

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：韶赣高速公路欧山互通立交工程

建设单位：广东省南粤交通韶赣高速公路管理处

编制单位：广东绿鑫环保工程有限公司

2022 年 12 月

项 目 名 称： 韶赣高速公路欧山互通立交工程

报 告 类 型： 建设项目竣工环境保护验收调查报告

编 制 单 位： 广东绿鑫环保工程有限公司

单 位 法 人： 曾建威

项 目 负 责： 李锶源

报 告 编 写： 罗勇标

陈婷

校 核： 李锶源

审 核： 黄紫君

编制单位联系方式

电 话： 020-37392682

地 址： 广州市天河区大灵山路 11 号 4 栋 4 楼

邮 编： 510653

目 录

1 前言	1
2 总论	2
2.1 调查目的与原则	2
2.2 主要编制依据	2
2.3 调查工作过程	4
2.4 调查方法	4
2.5 调查范围、因子和采取的环境标准	4
2.6 调查重点与主要调查对象	7
2.7 环境保护目标	7
2.8 调查工作程序	11
3 建设概况	12
3.1 工程概述	12
3.2 工程变更情况	13
3.3 交通量核查	16
3.4 工程投资及环保投资	16
4 环境影响报告书回顾	18
4.1 环境现状调查与评价结论	18
4.2 环境影响预测与评价结论	19
4.3 事故风险分析结论	23
4.4 公众参与结论	23
4.5 综合结论	24
4.6 环境影响报告书批复意见	25
5 环境保护措施落实情况调查	28
5.1 环评批复所提环保措施落实情况	28
5.2 环境影响报告书环保措施落实情况	28
6 生态环境影响调查	34
6.1 区域生态环境现状调查	34
6.2 生态环境影响调查	35
6.3 农业生态影响调查	35
6.4 宝溪桥影响调查	36
6.5 临时用地恢复调查	36
6.6 水土保持措施调查	37
6.7 生态影响调查结论	39
7 声环境影响调查	40
7.1 沿线声环境敏感点调查	40
7.2 施工期声环境质量影响调查与分析	40
7.3 营运期声环境影响调查与分析	40
7.4 声环境敏感点监测结果相符性分析	51
7.5 声环境影响调查结论及建议	51
8 环境空气影响调查	52
8.1 沿线大气环境敏感点调查	52
8.2 施工期环境空气影响调查	52

8.3	公路试营运期沿线环境空气质量影响调查与分析	52
8.4	环境空气影响调查结论及建议	54
9	水环境影响调查	56
9.1	施工期水环境影响调查	56
9.2	水环境现状调查	56
9.3	营运期水环境现状调查	58
9.4	水环境影响调查结论及建议	60
10	固体废弃物污染防治调查	61
10.1	固体废弃物污染源调查	61
10.2	施工期影响调查	61
10.3	营运期影响调查	61
10.4	固体废物影响调查结论及建议	61
11	社会环境影响调查	62
11.1	区域社会经济概况	62
11.2	拆迁移民环境影响调查	62
11.3	通行便利性分析	63
11.4	对农业灌溉的影响调查	63
11.5	社会环境影响调查结论及建议	63
12	环境管理调查	64
12.1	环境管理实施情况调查	64
12.2	环境管理落实情况	64
12.3	环境监测计划落实情况调查	65
13	公众意见调查	66
13.1	公众意见调查的意义和目的	66
13.2	公众调查阶段与方式	66
13.3	公众调查方式与范围	70
13.4	公众意见调查结果统计与分析	70
13.5	公众参与结论	77
14	环境风险应急预案	78
14.1	环境风险调查	78
14.2	环境风险防范措施调查	78
14.3	风险事故的应急预案	80
15	调查结论及建议	82
15.1	工程概况	82
15.2	社会环境影响调查结论	82
15.3	生态影响调查结论	83
15.4	声环境影响调查结论	83
15.5	水环境影响调查结论	83
15.6	环境空气影响调查结论	84
15.7	固废环境影响调查结论	84
15.8	环境风险事故防范措施调查结论	84
15.9	公众参与调查结论	84
15.10	环境管理与监测计划落实情况调查	84
15.11	结论及建议	85

附图：

附图 1 项目地理位置

附图 2 项目声环境敏感点分布图

附图 3 项目沿线水系图

附件：

附件 1 项目环评审批意见的函

附件 2 项目用地的批复

附件 3 项目初步设计的批复

附件 4 项目工可的批复

附件 5 项目水土保持方案的批复

附件 6 项目文物考古工作的通知

附件 7 项目施工期环境监理工作报告

附件 8 关于设立相关项目管理处的通知

附件 9 沿线部分居民、单位及司乘人员调查表

附件 10 验收监测报告

附件 11 应急预案备案表

附件 12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 前言

韶赣高速公路欧山互通立交工程（以下简称“本项目”）为韶赣高速新增互通立交，位于广东省韶关市境内曲江区，连接韶赣高速与韶州大道，主要承担芙蓉新区、曲江区进出韶赣高速交通需求。项目处于马坝枢纽与回龙山隧道之间，位于韶关市曲江区马坝镇阳岗村，与马坝枢纽中心距离约 2km，距离乐村坪互通约 5.5km。

本项目建设符合韶关市的规划要求，对于完善地区公路网络，促进地方的经济发展等方面，均具有重要意义。

本项目互通范围内韶赣高速公路主线路线长 1.15km，主线采用双向六车道高速公路标准，主线设计速度 100km/h，匝道设计速度 40km/h；改造韶赣高速公路主线约 1.8km，改造韶州大道约 0.36km，新建互通立交匝道 2.44km，其中匝道桥 973.7m/4 座，涵洞 8 道，收费站 1 处，收费站房 1 处。2020 年 9 月开工建设，2021 年 9 月完工。

2017 年 11 月，广东智环创新环境科技有限公司编制了《韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书》（以下简称“环评报告”）。2017 年 11 月 28 日，原韶关市环境保护局曲江分局以“韶曲环审（2017）75 号”对环评报告书予以批复，见附件 1。

为了加强本项目竣工验收阶段的环境保护管理，防治环境污染和生态破坏，确保环境保护设施与主体工程同时投产和使用，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》、《建设项目环境管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，应该对本项目环境保护设施进行调查、监测，为本项目的竣工环境保护验收提供依据。为此，广东省南粤交通韶赣高速公路管理处委托广东绿鑫环保工程有限公司（以下简称“我司”）配合协助开展项目竣工环境保护验收工作。

接受委托后，我司组织技术人员对项目沿线周边进行了多次现场踏勘，并结合收集的相关程技术资料，对区域水土流失、环境敏感目标、污染源等情况进行了详细调查分析，并拟定了验收调查监测方案，由广东未来环境监测有限公司进行了现场监测。在现场调查及监测的基础上编制完成了《韶赣高速公路欧山互通立交工程竣工环境保护验收调查报告》。

2 总论

2.1 调查目的与原则

2.1.1 调查目的

(1) 调查工程建设项目带来的环境影响，比较道路施工前后的环境质量变化情况，分析环境现状与环评结论是否相符。

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

(3) 对本项目环境保护设施建设、管理、运行及环境治理效果给出科学客观的评估，对存在的问题提出解决方法或建议，消除或减轻项目建设对环境造成的负面影响，促进经济效益、社会效益及环境效益的统一。

(4) 根据项目环境保护执行情况的调查，客观、公正地从技术经济角度上论证是否符合环境保护竣工验收条件。

2.1.2 调查原则

本次环境保护调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；
- (5) 坚持对工程设计阶段、施工阶段、运营阶段的环保措施及环境影响进行全过程分析的原则。

2.2 主要编制依据

2.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第48号，2018年修正本）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第31号，2018年10月26日修改）；

- (4)《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 70 号，2018 年 1 月 1 日施行）；
- (5)《中华人民共和国水土保持法》（主席令第 39 号，2011 年 3 月 1 日施行）；
- (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日施行）；
- (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 23 号，2020 年 4 月 29 日二次修订）；
- (8)《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (9)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日实施）；
- (10)《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部令 2003 年第 5 号，2003 年 6 月 1 日施行）；
- (11)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- (12)关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函（粤环函〔2017〕1945 号）。

2.2.2 技术规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范（生态影响类）》(HJ/T394-2007)；
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》（HJ552-2010）；
- (3)《公路建设项目环境保护设计规范》（JTGB04-2010）。

2.2.3 标准

- (1)《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2)《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (3)《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单；
- (4)《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；
- (5)《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (6)《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (7)广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (8)广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）。

2.2.4 企业提供的其他相关文件

- (1)《韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书》；
- (2)《关于广东省南粤交通韶赣高速公路管理处韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书审批意见的函》，韶曲环审〔2017〕75号；
- (3)韶赣高速公路欧山互通立交工程交工报告；
- (4)建设单位提供的本项目相关材料与图件。

2.3 调查工作过程

- (1)收集项目环境影响报告书、环保设计、环境监理等相关资料。
- (2)根据业主提供的相关材料，制定现场调查方案。
- (3)调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、环保设计所提的环保措施的情况，以及各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。
- (4)调查本工程已采取的生态防护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状的监测结果，分析各项措施实施的有效性；针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；汇总相关工程量和投资。
- (5)通过公众参与调查，了解公众对本段公路建设期及试运营期环境保护工作的意见，对当地的经济、沿线居民工作和生活的影晌情况，针对公众提出的合理要求提出解决建议。
- (6)根据工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证该公路是否符合公路竣工环境保护验收条件，并最终编制完成竣工验收调查报告。

2.4 调查方法

- (1)本调查的技术方法，采用《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》(HJT394-2007)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)中规定的方法。
- (2)环境影响分析采用现场调查、实测以及已有资料分析相结合的方法。

2.5 调查范围、因子和采取的环境标准

2.5.1 调查范围

本次竣工验收的环境要素调查范围与环境影响报告书的评价范围基本一致，均为

韶赣高速公路欧山互通立交工程。

表 2.5-1 项目环保验收调查范围

评价内容	评价范围	验收调查
水环境	工程周边 200 米范围内的水体	与环境影响评价范围一致
空气环境	工程各匝道中心线两侧各 200 米以内范围及施工料场地周边区域，以环境空气敏感目标为主	与环境影响评价范围一致
声环境	本项目施工场地周边、工程各匝道中心线两侧各 200 米以内范围，以声环境敏感目标为主	与环境影响评价范围一致
生态环境	项目各匝道中心线两侧 300 米范围，临时施工占地、临时运输道路、施工场地等占地和周边范围	与环境影响评价范围一致

2.5.2 调查因子

根据《韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书》中评价内容，结合工程的实际情况，确定本次调查各环境要素因子如表 2.5-2。

表 2.5-2 本次验收调查各环境要素因子

环境要素	调查因子
环境噪声	等效连续 A 声级 Leq
地表水环境	pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、氨氮、石油类
环境空气	NO ₂
生态环境	生态景观、临时用地、水土流失等
固废	生活垃圾等
社会环境、公众参与	社会经济、拆迁移民及受影响的单位、居民及司乘人员

2.5.3 验收标准

根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》中的有关规定，本次环境影响调查原则上采用项目环境影响报告书以及环评批复中所采用的标准，对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。本次调查涉及的验收标准如下：

2.5.3.1 地表水环境

（1）水环境质量标准

本项目沿线跨越的水环境风险受体主要为梅花河。根据环评报告书确定的水质标准，梅花河执行Ⅳ类水质标准。具体执行的质量标准见表2.5-3所示。

表 2.5-3 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) (部分)

项 目	单位	II类	III类	IV类	V类
水温	°C	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2			
pH	/	6~9			
溶解氧	≥ mg/L	6	5	3	2
COD	≤ mg/L	15	20	30	40
BOD ₅	≤ mg/L	3	4	6	10
氨氮	≤ mg/L	0.5	1.0	1.5	2.0
总磷 (以 P 计)	≤ mg/L	0.1	0.2	0.3	0.4
石油类	≤ mg/L	0.05	0.05	0.5	1.0

(2) 水污染物排放标准

收费站产生的少量生活污水, 经过处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入周边农灌渠。详见下表。

表 2.5-4 《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

污染物名称	单位	第二时段一级标准
pH	无量纲	6~9
COD _{Cr}	mg/L	90
生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	20
氨氮 NH ₃ -N	mg/L	10
悬浮物 SS	mg/L	60
石油类	mg/L	5
动植物油	mg/L	10.0
总磷 (TP)	mg/L	0.5

2.5.3.2 声环境质量标准

根据环评报告书, 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类或4a类标准, 具体见下表2.5-5。

表 2.5-5 本项目沿线区域执行声环境质量标准

区域	划分标准	标准限值 (dB)		划分依据
		昼间	夜间	
道路两侧红线外 30m 范围以外区域	2 类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
道路两侧红线外 30m 范围内区域	4a 类	70	55	

2.5.3.3 空气环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

经踏勘现场并结合环评报告书, 本项目周边环境敏感点主要为二类环境空气质

量区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见下表。

表 2.5-6 空气环境质量标准（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值（mg/m ³ ）	
		一级标准	二级标准
二氧化氮（NO ₂ ）	1 小时平均	0.2	0.2
	24 小时平均	0.08	0.08

（2）大气污染物排放标准

本项目不设饭堂，不产生厨房油烟。

2.6 调查重点与主要调查对象

2.6.1 调查重点

本次调查的重点包括以下几个工作内容：

- (1)核查实际工程内容及方案设计变更情况；
- (2)核查环境敏感保护目标基本情况及变更情况；
- (3)调查实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
- (4)核查环保规章制度执行情况；
- (5)核查环境影响评价制度执行情况；
- (6)调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的主要环境影响；
- (7)调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况
及效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- (8)调查工程施工期和试运营期实际存在及公众反映强烈的环境问题；
- (9)核查公路特征污染物的排放情况；
- (10)核查工程环境监测和环境监理执行情况及其效果；
- (11)核查工程的环保投资情况。

2.7 环境保护目标

本次竣工环保验收工作环境保护目标是调查范围内的基本农田、取土场、路线跨河的梅花河，以及距道路中心线两侧 200 米以内的村庄。

（1）生态环境保护目标

本项目位于阳岗村内，周边区域主要为林地和耕地。项目的建设将占用少量宅基地、鱼塘等。本项目的生态环境风险受体主要是周边的土地资源、生态景观、人工植被、水土流失等。

(2) 水环境保护目标

本项目沿线跨越的水体主要为梅花河。根据环评报告书确定的水质标准，梅花河执行Ⅳ类水质标准。详见下表。

表 2.7-1 本项目沿线水环境敏感点一览表

河流	水系	桥梁名称	位置关系	水质目标	功能现状	是否涉及水源保护区
梅花河	北江	匝道桥	跨越	Ⅳ类	综合	否，下游 10 公里无水源保护区

(3) 声、大气环境保护目标

根据调查，本项目沿线敏感点共有 2 个，均为村庄居民区，原环评三车村因线位摆动后取消。各敏感点的具体情况见表 2.7-2、图 2.7-1。

表 2.7-2 本项目声环境、大气环境敏感点一览表

序号	敏感点名称	桩号	位置	路基类型	距中心线/红线距离(m)	高差(m)	执行标准	环评措施	实际措施	敏感点情况说明	卫星图	现场照片	备注
1	大杨屋	收费广场	右	路堤	34/11	2	2、4a	160m 声屏障	120m 声屏障	调查范围内总户数约 23 户，约 80 人，建筑物普遍为 1~3 层			环评原有
2	茶子墩	收费广场	左	路堤	29/6	2	2、4a	200m 声屏障	240m 声屏障	调查范围内总户数约 35 户，约 110 人，建筑物普遍为 1~3 层			环评原有
3	三车村	-	右	路堤	233/210	2	2	无	无	线位摆动后距离敏感点超 200m		-	摆动后取消

