

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司
齐鲁特种橡胶项目
竣工环境保护验收监测报告书

建设单位：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

监测单位：山东新石器检测有限公司

二〇二三年十月

建设单位法人代表：韩 峰

监测单位法人代表：赵有乐

项 目 负 责 人：岳秀英

报 告 编 写 人：姜程程

建设单位：

电话：0533-7588493

传真：0533-7588493

邮编：255434

地址：淄博市临淄区桓公路15号

监测单位：

电话：0533-7156999

传真：0533-7156999

邮编：255400

地址：淄博市临淄区稷山路12号

目 录

一 前 言	7
二 验收依据	9
2.1 法律法规和条例	9
2.2 技术文件	9
三 建设项目工程概况	11
3.1 工程基本情况	11
3.1.1 项目建设情况	13
3.1.2 验收项目建设内容	13
3.1.3 主要工艺生产设备	17
3.1.4 主要原辅材料消耗情况	23
3.2 公用工程	24
3.2.1 公用工程消耗	24
3.2.2 给排水	25
3.2.3 供电	27
3.2.4 供汽	28
3.3 相关平衡	28
3.4 地理位置及平面布置	35
3.5 工艺流程	38
3.5.1 化学反应原理	38
3.5.2 生产工艺流程及产污环节	39
四 污染物的排放与防治措施	40
4.1 废气排放及防治措施	40
4.2 废水排放及防治措施	42
4.3 噪声排放及防治措施	47
4.4 固体废物产生及防治措施	47
4.4.1 危险废物的储存	47
五 环评结论及环评批复要求	50
5.1 环评主要结论和建议	50

5.1 本项目概况	50
5.1.1 项目建设意义	50
5.1.2 项目建设内容	50
5.2 依托工程概况	50
5.3 工程分析、污染防治措施和清洁生产	51
5.4 环境质量现状	53
5.4.1 环境空气	53
5.4.2 地表水环境	54
5.4.3 地下水环境	54
5.4.4 土壤环境	55
5.4.5 声环境	56
5.5 主要环境影响	56
5.5.1 大气环境影响	56
5.5.2 地表水环境影响	57
5.5.3 地下水环境影响	57
5.5.4 土壤环境影响	58
5.5.5 声环境影响	58
5.5.6 固废污染环境的影响分析	58
5.6 环境风险评价	59
5.6.1 项目危险因素	59
5.6.2 环境敏感性及环境风险事故影响	59
5.6.3 环境风险防范措施	59
5.6.4 风险应急预案	60
5.6.5 环境风险可防可控结论	60
5.7 环境管理与环境监测	60
5.8 总量控制及与排污许可证制度的衔接	61
5.8.1 总量控制	61
5.8.2 与排污许可证制度的衔接	62
5.9 公众参与结论	63

5.10 综合评价结论	63
5.11 环评批复要求	65
六 验收监测评价标准	71
6.1 废气排放验收评价标准	71
6.2 废水排放验收评价标准	72
6.3 厂界噪声验收评价标准	72
6.4 污染物排放总量控制指标	72
七 验收监测内容	73
7.1 验收监测期间工况分析	73
7.2 验收监测的内容	73
7.2.1 废气监测	73
7.2.2 废水监测	74
7.2.3 厂界噪声监测	74
八 监测分析方法与质量保证措施	75
8.1 监测分析方法	75
8.1.1 废气监测分析方法	75
8.1.2 废水监测分析方法	75
8.1.3 噪声监测分析方法	76
8.2 监测质量控制和质量保证措施	76
九 监测结果与评价	79
9.1 废气监测结果与评价	79
9.1.1 有组织废气监测结果与评价	79
9.1.2 无组织废气监测结果与评价	80
9.2 废水监测结果与评价	88
9.3 厂界噪声监测结果与评价	91
9.4 污染物排放总量控制指标评价	93
十 环境管理检查结果	94
10.1 环境管理检查情况	94
10.2 环评批复要求落实检查情况	95
十一 验收结论及建议	99

11.1 结论 99

 11.1.1 建设项目“三同时”执行情况 99

 11.1.2 废气监测结论 99

 11.1.3 废水监测结论 100

 11.1.4 厂界噪声监测结论 100

 11.1.5 污染物排放总量控制指标评价结论 100

11.2 建议 100

十二、附件 102

一 前 言

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司（以下简称“齐鲁分公司”）橡胶厂是国内最大的合成橡胶生产基地之一，其主要生产装置有 13 万吨/年和 10 万吨/年两套乳聚丁苯橡胶装置、6.0 万吨/年甲基叔丁醚、7 万吨/年顺丁橡胶装置、16.1 万吨/年三套丁二烯抽提装置（5.5 万吨/年乙腈抽提装置、5.6 万吨/年第一抽提装置、5.3 万吨/年第二抽提装置）等。齐鲁分公司橡胶厂主要生产丁苯橡胶 SBR1500、SBR1502、SBR1502E、SBR1712、SBR1712E、SBR1778、SBR1723 和顺丁橡胶 BR9000。

本项目为齐鲁特种橡胶项目，项目代码：2106-370305-89-01-108150，于 2019 年 12 月 23 日备案；2022 年 5 月，北京实华油海工程技术有限公司完成项目环境影响报告书；2022 年 5 月 30 日，淄博市生态环境局以淄环审[2022]51 号文予以批复；本项目 2022 年 6 月 21 日开工建设，2022 年 10 月 26 日建成，2022 年 12 月 8 日投入试生产。目前，本项目各主体工程及环保治理设施均已投入运行，产品生产能力已达到设计能力的 75%以上，满足项目竣工环保验收监测的条件。

根据国家环境保护总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和国家环境保护总局第 38 号令《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》以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等文件的要求，山东新石器检测有限公司于 2023 年 3 月对本项目中废气、废水、噪声、固体废弃物等污染源排放现状和各类环保治理设施的运行状况进行了现场勘查，在详细检查及收集查阅有关资料的基础上，制订了本项目竣工验收监测方案，并于 2023 年 6 月及

2023 年 9 月进行了现场监测。在此基础上，编制了本项目竣工环保验收监测报告，作为本项目竣工环保验收和环境管理的依据。

二 验收依据

2.1 法律法规和条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1实施）
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27修订）
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29修订）
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修订）
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7修订）
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修订）
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29修订）
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第682号令，2017.10）
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017.11）
- (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》（国家环境保护总局 环发（2000）38号）
- (11) 《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，2018.5.15）

2.2 技术文件

- (1) 淄博市生态环境局淄环审[2022]51号，《关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司齐鲁特种橡胶项目环境影响报告书的审批意见》（2022.5.30）

(2) 北京实华油海工程技术有限公司《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司齐鲁特种橡胶项目环境影响报告书》（2022.5）

三 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司（以下简称“齐鲁分公司”）橡胶厂是国内最大的合成橡胶生产基地之一，其主要生产装置有 13 万吨/年和 10 万吨/年两套乳聚丁苯橡胶装置、6.0 万吨/年甲基叔丁醚、7 万吨/年顺丁橡胶装置、16.1 万吨/年三套丁二烯抽提装置（5.5 万吨/年乙腈抽提装置、5.6 万吨/年第一抽提装置、5.3 万吨/年第二抽提装置）等。齐鲁分公司橡胶厂主要生产丁苯橡胶 SBR1500、SBR1502、SBR1502E、SBR1712、SBR1712E、SBR1778、SBR1723 和顺丁橡胶 BR9000。

本项目位于齐鲁化学工业区齐鲁石化分公司橡胶厂现有厂区内，将原 5.3 万吨/年 2#丁二烯抽提装置拆除，在此地块内新建特种橡胶生产装置，并利用现有空地新建配套的污水处理设施、氯苯罐组等公辅设施。本项目总占地面积 17000 平方米。

齐鲁分公司橡胶厂拟在现有厂区内新建一套生产规模 5000 吨/年的特种橡胶装置，项目建设必要性及意义如下：

（1）改善国内橡胶品种结构、提升橡胶行业的竞争力

氢化丁腈橡胶(HNBR)为高饱和度丁腈橡胶，目前主要通过丁腈橡胶(NBR)氢化改性制得。HNBR 橡胶不仅继承了 NBR 的耐油、耐磨、耐低温(-40℃)等性能，而且还具有更优异的耐热(150℃)、耐氧化、耐臭氧、耐化学品性能，被广泛应用于汽车制造、机械加工、冶金密封、石油工业等领域中，而普通丁腈橡胶(NBR)远不能满足这些需求。因此，本项目的建设对提升橡胶行业的竞争力具有重要意义。

（2）满足国内市场需求

2013 年，道恩集团与我国北京化工大学共同攻关，采用自主合成的新型催化剂实现了对氢化丁腈橡胶的规模化制备，目前已完成一条千吨级氢化丁腈橡胶生产线的建设。2014 年，上海赞南科技宣布采用自主研发的新型高效“詹氏催化剂”，实现了 500 吨/年的氢化丁腈橡胶中试生产能力。同时，该公司还宣布 2014 年在浙江建成另一条年产千吨级氢化丁腈橡胶生产线。2015 年，浙江赞昇新材料有限公司在浙江建成一套千吨级氢化丁腈橡胶生产线，并进行了试生产，目前有少量产品投放市场。

整体来看，国内对于氢化丁腈橡胶的生产依然处于工业化前的初期阶段，目前尚无成熟产能投放国内市场，还不具备多种类、多用途牌号的生产能力。因此，本项目的建设具有巨大的经济意义。

（3）战略意义

氢化丁腈橡胶主要用于汽车燃油系统部件、汽车传动带、钻井保持箱和泥浆用活塞、印刷和纺织用胶辊、坦克带衬垫、航天航空用密封件、空调密封制品、减震材料等方面。丁腈橡胶加氢技术的发展得益于汽车工业和石油工业等应用领域强劲的增长需求。随着航空航天、军工对材料性能的逐渐提高，高温耐油密封材料成为了技术瓶颈。

我国所需氢化丁腈橡胶长期依赖于进口，一旦国外限制出口，将对我国航空航天、军工产业的高温耐油密封材料形成制约。

本项目为中国石化的重大科技攻关项目，属于国资委 1025 专项工程攻关任务，由国务院和国资委共同督办，主要目标为：建成 5000 吨/年

氢化丁腈橡胶工业装置，开发生产满足深海、深空、深地等应用领域的HNBR基体材料。因此，本项目具有重大的战略意义。

3.1.1 项目建设情况

表 3.1-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	项目备案	齐鲁特种橡胶项目，项目代码：2106-370305-89-01-108150，于2021年6月9日备案。
2	环评	2022年5月，北京实华油海工程技术有限公司完成项目环境影响报告书。
3	环评批复	2022年5月30日，淄博市生态环境局以淄环审[2022]51号文予以批复。
4	初步设计单位	中国石化工程建设有限公司 山东大齐石油化工设计有限公司
5	建设规模	建设5000吨/年的特种橡胶装置
6	项目动工及竣工时间	本项目2022年6月21日开工建设，2022年10月26日建成。
7	试运行时间	2022年12月8日试运行。
8	工程实际建设情况	主体及公辅工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，处理负荷达到设计规模的75%以上。

3.1.2 验收项目建设内容

新建5000吨/年的特种橡胶装置，包括催化剂配制及加氢、凝聚汽提、后处理包装、溶剂回收与精制、罐区等单元。新建后处理厂房和胶块预处理厂房。项目所需仪表风、压缩风、氮气、蒸汽由原有管网提供。项目供电依托厂区原有变电所。本项目2022年6月21日开工建设，2022年10月26日建成，2022年12月8日投入试生产。整个项目总投资55032

万元，其中环保投资 4295 万元，占工程总投资的 7.8%。项目组成情况详见表 3.1-1，验收项目建设内容见表 3.1-2。

表 3.1-2 验收项目建设内容表

工程组成	建设规模	与原工程依托关系	工程实际建设情况
主体工程	生产规模为 5000t/a 的特种橡胶生产装置，以丁腈橡胶（NBR）为原料，通过均相溶液加氢方法生产氢化丁腈橡胶（HNBR）。装置年操作时间 8000 小时。 装置区南北向长 140 米，东西向宽 62/58 米，占地面积为 8480 平方米。设备布置依据工艺流程顺序，从北往南沿主管廊两侧布置，依次为催化剂配制及加氢单元、催化剂脱除单元、凝聚汽提单元、后处理厂房、溶剂精制单元	新建 拆除橡胶厂现有 2# DMF 法丁二烯抽提装置（另项），在该地块内建设	与环评一致
储运工程	氯苯罐区，包括 3 座容积分别为 500 立方米的内浮顶储罐，设氮气保护系统，周围设置 1 米高的防火堤	新建 位于橡胶厂现有罐区东北部原有溶剂罐组北侧	与环评一致
	氢气输送管线，包括从氯碱厂到新建装置界区的产品管线（DN80，压力 4.0MPa）和新建装置界区到炼油厂氢气管网的返回氢气管线（DN50，压力 2.1MPa）	新建管线， 依托现有管廊铺设其中厂际管线另项建设	与环评一致
	原辅材料、产品的储存	原料、产品依托橡胶厂现有二丁苯仓库； 辅助材料依托齐鲁分公司物装中心危险化学品库	与环评一致
辅助工程	<u>控制室：</u> 本项目氯苯罐区利用现有罐区控制室； 本项目新建装置利用二丁苯机柜间，控制室则依托橡胶厂中心控制室；	依托橡胶厂现有设施， 对二丁苯机柜间需进行必要的适应性改造	与环评一致

	本项目污水处理设施利用橡胶水务控制室		
	分析化验： 依托齐鲁分公司现有检验计量中心橡胶化验室，新增部分分析化验仪器	依托齐鲁分公司 现有设施	与环评一致
	消防： 依托橡胶厂现有消防水源、消防水泵站、消防水管网、消防站、消防水收集等设施，新建装置内设置消防栓和消防水炮等	依托橡胶厂现有设施	与环评一致
公用工程	供电： 本项目新建特种橡胶装置、污水缓冲罐及配套设施、含氯苯废水处理设施用电设备的电源均引自二抽提变电所；氯苯罐区新增用电设备的电源引自罐区变的改造回路。	依托现有二抽提变电所以及罐区变电所	与环评一致
	供汽： 本项目所需中压蒸汽，接自橡胶厂现有的蒸汽管网	依托橡胶厂现有的蒸汽管网	与环评一致
	供排水： 本项目所需脱氧水和新鲜水，均接自橡胶厂现有的供水管网；本项目新建污水处理设施，处理后经橡胶厂外排废水管线汇入齐鲁石化排海管线	依托橡胶厂现有供排水管网接管	与环评一致
	循环水： 本项目所需循环水来自橡胶厂水务三循，余量满足需求	依托橡胶厂现有三循	与环评一致
	氮气、压缩空气、仪表风： 本项目所需压缩空气、仪表风接自橡胶厂现有空压设施，所需氮气接自齐鲁分公司氮气总管	依托橡胶厂现有设施，自齐鲁分公司氮气总管铺设 DN150 氮气管线至装置	与环评一致
	冷冻系统： 设低温水系统，制冷量 492KW，循环介质为乙二醇溶液，制冷剂采用环保的 R507a	新建	与环评一致
	导热油系统： 设高温导热油系统和低温导热油系统各一套，高温系统用电加热器加热，加热功率 322KW，低温系统用冷却水冷却	新建	与环评一致
环保	大气污染治理：	新建	与环评一致

工程	1、废气处理设施 处理规模为 30000Nm ³ /h 的特种橡胶废气处理设施，采用水洗和吸附方法处理新建装置后处理单元产生有机废气及溶剂回收包（PK-4201）排出尾气，设施年运行 8000 小时		
	2、氯苯储罐及污水处理设施排气密闭收集系统 氯苯储罐大小呼吸排放的含氯苯废气和污水处理设施排放有机废气全部密闭收集，经风机增压后汇总送入工艺装置内设的溶剂回收包（PK-4201）回收溶剂后再送废气处理设施处理	新建	与环评一致
	3、污水池密闭收集系统 装置区初期雨水/生产污水池、洗涤水池，罐区初期雨水池均加盖密闭，将废气收集之后加压送废气处理设施处理	新建	与环评一致
	水污染治理： 1、装置内初期雨水/生产污水池：10.3×9×4 / 10.3×5.1×4 米，接纳污染雨水和地面冲洗水，合建钢筋混凝土水池，分格收集污水（有效容积分别为 278/158 立）； 2、罐区初期雨水池：2.4×3×3.5 米（有效容积 22 立）； 3、装置内的洗涤水池：3×3×2.4 米（有效容积 18 立），供存贮设备检修清洗废水	新建	与环评一致
	4、污水处理设施： 本项目配套建设处理规模为 10t/h 的污水处理设施，采用紫外高级氧化工艺处理本项目产生的含氯苯工艺污水，出水水质达到直接排放标准限值。 配套建设一座 1000 立方米的污水缓冲罐	新建 在橡胶厂现有污水场的界区范围内建设	与环评一致
	固废污染治理： 依托齐鲁石化炼油厂现有危废暂存库：建筑面积 2000m ² ，其中为橡胶厂划分了 400m ² 可利用面积	依托齐鲁石化炼油厂现有设施	与环评一致
	防渗： 装置区内地面做防渗处理，防渗地面混凝土强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于	满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）	与环评一致

100mm，高延展高强度复合阻裂纤维体积率为0.1%~0.2%；装置内排水沟，沟壁厚度不小于200mm，混凝土抗渗等级不低于P8；污水池结构厚度不小于250mm，混凝土抗渗等级不低于P8，水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，厚度不小于1mm；氯苯储罐采用承台式基础	的要求	
环境风险防控：	/	/
1、事故水储存设施 依托橡胶厂现有事故缓冲池及事故水罐 事故缓冲池：1座容积为2000立方米水池，位于橡胶厂雨排系统重力流的下游，可利用阀门将进入雨水系统的事故水自流切换进来贮存； 事故水罐：2座容积均为5000立方米水罐，位于橡胶厂污水预处理单元，事故缓冲池中收集的事故水用泵送至该水罐中贮存。	依托橡胶厂现有设施	与环评一致
2、安全泄放管：高度60m、直径200mm，筒体DN400， 发生火灾和停水事故时，生产装置设备安全阀紧急排空的工艺废气，由安全泄放管排放（正常操作和开停车时工艺废气全部进入溶剂回收和尾气处理系统，无火炬排放量）。	新建 在橡胶厂内现有污水处理场北侧的空地上设置安全泄放管	与环评一致

3.1.3 主要工艺生产设备

本项目主要设备见表3.1-3，设备数量统计及有关参数参见表3.1-4至3.1-9。

表3.1-3 本项目主要设备数量一览表

设备名称	单位	数量	备注	现场完成情况
塔类	台	9	工艺装置	已完成
反应器、容器类	台	68		已完成
换热器类	台	34		已完成

机泵类	台	88 (含备用)		已完成
压缩机、风机类	台	8 (含备用)		已完成
机械类	套	12		已完成
搅拌器类	套	29		已完成
过滤器类	台	13		已完成
其它类	台	6		已完成
储罐	台	3	罐区	已完成
反应器类	台	4	污水处理设施	已完成
容器类	台	11		已完成
换热器类	台	1		已完成
过滤器	台	4		已完成
混合器	台	2		已完成
压滤机	台	1		已完成
泵	台	33		已完成
风机	台	2		已完成

表 3.1-4 塔类设备有关参数一览表

名称	数量 (台)	类型	操作条件			尺寸(mm)	
			介质	温度 (℃)	压力 (MPa.G)	内径	长(高)度 (T-T)
纯化塔 C-2201A/B	2	填料塔					
精馏二塔 C-2202	1	填料塔	涉及商业秘密				
精馏四塔 C-4201	1	板式塔					
尾气洗涤塔 C-4301	1	板式塔					
精馏五塔 C-5101	1	板式塔					
精馏三塔	1	板式塔					

