

# 赤坎阀室至门站高压管道项目 竣工环境保护验收调查报告

建设单位: 开平华润燃气有限公司  
编制单位: 开平华润燃气有限公司

2025年9月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

技术负责人

项目负责人

编制人员:

监测单位:

参加人员:

编制单位联系方式:

电话:

传真:

地址:

邮编

## 目 录

前言	1
1. 综述	3
1.1. 编制依据	3
1.2. 调查目的、原则及方法	5
1.3. 调查程序	6
1.4. 验收调查时段、范围及因子	7
1.5. 调查重点	9
1.6. 验收执行标准	9
1.7. 环境保护目标	13
2. 工程概况及变更情况	19
2.1. 工程地理位置	19
2.2. 工程建设过程	19
2.3. 工程建设内容及规模	19
2.4. 工程建设内容及变动情况	19
2.5. 气源及输气工艺	24
2.6. 主要生产工艺及流程	26
2.7. 运行管理	31
2.8. 生产负荷	31
2.9. 工程变动调查	31
2.10. 工程投资及环保投资	33
3. 环境影响报告书及审批文件回顾	39
3.1. 项目环境影响评价文件回顾	39
3.2. 环境影响评价文件批复意见及要求	46
4. 环境保护措施落实情况调查	49
4.1. 污染防治措施落实情况	49
4.2. 生态环境保护措施	52
4.3. 环评批复文件要求的落实情况	53

5. 生态环境影响调查	55
5.1. 调查过程	55
5.2. 生态影响调查结果	55
5.3. 生态影响调查结论	58
6. 污染防治措施及环境影响调查	61
6.1. 大气污染防治措施及环境影响调查	61
6.2. 噪声污染防治措施及环境影响调查	62
6.3. 固体废物环境影响调查与分析	63
7. 社会环境影响调查	65
7.1. 社会环境影响调查重点	65
7.2. 社会环境影响调查结果分析	65
7.3. 社会环境影响调查结论	66
8. 清洁生产调查	67
8.1. 清洁生产调查	67
8.2. 污染物排放总量控制调查	70
9. 环境风险事故防范及应急措施调查	71
9.1. 环境风险因素调查	71
9.2. 风险事故的发生情况调查	71
9.3. 环境风险防范措施	71
9.4. 环境风险事故防范及应急措施有效性分析	73
10. 环境管理及监测计划落实情况调查	75
10.1. 环境管理机构	75
10.2. 施工期环境管理状况	75
10.3. 运行期环境管理状况	75
10.4. 环境监测	75
10.5. 调查结果分析	76
11. 公众意见调查	77
11.1. 调查目的	77

11.2. 调查对象、方式和内容 .....	77
11.3. 调查对象及组成 .....	78
11.4. 公众参与“四性”分析 .....	79
11.5. 调查统计结果分析 .....	80
11.6. 结论 .....	81
12. 调查结论和建议 .....	82
12.1. 项目建设情况 .....	82
12.2. 环保措施落实情况 .....	82
12.3. 生态环境影响 .....	82
12.4. 环境污染影响调查结论 .....	82
12.5. 社会环境影响调查结论 .....	83
12.6. 环境风险防范措施 .....	83
12.7. 总量控制 .....	84
12.8. 环境管理及监测计划落实情况调查 .....	84
12.9. 验收符合性情况调查 .....	84
12.10. 综合结论 .....	85
12.11. 建议 .....	85
附件 1 用地审查及规划选址意见 .....	86
附件 2 工程用地与青苗补偿协议 .....	87
附件 3 征地补偿收据 .....	91
附件 4 建设工程规划许可证 .....	92
附件 5 自然资源局复函 .....	93
附件 6 监理报告 .....	94
附件 7 工程竣工文件 .....	105
附件 8 环评批复 .....	106
附件 9 监测报告 .....	110
附件 10 公众参与意见调查表 .....	118
附表“三同时”验收登记表 .....	124

## 前言

赤坎阀室至门站高压管道项目位于广东省江门市开平市赤坎镇，项目于 2025 年 6 月取得江门市生态环境局开平分局审批的《关于赤坎阀室至门站高压管道项目环境影响报告书的批复》，批文编号：江开环审〔2025〕30 号，同意项目建设。

本项目包括新建一座分输站和一条高压管线。其中，管道线路全长约 537.1m，管径 D508mm，设计压力 9.2MPa，设计输量  $21 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ；分输站位于开平门站空地上进行修建，不新增用地。工程于 2023 年 7 月建设完毕，并正式运行。

本项目运营期管道正常工况下运输天然气，无废水产生；分输站不另新增劳动定员，依托开平门站工作人员，没有生活污水产生，废水污染源主要为分输站工艺废水。废气主要为天然气在输送过程中，分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响，接头处可能产生少量的废气泄漏；分离器检修、超压放空过程中排放的天然气，均采用无组织排放。一般固体废物交相关单位回收；危险废物交有危险废物处理资质单位回收，项目主要危险废物为分输站设备检修时产生的井封废水，设备检修周期为 5 年一次，检修时便委托有危废处理资质的单位将存于排污池中的井封废水进行清运处置，因此无需另外设置危废仓进行存储。截至目前，项目暂未产生井封废水，因此暂时未签订井封废水危废处置合同，后续检修产生的井封废水，将委托有危废处理资质单位抽空、外运处置。噪声采取合理布局、设备减振等措施。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，按照环境管理相关制度要求，建设项目必须进行竣工环境保护验收，查清项目施工过程中对设计文件和环境影响报告书及批文中所提出的环境保护设施、措施和建议的落实情况，调查分析项目在建设和运行阶段对环境造成的实际影响和可能的潜在影响，以便采取有效的环境补救和减缓措施。为此，开平华润燃气有限公司对赤坎阀室至门站高压管道项目开展竣工环境保护验收调查工作。

工程目前正常运行，环保设施运行正常，输气管线已正常通气，各设备正常运行。根据行业特征，在建设项目主体工程正常运行、配套环境保护设施建成使用后即可开展验收调查工作。因此，调查认为，本工程运行情况达到了验收调查要求。

我单位组织技术人员对本工程进行多次现场踏勘，并收集了相关工程技术资料，对

环境敏感目标、工程建设内容、生态恢复等内容进行了详细调查分析。在此基础上编制完成《赤坎闸室至门站高压管道项目竣工环境保护验收调查报告》。

# 1. 综述

## 1.1. 编制依据

### 1.1.1. 国家有关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.6.5 施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1 实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 施行）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1 实施）；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；
- (11) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024.6.28 修订，2024.11.1 实施）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 实施）；
- (13) 《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第 592 号，2011.3.5 施行）；
- (14) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号，2021.12.1 施行）。

### 1.1.2. 国家有关建设项目环境保护管理文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017.11.20）；
- (3) 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910 号，2019.12.13）；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号，2021.1.1）。

### 1.1.3. 地方和行业有关法律法规文件

- (1) 《广东省环境保护条例》，2019 年 11 月 29 日修正；
- (2) 《广东省水污染防治条例》，2021 年 1 月 1 日施行；

- (3) 《广东省大气污染防治条例》，2019年3月1日施行；
- (4) 《广东省固体废物污染环境防治条例》，2018年11月29日修订；
- (5) 《广东省野生动物保护管理条例》，2020年3月31日修订；
- (6) 《广东省重点保护陆生野生动物名录》，2021年7月1日；
- (7) 《广东省地下水功能区划》，粤办函〔2009〕459号；
- (8) 《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》，粤环〔2011〕14号；
- (9) 《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；
- (10) 《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》，粤环〔2021〕10号；
- (11) 《广东省基本农田区管理保护条例》，2002年4月1日起施行；
- (12) 《广东省大气污染防治强化措施及分工方案》，粤办函〔2017〕471号。

#### 1.1.4. 行业标准和技术规范

- (1) 《输气管道设计规范》（GB50251-2015）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）；
- (4) 《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》（TD/T1031.1-2011）；
- (5) 《土地复垦方案编制规程第5部分：石油天然气（含煤层气）项目》（TD/T1031.5-2011）；
- (6) 《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；
- (7) 《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2015）；
- (8) 《石油天然气安全规程》（AQ2012-2007）；
- (9) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (11) 《油气输送管道线路工程抗震技术规范》（GB/T50470-2017）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

#### 1.1.5. 建设项目工程文件及批复文件

- (1) 《赤坎闸室至门站高压管道项目环境影响评价报告书》及其相关批复（江开

环审〔2025〕30号）。

## 1.2. 调查目的、原则及方法

### 1.2.1. 调查目的

本次调查作为建设项目竣工环境保护验收工作的一部分，旨在为建设单位对期间本工程的环保验收提供技术依据。主要调查该工程落实环评、设计、批复要求措施情况；调查已采取的生态保护措施的有效性，并提出存在的问题和整改意见；了解公众意见；论证是否符合验收条件。具体包括以下几个方面：

（1）调查工程在设计、施工阶段对设计文件、环境影响报告表及批复文件中所提出的环境保护措施的落实情况，以及各级生态环境主管部门关于期间本工程环境保护要求的落实情况。

（2）调查工程已采取的生态保护及污染控制措施，并根据工程污染源监测结果及项目所在区域环境现状监测结果，分析评价各项环境保护措施的有效性。

（3）通过公众意见调查，了解公众对工程建设期间环境保护工作的意见和要求，针对居民工作和生活受影响的程度，提出合理的解决方案和建议。

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

### 1.2.2. 调查原则

本次验收调查需遵循以下原则：

- （1）认真贯彻国家和地方的生态环境保护法律、法规及有关规定；
- （2）坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- （3）坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- （4）坚持充分利用已有资料与现场调研、现状监测相结合的原则；
- （5）坚持对该工程施工期、调试期的环境影响全过程分析的原则，根据项目特点，突出重点、兼顾一般。

### 1.2.3. 调查方法

本次环境保护验收调查的技术方法，参考《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）等及相关环境影响评价技术导则规定的方法。本次调查充分利用已有资料（在经过准确

性、时效性和实用性审核的条件下)，结合现场勘查、现况调查与监测、公众意见调查，完成期间本工程环境影响调查工作。

(1) 利用工程分析的方法，掌握期间本工程环境影响因素；

(2) 施工期环境影响调查依据设计和施工有关资料文件及施工期监督总结报告，结合公众意见调查工作，通过走访咨询项目周边的居民，了解受影响单位和居民对项目建设施工期环境影响的反映，了解确定项目施工期对环境的影响；

(3) 施工结束后环境影响调查以现场踏勘和环境监测为主，通过现场调查、布点监测、查阅有关资料、公众意见调查来分析调试期环境影响；

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提出的环保措施的落实情况；

(5) 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。

### **1.3. 调查程序**

本次验收调查工作程序见图 1.3-1。

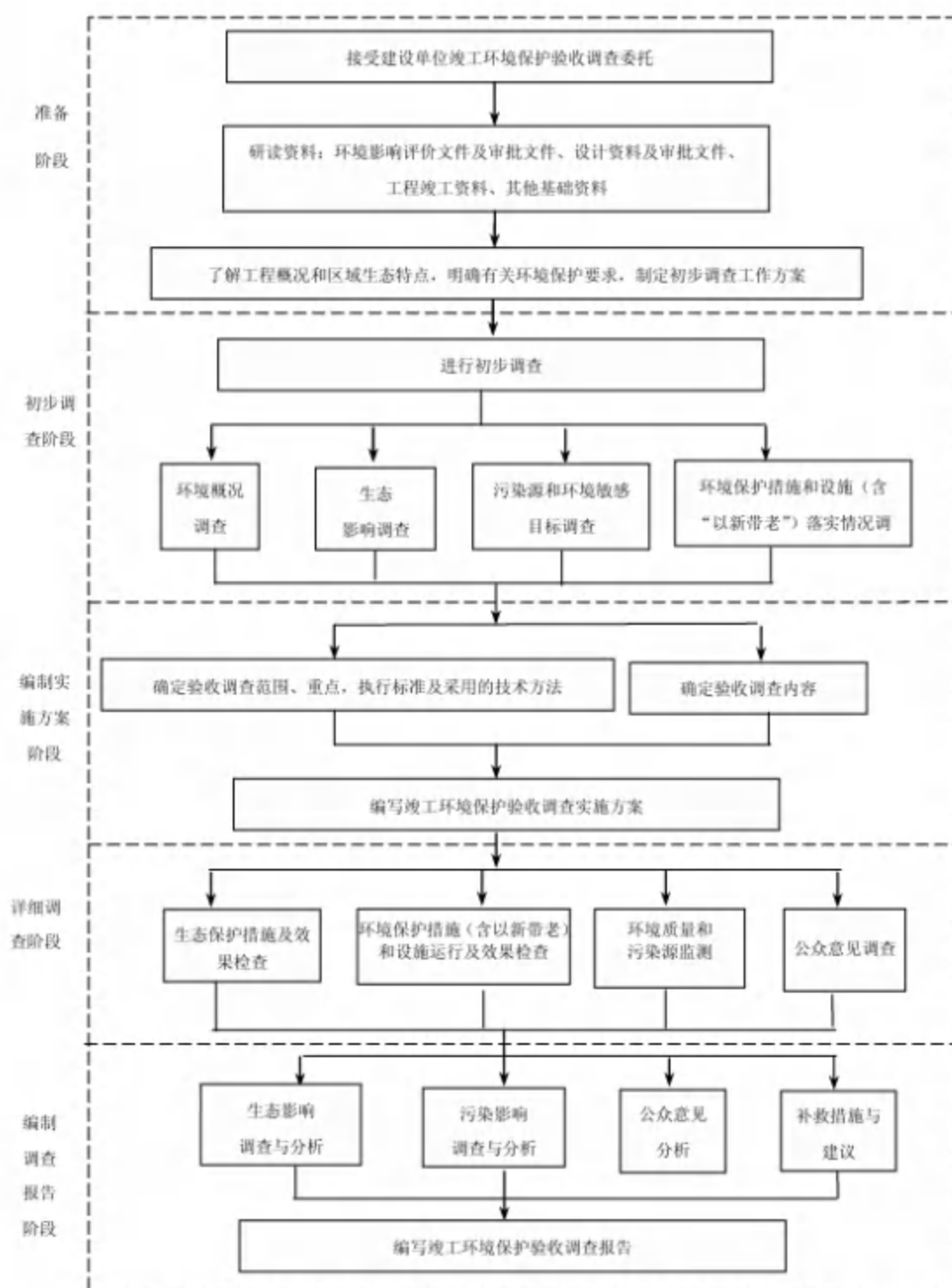


图 1.3-1 验收调查工作程序

## 1.4. 验收调查时段、范围及因子

### 1.4.1. 调查时段

验收调查时段为工程施工期和运行期。

#### 1.4.2. 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），结合期间本工程主要环境影响因素以及环评中所做的预测分析，原则上期间本工程竣工环境保护调查的范围与环境影响报告书评价范围一致，本次验收调查范围为：分输站、管道建设的主体工程以及配套辅助工程及其生态影响。具体调查范围见下表。

表 1.4-1 本次验收调查范围统计表

环境要素	环评评价范围	竣工验收调查范围	变更情况
生态环境	管线生态评价范围为中心线向两侧外延 300m；分输站不涉及生态敏感区	管线生态评价范围为中心线向两侧外延 300m；分输站不涉及生态敏感区	与环评一致
大气环境	大气环境影响评价范围边长取 5km	大气环境影响评价范围边长取 5km	与环评一致
地表水环境	不涉及水环境保护区，且无废水直接排放，不设地表水评价范围	不涉及水环境保护区，且无废水直接排放，不设地表水评价范围	与环评一致
地下水环境	线性工程应以工程边界两侧分别向外延伸 200m 作为调查评价范围	线性工程应以工程边界两侧分别向外延伸 200m 作为调查评价范围	与环评一致
声环境	管道中心线两侧 200m 及分输站厂界外 200m 范围	管道中心线两侧 200m 及分输站厂界外 200m 范围	与环评一致
环境风险	不设评价范围	不设评价范围	与环评一致

#### 1.4.3. 调查因子

根据该工程环评中所做的预测分析以及生态环境主管部门对项目环境影响报告的审批意见，结合《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），同时根据期间本工程环境影响因素、当地环境状况的特点，参照期间本工程主要影响以生态影响为主的特点，确定本次调查因子如下表。

表 1.4-2 竣工验收调查因子一览表

环境要素		竣工验收调查因子
污染源	废气	施工期扬尘、车辆机械尾气、焊接废气、无组织废气、放空废气

	废水	施工人员生活污水、试压废水、站场施工废水
	噪声	施工机械噪声、设备噪声、放空作业噪声
	固废	施工废料、检修废渣、检修废液
生态环境		穿越工程植被恢复、生态补偿措施、水土保持落实情况、野生动植物、基本农田恢复情况、自然景观、土地资源占用及恢复情况
环境风险		防火、防爆等安全防护措施落实情况；环境风险防范措施以及事故应急预案

## 1.5. 调查重点

### 1.5.1. 调查内容

本次验收调查内容如下：

- (1) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- (2) 实际工程建设内容、工程变更及环境影响情况；
- (3) 环境敏感保护目标基本情况及变化情况；
- (4) 环境影响评价文件及其审批文件中提出的主要环境影响、环境保护设施和措施要求，以及环境保护设施和措施的落实情况及其效果；
- (5) 施工期和运行期实际存在的环境问题及群众反映强烈的环境问题；
- (6) 输气管线施工期穿越林地、基本农田等生态恢复措施及恢复效果；
- (7) 环境风险防范和应急措施的落实及有效性；
- (8) 环境保护投资情况。

### 1.5.2. 调查重点

本次调查的重点是实际工程建设内容、工程变更及环境影响情况，环境影响评价文件及其审批文件中提出的主要环境影响、环境保护设施和措施要求，以及环境保护设施和措施的落实情况及其效果，环境风险防范和应急措施的落实及有效性调查。

## 1.6. 验收执行标准

本次验收调查，原则上采用环境影响评价文件中经环境保护行政主管部门确认的环境保护标准与污染防治设施的相关指标作为验收调查标准，如有已修订新颁布的环境保护标准，则用其作为验收调查的标准。

### 1.6.1. 环境质量标准

#### (1) 大气环境

根据项目工程环境影响评价报告书及批复文件，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中一次值；总烃执行以色列《居住区大气环境质量标准》一次值；硫化氢执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。详见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 及其修 改单二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准 详解》
总烃	一次值	5000	以色列《居住区大气环境质 量标准》
硫化氢	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 —大气环境》(HJ2.2-2018)

## (2) 地表水环境

根据项目工程环境影响评价报告书及批复文件，项目所在区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。详见表 1.6-2。

表 1.6-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	II类标准	序号	项目	II类标准
1	pH	6-9 (无量纲)	13	砷	0.05
2	DO	≥6	14	汞	0.00005

序号	项目	II类标准	序号	项目	II类标准
3	COD <sub>Mn</sub>	4	15	镉	0.005
4	COD <sub>Cr</sub>	15	16	六价铬	0.05
5	BOD <sub>5</sub>	3	17	铅	0.01
6	NH <sub>3</sub> -N	0.15	18	氰化物	0.05
7	TP	0.1 (湖、库0.025)	19	挥发酚	0.002
8	TN (湖、库, 以 N 计)	0.5	20	石油类	0.05
9	铜	1.0	21	阴离子表面活性剂	0.2
10	锌	1.0	22	硫化物	0.2
11	氟化物	1.0	23	粪大肠菌群	2000
12	硒	0.01	-	-	-

### (3) 地下水环境

根据项目工程环境影响评价报告书及批复文件,项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。详见表 1.6-3。

表 1.6-3 地下水环境质量标准

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
1	pH 值	6.5~8.5	12	氟化物	≤1mg/L
2	氨氮	≤0.5mg/L	13	镉	≤0.005mg/L
3	硝酸盐	≤20mg/L	14	铁	≤0.3mg/L
4	亚硝酸盐	≤1mg/L	15	锰	≤0.1mg/L
5	挥发性酚类	≤0.002mg/L	16	溶解性总固体	≤1000mg/L
6	氰化物	≤0.05mg/L	17	COD <sub>Mn</sub>	≤3.0mg/L
7	砷	≤0.01mg/L	18	硫酸盐	≤250mg/L
8	汞	≤0.001mg/L	19	氯化物	≤250mg/L
9	铬(六价)	≤0.05mg/L	20	总大肠菌群	≤3CFU/100mL
10	总硬度	≤450mg/L	21	细菌总数	≤100CFU/mL
11	铅	≤0.01mg/L	22	/	/

### (4) 声环境

根据项目工程环境影响评价报告书及批复文件,项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类。详见表 1.6-4。

表 1.6-4 声环境质量标准

标准名称	功能区	执行标准/dB (A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	60	50

## 1.6.2. 污染物排放标准

### (1) 废气

根据项目工程环境影响评价报告书及批复文件，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，硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。详见表 1.6-5。

表 1.6-5 废气污染物执行标准

执行标准	污染物名称	排放限值
广东省《大气污染物排放限值》第二时段无组织排放监控浓度	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>

### (2) 废水

根据项目工程环境影响评价报告书及批复文件，高压管道输送天然气，无废水产生；分输站与开平门站合建，开平门站于 2022 年 8 月 1 日取得《关于开平市高压天然气管道及配套站场项目环境影响报告表的批复》开环审(2022)136 号。分输站不另新增劳动定员，依托开平门站工作人员，分输站不产生生活污水。

### (3) 噪声

根据项目工程环境影响评价报告书及批复文件，分输站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

表 1.6-6 厂界环境噪声排放标准

时段	昼间	夜间
运营期	60dB(A)	50dB(A)

### (4) 固体废物

根据项目工程环境影响评价报告书及批复文件，一般工业固体废物暂存、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物暂存、处置应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》等进行管理。

## 1.7. 环境保护目标

本次竣工环境保护验收调查对环境影响报告中的环境敏感目标进行了核实和调查，各环境要素环境敏感点变化情况见下表。

### (1) 大气环境

环评阶段大气环境保护目标为分输站大气环境保护评价范围取 5km 的矩形范围内散户居民，大气环境保护目标详见下表。

表 1.7-1 大气环境保护目标一览表

序号	名称	空间相对位置/m <sup>®</sup>		相对管线的方位	与赤坎分输站的距离/m	类别	规模	大气环境功能区划
		X	Y					
1	新塘村	-15	195	西	113	村庄	约 200 人	二类
2	塘美村	1	58	西	201	村庄	约 100 人	二类
3	两堡村	-196	912	西北	469	村庄	约 400 人	二类
4	东阳村	-729	1200	西北	1017	村庄	约 120 人	二类
5	朝阳村	-407	299	西	331	村庄	约 60 人	二类
6	永安村	-66	632	西北	166	村庄	约 60 人	二类
7	黄屋	157	1017	东北	529	村庄	约 1180 人	二类
8	仁庆	716	1171	东北	939	村庄	约 170 人	二类
9	护龙	878	1173	东北	1081	村庄	约 1960 人	二类
10	高顶	1497	1245	东北	1647	村庄	约 260 人	二类
11	平安	1540	1688	东北	1919	村庄	约 460 人	二类
12	小海	1794	1836	东北	2211	村庄	约 200 人	二类
13	莲塘	2263	1371	东北	2368	村庄	约 360 人	二类
14	东坑	2464	1090	东北	2473	村庄	约 210 人	二类
15	兰兴	-123	1332	北	849	村庄	约 150 人	二类
16	两龙	-369	1428	北	1014	村庄	约 570 人	二类
17	底岗	-1002	1731	西北	1602	村庄	约 330 人	二类

