

茂名市润东石油化工有限公司多品种
润滑油添加剂项目（一期）竣工
环境保护验收监测报告



建设单位：茂名市润东石油化工有限公司

编制单位：茂名市润东石油化工有限公司

二〇二四年七月

建设单位名称：茂名市润东石油化工有限公司

建设单位法人代表：高汉清

技术负责人：姜润忠

项目负责人：郭良

验收监测单位：广东众惠环境检测有限公司



建设单位/编制单位：茂名市润东石油化工有限公司（盖章）

电话：13922033556

邮编：525400

地址：茂名高新技术产业开发区中广路33号



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 202219120912

名称: 广东众惠环境检测有限公司

地址: 茂名市厂前东路 163 号大院 3 号楼

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。

资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由广东众惠环境检测有限公司承担。

许可使用标志



202219120912

注: 需要延续证书有效期的, 应当在证书届满有效期 3 个月前提出申请, 不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

发证日期: 2022 年 01 月 25 日

有效期至: 2028 年 01 月 24 日

发证机关: (印章)

复查

目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	8
3.3 生产设备.....	9
3.4 主要原辅材料及产品.....	10
3.5 水源及水平衡.....	13
3.6 生产工艺.....	15
3.7 项目变动情况.....	16
4 环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理/处置设施.....	18
4.2 其他环境保护设施.....	19
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	23
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	24
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....	24
5.2 审批部门审批决定.....	33
6 验收执行标准.....	36
6.1 废水.....	36
6.2 废气.....	36
6.3 噪声.....	37
6.4 固（液）体废物.....	37
7 验收监测内容.....	38
7.1 废水.....	38
7.2 废气.....	38
7.3 厂界噪声监测.....	39
7.4 监测点位图.....	40
8 质量保证和质量控制.....	41

8.1 监测分析方法	41
8.2 监测分析仪器	42
8.3 分析过程中的质量保证和质量控制	43
9 验收监测结果	46
9.1 生产工况	46
9.2 环保设施调试运行效果	46
9.3 污染物排放总量核算	56
10 环境管理检查	58
10.1 项目执行国家建设项目环境管理制度情况	58
10.2 项目落实环境保护主管部门对环评批复要求的情况	58
11 验收监测结论	61
11.1 环保设施处理效率监测结果	61
11.2 污染物排放监测结果	61
11.3 建议	62
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	63
13 附件	63
附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	64
附件 2 营业执照	66
附件 3 法人身份证复印件	67
附件 4 批复	68
附件 5 排污许可证	74
附件 6 应急预案备案表	75
附件 7 危险废物处理处置服务合同	77
附件 8 现场监测图片及环保设施	82
附件 9 监测报告	85

1 项目概况

我国生产添加剂的基地主要集中在三大区域：东北、华东、西北，在华南地区，添加剂的生产几乎是一片空白，许多润滑油生产企业从国外进口润滑油添加剂。茂名市润东石油化工有限公司（以下简称“建设单位”）通过现场考察、市场调研、分析，敏锐地嗅觉到这一难得的发展机遇，投资建设《茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目》（以下简称“本项目”），本项目位于茂名高新技术产业开发区中广路 33 号，占地面积 22033.02 平方米，项目总投资 4953 万元，其中环保投资 490 万元。主要工程内容及规模：新建 4500 吨/年 T202（二烷基二硫代磷酸锌）、3000 吨/年 T203（二烷基二硫代磷酸锌）的 ZDDP 装置；900 吨/年 T404（硫化棉籽油）、1500 吨/年 T405（硫化烯烃棉籽油-1）、2400 吨/年 T405A（硫化烯烃棉籽油-2）的油性装置，以及配套相应的辅助设施。

建设单位于 2015 年 12 月委托茂名市环科技术咨询有限公司完成编制《茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目环境影响报告书》，并于 2016 年 1 月 25 日取得原茂名高新区环保安监局《关于茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目环境影响报告书的批复》（茂高新环建[2016]1 号），本项目于 2019 年 1 月 8 日开工建设，2019 年 11 月 3 日开始调试，2022 年 5 月 11 日取得排污许可证（证书编号：91440900595830838W001V，有效期限：自 2022 年 05 月 11 日至 2027 年 05 月 10 日止）。

原环评批复的生产规模为 4500 吨/年 T202、3000 吨/年 T203 的 ZDDP 装置；900 吨/年 T404、1500 吨/年 T405、2400 吨/年 T405A，由于市场经济原因，现分两期建设，每期建设上述产能的一半，目前仅建成第一期工程投运，仅对一期工程及配套设施设备验收；第二期工程，待其建成投运后再另行验收。一期工程主要工程内容及规模：新建 2250 吨/年 T202（二烷基二硫代磷酸锌）、1500 吨/年 T203（二烷基二硫代磷酸锌）的 ZDDP 装置；450 吨/年 T404（硫化棉籽油）、750 吨/年 T405（硫化烯烃棉籽油-1）、1200 吨/年 T405A（硫化烯烃棉籽油-2）的油性装置，以及配套相应的辅助设施。二期建设内容为：新建 2250 吨/年 T202、1500 吨/年 T203 的 ZDDP 装置；450 吨/年 T404、750 吨/年 T405、1200 吨/年 T405A 的油性装置。

此外，由于疫情、市场经济及园区蒸汽供应等原因，企业一直未能正常生产，直至 2024 年 3 月，企业接入管区蒸汽管网，并逐步恢复正常生产。目前，一期工程生产设施、

配套设施及环保治理措施处于正常使用状态，基本具备了验收条件，详见《建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表》（附件1）。建设单位（茂名市润东石油化工有限公司）委托我司（广东众惠环境检测有限公司）承担本项目竣工环境保护验收监测工作。我司接受委托后，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，环境保护部2017年11月20日）及生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的有关规定，于2024年4月组织相关人员到该项目现场进行资料核查和现场勘查，查阅了有关环保文件和技术资料，查看了污染物治理及排放设施的落实情况，编写了验收监测方案。根据验收监测方案，委托检测单位（广东众惠环境检测有限公司）于2024年6月14日~6月15日对项目排放的废水、废气和噪声进行监测，对固体废物管理和贮存情况以及有关环境管理情况进行了检查，在此基础上编写本报告。

2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日起施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行);
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行);
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令, 2017 年 10 月);
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号, 环境保护部 2017 年 11 月 20 日);
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部 2018 年 5 月 16 日);
- (9) 茂名市环境保护局《关于印发建设单位自主开展竣工环境保护验收工作指引(试行)的通知》(茂环〔2018〕9 号);
- (10) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993);
- (11) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001);
- (12) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
- (13) 《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (14) 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001);
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (17) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022);
- (18) 《茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目环境影响报告书》(广东环科技术咨询有限公司, 2021 年 3 月);
- (19) 《关于茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目环境影响报告书的批复》(茂高新环建(2016)1 号), 原茂名高新区环保安监局, 2016 年 1 月 25 日)。
- (20) 项目排污证、应急预案报告等企业提供资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于茂名高新技术产业开发区中广路 33 号（地理坐标 110.949844° E，21.584429° N），东南侧为茂名市道维尔沥青科技有限公司，东侧为茂名市中广化工有限公司，西南侧为羊甘埗，北侧为林地。

总平面图布置原则：在满足园区的规划和工艺、电气、消防等各种设施的防火间距要求，确保安全生产。保证工艺流程顺畅合理，充分利用地形，因地制宜进行布置，根据使用功能不同，项目主要分为 3 个区：厂前区、生产区和辅助设施区，各区组成及总平面布置情况简述如下：

厂前区：综合楼，主要为中控室和化验室，布置在厂区西北侧，位于常年主导风向上风向。设对外出入口，与厂外道路相连，人流出入顺畅。

生产区：生产区包括厂房、储罐及仓库。厂房布置在厂区东侧，储罐组布置在厂区中部、仓库区布置在厂区西南侧。

辅助设施区：包括消防水池、泵房、变电站、工具间、密闭隔油池、污水预处理设施、事故池及调峰消防水池。泵房、变电站、工具间、库房布置在厂区南部；密闭隔油池、污水预处理设施布置在罐组南侧；事故池、调峰消防水池则布置在厂区东北侧。

本项目最近敏感目标为西南侧 14m 处羊甘埗。敏感目标未发生变化。

项目地理位置图见图 3-1，项目四至图见图 3-2，项目平面布置图见图 3-3。

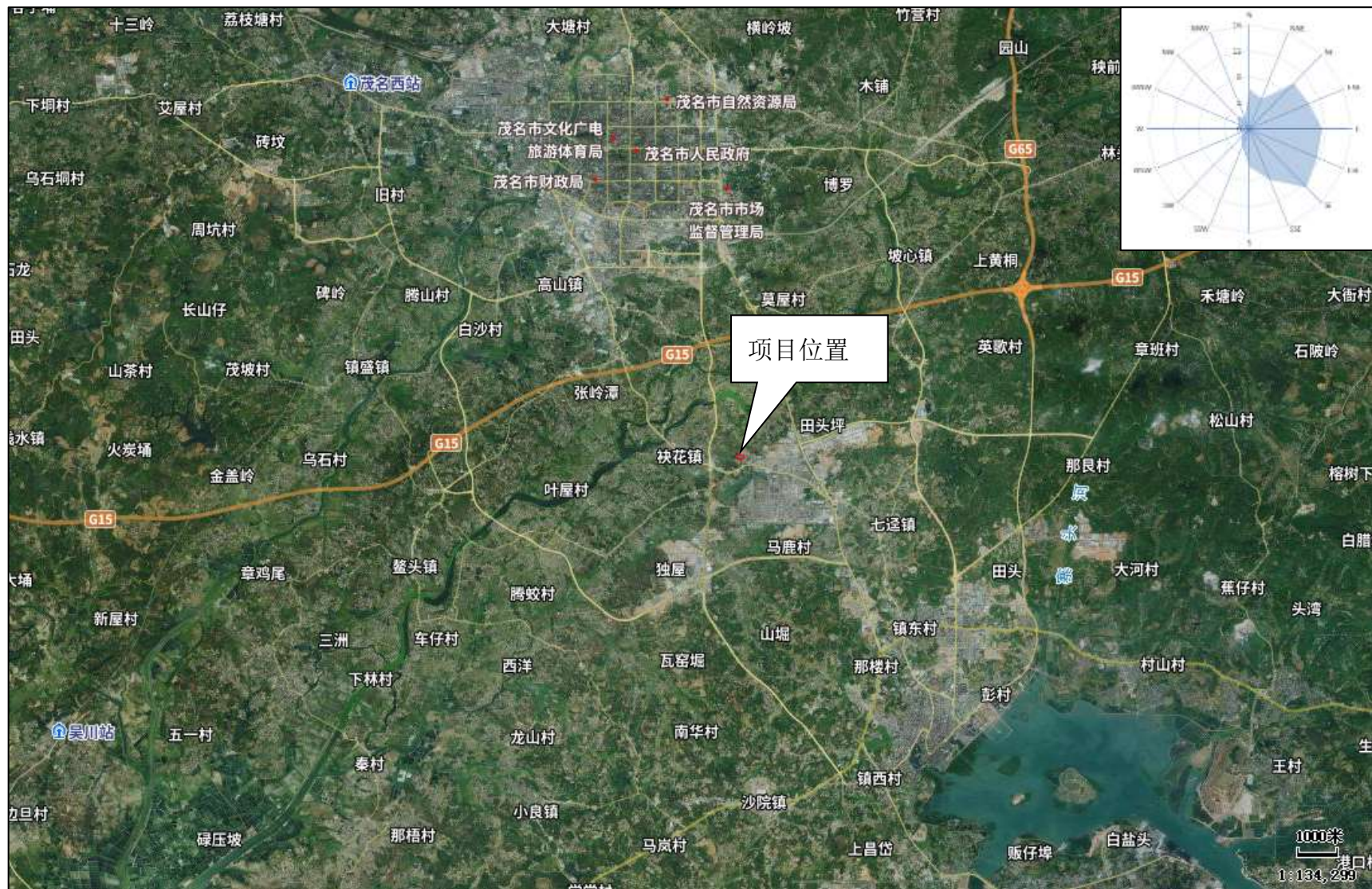


图3-1 地理位置图



图3-2 项目四至图

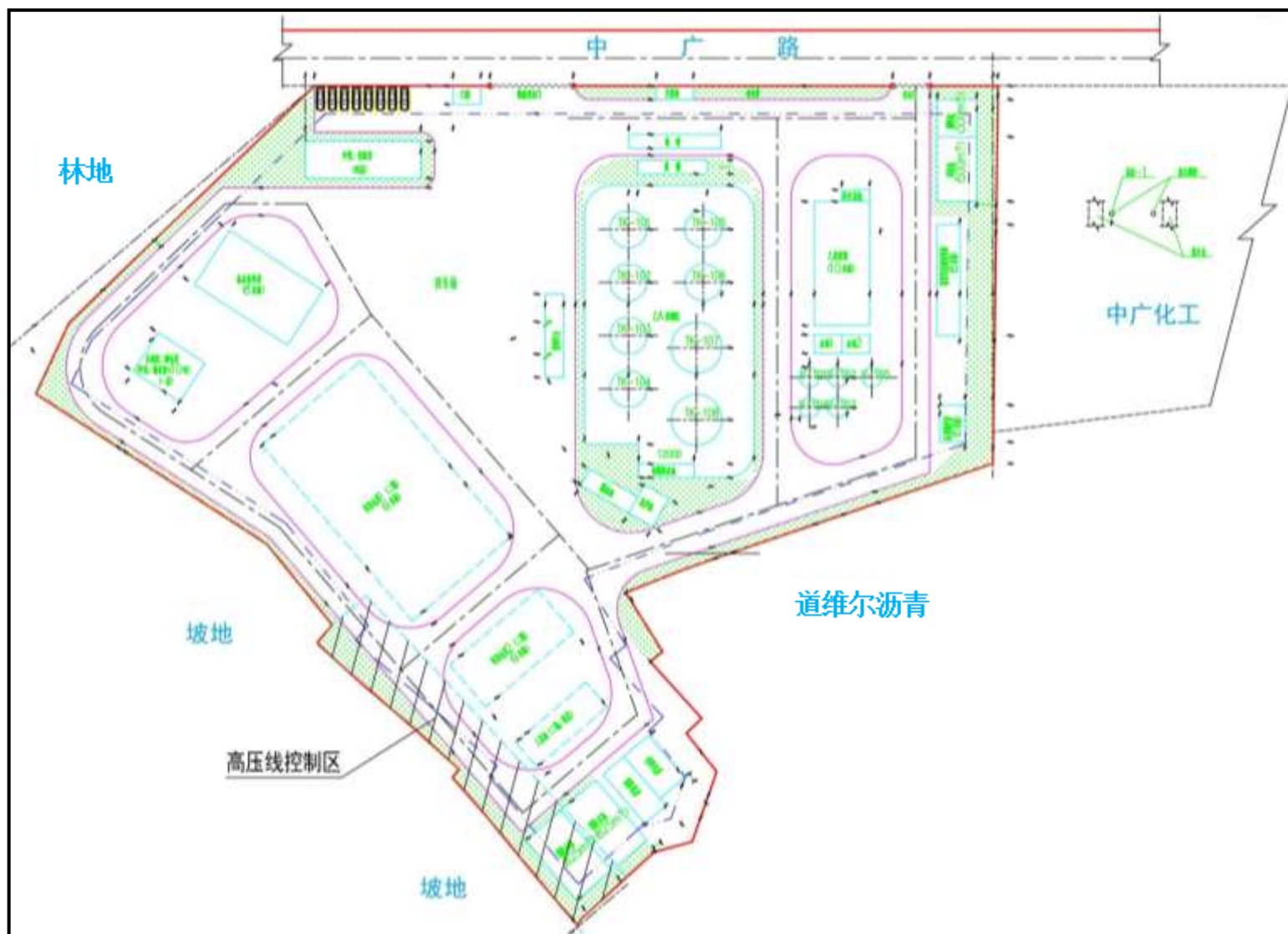


图3-3 项目平面布置图

3.2 建设内容

本项目位于茂名高新技术产业开发区中广路 33 号，占地面积 22033.02 平方米，项目总投资 3953 万元，其中环保投资 490 万元。项目分两期建设，一期工程主要工程内容及规模：新建 2250 吨/年 T202、1500 吨/年 T203 的 ZDDP 装置；450 吨/年 T404、750 吨/年 T405、1200 吨/年 T405A 的油性装置，以及配套相应的辅助设施（原料储罐、消防泵房、消防水池、配电房，循环水池、吸收池、装车设施、操作间、化验室、原料仓库、产品库及办公楼）。