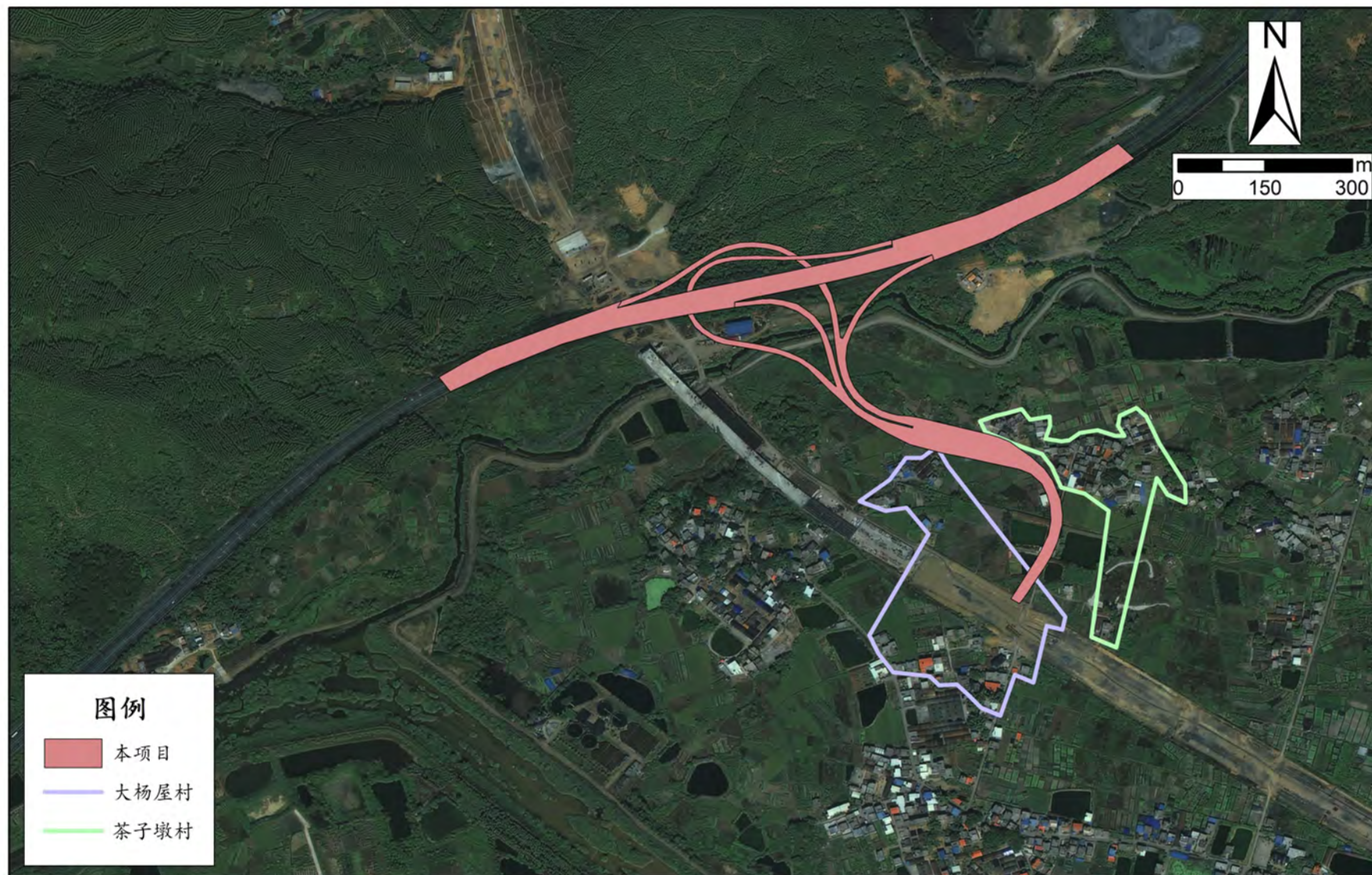


图 2.7-1 沿线声环境敏感点分布图

2.8 调查工作程序

本次竣工环境保护验收调查工作可分为准备、初步调查、详细调查、编制调查报告四个阶段，具体工作程序见图2.8-1。

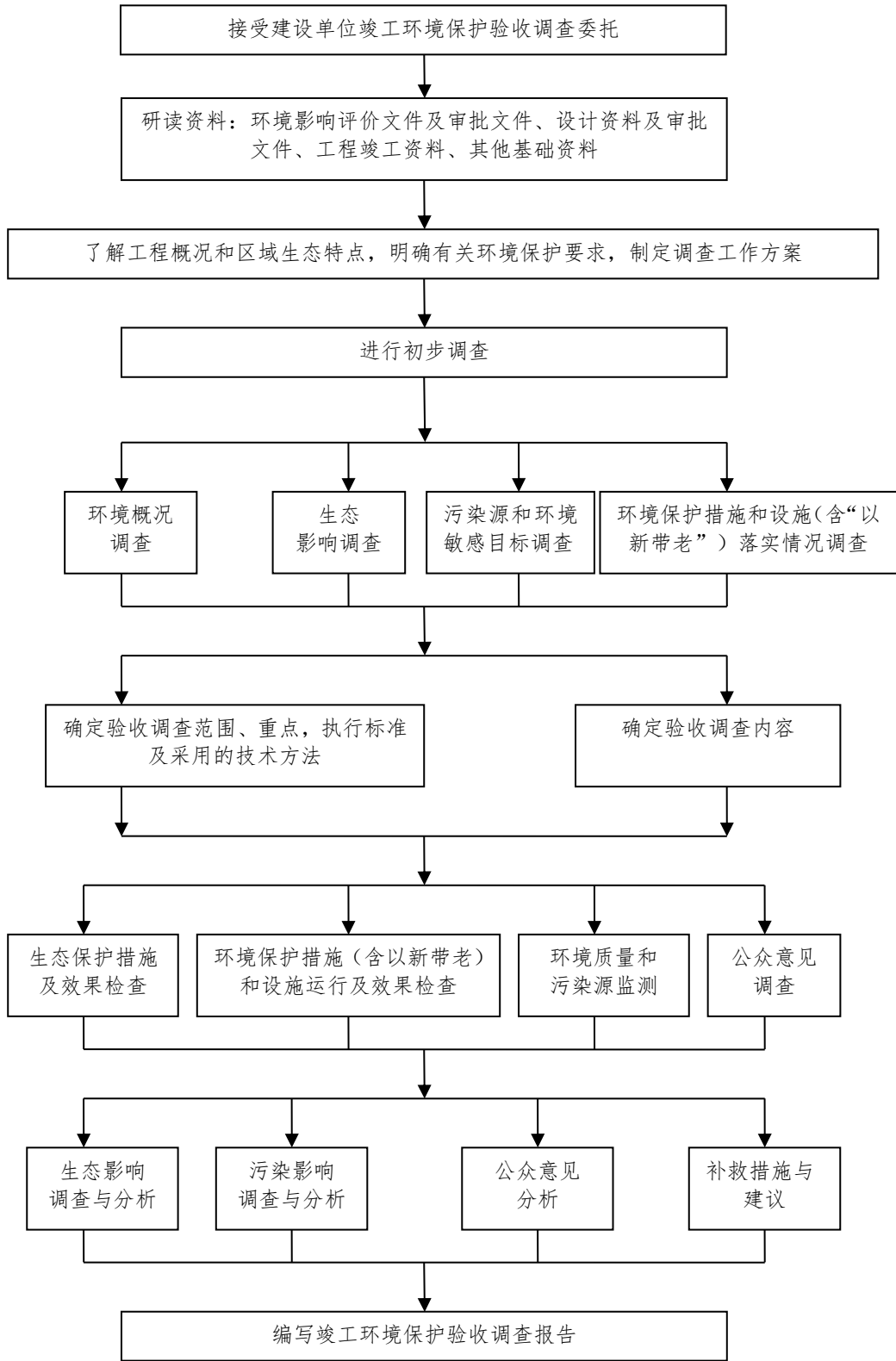


图 2.8-1 验收调查工作程序图

3 建设概况

3.1 工程概述

3.1.1 地理位置及路线走向

本项目位于广东省韶关市曲江区，连接韶赣高速与韶州大道，主要承担芙蓉新区、曲江区进出韶赣高速交通需求。项目在府前大桥桥头处与韶州大道相接，位于马坝枢纽与回龙山隧道之间，与马坝枢纽中心距离约 2km，距离乐村坪互通约 5.5km。

3.1.2 建设规模及主要工程建设内容

本项目互通范围内韶赣高速公路主线路线长 1.15km，主线采用双向六车道高速公路标准，主线设计速度 100km/h，匝道设计速度 40km/h；改造韶赣高速公路主线约 1.8km，改造韶州大道约 0.36km，新建互通立交匝道 2.44km，其中匝道桥 973.7m/4 座，涵洞 8 道，收费站 1 处，收费站房区 1 处。2020 年 9 月开工建设，2021 年 9 月完工。

采用高速公路技术标准，主要技术指标如下：

- 1.设计速度：100km/h（主线）、40km/h（匝道）；
- 2.新建桥涵设计汽车荷载等级：公路—I 级；
- 3.设计洪水频率：1/100（主线）、1/50（匝道）；
- 4.主线路基宽度：33.5m；
- 5.匝道路基宽度：10.5m 及 19.0m；
- 6.地震动峰值加速度：0.05g。

其余技术指标按交通运输部《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）的规定执行，主要技术指标详见下表。

表 3.1-1 本项目主要工程经济技术指标表

序号	指标名称		单位	采用值
1	设计速度		km/h	100/40
2	路基宽度	主线	m	33.5
		匝道	m	10.5
3	平曲线 最小半径	一般值	m	72

序号	指标名称		单位	采用值
4	最大纵坡		%	3.95
5	最短坡长		m	120
6	凸型竖曲线 最小半径	一般值	m	1000
		极限值	m	
7	凹型竖曲线 最小半径	一般值(m)	m	1300
		极限值(m)	m	
8	桥涵设计荷载			公路-I级
9	桥梁总长		m/座	973.7/4
10	收费车道		条	3 进 5 出
11	设计洪水频率	大、中、小桥		1/100

3.2 工程变更情况

3.2.1 工程主要变更情况

本工程主要的工程变更内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要工程对比情况一览表

序号	指标名称		单位	环评线位指标	实际线位指标	备注
一、基本指标						
1	互通类型			T 型互通立交	T 型互通立交	不变
2	交叉方式			上穿主线	上穿主线	不变
3	拆迁建筑物		m ²	1500	3878.1	+2378.1
4	工程占地*		hm ²	15.4423	17.5452	+2.1029
5	新建匝道长度		km	2.39	2.44	+0.05
6	路基宽度		m	主线 33.5 匝道 9/14.5 收费广场 50.6	主线 33.5 匝道 10.5/19 收费广场 46.9	匝道+1.5/+4.5 收费广场-3.7
7	土石方	挖方	万 m ³	2.17	3.34	+1.17
		填方	万 m ³	5.3	19.25	+13.95
		借方	万 m ³	4.07	15.91	+11.84
		弃方	万 m ³	0.94	0	未设置取弃土场
8	设计车辆荷载			公路-I 级	公路-I 级	不变
9	新建匝道桥		m/座	603/4	974/4	+371/0
10	涵洞/通道		道	6	8	+2

序号	指标名称	单位	环评线位指标	实际线位指标	备注
11	收费站	处	1	1	不变
12	收费站房	处	1	1	不变
二、主要环保措施					
1	污水处理措施		收费站房产生的生活污水经一体化污水处理设施处理后排入周边农灌渠,后排入梅花河	收费站房产生的生活污水经一体化污水处理设施处理后排入周边农灌渠	不变
2	噪声防治措施		长 360 米,高 3 米的声屏障	长 360 米,高 3 米的声屏障	不变
3	大气污染防治措施		绿化	绿化	不变
4	风险防范措施		加强车辆管理,制定应急预案	加强车辆管理,已制定应急预案并设置事故应急池	增加事故应急池
5	生态防治措施		加强项目沿线绿化	加强项目沿线绿化	不变

3.2.2 公路建设项目重大变动清单对照情况

项目建设规模、路线走向与环评情况基本一致,设计车速、车道数基本与环评基本一致,未出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区,也没有出现新的城市规划区和建成区,项目不涉及野生动物迁徙通道功能及水源涵养功能的桥梁,项目验收调查期间声环境敏感点监测结果符合有关要求。

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)中高速公路建设项目重大变动清单,本项目在规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面均未发生重大变动,纳入竣工环境保护验收管理,高速公路建设项目重大变动清单对照详见下表。

表 3.2-2 主要工程对比情况一览表

序号	高速公路建设项目重大变动清单	环评阶段情况	实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
规模	车道数或设计车速增加	车道数：单向单车道匝道、双向双车道匝道 设计车速：主线 100km/h 匝道 40km/h	车道数：单向单车道匝道、双向双车道匝道 设计车速：主线 100km/h 匝道 40km/h	未发生变化	否
	线路长度增加 30%及以上	新建匝道长度：2.39km	新建匝道长度：2.44km	匝道长度增加 0.05km	否
地点	线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度 30%	/	无横向位移超出 200 米的路段	线路中无横向位移超出 200 米的路段	否
	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建设区	/	/	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等未发生变化，评价范围内未出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区、城市规划区和建设区	否
	项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上	原环评声环境敏感点 3 处	实际工程声环境敏感点 2 处，三车村原环评距离匝道中心线 183 米，由于线路微调，已超出 200 米，因此不再作为本项目声环境敏感点	项目变动未导致新增声环境敏感点数量增加，未达到原敏感点数量的 30%	否
生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化	/	/	未发生变化	否
环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	项目不涉及野生动物迁徙通道功能及水源涵养功能的桥梁。噪声措施主要为绿化+声屏障。	项目不涉及野生动物迁徙通道功能及水源涵养功能的桥梁。噪声措施主要为绿化+声屏障。	验收调查期间，敏感建筑物声、大气、水环境监测结果符合有关要求。主要环保措施落实情况见章节 3.2-1。	否

3.3 交通量核查

3.3.1 预测交通量

根据环境影响报告书《韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书》，本项目各预测年交通量如表 3.3-1。

表 3.3-1 环评阶段各特征年交通量预测结果(辆/d)

路段	路段交通量预测结果		
	2020 年（近期）	2026 年（中期）	2034 年（远期）
韶赣高速公路欧山互通立交	2652	4406	7148

3.3.2 实际交通量

根据建设单位提供资料（详见下表），本项目 2021 年 9 月~2022 年 5 月监控车流量为 3543 辆/d，约为环评预测中期车辆量 4406 辆/d 的 80%。本项目验收监测时间为 2022 年 6 月，监测期间平均车流量约为 4284 辆/d，约为环评预测近期车辆量 2652 辆/d 的 161%，约为环评预测中期车辆量 4406 辆/d 的 97%。因此，验收阶段项目车流量已达到预测中期车流量的 75%以上。

表 3.3-2 本项目运营期间车流量统计表（辆/d）

路段	路段监控车流量
	2021 年 9 月~2022 年 5 月
韶赣高速公路欧山互通立交	3543

3.4 工程投资及环保投资

根据原环评报告书中内容，工程总投资 14186.95 万元。项目实际概算总投资约 13000 万元，其中环保投资 426 万元，约占总投资的 3.3%。本项目环保投资包括施工期污水处理设备、移动厕所、桥面径流排水管、临时占地植被恢复等方面，具体环保投资情况见表 3.4-1。根据以上分析，本工程环保投资基本合理。

表 3.4-1 本项目环保投资明细表

环保项目	措施内容	万元	备注
大气污染防治	在公路入口处进行检查,加强运输散装物质车辆的管理,需加盖篷布	3	
水污染防治	施工期污水处理设备	5	
	移动厕所		
	桥面径流排水（PVC 管、排水构造物）	60	
	事故沉淀池	7	
	污水处理设施	15	

环保项目	措施内容	万元	备注
生态环境保护、恢复及建设	临时占地植被恢复	35	包括临建设施拆除、回填土、绿化
噪声污染防治	施工期设置禁止鸣号标志、限速标志，以减少噪声	6	
	声屏障	92	
施工环境空气污染防治	配备洒水车或洒水设施，机械设备加装净化或降尘设备，人工清理等	12	
绿化美化	周边绿化	5	
施工期监测费用		50	
施工期环境监理		116	
竣工环保验收		20	
合计		426	

4 环境影响报告书回顾

4.1 环境现状调查与评价结论

1、声环境

监测结果显示：沿线3个敏感点均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

2、大气环境

根据本项目排放大气污染物的特征，参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）中的有关规定，本评价选取二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和PM₁₀等指标，对沿线2个自然村进行现状监测。监测结果表明，所有监测点的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和PM₁₀监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

3、地表水环境

本项目所在区域水环境现状如下：

沿线IV类水体（梅花河）均存在不同程度超标，出现超标状况的因子为氨氮和COD_{Cr}。推测原因受周边村镇生活污水的影响，梅花河水质无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准限值。

4、生态环境

为充分评价项目区现状，本次陆生生态评价范围为项目中轴线外延300m的区域，评价区总面积约88.54公顷。

（1）走访发现，项目建设需要跨越梅花河，衔接S10韶赣高速和曲江大道。目前评价区域内以住宅用地、林地、耕地、住宅用地、交通运输用地等为主。

（2）资料显示，项目所在的韶关市曲江区不涉及广东省水土流失重点预防区和重点治理区，区内水土流失轻微，处于允许侵蚀范围内。

（3）走访发现，区域内无天然林的存在，主要植被类型为人工林、村庄风水林及经济作物等。受频繁的人类活动影响，群落结构较为简单，一般仅分为乔灌草三层，或仅有灌草层。部分路段内发现了马缨丹和南美蟛蜞菊等外来入侵种，说明本地植被质量较差。

现有资料的评价结果显示，虽然区域内人工群落较易受人类活动影响，但是只要保证适中的干扰频度和强度，也是有利于人工植被的快速恢复与重建的。

(4) 实地走访时，在茶子墩村和三车村发现了国家Ⅱ级保护植物樟树。两处樟树均不在项目红线范围内，与项目距离分别为 182m（东南）和 162m（西南）。

(5) 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，本地野生动物种类、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。

实际调查发现，评价区域内哺乳类、鸟类、两栖类、爬行类及昆虫类动物种类并不多。项目竣工后，通过适当的植被恢复措施，可一定程度上再次引来一些野生动物在此地栖息。

(6) 资料显示，评价区域内的浮游植物和浮游动物群落结构仍处相对健康的水平；水生物种多样性水平较高、物种较丰富、群落结构较合理。但是，区域内的水生生物生存面临着过量捕捞、水质污染、水利工程设施较多等问题，需要进一步加强水利工程的生态恢复设施建设，保护鱼类栖息环境；严格执行禁捕休渔制度，建立适宜的禁渔制度。

(7) 走访发现，由于拟建道路不在宝溪桥保护区域，施工期所有用地均在红线范围内，无额外征地。在文明施工、环保措施完善的情况下，项目施工期和运营期对其环境影响较小。

4.2 环境影响预测与评价结论

4.2.1 水环境

1、施工期

(1) 施工期生活污水

本项目拟设置1个施工营造布置区，位于立交工程区桥梁下方。本项目施工营地生活污水通过二级生化处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准后，排入周边农灌渠。建议施工机构设置标准化厕所、临时化粪池。此外，施工营地每日还将产生一定数量的生活垃圾，建议将生活垃圾由专人负责收集，并定期清运。

(2) 施工营地生产废水

施工废水主要来自：路基填挖等取土、堆放、运输造成水土流失，随地表径流冲刷进入沿线的水体，引起水体中悬浮物的浓度大幅度增加；施工物料和化学品等

保管不善，受雨水冲刷流入周边环境，影响沿线土壤、生态环境等；施工机械跑、冒、滴、漏的油污和（或）露天施工机械等被雨水冲刷产生的含油废水任意排放而对周边土壤、生态环境的影响。

因此为防止施工场地作业废水任意排放对周边环境的影响，建议采取集中处理的方法，水泥混凝土搅拌站场地内设置有多级沉淀池，对搅拌车冲洗废水进行沉淀处理，沉淀后的废水回用，用于场地冲洗。同时，场地内设置有导水沟，冲洗水部分蒸发，剩余冲洗水经导水沟进入沉淀池；将含油污水收集后定时清运，以减少含油污水对周围水体的影响；由隔油沉砂池处理后回用于道路清洗和绿化。

（3）桥梁施工废水

①由于不设置水中桥墩，只要施工中注意加强施工管理，不将施工泥渣随意弃入水体，则桥梁施工对水体水质的影响较小，而且这种影响将会随着施工期的结束而消失。

②桥梁上部结构施工时建筑垃圾和粉尘掉入水体影响河流水质。桥梁工程采用支架法施工。在桥面铺建过程中，不可避免会有桥面铺装垃圾和粉尘等掉入桥下水体，以及现浇过程水泥泄露至水体对水质产生一定影响，因此需要采取一定的防护措施，并对施工人员进行严格管理，最大限度减少对水体水质造成的影响。

③桥梁施工过程中机械设备漏油，机械维修过程中的残油渗漏进入水体造成一定的油污染。通过加强机械维护保养，禁止运行状况差的施工机械在此路段施工等措施，可以较好的控制机械油污造成水环境污染。

综上所述，项目施工会对沿线水体产生一定的影响，施工期主要可通过加强管理来减缓公路建设对地表水环境影响，尤其是桥梁建设点、施工营地、施工场地和筑路材料运输的管理。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对地表水环境的影响将被降低至最低程度，影响较小。具体措施见施工期水污染防治措施。

2、运营期

（1）路面径流

防止路面径流任意排放对区域环境带来影响，建设单位在道路规划设计时应考虑设置完善的路面排水系统。因此，在采用上述处理方案后，工程营运期路、桥雨污径流对沿线河流水质影响不大。