18	东和	-651	2127	北	1762	村庄	约 170 人	二类
19	盘龙	87	1670	北	1174	村庄	约 250 人	二类
20	永利	495	1571	北	1168	村庄	约 330 人	二类
21	莲和	439	2082	北	1633	村庄	约 100 人	二类
22	龙湾	747	1855	东北	1535	村庄	约 180 人	二类
23	龙兴	959	2260	东北	1989	村庄	约 170 人	二类
24	龙安	1083	1923	东北	1769	村庄	约 190 人	二类
25	莲溪	1440	1980	东北	2043	村庄	约 490 人	二类
26	长龙	-2055	2129	西北	2617	村庄	约 80 人	二类
27	沙龙	-1610	2078	西北	2259	村庄	约 230 人	二类
28	华安	-1567	2337	西北	2427	村庄	约 80 人	二类
29	沙溪	-1033	2514	西北	2269	村庄	约 890 人	二类
30	新建村	-599	2867	北	2615	村庄	约 640 人	二类
31	鸿基	-747	2542	北	2192	村庄	约 120 人	二类
32	贵灵洲	-115	2459	北	1968	村庄	约 330 人	二类
33	窖口	438	2807	北	2345	村庄	约 340 人	二类
34	岚厚	1424	2782	东北	2674	村庄	约 420 人	二类
35	新联村	2036	2728	东北	3129	村庄	约 1190 人	二类
36	世兴村	-360	-301	东南	711	村庄	约 400 人	二类
37	纱帽山村	-794	-793	东南	1377	村庄	约 140 人	二类
38	高龙	-1777	-1584	东南	2605	村庄	约 150 人	二类
39	东村	-1409	-1697	东南	2467	村庄	约 340 人	二类
40	虾嘴村	-680	-1886	东南	2336	村庄	约 1590 人	二类
41	大岭	-2074	-1989	西南	3102	村庄	约 1120 人	二类
42	文明村	915	-1983	东南	2516	村庄	约 300 人	二类
43	百足山自然保护区	-806	146	西	736	自然保护区	/	一类

注：①以项目分输站中心位置为坐标原点。

备注：验收期间敏感点和环评一致，无变化情况。

## (2) 水环境

项目附近水环境保护目标为开平市潭江干流南楼段备用饮用水水源保护区，其中，水域保护范围：潭江赤坎西头咀分汊口处至南楼吸水点下游 3000 米行洪控制线（30 年一遇）所能淹没的河段（除一级保护区外）；陆域保护范围：相应一级和二级保护区水

域两岸向陆域纵深 200 米的陆域（除一级保护区陆域外）。本项目分输站距离保护区约 3.2km，管道终点距离保护区约 3.3km。

本项目不穿越饮用水源保护区，且无废水直接排放，无地表水环境保护目标。

### (3) 声环境

环评阶段声环境保护目标范围为管道中心线两侧 200m 及分输站界外 200m，评价范围内声环境保护目标共 3 处，详见下表。

表 1.7-2 声环境保护目标一览表

序号	名称	空间相对位置 /m <sup>①</sup>		相对管线的方位	与管道中心线的距离 /m	与赤坎分输站的距离/m	类别	规模	大气环境功能区划
		X	Y						
1	新塘村	-15	195	西	107	113	村庄	约 200 人	二类
2	塘美村	1	58	西	57	201	村庄	约 100 人	二类
3	永安村	-66	632	西北	276	166	村庄	约 60 人	二类

①以项目管线起点为坐标原点；分输站以中心位置为坐标原点。

### (4) 地下水环境

本项目地下水属于珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区（H074407002T03），不涉及集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。

本项目管线不穿越饮用水源准保护区；分输站全场硬底化，不涉及地下水开采，无地下水环境保护目标。

### (5) 土壤环境

天然气运输管道经填埋后，恢复沿线地表原貌，种植新的草地和其他与环境相宜的植物，管道排放少量非甲烷总烃、硫化氢，不产生废水，由于非甲烷总烃不含重金属，且不属于持久性有机污染物，管线部分无土壤环境保护目标。

分输站全场硬底化，分输站与开平门站合建，开平门站于 2022 年 8 月 1 日取得《关

于开平市高压天然气管道及配套站场项目环境影响报告表的批复》开环审（2022）136号，分输站无土壤环境保护目标。

### （6）生态环境

环评阶段高压管线总长度为 537.1m，经企业向自然资源局查询，管道沿途及分输站均不涉及生态保护红线区，管线中间段部分穿越生态保护目标为开平中部基本农田集中区，为生态环境保护目标。

表 1.7-3 项目生态保护目标一览表

序号	保护目标名称	保护级别	保护类型	批建时间	工程	主要保护对象	里程	方位	距离/m	线路形式
1	基本农田	省级	基本农田	/	天然气管道运输	农作物	评价范围内：管道穿越基本农田部分长为 213 米，管径 D508mm，标号为 CKLJA007-CKLJA010（具体见第三章图 3.4-1 项目线路平面图）	两侧	管道左：0 管道右：0	开挖穿越



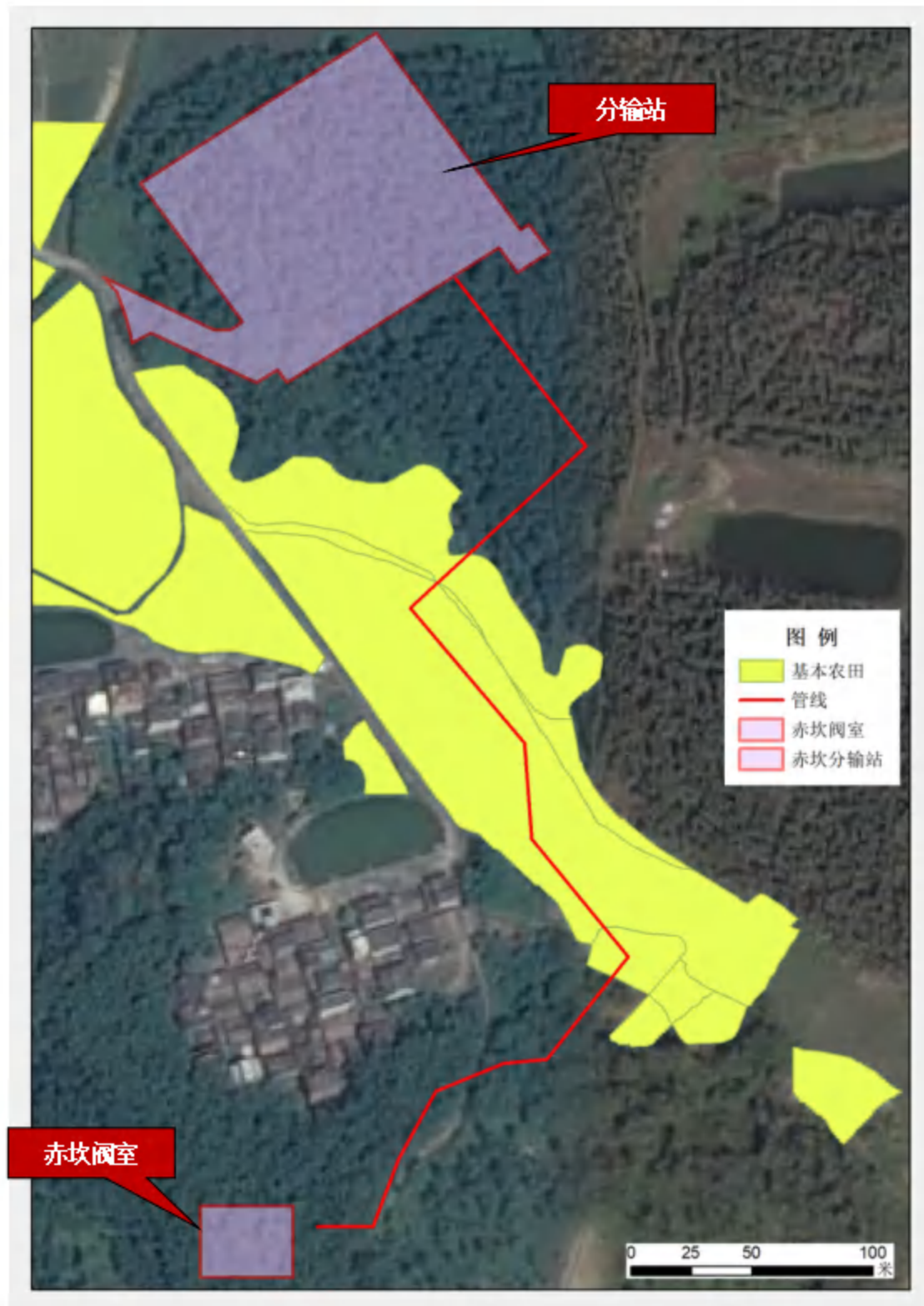


图 1.7-2 本项目与基本农田位置关系图

## 2. 工程概况及变更情况

### 2.1. 工程地理位置

本项目位于广东省江门市开平市赤坎镇，起点为粤西天然气主干网管阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处，终点为本项目新建的赤坎分输站，地理位置与环评阶段一致。工程地理位置详见图 2.1-1。

### 2.2. 工程建设过程

2023 年 7 月，本工程建设完毕，并投入运行。

2025 年 5 月，开平华润燃气有限公司委托江门市佰博环保有限公司编制完成了《赤坎阀室至门站高压管道项目环境影响报告书》。

2025 年 6 月，江门市生态环境局开平分局以“江开环审（2025）30 号”文对江门市佰博环保有限公司编制的《赤坎阀室至门站高压管道项目环境影响报告书》予以批复。

### 2.3. 工程建设内容及规模

本工程新建 1 座输气站场，为赤坎分输站；赤坎阀室至分输站高压管道工程，管道线路全长约 537.1m。赤坎分输站与开平门站合建，开平门站于 2022 年 8 月 1 日取得《开平市高压天然气管道及配套站场项目环境影响报告表批复》开环审（2022）136 号，分输站无新增用地；线路全长约 537.1m，管径 D508mm，设计压力 9.2MPa，设计输量  $21 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

### 2.4. 工程建设内容及变动情况

(1) 本工程实际建设内容与环评内容变化情况详见下表：

表 2.4-1 实际建设内容与环评内容变化情况

工程类别	工程组成	环评建设内容及规模	验收建设内容	变动情况
主体工程	线路工程	规模 管道线路总长为 537.1m，管径 D508mm，设计压力 9.2MPa，全线为二级地区，管材采用 D508mm×16mmL415M 直缝埋弧焊钢管。	管道线路总长为 537.1m，管径 D508mm，设计压力 9.2MPa，全线为二级地区，管材采用 D508mm×16mmL415M 直缝埋弧焊钢管。	与环评一致

	一般 线路 段敷 设	采用沟埋敷设。管道变向主要采用现场冷弯弯管和热煨弯管的形式,小的转角可依据现场条件采用弹性敷设形式。	采用沟埋敷设。管道变向主要采用现场冷弯弯管和热煨弯管的形式,小的转角可依据现场条件采用弹性敷设形式。	与环评一致	
		穿越工程	开挖加盖板穿越水泥路1处;地下管道穿越1处,地下电缆穿越1处,采用顶管施工。	开挖加盖板穿越水泥路1处;地下管道穿越1处,地下电缆穿越1处,采用顶管施工。	与环评一致
	分输 站工 程	赤坎分输站	分为工艺设备区(包括过滤设备、计量设备、调压阀组)、排污区(包括排污池)及放空区等	分为工艺设备区(包括过滤设备、计量设备、调压阀组)、排污区(包括排污池)及放空区等	与环评一致
辅助 及公 用工 程	管道 防腐	线路管道内壁采用无溶剂环氧涂层进行内减阻设计;线路管道直管和冷弯管采用加强级三层结构聚乙烯防腐层,热煨弯管外防腐采用“双层熔结环氧粉末”结构等。	线路管道内壁采用无溶剂环氧涂层进行内减阻设计;线路管道直管和冷弯管采用加强级三层结构聚乙烯防腐层,热煨弯管外防腐采用“双层熔结环氧粉末”结构等。	与环评一致	
	仪表 自动 化	赤坎分输站新建站控系统接入调控中心 SCADA 系统中。	赤坎分输站新建站控系统接入调控中心 SCADA 系统中。	与环评一致	
	通信 工程	主用通信系统采用光通信系统,备用通信系统采用租用公网通信方式,分输站通信系统包括高频开关电源系统、语音交换系统、综合安防系统、光纤预警系统、场区配管配线系统及防雷与接地系统等。	主用通信系统采用光通信系统,备用通信系统采用租用公网通信方式,分输站通信系统包括高频开关电源系统、语音交换系统、综合安防系统、光纤预警系统、场区配管配线系统及防雷与接地系统等。	与环评一致	
	维抢 修机 构	依托广东省天然气管网抢维修中心及江门作业区。	依托广东省天然气管网抢维修中心及江门作业区。	与环评一致	
	供配 电工 程	在赤坎分输站设置综合设备间1座,内设高压开关室、变压器室、发电机房、UPS 间、电池间,发电机房内设1台100kW 柴油发电机组	在赤坎分输站设置综合设备间1座,内设高压开关室、变压器室、发电机房、UPS 间、电池间,发电机房内设1台100kW 柴油发电机组	与环评一致	
	给排 水	给水	采用市政管网供给	采用市政管网供给	与环评一致
		雨水	采用竖向自然排放方式	采用竖向自然排放方式	与环评一致
暖通	新建分输站发电机房采用自然进风。配电间、UPS 室、电池间、高压开关室设置机械通风,补风采用	新建分输站发电机房采用自然进风。配电间、UPS 室、电池间、高压开关室设置机械通风,补风	与环评一致		

		自然补风。变压器室设置机械通风排出室内余热。卫生间设置吊顶式通风器。综合值班室的机柜间、配电间、高压开关室、阴保间、电池间等房间采用分体基站空调。门卫采用分体变频热泵式冷暖空调。	采用自然补风。变压器室设置机械通风排出室内余热。卫生间设置吊顶式通风器。综合值班室的机柜间、配电间、高压开关室、阴保间、电池间等房间采用分体基站空调。门卫采用分体变频热泵式冷暖空调。	
	消防	工艺设备区及机柜间分别设置一定数量的小型移动式灭火设备,以扑救初期火灾。	工艺设备区及机柜间分别设置一定数量的小型移动式灭火设备,以扑救初期火灾。	与环评一致
环保工程	大气污染防治	分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响,接头处可能产生少量的废气泄漏;设有放空立管,检修或事故时集中排放天然气,放空立管高 15m	分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响,接头处可能产生少量的废气泄漏;设有放空立管,检修或事故时集中排放天然气,放空立管高 15m	与环评一致
	噪声污染防治	尽可能选择低噪声设备;分输站周围栽种树木进行绿化	尽可能选择低噪声设备;分输站周围栽种树木进行绿化	与环评一致
	固体废物污染防治	分离器检修时产生的废渣和废滤芯,暂存在一般工业固体废物贮存场所,定期收集清运并集中处理;机械维修和保养时产生的废机油、含油废抹布和手套、机油废包装桶、井封废水,暂存在危险固体废物贮存所,定期交由危废处理资质单位处置	分离器检修时产生的废渣和废滤芯,暂存在一般工业固体废物贮存场所,定期收集清运并集中处理;井封废水暂存在排污池,5年一次由有危废处理资质的单位进行抽空、外运处置*	场内实际运营不产生废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套危险固体废物
	生态恢复	施工结束后管线附近不宜种植深根性植物;采用挖沟埋管为主的管道施工,管沟开挖过程中实施“分层开挖、分层堆放和分层回填”的措施,生熟土分开堆放,管线建设完毕后及时恢复沿线地表原貌,种植新的草地和其他与环境相宜的植物。	施工结束后管线附近不宜种植深根性植物;采用挖沟埋管为主的管道施工,管沟开挖过程中实施“分层开挖、分层堆放和分层回填”的措施,生熟土分开堆放,管线建设完毕后及时恢复沿线地表原貌,种植新的草地和其他与环境相宜的植物。	与环评一致
依托工程	分输站不另新增劳动定员,依托开平门站人员	分输站不另新增劳动定员,依托开平门站人员	与环评一致	

\*备注:根据项目实际运营情况,项目主要以管道、阀门等静设备为主,会产生废机油的动设备较少,且维修保养不在场内进行,场内实际运营不产生废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套危险固体废物,故无需签订相关危废处置合同。另井封废水产生于设备检修,检修一次清理一次,项目设备检修周期为5年一次,截至目前,项目暂未产生井封废水,所以暂时未签订井封废水危废处置合同,后续检修产生的井封废水,将委托有危废处理资质单位抽空、外运处置。

(2) 本工程线路实际工程与环评内容变化情况详见下表:

表 2.4.2 线路实际工程与环评内容变化情况

序号	项目	单位	环评阶段数量	验收阶段数量	备注
一	线路长度				
1	D508mm×16mmL415M 直缝埋弧焊钢管	m	537.1	537.1	
二	管道组装焊接				不含冷弯、热煨弯管长度
1	D508mm×16mmL415M 直缝埋弧焊钢管	m	486.18	486.18	
三	冷弯弯管制作与安装 $R_c=40D$				
1	D508mm×16mmL415M 直缝埋弧焊钢管	个	9	9	按 11.5m 长计算
四	热煨弯管制作与安装 $R_r=6D$				
1	D508mm×16mmL415M 直缝埋弧焊钢管	个	8	8	共 25.72m
五	无损检测				
1	DR 射线检验	□	73	73	
2	PAUT 超声波检验	□	73	73	
六	管道防腐、补口				
1	常温型三层结构聚乙烯加强级外防腐层	m <sup>2</sup>	885.57	885.57	直管段防腐
2	双层熔结环氧粉末	m <sup>2</sup>	41.05	41.05	热煨弯管防腐
3	无溶剂环氧涂料+聚乙烯热收缩带(常温型)	□	73	73	
4	补伤	m <sup>2</sup>	4	4	250×250mm
七	穿越工程				
1	公路穿越				
1.1	水泥路开挖加盖板穿越	m/处	26/2	26/2	钢筋混凝土盖板长 18m
2	地下管线穿越	处	1	1	阳江-江门干线管道
3	地下电缆穿越	处	1	1	赤坎阀室外接电缆
八	土、石方量				
1	管沟土、石方量				
1.2	Ⅱ级	m <sup>3</sup>	4027	4027	
1.3	Ⅲ级	m <sup>3</sup>	366	366	
1.4	V级	m <sup>3</sup>	133	133	
2	细土回填	m <sup>3</sup>	824	824	
3	管沟土分层夯填(压实系数≥0.9)	m <sup>3</sup>	300	300	
4	管沟土分层夯填(压实系数≥0.85)	m <sup>3</sup>	1120	1120	
5	表层土剥离	m <sup>3</sup>	2214	2214	林地、田地
九	附属工程				

1	加密桩	个	2	2	
2	标志桩	个	13	13	
3	警示牌	个	2	2	
4	警示带	m	615.40	615.40	带宽 1.4m
十	通信线路				
1	φ75 高密度聚乙烯管	m	15	15	
2	Ø40/30 高密度聚乙烯硅芯管	m	1600	1600	
十一	水工保护				
1	生态袋截水墙	m <sup>3</sup>	303.8	303.8	
2	生态袋挡土墙	m <sup>3</sup>	198.8	198.8	
十二	清管、测径、试压、干燥				
1	一般线路段清管、测径、试压、扫水、干燥	m	537.1	537.1	
十三	拆迁和赔偿				
1	普通林地	m <sup>2</sup>	7400	7400	
2	通信（电力）线杆	基	2	2	
3	坟	座	10	10	
4	田间灌溉渠拆除及恢复	处	1	1	

(3) 本工程分输站实际设备数量与环评设备数量变化情况详见下表：

表 2.4-3 分输站实际设备数量与环评设备数量变化情况

站场	设备、材料名称	单位	环评阶段数量	验收阶段数量
赤坎分输站	阀门			
	气液联动球阀（全焊接，配气液联动执行机构）			
	Class60020"（全焊接焊接端 ESD 带加长杆）	套	1	1
	Class60016"（全焊接焊接端 ESD）	套	1	1
	电动球阀（配电动执行机构）			
	Class60020"	套	1	1
	Class60016"	套	6	6
	Class60012"	套	2	2
	Class6006"	套	1	1
	Class6002"	套	1	1
	手动球阀			
Class60012"	套	1	1	

Class6006" (焊接端)	套	2	2
Class6006" (全口径)	套	2	2
Class6006"	套	2	2
Class6004" (焊接端全口径)	套	1	1
Class6004" (一端法兰一端盲法兰)	套	1	1
Class6002" (全口径)	套	31	31
Class6002" (全口径一端法兰一端盲法兰)	套	1	1
Class6002" (焊接端)	套	2	2
Class6001" (全口径)	套	2	2
手动节流截止放空阀 (配法兰、螺栓、螺母、垫片)			
Class6006"	套	2	2
Class6004"	套	1	1
Class6002"	套	19	19
Class6002" (一端法兰一端盲法兰)	套	2	2
阀套式排污阀 (配法兰、螺栓、螺母、垫片)			
PN100DN50	套	4	4
非标设备			
过滤分离器			
P=9.66MPa 处理量为 $32 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{h}$	台	2	2
放空立管 P=1.6MPa DN200×15000	座	1	1
绝缘接头 P=9.2MPa DN500	个	1	1
双管锚固墩子 DN150/DN150	个	1	1

## 2.5. 气源及输气工艺

### 2.5.1. 气源

本项目气源为粤西天然气主干管网阳江-江门干线，干线气源来自中石化广西 LNG 项目、粤电集团阳江海陵湾 LNG 项目的天然气。根据中石化广西 LNG 项目和粤电集团阳江海陵湾 LNG 项目气质检测报告，气源组分如下表：

表 2.5-1 广西 LNG 气源组分及物性参数表

序号	名称	单位	平均值
1	气体组分摩尔百分比		
1.1	甲烷	%	99.8
1.2	乙烷	%	0.1
1.3	氮气	%	0.1

1.4	丙烷及其他重组分	%	0
1.5	二氧化碳	ppm	<100
1.6	硫化氢	ppm	<1
2	密度	Kg/m <sup>3</sup>	0.7407 (气相、标况)
3	天然气高发热值	MJ/Nm <sup>3</sup>	37.6
4	天然气低发热值	MJ/Nm <sup>3</sup>	34.0

表 2.5-2 阳江 LNG 气源组分及物性参数表

序号	组分	分子式	摩尔含量 (%)
1	氧气	O <sub>2</sub>	0
2	氦气	He	0
3	硫化氢	H <sub>2</sub> S	0
4	氮气	N <sub>2</sub>	0.5907
5	二氧化碳	CO <sub>2</sub>	0.811
6	甲烷	CH <sub>4</sub>	93.3051
7	乙烷	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	1.7484
8	丙烷	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0.3806
9	异丁烷	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0561
10	正丁烷	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0604
11	异戊烷	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0168
12	正戊烷	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0124
13	己烷+	C <sub>6</sub> +	0.0183
14	平均分子量		16.77
15	气相密度 (20°C, 101.3kPaA) kg/m <sup>3</sup>		0.6986
16	低热值 (20°C, 101.3kPaA) MJ/m <sup>3</sup>		33.69
17	高热值 (20°C, 101.3kPaA) MJ/m <sup>3</sup>		37.38
18	粘度 (20°C, 101.3kPaA) CP		0.0111

