

星荷北路工程项目竣工验收调查报告

建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司

编制时间：2018 年 11 月

目 录

前 言.....	1
第一章 综述.....	3
1.1 编制依据.....	3
1.2 调查目的及原则.....	5
1.3 调查方法.....	6
1.4 调查范围、因子和验收标准.....	6
1.5 调查重点.....	10
1.6 环境敏感目标.....	11
1.7 验收调查工作程序.....	11
第二章 区域环境概况.....	13
2.1 自然环境概况.....	13
第三章 工程调查.....	16
3.1 道路改建前状况.....	16
3.2 工程基本情况.....	16
3.3 工程建设过程情况.....	27
3.4 项目交通流量.....	27
3.5 工程环保投资.....	28
第四章 环境影响报告书回顾.....	29
4.1 环境影响报告书主要结论.....	29
4.2 环境影响报告书批复.....	33
第五章 环境保护措施落实情况调查.....	34
5.1 施工期环保措施落实情况.....	34
5.2 运行阶段环保措施落实情况.....	36
5.3 报告书批复意见措施落实情况.....	37
第六章 声环境影响调查.....	38
6.1 施工期对沿线声环境质量的影响调查.....	38
6.2 运营期对沿线声环境质量的影响调查.....	38
6.3 声环境影响调查结论.....	45
第七章 环境空气影响调查.....	46
7.1 施工期对沿线环境空气质量的影响调查.....	46
7.3 空气环境影响调查结论.....	49
第八章 水环境影响调查.....	50
8.1 施工期水环境影响调查.....	50
8.3 水环境影响调查结论.....	50
第九章 固体废物影响调查.....	51
9.1 施工期固体废物影响调查.....	51
9.3 固体废物影响调查结论.....	51
第十章 社会环境影响调查.....	52

10.1 施工期社会影响.....	52
10.2 运行期社会影响.....	52
10.3 试生产到现在的守法情况.....	53
第十一章 风险事故防范及应急措施调查.....	54
11.1 风险事故类型.....	54
11.2 预防措施调查.....	54
11.3 交通运输事故后的污染防治措施.....	55
11.3 结论.....	55
第十二章 环境管理状况及监测计划.....	56
落实情况调查.....	56
12.1 “三同时”执行情况.....	56
12.2 环境管理工作调查.....	56
12.3 环境监测计划落实情况调查.....	57
12.4 调查结论.....	57
第十三章 公众参与调查.....	58
13.1 公众参与概况.....	58
13.2 公众参与目的和作用.....	58
13.3 公众参与的有效性.....	59
13.4 公众参与调查方式、对象及内容.....	59
13.5 调查结果与分析.....	62
13.6 公众参与意见处理与建议.....	63
13.7 小结.....	63
第十四章 调查结论与建议.....	65
14.1 工程概况.....	65
14.2 环境保护措施落实情况调查.....	65
14.3 生态环境影响调查.....	65
14.4 声环境调查结论.....	66
14.5 环境空气调查结论.....	66
14.6 水环境调查结论.....	66
14.7 固体废物调查结论.....	67
14.8 社会环境影响调查与分析.....	67
14.9 环境风险事故防范措施调查.....	68
14.10 环境管理及监测计划落实情况调查.....	68
14.11 公众意见调查.....	68
14.12 建议.....	68
14.13 结论.....	69

附件：

附件 1：环评批文；

附件 2：发改委批文；

附件 3：公参样表

附件 4：检测报告；

附件 5：建设项目竣工环境保护“三同时”验收审批登记表。

附图

附图 1：地理位置图；

附图 2：项目平面布置图；

附图 3：项目雨水管网分布图；

附图 4：项目绿化工程平面布置图；

附图 5：敏感度分布图；

附图 6：监测布点图

前 言

1、项目概况

星荷北路肇庆端州区城区内，是项目所在片区路网的重要组成部分，星荷北路未改造前为宽 12~13m 水泥混凝土路面步道分幅并行，路面情况良好，但由于现状路幅较窄，不能满足交通量发展的需求。为提高道路的服务水平，减少交通阻塞，故有必要对该道路进行改扩建。

星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管沟等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。

根据上述的资料，结合道路施工实际情况，本次验收的内容及范围为星荷北路（翠星路路口至伴月路路口）及其附属设施。

2、项目各建设阶段至试运行的全过程

2.1 建设项目工程前期工作简述

（1）前期工作

2016 年 3 月建设单位委托有资质的单位进行该道路的设计方案和编制可行性研究报告，并获得批准。

（2）环境影响评价制度执行过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《广东省建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应执行环境影响评价制度，编制环境影响报告书。

为此，肇庆市人民政府国有资产监督管理委员会于 2016 年 8 月委托广东省环境保护工程研究设计院和肇庆市环科所环境科技有限公司共同承担“肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目”的环境影响评价工作，于 2016 年 10 月编制完成《肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目环境影响报告书》，呈环境行政主管部门审查。并于 2016 年 11 月通过肇庆市环境保护局端州分局审批，编号为：肇端环

建[2016] 57 号。

2.2 建设项目施工期工作简述

(1) 主体工程施工

2018 年 3 月 20 日建设单位委托具有相关资质的施工单位按照设计要去进行施工，对现有道路进行平整清理建设，并于 2018 年 10 月 11 日施工完毕。

(2) 环境施工监理

2018 年 3 月，建设单位委托深圳市宗兴环保科技有限公司承担本道路的环境施工监理，并编制了施工监理报告。

3、建设项目验收条件或工况

项目已完成主体工程建设及《肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目环境影响报告书》中提出的环境保护工程，工程建设符合相关的法律、法规等要求。项目在施工期和试运行期严格执行环境影响评价制度和“三同时”要求，具备验收条件。

4、验收调查工作过程说明

根据国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关要求，本项目建设完成后，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，需查清已批复环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施落实的情况，分析已采取的环境保护措施的有效性及其工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响和潜在影响。为此，建设单位于 2018 年 11 月完成该项目的环境保护验收调查工作，按照有关环保法规和相关技术规范的要求，编制完成了《星荷北路工程项目验收调查报告》。

第一章 综述

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订通过, 2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008 年 06 月 1 日);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议, 2004 年 12 月 29 日);
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》(1998 年修正)(2006 年 01 月 12 日);
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日);
- (9) 《中华人民共和国矿山安全法》(2009 年 8 月 27 日);
- (10) 《中华人民共和国城乡规划法》(2008 年 08 月 1 日);
- (11) 《中华人民共和国水法》(2016 修正) (2016 年 7 月 2 日);
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 修正) (2017 年 10 月 1 日);
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017] 4 号);
- (14) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》国家环保总局 环发[2000]38 号 (2000 年 2 月 22 日);
- (15) 《关于开展交通工程环境监理工作的通知》(交环发[2004]314 号);
- (16) 《道路建设项目水土保持工作规定》(水利部、交通部水保[2001]12 号);
- (17) 《交通建设项目环境保护管理办法》(交通部[2003]5 号令, 2003 年 5 月 13 日);
- (18) 《全国生态环境保护纲要》(国务院 2000 年 11 月 26 日);
- (19) 《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28 号)。

1.1.2 地方环保法规

- (1) 《广东省环境保护条例》(2015 年修正) (2015 年 7 月 1 日);
- (2) 《广东省建设项目环境保护管理条例》(2012 年 07 月 26 日);
- (3) 《广东省建设项目环境保护管理规范(试行)》;
- (4) 《广东省水资源管理条例》(2003 年 3 月 1 日);
- (5) 《关于加强水污染防治工作的通知》, 粤府[1999]74 号文;
- (6) 《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号);
- (7) 《广东省固体废物污染环境防治条例》, 2012 年 07 月 26 日;
- (8) 《广东省饮用水源水质保护条例》(2010 年修正) (2010 年 7 月 23 日);
- (9) 《广东省城乡生活垃圾处理条例》 (2016 年 1 月 1 日);
- (10) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环[2008]42 号);
- (11) 肇庆市环境保护局关于转发《关于转发环境保护局《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函》的函(肇环函 [2018] 36 号)
- (12) 《广东省矿产资源管理条例》(2012 年 7 月 26 日);
- (13) 《广东省人民政府授权发布全省水土流失重点防治区的通告》, 广东省水利厅, 2000 年 9 月 11 日;
- (14) 《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函 [2011]29 号);
- (15) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》(粤办函 [2009]459 号);
- (16) 《关于进一步加强环境保护工作的决定》(粤府 [2002]71 号), 2002 年 9 月 28 日;
- (17) 《广东省环境保护规划纲要》(2006-2020);
- (18) 《肇庆市环境规划纲要》, 2006 年;
- (19) 《肇庆市环境保护一体化规划(2010—2020 年)》(肇府办[2010]65 号);
- (20) 《肇庆市主体功能区规划(2011-2020 年)》, 2011 年;
- (21) 《广佛肇经济圈生态环境保护 and 建设规划》(2010—2020 年);
- (22) 《广佛肇经济圈建设生态环境保护合作协议》(2009 年 12 月 1 日);
- (23) 《印发<肇庆市生活饮用水地表水源保护区划分方案> 的通知》(肇府[2000]28 号);
- (24) 《肇庆市关于贯彻落实<规划纲要>的实施意见》(2009 年 4 月 30 日)。

1.1.3 技术规范

- (1) 《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-大气环境》(HJ2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (4) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011);
- (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-地下水环境》(HJ610-2016);
- (7) 《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010);
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》(HJ/T394—2007);
- (9) 《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)。

1.1.4 其它有关依据

- (1) 委托书;
- (2) 《肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目环境影响报告书》，肇庆市环科所环境科技有限公司，2016 年；
- (3) 关于《肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目环境影响报告书》的审批意见，肇端环建〔2016〕54 号；
- (4) 项目的其他基础资料。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

对该项目环境影响调查旨在：

- (1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。
- (2) 调查本工程在设计、施工、运行、管理等方面落实环境影响报告书所提环保措施的执行情况及存在问题。重点调查工程在声环境、生态环境和大气环境等方面所采取的环境保护与污染控制措施，分析其有效行。
- (3) 对道路工程环境保护设施建设、管理、运行及其环境治理效果给出科学客观的评估，并提出解决方法或建议。
- (4) 通过公众意见调查，了解公众对本项目基建期和试运营期环境保护工作的意

见、对当地经济发展的作用，对附近居民工作和生活的影响情况，针对公众提出的合理要求提出解决建议。

(5) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证该项目是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定。
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则。
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。
- (5) 坚持对项目建设期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

(1) 原则上采用《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法。

(3) 调查采用“全面调查、突出重点”的方法。

(4) 采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法分析环境保护措施有效性。

1.4 调查范围、因子和验收标准

1.4.1 调查范围及因子

调查范围原则上与环评报告是一致的，本次环保竣工验收调查范围和内容如下：

(1) 生态恢复与水土保持调查

①调查范围：项目施工期临时占地，道路中心线两侧 200m 范围内生态恢复与水土保持措施。如绿化工程、挡土墙防护工程等措施。

②调查内容：工程占地类型，施工期临时占地类型；水土保持工程、防护工程是否完善；项目建设对绿化植被、自然景观等的影响。

(2) 水环境调查

①调查范围：项目路段沿线。

②调查内容：地表径流收集、排放情况。

（3）大气环境调查

①调查范围：道路中心线两侧 200m 范围内。

②调查内容：道路中心线两侧 200m 范围内星荷豪苑等敏感目标环境空气质量是否符合功能区划要求。

③调查因子：一氧化碳，氮氧化物，PM₁₀。

（4）声环境调查

①调查范围：道路中心线两侧 200m 范围内声环境敏感点和道路沿线第一排建筑物。

②调查内容：声环境敏感点分布情况；道路横向、纵向交通噪声衰减情况。

③调查因子：等效连续 A 声级。

（5）社会环境影响调查

①调查范围：道路中心线两侧 200m 范围内。

②调查内容：调查项目建设对区域产生的社会影响和经济影响。

（6）公众意见调查

①调查范围：道路中心线两侧 200m 范围内居民和往来的司乘人员。

②调查内容：公众对项目建设的态度；项目施工期产生的主要环境问题以及采取的环保措施；项目运营期产生的主要环境问题以及采取的环保措施；公众对项目通车的总体感受；公众对建设项目环境保护工作的总体评价；公众对环境保护工作的意见与建议。

（7）其他环保措施调查

环保机构的设置情况，环境管理和监测制度的落实情况，环境监测计划的制定、实施情况。

1.4.2 验收标准

本次验收调查采用该项目环境影响报告书及环保局批复所采用的环境标准，对已修订、新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核。环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中没有明确规定的，可按规定参考现行环境保护标准。

1.4.2.1 环境质量标准

（1）《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类水域和Ⅳ类水质标准；

（2）《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；

（3）《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类区域和 4a 类区域标准；

表 1.4-1 调查所采用的标准及标准限值

序号	名 称	采用标准	标准限值			
1	地 表 水 环 境	GB3838—2002 II 类	pH	6～9	Cr ⁶⁺	≤0.05 mg/L
			DO	≥6 mg/L	As	≤0.05 mg/L
			高锰酸盐指数	≤4 mg/L	Cu	≤1.0 mg/L
			COD _{Mn}	≤ 15 mg/L	Zn	≤1.0 mg/L
			BOD ₅	≤ 3 mg/L	Pb	≤0.01 mg/L
			氨氮	≤0.5 mg/L	cd	≤0.005 mg/L
			挥发酚	≤0.002 mg/L	氟化物	≤1.0 mg/L
			总磷	≤0.1 mg/L	Las	≤0.2 mg/L
			硫化物	≤0.1 mg/L	Hg	≤0.00005 mg/L
			石油类	≤0.05 mg/L	Cd	≤0.005 mg/L
		GB3838—2002IV 类	pH	6～9 mg/L	Cr ⁶⁺	≤0.05 mg/L
			DO	≥3 mg/L	As	≤0.1 mg/L
			高锰酸盐指数	≤10 mg/L	Cu	≤1.0 mg/L
			COD _{Mn}	≤ 30 mg/L	Zn	≤2.0 mg/L
			BOD ₅	≤ 6 mg/L	Pb	≤0.05 mg/L
			氨氮	≤1.5 mg/L	cd	≤0.005 mg/L
			挥发酚	≤0.01 mg/L	氟化物	≤1.5 mg/L
			总磷	≤0.3 mg/L	Las	≤0.3 mg/L
			硫化物	≤0.5 mg/L	Hg	≤0.001 mg/L
			石油类	≤0.5 mg/L	Cd	≤0.005 mg/L
3	大 气 环 境	GB3095—2012 二 级	SO ₂		1 小时均值≤500μg/m ³	
			NO ₂		1 小时均值≤200μg/m ³	
			SO ₂		日均值≤150μg/m ³	
			NO ₂		日均值≤80μg/m ³	
			PM ₁₀		日均值≤150μg/m ³	
			TSP		日均值≤300μg/m ³	
4	声 环 境	GB3096—2008	1 类：昼间≤55dB（A）；夜间≤45dB（A） 4a 类：昼间≤70dB（A）；夜间≤55dB（A）			

1.4.3.2 污染物排放标准

根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国III、IV阶段）》（GB1852.3-2005）和《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）的要求，轻型汽车污染物自 2011 年 7 月 1 日起执行国IV阶段排放限值的控制要求、自 2018 年1 月 1 日起执行V阶段的排放限值的控制要求。

根据《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排污污染物排放限值及测量方法（中国III、IV、V阶段）》（GB17691-2005 及其 2008 年修改单）的要求，压燃式发动机（重型柴油机）和重型柴油车污染物自 2010 年 1 月 1 日起执行国IV阶段排放限值的控制要求、自2012 年 1 月 1 日起执行V阶段的排放限值的控制要求。

根据《广东省环境保护厅关于做好第五阶段国家机动车大气污染物排放标准实施工作的通知》（粤环[2015]28 号），珠三角各市须于 2015 年 12 月 31 日前提前执行第五阶段国家机动车大气污染物排放标准。

综上所述，根据上述各车型各排放标准实施时间及实施情况，结合本工程的实际情况，本报告各类型汽车在各特征年执行的标准为：

1、运近期（2019 年）：预测交通量中，50%的轻型汽车执行汽油国IV标准、50%的轻型汽车执行汽油国V标准；50%的重型汽车执行柴油国IV标准、50%的重型汽车执行柴油国V标准。

2、营运中期、远期（2025 年、2033 年）：全部轻型汽车均执行汽油国V标准；全部重型汽车均执行柴油国V标准。

表1.4-2 轻型汽车污染物排放限值(中国IV、V阶段)一览表(g/km)

阶段	类别	级别	基准质量 (RM)/kg	限值/(g/km)								
				CO		HC		NOx		HC+NOx		PM
				点 燃 式	压 燃 式	点 燃 式	压 燃 式	点 燃 式	压 燃 式	点 燃 式	压 燃 式	
V	第一类车	—	全部	1.00	0.50	0.10	—	0.08	0.25	—	0.30	0.060
	第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.10	—	0.06	0.18	—	0.23	0.025
		II	1305<RM≤1760	1.81	0.63	0.13	—	0.075	0.235	—	0.295	0.0045
		III	1760<RM	2.27	0.74	0.16	—	0.082	0.280	—	0.35	0.0045
IV	第一类车	—	全部	1.00	0.50	0.10	—	0.08	0.25	—	0.30	0.025
	第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.10	—	0.08	0.25	—	0.30	0.025
		II	1305<RM≤1760	1.81	0.63	0.13	—	0.10	0.33	—	0.39	0.040
		III	1760<RM	2.27	0.74	0.16	—	0.11	0.39	—	0.46	0.060

表1.4-3 车用压燃式发动机污染物排放限值(中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段)一览表

实施阶段	实施日期	一氧化碳 g/(kW·h)	碳氢化合物 g/(kW·h)	氮氧化物 g/(kW·h)	颗粒物 g/(kW·h)	烟度 m-1
Ⅲ	2007.1.1	2.1	0.66	5.0	0.10 0.13 (1)	0.8
Ⅳ	2010.1.1	1.5	0.46	3.5	0.02	0.5
Ⅴ	2012.1.1	1.5	0.46	2.0	0.02	0.5

注：对每缸排量低于 0.75dm³ 及额定功率转速超过 3000r/min 的发动机。

1.5 调查重点

本次调查的重点如下：

- 1、对比该道路工程环境影响报告书，核实工程实际建设内容、声环境敏感度及其他敏感目标的变更情况，明确工程是否发生重大变更，是否符合竣工环保验收条件。
- 2、环境影响评价制度和其他有关环保法律、法规执行情况。
- 3、调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度和范围。
- 4、环评文件及批复中提出的有关环保措施落实情况，调查建设单位环境管理情况、环境监测制度、监理、环保投资等执行情况。
- 5、道路交通噪声对沿线声环境敏感点的影响，沿线声环境敏感点的达标情况和声环境保护措施的落实情况等。
- 6、调查实际存在的环境问题、公众反应强烈的环境问题和需要进一步改进、完善的环保工作。

1.5.1 生态环境影响

项目占地主要为城市建成区，生态环境影响重点调查了施工期对当地植被的破坏，对动植物的生存环境影响及景观影响，并对已采取的措施进行有效性评估，提出相应的整改措施。

1.5.2 水环境影响

本项目不穿饮用水源地、取水口等敏感目标，不涉及饮用水源保护地，故只对周边水体进行简单的水质调查。

1.5.3 声环境影响

声环境影响重点调查了道路沿线的敏感点星荷豪苑在工程施工期、运营期，声环境变化等，调查环境影响报告书中提出的噪声防治措施的落实情况，并提出相应的整改措施。

1.5.4 大气环境影响

大气环境影响重点调查了评价大气环境敏感点的大气环境质量，调查环境影响报告书中提出的大气污染防治措施的落实情况，并提出相应的整改措施。

1.6 环境敏感目标

本次项目主要环境敏感目标见表 1.6-1 所示。

表 1.6-1 项目沿线环境敏感保护目标一览表

敏感点名称	方位	最近距离 (m)	高程差	受体性质、现状	影响人数	保护目标
星荷豪苑	西侧	5m	0m	楼层高度为 2~6 层，共 24 栋；第一排均为 6 层，共 10 栋。	400 人	大气二类区、声 4a 类
翠星路三号小区	南测	36m	0m	楼层高度均为 2~7 层，共 32 栋；第一排均为 7 层，共 10 栋。	280 人	大气二类区、声 4a 类

1.7 验收调查工作程序

验收调查工作可分为准备、初步调查、编制实施方案、详细调查、编制调查报告五个阶段，具体工作程序见图 1.7-1。

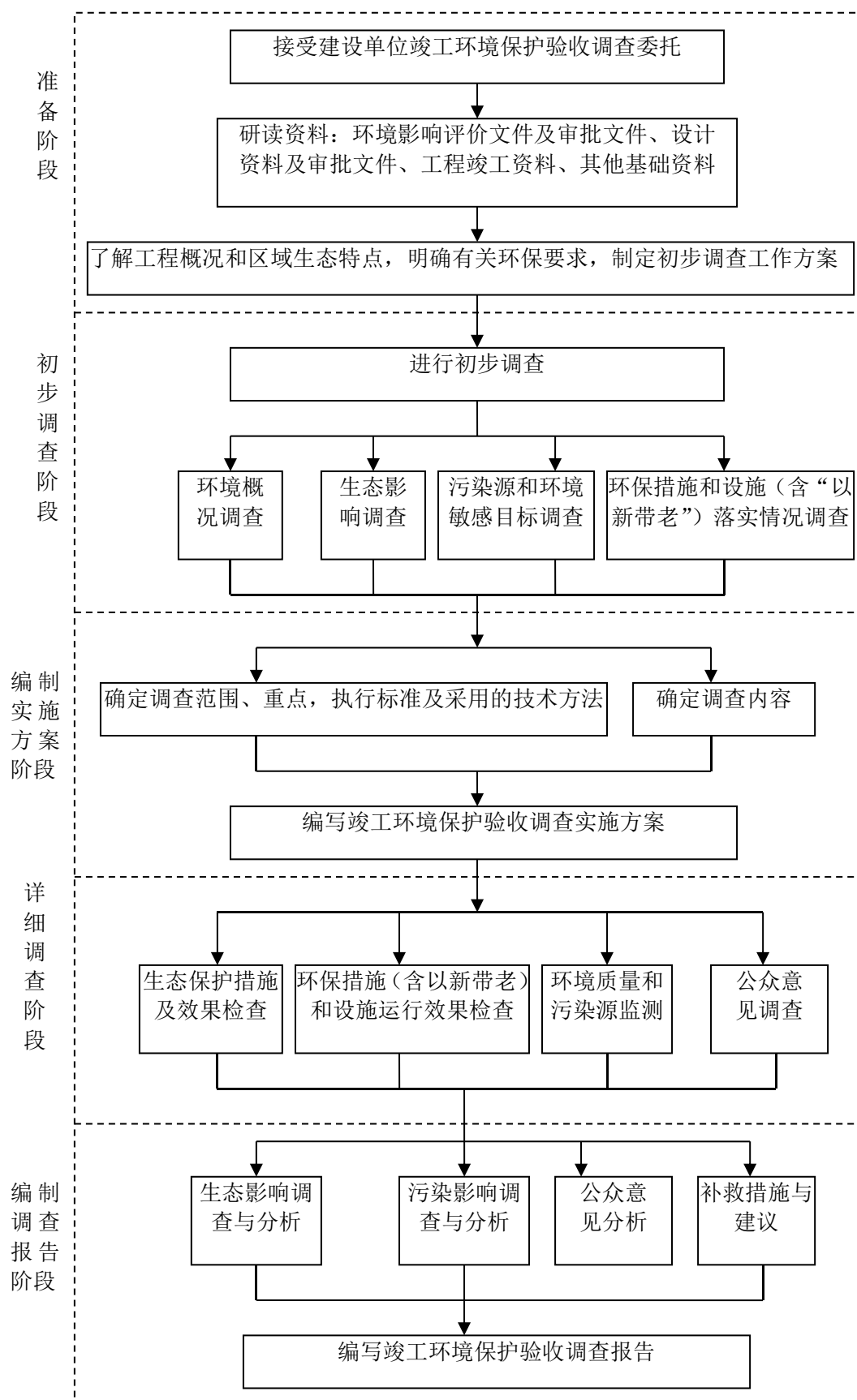


图 1.7-1 验收调查工作程序图

第二章 区域环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

肇庆市位于广东省中西部，西南与云浮市接壤，东南与佛山相邻，西北与广西的梧州交界。肇庆市辖端州、鼎湖两区，高要、四会两市，德庆、广宁、封开、怀集四县。

肇庆市端州区位于广东省中部偏西，西江中下游北岸，属于珠江三角洲经济区范围，是肇庆市政治、经济、文化中心。南临西江，北靠北岭山，东邻鼎湖山和肇庆市鼎湖区，西与高要市小湘镇接壤。地理坐标为东经 112°23'-34'，北纬 23°2'-11'。总面积 152.3 平方千米。总人口 48.5 万人（2010 年）。

