00	0.00682	8.52133	1517.06,-17.74,0	2015-2-4
饮马河台	0.09994	49.96815	2367.75,-137.6,0	2015-7-19 19:00	0.00863	10.78329	2367.75,-137.6,0	2015-2-2
临河村	0.03581	17.90668	-857.6,99.64,0	2015-8-30 22:00	0.00953	11.9111	-857.6,99.64,0	2015-1-20
区域最大值	0.09738	48.69206	1800,0,0	2015-9-13 19:00	0.01932	24.15049	0,0,0	2015-1-20
浓度标准	0.20				0.08			

表 4-16 远期 CO 预测贡献值结果 浓度单位：mg/m³

敏感点	小时最大浓度				日平均最大浓度			
	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间	预测浓度	占标率%	出现位置	出现时间
后三合屯	0.4341	4.34096	982.68,90.47,0	2015-11-11 23:00	0.10516	2.62907	982.68,90.47,0	2015-1-20
前三合屯	0.5849	5.84902	1517.06,-17.74,0	2015-7-19 19:00	0.05154	1.28844	1517.06,-17.74,0	2015-2-4
饮马河台	0.75553	7.55529	2367.75,-137.6,0	2015-7-19 19:00	0.06522	1.63046	2367.75,-137.6,0	2015-2-2
临河村	0.27075	2.70753	-857.6,99.64,0	2015-8-30 22:00	0.07204	1.80099	-857.6,99.64,0	2015-1-20
区域最大值	0.97332	9.73323	100,0,0	2015-9-13 19:00	0.14462	3.61558	0,0,0	2015-1-20
浓度标准	10				4			

(3)预测结果分析

由预测结果分析可知，近期、中期、远期在区域典型小时和典型日气象条件下，CO、NO₂对沿线各环境敏感点、预测网格点的小时最大浓度、日平均最大浓度预测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

(4)THC排放量分析

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ005-96）的要求，对THC不作浓度分布的预测，只作排放总量的计算。新港大街近期、中期、远期THC排放总量分别为：1.84t/a、2.99t/a、3.16t/a。

5.2.2 营运期道路交通噪声预测

(1)车型分类

车型分类（大型车、中型车、小型车）方法见下表。

表 4-17 车型分类

车型	车型总质量（GVM）
小	≤3.5t, M1, M2, N1
中	3.5t~12t, M2, M3, N2
大	大>12t, N3

注：M1, M2, M3, N1, N2, N3 和 GB1495 划定方法相一致。摩托车、拖拉机等应另外归类。

(2)预测模式

a、第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10lg(\frac{N_i}{V_i T}) + 10lg(\frac{7.5}{r}) + 10lg(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi}) + \Delta L - 16$$

式中：

Leq(h)_i——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

($\overline{L_{OE}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i , km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r——从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 r>7.5m 预测点的噪声预测。

V_i——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

Ψ₁、Ψ₂——预测点到有限长路段两端的张角，弧度。

ΔL——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB(A)。

b、总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg(10^{0.1Leq(h)^{\text{大}}} + 10^{0.1Leq(h)^{\text{中}}} + 10^{0.1Leq(h)^{\text{小}}})$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

(3)修正量和衰减量的计算

a、公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算：

大型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta$ dB(A)

中型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$ dB(A)

小型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$ dB(A)

式中：

β —公路纵坡坡度，%。

b、路面修正量（ $\Delta L_{\text{路面}}$ ）

不同路面的噪声修正量见下表。

表 4-18 常见路面噪声修正量

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注：表中修正量为 $(\overline{L_{OE}})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。单位：dB(A)

c、声波传播途径中引起的衰减量（ ΔL_2 ）

a) 障碍物衰减量 A_{bar}

无限长声屏障计算公式：

$$A_{bar} = \left\{ \begin{array}{l} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4 \arctg \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right], \quad t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad dB \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], \quad t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad dB \end{array} \right.$$

f-声波频率，Hz；

δ-声程差，m；

c-声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用500Hz频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为A声级的衰减量。

有限长声屏障计算：

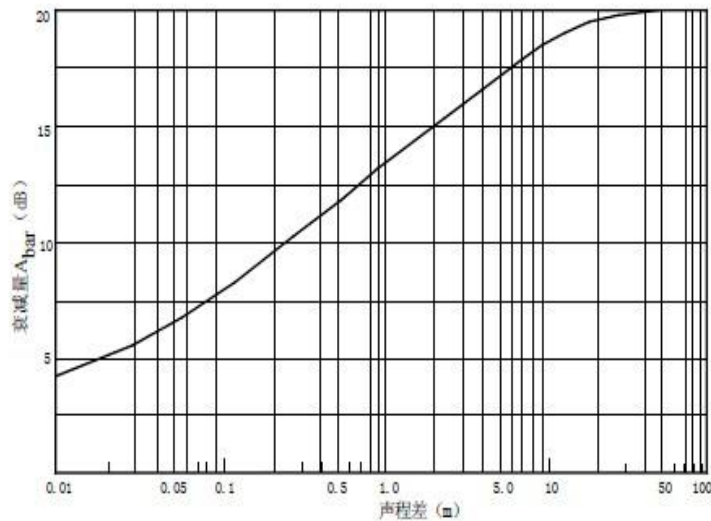
根据上式进行计算，然后进行修正。修正后的 A_{bar} 值取决于遮蔽角 β/θ 。若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为92%，则有限长声屏障的声衰减为6.6dB。

声屏障的透射、反射修正可参照HJ/T90计算。

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。 $\delta=a+b-c$ 。再由图查出 A_{bar} 。



噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 (f=500Hz)

b) 由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}}=4H_B/w \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}}=4H_B/w \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}}\approx 0$$

w--为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

Hb-为建筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值计算，m。

(4)交通噪声预测结果

交通噪声预测源强分析详见下表：

表 4-19 污染源调查清单

排放源	车道数以及距中心线距离	线源高度	红线宽度	设计车速 (km/h)	车流量 (辆/h)	车型比例
甲二路至机场大道（红线宽度 80m）	6 车道（-23.25, -26.75, -30.25, 30.25, 26.75, 23.25）	0.6m	80m	60	详见第二章	大：中：小 ≈5：25：70
机场大道至规划高速收费站（红线宽度 62m）	10 车道（-21.75, -18.25, -11, -7.375, -3.625, 3.625, 7.375, 11, 18.25, 21.75）	0.6m	62m	60		

注：昼夜比=8:2

在未考虑建筑物引起的噪声衰减量以及未考虑采取措施的削减量的情况下。根据建设项目运行后项目噪声源情况，利用上述预测模式和参数，选择甲二路至机场大道段为典型路段，计算出本工程典型道路营运期（近期、中期、远期）三个评价时段的交通噪声预测值，见下表，等值线图见图 4-6。新港大街沿线现状敏感点无超过 3 层的建筑，因此，不做垂向预测分析。

表 4-20 营运期道路不同距离交通噪声达标距离结果表（规划噪声防护距离） 单位：m

新港大街（甲二路至机场大道） 达标距离（距离红线）m	近期		中期		远期	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1 类区（东侧红线外 50m 以外至中心线 200m）	东侧 11	东侧 128	东侧 30	东侧 195	东侧 55	东侧 250
3 类区（西侧红线外 20m 以外至中心线 200m）	西侧 0	西侧 0	西侧 0	西侧 4	西侧 0	西侧 11
4a 类区（西侧红线外 20m 以内，东侧红线外 50m 以内）	两侧 0	两侧 0	两侧 0	东侧 5 西侧 4	两侧 0	东侧 14 西侧 11

由于新港大街（机场大道至规划高速收费站）段处于机场区域 70/75dB（A）控制线内，因此，本次评价不对该路段进行达标分析。新港大街（甲二路至机场大道）1类区（东侧红线外 50m 以外至中心线 200m）昼间近期、中期、远期达标距离分别为：东侧 11m，东侧 30m，东侧 55m；1类区夜间近期、中期、远期达标距离分别为：东侧 128m，东侧 195m，东侧 250m。3类区（西侧红线外 20m 以外至中心线 200m）昼间近期、中期、远期达标距离均为西侧 0m；3类区夜间近期、中期、远期达标距离分别为：西侧 0m，西侧 4m，西侧 11m。4a类区昼间近期、中期、远期达标距离均为两侧 0m；夜间近期、中期、远期达标距离分别为：两侧 0m，西侧 4m/东侧 5m，西侧 11m/东侧 14m。根据上述达标距离分析，得出以下结论：新港大街（甲二路至机场大道）东侧 1类区昼间近、中期达标，远期超标，夜间近、中、远期均不达标；西侧 3类区昼夜间近、中、远期均达标；两侧 4a类区昼夜间近、中、远期均达标。由于该段道路东侧为饮马河河道控制区域，该区域内不再进行土地开发，不会建设声环境敏感点，因此，虽然 1类区不能达标，但本项目产生的声环境影响可以接受。

表 4-21 新港大街敏感点营运期道路噪声预测值结果表 dB（A）

敏感点名称	近期						中期						标准
	昼间贡献值	昼间叠加值	达标情况	夜间贡献值	夜间叠加值	达标情况	昼间贡献值	昼间叠加值	达标情况	夜间贡献值	夜间叠加值	达标情况	
后三合屯第一排	58.23	58.61	达标	55.21	55.30	不达标	60.22	60.47	不达标	57.24	57.3	不达标	昼间 60dB(A)、 夜间 50dB(A)
后三合屯第二排	49.68	51.81	达标	46.66	47.11	达标	51.67	53.14	达标	48.69	48.98	达标	
前三合屯第一排	57.47	57.93	达标	54.44	54.53	不达标	59.46	59.76	达标	56.48	56.54	不达标	
前三合屯第二排	51.62	53.22	达标	48.60	49.03	达标	53.61	54.69	达标	50.63	50.91	不达标	
临河村第一排	49.98	52.15	达标	46.96	47.59	达标	51.97	53.46	达标	48.99	49.4	达标	
临河村第二排	47.37	50.93	达标	44.35	45.53	达标	49.36	51.92	达标	46.38	47.16	达标	
饮马河台第一排	55.79	56.65	达标	52.76	52.95	不达标	57.78	58.34	达标	54.8	54.92	不达标	
饮马河台第二排	47.89	49.56	达标	44.87	45.57	达标	49.88	51.01	达标	46.9	47.36	达标	

注：由于空港已规划为开发区，随着开发区的整体开发，现状敏感点均会在近、中期逐步拆除，因此，本次评价敏感点仅考虑近期和中期影响，不考虑远期影响。由于现状敏感点均位于机场 70/75dB（A）控制线内，因此敏感点评价标准按照昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A) 执行。

新港大街和机场大道（不在本项目范围内）均穿越五家子村，该村大部分居民住宅均需要由政府负责工程拆迁，因此，本环评在敏感点预测时，按五家子村全部工程拆迁考虑，不再对其进行影响分析。

临河村达标分析：第一、二排昼夜间近中期均达标。

后三合屯达标分析：第一排近期昼间达标、夜间不达标，中期昼夜间均不达标；第二排近、中期昼夜间均达标。

前三合屯达标分析：第一排近期昼间达标、夜间不达标，中期昼间达标、夜间均不达标；第二排近期昼夜间均达标，中期昼间达标、夜间不达标。

饮马河台达标分析：第一排昼间达标、夜间不达标，中期昼间达标、夜间不达标；第二排近、中期昼夜间均达标。

为了进一步的保护区内声环境质量，根据我国环境保护的“预防为主、防治结合、综合治理”的基本原则，加强工程两侧区域的环境规划，防患于未然，具有及其重要的意义。鉴于工程所在区域道路沿线规划为城市绿化带和一类物流仓储用地，因此建议规划部门在今后规划中应严格按照总体规划进行土地开发，严禁在道路沿线规划布置集中居民区、医院或学校等敏感点。

根据敏感点道路交通噪声预测分析，尽快推进道路沿线敏感点的拆迁工作，要求近期不达标的敏感点随工程拆迁同步进行环保拆迁。

5.2.3 环境风险

建设项目投入运行后，风险主要来自于危险品运输车辆。装载各种易燃、易爆、毒害、腐蚀、放射性等危险物质的车辆输及贮槽、罐等都具有潜在危害性，如液氯、硝酸、硫酸、汽油、氨的运输，在运输过程中存在着泄漏、火灾和爆炸事故风险。储存运输系统，包括原料、中间体、产品的运装卸、保管过程中需要特别防护，包括特殊包装要求，环境温度控制，抑制填充剂，辐射屏蔽及配装要求等。当运输危险品车辆经过桥面时发生交通事故，其有毒有害物质会流入地表水环境中，会造成水环境污染，这时应立即启动风险应急预案，并在24小时内对下游河段进行水质监测。

第五章、环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期环保措施及建议

5.1.1 环境空气保护措施

(1)本工程施工过程中，有微量扬尘散发，对周边环境有轻微影响，采取洒水降尘、施工围挡后可降低这种环境影响。

(2)对于容易产生扬尘的施工过程，如物料堆放、土石方装卸、二灰土铺设过程均应采取洒水、加盖苫布封闭运输的方式以减少扬尘造成的大气污染。

(3)运输车辆和施工机械应保持良好的运行状态，并选用优质的燃油，同时加装尾气净化装置，以有效地减少尾气污染物排放量。

(4)施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。保证上路行驶的机动车尾气完全达标。

根据《吉林省人民政府关于印发吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》（吉政发〔2013〕31号）中相关规定：加强建筑扬尘治理，各类建筑、道路、市政等工程要实施绿色施工，工程施工现场应全封闭设置围挡，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。

5.1.2 声环境保护措施

项目施工期为15个月，在施工过程中，应采取以下措施减小施工期噪声影响：

(1)施工过程中尽量选用低噪声设备，对于挖掘机、推土机、铲车、卡车等高噪声机械应严格管理，对于大型施工机械应安装消音装置，并经常对施工设备和运输车辆进行维修保养，以使他们工作中保持较低的噪声。

(2)在施工现场，应按劳动卫生标准，控制工作人员的工作时间，防止施工人员受噪声侵害，对机械操作者及相关人员应采取戴上耳塞和头盔等防护措施。

(3)运输车辆要限速行驶并且尽量避免鸣笛，减轻对声环境的影响。

(4)禁止项目夜间（22:00~6:00）、午休期间施工。

5.1.3 施工期水污染防治措施

(1)施工期生活污水主要由施工人员所产生，排放量不大，主要污染因子为

BOD₅、COD 和 SS，**施工期利用民房中的旱厕**，减轻对周围环境的影响。**养护废水自然蒸发，无需设置沉淀池。**

(2)加强对施工设备的管理与维修保养，杜绝泄漏石油类物质，减小对水域污染的可能性，严禁将施工废弃物等向水体中排放。

(3)涉水施工时，清理基底以及钢围堰废水经过沉淀后排入水体，会对地表水体有暂时性影响，引起地表水体悬浮物浓度升高。由于本项目基础施工期较短，建议施工方选择枯水期避让雨季雨天施工，施工废水对水体不会引起严重污染影响。

(4)钻孔、清孔和混凝土灌注过程要加强施工质量管理，杜绝漏浆、漏渣情况的产生，围堰内要将施工材料完全清理干净后再拆除围堰，减少涉水施工对地表水的影响。

5.1.4 固废处置措施

本项目施工期产生固体废物主要是桥梁施工中产生钻渣、泥浆，养护废水沉淀泥砂，弃方，施工生活垃圾，其中**桥梁施工产生钻渣与泥浆混合物首先经过沉淀池沉淀分离后，上层泥浆返回循环利用。施工期结束后产生施工废弃泥浆干化处理后运至弃土场**；弃方送往杨家岗子弃土场；生活垃圾由当地市政部门统一处理，不会对当地环境造成二次污染影响。

5.1.5 生态环境防护措施

5.1.5.1 占地、景观影响分析

施工时使用现有生态景观环境会瞬即改变，施工中需有步骤分段分片进行，妥善保护好沿线的生态景观环境。施工应注意如下几点：

(1)施工期道路建设尽量在红线范围进行，堆土、堆料不要侵入附近的区域，在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度。