## 2.5.2. 输气工艺

### (1) 管道输气工艺

本工程管线设计压力为 9.2MPa, 输气规模为 21×10<sup>8</sup>Nm<sup>3</sup>/a, 项目管道输气工艺参数详见下表。

表 2.5-3 项目管道输气工艺参数

管径	壁厚 (mm)	起点压力 (MPa)	终点压力 (MPa)	长度 (m)	输气规模 (10 <sup>8</sup> Nm <sup>3</sup> /a)	流量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d)	温度 (°C)
D508	8.0	5.98~6.47	5.98~6.46	537.1	21	212.58~	13.2~

						690.44	28.2
--	--	--	--	--	--	--------	------

## (2) 分输站工艺

### 赤坎分输站

天然气经过滤分离器过滤、流量计计量、调压器调压后输至用户。工艺参数如下：

- a. 设计规模：21×10<sup>8</sup>Nm<sup>3</sup>/a；
- b. 设计压力：9.2MPa；
- c. 运行参数：5.98~6.46MPa
- d. 温度：13.2~28.2℃

## 2.6. 主要生产工艺及流程

根据本工程项目特点，其环境影响的产生可分为两个阶段，即工程建设施工期和生产运行期。工程建设中的主要工程活动是地表清理，管沟开挖、管道敷设、站场建设；运行期的主要工况为天然气的输送。

### 2.6.1. 施工期

#### (1) 分输站建设

赤坎分输站施工时，首先要清理场地，然后安装工艺装置，并建设相应的辅助设施。

上述工程建设完成后，对管沟覆土回填，清理作业现场，恢复地貌、恢复地表植被；并对分输站进行绿化，竣工验收。

管道建设的施工过程见下图，产污环节分析见下表。

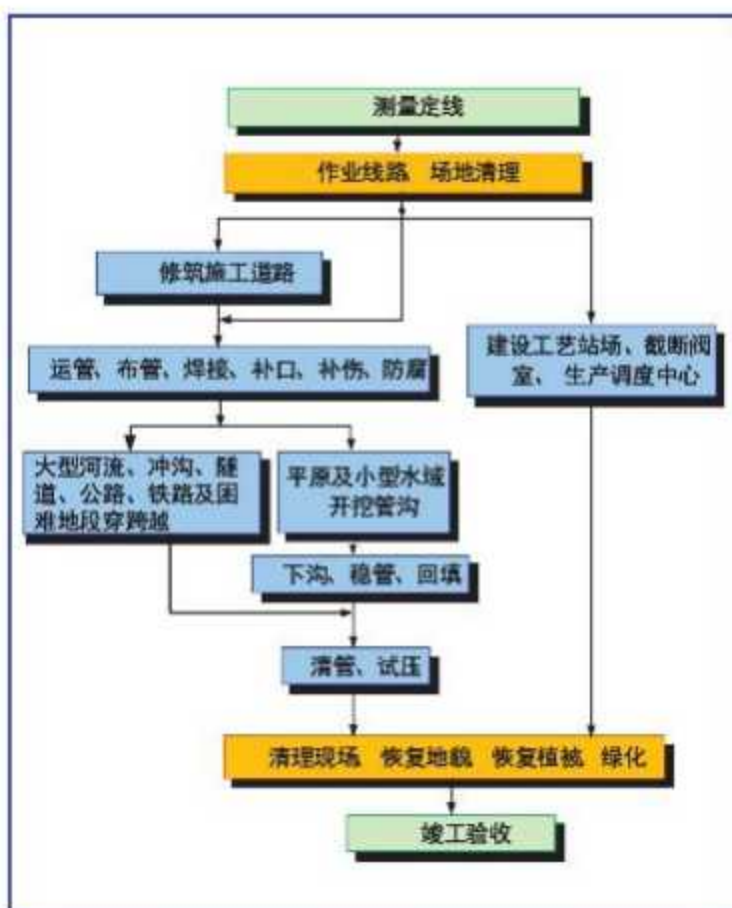


图 2.6-1 分输站施工工艺流程图

(2) 管道建设

本项目管道开挖施工工艺流程见下图，产污环节见下表。

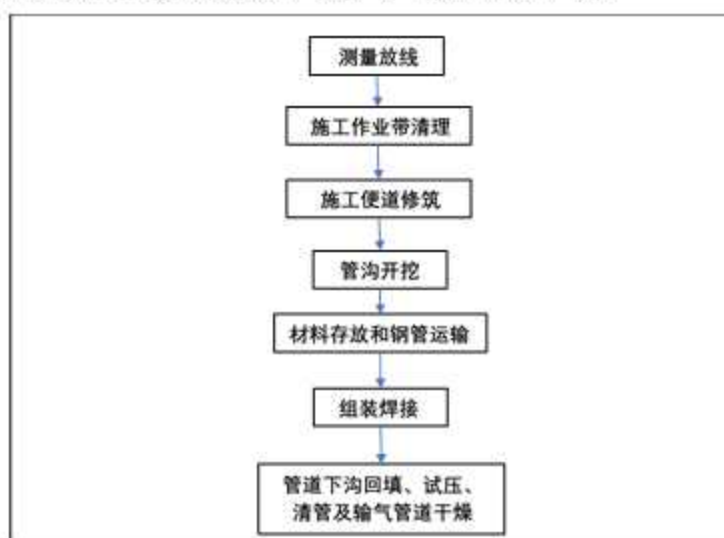
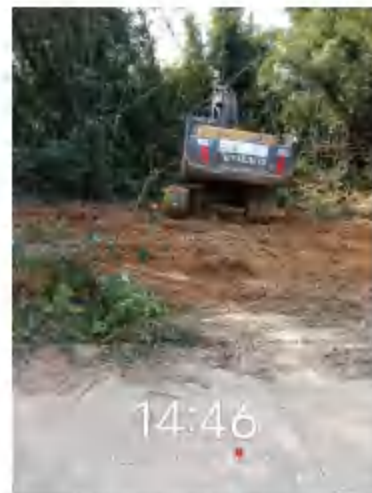


图 2.6-2 本项目管道开挖施工工艺流程

施工作业带清理-树木移栽



施工作业带清理-清理灌木丛



施工作业带清理-稻田抽水



管沟开挖



管线放置锌带



图 2.6-3 施工期现场图

## 2.6.2. 运行期

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。赤坎分输站的工艺流程及产污环节见图 2.6-3。

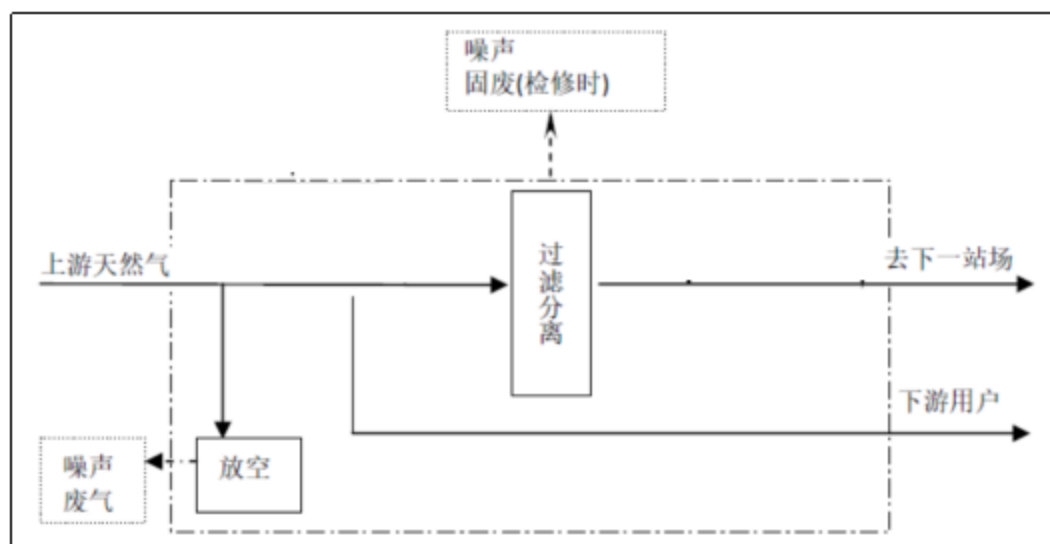


图 2.6-4 分输清管站污染工艺流程图

## 2.7. 运行管理

2023 年 7 月工程完成并投入运行，由开平华润燃气有限公司进行运行管理。

## 2.8. 生产负荷

本项目压力 9.2MPa，设计输量  $21 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，目前主体工程运行稳定。

## 2.9. 工程变动调查

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）-油气管道建设项目重大变动清单（试行），本项目建设内容较环评阶段性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。重大变动清单逐项分析见如下表 2.9-1。

表 2.9-1 重大变动清单分析表

(环办[2015]52号) - 油气管道建设项目重大变动清单(试行)要求		环评或审批要求(江开环审[2025]30号)	本工程实际建设情况	变化情况	结论
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。	新建1座输气站场,为赤坎分输站,赤坎阀室至分输站高压管道工程线路全长约537.1m,管径D508mm,设计压力9.2MPa,设计输量 $21 \times 10^3 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。	本项目包括新建一座分输站和一条高压管线。其中,管道线路全长约537.1m,管径D508mm,设计压力9.2MPa,设计输量 $21 \times 10^3 \text{Nm}^3/\text{a}$ ;线路或伴行道路没有增加长度,输气管道设计输量或设计管径没有增大。	无变化	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				
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。	管道穿越基本农田部分长为213米,管径D508mm	管道穿越基本农田部分长为213米,管径D508mm,管道不穿越新的环境敏感区;管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案没有发生变化	无变化	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。	分输站于开平门站空地上进行修建	分输站于开平门站空地上进行修建,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	无变化	不属于重大变动
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。	项目运输物料为天然气	项目运输物料为天然气,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。	无变化	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。	项目施工期机械废气和扬尘排放执行广东省《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;运营期分输站检修、放空过程排放的少量天然气产生的非甲烷总烃排放执行《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,硫化氢排放执行《恶臭污染物排放	本项目运行期分输站检修、放空过程排放的少量天然气产生的非甲烷总烃排放满足《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,硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准的要求,主要环境	无变化	不属于重大变动

		标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准;备用发电机燃烧废气执行广东省《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。	保护措施没有发生变化。	
		进一步加强运营期管道沿线巡线力度,强化生态管护工作。施工场地废水和设备清洗废水经沉淀、隔油处理后,回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等;清管、试压排水中主要污染物为悬浮物,经沉淀过滤全部回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等	本项目已加强运营期管道沿线巡线力度,强化生态管护工作。施工场地已妥善处理,主要环境保护措施没有发生变化。	
		使用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音措施,合理安排工作时间。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求;运营期分输站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	本项目运行期分输站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,主要环境保护措施没有发生变化。	
		项目产生的危险废物须严格执行危险废物转移联单制度,委托有资质的单位处理处置,在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);一般工业固废在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。	分离器检修时产生的废渣和滤芯,暂存在一般工业固体废物贮存场所,定期收集清运并集中处理;场内实际运营不产生废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套危险固体废物;井封废水暂存在排污池,5年一次由有危废处理资质的单位进行抽空、外运处置;主要环境保护措施没有发生变化。	
		按照环境风险评价内容,制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案,建立事故应急体系,并与政府及有关部门的应急体系联动,确保环境安全。	本项目已制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案,建立事故应急体系,并与政府及有关部门的应急体系联动,确保环境安全;项目突发环境事件应急预案已于2025年9月1日备案完成,备案编号为440783-2025-0121-L;环境风险防范措施没有发生变化。	

## 2.10. 工程投资及环保投资

根据环评文件,本项目含税总投资1200万元,环保投资额约30万元,占总投资额

的 2.5%；本工程实际投资 1200 万元，环保投资额约 30 万元，占总投资额的 2.5%。

表 2.10-1 本工程采取环保措施以及实际环保投资

工程阶段	环境要素	环保措施建设内容	环保投资/万元	实际采取的措施	实际环保投资/万元
施工期	水污染防治措施	1、施工车辆洗车设备； 2、施工废水经处理后回用于场地洒水； 3、管道试压采用清洁水，试压排水经沉淀过滤后直接排入邻近沟渠； 4、设置沉淀池和泥浆收集池。	3	1、施工车辆洗车设备； 2、施工废水经处理后回用于场地洒水； 3、管道试压采用清洁水，试压排水经沉淀过滤后直接排入邻近沟渠； 4、设置沉淀池和泥浆收集池。	3
	大气污染防治措施	1、施工场地围挡、洒水、抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置。	5	1、施工场地围挡、洒水、抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置。	5
	噪声防治措施	1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障。	5	1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障。	5
	固体废物治理措施	1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、施工废料分类收集、回收利用，剩余废料交由工业废物回收单位处置。	5	1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、施工废料分类收集、回收利用，剩余废料交由工业废物回收单位处置。	5
	生态恢复措施	1、管沟区土壤分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填； 2、耕地补偿； 3、施工作业带恢复绿化； 4、设置截流沟； 5、设置警示牌。	10	1、管沟区土壤分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填； 2、工程用地与青苗补偿； 3、施工作业带恢复绿化； 4、设置截流沟； 5、设置警示牌。	10
	环境风险防范措施	进行水压实验，严格排除焊缝和母材缺陷	纳入主体工程	进行水压实验，严格排除焊缝和母材缺陷	纳入主体工程
	合计	—	28	—	28
运营期	大气污染防治措施	1、加强设备维护； 2、采用轻质柴油为备用发电机燃料。	纳入主体工程	1、加强设备维护； 2、采用轻质柴油为备用发电机燃料。	纳入主体工程
	噪声防治措施	1、对噪声源进行优化布局； 2、对分输站周围栽种树木进行绿化。	1	1、对噪声源进行优化布局； 2、对分输站周围栽种树木进行绿化。	1

固体废物治理措施	废渣和废滤芯主要为氧化铁粉末和粉尘，属于一般工业固体废物，暂存在一般工业固体废物贮存场所，定期收集清运并集中处理；废机油、含油废抹布和手套、机油废包装桶、井封废水主要为矿物油成分，属于危险废物，暂存在危险废物贮存场所，定期交有危废处理资质单位处置。	1	分离器检修时产生的废渣和废滤芯，暂存在一般工业固体废物贮存场所，定期收集清运并集中处理；场内实际运营不产生废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套危险废物；井封废水暂存在排污池，5年一次由有危废处理资质的单位进行抽空、外运处置。	1
生态恢复措施	加强管线巡查	/	加强管线巡查	/
环境风险防范措施	1、设置警示牌； 2、安装火灾设备检测仪表、消防自控设施； 3、设置可燃气体报警装置。	纳入主体工程	1、设置警示牌； 2、安装火灾设备检测仪表、消防自控设施； 3、设置可燃气体报警装置。	纳入主体工程
合计	—	2	—	2
<b>合计</b>		<b>30</b>	<b>—</b>	<b>30</b>



图 2.1-1 项目地理位置图



图 2.1-2 赤坎分输站平面布置图



图 2.1-3 项目四至图

## 3. 环境影响报告书及审批文件回顾

### 3.1. 项目环境影响评价文件回顾

#### 3.1.1. 项目概况

本项目包括新建一座分输站和一条高压管线。

赤坎分输站与开平门站合建，开平门站于 2022 年 8 月 1 日取得《开平市高压天然气管道及配套站场项目环境影响报告表批复》开环审（2022）136 号，分输站无新增用地；线路全长约 537.1m，管径 D508mm，设计压力 9.2MPa，设计输量  $21 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

赤坎阀室至门站高压管道项目位于广东省江门市开平市赤坎镇，项目于 2025 年 6 月取得江门市生态环境局开平分局审批的《关于赤坎阀室至门站高压管道项目环境影响报告书的批复》，批文编号：江开环审（2025）30 号，同意项目建设。管道线路全长约 537.1m，管径 D508mm，设计压力 9.2MPa，设计输量  $21 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ；分输站位于开平门站空地上进行修建，不新增用地。工程于 2023 年 7 月建设完毕，并正式运行。

#### 3.1.2. 项目产业政策符合性分析

根据《中华人民共和国国家发展和改革委员会产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于天然气的管道输送设施，属于其规定的鼓励类；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类。本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

#### 3.1.3. 选线合理性分析

根据《开平市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目分输站所在区域属于城镇用地；本项目管线全长约 537.1m，管径 D508mm，根据江门市基本农田保护规划图，本项目有 213m 管线穿越涉及基本农田，其余管线穿越林地（不属于公益林）、耕地，项目属于能源类中的油气管线部分穿越基本农田，本项目选线合理。

#### 3.1.4. 与区域规划符合性分析

##### (1) 地表水环境

本项目邻近潭江干流（义兴至祥龙水厂吸水点下 1km 段），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》，潭江干流（义兴至祥龙水厂吸水点下 1km 段）属于饮工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

运营期管线部分运输天然气时不产生废水，分输站与开平门站合建，分输站不另新增劳动定员，依托开平门站工作人员，分输站不产生生活污水，本项目无废水排放。本项目的运营对周边地表水环境影响较小。

## （2）声环境

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），项目位于声环境未划定区，未划定区参照 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

本项目声环境评价范围内共 3 处声环境敏感点，项目机械噪声源较小，对周边区域声环境质量影响较小。

## （3）环境空气

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。本项目的运营对周边地区大气环境影响较小。

### 3.1.5. 与“三线一单”符合性分析

本项目位于重点管控单元，不涉及生态保护红线、自然保护地，不涉及饮用水水源保护区，已对管线施工作业带进行恢复绿化。符合《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）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）的要求

### 3.1.6. 与基本农田相关法规的符合性分析

本项目属于能源类中的油气管线穿越基本农田，施工期管道填埋需要开挖部分基本农田，植被、农作物受到一定程度的损坏，但工程建设完成后地表已经恢复，地表植被、农作物生长正常，不会切断田间小动物的活动空间和栖息场所，并及时恢复中断的灌溉体系。项目施工扬尘和尾气将对基本农田中的农作物造成

一定的影响，已通过设置施工围挡降低扬尘和尾气影响，项目对基本农田的影响较小，符合《基本农田保护条例》、《广东省基本农田保护区管理条例》、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》的要求。

### 3.1.7. 与能源发展“十四五”规划的符合性分析

本项目属于开平地区城市燃气管线建设项目，符合《广东省能源发展“十四五”规划》、《广东省能源发展“十四五”规划》、《江门市能源发展“十四五”规划》的要求。

### 3.1.8. 与生态环境保护“十四五”规划的符合性分析

本项目分输站用地及管线穿越均不涉及生态保护红线。本项目属于城市基础设施建设，且项目分输站用地属于城镇用地，管线穿越土地现状为林地（不属于公益林）、耕地，占评价范围内现状林地、耕地面积的比例较小，对所在区域的主导功能影响较小。本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》、《开平市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

### 3.1.9. 与国土空间规划的符合性分析

本项目管道开挖耕地段采用分层开挖、分层堆放、分层回填的施工方式，并在施工完成后对耕地进行复垦以恢复耕地肥力；管道部分穿越基本农田，基本农田现状处于无人耕作状态，建设单位应按土地法规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，签署开平高压燃气管道工程用地与青苗补偿协议，并按当地政府的有关规定予以经济上补偿和耕地补偿。在严格落实上述措施的基础上，本项目的建设符合《广东省国土空间规划（2020-2035年）》的要求。本项目属于开平地区城市燃气管线建设项目，属于市政基础设施，符合《江门市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《开平市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。

### 3.1.10. 与“三区三线”的符合性分析

本项目管道开挖耕地段采用分层开挖、分层堆放、分层回填的施工方式，并在施工完成后对耕地进行复垦以恢复耕地肥力；管道部分穿越基本农田，基本农田现状处于无人耕作状态，建设单位应按土地法规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，签署开平高压燃气管道工程用地与青苗补偿协议，并按当地政府的有关规定予以经济上补偿和耕地补偿。在严格落实上述措施的基础上，本项目的建设

符合《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资发〔2022〕2207号）要求。

### 3.1.11. 项目所在区域环境质量

#### （1）环境空气质量现状

根据《2024年江门市环境质量状况（公报）》，开平市2024年基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，开平市为环境空气质量达标区。

#### （2）地表水环境质量现状

2024年潭江干流东环大桥断面水质基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目所在区域水质质量良好。

#### （3）地下水环境质量现状

由监测结果可知，地下水现状质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

#### （4）声环境质量现状

由监测结果可知，项目200m内环境保护目标噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准；闸室、门站噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

#### （5）生态环境现状

项目管道用地现状为林地（不属于公益林）、耕地。本项目分输站与开平门站合建，不新增用地；管线工程主要为警示牌及标志桩用地和管道穿越，管道全长537.1m。项目建成后恢复林地绿化面积和恢复耕地种植面积，管线附近种植浅根系植物。工程永久占地将使评价区内的部分非建设用地转变为建设用地，土地利用现状发生一定变化。工程用地绿化得到恢复，警示牌及标志桩占地面积不大，且分散，对周边区域而言改变不明显。

### 3.1.12. 环境影响预测与评价

#### 1、施工期环境影响分析

##### （1）大气环境

本项目施工作业带面积约为7384m<sup>2</sup>，施工期3个月，在未采取有效扬尘污染控制措施的情况下，施工期场地内扬尘产生量为24.412t。在采取完善的道路

硬化管理、边界围挡、裸露地面管理、建筑材料及废料管理、运输车辆管理、运输车辆机械冲洗等有效的扬尘污染控制措施后，施工期场地内扬尘排放量为 10.146t。

施工过程中由于施工机械、车辆的使用将不可避免的有燃油废气产生，废气中的主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  以及烃类等，一般会造成局部的废气浓度增大，由于施工现场均在野外，有利于空气的扩散，且此类废气为间断排放，随着施工机械、车辆使用频率的不同而随时变化，且位置不固定，同时随施工机械、车辆使用的结束而结束。

本项目天然气管道采用国内应用技术较成熟的半自动焊工艺进行焊接，焊接过程中产生少量焊接烟尘，焊接烟尘排放具有分散、间断排放的特点。根据类比资料，管道焊接每公里消耗约 400kg 焊条，每公斤焊条产生的焊接烟尘约 8g，则本工程估算焊接烟尘产生量约为 3.2kg/km，总产生量为 2.048kg。

## (2) 地表水环境

本项目施工废水主要为施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水等冲刷后产生的油污水。根据有关工程的实测资料，油污水中主要污染物为石油类，产生浓度约为 20mg/L，场地废水经沉淀隔油后回用，不外排。

参照《公路环境保护设计规范》(JTJ/T006-98)，施工场地设备冲洗水平平均约  $0.08\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ 。按每日施工设备 20 台考虑(含运输车辆)，每台设备每天冲洗两次，则设备清洗废水产生量为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 。清洗废水主要污染物及产生浓度分别为：SS 浓度 1500mg/L、石油类约 20mg/L。清洗废水经沉淀隔油后回用于车辆冲洗及道路清扫，不外排。

本项目管道全长 537.1m，管径为 508mm，则清管、试压废水排放量为  $130\text{m}^3$ 。试压排水中的主要污染物为悬浮物，无其他特征污染物，在排水口按照过滤器，试压废水经过滤器拦截铁锈、砂石等悬浮物后，全部回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等。

## (3) 声环境

本项目已建成运行，施工期未出现噪声扰民等相关投诉，说明项目施工期防噪措施得到落实。

## (4) 固体废物

本项目施工人员总数共约 100 人，施工期约 3 个月，人均生活垃圾产生系数按照 1.0kg/人·d 计算，则施工期生活垃圾产生量为 100kg/d，施工期生活垃圾产生总量为 9t。生活垃圾已交环卫部门处置。

管道施工过程中焊接和防腐会产生少量废焊条和废弃防腐材料，清管、试压会产生少量废渣。根据类比调查，施工废料的产生量约 0.2t/km，本工程施工过程中产生的施工废料量约为 0.128t。施工产生施工废料分类收集、回收利用，剩余废料已交由工业废物回收单位处置。

