

东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷
脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程
厂区外管线项目

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：东莞巨正源科技有限公司

编制单位：东莞巨正源科技有限公司

2021 年 3 月

建设单位/编制单位法人代表： （签字）

项目负责人： （签字）

报告编写人：

建设单位/编制单位： 东莞巨正源科技有限公司（盖章）

电话： 13809647880

传真： /

邮编： 523000

地址： 东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地内

目 录

1 概述	6
1.1 前言.....	6
1.2 编制依据.....	9
1.3 调查范围及调查因子.....	10
1.4 验收标准.....	11
1.5 环境敏感目标.....	12
1.6 调查重点.....	17
2 工程概况	18
2.1 工程建设过程.....	18
2.2 工程建设内容.....	18
2.3 管线地理位置、走向及建设内容.....	22
2.4 工程建设变动情况.....	38
2.5 工程施工主要工艺.....	38
2.6 主要污染源及污染防治措施.....	40
2.7 工程投资.....	43
2.8 生产负荷.....	44
3 环境影响报告书回顾	45
3.1 环境影响评价报告书结论.....	45
3.2 环境影响报告书批复意见.....	47
4 竣工验收调查内容	50
5 生态影响调查与分析	56
5.1 自然生态影响分析.....	56
5.2 农业生态影响分析.....	57
5.3 水土保持分析.....	57
5.4 存在问题及建议.....	57
6 水环境影响调查与分析	58
6.1 水污染源调查.....	58
6.2 施工期影响调查.....	58
6.3 运营期影响调查.....	58
6.4 水环境影响调查结论.....	60

7 大气环境影响调查与分析	62
7.1 大气污染源调查.....	62
7.2 施工期影响调查.....	62
7.3 运营期影响调查.....	62
7.4 大气环境影响调查结论.....	64
8 声环境影响调查与分析	65
8.1 声污染源调查.....	65
8.2 施工期影响调查.....	65
8.3 运营期影响调查.....	65
8.4 声环境影响调查结论.....	67
9 固体废物影响调查	68
9.1 施工期固体废物处理措施分析.....	68
9.2 运营期固体废物处理措施分析.....	68
10 社会环境影响调查	69
10.1 防护距离分析.....	69
10.2 社会环境影响调查结论.....	69
11 清洁生产与总量控制调查	70
11.1 清洁生产调查与分析.....	70
11.2 总量控制分析.....	72
12 环境风险事故防范及应急措施检查	73
12.1 环境风险识别.....	73
12.2 风险防范措施检查.....	74
12.3 小结.....	78
13 环境管理落实情况调查	79
13.1 建设项目执行国家建设项目管理制度.....	79
13.2 施工期环境管理调查.....	79
13.3 运营期环境管理.....	80
13.4 环境监测计划落实情况调查.....	80
13.5 结论.....	81
14 公众意见调查	82

14.1 公众参与调查对象.....	82
14.2 公众参与调查方式.....	82
14.3 公众参与小结.....	82
15 结论与建议.....	83
15.1 工程基本情况.....	83
15.2 生态影响调查结论.....	83
15.3 水环境影响调查结论.....	83
15.4 大气环境影响调查结论.....	83
15.5 声环境影响调查结论.....	84
15.7 社会环境影响调查结论.....	84
15.8 清洁生产调查结论.....	84
15.9 风险防范与应急措施检查结论.....	84
15.10 环境管理实施情况调查结论.....	84
15.11 公众意见调查结论.....	85
15.12 结论及建议.....	85
附件 1 营业执照.....	86
附件 2 批复.....	88
附件 3 竣工环境保护验收监测报告.....	92
附件 4 东莞市生态环境局《排污许可证》（编号 91441900MA4UHBAX8X001P）	107
附件 5 危险废物处理处置合同.....	108
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	112
其他需要说明的事项.....	113
验收意见.....	118

1 概述

1.1 前言

东莞巨正源科技有限公司（以下简称“建设单位”）位于东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地（中心地理坐标 22° 58'5.574"N, 113° 34'29.337"E）。建设单位于 2015 年委托中山大学编制了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程环境影响报告书》，于 2017 年 5 月 10 日取得原东莞市环境保护局的审批意见（东环建[2017]5393 号），根据环评批复意见，建设单位拟投资约 451277 万元进行项目建设，项目建成后产能为 60 万吨聚丙烯本色粒料、氢气 0.2 万吨、碳四（燃料油）2.514 万吨、燃料气 8.226 万吨。

在实际建设过程中，同集团子公司东莞市鸿源码头有限公司对已有码头进行改造，使其兼顾液化烃装卸功能，为聚丙烯项目提供水路运输服务（粤环审[2017]563 号）；东莞巨正源科技有限公司配套建设蒸汽锅炉及净水站（东环建[2018]1730 号），为聚丙烯项目提供蒸汽、工业水、脱盐水及氮气等原辅料，并扩建 1 个 120000m³ 低温丙烷罐作为聚丙烯项目一期工程和二期工程共用（东环建[2018]5186）。

由于原辅料及产品、副产品的输送方式发生变化，建设单位对原环评报告中申报的聚丙烯项目一期工程厂外配套管线工程进行了调整，拟投资 950 万人民币在东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地（以下简称“立沙岛石化基地”）内建设“东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目”（以下简称“本项目”），作为东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目的配套工程，为聚丙烯项目一期工程输送原辅材料及部分产品。本项目利用立沙岛公共管廊（在建）建设 15 根化学品管线，输送物料包括：丙烷、丙烯、火炬气（N₂ 及丙烷、丙烯等烃类组分）、工业天然气（主要成分为甲烷）、丁烷、戊烷、中压蒸汽、富氢气、解析气（主要成分为氢气、一氧化碳）、氢气，共计 10 种，各类物质的输送量为 181.72 万吨/年（含各类气体输送量为 6240 万标立方/年），输送管道投影长度为 1000~3150m。

2018 年 2 月，建设单位委托深圳市汉宇环境科技有限公司编制了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书》，并于 2019 年 1 月 9 日取得了东莞市生态环境局出具的《关于东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影

响报告书的批复》（东环建[2019]645号）。

本项目主体工程及配套的环保设施于 2019 年 5 月开工建设,于 2019 年 10 月竣工。

根据《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,建设单位开展本项目的竣工环境保护验收调查工作。

本项目验收范围为:利用立沙岛公共管廊(在建)建设 10 根化学品管线,输送物料包括:丙烷、丙烯、火炬气(N_2 及丙烷、丙烯等烃类组分)、工业天然气(主要成分为甲烷)、丁烷,共计 5 种,各类物质的输送量为 171 万吨/年(含天然气输送量为 1200 万标立方/年),输送管道投影长度为 1000~3150m。本次申请验收的管线走向见图 1.1-1。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定,按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求,需查清工程在施工过程中对环境的影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施的落实情况,调查分析该工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响,以及是否已采取行之有效的预防、减缓和补救措施。本调查为该工程全面做好环境保护工作并进行竣工环境保护验收提供技术依据。

建设单位相关人员开展了工程资料收集和现场调查等工作,对环评报告书及其批复中所提出环境保护措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程建设的生态影响及其恢复状况、工程的污染源分布及其防治措施等方面进行了调查,制定了相关污染源的调查和监测方案。根据调查方案,调查人员详细研读了工程设计及其竣工等相关资料,在此基础上编制了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目竣工环境保护验收调查报告》。

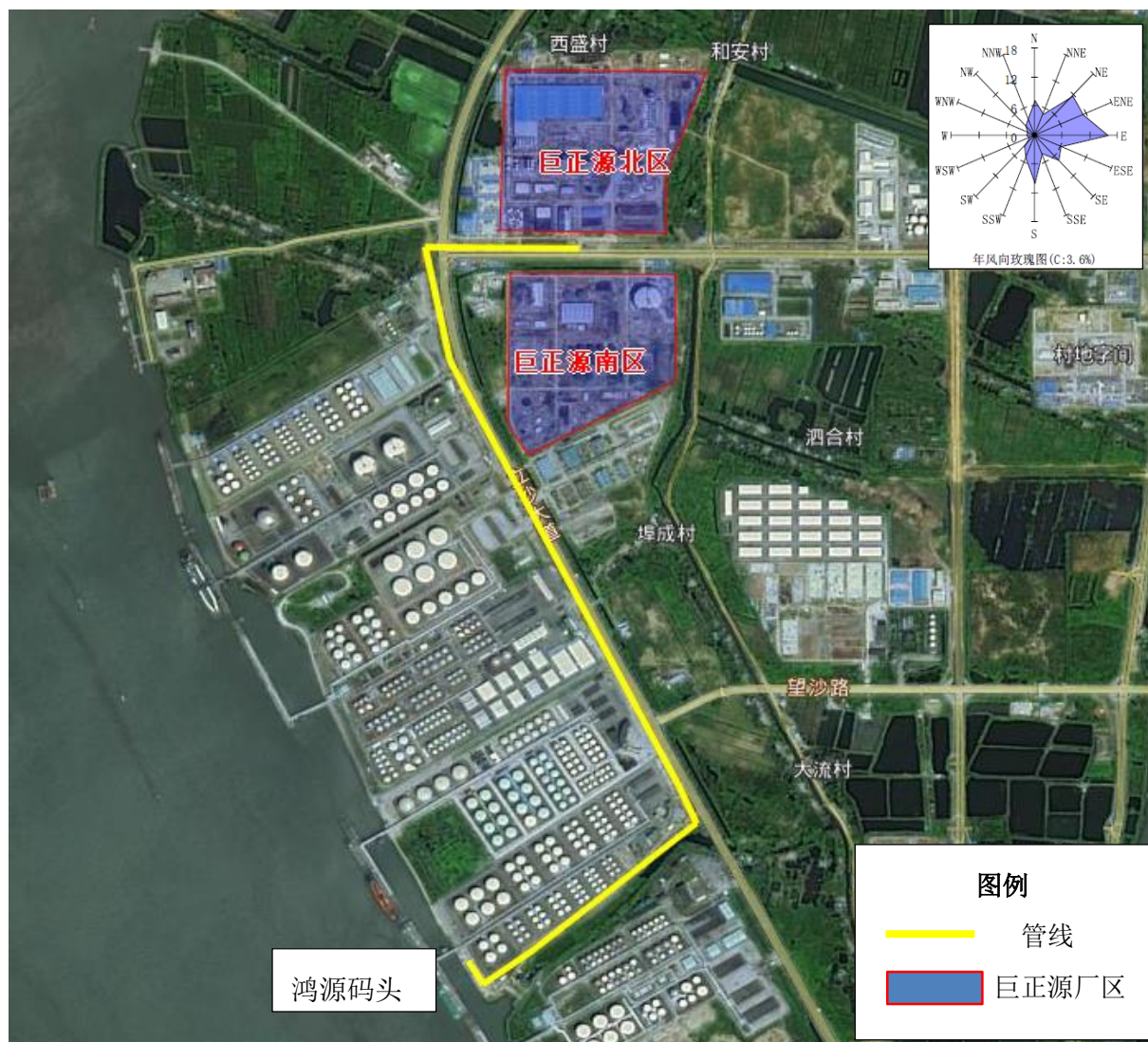


图 1.1-1 本项目管线走向示意图

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规及规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，（2018 年 12 月 29 日第二次修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国主席令第 43 号，（2020 年 4 月 29 日修正版）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令，第 682 号，（2017 年）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》国家环境保护总局令，第 13 号，（2010 年修正本）；
- (10) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发[2000]38 号，国家环境保护总局，2000.2.22）；
- (11) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（环发[2009]150 号）；
- (12) 环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环境环评[2017]4 号，（2017 年 11 月 20 日）；
- (13) 广东省环境保护厅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，（2017 年 12 月 31 日）；
- (14) 环境保护部办公厅《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 年 6 月 4 日）；
- (15) 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；
- (16) 环发(2012)98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；

(17) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》HJ/T394-2007;

(18) 中华人民共和国国家环境保护标准《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，(2017年06月01日)。

1.2.2 工程相关文件

(1) 《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书》，深圳市汉字环境科技有限公司(2018年11月)；

(2) 《关于东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书的批复》，东莞市生态环境局(东环建〔2019〕645号)；

(3) 《排污许可证》，东莞市生态环境局，编号 91441900MA4UHBAX8X001P，(2019年5月17日)。

1.3 调查范围及调查因子

本项目环评调查范围为利用立沙岛公共管廊(在建)建设 10 根化学品管线，输送物料包括：丙烷、丙烯、火炬气(N_2 及丙烷、丙烯等烃类组分)、工业天然气(主要成分为甲烷)、丁烷，共计 5 种，各类物质的输送量为 171 万吨/年(含天然气输送量为 1200 万标立方/年)，输送管道投影长度为 1000~3150m。

本项目运营期的废气主要以无组织形式排放，废水经由厂内废水处理站处理后回用于巨正源厂区生产，固体废物由相应单位进行收集处置。

1.3.1 调查时段和范围

1.3.1.1 调查时段

(1) 工程前期

通过调研资料，调查本项目设计、报批过程中的环境保护制度的执行情况。

(2) 施工期

通过询问项目相关负责人，调查项目施工期的环境保护措施、制度及要求的落实和执行情况。

(3) 运行期

通过实地调查，调查项目运行时的实际环境影响情况，以及环评报告书及其批复所提出的各项环保设施和措施的落实情况及其效果。

1.3.1.2 调查范围

- (1) 大气环境：本次大气评价范围主要为管道外两侧 500m 的区域；
- (2) 水环境：地表水调查立沙岛污水处理厂尾水排放口上 3000m，下游 3000m 范围内水域，地下水调查整个立沙岛石化基地范围，面积约 14.6km²；
- (3) 声环境：管线边界两侧向外延伸 200m 范围内的区域；
- (4) 生态环境：管线两侧向外延伸 200m 范围内的区域。

1.3.2 调查因子

- (1) 大气环境：非甲烷总烃、CO
- (2) 声环境：连续等效 A 声级

本工程调查范围与调查因子详见表 1.3-1。

表 1.3-1 本工程调查范围与调查因子

序号	调查内容	调查范围	调查因子
1	大气环境	管道外两侧 500m 的区域	非甲烷总烃、CO
2	地表水环境	立沙岛污水处理厂尾水排放口上 3000m，下游 3000m 范围内水域	/
3	地下水环境	整个立沙岛石化基地范围，面积约 14.6km ²	/
4	声环境	管线边界两侧向外延伸 200m	连续等效 A 声级
5	环境风险	大气环境风险评价范围为以项目为中心，半径 5km 的范围	/
6	生态环境	管线两侧向外延伸 200m 范围内	/

1.4 验收标准

本次验收调查标准采用《关于东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书的批复》（东莞市生态环境局，东环建〔2019〕645 号）及《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书》所规定的相关排放标准。具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 本工程验收标准一览表

项目	环境要素	验收调查执行标准
环境质量标准	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》执行，取值为 2.0mg/m ³ 。
	地表水环境	狮子洋（广州莲花山~广州大沙尾段）、内河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准；狮子洋（广州大沙尾~广州鬼洲段）、东江南支流（东

项目	环境要素	验收调查执行标准
		莞石角码头~狮子洋河口河段) 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的III类标准
	地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V 类水质标准
	声环境	鸿源码头(1#)~盛源库区(2#)段执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 盛源库区(2#)~中电投(6#)段沿线(立沙大道、石化三路、沿江大道) 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
污染物排放标准	大气污染物	《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
	水污染物	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准(石油化工工业标准)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1 直接排放标准较严者
	噪声	鸿源码头(1#)~盛源库区(2#)段执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 盛源库区(2#)~中电投(6#)段沿线(立沙大道、石化三路、沿江大道) 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
	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》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单

1.5 环境敏感目标

根据《东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地规划修编环境影响报告书》及其审查意见(广东智环创新环境科技有限公司, 东环函【2017】2622 号), 立沙岛的中围、和安和大流三个村委会和坭洲头的坭洲村民委员会, 全部村民将离岛外迁。根据《东莞市虎门港开发区沙田港区征地拆迁暂行规定》, 规划实施部门将协同沙田镇政府, 统一规划、集中安置、分期分片建设基地搬迁居民的安置点。根据 2020 年 12 月份的现场调查, 本项目管线外两侧 200m 范围内无未搬迁的居民点, 即本项目卫生防护距离内无居民等敏感点。

各敏感点的分布及搬迁情况详见表 1.5-1。

表 1.5-1 主要环境保护目标

镇街	敏感点名称		方位	与管道的最近距离(m)	规模	搬迁情况	性质	敏感要素
	行政村	自然村						
沙田镇	大流村	沙尾	ES	1150	12 户, 48 人	共有 108 户村民, 已签合同 93 户, 未签合同 15 户, 已搬迁 87 户	居民区	二类大气环境
		泗合	S	487	12 户, 48 人	已搬迁	居民区	二类大气环境
		大流	ES	135	11 户, 30 人	共有 142 户村民, 已签	居民区	二类大气环境

镇街	敏感点名称		方位	与管道的最近距离(m)	规模	搬迁情况	性质	敏感要素
	行政村	自然村						
						合同 139 户，未签合同 3 户，已搬迁 112 户		
		埠城	E	103	6 户，24 人	已搬迁	居民区	二类大气环境
	和安村	和安	N	35	0 户，0 人	已搬迁	居民区	二类大气环境 3 类声环境
		新涌	W	69	5 户，32 人	共有 312 户村民，已签合同 305 户，未签合同 7 户，已搬迁 303 户	居民区	二类大气环境 3 类声环境
		东安	S	209	3 户，13 人	共有 151 户村民，已签合同 148 户，未签合同 3 户，已搬迁 138 户	居民区	二类大气环境
		茂生	N	438	13 户，83 人	已搬迁	居民区	二类大气环境
		西盛	N	578	1 户，5 人	已搬迁	居民区	二类大气环境
	中围村	沙头	N	2489	10 户，43 人	共有 154 户村民，已签合同 144 户，未签合同 10 户，已搬迁 144 户	居民区	二类大气环境
		西中	N	1901	3 户，11 人	共有 48 户村民，已签合同 45 户，未签合同 3 户，已搬迁 45 户	居民区	二类大气环境
		中围	N	1617	1 户，5 人	共有 165 户村民，已签合同 164 户，未签合同 1 户，已搬迁 164 户	居民区	二类大气环境
		下围	N	1330	6 户，32 人	共有 173 户村民，已签合同 168 户，未签合同 5 户，已搬迁 167 户	居民区	二类大气环境
	泥洲村	坭头新村	ES	1974	3 户，6 人	共有 166 户村民，已签合同 163 户，未签合同 3 户，已搬迁 77 户	居民区	二类大气环境
		向阳	ES	2128	1 户，4 人	共有 126 户村民，已签合同 125 户，未签合同 1 户，已搬迁 70 户	居民区	二类大气环境
		坭洲村	ES	2753	1 户，4 人	共有 236 户村民，已签合同 235 户，未签合同 1 户，已搬迁 214 户	居民区	二类大气环境
		南新洲	ES	3475	19 户，77 人	共有 299 户村民，已签合同 280 户，未签合同 19 户，已搬迁 45 户	居民区	二类大气环境
		溢田	ES	3770	4 户，16 人	共有 110 户村民，已签合同 105 户，未签合同 5 户，已搬迁 100 户	居民区	二类大气环境

敏感点名称			方位	与管道的最近距离 (m)	规模	搬迁情况	性质	敏感要素
镇街	行政村	自然村						
麻涌镇	漳澎村	漳澎村	N	3728	15000 人	不涉及搬迁	居民区	二类大气环境
		角尾村	N	1723	400 人	不涉及搬迁		
		花枝围	N	4481	120 人	不涉及搬迁		
洪梅镇	新庄	/	EN	3182	5816 人	不涉及搬迁		
	洪屋涡	/	EN	2206	6436 人	不涉及搬迁		
	金鳌沙	/	E	3008	1900 人	不涉及搬迁		
石楼镇	海心村	瑞成	W	4359	664 户， 2594 人	不涉及搬迁		
		合兴	W	3405		不涉及搬迁		
		海心	W	4258		不涉及搬迁		
	沙北村	大沙头	W	2792	223 户， 894 人	不涉及搬迁		
	江鸥村	江兴	W	2281	209 户， 836 人	不涉及搬迁		
		江鸥	W	2935		不涉及搬迁		

搬迁前环境敏感点分布见图 1.5-1。搬迁完成后，最近敏感点位于项目南面的角尾村，距离约 1150m。搬迁完成后，环境敏感点分布见图 1.5-2。

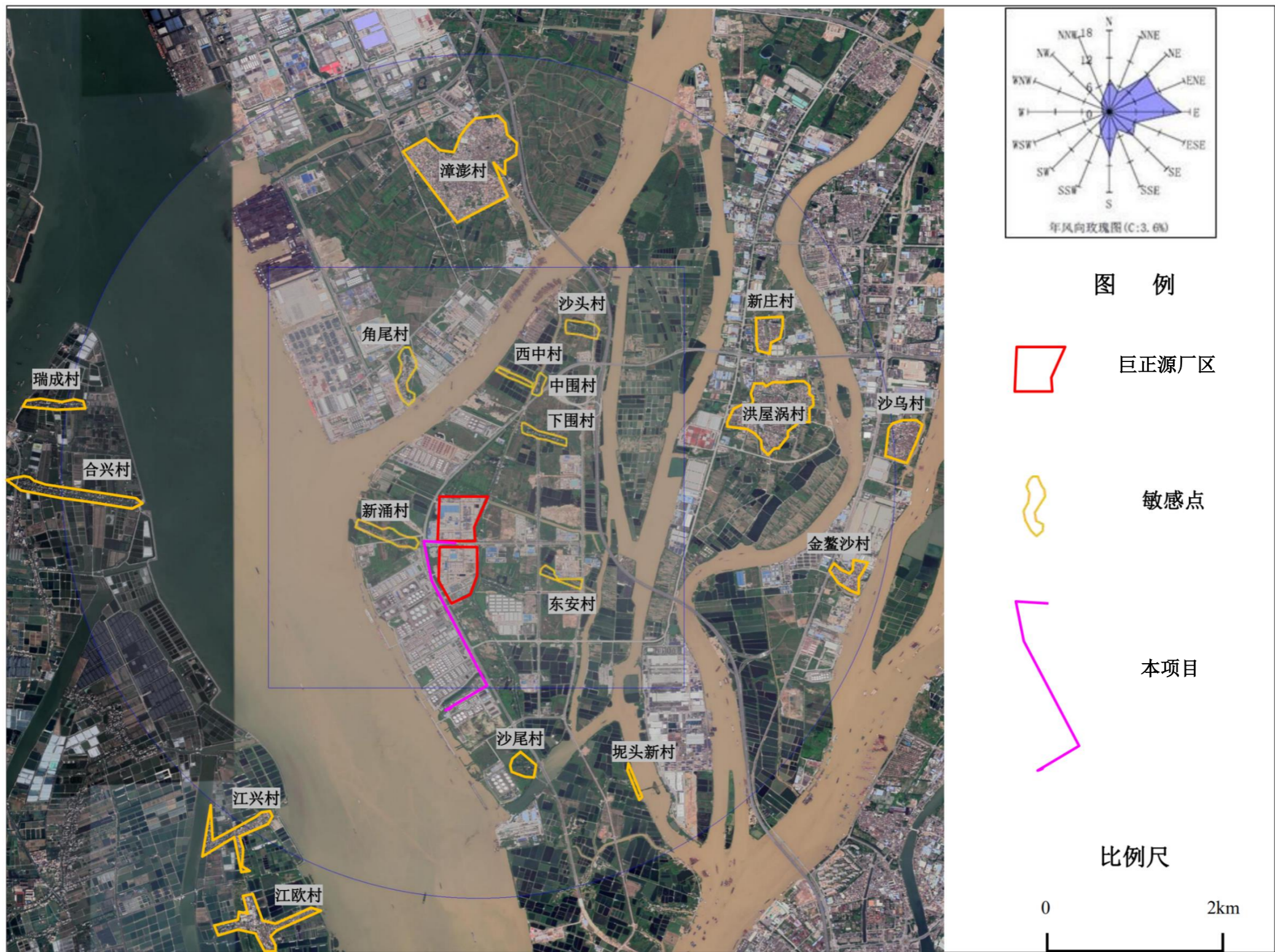


图 1.5-1 项目环境影响评价范围及敏感点分布图（搬迁前）

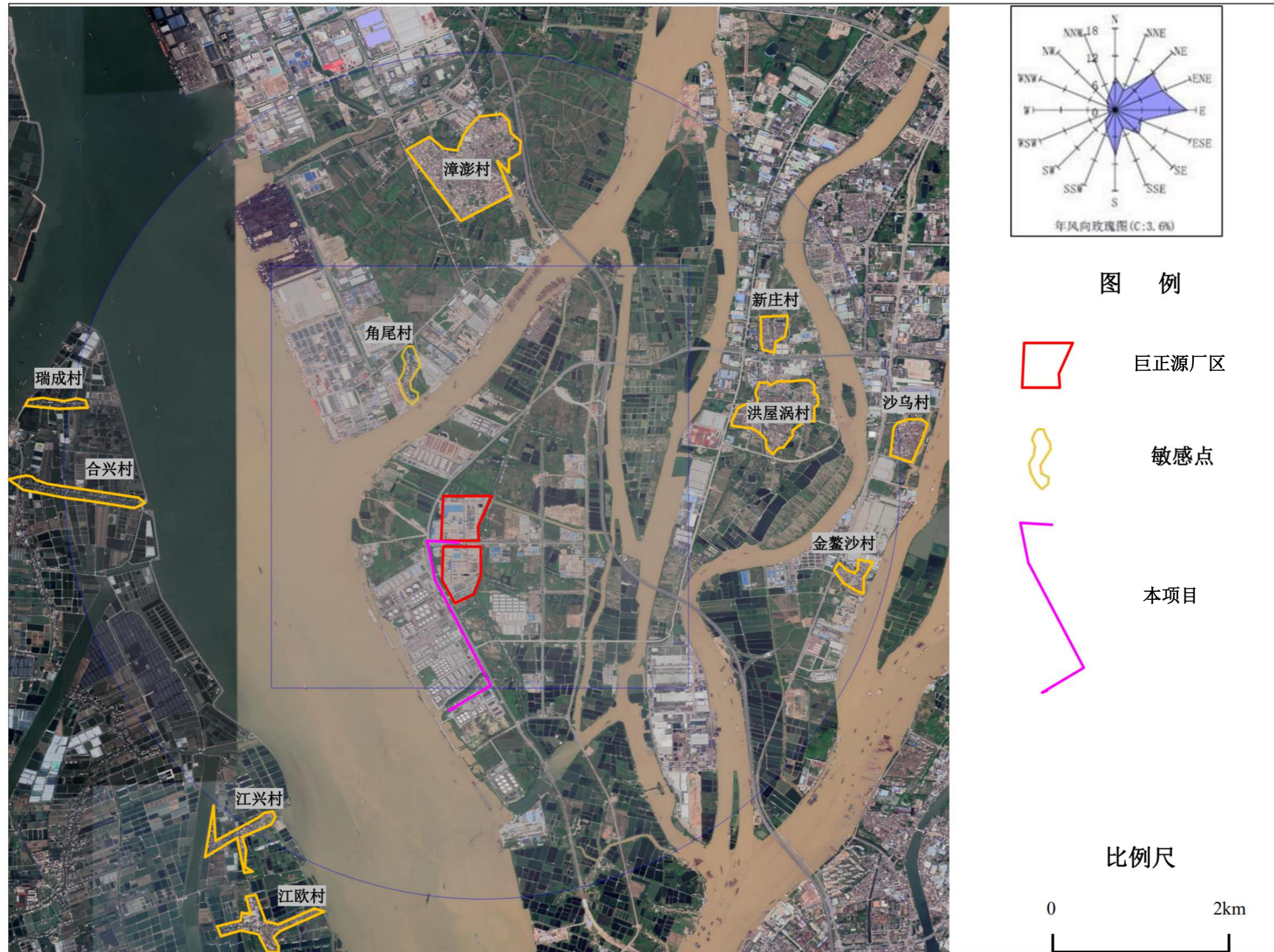


图 1.5-2 项目环境影响评价范围及敏感点分布图（搬迁后）

1.6 调查重点

本项目验收范围为利用立沙岛公共管廊（在建）建设 10 根化学品管线，输送物料包括：丙烷、丙烯、火炬气（N₂ 及丙烷、丙烯等烃类组分）、工业天然气（主要成分为甲烷）、丁烷，共计 5 种，各类物质的输送量为 171 万吨/年（含天然气输送量为 1200 万标立方/年），输送管道投影长度为 1000~3150m。管线建设属于生态影响型，因此，本次调查的重点是：

