

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：国家管网集团广东省管网有限公司

调查单位：广东省众信环境科技有限公司

编制日期：2024年12月



第一部分验收调查报告

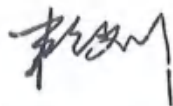
建设单位：国家管网集团广东省管网有限公司

调查单位：广东省众信环境科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月



建设单位法人代表:



(签字)

编制单位法人代表:



(签字)

项目负责人: 黄晋沐

报告编写人: 张雅婷

建设单位:  国家管网集团广东省管网有限公司 (盖章)

电话: 020-66816000

传真: /

邮编: 510000

地址: 广州市黄埔区黄埔大道东 844 号 2301 房

编制单位:  广东省众信环境科技有限公司 (盖章)

电话: 020-84158003

传真: /

邮编: 510220

地址: 广州市海珠区新港西路 3 号西楼 1106 房

目录

前言	1
1 概述	3
1.1 验收依据	3
1.2 调查原则、目的和内容	6
1.3 调查范围、重点、因子和方法	7
1.4 验收执行标准	10
1.5 环境保护目标	11
1.6 调查工作程序	50
2 项目建设情况	51
2.1 项目建设的历程	51
2.2 项目概况	51
2.3 项目建设内容变更情况及影响	91
2.4 生产负荷	97
3 环境影响报告书回顾	98
3.1 环境影响报告书主要结论	98
3.2 环境影响报告书批复	109
4 环境保护措施落实情况调查	112
4.1 环评报告书提出保护措施落实情况	112
4.2 环评批复落实情况	117
4.3 环保设施“三同时”落实情况	119
5 生态环境影响调查	122
5.1 调查过程	122
5.2 生态影响调查	122
5.3 小结与建议	134
6 地表水环境影响调查	135
6.1 沿线主要河流及穿越方式	135
6.2 施工期地表水环境影响调查	136
6.3 运营期地表水环境影响调查	141

6.4 小结	156
7 大气环境影响调查	158
7.1 主要大气环境保护目标调查	158
7.2 施工期大气环境影响调查	158
7.3 运营期大气环境影响调查	160
7.4 小结	173
8 声环境影响调查	174
8.1 施工期声环境影响调查	174
8.2 运营期声环境影响调查	175
8.3 小结	184
9 固体废物环境影响调查	185
9.1 施工期固体废物环境影响调查	185
9.2 运营期固体废物环境影响调查	186
9.3 小结	187
10 环境风险事故防范及应急措施	188
10.1 施工期环境风险事故防范及应急措施落实情况调查	188
10.2 运营期环境风险事故防范及应急措施落实情况调查	188
10.3 环境风险应急预案	196
10.4 小结	198
11 环境管理及监测计划落实情况调查	199
11.1 环境管理调查	199
11.3 环境监测落实、环保设施运行情况调查	200
11.3 小结	200
12 清洁生产调查	202
12.1 实际清洁生产指标	202
12.2 管道输送选用清洁运输方式	202
12.3 输送工艺与设备	202
12.4 资源与能源利用调查	203
12.5 清洁生产评价结论	204
13 公众意见调查	205

13.1 调查目的	205
13.2 调查方法	205
13.3 调查结果	205
13.4 小结	206
14 结论与建议	207
14.1 工程概况	207
14.2 工程变动	207
14.3 环境影响调查结论	207
14.4 建议	210
14.5 综合结论	211
附件 1 环评批复	212
附件 2 固废处置协议	216
附件 3 施工期地表水、声环境、大气环境监测报告	266
附件 4 应急预案备案表	266
附件 5 监测报告	450
附件 6 惠州分输站生活污水第三方清运发票联	513
附件 7 穿越生态保护红线的复函	514
附件 8 施工期危险废物处理合同、一般固体废物处理合同及固废转运联单	516

前言

粤东天然气主干管网是《广东省能源发展“十三五”规划》的组成部分，也是广东省天然气主干管网“十三五”期间的主要建设项目之一。作为广东省天然气管网规划的一部分，粤东天然气主干管网在广东省天然气管网体系的建立中起到重要作用，有利于实现广东能源结构的优化，最大限度发挥广东省管网的输气、调配能力。项目将天然气输送至沿线的惠州市、深汕特别合作区及汕尾市，有利于加速“气化粤东”目标实现的进程，是实现粤东 LNG 气源西进和中海油荔湾海气、珠海 LNG、中石油西二线气源东送的需要。

2021 年 3 月，国家管网集团广东省管网有限公司委托广州市碧航环保技术有限公司编制完成了《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目环境影响报告书》，2021 年 4 月 19 日广东省生态环境厅以粤环审[2021]97 号对项目环评报告书进行了批复，批复内容为粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目起始于惠州市仲恺高新区的惠州分输站，经惠州市、深圳市深汕特别合作区、汕尾市、止于汕尾市海丰县的海丰分输站，管线总长 150km，设计压力 9.2MPa，设计最大输气量 36.5 亿立方米/年，扩建站场 1 座，新建站场 2 座、阀室 5 座及公用工程等。

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目实际建设起于惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站（该站单独建设，不在本项目验收评价范围）。本项目于 2021 年开工建设，惠州站-白花站段设 2 座站场（扩建惠州分输站、新建白花分输站）和 1 座阀室（新建良井阀室），该段于 2024 年 1 月底建设完成，投入运行。白花站-海丰站段管线设 2 座站场（新建莲花山分输站和海

丰分输站)和4座阀室(新建多祝阀室、平山阀室、梅陇阀室和增光阀室),该段于2024年9月底投入运行。管线实际总长139.85km,管道输送介质为天然气,设计压力9.2MPa,管径为D914mm,河流大、中型穿越7处,山岭隧道穿越1处。对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目无需申请取得排污许可证。本次验收范围包括线路管道和惠州分输站扩建部分、白花分输站、莲花山分输站、良井阀室、多祝阀室、平山阀室、梅陇阀室、增光阀室以及配套的附属工程、辅助工程、公用工程等,本次验收管道长度139.85km。

根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定,需调查工程在建设过程中对环境影响报告书所提出的环境保护措施和要求的落实情况,为工程竣工环境保护验收提供依据。受国家管网集团广东省管网有限公司委托,广东省众信环境科技有限公司对粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目开展竣工环境保护验收调查工作。

广东省众信环境科技有限公司接受委托后,于2024年9月至2024年10月,在建设单位的大力配合下,多次对工程现场及周边环境敏感点分布情况、工程环保执行情况、生态恢复情况、污染治理设施运行情况等方面进行了深入调查。2024年9月,广东省众信环境科技有限公司委托中测联科技研究(佛山)有限公司对项目开展了废气、废水、噪声以及选址区域环境质量进行了监测。验收调查人员调查期间对工程施工期、调试期间是否发生环境污染事故与环保投诉情况进行了调查。在上述工作的基础上,编制了《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目竣工环境保护验收调查报告》。

1 概述

1.1 验收依据

1.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (7) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25 修订）；
- (9) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017.10.7）；
- (10) 《中华人民共和国渔业法》（2013.12.28 修订）；
- (11) 《中华人民共和国农业法》（2012.12.28 修订）；
- (12) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010.10.1）；
- (13) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2004.8.28）；
- (14) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（1997.1.1）；
- (15) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2011.1.8 修订）；
- (16) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》（2011.1.8 修订）；
- (17) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010.12.22 修订）；
- (18) 《基本农田保护条例》（2011.1.8 修订）；
- (19) 《广东省环境保护条例》（2019.11.29 修订）；
- (20) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控

方案的通知》（粤府〔2020〕71号）；

（21）《广东省固体废物污染环境防治条例》，2018年11月29日修订；

（22）广东省实施《中华人民共和国环境噪声污染防治办法》，2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过；

（23）《广东省地表水环境功能区划》，粤环〔2011〕14号文；

（24）《广东省地下水功能区划》，粤水资源〔2009〕19号；

（25）《广东省河道管理条例》，2019年11月29日修正；

（26）《广东省基本农田保护区管理条例》，2014年11月26日修订；

（27）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.1.16）；

（28）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

（29）《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）；

（30）《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修订）。

（31）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号，2015.6.4）；

（32）《国务院关于印发《“十四五”生态保护监管规划》的通知》（2022.3.1）；

（33）《关于加强国家重点生态功能区环境保护和管理的意见》（环发〔2013〕16号，2013.01.22）；

（34）《国家林业局关于石油天然气管道建设使用林地有关问题的通知》（林资发〔2010〕105号，2010.4.15）；

（35）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，2015.6.5）；

（36）《国家发展改革委等9部委印发<关于加强资源环境生态保护红线管控的指导意见>的通知》（发改环资〔2016〕1162号，2016.5.30）。

1.1.2 地方省市有关环保法律法规及规划

- (1) 《广东省环境保护条例》（2019.11.29）；
- (2) 《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009.8）；
- (3) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018.11.29）；
- (4) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）；
- (5) 《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区划的通知》（粤府[2012]120号）；
- (6) 《广东省人民政府关于印发<水污染防治行动计划实施方案>的通知》（粤府[2015]131号）；
- (7) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）；
- (8) 《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号）；
- (9) 《汕尾市生态环境局关于印发汕尾市生态环境保护“十四五”规划的通知》；
- (10) 《深圳市人民政府关于印发深圳市生态环境保护“十四五”规划的通知》（深府〔2021〕71号）。

1.1.3 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) 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；

- (7) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (11) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (12) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (13) 《环境影响评价技术导则陆地石油天然气开发建设项目》（HJ/T349-2007）；
- (14) 《石油天然气管道跨越工程施工及验收规范》（SY0470-2000）。

1.1.4 其他资料

- (1) 《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目环境影响报告书》（广州市碧航环保技术有限公司，2021年4月）；
- (2) 《关于粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目环境影响报告书的批复》（粤环审[2021]97号）；
- (3) 国家管网集团广东省管网有限公司提供的其他有关资料。

1.2 调查原则、目的和内容

1.2.1 调查原则

- (1) 坚持贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定的原则；
- (2) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (3) 坚持充分利用已有勘察资料与实地勘察、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (4) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (5) 坚持对项目建设前期、施工期、运行期的环境影响进行全过程分析的原则，根据项目特征，突出重点、兼顾一般。

1.2.2 调查目的和内容

(1) 调查建成工程内容与环境影响评价涉及内容的变化情况，掌握本工程环境影响因素的变化情况；

(2) 对建设项目建设过程的环境影响方式、范围和程度进行分析评价；

(3) 调查建设项目竣工投产后实际环境影响和潜在环境影响的方式、范围和程度；

(4) 核查建设项目环保措施的实际落实情况，包括已采取的生态保护、植被恢复以及污染控制等措施，分析各环保措施实施的有效性及其实施效果。同时与环境影响报告书及批复规定措施相对照，调查实际实施中措施的变化状况，并评估其有效性；

(5) 提出建设项目已实施的、但尚不完善的措施的改进意见，以及需进一步采取的环境保护补充或补救措施，以达到避免或减缓不利环境影响的作用；

(6) 评估本工程对“清洁生产、达标排放”原则的符合性；

(7) 通过征询公众的意见，了解公众对本工程建设及运行期环境保护工作的看法及意见，了解项目对所在区域环境、公众切身利益的影响情况，针对公众提出的合理要求提出解决方案；

(8) 根据上述调查分析和评价结果，从技术上论证本工程是否符合环境保护竣工验收条件。

1.3 调查范围、重点、因子和方法

1.3.1 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)，本次验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。当工程实际建设内容发生变更时，根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场勘察对调查范围进行适当调整。

本次验收调查范围见表 1.3-1。

表 1.3-1 本工程环保验收调查范围

环境要素	环评评价范围	验收调查范围	变化情况
生态环境	分输站周边和管道周边 300m 范围	分输站周边和管道周边 300m 范围	与原环评一致
水环境	穿越河道上游 500m、下游 2000m 的范围	重点调查管线穿越河流影响分析，并调查工程生活污水委托外运情况	与原环评一致
大气环境	不需要设置大气环境影响评价范围	不需要设置大气环境影响调查范围结合环评资料，重点调查本工程各站场厂界无组织排放情况	与原环评一致
声环境	站场、输气管线沿线距管线中线两侧 200m 范围	站场、输气管线沿线距管线中线两侧 200m 范围	与原环评一致
环境风险	站场周边 5000m 和管线两侧 510m 的区域	站场周边 5000m 和管线两侧 510m 的区域，并调查本项目环境风险措施及应急预案落实情况。	与原环评一致

1.3.2 调查重点

调查重点是实际的生态环境保护措施落实情况以及项目运行期风险防范措施落实情况，兼顾大气环境、水环境、声环境等防治措施落实情况。

1.3.3 调查因子

综合考虑本工程环境影响报告书内容及现场调查情况，确定本次验收调查与评价因子，如下：

（1）生态环境：占地情况、植被影响、野生动物保护情况、水土保持情况和生态恢复工程及其效果。

（2）大气环境：施工扬尘，站场、阀室厂界非甲烷总烃无组织排放浓度。

（3）声环境：站场、阀室厂界（噪声等效声级 L_{Aeq} ）。

（4）地表水环境：站场、阀室及管线工程施工中所在区域地表水影响、措施作用效果等。惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站生活污水产生情况及排放去向。

（5）固体废物：施工期的生活垃圾、工程弃土、建材垃圾等，运营期的生产固体废物和生活垃圾。

1.3.4 调查方法

针对项目环境影响的特点，本调查采用“以点为主，点线结合，再反馈全局”的方法。充分利用已有资料（在经过准确性、时效性和实用性审核的条件下），并结合现场勘察、现状调查与监测、公众意见调查，完成本工程环境影响调查工作。

1) 利用工程分析的方法，掌握工程环境影响因素；

2) 通过现场踏勘、现状调查与监测、公众意见调查、文件核查、资料调查，包括采用《环境影响评价技术导则》中的有关方法，分析评价建设项目施工过程及竣工试运行实际环境影响和潜在环境影响的方式、范围和程度；3) 按照环境影响报告书和批复规定的环保要求，核查建设项目环保措施的实际落实情况，并评估其有效性；

4) 根据上述调查分析结果，提出建设项目需进一步采取的环境保护补充或补救措施，总体评估本工程对“清洁生产、达标排放和污染物排放总量控制”原则的符合性。

本工程各项调查方法见表 1.3-2。

表 1.3-3 调查方法一览表

调查内容		调查方法	关键部位	关键指标
建设项目概况		查阅资料、现场调查	整体工程	建设过程、工程基本情况、工程内容、工艺流程、报告书批复意见落实情况
区域环境概况		收集资料、现场踏勘	生态敏感区	自然概况
污染因素调查	废气	查阅资料、现场调查、监测	站场、阀室厂界	非甲烷总烃
	废水	查阅资料、现场调查、监测	惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站生活污水	是否有废水产生、处置方式
	噪声	查阅资料、现场调查、监测	站场、阀室厂界	厂界噪声、噪声控制措施
	固体废物	查阅资料、现场调查	惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站生活垃圾、检修废渣、废过滤丝网、清管废渣	产生量、排放量、处理与处置措施
生态调查		查阅施工及设计文件、现场踏勘	站场、阀室及管线两侧	土壤、植被、生态保护措施
风险防范与应急措施		查阅资料、现场调查	站场、阀室及管线	风险防范措施检查 应急措施检查

公众意见	问卷调查、走访	整体工程	治理措施整体效果
环境管理	查阅资料、现场调查	整体工程	组织机构、职责等

1.4 验收执行标准

本次验收调查标准原则上采用已批复的环评报告书中的评价标准，对已修订新颁布的标准采用替代后的新标准进行校核。环评阶段标准与验收标准比对情况见表 1.4-1 所示。

表 1.4-1 环评标准与验收标准对比一览表

类别	环境要素	环评标准	验收标准	变化情况
环境质量标准	环境空气	根据管道沿线所在地区的功能类别，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 相应标准	根据管道沿线所在地区的功能类别，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 相应标准	与原环评一致
	声环境	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准；	根据站场及管线所在地区的功能类别，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准；	与原环评一致
	地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III、V 类标准	/	/
	地表水环境	管线穿越河流依据其功能区划执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类、III 类及 IV 类相应标准	管线穿越河流依据其功能区划执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类、III 类及 IV 类相应标准	与原环评一致
污染物排放标准	废气	厂界非甲烷总烃执行广东省《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；项目外购物业综合楼油烟废气经烟罩收集、除油烟装置处理，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)	厂界非甲烷总烃执行广东省《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，厂区内执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	厂区内非甲烷总烃采用新标准广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值进行校核，其余与原环评一致
	废水	生活污水外运水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	生活污水外运水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准；	与原环评一致
	噪声	站场、阀室厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应标准限值	站场、阀室厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应标准限值	与原环评一致

固体废物	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单，并采用新标准《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行校核	采用新标准《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行校核
	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单	执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，并采用新标准《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）进行校核	采用新标准危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）进行校核

1.5 环境保护目标

1.5.1 生态环境保护目标

（1）生态红线

工程涉及沿线生态保护红线的区域全部以隧道方式无害化经过，不占用生态红线陆域面积，不会破坏区域的生态功能区。环评阶段，本项目穿越广东省生态保护红线（赤石镇片 2）0.9km，实际建设与环评一致，本项目实际线路在生态保护红线范围内未发生变化，见图 1.5.1-1。根据《广东省人民政府关于印发广东省国土空间规划（2021—2035 年）的通知》（粤府〔2023〕105 号），《广东省国土空间规划（2021—2035 年）》已经国务院批复同意，现将广东省生态保护红线（赤石镇片 2）纳入本项目生态环境保护目标。



图 1.5.1-1 本项目与广东省生态保护红线（赤石镇片 2）关系

(2) 其他生态环境保护目标

本项目沿线经过基本农田，施工时有临时占用，但无永久占地。根据当地各林业部门的确认意见，粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目未穿越自然保护区、森林公园，穿越两处《惠州市环境保护规划（2007-2020年）》划定的惠州市生态严控区、两处《汕尾市环境保护规划》（2008-2020）划定的深汕合作区生态严控区、一处《汕尾市环境保护规划》（2008-2020）划定的汕尾市生态严控区，根据《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函〔2021〕179号），2021年4月1日不再执行《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》规定的严格控制区及其管控要求，本次验收不将生态严控区纳入生态环境保护目标内。

环评阶段与本项目距离较近的生态环境保护目标如下：惠州市惠阳区大坑县级自然保护区距本项目约 1.9km；惠州市良井大白岭市级森林公园距本项目约 18m；惠州市惠东县寨场山县级森林公园距本项目约 2.6km；广东九龙峰省级森林公园距本项目约 16m；广东海丰鸟类省级自然保护区距本项目约 132m。实际建设中本项目与惠州市良井大白岭市级森林公园最近距离缩短为 9m，本项目与广东九龙峰省级森林公园最近距离缩短为 11m，其余与环评一致。见表 1.5-1。

表 1.5-1 生态环境保护目标表

序号	保护对象	与管道最近距离（m）		变化情况
		环评阶段	验收阶段	
1	大坑县级自然保护区	位于管道南侧，与管道最近距离约 1.9km	位于管道南侧，与管道最近距离约 1.9km	与环评阶段一致
2	良井大白岭市级森林公园	位于管道北侧，与管道最近距离约 18m	位于管道北侧，与管道最近距离约 9m	路由变化，距离由 18m 调整为 9m
3	广东九龙峰省级森林公园	位于管道南北侧，与管道最近距离约 16m	位于管道南北侧，与管道最近距离约 11m	路由变化，距离由 16m 调整为 11m
4	寨场山县级森林公园	位于管道东北侧，与管	位于管道东北侧，与管	与环评阶段一致

		道最近距离约 2.6km	道最近距离约 2.6km	
5	惠州市生态严格控制区	管线穿越惠州市生态严格控制区约 3.5km	/	政策规划调整,取消惠州市生态严格控制区
6	深汕合作区生态严格控制区	管线穿越深汕合作区生态严格控制区约 3.5km	/	政策规划调整,取消深汕合作区生态严格控制区
7	广东海丰鸟类省级自然保护区	位于管道西侧及南侧,与管道最近距离约 132m	位于管道西侧及南侧,与管道最近距离约 132m	与环评阶段一致
8	汕尾市生态严格控制区	管线穿越汕尾市生态严格控制区约 2.7km	/	政策规划调整,取消汕尾市生态严格控制区
9	广东省生态保护红线(赤石镇片 2)	管线穿越广东省生态保护红线(赤石镇片 2)约 0.9km	管线穿越广东省生态保护红线(赤石镇片 2)约 0.9km	政策规划调整,将广东省生态保护红线(赤石镇片 2)纳入生态保护目标,路由未发生变化
10	基本农田	施工期有临时占地,无永久占地	施工期有临时占地,无永久占地	与环评阶段一致

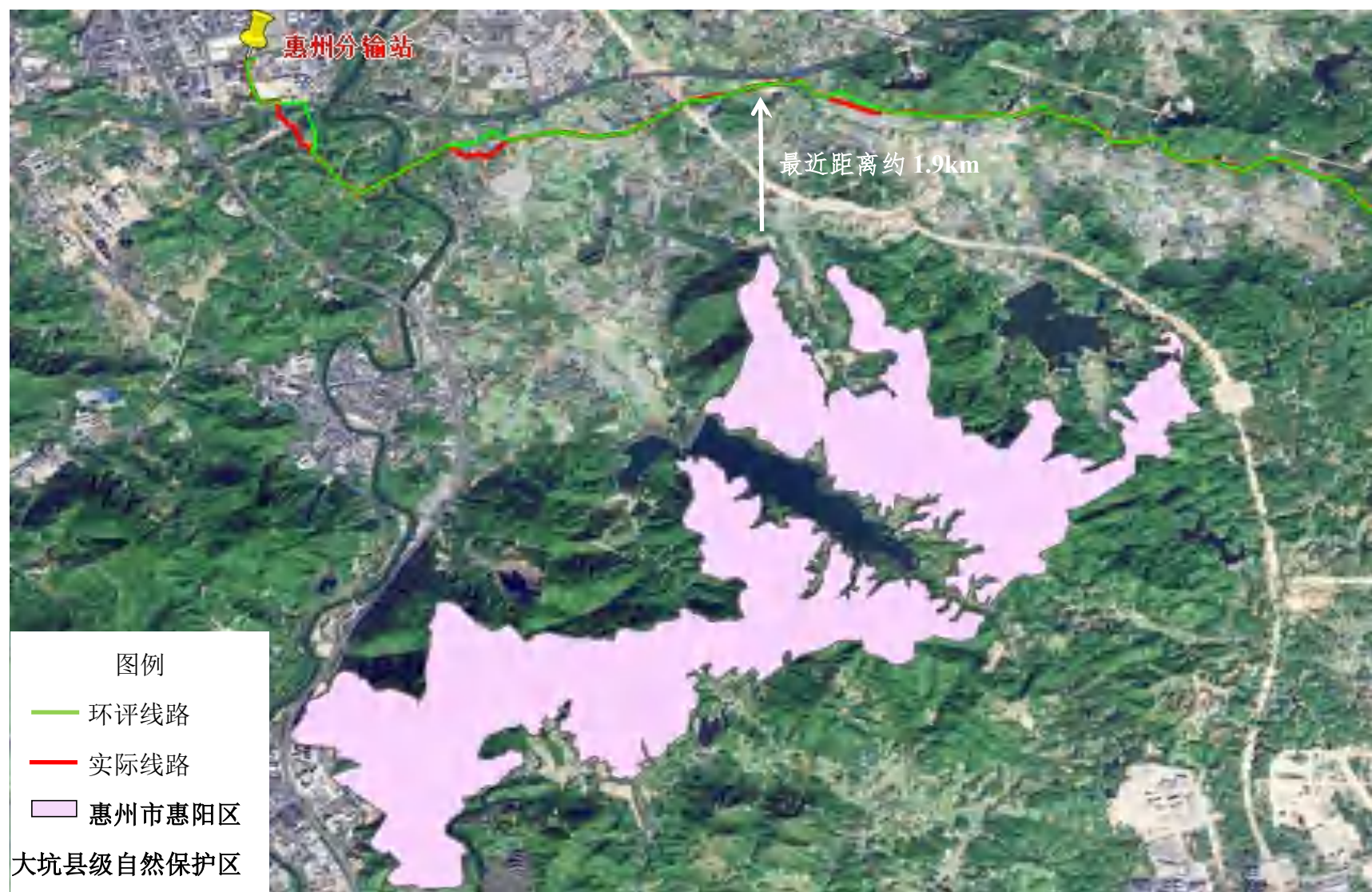


图 1.5.1-3 本项目管道与惠州市惠阳区大坑县级自然保护区的位置关系图（最近距离约 1.9km，与环评一致）



图 1.5.1-4 本项目管道与广东九龙峰省级森林公园的位置关系图（最近距离由 16m 调整为 11m）

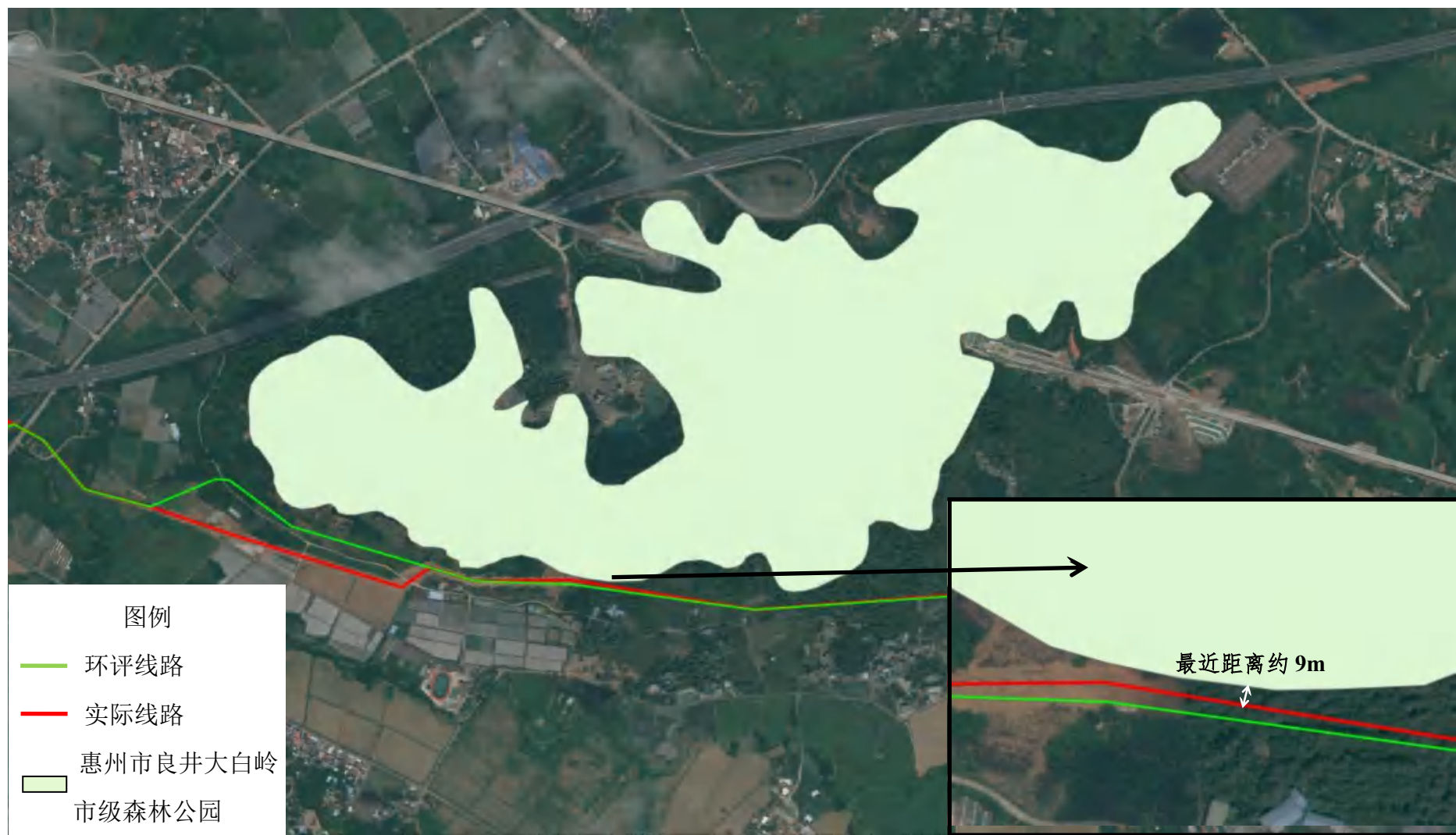


图 1.5.1-5 本项目管道与惠州市良井大白岭市级森林公园的位置关系图（最近距离由 18m 调整为 9m）



图 1.5.1-6 本项目管道与寨场山县级森林公园的位置关系图（最近距离约 2.6km，与环评一致）

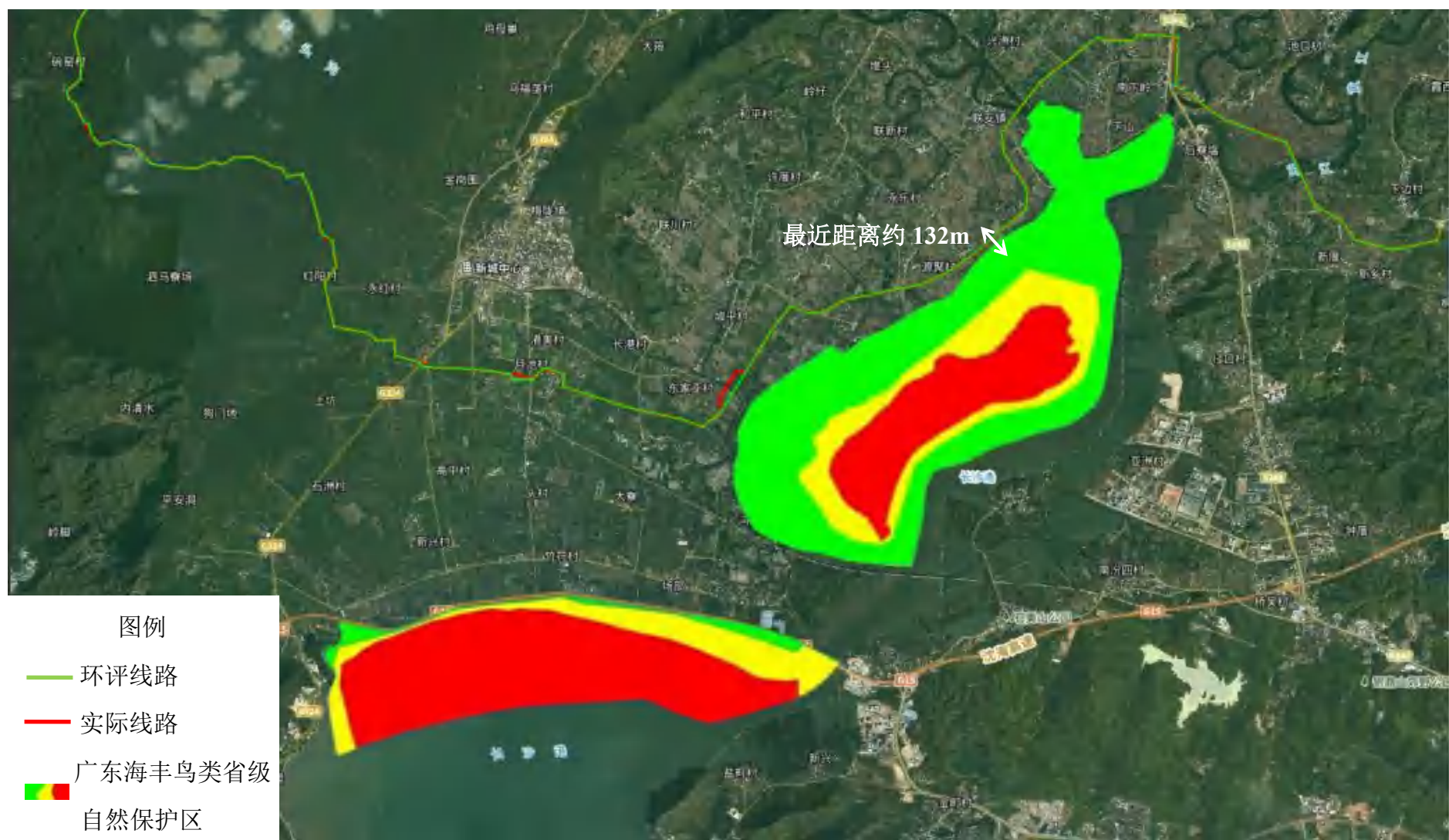


图 1.5.1-7 本项目管道与广东海丰鸟类省级自然保护区的位置关系图（最近距离约 132m，与环评一致）

1.5.2 地表水环境保护目标

本项目水环境保护目标主要指跨越的河流（包括淡水河、白花河、上咏水、楼下水、洋口河、明溪河、赤石河、虎头沟、硫酸河、大液河、龙津河、黄江）及邻近的地表饮用水源保护区。水环境保护目标见表 1.5-2。

表 1.5-2 水环境保护目标

序号	水环境保护目标	水质保护目标	施工方式	环评阶段	验收阶段	变化情况
1	淡水河	III	定向钻	穿越宽度约 73m	穿越宽度约 73m	与环评一致
2	白花河	II	定向钻	穿越宽度约 65m	穿越宽度约 65m	与环评一致
3	上咏水	III	开挖	穿越宽度约 2m	穿越宽度约 2m	与环评一致
4	楼下水	II	开挖	穿越宽度约 30m（老田坑以南）	穿越宽度约 30m（老田坑以南）	与环评一致
		II	开挖	穿越宽度约 25m（长坑村西侧）	穿越宽度约 25m（长坑村西侧）	与环评一致
		II	开挖	穿越宽度约 25m（竹园角南侧）	穿越宽度约 25m（竹园角南侧）	与环评一致
5	洋口河	参照 III 类	开挖	穿越宽度约 35m	穿越宽度约 35m	与环评一致
6	明溪河	参照 III 类	开挖	穿越宽度约 20m	穿越宽度约 20m	与环评一致
7	赤石河	III	开挖	穿越宽度约 24m（笼新村以北）	穿越宽度约 24m（笼新村以北）	与环评一致
		III	开挖	穿越宽度约 20m（笼新村以北）	穿越宽度约 20m（笼新村以北）	与环评一致
		III	开挖	穿越宽度约 18m（笼新村以北）	穿越宽度约 18m（笼新村以北）	与环评一致
		III	开挖	穿越宽度约 32m（笼新村以北）	穿越宽度约 32m（笼新村以北）	与环评一致
		III	开挖	穿越宽度约 11m（笼新村以东）	穿越宽度约 11m（笼新村以东）	与环评一致
8	虎头沟	参照 IV 类	定向钻	穿越宽度约 48m	穿越宽度约 48m	与环评一致
9	硫酸河	参照 IV 类	定向钻	穿越宽度约 45m	穿越宽度约 45m	与环评一致
10	大液河	III	定向钻	穿越宽度约 240m	穿越宽度约 240m	与环评一致
11	龙津河	参照 IV 类	定向钻	穿越宽度约 80m	穿越宽度约 80m	与环评一致
12	黄江	III	定向钻	穿越宽度约 120m	穿越宽度约 120m	与环评一致
13	大坑水库	/	/	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.9km	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.9km	与环评一致

14	新村水库	/	/	无穿越，与一级保护区边界最近距离约 1.8km	无穿越，与一级保护区边界最近距离约 1.4km	路由变化，距离变近
15	多祝岭梅水	/	/	无穿越保护范围，水体穿越点位于水源保护区（二级水域）下游约 2.6km	无穿越保护范围，水体穿越点位于水源保护区（二级水域）下游约 2.6km	与环评一致
16	观音山水库	/	/	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 1.6km	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 1.6km	与环评一致
17	黄山洞水库	/	/	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.6km	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.6km	与环评一致
18	平安洞水库	/	/	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.4m	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.4m	与环评一致
19	石牛山水库	/	/	无穿越，与一级保护区边界最近距离约 1.9km	无穿越，与一级保护区边界最近距离约 1.9km	与环评一致

1.5.3 环境空气保护目标

本工程不需设置大气环境影响评价范围，无大气环境保护目标，与环评阶段一致。

1.5.4 声环境与环境风险保护目标

本工程的声环境保护目标为站场和管道中心线两侧 200m 范围内的居民点、学校和医院。

环境风险环境保护目标为以站场为中心，半径 5km 范围内和管道沿线 510m 范围内的居民点、学校和医院。

经调查分析，由于惠州分输站-海丰分输站路线局部调整，与环评阶段相比，减少 15 个环境风险敏感目标，声环境敏感目标减少 7 个，新增 5 个环境风险敏感目标，新增 3 个声环境敏感目标。详见表 1.5-3 和表 1.5-4。

表 1.5-3 本项目管线两侧 510m 范围内的声环境保护、风险敏感目标表

序号	敏感点	行政村	镇/园区	区/县	敏感点属性	与管道最近距离（m）		规模(户)	保护因素
						环评阶段	验收阶段		
1	水北工业区宿舍楼	/	惠南工业园	仲恺高新区	宿舍	12.8	与环评一致	120	声环境、环境风险
2	香格高级公寓				公寓	15.0	与环评一致	64	声环境、环境风险
3	新上村	鹿颈村	三栋镇	惠城区	村庄	363.2	与环评一致	32	环境风险
4	坪山	园岭村	永湖镇	惠阳区	村庄	448.4	与环评一致	15	环境风险
5	福地	福地村			村庄	432.7	与环评一致	12	环境风险
6	埔顶				村庄	377.4	520.9，线路调整，不在评价范围内	/	环境风险
7	屋地山	淡塘村			村庄	425.1	与环评一致	8	环境风险
8	下辣湖				村庄	61.6	与环评一致	17	声环境、环境风险
9	河背				村庄	404.1	与环评一致	36	环境风险
10	四联				村庄	327.5	与环评一致	54	环境风险
11	山尾				村庄	13.2	35.6，距离变远	52	声环境、环境风险
12	古塘				村庄	200.2	83.4，距离变近	33	环境风险
13	光珍岭				村庄	45.9	与环评一致	27	声环境、环境风险
14	乌泥埔村	乌泥埔村			村庄	79.3	与环评一致	55	声环境
								139	环境风险
15	杜排	吊沥村			村庄	13.3	与环评一致	28	声环境
								62	环境风险
16	四大围				村庄	478.2	与环评一致	44	环境风险
17	谢屋				村庄	309.8	与环评一致	20	环境风险
18	大白	大白村	良井镇	村庄	140.2	120.8，距离变近	13	声环境	
19	坪窝						232	环境风险	
20	大白圩	矮光村			村庄	23.6	与环评一致	8	声环境、环境风险
								35	声环境
							49	环境风险	

21	横屋				村庄	410.1	354.8, 距离变近	235	环境风险
22	毛屋				村庄	503.1	与环评一致	9	环境风险
23	矮光学校				学校	288.3	与环评一致	/	环境风险
24	北山下				村庄	21.1	与环评一致	6	声环境
25	布尾墩				村庄	392.1	与环评一致	9	环境风险
26	元墩岭				村庄	57.1	与环评一致	31	环境风险
		时化村						60	声环境
								72	环境风险
27	洋窝				村庄	66.9	与环评一致	30	声环境
28	麻子窝				村庄	401.7	与环评一致	36	环境风险
29	下山仔				村庄	286.9	与环评一致	33	环境风险
30	楼下				村庄	229.6	与环评一致	20	环境风险
31	楼角村	松元村			村庄	108.1	与环评一致	42	环境风险
32	新村				村庄	140.1	与环评一致	13	声环境
								40	声环境
33	荔果园				村庄	380.8	与环评一致	71	环境风险
34	亭新村				村庄	42.1	与环评一致	13	环境风险
35	亭新小学				学校	239.9	与环评一致	75	声环境
36	榕树下	集联村	白花镇	惠东县	村庄	239.9	与环评一致	162	环境风险
37	石坳子				村庄	113.4	与环评一致	/	环境风险
38	长图学校				学校	258.2	与环评一致	27	环境风险
39	惠民				村庄	294.1	与环评一致	3	声环境
40	狗虱屋				村庄	49.1	与环评一致	66	环境风险
41	长岭头				学校	202.8	与环评一致	/	环境风险
42	新李屋				村庄	157.9	与环评一致	33	环境风险
								14	声环境
								45	环境风险
								61	环境风险
								7	声环境

43	李屋	
44	周屋	
45	下油塘	
46	金水沥	
47	下老塘小学	
48	上村	石陂村
49	石陂	
50	坦塘村	坦塘村
51	下老屋	竹园村
52	白花医院	
53	高围村	联进村
54	西山学校	
55	尧山	
56	永明	
57	联进	
58	联进中学	
59	大门下	
60	昂湖塘	
61	厚光	
62	上园江	
63	吕村	长沥村
64	长三	
65	老张屋	

		与环评一致	12	环境风险
村庄	283.3	与环评一致	5	环境风险
村庄	252.3	与环评一致	69	环境风险
村庄	361.2	与环评一致	24	环境风险
村庄	352.4	与环评一致	48	环境风险
学校	361.2	与环评一致	/	环境风险
村庄	52.6	与环评一致	30	声环境、环境风险
村庄	312.7	与环评一致	9	环境风险
村庄	28.8	44.2，距离变远	27	声环境
			80	环境风险
村庄	390.7	与环评一致	29	环境风险
医院	445.7	与环评一致	/	环境风险
村庄	26.4	与环评一致	8	声环境
			13	环境风险
学校	102.7	与环评一致	/	声环境、环境风险
村庄	27.5	与环评一致	40	声环境
			44	环境风险
村庄	242.7	与环评一致	68	环境风险
村庄	8.5	11.9，距离变远	30	声环境
			189	环境风险
学校	504.2	574.8，线路调整，不在评价范围内	/	环境风险
村庄	19.4	与环评一致	46	声环境、环境风险
村庄	206.9	258.6，距离变远	74	环境风险
村庄	391.0	与环评一致	28	环境风险
村庄	391.0	416.2，距离变远	15	环境风险
村庄	363.0	与环评一致	34	环境风险
村庄	371.5	340.2，距离变近	34	环境风险
村庄	372.8	338.6，距离变近	26	环境风险

66	长沥小学		
67	老祖垅		
68	禾坑		
69	黎屋山		
70	烂店		
71	店前	李坑村	
72	科甲寨		
73	二联		
74	李坑		
75	李坑小学		
76	陂面		
77	何屋	西山村	
79	龙颈		
80	寨头岭		
81	海路	凌坑村	
82	王泥陂		
83	柑子园		
84	福田	坝仔村	稔山镇
85	坑尾		
86	河背		
87	田寮		
88	担里		

学校	363.6	332.1，距离变近	/	环境风险
村庄	48.6	62.3，距离变远	30	声环境
			32	环境风险
村庄	368.8	377.9，距离变远	37	环境风险
村庄	208.3	203.1，距离变近	4	环境风险
村庄	159.5	与环评一致	3	声环境
			9	环境风险
村庄	61.0	与环评一致	7	声环境、环境风险
村庄	435.3	与环评一致	2	环境风险
村庄	296.5	与环评一致	22	环境风险
村庄	220.4	与环评一致	8	环境风险
学校	316.3	与环评一致	/	环境风险
村庄	316.5	与环评一致	23	环境风险
村庄	95.1	与环评一致 与环评一致	2	声环境
			20	环境风险
村庄	381.8	与环评一致	21	环境风险
村庄	25.8	与环评一致	30	声环境、环境风险
村庄	257.8	与环评一致	42	环境风险
村庄	301.2	与环评一致	28	环境风险
村庄	22.3	与环评一致	30	声环境、环境风险
村庄	420.6	与环评一致	32	环境风险
村庄	105.9	与环评一致	30	声环境
			59	环境风险
村庄	369.8	与环评一致	22	环境风险
村庄	138.6	与环评一致	11	声环境
			36	环境风险
村庄	26.1	与环评一致	50	声环境、环境风险

89	坝仔				村庄	29.6	与环评一致	30	声环境、环境风险		
90	坝仔小学				学校	177.6	与环评一致	/	声环境、环境风险		
91	上坝村				村庄	316.7	与环评一致	36	环境风险		
92	下坝村				村庄	170.4	与环评一致 与环评一致	4 32	声环境 环境风险		
93	坵新村	涧背村			村庄	139.1	与环评一致	15 25	声环境 环境风险		
94	涧背村				村庄	99.5	与环评一致	30 55	声环境 环境风险		
95	涧背小学				学校	316.8	与环评一致	/	环境风险		
96	吉屋	白云村			村庄	152.1	与环评一致	2 72	声环境 环境风险		
97	沙河树				村庄	314.0	443.1, 距离变远	31	环境风险		
98	大合				村庄	248.2	427.2, 距离变远	20	环境风险		
99	大湖洋	碧山村	大岭镇		村庄	169.0	577.4, 线路调整, 不在评价范围内	/	环境风险		
100	上礫				村庄	113.1	959.2, 线路调整, 不在评级范围内	/ /	声环境 环境风险		
101	上礫小学				学校	419.0	1162.8, 线路调整, 不在评价范围内	/	环境风险		
102	蓝屋				村庄	503.3	1358.6, 线路调整, 不在评价范围内	/	环境风险		
103	角峰井	长坑村	多祝镇		村庄	119.2	294.6, 距离变远	15	环境风险		
104	上坑				村庄	293.4	462.7, 距离变远	8	环境风险		
105	元坑				村庄	38.6	与环评一致	20	声环境、环境风险		
106	金竹岗				村庄	126.5	与环评一致	2 13	声环境 环境风险		
107	竹园角				村庄	215.8	307.4, 距离变远	12	环境风险		
108	长坑小学				学校	212.9	236.2, 距离变远	/	环境风险		
109	大阪布				村庄	134.4	与环评一致	18	声环境		

		田心村
110	老田坑	
111	南二小学	
112	五显爷	
113	田坑小学	
114	八角亭	
115	草田	
116	才谷坑	
117	牛畔塘	
118	大埔	
119	田心小学	
120	下墩	
121	岭排	
122	围肚	
123	石大坝	
124	散屋	
125	新屋家	
126	曾屋	
127	陂岭	
128	澳头	

			53	环境风险
村庄	98.8	302.8, 距离变远	34	环境风险
学校	346.6	329.2, 距离变远	/	环境风险
村庄	421.6	300.9, 距离变近	2	环境风险
学校	492.5	530.9, 线路调整, 不在评价范围内	/	环境风险
村庄	352.0	489.6, 距离变远	41	环境风险
村庄	144.5	529.9, 线路调整, 不在评价范围内	/	声环境
			/	环境风险
村庄	164.3	827.8, 线路调整, 不在评价范围内	/	声环境
			/	环境风险
村庄	253.8	1776.2, 线路调整, 不在评价范围内	/	环境风险
村庄	77.8	1241.3, 线路调整, 不在评价范围内	/	声环境
			/	环境风险
学校	354.0	763.9, 线路调整, 不在评价范围内	/	环境风险
村庄	56.3	719.8, 线路调整, 不在评价范围内	/	声环境、环境风险
村庄	396.5	601.6, 线路调整, 不在评价范围内	/	环境风险
村庄	/	260.3, 线路调整, 新增	28	环境风险
村庄	/	146.2, 线路调整, 新增	16	环境风险
			6	声环境
村庄	/	212.1, 线路调整, 新增	12	环境风险
村庄	/	147.2, 线路调整, 新增	15	环境风险
			5	声环境
村庄	/	15.3, 线路调整, 新增	7	声环境、环境风险
村庄	83.2	399.2, 距离变远	27	声环境、环境风险
村庄	334.0	与环评一致	36	环境风险

129	马路	洋口村
130	畔塘	
131	泉水坑	
132	永新	永和村
133	墩心	
134	永新小学	
135	石牙头	
136	河坑村	
137	永和小学	
138	永和	
139	对门岭	
140	马克	守望村
141	大新屋	
142	相告	
143	老屋塘	
144	新中	启南村
145	百户田	
146	龙新	
147	新田	新联村
148	下山	
149	长江岭	
150	横岭	靖安村

村庄	232.3	与环评一致	22	环境风险
村庄	338.0	与环评一致	16	环境风险
村庄	164.3	与环评一致	18	声环境
			24	环境风险
村庄	65.8	与环评一致	20	声环境、环境风险
村庄	225.8	与环评一致	8	环境风险
学校	264.9	与环评一致	/	环境风险
村庄	300.7	与环评一致	19	环境风险
村庄	23.5	与环评一致	23	声环境、环境风险
学校	207.6	与环评一致	/	环境风险
村庄	181.1	与环评一致	2	声环境、环境风险
村庄	223.2	与环评一致	21	环境风险
村庄	419.1	与环评一致	3	环境风险
村庄	464.5	与环评一致	30	环境风险
村庄	380.5	与环评一致	36	环境风险
村庄	112.4	与环评一致	10	声环境
			12	环境风险
村庄	195.1	与环评一致	1	声环境
			8	环境风险
村庄	20.2	与环评一致	3	声环境
			18	环境风险
村庄	275.5	与环评一致	15	环境风险
村庄	100.7	与环评一致	8	声环境、环境风险
村庄	59.8	与环评一致	6	声环境
			29	环境风险
村庄	319.5	与环评一致	14	环境风险
村庄	101.2	与环评一致	4	声环境
			11	环境风险

151	新排				村庄	305.7	与环评一致	6	环境风险
152	狮石坑				村庄	36.2	与环评一致	3	声环境、环境风险
153	园岭				村庄	377.1	与环评一致	21	环境风险
154	确店				村庄	28.2	与环评一致	8 11	声环境 环境风险
155	笼新	大安村	赤石镇	深汕合作区	村庄	224.1	与环评一致	19	环境风险
156	鸡龙山				村庄	475.4	与环评一致	7	环境风险
157	埔顶				村庄	343.1	527.2，线路调整，不在评价范围内	17	环境风险
158	江仔下				村庄	54.3	76.6，距离变远	23	声环境、环境风险
159	新陂头				村庄	17.7	与环评一致	21	声环境、环境风险
160	含头岭				村庄	282.4	与环评一致	36	环境风险
161	中心段				村庄	126.6	与环评一致	15 16	声环境 环境风险
162	新杏				村庄	365.8	与环评一致	38	环境风险
162	碗窑	碗窑村					村庄	75.5	与环评一致
163	孔子门	红阳村	梅陇镇	海丰县	村庄	128.1	与环评一致	21 35	声环境 环境风险
164	新寨				村庄	228.9	与环评一致	76	环境风险
165	官田寨				村庄	147.5	与环评一致	1 83	声环境 环境风险
166	永红	永红村			村庄	394.1	与环评一致	41	环境风险
167	新建	梅联村			村庄	23.6	与环评一致	25 46	声环境 环境风险
168	上园				村庄	208.8	与环评一致	14	环境风险
169	潘厝				村庄	279.2	与环评一致	51	环境风险
170	新居				村庄	480.5	与环评一致	10	环境风险
171	下港陈				村庄	421.0	与环评一致	17	环境风险
172	上墩尾	联平村					村庄	78.5	与环评一致

		联兴村
173	外寮	
174	桥雅头	
175	联平	
176	沟尾林	联兴村
177	沟尾吴	
178	港美圩	
179	大门兜	
180	谢厝	
181	直界	月池村
182	月池	
183	港尾	
184	港尾胡	
185	新乡村	
186	新厝林	
187	埔下新	云路村
188	田中央	
189	大港	
190	河口	

			132	环境风险
村庄	88.3	与环评一致	42	声环境
			78	环境风险
村庄	135.5	与环评一致	30	声环境
			67	环境风险
村庄	485.6	与环评一致	14	环境风险
			48	声环境
村庄	68.8	与环评一致	88	环境风险
			102	环境风险
村庄	309.3	与环评一致	12	声环境
			78	环境风险
村庄	144.6	与环评一致	36	环境风险
			80	环境风险
村庄	347.8	与环评一致	66	环境风险
			33	声环境
村庄	276.4	与环评一致	86	环境风险
			10	环境风险
村庄	38.0	与环评一致	15	声环境
			59	环境风险
村庄	392.9	与环评一致	18	环境风险
			27	环境风险
村庄	147.8	与环评一致	10	声环境
			15	环境风险
村庄	364.5	与环评一致	42	声环境
			178	环境风险
村庄	32.2	与环评一致	11	声环境
			30	环境风险
村庄	34.5	与环评一致	7	声环境
			26	环境风险
村庄	172.2	与环评一致	7	声环境
			26	环境风险
村庄	169.6	与环评一致	7	声环境
			26	环境风险

191	彭家围	梅东村			村庄	140.5	与环评一致	4	声环境
192	涂头							18	环境风险
193	莲溪村				村庄	491.6	与环评一致	21	环境风险
194	新地				村庄	390.9	与环评一致	64	环境风险
195	棠池村	东家亚村			村庄	367.4	与环评一致	16	环境风险
196	东家亚							20	声环境
197	前港				村庄	52.7	与环评一致	53	环境风险
198	深港				村庄	507.5	与环评一致	13	环境风险
199	围寮	围寮村			村庄	393.8	243.2, 距离变近	16	环境风险
200	袁厝寮				村庄	37.1	与环评一致	32	声环境、环境风险
201	霞埔村				村庄	188.9	与环评一致	2	声环境
202	大港小学							135	环境风险
203	大港管区	坐头村			村庄	423.4	与环评一致	32	环境风险
204	坐头学校				村庄	105.2	与环评一致	20	声环境
205	友谊				学校	158.6	与环评一致	114	环境风险
206	优冲学校							/	声环境、环境风险
207	吴寮	优冲村			村庄	104.9	与环评一致	265	声环境
208	厦陈				学校	323.6	与环评一致	371	环境风险
209	优冲				村庄	80.2	与环评一致	/	环境风险
210	圆埔							100	声环境
211	厦许				学校	98.4	与环评一致	207	环境风险
					村庄	86.3	与环评一致	/	声环境、环境风险
					村庄	203.3	与环评一致	15	声环境、环境风险
								16	环境风险
					村庄	113.7	与环评一致	35	声环境
					村庄	113.7	与环评一致	124	环境风险
					村庄	210.2	与环评一致	25	环境风险
								18	环境风险

212	捞投围	笏口村	附城镇			村庄	116.4	与环评一致	10	声环境
213	深田					村庄	408.5	与环评一致	33	环境风险
214	竹围					村庄	444.5	与环评一致	59	环境风险
215	圆山洪厝	圆山村				村庄	164.3	与环评一致	40	环境风险
216	宫口笏					村庄	85.0	与环评一致	8	声环境
217	信仔								25	环境风险
218	下岭								60	声环境
		64							环境风险	
		96				环境风险				
		38				环境风险				
219	道山	道山村				村庄	95.8	与环评一致	40	声环境
220	乌石叶					村庄	218.6	与环评一致	220	环境风险
221	下寮								87	环境风险
222	新厝								7	环境风险
223	道山学校	26	环境风险							
224	新南校	新南村	学校	344.5	与环评一致	/	环境风险			
225	仙石		学校	201.3	与环评一致	/	环境风险			
226	仙埕村	霞雅村	村庄	222.9	与环评一致	186	环境风险			
227	虾雅		村庄	111.5	与环评一致	34	声环境			
					71	环境风险				
			村庄	275.6	与环评一致	68	环境风险			
228	五西	雅卿村	村庄	190.1	与环评一致	2	声环境			
229	雅卿				6	环境风险				
230	吊桥	陶南村	村庄	329.9	与环评一致	163	环境风险			
231	新地		村庄	508.9	与环评一致	3	环境风险			
			村庄	501.7	与环评一致	12	环境风险			
232	凤巢		村庄	277.5	与环评一致	27	环境风险			

表 1.5-4 项目站场周围 200m 范围内的声环境敏感目标

站点名称	市县	镇/园区	敏感点名称	敏感点属性	相对位置关系	
					环评阶段	验收阶段
惠州分输站	惠州市仲恺高新区	惠南工业园	水北工业区宿舍楼	宿舍	站场西侧，最近距离 136.6m	与环评一致

表 1.5-5 项目站场周围 5000m 区域风险环境保护目标表

站点名称	序号	所属市县	镇/园区	行政村	敏感点名称	敏感点属性	相对位置关系	
							环评阶段	验收阶段
惠州分输站	1	惠州市仲恺高新区	惠南工业园	/	水北工业区宿舍楼	宿舍	站场西侧，最近距离 136.6m	与环评一致
	2				香格高级公寓	公寓	站场西南侧，最近距离 244.5m	与环评一致
	3	惠州市惠城区	三栋镇	鹿颈村	新上村	村庄	站场北面，最近距离 503.6m	与环评一致
	4				鹿颈村	村庄	站场东北面，最近距离 989.8m	与环评一致
	5			木沥村	大井口村	村庄	站场西北面，最近距离 1.3km	与环评一致
	6				木沥村	村庄	站场西北面，最近距离 2.1km	与环评一致
	7				新岭	村庄	站场西北面，最近距离 3.0km	与环评一致
	8			官桥村	紫溪	村庄	站场北面，最近距离 3.3km	与环评一致
	9				官桥村	村庄	站场西北面，最近距离 3.8km	与环评一致
	10				官桥围	村庄	站场西北面，最近距离 4.5km	与环评一致
	11				麻竹丫村	村庄	站场西北面，最近距离 3.3km	与环评一致
	12			沙澳村	沙澳村	村庄	站场西北面，最近距离 4.6km	与环评一致
	13			田心村	田心小学	学校	站场西北面，最近距离 5.0km	与环评一致
	14				赤坡角	村庄	站场西北面，最近距离 3.9km	与环评一致
	15				井头岭	村庄	站场西北面，最近距离 4.3km	与环评一致
	16				山下	村庄	站场西北面，最近距离 4.0km	与环评一致
	17			新兴社区	新兴社区	村庄	站场西面，最近距离 3.3km	与环评一致
	18				木沥中学	学校	站场西北面，最近距离 2.1km	与环评一致
	19				黄屋村	村庄	站场西北面，最近距离 2.3km	与环评一致

20				元和	村庄	站场西北面，最近距离 3.4km	与环评一致
21				南天高考复读学校	学校	站场西北面，最近距离 3.5km	与环评一致
22			坝山口村	散屋排	村庄	站场西南面，最近距离 4.0km	与环评一致
23				寨脚下	村庄	站场西南面，最近距离 4.5km	与环评一致
24				坝山口村	村庄	站场西南面，最近距离 2.8km	与环评一致
25				周角龙	村庄	站场西南面，最近距离 3.4km	与环评一致
26			莲塘村	莲塘村	村庄	站场西北面，最近距离 2.8km	与环评一致
27				尚志小学	学校	站场西面，最近距离 2.9km	与环评一致
28	惠州市惠城区	马安镇	新楼村	新楼村	村庄	站场北面，最近距离 4.8km	与环评一致
29			水贝村	水贝村	村庄	站场北面，最近距离 4.4km	与环评一致
30				曲庄湖	村庄	站场北面，最近距离 2.8km	与环评一致
31				九湖田	村庄	站场北面，最近距离 2.5km	与环评一致
32				白石岗	村庄	站场东北面，最近距离 2.9km	与环评一致
33				四大甲	村庄	站场东北面，最近距离 2.4km	与环评一致
34			园岭村	园岭村	村庄	站场西南面，最近距离 3.3km	与环评一致
35			老围下村	老围下村	村庄	站场西面，最近距离 4.4km	与环评一致
36			永湖社区	永湖社区	村庄	站场西面，最近距离 3.5km	与环评一致
37			彩一村	移民新村	村庄	站场东南面，最近距离 3.7km	与环评一致
38				彩一村	村庄	站场东南面，最近距离 4.2km	与环评一致
39				毅成学校	村庄	站场东南面，最近距离 4.6km	与环评一致
40			彩二村	彩二村	村庄	站场东南面，最近距离 4.8km	与环评一致
41			凤咀村	凤咀村	村庄	站场东南面，最近距离 4.9km	与环评一致
42			淡塘村	淡塘村	村庄	站场东南面，最近距离 3.0km	与环评一致
43				古塘	村庄	站场东面，最近距离 2.8km	与环评一致
44				山尾	村庄	站场东面，最近距离 2.5km	与环评一致
45				光珍岭	村庄	站场东面，最近距离 2.7km	与环评一致
46				屋地山村	村庄	站场东面，最近距离 4.8km	与环评一致
47			吊沥村	杜排	村庄	站场东面，最近距离 4.4km	与环评一致
48			福地村	埔顶	村庄	站场东面，最近距离 2.3km	与环评一致
49				福地村	村庄	站场东面，最近距离 1.4km	与环评一致

白花 分输 站	50		乌坭埔村	乌坭埔村	村庄	站场东面，最近距离 4.2km	与环评一致
	51		稻园村	稻园村	村庄	站场东面，最近距离 2.7km	与环评一致
	52		大白村	坝门村	村庄	站场东南面，最近距离 3.0km	与环评一致
	53	惠州市惠东县	西山村	海路村	村庄	站场西侧，最近距离 206.7m	与环评一致
	54			西山村	村庄	站场西面，最近距离 1.5km	与环评一致
	55			南坑	村庄	站场西北面，最近距离 2.9km	与环评一致
	56			白石坑	村庄	站场西面，最近距离 3.3km	与环评一致
	57			平顶	村庄	站场西北面，最近距离 4.5km	与环评一致
	58		李坑村	李坑村	村庄	站场西北面，最近距离 4.1km	与环评一致
	59			科甲寨	村庄	站场西北面，最近距离 4.2km	与环评一致
	60			陂面	村庄	站场西北面，最近距离 3.7km	与环评一致
	61			何屋	村庄	站场西北面，最近距离 2.7km	与环评一致
	62		长塘村	火炙龟	村庄	站场西北面，最近距离 4.5km	与环评一致
	63		福田村	老虎岭	村庄	站场西面，最近距离 4.4km	与环评一致
	64		田洋村	田洋村	村庄	站场西南面，最近距离 1.6km	与环评一致
	65			洋坳水	村庄	站场西南面，最近距离 2.1km	与环评一致
	66			档耙岭	村庄	站场西南面，最近距离 3.1km	与环评一致
	67		南龙村	桥背	村庄	站场西南面，最近距离 4.4km	与环评一致
	68			南龙村	村庄	站场西南面，最近距离 4.4km	与环评一致
	69			禾塘	村庄	站场西南面，最近距离 4.0km	与环评一致
	70			禾新村	村庄	站场西南面，最近距离 3.7km	与环评一致
	71		明星村	桔水坑	村庄	站场西南面，最近距离 4.9km	与环评一致
	72		凌坑村	凌坑村	村庄	站场东南面，最近距离 2.7km	与环评一致
	73			柑子园	村庄	站场东南面，最近距离 2.0km	与环评一致
	74		黄塘村	大笔	村庄	站场东面，最近距离 3.5km	与环评一致
	75			下塘	村庄	站场东北面，最近距离 3.4km	与环评一致
	76			增山	村庄	站场东北面，最近距离 2.8km	与环评一致
	77			打鼓岭	村庄	站场东北面，最近距离 4.5km	与环评一致
	78			黄塘村	村庄	站场东北面，最近距离 4.1km	与环评一致
	79		高岭村	高岭村	村庄	站场北面，最近距离 4.3km	与环评一致

	80	惠州市惠东县	稔山镇	坝仔村	坑尾	村庄	站场东面，最近距离 4.5km	与环评一致
莲花山分输站	81	深汕合作区	赤石镇	大安村	笼新	村庄	站场西面，最近距离 4.2km	与环评一致
	82				埔顶	村庄	站场西面，最近距离 3.1km	与环评一致
	83				江仔下	村庄	站场西面，最近距离 2.3km	与环评一致
	84				新陂头	村庄	站场西面，最近距离 1.8km	与环评一致
	85				含头岭	村庄	站场西面，最近距离 0.9km	与环评一致
	86				新杏	村庄	站场西面，最近距离 459.8m	与环评一致
	87				东围	村庄	站场西南面，最近距离 2.2km	与环评一致
	88				大竹园	村庄	站场西南面，最近距离 2.9km	与环评一致
	89				大安村	村庄	站场西南面，最近距离 3.6km	与环评一致
	90				下田心	村庄	站场西南面，最近距离 3.9km	与环评一致
	91				塘下水	村庄	站场西南面，最近距离 4.3km	与环评一致
	92			碗窑村	碗窑	村庄	站场南面，最近距离 2.5km	与环评一致
	93				角仔里	村庄	站场南面，最近距离 2.8km	与环评一致
	94				碗窑村	村庄	站场西南面，最近距离 3.7km	与环评一致
	95				大水口	村庄	站场西南面，最近距离 4.9km	与环评一致

表 1.5-6 项目站场周围 5000m 区域风险环境保护目标表

站点名称	序号	所属市县	敏感点名称	敏感点属性	相对位置关系	
					环评阶段	验收阶段
惠州分输站	1	惠州市仲恺高新区	水北工业区宿舍楼	宿舍	站场西侧，最近距离 136.6m	与环评一致
	2		香格高级公寓	公寓	站场西南侧，最近距离 244.5m	与环评一致
白花分输站	3	惠州市惠东县	海路村	村庄	站场西侧，最近距离 206.7m	与环评一致
莲花山分输站	4	深圳市深汕合作区	新杏	村庄	站场西面，最近距离 459.8km	与环评一致

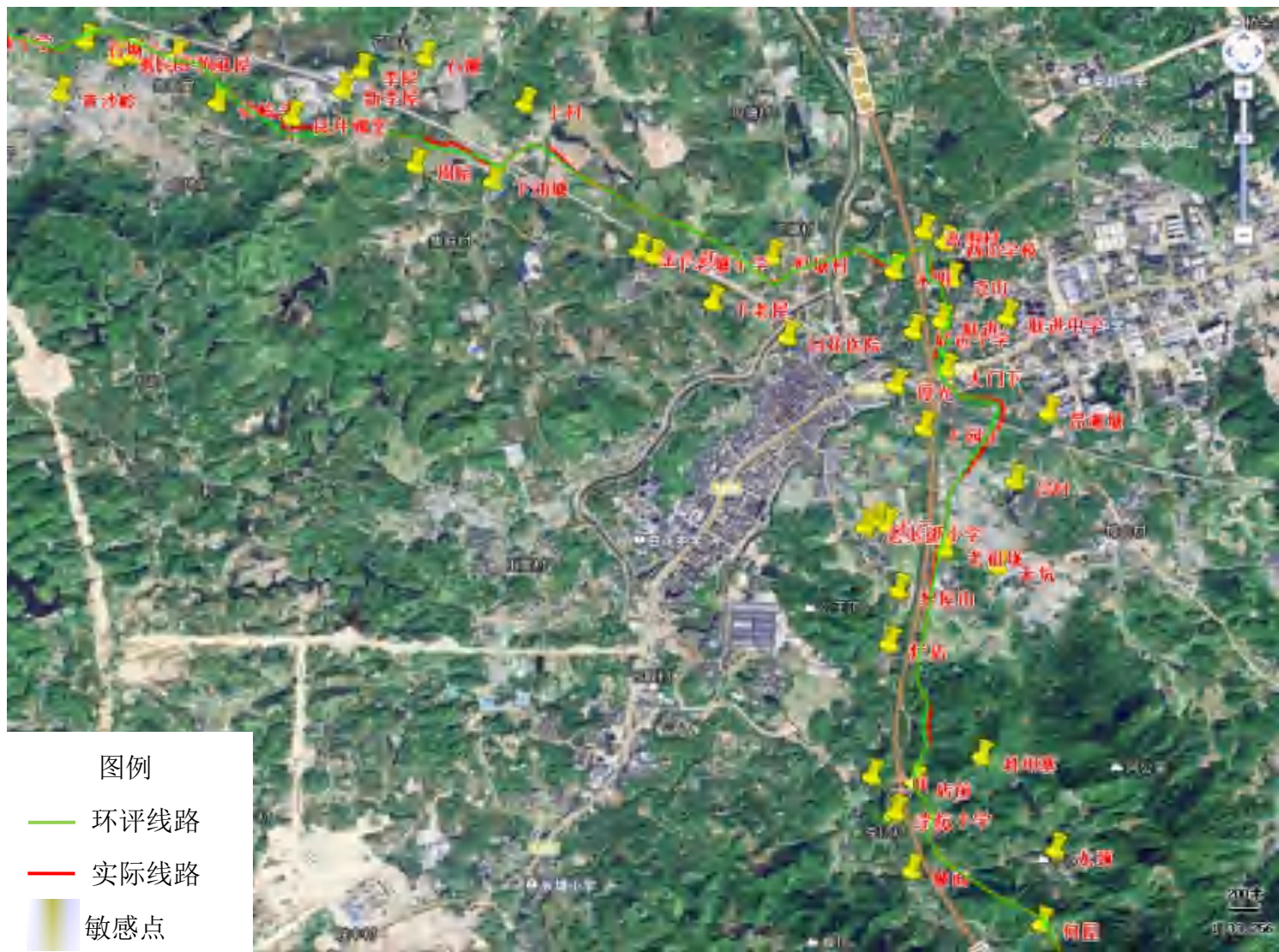


图 1.5-1b 项目管线两侧 510m 范围内的声环境保护、风险敏感目标分布图

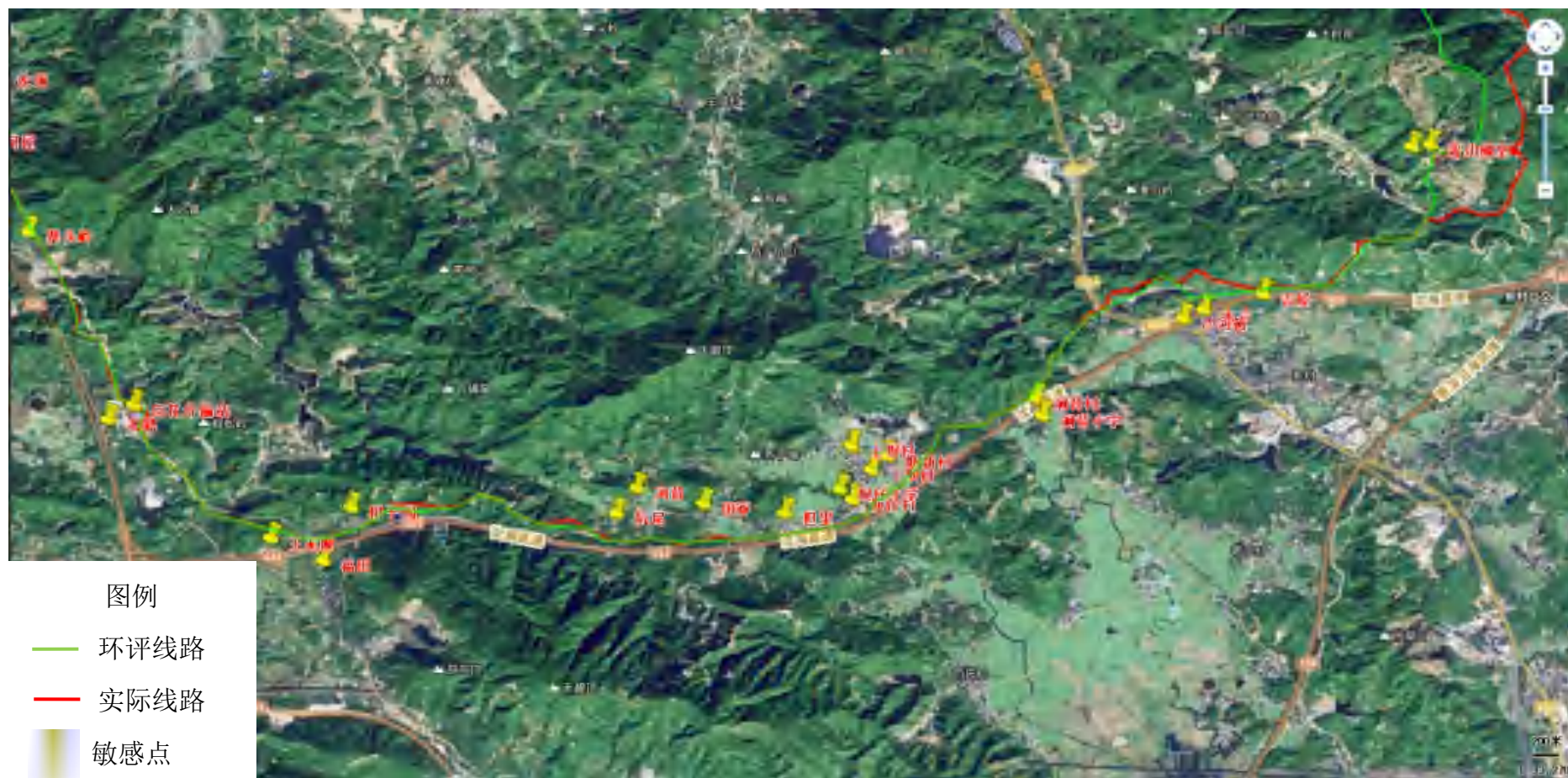


图 1.5-1c 项目管线两侧 510m 范围内的声环境保护、风险敏感目标分布图



图 1.5-1f 项目管线两侧 510m 范围内的声环境保护、风险敏感目标分布图

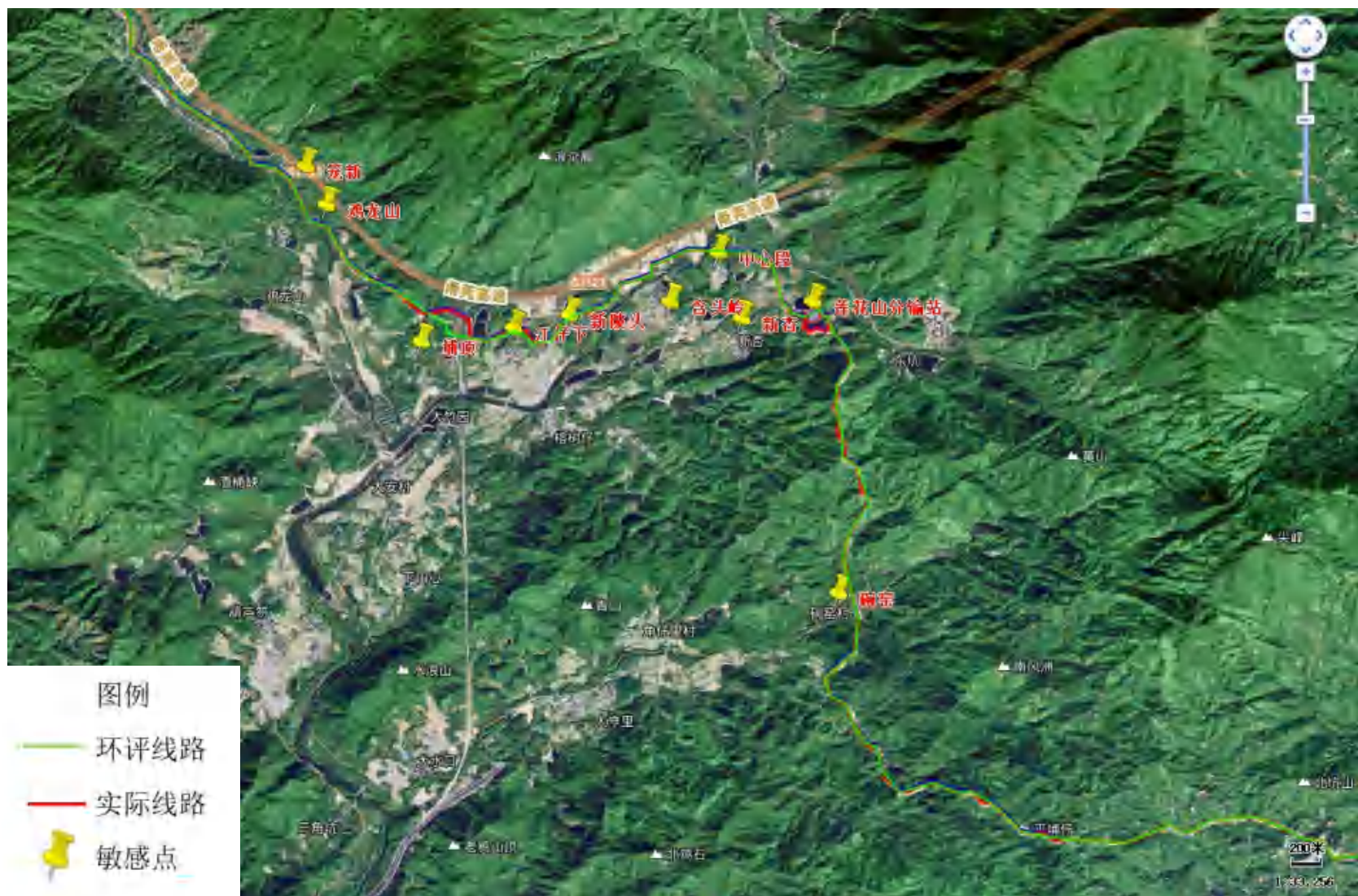


图 1.5-1g 项目管线两侧 510m 范围内的声环境保护、风险敏感目标分布图



图 1.5-2b 站场半径 5000m 范围内敏感点分布图（白花分输站）

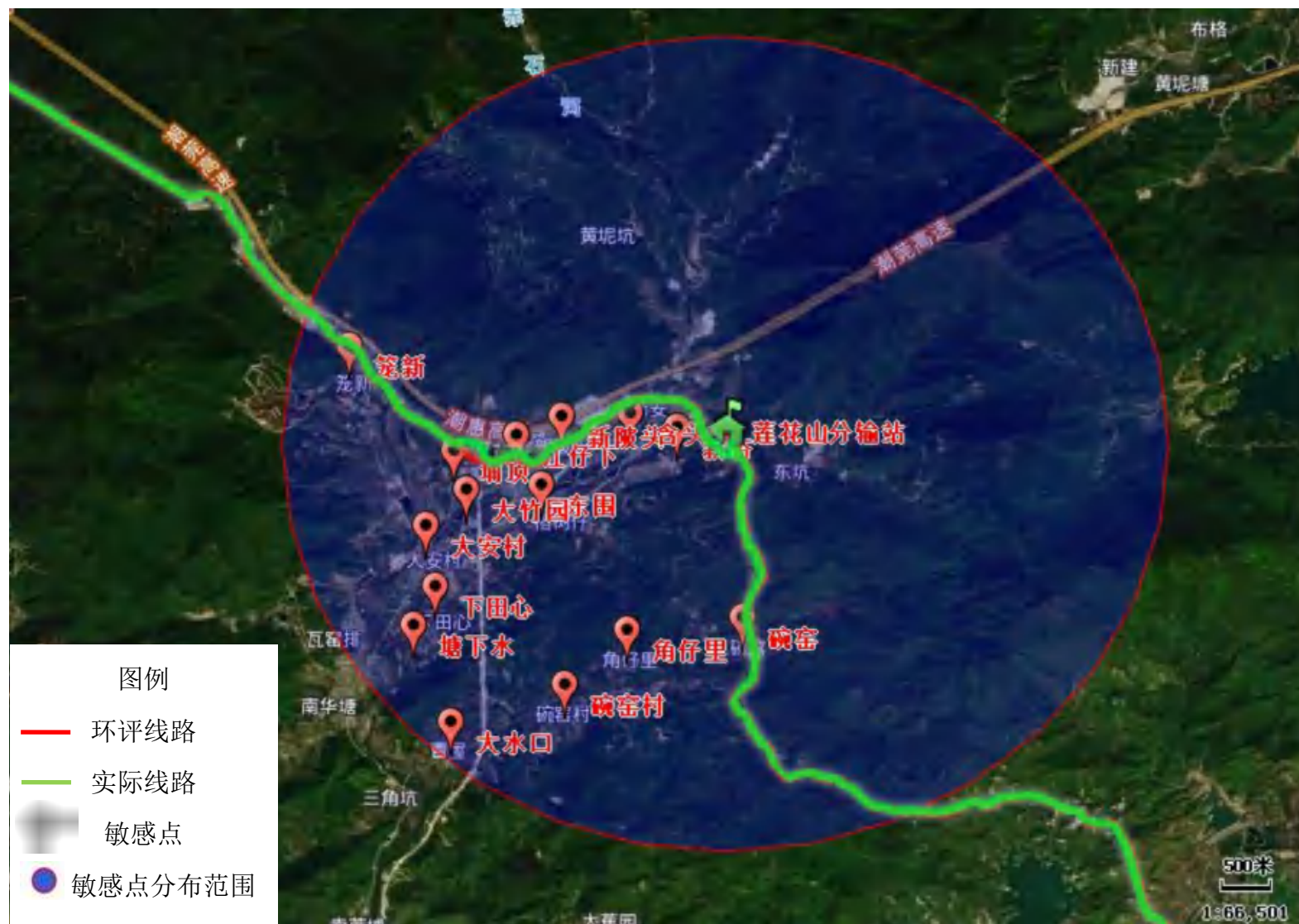


图 1.5-2c 站场半径 5000m 范围内敏感点分布图（莲花山分输站）

1.6 调查工作程序

本次竣工环境保护验收调查的工作程序见图 1.6-1 所示。

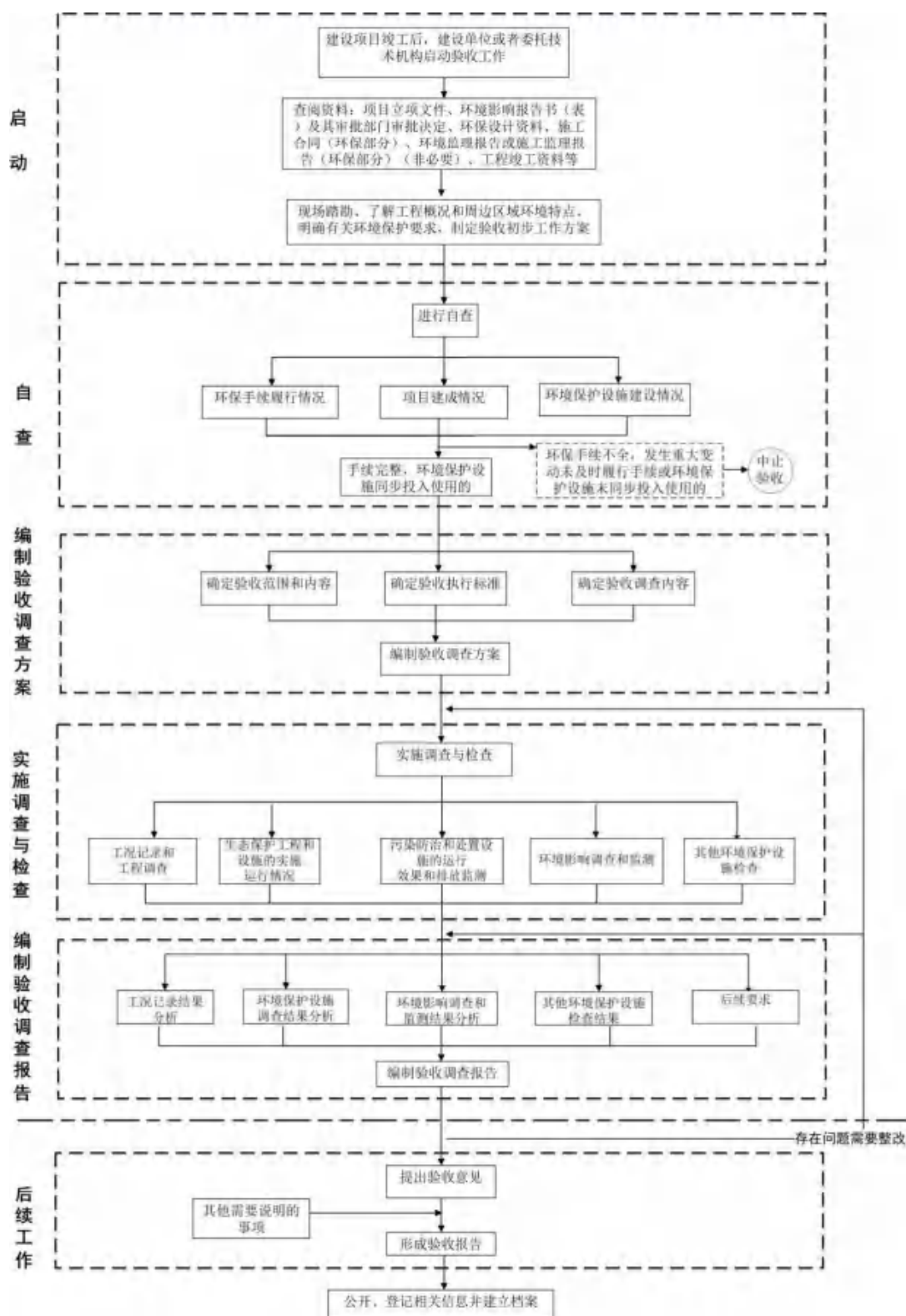


图 1.6-1 竣工环境保护验收调查的工作程序

2 项目建设情况

2.1 项目建设的历程

(1) 用地预审：2020 年取得《关于粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目用地预审与选址意见书初审意见的报告》（惠市自然资〔2020〕451 号）、《关于粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目用地预审与选址意见书初审意见的报告》（汕自然资〔2020〕420 号）、《深圳市规划和自然资源局关于粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目用地预审与选址意见书初审意见的报告》（深规划资源〔2020〕551 号）。

(2) 项目核准：2020 年取得《广东省发展改革委关于粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目核准的批复》（粤发改核准〔2020〕28 号）。

(3) 环境影响评价：2021 年 4 月 19 日取得《关于粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目环境影响报告书的批复》（粤环审[2021]97 号）。

(4) 工程于 2021 年 8 月开工建设，惠州站-白花站段于 2024 年 1 月底投入运行，白花站-海丰站段于 2024 年 9 月底投入运行。

2.2 项目概况

2.2.1 基本情况

本项目基本情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目基本情况表

项目名称	粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目				
建设地点	广东省惠州市、汕尾市境内				
长度	139.85km				
项目组成	新（扩）建站场 3 座（新建白花分输站、莲花山分输站，扩建惠州分输站），阀室 5 座（良井阀室、平山阀室、增光 阀室、多祝阀室、梅陇阀室）以及配套的附属工程、辅助工程、公用工程等				
建设性质	新建	总投资	28.6353 亿元	环保投资	16099 万元
建设单位	国家管网集团广东省管网有限公司				
环评单位	广州市碧航环保技术有限公司				
环境监理单位	深圳市汉宇环境科技有限公司				

施工单位	本项目总共分 4 个标段进行施工，施工单位分别为中石化中原油建工程有限公司、中石化江汉油建工程有限公司、四川石油天然气建设工程有限责任公司、辽河油田建设有限公司
------	--

2.2.2 主要建设内容

(1) 环评批复内容

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线起始于惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，经惠州市、深圳市深汕特别合作区、汕尾市，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站（该站单独建设，不在本项目评价范围），线路全长 150 公里，设计压力 9.2MPa。设计最大输气量 36.5 亿立方米/年。项目扩建站场 1 座，新建站场 2 座、阀室 5 座及公用工程等。

(2) 实际建设内容

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目始于惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，经惠州市、深圳市深汕特别合作区、汕尾市，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站（该站单独建设，不在本项目评价范围），线路全长 139.85 公里，设计压力 9.2MPa。设计最大输气量 36.5 亿立方米/年。项目扩建站场 1 座，新建站场 2 座、阀室 5 座及公用工程等。

本项目主要建设内容及实际变化情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目主要建设内容及实际变化情况

工程分类	项目名称		环评阶段	验收阶段	变化情况
主体工程	输气工程	线路总长度	150.0km	139.85km	管道线路总长度减少 10.15km，管道路由总体未发生较大摆动，局部调整。
		输气规模	$36.5 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$	$36.5 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$	与环评一致
		管径	D914mm	D914mm	与环评一致
		压力	9.2MPa	9.2MPa	与环评一致
	站场	站场	扩建 1 座，新建 2 座	扩建 1 座，新建 2 座	与环评一致

	阀室	阀室	5 座	5 座	与环评一致
		河流穿越	大型穿越 淡水河（定向钻 1 处）、 大液河（定向钻 1 处）、 黄江(定向钻 1 处)	淡水河(定向钻 1 处)、 大液河（定向钻 1 处）、 黄江(定向钻 1 处)	与环评一致
			中型穿越 白花河（定向钻 1 处）、 虎头沟（定向钻 1 处）、 硫酸河（定向钻 1 处）、 龙津河（定向钻 1 处）	白花河（定向钻 1 处）、 虎头沟（定向钻 1 处）、 硫酸河（定向钻 1 处）、 龙津河（定向钻 1 处）	与环评一致
			小型穿越 上咏水（1 处）、楼下 水（3 处）、洋口河（1 处）、明溪河（1 处）、 赤石河（5 处）	上咏水（1 处）、楼 下水（3 处）、洋口 河（1 处）、明溪河 （1 处）、赤石河（5 处）	与环评一致
	穿越工程	公路、铁路穿越	高速公路 S20 潮莞高速（开挖加 套管 120m 1 处）、S21 广惠高速（顶管 120m 1 处）、S21 广惠高速匝 道（1 处）、S20 潮莞 高速匝道望鹏大道（1 处）	S20 潮莞高速（开挖 加套管 120m 1 处）、 S21 广惠高速（顶管 120m 1 处）、S21 广 惠高速匝道（1 处）、 S20 潮莞高速匝道望 鹏大道（1 处）	与环评一致
		主要公路	国道 G324（2 处）、 省道 S357（1 处）、省 道 S356（1 处）、省道 S242（1 处）、县道 X205（1 处）、县道 X202（1 处）	国道 G324（2 处）、 省道 S357（1 处）、 省道 S356（1 处）、 省道 S242（1 处）、 县道 X205（1 处）、 县道 X202（1 处）	与环评一致
		铁路穿越	广汕高铁（3 处）	广汕高铁（3 处）	与环评一致
		山岭隧道穿越	莲花山山岭隧道	莲花山山岭隧道	
		供水工程穿越	东深供水工程（1 处）、 稔平半岛供水工程（1 处）	东深供水工程(1 处)、 稔平半岛供水工程(1 处)	
辅助工程	自动控制系统		SCADA 全线自控系 统。	SCADA 全线自控系 统。。	与环评一致
	通信工程系统		光纤通信、语音通话、 工业电视系统等	光纤通信、语音通话、 工业电视系统等。	与环评一致
	供配电工程		站场和阀室均可利用 10kv 公用电网	站场和阀室均可利用 10kv 公用电网	与环评一致
公用工程	给水工程		惠州分输站在预留装置 区扩建，给水依托已建 站内供水管，扩建区周 围已建供水设施，本次 无需新建给水设施，莲 花山分输站和白花分输 站外接自来水管，管径	惠州分输站在预留装 置区扩建，给水依托 已建站内供水管，扩 建区周围已建供水设 施，本次无需新建给 水设施，莲花山分输 站和白花分输站外接 自来水管，管径为	与环评一致

		为 DN50。自来水计量进站后直接供至站内用水点。各站人员直饮水采用桶装纯净水。	DN50。自来水计量进站后直接供至站内用水点。各站人员直饮水采用桶装纯净水。	
	排水工程	惠州分输站排水依托既有设施；白花分输站及莲花山分输站附近无可供依托的市政污水系统，站场生活污水在站内经化粪池固液分离和简易消化处理并储存，定期采用污水罐车拉至附近污水处理厂一并进行处理。	惠州分输站排水依托既有设施；白花分输站及莲花山分输站附近无可供依托的市政污水系统，站场生活污水在站内经化粪池固液分离和简易消化处理并储存，定期采用污水罐车拉至附近污水处理厂一并进行处理。	与环评一致
	暖通工程	通风设计主要采用自然通风方式，当自然通风达不到要求时，则采用机械通风或自然与机械的联合通风。	通风设计主要采用自然通风方式，当自然通风达不到要求时，则采用机械通风或自然与机械的联合通风。	与环评一致
	消防工程	站场配备专职消防队、各类场所配定量移动式消防器材	站场配备专职消防队、各类场所配定量移动式消防器材	与环评一致
环保工程	施工期	设定相应的环保管理措施及方案	设定相应的环保管理措施及方案	与环评一致
	运营期	设定相应的环保管理措施及方案	设定相应的环保管理措施及方案	与环评一致

2.2.3 气源

本项目有三个气源，分别为广东省管网一期工程、粤东 LNG 工程以及惠州 LNG 项目。广东省管网一期工程（下文简称“省管网一期工程”）管线总长 486km，设计输量为 $160 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，设计压力 9.2MPa，已于 2012 年 7 月投产；粤东 LNG 工程现已投产运行，管线总长 176.93km，设计压力为 9.2MPa，可供本工程气量为 $23.7 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。惠州 LNG 项目一期工程建设规模为 $400 \times 10^4 \text{t/a}$ （约 $55 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ），已投产运行，具备投产条件，可供本工程气量为 $23.67 \sim 43.95 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

