

中国石油天然气股份有限公司独山子石
化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生
产线项目（官能化部分）竣工
环境保护验收监测报告

钧仪衡验字（2023）第025号

建设单位：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

验收单位：新疆钧仪衡环境技术有限公司

2023年8月

建设单位：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

建设单位法人代表：徐文清

编制单位：新疆钧仪衡环境技术有限公司

编制单位法人代表：段洁文 2017-JCJS-6166141

项目负责人：冉文容

编制人员：冉文容

审核人员：张瑶 2017-JCJS-6166135

建设单位：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

电话：0992-3865252

传真：0992-3871082

邮编：833699

地址：新疆克拉玛依市独山子区
北京路6号

编制单位：新疆钧仪衡环境技术有限公司

电话：0990-6620130

传真：0990-6620130

邮编：834000

地址：新疆克拉玛依市克拉玛依
区昆仑路553-508号

目 录

1.项目概况	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目环境影响评价制度执行情况	2
1.3 验收范围	2
1.4 一期项目建设与验收情况	3
1.5 二期项目建设过程	4
1.6 竣工环境保护验收过程	4
1.7 验收监测目的及原则	5
1.8 验收监测的范围和重点	6
1.9 验收监测与评价因子	7
2.验收依据	8
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	8
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	10
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	11
2.4 其他相关文件	11
3.工程概况	12
3.1 地理位置及平面布置	12
3.2 原有18万吨/年丁苯橡胶装置工程概况	17
3.3 一期项目概况	23
3.4 本期工程建设内容	27
3.5 主要原辅材料及能源消耗	43
3.6 水源及水平衡	45
3.7 生产工艺	46
3.8 项目变动情况	49
4.环境保护设施	49
4.1 污染物治理/处置设施	49
4.2 其他环境保护设施	59

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	65
5.环境影响评价文件要求	66
5.1 环评回顾	66
5.2 环评批复回顾	75
5.3 环境保护措施落实情况	79
6.验收执行标准	82
6.1 废水验收执行标准	83
6.2 废气验收执行标准	84
6.3 噪声验收执行标准	85
6.4 主要污染物总量控制指标	85
7.验收监测内容	86
7.1 环境保护设施调试运行效果	86
7.2 环境质量监测	87
8.验收监测质量保证与质量控制	87
8.1 检测分析方法及主要检测仪器	88
8.2 检测人员及资质情况	91
8.3 质量保证和质量控制	91
9 验收监测结果	96
9.1 生产工况	96
9.2 环保设施运行效果	96
9.3 污染物排放总量计算	107
9.4 工程建设对环境的影响	107
10.环境管理状况及监测计划落实情况	109
10.1 环境管理状况调查	109
10.1.4 环境监测计划落实情况调查	111
10.2 小结	111
11.结论和建议	111
11.1 环境保护设施调试效果	111
11.2 其他环保设施/措施调查	113

11.3 环境保护设施落实情况	114
11.4 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	115
现场照片	116
附件 1 项目环评批复	119
附件 2 项目环评报告书的预审意见	125
附件 3 原 18 万吨/年丁苯橡胶装置环保手续	128
附件 4 一期项目验收意见	138
附件 5 污水排放提标改造项目验收意见	143
附件 6 外排废水减排及回收利用项目验收意见	146
附件 7 热电厂老区锅炉烟气环保提标改造项目验收意见	151
附件 8 排污许可证	155
附件 9 环境监理报告	160
附件 10 防渗工程专项验收材料	162
附件 11 突发环境事件应急预案备案证及应急演练资料	163
附件 12 在线检测设备验收意见及联网证明	180
附件 13 独山子石化公司 VOCs 泄漏检测报告（节选）	184
附件 14 引用环境现状检测报告（节选）	190
附件 15 热氧化炉 2023 年 6 月份自行监测数据	202
附件 16 危险废物处置协议（节选）	206
附件 17 验收监测数据	209
附件 18 专家评审意见	247
附件 19 验收意见	251
附件 20 其他需要说明的事项	258

1.项目概况

1.1 项目由来

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司（以下简称“独山子石化公司”）是炼化一体化大型综合企业。公司现有员工 1.16 万名，大专以上学历占 75%。具备 1000 万吨/年炼油、200 万吨/年乙烯、45 万吨/年合成氨、80 万吨/年尿素、45 万千瓦/时发电和 500 万方原油储备能力，可生产燃料油、树脂、橡胶、化肥等 16 大类 500 多种石化产品，资产总额达到 258.9 亿元。2022 年，加工原油 774.1 万吨，生产乙烯 197 万吨，销售收入 670.2 亿元，上缴税费 118.8 亿元。

独山子石化公司目前拥有国内最先进、规模最大的 SSBR 生产装置，溶聚丁苯橡胶是中石油的特色产品，中石油溶聚丁苯橡胶业务已经做到国内最强，现有 SSBR2557S、SSBR2564S 在国内市场已广泛推广使用，占据国内溶聚丁苯橡胶大半市场。同时独山子石化是中石油橡胶生产研发中心，生产和管理经验丰富，溶聚丁苯橡胶装置运行水平已到达国际先进水平。

独山子石化公司原有丁苯橡胶装置设计规模为 18 万吨/年 SSBR/SBS 装置（SSBR 为溶聚丁苯橡胶英文缩写，SBS 为丁苯热塑弹性体英文缩写），是独山子石化新区乙烯工程装置之一，该项目属于《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油和乙烯技术改造工程调整后环境影响报告书》的工程内容之一，在 2005 年 5 月 16 日获得原国家环境保护总局的批复，丁苯橡胶装置的批复能力包括溶聚丁苯橡胶 10 万吨/年、生产丁苯热塑弹性体 8 万

吨/年。工艺主生产单元分别由6万吨/年SSBR连续生产线（1000线）、4万吨/年SSBR/LCBR/SBS可切换间歇生产线（3000线）、5万吨/年SBS间歇生产线（4000线）、3万吨/年SBS间歇生产线（6000线）组成，后处理由6条生产线组成。

为加大技术创新和市场开拓，增强自身竞争力和可持续性，实现橡胶产品高质量发展的目标，独山子石化公司决定建设“中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目”，本次扩建项目继续以中石油自主连续聚合技术为主，同时引进ETIC公司2.5万吨/年间歇官能化生产技术，建设一条6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线，建成后新增6万吨/年通用SSBR生产能力，保障通用SSBR的市场供应；产线含有2.5万吨/年官能化SSBR生产能力（通用SSBR与官能化SSBR不同时生产）。