C-5201							
吸附塔 C-5301A/B	2	填料塔					

表 3.1-5 反应容器类设备有关参数一览表

名称	数量 (台)	类型	操作条件			尺寸(mm)		容积 (m3)
			介质	温度 (°C)	压力 (MPa.G)	内径	长(高)度 (T-T)	
催化剂配制罐 D-1101	1	立式						
催化剂加料罐	1	立式						
催化剂计量罐	1	立式						
原料溶胶罐 D-1201A/B	2	立式						
胶液缓冲罐	1	立式						
加氢釜 R-1301A~E	5	立式						
卸料釜	1	立式						
一段泄压缓冲罐	1	立式						
二段泄压缓冲罐	1	立式	涉及商业秘密					
压缩机出口缓冲罐	1	立式						
氢气低温凝液罐	1	立式						
高温导热油罐	1	卧式						
低温导热油罐	1	卧式						
K-1401 入口分液罐	1	立式						
K-1402 入口分液罐	1	立式						
胶液罐 D-2101A/B	2	立式						
缓冲罐 D-2201	1	立式						
丙酮缓冲罐	1	卧式						
精馏二塔回流罐	1	卧式						
丙酮罐	1	立式						
1#罐	1	立式						
2#罐	1	立式						

名称	数量 (台)	类型	操作条件			尺寸(mm)		容积 (m3)
			介质	温度 (℃)	压力 (MPa.G)	内径	长(高)度 (T-T)	
3#罐	1	立式						
回收溶剂缓冲罐	1	卧式						
防老剂配制罐	1	立式						
防老剂加料罐	1	立式						
防老剂动混釜	1	立式						
大胶液罐	3	立式						
分散剂配制罐	2	立式						
汽提剂配制罐	2	立式						
1#汽提釜 R-3201	1	立式	涉及商业秘密					
2#汽提釜 R-3202	1	立式						
3#汽提釜 R-3203	1	立式						
4#汽提釜 R-3204	1	立式						
汽提罐 D-3201	1	卧式						
1#热水罐	1	立式						
2#热水罐	1	立式						
胶粒水罐	1	立式						
精馏四塔回流罐 D-4201	1	卧式						
尾气凝液罐 D-4202	1	立式						
废水罐 D-4203	1	立式						
精馏五塔回流罐 D-5101	1	卧式						
精馏三塔回流罐	1	卧式						
溶剂凝液罐	1	卧式						
水罐	1	卧式						
蒸汽凝液罐	1	卧式						
低温水罐	1	卧式						
1#倒液罐	5	卧式						

名称	数量 (台)	类型	操作条件			尺寸(mm)		容积 (m3)
			介质	温度 (℃)	压力 (MPa.G)	内径	长(高)度 (T-T)	
2#倒液罐	4	卧式						
泄放分液罐	1	立式						

表 3.1-6 泵类设备有关参数一览表

名称	台数		类型	操作条件						扬程 m
	操作	备用		介质	温度 ℃	压力 MPa(G)		流量 m³/h		
						进口	出口	正常	额定	
催化剂加料泵	1	1	计量泵							
原料输送泵	1	1	螺杆泵							
原料加料泵	1	1	螺杆泵							
加氢釜胶液输送泵	1	1	螺杆泵							
高温热油循环泵	1	1	离心泵							
低温热油循环泵	1	1	离心泵							
产品进料泵	1	1	螺杆泵							
产品加料泵	1	1	螺杆泵							
二塔废水泵	1	1	屏蔽泵	涉及商业秘密						
二塔回流泵	1	1	离心泵							
二塔进料泵	1	1	离心泵							
丙酮卸料泵	1	1	离心泵							
1#出料泵	1	1	螺杆泵							
2#出料泵	1	1	螺杆泵							
3#出料泵	1	1	螺杆泵							
回收溶剂泵	1	1	屏蔽泵							
防老剂加料泵	1	1	计量泵							
混胶泵	1	1	螺杆泵							
喷胶泵	1	1	螺杆泵							
分散计量泵	1	1	计量泵							
汽提剂计量泵	1	1	计量泵							
汽提剂卸料泵	1	1	气动泵							
1#胶粒水泵	1	1	离心泵							

名称	台数		类型	操作条件						扬程 m	
	操作	备用		介质	温度 ℃	压力 MPa(G)		流量 m³/h			
						进口	出口	正常	额定		
2#胶粒水泵	1	1	离心泵								
3#胶粒水泵	1	1	离心泵								
4#胶粒水泵	1	1	离心泵								
酮泵	1	1	屏蔽泵								
回收溶剂泵	1	1	屏蔽泵								
1#热水泵	1	1	离心泵	涉及商业秘密							
2#热水泵	1	1	离心泵								
四塔回流泵	1	1	屏蔽泵								
四塔采出泵	1	1	离心泵								
凝液泵	1	1	计量泵								
废水输送泵	1	1	离心泵								
循环泵	1	1	离心泵								
五塔回流泵	1	1	屏蔽泵								
五塔出料泵	1	1	屏蔽泵								
三塔回流泵	1	1	屏蔽泵								
三塔采出泵	1	1	计量泵								
热水泵	1	1	离心泵								
蒸汽凝液泵	1	1	离心泵								
低温水泵	1	1	离心泵								
泄放输送泵	1	1	屏蔽泵								

表 3.1-7 压缩机、风机类设备有关参数一览表

名称	台数		类型	操作条件					
	操作	备用		介质	温度 ℃	压力 MPa(G)		气量 Nm3/h	
						进口	出口	正常	最大
湿气排风机	1	1							
热气排风机	1	1							
氢气回收及增压包 PK-1401	1								
制冷机组	2								

表 3.1-8 机械类设备有关参数一览表

名称	数量 (台)	类型	操作条件		
			介质	温度(℃)	压力(MPa.G)
固体催化剂进料系统 X-1101	1	成套			
原料输送系统 X-1201	1	成套			
原料预切胶机 X-1202	1	成套			
原料精切机 X-1203	1	成套	涉及商业秘密		
脱水振动筛 X-4101A/B	2	成套			
挤压脱水机包 PK-4102	1	成套			
挤压膨胀机包 PK-4103	1	成套			
流化干燥包 PK-4104	1	成套			
压块机 X-4105	1	成套			
全自动包装码垛线 PK-4106	1	成套			

表 3.1-9 包设备有关参数一览表

名称	数量 (台)	类型	操作条件			规格
			介质	温度(℃)	压力 (MPa.G)	
浓缩系统 真空泵	1	涉及商业秘密				
溶剂回收包 PK-4201	1					
尾气处理包 PK-4301	1					

3.1.4 主要原辅材料消耗情况

主要原辅材料消耗见表 3.1-10。

表 3.1-10 主要原辅材料消耗表

序号	项目名称	消耗量 (吨/年)	来源	运输方式	储存方式
1					

序号	项目名称	消耗量 (吨/年)	来源	运输方式	储存方式
2					
3					
4	涉及商业秘密				
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

3.2 公用工程

3.2.1 公用工程消耗

本项目所需公用工程全部依托橡胶厂现有设施，不需扩建。本次新建特种橡胶装置蒸汽和循环水的消耗量均小于拆除的2#丁二烯抽提替换装置，故本项目实施后不会增加依托企业现有热工系统和循环水系统的排污量。具体情况见表3.2-1所列。

表 3.2-1 本项目公用工程依托情况汇总表

项目	规格	项目用量	来源	现有设施供应能力及目前富余量
中压蒸汽				
脱盐水 (备用)	涉及商业秘密			
除氧水				
新鲜水				
氮气				
压缩空气				
仪表风				
电				

项目	规格	项目用量	来源	现有设施供应能力及目前富余量
循环水				

3.2.2 给排水

3.2.2.1 系统划分及外部依托情况

本项目按“清污分流、污污分流、分类收集、分质处理”的原则设置排水系统，装置工艺污水和污染区初期雨水、地面冲洗水经收集后，集中送往界外污水处理设施。

界区内的雨水采用重力流收集，出界区的压力污水管线采用可视化架空敷设。

(1) 生产给水和生活给水系统

新建厂区周边现有完备的生产给水和生活水管网，可供本项目接管依托。

(2) 循环水系统

本项目使用循环水取自橡胶厂第三循环水场，三循现有横流式凉水塔 2 座，供应循环水量为 5000t/h，目前尚有富余量 2000t/h，可供本项目依托。

(3) 雨水系统

本项目南侧为现有雨排涵洞，可以满足本项目雨水的排放要求。

(4) 初期雨水/生产污水系统

新建厂区污染区域内的初期雨水、地面/设备冲洗水等污水靠重力流（埋地管线采用防渗管沟敷设）排入装置内设置的初期雨水/生产污水提升池（同一池体分格设置），经初期雨水提升泵（流量 30m³/h）提升之后并入压力生产污水系统，沿管廊敷设架空管道送至本项目配套建设的污水处理设施。

(5) 工艺污水系统

本项目新建装置丙酮脱水塔（C-2202）和溶剂汽提塔（C-4201）排出的工艺污水，由泵加压后出界区，沿管廊敷设架空管道送至本项目配套建设的污水处理设施。

（6）事故水系统

本项目新建装置和配套罐区四周设置围堰，围堰内设排水沟。小规模事故并伴有降雨时，事故水和雨水由围堰收集，通过初期雨水管道进入装置内初期雨水池进行缓冲，同时开启提升泵，经压力生产污水系统送至配套的污水处理设施。

在大规模事故时，事故水和雨水漫流进入周边雨排沟和雨排口，漫流进入雨水系统，在装置区南侧雨排出口增设切换阀门，在事故时打开，进入南侧橡胶厂现有事故缓冲池（ $V=2000\text{m}^3$ ），然后用泵将事故水提升至现有的事故水罐（污水预处理单元设有 2 座 5000m^3 事故水罐），具体走向参见图 3.2-1 所示。

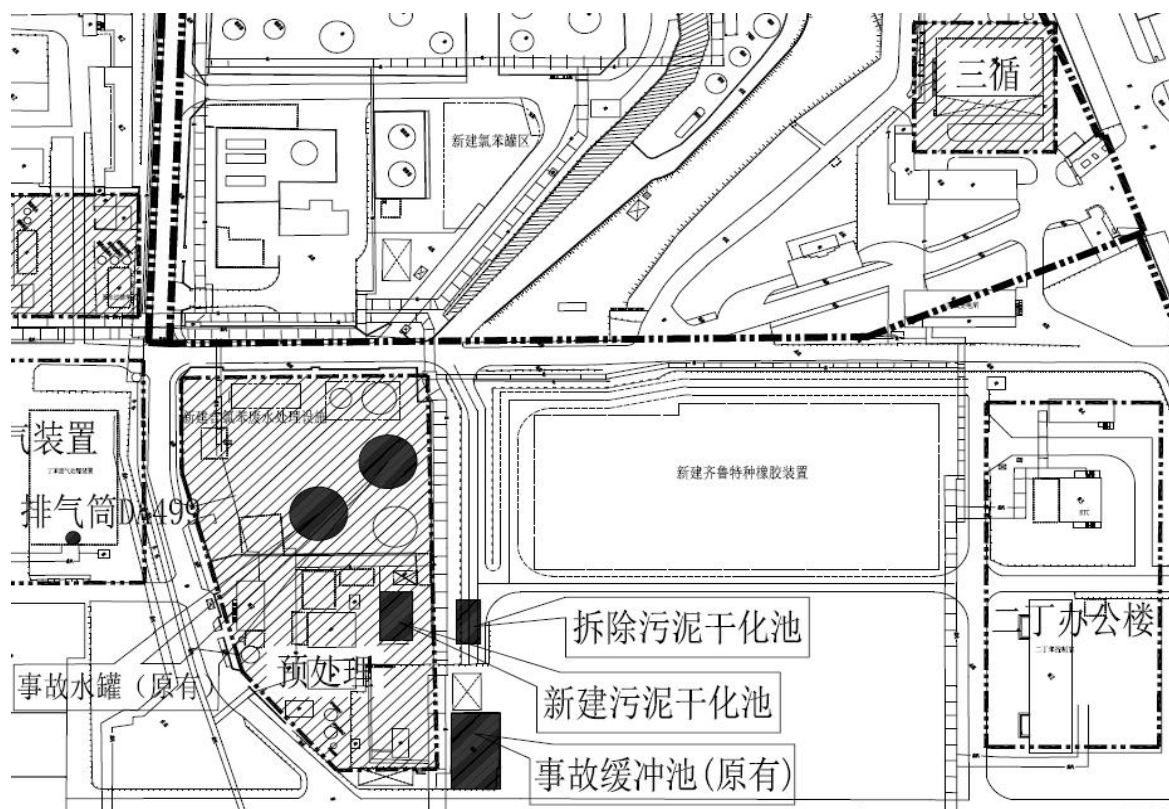


图 3.2-1 本项目工艺装置、氯苯储罐和污水处理设施三个界区

3.2.2.2 雨污水和事故水切换

本项目分别在界区内设置 2 台雨、污水切换阀信号引至控制室，通过雨污切换阀启闭，将雨水分成两路。降雨前 15min，打开初期雨水阀门，关闭雨水阀门，初期雨水进入初期雨水池；降雨 15min 之后，关闭初期雨水阀门，打开雨水阀门，清净雨水进入厂区雨水管网。

同时为防止事故时事故水通过雨排系统进入下游水体，在装置南侧靠近事故缓冲池位置的雨排管线上设置 2 台事故切换阀门，平时事故缓冲池阀门关闭，去下游雨排管线阀门打开；大规模事故时，事故缓冲池阀门打开，去下游雨排管线阀门关闭。

3.2.2.3 污水处理系统

由于特种橡胶生产过程中产生的污水基本不可生化，不能进入橡胶厂现有的污水场进行处理，因此本项目配套建设的污水处理设施，采用化学和物理方法处理本项目界区内产生的工艺污水、初期雨水和冲洗水，处理合格后与橡胶污水场的出水合并外排。具体情况参见本环评《污染防治措施》章节中的相关内容。

本项目新建污水处理设施增设 1 座 1000m³ 的污水缓冲罐，用于暂存不合格污水的回流、小规模事故废水。

3.2.3 供电

本项目新建装置及配套设施供电情况列于下表：

表 3.2-2 本项目新增装置及配套设施供电情况一览表

装置设施名称	供电电源	用电负荷	负荷等级	变压器容量	备注
特种橡胶装置	二抽提变电所	4000kW	二级	4 台 1600kVA	新增
污水缓冲罐及配套设施	二抽提变电所	18.7kW	二级		
含氯苯废水处理设施	二抽提变电所	87.41kW	二级		
氯苯罐组	罐区变	34.78kW	二级	2 台 800kVA	利旧

本项目新增用电设备负荷等级为二级,根据规范应由两回线路供电,供电变压器两台,当发生电力变压器故障或电力线路常见故障时,不致中断供电或中断后可以迅速恢复供电。

特种橡胶装置、污水缓冲罐及配套设施、含氯苯废水处理设施用电设备的电源引自二抽提变电所,该变电所的电源引自 110kV 胶厂变 6kV 系统的不同母线段,电缆沿原有电缆桥架敷设。二抽提变电所设 6kV 配电装置一组,采用单母线分段运行方式,设有 4 台 1600kVA 油浸式电力变压器,满足本次改造供电要求。

氯苯罐区新增用电设备的电源引自罐区变的改造回路。罐区变现有 2 台 800kVA 的油浸式电力变压器,负载率 30%左右,满足本次改造供电要求。

3.2.4 供汽

本项目新建特种橡胶装置所需中压蒸汽来自橡胶厂现有的蒸汽管网,其用途主要是:①纯加热作用,蒸汽不与工艺物料直接接触,最终以凝液的形式返回系统管网;②在凝聚汽提单元注入汽提釜,起到分离产品胶和氯苯溶剂的作用;③溶剂回收包(PK4201)和尾气处理包(PK4301)在疏水型树脂吸附剂再生时使用,最终作为工艺污水进入污水处理系统。

本项目新建特种橡胶装置的蒸汽暨水平衡情况见图 3.3-2 所示。

3.3 相关平衡

3.3.1 本项目物料平衡

新建特种橡胶装置的进出物料平衡情况见图 3.3-1 和表 3.3-1 所示:

|涉及商业秘密

图 3.3-1 特种橡胶装置物料平衡图（单位：t/a）

表 3.3-1 新建特种橡胶装置物料平衡表

进方 (t/a)		出方 (t/a)	
涉及商业秘密			

3.3.2 蒸汽&水平衡

(1) 蒸汽

本项目在物料加热、汽提操作和吸附剂再生时使用蒸汽：

①作为热源的蒸汽不与工艺物料接触，以凝液的形式返回管网（少量凝液替代装置用脱盐水，最终以污水形式送界外处理）；

②作为凝聚汽提单元汽提介质的蒸汽进入工艺物流，与胶液、溶剂等混合，经后续工序的逐步分离，最终经过滤胶粒并脱除氯苯浓度至 $\leq 20\text{mg/L}$ 后的废水送界外处理；

③溶剂回收包（PK-4201）和尾气处理包（PK-4301）吸附剂再生时使用蒸汽，蒸汽凝液中含氯苯，收集到装置内污水罐，脱除氯苯浓度至 $\leq 20\text{mg/L}$ 后送界外处理。

（2）工艺新鲜水

本项目后处理单元尾气洗涤塔（C-4301）使用水洗喷淋除胶沫，塔底废水冷却后循环使用，为保持洗涤水的工艺控制指标，需将部分塔底废水排至装置内污水罐，脱除氯苯浓度至 $\leq 20\text{mg/L}$ 后送界外处理。

（3）脱氧水

本项目使用脱氧水作为全装置热水系统的导热介质，装置开车前将脱氧水加入系统，运行过程中密闭循环，不与工艺物料接触，在正常工况下也没有排污，装置检修期间予以更换。

本项目蒸汽&水平衡见图 3.3-2 所示。

涉及商业秘密

图 3.3-2 本项目蒸汽&水平衡图

为确保本项目实施后，橡胶厂工艺污水及外排废水量均不新增，橡胶厂 2021 年采取了以下削减措施：

（1）2021 年 4 月拆除了 DMF 抽提丁二烯装置-II，削减工艺废水排放量 $120\text{m}^3/\text{d}$ （ $40000\text{m}^3/\text{a}$ ）、循环冷却水排污 $125.97\text{m}^3/\text{d}$ （ $41990\text{m}^3/\text{a}$ ），共计减少废水排放量 $245.97\text{m}^3/\text{d}$ （ $81990\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）丁苯橡胶生产中需要使用消泡剂避免脱气塔、卸料槽内的胶液起泡，从而避免胶液进入气相。消泡剂原液的纯度为 99%，需配制成 0.5% 的稀溶液才能使用，原来使用除盐水来配制消泡剂溶液。

脱气塔、卸料槽顶部气相经冷凝后，产生的液相经分层后，顶部油相返回系统继续生产使用，下部水相进入废水塔。通过向废水塔内通入蒸汽汽提废水中残留的苯乙烯等物料后，废水 COD 由 $5000\sim 6000\text{mg/L}$

降低至 700mg/L 以下。该股废水通过泵送至橡胶水务车间污水处理设施进一步处理达标后排放。

由此可见，汽提废水主要来源于卸料槽和脱气塔，而配制的消泡剂也用于卸料槽和脱气塔中。因此可将汽提废水用于替代除盐水配制消泡剂，不会对装置生产产生影响。根据橡胶厂的水平衡测试报告及多年运行经验，13 万吨/年丁苯橡胶装置-I 和 10 万吨/年丁苯橡胶装置-II 汽提废水产生量分别为 $312.8\text{m}^3/\text{d}$ ($104266.7\text{m}^3/\text{a}$) 和 $191\text{m}^3/\text{d}$ ($63666.7\text{m}^3/\text{a}$)，可完全替代除盐水来配置消泡剂。

通过将两套丁苯橡胶装置的消泡剂配制用水由除盐水改为汽提废水，按全年消泡剂配制时间 6500h，丁苯橡胶装置-I 减少消泡剂配制用水 $46.8\text{m}^3/\text{d}$ ($15600\text{m}^3/\text{a}$)，丁苯橡胶装置-II 减少消泡剂配制用水 $31.2\text{m}^3/\text{d}$ ($10400\text{m}^3/\text{a}$)，共减排 $26000\text{m}^3/\text{a}$ 工艺废水。

综上所述，DMF 抽提丁二烯装置-II 拆除、两套丁苯橡胶装置的消泡剂配制用水由除盐水改为汽提废水后，全厂废水排放量由 $6821.43\text{m}^3/\text{d}$ (227.38 万 m^3/a) 减少至 $6477.96\text{m}^3/\text{d}$ (215.93 万 m^3/a)，共减少废水排放量 $343.47\text{m}^3/\text{d}$ (11.449 万 m^3/a)。橡胶厂全厂水平衡见图 3.3-3。