项目实际气源与环评一致。

2.2.4 线路走向

本项目实际路线走向与原环评基本相同，本工程惠州-海丰干线项目起于惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，出站后向南经仲恺高新技术产业开发区穿越 S20 甬莞高速进入惠州市惠阳区，向南并行广东大鹏液化天然气管道穿越东深供水工程，然后由西向东并行 S20 甬莞高速南侧敷设穿越淡水河、省道 S357，继续由西向东并行 X202 县道敷设进入惠州市惠东县；管道进入惠东县后在白花镇西北侧转向南敷设，基本沿着惠东县西侧边境向南敷设，穿越 S356 至 G15 沈海高速后折向东并行 G15 沈海高速敷设；并行 G15 沈海高速向东敷设经白花镇、稔山镇，在永湖互通附近穿越 S21 广惠高速、在稔山北侧穿越 G324 国道；在稔山镇北侧穿越 G324 国道后管道远离 G15 沈海高速向东北方向敷设，经平山街道穿越在建广汕高铁，并从九龙峰森林公园外侧通道翻越莲花山脉西端山峰；管道翻越莲花山脉至增光 S20 甬莞高速南侧后转向东敷设，再次并行 S20 甬莞高速南侧沿着莲花山山脉北侧山脚向东敷设，经九龙峰管委会、多祝镇，并在多祝镇甬莞高速莲花山隧道南侧并行高速隧道向东南方向以隧道方式穿越莲花山山脉进入深汕特别合作区境内赤石镇大安村鸡笼山；管道进入深汕特别合作区境内后继续沿甬莞高速南侧向东敷设，穿越在建望鹏大道后在 S20 甬莞高速莲花山服务区东侧远离高速公路向南敷设，至赤石镇碗窑村东侧后转向东南方向翻越莲花山支脉，从梅陇镇红阳水库西北侧进入汕尾市海丰县境内；管道进入汕尾市海丰县后继续向东南方向敷设，穿越 G324 国道至梅陇镇南侧后转向东北敷设，经梅陇镇、联安镇、附城镇，在海丰县城南侧穿越大液河、S242 后折向东南方向敷设，穿越黄江后到达陶河镇的海丰分输站。

本项目环评管线路由与实际管线路由对比图见图 2.2.4-1。

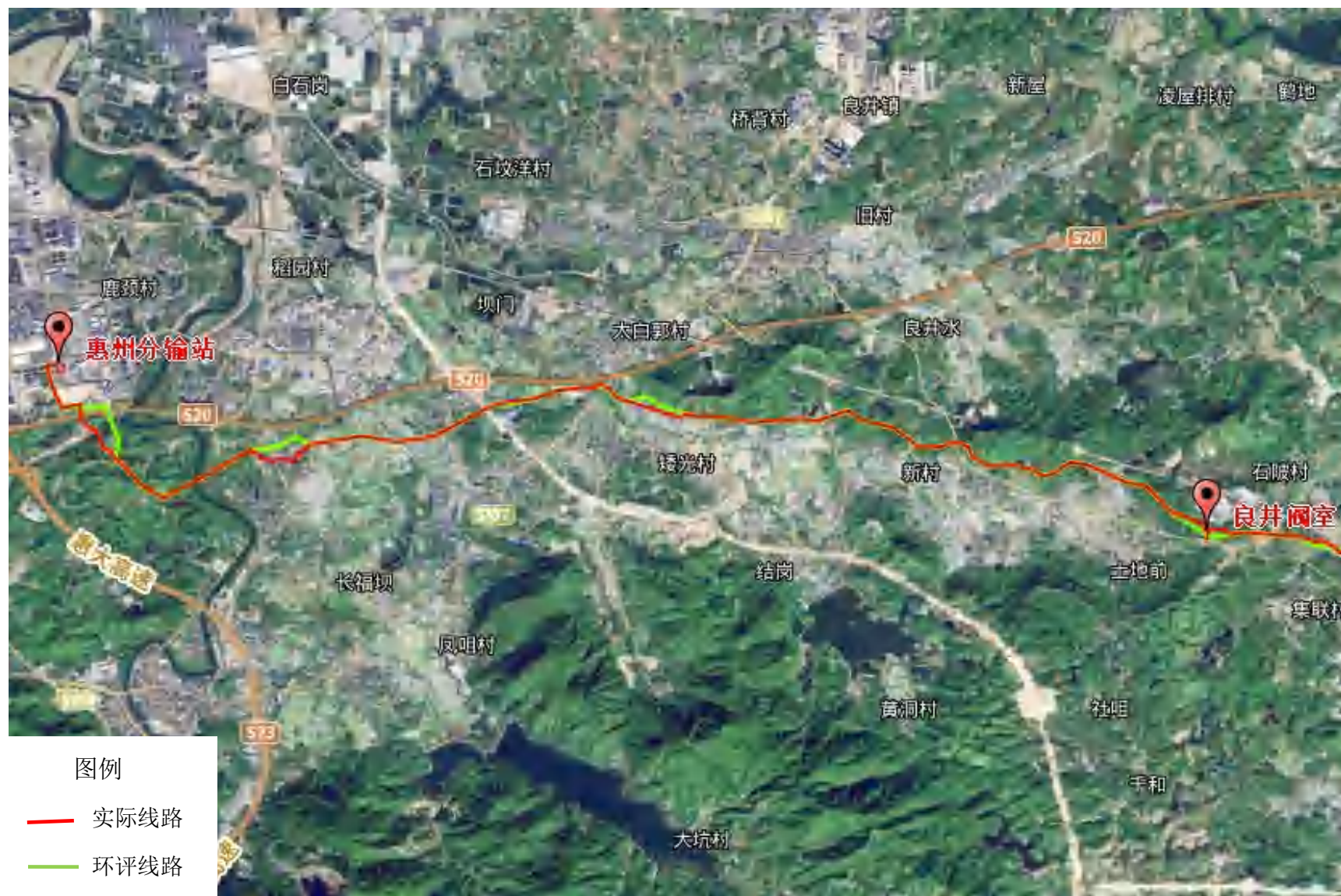




图 2.2.4-1b 惠州分输站-海丰分输站段（良井阀室-白花分输站）环评管线路由与实际管线路由对比图

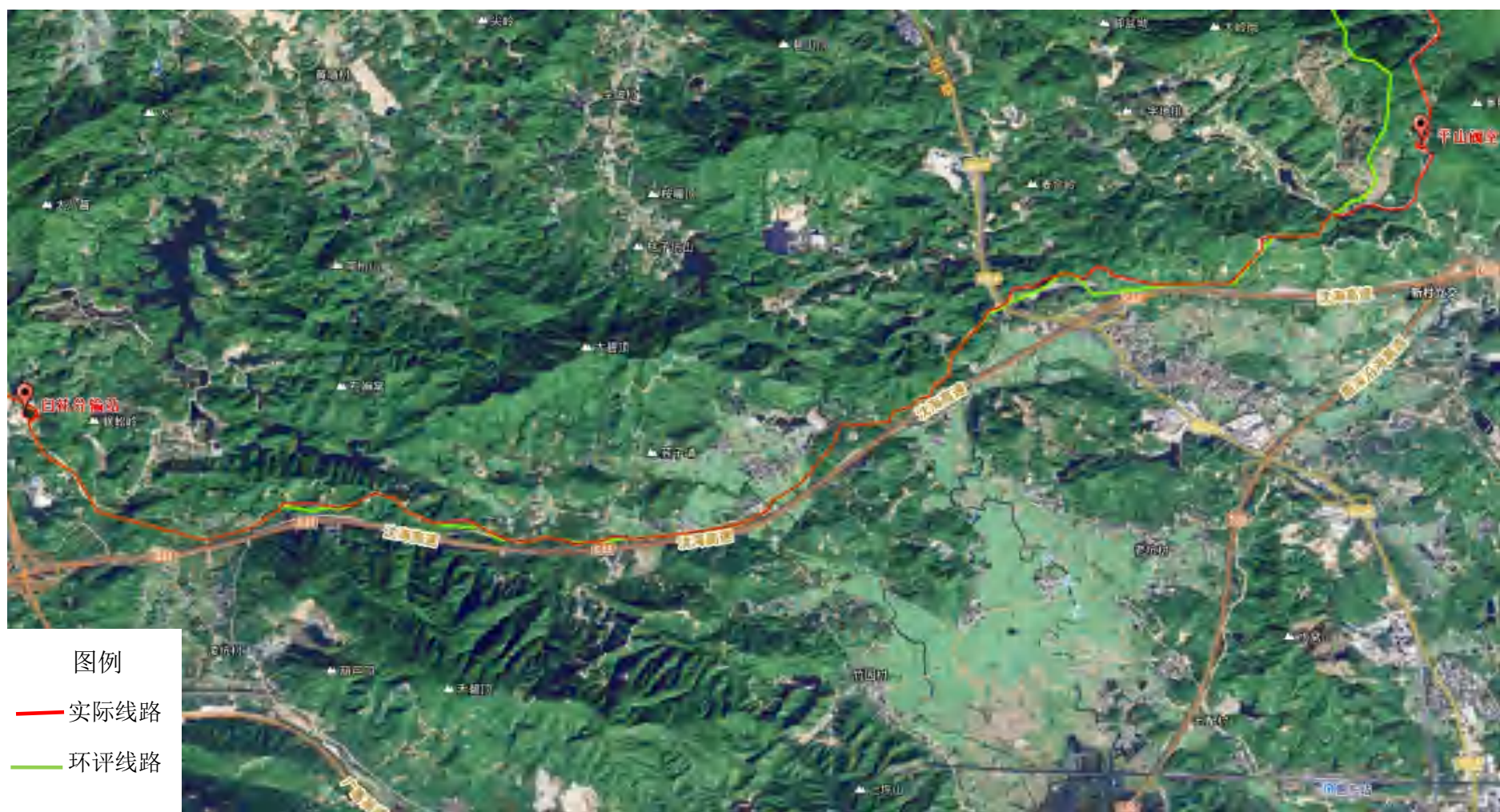


图 2.2.4-1c 惠州分输站-海丰分输站段（白花分输站-平山阀室）环评管线路由与实际管线路由对比图



图 2.2.4-1d 惠州分输站-海丰分输站段（平山阀室-增光阀室）环评管线路由与实际管线路由对比图

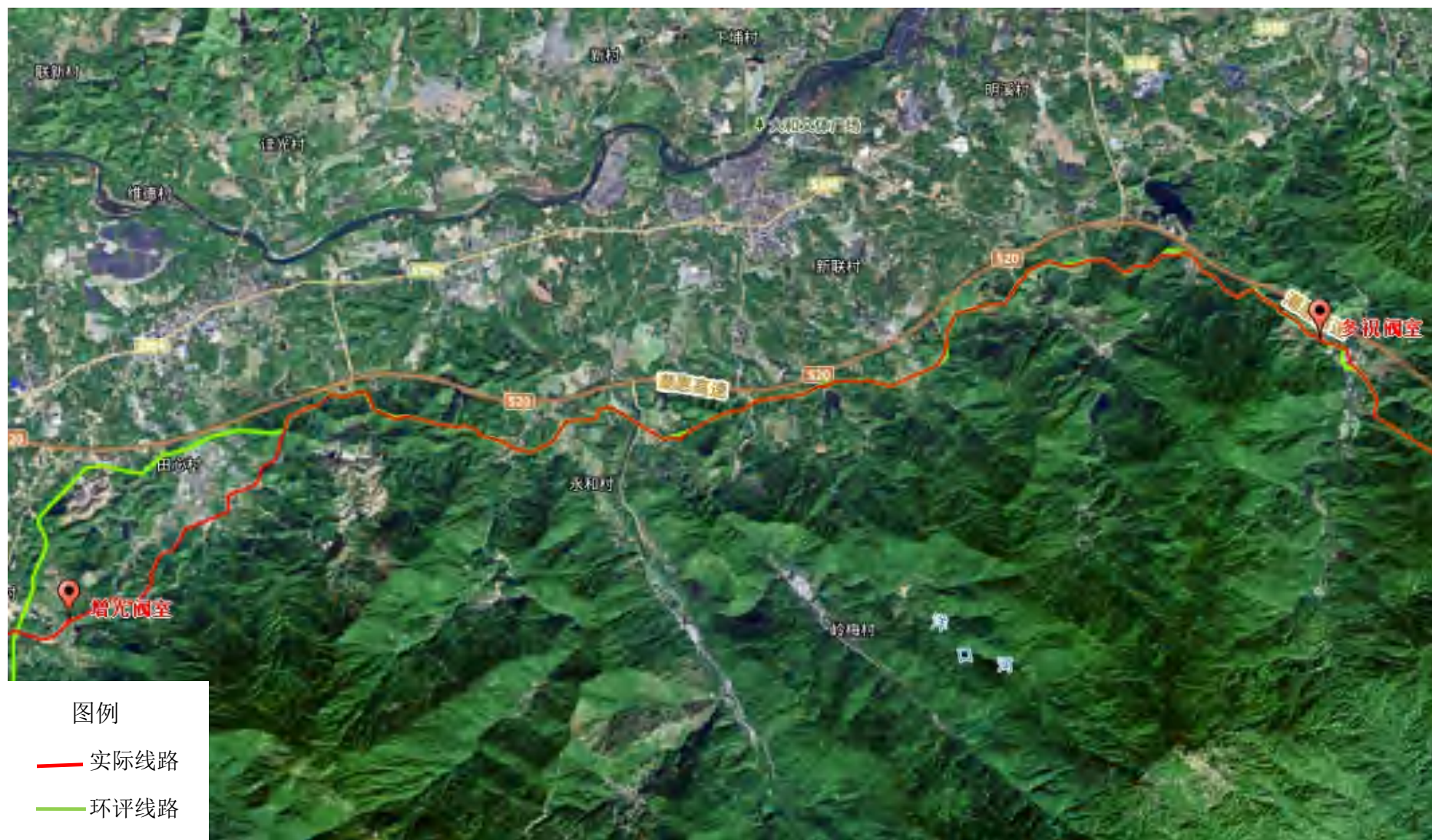


图 2.2.4-1e 惠州分输站-海丰分输站段（增光阀室-多祝阀室）环评管线路由与实际管线路由对比图

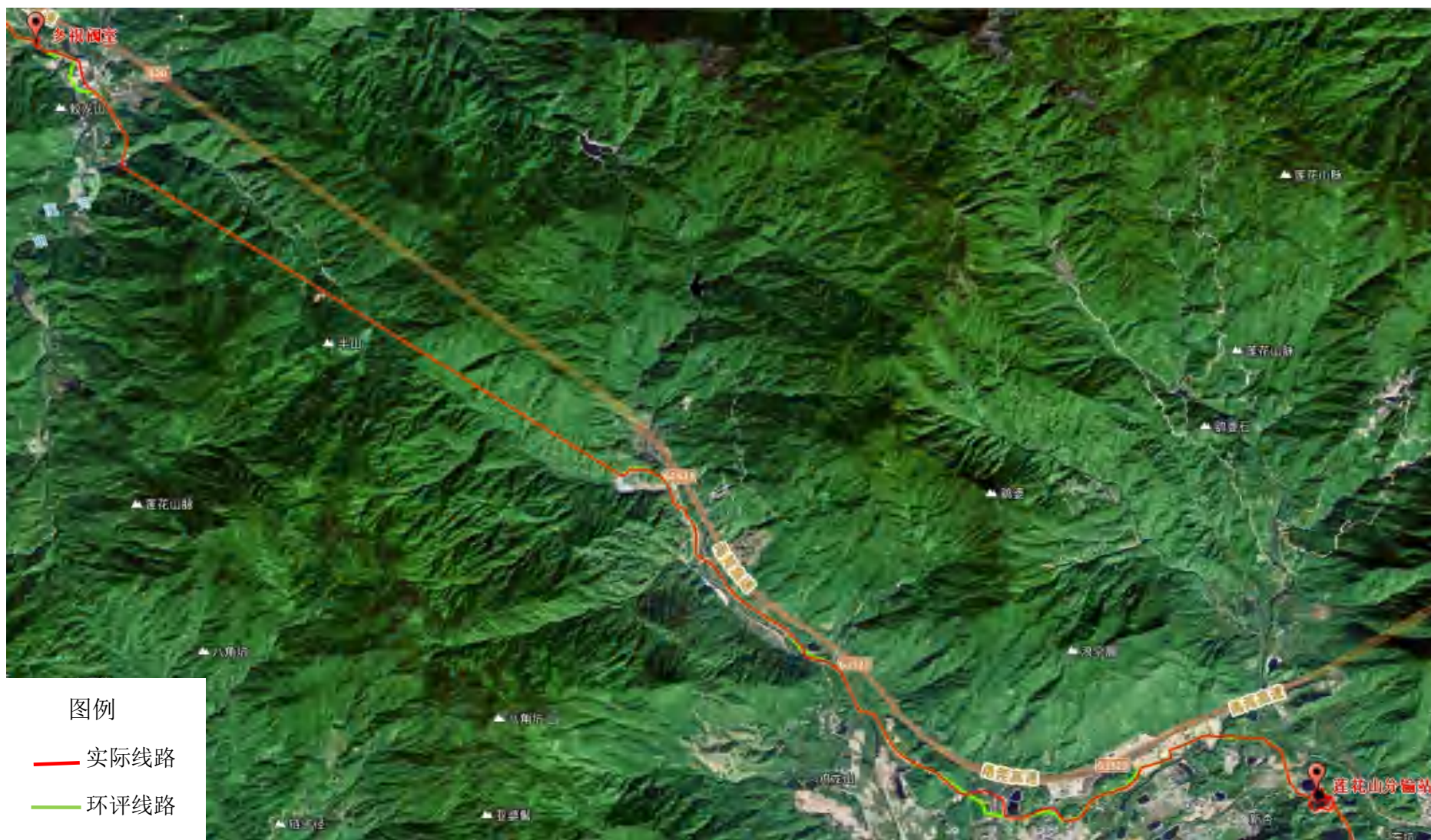


图 2.2.4-1f 惠州分输站-海丰分输站段 (多祝阀室-莲花山分输站) 环评管线路由与实际管线路由对比图



图 2.2.4-1g 惠州分输站-海丰分输站段（莲花山分输站-梅陇阀室）环评管线路由与实际管线路由对比图



图 2.2.4-1h 惠州分输站-海丰分输站段（梅陇阀室-海丰分输站）环评管线路由与实际管线路由对比图

2.2.5 工艺站场

本工程实际建设新建阀室 5 座（良井阀室、平山阀室、增光阀室、多祝阀室、梅陇阀室），新建站场 2 座（白花分输站、莲花山分输站），扩建站场 1 座（惠州分输站），海丰分输站单独建设，不在本项目评价范围内，本项目实际建设站场阀室数量与环评一致。

（1）惠州分输站

①选址位置

惠州分输站实际选址位置与环评一致，位于惠州市仲恺高新技术产业开发区内，在广东省管网一期惠州分输站站址上扩建而来。

②平面布置

惠州分输站北侧紧邻园区金钟路，东侧为惠州深能源丰达电力公司，西侧为水工工业区及宿舍楼，南侧为山林。惠州分输站为扩建站，涉及场地平整和铺装 350m²，人行道路铺设 50m² 以及路沿石铺设 150m²，与环评一致。站场分为辅助生产区和生产区。环评阶段辅助生产区包括综合设备用房、门卫、化粪池、食堂，布置在站场东侧，靠近主入口，实际建设中取消食堂，其余与环评一致。生产区实际建设与环评一致，包括工艺装置区、排污池，布置在站场内西侧。



图 2.2.5-1 惠州分输站卫星及周边环境示意图

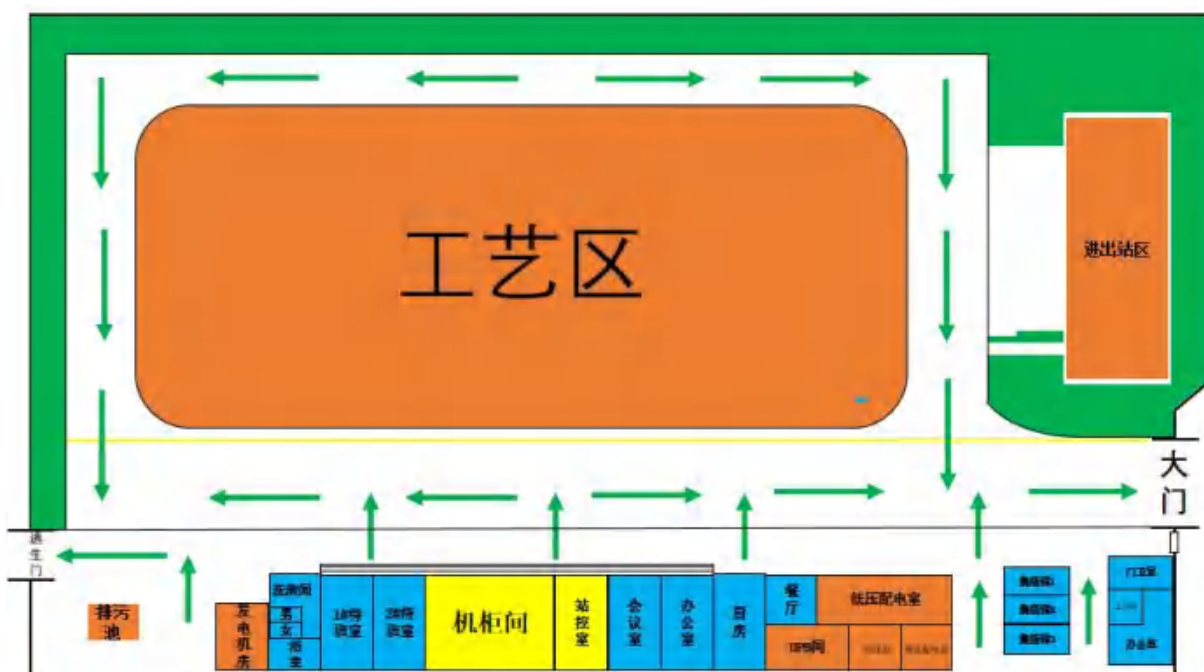


图 2.2.5-2 惠州分输站（扩建）平面布置图

③主要设计功能

惠州分输站实际主要设计功能与环评一致。

已建部分主要设计功能：

- 1) 接收广东管网一期工程项目（龙溪清管站）来气、接收大鹏 LNG 及粤东 LNG 来气，均具正反输功能；
- 2) 大鹏 LNG 及粤东 LNG 来气正反输计量；
- 3) 天然气过滤分离、计量、调压；
- 4) 站场及上、下游管线事故时进、出站天然气紧急截断；
- 5) 清管器收发；
- 6) 站内 ESD 放空，站内设备及干线天然气放空；
- 7) 预留远期供气接口；
- 8) 站内工艺设备的排污。

扩建部分主要设计功能：

- 1) 清管器收/发；
- 2) 扩建部分天然气放空、排污。

④工艺流程

惠州分输站实际工艺流程与环评一致。

已建部分工艺流程：

原惠州分输站接收大鹏 LNG 及粤东 LNG 来气后经过计量，同时接收龙溪清管站来气，经过滤分离、计量、调压后输往惠州城燃及深能源丰达电厂，龙溪清管站方向具备清管收、发功能。站内预留远期供气接口。站内设有放空管、排污池各 1 座。

扩建部分工艺流程：

- 1) 接广东管网一期工程已建 BV-1401 手动球阀下游预留接口，正输工况下，接收广东管网一期龙溪清管站或大鹏 LNG 及粤东 LNG 来气，

输往白花分输站方向。

2) 接广东管网一期工程已建 BV-1401 手动球阀下游预留接口,反输工况下,接收白花分输站来气,补充广东管网一期龙溪清管站方向用气,亦可经站内已建计量装置计量后反输大鹏 LNG 及粤东 LNG,或经过滤、计量、调压后分输用户。

3) 设置清管器收发流程,新建 DN900 清管收发球筒 1 套,实现接收惠州-海丰方向的清管器/球正反输功能。放空排污均依托站内原站已建放空排污系统。

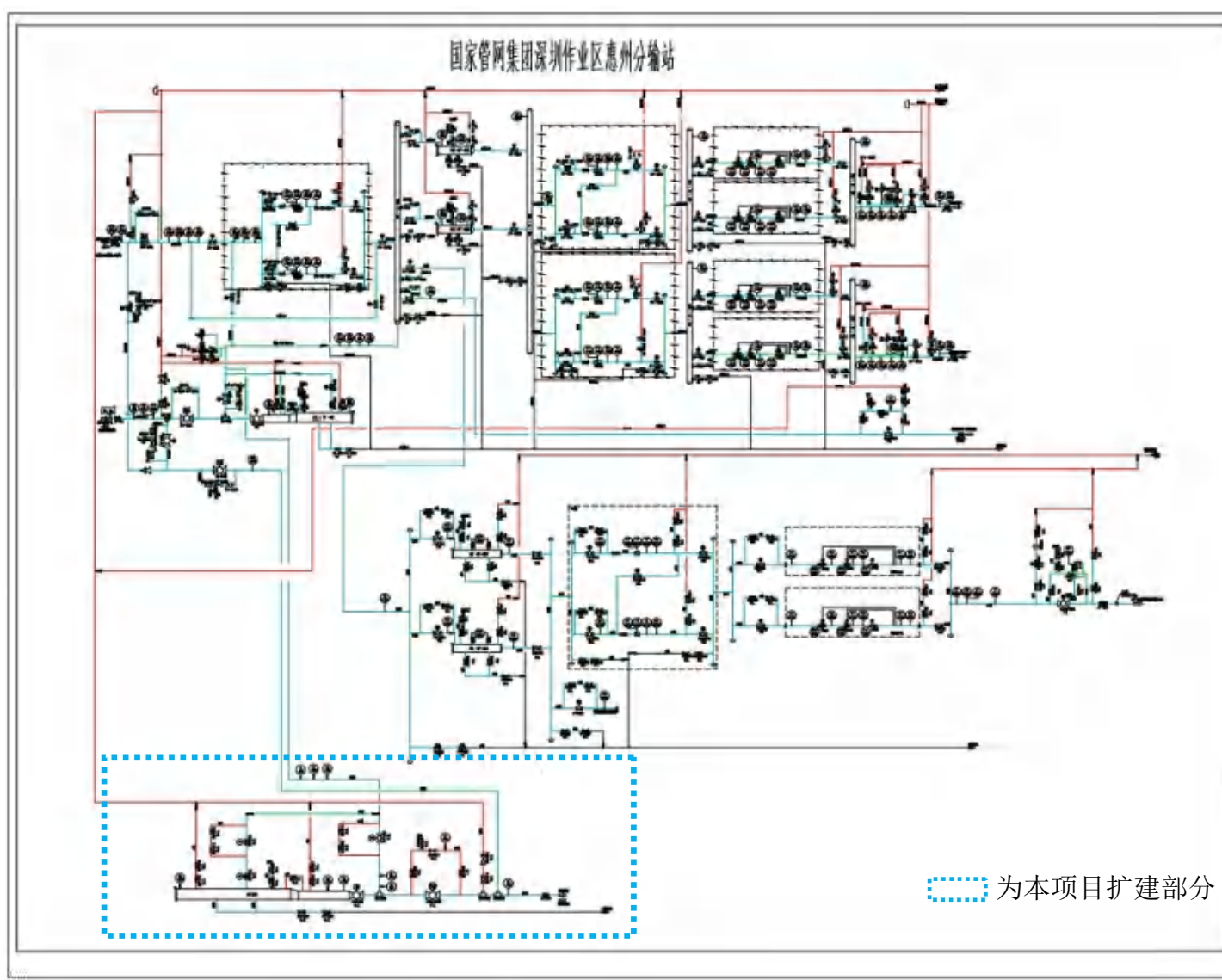


图 2.2.5-3 惠州分输站工艺流程图

④站场现状图片



图 2.2.5-4 惠州分输站现状图

(2) 白花分输站

①选址位置

白花分输站位于广东省惠东县白花镇，为新建站场，与环评一致。白花分输站距白花镇约 6km，场地为山谷地貌，植被茂密。站址南侧 1km 为深汕高速，西侧 207m 为海路村，西侧 316m 为广惠高速，北侧及东侧均为山林，场地可利用地面积约为 150m×100m。

②平面布置

白花分输站为新建站，分为辅助生产区、生产区和放空区，与环评一致。辅助生产区包括综合设备用房、门卫、化粪池，布置在站场西侧，靠近主入口。生产区包括工艺装置区、排污池，布置在站场内东侧，生产区内的布置满足工艺流程要求。放空区布置在站场内东南侧。



图 2.2.5-5 白花分输站卫星及周边环境示意图

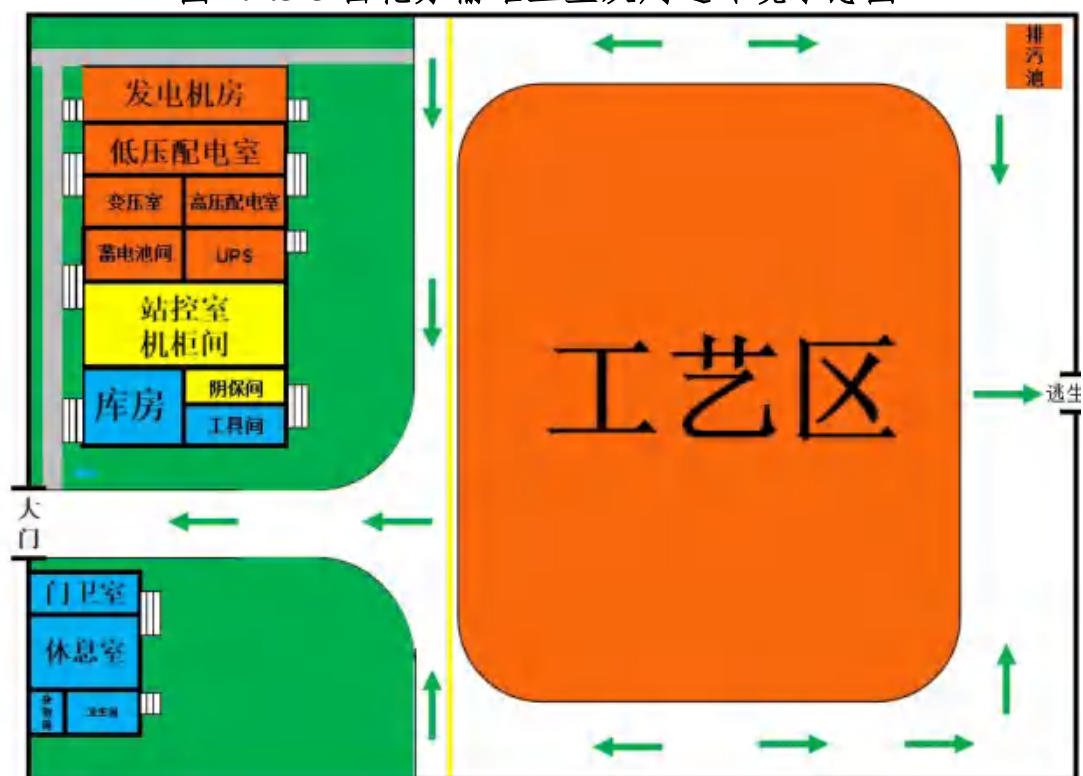


图 2.2.5-6 白花分输站平面布置图

③主要设计功能

白花分输站实际主要设计功能与环评一致。

- 1) 接收惠州分输站来气，分别输往莲花山分输站和用户；
- 2) 接收惠州 LNG 来气，分别输往惠州分输站、莲花山分输站和用户；
- 3) 天然气分离、过滤、计量、调压；
- 4) 站场及下游管线事故时出站天然气紧急截断；
- 5) 清管器/球收发；
- 6) 站内事故情况下天然气越站输送；
- 7) 站场 ESD 放空、站内及干线天然气放空；
- 8) 站内工艺设备的检修放空及排污。

④工艺流程

白花分输站实际工艺流程与环评一致。

正常情况下，本站接收惠州 LNG 来气，计量后与惠州分输站（扩建）来气混合，一路往下游莲花山分输站，一路进站经旋风分离、计量输往能源集团天然气公司，还有一路经旋风分离、过滤分离、计量、调压供分输用户。

惠州 LNG 来气及去能源集团天然气公司用气均考虑正反输功能。前期本站接收惠州-海丰干线来气经计量后注入惠州 LNG；本站亦可接收惠州 LNG 来气，经计量后与惠州-海丰干线来气混合输往下游及用户。同时，本站不仅可以将计量后的天然气输往能源集团天然气公司，亦可接收能源集团天然气公司来气经计量后与惠州-海丰干线来气混合输往下游及用户。

站内设 DN900 清管器发送装置 2 套。可实现向惠州 LNG、能源集团天然气公司方向的清管收发作业。

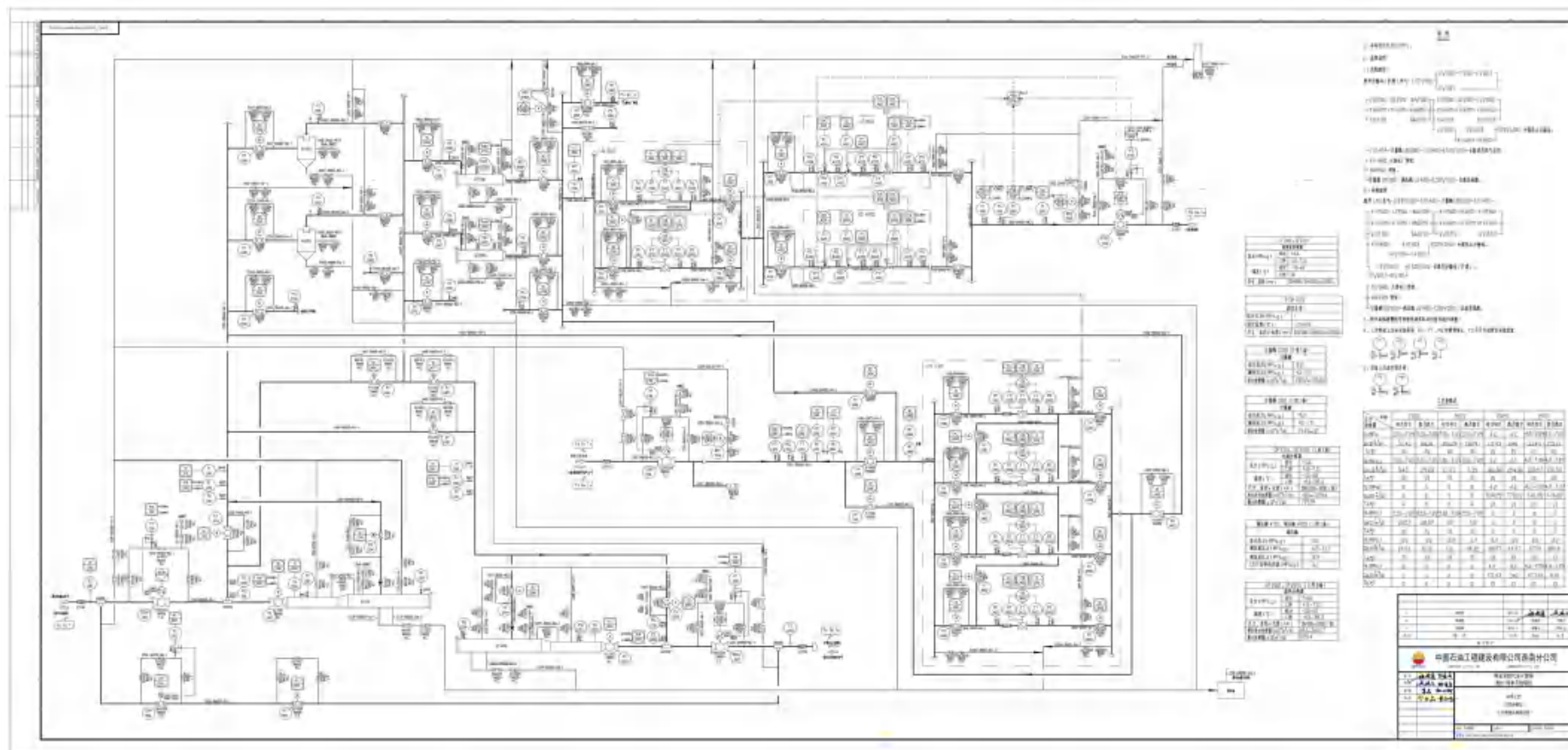


图 2.2.5-7 白花分输站工艺管道流程图

④站场现状照片



图 2.2.5-8 白花分输站现状图

(3) 莲花山分输站

①选址位置

莲花山分输站位于广东省深圳市深汕特别合作区赤石镇，距赤石镇约 10km，场地内植被茂密，地势平坦。站址北侧 1km 为甬莞高速，场地可利用地面积约为 110m×90m，与环评一致。

②平面布置

莲花山分输站分为辅助生产区、生产区和放空区。辅助生产区包括综合设备用房、门卫、化粪池，布置在站场北侧，靠近主入口。生产区包括工艺装置区、排污池，布置在站场内南侧，生产区内的布置满足工艺流程要求。放空区布置在站场外南侧地势较高处。莲花山分输站为新建站，站场用地面积约 10000m²，与环评一致。



图 2.2.5-9 莲花山分输站卫星及周边环境示意图



图 2.2.5-10 莲花山分输站平面布置图

③主要设计功能

莲花山分输站实际主要设计功能与环评一致。

- 1) 接收白花分输站来气，分别输往海丰分输站和用户/接收海丰分输站来气，分别输往白花分输站和用户；
- 2) 天然气分离、过滤；
- 3) 天然气计量、调压；
- 4) 站场及上、下游管线事故时进、出站天然气紧急截断；
- 5) 清管器/球收发；
- 6) 站内事故情况下天然气越站输送；
- 7) 站场 ESD 放空、站内及干线天然气放空；
- 8) 站内工艺设备的检修、放空及排污。

④工艺流程

莲花山分输站实际工艺流程与环评一致。正常情况下，本站接收白花分输站来气，经分离器分离后一路输往海丰分输站，一路输往分输用户，白花分输站来气也可直接越站去下游海丰分输站，同时具备海丰分输站方向的返输功能。

站内设 DN900 清管器收发装置 2 套，可实现干线的清管作业。

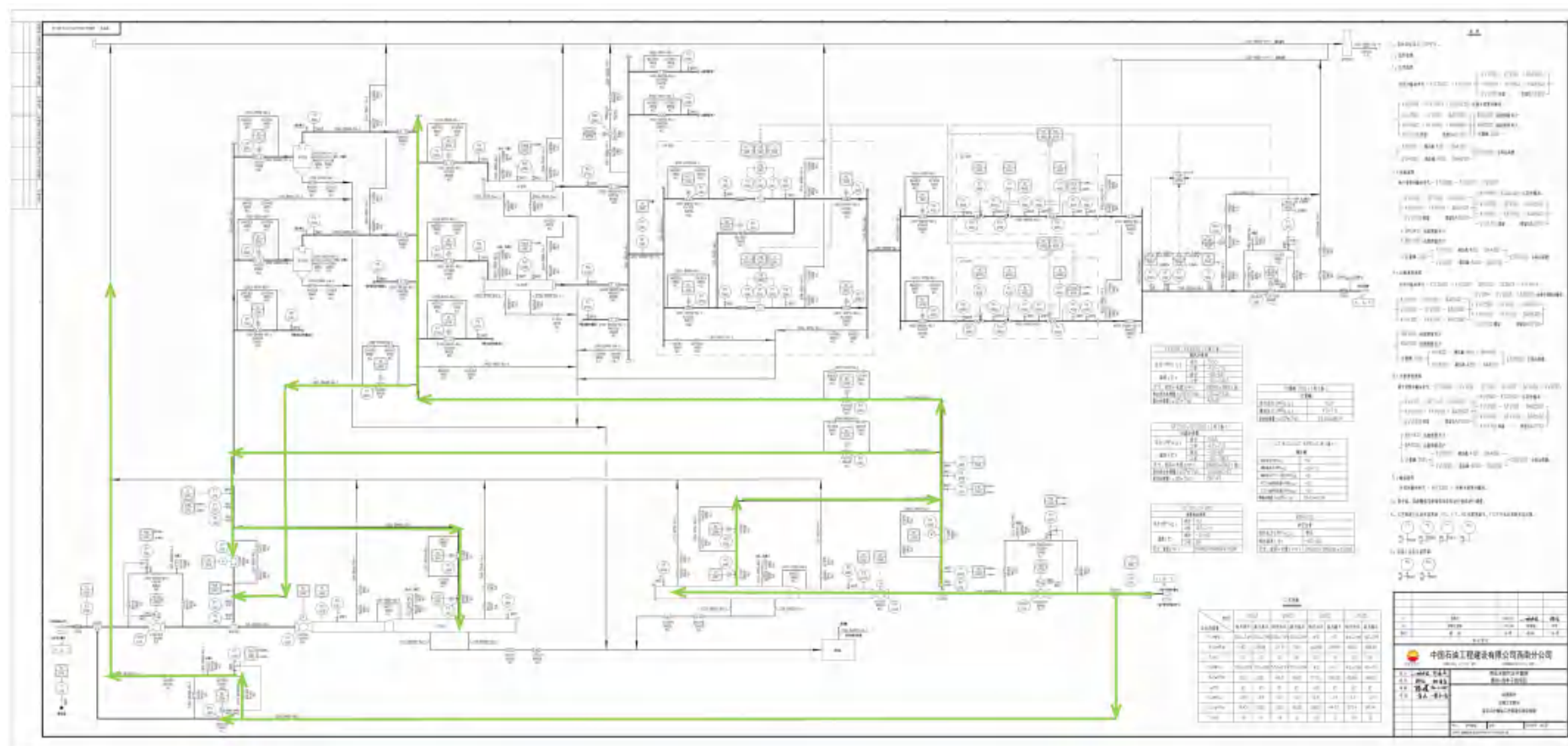


图 2.2.5-11 莲花山分输站工艺管道流程图

④站场现状照片



图 2.2.5-12 莲花山分输站现状图

(4) 阀室

本项目新建 5 座阀室，分别为良井阀室、平山阀室、增光阀室、多祝阀室、梅陇阀室，与环评一致。

所有阀室均设置为监控阀室。可进行数据监视、控制。阀室内线路截断阀阀门的阀位信号、压力信号等可上传，并远程执行 SCADA 系统调度控制中心下达的指令，可实现远程操作。正常情况下上游来气直接输往下游。阀室内预留远期供气接口。良井阀室、平山阀室、增光阀室、多祝阀室、梅陇阀室选址见图 2.2.5-13~图 2.2.5-17，其中良井阀室、多祝阀室、梅陇阀室选址位置与环评一致，由于征地协调过程中征地困难，平山阀室选址相比环评阶段向东偏移了 730m，增光阀室选址相比环评阶段向东南偏移了 1500m。



2.2.5-13 平山阀室卫星及周边环境示意图



图 2.2.5-14 增光阀室卫星及周边环境示意图



图 2.2.5-15 多祝阀室卫星及周边环境示意图

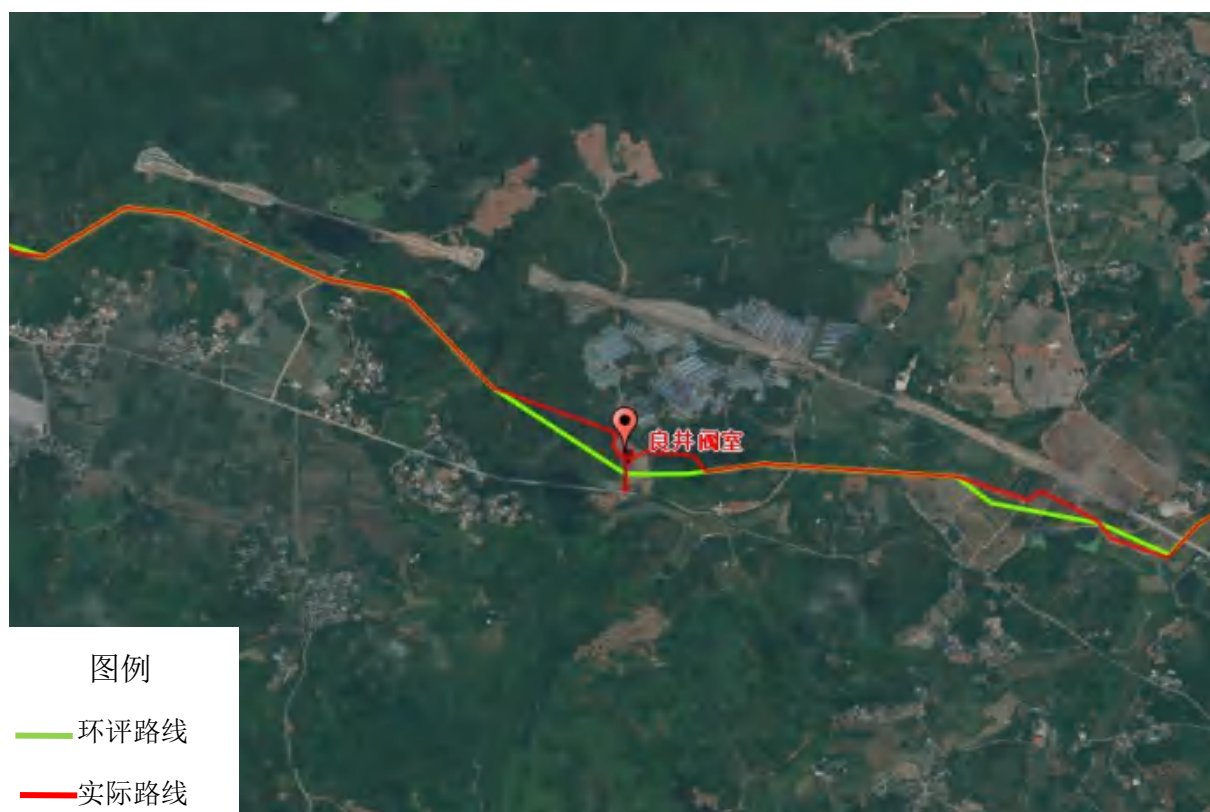


图 2.2.5-16 良井阀室卫星及周边环境示意图

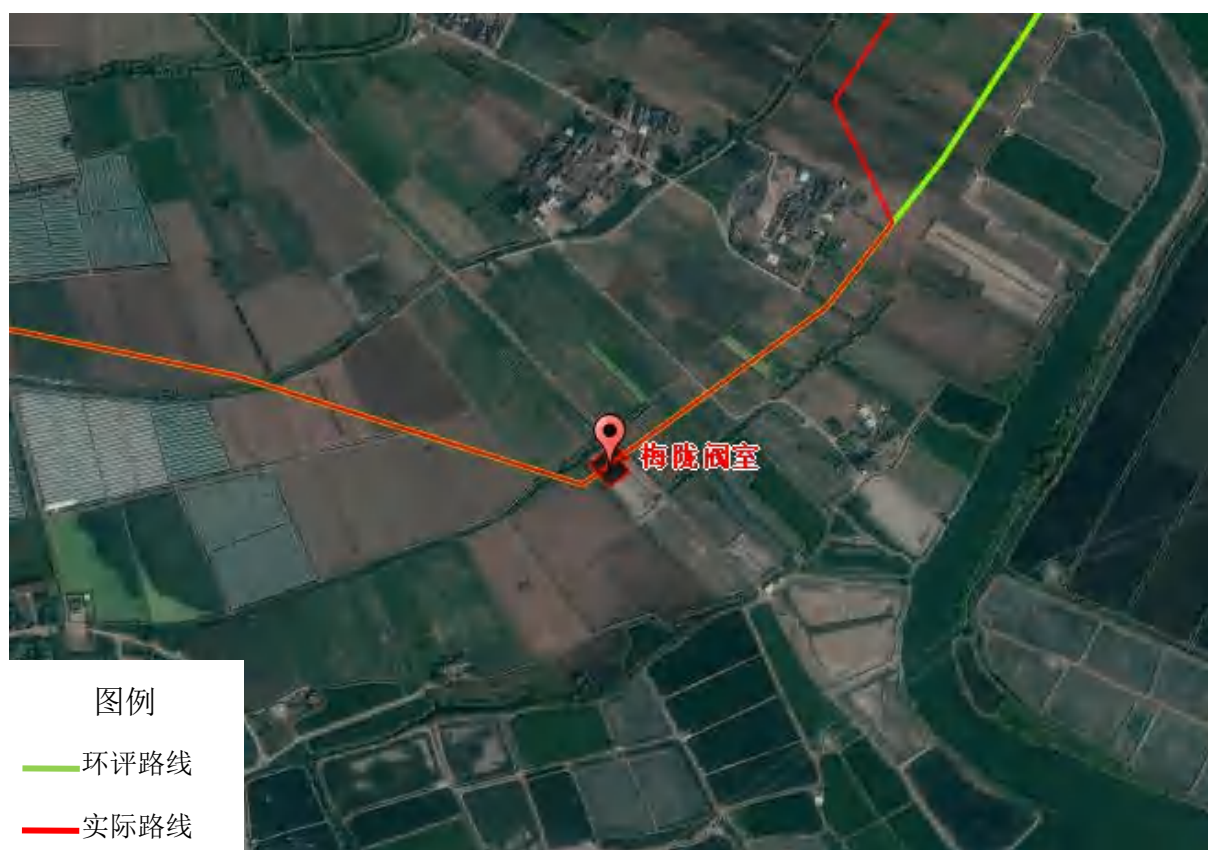


图 2.2.5-17 梅陇阀室卫星及周边环境示意图

2.2.6 辅助工程

(1) 自动控制工程

本工程采用技术先进、成熟、可靠的以计算机为核心的监控和数据采集系统（SCADA）对输气管线站场进行数据采集、监视、控制和管理。在白花分输站和莲花山分输站设置站控系统（SCS），在线路截断阀室设置远程终端单元（RTU），惠州分输站在原站控系统的基础上进行扩容和改造。SCS 和 RTU 完成数据采集和控制功能，并通过通信系统将数据传输至作业区和鱼珠调度控制中心。白花分输站和莲花山分输站设置的 SCS 系统包括基本过程控制系统（BPCS-Basic Process Control System）和独立的安全仪表系统（SIS—Safety Instrumented System），SIS 系统完成输气站场的安全 联锁保护。调度控制中心完成对站场及输气管网的数据采集、监

视控制、安全保护和统一调度管理。本工程在白花分输站设置区域监控终端，区域监控终端完成对所辖站场、阀室的监视和管理。SCADA 系统的网络结构图如图 所示：

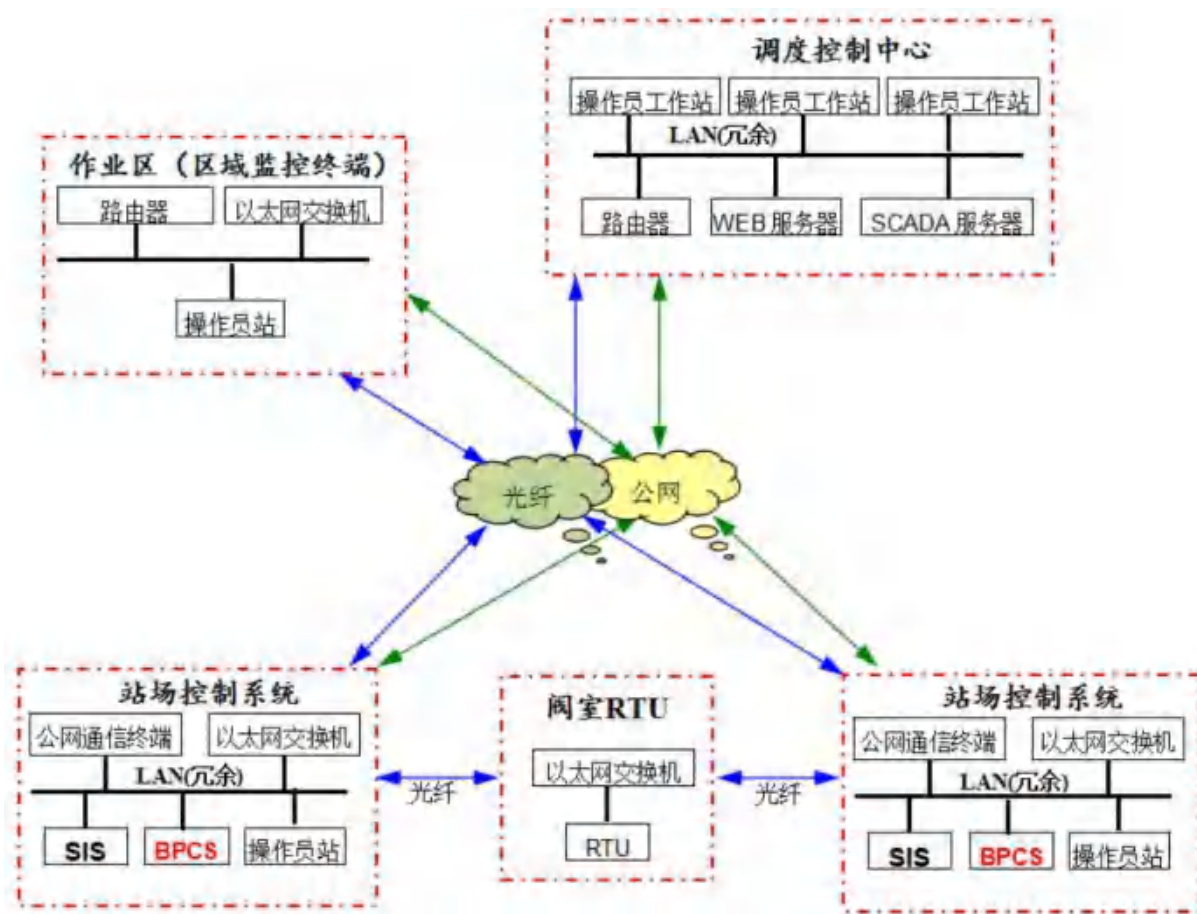


图 2.2.6-1 SCADA 系统结构图

(2) 通信工程

本工程设计的主要通信子系统包括：主用传输系统、备用传输系统、光纤预警系统、话音通信系统、工业电视系统、入侵报警系统、巡线和抢险应急通信系统、应急广播及语音对讲系统、办公网络及综合布线系统、火灾自动报警系统、会议电视等。

本工程采用光纤通信作为 SCADA 数据传输的主用通信方式。

本工程共新建 10G 光通信站 2 座（白花分输站、莲花山分输站）。5 座监控阀室采用工业以太网交换机就近接入上下游站点，对应的站点也分别设置工业以太网交换机。

本工程光通信系统主干层组网为单链型结构。考虑到链型拓扑结构的局限性，为了最大程度地提高网络的自愈能力，利用同缆中两对光纤成环的方式和主要设备部件 1+1 保护工作方式。

光纤终端设备应具有多协议标签交换（MPLS）功能，光交叉连接设备必须具有保护倒换开关，倒换时间 $\leq 50\text{ms}$ 。

本工程利用广东管网一期已建网管系统进行管理，同步时钟跟从广东管网一期已建同步时钟系统。

（3）消防

根据《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）的站场分级规定，本工程所有站场均为五级站场，阀室消防参照五级站设计，站内不设置消防给水系统。对站内可能发生火灾的工艺装置区、主要建筑物等各类场所，根据其火灾危险性及面积大小等实际情况，分别配置一定数量的移动式灭火器材，以便扑灭初期零星火灾。

（5）组织机构及定员

1）组织机构

本工程的组织机构纳入广东天然气管网有限公司管理，省天然气管网公司对管线的生产管理进行统一指挥、统一调度、全程监控。省天然气管网公司下设有 QHSE 部、输气管理处，共同负责管道的安全运营。

国家管网集团广东省管网有限公司管理共规划建设三个管理处，分别为广州管理处、汕头管理处和阳江管理处，本项目属于汕头管理处管辖范围，办公用房采取外购物业的方式。此外，本项目属惠州作业区管理，惠州作业区在惠州分输站周围外购，驻点考虑人员住宿、厨房、食堂、办公、视频会议室和 7 个停车场，不考虑生产监控。

2）定员

惠州分输站无新增定员，白花分输站、莲花山分输站设维护管理人员，负责站场的定期巡检和日常监视及维护工作，部分人员兼管站场消防安全

工作，定员为 40 人，其余阀室不设置定员与环评阶段人数一致。

2.2.7 工程占地

本工程各行政区工程占地面积：惠州市惠城区 3.65hm²，惠州市惠阳区 40.18hm²，惠州市惠东县 202.74hm²，深圳市深汕合作区 48.01hm²，汕尾市海丰县 96.81hm²，占地面积与环评一致。

工程永久占地 2.71hm²，包括站场占地 1.73hm²，阀室占地 0.45hm²，直埋施工区占地 0.38hm²，隧道施工区 0.15hm²，永久占地面积与环评一致。

工程临时占地 388.68hm²，包括站场区 0.44hm²，阀室区 0.21hm²，进站道路 2.75hm²，弃渣场区占地 2.55hm²，施工便道区占地 48.04hm²，施工生产生活区占地 14.9hm²，直埋施工区占地 297.75hm²，顶管施工区占地 0.69hm²，定向钻施工区占地 21.35hm²，临时占地面积与环评一致。

2.2.8 工程投资

环评阶段，总投资 286352.94 万元，其中环保投资 16099 万元，占全部工程投资的 5.3%。

本项目实际总投资为 286352.94 万元，其中环保投资 16099 万元，环保投资比例为 5.3%；

与环评阶段相比，项目环保投资占比基本一致。详见表 2.2-3。

表 2.2-3 工程环保投资一览表

时期	污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	
			环评阶段	验收阶段
施工期	废水	场站建设临时沉淀池、隔油池。	12	12
		试压废水经过滤器拦截铁锈等悬浮物后，重复利用于场地及道路洒水，剩余部分可就近排入地表水体。	2	2
		定向钻穿越工程，重点做好弃泥浆池的防渗和废弃泥浆池选址；开挖小河道沟渠，禁止在河道内清洗含油施工机具，抛弃施工垃圾、生活垃圾，排放生活污水；施工结束后，及时恢复河道和护坡。	80	80
	废气	邻近村庄等敏感区域施工场界设置屏障和围墙；材	10	10

时期	污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	
			环评阶段	验收阶段
		料运输及堆放时设蓬盖；施工场地保洁；施工场地洒水抑尘等。		
	固废	泥浆贮存池存储定向钻产生的泥浆采用泥浆池干化处理，并送往当地环保部门指定地点处置。	30	30
		建筑垃圾、淤泥等外运，废机油、废乳化液、废液压油等少量危险废物集中收集后委托有危废处理资质的单位处理。		
	生态	合理安排施工时间；选用低噪声设备；隔声、隔震或消声措施；加强进出车辆管理。	10	10
		粮食作物、经济作物农田、经济林临时占地生态补偿。	10400	10400
		植被恢复、苗木迁移/补偿、水土保持措施、规范施工、加强宣传、严格管理等。		
		穿跨越河流、沟渠生态补偿：定向钻穿越施工，严格控制活动范围，控制施工作业带宽度。设置泥浆收集池，妥善处置泥浆其他小河流采用开挖方式，应选择在枯水期，妥善清理弃渣恢复河道原貌。		
运营期	废水	化粪池、生活污水外运至附近生活污水处理系。	30	30
	废气	发电机排气管	5	5
	噪声	采用减振垫、消声器、实体围墙等	5	5
	固废	生活垃圾储存箱、一般固废储存箱	5	5
	排污规范化整治	规范排放口，各排放口、排气筒及固体废物堆放场设置规范标志牌	10	10
	环境风险防范	SCADA 监控系统、防腐层	5300	5300
		全阀、截断阀、可燃气体检测仪、隔离式面具、警戒线或悬挂明显标志、灭火器		
		风向标志旗、个人防护用品等		
		建立事故风险紧急监测系统特别是事故状态下对人员的伤害消减措施		
		编制应急预案，主要包括组建指挥小组、专业救援、应急监测及物资等		
	合计		16099	16099

2.2.9 项目主要工艺

（1）施工期工艺

本工程实际施工期工艺与环评一致，按照多工区、分段施工，主要工程为管线敷设工程和站场阀室建设工程，管线敷设工程根据不同路段的地质、水文特点分为一般路段、丘陵段穿越、河流穿越、公路穿越和铁路穿

越工程，并据此选用不同工艺进行施工。项目施工期工艺流程图见图 2.2-8。

其整个施工过程概述如下：

1) 工程施工时，首先进行作业线路的清理，在完成管沟开挖、河流、公路穿越等基础工程后，将钢管运至各施工现场。将管段及必要的弯头等组装后，用人工或自动方式焊接，然后进行防腐工艺的施工，最后按管道施工规范下到管沟内，覆土回填。

2) 建设工艺场站、截断阀室，安装工艺装置，建设相应的辅助设施。

3) 对管线进行清扫、试压，清理作业现场，恢复地貌。

4) 管线试运行正常后正式投产供气。

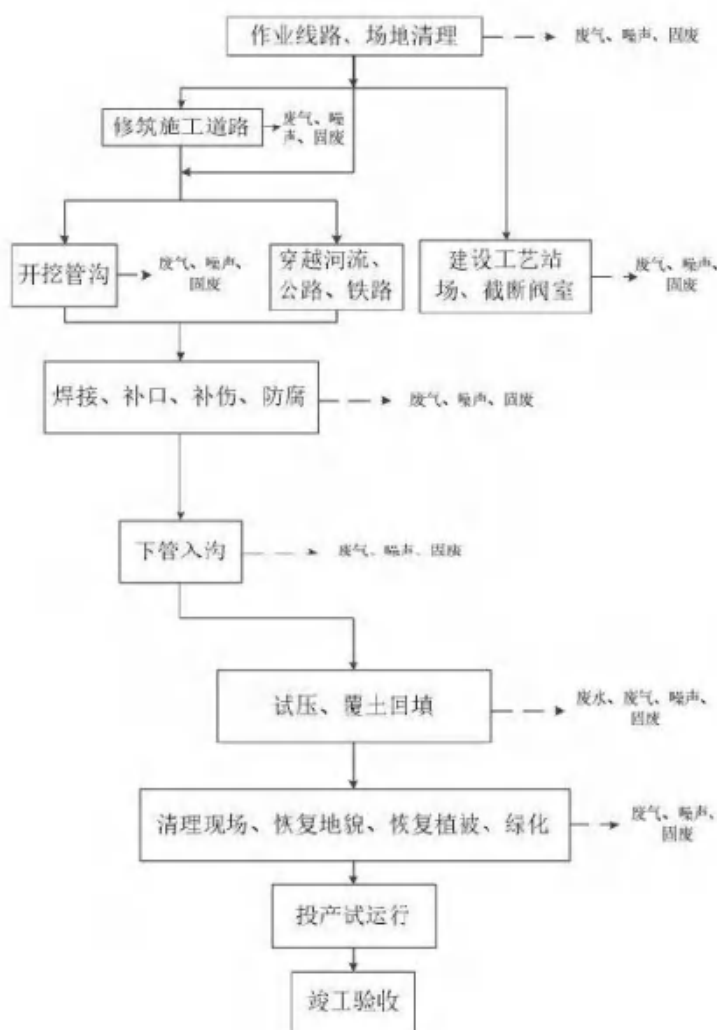


图 2.2-10 项目施工期工艺流程图

(一) 开挖施工工艺

1.测量放线：管道测量放线放出线路轴线（或管沟开挖边线）和施工作业带边界线。在线路轴线和施工作业带边界线上加设百米桩，并在桩间拉线或撒白灰线。

2.施工作业带清理：采用挖掘机进行作业带平整。清理时，应注意对土地的保护，减少或防止产生水土流失。

3.施工便道修筑：修筑施工便道方便运输车辆、大型机械进入。

4.管沟开挖：采用机械与人工相结合的方法进行开挖，开挖渣料临时堆放于管沟一侧，管沟开挖将表层土与深层土分层堆放。另一侧放置管道，带管道安装完毕后回填。

5.材料存放及钢管运输：钢管、管件等材料分类露天存放在临时存放场，地面不得给水。钢管或防腐管同向分层码垛堆放，堆放高度不超过 3m。

6.组装焊接：管道焊接沟上焊接与沟下焊接相结合。

7.管道下沟回填、试压、清管及输气管道干燥：焊接后，应尽快下沟和回填。下沟前复查管沟深度，清除沟内塌方、石块、积水。管道下沟后尽快回填，回填前排出管沟内积水。管道敷设好后进行试压、清管与输气管道干燥。

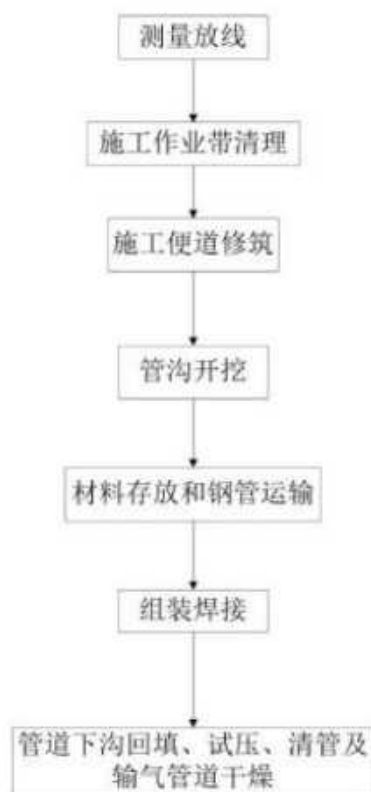


图 2.2-11 开挖施工工艺流程

(二) 水平定向钻施工工艺

主要工艺说明：

1. 钻导向孔：要根据穿越的地质情况，选择合适的钻头和导向板或地下泥浆马达，开动泥浆泵对准入土点进行钻进，钻头在钻机的推力作用下由钻机驱动旋转（或使用泥浆马达带动钻头旋转）切削地层，不断前进，每钻完一根钻杆要测量一次钻头的实际位置，以便及时调整钻头的钻进方向，保证所完成的导向孔曲线符合设计要求，如此反复，直到钻头在预定位置出土，完成整个导向孔的钻孔作业。

2. 预扩孔，回拖准备：一般情况下，使用小型钻机时，直径大于 200mm 时，就要进行预扩孔。使用大型钻机时，当管道直径大于 350mm 时，需要进行预扩孔。回拖产品管线时，先将扩孔工具和管线连接好，然后，开始回拖作业，并由钻机转盘带动钻杆旋转后退，进行扩孔回拖，产品管线在回拖过程中是不旋转的，由于扩好的孔中充满泥浆，所以产品管线在扩好

的孔中是处于悬浮状态，管壁四周与孔洞之间由泥浆润滑，这样即减少了回拖阻力，又保护了管线防腐层，经过钻机多次预扩孔，最终成孔直径一般比管子直径大 200mm，所以不会损伤防腐层。

3.穿越管道回拖：地下孔经过预扩孔，达到了回拖要求之后，将钻杆、扩孔器、回拖活节和被安装管线依次连接好，从出土点开始，一边扩孔一边将管线回拖至入土点为止。



图 2.2-12 水平定向钻施工工艺流程与产污环节图

(三) 顶管施工工艺

工艺说明：

首先在一侧选定一个施工场地，施工时，先以准备好的顶压工作坑(井)为出发点，将管卸入工作坑后，通过传力顶铁和导向轨道，用支承于基坑后座的液压千斤顶将管压入土层中，有具大推力的液压千斤顶可用在有遥

控装置的顶管掘进机的后方，使掘进机及紧随其后的管道穿越土层，达到预先设计的位置上，被挖掘物质通过泥浆循环系统用泵排出，到达地表。当第一节管全部顶入土层后，接着将第二节管接在后面继续顶进，只要千斤顶的顶力足以克服顶管时产生的阻力，整个顶进过程就可循环重复进行。顶管穿越过程泵出的泥浆直接送到泥浆沉淀池。施工关键工序为顶管作业坑开挖，顶管设备安装，节管顶进施工。



图 2.2-13 顶管施工工艺流程与产污环节图

（四）隧道施工工艺

工艺说明：

莲花山隧道明洞段按矿山法施工。矿山法主要是指用钻眼爆破方法开挖断面而修筑隧道及地下工程的施工方法，用矿山法施工时，将整个断面分部开挖至设计轮廓，并随之修筑衬砌。

洞身段采用新奥法，是在利用围岩本身所具有的承载效能的前提下，采用毫秒爆破和光面爆破技术，进行全断面开挖施工。以锚杆、喷射混凝

土、钢拱架等为初期支护，二次衬砌采用模筑混凝土或钢筋混凝土，并在两次衬砌之间敷设纵横排水盲管；此外，对浅埋、偏压、围岩较为破碎的洞口段落及断层破碎带，均采用超前支护的辅助施工措施以增强安全性。

进洞口段和出洞口段岩体风化程度较高，岩石强度低，岩体破碎，完整性较差。拟采用预加固桩及反压回填、加强洞口超前预支护等措施，以改善洞口地质条件，确保洞口安全。同时洞口上方应修筑环形截水沟，洞口地面砌筑散水，通过排水沟将大气降雨形成的坡面径流排除。

(2) 运营期工艺

本工程共设置惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站和海丰分输站，主要工艺流程为天然气进入站内，经过滤分离、计量、调压后向用户分输，其余天然气经干线管道越站输送至下游。

运营期工艺与环评一致。

2.2.10 污染源及污染物

(1) 废气

项目实际产生废气与环评一致。外输管道及阀室不设值班人员。正常营运状态下，各站场、阀室的阀门由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响，在接头处可能产生少量的无组织废气；惠州分输站外购的成品房食堂会产生少量的油烟废气，现已拆除，不再产生油烟废气，同时，若项目营运过程中出现停电或检修等情况，会有超压放空、清管作业、分离器检修排放的天然气以及柴油发电机尾气产生。

(2) 废水

项目外输管道、阀室均无人值守。本项目运营期员工总数为 40 人，员工食宿主要集中在惠州分输站外购置的成品房，各站新增的生活污水主要是白花分输站和莲花山分输站的门卫及各站场巡检时产生。环评阶段，惠州

分输站产生的生活污水直排入市政污水管网，进入金山污水处理厂处理达标后排放，白花分输站和莲花山分输站生活污水经管道收集排入化粪池储存，化粪池内污水采取人工定期清掏并外运至附近生活污水处理设施处理。实际建设中，惠州分输站生活污水通过化粪池储存后定期人工清掏外运，其余与环评一致。

(3) 噪声

主要来源于各站场、阀室内机械运转所形成的噪声污染，以及超压放空情况下产生的放空噪声，与环评一致。

(4) 固废

包括生活固废及工艺固废，其中生活固废主要来自站场管理人员少量的办公生活垃圾，工艺固废主要包括站场及管线设备检修中产生的少量的工艺废物和清管废渣，与环评一致。

2.3 项目建设内容变更情况及影响

项目实际建设的站场、阀室与环评阶段保持一致，未有变化；管道线路路由在实际施工过程中根据地形地貌、现场施工条件及征地协调等情况局部进行了局部调整。

2.3.1 线路变更情况统计及影响分析

(1) 线路变更情况统计

本项目实际建设的管道线路总长度由环评阶段 150km 调整为 139.85km，减少了 10.15km。相比环评阶段，线路横向位移超过 200m 段共有 6 处，总长度 18.19km，占原线路长度的 12.1%，其中桩号 HZHD129G~HZHD155G 管线与桩号 HZHD181G~ZHD202 管线路由变化较大，变动原因主要为平山阀室和增光阀室征地协调困难，选址改变，导致相应路由变化，但并未进入新的环境敏感区，具体调整如下：

1) 桩号 HZHN009G~HZHY005 管线摆动长度约 0.93km，最大摆幅

334m;

2) 桩号 HZHY012~HZHY018 管线摆动长度约 0.78m, 最大摆幅 233m。

3) 桩号 HZHD122+3G~HZHD123G 管线摆动长度约 1.43km, 最大摆幅 276m。

4) 桩号 HZHD129G~HZHD155G 管线摆动长度约 4.21km, 最大摆幅 879m。

5) 桩号 HZHD160G~HZHD171G 管线摆动长度约 2.61km, 最大摆幅 267m。

6) 桩号 HZHD181G~ZHD202 管线摆动长度约 8.23km, 最大摆幅 1721m。



桩号 HZHN009G~HZHY005



桩号 HZHY012~HZHY018



桩号 HZHD122+3G~HZHD123G



桩号 HZHD129G~HZHD155G



桩号 HZHD160G~HZHD171G



桩号 HZHD181G~ZHD202

图 2.3-1 线路横向位移超过 200m 段汇总

(2) 线路变更环境影响

项目实际施工过程中根据地形地貌、现场施工条件及征地协调等情况，管道线路局部进行了调整，实际建设的管道线路总长度由环评阶段 150km 调整为 139.85km，减少了 10.15km。

1) 生态环境影响

项目路由调整后占地类型基本不变（以林地、灌木草丛为主，另有少量旱地），整体施工期对环境造成的负面影响与环评阶段基本一致，施工期对区域生态环境影响较小。本项目实际路由在广东省生态保护红线（赤

石镇片 2) 内未发生变化, 根据《广东省人民政府关于印发广东省国土空间规划(2021—2035 年) 的通知》(粤府〔2023〕105 号), 现将广东省生态保护红线(赤石镇片 2) 纳入本项目生态环境保护目标。

2) 环境风险影响

环评阶段线路两侧 510m 范围内环境保护目标数量为 227 个, 实际调查确认敏感点数量为 217 个。由于管道路由局部调整, 管道 510m 范围内, 声环境和环境风险保护目标与环评阶段相比, 减少 15 个环境风险敏感目标, 声环境敏感目标减少 7 个, 新增 5 个环境风险敏感目标, 声环境敏感目标新增 3 个。运行期间管道密闭输送天然气, 全线采用三层 PE 防腐, 全线采用 SCADA 系统远程监控, 路由变动对管线两侧环境风险保护目标影响不大。

综上, 路由变动对生态影响较小, 而且未增加环境保护目标的环境风险影响, 从环境保护角度可接受。

2.3.2 阀室变更情况统计及影响分析

(1) 阀室变更情况统计

与环评阶段相比, 实际新建站场、阀室数量不变, 部分阀室位置有局部调整, 具体如下:

1) 平山阀室位置沿管线向东移动约 0.73km;

变动原因与环境影响分析: 由于征地协调原因, 平山阀室位置有所调整, 调整前后占地类型均为林地, 未新增环境敏感区, 站场功能及安全环保设施未发生变动, 不会对生态环境造成不利影响。

2) 增光阀室位置沿管线向东南移动约 1.5km。

变动原因与环境影响分析: 由于征地协调原因, 增光阀室位置微调, 调整前后占地类型均为林地, 未新增环境敏感区, 站场功能及安全环保设施未发生变动, 不会对生态环境造成不利影响。

2.3.3 重大变动识别

根据《环评管理中部分行业建设项目重大变动清单》（环办[2015]52号）中油气管道建设项目重大变动清单，详述见表 2.3-1。

由表 2.3-1 可知，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 号文）中油气管道建设项目重大变动清单分析，本项目路由局部调整不属于重大变动，纳入本次竣工环境保护验收管理。

表 2.3-1 本项目与环办[2015]52 号文对照表

重大变动标准（环办[2015]52 号）		环评阶段	实际建设阶段	是否重大变动
规模	1、线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的 30%及以上	设计管线全长 150km	实际管线全长 139.85km	项目实际建设管道长度减少 10.15km，不属于重大变动
	2、输油或输气管道设计输量或设计管径增大	设计输气量 $36.5 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，设计管径 D914mm	实际输气量 $36.5 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，实际管径 D914mm	未发生变化，不属于重大变动
地点	3、管道穿越新的环境敏感区；环境敏感区内新增除里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌外的永久占地；在现有环境敏感区内路由发生变动；管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案发生变化	在深汕合作区内通过钻爆隧道穿越广东省生态红线，穿越长度约 0.9km，在惠州市境内有 2 处穿越市级严格控制区，属于东部山地森林生态区（一级区）-惠州沿海山地生态维护区（二级区）-莲花山-大亚湾山地生态维护区（三级区）。深汕合作区境内有 2 处穿越市级严格控制区，属于莲花山生物多样性与水土保持生态区。	实际线路在深汕合作区的广东省生态保护红线范围内通过钻爆隧道穿越 0.9km，现将生态保护红线纳入生态环境保护目标。根据《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函〔2021〕179 号），2021 年 4 月 1 日不再执行《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》规定的严格控制区及其管控要求，本次验收不将生态严控区纳入生态环境保护目标内。	未穿越新的环境敏感区，环境敏感区不增加永久占地，生态保护红线范围内路由未发生变化，由于政策规划调整，现将生态保护红线纳入生态环境保护目标。由于政策规划调整，生态严控区现已取消，现有环境敏感区内路由未发生变动，管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案未发生变化，不属于重大变动
	4、具有油品储存功能的站场或压气站的建设地点或数量发生变化	未建设具有油品储存功能的站场或压气站，扩建 1 座站场，新建 2 座站场和 5 座阀室	未建设具有油品储存功能的站场或压气站，扩建 1 座站场，新建 2 座站场和 5 座阀室，	未发生变化，不属于重大变动

			其中平山阀室选址相比环评阶段向东偏移了 730m, 增光阀室选址相比环评阶段向东偏移了 1500m。	
生产工艺	5、输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油; 输送物料的物理化学性质发生变化	输送介质为天然气	输送介质为天然气	未发生变化, 不属于重大变动
环境保护措施	6、主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	工程采用 SCADA 进行控制, 全线路由采用三层 PE 防腐或加强级三层 PE 防腐; 惠州分输站的生活污水直排入市政污水管网, 进入金山污水处理厂处理达标后排放, 白花分输站、莲花山分输站生活污水经站内化粪池简单处理后, 定期人工清掏外运至污水处理厂处理; 噪声减振隔声; 固体废物与有资质单位签订处置协议。	工程采用 SCADA 进行控制, 全线路由采用三层 PE 防腐或加强级三层 PE 防腐; 惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站生活污水经站内化粪池简单处理后, 定期人工清掏外运至污水处理厂处理; 噪声减振隔声; 固体废物与有资质单位签订处置协议。	未发生变化, 不属于重大变动

2.4 生产负荷

项目生产负荷未达到环评设计要求, 原因为输气管线沿线配套市政供气工程未同步建设, 天然气用户较少, 随着市政基础设施的完善, 天然气用量会逐步增加。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007), 对于油气开发工程(含集输管线)可按其行业特征执行, 在工程正常运行的情况下即可开展验收调查工作。

3 环境影响报告书回顾

2021 年 4 月，国家管网集团广东省管网有限公司委托广州市碧航环保技术有限公司编制完成了《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目环境影响报告书》，2021 年 4 月 19 日广东省生态环境厅以粤环审[2021]97 号对项目环评报告书进行了批复。

3.1 环境影响报告书主要结论

3.1.1 工程概况

本项目起于惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站（该站单独建设，不在本项目评价范围），管线总长 150km，设计压力 9.2MPa，管径为 D914mm，新（扩）建站场 3 座（新建白花分输站、莲花山分输站，扩建惠州分输站），阀室 5 座（良井阀室、平山阀室、增光阀室、多祝阀室、梅陇阀室），河流大、中型穿越 7 处，山岭隧道穿越 1 处。本工程各阀室无人值守，扩建站惠州分输站无新增定员，白花分输站和莲花山分输站均设门卫值守，全线新增定员共 40 人；年工作天数 365 日。

（1）管线工程

本工程惠州-海丰干线项目起于惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，出站后向南经仲恺高新技术产业开发区穿越 S20 甬莞高速进入惠州市惠阳区，向南并行广东大鹏液化天然气管道穿越东深供水工程，然后由西向东并行 S20 甬莞高速南侧敷设穿越淡水河、省道 S357，继续由西向东并行 X202 县道敷设进入惠州市惠东县；管道进入惠东县后在白花镇西北侧转向南敷设，基本沿着惠东县西侧边境向南敷设，穿越 S356 至 G15 沈海高速后折向东并行 G15 沈海高速敷设；并行 G15 沈海高速向东敷设经白花镇、稔山镇，在永湖互通附近穿越 S21 广惠高速、在

稔山北侧穿越 G324 国道；在稔山镇北侧穿越 G324 国道后管道远离 G15 沈海高速向东北方向敷设，经平山街道穿越在建广汕高铁，并从九龙峰森林公园外侧通道翻越莲花山脉西端山峰；管道翻越莲花山脉至增光 S20 甬莞高速南侧后转向东敷设，再次并行 S20 甬莞高速南侧沿着莲花山山脉北侧山脚向东敷设，经九龙峰管委会、多祝镇，并在多祝镇甬莞高速莲花山隧道南侧并行高速隧道向东南方向以隧道方式穿越莲花山山脉进入深汕特别合作区境内赤石镇大安村鸡笼山；管道进入深汕特别合作区境内后继续沿甬莞高速南侧向东敷设，穿越在建望鹏大道后在 S20 甬莞高速莲花山服务区东侧远离高速公路向南敷设，至赤石镇碗窑村东侧后转向东南方向翻越莲花山支脉，从梅陇镇红阳水库西北侧进入汕尾市海丰县境内；管道进入汕尾市海丰县后继续向东南方向敷设，穿越 G324 国道至梅陇镇南侧后转向东北敷设，经梅陇镇、联安镇、附城镇，在海丰县城南侧穿越大液河、S242 后折向东南方向敷设，穿越黄江后到达陶河镇的海丰分输站。

(2) 站场工程

本项目共扩建 1 座惠州分输站、新建 2 座站场（白花分输站、莲花山分输站）和 5 座监控阀室（良井阀室、平山阀室、增光阀室、多祝阀室、梅陇阀室）。

(3) 工程占地

工程总占地 391.39hm²，其中永久占地 2.71hm²，临时占地 388.68hm²。占地类型包括耕地（水田、旱地）、园地（果园、其他园地）、林地（乔木林地、其他林地）、草地（其他草地）、交通运输用地（铁路用地、公路用地、农村道路）、水域及水利设施用地（坑塘水面、沟渠）、工矿仓储用地（工业用地）、其他土地。

3.1.2 评价结论

(1) 地表水环境

①管线沿线水环境质量现状

由水环境质量现状评价结果可知，管线穿越河段各监测断面及监测指标都能满足各自的水功能目标要求。

②施工期水环境影响

a 管线施工（除河流穿越施工）过程

施工废水包括少量基坑开挖废水、施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生的油污水。基坑开挖废水含有大量的泥沙类悬浮物，经一定时间沉降，悬浮物得以去除，上清液可循环利用。油污水中主要污染物为石油类，可经沉淀隔油后回用。设备清洗废水经施工场地内的隔油隔渣池处理，含油废水经沉淀隔油后回用于车辆冲洗及道路清扫；浮油定期打捞并交有资质单位处理，对周围水环境无明显影响。管道敷设完毕后，需通入清水进行管道清扫和试压，会产生试压废水，废水中主要污染物质是悬浮物，水质较简单，部分可回用于场地及道路抑尘洒水，不能回用的经沉淀过滤检测符合《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入附近水体。管道试压废水禁止排入邻近的 II 类及以上水体、饮用水源河段及水库。试压废水不会对地表水环境造成明显影响。

生活废水：项目施工期约为 35 个月，施工高峰期人数约 100 人，施工生活废水产生量约为 13.5m³/d。本项目不设独立施工营地，施工人员租用当地民居，生活污水经民居已有旱厕处理后回用于农田灌溉。

b 河流穿越施工过程

施工废水：本工程对大、中型河流穿越采用定向钻工艺，由于相对施工时间较长，不可避免的产生泥浆水、机械漏油及机械冷却水。为避免泥浆水等污染环境，工程施工前会开挖泥浆沉淀池，开挖截水沟、排水沟。在穿越施工中每个穿越施工点设泥浆沉淀池，产生的泥浆待干化处理后，送往当地环保部门指定地点处置，沉淀池的大小视穿越长度可能产生的泥浆确定，一般在地势低处开挖泥浆沉淀池，泥浆水不会直接进入水体。大

开挖方式包括围堰导流开挖管沟法和直接开挖管沟法，多适合小河或沟渠。施工作业一般选择在枯水期进行，此时水量小，方便施工，一般 3~5 天即可完成，影响是短期的和局部的。对于直接开挖管沟法的短期影响，主要是使河水中泥沙含量显著增加，但这种影响是局部的，在河水流过一段距离后，由于泥沙的重新沉积会使河水的水质恢复到原有状况，施工过后，原有河床形态得到恢复，不会对水体功能和水质产生明显的影响。

生活废水：本项目不设独立施工营地，施工人员租用当地民居（以村民住宅为主），生活污水经民居已有旱厕处理后，回用于农田灌溉，不外排，基本不会形成对水环境的影响。

③运营期水环境影响

项目外输管道、阀室均无人值守。本项目运营期生活污水或依托既有污水处理装置，或经管道收集排入化粪池储存，化粪池内污水采取人工定期清掏并外运至附近生活污水处理设施处理。因此，本项目运营期对水环境的影响较小。

（2）地下水环境

①地下水环境质量现状

由水环境质量现状评价结果可知，管线穿越河段各监测断面及监测指标都能满足各自的水功能目标要求。

②施工期地下水环境

总体而言，本项目施工期对地下水环境的影响主要有管道埋设施工、定向钻施工以及隧道穿越施工对沿线地下水的污染，只要对所产生的污染物采取合理有效的措施，不会对区域地下水造成明显的影响。

③运营期地下水环境

本项目属于天然气管线工程，管道管径较小，不会切割地下水流向。本工程不穿越地下水环境敏感点，不会阻断或改变当地地下水的流态；在正常状态下，项目的营运不会对沿线地区的地下水水质构成污染。

严格执行各环节的防渗要求，根据地下埋深实施一定的一般防渗处理措施，可保持施工场地周边地下水中各项指标稳定，基本能维持水质现状，不会造成地下水污染。

(3) 环境空气

①环境空气质量现状

本项目环境空气评价等级为三级，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，环境空气质量现状只调查项目所在区域环境质量达标情况。项目所在惠州市、深圳市深汕合作区及汕尾市区域的六项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）浓度限值二级标准，为环境空气质量达标区。

②施工期

施工过程中环境污染物主要来源于施工过程中产生的扬尘、机械燃油废气、焊接烟尘、防腐废气。由于本建设项目沿线环境较为空旷，雨量充沛，气候湿润，因此在加强施工管理、采取半封闭施工方式、以及洒水等适当措施后，可以降低施工期扬尘影响。机械废气属于面源性污染源，其产生量较低，且施工时间相对较短，其大气环境影响较低。焊接烟尘、防腐废气属于短期影响，产生量小，对周围环境影响不大。

③运营期

运营期主要的大气污染物来自各站场天然气放空。输送管道在正常生产情况下，整套系统密闭输送运行，一般不会产生废气，站场、阀室会有少量无组织散逸天然气排放。若项目营运过程中出现停电或检修等情况，会有超压放空、清管作业、分离器检修排放的天然气以及柴油发电机尾气产生。

超压排气为非正常工况放空属偶然性作业，持续时间较短，排放频率少。废气经高放空管排放，可满足相关标准。分离器检修、清管作业废气排放频率也较低，持续时间较短，天然气比空气轻，排入大气后将向上扩

散，对周围环境的影响不大。本项目备用柴油发电机为应急电源，仅在临时停电条件下使用。项目所在区域的供电比较正常，备用柴油发电机的启用次数不多。因此，本项目柴油发电机燃油废气污染物均能达标，且排放量较少，对周围大气环境影响不大。

外购物业综合楼食堂燃用电，油烟废气经烟罩收集、除油烟装置处理，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)，即油烟排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 后引至楼顶天面排放。食堂油烟从其源强上来讲，产生的食堂油烟相对较少，因此生活废气基本不会对周边的大气环境产生明显影响。

(4) 声环境

①声环境质量现状

评价区域内各个监测点的昼间、夜间噪声值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应评价标准要求，表明拟建项目区域的声环境质量良好。

②施工期噪声影响

根据本项目施工特点，针对声环境影响分析的结果，确认设定，施工声环境保护目标为管线两侧范围（一般地段施工）及个别敏感点（受河流穿越施工、隧道钻爆施工和站场、阀室施工影响）。施工期噪声对居民点的影响时间较短，持续时间约 1~2 周。只要在施工期间避免夜间施工，同时做好与当地村民的沟通，其产生的噪声影响是可以接受的。

③运行期噪声影响

在正常运营的情况下，各站场、阀室的边界噪声排放值均未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界外的噪声排放限值。项目运行时，应做好紧闭门窗，加强绿化吸声工作，避免发生噪声扰民现象。就环境敏感点而言，各站场、阀室距离最近的环境敏感点噪声预测值均未超出环境功能区的昼间、夜间限值，满足声环境功能区的相关要求。检修或事故放空是偶发事件，其频次低（一年约 4 次），持续时间短

（约 5min），一旦放空结束，噪声对环境的影响立即消失，故不会对周边居民的生活造成长期影响。

（5）生态环境

①生态环境质量现状

工程沿线目前土地利用类型主要有林地、农用地和建设用地等，项目所在地现存植被主要为马尾松+木荷+马占相思-芒箕群落、尾叶桉-芒箕群落、尾叶桉-茶群落、马尾松-茶群落、窿缘桉+楸-芒箕群落、果园群落、芭蕉群落、苗圃群落、水稻群落、瓜-菜复合群落、村落（城镇）绿化植物群落和塘（涌）基植物群落等。生态环境质量综合指数表明，IV级的 1 个，8 个群落 Va 级，3 个群落为 Vb 级，即项目所在地的生态环境质量不高。但项目所在地的植物种类较为丰富，容易恢复；具备恢复良好生态环境的优越条件。

在长期和频繁的人类活动下，项目区域对土地资源的利用已达到很高的程度，除了人工饲养的家禽比较常见外，野生脊椎动物（哺乳类、鸟类、鱼类、两栖类、爬行类）的种类和数量较少。此次调查没有发现大型的野生动物，也没有陆生野生动物保护区。在调查过程中，在深汕合作区含头岭附近有目击到国家 II 级保护动物褐翅鸦鹃。项目所在地自然条件优越，农业发展现状良好。沿线景观主要有林地景观、农业景观和村落（城镇）景观。

②施工期生态环境影响

施工期对生态环境的不利影响主要表现在于改变原地貌、破坏地表植被，从而引发沿线的土壤侵蚀，生境破碎，造成生态系统多样性损失，使生态功能受到破坏。由于受影响的植物种类不属于珍稀濒危的保护植物种类，在周边地区较为常见，因此，施工期结束后，沿线的绿化建设及植被的恢复，将可部分弥补植物的生态损失。

项目沿线区域没有野生动物保护区。项目的建设，对沿线区域动物的影响不严重；但应采取有效的防范措施，尽可能减少因项目施工对陆生动物及其栖息地的影响。管道施工将穿越水域、河涌包括白花河、楼下水、大液河、黄江等，项目涉及水域中的水生生物主要为常见种。管道施工采用定向钻穿越方式，对水生生物不会造成严重影响。因此，施工对于水生生态系统的影响是暂时性的，在施工过程中，需采取得当的防护措施，尽可能地减缓其影响。

③运营期生态环境影响

正常运营情况下，管道所经区域影响范围内的地表基本得到恢复，地表植被、农作物生长正常，施工期被切断的动物通道也将逐步恢复。通过采取多样的生态环境保护措施，可减低本项目建设对环境生态的破坏程度；控制各种不利影响。该项目的建设和运营，对于所在区域生态环境造成的影响是可以接受的。

（6）事故风险分析

本工程管道输送物质为天然气，具有易燃、易爆、低毒等危险特性，为重大危险源，管道沿线部分地段人口分布虽然相对分散，但存在近距离居民点，环境风险敏感性较高。本次评价确定管道泄漏为最大可信事故。主要影响为天然气泄漏后在空气中可能引起燃烧、爆炸，以及由此伴生的空气污染。

本项目管线全长 150km，发生 10%孔径(最大 50mm)泄露的概率为 2.4×10^{-6} 次 (m•a)，事故总体水平为 0.36 次/a，相当于 2.8 年发生一次；发生全管径泄露的概率 1.00×10^{-7} 次 (m•a)，事故总体水平为 0.015 次/a，相当于 66.7 年发生一次。本项目风险值最高为 0.96×10^{-7} /年，低于化工行业风险统计值 8.33×10^{-5} /年，因此，本项目风险水平可以接受。

①甲烷泄漏的影响

本项目管道天然气的泄漏形成的释放会对人体及周边环境产生危害性影响。

1) 天然气泄露后不同阶段甲烷排放统计分析结果

在最不利气象条件下 (F 大气稳定度、小风 1.5m/s, 温度 25℃, 相对湿度 50%), 最大可信事故增光阀室-多祝阀室段 (管径 914mm) 之间的管道破裂, 分析情况如下:

截断阀开启前: 天然气管道泄露事故时下风向不同距离处甲烷最大地面浓度为 362.65mg/m³(下风向 5010m 处), 未达到毒性终点浓度-1 (260000mg/m³)、毒性终点浓度-2 (150000mg/m³)。

截断阀开启后临界阶段: 天然气管道泄露事故时下风向不同距离处甲烷最大地面浓度为 95057mg/m³(下风向 1410m 处), 未达到毒性终点浓度-1 (260000mg/m³)、毒性终点浓度-2 (150000mg/m³)。

截断阀开启后亚临界阶段: 天然气管道泄露事故时下风向不同距离处甲烷最大地面浓度为 5.90×10^5 mg/m³, 在风险源下风向超过毒性终点浓度-1 (260000mg/m³) 的最大距离为 110m、超过毒性终点浓度-2 (150000mg/m³) 的最大距离为 210m。由于甲烷的密度比空气小, 泄漏时会很快向上空扩散, 不会在地面形成持续性影响, 甲烷浓度很快 (3min 内) 会下降至安全水平。为安全起见, 在全孔径泄露的情况下, 应尽快疏散影响范围内的群众, 直至事故处理完毕, 建设单位应完善事故防范措施和制定合理的事故应急预案。