（2）生活污水

收费站房产生的生活污水经常规二级生活污水处理工艺处理达到广东省

《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入周边农灌渠，后进入梅花河。

采取以上措施后，营运期废水均能得到有效处理，总体而言，对周边水环境影响较小。

4.2.2 大气环境

1、施工期

本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、营运期

总体来看，沿线的大气敏感点在营运近期、中期和远期均达到大气功能区相关标准的要求，排放的NO₂和CO对道路两侧的影响增幅不大，影响区域内NO₂和CO大气环境浓度仍满足相应标准的要求。

本项目服务设施均不会对沿线环境空气产生不良影响。

4.2.3 声环境

1、施工期

结合道路的施工情况，设置四个不同的情景，分析典型路基施工、一般施工营地、混凝土搅拌站等情况下，对施工场界和周边敏感点的影响。

（1）施工场界的噪声：根据预测结果，路基施工（仅路基填筑或施工营地或混凝土搅拌站）达标距离为62米，夜间为346米；如果施工营地旁边设置了混凝土搅拌站，昼间达标距离为65米，夜间为363米。由于在夜间超标距离超出300米，因此，禁止夜间施工，若因工艺要求需夜间连续施工的须报当地环保局批准同意并告知附近居民。

（2）路基施工对沿线敏感点的影响均超过了当地声环境质量标准，总体规律为与道路边线距离越远，超标量越小。与道路边线距离50m范围内敏感点大杨屋村受到路基施工噪声影响最大，叠加现状监测值后超标量为6.6分贝；其次道路边线距离50~100m范围内叠加现状监测值后超标的敏感点为茶子墩村，超标量为10.1分贝；100m范围外的三车村超标量较小，为1.0分贝。

(3) 需在下一步施工阶段确保施工营地和水泥拌合站位置符合本评价的要求，距离敏感点200m以上，另外建设单位须在施工过程中采取的措施包括临时围蔽和设置临时隔声屏障等，同时加强施工期的日常监测和管理。

(4) 由于项目施工期间施工过程较为复杂和多变，因此，项目实际施工过程对敏感点的影响可能会有一定的差别，必要时对超标明显的敏感点采取移动声屏障措施，同时加强施工期的日常监测和管理。施工期的噪声的影响将随着施工作业的结果而消失。

2、营运期

1.空旷地带预测分析：

评价范围两侧为地面路段近、中、远期4a类区昼间最大达标距离分别约为中心线外13米内、15米和17米内，夜间达标距离分别约为中心线外38米、59米和85米内，而近、中、远期2类区昼间达标距离分别约为中心线外34米、48米和68米内，夜间达标距离分别约为中心线外94米、160米和250米内。最大达标距离为250米。

从预测结果可得知，最大达标距离为250米。但从实际情况来看，本项目交通噪声同时受道路两侧绿化、障碍物等的影响，实际达标距离比以上距离要短。

2.敏感点预测分析：

预测结果显示：

(1) 叠加曲江大道贡献值影响前超标情况：

①大杨屋村执行4a类标准，昼间均达标，夜间最大超标量为4.8dB(A)。

②三车村和茶子墩村执行2类标准，昼间均达标，夜间部分超标，三车村夜间最大超标量为0.19dB(A)，茶子墩村夜间最大超标量为6.3dB(A)。

(2) 叠加曲江大道贡献值影响后达标情况：

①大杨屋村执行4a类标准，昼间均达标，夜间最大超标量为7.7dB(A)。

②三车村和茶子墩村执行2类标准，昼间和夜间均有超标现象。三车村昼间最大超标量为7.9dB(A)，夜间最大超标量为14.5dB(A)；茶子墩村昼间最大超标量为5.3dB(A)，夜间最大超标量为11.8dB(A)。

3.降噪措施分析

鉴于各敏感点的超标状况，根据沿线敏感点特征、结合道路特点、所需降噪效果以及各种降噪措施适用的条件等因素考虑后，最终采取措施以隔声屏为主。

由此可见，尽管项目营运期的交通噪声将对周边敏感点的声环境带来一定的影

响，但是在采取措施的情况下，交通噪声带来的影响将大大降低。

4.2.4 生态环境

本次项目施工时进行的管线铺设、路面填挖石方将使沿线的植被遭到一定程度的破坏，耕地被侵占，地表裸露，植被覆盖率降低，从而使沿线的生态结构发生一定变化。受施工影响的环境要素包括陆生植被、陆生动物、水生生态、土壤、本地景观和区域生态效益等。由于项目施工期较短且已制定较详尽的保护措施，项目施工期间对周围环境影响是短暂、可控的。

由于道路的切割效应，项目运营期间对周围环境的影响主要体现在生态系统和景观尺度。工程建成后，随着复绿工作的实施，绿化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。

4.3 事故风险分析结论

项目在运营过程中在道路上行驶的危险品运输车辆具有一定的潜在危险性。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或爆炸对沿线水体及群众的生活安全和生命健康造成的威胁。根据预测，本项目发生危险品运输事故的概率是非常小的。但应加强防范，从源头杜绝事故的发生，也应完善应急处理设施。

总体而言，项目的环境风险处于可接受水平。

4.4 公众参与结论

(1) 第一次公示

建设单位于2017年3月27日~4月10日在韶关市交通运输局网站以公告形式进行第一次信息公示，公示网址为：

<http://www.sgmt.gov.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=11&id=3753>。并同时在阳岗村委会张贴公告，持续时间为10个工作日。

(2) 第二次公示

在报告书初稿完成后，建设单位于2017年6月12日~6月23日在韶关市交通运输局网站公告形式进行第二次信息公示，公示网址为：

<http://www.sgmt.gov.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=23&id=3815>。

并同时 在阳岗村委会张贴公告，持续时间为10个工作日。

项目在第一次和第二次公示期间，均未收到相关单位和个人的反馈意见。

(3) 发放调查问卷情况

本次调查共发放69份问卷（67份个人问卷，2份单位问卷），回收62份（60份个人问卷，2份单位问卷）。问卷总回收率为89.86%，个人问卷回收率89.55%，单位问卷回收率100%。

统计结果表明，被调查的两家单位，阳岗村委和曲江区文化广电新闻出版局均对本项目的建设表明了明确的支持态度；被调查个人的60人中，只有一人反对，其余大部分对项目表示支持。这说明本项目所处区域公众对项目的建设是了解并支持的。

38.33%的被调查者了解本项目，53.33%的被调查者听说过本项目，不知道本项目的人占8.33%；项目施工期，认为施工噪声影响较大的有51.67%，认为施工扬尘影响较大的占36.67%、认为施工垃圾影响较大的占28.33%、认为占地影响较大的占8.33%、认为施工废水影响较大的占36.67%、认为交通管理影响较大的占40.00%、认为会存在景观破坏的占10.00%；项目营运期，认为需要解决汽车噪声的人占41.67%、认为需要解决汽车尾气污染的人占38.33%、认为需要解决道路绿化的人占38.33%、认为需要解决交通安全的人占38.33%、认为需要解决危险品运输事故风险的被调查者占16.67%；91.67%的被调查者赞同本项目的建设，另外6.67%的被调查者表示无所谓，1.67%的被调查人（1人）持反对态度。

经过电话回访，持反对意见的调查者主要是认为所建道路破坏了附近农田，导致以耕种维持生计的农民经济断续。在建设单位合理进行征地赔偿、完善环保措施的前提下，该名调查者支持项目建设。

建设单位对上述意见进行了认真分析，对公众的合理环保诉求充分采纳，并明确在后续设计工作中进一步优化线路，尽量减少耕地占用，并在施工期和营运期按照报告书要求做好各项防护措施，尽量减小对沿线居民生活的影响。

本项目的建设有利于促进区域经济、社会的发展和人民生活水平的提高，得到了群众和政府的支持。

4.5 综合结论

韶赣高速公路欧山互通立交工程的选址选线符合广东省高速公路网、地方公路

网总体规划，符合沿线城市总体规划。通过在施工阶段和营运阶段采取一定的环保措施后，项目建设对环境的不利影响可得到控制和缓解，从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

4.6 环境影响报告书批复意见

2017 年 11 月，广东智环创新环境科技有限公司编制完成了《韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书》（以下简称“环评报告”）。2017 年 11 月 28 日，原韶关市环境保护局曲江分局以韶曲环审（2017）75 号对环评报告予以批复。具体批复意见如下：

广东省南粤交通韶赣高速公路管理处：

你公司报来的《韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书》（简称《报告书》）及相关申请资料收悉。经审核研究，提出审批意见如下：

一、项目概况：广东省南粤交通韶赣高速公路管理处拟投资 14186.95 万元（其中环保投资 440.70 万元），新建韶赣高速公路欧山互通立交工程拟建项目位于广东省北部、韶关市境内曲江区，连接韶关市曲江至南雄公路（即韶赣高速）与曲江大道；立交范围位于韶赣高速（桩号 K1+750~K2+750），处于马坝枢纽与回龙山隧道之间，距马坝枢纽约 2km，距离乐村坪互通约 5.5km；新增匝道桥 603m/4 座、延长涵洞 6 座、收费站 1 座、收费站房 1 处主线路面采用改性沥青混凝土路面，匝道和收费广场采用水泥混凝土，桥梁不设涉水桥墩，桥梁基础型式以桩基础为主，沿线设置安全、收费、监控、通讯、附属等设施。项目占地面积为 15.4423 公顷，均为立交工程永久占地。筑路材料为：石料、砂料、路堤填料、钢材、水泥、木材、沥青等；施工工艺流程为：定线、征地拆迁→开辟施工场地、材料（土石方）运输、机械作业→路基施工（路基挖、填土、取、弃土等土石方工程、面工程施工→交通工程（绿化工程、相关设施修建）。施工 2018 年 1 月—2019 年 12 月，建设工期 2 年，施工劳动定员约 100 人。附属设施工作人员预计 30 人，不设厨房，主要用于收费人员的住宿。

二、韶关市环境技术中心组织专家对《报告书》进行了技术评审，出具的《关于〈韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书〉的技术评估意见》（韶环污控【2017】53 号）认为，建设单位应严格落实报告书提出各项污染防治、生态保护和恢复措施以及环境风险防范措施，确保沿线环境保护目标的声环境符合相应标准

要求，确保纳污河段水体不受污染。经审查，该项目符合国家和省的产业政策，选址符合省、市环保规划。我局原则同意《报告书》采用的评价适用标准、环境质量标准、污染物排放标准、评价建议和结论。你公司应按《报告书》所列的性质、规模、地点、生产工艺及环保措施进行建设。

三、项目在施工和运营过程中，要落实《报告表》提出的各项污染防治措施，具体应做好如下环境保护工作：

1、废水：施工期混凝土浇筑、料罐冲洗和部分混凝土的养护排水等施工场地生产废水和机械设备维修清洗产生的含油污水，经沉淀处理后回用不外排；施工场地和机械维修场地的含油污水集中收集后定时清运；车辆冲洗水由隔油沉砂池处理后回用于道路清洗和绿化；施工和营运期产生的生活污水经处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入周边农灌渠。

2、废气：施工期主要为扬尘和沥青烟气污染，应合理安排运输路线，通过控制运输车辆装载量，对施工场地、车辆洒水降尘，设置围栏遮蔽、加盖塑料毡布、增强绿化措施，加强设备及运输车辆的养护，减少扬尘污染，并在二级以上风力条件下进行铺设沥青混凝土作业，并控制沥青铺浇温度，减少沥青烟气对环境的影口向；营运期大气主要污染物为汽车尾气，应通过加强对路面的保养、清洁，定时洒水，路边绿化等措施减少废气排放。

3、噪声：施工期噪声包括场地噪声、机械噪声和交通噪声，应通过合理安排施工时间和运输路线，选用低噪机械，加强日常监管、机械设备维修和保养，采取隔声等环保措施，确保施工噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求排放；营运期噪声主要为交通噪声，依据《民用建筑隔声设计规范》，拟对沿线敏感建筑物进行隔声设计，合理布局，设置隔声屏障，减少交通噪声的影响。

4、固废：施工期产生的废弃土方中的表土堆放在临时堆土场后回用于绿化、覆土、建筑垃圾和钻渣应分散回填至立交空地内压实，擦拭施工机械产生的废弃棉纱和冲洗废水产生的含油污泥属于危险废物，由有资质单位统一处理；施工和营运期产生的生活垃圾经分类收集后由地方环卫部门集中收集和处理。

5、生态环境：合理安排施工期，施工临时用地应及时复绿覆土，采取水土保持措施，降低水土流失影响。

五、本项目不分配主要污染物总量控制指标。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时

施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由区环保分局环境监察股负责。

5 环境保护措施落实情况调查

环评报告书及其批复针对生态影响、污染影响和社会影响均提出了具体的环保措施。经调查，建设单位针对环评及其批复提出的各项措施予以了落实，详见下文：

5.1 环评批复所提环保措施落实情况

2017 年 11 月 28 日，原韶关市环境保护局曲江分局以韶曲环审〔2017〕75 号对环评报告予以批复。提出预防和减轻不良环境影响的要求。落实情况见表 5.1-1。

5.2 环境影响报告书环保措施落实情况

根据建设单位提供的相关资料及现场调查，本项目落实了项目环评报告书中提出的预防和减轻不良环境影响的对策措施，落实情况见表 5.2-1 至表 5.2-2。

表 5.1-1 环评批复落实情况

序号	韶曲环审（2017）75 号	工程实际采取的环保措施	落实情况
1	施工期混凝土浇筑、料罐冲洗和部分混凝土的养护排水等施工场地生产废水和机械设备维修清洗产生的含油污水，经沉淀处理后回用不外排；施工场地和机械维修场地的含油污水集中收集后定时清运；车辆冲洗水由隔油沉砂池处理后回用于道路清洗和绿化；施工和营运期产生的生活污水经处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入周边农灌渠。	施工营地生活污水经过统一收集处理后，排入农用灌溉沟渠；砂石料、机械设备冲洗水等生产废水经处理后，回用于工地洒水。施工期各类污水不直接排放。项目工程临近水域或跨越水面建设时，采用围堰作业方式控制施工废水对河道水质的影响。同时，建设导流与收集处理系统。	已落实
2	施工期主要为扬尘和沥青烟气污染，应合理安排运输路线，通过控制运输车辆装载量，对施工场地、车辆洒水降尘，设置围栏遮蔽、加盖塑料毡布、增强绿化措施，加强设备及运输车辆的养护，减少扬尘污染，并在二级以上风力条件下进行铺设沥青混凝土作业，并控制沥青铺浇温度，减少沥青烟气对环境的影口向；营运期大气主要污染物为汽车尾气，应通过加强对路面的保养、清洁，定时洒水，路边绿化等措施减少废气排放。	施工物料封闭运输，施工场地、临时物料堆场、拌料场、混凝土搅拌站和运料通道均远离医院、居民点、水体等环境敏感点，并定期洒水及采用防风遮盖来防扬尘，根据项目施工期监测报告，各敏感点的 TSP 等大气污染物排放符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。	已落实
3	施工期噪声包括场地噪声、机械噪声和交通噪声，应通过合理安排施工时间和运输路线，选用低噪机械，加强日常监管、机械设备维修和保养，采取隔声等环保措施，确保施工噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求排放；营运期噪声主要为交通噪声，依据《民用建筑隔声设计规范》，拟对沿线敏感建筑物进行隔声设计，合理布局，设置隔声屏障，减少交通噪声的影响。	根据施工期环境监理报告，项目施工选用低噪声施工机械和工艺，合理布置高噪声设备施工场地，在居民区附近施工设置隔声防护围墙，同时安排施工（含车辆运输）作业时间（白天施工），根据项目施工期监测报告，施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。营运期已对沿线敏感建筑物设置隔声屏障，减少交通噪声的影响。	已落实

序号	韶曲环审（2017）75号	工程实际采取的环保措施	落实情况
4	施工期产生的废弃土方中的表土堆放在临时堆土场后回用于绿化、覆土、建筑垃圾和钻渣应分散回填至立交空地内压实，擦拭施工机械产生的废弃棉纱和冲洗废水产生的含油污泥属于危险废物，由有资质单位统一处理；施工和营运期产生的生活垃圾经分类收集后由地方环卫部门集中收集和处理。	本项目未设置取弃土场，擦拭施工机械产生的废弃棉纱和冲洗废水产生的含油污泥，交由有资质单位统一处理；施工和营运期产生的生活垃圾经分类收集后由地方环卫部门集中收集和处理。	已落实
5	合理安排施工期，施工临时用地应及时复绿覆土，采取水土保持措施，降低水土流失影响。	建设单位委托第三方机构编制本项目的水土保持方案，同时对植被进行复绿。优化设置施工临时占地、施工营地、施工便道等，施工结束后已对施工临时占地、施工便道等进行复绿工作。	已落实

表 5.2-1 环评报告书提出的施工阶段环保措施的落实情况

序号	类型	环评报告书提出的施工阶段环保措施	工程实际采取的环保措施	落实情况
1	生态环境	1、保护耕地，做好表土堆场的保存与复垦工作，减少公路临时占地； 2、保护植被，及时恢复破坏的地表；实施水土保持方案；保护水生物资源； 3、剥离表土在工程结束后应立即回用绿化覆土； 4、弃渣除实施水土保持方案外，其余按设计中的环保利用措施实施和及时绿化。	1、保护耕地，做好表土堆场的保存与复垦工作，减少公路临时占地； 2、保护植被，及时恢复破坏的地表；已实施水土保持方案；保护水生物资源； 3、剥离表土在工程结束后已立即回用绿化覆土； 4、弃渣除实施水土保持方案外，其余按设计中的环保利用措施实施和及时绿化。	已落实
2	声环境	1、在居民集中点，强噪声的施工机械夜间(22:00~6:00)应停止施工作业； 2、禁止夜间进行打桩作业，搅拌机机械应采用施工隔板等临时降噪措施； 3、在村人口较密集的村庄的施工管理，合理制定施工环境管理计划，注意保养施工机械，使机械维持最低噪声水平。 4、施工运输车辆进出应合理安排，尽量远离居民点；加强进出施工区的车辆的疏导，减少机动车噪声。	1、在居民集中点，夜间停止强噪声的施工机械施工作业； 2、禁止夜间进行打桩作业，搅拌机机械采用施工隔板等临时降噪措施； 3、在村人口较密集的村庄的施工管理，制定施工环境管理计划，保养施工机械，使机械维持最低噪声水平。 4、施工运输车辆远离居民点。	已落实
3	大气环境	1、水泥、砂、石灰等易撒落散装物料运输和临时存放，应采取防风遮盖措施，以减少扬尘； 2、用于路面工程灰土尽量采用湿式罐装运输法运输或采取有效的遮挡防护措施，防止粉尘污染； 3、施工单位配备 2 辆洒水车，对环境敏感点路段内的施工道路或临时道路经常进行洒水处理（主要在干旱无雨天气，每日洒水二次，上、下午各一次），减轻扬尘污染； 4、临时堆场设置尽量远离敏感点，在主导下风向 200 米以上距离，设置围栏挡板，定时洒水，加盖塑料布、增强周边绿化等措施。	1、水泥、砂、石灰等易撒落散装物料运输和临时存放，采取防风遮盖措施，以减少扬尘； 2、用于路面工程灰土采用湿式罐装运输法运输； 3、根据施工期环境监理报告，施工单位配备洒水车，对施工道路或临时道路进行洒水处理，减轻扬尘污染； 4、临时堆场远离敏感点，设置围栏挡板，定时洒水，加盖塑料布、增强周边绿化等措施。	已落实