项目劳动定员为 30 人，均不在厂区食宿，采用外部送餐，本项目工艺为连续操作，采用四班三倒制，年工作 8000 小时。

本项目工程建设内容组成详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目建设内容组成一览表

工程名称	单项工程名称	环评建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	乙类厂房	4500吨/年T202、3000吨/年T203的ZDDP装置：建筑面积448m ² ，占地面积224m ²	2250吨/年T202、1500吨/年T203的ZDDP装置：建筑面积448m ² ，占地面积224m ²	本项目分为两期建设，目前一期工程已建设，一期工程装置产能为环评产能的50%
		900吨/年T404、1500吨/年T405、2400吨/年T405A的油性装置：建筑面积224m ² ，占地面积112m ²	450吨/年T404、750吨/年T405、1200吨/年T405A的油性装置：建筑面积224m ² ，占地面积112m ²	
	中控、化验室	建筑面积800m ²	建筑面积800m ²	无变动
	水池 1	容积48m ³ ，作用：设备冷却	容积48m ³ ，作用：设备冷却	无变动
	水池 2	容积48m ³ ，作用：设备冷却	容积48m ³ ，作用：设备冷却	无变动
辅助工程	消防水池	共2个，容积共(650*2)m ³	共2个，容积共(650*2)m ³	无变动
	消防泵房	占地面积84m ²	占地面积84m ²	无变动
	工具间	建筑面积140m ² ，占地面积140m ²	建筑面积140m ² ，占地面积140m ²	无变动
	变配电房	建筑面积84m ² ，占地面积84m ²	建筑面积84m ² ，占地面积84m ²	无变动
	备用锅炉房	建筑面积52m ² ，占地面积52m ²	建筑面积52m ² ，占地面积52m ²	无变动
储运工程	甲类仓库	建筑面积200m ² ，占地面积200m ² ，用于存放五硫化二磷	建筑面积200m ² ，占地面积200m ² ，用于存放五硫化二磷	无变动
	丙类仓	建筑面积108m ² ，占地面积108m ² ，用于存放硫磺、氧化锌	建筑面积108m ² ，占地面积108m ² ，用于存放硫磺、氧化锌	无变动

	库			
	丙类仓库 1	建筑面积1400m ² , 占地面积1400m ² , 用于存放塑料、橡胶(二期)	二期未建设	未建设
	丙类仓库 2	建筑面积300m ² , 占地面积300m ² , 用于存放塑料、橡胶(二期)	二期未建设	未建设
	备品备件库	建筑面积336m ² , 占地面积336m ²	建筑面积336m ² , 占地面积336m ²	无变动
	装卸区	建筑面积92m ² , 占地面积92m ²	建筑面积92m ² , 占地面积92m ²	无变动
	装置中间罐	建筑面积15.9×5m ² , 占地面积15.9×5m ²	建筑面积15.9×5m ² , 占地面积15.9×5m ²	无变动
	丙类罐组	建筑面积2235.2m ² , 占地面积2235.2m ²	建筑面积2235.2m ² , 占地面积2235.2m ²	无变动
环保工程	污水预处理设施	建筑面积48m ² , 占地面积48m ²	建筑面积48m ² , 占地面积48m ²	无变动
	密闭隔油池	容积1500m ³	容积1500m ³	无变动
	事故池	容积500m ³	容积500m ³	无变动
	调峰池	容积300m ³	容积300m ³	无变动

3.3 生产设备

本项目一期工程主要设备建设情况见下表。

表 3.3-1 本项目主要生产设备

序号	名称	规格	环评批复数量(台/个)	实际建设情况(台/个)	变动情况	备注
1	硫化釜	3000L	6	2	-4	ZDD P 装 置
2	锌化釜	3000L	6	2	-4	
3	沉降罐	2000L	4	4	0	
4	硫磷酸计量罐	2000L	2	1	-1	
5	辛醇计量罐	Φ1000×2000	2	1	-1	
6	丁醇计量罐	φ1000×2000	2	1	-1	
7	硫化氢吸收罐	φ1500×2500	3	4	+1	
8	W4 真空泵	W4	2	0	-2	
9	SZ-2 水环真空泵	SZ-2	4	4	0	
10	过滤机	750×750	2	1	-1	
11	辛醇储罐	500 立方米	3	3	0	
12	溶剂油储罐	500 立方米	1	2	+1	
13	丁醇储罐	500 立方米	2	2	0	
14	硫化氢吸收剂储罐	200 立方米	3	1(规格 100m ³)	-2	

15	吸收剂回收池	500 立方	1	0	-1	
16	循环水池	1000 立方	1	1	0	
17	丁醇计量泵	/	2	1	-1	
18	辛醇计量泵	/	2	1	-1	
19	醇接收泵	/	2	1	-1	
20	硫磷酸计量泵	防腐泵	2	1	-1	
21	硫磷酸返料泵	防腐泵	2	1	-1	
22	产品过滤泵	齿轮泵	2	1	-1	
23	产品不合格泵	齿轮泵	2	1	-1	
24	反应釜	3000L	18	2	-16	油性 剂装 置
25	W4 真空泵	W4	3	2	-1	
26	棉籽油储罐	1000 立方	2	1	-1	
27	过滤机	750×750	3	0	-3	

3.4 主要原辅材料及产品

本项目主要生产原材料及其辅助材料和产品的详细情况见下表。

表 3.4-1 项目主要产品及副产品方案一览表

产品名称	环评设计生产规模 t/a	(一期)生产规模 t/a	原料名称	环评批复年用量 t/a	2023年用量 t/a	变动情况 t/a	储运方式	最大储存量(t)
T202	4500	2250	正丁醇	876	350.4	-525.6	储罐	400
			异辛醇	1540	616	-924	储罐	300
			五硫化二磷	1317	526.8	-790.2	仓库	5
			氧化锌	480	192	-288	仓库	100
			基础油	600	240	-360	储罐	150
			硅藻土	158	63.2	-94.8	仓库	50
			滤纸	32000 张	12800 张	-19200 张	仓库	16000 张
			30%氢氧化钠	850	340	-510	储罐	150
			溶剂油	1200	480	-720	储罐	600
T203	3000	1500	异辛醇	965	386	-579	储罐	300
			五硫化二磷	412	164.8	-247.2	仓库	5
			氧化锌	151	60.4	-90.6	仓库	100
			基础油	70	28	-42	储罐	150
			硅藻土	20	8	-12	仓库	50
			滤纸	35000 张	14000 张	-21000 张	仓库	16000

								张
			30%氢氧化钠	250	100	-150	储罐	150
			溶剂油	1300	520	-780	储罐	600
T404	900	450	棉籽油	451	180.4	-270.6	储罐	1500
			硫磺	30	12	-18	仓库	100
			基础油	450	180	-270	储罐	100
T405	1500	750	棉籽油	1500	600	-900	储罐	1500
			硫磺	132	52.8	-79.2	仓库	100
			T321	6	2.4	-3.6	包装桶	21
T405A	2400	1200	棉籽油	2202	880.8	-1321.2	储罐	1500
			硫磺	251	100.4	-150.6	仓库	100
			T321	15	6	-9	包装桶	21

表 3.4-2 主要原辅材料、产品的理化性质、毒理性质情况一览表

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
正丁醇	C ₄ H ₁₀ O	外观与性状：无色、有酒气味的液体，沸点117.7℃，稍溶于水；无色透明液体，具有特殊气味，让人反胃；熔点(℃)：-88.9；沸点(℃)：285 相对密度(水=1)：0.81 饱和蒸气压(kPa)：0.82(25℃) 燃烧热(kJ/mol)：2673.2 临界温度(℃)：287 临界压力(MPa)：4.90	闪点(℃)：35℃（闭口） 40℃（开口） 自燃点(℃)：365 与乙醇\乙醚及其他多种有机溶剂混溶，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限1.45-11.25(体积)。公共场所空气中容许浓度150/m ³	毒性：属低毒类 急性毒性： LD504360mg/kg(大鼠经口)；3400mg/kg（兔经皮）；LC5024240mg/m ³ ，4小时（大鼠吸入） 亚急性毒性：大鼠、小鼠吸入0.8mg/m ³ ，24小时/周，4个月，肝皮肤功能异常；人吸303×mg/m ³ ×10年，粘膜刺激，嗅觉减退；人吸入606mg/m ³ ×10年，红细胞数减少，偶见眼刺激症状；人吸入150~780mg/m ³ ×10年，眼有灼痛感，全身不适，角膜炎。
异辛醇	C ₈ H ₁₈ O	外观与性状：无色特殊气味的可燃性液体，不溶于水，可与多数有机溶剂互溶。 熔点(℃)：-76；沸点(℃)：185；相对密度(水=1)：0.835；蒸气压(20℃)：48Pa 溶解性：不溶于水，可与多数有机溶剂互溶。	闪点(℃)：77 遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	毒性不大。 大鼠经口LD50为3200~7600mg/kg。 摄入、吸入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛有强烈刺激作用，可致眼睛损害；可引起皮肤的过敏反应。
五硫化二磷	P ₂ S ₅ (P ₄ S ₁₀)	外观与性状：灰色到黄绿色结晶，干燥时稳定，但是遇水水解成磷酸和硫化氢故在空气中	在空气中受摩擦能燃烧。加热至约300℃着火并生成五氧化二磷和	中等毒，半数致死量(大鼠，经口)389mg/kg。

		有臭鸡蛋味道。 熔点：276℃；沸点：514℃； 溶解性：极易潮解，溶于二硫化碳和氢氧化碱水溶液，和醇、酸起反应。	二氧化硫。遇水分解产生易燃的硫化氢，易燃。	
氧化锌	ZnO	外观与性状:白色固体 分子量 121.18 蒸汽压 0.13kpa/29.5℃ 闪点：62.8℃熔 点 2.5℃ 沸点：193.1℃ 溶解性 不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿密 度 相对密度(水=1)0.96；相对密度(空气=1)4.17 稳定性 稳定 危险标记 15(有害品，远离食品) 主要用途 用作染料中间体、溶剂、稳定剂、分析试剂	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	健康危害侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：毒性表现与苯胺相似，但比苯胺弱，皮肤接触可发生溃疡。吸收后导致形成高铁血红蛋白而引起发绀。接触后可出现恶心、眩晕、头痛以及血液的影响。 毒理学资料及环境行为急性毒性：LD501410mg/kg(大鼠经口)；1770mg/kg(兔经皮)
硫磺	S	外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味； 分子量为32.06，蒸汽压是0.13kPa，闪点为207℃，熔点为119℃，沸点为444.6℃，相对密度(水=1)为2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、 <u>火柴</u> 、 <u>火药</u> 、 <u>橡胶</u> 、人造丝等	本品燃烧时易熔融，火焰为蓝色，并有二氧化硫的刺激性臭气。	硫磺属低毒危险化学品，但其蒸汽及硫磺燃烧后产生的二氧化硫对人体有剧毒。一般经吸入、食入或经皮肤吸收。过量硫磺进入肠内大部分会迅速氧化成无毒的硫代物（硫酸盐或硫代硫酸盐），经肾和肠道排出体外，未被氧化的游离硫化氢，则对机体产生毒害作用。硫化氢是一种强烈的神经毒物，对胃肠粘膜、呼吸道有明显的刺激作用，浓度越高，全身毒性作用越明显。
T202/T203 (二烷基二硫代磷酸锌)	C28H60O4P2S4Zn	液体；分子量为716.3901，沸点<-10℃，相对密度(水=1)为1.12。主要用途：润滑油添加剂，耐腐蚀、耐磨损、抗氧化。	本品可燃；危险特性：受热分解，放出磷、硫的氧化物等毒性气体；有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化磷、硫化物。	健康危害：急性中毒症状与有机磷农药中毒相似，但少见。慢性毒作用主要表现为程度不同的神经衰弱综合征。急性毒性：LD506800mg/kg(大鼠皮下)

3.5 水源及水平衡

厂区用水分为生产用水、消防用水、生活用水三部分，均由厂区外供水系统管网供给，其中生产、生活用水由开发区配套自来水管线接入，根据项目近三个月用水统计，项目用水量约 151t/月，则平均年用水量为 1812t/a，主要包括生活用水、工业用水及循环补充水。

厂区实行雨污分流，厂区排水管网采用分流制系统，根据主体工艺的总体布置及厂区最终排水去向铺设埋地排水管网。

（1）生产废水排水系统

生产废水为工艺废水及定期检修时产生的洗罐废水。工艺废水收集后排入污水处理系统加入混凝剂，使盐沉降，再进入隔油池进行隔油处理，回收油相，经预处理后的污水送乙烯污水处理场处理。定期检修时产生的洗罐废水进入隔油池进行隔油处理，回收油相，经预处理后的污水送至茂名高新技术产业开发区水质净化厂处理。

（2）循环水排水系统

循环水排污水收集进入隔油池处理后送至茂名高新技术产业开发区水质净化厂处理

（3）雨排水系统

装置区初期雨水统一收集进入隔油池处理后送至茂名高新技术产业开发区水质净化厂处理。装置区后期雨水经雨水监护池收集后经园区管网排入袂花江。

（4）生活污水排水系统

生活废水经三级化粪池预处理后进入茂名高新技术产业开发区水质净化厂处理。

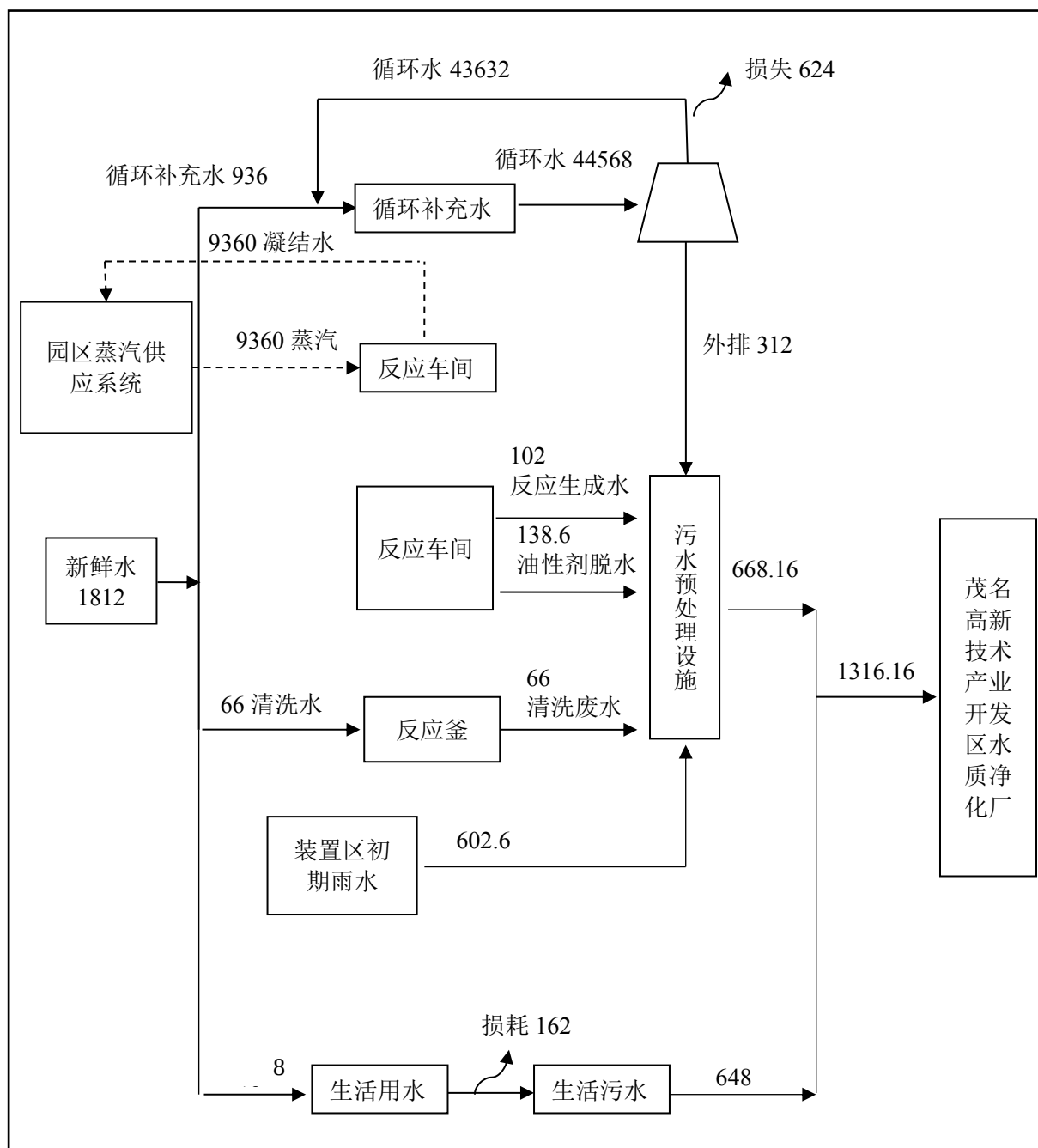


图 3-4 水平衡图 单位 t/a

3.6 生产工艺

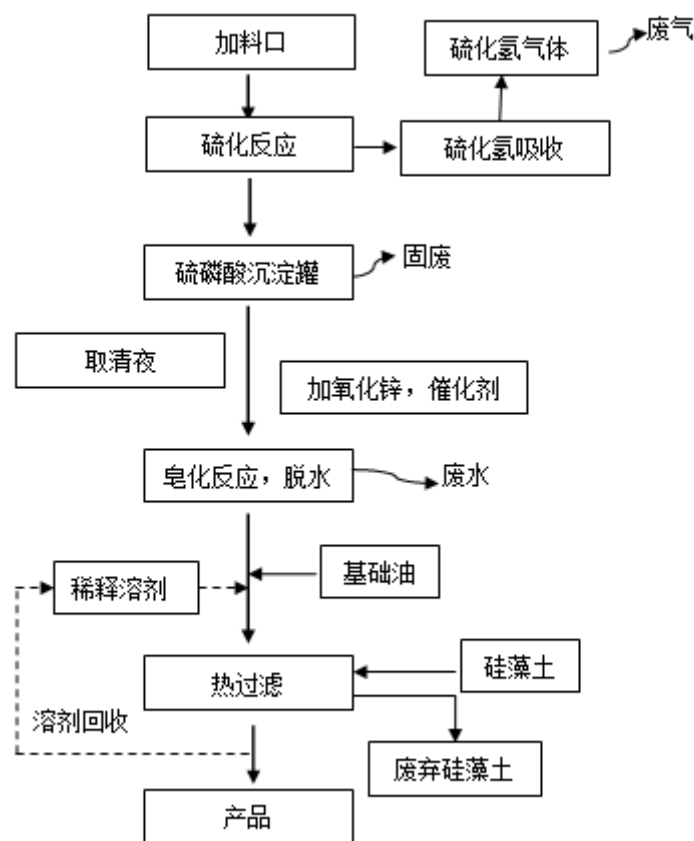
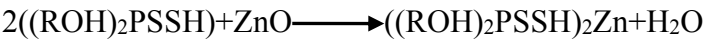
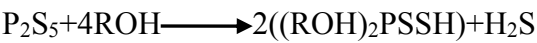