2.1.2 气象气候

肇庆市四季气候宜人。根据肇庆市气象站近 20 年的气候资料统计资料，本区年平均温度 22.6℃，1 月平均温度 14.1℃，7 月平均温度 28.7℃。年平均降雨量 1642.4mm，最大降雨量为 2221.0mm，最小降雨量为 1251.8mm，雨季一般多集中在 4~9 月份。全年主导风向为 NE 风，频率为 18.2%，其次是 NNE 风，频率为 10.3%。多年平均风速为 2.1m/s，静风频率达 15.5%。其气候特征见表 2.1-1、表 2.1-2，本区地处低纬，属南亚热带季风气候，阳光充足，热量丰富，气候温和，见表 2.1-3、表 2.1-4 及图 2.1-1。

表 2.1-1 肇庆市气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.1
最大风速(m/s)及出现的时间	23.4，相应风向：ENE 出现时间：2006 年 8 月 3 日
年平均气温（℃）	22.6
极端最高气温（℃）及出现的时间	38.7，出现时间：1990 年 8 月 17 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	1.7，出现时间：1999 年 12 月 24 日
年平均相对湿度（%）	76
年均降水量（mm）	1642.4
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2221.0mm 出现时间：2008 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1251.8mm 出现时间：2003 年
年平均日照时数（h）	1627.1

表 2.1-2 肇庆近 20 年各月平均风速（m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	2.1	2.0	2.2	2.1	2.2	2.2

表 2.1-3 肇庆近 20 年各月平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	14.1	15.4	18.5	22.6	25.6	27.6	28.7	28.4	27.3	24.5	20.3	15.9

表 2.1-4 肇庆近 20 年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多 风向
风频（%）	4.3	10.3	18.2	9.9	6.3	6.3	5.3	3.7	3.8	3.0	2.5	1.8	2.0	2.3	2.7	2.2	15.5	NE

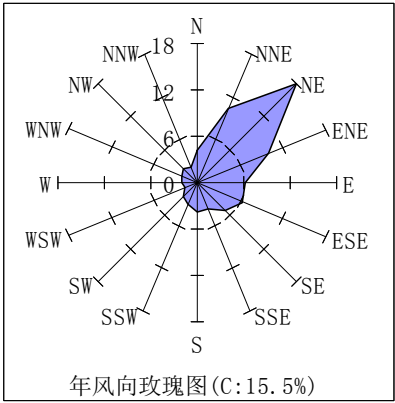


图 2.1-1 肇庆气象站风向玫瑰图

2.1.3 地形地貌

肇庆市地势西北高，东部和南部较低，由西北向东南倾斜。以中低山丘陵为主，平原较少，形成山地、盆地、丘陵、冲积平原等形态相间分布的山区地貌，中低山丘陵约占全市土地面积的 81%，平原和河川水域占总面积的 19%。山地和丘陵主要分布在北部的怀集、东北部的广宁和西部的封开与德庆等县。河谷平原分布在东南部的四会、高要、鼎湖、端州等市（区）。全市 1000m 以上的山峰有 40 座，最高峰为怀集县的大稠顶（海拔 1626m）。岩溶地形发育较好，形成石林、溶洞、孤峰等地貌，如肇庆城郊的七星岩、怀集县的燕岩、封开县的白石岩等。

端州区地势北高南低，北部是构造剥蚀山地，以东西走向为主体，中部为冲积平原，大小湖塘低洼呈半球分布，石山岩溶出露在星湖北部，构成具有特色的风景名胜區；南部是堤外江岸的河漫滩，呈狭长的带状分布。

2.1.4 水文

鼎湖区属西江流域，西江干流横贯中央，境内集水面积 596 平方公里，主流长约 24.5 公里。西江是珠江流域最大的水系，西江的径流主要来自广西、云南、贵州等大片地区，根据高要水文站的水文纪录，高要站的平均年径流量为 2215 亿 m^3 。由于西江集水面积大，径流量丰富，相应洪峰亦猛，特点是峰高量大，持续时间长，其洪峰流量之大，在我国仅次于长江。据统计，高要水文站多年的平均流量为 $7000\text{m}^3/\text{s}$ ，90% 频率的最枯月平均流量值约为 $1400\text{m}^3/\text{s}$ 。西江每年一般在 4 月即进入汛期，大洪水大多出现在 6 月和 7 月。历史上最高洪水水位为 15.66m（1915 年水面推测值，黄海基面），实测最高水位为 13.85m（1994 年），最低水位为 0.276m，实测最大流量为 $47200\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.1.5 土壤植被

项目所在区属亚热带，气候温暖多雨，地带性植被属于南亚热带季风常绿雨林。由于长期受人类破坏，原生植被基本上破坏殆尽，只保留一些次生植被。在森林植被方面，以常绿阔叶树为主，也混生一些落叶种类，但季相变化不大明显，选址处及附近丘陵地的主要植被种类有马尾松、湿地松、桉、竹、芒萁、岗松、乌毛蕨、桃金娘、野牡丹、山苍子、黄牛木等，未发现有国家或有关部门规定为重点保护的珍稀濒危动植物。

2.1.6 自然资源

端州区自然资源丰富，有铅、锌、铜、黄铁矿、石灰岩、粘板岩。石灰岩多作水泥或石灰原料。粘板岩为制作端砚的材料。黄岗镇是端砚的故乡。唐代已成为贡品的端砚列于“四大名砚”之首，并享有“国之瑰宝”的美誉。

端砚以石质坚实、润滑、细腻、娇嫩而驰名于世，用端砚研墨不滞，发墨快，研出之墨汁细滑，书写流畅不损毫，字迹颜色经久不变，好的端砚，无论是酷暑，或是严冬，用手按其砚心，砚心湛蓝墨绿，水气久久不干，古人有“哈气研墨”之说。

端砚石出产在肇庆市（古称端州）东部的烂柯山和肇庆市七星岩北面（西起小湘峡，东到鼎湖山）的北岭山一带，尤以老坑、麻子坑和宋坑三地之砚石为最佳。砚石多为青紫色、猪肝色、天青色，其上有凤眼、鹦哥眼者属上品，眼中呈现出翠绿色者最为难得。

第三章 工程调查

3.1 道路改建前状况

星荷路改建前为宽 12~13m 水泥混凝土路面步道分幅并行，路面情况良好，但由于改建前路幅较窄，不能满足交通量发展的需求。该道路规划向东扩建为双向四车道沥青路面。沿线主要为居住小区，现状道路沿线交通量较小，平均交通量 480 辆/h，是小区居民出入通道。



图 3.1-1 道路改建前状况实景图

3.2 工程基本情况

3.2.1 工程一般特性

星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管沟等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。

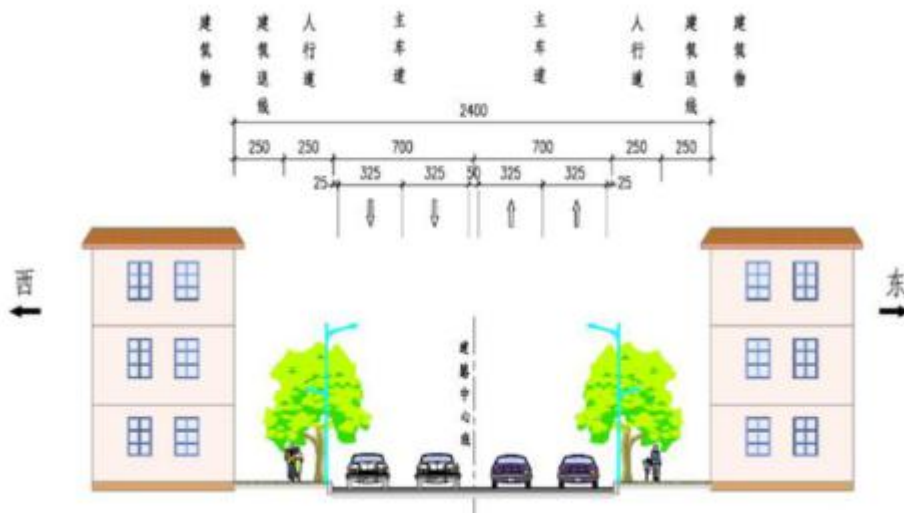
- (1) 道路等级：城市次干道；
- (2) 计算行车速度：20km/h；
- (3) 车道数：双向两车道；
- (4) 道路红线宽度:24m；
- (5) 路面类型：车道采用沥青砼路面；人行道采用新型环保人行道砖；

(6) 路面设计标准轴载: BZZ—100;

(7) 设计交通量年限: 15 年;

(8) 设计年限: 10 年;

(9) 横断面设计: 本路段道路红线宽度为 24m, 按照双向两车道进行布置, 道路断面布置尺寸如下所示: 5.0 (人行道+非机动车道) +7.0 (机动车道) +7.0 (机动车道) +5.0 (人行道+非机动车道)。



3.2-1 道路横断面设计图

表3.2-1 建设项目主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	环评报告	实际工程	是否一致
1	道路级别	/	城市次干道	城市次干道	一致
2	道路长度	m	426	426	一致
3	计算车速	km/h	20	20	一致
4	道路宽度	米	24	24	一致
5	车道数	车道	双向 2 车道	双向 2 车道	一致
6	路面结构形式	/	沥青砼路面	沥青砼路面	一致
7	路面设计年限	年	10	10	一致
8	路面设计荷载	/	BZZ-100	BZZ-100	一致
9	抗震等级	级	按地震烈度 VI 级	按地震烈度 VI 级	一致
10	坐标系统	/	肇庆独立坐标	肇庆独立坐标	一致
11	高程系统	/	黄海高程	黄海高程	一致

3.2.2 道路路面设计

1、主干道机动车道：SMA-13C 沥青玛蹄脂碎石混合料上面层厚 4 cm+AC-20C 中粒式沥青混凝土中面层厚 5 cm+AC-25C 粗粒式沥青混凝土下面层厚 7 cm+聚酯长丝单面烧毛土工布+5.5%水泥稳定级配碎石上基层厚 20 cm+4.0%水泥稳定级配碎石下基层厚 20 cm+填隙碎石垫层厚 25 cm。

2、次干道主干道机动车道：AC-13C 细粒式改性沥青混凝土上面层厚 4cm+AC-20C 中粒式沥青混凝土下面层厚 8 cm+聚酯长丝单面烧毛土工布+5.5%水泥稳定级配碎石上基层厚 20 cm+4.0%水泥稳定级配碎石下基层厚 20 cm+填隙碎石垫层厚 25 cm。

3、自行车道：面层 AC-20C 中粒式彩色沥青混凝土 6cm +透层沥青（AL（M）-3）+上基层 5.0%水泥稳定级配碎石 15cm +下基层 4.0%水泥稳定碎石 15cm。人行道结构层：彩色机制环保砖面层厚 6 cm+M10 水泥砂浆找平层厚 2 cm+C15 水泥混凝土基层厚 13 cm+4%水泥稳定石屑下基层厚 15 cm。

4、无障碍设计根据《无障碍设计规范》（GB50763-2012）的要求，为建设城市的无障碍环境，提高人民 社会生活质量，确保行动不便者能方便、安全使用城市道路和建筑物，本项目需专门针对道路范围内的无障碍设施进行专项设计，以符合乘轮椅者、拄盲杖者及使用助行器者的通行与使用要求。本项目的无障碍设施设计牵涉人行道、沿线出入口、道路交叉口、人行横道、公交停靠站等分部。

（1）人行道 本项目拟在人行道铺设盲道，利用盲道的触感块，引导视力残疾者利用脚底触感行进和停步，盲道铺设宽度不小于 0.5m。在盲道行进方向的所有转折处、停止处设置提示（停步）盲道砖。

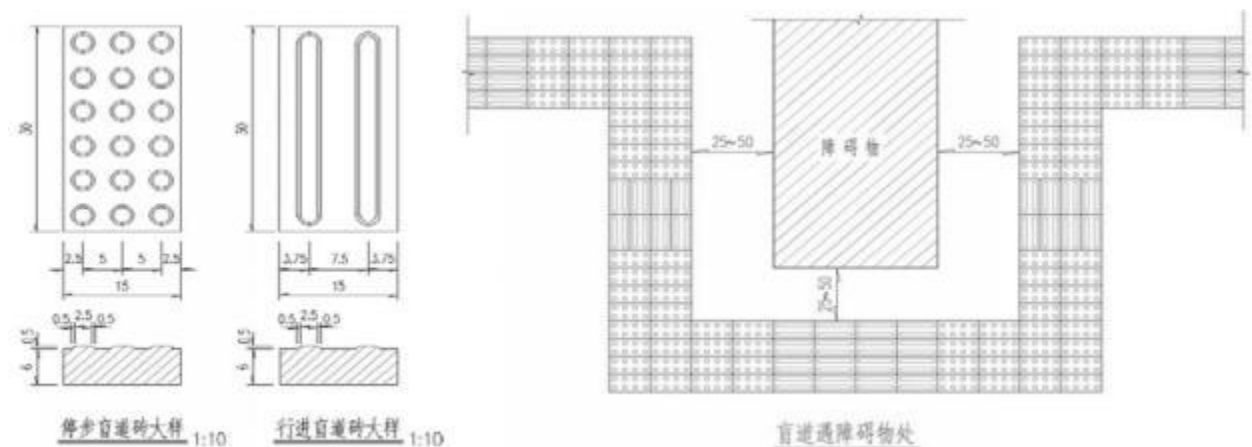


图 3.2-2 盲道设计示意图

(2) 交叉口、出入口、人行横道交叉口、人行横道的盲道起、终点均设置提示(停步)盲道砖。另外,为方便乘轮椅者和使用助行器者上落人行道,在上述部位设置缘石坡道(无障碍斜坡),坡道的坡比 $\leq 1:20$,坡道正面宽度 $\leq 1.5\text{m}$,坡底的缘石与平石(或机动车道路面)接平,不留高差,在缘石坡道位置,设置无障碍指示标志,以提醒残疾人缘石坡道的位置。在人行横道两端的人行横道灯,同时安装配有盲人过街声响提示器,用声音信号提示视力残疾人红绿灯的放行周期。

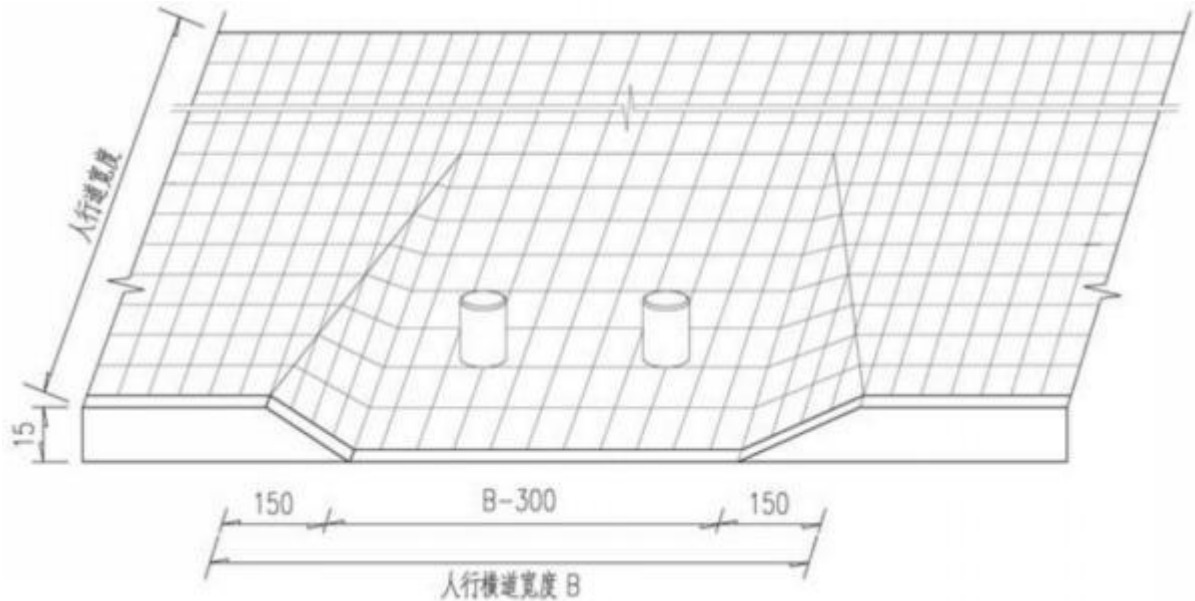


图3.2-3 无障碍坡道设计示意图 1

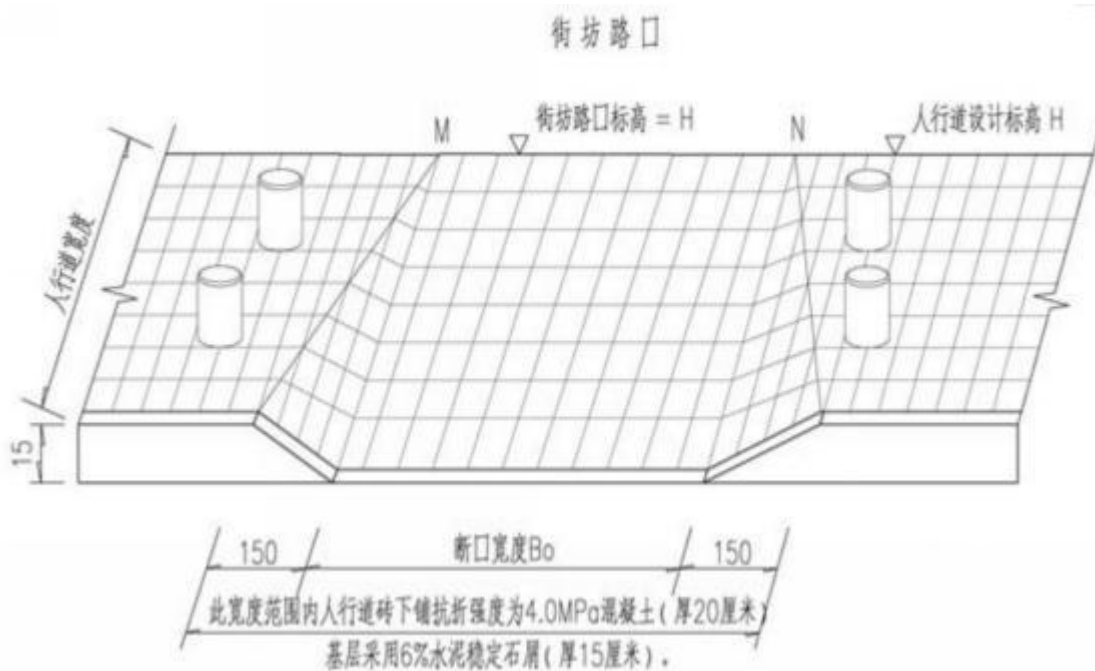


图 3.3-3 无障碍坡道设计示意图 2

3.2.3 道路交通安全与管理设施

本工程交通安全设施及交通标志标线设计根据国家标准《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）、《城市道路交通设施设计规范》（GB50688—2011）及地方交通管理设置要求，结合周边道路网络系统进行总体综合交通标志标线设计。本工程交通安全与管理设施设计主要包括全线交通标线、标志、交通信号灯，及沿线人行过街设施。

1、设计原则

（1）设计与规范协调。交通设计在满足国家标准规范的前提下，与区域内通用交通标志、交通设施保持一致。

（2）适度超前。道路交通设计充分利用道路的空间资源与交通的时间资源，采用新方法、新理念、新技术提高道路现代化水平。

（3）和谐交通。进一步寻求交通与环境的和谐，体现时代气息。

（4）提高交通安全性、顺畅性、便捷性及舒适性。

（5）交通分离。对于不同流向不同种类的交通流，在交通空间、时间上分离，避免发生交通冲突。

（6）交通连续。保证大多数人在交通活动过程中，在时间、空间、交通方式上不产生间断。交叉口车道与路段车道线型顺畅，车流通过路口空间上连续；绿波带控制，车流通过整条道路时间上连续；公交站点统一布置，换乘连续等。

（7）交通负荷均分。在交通流空间分布上做到控密补稀，在时间上做到削峰填谷。

2、交通组织设计

（1）交叉口交通组织 本工程按城市主干道和城市次干道标准建设，道路沿线规划路口较多，除本工程与盘古路、黄塘东路、大成路、砚都大道、星韵路、向阳路及学院路等其他路口采用信号灯控制交叉口外，其余被交道路均无灯控平交设计。

（2）路段交通组织路段上的单位出入口处，增设让行标志标线，车行道边缘线变为白虚线。路段行车道接路口直行车道，在路段行车道和过渡段车道中提前预示车道流向，使转向车在路段提前选择车道。

3、交通标志设计

（1）布设原则

交通标志布设的一般原则是：

①确保行驶快捷，交通流顺畅。

②在标志设置时要注意结合周围的，给车辆驾驶人员提供正确、及时的信息。

③为了保障行车安全，防止信息过载，同一地点的指路标志不超过 3 块，在同一地点，指路标志和禁令标志不能同时使用。

④重要信息给予重复显示机会。

（2）交通标志

①交通标志分类 交通标志主要有警告、禁令、指路和指示标志等。警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图案；禁令标志的颜色，除个别标志外，为白色、红圈、红杠、黑图案，图案压杠。指路标志的颜色为蓝底白图案。

标志反光膜采用高强级反光膜。

②标志板几何尺寸

A、警告标志：警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图案。警告标志的形状为等边三角形，顶角朝上。三角形标志边长为 90cm。