施工废水经隔油沉淀处理后产生废油，废油产生量约为 0.1t，已交由具有危废处理资质的单位拉运处理。

### **(5) 生态环境**

建设单位在施工过程确保高压管道施工的不污染土壤，施工完成后不改变土地利用现状，不影响耕地、永久基本农田耕作属性，并可如常进行机械化耕作。

## **2、运行期环境影响分析**

### **(1) 大气环境**

本项目属于天然气运输管道，管线地下敷设，运营期间无废气排放，仅分输站涉及动静密封点无组织挥发。对泵、阀门、法兰等容易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检查与修复计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒现象；建立“泄漏检测与修复”管理制度，细化工作程序，检测方法、检测频率、修复要求等关键要素，对密封点设置编号和标识，泄漏超标的密封点要及时修复；建立信息管理平台，全面分析泄漏点信息，对泄漏环节制定针对性改进措施，通过源头控制减少非甲烷总烃、硫化氢泄漏排放。采取以上措施后，能够最大程度减少废气对周围环境的影响。

### **(2) 地表水环境**

本项目邻近潭江干流（义兴至祥龙水厂吸水点下 1km 段），距离约 2.9km；开平市潭江干流南楼段备用饮用水水源保护区，分输站距离保护区约 3.2km，管道终点距离保护区约 3.3km。根据《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日修订实施）第六十六条“禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目”中规定，本项目管道是全封闭系统，高压管道输送天然气，无废水产生；分输站与开平门站合建，开平门站于 2022 年 8 月 1 日取得

《关于开平市高压天然气管道及配套站场项目环境影响报告表的批复》开环审（2022）136号。分输站不另新增劳动定员，依托开平门站工作人员，分输站不产生生活污水，井封废水定期交有危废资质单位处理，本项目无废水排放，且本项目不涉及地表水。

### （3）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中，石油、天然气、成品油管线（不含城市天然气管线）的项目，油Ⅱ类，气Ⅲ类；本项目管线不穿越饮用水源准保护区，分输站不位于地下水饮用保护区、分散式饮用水源地等地下水源保护区，且全场硬底化，不涉及地下水开采。本项目地下水评价为三级评价。

### （4）声环境

噪声传播过程仅考虑分输站墙壁衰减，空气吸收、地面效应等引起的衰减量忽略不计，经计算，分输站墙壁衰减量按 25dB(A)计，分输站噪声贡献值 40-60dB（A），能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

建设单位拟采取隔声、消声等措施，声环境保护具体措施和对策如下：

①选用环保低噪型设备，分输站内各设备合理的布置，且设备做基础消声等措施；

②分输站做隔声处理；

③加强设备的日常维修、更新，确保所有设备处于正常工况，防止非正常工况下的高噪声污染现象出现；

④在分输站四周种植绿化隔离带。

### （5）生态环境

本项目施工期已完成，根据现场踏勘，植被生长情况良好、水土保持情况良好；运营期对环境生态的影响方式和影响程度有所不同。本项目运营期，由于分输站附近产生的噪声可能会使附近生物遭受噪声污染；由于沿线区域按要求进行绿化，对环境生态的负面影响已经显著减轻，生态环境得以恢复改善。

### （6）环境风险

当泄漏事故发生时，在最不利气象条件下，在泄漏点下风向 840m 范围内将

会超过大气毒性终点浓度-1 ( $260000\text{mg}/\text{m}^3$ )，1170m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2 ( $150000\text{mg}/\text{m}^3$ )。当甲烷泄漏时，对周边敏感点影响存在一定影响，同时对空气质量造成扰动，随事故的结束而结束。在发生天然气泄漏事故时，为安全起见，应及时疏散泄漏地点周边 1170m 范围内的居民及企业人员。

当甲烷泄漏并发生火灾爆炸事故时，在最不利气象条件下，在泄漏点下风向 190m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-1 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ )，460m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ )。当甲烷泄漏并发生火灾爆炸事故时，次生 CO 对周边敏感点影响不大，同时对空气质量造成扰动，随事故的结束而结束。在发生火灾事故时，为安全起见，应及时疏散火灾地点周边 460m 范围内的居民及企业人员。

### 3.1.13. 公众参与

本项目公众参与采取了网上公示的方式进行；参与调查的个人、团体均位于项目评价范围和直接环境影响范围内，符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求。

根据对公众意见的分析可以看出，受访公众普遍对项目建设持不反对意见。

### 3.1.14. 评价结论

赤坎阀室至门站高压管道项目符合产业政策、“三线一单”、《江门市扬尘污染防治条例》、《基本农田保护条例》、《广东省基本农田保护区管理条例》、《广东省城镇燃气发展“十四五”规划》、《江门市能源发展“十四五”规划》、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）的要求。

项目建设将对工程所在区域的生态环境、声环境、空气环境、水环境等产生一定程度的不利影响，在严格落实各项环境保护措施后，本项目对环境的负面影响可以得到有效控制和减缓，对周边生态环境影响较小。

从环境保护的角度分析，在建设单位严格落实各项环境保护措施的基础上，本项目建设可行。

## 3.2. 环境影响评价文件批复意见及要求

开平华润燃气有限公司：

报来《赤坎阀室至门站高压管道项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）已收悉，经研究，批复如下：

一、赤坎阀室至门站高压管道项目位于开平市赤坎镇，项目代码为2207-440783-04-01-657018，总投资1200万元，起点为粤西天然气主干网管阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处，终点为本项目新建的赤坎分输站。本项目建设内容及规模：新建1座输气站场，为赤坎分输站，赤坎阀室至分输站高压管道工程线路全长约537.1m，管径D508mm，设计压力9.2MPa，设计输量 $21 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

二、根据报告书的评价结论，在项目按照报告书中所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实报告书提出的各项污染防治措施，并确保污染物排放稳定达标和落实环境风险防范措施的前提下，其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）项目施工期机械废气和扬尘排放执行广东省《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；运营期分输站检修、放空过程排放的少量天然气产生的非甲烷总烃排放执行《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，硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准；备用发电机燃烧废气执行广东省《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。

（二）进一步加强运营期管道沿线巡线力度，强化生态管护工作。施工场地废水和设备清洗废水经沉淀、隔油处理后，回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等；清管、试压排水中主要污染物为悬浮物，经沉淀过滤全部回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等。

（三）使用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音措施，合理安排工作时间。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；运营期分输站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

（四）项目产生的危险废物须严格执行危险废物转移联单制度，委托有资质的单位处理处置，在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固废在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

(五) 按照环境风险评价内容, 制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案, 建立事故应急体系, 并与政府及有关部门的应急体系联动, 确保环境安全。

(六) 施工结束后应及时恢复土地原貌和种植条件, 减缓对所在区域生态环境的影响。

三、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。项目建成后应按规定进行项目竣工环境保护验收, 项目须经验收合格后, 主体工程才能投入正式生产或使用。环境影响评价文件经批准后, 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, 建设单位应重新报批建设项目环评文件。

## 4. 环境保护措施落实情况调查

本次竣工验收调查主要结合赤坎阀室至门站高压管道项目环评文件中提出的竣工验收内容、环境保护行政主管部门批复要求，通过查询设计及施工监理等相关资料，结合现场踏勘，对工程在施工期已采取的生态、水、大气、噪声、固废等方面的环境保护措施进行了详细的调查分析。建设单位基本落实环评及批复中要求的环保措施，调查过程中未发现重大环境遗留问题。

### 4.1. 污染防治措施落实情况

#### 4.1.1. 废水污染防治措施

本项目废水污染防治措施见下表。

表 4.1-1 本项目废水污染防治措施一览表

项目	环评阶段污染防治措施	验收阶段污染防治措施	落实情况	变化情况	
施工期	生活污水	依托项目周边较近的村庄食宿，即依托村庄的生活污水处理设施，在工地无生活污水产生	依托项目周边较近的村庄食宿，即依托村庄的生活污水处理设施，在工地无生活污水产生	已落实	/
	场地废水	场地废水经沉淀隔油后回用，不外排	场地废水经沉淀隔油后回用，不外排	已落实	/
	清洗废水	清洗废水经沉淀隔油后回用于车辆冲洗及道路清扫，不外排	清洗废水经沉淀隔油后回用于车辆冲洗及道路清扫，不外排	已落实	/
	清管、试压	在排水口按照过滤器，试压废水经过滤器拦截铁锈、砂石等悬浮物后，全部回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等	在排水口按照过滤器，试压废水经过滤器拦截铁锈、砂石等悬浮物后，全部回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等	已落实	/
运行期	生活污水	本项目运营期管道正常工况下运输天然气，无废水产生；分输站不另新增劳动定员，依托开平门站工作人员，没有生活污水产生	管道正常工况下运输天然气，无废水产生；分输站没有生活污水产生	已落实	/
	井封废水	天然气输送过程会在管道内产生少量含有水油混合杂质的废水，设置一座排污池，分输站工艺区井封废水经收集后，作为危险废物定期	设置一座排污池，分输站工艺区井封废水经收集后，作为危险废物定期委托有资质单位清运处置	已落实	/

	委托有资质单位清运处置，每年外运 1 次		
--	----------------------	--	--

根据现场调查和踏勘，项目施工期间，未发生水环境污染事件，未收到环保投诉。试运行期废水得到了合理的处置，未发生水环境污染事件。本工程落实了环评要求的废水治理措施，满足项目竣工环保验收的要求。

#### 4.1.2. 废气污染防治措施

本项目废气污染防治措施见下表。

表 4.1-2 本项目废气污染防治措施一览表

项目	环评阶段污染防治措施	验收阶段污染防治措施	落实情况	变化情况
施工期	采取完善的道路硬化管理、边界围挡、裸露地面管理、建筑材料及废料管理、运输车辆管理、运输车辆机械冲洗等有效的扬尘污染控制措施	已采取完善的道路硬化管理、边界围挡、裸露地面管理、建筑材料及废料管理、运输车辆管理、运输车辆机械冲洗等有效的扬尘污染控制措施	已落实	/
运行期	分输站过滤分离器需定期更换滤芯，平均 2 个月检修一次；赤坎不新增过滤分离器，不新增分离器检修废气。分离器检修产生的少量天然气通过工艺分输站外的放空系统直接排放	分离器检修产生的少量天然气通过工艺分输站外的放空系统直接排放	已落实	/
	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，超压放空废气通过分输站自建高压放空立管排放，放空管高度为 15m	超压放空废气通过分输站自建高压放空立管排放，放空管高度为 15m	已落实	/

根据现场调查和踏勘，项目施工期间，未发生大气污染事件，未收到环保投诉。试运行期，检修、放空时管道内的天然气通过站场内立管排放。本工程落实了环评要求的废气治理措施，满足项目竣工环保验收的要求。

#### 4.1.3. 噪声污染防治措施

本项目噪声污染防治措施见下表。

表 4.1-3 本项目噪声污染防治措施一览表

项目	环评阶段污染防治措施	验收阶段污染防治措施	落实情况	变化情况
施工期	本项目已建成运行，施工期未出现噪声扰民等相关投诉，说明项目施工期防噪措施得到落实	施工期未出现噪声扰民等相关投诉	已落实	/
运行期	围墙隔声	围墙隔声	已落实	/

根据现场调查和踏勘，项目施工期间，未发生噪声污染事件，未收到环保投诉。试运行期噪声对周边环境影响较小。本工程落实了环评要求的噪声治理措施，满足项目竣工环保验收的要求。

#### 4.1.4 固体废物污染防治措施

本项目固体废物污染防治措施见下表。

表 4.1-4 本项目固体废物污染防治措施一览表

项目	环评阶段污染防治措施	验收阶段污染防治措施	落实情况	变化情况	
施工期	生活垃圾	施工期生活垃圾已交环卫部门处置	站场及管道沿线无施工期固废遗留	已落实	/
	废料	施工产生施工废料分类收集、回收利用，剩余废料交由工业废物回收单位处置	站场及管道沿线无施工期固废遗留	已落实	/
	废油	施工废水经隔油沉淀处理后产生废油，交由具有危废处理资质的单位拉运处理	站场及管道沿线无施工期固废遗留	已落实	/
运行期	废渣、滤芯存放于排污罐中，定期收集清运并集中处理；并封废水、废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理	分离器检修时产生的废渣和废滤芯，暂存在一般工业固体废物贮存场所，定期收集清运并集中处理；场内实际运营不产生废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套危险固体废物；并封废水暂存在排污池，5年一次由有危废处理资质的单位进行抽空、外运处置。	已落实	场内实际运营不产生废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套危险固体废物	

根据现场调查和踏勘，项目施工期间未发生环境污染事件，未收到环保投诉，

站场及管道沿线无施工期固废遗留。运行期一般固废定期收集清运并集中处理；危险废物交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，截至目前，项目暂未产生危险废物，因此暂时未签订危废处置合同。本工程落实了环评要求的固废治理措施，满足项目竣工环保验收的要求。



图 4.1-1 固体废物暂存区

## 4.2. 生态环境保护措施

本项目生态环境保护措施见下表。

表 4.2-1 本项目生态环境保护措施一览表

项目	环评阶段污染防治措施	验收阶段污染防治措施	落实情况	变化情况
施工期 开挖	本项目管道主要采用沟埋方式敷设。管沟开挖整个施工作业带范围内的土壤和植被都会受到扰动或者破坏，尤其是在开挖管沟约 5m 的范围内，植被破坏严重。管道敷设过程会因置换而产生一定量的土方堆放，这些土方处置不当会对生态环境产生一定	施工期不产生弃方和弃石方，全部压实回填。根据现场踏勘，没有发现土方和土石方堆放痕迹，管线周围植被生长情况良好，且水土保持良好	已落实	/

		的影响，此外山区段施工作业带平整也产生土石方，土石方倘若堆放不当，则容易引发水土流失			
	穿越	本项目采用开挖加混凝土盖板方式穿越水泥路1处，施工期不产生弃方和弃石方，全部压实回填，对环境影响不大	根据现场踏勘，没有发现土方和土石方堆放痕迹	已落实	/
	基本农田	项目开挖施工破坏农作物，造成农作物损失；施工废水、生活垃圾、土方和土石方不妥善处理，将对周边农田造成污染	根据现场踏勘，基本农田已处于无人耕作的状态，植被生长情况良好，说明施工期对基本农田影响不大；没有发现生活垃圾、土方和土石方堆放、建筑垃圾等，固体废物已被妥善处理	已落实	/
	运行期	本项目管道穿越林地应依法办理使用林地（不属于公益林）、林木采伐等相关行政审批手续，做好土地施工后的复绿、复垦措施	通过落实各项污染防治措施、生态保护、生态恢复和生态风险防范措施，管道所经地区影响范围内地表基本得到恢复	已落实	/

根据调查，施工期间，未发生环境污染事件，未收到环保投诉。项目管线工程完工后，进行了清理、植被恢复，项目周边生态环境未受到较大影响。运行期，本项目落实了环评要求的生态恢复措施，满足项目竣工环保验收的要求。

### 4.3. 环评批复文件要求的落实情况

本项目环评批复文件要求的落实情况见下表。

表 4.3-1 本项目环评批复文件要求的落实情况一览表

环评批复要求	实际情况	落实情况
项目施工期机械废气和扬尘排放执行广东省《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；运营期分输站检修、放空过程排放的少量天然气产生的非甲烷总烃排放执行《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，硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二	本项目运行期分输站检修、放空过程排放的少量天然气产生的非甲烷总烃排放满足《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，硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》	已落实

级新扩改建标准；备用发电机燃烧废气执行广东省《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	（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准的要求	
进一步加强运营期管道沿线巡线力度，强化生态管护工作。施工场地废水和设备清洗废水经沉淀、隔油处理后，回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等；清管、试压排水中主要污染物为悬浮物，经沉淀过滤全部回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等	本项目已加强运营期管道沿线巡线力度，强化生态管护工作。施工场地已妥善处理	已落实
使用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音措施，合理安排工作时间。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；运营期分输站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准	本项目运行期分输站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准	已落实
项目产生的危险废物须严格执行危险废物转移联单制度，委托有资质的单位处理处置，在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固废在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求	分离器检修时产生的废渣和废滤芯，暂存在一般工业固体废物贮存场所，定期收集清运并集中处理；场内实际运营不产生废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套危险固体废物；井封废水暂存在排污池，5年一次由有危废处理资质的单位进行抽空、外运处置	已落实
按照环境风险评价内容，制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立事故应急体系，并与政府及有关部门的应急体系联动，确保环境安全	本项目已制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立事故应急体系，并与政府及有关部门的应急体系联动，确保环境安全，项目突发环境事件应急预案已于2025年9月1日备案完成，备案编号为440783-2025-0121-L	已落实
施工结束后应及时恢复土地原貌和种植条件，减缓对所在区域生态环境的影响	本项目已恢复土地原貌和种植条件，减缓对所在区域生态环境的影响	已落实

## 5. 生态环境影响调查

本次竣工环境保护验收调查主要针对项目运行期的生态环境影响进行调查。本项目管线全程不穿越生态敏感区，验收调查范围为管线两侧外延 300m；分输站不涉及生态敏感区，不设生态评价范围管道，与环评一致。

### 5.1. 调查过程

调查对象为本项目的自然生态影响、农业生态影响等方面。调查采用资料调查与现场勘察相结合的方法。通过查阅工程有关协议、合同、环评、设计、施工记录、监理等文件，了解工程施工期产生的生态影响，调查工程建设产生的生态影响及采取的相应生态补偿措施。通过现场勘察核实文件资料的准确性，了解工程建设区域的生态背景，评估生态影响的范围和程度，核查生态保护与恢复措施的落实情况。现场勘察范围覆盖了工程建设所涉及区域，勘察区域和勘察对象覆盖了建设工程所涉及区域的 80%以上，并选择环境敏感目标等地段进行了重点现场勘察。

### 5.2. 生态影响调查结果

项目所在区域主要为耕地、林地，本项目管道周边及沿线主要用地为耕地，本项目管线全长 537.1m，其中，管道中间段有 213 米穿越基本农田，属于环境敏感区。周边不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、鱼虾产卵场、集中式饮用水源保护区和文物保护单位等其他环境敏感目标。

#### 5.1.1. 施工期生态影响调查

##### 1、对沿线植被和植物资源的影响分析

管线工程施工期会使沿线植被受到破坏。根据本工程特点，管线工程施工期均为临时性占地，故本次调查给出工程临时占地所引起一次性植被生物量损失情况。工程施工期临时占地会破坏调查范围内分布的植被，从而使群落的生物多样性降低，但临时占地影响是短期且可恢复的。

##### 2、对陆生植物的影响分析

施工期人为活动，如：施工便道修筑、管沟的开挖、施工机械的碾压、施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的灌木和草本植被遭受直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。施工沿线具有多年形成的较稳定的农业生态系统和

灌草生态系统，根据现场调查，在工程影响范围内，受工程影响的植物均属一般常见种，其生长范围广，适应性强。地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于损失的面积相对于项目沿线地区是少量的，施工临时占地植被恢复将弥补部分损失的生物量，因此施工活动对项目区的植物及生态系统稳定性和完整性影响小。

### 3、对野生动物的影响分析

本工程在管道施工期间由于施工机械的运行及施工人员的活动等，会对管道所在地区的野生动物产生惊扰而使其躲避或暂时迁移。施工地段的阻隔也可能使一些动物暂时失去迁移行走的通道，但通过调查，未发现横穿管线的重要动物通道；施工过程中，无施工人员滥捕乱猎等现象的出现；施工活动将对动物的生境造成一定破坏，施工区域内自然植被的破坏，会使一些野生动物失去少量觅食地、栖息场所和活动区域，但由于工程建设区域的主要植被类型为林地、耕地，所以生境破坏不会对动物的生存和繁殖造成明显影响；施工过程会影响到鸟类的迁移与觅食，施工噪声也会影响鸟类栖息；同时，工程影响是短期的，施工结束后进行土地复垦和植被恢复，多数动物有重返原有生存环境的条件和可能。

总之，项目建设不会使管道沿线所经地区野生动物物种数及种群数量发生变化。

### 4、基本农田影响调查分析

#### (1) 对基本农田土壤影响

项目施工期，施工运输作业中施工机械碾压等会破坏施工沿线的农作物、耕作土壤，导致基本农田功能和结构发生改变，对土壤环境产生一定的影响，主要表现为扰动土壤耕作层、破坏土壤结构；影响土壤紧实度和土壤养分等。随着施工结束，通过采取一定的措施，土壤质量将逐渐得到恢复。

#### (2) 对基本农田农作物影响

管沟开挖施工、运输作业中施工机械碾压等施工过程会对施工范围内及周边种植的农作物产生影响。项目建设完成后，对基本农田进行恢复，将原有的耕作层回填至表层用于恢复农业。在管道正常运行期内，对农业生产不造成影响。但是由于在管线两侧 5m 范围内不能种植深根作物，对于原来为深根经济作物的地区会产生一定的损失。在穿越永久基本农田的管段，施工过程中严格控制施工作

业带缩窄施工作业带宽度，并及时恢复农田灌溉系统。施工过程中采取有效措施防止污染农田，项目完工后按照合同条款要求恢复。

### **(3) 基本农田保护措施**

本项目在施工结束后立即进行土地复垦，恢复原貌或种植条件，还原土地用途。采取了如下措施：

①施工单位通过控制施工作业带宽度，现场勘查时，本工程未造成土壤与植被的大面积破坏；

②对临时材料堆场进行优化，不占基本农田，并严格控制临时占地对占地范围外的扰动；

③项目施工结束后立即对基本农田进行了表土覆盖，并恢复相关的水利设施，保证功能不降低；

④基本农田进行地表清理时，对表层熟化土壤进行保护和利用。耕作层土壤和表层土壤是经过多年耕作和植物作用而形成的熟化土壤，是深层生土所不能替代的，对于植物种子的萌发和幼苗的生长有着重要作用。为此，在施工前，首先把表层的熟化土壤分层开挖、分别堆放、分层回填，并且对表层熟化土壤进行保护，将其推到合适的地方并集中起来；待施工结束后，再施用到要进行植被建设的地段，使其得到充分、有效地利用。

⑤在管道施工期间，破坏耕地上所种植农作物及耕作层，导致耕地功能和结构发生改变，项目建设完成后，对耕地进行恢复，将原有的耕作层回填至表层用于恢复农业。在管道正常运行期内，对农业生产基本上不产生什么影响。但是由于在管线两侧 5m 范围内不能种植深根作物，对于原来为深根经济作物的地区会产生一定的损失，可以通过种植其余作物来弥补影响。

#### **5.1.2. 运行期生态环境影响调查**

##### **1、对沿线景观生态的影响**

管线两侧各 5m 范围内为耕地和林地，施工结束后立即进行恢复，不会导致景观类型发生变化；管线建设完成后周围 5m 范围内不能种植深根作物，林地恢复其他常见的灌木、草本类植被，会对区域生态景观造成一定的改变，但是本项目林地占地面积小，相对于区域整体林地景观，整体变化不大。

本项目输气管线敷设在地下，进行密闭输送，运营后沿线工程扰动区域内的

原有人工植被及自然植被逐渐恢复，对沿线区域景观生态环境影响相对较小。

## 2、对沿线动植物的影响

线性工程运行期对动植物的影响从景观生态功能和生态关系角度分析，输气管线等线性工程建设会对沿线工程扰动区域地表及其周围一定范围区域造成一定的景观隔离；但从生物传播关系来看，这种隔离作用仅限于对土壤微生物及以根系作为传播途径的植物的影响，对以花粉、种子为传播途径的植物以及动物的生态隔离影响较小。从生态系统中的食物链关系以及更广范围的生物互惠关系来看，由于建设过程持续时间较短，项目在区域总面积中所占比重较小，其影响较小。因此项目的建设对沿线的动植物影响较小。