图 3-5 生产工艺及产污环节图

工艺流程简介：

(1) 工艺简述

二烷基二硫代磷酸盐是一种多效添加剂，而二烷基二硫代磷酸锌是用得最多的一种。二烷基二硫代磷酸锌是由醇与五硫化二磷反应制得硫磷酸，再和氧化锌中和合成，反应式如下：



生产硫磷酸时，启动水环真空泵，打开硫化氢吸收系统，将正丁醇及异辛醇分批加入反应釜中，在真空状态下分批将五硫化二磷吸入或导入反应釜中，温度控制好，待五硫化二磷吸收或倒完后，缓慢升温至一定温度，保温一定时间，降温至室温，将反应釜真空关闭，放空，停止搅拌，打开沉降罐真空管线阀门，再将硫磷酸打入沉降罐中，关闭真空阀门，放空静置沉淀一定时间后打入计量罐待用。生产过程中产生的硫化氢气体用硫化氢吸收溶液二级吸收。将计量罐中硫磷酸打入反应釜中，搅拌加入氧化锌和催化

剂冰乙酸，搅拌均匀，保温反应，升温，用水环真空泵抽空真空脱水，加入基础油和烷烃（或芳烃）类溶剂油后加入硅藻土循环过滤至透明转入成品储罐内按客户要求灌装。溶剂油对产品稀释过滤液后，集中收集，分离回收。

3.7 项目变动情况

企业的性质、地点、采用的生产工艺与环评一致，主要变化为：1、项目实际建设分为两期建设，每期建设环评设计产能的一半，目前仅建成第一期工程投运；2、原环评运营期的工艺废水、定期检修时产生的洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水经厂区污水处理设施预处理后与生活污水一同进入中石化茂名分公司化工厂区污水处理场处理，实际建设废水预处理后经园区管网引至茂名高新技术产业开发区水质净化厂处理。

对照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（实行）》的通知》（环办环评函[2020]688 号），具体对照情况见下表，根据对照结果可知，本项目无重大变动情况。项目建设性质、地址等与项目环境影响报告表及其批复基本一致，实际建设变动情况如下：

表 3.7-1 本项目变动情况一览表

序号	类别	判定原则	项目变动内容	是否重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	未变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目分为两期建设，目前一期工程已建设，一期工程装置产能为环评产能的 50%	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	未变化	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	项目分两期建设，每期建设环评设计产能的一半，目前仅建成第一期工程投运，项目处置或储存能力不变	否
5	建设地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目选址、平面布置与原环评一致	否
6	生产工艺	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	无变化	否
7		位于环境质量不达标区的建设项目相应	无变化	否

序号	类别	判定原则	项目变动内容	是否重大变动
		污染物排放量增加的		
8		废水第一类污染物排放量增加的	无变化	否
9		其他污染物排放量增加 10% 及以上的	无变化	否
10		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	无变化	否
11		废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无变化	否
12		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无新增的废水排放口，废水依托原有的污水处理措施，无变化	否
13	环境保护措施	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	无变化	否
14		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	无变化	否
15		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	无变化	否
16		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	无变化	否

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（2020 版本），本项目以上变动内容不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目运行过程中的废水主要为工艺废水、循环排污水、定期检修时产生的洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水和生活废水。

本项目运营期的工艺废水、定期检修时产生的洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水经厂区污水预处理设施预处理后与生活污水一同进入茂名高新技术产业开发区水质净化厂处理。装置区后期雨水、非装置区雨水等废水经园区雨水管网排入袂花江。

4.1.2 废气

项目生产过程中废气主要为 ZDDP 装置废气、罐区废气。

1、罐区废气

罐区废气无组织排放。

2、ZDDP 装置废气

ZDDP 装置废气经硫化氢吸收处理系统处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于反应器、风机、泵等机械设备噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、厂房墙界阻隔等措施减轻噪声对周边环境的影响。

4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的固体废弃物包括 ZDDP 生产装置产生的废滤纸；含油污水处理产生的油泥及员工生活垃圾等。

（1）生活垃圾

本项目产生的生活垃圾经专用桶收集后运至指定地点，由环卫部门统一收集处理。

（2）危险废物

本项目产生的危险废物主要为 ZDDP 生产装置产生的废滤纸、含油污水处理产生的油泥。

本项目产生的 ZDDP 生产装置产生的废滤纸、含油污水处理产生的油泥等危险

废物收集后暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置（危废协议详见附件 7）。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境管理

根据本项目特点以及地方环境保护要求，由项目的环保负责人负责巡回监督检查，定期检查环保设施，确保设施正常运行；加强固体废物的管理，确保项目内的固体废物按照本环评提出的要求或国家有关规定进行处理，使固体废物均得到妥善处置。

在项目运行期，环保负责人对项目各区域进行定期的巡回监督检查，并配合上级环保部门共同监督项目的环境行为，加强控制污染防治对策的实施；通过采取相应的技术手段，不断提高污染防治对策的水平和可操作性。

4.2.2 排污口规范化

本项目按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）以及相关法律法规的要求，就我单位污染源排污口情况进行说明：

1、在排污口均设置了与排污口相对应的环境保护图形标志牌，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）第一章总则的第三条“排污口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌”的规定；

2、有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度是依据环评和设计规范设置的，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）第三章废气排放口规范化设置的第十五条“有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家和省大气污染物排放标准的有关规定”的规定；

3、废气采样孔、点数目和位置的设置，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）第三章废气排放口规范化设置的第十七条“排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157—1996）和《污染源监测技术规范》的规定设置”的规定；

4、本公司固体废物贮存场所符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）第四章固体废物贮存（处置）场所规范化设置的第十八条“产生或处置固体废物的单位的固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）或《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）”的要

求。第十九条“固体废物贮存（处置）场所的渗滤污水必须处理达到国家和地方规定的排放标准”的规定。

本项目排放口设置如下：



废水排放口 DW001



生活污水排放口 DW002



雨水排放口 YS001



硫化氢吸收处理废气排放口

图 4.2-1 排放口照片

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 3953 万元，其中环保投资 490 万元，占总投资的 12.4%。各项环保设施实际投资情况及环保落实情况见下表。

表 4.3-1 项目环保设施投资“三同时”情况表

污染类型	污染源	污染物名称	防治措施	验收标准	实际投资（万元）
废气	锅炉燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	一根15m高的DA001排气筒	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	300
	ZDDP 装置废气	硫化氢	硫化氢吸收处理系统+一根15m高的DA002排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	
	罐区废气	挥发性有机物	无组织排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	
废水	生活污水	生活污水	生产废水经隔油池处理，生活污水经三级化粪池处理，处理后一起进入茂名高新技术产业开发区水质净化厂处理	茂名高新技术产业开发区水质净化厂进水标准	50
	生产废水	工艺废水、洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水			
噪声	生产设备	LAeq	选用低噪声设备，合理布置安装位置，隔声、吸声、消声、减震（消音器等）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准	90
固废	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	50
	危险废物	废滤纸	定期交资质单位处置		
		污水处理产生的油泥			
合计					490

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

5.1.1 项目概况

茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目位于茂名高新技术产业开发区中广路 33 号（占地总面积约为 20000m²），主要建设内容为：4500 吨/年 T202、3000 吨/年 T203 的 ZDDP 装置；900 吨/年 T404、1500 吨/年 T405、2400 吨/年 T405A 的油性装置，配套有原料储罐、消防泵房、消防水池、配电房，循环水池、吸收池、装车设施、操作间、化验室、原料仓库、产品库及办公楼。厂区占地面积 20000 平方米，建构筑物用地面积 4165.46 平方米，厂区办公用地 370 平方米，总建筑面积 8347 平方米。

项目总投资额为 4953 万元，其中环保投资 490 万元。

5.1.2 工程分析

1、本项目废气主要为生产工艺废气、无组织排放废气和备用锅炉燃烧废气。有组织排放的废气主要为 ZDDP 装置产生硫化氢气体，经硫化氢吸收剂后通过 15m 排气筒排放，排放量为 0.234t/a。无组织排放废气主要来自生产加料、产品包装过程及设备维修中因跑、冒、滴逸散到大气中的气体和储罐大小呼吸损失，主要为 TVOC 无组织排放。项目备用锅炉废气主要污染物 NO_x 排放量为 0.22t/a，SO₂ 排放量为 0.04t/a，烟尘排放量为 0.018t/a，经 10 米高烟囱排放。

2、项目废水主要为工艺废水、循环排污水、定期检修时产生的洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水和生活废水。工艺废水产生量约为 401t/a，定期检修时产生的洗罐废水约为 110t/a，罐区和装卸区的初期雨水约为 602.6t/a，生活废水约 1080t/a。工艺废水收集后先经厂区污水处理系统处理，加入混凝剂使盐沉降，再进行隔油处理后，最后进入中石化茂名分公司化工厂区污水处理场处理；定期检修时产生的洗罐废水罐区和装卸区的初期雨水经隔油处理后汇合经化粪池处理后的生活污水进入中石化茂名分公司化工厂区污水处理场处理，达标经中石化茂名分公司化工厂区排海管线排入澳内海。

循环排污水约为 520t/a，作为清净下水通过园区管道排入澳内海。

3、本项目固体废物主要 ZDDP 生产装置产生的废渣、废滤纸，含油污水处理产生

的油泥及员工生活垃圾。生活垃圾产生量约为 4.95t/a，由环卫部门统一收集处理。ZDDP 生产装置产生的废渣、废滤纸约为 185t/a，油性剂装置产生的废渣约为 6t/a；含油污水处理产生的油泥约为 3.5t/a；根据《国家危险废物名录》，有机溶剂的合成、裂解、分离、脱色、催化、沉淀、精馏等过程中产生的反应残余物、废催化剂、吸附过滤物及载体属危险废物有机溶剂废物（HW06）；含油污水处理产生的油泥均属危险废物废矿物油（HW08），交由有资质的单位处理，防止产生二次污染。

4、本项目产生的噪声主要是生产过程中机泵和放空口处产生的噪声。装置及配套系统电机选用低噪音电机，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之于就建筑结构隔开；蒸汽放空口管线上设有消音器；操作间做吸音、隔音处理。通过采取以上措施，大部分设备噪声值控制在 85dB(A)以下。

5.1.3 环境质量现状结论

（一）大气环境质量现状结论

为了解项目所在地大气环境质量现状，由广东中科检测技术有限公司在本项目评价区域内设置有 7 个监测点进行大气环境质量现状监测，监测结果表明，评价区监测期间内二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、总悬浮颗粒物（TSP）、TVOC、硫化氢等满足相应的环境质量标准，评价区大气环境质量较好，完全能够满足环境功能区划的要求，依然有较大的环境容量。

（二）地面水环境质量现状结论

项目的纳污海域为澳内海工业排污区，与茂名市环境保护监测站的常规近岸海域中的澳内海工业排污区监测点的海水水质监测一致，本次海水环境质量现状评价利用 2014 年常规监测数据。从澳内海工业排污区水质监测结果可知，各监测因子值均达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中的三类水质标准要求。

项目附近地表水袂花江水环境质量现状评价利用袂花江 2014 年常规监测数据，水质监测表明：2014 年袂花江亭梓坝断面有高锰酸钾指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷和粪大肠菌群达不到 II 类标准（超标原因主要为生活污染源及农业面源引起所致）；袂花桥仅总磷达不到 III 类标准（超标原因主要为生活污染源引起所致），其他指标均达到 III 类标准，飞马桥及塘口断面所有监测指标均符合 III 类标准，水质现状较好。

（三）地下水环境质量现状结论

根据对项目周边村庄地下水的现状监测结果，其监测采样样品状态均为无色、无味，

水面无油膜及漂浮物。

本评价范围内的上坡村、潭波逻监测点 pH 值出现超标，超标倍数为 0.4~0.82 倍，根据 1993 年广东省地质局水文工程地质一大队完成的《茂名市水文地质工程地质环境地质综合勘察报告》可以看出，除袂花江沿岸带地下水为中性水外，评价区绝大部分区域为弱酸性水分布，pH 在 5.0~6.4 之间。该报告认为，原生地质环境、酸雨是区域地下水 pH 值偏低的原因。各监测点的硝酸盐及上坡村、袂花的亚硝酸盐出现超标，也是原生地质环境造成的。各测点的总大肠菌群及细菌总数出现超标，原因是监测点所在位置居民生活污水无达标处理外排及居民畜禽养殖无序排放导致。

（四）厂界噪声环境现状结论

根据监测报告，现状监测值与评价标准相比较后可知，各个厂界监测点的昼夜噪声监测值均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准标准要求。

5.1.4 污染防治措施

（一）施工期污染防治措施

1、主要废气治理措施

洒水抑尘；及时运走废渣；运输车辆加蓬盖，不超载；加强施工机械、车辆维护；风速过大时，停止施工作业。

通过采取以上措施，施工期大气污染对周围大气环境及最近的敏感点羊甘埔的影响不大。

2、主要废水治理措施

施工人员生活废水经三级化粪池处理后，交由周边农民作肥料使用；施工废水包括施工机械冷却水及冲洗水、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定量的油污和泥沙，经沉淀处理后回用。施工期废水不外排，对周围水环境影响不大。

3、主要固体废物治理措施

施工产生的余泥、渣土等主要用作回填土；对可再利用的废料，如钢材等，进行回收；施工人员的生活垃圾，由环卫部门统一收集处理。本项目所涉及到的固体废物均得到了有效的处理，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

4、主要噪声治理措施

施工期产生的噪声，通过选用低噪声设备，合理布局，在高噪声设备周围设置屏障，尽量采用预拌混凝土等措施，减少噪声对周围环境的影响。通过采取以上措

施，施工期产生的噪声，对厂界周围影响较小。

（二）营运期污染防治措施

1、主要废气治理措施

ZDDP 装置产生硫化氢气体，经硫化氢吸收剂吸收后通过 15m 排气筒排放；充分考虑油品的物理特性，选用优质机泵、阀门，杜绝油品输送过程中的跑冒滴漏现象，减少 TVOC 的挥发；备用锅炉采用清洁能源液化石油气作为燃料，燃烧废气经 10 米高烟囱排放。本项目产生的废气对周围大气环境影响不大。

2、主要废水治理措施

项目运营期的工艺废水、定期检修时产生的洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水经厂区污水预处理设施预处理后与生活污水进中石化茂名分公司化工厂区污水处理场处理，达标后经中石化茂名分公司化工厂区排海管线排入澳内海；循环排污水作为清净下水通过园区管道排入澳内海。本项目污水对周围水环境影响不大。

3、主要固体废物治理措施

生活垃圾由环卫部门统一收集处理；ZDDP 生产装置产生的废渣（HW06）、废滤纸（HW06）、含油污水处理产生的油泥（HW08）属于危险废物，交由有相应资质的单位处理。本项目所涉及到的固体废物均得到了有效的处理和处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

4、主要噪声治理措施

油泵设计时采用了噪音较小的螺杆泵，并加装了减震底座，对于噪音较大的蒸汽泵加装了消音装置，大部分设备噪声值控制在 85dB(A)以下。通过采取以上措施，营运期噪声，对周围声环境影响较小。

综上所述，本项目采取了成熟、可靠、有效的环保措施对项目产生的污染进行妥善处理 and 处置，污染物达标排放。

5.1.5 环境影响预测与评价结论

（一）大气环境影响评价结论

根据估算模式 SCREEN3 的计算结果，项目建成实施后，有组织排放废气硫化氢小时最大影响浓度的距离约为 296m，小时预测浓度最大值为 $0.00039\text{mg}/\text{m}^3$ （叠加最大背景值 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ 后，为 $0.00639\text{mg}/\text{m}^3$ ），占评价标准的 63.9%。叠加最大背景值后 $0.00639\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于参照标准《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79） $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 。

无组织排放的 TVOC 小时最大影响浓度的距离约为 321m，小时预测浓度最大值为 $0.049\text{mg}/\text{m}^3$ （叠加最大背景值 $0.082\text{mg}/\text{m}^3$ 后，为 $0.131\text{mg}/\text{m}^3$ ），占评价标准的 7.28%。叠加最大背景值后 $0.131\text{mg}/\text{m}^3$ 远低于《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）要求。

项目备用锅炉废气 NO_x 排放量 $0.22\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $91.9\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放量 $0.04\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $16.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘排放量 $0.018\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $7.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，其排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 中燃气锅炉标准。

由公式计算 TVOC 无组织排放的卫生防护距离为 3.383m。根据规范提级要求，本项目卫生防护距离为 50m。与装置最近的居民点是西南方向的羊甘涌，距离在 80m。因此，本项目周围敏感点均可以满足防护距离的要求。

采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目大气环境污染防护距离的结果为：无超标点，因此本项目不设大气防护距离。