2) 站场/阀室放空下风向不同距离处甲烷最大浓度分析结果

在最不利气象条件下 (F 大气稳定度、小风 1.5m/s, 温度 25℃, 相对湿度 50%), 站场的放空管排放的甲烷最大落地浓度为 2.7073×10^3 mg/m³, 最大浓度落地点位于放空管 210m 处。在持续放空的时间段内, 放空管周围不存在毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的浓度范围。阀室的放空管排

放的甲烷最大落地浓度为 $2.6591 \times 10^3 \text{mg/m}^3$ ，最大浓度落地点位于放空管 210m 处。在持续放空的时间段内，放空管周围不存在毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的浓度范围。由于甲烷的密度比空气小，泄漏时会很快向上空扩散，不会在地面形成持续性影响。在全孔径泄露或站场/阀室放空的情况下，应尽快疏散影响范围内的群众，直至事故处理完毕，建设单位应完善事故防范措施和制定合理的事故应急预案。

②伴生 CO 的影响

本项目天然气的泄露及站场阀室的放空不完全燃烧伴生的 CO 释放在最不利气象条件及最常见气象条件下均不会形成可能对人群造成生命威胁的浓度区间，在最不利的气象条件下，914mm 管径的天然气全孔径泄漏的不完全燃烧会出现 CO 浓度超过毒性终点浓度-2，在此浓度下绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，且影响距离较短，不会对人体及周边环境产生危害性影响。

环境风险评价结果表明，本项目在切实实施设计、建设和运行各项环境风险防范措施和应急预案落实的基础上，加强风险管理的条件下，项目的选址和建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

3.1.3 环境影响经济损益分析

本项目在保证环保投资、达标排放前提下，环境代价和环保成本比较低，环境效益比较明显。通过效益计算和分析，本项目的建成将逐步改善惠州市、深汕合作区和汕尾市的能源结构，提高城镇居民生活质量，减少大气污染、改善和提高环境质量，具有较为显著的经济效益、社会效益和环境效益。

3.1.4 选址及选线环境可行性论证

(1) 产业政策符合性

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目建设属于“鼓励类”中的第七类“石油、天然气”中的“原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设”。因此，本项目建设符合国家的产业政策要求。

(2) 法规相符性分析

本项目属天然气储运项目，为清洁能源项目，有助于总体目标和远期目标的实现，可以积极引导产业绿色低碳发展。因此符合《广东省环境保护规划纲要(2006—2020 年)》要求，并与能源规划的发展思路相符。

本工程建设与《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《广东省饮用水源水质保护条例》的要求相符。

本项目避开沿线地市中心城区的密集建设区，基本避开城镇集中发展区，项目所在地土地功能符合相关规划要求，选址合理。不占用基本农田，满足《基本农田保护条例》的要求。

3.1.4 公众参与

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）要求，本环评未编制公众参与章节，公众参与应由建设单位按相关要求单独编制。本次环评结论的公众参与内容引用建设单位编制的公众参与专题文件。

建设单位于 2020 年 10 月 9 日委托广州市碧航环保技术有限公司承担本项目的环评工作，并于 2020 年 10 月 13 日在国家管网集团广东省管网有限公司（<http://gdngg.com.cn/>）进行了首次公示。于 2021 年 1 月 29 日至 2 月 19 日在广州市碧航环保技术有限公司网站

(<http://www.beautiful-home.cn/>) 开展了征求意见稿公示；征求意见稿登报公示选取的报刊为广东羊城晚报，登报时间分别为 2021 年 2 月 2 日及 2 月 5 日；并于 2021 年 2 月 1 日起在项目沿线敏感点张贴征求意见稿公示信息，公示时间为 10 个工作日。在项目信息公示期间，建设单位未收到任何反对意见。

建设单位承诺在项目实施过程中会在水污染防治、大气污染防治、风险防范等方面予以充分的重视，并在评价单位的协助下，提出系统、可行的环境保护方案，消除群众的忧虑，减少对周围环境的影响。

3.1.5 综合结论

本项目是粤东天然气主干管网项目的一个子项目，与已建成投产的广东省管网一、二期工程连通，将成为粤东 LNG 项目天然气源进入珠三角天然气市场和中海油荔湾海气、珠海 LNG、中石油西二线气进入粤东天然气市场的必经通道，为揭阳、汕尾的城镇燃气和燃气电厂等用户供气，可以起到改善环境空气质量、提高居民生活质量的工程的作用。

总体而言，本项目属于天然气管道项目，符合国家产业政策，项目的建设、输气管道布局以及站场选址选线合理。项目建设过程中，会对周围环境产生一定的影响，在落实各项污染防治措施、执行施工期环境监理计划后，施工期和营运期正常工况时对周围环境的影响较小、处于可接受范围内；在落实各项风险事故防范措施、完善应急预案的前提下，本项目的环境风险得到有效控制。

3.2 环境影响报告书批复

广东省生态环境厅以粤环审[2021]97 号主要批复内容如下：

国家管网集团广东省管网有限公司：

你公司报批的《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)等材料收悉。经研究，批复如下：

一、粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目起始于惠州市仲恺高新区的惠州分输站，经惠州市、深圳市深汕特别合作区、汕尾市，止于汕尾市海丰县的海丰分输站。线路全长 150 公里，设计压力 9.2MPa,设计最大输气量 36.5 亿立方米/年。项目扩建站场 1 座，新建站场 2 座、阀室 5 座及公用工程等。

二、根据报告书的评价结论，深圳、惠州、汕尾市生态环境局的意见和省环境技术中心的技术评估报告，在全面落实报告书提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施并确保生态环境安全的前提下，项目按照报告书中所列性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

(一)进一步优化管道路由方案和施工方案，尽量避让各类环境敏感区，优化邻近环境敏感区的管线路由和施工方式，配合地方政府做好管道两侧及站场周边土地的规划控制，细化落实各项环境保护措施，减缓不利环境影响。

(二)落实水环境保护措施。管线施工不设施工营地，施工期生产废水、生活污水不外排；营运期站场生活污水经处理后排入当地城镇生活污水处理厂或定期外运处置。制定水质保障措施，穿越地表水体管段应严格控制施工范围、优化施工时间及施工方式、及时清洁场地，严禁向地表水体倾倒或排放污水、废渣、生活垃圾及其他废弃物，确保水环境安全。

(三)落实大气、固体废物和噪声污染控制措施。在邻近环境敏感点处施工时，设置施工围栏或屏障，对作业面、堆放场等采取洒水、覆盖等防扬尘措施。项目产生的列入《国家危险废物名录》的废物送有资质的单位处理处置，建筑垃圾、清管废渣等一般工业固废妥善处置，生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。严格控制施工作业时间，合理布置施工现场，选用低噪声设备，采取隔声、减振等综合降噪措施，确保各站场、阀室厂界噪声达标。

(四)强化生态保护措施。严格控制施工范围，合理安排施工进度和施工时间，严格控制管线走向和施工作业宽度，减少临时占地和植被破坏，落实水土保持措施。施工结束后，及时对管道沿线、施工便道、施工场地等进行土地复垦或恢复原有生态。

邻近森林公园等环境敏感区的管段，优化施工方案、缩短工期，落实生态保护、生态恢复和生态环境风险防范措施，确保生态工程建设和项目施工同步进行，最大限度减少项目施工和运营对森林公园等环境敏感区的影响。

(五)落实环境风险应急措施。加强环境风险防范，强化管道安全设计，合理设置截断阀，建立维护保养、定期检测和巡线检查制度，保障管道安全。输气站场按规范设置可燃气体探测器、紧急截断阀等。在环境敏感区段尤其是人口密集段保障施工质量，强化安全措施，提高巡线频率，增设管线警示牌。制定完善的环境风险应急预案，加强与当地政府的应急联动，定期开展应急演练，确保生态环境安全。

(六)在项目施工和运营过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众合理的环境诉求。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、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。

六、你单位应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的报告书分送深圳、惠州、汕尾市生态环境局。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环评报告书提出保护措施落实情况

据环境监理报告和现场调查，本工程落实了环评报告提出的各项环境保护措施，详见表 4.1-1。

表 4.1-1 环评报告书提出环保措施落实情况

环境要素	环评要求	实际落实情况	是否落实
环境空气	施工期 须采取和加强如下措施：开挖、钻孔和拆迁过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘飞扬；回填土方时，在表层土质干燥时也需适当洒水。风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。运建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，保证运输过程中不散落；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅等敏感区行驶施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。管道安装结束应及时回填，弃土应及时清理，运往指定场所。靠近村庄等环境敏感点的施工现场采取封闭或半封闭施工方式。	(1) 全线开挖、钻孔、拆迁、回填土方过程中，定期洒水或在敏感区域及时段增加洒水次数。(2) 施工材料统一堆放，水泥专门堆放。(3) 施工过程中，对运输材料采取了苫布遮盖措施，运输车配置防洒落装备，运输过程中尽量规避敏感区。(4) 施工材料运输道路及便道定时洒水降尘，进出施工场地车辆在出口处定点冲洗。(5) 弃土及时运往指定场所。(6) 靠近村庄等环境敏感点的施工现场采取封闭或半封闭施工方式。	已落实
	运营期 1.从工艺入手，在设备运行中加强维护，减少设备因损坏而进行维修的频率，从而减少天然气放散次数。2、根据规范，在站场围墙外设放空立管，采用密封良好的双阀控制，清管作业时收球筒有极少量天然气将通过放空立管排放。3.放散装置应设置于场站内常年最小频率风向的上风向，有利于天然气高空扩散，降低放散天然气对站内环境及周边环境空气的影响，同时确保天然气放散安全。4.放散气体经 15m 高的放空立管高空排放。由于天然气放散仅在设备检修或超压时发生，放散频率很低，放散时间较短，放散量较小，并且泄漏物质主要为甲烷，质量较轻，各场站周边较为空旷，在高空中很快扩散。从天然气成分分析，其不属于有毒有害物质，经高空排放后，对周边人群健康的影响极小。5.本项目在三个站场均设置备用发电机，只在市电停供时启用。项目采用轻质柴油	(1) 采用密闭输气工艺，优化运行与加强仪表检控，除阀门采用法兰连接外，其余管道均采用焊接，保证了管道运行密闭性，有效避免了管道泄漏。(2) 各站场均按规范在站场围墙外建设了放空管，采用密封良好的双阀控制，用于检修或事故时集中排放天然气。(3) 惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站所设置的备用发电机，只在市电停供时启用，并采用轻质柴油为备用发电机燃料，产生的污染物比较少。(4) 惠州分输站内外购综合楼食堂已拆	已落实

		为备用发电机燃料,发电机工作时产生的污染物比较少。6.油烟废气经烟罩收集、除油烟装置处理,达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001),即油烟排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 后引至楼顶天面排放,食堂油烟相对较少,基本不会对周边的大气环境产生明显影响。	除,不再产生油烟。	
声环境	施工期	须采取和强化如下措施: (1) 在施工作业前,应做好同周围居民的协调和沟通工作,争取得到受噪声影响村民的理解和支持,确保工程的顺利进行; (2) 施工时,施工场地、临时土料场、运输路线尽量避开近距离环境敏感点,在居民区附近限速,并张贴施工告示; (3) 在项目施工过程中必须严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB125323-2011); (4) 合理安排施工时间,禁止噪声设备在作息时间(中午和夜间)内作业,如需要连续施工,夜间则尽量安排噪声量小的工程作业,以减少对居民的影响; (5) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声处、消声的设备,尽量采用市政电网供电,避免使用发电机组; (6) 在施工边界,特别是近距离敏感点(20m)附近的施工现场应设置施工围栏,高音设备应设置临时隔声屏,以减少噪声的影响; (7) 只要建筑施工单位加强管理,严格执行以上有关的管理规定,施工过程中产生的噪声是可以得到有效的控制,不会对周围声环境带来明显影响。局部影响稍大的,也仅是在短期内的影响,施工结束影响即结束。	(1) 施工单位选用了符合国家有关标准的施工机具和运输车辆,优先选用了低噪声的施工机械和工艺,同时加强各类施工设备的维护和保养,保持其良好的工况。(2) 施工单位加强了对施工期噪声的监督管理,严格控制施工作业时间,在通过居民区地段施工时,运输车辆尽可能减少或不鸣笛,防止噪声扰民。(3) 未在夜间进行高噪声施工。在大型施工设备周围设置了封闭的彩钢板临时围挡,站场施工采取先建围墙再进行内部施工的方式,以降低噪声。(4) 施工前制定了详细的施工方案,施工队制定了操作流程规范,施工人员严格按规范施工。	已落实
	运营期	(1) 选用低噪型设备; (2) 场站的四周绿地建设应采用高大乔木、乔木、密集灌木和草本层,进行立体绿化,以达到减低噪声向外发散的目的,保证传到外边界时噪声值符合标准限值; (3) 场站设备应进行减震、消声、隔声等处理,高噪设备应该采用独立的隔声减震发电机房及锅炉房; (4) 加强运行管理,降低杜绝天然气超压、事故检修等放散机率,从而降低场站噪声; (5) 站场职工工作场所的建设应采用隔声吸音材料,门、窗均按隔声门、窗的要求设计,以防止噪声的内污染。通过选用低噪声设备,可从源头降低噪声源强;再结合减震、隔声等常用的降噪措施,可有效的降低设备噪声对周边环境的贡献值,从而使得各场站设备噪声满足噪声排放标准要求。	(1) 在满足站场工艺设计的前提下,控制气流速度,降低了站场气流噪声; (2) 选用了低噪声设备,高噪声设备采取隔声、消音、减振等措施。(3) 站场选址远离人群密集地区,设置了实体围墙,站场外种植了低矮花卉、草籽等,以降低噪声对环境的影响。	已落实
	水环境 施工期	(1) 定向钻穿越一般河流施工期应采取的主要环保措施: 施工营地应设置在河堤以外,并尽量远离河堤,严格控制施工范围,控制施工作业面,减小占地面积。要建立移动式临时厕所,粪便应及时清理外运,不可直接排入水体。建筑材料堆放地应设蓬盖和围栏,防止雨水冲刷进入水体。施工时所产生的废油严禁倾倒或抛入水体,不得在水体附近清洗施工器具、机械等。加强设备的维修保养,在易发生泄漏的设备底部铺防	(1) 本项目沿线不设施工营地,施工队伍租住附近民房或旅馆,生活污水依托当地的污水排放系统,未影响沿线水库。(2) 施工废水经过沉沙池后回用于施工场地的洒水降尘,不外排,施工期在穿越处设置警示牌,开挖穿越段在管道上方	已落实

	漏油布并在重点地方设立接油盘；为了防止漏油后蔓延，在设备周围设置围堰，并及时清理漏油。泥浆池要按规范设立，其容积要考虑 30% 的余量，以防雨水冲刷外溢，泥浆池底要采用可降解防渗膜进行防渗透处理，保证泥浆不渗入地下。施工结束后，施工单位应负责及时清理施工场地，应按国务院的《土地复垦规定》复垦，栽种物种应以原有覆盖种为主。泥浆经过机械脱水风干后，送往当地环保部门指定的垃圾堆放场处置。 (2) 河流、沟渠开挖穿越施工期应采取的主要环保措施：在开挖过程中保证施工机械的清洁，严格文明、规范施工，避免油脂、油污等跑冒滴漏进而污染地下水；基坑开挖过程中需设置临时的排雨、排污系统。基坑开挖后，在基坑底设置排水边沟及集水井，配备抽水机排除基坑积水或渗水。抽出的废水引入沉淀池沉淀净化后，上清液回用洒水降尘，不外排；工程施工前开挖的泥浆沉淀池，沉淀池的大小视穿越长度可能产生的泥浆确定，一般在地势低处开挖泥浆沉淀池，泥浆水不会直接进入水体。泥浆沉淀后的清水回用洒水降尘，不外排；在穿越河流的两堤外堤脚内不准给施工机械加油或存放油品储罐，不准在河流主流区和漫滩区内清洗施工机械或车辆；在穿越处设置警示牌，开挖穿越段在管道上方连续敷设警示带，其作用为：警示下方有天然气管道，尽可能避免管道遭到第三方意外损坏；穿越河流时增设牺牲阳极保护措施，加强对管道的保护；防止施工污染物的任意弃置，特别是防止设备漏油遗洒在水体中。加强设备的维修保养，在易发生泄漏的设备底部铺防漏油布并在重点地方设立接油盘；为了防止漏油后蔓延，在设备周围设置围堰，并及时清理漏油；施工结束后，应尽量使施工段河床恢复原貌，管沟回填后多余土石方可均匀堆积于河道穿越区岸坡背水侧，压实或用于修筑堤坝；必须注意围堰沙袋在施工结束后的清理工作，避免阻塞河道；应严格执行河道管理的有关规定，尽量减少对堤坝等水工安全设施的影响；河流开挖施工尽可能选择枯水期进行，并尽量缩短施工期限，考虑楼下水的水质保护目标为 II 类，施工期应选择较先进的围堰施工工艺。 (3) 邻近饮用水源保护区段采取以下污染防治措施：应严格控制施工范围及施工作业面，减少占地面积；建设单位应和相关管理部门进行协调，办理有关手续，施工方案在得到水务、交通等管理部门的批准后才能建设施工；加强对施工人员的施工期环保措施的宣传教育，对每一位施工人员进行培训，包括环保知识和环保意识，对保护水源的重要性进行培训，重视每一	连续敷设警示带；(3) 管道清管采用清洁水进行分段试压，试压废水中主要污染物为含少量铁锈、泥沙等悬浮物，经沉淀后重复利用或排入附近沟渠；(4) 施工时加强了设备的维修保养，防止设备漏油，施工期所产生的废油未倾倒或抛入水体，未在水体附近清洗施工器具、机械等，将危险废物委托给有资质单位进行处理，退场前对场地进行了清洁。
--	---	---

	项环保措施及落实的重要性,真正使环保措施起到应有的作用;本项目沿线不设施工营地,施工过程中将施工人员安排在附近有完善市政污水收集系统或具有污水处理设施的区域作为基地,施工人员产生的生活污水经过处理达标后排放,避免施工生活污水影响沿线水库。施工废水经处理后回用于场地洒水;管道试压采用清洁水,试压排水经沉淀过滤后回用于场地及道路抑尘洒水,不能回用的经检测符合《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邻近水体,不进入 II 类及以上水体、饮用水源河段及水库;施工时所产生的废油严禁倾倒或抛入水体,不得在水体附近清洗施工器具、机械等。加强设备的维修保养,在易发生泄漏的设备底部铺防漏油布并在重点地方设立接油盘;合理规划施工进度:广东地区 4~9 月份为雨季,也是当地暴雨频繁发生的季节,土壤侵蚀主要发生在此期间,因此合理规划施工进度很有必要。建议施工单位应与气象部门密切联系,及时掌握台风、暴雨等灾害性天气情况,合理规划施工进度。施工单位应及时掌握台风、暴雨等灾害性天气情况,制定施工计划,以使在暴雨前及时将松土压实,用帆布或者塑料层等遮盖坡面进行临时应急防护,减缓暴雨对坡面的剧烈冲刷。应做好水土保持相关工作,避免施工过程中泥沙水经暴雨冲刷进入邻近的饮用水源保护区及饮用水源地;管线土方工程和排水工程同步进行:为避免对汛期泄洪产生的影响,施工将尽量避开雨季,选定枯水期进行,实际施工中要充分考虑降雨量大的特点,在进行土方工程的同时,落实排水工程措施,避免雨季径流直接冲刷坡面而引起水土流失,并将径流引出水源保护区范围排放;施工工地应该保证地表径流沉淀泥沙后方可排放。开挖工程前,应在开挖区上方建成有关的排水沟后方可开展,其程序应遵守常规的施工规范。开挖区域还要有合适的坡度保护构筑物,并在开挖后的边坡覆盖上防水薄膜,以避免雨水冲刷,在建设期间,应修筑沉沙池私集沙井,并定期的检查、维修和清理;在管线铺设完成后,退场前承包商应清洁场地,包括移走所有不需要的设备和材料。清洁后的标准应不劣于施工前的状态。施工产生的废弃物不得留在、埋置或抛弃在施工场地的任何地方。废弃物应运到项目选定并经有关部门批准的地方。在未开发的地区,场地清洁后的标准应相当于或好于施工前的状况。		
运营期	运营期外输管道、阀室均无人值守。惠州分输站产生的生活污水直排入市政污水管网,进入金山污水处理厂处理达标后排放。白花分输站和莲花山分输站产生	(1) 惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站生活污水经站内化粪池简单处理后,定期人工清掏外运至附	已落实

		的生活污水经管道收集排入化粪池储存,化粪池内污水采取人工定期清掏并外运至附近生活污水处理设施处理。项目生活污水外运水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。	近生活污水处理设施处理。 (2) 各阀室无污水、废水产生。	
固体废物	施工期	须采取如下措施:根据项目可行性研究报告,管线开挖的土方临时堆放在两侧,施工完毕后尽快回填、绿化;施工时使用环保型泥浆,循环使用,泥浆处置点位于穿越河流两侧泥浆池,定点存放,可采用泥浆池干化处理,并送往当地部门指定地点处置;本项目管道施工完成试运营前对管道进行清管,产生清管废渣,清管废渣主要成分为三氧化二铁、碳酸铁等,属于一般固体废物,经收集后定期运送至周边的垃圾处理厂进行处理处置;对隧道施工产生的弃渣,能利用的尽量利用,不能利用的送选定的弃渣场填埋;车辆运输散物料和废弃物时,必须密闭、包扎、覆盖,不得沿途漏撒;运载土方的车辆必须在规定的时间内,按指定路段行驶;施工期尽量避开暴雨期,临时堆土场或区域要边堆土边压实,施工完毕后应尽快平整、复垦利用;可回收利用的固体废弃物如纸品、塑料用品等,应由专人收集,以利资源的回收再利用;其他生活固体垃圾,应专门收集、堆存固定地点,交由环卫部门清运,避免造成二次污染。	(1) 本项目沿线不设施工营地,施工队伍租住附近民房或旅馆,生活垃圾依托当地的生活垃圾收集清运系统。(2) 管沟开挖土石方全部按分层开挖分层回填方式回填,余方在作业带内平整。(3) 在各施工现场均配有垃圾箱,用于收集施工现场的施工废弃物,施工废料部分回收利用,剩余废料环卫部门清运。	已落实
	运营期	本项目为输送管道线路部分,正常运营过程中无固体废物产生,在清管球作业、分离器检修时产生废渣,主要为氧化铁粉末和粉尘,属于一般工业固体废物,存放于排污池中,定期收集清运并集中处理。工作人员生活垃圾由当地环卫部门定期清运。	项目运营期固体废物主要为工作人员的生活垃圾,员工生活垃圾定期收集后由环卫部门清运处理。过滤残渣、废过滤丝以及清管废渣量属于一般固体废物,经收集后定期交由环卫部门处置。	已落实
生态环境	施工期	管线沿线两侧的植被、农田等需尽量少占地,尽量缩小施工范围,各种施工活动应严格控制在施工区域内,将临时占地面积控制在最低限度。站场可进行植被绿化,采用乔一灌一草结合的方式,尽量恢复造成的植被损失。临时占用的耕地,应在覆土后交还当地农民继续耕作。其他作业带占用林地或果园、苗圃等植被,因无法恢复原有植被,应种植浅根植物,恢复灌草植被类型。施工结束后,应做好基本农田的恢复工作。其他临时工程在工程完工后要尽快复垦利用和恢复草植被。山体隧道工程中施工场地平整前进行表层土剥离,用于后期场地绿化覆土,对于隧道内可能产生的涌水、渗水情况,尽量采取注浆堵水的方式,防止大量地下水流失。	(1) 施工单位严格划定施工范围和路线,施工便道尽量利用现有的道路,减少了修筑工作量和临时占地。施工材料的堆放场地,管道等大型材料堆放于施工营地,合理划定堆料场,复并限制在施工作业带内。(2) 在施工过程中,严格按照操作规范施工。管沟开挖严格按照要求执行“分层开挖、分层堆放、分层回填”的原则。待管道安装完毕后回填,先填生土,夯实后铺表土;管沟作业带另一侧放置管道和施工机械。压实管沟中的	已落实

			回填土,剩余的土用于场地平整。(3) 施工单位合理安排施工进度,采用分段施工,未在雨天、汛期等施工。施工后设置坡面挡土墙、浆砌石/生态袋截水沟和护坡等措施,并及时平整复绿。 (5) 施工前对施工人员进行宣传教育,提高施工人员的动物保护意识,未发生捕猎野生动物的事件。	
	运营期	(1) 为保护管道不受深根系植被破坏,在管道上部土壤中不得种植树树木、灌木及其他深根系植被,可植浅根系绿化植被,如草皮和浅根灌木。(2) 站内绿化。为美化站场内环境,减轻场内气体散发对场外环境的影响,对站场内空地和场界四周进行适当绿化,绿化率在 30%以上。(3) 保持管线覆土植被的良好生长状况。由于土层的掀动,不利于恢复植物的生长,要特别管理覆土植被,进行施肥和灌溉。	本项目用地均按照相应有关土地管理办法的要求,已报当地政府部门批准。施工结束后,按照土地复垦要求,对施工作业带和站场周边临时占地进行了地貌恢复,管道两侧 5 米范围内,未种植深根型植物,通过撒草种和种植草皮等措施。经现场调查,各站场在站内种植草皮,工艺装置区均用水泥砖面层铺砌,装置区间道路为水泥路;站场外围墙四周、进场道路旁种植了草籽进行了恢复。	已落实
环境风险		建设单位应委托有资质单位根据本项目建设内容编制应急预案,并上报广东省生态环境厅备案。	项目已于 2023 年 12 月 8 日在广东省生态环境厅进行了备案(编号:440112-2023-0356-MT)。	已落实

4.2 环评批复落实情况

项目对环评批复意见的落实情况如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 环评批复意见的落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况	是否落实
1	粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目起始于惠州市仲恺高新区的惠州分输站,经惠州市、深圳市深汕特别合作区、汕尾市,止于汕尾市海丰县的海丰分输站。线路全长 150 公里,设计压力 9.2MPa,设计最大输气量 36.5 亿立方米/年。项目扩建站场 1 座,新建站场 2 座、阀室 5 座及公用工程等。	粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目起始于惠州市仲恺高新区的惠州分输站,经惠州市、深圳市深汕特别合作区、汕尾市,止于汕尾市海丰县的海丰分输站。线路全长 139.85 公里,设计压力 9.2MPa,设计最大输气量 36.5 亿立方米/年。因建设规划调整,粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目中惠州站-白花站段管线于 2024 年 1 月底建成并投入运行,白花站-海丰站于 2024 年 9 月投入试运行。本次验收评价范围包括惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站、平山阀室、多祝阀室、增光阀室、良井阀室、梅陇阀室、线路管道以及配	已落实

		套的附属工程、辅助工程、公用工程等。	
2	进一步优化管道路由方案和施工方案，尽量避让各类环境敏感区，优化邻近环境敏感区的管线路由和施工方式，配合地方政府做好管道两侧及站场周边土地的规划控制，细化落实各项环境保护措施，减缓不利环境影响。	在初步设计中，对管道路由和施工方案进行了优化，基本采纳了环评推荐路由和施工方案。积极配合沿线相关城市规划局做好规划控制，报送了本工程在相关市境内路由及站场方案。全线未新增水源保护区、自然保护区等重要环境敏感目标。	已落实
3	落实水环境保护措施。管线施工不设施工营地，施工期生产废水、生活污水不外排；营运期站场生活污水经处理后排入当地城镇生活污水处理厂或定期外运处置。制定水质保障措施，穿越地表水体管段应严格控制施工范围、优化施工时间及施工方式、及时清洁场地，严禁向地表水体倾倒或排放污水、废渣、生活垃圾及其他废弃物，确保水环境安全。	(1) 本项目不涉及穿越水源保护区。在邻近水源保护区路段施工，严格按照施工方案进行，控制施工范围、优化施工时间及施工方式、及时场地清洁，确保饮用水源安全。根据监理报告，施工过程中未发生水污染环境事件。(2) 施工期，生活污水依托当地的生活污水处理系统；施工生产废水经过沉沙池后回用于施工场地的洒水降尘，不外排；管道清试压废水主要污染物为含少量铁锈、泥沙等悬浮物，经沉淀后重复利用或排入附近沟渠。(3) 运营期，本项目管道工程输送的介质为天然气，正常输气不产生废水，场站和各阀室无污、废水产生。站场输气工艺过程中设备检修时产生的少量废水，暂存于站内的排污池，由于工程投运时间短，至今尚未进行设备检修，日后委托有资质单位外运处理。生活污水经站内化粪池简单处理后，定期人工清掏外运至污水处理厂处理。	已落实
4	落实大气、固体废物和噪声污染控制措施。在邻近环境敏感点处施工时，设置施工围栏或屏障，对作业面、堆放场等采取洒水、覆盖等防扬尘措施。项目产生的列入《国家危险废物名录》的废物送有资质的单位处理处置，建筑垃圾、清管废渣等一般工业固废妥善处置，生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。严格控制施工作业时间，合理布置施工现场，选用低噪声设备，采取隔声、减振等综合降噪措施，确保各站场、阀室厂界噪声达标。	(1) 大气环境：根据监理报告，项目在近敏感点处施工时设置施工围栏或屏障，对作业面、堆放场等采取洒水、覆盖等防扬尘措施。运营期项目站场正常工况仅有少量非甲烷总烃散逸，此外，各站场、阀室的废气主要为在设备检修、清管产生的废气或事故工况下的超压排空，其放散量很少，且发生放散的频率很低。各站场、阀室厂界无组织非甲烷总烃浓度达到广东省《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，厂区内非甲烷总烃浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的管理要求及表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。(2) 噪声：施工期严格控制施工作业时间，合理布置施工现场，各站场选用了低噪声设备，并采取隔声、减振等综合降噪措施。根据验收监测结果，运营期各站场、阀室厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应标准要求。(3) 固体废物：施工期，施工人员全部寄宿旅馆或租用民房，生活垃圾依托当地环卫部门处理。施工定向钻废弃泥浆委托有资质的单位外运处置；车辆机械设备维修不在施工场地内维修，需维修的车辆机械设备由当地维修中心负责，维修产生的含油废弃物由当地维修中心委托有资质的单位处理。运营期，本项目为输送管道线路部分，	已落实

		正常运营过程中无固体废物产生，在清管球作业、分离器检修时（清管作业周期为每年 1~2 次）产生废渣，主要为氧化铁粉末和粉尘，属于一般固体废物，暂存于站内排污池，委托环卫公司定期清运处置。生活垃圾收集后，委托当地环卫公司定期清运处理。	
5	强化生态保护措施。严格控制施工范围，合理安排施工进度和施工时间，严格控制管线走向和施工作业宽度，减少临时占地和植被破坏，落实水土保持措施。施工结束后，及时对管道沿线、施工便道、施工场地等进行土地复垦或恢复原有生态。邻近森林公园等环境敏感区的管段，优化施工方案、缩短工期，落实生态保护、生态恢复和生态环境风险防范措施，确保生态工程建设和项目施工同步进行，最大限度减少项目施工和运营对森林公园等环境敏感区的影响。	（1）建设单位施工期严格控制施工范围，合理安排施工进度和施工时间，严格控制管线走向和施工作业宽度，已开展工程水土保持验收工作。（2）根据监理报告，未在自然保护区、饮用水源保护区及生态严格控制区范围内设置施工营地、施工便道、取土场、弃土场、临时渣场。（3）采取了分层开挖堆放，分层回填操作流程，管沟余土方回填于作业带，并确保原表层土覆盖在地表。施工结束后，及时进行了地貌和植被恢复，沿线作业带采取播撒草籽或植树措施，落实了生态保护、生态恢复和生态环境风险防范措施。	已落实
6	落实环境风险应急措施。加强环境风险防范，强化管道安全设计，合理设置截断阀，建立维护保养、定期检测和巡线检查制度，保障管道安全。输气站场按规范设置可燃气体探测器、紧急截断阀等。在环境敏感区段尤其是人口密集段保障施工质量，强化安全措施，提高巡线频率，增设管线警示牌。制定完善的环境风险应急预案，加强与当地政府的应急联动，定期开展应急演练，确保生态环境安全。	管道全线采用了远程监控系统，截断阀室设置远程终端控制装置，制定了线路维护和检查制度，派出工作人员对管线进行巡查，在环境敏感区段设置了永久性警示牌。各站场和阀室输气工艺均采用了全密闭工艺及技术质量可靠的设备、仪表（如可燃气体检测和报警装置）等，保证了生产正常运行。于 2023 年 12 月 8 日在广东省生态环境厅进行了备案（编号：440112-2023-0356-MT）。	已落实
7	在项目施工和运营过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众合理的环境诉求。	本工程在施工期和运营期间未有关环保方面的投诉事件发生，施工期间施工单位加强了监督和管理，工程施工期已告知当地居民，管道在村庄附近敷设时严格控制施工时间，并定期对施工现场和道路进行洒水降尘，降低施工对沿线村民的影响。	已落实

4.3 环保设施“三同时”落实情况

本项目执行了环境影响评价制度及“三同时”制度，履行了环保审批手续。本项目环保设施“三同时”落实情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目“三同时”环保设施落实情况

项目		环评报告书“三同时”验收（运营期）要求			实际落实情况
		治理措施	治理效果	监测因子	
生产废水 生活污水		白花分输站、莲花山分输站化粪池各一座	定期运走	pH、BOD ₅ 、氨氮	白花分输站、莲花山分输站化粪池各一座，废水定期运走，不外排
工艺废气		选用性能和材质好的管道、阀门	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值	非甲烷总烃、甲烷	经验收监测，各站场厂界无组织非甲烷总烃浓度达到广东省《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，厂区内无组织非甲烷总烃浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的管理要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
		放空系统	高空排放，执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放监控限值	非甲烷总烃、甲烷	
噪声		距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（莲花山分输站、平山阀室、增光阀室、梅陇阀室执行 1 类标准，白花分输站、良井阀室、多祝阀室执行 2 类标准，惠州分输站执行 3 类标准）	厂界噪声	经验收监测，各站场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。
生活垃圾		垃圾桶	符合相关废物贮存的要求	/	定期交由环卫部门清运
清管球作业、分离器检修时产生的废渣		集中堆放、委运处理	符合相关废物贮存的要求	/	集中堆放、委托瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司处理
生态环境	沿线地貌、植被恢复	表土剥离、施工场地恢复、渣场植被恢复	沿线临时用地地貌、植被恢复	复绿面积	沿线临时用地地貌、植被已基本复绿。
	站场绿化	种草、植树	大于空地 15%	绿化面积	经现场调查，各站场外围墙四周、进场道路旁种植了草籽进行了恢复。
	水土保持工程	浆砌石护面、挡土墙、排水沟、挖填方边坡护坡等	控制或减轻水土流失	水土流失量	经现场调查，已落实水土保持工程
环境风险	环境风险防范措施	自动控制系统、站场安全系统、管道防腐措施、防爆电气设备、UPS 系统、防雷防静电	预防或控制环境风险影响	非甲烷总烃、甲烷、CO	本项目设置了自动控制系统、站场安全系统、管道防腐措施、防爆电气设备、防雷防静电系统；同时配

险		电系统及其他（灭火设备、个人防护设备、检测设施）			备应急物资。
	环境风险应急预案	修编环境风险应急预案	预防或控制环境风险影响	/	已于 2023 年 12 月 8 日在广东省生态环境厅进行了备案（编号：440112-2023-0356-MT）。

5 生态环境影响调查

5.1 调查过程

5.1.1 调查时间及路线

调查时间：2024 年 10 月，我单位组织工作人员到现场实地踏勘，进行管道沿线、站场和阀室现场调查。

调查路线：全线及沿线敏感区域。

5.1.2 调查对象

项目生态调查对象是区段内管道全线的生态恢复情况；沿线的惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站和阀室周围临时占地的生态恢复情况。

5.1.3 现场调查方法

1) 资料收集整理

收集整理设计、环评、HSE 管理文件、施工记录、监理报告、水保报告等工程档案资料，在综合分析资料的基础上，确定实地考察的重点区域及路线。

2) 现场实地调查

采取点、线调查相结合的方法，对建设项目所涉及的区域进行全面调查，并对穿越环境敏感目标的地段采取了重点调查。

5.2 生态影响调查

5.2.1 生态敏感区生态恢复情况调查

(1) 生态敏感区基本情况

生态敏感区是针对受本工程建设影响敏感的区域和国家规定的一些重要区域，主要是指在调查区及周边地区分布的一些自然保护区、森林公园、风景名胜区、水源保护区、国家重点保护文物、水土流失重点保护预防区、基本农田保护区以及野生动物的重要栖息地、重要或特殊的植物群落分布

区等。

据调查，本项目管线在惠州市境内有 2 处穿越市级严格控制区，属于东部山地森林生态区（一级区）-惠州沿海山地生态维护区（二级区）-莲花山-大亚湾山地生态维护区（三级区），其余管段均位于集约利用区和有限开发区，深汕合作区境内有 2 处穿越市级严格控制区，属于莲花山生物多样性与水土保持生态区，其余管段均位于集约利用区和有限开发区。汕尾市境内有 1 处穿越市级严格控制区，属于莲花山生物多样性与水土保持生态区，其余管段均位于集约利用区和有限开发区。根据《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函〔2021〕179 号），2021 年 4 月 1 日不再执行《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》规定的严格控制区及其管控要求，生态严控区现已取消。

本项目实际线路在广东省生态保护红线（赤石镇片 2）内未发生变化，穿越广东省生态保护红线（赤石镇片 2）0.9km，与环评一致，根据《广东省人民政府关于印发广东省国土空间规划（2021—2035 年）的通知》（粤府〔2023〕105 号），《广东省国土空间规划（2021—2035 年）》已经国务院批复同意，现将广东省生态保护红线（赤石镇片 2）纳入本项目生态环境保护目标。

本项目沿线经过基本农田，施工时有临时占用，但无永久占地。与本项目相对距离较近的生态环境保护目标分别为惠州市惠阳区大坑县级自然保护区、惠州市良井大白岭市级森林公园、惠州市惠东县寨场山县级森林公园、广东九龙峰省级森林公园以及广东海丰鸟类省级自然保护区。生态敏感目标与环评阶段一致。见表 5.2-1。

表 5.2-1 生态环境保护目标

序号	保护对象	与管道最近距离（m）		变化情况
		环评阶段	验收阶段	
1	大坑县级自然保护区	位于管道南侧，与管道最近距离约 1.9km	位于管道南侧，与管道最近距离约 1.9km	与环评阶段一致

2	良井大白岭市级森林公园	位于管道北侧，与管道最近距离约 18m	位于管道北侧，与管道最近距离约 9m	路由变化，距离由 18m 调整为 9m
3	广东九龙峰省级森林公园	位于管道南北侧，与管道最近距离约 16m	位于管道南北侧，与管道最近距离约 11m	路由变化，距离由 16m 调整为 11m
4	寨场山县级森林公园	位于管道东北侧，与管道最近距离约 2.6km	位于管道东北侧，与管道最近距离约 2.6km	与环评阶段一致
5	惠州市生态严格控制区	管线穿越惠州市生态严格控制区约 3.5km	/	政策规划调整，取消惠州市生态严格控制区
6	深汕合作区生态严格控制区	管线穿越深汕合作区生态严格控制区约 3.5km	/	政策规划调整，取消深汕合作区生态严格控制区
7	广东海丰鸟类省级自然保护区	位于管道西侧及南侧，与管道最近距离约 132m	位于管道西侧及南侧，与管道最近距离约 132m	与环评阶段一致
8	汕尾市生态严格控制区	管线穿越汕尾市生态严格控制区约 2.7km	/	政策规划调整，取消汕尾市生态严格控制区
9	广东省生态保护红线（赤石镇片 2）	管线穿越广东省生态保护红线（赤石镇片 2）约 0.9km	管线穿越广东省生态保护红线（赤石镇片 2）约 0.9km	政策规划调整，将广东省生态保护红线（赤石镇片 2）纳入生态保护目标，路由未发生变化
10	基本农田	施工期有临时占地，无永久占地	施工期有临时占地，无永久占地	与环评阶段一致

①大坑县级自然保护区概况

大坑县级自然保护区始建于 2003 年 8 月，主要保护对象为森林生态系统。自然保护区位于惠州市惠阳区永湖镇，主体属于丘陵地貌。大坑县级自然保护区的主要保护植物为樟(*Cinnamomum camphora*)、金毛狗

(*Cibotium barometz*) 和土沉香 (*Aquilaria sinensis*)、斑叶兰 (*Goodyera schlechtendaliana Rchb. f.*)、高斑叶兰 (*Goodyera procera*) 和香港带唇兰 (*Tainia hongkongensis Rolfe*)。大坑县级自然保护区内有国家级 I 级重点保护物种为蟒蛇；国家级 II 级重点保护物种有：穿山甲、欧亚水獭、大灵猫、小灵猫、白鹇、普通鵲、黑耳鸢、蛇雕、游隼、红隼、褐翅鸦鹃、草鸛、鹰鸛、长耳鸛、三线闭壳龟、山瑞鳖、虎纹蛙。

②良井大白岭市级森林公园概况

惠阳良井大白岭市级森林公园是 2015 年 11 月经惠州市林业局批准设立的市级森林公园。公园位于广东省惠州市良井镇矮光村北部，森林公园总面积 110.3180 公顷，公园范围东至时化村马支峡北面山，南至矮光村元布山脚，西至大白岭山脚，北至托盘嶂山脚。森林公园主体属丘陵地貌，海拔多在 50~140 米之间，最高峰阿公岭海拔为 142.8 米。

惠阳良井大白岭市级森林公园主要以山体景观、森林景观、沟谷瀑布景观为风景资源特色，境内有丘陵山峰、沟谷瀑布等优美灵秀的自然景观。

植物资源：在森林公园范围记录到野生维管植物 78 科 203 属 367 种，其中国家 II 级重点保护野生植物 4 种：金毛狗（*Cibotium barometz*）、桫欏（*Alsophila spinulosa*）、黑桫欏（*Alsophila podophylla* Hook）、水蕨（*Ceratopteris thalictroides*）。公园植被类型包括：常绿阔叶林、针叶林、针阔叶混交林、栽培植被、灌草丛等 5 种自然植被型。根据对范围调整区生物多样性快速调查，初步记录到野生维管植物 66 科 158 属 215 种（含栽培植物 14 种），其中野生维管植物 62 科 147 属 201 种（含种下分类单位）。野生植物中包括蕨类植物 7 科 7 属 9 种；裸子植物 3 科 3 属 4 种；被子植物 52 科 137 属 188 种（其中双子叶植物 45 科 102 属 141 种；单子叶植物 7 科 35 属 47 种），野生维管植物以被子植物占绝对优势。

动物资源：惠阳良井大白岭市级森林公园森林植被覆盖率高，野生动物和栖息地得以较好的保护，记录到陆生脊椎动物 15 目 35 科 47 属 121 种，其中国家 II 级重点保护野生动物 5 种：红隼（*Falco tinnunculus*）、褐翅鸦鹃（*Centropus sinensis*）、小鸦鹃（*Centropus bengalensis*）、斑头鸫鹛

（*Glaucidium cuculoides*）和虎纹蛙（*Hoplobatrachus chinensis*）。经野外快速生物多样性调查及查阅历史资料，范围调整区共记录到陆生脊椎动物种数共有 43 种，隶属 14 目 27 科 39 属，占惠阳良井大白岭市级森林公园陆生脊椎动物总种数（121 种）的 35.5%，其中包括两栖动物 2 种，爬行动物 3 种，鸟类 29 种，哺乳动物 9 种。在记录到的 43 种野生动物中，两栖动物

优势种为中华蟾蜍；爬行动物优势种为中国壁虎，常见种为中国石龙子；鸟类优势种有珠颈斑鸠、家燕、金腰燕、白鹡鸰、红耳鹎、白喉红臀鹎、八哥、鹊鸂、灰眶雀鹟、长尾缝叶莺、斑文鸟等；哺乳动物优势种有褐家鼠等。本次调查在范围调整区没有记录到属于国家重点保护物种的野生动物。

③广东九龙峰省级森林公园概况

广东九龙峰省级森林公园位于广东省惠东县境内，距惠东县城 7 公里，距惠州市区 46 公里，坐标为东经 $114^{\circ} 15' 10''$ - $114^{\circ} 56' 20''$ ，北纬 $22^{\circ} 52' 24''$ - $22^{\circ} 59' 03''$ ，面积 2900 公顷。九龙峰森林公园林木茂盛，遮天蔽日，主要为阔叶林、针叶林和针阔混交林，绿化率为 99.1%。

植物资源：野生植物主要有樟科、壳斗科、桑科、山茶科、芳香科等百余种。生长在莲花顶的白色吊钟花十分珍稀，专家称奇。

动物资源：野生动物主要有蟒蛇、穿山甲、各种鸟类等。

④惠东县寨场山县级森林公园概况

寨场山森林公园位于惠东县城东南面，北临环城南路和 356 省道，东部与九龙峰旅游区相连。公园植被以典型的南亚热带常绿阔叶林和热带混交林为主，现有植被覆盖率 98.22% 左右，森林覆盖率在 87% 左右。

森林内存在维管束植物分属 50 科，其中蕨类植物 7 科，裸子植物 3 科，被子植物 40 科，共 126 种。野生动物包括虎纹蛙、三线闭壳龟、穿山甲、青羊、山兔、野猪、刺猬、猫头鹰、狸、锦鸡、伯劳、雀、画眉、燕子、蟒蛇、天鹅等野生动物。森林公园的生态保育区与广东省九龙峰省级森林公园局部区域重叠。

⑤广东海丰鸟类省级自然保护区概况

广东海丰鸟类省级自然保护区于 1998 年经省政府批准设立，主要保护对象为鸟类及其栖息对象，由同属黄江流域的东关联安围区、大湖区以及公平区三个部分组成，代表黄江河流域三种不同的典型湿地类型，总面积

为 11590.5 公顷。保护区内河口、港湾众多，水道纵横，湿地类型多样，水草茂密，环境优美，其湿地类型是我国亚热带近海及海岸湿地和人工湿地的典型代表，三块湿地在类型上和水鸟资源分布上具有互补性，共同构成了同一流域内复杂多样的复合湿地生态系统，是亚太地区南中国海鸟类和湿地类型自然保护区网络的重要组成部分，是我国东南沿海少有的鸟类自然保护区，2008 年被列入“国际重要湿地”名录。

动物资源：每年冬季，至少有 4 万只以上的候鸟在此越冬，2017 年记录种类达到 247 种，隶属 17 目 52 科，其中国家 I 级保护鸟类 2 种，国家 II 级保护鸟类 37 种，CITES 附录 I 保护鸟类 4 种，CITES 附录 II 保护鸟类 29 种。黑脸琵鹭数量达 152 只，卷羽鹈鹕 24 只，凤头鹈鹕 300 多只。2005 年海丰县被中国野生动物保护协会授予“中国水鸟之乡”称号。

植物资源：保护区周边地区的原生植被属亚热带常绿阔叶林和亚热带落叶季雨林。而水陆交接则有天然植被红树林植被和芦苇；其它区内优势草本植物有日照飘拂草、莠狗尾草、芦苇、咸水草、茳芏、雀稗等。常见红树品种有桐花树、老鼠簕、秋茄和白骨壤等。保护区记录有维管植物超过 435 种，其中蕨类植物 16 科 23 属 32 种；裸子植物 2 科 2 属 2 种，被子植物 92 科 285 属 401 种。另有栽培植物 67 种。

（2）主要环境影响因素

- ①项目穿越生态严格控制区会造成生态严控区内植被生物量的减少；
- ②项目临时占地缩小了野生动物的栖息空间，对动物的生存产生一定的影响，造成工程区内动物种类、数量的减少。
- ③施工期作业机械发出的突发性非稳态噪声、产生的振动以及施工人员的活动会使施工区域及附近的陆栖野生动物暂时迁移到远离施工区的地方，鸟类会暂时飞走。
- ④由于周边植被和土壤的破坏，将影响山体的景观完整性，会给视觉带来较强的冲击作用。

(3) 项目实际采取的措施

①施工营地、施工便道等临时占地的设置未占用森林公园、自然保护区、珍稀物种集中分布地等生态敏感区域，减小了施工区域生物多样性和重要生态功能的损失；施工期外排废水未进入周边 II 类及以上水体、饮用水源保护区河段及水库。

②严格划定了施工作业范围，在施工带内施工。施工过程中确定严格的施工范围，并使用了显著标志(如彩旗或彩色条带)加以界定，严格控制工程施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，尽量减少了临时占地面积；

③严格控制并尽量缩小了施工作业宽度，车辆按固定线路行驶，尽可能不破坏原有地表植被和土壤，严格控制了施工作业区域以外的其它活动；

④施工过程中尽可能控制污染问题，现场未残留焊渣、包装材料，各种施工材料包装物、焊接废渣和临时用餐形成的生活垃圾派专人统一收集、运走，并选择合适地段进行统一填埋处理。

⑤尽量少占地，尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度。

⑥对于施工过程中破坏的植被，制定了补偿措施，进行补偿。对于临时占地，竣工后进行了土地复垦和植被重建工作。

(4) 恢复调查结果

本工程通过采取表土剥离、分层回填、土地整治、绿化植被恢复等措施后，生态严控区内及时恢复了林业生产，复绿后的植被长势良好，景观没有出现破碎性现象，工程施工的影响已基本消除。



图 5.2-4 施工结束后植被恢复

5.2.2 开挖段沿线生态恢复情况调查

(1) 主要环境影响因素

根据对工程线路的实地走访调查发现，管线敷设施工过程中对地表水、声、大气和固废影响周期较短，影响较小，随着施工活动的结束影响也消失。施工过程中对生态环境有一定影响，尤其是管线穿越农田造成农作物产量损失，开挖表层熟土和生土无序堆放，造成熟土和生土混杂，不利于农田复耕，且临时堆土在雨季很容易造成水土流失。。

(2) 采取的措施

尽量少占地，尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度。

施工作业尽量利用了原有公路，沿已有车辙行驶，若无原有公路，则按“先修道路，后设点作业”的原则进行。杜绝车辆乱碾乱轧；不随意开设便道，管线尽量沿公路侧平行布置，便于施工及运营期检修维护，避免修筑专门施工便道。

加强了施工期管理和施工人员的环境保护教育、严禁狩猎和炸鱼等活动。

管道定向钻穿越河流、灌渠、顶管穿越交通道路时，规范施工，严格管理，在施工前制定了泥浆、土石方处置方案，限制临时堆放占地面积和远距离转移，用于就近加固堤防、路坝时考虑绿化或硬化。

大开挖穿越河流灌渠时，选择枯水期、避开雨季施工，开挖的土石方不允许在河道长时间堆放，将回填所需的土石方临时堆放在河道外，多余的土石直接用于固堤。管道敷设回填后的地表应保持与原地表高度的一致，严禁抬高地表高度，严禁将多余的土石方留在河道或由水体携带转移。

在开挖地表土壤时，尽可能将表土堆在一旁，施工完毕，整理了施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被。对于施工过程中破坏的植被，要制定补偿措施，进行补偿。对于临时占地，竣工后要进行土地复垦和植被重建工作。

(3) 恢复调查结果

线路经过地区的土地利用类型基本以耕地为主，有少量的林地和绿化带等。在施工过程中，严格划定施工作业范围和路线，不得随意扩大；管沟开挖严格按照要求执行了“分层开挖、分层堆放、分层回填”的操作规程，即表层耕作土和底层土分开堆放，管沟回填时分层回填，尽可能保持作物的原有生存环境；回填时，留足适宜的堆积层，防止因降水、径流造成地表下陷和水土流失；在耕地内管沟回填的多余熟土均匀的铺在田间和田埂等处；施工结束后及时进行了地貌恢复工作。

根据现场调查，管沟开挖施工临时占地范围内，经过自然恢复和人工种植，经过恢复，管道上方已恢复植被。其中，管线穿越耕地段区域，农田已经复耕，在调查期间有水稻、蔬菜等农作物生长，生态恢复状况良好；管道穿越城市绿化带段，已经由当地市政部门进行了绿化，在绿化带内种植了草皮、花草和灌木等；部分荒地经过土地整治和自然恢复，管道上方

恢复的植被种类和原始生态植被相似，这部分地段恢复良好。

5.2.3 站场、阀室周围生态恢复情况调查

本工程扩建站场 1 座，新建站场 2 座和阀室 5 座，站场、阀室施工均在征地范围内进行。本工程设计及施工中，各站场地面均用水泥砖面层铺砌，装置区间道路为水泥路。站场、阀室施工均在征地范围内进行。在工程设计及施工中，贯彻了土地“回填量最小化、土方量最小化”原则，实现挖填方平衡。站场外围墙四周、进场道路旁种植了草籽进行恢复。

阀室占地小，不考虑绿化，阀室围墙内所有空地均用水泥砖面层铺砌，阀室外围墙四周、进场道路旁种植了草籽进行恢复，四周植被恢复状况良好。

	
多祝阀室周边绿化	梅陇阀室周边绿化
	
平山阀室周边绿化	良井阀室周边绿化



图 5.2-5 站场站内及周边植被恢复

5.2.4 定向钻穿越生态恢复情况调查

(1) 主要环境影响因素

管道穿越公路、鱼塘和河流时，定向钻开挖造成表土一定程度的破坏。定向钻施工过程中可能对水体造成一定程度的危害。

(2) 采取的措施

- ①施工前作业带场地清理，表层土壤单独堆存、保护。
- ②场地内设临时储油设施设置防渗膜，防止对土壤、地下水产生危害。
- ③定向钻施工过程中未向水体丢弃废弃物，未在河流中清洗机械，加强施工过程中的环保宣传，提高施工人员的环保意识，从根本上降低水生

生态破坏的风险。

④施工结束后及时对临时占地进行了地貌原貌恢复。

(3) 恢复调查结果

经现场调查发现，管道沿线定向钻施工场地均已经进行了场地清理和土地整治，施工场地平整，无弃土堆放，植被恢复状况良好。

5.2.5 水土流失影响调查

本工程的水土流失主要发生在施工期间站场开挖和平整，施工期间修建施工便道和管沟开挖作业所带来的土壤裸露。

根据调查，为防止水土流失，本工程主要采取了以下措施：

(1) 水土流失防治措施

1) 合理安排施工进度及施工时间，施工时选择无雨、小风的季节进行，废弃土方及时进行了清运处理；尽量缩短了施工期，使土壤暴露时间缩短，并快速回填；

2) 管道敷设回填后的地表保持了与原地表高度的一致，未改变河床原有形态，未将弃土方留在河道或由水体携带转移；围堰施工结束后逐段进行了拆除，并运至弃土场堆放或合理利用，未随意乱弃。

3) 对于粘性土河岸，采取了分层夯实回填土措施。施工结束后，及时地清理恢复河道原状，清运施工废弃物及工程弃土方。

4) 施工中产生的弃土石方均用于修路垫路基或水土保持工程。工程未产生弃土弃渣。

5) 施工回填后进行了适当地压实，并略高于原地面，防止以后因地面凹陷形成引流槽，并按适当间隔根据地形，增高回填标高以阻断槽流作用；

6) 对开挖土方采取保护措施，如适当拍压，旱季表面喷水或用织物遮盖等，在临时堆放场周围采取必要的防护措施。

7) 对于邻近河流水体的施工区，在施工区边界设立了截流沟，防止施工区地表径流污染地表水体。

(2) 一般地段

管道施工完成后，对地表进行平整恢复地貌，并根据地貌类型采取了不同的植被恢复措施。

5.3 小结与建议

本次调查主要通过对各站场内外植被恢复情况、管道沿线、重点穿越工程区和生态敏感区生态恢复情况进行调查，经现场调查，各工艺站场场内根据实际情况种植了草皮，场外种植了草皮或小灌木进行了绿化，管道沿线原有的土地已基本得到恢复，各种生态环保措施、植被恢复措施已基本得到落实，植被恢复效果良好，对沿线植被影响也随着施工期的结束而逐渐消除。本工程施工完毕后管道沿线土地进行了管沟回填、地貌恢复、复耕及恢复林草地，对农业生产和生态影响轻微。

建议：进一步养护施工作业带区和站场周边边坡的绿化，巩固林草成活率和保存率，裸露的地表及时补植，使其持续发挥效益。

6 地表水环境影响调查

6.1 沿线主要河流及穿越方式

项目沿线主要河流及穿越方式见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目沿线主要河流及穿越方式一览表

序号	水环境保护目标	水质保护目标	施工方式	环评阶段	验收阶段	变化情况
1	淡水河	III	定向钻	穿越宽度约 73m	穿越宽度约 73m	与环评一致
2	白花河	II	定向钻	穿越宽度约 65m	穿越宽度约 65m	与环评一致
3	上咏水	III	开挖	穿越宽度约 2m	穿越宽度约 2m	与环评一致
4	楼下水	II	开挖	穿越宽度约 30m（老田坑以南）	穿越宽度约 30m（老田坑以南）	与环评一致
		II	开挖	穿越宽度约 25m（长坑村西侧）	穿越宽度约 25m（长坑村西侧）	与环评一致
		II	开挖	穿越宽度约 25m（竹园角南侧）	穿越宽度约 25m（竹园角南侧）	与环评一致
5	洋口河	参照 III 类	开挖	穿越宽度约 35m	穿越宽度约 35m	与环评一致
6	明溪河	参照 III 类	开挖	穿越宽度约 20m	穿越宽度约 20m	与环评一致
7	赤石河	III	开挖	穿越宽度约 24m（笼新村以北）	穿越宽度约 24m（笼新村以北）	与环评一致
		III	开挖	穿越宽度约 20m（笼新村以北）	穿越宽度约 20m（笼新村以北）	与环评一致
		III	开挖	穿越宽度约 18m（笼新村以北）	穿越宽度约 18m（笼新村以北）	与环评一致
		III	开挖	穿越宽度约 32m（笼新村以北）	穿越宽度约 32m（笼新村以北）	与环评一致
		III	开挖	穿越宽度约 11m（笼新村以东）	穿越宽度约 11m（笼新村以东）	与环评一致
8	虎头沟	参照 IV 类	定向钻	穿越宽度约 48m	穿越宽度约 48m	与环评一致
9	硫酸河	参照 IV 类	定向钻	穿越宽度约 45m	穿越宽度约 45m	与环评一致
10	大液河	III	定向钻	穿越宽度约 240m	穿越宽度约 240m	与环评一致
11	龙津河	参照 IV 类	定向钻	穿越宽度约 80m	穿越宽度约 80m	与环评一致
12	黄江	III	定向钻	穿越宽度约 120m	穿越宽度约 120m	与环评一致
13	大坑水库	/	/	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.9km	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.9km	与环评一致
14	新村水库	/	/	无穿越，与一级保护区边界最近距离约 1.8km	无穿越，与一级保护区边界最近距离约 1.4km	路由变化，距离变近

15	多祝岭梅水	/	/	无穿越保护范围，水体穿越点位于水源保护区（二级水域）下游约 2.6km	无穿越保护范围，水体穿越点位于水源保护区（二级水域）下游约 2.6km	与环评一致
16	观音山水库	/	/	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 1.6km	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 1.6km	与环评一致
17	黄山洞水库	/	/	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.6km	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.6km	与环评一致
18	平安洞水库	/	/	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.4m	无穿越，与二级保护区边界最近距离约 2.4m	与环评一致
19	石牛山水库	/	/	无穿越，与一级保护区边界最近距离约 1.9km	无穿越，与一级保护区边界最近距离约 1.9km	与环评一致

6.2 施工期地表水环境影响调查

6.2.1 河流穿越环境影响

（1）河流穿越情况

本项目管道工程穿越河流共 12 处，包括白花河、楼下水、上咏水、淡水河、洋口河、明溪河、赤石河、虎头沟、硫酸河、大液河、龙津河、黄江，其中白花河、淡水河、虎头沟、硫酸河、大液河、龙津河、黄江采取定向钻穿越，楼下水、上咏水、洋口河、明溪河、赤石河采取开挖穿越。

（2）影响情况分析

白花河、淡水河、虎头沟、硫酸河、大液河、龙津河、黄江采取定向钻穿越，定向钻穿越是一种先进的管道穿越施工方法。定向钻穿越的管道孔在河床以下，距离河床 18m 以上，具有不破坏河堤、不扰动河床等优点。施工不会对河床中水流、河流水质产生直接影响；施工地点在河道两侧滩地，距离穿越水域的水面一般较远，施工作业废水不会污染水体。泥浆池设在入土场地和出土场地中，池底均铺设防渗材料以防渗漏；同时，泥浆池的大小设计也留有 30% 的余量，以防雨水冲刷外溢。

楼下水、上咏水、洋口河、明溪河、赤石河采用开挖穿越形式，开挖施工对水生生态的影响主要体现在两方面：底质的扰动和悬浮物浓度增加

对水生生态的影响。施工作业将在施工区域附近造成水体的扰动，使水中的悬浮物增加，降低了局部水体的透明度，必然会影响浮游生物的生长，使浮游生物数量减少，但对其种类和类型组成的影响不大。

(3) 主要环保措施

项目实际建设河流穿越工程采取的主要环保措施如下：

1) 在开挖过程中施工机械的清洁，严格文明、规范施工，避免油脂、油污等跑冒滴漏进而污染地下水。

2) 基坑开挖过程中设置临时的排雨、排污系统。基坑开挖后，在基坑底设置排水边沟及集水井，配备抽水机排除基坑积水或渗水。抽出的废水引入沉淀池沉淀净化后，上清液回用洒水降尘，不外排。

3) 工程施工前开挖的泥浆沉淀池，沉淀池的大小视穿越长度可能产生的泥浆确定，一般在地势低处开挖泥浆沉淀池，泥浆水不会直接进入水体。泥浆沉淀后的清水回用洒水降尘，不外排。

4) 在穿越河流的两堤外堤脚内未给施工机械加油或存放油品储罐，不准在河流主流区和漫滩区内清洗施工机械或车辆。

5) 在穿越处设置了警示牌，开挖穿越段在管道上方连续敷设警示带，其作用为：警示下方有天然气管道，尽可能避免管道遭到第三方意外损坏；穿越河流的时增设牺牲阳极保护措施，加强对管道的保护。

6) 加强了设备的维修保养，在易发生泄漏的设备底部铺防漏油布并在重点地方设立接油盘；为了防止漏油后蔓延，在设备周围设置围堰，并及时清理漏油。

7) 施工结束后，施工段河床恢复原貌，管沟回填后多余土石方可均匀堆积于河道穿越区岸坡背水侧，压实或用于修筑堤坝；施工结束后对围

堰沙袋进行了清理工作，避免阻塞河道；严格执行了河道管理的有关规定，尽量减少对堤坝等水工安全设施的影响。

8) 河流开挖施工选择枯水期进行，并尽量缩短了施工期限，考虑楼下水的水质保护目标为 II 类，施工期选择了较先进的围堰施工工艺。

定向钻工程：

1) 施工营地设置在河堤以外，并尽量远离河堤，严格控制施工范围，控制施工作业面，减小占地面积。

2) 建立移动式临时厕所，粪便应及时清理外运，不可直接排入水体。

3) 建筑材料堆放地设蓬盖和围栏，防止雨水冲刷进入水体。

4) 施工时所产生的废油严禁倾倒或抛入水体，未在水体附近清洗施工器具、机械等。加强设备的维修保养，在易发生泄漏的设备底部铺防漏油布并在重点地方设立接油盘；为了防止漏油后蔓延，在设备周围设置围堰，并及时清理漏油。

5) 泥浆池要按规范设立，其容积要考虑 30% 的余量，以防雨水冲刷外溢，泥浆池底采用了可降解防渗透膜进行防渗透处理，保证泥浆不渗入地下。

6) 原料冲洗废水通过临时废水池收集处理后，再回用到施工场地和运输路线、洒水、绿化用水、抑尘洒水等，不外排。

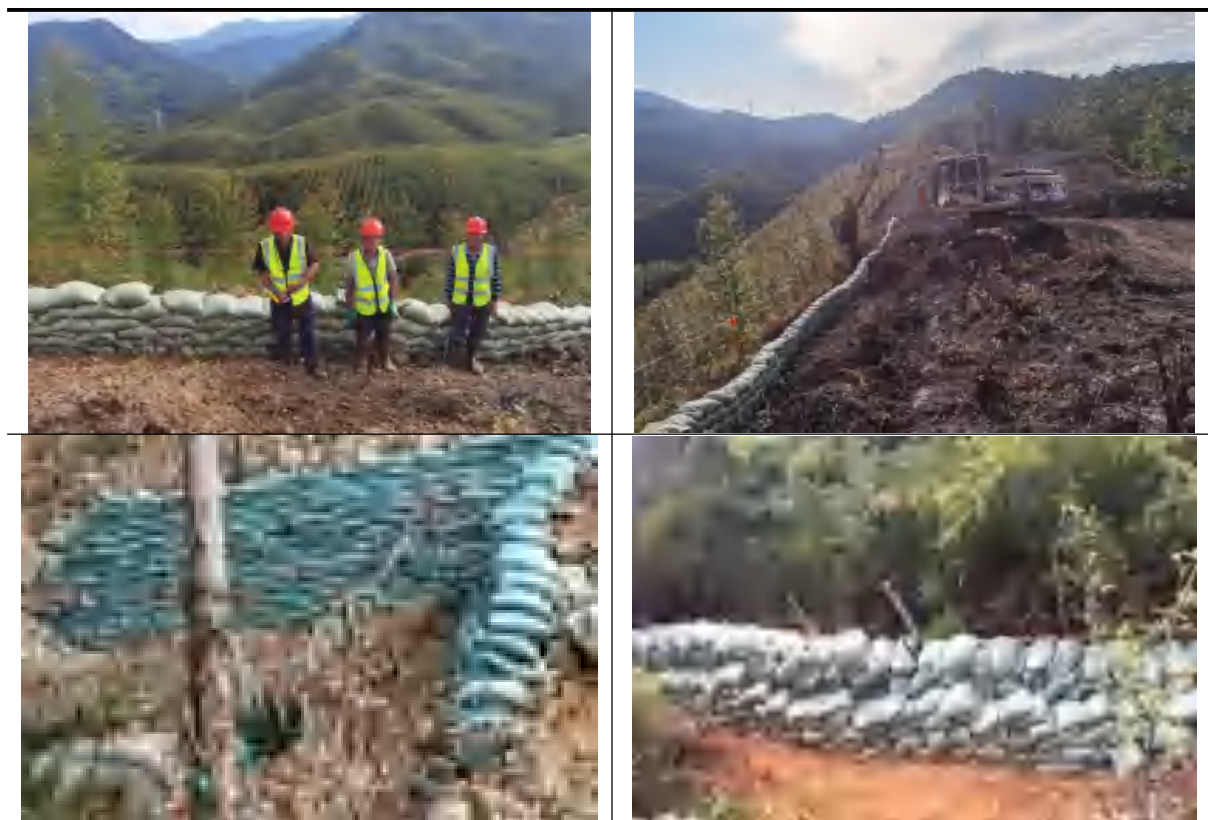
7) 施工结束后，施工单位及时清理了施工场地，并按国务院的《土地复垦规定》复垦，栽种物种应以原有覆盖种为主。泥浆可采用泥浆池干化处理，并送往当地环保部门指定地点处置。

(4) 河流穿越环保措施落实及影响调查

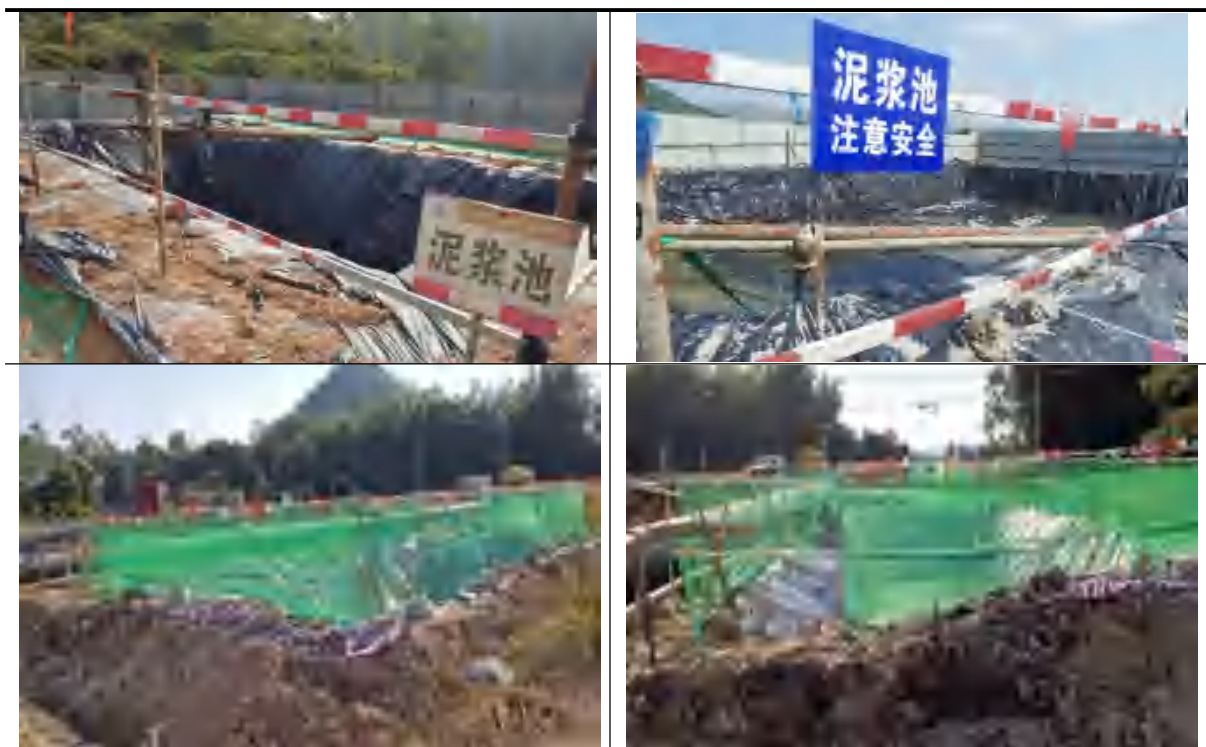
施工期间监理单位委托广东中诺检测技术有限公司对淡水河、大液河、

黄江、白花河、虎头沟、硫酸河、龙津河等进行了施工期水质例行调查，调查发现：项目采用定向钻的“入土点”、“出土点”均设在河堤岸外侧，定向钻在河床下 10m~20m 处穿越，没有扰动穿越水体。根据施工期水质检测结果，施工过程对水质基本没有影响，水质基本达到相应水质目标。

根据本项目穿越工程施工资料，定向钻穿越过程中规范施工，没有对堤岸工程、河流水文、水利条件及水体环境产生影响。定向钻产生的废弃泥浆交由协议单位处理，施工完成后泥浆池覆土填埋，影响较小。河流大开挖施工在枯水期进行，施工时间较短，施工过程采取围堰等环保措施，加强管理，对环境的影响较小。



项目水土流失围挡措施



项目沉淀池（泥浆池）措施

图 6.2-1 项目施工期废水污染防治措施

6.2.2 施工废水的影响

管道施工期废水主要来自施工人员的生活污水、施工生产废水和清管试压废水。

（1）施工人员生活污水

施工期不设施工营地，施工人员租住于当地民房，生活污水依托于当地生活污水系统排放；同时在施工场地设置流动厕所，生活污水经收集后定期清运，对水环境的影响较小。

（2）施工生产废水

施工废水主要是设备清洗以及建筑施工等产生的废水，主要污染物为SS和油类，且产生量较少。施工废水经过沉沙池后回用于施工场地的洒水降尘，不外排，不会对区域水环境产生明显的影响。

（3）清管试压废水

施工期管道清管、试压分段进行，采用清洁水进行试压，为节约用水，

避免水资源的浪费，试压废水中主要污染物为含少量铁锈、泥沙等悬浮物，经沉淀后重复利用或排入附近沟渠，不会对周围地表水环境造成明显不良影响。

6.2.3 施工期地表水环境监测

本工程环境监理单位委托广东中诺检测技术有限公司在施工期间对沿线河段进行了监测，从监测公司提供的所有施工期监测报告的监测结果可知，淡水河各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，大液河、虎头沟、硫酸河、龙津河各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，白花河各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

6.3 运营期地表水环境影响调查

6.3.1 管线对地表水环境的影响调查

正常工况下，由于输气管线是全封闭系统，输运的天然气不会与管线穿越的河流水体之间发生联系，采用防腐层和阴极保护联合方式，如不发生泄漏事故，正常运营期对穿越河流不会造成影响，对周边环境基本无任何影响。

根据现场调查、工程资料及环境监理文件，白花河、淡水河、虎头沟、硫酸河、大液河、龙津河、黄江采用定向钻方式穿越，楼下水、上咏水、洋口河、明溪河、赤石河采用开挖穿越，本工程河流穿越工程施工期落实了环评文件及批复文件中的环保措施，有效地防止对地表水污染，运营期现场未发现有污染河水迹象；通过走访地方生态环境局和公众意见调查确认，运营期没有发现水环境受污染的行为和相关污染投诉。

6.3.2 站场、阀室对地表水环境的影响调查

(1) 站场、阀室污水污染源及环保措施落实情况

项目阀室无人员值守，惠州分输站给供水依托现有设施，扩建区周围已建供水设施，站场生活污水在站内经化粪池固液分离和简易消化处理并储存，定期采用污水罐车拉至附近污水处理厂一并进行处理。莲花山分输站和白花分输站外接自来水管，管径为 DN50。自来水计量进站后直接供至站内用水点。各站人员直饮水采用桶装纯净水。白花分输站及莲花山分输站附近无可供依托的市政污水系统，站场生活污水在站内经化粪池固液分离和简易消化处理并储存，定期采用污水罐车拉至附近污水处理厂一并进行处理。

本工程属于天然气管线工程，管道管径较小，不会切割地下水流向。本工程不穿越地下水环境敏感点，不会阻断或改变当地地下水的流态；在正常状态下，项目的营运不会对沿线地区的地下水水质构成污染。



图 6.3-1 项目运营期废水污染防治措施
(2) 运营期地表水监测内容及结果

惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站生活污水经管道收集排入化粪池储存，化粪池内污水定期采用污水罐车拉至附近污水处理厂一并进行处理，因此不进行监测。

6.3.3 运营期地表水环境质量调查

建设单位委托中测联科技研究（佛山）有限公司于 2024 年 9 月 29 日~9 月 30 日对沿线淡水河（W1）、白花河（W2）、楼下水（W3、W4、W5）、洋口河（W6）、明溪河（W7）、赤石河（W8、W9）、虎头沟（W10）、硫酸河（W11）、大液河（W12）、龙津河（W13）、黄河（W14）进行了监测。

① 监测单位

中测联科技研究（佛山）有限公司

② 监测布点

具体见 6.3-4 和图 6.3-2。

表 6.3-4 地表水监测点设置

评价水体	监测点位	穿越位置	监测断面	坐标	水质保护目标
淡水河	W1	惠阳区永湖镇	穿越处	114.498602755°, 22.969362931°	III 类
白花河	W2	惠东县白花镇	穿越处	114.646902091°, 22.954258071°	II 类
楼下水	W3	惠东县多祝镇	穿越处	114.837011702°, 22.949558841°	II 类
	W4	惠东县多祝镇	穿越处	114.840144523°, 22.954655038°	II 类
	W5	惠东县多祝镇	穿越处	114.842730172°, 22.960523711°	II 类
洋口河	W6	惠东县多祝镇	穿越处	114.927804477°, 23.000164078°	参照 III 类
明溪河	W7	惠东县白盆珠镇	穿越处	115.022583015°, 23.009063648°	参照 III 类
赤石河	W8	深汕合作区赤石镇	穿越处	115.089895956°, 22.954751260°	III 类
	W9	深汕合作区赤石镇	穿越处	115.073330633°, 22.974358208°	III 类

虎头沟	W10	海丰县 梅陇镇	穿越处	115.246761684°, 22.871263767°	参照 IV 类
硫酸河	W11	海丰县 联安镇	穿越处	115.272969909°, 22.886505471°	参照 IV 类
大液河	W12	海丰县 联安镇	穿越处	115.299405761°, 22.917447434°	III 类
龙津河	W13	海丰县 附城镇	穿越处	115.331873901°, 22.917809532°	参照 IV 类
黄江	W14	海丰县 陶河镇	穿越处	115.348782546°, 22.907509850°	III 类





白花河 (W2)



楼下水-竹园角南侧水域断面 (W3)



楼下水-长坑村西侧水域断面（W4）



楼下水-老田坑南侧水域断面（W5）



洋口河 (W6)



明溪河 (W7)



赤石河-大安村笼新村小组以东 (W8)



赤石河-大安村笼新村小组以北 (W9)



虎头沟 (W10)



硫酸河 (W11)



大液河 (W12)



龙津河 (W13)



图 6.3-2 项目地表水监测点位图

③监测因子

石油类、挥发酚、氨氮、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物。

④监测时间与频次

连续监测 2 天，每天监测 1 次。

⑤采样和分析方法

具体见表 6.3-5。

表 6.3-5 项目地表水监测方法和使用仪器

检测项目	检测方法	分析设备	检出限
PH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PH 计 P611	— —
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	溶解氧仪 JPSJ-605F	— —
磷酸盐（总磷）	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.01mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.025mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平 BSA224S	4mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸	滴定管	4mg/L

	盐法》HJ 828—2017		
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.05mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.01mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.0003mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.01mg/L

⑥监测结果

具体见表 6.3-6~图 6.3-9。

表 6.3-6 地表水环境质量检测结果表

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放限值	结果评价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
W1 淡水河	pH 值	7.2*	7.3*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	8	7	mg/L	—	——
	氨氮	0.054	0.057	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	15	16	mg/L	20	达标
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	3.2	3.6	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05（L）	0.05（L）	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.03	0.04	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.14	0.14	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0011	0.0013	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.02	0.02	mg/L	0.05	达标
W2 白花河	pH 值	7.4*	7.5*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	20	22	mg/L	—	——
	氨氮	0.300	0.330	mg/L	0.5	达标
	化学需氧量	13	13	mg/L	15	达标
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	2.5	2.5	mg/L	3	达标
	阴离子表面活性剂	0.05（L）	0.05（L）	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.06	0.06	mg/L	0.1	达标
	磷酸盐	0.06	0.06	mg/L	0.1	达标
	挥发酚	0.0009	0.0011	mg/L	0.002	达标
	石油类	0.03	0.03	mg/L	0.05	达标
W3 楼下水	pH 值	7.1*	7.0*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	9	8	mg/L	—	——

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放限值	结果评价
		2024年09月29日	2024年09月30日			
(竹园角南侧水域断面)	氨氮	0.105	0.089	mg/L	0.5	达标
	化学需氧量	10	13	mg/L	15	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.6	2.7	mg/L	3	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.02	0.02	mg/L	0.1	达标
	磷酸盐	0.08	0.05	mg/L	0.1	达标
	挥发酚	0.0007	0.0009	mg/L	0.002	达标
	石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	mg/L	0.05	达标
W4 楼下水 (长坑村西侧水域断面)	pH 值	6.9*	7.1*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	6	6	mg/L	—	—
	氨氮	0.083	0.108	mg/L	0.5	达标
	化学需氧量	12	12	mg/L	15	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.4	2.3	mg/L	3	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.03	0.03	mg/L	0.1	达标
	磷酸盐	0.06	0.06	mg/L	0.1	不达标
	挥发酚	0.0008	0.0005	mg/L	0.002	达标
	石油类	0.01	0.01	mg/L	0.05	达标
W5 楼下水 (老田坑南侧水域断面)	pH 值	7.2*	7.4*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	9	8	mg/L	—	—
	氨氮	0.135	0.122	mg/L	0.5	达标
	化学需氧量	12	12	mg/L	15	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.7	2.5	mg/L	3	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.02	0.02	mg/L	0.1	达标
	磷酸盐	0.07	0.06	mg/L	0.1	达标
	挥发酚	0.0008	0.0009	mg/L	0.002	达标
	石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	mg/L	0.05	达标
W6 洋口河	pH 值	7.3*	7.3*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	6	6	mg/L	—	—
	氨氮	0.092	0.072	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	11	13	mg/L	20	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.9	3.5	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.02	0.02	mg/L	0.2	达标

检测点 位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果 评价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
	磷酸盐	0.12	0.17	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0010	0.0008	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	mg/L	0.05	达标
W7 明 溪河	pH 值	7.1*	6.9*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	6	7	mg/L	—	— —
	氨氮	0.155	0.130	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	12	10	mg/L	20	达标
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	3.0	2.6	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.01	0.01	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.17	0.13	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0012	0.0007	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	mg/L	0.05	达标
W8 深 赤石河 (大安 村笼新 村小组 以东)	pH 值	7.2*	7.1*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	7	7	mg/L	—	— —
	氨氮	0.086	0.094	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	8	11	mg/L	20	达标
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	2.1	2.8	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.02	0.02	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.13	0.07	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0011	0.0008	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	mg/L	0.05	达标
W9 赤 石河 (大安 村笼新 村小组 以北)	pH 值	7.0*	7.1*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	6	6	mg/L	—	— —
	氨氮	0.176	0.155	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	9	13	mg/L	20	达标
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	2.4	3.3	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.04	0.04	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.10	0.10	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0012	0.0006	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.03	0.03	mg/L	0.05	达标
W10 虎 头沟	pH 值	7.4*	7.2*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	12	13	mg/L	—	— —
	氨氮	0.798	0.187	mg/L	1.5	达标
	化学需氧量	12	20	mg/L	30	达标

检测点 位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果 评价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
	五日生化 需氧量（BOD ₅ ）	4.0	5.3	mg/L	6	达标
	阴离子表面活性剂	0.05（L）	0.05（L）	mg/L	0.3	达标
	硫化物	0.03	0.04	mg/L	0.5	达标
	磷酸盐	0.11	0.10	mg/L	0.3	达标
	挥发酚	0.0011	0.0005	mg/L	0.01	达标
	石油类	0.02	0.01	mg/L	0.5	达标
W11 硫 酸河	pH 值	7.4*	7.5*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	16	17	mg/L	—	— —
	氨氮	0.108	0.133	mg/L	1.5	达标
	化学需氧量	18	16	mg/L	30	达标
	五日生化 需氧量（BOD ₅ ）	4.2	4.1	mg/L	6	达标
	阴离子表面活性剂	0.05（L）	0.05（L）	mg/L	0.3	达标
	硫化物	0.05	0.05	mg/L	0.5	达标
	磷酸盐	0.13	0.13	mg/L	0.3	达标
	挥发酚	0.0007	0.0010	mg/L	0.01	达标
	石油类	0.02	0.02	mg/L	0.5	达标
W12 大 液河	pH 值	6.8*	6.9*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	12	12	mg/L	—	— —
	氨氮	0.100	0.119	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	16	19	mg/L	20	达标
	五日生化 需氧量（BOD ₅ ）	3.5	2.9	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05（L）	0.05（L）	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.04	0.03	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.10	0.14	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0008	0.0009	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.02	0.02	mg/L	0.05	达标
W13 龙 津河	pH 值	6.7*	6.8*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	15	14	mg/L	—	— —
	氨氮	0.089	0.124	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	14	18	mg/L	20	达标
	五日生化 需氧量（BOD ₅ ）	3.2	3.7	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05（L）	0.05（L）	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.03	0.03	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.18	0.19	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0012	0.0007	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.03	0.02	mg/L	0.05	达标

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放限值	结果评价
		2024年09月29日	2024年09月30日			
W14 黄江	pH 值	7.1*	7.2*	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	8	8	mg/L	—	—
	氨氮	0.072	0.064	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	14	15	mg/L	20	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.6	3.9	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.04	0.04	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.17	0.17	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0011	0.0006	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.03	0.03	mg/L	0.05	达标
备注：1、W2, W3, W4, W5 评价标准执行地表水环境质量标准(GB 3838-2002)II 类，W10, W11 评价标准执行地表水环境质量标准(GB 3838-2002) IV 类，其余执行地表水环境质量标准(GB3838-2002)III 类。 2、“—”表示参照标准未对该项目作限值要求。 3、“——”表示结果不做评价。 4、“*”表示 pH 值现场测定。 2024 年 09 月 29 日，测定时水温 25.5℃(W1), 25.9℃(W2), 25.4℃(W3), 25.6℃(W4), 25.5℃(W5), 25.6℃(W6), 24.9℃(W7), 26.0℃(W8), 25.4℃(W9), 25.4℃(W10), 25.7℃(W11), 25.5℃(W12), 24.8℃(W13), 25.7℃(W14) 2024 年 09 月 30 日，测定时水温测定时水温 25.3℃(W1), 26.1℃(W2), 25.3℃(W3), 25.8℃(W4), 25.7℃(W5), 25.4℃(W6), 24.8℃(W7), 25.8℃(W8), 25.2℃(W9), 25.3℃(W10), 25.8℃(W11), 25.3℃(W12), 24.5℃(W13), 25.5℃(W14)						

由上表可知，淡水河、白花河、楼下水、洋口河、明溪河、赤石河、虎头沟、硫酸河、大液河、龙津河、黄江各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相应标准，由此可见，本工程施工对周边地表水影响较小。

6.4 小结

根据对工程资料的分析和现场踏勘结果以及公众意见调查，本工程施工期采取的污染防治和环境保护措施有效，没有发现环境污染事故和环境影响投诉事件，对地表水等环境保护目标的水质基本没有影响运营期站场生活污水处理设施符合环评、设计要求，生活污水不会对周围环境造成不利影响。综上所述，本工程施工期和运行期的水污染防治措施和环境保护

措施均已落实，并且有效，未对涉及的地表水环境造成不利影响，本工程施工期和运行期间未对沿线水环境造成明显不利影响。

7 大气环境影响调查

7.1 主要大气环境保护目标调查

根据环评报告，本工程不需设置大气环境影响评价范围，因此无环境空气保护目标。

7.2 施工期大气环境影响调查

7.2.1 施工期废气源调查

1) 扬尘

本工程施工期扬尘主要产生于三个部分：管沟及站场的地面清理、开挖、填埋、土石方堆放等施工活动，以及车辆运输过程产生的扬尘

2) 施工机械尾气

施工期间，运输车辆、管线定向钻和顶管穿越等大型机械施工中，由于使用柴油机等设备，将产生燃烧烟气，主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、烟尘等，废气量较小。

7.2.2 施工期环保措施落实情况调查

据调查，施工过程中主要采取以下措施：

(1) 开挖、钻孔和拆迁过程中，通过洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘飞扬；回填土方时，在表层土质干燥时也需适当洒水。风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。对于现场供水水源不足的地段，压实管沟旁边堆放土体，并在土体上方覆盖防尘网。

(2) 加强回填土方堆放场的管理，制定了土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣及时运走。

(3) 运土卡车及建筑材料运输车按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；规划了运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

(4) 运输车辆加篷盖，出装、卸场地前先冲洗干净，以减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。尽量选择了对周围环境影响较小的运输路线；谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒。

(5) 运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中的扬尘，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

(6) 施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(7) 施工结束时，及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

(8) 管道安装结束及时回填，弃土应及时清理，运往指定场所。

(9) 为改善城市环境，净化周边空气，减少噪音和粉尘污染，提高建筑工程质量和文明施工管理水平，在市区道路两侧和规定范围内的建设工程使用预拌混凝土。

本工程的施工场地均在规定的范围内，施工单位严格执行该项目规定，未在施工现场设立混凝土搅拌机搅拌，以减少粉尘污染。

(10) 靠近村庄等环境敏感点的施工现场采取封闭或半封闭施工方式。洒水抑尘，加强管理；合理安排施工计划，把握施工进度，缩短施工时间；不良天气情况下考虑暂停有扬尘的作业。并采用围栏挡隔。



施工期土壤覆盖

图 8.2-1 项目施工期废气污染防治措施

7.2.3 施工期大气环境质量调查

根据环境监理报告，施工监理单位委托广东中诺检测技术有限公司在施工期间进行监测。监测结果显示：惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站、平山阀室、多祝阀室、增光阀室、良井阀室、梅陇阀室各监测项目均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中相应标准浓度值，对周边环境影响较小。

7.3 运营期大气环境影响调查

7.3.1 运营期废气污染源

本工程外输管道正常营运状态下不产生大气污染物。运营期，废气主要来自站场和阀室的设备检修、超压状态等非正常工况条件下排放的天然气，主要污染物为非甲烷总烃。

运行期废气污染源主要为以下几种类型：

(1) 检修放空时的气体排放：这部分包括检修、清管和分离器除灰时排放的气体，排气量小，排放时间可以调控，一般每两年一次清管作业。

(2) 站场、阀室无组织散逸废气：在正常工况下，站场、阀室因阀门、法兰等不可避免产生少量的天然气散逸。

(3) 超压放空废气站场、阀室无组织散逸废气：当管道发生非正常超压时，设置于相应工艺管道上的安全保护装置（安全放散阀）会启动，排出天然气。

(4) 柴油发电机废气：本项目惠州分输站内无新增备用柴油发电机，白花分输站与莲花山分输站各设置一台备用柴油发电机，分别为 100kW 和 64kW，主要在停电时使用，保证生产的正常运行，年运行时间约 48 小时（1 年 1 次，1 次 2 天），每 2 月进行定期维护，每次约 4 小时，合计开机运行时间约 72 小时。使用 0#轻质柴油作为燃料，燃料燃烧所产生的污染物较少，排放的污染物浓度较低，且本项目备用柴油发电机为应急电源，仅在临时停电条件下使用，项目所在区域的供电比较正常，备用柴油发电机的启用次数不多。本项目柴油发电机燃油废气污染物排放量较少，对周围大气环境影响不大。

(5) 食堂油烟废气：惠州分输站附近外购的综合楼食堂燃用电，因此食堂废气主要为员工日常生活产生的少量油烟，该食堂现已取消，不产生油烟废气。

7.3.2 运营期环保措施落实情况调查

通过现场踏勘，查阅工程资料等，本工程为减少运行期对环境大气的污染，主要采取了以下措施：

1) 采用合理的输气工艺, 选用优质材料, 管道及其附属设施, 在设计时充分考虑了抗震, 保证正常生产无泄露。采用加强管理措施, 减少天然气的泄漏量;

2) 各站场在清管作业和分离器检修时排放的少量天然气直接放空。

3) 各站场和阀室均设有放空立管, 可在事故状态下有组织的放空管段内余气, 利于污染物的扩散, 降低了因火灾、爆炸引发次生环境灾害的危险。

根据调查, 到目前为止, 各站场、阀室尚未设备检修。各作业区每天派出工作人员对管线进行巡查, 加强管理, 防治管道泄漏对周边环境产生污染。

7.3.3 运营期场站、阀室废气排放情况调查

为了解工程运营期工艺站场、阀室厂界达标情况, 建设单位委托中测联科技研究(佛山)有限公司于 2024 年 9 月 28 日~9 月 29 日、10 月 25 日~10 月 27 日对惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站、良井阀室、平山阀室、多祝阀室、增光阀室、梅陇阀室厂界上风向、下风向及厂区内进行了无组织废气监测。

①监测单位

中测联科技研究(佛山)有限公司

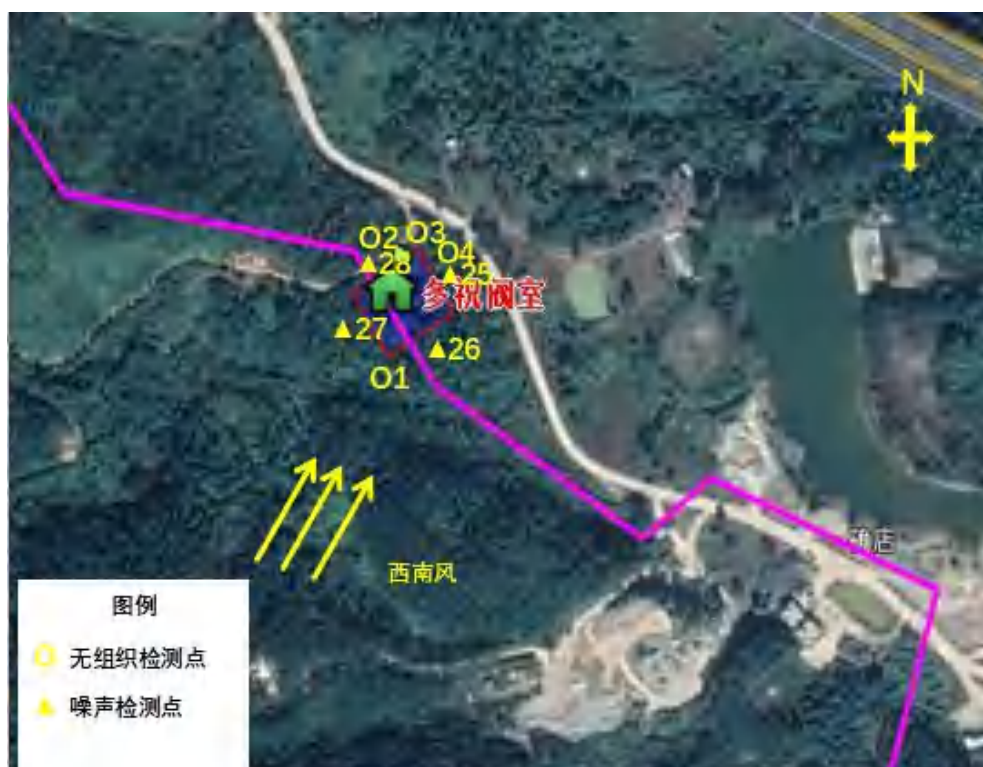
②监测布点

具体见表 8.3-1 和图 8.3-1。

表 8.3-1 厂界无组织监测点

序号	站场名称	监测点位布置数量要求		
		上风向	下风向	厂区内
1	多祝阀室	1 个	3 个	1 个
2	莲花山分输站	1 个	3 个	1 个
3	梅陇阀室	1 个	3 个	1 个