## 3、对生态系统结构完整性和功能连续性的影响分析

管道沿线调查范围内主要植被类型为林地和耕地。构成这些植被类型的种类为适应该区域的物种，具有种群数量大、适应性强的特点。项目建设过程占用的林地及耕地，会减少部分植被类型的分布面积，但不会造成沿线植被类型分布状况和植物群落结构的改变。

对于森林植被而言，呈带状分布的施工作业不会阻隔植物的散布。植物通过花粉流仍能进行基因交流，种子生产和种子库更新等过程也不会被打断，因此，现有植物群落的物种组成不会因此发生改变，生物多样性也不会受较大的影响。由不同植物群落组成的生态系统结构也不会发生改变，生态系统的物质循环和能量流动及其中的生态关系仍能延续。

对于农田生态系统而言，大豆、红薯、花生、油菜及蔬菜等农作物均为常见的物种，因此不会改变农田生态系统的结构和功能，因此，农田生态系统的农作物持续生产能力不会下降，系统的运行连续性不会破坏。

综上所述，本区域内森林生态系统及农田生态系统不会发生改变，少量的植被类型发生变化，但对本区域生态环境起控制作用的组分未变动，生境的异质性没有发生大的改变，因此，项目建设不会改变现有生态系统的完整性和功能的连续性。

## 5.3. 生态影响调查结论

结合公众参与调查结果、现场踏勘情况，本次竣工环境保护验收调查认为，建设单位及施工单位基本落实了本工程环评及环评批复提出的各项生态保护措

施，采取了相应的生态恢复及管理措施，有效地防止了生态环境的破坏，项目管线已完全复垦复绿。建设区域内植被已基本恢复到施工前的状态，工程建设过程中的生态保护措施有效、可行，最大程度地降低了对生态环境的影响。项目建设对当地的生态环境影响是可接受的，生态功能未受到较大影响，无遗留的环境问题，满足验收条件。





5.3-4 项目复绿情况图

## 6. 污染防治措施及环境影响调查

### 6.1. 大气污染防治措施及环境影响调查

#### 1、大气污染源及环境保护措施调查

施工期：施工废气主要来自地面施工和运输车辆行驶产生的扬尘、施工机械废气及运输车辆排放的尾气、焊接废气等。采用定期洒水抑尘，遮盖布遮挡，产生的挖方及时回填，减少扬尘的产生量。施工过程中加强大型施工机械和车辆管理，定期检查、维修，确保施工机械和车辆各项环保指标符合尾气排放要求。焊接烟尘废气量较小，对大气环境的影响较小。

运行期：运行期废气主要为站场无组织逸散的少量天然气以及非正常工况下的放空废气。站场在设备检修及非正常工况时，管线两端的阀门将关闭，管道内的少量天然气通过放空系统排放。

#### 2、大气环境影响调查

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）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）等文件要求，参考环评阶段布点方案，本次验收委托广东腾辉检测技术有限公司于 2025 年 7 月 28 日至 2025 年 7 月 29 日对项目厂界无组织排放废气进行了监测，并出具监测报告，监测期间分输站正常运行。

##### (1) 项目厂界无组织排放废气监测方案

厂界无组织排放废气监测方案见下表。

表 6.1-1 厂界无组织废气监测方案内容一览表

检测位置	点位编号	检测项目	检测频次
厂界上风向参照点	1#	非甲烷总烃、硫化氢	每天 3 次，检测 2 天
厂界下风向检测	2#、3#、4#		

##### (2) 监测结果及评价

厂界无组织废气监测结果见下表。

表 6.1-2 厂界无组织废气检测结果一览表

检测项目	采样日期	监测点位	检测结果 单位：mg/m <sup>3</sup>			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
非甲	2025.07.28	厂界上风向参照点 1#	0.34	0.28	0.31	—	—

烷 总 烃		厂界下风向检测点 2#	0.35	0.28	0.27	——	——
		厂界下风向检测点 3#	0.30	0.26	0.27	——	——
		厂界下风向检测点 4#	0.35	0.28	0.31	——	——
		周界外浓度最大值	0.36	0.28	0.30	4.0	达标
	2025.07.29	厂界上风向参照点 1#	0.32	0.26	0.27	——	——
		厂界下风向检测点 2#	0.31	0.27	0.28	——	——
		厂界下风向检测点 3#	0.36	0.28	0.30	——	——
		厂界下风向检测点 4#	0.36	0.28	0.30	——	——
		周界外浓度最大值	0.32	0.26	0.27	4.0	达标
	硫化 氢	2025.07.28	厂界上风向参照点 1#	ND	ND	ND	——
厂界下风向检测点 2#			ND	ND	ND	——	——
厂界下风向检测点 3#			ND	ND	ND	——	——
厂界下风向检测点 4#			ND	ND	ND	——	——
周界外浓度最大值			ND	ND	ND	0.06	达标
2025.07.29		厂界上风向参照点 1#	ND	ND	ND	——	——
		厂界下风向检测点 2#	ND	ND	ND	——	——
		厂界下风向检测点 3#	ND	ND	ND	——	——
		厂界下风向检测点 4#	ND	ND	ND	——	——
		周界外浓度最大值	ND	ND	ND	0.06	达标
备注：1、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；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准；							
2、当测定结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示							
3、“——”表示无限值要求。							

## 6.2. 噪声污染防治措施及环境影响调查

### 1、噪声污染源及环境保护措施调查

施工期：施工期噪声源主要来自施工作业机械。施工期间，不在午间和夜间施工，施工现场严格管控车辆运输和限速行驶，运输车辆进入施工现场减速到15km/h以下，并减少鸣笛，加强了对现场车辆管理。对周围环境敏感点影响较小。

运行期：运行期噪声主要为设备运行噪声。采取选用低噪声设备、通过合理布局等措施后，对周围环境敏感点影响较小。

### 2、声环境影响调查

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）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号）等

文件要求，参考环评阶段布点方案，本次验收委托广东腾辉检测技术有限公司于2025年7月28日至2025年7月29日对项目厂界噪声进行了监测，并出具监测报告，监测期间分输站正常运行。

(1) 项目厂界无组织排放废气监测方案

厂界无组织排放废气监测方案见下表。

表 6.2-1 厂界噪声监测方案内容一览表

检测位置	点位编号	检测项目	检测频次
东北面厂界外 1 米处	N1	工业企业厂界环境 噪声	昼、夜间各 1 次 检测 2 天
东南面厂界外 1 米处	N2		
西南面厂界外 1 米处	N3		
西北面厂界外 1 米处	N4		

(2) 监测结果及评价

厂界噪声监测结果见下表。

表 6.2-2 厂界噪声检测结果一览表

采样日期	检测点位	测量时段	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	结果评价
2025.07.28	东北面厂界外 1 米处 N1	昼间	57	60	达标
		夜间	46	50	达标
	东南面厂界外 1 米处 N2	昼间	57	60	达标
		夜间	46	50	达标
	西南面厂界外 1 米处 N3	昼间	58	60	达标
		夜间	45	50	达标
2025.07.29	东北面厂界外 1 米处 N1	昼间	56	60	达标
		夜间	47	50	达标
	东南面厂界外 1 米处 N2	昼间	56	60	达标
		夜间	47	50	达标
	西南面厂界外 1 米处 N3	昼间	57	60	达标
		夜间	46	50	达标
西北面厂界外 1 米处 N4	昼间	57	60	达标	
	夜间	46	50	达标	

备注：标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

### 6.3. 固体废物环境影响调查与分析

## 1、固体废物种类及处置措施调查

施工期：施工期主要的固体废物是站场施工部分产生的生活垃圾、施工废料。施工人员食宿均依托周边农户，生活垃圾经周边农户已有设施收集后，交由当地环卫部门处理。根据现场踏勘，施工废料已被拉运和处置。

运行期：本项目站场运行期间产生的固体废物主要为废渣和废滤芯、废机油、含油废抹布和手套、机油废包装桶、井封废水。废渣和废滤芯属于一般工业固体废物，定期收集清运并集中处理；场内实际运营不产生废机油、机油废包装桶、含油废抹布及手套危险固体废物；井封废水暂存在排污池，5年一次由有危废处理资质的单位进行抽空、外运处置。

## 2、影响调查

经现场勘查，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，现场无遗留固体废物。经走访周边农户，施工期间没有发生因固体废物处置不当造成的环境污染和环境纠纷，措施执行有效，对环境影响较小。

## 7. 社会环境影响调查

### 7.1. 社会环境影响调查重点

依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T3394-2007), 建设项目竣工环境保护验收对社会环境影响的调查重点有:

(1) 拆迁安置影响调查: 包括调查拆迁区地再利用和恢复情况、安置区的分布及环境概况, 重点调查集中安置区的设置对周边环境的影响、所采取的环境保护措施及其效果等;

(2) 文物保护措施调查: 调查建设项目施工区及调查范围内具有保护价值的文物、明确保护级别、保护对象、与工程的位置关系等; 调查环境影响评价文件及审批文件中要求的环境保护措施落实情况。

### 7.2. 社会环境影响调查结果分析

根据调查, 本工程不涉及拆迁安置及专项设施改(迁)建内容; 施工范围内未发现有地面文物古迹、历史遗迹分布, 不涉及文物保护。因此, 社会环境影响调查主要侧重于项目建设对区域社会经济的影响方面。

#### 1、对社会经济发展的影响调查

本工程的建设, 能够对项目所在地区的天然气市场进行及时稳定供应, 提高销售企业的效益和推进当地经济发展。同时还将对当地的化工、轻工和纺织等产业产生巨大拉动作用。

#### 2、对居民生活质量的影响调查

项目建设需要劳动力资源, 可增加当地的就业机会。项目施工过程中可吸纳当地大量的地方民工。施工人员的进驻还可带动当地第三产业的发展, 增加当地居民的收入。项目征地补偿费用合理, 施工过程中对农作物影响也进行了经济补偿, 未发生纠纷事件。

工程建设地点位于农村地区, 人口分布分散, 数量较少, 加上工程在准备阶段做好了宣传教育工作, 工程建设没有影响到当地居民日常生活, 道路建设改善了区域的交通条件。虽然施工期间有施工机械大量进入, 但运行中产生的噪声、振动、扬尘等距离集中居民区还有一定距离, 因此未对附近居民的正常生活产生较大干扰。

### 7.3. 社会环境影响调查结论

根据现场踏勘调查情况，周边居民总体对项目持支持态度。结合移民安置、文物古迹影响、人群健康影响、当地经济影响、居民生活质量等因素综合分析，本次竣工环境保护验收调查认为，本工程的建设未对当地社会环境带来大的负面影响，满足竣工环境保护验收条件。

## 8. 清洁生产调查

### 8.1. 清洁生产调查

清洁生产是指不断采用改进设计、使用清洁能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。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，本工程需进行清洁生产调查。目前项目没有国家已经颁布的清洁生产指标文件，故本次竣工环境保护验收清洁生产调查重点对项目环境影响报告表及其审批文件中涉及清洁生产要求进行落实情况调查。

#### 1、生产工艺先进性

该项目在满足生产的条件下，整个生产过程是密闭式生产，降低了运行和维护成本，实现了清洁生产的工艺流程。

#### 2、原料的清洁性

本项目产品为天然气，天然气是清洁、优质、具有竞争力的能源和化工原料。天然气单位热量所产生的温室气体  $\text{CO}_2$  只是煤炭的一半左右，比石油少三分之一。天然气与电力比较，在燃料费用上的节省是显著的，但投资费用较大；与焦炭、原煤比较，虽无价格优势，但环保性和产品质量优势明显；与汽油、液化气相比，其价格和环境性能也有明显优势，天然气替代工业用油和液化石油气，有直接的经济效益，容易被用户接受，同时技改的投资少。

#### 3、选用管材的清洁性和先进性

本工程输气管线密封性能好、体流动阻力小、防腐性能强，并可最大程度地防止输送介质的跑、冒、滴、漏。

#### 4、运输方式的清洁性

本工程天然气采用管道运输，与铁路、公路等运输方式相比，管道运输具有运输能耗低、运输周转损耗小、运输成本低、安全性高、环境污染小等方面的优势，不同的运输方式清洁生产综合指标比较见下表。

表 8.1-1 不同的运输方式清洁生产综合指标比较

指标	运输方式
----	------

	管道	铁路	公路	内河(驳船)	海运(远洋油轮)
运输成本	1	4.6	20.68	1.6	0.4
能耗	1	2	8.5	水运: 0.5	
运输周期损耗率	0.2%~0.3%	0.71%	0.45%	水运: 0.45%	
事故伤亡人数(人/t.km)	1	33	333	/	/
事故发生率	1	5.9	16.7	/	/

## 5、节能措施

(1) 为了减小因天然气泄漏、燃烧而产生的次生灾害，在站场进出站设置了 ESD 紧急截断阀，在站内发生紧急状况时紧急关闭，将站内天然气的排放或泄漏限制在最小范围内。

(2) 充分利用天然气的压力能输气。

(3) 对整个工艺系统进行计算分析，合理布置站场。

(4) 站内设备选型，选用密闭性能好，使用寿命长，能耗低的阀门和设备，避免和减少由于阀门等设备密封不严造成的天然气损耗。

(5) 简化站内流程，减少站内压降损失。

(6) 设置自动检漏报警系统，及时发现漏气点，减少漏气损失。

(7) 站内设备运行采用数据采集集中监控，借助先进的管理软件和计算机系统，使站内系统优化运行，减少运行中的能量损耗。

## 6、过程控制、管理

(1) 设计阶段

管道强度设计按(GB50251)中有关规定，以提高管道抵抗外部可能造成破坏的能力。

(2) 施工阶段

严格执行各项制度、施工等有关标准、规定，严格控制施工和设备、材料质量，防止由于施工和材料缺陷可能导致的事故。

1) 加强施工管理，规范施工过程，实施工期环境监理。选择具有石油天然气管道建设、平原管道施工工艺及经验等专业资质和业绩优秀的施工队伍，在实施工程监理的同时，实施环境监理工作，以加强施工管理，规范施工行为，最大限度减轻施工过程对环境的影响。

2) 缩小施工作业带宽度，减少占地和生态破坏。本工程施工作业带控制在

规定范围内，尽可能减少占地，减轻了对工程沿线生态环境的扰动和破坏。

3) 施工队伍依托社会解决，减少污染物排放。在施工期内，不设置施工营地，施工队伍租用当地民房或旅馆，施工人员的生活污水和生活垃圾依托当地民用设施解决，降低了对环境的影响。非技术施工人员在当地农民招募，并依托沿线居民住房等现有设施，降低了对环境的影响。

4) 做好生态恢复，水土保持，减少工程施工对环境的影响。工程建设分段进行施工，每段完工后，对临时占地及时恢复原有地貌，对管道占用的耕地及时复耕，占用的经济林采用种植其他的浅根系经济作物等措施。

### (3) 运行阶段

天然气进出站设置了应急截断阀、不设置阀室，在管道发生断裂或重大泄漏、站场发生事故时，设置的截断阀将自动关闭，将管输天然气的损失减少至最低程度。管道检修时，也可通过关闭截断阀，来减少天然气的放空量，将管输天然气的损失控制在局部范围内。

## 7、环境管理

开平华润燃气有限公司积极推行 HSE（健康、安全、环保）管理体系，对本工程实施 HSE 管理。同时公司将对员工进行相应的 HSE 培训，使公司的员工自觉遵守 HSE 管理体系要求以保护其人身安全和周围环境，尽量减少直至杜绝环境污染事故的发生。

本工程运行期由开平燃有限公司负责，天然气资源和管网优势明显，相关技术较为成熟，且目前已有完善的运行、维护以及抢修机构，本工程分输站、输气管线在运行期间通过开平燃有限公司定期巡查能及时发现事故并采取相应措施，为分输站及管线的正常运营创造良好的条件。

## 8、清洁生产结论

本工程主要输送介质为天然气，属清洁能源；通过采用先进的输送工艺，减少“三废”排放源，从工艺技术、能耗、防腐、节水、施工管理、污染物排放、运营管理等方面均符合清洁生产原则。工程从输气管道选线、站场工艺及施工工艺来看，均最大限度地减少了生态破坏、污染物排放及能源消耗，最大限度地保证了管道的安全运行及管输能力，降低事故的发生和对环境的危害。因此，验收调查认为本工程整体符合清洁生产要求。

## 8.2. 污染物排放总量控制调查

本工程为全密闭管道内的天然气运输，本项目环评文件对污染物排放无总量控制指标。结合项目产污情况及污染防治措施，项目不涉及新增污染物总量指标和大气污染物总量指标。故本工程无总量控制指标。

## 9. 环境风险事故防范及应急措施调查

根据本次竣工环境保护验收项目特点以及项目环境影响报告书及其审批文件要求,本次风险事故防范及应急措施调查重点对项目施工期的环境风险事故防范、应急措施准备情况、预案制定情况进行调查。同时对本工程采取的环境风险防范措施进行调查。

### 9.1. 环境风险因素调查

根据工程特点,分输站及管道涉及的危险物质主要为甲烷(易燃易爆)。管道在设计、施工、运行管理过程中,可能存在设计不合理、施工质量问题、腐蚀、疲劳等因素,可能造成阀门、仪器仪表、管线等设备设施及连接部位泄漏而引起火灾、爆炸、污染事故。本工程主要环境风险物质为甲烷。主要风险类型为危险废物等在贮存、运输过程中泄漏造成环境污染等。

### 9.2. 风险事故的发生情况调查

根据本次竣工环境保护验收调查,工程施工期未发生风险事故。截至目前,工程运行稳定,运行期也未发生风险事故。

### 9.3. 环境风险防范措施

#### 9.3.1. 环境风险管理措施

(1) 在所有风险敏感目标的区段,都应按照《输气管道工程设计规范》的规定,根据穿越段的地区等级做出相应的管道设计,根据周围人员密集敏感情况选取设计系数,提高设计等级,增加管壁厚度。

(2) 加强《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的宣传力度,普及天然气管道输送知识,宣传管道事故可能引起的危害,以及其对环境可能产生的影响,宣传保护管道的重要性和意义,提高管道穿越村庄居民的安全防护(管道防护和自我保护)意识,发现问题及时报告。

(3) 管道采用直缝埋弧焊钢管,充分保证管体焊缝质量,并使管体焊缝长度尽可能缩短;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;穿越河流的时增设牺牲阳极保护措施,加强对管道的保护。

(4) 与地方政府建立沟通渠道,将管道事故应急预案与政府事故应急预案

衔接，最大限度地得到政府的支持和帮助。

(5) 做好管理工作，通过增加巡线力度，加强管道沿线群众有关管道设施安全保护的宣传教育。管道巡线应与当地村民加强联系，做到群防群治，最大限度地保护管道安全。

### 9.3.2. 管道风险防范措施

①严格控制输送天然气的气质，以减轻管道内腐蚀；

②定期进行管道壁厚的测量，对严重减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故的发生；

③每半年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。

④在道路穿越点的标志不仅清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角度均可看清。

⑤加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道，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在运行期，建设单位应加强与当地相关规划管理的沟通，协助规划部门做好管道、场站周边的规划。按《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的要求，在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物；禁止取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工；禁止挖塘、修渠、修晒场、修建水产养殖场、建温室、建家畜棚圈、建房以及修建其他建筑物、构筑物。在穿越河流的管道线路中心线两侧各五百米地域范围内，禁止抛锚、拖锚、挖砂、挖泥、采石、水下爆破。但是，在保障管道安全的条件下，为防洪和航道通畅而进行的养护疏浚作业除外。在管道专用隧道中心线两侧各一公里地域范围内，禁止采石、采矿、爆破。因修建铁路、公路、水利工程等公共工程，确需实施采石、爆破作业的，应当经管道所在地县级人民政府主管管道保护工作的部门批准，并采取必要的安全防护措施，方可实施。

进行下列施工作业，施工单位应当向管道所在地县级人民政府主管管道保护工作的部门提出申请：

- 1) 穿跨越管道的施工作业；
- 2) 在管道线路中心线两侧各五米至五十米和管道附属设施周边一百米地域范围内，新建、改建、扩建铁路、公路、河渠，架设电力线路，埋设地下电缆、光缆，设置安全接地体、避雷接地体；
- 3) 在管道线路中心线两侧各二百米和管道附属设施周边五百米地域范围内，进行爆破、地震法勘探或者工程挖掘、工程钻探、采矿。

### 9.3.3. 分输站风险防范措施

- ①分输站严格按防火规范布置平面，分输站内的电气设备及仪表按防爆等级不同选用不同的设备；
- ②站内所有设备、管线均应做防雷、防静电接地；
- ③安装火灾设备检测仪表、消防自控设施；
- ④紧急情况下，天然气可越站输送；
- ⑤在可能发生天然气积聚的场所应按照《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）的要求设置可燃气体报警装置；
- ⑥设立紧急关断系统。在管线进出站等处设置紧急切断阀，对一些明显故障实施直接切断，也可通过SCADA系统进行远程关断，还可以完成全系统关断；
- ⑦加强设计单位相互间的配合，做好衔接、交叉部分的协调，减少设计误操作，使总体设计质量为优。
- ⑧分输站发生事故，立即启动事故应急预案；
- ⑨应立即疏散分输站附近的人员。

## 9.4. 环境风险事故防范及应急措施有效性分析

根据业主提供的资料和现场勘查情况，建设单位已建立一套完整的安全生产制度，成立了环境风险事故应急处理机构和事故抢险领导小组，并明确组织机构各项职责，明确了各项预防控制措施。本工程制定了比较完善的环境风险防范措施与应急预案，严格落实了国家、地方及有关行业关于风险事故防范与应急方面相关规定，配备了必要的应急设施，定期进行了应急队伍培训和应急演练；项目突发环境事件应急预案已于 2025 年 9 月 1 日备案完成，备案编号为 440783-2025-0121-L。

调查可知，本工程环境风险事故防范和应急措施落实情况较好，管道施工期

间和运行期间未发生过泄漏、火灾或爆炸等风险事故，本工程环境风险事故防范与应急措施有效可行。

为提高企业环境风险防控和应急管理的能力，针对企业在环境风险管理方面存在的不足，建议：

- (1) 定期开展应急演练，加强人员的应急培训与教育；
- (2) 及时更新、补充必备的应急物资、设备；
- (3) 定期检查与维护消防设施、器材，确保在应急需要时消防设施、消防器材等能得到有效保证；
- (4) 根据工程变化情况及时修订应急预案，并在环保部门备案。

## 10. 环境管理及监测计划落实情况调查

### 10.1. 环境管理机构

本项目由开平华润燃气有限公司建设，环境保护制度健全，设有专职环境保护岗位和专职环保人员，实行两级环保管理。所有建设工程项目严格按照有关要求进行环保审查、审批。档案室负责管理与工程项目有关的环保档案资料，在工程项目建设中认真执行环境影响评价制度和环境管理相关制度要求。

本工程运行期由开平华润燃气有限公司管理，对管线环保设施的运行和具体措施的执行情况进行了记录、跟踪。

### 10.2. 施工期环境管理状况

建设单位对施工单位采取合同约束制，同时监理单位负责监督。严格按照相关规范进行施工，将环保措施纳入管理体系和验收标准中。加强对生态环境的保护，施工结束立即进行还耕复种和植被恢复。施工期间，采取洒水抑尘、遮盖布遮挡，及时清除渣土、覆土回填、禁止车辆鸣笛等各项环保措施，有效控制了水土流失、扬尘、噪声等环境污染。有效地保护了当地环境，环境管理工作落实到位，效果显著。