（二）地表水环境影响评价结论

本项目共带来废水 $2193.6\text{t}/\text{a}$ （主要为工艺废水、定期检修时产生的洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水和生活废水），工艺废水收集后先经厂区污水处理系统处理，加入混凝剂使盐沉降，再进行隔油处理后，最后进入中石化茂名分公司化工厂区污水处理场处理；定期检修时产生的洗罐废水罐区和装卸区的初期雨水经隔油处理后汇合经化粪池处理后的生活污水进入中石化茂名分公司化工厂区污水处理场处理，达标经中石化茂名分公司化工厂区排海管线排入澳内海。

参考茂名石化乙烯环境影响评价估算模式，本项目废水排放浓度场的垂直分布是在排海口处出现浓度值最大，向上逐层减少。本项目废水排放 COD 浓度增量大于 $0.1\text{mg}/\text{L}$ 的面积约为 0.0056km^2 ，COD 浓度增值大于 $0.5\text{mg}/\text{L}$ 的面积约为 0.0008km^2 ；石油类浓度增量大于 $0.01\text{mg}/\text{L}$ 的面积约为 0.025km^2 ，石油类浓度增量大于 $0.02\text{mg}/\text{L}$ 的面积约为 0.0045km^2 ，石油类浓度增量大于 $0.05\text{mg}/\text{L}$ 的面积约为 0.0011km^2 。

本项目的建设，废水量不会超过茂石化乙烯排放口总的排放量，因此对海域的影响，也不会超过《茂名石化 100 万吨/年乙烯改造工程环境影响报告书》所预测的范围和程度。从水环境影响评价结果分析，本项目废水排放对海域的影响较小，不会对海域的环境功能产生影响。

预测结果表明：园区非装置区单次径流的排入对袂花江所造成的影响，COD 最高浓度增值出现在距离排污口横向距离 5m 的下游区域，浓度最大增值出现在下游 500m 处，最大增值为 $0.0060\text{mg}/\text{L}$ ，占地表水Ⅲ类水质标准的 0.03%，其浓度增值较低，对袂花江

的环境影响很小。

非装置区后期雨水排入袂花江的预测结果表明：本项目非装置区后期雨水单次径流的排入对袂花江所造成的影响，COD 最高浓度增值出现在距离排污口横向距离 5m 的下游区域，浓度最大增值出现在下游 500m 处，最大增值为 0.0030mg/L，占地表水Ⅲ类水质标准的 0.05%，其浓度增值较低，对袂花江的环境影响很小，因此本项目非装置区后期雨水对袂花江的环境影响程度是可以接受的。

（三）地下水环境影响分析结论

项目污水流经区域不采取措施的情况下，项目全年废水的入渗量为1118.736m³/a。地下水存在污染的情况主要是污水处理设施、污水管网等设施的破裂导致污水的下渗，由于项目废水送往中石化茂名分公司化工厂区污水处理场处理，该处理场已运营多年，已通过相关环保部门的验收，防渗措施可行，因此企业应加强污水输送给中石化茂名分公司化工厂区污水处理场的管道设施的建设和管理；预防管网破损等情况发生。

采取上述措施后，本项目正常运营情况下不会对地下水环境造成不良影响。

另外，项目所需的新鲜水源由市政管网供给，不涉及地下水的采用，因此本项目对所在区域的地下水水质及水位影响较小。

（四）声环境影响评价结论

从预测结果可以看出，厂界各预测点的昼、夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准值，不会对周边环境造成不利影响。

（五）固体废物环境影响评价结论

本项目固体废物主要 ZDDP 生产装置产生的废渣、废滤纸；含油污水处理产生的油泥及员工生活垃圾。生活垃圾产生量约为 4.95t/a，由环卫部门统一收集处理。ZDDP 生产装置产生的废渣、废滤纸约为 185t/a，含油污水处理产生的油泥约为 3.5 t/a；根据《国家危险废物名录》，有机溶剂的合成、裂解、分离、脱色、催化、沉淀、精馏等过程中产生的反应残余物、废催化剂、吸附过滤物及载体属危险废物有机溶剂废物（HW06）；含油污水处理产生的油泥均属危险废物废矿物油（HW08），交由有资质的单位处理，防止产生二次污染。

经采取上述措施后，固体废物对周边环境的影响较小。

5.1.6 环境风险评价结论

1、本项目风险评价的最大可信事故设定为：管道或储罐阀门破损，正丁醇泄漏扩

散，或遇火源引起火灾，不完全燃烧伴生 CO 进入大气环境，正丁醇进入环境。

2、本项目正丁醇泄漏进入大气环境事故情况下，在设定的稳定度及风速条件下，距离风险源下风向范围内没有出现超过正丁醇 LC50 浓度限值，没有出现超正丁醇短时间接触容许浓度限值。

3、正丁醇储罐距最近的北厂界约为 30m，当正丁醇发生泄漏火灾事故时，一度烧伤半径为 39.9m，北厂界外为空地，对厂界外环境危害较小。

4、当发生伴生 CO 泄漏时，在设定的预测条件下，未出现半致死浓度；在风速为 1.5m/s 时（稳定度为 F 级），伴生的一氧化碳泄漏 30min 后离泄漏事发地下风向 69m 以外的 CO 浓度方能低于短间接接触容许浓度；伴生的一氧化碳泄漏时，安全撤离范围应为以正丁醇储罐泄漏点为中心，半径为 69m 范围内。

5、本项目五硫化二磷仓库位于厂区西南侧，一次存储量不大于 10 吨。储存库房阴凉、干燥、通风良好，远离火种、热源。库温不超过 30℃。

6、当正丁醇、异辛醇、棉籽油发生泄露事故，可能会对泄露事故所在地的地表水环境造成一定的影响，项目应针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水等危险物质采取控制、收集及储存措施，切断上述危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。

7、非正常情况（主要为停电）时，没有加入醇时，不会产生硫化氢气体，故可以关闭所有阀门，将反应釜，碱吸收罐放空。若已经开始加醇，立即停止加醇，关闭阀门，降温，等反应釜压力接近 0 时放空，关闭硫化氢吸收罐阀门，放空，直至恢复正常生产。其中产生的硫化氢气体经硫化氢吸收罐吸收后排放，对周围环境的影响可控。

在满足本报告提出的风险防范措施前提下，本项目环境风险影响可为当地环境所接受。

5.1.7 清洁生产分析结论

1、本工程通过采用内浮顶罐储存技术，从源头上控制污染，节约资源，降低废气排放量。

2、通过“三废”污染控制，降低了污染物的排放量，减少了废气无组织排放，做到废水达标排放，有利于环境保护。

本项目按照清洁生产的要求进行了设计，采用成熟的储存工艺，在能耗、物耗指标，污染物排放量控制等方面也达到了国内先进水平，符合了清洁生产要求。

5.1.8 污染物排放总量控制分析结论

项目设置 1 台蒸发量为 1t/h 的备用锅炉，年使用时间为 600 小时，燃料为液化石油气，年消耗燃料 150 吨，废气量为 63829 标立方米；NO_x 产生量为 0.22t/a，SO₂ 产生量 0.04t/a，烟尘产生量 0.018t/a。锅炉废气经过 10 米烟囱达标排放。

项目废水主要为工艺废水、循环排污水、定期检修时产生的洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水和生活废水。工艺废水收集后先经厂区污水处理系统处理，加入混凝剂使盐沉降，再进行隔油处理后，最后进入中石化茂名分公司化工厂区污水处理场处理；定期检修时产生的洗罐废水罐区和装卸区的初期雨水经隔油处理后汇合经化粪池处理后的生活污水进入中石化茂名分公司化工厂区污水处理场处理，达标经中石化茂名分公司化工厂区排海管线排入澳内海。

本项目废水量为 2193.6 t/a，水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段二级标准，根据达标计算，项目新增 COD 0.27t/a、氨氮 0.09t/a，

本项目总量建议指标：

大气污染物指标：NO_x 0.22t/a ； SO₂ 0.04t/a；

废水污染物指标：COD 0.27t/a、氨氮 0.09t/a

5.1.9 环境经济效益分析结论

本项目在工程建设过程中及建成投产后，会排放一定数量的污染物进入周围环境，带来一定程度的污染。但由于本项目通过采取一系列的环保措施，从各个环节入手控制和减少了排污量。

经过本工程所采取的环保设施治理后，可减少生产过程中排放到环境中的各种污染物数量，有利于环境保护，减轻本地区生态平衡的破坏，减少各种资源的损失以及对水体和人体健康的损害。废水和固废的污染物排放都有比较完善的处理措施，可实现达标排放，减轻了对环境的污染。因此本项目具有很好的环境效益、社会效益和经济效益。

5.1.10 公众参与结论

回收的 94 份个人调查表及 5 份团体调查表中，全部都在项目环境影响范围内。100% 的个人（团体 80.0%）被调查者对本项目的筹建有一定的了解（或了解一些），100% 的个人被调查者（团体 100%）赞成本项目的建设。同时绝大多数被调查的公众认为要加

强风险防范，废水、废气、固废的治理。这说明随着社会的进步，公众的环境意识正在逐步的增强，建议项目在建设及发展过程中做好环境保护工作，尽可能不使老百姓的切身利益受损，本着以人为本的宗旨去作业。

5.1.11 项目建设可行性分析结论

本项目不属于中华人民共和国发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录(2011年本)》及《广东省产业结构调整指导目录(2007年本)》中的限制类和淘汰类，因此本项目的建设符合国家产业政策。

本项目拟建地点位于茂名高新技术产业开发区中广路33号，属于茂石化工业区，选址符合《广东省茂名石化工业区一区产业调整规划》产业规划。项目建成后的三废排放对周围环境的影响在可接受范围内，符合《茂名市环境保护规划（2006-2020）》、《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案(2014-2017年)》及《重点区域大气污染防治十二五规划》相关要求。

综上所述，项目的建设符合国家有关产业政策要求，符合当地总体规划和环境保护规划。

5.1.12 综合结论

茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目采取的环保措施经济技术上可行，污染物排放符合国家及地方排放标准。环境影响预测表明，正常生产条件下，项目投产后各污染物对周围环境的影响不大。在严格落实报告书所列各项环保措施、风险防范措施的前提下，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

5.1.13 建议

- 1、加强固体废物处置的管理，确保其妥善处置。
- 2、强化环保管理，确保环保治理设施的有效运行。
- 3、严格按《石油化工企业设计防火规范》、《石油化工储运系统罐区设计规范》、《石油化工企业防火设计规范》、《石油库设计规范》等相关国家和行业规范和标准设计。
- 4、规范五硫化二磷仓库的设置管理。
- 5、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的具体要求，规范危险废物的贮存区的设置。

5.2 审批部门审批决定

茂名市润东石油化工有限公司：

你公司报批的《茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及有关材料收悉，经审查，批复如下：

一、该项目位于茂名高新技术产业开发区中广路33号，占地面积22033.02平方米，项目总投资4953万元，其中环保投资490万元。主要工程内容及规模：新建4500吨/年T202、3000吨/年T203的ZDDP装置；900吨/年T404、1500吨/年T405、2400吨/年T405A的油性装置，以及配套相应的辅助设施。年消耗原辅料：正丁醇876吨，异辛醇2505吨，五硫化二磷1729吨，氧化锌631吨、基础油1120吨、硅藻土178吨、滤纸67000吨、30%氢氧化钠1000吨、溶剂油2500吨、棉籽油4153吨、硫磺413吨。

二、在落实报告书提出的各项污染防治措施和风险防控措施的前提下，我局原则同意按照报告书所列建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环境风险防范设施和环境保护措施进行建设。

三、项目应严格执行国家和地方污染物排放标准及排污总量控制要求，并做好如下工作：

(一)做好施工期污染防治工作，采取有效措施控制施工期废气、废水、噪声、固废的产生和排放，降低对周围环境的影响。

1、建设期间采取有效的降尘、防尘措施，防止运输、装卸、堆放、清扫等散发粉尘污染周边环境。

2、施工期对生活污水和施工废水进行收集处理，禁止乱排放。

3、施工期间要选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障，以减轻噪声影响；科学组织施工，合理安排作业时间凡超过夜间噪声标准的设备，夜间必须停止使用，避免施工影响周围居民休息；因施工需要必须连续施工的，需事先申报，经批准后方可施工。施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的相关要求。

4、施工期产生的多余弃土、建筑垃圾、生活垃圾集中定点收集、妥善处理。

5、施工土方做到随挖、随运、随铺、随压，及时采取生物工程等保护措施，防止水土流失，保护生态环境。

(二)做好运营期污染防治工作，采取有效控制措施和处理措施，确保各类污染物达

标排放和符合污染物总量控制要求。

1、新建项目应采取有效措施、加强管理，减少生产、装卸过程中废气的产生，并确保废气达标排放。本项目的生产废气主要是 ZDDP 装置产生的硫化氢废气、罐区无组织排放的 TVOC 及备用锅炉的燃烧废气。项目应对硫化氢废气进行有效收集，经硫化氢吸收剂(主要成分为氢氧化钠和硫化钠)吸收处理达标后通过 15 米高的排放筒排放。硫化氢废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。项目须使用清洁能源作为燃料，采取有效废气治理措施，确保燃烧废气排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准。TVOC 无组织排放参照执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值。项目主要污染物的控制指标：Nox 0.22t/a，SO₂ 0.04t/a。

2、新建项目应按“清污分流、雨污分流、循环利用”的原则优化给排水系统，减少废水的产生，确保废水达标排放。项目产生的废水包括工艺废水、检修废水、装置区前期雨水和生活污水等。项目生产废水、检修废水、生活污水和装置区前期雨水应集中收集，预处理达到乙烯污水处理场接纳标准后，送乙烯污水处理场处理达标后排入澳内海。装置区后期雨水、非装置区初期雨水等废水经雨水调峰池检测合格后排入澳内海。排海废水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第 II 时段二级标准。非装置区后期雨水处理达到《茂名市水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第 II 时段一级标准后排入袂花江。项目主要污染物的控制指标：COD_{Cr} 的排放量为 0.27t/a，氨氮的排放量为 0.09t/a。

3、认真落实厂区、车间、隔油池、雨水调峰池、事故应急池等设施的防渗措施，罐区设置围堰，防止地下水、土壤受到污染。

4、应采用先进的低噪声设备，采取有效的降噪、消声或减振措施，降低声源强度，确保项目周围噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

5、严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理、处置等方式，做到“资源化、减量化、无害化”。项目产生的渣、废虑纸和含油污水处理产生的油泥均属于危险废物，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，严格执行转移联单制度，送有资质的单位处理处置；生活垃圾送环卫部门统一处理。危险废物在厂区内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；一般工业固废在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

6、本项目应按事故环境风险评价文件要求，对应落实各项环境风险防范措施，确保安全生产，提高突发环保事件应急能力；成立专门环保、安全管理机构和人员，制定环保、安全等管理规章制度；按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定环保事故应急预案并于投产前报我局备案；加强日常演练，加强日常性的监督管理、监测、维护等，防止由于泄露、火灾等风险事故造成水体、大气、土壤污染，确保周围环境的安全。

7、应认真落实清洁生产有关要求，采用清洁生产工艺和设备，单位产品能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内或国际先进的清洁生产水平。

(三)应按《广东省污染源排污口规范化设置导则》的要求规范设置排污口。

(四)建立健全环境管理制度，加强日常环境管理，按时做好排污申报和排污许可证申领工作，依法缴纳排污费。

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”制度项目竣工后，需经我局检查同意，主体工程方可投入实物试运行并在规定期限内向我局申请项目竣工环保验收。

四、本批复只对报告书中的内容有效，如建设内容、地点规模、生产工艺等发生改变或环境风险防范设施发生重大变动，项目环境影响评价文件必须重新报批。

6 验收执行标准

6.1 废水

本项目生活污水及生产废水排入茂名高新技术产业开发区水质净化厂处理。废水执行茂名高新技术产业开发区水质净化厂排水协议接纳标准，装置区后期雨水、非装置区雨水经雨水调峰池检测合格后排入袂花江。具体标准值见下表。

表 6.1-1 项目废水执行标准限值

项目	生产废水污染物标准值 (mg/L, pH值无量纲)	生活污水污染物 (mg/L, pH 值无量纲)	执行标准
pH	6~9	6~9	茂名高新技术产业开发区水质净化厂进水标准（排水协议）
CODcr	500	300	
BOD ₅	350	300	
SS	400	200	
氨氮	45	35	
石油类	20	--	
总磷	8	3	

表 6.1-2 装置区后期雨水、非装置区雨水排放限值 (mg/L)

项目	标准值 (mg/L, pH 值无量纲)	执行标准
pH 值	6~9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段一级标准
CODcr	60.0	
BOD ₅	20.0	
SS	60.0	
氨氮	10.0	
石油类	5.0	

6.2 废气

6.2.1 无组织废气

厂界无组织臭气浓度及硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 二级新改扩建排放限值，厂界无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 6.2-1 无组织废气污染物排放标准值

监测因子	监控位置	标准值 (mg/m ³)	执行标准
硫化氢	厂界	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
臭气浓度		20	
非甲烷总烃 (NMHC)		4.0	
	厂区内	6 ¹ /20 ²	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367—2022)
注： ¹ 监控点处1h平均浓度值执行该限值要求； ² 监控点处任意一次浓度值执行该限值要求。			

6.2.2 有组织废气

硫化氢吸收处理系统废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

表 6.2-2 硫化氢废气污染物排放标准值

排放场所	排气筒高度	主要污染物	排放限值
DA002	15m	硫化氢	0.33kg/h

6.3 噪声

N1~N5 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)),N6 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准(即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A))。