4	平山阀室	1 个	3 个	1 个
5	良井阀室	1 个	3 个	1 个
6	增光阀室	1 个	3 个	1 个
7	白花分输站	1 个	3 个	1 个
8	惠州分输站	1 个	3 个	1 个



多祝阀室



莲花山分输站



梅陇阀室



增光阀室



良井阀室



白花分输站



图 8.3-1 项目无组织废气监测点位图

③监测因子

非甲烷总烃。

④监测时间与频次

连续 2 日，每天采样 3 次，非甲烷总烃监测一次浓度值。

⑤采样和分析方法

具体见表 8.3-2。

表 8.3-2 项目无组织废气监测方法和使用仪器

监测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³

⑥监测结果

具体检测结果见表 8.3-3。

表 8.3-3 站场、阀室厂界无组织排放监测结果 a

检测项目	检测点位名称	采样日期	检测结果 (mg/m ³ , 注明除外)			标准限值 (单位: mg/m ³ , 注明除外)	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	白花分输站 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 28 日	1.89	1.92	1.96	—	— —
	白花分输站 下风向监测点 G2		2.12	2.02	1.98	—	— —
	白花分输站 下风向监测点 G3		2.16	2.12	2.26	—	— —
	白花分输站 下风向监测点 G4		2.19	2.11	2.17	—	— —
	浓度最高值		2.19	2.12	2.26	4.0	达标
	白花分输站 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 29 日	1.74	1.89	1.98	—	— —
	白花分输站 下风向监测点 G2		2.09	2.14	2.25	—	— —
	白花分输站 下风向监测点 G3		2.34	2.00	2.06	—	— —
	白花分输站 下风向监测点 G4		1.98	2.40	2.23	—	— —
	浓度最高值		2.34	2.40	2.25	4.0	达标
非甲烷总烃	莲花山分输站 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 28 日	1.77	1.84	1.84	—	— —
	莲花山分输站 下风向监测点 G2		2.08	2.13	2.22	—	— —
	莲花山分输站 下风向监测点 G3		2.20	2.34	1.96	—	— —

检测项目	检测点位名称	采样日期	检测结果 (mg/m ³ , 注明除外)			标准限值 (单位: mg/m ³ , 注明除外)	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
	莲花山分输站 下风向监测点 G4		2.33	2.24	2.36	—	— —
	浓度最高值		2.33	2.34	2.36	4.0	达标
非甲烷总烃	莲花山分输站 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 29 日	2.00	1.75	1.92	—	— —
	莲花山分输站 下风向监测点 G2		2.39	2.17	2.07	—	— —
	莲花山分输站 下风向监测点 G3		2.16	2.50	2.26	—	— —
	莲花山分输站 下风向监测点 G4		2.20	2.21	2.19	—	— —
	浓度最高值		2.39	2.50	2.26	4.0	达标
非甲烷总烃	惠州分输站 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 28 日	1.83	1.81	1.78	—	— —
	惠州分输站 下风向监测点 G2		2.06	2.22	2.34	—	— —
	惠州分输站 下风向监测点 G3		2.07	2.40	2.21	—	— —
	惠州分输站 下风向监测点 G4		2.17	2.22	2.11	—	— —
	浓度最高值		2.17	2.40	2.34	4.0	达标
非甲烷总烃	惠州分输站 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 29 日	1.83	1.83	1.94	—	— —
	惠州分输站 下风向监测点 G2		2.32	2.24	2.35	—	— —
	惠州分输站 下风向监测点 G3		2.10	2.04	2.18	—	— —
	惠州分输站 下风向监测点 G4		2.07	2.25	1.99	—	— —
	浓度最高值		2.32	2.25	2.35	4.0	达标
非甲烷总烃	良井阀室 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 28 日	1.88	1.80	1.86	—	— —
	良井阀室 下风向监测点 G2		1.98	2.15	2.08	—	— —
	良井阀室 下风向监测点 G3		2.18	2.38	2.36	—	— —
	良井阀室 下风向监测点 G4		2.32	2.02	2.11	—	— —
	浓度最高值		2.32	2.38	2.36	4.0	达标

检测项目	检测点位名称	采样日期	检测结果 (mg/m ³ , 注明除外)			标准限值 (单位: mg/m ³ , 注明除外)	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	良井阀室 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 29 日	1.93	1.75	1.82	—	— —
	良井阀室 下风向监测点 G2		2.18	2.00	2.05	—	— —
	良井阀室 下风向监测点 G3		2.32	2.34	2.14	—	— —
	良井阀室 下风向监测点 G4		2.18	2.33	2.31	—	— —
	浓度最高值		2.32	2.34	2.31	4.0	达标
非甲烷总烃	增光阀室 上风向参照点 G1	2024 年 10 月 26 日	2.00	1.92	2.24	—	— —
	增光阀室 下风向监测点 G2		2.44	2.50	2.40	—	— —
	增光阀室 下风向监测点 G3		2.41	2.53	2.47	—	— —
	增光阀室 下风向监测点 G4		2.49	2.42	2.46	—	— —
	浓度最高值		2.49	2.53	2.47	4.0	达标
非甲烷总烃	增光阀室 上风向参照点 G1	2024 年 10 月 25 日	2.14	2.14	2.20	—	— —
	增光阀室 下风向监测点 G2		2.32	2.31	2.45	—	— —
	增光阀室 下风向监测点 G3		2.47	2.35	2.58	—	— —
	增光阀室 下风向监测点 G4		2.56	2.48	2.50	—	— —
	浓度最高值		2.56	2.48	2.58	4.0	达标
非甲烷总烃	多祝阀室 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 28 日	1.78	1.76	1.77	—	— —
	多祝阀室 下风向监测点 G2		2.30	2.14	2.17	—	— —
	多祝阀室 下风向监测点 G3		2.26	2.08	2.22	—	— —
	多祝阀室 下风向监测点 G4		2.17	2.24	2.24	—	— —
	浓度最高值		2.30	2.24	2.24	4.0	达标

检测项目	检测点位名称	采样日期	检测结果 (mg/m ³ , 注明除外)			标准限值 (单位: mg/m ³ , 注明除外)	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	多祝阀室 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 29 日	1.73	1.70	1.68	—	— —
	多祝阀室 下风向监测点 G2		2.14	2.16	2.15	—	— —
	多祝阀室 下风向监测点 G3		2.12	2.16	2.14	—	— —
	多祝阀室 下风向监测点 G4		1.89	2.27	2.36	—	— —
	浓度最高值		2.14	2.27	2.36	4.0	达标
非甲烷总烃	梅陇阀室 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 28 日	1.98	1.82	1.80	—	— —
	梅陇阀室 下风向监测点 G2		2.10	2.14	2.22	—	— —
	梅陇阀室 下风向监测点 G3		2.17	2.03	2.30	—	— —
	梅陇阀室 下风向监测点 G4		2.16	2.03	2.13	—	— —
	浓度最高值		2.17	2.14	2.30	4.0	达标
非甲烷总烃	梅陇阀室 上风向参照点 G1	2024 年 09 月 29 日	1.71	1.90	1.85	—	— —
	梅陇阀室 下风向监测点 G2		1.93	1.95	2.40	—	— —
	梅陇阀室 下风向监测点 G3		2.31	2.47	2.46	—	— —
	梅陇阀室 下风向监测点 G4		2.36	2.40	2.42	—	— —
	浓度最高值		2.36	2.47	2.46	4.0	达标
非甲烷总烃	平山阀室 上风向参照点 G1	2024 年 10 月 26 日	1.99	1.99	2.00	—	— —
	平山阀室 下风向监测点 G2		2.36	2.39	2.38		— —
	平山阀室 下风向监测点 G3		2.30	2.38	2.23		— —
	平山阀室 下风向监测点 G4		2.33	2.50	2.52	—	— —
	浓度最高值		2.36	2.50	2.52	4.0	达标
非	平山阀室 上风向参照点 G1	2024 年 10	1.99	2.00	1.92	—	— —

检测项目	检测点位名称	采样日期	检测结果（mg/m³，注明除外）			标准限值 （单位： mg/m³，注 明除外）	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
甲烷 总烃	平山阀室 下风向监测点 G2	月27日	2.32	2.34	2.40	—	— —
	平山阀室 下风向监测点 G3		2.44	2.53	2.34	—	— —
	平山阀室 下风向监测点 G4		2.49	2.44	2.51	—	— —
	浓度最高值		2.49	2.53	2.51	4.0	达标
备注：1、评价标准执行广东省《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。 2、“—”表示参照标准未对该项目作限值要求。 3、“— —”表示结果不做评价。							

表 8.3-3 站场、阀室厂区内无组织排放监测结果 b

检测项目	检测点位名称	检测结果(mg/m³,注明除外)			标准限值（单位：mg/m³,注明除外）	结果评价
		第1次	第2次	第3次		
采样日期：2024年10月27日						
非甲烷总烃	白花分输站内 A5（小时值）	2.40	2.35	2.39	6	达标
	白花分输站内 A5（一次值）	2.22	2.46	2.42	20	达标
	莲花山分输站内 A10（小时值）	2.45	2.40	2.49	6	达标
	莲花山分输站内 A10（一次值）	2.43	2.34	2.67	20	达标
	惠州分输站内 A15（小时值）	2.18	2.15	2.41	6	达标
	惠州分输站内 A15（一次值）	2.10	2.08	2.48	20	达标
	良井阀室内 A20（小时值）	2.38	2.39	2.49	6	达标
	良井阀室内 A20（一次值）	2.45	2.35	2.38	20	达标
	平山阀室内 A25（小时值）	2.34	2.20	2.07	6	达标
	平山阀室内 A25（一次值）	2.46	2.11	2.13	20	达标
	增光阀室内 A30（小时值）	2.12	2.22	2.30	6	达标
	增光阀室内 A30（一次值）	2.34	2.37	2.42	20	达标
	多祝阀室内 A35（小时值）	2.24	2.20	2.26	6	达标
	多祝阀室内 A35（一次值）	2.06	2.22	2.22	20	达标
	梅陇阀室内 A40（小时值）	2.32	2.38	2.40	6	达标
	梅陇阀室内 A40（一次值）	2.36	2.38	2.21	20	达标
采样日期：2024年10月28日						
非甲烷总	白花分输站内 A5（小时值）	2.11	2.10	2.43	6	达标
	白花分输站内 A5（一次值）	2.15	2.13	2.45	20	达标
	莲花山分输站内 A10（小时值）	2.16	2.32	2.22	6	达标
	莲花山分输站内 A10（一次值）	2.25	2.17	2.07	20	达标

检测项目	检测点位名称	检测结果(mg/m ³ , 注明除外)			标准限值 (单位: mg/m ³ , 注明除外)	结果评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
烃	惠州分输站内 A15 (小时值)	2.34	2.25	2.40	6	达标
	惠州分输站内 A15 (一次值)	2.47	2.58	2.26	20	达标
	良井阀室内 A20 (小时值)	2.43	2.42	2.36	6	达标
	良井阀室内 A20 (一次值)	2.54	2.57	2.52	20	达标
	平山阀室内 A25 (小时值)	2.33	2.32	2.42	6	达标
	平山阀室内 A25 (一次值)	2.29	2.23	2.26	20	达标
	增光阀室内 A30 (小时值)	2.29	2.39	2.16	6	达标
	增光阀室内 A30 (一次值)	2.25	2.24	2.34	20	达标
	多祝阀室内 A35 (小时值)	2.21	2.42	2.38	6	达标
	多祝阀室内 A35 (一次值)	2.28	2.28	2.24	20	达标
	梅陇阀室内 A40 (小时值)	2.21	2.30	2.27	6	达标
	梅陇阀室内 A40 (一次值)	2.55	2.04	2.32	20	达标
备注: 评价标准执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。						

由上表监测结果可知, 各站场阀室厂界非甲烷总烃均满足广东省《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要求, 各站场阀室厂区内非甲烷总烃均满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的管理要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

由于白花分输站和莲花山分输站的备用柴油发电机的废气排放管道为钢管, 管径过小, 监测探头无法放入内部进行监测, 不具备采样监测条件, 暂不对其进行监测。



图 7.3.3-1 白花分输站备用柴油发电机及其排气口



图 7.3.3-2 莲花山分输站备用柴油发电机及其排气口

7.4 小结

本工程施工期，按环评和批复要求落实有效的大气防治措施，对周围环境影响较小。运营期间，站场环保措施均得到落实，对周围大气环境的影响不大，监测结果表明，各站场、阀室站场无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值要求。

综上所述，本工程在采取了一系列有效防治措施的情况下，运行期对大气环境的影响较小。

8 声环境影响调查

8.1 施工期声环境影响调查

8.1.1 噪声污染源调查

本工程施工期间噪声来源主要是由施工机械、车辆造成的，根据调查，管道建设施工中使用的机械、设备和运输车辆主要有：挖掘机、推土机、轮式装载车、吊管机、电焊机、柴油发电机组等。

8.1.2 防治措施落实情况调查

根据工程环境监理报告等调查结果，根据环评和批复文件要求，主要采取了如下噪声防治措施：

1) 施工时，施工场地、临时土料场、运输路线尽量避开近距离环境敏感点，在居民区附近限速，并张贴施工告示。

2) 在项目施工过程中严格执行了《建筑施工场界噪声排放标准》（GB125323-2011）。

3) 合理安排施工时间，禁止噪声设备在作息时间（中午和夜间）内作业，需连续施工时，夜间尽量安排噪声量小的工程作业，以减少对居民的影响。

4) 选用低噪声机械设备或带隔声处、消声的设备，尽量采用市政电网供电，避免使用发电机组。

5) 在施工边界，特别是近距离敏感点（20m）附近的施工现场设置施工围栏，高音设备应设置临时隔声屏，以减少噪声的影响。

6) 在施工作业前，做好同周围居民的协调和沟通工作，争取得到受噪声影响村民的理解和支持，确保工程的顺利进行。

8.1.3 施工期声环境质量监测

本工程环境监理单位委托广东中诺检测技术有限公司在施工期间对项目沿线环境敏感点噪声进行了监测，监测表明，项目沿线环境敏感点处噪

声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准要求。因此，本工程施工对周围声环境影响较小。

8.2 运营期声环境影响调查

8.2.1 噪声污染源调查

本工程主要发声设备为站场分离器（过滤器）、调压装置、汇管等，高噪声设备数量少，声源强度较低。

此外，当各站、阀室发生异常超压或站场检修时，放空系统会产生强噪声，噪声值在 90dB(A)~105dB(A)之间。

8.2.2 防治措施落实情况调查

运营期主要噪声防治措施如下：

- (1) 站场选址远离居民区。
- (2) 选用低噪声设备，高质量节流阀减小站内管线流速。
- (3) 设置了封闭式机房，减少了机电设备运行期的噪声扩散。
- (4) 对站场、阀室周围栽种树木进行绿化，厂区内工艺装置周围，道路两旁，也进行绿化。



图 8.2-1 项目运营期噪声污染防治措施

8.2.3 运营期场站、阀室厂界噪声噪声排放情况调查

为了解工程运营期工艺站场、阀室厂界噪声达标情况，建设单位委托

中测联科技研究（佛山）有限公司于 2024 年 9 月 28 日~9 月 29 日、10 月 25 日~10 月 27 日对惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站、平山阀室、增光阀室、良井阀室、梅陇阀室、多祝阀室厂界噪声监测。

①监测单位

中测联科技研究（佛山）有限公司

②监测布点

见表 8.2-1 和图 8.2-2。由于惠州分输站厂界南侧、西侧、东侧均紧邻其他建筑物，北侧交通干线，不具备监测条件，因此仅在惠州分输站东北侧设置噪声监测点。

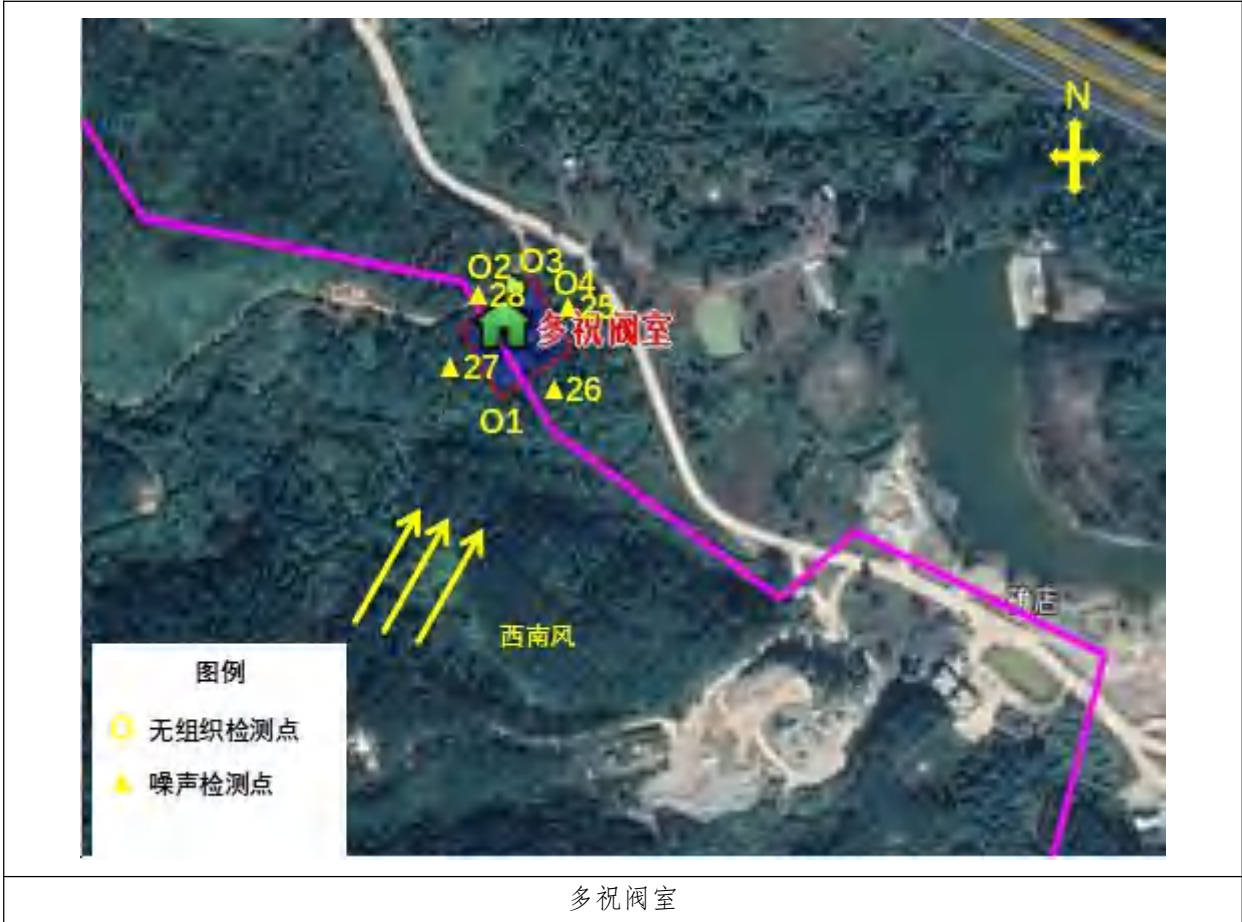


图 8.2-2 惠州分输站周边图

表 8.2-1 噪声监测点设置

序号	站场名称	监测点位位置
1	惠州分输站	东北侧厂界外一米处
2	白花分输站	东北侧厂界外一米处、东南侧厂界外一米处、西北侧厂界外一米处、西南侧厂界外一米处
3	莲花山分输站	东北侧厂界外一米处、东南侧厂界外一米处、西南侧厂界外一米处、西北侧厂界外一米处
4	多祝阀室	东北侧厂界外一米处、东南侧厂界外一米处、西南侧厂界外一米处、西北侧厂界外一米处

5	良井阀室	东侧厂界外一米处、南侧厂界外一米处、西侧厂界外一米处、北侧厂界外一米处
6	增光阀室	东侧厂界外一米处、南侧厂界外一米处、西侧厂界外一米处、北侧厂界外一米处
7	梅陇阀室	东北侧厂界外一米处、东南侧厂界外一米处、西南侧厂界外一米处、西北侧厂界外一米处
8	平山阀室	东侧厂界外一米处、南侧厂界外一米处、西侧厂界外一米处、北侧厂界外一米处



多祝阀室



莲花山分输站



梅陇闸室



平山闸室



增光闸室



良井阀室



惠州分输站

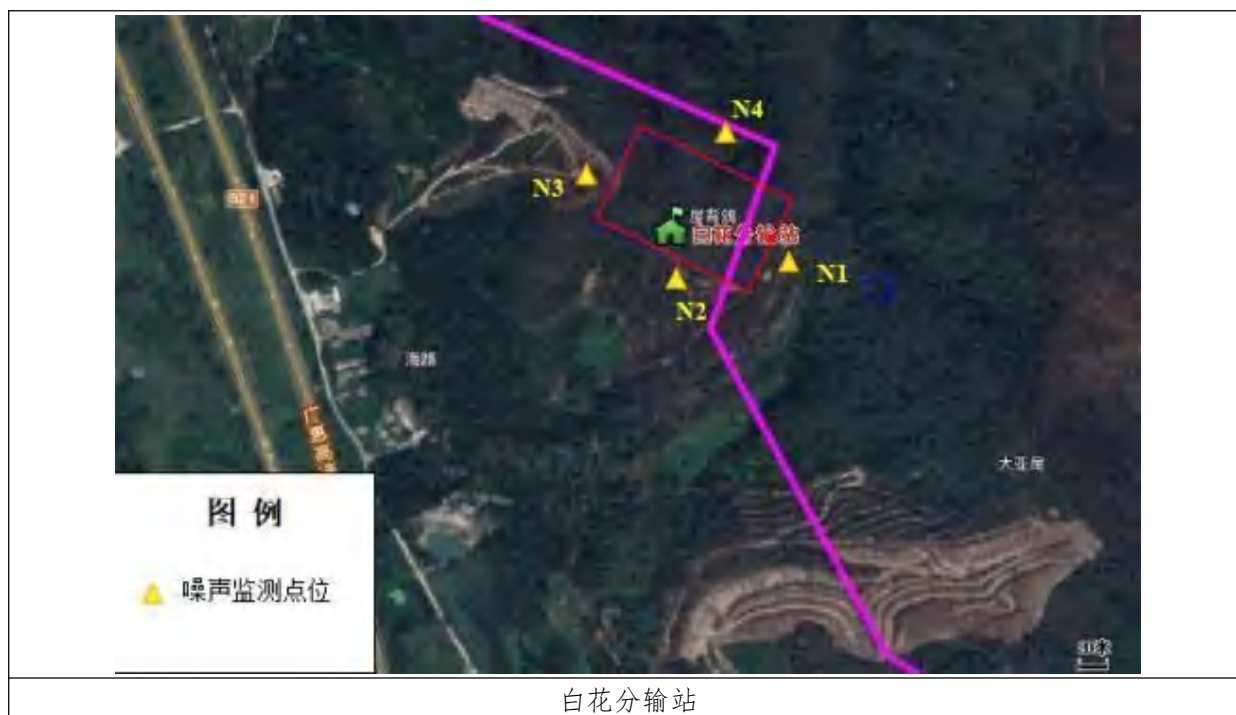


图 8.2-3 项目噪声监测点位图

③监测因子

20min 等效连续 A 声级。

④监测时间与频次

无雨日连续监测 2 天，昼间、夜间各一次，节假日不进行监测。

⑤采样和分析方法

具体见表 8.2-2。

表 8.2-2 项目噪声监测方法和使用仪器

监测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+

⑥监测结果

具体检测结果见表 8.2-3。

表 8.2-3 厂界噪声监测结果

检测位置	检测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值 (Leq[dB(A)])		主要声源		结果 评价
	2024 年 09 月 28 日		2024 年 09 月 29 日						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
白花分输站西南 厂界外 1 米处 N1	55	48	58	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
白花分输站西北	55	46	57	48	60	50	工业	工业	达标

检测位置	检测结果（Leq[dB(A)]）				标准限值 （Leq[dB(A)]）		主要声源		结果 评价
	2024 年 09 月 28 日		2024 年 09 月 29 日						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界外 1 米处 N2							噪声	噪声	
白花分输站东北 厂界外 1 米处 N3	59	48	57	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
白花分输站东南 厂界外 1 米处 N4	56	49	57	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
莲花山分输站东北面 厂界外 1 米处 N5	52	43	52	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
莲花山分输站东南面 厂界外 1 米处 N6	51	42	52	42	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
莲花山分输站西南面 厂界外 1 米处 N7	51	42	52	42	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
莲花山分输站西北面 厂界外 1 米处 N8	53	43	50	43	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
惠州分输站东北 厂界外 1 米处 N9	61	50	62	53	65	55	工业 噪声	工业 噪声	达标
良井阀室东 厂界外 1 米处 N13	58	48	57	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
良井阀室南 厂界外 1 米处 N14	57	48	57	47	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
良井阀室西 厂界外 1 米处 N15	59	48	56	49	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
良井阀室北 厂界外 1 米处 N16	57	49	57	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
多祝阀室东北面 厂界外一米 N25	55	45	56	46	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
多祝阀室东南面 厂界外一米 N26	55	46	55	45	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
多祝阀室西南面 厂界外一米 N27	54	45	55	44	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
多祝阀室西北面 厂界外一米 N28	56	44	54	46	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
梅陇阀室东北面 厂界外 1 米处 N29	51	42	51	42	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
梅陇阀室东南面 厂界外 1 米处 N30	51	42	50	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
梅陇阀室西南面 厂界外 1 米处 N31	50	43	52	42	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
梅陇阀室西北面 厂界外 1 米处 N32	50	42	51	44	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
备注：1、N1~N4,N13~N16, N25~N28 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 2 类 区排放限值，N5~N8, N29~N32 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 1 类区排放限									

检测位置	检测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值 (Leq[dB(A)])		主要声源		结果评价
	2024 年 09 月 28 日		2024 年 09 月 29 日						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
值, N9~N12 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 3 类区排放限值。									
2、环境条件: 2024年09月28日: 无雨雪, 无雷电; 昼间风速2.1~2.3m/s, 夜间风速2.3~2.6m/s。									
2024年09月29日: 无雨雪, 无雷电; 昼间风速1.9~2.1m/s, 夜间风速2.1~2.3m/s。									
3、N10~N12 不满足检测条件, 故不设置检测点位。									

表 8.2-4 厂界噪声监测结果

检测位置	检测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值		主要声源		结果评价
	2024 年 10 月 25 日		2024 年 10 月 26 日		(Leq[dB(A)])				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
增光阀室厂界 东侧外 1 米处N21	52	44	52	41	55	45	工业噪声	工业噪声	达标
增光阀室厂界 南侧外 1 米处N22	52	42	53	43	55	45	工业噪声	工业噪声	达标
增光阀室厂界 西侧外 1 米处N23	52	42	53	40	55	45	工业噪声	工业噪声	达标
增光阀室厂界 北侧外 1 米处N24	51	42	52	41	55	45	工业噪声	工业噪声	达标
备注：1、N21~N24 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 1 类区排放限值。 2、环境条件：2024 年 10 月 25 日：无雨雪，无雷电；昼间风速 1.6m/s，夜间风速 1.8m/s。 2024 年 10 月 26 日：无雨雪，无雷电；昼间风速 1.7m/s，夜间风速 1.5m/s。									

表 8.2-5 厂界噪声监测结果

检测位置	检测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值 (Leq[dB(A)])		主要声源		结果 评价
	2024 年 10 月 26 日		2024 年 10 月 27 日						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
平山阀室厂界 东侧外 1 米处N17	53	43	52	40	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
平山阀室厂界 南侧外 1 米处N18	53	44	53	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
平山阀室厂界 西侧外 1 米处N19	52	42	53	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
平山阀室厂界 北侧外 1 米处N20	53	42	53	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
备注：1、N17~N20 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 1 类区排放限值。 2、环境条件：2024 年 10 月 26 日：无雨雪，无雷电；昼间风速 2.3m/s，夜间风速 2.8m/s。 2024 年 10 月 27 日：无雨雪，无雷电；昼间风速 2.1m/s，夜间风速 2.6m/s。									

从上表监测结果可知，项目各站场厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。

8.3 小结

本工程施工过程中落实了环评文件及批复中的噪声防治措施要求，施工期未发生噪声扰民、投诉事件。

根据现场踏勘、工程资料研究，本工程新建站场、阀室落实了环评文件及批复文件中的噪声防治措施。厂界噪声监测结果表明厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准限值。

本工程施工期和运行期的噪声防治措施均已落实，有效降低了工程运行过程的噪声影响，对周围声环境影响不大。

9 固体废物环境影响调查

9.1 施工期固体废物环境影响调查

9.1.1 施工期固体废物的来源

据调查，施工期产生的固体废物主要为生活垃圾、废泥浆、建筑垃圾、维修废物和清管废渣等。

9.1.2 施工期固体废物处理措施及影响调查

(1) 生活垃圾

本项目沿线不设施工营地，施工队伍租住附近民房或旅馆，生活垃圾依托当地的生活垃圾收集清运系统。

(2) 废泥浆

河流定向钻穿越产生的废弃废泥浆委托有资质的单位清运处置。

(3) 建筑垃圾

项目建设过程中的建筑垃圾主要包括施工建设及拆迁等过程所产生的余泥、废砖、废弃料、焊渣等，运至政府指定的填埋场。

(4) 维修废物

施工车辆、机械设备维修不在施工场地内维修，需维修的车辆机械设备由当地维修中心负责，维修产生的含油废弃物由当地维修中心委托有资质的单位处理。

(5) 清管废渣

本项目管道施工完成试运营前对管道进行清管，产生少量废渣，主要为管道内的少量灰尘和铁锈，统一回收卖到废旧物品收购站。



设置垃圾桶

图 9.1-1 项目施工期固废污染防治措施

9.2 运营期固体废物环境影响调查

9.2.1 运营期固体废物的来源

据调查，本工程运营期固体废物包括生活固废及工艺固废，其中生活固废主要来自站场管理人员少量的办公生活垃圾；工艺固废主要包括站场及管线设备检修中产生的少量的工艺废物和清管废渣。

9.2.2 运营期固体废物处理措施及影响调查

(1) 生活垃圾

生活垃圾收集后，委托当地环卫公司定期清运处理。

(2) 检修废渣、清管废渣

本项目为输送管道线路部分，正常运营过程中无固体废物产生，在清管球作业、分离器检修时产生废渣，主要为氧化铁粉末和粉尘，属于一般固体废物，委托当地环卫单位清运处置。由于工程投运时间短，且气源洁净，尚未进行清管作业。



图 9.2-1 项目运营期固废污染防治措施

9.3 小结

根据现场调查、查阅施工期监理资料，本工程施工和运行过程中固体废物的污染防治措施均已落实，土方挖填基本平衡，在施工期间没有发生因固体废物处置不当造成环境污染和环境纠纷；运行期间产生的固废的产生量很少，站场的生活垃圾由环卫部门清运，站场产生的一般固废由接收单位进行处理。项目未对周围环境造成不利影响。

综上所述，本工程在保证各项处置措施实施的情况下，固废的排放去向是可行的，其对环境的影响在可接受范围之内。

10 环境风险事故防范及应急措施

10.1 施工期环境风险事故防范及应急措施落实情况调查

本工程施工期环境风险事故防范及应急措施落实情况见本报告第 5 章、第 6 章、第 7 章、第 8 章、第 9 章等相关章节。根据施工记录、监理报告、水保报告等工程档案资料，及对沿线生态环境主管部门的调查结果可知，施工期未发生环境风险事故。

10.2 运营期环境风险事故防范及应急措施落实情况调查

10.2.1 环境风险情况调查

(1) 风险物质特性

本工程输送的主要物料为天然气，按照《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2015）标准，天然气属于甲 B 类火灾危险物质。

(2) 设施风险识别

泄漏事故原因

国内外天然气输送管道的泄漏事故原因主要有以下几类：

1) 外部损（破）坏

外力破坏中最主要的是自然外力灾害和人为的破坏，其中自然外力灾害主要是地震，人为的破坏主要来自 3 个方面，一是工艺操作失误，导致流程错乱，形成憋压以及其他非正常工况，引起天然气泄漏；二是违法在管道保护区或安全防护区内从事取土、挖掘、采石、盖房、修渠、爆破、行驶禁止行驶的交通工具和机械等活动，造成输气管道破损；三是不法分子蓄意破坏，在管道上钻孔偷气，盗窃管道附属设备和构件等，都极易引发重大安全，甚至是环境事故。

2) 腐蚀

腐蚀是造成输气管道穿孔、泄漏最常见的因素。本工程选用各项性能

较为优异（尤其是机械性能）的三层 PE 作为埋地管线的主防腐材料，对穿越铁路、公路、山体、河流段选择了加强级三层 PE，并考虑了三层 PE 在弯管处的局限性，在热弯弯管的防腐层选用聚丙烯增强纤维胶带，确保了弯管管段的防腐等级不低于直管管段防腐等级。可研报告中对管道防腐材料的选择合理，其标准比较高，符合《输气管道工程设计规范》和《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》的有关规定，满足工程防腐的需要。

3) 管材及施工缺陷

输气管道敷设施工作业由测量、放线、作业带清理、挖沟、运管、布管、组装、焊接、探伤、补口补伤、下沟、测量检查、回填覆土、通球、分段试压、碰死口、站间整体试压等环节组成。尽管每个环节都有严格的作业标准，但如果稍有疏忽，哪怕是其中的一个非主要环节存在施工质量问题，都会给整个输气管道带来安全隐患。材料缺陷最主要的就是管材，管材本身质量差多是因为金属材质及制造工艺的缺陷引起，其中管材卷边、分层、制管焊缝缺陷、管段热处理等工艺均可影响到管材质量；管道焊接缺陷主要表现在焊接边缘错位、未焊透与未熔合、夹渣、气孔和裂纹等，这些缺陷大多数是由于焊工责任心不强、工作不认真以及违反焊接工艺规程所造成的。

4) 管线埋深

若管线埋深不够，在雨季敷土可能会被雨水冲走导致管线外露，会对管线的安全运行带来一定的危险。

(3) 管道路由危险因素

1) 管线分段区划及风险辨识

将管线进行分段。当影响管道风险的重要因素发生变化时，应插入分段点。根据实际的调查，本管道事故因素主要涉及第三方破坏、腐蚀、设计和误操作等即考虑人的第三方破坏、设计质量、施工危害、生产运营管理等人为主因素的影响。

2) 截段阀分段风险辨识

根据规范在管道上设置线路截断阀室，阀室设置气液联动全通径全焊接球阀，并能通过清管器。一旦管线破裂，截断阀可根据管线的压降速度来判断工作状态，并自动关闭。

(4) 管道站场危险性

本工程扩建一座站场，新建两座站场，输气站场发生天然气泄漏后，泄漏气体遇雷击火、静电火花、机动车排烟喷火、明火或其它散发火时，在空气中（助燃物）将会发生反应，引发火灾事故。如果气体浓度达到爆炸极限，还将发生爆炸事故。

10.2.2 风险类型

本工程火灾、爆炸事故是管道运行期的主要风险类型，工程管道泄漏产生的天然气和燃烧后产生的 CO 均为气态污染物，进入大气环境，通过大气扩散对项目周围大气环境造成危害。

10.2.3 环境风险防范与应急设施落实调查

(1) 设计风险防护措施

严格执行《输气管道设计规范》(GB50251-2015)、《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2015）等现有的标准、规范、法规。同时，设计中还应注意以下方面的问题：

1) 选线走向时，尽量避开了居民区以及复杂地质段，以减少由于天然气泄漏引起的火灾、爆炸事故对居民的影响。

2) 对管道沿线人口密集、房屋距离较近等敏感地区，严格按照了设计规范设计系数，增加管线壁厚，以增强管道抵抗外部可能造成破坏的能力。

3) 管道操作压力为 9.2MPa，操作压力较高，而天然气的分子量较小，渗透力强，管道尽可能减少开口，以减少漏点。管道的流量计、压力表的导流管，尽量不在主管道开口。

4) 管道、阀室的设计在符合规范、标准的情况下，尽可能方便生产和

维修。

5) 管道通过地震断裂带遵循《油气输送管道线路工程抗震技术规范》(GB/T50470-2017)的有关规范要求,管道进行了弹性敷设。

6) 阀室等封闭性的操作室,仪表的引压管转化成电信号,以防止天然气在密闭空间内积聚。

7) 管道自身安全防范措施。

(2) 施工阶段实施的风险防护措施

1) 对管道安全负责。施工期间,各相关单位全面落实《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令第 393 号)各项规定,确保安全生产。施工严格按国家有关规定,明确安全管理职责,加强对采购、施工、监理、验收等环节的管理。

2) 工程施工过程中,材料焊接、无损探伤严格执行《油气长输管道工程施工及验收规范》(GB50369-2014)、《钢制管道焊接与验收》(GB/T31032-2014)、《石油天然气钢质管道无损检测》(SY/T4109-2013)、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》的要求。焊接管件的个数、长度、焊接人、产品厂家等都要有详细的记录,资料保存详细、齐全并备案保存。

3) 工程压力容器和管道等设备在制造和安装时,严格按规范要求进行试压。

4) 防止管道损伤,一旦发现管材损伤,做好补口工作,补口质量达到要求。防腐层的损伤按照《油气长输管道工程施工及验收规范》(GB50369-2014)的要求补伤或换管。

5) 管道施工过程中未焊接完工的管口采取封口措施,将管道内部清理干净,防止手套、焊条、焊接工具等杂物遗留在管道内,避免给管道清扫留下麻烦。

6) 减压阀室内所安装的各种仪表为经过校验、持有出厂合格证的合格

产品。无论是就地安装、室内墙壁安装或表板安装，仪表平整，工作时未有振动现象。

7) 施工完毕后应根据《油气长输管道工程施工及验收规范》(GB50369-2014)和其他相关规定，由具备检验资格的单位按相关验收规范、规定，对工程质量进行监督检验。

8) 施工管理人员加强了对施工人员的劳动安全卫生教育，遵守劳动纪律，避免发生事故，保障施工人员身心健康。

9) 施工前进行详勘，防止破坏地下管网造成事故风险。

(3) 运营期风险防护措施

1) 管道的运营管理，严格执行国家、行业相关法律、法规、标准，遵守安全管理规章制度和技术操作规程，在生产指挥系统的统一调度下安全合理地组织生产。

2) 管理操作规程中，明确提出组织管道安全操作的作业要求，其内容包括：工程的工艺流程图及最高工作压力，最高或最低工作温度等操作工艺指标；岗位操作程序和注意事项；管道运行中应重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防范措施，以及紧急情况的处理和报告程序；防火、防爆、防泄漏、防堵、防凝、防静电满足相关安全要求；清管操作和防范措施。

3) 采用以计算机为核心的监控和数据采集系统(SCADA)对输气管线站场进行数据采集、监视、控制和管理。在站场设置站控系统(SCS)，在线路截断阀设置远程终端单元(RTU)，浮洋清管站在原浮洋分输站站控系统的基础上进行扩容和改造。站场完成数据采集和控制功能，并将数据传输至中心站和已建的广州调度控制中心，控制中心完成对站场及输气管网的数据采集、风险监控、安全保护和统一调度安排。

4) 站场进出站总管设紧急截断(ESD)阀，当站内或干线发生重大事故时自动关闭，以实现事故状态下干线与站内工艺设施的隔离。配合各站

的 ESD 放空系统，当出现站内事故时，立即自动关闭进出站紧急截断阀，经人工确认后打开放空阀进行泄放，以保证站内设施和人员安全。

5) 在站场敏感区域设置可燃气体探测器，其中工艺装置区可设置点式可燃气体探测器和超声波气体泄漏探测器，对现场可燃气体泄漏进行报警；同时在工艺装置区设置火焰探测器，与紧急关站程序联动。

6) 管道投产方案中包括对上岗人员进行安全教育培训，并对劳保用品的穿戴、安全设施的使用、事故预案演习、规章制度和操作规程等提出明确要求。

7) 减压阀室内禁止堆放易燃物品，如油料、木材、干草、纸类等物品。禁止明火照明。管道进行切割或焊接动火时，应有切实可行的安全措施。

8) 工程试运营前设置抢险中心，建立一支精干、高效的抢险救灾队伍，配备必要的先进设施，保证具有高度机动性。事故状态下能够及时到位，抢险器具配备完善。抢修队伍组织机构的设置科学、合理。特别是工程开工初期，事故发生可能比较频繁，抢险救灾显得尤为重要。

9) 做好突发事件下气量调节工作。在总控制中心，制定应付突发事件的方案，当管道爆管等突发时，利用管内余气给某些急需天然气的用户。

10) 管道施工按照设计要求进行压力试验，经压力试验合格后投入试运营。

11) 进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性；

12) 营运期定期清管，排除管内的积水和污染物，以减轻管道内防腐；按照《油气输送管道完整性管理规范》（GB32167-2015）要求开展内检测工作，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生；定期检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等）；

13) 在公路穿越点标志清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角度均可看清；增加监护设施；

14) 加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，发现对管道安全有影响的行为，及时制止、采取相应措施并向上级报告；

15) 根据《石油天然气管道系治安风险等级和安全防范要求》（GA1166-2014），莲花山隧道安全防范级别为三级，主要防范措施包括：

A. 人力防范。应配备专、兼职治安保卫人员进行日常巡查、巡视，并为其配备必要的防护器具、交通工具、通讯器材等装备。在岗值班、值机、巡查、巡护人员应详细记录有关情况，及时处理发现的隐患和问题。

B. 实体防范。采用机砖对隧道口进行封堵，并根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的规定，在洞口设置警示牌、标志桩、视频监测系统（太阳能供电）。

C. 运营维护。本隧道工程采用免维护设计。在设计阶段对管道设计系数从 0.5 提高至 0.4，同时对焊接采取 100%射线照相（RT）检测、100%的相控超声波（PAUT）探伤和射线数字成像技术(DR)复测，以保证管道本体的安全。同时所有管道均采用 3 层 PE 加强级防腐，以对管道进行防护。隧道两侧不远处均设置了截断阀，在管道运营阶段，若存在泄漏情况，两侧截断阀会紧急截断。

D. 根据《油气管道架空部分及其附属设施维护保养规程》SYT 6068-2014，洞口封堵的隧道可不进行常规定期检查，其工程结构定期检测及维护保养的频次及内容需结合隧道的类别、级别、技术等级及其在管道系统中的重要性等因素综合确定。在进行隧道内维护或检修前应先将封堵的洞门打开，进行充分通风换气，采用便携式可燃气体检测仪或其他监测仪器、设备对隧道内进行检测，经检测有毒有害气体浓度必须在规定限度以内方可进入隧道，并应佩戴相应防护设备，以保证巡护及检修安全。

16) 管理措施按照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》管理要求执行，建立环境风险管理体系，包括：管理组织机构、任务和职责，制定操作规程、安全章程，职员培训、应急计划、建立管道系统资料档案。



图10.2.3-1 站场风险防控措施

10.2.4 环境敏感区及重点区段的环境风险防范措施

本工程重点区段主要为近距离居民点和人口稠密区、生态严格控制区、临近水体等，主要采取以下风险防范措施：

（1）选择线路走向时，尽可能避开居民区以及复杂地质段及密集林区，以减少由于不良地质造成管道泄漏事故，以及天然气泄漏引起的火灾、爆炸事故对居民危害及经济损失。

（2）对管道沿线人口密集、房屋距管线较近的地段，提高设计系数，增加管线壁厚，以及其它保护管道的措施，以增强管道抵抗外部可能造成破坏的能力。

(3) 对管道附近的居民加强教育，进一步宣传贯彻、落实《石油天然气管道保护法》，减少、避免发生第三方破坏的事故；

(4) 定期进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆，管事故发生；

(5) 加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告；

(6) 定期检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度。

同时本工程管道外防腐层采用三层 PE；定向钻穿越段采用光固化套进行增强机械保护；补口采用无溶剂双组分液体环氧涂料；管道全线采用强制电流阴极保护，管道设阴极保护站，并设置阴极保护智能监测系统；自动控制采用 SCADA 系统，利用 SCADA 系统对站场和阀室实施远距离的数据采集、监视控制、安全保护和统一调度管理，采用全线调度中心控制级、站场控制级和就地控制级的三级控制方式；已制定突发环境事件应急预案，可有效控制本工程突发环境事件的发生及环境风险影响范围。

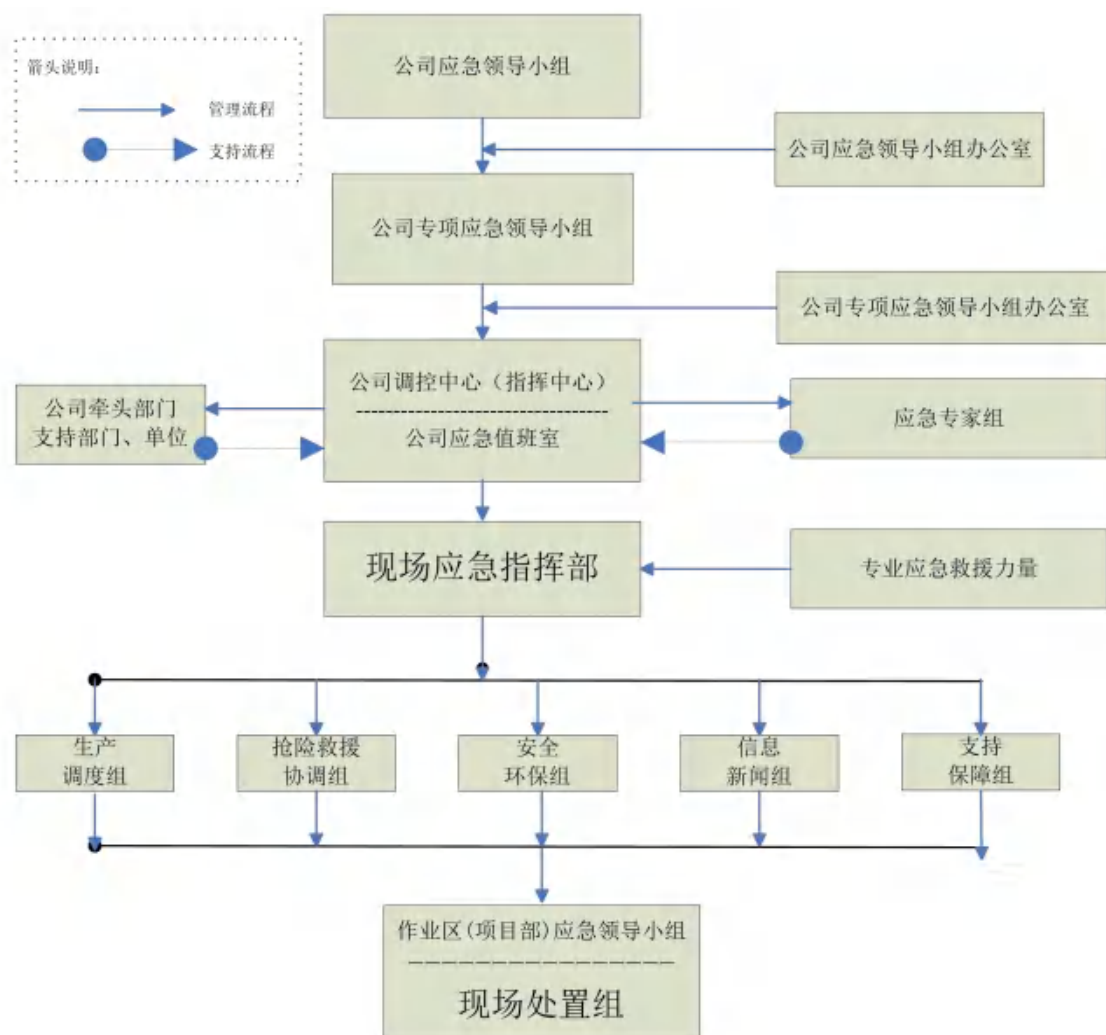
10.3 环境风险应急预案

10.3.1 应急预案

2023 年 11 月，建设单位对原有环境应急预案进行修订，增加了本项目内容，并编制了《国家管网集团广东省管网有限公司突发环境事件专项应急预案》（2023 年版），并于 2023 年 12 月 8 日在广东省生态环境厅进行了备案（备案编号：440112-2023-0356-MT），登记备案表见附件。《预案》阐述了预案适用范围与事件分级，明确了应急组织机构及职责、应急

响应、应急处置等要求，用于指导本工程运行期间突发环境事件的应急启动、处理等应急管理工作。根据《预案》内容节选如下：

公司成立了应急领导小组，为应急组织的领导机构，负责公司应急响应指挥工作。总指挥为公司业务主管领导，副总指挥为安全环保部经理，成员为生产部、管道部、安全环保部、组织与党群部、计划与执行部、财务部、综合监督部相关领导。其主要职责是对应急时及时作出响应，收集和处置各类应急信息，组织现场所需资源，及时决策应急方案和措施，指导各组人员有序开展应急行动。具体应急组织体系见图 11.3-1 所示。



10.3-1 应急组织体系图

10.3.2 风险事故调查

通过对项目营运可能存在的环境风险事故情况调查，结合本工程项目的特点，运营时建设单位对风险防范工作较重视，每天都派出工作人员巡查管线，以防管线发生泄漏。建设单位采取的管理措施得当，没有因管理失误造成对环境的不良影响，项目运营以来，没有发生过重大的环境风险事故。

10.4 小结

本工程风险事故主要为天然气泄漏引发的火灾、爆炸。管道路线已尽量避开不良地质地段和居民区，管道外防腐采用 3PE 防腐层，全线采用了阴极保护措施，穿越环境敏感段采取增加管道壁厚、加密截断阀室等防护措施。各站场设置可燃气体报警装置，设备、管线均做防雷、防静电接地，紧急切断阀和放空立管。

运营期建设单位采取了日常巡线检查、定期检测管道壁厚、对管道和站场周围居民进行环境风险宣传等风险防范措施。

本项目于 2023 年 12 月 8 日在广东省生态环境厅进行了环境应急预案备案（编号：440112-2023-0356-MT）。

11 环境管理及监测计划落实情况调查

11.1 环境管理调查

11.1.1 施工期环境管理调查

本项目施工期间的环境保护工作由国家管网集团广东省管网有限公司安全维护队负责，按照《HSE 管理体系》统一规划、组织、协调和监督，对工程实施全过程管理。各承包商公司最高管理者在工程开工期间签署 HSE 承诺书，并制定 HSE 培训计划、HSE 作业指导书和项目环境管理计划，明确规定了承包商公司管理组织机构和成员职责、环境保护计划、施工期管理制度和事故管理等方面细则。从调查的情况看，工程施工期间的环境管理机构和制度较为完备。

本项目总共分 4 个标段进行施工，施工单位分别为中石化中原油建工程有限公司、中石化江汉油建工程有限公司、四川石油天然气建设工程有限责任公司、辽河油田建设有限公司，具有强有力的施工能力和丰富的施工经验，主要对施工标段内的环境保护工作负责，具体落实项目环评报告书提出的环保措施。

施工期委托深圳市汉宇环境科技有限公司开展项目施工期环境监理工作。环境监理单位依据环境影响评价文件及其批复、环境监理合同，对项目施工期实施全面环境监理，使工程在设计、施工、运营等方面达到环境保护要求，有效控制工程环境污染及生态破坏，并保证施工合同中有关环境保护的合同条款得到落实，并编制了施工期环境监理总结报告（含监测报告）。

11.1.2 运营期环境管理调查

运营期的环境保护工作由国家管网集团广东省管网有限公司安环部全

面负责，并制定了工程环境管理与监测计划。试运营期间运行部设置质控室，负责投产期间 HSE 管理的全面工作。现场的负责人是该区域投产期间的 HSE 管理直接责任人，落实各站场和维修队伍的专、兼职安全员，形成一个 HSE 管理网络。并且制定了安全措施、环境保护措施、事故预案等

11.3 环境监测落实、环保设施运行情况调查

11.2.1 施工期环境监督监测计划

施工期业主、环保监理单位施工单位的专职环保人员，制定了施工期环境监督计划。业主、环保监理及当地生态环境主管部门不定期对施工单位和施工场地进行检查，考核施工单位的环保措施、水保措施的落实情况，并对施工单位进行了业务指导。施工期的环境监理对象主要有现场清理、植被、地貌恢复、植被恢复、地表水、施工扬尘、施工噪声、施工期固废处置等。

本工程在环境影响报告书中提出的施工期环境监测计划，环境监理单位委托广东中诺国际检测认证有限公司开展了地表水、大气环境、声环境监测，形成了监测报告。本工程施工期间未发生环境污染事故，未进行过事故监测。

11.2.2 运营期的环境监测

由于目前输气管道工程下游用户还未全部建成，管道实际运营负荷较低，还未达到设计规模，某些潜在的环境影响（如事故废气排放、噪声等）还处于较小的状态。因此，运行期间项目尚未进行环境监测。

从运行期开始至今，本次竣工环境保护验收调查中进行了大气、生活污水和声环境监测。

11.3 小结

本工程在施工期执行了环评文件的环境管理、施工监理及监测计划，验收调查过程中对管道沿线的耕地、林地，及站场、阀室的生态恢复情况

进行了调查。企业已针对运行期制定了监测方案与监测计划。

建议建设单位在项目正式投入运行后，严格按照环评要求及监测计划开展例行监测工作。

12 清洁生产调查

清洁生产是指以节能、降耗、减污为目的，以管理、技术为手段，实施工业生产全过程防治，使污染物的产生量、排放量最小化的一种综合性措施。从广义上讲，清洁生产主要包括以下三方面的内容：清洁的能源，清洁的生产过程，清洁的产品。在工程验收阶段，针对本工程清洁生产技术的落实情况进行调查，包括生产工艺及装备、资源与能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等清洁生产指标的实际情况，并核查实际清洁生产指标与环境影响评价和设计指标之间的符合度，分析工程的清洁生产水平。

12.1 实际清洁生产指标

本工程作为管道运输工程，项目的建设是为了改善用气地域的能源结构，减轻环境污染。本身就是一项环保工程，工程本身并不生产新的产品，符合清洁生产中清洁的能源、清洁的产品两方面的要求。

在运行过程中站场用电设施耗能、耗水和排污，即也存在清洁生产的问题。

12.2 管道输送选用清洁运输方式

本工程输送介质为天然气，采用密闭管道输送方式。

1) 管道输送便于管理，通过自动化控制，可实现天然气输送与分配过程优化组合，避免运输途中及装卸过程中造成的挥发损失。

2) 管道输送可以避免由于交通意外造成的泄漏和污染，降低运输的风险。

3) 管道运输与铁路、公路运输相比还可以节约运费。

12.3 输送工艺与设备

1) 本工程站场控制使用了世界上较为先进的 SCADA 自动控制系统，

使输送介质的工艺条件实现由计算机自动控制，减少了由于人工控制而产生的生产损耗；同时由于 SCADA 系统拥有事故自动报警、停车装置，当管道出现问题时能够及时切断介质输送系统，以保证输气管道安全、可靠、高效、经济地运行，最大限度地减少由于事故引起的对环境的污染，减少操作人员，减少事故停运及天然气损失，提高生产技术水平、操作效率和经济效率。

2) 设置清管装置，定期清管，提高管道输送效率，减小天然气输送压力损耗，提高管输效率，达到节能的目的，同时又能减轻管道内壁腐蚀，延长管道寿命。

3) 加强管道完整性管理，不仅可以大大降低管道事故发生率，而且能够避免不必要和无计划的管道维修和更换，不仅可以降低输气管道的天然气损耗，提高管输经济效益，而且降低管道运行风险，具有巨大的社会效益。

12.4 资源与能源利用调查

12.4.1 能耗、物耗水平

本项目天然气采用钢管密闭输送，其漏损量极少。能耗、物耗除水、电、天然气外，其他材料消耗很少。

12.4.2 节能、节电、节水技术

根据现场调查，本项目在节能方面采取的措施如下：

(1) 进行站场辅助设施和建筑节能设计，降低单位面积能耗指数；简化站内流程，减少站场压力损失。

(2) 充分利用天然气自身压力能输送，利用来气的压力能储气。

(3) 合理减少操作人员，减少生活用气、水、电。

(4) 采用密闭不停气的清管流程，定期清管提高管道输送效率，减少天然气放空损失和压力能损耗。

(5) 采用先进、省电的电动机及其他电气产品，以减少电能消耗。

(6) 选用质量高的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，并在各用水点安装计量设施，进行用水控制，减少水耗。

(7) 采用 SCADA 系统实施优化运行和管理，减少事故停运及天然气损失。

(8) 通过设置干线截断阀，在管道发生断裂或重大泄漏、管道检修时，通过关闭上下游截断阀，来减小天然气的放空量。

(9) 本工程管道外防腐层全线采用环氧粉末聚乙烯复合结构（三层 PE）。一般地段埋地管线采用普通级三层 PE，穿越铁路、公路、河流等处管线采用加强级三层 PE 防腐。三层 PE 防腐层与过去曾普遍使用的煤焦油沥青防腐材料相比，可以避免在生产、涂敷过程中产生对人体和环境有害的沥青烟和污染地下水，是环境友好的材料。

12.4.3 采取的污染防治措施

本工程采取了先进、有效的污染防治和环保措施，使污染物的产生量、排放量最小化，污染物达标排放，固体废物得到妥善处理和处置。

12.5 清洁生产评价结论

本工程技术先进，各项技术指标达到国内先进水平的工艺与设备，在技术经济上达到目前国内先进水平，与国外行业相当，符合清洁生产要求。

13 公众意见调查

13.1 调查目的

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）要求，项目建设会直接或间接地影响周边地区群众正常工作和生活，为了解工程施工期、运营期对周围环境影响的意见和要求，进一步改进和完善该工程的环境保护工作，本次环境影响调查对工程沿线的单位、居民进行了公众意见调查。

13.2 调查方法

本次公众意见调查主要调查对象为沿线居民，并考虑调查对象不同年龄、文化与职业。本次公众意见调查采用分发调查表的形式进行。

13.3 调查结果

本次调查共发放调查表 50 份，收回 50 份，回收率 100%。公众意见调查结果见表 13.3-1。

表 13.3-1 公众意见调查结果统计表

调查内容		选项	回答人数	比例 (%)
您认为工程建设是否有利于本地区的经济发展		有利	50	100
		不利	0	0
		不知道	0	0
施工期	该工程的建设是否对所在区域水体水质造成不利影响	没有影响	45	90
		影响一般	0	0
		不知道	5	10
	该工程建设占用您哪类土地	房屋	0	0
		农田	8	16
		果园	10	20
		没有	32	64
	您认为工程施工期对农业或渔业生产	影响较大	0	0
		影响一般	5	10
		无影响	45	90
		不知道	0	0
	您对工程生态恢复措施是否满意（如农田、果园、施工占地等）	满意	47	94
		不满意	0	0
		无所谓	1	2
		不知道	2	4

	施工期对您生活带来影响较大的是	夜间噪声	0	0
		施工扬尘	3	6
		无影响	47	94
		不知道	0	0
	施工期是否发生有下列情况发生	废水排入农田或河流	0	0
		弃渣倒入河流、沟渠	0	0
		垃圾乱堆乱放	0	0
		无上述情况、没发现	50	100
运营期	运营期噪声对您生活带来的影响	影响较大	0	0
		影响一般	0	0
		无影响	50	100
		不知道	0	0
	运营期废气对您生活带来的影响	影响较大	0	0
		影响一般	0	0
		无影响	50	100
		不知道	0	0
	您认为本工程哪些方面还需改善	生态恢复	5	10
		风险事故防范措施	0	0
		无需改善	45	90
		其他	0	0
您对工程的环境保护工作是否满意	满意	48	96	
	较满意	2	4	
	不满意	0	0	

由表 13.3-1 调查结果可知：

施工期，94%的被调查者认为工程施工期对其生活无影响，6%认为有施工扬尘。

运营期，100%的被调查者认为项目运营噪声、废气对其生活无影响。

环保工作满意程度，96%的被调查者对工程的环境保护工作表示满意，4%表示较满意，说明调查群众对本项目总体持赞成态度。

13.4 小结

本次公众意见调查共发放调查表 50 份，回收 50 份，回收率 100%。调查结果显示，100%被调查者对工程的环境保护工作表示满意或较满意。公众提出的建议主要为加强环境管理，提高管道和设备巡检质量，预防环境风险事故发生。

本工程施工期和运行以来未收到环保方面的投诉。

14 结论与建议

14.1 工程概况

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目于 2021 年开工建设，其中惠州站-白花站段管线于 2024 年 1 月建成并投入运行，白花站-海丰站段于 2024 年 9 月投入运行。本次验收评价范围包括白花分输站、莲花山分输站、惠州分输站扩建部分、良井阀室、平山阀室、增光阀室、多祝阀室、梅陇阀室、线路管道以及配套的附属工程、辅助工程、公用工程等。

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目（以下简称“本工程”或“本项目”）起于惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站（该站单独建设，不在本项目验收评价范围），本项目实际建设管道总长约 139.85km，管道输送介质为天然气，设计压力 9.2MPa，管径为 D914mm，沿线共有站场 4 座和阀室 5 座，管道全线采用沟埋方式敷设，选用三层 PE 防腐。

14.2 工程变动

与环评阶段相比，项目实际施工过程中根据地形地貌、现场施工条件及征地协调等情况，管道线路局部进行了调整，实际建设的管道线路总长度由环评阶段 150km 调整为 139.85km，减少了 10.15km。

根据《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“油气管道建设项目重大变动清单”，本项目不属于重大变动，纳入本次竣工环境保护验收管理。

14.3 环境影响调查结论

14.3.1 生态环境影响调查结论

本次调查主要通过对各站场内外植被恢复情况、管道沿线、重点穿越

工程区和生态敏感区生态恢复情况进行调查，经现场调查，各工艺站场场内根据实际情况种植了草皮，场外种植了草皮或小灌木进行了绿化，管道沿线原有的土地已基本得到恢复，各种生态环保措施、植被恢复措施已基本得到落实，植被恢复效果良好，对沿线植被影响也随着施工期的结束而逐渐消除。本工程施工完毕后管道沿线土地进行了管沟回填、地貌恢复、复耕及恢复林草地，对农业生产和生态影响轻微。

14.3.2 地表水环境影响调查结论

本项目施工期管道工程穿越河流共 12 处，包括淡水河、白花河、上咏水、楼下水、洋口河、明溪河、赤石河、虎头沟、硫酸河、大液河、龙津河和黄江，其中淡水河、白花河、虎头沟、硫酸河、大液河、龙津河和黄江采取定向钻穿越，上咏水、楼下水、洋口河、明溪河、赤石河采取开挖穿越。定向钻方式施工按照规范设置了泥浆池，容积有 30% 的余量，废弃泥浆委托有资质的单位处理；开挖穿越施工对河流水质会产生短期影响，但施工结束后，河水水质很快会恢复到原有状况。施工期生活污水依托于当地生活污水系统排放；施工生产废水经过沉沙池后回用于施工场地的洒水降尘，不外排；管道清管采用清洁水进行分段试压，试压废水中主要污染物为含少量铁锈、泥沙等悬浮物，经沉淀后重复利用或排入附近沟渠。因此，本工程施工对周边地表水环境影响较小。

本项目运营期管道工程输送的介质为天然气，正常输气不产生废水；运营期各阀室均无人值守，废水主要为惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站的生活污水。惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站化粪池内污水定期采用污水罐车拉至附近污水处理厂一并进行处理，依托当地污水处理系统处理。

因此，本工程施工期和运营期废水对周边地表水环境影响较小。

14.3.3 大气环境

项目施工期采取了分段施工作业、定期洒水降尘、土方石临时堆放覆

盖塑胶布等措施减少施工扬尘对周边环境的影响。

项目运营期废气主要来自各站场和阀室设备检修、超压状态等非正常工况条件下排放的天然气（主要污染物为非甲烷总烃）。目前为止，各站场、阀室尚未对设备进行检修。各作业区每天派出工作人员对管线进行巡查，加强管理，防止管道泄漏对周边环境产生污染。经验收监测，各站场、阀室的厂界非甲烷总烃均满足广东省《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要求，厂区内非甲烷总烃均满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的管理要求及表3厂区内VOCs无组织排放限值。

综上所述，本项目施工期和运营期采取有效的保护措施，对大气环境的影响较小。

14.3.4 声环境

项目施工期噪声源主要为施工机械和运输车辆噪声，施工期间加强了监督和管理，管沟分段施工，在邻近村庄敷设时严格控制施工时间，未在夜间进行噪声较大的施工作业，施工期噪声对周围声环境影响较小。

项目运营期噪声源主要是站场、阀室各设备运行和放空时产生的噪声。各站场、阀室四周均设置有实体围墙，对运行噪声起到了阻隔作用；同时选用了低噪声设备，对设备采取了减振、隔声等降噪措施。经验收监测，各站场和阀室厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。因此，项目运营产生的噪声对周边环境的影响较小。

14.3.5 固体废物

施工期和运行期固体废物均得到了有效地收集和处理，对周边环境影响小。

14.3.6 环境风险

本工程风险事故主要为天然气泄漏引发的火灾、爆炸。管道路线已尽

量避开不良地质地段和居民区，管道外防腐采用 3PE 防腐层，全线采用了阴极保护措施，穿越环境敏感段采取增加管道壁厚、加密截断阀室等防护措施。各站场设置可燃气体报警装置，设备、管线均做防雷、防静电接地，紧急切断阀和放空立管。

运营期建设单位采取了日常巡线检查、定期检测管道壁厚、对管道和站场周围居民进行环境风险宣传等风险防范措施。

本项目于 2023 年 12 月 8 日在广东省生态环境厅进行了环境应急预案备案（编号：440112-2023-0356-MT）。

14.3.7 环境管理

项目施工期和运营期的环境管理纳入建设单位 HSE 管理体系中，建设单位按照 HSE 管理体系模式建立了多级环境管理机构，逐级落实岗位责任制，配备专职环保人员负责监督 HSE 标准、环境标准的贯彻实施。

14.3.8 清洁生产结论

本工程技术先进，各项技术指标达到国内先进水平的工艺与设备，在技术经济上达到目前国内先进水平，与国外行业相当，符合清洁生产要求。

14.3.9 公众意见调查

本次公众意见调查共发放调查表 50 份，回收 50 份，回收率 100%。调查结果显示，100%被调查者对该工程的环境保护工作表示满意或较满意；公众提出的建议主要为加强环境管理，提高管道和设备巡检质量，预防环境风险事故发生。本工程施工期和营运以来未收到环保方面的投诉。

14.4 建议

（1）加强对环境保护设施的日常维护管理。

（2）根据已制定的环境风险应急预案，加强应急演练、强化与地方相关单位的联动机制，确保环境安全。

（3）尽快按照环评要求落实运营期环境监测计划。

(4) 进一步养护施工作业带区和站场周边边坡的绿化，巩固林草成活率和保存率，裸露的地表及时补植，使其持续发挥效益。

14.5 综合结论

本项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施基本按照环评要求进行了落实，能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响；各项相关的生态保护和恢复措施按照环评批复要求进行了落实；符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

附件 1 环评批复

编号: 2021-518 (环评)

广东省生态环境厅

粤环审〔2021〕97号

广东省生态环境厅关于粤东天然气主干管网 惠州-海丰干线项目环境影响报告书的批复

国家管网集团广东省管网有限公司:

你公司报批的《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)等材料收悉。经研究,批复如下:

一、粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目起始于惠州市仲恺高新区的惠州分输站,经惠州市、深圳市深汕特别合作区、汕尾市,止于汕尾市海丰县的海丰分输站。线路全长 150 公里,设计压力 9.2MPa,设计最大输气量 36.5 亿立方米/年。项目扩建站

— 1 —

场 1 座，新建站场 2 座、阀室 5 座及公用工程等。

二、根据报告书的评价结论，深圳、惠州、汕尾市生态环境局的意见和省环境技术中心的技术评估报告，在全面落实报告书提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施并确保生态环境安全的前提下，项目按照报告书中所列性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）进一步优化管道路由方案和施工方案，尽量避让各类环境敏感区，优化邻近环境敏感区的管线路由和施工方式，配合地方政府做好管道两侧及站场周边土地的规划控制，细化落实各项环境保护措施，减缓不利环境影响。

（二）落实水环境保护措施。管线施工不设施工营地，施工期生产废水、生活污水不外排；营运期站场生活污水经处理后排入当地城镇生活污水处理厂或定期外运处置。制定水质保障措施，穿越地表水体管段应严格控制施工范围、优化施工时间及施工方式、及时清洁场地，严禁向地表水体倾倒或排放污水、废渣、生活垃圾及其他废弃物，确保水环境安全。

（三）落实大气、固体废物和噪声污染控制措施。在邻近环境敏感点处施工时，设置施工围栏或屏障，对作业面、堆放场等采取洒水、覆盖等防扬尘措施。项目产生的列入《国家危险废物名录》的废物送有资质的单位处理处置，建筑垃圾、清管废渣等一般工业固废妥善处置，生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。

严格控制施工作业时间，合理布置施工现场，选用低噪声设备，采取隔声、减振等综合降噪措施，确保各站场、阀室厂界噪声达标。

（四）强化生态保护措施。严格控制施工范围，合理安排施工进度和施工时间，严格控制管线走向和施工作业宽度，减少临时占地和植被破坏，落实水土保持措施。施工结束后，及时对管道沿线、施工便道、施工场地等进行土地复垦或恢复原有生态。

邻近森林公园等环境敏感区的管段，优化施工方案、缩短工期，落实生态保护、生态恢复和生态环境风险防范措施，确保生态工程建设和项目施工同步进行，最大限度减少项目施工和运营对森林公园等环境敏感区的影响。

（五）落实环境风险应急措施。加强环境风险防范，强化管道安全设计，合理设置截断阀，建立维护保养、定期检测和巡线检查制度，保障管道安全。输气站场按规范设置可燃气体探测器、紧急截断阀等。在环境敏感区段尤其是人口密集段保障施工质量，强化安全措施，提高巡线频率，增设管线警示牌。制定完善的环境风险应急预案，加强与当地政府的应急联动，定期开展应急演练，确保生态环境安全。

（六）在项目施工和运营过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众合理的环境诉求。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用

的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、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。

六、你单位应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的报告书分送深圳、惠州、汕尾市生态环境局。



公开方式：主动公开

抄送：省发展改革委、工业和信息化厅、自然资源厅、住房城乡建设厅、统计局，深圳、惠州、汕尾市生态环境局、省环境技术中心，广州市碧航环保技术有限公司。

广东省生态环境厅办公室

2021 年 4 月 19 日印发

附件 2 固废处置协议

合同编号：GWHT20240044222

2024 年站场工业废物、废液清运处置服务合同

合同编号：GWHT20240044222

国家管网集团广东省管网有限公司

与

瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司

2024 年站场工业废物、废液清运处置
服务合同

2024 年 11 月 25 日于广州市



目录

第一条	站场废物、废液清运处置的内容、标准和方式	1
第二条	站场废物、废液清运处置的期限、地点	3
第三条	站场废物、废液的接收、运输和处置	3
第四条	费用及支付	7
第五条	权利和义务	9
第六条	保密	10
第七条	诚信合规	11
第八条	不可抗力	11
第九条	违约责任	12
第十条	合同解除	13
第十一条	通知	13
第十二条	法律适用及争议解决	14
第十三条	合同效力及其它约定	15
附件一	费用构成	17
附件二	廉洁从业责任书	18
附件三	HSE 管理协议	20

2024 年站场工业废物、废液的清运处置服务合同

本站场废物、废液清运处置合同（“本合同”）由以下双方于 2024 年 月 日
在广州市签署：

委托方（简称“甲方”）：国家管网集团广东省管网有限公司

住所：广州市黄埔区黄埔大道东 844 号 2301 房

企业（法人）统一社会信用代码：91440000673076616B

法定代表人（负责）人：赖少川

受托方（简称“乙方”）：瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司

住所：佛山市南海区狮山镇狮山林场瘦狗岭地段自编 1 号（住所申报）

统一社会信用代码：91440605MA4W6A5Q8Y

法定代表人：荣涛

上述各方在本合同中合称为“双方”，单独称为“一方”。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规的规定，经询价采办，本着自愿、平等、公平和诚实信用的原则，双方就本合同项下站场废物、废液清运处置事宜，协商一致，签订本合同。

第一条 站场废物、废液清运处置的内容、标准和方式

乙方应根据甲方的委托，按照本条约定的内容、标准和方式处置有关废物、废液。

1.1 处置内容：

(1) 乙方对甲方广东省内所管辖站场的工业废物、废液清运的运输、保管、处理和排放（或处置）负责，运输处理后出具《危险废物转移联单》。2024 年公司各站队计划需处理的工业废物、废液总量预计为 100 吨（见下表），运输初步预估 50 车次。

待处置废物名称：见附件一。

暂估废物数量：见附件一。

该数量为暂估数量,实际处置量应按照本合同第 3.3 条第 (2) 款确定。

(2) 乙方对甲方广东省内所管辖站场的工业废物、废液清运的运输、保管、处理和排放(或处置)负责,运输处置后出具《危险废物转移联单》。

(a) 满足保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物(液)的技术要求的相关规范及相关验收标准;

(b) 项目经理、安全员、技术员等关键岗位人员需按照广东省管网公司要求进行取证培训,办理相关准入资质及相关作业票;

(c) 对运离广东省管网公司广东省内所管站场的工业废物、废液运输、保管、处理和排放(或处置)负责;

(d) 保证按照合法、合理的处理方法和工艺处理广东省管网公司广东省内所管辖站场的工业废物,并以当地环保部门规定排放标准进行排放(或处置);

(e) 自备废物运输的车辆和收纳工业危险废物(液)容器,在收到广东省管网公司通知后十个工作日内,安排车辆到指定站场收取工业废物、废液。

(f) 运输过程中应符合法律规定及合同约定的健康、安全、环保(HSE)和消防要求。

(g) 协助在危废平台上填报年度清运计划,运输处理后出具《危险废物转移联单》。

1.2 处置标准

(1) 乙方处置本合同项下的站场废物、废液,应遵循以下标准:

(a) 一般工业固体废物:《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)

(b) 危险废物:《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)

(c) 其他涉及的相关标准。

(2) 如果第 1.2 条第 (1) 款约定标准在本合同有效期内发生修订、废止、替代等情形,或出现新的应当适用于本合同站场废物、废液清运处置工作的标准,则乙方应执行最新适用的标准;若各标准之间就同一事项要求不一致,则应执行技术要求最高的标准。

(3) 乙方自备废物运输的车辆和收纳工业危险废物(液)容器,在收到甲

方通知后十个工作日内，安排车辆到产废场站收取工业废物、废液，现场实际称重并由属地站队负责人签字确认。

(4) 甲方按照出具的《危险废物转移联单》处理总量进行据实结算。

1.3 处置方式：【 焚烧 】。

第二条 站场废物、废液清运处置的期限、地点

2.1 处置期限：自合同签订日起一年内。

2.2 乙方处置地点：佛山市南海区狮山镇狮山林场瘦狗岭地段自编 1 号（住所申报）。

第三条 站场废物、废液的接收、运输和处置

3.1 废物、废液的接收

(1) 在合同有效期内，甲方有权在任何时间向乙方发出书面通知，要求乙方接收待处置站场废物、废液接收需求通知。接收需求通知应当载明必要的信息以便乙方进行接收，这些信息包括：

- (a) 待处置站场废物、废液的名称；
- (b) 待处置站场废物、废液的数量/质量/体积；
- (c) 待处置站场废物、废液的物理形态；
- (d) 待处置站场废物、废液的包装或容器情况；
- (e) 待处置危险废物的名录代码；
- (f) 本次接收事宜的甲方经办人信息；
- (g) 其他：/。

(2) 乙方应当在收到接收需求通知后 5 日内对接收需求通知的内容予以确认，并以书面形式告知甲方其派车接收的相关信息，包括：

- (a) 人员信息，包括人员数量、人员名称、人员联系方式等；
- (b) 车辆信息，包括出车时间、到达时间、出车数量、车辆种类、车辆载重（或容积）、使用年限、车牌号等；
- (c) 委托第三方运输的，还应包括受托的第三方运输单位的名称。

运输资质、联系人及联络电话等。运输危险废物的,运输单位应具有相应的危险货物道路运输资质。

(3) 甲方站场内储池/储罐内的废液,由乙方负责抽取、过磅,乙方应提前办理相关培训、作业许可等手续,并按照甲方要求配备本安型、防爆的相关设备设施,甲方负责提供相关协助。

(4) 如乙方对接收需求通知的内容有异议的,就无异议部分,乙方应当按照本条约定进行接收;就有异议部分,乙方应在第 3.1 条第 (2) 款约定的期限内书面通知甲方,双方应就有异议部分及时协商共同确认。

(5) 除非双方另有约定,乙方应当在完成第 3.1 条第 (2) 款约定的书面确认后 10 日内完成接收。

(6) 乙方应在(接收地点)或接收需求通知中另行指定的地点接收待处置废物、废液。

(7) 乙方负责待处置废物、废液在接收地点的过磅计量工作(“出场过磅”),甲方负责提供协助,出场过磅单/装运单/或确认装车情况的其他单证和危险废物转移联单应当依据出场过磅结果填写,但双方另行协商确定的除外。

(8) 如出场过磅结果与双方根据第 3.1 条第 (2) 款和/或第 3.1 条第 (3) 款确认的结果有差异的,应当以出场过磅结果为准,但双方另行协商确定的除外。

(9) 如甲方交付的待处置废物、废液不符合本合同约定的,由乙方就不符合约定部分重新提出报价方案交甲方,如双方对新报价方案协商达成一致的,由乙方按照协商结果处置;如无法协商一致的,乙方应当将已由乙方接收的待处置废物、废液退回甲方,退回费用由甲方承担。

3.2 废物、废液的运输

(1) 本合同项下废物、废液的运输将采用以下第 b 条约定的方式:

(a) 本合同项下待处置废物由甲方或其委托第三方安排运输,运输方式为道路运输,甲方或其委托的第三方运输企业应在接收地点将待处置废物、废液交付给乙方,交付的时点为甲方或其委托的第三方运输企业在接收地点完成卸货之时。

(b) 本合同项下待处置废物由乙方安排运输，运输方式为道路运输，费用由乙方承担。乙方应自行运输或委托具有相应运输资质的第三方运输企业代其运输。委托第三方运输企业运输的，乙方应自行承担运费，且应确保并促使其委托的第三方运输企业遵守本第 3.2 条的约定。甲方应在接收地点将待处置废物、废液交付给乙方或其委托的第三方运输企业，乙方负责将待处置废物、废液从接收地点运至处置地点，并负责装、卸车工作。交付的时点为乙方或其委托的第三方运输企业在接收地点开始装车之时。甲方有权派遣人员跟车。

(2) 待处置废物、废液交付前，任何与待处置废物、废液（包括包装或容器）相关的环境、安全、健康义务和责任由甲方承担。待处置废物、废液交付后，任何与待处置废物、废液（包括包装或容器）相关的环境、安全、健康义务和责任由乙方承担。

(3) 在装车、运输、卸车等活动中，乙方或其委托的第三方运输企业应当严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国道路运输条例》、《道路危险货物运输管理规定》等有关法律法规的规定，并承担装车、运输或卸车过程中发生的有关环保、安全、交通事故的责任。

(4) 运输危险废物的，乙方或其委托的第三方运输企业应当根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具。

(5) 其他约定：/。

3.3 废物、废液的处置

(1) 乙方应负责待处置废物、废液在处置地点进行的过磅计量工作（“入库过磅”），在完成入库过磅后【3】日内向甲方提供书面计量结果。甲方有权派遣人员参与入库过磅。入库过磅单/入库单/或确认入库情况的其他单证和危险废物转移联单应当依据出场过磅结果填写，但双方另行协商确定的除外。

(2) 乙方在本合同项下实际处置的废物、废液的数量（“实际处置量”）为入库过磅结果所示数量；但是，如果入库过磅结果与出场过磅结果有差异的，除非双方另有约定，实际处置量应当按照如下第 a 种方式确定：

(a) 以出场过磅结果为准。

- (b) 以入库过磅结果为准。
 - (c) 如果过磅误差不超过 5% (含) 的, 以计量结果较低者为准; 如果过磅误差超过 5% (不含) 的, 乙方应当在入库过磅完成日内通知甲方进行诚信协商, 并以经双方协商后最终确认的结果为准。
 - (d) 其他: /。
- (3) 对于需要以浓度或含量来计价的废物、废液, 以双方交接时在接收地点现场取样的浓度或含量为准, 该样本送至双方认可的具有资质的机构进行检测。
 - (4) 乙方应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规以及本合同第 1 条约定的方式, 标准妥善处置待处置废物、废液; 如本合同任何约定与适用的法律法规或国家/环境/行业标准不一致的, 应当以较严格者为准。
 - (5) 乙方收集、贮存、运输、利用及处置废物、废液过程中, 应遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求, 并根据废物、废液的成份和特性, 选择符合相应国家标准和要求的方式和设施, 严格按照环评批复处置, 防止扬散, 流失、渗漏和其他污染, 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒废物、废液。
 - (6) 乙方应当自行处置本合同项下待处置废物、废液, 经甲方事先书面同意, 乙方可以将部分或全部处置工作转委托给有资质的第三方实施; 但是, 乙方仍应当就转委托部分承担本合同项下的全部义务和责任, 如同该部分处置工作是乙方自行实施的一样。
 - (7) 乙方不得将未经处理的废物、废液及其附属物直接转卖。
 - (8) 乙方应按照本合同第 2 条约定的地点和期限处置甲方交付的废物、废液。
 - (9) 乙方应在完成处置后【3】日内以书面形式向甲方提供已妥善处置废物、废液相关证明, 包括: 甲方应在收到前述相关妥善处置废物、废液的证明后 10 日内进行审核确认。
 - (10) 乙方完成处置后, 甲方有权利要求对处置成果进行采样检测分析, 乙方应当配合, 检测分析结果不符合第 1.2 条约定的标准的, 双方应按照第 9.3 条的约定处理。如检测分析结果符合第 1.2 条约定的标准的, 则由甲方对处置结果进行验收。

3.4 废物、废液的处置质量要求

乙方将按照下列质量要求向甲方提供技术服务：

- (1) 满足保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物(液)的技术要求的相关规范及相关验收标准；
- (2) 对运离广东省管网公司广东省内所管辖站场的工业废物、废液的运输、保管、处理和排放（或处置）负责；
- (3) 保证按照合理的处理方法和工艺处理广东省管网公司广东省内所管辖站场的工业废物，并以当地环保部门规定排放标准进行排放（或处置）；
- (4) 自备废物运输的车辆和收纳工业危险废物(液)容器，在收到广东省管网公司通知后十个工作日内，安排车辆到指定站场收取工业废物、废液。
- (5) 运输过程中应符合法律规定及合同约定的健康、安全、环保（HSE）和消防要求。
- (6) 协助在危废平台上填报年度清运计划，运输处理后出具《危险废物转移联单》。

第四条 费用及支付

4.1 本合同项下处置服务费采用以下第【3】种计价方式，在本合同履行期间，若国家税率政策发生变更调整的，本合同的执行税率也随之进行相应的调整，本合同的不含税处置服务费保持不变，含税处置服务费随之进行调整。

(1) 固定总价

本合同不含税处置服务费为人民币大写：【 / 】元（小写：【 / 】）；税率为【 / 】%；含税处置服务费为人民币大写：【 / 】元（小写：【 / 】）。本合同处置服务费包括乙方完成本合同所有工作内容所发生的全部费用。

(2) 固定单价

合同不含税处置服务费单价为人民币大写：/整（小写：）/吨，含税处置服务费单价为人民币大写：/（小写：）/吨，除另有约定外，固定单价在合同期内不予调整。本合同暂定不含税总处置服务费为人民币大写：

【 / 】元 (小写: /); 税率为%; 暂定含税总处置服务费为人民币大
写【 / 】元 (小写: /)。

(3) 其他:

本合同价格采用固定综合含税单价, 暂定含税总价模式, 本合同项下处置
服务费暂定含税总额为: 小写 ¥ 240000 元人民币, (大写: 人民币贰拾肆
万元整); 税率 6%。本费用为包干含税价格, 涵盖了乙方为履行本技术服
务项目及相关调查而发生的全部工作小时、成本和开销, 以及购置设备或
仪器的费用、知识产权及技术秘密相关权利获取、现场或异地培训费用等。
乙方不得向甲方请求额外费用, 其中, 费用构成详见本合同附件一。

4.2 支付方式按照下列第【1】种方式执行:

(1) 一次性支付

乙方完成本合同项下全部废物、废液的处置并提供《危险废物转移
联单》和第 4.5 条约定的相关资料且经甲方审核确认后【60】个工
作日内支付全部含税处置服务费,

4.3 双方同意甲方以银行转账方式支付本合同项下的相关费用。

4.4 如本合同采用现金转账方式付款, 乙方收款账户信息如下, 乙方应对下述账
户信息的真实性、安全性、准确性负责。

收款人: 瀚蓝 (佛山) 工业环境服务有限公司

开户行: 中国农业银行南海狮山支行

账 号: 44526401040030749

4.5 付款前, 乙方应提交符合甲方财务要求的增值税专用发票及经甲方确认的
处置服务妥善完成的相关证明, 否则甲方有权顺延付款, 直至收到前述资
料, 且不承担违约责任。乙方开具发票所需甲方信息如下:

纳税人名称: 国家管网集团广东省管网有限公司

税务登记号: 91440000673076616B

开户行名称: 中国工商银行股份有限公司广州第三支行

开户行账号: 3602 0289 1920 1206 147

税务登记地址: 广州市黄埔区黄埔大道东 844 号 2301 房

财务电话: 020-66816282

甲方应对上述信息的真实性、安全性、准确性负责。

第五条 权利和义务

5.1 甲方权利和义务

除本合同其他条款约定以外，甲方还具有如下权利和义务：

- (1) 有权不时审查乙方提供本合同项下服务所需的经营资质和处置能力、地方行政主管部门出具的有关处置能力方面的认可资料（如有），包括但不限于废物、废液经营资质、危险废物经营资质、环保批复文件；
- (2) 有权审查乙方或其委托的第三方运输企业的危险货物道路运输资质；
- (3) 告知乙方废物、废液危害特性及安全注意事项；
- (4) 为乙方提供与履行合同有关的工作便利；
- (5) 按约定向乙方支付处置服务费用；
- (6) 甲方有权对本合同进行审计，乙方承诺予以配合并同意以审计结果（包括但不限于国家审计、内部审计、甲方委托的社会审计结果）作为本合同结算依据；
- (7) 其他：/。

5.2 乙方权利和义务

除本合同其他条款约定以外，乙方还具有如下权利和义务：

- (1) 有权根据本合同约定收取处置服务费；
- (2) 在本合同有效期内，就本合同项下待处置废物、废液的收集、贮存、处置、利用等任何服务，乙方始终具备相应的经营资质和地方行政主管部门出具的环保批复或其他处置能力方面的认可资料（如有），涉及危险废物的，还应当具有相应危险废物经营资质、持有相应危险废物经营许可证；乙方或其委托的第三方负责危险废物运输的，应具有危险废物运输资质，并不得超越其经营许可范围和处置能力。前述资质及资料均应在有效期内；
- (3) 应当根据待处置废物、废液特性制定处置方案、事故应急预案及防范措施，并落实到位。

- (4) 应当将待处置废物、废液危害特性及安全注意事项告知其相关人员，并提供必要的安全防护措施。
- (5) 合同履行过程中应及时处理、协调与其他相关方之间的工作关系，并按规定办理相关手续。
- (6) 在进入甲方厂区时，应遵守甲方相关管理规定，并确保派来的接收人员充分做好自我防护工作，接收人员进入甲方厂区前后的健康、安全责任均由乙方承担。乙方委托第三方运输企业进行运输的，乙方应当促使并保证其委托的第三方运输企业及人员遵守本条约定。
- (7) 协助甲方办理与本合同有关的审批、备案手续，包括但不限于为转移废物、废液出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置或利用而需办理的审批或备案；跨省、自治区、直辖市转移危险废物而需办理的审批等。
- (8) 在本合同签署之日，乙方不属于依据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部颁布的《中小企业划型标准规定》中确定的中小企业；本合同有效期内，如乙方企业类型依据届时适用的中小企业划分标准发生任何变更，乙方应在类型变更后【10】日内以书面方式通知甲方。
- (9) 其他：/。

第六条 保密

- 6.1 双方对因订立和履行本合同所知悉的对方的商业秘密、技术秘密及技术诀窍（“保密信息”）互负保密义务。未经对方事先书面同意，一方不得以任何形式将其所知悉的对方保密信息泄露给第三方或用于本合同约定目的之外，一方违反本约定应承担违约责任。本合同的变更、解除、履行完毕或提前终止等不影响本条款的效力，在发生上述情形下，各方仍应履行保密义务，保密期限为本合同有效期间及本合同终止后 10 年。
- 6.2 前款所述保密信息是指披露方创造、所有、控制或占有的机密或保密信息，包括但不限于披露方向接收方披露的有关业务、商业、技术信息和资料，不论是书面的还是口头的，或是由双方共同开发过程中而产生的信息，无论该信息的载体如何。
- 6.3 本保密和不使用义务不适用于下述信息：（a）依照法律规定应向有关政

府部门公开的信息; (b) 在披露时已经处于公共领域的信息或披露后因公布或其它原因进入公共领域的信息, 但是因为接收方违反本合同而进入公共领域的除外; (c) 接收方可以合理证明在披露时即已为接收方所占有的信息; (d) 接收方从第三方获得的信息, 而第三方有权向接收方披露。

- 6.4 接收方应当确保其在本合同项下任命的每名服务人员、雇员、代理商和分包商了解并遵守本条约定的保密义务。

第七条 诚信合规

- 7.1 为防止利益输送等腐败情况发生, 甲方根据内部合规需要, 要求各承包商/供应商/服务商向甲方报送企业基本信息填报表, 承包商/供应商/服务商充分了解甲方此要求对维护公平市场竞争、防止国有企业资产流失、维护国家法纪的重要程度, 双方确认, 乙方隐瞒、不完整、充分披露基本信息填报表所要求填报相关事项的, 甲方有权解除合同, 并要求合同相对方赔偿因合同解除而产生的损失。

第八条 不可抗力

- 8.1 不可抗力事件是指合同当事人不能预见、不能避免且不能克服的客观情况, 包括但不限于地震、水灾、火灾(非人为)、雷击、雪灾、瘟疫、流行性疾病、海啸、风暴潮、台风、泥石流、滑坡等自然灾害; 战争、恐怖袭击等社会事件导致无法履行合同的情形。
- 8.2 由于不可抗力原因, 使双方或任何一方不能履行合同义务时, 受到不可抗力影响的一方应采取有效措施, 尽量避免或减少损失, 将损失降低到最低程度, 在不可抗力发生后【二十四(24)】小时内以书面形式通知对方, 并在其后【十(10)】天内向对方提供有效证明文件。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的, 应就扩大的损失承担相应的赔偿责任。
- 8.3 因不可抗力无法按期履行或不能履行本合同的, 根据不可抗力的影响, 部分或全部免除责任, 但法律另有规定的除外。如发生迟延履行, 在迟延履行期间发生不可抗力事件导致迟延履行方无法履行其合同义务, 迟延履行方不能就迟延履行期间的不可抗力事件免责。
- 8.4 在受不可抗力影响一方遵守法律规定以及本合同约定(包括但不限于第8.2条和第8.3条)的前提下, 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能

履行所造成的损失由双方各自承担（为避免疑问，由于任何一方过错引起的损失除外）。

8.5 如果因不可抗力的影响致使本合同中止履行【六十（60）】天以上时，双方应就继续履行本合同进行协商，协商不成则双方均有权解除本合同。当一方因上述原因解除本合同时，应当以书面形式通知另一方，通知送达另一方时本合同终止。

第九条 违约责任

9.1 甲方延迟支付处置服务费的，每逾期一日，应按本合同订立时全国银行间同业拆借中心贷款市场 1 年期 LPR 支付逾期利息，但最多不超过本合同含税处置服务费的 10%。

9.2 乙方未按合同约定的期限接收、处置废物、废液的，每逾期一日，应当承担含税处置服务费 0.2% 的违约金。经甲方通知后 10 日，乙方仍未能接收废物、废液的，甲方有权解除本合同或另行委托第三方处置，由此产生的额外费用应当由乙方承担。