### 10.3. 运行期环境管理状况

本工程运行期由开平华润燃气有限公司管理。对工程运行期的环境管理，开平华润燃气有限公司制定了详细的操作规范，包括设备日常巡检规范等，并明确了相关责任与责任人。

### 10.4. 环境监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)等文件要求，对照环评文件提出的监测计划，结合项目环境污染特点，本次竣工环境保护验收调查环境监测计划详见下表。

表 10.1-1 环境监测计划落实情况表

时段	类别	监测点位	监测项目	频次	控制标准	落实情况
运行期	环境空气	分输站厂界	非甲烷总烃	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》第二时段无组	已落实

					织排放监控浓度	
			硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	已落实
环境噪声	分输站厂界	等效 A 声级		1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	已落实

运行期间由开平华润燃气有限公司负责日常跟踪监测和应急环境监测。验收期间,本次验收单位委托广东腾辉检测技术有限公司对项目无组织废气排放、噪声排放分别进行了监测,并出具监测报告。项目较好地执行了监测计划,落实了监测要求。

### 10.5. 调查结果分析

综上所述,建设单位执行了“三同时”制度,严格执行了相关环境保护管理要求,满足《建设项目环境保护管理条例(2017年修订)》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)中的相关规定,就调查结果分析,施工过程管理机构和制度等能够满足环境保护工作要求。自施工以来环保管理机构与管理制度健全,环境保护相关档案资料齐备,保存完整。从现场调查的情况来看,本工程的环境保护工作取得了较好的效果,未因环境管理失误对环境造成不良影响,满足竣工环境保护验收要求。

## 11. 公众意见调查

### 11.1. 调查目的

竣工环保验收调查的公众参与，可以提高竣工环保验收调查的质量，提供更多的信息和建议，使建设项目的竣工环保验收调查更加民主化、公众化。让与项目有直接或间接关系的广大公众参与到竣工环保验收调查中，保证竣工环保验收调查的透明度和可信度，并提出自己对该建设项目竣工后所持的态度，从自己的利益和公众利益出发，发表自己的观点，使调查工作更加完善和公正。为了解公众对本工程环境保护工作的意见及对工程影响范围内的居民工作和生活的情况，依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)，开展公众意见调查工作。

### 11.2. 调查对象、方式和内容

根据本工程周边居民点分布情况，本次竣工环境保护验收调查对象主要以分输站周边及输气管线工程沿线直接受影响的居民为主。根据项目所在地的具体情况，在公众知情的情况下，本次竣工环境保护验收公众意见调查采取媒体公示和现场走访的方式开展，网络媒体公示网址为：<http://www.jmbaibo.com/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=50&id=271>。

调查的内容主要包括：（1）对该项目的了解情况；（2）项目选址合理性；（3）本项目建设对所在区域的经济影响；（4）夜间 22:00 至凌晨 6:00 时段，项目施工期间是否使用了高噪声机械；（5）项目运营期是否对民众的生活、工作、学习造成了不良影响；（6）对本项目生态环境保护工作的总体评价。具体调查内容见表 11.2-1。

表 11.2-1 建设项目竣工环境保护验收公众意见调查表

建设单位	开平华润燃气有限公司	联系电话	0750-2888841		
建设单位地址	开平市翠山湖新区环翠东路 15 号（一址多照）				
调查人姓名/村委名称		职业			
年龄		性别		民族	
联系方式		文化程度			
住址/村委会地址	广东省 江门市 县（区、市） 乡（镇、街道） 村（居委会） 村民组（小区）				

**建设项目基本情况：**

本项目管道线路全长约 537.1m，位于广东省江门市开平市赤坎镇，起点为粤西天然气主干网管阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处，终点为本项目的赤坎分输站。项目设计输气规模为  $21 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，设计管径为 D508mm，设计压力为 9.2MPa。全线新建赤坎分输站 1 座，分输站与开平门站合建，没有新增用地。

**建设项目主要污染情况：**

本项目运营期管道正常工况下运输天然气，无废水产生；分输站不另新增劳动定员，依托开平门站工作人员，没有生活污水产生。分输站工艺区井封废水作为危险废物定期委托有资质单位清运处置，拟五年清运 1 次。废气主要为天然气在输送过程中，分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响，接头处可能产生少量的废气泄漏；分离器检修、超压放空过程中排放的天然气，均采用无组织排放。噪声采取合理布局、设备减振等措施。

依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011）对公众意见调查的相关规范要求，本调查重点对工程施工过程中对公众的环境影响进行公众意见调查。

## 调查一、对该项目的了解情况

问题 1：是否知道本项目？	A、知道	B、听说	C、不知道
---------------	------	------	-------

## 调查二：项目选址问题

问题 1：项目选址是否合理？	A、合理	B、较合理	C、不合理	D、无所谓
----------------	------	-------	-------	-------

选址不合理的理由：

问题 2：支持在本地建设该项目吗？	A、支持	B、不支持	C、有条件支持
-------------------	------	-------	---------

不支持本项目建设的理由：

## 调查三、对本项目建设对区域环境、经济影响方面的意见

问题 1：本项目建设对所在区域的经济影响如何？

A、有利影响	B、不利影响	C、无影响
--------	--------	-------

问题 2：据您所知，夜间 22:00 至凌晨 6:00 时段，项目施工期间是否使用了高噪声机械？

A、没有	B、偶尔有	C、常有
------	-------	------

问题 3：本项目运营期是否对您的生活、工作、学习造成了不良影响？

A、没有	B、偶尔有	C、常有
------	-------	------

问题 4：您对项目采取的各种环境保护措施效果是否满意？

A、满意	B、基本满意	C、不满意
------	--------	-------

问题 5：您对项目环境保护工作的总体评价？

A、满意	B、基本满意	C、不满意
------	--------	-------

其他意见和建议：

**11.3. 调查对象及组成**

本次公众意见主要针对本项目管线沿线周边居民进行走访调查，共发放调查问卷 6 份，回收 6 份。

由于项目所在地周边居民家中外务农人员较多，因此被调查者大部分文化水平较低。但其长期生活在项目所在地周边，熟悉项目施工期间及调试运行期间的情况，其所提意见具有较好的代表性。

表 11.2-1 调查人员结构统计表

人数	性别		年龄			学历			
	男	女	18-30	31-40	41-50	小学及以下	初中及高中	大专及以上	其他
6	4	2	2	2	2	/	3	1	2

表 11.2-2 调查人员结构统计表

序号	姓名	性别	年龄	文化水平	职业	单位或住址	联系电话
1	关树荣	男	19	高中	务农	赤坎镇塘美村	19237532974
2	唐勇	男	37	初中	务农	赤坎镇塘美村	15815831152
3	林瑞珍	女	49	大专	务农	赤坎镇塘美村	18929077935
4	余永杰	男	30	/	农村干部 (在村委会上班)	赤坎镇塘美村	13427151522
5	马浩文	男	40	初中	务农	赤坎镇塘美村	13427221627
6	陈丽琴	女	41	/	农村干部 (在村委会上班)	赤坎镇塘美村	15815780012

#### 11.4. 公众参与“四性”分析

##### (1) 合法性分析

验收调查期间，在网络公示及在项目所在地周边发放了公众参与调查表，基于自愿原则对项目周边的居民进行公众意见调查，本次公众参与程序符合《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评(2017)4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)的要求，调查过程合法。

##### (2) 有效性分析

本次验收调查通过采取媒体公示、现场走访等形式，公开征求公众意见，公众参与形式符合规定要求；建设单位在项目竣工并完成复耕工作后确定了环境保护验收调查报告编制单位，编制单位在第一时间对验收项目进行了现场踏勘，并进行了公众参与问卷调查，调查时间符合相关规定要求。

### (3) 代表性分析

本次受访居民均为项目所在地周边原有居民，完整经历了本项目选址、开工建设、竣工全过程，对项目建设前后周边环境变化情况有较全面了解。调查结果具有较好代表性。

### (4) 真实性分析

为保证公众参与质量，本次调查对象主要选择项目周边居民，共发放调查问卷 6 份，收回 6 份，所有问卷均为调查单位如实调查，回收问卷均为受访对象真实意见，是其意见的如实反馈。

## 11.5. 调查统计结果分析

公众意见调查文件统计结果见表 11.5-1。

表 11.5-1 周边居民、公众意见调查统计表

序号	内容	人数(人)	比例(%)	
1	是否知道本项目?	知道	6	100
		听说	0	0
		不知道	0	0
2	项目选址是否合理?	合理	6	100
		较合理	0	0
		不合理	0	0
		无所谓	0	0
3	支持在本地建设该项目吗?	支持	4	66.67
		不支持	0	0
		有条件支持	2	33.33
4	本项目建设对所在区域的经济影响如何?	有利影响	6	100
		不利影响	0	0
		无影响	0	0
5	据您所知，夜间 22:00 至凌晨 6:00 时段，项目施工期间是否使用了高噪声机械?	没有	6	100
		偶尔有	0	0
		常有	0	0
6	本项目运营期是否对您的生活、工作、学习造成了不良影响?	没有	6	100
		偶尔有	0	0
		常有	0	0
7	您对项目采取的各种环境保护措施效	满意	4	66.67

	果是否满意？	基本满意	2	33.33
		不满意	0	0
8	您对项目环境保护工作的总体评价？	满意	4	66.67
		基本满意	2	33.33
		不满意	0	0
其他意见和建议：无				

根据表 11.5-1 可知：

(1) 根据调查结果可知，被调查者中 100%被调查者均表示知道并支持项目建设，均认为项目建设有利于国家经济建设及本地区的经济发展。

(2) 100%被调查的人均表示项目夜间 22:00 至凌晨 6:00 未使用高噪声设备，未对他们的生活、工作和学习造成不良影响。

(3) 被调查的人中，有 66.67%被调查者表示对项目采取的各项环境保护措施效果以及环境保护总体工作表示满意，有 33.33%被调查者表示项目采取的各项环境保护措施效果以及环境保护总体工作表示基本满意。

## 11.6. 结论

项目竣工环境保护验收调查期间，网络媒体未接到任何有关环境相关的意见；根据对周边居民的走访调查，本项目相关环境信息公开程度较高，周边居民总体上对本项目采取的环境保护工作表示基本满意。但建设单位仍应严格执行日常巡查制度，避免本项目运营期间发生环境扰民及投诉事件。

## 12. 调查结论和建议

### 12.1. 项目建设情况

赤坎闸室至门站高压管道项目位于广东省江门市开平市赤坎镇。工程于2022年12月开工，于2023年7月完工。

本项目建设内容为：新建一座分输站和一条高压管线。其中，管道线路全长约537.1m，管径D508mm，设计压力9.2MPa，设计输量 $21 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ；分输站位于开平门站空地上进行修建，不新增用地。

本项目含税总投资1200万元，环保投资额约30万元，占总投资额的2.5%。

### 12.2. 环保措施落实情况

根据环评及批复文件，建设单位基本落实环评及批复文件中要求的环保措施，执行了环境影响评价制度和环境管理相关制度，本次调查过程中未发现重大环境遗留问题，环保审查、审批手续完备。

### 12.3. 生态环境影响

结合现场踏勘情况，本次竣工环境保护验收调查认为，建设单位及施工单位基本落实了本工程环评及环评批复提出的各项生态保护措施，采取了相应的生态恢复及管理措施，有效地防止了生态环境的破坏，项目管线已完全复垦复绿。建设区域内植被已基本恢复到施工前的状态，工程建设过程中的生态保护措施有效、可行，最大程度地降低了对生态环境的影响。项目建设对当地的生态环境影响是可接受的，生态功能未受到较大影响，无遗留的环境问题，满足验收条件。

### 12.4. 环境污染影响调查结论

#### 1、大气环境影响调查结论

项目施工期大气污染物主要为施工扬尘，在施工过程中采取了洒水降尘等有效的防治措施，未造成明显的环境空气质量影响，并随着施工的开始消除。项目验收期间非甲烷总烃无组织废气排放满足广东省《大气污染物排放限值》第二时段无组织排放监控浓度要求；硫化氢无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。根据现场调

查及资料查询，本工程自施工以来未发生大气污染环境事件及相关环保投诉。工程对项目所在区域的环境空气的不利影响较小。

### 2、地表水环境影响调查结论

项目施工期产生的各类废水分类收集后处理及回用，均未外排，项目没有发生废水渗漏、外溢现象，未造成水体污染。项目采取的地表水污染防治措施有效、可行，对项目区域地表水环境影响较小。

### 3、声环境影响调查结论

本工程通过合理安排施工时间，选用低噪声设备，对设备采取基础减振及合理布局等措施，降低噪声对周围环境的影响。根据验收监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。本工程自施工以来未发生噪声污染环境事件及相关环保投诉。工程对项目所在区域的声环境的不利影响较小。

### 4、固体废物影响调查结论

本项目施工期固体废物已拉运和处置；运行期一般固体废物收集后定期清运，危险废物交由有危废处理资质单位进行抽空、外运处置。经现场勘查，现场无遗留固体废物，工程施工和运行期均未发生因固体废物处置不当而造成的环境污染和环境纠纷事件，项目采取的固体废物污染防治措施有效、可行，对环境影响较小。

## 12.5. 社会环境影响调查结论

根据调查，本工程站场和输气管道建设不涉及拆迁安置及专项设施改（迁）建内容；本工程施工范围内未发现有地面文物古迹、历史遗迹分布，不涉及文物保护。本工程施工期间，未发生环境污染，项目征地及临时征地涉及的农作物和经济林等，均已妥善处置和经济赔偿，未发生环保投诉和纠纷。工程的建设未对当地社会环境带来大的负面影响，满足竣工环境保护验收条件。后续继续加强管理，严格落实环保措施，降低对周边环境和居民的影响。

## 12.6. 环境风险防范措施

本工程建设单位和运营单位已建立一套完整的安全生产制度，建立应急管理组织机构，并明确组织机构各项职责，明确了各项预防控制措施。现场应急装备充足，采取的环境风险防控措施及制定的应急预案切实可行，严格落实了环评及

环评批复中的相应风险防范措施并建立了相关的应急预案，降低了风险事故发生的可能性，项目突发环境事件应急预案已于 2025 年 9 月 1 日备案完成，备案编号为 440783-2025-0121-L。本工程环境风险控制在可控范围内，工程施工期和运行期没有发生对环境造成影响的环境风险事故。满足竣工环境保护验收要求。

## 12.7. 总量控制

本工程无总量控制指标。

## 12.8. 环境管理及监测计划落实情况调查

本工程由开平华润燃气有限公司建设，环境保护组织机构完善，环境保护制度健全，设有专职环境保护岗位和专职环保人员，实行两级环保管理。建设工程项目严格按照有关要求进行了环保审查、审批。档案室负责管理与工程项目有关的环保档案资料，在工程项目建设中认真执行环境影响评价制度和环境管理相关制度要求。从现场调查情况来看，本工程的环境保护工作取得了较好的效果，无因环境管理失误对环境造成不良影响。

## 12.9. 验收符合性情况调查

本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）通过验收情形比对，本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中第八条规定的问题。

表 12.9-1 验收符合性分析表

序号	验收不合格情形分析	本项目建设情况	结论
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	已按环境影响报告表及其批复建成相关环保设施，并已与主体工程同时投入使用	合格
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	本项目无污染物超标排放的现象，不涉及总量控制	合格
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	本项目不存在重大变动情况	合格
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	本项目建设过程中未造成重大环境污染和生态破坏	合格
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者	/	/

	不持证排污的		
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目造成的环境影响较小，环境影响可接受	合格
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	本项目未违反相关法律法规	合格
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告的基础资料数据齐备真实，本项目委托有监测资质单位进行验收监测，监测数据属实，不存在重大缺项和漏项	合格
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本项目无其余环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形存在	合格

## 12.10. 综合结论

赤坎闸室至门站高压管道项目符合国家产业政策，项目严格执行了环境影响评价制度和环境管理相关制度，各种措施按照环评及批复文件落实；采取的各项污染防治措施执行有效，未对周边环境产生明显影响；生态保护和恢复措施执行有效，生态恢复情况良好；采取的环境风险防控措施及制定的应急预案切实可行，建立健全了各项安全防护措施及管理制度。项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

## 12.11. 建议

(1) 加强日常工作中对站场设备、阀门的泄漏检测，防止气体泄漏引起的环境污染和环境风险事故发生。

(2) 鉴于环境风险事故的危害性，应加强对周边居民等保护目标紧急逃生和应急疏散的宣传，完善与当地政府部门的应急联络机制，定期开展演练。定期更新突发环境事件风险评价和突发环境事件应急预案。

(3) 加强对管道沿线的巡查，发现项目引起的生态损坏及时采取对生态环境的恢复。

附件 1 用地审查及规划选址意见

## 广东省开平市自然资源局

开自然资函〔2022〕560号

### 关于开平赤坎阀室至门站高压燃气管道 项目的用地审查及规划选址意见

开平华润燃气有限公司：

你司发来的《关于征求开平赤坎阀室至门站高压燃气管道项目用地审查意见与选址意见的函》已收悉，经研究，我局回复意见如下：

- 1、原则同意开平赤坎阀室至门站高压燃气管道的路由走向；
- 2、开平赤坎阀室至门站高压燃气管道建设不涉及新增建设用地，建议采取只补不征的方式落实对村集体的土地补偿，同意管道建设过程中损害的青苗落实相应补偿。项目建设完成后生地须恢复原状。

此复。



## 附件2 工程用地与青苗补偿协议

### 开平高压燃气管道工程用地与青苗补偿协议

甲方：开平华润燃气有限公司

乙方：开平市赤坎镇人民政府

为保证赤坎阀室至开平门站高压燃气管道工程建设工作（以下简称“本项目”）顺利开展，根据相关法律、法规规定，经甲、乙双方充分协商同意，签订本协议。

#### 一、用地范围

线路管道为临时用地，管道埋设并恢复地貌后，原土地使用权人（以下简称“权属人”）可以在地表继续种植农作物，但管道正上方不得种植深根系植物或搭建构筑物。管道施工作业面宽度约为12米，其中管道中心线左右两边各1米共2米宽的土地作为管道地下通过用地，其余10米为临时施工辅助用地。本项目管道途径开平市赤坎镇两堡村民委员会土地，总长约700米（具体长度以实际发生为准）。

#### 二、相关费用

##### 1、管道地下通过用地补偿费：

此范围内用地的土地使用权不变，甲方采取“以补代征”的方式一次性补偿给权属人，甲方租赁期限内拥有此范围土地使用权。根据江门市人民政府《关于公布实施征收农用地地区片综合地价的公告》（江府告[2021]1号）赤坎镇综合地价为6.03万元/亩。

预计总用地面积为  $700 \times 2 \div 666.7 = 2.10$  亩

此部分补偿费预计为  $2.1 \times 6.03 = 12.66$  万元。

##### 2、管道临时施工辅助用地补偿费：

管道地下通过路径范围外两侧共10米宽的用地以及设备进出场施工便道为施工辅助用地，面积预计为  $700 \times 10 \div$



666.7=10.5 亩，每亩租赁费为 1500 元，此部分补偿费预计为： $10.5 \times 0.15 = 1.58$  万元。甲方以租借使用的方式，租借期限 1 年，自 2022 年 9 月 15 日起至 2023 年 9 月 15 日止。

### 3、青苗和地上附着物补偿费

地表青苗和地上附着物补偿按《开平市征收土地青苗及附着物补偿办法》（开府办[2017]35 号）文件执行。经甲乙双方根据现状地表青苗和地上附着物估算，总费用约 31.67 万元。估算清单详见附件。

4、根据市政府工作会议纪要（2021）62 号（开平市高压燃气管道项目建设工作会议纪要）要求，甲方按 3 万元/公里的标准支付给乙方，该费用包含乙方和沿线村委村小组的工作经费，费用由乙方统一收支管理。此部分费用预计为  $700 \div 1000 \times 3 = 2.1$  万元。

5、以上四大项补偿费用合计估算为：

$12.66 + 1.58 + 31.67 + 2.1 = 48.01$  万元。

6、协调补偿工作开展后，甲方和乙方、相关权属人签订三方补偿协议，乙方逐笔兑付到权属人，最终以实际发生数量为准，工程完工后最终总费用由甲方和乙方共同确认，多退少补。

### 三、费用支付办法

为有利本项目推进，本协议签订之日起 20 个工作日内，甲方应向乙方一次性支付上述估算费用 48.01 万元（大写金额：肆拾捌万零壹佰元）到乙方指定财政账户，由乙方统筹安排用于本项目补偿工作。乙方在收到甲方暂估款项后开具财政镇政府收据给甲方。

待工程完工后根据甲方、乙方及权属人签订的补偿协议总额，乙方开具财政收据给甲方，甲方退回原估算费用的镇政府收据，并进行多退少补结算。

乙方收款指定账号信息如下：

乙方收款单位：开平市赤坎镇人民政府  
乙方开户银行：中国农业银行开平市赤坎支行  
乙方银行帐号：44403501040000358  
甲方退款指定账号信息如下：  
甲方收款单位：开平华润燃气有限公司  
甲方开户银行：中国银行江门开平曙光东路支行  
甲方银行帐号：696461319638

#### 四、双方责任

##### (一) 甲方责任

- 1、及时提供施工图，并现场放线标记。
- 2、会同乙方定期召开用地协调会议，配合乙方协调处理用地过程中出现的相关问题。
- 3、会同乙方、权属人现场确认用地面积和青苗数量并签订三方补偿协议。
- 4、督促施工单位做好文明施工。

##### (二) 乙方责任

- 1、负责主导协调管道施工用地和青苗补偿工作，制定涉及村小组、村民的具体补偿方案，依法合规开展建设项目用地实施工作（包括维稳工作），及时交付施工用地。
- 2、负责用地范围内现状的监管，杜绝抢搭、抢建、抢种现象。
- 3、施工单位进场后，如发生当地有关单位、个人对项目用地范围内的产权、土地使用权提出异议或安置补偿等问题，由乙方负责协调解决。
- 4、负责按项目建设管理要求，收集整理补偿资料原件，包括用地补偿汇总表、青苗补偿汇总表、青苗附着物补偿清册汇总表等成果资料等。
- 5、及时足额向相关权属人支付相关补偿费用，保证专款专用。



6、确保甲方对管道地下通过路径用地的合法使用，及时有效制止包括村民在内的第三方在管道地下通过路径用地范围内的建设建构筑物、种植深根系植物行为，以保证甲方管道安全。