1.2 项目环境影响评价制度执行情况

2021年5月，新疆化工设计研究院有限责任公司编制完成《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》；2021年6月28日，取得新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书的批复》（新环审〔2021〕98号）。

1.3 验收范围

根据项目《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响评价报告书》及环评批复，

项目位于独山子石化公司化工新区厂区内现有18万吨/年丁苯橡胶装置东侧，建设性质为改扩建，主要新增一条溶聚丁苯橡胶生产线，通用橡胶产品生产能力为6万吨/年、包含2.5万吨/年官能化橡胶生产能力，通用橡胶与官能化橡胶不能同时生产，产能不叠加，根据市场需求进行灵活调整。项目工程内容主要为：主体工程包括装置区（原料精制、聚合掺混、溶剂精制单元、单体精制单元、汽提单元）、后处理区；公辅工程包括新建1座装置区污水池、1座后处理区污水池，其他均依托厂区现有设施；储运工程包括新建1座10立方米硫酸储罐、1座10立方米液碱储罐，新建中间罐、掺混罐、周转罐，其他均依托厂区现有设施；环保工程包括新建处理较高浓度含烃废气的RTO氧化炉及卷帘式过滤器，新建噪声污染治理工程、废水收集管道及收集池、地下水分区防渗工程等，其他均依托现有处理设施。

由于市场需求原因，项目分两期建设，根据《建设项目环境保护管理条例》第十八条：分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收的要求，中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目采取分期建设、分期验收的形式开展竣工环境保护验收工作，本次验收范围为二期项目建设内容，即官能化橡胶装置及配套环保设施、措施。

1.4 一期项目建设与验收情况

一期项目于2021年7月1日开工建设，2021年12月1日完工，建设一条6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线，主要包括原料精制单元、聚合单元、溶剂精制单元、单体精制单元、汽提单元、掺混单元、后处理

单元等，新增6万吨/年通用SSBR生产能力，保障通用SSBR的市场供应。2022年7月31日完成一期项目竣工环境保护验收。

1.5 二期项目建设过程

二期项目在一期工程基础上新增2.5万吨/年官能化装置，主要包括溶剂萃取塔1座、间歇聚合单元1套、溶剂罐4座、化学品配置厂房1座等。主体工程（单体精制单元、溶剂精制单元、掺混单元、汽提单元、后处理及成品包装单元）、公辅工程和环保设施均依托一期项目已建设施。6万吨/年通用橡胶与2.5万吨/年官能化橡胶不同时生产，产能不叠加。

二期项目于2022年6月7日开工建设，2023年6月27日完工，2023年7月9日投入调试运行。中国石油独山子石化分公司于2022年3月24日完成排污许可证重新申领（证书编号：916502027129988411001P），已将二期项目纳入排污许可证中。

二期工程实际总投资21240万元，其中环保投资29万元，环保投资占比0.14%。

1.6 竣工环境保护验收过程

根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，本次验收调查，逐项核实了项目在施工过程中对工程设计文件、环评所提出环境保护措施和批复要求的落实情况，调查分析了项目的建设和调试运行期间对环境造成的实际影响，提出有效

的环境保护减缓措施，为工程环境保护竣工验收提供依据，为此，在项目建设竣工后，2023年7月独山子石化公司委托新疆钧仪衡环境技术有限公司承担该项目的竣工环境保护验收工作。

接受委托后，新疆钧仪衡环境技术有限公司立即组织技术人员开展了实地踏勘和资料收集，在充分研究工程环评报告及批复要求，在建设单位的大力配合下，了解建设内容、工艺流程、产排污节点、实施的环境保护设施和措施，于2023年7月制定了竣工环保验收监测方案，并于2023年7月19日至21日开展了现场验收检测。在上述工作的基础上，2023年8月编制完成《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）竣工环境保护验收监测报告》。

验收调查监测过程中得到了建设单位独山子石化公司安全质量环保处、橡胶部及设计、施工、监理等单位的大力帮助和支持，在此一并致以诚挚的感谢！

1.7 验收监测目的及原则

1.7.1 验收调查监测目的

（1）根据环评、设计文件及批复，调查工程施工、调试运行期环境保护措施是否得到落实及其效果。

（2）通过对建设项目外排污染物、污染治理效果、必要的环境敏感目标环境质量等的检测，评估环境风险和环境管理水平。

（3）针对工程建设新产生的、新发现的环境问题提出措施建议。

（4）确定项目是否符合环境保护验收的要求，为环境保护行政主

管部门验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

1.7.2 验收调查监测原则

本项目验收调查监测主要遵循以下原则：

- （1）认真贯彻执行国家与地方的环境保护法律法规及有关规定。
- （2）坚持污染防治与生态保护并重的原则。
- （3）坚持客观、公正、科学、实用的原则。
- （4）坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、污染物检测相结合的原则。
- （5）坚持对本项目施工期、生产运行期环境影响进行全过程分析的原则。

1.8 验收监测的范围和重点

本次调查范围原则上与项目环境影响报告书的评价范围一致，同时根据工程实际建设情况及环境影响实际情况适当调整。

（1）大气环境

本次主要调查装置有组织废气和无组织废气排放情况，有组织废气排污口规范化设置情况。

（2）水环境

项目在独山子石化公司化工新区厂区内建设，不与周边地表水体发生水力联系，本次验收调查监测以装置产生的废水去向、分析废水依托处理的可行性为主。

（3）声环境

调查装置产噪设备和采取的降噪措施，本次主要监测厂界噪声达标

情况。

（4）固体废物

调查装置运行过程产生的固体废物类别、数量和处理方式。

（5）环境风险

项目的环境风险调查范围主要是装置区各设备、管线等区域的风险措施。

1.9 验收监测与评价因子

根据项目环评报告书及批复、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》等验收技术规范确定项目环境评价因子包括：施工期扬尘、废水、建筑垃圾和施工噪声等；运营期 RTO 氧化炉和卷帘式过滤器有组织废气、装置及储罐区产生的无组织废气、废水、废催化剂和废瓷球及设备噪声等。