（1）调查环评报告中环保措施（污染防治措施和风险防范措施，兼顾生态恢复措施）的落实情况并作出有效性进行评估。

（2）调查油品及化工品输送管道，物料输送时可能发生的突发性事件或事故防范措施的执行情况。

（3）全面调查工程施工期和运营期的环保制度执行情况，并针对存在的问题提出环境保护补救措施。

2 工程概况

2.1 工程建设过程

(1) 东莞巨正源科技有限公司（以下简称“建设单位”）位于东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地（中心地理坐标 22° 58'5.574"N，113° 34'29.337"E）。建设单位于 2015 年委托中山大学编制了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程环境影响报告书》，于 2017 年 5 月 10 日取得原东莞市环境保护局的审批意见（东环建[2017]5393 号），根据环评批复意见，建设单位拟投资约 451277 万元进行项目建设，项目建成后产能为 60 万吨聚丙烯本色粒料、氢气 0.2 万吨、碳四（燃料油）2.514 万吨、燃料气 8.226 万吨。

(2) 一期工程装置燃料的尾气原计划输送至中电投电厂综合利用，但由于中电投电厂的建设进度在时间衔接方面存在不确定性，不能进行同步投产，因此建设单位投资 1000 万元自建 2 台 80t/h 锅炉对装置燃料尾气（PDH 装置产生的富氢尾气、脱乙烷塔尾气、PSA 装置尾气）进行回收处理，并利用其产生的热量蒸汽供聚丙烯项目一期工程生产装置使用，同时自建一套原水净化系统（取水能力 1050m³/h，预留二期用水量）、脱盐水和空分系统。2018 年 4 月 13 日原东莞市环境保护局批复了配套蒸汽锅炉及净水站项目的建设（东环建[2018] 1730 号）。

(3) 由于原辅料及产品、副产品的输送方式发生变化，建设单位对原一期工程环评报告中申报的聚丙烯项目一期工程厂外配套管线工程进行了调整，利用立沙岛公共管廊建设 10 根化学品管线输送物料，输送物料包括：丙烷、丙烯、火炬气（N₂ 及丙烷、丙烯等烃类组分）、工业天然气（主要成分为甲烷），共计 5 种，各类物质的输送量为 171 万吨/年（含天然气输送量为 1200 万标立方/年），输送管道投影长度为 1000~3150m。2019 年 1 月 9 日原东莞市环境保护局批复了 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目（东环建[2019]645 号）。

2.2 工程建设内容

项目名称：东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目

建设性质：新建项目（四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业，176、石油、天然气、页岩气、成品油管线（不含城市天然气管线）和 177、化学品输送管线）

建设单位：东莞巨正源科技有限公司

项目规模：利用立沙岛公共管廊（在建）建设 10 根化学品管线，输送物料包括：丙烷、丙烯、火炬气（N₂ 及丙烷、丙烯等烃类组分）、工业天然气（主要成分为甲烷）、丁烷，共计 5 种，各类物质的输送量为 171 万吨/年（含各类气体输送量为 1200 万标立方/年），输送管道投影长度为 1000~3150m。

本项目建设内容列于下表 2.2-1。本项目建成后的现场图片见图 2.2-1。

表 2.2-1 本项目建设内容及本次申请环境保护竣工验收的内容

序号	输送物料	物料形态	一期工程厂区外管线项目环境影响报告书					一期工程厂区外管线项目实际建设情况					变动说明
			起点	终点	管径 (mm)	长度 (m)	物料输送量 (万吨/年或万标立方/年)	起点	终点	管径 (mm)	长度 (m)	物料输送量 (万吨/年或万标立方/年)	
1	低温丙烷	液	盛源	低温罐	600	3150	140	盛源	低温罐	600	3150	140	/
2	低温丙烷	液(预冷)	低温罐	盛源	100	3150	1.4	低温罐	盛源	100	3150	1.4	/
3	常温丙烷	液	常温罐	盛源	350	3150	10	常温罐	盛源	350	3150	10	/
4	常温丙烷	气	/	/	/	/	/	常温罐	盛源	150	3150	/	新增, 用于装船时平衡船舱气压的功能管线
5	丙烯	液	常温罐	盛源	350	3150	10	常温罐	盛源	350	3150	10	/
6	气相丙烯	气	盛源	常温罐	150	3150	0.335	盛源	常温罐	150	3150	0.335	/
7	火炬气管线 (N ₂ 及丙烷等烃类组分)	气	盛源	丙烷脱氢	100	3150	0.1	盛源	丙烷脱氢	100	3150	0.1	/
8	工业天然气 (甲烷等)	气	九丰	丙烷脱氢	250	1000	1200 万 Nm ³	九丰	丙烷脱氢	150	1000	1200 万 Nm ³	/
9	丁烷	液	丙烷脱氢 C4 球罐	盛源	300	3150	8	丙烷脱氢 C4 球罐	盛源	300	3150	8	/
10	丁烷	气	盛源	丙烷脱氢 C4 球罐	200	3150	0.32	盛源	丙烷脱氢 C4 球罐	100	3150	0.32	/
11	戊烷	液	丙烷脱氢 C4 球罐	盛源	300	3150	8	/	/	/	/	/	暂未建设, 待后期建设另行验收
12	戊烷	气	盛源	巨正源南区	200	3150	0.32	/	/	/	/	/	暂未建设, 待后期建设另行验收

序号	输送物料	物料形态	一期工程厂区外管线项目环境影响报告书					一期工程厂区外管线项目实际建设情况					变动说明
			起点	终点	管径 (mm)	长度 (m)	物料输送量 (万吨/年或万标立方/年)	起点	终点	管径 (mm)	长度 (m)	物料输送量 (万吨/年或万标立方/年)	
13	中压蒸汽	气	中电投	丙烷脱氢	350	1700	1	/	/	/	/	/	暂未建设，待后期建设另行验收
14	富氢气	气	丙烷脱氢	法液空	300	1350	4000 万 Nm ³	/	/	/	/	/	暂未建设，待后期建设另行验收
15	解析气 (H ₂ 、CO、N ₂ 及烃类组分等)	气	法液空	装置内燃料气管网	250	1350	800 万 Nm ³	/	/	/	/	/	暂未建设，待后期建设另行验收
16	氢气	气	法液空	PP 装置	80	1350	240 万 Nm ³	/	/	/	/	/	暂未建设，待后期建设另行验收



图 2.2-1 项目建成后的部分现场照片

2.3 管线地理位置、走向及建设内容

本项目新建管线长度为 1000m~3150m，新建管线走向一览表详见图 2.3-1。

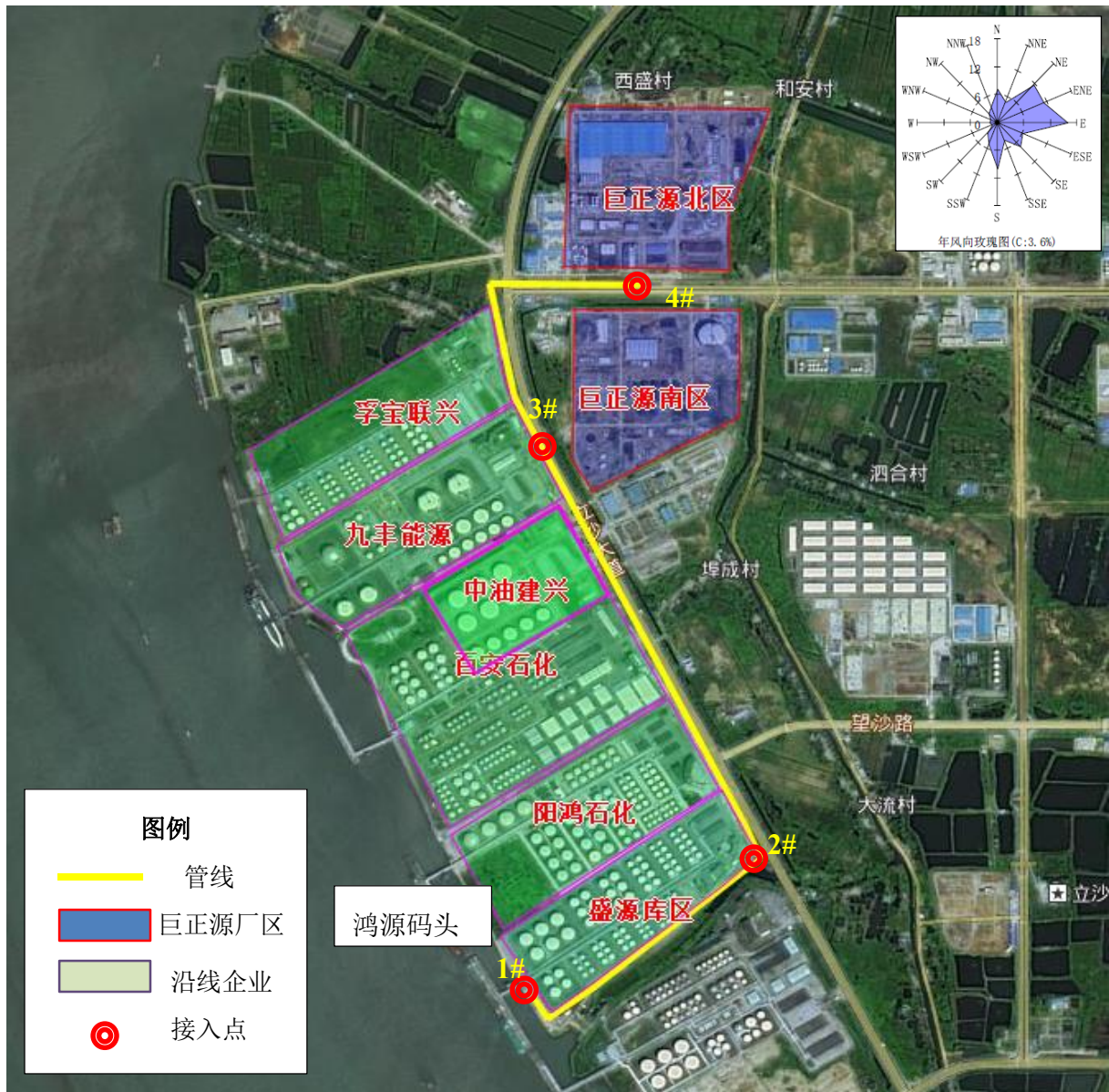


图 2.3-1 本项目新建管廊与已建管廊路由分布示意图

2.3.1 输送线路

本项目 10 条物料输送管线均在立沙岛公共管廊（在建）上进行架设，各接入点坐标详见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目物料管线各接入点坐标

序号	接入点名称	经度	纬度
1#	鸿源码头根部	113°33'32.543"东	22°56'26.973"北
2#	盛源库区-管廊接入点	113°33'55.5"东	22°56'37.424"北
3#	九丰能源-管廊接入点	113°33'32.843"东	22°57'16.599"北
4#	巨正源厂区-管廊接入点	113°33'48.976"东	22°57'30.876"北

2.3.2 输送工艺

2.3.2.1 设计输送量和输送时间

本项目输送物料包括：丙烷、丙烯、火炬气（ N_2 及丙烷、丙烯等烃类组分）、工业天然气（主要成分为甲烷）、丁烷，共计 5 种，各类物质的输送量为 171 万吨/年（含天然气输送量为 1200 万标立方/年），输送管道投影长度为 1000~3150m。丙烷、丙烯、丁烷和戊烷管道只在装卸船作业时才进行物料输送，输送时间分别为：低温丙烷 933h/a、常温丙烷 333h/a、丙烯 333h/a、丁烷 320h/a。工业天然气为连续输送，输送时间为 8000h/a。

3.3.5.2 管线输送参数

本项目物料管线全线采用密闭输送工艺，管线输送参数详见表 2.3-2。

3.3.5.3 输送物料特性

本项目输送物料包括：丙烷、丙烯、火炬气（ N_2 及丙烷、丙烯等烃类组分）、工业天然气（主要成分为甲烷）、丁烷，共计 5 种，主要输送物料的理化性质及危险特性详见表 2.3-3~表 2.3-6。

表 2.3-2 本项目管线输送参数一览表

序号	输送物料	物料形态	管道材质	管道直径 (DN)	设计参数		工作参数			物料输送量(万吨/年或万标立方/年)	年运行时间(h)	流量(t/h 或 NM ³ /h)
					设计压力 (MPaG)	设计温度 (°C)	操作压力 (MPaG)	操作温度 (°C)	流速 (m/s)			
1	低温丙烷	液	A333Gr.6,ASME B36. 10M	600	2.1	-45~60	0.6	-40	2.5	140	933	1500
2	低温丙烷	液 (预冷)	A333Gr.6,ASME B36. 10M	100	2.1	-45~60	0.6	-40	0.9	1.4	933	15
3	常温丙烷	气	GB9948-2013 20#	150	2.5	50	0.7	常温	/	/	333	/
4	常温丙烷	液	A333 Gr.6,ASME B36. 10M	350	2.5	-45~60	2	常温	1.6	10	333	300
5	丙烯	液	A333Gr.6,ASME B36. 10M	350	2.5	-45~60	2	常温	1.8	10	333	300
6	气相丙烯	气	GB9948-2013 20#	150	2.5	50	1.5	常温	6.0	0.335	33	10
7	回收气管线 (N ₂ 及丙烷等烃类组分)	气	GB9948-2013 20#	100	0.8	-45~60	0.05	常温	14.2	0.1	500	2
8	工业天然气 (甲烷等)	气	GB9948-2013 20#	150	3.5	65	4.8	常温	0.3	1200 万标立方	8000	1500 NM ³ /h
9	丁烷	液	GB9948-2013 20#	300	1.4	50	1	常温	1.8	8	320	250
10	丁烷	气	GB9948-2013 20#	100	1.2	50	0.8	常温	4.4	0.32	320	10

表 2.3-3 丙烷的理化性质

国标编号	21011		
CAS 号	74-98-6		
中文名称	丙烷		
英文名称	propane		
别名			
分子式	C ₃ H ₈ ; CH ₃ CH ₂ CH ₃	外观与性状	无色气体,纯品无臭
分子量	44.1	蒸汽压	53.32kPa/-55.6°C 闪点: -104°C
熔点	-187.6°C沸点: -42.1°C	溶解性	微溶液于水,溶液于乙醇、乙醚
密度	相对密度(水=1)0.58/-44.5°C; 相对密度(空气=1)1.56	稳定性	稳定
危险标记	4(易燃液体)	主要用途	用于有机合成
对环境的影响	一、健康危害 侵入途径: 吸入。 健康危害: 本品有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触 1%丙烷, 不引起症状; 10%以下的浓度, 只引起轻度头晕; 高浓度时可出现麻醉状态、意识丧失; 极高浓度时可致窒息。 二、毒理学资料及环境行为毒性: 属微毒类。 急性毒性: LD ₅₀ 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮) 刺激性: 家兔经眼: 3950μg, 重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验: 395mg, 轻度刺激。 致突变性: 细胞遗传学分析: 制酒酵母菌 200mmol/管。 危险特性: 易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。		
现场应急监测方法	——		
实验室监测方法	空气中丙烷含量的测定: 用可燃气体计量器测定(NIOSH 法) 气相色谱法, 参照《分析化学手册》(第四分册, 色谱分析), 化学工业出版社		
环境标准	前苏联车间空气中有害物质的最高容许浓度 300mg/m ³ 美国车间卫生标准窒息性气体		

应急处理处置方法	<p>一、泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p> <p>二、防护措施 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p> <p>三、急救措施 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p>
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 2.3-4 丙烯的理化性质

标编号	21018		
CAS 号	115-07-1		
中文名称	丙烯		
英文名称	propylene; propene		
别名			
分子式	C ₃ H ₆ ; CH ₃ CHCH ₂	外观与性状	无色有烃类气味的气体
分子量	42.08	蒸汽压	602.88kPa/0°C 闪点: -108°C
熔点	-191.2°C 沸点: -47.7°C	溶解性	溶于水、乙醇
密度	相对密度(水=1)0.5; 相对密度(空气=1)1.48	稳定性	稳定
危险标记	4(易燃气体)	主要用途	用于制丙烯腈、环氧丙烷、丙酮等

<p>对环境的影响</p>	<p>一、健康危害 侵入途径：吸入。 健康危害：本品为单纯窒息剂及轻度麻醉剂。 二、毒理学资料及环境行为毒性：属低毒类。 急性毒性：人吸入 15%浓度×30 分钟，意志丧失；人吸入 35~40%×20 秒，意志丧失；人吸入 260mg/L×4 分钟，麻醉并可引起呕吐。 亚急性和慢性毒性：小鼠吸入浓度为 35%的本品，20 次，引起肝脏轻微脂肪浸润。 危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与二氧化氮、四氧化二氮、氧化二氮等激烈化合，与其它氧化剂接触剧烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。</p>
<p>现场应急监测方法</p>	<p>气体检测管法</p>
<p>实验室监测方法</p>	<p>对二甲胺基苯甲醛比色法《空气中有害物质测定方法》(第二版)，杭士平编</p>
<p>环境标准</p>	<p>前苏联车间空气中有害物质的最高容许浓度 100mg/m³ 前苏联(1977)大气质量标准 3.3mg/m³ 前苏联(1975)污水中有机物最大允许浓度 10mg/L 前苏联(1975)水体中有害物质最高允许浓度 0.5mg/L</p>
<p>应急处理处置方法</p>	<p>一、泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 二、防护措施 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。 三、急救措施 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p>

表 2.3-5 丁烷的理化性质

国标编号	21012		
CAS 号	106-97-8		
中文名称	正丁烷		
英文名称	n-butane		
别名	丁烷		
分子式	C ₄ H ₁₀ ; CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃	外观与性状	无色气体, 有轻微的不愉快气味
分子量	58.12	蒸汽压	106.39kPa/0°C 闪点: -60°C
熔点	-138.4°C 沸点: -0.5°C	溶解性	易溶于水、醇、氯仿
密度	相对密度(水=1)0.58; 相对密度(空气=1)2.05	稳定性	稳定
危险标记	4(易燃气体)	主要用途	用于有机合成和乙烯制造, 仪器校正, 也用作燃料等
对环境的影响	<p>一、健康危害 侵入途径: 吸入。 健康危害: 高浓度有窒息和麻醉作用。</p> <p>二、毒理学资料及环境行为 急性毒性: LC50658000ppm, 4 小时(大鼠吸入); 人吸入 23.73g/m³×10 分钟, 嗜睡、头晕、严重者昏迷。 亚急性和慢性毒性: 动物吸入 25.2、116、332、800mg/m³, 未见中毒反应。 危险特性: 易燃。与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。</p>		
现场应急监测方法	气体检测管法		
实验室监测方法	气相色谱法, 参照《分析化学手册》(第四分册, 色谱分析), 化学工业出版社		
环境标准	前苏联车间空气中有毒物质的最高容许浓度 300mg/m ³ 前苏联(1975)居民区大气中有害物最大允许浓度 200mg/m ³ (最大值)		
应急处理处置方法	<p>一、泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方, 防止气体进入。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。</p> <p>二、防护措施 呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护: 一般不需要特别防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护: 穿防静电工作服。 手防护: 戴一般作业防护手套。 其它: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。</p>		

	<p>三、急救措施</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 2.3-6 天然气的理化性质

国标编号	21007		
CAS 号	74-82-8		
中文名称	甲烷		
英文名称	Natralsgasdehydration		
别名			
分子式	CH4	外观与性状	无色无味气体
分子量	16.04	蒸汽压	53.32(-168.8°C)
熔点	-182.5°C沸点：-161.5°C	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。
密度	相对密度(水=1)0.42(-164°C)；相对密度(空气=1)0.55	稳定性	稳定
危险标记	2(易燃气体)	主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。
对环境的影响	<p>一、健康危害</p> <p>侵入途径：吸入</p> <p>健康危害：空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤。</p> <p>环境危害：对环境有害。</p> <p>燃爆危险：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。</p> <p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>急性毒性：87%浓度使小鼠窒息，90%时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂。</p> <p>LC50：小鼠吸入 LC50(mg/m3):50pph/2h</p> <p>危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。</p> <p>燃烧(分解)产物：水。</p>		
现场应急监测方法	气体检测管法		
实验室监测方法	气相色谱法，参照《分析化学手册》(第四分册，色谱分析)，化学工业出版社		
环境标准	美国车间卫生标准窒息性气体		

<p>应急处理处置方法</p>	<p>一、泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉，漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p> <p>二、防护措施 呼吸系统防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可佩带空气呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特别防护。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p> <p>三、急救措施 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p>
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3.2 管道敷设

立沙岛公共管廊管架采用钢柱+钢梁的钢结构，材料为 Q235B 钢，管廊基础采用预应力混凝土管桩独立桩基结构，钢筋采用 HRB400 级钢，混凝土强度等级为 C30，主管廊断面柱距宽 3.0~5.0m，两侧各外挑 1.0m，总断面宽 5.0~7.0m；公共管廊的地坪标高高于所在道路标高的 0.2m，第一层高度为 0.5m，第二层高度为 2.0m，第三层高度为 3.5m，过公路和企业门口处桁架净空为 6m，过立沙大道和石化三路桁架净空为 8m。管廊总长度为 10.5km。

东莞虎门港立丰源公共管廊有限公司于 2016 年 4 月 22 日委托河南鑫垚环境技术有限公司编制了《东莞市沙田镇虎门港立沙岛公共管廊项目环境影响报告表》，该环境影响报告表已于 2016 年 6 月 13 日取得东莞市环境保护局“同意项目建设”的批复意见，不属于本报告的评价内容。目前，立沙岛公共管廊项目正在建设中。

2.3.4 管道组对

- 1、清除钢管内的积水、泥土、石块等杂物。
- 2、管道转角应符合设计要求。当设计无规记时，管道转角小于或等于 3°时，宜采用弹性敷设；转角大于 3°时，应采用弯头（管）连接。
- 3、直管相邻环焊缝间距应大于管径的 1.5 倍且不应小于 100mm。
- 4、组对时钢管的直管焊缝应错开，错开距离不应小于 100mm 的弧长。
- 5、管道组对宜采用对口器。当使用内对口器组对时，必须在完成根焊道之后撤出对口器；当使用外对口器组对时，在撤出对口器之前，至少应完成 50%的焊道长度，且根焊道应均布在管子圆周上。
- 6、下班前将组焊完毕的管道端口临时封堵。
- 7、对同沟敷设的管道，宜采用先主管道，后支管道；先大管径管道，后小管径管道；先高压管道，后低压管道的施工顺序。
- 8、管道在管墩、管架处设置管托。有隔热层的管道，当隔热层厚度小于或等于 80mm 时，选用高 100mm 的管托。管道支吊架尽量选用《石油化工装置工艺管道安装设计手册》第五篇《设计施工图册》中的标准支吊架，非标管架出安装图。