3.3.3 氯苯平衡

涉及商业秘密

图 3.3-4 新建装置氯苯平衡图（单位：t/a）

图 3.3-5 溶剂气回收系统细化氯苯平衡图（单位：t/a）

表 3.3-2 本项目氯苯总平衡表

进方（t/a）		出方（t/a）	

3.3.4 丙酮平衡

涉及商业秘密

表 3.3-3 本项目丙酮总平衡表

进方（t/a）		出方（t/a）	

3.4 地理位置及平面布置

本项目位于齐鲁分公司位于橡胶厂的东北部，新建齐鲁特种橡胶装置位于原有丁二烯装置拆除之后的空地，西北侧是区域变电所，北侧是 RTC 装置，东北侧是二丁苯机柜间，东侧是待拆除的丁苯胶乳厂房，南侧是污水处理场；新建氯苯罐组位于储运车间东北部原有精溶剂罐组的北侧；新建污水处理设施新建污水处理设施、迁建污泥干化池及 1000 立方米污水缓冲罐位于水务车间西南侧空地；共三个区域，占地面积约 17000m²，均为橡胶厂内现有用地，无需新增用地，其它公用工程及辅助生产设施及配套工程依托厂区原有设施。项目位于齐鲁石化公司地理位置图详见图 3.4-1，橡胶厂总平面布置示意图详见图 3.4-2。

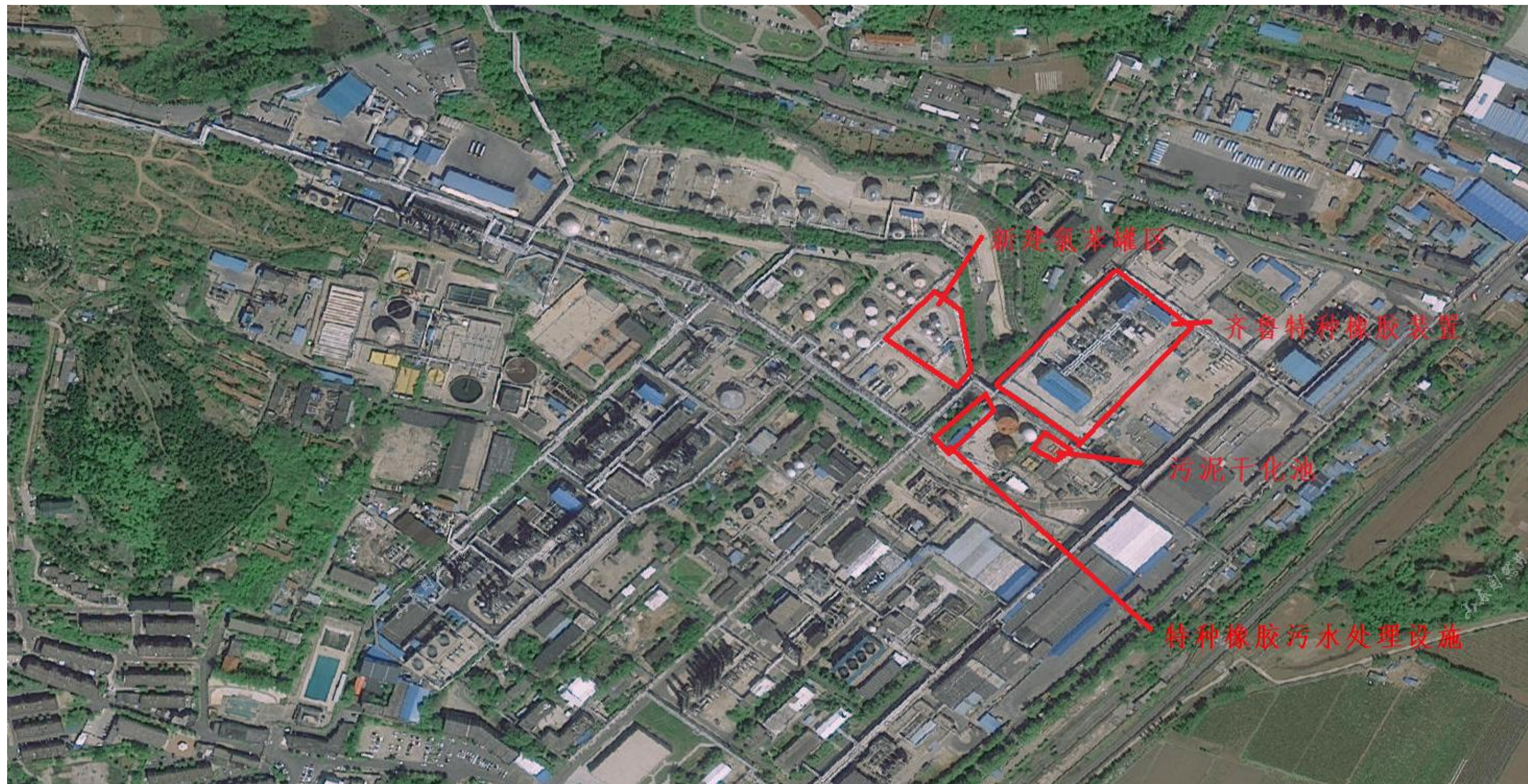


图 3.4-1 项目地理位置

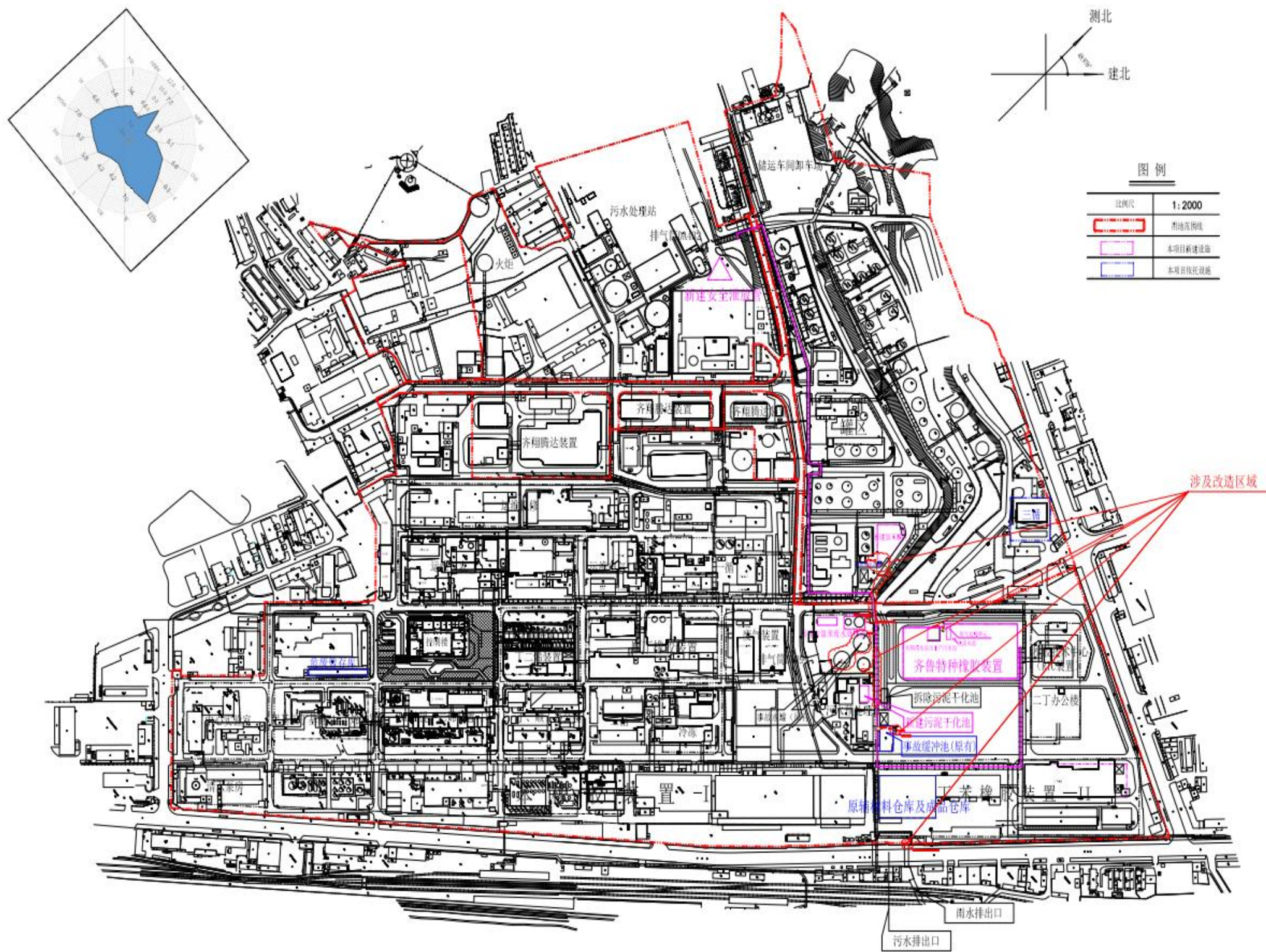
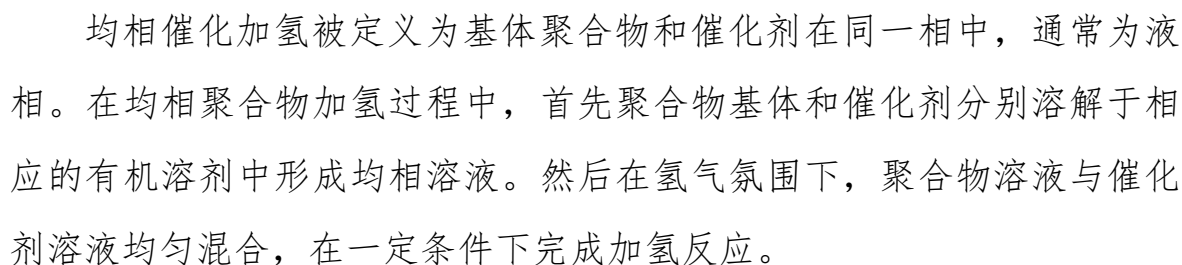


图 3.4-2 平面布置示意图

3.5.1 化学反应原理

丁腈橡胶加氢生成氢化丁腈橡胶的反应方程式如下:



新建氢化丁腈橡胶装置采用均相溶液加氢法进行生产，以丁腈橡胶为原料，以氯苯为溶剂，采用贵金属均相催化剂，在一定条件下进行加氢反应，得到氢化丁腈橡胶溶液，反应产物经泄压后，气相经过压缩返回反应系统，液相产物经纯化塔脱除杂质后，进行湿法凝聚汽提得到胶粒水，经后处理得到合格产品送往仓库，汽提冷凝的溶剂和水进入溶剂回收精制单元，经过脱水，脱重和 4Å 分子筛吸附脱除微量杂质水后回用。

3.5.2 生产工艺流程及产污环节

涉及商业秘密

图3.5-1 特种橡胶装置产品工艺流程及产污流程图

四 污染物的排放与防治措施

4.1 废气排放及防治措施

本项目产生的废气包括有组织排放和无组织排放两部分。

（一）有组织废气排放及防治措施

有组织废气主要为溶剂气回收系统尾气、后处理系统尾气和污废水池排气引入尾气处理包，主要污染物为 VOCs、氯苯、丙酮，经一套处理规模 30000Nm³/h 的废气处理设施，由尾气洗涤塔和尾气处理包（PK-4301）组成。采用水洗和吸附方法处理反应单元和后处理单元产生的有机废气，年运行时间为 8000 小时，与主体装置同步运行。

新建特种橡胶装置后处理单元尾气、吸附塔（C-5301A/B）再生时的尾气及废水罐（D-4203）尾气经总管送至后处理尾气洗涤塔（C-4301）水洗喷淋和冷却，脱除废气中的胶沫并降低水含量后，与污废水池排气及溶剂气回收系统（PK-4201）尾气混合，进入尾气处理包（PK-4301）吸附塔。净化气从吸附塔顶至排气筒达标排放。此吸附系统采用两柱并联吸附，一柱再生备用的运行模式，共设置三台疏水型吸附塔。刚开始运行时，AB 塔并联、C 塔备用；一定时间之后 A 塔切换再生，BC 塔并联；再经特定时间后 B 塔切换再生，CA 塔并联。以此类推。

树脂吸附饱和后，使用 0.1MPa 的蒸汽进行再生，时间通常 2h。氯苯被蒸汽从树脂孔道中带出来，进入冷凝器冷凝，含氯苯的凝液进入共用的再生凝液罐，废水泵送至汽提罐（D-3201）处理，不凝气返回正在操作的疏水型吸附塔入口。树脂再生后，用泵将 40℃ 凝结水送入充满树脂塔，对树脂床层进行快速降温，持续时间为 30min，之后使用压缩空气将树脂塔中的水压出，压出的水进入循环凝结水罐，凝结水循环使用。水压出后，继续用压缩空气将树脂中的表面游离水

吹干，时间为 30min，过程中产生的废气经循环凝结水罐进入正在操作的疏水型吸附塔入口进行吸附。树脂柱完成吹扫后，准备进入下一次吸附。

污染物的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 2 的控制限值。排气筒上设置流量、NMCH 在线监测仪表及人工采样口，监控 NMCH 的处理效率和氯苯的排放浓度，确保长期稳定达标排放。

（二）无组织废气排放及防治措施

本项目新建生产装置和氯苯罐区在运行期间由转动设备和管线元件密封点泄漏造成的无组织废气排放直接进入大气环境，为控制这部分无组织排放废气，采取以下措施：

（1）工艺管线

输送氯苯（氯苯质量分数 $\geq 20\%$ ）的管线，其连接方式尽量采用焊接方式，减少法兰密封点；选用密封性能良好阀门。工艺采样口采用密闭采样或等效设施。

（2）设备

氯苯质量分数 $\geq 20\%$ 的物料的输送尽量采用无泄漏泵。

对氯苯含量较高设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片适当提高密封等级，必要时采用焊接连接。

所有设备的液面计及视镜加设保护设施。

搅拌设备的轴封选择泄漏率低的密封形式。

（3）建立 LDAR（泄漏检测与修复）系统，加强装置运行期间无组织排放的监督和管理，尽可能杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，及时维修或更换泄漏率超标的管件或设备密封。

新建装置运行期间对以下设备与管线进行泄漏检测与控制：a) 泵；b) 压缩机；c) 阀门；d) 开口阀或开口管线；e) 法兰及其它连接件；f) 泄压设备；g) 取样连接系统；h) 其它密封设备。

根据国家、山东省以及中石化集团公司的相关要求，齐鲁石化公司在全公司范围内开展了泄漏检测与修复（LDAR）工作，同时建立了 LDAR 检测维修管理数据库，并采取有针对性的减少无组织泄漏措施，使 LDAR 的检测与管理成为一种常态化的日常工作，构建起真正的清洁环保型企业，从而真正有效地降低无组织排放。本项目实施后，新建装置及配套设施的 LDAR 工作将纳入橡胶厂整体的环保管理体系之中。

4.2 废水排放及防治措施

项目废水主要为两股工艺污水和一股生产污水。

工艺污水为丙酮脱水塔（C-2202）和溶剂汽提塔（C-4201）塔釜连续排放的压力流废水，在装置内汇合冷却后，由泵送至橡胶污水场污水处理设施。

生产污水为装置区初期雨水/生产污水池（B-4201/B-4202）和罐区初期雨水池依靠重力流收集的间断排放废水，定期由泵送至橡胶污水场污水处理设施。

本项目产生的污水收集后进入特种橡胶污水处理设施处理后经橡胶厂外排废水管线汇入齐鲁石化排海管线。

4.2.1 排水系统划分

本项目按“清污分流、污污分流、分类收集、分质处理”的原则设置排水系统，装置工艺污水和污染区初期雨水、地面冲洗水经收集后，集中送往界外的污水处理设施。界区内雨水采用重力流收集，出界区的压力污水管线采用可视化架空敷设。

（1）工艺污水系统

本项目新建装置的工艺污水，由泵加压后排出界区，沿管廊敷设架空管道送至拟建项目配套建设的污水处理设施。

（2）初期雨水/生产污水系统

本项目厂区污染区域内的初期雨水、地面/设备冲洗水等污水依靠重力流（埋地管线采用防渗管沟敷设）排入装置内设置的初期雨水/生产污水提升池（同一池体分格设置），经初期雨水提升泵（流量30m³/h）提升之后并入压力生产污水系统，沿管廊敷设架空管道送至拟建项目配套建设的污水处理设施。

（3）雨水系统

本项目分别在工艺装置和罐区的界区内设置2台雨、污水切换阀信号引至控制室，通过雨污切换阀启闭，将雨水分成两路。降雨前15min，打开初期雨水阀门，关闭雨水阀门，初期雨水进入初期雨水池；降雨15min后，关闭初期雨水阀门，打开雨水阀门，雨水进入厂区雨水管网。

本项目南侧为现有雨排涵洞，可以满足雨水的排放要求，进行适应性改造后即可排入。

（4）事故水系统

本项目新建装置和配套罐区四周设置围堰，围堰内设排水沟。小规模事故并伴有降雨时，事故水和雨水由围堰收集后，通过初期雨水管道进入初期雨水池进行缓冲，同时开启提升泵，经压力生产污水系统送至配套的污水处理设施。

大规模事故时，事故水和雨水漫流进入周边雨排沟和雨排口，进入雨水系统，在装置区南侧雨排出口增设切换阀门，在事故时打开，

进入南侧橡胶厂现有事故缓冲池（V=2000m³），然后用泵将事故水提升至现有事故水罐（污水预处理单元设有 2 座 5000m³ 事故水罐）。

4.2.2 新建污水处理设施

在不影响现有橡胶厂污水处理场的正常运行，新建一套污水处理设施，采用物理化学手段专门处理特种橡胶生产过程中产生的污水，出水水质满足直接排放标准限值的要求。

其设计规模为 80000 吨/年，年操作时间 8000 小时，操作弹性 60~110%，包括：过滤、废水缓冲、AOP-UV 反应、絮凝沉降与废水外排单元。

4.2.3 工艺流程简述

来自装置和罐区的含氯苯污水进入 300m³ 均质调节罐缓冲后，经泵增压送至污水处理设施。污水经进料过滤器（G-1101A/B）过滤废胶粒后，进 pH 调节罐（V-1101），来自界区的浓硫酸进入浓硫酸缓冲罐（V-1110），经浓硫酸注入泵（P-1110A/B）增压后汇入污水管线调节 pH。pH 调节罐（V-1101）污水经污水氧化进料泵（P-1101A/B）加压，汇入反应釜（R-1101）循环线。

铁盐（30%的氯化铁水溶液）经铁盐卸车泵（P-1114A/B）进入铁盐缓冲罐（V-1106），再经铁盐注入泵（P-1106A/B）增压后汇入污水进料线。

反应釜（R-1101）出水由氧化反应循环泵（P-1102A/B）经冷却器（E-1101A/B）移除热量后，进入 UV 反应器（R-1102），回流至反应釜中，经多次循环，达到处理目标 CODCr<30mg/L。循环过程中加入 27.5%的双氧水溶液。

UV 反应器（R-1102）出水经溢流流入絮凝沉降罐（V-1102），加入 10%NaOH 溶液调节 pH 至 7.0~8.5；加入 10%的亚硫酸钠溶液除

去过量的双氧水；定量加入絮凝剂（10%的聚铝溶液）、助凝剂（0.1%的聚丙烯酰胺溶液）除磷。污水进行絮凝除磷、斜板沉降之后，上清液自流进入清水池，缓冲后由污水出料泵（P-1103A/B）泵出，经过污水出料过滤器（G-1102A/B）过滤固体残渣后外排。处理不合格时返回 pH 调节罐（V-1101）。

高密度澄清池（V-1102）底部沉降絮凝物，进入污泥输送泵（P-1112A/B）增压后进入离心脱水机（X-1101），泥饼外运处置，滤液由污水输送泵（P-1113A/B）返回至高密度澄清池（V-1102）。高密度澄清池（V-1102）底部设置污泥循环泵（P-1112C），污泥增压后返回至高密度澄清池（V-1102）。