(2)做好挖填土方的合理调配工作，用土堆放点应采取防护措施，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水体、堵塞排水系统。

(3)在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度。

(4)避免雨季施工，开挖弃土及材料堆放要注意防雨，开挖排水槽，减少水土流失。

(5)项目建成后，应尽快实施绿化工程，以使减少的绿化面积得到补偿。

(6)建议城市绿化应推广本地优良树种，防止引进树种造成生态系统和生物多

样性的破坏。

5.1.5.2 水土流失措施

建工程施工采取分段施工，缩短施工工期，同时暴雨季节避免施工，减少水土流失的影响。地段挖掘时应使表土和下层土分开堆放，平整和填埋时应尽量使表土复原。

在雨季施工时，施工单位应随时跟气象部门联系，事先了解降雨的时间和特点，以便在降雨前将填铺的松土压实，并作好防护措施，例如用一定数量的现成防护物如苫布、草席、稻草覆盖等。雨季期间，应在施工区设置临时排水系统和采取拦挡措施，使地表径流安全的排出，减少水土流失对附近地表水体的影响。

项目区水土流失防治，实行水土保持“三同时”制度，以项目建设区为重点防治区域，采取系统的防治措施。根据区域建设水土流失特点、危害程度和防治目标，依据治理与防护相结合、生物措施与工程措施相结合、治理水土流失与重建和提高土地生产力相结合的原则，统筹布置各种水土保持措施，形成完整的水土流失防治体系。

5.1.5.3 水生生态影响防护措施

本项目基础施工期较短，建议施工方选择枯水期并避让雨季雨天施工，施工废水对地表水体不会引起严重污染影响。

A、围堰施工

桥墩施工采用土袋围堰，随着层层土袋的互相错缝与压实，土袋冲入水中的可能性逐渐减少，土袋不再接触河底，对河底淤泥扰动减少。

B、钻孔、清孔阶段、混凝土灌注

钻进采用泥浆护壁，钻渣与泥浆混合物首先经过沉淀池沉淀分离后，上层泥浆返回循环利用。施工期结束后产生施工废弃泥浆干化处理后运至弃土场。加强施工质量管理，杜绝钻孔漏浆。

5.1.5.4 临时占地生态恢复措施

应将占用农田的表层土剥离，集中堆放，并进行临时防护，如采用编织袋围挡或苫布覆盖，施工期结束后，清除敷设的山皮石，进行土地复垦。

5.1.6 施工期对环境敏感点的防护措施

施工期间产生对居民的噪声以及扬尘影响，要求施工期间，对道路施工区域

做围挡、洒水处理并且严禁项目夜间、午休期间施工，运输车辆应苫盖、封闭建筑材料，杜绝建筑材料沿途洒落，经过农村居民区，应减速慢行，严禁鸣笛，随着施工期结束，影响随之消失。

施工期涉水工程施工可能造成水体短期内水体悬浮物浓度升高，由于本项目基础施工期较短，建议施工方选择枯水期避让雨季雨天施工，施工废水对地表水体不会引起严重污染影响。

5.1.7 社会环境保护措施

建议施工单位对施工车辆经过的村道要经常性地维护，若出现翻浆的情况时，要重新维修，同时要避让农用车，降低对农村居民的出行影响。

5.2 运营期的污染防治措施

5.2.1 声环境保护措施

针对噪声近期、中期预测结果提出以下声环境保护措施：

(1)加强道路绿化管理措施，在现状敏感点未搬迁之前，在经过敏感点时要控制车速、限制鸣笛；

(2)新港大街甲二路至机场大道段道路东侧区域内声环境预测不达标，但该区域为饮马河河道控制区域，不再进行土地开发，不会建设声环境敏感点，对其影响较小，但仍建议该侧建设 10m 以上绿化林带（征得河道管理部门的同意），美化河道景观的同时起到防尘降噪效果。

(3)新港大街甲二路至机场大道段道路西侧区域沿线评价范围内规划为城市绿化带和一类物流仓储用地，因此建议规划部门在今后规划中应严格按照总体规划进行土地开发，严禁在道路沿线规划布置集中居民区、医院或学校等敏感点。

(4)根据敏感点道路交通噪声预测分析，尽快推进道路沿线敏感点的搬迁工作，要求近期不达标的敏感点随工程拆迁同步进行环保拆迁。

(5)针对中期敏感点噪声超标情况，若不能在中期之前完成敏感点的搬迁工作，建议建设方预留环保资金，为其安装通风隔声窗。

5.2.2 水污染防治措施

管网建成运行后，在正常运行的情况下，对环境影响较小，但是管线处于非正常状态时（即事故状态），可对环境产生一定影响，非正常运行状态主要指可能发生的管道破损，断裂等。原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修、操作以及管沟的回填土

没按规范要求去做等等。

事故危害及防范措施：无论是何种原因造成的管道事故，都将直接影响该区局部或全部地区供水，影响生产生活和造成不同程度的经济损失，所以应当防患于未然。在管道施工中，要求严格按管道安装规范的要求去操作，严格把好质量关，建立一套完整的保护和监督措施，另外事故发生后应立即组织人员进行抢修，把事故的发生率及危害程度降低最小程度。

5.2.3 空气污染防治措施

营运期的大气环境污染主要来自汽车尾气，随着道路的运行，通行车辆逐渐增多，汽车尾气污染将有所加剧。为控制汽车尾气污染，要做到如下措施：

(1)严格执行尾气排放车检制度，禁止尾气排放超标的车辆上路。

(2)同时要加强管理，对于运输易产生扬尘物品的车辆必须要求加盖苫布，禁止散装未加盖苫布车辆上路。

(3)加强道路两侧绿化，在两侧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。在道路两旁种植对汽车尾气中的有害气体吸附力、抗性强的树种，一般情况下树木的吸附力为：常绿阔叶林>落叶林>针叶树。

5.2.4 生态环境保护措施

建议工程完工后要及早绿化，可以增加区域绿化面积，增加了区域绿化当量，改善了区域现有的生态环境，减少水土流失抑制、吸收扬尘、废气，增加氧气等环境功效。

5.2.5 环境风险防范措施

(1)对各路段在设计和施工中要严格审查、把关、落实有效的防范措施。

(2)严格执行危险品运输的有关规定，办理有关危险品准运证，运输危险品车辆应有明显标志。

(3)要有一支培训有素、反应迅速的事故处理、消防、卫生、环保队伍，对发生的事故能快速反应，以防止事故的进一步扩大。

(4)当运载危险品的车辆发生事故如化学药品泄露时：

围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。贮罐发生液体泄漏时，要及时堵住泄漏处，防止物料外流污染环境。

稀释与覆盖：向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

收容（集）：将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。

经过上述工序处理之后，残留在路面上的是极少量的污物，完全可以用消防水进行大量的冲洗，冲洗后的污水进入污水管道排放。

5.3 主要环保措施

表 5-1 主要环保措施一览表

项目	环保措施	治理效果
环境空气	施工现场洒水，土石方、材料等运输过程及临时堆放场地应加盖苫布、施工标识 运营期要严格执行汽车尾气排放车检制度，限制尾气排放超标的车辆上路	满足《环境空气质量标准》二类区标准
声环境	施工期尽量选用低噪声设备； 运营期实行交通管制措施，控制车速，减少鸣笛；甲二路至机场大道段东侧建设宽度 10m 以上的绿化林带；建议近期超标的农村居民点随工程拆迁同步进行环保拆迁、中期之前不能完成搬迁的农村居民敏感点预留环保治理资金。	满足《声环境质量标准》1、3、4a 类区标准
水环境	<u>施工期生活污水利用民房中的旱厕，钢围堰废水排入岸边设置的沉淀池，上清液排入地表水体。</u>	不加重水体污染
固废	施工期产生固体废物主要是桥梁施工中产生钻渣、泥浆，施工生活垃圾，其中 <u>桥梁施工产生钻渣与泥浆混合物首先经过沉淀池沉淀分离后，上层泥浆返回循环利用。施工期结束后产生施工废弃泥浆干化处理后运至弃土场；</u> 弃方送往杨家岗子弃土场；生活垃圾由当地市政部门统一处理	不造成二次污染
生态环境	道路完工后及早进行绿化工程	改善生态环境

5.4 其它建议

(1)施工时要设置路障及施工安全标识，以保证过往行人和车辆的安全。

(2)建议建设单位提前做好调研，是否安装燃气管道、光缆等，若安装希望同步道路给水、排水管网施工。

第六章、环境影响经济损益分析

6.1 经济效益分析

由于本项目属城市基础设施建设项目，非盈利性公益事业，项目本身无直接财务收益，维持正常运转主要靠政府财政补贴、城市维护配套费以及道路周边开发建设项目收费进行运转，因此只需对该项目进行国民经济评价。

该项目经济内部收益率大于社会折现率 10%，经济净现值大于零，说明该项目在国民经济上是可行的。

6.2 社会效益分析

道路等基础设施建设是实现城市总体规划的重要组成部分。通过基础设施建设可以实现用地结构调整，产业布局优化等宏观目标，并将扩展规模，逐步完善功能，实现整体规划确定的各项目标，还将实现逐步完善工业生产、生活服务、交通运输及各项城市功能。其次，通过本项目的修建，可以改善区域的投资环境，加大吸引外资力度，扩大招商引资的规模，改变城市投资结构。

6.3 环境效益分析

道路等基础设施工程是城市的骨架，通过它的实施，可以成为新的城市街景、新的休闲用地，从而有效地组织城市公共中心、居住区和园林绿化用地，道路本身的绿化带，也是城市景观绿地的重要组成部分。同时，道路设施也是城市形象的重要组成部分，通过道路设施的建设，可以有助于创造城市的特色风貌。

6.4 环保投资

根据本工程特点和主要的环境问题，施工期和营运期的环境保护投资估算见表 6-1。

表 6-1 环保投资估算一览表

项 目	主要环境措施内容	投资（万元）
环境空气	建筑材料运输和堆放加篷盖、施工标识	5
	洒水车 3 台、全线施工围挡	15
	施工场地工作人员的卫生防护	2
声环境	对前三合屯、后三合屯、饮马河台第一排居民进行环保拆迁	900

	中期之前不能完成搬迁的敏感点，预留环保资金	600
水环境	施工期生活污水利用民房中的旱厕，钢围堰废水排入岸边设置的沉淀池	5
固废	（施工期）固废清运	200
环境监测	施工期噪声、扬尘监测	4
生态环境	甲二路至机场大道段东侧建设宽度不低于 10m 的绿化林带	1000
环境监理		6
合 计		<u>2737</u>

综上所述，本项目环保投资为 2737 万元，约占总投资的 4.57%。

第七章、环境管理与监测计划

7.1 环境管理计划

7.1.1 环境管理机构

在道路施工期，由建设单位成立临时环保机构，由建设单位主要负责人任环境管理机构负责人，由1~2名环保技术人员组成，重点抓好施工噪声、施工占地等环境问题。在施工过程中建设单位应专门聘请环境监理工程师，以保证工程环保措施的实施。

在道路运行期，由交通主管部门的环保科负责道路运行的环境管理工作。定期与环保部门沟通道路运行期环境污染情况。

7.1.2 环境保护管理内容

环境保护管理内容包括环境管理行动计划和环境检查计划。

本项目环境管理行动计划是针对工程不同时期的环境影响问题，制定相应的对策，以减少工程对环境的不利影响。同时，为了确保环境建设与项目建设同步进行，检查工程各时期环境保护措施的落实，制定各级环保部门对本项目的环境检查计划。

在项目实施各阶段还应做好以下工作：

(1)设计阶段

设计部门应将环境影响报告书提出的各项环保措施落实在设计中，建设单位对环保措施的设计方案应进行认真审查。

(2)招标阶段

承包商在投标中应含有环境保护的内容，中标合同中应含有实施环保措施的条款。

(3)施工阶段

建设单位负责施工期环境管理与监督，重点是控制扬尘、噪声污染，进行植被恢复等。

(4)运行阶段

运行期环境保护管理和监督由各工程项目管理部门负责，道路施工与营运期

的环境监测工作委托有资质的环境监测站承担。

7.2 环境监测计划

环境监测由建设单位委托环境监测部门完成。针对道路工程施工期和营运期主要环境影响因素进行监测，为环境保护措施的实施和持续改进提供必要的依据。

(1) 施工期环境监测计划

根据工程特点，确定本工程施工期环境监测要素为环境空气、声环境等，具体的监测计划见表 7-1。

表 7-1 施工期环境监测计划

环境要素	监测点位	监测项目	监测时间和频率	实施机构	监督机构
大气环境	施工现场 场界	TSP	4 次/年或随机抽样监测每次连续 3 天	要求企业委托当地环境监测站监测	当地环保分局
声环境		环境噪声 L _{Aeq}	1 次/季度，或随时抽样监测每次昼夜各一次		

(注)：原则上按此进行，但要注重现场施工情况，灵活掌握，捕捉最大污染时间进行监测。

水土保持监测计划：拟定在给排水工程区、临时堆土区各布设1处监测点。监测时段分为施工准备期前、施工期(包括施工准备期)和植被恢复期。监测内容包括水土流失影响因子、水土流失量及变化、水土流失危害和水土保持防治效果监测。采取侵蚀沟样方调查、简易径流小区、样方调查、巡查等监测方法。降大暴雨(日降水量大于30mm)加测一次。各区域林草措施成活率、保存率、生长状况及盖度春秋两季各测定一次。扰动地表面积，破坏植被面积，在施工前、中、后各监测一次。

(2) 运行期环境监测计划

根据工程的特点，运行期主要对交通噪声、汽车尾气进行监测，具体的监测计划见表 7-2。

表 7-2 营运期环境监测计划

环境因素	监测点位	监测项目	监测时间及频率	实施机构	监督机构
大气环境	与现状监测 点位一致	TSP、PM ₁₀	随时	要求企业委托当地环境监测站监测	当地环保分局
声环境		交通噪声	每月一次，分昼、夜、高峰时监测		

频率和时间可进行适当调整，并对与工程有关的突发性环境事件进行跟踪监测和调查。

7.3 监测报告制度

编制监测报告的目的是使环保部门了解并控制环境保护措施的落实情况，并采取必要的保护措施，控制计划中没有预见的不利环境影响。监测机构结束每次监测工作后，对原始监测数据进行整理和分析，并形成阶段性监测报告，上报建设单位和环保部门；建设单位将报告提交主管部门。

7.4 环境监理

环境监理是了解建设项目在施工期和运行期的排污和影响情况，并制定相应措施，使其影响减少到最低程度。同时通过监测数据的调查分析，制定出相应的项目管理政策和提供决策依据。

7.4.1 监理目的和意义

建设项目环境监理是指环境监理机构受项目建设单位委托，依据环境影响评价文件及环境保护行政主管部门批复、环境监理合同，对项目施工建设实行的环境保护监督管理。

环境监理是建设项目管理的需要，为保证“三同时”的实施和验收把好关；环境监理是建设单位自身的需要，可以帮助业主及时发现问题，并指导其解决；环境监理是公众要求的需要，如有扰民问题便于及时解决。依据国家相关部门制定的法律、法规、技术标准，以及经批准的设计文件和依法签订的建立、施工承包合同，按环境监理服务的范围和内容，履行环境监理义务，独立、公正、科学、有效的服务于本工程，实施全面的环境监理，使工程在设计、施工、营运等方面达到环境保护要求，有效地控制工程环境污染及生态破坏，保证施工合同中有关环境保护的合同条款得到落实。

7.4.2 环境监理的范围和要求

环境监理范围：

建设项目主体工程、附属工程施工阶段环保措施实施情况；环保设施的落实情况；环保范畴内对建设工程其他方面的监理工程（工程监理、水保监理等）。

监理要求：

环境监理单位同时对建设单位及环保行政主管部门负责；环境监理人员会同施工单位编写环境监理文件，包括：日志、月刊、中期报告、年报作为“三同时”验收的技术文件；环境监理单位根据需要在建设过程中采取必要的环境监测技术手段；具有综合性，在环保范畴内对工程其他方面的监理（工程监理、水保监理