2.3.5 管道焊接

- 1、根据工程的实际情况和焊接工艺评定，编制适合该工程的焊接工艺规程；焊工必须按焊接工艺规程进行施焊。

2、采用多层焊时，相邻焊层的接头位置应错开 20~30mm，每层焊道上的氧化皮和熔渣清除干净后，方可进行下道焊接。并应保证规定的焊接层间温度。

3、要求焊前预热的管道其预热：焊前预热应按焊接工艺规程执行；异种钢焊接时，预热温度应按可焊性差的钢材的要求确定；焊前预热应在焊口两侧及周向均匀进行，应防止局部过热，预热宽度应为焊缝两侧各 100mm。预热应保证管口受热均匀，宜采用测温笔或热电偶方式。

4、焊后保温或热处理：焊后保温和热处理应按焊接工艺规程的规定执行，应采用程控电加热器；热处理加热范围应为焊口两侧各大于焊缝宽度的 3 倍，且不应小 25mm，加热区以外的 100mm 范围应予保温；热处理后的焊缝硬度值应符合焊接工艺规程的规矩，否则应对焊缝重新进行热处理。同一焊道热处理次数不应超过 2 次。

2.3.6 焊接检验

焊缝外观质量检验：

- 1、焊缝表面不得有裂纹、气孔、凹陷、夹渣及熔合性飞溅。
- 2、焊缝宽度：每侧超出坡口 1.0~2.0mm。
- 3、焊缝余高不大于 1.6mm，局部不大于 3mm，但长度不大于 50mm。
- 4、咬边深度应不大于管壁厚的 12.5%且不超过 0.8mm。在焊缝任何 300mm 连续长度中，累计咬边长度应不得大于 50mm。
- 5、焊缝错边量：高压管道不应超过壁厚的 10%且不大于 1mm；中压管道不应超过壁厚的 15%且不大于 1.6mm。

2.3.7 管道隔热要求

隔热材料制品符合下列要求：

- a) 硬质保温材料及其制品的密度不得大于 300kg/m^3 ，软质和半硬质保温材料及其制品的密度不得大于 200kg/m^3 ；保冷材料及其制品的密度不得大于 200kg/m^3 。
- b) 硬质保温材料制品的抗压强度不应小于 0.4MPa；硬质保冷材料制品的抗压强度不应小于 0.15MPa。
- c) 泡沫塑料及其制品的常温导热系数不应大于 $0.035\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{C}^{-1}$ ，密度不应大于 60kg/m^3 ，吸水率不应大于 4%（V/V）。
- d) 泡沫玻璃及其制品的常温导热系数不应大于 $0.064\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{C}^{-1}$ ，密度不应大于 180kg/m^3 ，吸水率不应大于 0.2%（V/V）。隔热材料制品的 PH 值不小于 8。

隔热材料制品应具有安全使用温度和耐燃烧性能数据。必要时，还需提供防潮性能、线膨胀或收缩率、抗压强度、腐蚀或抗腐蚀性、化学稳定性、热稳定性、渣球含量、纤维直径等的测试报告。

所选用隔热材料及其制品的各项技术性能，应由指定的检测机构按国家有关标准的规定测定合格。防潮层应选择夏季不软化、不流淌、不起泡，低温时不脆裂、不脱落材料。用于涂抹型防潮层的材料，其软化温度不应低于 65℃，粘结强度不应小于 0.15MPa，挥发物不得大于 30%。保护层应选择强度高，在使用条件下不软化、不脆裂且抗老化的材料。其使用寿命不得小于设计使用年限。保护层材料应具有防水、防潮、不燃，抗大气腐蚀的性能，且化学性能稳定，不腐蚀隔热层或防潮层。硬质保温材料的粘结剂、密封剂，应固化时间短、密封性能好，在设计年限内不开裂，且与主材性能相似。隔热材料及其制品的各项性能应该满足 GB50264、SH3010 标准、相应制造标准及本设计规定的要求。保温材料制品的最高允许使用温度应高于管道的设计温度。有多种隔热材料可供选择时，应首先选用导热系数小、密度小、强度较高、无腐蚀性、损耗少、价格合理、运输距离短、施工条件好的材料制品。当不能同时满足时，应选用单位综合经济效益高的材料制品。严禁使用石棉及其制品。保温材料应为憎水型，其质量吸湿率不得大于 5%，憎水率不得小于 98%。隔热层的厚度不应小于 30mm，且宜按 10mm 递增。

2.3.8 管道防腐

管道防腐按照《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》SH/T3022-2011 的要求设计。

□涂料的选用应遵循下列原则：

- a) 涂料应与被涂物的使用环境相适应。
- b) 涂料应与被涂物表面的材质相适应。
- c) 涂料应与运行工况条件相适应。
- d) 各道涂层间应具有良好的配套性和相容性。
- e) 具备施工条件。
- f) 安全可靠，经济合理。

g) 涂料的选用应符合国家环保与安全法规的相关要求，宜选择高固体份、低 VOC 含量等环境友好型涂料。

□现场涂漆的表面范围规定如下：

- a) 在制造厂涂完面漆的损坏部分应在现场进行修补涂漆；
- b) 在制造厂涂了底漆的产品，对损坏部分应进行修补涂漆；对于不隔热的表面，在现场完成面漆；
- c) 在施工现场组装的管道及其附属钢结构表面。

2.3.9 清管、测径、试压

- 1、编制试压方案、审核、批准。
- 2、管道试压前应进行吹扫、清管；管道试压介质应采用水，试压时必须采取防爆安全措施。
- 3、水质应符合设计要求。试验用水温度不应低于 5℃，试验后应立即将水清除干净，试验所用的洁净水含氯离子浓度不应超 25mg L。
- 4、管道试压前清管及测径合格后方可进行试压。
- 5、管道清管前应将不参与试压的设备、仪表和附件等加以隔离或拆除。加置盲板的部位应有明显的标志和记录，待试验后复位。
- 6、试压用的压力表或压力天平、温度计应检定合格，并在有效期内使用；压力表精度不应低于 1.5 级，量程应为被测压力(最大值)的 1.5~2 倍。每段试压时的压力表不应少于 2 块，应分别安装在试压管段的首、末端。试压中的稳压时间应在两端压力平衡后开始计算。气压试验时，应在试压管段的首、末端各安装一只温度计，且安装于避光处，温度计分度值应小于或等于 1℃。阀门应经试验合格。
- 7、试压前，应安装介质注入管、放空管、连通管。当采用通球清管时，应安装临时清管球收、发装置、试压装置。包括阀门和管道应预先进行相应的压力试验并合格。
- 8、试压中如有泄漏，不得带压修补。缺陷修补合格后，应重新试压。穿跨越管段应单体试压。
- 9、试压完毕后，填写管道试压记录。排放应选在安全地点，排放应防止水压和负压。
- 10、清管宜选用清管器，也可选用清管球；当采用通球清管时，清管球充水后，直径过盈量应为管内径的 5%~8%。清管时应设置收发球装置。
- 11、清管时的最大压力不应超过管道设计压力。清管器清扫污物时，其行进速度应控制在 4~5km/h，必要时应加备压。
- 12、管道试前，应采用清管球（器）进行清管，清管次数不应少于两次，以开口

端不再排出杂物为合格。

13、在管道清管后，当设计有要求时宜利用通测径清管器进行管道测径。

14、管道清管和测径合格后，应封闭管道两端，拆除临时设施，并应填写管道清管记录和管道测径记录。

2.3.10 管道的强度及严密性试验

有高差的管道，应考虑静水压的影响，管道试验压力应以高处的压力表为准，各试压段的最低点的强度试验压力应保证该试压段最低点的管道环向应力不超过其屈服强度的 95%，且最高点的压力应为管道设计压力的 1.5 倍。

管道强度试验时，应缓慢升压，压力分别升至试验压力的 30%和 60%时，各稳压 30min。检查管道无问题后，继续升至强度试验压力，稳压 4h，管道无断裂，目测无变形、无渗漏、压降不大于规定为合格。然后降至严密性试验压力，稳压 24h，管道无渗漏、压降不大于规定为合格，当用空气做试验介质时，管道稳压时间内的压降，管道在强度试验过程中，不得沿管道巡线，过往车辆行人应加以限制。当管道试验压力降到设计压力，进行严密性检查时方可巡线。

2.3.11 投用前吹扫

第一次投用前，使用压缩空气对管道进行吹扫。

2.3.12 管道材料

本项目低温液化烃管线采用 A333GR.6 低温管，其他物料管线采用 20#钢（GB9948-2013）。具体参数详见表 2.3-7。

2.3-7 本项目管道材料参数

序号	输送物料	物料形态	管道材质	保温保冷绝缘材料	绝缘厚度 (mm)	防腐			
						底漆×厚度(μm)	中间漆×厚度(μm)	面漆×厚度(μm)	干膜总厚度(μm)
1	低温丙烷	液	A333Gr.6,ASMEB36 .10M	阻燃型硬质闭孔 聚氨酯泡沫塑料	保冷 100	环氧酚醛漆×100	/	环氧酚醛漆×100	200
2	低温丙烷	液(预冷)	A333Gr.6,ASMEB36 .10M	阻燃型硬质闭孔 聚氨酯泡沫塑料	保冷 70	环氧酚醛漆×100	/	环氧酚醛漆×100	200
3	常温丙烷	气	GB9948-201320#	无	/	环氧酚醛漆×100	/	环氧酚醛漆×100	200
4	常温丙烷	液	A333Gr.6,ASMEB36 .10M	无	/	环氧酚醛漆×100	/	环氧酚醛漆×100	200
5	丙烯	液	A333Gr.6,ASMEB36 .10M	无	/	环氧酚醛漆×100	/	环氧酚醛漆×100	200
6	气相丙烯	气	GB9948-201320#	无	/	环氧酚醛漆×100	/	环氧酚醛漆×100	200
7	火炬气管线 (N ₂ 及丙烷等 烃类组分)	气	GB9948-201320#	无	/	环氧酚醛漆×100	/	环氧酚醛漆×100	200
8	工业天然气	气	GB9948-201320#	无	/	环氧富锌底漆×50	环氧云铁中间漆 ×100	脂肪族聚氨酯面漆 ×40	190
9	丁烷	液	GB9948-201320#	无	/	环氧富锌底漆×50	环氧云铁中间漆 ×100	脂肪族聚氨酯面漆 ×40	190
10	丁烷	气	GB9948-201320#	无	/	环氧富锌底漆×50	环氧云铁中间漆 ×100	脂肪族聚氨酯面漆 ×40	190

2.4 工程建设变动情况

经现场勘查和对比分析，本项目实际仅建设 10 根化学管线，其中包括新增 1 根常温气态丙烷功能管线，其主要用于装船时平衡船舱气压，不用于输送物料，不会导致不利环境影响增加。戊烷、中压蒸汽、富氢气、解析气（主要成分为氢气、一氧化碳）和氢气 5 根输送管线待后期建设另行验收。本项目实际建设内容与环评批复建设内容对照表详见表 2.2-1。

2.5 工程施工主要工艺

2.5.1 施工期工艺

本项目施工主要在立沙岛公共管廊（已建）上铺设，不涉及土建工程。施工工艺流程及产污环节详见图 2.5-1。

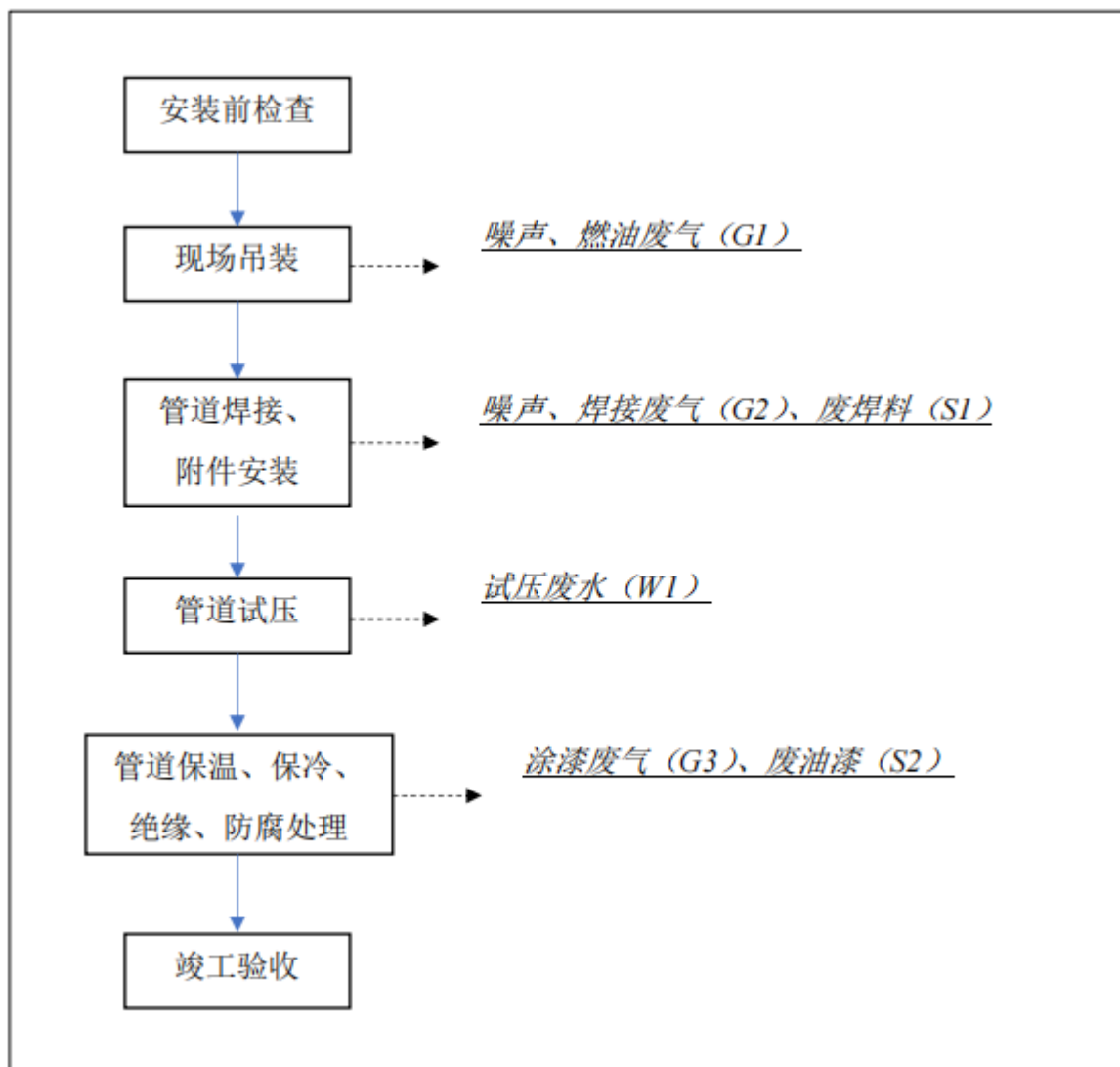


图 2.5-1 施工工艺流程及产污环节图

(1) 安装前检查

检查各类管道、管件、阀门的规格，检查管道、管件、阀门等是否清理干净、无杂物。

(2) 现场吊装

用吊车将经过检查的管道、管件等吊到所需安装的高度，并摆放到位。

(3) 管道焊接、附件安装

用焊丝将管道焊接起来，焊缝按照有关规范进行检验；阀门仪表等附件安装到位并进行检验。

(4) 管道试压

管道试压采用洁净水作为试验截至，试验压力为 5MPa (G)。试压时缓慢升压，达到试验压力后维持 10 分钟，再将试验压力降至 3.5 MPa (G) 后维持 30 分钟，以压力不降无渗漏为合格。

(5) 管道保温、绝缘、防腐处理

低温丙烷管线采用阻燃型硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料进行保冷，绝缘厚度分别为 100mm、70mm；进行防腐处理，刷 2 道环氧酚醛漆。

常温丙烷、丙烯、回收气管线无需进行保冷、绝缘处理，进行防腐处理，刷 2 道环氧酚醛漆。

丁烷、丙烷无需进行保温、绝缘处理，进行防腐处理，刷 1 道环氧富锌底漆、1 道环氧云铁中间漆和 1 道脂肪族聚氨酯面漆。

管道防腐涂漆主要在制造厂完成，现场涂漆的表面范围包括：在制造厂涂完面漆的损坏部分应在现场进行修补涂漆；在制造厂涂了底漆的产品，对损坏部分应进行修补涂漆；对于不隔热的表面，在现场完成面漆；在施工现场组装的管道及其附属钢结构表面。

施工过程中产生少量的污染物包括：施工扬尘、设备燃油废气(G1)、焊接烟尘(G2)、涂漆废气(G3)，试压废水(W1)，废焊料(S1)、废油漆(S2)以及施工噪声。

2.5.2 营运期工艺

本项目为聚丙烯项目一期工程输送原辅材料及部分产品，不同物料输送工艺如下：

1、低温丙烷输送工艺流程

预冷：巨正源低温储罐→巨正源罐区低温液化烃泵→巨正源罐区低温液化烃预冷管→本项目低温液化烃预冷管→鸿源码头低温液化烃预冷管。

卸船：船→船上低温液化烃泵→装卸臂→鸿源码头低温液化烃管→本项目低温液化烃管→巨正源罐区低温液化烃管→巨正源低温储罐。

低温丙烷在装卸过程中排放的低温低压火炬气→鸿源码头火炬气管线→本项目火炬气管线→巨正源火炬气管线，收集至巨正源地面火炬系统，采用专用的低压烧嘴燃烧处理。

卸船结束后，应监控卸船管线上的温度，以确保管线内的丙烷在下次接卸之前已经全部气化。

工艺管道专管专用，装卸后采用氮气将残存的物料吹扫至储罐。

2、常温丙烷输送工艺火炬线工艺

气相：船→鸿源码头火炬气管线→本项目火炬气管线→巨正源火炬气管线，收集至巨正源地面火炬系统，采用专用的低压烧嘴燃烧处理

工艺管道专管专用，装卸后采用氮气将残存的物料吹扫至储罐。

3、常温液化烃（丙烷、丙烯、丁烷）输送工艺流程

液相：常温储罐→巨正源罐区液化烃泵→巨正源罐区液化烃管（液相）→本项目液化烃管（液相）→鸿源码头液化烃管（液相）→双管装卸臂（复合软管）→船；

气相：船→船上液化烃管（气相）→双管装卸臂（复合软管）→鸿源码头液化烃管（气相）→本项目液化烃管（气相）→巨正源罐区液化烃管（气相）→巨正源常温储罐。

工艺管道专管专用，装卸后采用氮气将残存的物料吹扫至储罐。

2.6 主要污染源及污染防治措施

本工程运营期的主要环境影响因素包括：

- (1) 项目管道设备组件动静密封点泄漏损失废气无组织排放量；
- (2) 项目运营期产生的管道清洗废水及生活污水；
- (3) 管道检修时会产生废含油手套及抹布和生活垃圾；
- (4) 运行过程存在一定的环境风险。

具体见一览表 2.6-1。

表 2.6-1 运营期环境影响因素一览表

环境因素	污染源	影响因素及方式	备注
大气	管道设备组件动静密封点（阀门、法兰、连接点）泄漏	非甲烷总烃、CO	排放量极小

水	管道清洗废水	COD _{Cr} 、石油类和 SS 等	依托巨正源公司现有的污水处理站处理达标回用于厂区生产
	生活污水	/	
噪声	无	无	/
固废	废含油手套及抹布	无	随巨正源公司的危废一起交由有资质的危废处理单位处理

2.6.1 大气污染源分析

1、施工期

本项目施工期大气污染源主要包括运输车辆扬尘、施工机械设备燃油废气、管道焊接产生的焊接烟尘以及防腐涂漆挥发的有机废气。由于本项目工程量小，施工工期短，废气污染物的产生量较小，且废气污染源具有间歇性和流动性，通过大气扩散作用，施工对区域环境空气质量的影响很小，对管道沿线两侧 500m 内居民点的影响较小，随着施工结束影响也随之结束。

根据项目现场实际勘探及调查，项目在施工期加强施工机具管理，通过提高机械效率，避免无效率或低效率机械作业，减少不必要的车辆使用。

2、运营期

本项目工艺管道专管专用，正常运营情况下不进行扫线。本项目管道中间不设置阀门控制点，仅在管道两端上游或下游装置布设安全阀门。装卸管线在使用过程中，法兰和阀门由于受温度、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。主要污染物为非甲烷总烃和 CO。

本项目主要采取以下大气污染防治措施：

- (1) 选用性能、材料良好的输液设备、管道、阀门。
- (2) 运营中必须重视设备管线的日常维护、管理；提高设备运行的完好率，杜绝管线，阀门的跑、冒、滴、漏。实施泄漏检测和修复（简称 LADR）工作，确保无组织排放减到最小。
- (3) 工艺管道专管专用。

2.6.2 水污染源分析

1、施工期

施工期废水主要来自施工人员在施工作业中产生的生活污水以及管道安装完后清管试压排放的废水。试压排水依托东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程施工营地已建沉砂池预处理后，回用于聚丙烯项目一期工程施工

场地洒水降尘，不外排。生活污水依托东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程施工营地已建化粪池预处理后，经市政污水管网排入立沙岛污水处理厂，综合处理达标后排入狮子洋。

2、运营期

(1) 生产废水

本项目在立沙岛公共管廊（在建）上铺设 15 根化学品管线，不新建设泵区，因此不产生冲洗废水、初期雨水。

本项目工艺管道专管专用，正常运营情况下不进行清管作业，不产生清洗废水。

根据设计单位提供的资料，本项目管道每隔 3-5 年需进行检修。

管道检修时，先将管道中的物料采用氮气进行吹扫排空，其中液化烃管道（包括液相输送管道、低温液化烃预冷管道、气相返回管道）中的物料吹扫至储罐；火炬气管道中的物料吹扫至聚丙烯项目一期工程火炬系统，采用专用的低压烧嘴燃烧处理。

物料管道排空后，对管道进行清洗，此过程产生清洗废水。清管废水通过泵抽至巨正源污水处理站，经“调节罐/事故罐+油水分离器+序进式气浮+水解酸化+AO 池+MBR 池+臭氧催化氧化+BAF 池+回用水池”处理达标后回用于巨正源一期工程生产，不外排。

(2) 生活污水

本项目安排 8 人进行日常巡逻、安全监管，在东莞巨正源科技有限公司生产办公楼办公。生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后排入巨正源污水处理站，经处理达标后回用于巨正源一期工程生产，不外排。

2.6.3 噪声污染源分析

1、施工期

本项目施工噪声主要来自施工作业机械，如吊车、焊机、切割机、磨砂机、运输车辆等，其强度在 85~95dB(A)。

经调查，噪声污染防治采取以下措施：

- (1) 加强施工作业管理，施工时采用噪声小的施工机械；
- (2) 控制施工机械噪声，选择新型低噪设备，通过加装消音装置和隔离机器的振动部件来降低噪声；
- (3) 在作业过程中加强对各种机械的管理、维护和保养，使施工机械保持良好的运行状态，减小因机械磨损而增加的噪声。

(4) 加强施工期管理，项目不安排夜间施工。

2、运营期

运营期本项目 10 根管线为全密闭管线，正常营运情况下，基本无噪声排放。

根据设计单位提供的数据，管道上游或下游装置安全阀放空时，管道沿线 5m 处的噪声源强约为 70 dB(A)，持续时间约 1 小时。本项目管道上游或下游装置安全阀放空一般在昼间进行，且根据本项目环评报告书预测结果可知，管道沿线噪声随距离衰减对 50m 外基本无影响。且本项目建成时沿线 50m 范围内涉及的和安村房屋已完成拆除，可不作为声环境敏感点。

2.6.4 固体废物污染源分析

1、施工期

本项目施工期产生的固体废物主要为废焊料、废油漆以及生活垃圾。

(1) 废焊料

本项目施工过程消耗焊丝约 3 t，废焊丝和焊渣的产生量约为焊料使用量的 5%，则废焊丝和焊渣的产生量约为 0.15 t。

(2) 废油漆渣

本项目施工过程油漆用量约 3 t，废油漆的产生量约为油漆用量的 5%，则废油漆的产生量约 0.15 t，属于危险废物（编号：HW08），交危险废物处置公司接收处置。

(3) 建筑垃圾

本项目施工期生活垃圾产生总量为约为 4.5 t。

2、运营期

(1) 危险废物处置措施

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，在管道检修时会产生废含油手套及抹布约 0.01t/a，属于危险废物（HW49，代码 900-041-49）。收集至东莞巨正源科技有限公司厂区危险废物暂存间，委托有资质单位统一清运、处置。

(2) 生活垃圾处置措施

本项目安排 8 人进行日常巡逻、安全监管，生活垃圾产生量约 8kg/d（2.672t/a），交由当地环卫部门定期清运，统一处置。

2.7 工程投资

本项目总投资约 950 万元，其中环保投资约为 20 万元，约占总投资 2.1%。

表 2.7-1 本项目环保投资一览表

污染源	建设内容	主要环保措施	环评环 保投资 (万元)	实际环 保投资 (万元)	治理效果		
施 工 期	废气 治理	运输车辆扬尘	定期洒水	20	20	达标排放	
		设备燃油废气	大气扩散				
		焊接烟尘	大气扩散				
		涂漆废气	大气扩散				
	废水 治理	清管、试压废水	依托聚丙烯项目一期工程 施工营地已建沉沙池				回用于聚丙烯项目一期 工程施工场地洒水降 尘，不外排
		生活污水	依托聚丙烯项目一期工程 施工营地已建化粪池				达标后排入 市政污水管 网
	噪声 治理	施工机械	高噪声区采取隔声设施				达标排放
		运输车辆	合理规划运输路线				
	固体 废物 治理	废焊料	交工业废物回收单位处置				零排放
		废油漆 (HW08)	交危险废物处置公司接收处置				
		生活垃圾	设垃圾桶，由当地环卫部 门统一清运、处置				
		风险防范措施	设巡查小组，灭火器等				/
合计		/	20	20	/		