#### 五、其它

1、甲、乙双方派出具体主管人员成立项目联络小组，以便加强沟通和协调开展工作，定期召开用地工作专题会议，协调处理用地过程中出现的问题。

2、本协议在执行本协议过程中，如双方发生争议，应通过友好协商方式解决。若争议经开平市人民政府协调解决不成的，任何一方均可向甲方所在地有管辖权的法院提起诉讼。

3、本协议一式肆份，甲、乙双方各执两份，自双方法定代表人或其授权代表签字盖章之日起生效。未尽事宜，双方另行协商。

4、附件：开平高压燃气管道项目赤坎镇补偿明细估算表（以下无正文）

甲方：开平华润燃气有限公司

法定代表（或授权代表）：

乙方：开平市赤坎镇人民政府

法定代表（或授权代表）

签订日期：2022年10月12日

## 附件3 征地补偿收据

 		国内支付业务付款回单	
客户号: 294953013	日期: 2022年10月18日	付款人账号: 630158940640	收款人账号: 44403501040000358
付款人名称: 开平华润燃气有限公司	收款人名称: 开平市赤坎镇人民政府	付款人开户行: 中国银行江门开平支行营业部	收款人开户行: 中国农业银行股份有限公司江门江海支行
金额: <b>CNY480,100.00</b> 人民币肆拾捌万零壹佰元整			
报文种类: hvps.111.001.01-客户发起汇兑业务报文	收支申报号:	业务类型: A100-普通汇兑	业务编号: BNET 5600039369040922/22101868713262
业务标识号: 2022101838869716	接收行行号: 103589037505	发起行行号: 104589438316	接收行名称: 中国农业银行股份有限公司江门江海支行
发起行名称: 中国银行江门开平支行营业部	扣款户名: 开平华润燃气有限公司	扣款账号: 630158940640	
用途: 工程成本有请款单+32101864635952		附言: 工程成本有请款单+32101864635952	
<p>普通汇兑业务不保证实时到账。该回单只能作为汇出银行受理汇款的依据，不能作为该笔汇款已转入收款人账户的证明。 如您已通过银行网点取得相应纸质回单，请注意核对，勿重复记账！</p>			
交易机构: 33700	交易渠道: 银企对接	交易流水号: 72179027-572	经办:
回单编号: 2022101849317383	回单验证码: 242057UKBXDZ	打印时间:	打印次数: 次




附件 4 建设工程规划许可证

中华人民共和国

**建设工程规划许可证**

建字第 市政 GX (赤) 2023001 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关  开平市自然资源局

日期 2023 年 3 月 31 日

建设单位(个人)	开平华润燃气有限公司
建设项目名称	开平市赤坎分输站项目线路工程项目
建设位置	开平市赤坎镇两堡村
建设规模	管线长 537.1 米
附图及附件名称 1. 开平市赤坎分输站项目线路工程线路平面走向图(编号: GD51B20-D-PL001-B31#EPL-D#-0101-0). 2. 市政管线性质记录表(编号: 23-001). 注: 此证内容须于 2024 年 3 月 30 日前实施, 逾期未实施自行失效。	

**遵守事项**

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核, 建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的, 均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可, 本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证, 建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定, 与本证具有同等法律效力。

附件5 自然资源局复函

## 广东省开平市自然资源局

### 关于《关于开平华润燃气有限公司赤坎阀室至门站高压管道项目占地情况的函》的复函

开平华润燃气有限公司：

《关于开平华润燃气有限公司赤坎阀室至门站高压管道项目占地情况的函》已收悉，经研究回复如下：

贵单位在施工过程中务必确保高压管道施工的不能污染土壤，施工完成后不改变土地利用现状，不影响耕地、永久基本农田耕作属性，并可如常进行机械化耕作。如遇突发事件，须根据《中华人民共和国基本农田保护条例》第二十六条“因发生事故或者其他突发性事件，造成或者可能造成基本农田环境污染事故的，当事人必须立即采取措施处理，并向当地环境保护行政主管部门和农业行政主管部门报告，接受调查处理”处置。



附件 6 监理报告



成都万图工程监理有限公司  
专业的 前列的 世界的

开平市赤坎分输站项目线路工程

监理工作总结

总 监： 周文进

日 期：2023 年 3 月

成都万图工程监理有限公司

赤坎至百合燃气管道项目监理部

万文宏图，始于“基础” 百年大计，质量第一

第 1 页/共 11 页



## 开平市赤坎分输站项目线路工程 监理工作总结

受开平华润燃气有限公司委托，我公司已按合同的要求，完成开平市赤坎分输站项目线路工程监理工作任务。根据国标 GB50319 监理规范的规定，将开平市赤坎分输站项目线路工程监理情况总结如下：

### 一、工程概况

#### 1、工程概况

工程名称：开平市赤坎分输站项目线路工程

工程地点：江门市开平市赤坎镇

建设单位：开平华润燃气有限公司

设计单位：大庆油田设计院有限公司

监理单位：成都万图工程监理有限公司

施工单位：山东军辉建设集团有限公司

检测单位：郑州昌硕电力工程检测有限公司

#### 2、主要完成工程量

本工程工期于 2022 年 12 月 31 日开工，于 2023 年 3 月 10 日完工，完成的主要工程如下：

本工程属开平市赤坎分输站项目，为赤坎分输站连接线。起自 CKLJA001 号桩，里程 0km+000m），终止于 CKLJA013 号桩，里程 0km+495.88m），管道线路水平长度约 495.88m。

万丈宏图，始于“基础”百年大计，质量第一

第 2 页/共 11 页



## 二、监理依据

1. 《建设工程监理规范》（GB/T50319-2013）以及相关的法律、法规；
2. 《建设工程质量管理条例》（中华人民共和国第 279 号令）以及相关的法律、法规；
3. 委托监理文件以及与本工程相关的合同文件；
4. 《输气管道工程设计规范》（GB 50251-2015）；
5. 《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB 50423-2013）；
6. 《石油天然气工业管线输送系统用钢管》（GB/T 9711-2017）；
7. 《钢质管道冷弯管制作及验收规范》（SY/T 4127-2018）；
8. 《油气输送管道线路工程抗震技术规范》（GB/T 50470-2017）；
9. 《油气输送管道完整性管理规范》（GB 32167-2015）；
10. 《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB 50369-2014）；
11. 《油气输送管道穿越工程施工规范》（GB 50424-2015）；
12. 《钢质管道焊接及验收》（GB/T 31032-2014）；
13. 《砌体结构设计规范》（GB/T 50003-2011）；
14. 《混凝土结构设计规范》（GB/T 50010-2010）（2015 年版）；
15. 《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）；
16. 《油气输送管道线路工程水工保护设计规范》（SY/T 6793-2018）；
17. 《油气输送用钢制感应加热弯管》（SY/T 5257-2012）；
18. 《油气输送管道并行敷设技术规范》（SY/T 7365-2017）；



成都万圆工程监理有限公司  
专业的前列的世界的

19. 《石油天然气工程制图规范》（SY/T 0003-2021）；
20. 《油气管道线路标识设置技术规范》（SY/T 6064-2017）；
21. 《石油天然气钢质管道无损检测》（SY/T 4109-2020）；
22. 《无损检测 超声检测 相控阵超声检测方法》（GB/T32563-2016）；
23. 《特种设备生产和充装单位许可规则》（TSG 07-2019）；
24. 《压力管道规范 长输管道》（GB/T 34275-2017）；
25. 《石油天然气建设工程施工质量验收规范 长输管道线路工程》（SY/T 4208-2016）；
26. 设计文件、图纸会审纪要和现场办公会议纪要；
27. 地方政府就工程建设的相关规定及其他相关补充协议及文件。

### 三、项目监理机构

根据本工程实际情况，公司决定委派德才兼备、综合能力突出的总监理工程师周文进同志全权负责本项目的管理，由总监理工程师在本公司范围内优选责任心强、技术精、素质高、身体健康的专业监理人员，承担开平市赤坎分输站项目线路工程监理工作，本工程监理人员配置如下：

姓名	职务	证书编号	备注
周文进	总监工程师	51019121	
张新	总监代表	51012122	
高建文	专业监理工程师	化建监工字第 201702888号	



成都万源工程监理有限公司  
专业的前列的世界的

张欢	监理员	C22050006	
----	-----	-----------	--

#### 四、监理范围、监理目标的实现

(一) 监理范围：施工阶段全过程监理。

(二) 监理目标的实现

##### 1、质量目标

合同要求工程质量合格，本工程经工程质量评估结果，全部合格，达到了合同目标。

##### 2、工期目标

满足合同要求。

##### 3、投资控制目标

我监理部监理人员严格按照监理规范，把施工现场凡是影响投资各类因素都进行了有效控制，达到了投资控制目的。

#### 五、监理工作成效

(一) 工程质量控制措施及效果

工程质量是开平市赤坎分输站项目线路工程的重中之重，是输气管线运行稳定、高效、顺利的可靠保障。我方监理部深知工程质量的重要性，采取了如下措施进行控制，收到较好效果。

##### 1、严格控制施工队伍素质

工程质量的好坏是人建造出来的，没有合格的施工人，就没有合格的工程。凡进入开平市赤坎分输站项目线路工程的施工人员，按监理规范的要求，对安装人员、焊工以及其它技术工种，凡规范要求持



证的人员都进行了审核，人员的上岗证都符合规定，部分人员证件不符合要求进行辞退，保证施工人员的技术水平达到本工程的要求。

## 2、严把进场材料/设备/机具、配件质量关

施工用料是保证工程质量的先决条件。人员素质再高，没有合格的材料，也建不出合格工程。为此，监理人员对工程所用的管材、管件、阀门、设备以及其它建筑材料，进行了严格把关。凡没有经验收合格的材料不得使用，保障了施工用料质量的可靠性。

## 3、认真做好施工过程工序质量的控制

工程质量是由一道道工序质量构成的，每道工序质量都必须符合规范、标准的规定，达到合格要求方能保证整体工程质量。过程质量控制是监理工作最繁忙的阶段，为把好每道工序质量，我方监理采取了平行、巡视、旁站的监理工作方法，对工程进行全方位控制。比如开挖管沟、管道组对、管道焊接等工序，采取平行、巡视检查，对重点部位、工序进行旁站。比如防腐检测、管沟回填、管道吹扫试压以及隐蔽工程采取旁站检查。对于检查发现的问题，均要求施工单位及时整改，整改不及时，签发监理工程师通知单督促整改。

开平市赤坎分输站项目线路工程共拍片 55 张，返修 1 张，一次合格率 98%；超声波检测焊缝 50 道，全部合格，一次合格率 100%。

在监理过程中共计审批施工组织设计 1 份，施工方案 2 份，进场材料、分部报验、分项报验共 5 份，各分部、分项及检验批质量均验收合格。

总之，在施工过程中，监理作了大量的质检工作，使工程质量得



成都万圆工程监理有限公司  
专业的 前列的 世界的

到了有效控制。工程从材料进场使用到工序质量经评估结果全部合格。

#### 4、实施工程质量一票否决权

百年大计，质量第一。输气工程工作介质是天然气。如果工程质量存在质量隐患，投产后，一旦漏气，轻者发生着火，重者爆炸，造成生命财产重大损失。工程质量的重要，容不得半点马虎和疏忽。为此，监理严格把关，实施工程质量一票否决权。凡没有经监理检查验收、签认的，拒绝验收合格。

##### (二) 工期控制措施及效果

工期控制是监理的又一重要工作目标。对本工程而言，由于开平市赤坎分输站项目线路工程受环境制约，影响工期的因素很多。监理的职责是如何帮助各方采取措施协调好，为施工创造条件，在有条件的时候，督促施工方抓紧施工。当发生工程进度滞后时，帮助和督促施工单位采取补救措施，尽量在有利时间内多完成工作量。在本工程上，监理人员尽到了最大的努力，解决许多影响因素，在计划的工期内抢抓工程进度。

##### (三) 投资控制措施及效果

监理投资控制不是直接使用资金，而是在施工过程中将影响投资的各个因素进行控制，不轻易增加施工现场的投资，从而达到投资控制的目的。我们的做法是：第一、首先分析和预测本工程可能出现影响投资因素。如：设计变更、工程变更、材料改代，不具施工条件延误工期的索赔等等，事先有所预测分析；第二、针对预测的因素，采

万丈宏图，始于“基础” 百年大计，质量第一

第 7 页/共 11 页



取相应的措施把它解决在发生之前；第三、严禁乱签认增加工作而增加投资。

由于我们在本工程上坚持这些工作方法，使工程建设过程的投资控制收到较好效果。

#### （四）合同与信息管理的

- 1、检查施工图纸情况，及时对施工图纸进行审核确认。施工图纸提供时间和数量是否符合合同专用条款的要求。
- 2、监理工程师接到承包人提交的进度计划后，应当予以确认或者提出修改意见，施工周期以合同条款约定为准。
- 3、检查建设单位是否按照专用条款的规定使施工现场具备施工条件。检查施工单位是否按合同专用条款要求做好施工人员、材料、机械和设备的调配工作。
- 4、施工单位应在专用条款约定的时间按时开工，以便保证在合理工期内及时竣工。
- 5、未经建设单位同意，施工单位不得将承包工程的任何部分分包；工程分包不能解除施工总包单位的任何责任和义务。
- 6、合同约定有工程预付款的，监理工程师应及时提请建设单位按合同约定的时间和金额向施工单位支付预付款。
- 7、工程开工后，合同履行即进入施工阶段，直至工程竣工。监理工程师进度管理的主要任务是控制施工工程按进度计划执行，确保施工任务在规定的合同工期内完成。
- 8、监理工程师发现工程质量达不到合同约定标准的部分，要求施工



成都方圆工程监理有限公司  
专业的 前列的 世界的

单位拆除和重新施工，施工单位应按工程师及其委派人员的要求拆除和重新施工，承担由于自身原因导致拆除和重新施工的费用，工期不予顺延。

9、由于隐蔽工程在施工中一旦完成隐蔽，将很难再对其进行质量检查，因此必须在隐蔽前进行检查验收。

10、监理工程师每日巡检监督现场的正常施工工作符合行政法规和合同的要求，做到文明施工。

11、施工单位在施工中提出的合理化建议涉及到对设计图纸或施工组织设计的更改及对材料、设备的换用，须经工程师同意，未经同意擅自更改或换用时，施工单位承担由此发生的费用，并赔偿建设单位的有关损失，延误的工期不予顺延。

12、工程建设中出现的影响项目目标的问题，及时通过信息传递，报告建设单位。

13、超出合同约定的各种变更，均应得到建设单位的批准指令。

14、定期向建设单位书面报告(监理月报或周报)项目三大目标的执行情况。

15、建立工程会议制度。

16、督促施工单位整理工程技术资料；组织有关工程设计和施工的技术交底，资料管理，处理工程技术、经济、管理；以及材料物资供应、管理等方面的信息。

#### (五) 安全文明施工方面

1、建设工程安全监理，必须坚持以人为本，“安全第一 预防为主综



合治理”的方针。

- 2、实施建设工程安全监理应遵循“谁主管，谁负责”的原则。
- 3、以国家现行法律、法规、规范、工程建设强制性标准及承包合同为依据，监督施工单位全面实施项目合同约定的安全目标。
- 4、建设工程安全监理属于监理工作范畴，在实施安全监理时，根据工程建设强制性标准要求，须遵循“该审的审、该查的查、该管的管、该报的报”的工作原则。
- 5、对工程项目施工阶段的人、机、料、法、环等因素进行全面的安安全监理，监督施工单位的安全生产保证体系和安全责任制度落实到位。
- 6、安全生产贯穿于工程施工的全过程，安全监理应实行过程控制，采用“事前预控，事中监督，事后总结”的工作方法。
- 7、“安全生产，人人有责”，监理人员发现现场存在不安全因素或安全事故隐患时，应要求施工单位立即整改，不整改的不准继续施工。
- 8、协助施工单位建立、完善安全生产制度，如：安全生产责任制度、安全管理制度、安全检查制度以及安全教育、例会、统计分析、报告等项制度；参与组织对施工人员，尤其是对特殊工种和危险作业的工人进行安全知识教育和安全技术培训、考核，以防患于未然。

## 五、结束语

开平市赤坎分输站项目线路工程建设监理是一项极为重要的工作，专业性较强，我公司很重视，所以委派了相关工程建设的技术人



成都万图工程监理有限公司  
专业的 前列的 世界的

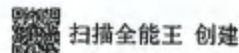
员负责这项工作。在建设单位大力支持、帮助下和施工单位的努力下完成了业主委托的任务。三控制、三管理、一协调的监理工作做出了一定成绩，工程质量合格，无安全事故，无环境污染，达到了合同约定的目标。

成都万图工程监理有限公司  
赤坎至百合燃气管道项目监理部  
2023年3月22日

附件 7 工程竣工文件

工程竣工报告

工程名称	赤坎阀室至门站高压管道项目		
工程地址	开平市赤坎镇两堡村		
建设单位	开平华润燃气有限公司		
设计单位	大庆油田设计院有限公司		
监理单位	成都万图工程监理有限公司		
施工单位	山东军辉建设集团有限公司		
开工日期	2022 年 12 月 31 日	竣工日期	2023 年 03 月 10 日
<p>工程主要内容：</p> <p>1. 测量放线                      2. 施工作业带清理平整                      3. 运管布管</p> <p>4. 管沟开挖                      5. 组对焊接                                      6. 探伤</p> <p>7. 喷砂除锈防腐补口                      8. 阴极保护安装                                      9. 防腐层漏点检测</p> <p>10. 回填                                      11. 试压    12. 三桩埋设</p> <p>13. 地貌恢复</p> <p>以上所有内容已完工，且已通过建设单位、设计单位、监理单位、质检部门等相关政府部门的验收通过。</p>			
建设单位 开平华润燃气有限公司 现场代表：[姓名]	设计单位 大庆油田设计院有限公司 设计负责人：[姓名]	监理单位 成都万图工程监理有限公司 监理工程师：[姓名]	施工单位 山东军辉建设集团有限公司 项目经理：[姓名]
年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日



附件 8 环评批复

# 江门市生态环境局文件

江开环审〔2025〕30号

## 关于赤坎阀室至门站高压管道项目 环境影响报告书的批复

开平华润燃气有限公司：

报来《赤坎阀室至门站高压管道项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）已收悉，经研究，批复如下：

一、赤坎阀室至门站高压管道项目位于开平市赤坎镇，项目代码为 2207-440783-04-01-657018，总投资 1200 万元，起点为粤西天然气主干网管阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处，终点为本项目新建的赤坎分输站。本项目建设内容及规模：新建 1 座输气站场，为赤坎分输站，赤坎阀室至分输站

— 1 —

高压管道工程线路全长约 537.1m，管径 D508mm，设计压力 9.2MPa，设计输量  $21 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

二、根据报告书的评价结论，在项目按照报告书中所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实报告书提出的各项污染防治措施，并确保污染物排放稳定达标和落实环境风险防范措施的前提下，其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）项目施工期机械废气和扬尘排放执行广东省《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；运营期分输站检修、放空过程排放的少量天然气产生的非甲烷总烃排放执行《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，硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准；备用发电机燃烧废气执行广东省《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。

（二）进一步加强运营期管道沿线巡线力度，强化生态管护工作。施工场地废水和设备清洗废水经沉淀、隔油处理后，回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等；清管、试压排水中主要污染物为悬浮物，经沉淀过滤全部回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等。

（三）使用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音措施，合理安排工作时间。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排

放标准》（GB12523-2011）的要求；运营期分输站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

（四）项目产生的危险废物须严格执行危险废物转移联单制度，委托有资质的单位处理处置，在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固废在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

（五）按照环境风险评价内容，制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立事故应急体系，并与政府及有关部门的应急体系联动，确保环境安全。

（六）施工结束后应及时恢复土地原貌和种植条件，减缓对所在区域生态环境的影响。

三、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。项目建成后应按规定进行项目竣工环境保护验收，项目须经验收合格后，主体工程才能投入正式生产或使用。环境影响评价文件经批准后，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，建设单位应重新报批建设项目环评文件。



公开方式：主动公开

---

抄送：赤坎镇人民政府，江门市佰博环保有限公司。

---

— 4 —

附件9 监测报告



# 检测报告


报告编号：THB25072802-4

检测类型：	废气、噪声
委托单位：	开平华润燃气有限公司
检测类别：	验收监测
报告日期：	2025年08月05日

广东腾辉检测技术有限公司



**说明:**

- 1、本报告只适用于检测项目的范围。
- 2、本报告仅对送样或采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及签发人签名无效;无  专用章的报告对社会不具有证明作用。
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

**本机构通讯资料:**

单位名称: 广东腾辉检测技术有限公司

联系地址: 中山市坦洲晓阳路7号F大栋二楼227、228、229、五楼516卡

邮政编码: 528467

联系电话: 0760-85766330

电子邮件 (Email): th@tenghuijiance.com

编 写:

签 发:

审 核:

签发日期: 2015 年 8 月 5 日

## 检测报告

报告编号: THB25072802-4

## 一、基本信息

委托单位	开平华润燃气有限公司		
项目名称	赤坎闸室至门站高压管道项目验收监测	受检单位地址	广东省江门市开平市赤坎镇
采样人员	蓝鸿春、蓝敬	采样日期	2025.07.28-2025.07.29
分析时间	2025.07.28-2025.08.04		
分析人员	潘丽燕、柯康婷、唐水莲		
检测项目	1. 无组织废气(厂界): 非甲烷总烃、硫化氢; 2. 噪声: 工业企业厂界环境噪声(昼间、夜间)。		

## 附气象参数:

样品类别	日期	频次	气温(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)	天气状况
无组织废气	2025.07.28	第一次	34.4	100.3	65	东南	2.3	阴天
		第二次	34.3	100.2	64	东南	2.1	阴天
		第三次	34.5	100.4	66	东南	2.2	阴天
	2025.07.29	第一次	27.2	100.2	66	东南	2.1	阴天
		第二次	27.4	100.4	69	东南	1.9	阴天
		第三次	24.3	100.3	65	东南	2.2	阴天
噪声	2025.07.28	昼间	34.4	100.3	65	东南	2.3	阴天
		夜间	26.5	100.4	73	东南	2.3	阴天
	2025.07.29	昼间	27.3	100.3	65	东南	2.2	阴天
		夜间	27.6	100.1	71	东南	1.9	阴天

## 检测报告

报告编号: THB25072802-4

## 二、检测结果

## (一) 无组织废气检测结果 (厂界)

检测项目	采样日期	监测点位	检测结果 单位: mg/m <sup>3</sup>			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
非甲烷总烃	2025.07.28	厂界上风向参照点 1#					
		厂界下风向检测点 2#					
		厂界下风向检测点 3#					
		厂界下风向检测点 4#					
		周界外浓度最大值					
	2025.07.29	厂界上风向参照点 1#					
		厂界下风向检测点 2#					
		厂界下风向检测点 3#					
		厂界下风向检测点 4#					
		周界外浓度最大值					
硫化氢	2025.07.28	厂界上风向参照点 1#					
		厂界下风向检测点 2#					
		厂界下风向检测点 3#					
		厂界下风向检测点 4#					
		周界外浓度最大值					
	2025.07.29	厂界上风向参照点 1#					
		厂界下风向检测点 2#					
		厂界下风向检测点 3#					
		厂界下风向检测点 4#					
		周界外浓度最大值					

备注: 1、非甲烷总烃参考《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; 硫化氢参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准;  
2、当测定结果低于方法检出限时, 检测结果以“ND”表示;  
3、“—”表示无限值要求。

检测报告

报告编号: THB25072802-4

(二) 噪声检测结果

采样日期	检测点位	测量时段	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	结果评价
2025.07.28	东北面厂界外1米处 N1	昼间			达标
		夜间			达标
	东南面厂界外1米处 N2	昼间			达标
		夜间			达标
	西南面厂界外1米处 N3	昼间			达标
		夜间			达标
	西北面厂界外1米处 N4	昼间			达标
		夜间			达标
2025.07.29	东北面厂界外1米处 N1	昼间			达标
		夜间			达标
	东南面厂界外1米处 N2	昼间			达标
		夜间			达标
	西南面厂界外1米处 N3	昼间			达标
		夜间			达标
	西北面厂界外1米处 N4	昼间			达标
		夜间			达标

备注: 标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准。

附: 监测点位图



检测报告

报告编号: THB25072802-4

三、现场图片



## 检测报告

报告编号: THB25072802-4

## 四、方法依据

样品类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限
无组织废气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	紫外可见分光光度计 752N	0.001mg/m <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
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	噪声频谱分析仪 HS5671D+	—
采样依据	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008			