6.4 固(液)体废物

本项目产生的危险废物及一般固体废物的暂存分别执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

7 验收监测内容

7.1 废水

根据项目特点，项目在生活污水处理设施出口、生产废水的三级隔油池入口及出口各处设置 1 个监测点位，共 3 个监测点。具体布点位置见 7.4 监测布点图，监测项目和频次见下表。

表 7.1-1 废水监测点位、监测项目和频次一览表

编号	监测点位	监测项目	频次
W1	三级隔油池入口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、TP	连续采样监测2天，每天采样4次
W2	三级隔油池出口		
W3	三级化粪池出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	
W4	调峰池排放口	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

ZDDP 装置内的硫化氢吸收处理系统（DA001）排放口设 1 个监测点。具体布点位置见 7.4 监测布点图，监测项目和频次见下表。

表 7.2-1 有组织废气监测点位、监测项目和频次一览表

废气类型	编号	监测点位	监测因子	监测频次
硫化氢吸收处理系统	G1-2	废气处理后排放口	H ₂ S	4次/天，连续2天
注：1）有组织废气监测同步记录废气流量、排放速率、排放浓度、温度、排气筒参数等信息。 3）同步记录地面风向、风速、气温、湿度、大气压等气象要素。				

7.2.1 无组织排放

根据本项目废气排放特点，本次无在厂界上风向设 1 个监测点 G2，厂界下风向设三个监测点 G3、G4、G5；厂区内储罐区下风向设 1 个监测点 G6。具体风向以采样监测期间的主导风向（平均风向）为准。具体布点位置见 7.4 监测布点图，监测项目和频次见下表。

表 7.2-2 无组织废气监测点位、监测项目和频次一览表

监测点编号	监测点位置	监测项目	监测频次
G3	厂界上风向	NMHC、硫化氢、臭气浓度	硫化氢、臭气浓度：连续监测2天，每2h采样一次，每天采集4次，取其最大测定值；
G4	厂界下风向		
G5	厂界下风向		

G6	厂界下风向		NMHC：3 次/天
G7	储罐区下风向	NMHC	
注：具体风向以采样当时风向为准			

7.3 厂界噪声监测

在厂厂界四周（N1 东面厂界外 1 米处、N2 南面厂界外 1 米处、N3 西面厂界外 1 米处、N4 北面厂界外 1 米处、N5 西南面厂界外 1 米处），本项目最近敏感点为西南侧厂界 10m 处的羊甘埗，故本次在西南侧羊甘埗补充噪声监测点（N6），具体方案见下表，监测布点图见 7.4 监测布点图。

表 7.3-1 噪声监测点一览表

编号	测点位置	经度/°	纬度/°	监测频次	执行标准
N1	厂界东 1m	110.950734	21.584629	每天昼、夜各监测 1 次，连续监测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
N2	厂界南 1m	110.950069	21.583492		
N3	厂界西 1m	110.948731	21.584630		
N4	厂界北 1m	110.949956	21.585070		
N5	厂界西南 1m*	110.949211	21.583952		
N6	西南侧 10m	110.949449	21.583579		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
注：由于项目厂区为不规则形状，在西南厂界外增设一个监测点位。					

7.4 监测点位图



8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水监测分析方法

废水采样监测分析方法见下表。

表 8.1-1 废水监测项目及分析方法

检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PHBJ-260 型 pH 计	——
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	DR5000 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
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	LRH-150 生化培养箱	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSM-220.4 电子天平	——
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	OIL460 红外分光测油仪	0.06mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	T600A 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.05mg/L

8.1.2 废气监测分析方法

废气采样监测分析方法见下表。

表 8.1-2 废气监测项目及分析方法

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
有组织废气	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 5.4.10 (3)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
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	GC2002 气相色谱仪	0.07mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	无臭气体分配器	——
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年)3.1.11 (2)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³

8.1.3 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见下表。

表 8.1-3 噪声监测分析方法

检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
工业企业厂界环噪声（Leq）	工业企业厂界环噪声排放标准 GB12348-2008	AWA6228+型多功能声级计	——
环境噪声（Leq）	声环境质量标准（GB3096-2008）	AWA6228+型多功能声级计	——

8.2 监测分析仪器

本次验收监测所用到的分析仪器设备信息详见下表。

表 8.2-1 分析仪器设备信息表

设备名称	型号/规格	仪器编号	检定/校准周期	最近检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位	量值溯源方式
紫外可见分光光度计	DR5000	ZH-E-400	1 年	2024.04.09	S424022557	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ZH-E-001	1 年	2024.03.12	Z20249-C165993	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
紫外可见分光光度计	T600A	ZH-E-607	1 年	2024.04.09	S424022556	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
电子天平	BSM-220.4	ZH-E-154	1 年	2024.04.09	S424022550	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
电子天平	AUW120D	ZH-E-107	1 年	2024.04.09	S424022560	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
pH 计	pHBJ-260	ZH-E-362	1 年	2024.04.09	S424022537	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
生化培养箱	LRH-250	ZH-E-540	1 年	2024.01.16	Z20241-A127652	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
红外分光测油仪	OIL460	ZH-E-014	1 年	2024.03.12	Z20249-C165947	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
气相色谱仪	GC9790 II	ZH-E-541	2 年	2023.01.29	Z20239-A138506	深圳天溯计量检测股份	校准

设备名称	型号/规格	仪器编号	检定/校准周期	最近检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位	量值溯源方式
						有限公司	
多功能声级计	AWA6228+型	ZH-E-224	1 年	2023.08.15	JL2384227241	深圳市计量质量检测研究院	校准

8.3 分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测人员持证上岗。

(2) 监测分析方法采用国家或有关部门颁布（或推荐）的分析方法；监测分析人员持证上岗；监测仪器按规定经计量部门检定合格，并在有效期内使用。

(3) 项目废水样品采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）及公司程序文件《环境水质监测质量保证手册》（第五版）的有关规定执行；无组织废气监测的现场采样监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ / T 55 2017 ）的有关规定执行；项目有组织废气严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号) 进行；噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。

(4) 样品保存方式根据样品分析项目不同而不同。在采样现场样品核对无误后，将装有样品的容器必须加以妥善的保存和密封，并装在包装箱内固定，采取低温保存的运输方法，尽快送到实验室分析测试。除了防震、避免日光照射和低温运输外，还要防止新的污染物进入容器和沾污瓶口使样品变质。

在样品运送过程中，样品都附有一张样品运输表和样品交接表。在转交样品时，交样人和接样人都清点和检查样品并在交接表上签字，注明日期和时间。样品运输表是样品在运输过程中的文件，需妥善保管以备查。样品交接核对无误后，将样品分类、整理和保存，待检。

(5) 监测工作严格按国家法律、法规要求和标准、技术规范进行，监测全过程严格按照本公司《质量手册》进行。

(6) 质控数据见表 8.3-1~表 8.3-3。

表 8.3-1 标准物质检测结果统计表

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	标准样品 (个)	比例 (%)	质控样编号/批号	测量值	质控样浓度及不确定度	质量控制评定
废水	化学需氧量	32	2	6.2	ZKB22110174	81.0mg/L 81.0mg/L	83.9±3.7mg/L	合格
	石油类	24	1	4.2	ZKA23050299	23.8mg/L	23.4±2.0mg/L	合格
	总磷	24	2	8.3	ZK B22110232	5.38mg/L 5.40mg/L	5.34±0.24mg/L	合格
	氨氮	32	2	6.2	ZK B22110173	7.12mg/L 6.92mg/L	6.97±0.61mg/L	合格
	五日生化需氧量	32	8	25.0	ZK (葡萄糖-谷氨酸)	204mg/L 204 mg/L 204mg/L 204 mg/L 202mg/L 202mg/L 202mg/L 202mg/L	210±20mg/L	合格
废气	硫化氢	48	4	8.3	ZKB23110362	1.57 mg/L 1.57 mg/L 1.53 mg/L 1.53 mg/L	1.55±0.13mg/L	合格

表 8.3-2 声级计校准记录一览表

校准日期	仪器型号	校准设备型号	校准器标准值 dB (A)	仪器示值 dB (A)		示值误差 dB
2024.06.14	多功能声级计 AWA6228+	声校准器 AWA6021A	94.0	检测前	93.7	-0.3
				检测后	93.8	-0.2
2024.06.15	多功能声级计 AWA6228+	声校准器 AWA6021A	94.0	检测前	93.8	-0.2
				检测后	93.7	-0.3

表 8.3-3 平行样检测结果统计报表

	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例 (%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否 合格
						样品值 A	样品值 B	均值				
样品 类型	化学需氧量	32	6	18.8	FSr-240614W1-1	18	17	18	mg/L	2.9	≤10	合格
					FSr-240614W2-1	8	8	8	mg/L	0	≤10	合格
					FSr-240614W4-1	14	14	14	mg/L	0	≤10	合格
					FSr-240615W1-1	15	16	16	mg/L	3.3	≤10	合格
					FSr-240615W2-1	8	8	8	mg/L	0	≤10	合格
					FSr-240615W4-1	13	13	13	mg/L	0	≤10	合格
	五日生化需氧量	32	6	18.8	FSr-240614W1-1	3.5	3.7	3.6	mg/L	2.8	≤10	合格
					FSr-240614W2-1	3.8	3.5	3.6	mg/L	4.1	≤10	合格
					FSr-240614W3-1	13.9	13.3	13.6	mg/L	2.2	≤10	合格
					FSr-240615W1-1	3.6	3.7	3.6	mg/L	1.4	≤10	合格
					FSr-240615W2-4	3.3	3.1	3.2	mg/L	3.2	≤10	合格
					FSr-240615W3-4	13.8	13.4	13.6	mg/L	1.5	≤10	合格
	氨氮	32	6	18.8	FSr-240614W1-1	0.148	0.140	0.144	mg/L	2.9	≤10	合格
					FSr-240614W1-4	0.159	0.165	0.162	mg/L	1.9	≤10	合格
					FSr-240614W3-1	18.2	18.5	18.4	mg/L	0.82	≤10	合格
					FSr-240615W1-1	0.143	0.156	0.150	mg/L	4.4	≤10	合格
					FSr-240615W2-1	0.073	0.078	0.076	mg/L	3.4	≤10	合格
					FSr-240615W3-4	16.6	16.7	16.6	mg/L	0.31	≤10	合格
	总磷	24	6	25.0	FSr-240614W1-1	0.15	0.15	0.15	mg/L	0	≤10	合格
					FSr-240614W1-2	0.14	0.14	0.14	mg/L	0	≤10	合格
					FSr-240614W2-1	0.06	0.06	0.06	mg/L	0	≤10	合格
					FSr-240615W1-1	0.14	0.14	0.14	mg/L	0	≤10	合格
					FSr-240615W1-4	0.15	0.15	0.15	mg/L	0	≤10	合格
					FSr-240615W2-4	0.03	0.03	0.03	mg/L	0	≤10	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

项目在 2024 年 6 月 14~15 日验收监测期间生产工况见下表。

表 9.1-1 生产工况

设计生产规模	一期工程年产6150吨÷年工作334天=18.4t/d	
日 期	2024年6月14日	2024年6月15日
实际生产规模t/d	14.72	15.1
生产工况	80%	82%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.2 废水

本项目废水监测结果见表 9.2-1~表 9.2-4。

监测结果表明：生产废水的三级隔油池出口 pH 值检出结果范围为 7~7.2(无量纲)，氨氮最大日均浓度为 0.103mg/L，化学需氧量最大日均浓度为 10mg/L，五日生化需氧量最大日均浓度为 3.7mg/L，悬浮物最大日均浓度为 6mg/L，石油类最大日均浓度为 0.11mg/L，总磷最大日均浓度为 0.06mg/L，本项目废水排放符合茂名高新技术产业开发区水质净化厂排水协议接纳标准（pH 值 6~9（无量纲），化学需氧量 500mg/L，五日生化需要量 350mg/L，悬浮物 400mg/L，氨氮 45mg/L，石油类 20mg/L，总磷 8mg/L）。

监测结果表明：生活污水出水口 pH 值检出结果范围为 7.3~7.5（无量纲），氨氮最大日均浓度为 16.8mg/L，化学需氧量最大日均浓度为 57mg/L，五日生化需氧量最大日均浓度为 13.7mg/L，悬浮物最大日均浓度 12mg/L，总磷最大日均浓度值为 0.84mg/L，本项目生活污水排放符合茂名高新技术产业开发区水质净化厂排水协议接纳标准（pH 值 6~9（无量纲），化学需氧量 300mg/L，五日生化需氧量 300mg/L，悬浮物 200mg/L，氨氮 35mg/L，总磷 3mg/L）。

监测结果表明：雨水调峰池排放口 pH 值检出结果范围为 7.1~7.4（无量纲），氨氮最大日均浓度为 0.287 mg/L，化学需氧量最大日均浓度为 22mg/L，五日生化需氧量最大日均浓度为 6.5mg/L，悬浮物最大日均浓度为 11mg/L，石油类最大日均浓度为 0.19mg/L。

本项目非装置区雨水及装置区后期雨水排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值要求。

表 9.2-1 三级隔油池入口监测结果（单位：mg/L）

检测项目	2024-06-14					2024-06-15				
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
样品描述	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——
pH 值（无量纲）	6.8	6.6	6.8	6.7	——	6.6	6.5	6.6	6.6	——
氨氮	0.144	0.192	0.178	0.162	0.169	0.150	0.202	0.262	0.316	0.232
化学需氧量	18	18	22	25	21	16	20	23	27	22
五日生化需氧量	3.6	4.1	3.8	3.8	3.8	3.6	3.6	3.8	4.1	3.8
悬浮物	6	10	6	8	8	6	6	7	8	7
石油类	0.23	0.22	0.21	0.28	0.24	0.20	0.20	0.15	0.16	0.18
总磷	0.15	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.15	0.15

表 9.2-2 三级隔油池出口监测结果（单位：mg/L）

检测项目	2024-06-14					2024-06-15					限值	达标情况
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
样品描述	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——		
pH 值（无量纲）	7	7.2	7.1	7.2	——	7.2	7.1	7.0	7.1	——	6-9	达标
氨氮	0.051	0.056	0.067	0.073	0.062	0.076	0.127	0.092	0.116	0.103	45	达标
化学需氧量	8	11	8	13	10	8	6	7	8	7	500	达标
五日生化需氧量	3.6	3.3	4.0	4.0	3.7	3.3	3.2	3.3	3.2	3.2	350	达标
悬浮物	6	7	6	6	6	7	6	6	5	6	400	达标
石油类	0.13	0.11	0.09	0.10	0.11	0.10	0.12	0.10	0.10	0.10	20	达标
总磷	0.06	0.08	0.04	0.05	0.06	0.03	0.05	0.05	0.03	0.04	8	达标
参考标准	茂名高新技术产业开发区水质净化厂进水标准											

表 9.2-3 生活污水处理设施出口监测结果（单位：mg/L）

检测项目	2024-06-14					2024-06-15					限值	达标情况
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
样品描述	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	——	——
pH 值（无量纲）	7.4	7.3	7.3	7.3	——	7.5	7.5	7.5	7.4	——	6-9	达标
氨氮	18.4	17.7	15.8	15.2	16.8	17.2	17.6	15.9	16.6	16.8	35	达标
化学需氧量	48	44	49	62	51	62	55	52	59	57	300	达标
五日生化需氧量	13.6	14.4	12.8	13.9	13.7	13.0	12.7	11.4	13.6	12.7	300	达标
悬浮物	10	13	12	9	11	10	11	14	11	12	200	达标
总磷	0.78	0.73	0.71	0.82	0.76	0.86	0.87	0.82	0.80	0.84	3	达标
参考标准	茂名高新技术产业开发区水质净化厂进水标准											

表 9.2-4 雨水调峰池出口监测结果（单位：mg/L）

检测项目	2024-06-14					2024-06-15					限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
样品描述	浅黄色、 无味、 清、无油 膜	浅黄色、 无味、 清、无油 膜	浅黄色、 无味、 清、无油 膜	浅黄色、 无味、 清、无油 膜	——	浅黄色、 无味、 清、无油 膜	浅黄色、 无味、 清、无油 膜	浅黄色、 无味、 清、无油 膜	浅黄色、 无味、 清、无油 膜	——	——
pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.1	7.2	——	7.4	7.3	7.3	7.2	——	6-9
氨氮	0.219	0.184	0.146	0.208	0.189	0.240	0.324	0.297	0.289	0.287	10
化学需氧量	14	28	14	21	19	13	32	25	17	22	60
五日生化需氧量	6.4	7.0	6.6	5.9	6.5	6.0	5.8	6.5	6.4	6.2	20
悬浮物	12	7	8	10	9	13	8	12	10	11	60
石油类	0.21	0.20	0.18	0.16	0.19	0.17	0.15	0.12	0.18	0.16	5
参考标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）										

9.2.3 废气

(1) 有组织废气

①ZDDP 装置废气

本项目硫化氢吸收处理系统废气排气筒高度为 15m，ZDDP 装置废气监测结果见表 9.2-5。

监测结果表明：硫化氢排放口浓度为 $0.10\sim 0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.98\times 10^{-5}\sim 8.70\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，有组织废气中的硫化氢监测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）（排放速率：0.33kg/h）。