（1）大气环境影响调查与检测

大气污染物主要来源为装置区废气、后处理区经热氧化炉处理的废气和循环胶粒水罐等工段有组织废气，装置、管线阀门等挥发的无组织有机废气。

有组织废气检测因子：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、1,3-丁二烯。

无组织废气检测因子：苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物。

（2）水环境影响调查与检测

调查项目产生废水去向及依托处理的可行性，检测污水处理场处理后废水主要污染物。

废水检测因子：pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、石油类、硫化物、挥发酚、总钒、总铜、总锌、氟化物、总氰化物、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、可吸附有机卤化物。

（3）声环境影响调查与检测

调查项目各设备噪声产生情况，检测独山子石化公司厂界噪声达标情况。

2.验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- （1）《中华人民共和国环境保护法》2014年4月24日修订；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修正；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日修正；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》2017年6月27日修正；
- （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》2022年6月5日实施；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年4月29日修订；
- （7）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日施行；
- （8）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
- （9）《中华人民共和国节约能源法》2018年10月26日修正；
- （10）《建设项目环境保护管理条例》2017年7月16日国务院令682号修订；
- （11）《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年11月20日；

（12）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》
2012年7月；

（13）《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》（国发〔2000〕38号）；

（14）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；

（15）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

（16）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

（17）《石油化工企业环境应急预案编制指南》，环境保护部，2010年1月28日；

（18）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

（19）《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）；

（20）《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发〔2010〕113号）；

（21）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》环境保护部（公告2013年第31号）；

（22）《关于印发<石化行业挥发性有机物综合整治方案>的通知》

（环发〔2014〕177号）；

（23）《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）；

（24）《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）2015年6月5日；

（25）《国家危险废物名录》（2021版）环境保护部第15号令，2021年1月1日；

（26）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》2018年9月21日施行；

（27）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》2019年1月1日施行；

（28）《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），2020年12月13日施行；

（29）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），2015年6月4日施行；

（30）《关于印发〈新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定〉的通知》（新环环评发〔2019〕140号），2019年11月13日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》2018年5月16日实施。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

（1）2021年5月，新疆化工设计研究院有限责任公司编制完成《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》；

（2）2021年4月28日，克拉玛依市生态环境局出具《关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书的预审意见》（克环函〔2021〕56号）；

（3）2021年6月28日，新疆维吾尔自治区生态环境厅出具的《关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书的批复》（新环审〔2021〕98号）。

2.4 其他相关文件

（1）《关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油和乙烯技术改造工程竣工环境保护验收意见的函》（环验〔2013〕70号）（原国家环境保护部，2013年4月）；

（2）《中国石油独山子石化分公司外排废水减排及回收利用项目竣工环境保护验收监测报告表》（克钧仪衡验字〔2021〕第029号）及验收意见，2021年9月；

（3）《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（乌鲁木齐京诚检测技术有限公司，2022年7月）；

（4）中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（一期）竣工环境保护验收意见，（2022年

7月31日)；

(5)《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司突发环境事件专项应急预案》2022年11月16日实施；

(6)《独山子石化公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目工程环境监理总结报告》(吉林梦溪工程管理有限公司, 2023年6月)；

(7)《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司排污许可证》(证书编号: 916502027129988411001P)。

3.工程概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

项目位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市独山子区,独山子石化公司化工新区内,现有18万吨/年丁苯橡胶生产装置东侧。项目中心地理坐标为N44°22'32.12", E84°53'14.24",项目地理位置见图3-1。



图 3-1 项目地理位置示意图

3.1.2 平面布置

独山子石化位于克拉玛依市独山子区，独山子石化包括炼油厂（炼油老区、炼油新区）、乙烯厂（化工老区、化工新区）和热电厂（二电、动力站）。其中炼油新区、化工新区及动力站位于城区中部北端，即 217 国道与石化大道之间，总占地面积约为 5.5km²，厂区呈东西向布置，西侧为炼油区、东侧为化工区，动力站位于厂区中部北侧。新区外南侧为化工老区。炼油老区位于城区西端，其北侧为二电厂。

（1）化工新区平面布置

本次验收项目位于独山子石化公司化工新区内，化工新区北部由西向东分别布置有化工罐区（预留地）、乙烯装置、芳烃抽提装置、丁二烯/丁烯-1/MEBE 装置和苯乙烯装置（二者自北向南依次布置）、苯乙烯中间罐区、发展预留用地以及化验综合楼。

化工新区中部由西向东分别布置有化工罐区（预留地）、己烯-1装置和高密度聚乙烯装置（二者自北向南依次布置）、全密度聚乙烯装置、化工第二控制室&化工110/6kV南区总变电站&化工第二循环水场（三者自北向南依次布置）、聚丙烯装置、聚苯乙烯装置、丁苯橡胶/SBS装置、发展预留地。

化工新区南部自西向东依次布置聚乙烯包装厂房及仓库、聚丙烯包装厂房及仓库、聚苯乙烯、丁苯橡胶、SBS包装厂房及仓库、化工综合库区等。

（2）6万吨/年溶聚丁苯橡胶装置平面布置

6万吨/年溶聚丁苯橡胶装置位于现有SSBR/SBS装置东侧预留地，溶聚丁苯橡胶装置项目平面位置分为两个区块：溶聚丁苯橡胶装置生产线区和后处理区，总占地面积36515.5m²。北侧为溶聚丁苯橡胶中试装置，西侧为现有SSBR/SBS装置，东侧为厂区东围墙，南侧为化工综合库区（化学危险品库区）。后处理区布置在现有SSBR/SBS装置后处理单元的东南侧预留地内，北侧为现有SSBR/SBS装置后处理污水提升设施，西侧为现有SSBR/SBS装置后处理单元，东侧为化工综合库区，南侧为铁路走行线。后处理区包装部分紧邻现有SSBR/SBS成品仓库东侧，利于本项目产品运输。装置生产线区与后处理区通过一条南北向布置的管廊相接，形成完善的物料输送系统。

6万吨/年溶聚丁苯橡胶装置分两期建设，一期项目建设一条6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线，二期项目新增2.5万吨/年官能化SSBR生产能力（通用SSBR与官能化SSBR不同时生产，不新增生产线，只新增