等）提出建议。

7.4.3 环境监理的内容

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督承包商落实与建设单位签定的工程承包合同中有关环保条款。主要职责为：

(1) 编制环境监理计划，拟定环境监理项目和内容；

(2)对工程承包商进行监理，防止和减轻施工作业引起的环境污染和对植被的破坏等；

(3)全面监督和检查各施工单位环境保护措施实施情况和实际效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件；

(4)监督落实环境监测的实施，审核有关环境报表，根据水质、大气、噪声等监测结果，对工程施工及管理提出相应要求，尽量减少工程施工给环境带来的不利影响；

(5)在日常工作中作好监理记录及监理报告，参与竣工验收。

7.4.4 施工期环境监理要点

本项目环境监理重点内容见表 7-3。

表 7-3 项目施工期环境监理重点监控内容

重点地段	重点监理内容	目的
施工区域	(1)施工材料如水泥、油料等有害物质堆放场地是否设置盖棚等防尘、防雨措施，以避免扬尘及雨水冲刷造成污染； (2) 施工废水是否经过适当处理； (3)施工单位是否选用符合国家有关标准的施工机具及运输车辆，是否选用低噪声施工机械和工艺，是否做好施工设备的维护和保养工作等； (4)高噪声环境中作业时，施工单位是否采取适当措施保护施工人员的身心健康； (5)大风天气应停止施工作业，水泥、石灰等散体材料及施工临时堆放的土方，是否采取防尘措施； (6)施工期固体废物是否集中堆放，统一收集，及时清运； (7)施工单位是否选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保废气排放符合国家有关标准的规定。	避免或减轻施工期废水、扬尘及噪声等项目场地周围环境造成太大影响
施工场地附近敏感点	(1) 施工噪声对项目场地附近敏感点的影响； (2) 施工路段是否定期洒水； (3)粉状材料堆放时是否洒水、做好防尘设施。	防止施工噪声对居民正常生活造成影响；减轻施工扬尘的影响

7.5“三同时”验收内容

建设单位应向审批环境影响报告的环境保护行政主管部门提出“三同时”验收申请，并由有资质的环境监测部门具体制定监测计划，本报告针对验收内容提出以下建议，仅供参考，详见下表。

表 7-4 “三同时”验收调查内容一览表

项 目	主要环境措施内容	验收要求
环境空气	建筑材料运输和堆放加篷盖、施工标识	不对环境造成二次污染影响， 废渣处理率达到 100%
	洒水车 3 台、全线施工围挡	
	施工场地工作人员的卫生防护	
声环境	近期不达标的敏感点环保拆迁、中期不能完成搬迁的敏感点预留环保资金	
水环境	<u>施工期生活污水利用民房中的旱厕，钢围堰废水排入岸边设置的沉淀池，上清液排入地表水体。</u>	
固废	（施工期）固废清运	
环境监测	施工期噪声、扬尘监测	
生态环境	甲二路至机场大道段东侧建设宽度不低于 10m 的绿化林带	

第八章、评价结论

长春空港经济开发区长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程主要包括道路、排水、桥梁、照明及绿化。

道路长度 6471.843m，红线宽度 62~80m，其中甲二路至机场大道段红线宽度为 80m，机场大道至规划高速收费站段红线宽度为 62m。雨水管线 13210m，污水管线 7330m。桥梁框构桥 1280 m²，空心板桥 6218 m²。路灯 386 套。绿化面积 115075 m²。本项目道路按照城市主干路，车速 60km/h 设计。工程总投资 59867.40 万元，拟于 2019 年 5 月竣工。

8.1 环境现状评价结论

(1)环境空气

评价区域内各监测点 CO、PM₁₀、SO₂ 及 NO₂ 均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，环境空气质量良好。

(2)声环境

由监测结果可知，本项目现状噪声监测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1 类和昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）标准，声环境质量良好。

(3)生态环境现状

本项目周边以农村环境为主，但目前已经划入长春空港经济开发区，区域环境正向城市生态环境转化，生态环境质量一般。

(4)地表水环境

由地表水监测可以看出，1#及 2#监测断面除 pH 和 SS 外各监测项目并不满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，三合屯河和张家塘房河水水质较差，主要原因是受河流两侧农村面源污染所致，区域已经规划污水处理厂，待建成投入使用之际，区域地表水水质状况将有所改善。

8.2 环境影响分析结论

(1)环境空气影响评价结论

施工期空气影响分析表明：施工期空气污染主要是土石方工程、道路施工和车辆运输时所引起，但其影响是短暂的，随着道路的竣工运营，施工期影响随之

消失。

营运期由预测结果分析可知，近期、中期、远期在区域典型小时和典型日气象条件下，CO、NO₂对沿线各环境敏感点、预测网格点的小时最大浓度、日平均最大浓度预测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

(2)声环境影响评价结论

施工期：机械对周边区域一定距离内的声环境产生影响，尤其是夜间噪声影响范围较大，达标距离大于昼间。但施工期较短，因此，施工期声环境影响相对较小。

营运期：由于新港大街（机场大道至规划高速收费站）段处于机场区域70/75dB（A）控制线内，因此，本次评价不对该路段进行达标分析。新港大街（甲二路至机场大道）1类区（东侧红线外50m以外至中心线200m）昼间近期、中期、远期达标距离分别为：东侧11m，东侧30m，东侧55m；1类区夜间近期、中期、远期达标距离分别为：东侧128m，东侧195m，东侧250m。3类区（西侧红线外20m以外至中心线200m）昼间近期、中期、远期达标距离均为西侧0m；3类区夜间近期、中期、远期达标距离分别为：西侧0m，西侧4m，西侧11m。4a类区昼间近期、中期、远期达标距离均为两侧0m；夜间近期、中期、远期达标距离分别为：两侧0m，西侧4m/东侧5m，西侧11m/东侧14m。根据上述达标距离分析，得出以下结论：新港大街（甲二路至机场大道）东侧1类区昼间近、中期达标，远期超标，夜间近、中、远期均不达标；西侧3类区昼夜间近、中、远期均达标；两侧4a类区昼夜间近、中、远期均达标。

本项目营运期敏感点达标分析：新港大街和机场大道（不在本项目范围内）均穿越五家子村，该村大部分居民住宅均需要由政府负责工程拆迁，因此，本环评在敏感点预测时，按五家子村全部工程拆迁考虑，不再对其进行影响分析。

临河村达标分析：第一、二排昼夜间近中期均达标。

后三合屯达标分析：第一排近期昼间达标、夜间不达标，中期昼夜间均不达标；第二排近、中期昼夜间均达标。

前三合屯达标分析：第一排近期昼间达标、夜间不达标，中期昼间达标、夜间均不达标；第二排近期昼夜间均达标，中期昼间达标、夜间不达标。

饮马河台达标分析：第一排昼间达标、夜间不达标，中期昼间达标、夜间不

达标；第二排近、中期昼夜间均达标。

(3)水环境影响评价结论

本项目产生废水主要是生活废水、钢围堰施工废水、混凝土养护废水。**生活废水可排入民房中的旱厕**，钢围堰施工废水引入岸边设置的沉淀池内，废水经过沉淀后排入三合屯河、张家塘房河，养护废水自然蒸发。妥当处理后，对地表水环境影响有限。

(4)固体废物

本项目施工期产生固体废物主要是桥梁施工中产生钻渣、泥浆，弃方，养护废水沉淀泥砂，施工生活垃圾，处置不当可能会对当地环境造成二次污染影响。

(5)生态环境影响评价结论

工程结束后，可恢复道路沿线景观环境。涉水施工可能造成短期水生生态恶化，水质浑浊，但工程量较少，施工期较短，工程结束后，可逐渐恢复。

(6)社会环境影响评价结论

新港大街施工期间，大型施工车辆频繁进出，可能占用附近村民出行的道路，另外，村道承载能力较低，大型车辆经过时，会使村道破损、翻浆，对居民出行造成不便。

8.3 环境保护措施结论

(1)环境大气污染防治结论

施工期间路面铺设过程中散发微量沥青烟，应对施工现场人员采取个人防护，如戴防毒面罩等。对施工现场通过洒水，减少扬尘污染，土石方、材料等运输过程及临时堆放场地应加盖苫布。

营运期要严格执行汽车尾气排放车检制度，限制尾气排放超标的车辆上路；同时要加强管理，对于运输易产生扬尘物品的车辆必须要求加盖苫布，禁止散装未加盖苫布车辆上路。

(2)声环境污染防治结论

施工期尽量选用低噪声设备，对高噪声设备要控制开机时间，对机械操作者及现场施工人员采取个人防护措施。运输车辆经过村屯敏感点时要降低车速，禁止鸣笛，夜间（22:00~6:00）之间严禁施工。道路沿线全线设置施工围挡。

营运期：针对噪声近期、中期预测结果，提出以下声环境保护措施：

(1)加强道路绿化管理措施，在现状敏感点未搬迁之前，在经过敏感点时要控

制车速、限制鸣笛；

(2)新港大街甲二路至机场大道段道路东侧区域内建议建设 10m 以上绿化林带（征得河道管理部门的同意），美化河道景观的同时起到防尘降噪效果。

(3)新港大街甲二路至机场大道段道路西侧区域建议规划部门在今后规划中应严格按照总体规划进行土地开发，严禁在道路沿线规划布置集中居民区、医院或学校等敏感点。

(4)根据敏感点道路交通噪声预测分析，尽快推进道路沿线敏感点的搬迁工作，要求近期不达标的敏感点随工程拆迁同步进行环保拆迁。

(5)针对中期敏感点噪声超标情况，若不能在中期之前完成敏感点的搬迁工作，建议建设方预留环保资金，为其安装通风隔声窗。

(3)地表水环境防治措施结论

本项目产生废水主要是生活废水、钢围堰施工废水、混凝土养护废水。生活废水可排入民房中的旱厕，钢围堰施工废水引入岸边设置的沉淀池内，废水经过沉淀后排入三合屯河、张家塘房河，养护废水收集至沉淀池内，上清液用于施工作业面洒水降尘处理。

(4)固体废物处置措施结论

桥梁施工产生钻渣与泥浆混合物首先经过沉淀池沉淀分离后，上层泥浆返回循环利用。施工期结束后产生施工废弃泥浆干化处理后运至弃土场；弃方送往杨家岗子弃土场；生活垃圾与养护废水沉淀泥砂一同由当地市政部分统一处理，不会对当地环境造成二次污染影响。

(5)生态环境保护措施结论

建工程施工采取分段施工，缩短施工工期，同时暴雨季节避免施工，减少水土流失的影响。地段挖掘时应使表土和下层土分开堆放，平整和填埋时应尽量使表土复原。

桥梁施工时，清理基底以及钢围堰废水经过沉淀后排入地表水体，会对地表水体有暂时性影响，引起地表水体悬浮物浓度升高。由于本项目基础施工期较短，建议施工方选择枯水期避让雨季雨天施工，施工废水对地表水体不会引起严重污染影响。

(6)社会环境保护措施

建议施工单位对施工车辆经过的村道要经常性维护，若出现翻浆的情况时，

要重新维修，同时要避让农用车，降低对农村居民的出行影响。

8.4 项目与产业政策、相关规划的符合性及选址合理性结论

根据《产业结构调整指导目录（2011）》（2013年修正），鼓励类第二十二项第4条：“城市道路及智能交通体系建设”，可见，本项目符合国家产业政策的要求，为鼓励类。本项目用地已规划为道路用地，项目占地符合相关规划要求。

本项目施工营地租用民房，可以就近解决施工人员生活问题，同时减少了另设施工营地可能产生的临时占地影响，混凝土材料利用长春空港经济开发区（西区）搅拌站生产厂区工程，不单设拌和站，施工场地材料堆放由建设单位协调租用中铁建十一局位于兴港大街的施工场地，弃土场利用杨家岗子弃土场，剩余库容能够满足本项目弃土需要，因此，三场选址合理。

8.5 环境效益分析评价结论

本项目对推动经济发展有深远意义，其产生的间接经济效益是非常显著的；本项目社会效益明显，环境效益显著，尤其是改善交通路网现状环境和景观方面有显著效益。本工程环保投资的投入，将使道路建设对环境的破坏和影响得以补偿和减轻。

8.6 公众参与评价结论

本项目的公众参与回收28份有效问卷，本次调查涉及社会的各个方面、层次，代表了社会不同阶层的反映，具有较好的代表性。通过建设单位的调查发现，被调查人员对道路建设持支持态度，认为该项目建设对地区经济发展和自身利益有积极推动的作用。

8.7 环境管理与监测、环境监理

为确保本工程对环境的影响得到有效控制和缓解，必须在施工期和运行期对工程进行规范、科学的环境管理和环境监控，严格执行施工期和运行期的环境监测方案，落实各项环保治理措施，切实做好环境监理工作。

8.8 评价结论

本项目为长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程，建成后既可以完善区域道路网结构，也可以改善基础设施状况，具有良好的社会效益。工程在施工期和营运期对水、气、声以及生态环境的影响和破坏，由主管部门、设计单位、施工单位和道路管理部门在落实有效地污染防治措施及

生态保护与恢复措施后，能有效降低工程对周围环境的污染和对生态环境的破坏。工程建设符合国家产业政策，符合长春空港经济开发区总体规划要求，符合道路专项规划要求。因此，从环保角度考虑，该项目是可行的。