B、禁令标志：禁令标志的颜色，除个别标志外，为白底、红圈、红杠、黑图案，图案压杠。禁令标志的形状为圆形、八角形、顶角向下的等边三角形。圆形标志外径为 80cm。三角形标志边长为 90cm。

C、指示标志：

指示标志的颜色为蓝底、白图案。指示标志的形状分为圆形、长方形和正方形。圆形标志直径为 80cm。正方形边长为 80cm。

D、指路标志：指路标志的颜色为蓝底白图案。标志版面为长方形，采用中英文字体对照；汉字字高 $\geq 40\text{cm}$ 。

E、辅助标志：汉字字高为 20~30cm

（3）标志板材料

标志板材料采用铝合金板,板厚为 1.5~3mm。板面积大于等于 4.5m^2 时，采 3mm 厚度，板面积为 $1\sim 4.5\text{m}^2$ 之间，采用 2mm 厚度，板面积小于 1m^2 时采用 1.5mm 厚度。

交通标志的形状、图案、文字、颜色应符合《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)的有关标准规定。标志板材料采用牌号为 2024，T4 状态的硬铝合金板，标志板后采用 LD31-RCS 型铝加固，型铝与标志板之间采用铝合金碰焊连接，板厚小于 3mm 标志板边缘应进行卷边加固或绑边加固。标志板面应无皱纹起泡开裂剥落色差等，并具有良好的反光性能和耐久性。

(4) 交通标志的设置 横向道路主要设置交通管理禁令标志及交叉路口指路标志等。本工程设置的交通标志为 F 杆、直杆等支撑结构形式的指路、指示、限速、等交通标志。交通标志结合交通标线对车辆行驶加以前方路口预告和正确引导。交通标志主要设置 在道路交叉口及等特殊路段上以指示各种交通信息。

(5) 标志板支撑结构

交通标志根据支撑结构形式的不同可分为：直杆、F 杆结构等。交通标志板及标志结构的设置不得侵入道路建筑限界。交通标志板不得被其他物体如绿化、广告牌等所遮挡。交通标志杆一般采用焊接杆、无缝钢管或对接槽钢，其材料性能不得低于 Q253 钢。立柱、横梁及外露钢构件应采用热浸镀锌处理，锌附着量不得低于 600g/m^2 (厚度约 0.078mm)。交通标志板与标杆之间连接部件，应采用不锈钢紧固夹连接，并要求牢固可靠。紧固夹数量：

1) 安装在直标杆上，其数量应与标志板上型铝根数相同；

2) 安装在 F 标杆上，其数量为横梁数乘以标志板上型铝的根数。若安装必须使用过渡管时，其长度不得超出标志版面的长度。

3) 本工程所用的标志杆结构通常为：直杆 Z89，F 杆 2F402。

4、交通标线设计

(1) 标线种类及标准

①车道分界线

车道分界线为白色虚线或实线，用来分隔同向行驶的车道。车道分界线采用线宽为 15cm ；车道分界线虚线线段长 2m ，间隔 4m 。

②车行道边缘线 车行道边缘线为白色实线，用来表示车行道的边线，线宽为 15cm 。导向箭头的颜色为白色，设置位置详见交通标线平面设计图，导向箭头的总长为 6m 。

③人行横道线 人行横道线为白色平行粗实线（斑马线），表示准许行人横穿车行道的标线。标线宽度为 40cm ，间隔为 60cm ，人行横道宽度为 5m 。

④停止线

停止线为白色实线，设有人行横道时，停止线应距人行横道 $100\text{cm}\sim 300\text{cm}$ ，线宽为 40cm 。

⑤中心线

双向二车道中心线采用黄色虚线，线宽为 15cm ，虚线线段长 4m ，间隔 6m 。双

向六车道中心线采用双黄实线，线宽 15cm，间距为 50cm。

5、安全防护设施 主要针对行人和车辆安全设置。在路面纵坡较大的路段，设置陡坡提示标志及减速标线等措施。沿线填方高差超过 3m 的路段，在人行道设置安全护栏。在人行横道处均设置斑马线以提醒司机和行人，人行横道两侧设置反光警示杆，使行人和车辆都可以注意减速慢行互让安全通过。在机动车道和人行道之间设置 3.0m 宽带状 绿化带，物理分隔不同行驶速度机动车和行人。沿线主要平交口设置交通信号灯。

3.2.4 道路照明工程

1、根据《城市道路照明设计标准(CJJ45-2006)》的要求，路灯的照明标准应满足表 3.2-2 的要求。

表 3.2-2 路灯照明标准要求表

级 别	道路 类别	路面亮度			路面照度		眩光限制阈值 增量 TI (%)
		平均亮度	总均匀度	纵向均匀度	平均照度	均匀度	
		$L_{av} (cd / m^2)$	U_0 最小值	U_L 最小值	$E_{av}(lx)$ 维持值	U_E 最小值	最大初始值
III	支路	0.5/0.75	0.4	—	8/10	0.3	15

2、表中所列的平均照度仅适用于沥青路面。若系水泥混凝土路面，其平均照度值可相应降低约 30%。

3、路灯设置间距为 30 米，以道路中心线为中心对称布置；道路照明必须采用截光型灯具，应采用高光效气体放电灯，不得采用白炽灯，宜采用 LED 路灯。

4、在选择灯具款式时，建议结合周边环境，选择具有时代感的、简洁的灯型，宜选用适合南方城市的金属卤化物灯光源。

5、各交叉口处环岛交通处需设置道路交通专用高杆灯照明，分别设于导流岛上，环道内亮度(照度)必须高于每一条通向该交叉口道路的亮度(照度)。

6、沿线应相应设置照明用变配电箱。

7、路灯灯具的选型由建设单位另行确定。

8、所有的路灯灯具均设单灯补偿，补偿后的功率因数达到 0.85。

9、本工程照明控制前期采用时钟控制和手动相结合，设计考虑全夜灯及半夜灯，下半夜时，在道路的直线段照度为正常时的 50%，道路交叉口照度为正常时的 100%。

10、供电线路为 380/220V 三相五线制，照明干线采由供电干线引上至顶部灯具

的分支线采用 RW-2(1×2.5)的绝缘导线。

11、本工程在每处灯具旁均设置一检查井，在电缆管过街处均设置检查井。

3.2.5 道路绿化工程

1、设计原则

(1) 规划绿化植物要具有净化空气、降低噪声、降低热辐射等卫生防护作用，同时起到改善城市生态环境及美化的作用，在合适的距离对种植植物进行分段变化，并注意突出地域特色、时代特色以及考虑建成绿地的现代化养护管理的便捷。

(2) 注意规划绿化植物的本地化选择，拣选适宜本地气候特点的绿化种类，以便于日后的养护管理。

(3) 在敷设有市政管线的路段上，避免选择根系发达的树种，减少根系对相邻市政管线造成破坏。

(4) 宽度较小(≤2.5m)的绿化带，采用几何规则式进行绿化种植，色叶植物和开花植物间隔布置和搭配，突出道路绿化的节奏变化。宽度较大(>2.5)的绿化带，采用自然变化的图案进行绿化种植，大量采用色叶植物和开花植物错落布置出图案，增加绿化带的色彩变化，突出道路绿化的景观效果。

(5) 化的植物选择，突出“以人为本”的原则，遵照乔、灌、草的复合层次选择，体现多层次、多样性的变化效果。

(6) 路树树种，考虑本工程为片区的主要通道，主要考虑交通性和生活性通道的作用，同时本项目沿线景点较多，对道路景观要求高，所以在绿化带内路树树种考虑选择带景观性的乔木为主。

2、绿化工程树种参考 绿化带乔木：选择景观性的常绿乔木，树干横支较高，主干挺拔，耐污染。

3.2.6 排水工程

1、设计原则

1) 本设计结合相应的规划，管道按远期设计，按远期一次性实施；

2) 结合现状、地块功能、发展需要、道路路幅，结合道路横断面设计方案，合理布置排水管线；

3) 汇水面积：本工程的雨水汇水面积仅考虑道路路面的雨水排放；

4) 排水管道埋设应考虑适当的覆土深度，高程系统充分考虑排水与其它管线的

相对位置，合理布置管道标高，预留适量的支管接口，便于周边排水的接入，又避免与其它管线发生冲突。

2、主要设计数据

(1) 雨水系统

1) 设计暴雨重现期：道路路面采用暴雨重现期为 3 年的标准。

2) 设计最大最小流速 雨水管道设计最大流速：5.00m/s；雨水管道设计最小流速：0.75m/s。

3、排水系统设计

(1) 路面雨水

1) 路面雨水采用偏沟式双篦雨水口和偏沟式单篦雨水口收集，偏沟式单篦雨水口的设计泄水能力为 20 升/秒，偏沟式双篦雨水口的设计泄水能力为 35 升/秒。雨水经收集后 通过雨水口连接管排入雨水检查井，雨水连接管为 D300 平接式钢筋砼管，坡降 $i=1\%$ 。

2) 雨水口的间距根据道路的宽度经计算确定的，一般不大于 30 米，在平交路口拓宽 路段雨水口布置适当加密。

3) 在道路的最低点必须设置雨水口，需根据最低点两侧道路的纵坡大小及道路宽度 适当设置双算式雨水口。

4) 在道路渠化路的平交路口处雨水口的平面位置根据交叉口的竖向设计调整至最低点。

5) 雨水口串联的个数不大于 3 个。

6) 非机动车道及人行道的雨水排放，当没有绿化带分隔时，雨水直接汇入车行道的雨水口；当有绿化带分隔时，绿化带需每隔一定距离设置一排水沟将雨水排放至车行道，而且在道路的最低点需设置一定宽度的断口以便于排水。

(2) 雨水管（渠）

1) 当接入支路短期内不进行设计及施工时，在支路口处设置雨水预留管及检查井；若支路同期实施，应在本方案实施前协调好，以免发生管径及坡度不一致的情况。

2) 本道路充分考虑道路的两侧用地的开发在道路两侧设置的雨水接户管，管径按汇水面积的大小经计算确定。

3) 在雨水横管、预留管接入及管道转弯处设置检查井，雨水横管接入的检查井

采用 流槽式检查井；雨水主管每隔一段间距设置沉泥井，沉泥井超深 0.50 米。

4) 本工程新建雨水管采用钢筋混凝土渠箱，雨水管道采用一级钢筋混凝土管。

(3) 污水管

1) 本工程污水系统的作用主要是收集道路两侧地块内生活污水，收集的污水最终进入污水处理厂处理。

2) 当接入支路短期内不进行施工时，仅在支路口处设置污水预留管；若支路与本道路同期实施，应在本方案实施前协调好，以免发生管径及坡度不一致的情况。

3) 污水管道采用 HDPE 结构壁缠绕管。

3.2.7 项目工程量

1、工程占地

本项目不新增永久占地面积，占地类型主要为旧路。

本项目占地类型一览表见表 3.2-3。

表3.2-3 项目占地类型一览表 单位：m²

项目分区	占地类型			小计	占地性质
	荒地	草地	旧路		
道路工程	0	0	10224	10224	永久
临时营造区	0	0	0	0	临时
临时场地区	0	0	400	400	临时
合计	0	0	10624	10624	/

2、土石方平衡

本项目的土石方平衡如下：

表 3.2-4 土石方平衡一览表

序号	路段	土石方数量 (m ³)			
		挖方	填方	弃方	缺口填方
1	星荷北路	3204	0	3204	0

本项目合计挖方 3204m³，填方约 0m³，挖方直接运往端州区制定弃土场，本工程不专设取土场和弃渣场。

表 3.2-5 工程数量一览表

序号	工程名称	环评数量	实际数量	是否一致
1	永久占地	10224	10224	一致
2	临时占地	600	400	减少了 200m ³ , 根据实际工程需要调整
3	挖方	3358	3204	减少了 154m ³ , 根据实际工程需要调整
4	填方	0	0	一致
5	弃方	3358	3024	减少了 154m ³ , 根据实际工程需要调整
6	缺口填方	0	0	一致

3.3 工程建设过程情况

(1) 2016 年 10 月编制完成《肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目环境影响报告书》，呈环境行政主管部门审查。

(2) 2016 年 11 月肇庆市环境保护局局端州分局以肇端环建[2016]57 号文《肇庆市环境保护局局端州分局关于肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目环境影响报告书的审批意见》批复了该工程的环境影响报告书。

(3) 2018 年 3 月 30 日开工建设。

(4) 2018 年 10 月 11 日工程竣工结束，至今尚未通过环保验收。

3.4 项目交通流量

3.4.1 项目环评预测交通量

表 3.4-1 本项目环评预测交通量及车辆车型分布单位： 辆/h

	特征年	小型车	中型车	大型车	合计
星荷路	2018 年	813	96	48	957
	2025 年	1219	144	72	1435
	2033 年	2074	244	122	2440

3.4.2 项目实际交通量

根据广东维中检测技术有限公司在 2018 年 11 月 23 日的 24 小时连续监测的车流量，经折算和计算后得出实际车流量，具体见下表：

表 3.4-2 本项目实际交通量及车辆车型分布单位： 辆/h

星荷路	特征年	小型车	中型车	大型车	合计
	2018 年	1384	0	1	1385

根据表 3.4-1 和 3.4-2 可知，该项目的实际交通量达到环评预测交通量的 145%，由于交通预测量存在一定量的误差性，项目验收监测期间交通量与环评阶段预测量存在一定的差异。根据项目施工期环境监测报告和监测以及本次验收监测交通噪声及敏感点监测结果，工程建设前后。工程沿线敏感目标声环境质量良好，交通噪声对周边敏感目标影响不大。

3.5 工程环保投资

本项目总投资为 1302.61 万元，环评阶段共要求环保投资 150 万元，实际环保投资 150 万元，占总投资的 11.5%，详细情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 工程环保投资表

阶段	项目	单位	实际投资
施工期	挡土墙、边沟	万元	30
	施工围蔽	万元	10
	噪声治理	万元	10
	粉尘治理	万元	20
	污废水治理	万元	20
	固体废物处理	万元	10
	水土流失治理	万元	30
	环境监测费	万元	5
	环境监理费	万元	10
运营期	环境监测费	万元	5
合计		万元	150

从上表可以看出，本项目的实际环保投资达到了环境保护的效果。

第四章 环境影响报告书回顾

4.1 环境影响报告书主要结论

4.1.1 生态环境

1、生态环境质量现状结论

本工程位于肇庆端州区城区，项目评价范围内土地占用类型包括城镇居住用地、宅基地、建筑用地、草地、荒地、未利用地等，评价区域内共有各种植物 110 科 343 种，未在区域内发现《国家重点保护野生植物名录》中受保护的植物种类及珍稀濒危植物种类、古树名木等。调查发现，6 种主要植物群落的生物量变化从 24t/ha 到 45t/ha，净生产量变化从 6~14t/ha·a，物种量变化从 8~32 种/km²。

本次陆生动物资源调查主要是包括规划范围内可能受人为影响干扰的野生动物，调查方法主要采用现场勘查、查阅资料及询问当地住户等方法。根据有关资料，本区域未发现《国家重点保护野生动物名录》、《广东省重点保护陆生野生动物名录》中保护的野生动物种类。本项目所在区域周边野生动物种类、数量相对较贫乏，无珍稀保护、领域性较固定的野生动物栖息、觅食活动场所。综合浮游藻类、浮游动物、底栖动物、鱼类以及水生维管束植物评价结果发现，尽管评价范围内水体浮游植物中，蓝、绿藻数量较多，但是整体物种群落结构仍处在较为健康的水平。

2、生态境影响评价结论

道路工程占地部分占用的是原有道路用地和城镇居民居住用地，植被覆盖率较低，工程建成和运行后，整个评价区内总体植被覆盖率变化不大。工程建成后随着道路沿线的绿化和植被恢复等工作需及时实施，道路绿化及防护工作的设计和植物种类的选取将对沿线植被的景观结构产生较大的影响。因此，需及时合理地做好道路绿化防护及工程影响范围内植被恢复工作。随着工程进展，本道路沿线各种环保措施和绿化措施得以实施，加之本项目的大面积绿化景观建设工作，将有助于改善区域生态环境。

3、景观环境影响评价结论

项目实施结束投入运营后，宽敞的路面和街道式的绿化、交通工程的实施、绿化景观的建设，将加强项目所区域的城市化气息，扩大项目所在区域景观面积，加快项目所在区域的景观开发。

4.1.2 地表水环境

1、地表水环境质量现状评价结论

2016 年项目在环评编制过程中，委托有监测公司于 2016 年 9 月对项目附近的西江、星湖进行环境质量现状监测。

在全部监测项目中，西江、星湖的各监测断面中监测因子标准指数均小于 1，说明本项目矿区附近地表水环境达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II、IV 类标准的要求。总体而言，项目所在区域的地表水环境质量现状良好。

2、地表水环境影响评价结论

(1) 本项目不设集中临时施工营地，施工人员将租住在施工现场或沿线的居民房，该废水将分散排入各自租住的污水排放系统中；施工废水全部回用，预计本项目施工人员产生的生活污水和施工废水不会对周围水体产生影响。

(2) 营运期的主要污染源为营运期的路面径流。特别要做好项目工程在水体（星湖、伴月湖、西江）附近路段的路面径流收集，项目路线与端州区城市规划道路相接，把路面径流引入端州区市政的雨水排放系统，再接入肇庆市第一污水处理厂进行统一处理后排放，在采用上述处理方案后，工程营运期路面雨污径流对附近河流水质影响不大。

3、地表水监测计划

监测项目：项目区地表水质

监测因子：水温、pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、石油类和 LAS、Cr6+、砷、Hg

监测地点：西江、星湖

监测频率：半年一次

监测机构：由具有相关资质的环境监测单位实施监测工作

4.1.3 大气环境

1、大气环境质量现状评价结论

2016 年项目在环评编制过程中，委托监测有限公司于 2016 年 9 月对评价范围的环境空气质量作现状监测。

从监测结果分析可知，项目所在地二氧化硫、二氧化氮、颗粒物、总悬浮颗粒物浓度值均较低，各监测点的监测浓度均未出现超标的情况，环境空气质量达到二级标

准。总体来讲，评价区域内无重点大气污染源，可以认为目前评价区域的环境空气质量等级属于优。

2、大气环境影响评价结论

(1) 施工期空气环境影响分析

本道路改扩建工程建设过程中，将进行大量的土石方挖填，筑路材料运输及拌和、沥青的摊铺等作业工作。本项目路面为沥青混凝土路面。因此，该工程施工期主要环境空气污染物是 TSP，其次为沥青摊铺时的烟气和少量苯并[a]芘以及动力机械排出的尾气污染物，其中，尤以 TSP 对周围环境影响较为突出。

在采取适当措施后，包括采取洒水湿法抑尘、冲洗出场车辆以免污染城区、对机动车运输过程严加防范，以防洒漏等，施工期对大气的环境影响较小。

(2) 运营期空气环境影响分析

项目通车后的空气污染主要是机动车尾气排放，主要污染物为 CO、NO₂，将呈线性排放。根据项目大气环境现状评价可知，各敏感点的 NO₂ 日平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。通过预测评价可得，项目建成后的大气污染物 NO₂ 对项目沿线大气环境的影响较小，不会对周围敏感点环境产生明显的影响。

3、大气监测计划

监测项目：大气质量

监测因子：PM₁₀、NO₂

监测地点：星荷豪苑

监测频率：每年 1 次，每次监测 3 天

监测机构：由具有相关资质的环境监测单位实施监测工作

4.1.4 声环境

1、声环境质量现状评价结论

环评时，建设项目场址及周边环境共多个监测点，根据对各噪声敏感点的现状监测结果表面，噪声环境敏感点噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、4a 类声环境功能区划要求，项目所在区域的声环境质量现状良好。。

2、声环境影响评价结论

(1) 施工期运输车辆、施工机械等产生的施工噪声会对周围产生一定影响，但这种影响是暂时的，随着工程完工，影响将不存在。

(2) 工程建成投入运营后, 交通噪声将对沿线声环境产生一定影响, 根据预测, 运营近、中、远期 (2018、2025、2033 年) 随着交通量的加大, 大部分敏感目标夜间有不同程度的超标。预测结果显示, 本项目建成通车后, 将对沿线居民点等声环境敏感点带来不同程度的影响, 对敏感点的影响较大, 尤其夜间噪声值超标严重, 因此建设单位必须对超标的敏感点采取有效的降噪措施, 确保沿线的声环境质量。

4、噪声监测计划

监测项目: 噪声

监测因子: L_{Aeq}

监测地点: 星荷豪苑

监测频率: 每年 1 次, 每次监测 2 天

监测机构: 由具有相关资质的环境监测单位实施监测工作

4.1.5 固体废物

(1) 施工期

项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾、沟渠淤积沉淀物和施工人员生活垃圾。

建筑垃圾包括场地清理产生的废弃物、废弃砂石料、石灰块、水泥块。建筑垃圾及弃土方用于施工营造区的场地平整, 多余部分由当地环卫部门清运处理。

本项目现状沟渠由于常年雨水冲刷沙石、泥土、植物落叶等形成的淤积沉淀物造成淤塞需要进行疏通利用, 当做一般河道垃圾集中堆放后由当地环卫部门及时清运处理。

施工过程中产生的生活垃圾可集中收集后由环卫部门统一处置。

项目施工期产生固体废物分类处理, 不直接排入环境, 对环境的影响较轻。

(2) 运营期

项目运营期固体废物主要来自于路侧绿化植物的残败物和部分过往车辆的撒落物, 以及少量车辆事故发生后遗漏于路面的机油、运载物等。这些固体废物如果不进行严格的管理和有效的处理, 会对沿线环境产生不良影响。由于道路建成后由肇庆端州区交通部门、环卫部门和绿化部门对道路全线进行维护、清洁, 故运营期固体废弃物对环境的影响不大。

4.2 环境影响报告书批复

肇庆市环境保护局端州分局《关于“肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目环境影响报告书”的审批意见》肇端环建〔2016〕57 号批复中要求重点做好以下环境保护工作：

一、必须落实好报告书的结论与建议 and 该报告书的评估意见，严格执行环保“三同时”制度。

二、项目污染物排放执行如下标准：

1、施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准。

2、扬尘、废气排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段“无组织排放监控浓度限值”。

三、施工期间需合理安排施工时间，采用低噪声设备和设置临时声屏障等措施降低噪声对道路两侧敏感点的影响。

四、项目的排水系统应按照“雨污分流”的原则进行设计、建设。施工期间及投入运营期间的污水应经排水渠排入管网、引至城市污水处理厂作进一步处理。

五、项目施工场地应定期、适时洒水，防治扬尘污染；加强施工期环境管理，装载物料不得高于车厢围栏并做好遮盖，对出入工地的运输车辆严格控制防止抛洒、遗、漏造成二次污染。施工材料场应距离在居民区 150 米以外，同时加以遮盖，避免扬散；项目施工期间施工人员日常生活应使用清洁能源，不得使用高污染燃料。

六、对施工过程中产生的固体废物，如废泥土、建筑材料废渣、生活垃圾等应及时清运，避免污染周边环境。

七、项目施工前应委托有资质的环境监理单位监理各项环保措施，执行环保“三同时”制度和环保部门对施工阶段的环保要求，以确保各项污染治理设施在建设施工时得到落实。施工期环境监理报告将作为项目竣工环境保护验收的材料。