官能化装置及其配套设施，环保工程依托一期项目）。独山子石化现状总体布局与本项目位置关系详见图 3-2；化工新区总平面布置及与项目位置关系详见图 3-3。



图 3-2 独山子石化现状总体布局与本项目位置关系



图 3-3 独山子石化分公司化工新区总平面布置示意图

3.2 原有 18 万吨/年丁苯橡胶装置工程概况

独山子石化原有 18 万吨/年丁苯橡胶工程，位于独山子石化公司化工新区内，该项目属于《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油和乙烯技术改造工程调整后环境影响报告书》的工程内容之一，于在 2005 年 5 月 16 日获得原国家环境保护总局的批复，丁苯橡胶装置的批复能力包括溶聚丁苯橡胶 10 万吨/年、生产丁苯热塑弹性体 8 万吨/年。该项目于 2013 年 4 月 3 日取得原国家环保部出具《关于中国石油天然气股份有限公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油和乙烯技术改造工程竣工环境保护验收意见的函》（环验[2013]70 号文）。原有 18 万吨/年丁苯橡胶装置主要建设内容如下：

3.2.1 建设内容规模

原有工程丁苯橡胶装置设计产能 18 万吨/年，由 4 条聚合生产线，分别为 6 万吨/年丁苯橡胶（SSBR）连续生产线、4 万吨/年 SSBR/LCBR/SBS 可切换间歇生产线，5 万吨/年 SBS 间歇生产线、3 万吨/年 SBS 间歇生产线组成和后处理由 6 条生产线 1600~6600 组成。主要生产四种橡胶产品：丁苯橡胶（SSBR）、热塑性橡胶（SBS）、低顺式橡胶（LCBR）和无规嵌段共聚物（SB）。

独山子石化公司原有丁苯橡胶（SSBR）装置主要包括原料精制、引发剂及化学品制备、聚合、浓缩和掺混、回收和凝聚、溶剂制备、脱水干燥后处理等 7 个生产单元，采用 DCS 计算机控制系统，公用工程包括循环水系统、供电系统、蒸汽系统、给排水系统等，主要环保设施有 VOCs 治理水洗塔+RTO 氧化炉工程、卷帘式过滤器，依托独山子石化的 2#工业水场含油废水处理设施、独山子石化危险废物填埋场等。主要工

程建设内容详见下表 3-1。

表 3-1 原有丁苯橡胶装置组成表

项目	工程内容	
	丁苯橡胶（SSBR）	丁苯橡胶热塑体（SBS）
主体工程	原料精制单元	丁基锂工序
	聚合单元	聚合工序
	回收凝聚单元	回收精制工序
	溶剂精制单元	后处理工序
	产品后处理区及包装单元	造粒包装工序
公用工程	循环水系统，依托第四循环水场	
	供电系统	
	蒸汽系统	
	给排水系统	
环保工程	废气	后处理无组织废气产生节点的水汽及含胶沫废气经卷帘式过滤器过滤后排放
		挥发性气体经水洗冷却、RTO 装置高温氧化后排放
	废水	废水收集池兼初期雨水池 261m ³ ，污水处理依托独山子石化公用工程部 2#工业水场
		化工新区 25000m ³ 事故水池（依托）
	噪声	丁苯橡胶装置机泵厂房等隔声降噪措施
固体废物	独山子石化危险废物填埋场（依托）	
备注	丁苯橡胶联合装置为连续化生产，丁苯橡胶热塑体为间歇性生产，设计产能为 18 万 t/a	

3.2.2 主要环保设施概况

（1）废气治理设施

原有工程废气治理设施主要包括装置区高含烃废气、低含烃含粉尘废气以及罐区 VOCs 治理设施。后处理 6 条生产线分别为 3 条 SSBR 和 3 条 SBS，原有装置共设有 5 个排气筒，其中罐区 1 个、洗涤塔 2 个、氧化炉排气筒 2 个。

①挥发性气体收集及处理

丁苯橡胶装置后处理工段产生的含烃量较高的废气送入热氧化炉处理后达标排放。热氧化炉由陶瓷床组成，后处理单元的废气在燃烧室

中经陶瓷床加热，高温氧化掉烃类物质后，再经31m高烟囱排放。
SSBR/SBS装置共设有两个热氧化炉，配套两个31m排气筒。

3条SSBR后处理生产线共用1套废气治理系统，后处理厂房内的初级脱水振动筛、脱水挤压机、膨胀干燥机顶部的废气由管道密闭收集，通过1#热氧化炉风机送入到1#洗涤塔，用水脱除废气携带的胶沫，除去胶沫的废气进入1#热氧化炉系统。洗涤水采用循环细胶粒水罐的胶粒水，洗涤塔内的水由泵循环使用。富含胶沫的少量废水进入1#后处理污水池。废气经过1#热氧化炉燃烧后排放。通过检测氧化炉的温度来防止氧化炉进气烃含量超过设计值，造成热氧化炉的爆炸事故。采用一个气动三通阀控制进料和紧急排放，即当1#热氧化炉内温度高至设计报警值时，气动三通阀换向至紧急排放烟囱排放。1#热氧化炉烟囱直径*高度：1.3*31m。

3条SBS后处理生产线共用1套废气治理系统，后处理厂房内的初级脱水振动筛、脱水挤压机、膨胀干燥机顶部的废气由管道密闭收集，通过2#热氧化炉风机送入到2#洗涤塔，用水脱除废气携带的胶沫，除去胶沫的废气进入2#热氧化炉系统。洗涤水采用循环细胶粒水罐的胶粒水，洗涤塔内的水由泵循环使用。富含胶沫的少量废水进入2#后处理污水池。废气经过2#热氧化炉焚毁处理达标后经烟囱排放。烟囱直径*高度：1.3*31m。

热氧化炉设有两个备用排放口，当氧化炉故障情况下，废气经备用排放口排放，排气筒高31m。

②含粉尘废气

丁苯橡胶装置中，1600单元、2600单元及3600单元的废气主要污染物为细胶粒，利用循环细胶粒水罐的胶粒水在废气洗涤罐

S-1605/S-3605（操作压力微正压，温度40°C）中洗涤除胶净化后，经鼓风机K-1603/K-3603分别进入1#、2#烟囱排大气。

含尘及烃量较小的废气经洗涤塔处理后由40m高烟囱排放。洗涤处理废气设有两个排气筒。主要流程如下：

3条SSBR后处理生产线共用1套直排废气烟囱，后处理厂房内的热箱、垂直提升机、循环细胶粒水顶部废气，烃类含量 $\leq 60\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，可达排放标准。废气分别通过2座废气洗涤罐除去细胶沫后，分别由2台废气风机送进1#后处理烟囱直接排放。洗涤水采用循环细胶粒水罐的胶粒水，洗涤罐内的水由泵循环使用。富含胶沫的少量废水进入1#后处理污水池。