序号	类型	环评报告书提出的施工阶段环保措施	工程实际采取的环保措施	落实情况
4	水环境	1、与当地主管部门加强联系，采纳合理建议，避免污染周边河流和农灌渠； 2、岸侧施工须设置围拦工程； 3、加强施工人员环保管理； 4、施工生产废水经多级沉淀池处理后回用道路洒水，不外排； 5、施工生活污水通过二级生化处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准后，排入周边农灌渠。建议施工机构设置标准化厕所、临时化粪池； 6、含油废水收集后定期交由资质单位清运处理。	1、根据施工期监测报告，本项目施工期间未出现污染周边河流和农灌渠的情况； 2、岸侧施工设置围拦工程； 3、加强施工人员环保管理； 4、施工生产废水经多级沉淀池处理后回用道路洒水，不外排； 5、施工生活污水通过二级生化处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准后，排入周边农灌渠； 6、含油废水收集后定期交由资质单位清运处理。	已落实
5	固体废物	生活垃圾应集中到垃圾筒，垃圾筒定期清空。	生活垃圾应集中到垃圾筒，垃圾筒定期清空。	已落实

表 5.2-2 环评报告书提出的营运期环保措施的落实情况

序号	类型	环评报告书提出的营运期环保措施	工程实际采取的环保措施	落实情况
1	声环境	1、通过加强公路交通管理，可有效控制交通噪声污染。限制性能差的车辆进入高速公路，经常维持公路路面的平整度，在重要敏感点附近两端设置减速、禁鸣标志； 2、实施减噪措施；监督落实进展与情况。	1、加强公路交通管理，控制交通噪声污染。限制性能差的车辆进入高速公路，经常维持公路路面的平整度，在重要敏感点附近两端设置减速、禁鸣标志； 2、已建设声屏障，长度 360 米。	已落实
2	水环境	1、跨梅花河防撞栏须加固、桥面径流收集处理系统；桥面径流禁止直接进入河道，桥面径流集中在两侧收集处理达标排放在敏感水体外沟渠内； 2、避免路面径流直接排入农田，路侧排水系统不得直接通入农田； 3、收费站房产生污水经二级污水处理工艺处理达标后排入周边农灌渠，后汇入梅花河。	1、跨梅花河采取加强型防撞栏、设置桥面径流收集处理系统；桥面径流集中在两侧收集处理达标排放在敏感水体外沟渠内； 2、已设置径流收集系统，避免路面径流直接排入农田； 3、收费站房产生污水经二级污水处理工艺处理达标后排入周边农灌渠。	已落实
3	大气环境	1、上路车辆的尾气管理与规范； 2、沿线绿化带的管理与护理。	1、加强上路车辆尾气管理与规范； 2、加强沿线绿化带的管理与护理。	已落实
4	生态环境	主体工程植被恢复，临时占地的复垦。	主体工程植被已恢复，临时占地已复垦。	已落实
5	固体废物	营运期间收费站等的日常生活垃圾集中堆放，定期由环卫工人清运。	营运期间收费站等的日常生活垃圾集中堆放，定期由环卫工人清运。	已落实

6 生态环境影响调查

6.1 区域生态环境现状调查

6.1.1 气候条件

项目区属中亚热带湿润型季风气候区，气候温暖，年平均气温为 18.8~21.6℃，极端最低温度-4.3℃，极端最高气温 42℃；1 月份平均气温 10℃，7 月份平均气温 29.1℃；全年无霜冻期为 310 天左右。

项目区年降水量多在 1300~2400 毫米，多年平均降水量 1667.7 毫米，历年最大日降水量 208.8 毫米；每年雨季集中在 5~9 月，暴雨集中在 7~9 月，雨季降雨量占全年降雨量的 71.4%以上；湿度大，多年平均相对湿度 76%。由于暴雨集中，地表径流强，对新开挖地表最易造成冲刷水毁等病害。

项目区年平均风速 2.1 米/秒，极大风速 18 米/秒。全年主导风向为北东风。

6.1.2 地形地貌地质

该区在新构造时期属于粤北相对隆起区，地貌上位处南岭山系南侧并与大庾岭山脉相接，地势上总体为北高南低。次级地貌单元包括构造侵蚀中~低山地貌、剥蚀和溶蚀丘陵地貌、河流谷地及其中的堆积地貌，并以丘陵区分布面积最大。受地质构造格架和新构造运动的控制，山体及其之间的盆地和谷地多呈北东方向展布，部分呈近东西方向和北西~南东方向，盆地和谷地中往往有 3~4 级河流阶地发育。地貌总体轮廓上表现为盆岭相间，山体和盆地、谷地的延伸方向多数与公路选线大致平行或斜交。

本项目立交范围位于韶赣高速 K605+000-K606+150，处于马坝枢纽与回龙山隧道之间。项目总体位于回龙山南侧，为丘陵及丘坡谷地，建设区域内分布有山丘及农田，局部有沟塘分布，地面标高在 50.78-126.82 之间，地形起伏较大。

6.1.3 河流水文

该区溪流发育，属于珠江流域第二大河流的北江水系。北江在粤北的总集水面积为 34013km²，河流长为 359km，总落差达 305m，平均流量 1080m³/s，平均流速 0.7m/s。

梅花河发源于马坝镇山子背，集雨面积 80.9km²，河流长度 26.4km，河床坡

降 3.81%，在马坝镇曹溪坪汇入马坝河，属北江二级支流。

6.1.4 植被

区域植被由于地形、气候与人为因素等综合影响，地带性代表植被常绿季雨林或季雨性常绿阔叶林等原始植被已荡然无存，只有在局部谷地或村庄旁边的风水林等少量残存的次生林及丘陵台地分布有少量的人工林，其他均以稀树灌丛和草灌丛为主并间以农田，条件较好的丘陵台地，多已开辟农田和果园，种植水稻、旱田作物及各种果树。植被类型总的来说以马尾松为主，乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。通过实地勘察未发现古树名木存在。

6.2 生态环境影响调查

1. 施工期影响调查

施工期作业机械发出的噪声、产生的振动以及施工人员的活动会使建设地域及其附近的陆地动物暂时迁移到离建设地较远的地方，鸟类会暂时飞走。因为周边区域大部分为已开发的农田、鱼塘、人工林和村庄，调查区域没有珍稀濒危的动物，因此，对周边动物的造成影响有限。一般的陆生动物会随着项目建设的结束逐渐回迁到项目周边，故本项目的建设对它们的影响不大。

2. 营运期影响调查

互通工程建设将造成部分路段两侧一定的农田生态系统阻隔，工程周边主要为农田，采取合理的保护措施后，田间动物微生物多样性以及繁殖受到的影响较小。

6.3 农业生态影响调查

从总体上看，项目建设用地对沿线区市的农业生产结构影响较小。但是被占用的耕地、园地属永久占地，导致这些土地失去所有的农业产出功能，因此，项目占地对当地的农业经济带来一定的损失。

本项目虽对当地局部的农业产生了一定的负面影响，但改善了区域的交通条件，为项目沿线的农产品输出提供了便利条件，有利于农产品的销售，提高了农

用地单位的产出效益，特别是水产养殖、果园种植、蔬菜。且建设单位对于占用的耕地和基本农田，施工前按相关规定办理了土地征用手续，缴纳了耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地，由地方政府按照“占多少，垦多少”的原则，统一执行耕地补偿。同时在施工过程中，本项目严格按照审批的占地面积施工，未破坏征地区域外的耕地。

本项目占用的耕地数量相对该工程所处地区的耕地总量而言，公路永久耕地占沿线区域耕地总量比重较小，对该区域土地利用方式和产业结构的影响较小；同时，在当地政府的配合下，该工程对工程占用的土地已按有关标准在资金上进行了补偿，降低了工程占地给农业生产带来的不利影响。同时公路建成后，由于交通便利使得未利用的土地更易开发，可以充分保证农产品生产和加工业发展及渔业的发展所需的交通和基础设施，同时也为当地增加了就业机会，进而促进当地农村经济向更深层次发展，实现了土地资源价值在利用形式上的转化。

综上所述，该工程占用土地对沿线土地利用格局及农业生态环境造成一定的影响，但已通过土地调整、征地补偿等措施得到缓解。

6.4 宝溪桥影响调查

项目在梅花河跨越处的西南侧 50m 处为韶关市曲江区不可移动文物宝溪桥。根据《韶关市人民政府关于公布第六批韶关市文物保护单位保护范围和建设控制地带的通知（韶府〔2017〕17 号）》，宝溪桥桥面向四周外延 30m 的区域为保护区域，保护区域外延 20m 的区域为建设控制地带。本项目距离宝溪桥约 33m，不位于保护区域内，但位于建设控制地带。

施工期影响主要来自于工程与施工占地、水土流失、施工噪声、废气渣土等，运营期主要环境影响来自于往来车辆尾气、噪声及固废等。由于项目不在宝溪桥保护区域，施工期所有用地均在红线范围内，无额外征地。在文明施工、环保措施完善的情况下，项目施工期和运营期对其环境影响较小。

6.5 临时用地恢复调查

6.5.1 取弃土场、临建设施的恢复情况调查

本工程实际土石方开挖量 3.34 万 m^3 ，填筑量 19.25 万 m^3 ，借方 15.91 万 m^3 （全部采用商购方式解决）。不设置取土场及弃土场。

临建设施主要包括拌合站、预制场、施工营地和施工便道。项目部、搅拌站，钢筋加工厂建于互通围合区内，预制场建于收费广场位置，临建设施均布设于用地红线范围内，现工程已建设完成，临建设施已全部拆除，收费广场投入使用，互通围合区已复绿。

6.6 水土保持措施调查

根据本项目水土保持设施验收报告，工程建设实际完成的水土保持措施包括：工程措施、植物措施、临时措施。

(1) 工程措施

根据资料查阅及实地踏勘核实，实际施工过程中完成的工程防护措施包括排水沟 3726m，急流槽 1063m，表土剥离 3.87hm²，表土回填 1.12hm²，沉淀池 9 个，泥浆池 9 个。

表 6.6-1 实际落实水土保持工程措施工程量汇总表

编号	工程或费用名称	单位	实际工程量	实施时间
1	路基工程区			2020 年 9 月至 2021 年 9 月
1.1	排水沟	m	2616	
1.2	急流槽	m	1063	
1.3	表土剥离	hm ²	3.68	
1.4	表土回填	万 m ³	0.99	
2	桥梁工程区			
2.1	排水沟	m	1110	
2.2	表土剥离	hm ²	0.19	
2.3	表土回填	万 m ³	0.05	
2.4	沉淀池	个	9	
2.5	泥浆池	个	9	
3	施工营地区			
3.1	表土回填	万 m ³	0.08	

(2) 植物措施

根据资料查阅及实地踏勘核实，实际施工过程中完成的植物防护措施包括全面整地 0.42hm²，喷播植草 0.52hm²，三维网植草 1.51hm²，景观绿化 3.76hm²。

表 6.6-2 实际落实水土保持植物措施工程量汇总表

编号	工程或费用名称	单位	实际工程量	实施时间
1	路基工程区			2020 年 9 月至 2021 年 9 月
1.1	三维网植草	hm ²	1.51	
1.2	喷播植草	hm ²	0.52	
1.3	景观绿化	hm ²	3.63	
2	桥梁工程区			
2.1	景观绿化	hm ²	0.13	
3	施工营地区			
3.1	全面整地	hm ²	0.42	

(3) 临时措施

根据资料查阅及实地踏勘核实,本工程施工过程中采取的临时防护措施主要有临时排水沟 635m, 编织土袋拦挡 1301m, 塑料薄膜覆盖 41107m², 沉沙池 6 座。

表 6.6-3 实际落实水土保持临时措施工程量汇总表

编号	工程或费用名称	单位	实际工程量	实施时间
1	路基工程区			2020 年 9 月至 2021 年 9 月
1.1	编织土袋拦挡	m	1000	
1.2	塑料薄膜覆盖	m ²	36852	
1.3	沉沙池	个	2	
2	桥梁工程区			
2.1	临时排水沟	m	175	
2.2	编织土袋拦挡	m	96	
2.3	沉沙池	个	4	
3	施工营地区			
3.1	临时排水沟	m	256	
4	临时堆土场区			
4.1	临时排水沟	m	205	
4.2	编织袋拦挡	m	205	
4.3	塑料薄膜覆盖	m ²	4255	

6.7 生态影响调查结论

项目设计期综合考虑生态保护及美观因素，尽可能的减少土地占用，减少对生态环境的破坏；

施工期配合当地政府做好沿线路基段沿线景观绿化带的施工，做好互通和桥下空间的管理和绿化，并利用本地物种进行种植；施工途径沿线农田路段采用挡土墙、轻质土等设计最大限度的减少对农田的占用和影响；

营运期委托专业单位进行水土保持验收工作，现正在进行中。根据调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；临时占地场地整治等工程措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能。

综上，项目采取了大量生态保护和恢复措施，减缓和改善生态环境影响情况，已落实了环评报告及其批复中关于生态保护的要求，符合竣工环保验收的要求。

7 声环境影响调查

7.1 沿线声环境敏感点调查

根据调查，本项目沿线敏感点共有 2 处，均为村庄居民区。本次验收对沿线 2 处敏感点进行了声环境现状监测。

7.2 施工期声环境质量影响调查与分析

施工期，广东未来环境监测有限公司承担本项目施工期环境监测工作。2020 年建设单位委托广东未来环境监测有限公司开展了本项目 2020 年第三季度~2021 年第三季度施工期环境监测工作。噪声监测数据见下表。

表 7.2-1 2020 年第三季度~2021 年第三季度施工期噪声监测结果

监测点名称	监测时间	噪声级 Leq (A)		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
茶子墩	2020.09.17	53.1	-	70	-	达标
	2020.12.02	57.2	-	70	-	达标
	2021.02.23	54.2	-	70	-	达标
	2021.06.11	57.5	-	70	-	达标
	2021.09.22	48.8	-	70	-	达标
大杨屋	2020.09.17	53.9	-	70	-	达标
	2020.12.02	62.6	-	70	-	达标
	2021.02.23	49.6	-	70	-	达标
	2021.06.11	55.8	-	70	-	达标
	2021.09.22	54.3	-	70	-	达标

根据施工期噪声监测结果可知，本项目沿线敏感点施工期间声环境均能达标。说明施工期噪声控制满足要求。

7.3 营运期声环境影响调查与分析

7.3.1 营运期声环境保护措施调查

本项目已建声屏障见表 2.7-2。

7.3.2 沿线声环境质量现状监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》和《环境影响评价技术导则-声环境》中相关要求，结合

《韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书》相关内容及工程项目实际情况，确定本次竣工环境保护验收声环境调查监测方案，根据监测结果，对工程建成后沿线声环境质量状况进行综合评价。

为了解沿线敏感点、交通噪声沿距离的分布情况、交通噪声的时间分布以及 24h 车辆类型结构和车流量的变化情况，项目于 2022 年 5 月 26 日~28 日委托广东未来环境监测有限公司进行了监测。

(1) 监测点布设

本次验收调查在评价范围内选取全部敏感点作为噪声监测点，分为声环境敏感点监测（共监测 2 处，布点位置见表 7.3-1）、交通噪声 24 小时连续监测（监测 1 处）、交通噪声衰减断面监测（监测 1 处）、声屏障降噪效果（监测 1 处）。

(2) 监测项目

本次验收调查噪声监测的参数有等效连续 A 声级 L_{eq} ，累计百分声级 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} ，最小和最大声级 L_{min} 和 L_{max} ，同时记录监测时间内的各匝道车流量及主线车流量，并按大、中、小型车分类统计。

(3) 监测时间及频次

本次验收调查噪声环境敏感点监测、交通噪声衰减断面监测和声屏障降噪效果监测，均进行 2 天，每天监测 4 次，昼间 2 次，夜间 2 次，每次监测 20 分钟；交通噪声 24 小时连续监测 1 天，连续 24 小时监测，每小时监测 20 分钟。

(4) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行监测。

表 7.3-1 本项目敏感点噪声监测点位一览表

序号	敏感点名称	桩号	位置	路基类型	距中心线/红线距离(m)	高差(m)	执行标准	监测点位置
1	大杨屋	收费广场	右	路堤	34/11	2	2、4a	①2类区第一排房屋1层户外1m处 ②4a类区第一排房屋1层户外1m处
2	茶子墩	收费广场	左	路堤	29/6	2	2、4a	①2类区第一排房屋1、3层户外1m处 ②4a类区第一排房屋1、3层户外1m处

7.3.3 声环境敏感点监测原则及结果

本次声环境敏感点噪声监测本次声环境敏感点噪声监测布点原则：

- ①对环境影响评价文件要求采取降噪措施且试运营期已采取措施的敏感点进行监测；
- ②对环境影响评价文件要求采取降噪措施但试运营期未采取措施的敏感点进行监测；
- ③环境影响评价文件要求进行跟踪监测的敏感点选择性布点；
- ④交通量差别较大的不同路段、位于不同声环境功能区内的代表性居民区敏感点和距离公路中心线 100m 以内的有代表性的居民集中住宅区选择性布点；
- ⑤同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时，在不同功能区分别布设监测点；
- ⑥敏感点为楼房的，在 1、3 等奇数楼层布设不同的监测点；
- ⑦位于交叉道路、高架桥、互通立交附近的敏感点选择性布点。

本次声环境敏感点噪声监测结果及达标情况分析见表 7.3-2。



图 7.3-1 敏感点监测布点图

表 7.3-2 声环境敏感点噪声监测结果统计表

序号	监测点名称	监测日期	频次		Leq dB(A)	车流量 (辆/20min)			标准限值	达标情况
						大型	中型	小型		
1	茶子墩 4a 一层	5 月 26 日	昼间	I	47.0	8	5	65	70	达标
				II	47.2	11	9	72		
			夜间	I	43.6	16	1	24	55	达标
				II	43.9	18	2	22		
		5 月 27 日	昼间	I	47.8	11	9	78	70	达标
				II	47.4	10	6	75		
			夜间	I	43.7	19	3	28	55	达标
				II	43.4	12	1	17		
2	茶子墩 4a 三层	5 月 26 日	昼间	I	53.9	8	5	65	70	达标
				II	54.1	11	9	72		
			夜间	I	47.4	16	1	24	55	达标
				II	47.8	18	2	22		
		5 月 27 日	昼间	I	54.6	11	9	78	70	达标
				II	54.3	10	6	75		
			夜间	I	47.9	19	3	28	55	达标
				II	47.5	12	1	17		
3	茶子墩 2 类一层	5 月 26 日	昼间	I	46.1	8	5	65	60	达标
				II	46.3	11	9	72		
			夜间	I	42.9	16	1	24	50	达标
				II	43.3	18	2	22		
		5 月 27 日	昼间	I	46.8	11	9	78	60	达标
				II	46.3	10	6	75		
			夜间	I	43.2	19	3	28	50	达标
				II	42.7	12	1	17		
4	茶子墩 2 类三层	5 月 26 日	昼间	I	50.6	8	5	65	60	达标
				II	50.7	11	9	72		
			夜间	I	45.2	16	1	24	50	达标
				II	45.8	18	2	22		