八、道路沿线经过的敏感点应按要求采取安装声屏障或绿化隔离带等有效隔声降噪措施，确保沿线声环境功能达标；各类管线应一次性规划建设到位，避免重复开挖道路对周边环境产生影响。

九、项目建成后需向我局申请项目竣工环境保护验收。

第五章 环境保护措施落实情况调查

5.1 施工期环保措施落实情况

项目施工期环保落实情况见下表 5.1-1。

表 5.1-1 施工阶段环境保护措施落实情况

环境要素	环保措施要求	落实情况
水土保持	1. 在用地区边界设置高度为 2m 铁皮挡板。 2. 路堤在施工过程中, 应及时做好边坡防护, 如护面墙、挡土墙, 并在道路两侧用地区边缘修筑土质排水沟, 配套设置沉沙池, 径流由排水沟经沉沙池后接入路侧市政雨水管, 路基基本完成时覆土回填排水沟与沉沙池。 3. 工程沿线施工时剥离的表土 (一般为 30cm), 表土临时堆放于道路永久征地范围内, 用于土地复垦或道路及广场绿化, 减缓工程开挖对区域农业生产的影响, 及时做好临时占地的生态恢复。 4. 对施工临时堆土区、施工营地等采取植被恢复措施。工程完成后, 首先对场地清理、平整后, 进行植被恢复。对于树种的选择应以该地区的优势树种为主, 能和当地的环境相融合, 并尽快起到恢复生境, 采取乔、灌、草相结合, 进行绿色通道建设, 防止水土流失的目的。	1. 措施基本得到落实, 施工期间设置了 2m 铁皮挡板; 2. 措施基本得到落实, 在现场勘查中按照相关要求建设了相关的排水沟沉砂池, 施工过程中做好了边坡防护; 3. 措施基本落实, 无乱堆放情况。 4. 措施部分得到落实。
水环境	1. 在路基开挖时, 设置临时截水沉淀池, 沉淀池四周做防渗砌护, 池底铺设沙子起到截留作用, 在沉淀池出水的一侧设围栏, 拦截泥沙, 当路基铺设完毕后, 推平沉淀池。 2. 物料堆场等施工场地产生的施工废水如路基填挖产生的泥浆水, 有雨水冲刷施工机械产生的含油污水等, 应与雨水排水系统分开设置。施工废水需经沉砂池初步处理, 全部回用于场地洒水抑尘, 项目混凝土浇筑养护用水, 不得直接排入地表水体。 3. 施工时考虑用塑料薄膜对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、表土堆积地、堆料场、预制场等地进行覆盖, 在表土堆积地周围用编织土袋拦挡、在堆料周围设置沉淀池等措施, 减小降雨产生的面源流失措施。	施工期间置临时截水沉淀池, 沉淀池四周做防渗砌护, 表土堆积地周围用编织土袋拦挡、在堆料周围设置沉淀池, 施工期间环保措施得到落实。
大气环境	1. 施工期间定期采用洒水车进行洒水。 2. 施工期间必须对出场的车辆进行清洗。在施工场地进出口处设置专门冲洗点, 对驶离施工场区的车辆冲洗干净后方可进入道路; 冲洗废水进入临时排水沟, 经沉淀后方可回用, 不外排。 3. 施工期间, 按规定对运送弃渣、拆迁垃圾、散装物料的车辆进行覆盖, 以防物料洒落; 存放散装物料的堆场, 尽量用篷布遮盖; 石灰、水泥、沙石料等的混合过程, 尽量在有遮挡的地方进行; 材料场和材料运输车辆行驶路线应避开空气敏感点。 4. 沥青混凝土铺设应合理选择施工场地位置, 尽量避开居住区等环境敏感点, 置于较为空旷处, 场地周围可设置围屏。	项目施工期间定期洒水, 施工场地进出口处设置专门冲洗点, 运输车辆用篷布遮盖, 合理的选用施工场地位置, 施工期间环保措施得到落实。

声环境	1. 注意保养机械，使机械维持最低声级水平；安排工人轮流操作机械，减少工作接触高噪声的时间。对在声源附近工作时间较长的工人，可采取发放防声耳塞、头盔等保护措施，使工人进行自身保护。 2. 合理安排施工时间。 3. 施工场地封闭化、围挡标准化，减少对周围环境的污染和影响。	1. 措施基本得到落实。 2. 措施基本得到落实。 3. 措施基本得到落实。
固体废物	1. 对可再利用的废料，如木材、金属、竹料等，应进行回收，以节省资源。 2. 施工期筑路垃圾应集中堆放，为了防止垃圾的散落，应尽快运送到规定的余泥渣土受纳场存放。施工完成后，此类垃圾须清理干净。 3. 项目虽然不设置施工生活区，但施工营造区内人员活动将产生少量的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等加以收集，并派专人定时打扫清理。 4 装运泥土时一定要加强管理，严禁野蛮装运和乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。	1. 措施基本得到落实。 2. 措施基本得到落实。 3. 措施基本得到落实。 4. 措施基本得到落实。

5.2 运行阶段环保措施落实情况

项目运营期环保落实情况见下表 5.2-1。

表 5.2-1 运营阶段环境保护措施落实情况

环境要素	环保措施要求	落实情况
水环境	1.运营期的排水系统会因路基边坡或道路尘砂受雨水冲刷等原因产生沉积、堵塞,因此应定期清理排水系统及全线的边沟,从而保证排水系统疏通。。 2. 排水口、边沟以浆砌片石铺衬以防冲刷、避免产生小瀑布效应。应加强对装载易散失物资车辆的管理。	1. 措施基本得到落实。 2. 措施基本得到落实。
大气环境	1. 路边植树绿化。根据当地气候的土壤特点在靠近本项目道路两侧,特别是敏感区附近多种植乔木、灌木。这样即可净化吸收车辆尾气中的污染物,衰减大气中总悬浮微粒,又可起到美化环境、降低噪声以及改善项目道路沿线景观的效果。 2. 路面应及时清扫,降低路面尘粒,定期对桥梁路面进行维护和保养,改善汽车行驶路况;适当对桥梁路面进行洒水,减少和抑制扬尘。 3.尽量降低单台机动车的尾气排放量。建议环保、交通等部门对上路机动车辆加强管理,严格执行汽车排放车检制度,限制尾气排放严重超标的车辆上路。	1. 措施基本得到落实。 2. 措施基本得到落实。 3. 措施基本得到落实。
声环境	限制车速、人行道植树等景观绿化、隔声窗(安装 180 户,安装面积 216 平方米)	措施基本得到落实。
固体废物	道路建成后由肇庆市交通部门、环卫部门和绿化部门对道路全线进行维护、清洁	措施基本得到落实。

5.3 报告书批复意见措施落实情况

项目报告书批复落实情况见下表 53-1。

表 5.3-1 环境影响报告书批复意见的落实情况

序号	环评报告批复要求	落实情况
1	施工期间需合理安排施工时间，采用低噪声设备和设置临时声屏障等措施降低噪声对道路两侧敏感点的影响	措施基本得到落实
2	项目的排水系统应按照“雨污分流”的原则进行设计、建设。施工期间及投入运营期间的污水应经排水渠排入管网、引至城市污水处理厂作进一步处理	措施基本得到落实
3	项目施工场地应定期、适时洒水，防治扬尘污染；加强施工期环境管理，装载物料不得高于车厢围栏并做好遮盖，对出入工地的运输车辆严格控制防止抛洒、遗、漏造成二次污染。施工材料场应距离在居民区 150 米以外，同时加以遮盖，避免扬散；项目施工期间施工人员日常生活应使用清洁能源，不得使用高污染燃料。	措施基本得到落实。
4	对施工过程中产生的固体废物，如废泥土、建筑材料废渣、生活垃圾等应及时清运，避免污染周边环境	措施基本得到落实
5	项目施工前应委托有资质的环境监理单位监理各项环保措施，执行环保“三同时”制度和环保部门对施工阶段的环保要求，以确保各项污染治理设施在建设施工时得到落实。施工期环境监理报告将作为项目竣工环境保护验收的材料	措施基本得到落实
6	道路沿线经过的敏感点应按要求采取安装声屏障或绿化隔离带等有效隔声降噪措施，确保沿线声环境功能达标；各类管线应一次性规划建设到位，避免重复开挖道路对周边环境产生影响	措施基本得到落实

第六章 声环境影响调查

声环境影响调查主要包括调查施工期对沿线声环境敏感点的影响、沿线声环境敏感点的变化情况、通过现状监测调查道路运营期交通噪声对沿线声环境质量的影响以及敏感点噪声达标情况、降噪措施的有效性等方面内容。

6.1 施工期对沿线声环境质量的影响调查

本项目施工期为 2018 年 3 月 20 日~2018 年 10 月 11 日,为详细了解本项目主体工程施工期间对周边声环境影响,本次环境监理开展后委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2018 年 4 月 21 日、22 日,7 月 16 日、17 日等代表性时段对项目周边环境敏感点 N1 星荷豪苑、N2 端州区委党校、N3 翠星三号文明小区分别设点进行了噪声监测。

以上监测结果表明,各测点噪声均未超标。项目施工场界周边设的 3 个监测点符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相应标准要求,其他 3 个环境敏感监测点噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准要求,本项目施工过程对周边声环境影响不大,符合相关环保要求。

6.2 运营期对沿线声环境质量的影响调查

6.2.1 重点声环境敏感目标声环境质量的检测与分析

本次验收调查重点声环境目标选取道路沿线以及道路周边的敏感点作为建监测点位,具体布点见下表。

表 6.2-1 重点声环境敏感目标噪声现状监测布点一览表

类别	监测点	监测点位置	监测项目	监测内容及频次
噪声	N1	星荷豪苑 1 前排建筑	Leq(A)	连续监测两天,每天昼夜各测两次,每次 20 分钟,同时监测 20 分钟内小车,中车和大车的流量
	N2	星荷豪苑 1 第二排建筑	Leq(A)	
	N3	星荷豪苑 2 前排建筑	Leq(A)	
	N4	星荷豪苑 2 第二排建筑	Leq(A)	
	N5	翠星路三号小区前排建筑	Leq(A)	
	N6	翠星路三号小区第二排建筑	Leq(A)	
	N7	星荷路四区前排建筑	Leq(A)	
	N8	星荷路四区第二排建筑	Leq(A)	
	N9	独石前排建筑	Leq(A)	
	N10	独石第二排建筑	Leq(A)	

监测方法：按原国家环保总局《环境监测技术规范》第三册噪声部分和《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行测量，按大、中、小型车分类统计，监测时间为2018年11月23日和11月24日。监测单位：广东维中检测技术有限公司。

监测结果：见表6.2-2。

表 6.2-2 重点声环境敏感目标噪声现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号	检测点位名称	11.23		11.24		质量标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	星荷豪苑1前排建筑	68.6	47.4	67.0	49.1	70	55
N2	星荷豪苑1第二排建筑	45.1	38.8	46.8	37.6	70	55
N3	星荷豪苑2前排建筑	69.2	46.4	68.1	48.3	70	55
N4	星荷豪苑2第二排建筑	45.6	37.7	45.7	36.6	55	45
N5	翠星路三号小区前排建筑	59.8	49.1	58.7	48.8	70	55
N6	翠星路三号小区第二排建筑	56.5	41.0	55.5	40.9	70	55
N7	星荷路四区前排建筑	59.4	48.5	59.4	49.0	70	55
N8	星荷路四区第二排建筑	55.9	40.9	54.6	40.8	70	55
N9	独石前排建筑	54.7	44.7	55.1	42.2	70	55
N10	独石第二排建筑	46.2	36.1	47.8	35.3	55	45

表 6.2-3 重点声环境敏感目标车流量统计 单位：辆

检测位置	检测时间	检测时段	车型		
			小型车	中型车	大型车
星荷豪苑1前排建筑 星荷豪苑1第二排建筑 星荷豪苑2前排建筑 星荷豪苑2第二排建筑	11.23	09:10-09:30	945	0	2
		22:05-22:25	278	0	2
	11.24	13:20-13:40	843	1	2
		22:02-22:22	281	0	3
翠星路三号小区前排建筑 翠星路三号小区前排建筑	11.23	10:05-10:25	934	10	14
		22:35-22:55	314	3	0
	11.24	13:55-14:15	1026	11	14
		22:35-22:55	342	5	0
星荷路四区前排建筑 星荷路四区第二排建筑	11.23	10:35-10:55	764	9	12
		23:05-23:25	286	4	0
	11.24	14:20-14:40	837	7	13
		23:02-23:20	267	3	0
独石前排建筑 独石第二排建筑	11.23	10:25-10:45	52	0	0
		22:45-23:05	11	0	0
	11.24	14:05-14:25	43	0	0
		22:40-23:00	13	0	0

由监测结果可知：

1、N4 和 N10 的昼间噪声监测值均低于 55dB(A)，夜间噪声监测值均低于 45dB(A)，因此，该敏感点昼夜监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1 类标准的要求，说明本道路运营后对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

2、N1、N2、N3、N5、N6、N7、N8 和 N9 昼间噪声监测值均低于 70dB(A)，夜间噪声监测值均低于 55dB(A)，因此，该敏感点昼夜监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4a 类标准的要求，说明本道路运营后对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

6.2.2 交通噪声横断面衰减检测与分析

本次验收调查项目横断面噪声的监测选取星荷北路附近支路作为监测点位，具体布点见下表。

表 6.2-4 横断面噪声衰减现状监测布点一览表

类别	监测点	监测点位置	监测项目	监测内容及频次
噪声	N11, N12, N13, N14,	星荷北路附近支路	Leq(A)	连续监测两天，每天昼夜各测一次，每次 20 分钟，同时监测 20 分钟内小车，中车和大车的流量；距离道路中心线 20m, 40m, 60m, 80m 各布设一个点

监测方法：按原国家环保总局《环境监测技术规范》第三册噪声部分和《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行测量，按大、中、小型车分类统计，监测时间为 2018 年 11 月 23 日和 11 月 24 日。监测单位：广东维中检测技术有限公司。

监测结果：见表 6.2-5。

表 6.2-5 横断面噪声衰减现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号	检测点位名称	11.23		11.24		质量标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N11	星荷北路附近支路 20m	64.0	48.3	65.4	48.4	70	55
N12	星荷北路附近支路 40m	56.9	46.7	57.8	45.1	70	55
N13	星荷北路附近支路 60m	51.6	44.8	54.0	45.0	55	45
N14	星荷北路附近支路 80m	50.3	42.4	51.2	41.3	55	45

表 6.2-6 横断面车流量统计 单位: 辆

检测位置	检测时间	检测时段	车型		
			小型车	中型车	大型车
星荷北路附近支路 20m、40m、60m 和 80m	11.23	11:20-11:40	849	1	2
		23:20-23:40	143	0	0
	11.24	15:05-15:25	745	1	2
		23:20-23:40	148	2	0

由监测结果可知:

1、N11 和 N12 的昼间噪声监测值均低于 70dB(A), 夜间噪声监测值均低于 55dB(A), 因此, 该监测点昼夜监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4a 类标准的要求, 说明本道路运营后对所在区域的声环境影响不大, 该区域的声环境质量良好。

2、N13 和 N14 昼间噪声监测值均低于 55dB(A), 夜间噪声监测值均低于 45dB(A), 因此, 该监测点昼夜监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1 类标准的要求, 说明本道路运营后对所在区域的声环境影响不大, 该区域的声环境质量良好。

3、本项目噪声横向衰减的方式符合交通噪声衰减特性, 噪声值随着距离的增加呈递减趋势。

6.2.3 交通噪声纵断面衰减检测与分析

本次验收调查纵断面噪声的监测选取星荷豪苑作为监测点位, 具体布点见下表。

表 6.2-7 纵断面噪声衰减现状监测布点一览表

类别	监测点	监测点位置	监测项目	监测内容及频次
噪声	N15	星荷豪苑 1 前排建筑 1F	Leq(A)	连续监测两天, 每天昼夜各测两次, 每次 20 分钟
	N16	星荷豪苑 1 前排建筑 3F	Leq(A)	
	N17	星荷豪苑 1 前排建筑 5F	Leq(A)	

监测方法: 按原国家环保总局《环境监测技术规范》第三册噪声部分和《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行测量, 按大、中、小型车分类统计, 监测时间为 2018 年 11 月 23 日和 11 月 24 日。监测单位: 广东维中检测技术有限公司。

监测结果: 见表 6.2-8。

表 6.2-8 纵断面噪声衰减现状监测结果 单位: dB(A)

测点编号	检测点位名称	11.23		11.24		质量标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N15	星荷豪苑 1 前排建筑 1F	56.9	48.7	57.6	49.5	70	55
N16	星荷豪苑 1 前排建筑 3F	54.8	47.7	55.1	46.0	70	55
N17	星荷豪苑 1 前排建筑 5F	52.1	46.6	52.8	45.3	70	55

由监测结果可知：

1、N15、N16 和 N17 的昼间噪声监测值均低于 70dB(A)，夜间噪声监测值均低于 55dB(A)，因此，该监测点昼夜监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4a 类标准的要求，说明本道路运营后对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

2、本项目噪声横向衰减的方式符合交通噪声衰减特性，噪声值随着高度的增加呈递减趋势。

6.2.4 交通噪声 24 小时连续检测与分析

本次验收调查项目 24 小时连续噪声的监测选取星荷豪苑作为监测点位，具体布点见下表。

表 6.2-9 24 小时连续噪声监测布点一览表

类别	监测点	监测点位置	监测项目	监测内容及频次
噪声	N18	星荷豪苑 1	Leq(A)	监测一天，连续监测 24 小时，每次 1 小时，同时监测 20 分钟内小车，中车和大车的流量；

监测方法：按原国家环保总局《环境监测技术规范》第三册噪声部分和《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行测量，按大、中、小型车分类统计，监测时间为 2018 年 11 月 23 日。监测单位：广东维中检测技术有限公司。

监测结果：见表 6.2-10。

表 6.2-10 24 小时连续噪声现状监测结果 单位: dB(A)

检测点位	监测时间		监测结果		监测标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
星荷豪苑 1	11.23	0 时	/	35.1	/	45
		1 时	/	34.4	/	45
		2 时	/	35.1	/	45
		3 时	/	36.2	/	45
		4 时	/	39.2	/	45
		5 时	/	42.5	/	45
		6 时	44.5	/	55	/
		7 时	47.5	/	55	/
		8 时	48.0	/	55	/
		9 时	47.3	/	55	/
		10 时	49.0	/	55	/
		11 时	46.8	/	55	/
		12 时	48.4	/	55	/
		13 时	49.6	/	55	/
		14 时	46.3	/	55	/
		15 时	48.2	/	55	/
		16 时	47.4	/	55	/
		17 时	46.8	/	55	/
		18 时	48.6	/	55	/
		19 时	49.5	/	55	/
		20 时	44.1	/	55	/
		21 时	42.8	/	55	/
		22 时	/	39.5	/	45
		23 时	/	37.1	/	45

由监测结果可知:

本道路附近敏感点 24 小时连续噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1 类标准的要求, 说明本道路运营后对所在区域的声环境影响不大, 该区域的声环境质量良好。

表 6.2-11 24 小时连续噪声车流量统计 单位：辆

检测位置	检测时间	检测时段	车型		
			小型车	中型车	大型车
星荷豪苑	11.23	0:30-0:50	136	0	0
		1:20-1:40	37	0	0
		2:20-2:40	20	0	0
		3:30-3:50	41	0	0
		4:20-4:40	52	0	0
		5:20-5:40	103	0	0
		6:30-6:50	237	0	0
		7:30-7:50	423	1	2
		8:30-8:50	676	0	2
		9:10-9:30	945	0	2
		10:30-10:50	823	0	2
		11:20-11:40	849	1	2
		12:10-12:30	912	1	2
		13:30-13:50	867	0	2
		14:20-14:40	820	0	2
		15:20-15:40	739	1	2
		16:20-16:40	826	0	2
		17:30-17:50	897	0	2
		18:30-18:50	784	1	2
		19:20-19:40	656	0	2
		20:20-20:40	437	0	2
		21:30-21:50	309	0	2
		22:05-22:25	278	0	2
		23:20-23:4	143	0	0

6.2.5 项目采取的噪声污染控制措施

为减少交通噪声对沿线区域的影响，项目采取了一系列减缓措施，具体如下：

- 1、加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力，降低交通噪声。
- 2、在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）。

6.3 声环境影响调查结论

根据调查及现状监测结果，本道路在采取了一系列噪声减缓措施后，运营期各个声环境敏感点昼间、夜间噪声均能达到所要求的标准限值，项目交通噪声对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

第七章 环境空气影响调查

7.1 施工期对沿线环境空气质量的影响调查

道路工程施工期影响环境空气质量的污染物主要是施工扬尘、粉尘，其次是施工机械排出的尾气。项目在施工期间定期采用洒水车进行洒水，同时施工期间必须对出场的车辆进行清洗。在施工场地进出口处设置专门冲洗点，对驶离施工场区的车辆冲洗干净后方可进入道路。施工期间，按规定对运送弃渣、拆迁垃圾、散装物料的车辆进行覆盖，以防物料洒落；存放散装物料的堆场，尽量用篷布遮盖；石灰、水泥、沙石料等的混合过程，尽量在有遮挡的地方进行；材料场和材料运输车辆行驶路线应避开空气敏感点。沥青混凝土铺设应合理选择施工场地位置，尽量避开居住区等环境敏感点，置于较为空旷处，场地周围可设置围屏。采取以上污染防治措施后，施工期对环境空气质量影响不大。

7.2 运营期对沿线环境空气质量的影响调查

7.2.1 大气环境现状监测

7.2.1.1 监测点布置

根据本项目的规模和大气污染的特征及环境空气保护目标，本次调查的大气环境质量现状委托广东维中检测技术有限公司进行监测。各监测点的具体情况详见表 7.2-1 和附图。

表 7.2-1 大气环境质量现状监测布点

序号	监测点位置	与项目的相对位置 (m)	功能区划	监测项目和频率
A1	星荷豪苑 1	道路中心线 200m 范围内	二类区	一氧化碳，二氧化氮， PM_{10} 。其中氮氧化物， PM_{10} 日均值连续监测两天，一氧化碳和二氧化氮小时值连续监测两天，每天四次
A2	星荷豪苑 2	道路中心线 200m 范围内		

7.2.1.2 监测项目及频率

根据项目所在地区大气环境污染特征及建设项目环境空气污染物排放特点，一氧化碳，二氧化氮， PM_{10} 为大气环境质量现状监测评价因子。

连续监测 2 天，其中氮氧化物，PM₁₀ 日均值连续监测两天，一氧化碳和二氧化氮小时值连续监测两天，每天四次，小时每天监测 4 次，分别为 2 时、8 时、14 时、20 时；二氧化氮、PM₁₀ 日均监测不低于 20h。