2.8 生产负荷

本项目依托立沙岛已建立的公共管廊架，架设 10 条长度为 1000~3500 米的管道用于输送化学品。据调查，本项目工程已投入使用，可以实现从盛源码头、盛源库区及九丰能源公司进行物料输送，各类物质的输送量可达 171 万吨/年(含天然气输送量为 1200 万标立方/年)。故申请验收的项目内容基本达到设计周转输送规模的满负荷运行，符合环境保护竣工验收条件。

3 环境影响报告书回顾

2018 年 11 月，建设单位委托深圳市汉宇环境科技有限公司编制了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书》；2019 年 1 月，原东莞市环境保护局以《关于东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书的批复》（东莞市生态环境局，东环建〔2019〕645 号）对该项目环境影响报告书进行了批复。

主要评价结论及其批复如下。

3.1 环境影响评价报告书结论

3.1.1 主要环境保护措施

1、废气防治措施

根据 SCREEN3 估算模式计算结果，本项目运营期无组织排放废气的主要污染因子（非甲烷总烃、一氧化碳）小时最大落地浓度占标率为 2.32%（ $P_{max}<10\%$ ），落地距离为下风向 176 m，对区域环境空气质量的影响较小。

2、废水防治措施

本项目工艺管道专管专用，正常运营情况下不进行清管作业，不产生清洗废水；管道每 3 年检修一次，检修清管废水产生量约 2362.46 m³/次（平均 787.5 m³/a）。检修时清管废水通过泵抽至巨正源储罐，依托东莞巨正源科技有限公司厂区拟建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放标准较严者后，经市政污水管网排入立沙岛污水处理厂，综合处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（石油化工工业标准）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 直接排放标准较严者后，达标尾水排入狮子洋。

本项目生活污水产生量为 1.08 m³/d（360.72 m³/a），依托东莞巨正源科技有限公司化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放标准较严者后，经市政污水管网排入立沙岛污水处理厂，综合处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（石油化工工业标准）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 直接排放标准较严者后，尾水排入狮子洋。

3、噪声污染防治措施

管道正常运营情况下，基本无噪声。根据设计单位提供的数据，管道上游或下游装置安全阀放空时，管道沿线噪声源约 70 dB(A)，持续时间约 1 小时。通过距离衰减管道沿线噪声随距离衰减对 50m 以外基本无影响；管道沿线噪声对声环境敏感点的贡献值均低于 50 dB (A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，对敏感点的影响较小。

根据立沙岛石化基地规划，立沙岛全部村民将离岛搬迁，搬迁后，管道沿线无集中居民区，本项目建设对管道沿线声环境敏感点的影响也随之消失。

4、固废污染防治措施

（1）危险废物处置措施

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，在管道检修时会产生废含油手套及抹布约 0.01t/a，属于危险废物（HW49，代码 900-041-49）。收集至东莞巨正源科技有限公司厂区危险废物暂存间，委托有资质单位统一清运、处置。

（2）生活垃圾处置措施

本项目安排 8 人进行日常巡逻、安全监管，生活垃圾产生量约 8 kg/d(2.672 t/a)，交由当地环卫部门定期清运，统一处置。

（3）小结

通过采取上述措施，本项目运营期产生的各类固体废物均得到妥善处置，不直接外排入环境，因此对环境的影响较小。

5、地下水污染防治措施

本项目管道在立沙岛公共管廊（在建）上进行架设，路面均为已硬化面，并进行必要的防渗处理，在正常运营情况下，本项目运营期不会对地下水环境造成影响。

针对非正常或事故时对地下水环境的影响，采取如下措施：物料输送管线的管材选用性能指标满足国家相关标准要求的 A333GR.6 低温管和 20#钢（GB9948-2013）；按《化工设备、管道外防腐设计规范》（HG/T20679-2014）标准要求做好管道防腐，减少泄漏事故的发生。此外，做好管理工作，加强巡逻力度，一旦发生泄漏事故，及时对泄漏物料进行临时围堵、收集处理。采取上述措施后，可有效减少非正常或事故时泄漏物料对地下水环境的影响。

3.1.2 综合结论

本项目符合国家和地方相关产业政策；符合东莞市沙田镇虎门港、水乡特色发展经济区总体规划对项目所处区域的产业定位要求；符合东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地布局规划、规划环境影响报告书及其审查意见对项目所在沙田港区立沙岛作业区的规划要求；符合广东省近岸海域功能区划、海洋功能区划对项目所在海域的管理要求；符合广东省、东莞市、立沙岛石化基地等相关环保规划的要求；符合国家、广东省及东莞市VOCs控制政策的要求。项目建设内容及规模适宜，在同行业中具有较高的清洁生产水平，采取有效的治理措施后，对当地的各环境要素的环境影响较小。

在建设单位全面加强监督管理、执行环保“三同时”制度并认真落实本报告提出的各项环保措施，提高安全意识、做好环境风险应急预案工作的前提下，从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

3.2 环境影响报告书批复意见

3.2.1 东莞市生态环境局审批意见

原东莞市环境保护局《关于东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书的批复》（东莞市生态环境局，东环建〔2019〕645 号）中的意见如下：

一、东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目在东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地内建设，为东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程输送原辅材料及部分产品。项目利用立沙岛公共管廊建设 15 根化学品管线，输送物料包括：丙烷、丙烯、火炬气（ N_2 及丙烷、丙烯等烃类组分）、工业天然气（主要成分为甲烷）、丁烷、戊烷、中压蒸汽、富氢气、解析气（主要成分为氢气、一氧化碳）、氢气共计 10 种，各类物质的输送量为 181.72 万吨/年（含各类气体输送量为 6240 万标立方/年），输送管道投影长度为 1000 -3150 米，管道中间不设置阀门控制点，仅在管道两端上游或下游装置布设安全阀门（详见该建设项目环境影响报告书）。

二、根据报告书的评价结论，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告书中所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。

三、项目环境保护要求：

(一) 建设施工期须落实环评报告关于施工期扬尘的控制措施，控制平整场地、开挖基础、运输车辆、施工机械及建筑材料运输、装卸、储存、使用过程中产生的扬尘；各建、构筑物四周在施工过程要设置防护网，粉状建材不得露天堆放；施工废水须经隔油沉淀处理后回用于施工现场，不外排；合理安排施工时间，落实噪声防治措施，对高噪声值的固定设备应建设隔声屏障，施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(二) 不允许排放生产性废水。

(三) 生活污水须经东莞巨正源科技有限公司化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放标准较严者后经市政截污管网排入立沙岛污水处理厂处理。

(四) 项目管道法兰、阀门等产生的无组织废气（非甲烷总烃、CO）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。

(五) 做好生产设备的消声降噪措施，管道沿线噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

(六) 按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。

(七) 项目 1#、2#、3#接入点需设置 50 米的卫生防护距离，4#、5#接入点需设置 100 米的卫生防护距离。须落实有效的事故风险防范和应急措施，成立事故应急领导机构，加强管理，有效防范污染事故发生。事故废水排入立沙岛基地的事故应急池，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。

四、项目建设必须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。项目竣工后，按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

五、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污染

防治措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

六、该项目须符合法律、行政法规，涉及须许可的事项，取得许可后方可建设。

4 竣工验收调查内容

工程在设计、施工及运营期采取的环境保护措施，与环境影响报告书所提出的环保措施，以及落实各级环保行政主管部门批复要求的对比情况见表 4-1~表 4-2。

由表可知，本工程在设计、环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，并均在工程实际建设和运营中得到落实。

表 4-1 环评报告中提出的环保措施落实情况表

分项	环保措施和要求	落实情况
施工期		
大气环境	加强施工机具管理，通过提高机械效率，避免无效率或低效率机械作业，减少不必要的车辆使用。	大气环境保护措施已按要求落实。 加强施工器具管理，提高机械效率，减少不必要的车辆使用。
水环境	<p>①严禁施工污水及其他污染物的任意弃置，特别是防止设备漏油遗撒。防止设备漏油污染的主要措施包括：加强设备的维修保养，及时清理漏油。</p> <p>②本项目施工期物料管道清管、试压排水依托东莞巨正源科技有限公司120万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程施工营地已建沉砂池预处理后，回用于聚丙烯项目一期工程施工场地洒水降尘，不外排。</p> <p>③本项目施工人员生活污水产依托东莞巨正源科技有限公司120万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程施工营地已建化粪池预处理后，经市政污水管网排入立沙岛污水处理厂。</p>	<p>水环境保护措施已按要求落实。</p> <p>①加强设备的维修保养，及时清理漏油。</p> <p>②试压排水依托东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程施工营地已建沉砂池预处理后，回用于聚丙烯项目一期工程施工场地洒水降尘，不外排。</p> <p>③生活污水依托东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程施工营地已建化粪池预处理后，经市政污水管网排入立沙岛污水处理厂，综合处理达标后排入狮子洋。</p>
声环境	<p>①施工时应尽量采用噪声小的施工机械，加强施工作业管理。</p> <p>②控制施工机械噪声，首先要从设备选型着手，选择新型低噪设备，并通过加装消音装置和隔离机器的振动部件来降低噪声。</p> <p>③在作业过程中加强对各种机械的管理、维护和保养，使施工机械保持良好的运行状态，减小因机械磨损而增加的噪声。</p> <p>④加强施工期管理，项目不安排夜间施工，尽可能缩短工期。</p>	<p>声环境保护措施已按要求落实。</p> <p>①加强施工作业管理，施工时采用噪声小的施工机械。</p> <p>②控制施工机械噪声，选择新型低噪设备，通过加装消音装置和隔离机器的振动部件来降低噪声。</p> <p>③在作业过程中加强对各种机械的管理、维护和保养，使施工机械保持良好的运行状态，减小因机械磨损而增加的噪声。</p> <p>④加强施工期管理，项目不安排夜间施工。</p>
固体废物	<p>①本项目施工期产生废焊丝和焊渣约 0.15 t，收集后交由工业废物回收单位处置。</p> <p>②本项目施工期产生废油漆约 0.15 t，属于危险废物（编号：HW08），交危险废物处置公司接收处置。</p> <p>③本项目施工期施工人员产生的生活垃圾约为 4.5t，分类收集后，由当地环卫部门统一清运、处置。</p>	<p>固体废物处理措施已按要求落实。</p> <p>①废焊丝和焊渣收集后交由工业废物回收单位处置。</p> <p>②废油漆交由有资质的危险废物处置公司接收处置。</p> <p>③生活垃圾通过分类收集后由当地环卫部门统一清运、处置。</p>
运营期		

分项	环保措施和要求	落实情况
大气环境	<p>①选用性能、材料良好的输液设备、管道、阀门。</p> <p>②运营中必须重视设备管线的日常维护、管理；提高设备运行的完好率，杜绝管线，阀门的跑、冒、滴、漏。实施泄漏检测和修复（简称LADR）工作，确保无组织排放减到最小。</p> <p>③工艺管道专管专用。</p>	<p>已按要求落实。</p>
水环境	<p>①清管废水通过泵抽至巨正源污水处理厂均质调节罐，对水质水量进行均质调节后，其出水经综合污水提升泵提升至油水分离器进行油水分离，去除大部分的石油类化合物和少量的 COD；经油水分离器处理后的污水自流进入气浮槽，去除剩余石油类化合物及部分 COD；处理后的污水流入中间水池，然后经泵打至石英砂过滤器和活性炭过滤器，去除大部分的 COD，处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（石油化工工业标准）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 直接排放标准较严者后，尾水排入狮子洋。</p> <p>②本项目生活污水产生量为 1.08m³/d（360.72m³/a），依托东莞巨正源科技有限公司化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放标准较严者后，经市政污水管网排入立沙岛污水处理厂，综合处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（石油化工工业标准）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 直接排放标准较严者后，尾水排入狮子洋。</p>	<p>已按要求落实。</p> <p>①清管废水通过泵抽至巨正源污水处理站，经“调节罐/事故罐+油水分离器+序进式气浮+水解酸化+AO 池+MBR 池+臭氧催化氧化+BAF 池+回用水池”处理达标后回用于巨正源一期工程生产，不外排。</p> <p>②生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后排入巨正源污水处理站，经处理达标后回用于巨正源一期工程生产，不外排</p>
声环境	<p>本项目管道上游或下游装置安全阀放空一般在昼间进行，根据预测结果可知，管道沿线噪声随距离衰减对50m以外基本无影响；管道沿线两侧200m范围内居民点有埗城（6户，24人）、新涌（9户，38人）、和安（5户，16人）。根据聚丙烯项目一期工程搬迁承诺函（附件13），聚丙烯项目一期工程150m卫生防护距离范围内涉及的和安村38户房屋将在聚丙烯项目一期工程投产前完成拆除。因此，本项目建成运营时，管道沿线50m范围内涉及的和安村房屋将完成拆除，可不作为声环境敏感点，则管道沿线噪声对声环境敏感点（埗城、新涌）的贡献值均低于60dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，对</p>	<p>已按要求落实。</p> <p>管线沿线 50m 范围内涉及的和安村房屋已完全拆除。</p>

分项	环保措施和要求	落实情况
	敏感点的影响较小。	
固体废物	<p>①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，在管道检修时会产生废含油手套及抹布约 0.01t/a，属于危险废物（HW49，代码 900-041-49）。收集至东莞巨正源科技有限公司厂区危险废物暂存间，委托有资质单位统一清运、处置。</p> <p>②本项目安排 8 人进行日常巡逻、安全监管，生活垃圾产生量约 8kg/d（2.672t/a），交由当地环卫部门定期清运，统一处置。</p>	<p>已按要求落实。</p> <p>①废含油手套（含油较多的）及抹布收集至东莞巨正源科技有限公司厂区危险废物暂存间，委托有资质单位统一清运、处置。</p> <p>②生活垃圾交由当地环卫部门定期清运，统一处置。</p>
地下水环境	<p>（1）正常运营情况下不会对地下水环境造成影响。</p> <p>（2）针对非正常或事故时对地下水环境的影响，采取如下措施：物料输送管线的管材选用性能指标满足国家相关标准要求的 A333GR.6 低温管和 20#钢（GB9948-2013）；按《化工设备、管道外防腐设计规范》（HG/T20679-2014）标准要求做好管道防腐，减少泄漏事故的发生。此外，做好管理工作，加强巡逻力度，一旦发生泄漏事故，及时对泄漏物料进行临时围堵、收集处理</p>	<p>已按要求落实。按照《石油化工设备和管道涂料防腐技术规范》（SH/T 3022-2011）的相关规定做好了管道防腐工作。</p>

表 4-2 东莞市生态环境局批复要求的落实情况表

环保措施和要求	落实情况
<p>(一)建设施工期须落实环评报告关于施工期扬尘的控制措施,控制平整场地、开挖基础、运输车辆、施工机械及建筑材料运输、装卸、储存、使用过程中产生的扬尘;各建、构筑物四周在施工过程要设置防护网,粉状建材不得露天堆放;施工废水须经隔油沉淀处理后回用于施工现场,不外排;合理安排施工时间,落实噪声防治措施,对高噪声值的固定设备应建设隔声屏障,施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p>	<p>已按要求落实。 本项目在施工期间严格按照施工方案实施各项扬尘控制措施,有效控制平整场地、开挖基础、运输车辆、施工机械及建筑材料运输、装卸、储存、使用过程中产生的扬尘,并在施工现场设施了防尘网;施工废水依托巨正源一期工程施工营地隔油沉淀后回用于施工现场,不外排;合理安排施工时间,在施工现场建设相应的隔声屏障。</p>
<p>(二)不允许排放生产性废水。</p>	<p>已按要求落实。 本项目正常运营无生产性废水产生,3~5 年进行一次管线清洗,产生的清洗废水泵送至巨正源一期工程项目进行处理后回用于巨正源厂区生产。</p>
<p>(三)生活污水须经东莞巨正源科技有限公司化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 1 间接排放标准较严者后经市政截污管网排入立沙岛污水处理厂处理。</p>	<p>已按要求落实。 生活污水经巨正源公司污水处理站处理达标后回用于巨正源生产,不外排。</p>
<p>(四)项目管道法兰、阀门等产生的无组织废气(非甲烷总烃、CO)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。</p>	<p>已按要求落实。 根据本次验收检测报告,项目管道法兰、阀门等产生的无组织废气(非甲烷总烃、CO)最大排放浓度均能满足广东省《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。</p>
<p>(五)做好生产设备的消声降噪措施,管道沿线噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准。</p>	<p>已按要求落实。 根据本次验收检测报告,本项目管道沿线噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准要求。</p>
<p>(六)按照分类收集和综合利用的原则,妥善处理处置各类固体废物,防止造成二次污染。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定,交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》</p>	<p>已按要求落实。 本项目产生的固废依托巨正源厂区的危废暂存点进行暂存,其暂存点均满足防腐、防渗、防泄漏等要求,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单的要求,并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。</p>

环保措施和要求	落实情况
<p>(GB18599-2001)及 2013 年修改单的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。</p>	<p>本项目产生的废含油手套（含油较多的）及抹布收集至东莞巨正源科技有限公司厂区危险废物暂存间，委托有资质单位统一清运、处置；生活垃圾交由当地环卫部门定期清运，统一处置；</p>
<p>（七）项目 1#、2#、3#接入点需设置 50 米的卫生防护距离， 4#、5#接入点需设置 100 米的卫生防护距离。须落实有效的事故风险防范和应急措施，成立事故应急领导机构，加强管理，有效防范污染事故发生。事故废水排入立沙岛基地的事故应急池，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p>	<p>已按要求落实。 本项目 1#、2#、3#接入点设置了 50 米的卫生防护距离， 4#接入点需设置了 100 米的卫生防护距离（5#接入点未建设），卫生防护距离内无居民、学校等敏感点；建设单位编制了突发环境事件应急预案，并完成备案（备案编号：441900-2020-008-M），根据应急预案成立了事故应急领导机构，加强管理，可有效防范污染事故发生。本项目依托巨正源一期工程建设的事故应急池（共 23000m³），事故废水可排入巨正源一期工程事故应急池，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p>

5 生态影响调查与分析

本项目物料输送管道投影长度约为 1000m~3150m，均架设在立沙岛公共管廊上。

本项目位于东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地内，均属一般区域。东莞市地势东南高、西北低。地貌以丘陵台地、冲积平原为主。境内河流水道纵横交错。本区植被主要为亚热带、热带的树种。

5.1 自然生态影响分析

5.1.1 对土壤环境的影响

1、影响范围

本项目为管道工程，运营期主要为输送物料，无原料储存设施等，正常运营时，管道不会对周边土壤环境造成污染，事故情况下，管道破裂或连接件出现故障会导致输送的物料泄漏，污染土壤环境。

2、影响途径

运营期发生事故情况下，管道破裂或连接件出现故障会导致输送的物料泄漏（VOCs、总石油烃）。

3、影响调查与分析

项目对土壤的影响主要在运营期，正常运营为管道输送物料，产生的废气主要是装卸管线在使用过程中，法兰和阀门由于受温度、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，一般不会沉降至土壤上，泄漏的废气通过大气扩散方式无组织排放，不会对土壤环境造成污染。

本项目 3~5 年会进行一次管线清洗，管道通过清水进行清洗，产生的清管废水会泵送至巨正源厂区污水处理站，正常情况下生产废水不会在地面漫流，且管道沿已有道路铺设，道路均已进行硬底化措施，故项目产生的生产废水不会污染周边土壤环境。

本项目产生的固废为管道检修产生的废含油手套（含油较多的）及抹布，固体废物均放置在巨正源厂区暂存点，避免生产过程中固废洒落侵入土壤，从而造成土壤污染。因此，本项目正常运营对周边范围的土壤不会造成明显的环境影响。

5.1.2 对植物的影响

本项目位于东莞市沙田镇田港区立沙岛石化基地内，建设管道沿途所经的临时

用地均为临港用地，不涉及基本农田保护用地等。立沙岛上主要为油气和石化仓储、加工基地。管道沿线区域内主要分布的多为绿化的树种，主要为河堤地带。

本项目在立沙岛公共管廊（在建）上建设管线，无新增占地，不涉及地表开挖，施工期不会对区域植被产生明显影响。

为尽量减少对植被的影响和破坏，本项目在施工结束后及时清理了施工场地，为施工影响区域内的植被恢复创造了良好的条件，使施工中损失的植被可较快的恢复或得以一定的补偿。因此，工程的建设未对区域内植物有明显的不良影响，也未引起区域内天然植物种类和数量的减少。

5.2 农业生态影响分析

5.2.1 工程占地影响分析

本项目为管道建设工程，建设管道沿途所经过的临时用地均为临港用地，不涉及基本农田保护用地等。在工程完工后，未改变原有的土地利用性质，符合因地制宜、集约用地的原则，符合有关土地管理的政策法规要求。

5.2.2 水利设施影响调查

经调查，本工程新建管线工程不涉及水利设施，不会对周边用水产生明显不利的影响。

5.3 水土保持分析

本项目在立沙岛公共管廊（在建）上建设管线，无新增占地，不涉及地表开挖。

5.4 存在问题及建议

由以上分析可知，建设单位在工程中采取了相应的水土保持、生态恢复、管理措施，有效地防止了管道施工水土流失的发生和沿线生态环境的破坏。施工结束后沿线生态环境基本恢复到原有质量，工程采取的防护与保护措施有效。

建议建设单位对已采取的工程防护措施、绿化等工程加强日常管理和维护，及时发现问题、及时解决，防止沿线生态环境的破坏。

6 水环境影响调查与分析

6.1 水污染源调查

本项目在施工期的废水污染源主要来自管道安装完后清管试压排放的废水，运营期工艺管道冲洗产生清洗废水和生活污水。

6.2 施工期影响调查

本项目施工期试压用水为洁净水。试压排水中污染物主要为 SS，依托巨正源公司施工营地里的沉淀池预处理后，回用于施工场地，不外排，故试压废水对水环境影响较小。

本项目产生生活污水依托巨正源公司施工营地的化粪池处理后排入当地污水处理厂，因此对水环境影响较小。

6.3 运营期影响调查

6.3.1 验收监测内容

本项目引用《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程竣工环境保护验收报告》中对污水处理站处理前、处理后废水的监测结果。监测内容如下：

(1) 监测项目：pH 值、COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、石油类、动植物油、硫化物。

(2) 监测布点：厂区污水处理站处理前、处理后排放口（图 6.3-1 所示）。

(3) 监测频次：连续采样 2 天，每天采样 4 次。

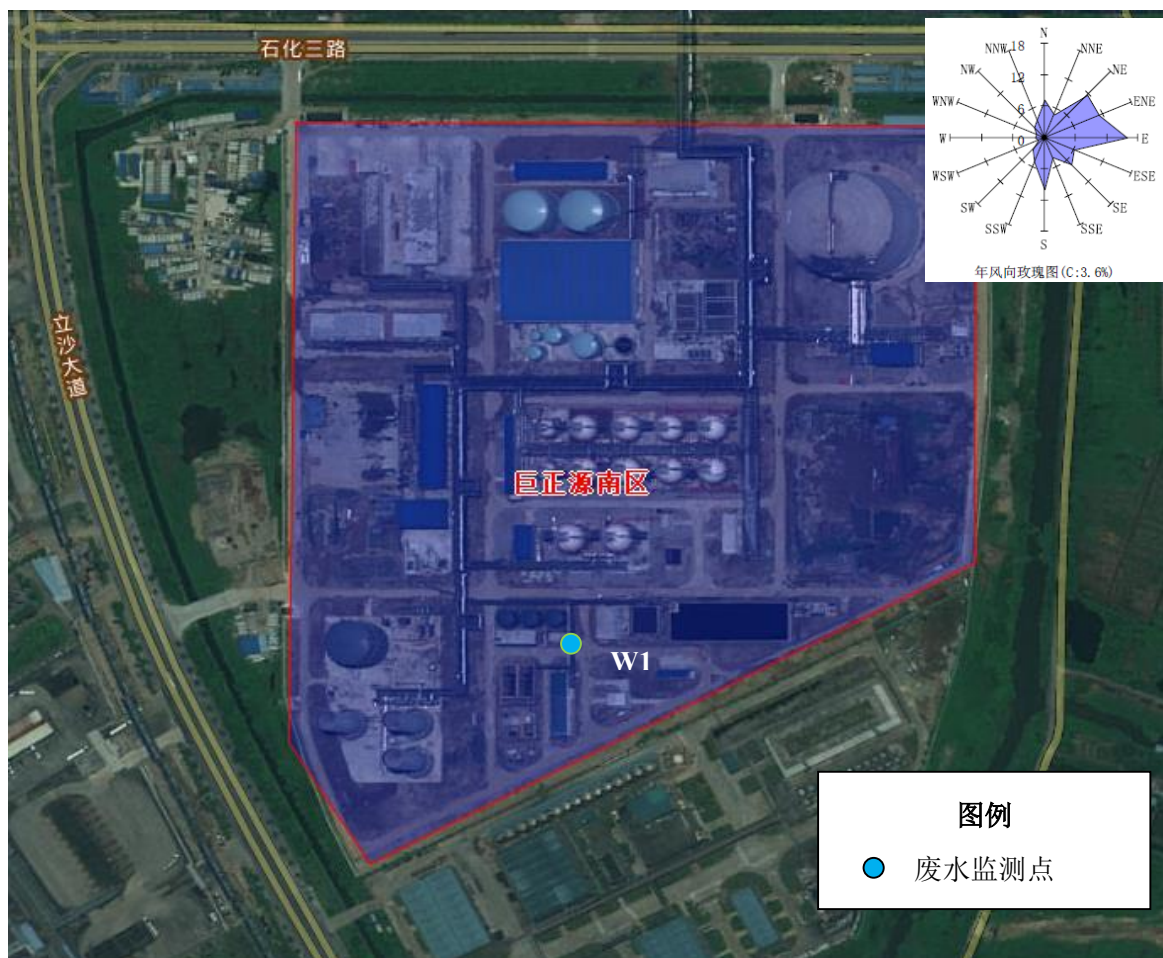


图 6.3-1 废水监测点位示意图

6.3.2 验收监测结果

同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2020 年 2 月 25 日~2020 年 2 月 26 日对巨正源厂区污水处理站处理前、处理后水质进行了竣工环境保护验收监测。监测结果见下表 6.3-1。