序号	监测点名称	监测日期	频次		Leq dB(A)	车流量（辆/20min）			标准限值	达标情况
						大型	中型	小型		
		5月27日	昼间	I	51.2	11	9	78	60	达标
				II	50.8	10	6	75		
			夜间	I	45.7	19	3	28	50	达标
				II	45.4	12	1	17		
5	大杨屋 4a 一层	5月26日	昼间	I	48.1	8	3	86	70	达标
				II	48.7	6	7	93		
			夜间	I	45.0	16	1	24	55	达标
				II	45.5	18	2	22		
		5月27日	昼间	I	48.3	9	2	89	70	达标
				II	48.8	9	9	99		
			夜间	I	45.3	19	3	28	55	达标
				II	45.8	12	1	17		
6	大杨屋 2类一层	5月26日	昼间	I	44.5	8	3	86	60	达标
				II	45.0	6	7	93		
			夜间	I	42.1	16	1	24	50	达标
				II	42.4	18	2	22		
		5月27日	昼间	I	44.8	9	2	89	60	达标
				II	45.2	9	9	99		
			夜间	I	42.3	19	3	28	50	达标
				II	42.5	12	1	17		

根据监测结果可知，本项目验收调查期间，沿线2处声环境敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类或4a类标准限值要求。

7.3.4 噪声随距离衰减监测结果

项目于 2022 年 5 月 26 日~28 日委托广东未来环境监测有限公司进行了衰减断面监测，监测结果见表 7.3-3，本项目交通噪声随距离的变化情况为：随着距离公路越远，交通噪声带来的影响逐步降低。在距路中心线 20m~120m 处噪声值均随距离呈较明显的衰减规律。噪声随距离变化见图 7.3-2、图 7.3-3。

表 7.3-3 噪声衰减断面监测结果统计表

序号	监测断面	日期	监测频次	监测结果 Leq(dB)					车流量 (辆/20min)			标准小客车 (pcu/20min)
				20m	40m	60m	80m	120m	大	中	小	
1	茶子墩附近	5.26	昼间第 1 次	52.9	51.4	49.5	48.6	47.4	20	12	111	179
			昼间第 2 次	52.6	51.0	49.2	48.2	47.0	16	15	127	190
			夜间第 1 次	49.0	48.2	47.4	46.4	45.3	14	1	6	43
		5.27	夜间第 2 次	48.7	47.9	47.0	46.1	45.0	17	3	2	49
			昼间第 1 次	52.7	51.5	49.7	48.9	47.7	18	13	119	184
			昼间第 2 次	52.4	51.3	49.4	48.5	47.2	12	10	110	155
			夜间第 1 次	49.2	48.1	47.5	46.5	45.6	18	3	7	57
		5.28	夜间第 2 次	48.8	47.5	47.1	46.4	45.2	16	2	5	48

注：标准小客车数量根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）进行折算，其中大型车按照 2.5 进行折算，中型车按照 1.5 进行折算，小型车按照 1.0 进行折算。

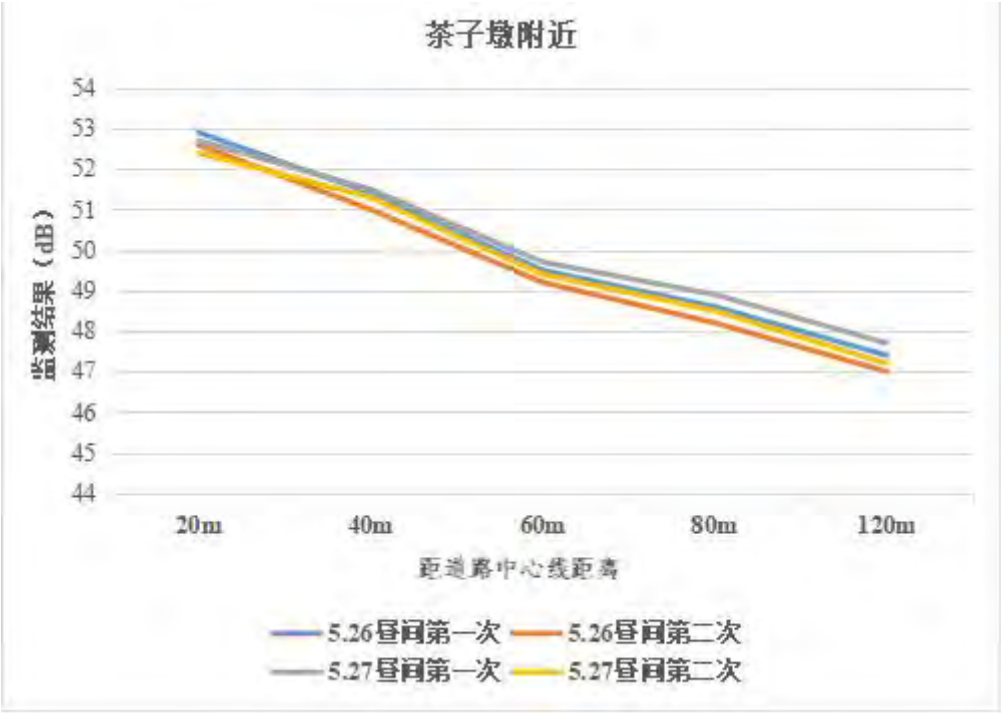


图 7.3-2 茶子墩附近昼间交通噪声随距离变化曲线图

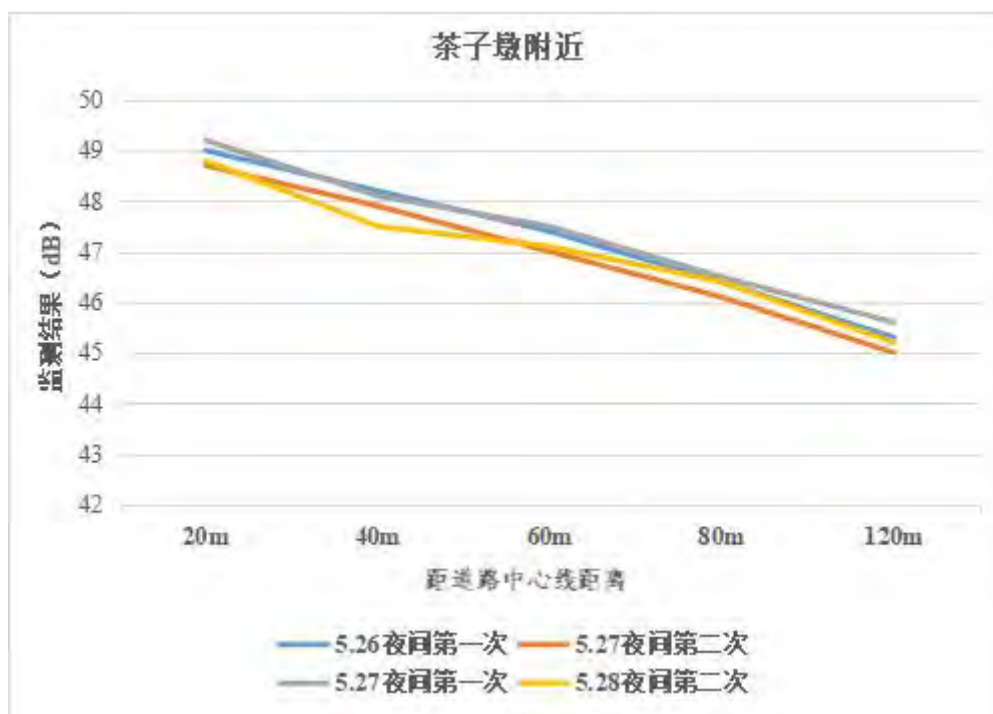


图 7.3-3 茶子墩附近夜间交通噪声随距离变化曲线图

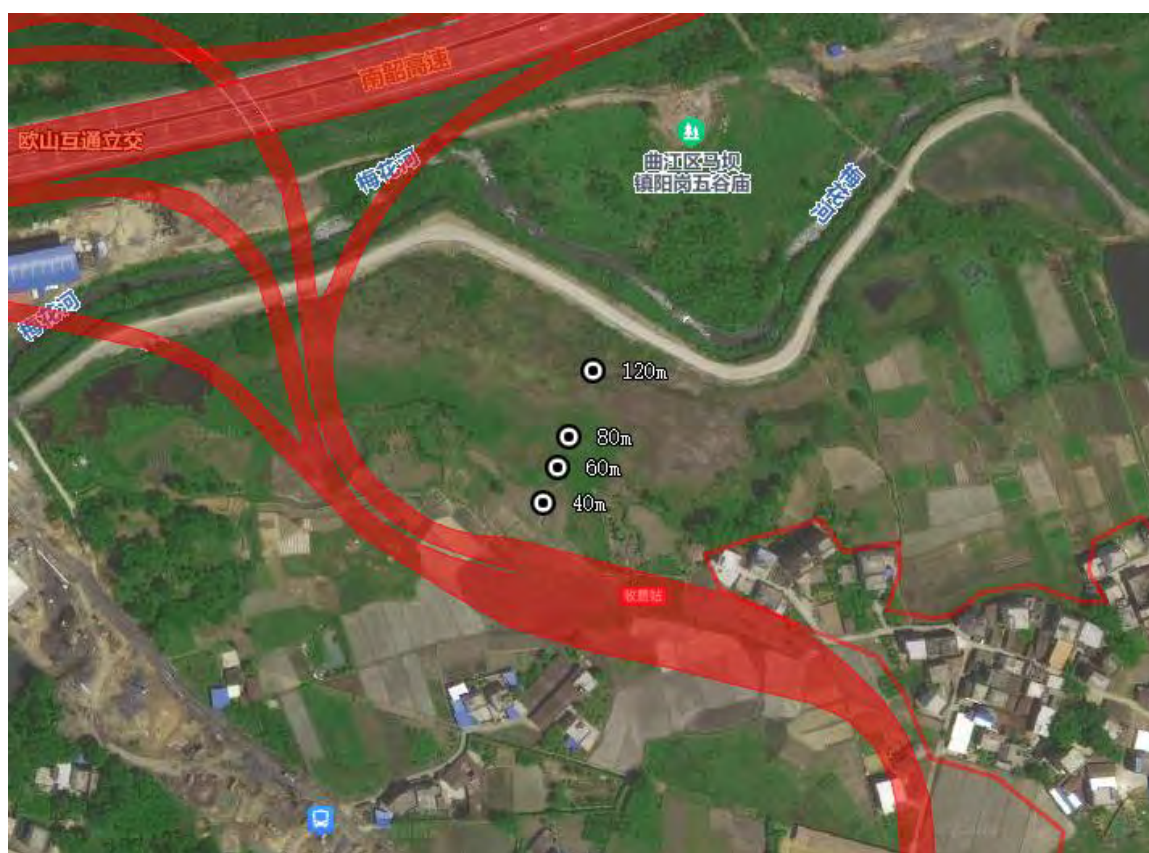


图 7.3-4 衰减断面监测布点图

7.3.5 交通噪声 24 小时连续监测结果

项目于 2022 年 5 月 26 日~27 日委托广东未来环境监测有限公司进行了交通 24 小时连续监测，选取茶子墩附近作为交通噪声 24 小时连续监测点位，离公路路肩 60m 处，测点与路面同高。监测时段的监测结果见表 7.3-4，车流量、噪声值与时间关系曲线见图 7.3-5。

表 7.3-4 交通噪声 24 小时连续监测结果统计表

序号	监测点位	时间	监测结果 Leq(dB)	车流量 (辆/20min)			标准小客车 (pcu/20min)
				大	中	小	
1	茶子墩附近	18:00	52.1	18	7	94	150
		19:00	48.5	14	5	67	110
		20:00	48	13	3	43	80
		21:00	48.2	7	2	51	72
		22:00	48.1	16	1	54	96
		23:00	47.6	3	3	46	58
		0:00	47.5	5	0	42	55
		1:00	46	0	1	37	39
		2:00	46.1	1	1	38	42
		3:00	45.8	1	1	34	38
		4:00	45.8	0	0	37	37
		5:00	45.9	3	1	33	42
		6:00	46.7	4	2	43	56
		7:00	47.7	15	4	33	57
		8:00	48.1	9	4	26	55
		9:00	50.5	12	6	76	115
		10:00	49.4	11	6	64	101
		11:00	48.5	7	3	59	81
		12:00	48.9	8	5	71	99
		13:00	49.2	15	6	79	126
		14:00	48.6	9	9	64	100
		15:00	48.9	12	5	66	104
		16:00	51.5	16	3	90	135
		17:00	53.7	20	12	111	179

注：标准小客车数量根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）进行折算，其中大型车按照 2.5 进行折算，中型车按照 1.5 进行折算，小型车按照 1.0 进行折算。



图 7.3-5 茶子墩附近交通噪声 24 小时连续监测结果曲线图

由表 7.3-4 中数据及图 7.3-5 可知，本项目交通噪声与交通量间呈现较为明显的正相关关系，噪声随交通量的增加而增加。茶子墩附近 7:00~22:00 的噪声值较高，噪声量为 47.7dB(A)~53.7dB(A)，23:00~6:00 的噪声值较低，噪声量为 45.8dB(A)~47.6dB(A)。



图 7.3-6 24 小时监测布点图

7.3.6 声屏障降噪效果监测布点及结果分析

根据《声屏障声学设计和测量规范》（HJ/T 90-2004）中插入损失间接测量方法进行声屏障降噪效果监测，同时根据《HJ/T 90-2004》降噪效果计算公式，计算出各时间段测量的降噪值见表 7.3-5。计算公式如下：

$$IL = (L_{ref,a} - L_{ref,b}) - (L_{r,a} - L_{r,b})$$

L_{ref.b} — 在等效场所参考点处测量的声屏障安装前的 A 声级，dB(A)；

L_{r.b} — 在等效场所受声点处测量的声屏障安装前的 A 声级，dB(A)；

L_{ref.a} — 声屏障安装后参考点处的 A 声级，dB(A)；

L_{r.a} — 声屏障安装后受声点的 A 声级，dB(A)。

表 7.3-5 声屏障降噪效果监测结果统计表

声屏障位置	监测时间	距路肩 距离(m)	监测结果 dB(A)		插入损失 dB(A)	车流量 (辆/20min)			标准小客车 (pcu/20min)
			声屏障	对照点		大	中	小	
大杨屋	5 月 26 日 昼间第 1 次	参考点	56.3	58.0	/	8	7	119	150
		10	47.0	50.6	1.9				
		20	45.5	49.5	2.1				
		30	44.9	48.7	1.7				
	5 月 26 日 昼间第 2 次	参考点	56.9	58.5	/	11	6	132	169
		10	47.5	51.2	2.1				
		20	46.0	50.1	2				
		30	45.3	49.3	2				
	5 月 26 日 夜间第 1 次	参考点	50.4	52.3	/	4	2	18	31
		10	44.2	47.5	1.4				
		20	43.3	46.6	1.9				
		30	42.5	45.5	1.1				
	5 月 26 日 夜间第 2 次	参考点	50.9	52.6	/	5	0	15	28
		10	44.8	47.9	1.4				
		20	43.6	46.9	1.9				
		30	42.9	45.8	1				
	5 月 27 日 昼间第 1 次	参考点	56.6	58.4	/	11	8	127	167
		10	47.2	50.9	1.9				
		20	45.8	49.9	2.2				
		30	45.1	49.1	1.8				

声屏障位置	监测时间	距路肩 距离(m)	监测结果 dB(A)		插入损失 dB(A)	车流量 (辆/20min)			标准小客车 (pcu/20min)
			声屏障	对照点		大	中	小	
	5月27日 昼间第2次	参考点	57.1	58.8	/	13	7	145	188
		10	47.6	51.4	2.1				
		20	46.2	50.3	2				
		30	45.4	49.4	2				
	5月27日 夜间第1次	参考点	50.7	52.5	/	4	1	17	29
		10	44.9	47.7	1				
		20	43.8	46.7	1.9				
		30	42.8	45.7	1				
	5月27日 夜间第2次	参考点	50.3	52.7	/	2	0	15	20
		10	44.4	48.0	1.2				
		20	43.5	47.0	2.3				
		30	42.4	46.1	1.4				

根据上表监测及计算结果可知，项目声屏障降噪效果在 1~2.3dB(A)之间。声屏障降噪效果一般，主要是受地方噪声的影响。根据现场监测情况，采样点位因地形影响（地势起伏、边坡、绿化等）造成监测结果略有波动，但其昼夜间噪声仍能满足相应的 2 类或 4a 类标准。