监测时间：2018 年 11 月 23 日~2018 年 11 月 24 日。

监测单位：广东维中检测技术有限公司。

7.2.1.3 监测及分析方法

大气污染物采样、分析方法严格按照国家环境保护总局颁布的《环境监测分析方法》有关规范进行，有关分析方法见表 7.2-2。

表 7.2-2 环境空气监测项目分析方法、使用仪器和最低检出限

监测项目	监测方法	分析方法依据	检出限
CO	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法	GB/T 9801-1988	0.3mg/m ³
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	0.005mg/m ³ 小时均值 0.003mg/m ³ 日均值
PM ₁₀	重量法	GB/T15432-1995	0.01mg/m ³

7.2.1.4 评价标准

评价区域属环境空气质量二类区，SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准进行现状评价。

7.2.1.5 评价方法

环境空气质量现状评价采用单项大气质量指数法进行，单项大气污染分指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：

P_i—第 i 种污染物的大气质量指数；

C_i—第 i 种污染物的实测值，mg/m³；

S_i—第 i 种污染物的标准值，mg/m³。

7.2.1.6 监测结果及评价

各监测点环境空气污染物的监测统计结果详见表 7.2-3。

表 7.2-3 环境空气质量监测数据 单位: mg/m³

检测点 位	检测项 目	检测日 期	检测频次和检测结果				标准值	达标情 况
			2:00-3:00	8:00-9:00	14:00-15:00	20:00-21:00		
星荷豪苑 1	CO(日均 值)	11.23	0.6	1.2	0.7	0.9	10	达标
	NO ₂ (小 时均值)	11.23	0.013	0.032	0.038	0.0027	0.2	达标
	NO ₂ (日 均值)	11.23	0.024				0.08	达标
	PM ₁₀	11.23	0.083				0.15	达标
星荷豪苑 2	CO(日均 值)	11.23	0.4	0.7	0.5	0.7	10	达标
	NO ₂ (小 时均值)	11.23	0.010	0.029	0.035	0.023	0.2	达标
	NO ₂ (日 均值)	11.23	0.021				0.08	达标
	PM ₁₀	11.23	0.092				0.15	达标
星荷豪苑 1	CO(日均 值)	11.24	0.5	0.9	0.7	0.8	10	达标
	NO ₂ (小 时均值)	11.24	0.029	0.047	0.055	0.040	0.2	达标
	NO ₂ (日 均值)	11.24	0.038				0.08	达标
	PM ₁₀	11.24	0.088				0.15	达标
星荷豪苑 2	CO(日均 值)	11.24	0.3	0.6	0.5	0.7	10	达标
	NO ₂ (小 时均值)	11.24	0.027	0.044	0.052	0.037	0.2	达标
	NO ₂ (日 均值)	11.24	0.035				0.08	达标
	PM ₁₀	11.24	0.093				0.15	达标

7.2.1.7 环境空气质量现状评价小结

由监测结果可知,项目 2 个监测点的 CO、NO₂ 和 PM₁₀ 均可达到相应标准限值的要求,均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。道路运营后对项目所在区域空气质量影响不大,项目所在区域的环境空气质量良好。

7.2.2 项目采取的大气污染控制措施

为减少交通尾气对沿线区域的影响，项目采取了一系列减缓措施，例如加强路面养护和清洁，多维护道路两边绿化工程等。

7.3 空气环境影响调查结论

1、根据验收监测结果，项目 2 个监测点的 CO、NO₂ 和 PM₁₀ 均可达到相应标准限值的要求，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、工程在施工建设过程中，认真执行了环境空气保护措施，减轻了工程建设对环境空气质量的影响。

3、施工过程中采取了定期洒水，车辆遮盖等措施抑制道路扬尘，

4、工程运营期对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。

第八章 水环境影响调查

8.1 施工期水环境影响调查

施工期间本项目采取了如下措施：

1、在路基施工地段，应做好防、排水工作。路堑边坡开挖前，预先做好截、排水工程，堑顶为土质或含有软弱夹层岩石时，要及时铺砌或采取其它防渗措施，以减少雨水对堑坡面的冲刷。对不良地质路基等水土流失易发地带，将合理安排施工季节，尽量避免雨季施工；不能避免时，保证其施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。如防护不能紧跟开挖完成时，对等防护措施。

2、工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。施工废水，应采取过滤、沉淀处理；施工机械的含油废水应采用隔油处理；钻孔过程中的废泥浆应经过泥水分离设备净化后，分离产生的废水用罐车拉走，淤泥运至指定地点。

3、使用性能良好的施工机械，及时保养和维修，防止漏油；加强工地化学品管理，不随便丢弃涂料等化学品容器，避免含油污水和化学品流入附近水体造成污染。

4、物料堆场等施工场地产生的施工废水如路基填挖产生的泥浆水，有雨水冲刷施工机械产生的含油污水等，应与雨水排水系统分开设置。施工废水需经沉砂池初步处理，全部回用于场地洒水抑尘，项目混凝土浇筑养护用水，不得直接排入地表水体。

8.2 运营期水环境影响调查

本项目运营期无污水的产生和排放，工程排水主要为路基、路面雨水。本道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境影响较小。

8.3 水环境影响调查结论

（1）施工期，工程执行了水环境保护措施，例如沉砂池，截排水沟等，减轻了工程建设对区域水环境的影响。

（2）运营期，工程排水主要为路基、路面雨水。道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境影响较小。

第九章 固体废物影响调查

9.1 施工期固体废物影响调查

施工期间本项目采取了如下措施：

- 1、对可再利用的废料，如木材、金属、竹料等，应进行回收，以节省资源。
- 2、施工期筑路垃圾应集中堆放，为了防止垃圾的散落，应尽快运送到规定的余泥渣土受纳场存放。施工完成后，此类垃圾须清理干净。
- 3、项目虽然不设置施工生活区，但施工营造区内人员活动将产生少量的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等加以收集，并派专人定时打扫清理。
- 4、装运泥土时一定要加强管理，严禁野蛮装运和乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。

9.2 运营期固体废物影响调查

项目营运期固体废物主要来自于路侧绿化植物的残败物和部分过往车辆的撒落物，以及少量车辆事故发生后遗漏于路面的机油、运载物等。这些固体废物如果不进行严格的管理和有效的处理，会对沿线环境产生不良影响。由于道路建成后由肇庆市交通部门、环卫部门和绿化部门对道路全线进行维护、清洁，故营运期固体废弃物对环境影响不大。

9.3 固体废物影响调查结论

（1）施工期，工程采用了集中堆放废料，加强施工人员的教育和定期打扫垃圾等，减轻了工程建设产生的固体废物的影响。

（2）运营期，采用加强道路管理，定期清扫等措施，减少垃圾对环境的影响。

第十章 社会环境影响调查

10.1 施工期社会影响

10.1.1 有利影响

(1) 项目的施工雇佣了一些当地居民，给他们提供了一些就业机会，增加当地居民的收入，改善了他们的生产生活条件，对当地经济的发展、社会的稳定和谐起到了促进作用。

(2) 工程的建设促进了人员的流动，项目注入 23600 万元资金，并有大量建筑材料、原材料的使用。

工程施工期的物资和人员流动，项目资金的注入，以及施工队伍的消费等因素将对施工地区的经济发展起到一定的促进作用。工程开工建设可在一定程度上带动工程区建材业、原材料加工业、运输业等相关产业发展。

(3) 工程施工对原来的道路进行了整修，使其变宽、变直、变平。

此措施有力的改善了当地交通状况，对加强当地与外界的沟通，促进经济社会的发展有一定的帮助。

10.1.2 不利影响

施工过程中的施工噪声、扬尘、车辆尾气对施工现场的周围局部地区、短时的大气环境、声环境质量下降，在一定程度下回影响当地居民的正常生活，同时由于施工等原因会造成景观上的破坏，但由于施工期较短，不利影响会随着施工期的结束而消失。

通过以上分析调查分析可知，本工程施工期间对社会环境的影响有利有弊，一些措施产生了明显的社会效益，而不利影响较小，总之，本工程施工期间对社会环境的影响利大于弊。

10.2 运行期社会影响

10.2.1 经济效益

项目建成后为该区提供了良好的交通运输条件，促进了沿线区域资源开发，刺激产业开发，从而带动沿线经济发展，有利于沿线土地资源进一步利用与开发，带动第三产业的发展，从而提高居民生活水平。

10.2.2 当地居民生活质量及生产条件的变化情况

(1) 项目的建设改善的当地交通状况，大大便利的附近居民。

(2) 工程的建设带动了沿线的第三产业，增加了这些人的经济收入，提高他们的生活质量，有利于当地的社会稳定。

10.3 试生产到现在的守法情况

本项目已于 2018 年 11 月投入试运行，试运行时期已执行环保“三同时”制度：项目防治污染的设施，已与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。试生产至今，本项目废水、废气、噪声做到了达标排放，符合环保规定要求，无重大污染事故发生，没有违法和受环境行政处罚的情况，未接到周边居民对本项目的环保投诉，项目试运行情况良好，做到了守法运营。

第十一章 风险事故防范及应急措施调查

随着城市道路的建设、高速公路的增多、汽车运输业的大力发展，道路运输因其机动灵活、快速及时、方便经济等特点，成为当前我国危险化学品运输的一种主要途径。然而，危险化学品在道路运输过程中，由于管理原因、人为失误、车辆、包装和设备设施的缺陷、路况与环境方面等原因，盛装易燃、易爆、有毒危险品的容器及相关辅助设施有可能因发生交通事故被击穿、破裂或损坏，泄漏出所运的易燃、易爆、有毒化学品，对沿途的居民、行人、其他车辆及设施等构成潜在的巨大威胁，且有可能对大气、水体、土壤等局部环境造成污染，甚至造成较大范围的人员伤亡和财产损失。因此，加强危险品运输污染风险的防患不仅是道路运输安全管理工作中的重要一环，同时也是项目前期环境影响评价工作中的重要内容。

11.1 风险事故类型

本评价将重点分析有毒有害物质的泄漏所造成的环境风险。

(1) 本项目可能产生的环境风险事故主要为盛装危险化学品的车辆发生撞车、翻车等事故，造成化学品泄漏；化学品泄漏到大气环境，污染大气。

(2) 盛装危险化学品的车辆发生翻车或车祸，导致危险品泄漏到项目区水体中，造成对项目附近水体的污染。

(3) 盛装危险化学品的车辆发生翻车或车祸，导致危险品泄露造成对车祸现场周边土壤的污染。

11.2 预防措施调查

- 1、道路运营管理部门应加强路面排水系统的日常管理维护，确保管道畅通。
- 2、在经过道路起点、终点路段和路网接入口处应减速行驶，禁止超车和变道行驶，并且在两边种植防护带。
- 3、安装交通监控系统：建议对全线设置 24 小时实时监控系统，以便及时发现和处理事故、减少事故的影响；
- 4、道路运营管理部门应做好桥梁的管理维护与维修工作，路面有缺损、颠簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修；
- 5、道路运营管理部门应建立和健全一套风险事故处理信息的数据库，内容涵盖：领导、专家类信息；设备类信息；常识类信息等；

6、道路交通管理部门要建立健全事故应急预案，完善报警响应制度。一旦发生事故，则采取应急措施，尽量减少污染物的排放量；管理单位同时应常备各类事故应急防护处理的设备及器材，如应急防护处理车辆、围油栏、降毒解毒药剂、固液物质清扫回收设备等，以保证应急抢险的需要。

11.3 交通事故后的污染防护措施

为了避免化学危险品运输事故风险，采取的污染防护措施如下：

1、危险品泄漏对陆地的防护措施

①当危险品泄漏时，要在第一时间内封闭现场，针对泄漏品的特性利用有效的吸附剂或吸收器阻止危险品外泄；

②紧急疏散附近群众，以免伤亡。

2、危险品泄漏进入地表水的防护措施。

①当危险品泄漏时，要在第一时间内封闭现场，针对泄漏品的特性利用有效的吸附剂或吸收器阻止危险品外泄；

②对于油类或类油性化工品，及时利用简易围油栏进行围捞，同时马上联系水利部门，防止污染物扩散，进入河涌；

③调用罐车，利用水泵尽量把污染物浓度较高的水抽走，由于本项目附近水系水流流速较小，污染物扩散相对较慢，及时用水泵抽水可以减轻污染物对水体的影响。

11.3 结论

本项目发生危险品运输事故的概率非常小，重大危险源主要为运输危险化学品的车辆由于事故造成化学品泄漏对项目附近群众产生影响。事故处理按肇庆市重特大危险化学品事故应急救援预案进行实施，可在最大限度上减轻事故对社会环境和自然环境产生的影响。建设单位应加强道路运输的风险防范措施，提高其应急能力，降低道路事故发生的概率。

第十二章 环境管理状况及监测计划 落实情况调查

12.1 “三同时”执行情况

肇庆市人民政府国有资产监督管理委员会于 2016 年 8 月委托广东省环境保护工程研究设计院和肇庆市环科所环境科技有限公司共同承担“肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目”的环境影响评价工作，于 2016 年 10 月编制完成《肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目环境影响报告书》，呈环境行政主管部门审查。并于 2016 年 11 月通过肇庆市环境保护局端州分局审批，编号为：肇端环建[2016]57 号。

在工程设计中，设计单位根据环评报告及批复文件提出的环保措施，充分考虑入生态环境保护、噪声影响、社会环境影响以及大气环境影响等环保问题，并纳入工程设计内容中。

经现场勘查和调阅施工期档案材料，工程在施工期及运营期基本能按照环评文件及批复要求，落实各项环保措施，道路工程建设未对周边环境造成污染。

综上所述，建设单位在工程建设期间较好的执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

12.2 环境管理工作调查

12.2.1 施工期环境管理工作调查

施工期环境管理工作主要通过招标文件和合同，对施工单位在施工中执行环境保护的情况进行了监督管理，主要采取了以下措施：

（1）工程施工期的环保工作列入工程监理的工作范围，并编制施工期环境监理报告，严格落实报告中的环保措施；

（2）编制道路工程建设环保投资概算，并列入工程总体设计概算，确保资金的落实。

（3）施工单位中要求设专人负责环保工作，项目经理部具体负责本区域环境保护工作，制定施工现场文明施工和环境保护制度及措施；每个施工队安排专人负责环保和文明施工工作，保证施工过程中机械、车辆造成的噪声、环境空气等影响降到最低限度。

12.2.2 运营期环境管理工作调查

经调查，工程运营通车后，建设单位将道路卫生、养护及绿化等分别移交专业的环卫、道路养护公司及园林绿化部门进行日常的维护管理，可以保证各项污染防治措施的执行。

12.3 环境监测计划落实情况调查

建设单位应根据《调查报告》的要求，结合本项目沿线环境影响的特点，必要时进行运营期环境保护跟踪监测工作，掌握沿线环境状况，以便在适当时候采取进一步的防护措施。

12.4 调查结论

工程在施工期间较好的执行了建设项目环境保护“三同时”制度，同时项目施工期已编制了施工期环境监理报告，进行环境监测等，并落实报告中所要求的环境保护措施，现场调查过程中，周围居民没有对施工期间环保问题提出意见。

工程已有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在道路工程运营期间，严格执行相关管理制度及相应的监测计划。

第十三章 公众参与调查

13.1 公众参与概况

我国对公众参与项目环境影响评价非常重视，原国家环保总局 2006 年 2 月 24 日颁布了《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28 号)，2006 年 3 月 18 日起实施。办法对公众参与的形式进行了细化，是本项目环评公众参与的重要依据。

为进一步规范和完善广东省建设项目环境影响评价、竣工环境保护验收的公众参与工作，有效维护公众的合法环境权益，根据《环境影响评价法》、国家环保总局《环境影响评价公众参与暂行办法》、《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》(环办[2003]26 号)等的规定，通过公众参与这种方式，将项目环保验收的有关情况反馈至公众，收集有关意见，发现存在的问题，最大限度地保护受影响区域之居民，提供确定相关防治措施的依据，为环保管理部门提供决策意见。另外，公众参与将项目有关情况向公众公布，宣传我国的环保政策，体现管理部门对公众意见之重视，做好相互间的沟通，对项目验收的可行性有较好的参考作用。

13.2 公众参与目的和作用

公众参与是项目建设方与调查单位与公众之间的一种双向交流，目的是使公众有机会认识项目的具体内容及有关环境问题，听取公众尤其是那些可能受工程建设影响的民众与社会团体对工程建设的意见和要求，并在此基础上通过正常渠道表达，发表他们的意见和看法，提高项目的环境合理性和社会可接受性。评价单位将公众意见及看法及时反馈给建设单位及有关部门和体现在公众参与的结论中，以便在建设充分考虑公众的利益，并采取适当的环保措施，消除公众的疑虑，避免或减轻对公众利益不利的影响，同时也能了解当地公众的合理要求，使可能受到的不利影响和利益得到充分的考虑和合理的补偿，从而提高环境影响评价的有效性。

因此，公众参与能使项目的方案设计更合理、更完善；能了解到项目影响区公众的合理要求，使可能受到的不利影响和利益得到充分的考虑和合理的补偿；能确保环境影响评价制定的环保措施更具合理性、实用性和可操作性，从而最大限度地发挥项目的综合效益和长远效益，取得经济效益、社会效益、环境效益的协调统一。

13.3 公众参与的有效性

公众参与的有效性，包括参与对象的有效性，调查统计方法的有效性，调查内容、时间的有效性，及其所具有的相应法律效应。

提高公众参与有效性应坚持以下几个原则：(1)预先性：将拟解决的问题及其有关信息提前告知公众；(2)广泛性：包括建设项目所影响区域的广泛性；调查对象覆盖面的广泛性；涉及科学领域的广泛性；涉及相关政策、法规、技术、制度的广泛性；涉及单位、部门行业的广泛性；(3)方便性：通过媒体等为公众获取有关建设项目的信息提供便利条件。

13.4 公众参与调查方式、对象及内容

13.4.1 调查方式与工作方案

公众参与过程通常采用发放公众参与调查表，召开公众听证会、个人访谈及利用媒体发布与项目有关的信息等多种形式，了解公众对建设项目的意见。

本调查报告中公众参与工作形式采取发放“公众参与征询意见表”形式。

具体公众参与工作方案如下：

- (1) 编制调查提纲和调查表格；
- (2) 我司派技术人员与建设单位在拟调查区域内发放调查表格，讲解项目信息并回收调查表格；
- (3) 对调查结果进行统计分析，以公众意见进行反馈；

13.4.2 调查对象

本评价公众参与的征询对象主要为该建设项目评价范围内可能受影响的单位和居民以及过往本道路的司乘人员。被调查者包括不同的年龄(调查对象的年龄在 18～70 岁之间，其中年龄以中、青年者居多)。

13.4.3 调查内容

调查单位于 2018 年 11 月 20 日～2018 年 11 月 30 日在星荷北路对过往的司乘人员及星荷豪苑的居民进行公众参与调查。

该次公众参与共调查个人 30 个，回收意见 30 份。本次调查的 30 位公众均在本项目环境(含风险事故)影响范围内，该次个人公众参与调查符合相关的规定。具体受调查人员名单见表 13.4-1。

在公众参与期间，在向公众介绍了项目工程主要方案、项目建设的意义等基础上，

分别从以下几方面的内容征询了公众的意见：

- （1）对本项目的基本态度。
- （2）项目施工期的影响。
- （3）项目运行过程中的影响。

调查内容如表 13.4-1 所示，调查表从不同侧面尽可能反映公众最关心的问题 and 公众的环境意识，收集公众对项目的看法和项目涉及的环保对策。

表 13.4-1 星荷北路工程项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管沟等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。			
主要环境影响及环保措施：程排水主要为路基、路面雨水。本道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米），降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。			
按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：	性别：	年龄：	职业：
家庭住址：		文化程度：	联系电话：
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
A、合理		B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
A、不用改善	B、大气环保设施	C、水环保设施	D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
A、有积极作用	B、影响一般	C、影响不大	D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
A、赞成	B、无所谓	C、不赞成 理由_____	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？_____			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人：吴生 联系电话：13602978486			

13.5 调查结果与分析

13.5.1 受调查人员基本信息

受调查人员基本信息见表 13.5-1。

表 13.5-1 受调查人员基本信息

序号	姓名	性别	年龄	地址	联系电话	职业
1	叶秋燕	女	25	星荷豪苑	13512989286	文员
2	朱健勤	女	28	上瑶村	/	教师
3	张方荣	男	40	星荷豪苑	15231828035	工人
4	梁思定	男	45	上瑶村	13106480446	工人
5	陈秀英	女	36	星荷豪苑	13492802631	文员
6	李金霞	女	65	上瑶村	13442806461	退休工
7	梁洪光	男	40	星荷豪苑	13556541168	电工
8	陈洁莹	女	23	下瑶村	/	自由人
9	韩启文	男	45	星荷豪苑	2725449	自由人
10	林艳	女	40	星荷豪苑	13672432562	工人
11	冯津捷	女	45	星荷豪苑	13275582507	个体
12	李五	男	50	三圣宫社区	13113581100	个体
13	李志成	男	42	下瑶村	07582181811	电工
14	韦艳琼	女	36	星荷豪苑	07582701419	/
15	刘燕玲	女	35	正西路小区	2983690	文员
16	张强	男	40	幸福新城	2701419	个体
17	王响	男	38	海湾花城	2701519	电工
18	周月	女	58	下瑶村	13059299193	/
19	覃木森	男	56	星荷豪苑	15361726263	/
20	谭小燕	女	50	星荷豪苑	2701516	/
21	何肇兰	女	47	下瑶村	2983690	工人
22	李四	男	48	星荷社区	13445678555	工人
23	陈美	女	32	翠庭居	13824667719	个体
24	程思	女	22	翠庭居	13620298401	收银
25	黎歹	女	22	下瑶村	13822622111	个体
26	张三	男	50	星荷路	/	个体
27	元琳杰	男	38	星荷豪苑	/	工人
28	郑多多	男	35	下瑶村	/	/
29	苏淑兰	女	38	上瑶村	07582156311	自由人
30	邓志芬	女	30	海湾花城	15361756201	工人

13.5.2 公众参与调查结果及分析

13.5.2.1 调查结果

公参调查结果：共发放调查表 30 份，回收 30 份，回收率 100%。各方面内容调查结果见表 13.5-2。

表 13.5-2 公众调查结果表

序号	调 查 内 容	公众参与结果(人)				
		①	②	③	④	⑤
1	您认为本工程的环保设施是否合理？ ① 合理；② 不合理；	30	0			
2	您认为哪种环保设施需要整改？ ① 不用整改；② 大气；③ 水；④ 都要整改	29	1	0	0	
3	您认为项目的建设运营对当地经济发展影响如何 ① 有积极作用；② 影响一般；③ 影响不大；④ 负面影响	20	8	2	0	
4	您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？ ① 赞成；② 无所谓；③ 不赞成	26	4	0		

(1) 约 86.7% 的被调查者支持本工程的建设，13.3% 表示无所谓，无反对意见。

(2) 96.7% 的被调查者认为本工程的环保设施良好，不用整改，3.3% 的人表示大气环保设施需要进行整改。

(3) 66.7% 的调查者认为项目的运营对当地经济发展有积极作用，26.7% 的调查者认为项目影响一般，剩下 6.6% 的调查者认为影响不大。

(4) 全部调查者对本项目的实施表示满意或者基本满意，没有不满意度。

13.6 公众参与意见处理与建议

根据调查情况，对公众参与意见归类汇总，反馈给当地政府及建设单位：

(1) 项目对环境影响，大多数公众对建设方提出的要求是：加强废水的环保处理措施，确保项目的废水可以全部回用不外排，对周边环境的影响降至最低程度；

(2) 建设单位应重视公众参与调查意见，协调解决工程运行和社会环境影响的关系。把公众上述意见和建议纳入环保工程措施和环境监测管理的内容中，认真落实运行期的运行监督。