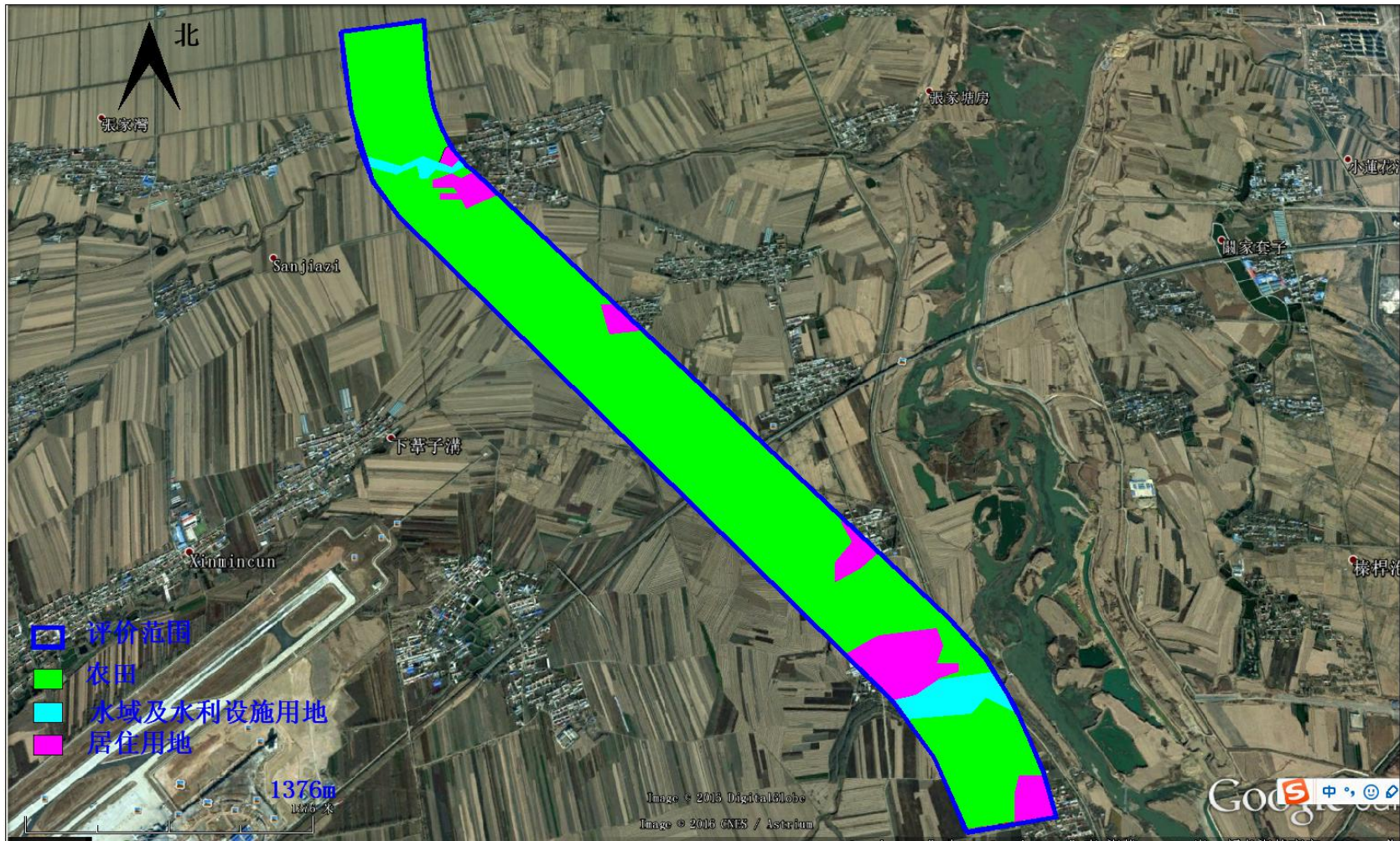


图 1-1 拟建项目大气、声、生态评价范围和土地利用现状示意图

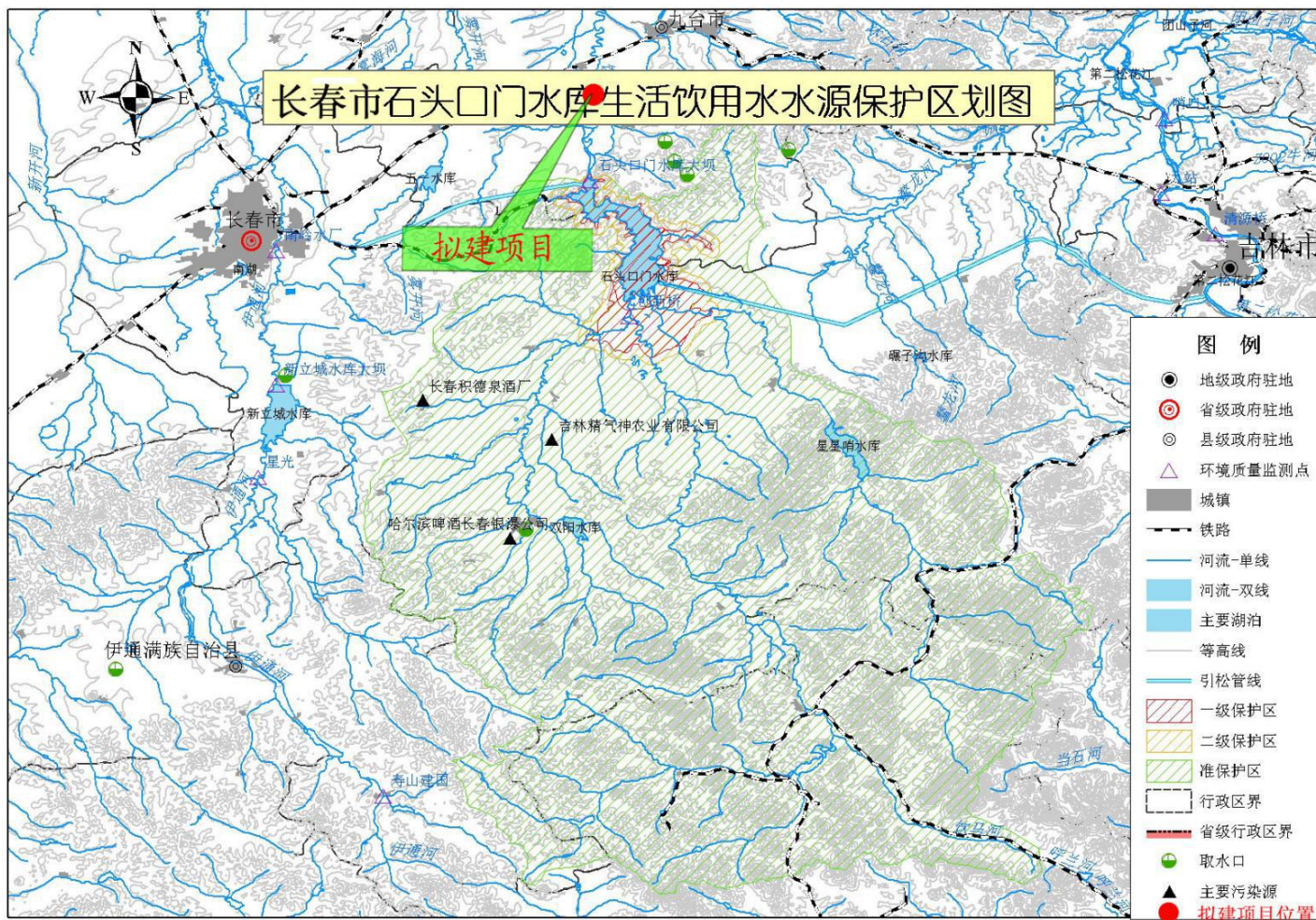


图 1-2 拟建项目与石头口门水库生活饮用水水源保护区划位置关系

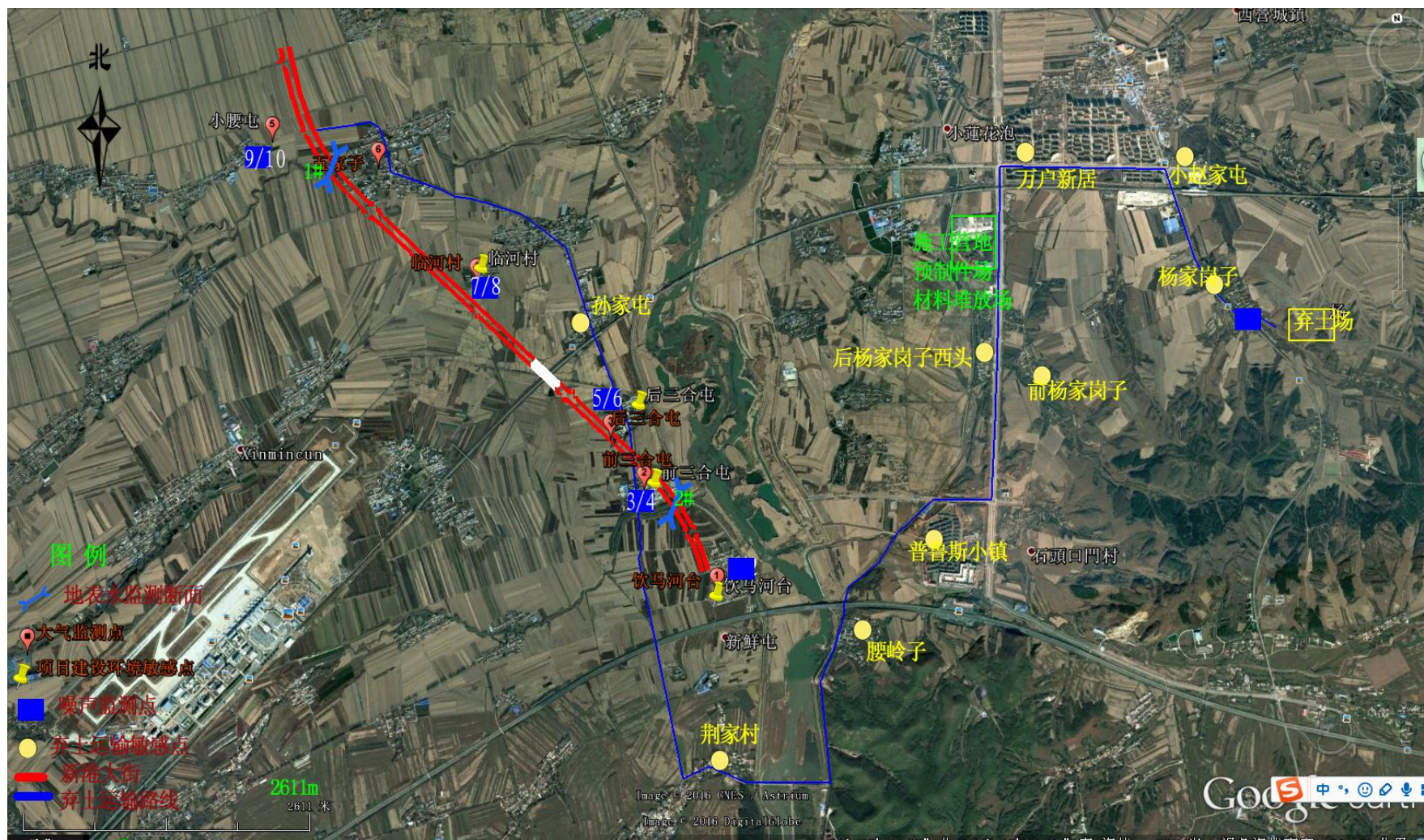


图 1-3 弃土运输路线、沿线环境敏感点分布、大气、噪声、地表水监测点位及三场布置示意图



图 2-1 拟建项目区域地理位置图

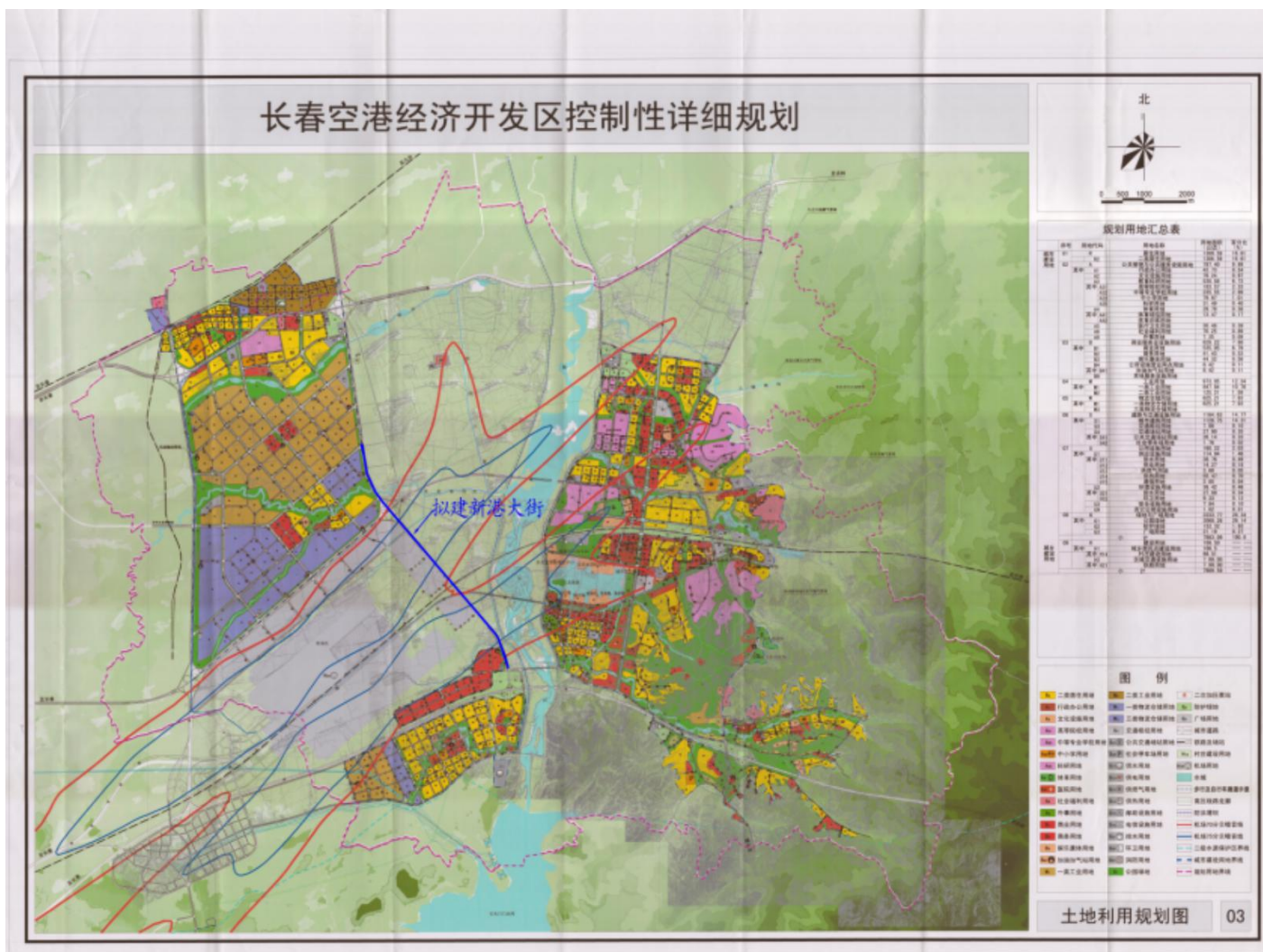


图 2-2 本项目在总体规划中的位置



图 2-3 周围环境现状照片



图 2-4 长春空港经济开发区（西区）搅拌站位置及周围环境情况示意图

流域分析
Analysis of Catchment Area

区域内饮马河现状河水主要来自其周边汇入的七条支流，即饮马河东岸的古榆树沟、西营城河、赵家河与西岸的泉眼沟、张家塘房河、三合屯沟和荆家沟。

饮马河及其七条支流的分布情况如下图所示：

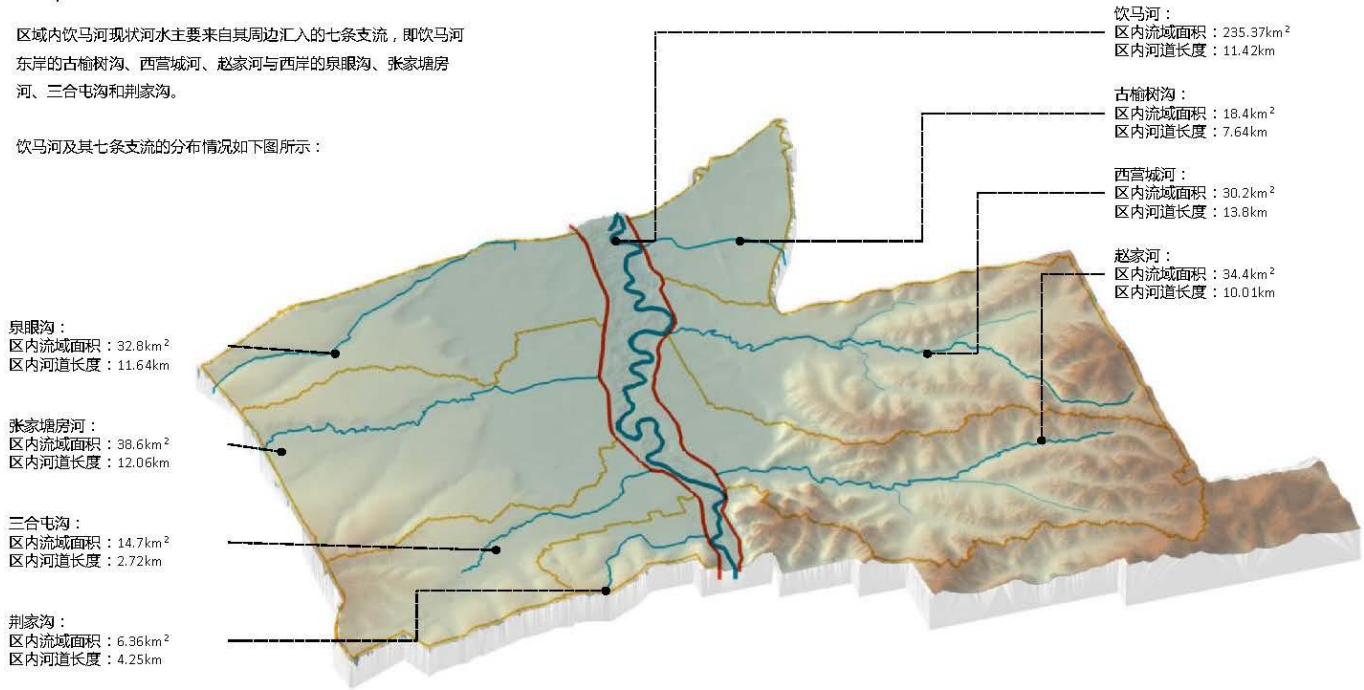


图 3-1 区域水系现状图

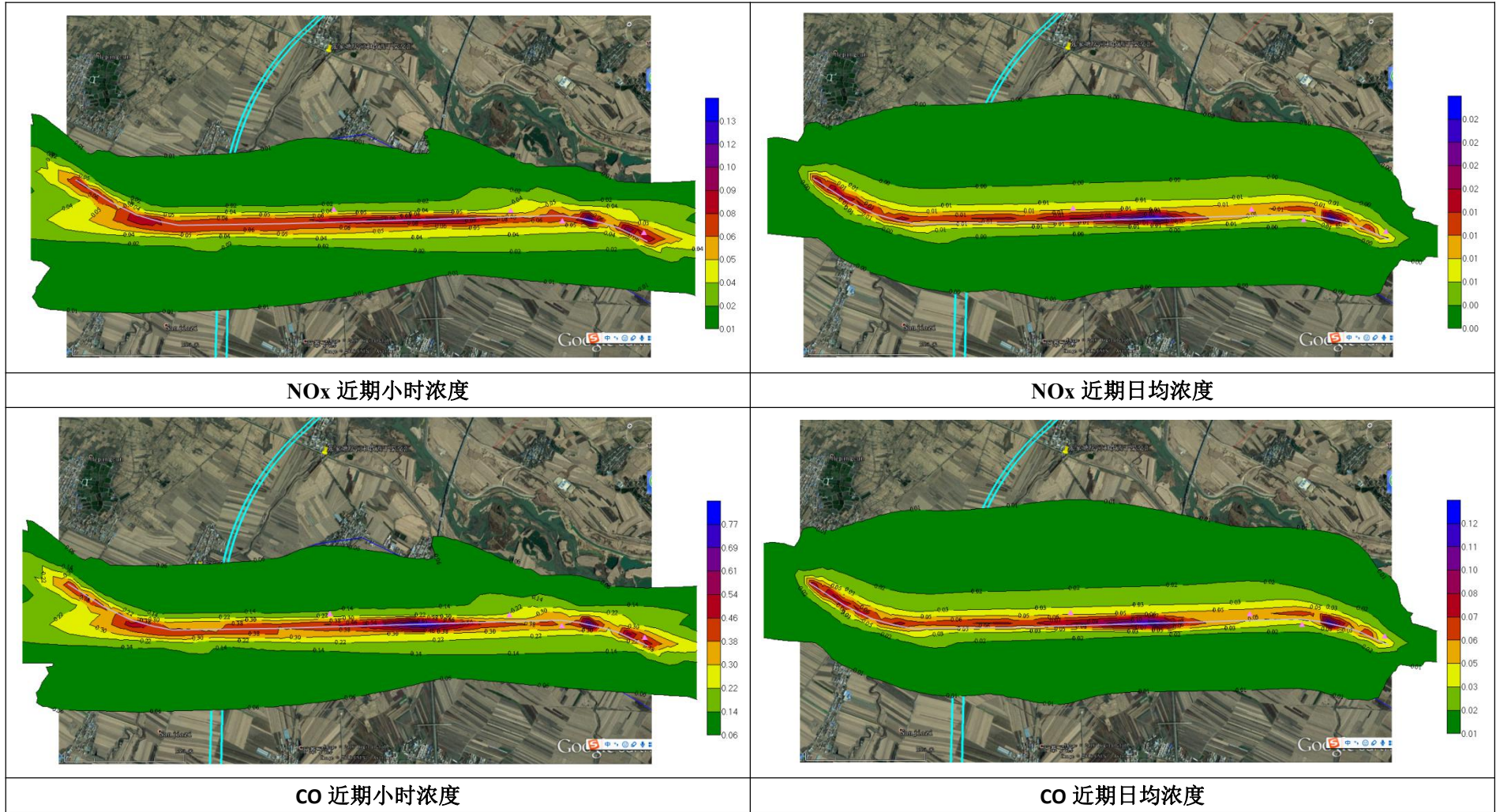
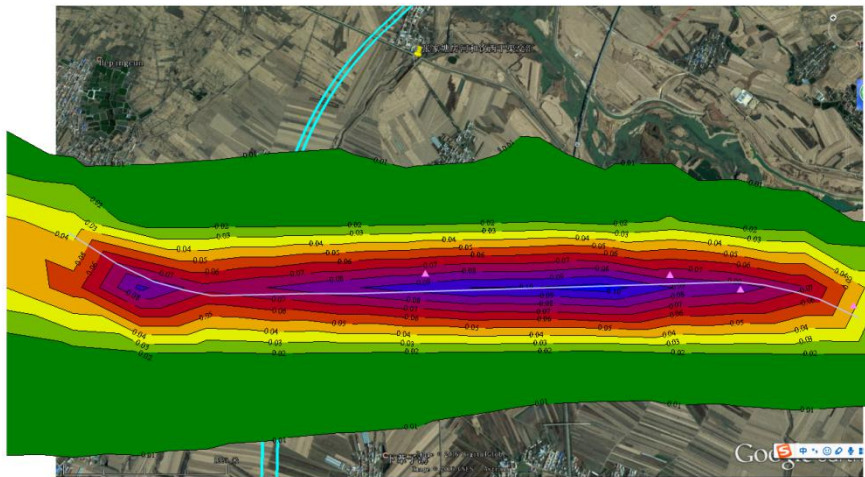
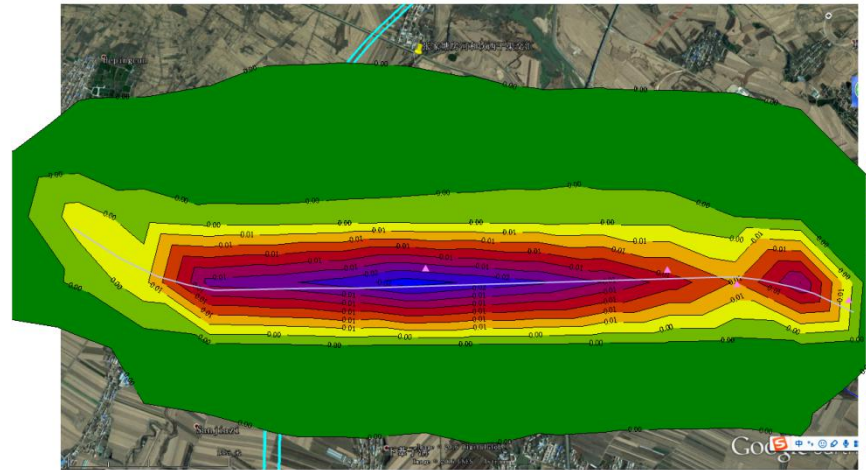