9.3 乙方未按照合同约定的标准、方式处置废物、废液的，应当承担含税处置服务费 30% 的违约金，并按照本合同约定的标准、方式重新处置。乙方重新处置仍不能达到本合同约定的标准或无法按照本合同约定的方式处置的，甲方可以选择：

- (1) 要求乙方继续处置；
- (2) 委托第三方按照本合同约定的标准、方式处置，相关费用由乙方承担；或
- (3) 解除本合同，乙方应承担含税处置服务费 30% 的违约金，并自费退回已接收的废物、废液至甲方指定的地点。

9.4 未经甲方书面同意，乙方擅自转委托的，应当承担含税处置服务费 30% 的违约金。

9.5 如乙方在接收、运输和处置废物过程中，因不可归责于甲方的原因造成环境污染、安全事故或给他人造成损害，导致任何第三方提出指控或诉讼的，乙方应负责交涉、应诉或协助甲方应诉，并承担由此发生的律师费、赔偿费等所有费用。如导致甲方受到政府监管部门处罚的，乙方应对此承担责任，包括但不限于行政罚款、治理污染等。

9.6 其他约定：/。

第十条 合同解除

10.1 出现下列情形之一的，有解除权一方可以解除本合同，但应向对方发出书面解除通知，合同解除并不影响各方依法应享有的权利和承担的义务：

- (1) 乙方不再具备本合同项下服务内容相应的废物、废液（视情况，含危险废物、危险货物运输等）经营资质和处置能力，甲方有权解除本合同；
- (2) 乙方给甲方造成损失拒不赔偿的，甲方有权解除本合同；
- (3) 乙方擅自转委托的，甲方有权解除本合同；
- (4) 甲方迟延支付乙方处置服务费，且经乙方催告后 30 个工作日内仍未支付的，乙方有权解除本合同；
- (5) 涉及废物、废液跨省转移或危险废物跨省转移，但未能取得有关生态环境部门批准，若因乙方原因导致未能取得该批准，甲方有权解除本合同；
- (6) 其他根据本合同及其附件约定一方有权解除合同的。

10.2 一方行使解除权的，不影响该方对另一方有权主张的其他违约救济方式；

10.3 其他约定：如合同提前解除，甲方按照经认证确认的实际处置量进行结算，除此之外，甲、乙双方不再有任何其他费用（索赔除外）。

第十一条 通知

11.1 与合同有关的批准文件、通知、证明、证书、指示、指令、要求、请求、意见、确定和决定等，均应采用书面形式或合同双方确认的其他形式，并应在合同约定的期限内送达接收人。

11.2 除非本合同另有约定，本合同项下双方之间的一切通知均可通过传真、快递、快递、电子邮件或双方同意的其他方式送达以下地址：

(1) 国家管网集团广东省管网有限公司（甲方名称）

联系人：肖四海

联系电话：13922254325

传真号码：

通讯地址：广州市黄埔区黄埔大道东 844 号保利鱼珠港港 S4 栋

邮政编码：510700

电子邮件：wangyz@gdngg.com.cn

(2) 翰蓝（佛山）工业环境服务有限公司（乙方名称）

联系人：高俊

联系电话：13727468856

传真号码：\

通讯地址：佛山市南海区狮山镇狮山林场瘦狗岭地段自编 1 号（住所申报）

邮政编码：528225

11.3 通知在下列日期视为送达被通知方：

- (1) 由挂号信邮递，发出通知一方持有的挂号信回执所示日；
- (2) 由传真传送，收到成功发送确认后的第一个工作日；
- (3) 由特快专递发送，以收件人签收日为送达日；收件人未签收的，以寄出日后第四个工作日为送达日；
- (4) 由电子邮件发送，以发出通知一方邮件系统显示已成功投递对方服务器（包括但不限于收到被通知一方阅后自动回执）的当日。

11.4 双方的通讯地址可作为法院、仲裁庭送达诉讼、仲裁文书的地址，一方的通讯地址或联系方式如发生变动，应立即书面通知对方，因未及时通知而造成的损失由通讯地址或联系方式变动方自行承担。

11.5 双方应及时签收对方送达至约定地点和指定接收人的来往信函；如确有充分证据证明一方无正当理由拒不签收的，视为拒绝签收一方已签收。

第十二条 法律适用及争议解决

12.1 本合同的订立、解释、履行及效力均受中国法律管辖。

12.2 凡因执行本合同发生的与本合同有关的一切争议，双方应首先尽最大努力

友好协商解决。

12.3 如果争议发生后 60 日内无法通过协商达成一致，则应通过以下第【1】种方式解决争议：

(1) 将争议诉至广州市黄埔区人民法院通过诉讼方式解决，诉讼费用（包括但不限于律师费、仲裁费、鉴定费、交通食宿费和其他费用）由败诉方承担。

12.4 在仲裁或诉讼期间，除提交仲裁或诉讼的争议事项外，双方应继续履行本合同及本合同附件的其他内容。

第十三条 合同效力及其它约定

13.1 本合同经双方法定代表人/负责人或授权代表签字并加盖单位公章/合同专用章之日起生效。

13.2 本合同未尽事宜，由双方另行协商。对于本合同项下的任何修改、补充及变更，均应由双方协商一致并以书面形式做出，经双方法定代表人/负责人或授权代表签字并加盖合同专用章/单位公章后方为有效。该等修改、补充及变更的书面协议将构成本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

13.3 本合同有效期为自合同签订日起一年内，如发生第10.1条第（1）款约定之情形的，本合同于该情形发生之日起自动解除。如该日后乙方仍存在为甲方处置废物、废液的情形的，乙方无权向甲方请求支付自该日之后所产生的处置服务费用。

13.4 本合同一式【伍】份，甲方执叁份，乙方执【贰】份，每份文本均具有同等法律效力。

13.5 甲方指定肖四海本合同履行负责人，甲方授权其代表甲方在合同履行过程中交付、接收相关资料及在相关履行资料上签字，如无甲方书面明确授权，其他任何人无权代表甲方履行上述职责。

13.6 其它约定：/。

(以下无正文)

合同编号：GWHT20240044222

2024 年站场工业废物、废液清运处置服务合同

(本页无正文，为《2024 年站场工业废物、废液清运处置服务合同》(编号：

GWHT20240044222) 之签署页)

甲方：国家管网集团广东省管网有限公司

(盖章)

法定代表人/负责人或授权代表：

日期：

乙方：瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司

(盖章)

法定代表人/负责人或授权代表：

日期：

附件一：费用构成

项目名称：国家管网集团广东省管网有限公司 2024 年站场工业废物、废液清运处置服务，
税率：6 %。

广东省管网公司：

序号	服务内容	单位/规格	危险代码	预计产生量 (吨)	不含税单价 (元)	含税单价 (元)	总价 (元)
1	废润滑油	吨, HW08	900-217-08	10	1698.11	1800	18000
2	废液压油	吨, HW08	900-220-08	0	1698.11	1800	0
3	废矿物油与含矿物油废物 (含油铁屑、含油钢渣)	吨, HW08	900-249-08	0.5	1698.11	1800	900
4	废有机溶剂	吨, HW06	900-404-06	0.5	1698.11	1800	900
5	含油污水	吨, HW09	900-007-09	43	1698.11	1800	77400
6	废涂料、油墨	吨, HW12	900-299-12	0.2	1698.11	1800	360
7	废包装物/油桶	吨, HW12	900-252-12	0.2	1698.11	1800	360
8	含油抹布	吨, HW49	900-041-49	2	1698.11	1800	3600
9	废滤芯/滤渣	吨, HW49	900-041-49	43.6	1698.11	1800	78480
10	运输	站/车次		50	1415.09	1500	75000

注：最终结算根据转移联单实际处置量和含税单价进行据实结算。

附件二：廉洁从业责任书

廉洁从业责任书

为加强工程建设/生产经营中的廉政建设，规范工程建设/生产经营项目中合同双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉洁从业责任书。

第一条 总则

(一) 合同双方应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工安装和市场活动等有关法律、法规、相关政策，以及廉政建设等各项规定。

(二) 严格执行建设工程/生产经营项目合同文件，自觉按合同办事。

(三) 业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反招投标管理、工程建设管理、生产经营管理、施工安装的规章制度。

(四) 发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条 业主方的责任

业主方的任何人员，在招投标及工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

(一) 不准向合同对方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

(二) 不准在合同对方和相关单位报销任何应由业主方或个人支付的费用。

(三) 不准要求、暗示和接受合同对方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

(四) 不准参加有可能影响公正执行公务的合同对方和相关单位的宴请和健身、娱乐等活动。

(五) 不准向合同对方介绍或为配偶、子女、亲属参与同业主方项目合同有关的设备、材料、工程分包、服务、劳务等经济活动，不得以任何理由向合同对方和相关单位推荐分包单位和要求合同对方购买合同规定以外的材料、设备、服务等。

第三条 合同对方的责任

应与业主方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程/建设/生产经营的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

(一) 不准以任何理由向业主方、相关单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

(二) 不准以任何理由为业主方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

(三) 不准接受或暗示为业主方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

(四) 不准以任何理由为业主方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

第四条 违约责任

(一) 业主方工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给合同对方造成经济损失的应予以赔偿。

(二) 合同对方工作人员有违反本责任书第三、四条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给业主方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 本责任书的有效期限同合同有效期。

附件三：HSE 管理协议

甲方：国家管网集团广东省管网有限公司

乙方：瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司

鉴于甲乙双方签署了《2024 年站场工业废物、废液清运处置服务合同》（以下简称“主合同”）。为了确保国家管网集团广东省管网有限公司 2024 年站场工业废物、废液清运处置的安全进行，确保甲乙双方人员的安全和健康，保护生态环境，依照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》《建设工程安全生产管理条例》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国消防法》和其他相关法律法规，国家石油天然气管网集团有限公司（以下简称“国家管网集团”）有关规章制度的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本项目的职业健康、安全生产、环境保护（HSE）事项协商一致，订立本协议。

1. 定义及解释

1.1 HSE：指健康、安全与环境。

1.2 事故：指在 HSE 合同规定的范围内，由于当事人责任或不可抗力造成的停工、有关财产、经济损失、人员伤亡、环境污染和生态破坏事件。

1.3 违约、违规、违章：指 HSE 合同当事人违反安全生产、环境保护、职业病防治等法律法规规定、标准规范、规章的行为。

1.4 不可抗力：指合同当事人不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

1.5 安全措施：是指为了保障工程作业及生产工作安全进行，针对工程作业及生产过程中存在的不安全因素采取的具体预防性措施。

1.6 迟报：报告 HSE 事故或信息的时间超过规定时限。

1.7 漏报：因过失对应当上报的 HSE 信息内容或者事故发生的时间、地点、类别、伤亡人数、直接经济损失等内容遗漏未报。

1.8 谎报：故意不如实报告重要 HSE 信息内容或事故发生的时间、地点、类别、伤亡人数、直接经济损失等相关内容。

1.9 瞒报：故意隐瞒重要 HSE 信息或已经发生的 HSE 事故，并经相关部门查证属实。

1.10 健康安全环境例卷：指承包方对重要的、高度危险的设备或活动，描述其现存健康安全环境危险和危害，及将该等危险危害控制到国家、行业和企业标准规定水平内所采取的措施的文本，包括但不限于本协议附件及本协议履行过程中形成的相关文件。

1.11 乙方项目经理及管理团队（或乙方管理人员）：乙方项目经理及管理团队包括项目经理、项目副经理、技术负责人、HSE 负责人（安全总监），其中项目经理、项目副经理、技术负责人、HSE 负责人（安全总监）为不可替换管理人员，不得随意替换，其他管理人员的替换不得超过本协议约定的比例。

2. 项目概况

2.1 项目名称：2023 年站场工业废物、废液的清运处置

2.2 项目地点：甲方在广东省内已投运的场站及其管线。

2.3 项目内容：

乙方对甲方广东省内所管辖站场的工业废物、废液清运的运输、保管、处理和排放（或处置）负责，运输处理后出具《危险废物转移联单》。2024 年公司各站队计划需处理的工业废物、废液总量预计为 100 吨，运输初步预估 50 车次。

3. 项目可能存在的风险及危害因素

甲方郑重告知乙方，在项目服务期间，可能存在以下（但不限于）风险及危

害。乙方应积极采取有效措施（包括预防措施）消除这些可能存在的风险及危害，并进行安全环保风险识别和制定 HSE 作业计划书、HSE 作业指导书、安全技术措施、环境保护措施和应急预案，严格执行、实时管理、持续改进，防止发生任何安全环保事故。

3.1 爆炸、火灾、中毒、窒息、井喷（储气库），以及放射或腐蚀性物质、油气燃料等易燃易爆物质、有毒有害物质和其他危险物质等造成人员伤亡、财产损失或环境污染和生态破坏。

3.2 自然灾害（包括洪汛灾害、地震灾害、地质灾害、气象灾害），以及交通运输工具、场地设施、建筑物、构筑物等发生意外或危险事件，所引发的人身伤害、财产损失、环境污染和生态破坏等事故。

3.3 因无证上岗、违反操作规程、违章指挥、违章作业、违反劳动纪律及管理原因造成合同项目服务事故；在项目服务或生产过程中，造成机械器具、动力设备、电力设施、仪器仪表、锅炉压力容器、特种设备等损坏的设备事故及由此引发的危险危害。

3.4 从事高风险作业（动火、受限空间、用电、吊装、盲板抽堵、动土、高处作业等），危险化学品重大危险源设备设施作业，以及在地质灾害区域内作业存在人身伤害、财产损失等危害事故。

3.5 由于设备和设施不安全、劳动条件和作业环境不良或危险、工艺方法或流程瑕疵、管理不善所发生的人身伤害、财产损失等事故危害。

3.6 项目服务有可能在传染病高发区和存在地方病地区。

3.7 因民族宗教事件、企地纠纷、新闻危机、群体性聚众上访事件、公共卫生和其它治安事件等引发的危险、危害。

4.HSE 标准

乙方在合同执行过程中应执行包括但不限于下列 HSE 标准，若此标准有调整，按新标准执行；国家、行业和地方政府相关的健康、安全与环境法律、法规及标准有强制要求的，乙方也应一并执行。对于本协议未列明但应适用的其他国家、行业标准以及国家管网集团的相关规定，乙方也应严格遵守。

4.1 国家相关法律、法规；

4.2 国家健康、安全与环境规范标准（包括但不限于）：

4.2.1《质量管理体系要求》（GB/T 19001）；

4.2.2《环境管理体系要求及使用指南》（GB/T 24001）；

4.2.3《职业健康安全管理体系要求》（GB/T 28001）；

4.2.4《输气管道工程设计规范》（GB 50251）；

4.2.5《输油管道工程设计规范》（GB 50253）；

4.2.6《油气输送管道完整性管理规范》（GB32167）；

4.2.7《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB50369）；

4.2.8《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB 50423）；

4.2.9《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB 50236）；

4.2.10《石油天然气建设工程施工质量验收规范 输油输气管道线路工程》 （SY4208）

4.2.11《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》（SY/T 6276）；

4.2.12《石油天然气管道安全规程》（SY 6186）；

4.2.13《石油天然气作业场所劳动防护用品配备规范》（SY/T6524）。

4.3 地方政府相关的健康、安全与环境管理规定；

4.4 国家管网集团及甲方相关 HSE 管理规定。乙方确认已知晓、理解并遵守前述

管理规定。

4.4.1 国家管网集团相关规定（包括但不限于）：

4.4.1.1 国家管网集团安全生产管理暂行办法；

4.4.1.2 国家管网集团环境保护管理暂行办法；

4.4.1.3 国家管网集团质量安全环保事故事件管理暂行办法；

4.4.1.4 国家管网集团职业卫生管理暂行办法；

4.4.1.5 国家石油天然气管网集团有限公司 QHSE 管理体系管理手册；

4.4.1.6 国家管网集团突发事件总体应急预案（暂行）及各类专项应急预案；

4.4.1.7 国家管网集团有限公司工程建设项目管理暂行办法；

4.4.1.8 国家管网集团工程建设项目竣工验收管理暂行规范；

4.4.1.9 国家管网集团工程建设及检维修承包商管理暂行规范；

4.4.1.10 国家管网集团特种设备管理暂行规范。

4.4.2 甲方的 HSE 管理规定。

5.对乙方 HSE 总体要求

追求“零缺陷、零伤害、零事故、零污染”的 HSE 管理目标。

5.1HSE 目标

5.1.1 安全生产（S）管理目标

损工伤害率 ≤ 1 （杜绝亡人事故）；

总可记录伤害率 ≤ 2 （杜绝亡人事故）；

百万公里交通亡人事故率：0；

杜绝工业生产亡人事故、道路交通安全责任亡人事故、一般事故 A 级及以上工

业生产安全事故，有效遏制一般 B 级及以下工业生产事故事件。

5.1.2 环境（E）管理目标

杜绝一般事故及以上环境污染、生态破坏事件和水土流失事件。

5.1.3 职业健康 (H) 管理目标

不出现新冠肺炎等传染病确诊病例和流行事件；杜绝因职业病、传染病、流行病等导致员工死亡事件，以及因员工心理问题引发的意外伤害事件；

杜绝 3 人及以上职业病危害事故；

杜绝出现 3 人以上食物中毒事件，群体性传染病暴发和流行事件。

5.2 HSE 管理理念

乙方在项目实施过程中，应严格落实“生命至上、安全第一、环保优先、质量为本、预防为主、全员履责、持续改进”HSE 管理理念，确保项目安全生产责任制落实到位。

5.3 严格遵守国家管网集团公司安全生产十大禁令、工程建设十八条禁令及 HSE 管理十二项规则、应急管理五项规定为确保 HSE 目标得到更好的贯彻落实，规范人员安全行为，防止和杜绝“三违”现象，保障人员生命安全和项目的顺利进行，乙方在项目实施过程中应认真落实，严格遵守国家管网集团公司安全生产十大禁令、工程建设十八条禁令及 HSE 管理十二项规则、应急管理五项规定。

5.3.1 国家管网集团公司安全生产十大禁令

5.3.1.1 严禁在岗饮酒、酒后作业；

5.3.1.2 严禁在禁烟区域内吸烟、携带火种和非防爆手机等易燃易爆物品进入油气场所；

5.3.1.3 严禁未经安全教育培训和岗位技术考核不合格的人员上岗作业；

5.3.1.4 严禁高处作业不系安全带和涉水作业不穿戴救生衣；

5.3.1.5 严禁工作中无证或酒后驾驶机动车；

5.3.1.6 严禁无证从事电气、起重、电气焊、带压密封等特种作业。

5.3.1.7 严禁违反操作规程进行动火、进入受限空间、临时用电作业，严禁在易燃易爆区域使用非防爆设备；

5.3.1.8 严禁未进行风险辨识开展作业、未进行危害因素分析实施工艺变更；

5.3.1.9 严禁使用不具备国家规定资质和安全生产保障能力的承包商、对承包商以包代管不履行安全生产监管责任；

5.3.1.10 严禁包庇违反禁令责任人。

5.3.2 工程建设十八禁令

5.3.2.1 项目管理

- 1) 严禁擅自变更关键管理人员；
- 2) 严禁转包和违法分包；
- 3) 严禁擅自施工、擅行变更；
- 4) 严禁填报虚假工程资料；
- 5) 严禁违规建设和投运；
- 6) 严禁工程款挪作他用。

5.3.2.2 质量管理

- 1) 严禁无资质提供产品和服务；
- 2) 严禁违法适用标准设计和招标；
- 3) 严禁无资质人员执行专业管理和检查检验检测；
- 4) 严禁工程物资未验先用，严禁不可回收物资紧急放行；
- 5) 严禁使用未校验或校验过期检测设施；
- 6) 严禁隐蔽工程未验隐蔽。

5.3.2.3 HSE 管理

- 1) 严禁违反HSE管理准则；

- 2) 严禁无资质从事特种作业；
- 3) 严禁违章指挥、违章作业；
- 4) 严禁无许可、无预案、无培训、无监护执行危险作业；
- 5) 严禁使用未经鉴定或检测的特种设备；
- 6) 严禁瞒报谎报迟报事故事件。

5.3.3 HSE 管理十二项规则

- 1) 生产区域或潜在影响生产的区域内动土作业必须得到批准；
- 2) 临时用电必须办理许可；
- 3) 高空作业必须采取防坠落措施；
- 4) 危险、环境或社会敏感作业必须办理作业许可证；
- 5) 有限空间、投产置换、维抢修等高危作业必须进行气体含量检测；
- 6) 作业前检查能量隔离情况，并使用防护设备；
- 7) 作业过程必须严格监控，有效消除作业安全风险；
- 8) 取消或关闭安全关键设备之前需获得批准；
- 9) 遵守旅程管理规定，系安全带，严禁接打手机或超速；
- 10) 遵守吊装程序，严禁在起吊物品和起重机械吊臂下行走；
- 11) 严禁在非指定区域吸烟；
- 12) 工作或驾驶时禁止饮酒或使用违禁药物。

5.3.4 应急管理五项规定

- 5.3.4.1 所有员工必须接受岗位应急培训，并取得上岗资格；
- 5.3.4.2 重点岗位必须持应急处置卡上岗作业，并定期开展应急演练；
- 5.3.4.3 高危作业必须同时落实应急措施，应急准备进入临战状态；
- 5.3.4.4 现场应急物资装备及设施配备必须齐全、管用；

5.3.4.5 紧急逃生通道必须保持畅通，严禁盲目组织抢险。

5.4 乙方在所承担项目中负有 HSE 管理的主体责任，对确需分包的非主体工程应落实属地管理原则，实施对分包商安全管理的主体责任。

5.5 乙方应具备《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国职业病防治法》等有关法律、法规和国家标准、行业标准规定的安全生产、环境保护、职业卫生的生产和生活条件；具备与本项目相适应的专业技术人员、资质、技术装备。

5.6 乙方应当遵照有关法律、法规和国家标准、行业标准及国家管网集团的规定，建立、健全相应的 HSE 管理体系，制定 HSE 作业计划书、HSE 作业指导书和应急预案。乙方项目负责人、专职安全监督管理人员和特种作业人员应当按规定取得相应上岗资格。

5.7 严格执行业主单位高风险作业管控要求

5.7.1 执行动火、临时用电、进入受限空间、高空、起重等特殊作业以及管道清管、管道试压作业的安全生产管理制度和标准；

5.7.2 执行隔离、锁定要求，以及措施的落实；

5.7.3 执行远程视频监控、智能动态识别等技术手段的有效应用；

5.7.4 执行高风险作业现场安全监管，重要高风险作业进行业主及施工单位现场“双监护”现场监护人员持证上岗；

5.7.5 执行周末、节假日及特殊时段高风险作业活动的升级管理。

5.8 乙方应当加强作业风险识别，评估施工作业过程中存在的安全风险，高风险作业前必须进行工作安全分析(简称 JSA)，按照“谁安排谁负责，谁作业谁负责”的原则，组织作业人员识别每个步骤存在的危害因素，对识别出的危害，从技术、管理和个体防护措施方面采取有效的预控措施。

5.9 遵照 GB/T 24001 环境管理体系，坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，做到施工作业与生产和环境保护并举，推行清洁生产，实施污染物排放浓度与总量控制相结合，实现环境污染全过程控制。

5.10 甲方油气设备设施运行重要区域，对施工现场视频监控全覆盖，监控画面清晰，无死角，确保能在发包人指定监控系统实时查看并能回看 90 天内视频，施工期间所有视频资料需留存归档。

5.11 严格执行应急管理规定，所有人员必须接受岗位应急培训；现场应急物资装备及设施配备必须齐全且管用；重点岗位必须持应急处置卡上岗作业，并定期开展应急演练；高危作业必须同时落实应急措施，应急准备进入临战状态；对紧急逃生通道必须保持畅通，严禁盲目组织抢险。

5.12 乙方应编制有针对性的安全教育培训计划，入厂（场）前对参加项目的所有员工进行有关安全生产法律、法规、规章、标准和甲方有关规定的培训，重点培训项目执行的规章制度和标准、HSE 作业计划书、安全技术措施和应急预案等内容，并将培训和考试记录报送甲方备案。

5.13 乙方应按照业主单位规定和要求办理全部相关审批、登记备案手续并提供相关材料，确实需要甲方予以协助的，甲方应提供必要的配合与协调。

6. 生产安全、健康与环保责任风险的承担

6.1 在项目服务承包期间，因甲方工程设计，强令乙方违章作业造成乙方对本协议第 3 条所述的危害难以消除而带来的生产安全、健康与环保责任风险，给乙方和第三人造成人身伤害和财产损失的，由甲方承担赔偿责任。

6.2 主合同签订后，因乙方原因对本 HSE 合同第 3 条所述的危害未加以消除或因乙方未能按照本协议约定履行 HSE 相关承诺和义务而产生的安全生产、健康与环保责任风险，给甲方和第三人造成人身伤害和财产损失的，由乙方承担赔偿责任。

任。

6.3 乙方在未向甲方交付项目服务工程前，因工程需要第三方提供服务或向第三方分包（非主体工程），可能危及乙方生产安全的，乙方应与第三方签订 HSE 管理协议，明确双方之间安全生产职责和应当采取的安全措施及责任；由于事故责任，造成甲方人身伤害或财产损失的，由责任方承担损失赔偿责任，乙方对第三方的安全生产和环保责任承担连带责任。

6.4 由于乙方原因造成环境污染责任或事故的，由乙方承担全部责任。乙方应赔偿受损害的主体的全部经济损失，并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。

6.5 因不可抗力导致工程项目服务作业事故，并导致生产损失、人身财产损害的，由甲乙双方各自承担。

7. 甲方的权利和义务

7.1 甲方的权利

7.1.1 有权要求乙方建立 HSE 组织机构并履行 HSE 职责，严格执行 HSE 法规、标准，遵守甲方 HSE 规章制度、管理标准和操作规程，熟练掌握事故防范措施和事故应急处理预案等。

7.1.2 有权禁止未经安全教育培训或安全教育考试不合格的乙方人员上岗。有权要求更换、调整身体条件和安全技能素质不具备岗位要求的乙方人员。

7.1.3 有权对乙方 HSE 履行职责情况，设施、设备和器材维护情况，现场 HSE 情况，以及乙方做出的与 HSE 管理有关的承诺履行情况进行监督检查。

7.1.4 有权对乙方的监督检查过程中发现不具备安全条件的，有权要求乙方停止业务作业，并书面通知乙方制定安全措施进行整改。甲方的检查不减少乙方的 HSE 管理责任。

7.1.5 有权制止和纠正违章指挥、违章操作、违反劳动纪律的行为，并按规定进

行处罚。

7.1.6 有权要求乙方保护项目服务所在地及周边的道路、河道、水源、动植物及生态环境。

7.1.7 有权对乙方不按专项评价和批复（备案）以及设计文件的要求，擅自变更设计或方案的，提出纠正和整改要求。

7.1.8 有权对于不符合条件或项目服务期间不认真履行职责，工作责任心不强甚至弄虚作假，对在项目服务中存在“三违”现象的各级 HSE 管理人员予以清退。

7.1.9 在有可能造成危害生产操作人员安全与健康的不可抗拒的紧急情况下，有权停止危险作业或撤离人员至安全区域。

7.1.10 由于乙方原因发生安全、环境事故和事件，有权对乙方造成安全事故进行处罚和停工整顿，直至达到甲方要求；有权对乙方造成环境事件实施污染治理，并符合地方要求，对不符合环保要求的按规定进行处罚，由乙方承担所有损失。

7.1.11 有权组织或参与调查在合同履行中发生的各类事故，按规定进行统计上报，对事故责任进行认定，并对责任单位进行处理。

7.1.12 有权要求乙方在甲方管辖范围内执行甲方制定的关于 HSE 的管理规定，对乙方 HSE 管理过程中任何偏差，要求乙方实施整改并进行跟踪验证；对乙方的 HSE 管理工作进行监督考核。

7.1.13 有权要求乙方定期提交 HSE 工作总结、安全环保资料记录台帐等原始资料，对乙方安全生产、资质、健康安全环境例卷进行备案。

7.1.14 有权核查安全生产费专项使用情况，安全生产费支付流程按甲方付款程序进行。乙方未经使用的安全生产费，甲方有权不予以支付。

7.1.15 有权在竣工验收时进行 HSE 审计验收，验收不合格者，有权不予结算。

直至验收合格。

7.2 甲方的义务

7.2.1 贯彻落实国家健康、安全与环境方针，认真执行相关法律、法规、标准。

7.2.2 按规定对乙方进行安全业绩、资质审查，对乙方制定的 HSE 例卷进行审查并备案。

7.2.3 向乙方明确项目服务作业区的范围及安全管理要求，为乙方提供主合同中规定的安全作业条件支持。

7.2.4 向乙方提供相关的最新的业务服务资料、安全资料、职业健康资料、环境保护资料和 HSE 管理规定。有向乙方提供与业务服务作业情况相关的作业资料的义务。必要时专门就甲方制度组织乙方人员进行宣贯。

7.2.5 根据主合同约定内容提供符合有关规定、标准的劳动安全保障和职业危害防护的设施设备、工器具、劳动保护用品、防护器材和物资。除本条款约定甲方负责提供之外，其余为保障劳动安全和防护职业危害需要提供的设施设备、工器具、劳动保护用品、防护器材和物资一律由乙方负责提供和完成。

7.2.6 建立与乙方协商、沟通的渠道，并及时向乙方传递有关安全管理信息。

7.2.7 将乙方纳入甲方应急救援体系，发生事故后积极协助乙方进行抢险和抢救，防止事故扩大，并按照有关规定报告。

7.2.8 乙方在履行合同过程中，其作业行为可能危及同一作业区第三方安全的，甲方应组织乙方与该第三方签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。

7.2.9 对乙方提出的关于安全生产的建议和意见，及时答复和处理。

7.2.10 应按主合同规定的付款计划支付安全生产费用及项目职业健康、环境保护费用。

7.2.11 对乙方提供的具有保密性质的文件和资料予以保密，不得出现遗失、外借等。

7.2.12 检查、审核 HSE 管理体系文件和合同执行期间 HSE 管理体系实施情况，进行职业病防护设施、安全设施、环境保护设施、水土保持设施等 HSE 验收工作。

8. 乙方的权利和义务

8.1 乙方的权利

8.1.1 有权对甲方的 HSE 管理工作提出合理化建议和改进意见。

8.1.2 有权要求甲方提供相关的业务服务资料、安全资料、职业健康资料、环境保护资料和 HSE 管理规定。

8.1.3 在项目服务作业中，对甲方违章指挥、强令乙方冒险作业，有权拒绝执行。

8.1.4 有权按照合同约定要求甲方提供符合施工作业需要的安全条件和环境；有权拒绝进入劳动保护条件不完备、事故隐患未排除、不具备生产作业条件而危及生命安全的场所作业。

8.1.5 参与企业生产现场的安全风险辨识，对甲方安全生产状况进行监督，发现事故隐患或其他不安全因素，有权建议甲方组织整改；对危及生命安全和身体健康的行为，有权提出建议，甲方不得因此对乙方进行合同考核。

8.1.6 有权询问和了解乙方工作范围内现实存在的危险因素、防范措施和应急救援措施。

8.1.7 应邀参加甲方组织的安全生产会议，有权对安全生产管理工作提出合理化建议或改进意见。

8.1.8 发生严重危及乙方人员生命安全的不可抗力紧急情况时，乙方有权采取必要的措施避险。

8.1.9 有权使用、享受合同约定的应由甲方提供的安全生产设施设备和劳动保护条件。

8.1.10 在提出明确依据的情况下，有权拒绝违反相关标准或未经审批的甲方项目服务要求。

8.1.11 有权对进入项目服务作业现场的甲方人员进行安全教育，有权禁止无相关施工或作业资质的甲方人员在施工作业现场作业。

8.2 乙方的义务

8.2.1 乙方应于进场前向甲方提供进场人员名单，人员名单除包括姓名、性别、住址、身份证号、联系方式、岗位等基本信息之外，还应包括专职或兼职安全员人数、特种作业人员档案、各岗位的从业资格证书（资格证、操作证、上岗证等）、安全教育培训记录及考试成绩记录、应急演练记录以及甲方要求的其他与安全生产相关的人员资料和信息。

乙方指定的现场安全工作负责人为黄志华，负责接收甲方的安全工作指令，整改通知和考核监督，并领导、组织、实施乙方的安全生产工作，乙方现场负责人为乙方安全生产的现场第一责任人。

对于甲方认定的不符合安全生产工作标准或能力欠缺的人员，乙方应及时进行更换。

涉及为甲方服务的项目负责人、项目现场负责人、安全负责人、技术负责人等关键岗位人员变化的，需按照甲方变更管理相关要求执行。乙方员工应建立安全环保责任制，通过层层签订安全环保责任书，确保责任指标级级传递，发生问题能追责到每一层级。

8.2.2 乙方应熟悉并严格执行甲方各项安全生产规章制度、标准及操作规程，具备识别、控制与乙方工作范围有关的危险点源的能力，熟练掌握事故防范措施和

事故应急处理预案。乙方人员应掌握本职工作的安全知识和安全技能，对于国家规定需要取得职业资格证书后方能上岗的，必须事先取得相应的职业资格证书后方可上岗。

乙方除熟悉甲方各项安全生产规章制度外，还应将乙方在生产现场实施的内部制度交甲方备案，甲方有权对乙方生产现场实施的内部制度与甲方制度衔接问题提出意见或建议，乙方内部制度和甲方制度不一致或乙方工作标准低于甲方时，按甲方的制度执行。

8.2.3 乙方应服从甲方管理，认真履行安全职责，定期向甲方报告安全生产工作情况。

乙方应于每年 12 月 20 日前向甲方报送下一年度安全生产工作计划，同时应在每年 12 月 31 日前（具体日期由甲方提前 10 日通知）由乙方安全生产负责人向甲方做年度安全生产述职报告。

乙方应于每月底前向甲方报送当月的安全生产工作总结和下月度安全生产工作计划（可合并为一份报告），报告内容至少应当包括乙方安全生产例会和乙方员工安全生产培训情况、乙方工作人员安全管理和考核情况、乙方安全巡查记录和问题整改情况、以及甲方通知整改事项的落实情况等。

8.2.4 乙方开展工作权限范围内的危险性作业（动火、受限空间、用电、吊装、盲板抽堵、动土、高处作业等）。应提前将作业方案报甲方审核，在作业人员具备资质和作业条件，符合甲方管理，审批规定并经甲方审核通过后方可开工，危险性作业时，乙方应派人现场管理。

8.2.5 乙方在需要第三方提供服务或向第三方分包，可能危及乙方生产安全的，乙方应与第三方签订 HSE 管理协议，明确双方之间安全生产职责和应当采取的安全措施及责任，由于事故责任，造成人身伤害或财产损失的，由乙方承担损

失赔偿责任，乙方对第三方的安全生产和环保责任承担连带责任。

8.2.6 自行定期组织并配合甲方每年度定期组织的应急演练，熟悉与乙方工作内容有关的安全、卫生和消防设施、设备及器材，掌握其使用方法，并按规定进行维护。

8.2.7 当发生事故时，乙方对甲方单位发生的涉及本项目事故应立即组织抢险、抢救。

8.2.8 当发生事故时，乙方应及时采取有效措施，避免事故进一步扩大，及时向甲方报告，并保护事故现场及有关记录等资料。

8.2.9 乙方应配合甲方主导的涉及项目的事故事件调查工作，如实说明掌握的信息和情况，不得隐瞒和保留。

事故调查完成后，按照事故责任归属，按乙方规定及甲方建议，对事故事件责任人员，责任单位进行追责处理，处理结果书面报给甲方。

8.2.10 乙方应建立项目相关人员的问题追责机制，对违反合同约定或自身管理规定的事项，应层层追责，追究各级管理责任，直接责任。

8.2.11 从事生产经营管理岗位的乙方人员，除应履行本协议乙方义务条款外，还应按照甲乙双方安全生产规章制度中有关管理岗位的职责要求，承担相应的义务和责任。

9. 履约保证金（本合同不约定履约保证金，此条款不适用）

9.1 主合同中未约定履约保证金、履约保函或其他履约担保的，或者主合同中约定的履约保证金、履约保函或其他履约担保总金额低于项目合同总价 5% 的，乙方应于本协议签订后十日内，向甲方账户补充支付履约保证金，以使乙方的履约保证金、履约保函或其他履约担保总金额等额于项目合同总价的 5%，并于项目到期且双方结算完毕后无息退款。

9.2 如乙方违反本协议，甲方有权从应付乙方的款项中，乙方支付给甲方的履约保证金中，乙方提供给甲方的履约保函中或其他任何履约担保中扣留相应的违约金、罚款或甲方损失金额，亦有权要求乙方直接向甲方支付相应的违约金、罚款或甲方损失金额。乙方的履约保证金、履约保函或其他履约担保总金额不足本协议约定数额时，乙方应于十日内补足，乙方拒不补足的，甲方有权计收违约金，直至有权选择单方解除项目合同。

10.事故的应急救援、信息报送与调查处理

10.1 乙方应制定安全、环境、健康事故应急救援预案，建立应急救援体系，配备应急救援设备、器材，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。

10.2 当发生事故时，乙方应及时采取有效措施，避免事故进一步扩大，及时向甲方和地方政府报告，并保护事故现场及有关记录等资料，统筹和办理事故后续处理事宜，严禁迟报漏报谎报瞒报一切安全、环境事故和事件。

10.3 乙方发生 HSE 事故后，事故现场相关人员应当严格执行《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《国家管网集团安全生产管理暂行办法》《国家管网集团环境保护管理暂行办法》《国家管网集团质量安全环保事故事件管理暂行办法》项目突发事件总体应急预案、各专项预案以及现场处置方案规定，立即进行现场救护处置及事故上报，迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减轻人员伤亡和财产损失。事故的处理应同时满足国家和甲方关于事故管理要求。重特大事故，应在事故发生当时立即报告甲方单位，不得拖延，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据，因乙方拖延或故意破坏事故现场、毁灭证据等行为而给甲方或第三方造成的损失，由乙方承担赔偿责任。

10.4 乙方应负责组织事故的抢险、抢救工作，甲方应当支持、配合事故抢险、抢救，并提供便利条件。事故应急抢险、抢救费用由事故责任方承担。

10.5 在主合同履行过程中发生的安全事故，应按照国家 and 甲方事故调查有关规定对事故进行调查和责任认定。

10.6 乙方应配合政府相关部门进行人员死亡事故的调查处理工作，应在查清原因、分清责任的基础上，按照调查组提出的调查处理意见进行处理，并将员工死亡事故调查报告抄送甲方。

10.7 乙方发生诸如有毒气体泄露等严重环境污染事故时，应立即疏散周边人员，并报告当地政府和甲方，进行紧急抢险，同时成立有甲方参加的联合事故调查组，对事故进行调查处理。

10.8 甲方对乙方在项目施工中发生的事故进行调查，若发现乙方存在 HSE 问题或隐患，则有权勒令乙方停止施工作业，直至依法解除合同，并赔偿甲方相应的损失。

10.9 发生一般环境污染事故时，乙方应尽快予以治理，必要时停工进行治理被污染的环境，并将污染事故的原因及治理措施及治理效果报甲方审核。

10.10 乙方单位应按照国家和国家管网集团公司事故调查有关规定进行调查和责任认定，乙方发生的一般 A 级以下生产安全事故由乙方自行组织调查处理，并进行登记，报甲方备案；乙方发生的一般 A 级及以上生产安全事故、环保事故由甲方组织、乙方配合开展调查，事故的处理应在查清原因、分清责任的基础上，按照事故调查组提出的调查意见，进行处理。

10.11 乙方应在完成事故调查之后，严格按照事故“四不放过”原则，对相应责任人进行处理，最后形成统一的调查报告，上报甲方。

10.12 乙方应认真总结分析事故发生的原因和管理上的疏漏，完善事故管理的各项规章制度，开展针对性的教育和警示活动，制定有效的防范措施，并将事故调查报告报甲方备案。

11. 违约责任及处理

11.1 对履行合同期间发生的违反本协议的行为，由乙方承担责任，包括但不限于下列情形之一：

11.1.1 未按规定设置 HSE 管理机构，未配置专职 HSE 管理人员；

11.1.2 将建设项目分包给不具备相应资质或无安全生产许可证的施工单位；

11.1.3 未与分包单位签订安全生产合同；

11.1.4 违法分包或转包；

11.1.5 项目开始前，未按要求向分包商提供与分包作业相关的资料，致使分包商未采取相应的安全技术措施；

11.1.6 未对施工分包商进行 HSE 审核或审核不合格；

11.1.7 未定期开展对员工的 HSE 教育培训和宣传工作；

11.1.8 提供不合格的施工机械、机具或劳动防护用品；

11.1.9 未及时贯彻落实上级和甲方相关要求；

11.1.10 违章指挥、违章作业、违反劳动纪律；

11.1.11 未按批准的施工组织设计（施工方案）组织施工；

11.1.12 特种作业人员无有效证件从事特种作业；

11.1.13 HSE 监督检查不到位；

11.1.14 作业区域安全防护存在缺陷；

11.1.15 对现场识别出的 HSE 风险未进行风险评估并采取切实有效的防范措施；

11.1.16 对检查的 HSE 隐患未及时进行整改；

11.1.17 对两个以上施工分包商在同一施工区域进行交叉作业时，未进行有效协调和组织；

11.1.18 租赁使用的机械设备发生生产安全事故，有下列情形之一的：

11.1.18.1 未与租赁单位签订安全生产管理协议；

11.1.18.2 承租不符合国家相关要求的大型机械设备；

11.1.18.3 使用没有资质的施工单位进行特种设备安装、拆卸；

11.1.18.4 操作人员误操作或使用没有特种作业许可证人员上岗。

11.1.19 乙方发生事故后瞒报、谎报、迟报、漏报。

11.2 因乙方原因带来的 HSE 责任风险（包括刑事、行政处罚或民事纠纷）给

甲方和第三方造成人身伤害和财产损失的，由乙方承担损失赔偿责任。乙方损失自理。

11.3 由于不可抗力造成的事故及生产损失，甲乙双方各自承担其相应的损失。

11.4 甲方通过在施工过程中对乙方的检查，根据乙方在其责任范围内发生的 HSE

不符合项予以罚款，HSE 不符合项分为一般不符合项、较大不符合项和严重不符

合项三类，由甲方根据实际情况确定 HSE 不符合项类型，基本特征如下：

11.4.1 一般不符合项

未严格执行国家、国家管网集团、甲方及本项目 HSE 管理相关规定，但对人员安全、职业健康和施工环境未形成中风险，风险等级定义为低风险。

11.4.2 较大不符合项

11.4.2.1 未执行国家、国家管网集团、甲方及本项目 HSE 管理相关规定，HSE 管理体系受控的能力降低；

11.4.2.2 违反国家、国家管网集团、甲方及本项目 HSE 管理相关规定，对人员安全、职业健康和施工环境构成中风险；

11.4.2.3 发现 5 项以上一般不符合项，每 5 项一般不符合项为 1 项较大不符合项；

11.4.2.4 未对已发现的一般不符合项进行有效整改。

11.4.3 严重不符合项

11.4.3.1 严重违反国家、国家管网集团、甲方及本项目 HSE 管理相关规定，HSE 管理体系运行失效或导致体系受控能力的严重降低；

11.4.3.2 严重违反国家、国家管网集团、甲方及本项目 HSE 管理相关规定，对人员安全、职业健康和施工环境构成高风险、极高风险；

11.4.3.3 未对已发现的较大不符合项进行整改；

11.4.3.4 发现 5 项以上较大不符合项，每 5 项较大不符合项为 1 项严重不符合项；

11.4.3.5 对事故或隐患进行瞒报、谎报、迟报、漏报。

11.5 乙方违约处罚

乙方违反本协议义务一次，甲方有权对乙方进行处罚，处罚方式包括警告、通报、罚款、不超过合同总金额千分之五的违约金、解除合同等。本协议第 11 条中明确具体处罚方式的，以具体处罚方式为准执行。某一行为违反本协议多个处罚条款的，甲方有权选择同时适用多个处罚条款。对乙方的罚款、违约金，甲方有权在给乙方的到期或将到期的任何应付款中扣减。

11.5.1 乙方的不符合项处罚标准

11.5.1.1 两次检查均发现存在同类别较大不符合项的或一次检查发现存在严重不符合项，对乙方安全负责人及相关人员在例会中通报。

11.5.1.2 连续两次以上检查均发现存在同类别较大不符合项或严重不符合项，有权对乙方 HSE 负责人及相关人员本项目范围行文通报，并有权对乙方不超过合同金额 10% 的罚款。

11.5.1.3 对检查发现的不符合项，乙方在规定期限内，无正当理由未整改完成的，有权对乙方每次每项不超过合同金额 10% 的罚款和在本项目范围行文通报，经济处罚措施直至整改完成。

11.5.2 乙方违反资源管理处罚标准

11.5.2.1 项目经理及管理团队

(1) 擅自替换项目经理、HSE 负责人（安全总监），甲方有权解除主合同，并将乙方纳入不再合作供应商名单，予以合同金额 10% 的罚款，同时在甲方所属项目通报，3 年内不得参与甲方的项目。

(2) 擅自替换项目其他不可替换管理人员，有权在 3 年内拒绝该项目经理及被替换人员参与甲方的项目，并有权对每替换人次不超过合同金额 5% 的罚款和在本项目范围通报。

(3) 乙方管理人员替换变更数量达到总管理人数的 40%，予以合同金额 10% 的罚款，同时在甲方所属项目通报。

(4) 项目经理、项目总工程师、各专业负责人、HSE 负责人（安全总监）、机组长擅自离岗连续超过 3 天或累计超过 7 天，或在甲方/监理组织的检查过程中，发现未经请假擅自离开施工现场，首次出现上述情况，予以警告并通告乙方单位；再次出现，有权对违反人员提出替换要求，并有权对乙方不超过合同金额 5% 的罚款和在本项目范围通报。

(5) 未设置 HSE 管理机构、配置专职 HSE 管理人员，或分部分项工程施工时无专职 HSE 管理人员现场监督，项目部（分部、监理）责令整改，并对乙方予以不超过合同金额 5% 的罚款和在本项目范围通报；逾期未整改的，停工整改，处以合同金额 10% 的罚款，同时在甲方所属项目通报；拒不整改的，甲方有权解除主合同，乙方应承担对甲方造成的经济损失，并将其纳入不再合作供应商名单，5 年内不得参与甲方的项目。

(6) 乙方因单位变迁、整合、建制改变，个人因职务升迁、解除劳动合同、重大疾病及其他不可抗力原因导致管理人员变更，经甲方同意，不予处罚。

11.5.2.2 乙方未按照投标承诺派遣施工资源

(1) 未按照投标承诺派遣施工各工种人员和设备资源，甲方予以书面警告，乙方给予合理解释并提交解决方案。

(2) 施工资源的能力和水平不能满足施工要求，甲方有权要求乙方对不符合要求的人员和设备资源进行更换。

(3) 上述情况一个月内未能解决的，有权对乙方的工程量进行调整，并有权对乙方执行不超过合同金额 5% 的罚款，向项目范围内参建方和乙方上级部门通报。

11.5.2.3 乙方违章指挥处罚标准

(1) 存在管理人员违章指挥，发现一次，对乙方相关管理人员在例会中进行通报，并有权对乙方不超过 3 万元罚款。

(2) 发现两次及以上，有权要求乙方更换相关管理人员，通告乙方单位，并有权对乙方不超过 5 万元罚款和在本项目范围行文通报。

11.5.2.4 乙方违反 HSE 信息及资料管理要求处罚标准

(1) 存在报告信息瞒报、谎报、迟报、漏报、报表质量不合格情况 1-3 次，对填报人口头沟通，乙方应及时纠正问题，并有权对乙方不超过 1 万元罚款和在例会中通报。

(2) 存在报告信息瞒报、谎报、迟报、漏报、报表质量不合格情况 4-5 次，对乙方进行书面通报，乙方应及时纠正问题并提交书面改进措施，并有权对乙方不超过 3 万元罚款和在例会中通报。

(3) 存在报告信息瞒报、谎报、迟报、漏报、报表质量不合格情况 6 次以上，有权对乙方当月不超过 5 万元罚款和在本项目范围行文通报。

(4) 存在项目重要信息隐瞒不报情况，有权对乙方不超过 10 万元罚款和在本项目范围及向乙方上级部门通报，同时对于因重要信息隐瞒不报所造成的管理

决策失误,经济损失等责任均由乙方负责。

11.5.2.5 对乙方责任范围内发生的 HSE 事故处罚标准:

因乙方原因发生 HSE 事故,除按照国家管网集团相关管理规定进行处理外,有权根据事故严重程度对乙方再行经济处罚,有权根据事故严重程度对乙方采取如下处罚措施:

(1) 每发生一般事故 C 级 1 起(指造成 3 人以下轻伤或者 10 万元以下 1000 元以上直接经济损失的事故)对乙方罚款 20 万元或合同金额的 1%,以高者计算。

(2) 每发生一般事故 B 级 1 起(指造成 3 人以下中重伤,或者 3 人以上 10 人以下轻伤,或者 10 万元以上 100 万元以下直接经济损失的事故)对乙方罚款 50 万元或合同金额的 2%,以高者计算。

(3) 每发生一般事故 A 级 1 起(指造成 3 人以下死亡,或者 3 人以上 10 人以下重伤,或者 10 人以上轻伤,或者 100 万元以上 1000 万元以下直接经济损失的事故)或发生一般环境污染事件 1 起,对乙方罚款 100 万元或合同金额的 3%,以高者计算,并将乙方纳入不再合作供应商名单。

(4) 每发生较大事故 1 起(造成 3 人以上 10 人以下死亡,或者 10 人以上 50 人以下重伤,或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故)或发生较大环境污染事件 1 起,对乙方罚款 200 万元或合同金额的 4%,以高者计算,并有权解除主合同,并将乙方纳入不再合作供应商名单。

(5) 每发生重大事故 1 起(指造成 10 人以上 30 人以下死亡,或者 50 人以上 100 人以下重伤,或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故)或发生重大环境污染事件 1 起,对乙方罚款 300 万元或合同金额的 5%,以高者计算,并有权解除主合同,并将乙方纳入不再合作供应商名单。

(6) 每发生特别重大事故 1 起（指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤，或者 1 亿元以上直接经济损失的事故）或发生特大环境污染事件 1 起，对乙方罚款 500 万元或合同金额的 6%，以高者计算，并有权解除主合同，并将乙方纳入不再合作供应商名单。

(7) 对乙方瞒报、谎报、迟报、漏报事故，将按事故等级进行双倍罚款。

(8) 发生 HSE 事故对甲方造成经济损失，按损失数额向乙方索赔，并有权再向乙方追加不超过损失数额的索赔。

11.5.2.6 对乙方违规的其他处罚标准

(1) 对于重复出现的同一类问题，可以对乙方累加处罚。

(2) 违反法律法规或因其它过错，发生被媒体（包括国内省级及以上党政机关主办的媒体，以及其他国内外主流媒体）报道，或被省级及以上政府部门或司法机关调查处理，对国家管网集团和甲方声誉造成损害的事件，有权向乙方单位进行通报，并有权解除主合同。

(3) 对违反本协议发生停止作业整改等处理行为，所引起工期延时等情况，乙方承担全部责任和经济损失。

(4) 乙方违法分包或转包，或乙方将本协议项目分包给不具备相应资质或无安全生产许可证的施工单位，或乙方系挂靠第三方处承担协议项目的，甲方有权单方解除主合同。

11.5.2.7 乙方违反本协议的违约金限额

项目合同有效期内违约金总额与罚款总额合并不超过项目合同总价的 30%。

如果甲方实际损失超过项目合同总价的 30%，乙方应赔偿甲方全部损失，不受前述项目合同总价的 30% 的限制。

11.6 为明确起见，本协议项下的罚款性质为违约金，为便于合同执行，将罚款事

项单独列明。

11.7 为明确起见，本协议项下的处罚性质等同于考核或追究违约责任，为便于合同执行，将处罚事项单独列明。

12. 不可抗力

12.1 本协议所称不可抗力事件指合同当事人不能预见，不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于地震、水灾、雷击、雪灾等天灾，战争、恐怖袭击、内乱，严重威胁健康或安全的情形，火灾、极端恶劣天气。

12.2 由于不可抗力原因，使双方或任何一方不能履行合同义务时，受到不可抗力影响的一方应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将损失降低到最低程度，并在不可抗力发生后二十四（24）小时内以书面形式通知对方，在其后十（10）日内向对方提供有效证明文件。

12.3 因不可抗力不能履行本协议的，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。如发生迟延履行，在迟延履行期间发生不可抗力事件导致迟延履行方无法履行其合同义务，迟延履行方不能就迟延履行期间的不可抗力事件免责。

12.4 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的，应就扩大的损失承担相应的赔偿责任。如果因不可抗力的影响致使本协议中止履行六十（60）日或六十（60）日以上时，双方应就继续履行本协议进行协商，协商不成则双方均有权终止本协议。当一方因上述原因终止本协议时，应当以书面的方式通知另一方。本协议自通知送达另一方时终止。

13. 协议履行期限

本协议期限与主合同的期限一致。

14. 协议变更、解除与终止

本协议与主合同具有同等法律效力，本协议随主合同的变更、解除、或终止而变更、解除、或终止。

15. 争议解决方式

在本协议履行过程中发生争议时，按甲乙双方签订的主合同约定的方式解决。

16. 通知

16.1 任何与本协议有关的通知原则上以书面形式作出，由本协议一方以专人递送、传真、电子邮件、邮递方式发出。通知以专人递送的，于递交时视为送达；以传真方式发出的，于发件人传真机显示传真业已发出时视为送达；以邮件、短信方式发出的，于发件人邮箱或手机显示邮件、短信已发出时视为送达；以邮递方式发出的，于邮件寄出后的第 3 个工作日视为送达。任何通知一经送达即行生效。

16.2 在紧急情况下，一方可以采取口头形式发出通知，该通知与书面形式的通知具有同等法律效力，接收方在收到后立即视为送达，但通知方应在 24 小时以内以书面形式补发相关内容的通知，紧急情况下通知方式以主合同的约定为准。

17. 附则

17.1 本协议未尽事宜双方另订补充协议。

17.2 本协议未尽事宜或与国家和地方相关规定相悖的，按相关规定执行。

17.3 本协议总份数及合同双方持有份数与主合同规定的份数相同，每份具有同等法律效力，本协议与主合同同时生效。

附件3 施工期地表水、声环境、大气环境监测报告



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉字环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站

报告编号：CNT202200172-1



(扫二维码 核身真伪)

广东中诺国际检测认证有限公司

2022年01月17日

第1页共10页

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

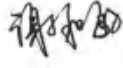
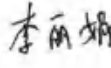
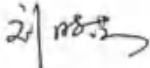
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层
(511400)、广州市南沙区工业一路一街 5 号 3 楼

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: http://www.cncatest.com

编制人:  审核人:  签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2022 年 01 月 17 日

一、基本信息

采样日期	2022-01-10
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2022-01-10~2022-01-15
分析人员	龚敏莹、杨金艳
备注	样品完好。

二、检测方法及使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	0.001mg/m ³
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011	多功能声级计 CNT(GZ)-C-010	/

三、检测结果

1. 监测期间气象参数

检测时间	编号及检测点位	天气状况	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022-01-10	A14 柑子园靠近施工管道侧	阴	14.8	62	100.4	1.5	东南
	A18 吉屋靠近施工管道侧	阴	13.6	60	100.5	1.6	东南

2. 环境空气

检测时间	检测点位及编号	检测结果 单位: mg/m ³
		TSP (24h 均值)
2022-01-10	A14 柑子园靠近施工管道侧	0.071
	A18 吉屋靠近施工管道侧	0.075

3. 地表水

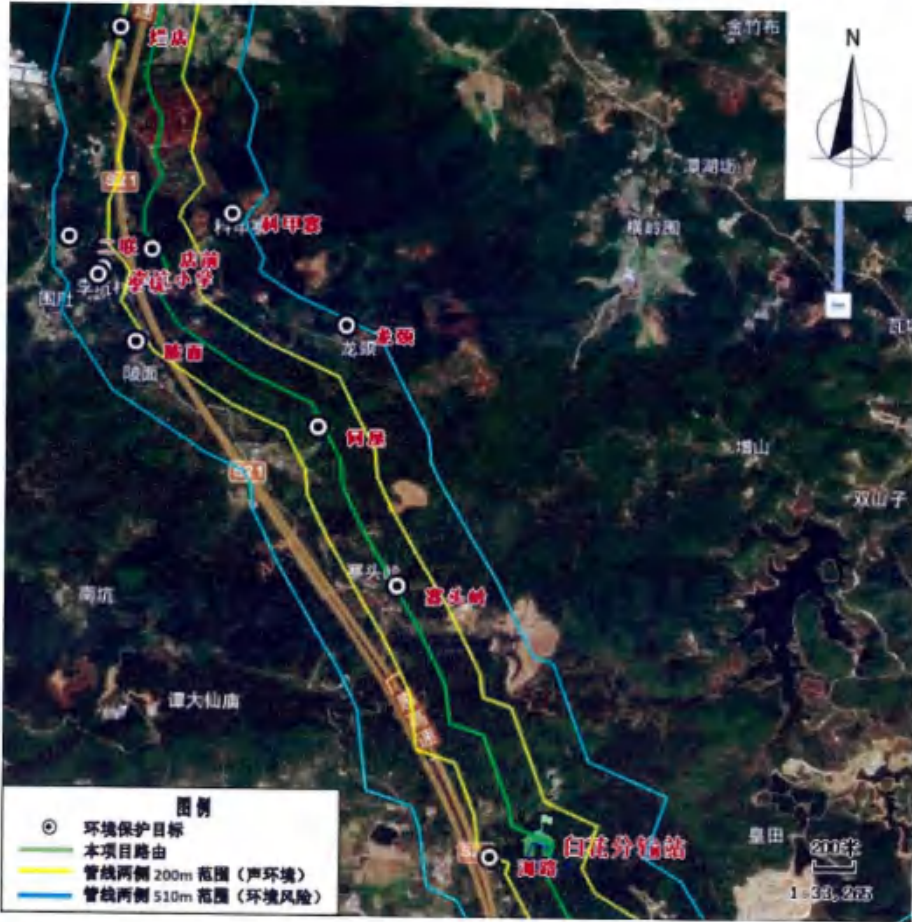
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W1 淡水河穿越处上游 500m	W8 白花河穿越处下游 2000m
	2022-01-10	2022-01-10
水温 (°C)	20.1	22.4
pH 值(无量纲)	6.9	6.7
化学需氧量	14	10
五日生化需氧量	2.9	2.1
溶解氧	5.49	6.58
氨氮	0.303	0.314
悬浮物	10	7
石油类	<0.01	<0.01

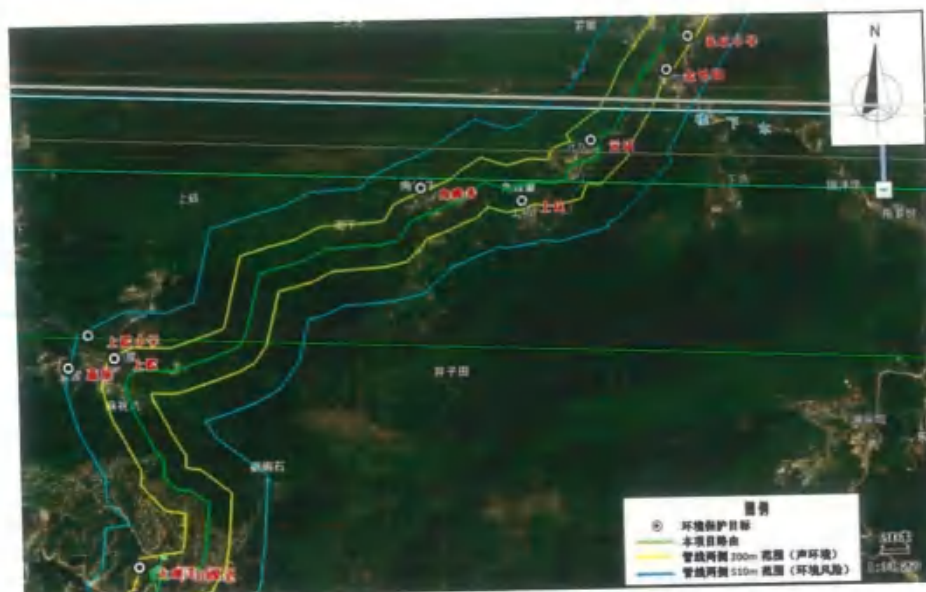
4. 施工噪声

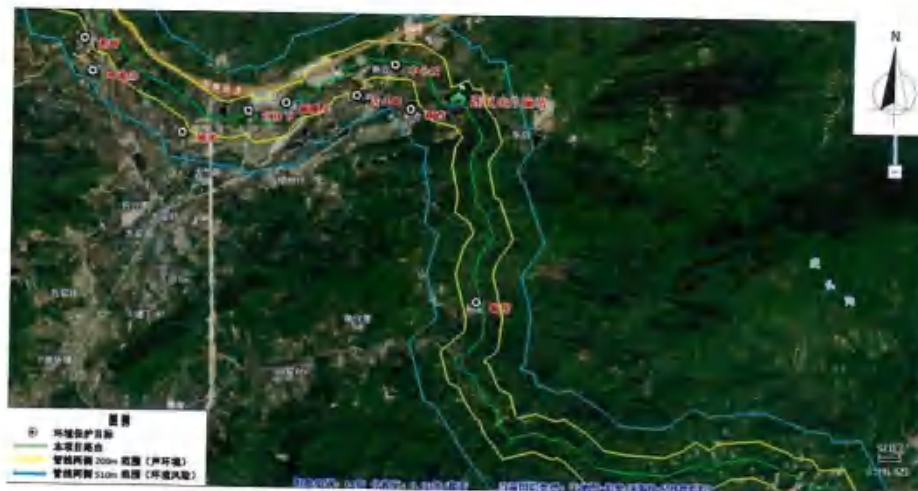
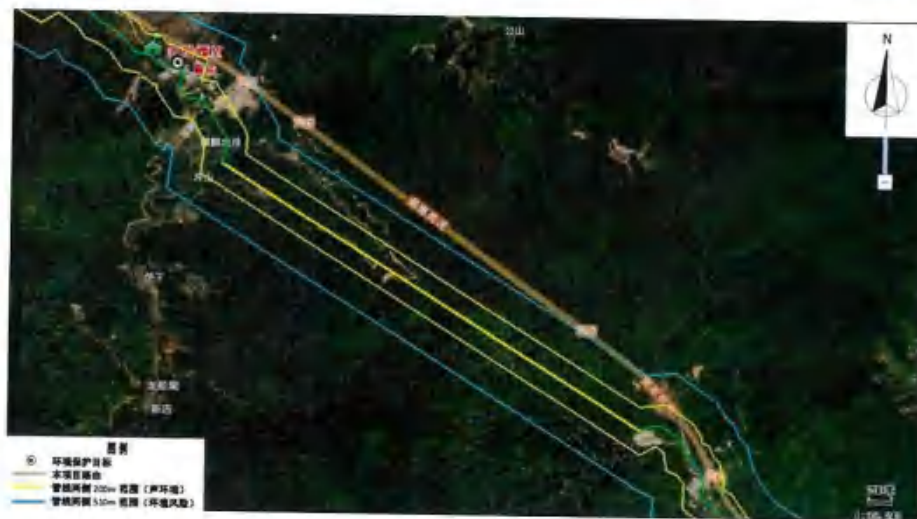
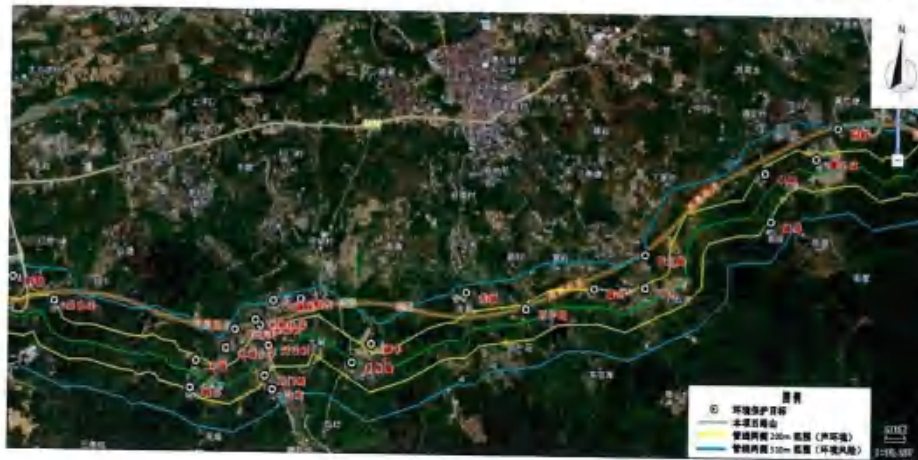
检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2022-01-10	N14 尧山靠近施工管道侧	66.4	53.6
	N18 润背村靠近施工管道侧	67.3	54.1
环境条件	天气良好, 无雨, 风速 1.5 m/s。		
备 注: 现场检测点位见附图。			

四、采样布点图











五、采样照片



报告编号: CNT202200172-1



报告结束



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉字环境科技有限公司广州公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202200172-2



(扫二维码 辨别真伪)

广东中诺检测技术有限公司

2022年02月28日

第1页共9页

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

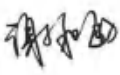
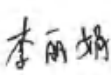
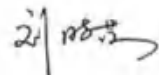
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人:  审核人:  签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2022 年 02 月 28 日

一、基本信息

采样日期	2022-02-21
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2022-02-21~2022-02-26
分析人员	龚敏莹、杨金艳
备注	样品完好。

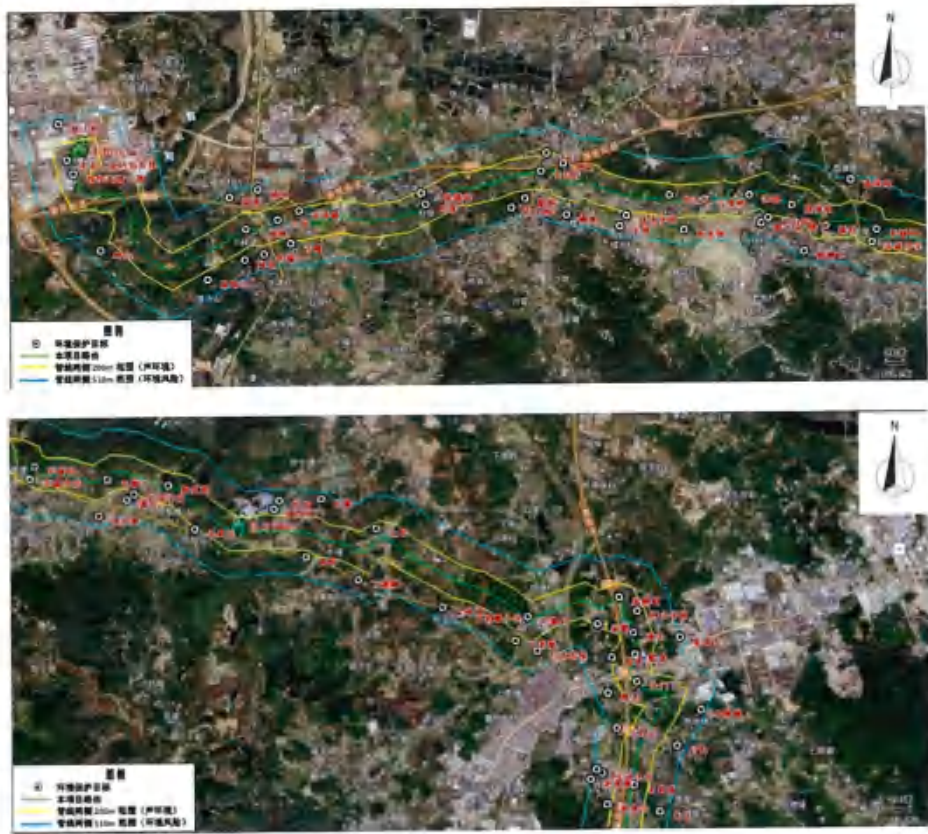
二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L

三、检测结果
地表水（W2、W9）

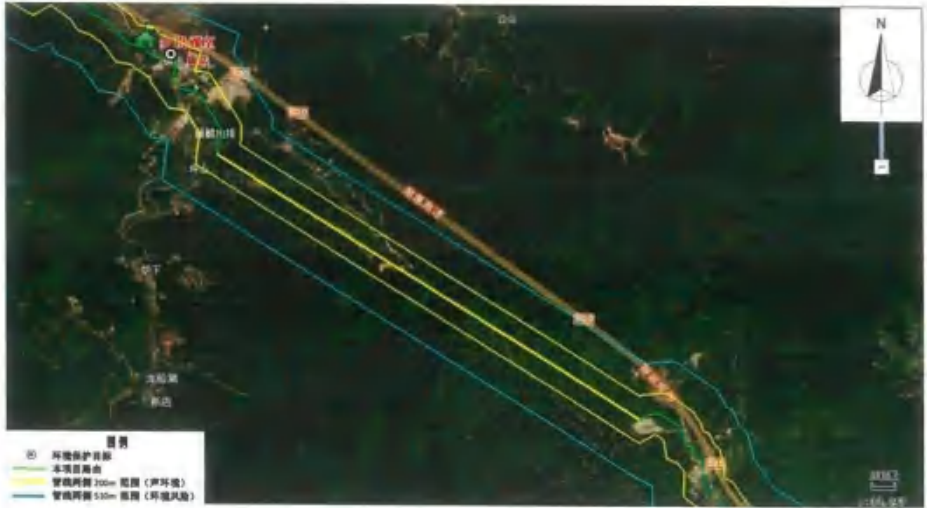
采样日期	2022-06-21	
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W2 淡水河穿越处下游 2000m	W9 虎头沟穿越处上游 500m
水温 (°C)	20.6	22.1
pH 值 (无量纲)	6.7	6.9
化学需氧量	16	20
五日生化需氧量	3.4	4.1
悬浮物	10	12
氨氮	0.274	0.280
溶解氧	5.78	3.97
石油类	<0.01	<0.01

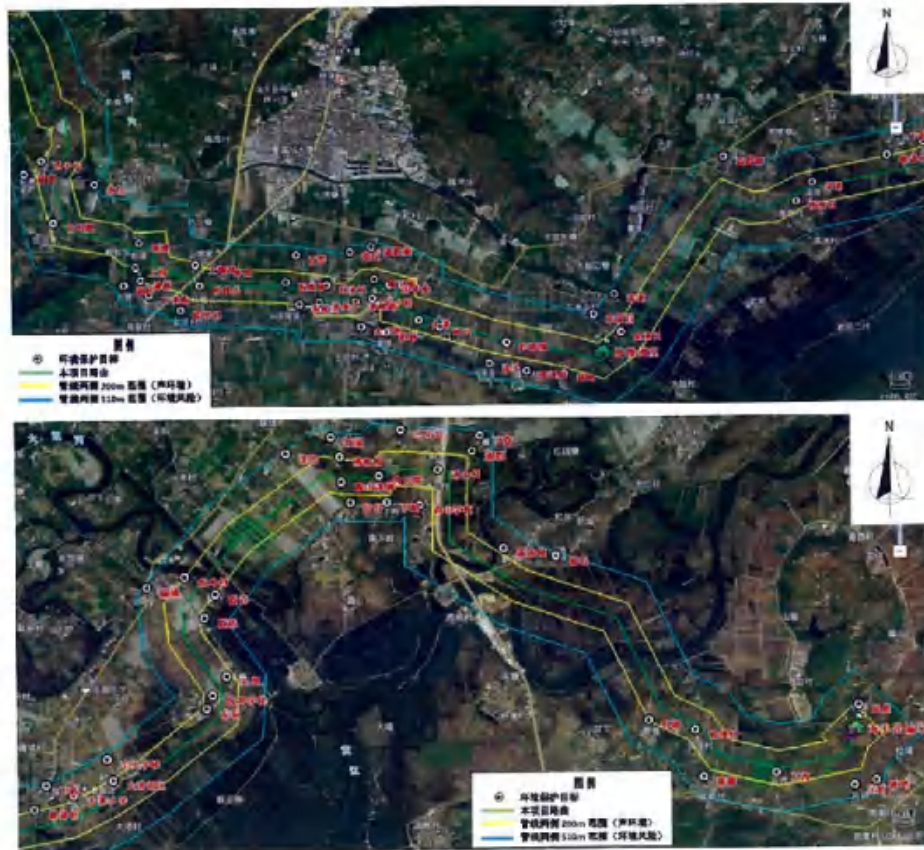
四、采样布点图











五、采样照片



报告结束



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉字环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站

报告编号：CNT202200172-3



(扫二维码 查看详情)

广东中诺国际检测认证有限公司

2022年03月17日

第 1 页 共 11 页

ANGONG C

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

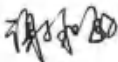
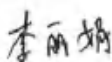
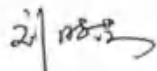
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层(511400)、广州市南沙区工业一路一街 5 号 3 楼

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人:  审核人:  签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2022 年 03 月 17 日

一、基本信息

采样日期	2022-03-06~2022-03-07
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2022-03-06~2022-03-12
分析人员	龚敏莹、杨金艳
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	0.001mg/m ³
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011	多功能声级计 CNT(GZ)-C-269	/

三、检测结果

1.监测期间气象参数

检测时间	编号及检测点位	天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2022-03-06	A15 坑尾靠近施工管道侧	阴	25.6	63	100.3	1.9	西南
	A19 上礅靠近施工管道侧	阴	24.8	65	100.3	1.7	西南
	A16 下坝村靠近施工管道侧	阴	24.2	60	100.3	1.5	西南
	A40 白花分输站站场下风向	阴	25.1	63	100.3	1.3	西南
2022-03-07	A43 良井阀室站场下风向	阴	24.8	63	100.3	1.8	西南
	A44 平山阀室站场下风向	阴	24.6	62	100.3	1.6	西南
	A45 增光阀室站场下风向	阴	24.4	65	100.3	1.7	西南

2.环境空气

检测时间	检测点位及编号	检测结果 单位: mg/m ³
		TSP (24h 均值)
2022-03-06	A15 坑尾靠近施工管道侧	0.066
	A19 上礅靠近施工管道侧	0.078
	A16 下坝村靠近施工管道侧	0.063
	A40 白花分输站站场下风向	0.071
2022-03-07	A43 良井阀室站场下风向	0.074
	A44 平山阀室站场下风向	0.062
	A45 增光阀室站场下风向	0.069

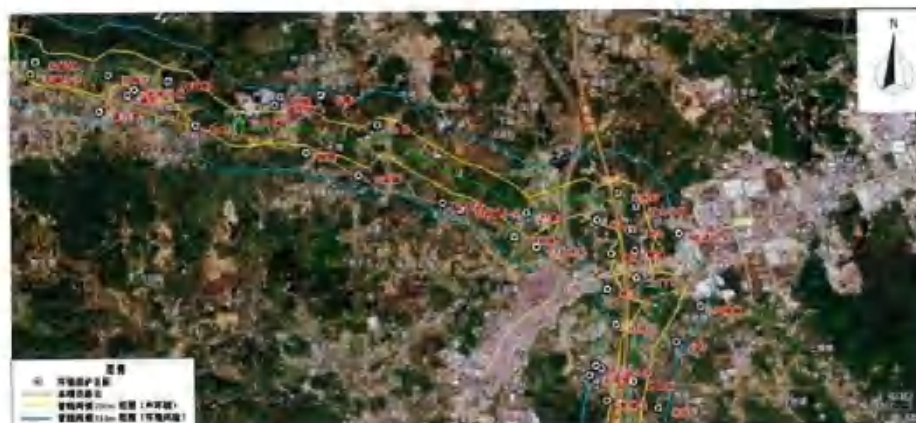
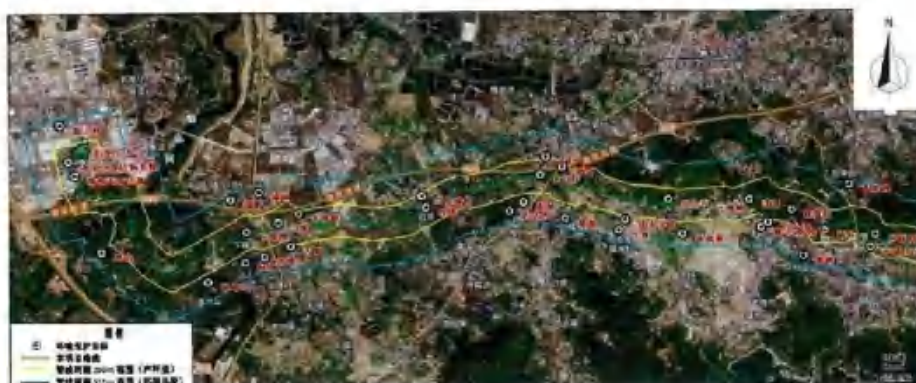
3.地表水

检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W3 大液河穿越处上游 500m	W10 虎头沟穿越处下游 2000m
	2022-03-06	2022-03-07
水温 (°C)	22.3	20.1
pH 值(无量纲)	6.7	6.9
化学需氧量	17	22
五日生化需氧量	3.5	4.5
溶解氧	5.99	3.95
氨氮	0.355	0.334
悬浮物	9	13
石油类	<0.01	<0.01

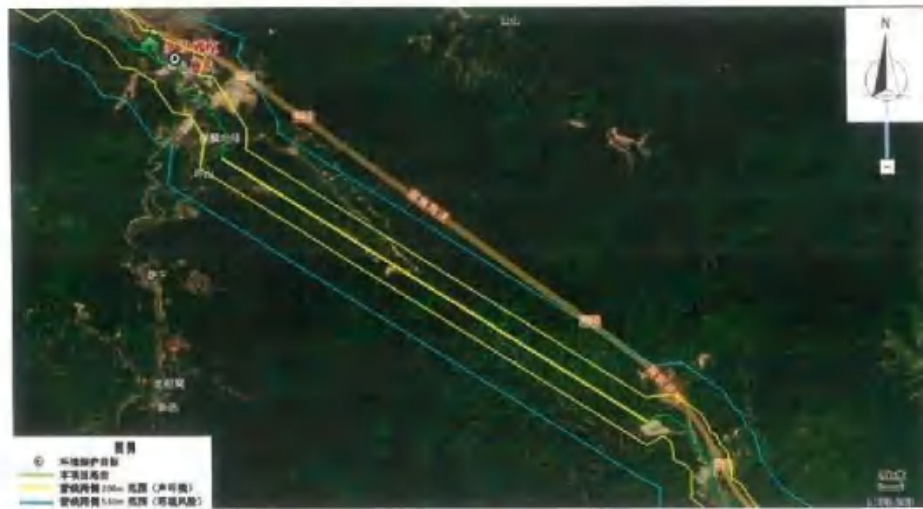
4.施工噪声

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2022-03-07	N15 寨头岭靠近施工管道侧	68.0	53.5
	N19 上磗靠近施工管道侧	66.8	51.8
环境条件	天气良好，无雨，风速 2.0 m/s。		
备 注：现场检测点位见附图。			

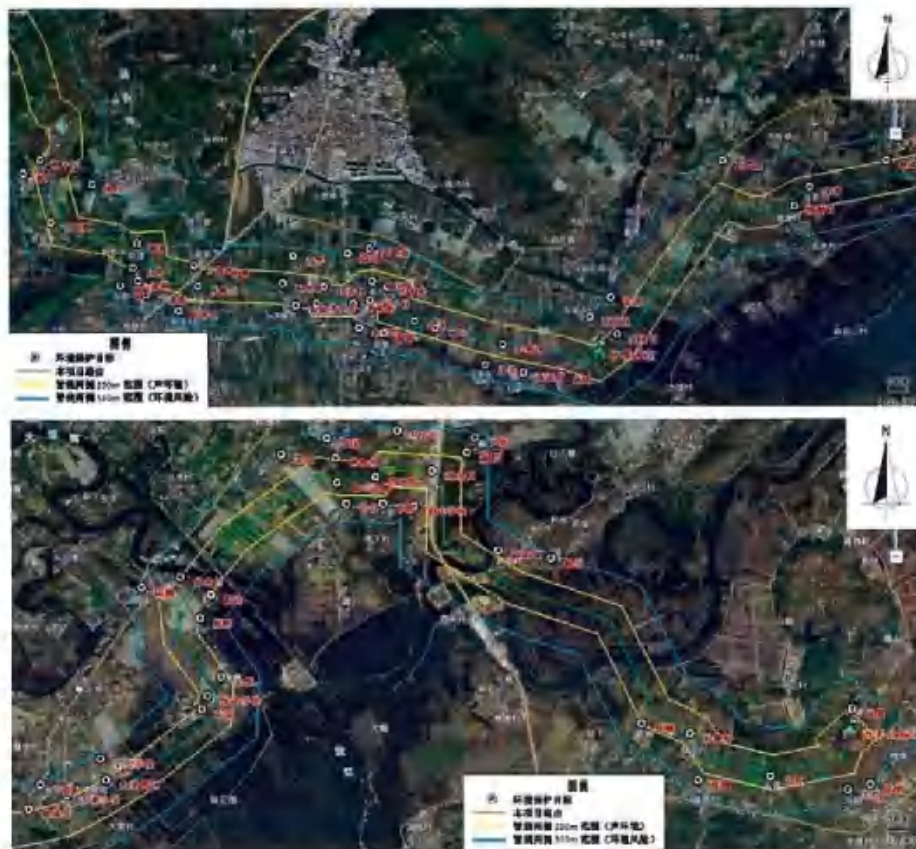
四、采样布点图







第 11 页 共 11 页



五、采样照片





报告结束

第 1 页 共 1 页



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉字环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202200172-4



(扫二维码 鉴别真伪)

广东中诺检测技术有限公司

2022年04月28日

第1页共8页



声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不接受复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

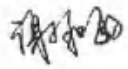
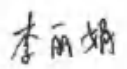
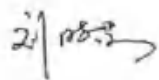
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人:  审核人:  签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2022 年 04 月 28 日

一、基本信息

采样日期	2022-04-21
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2022-04-21~2022-04-26
分析人员	龚敏莹、杨金艳
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

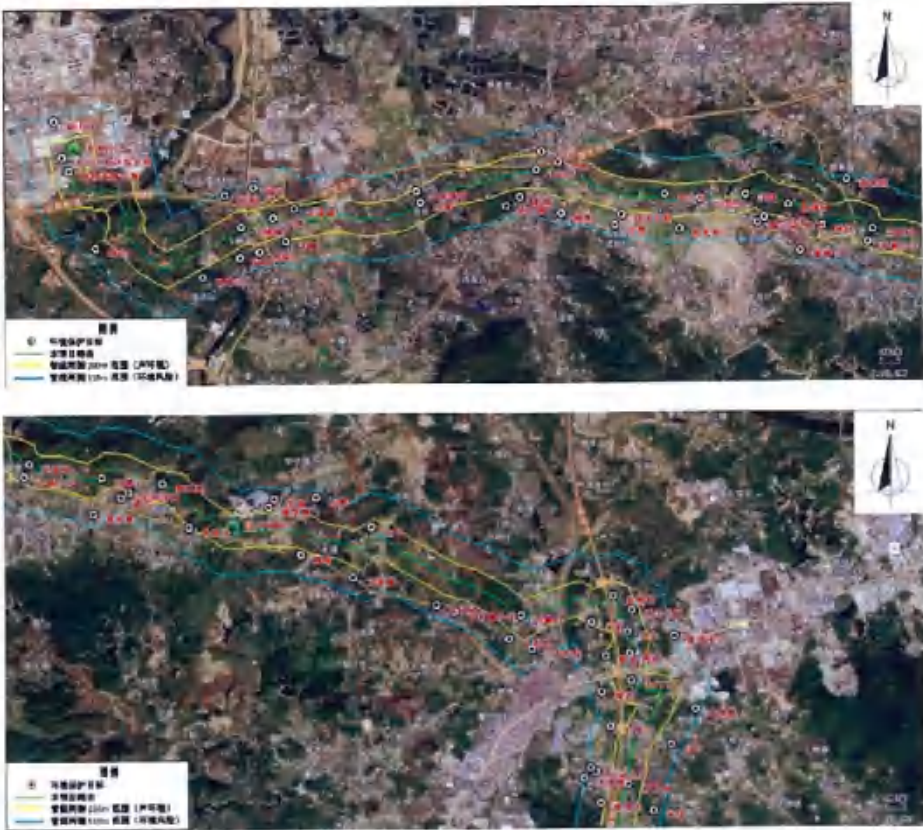
检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-II-151	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-II-002	0.025 mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L

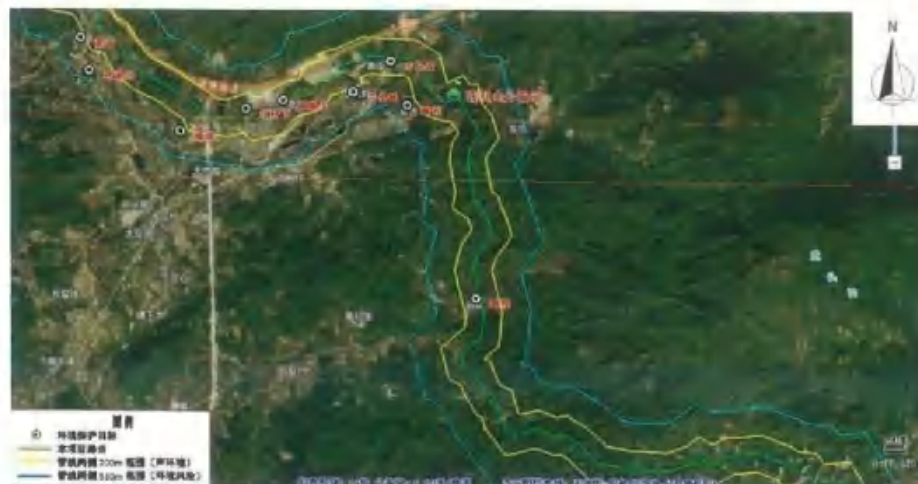
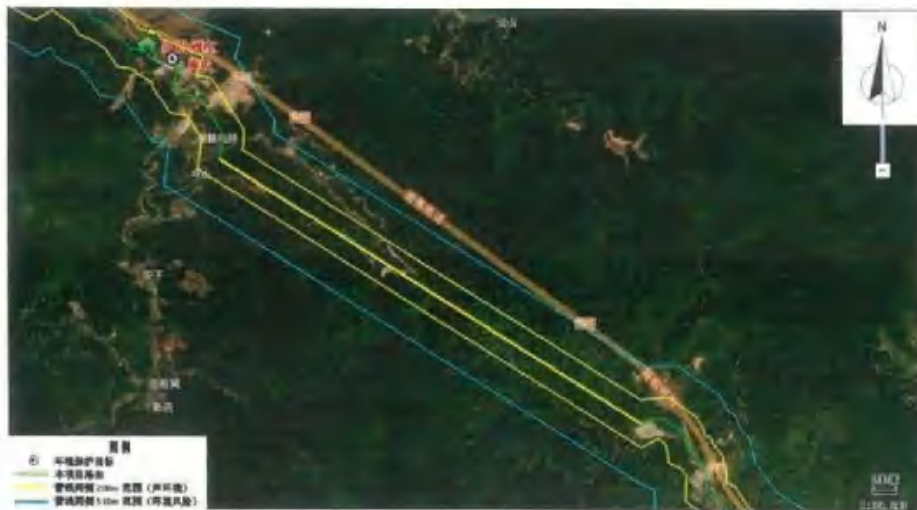
TEE
检测
CI
0.025

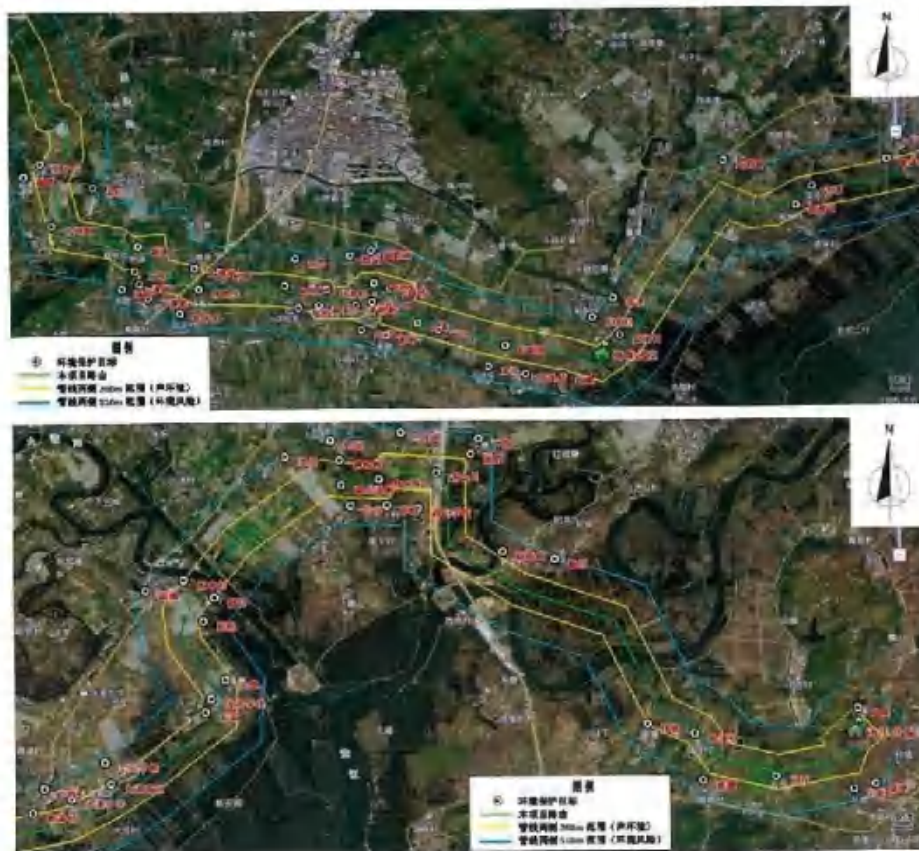
三、检测结果
地表水 (W4、W11)

采样日期	2022-06-21	
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W4 大渡河穿越处下游 2000m	W11 硫酸河穿越处上游 500m
水温 (°C)	21.3	20.2
pH 值 (无量纲)	7.2	7.0
化学需氧量	16	25
五日生化需氧量	3.2	5.2
悬浮物	7	10
氨氮	0.259	0.272
溶解氧	5.48	3.24
石油类	<0.01	<0.01

四、采样布点图







五、采样照片



报告结束

第 8 页 共 9 页



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉宇环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站

报告编号：CNT202200172-5



(扫二维码，查看详情)

广东中诺国际检测认证有限公司

2022年05月22日

（盖章处）



声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请,对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不接受复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

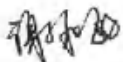
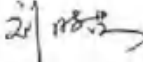
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层
(511400)、广州市南沙区工业一路一街 5 号 3 楼

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人:  审核人: 李丽娟 签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2022 年 05 月 22 日

一、基本信息

采样日期	2022-05-15
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2022-05-15-2022-05-20
分析人员	龚敬莹、杨金艳
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	0.001mg/m ³
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GH/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-II-151	0.5mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-II-002	0.025 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L

三、检测结果

1.监测期间气象参数

检测时间	编号及检测点位	天气状况	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022-05-15	A22 草田靠近施工管道侧	晴	27.6	61	100.2	1.6	东南
	A23 大埔靠近施工管道侧	晴	27.9	60	100.2	1.3	东南