表 9.2-5 ZDDP装置有组织废气污染物监测结果一览表

采样时期	分析项目	G1-2 硫化氢吸收处理系统废气处理后排放口								限值 (kg/h)
		第一次		第二次		第三次		第四次		
		实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
2024-06-14	硫化氢	0.10	1.98×10 ⁻⁵	0.13	3.00×10 ⁻⁵	0.15	5.12×10 ⁻⁵	0.12	4.18×10 ⁻⁵	0.33
	流量 (标干.m3/h)	198		231		341		348		——
	流速(m/s)	2.3		2.4		3.5		3.6		
	含湿量(%)	1.7		1.7		1.8		1.8		
	烟气温度（℃）	34.7		39.6		40.6		39.6		
2024-06-15	硫化氢	0.19	4.22×10 ⁻⁵	0.21	5.86×10 ⁻⁵	0.25	8.70×10 ⁻⁵	0.22	6.80×10 ⁻⁵	0.33
	流量 (标干.m3/h)	222		279		348		309		——
	流速(m/s)	2.3		2.5		3.4		3.1		
	含湿量(%)	1.6		1.6		1.6		1.6		
	烟气温度（℃）	31		40		40.2		35.7		
参考标准		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值								

(2) 无组织废气

本项目厂界无组织排放废气污染物监测结果见下表：

表 9.2-6 厂界无组织废气检测结果

采样时间	检测点位	频次	检测结果（mg/m³，注明者除外）		
			非甲烷总烃	臭气浓度 （无量纲）	硫化氢
2024-06-14	G3 厂界外上风向	第一次	1.68	<10	0.001L
		第二次	1.82	<10	0.001L
		第三次	1.60	<10	0.001L
		第四次	/	<10	0.001L
	G4 厂界外下风向	第一次	2.29	<10	0.001L
		第二次	2.67	<10	0.001L
		第三次	2.47	<10	0.001L
		第四次	/	<10	0.001L
	G5 厂界外下风向	第一次	2.20	<10	0.001L
		第二次	2.47	<10	0.001L
		第三次	2.21	<10	0.001L
		第四次	/	<10	0.001L
	G6 厂界外下风向	第一次	2.83	<10	0.001L
		第二次	2.56	<10	0.001L
		第三次	2.85	<10	0.001L
		第四次	/	<10	0.001L
2024-06-15	G3 厂界外上风向	第一次	1.59	<10	0.001L
		第二次	1.77	<10	0.001L
		第三次	1.56	<10	0.001L
		第四次	/	<10	0.001L
	G4 厂界外下风向	第一次	2.50	<10	0.001L
		第二次	2.30	<10	0.001L
		第三次	2.57	<10	0.001L
		第四次	/	<10	0.001L
	G5 厂界外下风向	第一次	2.73	<10	0.001L
		第二次	2.53	<10	0.001L
		第三次	2.42	<10	0.001L
		第四次	/	<10	0.001L
	G6 厂界外下风向	第一次	2.61	<10	0.001L
		第二次	2.73	<10	0.001L
		第三次	2.41	<10	0.001L
		第四次	/	<10	0.001L
限值			4.0	20	0.06
达标情况			达标	达标	达标

参考标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
------	--

表 9.2-7 储罐下风向无组织废气检测结果

检测点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	
	G7 储罐区下风向	
	2024-06-14	2024-06-15
第一次	3.55	3.54
第二次	3.64	3.38
第三次	3.83	3.51
限值	6	
达标情况	达标	
参考标准	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)	

从上表的监测结果表明：厂界上风向非甲烷总烃监测值为 1.56~1.82 mg/m³，厂界下风向非甲烷总烃监测值为 2.20~2.85mg/m³，厂界上风向硫化氢监测结果为未检出，厂界下风向硫化氢监测结果为未检出，项目上风向臭气浓度监测值为<10，下风向臭气浓度监测值为<10，硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 限值（即硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度 20），厂界无组织排放的非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值（即非甲烷总烃 4.0mg/m³）。

厂区内储罐区下风向的非甲烷总烃监测值为 3.38~3.83 mg/m³，厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（即非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值执行该限值要求 6.0mg/m³、监控点处任意一次浓度值执行该限值要求 20.0mg/m³）。

9.2.4 噪声

本项目厂界噪声监测结果见下表。

表 9.2-8 厂界噪声检测结果 单位：dB(A)

检测点位编号	2024-06-14		2024-06-15	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东 1m	56	46	59	48
N2 厂界南 1m	56	47	57	49
N3 厂界西 1m	60	48	60	49
N4 厂界北 1m	58	49	59	49

N5 厂界西南 1m	56	52	58	51
限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标
参考标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类			

表 9.2-9 厂界噪声检测结果 单位: dB(A)

检测点位编号	2024-06-14		2024-06-15	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N6 西南侧 10m	52	50	59	51
限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标
参考标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类			

监测结果表明: 厂界 N1-N5 噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求 (昼间 ≤ 65 dB (A), 夜间 ≤ 55 dB (A)), N6 噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准 (即昼间 ≤ 65 dB (A), 夜间 ≤ 55 dB (A))。

9.2.5 固体废物

本项目运营过程中产生的主要固体废物包括废油泥、废包装纸以及员工生活垃圾。具体产生及处置情况见下表。

表 9.2-10 固体废弃物产生及处置情况

固废名称	排放特征	排放量	处理方式
生活垃圾	/	6t/a	由环卫部门统一收集处理
废油泥	间歇	15t/a	交由有资质单位处置
废包装纸		5t/a	

9.3 污染物排放总量核算

根据环评及批复的要求, 本项目主要污染物排放总量指标为: SO_2 : 0.04t/a、 NO_x : 0.22t/a、 COD_{Cr} : 0.27t/a、氨氮: 0.09t/a。

(1) 废气

本项目二氧化硫、氮氧化物主要为生产过程中备用锅炉燃烧所产生。本项目现已接通园区供汽管网, 现按要求停用备用锅炉。因此, 本项目运营期不产生 SO_2 、 NO_x 。

(2) 废水

本项目运行过程中的废水主要为工艺废水、循环排污水、定期检修时产生的洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水和生活废水。

本项目运营期的工艺废水、定期检修时产生的洗罐废水、罐区和装卸区的初期雨水经厂区污水预处理设施预处理后与生活污水进茂名高新技术产业开发区水质净化厂处

理。装置区后期雨水、非装置区雨水经雨水调峰池检测合格后排入袂花江。

因此，本项目 COD_{cr}、氨氮排放总量纳入茂名高新技术产业开发区水质净化厂统一管理。

10 环境管理检查

10.1 项目执行国家建设项目环境管理制度情况

(1) 本期项目各项配套的环境保护设施均已建成，目前处于调试阶段，各环境保护设施在调试期间运行正常并建立了配套各项管理制度。调试期间环保设施运行正常，经监测，废气、废水、噪声的排放均符合环评批复的排放标准要求，固体废物存放和处置符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》相关规定要求。

(2) 本项目建立了相关的环保处理制度及转运制度。

(3) 环保管理机构：项目设置专门独立的环保管理部门。

(4) 本期项目施工和试运行期间没有发生任何环保方面的投诉。

10.2 项目落实环境保护主管部门对环评批复要求的情况

根据《关于茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目环境影响报告书的批复》（茂高新环建(2016)1 号），对项目进行了检查，落实情况如下表：

表 10.2-1 批复落实情况表

批复内容	落实情况
一、该项目位于茂名高新技术产业开发区中广路 33 号，占地面积 22033.02 平方米，项目总投资 4953 万元，其中环保投资 490 万元。主要工程内容及规模：新建 4500 吨/年 T202、3000 吨/年 T203 的 ZDDP 装置；900 吨/年 T404、1500 吨/年 T405、2400 吨/年 T405A 的油性装置，以及配套相应的辅助设施。年消耗原辅料：正丁醇 876 吨，异辛醇 2505 吨，五硫化二磷 1729 吨、氧化锌 631 吨、基础油 1120 吨、硅藻土 178 吨、滤纸 67000 吨、30%氢氧化钠 1000 吨、溶剂油 2500 吨、棉籽油 4153 吨、硫磺 413 吨。	一、该项目位于茂名高新技术产业开发区中广路 33 号，占地面积 22033.02 平方米，项目总投资 3953 万元，其中环保投资 490 万元。目前已建设一期工程，一期工程主要内容及规模：新建 2250 吨/年 T202、1500 吨/年 T203 的 ZDDP 装置；450 吨/年 T404、750 吨/年 T405、1200 吨/年 T405A 的油性装置，以及配套相应的辅助设施。
二、在落实报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提条件下，我局原则同意按照报告书所列建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环境风险防范设施 and 环境保护措施进行建设。	润东公司已落实报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施
三、项目应严格执行国家和地方污染物排放标准及排污总量控制要求，并做好如下工作： (一)做好施工期污染防治工作，采取有效措施控制施工期废气、废水、噪声、固废的产生和排放，降低对周围环境的影响。 1.建设期间采取有效的降尘、防尘措施，防止运输、装卸、堆放、清扫等散发粉尘污染周边环境	本项目施工期已结束，本次突发环境事件应急预案只评价和分析运营期

境。 2.施工期对生活污水和施工废水进行收集处理，禁止乱排放。 3.施工期间要选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障，以减轻噪声影响;科学组织施工，合理安排作业时间，凡超过夜间噪声标准的设备，夜间必须停止使用，避免施工影响周围居民休息;因施工需要必须连续施工的，需事先申报，经批准后方可施工。施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的相关要求。 4.施工期产生的多余弃土、建筑垃圾、生活垃圾集中定点收集、妥善处理。 5.施工土方做到随挖、随运、随铺、随压，及时采取生物工程等保护措施，防止水土流失，保护生态环境。	
(二)做好运营期污染防治工作，采取有效控制措施和处理措施，确保各类污染物达标排放和符合污染物总量控制要求， 1、新建项目应采取有效措施、加强管理，减少生产、装卸过程中废气的产生，并确保废气达标排放。本项目的生产废气主要是 ZDDP 装置产生的硫化氢废气、罐区无组织排放的 TVOC 及备用锅炉的燃烧废气。项目应对硫化氢废气进行有效收集，经硫化氢吸收剂(主要成分为氢氧化钠和硫化钠)吸收处理达标后，通过 15 米高的排放筒排放。硫化氢废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。项目须使用清洁能源作为燃料，采取有效废气治理措施，确保燃烧废气排放符合《锅炉大气排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准。TVOC 无组织排放参照执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值。项目主要污染物的控制指标: NO_x0.22ta, SO₂0.04ta. 2、新建项目应按“清污分流、雨污分流、循环利用”的原则，优化给排水系统，减少废水的产生，确保废水达标排放。项目产生的废水包括工艺废水、检修废水、装置区前期雨水和生活污水等。项目生产废水、检修废水、生活污水和装置区前期雨水应集中收集，预处理达到乙烯污水处理场接纳标准后，送乙烯污水处理场处理达标后排入澳内海。装置区后期雨水、非装置区初期雨水等废水经雨水调峰池检测合格后排入澳内海。排海废水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第Ⅱ时段二级标准。非装置区后期雨水处理达到《茂名市水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第Ⅱ时段一级标准后排入袂花江。项目主要污染物的控制指标:COD 的排放量为 0.27ta,	1、硫化氢废气进行有效收集，经硫化氢吸收剂(主要成分为氢氧化钠和硫化钠)吸收处理达标后，通过 15 米高的排放筒排放; 2、项目生产废水、检修废水、生活污水和装置区前期雨水应集中收集，预处理达到茂名高新技术产业开发区水质净化厂接纳标准后，送茂名高新技术产业开发区水质净化厂处理达标后排入澳内海。装置区后期雨水、非装置区雨水经雨水调峰池检测合格后排入袂花江; 3、厂区、车间、隔油池、雨水调峰池、事故应急池等设施的防渗措施，罐区设置围堰，防止地下水、土壤受到污染; 4、项目采用先进的低噪声设备，采取有效的降噪、消声或减振措施，降低声源强度，确保项目周围噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准; 5、项目产生的废虑纸和含油污水处理产生的油泥均属于危险废物，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，严格执行转移联单制度，送有资质的单位处理处置;生活垃圾送环卫部门统一处理危险废物在厂区内收集后交由环卫部门处理; 6、润东公司已按事故环境风险评价文件要求，对应落实各项环境风险防范措施，确保安全生产，提高突发环保事件应急能力;成立专门环保、安全管理机构和人员，制定环保、安全等管理规章制度;按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定环保事故应急预案并于投产前报我局备案;加强日常演练，加强日常性的监督管理、监测、维护等，防止由于泄漏、火灾等风险事故造成水体、大气、土壤污染，确保周围环境的安全; 7、润东公司认真落实清洁生产有关要求，采用清洁生产工艺和设备，单位产品能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内或国际先

氨氮的排放量为 0.09ta。 3、认真落实厂区、车间、隔油池、雨水调峰池、事故应急池等设施的防渗措施，罐区设置围堰，防止地下水、土壤受到污染。 4、应采用先进的低噪声设备，采取有效的降噪、消声或减振措施，降低声源强度，确保项目周围噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。 5、严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理、处置等方式，做到“资源化、减量化、无害化”。项目产生的废渣、废虑纸和含油污水处理产生的油泥均属于危险废物，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，严格执行转移联单制度，送有资质的单位处理处置；生活垃圾送环卫部门统一处理危险废物在厂区内暂存应符合《危险固体废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);一般工业固废在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。 6、本项目应按事故环境风险评价文件要求，对应落实各项环境风险防范措施，确保安全生产，提高突发环保事件应急能力；成立专门环保、安全管理机构和人员，制定环保、安全等管理规章制度;按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定环保事故应急预案并于投产前报我局备案;加强日常演练，加强日常性的监督管理、监测、维护等，防止由于泄漏、火灾等风险事故造成水体、大气、土壤污染，确保周围环境的安全。 7、应认真落实清洁生产有关要求，采用清洁生产工艺和设备，单位产品能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内或国际先进的清洁生产水平。	进的清洁生产水平。
(三)应按《广东省污染源排污口规范化设置导则》的要求规范设置排污口。	润东公司已按《广东省污染源排污口规范化设置导则》的要求规范设置排污口。
(四)建立健全环境管理制度，加强日常环境管理，按时做好排污申报和排污许可证申领工作，依法缴纳排污费。	润东公司已建立健全环境管理制度，加强日常环境管理，按时做好排污申报和排污许可证申领工作，依法缴纳环保税。
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。项目竣工后，需经我局检查同意，主体工程方可投入实物试运行，并在规定期限内向我局申请项目竣工环保验收。	茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目正在进行竣工环保验收。
四、本批复只对报告书中的内容有效，如建设内容、地点、规模、生产工艺等发生改变或环境风险防范设施发生重大变动，项目环境影响评价文件必须重新报批。	茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目无重大变动，无需重新报批环评。

11 验收监测结论

根据项目的实际情况，广东众惠环境检测有限公司于 2024 年 6 月 14~15 日对该项目的环境保护设施及其调试效果进行了验收检查与监测，监测项目有：废水、废气、噪声。

11.1 环保设施处理效率监测结果

本项目生产工艺需保证硫化反应阶段整个系统保持负压运行，在尾气未经处理前不宜设置监测采样口，本次验收监测不对硫化氢处理前进行监测，根据上表 9.2-5，本项目有组织废气中的硫化氢监测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）（排放速率：0.33kg/h）。

11.2 污染物排放监测结果

11.2.1 废水

监测结果见表 9.2-1~表 9.2-4，监测结果表明：本项目三级隔油池废水出水口及生活污水出水口污染物监测结果均符合茂名高新技术产业开发区水质净化厂进水标准；雨水调峰池出水口污染物监测结果符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准。

11.2.2 废气

（1）有组织废气

本项目 ZDDP 装置废气污染物监测结果及评价如下：硫化氢排放口浓度为 0.10~0.25mg/m³，排放速率为 1.98×10^{-5} ~ 8.70×10^{-5} kg/h，有组织废气中的硫化氢监测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）（排放速率：0.33kg/h）。

（2）无组织废气：厂界上风向非甲烷总烃监测值为 1.56~1.82 mg/m³，厂界下风向非甲烷总烃监测值为 2.20~2.85mg/m³，厂界上风向硫化氢监测结果为未检出，厂界下风向硫化氢监测结果为未检出，项目上风向臭气浓度监测值为<10，下风向臭气浓度监测值为<10，硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 限值（即硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度 20），厂界无组织排放的非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值

(即非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

厂区内储罐区下风向的非甲烷总烃监测值为 $3.38\sim 3.83\text{ mg}/\text{m}^3$ ，厂区内无组织排放的非甲烷总烃符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值要求(即非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值执行该限值要求 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、监控点处任意一次浓度值执行该限值要求 $20.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

11.2.3 噪声

项目厂界噪声监测值：昼间为 $56\sim 58\text{dB}(\text{A})$ ，夜间为 $46\sim 52\text{dB}(\text{A})$ ，厂界 N1-N5 噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求(昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$)，N6 西南侧 10m 处噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准(即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$)。

11.2.4 固体废物

本项目生活垃圾经收集后由环卫部门定期清理；ZDDP 生产装置产生的废滤纸、含油污水处理产生的油泥等危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置。项目固体废弃物均得到有效处理，不会对周围环境造成明显的影响。

11.3 建议

- (1) 严格执行监测计划，加强风险管控，防治污染事件的发生；
- (2) 加强废气处理设施的管理和监测，保证废气达标排放；
- (3) 应设专人对废气处理系统进行跟踪管理，及时跟进数据，发现异常应第一时间查找原因并处理；
- (4) 及时维护环保处理设施，保证良好运行，确保各类污染物达标排放；
- (5) 进一步完善环境保护规章制度和建立健全环境保护档案，提高环境保护管理水平。