污水处理系统内设置聚铝缓冲罐（V-1107），聚丙烯酰胺缓冲罐（V-1108），氢氧化钠缓冲罐（V-1111），亚硫酸钠缓冲罐（V-1103），分别设注入泵送入系统。

来料污水设置 COD 在线分析仪，处理后污水设置 COD 在线分析仪、TOC 在线分析仪、总磷在线分析仪。

污水处理设施采用密闭处理的方式，设置氮封维持压力，因液位升高排出的气体收集后，与罐区排气一起送往工艺装置界区内设置的溶剂气回收系统。

污泥浓缩单元产生的絮凝残渣临时贮存在企业内的危废暂存库，不定期统一外运处置。

本项目配套污水处理设施工艺流程示意图如下：

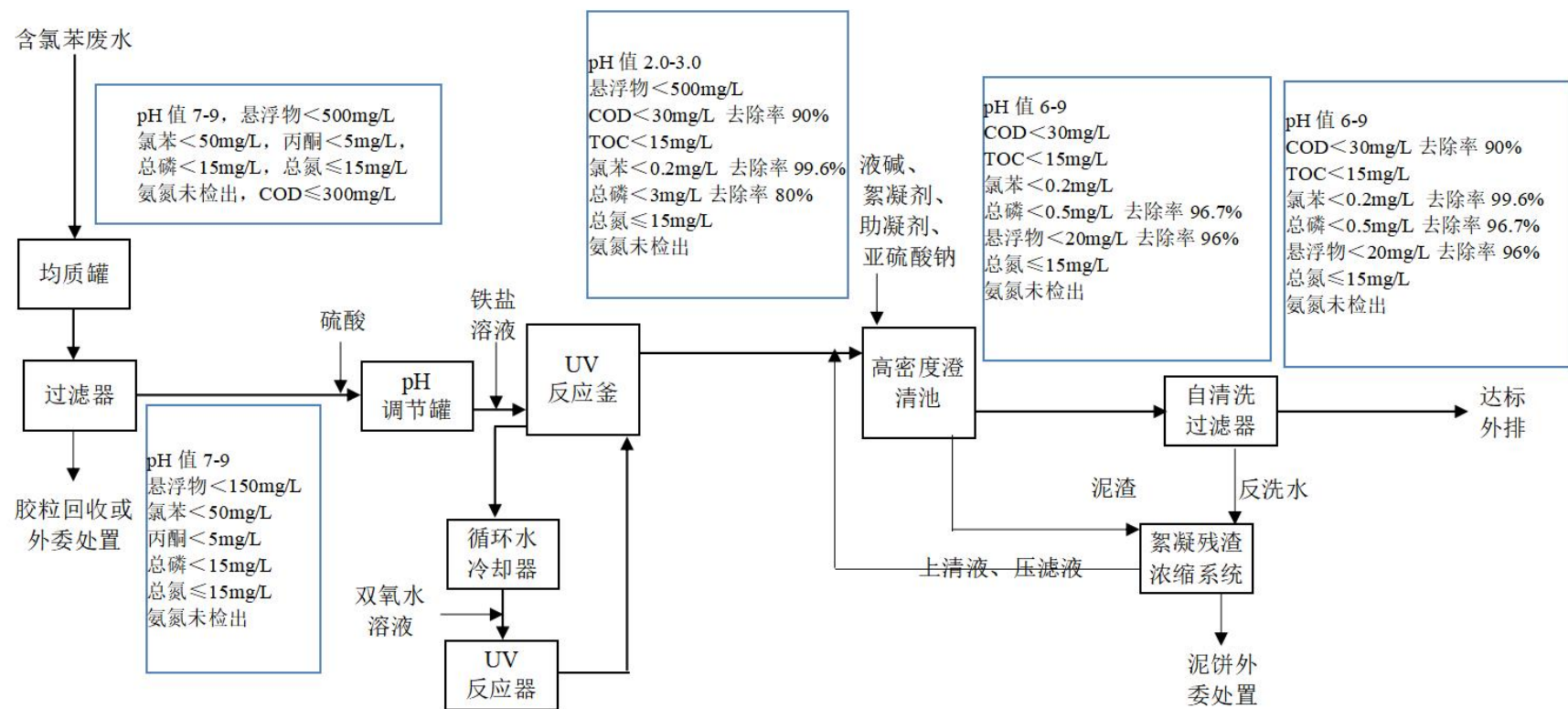


图 4.2-1 特种橡胶装置配套污水处理设施工艺流程示意图

4.3 噪声排放及防治措施

本项目主要噪声源有：转动类设备，包括机泵、压缩机、风机、搅拌机等；及橡胶预处理和后处理的机械类设备，包括切胶机、振动筛、挤压机、压块机等，噪声源的声压级一般在80~95dBA，但设备泄压放空或未加控制的蒸汽放空噪声亦可达100~115dBA

本项目采取的噪声治理措施：

(1) 优化工艺流程，减少噪声源，选用低噪声设备，减少气体放空、蒸汽放空等；

(2) 对大型回转动力机械采取噪声振动控制措施，如安装吸声、消声材料；加装消声器、隔声罩、隔声屏障；基础阻尼减振等。

(3) 对空气流动类噪声在气流通道上安装消声器。

(4) 管道设计中应注意防振、防冲击，以减轻振动噪声。

(风管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声。

4.4 固体废物产生及防治措施

本项目主要有新建特种橡胶装置纯化塔(C-2201A/B)定期更换下来的废纯化吸附剂(S1)、精馏三塔(C-5201)重组分(S2)、吸附塔(C-5301A/B)定期更换下来的废分子筛吸附剂(S3)、溶剂气回收包(PK-4201)和尾气处理包(PK-4301)定期更换下来的废树脂吸附剂(S4)，配套污水处理设施产生的絮凝沉降残渣(S5)。

本项目外委处理处置危废拟依托齐鲁石化公司炼油厂新建的危废暂存库临时贮存。

4.4.1 危险废物的储存

4.4.1.1 危险废物的收集

危险废物收集和贮存应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)的有关要求。

(1) 产生危险废物的车间，必须设置专用的危险废物收集容器，产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期运往公司危险废物暂存场所。

公司须按照与“危险废物处置单位”所签订的协议，定期将危险废物交由危险废物处置单位处置。危险废物在暂存场所内不能存储 1 年以上。

(2) 对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

(3) 危险固废贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。

(4) 公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

(5) 按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

4.4.1.2 危险废物的暂存

本项目外委处理处置危废拟依托齐鲁石化公司炼油厂新建的危废暂存库临时贮存。

本项目固体废物主要为：废纯化吸附剂、塔釜重组分、废分子筛吸附剂、废树脂吸附剂、废润滑油、污水处理污泥（絮凝沉降残渣）、废包装物、废导热油，均属于危险废物，按照危险废物管理的规定进行收集。

正常情况下，废润滑油由铁皮桶包装，废活性炭、废内衬包装袋等采用包装袋包装，进入危废暂存库暂存，危废包装桶和包装袋均贴有符合标准规范要求的标签；危废暂存库设置危废台账，危废的每次入库、出库均留有记录，危废在库中的存放时间一般不超过 6 个月。

4.4.1.3 危险废物的运输

本项目危废的运输转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危废排放至环境中。

本项目危废运输应由持有危废经营许可证的单位按其许可证的经营范围组织实施，承担危废运输的单位应获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。

运输单位承运危废时，应在危险废物包装上按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

原则上危废运输采用汽车运输，不采取水路运输，不上高速公路，避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆的配备与废物特征、数量相符。建设单位应与外委处理处置单位共同商定危废运输有关事宜，制定出经济合理、安全可靠的运输路线，避免或减少本项目产生危废在运输环节的“二次污染”和环境风险。

五 环评结论及环评批复要求

5.1 环评主要结论和建议

5.1 本项目概况

5.1.1 项目建设意义

本项目为中石化的重大科技攻关项目，主要目标为：建成 5000 吨/年氢化丁腈橡胶（HNBR）工业装置，开发生产满足于深海、深空、深地等应用领域的 HNBR 基体材料。属于国资委 1025 专项工程攻关任务，是国内首次将氢化丁腈橡胶的工业化生产能力扩大到 5000 吨/年，可起到行业示范作用，且填补了我国大规模生产氢化丁腈特种橡胶方面的空白，具有重大的战略意义。

5.1.2 项目建设内容

本项目位于中国石化股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂的北部，将原 5.3 万吨/年 2#丁二烯抽提装置拆除，在此地块内新建特种橡胶生产装置及其废气处理设施，并利用橡胶厂现有空地新建配套的污水处理设施、氯苯罐组等公辅设施。

5.2 依托工程概况

齐鲁石化公司的塑料厂、第二化肥厂、炼油厂、烯烃厂、氯碱厂、腈纶厂、热电厂、供排水厂、储运部、橡胶厂等的主要生产装置环保手续齐全，并已按照《排污许可管理条例》申请取得了排污许可证，根据企业上报排污许可执行报告中的记载，2021 年齐鲁石化公司的污染物排放总量符合排污许可的要求。

齐鲁石化公司橡胶厂内的 HSE 管理体系健全、环保设施齐备，可做到长期稳定达标运行，有效控制污染物排放。根据橡胶厂自行监测数据及本次环评监测数据，橡胶厂装置各排气筒、厂界无组织废气、厂界噪声、外排废水等均能满足现行排放标准的要求。

5.3 工程分析、污染防治措施和清洁生产

(1) 本项目新建特种橡胶生产装置所采用的工艺技术是由中国石化北京化工研究院和中国石化工程建设有限公司共同开发的均相溶液法氢化丁腈橡胶技术，属于该领域的前沿技术，该技术目前已经通过了山东省应急厅组织的“首次工艺安全可靠论证”。

(2) 本项目依托齐鲁石化公司橡胶厂现有公辅设施的富裕能力，无需扩建即可满足要求。新建特种橡胶装置位于原有丁二烯装置拆除之后的空地，因此水、电、汽、风等公用工程均可引自原有装置界区周边的配套管网，并充分利用停用 5.3 万吨/年 2#丁二烯装置之后腾出的公用工程量，在总体上不增加蒸汽和循环水消耗量，不会增加热工系统和循环水系统的污染物排放量。

(3) 本项目充分考虑了在环境保护方面应采取的污染控制措施，全部做到了达标排放，且达到了标准规范要求的污染物去除效率。

(4) 本项目为控制氯苯的无组织排放，新建特种橡胶装置的所有设备、配套储罐、废水池、污水处理设施均采用密闭操作方式，含氯苯气相引入溶剂气回收系统和/或废气处理系统回收溶剂并吸附脱除废气中的氯苯等 VOCs 后达标排放。废气处理设施采用水洗和树脂吸附的工艺技术处理含氯苯废气，处理效率大于 97%，排放废气中的 NMCH、氯苯、丙酮的浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1、表 2 的控制限值。

(5) 本项目遵照“清污分流、污污分流、分质处理”的原则划分排水系统，充分依托企业现有的排水系统和水体污染三级防控体系。产生的工艺污水和生产污水中含氯苯、有机磷等不适于常规生化处理的污染物，送配套建设的专用污水处理设施采用紫外高级氧化工艺处理，出水水质达到《小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/3416.3-2018）表 2“重

点保护区域”、《淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案》（淄政办字[2019]23 号）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 3 中的“直接排放标准限值”，经 COD 和 TOC 在线监控后与橡胶厂的外排废水管线合并，由老区支线汇入齐鲁石化公司排海管线，最后达标排入 60 公里外的小清河海水顶托处。

（6）本项目产生的固废根据其性质，按“资源化、减量化、无害化”原则，优先考虑回收或综合利用；无法利用的固废委托有资质单位进行妥善处理处置；外委处理处置的固废依托齐鲁石化公司橡胶厂现有的危废暂存库分区临时贮存。

（7）在新建污水处理设施界区内增设一座 1000m³ 的污水缓冲罐，完成配套污水处理设施的缓冲、不合格污水回流、小规模事故废水的暂存等功能。

（8）本项目的噪声治理主要从设备选型，阻隔传播途径入手，采取了妥善的噪声污染防治措施，其技术可行、经济合理、成熟可靠。根据预测结果，该项目的噪声水平可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。

（9）本项目按“源头整治、分区设防、污染监控、应急响应”相结合的原则采取严格的地下水污染防控措施，以主动防渗漏措施为主，被动防渗漏措施为辅，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的相关要求。本环评结合淄博市大武地下水富集区的地下水污染防治要求和本项目的工程特点，给设计单位提出了装置内地下管线采用管沟敷设和氯苯储罐采用承台式基础的高标准技术要求。

（10）本项目新建特种橡胶装置使用关键设备由技术先进、质量可靠、有良好运行业绩的国内外供货商提供，满足安全平稳运行的要求，

可最大程度地降低由设备故障引起的安全事故和环境污染事件的发生几率。

(11) 本项目溶剂氯苯的总回用率在 99.8%以上，且采取了在现有技术手段下可行的节能、节水和降耗措施，符合清洁生产要求。

(12) 本项目在充分依托企业现有环保设施基础上，通过新建环保设施、采取清洁生产工艺、节能降耗、节水减排等诸多措施，控制新增污染物排放量在较低水平，详见下表所列：

污染源	污染物种类	排放量
有组织废气	废气量 (万 Nm ³ /a)	24000
	氯苯 (t/a)	4.32
	丙酮 (t/a)	0.576
	VOCs (t/a)	4.896
无组织废气	氯苯 (t/a)	1.6
	其它 NMCH (t/a)	0.77
废水	工艺废水量 (m ³ /a)	72000
	COD (t/a)	2.16
	悬浮物 (t/a)	1.44
	总氮 (t/a)	1.08
	TOC (t/a)	1.08
	氯苯 (t/a)	0.0144
	有机磷 (t/a)	0.036
	生产废水量 (m ³ /a)	23040
	COD (t/a)	0.9216
	悬浮物 (t/a)	0.6912
	氨氮 (t/a)	0.04608

5.4 环境质量现状

5.4.1 环境空气

根据淄博市环境保护工作委员会办公室发布的《生态淄博建设工作简报-2019 年 12 月份及全年环境质量情况通报》（2020 年第 2 期），淄

博市 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 和 O_3 的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，2019 年临淄区 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 的年均浓度和 O_3 相应百分位数日最大 8h 平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单要求，年评价不达标，故判断本项目所在区域为不达标区。本次环评收集了 2019 年齐鲁石化例行监测点数据，环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 CO 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 年均浓度或相应百分位数 24h 或 8h 平均质量浓度不达标。

本次环评设置的 2 个监测点位中硫化氢、氨小时浓度单因子指数范围分别为 0.01~0.70、0.10~0.60，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃小时浓度单因子指数范围为 0.31~0.57，满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氯苯在各监测点均未检出，其检出限为 $0.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《苏联居民区大气中有害物质最大允许浓度》（CH 245-71）中最大一次浓度要求；丙酮在各监测点均未检出，其检出限为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

5.4.2 地表水环境

本次环评对齐鲁排海管线排污口入小清河上游 500m、下游 500m 及下游 6300m 开展地表水环境质量现状监测，监测期间各断面水质可满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 V 类标准的要求。

5.4.3 地下水环境

本项目厂址局部区域地下水流向总体由西南向东北。为解区域地下水水质情况，本次环评在枯水期开展了地下水环境质量现状监测，同时搜集了《炼油厂齐鲁特种橡胶项目环境影响报告书》地下水监测数据，

并收集了齐鲁石化橡胶厂 2021 年 12 月例行监测数据，以说明目前项目周边地下水环境质量状况。

本区各期监测均有部分监测项目超标，主要体现于总硬度、氨氮、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数等地下水因子的超标，但总体来说，上游补给径流地区地下水较处于径流排泄区的地下水水质好。结合本区地下水所处的水文地质条件分析超标原因：①地貌上本区处于山间盆地和山麓地段，裂隙较发育的碳酸盐岩岩石地层裸露或浅埋藏，包气带的地下水污染防渗性能较差，地表污染物较易进入到地下水中；②本区处于北方罕见的裂隙岩溶水富水区，长期以来地下水开采量大，施工的地下水开采井较多，水井报废之后未规范封堵，形成了地表污染物向深层地下水污染的直接通道，加速深层地下水污染；③另外由于处于老工业区，以往工程建设技术水平、污水处理技术水平不够先进，且以往的设备可能存在的老化等原因，导致污染物通过防渗性能较差、厚度较薄的包气带进入地下水和土壤中，由于地下水的稀释自净能力较慢，使得地下水超标，对地下水环境的影响仍不能忽视。

针对目前大武地下水富集区出现的地下水水质现状，相关职能部门已经采取了相关防治措施，如：①封堵已停止使用或报废的地下水井，切断的直接渗漏通道；②建立了大武地下水三维可视化监测系统，开展地下水水质的长期监测工作；③设立了大武地下水富集区保护修复区划，对各区采取相应的污染防治措施，严控新增污染的企业进入、老项目进行技术改造等源头控制措施。

5.4.4 土壤环境

根据本次环评监测可知，本项目及周围建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

36600-2018) 第二类用地的土壤污染风险筛选值的要求;农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018) 要求。

5.4.5 声环境

根据本次环评监测可知,橡胶厂各厂界噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准;厂界近距离敏感点—橡胶厂生活区、化建生活区、南仇南村、象山东生活区西侧学校的噪声能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类声环境功能区要求。

5.5 主要环境影响

5.5.1 大气环境影响

(1) 本项目丙酮在各敏感点及网格点浓度贡献值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求,VOCs 在各敏感点及网格点浓度贡献值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求,氯苯在各敏感点及网格点最大值处浓度贡献值可以满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度的要求。在厂界外,本项目正常排放下厂界外污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

(2) 考虑在建源并叠加现状环境质量浓度后,丙酮在各敏感点及网格点浓度叠加值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求,VOCs (参照非甲烷总烃) 在各敏感点及网格点浓度叠加值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求,氯苯在各敏感点及网格点最大值处浓度叠加值可以满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度的要求。

(3) 综合考虑现有源、拟建源，本项目排放的各污染物可以满足厂界浓度限值，且厂界外短期贡献浓度能够满足环境质量标准要求，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目实施后的大气环境影响可以接受。

5.5.2 地表水环境影响

本项目新建特种橡胶装置产生的工艺污水和生产污水送配套建设的专用污水处理设施采用紫外高级氧化工艺处理，达标废水经 COD 和 TOC、总磷在线监控后与橡胶厂的外排废水管线合并，由老区支线汇入齐鲁石化公司排海管线，最后达标排入 60 公里外的小清河；本项目实施后新增橡胶厂循环水系统的排污水经现有橡胶水务污水处理场处理后排放，齐鲁石化公司橡胶厂采取一系列节水减排措施，对本项目新增废水外排量实施“总量替代削减”，确保橡胶厂外排达标废水的总量不增加。同时，设置足够的缓冲设施暂存非正常工况下的排水，确保不合格废水不进入排海管线。

综上所述，本项目实施后的地表水环境影响可以接受。

5.5.3 地下水环境影响

在按照设计规范采取严格的防渗工程措施前提下，本项目正常工况没有污废水和液态物料进入地下水环境。地下水预测情形中（厂区生产水池或者防渗层出现“跑、冒、滴、漏”等非正常排放，风险事故状态下氯苯储罐泄漏且防渗层破损），对污染物影响浓度和超标范围分析，其不会影响到辛化路右侧地下水核心区地下水环境，仅影响地下水保护控制区 1km 范围内地下水，对厂区 1km 外地下水环境基本无影响。

考虑项目紧邻大武水源地富集区核心区，管线等尽可能架空、可视化，生产中要完善防渗措施和巡查机制及监测机制，一旦发生泄露，要即刻采取措施阻止污废水进入地下水含水层，消除地下水环境受到污染

的潜在风险。因此，在生产水池及其他污废水收集装置区域以及化工产品储罐区堆放区必须做好防渗措施以及检测检查措施，如发生泄漏时做到及时发现，采取控制源头、包气带修复、抽取地下水等措施，做到评价因子的污染范围有效控制，并达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）要求。