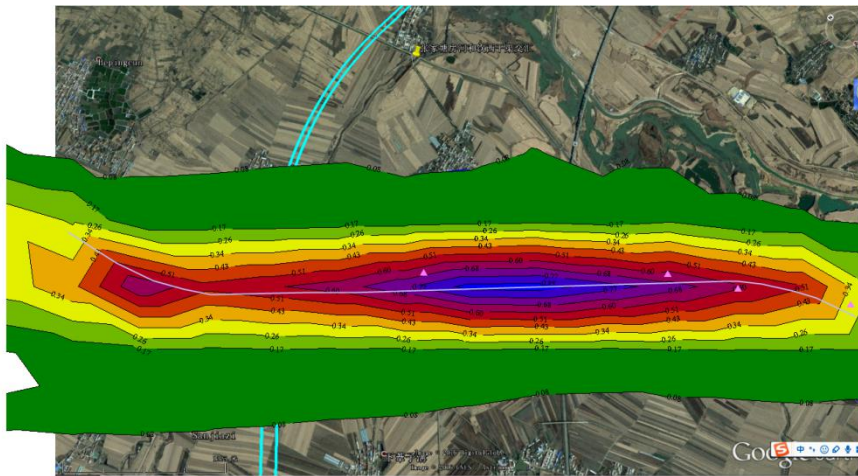
图 4-5a 大气浓度贡献值等值线图



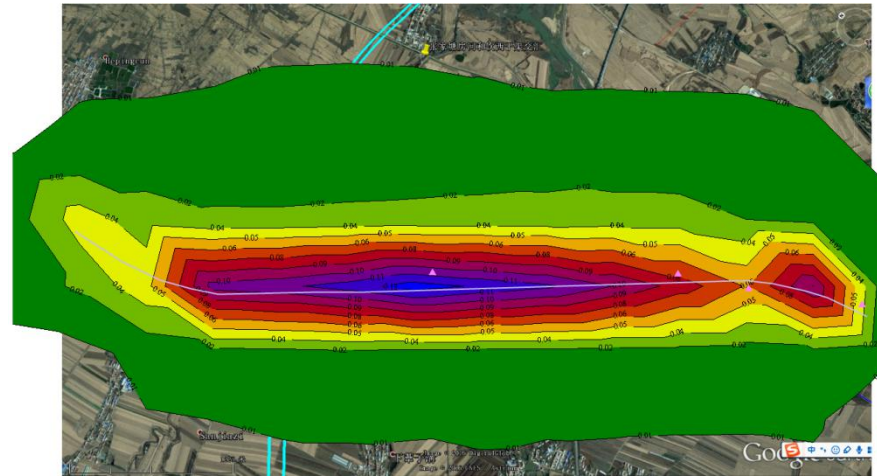
NOx 中期小时浓度



NOx 中期日均浓度



CO 中期小时浓度



CO 中期日均浓度

图 4-5b 大气浓度贡献值等值线图

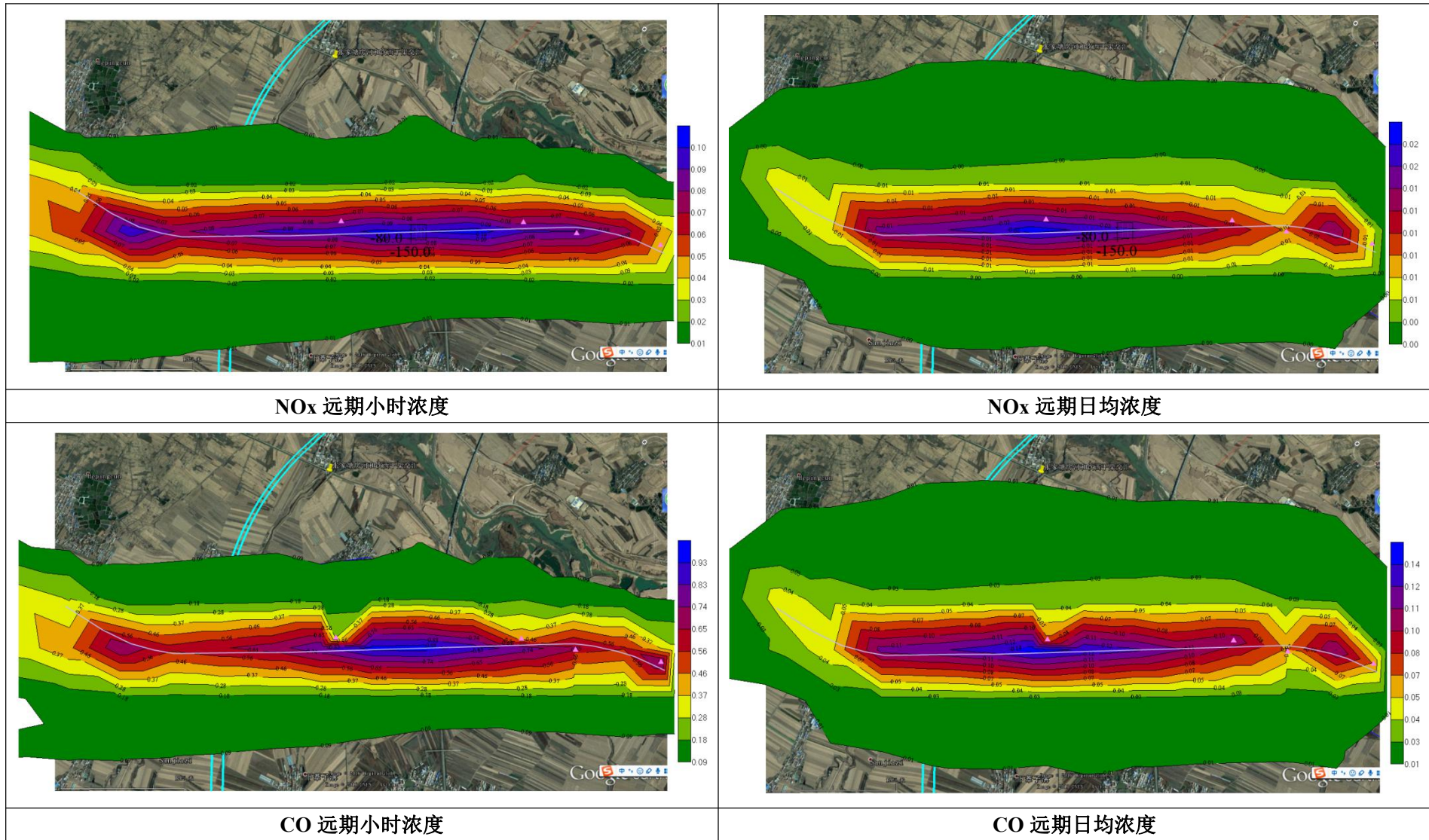


图 4-5c 大气浓度贡献值等值线图

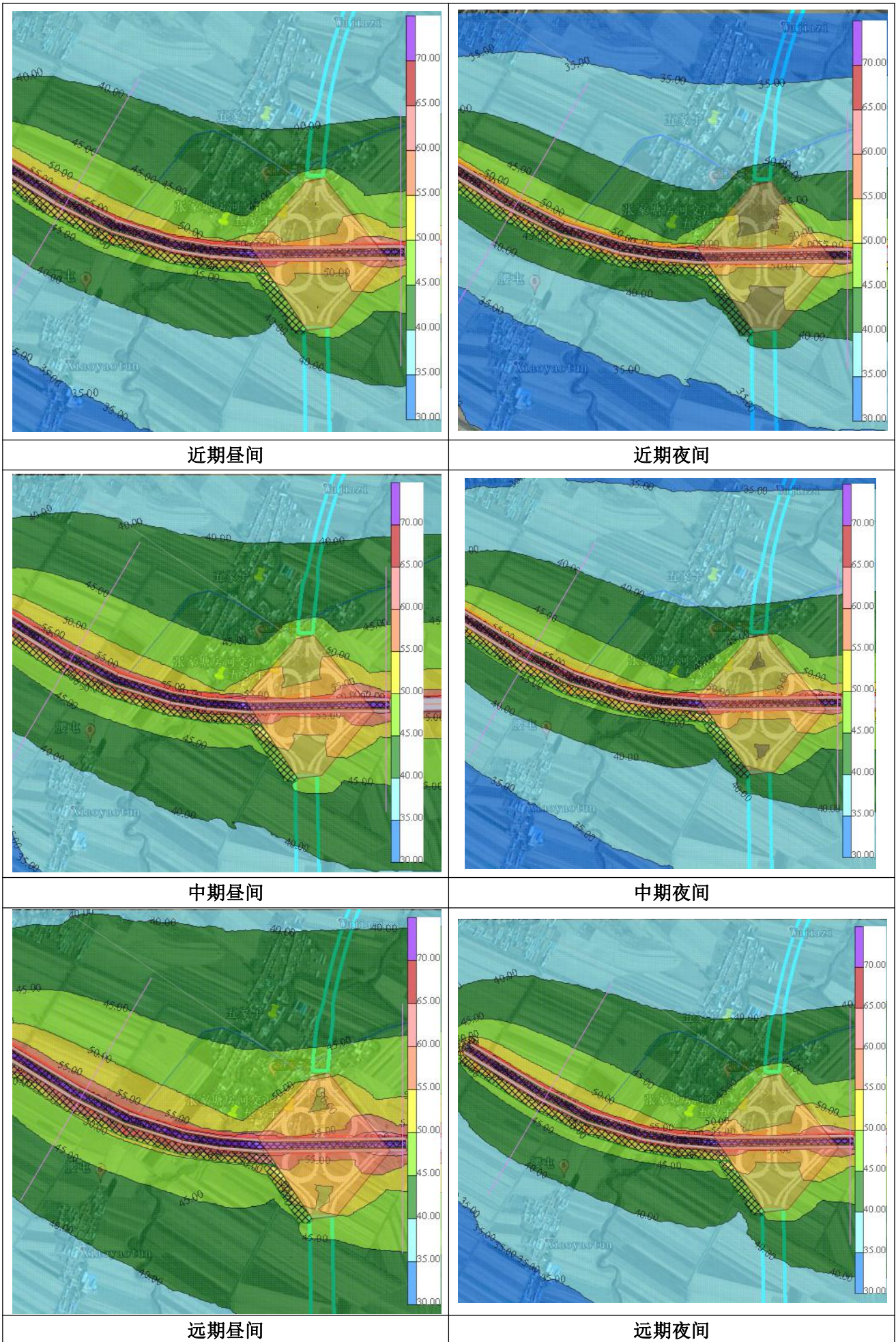


图 4-6 噪声贡献值等值线图

长春市环境保护局高新分局建设项目环境影响评价备案表

(2016年)第 号

项目名称：空港中街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程

建设单位：长春空港翔悦投资有限公司

建设地址：长春空港经济开发区

建设性质：新建

行业类别：交通运输

联系人：尹然

联系电话：18043680966

建设类别与内容（生产能力、规模、产量等）：

空港中街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程位于长春空港经济开发区内，道路长度6440m，红线宽度62~80m。雨水管线10819m，污水管线6967m。桥梁1280 m²。路灯516套。绿化面积71800 m²。