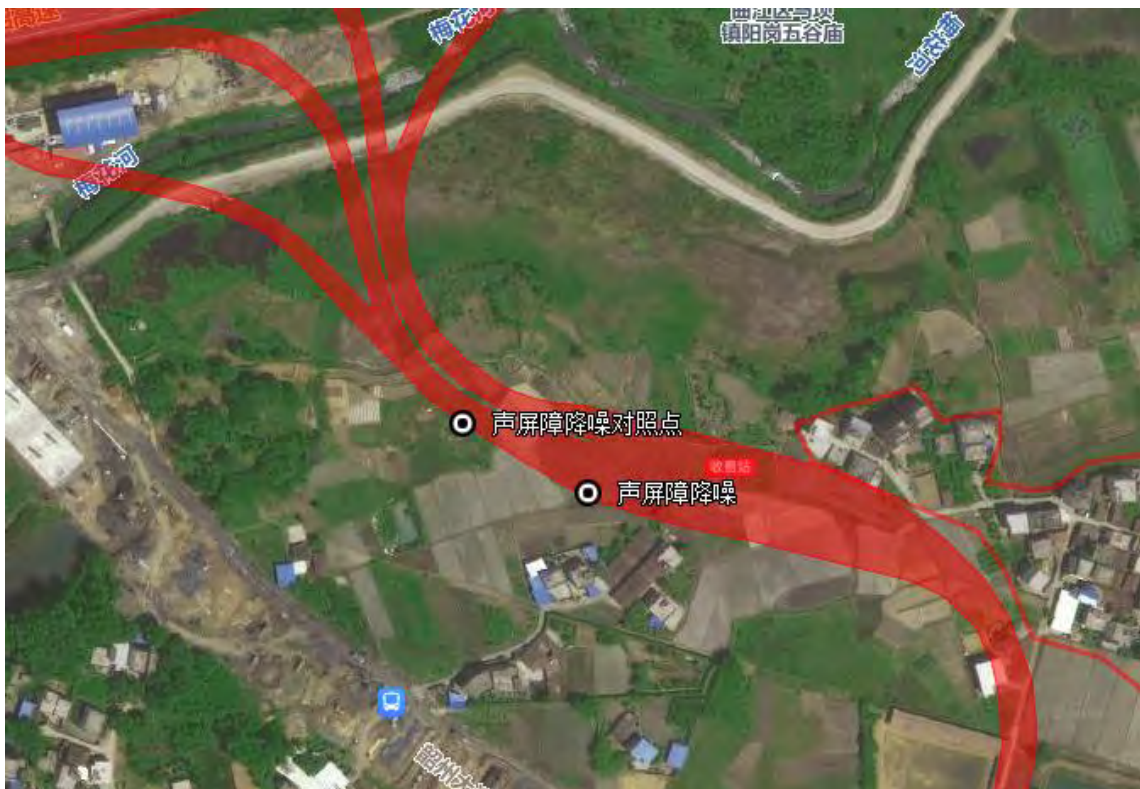


图 7.3-7 声屏障降噪监测布点图

7.4 声环境敏感点监测结果相符性分析

本项目收集了 2021 年 9 月~2022 年 5 月监控车流量进行统计，详见章节 3.3。经统计，2021 年 9 月~2022 年 5 月日均车流量为 3543 辆/d，约为环评预测中期车辆量 4406 辆/d 的 80%。本项目监测时间为 2022 年 6 月，经统计，监测期间日均车流量约为 4284 辆/d，约为环评预测中期车辆量 4406 辆/d 的 97%。

故本项目实际交通量达到环评中期预测交通量的 75%以上，验收阶段达到验收工况，实施的噪声防治措施符合实际情况。

7.5 声环境影响调查结论及建议

(1) 结论

根据施工期噪声监测结果可知：敏感点声环境监测结果均达标，施工期间噪声防治措施较好。根据施工期环境监理报告，本项目落实了环评提出的各项环保措施，施工期未收到居民的噪声投诉。

营运期，建设单位实施了声屏障措施，共计 360 延米。根据验收监测结果可知，本项目验收调查期间，沿线 2 处声环境敏感点监测均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类或 4a 类标准限值要求。

(2) 建议

本公路绿化较好，声屏障覆盖了大部分受影响居民点的路段，降噪措施较为完善，为更有效地实施公路运营期的噪声防护工作，提出如下建议：

①控制不符合环保技术规定的车辆驶入，加强对驶入本公路的车辆进行管理，严禁鸣笛，同时做好对路面的养护工作，及时对破碎路段进行修补，将公路噪声源强度降至最低；

②建议公路管理单位做好声屏障维护工作，防止其遭到认为破坏，特别注意在台风来临之际加强对声屏障基础的检修，保证公路运营安全；

③随着未来公路车流量的增大，建议相关单位按照环评文件要求，对沿线重要敏感点进行噪声跟踪监测，并根据跟踪监测结果，适当增加噪声防护措施。

8 环境空气影响调查

8.1 沿线大气环境敏感点调查

本项目沿线大气环境敏感点共 2 处，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

8.2 施工期环境空气影响调查

施工期，广东未来环境监测有限公司承担本项目施工期环境监测工作。2020 年建设单位委托广东未来环境监测有限公司开展了本项目 2020 年第三季度~2021 年第三季度施工期环境监测工作。监测数据见下表。

表 8.2-1 施工期间沿线代表性敏感目标 TSP 监测结果

敏感点名称	监测日期	TSP 日均浓度 (mg/m ³)	标准限值(mg/m ³)	达标 情况
茶子墩	2020.9.17~2020.9.18	0.094	0.3	达标
	2020.12.02	0.097	0.3	达标
	2021.2.23~2021.2.24	0.100	0.3	达标
	2021.6.11~2021.6.12	0.098	0.3	达标
	2021.9.22~2021.9.23	0.101	0.3	达标
大杨屋	2020.9.17~2020.9.18	0.97	0.3	达标
	2020.12.02	0.099	0.3	达标
	2021.2.23~2021.2.24	0.105	0.3	达标
	2021.6.11~2021.6.12	0.101	0.3	达标
	2021.9.22~2021.9.23	0.097	0.3	达标

根据施工期大气环境监测结果表明，沿线敏感点环境空气 TSP 日均浓度、NO₂ 小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据施工期环境监理报告，施工期保护措施落实到位，采取了遮盖、围挡、洒水等一系列措施，施工现场尘土飞扬的现象较少，施工对工地和周边区域空气影响较小。

8.3 公路试营运期沿线环境空气质量影响调查与分析

8.3.1 大气环境现状监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）及《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》（HJ479-2009）等国家污染物排放标准和环境质量标准中的相关要求，结合相关内容及工程项目实际情况，确定本次竣工环境保护验收大气环境调查监测方案，根据监测结果，对工程建成后沿线大气环境质量状况进行综合评价。

（1）监测点布设

在茶子墩设置一个监测点。

（2）监测项目及频次

本次验收调查大气环境现状监测的参数为 NO₂，采样同时记录现场的天气、风向、风速及气温等常规气象参数。参考《环境影响评价技术导则—大气环境》中相关要求，本次验收调查大气环境现状监测进行 2 天，NO₂ 的小时浓度值监测频率为 4 次，分别在 02 时、08 时、14 时和 20 时，每次监测时间为 1 小时，日均值每天连续采样 24 小时。

（3）监测方法

按照《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》（HJ479-2009）中有关规定的方法进行监测。具体内容见表 8.3-1。

表 8.3-1 大气污染物监测方法一览表

类别	项目	监测方法及标准号	检测仪器
环境空气	NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法（HJ479-2009）	723 型分光光度计

（4）执行标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（5）评价方法

以监测的结果比对评价标准限值，当监测值超过标准限值的即为超标，统计其超标率，根据其超标情况对空气环境进行综合评价。

（6）监测结果

本次大气环境质量监测结果及气象条件见表 8.3-2、表 8.3-3，根据监测结果可知，监测点位 NO₂ 浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，本项目所在区域大气环境质量较好。

表 8.3-2 本项目大气环境监测结果统计表

分析项目 采样位置			检测结果 (mg/m ³)		结果评价
			NO ₂	标准限值	
茶子墩	5 月 27 日	02:00~03:00	0.030	0.2	达标
		08:00~09:00	0.022		
		14:00~15:00	0.022		
		20:00~21:00	0.040		
		24 小时平均	0.032	0.08	达标
	5 月 28 日	02:00~03:00	0.040	0.2	达标
		08:00~09:00	0.019		
		14:00~15:00	0.031		
		20:00~21:00	0.033		
		24 小时平均	0.031	0.08	达标

表 8.3-3 本次大气环境监测所得气象条件统计表

分析项目 采样位置			气象参数测定结果			
			风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(kPa)
茶子墩	5 月 27 日	02:00~03:00	西北风	1.4	23.5	98.3
		08:00~09:00	西北风	1.4	24.6	98.2
		14:00~15:00	北风	1.5	27.5	97.9
		20:00~21:00	北风	1.3	25.8	98.1
	5 月 28 日	02:00~03:00	南风	1.5	22.8	98.4
		08:00~09:00	西南风	1.4	24.4	98.2
		14:00~15:00	西南风	1.4	27.2	97.9
		20:00~21:00	西南风	1.3	25.2	98.1

8.4 环境空气影响调查结论及建议

(1) 结论

根据本次验收对本工程影响范围内环境空气质量调查监测结果分析，本公路的运行对影响区域内的环境空气影响较小。本项目收费站站房不设厨房，不产生餐厨油烟，对周边环境影响较小。

(2) 建议

①本公路大部分路段绿化面积良好。在条件允许的情况下，建议相关单位加强绿化的养护工作；

②注意少雨季节的路面清洁工作，及时对路面及路旁垃圾进行清理，并定期进行道路洒水；

③配合有关部门禁止没有行驶证、年检不合格及超出服役年限的车辆驶入高速，减小车辆尾气对沿线环境的影响；

④建议按照原环评报告中相关内容，组织实施公路运营期的大气环境监测工作，为今后的管理提供科学依据。

9 水环境影响调查

9.1 施工期水环境影响调查

施工期，广东未来环境监测有限公司承担本项目施工期环境监测工作。2020 年建设单位委托广东未来环境监测有限公司开展了本项目 2020 年第三季度~2021 年第三季度施工期环境监测工作。噪声监测数据见下表。

表 9.1-1 施工期地表水环境监测结果 单位：mg/L

项目 点位		日期	监测项目				
			pH	SS	COD _{Mn}	氨氮	石油类
1	梅花河上游 100m	2020.9.18	8.42	24	6.05	0.908	0.03
2	梅花河下游 500m		8.29	20	6.31	0.946	0.04
3	梅花河上游 100m	2020.12.3	8.55	14	4.59	1.34	0.03
4	梅花河下游 500m		8.35	20	4.74	1.23	0.04
5	梅花河上游 100m	2021.2.24	8.42	24	4.72	0.825	0.02
6	梅花河下游 500m		8.37	26	4.53	0.860	0.03
7	梅花河上游 100m	2021.6.12	8.38	24	5.9	0.710	0.04
8	梅花河下游 500m		8.32	40	5.7	0.616	0.03
9	梅花河上游 100m	2021.9.22	7.93	15	3.92	1.08	0.03
10	梅花河下游 500m		8.07	19	4.16	1.10	0.02
标准值			6~9	---	10	1.5	0.5

由上表监测结果可知，梅花河各监测断面的监测结果均能达到相应质量标准要求。

9.2 水环境现状调查

9.2.1 项目沿线敏感水体调查

本项目主要涉及的敏感水体为梅花河，根据环评报告书确定的水质标准，梅花河执行IV类水质标准。

9.2.2 水环境现状监测

为了解沿线敏感水体的水质现状，本次调查于 2022 年 5 月 26 日~5 月 27 日对梅花河进行水质现状监测。

(1) 监测断面布设

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）并结合本项目环境影响报告书，本次在梅花河布设 2 个监测断面。

(2) 监测项目

本次验收调查水环境现状监测的因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类、DO、TP 共 7 项指标。

(3) 监测时间及频次

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）中相关要求，本次验收调查水环境现状监测进行 2 天，每天 1 次。

(4) 监测方法

按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关规定的方法进行监测。具体内容见表 9.2-1。

表 9.2-1 水污染物监测方法一览表

序号	监测因子	监测方法	方法来源	最低检出限
1	pH	玻璃电极法	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB6920-86）	0.01 pH 单位
2	溶解氧	碘量法	《水质 溶解氧的测定 碘量法》（GB/T 7489-1987）	0.2mg/L
3	COD _{Cr}	重铬酸盐法	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）	4mg/L
4	BOD ₅	稀释与接种法	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》（GB7488-87）	0.5mg/L
5	氨氮	纳氏试剂光度法	《水质 氨的测定 纳氏试剂比色法》（GB7479-87）	0.025mg/L
6	TP	分光光度计	钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01mg/L
7	石油类	红外分光光度法	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2012）	0.01mg/L

(5) 评价标准

梅花河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

(6) 监测结果

各地表水断面监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 地表水监测结果统计表（除 pH：无量纲外）mg/L

分析项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	DO	石油类
采样位置及时间								
梅花河 W1	5 月 26 日	7.2	14	3.0	1.27	0.20	7.8	0.05
	5 月 27 日	7.2	16	3.1	1.32	0.21	7.5	0.07
梅花河 W2	5 月 26 日	6.7	18	3.4	1.24	0.22	7.6	0.06
	5 月 27 日	6.7	14	2.6	1.21	0.22	7.6	0.07
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可知,各监测断面均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准,表明项目所跨越河流环境质量优良,本项目对其影响较小。

9.3 营运期水环境现状调查

9.3.1 桥（路）面径流收集设施调查

根据本项目突发环境事件应急预案,本项目在跨梅花河桥梁处设置了完善的径流收集系统及事故应急池,事故应急池总容积为 60m³。现状情况见下图。



跨梅花河桥梁事故应急池



跨梅花河桥梁径流收集管网

图 9.3-1 事故应急池现场情况图

9.3.2 收费站生活污水处理情况调查

9.3.2.1 收费站生活污水处理设置情况

项目收费站生活污水经一体化污水处理设施,各污水处理设施设置情况及排放去向详见表 9.3-3,现状情况见图 9.3-2。

表 9.3-3 沿线附属设施污水处理设施落实情况

名称	处理设备	数量	每套污水处理量 (t/d)	排放去向
收费站房区	一体化污水处理设备	1	5	周边沟渠



图 9.3-2 收费站污水处理设施

9.3.2.2 沿线服务设施废水监测

(1) 监测点位布设

本次生活污水监测点为收费站的生活污水处理设备的出水口。

(2) 监测因子

项目生活污水调查监测因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类等 7 项指标。

(3) 监测时间及频次

本次监测进行 2 天，每天 3 次。

(4) 监测方法

同表 9.2-1。

(5) 评价标准

本项目收费站的生活污水外排水污染物排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

(6) 评价方法

以监测的结果比对评价标准限值，当监测值超过标准限值的即为超标，统计其超标率，根据其超标情况对污水处理设施运行情况进行评价。

(7) 污水排放监测结果分析

根据表 9.3-4 监测结果，本项目收费站的生活污水外排水污染物排放达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求。说明本项目生活污水不会对周围水环境产生明显影响。

表 9.3-4 污水处理设施出水监测结果统计表（单位 mg/L(pH 除外)）

检测点 位	监测时 间	频次	检测结果 单位：（除 pH：无量纲外）mg/L							评价 结果
			pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	
收费站 房区污 水处理 设施排 放口	5 月 27 日	①	7.4	43	78	16.7	6.72	0.29	0.83	达标
		②	7.5	48	66	13.8	5.86	0.32	1.04	达标
		③	7.5	50	66	15.1	6.28	0.30	0.99	达标
	5 月 28 日	①	7.4	45	68	15.2	6.64	0.33	0.97	达标
		②	7.5	42	74	16.6	6.27	0.30	1.04	达标
		③	7.5	47	65	14.8	6.40	0.30	1.02	达标

9.4 水环境影响调查结论及建议

（1）结论

根据以上分析可知，本项目周边梅花河环境质量现状均达标；收费站房区污水处理设施均能正常运行，生活污水外排水污染物排放达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。对周围水环境影响较小，符合验收要求。

（2）建议

①在跨越敏感水体的桥梁段，必须重视对环境风险的防范，健全防范措施，确保水体安全；

②建议按照原环评报告书中相关内容，组织实施公路运营期的水环境监测工作，为今后的管理提供科学依据。

10 固体废弃物污染防治调查

10.1 固体废弃物污染源调查

(1) 施工期

施工期主要的固体废物为生产废物和施工人员产生的生活垃圾等。

(2) 营运期

项目营运期固体废物主要为收费站产生的生活垃圾及其污水处理设施产生的污泥，主要由收费站工作人员产生。

10.2 施工期影响调查

据调查，本项目施工过程中加强了管理，文明施工。生产废物尽量回用，不能回用的集中收集后，定期运送到当地建筑垃圾填埋场进行处理；生活垃圾设垃圾收集处，委托当地环卫部门定时清运。

10.3 营运期影响调查

据调查，本项目设有垃圾桶等生活垃圾收集设施，产生的生活垃圾由当地环卫部门专门集中收集处置。项目已配备专人养护公路，定期清理路面垃圾。污水处理设施产生的污泥定期抽取后委托环卫部门清运。本项目不设服务区，不设车辆维修间。因此，不产生废机油等危险废物。经调查，项目试营运期未发生固体废物污染环境投诉。

10.4 固体废物影响调查结论及建议

调查结果显示，本项目在施工期和运营期均落实了环评报告书中各项固体废物防治措施。因此项目施工期和运营期产生的固体废物不会对周边环境产生不良影响。

11 社会环境影响调查

11.1 区域社会经济概况

曲江是 13 万年前人类祖先“马坝人”繁衍生息之地，是 4000 多年前“石峡文化”的发祥地，是华夏民族古老文化的摇篮之一。自汉武帝元鼎六年（公元前 111 年）置县，至今已有 2100 多年历史。钟灵毓秀的曲江，曾孕育出唐代名相、“开元盛世”功臣张九龄，学识渊博、才华横溢的北宋名臣余靖，以及为中日文化交流作出卓越贡献的清代文学家廖燕等一批历史文化名人。辖区内的南华禅寺是中国佛教名寺之一，是东方三圣之一——禅宗六祖惠能弘扬“南宗禅法”的发源地，被誉为“岭南禅林之冠”，其言行被弟子法海汇编成《六祖法宝坛经》，是中国唯一的一部佛教经典。南华禅寺被广东省人民政府列为广东省第一批文物保护单位，被国务院列为第一批汉族地区佛教全国重点寺院、第五批全国重点文物保护单位。2004 年 5 月，经国务院批准，曲江撤县设区。2020 年，全区总面积 1620.85 平方公里，辖 9 个镇 1 个街道 110 个村（居）委会，户籍人口 31.29 万人，常住人口 29.05 万人。2020 年，全区实现地区生产总值 192.39 亿元，完成固定资产投资 78.00 亿元，地方一般公共预算收入 8.23 亿元。

11.2 拆迁移民环境影响调查

在拆迁工作中，同时兼顾被拆迁群众的切身利益，做到了如下几点：

- ①及时听取被拆迁群众的呼声，多次对拆迁补偿标准进行调整；
- ②公路建设单位按签订的协议，将被征地、拆迁的各项补助费用及时支付到位；
- ③补助费用专款专用，并按规定及时分到了有关个人，充分发扬了民主和尊重公民的基本权利，做到了合理分配、使用各项补偿费；
- ④合理调配耕地和安置劳动力，落实了农业税等各项政策。因此，本工程较好贯彻落实了安置补偿相关要求，使拆迁给当地居民生活造成的影响降至最低限度。

施工单位在拆迁过程中注意对场地的保湿，加强了房屋化粪池、牲口棚的消毒清理工作，对拆除后的场地进行了及时清理和平整。因此，工程拆迁过程中造成的环境影响在可接受的范围之内。

综上所述，本项目落实了环评阶段提出的各项拆迁要求，房屋拆迁过程中未发生任何纠纷，且未造成明显的环境污染，通过积极赔偿，保障了被拆迁居民的经济利益，拆迁移民造成的环境影响在可接受的范围之内。