3条SBS后处理生产线共用1套直排废气烟囱，后处理厂房内的热箱、垂直提升机、循环细胶粒水顶部废气，烃类含量 $\leq 60\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，可达排放标准。废气分别通过2座废气洗涤罐除去细胶沫后，分别由2台废气风机送进2#后处理烟囱直接排放。洗涤水采用循环细胶粒水罐的胶粒水，洗涤罐内的水由泵循环使用。富含胶沫的少量废水进入2#后处理污水池。

③罐区VOCs治理设施（活性炭吸附设施）

丁苯橡胶罐区4座储罐物料转运过程中的“大呼吸”损耗，现有工程主要处理措施为：溶剂43-T-1201、43-T-3201，43-T-4201和43-T-0701为内浮顶储罐，均设置氮封保护系统，超压排气通过K-1201风机引入罐区VOCs治理设施，采用活性炭吸附工艺后从19m高排气筒排放。

（2）污水处理设施

项目设置1套后处理污水预处理设施，具体工艺为：丁苯橡胶装置后处理排放的废水经过换热器和捞胶机捞胶后，提升至项目原水池，原

水池内投加混凝剂并进行搅拌，废水在原水池进行混凝反应，废水中的杂质粒子经电中和、压缩双电层等过程后，更利于小颗粒絮凝成大颗粒，从而被有效去除。

原水池出水通过气能絮凝进水泵提升至气能絮凝装置，并依次投加阳离子 PAM、阴离子 PAM 等药剂，气能絮凝进水、药剂及压缩空气等在涡流三相混合器内对气、水、固三相混合后，一步完成药剂分子拉伸提效、絮凝搅拌（污染物捕集）、絮体形成、气泡晶核生成和超轻中空化絮体形成的所有步骤，最后在爆炸腔进行释放，捕集了污染物的絮体随气泡慢慢上浮至水面，气泡在上浮至水面的过程中，压力逐渐减小，气泡慢慢变大，絮体中的水分被进一步挤出，最终在分离室形成低含水率的浮渣，经刮渣机刮至渣槽。分离室底部装有放空（排泥）阀，可定期将分离室底部的污泥排出。

气能絮凝出水自流进入出水池，再通过提升泵提升至公用工程部与其它废水合并处理。气能絮凝渣槽内的浮渣落至储渣槽，储渣槽底部滤出水可流入地坑并回流至原水池再次处理，上部浮渣定期通过汽车运送至公用工程部焚烧装置焚烧处理。

气能絮凝装置配套自动加药系统，加药采用自动配药机，实现自动配药和加药，确保了配药质量，提高的药剂的使用效率。自动加药系统共设置 3 套，分别为：PAC 药剂制备及投加系统、阴离子 PAM 制备及投加系统、阳离子 PAM 制备及投加系统。

废水经预处理后排入独山子石化 2#工业水场进一步处理。

（3）固体废物污染防治措施

原有工程产生的固体废物主要丁二烯聚合物、污水预处理浮渣和职工产生的生活垃圾。

丁二烯聚合物、污水预处理浮渣属于危险废物，依托独山子石化危险废物焚烧炉焚烧。生活垃圾集中收集后由环卫部门运往生活垃圾填埋场卫生填埋。

（4）事故水池及应急三级防控系统

应急三级防控系统主要收集各装置、罐区等事故状态下泄漏物料、被物料污染的消防用水及事故状态下被污染的雨水。聚苯乙烯罐区防火堤作为一级防控措施，通过罐区防火堤外的应急污水切换阀汇入厂区雨水收集系统，雨水系统在事故池前设有电动切换阀，消防应急时关闭通往排洪系统电动阀，开启进事故池电动阀可让事故污水流入事故池暂时储存，事故结束后用泵将废水提升至污水处理场进行处理。

独山子石化原有5座事故池作为收集应急污水的三级防控措施：1#事故池位于炼油新区北侧，有效容积分别为20000m³，用于炼油区事故消防水收集；2#事故池位于化工新区北侧污水处理场附近，用于化工区事故消防水收集，有效容积25000m³；3#事故池位于炼油老区北厂区二套循环水装置的北侧，用于炼油老区事故消防水收集，有效容积10000m³；4#事故池位于老区原乙烯厂工业水车间内，用于乙烯老区事故废水收集，有效容积8000m³；5#事故池位于原油商储库北侧，用于140×10⁴m³商储油库及300×10⁴m³国储油库事故消防水收集，有效容积12000m³。每个事故应急池均设置切换阀门，以便能够将各路排水均收集到事故应急池中，池中的污水用提升水泵送入污水处理场处理，经处理合格后排往工业净化水库。

丁苯橡胶装置事故状态下的污水全部进入2#事故池内。

3.2.3 本项目与现有工程的依托关系

本次验收项目后处理工序产生的废水依托已建的后处理污水预处

理设施；冷冻站依托18万吨/年丁苯橡胶工程冷冻机组。

3.3 一期项目概况

3.3.1 主要建设内容及规模

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目分两期建设，一期主要建设一条6万吨/年丁苯橡胶生产线，包括后处理厂房、配电室等。主体生产单元装置为露天框架式设施，主要为6万t/a通用橡胶生产线，建设通用橡胶原料精制和聚合单元、溶剂精制单元、单体精制单元、汽提单元、掺混单元、后处理单元等，公用工程（给排水、供电、供热、管廊建设）依托厂区已有设施。

具体建设内容详见下表3-2，主要产品及生产规模详见表3-3。

表3-2 一期项目主要建设内容一览表

项目	建设内容	建设情况
主体工程	化学品配置单元（A/B）	依托18万吨/年丁苯橡胶项目装置区已建化学品配置单元（A/B），新增进料泵及连接管线
	溶剂精制单元	全套工艺设施
	原料单体精制单元	全套工艺设施
	聚合掺混单元（通用橡胶）	全套工艺设施
	汽提单元	全套工艺设施
	后处理及成品包装单元后处理废气系统	两条线（通用橡胶生产状态下全开，官能化橡胶生产状态下开一条）。
	TDAE油罐设施	化工罐区改造：化工新区储运区现有装置内原有2000m ³ 石蜡油罐改为TDAE罐，依托一座A1020油罐
冷冻站	依托18万吨/年丁苯橡胶项目已建冷冻站，新增循环泵及供回水管线	
储运工程	原料装置罐区	原料依托聚苯乙烯罐区现有的2×1784m ³ 苯乙烯储罐、依托丁二烯罐区2×3000m ³ 丁二烯储罐，新增中间罐、掺混罐、周转罐共计9×400m ³
	化学品库	依托厂区原有