表 6.3-1 废水监测结果（单位：mg/L，pH（无量纲）除外）

采样位置	样品状态	检测项目	检测结果								标准限值
			02 月 25 日				02 月 26 日				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
污水处理站进水口	液态、正常	pH 值（无量纲）	7.14	7.19	7.11	7.14	7.21	7.19	7.17	7.15	/
		化学需氧量	435	377	357	408	392	342	361	417	/
		五日生化需氧量	126	110	104	120	114	100	106	122	/
		悬浮物	53	37	48	56	42	50	45	34	/

采样位置	样品状态	检测项目	检测结果								标准限值
			02月25日				02月26日				
			第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	
		氨氮	1.49	1.45	1.46	1.40	1.38	1.36	1.44	1.42	/
		石油类	0.25	0.29	0.27	0.28	0.30	0.28	0.29	0.31	/
		动植物油	0.17	0.18	0.19	0.16	0.19	0.18	0.19	0.19	/
		硫化物	0.031	0.035	0.031	0.036	0.037	0.038	0.033	0.039	/
污水处理站出水口	液态、正常	pH值(无量纲)	6.94	6.99	6.91	6.99	6.91	6.97	6.93	6.95	6.0~9.0
		化学需氧量	9	10	5	6	13	12	8	15	60
		五日生化需氧量	2.3	2.6	1.3	1.6	3.4	3.2	2.1	4.0	10
		悬浮物	6	7	8	5	9	6	5	8	——
		氨氮	0.060	0.090	0.036	0.060	0.072	0.078	0.048	0.090	1
		石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——
		动植物油	0.13	0.16	0.15	0.14	0.14	0.14	0.16	0.17	——
		硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——
采样方式	瞬时采样。										
备注	1、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其检出限见表二； 2、标准限值参考《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2002)表4.2.2中循环冷却系统补充水标准限值； 3、“——”表示执行标准不对该项目作限值要求； 4、检测布点图见附图。										
结论	监测期间，污水处理站出水口各指标监测结果均符合《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2002)表4.2.2中循环冷却系统补充水标准限值要求。										

注：数据后标注“L”表示检测浓度低于检出限或最低检出浓度。

6.3.3 验收监测结论

根据监测报告及现场走访调查，本项目运营期产生的管线清洗废水和生活污水通过巨正源公司现有的污水处理站处理达到《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2002)表4.2.2中循环冷却系统补充水标准限值要求后，回用于巨正源一期工程生产，不外排。

6.4 水环境影响调查结论

经调查，本项目落实了环境影响报告书及其审查意见提出的水环境保护措施，

项目施工期试压废水经过巨正源一期工程施工营地的污水处理设施处理后，回用于施工场地洒水，不外排；生活污水经过巨正源一期工程施工营地化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入立沙岛污水处理厂统一处理；运营期的管线清洗废水和生活污水经巨正源公司的污水处理站处理达标后回用于巨正源公司生产，不外排，未对水环境造成明显不良影响。

7 大气环境影响调查与分析

7.1 大气污染源调查

本项目施工期大气污染源主要包括运输车辆扬尘、施工机械设备燃油废气、管道焊接产生的焊接烟尘以及防腐涂漆挥发的有机废气。运营期主要大气污染源为装卸管线在使用过程中，法兰和阀门由于受温度、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。

7.2 施工期影响调查

根据项目现场实际勘探及调查，项目在施工期加强施工机具管理，通过提高机械效率，避免无效率或低效率机械作业，减少不必要的车辆使用。施工过程中未发生过大气污染事故，也未收到任何关于大气污染方面的投诉，总体而言，工程施工期所采取的大气污染防治措施有效。

7.3 运营期影响调查

经现场走访调查，本项目主要采取以下大气污染防治措施：

- (1) 选用性能、材料良好的输液设备、管道、阀门。
- (2) 运营中必须重视设备管线的日常维护、管理；提高设备运行的完好率，杜绝管线，阀门的跑、冒、滴、漏。实施泄漏检测和修复（简称 LADR）工作，确保无组织排放减到最小。
- (3) 工艺管道专管专用。

7.3.1 验收监测内容

- (1) 监测项目：无组织废气的非甲烷总烃、CO。
- (2) 监测布点：根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中规定的方法，在管线上风向布设 1 个参照点，下风向各布设 3 个监测点（图 7.3-3 所示）。
- (3) 监测频次：连续监测 2 天，每天 3 次。

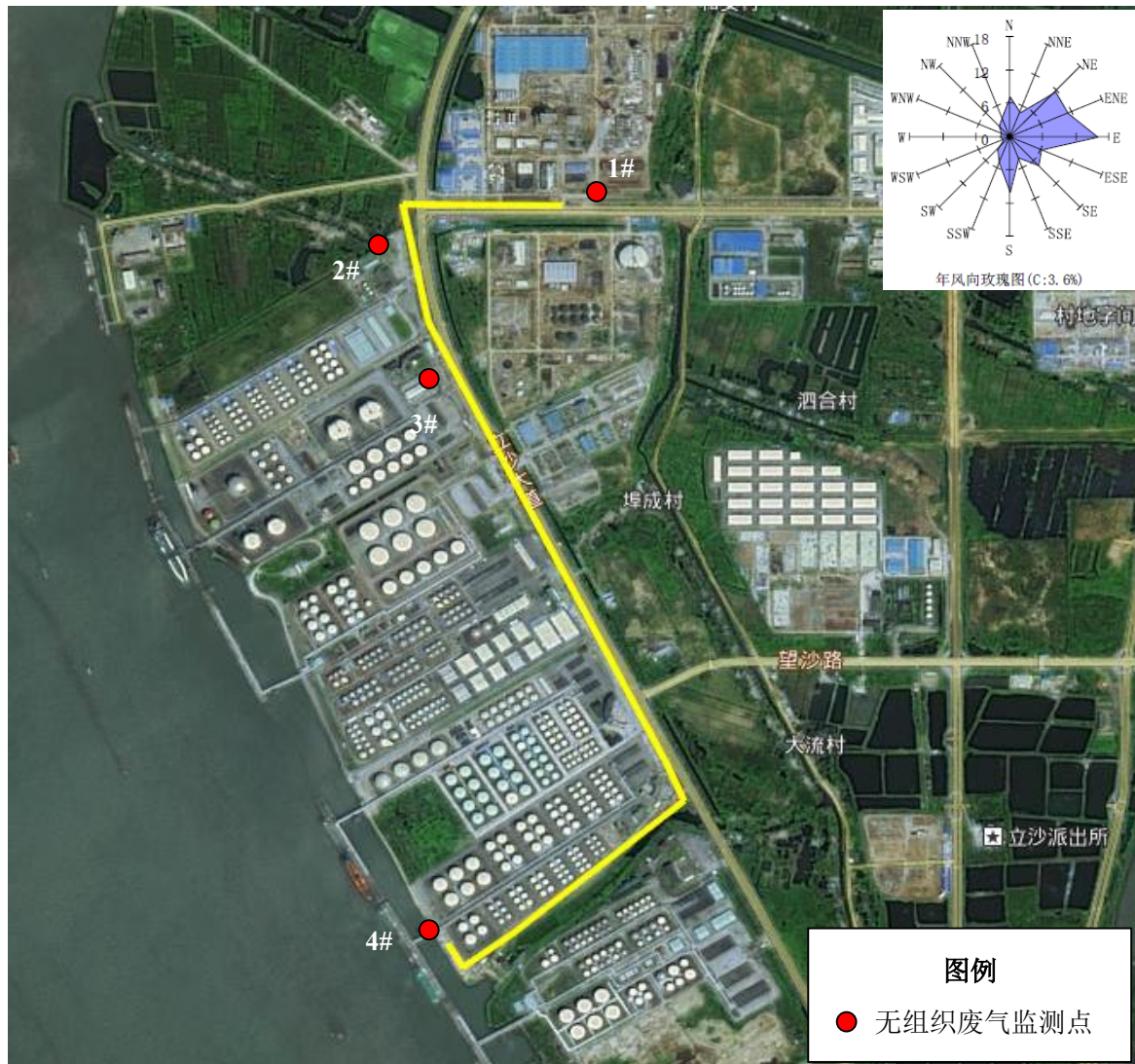


图 7.3-1 本项目无组织废气监测点位示意图

7.3.2 验收监测结果

同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2020 年 3 月 4 日~2020 年 3 月 5 日对管线的无组织排放废气进行了竣工环境保护验收监测。由于本项目新建的管道只在装卸作业时才进行物料输送，进行验收监测期间各物料周转输送量约达到设计周转量的 89%，符合验收监测的工况要求。监测结果见下表 7.3-1 和表 7.3-2。

表 7.3-1 无组织废气监测结果

采样位置	检测项目	检测结果						标准 限值
		03 月 04 日			03 月 05 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
管线上风向参 照点 O1#	非甲烷总烃	0.96	0.92	1.13	0.92	0.88	0.83	/
	一氧化碳	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	/
管线下风向监	非甲烷总烃	1.11	1.10	1.08	1.01	0.97	1.06	4.0

采样位置	检测项目	检测结果						标准 限值
		03月04日			03月05日			
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
控点○2#	一氧化碳	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	8
管线下风向监 控点○3#	非甲烷总烃	1.12	1.08	1.05	1.08	1.16	1.05	4.0
	一氧化碳	0.9	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	8
管线下风向监 控点○4#	非甲烷总烃	1.23	1.17	1.10	1.26	1.02	1.03	4.0
	一氧化碳	0.9	1.1	1.0	1.0	0.8	1.1	8
样品状态	完好无损。							
备注	非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值，一氧化碳执行广东省地方标准《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，标准限值由客户提供，仅供参考； 2、检测布点图见附图。							
结论	监测期间，无组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求，一氧化碳排放浓度符合广东省地方标准《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。							

注：单位浓度： mg/m^3 。

7.3.3 验收监测结论

根据监测报告及现场走访调查，本项目运营期产生的非甲烷总烃监测结果满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求，一氧化碳监测结果满足广东省地方标准《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。

7.4 大气环境影响调查结论

经调查，本项目施工期按要求落实有效的大气防治措施，尽量降低了对周围环境空气的影响，没有发现环境污染事故和环境影响投诉事件。本项目运营期在正常工况下通过加强对管道配件的检修及管道运作的监控，降低无组织有机废气对周边环境空气的影响，无组织废气排放达标。

综上所述，本项目采取了一系列有效的防治措施，对环境空气影响较小，满足环保验收要求。

8 声环境影响调查与分析

8.1 声污染源调查

本项目施工期的噪声源主要来自施工作业机械，如吊车、焊机、切割机、磨砂机、运输车辆等。在经消声隔振以及采取临时施工围墙隔声等措施后，不会对周边环境及居民点造成明显影响。营运期不会产生噪声，只在管道上游或下游装置安全阀放空时，管道沿线 5m 处的噪声源强约为 70dB(A)，持续时间约 1 小时。

8.2 施工期影响调查

本项目施工噪声主要来自施工作业机械，如吊车、焊机、切割机、磨砂机、运输车辆等等并采取以下环保措施：

- (1) 加强施工作业管理，施工时采用噪声小的施工机械；
- (2) 控制施工机械噪声，选择新型低噪设备，通过加装消音装置和隔离机器的振动部件来降低噪声；
- (3) 在作业过程中加强对各种机械的管理、维护和保养，使施工机械保持良好的运行状态，减小因机械磨损而增加的噪声。
- (4) 加强施工期管理，项目不安排夜间施工。

8.3 运营期影响调查

经现场走访调查，运营期在管道上游或下游装置安全阀放空时会有噪声产生，且安全阀放空一般在昼间进行。

8.3.1 验收监测内容

- (1) 监测因子：等效连续 A 声级。
- (2) 监测布点：在本项目 4 个接入点周边布设监测点（图 8.3-1 所示）。
- (3) 监测频次：每天昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-6:00）各监测 1 次，连续监测 2 天。

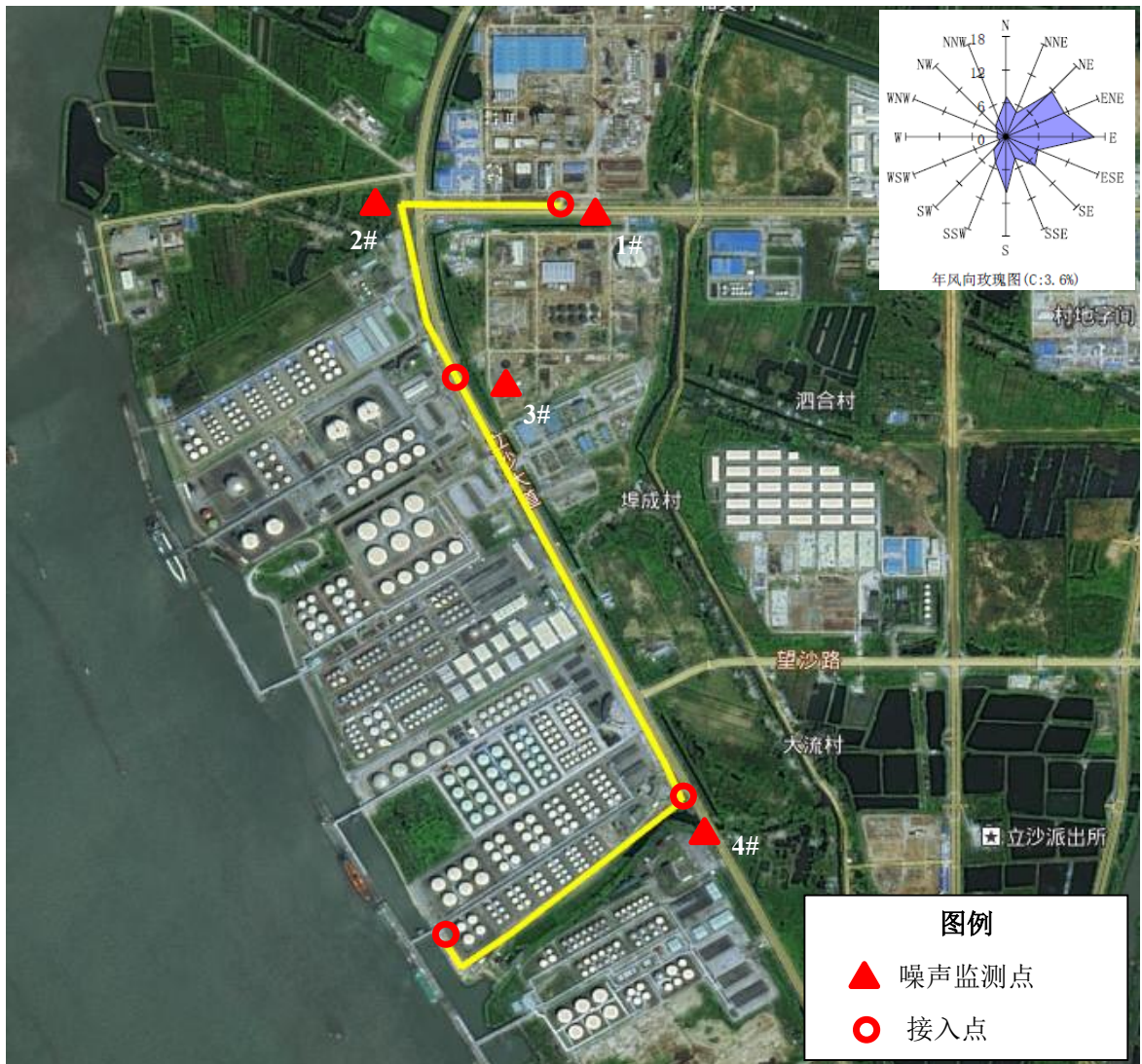


图 8.3-1 噪声监测点位示意图

8.3.2 验收监测结果

同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2020 年 3 月 4 日~2020 年 3 月 5 日对项目厂界噪声进行了竣工环境保护验收监测。由于本项目新建的管道只在装卸作业时才进行物料输送，进行验收监测期间物料周转输送量约为设计周转量的 89%，符合验收监测的工况要求。监测结果见下表 8.3-1。

表 8.3-1 厂界环境噪声监测结果

测点编号	检测位置	检测结果 Leq[dB (A)]				标准限值 Leq[dB (A)]	
		03 月 04 日		03 月 05 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂外管线旁监测点	59.4	44.9	58.5	45.4	70	55
N2	厂外管线旁监测点	63.6	48.6	62.7	48.2	70	55

测点编号	检测位置	检测结果 Leq[dB (A)]				标准限值 Leq[dB (A)]	
		03 月 04 日		03 月 05 日		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N3	厂外管线旁监测点	64.4	49.2	64.1	47.8	70	55
N4	厂外管线旁监测点	59.6	45.6	60.1	45.1	65	55
气象条件	03 月 04 日：天气状况：阴 气温：13.7~17.9°C 风向：东北 风速：1.4~1.7m/s 03 月 05 日：天气状况：阴 气温：15.4~16.9°C 风向：东北 风速：1.3~1.9m/s						
备注	1、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准限值由客户提供，仅供参考； 2、检测布点图见附图。						
结论	监测期间，项目噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。						

8.3.3 验收监测结论

根据监测报告，本项目运营期管段边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

8.4 声环境影响调查结论

本项目在施工期间采取了噪声防治措施（如设备选型选择低噪声设备，使用消音装置和隔离机器的振动部件等），施工期间未收到相关投诉、未发生因噪声引起的环境污染事件。监测结果表明，本项目运营期在正常工况下，管道上游或下游装置安全阀放空产生的噪声达标，对周边声环境的影响较小，满足环保验收要求。

9 固体废物影响调查

本项目工程施工期未设置施工营地，因此产生的固体废物主要包括：废焊料、废油漆渣、废弃土方以及建筑垃圾。本项目正常运营过程中无固体废物产生，在管道检修时产生的废含油手套（含油较多的）及抹布属于危险废物，经过收集后，随巨正源公司的危废一起交由有资质的危废处理单位处理。

9.1 施工期固体废物处理措施分析

（1）废焊料

本项目施工期产生废焊丝和焊渣收集后交由工业废物回收单位处置。

（2）废油漆

本项目施工期产生废油漆交由有资质的危险废物处置公司接收处置。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾交由本地环卫部门统一清运，集中处理。

经调查，本项目施工期产生的固体废弃物均得到妥善处置，未对区域环境产生明显的影响。

9.2 运营期固体废物处理措施分析

本项目在正常运营过程中无固体废物产生，但在管道检修时会产生废含油手套（含油较多的）及抹布，随巨正源公司的危废一起交由广东鑫龙盛环保科技有限公司处理。本项目生活垃圾交由本地环卫部门统一清运，集中处理。

10 社会环境影响调查

10.1 防护距离分析

10.1.1 大气环境防护距离

根据《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书》，本项目无需进行大气环境防护距离的设置。

10.1.2 卫生防护距离

引用《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书》数据，本项目 1#、2#、3#接入点分别设置 50m 的卫生防护距离，4#接入点设置 100m 卫生防护距离。

10.2 社会环境影响调查结论

本项目无需设置大气防护距离，1#、2#、3#接入点分别设置 50m 的卫生防护距离，4#接入点设置 100m 卫生防护距离，根据 2020 年 12 月份的现场调查，本项目管线外两侧 200m 范围内无未搬迁的居民点，即本项目卫生防护距离内无居民等敏感点，因此本项目对社会环境影响较小。

11 清洁生产与总量控制调查

11.1 清洁生产调查与分析

本项目作为运输工程，本身并不生产新的产品，但在运行过程中也要耗能、耗水和排污，即也存在清洁生产的问题。本项目主要考虑实施先进的化学品输送工艺、先进的设备和加强清洁生产管理等措施达到节能、降耗和减污的目的。本项目主要从输送工艺方面分析该工程是否符合清洁生产的要求。

11.1.1 各类输送方式比较

(1) 运输综合指标比较

物料的运输方式有多种，如铁路、水路、公路和管道运输等，与火车、汽车等陆路运输成品油方式相比，管道运输是一种物耗最少、废物减量化和效益最大化的先进的清洁的运输方式。其优点如下：

- 1) 管道输送可以减少因为洗车而产生的污水及化学品流失；
- 2) 管道输送可以避免运输途中及装卸过程中造成的化学品挥发损失；
- 3) 管道输送便于管理，可以实现自动化控制，避免了由于交通意外造成的化学品泄漏和污染，降低了运输的风险性；
- 4) 本项目采用密闭输送流程，与开放式流程相比，可以大大降低能耗，降低对环境的污染和事故隐患，减少占地且便于控制管理；
- 5) 避免铁路运输间断性的影响，保证企业连续生产；
- 6) 管道运输与铁路、公路运输相比还可以节约运费；
- 7) 减少了中间环节，保证了化学品的质量。

不同的运输方式清洁生产综合指标比较见表 10.1-1。

表 10.1-1 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	4.1	8.2	1.3	0.4
能耗	1	2	6.4	1.2	0.4
烃类损耗率（kg/t）	0.05	3.4	2	1.6	1.6
事故伤亡人数（人/t.km）	1	33	333	/	/
事故发生率	1	5.9	16.7	/	/

注：表中数值除烃类损耗外，均是其他运输方式与管道运输比值。

(2) 管输与车运方式污染物排放量比较

如果不建设本管道工程，将采用车运方式运输，则化学品在装卸、倒运的过程中，由于挥发、泄漏等原因产生损耗，一部分挥发进入大气环境，一部分泄漏至陆地或水域，破坏了土壤、污染了水体。如果采用管道运输，由于密闭输送，不需倒运，化学品的损耗将减少，从而减少泄漏至环境造成污染的化学品量。

另外，运输车运燃料燃烧尾气中排放的 SO_2 和烟尘对环境空气造成污染，采用了管道运输，这部分污染没有了，地提高了运输沿途流域的环境质量。

(3) 运输成本及物料损耗成本的比较

本工程建成后，采用管道运输，一是由于管道运输费用大大低于车运费用，节约了大量运输费用，二是由于管道运输物料损耗低于车运，故在营运期内平均每年为企业节约大量运输费用和损耗费用。由此可见，管道运输降低了运输成本，有利于企业的经济效益。

11.1.2 本项目清洁生产技术和措施调查

(1) 清洁生产技术

1) 输送工艺

本项目采用密闭输送主要有如下优点：

A、物料输送全程在不接触大气的密闭状态下进行，物料损耗少；

B、密闭输送物料能量可以传递，各站提供的能量可以充分利用，基本上能够消除节流损失，能量利用率高；

因此，本工程输送物料采用密闭输送方式，从而达到技术先进，管道运行安全、可靠、经济的目的。

(2) 节能措施

1) 设计阶段

A、输送物料节能措施

影响单位总能耗的主要因素是输送物料工艺的优化和输送物料设备的选型，同时也与输送物料管道和油库的运行管理水平有关。为降低能耗，本工程设计中采取了以下节能措施：

①采用泵到泵的密闭输送流程，减少线路输送物料压力损失，提高管输效率，

既保证了能量的充分利用，也减少了油品的蒸发损耗；

②线路设置紧急截断阀、设置自动检漏报警系统等减少油品泄漏和损耗；

③采用高压力、大站距的设计原则，合理减少泵站数，减少能耗；

B、节能设备

本项目节能设备主要有泵。由国外引进泵效高于 85 %，根据不同输量更换叶轮，使泵在高效区工作，管泵匹配，降低电耗。

2) 运行管理阶段

在该项目的运营期间，加强工艺设备的维护和检修，加强日常巡检，减少跑、冒、滴、漏的发生，节约用水和其它损耗。

综上所述，本工程物料输送管道采用上述节能措施，从各个方面使能耗降低至最低，保证管线高效运行，降低运行成本。

11.2 总量控制分析

根据环评审批内容，本项目总量控制指标如下：

(1) 水污染物总量控制指标

本项目定期检修清管废水、员工生活污水依托东莞巨正源科技有限公司污水处理设施处理达标后回用于巨正源公司生产，不外排。因此，本项目不新增水污染物总量控制指标。

(2) 大气污染物总量控制指标

本项目大气污染物排放总量为：挥发性有机物 0.33414 t/a，属于无组织排放，根据本项目环评报告书及批复要求，本项目不设大气污染物总量控制指标。

12 环境风险事故防范及应急措施检查

12.1 环境风险识别

12.1.1 物料危险性识别

本项目运输化学品包括：丙烷、丙烯、火炬气（N₂ 及丙烷、丙烯等烃类组分）、工业天然气（主要成分为甲烷）、丁烷，共计 5 种，主要输送物料的理化性质及危险特性参数见表 12.1-1。

表 12.1-1 本项目危险物质的基本理化性质及危险特性一览表

序号	货种	UN 编号	沸点 (°C)	闪点 (°C)	熔点 (°C)	密度(kg/m ³)		水溶性	饱和蒸汽分压 (Kpa, 20°C)	爆炸极限 (V%)	火灾危险性	危险性类别	毒性
						液	气						
1	丙烷	1978	-42.1	-104	-187.6	585	2.0124	微溶	741.7	2.1~9.5	甲类	易燃气体	微毒
2	丙烯	1077	-47.4	-108	-191.2	514	1.9136	溶	1011	2~11	甲类	易燃气体	低毒
3	丁烷	1011	-0.5	-60	-138.4	580	2.6507	不溶	230	1.5~8.5	甲类	易燃气体	微毒
5	天然气	1971	-161.5	-188	-182.5	450	0.7174	不溶	53.32kPa/-168.8°C	5~82	甲类	易燃气体	微毒