11.3 通行便利性分析

目前，连接韶赣高速与韶关的出入口主要是韶关东立交与乐村坪立交。本项目的建立，大大缓解了韶关东立交与乐村坪立交的交通压力，曲江大道也可以对韶南大道实行分流，缓解区域交通压力，这与曲江区乃至韶关的发展相适应，是促进曲江区新一轮发展的需要。

11.4 对农业灌溉的影响调查

本项目设置了完善的路基路面排水系统，保证路面径流不冲刷农田，不影响农业生产，并对占用的排灌沟渠进行了改建和重建。为尽量减少公路建设对农田灌溉渠网系统的影响，在农田区段，公路设计中尽量保持和利用原有排灌系统，减少对农田水利设施、农机道路和农田的切割。当不得已占用排灌沟渠时，则采取恢复和新建等措施妥善处理。通过以上措施，满足了农田灌溉和农机工具通过的需要，减少了公路建设对农业灌溉的影响，从而减少了对当地农业生产的影响。

11.5 社会环境影响调查结论及建议

11.5.1 社会环境影响调查结论

本项目线路布设从环境角度而言基本合理，从工程可行性研究报告及初步设计报告看，路线方案比选符合环保要求，大多数公众对本工程项目持赞成态度。

虽然本项目建设占用了当地农民的土地，造成了一定数量的拆迁，给当地农民的农业经济收入及生活环境产生了一定程度的影响，但公路建设单位和当地政府对公路沿线征地和拆迁居民的补偿工作及时到位，取得了群众的支持和理解，为公众所接受，工程产生的负面社会影响程度降至最低。

综上所述，本项目建设，通过落实环评报告所提出的各项社会环境影响减缓措施，使其产生的负面社会环境影响程度降至最低，相比之下，本项目给当地乃至沿线地区带来的社会经济和环境效益更为显著。

11.5.2 建议

道路运营期间，加强排水设施、通道等的检查和管理，加强与周边居民的联系，主动倾听周边群众对道路排水的建议，跟踪检查在运营过程中道路排水设施堵塞或通道积水等问题。

12 环境管理调查

12.1 环境管理实施情况调查

12.1.1 环境保护“三同时”制度落实情况

2017年11月，广东智环创新环境科技有限公司编制完成了《韶赣高速公路欧山互通立交工程环境影响报告书》（以下简称“环评报告”）。2017年11月28日，原韶关市环境保护局曲江分局以韶曲环审〔2017〕75号对环评报告予以批复。

（1）设计阶段

建设单位委托广东省交通规划设计研究院股份有限公司进行了初步设计和施工图设计。

在工程设计阶段中，设计单位充分考虑到了原环评报告书提出的各项水环境、生态环境、大气环境、声环境以及社会环境等防治措施。

（2）施工阶段

本工程在施工过程中，落实了设计阶段中所提出的各项环保措施，工程的排水设施、水土保持设施及生态恢复工程与主体工程同时进行施工。

（3）运营阶段

现阶段项目已通车运营，工程配套各项环保设施包括绿化带、排水设施、水土保持设施等均与主体工程均已投入运行。

综上所述，建设单位在公路建设期间执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

12.2 环境管理落实情况

本工程从设计、施工至运营期间，各单位均按照相关要求对工程进行环境管理，其具体情况如下：

（1）设计期间

由环评单位对本工程可能造成的环境影响进行评估，提出相关环保措施意见；由工程设计单位对工程方案进行优化，以减小环境影响；由环保设计单位对环保设施进行设计；由韶关市环境保护局曲江分局、广东省交通厅等单位对此过程进行监督管理。

（2）施工期间

施工期开展环境监测，并委托广东华路交通科技有限公司开展施工期环境监理工作，日常环保工作由项目办公室及韶关市生态环境局曲江分局进行日常环境监督管理。

（3）运营期间

由广东省南粤交通韶赣高速公路管理处承担试运行期间环境保护工作，包括环保设施维护、环境监测计划实施、绿化维护、路边固体废物的清理等内容，由韶关市生态环境局曲江分局对运营期间的环保工作进行监督管理。

综上所述，本项目的环境管理工作落实了环评报告书中所提出的要求。

12.3 环境监测计划落实情况调查

根据调查，本项目施工期间按环评要求开展了施工期环境监测工作。根据项目施工期监测报告，项目施工过程中大气、噪声、水体均能达标，说明建设对于环评报告中提出的环境管理措施做到了有效的执行和良好的管理，对环境产生影响较小，环境质量保持良好。

营运期尚未执行环评报告书中的监测计划，建议项目在营运期进一步完善环境管理制度。

13 公众意见调查

13.1 公众意见调查的意义和目的

在建设项目竣工环境保护验收中开展公众参与，一方面可以客观地反应建设项目环境污染和生态破坏的实际情况，从而较真实地反应工程施工和运行中环境保护措施的落实情况；另一方面，还可以了解到项目现阶段存在的环境问题，为项目环境保护补救措施的制定提供参考、以便切实做好环境保护工作，促进社会、经济和环境效益的和谐统一。因此，环境保护竣工验收中进行公众参与具有极其重要的意义。

13.2 公众调查阶段与方式

本项目公众参与包括沿线敏感点张贴公示及沿线单位调查、居民调查和司乘人员意见调查，部分调查表见附件 17。在沿线敏感点张贴公告（见图 13.2-1），公示有效期为本信息公开后 10 个工作日。调查内容见表 13.2-1 至表 13.2-3。



阳岗村委会

图 13.2-1 村委公示照片

表 13.2-1 韶赣高速公路欧山互通立交工程竣工环境保护验收沿线居民意见调查表

工程概况	本项目互通范围内韶赣高速公路主线路线长 1.15km, 主线采用双向六车道高速公路标准, 主线设计速度 100km/h, 匝道设计速度 40km/h; 改造韶赣高速公路主线约 1.8km, 改造韶州大道约 0.36km, 新建互通立交匝道 2.44km, 其中匝道桥 973.7m/4 座, 涵洞 8 道, 收费站 1 处, 收费站房区 1 处。 该工程目前已进入试运营阶段, 根据工程环评批复要求, 须进行竣工环境保护验收工作。现就工程施工、试运营过程相关环境保护工作情况征询您的意见, 请如实填写。谢谢!									
基本情况	姓名		性别		年龄		职业		文化程度	
	与本项目的关系			拆迁户 ()		征地户 ()		无直接关系 ()		
	单位或住址						电话			
基本态度	修建该互通是否有利于本地区的经济、旅游发展		有利 ()		不利 ()		不知道 ()			
施工期影响	施工期对您影响最大的方面是		噪声 ()		灰尘 ()		灌溉泄洪 ()		其它 ()	
	居民区附近 150m 内, 是否有料场或搅拌站		有 ()		没有 ()		没注意 ()			
	夜间 22:00 至 6:00 时段内, 是否有高噪声机械施工现象		常有 ()		偶尔有 ()		没有 ()			
	互通临时占地 (例如预制场、搅拌站等) 是否采取了复垦、恢复措施		是 ()		否 ()		没注意 ()			
	取、弃土场是否采取了利用恢复措施		是 ()		否 ()		没注意 ()			
	占压农业水利设施时, 是否采取了临时应急措施		是 ()		否 ()		没注意 ()			
营运期影响	互通建成后对您影响较大的是		噪声 ()		尾气 ()		灰尘 ()		其它 ()	
	互通建成后的通行是否满意		满意 ()		基本满意 ()		不满意 ()			
	附近通道是否有积水现象		经常有 ()		偶尔有 ()		没有 ()			
	建议采取何种措施减轻影响		绿化 ()		声屏障 ()		限速 ()		其它 ()	
您对本互通工程环境保护工作的总体态度是		满意 ()		基本满意 ()		不满意 ()		无所谓 ()		
其他意见和建议 (如对上述问题有持不满意态度, 请在此说明原因, 否则视为无效):										

注: 请在您选择的答案后的括号内划“√”

调查日期: _____ 年 ____ 月 ____ 日

表 13.2-2 韶赣高速公路欧山互通立交工程竣工环境保护验收司乘人员意见调查表

工程概况	本项目互通范围内韶赣高速公路主线路长 1.15km, 主线采用双向六车道高速公路标准, 主线设计速度 100km/h, 匝道设计速度 40km/h; 改造韶赣高速公路主线约 1.8km, 改造韶州大道约 0.36km, 新建互通立交匝道 2.44km, 其中匝道桥 973.7m/4 座, 涵洞 8 道, 收费站 1 处, 收费站房区 1 处。 该工程目前已进入试运营阶段, 根据工程环评批复要求, 须进行竣工环境保护验收工作。现就工程施工、试运营过程相关环境保护工作情况征询您的意见, 请如实填写。谢谢!									
基本情况	姓名		性别		年龄		职业		文化程度	
	单位或住址						电话			
您认为新建该互通是否有利于本地区的经济发展			有利 ()		不利 ()		不知道 ()			
对互通试运营期间环保工作的意见			满意 ()		基本满意 ()		不满意 ()			
对互通沿线绿化情况的感受			满意 ()		基本满意 ()		不满意 ()			
互通试营运过程中主要的环境问题			噪声 ()		空气污染 ()		水污染 ()		出行不便 ()	
互通汽车尾气排放			严重 ()		一般 ()		不严重 ()			
互通车辆堵塞情况			严重 ()		一般 ()		不严重 ()			
互通上噪声影响的感觉情况			严重 ()		一般 ()		不严重 ()			
局部路段是否有限速标志			有 ()		没有 ()		没注意 ()			
学校或居民区附近是否有禁鸣标志			有 ()		没有 ()		没注意 ()			
建议采取何种措施减轻噪声影响			声屏障 ()		绿化 ()		搬迁 ()			
对互通建完成后的通行感觉情况			满意 ()		基本满意 ()		不满意 ()			
运输危险品时, 互通管理部门和其它部门是否对您有限制要求			有 ()		没有 ()		不知道 ()			
您对本互通环境保护工作的总体态度是			满意 ()		基本满意 ()		不满意 ()		无所谓 ()	
其他意见和建议 (如对上述问题有持反对或不满意态度, 请在此说明原因, 否则视为无效):										

注: 请在您选择的答案后的括号内划“√”

调查日期: 年 月 日

表 13.2-3 韶赣高速公路欧山互通立交工程竣工环境保护验收沿线单位意见调查表

工程概况	本项目互通范围内韶赣高速公路主线路线长 1.15km，主线采用双向六车道高速公路标准，主线设计速度 100km/h，匝道设计速度 40km/h；改造韶赣高速公路主线约 1.8km，改造韶州大道约 0.36km，新建互通立交匝道 2.44km，其中匝道桥 973.7m/4 座，涵洞 8 道，收费站 1 处，收费站房区 1 处。 该工程目前已进入试运营阶段，根据工程环评批复要求，须进行竣工环境保护验收工作。现就工程施工、试运营过程相关环境保护工作情况征询您的意见，请如实填写。谢谢！			
基本情况	单位名称 (盖章)		地址	
	联系人		联系电话	
基本态度	对本项目建设的态度	支持 () 反对 ()		
	修建该互通是否有利于本地区的经济、旅游发展	有利 () 不利 () 没有影响 ()		
施工期	施工期采取的环保措施	满意 () 基本满意 () 不满意 ()		
试运营期	工程的试运行情况是否满意	满意 () 基本满意 () 不满意 ()		
	工程结束后，对该互通的通行情况是否满意	满意 () 基本满意 () 不满意 ()		
您对本互通环境保护工作的总体态度是		满意 () 基本满意 () 不满意 ()		
其他意见和建议(如对上述问题有持反对或不满意态度，请在此说明原因，否则视为无效)：				

注：请在您选择的答案后的括号内划“√”

调查日期: 年 月 日

13.3 公众调查方式与范围

(1) 调查方式

采取现场走访、问卷调查等方式。

(2) 调查范围

公众参与调查范围主要是沿线村委、敏感点居民、受影响单位及司乘人员等，调查时同时记录被调查者的姓名、职业、文化程度、居住地点、联系方式等。

(3) 调查人数

本次调查共发放沿线居民调查表 23 张，回收 23 张，回收率 100%；司乘人员调查表 10 份，回收 10 份，回收率 100%；单位调查表发放 1 份，回收 1 份，回收率 100%。

(4) 调查内容

包括公众对建设项目的态度，工程施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件，施工期间主要的环境问题以及采取的环保措施，运行期间主要的环境问题及采取的环保措施，公众对本公路环境保护工作总体评价及公众提出的相关环保措施建议等。

13.4 公众意见调查结果统计与分析

13.4.1 公众参与调查人员基本情况

13.4.1.1 公众参与个人调查对象

沿线居民和司乘人员被访者的性别、年龄及文化程度汇总见表 13.4-1，公众参与个人调查对象基本情况汇总表见表 13.4-2~表 13.4-3。

表 13.4-1 被调查沿线居民、司乘人员基本情况

公众参与被调查人群性别构成情况			
性别	男		女
调查人数（人）	23		0
占总数比例（%）	100		0
公众参与被调查人群年龄构成情况			
年龄	小于 30 岁	30~60 岁	大于 60 岁
调查人数（人）	0	12	11
占总数比例（%）	0	52.2	47.8
公众参与被调查人群文化程度构成情况			

文化程度	大专以上	高中、中专	初中、小学	未知
调查人数（人）	0	3	20	0
占总数比例（%）	0	13	87	0

表 13.4-2 公众参与调查对象基本情况统计表（沿线居民）

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度	单位或住址
1	张大宽	男	51	务工	初中	阳岗村甘屋下墩子
2	张大美	男	58	务农	小学	阳岗村甘屋下墩子
3	张大拔	男	61	务农	小学	阳岗村甘屋下墩子
4	张土扇	男	38	务农	初中	阳岗甘屋村 51 号
5	张玉石	男	42	务农	初中	阳岗村委甘屋村
6	钟新华	男	53	务农	小学	阳岗村委甘屋村
7	张优存	男	72	务农	小学	阳岗村委甘屋村
8	张大洋	男	77	务农	小学	阳岗村委甘屋村
9	张延葵	男	34	务工	中专	阳岗村委甘屋村
10	张延栋	男	41	务农	中专	阳岗村委甘屋村
11	张延建	男	58	务农	小学	阳岗村委甘屋村
12	罗秀强	男	60	务农	高中	陈子园 18 号
13	罗智全	男	51	务农	初中	陈子园 5 号
14	罗香文	男	71	务农	小学	陈子园 11 号
15	罗忠全	男	72	务农	小学	陈子园 10 号
16	冯佑新	男	74	务农	初中	陈子园 23 号
17	周汤强	男	66	无	小学	陈子园 1 号
18	陈朋新	男	63	务农	初中	陈子园 8 号
19	陈月新	男	71	务农	初中	陈子园 8 号
20	罗爱忠	男	54	散工	初中	陈子园 21 号
21	罗五根	男	84	无	初中	陈子园 48 号
22	罗顺华	男	46	务农	初中	陈子园 14 号
23	罗希舍	男	64	务农	初中	陈子园 20 号

表 13.4-3 公众参与调查对象基本情况统计表（司乘人员）

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度
1	李已贞	男	42	老板	高中
2	李仲思	女	25	个体	本科
3	全琦	男	28	无	大学

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度
4	彭榕	女	24	公务员	本科
5	张甜甜	女	27	教师	本科
6	曹丽欢	女	32	管理	大专
7	鹿运呆	男	33	无	本科
8	刘世忠	男	26	医生	本科
9	丁亚文	男	42	无	高中
10	陈婷	女	35	职员	本科

13.4.1.2 公众参与单位调查对象

本次调查除进行公众个人调查外,还对可能受到本工程影响的主要单位进行了公众参与调查,主要为沿线村委,详见表 13.4-4。

表 13.4-4 公众参与调查对象基本情况统计表(单位)

序号	单位名称	联系人	电话
1	韶关市曲江区马坝镇阳岗村村民委员会	何贞东	0751-6660699

13.4.2 公众参与调查结果统计

公众参与调查人员对该项目工程环境保护工作的总体评价见表 13.4-5,沿线村委、单位及司乘人员公众参与调查结果统计分别见表 13.4-6 至表 13.4-8。

表 13.4-5 对本项目工程环境保护工作的总体评价统计

数量(份)	满意	基本满意	不满意	无所谓
个人和单位调查表总计 23 份	15	8	0	0
所占比例(%)	65.22	34.78	0	0

表 13.4-6 沿线居民公众参与调查结果统计表

调查问题	选项	份数	占调查样本比例(%)
1、修建该互通是否有利于本地区的经济、旅游发展	有利	23	100.00
	不利	0	0.00
	不知道	0	0.00
2、施工期对您影响最大的方面是	噪声	13	56.52
	灰尘	10	12.50
	灌溉洪泄	4	17.39
	其它	1	4.35
3、居民区附近 150m 内, 是否有料场或搅拌站	有	0	0.00
	没有	13	56.52
	没注意	10	43.48
4、夜间 22:00 至 6:00 时段内, 是否有高噪声机械	常有	0	0.00

调查问题	选项	份数	占调查样本比例 (%)
施工情况	偶尔有	10	43.48
	没有	13	56.52
5、互通临时占地（例如预制场、搅拌站等）是否采取了复垦、恢复措施	是	20	86.96
	否	0	0.00
	没注意	3	13.04
6、取、弃土场是否采取了利用恢复措施	是	19	82.61
	否	0	0.00
	没注意	4	17.39
7、占压农业水利设施时，是否采取临时应急措施	是	16	69.57
	否	0	0.00
	没注意	7	30.43
8、互通建成后对您影响较大的是	噪声	10	43.48
	尾气	3	13.04
	灰尘	8	34.78
	其他	2	8.70
9、互通建成后的通行是否满意	满意	11	47.83
	基本满意	12	52.17
	不满意	0	0.00
10、附近通道内是否有积水现象	经常有	0	0.00
	偶尔有	9	39.13
	没有	14	60.87
11、建议采取何种措施减轻影响	绿化	3	13.04
	声屏障	19	82.61
	限速	0	0.00
	其它	1	4.35
12、您对本互通工程环境保护工作的总体态度是	满意	15	65.22
	基本满意	8	34.78
	不满意	0	0.00
	无所谓	0	0.00

表 13.4-7 司乘人员公众参与调查结果统计表

调查问题	选项	份数	占调查样本比例 (%)
1、您认为新建该互通是否有利于本地区的经济发展	有利	10	100.0
	不利	0	0.0
	不知道	0	0.0
2、对互通试运营期间环保工作的意见	满意	10	100.0
	基本满意		0.0
	不满意		0.0