13.7 小结

公众调查表明，大多数公众认为本项目建设对当地经济建设、社会发展将起到有

利的作用，对项目的建设表示支持。公众最关心的环境问题主要是水环境，其次是声环境及固废污染等，认为本项目建设过程中应加强管理、加强事故风险防范，采用切实可行的保护措施，废水全部回用、其余达标排放，并进一步消除或减少对环境的不良影响。

第十四章 调查结论与建议

通过对星荷北路工程项目环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保措施执行情况的重点调查，对工程区环境影响回顾，以及对相关断面及监测点监测结果的调查与分析，从环境保护角度对星荷北路工程项目提出如下调查结论和建议。

14.1 工程概况

星荷北路肇庆端州区城区内，是项目所在片区路网的重要组成部分，星荷北路未改造前为宽 12~13m 水泥混凝土路面步道分幅并行，路面情况良好，但由于现状路幅较窄，不能满足交通量发展的需求。为提高道路的服务水平，减少交通阻塞，故有必要对该道路进行改扩建。

星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管沟等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。

根据上述的资料，结合道路施工实际情况，本次验收的内容及范围为星荷北路（翠星路路口至伴月路路口）及其附属设施。

14.2 环境保护措施落实情况调查

建设单位基本落实了环境影响报告书提出的环境保护措施以及各级环保主管部门的批复要求。建设单位根据道路的实际情况，对部分环保措施的落实进行了优化。总体来说，噪声、大气等方面的影响均得到妥善的处置。验收监测表明，区域声环境以及环境空气均能达标排放。

14.3 生态环境影响调查

工程建设符合总体发展规划，不会对当地农业造成显著的不利影响。临时占地生态恢复情况较好。道路工程施工后，工程区绿化工程与主体工程同时规划，同时设计、同时投资，现已完成绿化工程建设。在采取水土保持措施后，水土流失得到有效的缓

解。路基排水与路面以及区域水系形成比较完善的综合排水系统，设施完善，【排水效果较好。根据以上调查可知，在采取一定措施后，工程建设对沿线生态环境影响较小，且基本已经恢复，工程建成后提高了沿线景观品质，对所处区域城市生态环境建设起到推动作用。

14.4 声环境调查结论

为减少交通噪声对沿线区域的影响，项目采取了一系列减缓措施，具体如下：

1、加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力，降低交通噪声。

2、在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）。

根据调查及现状监测结果，本道路在采取了一系列噪声减缓措施后，运营期各个声环境敏感点昼间、夜间噪声均能达到所要求的标准限值，项目交通噪声对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

14.5 环境空气调查结论

项目在施工期间定期采用洒水车进行洒水，同时施工期间必须对出场的车辆进行清洗。在施工场地进出口处设置专门冲洗点，对驶离施工场区的车辆冲洗干净后方可进入道路。施工期间，按规定对运送弃渣、拆迁垃圾、散装物料的车辆进行覆盖，以防物料洒落；存放散装物料的堆场，尽量用篷布遮盖；石灰、水泥、沙石料等的混合过程，尽量在有遮挡的地方进行；材料场和材料运输车辆行驶路线应避开空气敏感点。沥青混凝土铺设应合理选择施工场地位置，尽量避开居住区等环境敏感点，置于较为空旷处，场地周围可设置围屏。采取以上污染防治措施后，施工期对环境空气质量影响不大。

为减少交通尾气对沿线区域的影响，项目采取了一系列减缓措施，例如加强路面养护和清洁，多维护道路两边绿化工程等。

根据验收监测结果，项目 2 个监测点的 CO、NO₂ 和 PM₁₀ 均可达到相应标准限值的要求，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

14.6 水环境调查结论

（1）施工期，工程执行了水环境保护措施，例如沉砂池，截排水沟等，减轻了工程建设对区域水环境的影响。

(2) 运营期，工程排水主要为路基、路面雨水。道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境的影响较小。

14.7 固体废物调查结论

(1) 施工期，工程采用了集中堆放废料，加强施工人员的教育和定期打扫垃圾等，减轻了工程建设产生的固体废物的影响。

(2) 运营期，采用加强道路管理，定期清扫等措施，减少垃圾对环境的影响。

14.8 社会环境影响调查与分析

14.8.1 有利影响

(1) 项目的施工雇佣了一些当地居民，给他们提供了一些就业机会，增加当地居民的收入，改善了他们的生产生活条件，对当地经济的发展、社会的稳定和谐起到了促进作用。

(2) 工程的建设促进了人员的流动，项目注入 23600 万元资金，并有大量建筑材料、原材料的使用。

工程施工期的物资和人员流动，项目资金的注入，以及施工队伍的消费等因素将对施工地区的经济发展起到一定的促进作用。工程开工建设可在一定程度上带动工程区建材业、原材料加工业、运输业等相关产业发展。

(3) 工程施工对原来的道路进行了整修，使其变宽、变直、变平。

(4) 项目建成后为该区提供了良好的交通运输条件，促进了沿线区域资源开发，刺激产业开发，从而带动沿线经济发展，有利于沿线土地资源进一步利用与开发，带动第三产业的发展，从而提高居民生活水平。

14.8.2 不利影响

施工过程中的施工噪声、扬尘、车辆尾气对施工现场的周围局部地区、短时的大气环境、声环境质量下降，在一定程度上会影响当地居民的正常生活，同时由于施工等原因会造成景观上的破坏，但由于施工期较短，不利影响会随着施工期的结束而消失。

14.9 环境风险事故防范措施调查

本项目发生危险品运输事故的概率非常小，重大危险源主要为运输危险化学品的车辆由于事故造成化学品泄漏对项目附近群众产生影响。事故处理按肇庆市重特大危险化学品事故应急救援预案进行实施，可在最大限度上减轻事故对社会环境和自然环境产生的影响。建设单位应加强道路运输的风险防范措施，提高其应急能力，降低道路事故发生的概率。

14.10 环境管理及监测计划落实情况调查

工程在施工期间较好的执行了建设项目环境保护“三同时”制度，同时项目施工期已编制了施工期环境监理报告，进行环境监测等，并落实报告中所要求的环境保护措施，现场调查过程中，周围居民没有对施工期间环保问题提出意见。

工程已有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在道路工程运营期间，严格执行相关管理制度及相应的监测计划。

14.11 公众意见调查

调查结果表明，公众对本项目的反映是良好的，对本项工程的建设都持支持态度，认为对区域经济社会的发展具有一定的促进作用，一些环保措施得到了大多数周边居民的认可，但也存在一些问题，同时也提出了一些很好的建议，建设单位应在深入调查的基础上，认真考虑公众提出的合理意见和建议，结合具体情况进一步采取有效措施，切实解决好和群众生活和切身利益息息相关的有关问题。

14.12 建议

1、道路两侧第一排建筑应安装隔音窗等，同时对面向道路的敏感建筑物，应合理安排房间使用功能，以减少交通噪声干扰。例如居民住宅在面向道路一侧布置厨房、卫生间等非居住房间，并采取隔音措施。

2、对排水沟进行定期检查、清理，确保雨水运行畅通。

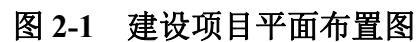
3、若遇到运载危险品的车辆上路时，应及时通知有关管理部门，经检查批准后方可上路通行，管理部门应严格监控，防止事故的发生。一旦发生危险品溢出、泄露等事故，应及时通知有关部门，及时采取应急措施，防止污染的进一步扩散。

14.13 结论

综上所述，星荷北路工程项目在建设过程中基本执行了各项环境保护规章制度，施工和运营过程中采取的生态保护措施与污染防治措施基本有效，建设后区域生态环境、地表水环境、大气环境、声环境质量基本符合环境功能区要求，工程的建设运营不会对区域环境质量产生明显的不利影响。在认真落实本调查报告提出的各项环境保护补救措施的前提下，建议本工程通过环境保护验收。