12.1.2 管线输送危险性识别

项目输送管线的环境风险分析详见下表。

表 12.1-2 输送管线环境风险分析

事故	事故原因	主要现象	主要后果	预防措施
管线破损	1.设计错误	管道断裂穿孔	油气泄漏跑油	1.按规范进行设计，选用有质量保证的管道、法兰、阀门等，定精心施工安装 2.定期检查管道安全装置的完整性 3.正确操作
	2.材料缺陷			
	3.外力碰撞，应力作用；超压胀破，腐蚀穿孔			
	4.连接件失效			
	5.操作错误			
物料泄漏	1.管道破损	有物料气味有物料漏出	财产受损环境危害	1.选用质量有保证的产品 2.加强管线及安全附件检查，及时更换 3.认真巡检，破损及时发现
	2.法兰、阀门密封不严			
	3.管道附件本身或连接处连接不良			
	4.自动报警、自动控制装置失灵			
火灾爆炸	1.油气泄漏未及时发现	着火爆炸	财产受损人员伤亡	1.定时检修，防止泄漏 2.认真巡检，及时发现 3.维护和保持自动控制和报警装置的正常功能 4.及时补救
	2.跑油未及时发现和关闭闸阀			
	3.点火源			
	4.自动报警设备失效			

12.2 风险防范措施检查

为消除事故隐患，针对上述各种事故风险，建设单位在工程前期及设计阶段、施工阶段、营运阶段、监督管理等方面，采取了大量行之有效的措施。

12.2.1 工程前期及设计阶段的风险防范措施

①本项目管道的设计严格执行《工业金属管道设计规范》（GB50316-2000）（2008版）相关要求，管道使用的材料符合相关规范的要求。

②管道外防腐执行《化工设备、管道外防腐设计规定》HG/T20679-1990。

③在设置压力及流量检测，并设置联锁系统如果检测到压力或流量异常则采取措施保证管道安全运行。

④园区管廊上的液化烃管道上不设置永久性排凝或排气措施，管道安装完毕，水压试验合格后，将排凝或排气阀切割后改为用管帽焊接封堵，再对焊缝进行 100%无损检测，减少了 56 个潜在泄漏点。

⑤园区管廊上的低温丙烷管道进行柔性分析和水锤计算，根据计算结果选择管道支架，整个支撑是牢靠的。

⑥根据立沙岛的地质特点，管廊上所有管道支架均坐落在混凝土桩基上，管桩深度全部到达地下岩层，有足够支撑力并且可以有效防范不均匀地面沉降，基本消除地质灾害造成的管道断裂风险。

⑦管廊经过马路口的地方均安装了车辆防撞设施。基本消除交通事故造成的管道断裂风险。

12.2.2 施工阶段的风险防范措施

①在施工过程中，加强监理，确保涂层施工质量；

②建立施工质量保证体系，提高施工检验人员水平，加强检验手段；

③制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录；

④进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，增加管道的安全性；

⑤选择有丰富经验的单位进行施工，并有优秀的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作；

⑥施工过程进行挂牌标识，由东莞巨正源科技有限公司进行现场监管，有效避免施工期事故发生。

12.2.3 营运阶段的风险防范措施

①严格按照设计规模控制输送物料的量，定期清管以减轻管道内腐蚀，及时检查出管道严重形变部位，预防和减少事故的发生；

②定期进行管道壁厚的测量，及时发现由于磨损腐蚀从而减薄的管段，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生；

③运行过程中强化管理，应严格落实公司制定的定期巡检制度，并填写化学品物料输送管道定期巡检记录杜绝安全隐患；

④管道运行时，实时监控管道两端的压力表，确保管线不会超压运行；

⑤在厂外管廊全线均设置视频监控系统，每约隔 200 米设置 1 个摄像头，总共 12 个。视频信号集中送到视频监控室进行 24 小时不间断监控；

⑥本项目管道输送的压力、温度和视频监控数据传输至巨正源厂区中控室，与接入 SIS 系统。该系统是对石油化工、电力等行业生产装置可能发生的危险或补采取措施将继续恶化的状态进行及时响应和保护，使生产装置进入一个预定义的安全停车工况，从而使风险降低到可接受的最低程度；

⑦一旦发生管线物料泄漏，应立即启动事故应急预案

本项目是 24 小时生产，任何时间都有人在岗，一旦发生泄漏事故可在 5 分钟内发现并启动应急预案，拟采取的控制措施包括：远程切断泄漏源前后的自控阀门（3 分钟）；切断泄漏点前后的手动阀门（5 分钟）；停止卸船作业，必要时船岸脱离（1 分钟）；检维修人员赶到现场带压堵漏（15 分钟）。从发生泄漏到处置完毕的时间可控制在 30 分钟内。

⑧消防废水、泄漏物料收集处置措施

本项目输送物料主要成分为烃类、氢气、CO 等，完全燃烧时产生的污染物为 CO₂ 和 H₂O，不会产生有毒有害污染物。本项目发生事故时，立即关闭基地内的排水明渠闸口，对进入排水明渠的消防废水、泄漏物料进行围堵，通过泵抽至槽车运至巨正源厂区内污水处理站处理后达标排放，如厂区无法处理应委托有相应资质的单位处理。根据《东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地规划修编环境影响报告书》（广东智环创新环境科技有限公司，东环函【2017】2622），基地设置二级应急池，在事故状态下，事故性污染物及雨水在重力流状态下汇入园区二级应急池；在河涌及排洪渠各端口设置水闸和泵站，避免事故性排放污染物进入狮子洋干流。进入二级应

急池的污染物可回收进入立沙岛污水处理厂集中处理，直至达标排放。待基地二级应急池建成后，消防废水、泄漏物料进入二级应急池，进入立沙岛污水处理厂集中处理。

⑨管道运行管理应严格按照安监、消防等相关部门的要求，做好安全生产、消防工作，同时严格执行东莞巨正源科技有限公司和管廊管理公司（东莞虎门港立丰源公共管廊有限公司）的安全操作规程，及时排除事故隐患，避免因安全事故、生产事故引发环境污染事件。

12.2.4 管理措施

(1) 加强管理

建设单位应向沿线群众进行有关管道设施安全保护的宣传教育，配合公安机关做好管道设施的安全保卫工作，以保障管道及其附属设施的安全运行。

(2) 在管道系统投产运行前，应对操作、维修人员进行培训，避免因严重操作失误而造成的事故。

(3) 加强职工培训，提高操作管理人员的技术水平和素质，做到安全、平稳、文明生产。

(4) 建立健全安全检查制度，不断进行安全检查，及时整改隐患，防止事故发生。

12.2.5 风险事故的应急措施

①因各种原因发生泄露、火灾等事故后，对厂内人员进行紧急疏散、救护。应急处理人员佩戴防护装备并制定堵漏方案。少量泄漏时利用就近的消防沙或消防毯吸收，并收集到密封容器内，作为危废进行安全转移。对地面进行清洗后，将清洗废水收集到事故池，进行集中处理。

②本项目管线一旦发生泄漏，应立即采取紧急堵漏措施，紧急切断进、出料阀门，降温、泄压，防止有毒有害物质继续外泄，启动紧急防火措施。物料泄露时应将泄露物质收集至应急收集池，并泵入废水罐，送废物处置场所处置，不得排入雨水和污水收集管网。

③建立处理紧急事故的组织机构，规范事故处理人员的职责、任务，组织抢险队伍，保障运输、物质、通讯、宣传等使应急措施顺利实施。建立公司、车间、班组三级通讯联络网，保证信息畅通无阻。按照紧急事故汇报程序报告有关主管部门，向消防系统报警。

④成立应急救援小组，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生

时能快速作出反应。

⑤生产员工须了解各类化学物质的危险性、健康毒害性及所采取的安全和健康防范措施，生产车间应配备急救设备及药品，有关人员应学会自救互救。事故发生时，应迅速将危险区的人员撤离至安全区，对中毒患者进行必要的处理和抢救，并迅速送往最近的医院救治。

正常情况下发生运输污染事故的机率较小。非正常情况下，如发生交通意外，管道破裂、管道附件失灵等致使油品或化工品散失或泄漏至路面、地上时，将会污染现场的地面，如不及时采取措施阻止污染事故蔓延，可能会污染土壤或地下水环境，应立刻通知当地环境保护行政主管部门进行处理。

12.2.8 应急预案检查

工程运营后建设单位从管理上、制度上采取了一系列措施，建立了风险应急组织机构和安全和环境管理体系，进行规范化、高效化管理。

建设单位为及时有效地处理各类突发环境事件，最大限度地避免和减少人员伤亡和财产损失，提高了应急反应速度和协调能力，明确了各级抢险应急人员在环境事件应急中的责任和义务，同时，建立了健全突发环境事件应急机制，提高公司应对突发环境事件的能力，保障环境安全，维护社会稳定，制定的《东莞市巨正源科技有限公司一期工程突发环境事件应急预案》、《东莞巨正源科技有限公司一期工程厂外管线专项突发环境事件专项应急预案》对事故应急响应体系中相关人员的组织机构、角色和职责、应急响应程序、应急资源以及应急培训和演练都做了明确的规定。根据应急预案，应急组织系统分为两级组织机构，公司应急指挥部下辖灭火救援组、抢险救援组、物料回收组、工程抢修组、应急监测组、疏散警戒组、医疗救护组和后勤保障组，负责指挥协调应急救援工作，并通过中控室与现场应急救援小组密切联系，指挥整个应急行动。

环境风险应急机构组成见下图 12.2.8-1。

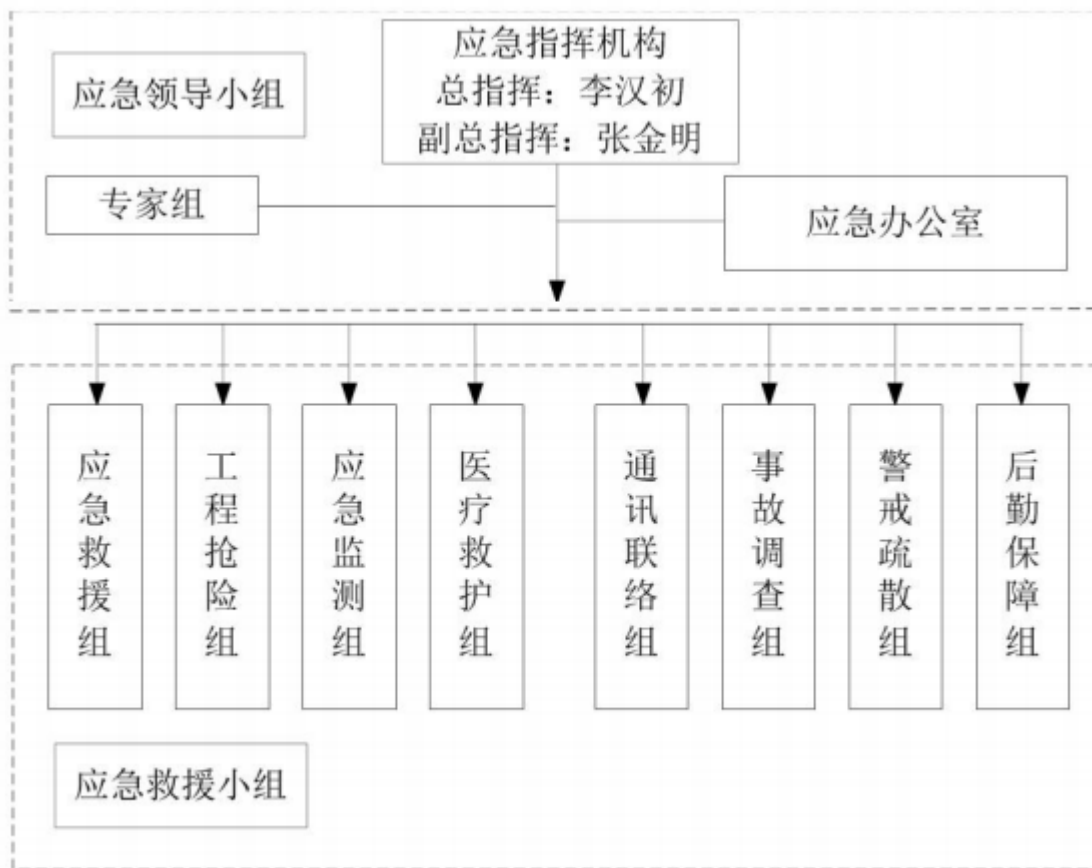


图 12.2.8-1 环境风险应急机构组成

从现场检查情况看，本项目的应急设施（事故应急池、雨污管网、消防设施等）依托公司原有工程。本项目工作纪律都比较严明，重要工作岗位的工作人员都持证上岗，输送管线制定了巡检制度，有专人定期对设备和管线工作状态进行检查。据建设单位介绍，项目自运行以来，未发生过造成人员伤亡、财产损失严重和生态影响破坏较大的火灾或爆炸等风险事故，说明建设单位采取的上述风险防范措施较为有效。

12.3 小结

本项目在工程前期及设计阶段、施工阶段、营运阶段、监督管理等方面总体按照环评报告书及其批复的要求，配套建设了环境风险防范措施，建设单位于 2020 年 2 月 21 日向东莞市生态环境局沙田分局进行突发环境事件应急预案备案（备案号：441900-2020-008-M），确保项目能够安全、正常运行。

13 环境管理落实情况调查

13.1 建设项目执行国家建设项目管理制度

本项目执行了环评制度和“三同时”制度，东莞市生态环境局对该环评报告书的审批文件齐全：

(1) 2018 年 11 月，编制《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书》（深圳市汉字环境科技有限公司）；

(2) 2019 年 1 月，原东莞市环境保护局《关于东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书的批复》（东莞市生态环境局，东环建〔2019〕645 号）。

13.2 施工期环境管理调查

(1) 在建设单位与施工单位签订的工程承包合同中，包括有关环境保护的条款，建立明确的环境保护责任制，如施工队伍临时生活设施产生的污水、生活垃圾的管理；施工场地、道路产生的扬尘、废气的管理；夜间施工期间噪声的控制；施工时产生的各种固体废弃物的处置等。

(2) 向广大施工人员宣传国家的有关环保法规、条例，增强广大施工人员的环境保护意识，使大家都能自觉参与各项环保活动，认真执行各项环保法规。

(3) 制定《施工期环境保护管理条例细则》，并在施工场地张贴公告。各施工地点有环保管理人员在施工现场跟踪监控管理，检查环保措施的实施情况。

(4) 环境管理人员与施工单位密切配合，对建设项目各项环保设施的施工质量和进度进行跟踪检查，确保符合环保主管部门对项目进行“三同时”验收的各项要求。

(5) 施工完成后施工单位及时撤出占用场地、道路，拆除临时设施，进行生态的恢复和重建工作。

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。

本次公众调查期间未收到周边公众对本项目建设期间和试运行期间扰民事件和环境污染事件的投诉，表明本工程在施工期间没有违反环境保护法律、法规、规章的规定。

13.3 运营期环境管理

13.3.1 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

本项目投入运营后，输送管道泄漏污染控制是建设单位环保和安全工作的关键，也是该企业能否在国家环保法规的要求下正常生产，把环境影响和环境风险降到最低的保证。因此，加强企业日常环境管理是十分重要的。

建设单位贯彻执行了国家有关环境保护规章制度，建立环境管理体系，对输送管道进行环境管理，制定规范的运作程序。制定了《应急救援管理制度》、《劳动保护用品管理制度》、《风险评价管理制度》、《职业卫生管理制度》、《突发环境事件应急预案》等环境管理规章制度，并要求部门及员工按章执行，建立了由总经理担任负责人的环境管理网络，执行有关环保技术监督的法规、规定、制度和要求，安全环保部负责环境管理工作，工程技术部负责技术岗位管理工作，操作部负责操作管理工作。严格实行生产工艺各环节的操作规程，保证生产按设计要求进行，保持生产设备的稳定性，杜绝事故性排污现象。

13.4 环境监测计划落实情况调查

本工程在环境影响报告书中提出了施工期与运营期的环境监测计划。

13.4.1 施工期环境监测计划

经调查，本项目施工期间未发生环境污染事故。

13.4.2 运营期环境监测计划

本项目运营期的污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源，详见表 13.4-1，环境质量监测包括环境空气、地表水环境和声环境，详见表 13.4-2。

表 13.4-1 污染源监测方案

污染源	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	无组织排放周界监控点	非甲烷总烃	每个季度一次	《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
废水	东莞巨正源科技有限公司污水处理站排污口	水温、pH、DO、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、硫化物、挥发酚、石油类、LAS 等	每个季度一次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 1 间接排放标准较严者

污染源	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	边界	等效连续 A 声级	每个季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

表 13.4-2 环境质量现状监测方案

环境要素	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
环境空气	G1 项目位置 G2 大流村 G3 东安村	非甲烷总烃	半年一次	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
地表水环境	W1 狮子洋与淡水河交汇处 W2 狮子洋沙尾断面 W3 狮子洋与东江南支流交汇处	水温、pH、DO、SS、COD、BOD5、氨氮、总磷、硫化物、挥发酚、石油类、LAS 等	半年一次	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类、IV 类标准
声环境	边界	等效连续 A 声级	半年一次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准

13.5 结论

(1) 本项目施工期制定了《施工期环境保护管理条例细则》，设置了专门的环保岗位，配备专职环保人员，负责监督各项环保措施的落实、环保工程的检查及预验收、有关环保文件的收集归档等工作。

(2) 本项目运行期在公司工程管理部门设置了专门的环保机构，配备专兼职环保人员，负责日常环保管理工作。建设单位针对运营期制定了监测方案及监测计划。建议建设单位运营期间严格按照环评要求及监测计划开展例行监测工作。

14 公众意见调查

本项目不需进行环境保护设施调试，因此根据《建设项目环境保护管理条例》、《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）等要求，东莞市巨正源科技有限公司以张贴公告的形式公开了建设项目配套设施的环境保护设施竣工日期。项目从立项、施工、运行过程中及信息公开期间未接到环境投诉、无违法或处罚记录。

14.1 公众参与调查对象

本次公众意见调查主要在项目所在区域周边，调查对象主要为项目所在区域沿线周边的公众。

14.2 公众参与调查方式

在本项目现场采用张贴公告方式向公众发布信息。现场张贴公示的照片见图 14.2-1。



图 14.2-3 现场张贴公示照片

14.3 公众参与小结

本次项目进行的建设项目配套设施的环境保护设施竣工日期的网上公示及现场张贴公告期间，并未收到周边居民的意见。本项目从立项、施工、运行过程中及信息公开期间未接到环境投诉、无违法或处罚记录。

15 结论与建议

通过对本项目的环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、环境保护措施的重点调查，以及对生态环境的分析与评价，从环境保护角度对工程提出如下调查结论和建议：

15.1 工程基本情况

本项目主要是利用立沙岛公共管廊(在建)建设 10 根化学品管线,输送物料包括:丙烷、丙烯、火炬气(N_2 及丙烷、丙烯等烃类组分)、工业天然气(主要成分为甲烷)、丁烷,共计 5 种,各类物质的输送量为 171 万吨/年(含各类气体输送量为 1200 万标立方/年),输送管道投影长度为 1000~3150m。

本项目实际总投资为 950 万元,环保投资为 20 万元,环保投资占 2.1%,与环评一致。

15.2 生态影响调查结论

本本项目物料输送管道投影长度约为 1000m~3150m,均架设在立沙岛公共管廊上,无新增占地,不涉及地表开挖。为尽量减少对植被的影响和破坏,本项目在施工结束后及时清理了施工场地,在工程中采取了相应的水土保持、生态恢复、管理措施,有效地防止了管道施工水土流失的发生和沿线生态环境的破坏。施工结束后沿线生态环境基本恢复到原有质量,工程采取的防护与保护措施有效,未对沿线生态环境造成明显影响。

15.3 水环境影响调查结论

经调查,本项目在严格落实了环境影响报告书及其审查意见提出的水环境保护措施,项目施工期废水经过巨正源公司施工营地里的沉淀池预处理后,回用于施工场地,不外排,产生生活污水依托巨正源公司施工营地的化粪池处理后排入当地污水处理厂,对水环境影响较小;运营期清管废水和生活污水均通过巨正源公司现有的污水处理站处理达到《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2002)表 4.2.2 中循环冷却系统补充水标准限值要求后,回用于巨正源一期工程生产,不外排。

15.4 大气环境影响调查结论

本项目施工期按要求落实了有效的大气防治措施,尽量降低了对周围环境空气的影响,没有发现环境污染事故和环境影响投诉事件。本项目运营期在正常工况下通过

加强对管道配件的检修及管道运作的监控，降低了无组织有机废气对周边环境空气的影响，无组织废气排放达标。

15.5 声环境影响调查结论

本项目在施工期间采取了噪声防治措施（如设备选型选择低噪声设备，使用消音装置和隔离机器的振动部件等），施工期间未收到相关投诉、未发生因噪声引起的环境污染事件。监测结果表明，本项目运营期在正常工况下，管道上游或下游装置安全阀放空产生的噪声达标，对周边声环境的影响较小。

15.6 固体废物环境影响调查结论

本项目施工期产生的固体废弃物主要是废焊料、废油漆以及生活垃圾。各类固体废物均得到妥善处置，不直接外排入环境，不会对区域环境产生明显的影响。

本项目在正常运营过程中无固体废物产生，但在管道检修时会产生废含油手套（含油较多的）及抹布，随巨正源公司的危废一起交广东鑫龙盛环保科技有限公司处理。

15.7 社会环境影响调查结论

本项目无需设置大气防护距离，接入点的卫生防护距离距离为 50m 和 100m，项目卫生防护距离内无居民等敏感点，因此本项目对社会环境影响较小。

15.8 清洁生产调查结论

项目针对自身的地域和工程特点，采用管道密闭集输工艺和远程控制闸阀，充分利用转换站到转换站的密闭输送流程，降低了物料损耗和运输成本，减少了对周围环境的污染和破坏，项目总体上符合清洁生产要求。

15.9 风险防范与应急措施检查结论

企业于 2020 年 2 月 21 日向东莞市生态环境局沙田分局进行突发环境事件应急预案备案（备案号：441900-2020-008-M）。通过加强本项目管线的日常维护和巡检，并且发生泄漏事故时停止物料运输作业，待管线正常运行时方恢复运输，可减少对大气环境、地表水环境和地下水环境的影响。当发生泄漏事故时，应按照应急预案要求，对影响范围内的人员进行应急疏散。目前巨正源公司内已设置足够容量的事故应急池（容积为 23000m³），可以容纳其厂区和本项目管线事故情况下的事故废水。

15.10 环境管理实施情况调查结论

建设单位贯彻执行了国家有关环境保护规章制度，建立环境管理体系，对输送管

道进行环境管理，制定了规范的运作程序。制定了《防治环境污染管理程序》、《废弃危险化学品处理安全管理制度》、《危险化学品安全管理制度》、《应急救援管理制度》、《劳动保护用品管理制度》、《风险评价管理制度》、《职业卫生管理制度》、《突发环境事件应急预案》等相关环境管理方面的规定，执行情况良好。在公司安全技术部的指导下，输送管道运行及维护落实到相关管理部门。

由调查可知，建设单位重视环境保护工作，各项管理制度和措施比较完备、有效。

15.11 公众意见调查结论

本次项目进行的建设项目配套建设的环境保护设施竣工日期的网上公示及现场张贴公告期间，未收到周边居民的投诉。本项目从立项、施工、运行过程中及信息公开期间未接到环境投诉、无违法或处罚记录。

15.12 结论及建议


综上所述，项目在建设严格执行了国家和地方的有关环境保护法律法规，认真落实了环境影响报告书及其批复中的各项生态保护措施、污染治理措施和环境风险防范措施，工程建设未对区域环境质量产生明显影响。调查结果表明，本项目采取的各项生态保护措施、污染治理措施、环境风险防范措施是有效、可靠的。本次调查认为，东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目可以通过环境保护验收。针对本次调查发现的问题，提出如下措施与建议：

- (1) 定期对输送管道阀门进行检修，规范管道操作，减少泄漏。
- (2) 实际管理工作中严格按照环境管理体系执行，将各项制度落到实处，并不断改进。
- (3) 提高输送管道的巡检工作质量，保证巡线工作的有效性；输送管道巡检人员进行有计划的相关培训，使其具备突发环境事件应急处理能力；定期组织工作人员进行突发环境事件应急演练，提高环境风险事故的应急能力。

附件 1 营业执照




4440742170*



营业执照

(副本) (副本号:1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



统一社会信用代码
91441900MA4UHBAX8X

名称 东莞巨正源科技有限公司

类型 有限责任公司(法人独资,私营)

法定代表人 王立贵

经营范围 生产:丙烯、氢气、食品添加剂、聚丙烯、多功能改性聚丙烯、聚丙烯合成纸、聚丙烯薄膜、聚丙烯无纺布、聚丙烯薄壁产品、聚丙烯管材等聚丙烯制品(以上不含危险化学品);批发(不设储存);危险化学品(按《危险化学品经营许可证》核定的许可范围经营);移动式压力容器充装;气瓶充装;货物或技术进出口(国家禁止或限制进出口的货物和技术进出口除外);聚丙烯开发;能源技术研究、技术开发、技术咨询与服务;集中式供水;道路普通货运;道路危险货物运输;增值电信业务经营;聚丙烯聚丙烯材料及峰碳的生产与销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动) 〓