环评单位：中国市政工程东北设计研究总院有限公司

项目负责人：王艳华

联系电话

0431-85611493

环评类别：环境影响报告书

其他事项：

检测单位：吉林省文瀚检测有限公司

经办人：



2016年9月21日

注：1.此表一式3份；分送建设单位、环评单位；环保局各一份。

2.环评单位需将此备案表附在环境影响评价文件之后。

长春新区发展改革与工业信息化局文件

长新发改字〔2017〕110号

签发：刘 庶

关于长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程项目可行性研究报告的批复

长春空港翔悦投资有限公司：

你单位《关于申请长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程项目可研批复的请示》收悉。为满足长春空港经济开发区基础设施建设，经研究，原则同意该项目提出的建设内容，现批复如下：

一、项目建设规模及主要建设内容

道路长度 6471.843 米，红线宽度 62-80 米，雨水管线 13210 米，污水管线 7330 米，桥梁框构桥 1280 平方米，空心板桥 6218 平方米，路灯 386 套，绿化面积 115075 平方米。主要建设内容为道路工程、绿化工程、排水工程、照明工程等附属工程。

二、项目总投资及资金来源

本工程总投资为 59867.40 万元，其中：工程费为 50479.37 万元，工程建设其他费为 3945.54 万元，工程预备费为 5442.49

万元。资金来源为自筹。

三、建设地点

长春空港经济开发区内，起点为港城大路，终点至空港边界。

四、建设工期

2017年4月至2019年10月。

五、有关招标事宜按招标事项核准意见书办理。

望接文后，据此做好相关工作。

二〇一七年三月十四日



主题词：新港大街 道路及排水 可行性研究报告 批复

抄送：区建委，国土、规划、环保分局，消防大队

长春新区发展改革与工业信息化局

2017年3月14日印发

(共印10份)

新港大街道排水及市政工程 环境影响评价工作委托书

中国市政工程东北设计研究总院有限公司：

根据国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，经研究，我单位决定委托贵公司开展《新港大街道排水及市政工程》环境影响评价工作。

望贵院遵照国家和地方有关环境保护法规的要求，结合项目的实际情况，尽快开展该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

长春空港翔悦投资有限公司

2016 年 7 月 1 日



关于《新港大街道路排水及市政工程》变更说明

长春市环保局高新分局：

《新港大街道路排水及市政工程》，曾用项目名称：《空港中街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程》。

工程内容变更为：道路长度 6471.843m，红线宽度 62~80m，雨水管线 13210m，污水管线 7330m。桥梁框构桥 1280 m²，空心板桥 6218 m²。路灯 386 套。绿化面积 115075 m²。

特此说明！

长春空港翔悦投资有限公司

2017年4月1日





160712050035

报告编号: 2016-WHJC-10011-1

检测报告

委托单位: 中国市政工程东北设计研究总院有限公司

项目名称: 新港大街道路及排水工程

检测内容: 水、空气、噪声

吉林省文瀚检测有限公司

二零一六年十一月三日



检测报告说明

1. 报告无“检测专用章”和骑缝章无效;
2. 报告涂改、错页、换页、漏页无效;
3. 检测单位名称与检测报告专用章名称不符者无效;
4. 报告无审核人、签发人签名无效;
5. 检测报告部分复印无效(特殊情况下如需复印, 加盖检测专用章生效);
6. 委托检测仅对当时工况及环境状况有效, 自送样品仅对该样品检测结果负责。
7. 委托方如对检测报告有异议, 可于报告收到 5 个工作日内向本公司提出, 本公司会及时予以答复。

检测单位名称: 吉林省文瀚检测有限公司

检测单位地址: 长春市南关区解放大路 1019 号金碧阁大厦 C 座 22 楼

邮政编码: 130000

联系电话: 0431-81793991

传

真: 0431-81793991

检测报告

1、检测内容

受中国市政工程东北设计研究总院有限公司委托, 吉林省文瀚检测有限公司于 2016 年 10 月 12 日至 2016 年 10 月 18 日对新港大街道路及排水工程项目所在地水质、空气进行了现场采样、对噪声进行了现场检测。

检测内容: 地表水、空气、噪声。

2、检测项目及频次

水质检测项目: pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类。

空气检测项目: PM₁₀, 二氧化硫, 二氧化氮。

噪声检测项目: 等效连续 A 声级。

3、检测方法与方法来源

3.1 本次检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见下表:

表 3-1 水质检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限 (mg/L)
1	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB 11914-1989	25mL 酸式滴定管	/
2	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	SPX-150B-Z 生化培养箱	0.5
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	V1800 可见分光光度计	0.025
4	pH 值	水质 PH 值的测定 玻璃电极法	GB 6920-1986	PHS-3C-pH 计	/
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	LE104E 电子天平	/
6	石油类	水质 石油类和动植物油 的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012	JKY-3A 红外分光光度测油仪	0.01

表 3-2 空气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限 (mg/m ³)
1	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	V1800 可见分光光度计	0.002
2	二氧化氮	环境空气 二氧化氮的测定 Saltzman 法	GB/T 15435-1995	V1800 可见分光光度计	0.015
3	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法	HJ 618-2011	LE104E 电子天平	0.010

表 3-3 噪声检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限 (dB(A))
1	等效连续 A 声级	声环境质量标准	GB 3096-2008	AWA6228 多功能声级计	/

3.2 本次检测项目的分析人员与分析日期见下表：

表 3-4 检测分析人员及分析日期

序号	项目	分析人员	分析日期	备注
1	化学需氧量	薛健	2016.10.15	
2	五日生化需氧量	薛健	2016.10.15-2016.10.20	
3	氨氮	刘春艳	2016.10.15	
4	pH 值	张丽娟	2016.10.15	
5	悬浮物	毕爽	2016.10.15	
6	石油类	马新美	2016.10.15	
7	SO ₂	张丽娟	2016.10.13-2016.10.19	
8	NO ₂	马新美	2016.10.13-2016.10.19	
9	PM ₁₀	薛健	2016.10.19	
10	噪声	邸二龙	2016.10.14-2016.10.18	

4、检测结果

检测结果见下表：

表 4-1 水质检测结果表

单位: mg/L

检测日期	检测项目	检测点位	
		1#张家塘房河与新港大街交汇	2#三合屯河与新港大街交汇
10月12日	化学需氧量	29	28
	五日生化需氧量	9.2	8.8
	氨氮	0.427	0.627
	pH 值	7.74	7.76
	悬浮物	22	18
	石油类	0.08	0.07
10月13日	化学需氧量	27	25
	五日生化需氧量	8.9	8.5
	氨氮	0.462	0.469
	pH 值	7.75	7.76
	悬浮物	21	20
	石油类	0.09	0.08
10月14日	化学需氧量	28	29
	五日生化需氧量	9.1	9.3
	氨氮	0.459	0.566
	pH 值	7.74	7.75
	悬浮物	19	23
	石油类	0.10	0.07

表 4-2 环境空气检测结果表

单位: mg/m³

检测点位	项目	日期							
		2016年10月							
		12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	
1# 饮马台河	二氧化硫	第一次	0.008	0.005	0.008	0.010	0.007	0.009	0.010
		第二次	0.010	0.008	0.009	0.012	0.008	0.011	0.012
		第三次	0.009	0.009	0.011	0.012	0.009	0.010	0.014
		第四次	0.006	0.008	0.012	0.016	0.010	0.013	0.015
		日均值	0.009	0.009	0.008	0.009	0.009	0.010	0.009

检测 点位	项目	日期	2016年10月						
			12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日
1# 饮 马台 河	二氧化 化氮	第一次	0.022	0.023	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023
		第二次	0.024	0.027	0.024	0.024	0.023	0.026	0.024
		第三次	0.024	0.028	0.024	0.025	0.026	0.025	0.025
		第四次	0.025	0.029	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026
		日均值	0.019	0.017	0.017	0.016	0.017	0.016	0.016
	PM ₁₀	日均值	0.027	0.029	0.028	0.031	0.026	0.035	0.033
2# 前 三合 屯	二氧化 化硫	第一次	0.011	0.014	0.009	0.012	0.006	0.008	0.010
		第二次	0.012	0.013	0.009	0.016	0.005	0.010	0.016
		第三次	0.014	0.016	0.010	0.014	0.008	0.012	0.014
		第四次	0.013	0.015	0.014	0.015	0.012	0.012	0.016
		日均值	0.009	0.009	0.009	0.010	0.009	0.008	0.009
	二氧化 化氮	第一次	0.022	0.022	0.020	0.022	0.021	0.020	0.021
		第二次	0.022	0.024	0.021	0.021	0.022	0.021	0.021
		第三次	0.024	0.026	0.023	0.024	0.023	0.022	0.022
		第四次	0.025	0.026	0.024	0.026	0.024	0.021	0.022
		日均值	0.016	0.016	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016
PM ₁₀	日均值	0.028	0.031	0.029	0.035	0.033	0.026	0.029	
3# 后 三合 屯	二氧化 化硫	第一次	0.008	0.011	0.009	0.011	0.005	0.009	0.009
		第二次	0.014	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.016
		第三次	0.024	0.013	0.016	0.017	0.020	0.021	0.015
		第四次	0.019	0.015	0.012	0.017	0.015	0.019	0.016
		日均值	0.009	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.009
	二氧化 化氮	第一次	0.024	0.022	0.024	0.020	0.024	0.019	0.021
		第二次	0.025	0.022	0.025	0.021	0.024	0.020	0.022
		第三次	0.027	0.024	0.026	0.022	0.025	0.021	0.023
		第四次	0.027	0.025	0.027	0.021	0.026	0.020	0.024
		日均值	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017	0.015	0.016
PM ₁₀	日均值	0.032	0.041	0.035	0.026	0.028	0.024	0.017	

检测 点位	日期 项目		2016年10月						
			12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日
4# 临 河村	二氧化 硫	第一次	0.008	0.009	0.008	0.010	0.007	0.010	0.010
		第二次	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.014	0.012
		第三次	0.012	0.014	0.013	0.017	0.017	0.013	0.014
		第四次	0.014	0.013	0.014	0.017	0.017	0.014	0.016
		日均值	0.009	0.008	0.007	0.009	0.009	0.009	0.010
	二氧化 化氮	第一次	0.022	0.020	0.023	0.018	0.020	0.024	0.018
		第二次	0.023	0.021	0.026	0.020	0.020	0.025	0.020
		第三次	0.024	0.022	0.028	0.020	0.022	0.028	0.022
		第四次	0.026	0.022	0.027	0.022	0.023	0.027	0.021
		日均值	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.017	0.015
PM ₁₀	日均值	0.030	0.029	0.026	0.028	0.031	0.033	0.027	
5# 小 腰屯	二氧化 硫	第一次	0.009	0.010	0.010	0.008	0.007	0.008	0.010
		第二次	0.013	0.013	0.011	0.009	0.008	0.010	0.014
		第三次	0.012	0.016	0.011	0.012	0.008	0.012	0.015
		第四次	0.016	0.014	0.016	0.014	0.009	0.014	0.014
		日均值	0.009	0.008	0.009	0.008	0.006	0.009	0.009
	二氧化 化氮	第一次	0.023	0.021	0.023	0.019	0.018	0.024	0.018
		第二次	0.022	0.021	0.026	0.020	0.021	0.024	0.021
		第三次	0.028	0.022	0.027	0.022	0.022	0.027	0.022
		第四次	0.026	0.022	0.028	0.021	0.024	0.028	0.021
		日均值	0.017	0.017	0.018	0.017	0.016	0.017	0.015
PM ₁₀	日均值	0.028	0.031	0.029	0.033	0.032	0.034	0.026	
6# 五 家子	二氧化 硫	第一次	0.006	0.009	0.009	0.012	0.008	0.012	0.004
		第二次	0.018	0.010	0.012	0.014	0.017	0.011	0.010
		第三次	0.017	0.014	0.014	0.017	0.020	0.016	0.014
		第四次	0.016	0.009	0.019	0.015	0.015	0.015	0.016
		日均值	0.009	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		第一次	0.024	0.022	0.021	0.021	0.023	0.022	0.024

检测 点位	日期 项目		2016年10月						
			12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日
6# 五 家子	二氧化 化氮	第二次	0.025	0.023	0.022	0.022	0.024	0.023	0.025
		第三次	0.025	0.024	0.022	0.023	0.025	0.023	0.025
		第四次	0.026	0.024	0.022	0.023	0.026	0.024	0.026
		日均值	0.017	0.017	0.016	0.017	0.016	0.016	0.016
	PM ₁₀	日均值	0.027	0.029	0.032	0.025	0.041	0.033	0.026

表 4-3 噪声检测结果表

单位: dB(A)

编号	检测点位	日期 项目	等效连续 A 声级	
			昼间	夜间
1#	饮马河台面对新港大街第一排窗前 1m	2016.10.14	49.2	39.2
2#	饮马河台面对新港大街第二排窗前 1m	2016.10.14	44.6	37.3
3#	前三合屯面对新港大街第一排窗前 1m	2016.10.14	48.0	37.7
4#	前三合屯面对新港大街第二排窗前 1m	2016.10.14	48.1	38.8
5#	后三合屯面对新港大街第一排窗前 1m	2016.10.18	47.8	38.5
6#	后三合屯面对新港大街第二排窗前 1m	2016.10.18	47.7	37.1
7#	临河村面对新港大街第一排窗前 1m	2016.10.18	48.1	38.9
8#	临河村面对新港大街第二排窗前 1m	2016.10.18	48.4	39.3
9#	小腰屯面对新港大街第一排窗前 1m	2016.10.18	47.9	38.3
10#	小腰屯面对新港大街第二排窗前 1m	2016.10.18	47.6	38.3
11#	杨家岗子面对弃土运输路线 S001 第一排窗前 1m	2016.10.17	48.5	38.0

检测点位示意图略。

(以下空白)

编制人: 张丽娟

审核人: 薛健

签发人: 孙志忠

签发日期: 2016年11月3日

检测专用章



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测 报 告

委 托 方: 中国市政工程东北设计研究总院有限公司

委托方项目: 环境空气



根据委托方要求进行测试, 具体内容详见下页。

编 制: 陆微

审 核: 傅爽

审核日期: 2017 年 1 月 8 日

签 发: 张辉

签发日期: 2017 年 1 月 8 日





报告编号: CC20161229Q03

检测报告

一、前言

长春市宇驰检测技术有限公司受中国市政工程东北设计研究总院有限公司的委托, 于2016年12月29日至2017年1月4日对长春空港经济开发区工程进行环境空气检测, 并提交检测报告。