本项目在做好污染防渗防治措施和监控措施的前提下，可有效的降低甚至是杜绝对区内地下水环境造成的影响，从地下水保护角度讲是可行的。

5.5.4 土壤环境影响

本次评价假设生产水池池底破裂、局部防渗层老化破坏而失去防渗性能，且泄漏位置较为隐蔽难以发现而发生“跑、冒、滴、漏”的长期连续恒定泄漏造成污水下渗进入地下水中对土壤的影响。由土壤预测结果可以得出，污水持续泄漏 100d 以上，氯苯污染深度将达到 10m 以下。

本项目在做好污染防渗防治措施和监控措施的前提下，可有效的降低甚至是杜绝对区内土壤环境造成的影响，从土壤保护角度讲是可行的。

5.5.5 声环境影响

声环境影响预测结果表明：本项目装置距离西厂界及南厂界较远，均超过 400m，对其影响可忽略。依据预测结果项目建成后北厂界和东厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求，对周围环境影响较小，各厂界噪声基本维持现状水平。

5.5.6 固废污染环境影响分析

本项目在采取设计和环评要求的各项固废处理处置措施，并加强收集管理的前提下，不会产生“二次污染”，对外环境产生的影响和环境风险均很小。

建议建设单位在特种橡胶技术专利商的配合下，积极寻求含氯苯塔釜残渣类危废的综合利用途径，争取在齐鲁石化公司范围内予以妥善的回收处理，进行最大程度的资源化和减量化处理。

5.6 环境风险评价

5.6.1 项目危险因素

本项目生产过程中涉及的原料、辅助材料及产品大部分具有有毒、有害、易燃、易爆等特点。建设项目属于石化行业，仅一套加氢工艺装置及其配套罐区，因此 M 值较低，装置及罐区均为危险单元。

通过对该项目事故类型及其影响的环境途径分析，本项目风险类型主要为火灾、爆炸和有毒物料泄漏扩散。

5.6.2 环境敏感性及环境风险事故影响

(1) 本项目周边人口比较密集，周边 5km 范围内总人口数 56867 人，500m 范围内人口数 8097 人，环境空气敏感程度的分级按上表判断为 E1。在风险识别的基础上，通过分析本次环境风险评价选择的环境风险评价因子为：氯苯、一氧化碳和氯化氢。罐区泄漏氯苯蒸发，火灾时一氧化碳、氯化氢释放，紧急释放管排放氯苯作为大气环境风险后果预测情景。

(2) 根据大气环境风险后果预测结果，在最不利气象条件和最常见气象条件情况下，仅氯苯罐泄漏在厂界内达到了毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；发生火灾燃烧产生的 CO 气体和氯化氢气体、紧急释放管排放氯苯预测浓度都未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，对关心点人群基本无影响。

5.6.3 环境风险防范措施

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目新厂区在现有厂址西侧，生产设施与周围居民区、环境保护目标之间保持合理的安全防护距离，厂区总平面布置符合防范事故的要求，设置完善应急救援设施及救援通道、应急疏散通道。

(2) 排水系统

本项目污水排放系统进行合理设计，使污水系统达到了清污分流、污污分治、统一外排，减少了风险事故污水外排的风险。

(3) 事故水三级预防与控制体系

本项目通过合理设计实施排水系统、依托企业现有的事故水三级防控体系，确保将事故产生的污染消防水控制在界区内，避免重大事故发生后的泄漏物料、污染消防水及污染雨水等进入环境，对地表水体、地下水及土壤环境造成污染。

5.6.4 风险应急预案

本项目的环境风险应急预案应纳入到齐鲁石化橡胶厂的风险应急预案之中，并及时组织紧急疏散演练。经历次环境风险排查，齐鲁石化公司各级应急措施及预案可操作性较好，为生产和贮运系统如果一旦出现突发事件，提供了可操作的应急指导方案，利于减缓风险损害。

5.6.5 环境风险可防可控结论

本项目的环境风险潜势较高，在设计上采取了风险防范措施，还应在生产运营过程各个环节应落实防范措施，加强管理，确保环境安全。该项目在设计、建设和运行过程中应确保本环评提出的各项环境风险防范措施的实施，完善并落实与地方政府联动且纳入其防控体系的环境风险应急预案，在此前提下，该项目从环境风险可控。

5.7 环境管理与环境监测

本项目实施后仍沿用齐鲁石化公司橡胶厂现有的环境管理体系。

本项目环境监测将纳入齐鲁石化公司橡胶厂现有环境监测工作中，定期完成监测计划、核查污染物达标排放情况，掌握污染途径和规律，为污染控制和治理提供科学依据。项目新增特征污染物为氯苯、丙酮，中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司目前的仪器和设备配置可以满足本项目环境监测的需求，除新增的在线监测系统外，本项目将完全依托现有的监测系统。

5.8 总量控制及与排污许可证制度的衔接

5.8.1 总量控制

根据本项目产排污情况及区域总量控制要求，本次环评确定总量控制因子为：废水量、COD、氨氮和挥发性有机物。

本项目新增污染物排放量通过在齐鲁石化公司橡胶厂内部关停现有装置和实施环保减排措施落实替代削减量，项目实施后做到“产业升级调整不新增污染物排放量”。

本项目通过拆除 DMF 抽提丁二烯装置-II 削减挥发性有机物排放量 6.29t/a；与 DMF 抽提丁二烯装置-II 相比，本项目新增挥发性有机物 0.98t/a，该部分总量指标执行 2 倍削减替代。该指标可从山东金城医药化工有限公司（2021 年）调剂获得，其剩余 VOCs8.632 吨，可将其中的 1.96t/a 用于本项目的挥发性有机物替代总量。橡胶厂通过将 DMF 抽提丁二烯装置-II 拆除、两套丁苯橡胶装置的消泡剂配制用水由除盐水改为废水塔蒸汽汽提后的废水后，全厂共削减废水排放量 11.449 万 m³/a，本项目建成后全厂废水排放量减少 1.945 万 m³/a。本项目实施后，齐鲁石化公司全厂外排污染物总量变化情况表 5.8-1。

表 5.8-1 全厂外排污染物总量变化情况表

污染物		现有工程 (已建+在建)		拟建 项目	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)			
		实际排 放量 (吨/ 年)	许可排 放量 (吨/ 年)	预测排 放量 (吨/ 年)	“以新带 老”削减 量 (吨/ 年)	区域平衡替 代本工程削 减量 (吨/年)	预测排 放量 (吨/ 年)	排放增减 量 (吨/年)
废水	废水量 (万吨/年)	1443.46	1477.66	9.504	11.449	0	1475.715	-1.945
	COD	305.203	738.83	3.802	4.580	0	738.052	-0.778
	氨氮	6.908	73.89	0.190	0.229	0	73.851	-0.039
	总磷	1.058	7.39	0.048	0.057	0	7.381	-0.009
	总氮	92.19	246.65	1.426	1.717	0	246.359	-0.291
废气	废气量(万标立/年)			24000	0	0	24000	24000
	二氧化硫	95.05	1708.999	0	0	0	1708.999	0
	氮氧化物	763.274	3432.065	0	0	0	3432.065	0
	颗粒物	54.567	725.164	0	0	0	725.164	0
	挥发性有机物	2927.85	6317.672	7.27	6.29	1.96	6316.692	-0.98

5.8.2 与排污许可证制度的衔接

建设单位应按本环评《污染防治措施》章节中的“环保治理设施（污染防治措施）‘三同时’验收检查表”所列，在项目建设阶段逐一落实各项环保措施，作为将来项目建成后排污许可和环保竣工验收工作的基础。

作为建设单位的齐鲁石化公司应在项目的实施阶段，按《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)的要求及时重新申请企业的排污许可证，记载本项目的基本信息及新增的排污许可量，同时对在拟建场地上拆除的 2#丁二烯抽提装置的排污许可量予以注销。

本环评在《环境管理与环境监测》章节中给出了本项目的污染源排放清单和企业自行监测计划，可以作为建设单位在项目实施阶段重新申请排污许可证的基础资料。

5.9 公众参与结论

本项目环境影响评价公众参与严格按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）和《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》（部令第48号）的相关要求开展工作。2021年5月6日进行了第一次公示；2021年11月16日进行第二次公示，公示期10个工作日。在报告书报批版编制完成后，于2022年1月24日对报告书全本及公众参与说明进行了公示。中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司采用网上公示、张贴公告、报纸公示的形式向公众介绍项目信息；项目公示期间未收到关于项目环保方面的投诉和反对意见。

5.10 综合评价结论

本项目对于提升我国高温耐油密封军工材料的研发技术水平和自主生产能力具有重大意义，其选址和建设符合国家产业政策、山东省和淄博市相关规划，符合“三线一单”的要求。

本项目新建特种橡胶装置位于齐鲁石化公司橡胶厂原有丁二烯装置拆除之后的空地，不新增占地，且可充分依托企业现有公辅设施的富裕能力，实现产业升级调整的需求，具有资源利用、节能降耗、节水减排方面的优势。

本项目设置专门的环保治理设施处理含氯苯废气和污水，全部做到了达标排放，且满足标准规范要求的污染物去除效率；所有设备、配套储罐、废水池、污水处理设施等均采用密闭操作方式，并以选用无泄漏泵、焊接替代法兰连接、提高阀门密封等级、密闭采样、实施 LADR 管理等方式控制氯苯的无组织排放；通过设备选型和隔声降噪等措施确保噪声厂界达标；危险废物依托橡胶厂现有的危废暂存库临时贮存，并及时委托有危废经营资质的单位进行妥善的处理处置。

现有企业的环境风险应急预案已在当地相关部门备案，其水体污染三级防控体系齐备、有效，可供本项目依托。

本项目新增污染物排放量通过在齐鲁石化橡胶厂内部关停现有装置和实施环保减排措施落实替代削减量，项目实施后可做到“产业升级调整不新增污染物排放量”。

对大气、地下水、土壤、噪声等环境要素的环境影响评价表明，该项目实施后不会对周边环境造成明显的不利影响，不会改变当地环境功能区划要求的环境质量等级，在实施环境质量跟踪监测计划、切实落实好各项环保措施和环境风险防范措施基础上，本项目的环境影响可接受、环境风险控制在可接受程度内。从环境保护角度分析，该项目可行。

5.11 环评批复要求

淄博市生态环境局

淄环审〔2022〕51号

关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 齐鲁特种橡胶项目环境影响报告书的审批意见

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司：

报来《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司齐鲁特种橡胶项目环境影响报告书》（北京实华油海工程技术有限公司编制）收悉。经研究，根据环评文件批复如下：

一、该项目位于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂现有厂区内，总投资55032万元，环保投资4295万元，建设5000吨/年的特种橡胶装置，包括催化剂配制及加氢、凝聚汽提、后处理包装、溶剂回收与精制、罐区等单元。新建后处理厂房和胶块预处理厂房。项目所需仪表风、压缩风、氮气、蒸汽由原有管网提供。本项目建设完成后可年产4个牌号的氢化丁腈橡胶，分别为：2810牌号400吨/年、3605牌号2000吨/年、3610牌号2000吨/年，4005牌号600吨/年，共计5000吨/年。

该项目环境影响报告书及相关材料已在淄博市人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论，在落实报告书提出的各项污染防治、环境风险防范措施和满足污染物总量控制要求的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按申报工艺、规模、地点和污染防治措施等进行建设。

二、项目在建设运行管理中应重点做好以下工作：

(一)施工期间按照《山东省扬尘污染防治管理办法》有关要求，做好施工扬尘的精细化管控。对各扬尘点定期洒水，施工场地要设置围挡，防止雨水冲刷造成污染。对动力机械设备进行定期维修、养护，进入施工场地要限速行驶并减少鸣笛，运输土方过程中采取蓬盖及冲洗轮胎、挡板等措施，防止土料散落引发扬尘，并及时对路面进行清扫、洒水。施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾严格实行定点堆放，并及时清运处理；合理安排施工时间，采用低噪声设备，尽量避免夜间施工。

(二)废水污染防治。按“清污分流、污污分流、分类收集、分质处理”的原则完善厂区排水管网，完善事故水导排设施。控制事故排污。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排。

项目建成运行后，产生的废水主要是丙酮脱水塔（C-2202）和溶剂汽提塔（C-4201）塔釜连续排放的压力流废水、初期雨水、设备清洗水和循环水系统排水。项目实施后所需定员在齐鲁分公司内调剂解决，不新增生活污水排放量。循环水系统排水送至橡胶污水处理场处理，其他生产废水经配套建设处理规模为 80000 吨/年的污水处理设施，采用“均质调节+过滤+pH 调节+UV 反应+澄清池+过滤”处理，经橡胶厂的外排废水管线汇入齐鲁石化排海管线，项目不新增废水排放口。氯苯、总有机碳须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 3“废水中有机特征污染物及排

放限值”的排放要求；pH、总氮、总磷、硫化物须满足山东省《流域水污染物综合排放标准第3部分：小清河流域

（DB37/3416.3-2018）表2“第二类污染物最高允许排放浓度限值”重点保护区域的排放要求。

（三）废气污染防治。项目有组织废气主要为尾气处理包排气。溶剂气回收系统尾气、尾气洗涤塔废气、污废水池排气汇入总管后经“水洗+吸附”的尾气处理包工艺脱除废气中的VOCs后，通过1根60m排气筒排放。氯苯、丙酮排放浓度须满足山东省《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表2中的排放限值要求，VOCs排放浓度须满足山东省《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中II时段限值要求，非甲烷总烃须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5中去除效率 $\geq 97\%$ 的排放限值要求。

项目无组织废气主要为转动设备、管线元件密封点泄漏排气，主要污染物为氯苯、丙酮、VOCs。通过对装置区进行泄漏检测与修复（LDAR）等管理措施，降低无组织废气的排放。厂界VOCs须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37882-2019）、《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3标准要求，厂界氯苯类须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

(四) 固体废物实施分类管理和妥善处理处置工作。按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。项目运营期间产生的固体废物有废纯化吸附剂、塔釜重组分、废分子筛吸附剂、废树脂吸附剂、絮凝沉降残渣、废润滑油、污水处理污泥、废包装物、废导热油等，均属危险废物，废纯化吸附剂委托有资质的单位进行回收；重组分、废分子筛吸附剂、废树脂吸附剂、絮凝沉降残渣、废包装物等须委托有资质单位进行合规处置；废导热油、废润滑油回炼油厂回炼。生活垃圾交由环卫部门清运处理。固废转移建立完善的记录台帐，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关规定进行贮存，严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

(五) 合理布局，优先选用低噪声先进设备，对高噪声设备采取有效隔声、消声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(六) 地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”，重点突出地下水污染防治。按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强主体装置区域、罐区、污水处理等区域防渗措施的日常维护，防止对地下水和土壤环境造成不利影响。

(七) 加强环境风险防范措施。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状, 熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施, 在风险源安装预警和监测装置, 建设相配套的事故应急设施, 配备应急物资、设备, 在非事故状态下不得占用, 并定期进行维修保养; 每年定期举行应急演练; 加强环境风险管理, 对风险评价实行动态管理, 保证事故发生时立即进入应急状态, 确保环境安全。

(八) 该项目建成后, 主要污染物排放量应控制在确认的总量控制指标之内, 并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可分类管理名录》等相关要求, 做好排污许可证的申请、变更工作, 落实排污许可证执行报告制度。

(九) 强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求, 建立完善的信息公开体系, 定期发布企业环境信息, 主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通, 及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环境诉求。

(十) 其他要求。各有组织排气筒须按规范要求规范设置永久性监测采样孔和采样平台; 排放不同种类污染物的废气在合并排放之前应分别设置规范的监测孔进行废气达标情况监控。凡符合在线监测安装要求的必须安装在线监控设施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。规范地下水监控井的布设, 并定期监测。加强环保宣传教育, 制定环保管理制度, 设置环保宣传栏; 按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、严格落实重大变动重新报批制度。该项目环境影响报告

书经批准后，若项目的性质、规模、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应重新报批该项目环境影响报告书。

四、严格落实“三同时”制度。你公司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、同时投入使用的“三同时”制度。建设竣工后，你公司应按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，方可投入生产或者使用。

五、你公司应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。

六、加强监督检查。淄博市生态环境局临淄分局负责该项目的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查和日常管理工作。

七、你公司应在接到本审批意见后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及审批意见送淄博市生态环境局临淄分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



抄送：淄博市生态环境质量控制服务中心、淄博市生态环境保护综合执法支队、淄博市环境污染防治中心、淄博市生态环境局临淄分局、北京实华油海工程技术有限公司

六 验收监测评价标准

6.1 废气排放验收评价标准

表 6.1-1 有组织废气排放验收评价标准表

序号	污染源/处理设施	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	去除效率(%)	依据标准
1	特种橡胶尾气处理包废气排气筒出口	VOCs(非甲烷总烃)	60	60	/	97	《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1中II时段 《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5中去除效率≥97%
		氯苯		20	/	/	
		丙酮		50	/	/	

表 6.1-2 无组织废气排放验收评价标准表

序号	污染源/处理设施	污染物	浓度限值(mg/m ³)	依据标准
1	厂界无组织排放废气	VOCs(非甲烷总烃)	2.0	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 《大气污染物综合排放标准》(GB/T 16297-1996)表2
		氯苯	0.40	
		丙酮	/	
2	特种橡胶污水处理设施和装置废气处理设施上风向一，下风向二、三、四	VOCs(非甲烷总烃)	1h 平均浓度值：6，任意一次浓度值：20	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

6.2 废水排放验收评价标准

表 6.2-1 废水排放验收评价标准表

点位	序号	污染物	标准值	依据标准
特种橡胶污水处理设施排水口	1	pH（无量纲）	6-9	《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2重点保护区 《石油化学工业污染物排放标准》（GB-31571-2015）表2、表3
	2	COD _c （mg/L）	50	
	3	氨氮（mg/L）	5	
	4	总磷（mg/L）	0.5	
	5	总氮（mg/L）	15	
	6	悬浮物（mg/L）	20	
	7	硫化物（mg/L）	0.8	
	8	总有机碳（mg/L）	15	
	9	氯苯（mg/L）	0.2	
	10	丙酮（mg/L）	/	

6.3 厂界噪声验收评价标准

表 6.3-1 厂界噪声验收评价标准表

类别	时段	标准值	依据标准
厂界噪声	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
	夜间	55	

注：单位 Leq dB(A)

6.4 污染物排放总量控制指标

表 6.4-1 污染物排放总量控制指标表

类别	污染物名称	本项目总量控制指标（吨/年）
有组织废气	VOC _s	4.90
无组织废气	VOC _s	2.37
废水	COD	3.802
	氨氮	0.190

七 验收监测内容

7.1 验收监测期间工况分析

表 7.1-1 监测期间生产工况表

监测日期	生产装置	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	运转负荷 (%)
2023.06.03	特种橡胶	15	15	100
2023.06.04	特种橡胶	15	15	100
2023.09.26	特种橡胶	15	15	100
2023.09.27	特种橡胶	15	15	100

本项目的生产运行平稳,能够满足建设项目竣工环境保护验收要求。

7.2 验收监测的内容

7.2.1 废气监测

有组织废气监测点位、监测项目和监测频次见表 7.2-1, 无组织废气监测点位、监测项目和监测频次见表 7.2-2。

表 7.2-1 有组织废气监测点位、监测项目和监测频次

污染源类型	监测点位	排气筒		监测项目	监测频次
		高度 (m)	内径 (m)		
有组织排放废气	溶剂气回收系统尾气、尾气洗涤塔系统废气、污废水池排气出口 (特种橡胶尾气处理包废气排气筒进口)	/	0.9	非甲烷总烃、氯苯、丙酮 (小时均值)	3 次/天, 连续监测两天
	特种橡胶尾气处理包废气排气筒出口	60	1.0		

表 7.2-2 无组织废气监测点位、监测项目和监测频次

污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次
无组织 排放废气	厂界上风向设一个参照点， 下风向设四个监控点	非甲烷总烃、氯苯、丙酮 (小时均值)	4次/天，连续 监测两天
	特种橡胶污水处理设施和装 置废气处理设施上风向一， 下风向二、三、四	非甲烷总烃(小时均值)	

7.2.2 废水监测

废水监测点位、监测项目和监测频次见表 7.2-3。

表 7.2-3 废水监测点位、监测项目和监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
特种橡胶装置污水处理 设施总进口和排水口	pH、CODcr、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、 硫化物、总有机碳、氯苯、丙酮	4次/天，连续监测两天