注册资本 人民币壹拾壹亿元

成立日期 2015年08月28日

营业期限 长期

住所 广东省东莞市沙田镇石化三路19号



登记机关

2020年10月10日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 市场主体的当年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告 国家市场监督管理总局监制

附件 2 批复

附件5

东莞市环境保护局

东环建〔2019〕645号

关于东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年 丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程 厂区外管线项目环境影响报告书的批复

东莞巨正源科技有限公司：

你单位委托深圳市汉字环境科技有限公司编制的《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目在东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地内建设，为东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程输送原辅材料及部分产品。项目利用立沙岛公共管廊建设 15 根化学品管线，输送物料包括：丙烷、丙烯、火炬气（ N_2 及丙烷、丙烯等烃类组分）、工业天然气（主要成分为甲烷）、丁烷、戊烷、中压蒸汽、富氢气、解析气（主要成分为氢气、一氧化碳）、氢气共计 10 种，各类物质的输送量为 181.72 万吨/年（含各类气体输送量为 6240 万标立方/年），输送管道投影长度为 1000~3150 米，管道中间不设置阀门控制点，仅在管道两端上游或下游装置布设安全阀门（详见该建设项目环境影响报告书）。

二、根据报告书的评价结论，在全面落实报告书提出的各项

污染防治和环境风险防范措施,并确保各类污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下,项目按照报告书中所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和拟采取的环境保护措施进行建设,从环境保护角度可行。

三、项目环境保护要求:

(一)建设施工期须落实环评报告关于施工期扬尘的控制措施,控制平整场地、开挖基础、运输车辆、施工机械及建筑材料运输、装卸、储存、使用过程中产生的扬尘;各建、构筑物四周在施工过程要设置防护网,粉状建材不得露天堆放;施工废水须经隔油沉淀处理后回用于施工现场,不外排;合理安排施工时间,落实噪声防治措施,对高噪声值的固定设备应建设隔声屏障,施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(二)不允许排放生产性废水。

(三)生活污水须经东莞巨正源科技有限公司化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1间接排放标准较严者后经市政截污管网排入立沙岛污水处理厂处理。

(四)项目管道法兰、阀门等产生的无组织废气(非甲烷总烃、CO)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。

(五)做好生产设备的消声降噪措施,管道沿线噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准。

(六)按照分类收集和综合利用的原则,妥善处理处置各类固体废物,防止造成二次污染。项目产生的危险废物须严格执行

国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。

（七）项目 1#、2#、3#接入点需设置 50 米的卫生防护距离，4#、5#接入点需设置 100 米的卫生防护距离。须落实有效的事故风险防范和应急措施，成立事故应急领导机构，加强管理，有效防范污染事故发生。事故废水排入立沙岛基地的事故应急池，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。

四、项目建设必须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。项目竣工后，按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

五、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污染防治措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

六、该项目须符合法律、行政法规，涉及须许可的事项，取得许可后方可建设。



抄送：沙田虎门港环保分局。

—4—

附件 3 竣工环境保护验收监测报告

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD



201819122316

检测报告

TCWY 检字 (2020) 第 0225031 号

项目名称: 东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制
高性能聚丙烯项目一期工程

委托单位: 东莞巨正源科技有限公司

检测类别: 验收监测

编制: 
校核: 
审核: 
签发: 
签发日期: 2020 年 03 月 04 日

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdtcw.com



编制说明

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

四、报告无编制人、校核人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检测专用章和骑缝章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线：400-6262-735 电话：020-82006512 传真：020-82006513
地址：广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址：www.gdtcw.com

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

一、检测信息

委托单位	东莞巨正源科技有限公司
委托地址	东莞市沙田镇立沙岛石化仓储及精细化学工业基地
项目名称	东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程
采样地址	东莞市沙田镇立沙岛石化仓储及精细化学工业基地
检测类别	验收监测
采样时间	2020 年 02 月 25 日-2020 年 02 月 26 日
采样人员	黄邦美、黄力、周锦泉、沈海润、徐浩、张伟国、梁嘉君、吴将维、龙启航
检测期间工况	工况稳定、生产负荷达到设计生产能力的 75%以上
检测时间	2020 年 02 月 25 日-2020 年 03 月 03 日
检测人员	黄邦美、黄力、沈海润、周锦泉、邝谏虹、甘志强、郭英带、黄银思、聂顺鑫、陈惠敏、梁金玲
报告日期	2020 年 03 月 04 日

二、检测方法、检出限及主要仪器

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	/	便携式 pH 计 PHBJ-260
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017	4mg/L	滴定管
	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	0.5mg/L	溶解氧测定仪 JPSJ-605F
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 FA2004B
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 OIL 460
	动植物油		0.06mg/L	红外测油仪 OIL 460
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	紫外可见分光光度计 N4
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	电子天平 AUW120D
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790 II

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdtcw.com

第 1 页 共 8 页

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

续上表:

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
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	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790 II
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	电子天平 AUW120D
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	35dB	多功能声级计 AWA5688

三、质保保证与质量控制

表 3.1 废水质量控制结果汇总

检测项目	实验室空白		全程序空白		实验室平行		现场平行		加标回收		质控样品	
	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
化学需氧量	4	100	2	100	2	100	2	100	/	/	4	100
五日生化需氧量	4	100	/	/	4	100	/	/	/	/	2	100
氨氮	2	100	2	100	2	100	2	100	1	100	2	100
石油类	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
动植物油	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
硫化物	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/

表 3.2 噪声校准结果

日期	仪器型号	仪器编号	标准值 (dB)	测量前 (dB)	测量后 (dB)	示值偏差 (dB)	允许示值偏差 (dB)	合格与否	
02 月 25 日	昼间	AWA5688	TCYQ337	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	TCYQ337	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
02 月 26 日	昼间	AWA5688	TCYQ337	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	TCYQ337	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格

声校准计型号: AWA6022A 编号: TCYQ336

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdtcw.com



表 3.3 废气采样器流量校准结果

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
GH-60E	TCYQ189	20.0	20.3	1.5	±5	合格
		30.0	30.7	2.3	±5	合格
		50.0	50.4	0.8	±5	合格
GH-60E	TCYQ249	20.0	20.1	0.5	±5	合格
		30.0	30.4	1.3	±5	合格
		50.0	50.5	1.0	±5	合格
KB-120F	TCYQ181	80.0	80.4	0.5	±2	合格
		100.0	99.9	-0.1	±2	合格
		120.0	120.7	0.6	±2	合格
KB-120F	TCYQ182	80.0	79.9	-0.1	±2	合格
		100.0	99.7	-0.3	±2	合格
		120.0	121.2	1.0	±2	合格
KB-120F	TCYQ183	80.0	80.1	0.1	±2	合格
		100.0	100.0	0	±2	合格
		120.0	120.9	0.8	±2	合格
KB-120F	TCYQ184	80.0	80.2	0.2	±2	合格
		100.0	99.7	-0.3	±2	合格
		120.0	119.3	-0.6	±2	合格

校准流量计型号: GH-2030

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdctwy.com

第 3 页 共 8 页

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

四、检测结果

表 1 废水检测结果

单位: mg/L, 注明者除外

采样位置	样品状态	检测项目	检测结果								标准限值
			02月25日				02月26日				
			第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	
污水处理站进水口	液态、正常	pH 值(无量纲)	7.14	7.19	7.11	7.14	7.21	7.19	7.17	7.15	/
		化学需氧量	435	377	357	408	392	342	361	417	/
		五日生化需氧量	126	110	104	120	114	100	106	122	/
		悬浮物	53	37	48	56	42	50	45	34	/
		氨氮	1.49	1.45	1.46	1.40	1.38	1.36	1.44	1.42	/
		石油类	0.25	0.29	0.27	0.28	0.30	0.28	0.29	0.31	/
		动植物油	0.17	0.18	0.19	0.16	0.19	0.18	0.19	0.19	/
		硫化物	0.031	0.035	0.031	0.036	0.037	0.038	0.033	0.039	/
污水处理站出水口	液态、正常	pH 值(无量纲)	6.94	6.99	6.91	6.99	6.91	6.97	6.93	6.95	6.0~9.0
		化学需氧量	9	10	5	6	13	12	8	15	60
		五日生化需氧量	2.3	2.6	1.3	1.6	3.4	3.2	2.1	4.0	10
		悬浮物	6	7	8	5	9	6	5	8	—
		氨氮	0.060	0.090	0.036	0.060	0.072	0.078	0.048	0.090	1
		石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—
		动植物油	0.13	0.16	0.15	0.14	0.14	0.14	0.16	0.17	—
		硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—
采样方式	瞬时采样。										
备注	1、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其检出限见表二； 2、标准限值参考《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2002)表 4.2.2 中循环冷却系统补充水标准限值； 3、“—”表示执行标准不对该项目作限值要求； 4、检测布点图见附图。										
结论	监测期间，污水处理站出水口各指标监测结果均符合《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2002)表 4.2.2 中循环冷却系统补充水标准限值要求。										

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdtcw.com



表 2 有组织废气检测结果

采样位置	检测项目	检测结果						标准 限值	排气 筒高 度 m	
		02 月 25 日			02 月 26 日					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次			
掺混料仓废 气排放口 G6	标干流量 m ³ /h	15317	15615	16260	15504	15936	16093	/	18	
	非甲 烷总 烃	排放浓度 mg/m ³	2.87	2.57	2.42	2.84	2.59	2.59		60
		排放速率 kg/h	4.4×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²		/
	颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	4.0	3.7	3.6	3.8	3.7	3.7		20
		排放速率 kg/h	6.1×10 ⁻²	5.8×10 ⁻²	5.9×10 ⁻²	5.9×10 ⁻²	5.9×10 ⁻²	6.0×10 ⁻²		/
掺混料仓废 气排放口 G7	标干流量 m ³ /h	24667	25025	24782	25188	24499	25077	/	18	
	非甲 烷总 烃	排放浓度 mg/m ³	2.74	2.76	2.70	2.20	2.08	1.98		60
		排放速率 kg/h	6.8×10 ⁻²	6.9×10 ⁻²	6.7×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²		/
	颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	3.7	3.5	3.3	3.3	3.5	3.3		20
		排放速率 kg/h	9.1×10 ⁻²	8.8×10 ⁻²	8.2×10 ⁻²	8.3×10 ⁻²	8.6×10 ⁻²	8.3×10 ⁻²		/
样品状态	完好无损。									
环境条件	02 月 25 日：天气状况：晴		气温：24.1℃			大气压：101.0kPa				
	02 月 26 日：天气状况：晴		气温：26.2℃			大气压：100.9kPa				
治理设施及 运行情况	均为布袋除尘器，均运行正常。									
备注	1、标准限值参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准限值； 2、检测布点图见附件。									
结论	监测期间，掺混料仓废气排放口 G6 非甲烷总烃、颗粒物，掺混料仓废气排放口 G7 非甲烷总烃、颗粒物监测结果均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准限值要求。									

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线：400-6262-735 电话：020-82006512 传真：020-82006513
地址：广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址：www.gdctwy.com

第 5 页 共 8 页

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

表 3 无组织废气检测结果

单位: mg/m³

采样位置	检测项目	检测结果						标准 限值
		02月25日			02月26日			
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
上风向参照点O1#	非甲烷总烃	0.82	0.83	0.84	0.71	0.69	0.69	/
	颗粒物	0.144	0.164	0.146	0.145	0.129	0.148	/
下风向监控点O2#	非甲烷总烃	1.28	1.17	1.14	1.03	1.02	1.09	4.0
	颗粒物	0.251	0.256	0.219	0.253	0.240	0.221	1.0
下风向监控点O3#	非甲烷总烃	0.98	1.00	1.05	0.79	0.77	0.80	4.0
	颗粒物	0.216	0.219	0.220	0.217	0.221	0.203	1.0
下风向监控点O4#	非甲烷总烃	0.93	0.91	0.83	0.89	0.84	0.85	4.0
	颗粒物	0.251	0.220	0.220	0.217	0.222	0.222	1.0
样品状态	完好无损。							
备注	1、标准限值参考《石油化工工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7标准限值; 2、检测布点图见附图。							
结论	监测期间,无组织废气非甲烷总烃、颗粒物监测结果均符合《石油化工工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7标准限值要求。							

表 4 气象参数监测结果

日期	检测频次	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
02月25日	第1次	21.2	101.2	东南	1.4
	第2次	25.3	100.9	东南	1.2
	第3次	25.1	100.8	东南	1.3
02月26日	第1次	22.1	101.1	东南	1.3
	第2次	28.3	100.8	东南	1.1
	第3次	27.5	100.7	东南	1.1

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdtcw.com

第 6 页 共 8 页

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

表 5 噪声检测结果

测点 编号	检测位置	检测结果 Leq[dB (A)]				标准限值 Leq[dB (A)]	
		02月25日		02月26日		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	南厂区东厂界外 1 米处	59.2	45.5	60.2	45.1	65	55
2#	南厂区南厂界外 1 米处	53.8	43.9	54.4	42.8	70	55
3#	南厂区西厂界外 1 米处	50.6	42.3	50.1	42.5	65	55
4#	南厂区北厂界外 1 米处	54.1	44.7	55.3	44.5	70	55
5#	北厂区厂界东侧外 1 米处	64.7	49.0	64.7	49.5	65	55
6#	北厂区厂界南侧外 1 米处	57.4	44.6	58.1	44.2	70	55
7#	北厂区厂界西侧外 1 米处	58.6	45.2	59.1	44.9	70	55
8#	北厂区厂界北侧外 1 米处	63.7	48.5	64.1	48.1	65	55
气象 条件	02月25日:天气状况:晴 气温:17.2~20.9℃ 风向:东南 风速:1.4~1.6m/s 02月26日:天气状况:晴 气温:19.0~28.2℃ 风向:东南 风速:1.1~1.4m/s						
备注	1、标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准限值,其中临近石化三路、立沙大道参考4类标准限值; 2、检测布点图见附图。						
结论	监测期间,项目南厂区东侧、南厂区西侧、北厂区东侧、北厂区北侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类限值要求,南厂区南侧、南厂区北侧、北厂区南侧、北厂区西侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类限值要求。						

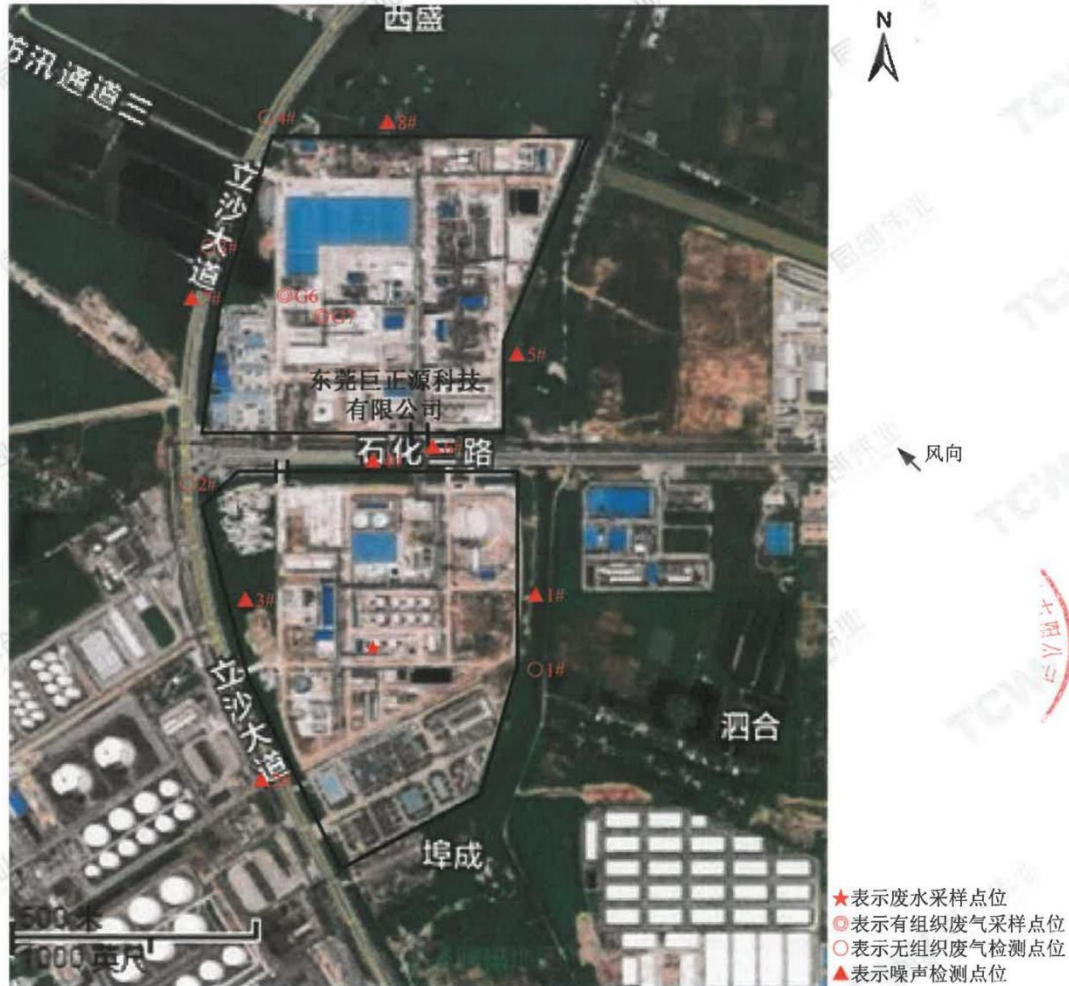
以下空白

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdctwy.com

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

附：检测布点图：



报告结束

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线：400-6262-735 电话：020-82006512 传真：020-82006513
地址：广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址：www.gdtcw.com

第 8 页 共 8 页

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD



201819122316

检测报告

TCWY 检字 (2020) 第 0304021 号

项目名称: 东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢
制高性能聚丙烯项目一期工程厂外管线项目

委托单位: 东莞巨正源科技有限公司

检测类别: 验收监测

编制: 刘晓玲

校核: 陈俊峰

审核: 陈俊峰

签发: 陈俊峰

签发日期: 2020 年 03 月 11 日

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdtcw.com



编制说明

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

四、报告无编制人、校核人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检测专用章和骑缝章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线：400-6262-735 电话：020-82006512 传真：020-82006513
地址：广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址：www.gdtcw.com

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

一、检测信息

委托单位	东莞巨正源科技有限公司
委托地址	东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地
项目名称	东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂外管线项目
采样地址	东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地
检测类别	验收监测
采样时间	2020 年 03 月 04 日-2020 年 03 月 05 日
采样人员	黄力、沈海润、梁嘉君、周锦泉
检测期间工况	工况稳定、生产负荷达到设计生产能力的 75%以上
检测时间	2020 年 03 月 04 日-2020 年 03 月 06 日
检测人员	黄力、沈海润、梁嘉君、周锦泉、梁金玲
报告日期	2020 年 03 月 11 日

二、检测方法、检出限及主要仪器

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
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	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790 II
	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB/T 9801-1988	0.3mg/m ³	便携式红外线 CO/CO ₂ 分析仪 GXH-3010/3011AE
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	35dB	多功能声级计 AWA5688

三、质控保证与质量控制

表 3.1 噪声校准结果

日期	仪器型号	仪器编号	标准值 (dB)	测量前 (dB)	测量后 (dB)	示值偏差 (dB)	允许示值偏差 (dB)	合格与否	
03月04日	昼间	AWA5688	TCYQ281	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	TCYQ281	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
03月05日	昼间	AWA5688	TCYQ281	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	TCYQ281	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格

声校准计型号：AWA6022A 编号：TCYQ326

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线：400-6262-735 电话：020-82006512 传真：020-82006513
地址：广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址：www.gdtcwy.com

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

四、检测结果

表 1 无组织废气检测结果

单位: mg/m³

采样位置	检测项目	检测结果						标准 限值
		03月04日			03月05日			
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
管线上风向参照点 O1#	非甲烷总烃	0.96	0.92	1.13	0.92	0.88	0.83	/
	一氧化碳	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	/
管线下风向监控点 O2#	非甲烷总烃	1.11	1.10	1.08	1.01	0.97	1.06	4.0
	一氧化碳	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	8
管线下风向监控点 O3#	非甲烷总烃	1.12	1.08	1.05	1.08	1.16	1.05	4.0
	一氧化碳	0.9	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	8
管线下风向监控点 O4#	非甲烷总烃	1.23	1.17	1.10	1.26	1.02	1.03	4.0
	一氧化碳	0.9	1.1	1.0	1.0	0.8	1.1	8
样品状态	完好无损。							
备注	1、非甲烷总烃参考《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表7企业边界大气污染物浓度限值,一氧化碳参考广东省地方标准《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,标准由客户提供,仅供参考; 2、检测布点图见附图。							
结论	监测期间,无组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表7企业边界大气污染物浓度限值要求,一氧化碳排放浓度符合广东省地方标准《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。							

表 2 气象参数监测结果

日期	检测频次	气温 ℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
03月04日	第1次	16.1	101.2	东北	1.5
	第2次	18.2	101.0	东北	1.9
	第3次	17.5	100.9	东北	1.8
03月05日	第1次	15.5	101.1	东北	1.7
	第2次	19.4	100.9	东北	1.4
	第3次	18.8	100.8	东北	1.9

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdtcw.com

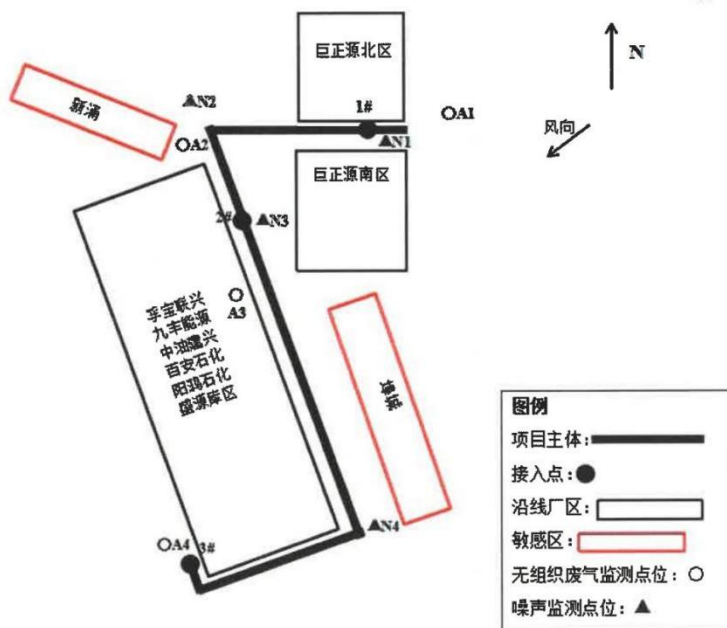
第 2 页 共 3 页

TCW 同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

表 3 噪声检测结果

测点编号	检测位置	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$				标准限值 $L_{eq}[dB(A)]$	
		03月04日		03月05日		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	厂外管线旁监测点	57.0	46.5	56.7	46.4	60	50
N2	厂外管线旁监测点	55.6	44.7	58.6	43.6	60	50
N3	厂外管线旁监测点	56.4	47.0	55.9	46.0	60	50
N4	厂外管线旁监测点	57.1	47.8	57.0	47.5	60	50
气象条件	03月04日: 天气状况: 阴 气温: 13.7~17.9℃ 风向: 东北 风速: 1.4~1.7m/s		03月05日: 天气状况: 阴 气温: 15.4~16.9℃ 风向: 东北 风速: 1.3~1.9m/s				
备注	1、标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 标准由客户提供, 仅供参考; 2、检测布点图见附图。						
结论	监测期间, 项目 N1~N4 监测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准限值要求。						

附: 检测布点图:



报告结束

同创伟业(广东)检测技术股份有限公司
TONG CHUANG WEI YE (GUANG DONG) TEST TECHNOLOGY CO., LTD

全国服务热线: 400-6262-735 电话: 020-82006512 传真: 020-82006513
地址: 广州高新技术产业开发区科学城玉树工业园敬业三街7号D栋201A 网址: www.gdctwy.com

附件 4 东莞市生态环境局《排污许可证》（编号 91441900MA4UHBAX8X001P）



附件 5 危险废物处理处置合同

危险废物安全处置服务合同

合同编号：JZYKJHT-AH-2020-GF-002
(乙方自编合同编号：XLS-20200715-02)

甲方：东莞巨正源科技有限公司
地址：东莞市虎门港沙田港区立沙岛作业区
联系人：宋向忠 电话：15975598498

乙方：广东鑫龙盛环保科技有限公司
地址：广东省英德市东华镇华侨工业园金竹大道北
联系人：张传东
电话：133 1861 8989



根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，甲乙双方本着自愿、平等、诚实信用的原则，双方就危险废物的收集、处置等相关事宜，经协商一致，签订本合同，双方共同遵照执行。

第一条 合同期限

本合同期限为自 2020 年 07 月 01 日起至 2021 年 06 月 30 日止。

第二条 合作目标

乙方对甲方生产经营过程中产生的危险废物进行无害化集中处置，达到保护环境，提高社会效益的目的。

第三条 危险废物的解释：是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

第四条 甲方合同义务

- 4.1 甲方生产过程中所产生的合同中约定的危险废物连同包装物全权委托乙方处理。
- 4.2 甲方应将待处置的危险废物集中摆放，避免混入其他杂物或将危险废物混装，以方便乙方处理及操作。