## 五、质量控制与质量保证

表 5.1 声级计校准质控结果表

校准日期	仪器型号	仪器编号	校准器标准值 dB (A)	校准值 dB (A)			示值偏差 dB (A)	允许示值偏差 (dB)	合格与否
				昼间	夜间	测量后			
2025.07.28	噪声频谱分析仪 HS5671D+	TH/J00303	94.0	测量前	94.3	0.3	±0.5	合格	
			94.0	测量后	94.3	0.3	±0.5	合格	
			94.0	测量前	94.3	0.3	±0.5	合格	
			94.0	测量后	94.3	0.3	±0.5	合格	
2025.07.29	噪声频谱分析仪 HS5671D+	TH/J00303	94.0	测量前	94.3	0.3	±0.5	合格	
			94.0	测量后	94.3	0.3	±0.5	合格	
			94.0	测量前	94.3	0.3	±0.5	合格	
			94.0	测量后	94.3	0.3	±0.5	合格	

结论: 使用前后用声校准器进行校准, 声校准器读数差≤0.5 dB(A)。

表 5.2 采样仪器流量校准质控结果表 (1)

校准日期	仪器型号	仪器编号	设定流量 (L/min)	测量值 (L/min)	示值偏差 (%)	允许示值偏差 (%)	合格与否
2025.07.28	TW-2000	TH/J03809	100	99.2	-0.8	±2	合格
	TW-2000	TH/J03810	100	99.2	-0.8	±2	合格
	TW-2000	TH/J03811	100	99.2	-0.8	±2	合格
	TW-2000	TH/J03812	100	99.2	-0.8	±2	合格

检测报告

报告编号: THB25072802-4

表 5.2 采样仪器流量校准质控结果表 (2)

校准日期	仪器型号	仪器编号	设定流量 (L/min)	测量值 (L/min)	示值偏 差 (%)	允许示值 偏差 (%)	合格 与否
2025.07.29	TW-2000	TH/J03809	100	98.2	-1.8	±2	合格
	TW-2000	TH/J03810	100	98.2	-1.8	±2	合格
	TW-2000	TH/J03811	100	98.2	-1.8	±2	合格
	TW-2000	TH/J03812	100	98.2	-1.8	±2	合格

报告结束

恒通

## 附件 10 公众参与意见调查表

## 开平赤坎阀室至门站高压管道项目竣工环境保护验收

## 公众参与意见征询调查表

建设单位名称 (盖章)	开平华润燃气有限公司	联系电话	0750-2888841	
建设单位地址	开平市翠山湖新区环翠东路 15 号 (一址多照)			
调查人姓名/村委名称				
年龄				
联系方式				
住址/村委会地址				
<b>建设项目基本情况:</b>				
本项目管道线路全长约 537.1m, 位于广东省江门市开平市赤坎镇, 起点为粤西天然气主干网阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处, 终点为本项目的赤坎分输站。项目设计输气规模为 $21 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$ , 设计管径为 D508mm, 设计压力为 9.2MPa。全线新建赤坎分输站 1 座, 分输站与开平门站合建, 没有新增用地。				
<b>建设项目主要污染情况:</b>				
本项目运营期管道正常工况下运输天然气, 无废水产生; 分输站不另新增劳动定员, 依托开平门站工作人员, 没有生活污水产生。分输站工艺区并封废水作为危险废物定期委托有资质单位清运处置, 拟五年清运 1 次。废气主要为天然气在输送过程中, 分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响, 接头处可能产生少量的废气泄漏; 分离器检修、超压放空过程中排放的天然气, 均采用无组织排放。噪声采取合理布局、设备减振等措施。				
依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011) 对公众意见调查的相关规范要求, 本调查重点对工程施工过程中对公众的环境影响进行公众意见调查。				
调查一、对该项目的了解情况				
问题 1: 是否知道本项目?	<input checked="" type="checkbox"/> 知道	B 听说	C 不知道	
调查二: 项目选址问题				
问题 1: 项目选址是否合理?	<input checked="" type="checkbox"/> 合理	B 较合理	C 不合理	D 无所谓
选址不合理的理由:				
问题 2: 支持在本地建设该项目吗?	<input checked="" type="checkbox"/> 支持	B 不支持	C 有条件支持	
不支持本项目建设的理由:				
调查三、对本项目建设对区域环境、经济影响方面的意见				
问题 1: 本项目建设对所在区域的经济影响如何?				
<input checked="" type="checkbox"/> 有利影响	B 不利影响	C 无影响		
问题 2: 据您所知, 夜间 22:00 至凌晨 6:00 时段, 项目施工期间是否使用了高噪声机械?				
<input checked="" type="checkbox"/> 没有	B、偶尔有	C、常有		
问题 3: 本项目运营期是否对您的生活、工作、学习造成了不良影响?				
<input checked="" type="checkbox"/> 没有	B、偶尔有	C、常有		
问题 3: 您对项目采取的各种环境保护措施效果是否满意?				
<input checked="" type="checkbox"/> 满意	B 基本满意	C 不满意		
问题 4: 您对项目环境保护工作的总体评价?				
<input checked="" type="checkbox"/> 满意	B 基本满意	C 不满意		
其他意见和建议:				

## 开平赤坎阀室至门站高压管道项目竣工环境保护验收

## 公众参与意见征询调查表

建设单位名称 (盖章)	开平华润燃气有限公司	联系电话	0750-2888841	
建设单位地址	开平市翠山湖新区环翠东路 15 号 (一址多照)			
调查人姓名/村委名称				
年龄				
联系方式				
住址/村委会地址 (小区)	初里			
<b>建设项目基本情况:</b>				
<p>本项目管道线路全长约 537.1m, 位于广东省江门市开平市赤坎镇, 起点为粤西天然气主干管网阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处, 终点为本项目的赤坎分输站。项目设计输气规模为 <math>21 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}</math>, 设计管径为 D508mm, 设计压力为 9.2MPa。全线新建赤坎分输站 1 座, 分输站与开平门站合建, 没有新增用地。</p>				
<b>建设项目主要污染情况:</b>				
<p>本项目运营期管道正常工况下运输天然气, 无废水产生; 分输站不另新增劳动定员, 依托开平门站工作人员, 没有生活污水产生。分输站工艺区井封废水作为危险废物定期委托有资质单位清运处置, 拟五年清运 1 次。废气主要为天然气在输送过程中, 分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、震动等因素影响, 接头处可能产生少量的废气泄漏; 分离器检修、超压放空过程中排放的天然气, 均采用无组织排放。噪声采取合理布局、设备减振等措施。</p>				
<p>依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011)对公众意见调查的相关规范要求, 本调查重点对工程施工过程中对公众的环境影响进行公众意见调查。</p>				
调查一、对该项目的了解情况				
问题 1: 是否知道本项目?	<input checked="" type="checkbox"/> A 知道	<input type="checkbox"/> B 听说	<input type="checkbox"/> C 不知道	
调查二: 项目选址问题				
问题 1: 项目选址是否合理?	<input checked="" type="checkbox"/> A 合理	<input type="checkbox"/> B 较合理	<input type="checkbox"/> C 不合理	<input type="checkbox"/> D 无所谓
选址不合理的理由:				
问题 2: 支持在本地建设该项目吗?	<input type="checkbox"/> A 支持	<input type="checkbox"/> B 不支持	<input checked="" type="checkbox"/> C 有条件支持	
不支持本项目建设的理由:				
调查三、对本项目建设对区域环境、经济影响方面的意见				
问题 1: 本项目建设对所在区域的经济影响如何?				
<input checked="" type="checkbox"/> A 有利影响	<input type="checkbox"/> B 不利影响	<input type="checkbox"/> C 无影响		
问题 2: 据您所知, 夜间 22:00 至凌晨 6:00 时段, 项目施工期间是否使用了高噪声机械?				
<input checked="" type="checkbox"/> A 没有	<input type="checkbox"/> B、偶尔有	<input type="checkbox"/> C、常有		
问题 3: 本项目运营期是否对您的生活、工作、学习造成了不良影响?				
<input checked="" type="checkbox"/> A 没有	<input type="checkbox"/> B、偶尔有	<input type="checkbox"/> C、常有		
问题 3: 您对项目采取的各种环境保护措施效果是否满意?				
<input type="checkbox"/> A 满意	<input checked="" type="checkbox"/> B 基本满意	<input type="checkbox"/> C 不满意		
问题 4: 您对项目环境保护工作的总体评价?				
<input type="checkbox"/> A 满意	<input checked="" type="checkbox"/> B 基本满意	<input type="checkbox"/> C 不满意		
其他意见和建议:				

## 开平赤坎阀室至门站高压管道项目竣工环境保护验收

## 公众参与意见征询调查表

建设单位名称(盖章)	开平华润燃气有限公司	联系电话	0750-2888841	
建设单位地址	开平市翠山湖新区环翠东路15号(一址多照)			
调查人姓名/村委名称				
年龄				
联系方式				
住址/村委会地址	广东省江门市开平县(区、市)赤坎镇(镇、街道)赤坎村(居委会)赤坎村(小区)			
<b>建设项目基本情况:</b>				
本项目管道线路全长约537.1m,位于广东省江门市开平市赤坎镇,起点为粤西天然气主干管网阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处,终点为本项目的赤坎分输站。项目设计输气规模为 $21 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$ ,设计管径为D508mm,设计压力为9.2MPa。全线新建赤坎分输站1座,分输站与开平门站合建,没有新增用地。				
<b>建设项目主要污染情况:</b>				
本项目运营期管道正常工况下运输天然气,无废水产生;分输站不另新增劳动定员,依托开平门站工作人员,没有生活污水产生。分输站工艺区井封废水作为危险废物定期委托有资质单位清运处置,拟五年清运1次。废气主要为天然气在输送过程中,分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响,接头处可能产生少量的废气泄漏;分离器检修、超压放空过程中排放的天然气,均采用无组织排放。噪声采取合理布局、设备减振等措施。				
依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011)对公众意见调查的相关规范要求,本调查重点对工程施工过程中对公众的环境影响进行公众意见调查。				
调查一、对该项目的了解情况				
问题1:是否知道本项目?	<input checked="" type="checkbox"/> 知道	<input type="checkbox"/> 听说	<input type="checkbox"/> 不知道	
调查二:项目选址问题				
问题1:项目选址是否合理?	<input checked="" type="checkbox"/> 合理	<input type="checkbox"/> 较合理	<input type="checkbox"/> 不合理	<input type="checkbox"/> 无所谓
选址不合理的理由:				
问题2:支持在本地建设该项目吗?	<input checked="" type="checkbox"/> 支持	<input type="checkbox"/> 不支持	<input type="checkbox"/> 有条件支持	
不支持本项目建设的理由:				
调查三、对本项目建设对区域环境、经济影响方面的意见				
问题1:本项目建设对所在区域的经济影响如何?				
<input checked="" type="checkbox"/> 有利影响	<input type="checkbox"/> 不利影响	<input type="checkbox"/> 无影响		
问题2:据您所知,夜间22:00至凌晨6:00时段,项目施工期间是否使用了高噪声机械?				
<input checked="" type="checkbox"/> 没有	<input type="checkbox"/> 偶尔有	<input type="checkbox"/> 常有		
问题3:本项目运营期是否对您的生活、工作、学习造成了不良影响?				
<input checked="" type="checkbox"/> 没有	<input type="checkbox"/> 偶尔有	<input type="checkbox"/> 常有		
问题3:您对项目采取的各种环境保护措施效果是否满意?				
<input checked="" type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 基本满意	<input type="checkbox"/> 不满意		
问题4:您对项目环境保护工作的总体评价?				
<input checked="" type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 基本满意	<input type="checkbox"/> 不满意		
其他意见和建议:				

## 开平赤坎阀室至门站高压管道项目竣工环境保护验收

## 公众参与意见征询调查表

建设单位名称(盖章)	开平华润燃气有限公司	联系电话	0750-2888841	
建设单位地址	开平市翠山湖新区环翠东路15号(一址多照)			
调查人姓名/村委名称				
年龄				
联系方式				
住址/村委会地址				
<b>建设项目基本情况:</b>				
本项目管道线路全长约537.1m,位于广东省江门市开平市赤坎镇,起点为粤西天然气主干网阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处,终点为本项目的赤坎分输站。项目设计输气规模为 $21 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$ ,设计管径为D508mm,设计压力为9.2MPa。全线新建赤坎分输站1座,分输站与开平门站合建,没有新增用地。				
<b>建设项目主要污染情况:</b>				
本项目运营期管道正常工况下运输天然气,无废水产生;分输站不另新增劳动定员,依托开平门站工作人员,没有生活污水产生。分输站工艺区井封废水作为危险废物定期委托有资质单位清运处置,拟五年清运1次。废气主要为天然气在输送过程中,分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响,接头处可能产生少量的废气泄漏;分离器检修、超压放空过程中排放的天然气,均采用无组织排放。噪声采取合理布局、设备减振等措施。				
依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011)对公众意见调查的相关规范要求,本调查重点对工程施工过程中对公众的环境影响进行公众意见调查。				
调查一、对该项目的了解情况				
问题1:是否知道本项目?	<input checked="" type="radio"/> A 知道	<input type="radio"/> B 听说	<input type="radio"/> C 不知道	
调查二:项目选址问题				
问题1:项目选址是否合理?	<input checked="" type="radio"/> A 合理	<input type="radio"/> B 较合理	<input type="radio"/> C 不合理	<input type="radio"/> D 无所谓
选址不合理的理由:				
问题2:支持在本地建设该项目吗?	<input checked="" type="radio"/> A 支持	<input type="radio"/> B 不支持	<input type="radio"/> C 有条件支持	
不支持本项目建设的理由:				
调查三、对本项目建设对区域环境、经济影响方面的意见				
问题1:本项目建设对所在区域的经济影响如何?				
<input checked="" type="radio"/> A 有利影响	<input type="radio"/> B 不利影响	<input type="radio"/> C 无影响		
问题2:据您所知,夜间22:00至凌晨6:00时段,项目施工期间是否使用了高噪声机械?				
<input checked="" type="radio"/> A 没有	<input type="radio"/> B、偶尔有	<input type="radio"/> C、常有		
问题3:本项目运营期是否对您的生活、工作、学习造成了不良影响?				
<input checked="" type="radio"/> A 没有	<input type="radio"/> B、偶尔有	<input type="radio"/> C、常有		
问题3:您对项目采取的各种环境保护措施效果是否满意?				
<input checked="" type="radio"/> A 满意	<input type="radio"/> B 基本满意	<input type="radio"/> C 不满意		
问题4:您对项目环境保护工作的总体评价?				
<input checked="" type="radio"/> A 满意	<input type="radio"/> B 基本满意	<input type="radio"/> C 不满意		
其他意见和建议:				

## 开平赤坎阀室至门站高压管道项目竣工环境保护验收

## 公众参与意见征询调查表

建设单位名称(盖章)	开平华润燃气有限公司	联系电话	0750-2888841	
建设单位地址	开平市翠山湖新区环翠东路15号(一址多照)			
调查人姓名/村委名称				
年龄				
联系方式				
住址/村委会地址	广东省江门市开平(区、市)赤坎(镇、街道/村委会)后安云...村民(小区)			
<b>建设项目基本情况:</b>				
<p>本项目管道线路全长约537.1m,位于广东省江门市开平市赤坎镇,起点为粤西天然气主干管网阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处,终点为本项目的赤坎分输站。项目设计输气规模为<math>21 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}</math>,设计管径为D508mm,设计压力为9.2MPa。全线新建赤坎分输站1座,分输站与开平门站合建,没有新增用地。</p>				
<b>建设项目主要污染情况:</b>				
<p>本项目运营期管道正常工况下运输天然气,无废水产生;分输站不另新增劳动定员,依托开平门站工作人员,没有生活污水产生。分输站工艺区井封废水作为危险废物定期委托有资质单位清运处置,拟五年清运1次。废气主要为天然气在输送过程中,分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响,接头处可能产生少量的废气泄漏;分离器检修、超压放空过程中排放的天然气,均采用无组织排放。噪声采取合理布局、设备减振等措施。</p>				
<p>依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011)对公众意见调查的相关规范要求,本调查重点对工程施工过程中对公众的环境影响进行公众意见调查。</p>				
调查一、对该项目的了解情况				
问题1: 是否知道本项目?	<input checked="" type="checkbox"/> A 知道	<input type="checkbox"/> B 听说	<input type="checkbox"/> C 不知道	
调查二: 项目选址问题				
问题1: 项目选址是否合理?	<input checked="" type="checkbox"/> A 合理	<input type="checkbox"/> B 较合理	<input type="checkbox"/> C 不合理	<input type="checkbox"/> D 无所谓
选址不合理的理由:				
问题2: 支持在本地建设该项目吗?	<input checked="" type="checkbox"/> A 支持	<input type="checkbox"/> B 不支持	<input type="checkbox"/> C 有条件支持	
不支持本项目建设的理由:				
调查三、对本项目建设对区域环境、经济影响方面的意见				
问题1: 本项目建设对所在区域的经济影响如何?				
<input checked="" type="checkbox"/> A 有利影响	<input type="checkbox"/> B 不利影响	<input type="checkbox"/> C 无影响		
问题2: 据您所知,夜间22:00至凌晨6:00时段,项目施工期间是否使用了高噪声机械?				
<input checked="" type="checkbox"/> A 没有	<input type="checkbox"/> B、偶尔有	<input type="checkbox"/> C、常有		
问题3: 本项目运营期是否对您的生活、工作、学习造成了不良影响?				
<input checked="" type="checkbox"/> A 没有	<input type="checkbox"/> B、偶尔有	<input type="checkbox"/> C、常有		
问题3: 您对项目采取的各种环境保护措施效果是否满意?				
<input checked="" type="checkbox"/> A 满意	<input type="checkbox"/> B 基本满意	<input type="checkbox"/> C 不满意		
问题4: 您对项目环境保护工作的总体评价?				
<input checked="" type="checkbox"/> A 满意	<input type="checkbox"/> B 基本满意	<input type="checkbox"/> C 不满意		
其他意见和建议:				

## 开平赤坎阀室至门站高压管道项目竣工环境保护验收

## 公众参与意见征询调查表

建设单位名称(盖章)	开平华润燃气有限公司	联系电话	0750-2888841	
建设单位地址	开平市翠山湖新区环翠东路15号(一址多照)			
调查人姓名/村委名称				
年龄				
联系方式				
住址/村委会地址	(小区)			
<b>建设项目基本情况:</b>				
<p>本项目管道线路全长约537.1m,位于广东省江门市开平市赤坎镇,起点为粤西天然气主干管网阳江-江门干线项目已建赤坎阀室预留的管道接口阀门处,终点为本项目的赤坎分输站。项目设计输气规模为<math>21 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}</math>,设计管径为D508mm,设计压力为9.2MPa,全线新建赤坎分输站1座,分输站与开平门站合建,没有新增用地。</p>				
<b>建设项目主要污染情况:</b>				
<p>本项目运营期管道正常工况下运输天然气,无废水产生;分输站不另新增劳动定员,依托开平门站工作人员,没有生活污水产生。分输站工艺区井封废水作为危险废物定期委托有资质单位清运处置,拟五年清运1次。废气主要为天然气在输送过程中,分输站机泵、阀门、法兰由于受到温度、压力、摩擦、振动等因素影响,接头处可能产生少量的废气泄漏;分离器检修、超压放空过程中排放的天然气,均采用无组织排放。噪声采取合理布局、设备减振等措施。</p> <p>依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011)对公众意见调查的相关规范要求,本调查重点对工程施工过程中对公众的环境影响进行公众意见调查。</p>				
调查一、对该项目的了解情况				
问题1:是否知道本项目?	<input checked="" type="checkbox"/> 知道	<input type="checkbox"/> B听说	<input type="checkbox"/> C不知道	
调查二:项目选址问题				
问题1:项目选址是否合理?	<input checked="" type="checkbox"/> A合理	<input type="checkbox"/> B较合理	<input type="checkbox"/> C不合理	<input type="checkbox"/> D无所谓
选址不合理的理由:				
问题2:支持在本地建设该项目吗?	<input type="checkbox"/> A支持	<input type="checkbox"/> B不支持	<input checked="" type="checkbox"/> 有条件支持	
不支持本项目建设的理由:				
调查三、对本项目建设对区域环境、经济影响方面的意见				
问题1:本项目建设对所在区域的经济影响如何?				
<input checked="" type="checkbox"/> A有利影响	<input type="checkbox"/> B不利影响	<input type="checkbox"/> C无影响		
问题2:据您所知,夜间22:00至凌晨6:00时段,项目施工期间是否使用了高噪声机械?				
<input checked="" type="checkbox"/> A、没有	<input type="checkbox"/> B、偶尔有	<input type="checkbox"/> C、常有		
问题3:本项目运营期是否对您的生活、工作、学习造成了不良影响?				
<input checked="" type="checkbox"/> A、没有	<input type="checkbox"/> B、偶尔有	<input type="checkbox"/> C、常有		
问题3:您对项目采取的各种环境保护措施效果是否满意?				
<input type="checkbox"/> A满意	<input checked="" type="checkbox"/> B基本满意	<input type="checkbox"/> C不满意		
问题4:您对项目环境保护工作的总体评价?				
<input type="checkbox"/> A满意	<input checked="" type="checkbox"/> B基本满意	<input type="checkbox"/> C不满意		
其他意见和建议:				

附表“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目	项目名称	赤坎阀室至门站高压管道项目			项目代码	2207-440783-04-01-657018			建设地点	江门市开平市赤坎镇		
	行业类别（分类管理名录）	交通运输业、管道运输业-147原油、成品油、天然气管线-涉及环境敏感区的			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	112°36'18.51775" 22°17'54.16084"		
	设计生产能力	21×10 <sup>8</sup> Nm <sup>3</sup> /a			实际生产能力	21×10 <sup>8</sup> Nm <sup>3</sup> /a			环评单位	江门市佰博环保有限公司		
	环评文件审批机关	江门市生态环境局开平分局			审批文号	江开环审〔2025〕30号			环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2022年12月			竣工日期	2023年7月			排污许可证申领时间	/		
	设计单位	大庆油田设计院有限公司			施工单位	山东军辉建设集团有限公司			本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	开平华润燃气有限公司			环保设施监测单位	广东腾辉检测技术有限公司			验收监测时工况	正常运行		
	投资总概算（万元）	1200			环保投资总核算（万元）	30			所占比例（%）	2.5		
	实际总投资（万元）	1200			实际环保投资（万元）	30			所占比例（%）	2.5		
	废水治理（万元）	3	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	6	固体废物治理（万元）	6	绿化及生态（万元）	10	其他（万元）	/
	废水处理设施能	/			废气处理设施能力	/			年平均工作时	365天		

## 赤坎闸室至门站高压管道项目竣工环境保护验收调查报告

力													
运营单位		开平华润燃气有限公司			运营单位社会统一 信用代码(或组织机 构代码)			9144070059406094XN		验收时间		2025年9月	
污染物排 放达 标与 总量 控制 (工 业建 设项 目详 填)	污染物	原有 排放 量 (1)	本期工程 实际排放 浓度(2)	本期工程 允许排放 浓度(3)	本期 工程 产生 量(4)	本期 工程 自身 削减 量 (5)	本期 工程 实际 排放 量(6)	本期工程核定排放 总量(7)	本期工程“以 新带老”削减 量(8)	全厂实 际排放 总量 (9)	全厂核 定排放 总量 (10)	区域平衡 替代削减 量(11)	排放增 减量 (12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其 他特征污染物												

填表单位(盖章)

填表人(签字):

项目经办人(签字):