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

本项目竣工环境保护“三同时”验收登记表详见附件 1。

13 附件

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 批复

附件 5 排污许可证

附件 6 应急预案备案表

附件 7 危险废物处理处置服务合同

附件 8 现场检测图片及环保设施

附件 9 监测报告

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：郭良项目经办人（签字）：郭良

建设项目	项目名称	茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目						项目代码	/		建设地点	茂名高新技术产业开发区中广路 33 号		
	行业类别（分类管理名录）	二十三、化学原料和化学制品制造业 26						建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E110.949844° N21.584429°		
	设计生产能力	4500 吨/年 T202、3000 吨/年 T203 的 ZDDP 装置；900 吨/年 T404、1500 吨/年 T405、2400 吨/年 T405A 的油性装置						实际生产能力	2250 吨/年 T202、1500 吨/年 T203 的 ZDDP 装置；450 吨/年 T404、750 吨/年 T405、1200 吨/年 T405A 的油性装置		环评单位	茂名市环科技术咨询有限公司		
	环评文件审批机关	原茂名高新区环保安监局						审批文号	茂高新环建(2016)1 号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2019 年 1 月						竣工日期	2024 年 4 月		排污许可证申领时间	2022 年 5 月		
	环保设施设计单位	广东政和工程有限公司						环保设施施工单位	茂名建筑集团工业设备安装有限公司		本工程排污许可证编号	91440900595830838W001V		
	验收单位	茂名市润东石油化工有限公司						环保设施监测单位	广东众惠环境检测有限公司		验收监测工况	81%		
	投资总概算（万元）	4953						环保投资总概算（万元）	490		所占比例（%）	9.89		
	实际总投资（万元）	3953						实际环保投资（万元）	490		所占比例（%）	12.4		
	废水治理（万元）	50	废气治理（万元）	300	噪声治理（万元）	90	固体废物治理（万元）	50	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0		
新增废水处理设施能力	--						新增废气处理设施能力	-		年平均工作时间	8000h			
运营单位	茂名市润东石油化工有限公司						运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	91440900595830838W001V		验收时间	2024.6.14-2024.6.15			
污染物排放与总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2) mg/L	本期工程允许排放浓度(3) mg/L	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	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	
	化学需氧量	--	10	500	--	--	--	--	--	--	--	--	0	
	氨氮	--	0.103	35	--	--	--	--	--	--	--	--	0	
	总氮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	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	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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。

附件 2 营业执照

统一社会信用代码

91440900595830838W

营业执照

(副本)

副编号: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。

名称

茂名市润东石油化工有限公司

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

肖辉清

经营范围

生产和销售:润滑油添加剂,不带有储存设施经营(贸易经营):硫磺、正己烷、环己烷、正戊烷、2-甲基丁烷、甲基叔丁基醚、丙烷、丙烯、1-丁烯、2-丁烯、1-戊烯、2-戊烯、正丁烷、异丁烷、正庚烷、异辛烷、丙酮、石油气(仅用于工业生产原料)、石脑油、溶剂油[闭杯闪点≤60℃]、苯、粗苯、甲苯、乙苯、甲醇、乙醇[无水]、1-丙醇、2-丙醇、2-丁醇、二甲苯异构体混合物、1,3,5-三甲基苯、苯乙炔[稳定的]、苯酚、正丁醇、煤焦油、磺化煤油、邻苯二甲酸酐[含马来酸酐大于0.05%]、五硫化二磷、2,2-二羟基二乙醚、甲醚溶液、硫酸、2-甲基-1-丙醇、乙酸酐、氢氧化钠、氢氧化钠(按照有效的《危险化学品经营许可证》经营)、销售:化工产品和乙烯产品(不含危险化学品及易燃易爆物品)、燃料油、建筑材料、货物进出口(不含出版物进出口经营,法律、行政法规和国务院决定禁止的项目不得经营,法律、行政法规和国务院决定限制的项目需取得许可证后方可经营)。(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

人民币贰佰叁拾万元

成立日期

2012年05月08日

营业期限

长期

住所

茂名市高新区茂名大道1号海景明珠财富广场1号第13层1307G18室

登记机关

2023年7月3日

茂名市市场监督管理局高新区分局

http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年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 3 法人身份证复印件



附件 4 批复

茂名高新技术产业开发区管理委员会 环 保 安 监 局

茂高新环建〔2016〕1号

关于茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油 添加剂项目环境影响报告书的批复

茂名市润东石油化工有限公司：

你公司报批的《茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及有关材料收悉，经审查，批复如下：

一、该项目位于茂名高新技术产业开发区中广路 33 号，占地面积 22033.02 平方米，项目总投资 4953 万元，其中环保投资 490 万元。主要工程内容及规模：新建 4500 吨/年 T202、3000 吨/年 T203 的 ZDDP 装置；900 吨/年 T404、1500 吨/年 T405、2400 吨/年 T405A 的油性装置，以及配套相应的辅助设施。年消耗原辅料：正丁醇 876 吨，异辛醇 2505 吨，五硫化二磷 1729 吨、氧化锌 631 吨、基础油 1120 吨、硅藻土 178 吨、滤纸 67000 吨、30%氢氧化钠 1000 吨、溶剂油 2500 吨、棉籽油 4153 吨、硫磺 413 吨。

- 1 -

二、在落实报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，我局原则同意按照报告书所列建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环境风险防范设施和环境保护措施进行建设。

三、项目应严格执行国家和地方污染物排放标准及排污总量控制要求，并做好如下工作：

（一）做好施工期污染防治工作，采取有效措施控制施工期废气、废水、噪声、固废的产生和排放，降低对周围环境的影响。

1、建设期间采取有效的降尘、防尘措施，防止运输、装卸、堆放、清扫等散发粉尘污染周边环境。

2、施工期对生活污水和施工废水进行收集处理，禁止乱排放。

3、施工期间要选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障，以减轻噪声影响；科学组织施工，合理安排作业时间，凡超过夜间噪声标准的设备，夜间必须停止使用，避免施工影响周围居民休息；因施工需要必须连续施工的，需事先申报，经批准后方可施工。施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的相关要求。

4、施工期产生的多余弃土、建筑垃圾、生活垃圾集中定点收集、妥善处理。

5、施工土方做到随挖、随运、随铺、随压，及时采取生物

工程等保护措施，防止水土流失，保护生态环境。

(二)做好运营期污染防治工作，采取有效控制措施和处理措施，确保各类污染物达标排放和符合污染物总量控制要求。

1、新建项目应采取有效措施，加强管理，减少生产、装卸过程中废气的产生，并确保废气达标排放。本项目的生产废气主要是 ZDDP 装置产生的硫化氢废气、罐区无组织排放的 TVOC 及备用锅炉的燃烧废气。项目应对硫化氢废气进行有效收集，经硫化氢吸收剂(主要成分为氢氧化钠和硫化钠)吸收处理达标后，通过 15 米高的排放筒排放。硫化氢废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。项目须使用清洁能源作为燃料，采取有效废气治理措施，确保燃烧废气排放符合《锅炉大气排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准。TVOC 无组织排放参照执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值。项目主要污染物的控制指标： NO_x 0.22t/a， SO_2 0.04t/a。

2、新建项目应按“清污分流、雨污分流、循环利用”的原则，优化给排水系统，减少废水的产生，确保废水达标排放。项目产生的废水包括工艺废水、检修废水、装置区前期雨水和生活污水等。项目生产废水、检修废水、生活污水和装置区前期雨水应集中收集，预处理达到乙烯污水处理场接纳标准后，送乙烯污水处理场处理达标后排入澳内海。装置区后期雨水、非装置区初期雨

水等废水经雨水调峰池检测合格后排入澳内海。排海废水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第II时段二级标准。非装置区后期雨水处理达到《茂名市水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第II时段一级标准后排入袂花江。项目主要污染物的控制指标: COD_{cr} 的排放量为 0.27t/a, 氨氮的排放量为 0.09t/a。

3、认真落实厂区、车间、隔油池、雨水调峰池、事故应急池等设施的防渗措施, 罐区设置围堰, 防止地下水、土壤受到污染。

4、应采用先进的低噪声设备, 采取有效的降噪、消声或减振措施, 降低声源强度, 确保项目周围噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

5、严格按照有关规定, 对固体废物实施分类处理、处置等方式, 做到“资源化、减量化、无害化”。项目产生的废渣、废虑纸和含油污水处理产生的油泥均属于危险废物, 其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定, 严格执行转移联单制度, 送有资质的单位处理处置; 生活垃圾送环卫部门统一处理。危险废物在厂区内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001); 一般工业固废在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

6、本项目应按事故环境风险评价文件要求, 对应落实各项

环境风险防范措施,确保安全生产,提高突发环保事件应急能力;成立专门环保、安全管理机构和人员,制定环保、安全等管理制度;按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定环保事故应急预案并于投产前报我局备案;加强日常演练,加强日常性的监督管理、监测、维护等,防止由于泄露、火灾等风险事故造成水体、大气、土壤污染,确保周围环境的安全。

7、应认真落实清洁生产有关要求,采用清洁生产工艺和设备,单位产品能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内或国际先进的清洁生产水平。

(三)应按《广东省污染源排污口规范化设置导则》的要求规范设置排污口。

(四)建立健全环境管理制度,加强日常环境管理,按时做好排污申报和排污许可证申领工作,依法缴纳排污费。

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。项目竣工后,需经我局检查同意,主体工程方可投入实物试运行,并在规定期限内向我局申请项目竣工环保验收。

四、本批复只对报告书中的内容有效,如建设内容、地点、规模、生产工艺等发生改变或环境风险防范设施发生重大变动,项目环境影响评价文件必须重新报批。



主题词：环保 建设项目 报告书 批复

抄送：茂名市环境保护局，茂名市环科技咨询有限公司

茂名高新区环保安监局 2016年1月25日印发

- 6 -

附件 5 排污许可证



排污许可证

证书编号: 91440900595830838W001V

单位名称: 茂名市润东石油化工有限公司

注册地址: 茂名市高新区茂名大道 1 号海景明珠财富广场 1 号第 13 层 1307G18 室

法定代表人: 肖辉清

生产经营场所地址: 茂名高新技术产业开发区中广路 33 号

行业类别: 专项化学用品制造, 锅炉

统一社会信用代码: 91440900595830838W

有效期限: 自 2022 年 05 月 11 日至 2027 年 05 月 10 日止



发证机关: (盖章) 茂名市生态环境局

发证日期: 2022 年 05 月 11 日

中华人民共和国生态环境部监制

茂名市生态环境局印制

附件 6 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	茂名市润东石油化工有限公司	社会统一信用代码	91440900595830838W
法定代表人	肖辉清	联系电话	13922033556
联系人	肖辉清	联系电话	13922033556
传 真		电子邮箱	xhq8989@126.com
地址	茂名市茂名高新茂名高新技术产业开发区中广路 33 号 中心经度 110.949331；中心纬度 21.584714		
预案名称	茂名市润东石油化工有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	专项化学用品制造		
风险级别	重大风险		
是否跨区域	不跨域		
本单位于 2024 年 5 月 7 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 			
预案签署人	肖辉清	报送时间	2024 年 5 月 14 日

突发环境 事件应急 预案备案 文件上传	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案； 3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等； 7. 环境应急预案评审意见与评分表； 8. 厂区平面布置于风险单元分布图； 9. 企业周边环境风险受体分布图； 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图； 11. 周边环境风险受体名单及联系方式；		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 5 月 15 日收讫，文件齐全，予以备案。  扫描二维码可查 看电子备案认证 茂名市生态环境局高新区分局 2024 年 5 月 15 日		
备案编号	440991-2024-0004-H		
报送单位	茂名市润东石油化工有限公司		
受理部门 负责人	吴坤	经办人	邓少华

附件 7 危险废物处理处置服务合同



东实环境
DONGSHI
ENVIRONMENT

危险废物处置服务合同
合同编号: NC20240319-001

甲方: 茂名市润东石油化工有限公司

乙方: 东莞市新东欣环保投资有限公司

第一部分 协议书

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》及相关环境保护法律、法规, 甲方须依法集中处理企业生产过程中产生的危险废物, 乙方受甲方委托就危险废物收运、处置事宜达成如下合作内容:

一、经协商, 双方确定危险废物种类及数量如下:

序号	废物名称	年 预 计 量 (吨/年)	废物类别	处 置 方式	废 物 形态	主要成分	产生来源
1	废油泥	15	HW08	焚烧	固态	/	/
2	废包装纸	5	HW49	焚烧	固态	/	/
总量		20	(吨/年)				

二、合同期内运输详见专用条款第四条。

三、合同期内费用支付详见专用条款第五条。

四、甲方承诺提供给乙方的危险废物不出现在本合同通用条款约定的异常情况; 乙方承诺按法律法规规定及本合同约定收运处置废物。

五、本合同有效期限从 2024 年 03 月 17 日起至 2025 年 03 月 16 日止。

六、协议书与通用条款、专用条款、附件一起构成合同文件, 上述合同文件包括其补充和修改, 同一类文件以最新签署的为准。通用条款一般不予修改, 如有修改填写至专用条款横线处, 专用条款与通用条款冲突的以专用条款约定为准, 专用条款部分须经双方盖章确认。

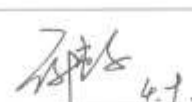
七、本合同未尽事宜, 合同双方另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。

八、本合同经双方法人或授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。合同双方同意, 自东莞市新东欣环保投资有限公司加盖公章或合同专用章之日起 (合同起始日期和合同落款日期不一致的, 以后到者为准), 六个月内, 如签约方未将合同约定任何废物交付给处置方或未按合同约定支付预付款的 (如有预付款), 合同自动失效。合同失效后, 自乙方加盖公章之日起所产生的法律责任与乙方一概无关, 同时乙方有权将失效合同报备至甲方所属地环保部门。

九、本合同共一式叁份, 甲方持壹份, 乙方持贰份。

公司全称 (合同章/公章)	甲方: 茂名市润东石油化工有限公司	乙方: 东莞市新东欣环保投资有限公司

第 1 页 共 5 页

法定代表人（签章）或授权代表人（签字）		
签订时间	2024.3.13	

第二部分 通用条款

一、甲方责任和义务

1.1、合同签订后，若合同期内甲方交予无资质单位或甲方自行处理的，甲方承担产生的全部费用及所有法律责任。

1.2、甲方完成危险废物管理计划备案并通过审核，提前7个工作日书面通知乙方安排废物收运，甲、乙双方商定收运时间。

1.3、甲方应参照现行有效的《危险废物收集贮存运输技术规范》、《危险废物贮存污染物控制标准》相关条款要求，选择相应的包装物，分类包装，设置对应的标签与安全警示标识。标签内容包括“产废单位名称、废物类别、废物名称、主要成分（化学名称）、危险特性、废物重量、产生日期”等。

1.4、甲方承诺提供给乙方的危险废物不出现以下异常情况：(1)、危险废物中存在未列入本合同危废清单类别的（特别是易燃易爆物质、放射性物质、多氯联苯和含氰含砷等剧毒物质）；(2)、危险废物的标识不规范或错误的；包装物污损、破损、严重变形和密封不严、泄露的；(3)、两类及两类以上危险废物混入同一包装物内，或者固态与液态、有机与无机废物混装同一包装物的；(4)、危险废物中存在未如实告知乙方危险化学成分的；(5)、违反危险废物运输和包装相关国家法律法规、技术标准和规范，以及通用技术条件的其他异常情况的。

1.5、甲方应保证废物包装物完好、结实并封口严密，防止所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄露、渗漏、发生物理或化学反应等异常。

1.6、废物运输之前，甲方应为乙方上门收运提供必要的条件。实际收运前，甲方废物名称及包装须得到乙方认可，如不符合合同相关约定，甲方负责整改直至乙方同意接收。乙方同意接收仅代表甲方包装符合乙方收运要求。

1.7、乙方收运人员及车辆进入甲方厂区作业前，甲方有义务并有责任将其公司的EHS管理要求（环境、健康、安全）对收运人员进行提前告知。

二、乙方责任和义务

2.1、乙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件在合同期内的有效性。

2.2、乙方指定具备危险废物《道路运输经营许可证》的运输单位承运，运输单位派专用车辆及具备相应机动车驾驶证和危险货物运输从业资格的司机进行运输。

2.3、乙方收运人员自行配备个人防护用品等，进入甲方厂区后文明作业并遵守甲方EHS管理要求，作业完毕后将其作业范围清理干净。

2.4、乙方保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并且在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。

——

三、双方责任和义务

3.1、双方协商确定收运时间，完成交接危险废物时，应在废物移交单据上签名确认，并应按法律、法规、政策要求在“广东省固体废物环境监管信息平台”及时准确填写危险废物转移电子联单。一方对填写信息有异议，根据实际发生收运情况（以磅单为准）重新确认并修正平台信息，直至完成提交。

3.2、双方守约前提下，甲方将待处理的危险废物交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；乙方签收废物移交单据后，责任由乙方自行承担，法律法规另有规定除外。

3.3、因本合同的签署和履行而知悉的对方任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露。违约方造成守约方损失的，赔偿对方直接经济损失。

3.4、甲方人员不得以任何借口和理由向乙方索要财物或其他非法利益，乙方人员不得以任何方式向甲方进行行贿。任何一方违反上述反腐条款的，应向守约方赔偿因此产生的直接经济损失。