公用工程	给水工程	用水来源由独山子第一、第二、第三及第四水源联合供给，由中心供水管网直接供给，给水管线管径DN100；循环水由第四循环水场供应，由已有SSBR生产线南侧已有DN1200供水主线接出；新增DN100给水管线；循环水进装置界区处设控制阀、旁通、过滤器、温度计、压力表及计量设施。
	排水工程	装置区：依托18万吨/年丁苯橡胶装置区污水池，同时新增一座装置区污水池。
		后处理区：依托18万吨/年丁苯橡胶后处理区污水池及预处理设施。
	供电工程	两路6kV电源引自新区化工南区总变电站6kV VII、VI段。扩建变电所，新增1套配电系统，主要为新增2台变压器及2段0.4kV配电装置，为新增低压负荷供电
采暖工程	采暖热水由新建生产线就近接入建筑内，接口处设置切断阀门，室内设置散热器等	
辅助单元	现场机柜间1（装置区）	依托18万吨/年丁苯橡胶项目现有设施
	现场机柜间2（后处理）	
	化工第二控制室	
	监控室（后处理）	

表 3-3 一期项目主要产品及规模

序号	名称	产能情况
1	通用橡胶	6万吨/年
备注：一期项目可生产SSBR 2564S、SSBR 2557S、SSBR 2557-TH、SSBR 3840、SSBR1540S、SSBR 3550S六种通用橡胶产品		

3.3.2 主要生产工艺

此项目为保密项目，已将相关内容进行删除。

3.3.2.1 备料单元

3.3.2.2 原辅料精制单元

（1）溶剂精制单元

（2）单体精制单元

3.3.2.3 生产反应单元

3.3.2.4 汽提回收溶剂单元

3.3.2.5 后处理单元

项目的总工艺流程及产污节点图见图3-4。后处理过程生产工艺流程及产污节点图见图3-5。

图 3-4 溶聚丁苯橡胶（通用橡胶）生产工艺流程及产污节点图

图 3-5 后处理过程生产工艺流程及产污节点示意图

3.3.3 主要环保设施建设情况

一期工程主要环保工程建设情况详见下表 3-4。

表 3-4 一期工程主要环保设施建设情况一览表

项目		环保设施建设情况	
环 保	废气治理	后处理振动筛、挤压机、干燥机和热	送入冷却水洗塔回收部分烃类后，送入 RTO 热氧化炉处理，达标后经 32m 高烟囱达标排

工程		箱产生的含烃类废气	放。
		后处理循环水罐等工段废气	经卷帘式过滤器处理后经32m高烟囱排放
		储罐呼吸废气	废气引入聚苯乙烯VOCs治理设施（冷凝+活性炭吸附装置）处理后经15m高烟囱排放。
		生产装置区废气	装置区设备平衡排气依托新建火炬分液罐排至现有化工新区乙烯厂南厂区火炬系统；储罐区废气依托现有分布在不同区域的原料储罐废气处理装置。
	废水治理	工艺装置生产单元含油污水、地面冲洗水以及初期污染雨水	统一排至新建装置区新建含油污水收集池，经污水提升泵提升至西侧现有丁苯橡胶装置的含油污水系统，由污水提升泵提升至现有公用工程部2#工业水装置进行达标处理
		后处理单元含油污水	含油含胶污水集后进入新建后处理污水池内，经过隔胶处理后送入现有后处理污水预处理系统进行处理。最终进入公用工程部2#工业水装置进行达标处理。
	固废治理	丁二烯精制塔釜液	主要组分为丁二烯、丁二烯二聚物17TBC，通过管道密闭送至裂解装置作为原料。
		脱重塔釜液	主要组分为溶剂、己烷杂质、活性剂，通过管道密闭送至裂解装置作为原料。
		苯乙烯干燥塔	产生的废活性铝（四年更换一次），依托独山子石化危险废物填埋场填埋。
		混合进料干燥塔	产生的废分子筛（四年更换一次），依托独山子石化危险废物填埋场填埋。
		添加剂化学品单元	产生的废包装物依托独山子石化危险废物填埋场填埋。
		后处理污水预处理单元	产生的废胶（污水预处理浮渣）依托独山子石化焚烧炉处置。
噪声治理	通过优先选用低噪声电机、低转速风机、消声器等减振、隔声和消声设施降低噪声对周边环境的影响。		
环境风险	依托独山子石化现有25000m ³ 事故池及“三防”体系		

3.3.4 一期项目与本期项目的关系

二期项目（官能化部分）在一期工程基础上新增2.5万吨/年官能化装置，主要包括溶剂萃取塔1座、间歇聚合单元1套、溶剂罐4座、化学品配置厂房1座等。主体工程（单体精制单元、溶剂精制单元、掺混单元、汽提单元、后处理及成品包装单元）、公辅工程和环保设施均依