二、环境空气检测部分

表2-1: 检测项目信息说明

采样地点	饮马台河、前三合屯、后三合屯、临河村、小腰屯、五家子	采样人员	李阳、傅奕、王子彬、唐舜禹
样品类别	环境空气	测试环境	温度: 23.1℃, 湿度: 48%
采样方法依据	《环境空气质量标准》 GB 3095-2012 《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ/T194-2005		

表2-2: 检测项目标准 (方法)

序号	检测项目	检测标准 (方法)	检出限	单位
1	一氧化碳	非分散红外法 GB/T 9801-1988	0.3	mg/m ³

表2-3: 气象条件 (一)

序号	采样点位	采样日期	采样时段	天气条件	气温 ℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向
1	饮马台河	2016. 12. 29	2:00-3:00	晴	-17.4	103.7	55.3	1.5	西
2			8:00-9:00	晴	-14.9	102.4	53.8	1.5	西
3			14:00-15:00	晴	-12.1	101.6	52.1	1.4	西
4			20:00-21:00	晴	-15.8	101.1	54.6	1.3	西
5		2016. 12. 30	2:00-3:00	晴	-15.3	102.7	43.6	1.2	西南
6			8:00-9:00	晴	-13.5	102.1	42.5	1.3	西南
7			14:00-15:00	晴	-11.2	101.5	40.1	1.4	西南
8			20:00-21:00	晴	-12.5	100.6	42.9	1.2	西南



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测 报 告

续上表

序号	采样点位	采样日期	采样时段	天气条件	气温 ℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	
9	饮马台河	2016.12.31	2:00-3:00	晴	-8.2	101.3	51.3	1.3	西南	
10			8:00-9:00	晴	-5.9	100.8	50.2	1.2	西南	
11			14:00-15:00	晴	-3.2	100.5	49.8	1.3	西南	
12			20:00-21:00	晴	-6.4	100.1	50.9	1.3	西南	
13		2017.1.1	2:00-3:00	多云	-11.9	102.1	38.6	1.5	西南	
14			8:00-9:00	多云	-9.8	101.8	37.1	1.3	西南	
15			14:00-15:00	多云	-7.2	101.1	36.4	1.2	西南	
16			20:00-21:00	多云	-10.3	100.7	38.1	1.2	西南	
17		2017.1.2	2:00-3:00	晴	-12.7	102.3	50.6	1.3	西南	
18			8:00-9:00	晴	-11.1	101.7	49.7	1.2	西南	
19			14:00-15:00	晴	-8.6	101.2	47.5	1.4	西南	
20			20:00-21:00	晴	-10.4	100.3	48.2	1.2	西南	
21		2017.1.3	2:00-3:00	晴	-12.5	102.7	44.3	1.4	西	
22			8:00-9:00	晴	-10.6	101.9	42.6	1.3	西	
23			14:00-15:00	晴	-7.5	101.1	41.7	1.2	西	
24			20:00-21:00	晴	-11.3	100.2	43.5	1.2	西	
25		2017.1.4	2:00-3:00	晴	-17.4	103.2	52.7	1.3	西	
26			8:00-9:00	晴	-15.8	102.5	51.6	1.1	西	
27			14:00-15:00	晴	-11.3	101.6	50.7	1.1	西	
28			20:00-21:00	晴	-13.6	100.9	52.1	1.3	西	
29		前三合屯	2016.12.29	2:00-3:00	晴	-17.4	103.8	54.6	1.3	西
30				8:00-9:00	晴	-15.1	102.7	53.4	1.2	西
31				14:00-15:00	晴	-11.5	101.9	52.8	1.1	西
32				20:00-21:00	晴	-16.2	101.2	53.9	1.1	西
33			2016.12.30	2:00-3:00	晴	-15.4	102.7	44.7	1.4	西南
34				8:00-9:00	晴	-12.5	102.1	42.1	1.2	西南
35				14:00-15:00	晴	-10.6	101.6	41.9	1.3	西南
36				20:00-21:00	晴	-13.7	101.1	43.5	1.3	西南



报告编号: CC20161229Q03

检测报告

续上表

序号	采样点位	采样日期	采样时段	天气条件	气温 ℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	
37	前三合屯	2016.12.31	2:00-3:00	晴	-7.7	101.5	52.3	1.3	西南	
38			8:00-9:00	晴	-5.4	100.9	50.9	1.3	西南	
39			14:00-15:00	晴	-3.6	100.2	49.7	1.2	西南	
40			20:00-21:00	晴	-6.1	99.8	51.5	1.4	西南	
41		2017.1.1	2:00-3:00	多云	-12.5	101.7	41.5	1.3	西南	
42			8:00-9:00	多云	-10.7	101.1	40.3	1.2	西南	
43			14:00-15:00	多云	-7.5	100.8	39.7	1.3	西南	
44			20:00-21:00	多云	-11.3	100.1	40.8	1.1	西南	
45		2017.1.2	2:00-3:00	晴	-12.4	102.5	52.3	1.4	西南	
46			8:00-9:00	晴	-10.3	101.7	50.9	1.4	西南	
47			14:00-15:00	晴	-7.7	100.9	49.5	1.3	西南	
48			20:00-21:00	晴	-11.6	100.1	51.2	1.3	西南	
49		2017.1.3	2:00-3:00	晴	-12.1	102.5	46.5	1.4	西	
50			8:00-9:00	晴	-10.4	101.8	45.2	1.2	西	
51			14:00-15:00	晴	-7.1	101.1	44.1	1.3	西	
52			20:00-21:00	晴	-11.6	100.5	45.9	1.4	西	
53		2017.1.4	2:00-3:00	晴	-17.5	103.4	53.6	1.3	西	
54			8:00-9:00	晴	-15.8	102.8	52.1	1.3	西	
55			14:00-15:00	晴	-11.7	101.9	51.8	1.2	西	
56			20:00-21:00	晴	-16.1	100.7	52.9	1.2	西	
57		后三合屯	2016.12.29	2:00-3:00	晴	-17.7	103.7	52.1	1.4	西
58				8:00-9:00	晴	-15.4	102.6	51.3	1.2	西
59				14:00-15:00	晴	-12.1	101.8	50.4	1.3	西
60				20:00-21:00	晴	-16.3	100.9	51.9	1.4	西
61			2016.12.30	2:00-3:00	晴	-15.5	102.8	44.7	1.2	西南
62				8:00-9:00	晴	-13.1	102.1	42.8	1.2	西南
63				14:00-15:00	晴	-10.8	101.5	41.5	1.3	西南
64				20:00-21:00	晴	-14.2	100.8	43.4	1.2	西南



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测报告

续上表

序号	采样点位	采样日期	采样时段	天气条件	气温 ℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	
65	后三合屯	2016.12.31	2:00-3:00	晴	-7.8	101.2	46.5	1.3	西南	
66			8:00-9:00	晴	-6.2	100.7	44.7	1.2	西南	
67			14:00-15:00	晴	-3.2	100.1	43.2	1.2	西南	
68			20:00-21:00	晴	-7.1	99.9	45.8	1.1	西南	
69		2017.1.1	2:00-3:00	晴	-12.4	102.1	41.5	1.1	西南	
70			8:00-9:00	晴	-10.5	101.3	40.1	1.1	西南	
71			14:00-15:00	晴	-8.7	100.7	39.7	1.2	西南	
72			20:00-21:00	晴	-11.2	100.1	41.1	1.3	西南	
73		2017.1.2	2:00-3:00	晴	-12.1	102.3	52.9	1.2	西南	
74			8:00-9:00	晴	-10.8	101.2	51.6	1.3	西南	
75			14:00-15:00	晴	-8.6	100.9	50.3	1.3	西南	
76			20:00-21:00	晴	-11.3	100.1	52.1	1.2	西南	
77		2017.1.3	2:00-3:00	晴	-12.5	102.7	46.5	1.2	西	
78			8:00-9:00	晴	-10.8	102.1	44.3	1.2	西	
79			14:00-15:00	晴	-7.9	101.6	42.1	1.3	西	
80			20:00-21:00	晴	-11.1	100.4	43.5	1.1	西	
81		2017.1.4	2:00-3:00	晴	-17.5	103.1	48.5	1.2	西	
82			8:00-9:00	晴	-15.6	102.7	47.3	1.2	西	
83			14:00-15:00	晴	-11.3	101.6	46.2	1.3	西	
84			20:00-21:00	晴	-14.1	100.9	48.1	1.2	西	
85		临河村	2016.12.29	2:00-3:00	晴	-17.8	103.5	53.6	1.3	西
86				8:00-9:00	晴	-15.2	102.8	51.8	1.2	西
87				14:00-15:00	晴	-12.9	101.7	50.9	1.3	西
88				20:00-21:00	晴	-16.1	100.6	52.1	1.3	西
89			2016.12.30	2:00-3:00	晴	-14.8	102.6	44.3	1.3	西南
90				8:00-9:00	晴	-12.9	101.7	42.7	1.2	西南
91				14:00-15:00	晴	-10.6	101.1	41.6	1.2	西南
92				20:00-21:00	晴	-13.4	100.5	43.8	1.1	西南



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测 报 告

续上表

序号	采样点位	采样日期	采样时段	天气条件	气温 ℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	
93	临河村	2016.12.31	2:00-3:00	晴	-7.7	101.5	48.6	1.1	西南	
94			8:00-9:00	晴	-5.7	100.9	47.2	1.3	西南	
95			14:00-15:00	晴	-3.5	100.1	46.9	1.2	西南	
96			20:00-21:00	晴	-6.3	99.8	47.9	1.3	西南	
41		2017.1.1	2:00-3:00	晴	-12.6	102.3	39.7	1.2	西南	
42			8:00-9:00	晴	-10.5	101.8	37.6	1.3	西南	
43			14:00-15:00	晴	-8.1	101.1	36.5	1.2	西南	
44			20:00-21:00	晴	-11.1	100.5	38.4	1.3	西南	
45		2017.1.2	2:00-3:00	晴	-12.1	102.4	52.6	1.2	西南	
46			8:00-9:00	晴	-10.5	101.7	51.3	1.3	西南	
47			14:00-15:00	晴	-9.3	100.9	50.9	1.2	西南	
48			20:00-21:00	晴	-11.5	100.2	52.1	1.1	西南	
49		2017.1.3	2:00-3:00	晴	-12.3	102.7	47.6	1.1	西	
50			8:00-9:00	晴	-10.5	102.1	46.5	1.2	西	
51			14:00-15:00	晴	-7.6	101.5	45.2	1.2	西	
52			20:00-21:00	晴	-11.5	100.6	47.1	1.3	西	
53		2017.1.4	2:00-3:00	晴	-17.5	103.1	54.2	1.2	西	
54			8:00-9:00	晴	-14.3	102.5	53.1	1.3	西	
55			14:00-15:00	晴	-11.8	101.8	51.9	1.1	西	
56			20:00-21:00	晴	-15.2	100.9	53.5	1.2	西	
57		小腰屯	2016.12.29	2:00-3:00	晴	-17.1	103.5	51.6	1.2	西
58				8:00-9:00	晴	-15.2	102.8	50.3	1.3	西
59				14:00-15:00	晴	-12.6	102.1	49.8	1.2	西
60				20:00-21:00	晴	-16.2	101.7	51.2	1.3	西
61			2016.12.30	2:00-3:00	晴	-15.2	102.7	46.1	1.3	西南
62				8:00-9:00	晴	-12.4	101.8	45.2	1.2	西南
63				14:00-15:00	晴	-10.3	100.9	44.1	1.3	西南
64				20:00-21:00	晴	-13.4	100.1	45.9	1.2	西南



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测报告

续上表

序号	采样点位	采样日期	采样时段	天气	气温	气压	相对湿度	风速	风向
65	小腰屯	2016.12.31	2:00-3:00	晴	-7.5	101.2	52.3	1.3	西南
66			8:00-9:00	晴	-5.4	100.5	51.2	1.2	西南
67			14:00-15:00	晴	-3.5	99.9	50.9	1.1	西南
68			20:00-21:00	晴	-6.2	100.2	51.8	1.2	西南
69		2017.1.1	2:00-3:00	多云	-11.8	101.3	38.6	1.3	西南
70			8:00-9:00	多云	-9.2	100.6	37.2	1.2	西南
71			14:00-15:00	多云	-6.7	100.1	36.4	1.3	西南
72			20:00-21:00	多云	-10.4	100.6	37.9	1.2	西南
73		2017.1.2	2:00-3:00	晴	-13.1	102.4	50.2	1.2	西南
74			8:00-9:00	晴	-10.5	101.8	49.6	1.1	西南
75			14:00-15:00	晴	-6.9	100.9	48.4	1.1	西南
76			20:00-21:00	晴	-11.2	100.1	49.9	1.3	西南
77		2017.1.3	2:00-3:00	晴	-12.3	102.8	45.2	1.3	西
78			8:00-9:00	晴	-10.8	102.1	43.7	1.2	西
79			14:00-15:00	晴	-7.1	101.8	42.8	1.2	西
80			20:00-21:00	晴	-11.2	100.4	44.9	1.3	西
81		2017.1.4	2:00-3:00	晴	-17.4	102.6	53.4	1.3	西
82			8:00-9:00	晴	-15.6	101.2	52.1	1.2	西
83			14:00-15:00	晴	-12.1	100.7	51.8	1.3	西
84			20:00-21:00	晴	-16.2	100.1	52.9	1.2	西
85	五家子	2016.12.29	2:00-3:00	晴	-17.1	103.2	60.5	1.2	西
86			8:00-9:00	晴	-15.4	102.4	58.7	1.1	西
87			14:00-15:00	晴	-11.1	101.8	57.4	1.3	西
88			20:00-21:00	晴	16.3	100.9	59.3	1.2	西
89		2016.12.30	2:00-3:00	晴	-15.2	102.8	46.6	1.2	西南
90			8:00-9:00	晴	-12.7	101.6	45.1	1.1	西南
91			14:00-15:00	晴	-11.2	101.1	44.3	1.2	西南
92			20:00-21:00	晴	-13.5	100.3	46.1	1.2	西南



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测 报 告

续上表

序号	采样点位	采样日期	采样时段	天气条件	气温 ℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向
93	五家子	2016.12.31	2:00-3:00	晴	-7.7	101.5	51.5	1.2	西南
94			8:00-9:00	晴	-5.4	100.9	50.2	1.2	西南
95			14:00-15:00	晴	-3.2	100.3	49.6	1.2	西南
96			20:00-21:00	晴	-6.1	99.9	50.9	1.3	西南
97		2017.1.1	2:00-3:00	多云	-11.9	101.6	39.1	1.2	西南
98			8:00-9:00	多云	-8.7	101.1	37.6	1.3	西南
99			14:00-15:00	多云	-6.2	100.8	36.2	1.3	西南
100			20:00-21:00	多云	-10.3	100.1	38.8	1.2	西南
101		2017.1.2	2:00-3:00	晴	-12.3	102.3	45.1	1.1	西南
102			8:00-9:00	晴	-10.5	101.6	43.5	1.2	西南
103			14:00-15:00	晴	-7.4	100.7	42.7	1.3	西南
104			20:00-21:00	晴	-11.2	100.1	44.1	1.1	西南
105		2017.1.3	2:00-3:00	晴	-13.2	102.4	43.2	1.2	西
106			8:00-9:00	晴	-11.3	101.7	42.1	1.2	西
107			14:00-15:00	晴	-7.2	101.1	41.1	1.3	西
108			20:00-21:00	晴	-12.4	100.5	42.9	1.3	西
109	2017.1.4	2:00-3:00	晴	-17.6	102.8	54.2	1.3	西	
110		8:00-9:00	晴	-14.2	101.9	52.6	1.1	西	
111		14:00-15:00	晴	-12.3	101.2	51.7	1.2	西	
112		20:00-21:00	晴	-15.1	100.4	53.5	1.1	西	

表2-4: 检测结果 (一)