7.2.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测点位、监测项目和监测频次见表 7.2-4。

表 7.2-4 厂界噪声监测点位、监测项目和监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周外 1 米各设一个点，共 布设四个点位	厂界环境噪声	昼夜各一次，连续监测两天

八 监测分析方法与质量保证措施

8.1 监测分析方法

按国家污染物排放标准和环境质量标准要求，选用国家环境监测分析方法标准方法。

8.1.1 废气监测分析方法

表 8.1-1 固定污染源废气监测分析方法

类别	项目	分析方法	方法来源	检出限
有组织 排放废气	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
	丙酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.01 mg/m ³
	氯苯	固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法	HJ 1079-2019	0.03mg/m ³
	废气量	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	/

表 8.1-2 无组织废气监测分析方法

类别	项目	分析方法	方法来源	检出限
无组织 排放废气	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
	丙酮	环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 683-2014	0.47μg/m ³
	氯苯	固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法	HJ 1079-2019	0.008mg/m ³

8.1.2 废水监测分析方法

表 8.1-3 废水监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4 mg/L

氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	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	0.05mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4 mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005 mg/L
总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	0.1 mg/L
丙酮	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法	HJ 895-2017	0.02mg/L
氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	0.2μg/L

8.1.3 噪声监测分析方法

表 8.1-4 噪声监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	检出限
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	35dB(A)

8.2 监测质量控制和质量保证措施

(1) 合理规范地设置监测点位、确定监测因子与频率，以保证各监测点位布设的科学性、代表性和可比性。

(2) 按照国家污染物排放标准和环境质量标准要求，优先选用国标分析方法。

(3) 验收监测期间，生产工况满足验收监测的规定要求。

(4) 参加验收监测采样人员和分析人员均经过培训，考核合格，持证上岗。

(5) 水质监测的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准和技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《水质 采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）

和《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）规定执行，实验室分析过程中采取全程空白、平行样、标样等质控措施。

（6）废气监测的质量保证和质量控制

废气监测仪器符合国家有关标准和技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。监测前对使用的仪器进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏。采样和分析过程严格按照《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）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）规定执行。

现场监测前后对大气采样器进行流量校准，仪器示值误差不高于 5%。废气监测分析仪在测试前后应用标准气体和流量计进行校准，测试时应保证其采样流量和气密性，并合理选择量程，使被测污染物浓度落在仪器测试量程的有效范围内，避免共存污染因子的交叉干扰。

（7）噪声监测的质量保证和质量控制

检测方法及环境气象条件的选择，按照国家有关技术规范执行。测量仪器和校准仪器定期检定合格，并在检定有效期内使用。声级计在测试前后应用标准声源进行校准，测量前后仪器校准示值误差不大于 0.5dB。测量选在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下进行。

（8）验收监测的采样记录和分析测试结果，按照国家标准和监测技术要求有关要求进行数据处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

本次验收监测质量控制措施落实情况见统计表 8.2-1 及 8.2-2。

表 8.2-1 质量控制情况统计表

污染物		样品数量	实验室平行样测定			标样测定	
			个数	检查率(%)	合格率(%)	个数	合格率(%)
有组织废气	非甲烷总烃	36	5	13.9	100	/	/
	丙酮	36	/	/	/	/	/
	氯苯	36	4	11.1	100	/	/
无组织废气	非甲烷总烃	288	46	16.0	100	/	/
	丙酮	32	4	12.5	100	/	/
	氯苯	32	4	12.5	100	/	/
废水	pH	16	/	/	/	/	/
	CODcr	18	2	11.1	100	2	100
	氨氮	18	2	11.1	100	2	100
	总磷	18	2	11.1	100	2	100
	总氮	18	2	11.1	100	2	100
	悬浮物	16	2	12.5	100	/	/
	硫化物	18	/	/	/	/	/
	总有机碳	18	2	11.1	100	2	100
	丙酮	18	2	11.1	100	/	/
	氯苯	18	2	11.1	100	/	/

表 8.2-2 噪声校准结果一览表

仪器名称	监测项目	测试日期	单位	校准值	仪器显示 (检测前)	仪器显示 (检测后)
AWA6228+ 多功能声级计	噪声	2023.06.03（昼）	dB(A)	94.0dB	93.8	93.7
		2023.06.03（夜）			93.7	93.7
AWA6228+ 多功能声级计		2023.06.04（昼）			93.9	94.3
2023.06.04（夜）		93.9			94.1	

九 监测结果与评价

9.1 废气监测结果与评价

9.1.1 有组织废气监测结果与评价

有组织废气监测结果及评价见表 9.1-1-及 9.1-2。

表 9.1-1 有组织废气监测结果及评价表

监测点位	监测项目	单位	2023 年 09 月 26 日监测结果				标准 限值	评价
			第一次	第二次	第三次	均值		
特种橡胶 尾气处理 包废气排 气筒进口	非甲烷总烃	mg/m ³	407	362	171	313	/	/
		kg/h	3.45	3.08	1.41	2.64	/	/
	氯苯	mg/m ³	90.5	123	114	109	/	/
		kg/h	0.767	1.05	0.943	0.918	/	/
	丙酮	mg/m ³	18.0	19.9	16.8	18.2	/	/
		kg/h	0.153	0.169	0.139	0.153	/	/
	标干流量	m ³ /h	8474	8497	8269	8413	/	/
特种橡胶 尾气处理 包废气排 气筒出口	非甲烷总烃	mg/m ³	2.22	2.17	2.14	2.18	60	合格
		kg/h	0.018	0.017	0.017	0.017	/	/
	氯苯	mg/m ³	1.24	2.06	2.69	2.00	20	合格
		kg/h	0.010	0.016	0.021	0.016	/	/
	丙酮	mg/m ³	0.10	0.17	0.16	0.14	50	合格
		kg/h	8.10×10 ⁻⁴	1.35×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	/	/
	标干流量	m ³ /h	8099	7937	7940	7992	/	/

监测结果表明：第一天有组织非甲烷总烃、氯苯、丙酮最大浓度值分别为2.22mg/m³、2.69mg/m³、0.17mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37-2801.6-2018）中的限值要求；非甲烷总烃平均处理效率为99.4%，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5中去除效率≥97%的排放限值要求。

表 9.1-2 有组织废气监测结果及评价表

监测点位	监测项目	单位	2023 年 09 月 27 日监测结果				标准 限值	评价
			第一次	第二次	第三次	均值		
特种橡胶 尾气处理 包废气排 气筒进口	非甲烷总烃	mg/m ³	262	418	293	324	/	/
		kg/h	2.15	3.43	2.42	2.67	/	/
	氯苯	mg/m ³	321	296	252	290	/	/
		kg/h	2.64	2.43	2.08	2.38	/	/
	丙酮	mg/m ³	27.8	22.5	13.3	21.2	/	/
		kg/h	0.228	0.185	0.110	0.174	/	/
	标干流量	m ³ /h	8211	8213	8257	8227	/	/
特种橡胶 尾气处理 包废气排 气筒出口	非甲烷总烃	mg/m ³	3.04	9.03	5.10	5.72	60	合格
		kg/h	0.024	0.072	0.041	0.046	/	/
	氯苯	mg/m ³	0.42	0.63	0.99	0.68	20	合格
		kg/h	0.003	0.005	0.008	0.005	/	/
	丙酮	mg/m ³	0.17	0.14	0.14	0.15	50	合格
		kg/h	1.37×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	1.13×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	/	/
	标干流量	m ³ /h	8037	8011	8072	8040	/	/

监测结果表明：第二天有组织非甲烷总烃、氯苯、丙酮最大浓度值分别为 9.03mg/m³、0.99mg/m³、0.17mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37-2801.6-2018）中的限值要求；非甲烷总烃平均处理效率为 98.3%，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5 中去除效率≥97%的排放限值要求。

9.1.2 无组织废气监测结果与评价

无组织废气监测期间气象参数见表 9.1-3 至 9.1-5。

表 9.1-3 橡胶污水场无组织废气监测期间气象参数表

监测日期		气温 (℃)	气压 (hPa)	风向 (十六方位)	风速 (m/s)	云量 (总/低)
06 月 03 日	09:02	28.2	996.2	S	2.3	4/1
	09:18	28.4	996.1	S	1.9	4/1

	09:43	28.6	995.9	S	1.8	4/1
	10:03	28.9	995.7	S	1.8	4/1
	10:22	29.0	995.5	S	1.8	4/1
	10:43	29.3	995.4	S	1.9	4/1
	11:04	29.5	995.2	S	1.8	4/1
	11:23	29.6	995.0	S	1.8	4/1
	11:43	29.8	994.7	S	1.9	4/1
	12:03	30.0	994.5	S	2.0	4/1
	12:22	30.3	994.3	S	1.8	4/1
	12:43	30.6	993.9	S	1.9	4/1
06 月 04 日	08:54	28.5	996.3	S	1.9	4/1
	09:14	28.8	995.9	S	1.9	4/1
	09:34	29.3	995.7	S	1.8	4/1
	09:54	29.8	995.4	S	1.8	4/1
	10:14	29.9	995.4	S	1.9	4/1
	10:38	30.3	994.9	S	2.0	4/1
	10:58	30.7	994.6	S	1.8	4/1
	11:18	31.0	994.4	S	2.0	4/1
	11:38	31.4	994.3	S	1.9	4/1
	11:58	31.8	993.8	S	1.8	4/1
	12:18	32.4	993.3	S	1.8	4/1
	12:38	32.6	993.3	S	1.9	4/1

表 9.1-4 特种橡胶装置无组织废气监测期间气象参数表

监测日期		气温 (℃)	气压 (hPa)	风向 (十六方位)	风速 (m/s)	云量 (总/低)
06 月 03 日	10:11	28.7	995.9	S	2.0	4/1
	10:37	28.8	995.8	S	1.9	4/1
	11:03	29.0	995.6	S	1.8	4/1
	11:29	29.1	995.4	S	1.9	4/1
	11:55	29.5	994.9	S	2.1	4/1

	12:21	29.8	994.7	S	2.0	4/1
	12:47	30.2	994.3	S	1.8	4/1
	13:13	30.5	994.0	S	1.9	4/1
	13:39	30.8	993.9	S	1.9	4/1
	14:05	31.1	993.8	S	1.8	4/1
	14:31	31.5	993.6	S	1.7	4/1
	14:57	31.7	993.2	S	1.8	4/1
06 月 04 日	08:59	28.2	996.7	S	1.9	4/1
	09:25	28.6	996.2	S	2.1	4/1
	09:51	29.3	995.8	S	2.0	4/1
	10:01	29.4	995.8	S	1.8	4/1
	10:27	29.8	995.3	S	1.7	4/1
	10:53	30.2	995.0	S	2.0	4/1
	11:03	30.3	994.9	S	1.9	4/1
	11:29	30.7	994.7	S	1.9	4/1
	11:55	31.3	994.2	S	1.8	4/1
	12:05	31.9	993.7	S	2.0	4/1
	12:31	32.1	993.6	S	1.7	4/1
	12:57	32.3	993.4	S	1.9	4/1

表 9.1-5 厂界无组织废气监测期间气象参数表

监测日期		气温 (℃)	气压 (hPa)	风向 (十六方位)	风速 (m/s)	云量 (总/低)
06 月 03 日	15:36	32.9	991.3	S	1.8	4/1
	16:01	32.7	991.6	S	1.9	4/1
	16:08	32.6	991.6	S	1.9	4/1
	16:26	32.4	991.7	S	1.8	4/1
	16:41	31.9	992.3	S	2.0	4/1
	17:06	31.4	993.2	S	1.8	4/1
	17:13	31.2	993.4	S	1.9	4/1
	17:31	30.8	993.8	S	1.8	4/1

	17:46	30.5	994.4	S	1.9	4/1
	18:11	30.3	994.9	S	2.2	4/1
	18:18	30.3	994.9	S	1.9	4/1
	18:36	29.6	995.6	S	1.8	4/1
	18:51	29.1	995.9	S	1.8	4/1
	19:16	28.7	996.7	S	1.8	4/1
	19:23	28.5	996.8	S	1.9	4/1
	19:41	28.3	996.9	S	1.9	4/1
06 月 04 日	14:43	33.7	993.4	S	1.5	4/1
	15:08	33.1	993.7	S	1.5	4/1
	15:14	32.9	993.7	S	1.9	4/1
	15:33	32.9	993.8	S	1.6	4/1
	15:42	32.6	993.8	S	1.7	4/1
	15:49	32.6	993.8	S	1.5	4/1
	16:13	31.8	994.2	S	1.5	4/1
	16:18	31.7	994.2	S	1.6	4/1
	16:37	31.5	994.3	S	1.7	4/1
	16:46	31.3	994.4	S	1.6	4/1
	16:54	31.0	994.5	S	1.6	4/1
	17:18	30.0	994.7	S	1.5	4/1
	17:25	29.9	994.8	S	1.5	4/1
	17:44	29.4	995.3	S	1.5	4/1
	17:59	29.0	995.4	S	1.5	4/1
	18:24	28.0	995.7	S	1.6	4/1
	18:30	27.8	995.8	S	1.5	4/1
	18:49	27.7	995.8	S	1.5	4/1

无组织废气监测点位布置图见图 9.1-1 至 9.1.2。

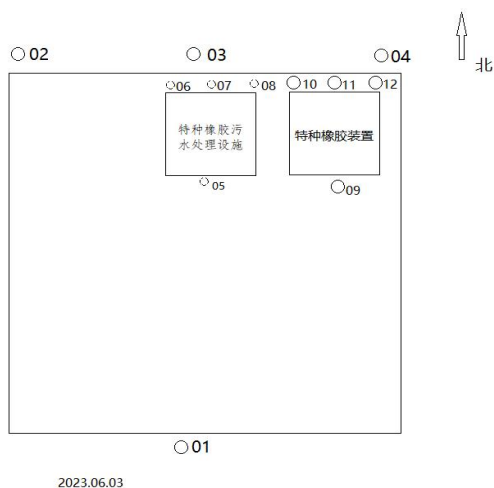


图 9.1-1 06 月 03 日无组织废气监测点位

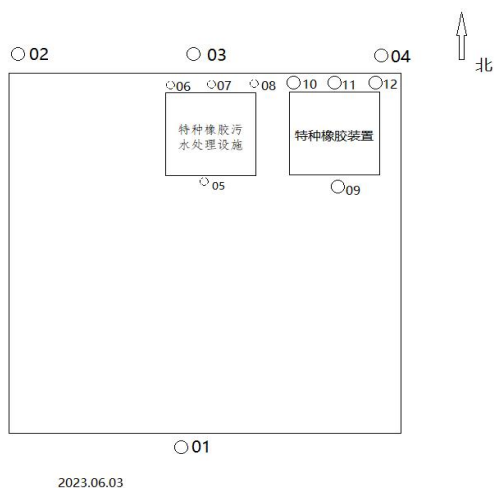


图 9.1-2 06 月 04 日无组织废气监测点位

厂界无组织废气监测结果及评价见表 9.1-6 及表 9.1-10。

表9.1-6 厂界无组织非甲烷总烃检测结果及评价表

监测日期	监测项目	频 次	厂界监测结果 单位: mg/m³			
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4
2023.06.03	非 甲 烷 总 烃	第一次	0.22	0.86	0.88	0.86
		第二次	0.34	0.70	1.48	1.00
		第三次	0.42	1.05	1.21	1.28
		第四次	0.28	1.80	1.31	1.38
厂界外浓度最高值			1.80			
厂界外浓度限值			2.0			

评价			达标			
2023.06.04	非 甲 烷 总 烃	第一次	0.76	1.13	1.83	1.47
		第二次	0.49	1.80	1.86	1.40
		第三次	0.59	1.27	1.70	1.32
		第四次	0.94	1.27	1.49	1.32
厂界外浓度最高值			1.86			
厂界外浓度限值			2.0			
评价			达标			

监测结果表明：无组织废气中非甲烷总烃，2天监测最大浓度值分别为 1.80mg/m³，1.86mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37-2801.6-2018）中的限值要求。

表9.1-7 厂界无组织丙酮检测结果及评价表

监测日期	监测项目	频 次	厂界监测结果 单位：mg/m ³			
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4
2023.06.03	丙酮	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND
厂界外浓度最高值			ND			
厂界外浓度限值			/			
评价			/			
2023.06.04	丙酮	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND
厂界外浓度最高值			ND			
厂界外浓度限值			/			
评价			/			

监测结果表明：无组织废气中丙酮，2天监测最大浓度值均为ND未检出。

表9.1-8 厂界无组织氯苯检测结果及评价表

监测日期	监测项目	频 次	厂界监测结果 单位：mg/m³			
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4
2023.06.03	氯 苯	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND
厂界外浓度最高值			ND			
厂界外浓度限值			0.40			
评价			达标			
2023.06.04	氯 苯	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND
厂界外浓度最高值			ND			
厂界外浓度限值			0.40			
评价			达标			

监测结果表明：无组织废气中氯苯，2天监测最大浓度值均为ND未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB/T 16297-1996）表2中的限值要求。

表9.1-9 特种橡胶污水处理设施无组织非甲烷总烃检测结果及评价表

监测日期	监测项目	频 次	厂界监测结果 单位：mg/m ³			
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4
2023.06.03	非甲烷总烃	第一次	1.72	5.91	1.82	2.48
		第二次	1.61	4.43	1.99	4.92
		第三次	1.33	2.33	1.97	2.84

		第四次	1.09	1.87	1.54	2.42
厂界外浓度最高值			4.92			
厂界外浓度限值			6（1 小时均值）			
评价			达标			
2023.06.04	非 甲烷总 烃	第一次	3.09	3.16	3.17	2.70
		第二次	1.67	5.65	3.26	2.56
		第三次	1.76	5.64	3.86	4.07
		第四次	2.48	3.69	2.50	2.05
厂界外浓度最高值			5.65			
厂界外浓度限值			6（1 小时均值）			
评价			达标			

监测结果表明：特种橡胶污水处理设施无组织废气中非甲烷总烃，2 天监测最大浓度值分别为 4.92mg/m³，5.65mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的限值要求。

表9.1-10 特种橡胶无组织非甲烷总烃检测结果及评价表

监测日期	监测项目	频 次	厂界监测结果 单位：mg/m³			
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4
2023.06.03	非甲烷总 烃	第一次	1.37	2.24	5.81	2.31
		第二次	1.29	2.72	1.54	1.93
		第三次	0.59	1.61	2.06	1.61
		第四次	0.98	2.95	2.88	1.86
厂界外浓度最高值			5.81			
厂界外浓度限值			6（1 小时均值）			
评价			达标			
2023.06.04	非甲烷总 烃	第一次	1.36	2.78	2.13	2.48
		第二次	1.47	4.42	3.33	2.83
		第三次	1.82	4.19	2.35	3.27
		第四次	1.95	2.50	3.31	2.00
厂界外浓度最高值			4.42			

厂界外浓度限值	6（1 小时均值）
评价	达标

监测结果表明：特种橡胶无组织废气中非甲烷总烃，2 天监测最大浓度值分别为 5.81mg/m³，4.42mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的限值要求。

9.2 废水监测结果与评价

废水监测结果及评价见表 9.2-1-表 9.2-4。

表 9.2-1 废水监测结果及评价表

监测点位	特种橡胶装置排水口						
监测日期	2023 年 06 月 03 日						
监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	评价标准	评价结果
pH(无量纲)	7.3	9.3	9.4	9.3	7.3-9.4	/	/
CODcr (mg/L)	106	134	112	102	116	/	/
氨氮 (mg/L)	0.287	0.264	0.501	0.569	0.44	/	/
总磷 (mg/L)	0.36	0.37	0.42	0.41	0.40	/	/
总氮 (mg/L)	1.26	1.06	1.24	1.77	1.36	/	/
悬浮物 (mg/L)	11	10	14	12	12	/	/
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	/
总有机碳 (mg/L)	21.6	20.1	20.6	21.6	20.8	/	/
氯苯 (μg/L)	55.5	64.6	95.2	64.4	74.7	50000	合格
丙酮 (mg/L)	0.03	0.08	0.04	0.04	0.05	5	合格