托一期项目已建设施。

3.4 本期工程建设内容

3.4.1 基本情况

（1）项目名称：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）。

（2）建设性质：改扩建。

（3）建设单位：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司。

（4）设计单位：新疆寰球工程公司。

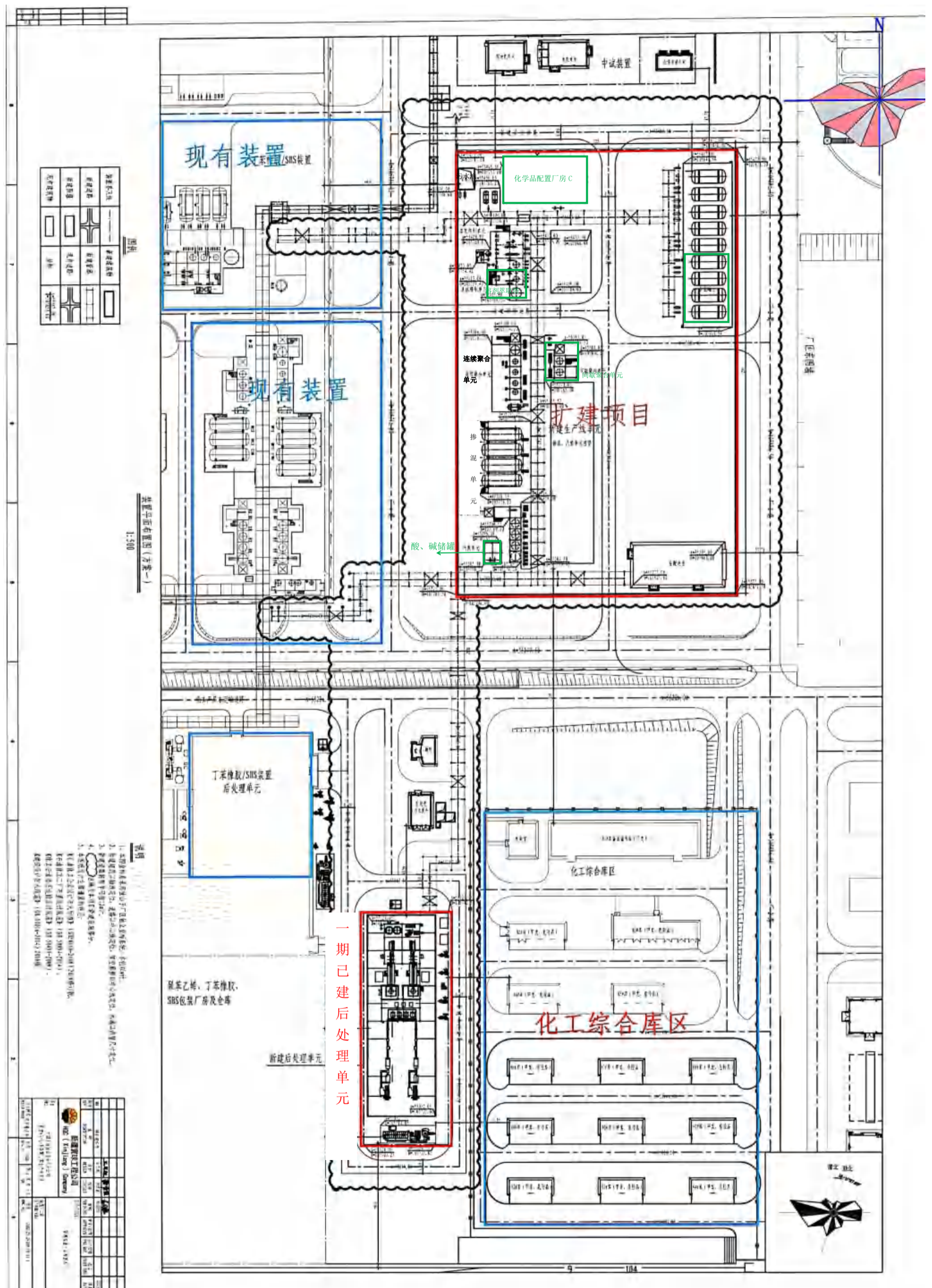
（5）施工单位：中国石油天然气第一建设有限公司。

（6）监理单位：吉林梦溪工程管理有限公司。

（7）实际总投资：21240万元，环保投资29万元。

（8）劳动定员及工作制度：项目未新增劳动定员，依托原有生产人员39人进行调配，采用五班三倒工作制度，年工作8000小时。

（9）建设地点：位于克拉玛依市独山子区，独山子石化公司化工新区18万吨/年丁苯橡胶生产装置东侧，已建新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（一期）生产装置区内，不新增占地。项目中心地理坐标为N44°22'32.12"，E84°53'14.24"。本期新增装置与一期项目位置关系详见图3-6。



图例：

二期新增装置（本次验收）

原 18 万吨/年丁苯橡胶装置区及化工综合库区

一期项目已建

图 3-6 本期新增装置总平面布置示意图

3.4.2 工程建设内容及规模

项目主要建设内容为：在一期工程基础上新增2.5万吨/年官能化装置，主要包括溶剂萃取塔1座、间歇聚合单元1套、溶剂罐4座、化学品配置厂房1座等。主体工程（单体精制单元、溶剂精制单元、掺混单元、汽提单元、后处理及成品包装单元）、公辅工程和环保设施均依托一期项目已建设施。

6万吨/年通用橡胶与2.5万吨/年官能化橡胶不同时生产，产能不叠加。

根据现场调查、环评及批复文件，结合一期项目已实施建设内容，项目环评设计建设内容与实际建设内容对比情况见表3-5。

表3-5 项目环评设计与实际建设内容对比表

项目	建设内容	环评设计	实际建设情况	变化情况	备注
主体工程	化学品配置单元（A/B）	依托现有并新增进料泵及连接管线	依托18万吨/年丁苯橡胶项目装置区已建化学品配置单元（A/B），新增进料泵及连接管线	与环评一致	一期项目
	溶剂精制单元	全套工艺设施	全套工艺设施	与环评一致	一期项目已验收，二期项目新增1座溶剂萃取塔等
	原料单体精制单元	全套工艺设施	全套工艺设施	与环评一致	一期项目已验收，二期依托
	聚合单元（通用橡胶）	全套工艺设施	全套工艺设施	与环评一致	一期项目
	掺混单元	全套工艺设施	全套工艺设施	与环评一致	一期项目已验收，二期依托
	汽提单元	全套工艺设施	全套工艺设施	与环评一致	
	后处理及成品包装单元后处	两条线（通用橡胶生产状态下全开，官能化橡胶	两条线（通用橡胶生产状态下全开，官能化橡胶生产状态下	与环评一致	