序号	采样点位	采样日期	检测结果 (日均值)		单位
			一氧化碳		
1	饮马台河	2016.12.29	1.2		mg/m ³
2		2016.12.30	1.1		mg/m ³
3		2016.12.31	1.5		mg/m ³
4		2017.1.1	1.8		mg/m ³
5		2017.1.2	1.4		mg/m ³
6		2017.1.3	1.2		mg/m ³
7		2017.1.4	1.4		mg/m ³



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测 报 告

续上表

序号	采样点位	采样日期	检测结果 (日均值)	单位
			一氧化碳	
8	前三合屯	2016.12.29	1.3	mg/m ³
9		2016.12.30	1.3	mg/m ³
10		2016.12.31	1.6	mg/m ³
11		2017.1.1	2.1	mg/m ³
12		2017.1.2	1.4	mg/m ³
13		2017.1.3	1.1	mg/m ³
14		2017.1.4	1.4	mg/m ³
15	后三合屯	2016.12.29	1.1	mg/m ³
16		2016.12.30	1.1	mg/m ³
17		2016.12.31	1.5	mg/m ³
18		2017.1.1	1.7	mg/m ³
19		2017.1.2	1.1	mg/m ³
20		2017.1.3	0.9	mg/m ³
21		2017.1.4	1.2	mg/m ³
22	临河村	2016.12.29	1.1	mg/m ³
23		2016.12.30	1.0	mg/m ³
24		2016.12.31	0.8	mg/m ³
25		2017.1.1	1.8	mg/m ³
26		2017.1.2	1.2	mg/m ³
27		2017.1.3	0.9	mg/m ³
28		2017.1.4	1.1	mg/m ³
29	小腰屯	2016.12.29	1.2	mg/m ³
30		2016.12.30	1.1	mg/m ³
31		2016.12.31	0.9	mg/m ³
32		2017.1.1	1.5	mg/m ³
33		2017.1.2	0.8	mg/m ³
34		2017.1.3	1.0	mg/m ³
35		2017.1.4	1.2	mg/m ³



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测 报 告

续上表

序号	采样点位	采样日期	检测结果 (日均值)		单位
			一氧化碳		
36	五家子	2016.12.29	0.8		mg/m ³
37		2016.12.30	0.6		mg/m ³
38		2016.12.31	1.3		mg/m ³
39		2017.1.1	1.4		mg/m ³
40		2017.1.2	1.1		mg/m ³
41		2017.1.3	0.5		mg/m ³
42		2017.1.4	0.9		mg/m ³

表2-5: 检测结果 (二)

序号	采样日期	采样时段	一氧化碳 检测结果 (小时均值)			单位
			饮马台河	前三合屯	后三合屯	
1	2016.12.29	2:00-3:00	1.4	1.5	1.2	mg/m ³
2		8:00-9:00	1.0	1.2	0.9	mg/m ³
3		14:00-15:00	1.1	1.1	1.0	mg/m ³
4		20:00-21:00	1.3	1.4	1.3	mg/m ³
5	2016.12.30	2:00-3:00	1.2	1.4	1.3	mg/m ³
6		8:00-9:00	1.0	1.0	0.8	mg/m ³
7		14:00-15:00	0.8	1.1	1.1	mg/m ³
8		20:00-21:00	1.3	1.3	1.4	mg/m ³
9	2016.12.31	2:00-3:00	1.6	1.8	1.7	mg/m ³
10		8:00-9:00	1.3	1.4	1.3	mg/m ³
11		14:00-15:00	1.2	1.2	1.2	mg/m ³
12		20:00-21:00	1.4	1.7	1.6	mg/m ³
13	2017.1.1	2:00-3:00	1.9	2.2	1.9	mg/m ³
14		8:00-9:00	1.6	2.0	1.5	mg/m ³
15		14:00-15:00	1.5	1.8	1.3	mg/m ³
16		20:00-21:00	1.8	2.1	1.7	mg/m ³
17	2017.1.2	2:00-3:00	1.6	1.5	1.3	mg/m ³
18		8:00-9:00	1.2	1.1	0.9	mg/m ³
19		14:00-15:00	1.1	1.0	1.0	mg/m ³
20		20:00-21:00	1.5	1.5	1.2	mg/m ³



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测 报 告

续上表

序号	采样日期	采样时段	一氧化碳 检测结果 (小时均值)			单位
			饮马台河	前三合屯	后三合屯	
21	2017.1.3	2:00-3:00	1.3	1.2	1.1	mg/m ³
22		8:00-9:00	1.0	1.0	0.8	mg/m ³
23		14:00-15:00	1.1	0.9	0.9	mg/m ³
24		20:00-21:00	1.4	1.3	1.2	mg/m ³
25	2017.1.4	2:00-3:00	1.5	1.5	1.3	mg/m ³
26		8:00-9:00	1.3	1.1	1.1	mg/m ³
27		14:00-15:00	1.1	1.3	1.0	mg/m ³
28		20:00-21:00	1.6	1.6	1.4	mg/m ³

表2-6: 检测结果 (三)

序号	采样日期	采样时段	一氧化碳 检测结果 (小时均值)			单位
			临河村	小腰屯	五家子	
1	2016.12.29	2:00-3:00	1.3	1.3	1.1	mg/m ³
2		8:00-9:00	0.9	1.1	0.7	mg/m ³
3		14:00-15:00	0.8	1.0	0.5	mg/m ³
4		20:00-21:00	1.2	1.5	0.9	mg/m ³
5	2016.12.30	2:00-3:00	0.9	1.2	0.9	mg/m ³
6		8:00-9:00	0.8	0.9	0.5	mg/m ³
7		14:00-15:00	1.1	1.0	0.3	mg/m ³
8		20:00-21:00	1.1	1.1	0.9	mg/m ³
9	2016.12.31	2:00-3:00	1.1	1.2	1.4	mg/m ³
10		8:00-9:00	0.7	0.7	1.1	mg/m ³
11		14:00-15:00	0.6	0.8	0.9	mg/m ³
12		20:00-21:00	1.2	1.0	1.5	mg/m ³
13	2017.1.1	2:00-3:00	1.9	1.8	1.6	mg/m ³
14		8:00-9:00	1.5	1.3	1.2	mg/m ³
15		14:00-15:00	1.3	1.4	1.1	mg/m ³
16		20:00-21:00	1.7	1.6	1.5	mg/m ³
17	2017.1.2	2:00-3:00	1.3	1.2	1.3	mg/m ³
18		8:00-9:00	1.1	0.7	0.9	mg/m ³
19		14:00-15:00	1.0	0.8	1.0	mg/m ³
20		20:00-21:00	1.2	1.1	1.2	mg/m ³



150712050150

报告编号: CC20161229Q03

检测 报 告

续上表

序号	采样日期	采样时段	一氧化碳 检测结果 (小时均值)			单位
			临河村	小腰屯	五家子	
21	2017.1.3	2:00-3:00	1.1	1.1	0.6	mg/m ³
22		8:00-9:00	0.7	0.9	0.3	mg/m ³
23		14:00-15:00	0.8	0.7	0.4	mg/m ³
24		20:00-21:00	1.0	1.2	0.7	mg/m ³
25	2017.1.4	2:00-3:00	1.2	1.4	1.1	mg/m ³
26		8:00-9:00	1.0	1.1	0.8	mg/m ³
27		14:00-15:00	0.8	0.9	0.7	mg/m ³
28		20:00-21:00	1.3	1.3	1.0	mg/m ³

采样/接样日期: 2016年12月29日 至 2017年1月4日

检测日期: 2016年12月29日 至 2017年1月8日

(以下空白)

声明:

1. 本报告只使用于检测目的的范围。
2. 本报告仅对来样或采样分析结果负责。
3. 本报告涂改无效, 报告无公司检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经公司书面批准, 不得部分复制本报告。
5. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
6. 若对检测报告有异议, 请在收到报告后五日内向检测单位提出, 逾期将不受理。

关于长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程建设项目 土地审查意见函

长春空港翔悦投资有限公司计划在长春空港经济开发区新建新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程建设项目，经审查，该项目建设用地符合龙嘉镇土地利用总体规划（2006—2020年）

长春空港经济开发区规划和国土资源局



关于《长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程》拆迁工程内容和补偿方案的说明

长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程涉及拆迁居民房屋 218 户，涉及到饮马河台、前三合屯、后三合屯和五家子村等村屯；迁改电力线 84 杆，通信线 4 杆；砍伐树木 2869 棵，树种均为杨树，直径 50~500mm。搬迁安置标准参照《吉林省土地管理条例》（2015.11.20 修订）中“第二十四条、第二十五条、第二十六条、第三十五条”等相关的补偿标准的规定，采用货币补偿和异地安置相结合的补偿方案，由专业的拆迁补偿评估单位进行评估，并出具评估报告后，按照评估报告结论进行拆迁补偿。

长春空港翔悦投资有限公司项目前期部

二零一七年六月十日

项目前期部



长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程环境影响评价报告书技术评估会专家评审意见

长春市环境工程评估中心于2017年4月26日在长春市组织召开了长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程环境影响评价报告书技术评估会。该报告书由中国市政工程东北设计研究总院有限公司编制，建设单位为长春空港翔悦投资有限公司。会议邀请__名省内有关环境工程、环境评价等专业的技术专家共同组成了评估审查组。

与会专家听取了建设单位对项目的概要介绍和评价单位代表对报告的技术汇报后，进行了认真的讨论，根据多数专家意见形成如下技术评估意见：

一、项目环境可行性

长春空港经济开发区新港大街（甲二路至高速收费站）道路及排水工程位于长春空港经济开发区内，设计起点接规划甲二路，终点接规划高速收费站。工程主要包括道路、排水、桥梁、照明及绿化。道路按照城市主干路，车速60km/h设计。道路长度6471.843m，甲二路至机场大道段红线宽度为80m，机场大道至规划高速收费站段红线宽度为62m。雨水管线双侧布置，设于道路两侧非机动车道上，雨水管线长13210m，污水管线布置在道路东侧人行道上，污水管线长7330m。桥梁框构桥1280m²，空心板桥6218m²。路灯386套。绿化面积115075m²。

道路永久占地面积总计为：43.84hm²。主要占地现状是农村居民区、农田以及桥梁工程少量占的水域及水利设施用地，占地性质为规划道路建设用地。本次工程下穿长吉城际铁路处设置施工便道，便道长度约2000m，其余施工便道设置在道路征地范围内，

该项目挖方大于填方，弃土依托杨家岗子弃土场，不单独设置弃土场。项目利用原中铁建十一局施工场地内布置施工营地、预制件场、材料堆放场等设施。此处施工场地占地面积约为20hm²，占地性质为工业用地。

项目总投资59867.40万元，属新建项目。计划建设工期为2年。

项目拟采取的污染防治措施如下：

（1）生态环境

施工过程中应严格控制施工面积，及时清运施工废物，不得随意破坏和占用额外土地。施工前将临时占地原有土地表层耕作土堆在一旁堆放，待施工完毕，将这些熟土作土地表层，进行植被恢复。

(2) 水环境

在施工营地设置移动旱厕，收集的粪便用于施肥；桥梁涉水施工，采取钢围堰施工方式，可将围堰内产生施工废水引入岸边设置的沉淀池内，废水经过沉淀后排入张家塘房河、三合屯河。。养护废水收集至沉淀池内，上清液用于施工作业面洒水降尘处理。

(3) 声环境

施工期间选用低噪声设备，保持机械设备完好运行，合理安排施工时间，加强施工管理。

(4) 大气环境

施工场地定期洒水、运输车辆加盖苫布，以减少扬尘对大气环境的影响。

(5) 固体废物

桥梁施工产生钻渣与泥浆混合物首先经过沉淀池沉淀分离后，泥浆返回循环利用。施工期结束后产生施工废弃泥浆固化处理后填埋。施工场地应设置垃圾收集设施，定期由市政部门清运至垃圾场处理。弃土运至弃土场统一处理。

(6) 环境风险

制定环境风险应急预案，设置应急事故储池。

该项目建设符合国家产业政策，基本符合区域总体规划，项目在采取相应污染治理措施后可以做到污染物达标排放，从环境保护的角度来看，该项目选线基本合理，建设可行。

二、环境影响评价文件质量技术评估意见

专家认为，该报告书符合我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定，同意该报告书通过技术评估审查。根据专家评议，该报告书质量为 良好。

三、环境影响评价文件修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告书的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具体意见对报告书进行必要修改。

具体修改意见如下：

1. 细化桥梁施工工艺、施工计划，进一步提出减少地表水污染等防治措施

完善工程施工时地表水水质及相应生态的环境影响。

2. 复核土石方平衡、细地料含均、施工营地布局、补充临时施工营地排水、施工营地的环境影响、完善三场选址的合理性分析。

3. 细化搬迁人群及相应拆迁工程内容、补充相应的补偿方案、完善环境保护目标。

4. 细化施工过程中水产生环节、复核滴水量、复核废弃泥浆的堆放处置方式的合理性。

5. 结合工程在施工期的特征污染物产生、排放情况有针对性的完善污染防治措施。

6. 其他专家合理意见一并修改完善。

专家组组长签字：周兵

2017年4月26日

建设项目环境保护审批登记表

填表单位(盖章):		中国市政工程东北设计研究总院有限公司				填表人(签字):		傅浩		项目经办人(签字):						
建设项目	项目名称	长春空港经济开发区新港大街(甲二路至高速收费站)道路及排水工程						建设地点		空港经济开发区						
	建设规模及内容	本工程主要包括道路、排水、桥梁、照明及绿化。道路长度6471.843m,红线宽度62~80m雨水管线13210m,污水管线7330m。桥梁框构桥1280m²,空心板桥6218m²。路灯386套。绿化面积115075m²。本项目道路按照城市主干路,车速60km/h设计。						建设性质		新建						
	行业类别	E48 土木工程建筑业						环境影响评价管理类别		编制报告书						
	总投资(万元)	59867.40						环保投资(万元)		2733		所占比例(%)		4.57		
建设单位	单位名称	长春空港翔悦投资有限公司		联系电话		18043680966		评价单位	单位名称	中国市政工程东北设计研究总院有限公司		联系电话		0431-85611493		
	通讯地址	长春市空港经济开发区		邮政编码		130500			通讯地址	长春市工农大路618号		邮政编码		130021		
	法人代表			联系人		尹然			证书编号	国环评证乙字第1626号		评价经费(万元)				
建设项目所处区域现状	环境质量等级	环境空气	二级	地表水	III类	地下水		环境噪声	3类	海水		土壤		其它		
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜區 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区														
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	排放量及主要污染物	现有工程(已建+在建)				本工程(拟建或调整变更)						总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)				
		实际排放浓度(1)	允许排放浓度(2)	实际排放总量(3)	核定排放总量(4)	预测排放浓度(5)	允许排放浓度(6)	产生量(7)	自身削减量(8)	预测排放总量(9)	核定排放总量(10)	以新老削减量(11)	区域平衡替代本工程削减量(12)	预测排放总量(13)	核定排放总量(14)	排放增减量(15)
	废水	---	---			---	---									
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气	---	---			---	---									
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关其它特征污染物															

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少
 2、(12): 指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 3、(9)=(7)-(8), (15)=(9)-(11)-(12), (13)=(3)-(11)+(9)
 4、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。

主要生态破坏控制指标

影响及主要措施		名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切割、阻断或二者皆有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资(万元)	另建及功能区划调整投资(万元)	迁地增殖保护投资(万元)	工程防护治理投资(万元)	其它				
生态保护目标															
自然保护区															
水源保护区									--						
重要湿地			--						--						
风景名胜區									--						
世界自然、人文遗产地			--						--						
珍稀特有动物									--						
珍稀特有植物									--						
类别及形式	基本农田		林地		草地		其它		移民及拆迁人口数量	工程占地拆迁人口	环境影响迁移人口	异地安置	后靠安置	其它	
	占用土地(km ²)	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	永久占地							
面积							43.84								
环评后减缓和恢复的面积														水土流失治理率(%)	
噪声治理费用	工程避让(万元)	隔声屏障(万)	隔声窗(万元)	绿化降噪(万元)	低噪设备及工艺(万元)	其它		治理水土流失面积	工程治理(km ²)	生物治理(km ²)	减少水土流失量(吨)				