表 9.2-2 废水监测结果及评价表

监测点位	特种橡胶污水处理设施排水口						
监测日期	2023 年 06 月 03 日						
监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	均值 /范围	评价 标准	评价 结果
pH(无量纲)	8.1	8.2	8.2	8.2	8.1-8.2	6-9	合格
CODcr (mg/L)	31	32	31	29	31	50	合格
氨氮 (mg/L)	0.361	0.329	0.251	0.279	0.286	5	合格
总磷 (mg/L)	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.5	合格
总氮 (mg/L)	6.12	5.62	6.12	6.18	5.97	15	合格
悬浮物 (mg/L)	12	10	16	14	13	20	合格
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.8	合格
总有机碳 (mg/L)	14.9	14.4	14.7	13.9	14.5	15	合格
氯苯 (μg/L)	20.4	28.2	24.0	29.2	27.1	200	合格
丙酮 (mg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	/	/

监测结果表明：第一天特种橡胶污水处理设施排水口样品监测结果 pH 为 8.1-8.2、CODcr、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、硫化物、总有机碳、氯苯、丙酮日均值浓度分别为 31 mg/L、0.286 mg/L、0.03mg/L、5.97 mg/L、13 mg/L、未检出、14.5mg/L、27.1 μg/L、未检出满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 重点保护区、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 2、表 3 要求。

表 9.2-3 废水监测结果及评价表

监测点位	特种橡胶装置排水口						
监测日期	2023 年 06 月 04 日						
监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	评价标准	评价结果
pH(无量纲)	8.0	8.5	8.4	8.4	8.0-8.5	/	/
CODcr (mg/L)	206	183	190	175	183	/	/
氨氮 (mg/L)	0.516	0.548	1.01	1.15	0.903	/	/
总磷 (mg/L)	0.54	0.53	0.52	0.55	0.53	/	/
总氮 (mg/L)	1.38	1.36	1.06	1.09	1.17	/	/
悬浮物 (mg/L)	12	9	15	11	12	/	/
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	/
总有机碳 (mg/L)	20.2	23.5	22.3	22.2	22.7	/	/
氯苯 (μg/L)	62.0	51.8	44.6	58.1	51.5	50000	合格
丙酮 (mg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	5	合格

表 9.2-4 废水监测结果及评价表

监测点位	特种橡胶污水处理设施排水口						
监测日期	2023 年 06 月 04 日						
监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	评价标准	评价结果
pH(无量纲)	8.3	8.4	8.3	8.4	8.3-8.4	6-9	合格
CODcr (mg/L)	24	26	24	22	24	50	合格
氨氮 (mg/L)	0.279	0.272	0.298	0.316	0.295	5	合格
总磷 (mg/L)	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.5	合格
总氮 (mg/L)	5.67	5.81	5.56	5.58	5.65	15	合格
悬浮物 (mg/L)	13	11	17	14	14	20	合格
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.8	合格
总有机碳 (mg/L)	14.9	13.7	14.4	13.6	14.2	15	合格
氯苯 (μg/L)	14.5	24.2	30.2	25.6	26.7	200	合格
丙酮 (mg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	/	/

监测结果表明：第二天特种橡胶污水处理设施排水口样品监测结果 pH 为 8.3-8.4、CODcr、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、硫化物、总有机碳、氯苯、丙酮日均值浓度分别为 24mg/L、0.295mg/L、0.02mg/L、5.65mg/L、14mg/L、未检出、14.2mg/L、26.7μg/L、未检出满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2 重点保护区、《石油化学工业污染物排放标准》（GB-31571-2015）表 2、表 3 要求。

9.3 厂界噪声监测结果与评价

厂界噪声监测结果及评价见表 9.3-1-表 9.3-3、图 9.3-1。

表 9.3-1 厂界噪声监测结果及评价表

检测时段 检测点位及编号		2023 年 06 月 03 日			
		昼间		夜间	
		检测时间	噪声测量值 dB(A)	检测时间	噪声测量值 dB(A)
21	东厂界外 1 米	17:00	58.8	22:08	49.1
22	南厂界外 1 米	17:06	57.1	22:14	48.0
23	西厂界外 1 米	17:19	56.2	22:20	47.2
24	北厂界外 1 米	17:26	57.1	22:26	48.3
评价标准		/	65	/	55

监测结果表明：第一天厂界 4 个噪声监测点的监测结果昼夜最大值分别为，昼 58.8dB(A)夜 49.1dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准的要求。

表 9.3-2 厂界噪声监测结果及评价表

检测时段 检测点位及编号		2023 年 06 月 04 日			
		昼间		夜间	
		检测时间	噪声测量值 dB(A)	检测时间	噪声测量值 dB(A)

21	东厂界外 1 米	14:27	57.6	22:10	46.3
22	南厂界外 1 米	14:32	56.9	22:15	47.0
23	西厂界外 1 米	14:37	52.9	22:21	43.9
24	北厂界外 1 米	14:43	58.1	22:27	47.4
评价标准		/	65	/	55

监测结果表明：第二天厂界 4 个噪声监测点的监测结果昼夜最大值分别为，昼 58.1dB(A)夜 47.4dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准的要求。

表 9.3-3 厂界噪声气象条件

序号	检测时间		天气情况	风向	风速 (m/s)
1	06.03	16:52	晴	S	2.0
2		21:58	晴	S	1.9
3	06.04	14:17	晴	S	1.5
4		22:00	晴	S	1.1

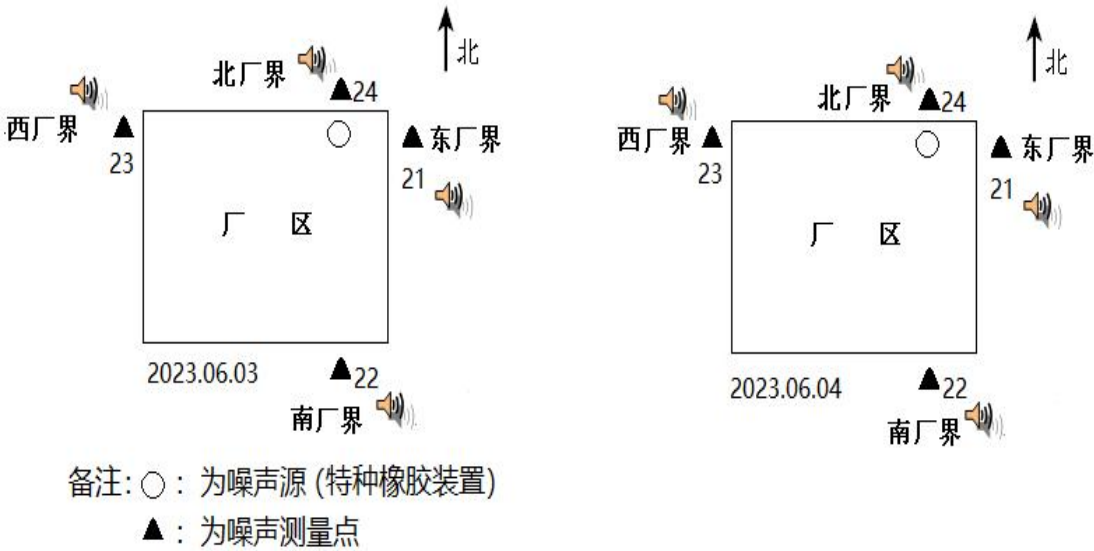


图 9.3-1 噪声监测布点图

9.4 污染物排放总量控制指标评价

污染物排放总量控制指标评价见表 9.4-1。

表 9.4-1 污染物排放总量控制指标评价表

种类	污染物名称	本项目总量控制指标 (t/a)	本项目排放量 (t/a)
废气	VOCs	4.90	0.576
废水	COD	3.802	2.232
	氨氮	0.190	0.0212

本项目废气、废水污染物排放量，均小于本项目总量控制指标。

VOCs 按最大排放速率 0.072kg/h、年工作时间 8000 小时计算，废气污染物实际排放量为：VOCs0.576t/a。满足总量要求。

根据环评废水排放量 72000m³/年计算，浓度按照 COD_{Cr} 日均值最大值 31mg/L、氨氮日均值最大值 0.295mg/L 计算，废水污染物实际排放量分别为：COD_{Cr}2.232t/a、氨氮 0.0212t/a，满足总量要求。

公式如下：

$$Q_{\text{VOCs}}=V_{\text{VOCs}}\times T\times 10^{-3}$$

$$Q_{\text{CODcr}}=C_{\text{CODcr}}\times E\times 10^{-6}$$

$$Q_{\text{氨氮}}=C_{\text{氨氮}}\times E\times 10^{-6}$$

Q----污染物排放总量，t/a

V----排放速率，kg/h

C----排放浓度，mg/L

T----年工作时间，h

E----废水排放量，m³/a

十 环境管理检查结果

10.1 环境管理检查情况

验收监测期间对公司环境管理情况进行了检查，检查结果见表 10.1-1。

表 10.1-1 环境管理检查情况表

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”制度执行情况	本项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时建成并投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	企业建立了环境管理体系，建立了《环境管理规章制度》，并定期进行相应人员进行考核。设立了环保专工，对企业所有环境保护档案进行管理，确保档案的完整。公司设安全环保部、环境监测站，橡胶厂设安全环保科，负责环保管理和环境监测工作。 中国石化齐鲁分公司环境监测站成立于 1982 年，建站以来，实验室设备逐年得到完善，目前拥有国内外生产的各种大型分析化验仪器 30 多台，并在全公司范围内建立了大气环境质量的自动控制监测系统、外排废水流量和 COD、氨氮、总磷、总氮、氟化物、pH 的自动监测系统，具备较强的环境监测实力。
3	环保设施建设、运行及维护情况	生产规模为 5000t/a 的特种橡胶生产装置，以丁腈橡胶（NBR）为原料，通过均相溶液加氢方法生产氢化丁腈橡胶（HNBR）。装置年操作时间 8000 小时。 废气处理设施处理规模为 30000Nm³/h 的特种橡胶废气处理设施，采用水洗和吸附方法处理新建装置后处理单元产生有机废气及溶剂回收包（PK-4201）排出尾气，设施年运行 8000 小时；氯苯储罐及污水处理设施排气密闭收集系统，氯苯储罐大小呼吸排放的含氯苯废气和污水处理设施排放有机废气全部密闭收集，经风机增压后汇总送入工艺装置内设的溶剂回收包（PK-4201）回收溶剂后再送废气处理设施处理；污水池密闭收集系统，装置区初期雨水/生产污水池、洗涤水池，罐区初期雨水池均加盖密闭，将废气收集之后加压送废气处理设施处理
4	固废、危废处置情况	固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。危废均按照环评批复要求纳入危险废物规范化管理。

5	改造项目防渗措施落实情况	装置区内地面做防渗处理，防渗地面混凝土强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm，高延展高强度复合阻裂纤维体积率为 0.1%~0.2%；装置内排水沟，沟壁厚度不小于 200mm，混凝土抗渗等级不低于 P8；污水池结构厚度不小于 250mm，混凝土抗渗等级不低于 P8，水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，厚度不小于 1mm；氯苯储罐采用承台式基础。
6	排污口规范化及在线监测仪联网情况	建设了规范的污水场排口，并安装了流量计和在线监测设施，监测数据和流量数据实时上传。
7	环境风险防范措施落实情况	编制突发环境事件应急预案，并按要求在当地环保主管部门进行备案。
8	环境监测计划落实情况	针对环评提出的环境监测计划，公司环境监测站现有的环境监测仪器设备比较完善，技术力量和管理水平较强。而橡胶厂监测机构目前统归公司检验计量中心领导，可进行常规的污染源监测，监测数据经过炼油厂安环科核查后提供公司监测总站汇总上报。因此，特种橡胶装置改造工程完成后依托公司和橡胶厂这两方面的监测力量开展环境监测工作。
9	运行期间扰民事件情况	无

10.2 环评批复要求落实检查情况

验收监测期间对公司环评批复要求的落实情况进行了检查，检查结果见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评批复及落实情况表

序号	环评/初步设计及批复要求	落实情况	结论
1	施工期间按照《山东省扬尘污染防治管理办法》有关要求，做好施工扬尘的精细化管控。对各扬尘点定期洒水，施工场地要设施围挡，防止雨水冲刷造成污染。对动力机械设备进行定期维修、养护，进入施工场地要限速行驶并减少鸣笛，运输土方过程中采取蓬盖及冲洗轮胎、挡板等措施，防止土料散落引发扬尘，并及时对路面进行清扫、洒水。施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾严格实行定点堆放，并及时清运处理；合理安排施工时间，采用低噪声设备，尽量避免夜间施工。	实际建设与环评一致。	已落实

2	废水污染防治。按“清污分流、污污分流、分类收集、分质处理”的原则完善厂区排水管网，完善事故水导排设施。控制事故排污。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排。 项目建成运行后，产生的废水主要是丙酮脱水塔（C-2202）和溶剂汽提塔（C-4201）塔釜连续排放的压力流废水、初期雨水、设备清洗水和循环水系统排水。项目十三后所需定员在齐鲁分公司内调剂解决，不新增生活污水的排放量。循环水系统排水送至橡胶污水处理场处理，其它生产废水经配套建设处理规模为 80000 吨/年的污水处理设施，采用“均质调节+过滤+pH 调节+UV 反应+澄清池+过滤”处理，经橡胶厂的外排废水管线汇入齐鲁石化排海管线，项目不新增废水排放口。氯苯、总有机碳续满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 3“废水中有机特征污染物及排放限值”的要求；pH、总氮、总磷、硫化物须满足山东省《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表 2“第二类污染物最高运行排放浓度限值”重点保护区域的排放要求。	实际建设与环评一致。	已落实
3	废气污染防治。项目有组织废气主要为尾气处理包排气。溶剂气回收系统尾气、尾气洗涤塔废气、污废水池排气汇入总管后经“水洗+吸附”的尾气处理包工艺脱除废气中的 VOCs 后，通过 1 根 60m 排气筒排放。氯苯、丙酮排放浓度须满足山东省《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 中的排放限值要求，VOCs 排放浓度须满足山东省《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中 II 时段限值要求，非甲烷总烃须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 中去除效率≥97%的排放限值要求。 项目无组织废气主要为转动设备、管线元件密封点泄漏排气，主要污染物为氯苯、丙酮、VOCs。通过对装置区进行泄漏检测与修复(LDAR)等管理措施，降低无组织	实际建设与环评一致。	已落实

	废气的排放。厂界 VOCs 须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37882-2019)、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 标准要求，厂界氯苯类须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求。		
4	固体废物实施分类管理和妥善处理处置工作。按固体废物"减量化、资源化、无害化"原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。项目运营期间产生的固体废物有废纯化吸附剂、塔釜重组分、废分子筛吸附剂、废树脂吸附剂、絮凝沉降残渣、废润滑油、污水处理污泥、废包装物、废导热油等，均属危险废物，废纯化吸附剂委托有资质的单位进行回收；重组分、废分子筛吸附剂、废树脂吸附剂、絮凝沉降残渣、废包装物等须委托有资质单位进行合规处置；废导热油、废润滑油回炼油厂回炼。生活垃圾交由环卫部门清运处理。固废转移建立完善的记录台帐，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单的相关规定进行贮存，严格执行《危险废物转移联单管理办法》。	实际建设与环评一致。	已落实
5	合理布局，优先选用低噪声先进设备，对高噪声设备采取有效隔声、消声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。	实际建设与环评一致。	已落实
6	地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”，重点突出地下水污染防治。按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)等要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强主体装置区域、罐区、污水处理等区域防渗措施的日常维护，防止对地下水和土壤环境造成不利影响。	实际建设与环评一致。	已落实
7	加强环境风险防范措施。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，在风险源安装预警和监测装置，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态	实际建设与环评一致。	已落实

	下不得占用，并定期进行维修保养；每年定期举行应急演练；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。		
8	该项目建成后，主要污染物排放量应控制在确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请、变更工作，落实排污许可证执行报告制度。	实际建设与环评一致。	已落实
9	强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	实际建设与环评一致。	已落实
10	其他要求。各有组织排气筒须按规范要求规范设置永久性监测采样孔和采样平台；排放不同种类污染物的废气在合并排放之前应分别设置规范的监测孔进行废气达标情况监控。凡符合在线监测安装要求的必须安装在线监控设施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。规范地下水监控井的布设，并定期监测。加强环保宣传教育，制定环保管理制度，设置环保宣传栏；按有关要求规范设置环保图形标志，环保治理设施标示牌。	实际建设与环评一致。	已落实

十一 验收结论及建议

11.1 结论

11.1.1 建设项目“三同时”执行情况

本项目建设前，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。严格执行了“三同时”制度，工程环保设施实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，目前环保设施运转状况良好。

本项目 2022 年 6 月 21 日开工建设，2022 年 10 月 26 日建成，并投入试生产。整个项目总投资 55032 万元，其中环保投资 4295 万元，占工程总投资的 7.8%。

11.1.2 废气监测结论

11.1.2.1 有组织废气监测结论

有组织非甲烷总烃、氯苯、丙酮最大浓度值分别为 $9.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.69\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中的限值要求；非甲烷总烃平均处理效率为 98.8%，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5中去除效率 $\geq 97\%$ 的排放限值要求。

11.1.2.2 无组织废气监测结论

厂界无组织非甲烷总烃 2 天监测最大浓度值为 $1.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中的限值要求。

厂界无组织丙酮 2 天监测浓度值为未检出。

厂界无组织氯苯 2 天监测浓度值为未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB/T 16297-1996）表2中的限值要求。

特种橡胶污水处理设施无组织废气中非甲烷总烃，2 天监测最大浓度

值为5.65mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的限值要求

特种橡胶无组织废气中非甲烷总烃，2天监测最大浓度值为5.81mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的限值要求。

11.1.3 废水监测结论

特种橡胶污水处理设施排水口样品监测结果 pH 为 8.1-8.5、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、硫化物、总有机碳、氯苯、丙酮日均值浓度最高分别为 31 mg/L、0.295mg/L、0.03 mg/L、5.97 mg/L、14 mg/L、未检出、14.5mg/L、27.1 μg/L、未检出满足《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2重点保护区、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表2、表3要求。特种橡胶污水处理设施对氯苯的平均去除效率为48.2%，对总有机碳的平均去除效率为37.5%，对COD_{Cr}的平均去除效率为86.9%。

11.1.4 厂界噪声监测结论

噪声2天的监测结果，厂界4个噪声监测点的监测结果昼夜最大值分别为，昼58.8dB(A)、夜49.1dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准的要求。

11.1.5 污染物排放总量控制指标评价结论

本项目废气、废水污染物排放量，均小于本项目总量控制指标。

11.2 建议

1、加强环境管理力度，确保各环保设施正常运行，做到长期稳定达标排放。

2、加强应急预案的演练工作，确保在发生污染事故能及时、准确予以处置，减少污染事故对周边环境的影响。

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): 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司
 填表人(签字):
 项目经办人（签字）:

建设项目	项目名称		中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司齐鲁特种橡胶项目				项目代码		2106-370305-89-01-108150		建设地点		中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂		
	行业类别（分类管理名录）		C2652 合成橡胶制造				建设性质		新建 改扩建 技术改造				改扩建		
	设计生产能力		5000 吨/年				实际生产能力		5000 吨/年		环评单位		北京实华油海工程技术有限公司		
	环评文件审批机关		淄博市生态环境局				审批文号		淄环审【2022】51 号		环评文件类型		技改		
	开工日期		2022.06.21				竣工日期		2022.10.26		排污许可证申领时间		2021.01.01-2025.12.31		
	环保设施设计单位		中国石化工程建设有限公司 山东大齐石油化工设计有限公司				环保设施施工单位				本工程排污许可证编号		91370305723267788H001P		
	验收单位		山东新石器检测有限公司				环保设施监测单位		山东新石器检测有限公司		验收监测时工况		100%		
	投资总概算（万元）		61454				环保投资总概算（万元）		4295		所占比例（%）		7.0		
	实际总投资(万元)		55032				实际环保投资(万元)		4295		所占比例（%）		7.8		
	废水治理(万元)		/	废气治理(万元)		/	噪声治理(万元)		/	固废治理(万元)		/	绿化及生态（万元）		/ 其他（万元） /
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		8000h			
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间		2023.06.03-06.04	
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“以新代老”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)		
	化学需氧量		31mg/L	50mg/L											
	氨氮		0.295mg/L	5mg/L											
	总磷		0.03mg/L	0.5mg/L											
	总氮		5.97mg/L	15mg/L											
	非甲烷总烃		9.03mg/m³	60mg/m³											
	氯苯		2.69mg/m³	20mg/m³											
	丙酮		0.17mg/m³	50mg/m³											