调查问题	选项	份数	占调查样本比例 (%)
3、对沿线互通绿化情况的感觉	满意	10	100.0
	基本满意		0.0
	不满意		0.0
4、互通试营运过程中主要的环境问题	噪声	9	90.0
	空气污染	1	10.0
	水污染		0.0
	出行不便		0.0
5、互通汽车尾气排放	严重		0.0
	一般	1	10.0
	不严重	9	90.0
6、互通车辆堵塞情况	严重		0.0
	一般	1	10.0
	不严重	9	90.0
7、互通上噪声影响的感觉情况	严重		0.0
	一般	1	10.0
	不严重	9	100.0
8、局部路段是否有限速标志	有	10	100.0
	没有		0.0
	没注意		0.0
9、学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	9	100.0
	没有		0.0
	没注意		0.0
10、建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	6	60.0
	绿化	3	30.0
	搬迁	1	10.0
11、对公路建完成后的通行感觉情况	满意	10	100.0
	基本满意		0.0
	不满意		0.0
12、运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否对您有限制要求	有	3	30.0
	没有	7	70.0
	不知道		0.0
13、您对本互通环境保护工作的总体态度是	满意	10	100.0
	基本满意		0.0
	不满意		0.0
	无所谓		0.0

表 13.4-8 沿线单位团体调查结果统计表

调查问题	选项	份数	占调查样本比例 (%)
1、对本项目建设的态度	支持	1	100.0
	反对	0	0.0
2、修建该互通是否有利于本地区的经济、旅游发展	有利	1	100.0
	不利	0	0.0
	没有影响	0	0
3、施工期采取的环保措施	满意	1	100.0
	基本满意	0	0.0
	不满意	0	0
4、工程的试运行情况是否满意	满意	1	100.0
	基本满意	0	0.0
	不满意	0	0
5、工程结束后，对该互通的通行情况是否满意	满意	1	100.0
	基本满意	0	0.0
	不满意	0	0
6、您对本互通环境保护工作的总体态度是	满意	1	100.0
	基本满意	0	0.0
	不满意	0	0

13.4.3 结果及分析

(1)沿线居民基本态度

修建该互通是否有利于本地区的经济、旅游发展？

根据表 13.4-6 调查结果显示，绝大多数公众认为本项目的建设是适应现代化、城镇化地区发展的需要，对促进当地的经济发展是有利的。

(2)沿线居民施工期环境影响调查

①施工期对您影响最大的方面是？

根据表 13.4-6 调查结果显示，多数被调查群众认为本互通施工期间相对明显的环境影响为“噪声”和“灰尘”影响。

根据调查，项目施工期间，作业机械类型较多，机械及车辆运行难免对离公路较近的居民产生一定程度的噪声或大气影响，施工单位通过及时有效地污染防治措施把影响程度降至最低；选择受施工噪声或灰尘影响的村民也表示，此种影响仅在短时间内局部发生，没有对他们产生持续严重的影响。

施工期间，已较好地落实了各项水土保持措施，进行了边坡防护及修建了较为完善地排水沟系统，减轻了因施工引起的泥砂废水对周边农田的影响。

②居民区附近 150 米范围内，是否设有料场或搅拌站？

调查结果显示，有 56.52%被调查群众居住区附近 150 米内没有料场或搅拌站，43.48%的被调查群众未注意附近是否有料场或搅拌站。根据调查，本工程的料场和搅拌站均选在了敏感点的下风向，已有效地避免了其产生的废气对周边敏感点的影响，且对场地进行洒水处理，有效地防止了石灰、粉煤灰等物料对大气环境的污染。

③夜间 22:00 至造成 6:00 时段，是否有使用高噪声机械施工现象？

根据表 13.4-6 调查结果显示，有 43.48%被调查群众表示夜间偶尔有高噪声机械施工。本互通施工期间建设单位在个别路段加快施工进度，对沿线居民造成了一定的干扰，但施工期间未出现噪声扰民投诉事件。

此外，82.61%调查居民认为建设单位对项目临时占地采取了复垦、恢复等措施，对占压农业水利设施采取了临时应急措施，对弃土场采取了恢复措施，说明建设单位生态治理方面得到相关要求。

(3)沿线居民运行期环境影响调查

①互通建成后对您影响较大的是？

根据表 13.4-6 调查结果显示，大部分人提出受到公路的噪声影响。

②互通建成后的通行是否满意？

调查结果显示，100%的居民对互通建成后通行持满意态度。

③附近通道内是否有积水现象？

调查结果显示，39.13%的居民认为偶尔会有积水现象。根据调查，本工程有完善的排水系统，路面雨水均经过排水管排至道路两边的雨水沟，最后引至附近的河涌。

④建议采用何种措施减轻影响？

调查结果显示，有 95.65%的居民建议采用“声屏障或绿化”措施，4.35%的居民选择“其他”措施来减轻影响。本项目全线道路两侧均做了绿化。

(4)沿线居民对本工程环境保护工作的总体态度及其他意见和建议

根据表 13.4-6 调查结果显示，65.22%的沿线居民对本工程的环保工作表示

满意，43.78%的居民表示基本满意。可见，本项目各项环保措施基本予以落实并取得预期效果，得到了沿线居民的肯定。

(5)司乘人员的调查结果分析

根据表 13.4-7 调查结果，司乘人员均认为本项目的建设对当地经济有促进作用，对于本项目工程环境保护工作的总体评价持满意态度的有 100%。

(6)沿线单位团体调查结果分析

根据表 13.4-8 调查结果，沿线村委对本项目的建设表示支持，认为本项目的建设对当地经济有促进作用。

13.5 公众参与结论

本次调查共发放沿线居民调查表 23 份，回收 23 份，回收率 100%；司乘人员调查表 10 份，回收 10 份，回收率 100%；单位调查表发放 1 份，回收 1 份，回收率 100%。从发放的公众参与调查表分析结果看，沿线居民对本工程环境保护工作满意和基本满意度达 100%；司乘人员对于本项目工程环境保护工作的总体评价满意和基本满意度达 100%；沿线单位团体对本工程环境保护工作，满意和基本满意达 100%。

14 环境风险应急预案

14.1 环境风险调查

本项目运营过程风险受体包括水环境风险受体和居民区环境风险受体，环境保护目标重点关注高速公路服务对象汽车及运载物品危险性确定。主要以通行车辆运载危险化学品的泄露影响人群为依据。

本项目的环境风险主要是因发生运输危险化学品事故引起的环境污染事故。从环境风险的角度考虑，交通事故造成的污染物泄漏为本项目环境风险事故的主要源头。

14.2 环境风险防范措施调查

为了能在突发环境事故发生后，及时有效地组织和安排相关部门进行处理，在有准备的条件下，尽量将事件控制在初始发生阶段，最大限度减少人员伤亡、财产损失和环境破坏，本项目针对环境风险防范主要采取了以下措施：

（1）制定明确应急指挥体系与职责。

组织体系机构包括应急领导小组及其办公室、现场应急处置工作组。应急组织体系图见下图：

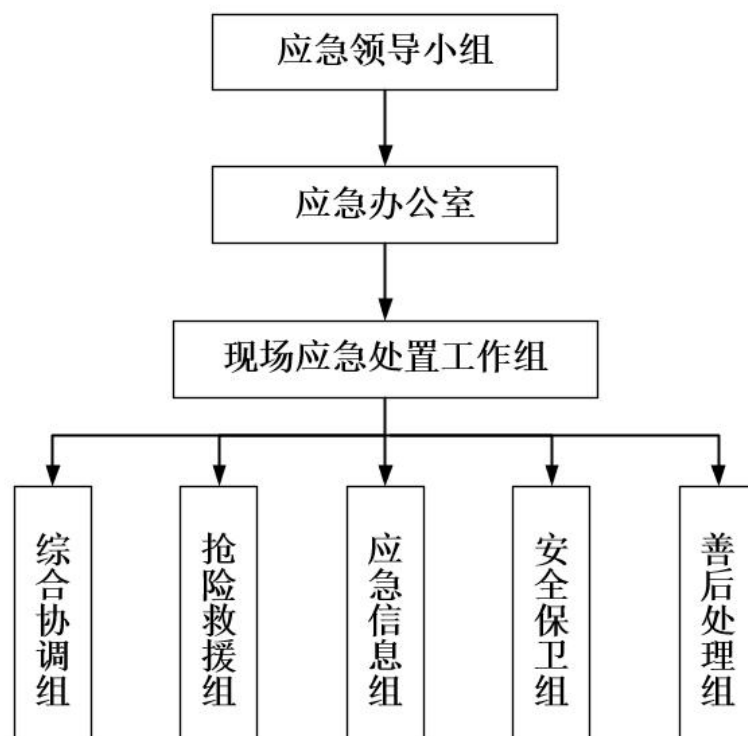


图 14.2-1 项目应急组织体系图

（2）配备一定的应急物资

本项目应急物资主要分为：救援物资、安全设施及救援设备，主要存放于收费站房区。本项目属于韶赣高速互通之一，当发生突发环境事件时，可以调用韶赣高速（大塘养护工区）的应急资源进行救援。应急物资见表 14.2-1，应急物资图见图 14.2-2。

表 14.2-1 应急物资一览表

序号	名称	单位	数量	存放位置	联系人/联系方式
1.	吸油毡	kg	10	收费站房区	李佳 15016222696
2.	围油栏	m	30		
3.	抽水机	台	1		
4.	手提式灭火器	支	10		
5.	防毒面具	只	10		
6.	木糠	包	10		
7.	工业盐	t	10	大塘养护工区	
8.	沥青冷补料	t	3		
9.	彩条布	捆	5		
10.	麻布袋	个	1000		
11.	木糠	袋	100		
12.	安全绳	条	5		
13.	安全警示带	扎	10		
14.	雨衣	件	5		
15.	强力剪刀	把	1		
16.	喇叭	个	1		
17.	反光衣	件	10		
18.	反光锥	个	1000		
19.	安全帽	顶	10		
20.	手电筒	把	10		
21.	头灯 T78	套	5		
22.	水鞋	双	10		
23.	灭火器	个	20		
24.	急救药箱	个	1		
25.	水马	个	200		
26.	防毒口罩	个	10		

序号	名称	单位	数量	存放位置	联系人/联系方式
27.	护栏抢修车	辆	1		
28.	平板货车	辆	1		
29.	洒水车	辆	1		
30.	高空作业车	辆	1		
31.	防撞车	辆	1		
32.	防撞车	辆	1		



图 14.2-2 部分应急物资照片

14.3 风险事故的应急预案

为及时有效处置高速公路突发公共事件，迅速排除险情，保障高速公路安全畅通，建立健全“统一领导、分级负责、职责明确、运转有序、反应迅速、处置有力、科学规范”的应急指挥、处置、保障和防范体系，最大限度地减少因突发事件造成的危害，保障群众生命财产安全，维护高速公路安全、畅通和正常运营，广东省南粤交通韶赣高速公路管理处委托广东绿鑫环保工程有限公司编制完成《韶赣高速公路欧山互通立交工程突发环境事件应急预案》，并在韶关市生态环境局曲江分局进

行备案，备案编号：440205-2022-0028-M，详见附件 12。

根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）、《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办〔2008〕36 号）的规定，应急预案内容包括总则、基本情况、应急指挥体系与职责、预防与预警、应急处置、后期处置、应急保障、监督管理、附则及附件。

15 调查结论及建议

15.1 工程概况

本项目位于广东省韶关市曲江区，连接韶赣高速与韶州大道，主要承担芙蓉新区、曲江区进出韶赣高速交通需求。项目在府前大桥桥头处与韶州大道相接，位于马坝枢纽与回龙山隧道之间，与马坝枢纽中心距离约 2km，距离乐村坪互通约 5.5km。

本项目互通范围内韶赣高速公路主线路线长 1.15km，主线采用双向六车道高速公路标准，主线设计速度 100km/h，匝道设计速度 40km/h；改造韶赣高速公路主线约 1.8km，改造韶州大道约 0.36km，新建互通立交匝道 2.44km，其中匝道桥 973.7m/4 座，涵洞 8 道，收费站 1 处，收费站房区 1 处。2020 年 9 月开工建设，2021 年 9 月完工。

采用高速公路技术标准，主要技术指标如下：

- 1.设计速度：100km/h（主线）、40km/h（匝道）；
- 2.新建桥涵设计汽车荷载等级：公路—I 级；
- 3.设计洪水频率：1/100（主线）、1/50（匝道）；
- 4.主线路基宽度：33.5m；
- 5.匝道路基宽度：10.5m 及 19.0m；
- 6.地震动峰值加速度：0.05g。

其余技术指标按交通运输部《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）的规定执行。

15.2 社会环境影响调查结论

本项目线路布设从环境角度而言基本合理，从工程可行性研究报告及初步设计报告看，路线方案比选符合环保要求，大多数公众对本工程项目持赞成态度。

虽然本项目建设占用了当地农民的土地，造成了一定数量的拆迁，给当地农民的农业经济收入及生活环境产生了一定程度的影响，但公路建设单位和当地政府对公路沿线征地和拆迁居民的补偿工作及时到位，取得了群众的支持和理解，为公众所接受，工程产生的负面社会影响程度降至最低。

综上所述，本项目建设，通过落实环评报告所提出的各项社会环境影响减缓措施，使其产生的负面社会环境影响程度降至最低，相比之下，本项目给当地乃至沿线地区带来的社会经济和环境效益更为显著。

15.3 生态影响调查结论

项目设计期综合考虑生态保护及美观因素，尽可能的减少土地占用，减少对生态环境的破坏；

施工期配合当地政府做好沿线路基段沿线景观绿化带的施工，做好互通和桥下空间的管理和绿化，并利用本地物种进行种植；施工途径沿线农田路段采用挡土墙、轻质土等设计最大限度的减少对农田的占用和影响；

营运期委托专业单位进行水土保持验收工作，现正在进行中。根据调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；临时占地场地整治等工程措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能。

综上，项目采取了大量生态保护和恢复措施，减缓和改善生态环境影响情况，已落实了环评报告及其批复中关于生态保护的要求，符合竣工环保验收的要求。

15.4 声环境影响调查结论

根据施工期噪声监测结果可知：敏感点声环境监测结果均达标，施工期间噪声防治措施较好。根据施工期环境监理报告，本项目落实了环评提出的各项环保措施，施工期未收到居民的噪声投诉。

营运期，建设单位实施了声屏障措施，共计 360 延米。根据验收监测结果可知，本项目验收调查期间，沿线 2 处声环境敏感点监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类或 4a 类标准限值要求。

15.5 水环境影响调查结论

根据对梅花河水质的现状监测结果表明，各监测断面的各监测因子均能满足 IV 类水质标准，水质状况良好。

收费站设置了污水处理设施，且污水处理设施正常运行，废水达标排放。

综上，项目基本落实了环评报告及其批复中要求的各项水环境保护措施，符合竣工环保验收的要求。

15.6 环境空气影响调查结论

根据本次验收对本工程影响范围内环境空气质量调查监测结果分析，本公路的运行对影响区域内的环境空气影响较小。

本项目加强对车辆进行检查，严禁车况差及超载车辆上路，从而减少车辆尾气排放量；目前公路沿线空气监测指标达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，本项目收费站房区不设厨房，不产生餐厨油烟，对周边环境影响较小。

综上，项目落实了环评报告及其批复中要求的各项大气环境保护措施，符合竣工环保验收的要求。

15.7 固废环境影响调查结论

本项目产生的生活垃圾由当地环卫部门每天进行清运处理。项目已配备专人养护公路，定期清理路面垃圾。

综上，项目落实了环评报告及其批复中要求的各项固废环境保护措施，符合竣工环保验收的要求。

15.8 环境风险事故防范措施调查结论

广东省南粤交通韶赣高速公路管理处依据相关法律法规要求及本项目的特点，明确应急指挥体系与职责，配备了一定的应急物资。项目应急救援组织机构的完备，应急救援程序的合理，现场救援措施有效。并在韶关市生态环境局曲江分局进行备案，备案编号：440205-2022-0028-M。

15.9 公众参与调查结论

从发放的公众参与调查表分析结果看，沿线居民对本工程环境保护工作满意和基本满意度达 100%；司乘人员对于本项目工程环境保护工作的总体评价满意和基本满意度达 100%；沿线单位团体对本工程环境保护工作，满意和基本满意度达 100%。

15.10 环境管理与监测计划落实情况调查

施工期和营运期环境保护管理组织机构健全，制定了一系列的环境管理制度，并在建设与运营过程中得到执行。已有环境管理机构和制度可以满足公路环境保护工作要求。

工程进行了全面的施工期环境、监理监测工作。

项目执行了建设项目环境影响评价制度、竣工环境保护验收制度。

15.11 结论及建议

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果,本项目建设过程中执行了建设项目环境管理制度,进行了环境影响评价,批复文件齐全,环评报告书及其批复提出的各项环保措施要求得到落实,执行了环境保护“三同时”制度。本项目基本达到项目竣工环境保护验收的要求,但未来公路的营运也应继续做好环境保护工作。对此,提出以下建议:

(1)建议公路管理单位做好声屏障维护工作,防止其遭到人为破坏,特别注意在台风来临之际加强对声屏障基础的检修,保证公路运营安全;加强道路两侧排水沟的维护工作,遇到暴雨、台风天气加强对公路排水情况的视察,一旦发现排水沟被损坏或排水不畅,立即修复排水沟和疏通积水,确保路面径流不直接排入附近农田及敏感水体;

(2)建随着未来公路车流量的增大,建议相关单位按照环评文件要求,对沿线重要敏感点进行噪声跟踪监测,并根据跟踪监测结果,适当增加噪声防护措施。

附件 12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

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）：广东省南粤交通韶赣高速公路管理处

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		韶赣高速公路欧山互通立交工程				建设地点		广东省韶关市曲江区								
	行业类别		E4812 公路工程建筑				建设性质		☒ 新 建		☐ 改 扩 建		☐ 技 术 改 造				
	设计生产能力		新建互通立交匝道 2.39km		建设项目开工日期		2020 年 9 月		实际生产能力		新建互通立交匝道 2.44km		投入试运行日期		2021 年 9 月		
	投资总概算（万元）		14186.95				环保投资总概算（万元）		440.7		所占比例（%）		3.1				
	环评审批部门		原韶关市环境保护局曲江分局				批准文号		韶曲环审（2017）75 号		批准时间		2017 年 11 月 28 日				
	初步设计审批部门		广东省交通运输厅				批准文号		粤交基（2020）254 号		批准时间		2020 年 5 月 19 日				
	环验收审批部门						批准文号				批准时间						
	环保设施设计单位		广东省交通规划设计研究院股份有限公司		环保设施施工单位		广东冠粤路桥有限公司		环保设施监测单位		广东未来环境监测有限公司						
	实际总投资（万元）		13000				实际环保投资（万元）		426		所占比例（%）		3.3				
	废水治理（万元）		87	废气治理（万元）		15	噪声治理（万元）		98	固废治理（万元）			绿化及生态 （万元）		40	其它（万元）	
新增废水处理设施能力		5t/h				新增废气处理设施能力				年平均工作时							
建设单位		广东省南粤交通韶赣高速公路管理处		邮政编码				联系电话				环评单位		广东智环创新环境科技有限公司			
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