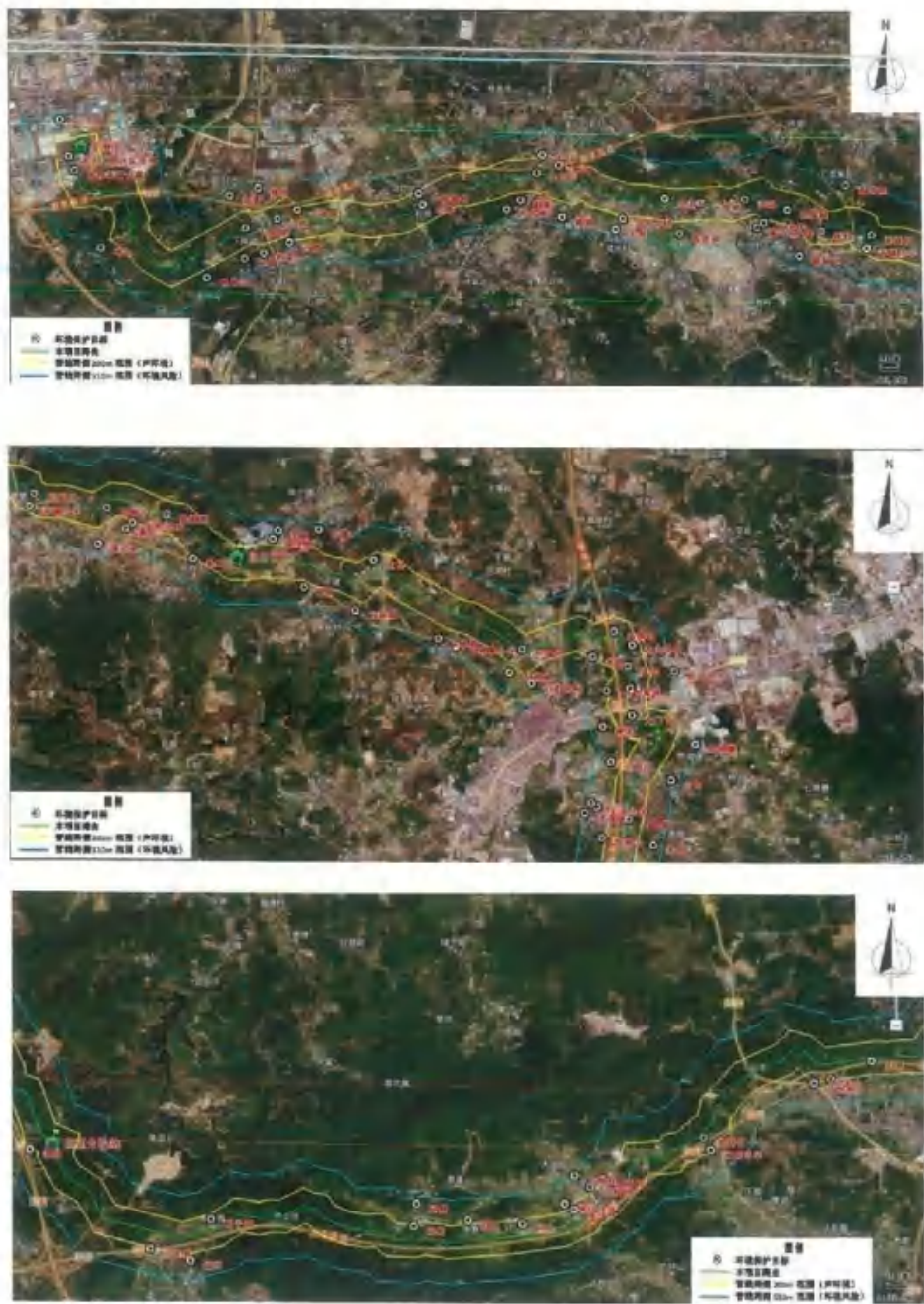
2. 环境空气

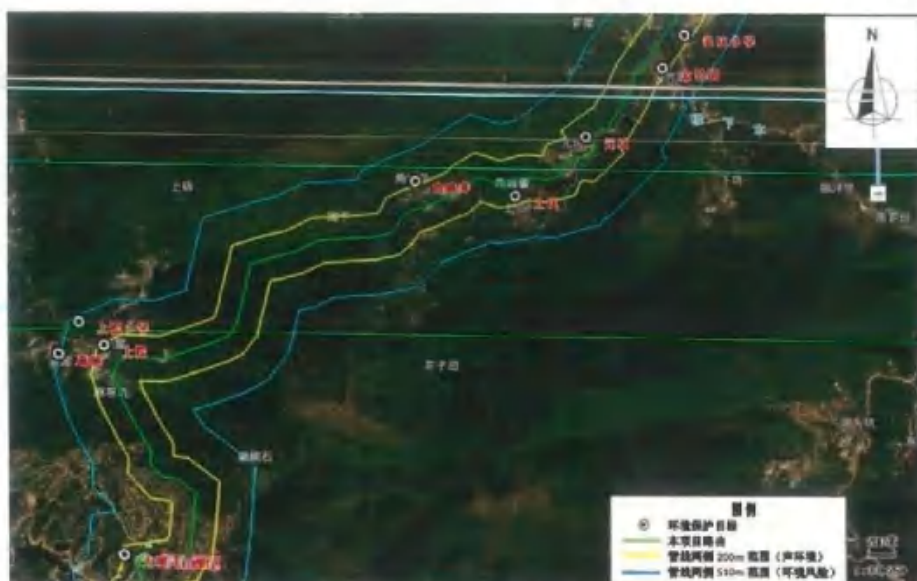
检测时间	检测点位及编号	检测结果 单位: mg/m ³
		TSP (24h 均值)
2022-05-15	A22 草田靠近施工管道侧	0.065
	A23 大埔靠近施工管道侧	0.069

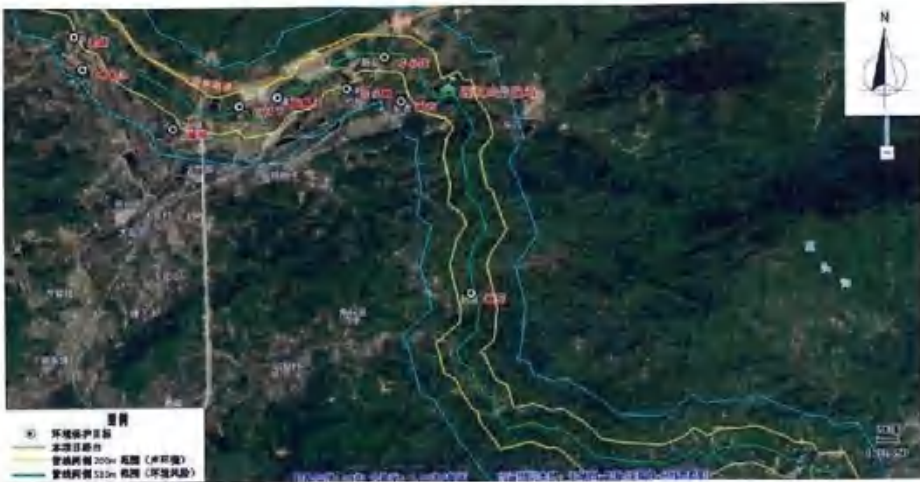
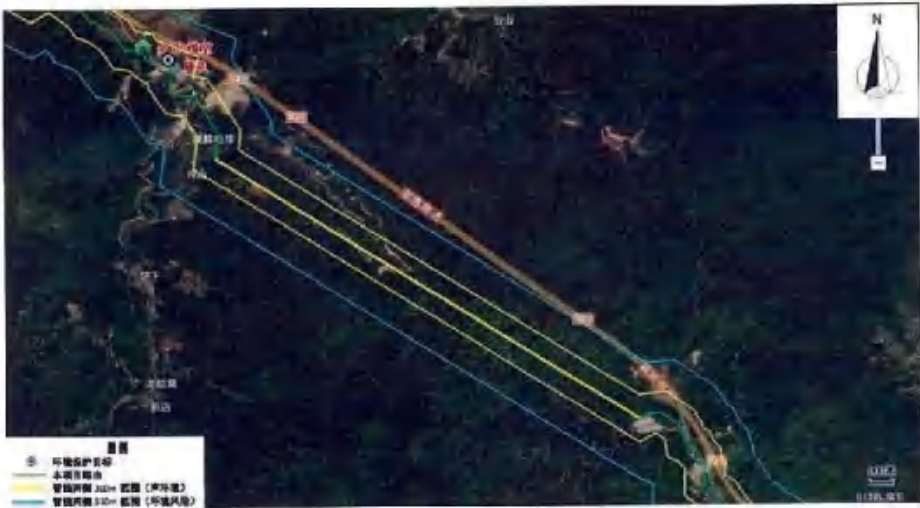
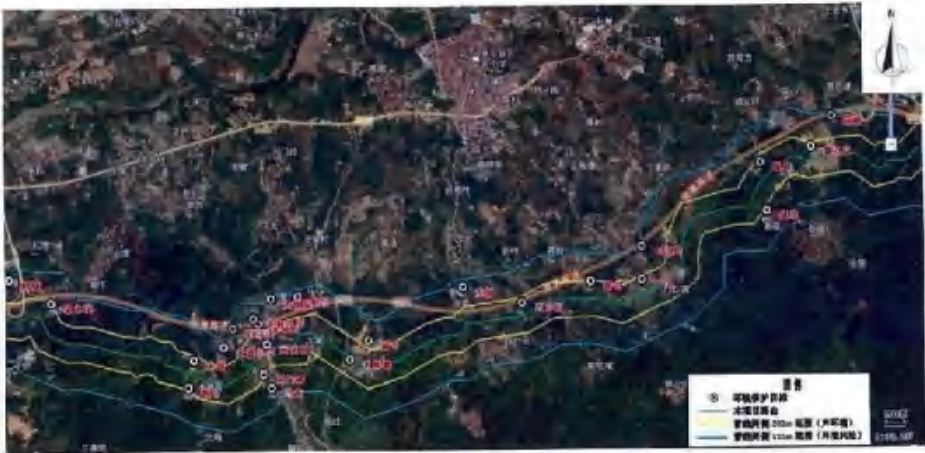
3.地表水

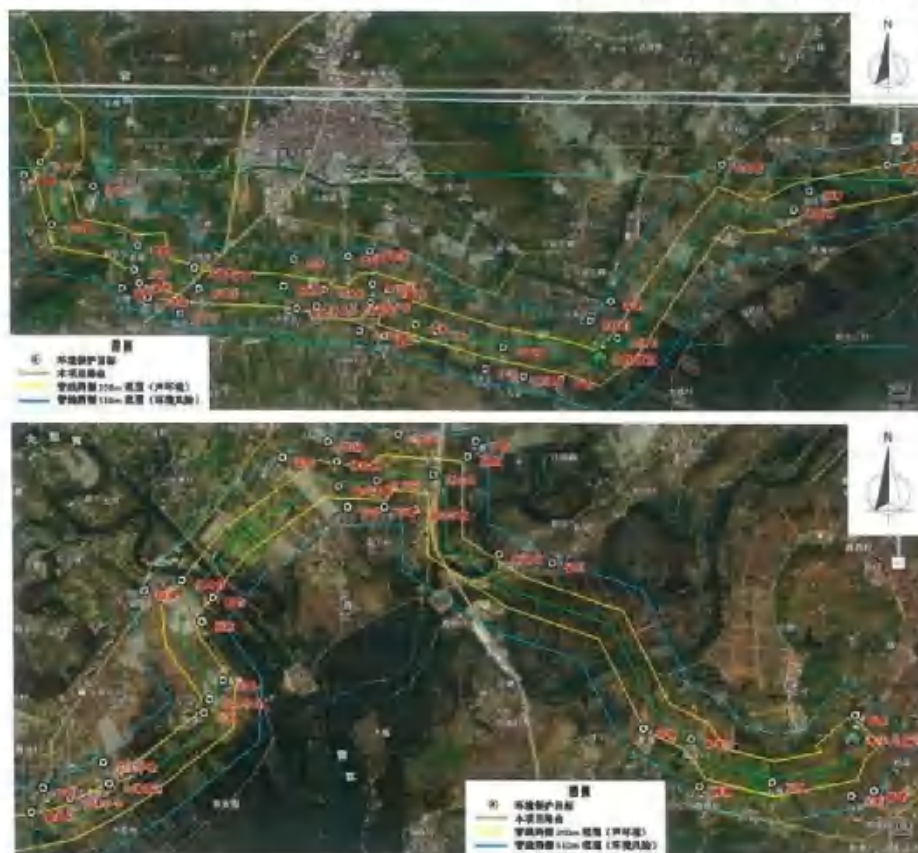
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W5 黄江穿越处上游 500m	W12 硫酸河穿越处下游 2000m
	2022-05-15	2022-05-15
水温 (°C)	23.6	23.6
pH 值(无量纲)	6.9	6.7
化学需氧量	14	21
五日生化需氧量	2.8	4.3
溶解氧	5.72	3.66
氨氮	0.370	0.384
悬浮物	9	14
石油类	<0.01	<0.01

四、采样布点图









五、采样照片



报告结束

第 9 页 共 9 页



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉宇环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发
区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深
汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202200172-6



(扫二维码 辨别真伪)

广东中诺检测技术有限公司

2022年06月15日

第1页共13页

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

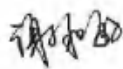
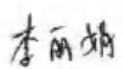
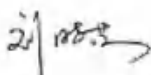
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人:  审核人:  签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2022 年 06 月 15 日

一、基本信息

采样日期	2022-06-02~2022-06-07
采样人员	陈伟业、林仲能、张广威、庄灿杰
分析日期	2022-06-07~2022-06-012
分析人员	黄敏莹、杨金艳
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	0.001mg/m ³
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011	多功能声级计 CNT(GZ)-C-010/269	/

三、检测结果

1.监测期间气象参数

检测时间	编号及检测点位	天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2022-06-02	A1 永北工业区靠近施工管道侧	晴	27.4	62	100.5	1.7	东南
2022-06-02	A2 下陈湖靠近施工管道侧	晴	26.9	65	100.6	1.9	东南
2022-06-02	A3 乌泥埔村靠近施工管道侧	晴	27.0	60	100.5	1.5	东南
2022-06-02	A4 大白垠靠近施工管道侧	晴	27.5	63	100.6	1.7	东南
2022-06-03	A5 北山下靠近施工管道侧	晴	25.2	65	100.5	1.5	东南
2022-06-03	A6 洋窰靠近施工管道侧	晴	25.8	62	100.4	1.6	东南
2022-06-03	A7 亭新村靠近施工管道侧	晴	25.0	63	100.5	1.8	南
2022-06-03	A8 狗鼠屋靠近施工管道侧	晴	25.4	60	100.5	1.7	东南
2022-06-04	A9 上村靠近施工管道侧	晴	28.6	63	100.3	1.7	东南
2022-06-04	A10 坦塘村靠近施工管道侧	晴	28.4	64	100.4	1.8	东南
2022-06-04	A11 富园村靠近施工管道侧	晴	28.0	65	100.4	1.9	东南
2022-06-04	A12 老租坑靠近施工管道侧	晴	27.9	62	100.3	1.5	东南
2022-06-05	A13 烂店靠近施工管道侧	晴	28.9	61	100.3	1.7	东南
2022-06-05	A17 洞背村靠近施工管道侧	晴	28.5	65	100.4	1.5	东南

2.环境空气

检测时间	检测点位及编号	检测结果 单位: mg/m ³
		TSP (24h 均值)
2022-06-02	A1 永北工业区靠近施工管道侧	0.066
2022-06-02	A2 下辣湖靠近施工管道侧	0.062
2022-06-02	A3 乌泥埔村靠近施工管道侧	0.075
2022-06-02	A4 大白靠近施工管道侧	0.071
2022-06-03	A5 北山下靠近施工管道侧	0.074
2022-06-03	A6 洋窝靠近施工管道侧	0.078
2022-06-03	A7 亭新村靠近施工管道侧	0.075
2022-06-03	A8 狗屋屋靠近施工管道侧	0.066
2022-06-04	A9 上村靠近施工管道侧	0.069
2022-06-04	A10 坦塘村靠近施工管道侧	0.077
2022-06-04	A11 高围村靠近施工管道侧	0.074
2022-06-04	A12 老租垵靠近施工管道侧	0.071
2022-06-05	A13 堡店靠近施工管道侧	0.074
2022-06-05	A17 洞背村靠近施工管道侧	0.062

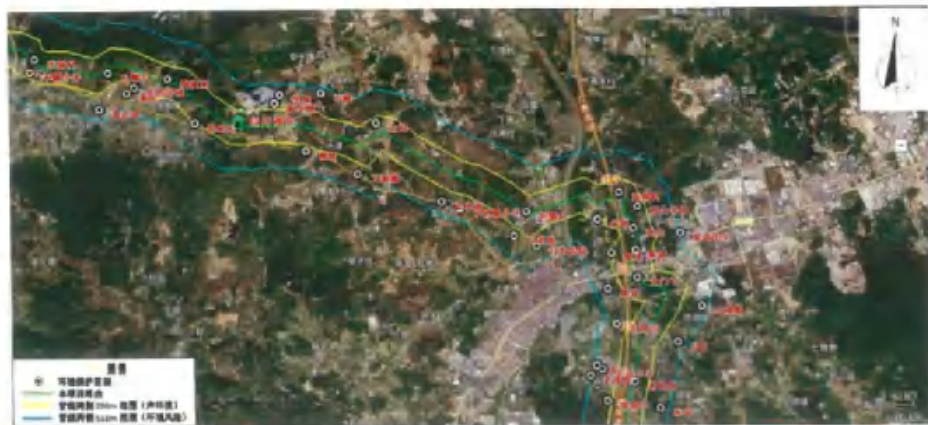
3.地表水

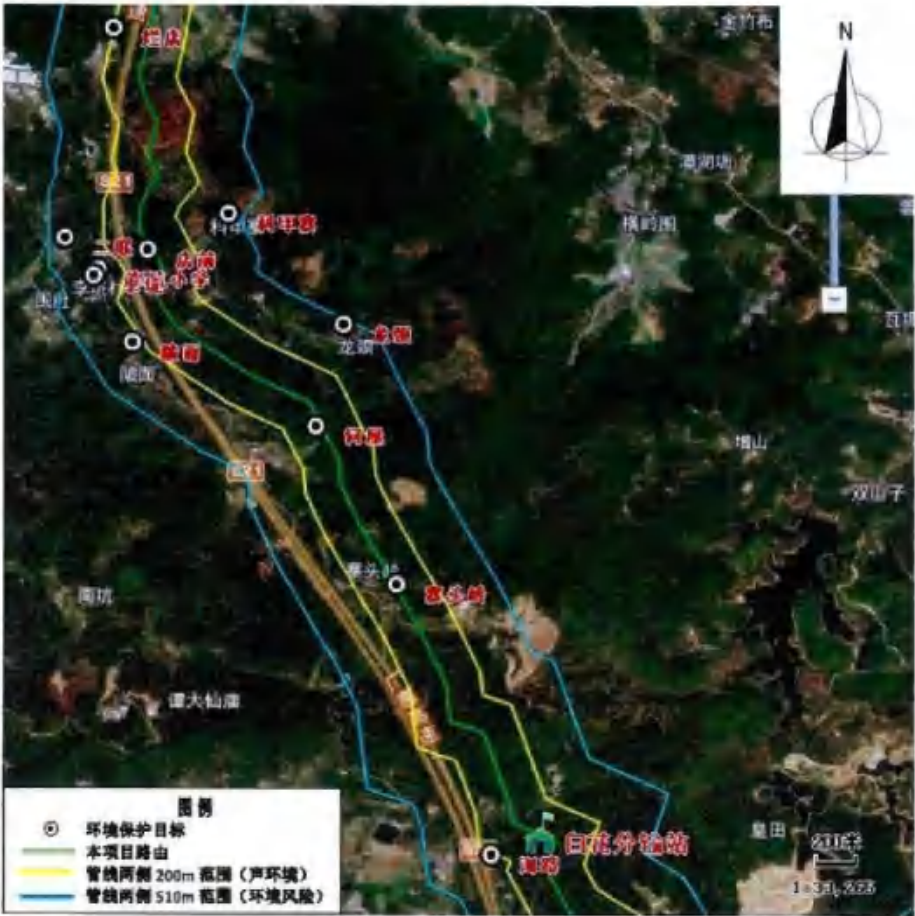
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W6 黄江穿越处下游 2000m	W13 龙津河穿越处上游 500m
	2022-06-02	2022-06-02
水温 (°C)	20.2	19.6
pH 值 (无量纲)	7.0	6.7
化学需氧量	16	23
五日生化需氧量	3.1	4.8
溶解氧	5.29	3.73
氨氮	0.339	0.352
总浮物	10	13
石油类	<0.01	<0.01

4.施工噪声

		噪声级 Leq dB(A)	
检测日期	检测点位及编号	昼间噪声	夜间噪声
2022-06-02	N1 水北工业区宿舍楼靠近施工管道侧	68.4	52.2
	N2 香格高级公寓靠近施工管道侧	67.2	54.1
	N3 下辣湖靠近施工管道侧	65.7	52.8
	N4 山尾靠近施工管道侧	68.6	53.3
2022-06-03	N5 乌泥埔村靠近施工管道侧	67.4	53.5
	N6 杜井靠近施工管道侧	67.9	52.9
	N7 大白靠近施工管道侧	66.2	52.8
	N8 北山下靠近施工管道侧	66.2	53.3
2022-06-06	N9 新村靠近施工管道侧	66.4	53.8
	N10 亭新村靠近施工管道侧	66.4	52.3
	N11 上村靠近施工管道侧	67.9	51.2
	N12 坦塘村靠近施工管道侧	66.9	53.3
2022-06-07	N13 高围村靠近施工管道侧	67.0	53.5
	N17 塘新村靠近施工管道侧	67.3	51.8
环境条件	2022-06-02: 天气良好, 无雨, 风速 1.6 m/s; 2022-06-03: 天气良好, 无雨, 风速 1.7 m/s; 2022-06-06: 天气良好, 无雨, 风速 1.8m/s; 2022-06-07: 天气良好, 无雨, 风速 1.6 m/s。		
备 注: 现场检测点位见附图。			

四、采样布点图





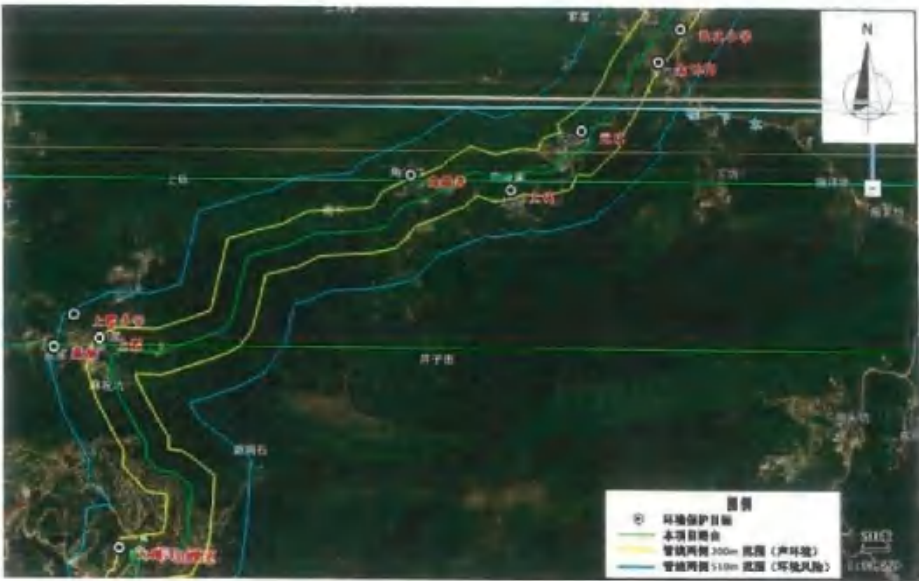
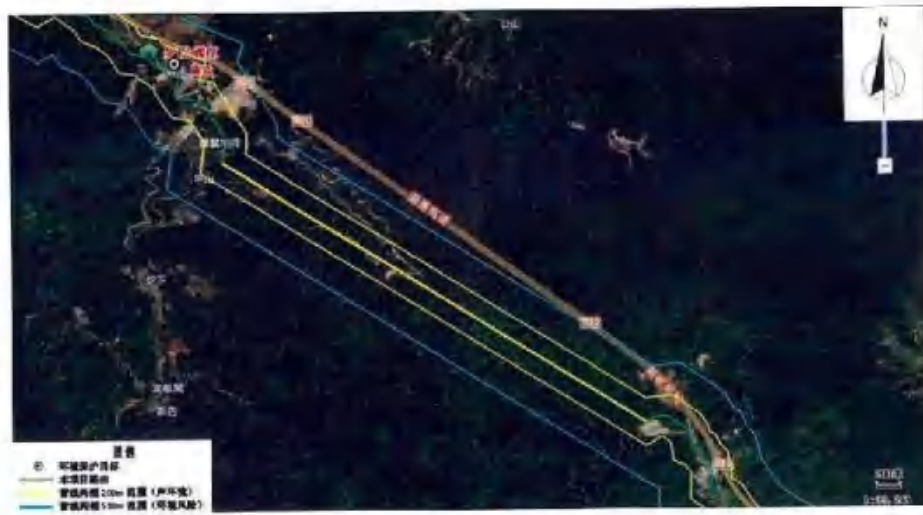
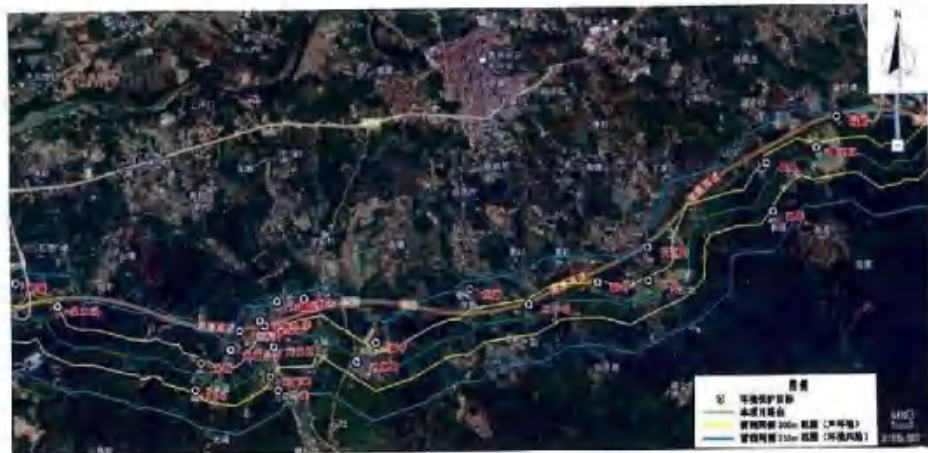
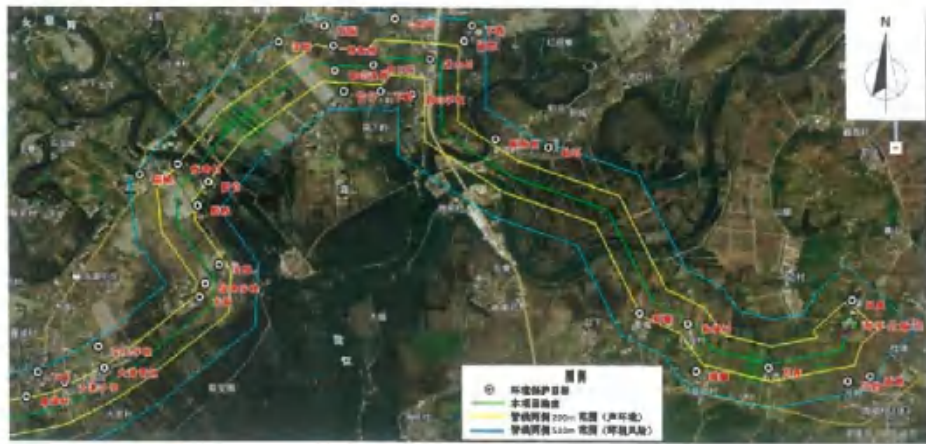
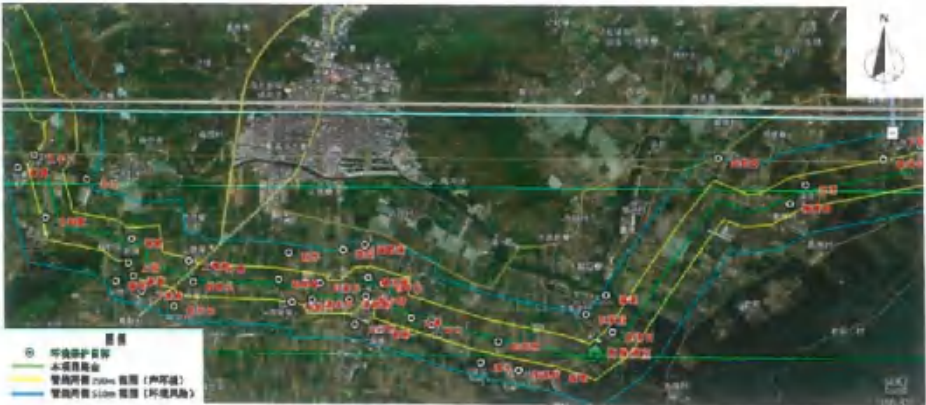


图 9 共 13 页





五、采样照片





噪声



噪声



地表水



地表水

报告结束



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称: 粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别: 现状监测

委托单位: 深圳市汉宇环境科技有限公司广州分公司

受检单位: 国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址: 惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站, 止于汕尾市海丰县陆河镇的海丰分输站

报告编号: CNT202200172-7



(扫二维码 查验真伪)

广东中诺检测技术有限公司

2022年07月22日

第 1 页 共 9 页



声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范,相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

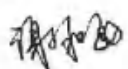
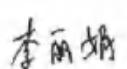
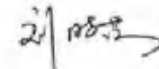
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人:  审核人:  签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2022 年 07 月 22 日

一、基本信息

采样日期	2022-07-15
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2022-07-15-2022-07-20
分析人员	龚敏堂、杨金艳
备注	样品完好。

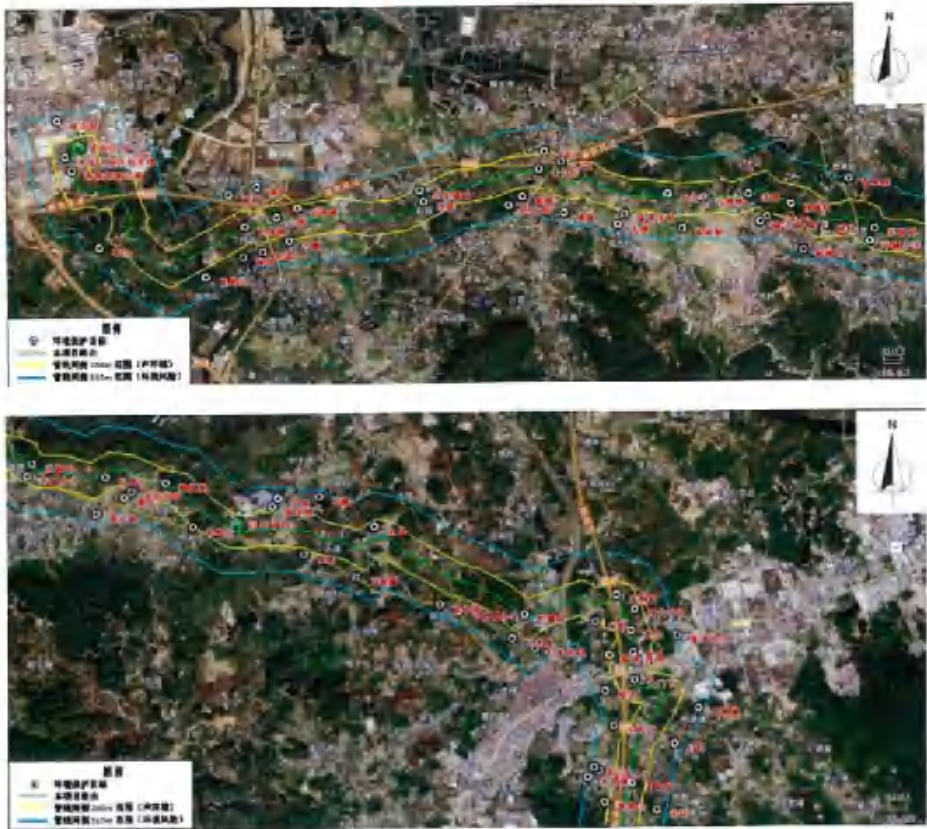
二、检测方法和使用仪器

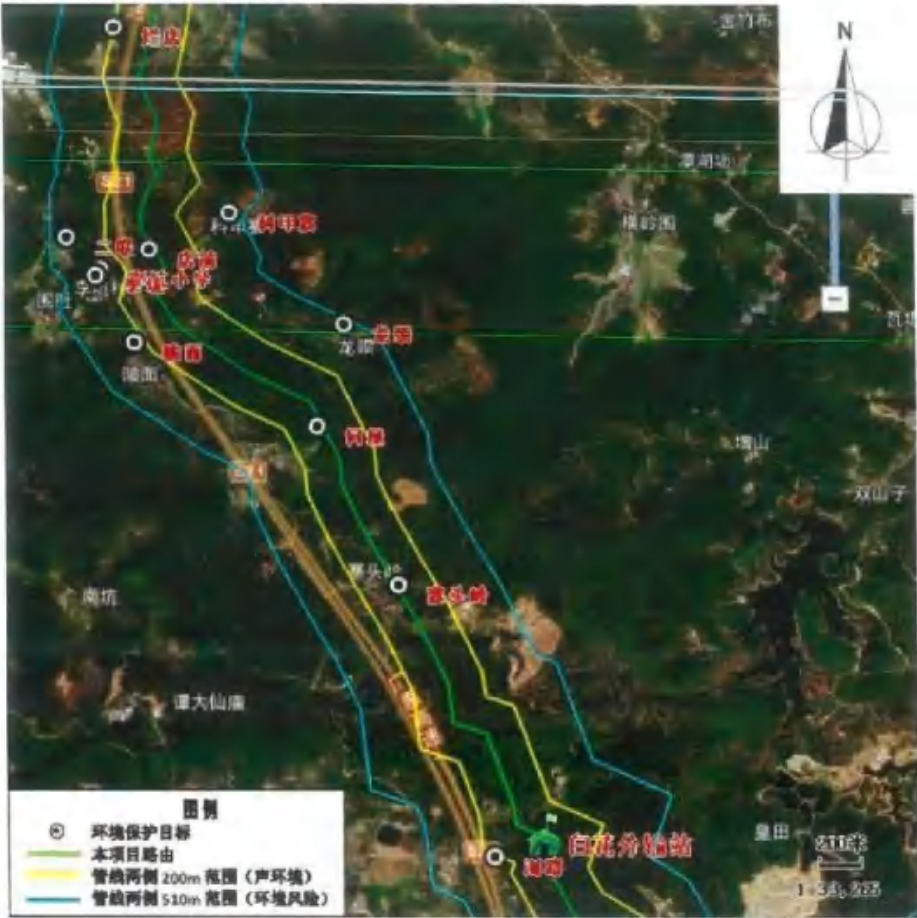
检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一 天平 CNT(GZ)-H-022	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L

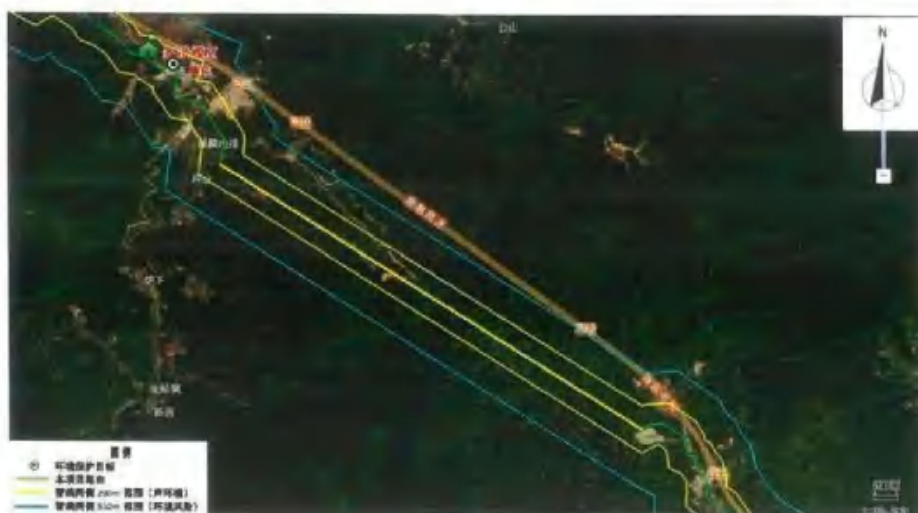
三、检测结果
地表水 (W7、W14)

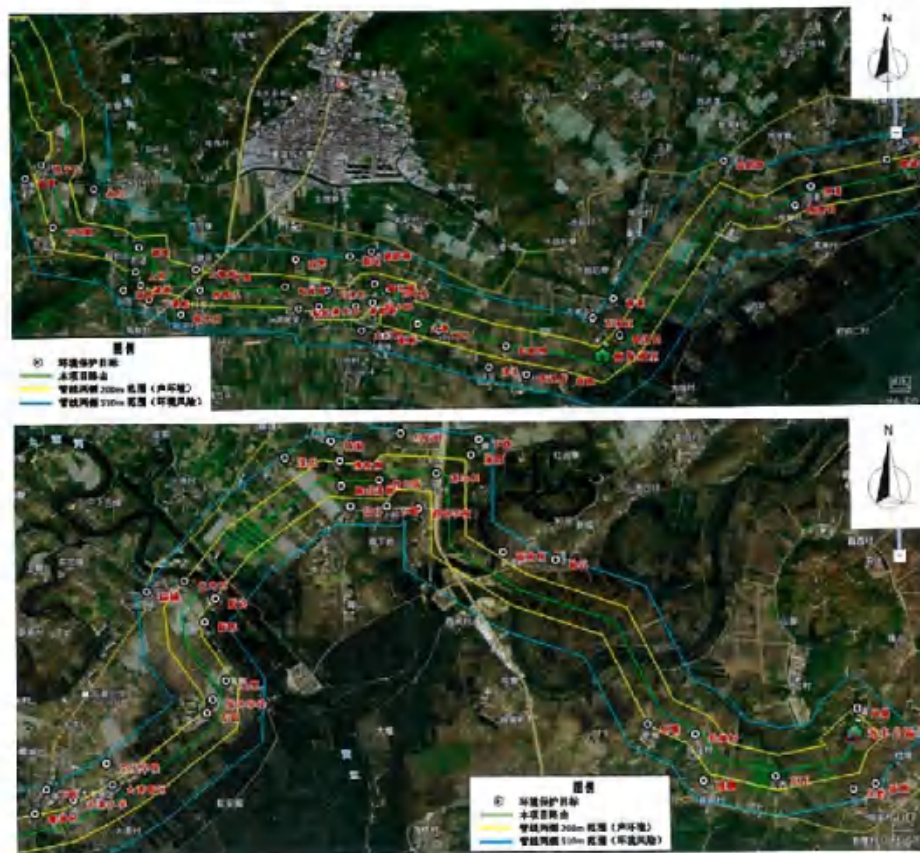
采样日期	2022-06-21	
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W7 白花河穿越处上游 500m	W14 龙津河穿越处下游 2000m
水温 (°C)	24.7	24.3
pH 值 (无量纲)	6.8	7.1
化学需氧量	10	19
五日生化需氧量	2.2	3.9
悬浮物	6	10
氨氮	0.283	0.290
溶解氧	6.61	3.51
石油类	<0.01	<0.01

四、采样布点图









五、采样照片



报告结束



202213121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称: 粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别: 现状监测

委托单位: 深圳市汉宇环境科技有限公司广州分公司

受检单位: 国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址: 管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号: CNT202200172-8



(扫二维码 辨别真伪)

广东中诺检测技术有限公司

2022年08月11日

第 1 页 共 10 页



声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

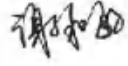
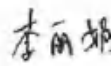
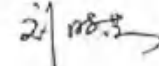
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: http://www.cncatest.com

编制人:  审核人:  签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2022 年 08 月 11 日

一、基本信息

采样日期	2022-08-08
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2022-08-09
分析人员	戴敏莹、杨培钰
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	0.001mg/m ³
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011	多功能声级计 CNT(GZ)-C-269/010	/

三、检测结果

1.监测期间气象参数

采样日期	编号及检测点位	天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2022-08-08	A14 柑子园靠近施工管道侧	晴	28.6	59	102.3	1.5	东
	A18 古屋靠近施工管道侧	晴	29.3	55	102.3	1.7	东

2.环境空气

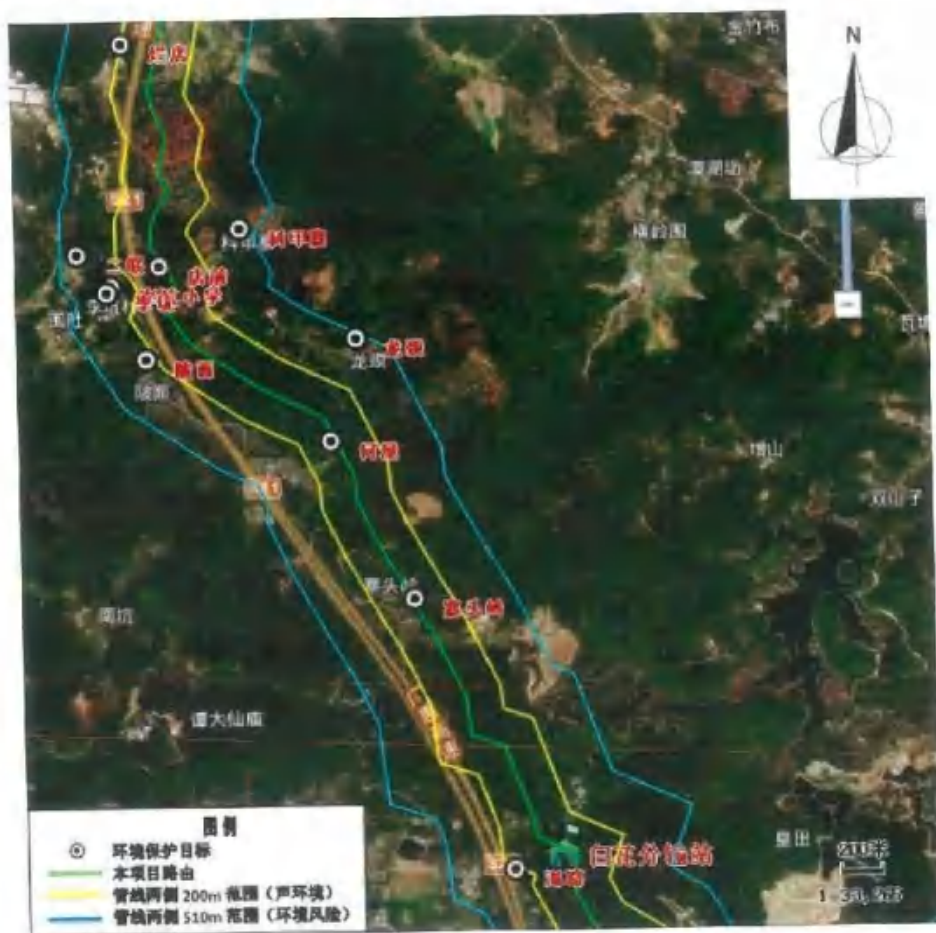
检测点位及编号	检测结果 单位: mg/m³
	TSP (24h 均值)
A14 柑子园靠近施工管道侧	0.076
A18 古屋靠近施工管道侧	0.071

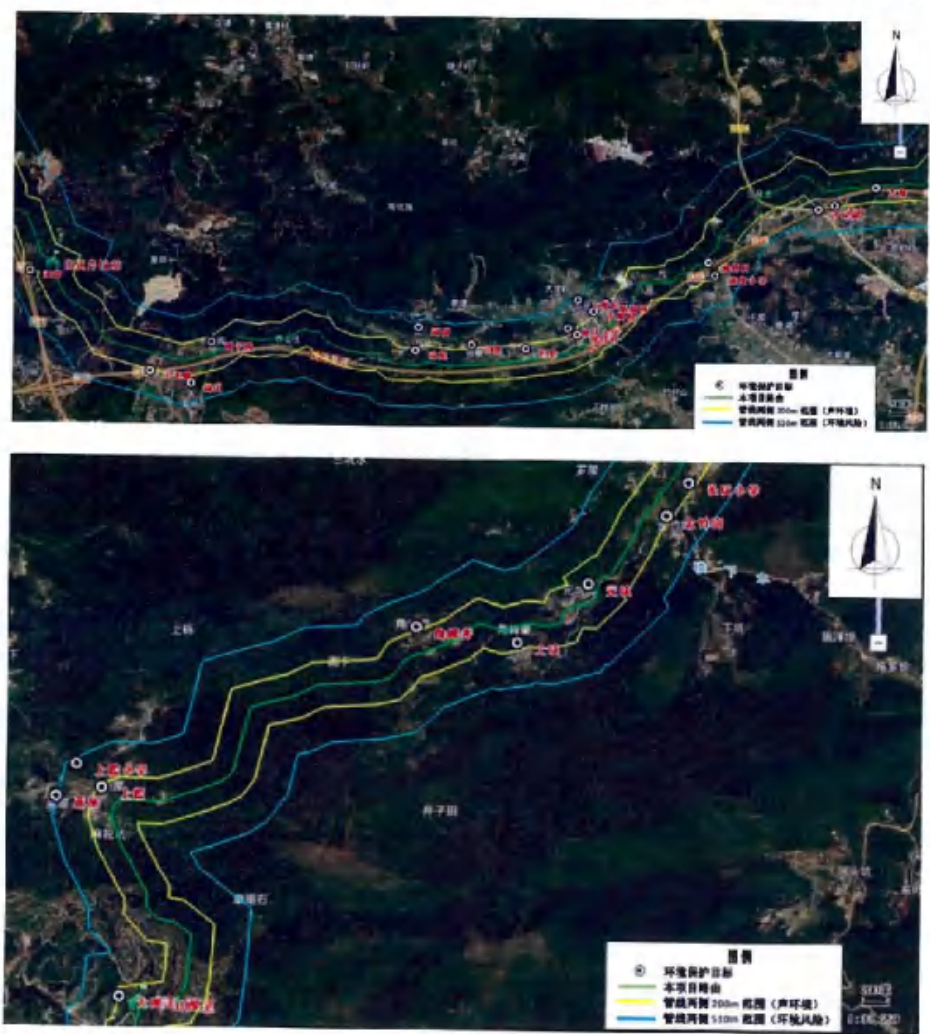
3.施工噪声

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2022-08-08	N18 洞背村靠近施工管道侧	66.6	52.8
	N14 尧山靠近施工管道侧	66.7	53.4
环境条件	天气良好, 无雨, 风速 1.5 m/s。		
备注: 现场检测点位见附图。			

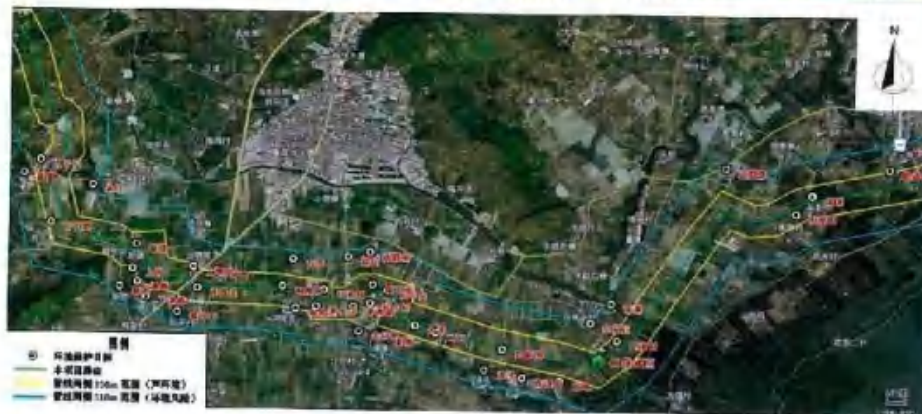
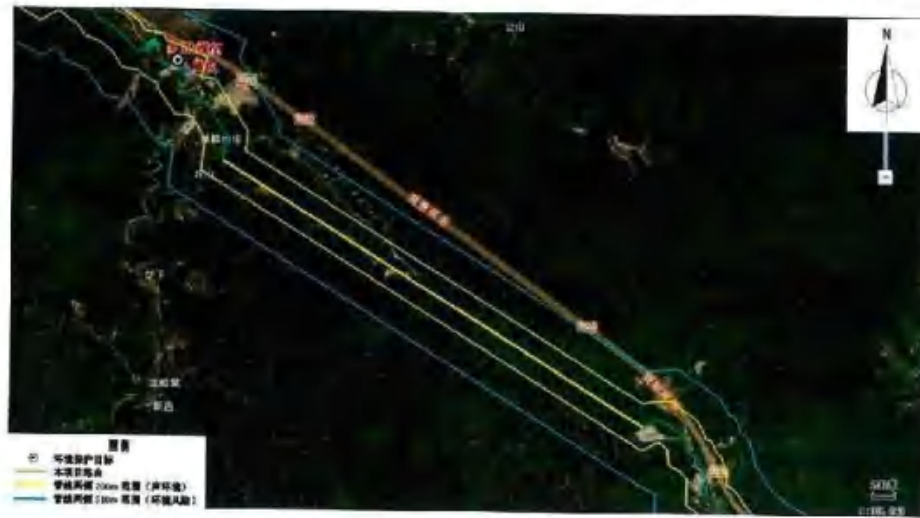
四、采样布点图













环境敏感区

五、采样照片



报告结束



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉字环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：惠州市仲恺高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站

报告编号：CNT202200172-9



(扫二维码 辨别真伪)

广东中诺检测技术有限公司

2022年09月16日

第1页共14页

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不接受复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

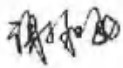
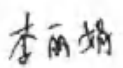
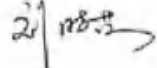
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人:  审核人:  签发人: 

职务: 授权签字人

日期: 2022 年 09 月 16 日

一、基本信息

采样日期	2022-09-05~2022-09-13
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威、李恒发、邱梓豪、汤其春、李盛霖
分析日期	2022-09-06~2022-09-14
分析人员	黄敏莹、杨培钰
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	0.001mg/m ³
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011	多功能声级计 CNT(GZ)-C-269/010	/

2022/9/14 11:56

三、检测结果

1.监测期间气象参数

采样日期	编号及检测点位	天气状况	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022-09-05	A16 下坝村靠近施工管道侧	晴	28.9	59	100.3	1.9	东
	A21 大坂布靠近施工管道侧	晴	29.3	62	100.3	2.3	东
	A22 草田靠近施工管道侧	晴	29.1	57	100.3	2.6	东
	A23 大埔靠近施工管道侧	晴	28.6	53	100.3	1.5	东
2022-09-06	A24 泉水坑靠近施工管道侧	晴	28.6	63	100.4	1.8	东南
	A25 永新靠近施工管道侧	晴	29.5	60	100.4	1.5	东南
	A26 新田靠近施工管道侧	晴	28.8	57	100.4	1.2	东南
	A27 横岭靠近施工管道侧	晴	29.1	59	100.4	2.3	东南
2022-09-07	A28 确店靠近施工管道侧	晴	30.2	67	100.2	1.9	东南
	A29 中心垌靠近施工管道侧	晴	29.4	65	100.2	1.7	东南
	A30 新建靠近施工管道侧	晴	30.3	66	100.2	2.0	东南
	A31 沟尾林靠近施工管道侧	晴	29.7	63	100.2	1.4	东南
2022-09-08	A32 彭家洲靠近施工管道侧	晴	27.8	66	101.2	1.9	东南
	A33 回寮靠近施工管道侧	晴	28.4	63	101.2	2.4	东南
	A34 大港管区靠近施工管道侧	晴	28.9	65	101.2	1.7	东南
	A35 优冲学校靠近施工管道侧	晴	28.2	62	101.2	1.6	东南
2022-09-09	A36 优冲靠近施工管道侧	晴	28.8	64	100.4	1.6	东南
	A37 榜投里靠近施工管道侧	晴	29.4	63	100.4	1.4	东南
	A38 仙垌村靠近施工管道侧	晴	28.1	65	100.4	1.1	东南
	A39 五西靠近施工管道侧	晴	28.5	62	100.4	1.8	东南
2022-09-12	A40 白花分输站站场下风向	晴	28.7	61	100.3	1.6	南
	A41 莲花山分输站站场下风向	晴	27.6	60	100.4	1.5	南
	A42 惠州分输站站场下风向	晴	29.3	61	100.2	1.7	南
	A43 良井阀室站场下风向	晴	28.5	59	100.3	1.8	南
2022-09-13	A44 平山阀室站场下风向	晴	29.3	61	100.2	1.6	南
	A45 增光阀室站场下风向	晴	29.4	61	100.1	1.6	南
	A46 多祝阀室站场下风向	晴	29.6	61	100.2	1.7	南
	A47 梅院阀室站场下风向	晴	29.2	61	100.1	1.7	南

2.环境空气

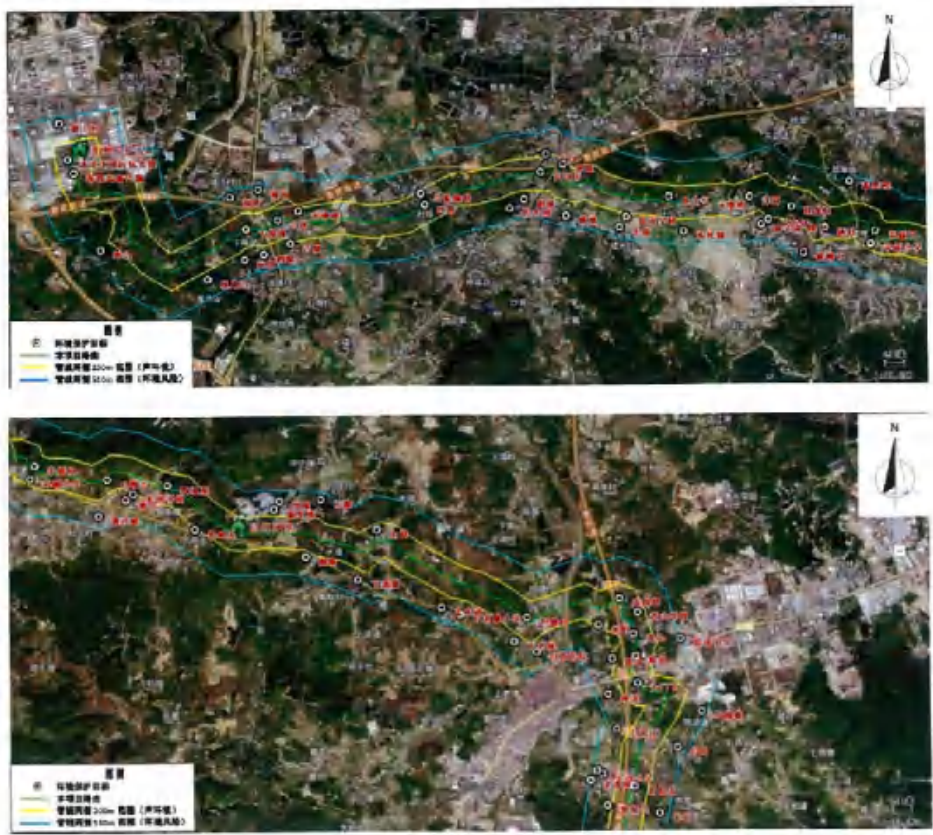
检测点位及编号	检测结果 单位: mg/m ³
	TSP (24h 均值)
A16 下坝村靠近施工管道侧	0.060
A21 大阪布靠近施工管道侧	0.074
A22 草田靠近施工管道侧	0.077
A23 大埔靠近施工管道侧	0.071
A24 泉水坑靠近施工管道侧	0.074
A25 永新靠近施工管道侧	0.081
A26 斜田靠近施工管道侧	0.070
A27 横岭靠近施工管道侧	0.063
A28 确店靠近施工管道侧	0.063
A29 中心段靠近施工管道侧	0.077
A30 新建靠近施工管道侧	0.066
A31 沟尾林靠近施工管道侧	0.064
A32 彭家玉靠近施工管道侧	0.079
A33 国寮靠近施工管道侧	0.085
A34 大溪管区靠近施工管道侧	0.064
A35 优冲学校靠近施工管道侧	0.074
A36 优冲靠近施工管道侧	0.077
A37 捞投园靠近施工管道侧	0.079
A38 仙埕村靠近施工管道侧	0.062
A39 五西靠近施工管道侧	0.063
A40 白花分输站站场下风向	0.063
A41 莲花山分输站站场下风向	0.078
A42 惠州分输站站场下风向	0.066
A43 良井阀室站场下风向	0.074
A44 平山阀室站场下风向	0.074
A45 增光阀室站场下风向	0.078
A46 多祝阀室站场下风向	0.074
A47 梅院阀室站场下风向	0.065

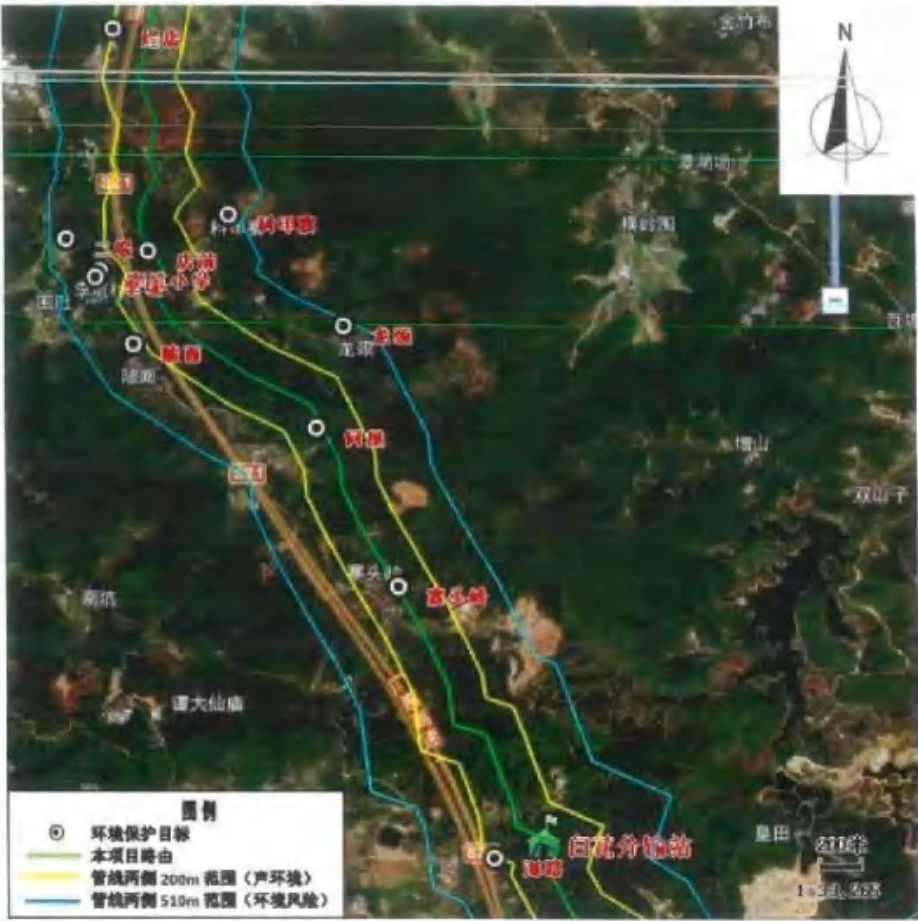
3.施工噪声

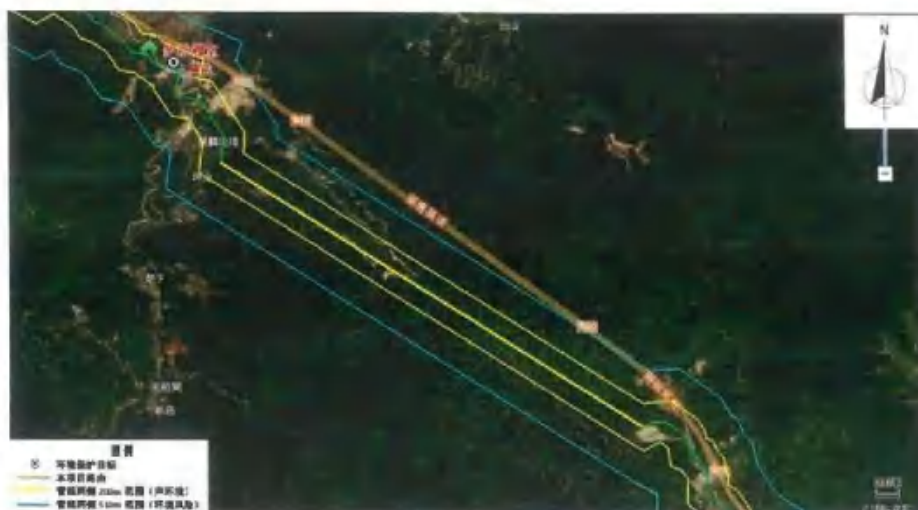
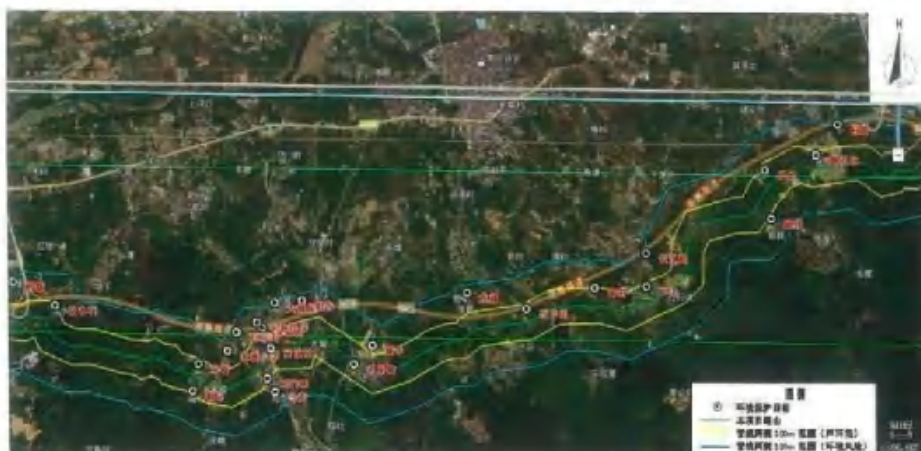
检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2022-09-05	N16 坑尾靠近施工管道侧	68.1	54.3
	N21 草田靠近施工管道侧	68.0	53.4
	N22 才谷坑靠近施工管道侧	63.4	52.8
	N23 大埕靠近施工管道侧	67.1	51.4
2022-09-06	N24 永和靠近施工管道侧	65.0	53.2
	N25 老屋埕靠近施工管道侧	67.2	54.0
	N26 新中靠近施工管道侧	66.4	52.5
	N27 新田靠近施工管道侧	66.3	53.3
2022-09-07	N28 下山靠近施工管道侧	66.3	53.2
	N29 孔子门靠近施工管道侧	65.7	52.8
	N30 新建岸靠近施工管道侧	65.4	54.4
	N31 上墩尾靠近施工管道侧	68.3	52.8
2022-09-08	N32 港美村靠近施工管道侧	66.8	53.3
	N33 月池靠近施工管道侧	67.2	54.2
	N34 港尾坑靠近施工管道侧	66.6	51.7
	N35 河口靠近施工管道侧	66.8	52.1
2022-09-09	N36 彭家围靠近施工管道侧	63.3	52.2
	N37 藕浦村靠近施工管道侧	65.8	53.4
	N38 大港管区靠近施工管道侧	68.0	52.8
	N39 友直靠近施工管道侧	66.7	53.5
2022-09-12	N40 优冲学校靠近施工管道侧	66.3	52.8
	N41 吴寮靠近施工管道侧	67.4	52.8
	N42 优冲靠近施工管道侧	65.9	51.7
	N43 宫口场靠近施工管道侧	68.6	53.4
	N46 白花分输站施工场地东边界	66.0	52.5
	N47 白花分输站施工场地南边界	66.8	52.8
	N48 白花分输站施工场地西边界	67.5	52.3
	N49 白花分输站施工场地北边界	68.4	51.8
	N50 莲花山分输站施工场地东边界	66.8	54.3
	N51 莲花山分输站施工场地南边界	66.0	51.6
	N52 莲花山分输站施工场地西边界	68.1	53.7
	N53 莲花山分输站施工场地北边界	67.4	51.6

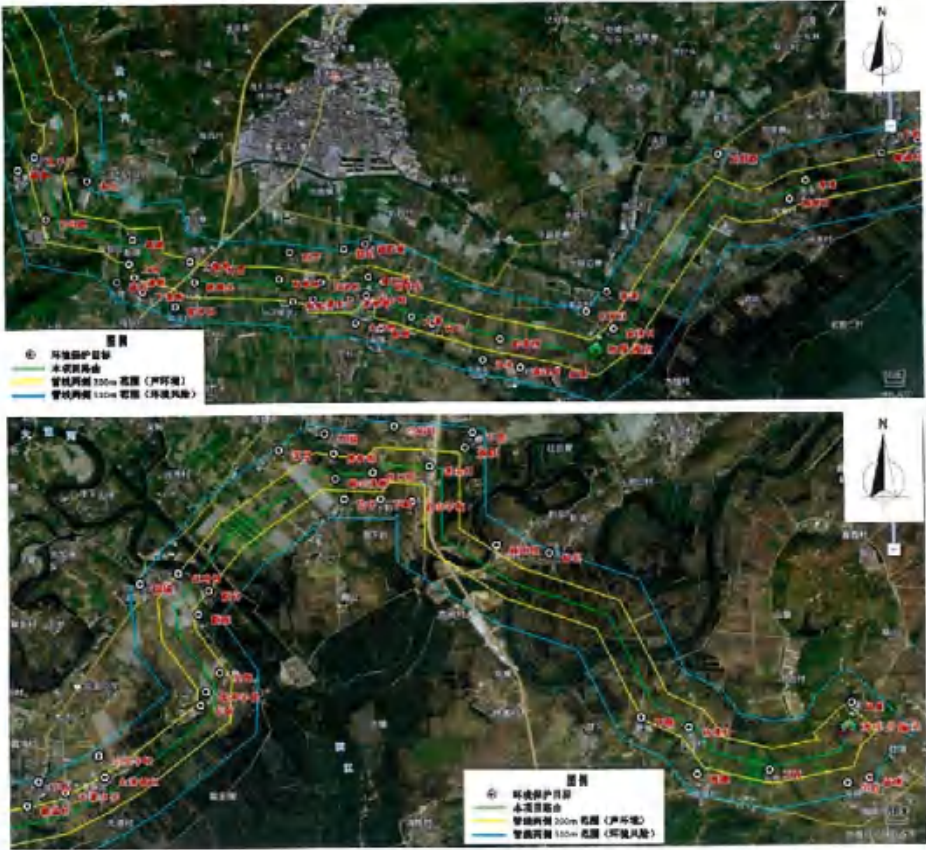
检测日期	检测点位及编号	噪声级 L _{eq} dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2022-09-12	N54 惠州分输站施工场地东边界	68.3	53.4
	N55 惠州分输站施工场地南边界	66.4	52.2
	N56 惠州分输站施工场地西边界	67.8	53.6
	N57 惠州分输站施工场地北边界	66.9	53.7
	N58 良井阀室施工场地东边界	66.7	53.2
	N59 良井阀室施工场地南边界	66.6	51.1
	N60 良井阀室施工场地西边界	67.6	51.4
	N61 良井阀室施工场地北边界	67.4	53.8
2022-09-13	N44 仙短村靠近施工管道侧	67.5	54.0
	N45 五西靠近施工管道侧	67.4	51.8
	N62 平山阀室施工场地东边界	67.7	52.4
	N63 平山阀室施工场地南边界	66.0	52.8
	N64 平山阀室施工场地西边界	67.1	52.3
	N65 平山阀室施工场地北边界	65.6	50.9
	N66 增光阀室施工场地东边界	68.3	53.7
	N67 增光阀室施工场地南边界	67.7	51.1
	N68 增光阀室施工场地西边界	65.9	54.0
	N69 增光阀室施工场地北边界	67.9	53.3
	N70 多祝阀室施工场地东边界	67.3	51.7
	N71 多祝阀室施工场地南边界	67.6	52.0
	N72 多祝阀室施工场地西边界	66.1	53.3
	N73 多祝阀室施工场地北边界	67.6	51.5
	N74 梅院阀室施工场地东边界	66.8	53.7
	N75 梅院阀室施工场地南边界	68.6	52.5
	N76 梅院阀室施工场地西边界	66.6	52.0
N77 梅院阀室施工场地北边界	68.5	51.5	
环境条件	2022-09-05 天气良好, 无雨, 风速 2.0 m/s; 2022-09-06 天气良好, 无雨, 风速 2.0 m/s; 2022-09-07 天气良好, 无雨, 风速 1.9 m/s; 2022-09-08 天气良好, 无雨, 风速 1.8 m/s; 2022-09-09 天气良好, 无雨, 风速 1.8 m/s; 2022-09-12 天气良好, 无雨, 风速 1.8 m/s; 2022-09-13 天气良好, 无雨, 风速 1.7 m/s。		
备 注: 现场检测点位见附图。			

四、采样布点图









第 12 页 共 14 页

五、采样照片





报告结束

新 日 页 数 17 页



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰下线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉字环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202200172-10



(扫二维码 辨别真伪)

广东中诺检测技术有限公司

2022年10月10日

第 1 页 共 10 页

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不接受复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

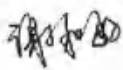
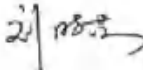
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人:  审核人: 李丽娟 签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2022 年 10 月 10 日

一、基本信息

采样日期	2022-10-07
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲健、张广威
分析日期	2022-10-08
分析人员	龚敏莹、杨培钰
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-II-022	0.001mg/m ³
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011	多功能声级计 CNT(GZ)-C-269/010	/

第 3 页 共 10 页

三、检测结果

1.监测期间气象参数

采样日期	编号及检测点位	天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2022-10-07	A15 坑尾靠近施工管道侧	晴	23.5	63	102.4	1.6	东北
	A19 上礮靠近施工管道侧	晴	22.6	66	102.3	1.8	东北

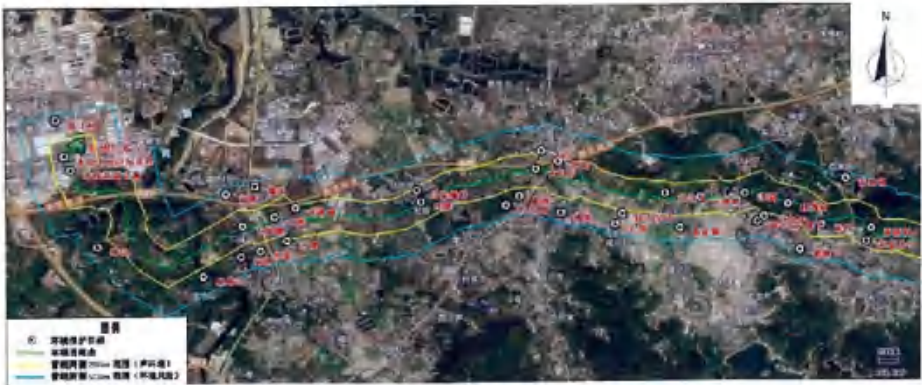
2.环境空气

检测点位及编号	检测结果 单位: mg/m³
	TSP (24h 均值)
A14 柑子园靠近施工管道侧	0.068
A18 吉屋靠近施工管道侧	0.074

3.施工噪声

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2022-10-07	N15 寨头岭靠近施工管道侧	66.1	51.9
	N19 上礅靠近施工管道侧	66.3	53.4
环境条件	天气良好，无雨，风速 1.6 m/s。		
备 注：现场检测点位见附图。			

四、采样布点图

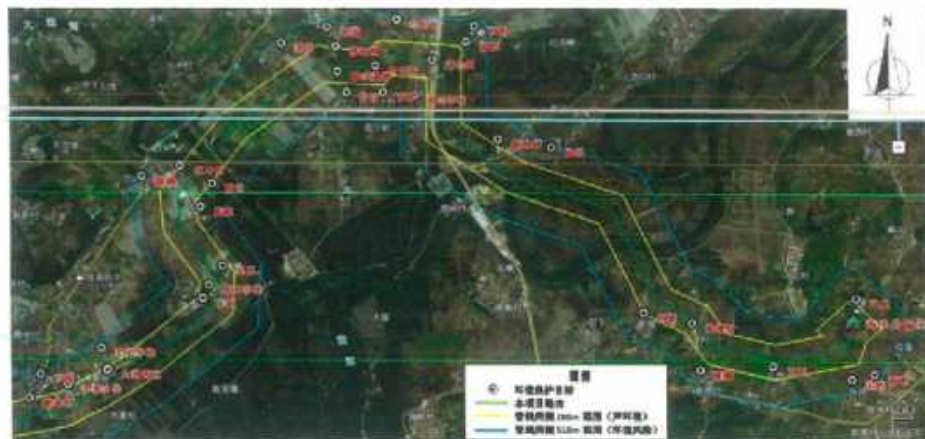












五、采样照片



报告结束

报告结束



202219121933

CNT 中诺国际
cncatest.com

检测报告

项目名称: 粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别: 现状监测

委托单位: 深圳市汉宇环境科技有限公司广州分公司

受检单位: 国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址: 管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号: CNT202200173-1

广东中诺国际检测认证有限公司

2023年02月06日

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”,骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不接受复检。

机构名称: 广东中诺国际检测认证有限公司

机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人: 陈秋萍 审核人: 李丽娟 签发人: 刘明

职 务: 授权签字人

日 期: 2023 年 02 月 06 日

一、基本信息

采样日期	2023-01-30
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2023-01-30~2023-02-04
分析人员	龚敏莹、李展翊
备注	样品完好。

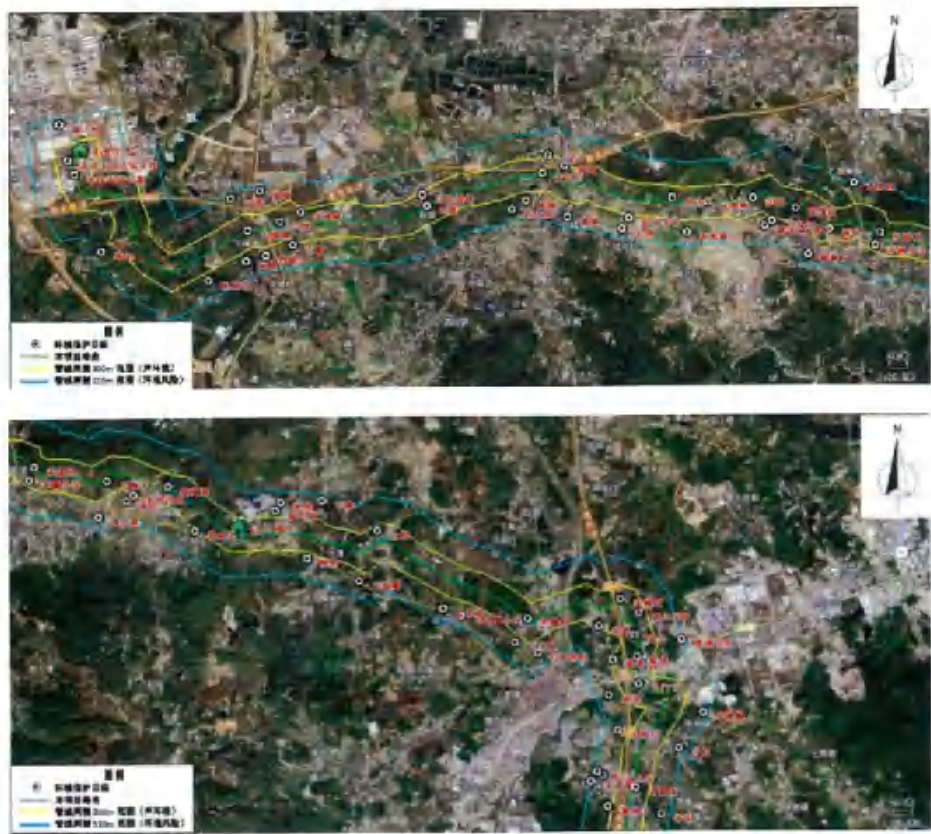
二、检测方法和使用仪器

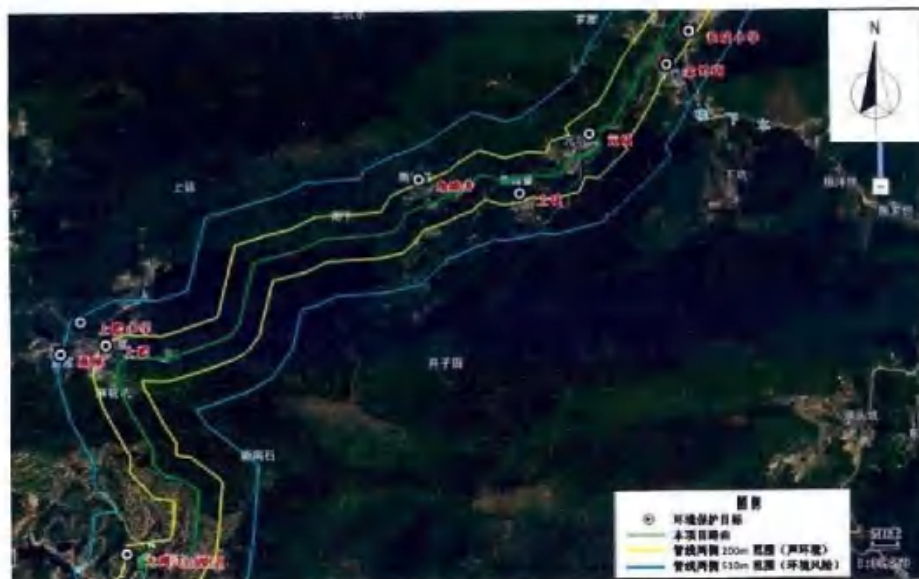
检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-II-151	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-II-002	0.025 mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L

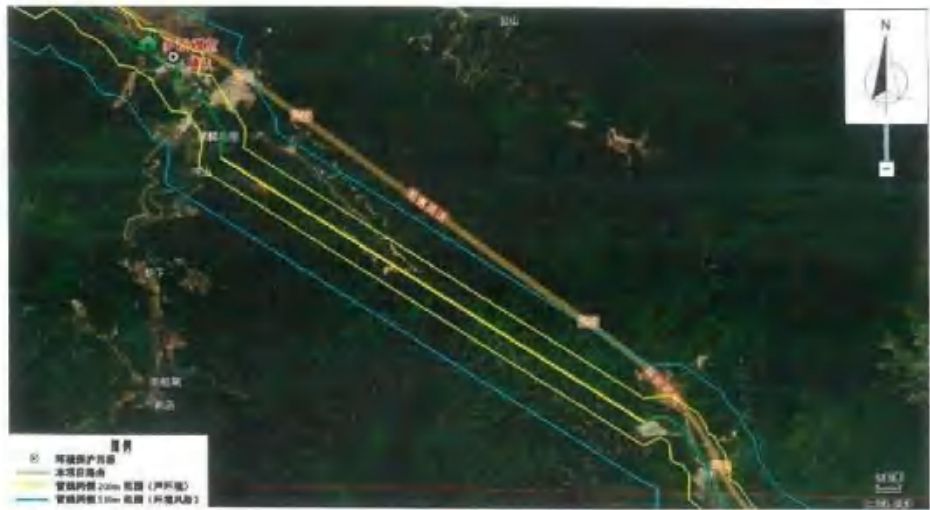
三、检测结果
地表水 (W1、W8)

采样日期	2023-01-30	
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W1 淡水河穿越处上游 500m	W8 白花河穿越处下游 2000m
水温 (°C)	20.6	20.2
pH 值 (无量纲)	6.9	6.7
化学需氧量	14	9
五日生化需氧量	3.0	1.9
悬浮物	9	7
氨氮	0.282	0.290
溶解氧	5.66	6.45
石油类	<0.01	<0.01

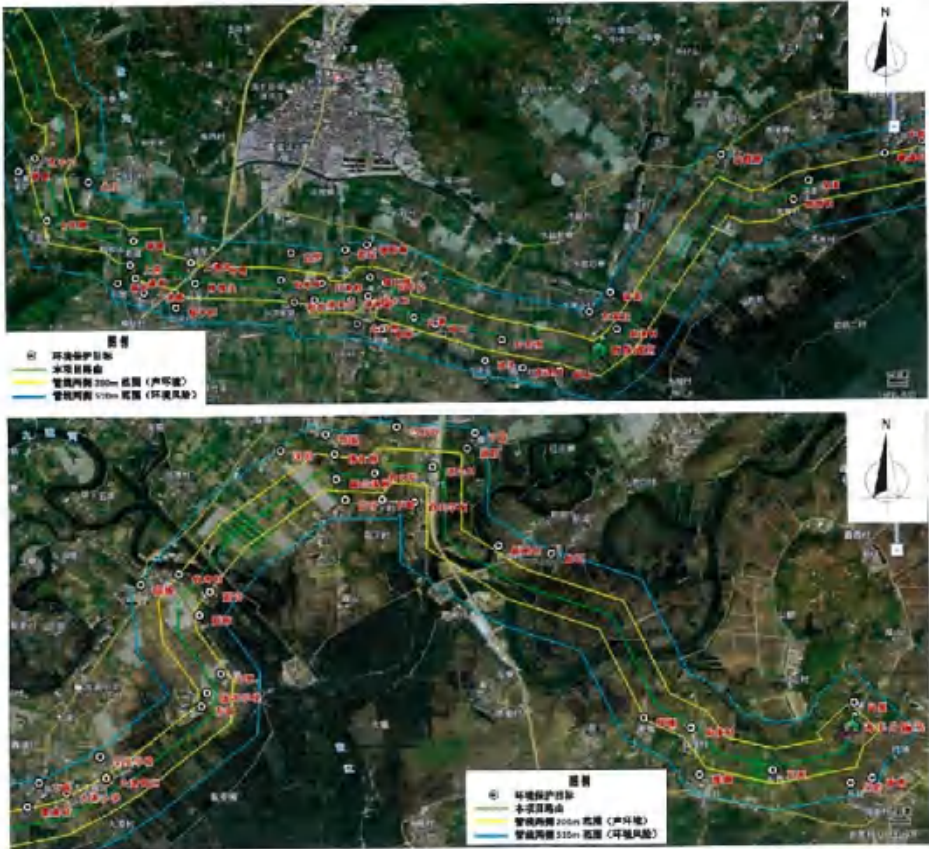
四、采样布点图







第 7 页 共 5 页



五、采样照片



报告结束



202219121933

CNT 中诺国际
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉宇环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202200173-2

广东中诺国际检测认证有限公司

2023年02月18日

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不接受复检。

机构名称: 广东中诺国际检测认证有限公司

机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人: 陈秋萍 审核人: 李丽娟 签发人: 刘明

职 务: 授权签字人

日 期: 2023 年 02 月 18 日

一、基本信息

采样日期	2023-02-11
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2023-02-11~2023-02-16
分析人员	龚敬莹、李展鹏
备注	样品完好。

二、检测方法及使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L

三、检测结果
地表水 (W2、W9)

采样日期	2023-02-11	
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W2 淡水河穿越处下游 2000m	W9 虎头沟穿越处上游 500m
水温 (°C)	21.3	20.8
pH 值 (无量纲)	7.0	6.7
化学需氧量	15	22
五日生化需氧量	3.2	4.8
悬浮物	7	10
氨氮	0.302	0.296
溶解氧	5.38	3.98
石油类	<0.01	<0.01

四、采样布点图

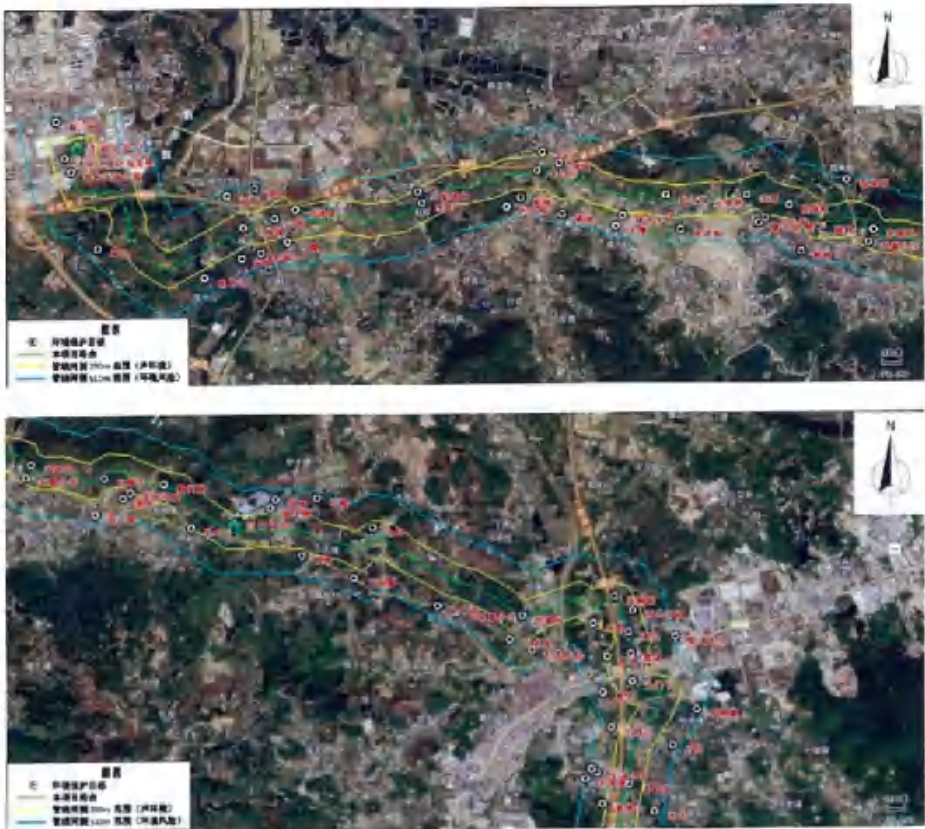


图 4 采样布点图





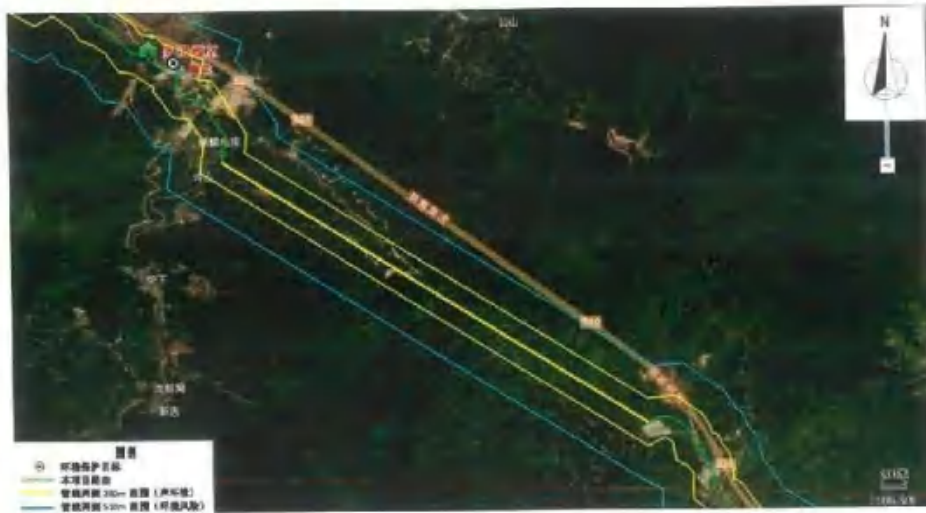
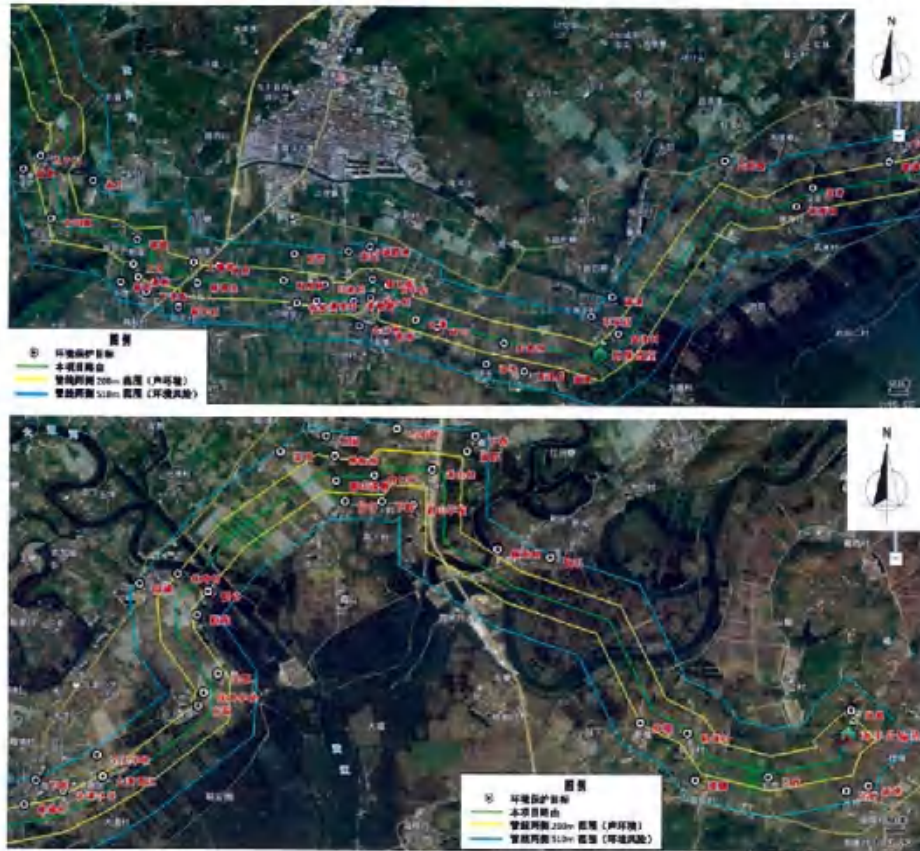


图 6 环境敏感区



五、采样照片



*** 报告结束 ***



202219121933

CNT 中诺国际
cncatest.com

检测报告

项目名称: 粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别: 现状监测

委托单位: 深圳市汉字环境科技有限公司广州分公司

受检单位: 国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址: 管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号: CNT202200173-3

广东中诺国际检测认证有限公司

2023年03月13日



声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不接受复检。

机构名称: 广东中诺国际检测认证有限公司

机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人: 陈执洋 审核人: 李丽娟 签发人: 刘明

职务: 授权签字人

日期: 2023 年 03 月 13 日

一、基本信息

采样日期	2023-03-06~2023-03-07
采样人员	陈伟业、林仲能、张广威、庄灿杰
分析日期	2023-03-06~2023-03-11
分析人员	龚敏华、李展鹏
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下 限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	7µg/m³
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或 颜色温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需 氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种 法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学 探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量 法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分 光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放 标准》 GB 12523-2011	多功能声级计 CNT(GZ)-C-010/269	/

三、检测结果
1.监测期间气象参数

检测时间	编号及检测点位	天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2023-03-06	A16下坝村靠近施工管道侧	阴	24.6	67	100.3	2.2	西南
	A20金竹岗靠近施工管道侧	阴	23.5	64	100.3	1.8	西南
	A40白花分输站站场下风向	阴	25.2	61	100.3	1.5	西南
	A43良井阀室站场下风向	阴	24.3	58	100.3	1.6	西南
2023-03-07	A44平山阀室站场下风向	阴	24.6	62	100.4	2.5	西南
	A45潜光阀室站场下风向	阴	25.0	60	100.4	1.9	西南

2.环境空气

检测时间	检测点位及编号	检测结果 单位: μg/m ³
		TSP (24h 均值)
2023-03-06	A16下坝村靠近施工管道侧	69
	A20金竹岗靠近施工管道侧	70
	A40白花分输站站场下风向	67
	A43良井阀室站场下风向	72
2023-03-07	A44平山阀室站场下风向	65
	A45潜光阀室站场下风向	71

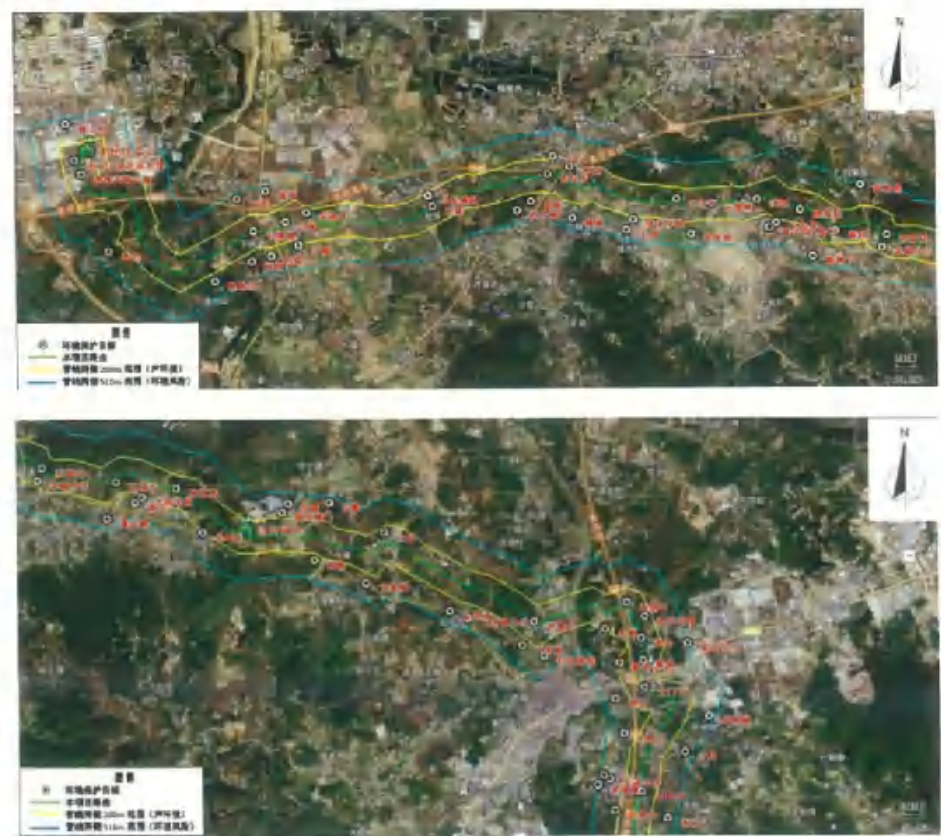
3.地表水

检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W3 大渡河穿越处上游 500m	W10 虎头沟穿越处下游 2000m
	2023-03-06	2023-03-06
水温 (℃)	20.3	20.2
pH 值 (无量纲)	7.2	6.9
化学需氧量	14	21
五日生化需氧量	2.9	4.3
溶解氧	6.00	3.46
氨氮	0.324	0.314
悬浮物	8	10
石油类	<0.01	<0.01