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——mg/L；废气排放浓度——mg/m³

十二、附件

- 一、齐鲁特种橡胶项目环保竣工验收检测委托书
- 二、齐鲁特种橡胶项目防渗施工证明
- 三、齐鲁特种橡胶项目工况证明
- 四、齐鲁石化环境保护工作管理办法
- 五、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表
- 六、危险废物委托处置合同

委 托 书

山东新石器检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，“中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司齐鲁特种橡胶项目”需编制“环境保护验收监测报告书”。

我公司委托贵单位承担本项目的环境保护验收监测工作。请贵单位尽快组织力量，按照有关要求，开展验收工作。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司安全环保部

2023 年 6 月 15 日



防渗证明

齐鲁特种橡胶项目图纸中，装置区地面做法：基土压实，压实系数 0.93；300 厚级配碎石基层，压实系数 0.95；120 厚 C30 纤维抗渗混凝土，抗渗等级 P6。集水坑、围堰、排水沟采用 C30 纤维抗渗混凝土，抗渗等级 P8。围堰内做纤维抗渗混凝土地面，排污采用钢筋混凝土防渗管沟。

施工中各项工序严格按照设计图纸要求及施工规范进行，每道工序施工完成均自检合格后进行报验，经监理单位检查验收合格后进行下一道工序施工，监理对施工全过程进行巡检、旁站检查，共同保证了施工按设计及规范要求质量完成。

山东齐鲁石化建设有限公司

齐鲁特种橡胶项目部

2023 年 7 月 5 日

附件三 齐鲁特种橡胶项目工况证明

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司
齐鲁特种橡胶项目验收监测期间生产负荷表

验收监测期间生产工况表

监测日期	生产装置	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	运转负荷 (%)
2023.6.3	特种橡胶	15	15	100%
2023.6.4	特种橡胶	15	15	100%

注：生产负荷由企业提供



中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司齐鲁特种橡胶
项目验收监测期间生产负荷表

验收监测期间生产工况表

监测日期	生产装置	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	运转负荷 (%)
2023.9.26	特种橡胶	15	15	100%
2023.9.27	特种橡胶	15	15	100%

注：生产负荷由企业提供

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司
齐鲁分公司橡胶厂
2023年10月8日

中国石化股份有限公司齐鲁分公司
中国石化集团资产公司齐鲁石化分公司 文件

齐鲁分发〔2022〕316号

关于印发《齐鲁石化环境保护
管理细则》的通知

各单位、机关各部门：

现将《齐鲁石化环境保护管理细则》印发给你们，请严格遵照执行。

中国石化股份有限公司 中国石化集团资产公司
齐鲁分公司 齐鲁石化分公司
2022年9月26日

- 1 -

	制度名称	齐鲁石化环境保护管理细则		
	制度编号	GQLSH-B0901-43-607-2022-6-01AH		
	制度版本	6	主办部门	安全环保部
所属业务类别	能源环境管理/环保监督管理		会签部门	生产技术部、科技发展部、机械动力部、工程部、企管和法律部、人力资源部、财务部、党委宣传部
下位制度制定	/		审核部门	企管和法律部
监督检查者	安全环保部		签发日期	2022 年 9 月 26 日
解释权归属	安全环保部		签发日期	2022 年 9 月 26 日
制定目的	践行中国石化绿色发展理念，严格执行国家、地方政府生态环境保护法律法规，规范公司生产、经营、建设等全过程的生态环境保护工作，促进公司可持续发展			
制定依据	《中国石化环境保护管理规定》（中国石化制〔2021〕285号）、《中国石化生态保护管理办法》（中国石化能〔2019〕288号）			
适用范围	齐鲁分公司、齐鲁石化分公司			
涉及的相关制度	《齐鲁石化放射安全与防护管理细则》《齐鲁石化建设项目环境保护管理细则》《齐鲁石化固体废物管理细则》《齐鲁石化生态环境事件责任追究管理细则》			
废止说明	《齐鲁石化环境保护管理细则》（齐鲁分发〔2022〕83号）同时废止			

附件五 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司 齐鲁分公司橡胶厂	机构代 码	91370305723267788H
法定代表 人	李延军	联系电 话	0533-7546566
联系人	孙海盛	联系电 话	0533-7542519
传 真	0533-7548168	电子信 箱	sunhaisheng.qlsh.sinopec.com
地 址	临淄区胶厂中路1号 (东经E118° 8' 51" , 北纬N36° 44' 01")		
预案名称	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气(Q3-M3-E3)+重大-水(Q3-M2-E2)]		
本单位于2022年5月5日签署发布了《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂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。  中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂			
预案签署		报送时间	2022年5月17日

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年5月17日收讫，文件齐全，通过形式审查，予以备案。  备案受理部门（公章） 2022年5月18日
备案编号	370305-2022-045-H
报送单位	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂

附件六 危险废物委托处置合同

合同编号：31600000-23-QT1201-0008

橡胶厂特种橡胶装置重组分无害化处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

住所地：[临淄区胶厂中路1号]

法定代表人（负责人）：韩峰

统一社会信用代码：91370305723267788H

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：淄博首拓环境科技有限公司

住所地：[临淄区金山镇金山创新创业产业区]

法定代表人（负责人）：苗浩

统一社会信用代码：91370305MA3CM0RH4F

纳税人类型：[一般纳税人]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《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》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的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。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

1.4 运输：是指以贮存、利用或者处置危险废物为目的，使用专用的交通工具，通过水路、铁路或公路将危险废物从移出人的场所移入接受人场所的活动。承担危险废物运输的主体应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

1.6 处置：是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。本合同所指的处置除以上含义外，还包括乙方按甲方要求对危险废物进行处置过程中附带的装卸、暂管、贮存、运输等处置相关服务。

1.7 危险废物经营许可证：按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证。领取危险废物综合经营许可证的单位，必须从事许可证中规定的各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事危险废物收集经营活动。

1.8 处置单价包含但不限于卸车费、保管费、贮存费、运输费及车辆驻场台班费、人工费、分析检测费、预处理费等处置相关全部费用。

第二条 危险废物种类、数量和计量

2.1 危险废物的名称、类别、代码、包装形式、成份、数量等详见附件1《危险废物处置清单》。

2.2 运输数量以甲方出具的过磅单为准。甲方和乙方应当场确认运输数量，并填写在纸质或电子危险废物转移联单上，所确认的数量作为双方结算的依据。

第三条 处置程序、规范及标准

3.1 乙方应取得处置本合同约定危险废物的经营许可证，并具备危险废物经营许可证所要求的场地、设施、污染防治措施、工艺技术能力、检测分析能力和专业技术人员等条件，乙方危险废物经营许可证有效期限应满足本合同约定期限要求。在环境风险可控的前提下，将同省（区、市）内一家危险废物产生单位产生的一种危险废物，用于环境治理或工业原料生产的替代原料进行定向利用的且被该省（区、市）政府列入“点对点”危险废物定向利用经营许可豁免管理范围的单位，豁免持有危险废物综合经营许可证。

3.2 乙方在处置危险废物过程中，必须按照危险废物经营许可证中规定的核准经营方式和处置方式进行处置，同时必须采取防流失、防扬散、防渗漏、防异味扰民或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒、掩埋危险废物。

3.3 乙方应按照国家、地方政府和甲方有关要求，建立健全危险废物运输、处置档案，有关责任人签字确认。

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运。

3.5 由乙方负责运输，但乙方不能自主运输的，乙方应与具备危险废物运输相关资质的第三方危险废物运输公司签订危险废物运输协议。危险废物运输公司《道路运输经营许可证》核定范围应明确包括危险废物。危险废物运输公司从事危险废物道路运输的驾驶人员、押运人员、装卸管理人员应当取得相应的道路危险货物运输从业资格。

3.6 乙方应确保在合同期内有[1000]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[30]日内完成处置工作，不得暂存超过[30]日，处置完成后，乙方应于[7]日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[24]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

3.10 危险废物在处置过程中如需要中转和临时存放，乙方应获得所在地政府生态环境部门认可，采取的措施必须符合国家 and 地方环境保护和安全有关要求。

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：乙方对危险废物按照安全环保原则进行相应预处理后，通过焚烧进行无害化处置。

3.13 危废预处置地点：（经度：118.169141，纬度：36.766276）。危废处置地点：（经度：118.169141，纬度：36.766276）。



第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：暂估价 239400 元（含税 6%），具体金额按照 4.1.2 据实结算，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.1.1 固定总价：/

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算：含税价 1900 元/吨，不含税为：1792.45 元/吨，处置单价及暂定处置量详见附件 2《危险废物处置价格清单》。

4.1.3 固定单价、总价封顶：/

4.1.4 其他：/

4.2 发票类型_①增值税专用发票_(①增值税专用发票②增值税专用发票(代开)③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他/)，税率[6%]。税收分类编码简称为现代服务，服务项目为特种橡胶装置重组分无害化处置。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。

4.3 委托费用的支付方式及时间：按照 4.3.2 条款进行支付。

4.3.1 一次性支付及时间

甲方应在本合同约定的所有危险废物处置完毕后_/内，以银行转账或银行票据方式向乙方结算[/]。

4.3.2 分期支付及时间甲方应在工作完成、验收合格并在乙方出具合规发票，甲方报销入账后6个月内以银行转账或银行票据方式向乙方结算处置费用金额的100%

4.4 收款信息

账号：937007010071048888

开户行：中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博分行

户名：淄博首拓环境科技有限公司

第五条 处置期限

自合同签订之日起至2024年5月1日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

第六条 甲方的权利和义务

6.1 甲方有权随时监督乙方的处置工艺，对乙方不符合约定或者法定的处置方式、流程、规范等，甲方有权提出整改要求，并有权进入乙方处置场所进行检查。

6.2 甲方已知悉并核实乙方的经营许可证范围，已核查乙方处置能力，甲方承诺遵守本合同约定及国家、地方关于环境保护的法律、法规、标准及主管部门的要求，按规定对危险废物进行安全分类和包装，在包装物明显位置标注危险废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方应将同类形态、同类物质、同类危险成分的危险废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注危险废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方危险废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

6.3 甲方应委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请，协调危险废物的装载、运输等工作。

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

6.7 甲方有责任向乙方提供所产生危险废物的真实信息, 并为提供虚假信息造成的后果承担法律责任。

6.8 甲方的生产工艺发生变化导致危险废物性质变化时, 甲方须告知乙方, 并更新相关危险废物信息。

6.9 甲方应向乙方提供本合同约定的危险废物名称、数量、危害、理化性质、应急措施等相关资料。

第七条 乙方的权利和义务

7.1 乙方装运前有权对甲方产生的危险废物进行采样分析, 如确定不符合合同约定或乙方安全环保处置要求的可暂停装运, 并及时告知甲方。

7.2 乙方现场作业必须遵守甲方的 HSE 管理规定和承包商管理规定, 发生安全事故, 按甲方承包商安全管理规定处理。

7.3 乙方车辆运输过程中严格执行国家危险品道路运输相关法律法规, 不得有超载、超范围经营等违法违规现象发生。

7.4 乙方进厂车辆严格遵守现场要求, 待命车辆及人员不得在厂区及现场随意停留及走动。

7.5 乙方现场作业过程中, 严格按照现场指挥人员安排进行, 不得与其他作业进行交叉作业, 不得造成危险废物洒漏、遗失, 对洒漏的危险废物应立即进行清理收集工作, 不得对环境造成污染, 否则对作业过程中造成的一切后果由乙方承担。

7.6 乙方应做好运输应急预案, 确保突发环境事件时能够及时进行处理, 杜绝运输过程中发生环保事故, 不得造成二次污染, 道路运输过程中发生的环保事件和相应损失, 一切责任及后果由乙方自行承担。

7.7 乙方在接收危险废物后, 若发生泄漏产生的污染事故、物理或化学因素导致的人身伤害等紧急情况的, 乙方应采取一切相关法律和法规所要求的行动, 包括第一时间通知相关的政府管理部门, 同时通知甲方。

7.8 乙方保证，未经甲方事先书面同意，不将其获得的有关甲方的信息用于履行本合同之外的目的，并不向第三方披露该信息，国家机关或司法机构要求信息披露的除外。

7.9 乙方在承担上述业务时必须遵守国家的相关法律法规，依据国家和地方的危险废物有关规定进行工作，履行环境保护职责，严防二次污染。

7.10 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资，以确保安全文明作业，不产生环境污染。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

7.13 乙方必须使用具有危险废物运输资格和条件的车辆对甲方交付的危险废物进行运输并按甲方要求的时间内将危险废物转移以及安全处置。

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

7.16 乙方每车次危险废物运输到达目的地后，应在3个工作日内完成危险废物转移联单确认封闭，并按甲方要求提供运输及装卸车影像等资料，乙方应将危险废物运输情况、接受情况、利用或者处置结果的相关证明材料以书面形式及时告知甲方。

7.17 乙方不得在甲方生产区域现场拍摄和传播突发事件，否则由此造成的一切后果由乙方承担，且向甲方承担违约责任并赔偿甲方相应的损失。

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

第八条 风险负担

8.1 危险废物装上乙方指定车辆后，所发生的环境污染等一切风险责任均由乙方负全责，但甲方对风险的发生有过错的，应当承担相应的责任。

第九条 诚信合规

9.1 合同双方已相互提示就本合同各条款作全面、准确的理解，并应对方要求作了相应的说明，签约各方对本合同的含义认识一致。

9.2 合同双方保证其根据其成立地的法律法规依法定程序设立，有效存在且相关手续完备，未被列入失信被执行人名单，未进入破产清算程序。

9.3 乙方保证具有甲方需求处置的危险废物类别对应所需的危险废物经营许可证及其他法律法规要求的资质、许可，如以上资质、许可有效期届满、发生变化，被相应政府机关吊销、暂扣、收回，乙方应立即书面通知甲方。

9.4 乙方应严格按照合同约定亲自履约，任何情况下未经甲方书面许可不得将甲方危险废物转交第三方进行处置或利用。

9.5 乙方仅能按照乙方经营许可和本合同约定的方式对合同标的物进行处置或利用。

9.6 合同双方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

9.7 乙方不得利用本合同开展质押或其他融资业务；不得就本合同项下发生应收账款业务向其他第三方机构或个人办理应收账款保理业务；未经甲方书面同意不得将本合同权利义务全部或部分进行转让，甲方对发票和应收账款金额等信息的确认不具有特殊认可的效力。如乙方违反上述约定，应按合同（框架合同按实际发生业务）总金额的 30% 支付违约金，同时，甲方有权解除本合同。

9.8 合同双方及其工作人员履行本合同应坚持诚实守信原则，恪守商业道德，不存在任何行贿行为，不利用职权和职务上的便利谋取不正当利益。合同一方发现相对方工作人员存在行贿、变相行贿、索贿、变相索贿、刁难勒索、要挟胁迫等行为时，应予以明确拒绝并有权向有关部门报告或举报，并有配合提供真实证据和作证的义务。但未经相对方书面同意，任何一方不得向任何新闻媒体、第三人述及有关相对方工作人员恪守商业道德方面的负面、不实评价和信息，否则相对方有权追究其违约责任。

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

10.2.3 履行期限届满之前，一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的，另一方可以解除合同；

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

10.3.1 乙方资质届满 30 日内没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

10.3.2 乙方在运输、处置、装卸过程中造成环境污染，受到行政处罚及引发诉讼或给甲方造成损害的；

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

10.3.4 乙方违反甲方场所相关制度及本合同三、七、八、九条约定的，经甲方提出拒不改正的；

10.3.5 如乙方因违法违规被吊销或被停止经营资质，应立即告知甲方，甲方有权解除合同，给甲方造成损失的，乙方应赔偿相应损失；

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

10.3.8 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方及上级单位战略调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定；

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

11.1 若甲方未按合同约定支付费用，应按未支付部分当月全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）的利息向乙方支付违约金。

11.2 若乙方在接到通知 24 小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 5%；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。

11.4 乙方在运输、处置危险废物时，若造成污染的，由乙方承担经济损失的赔偿责任，并承担一切法律责任。甲方因乙方上述行为承担的相关费用，可向乙方追偿。

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任。

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除合同金额中的 5% 作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费用于扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

11.8 如果合同一方未能履行其在本合同项下的诚信合规义务，守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十(30)日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救，或未能在规定时间内予以补救，守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失，守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

11.9 乙方如违反本合同项下的义务，应赔偿给甲方造成的全部损失，该损失包括但不限于直接经济损失、间接损失、相关诉讼费、仲裁费、鉴定费、公告费、保全费、保全保险费、公证费、律师费等。

11.10 本合同终止后, 乙方的不合规行为引发诉讼等造成的甲方一切损失, 均由乙方赔偿。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷, 甲、乙双方应协商解决, 解决不了时, 按 12.1 进行处理。

12.1 由淄博仲裁委员会仲裁, 按照该会的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的, 对双方均有约束力。

12.2 向 人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见合同文本附件《安全生产管理协议》, 附件 3《安全环保协议》不适用本合同。

第十四条 通知和送达

本合同要求的或允许的任何通知、要求、报价或其他书面文件应当由发出该通知的一方书面签署, 并以专人送递或邮寄或传真的方式送至对方下述地址, 在取得对方接收确认或到达指定电子通讯设施后, 即被认为已送达。

甲方联系人: 周兴涛

电话: 0533-7546562

手机: 15069373120

传真: /

电子邮件: zhouxingtao.qlsh@sinopec.com

地址: 临淄区胶厂中路 1 号

乙方联系人: 徐建奎

电话: /

手机: 17353667665

传真: /

电子邮件: 525608219@qq.com

地址: 临淄区金山镇金山创新创业产业区

因本合同引起的诉讼或仲裁, 双方指定的上述联系方式为送达地址, 法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、

裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

15.1 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

15.2 保密：本合同的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

15.3 本合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式[5]份，甲方执[3]份，乙方执[2]份，具有同等法律效力。

齐鲁石化
QILUSHISHUA

合同编号：31600000-23-QT1201-0008

(本页为签字盖章页，无正文)

甲方：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

甲方法定代表人

或委托代理人签字：

甲方地址：[临淄区胶厂中路1号]

甲方开户银行：[中国工商银行临淄支行]

银行账号：[1603006109022106883]

签订时间：2023.5.4

签订地点：[临淄]

乙方：淄博首拓环境科技有限公司

乙方法定代表人

或委托代理人签字：

乙方地址：[临淄区金山镇金山创新创业产业区]

乙方开户银行：[中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博分行]

银行账号：[937007010071048888]

签订时间：2023.5.4

签订地点：[淄博]

合同编号：31600000-23-QT1201-0008

合同附件：

- 1. 危险废物处置清单
- 2. 危险废物处置价格清单
- 3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	重组分	HW06	900-407-06	氯苯	氯苯	有毒	液态	桶装	焚烧

齐鲁石化
QILUSHISHUA

合同编号: 31600000-23-QT1201-0008

附件 2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量 (吨)	处置单价 (元/吨) 含税	处置单价 (元/吨) 不含税
1	重组分		HW06900-407-06	以实际产生为准	1900	1792.45



齐鲁石化
QILUSHISHUA

附件 3

安全环保协议

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置等的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

★ 本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自然性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。

2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签。确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。

3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套，棉丝等垃圾，螺丝螺母，铁丝，塑料块，木块，石块，混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。

4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。

5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现有违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持帮助。

7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认，一旦甲方接收后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，责任由甲方承担。

8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。



二、乙方的责任、义务和权利

1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规，符合国家及所在地地方政府的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。

2、乙方安排有资质的运输车辆进行危险废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。

3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。

4、在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体情况。

三、本协议如遇有同国家和地方有关法律、法规及规范性文件等不符合项，按相关的法律、法规、规章及规范性文件执行。

四、本协议经双方盖章后生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

齐鲁石化
QILUSHISHUA

甲方：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

乙方：淄博首拓环境科技有限公司

合同编号: 31600000-23-QT1201-0008



齐鲁石化
QILUSHISHUA