四、收运及运费

以专用条款为准。

五、处置费用及结算

以专用条款为准。

六、违约责任

6.1、甲方未能及时依照法律法规办理环保备案手续导致合同期内废物未能进行合法转移的，由此产生的责任由甲方自行承担。

6.2、甲方废物类型、数量、名称及包装不符合合同相关约定的，乙方拒绝接收，无需承担违约责任。

以下情况导致乙方在运输、装卸、处置过程中发生人身或安全事故，一切经济及法律责任由甲方承担：

(1)、废物名称有误及包装不当；(2)、甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将不符合本合同约定的危险废物或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方仓库的；(3)、废物性状发生重大变化，甲方未及时通知导致乙方损失。

6.3、乙方可就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交予甲方，经双方商议同意签字确认后，由乙方负责处理；如协商不成的，乙方退回给甲方，所产生的收退运费及其他费用等均由甲方承担，由此给乙方造成的全部损失及法律责任均由甲方承担。

6.4、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如违约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

6.5、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此而造成的实际损失。

七、其他

7.1、因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后五日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。双方协商一致不履行的，则签订解约协议。

7.2、因本合同发生的争议，双方协商解决；否则，提交至提起诉讼方所在地人民法院诉讼解决。双方确认司法机关后可以通过合同提供的邮寄或电子邮箱两种方式送达各个司法阶段诉讼法律文书。如地址提供不确切或者地址变更后告知不及时，使法律文书无法送达或未及时送达，自行承担由此可能产生的法律后果，同时，无论法律文书送达合同专用条款尾部的地址或电子邮箱或退件，送达或退件之日均视为相关法律已经送达。

第三部分 专用条款

专用条款内容包含甲乙双方商业机密，除用于内部存档，不得向第三方提供。专用合同条款的编号应与相应的通用合同条款的编号一致；合同当事人可以通过对专用合同条款的修改，满足具体服务特殊要求，避免直接修改通用合同条款。

一、收运及运费

(一) 运输费用标准：合同期内提供运输服务。			
序号	车型	免费单车最低收运量（吨）	不足最低单车收运量 差额另付运输标准（元/吨）
1	5-6米厢车	3	1250
2	7-8米厢车	5	960
3	9.6米厢车	8	650
(二) 运输费用说明			
4.1、甲方完成“广东省固体废物环境监管信息平台”申报后通知乙方收运联系人，得到乙方确认后收运。			
4.2、若因甲方原因，导致运输车辆到场后无法完成收运，视为乙方已完成一次收运，甲方支付乙方该次运输费用。			

二、处置费用及结算

序号	废物名称	废物小代码 (最终以平台联单为准)	处置方式	包装方式	年预计量 (吨/年)	含税单价 (元/吨)	付款方
1	废油泥	900-210-08	焚烧	桶装	15	3000	甲方
2	废包装纸	900-041-49	焚烧	袋装	5	3000	甲方
预计处置量合计（吨/年）			20				

5.1、本协议下双方的结算方式为按月结算。

每月10日之前（节假日顺延）双方核算确认前月废物处置费用、运输费及危险废物回收款，乙方根据合同附件的废物单价及本合同专用条款第四条的运费标准制作《对账单》，经双方签字或盖章后作为结算依据。核对无误后，收款方开具增值税发票给付款方，付款方在收到发票后30个日历日内付清费用。甲乙双方按照合同条款各自开票付费，收费和付费不对冲。

以上结算方式乙方指定收款账户为：公司全称：东莞市新东欣环保投资有限公司；收款银行：中国银行莞城支行（联行号：104602046350）；银行账号：663972060799。

5.2、因故双方协商退票退票时，若付款方无法正常退票导致收款方税务损失的，由付款方承担相应税金。

5.3、实际废物进场量以甲乙双方签章确认的数据为准。具体可使用甲方或乙方地磅免费称重，过磅时，甲、乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物，分别称重。对于需要以浓度或含量来计价的有价值废物，以双方交接时的现场取样的浓度或含量为准，该样应送至乙方指定的机构进行检测，任何一方对称重有异议时，双方协商解决；若甲方要求第三方称重，则由甲方支付相关费用，双方对称重存在争议期间，乙方有权拒收甲方的危险废物且不承担违约责任。

5.4、若实际进场废物检测结果的“核准废物成分”超过本合同定价依据时，双方通过协商调整结算价格。任一指标超出范围后处置费价格另议，检测结果以废物入场时检测结果为准。针对超标情况，甲乙双方重新议价无法达成一致时，乙方有权停止收运甲方的危险废物且不承担违约责任。

5.5、如危险废物涉及乙方付费，（此处付费指标），甲乙双方应在交货时共同取样，当面封存公样并签字，由乙方保管。以乙方检测结果作为结算依据，检测费用乙方承担。若对检测的结果存有异议，双方共同协商指定第三方检测，由存疑方支付检测费用。

5.6、铜价：按收运当日上海期货交易所当月均价\当日收市价作为结算基准，当铜价不在以上价格区间时，双方另行商议价格。

三、其他

3.1、修改内容：_____

3.2、通讯信息

公司地址	茂名高新区北片区中广路33号	广东省东莞市麻涌镇海心沙路1号
收运地址	茂名高新区北片区中广路33号	广东省东莞市麻涌镇海心沙路1号
收运联系人	肖辉清	陈德华/余文峰
收运联系人电话号码	13922033556	16620018878/400-1627-618
电子邮箱或传真	/	chendehua@dshuanbao.com.cn

公司全称（合同章/公章）	甲方：茂名市东石油化工有限公司	乙方：东莞市新东欣环保投资有限公司
--------------	-----------------	-------------------

咨询热线：400-1627-618

附件 8 现场监测图片及环保设施

	
硫化氢废气吸收系统	循环水槽
	
硫化氢废气排气筒	废水排放口
	
隔油池	危废暂存间



监护池



事故应急池



雨水排放口



有组织废气采样照片



废水采样照片



无组织废气采样照片

 A photograph taken during the day showing a noise sampling device mounted on a black tripod. The device is positioned on a light-colored, textured ground. In the background, there is a dark wall with yellow Chinese characters and English text. The sky is blue with some clouds.	 A photograph taken at night showing the same noise sampling setup. The device on the tripod is illuminated by a red light. The background wall and ground are visible, but the sky is dark.
昼间噪声采样照片	夜间噪声采样照片

附件 9 监测报告



广东众惠环境检测有限公司

检 测 报 告

(众惠检测) 检字第 ZH20240622008 号

项 目 名 称: 茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添
加剂项目竣工验收监测

委 托 单 位: 茂名市润东石油化工有限公司

检 测 类 别: 废水、有组织废气、无组织废气、噪声检测

报 告 日 期: 2024 年 06 月 22 日

报告编制人: 叶金

报告审核人: 陈永辉

报告签发人: 陈永辉

报告签发日期: 2024 年 06 月 22 日

报告编制说明

1. 本检测报告只适用于本公司开展的环境检测业务范围。
2. 本检测报告结果仅对自采样及来样负责；对委托人送检的样品，仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
3. 本检测报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。
4. 本检测报告无本公司检测报告专用章、骑缝章及CMA章无效。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本检测报告。
6. 对检测结果若有异议，请于收到本检测报告之日起15日内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于不可保存的样品，恕不受理复测。
7. 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留样。

本公司通讯资料：

联系地址：茂名市厂前东路163号大院3号楼

邮政编码：525000

联系电话：0668-2270888

一、检测目的

了解茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目废水、有组织废气、无组织废气、噪声的排放情况,为环境管理提供依据。

二、检测内容 (见表1)

表1 检测内容一览表

项目名称		茂名市润东石油化工有限公司多品种润滑油添加剂项目竣工验收监测	
项目地址		茂名高新技术产业开发区中广路33号	
现场采样检测人员		陈剑、陶津茂、欧阳子浩等	
实验室分析人员		古钰雯、冯欣妍、李文彬、江泽鹏、苏彦至、梁婷婷、郑梅婷等	
样品分析起止时间		2024-06-14至2024-06-21	
现场采样检测方法依据		《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ /T55-2000) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及其修改单(生态环境部公告 2017年第87号) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) 《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)	
检测类别	检测点位	检测项目	采样日期和频次
废水	W1 厂区三级隔油池入口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷	2024-06-14至 2024-06-15 频次: 4次/天。
	W2 三级隔油池出口		
	W3 厂区生活污水处理设施出口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	
	W4 雨水调峰池排口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类	
有组织废气	G1-2 硫化氢吸收处理系统废气处理后排放口	硫化氢、烟气参数	2024-06-14至 2024-06-15 频次: 4次/天。
无组织废气	G3 厂界上风向	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	2024-06-14至 2024-06-15 频次: 3次/天。
	G4 厂界下风向		
	G5 厂界下风向		
	G6 厂界下风向		
	G7 储罐区下风向	非甲烷总烃	
噪声	N1 厂界东1m	工业企业厂界环境噪声 (Leq)	2024-06-14至 2024-06-15 频次: 2次/天, 昼、夜间各检测1次;
	N2 厂界南1m		
	N3 厂界西1m		
	N4 厂界北1m		
	N5 厂界西南1m		
	N6 西南侧10m*	环境噪声 (Leq)	

三、检测方法、使用仪器及检出限 (见表2)。

表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
废水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PHBJ-260型pH计	——
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	DR5000紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	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	LRH-250生化培养箱	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSM-220.4电子天平	——
	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	OIL460红外分光测油仪	0.06mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	T600A紫外可见分光光度计	0.01mg/L
有组织废气	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) 5.4.10.3	T6新世纪紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及其修改单 (生态环境部公告 2017年第87号)	智能双路烟气采样器AC-3072C	——
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	GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	无臭气体分配器	——
	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)	T6新世纪紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声 (Leq)	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA6228+型多功能声级计	——
	环境噪声 (Leq)	声环境质量标准 (GB3096-2008)	AWA6228+型多功能声级计	——

四、检测结果，检测布点图（见图1）。

1. 废水检测结果（见表3-1、3-2、3-3、3-4）

表3-1 W1 厂区三级隔油池入口检测结果

单位：mg/L，注明者除外

检测项目	2024-06-14					2024-06-15				
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
样品描述	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——
pH值（无量纲）	6.8	6.6	6.8	6.7	——	6.6	6.5	6.6	6.6	——
氨氮	0.144	0.192	0.178	0.162	0.169	0.150	0.202	0.262	0.316	0.232
化学需氧量	18	18	22	25	21	16	20	23	27	22
五日生化需氧量	3.6	4.1	3.8	3.8	3.8	3.6	3.6	3.8	4.1	3.8
悬浮物	6	10	6	8	8	6	6	7	8	7
石油类	0.23	0.22	0.21	0.28	0.24	0.20	0.20	0.15	0.16	0.18
总磷	0.15	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.15	0.15

表3-2 W2 三级隔油池出口 检测结果

单位: mg/L

检测项目	2024-06-14					2024-06-15					限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
样品描述	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	——
pH值（无量纲）	7.0	7.2	7.1	7.2	——	7.2	7.1	7.0	7.1	——	6-9
氨氮	0.051	0.056	0.067	0.073	0.062	0.076	0.127	0.092	0.116	0.103	45
化学需氧量	8	11	8	13	10	8	6	7	8	7	500
五日生化需氧量	3.6	3.3	4.0	4.0	3.7	3.3	3.2	3.3	3.2	3.2	350
悬浮物	6	7	6	6	6	7	6	6	5	6	400
石油类	0.13	0.11	0.09	0.10	0.11	0.10	0.12	0.10	0.10	0.10	20
总磷	0.06	0.08	0.04	0.05	0.06	0.03	0.05	0.05	0.03	0.04	8
参考标准	茂名高新技术产业开发区水质净化厂进水标准										

表3-3 W3 厂区生活污水处理设施出口 检测结果

单位: mg/L

检测项目	2024-06-14					2024-06-15					限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
样品描述	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	——
pH值（无量纲）	7.4	7.3	7.3	7.3	——	7.5	7.5	7.5	7.4	——	6-9
氨氮	18.4	17.7	15.8	15.2	16.8	17.2	17.6	15.9	16.6	16.8	35
化学需氧量	48	44	49	62	51	62	55	52	59	57	300
五日生化需氧量	13.6	14.4	12.8	13.9	13.7	13.0	12.7	11.4	13.6	12.7	300
悬浮物	10	13	12	9	11	10	11	14	11	12	200
总磷	0.78	0.73	0.71	0.82	0.76	0.86	0.87	0.82	0.80	0.84	3
参考标准	茂名高新技术产业开发区水净化厂进水标准										

表3-4 W4 雨水调峰池排口 检测结果

单位: mg/L

检测项目	2024-06-14					2024-06-15					限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
样品描述	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	浅黄色、无味、清、无油膜	——	——
pH值(无量纲)	7.2	7.2	7.1	7.2	——	7.4	7.3	7.3	7.2	——	6-9
氨氮	0.219	0.184	0.146	0.208	0.189	0.240	0.324	0.297	0.289	0.287	10
化学需氧量	14	28	14	21	19	13	32	25	17	22	60
五日生化需氧量	6.4	7.0	6.6	5.9	6.5	6.0	5.8	6.5	6.4	6.2	20
悬浮物	12	7	8	10	9	13	8	12	10	11	60
石油类	0.21	0.20	0.18	0.16	0.19	0.17	0.15	0.12	0.18	0.16	5
参考标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)										

2、有组织废气检测结果（见表4）。

表4 G1-2 硫化氢吸收处理系统废气处理后排放口检测结果
高度:15m

采样时期	分析项目	G1-2 硫化氢吸收处理系统废气处理后排放口								限值 (kg/h)
		第一次		第二次		第三次		第四次		
		实测浓度 (ng/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (ng/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (ng/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (ng/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2024-06-14	硫化氢	0.11	2.18×10 ⁻³	0.13	3.00×10 ⁻³	0.15	5.12×10 ⁻³	0.12	4.18×10 ⁻³	0.33
	流量 (标干.m ³ /h)	198		231		341		348		—
	流速(m/s)	2.0		2.4		3.5		3.6		
	含湿量(%)	1.7		1.7		1.8		1.8		
	烟气温度(℃)	34.7		39.6		40.6		39.6		
2024-06-15	硫化氢	0.19	4.22×10 ⁻³	0.21	5.86×10 ⁻³	0.25	8.70×10 ⁻³	0.22	6.80×10 ⁻³	0.33
	流量 (标干.m ³ /h)	222		279		348		309		—
	流速(m/s)	2.3		2.9		3.6		3.1		
	含湿量(%)	1.6		1.6		1.6		1.6		
	烟气温度(℃)	35.1		40.0		40.2		35.7		
参考标准		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值								

表5-2 无组织废气检测结果

检测点位	非甲烷总烃 (mg/m³)	
	G7 储罐区下风向	
	2024-06-14	2024-06-15
第一次	3.55	3.54
第二次	3.64	3.38
第三次	3.83	3.51
限值	6	
参考标准	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	

4、噪声检测结果（见表6）

天气状况：2024-06-14，昼间：晴，东南风，检测期间最大风速：2.7m/s；
夜间：多云，东南风，检测期间最大风速：2.8m/s。
2024-06-15，昼间：晴，东南风，检测期间最大风速：2.6m/s；
夜间：多云，东南风，检测期间最大风速：2.7m/s。

表6 噪声检测结果

单位：dB(A)

检测点位编号	2024-06-14		2024-06-15	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东1m	56	46	59	48
N2 厂界南1m	56	47	57	49
N3 厂界西1m	60	48	60	49
N4 厂界北1m	58	49	59	49
N5 厂界西南1m	56	52	58	51
限值	65	55	65	55
参考标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类			
N6 西南侧10m*	52	50	59	51
限值	65	55	65	55
参考标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类			

报告结束

3、无组织废气检测结果（见表5-1、5-2）。

天气状况：2024-06-14，晴，东南风，检测期间最大风速：2.5m/s；
2024-06-15，多云，东南风，检测期间最大风速：2.6m/s。

表5-1 无组织废气检测结果

采样时间	检测点位	频次	检测结果（mg/m ³ ，注明者除外）		
			非甲烷总烃	臭气浓度（无量纲）	硫化氢
2024-06-14	G3 厂界外上风向	第一次	1.68	<10	0.001L
		第二次	1.82	<10	0.001L
		第三次	1.60	<10	0.001L
		第四次	——	<10	0.001L
	G4 厂界外下风向	第一次	2.29	<10	0.001L
		第二次	2.67	<10	0.001L
		第三次	2.47	<10	0.001L
		第四次	——	<10	0.001L
	G5 厂界外下风向	第一次	2.20	<10	0.001L
		第二次	2.47	<10	0.001L
		第三次	2.21	<10	0.001L
		第四次	——	<10	0.001L
	G6 厂界外下风向	第一次	2.83	<10	0.001L
		第二次	2.56	<10	0.001L
		第三次	2.85	<10	0.001L
		第四次	——	<10	0.001L
2024-06-15	G3 厂界外上风向	第一次	1.59	<10	0.001L
		第二次	1.77	<10	0.001L
		第三次	1.56	<10	0.001L
		第四次	——	<10	0.001L
	G4 厂界外下风向	第一次	2.50	<10	0.001L
		第二次	2.30	<10	0.001L
		第三次	2.57	<10	0.001L
		第四次	——	<10	0.001L
	G5 厂界外下风向	第一次	2.73	<10	0.001L
		第二次	2.53	<10	0.001L
		第三次	2.42	<10	0.001L
		第四次	——	<10	0.001L
	G6 厂界外下风向	第一次	2.61	<10	0.001L
		第二次	2.73	<10	0.001L
		第三次	2.41	<10	0.001L
		第四次	——	<10	0.001L
限值			4.0	20	0.06
参考标准			《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）		

备注：检测结果小于检出限或未检出以“检出限+L”表示。



图1 检测布点图