图1 建设项目地理位置图



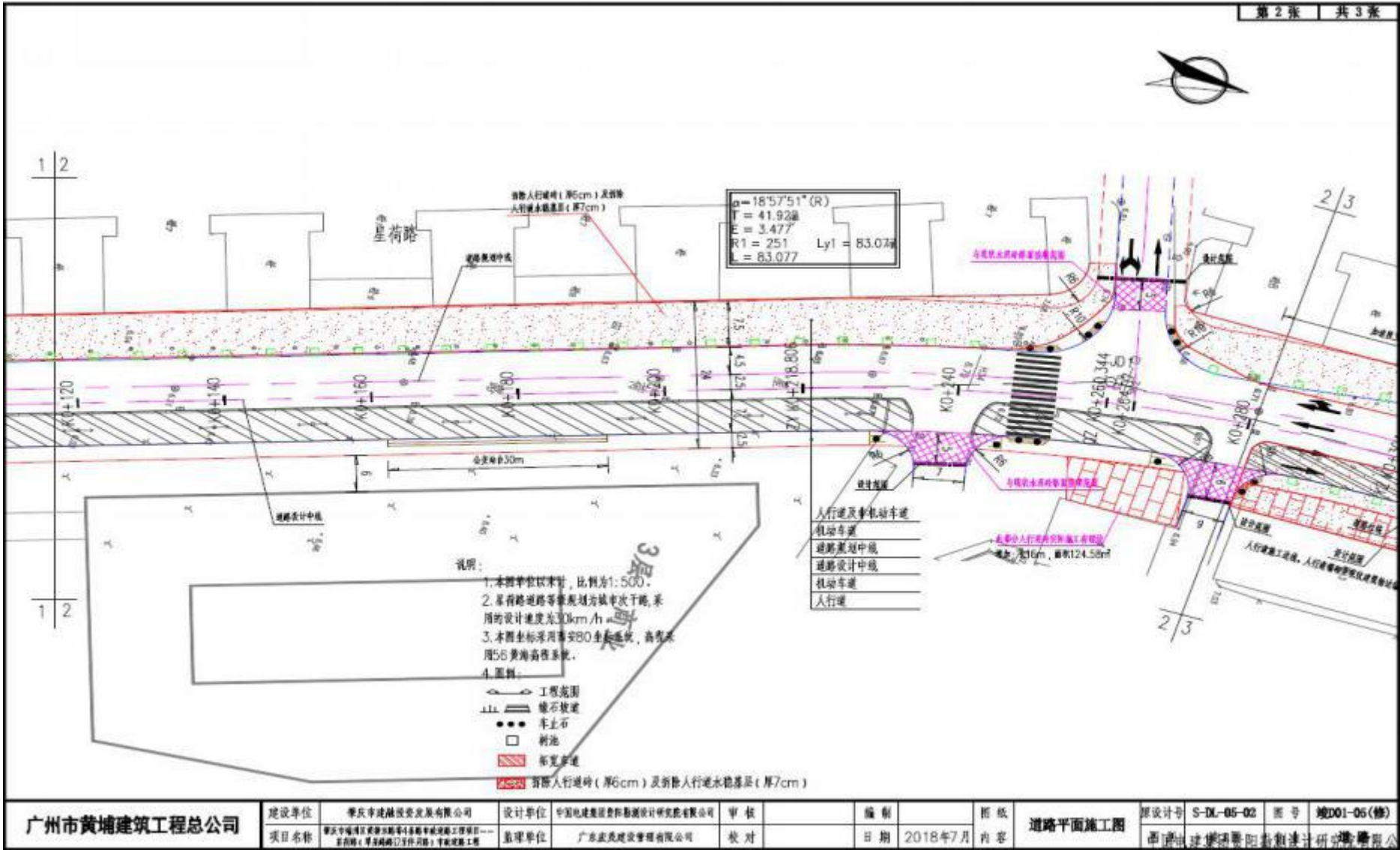


图 2-2 建设项目平面布置图

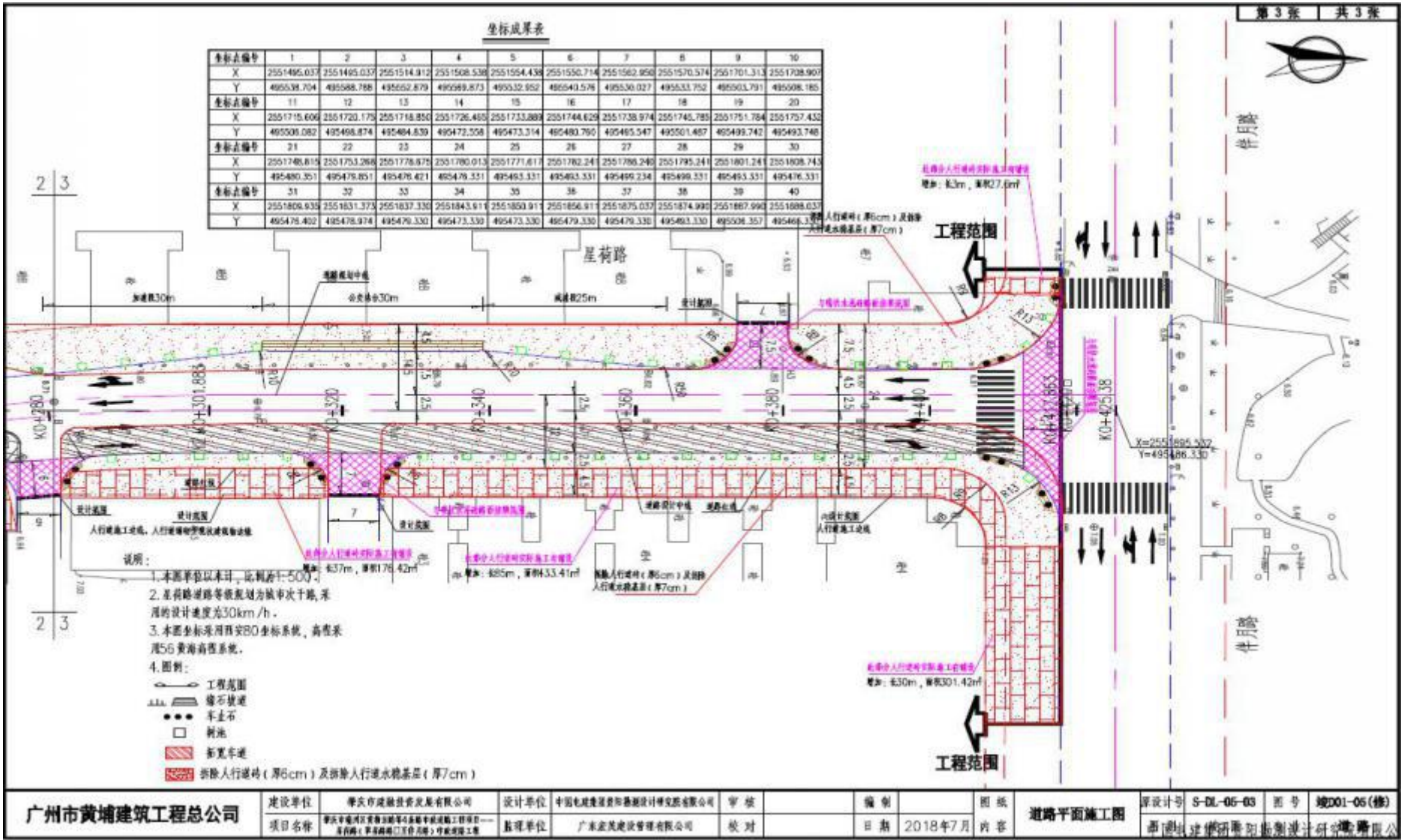


图 2-3 建设项目平面布置图

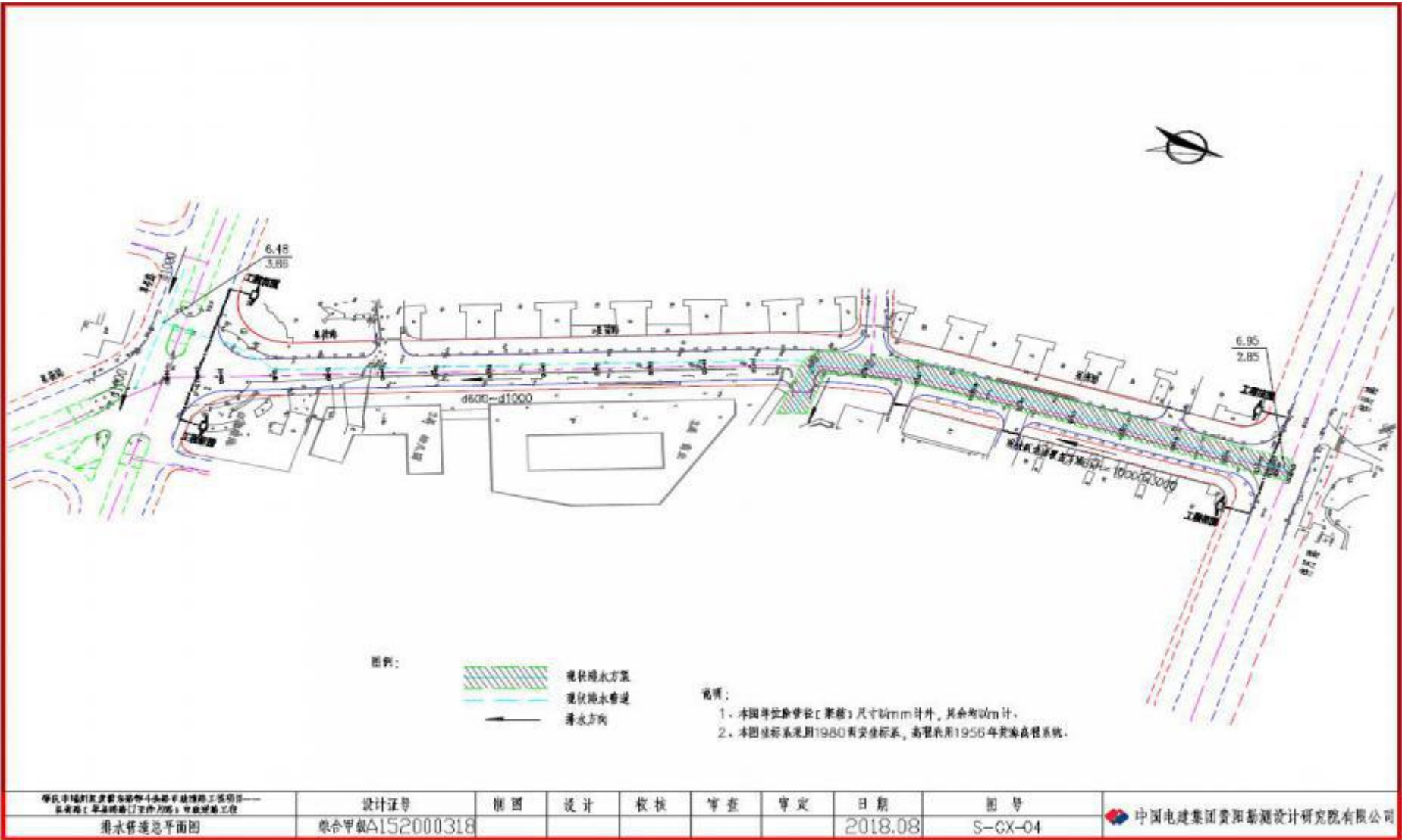


图3 建设项目雨水管网分布图

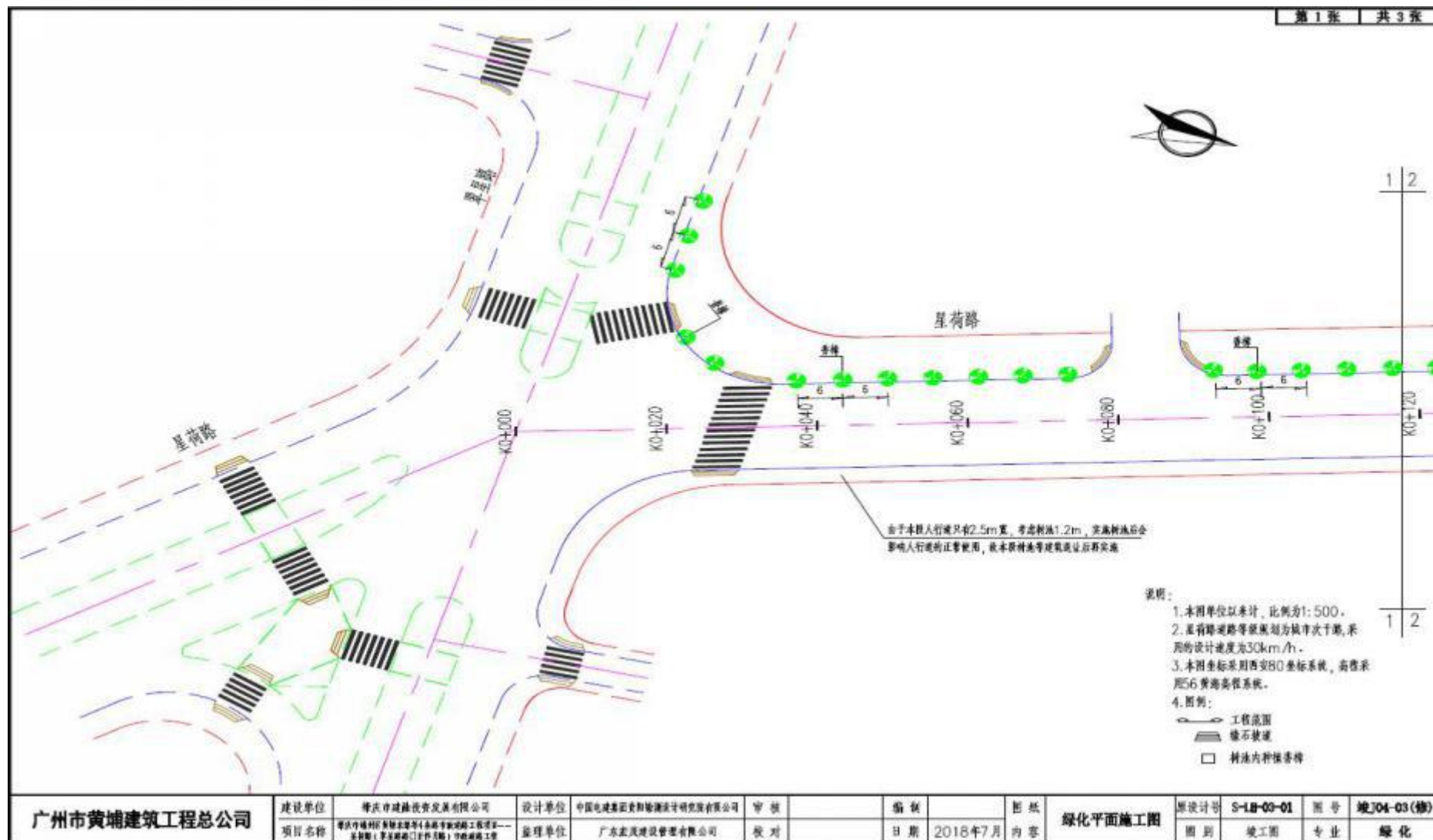


图 4-1 建设项目绿化工程平面布置图

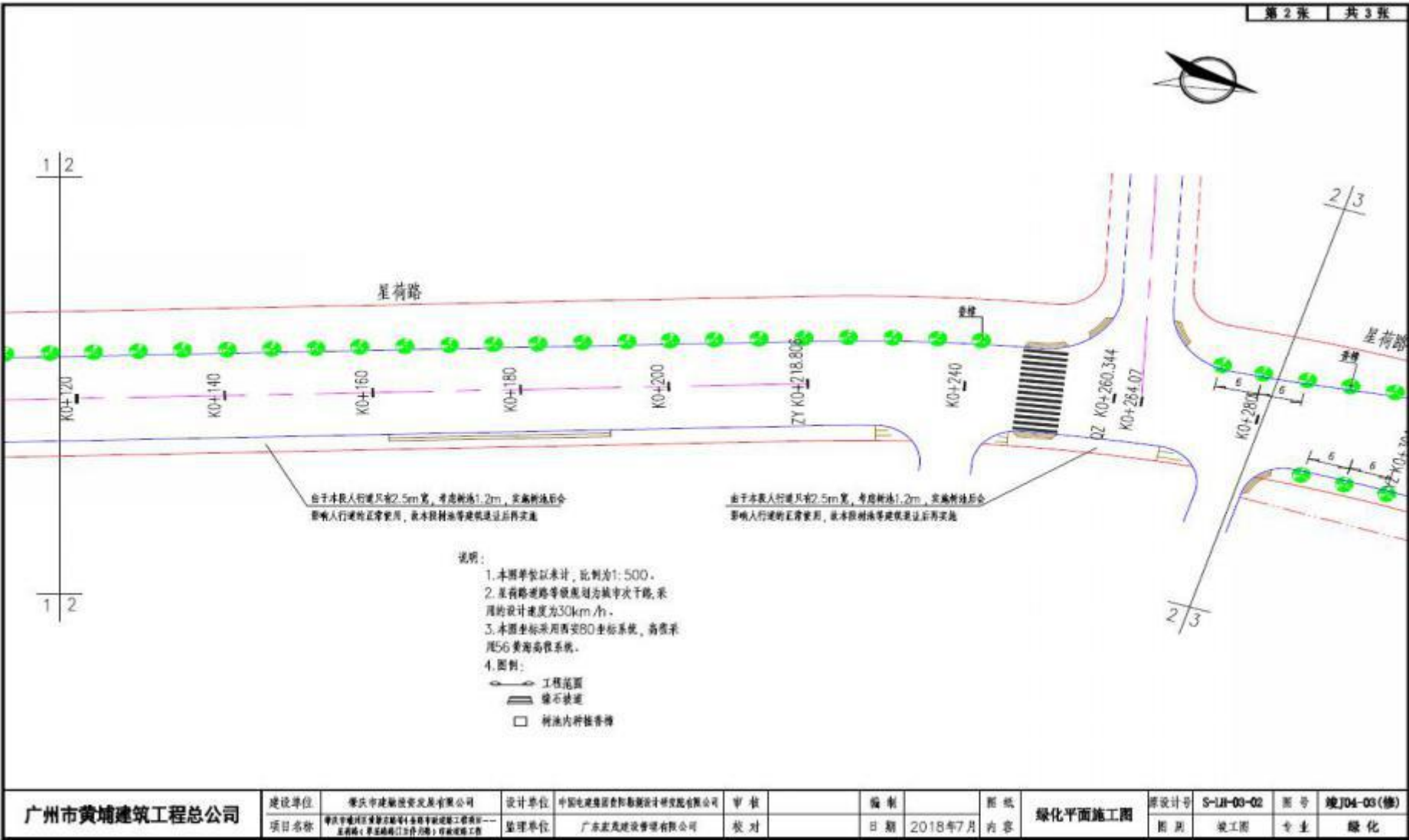


图 4-2 建设项目绿化工程平面布置图

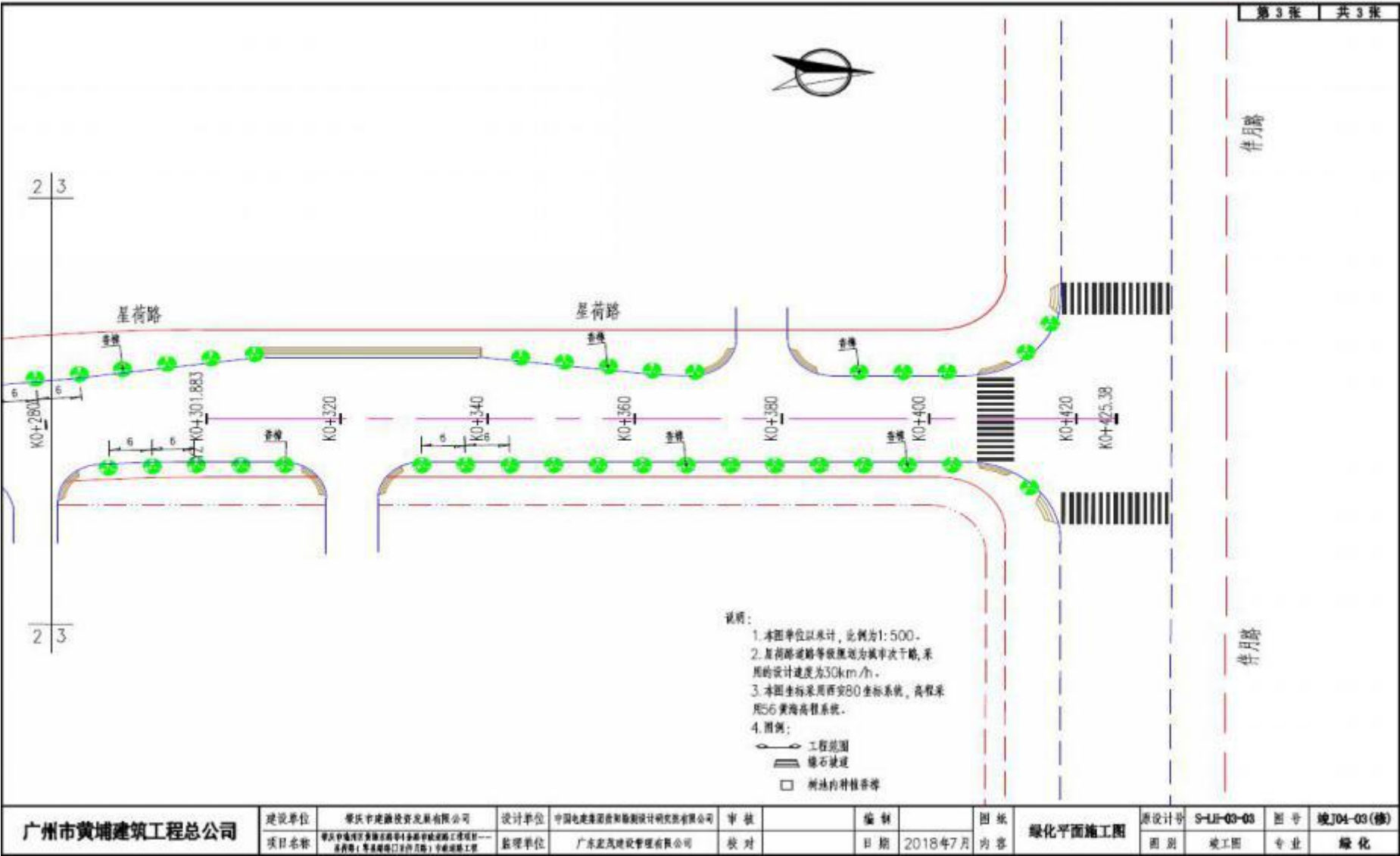


图 4-3 建设项目绿化工程平面布置图



图5 敏感点分布图



图6 监测点位分布图

附件 1 环评批文

肇庆市环境保护局端州分局文件

肇端环建〔2016〕57 号

肇庆市环境保护局端州分局关于肇庆市端州区 黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目 环境影响报告书的审批意见

肇庆市人民政府国有资产监督管理委员会：

你单位报来的《肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）等材料收悉。根据《报告书》和肇庆市环境技术中心对该项目的评估意见，并经我局现场勘察，现提出审批意见如下：

一、原则同意《报告书》的评价结论，建议及肇庆市环境技术中心对《报告书》的评估意见，认为该项目在落实相关环保措施的情况下，其建设在环保方面可行。

二、肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政道路工程项目

位于肇庆市端州区城区。项目工程路线长度约 1.947 千米，其中黄塘东路（石瑶街至人民北路段），路线长度约 0.248 千米，规划红线宽度为 38 米，规划为城市次干道；人民北路（端州路至黄塘路段），路线长度约 0.548 千米，规划红线宽度为 38 米，规划为城市次干道；康乐南路（江滨路至宋城路段），路线长度约 0.725 千米，规划红线宽度为 38 米，规划为城市主干道；星荷路（翠星路路口至伴月路），路线长度约 0.426 千米，规划红线宽度为 24 米，规划为城市次干道。项目建设内容包括：拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管沟等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。项目总投资 118920.24 万元，其中环保投资 1299.59 万元。

三、项目建设应做好以下环境保护工作：

（一）必须落实报告书的结论与建议 and 该报告书的评估意见，严格执行环保“三同时”制度。

（二）项目污染物排放执行如下标准：

1. 施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准。

2. 扬尘、废气排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段“无组织排放监控浓度限值”。

（三）施工期间需合理安排施工时间，采用低噪声设备

和设置临时隔声屏障等措施降低噪声对道路两侧敏感点的影响。

(四) 项目的排水系统应按照“雨污分流”的原则进行设计、建设。施工期间及投运期间的污水应经排水渠排入污水管网，引至城市污水处理厂作进一步处理。

(五) 项目施工场地应定期、适时洒水，防止扬尘污染；加强施工期环境管理，装载物料不得高于车厢围栏并做好遮盖，对出入工地的运输车辆严格控制防止抛、洒、遗、漏造成二次污染。施工材料场应距离在居民区 150 米以外，同时加以遮盖，避免扬散；项目施工期间施工人员日常生活应使用清洁能源，不得使用高污染燃料。

(六) 对施工过程中产生的固体废物，如废泥土、建筑材料废渣、生活垃圾等应及时清运，避免污染周边环境。

(七) 项目施工前应委托有资质的环境监理机构监理各项环保措施、执行环保“三同时”制度和环保部门对施工阶段的环保要求，以确保各项污染治理措施在建设施工时得到落实。施工期环境监理报告将作为项目竣工环境保护验收的材料。

四、道路沿线经过的敏感点应按要求采取安装声屏障或绿化隔离带等有效隔声降噪措施，确保沿线声环境功能达标；各类管线应一次性规划建设到位，避免重复开挖道路对周围环境产生影响。

五、项目建成后须向我局申请项目竣工环境保护验收。

肇庆市环境保护局端州分局
2016年11月22日



公开方式：主动公开

抄送：肇庆市环境技术中心、广东省环境保护工程研究设计院。

肇庆市环境保护局端州分局

2016年11月22日印发

肇庆市发展和改革局

肇发改审批函〔2016〕486号

肇庆市发展和改革局关于肇庆市端州区 黄塘东路等 4 条路市政道路工程 项目可行性研究报告的复函

市国资委：

报来《关于审批<肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政工程项目可行性研究报告>的函》（肇国资函〔2016〕84 号）和《关于调整报送<肇庆市端州区黄塘东路等 4 条路市政工程项目可行性研究报告>的函》（肇国资函〔2016〕111 号）收悉。根据市委十一届第 118 次常委会议和市政府十二届 56 次常务会议精神，现函复如下：

一、同意你单位在端州区实施黄塘东路等四个市政道路工程。

二、项目建设规模及内容：项目建设道路总长 1947 米，其中：（一）黄塘东路（石瑶街至人民北路）长 248 米，宽 38 米，规划为城市次干路；（二）人民北路（端州路至黄塘路）长 548 米，宽 38 米，规划为城市次干路；（三）康乐南

路（宋城二路至江滨五路）长 725 米，宽 38 米，规划为城市主干路；（四）星荷路（翠星路口至伴月路口）长 426 米，宽 24 米，规划为城市次干道。上述车道均采用沥青混凝土路面，人行道采用新型环保人行道砖。以上四个项目的建设内容包括道路工程、管线工程、照明工程、绿化工程、交通工程。

三、项目总投资及资金来源：项目估算总投资 118920.24 万元，其中建设工程费 14542.58 万元（含：黄塘东路工程费 3462.95 万元、人民北路工程费 4219.55 万元、康乐南路工程费 5557.47 万元、星荷路工程费 1302.61 万元）；工程建设其他费用 83541.07 万元（其中征地拆迁费 78327.35 万元、勘察费 145.43 万元、设计费 423.82 万元、监理费 298 万元等）；预备费 7846.69 万元。项目建设所需资金 20%由市政府统筹安排，其余 80%通过融资解决。

四、项目招投标方式核准详见附表。

五、请完成项目初步设计（概算总投资）后，报我局会市财政局和市住建局审批概算。



附件 3 公众调查表

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管网等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。 主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境的影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。 按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要进行公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：苏淑兰	性别：女	年龄：38	职业：自由人
家庭住址：上瑞村	文化程度：	联系电话：07582156311	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
A、合理		B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
A、不用改善	B、大气环保设施	C、水环保设施	D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
A、有积极作用	B、影响一般	C、影响不大	D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
A、赞成	B、无所谓	C、不赞成 理由	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人：吴先生 联系电话：13602978486			

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管网等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。 主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。 按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要进行公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：元琳杰	性别：男	年龄：38	职业：工人
家庭住址：星荷豪苑	文化程度：	联系电话：/	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
A、合理		B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
☒ 不用改善	B、大气环保设施	C、水环保设施	D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
☒ 有积极作用	B、影响一般	C、影响不大	D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
☒ 赞成	B、无所谓	C、不赞成 理由	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人：吴先生 联系电话：13602978486			

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管网等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。 主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境的影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。 按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要进行公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：张工	性别：男	年龄：50	职业：个体
家庭住址：里行路	文化程度：	联系电话：/	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
☒ A、合理		☐ B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
☒ A、不用改善	☐ B、大气环保设施	☐ C、水环保设施	☐ D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
☒ A、有积极作用	☐ B、影响一般	☐ C、影响不大	☐ D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
☒ A、赞成	☐ B、无所谓	☐ C、不赞成	理由
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人：吴先生 联系电话：13602978486			

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管沟等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。			
主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。			
按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要进行公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：黄彦	性别：女	年龄：22	职业：个体
家庭住址：下溪村	文化程度：	联系电话：13822622111	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
☒ A、合理		B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
☒ A、不用改善	B、大气环保设施	C、水环保设施	D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
☒ A、有积极作用	B、影响一般	C、影响不大	D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
☒ A、赞成	B、无所谓	C、不赞成 理由	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人：吴先生 联系电话：13602978486			

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管网等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。 主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境的影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。 按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要进行公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：李志成	性别：男	年龄：42	职业：电工
家庭住址：下蓬	文化程度：	联系电话：0758 2181811	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
☒ A、合理		☐ B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
☒ A、不用改善	☐ B、大气环保设施	☐ C、水环保设施	☐ D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
☒ A、有积极作用	☐ B、影响一般	☐ C、影响不大	☐ D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
☒ A、赞成	☐ B、无所谓	☐ C、不赞成 理由	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人：吴先生 联系电话：13602978486			

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管网等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。 主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。 按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名： 杨晓东	性别： 女	年龄： 36	职业：
家庭住址： 星荷豪苑	文化程度：	联系电话： 2701419	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
☒ A、合理		B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
☐ A、不用改善	☐ B、大气环保设施	☒ C、水环保设施	☐ D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
☒ A、有积极作用	☐ B、影响一般	☐ C、影响不大	☐ D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
☒ A、赞成	☐ B、无所谓	☐ C、不赞成 理由	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人： 吴先生 联系电话：13602978486			

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管网等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。 主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境的影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。 按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要进行公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：张强	性别：男	年龄：40	职业：个体
家庭住址：幸福新城	文化程度：	联系电话：2701419	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
☒ A、合理		☐ B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
☒ A、不用改善	☐ B、大气环保设施	☐ C、水环保设施	☐ D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
☒ A、有积极作用	☐ B、影响一般	☐ C、影响不大	☐ D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
☒ A、赞成	☐ B、无所谓	☐ C、不赞成 理由	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人：吴先生 联系电话：13602978486			

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管网等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。 星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。 主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。 按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：刘燕玲	性别：女	年龄：35	职业：文员
家庭住址：正阳路小区	文化程度：	联系电话：2983690	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
☒ A、合理		☐ B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
☒ A、不用改善	☐ B、大气环保设施	☐ C、水环保设施	☐ D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
☒ A、有积极作用	☐ B、影响一般	☐ C、影响不大	☐ D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
☒ A、赞成	☐ B、无所谓	☐ C、不赞成 理由	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人：吴先生 联系电话：13602978486			

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管沟等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。			
主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。			
按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要进行公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：梁政光	性别：男	年龄：40	职业：电工
家庭住址：星荷豪苑	文化程度：	联系电话：1556561168	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
☒ A、合理		☐ B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
☒ A、不用改善	☐ B、大气环保设施	☐ C、水环保设施	☐ D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
☒ A、有积极作用	☐ B、影响一般	☐ C、影响不大	☐ D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
☒ A、赞成	☐ B、无所谓	☐ C、不赞成 理由	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司			
联系地址：肇庆市端州三路			
联系人：吴先生			
联系电话：13602978486			

星荷北路工程项目项目竣工环境保护验收公众参与意见调查表（个人）

项目名称：星荷北路工程项目			
建设地点：肇庆端州区城区内			
项目概况：星荷北路工程项目总投资 1302.61 万元，工程内容为拆迁工程、道路工程的机动车道、人行道、自行车道（非机动车道等）；排水管网工程；电力及通信管网等配套设施；交通标线和信号灯等交通工程设施配套；照明工程；景观绿化工程。星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口，道路成南北走向。道路全长 426 米，道路等级为次干道，设计速度 20km/h，车道数为双向 2 车道，规划红线 24m，车道采用沥青砼路面，设计交通量年限 15 年。 主要环境影响及环保措施：项目运营期排水主要为路基、路面雨水，道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入附近地表水体，对环境影响较小。建设单位通过对道路两侧进行绿化植树以吸附道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。项目通过加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提供交通通行能力；在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗（星荷豪苑隔声窗安装 180 户，安装面积 216 平方米）降低项目运营期噪声对周围环境及敏感点的影响。 按照有关规定，竣工环境保护验收工作需要进行公众意见调查，请您按本调查表的要求认真履行好您的权利，在选择您认为合适的选项前划“√”。			
姓名：马金霞	性别：女	年龄：65	职业：退休工
家庭住址：上游村	文化程度：	联系电话：13442806461	
1、您认为星荷北路工程项目的环保设施是否合理？			
☒ A、合理		B、不合理	
2、您认为本项目哪种环保设施需要整改？			
☒ A、不用改善	B、大气环保设施	C、水环保设施	D、都要整改
3、您认为该项目的建设运营对当地经济发展的影响如何？			
☒ A、有积极作用	B、影响一般	C、影响不大	D、负面影响
4、从环保的角度，您对本项目的竣工环境保护验收工作持何种态度？			
☒ A、赞成	B、无所谓	C、不赞成 理由	
4、您对本项目的竣工环境保护验收工作有何建议和要求？			
建设单位：肇庆市建融投资发展有限公司 联系地址：肇庆市端州三路 联系人：吴先生 联系电话：13602978486			

附件 4 监测报告

广东维中检测技术有限公司

 **检 测 报 告** 副 本

报告编号: TR1811356

委托单位: 肇庆市禹洋环保科技咨询有限公司

项目名称: 星荷北路工程项目

项目地址: 肇庆市端州区星荷北路

检测类型: 验收检测 (环境空气、噪声)



编 制: 姚晓敏

复 核: 解将

审 核: 李峰

批 准: 李峰

签发日期: 2018年11月30日

实验室: 佛山市南海区桂城深海路瀚天科技城 A 区 8 号楼 1204、1205、1001 单元
电话: 0757-86086760 86086770 电子邮箱: info@vz-testing.com
传真: 0757-86086780

报告编号:TR1811356
Report No.

第 1 页 共 18 页
Page of

报告编制说明

- 1、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 2、本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 3、复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检测专用章”无效，报告部分复制无效。
- 4、本报告无复核人、审核人、批准人签字无效。
- 5、封面页是本报告的组成内容。
- 6、本报告经涂改无效。
- 7、对外来送检样品，本公司仅对检测结果负责。
- 8、本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 9、对本报告若有异议，请于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告。

报告编号:TR1811356
Report No.

第 2 页 共 18 页
Page of

检测结果 TEST RESULTS

项目名称 Client	星荷北路工程项目		
地址 Add	肇庆市端州区星荷北路		
采样人员 Person of sampling	吴迪维、邓锦滔、吴观颖	采样日期 Date of sampling	2018 年 11 月 23~24 日
分析人员 Person of analysis	吴迪维、邓锦滔、吴观颖、毛洁如	分析日期 Date of analysis	2018 年 11 月 23~26 日

一、检测目的：受肇庆市禹洋环保科技咨询有限公司的委托，根据该企业提供的验收监测方案，广东维中检测技术有限公司对星荷北路工程项目的环境空气以及环境噪声进行检测，为委托单位编制验收检测报告提供检测数据。

—本页以下空白—

报告编号: TR1811356
Report No.

第 3 页 共 18 页
Page of

二、检测结果:
1、环境空气检测结果

表 3.1 环境空气检测结果

设施	检测点位	检测项目	检测日期	检测频次和检测结果				执行标准 标准值	参照标准 标准值	达标 判定	备注
				02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00				
				0.6	1.2	0.7	0.9				
---	A1 星荷豪苑 1	CO (时均值)	2018-11-23	0.013	0.032	0.038	0.027	---	10	达标	---
		NO ₂ (时均值)	2018-11-23					---	0.200	达标	
		NO ₂ (日均值)	2018-11-23			0.024		---	0.080	达标	
		PM ₁₀	2018-11-23			0.083		---	0.150	达标	
---	A2 星荷豪苑 2	CO (时均值)	2018-11-23	0.4	0.7	0.5	0.7	---	10	达标	---
		NO ₂ (时均值)	2018-11-23	0.010	0.029	0.035	0.023	---	0.200	达标	
		NO ₂ (日均值)	2018-11-23			0.021		---	0.080	达标	
		PM ₁₀	2018-11-23			0.092		---	0.150	达标	
---	A1 星荷豪苑 1	CO (时均值)	2018-11-24	0.5	0.9	0.7	0.8	---	10	达标	---
		NO ₂ (时均值)	2018-11-24	0.029	0.047	0.055	0.040	---	0.200	达标	
		NO ₂ (日均值)	2018-11-24			0.038		---	0.080	达标	
		PM ₁₀	2018-11-24			0.088		---	0.150	达标	
---	A2 星荷豪苑 2	CO (时均值)	2018-11-24	0.3	0.6	0.5	0.7	---	10	达标	---
		NO ₂ (时均值)	2018-11-24	0.027	0.044	0.052	0.037	---	0.200	达标	
		NO ₂ (日均值)	2018-11-24			0.035		---	0.080	达标	
		PM ₁₀	2018-11-24			0.093		---	0.150	达标	
参照标准				《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准限值。							
气象条件				2018-11-23 天气状况: 晴; 温度: 18.6℃; 湿度: 58RH%; 大气压: 102.5kPa; 风速: 3.4m/s; 风向: 东北风; 2018-11-24 天气状况: 晴; 温度: 17.6℃; 湿度: 56RH%; 大气压: 102.4kPa; 风速: 3.1m/s; 风向: 东北风。							

注: "—" 表示没有该数据; 数据后标注 "L" 表示检测浓度低于检出限或最低检出浓度; 该参照标准由委托方提供; 检测点分布示意图详见附图。

报告编号: TR1811356
Report No.