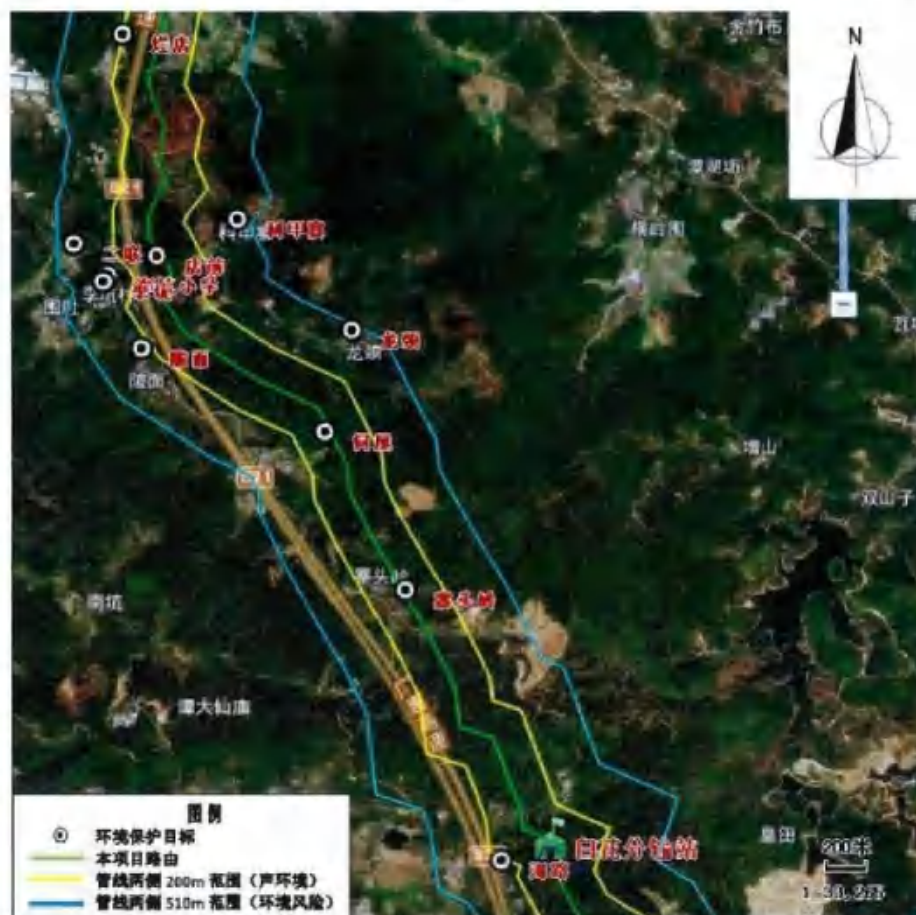
4.施工噪声

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2023-03-06	N16 坑尾靠近施工管道侧	69.4	52.9
	N20 老口坑靠近施工管道侧	66.3	52.9
	N40 优冲学校靠近施工管道侧	68.4	51.3
	N43 宫口笏靠近施工管道侧	65.8	53.7
2023-03-07	N44 仙樟村靠近施工管道侧	66.0	52.7
	N45 下西靠近施工管道侧	67.1	53.6
环境条件	2023-03-06: 天气良好, 无雨, 风速 1.9 m/s; 2023-03-07: 天气良好, 无雨, 风速 1.8 m/s。		
备 注: 现场检测点位见附图。			

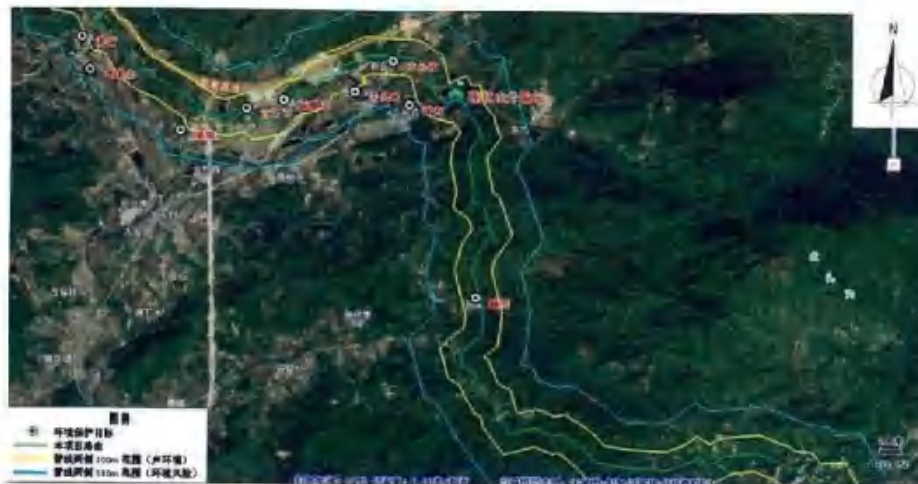
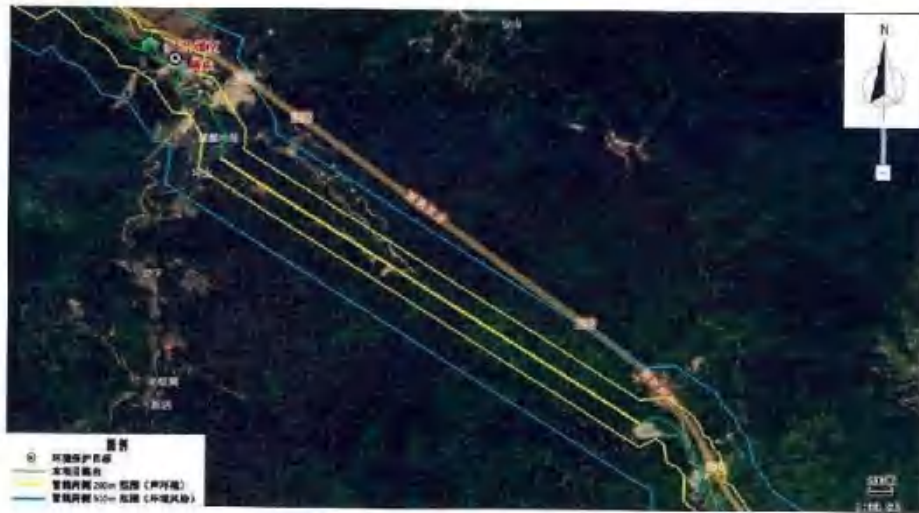
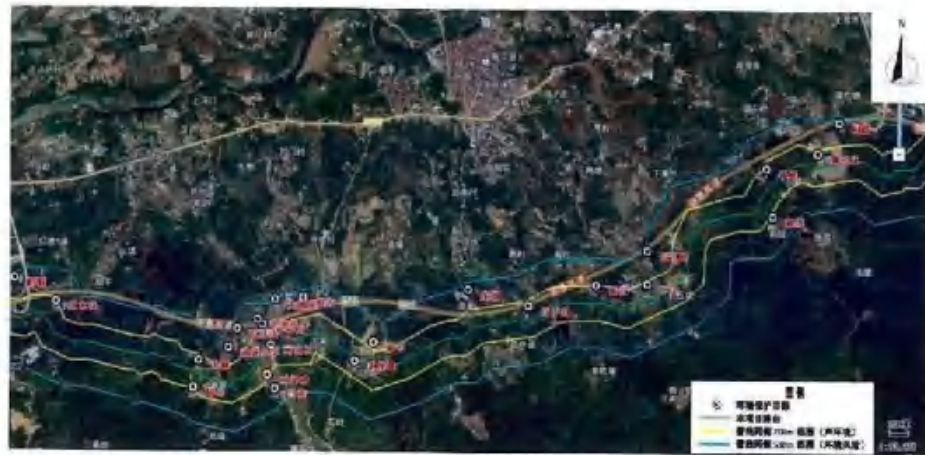
四、采样布点图



第 5 页 共 11 页









五、采样照片





报告结束

谢谢观看



202219121933

CNT 中诺国际
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉宇环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202200173-4

广东中诺检测技术有限公司

2023年04月20日



第 1 页 共 11 页

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

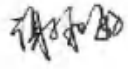
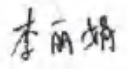
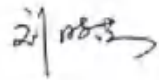
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: http://www.cncatest.com

编制人:  审核人:  签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2023 年 04 月 20 日

一、基本信息

采样日期	2023-04-12~2023-04-17
采样人员	陈伟业、林伟能、张广威、庄灿杰
分析日期	2023-04-12~2023-04-18
分析人员	黄敏莹、李展鹏
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	7µg/m³
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L

三、检测结果

1.监测期间气象参数

检测时间	编号及检测点位	天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2023-04-12	A21 大阪布靠近施工管道侧	晴	22.3	64	100.4	1.7	东北
2023-04-12	A24 泉水坑靠近施工管道侧	晴	21.8	62	100.4	1.5	东北
2023-04-12	A25 永新靠近施工管道侧	晴	22.6	66	100.4	1.1	东北
2023-04-12	A26 新田靠近施工管道侧	晴	22.1	59	100.4	1.2	东北
2023-04-13	A27 横岭靠近施工管道侧	阴	23.1	57	100.3	1.7	西北
2023-04-13	A28 硖店靠近施工管道侧	阴	22.8	61	100.3	1.6	西北
2023-04-13	A29 中心段靠近施工管道侧	阴	22.6	64	100.3	1.9	西北
2023-04-13	A30 新过靠近施工管道侧	阴	22.4	60	100.3	1.5	西北
2023-04-14	A31 沟尾林靠近施工管道侧	阴	23.3	62	100.5	1.2	北
2023-04-14	A32 彭家围靠近施工管道侧	阴	22.7	64	100.5	1.7	北
2023-04-14	A33 田寮靠近施工管道侧	阴	23.5	57	100.5	1.8	北
2023-04-14	A34 大港管区靠近施工管道侧	阴	22.6	63	100.5	1.4	北
2023-04-15	A35 伏冲学校靠近施工管道侧	阴	23.7	63	100.3	1.9	东南
2023-04-15	A36 伏冲靠近施工管道侧	阴	24.1	61	100.3	1.6	东南
2023-04-15	A37 捞拟围靠近施工管道侧	阴	23.2	65	100.3	1.4	东南
2023-04-15	A38 仙康村靠近施工管道侧	阴	23.6	58	100.3	1.3	东南
2023-04-16	A39 五西靠近施工管道侧	阴	24.8	66	100.3	1.7	东南
2023-04-16	A41 莲花山分输站站场下风向	阴	23.9	64	100.3	1.5	东南
2023-04-16	A42 惠州分输站站场下风向	阴	24.2	61	100.3	1.8	东南
2023-04-16	A46 多祝阀室站场下风向	阴	23.6	63	100.3	2.3	东南
2023-04-17	A47 增源阀室站场下风向	阴	24.3	61	100.3	1.6	西南

2.环境空气

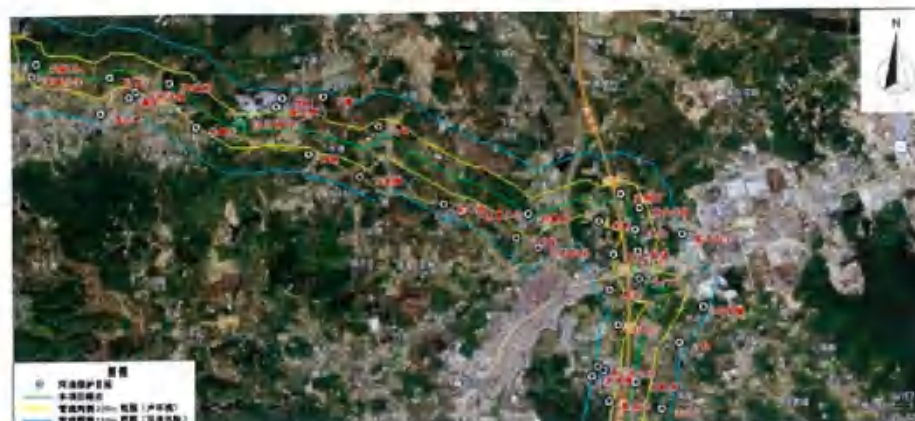
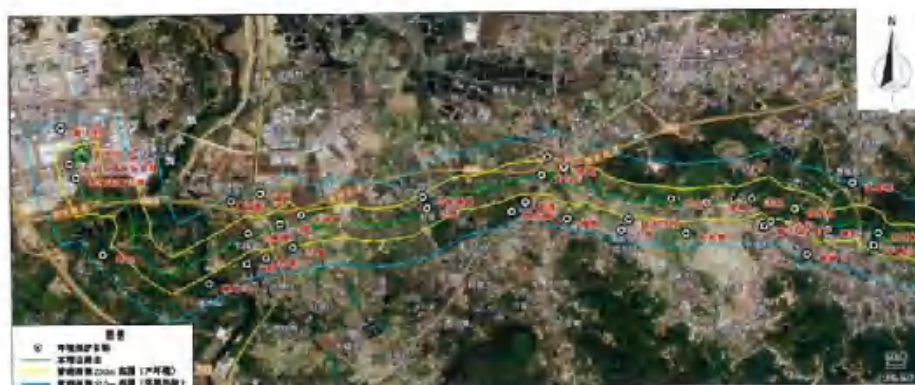
检测时间	检测点位及编号	检测结果 单位: mg/m ³
		TSP (24h 均值)
2023-04-12	A21 大阪布靠近施工管道侧	0.062
2023-04-12	A24 泉水坑靠近施工管道侧	0.067
2023-04-12	A25 永新靠近施工管道侧	0.071
2023-04-12	A26 新田靠近施工管道侧	0.079
2023-04-13	A27 横岭靠近施工管道侧	0.074
2023-04-13	A28 确店靠近施工管道侧	0.065
2023-04-13	A29 中心段靠近施工管道侧	0.078
2023-04-13	A30 新建靠近施工管道侧	0.073
2023-04-14	A31 沟尾林靠近施工管道侧	0.062
2023-04-14	A32 彭家围靠近施工管道侧	0.068
2023-04-14	A33 国寮靠近施工管道侧	0.073
2023-04-14	A34 大港管区靠近施工管道侧	0.069
2023-04-15	A35 优冲学校靠近施工管道侧	0.071
2023-04-15	A36 优冲靠近施工管道侧	0.067
2023-04-15	A37 捞投围靠近施工管道侧	0.063
2023-04-15	A38 仙垌村靠近施工管道侧	0.078
2023-04-16	A39 五西靠近施工管道侧	0.074
2023-04-16	A41 莲花山分输站站场下风向	0.073
2023-04-16	A42 惠州分输站站场下风向	0.066
2023-04-16	A46 多祝阆室站场下风向	0.063
2023-04-17	A47 梅陇阆室站场下风向	0.071

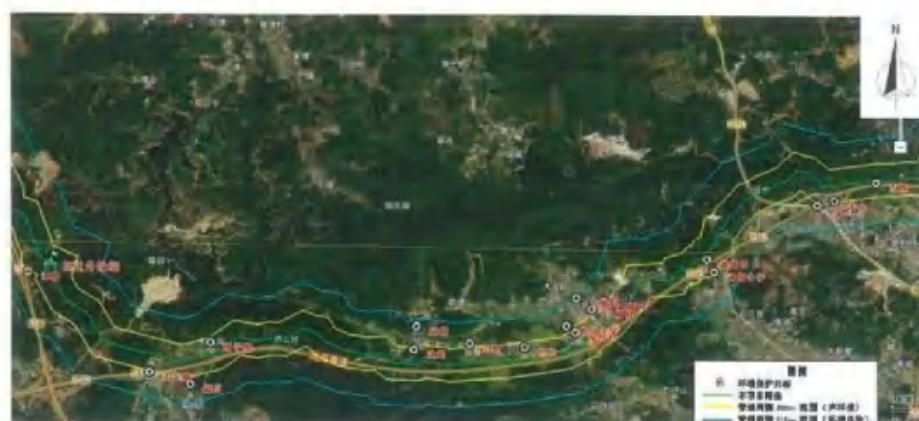
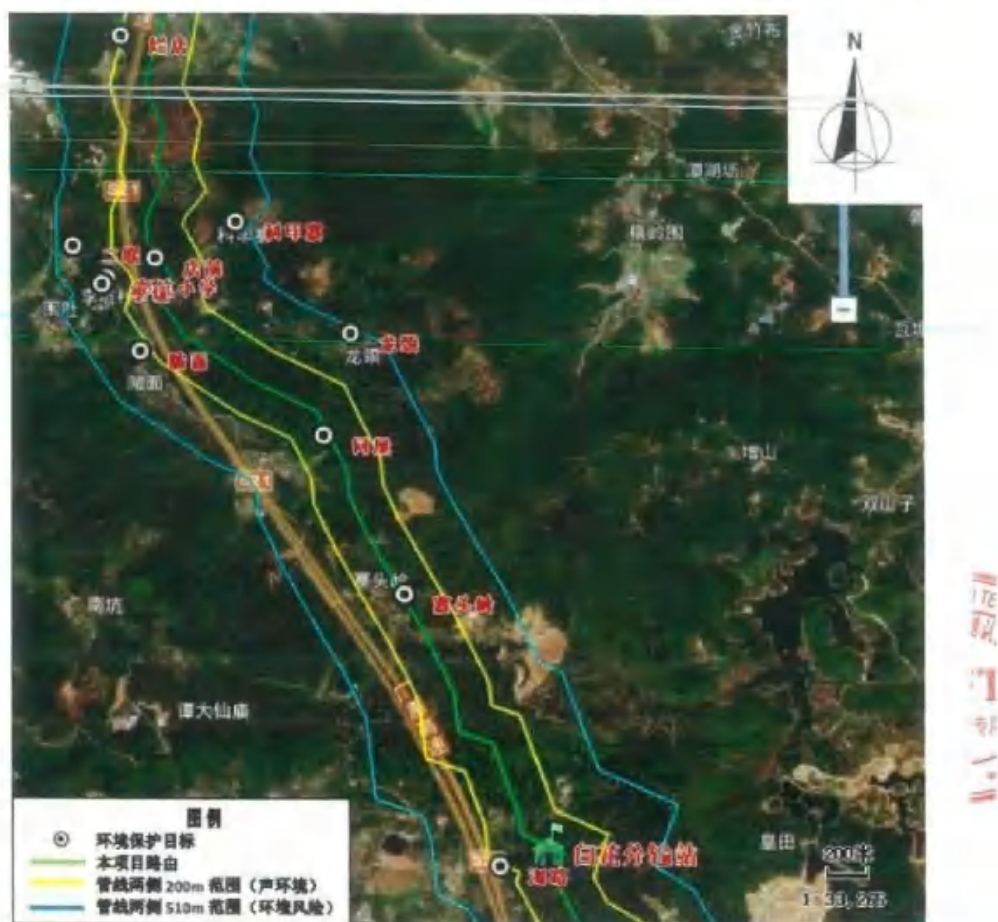
110 04 14 14

3.地表水

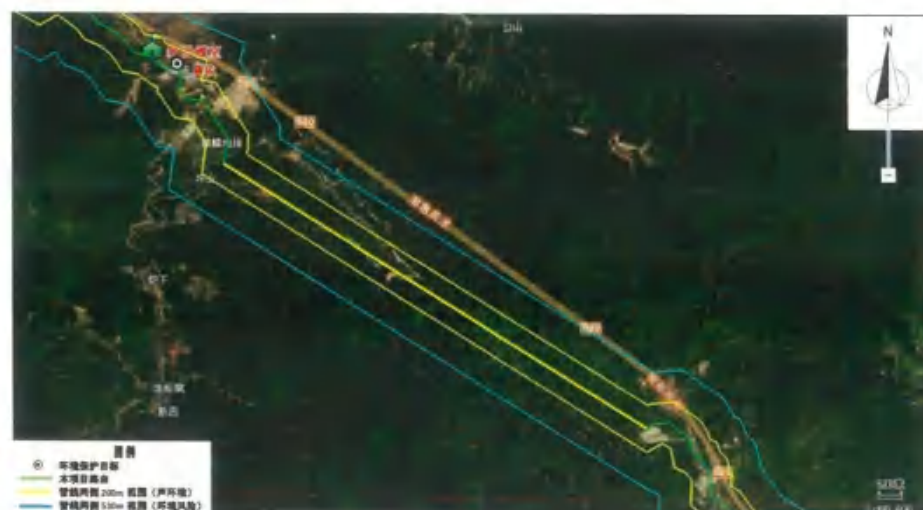
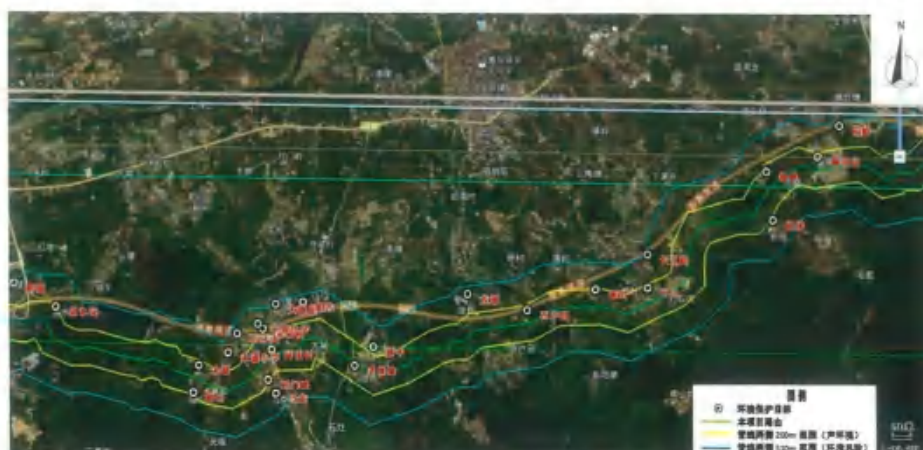
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W4 大液河穿越处下游 2000m	W11 硫酸河穿越处上游 500m
	2023-04-12	2023-04-12
水温 (°C)	19.2	19.0
pH 值 (无量纲)	6.8	7.0
化学需氧量	12	19
五日生化需氧量	3.1	4.5
溶解氧	5.21	3.64
氨氮	0.322	0.332
总磷	6	8
石油类	<0.01	<0.01

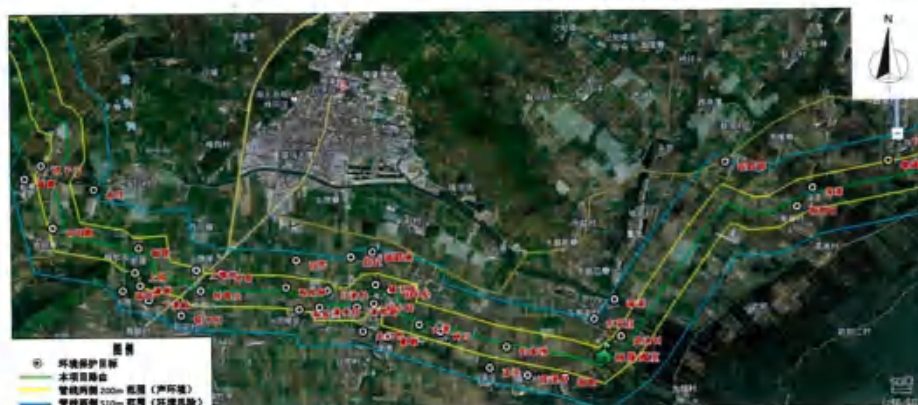
四、采样布点图











五、采样照片

 工程名称: w4	 工程名称: w11
地表水	地表水
 工程名称: a21	 工程名称: a27
环境空气	环境空气
 工程名称: a23	 工程名称: a41
环境空气	环境空气

报告结束



202219121933

CNT 中诺国际
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉字环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202200173-5

广东中诺国际检测认证有限公司

2023年05月15日



声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

机构名称：广东中诺国际检测认证有限公司

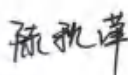
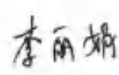
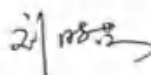
机构地址（邮政编码）：广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层（511400）

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人：  审核人：  签发人： 

职 务： 授权签字人

日 期： 2023 年 05 月 15 日

一、基本信息

采样日期	2023-05-08
采样人员	陈伟业、林仲能、张广威、庄灿杰
分析日期	2023-05-08~2023-05-13
分析人员	龚敏莹、李展鹏
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	7µg/m³
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011	多功能声级计 CNT(GZ)-C-010/269	/



三、检测结果

1.监测期间气象参数

检测时间	编号及检测点位	天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2023-05-08	A22 草田靠近施工管道侧	晴	26.4	63	100.3	2.6	东
	A23 大埔靠近施工管道侧	晴	26.9	59	100.3	1.8	东

2.环境空气

检测时间	检测点位及编号	检测结果 单位: µg/m³
		TSP (24h 均值)
2023-05-08	A22 草田靠近施工管道侧	62
	A23 大埔靠近施工管道侧	74

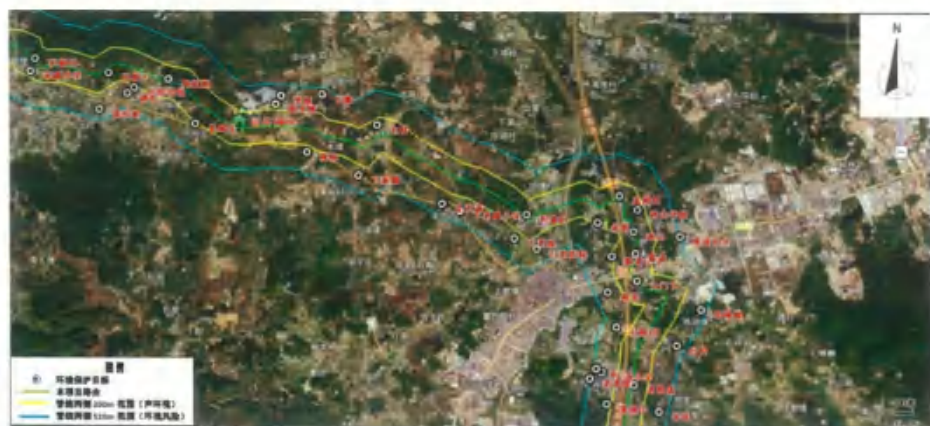
3.地表水

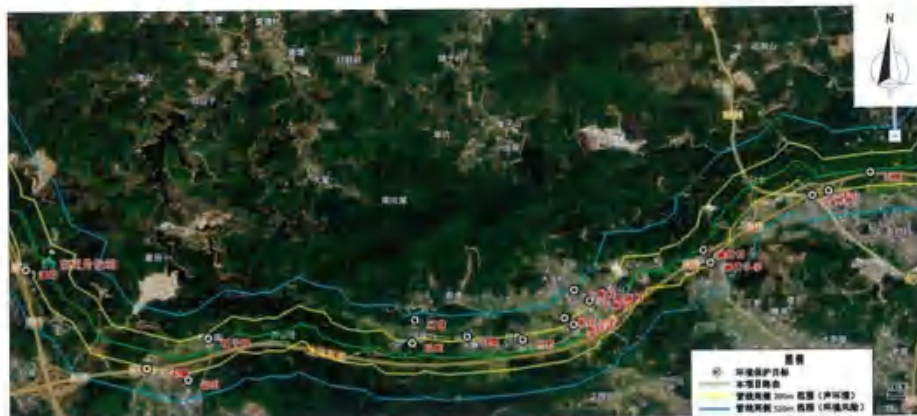
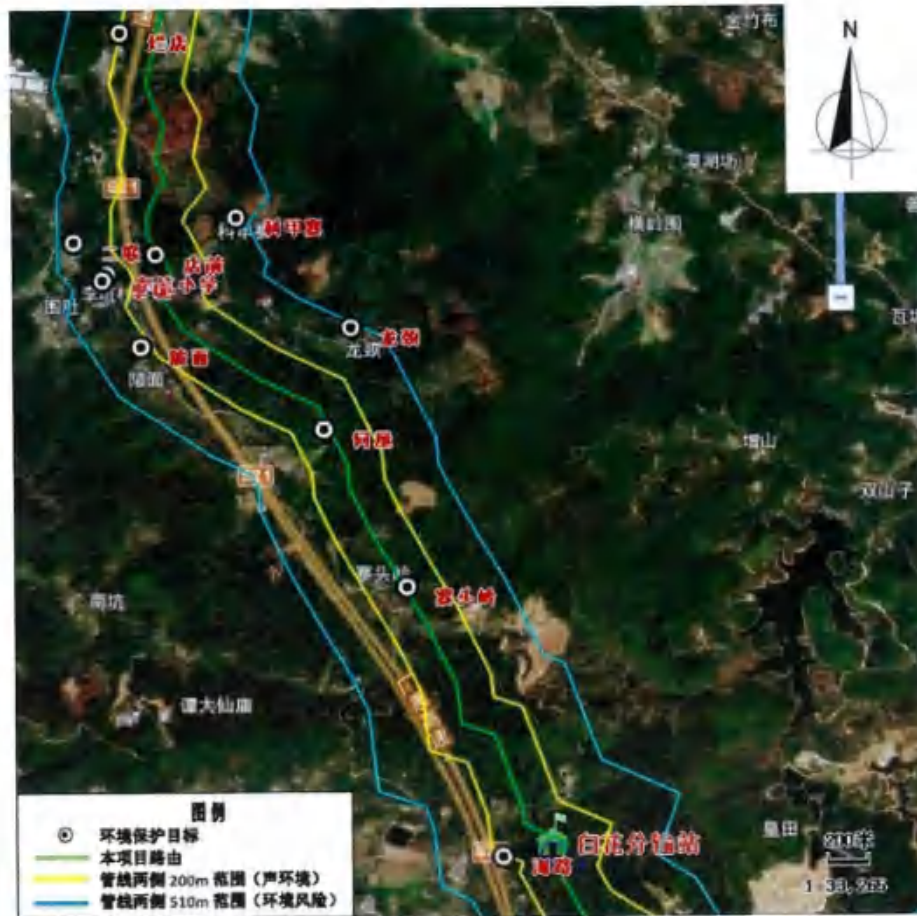
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W5 黄江穿越处上游 500m	W12 硫酸河穿越处下游 2000m
	2023-05-08	2023-05-08
水温 (℃)	20.1	20.4
pH 值 (无量纲)	7.0	6.8
化学需氧量	16	24
五日生化需氧量	3.4	5.0
溶解氧	5.29	3.97
氨氮	0.350	0.340
悬浮物	9	12
石油类	<0.01	<0.01

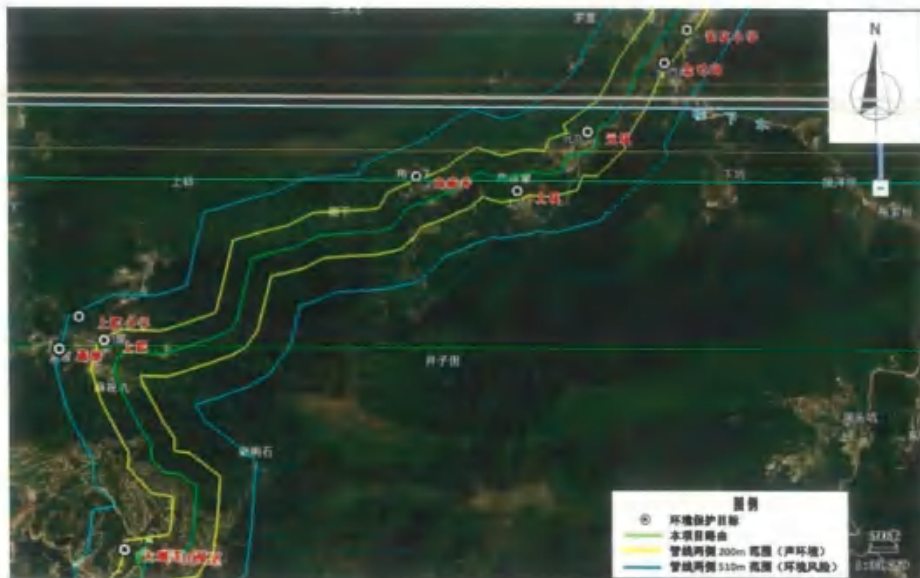
4.施工噪声

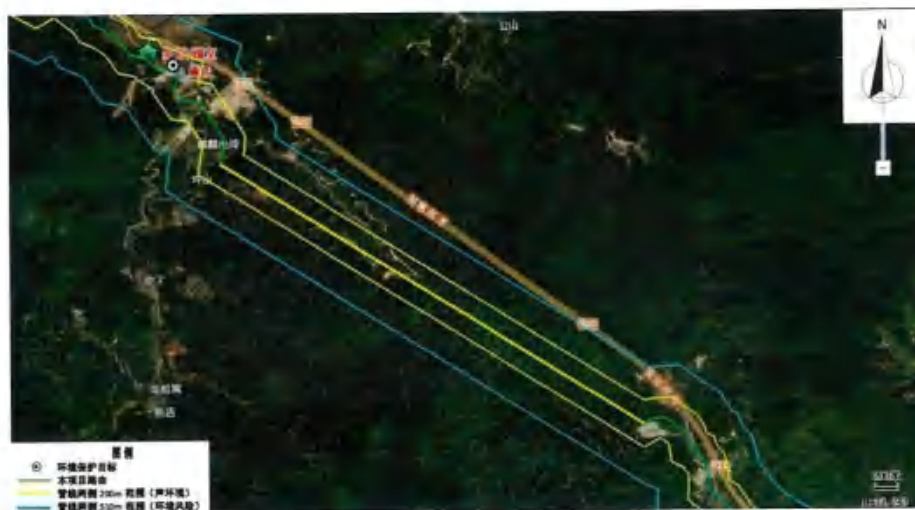
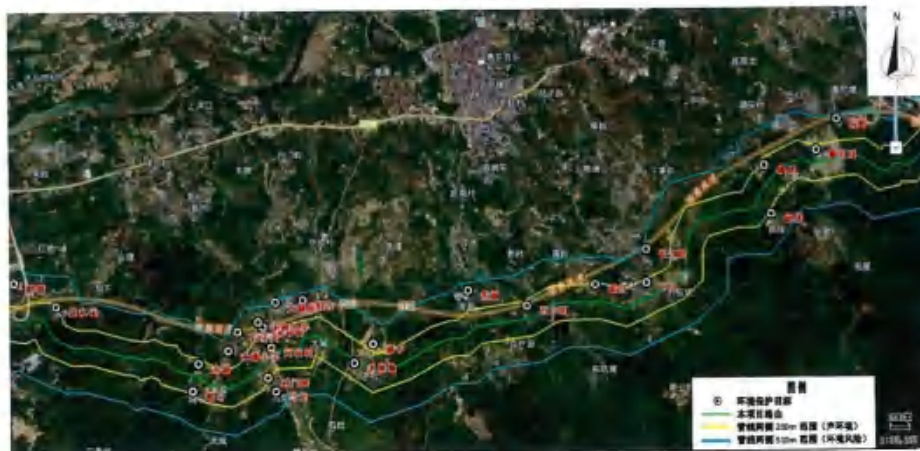
检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2023-05-08	N22 才谷坑靠近施工管道侧	65.7	52.7
	N23 大埔靠近施工管道侧	67.4	53.4
环境条件	天气良好，无雨，风速 1.6 m/s。		
备 注：现场检测点位见附图。			

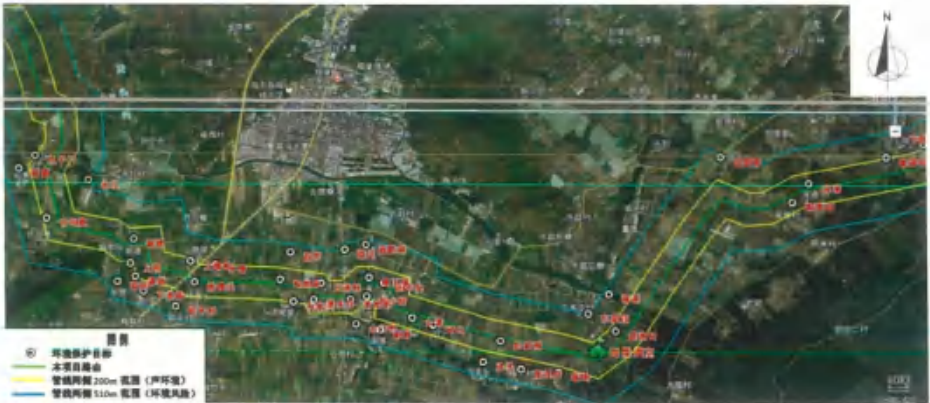
四、采样布点图











五、采样照片



报告结束



202219121933

CNT 中诺国际
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉字环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202200173-6

广东中诺国际检测认证有限公司

2023年06月18日

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺国际检测认证有限公司

机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: http://www.cncatest.com

编制人: 陈秋萍 审核人: 李丽娟 签发人: 刘明志

职务: 授权签字人

日期: 2023 年 06 月 18 日

一、基本信息

采样日期	2023-06-11
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2023-06-11~2023-06-16
分析人员	龚敏莹、李展鹏
备注	样品完好。

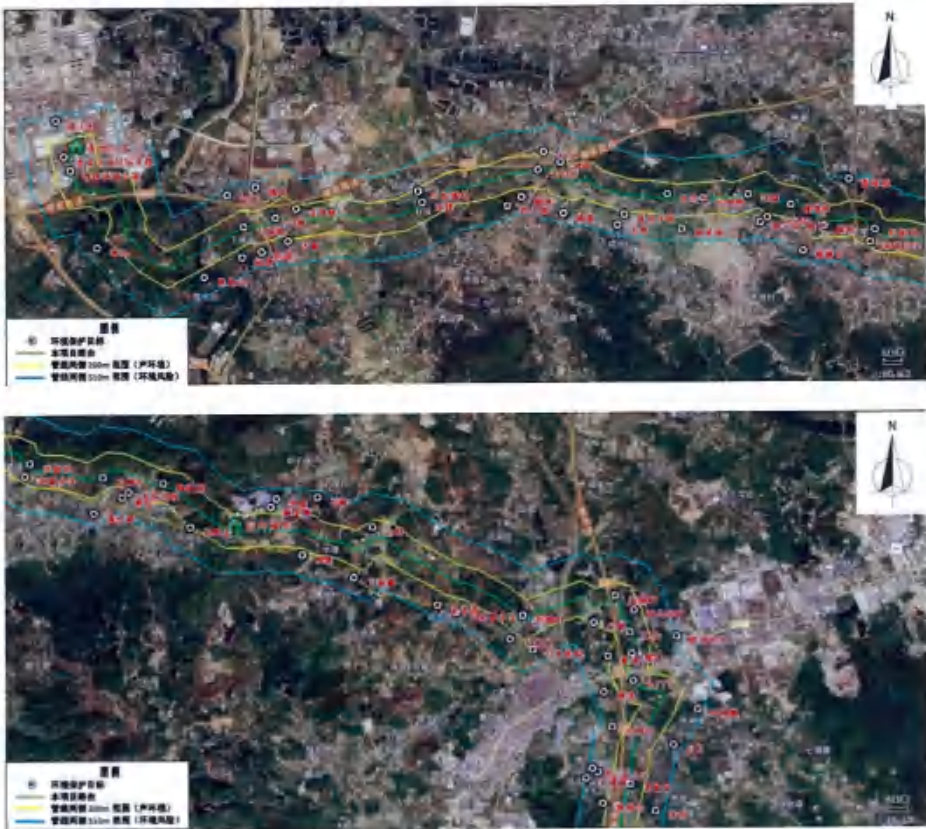
二、检测方法及使用仪器

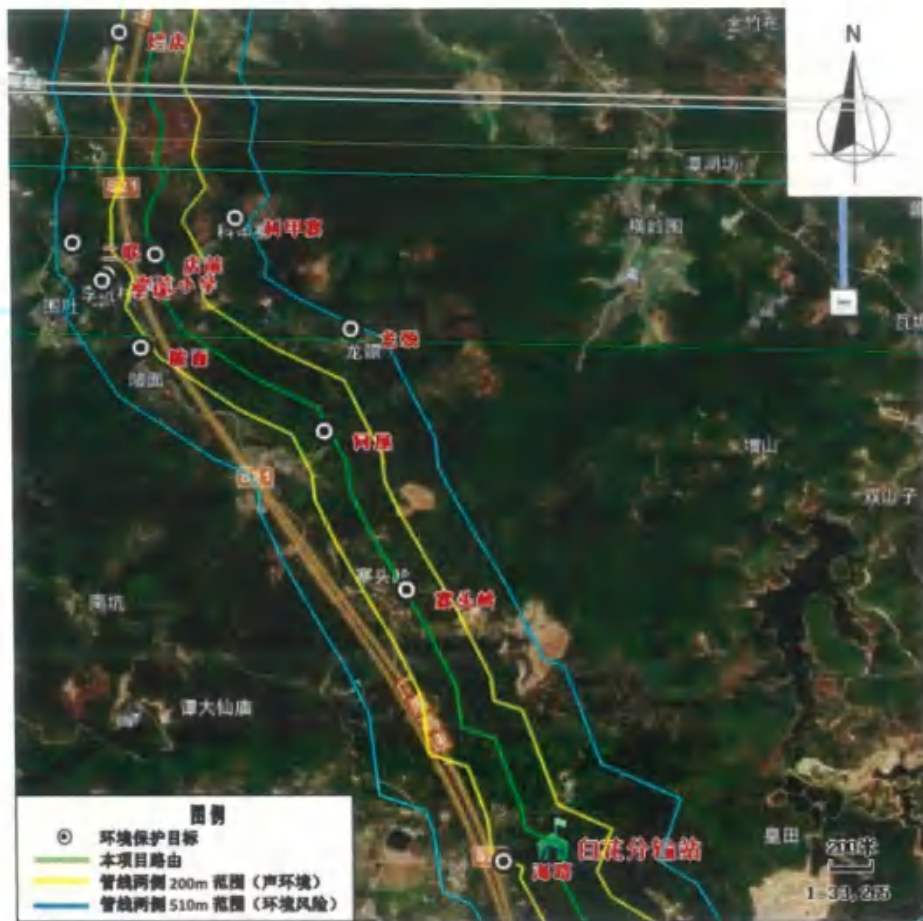
检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L

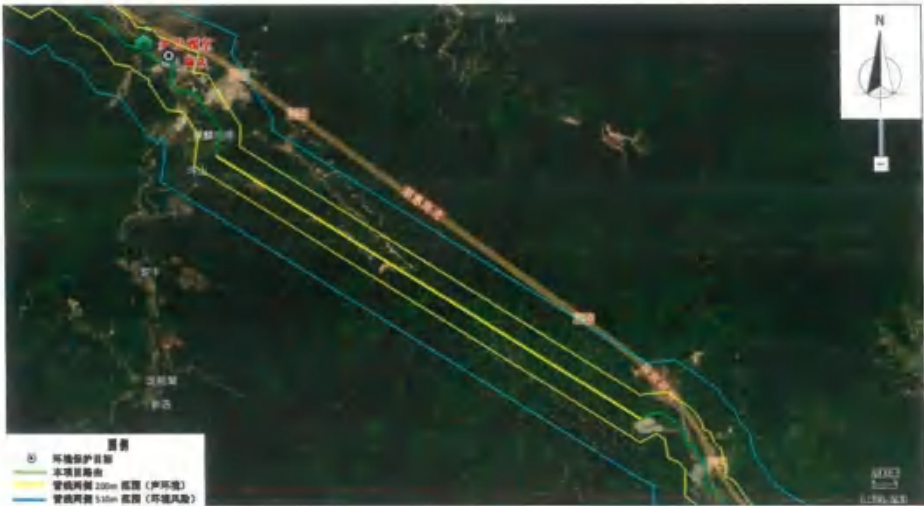
三、检测结果
地表水 (W6、W13)

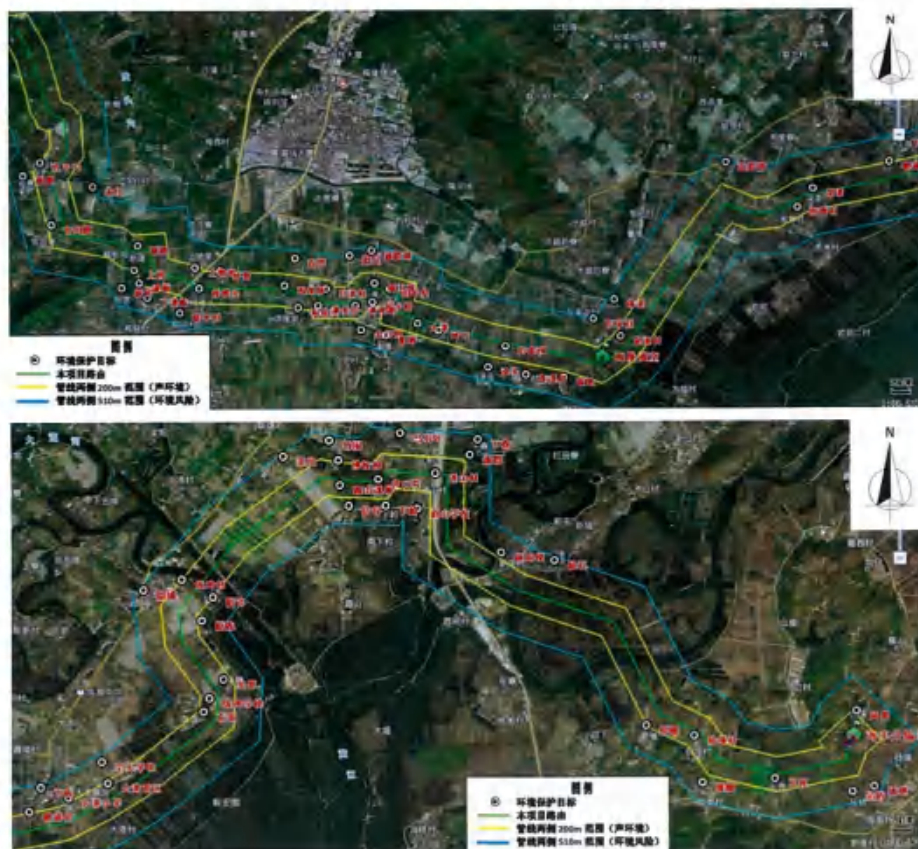
采样日期	2023-06-11	
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W6 黄江穿越处下游 2000m	W13 龙津河穿越处上游 500m
水温 (°C)	20.4	19.7
pH 值 (无量纲)	7.0	7.1
化学需氧量	14	20
五日生化需氧量	3.6	5.0
悬浮物	8	11
氨氮	0.300	0.292
溶解氧	5.22	3.96
石油类	<0.01	<0.01

四、采样布点图









五、采样照片



报告结束



202219121933

CNT 中诺国际
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉字环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202200173-7

广东中诺国际检测认证有限公司

2023年07月23日



声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺国际检测认证有限公司

机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层(511400)

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: http://www.cncatest.com

编制人: 陈秋萍 审核人: 李丽娟 签发人: 刘明

职 务: 授权签字人

日 期: 2023 年 07 月 23 日

一、基本信息

采样日期	2023-07-16
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2023-07-16~2023-07-21
分析人员	龚敏莹、李展鹏
备注	样品完好。

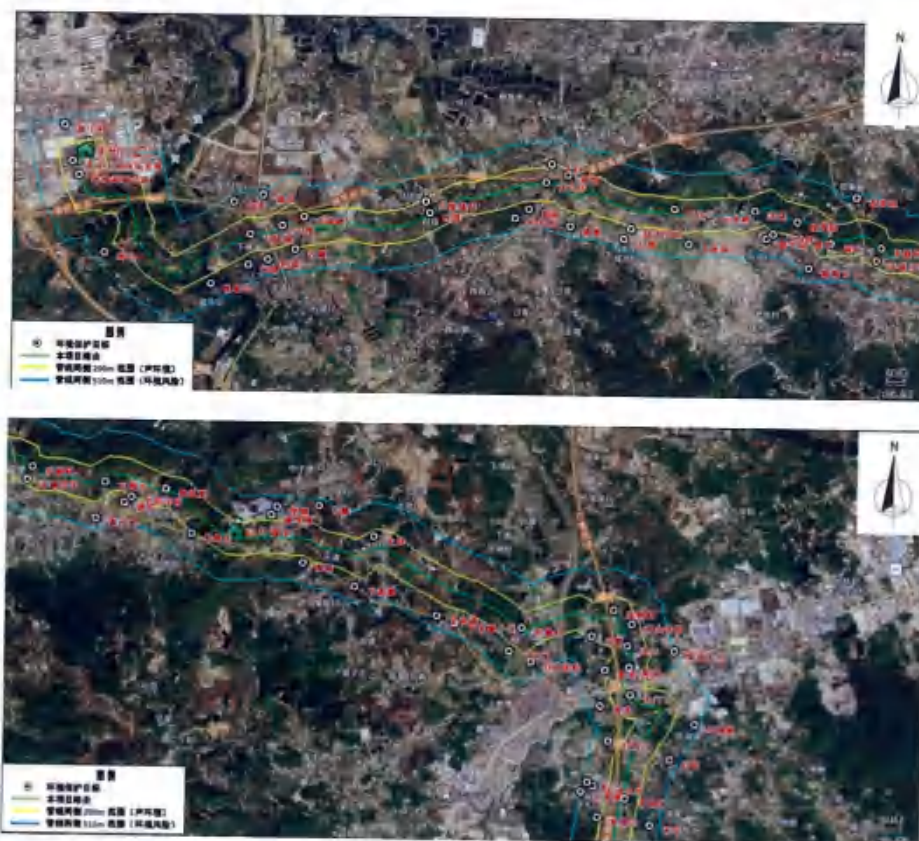
二、检测方法和使用仪器

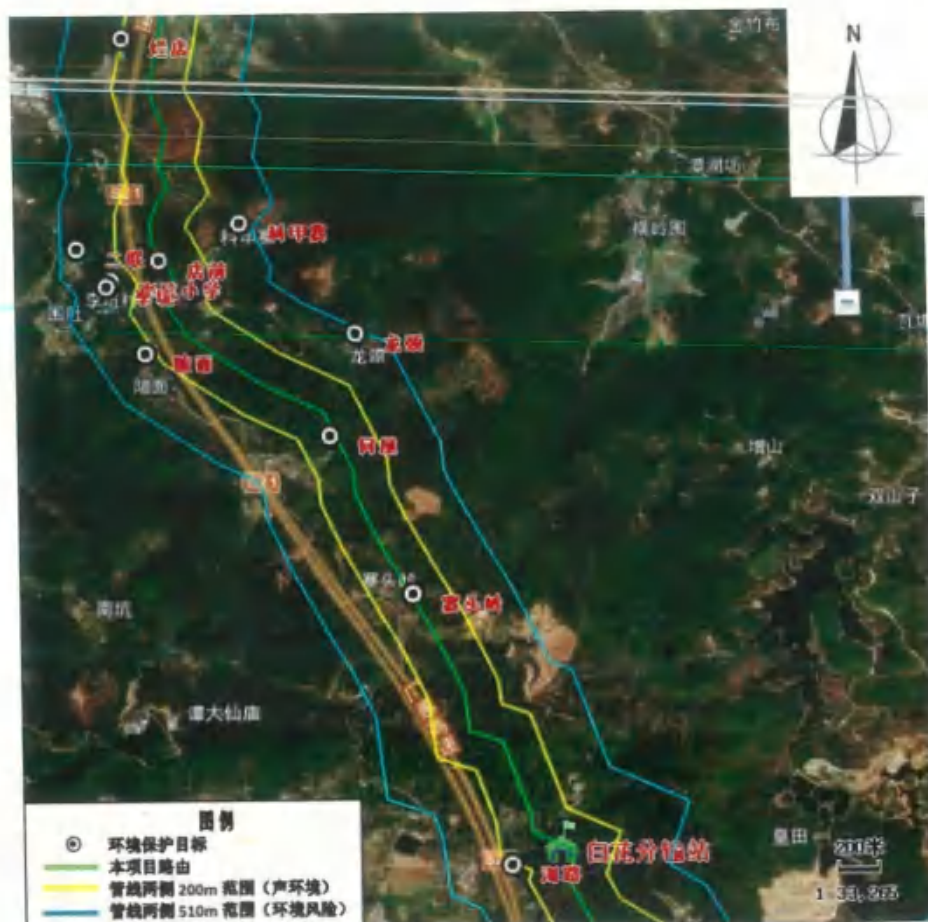
检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 CNT(GZ)-C-274	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L

三、检测结果
地表水 (W7、W14)

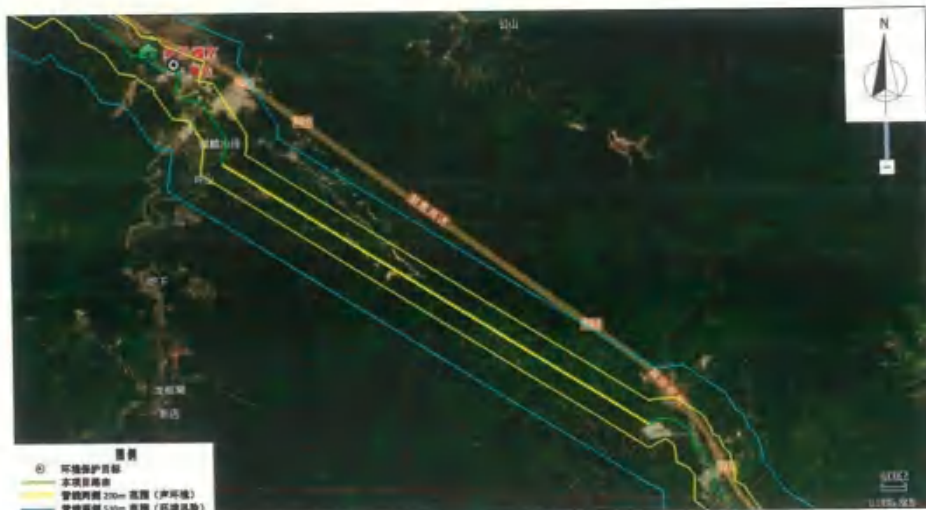
采样日期	2023-07-16	
检测项目	检测结果 单位: mg/L (注明除外)	
	W7 白花河穿越处上游 500m	W14 龙津河穿越处下游 2000m
水温 (°C)	20.1	20.3
pH 值 (无量纲)	6.9	7.1
化学需氧量	8	14
五日生化需氧量	2.4	3.7
悬浮物	7	9
氨氮	0.348	0.334
溶解氧	6.80	3.61
石油类	<0.01	<0.01

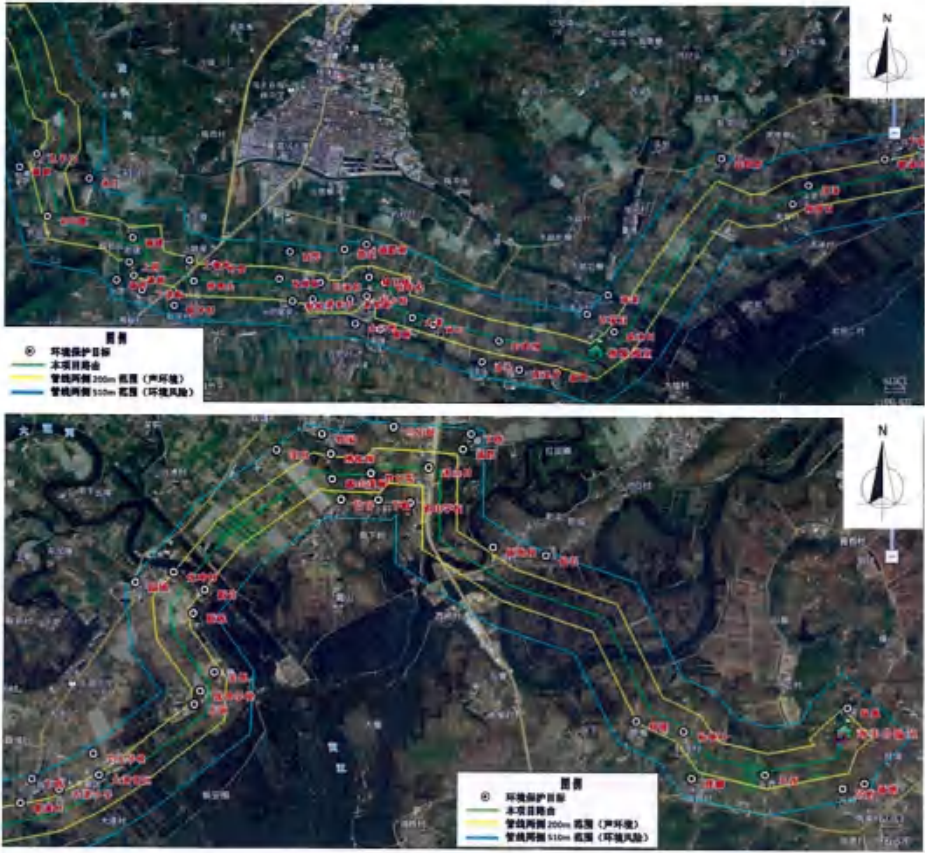
四、采样布点图











五、采样照片



报告结束



202219121933

CNT 中诺检测
cncatest.com

检测报告

项目名称：粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

检测类别：现状监测

委托单位：深圳市汉宇环境科技有限公司广州分公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

管道由西向东途经惠州市仲恺高新技术产
业开发区、惠州市惠阳区、惠州市惠东县
及深圳市深汕特别合作区、汕尾市海丰县

报告编号：CNT202102557

广东中诺检测技术有限公司

2021年09月11日

第 1 页 共 11 页

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对出具的检测数据负责,并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽(采)样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责;本公司负责采样的,其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意,不得部分复制报告(完整复印除外);对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效,本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意,本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检,请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。

机构名称: 广东中诺检测技术有限公司

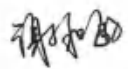
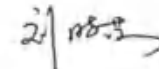
机构地址(邮政编码): 广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层(511400)、广州市南沙区工业一路一街 5 号 3 楼

电话: (86-20)31061622 39122862

传真: (86-20)31175368

邮箱: info@cncatest.com

网址: <http://www.cncatest.com>

编制人:  审核人: 李丽娟 签发人: 

职 务: 授权签字人

日 期: 2021 年 09 月 11 日

一、基本信息

采样日期	2021-09-01~2021-09-03, 2021-09-06
采样人员	庄灿杰、陈伟业、林仲能、张广威
分析日期	2021-09-01~2021-09-07
分析人员	龚敏莹、杨培钰
备注	样品完好。

二、检测方法和使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	0.001mg/m ³
噪声	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011	多功能声级计 CNT(GZ)-C-269/010	/

本页以下空白

三、检测结果

1.1 监测期间气象参数

编号及检测点位	2021-09-01					
	天气状况	气温(°C)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
A1 水北工业区宿舍楼靠近施工管道侧(24小时值)	晴	30.4	57	99.8	1.6	东
A2 下辣湖靠近施工管道侧(24小时值)	晴	30.8	59	99.8	1.8	东
A3 乌泥埔村靠近施工管道侧(24小时值)	晴	30.2	61	99.8	1.3	东
A4 大白靠近施工管道侧(24小时值)	晴	30.4	60	99.8	1.5	东

1.2 监测期间气象参数

编号及检测点位	2021-09-02					
	天气状况	气温(°C)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
A5 北山下靠近施工管道侧(24小时值)	晴	31.4	60	99.9	1.8	东南
A6 洋窝靠近施工管道侧(24小时值)	晴	31.7	58	99.9	1.7	东南
A7 亭新村靠近施工管道侧(24小时值)	晴	31.9	56	99.9	1.5	东南
A8 狗虱屋靠近施工管道侧(24小时值)	晴	31.8	61	99.9	1.9	东南

1.3 监测期间气象参数

编号及检测点位	2021-09-03					
	天气状况	气温(°C)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
A9 上村靠近施工管道侧(24小时值)	晴	31.5	63	99.8	1.5	南
A10 坦塘村靠近施工管道侧(24小时值)	晴	31.9	61	99.8	1.7	南
A11 高围村靠近施工管道侧(24小时值)	晴	31.6	59	99.8	1.4	南
A12 老祖坑靠近施工管道侧(24小时值)	晴	31.3	57	99.8	1.7	南

1.4 监测期间气象参数

编号及检测点位	2021-09-06					
	天气状况	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
A13 烂店靠近施工管道侧 (24 小时值)	晴	30.5	61	99.7	1.5	东
A17 洞背村靠近施工管道侧 (24 小时值)	晴	30.9	63	99.7	1.7	东
A20 金竹岗靠近施工管道侧 (24 小时值)	晴	30.8	58	99.7	1.8	东

2.1 环境空气 (A1、A2、A3、A4)

检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m ³			
		2021-09-01			
		A1 水北工业区宿舍楼靠近施工管道侧	A2 下辣湖靠近施工管道侧	A3 乌泥埔村靠近施工管道侧	A4 大白靠近施工管道侧
TSP	24h 均值	0.075	0.069	0.064	0.073

2.2 环境空气 (A5、A6、A7、A8)

检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m ³			
		2021-09-02			
		A5 北山下靠近施工管道侧	A6 洋窝靠近施工管道侧	A7 亭新村靠近施工管道侧	A8 狗虱屋靠近施工管道侧
TSP	24h 均值	0.071	0.069	0.078	0.065

2.3 环境空气 (A9、A10、A11、A12)

检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m ³			
		2021-09-03			
		A9 上村靠近施工管道侧	A10 坦塘村靠近施工管道侧	A11 高围村靠近施工管道侧	A12 老祖垅靠近施工管道侧
TSP	24h 均值	0.074	0.078	0.075	0.066

2.4 环境空气 (A13、A17、A20)

检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m ³		
		2021-09-06		
		A13 烂店靠近施工管道侧	A17 洞背村靠近施工管道侧	A20 金竹岗靠近施工管道侧
TSP	24h 均值	0.071	0.075	0.066

3.环境噪声

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2021-09-01	N1 水北工业区宿舍楼靠近施工管道侧	68.6	53.6
	N2 香格高级公寓靠近施工管道侧	67.4	53.0
	N3 下辣湖靠近施工管道侧	66.0	52.7
	N4 山尾靠近施工管道侧	65.3	51.4
2021-09-02	N5 乌泥埔村靠近施工管道侧	66.1	53.4
	N6 杜排靠近施工管道侧	66.7	52.0
	N7 大白靠近施工管道侧	66.2	53.1
	N8 北山下靠近施工管道侧	65.9	54.2
2021-09-03	N9 新村靠近施工管道侧	63.6	52.5
	N10 亭新村靠近施工管道侧	63.0	53.5
	N11 上村靠近施工管道侧	63.3	52.2
	N12 坦塘村靠近施工管道侧	61.8	52.7
2021-09-06	N13 高围村靠近施工管道侧	67.4	52.9
环境条件	2021-09-01 天气良好，无雨，风速 1.7 m/s; 2021-09-02 天气良好，无雨，风速 1.8 m/s; 2021-09-03 天气良好，无雨，风速 1.7 m/s; 2021-09-06 天气良好，无雨，风速 1.9 m/s。		
执行标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值。		
备 注：现场检测点位见附图。			

四、采样布点图

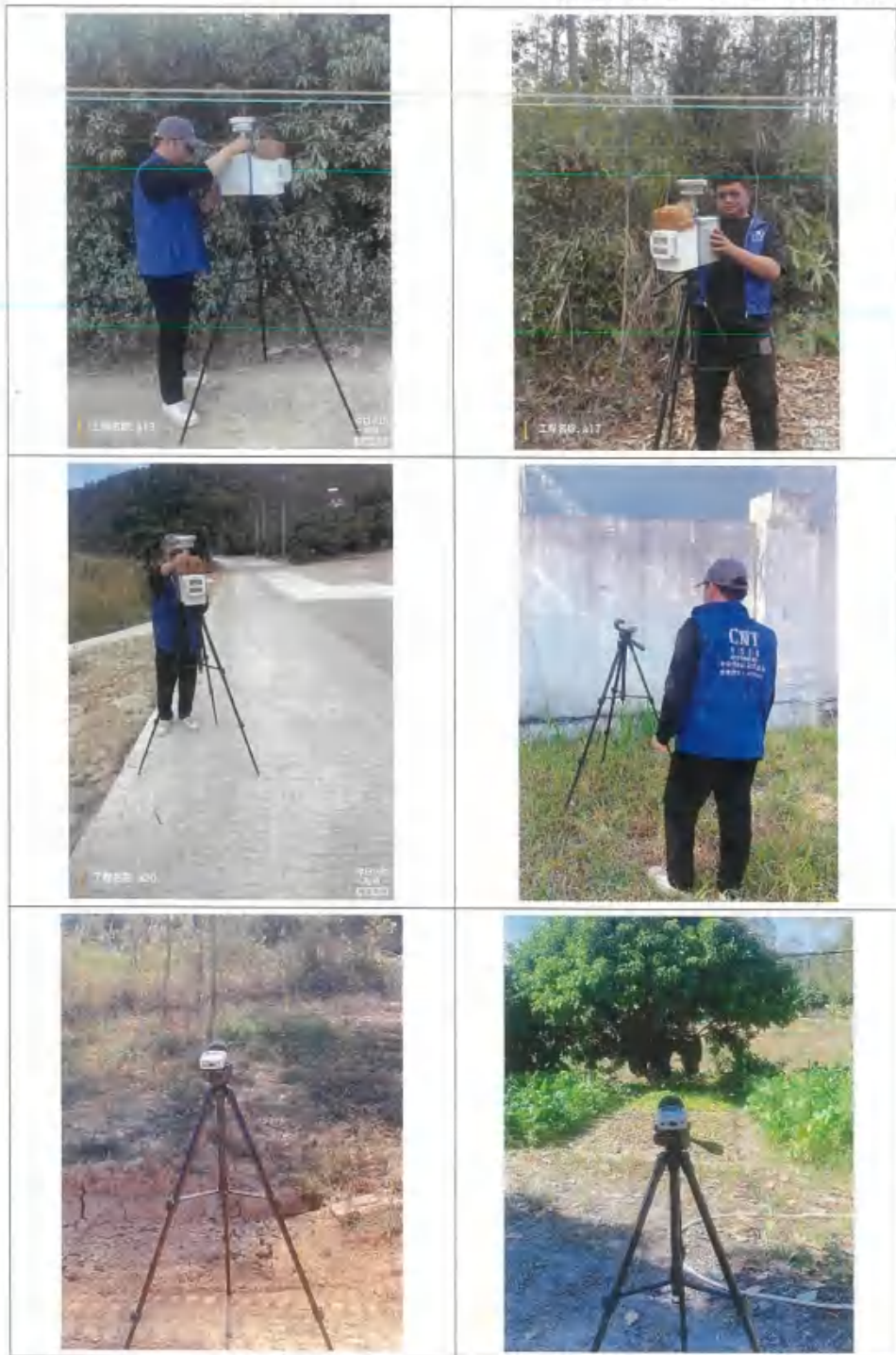


五、采样照片



三
二
一





CHINA
NATIONAL
TECHNOLOGY
CENTRE



报告编号: CNT202102557



报告结束

第 11 页 共 11 页

附件 4 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	国家管网集团广东省 管网有限公司	社会统一信用 代码	91440000673076616B
法定代表人	赖少川	联系电话	020-66816210
联系人	肖四海	联系电话	13922254325
传 真	020-66816210	电子邮箱	xiaosh@pipechina.c om.cn
地址	广州市黄埔区黄埔大道东 844 号保利鱼珠港 S4 栋 中心经度 113.41271490624182；中心纬度 23.104896043266297		
预案名称	国家管网集团广东省管网有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	陆地管道运输		
风险级别	较大风险		
是否跨区域	跨市		
本单位于 2023 年 11 月 30 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 			
预案签署人	赖少川	报送时间	2023 年 11 月 30 日

突发环境 事件应急 预案备案 文件上传	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案； 3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等； 7. 环境应急预案评审意见与评分表； 8. 厂区平面布置于风险单元分布图； 9. 企业周边环境风险受体分布图； 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图； 11. 周边环境风险受体名单及联系方式；		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 12 月 8 日收讫，文件齐全，予以备案。  扫描二维码可查 看电子备案认证 省生态环境厅 2023 年 12 月 8 日		
备案编号	440112-2023-0356-MT		
报送单位	国家管网集团广东省管网有限公司		
受理部门 负责人	刘伟龙	经办人	孙士琪

附件 5 监测报告



检测报告

项目名称：惠州海丰项目竣工验收监测

检测类别：验收检测

委托单位：广东省众信环境科技有限公司

受检单位：国家管网集团广东省管网有限公司

受检地址：惠州市惠东县

报告编号：CNTFS202402200

中测联科技研究（佛山）有限公司

2024年11月04日

第 1 页 共 63 页

声 明

- (一) 本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章、“CMA”章均无效。
- (二) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (三) 本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (四) 未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

机构名称：中测联科技研究（佛山）有限公司

机构地址：佛山市顺德区容桂街道办事处小黄圃社区居民委员会外环路 16 号东逸湾倚湖居 20 座 201 号

电话: 0757-26619287

邮政编码: 528303

编制人: 刘雄飞 审核人: 宋鼎 签发人: 刘

职 务: 授权签字人

日 期: 2024 年 11 月 04 日

报告编号: CNTFS202402200

一、检测信息（见表1）

表1 检测信息一览表

采样日期	2024-09-28~2024-10-27
采样人员	张宇培、张珂杰、林仲能、张广威、李钧涛、周栩鹏、张昕锴、余仕贤、杨绍勇、黄吉松、何锦华、饶宇立
分析日期	2024-09-28~2024-10-28
分析人员	张宇培、张珂杰、林仲能、张广威、李钧涛、周栩鹏、张昕锴、余仕贤、杨绍勇、黄吉松、何锦华、饶宇立、甘嘉泳、覃建华

本页以下空白

二、采样信息（见表2）

表2 采样信息一览表

检测类别	检测点位名称	检测项目及检测频次	环保处理设施	样品状态/载体
地表水	W1 淡水河（惠阳区永湖镇淡水村西北侧水域断面）	检测项目： 石油类、pH 值、溶解氧、磷酸盐、氨氮、流速、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚 检测频次：1天1次，共2天	—	样品状态：完好
	W2 白花河（惠东县白花镇坦塘村东南侧水域断面）			
	W3 楼下水（惠东县多祝镇竹园角南侧水域断面）			
	W4 楼下水（惠东县多祝镇长坑村西侧水域断面）			
	W5 楼下水（惠东县多祝镇老田坑南侧水域断面）			
	W6 洋口河（惠东县多祝镇老屋塘以北水域断面）			
	W7 明溪河（惠东县白盆珠镇）			
	W8 赤石河（深汕合作区赤石镇大安村笼新村小组以东）			
	W9 赤石河（深汕合作区赤石镇大安村笼新村小组以北）			
	W10 虎头沟（海丰县梅陇镇棠池村东北水域断面）			
	W11 硫酸河（海丰县 联安镇 围寮村东北水域断面）			
	W12 大液河（海丰县联安镇厦许村落以北水域断面）			
	W13 龙津河（海丰县 附城镇 道山村东南侧水域断面）			
	W14 黄江（海丰县 陶河镇后寮村东侧水域断面）			

检测类别	检测点位名称	检测项目及检测频次	环保处理 设施	样品状态/ 载体
无组织 废气	白花分输站 上风向参照点 G1	检测项目：非甲烷总烃 检测频次：1 天 3 次， 共 2 天	—	样品状态：完 好
	白花分输站 下风向监测点 G2			
	白花分输站 下风向监测点 G3			
	白花分输站 下风向监测点 G4			
	白花分输站内 A5			
	莲花山分输站 上风向参照点 G1			
	莲花山分输站 下风向监测点 G2			
	莲花山分输站 下风向监测点 G3			
	莲花山分输站 下风向监测点 G4			
	莲花山分输站内 A10			
	惠州分输站 上风向参照点 G1			
	惠州分输站 下风向监测点 G2			
	惠州分输站 下风向监测点 G3			
	惠州分输站 下风向监测点 G4			
	惠州分输站内 A15			
	良井阀室 上风向参照点 G1			
	良井阀室 下风向监测点 G2			
	良井阀室 下风向监测点 G3			
	良井阀室 下风向监测点 G4			
	良井阀室内 A20			

检测类别	检测点位名称	检测项目及检测频次	环保处理设施	样品状态/载体
无组织废气	平山阀室 上风向参照点 G1	检测项目：非甲烷总烃 检测频次：1天3次， 共2天	—	样品状态：完好
	平山阀室 下风向监测点 G2			
	平山阀室 下风向监测点 G3			
	平山阀室 下风向监测点 G4			
	平山阀室内 A25			
	增光阀室 上风向参照点 G1			
	增光阀室 下风向监测点 G2			
	增光阀室 下风向监测点 G3			
	增光阀室 下风向监测点 G4			
	增光阀室内 A30			
	多祝阀室 上风向参照点 G1			
	多祝阀室 下风向监测点 G2			
	多祝阀室 下风向监测点 G3			
	多祝阀室 下风向监测点 G4			
	多祝阀室内 A35			
	梅陇阀室 上风向参照点 G1			
	梅陇阀室 下风向监测点 G2			
	梅陇阀室 下风向监测点 G3			
	梅陇阀室 下风向监测点 G4			
	梅陇阀室内 A40			

检测类别	检测点位名称	检测项目及检测频次	环保处理设施	样品状态/载体
噪声	白花分输站西南厂界外 1 米处 N1	检测项目：工业企业厂界环境噪声 检测频次：昼间、夜间 1 天 2 次，共 2 天	—	—
	白花分输站西北厂界外 1 米处 N2			
	白花分输站东北厂界外 1 米处 N3			
	白花分输站东南厂界外 1 米处 N4			
	莲花山分输站东北面厂界外 1 米处 N5			
	莲花山分输站东南面厂界外 1 米处 N6			
	莲花山分输站西南面厂界外 1 米处 N7			
	莲花山分输站西北面厂界外 1 米处 N8			
	惠州分输站东北厂界外 1 米处 N9			
	良井阀室东厂界外 1 米处 N13			
	良井阀室南厂界外 1 米处 N14			
	良井阀室西厂界外 1 米处 N15			
	良井阀室北厂界外 1 米处 N16			
	平山阀室厂界东侧外 1 米处 N17			
	平山阀室厂界南侧外 1 米处 N18			
	平山阀室厂界西侧外 1 米处 N19			

检测类别	检测点位名称	检测项目及检测频次	环保处理设施	样品状态/载体
噪声	平山阀室厂界北侧 外 1 米处 N20	检测项目：工业企业 厂界环境噪声 检测频次： 昼间、夜间 1 天 2 次，共 2 天	—	——
	增光阀室厂界东侧 外 1 米处 N21			
	增光阀室厂界南侧 外 1 米处 N22			
	增光阀室厂界西侧 外 1 米处 N23			
	增光阀室厂界北侧 外 1 米处 N24			
	多祝阀室东北面 厂界外一米 N25			
	多祝阀室东南面 厂界外一米 N26			
	多祝阀室西南面 厂界外一米 N27			
	多祝阀室西北面 厂界外一米 N28			
	梅陇阀室东北面 厂界外 1 米处 N29			
	梅陇阀室东南面 厂界外 1 米处 N30			
	梅陇阀室西南面 厂界外 1 米处 N31			
	梅陇阀室西北面 厂界外 1 米处 N32			
备注：1、“—”表示无环保处理设施。 2、“——”表示无样品状态/载体。				

本页以下空白

三、检测标准、分析设备及检出限（见表3）

表3 检测方法、分析设备及检出限一览表

检测类别	检测项目	检测方法	分析设备	检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PH 计 P611	——
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPBJ-608 型	——
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.025mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平 BSA224S	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017	滴定管	4mg/L
	磷酸盐（总磷）	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.05mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.01mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.01mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-1900	0.0003mg/L
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790 II	0.07mg/m ³

报 告 编 号: CNTFS202402200

检测类别	检测项目	检测方法	分析设备	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	——
备注：1、“—”表示无分析设备。 2、“——”表示无检出限。				

本页以下空白

四、检测结果

4.1、地表水检测结果（见表4）

表4 地表水检测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果评 价
		2024年09月29日	2024年09月30日			
W1 淡水河（惠阳区永湖镇 淡塘村西北侧水域断面）	pH 值	7.2*	7.3*	无量纲	6-9	达标
	溶解氧	6.07	6.14	mg/L	≥5	达标
	悬浮物	8	7	mg/L	—	——
	氨氮	0.054	0.057	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	15	16	mg/L	20	达标
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	3.2	3.6	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05（L）	0.05（L）	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.03	0.04	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.14	0.14	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0011	0.0013	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.02	0.02	mg/L	0.05	达标
W2 白花河（惠东县白花镇坦塘村东南侧水域断面）	pH 值	7.4*	7.5*	无量纲	6-9	达标
	溶解氧	6.68	6.72	mg/L	≥6	达标
	悬浮物	20	22	mg/L	—	——
	氨氮	0.300	0.330	mg/L	0.5	达标
	化学需氧量	13	13	mg/L	15	达标
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	2.5	2.5	mg/L	3	达标
	阴离子表面活性剂	0.05（L）	0.05（L）	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.06	0.06	mg/L	0.1	达标
	磷酸盐	0.06	0.06	mg/L	0.1	达标
	挥发酚	0.0009	0.0011	mg/L	0.002	达标
	石油类	0.03	0.03	mg/L	0.05	达标

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果评 价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
W3 楼下水(惠东县多祝镇竹园角南侧水域断面)	pH 值	7.1*	7.0*	无量纲	6-9	达标
	溶解氧	6.75	6.83	mg/L	≥6	达标
	悬浮物	9	8	mg/L	—	——
	氨氮	0.105	0.089	mg/L	0.5	达标
	化学需氧量	10	13	mg/L	15	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.6	2.7	mg/L	3	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.02	0.02	mg/L	0.1	达标
	磷酸盐	0.08	0.05	mg/L	0.1	达标
	挥发酚	0.0007	0.0009	mg/L	0.002	达标
W4 楼下水(惠东县多祝镇长坑村西侧水域断面)	pH 值	6.9*	7.1*	无量纲	6-9	达标
	溶解氧	6.87	6.84	mg/L	≥6	达标
	悬浮物	6	6	mg/L	—	——
	氨氮	0.083	0.108	mg/L	0.5	达标
	化学需氧量	12	12	mg/L	15	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.4	2.3	mg/L	3	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.03	0.03	mg/L	0.1	达标
	磷酸盐	0.06	0.06	mg/L	0.1	达标
	挥发酚	0.0008	0.0005	mg/L	0.002	达标
	石油类	0.01	0.01	mg/L	0.05	达标

报告编号: CNTFS202402200

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果评 价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
W5 楼下 水(惠东县 多祝镇 老 田坑南侧 水域断面)	pH 值	7.2*	7.4*	无量纲	6~9	达标
	溶解氧	6.81	6.72	mg/L	≥6	达标
	悬浮物	9	8	mg/L	—	—
	氨氮	0.135	0.122	mg/L	0.5	达标
	化学需氧量	12	12	mg/L	15	达标
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	2.7	2.5	mg/L	3	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.02	0.02	mg/L	0.1	达标
	磷酸盐	0.07	0.06	mg/L	0.1	达标
	挥发酚	0.0008	0.0009	mg/L	0.002	达标
W6 洋口 河(惠东县 多祝镇 老屋塘以 北水域断 面)	pH 值	7.3*	7.3*	无量纲	6~9	达标
	溶解氧	6.13	6.07	mg/L	≥5	达标
	悬浮物	6	6	mg/L	—	—
	氨氮	0.092	0.072	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	11	13	mg/L	20	达标
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	2.9	3.5	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.02	0.02	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.12	0.17	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0010	0.0008	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	mg/L	0.05	达标

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果评 价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
W7 明溪 河(惠东县 白盆珠镇)	pH 值	7.1*	6.9*	无量纲	6~9	达标
	溶解氧	5.25	5.18	mg/L	≥5	达标
	悬浮物	6	7	mg/L	—	——
	氨氮	0.155	0.130	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	12	10	mg/L	20	达标
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	3.0	2.6	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.01	0.01	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.17	0.13	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0012	0.0007	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	mg/L	0.05	达标
W8 赤石 河(深汕合 作区赤石 镇大安村 笼新村小 组以东)	pH 值	7.2*	7.1*	无量纲	6~9	达标
	溶解氧	5.70	5.17	mg/L	≥5	达标
	悬浮物	7	7	mg/L	—	——
	氨氮	0.086	0.094	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	8	11	mg/L	20	达标
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	2.1	2.8	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.02	0.02	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.13	0.07	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0011	0.0008	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	mg/L	0.05	达标

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果评 价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
W9 赤石河(深汕合作区赤石镇大安村笼新村小组以北)	pH 值	7.0*	7.1*	无量纲	6-9	达标
	溶解氧	5.90	5.83	mg/L	≥5	达标
	悬浮物	6	6	mg/L	—	—
	氨氮	0.176	0.155	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	9	13	mg/L	20	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.4	3.3	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.04	0.04	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.10	0.10	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0012	0.0006	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.03	0.03	mg/L	0.05	达标
W10 虎头沟(海丰县梅陇镇 棠池村东北水域断面)	pH 值	7.4*	7.2*	无量纲	6-9	达标
	溶解氧	5.50	5.42	mg/L	≥3	达标
	悬浮物	12	13	mg/L	—	—
	氨氮	0.198	0.187	mg/L	1.5	达标
	化学需氧量	12	20	mg/L	30	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	4.0	5.3	mg/L	6	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.3	达标
	硫化物	0.03	0.04	mg/L	0.5	达标
	磷酸盐	0.11	0.10	mg/L	0.3	达标
	挥发酚	0.0011	0.0005	mg/L	0.01	达标
	石油类	0.02	0.01	mg/L	0.5	达标

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果评 价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
W11硫酸 河(海丰县 联安镇 围 寮村东北 水域断面)	pH 值	7.4*	7.5*	无量纲	6~9	达标
	溶解氧	5.58	5.53	mg/L	≥3	达标
	悬浮物	16	17	mg/L	—	——
	氨氮	0.108	0.133	mg/L	1.5	达标
	化学需氧量	18	16	mg/L	30	达标
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	4.2	4.1	mg/L	6	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.3	达标
	硫化物	0.05	0.05	mg/L	0.5	达标
	磷酸盐	0.13	0.13	mg/L	0.3	达标
	挥发酚	0.0007	0.0010	mg/L	0.01	达标
W12大渡 河(海丰县 联安镇 厦 许村落以 北水域断 面)	pH 值	6.8*	6.9*	无量纲	6~9	达标
	溶解氧	6.12	6.05	mg/L	≥5	达标
	悬浮物	12	12	mg/L	—	——
	氨氮	0.100	0.119	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	16	19	mg/L	20	达标
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	3.5	2.9	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.04	0.03	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.10	0.14	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0008	0.0009	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.02	0.02	mg/L	0.05	达标

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果评 价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
W13 龙津河(海丰县附城镇道山村东南侧水域断面)	pH 值	6.7*	6.8*	无量纲	6-9	达标
	溶解氧	5.17	5.12	mg/L	≥5	达标
	悬浮物	15	14	mg/L	—	——
	氨氮	0.089	0.124	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	14	18	mg/L	20	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.2	3.7	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.03	0.03	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.18	0.19	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0012	0.0007	mg/L	0.005	达标
W14 黄江(海丰县陶河镇后寮村东侧水域断面)	pH 值	7.1*	7.2*	无量纲	6-9	达标
	溶解氧	5.40	5.37	mg/L	≥5	达标
	悬浮物	8	8	mg/L	—	——
	氨氮	0.072	0.064	mg/L	1.0	达标
	化学需氧量	14	15	mg/L	20	达标
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.6	3.9	mg/L	4	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	mg/L	0.2	达标
	硫化物	0.04	0.04	mg/L	0.2	达标
	磷酸盐	0.17	0.17	mg/L	0.2	达标
	挥发酚	0.0011	0.0006	mg/L	0.005	达标
	石油类	0.03	0.03	mg/L	0.05	达标

检测点位	检测项目	检测结果		单位	排放 限值	结果评 价
		2024 年 09 月 29 日	2024 年 09 月 30 日			
备注：1、W2，W3，W4，W5 评价标准执行地表水环境质量标准(GB 3838-2002)II 类，W10，W11 评价标准执行地表水 环境质量标准(GB 3838-2002) IV 类，其余执行地表水环境质量标准(GB 3838-2002)III 类。评价标准由委托方提 供。						
2、“—”表示参照标准未对该项目作限值要求。						
3、“——”表示结果不做评价。						
4、“*”表示 pH 值现场测定。						
2024 年 09 月 29 日，流速 0.05m/s(W1)，0.1m/s(W2)，1.2m/s(W3)，0.5m/s(W4)，1.4m/s(W5)，0.8m/s(W6)， 1.4m/s(W7)，0.2m/s(W8)，1.2m/s(W9)，0.1m/s(W10)，0.1m/s(W11)，0.02m/s(W12)，0.02m/s(W13)， 0.02m/s(W14)；测定时水温 25.5℃(W1)，25.9℃(W2)，25.4℃(W3)，25.6℃(W4)，25.5℃(W5)， 25.6℃(W6)，24.9℃(W7)，26.0℃(W8)，25.4℃(W9)，25.4℃(W10)，25.7℃(W11)，25.5℃(W12)， 24.8℃(W13)，25.7℃(W14)；						
2024 年 09 月 30 日，流速 0.05m/s(W1)，0.1m/s(W2)，1.2m/s(W3)，0.5m/s(W4)，1.4m/s(W5)，0.8m/s(W6)， 1.4m/s(W7)，0.2m/s(W8)，1.2m/s(W9)，0.1m/s(W10)，0.1m/s(W11)，0.02m/s(W12)，0.02m/s(W13)， 0.02m/s(W14)；测定时水温测定时水温 25.3℃(W1)，26.1℃(W2)，25.3℃(W3)，25.8℃(W4)， 25.7℃(W5)，25.4℃(W6)，24.8℃(W7)，25.8℃(W8)，25.2℃(W9)，25.3℃(W10)，25.8℃(W11)， 25.3℃(W12)，24.5℃(W13)，25.5℃(W14)						

本页以下空白

4.2、无组织废气检测结果（见表5~表12）

表5 无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测点位名称	检测结果（mg/m3，注明除外）			标准限值（单位：mg/m3，注明除外）	结果评价
		采样日期：2024年09月28日				
		第1次	第2次	第3次		
非甲烷总烃	白花分输站 上风向参照点 G1	1.89	1.92	1.96	—	— —
	白花分输站 下风向监测点 G2	2.12	2.02	1.98	—	— —
	白花分输站 下风向监测点 G3	2.16	2.12	2.26	—	— —
	白花分输站 下风向监测点 G4	2.19	2.11	2.17	—	— —
	浓度最高值	2.19	2.12	2.26	4.0	达标
非甲烷总烃	莲花山分输站 上风向参照点 G1	1.77	1.84	1.84	—	— —
	莲花山分输站 下风向监测点 G2	2.08	2.13	2.22	—	— —
	莲花山分输站 下风向监测点 G3	2.20	2.34	1.96	—	— —
	莲花山分输站 下风向监测点 G4	2.33	2.24	2.36	—	— —
	浓度最高值	2.33	2.34	2.36	4.0	达标
非甲烷总烃	惠州分输站 上风向参照点 G1	1.83	1.81	1.78	—	— —
	惠州分输站 下风向监测点 G2	2.06	2.22	2.34	—	— —
	惠州分输站 下风向监测点 G3	2.07	2.40	2.21	—	— —
	惠州分输站 下风向监测点 G4	2.17	2.22	2.11	—	— —
	浓度最高值	2.17	2.40	2.34	4.0	达标
非甲烷总烃	良井阀室 上风向参照点 G1	1.88	1.80	1.86	—	— —
	良井阀室 下风向监测点 G2	1.98	2.15	2.08	—	— —
	良井阀室 下风向监测点 G3	2.18	2.38	2.36	—	— —
	良井阀室 下风向监测点 G4	2.32	2.02	2.11	—	— —
	浓度最高值	2.32	2.38	2.36	4.0	达标

检测项目	检测点位名称	检测结果（mg/m3，注明除外）			标准限值（单位：mg/m3，注明除外）	结果评价
		采样日期：2024 年 09 月 28 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	多祝阀室 上风向参照点 G1	1.78	1.76	1.77	—	——
	多祝阀室 下风向监测点 G2	2.30	2.14	2.17	—	——
	多祝阀室 下风向监测点 G3	2.26	2.08	2.22	—	——
	多祝阀室 下风向监测点 G4	2.17	2.24	2.24	—	——
	浓度最高值	2.30	2.24	2.24	4.0	达标
非甲烷总烃	梅陇阀室 上风向参照点 G1	1.98	1.82	1.80	—	——
	梅陇阀室 下风向监测点 G2	2.10	2.14	2.22	—	——
	梅陇阀室 下风向监测点 G3	2.17	2.03	2.30	—	——
	梅陇阀室 下风向监测点 G4	2.16	2.03	2.13	—	——
	浓度最高值	2.17	2.14	2.30	4.0	达标
备注：1、评价标准执行广东省《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。评价标准由委托方提供。 2、“—”表示参照标准未对该项目作限值要求。 3、“——”表示结果不做评价。						

本页以下空白

表6 无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测点位名称	检测结果（mg/m3，注明除外）			标准限值（单位：mg/m3，注明除外）	结果评价
		采样日期：2024 年 09 月 29 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	白花分输站 上风向参照点 G1	1.74	1.89	1.98	—	— — —
	白花分输站 下风向监测点 G2	2.09	2.14	2.25	—	— — —
	白花分输站 下风向监测点 G3	2.34	2.00	2.06	—	— — —
	白花分输站 下风向监测点 G4	1.98	2.40	2.23	—	— — —
	浓度最高值	2.34	2.40	2.25	4.0	达标
非甲烷总烃	莲花山分输站 上风向参照点 G1	2.00	1.75	1.92	—	— — —
	莲花山分输站 下风向监测点 G2	2.39	2.17	2.07	—	— — —
	莲花山分输站 下风向监测点 G3	2.16	2.50	2.26	—	— — —
	莲花山分输站 下风向监测点 G4	2.20	2.21	2.18	—	— — —
	浓度最高值	2.39	2.50	2.26	4.0	达标
非甲烷总烃	惠州分输站 上风向参照点 G1	1.83	1.83	1.94	—	— — —
	惠州分输站 下风向监测点 G2	2.32	2.24	2.35	—	— — —
	惠州分输站 下风向监测点 G3	2.10	2.04	2.18	—	— — —
	惠州分输站 下风向监测点 G4	2.07	2.25	1.98	—	— — —
	浓度最高值	2.32	2.25	2.35	4.0	达标
非甲烷总烃	良井阀室 上风向参照点 G1	1.93	1.75	1.82	—	— — —
	良井阀室 下风向监测点 G2	2.18	2.00	2.05	—	— — —
	良井阀室 下风向监测点 G3	2.32	2.34	2.14	—	— — —
	良井阀室 下风向监测点 G4	2.18	2.33	2.31	—	— — —
	浓度最高值	2.32	2.34	2.31	4.0	达标

检测项目	检测点位名称	检测结果（mg/m3，注明除外）			标准限值（单位：mg/m3，注明除外）	结果评价
		采样日期：2024 年 09 月 29 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	多祝阀室 上风向参照点 G1	1.73	1.70	1.68	—	——
	多祝阀室 下风向监测点 G2	2.14	2.16	2.15	—	——
	多祝阀室 下风向监测点 G3	2.12	2.16	2.14	—	——
	多祝阀室 下风向监测点 G4	1.89	2.27	2.36	—	——
	浓度最高值	2.14	2.27	2.36	4.0	达标
非甲烷总烃	梅陇阀室 上风向参照点 G1	1.71	1.90	1.85	—	——
	梅陇阀室 下风向监测点 G2	1.93	1.95	2.40	—	——
	梅陇阀室 下风向监测点 G3	2.31	2.47	2.46	—	——
	梅陇阀室 下风向监测点 G4	2.36	2.40	2.42	—	——
	浓度最高值	2.36	2.47	2.46	4.0	达标
备注：1、评价标准执行广东省《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。评价标准由委托方提供。 2、“—”表示参照标准未对该项目作限值要求。 3、“——”表示结果不做评价。						

本页以下空白

表 7 无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测点位名称	检测结果（mg/m3，注明除外）			标准限值（单位：mg/m3，注明除外）	结果评价
		采样日期：2024 年 10 月 25 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	增光阀室无组织废气上风向参照点 G1	2.14	2.14	2.20	—	— —
	增光阀室无组织废气下风向参照点 G2	2.32	2.31	2.45	—	— —
	增光阀室无组织废气下风向参照点 G3	2.47	2.35	2.58	—	— —
	增光阀室无组织废气下风向参照点 G4	2.56	2.48	2.50	—	— —
	浓度最高值	2.56	2.48	2.58	4.0	达标
备注：1、评价标准执行广东省《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。评价标准由委托方提供。 2、“—”表示参照标准未对该项目作限值要求。 3、“— —”表示结果不做评价。						