- 4.3 甲方必须严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)中有关技术要求将待处置的危险废物置于包装内并在包装物上粘贴危险废物识别标志。
- 4.4 甲方保证提供给乙方的危险废物种类符合本合同及补充合同约定的列入国家危险废物名录的危险废物(不含易爆物质、放射性物质、特种危险品)。
- 4.5 甲方负责提供甲方人员的安全防护用品和进行安全相关的培训。
- 4.6 甲方应在乙方协助下按环保法律法规的要求办理移出地环保部门的危险废物转移报批手续。
- 4.7 甲方委托乙方认可的有危废运输资质的公司把合同约定的危险废物运到乙方合法处置场地。

第五条 乙方合同义务

- 5.1 乙方在合同存续期间内,必须保证所持有许可证、资质证书等相关证件合法有效。

第六条 危险废物品种

废物名称	废物类别	包装方式	计划数量(吨)	处理方式
有机溶剂废物	HW06 900-410-06	桶装/袋装	2	焚烧
含油污泥	HW08 900-249-08	桶装/袋装	5	焚烧
废弃过滤袋	HW49 900-041-49	桶装/袋装	0.5	焚烧
废抹布/手套	HW49 900-041-49	桶装/袋装	1.8	焚烧
废油漆桶	HW49 900-041-49	桶装/袋装	2	焚烧

第七条 危险废物交接有关责任

- 7.1 乙方应在接到甲方通知后三个工作日内确定废物收运计划并根据收运计划实施危险废物的现场转运处置工作。
- 7.2 甲方的危险废物种类及包装未按照双方约定的标准或者违反国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)要求贮存的,乙方有权拒收,因此给乙方造成的直接损失由甲方承担;
- 7.3 甲乙双方负责将《危险废物转移联单》报送各自所在地环境保护行政主管部门。

第八条 处置费用结算及付款方式

- 8.1 根据《危险废物安全处置服务合同》补充协议的标准结算。
- 8.2 在合同存续期间内若市场行情发生较大变化,乙方应提前30天向甲方提出价格更新申请,并提供相应证明文件,双方可以协商进行价格更新。协商期间,如果发生实际转运费用,

应继续按本合同约定执行。若有新增废物和服务内容时，新增废物双方另行议价，可签订补充协议结算。

第九条 合同的违约责任

9.1 合同双方中一方违反本合同和法律法规的规定，守约方有权要求违约方停止违约并及时纠正违约行为；如在守约方书面催告 15 日后仍无任何纠正行为的，守约方有权单方解除合同，对造成守约方经济及其他损失的，违约方应予以赔偿。

9.2 合同双方中一方无正当理由解除合同，造成合同另一方损失的，违约方应赔偿由此给守约方造成直接损失。

9.3 因甲方原因导致所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒收，由此产生的费用由甲方承担；乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关直接损失（包括但不限于：分析检验费、处理工艺研究费、危险废物处置费、事故处理费等）并承担相应的法律责任；乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他相关法律法规上报环境保护行政主管部门等相关部门。

9.4 甲方逾期支付处置费用，除承担违约责任外，每逾期一日按应付款额 1% 支付滞纳金给乙方，但甲方应承担的滞纳金最高限额不得超过应付总额的 5%。超过 30 天仍不支付的，乙方有权利立即解除合同而无须通知甲方，因此造成乙方的一切直接损失及后果由甲方承担自负。

第十条 合同履行相关事宜

10.1 送达方式包括书面信函、邮件等方式。

10.2

依据合同做出的所有通知可以选择第十条 10.1 项规定的其中一种或者多种方式送达对方。当面送达或以信函方式送达的，以收件方签收之日为送达日；以传真方式送达的，已收到对方的回复传真之日为送达日。以邮件和手机短信方式送达的，以发送当日为送达日。

10.3 若甲方生产工艺流程或规模发生变化，产生本合同所列明之外的危险废物的处置事宜及费用由甲乙双方另行协商签订补充协议。

10.4 合同附件及补充合同是合同组成部分，具有与本合同同等的法律效力。如附件与本文不一致，以本文为准；如补充协议与本文不一致，以补充协议为准。

10.5 本合同经甲、乙双方签字盖章后自最后一个签字日期起生效，合同一式 6 份，甲方执 4 份、乙方执 2 份，并按照相关法律法规的规定进行留存或到环保管理部门备案。

第十一条 合同的免责

在合同存续期内，甲乙双方因不可抗力而无法履行本合同，持续两个月或更长时间；或因政府的规定和干涉而无法继续履行合同；应在其三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行的理由。在取得相关证明并得到对方认可后，本合同可以不履行或者延期履行，并免于承担违约责任。

第十二条 合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，本合同争议由甲方所在地人民法院管辖。

甲方：东莞巨正源科技有限公司



联系电话：15975598498

开户银行：东莞银行沙田支行

开户账号：500001907388888

税号：91441900MA4UHBAX8X

签订日期：

乙方：广东鑫龙盛环保科技有限公司



法定(授权人)合同专用章

联系电话：133 1861 8989

开户银行：中国农业银行股份有限公司
英德大镇支行

开户账号：44-703101040004992

税号：91441881MA4UY53K3T

签订日期：



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：东莞巨正源科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目				项目代码		/		建设地点		东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地内				
	行业类别(分类管理名录)		G5720 陆地管道运输				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		环评单位		深圳市汉字环境科技有限公司				
	设计规模		为 181.72 万吨/年（含各类气体输送量为 6240 万标立方/年）				实际规模		为 171 万吨/年（含各类气体输送量为 1200 万标立方/年）		环评文件类型		环评报告书				
	环评文件审批机关		东莞市生态环境局				审批文号		东环建（2019）645 号		排污许可证申领时间		2019 年 5 月				
	开工日期		2019 年 4 月				竣工日期		2019 年 10 月		本工程排污许可证编号		91441900MA4UHBAX8X001P				
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		验收监测时工况（%）		99						
	验收单位		东莞巨正源科技有限公司				环保设施监测单位		同创伟业（广东）检测技术股份有限公司								
	投资总概算（万元）		950				环保投资总概算(万元)		20		所占比例(%)		2.1				
	实际总投资（万元）		950				实际环保投资(万元)		20		所占比例(%)		2.1				
	废水治理（万元）		/		废气治理（万元）		/		噪声治理（万元）		/		固废治理（万元）		/		
新增废水处理设施能力		-----				新增废气处理设施能力		-----		绿化及生态（万元）		/		其它（万元）		20	
新增废水处理设施能力		-----				新增废气处理设施能力		-----		年平均工作时		8000					
营运单位		东莞巨正源科技有限公司				营运单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91441900MA4UHBAX8X		验收时间		2020.03.04-05（验收监测）					
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																
	颗粒物（烟尘）																
	氮氧化物																
	非甲烷总烃																
	VOCs																
	工业固体废物																
与项目有关的其他特征污染物																	

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目的环境保护设施已纳入了初步设计，环保治理设施由中石化宁波工程有限公司设计，符合环境保护设计规范的要求。

1.2 施工简况

本项目的环境保护设施已纳入了施工合同，由中国化学工程第三建设有限公司和中石化第十建设有限公司施工，环境保护设施的建设进度按施工合同中约定时间内完成。本项目实际总投资为 950 万元，环境保护设施投资为 20 万元，占总投资的 2.1%；项目建设过程中已组织落实了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护措施，落实情况具体见表 1：

表 1 报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护措施落实情况对照表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	不允许排放生产性废水。	已落实 项目无生产性废水排放。
2	生活污水须经东莞巨正源科技有限公司化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放标准较严者后经市政截污管网排入立沙岛污水处理厂处理。	已落实 生活污水经厂区污水处理站处理后回用。
3	项目管道法兰、阀门等产生的无组织废气（非甲烷总烃、CO）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。	已落实 根据检测报告（TCWY 检字（2020）第 0304021 号）监测结果表面，项目管道法兰、阀门等产生的无组织废气排放达到相应标准。
4	做好生产设备的消声降噪措施，管道沿线噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。	已落实 生产设备已做好消声降噪措施，根据检测报告（TCWY 检字（2020）第 0304021 号），管道沿线噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求。
5	按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。	已落实 各项废物均已分类处理处置。各废物分类暂存，及时处理，可以满足相关要求，厂区已按照要求进行防渗。
6	项目 1#、2#、3#接入点需设置 50 米的卫生防护距离，4#、5#接入点需设置 100 米的卫生防护距离。须落实有效的事故风险防范和应急措施，成立事故应急领导机构，加强管理，有效防范污染事故发生。事故废水排入立沙岛基地的事故应急池，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	已落实 项目 1#、3#接入点 50 米，4#接入点 100 米范围内无居民区、学校等敏感建筑。取消 2#、5#及 6#接入点建设。事故废水排至厂区事故应急池后接入立沙岛基地的事故应急池，可避免因发生事故对周围环境造成污染。
7	项目建设必须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	已落实

序号	环评批复要求	实际落实情况
	<p>时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。</p>	<p>项目遵循三同时制度，现有项目正在进行竣工竣工环境保护验收。</p>

1.3 验收过程简况

(1) 项目开工建设时间：2019 年 5 月；

(2) 项目竣工时间：2019 年 10 月；

(3) 排污许可证申领时间：2019 年 5 月 17 日；

(4) 项目验收工作时间：2020 年 2 月 1 日-2021 年 2 月 5 日；

(5) 关于验收期限超出 12 个月的说明：由于疫情影响及相关防疫工作要求，东莞巨正源科技有限公司在 2020 年因防疫工作需要，延长了验收期限，延时期的实际情况与验收报告调查的项目实际建设情况一致，特此说明；

(6) 自主验收方式：委托具有检测资质的单位-同创伟业（广东）检测技术股份有限公司承担了本项目的竣工环境保护验收监测工作，东莞巨正源科技有限公司依据监测结果、环境管理检查的情况，编制了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目竣工环境保护验收监测报告》；

(7) 验收监测报告完成时间：2021 年 2 月；

(8) 提出验收意见的方式和时间、验收意见的结论：由于蒸汽锅炉及净水站项目及厂区外管线项目同属一期工程配套项目，本次验收对其进行合并验收，于 2021 年 2 月 5 日在东莞巨正源科技有限公司会议室召开了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程、配套蒸汽锅炉及净水站项目和厂区外管线项目》竣工环境保护验收会议，并取得验收工作小组出具的验收合格意见，由于以上三个项目竣工环境保护验收编制分别有不同类型的技术规范要求，因此，本次验收按三个项目进行编制验收报告，验收监测报告及验收意见共用。

(9) 验收公示时间：2021 年 2 月 9 日至 2021 年 3 月 15 日（20 个工作日）。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

东莞巨正源科技有限公司制定了相关的环境管理规章制度和规程，包括《环境保护管理制度总制度》、《危险废物贮存管理规程》等，环境保护档案由公司总经理负责管理，各类档案分类设置，并设专人管理环境保护档案。档案室管理规范，项目立项、环评、初步设计、环保审批、环保档案、环保设施日常运行记录等环保资料齐全。

(2) 环境风险防范措施

制定了《东莞巨正源科技有限公司一期工程突发环境事件应急预案》和《东莞巨正

源科技有限公司一期工程厂区外管线突发环境事件专项应急预案》，针对可能发生的环境应急事件进行管理处置规定，明确了事故等级及处置方法、应急组织机构和人员岗位职责等，定期开展事故处理的培训及演练活动，2020 年 2 月 21 日上报东莞市生态环境局沙田分局备案（备编号：441900-2020-008-M）。

（3）环境监测计划

项目正式投产后，将按项目环境影响报告书制定环境监测计划，定期委托有资质的监测单位对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。

2.2 配套措施落实情况

（1）排污口规范化管理

本项目无设置排污口。

（2）应急措施落实情况

东莞巨正源科技有限公司在各装置区设有中心控制室视频监控系统，装置由 PLC/DCS 系统控制且各关键位置设有切断阀门，厂区设置 2 个雨水截止阀，事故一旦发生，立即启动应急响应程序，第一时间关上雨水排放口前的截止阀，启动雨水提升泵将被污染的雨水送至事故水池暂存。当事故到达最不利情况，提升泵无法启动时，采用移动式应急泵将事故废水抽入事故应急池。此外，厂外输送管线设置了 DCS 自动报警和连锁切断设施，并设紧急事故切断阀，保证其手动操作功能。一旦发生超压或泄漏，立即自动检测并送至厂内 DCS 控制系统，安全控制系统动作。

厂区在南区设置了 10000m³ 的事故应急池（预留二期事故废水池），北区设置了 13000m³ 的事故应急池。可满足事故发生时的事故处理要求。事故应急池做好了防渗防漏措施。事故应急池采用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，池内壁抹灰全部抹上，采用三层作法，严防消防废水和泄露化学品跑、冒、滴、漏。

3 整改工作

3.1 验收过程中现场整改措施

无。

3.2 验收监测报告修改情况

无。

验收意见

东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯 项目一期工程、配套蒸汽锅炉及净水站项目、厂区外管线项目 竣工环境保护验收意见

根据中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、项目环境影响报告书、报告表及审批部门批复文件等要求，东莞巨正源科技有限公司编制了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程、配套蒸汽锅炉及净水站项目、厂区外管线项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收报告》）。

2021 年 2 月 5 日，由建设单位东莞巨正源科技有限公司，环保设施设计单位中石化宁波工程有限公司，环保设施施工单位中国化学工程第三建设有限公司和中石化第十建设有限公司，环评单位中山大学，验收监测单位同创伟业（广东）检测技术股份有限公司以及 3 位专家等代表组成验收组对本项目进行验收，验收组审阅了《验收报告》，并对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，经充分讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

东莞巨正源科技有限公司（以下简称“建设单位”）位于东莞市虎门港立沙岛石化仓储及精细化学工业基地（中心地理坐标 22° 58' 5.574"N，113° 34' 29.337"E）。项目北面为二期预留用地；项目东面为广东丽臣；项目南面为腾龙化工；项目西面为立沙大道，隔着立沙大道为九丰、孚宝联兴等工厂企业。

厂区总占地面积为 439620m²，建筑面积约 102351.9m²，主要建筑物为丙烷脱氢装置、2 套 30 万吨/年聚丙烯装置、PSA 氢净化装置、富氢锅炉、原水净化系统、脱盐车站及空分站、低温罐区、常温罐区和厂区外输送管道及相关辅助工程等。项目投产后年产 60 万吨聚丙烯本色粒料、氢气 0.2 万吨、碳四（燃料油）2.514 万吨、燃料气 8.226 万吨。

（二）建设过程及环保审批情况

验收组由建设单位代表、设计单位代表、施工单位代表、环评单位代表、监测单位代表及 3 位专家组成。验收组于 2021 年 2 月 5 日对项目进行了现场验收。验收组认为：项目已按照环评报告及批复要求落实各项环保措施，验收监测数据符合标准要求，验收合格。

验收组代表：王成、王立、王敏、王海明、王...
建设单位代表：王...
设计单位代表：王...
施工单位代表：王...
环评单位代表：王...
监测单位代表：王...
专家代表：王...
—1—

2017 年 5 月,《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程环境影响报告书》取得了原东莞市环境保护局的环评批复(批复文号:东环建[2017]5393 号)。

一期工程装置燃料的尾气原计划输送至中电投电厂综合利用,但由于中电投电厂的建设进度在时间衔接方面存在不确定性,不能进行同步投产,因此东莞巨正源科技有限公司投资 1000 万元自建 2 台 80t/h 锅炉对装置燃料尾气(PDH 装置产生的富氢尾气、脱乙烷塔尾气、PSA 装置尾气)进行回收处理,并利用其产生的热量蒸汽供聚丙烯项目一期工程生产装置使用,同时自建一套原水净化系统(取水能力 1050m³/h,预留二期用水量)、脱盐水和空分系统。2018 年 4 月 13 日原东莞市环境保护局批复了配套蒸汽锅炉及净水站项目的建设(东环建[2018] 1730 号)。

由于原辅料及产品、副产品的输送方式发生变化,建设单位对原一期工程环评报告中申报的聚丙烯项目一期工程厂外配套管线工程进行了调整,利用立沙岛公共管廊建设 15 根化学品管线输送物料,输送物料包括:丙烷、丙烯、火炬气(N₂及丙烷、丙烯等烃类组分)、工业天然气(主要成分为甲烷)、丁烷、戊烷、中压蒸汽、富氢气、解析气(主要成分为氢气、一氧化碳)、氢气,共计 10 种,各类物质的输送量为 181.72 万吨/年(含各类气体输送量为 6240 万标立方/年),输送管道投影长度为 1000-3150m。2019 年 1 月 9 日原东莞市环境保护局批复了 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目一期工程厂区外管线项目(东环建[2019]645 号)。

项目于 2017 年 10 月正式开工建设,一期工程及相应配套项目总体于 2019 年 10 月竣工并投入运行,项目从立项、施工、调试及运行过程中未收到环境投诉、违法或处罚记录。

(三) 投资情况

项目实际总投资 542466.78 万元,其中环保投资 29519.58 万元,占总投资的 5.44%。

(四) 验收范围

本次验收的范围为东环建[2017]5393 号、东环建[2018] 1730 号和东环建[2019]645 号批复的建设内容,包括丙烷脱氢装置、聚丙烯装置、PSA 氢净化装置、富氢锅炉、原水净化系统、脱盐水和空分站、低温罐区、常温罐区、厂区外输送管道及相关辅助工程,生产设备及配套的环保设施等。

二、工程变动情况

王同强 邱东 王斌 李斌
王峰 叶伟生 李自 邱敏 周海峰 王波 潘明
王波 潘明

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）附件中的《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单》（试行），经现场勘查，结合项目建设变动情况进行对比分析，一期工程及其配套项目的应急池由1个调整为2个且总容积增加，对废气、废水治理设施进行了升级改造，液氨罐由1个49m³调整为2个20m³，项目性质、规模、建设地点、生产工艺均未发生变动，经判定不属于重大变动，可以纳入本次竣工环境保护验收内容。

三、环境保护设施建设情况

一期工程及其配套项目配套主要环保设施及环保措施落实情况如下：

（一）废水

项目废水有再生吹扫废水、余热锅炉废水、PP切粒水罐、冷却废水、富氢锅炉废水、装置和地面冲洗废水、试验及分析废水、原水处理系统浓水、初期雨水和生活污水。

余热锅炉废水、富氢锅炉废水和原水处理系统浓水作为清净下水直接排入雨水管网；再生吹扫废水、PP切粒水罐、装置和地面冲洗废水、试验及分析废水排入厂区自建污水处理厂进行处理，初期雨水在初期雨水池沉淀后进入厂区自建污水处理厂进行处理，生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后排入厂区自建污水处理厂进行处理，处理工艺为“调节罐/事故罐+油水分离器+序进式气浮+水解酸化+AO池+MBR池+臭氧催化氧化+BAF池+回用水池”，废水经处理后作为装置冷却水的补充水；冷却废水部分回用，剩余部分，原环评要求作为清净下水排入市政雨水管网，现根据环保管理要求，经絮凝沉淀后纳入自建废水管网排入立沙运河。

（二）废气

项目生产过程中产生的有组织排放废气主要为：进料加热炉废气、再生空气加热炉废气、固体添加剂卸料斗排气、混炼机进料排气过滤器排气、颗粒干燥器放空气、掺混料仓过滤器排气、淘洗器后旋风分离排放气、装置区焚烧炉废气、富氢锅炉燃烧尾气、地面火炬燃烧废气。

（1）进料加热炉采用低氮燃烧器，燃料输送至加热炉前先经过FF-9002A/B两台脱硫床进行脱硫，进料机热炉燃烧废气收集后通过1根65m高的排气筒（排气筒编号：FQ-001）排放；

刘国强 刘东 薛忠 暗波 游明
王成 叶军吉 邱敬 沈海月
-3- 夏中

原水处理系统废活性炭和空分装置废活性炭，其中废聚丙烯料降级销售，生活垃圾交由环卫部门进行清运，循环水场污泥、原水处理系统污泥、原水处理系统废活性炭和空分装置废活性炭交由物资回收单位处理，其余固废由于产生周期较长，目前生产阶段暂未产生，因此未签订相应处置合同，但运营维修过程中产生的废矿物油、有机溶剂废物、含油污泥、废抹布手套、废油漆桶均签订了危废处置合同，分别交由珠海精润石化有限公司和广东鑫龙盛环保科技有限公司处理处置。

四、验收监测结果

本项目由同创伟业（广东）检测技术股份有限公司在 2020 年 2 月 24 日-25 日、3 月 4 日-5 日、12 月 16 日-17 日、2021 年 1 月 27-28 日进行验收监测。

(1) 验收监测期间工况

验收监测期间，各项环保设施运行正常，平均生产能力负荷为 96.3-100%，符合“监测应在生产工况稳定、生产负荷达到设计能力 75%以上、环境保护设施运行正常进行”的要求。

(2) 废水

验收监测结果表明：验收监测期间，回用水监测结果满足《污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2002）表 4.2.2 中循环冷却系统补充水标准限值要求，装置冷却废水监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类或以上标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 2 特别排放限值直接排放标准中的较严者。

(3) 废气

①有组织废气

验收监测结果表明：验收监测期间，进料机热炉燃烧废气排放口二氧化硫、颗粒物、氮氧化物监测结果均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值相关标准要求；再生空气加热炉燃烧废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值相关标准要求，非甲烷总烃监测结果符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，氨气监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值要求；装置区焚烧炉燃烧废气排放口二氧化硫、颗粒物、氮氧化物监测结果符合《石油化学

王志强 李峰 王立刚 王智波 李忠 王智波
李峰 李峰 王立刚 王智波 李忠 王智波

工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值相关标准要求,非甲烷总烃监测结果符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求;PP 装置废气(固体添加剂卸料斗排气、混炼机进料排气过滤器排气、颗粒干燥器放空气、掺混料仓过滤器排气、淘洗器后旋风分离排放气)排放口颗粒物、非甲烷总烃监测结果均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值相关标准;富氢锅炉燃烧废气排放口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物监测结果均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中表 2 大气污染物特别排放限值标准要求。

②无组织废气

验收监测结果表明:验收监测期间,一期工程及其配套项目厂界下风向监控点的无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求,厂外管线无组织废气非甲烷总烃、一氧化碳排放浓度符合《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要求。

(4) 厂界噪声

验收监测结果表明:验收监测期间,一期工程及其配套锅炉项目南厂区东侧、南厂区西侧、北厂区东侧、北厂区北侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类限值要求,南厂区南侧、南厂区北侧、北厂区南侧、北厂区西侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类限值要求;厂外管线项目噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准限值要求。

(5) 工程建设对环境的影响

根据同创伟业(广东)检测技术股份有限公司的《检测报告》和现场检查,一期工程及其配套项目废水、废气、噪声排放均符合相关标准要求,固体废物按要求进行了合法处理处置,对环境的影响较小。

(6) 总量控制

一期工程及其配套项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃的年排放总量,废水污染物化学需氧量、氨氮的年排放量均符合东环建[2017]5393 号、东环建[2018]1730 号文及国家排污许可证中规定的污染物排放总量要求。

五、环境保护管理情况

刘国强 王波 张林 王波 张林 王波 张林 王波
王波 张林 王波 张林 王波 张林 王波

项目执行了环境影响评价制度和环保设施“三同时”管理制度。

项目建立了环境保护管理制度，环境保护档案资料齐全，项目已制定了环境风险防范措施及应急预案，配备有相应的应急设施。

废水排放口、废气排放口、噪声排放源、固体废物暂存场所等按规范进行了标识。

六、验收结论

综上所述，项目环保审批手续齐全，落实了环评及批复要求，配套的环保设施正常运行，并与主体工程同时设计、同时施工，同时投入运行。根据验收监测报告，各项污染物排放达到相关排放标准要求，固体废物按要求进行了合法处理处置，主要污染物的排放量符合环评批复的总量要求。项目已具备竣工环境保护验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、建议和要求

(1) 建议加强环境保护设施的日常管理及维护保养工作，确保各项污染物长期稳定达标排放；

(2) 严格落实突发环境事件防范和应急预案，定期进行应急演练，提高应对突发环境事件的处理能力。

东莞巨正源科技有限公司

2021 年 2 月 5 日

司理 陈强 王强 王强 王强 王强 王强
王强 王强 王强 王强 王强 王强 王强

**东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目
一期工程、配套蒸汽锅炉及净水站项目、厂区外管线项目
竣工环境保护验收组成员信息**

序号	在验收组身份	姓名	单位	电话	身份证号码	签名
1	建设单位	王国强	东莞巨正源科技有限公司	17707698977	370305196506010417	王国强
2	建设单位	陈波	东莞巨正源科技有限公司	18925457170	362531198412084557	陈波
3	建设单位	袁浩	东莞巨正源科技有限公司	13711290109	512901196912050030	袁浩
4	建设单位	汪乃东	东莞巨正源科技有限公司	15907773529	370102197812013717	汪乃东
5	建设单位	宋向忠	东莞巨正源科技有限公司	15975598498	440112197305080991	宋向忠
6	建设单位	王爱平	东莞巨正源科技有限公司	13662310859	440112197401080916	王爱平
7	建设单位	叶绿生	东莞巨正源科技有限公司	17757864756	440921198909173552	叶绿生
8	专家	曾星舟	中山大学环境科学研究所	13431066778	440105196209160053	曾星舟
9	专家	张音波	生态环境部华南环境科学研究所	18902269789	130102197606230361	张音波
10	专家	范常忠	广州粤环环保科技有限公司	13002035398	440104196610066112	范常忠
11	环保设施设计单位	王文成	中石化宁波工程有限公司	17858886449	21078219820813121X	王文成
12	环保设施施工单位	郑波	中国化学工程第三建设有限公司	15905541903	340121198805068830	郑波
13	环保设施施工单位	夏庆国	中石化第十建设有限公司	18369870197	370831198912295111	夏庆国
14	环评单位	毛文锋	中山大学	13316220887	440105196802040052	毛文锋
15	检测单位	沈海润	同创伟业(广东)检测技术股份有限公司	16624774981	441581199801010014	沈海润