第 4 页 共 18 页
Page of

2、噪声检测结果

表 3.2 环境噪声检测结果

单位: dB(A)

检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 (Leq)		标准限值 (Leq)		达标判定	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
环境噪声	N1 星荷豪苑 1 前排建筑	2018-11-23	68.6	47.4	70	55	达标	达标
	N2 星荷豪苑 1 第二排建筑		45.1	38.8	70	55	达标	达标
	N3 星荷豪苑 2 前排建筑		69.2	46.4	70	55	达标	达标
	N4 星荷豪苑 2 第二排建筑		45.6	37.7	55	45	达标	达标
	N5 翠星路三号小区前排建筑		59.8	49.1	70	55	达标	达标
	N6 翠星路三号小区第二排建筑		56.5	41.0	70	55	达标	达标
	N7 星荷路四区前排建筑		59.4	48.5	70	55	达标	达标
	N8 星荷路四区第二排建筑		55.9	40.9	70	55	达标	达标
	N9 独石前排建筑		54.7	44.7	70	55	达标	达标
	N10 独石第二排建筑		46.2	36.1	55	45	达标	达标
	N11 星荷北路附近支路		64.0	48.3	70	55	达标	达标
	N12 星荷北路附近支路		56.9	46.7	70	55	达标	达标
	N13 星荷北路附近支路		51.6	44.8	55	45	达标	达标
	N14 星荷北路附近支路		50.3	42.4	55	45	达标	达标
	N15 星荷豪苑 1 前排建筑 1F		56.9	48.7	70	55	达标	达标
	N16 星荷豪苑 1 前排建筑 3F		54.8	47.7	70	55	达标	达标
	N17 星荷豪苑 1 前排建筑 5F		52.1	46.6	70	55	达标	达标
参照标准	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 4a 类标准限值 (其中 N4、N10、N13、N14 参照 1 类标准)。							

注: 该参照标准由委托方提供; 噪声检测点分布示意图详见附图。

表 3.3 环境噪声检测结果

表 3.3 环境噪声检测记录表									
检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 (Leq)		标准限值 (Leq)		达标判定		单位: dB(A)
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
环境噪声	N1 星荷豪苑 1 前排建筑	2018-11-24	67.0	49.1	70	55	达标	达标	
	N2 星荷豪苑 1 第二排建筑		46.8	37.6	70	55	达标	达标	
	N3 星荷豪苑 2 前排建筑		68.1	48.3	70	55	达标	达标	
	N4 星荷豪苑 2 第二排建筑		45.7	36.6	55	45	达标	达标	
	N5 翠星路三号小区前排建筑		58.7	48.8	70	55	达标	达标	
	N6 翠星路三号小区第二排建筑		55.5	40.9	70	55	达标	达标	
	N7 星荷路四区前排建筑		59.4	49.0	70	55	达标	达标	
	N8 星荷路四区第二排建筑		54.6	40.8	70	55	达标	达标	
	N9 独石前排建筑		55.1	42.2	70	55	达标	达标	
	N10 独石第二排建筑		47.8	35.3	55	45	达标	达标	
	N11 星荷北路附近支路		65.4	48.4	70	55	达标	达标	
	N12 星荷北路附近支路		57.8	45.1	70	55	达标	达标	
	N13 星荷北路附近支路		54.0	45.0	55	45	达标	达标	
	N14 星荷北路附近支路		51.2	41.3	55	45	达标	达标	
	N15 星荷豪苑 1 前排建筑 1F		57.6	49.5	70	55	达标	达标	
	N16 星荷豪苑 1 前排建筑 3F		55.1	46.0	70	55	达标	达标	
	N17 星荷豪苑 1 前排建筑 5F		52.8	45.3	70	55	达标	达标	
参照标准	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 4a 类标准限值 (其中 N4、N10、N13、N14 参照 1 类标准)。								

注: 该参照标准由委托方提供; 噪声检测点分布示意图详见附图。

表 3.4 环境噪声检测结果

表 3.4 环境噪声检测结果									
单位: dB(A)									
检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 (Leq)		标准限值 (Leq)		达标判定		
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
环境噪声	N18 星荷豪苑	2018-11-23	0 时	---	35.1	---	45	---	达标
			1 时	---	34.4	---	45	---	达标
			2 时	---	35.1	---	45	---	达标
			3 时	---	36.2	---	45	---	达标
			4 时	---	39.2	---	45	---	达标
			5 时	---	42.5	---	45	---	达标
			6 时	44.5	---	55	---	达标	---
			7 时	47.5	---	55	---	达标	---
			8 时	48.0	---	55	---	达标	---
			9 时	47.3	---	55	---	达标	---
			10 时	49.0	---	55	---	达标	---
			11 时	46.8	---	55	---	达标	---
			12 时	48.4	---	55	---	达标	---
			13 时	49.6	---	55	---	达标	---
			14 时	46.3	---	55	---	达标	---
			15 时	48.2	---	55	---	达标	---
			16 时	47.4	---	55	---	达标	---
			17 时	46.8	---	55	---	达标	---
			18 时	48.6	---	55	---	达标	---
			19 时	49.5	---	55	---	达标	---
			20 时	44.1	---	55	---	达标	---
			21 时	42.8	---	55	---	达标	---
			22 时	---	39.5	---	45	---	达标
23 时	---	37.1	---	45	---	达标			
参照标准	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 1 类标准限值。								

注: “---” 表示没有该项; 该参照标准由委托方提供; 噪声检测点分布示意图详见附图。

表 3.5 车流量检测结果

检测位置	检测时间	检测时段	车型			单位: 辆
			小型车	中型车	大型车	
N1 星荷豪苑 1 前排建筑 N2 星荷豪苑 1 第二排建筑 N3 星荷豪苑 2 前排建筑 N4 星荷豪苑 2 第二排建筑	2018-11-23	09:10~09:30	945	0	2	
		22:05~22:25	278	0	2	
	2018-11-24	13:20~13:40	843	1	2	
		22:02~22:22	281	0	3	
N5 翠星路三号小区前排建筑 N6 翠星路三号小区第二排建筑	2018-11-23	10:05~10:25	934	10	14	
		22:35~22:55	314	3	0	
	2018-11-24	13:55~14:15	1026	11	14	
		22:35~22:55	342	5	0	
N7 星荷路四区前排建筑 N8 星荷路四区第二排建筑	2018-11-23	10:35~10:55	764	9	12	
		23:05~23:25	286	4	0	
	2018-11-24	14:20~14:40	837	7	13	
		23:00~23:20	267	3	0	
N9 独石前排建筑 N10 独石第二排建筑	2018-11-23	10:25~10:45	52	0	0	
		22:45~23:05	11	0	0	
	2018-11-24	14:05~14:25	43	0	0	
		22:40~23:00	13	0	0	
N11 星荷北路附近支路 N12 星荷北路附近支路 N13 星荷北路附近支路 N14 星荷北路附近支路	2018-11-23	11:20~11:40	849	1	2	
		23:20~23:40	143	0	0	
	2018-11-24	15:05~15:25	745	1	2	
		23:20~23:40	148	2	0	

续表 3.5 车流量检测结果

单位: 辆

检测位置	检测时间	检测时段	车型		
			小型车	中型车	大型车
N18 星荷豪苑	2018-11-23	00:30-00:50	136	0	0
		01:20-01:40	37	0	0
		02:20-02:40	20	0	0
		03:30-03:50	41	0	0
		04:20-04:40	52	0	0
		05:20-05:40	103	0	0
		06:30-06:50	237	0	0
		07:30-07:50	423	1	2
		08:30-08:50	676	0	2
		09:10-09:30	945	0	2
		10:30-10:50	823	0	2
		11:20-11:40	849	1	2
		12:10-12:30	912	1	2
		13:30-13:50	867	0	2
		14:20-14:40	820	0	2
		15:20-15:40	739	1	2
		16:20-16:40	826	0	2
		17:30-17:50	897	0	2
		18:30-18:50	784	1	2
		19:20-19:40	656	0	2
		20:20-20:40	437	0	2
		21:30-21:50	309	0	2
		22:05-22:25	278	0	2
		23:20-23:40	143	0	0

报告编号:TR1811356

第 9 页 共 18 页

Report No.

Page of

三、质量保证及质量控制

1、检测分析方法

类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限或测量范围	最低检出浓度
环境空气	CO	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB/T 9801-1988	便携式红外线气体分析器 GXH-3010/3011BF	—	0.3mg/m ³
	NO ₂	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	可见分光光度计 722N	0.005mg/m ³ 小时均值	—
				0.003mg/m ³ 日均值	—
	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》HJ 618-2011	电子天平 EL104	0.010mg/m ³	—
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	声级计 AWA5688	35.0dB(A)	—
			声级计 AWA6228+	20.0~142dB(A)	

2、检测仪器

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准单位	有效期
1	声级计	AWA5688 (2 级)	VZT-IE-384	佛山市质量计量监督检测中心	2019.06.25
2	声级计	AWA5688 (2 级)	VZT-IE-385	佛山市质量计量监督检测中心	2019.06.25
3	声级计	AWA6228+	VZT-IE-315	佛山市质量计量监督检测中心	2019.03.01
4	声级计	AWA6228+	VZT-IE-316	佛山市质量计量监督检测中心	2019.09.29
5	智能综合采样器	ADS-2062E	VZT-IE-377	佛山市质量计量监督检测中心	2019.05.03
6	智能综合采样器	ADS-2062E	VZT-IE-378	佛山市质量计量监督检测中心	2019.05.03
7	便携式红外线分析仪	GXH-3010/3011BF	VZT-IE-125	佛山市质量计量监督检测中心	2019.05.21
8	电子天平	EL104 120g/0.1mg I 级	VZT-IE-100	佛山市质量计量监督检测中心	2019.01.17
9	可见分光光度计	722N	VZT-IE-200	佛山市质量计量监督检测中心	2019.01.04

报告编号:TR1811356

第 10 页 共 18 页

Report No.

Page of

3、人员资质

序号	检测人员	是否持证	上岗证编号
1	邓锦滔	是	粤 R.4365
2	吴迪维	是	粤 R.4357
3	毛洁如	是	201806
4	吴观颖	是	201829

4、检测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证检测分析结果的准确可靠性,检测质量保证和质量控制按《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)及《声环境质量标准》(GB 3096-2008)等有关规范和标准要求进行。

(1) 验收检测在工况稳定,各设备正常运行的情况下进行。

(2) 检测人员持证上岗,检测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(3) 采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准,保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

(4) 噪声测量仪按《声环境质量标准》(GB 3096-2008)规定,用标准声源进行校准,测量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB。

(5) 检测因子检测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法,分析方法应能满足评价标准要求。

(6) 验收检测的采样记录及分析测试结果,按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报,并按有关规定和要求经三级审核。

大气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	气路	标示流量	标定流量	流量偏差 (%)	合格与否
			(L/min)	(L/min)		
ADS-2062E	VZT-IE-377	气路 A	0.5	0.49	-2.00	合格
		气路 B	0.5	0.49	-2.00	合格
		中流量	100	104.2	4.20	合格
	VZT-IE-378	气路 A	0.5	0.5	0.00	合格
		气路 B	0.5	0.5	0.00	合格
		中流量	100	104.2	4.20	合格

备注:标准流量计型号为崂应 8040, 编号为 2L 0102 4036。

报告编号:TR1811356

Report No.

第 11 页 共 18 页

Page of

声级计检测前后校准结果

单位: dB

日期	声级计型号 及编号	校准器编号 及标准值	检测前 校准值	校准示 值偏差	是否 合格	检测后 校准值	校准示 值偏差	是否 合格
2018-11-23	声级计 /AWA5688 (VZT-IE-384、 VZT-IE-385)	声校准器 /AWA6221B (VZT-IE-004) /94.0	93.8	0.2	合格	93.8	0.2	合格
	声级计 /AWA6228 (VZT-IE-315、 VZT-IE-316)	声校准器 /AWA6222A (VZT-IE-277) /94.0	93.8	0.2	合格	93.8	0.2	合格
2018-11-24	声级计 /AWA5688 (VZT-IE-384、 VZT-IE-385)	声校准器 /AWA6221B (VZT-IE-004) /94.0	93.8	0.2	合格	93.8	0.2	合格
	声级计 /AWA6228 (VZT-IE-315、 VZT-IE-316)	声校准器 /AWA6222A (VZT-IE-277) /94.0	93.8	0.2	合格	93.8	0.2	合格

大气采样器流量校准相对误差范围为-2.00%~4.20%；声级计检测前后校准结果中，标准值与校准器标准值读数偏差均不大于 0.5dB，均符合相关质控要求。

—本页以下空白—

报告编号:TR1811356

Report No.

附件：检测人员上岗证

第 12 页 共 18 页

Page of

[illegible][illegible]

提 明	姓名: 陈德强 性别: 男 出生年月: 1962.11
1. 任潮阳镇福利村村委会主任兼村党支部书记和民选、以市场为导向、经营要灵活、调整农业。	籍 名: 陈德强 性 别: 男 出生年月: 1962.11
2. 任镇北小学校长、镇福利村小学副校长、镇福利村小学办公室主任兼过桥、曾担任过小学教师。	文化程度: 高中 职称: 无
3. 无党派、县政协委员、潮中镇人大代表。	工作单位: 广东潮阳潮海镇永福村委会
4. 现任职务: 镇福利村。	联系电话: 广东潮阳潮海镇永福村委会

说 朝	杭州 杭州日报报业集团 编辑 李 芳 432779
1. 张德胜创作的小说曾以文学评论的笔调和叙述, 以可贵的客观性、理智而冷静, 确实发人深省。	姓 名 张德胜
2. 在张是文学世家, 他的创作, 多哲理, 对世间百态的入骨透髓的透视, 曾给金波的以启示。	性 别 男
3. 在文学, 张是文学世家, 他的创作, 多哲理, 对世间百态的入骨透髓的透视, 曾给金波的以启示。	出生年月 1964.8.1
4. 在文学, 张是文学世家, 他的创作, 多哲理, 对世间百态的入骨透髓的透视, 曾给金波的以启示。	文化程度 大学, 硕士
5. 在文学, 张是文学世家, 他的创作, 多哲理, 对世间百态的入骨透髓的透视, 曾给金波的以启示。	工作单位 上海浦东机场海关边检站
6. 在文学, 张是文学世家, 他的创作, 多哲理, 对世间百态的入骨透髓的透视, 曾给金波的以启示。	电子邮箱 张德胜@163.com
7. 在文学, 张是文学世家, 他的创作, 多哲理, 对世间百态的入骨透髓的透视, 曾给金波的以启示。	发证单位 广东评书协会

报告编号:TR1811356

Report No.

现场采样图片:

第 13 页 共 18 页

Page of



报告编号:TR1811356
Report No.

第 14 页 共 18 页
Page of



报告编号:TR1811356
Report No.

第 15 页 共 18 页
Page of



报告编号:TR1811356
Report No.

第 16 页 共 18 页
Page of



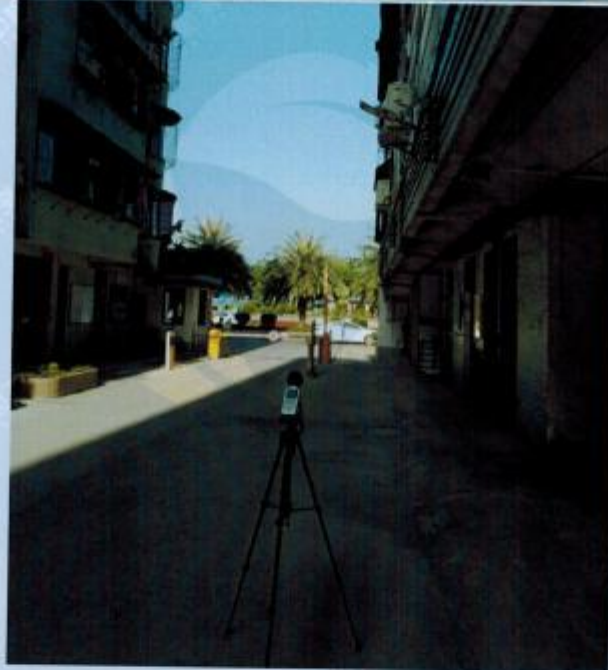
报告编号:TR1811356
Report No.

第 17 页 共 18 页
Page of



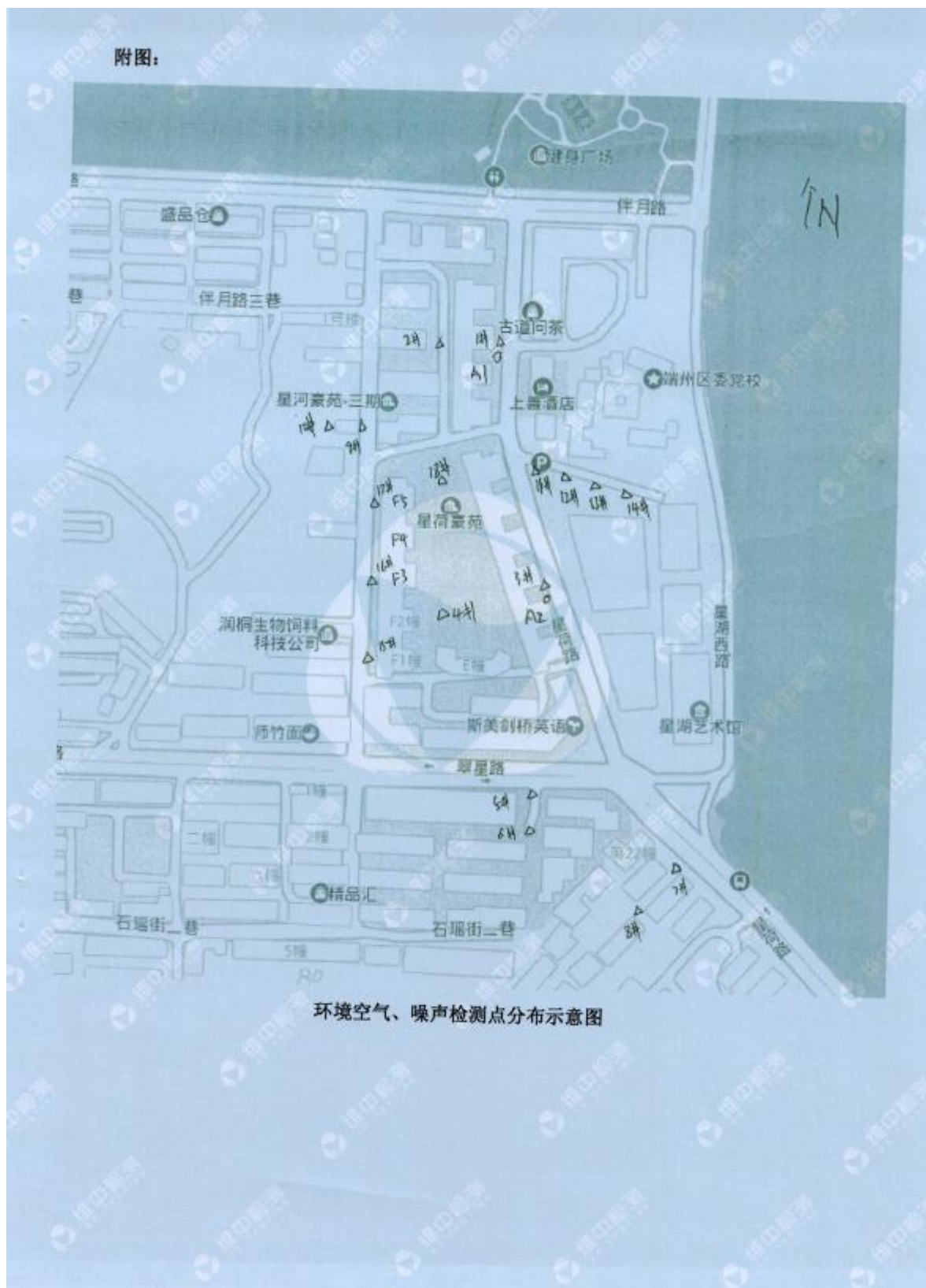
报告编号:TR1811356
Report No.

第 18 页 共 18 页
Page of



—报告结束—

附图：



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项 目 名 称		星荷北路工程项目					建 设 地 点		星荷北路工程项目路线起点为翠星路路口，终点接伴月路路口																
	行 业 类 别		城市次干路					建 设 性 质		☐ 新 建 ☒ 改 扩 建 ☐ 技 术 改 造																
	设 计 生 产 能 力		道路全长 426 米		建设项目开工日期		2018 年 3 月		实 际 生 产 能 力		道路全长 426 米		投入试运行日期		2018 年 11 月											
	投资总概算（万元）		980					环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		5.1												
	环 评 审 批 部 门		肇庆市环境保护局端州分局					批 准 文 号		肇端环建 [2016] 57 号		批 准 时 间		2016.11.22												
	初 步 设 计 审 批 部 门							批 准 文 号				批 准 时 间														
	环 保 验 收 审 批 部 门							批 准 文 号				批 准 时 间														
	环 保 设 施 设 计 单 位				环保设施施工单位					环保设施监测单位																
	实际总投资（万元）		1302.61					实际环保投资（万元）		150		所占比例（%）		11.5												
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）		20	噪声治理（万元）		10	固废治理（万元）		20	绿化及生态（万元）		10	其它（万元）		80								
	新增废水处理设施能力		t/d					新增废气处理设施能力		Nm³/h		年平均工作时		h/a												
建 设 单 位			肇庆市建融投资发展有限公司		邮 政 编 码				联 系 电 话				环 评 单 位		广东省环境保护工程研究设计院和肇庆市环科所环境科技有限公司											
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污 染 物		原有排放量 (1)		本期工程实际排放浓度 (2)		本期工程允许排放浓度 (3)		本期工程产生量 (4)		本期工程自身削减量 (5)		本期工程实际排放量 (6)		本期工程核定排放总量 (7)		本期工程“以新带老”削减量 (8)		全厂实际排放总量 (9)		全厂核定排放总量 (10)		区域平衡替代削减量 (11)		排放增减量 (12)	
	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																									
	与项目有关的其它特征污染物																									

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）
3、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