本页以下空白

表 8 无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测点位名称	检测结果（mg/m3，注明除外）			标准限值（单位：mg/m3，注明除外）	结果评价
		采样日期：2024 年 10 月 26 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	增光阀室无组织废气上风向参照点 G1	2.00	1.92	2.24	—	— —
	增光阀室无组织废气下风向参照点 G2	2.44	2.50	2.40	—	— —
	增光阀室无组织废气下风向参照点 G3	2.41	2.53	2.47	—	— —
	增光阀室无组织废气下风向参照点 G4	2.49	2.42	2.46	—	— —
	浓度最高值	2.49	2.53	2.47	4.0	达标
非甲烷总烃	平山阀室上风向参照点 G1	1.99	1.99	2.00	—	— —
	平山阀室下风向监测点 G2	2.36	2.39	2.38	—	— —
	平山阀室下风向监测点 G3	2.30	2.38	2.23	—	— —
	平山阀室下风向监测点 G4	2.33	2.50	2.52	—	— —
	浓度最高值	2.36	2.50	2.52	4.0	达标
备注：1、评价标准执行广东省《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。评价标准由委托方提供。 2、“—”表示参照标准未对该项目作限值要求。 3、“— —”表示结果不做评价。						

本页以下空白

表 9 无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测点位名称	检测结果（mg/m3，注明除外）			标准限值（单位：mg/m3，注明除外）	结果评价
		采样日期：2024 年 10 月 27 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	平山阀室 上风向参照点 G1	1.99	2.00	1.92	—	——
	平山阀室 下风向监测点 G2	2.32	2.34	2.40	—	——
	平山阀室 下风向监测点 G3	2.44	2.53	2.34	—	——
	平山阀室 下风向监测点 G4	2.49	2.44	2.51	—	——
	浓度最高值	2.49	2.53	2.51	4.0	达标
备注：1、评价标准执行广东省《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。评价标准由委托方提供。 2、“—”表示参照标准未对该项目作限值要求。 3、“——”表示结果不做评价。						

本页以下空白

表 10 无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测点位名称	检测结果（mg/m3，注明除外）			标准限值（单位：mg/m3，注明除外）	结果评价
		采样日期：2024 年 10 月 27 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	白花分输站内 A5（小时值）	2.40	2.35	2.39	6	达标
	白花分输站内 A5（一次值）	2.22	2.46	2.42	20	达标
	莲花山分输站内 A10（小时值）	2.45	2.40	2.49	6	达标
	莲花山分输站内 A10（一次值）	2.43	2.34	2.67	20	达标
	惠州分输站内 A15（小时值）	2.18	2.15	2.41	6	达标
	惠州分输站内 A15（一次值）	2.10	2.08	2.48	20	达标
	良井阀室内 A20（小时值）	2.38	2.39	2.49	6	达标
	良井阀室内 A20（一次值）	2.45	2.35	2.38	20	达标
	平山阀室内 A25（小时值）	2.34	2.20	2.07	6	达标
	平山阀室内 A25（一次值）	2.46	2.11	2.13	20	达标
	增光阀室内 A30（小时值）	2.12	2.22	2.30	6	达标
	增光阀室内 A30（一次值）	2.34	2.37	2.42	20	达标
	多祝阀室内 A35（小时值）	2.24	2.20	2.26	6	达标
	多祝阀室内 A35（一次值）	2.06	2.22	2.22	20	达标
	梅陇阀室内 A40（小时值）	2.32	2.38	2.40	6	达标
	梅陇阀室内 A40（一次值）	2.36	2.38	2.21	20	达标
备注：评价标准执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。评价标准由委托方提供。						

表 11 无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测点位名称	检测结果（mg/m3，注明除外）			标准限值（单位：mg/m3，注明除外）	结果评价
		采样日期：2024 年 10 月 28 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
非甲烷总烃	白花分输站内 A5（小时值）	2.11	2.10	2.43	6	达标
	白花分输站内 A5（一次值）	2.15	2.13	2.45	20	达标
	莲花山分输站内 A10（小时值）	2.16	2.32	2.22	6	达标
	莲花山分输站内 A10（一次值）	2.25	2.17	2.07	20	达标
	惠州分输站内 A15（小时值）	2.34	2.25	2.40	6	达标
	惠州分输站内 A15（一次值）	2.47	2.58	2.26	20	达标
	良井阀室内 A20（小时值）	2.43	2.42	2.36	6	达标
	良井阀室内 A20（一次值）	2.54	2.57	2.52	20	达标
	平山阀室内 A25（小时值）	2.33	2.32	2.42	6	达标
	平山阀室内 A25（一次值）	2.29	2.23	2.26	20	达标
	增光阀室内 A30（小时值）	2.29	2.39	2.16	6	达标
	增光阀室内 A30（一次值）	2.25	2.24	2.34	20	达标
	多祝阀室内 A35（小时值）	2.21	2.42	2.38	6	达标
	多祝阀室内 A35（一次值）	2.28	2.28	2.24	20	达标
	梅陇阀室内 A40（小时值）	2.21	2.30	2.27	6	达标
	梅陇阀室内 A40（一次值）	2.55	2.04	2.32	20	达标

备注：评价标准执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。评价标准由委托方提供。

表12 无组织废气检测环境条件

采样日期	检测点位	天气	主导风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	大气压 (kPa)
2024年9月28日	白花分输站	晴	西南	2.2~2.4	32.2~33.4	100.1~100.2
	惠州分输站		西南	2.5	25.7~26.4	100.9~101.0
	莲花山分输站		南	1.9~2.1	32.8~33.6	100.1~100.3
	良井阀室		西南	2.4~2.6	26.7~28.4	100.6~100.9
	多祝阀室		西南	2.1~2.2	28.6~30.8	100.3~100.4
	梅陇阀室		西南	2.3~2.4	26.2~27.4	100.7~100.9
2024年9月29日	白花分输站	晴	西南	2.1~2.5	31.8~33.6	100.1~100.2
	惠州分输站		西南	2.2~2.4	26.1~28.0	100.8~101.0
	莲花山分输站		南	1.9~2.2	32.2~33.4	100.2~100.4
	良井阀室		西南	2.1~2.5	28.8~30.1	100.6~100.8
	多祝阀室		西南	2.1~2.3	30.1~32.2	100.2~100.4
	梅陇阀室		西南	2.3~2.4	26.7~28.1	100.8~101.0
2024年10月25日	增光阀室	晴	东	1.3~1.4	26.1~28.9	100.4~100.7
2024年10月26日	增光阀室	晴	东	1.3~1.4	26.3~29.0	100.4~100.7
	平山阀室		南	2.1~2.4	31.2~32.5	100.9~101.0
2024年10月27日	平山阀室	晴	南	2.1~2.4	26.6~31.6	101.0~101.2
	白花分输站		南	2.1~2.3	21.4~23.2	101.2~101.3
	莲花山分输站		南	2.1~2.3	21.3~23.1	101.2~101.3
	惠州分输站		南	2.0~2.4	21.4~23.3	101.2~101.3
	良井阀室		南	2.1~2.5	21.5~23.5	101.2~101.3
	增光阀室		南	2.1~2.3	26.4~29.4	101.0~101.1
	多祝阀室		南	2.1~2.4	26.3~29.6	101.0~101.1
	梅陇阀室		南	2.2~2.4	26.9~29.9	101.0~101.1
2024年10月28日	平山阀室	晴	南	2.0~2.4	27.0~28.9	101.0~101.1
	白花分输站		南	2.3~2.6	23.6~25.0	101.1~101.2
	莲花山分输站		南	2.2~2.5	23.4~24.9	101.1~101.2
	惠州分输站		南	2.0~2.6	28.6~30.1	101.0~101.1
	良井阀室		南	2.3~2.5	27.9~29.6	101.0~101.1
	增光阀室		南	2.2~2.4	27.6~29.3	101.0~101.1
	多祝阀室		南	2.0~2.2	20.8~22.6	101.2~101.3
	梅陇阀室		南	2.1~2.3	20.6~22.4	101.2~101.3

本页以下空白

4.3、噪声检测结果（见表13~表15）

表13 噪声检测结果一览表

检测位置	检测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值 (Leq[dB(A)])		主要声源		结果 评价
	2024 年 09 月 28 日		2024 年 09 月 29 日						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
白花分输站西南 厂界外 1 米处 N1	55	48	58	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
白花分输站西北 厂界外 1 米处 N2	55	46	57	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
白花分输站东北 厂界外 1 米处 N3	59	48	57	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
白花分输站东南 厂界外 1 米处 N4	56	49	57	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
莲花山分输站东北面 厂界外 1 米处 N5	52	43	52	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
莲花山分输站东南面 厂界外 1 米处 N6	51	42	52	42	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
莲花山分输站西南面 厂界外 1 米处 N7	51	42	52	42	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
莲花山分输站西北面 厂界外 1 米处 N8	53	43	50	43	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
惠州分输站东北 厂界外 1 米处 N9	61	50	62	53	65	55	工业 噪声	工业 噪声	达标
良井阀室东 厂界外 1 米处 N13	58	48	57	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
良井阀室南 厂界外 1 米处 N14	57	48	57	47	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
良井阀室西 厂界外 1 米处 N15	59	48	56	49	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
良井阀室北 厂界外 1 米处 N16	57	49	57	48	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
多祝阀室东北面 厂界外一米 N25	55	45	56	46	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标

检测位置	检测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值 (Leq[dB(A)])		主要声源		结果 评价
	2024 年 09 月 28 日		2024 年 09 月 29 日						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
多祝阀室东南面 厂界外一米 N26	55	46	55	45	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
多祝阀室西南面 厂界外一米 N27	54	45	55	44	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
多祝阀室西北面 厂界外一米 N28	56	44	54	46	60	50	工业 噪声	工业 噪声	达标
梅陇阀室东北面 厂界外 1 米处 N29	51	42	51	42	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
梅陇阀室东南面 厂界外 1 米处 N30	51	42	50	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
梅陇阀室西南面 厂界外 1 米处 N31	50	43	52	42	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
梅陇阀室西北面 厂界外 1 米处 N32	50	42	51	44	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
备注: 1、N1~N4, N13~N16, N25~N28 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 2 类区排放限值, N5~N8, N29~N32 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 1 类区排放限值, N9~N12 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 3 类区排放限值。评价标准由委托方提供。 2、环境条件: 2024年09月28日: 无雨雪, 无雷电; 昼间风速2.1~2.3m/s, 夜间风速2.3~2.6m/s。 2024年09月29日: 无雨雪, 无雷电; 昼间风速1.9~2.1m/s, 夜间风速2.1~2.3m/s。 3、点位 N10~N12 因临厂, 不满足检测条件, 故不检测。									

本页以下空白

表 14 噪声检测结果一览表

检测位置	检测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值 (Leq[dB(A)])		主要声源		结果评价
	2024 年 10 月 25 日		2024 年 10 月 26 日		昼间	夜间	昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间					
增光阀室厂界东侧外 1 米处 N21	52	44	52	41	55	45	工业噪声	工业噪声	达标
增光阀室厂界南侧外 1 米处 N22	52	42	53	43	55	45	工业噪声	工业噪声	达标
增光阀室厂界西侧外 1 米处 N23	52	42	53	40	55	45	工业噪声	工业噪声	达标
增光阀室厂界北侧外 1 米处 N24	51	42	52	41	55	45	工业噪声	工业噪声	达标
备注：1、N21~N24 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 1 类区排放限值。评价标准由委托方提供。									
2、环境条件：2024年10月25日：无雨雪，无雷电；昼间风速1.6m/s，夜间风速1.8m/s。 2024年10月26日：无雨雪，无雷电；昼间风速1.7m/s，夜间风速1.5m/s。									

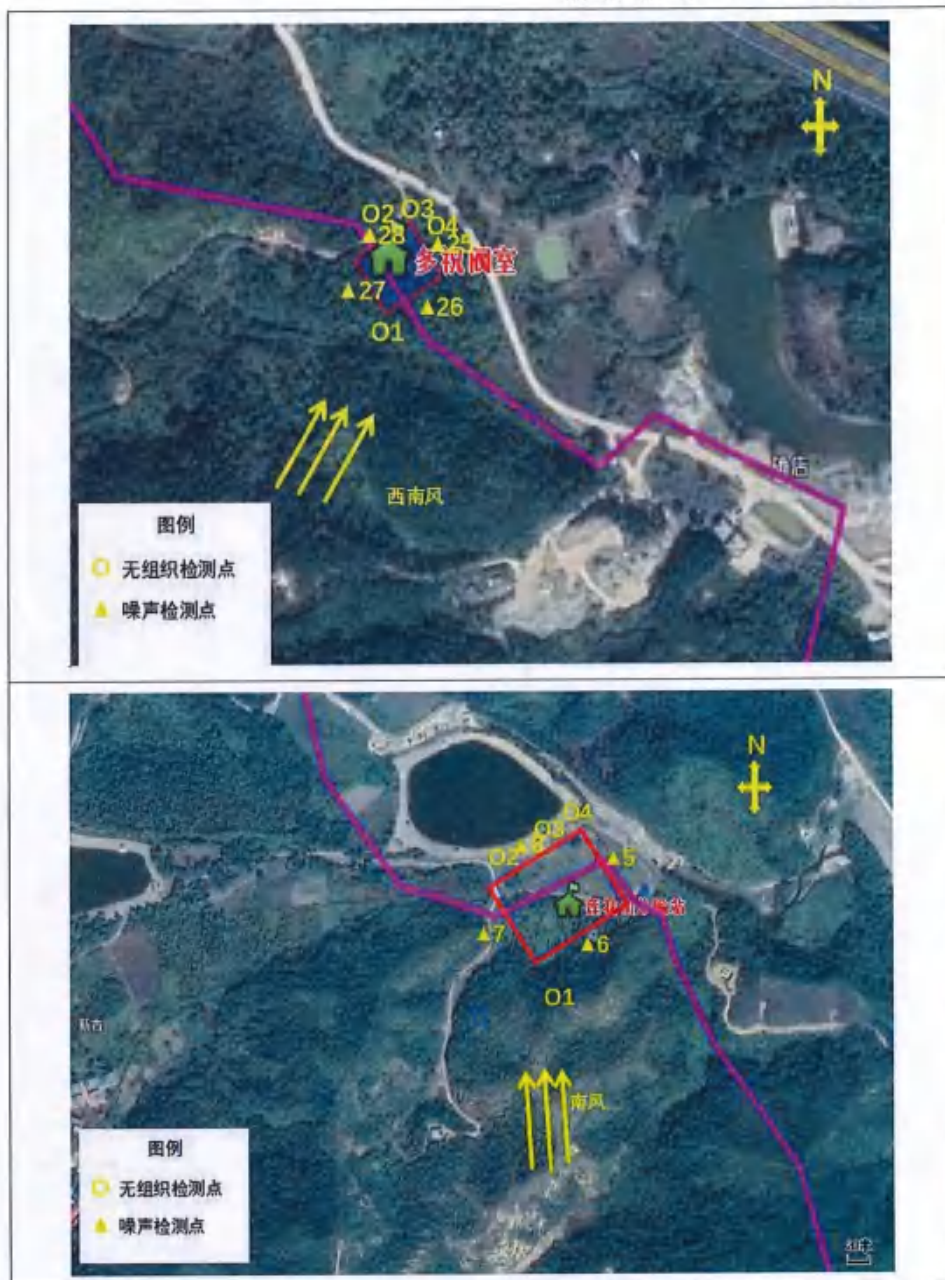
表 15 噪声检测结果一览表

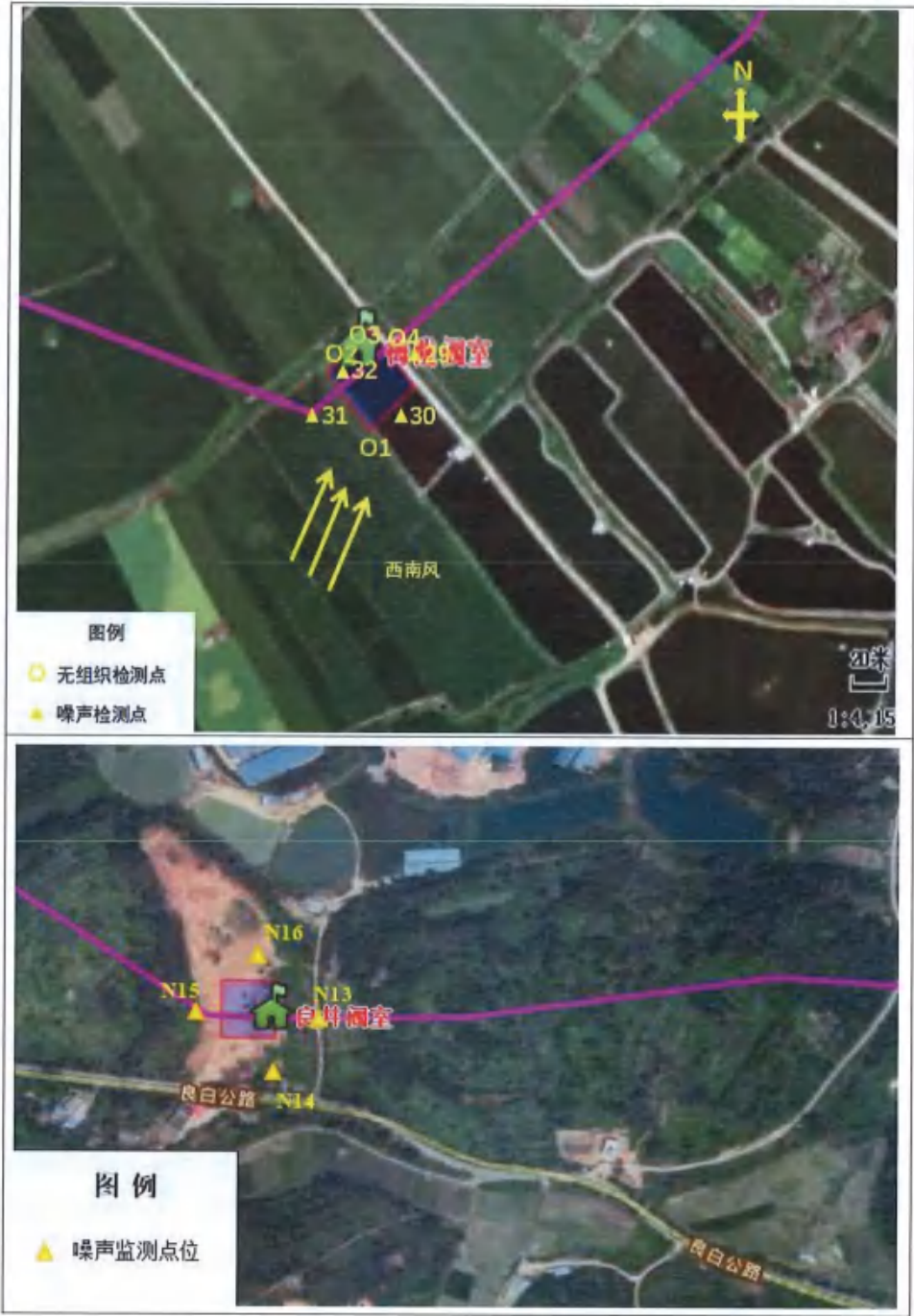
检测位置	检测结果（Leq[dB(A)】				标准限值 （Leq[dB(A)】		主要声源		结果 评价
	2024 年 10 月 26 日		2024 年 10 月 27 日						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
平山阀室厂界东侧 外 1 米处 N17	53	43	52	40	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
平山阀室厂界南侧 外 1 米处 N18	53	44	53	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
平山阀室厂界西侧 外 1 米处 N19	52	42	53	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
平山阀室厂界北侧 外 1 米处 N20	53	42	53	41	55	45	工业 噪声	工业 噪声	达标
备注：1、N17-N20 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 1 类区排放限值。评价标准由委托方提供。 2、环境条件：2024年10月26日：无雨雪，无雷电；昼间风速2.3m/s，夜间风速2.8m/s。 2024年10月27日：无雨雪，无雷电；昼间风速2.1m/s，夜间风速2.6m/s。									

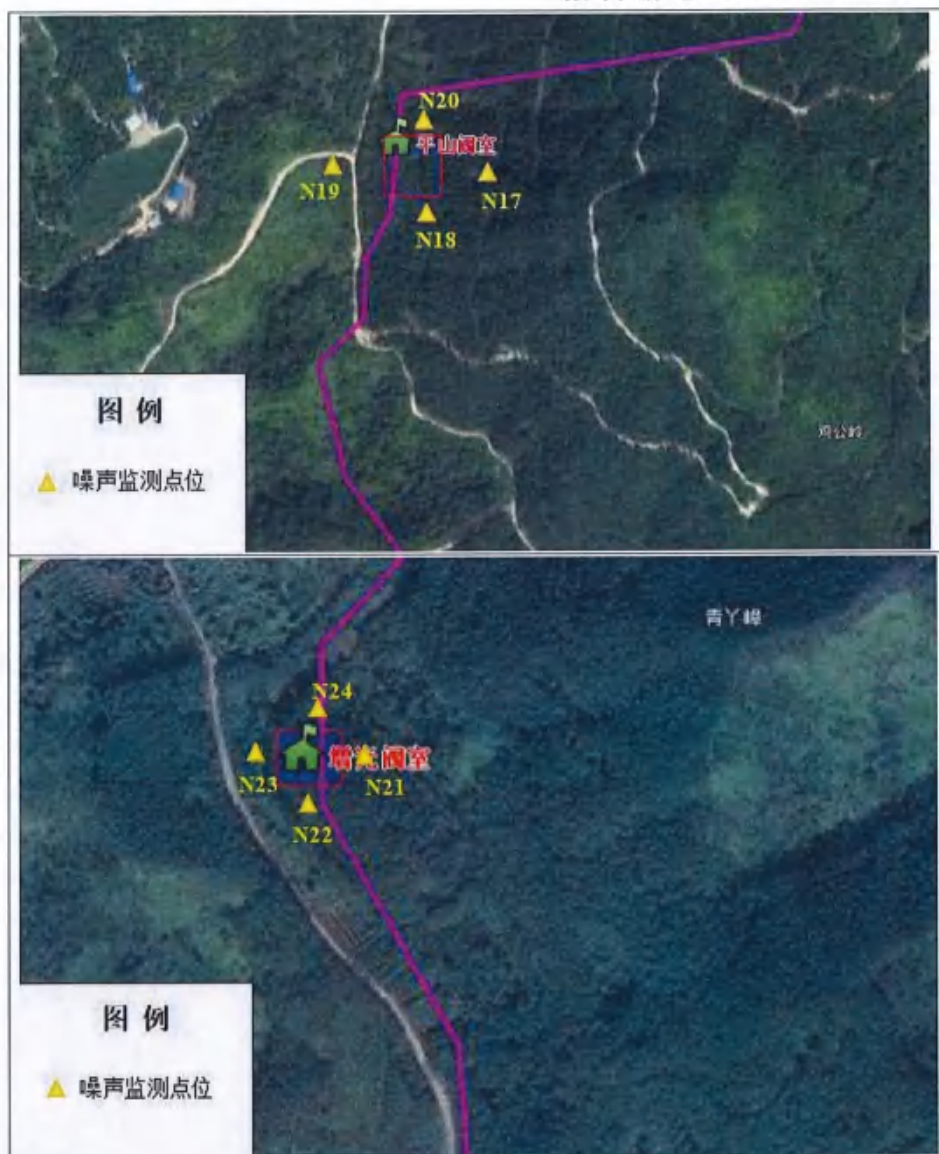
本页以下空白

附图 1、采样点位示意图









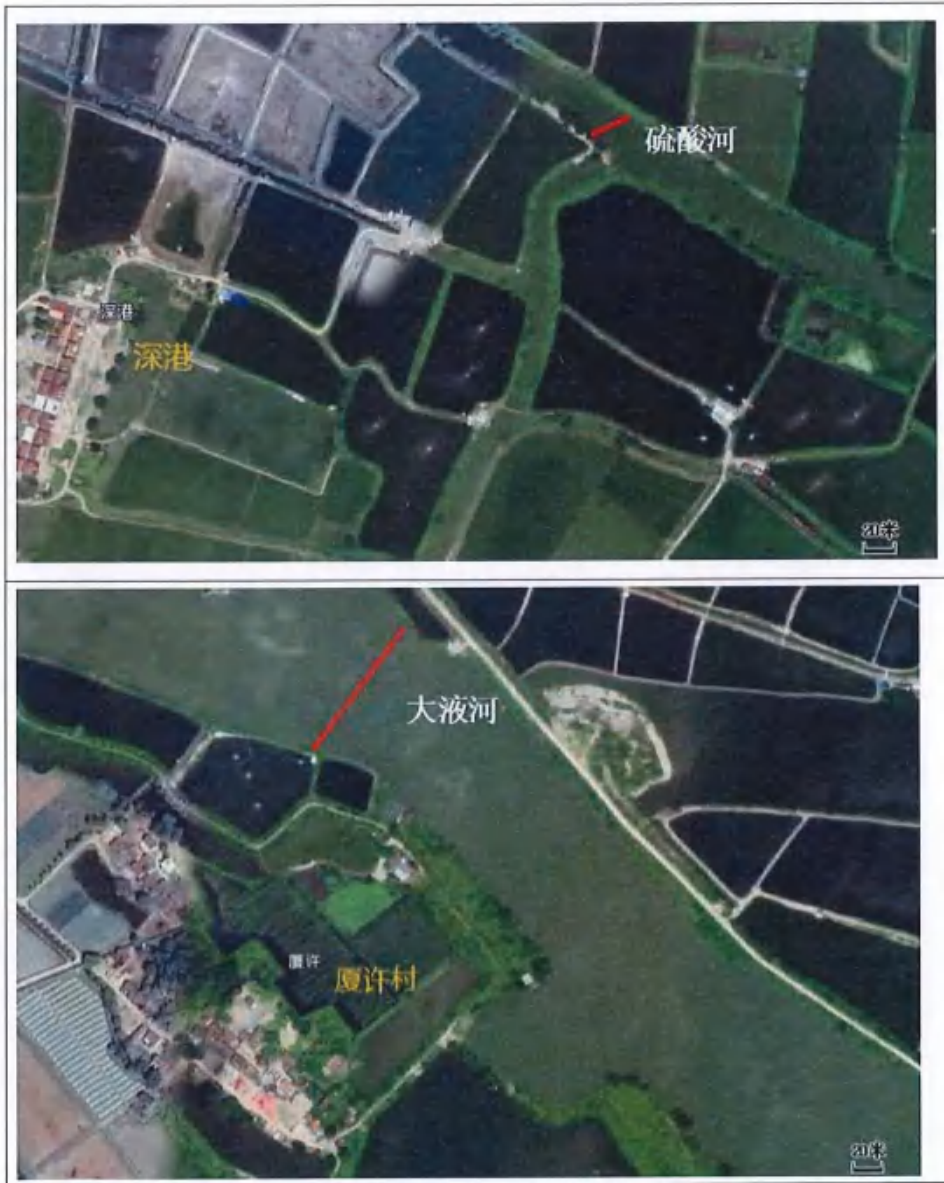












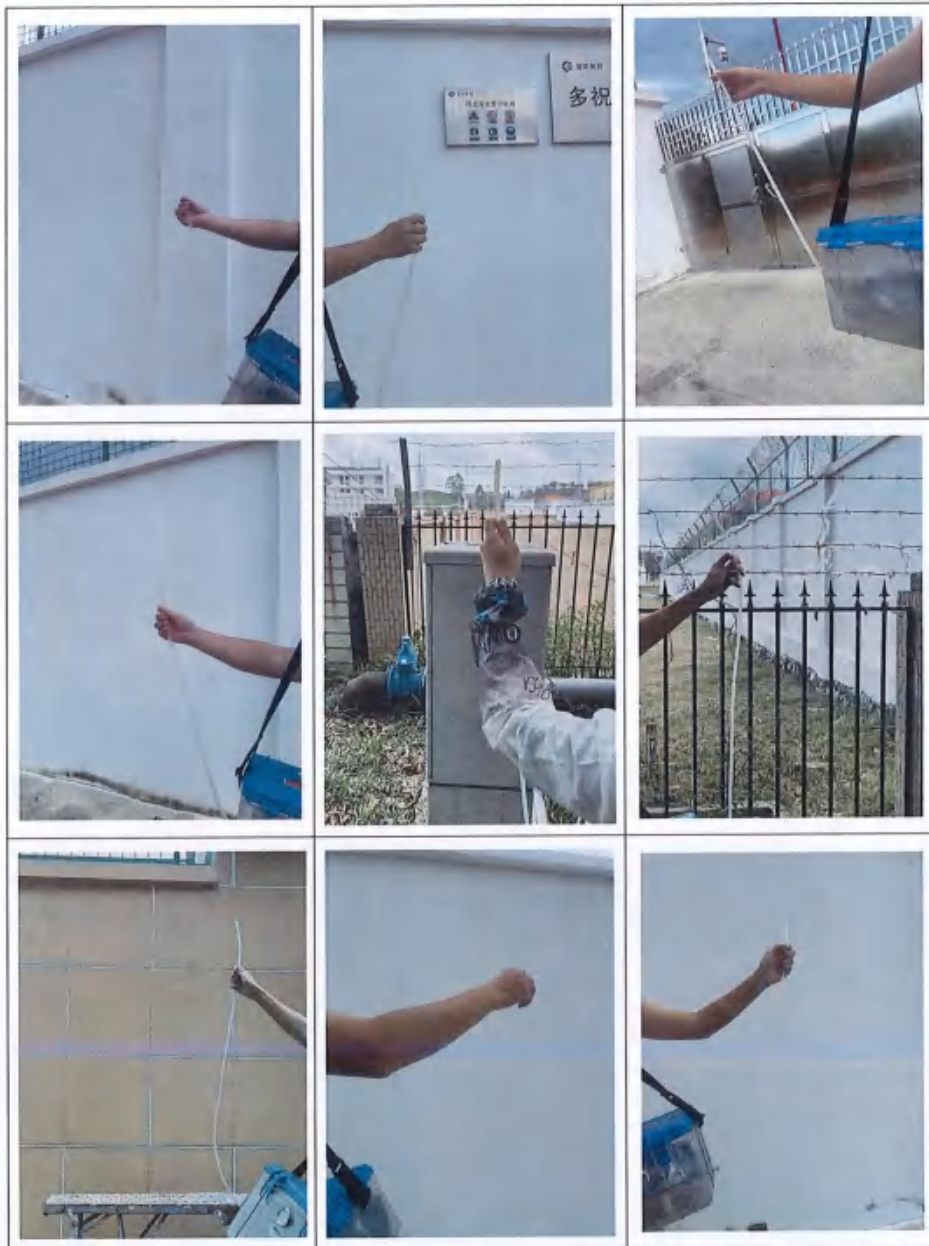


本页以下空白

附图 2、采样现场照片

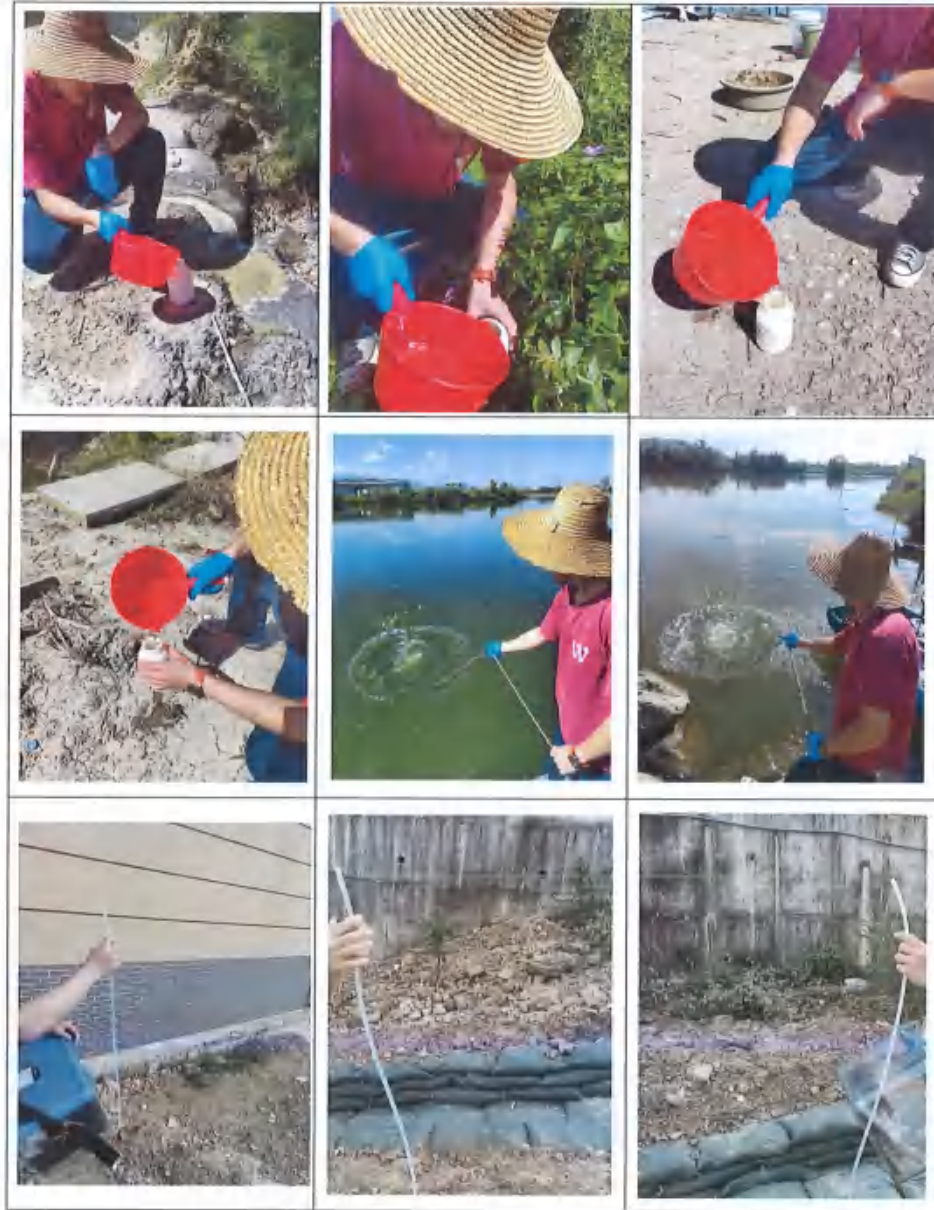






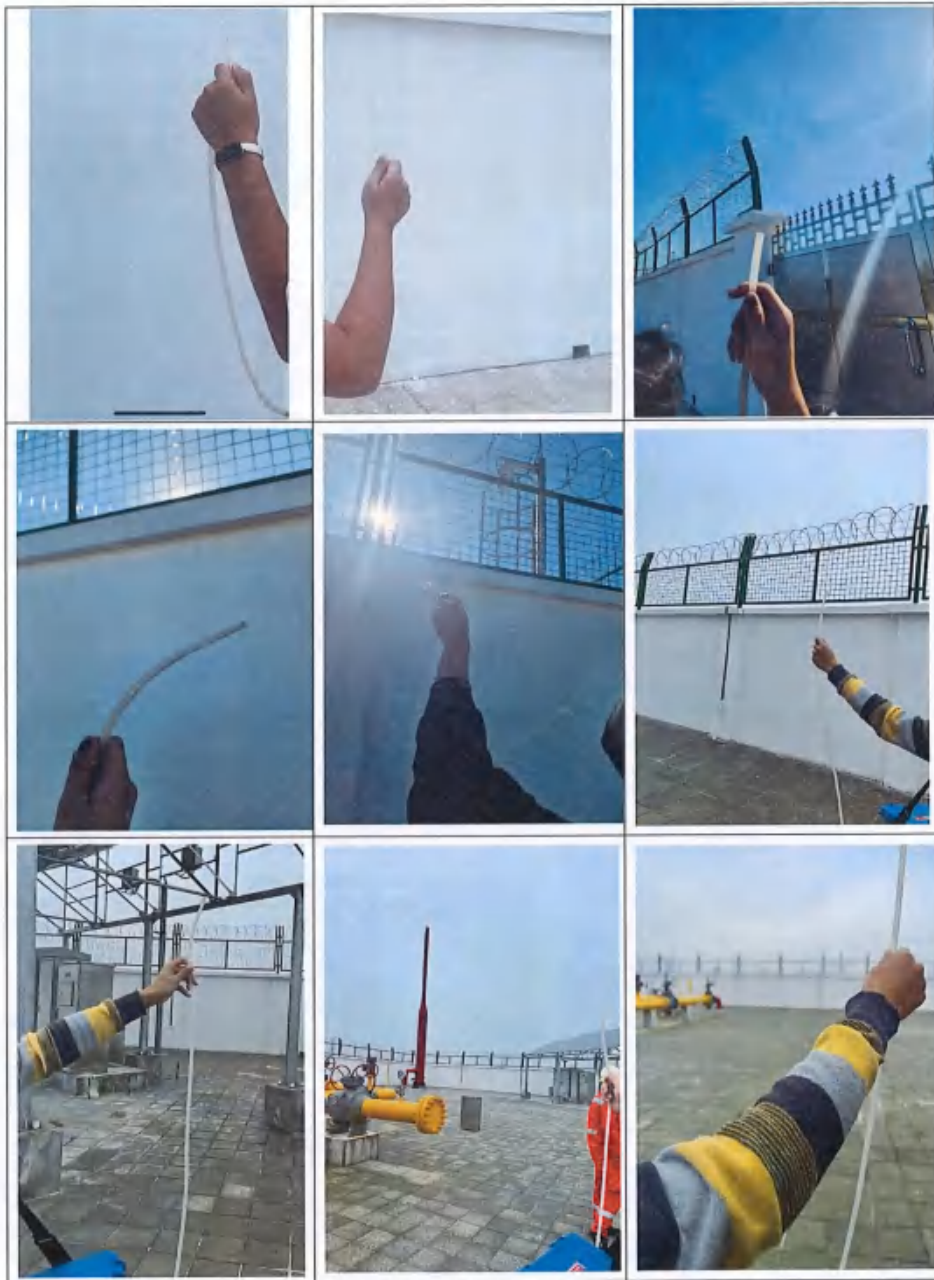


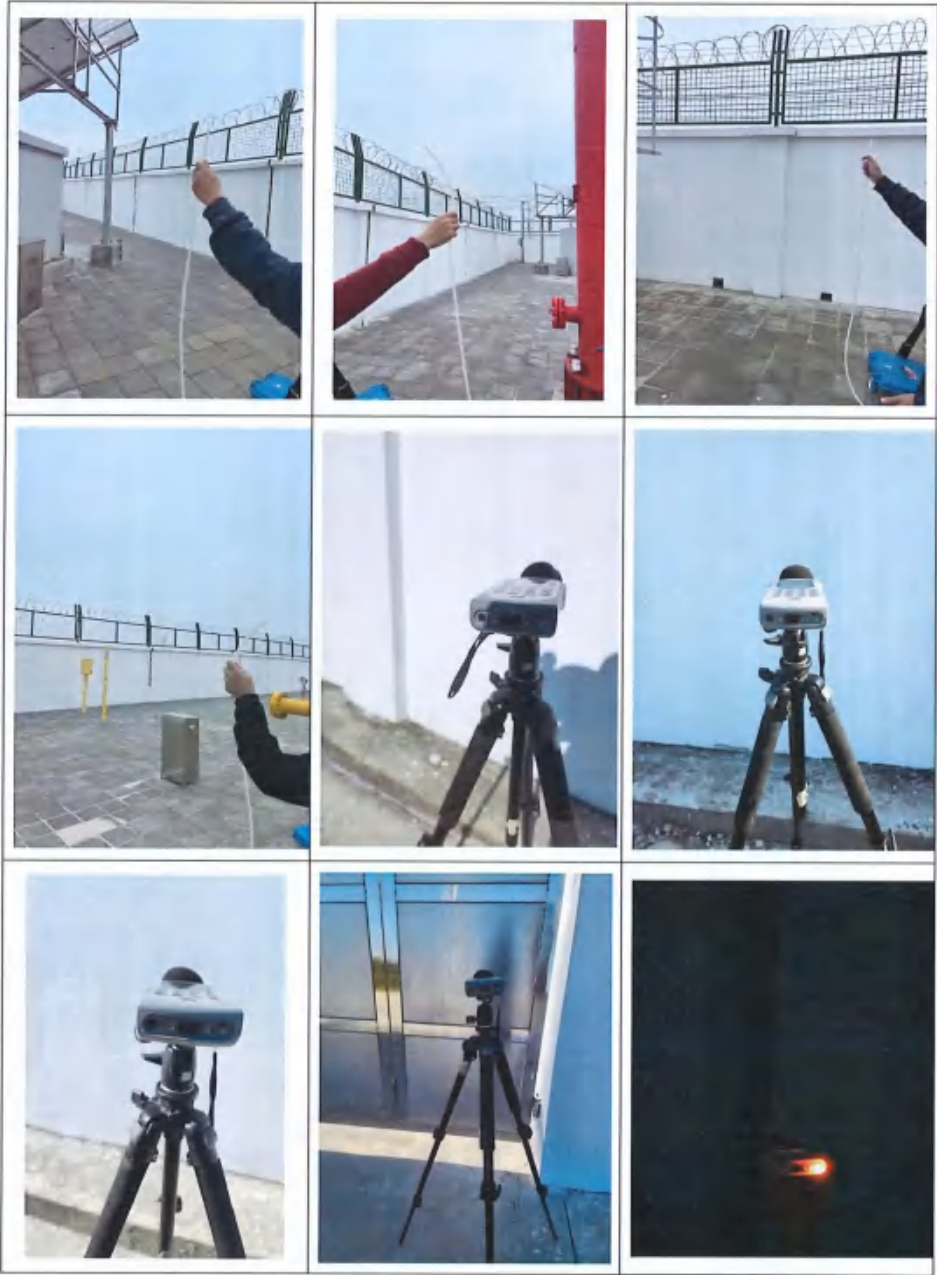


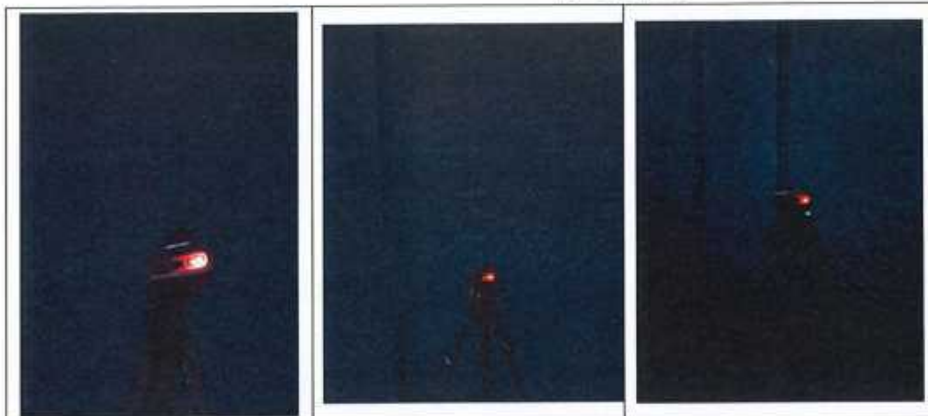












本页以下空白

附录、质量控制与质量保证

1、人员资质

监测人员实行持证上岗制度。监测人员经专业培训，考核合格后持证上岗。污染源监测实行计量认证制度，监测单位依法通过计量认证，计量认证范围应包含本次验收监测项目。各监测因子采样监测分析方法符合相关排放标准和技术规范要求。

2、质量控制与质量保证

为保证监测分析结果的准确可靠，监测质量保证和质量控制按照生态环境部 2018 年 第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《固定污染源质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

（1）验收监测期间生产工况稳定，项目各污染治理设施正常运行，生产工况 $\geq 75\%$ 的条件下进行现场监测。

（2）监测点位按照监测规范要求合理布设，保证监测点位的科学性和可比性。

（3）采样仪器、监测仪器、实验室的各种计量仪器按有关规定进行定期检定并在有效期内。采样仪器监测前后进行气密性检查、流量校准、声级校准等。

（4）监测因子的监测分析方法均采用通过检验检测机构资质认定的方法，分析方法应满足评价标准要求。

（5）大气采样同时采集现场空白样；实验室采用 10%平行样分析、加标回收分析或质控样分析、空白样分析等质控措施。

（6）参加环保设施竣工验收监测的监测人员，均按规定持证上岗。

（7）按相关标准和监测技术规范有关要求做好采样记录、分析结果原始记录，进行数据处理和有效核准，并按有关规定和要求进行三级审核。

—本页以下空白—

3、声级计监测前后校准结果

表 1 声级计校准质控结果表

校准日期	仪器型号	校准仪器 型号	校准 器标 准值 dB (A)	检测前 校准值 [dB(A)]	检测前 示值差 值 [dB(A)]	检测后 校准值 [dB(A)]	检测后 示值差 值 [dB(A)]	允许偏 差 [dB(A)]	评 价
2024-09-28	AWA6228+	AWA6021B	94.0	93.8	-0.2	93.9	-0.1	±0.5	合格
	AWA6228+	AWA6021B	94.0	93.9	-0.1	94.0	0.0	±0.5	合格
2024-09-29	AWA6228+	AWA6021B	94.0	93.9	-0.1	94.0	0.0	±0.5	合格
	AWA6228+	AWA6021B	94.0	93.8	-0.2	94.0	0.0	±0.5	合格
2024-10-25	AWA6228+	AWA6022A	94.0	93.6	-0.4	93.7	-0.3	±0.5	合格
	AWA6228+	AWA6022A	94.0	93.7	-0.3	93.8	-0.2	±0.5	合格
2024-10-26	AWA6228+	AWA6022A	94.0	93.5	-0.5	93.6	-0.4	±0.5	合格
	AWA6228+	AWA6022A	94.0	93.6	-0.4	93.7	-0.3	±0.5	合格
	AWA5688	AWA6022A	94.0	93.9	-0.1	94.0	0.0	±0.5	合格
2024-10-27	AWA5688	AWA6022A	94.0	93.8	-0.2	93.9	-0.1	±0.5	合格

本次监测所用的多功能声级计在监测前、后均进行校准，示值偏差均≤±0.5dB（A），表明监测期间，声级计性能符合质控要求。

4、样品质量控制

表 2 实验室平行样质控结果

类别	检测项目	样品编号	检测结果 (mg/L)		相对偏差 (%)	质量要求 (%)	评价
			平行 1	平行 2			
地表水	阴离子表面活性剂	02200DS007d1	ND	ND	/	<2.3	——
		02200DS007d2	ND	ND	/	<2.3	——
	化学需氧量	02200DS009d1	13	13	0	<10	合格
		02200DS009d2	17	16	3	<10	合格
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	02200DS006d1	3.3	3.1	3.1	≤20	合格
		02200DS086d1	4.5	3.8	8.4	≤20	合格
		02200DS006d2	3.6	3.7	1.4	≤20	合格
		02200DS086d2	3.9	4.3	4.9	≤20	合格
	氨氮	02200DS001d1	0.050	0.059	8.3	——	——
		02200DS001d2	0.061	0.053	7.0	——	——
	磷酸盐 (总磷)	02200DS004d1	0.13	0.15	7.1	——	——
		02200DS092d1	0.09	0.12	14	——	——
		02200DS004d2	0.13	0.15	7.1	——	——
		02200DS092d2	0.15	0.14	3.4	——	——
	硫化物	02200DS008d1	0.03	0.03	0.0	<30	合格
		02200DS008d2	0.04	0.04	0.0	<30	合格
	挥发酚	02200DS005d1	0.0011	0.0011	0.0	——	——
		02200DS005d2	0.0013	0.0013	0.0	——	——
无组织废气	非甲烷总烃	02200WQ026d1-01-1	2.40	2.54	2.8	≤20	合格
		02200WQ026d1-03-3	2.61	2.76	2.8	≤20	合格
		02200WQ027d1-02-4	1.92	2.05	3.3	≤20	合格
		02200WQ028d1-02-3	2.49	2.51	0.4	≤20	合格
		02200WQ029d1-01-4	2.38	2.34	0.8	≤20	合格
		02200WQ030d1-01-2	2.44	2.34	2.1	≤20	合格
		02200WQ030d1-03-4	2.49	2.58	1.8	≤20	合格
		02200WQ026d2-01-1	2.79	2.66	2.4	≤20	合格
		02200WQ026d2-03-3	2.81	2.85	0.7	≤20	合格
		02200WQ027d2-02-4	2.15	2.01	3.4	≤20	合格
		02200WQ028d2-02-3	2.64	2.58	1.1	≤20	合格
		02200WQ029d2-01-4	2.47	2.56	1.8	≤20	合格
		02200WQ030d2-01-2	2.41	2.44	0.6	≤20	合格
		02200WQ030d2-03-4	2.59	2.50	1.8	≤20	合格

报告编号: CNTFS202402200

类别	检测项目	样品编号	检测结果 (mg/L)		相对偏差(%)	质量要求(%)	评价
			平行 1	平行 2			
无组织废气	非甲烷总烃	02200WQ021d1-01-1	2.03	2.01	0.5	≤20	合格
		02200WQ021d1-03-3	2.04	1.93	2.8	≤20	合格
		02200WQ022d1-02-4	2.46	2.42	0.8	≤20	合格
		02200WQ023d1-02-3	2.45	2.44	0.2	≤20	合格
		02200WQ024d1-01-4	2.29	2.35	1.3	≤20	合格
		02200WQ021d2-01-1	1.99	1.89	2.6	≤20	合格
		02200WQ021d2-03-3	1.97	1.98	0.3	≤20	合格
		02200WQ022d2-02-4	2.19	2.20	0.2	≤20	合格
		02200WQ023d2-02-3	2.36	2.34	0.4	≤20	合格
		02200WQ024d2-01-4	2.46	2.41	1.0	≤20	合格
		02200WQ001d1-01-1	1.81	1.89	2.2	≤20	合格
		02200WQ001d1-03-3	1.94	1.95	0.3	≤20	合格
		02200WQ002d1-02-4	1.91	2.03	3.0	≤20	合格
		02200WQ003d1-02-3	2.05	2.05	0.0	≤20	合格
		02200WQ004d1-01-4	1.99	1.92	1.8	≤20	合格
		02200WQ006d1-01-2	1.75	1.78	0.8	≤20	合格
		02200WQ006d1-03-4	1.89	1.77	3.3	≤20	合格
		02200WQ007d1-01-1	2.08	2.19	2.6	≤20	合格
		02200WQ008d1-03-2	2.07	2.02	1.2	≤20	合格
		02200WQ009d1-02-4	2.22	2.14	1.8	≤20	合格
		02200WQ011d1-02-3	1.95	1.98	0.8	≤20	合格
		02200WQ012d1-02-2	2.20	2.27	1.6	≤20	合格
		02200WQ013d1-01-4	1.91	1.94	0.8	≤20	合格
		02200WQ014d1-01-2	2.03	1.99	1.0	≤20	合格
		02200WQ014d1-03-4	1.95	1.92	0.8	≤20	合格
		02200WQ016d1-02-4	1.72	1.76	1.1	≤20	合格
		02200WQ017d1-02-1	1.88	1.91	0.8	≤20	合格
		02200WQ018d1-01-4	2.00	1.96	1.0	≤20	合格
		02200WQ019d1-01-2	2.15	2.11	0.9	≤20	合格
		02200WQ019d1-03-4	2.26	2.22	0.9	≤20	合格
		02200WQ031d1-03-2	1.76	1.86	2.8	≤20	合格
		02200WQ032d1-02-4	2.05	2.13	1.9	≤20	合格
		02200WQ033d1-02-3	1.75	1.82	2.0	≤20	合格
		02200WQ034d1-02-1	2.28	2.29	0.2	≤20	合格

报告编号: CNTFS202402200

类别	检测项目	样品编号	检测结果 (mg/L)		相对偏差(%)	质量要求(%)	评价
			平行 1	平行 2			
无组织废气	非甲烷总烃	02200WQ036d1-01-3	1.84	1.88	1.1	≤20	合格
		02200WQ036d1-03-4	1.81	1.88	1.9	≤20	合格
		02200WQ037d1-03-2	2.18	2.27	2.0	≤20	合格
		02200WQ038d1-02-4	1.83	1.93	2.7	≤20	合格
		02200WQ039d1-02-2	1.95	1.96	0.3	≤20	合格
		02200WQ001d2-01-1	1.79	1.70	2.6	≤20	合格
		02200WQ001d2-03-3	2.30	2.31	0.2	≤20	合格
		02200WQ002d2-02-4	1.96	1.94	0.5	≤20	合格
		02200WQ003d2-02-3	2.20	2.08	2.8	≤20	合格
		02200WQ004d2-01-4	2.18	2.44	5.6	≤20	合格
		02200WQ006d2-01-2	1.97	1.94	0.8	≤20	合格
		02200WQ006d2-03-4	2.12	2.01	2.7	≤20	合格
		02200WQ007d2-01-1	2.40	2.12	6.2	≤20	合格
		02200WQ008d2-03-2	2.47	2.48	0.2	≤20	合格
		02200WQ009d2-02-4	2.22	2.24	0.4	≤20	合格
		02200WQ011d2-02-3	2.01	2.10	2.2	≤20	合格
		02200WQ012d2-02-2	2.31	2.46	3.1	≤20	合格
		02200WQ013d2-01-4	1.89	1.91	0.5	≤20	合格
		02200WQ014d2-01-2	1.94	2.02	2.0	≤20	合格
		02200WQ014d2-03-4	1.72	1.83	3.1	≤20	合格
		02200WQ016d2-02-4	1.60	1.69	2.7	≤20	合格
		02200WQ017d2-02-1	1.94	1.93	0.3	≤20	合格
		02200WQ018d2-01-4	2.22	2.26	0.9	≤20	合格
		02200WQ019d2-01-2	2.03	1.92	2.8	≤20	合格
		02200WQ019d2-03-4	2.35	2.22	2.8	≤20	合格
		02200WQ031d2-03-2	1.72	1.66	1.8	≤20	合格
		02200WQ032d2-02-4	1.94	1.87	1.8	≤20	合格
		02200WQ033d2-02-3	2.21	2.23	0.5	≤20	合格
		02200WQ034d2-02-1	1.97	1.95	0.5	≤20	合格
		02200WQ036d2-01-3	1.80	1.89	2.4	≤20	合格
		02200WQ036d2-03-4	1.88	1.86	0.5	≤20	合格
		02200WQ037d2-03-2	2.41	2.25	3.4	≤20	合格
		02200WQ038d2-02-4	2.40	2.39	0.2	≤20	合格
		02200WQ039d2-02-2	1.81	2.12	7.9	≤20	合格

报 告 编 号: CNTFS202402200

类别	检测项目	样品编号	检测结果 (mg/L)		相对偏差(%)	质量要求(%)	评价
			平行 1	平行 2			
无组织废气	非甲烷总烃	02200WQ111d1-01-1	2.53	2.59	1.2	≤20	合格
		02200WQ111d1-03-3	2.31	2.36	1.1	≤20	合格
		02200WQ112d1-02-4	2.15	2.13	0.5	≤20	合格
		02200WQ113d1-02-3	2.40	2.44	0.8	≤20	合格
		02200WQ114d1-01-4	2.33	2.32	0.2	≤20	合格
		02200WQ115d1-01-2	1.99	2.07	2.0	≤20	合格
		02200WQ115d1-03-4	2.35	2.37	0.4	≤20	合格
		02200WQ116d1-03-4	2.12	2.14	0.5	≤20	合格
		02200WQ117d1-03-2	2.32	2.38	1.3	≤20	合格
		02200WQ110d1-01-1	2.34	2.34	0.0	≤20	合格
		02200WQ110d1-03-3	2.20	2.18	0.5	≤20	合格
		02200WQ111d2-01-1	2.42	2.55	2.6	≤20	合格
		02200WQ111d2-03-3	2.38	2.01	8.4	≤20	合格
		02200WQ112d2-02-4	2.47	2.49	0.4	≤20	合格
		02200WQ113d2-02-3	2.43	2.49	1.2	≤20	合格
		02200WQ114d2-01-4	2.30	2.30	0.0	≤20	合格
		02200WQ115d2-01-2	2.34	2.32	0.4	≤20	合格
		02200WQ115d2-03-4	2.07	2.11	1.0	≤20	合格
		02200WQ116d2-03-4	2.46	2.45	0.2	≤20	合格
		02200WQ117d2-03-2	2.25	2.16	2.0	≤20	合格
		02200WQ110d2-02-3	1.93	2.07	3.5	≤20	合格
备注：1、“—”表示检测方法未对该项目作质量要求。							
2、“——”表示不做评价。							
3、“ND”表示检测浓度低于检出限。							

—本页以下空白—

表 3 非甲烷烃校正曲线检验结果统计

检测类别	监测项目	校准点浓度 (umol/mol)	测定结果 (umol/mol)	相对误差	标准要求 (%)	结果评价
无组织 废气	总烃	5.0	5.0409	0.8	±10	合格
	甲烷	5.0	4.9776	-0.4	±10	合格
	总烃	5.0	5.1571	0.8	±10	合格
	甲烷	5.0	4.8720	-0.4	±10	合格
	总烃	5.0	4.6375	-7.3	±10	合格
	甲烷	5.0	4.6102	-7.8	±10	合格
	总烃	5.0	4.9345	-1.3	±10	合格
	甲烷	5.0	4.9065	-1.9	±10	合格
	总烃	5.0	5.2877	5.8	±10	合格
	甲烷	5.0	5.2093	4.2	±10	合格
	总烃	5.0	4.6634	-6.7	±10	合格
	甲烷	5.0	4.5825	-8.4	±10	合格
	总烃	5.0	4.7322	-5.4	±10	合格
	甲烷	5.0	4.7121	-5.8	±10	合格
	总烃	5.0	5.0232	0.5	±10	合格
	甲烷	5.0	4.9138	-1.7	±10	合格
	总烃	5.0	5.2534	5.1	±10	合格
	甲烷	5.0	5.1740	3.5	±10	合格
	总烃	5.0	4.9931	-0.1	±10	合格
	甲烷	5.0	4.7253	-5.5	±10	合格
	总烃	5.0	5.3190	6.4	±10	合格
	甲烷	5.0	5.0264	0.5	±10	合格
	总烃	5.0	4.9485	-1.0	±10	合格
	甲烷	5.0	4.8741	-2.5	±10	合格
	总烃	5.0	5.0835	1.7	±10	合格
	甲烷	5.0	4.8489	-3.0	±10	合格
	总烃	5.0	5.0100	0.2	±10	合格

报 告 编 号: CNTFS202402200

检测类别	监测项目	校准点浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	测定结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	相对误差	标准要求 (%)	结果评价
无组织 废气	甲烷	5.0	4.8984	-2.0	± 10	合格
	总烃	5.0	5.3605	7.2	± 10	合格
	甲烷	5.0	5.2796	5.6	± 10	合格
	总烃	5.0	5.0665	1.3	± 10	合格
	甲烷	5.0	5.0165	0.3	± 10	合格
	总烃	5.0	5.1636	3.3	± 10	合格
	甲烷	5.0	5.0638	1.3	± 10	合格
	总烃	5.0	5.2150	4.3	± 10	合格
	甲烷	5.0	5.1632	3.3	± 10	合格
	总烃	5.0	4.7963	-4.1	± 10	合格
	甲烷	5.0	4.7831	-4.3	± 10	合格
	总烃	5.0	4.8000	-4.0	± 10	合格
	甲烷	5.0	4.8000	-4.0	± 10	合格
	总烃	5.0	4.6951	-6.1	± 10	合格
	甲烷	5.0	4.6804	-6.4	± 10	合格
	总烃	5.0	5.4233	8.5	± 10	合格
	甲烷	5.0	5.3857	7.7	± 10	合格
	总烃	5.0	5.3361	6.7	± 10	合格
	甲烷	5.0	5.1246	2.5	± 10	合格
	总烃	5.0	5.2884	5.8	± 10	合格
	甲烷	5.0	5.2097	4.2	± 10	合格
	总烃	5.0	5.2323	4.6	± 10	合格
	甲烷	5.0	4.8756	-2.5	± 10	合格
	总烃	5.0	5.2644	4.6	± 10	合格
	甲烷	5.0	5.1552	-2.5	± 10	合格
	总烃	5.0	5.0368	0.7	± 10	合格
	甲烷	5.0	4.9224	-1.6	± 10	合格
	总烃	5.0	4.8461	0.7	± 10	合格

检测类别	监测项目	校准点浓度 (umol/mol)	测定结果 (umol/mol)	相对误差	标准要求 (%)	结果评价
无组织 废气	甲烷	5.0	4.7203	-1.6	±10	合格
	总烃	5.0	5.3414	6.8	±10	合格
	甲烷	5.0	4.7947	-4.1	±10	合格
	总烃	5.0	5.3930	7.9	±10	合格
	甲烷	5.0	5.1555	3.1	±10	合格
	总烃	5.0	5.3752	7.5	±10	合格
	甲烷	5.0	4.6641	-6.7	±10	合格
	总烃	5.0	5.3301	6.6	±10	合格
	甲烷	5.0	4.6910	-6.2	±10	合格

—本页以下空白—

表 4 废水水质样品测试数据结果

检测项目	测量值	标准值	评价
阴离子表面活性剂	2.22mg/L	2.29±0.17mg/L	合格
化学需氧量	24.3mg/L	23.7±1.1mg/L	合格
	24.1mg/L	23.7±1.1mg/L	合格
五日生化需氧量 (BOD ₅)	66.0mg/L	68.2±4.1mg/L	合格
	71.2mg/L	68.2±4.1mg/L	合格
氨氮	3.58mg/L	3.59±0.22mg/L	合格
	3.58mg/L	3.59±0.22mg/L	合格
硫化物	4.52mg/L	4.61±0.43mg/L	合格
	4.45mg/L	4.61±0.43mg/L	合格
挥发酚	0.115µg/mL	0.110±0.011µg/mL	合格
石油类	13.4mg/L	13.0±2.0mg/L	合格
	13.7mg/L	13.0±2.0mg/L	合格
磷酸盐 (总磷)	0.209mg/L	0.202±0.014mg/L	合格
	0.207mg/L	0.202±0.014mg/L	合格

报告结束

附件 6 惠州分输站生活污水第三方清运发票联



电子发票（~~增值税~~专用发票）

国家税务总局

广东省税务局

发票号码: 24442000000364726122

开票日期: 2024年08月13日

购买方信息	名称: 国家管网集团广东省管网有限公司				销售方信息	名称: 惠州市立康有害生物防治有限公司			
	统一社会信用代码/纳税人识别号: 91440000673076616B					统一社会信用代码/纳税人识别号: 9144130233828600XR			
项目名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率/征收率	税额	
*生活服务*生活排污池抽排			车	6	792.08	4752.48	1%	47.52	
合 计						¥4752.48		¥47.52	
价税合计（大写）			肆仟捌佰圆整			（小写）¥4800.00			
备注									

开票人: 王财茂

附件 7 穿越生态保护红线的复函

深圳市规划和自然资源局深汕管理局

深规划资源深汕函〔2021〕316 号

深圳市规划和自然资源局深汕管理局关于 粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目 隧道方式穿越深汕特别合作区 莲花山生态保护红线的复函

国家管网集团广东省管网有限公司：

贵公司来文《关于申请同意粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目隧道方式穿越深汕特别合作区莲花山生态保护红线的函》收悉。经研究，我局意见如下：

一、来文所附粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目方案与我局前期审核同意的该项目合作区段管道路由与站场选址方案基本相符，并已将本项目合作区段管道路由与站场选址纳入在编《深圳市深汕特别合作区国土空间总体规划（2020-2035 年）》。省自然资源厅下发的生态保护红线中已在本项目选址处预留一条通道，由于工程方案优化，此次隧道段路由方案与上述预留通道间存在 50 米左右的偏移。

二、根据《广东省自然资源厅关于补充提供生态保护红线评估有关材料的函》（粤自然资规划〔2020〕223 号），按照陆域生

态保护红线矛盾冲突协调处理原则，本项目属于“符合县级以上国土空间规划的线性基础设施”，符合国家生态保护红线管控要求，允许保留在红线中。

综上，我局原则支持粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目本次以隧道方式穿越深汕特别合作区莲花山生态保护红线方案上报上级部门审批。

此复。

深圳市规划和自然资源局深汕管理局



（联系人及联系方式：刘梦瑶，22106862；王彦钧，22106735）

附件8 施工期危险废物处理合同、一般固体废物处理合同及固废转运联单

河源市裕和环保科技有限公司

危险
废物
转
移
合
同

签订地点：河源市
签订时间：2022.9.2
合同编号：JH120220901

危险废物委托转移合同

甲方：河源市裕和环保科技有限公司 乙方：河源市裕和环保科技有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物转移管理办法》等法律法规，甲乙双方就危险废物委托转移事宜达成如下协议：

序号	废物名称	废物编号	废物产生量	转移方式
1	废机油	HW08	1000kg	桶装
2	废液压油	HW08	500kg	桶装

乙方承诺：乙方具备危险废物经营许可证，具备危险废物转移能力，并承诺按照合同约定时间、地点、方式将危险废物安全转移至指定处置单位。

甲方承诺：甲方提供危险废物的相关资料，包括但不限于危险废物转移联单、危险废物鉴别报告等。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

河源市裕和环保科技有限公司

危险
废物
转
移
合
同

签订地点：河源市
签订时间：2022.9.2
合同编号：JH120220901

河源市裕和环保科技有限公司

危险
废物
转
移
合
同

签订地点：河源市
签订时间：2022.9.2
合同编号：JH120220901

危险废物品种及处理价格

序号	废物名称	废物编号	单位	价格
1	废机油	HW08	kg	1.50
2	废液压油	HW08	kg	1.50

乙方承诺：乙方具备危险废物经营许可证，具备危险废物转移能力，并承诺按照合同约定时间、地点、方式将危险废物安全转移至指定处置单位。

甲方承诺：甲方提供危险废物的相关资料，包括但不限于危险废物转移联单、危险废物鉴别报告等。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

危险废物回收服务合同

合同编号：JH120220901

甲方：河源市裕和环保科技有限公司 乙方：河源市裕和环保科技有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物转移管理办法》等法律法规，甲乙双方就危险废物回收服务事宜达成如下协议：

乙方承诺：乙方具备危险废物经营许可证，具备危险废物回收能力，并承诺按照合同约定时间、地点、方式将危险废物安全回收至指定处置单位。

甲方承诺：甲方提供危险废物的相关资料，包括但不限于危险废物转移联单、危险废物鉴别报告等。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

签订地点：河源市
签订时间：2022.9.2
合同编号：JH120220901

危险
废物
转
移
合
同

签订地点：河源市
签订时间：2022.9.2
合同编号：JH120220901

法人名称：河源市裕和环保科技有限公司

法定代表人：周涛

住 所：河源市源城区岩前河大道205号

对外经济开发区内

经营地址：河源市源城区岩前河大道205号

对外经济开发区内

核准经营方式：收集、贮存

核准经营危险废物类别：
废矿物油（HW08）（900-214-08）
废矿物油（HW08）（900-214-08）
废矿物油（HW08）（900-214-08）

核准经营规模：10000吨/年

广东省生态环境厅 印制
2020年12月17日

施工期危险废物处置单位资质

一般工业固体废物处置合同

合同编号: hx20230208

废物产生单位名称: 四川石油天然气建设工程有限责任公司(第3标段线路施工工程)

废物产生单位地址: 成都市成华区华融路143号

合同有效期: 2024年01月01日至2024年12月31日

附件1: 本合同是合同编号: hx20230208 号《一般工业固体废物处置合同》不可分割的一部分。(注: 此合同附表包含双方商业秘密, 仅限于内部存档, 不得向外提供。)

一般工业废物处理费用结算

废物类别	废物代码	废物名称	年处理量(吨)	合同单价(元)
一般工业废物(仅限附表)	599-12	废边角料	3	8500元

废物收费金额、方式及注意事项:

- 本协议签订后的10个工作日内, 甲方需以银行转账形式支付一般工业固体废物处置费用3500.00元(不含税)予乙方。
- 本协议含一次运输, 第二次运输费用2500元/车次结算, 甲方提供5个工作日内通知乙方, 废物需按表要求用卡板叠放好, 卡板不作退还。
- 如收运数量超出本合同数量, 则按单价1000元/吨结算乙方。
- 请贵公司按各类废物分开包装、存放, 不得混入危险废物和生活垃圾, 如收运时及废渣杂以上废物, 乙方有权拒收, 由此造成的运输与人工成本甲方需支付1500元给乙方。
- 废物打包、装车及装车所用到的工具等由甲方负责。
- 收取信息:

客户名称: 广东恒鑫达环保科技有限公司

账号: 25012019001069697

开户行: 东莞农村商业银行石岐支行

甲方(盖章): 四川石油天然气建设工程有限责任公司(第3标段线路施工工程)

授权代表(签字):

签署日期: 2023年11月20日

乙方(盖章): 广东恒鑫达环保科技有限公司

授权代表(签字):

签署日期: 2023年11月25日

- 任何一方违反本合同约定, 守约方有权要求违约方赔偿经济损失, 并有权解除合同, 且不承担任何违约责任, 违约方赔偿损失, 违约金按合同金额的10%支付并赔偿违约金。
- 甲方逾期支付款项, 除承担违约责任外, 逾期每一日按应付金额的5%支付并赔偿违约金。
- 甲方应提前7天通知乙方收运, 乙方未按期收运, 甲方有权要求乙方赔偿违约金。
- 乙方应遵守国家和本市环境保护的有关规定(包括但不限于中华人民共和国固体废物污染环境防治法)及地方工业标准, 如因违反行政规章或处罚, 由此产生的法律责任由乙方全部承担。

四、 结算方式: (见合同附件)

五、 合同期限及续期

- 本合同期限自2023年11月20日至2024年12月31日止, 有效期满前一个月, 双方续签或终止合同(见合同附件)。
- 本合同中未尽事宜, 可由双方协商解决或签订补充协议, 补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 因本合同引起的或与本合同有关的争议, 应由双方友好协商解决, 协商不成, 任何一方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
- 本合同自双方盖章之日起生效, 如有未尽事宜, 双方另行协商。
- 甲方通知乙方收运时, 应提供《工业固体废物转移联单》。
- 乙方应按照国家及地方有关标准, 以甲方双方盖章(签字)确认收运单为准。

六、 本合同一式两份, 甲乙双方各执一份, 合同双方签字盖章后生效。

甲方(盖章): 四川石油天然气建设工程有限责任公司 乙方(盖章): 广东恒鑫达环保科技有限公司

代表人(签字): 代表人(签字):

日期: 2023年11月20日 日期: 2023年11月25日

固定污染源排污登记回执

登记编号: 91441900MACY352977001Z

排污单位名称: 广东恒鑫达环保科技有限公司望牛墩分公司

公司

生产经营场所地址: 广东省东莞市望牛墩镇望牛墩红岭路3

1号106室

统一社会信用代码: 91441900MACY352977

登记类型: ☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期: 2023年10月25日

在有效期: 2023年10月25日至2028年10月24日

注意事项:

(一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等, 依法履行生态环境保护义务, 采取有效措施防治环境污染, 按照污染物排放标准排放。

(二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责, 依法接受生态环境主管部门监督检查。

(三) 排污登记有效期内, 你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的, 应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

(四) 你单位若因关闭等原因不再排污, 应及时注销排污登记。

(五) 你单位若因产能扩大, 污染物排放量增加等原因需要申请排污许可证的, 应按规定及时提交排污许可证申请, 并同步注销排污登记。

(六) 你单位在有效期届满前应当生产运营, 并于有效期届满二十日内进行延期登记。



更多服务, 请扫描“中国环境”和“广东环保”二维码

合同编号: XGPT-FW-058(2023)

一般高热值工业固体废物处置服务合同

甲方: 东莞市新东元环保投资有限公司

乙方: 东莞市新东元环保科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定, 甲乙双方本着平等、自愿、互惠、互利的原则, 为明确各自的权利和义务, 经友好协商, 达成如下合同条款, 以资双方共同遵守。

一、处置单价、数量及结算方式

1.1 处置单价按照《GB 18484-2001》、《GB 18485-2001》(以下简称《危险废物鉴别标准》) 及《危险废物鉴别技术规范》(HJ 1030-2019) 进行鉴别。

1.2 乙方负责将甲方提供的危险废物运至乙方处置, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.3 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.4 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.5 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.6 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.7 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.8 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.9 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.10 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.11 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.12 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.13 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.14 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.15 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.16 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.17 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.18 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.19 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.20 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.21 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.22 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.23 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.24 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.25 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.26 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.27 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.28 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.29 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.30 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.31 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.32 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.33 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.34 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.35 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.36 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.37 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.38 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.39 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.40 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.41 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.42 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.43 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.44 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.45 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.46 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.47 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.48 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.49 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.50 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.51 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.52 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.53 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.54 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.55 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.56 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.57 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.58 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.59 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.60 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.61 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.62 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.63 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.64 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.65 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.66 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.67 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.68 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.69 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.70 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.71 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.72 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.73 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.74 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.75 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.76 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.77 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.78 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.79 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.80 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.81 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.82 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.83 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.84 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

1.85 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

处置后的残渣, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方, 乙方负责将处置后的残渣运回甲方。

2.2.3 乙方应向甲方提供符合GB 18484-2001 的安全保证, 如乙方所提资质不符合本合同要求或乙方违约, 甲方有权追究乙方安全责任的, 甲方有权追究乙方安全责任的, 甲方有权追究乙方安全责任的。

乙方保证金不足的, 应在3个工作日内补足。如乙方与甲方停止工业固废业务或乙方单方面其他业务合同另行约定安全保证金, 乙方无安全保证并给甲方造成损失, 可中止合同的安全保证金, 乙方未申请退还的安全保证金在甲乙双方工业固废业务往来期间有效。

三、其他约定

3.1 本合同发生争议时双方应协商解决, 如协商不成, 任何一方均可向甲方所在地法院提起诉讼。

3.2 除甲乙双方另有书面约定外, 本合同不影响甲乙双方其他合同的执行。

3.3 甲方拥有对乙方所提资质高于本合同的解释权。

3.4 本合同一式两份, 甲方执一份, 乙方执一份, 具有同等法律效力。双方同意自合同签订之日起生效。

附件1: 《方案价格》(另附)

附件2: 《资质证明》(另附)

甲方(盖章): 东莞市新东元环保投资有限公司

乙方(盖章): 东莞市新东元环保科技有限公司

法定代表人: 雷鸣

法定代表人: 叶伟

日期: 2023年5月4日

日期: 2023年5月4日

合同期限: 2023年5月-2025年5月

合同编号: XGPT-FW-058(2023)

一般固体废物转运联单

第一部分废物生产单位

生产单位: 四川石油天然气集团成都天然气有限公司 电话: 15111117120

通讯地址: 四川省成都市成华区华油路141号 邮编: 610016

废物名称: 废油桶 类别: 一般固体废物 数量: 500kg

废物特性: 易燃 形态: 固态 包装方式: 袋装

外运目的地: 广东省东莞市

主要危险成分: 二甲苯 紧急处理措施: 不大量

发送人: 江成岗到达地: 东莞市麻涌镇 转运时间: 2023年12月5日

第二部分: 废物运输单位填写

运输者须知: 必须核对以上栏目, 当与实际不相符时, 有权拒绝接受。

第一承运人: 深圳市德安运输有限公司 运输时间: 2023年12月5日

车型: 厢式货车 车牌号: 湘A55829 道路运输证号: 1

运输起点: 亦庄镇大安村运输终点: 东莞市麻涌镇 运输人签字: 江成岗

第三部分: 废物接收单位

接受者须知: 必须核对以上栏目, 当与实际不相符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号: 1 接收人: 江成岗 接收日期: 2023年12月5日

单位负责人签名: 江成岗 单位盖章: 东莞市麻涌镇 日期: 2023年12月6日

一般固体废物转运联单

第一部分废物生产单位

生产单位: 四川石油天然气集团成都天然气有限公司 电话: 15111117120

通讯地址: 四川省成都市成华区华油路141号 邮编: 610016

废物名称: 废油桶 类别: 一般固体废物 数量: 100kg

废物特性: 易燃 形态: 固态 包装方式: 袋装

外运目的地: 广东省东莞市

主要危险成分: 二甲苯 紧急处理措施: 不大量

发送人: 江成岗到达地: 东莞市麻涌镇 转运时间: 2023年5月5日

第二部分: 废物运输单位填写

运输者须知: 必须核对以上栏目, 当与实际不相符时, 有权拒绝接受。

第一承运人: 深圳市德安运输有限公司 运输时间: 2023年5月5日

车型: 厢式货车 车牌号: 湘A55829 道路运输证号: 1

运输起点: 亦庄镇大安村运输终点: 东莞市麻涌镇 运输人签字: 江成岗

第三部分: 废物接收单位

接受者须知: 必须核对以上栏目, 当与实际不相符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号: 1 接收人: 江成岗 接收日期: 2023年5月5日

单位负责人签名: 江成岗 单位盖章: 东莞市麻涌镇 日期: 2023年5月6日

一般固体废物转运联单

第一部分废物生产单位

生产单位：四川石油天然气建设集团有限责任公司 电话：15181171202

通讯地址：四川省成都市成华区华油路183号 邮编：

废物名称：焊丝头 类别：一般固态废物 数量：300kg

废物特性：锋利 形态：固态 包装方式：焊条包装盒

外运目的地：广东省东莞市

主要危险成分： 性质 紧急处理措施：必须钝化

发运人：江成德到达地：东莞市麻涌镇 转运时间：2023年5月5日

第二部分：废物运输单位填写

运输者须知：必须核对以上栏目，当与实际不相符时，有权拒绝接受。

第一承运人：深圳市浩龙运输有限公司 运输时间：2023年5月5日

车型：厢式货车 车牌号：粤J50319 道路运输证号：/

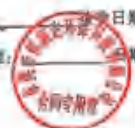
运输起点：麻石镇太安村运输终点：东莞市麻涌镇 运输人签字：江成德

第三部分：废物接收单位

接受者须知：必须核对以上栏目，当与实际不相符时，有权拒绝接受。

经营许可证号：/ 接收人：江成德 接收日期：2023年5月5日

单位负责人签名：江成德 单位盖章： 日期：2023年5月6日



一般固体废物转运联单

第一部分废物生产单位

生产单位：四川石油天然气建设集团有限责任公司 电话：15181171202

通讯地址：四川省成都市成华区华油路183号 邮编：

废物名称：生活垃圾 类别：一般固态废物 数量：500kg

废物特性：易燃 形态：固态 包装方式：编织袋

外运目的地：广东省东莞市

主要危险成分： 性质 紧急处理措施：灭火器

发运人：江成德到达地：东莞市麻涌镇 转运时间：2024年8月5日

第二部分：废物运输单位填写

运输者须知：必须核对以上栏目，当与实际不相符时，有权拒绝接受。

第一承运人：深圳市浩龙运输有限公司 运输时间：2024年8月5日

车型：厢式货车 车牌号：粤J50523 道路运输证号：/

运输起点：麻石镇太安村运输终点：东莞市麻涌镇 运输人签字：江成德

第三部分：废物接收单位

接受者须知：必须核对以上栏目，当与实际不相符时，有权拒绝接受。

经营许可证号：/ 接收人：江成德 接收日期：2024年8月5日

单位负责人签名：江成德 单位盖章： 日期：2024年8月6日



第二部分 验收意见

建设单位：国家管网集团广东省管网有限公司

编制单位：广东省众信环境科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月



粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目

竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)的相关要求,2024 年 12 月 13 日,建设单位国家管网集团广东省管网有限公司组织召开了粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目竣工环境保护验收会议,参加会议的有设计单位中国石油工程建设有限公司西南分公司、施工单位中石化中原油建工程有限公司、施工单位辽河油田建设有限公司、施工单位中石化江汉油建工程有限公司、施工单位四川石油天然气建设工程有限责任公司、环评单位广州市碧航环保技术有限公司、环境监理单位深圳市汉字环境科技有限公司、验收调查报告编制单位广东省众信环境科技有限公司、验收监测单位中测联科技研究(佛山)有限公司等单位代表和 3 位专家。与会代表和专家组成了验收组(名单附后)。验收组参照《建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点》(环办[2015]113 号)进行了现场检查,审阅了《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目竣工环境保护验收调查报告》(以下简称《验收调查报告》),听取了有关单位汇报,经认真讨论,形成竣工环境保护验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目始于惠州市仲恺

李强 谢强 翁代奎 余冠明 孙 家明
文华中 庄烟杰 翁代奎 孔祖席 王冬林 周新德 王静

高新技术产业开发区内的广东省管网一期的惠州分输站，经惠州市、深圳市深汕特别合作区、汕尾市，止于汕尾市海丰县陶河镇的海丰分输站（该站单独建设，不在本项目验收范围），线路全长139.85km，设计压力9.2MPa，设计最大输气量36.5亿立方米/年。项目扩建站场1座（惠州分输站），新建站场2座（白花分输站、莲花山分输站）、阀室5座（增光阀室、良井阀室、梅陇阀室、平山阀室、多祝阀室）及公用工程等。项目总投资为286352.94万元，其中环保投资16099万元，环保投资比例占5.3%。

（二）建设过程及环保审批情况

项目执行了环境影响评价及“三同时”制度，环保审批手续齐全，建设单位委托广州市碧航环保技术有限公司编制完成了《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目环境影响报告书》，2021年4月19日广东省生态环境厅以粤环审〔2021〕97号文对项目环评报告书进行了批复，项目惠州分输站-白花分输站段于2024年1月投产试运，白花分输站-海丰分输站段于2024年9月投产试运。

（三）验收范围

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目涉及的主体工程、环保工程及其他配套工程。

二、工程变动情况

与环评阶段比较，项目实际建设主要变动如下：

李王峰 汪
刘治中 庄烟燕 伍代奎 余冠明 孙 家平
朱雁峰 王林 王群 周新贵

(1) 管道路由调整

管道线路总长度由环评阶段 150km 调整为 139.85km, 管线长度减少 10.15km。管道线位横向位移超过 200m 段共有 6 处, 总长度 18.19km, 占原线路长度的 12.1%。

(2) 站场(阀室)调整

工程实际扩建站场 1 座(惠州分输站), 新建站场 2 座(白花分输站、莲花山分输站), 新建阀室 5 座(增光阀室、良井阀室、梅陇阀室、平山阀室、多祝阀室), 数量与环评一致。工程变动主要涉及 2 座阀室(平山阀室、增光阀室)的位置调整。

(3) 环境保护措施调整

惠州分输站仅扩建工艺装置区, 惠州分输站生活污水处理方式由原环评的处理达标后排放调整为定期外运处理; 实际建设取消惠州分输站的食堂, 不产生食堂油烟废气。

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 号文) 要求, 以上变动不属于重大变动, 纳入本次竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

(一) 生态保护措施

施工期严格控制了施工作业带宽度, 施工营地和施工场地均租用当地民房, 施工便道主要利用已有乡村道路; 管道敷设施工采取分层开挖分层回填措施, 开挖土方回填于管沟及作业带平整, 施工结束后进行了复耕或植被恢复; 河岸、山坡采取了浆砌石或

李峰 邵光
刘中 庄炳杰 任公奎 张雅婷 王华林 王新章

生态袋防护措施,站场及周边采取了工程和植物相结合的防护措施,有效防治了水土流失。

(二) 废水治理设施

项目采用开挖和定向钻方式穿越河流,项目沿线不设独立施工生活营地,施工队伍租住附近民房或旅馆,生活污水依托当地生活污水系统进行处理。施工废水经过沉沙池处理后全部回用于施工场地洒水降尘,没有外排。管道清管采用清洁水进行分段试压,试压废水中主要污染物为含少量铁锈、泥沙和悬浮物,经沉淀后排入附近沟渠。

运营期惠州分输站、白花分输站、莲花山分输站生活污水依托站内的化粪池处理,采取定期清掏外运处理。

(三) 废气治理设施

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械、车辆排放的尾气,在近敏感点处施工时设置施工围栏,对作业面、堆放场等采取洒水、覆盖等防扬尘措施。

运营期本项目废气主要来自站场和阀室设备检修、超压状态等非正常工况条件下排放的天然气(主要污染物为非甲烷总烃)。各站场和阀室均设有放空立管;各站场、阀室厂界非甲烷总烃满足广东省《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。

(四) 噪声治理措施

工程在施工过程中合理安排施工时间,未在夜间进行噪声较

李亚峰 邵峰 杨毅 余冠明 孙 宇 李新
刘伟 施灿忠 任代奎 孔凡祥 王林 王辉 李新

大的施工作业，高噪声设备采用围栏或屏障进行隔声降噪。

运营期噪声主要来源放空系统和备用发电机等，采取了低噪声设备、隔声等措施。

（五）固体废物

施工期管沟开挖土方回填于作业带内。施工车辆、机械设备维修不在施工场地内，需维修的车辆机械设备由当地维修中心负责。废弃泥浆委托有资质的单位处理处置，生活垃圾依托当地环卫部门清运。

运营期，站场员工产生的生活垃圾由当地环卫部门清运处理，站场产生的危险废物委托有资质单位进行处理处置。

（六）环境风险防范措施

2023年12月，建设单位对原突发环境事件应急预案进行了修订，增加了本项目内容，编制了《国家管网集团广东省管网有限公司突发环境事件专项应急预案》(2023年版)，并于2023年12月8日在广东省生态环境厅进行了备案（备案编号：440112-2023-0356-MT）。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

（一）生态环境

经调查，项目在建设过程中采取了有效的生态保护措施，控制施工作业方式减少临时占地和植被破坏，落实了复绿、复垦等水土保持措施，有效地减缓了生态环境影响。

李在峰 邵 芳 魏 彬 余冠明 孙 斌 李 华
刘 伟 史 焱 杰 任 代 奎 张 雅 琳 王 华 王 华 王 华

（二）水环境

验收监测期间，惠州分输站、白花分输站和莲花山分输站生活污水依托站内的化粪池处理后定期外运。

（三）大气环境

验收监测期间，各站场、阀室的厂界非甲烷总烃浓度均满足广东省《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要求。

（四）声环境

验收监测期间，各站场、阀室的昼夜间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。

（五）公众意见调查

本次公众意见调查共发放调查表 50 份，回收 50 份，回收率 100%。调查结果显示，100%被调查者对工程的环境保护工作表示满意或较满意。本工程施工期和运行以来未收到环保方面的投诉。

五、工程建设对环境的影响

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目落实了环评及其批复文件对本项目的各项要求；污染物达标排放，未对周围环境产生明显不利影响。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 号文），项目不存在重大变动；项目采取了有效的环境保护措施和环境风险防范及应

李峰 胡志 胡志 余冠明 孙 宇 李 宇
文 怡 中 任代毫 水 取 升 同新 意

急措施，环境影响可以接受，环境风险可控。

六、验收结论

项目环保审批手续齐全，按要求落实了相关环保措施，经过验收组会议集中讨论，同意项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、加强生产管理和环保设施的维护，确保各项污染物稳定达标排放。

2、按照国家法律、法规加强环保信息公开。

3、加强环境风险防控，避免突发环境事件发生。

八、验收组成员名单

验收组成员名单附后。

国家管网集团广东省管网有限公司

国家管网集团广东省管网有限公司
2024年12月13日

李王峰 王怡中 李代豪 余冠时 孙 同新德

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目竣工环境保护验收组成员名单

时间：2024年12月13日

序号	参会单位	姓名	单位名称	职称/职务	联系电话	签名
1	建设单位	李志峰	国家管网集团广东省管网有限公司	高级工程师	13430377437	李志峰
2	设计单位	文治中	中国石油工程建设有限公司西南分公司	现场代表	13670188695	文治中
3	环评单位	王静	广州市碧航环保技术有限公司	高级工程师	13610082052	王静
4	施工单位	闫新意	中石化中原油建工程有限公司	现场代表	13803938370	闫新意
5	施工单位	李永栋	中石化江汉油建工程有限公司	质量负责人	13705740851	李永栋
6	施工单位	伍代奎	四川石油天然气建设工程有限责任公司	工程师	13990090627	伍代奎
7	施工单位	王华林	辽河油田建设有限公司	总工	18624513661	王华林
8	环境监理单位	宛中华	深圳市汉字环境科技有限公司	高级工程师	13570303167	宛中华
9	验收调查报告 编制单位	张雅婷	广东省众信环境科技有限公司	工程师	18882823795	张雅婷
10	验收监测单位	庄灿杰	中测联科技研究（佛山）有限公司	技术主管	18819272991	庄灿杰
11	专家	谢琴	广东省环境技术中心	高级工程师	18688902883	谢琴
12	专家	余冠明	中山大学	副研究员	13622760168	余冠明
13	专家	尹文汇	粤风环保（广东）股份有限公司	高级工程师	13570253399	尹文汇



第三部分其他需要说明的事项

建设单位：国家管网集团广东省管网有限公司

编制单位：广东省众信环境科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月



1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目已将环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

项目于 2021 年 8 月开工建设，惠州站-白花站段于 2024 年 1 月建成并投入运行，白花站-海丰站段于 2024 年 9 月建成并投入运行，由中石化中原油建工程有限公司、中石化江汉油建工程有限公司、四川石油天然气建设工程有限责任公司、辽河油田建设有限公司负责施工，由深圳市汉字环境科技有限公司负责施工期环境监理。

施工期施工单位严格按照环评及审批文件要求落实各项环境保护措施，施工期间未发生任何环境污染事件。

1.3 验收过程简况

2021 年 5 月，《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目环境影响报告书》由广州市碧航环保技术有限公司完成编制，2021 年 4 月 19 日广东省生态环境厅以粤环审[2021]97 号对项目环评报告书进行了批复。项目于 2021 年 8 月开工建设，惠州站-白花站段于 2024 年 1 月建成并投入运行，白花站-海丰站段于 2024 年 9 月建成并投入运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等要求，受国家管网集团广东省管网有限公司委托，广东省众信环境科技有限公司对项

目开展竣工环境保护验收调查工作。2024 年 9 月至 10 月对站场大气无组织排放源和场界噪声等污染源进行现场采样及分析工作。2024 年 11 月，我公司依据建设单位提供的资料及现场调查的实际情况，编制了《粤东天然气主干管网惠州-海丰干线项目竣工环境保护验收调查报告》。

2024 年 12 月 13 日，由中国石油工程建设有限公司西南分公司（设计单位）、中石化中原油建工程有限公司（施工单位）、中石化江汉油建工程有限公司（施工单位）、四川石油天然气建设工程有限责任公司（施工单位）、辽河油田建设有限公司（施工单位）、广州市碧航环保技术有限公司（环评单位）、深圳市汉宇环境科技有限公司（环境监理单位）、广东省众信环境科技有限公司（验收报告编制单位）、中测联科技研究（佛山）有限公司（验收监测单位）等单位代表和 3 位专家，组成验收工作组对本项目进行验收，验收工作组审阅了验收监测报告，并对项目配套建

设的环境保护设施进行了现场检查，形成验收工作组意见。验收工作组同意本项目通过竣工环境保护验收。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环保组织机构及规章制度

运营期的环境管理纳入国家管网集团广东省管网有限公司 HSE 管理体系中，公司按照 HSE 管理体系模式建立了多级环境管理机构，逐级落实岗位责任制，配备专职环保人员负责监督 HSE 标准、环境标准的贯彻实施，制定了较完善的环境管理规章制度，重视档案管理工作，环境保护审批手续及环境保护档案资料齐全，管理较规范。

2.1.2 环境风险防范措施

本工程风险事故主要为天然气泄漏引发的火灾、爆炸。管道路线已尽量避开不良地质地段和居民区，管道外防腐采用 3PE 防腐层，全线采用了

阴极保护措施，穿越环境敏感段采取增加管道壁厚、加密截断阀室等防护措施。各站场设置可燃气体报警装置，设备、管线均做防雷、防静电接地，紧急切断阀和放空立管。运营期建设单位采取了日常巡线检查、定期检测管道壁厚，降低环境风险发生。

项目于2023年12月8日在广东省生态环境厅进行了环境应急预案备案（编号：440112-2023-0356-MT）。

2.1.3 环境监测计划

建设单位委托深圳市汉字环境科技有限公司开展了施工期环境监理工作，编制了施工期环境监理总结报告（含环境监测报告）。

从运行期开始至今，本次竣工环境保护验收调查中进了工艺站场大气和声环境监测。由于目前输气管道工程下游用户还未全部建成，管道实际运营负荷较低，还未达到设计规模，某些潜在的环境影响（如事故废气排放、噪声等）还处于较小的状态；因此，建设单位正在委托第三方检测单位开展运行期间环境监测。

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能内容。

2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

建设单位已按照项目环评报告的拆迁方案，对工程沿线的房屋、大棚、棚舍等建筑物进行拆迁，并进行经济补偿，不涉及环保拆迁。

2.2.3 其他措施落实情况

无。

2.3 整改工作情况

本项目落实了环评报告及其批复中各项污染防治措施要求，不涉及有关环保方面的整改。