项目	建设内容	环评设计	实际建设情况	变化情况	备注
	理废气系统	生产状态下开一条)	开一条)。		
	TDAE 油罐设施	化工罐区改造	化工罐区改造：化工新区储运区现有装置内原有2000m ³ 石蜡油罐改为TDAE罐，依托一座A1020油罐	与环评一致	
	化学品配制C单元（官能化部分）	新建	新建1座化学品配制C单元（官能化）	与环评一致	二期项目
	冷冻站	新增循环泵及供回水管线	依托18万吨/年丁苯橡胶项目已建冷冻站，新增循环泵及供回水管线	与环评一致	依托
	冷冻站2#	新建	未建设	依托18万吨/年丁苯橡胶项目已建冷冻站，新增循环泵及供回水管线	二期项目
储运工程	原料装置罐区	原料依托聚苯乙烯罐区现有的2×1784m ³ 苯乙烯储罐、依托丁二烯罐区2×3000m ³ 丁二烯储罐，新增中间罐、掺混罐、周转罐共计9×400m ³	原料依托聚苯乙烯罐区现有的2×1784m ³ 苯乙烯储罐、依托丁二烯罐区2×3000m ³ 丁二烯储罐，新增中间罐、掺混罐、周转罐共计9×400m ³	与环评一致	一期项目已验收，二期依托。
	化学品库	依托厂区原有	依托厂区原有	与环评一致	依托
	溶剂储罐	新增4座400m ³ 溶剂储罐。	新建4座400m ³ 溶剂储罐	与环评一致	二期项目
	硫酸储罐	新建1座10m ³ 储罐	新建1座10m ³ 储罐	与环评一致	二期项目
	液碱储罐	新建1座10m ³ 储罐	新建1座10m ³ 储罐	与环评一致	二期项目

项目	建设内容	环评设计	实际建设情况	变化情况	备注
公用工程	给水工程	用水来源由独山子第一、第二、第三及第四水源联合供给，由中心供水管网直接供给，给水管线管径DN100；循环水由第四循环水场供应，由已有SSBR生产线南侧已有DN1200供水主线接出；新增DN80给水管线；循环水进装置界区处设控制阀、旁通、过滤器、温度计、压力表及计量设施。	用水来源由独山子第一、第二、第三及第四水源联合供给，由中心供水管网直接供给，给水管线管径DN100；循环水由第四循环水场供应，由已有SSBR生产线南侧已有DN1200供水主线接出；新增DN100给水管线；循环水进装置界区处设控制阀、旁通、过滤器、温度计、压力表及计量设施。	新增给水管线改为DN100	一期项目已验收，二期项目依托
	排水工程	装置区：依托18万吨/年丁苯橡胶装置区污水池，同时新增一座装置区污水池。	装置区：依托18万吨/年丁苯橡胶装置区污水池，同时新增一座装置区污水池。	与环评一致	
		后处理区：依托18万吨/年丁苯橡胶后处理区污水池及预处理设施。	后处理区：依托18万吨/年丁苯橡胶后处理区污水池及预处理设施。	与环评一致	
	供电工程	两路6kV电源引自新区化工南区总变电站6kVVII、VI段。扩建变电所，新增1套配电系统，主要为新增2台变压器及2段0.4kV配电装置，为新增低压负荷供电	两路6kV电源引自新区化工南区总变电站6kVVII、VI段。扩建变电所，新增1套配电系统，主要为新增2台变压器及2段0.4kV配电装置，为新增低压负荷供电	与环评一致	
	采暖工程	采暖热水由新	采暖热水由新建生	与环评一致	

项目	建设内容	环评设计	实际建设情况	变化情况	备注
		建生产线就近接入建筑内，接口处设置切断阀门，室内设置散热器等	产线就近接入建筑内，接口处设置切断阀门，室内设置散热器等		
辅助单元	现场机柜间1（装置区）	依托现有	依托18万吨/年丁苯橡胶项目现有设施	与环评一致	依托
	现场机柜间2（后处理）				
	化工第二控制室				
	监控室（后处理）				
环保工程	废气治理	装置区设备平衡排气依托新建火炬分液罐排至现有化工新区南厂区火炬系统；储罐区废气依托现有分布在不同区域的原料储罐废气处理装置	装置区设备平衡排气依托新建火炬分液罐排至现有化工新区南厂区火炬系统；储罐区废气依托现有分布在不同区域的原料储罐废气处理装置	与环评一致	一期项目已验收，二期项目依托
		新建RTO氧化炉对后处理高浓度VOC废气进行治理；卷帘式过滤器过滤循环水罐等处排出的含胶粒废气	新建RTO氧化炉对后处理高浓度VOC废气进行治理；卷帘式过滤器过滤循环水罐等处排出的含胶粒废气	与环评一致	
	废水治理	（1）工艺装置生产单元含油污水、地面冲洗水以及初期污染雨水统一排至新建装置区新建含油污水收集池，经污水	（1）工艺装置生产单元含油污水、地面冲洗水以及初期污染雨水统一排至新建装置区新建含油污水收集池，最终进入公用工程部2#工业水场进行达	与环评一致	

项目	建设内容	环评设计	实际建设情况	变化情况	备注
		提升泵提升至西侧现有丁苯橡胶装置的含油污水系统，再汇入现有500m ³ 的污水池进行隔油预处理后，由污水提升泵提升至现有公用工程部2#工业水装置进行达标处理。 (2) 后处理单元含油含胶污水收集后进入新建后处理污水池内，经过隔胶处理后送入现有后处理污水预处理系统进行处理，最终进入公用工程部2#工业水装置进行达标处理。	标处理。 (2) 后处理单元含油含胶污水收集后进入新建后处理污水池内，经过隔胶处理后送入现有后处理污水预处理系统进行处理，最终进入公用工程部2#工业水装置进行达标处理。		
	固废治理	危废依托独山子石化危险废物填埋场	危废依托独山子石化危险废物填埋场或委托有资质单位处置。	与环一致评	
	噪声治理	隔声、安装减振装置等	隔声、安装减振装置等	与环一致评	
	环境风险	依托独山子石化现有25000m ³ 事故池及“三防”体系	依托独山子石化现有25000m ³ 事故池及“三防”体系	与环一致评	

3.4.3 主要产品及规模

本期项目产品为官能化橡胶，是在一期项目6万吨/年通用橡胶生产线基础上新增官能化装置，通用橡胶和官能化橡胶不能同时生产，生产规模详见表3-6。

表 3-6 建设规模一览表

序号	产品名称	环评设计产能	实际建设产能	备注
1	官能化橡胶	2.5 万吨/年	2.5 万吨/年	与环评一致
备注：本期项目可生产 5 种引进官能化产品（P1、P2、P3、P5、P6），通用橡胶和官能化橡胶不能同时生产，两期项目产能不叠加，根据市场需求进行灵活调整。				

3.4.4 生产设备

官能化橡胶生产设备部分依托一期项目已建，部分设备为本次新增。本次验收官能化项目环评设计新增设备与实际新增设备对比情况见表3-7；依托一期项目设备清单详见表3-8。

表 3-7 生产官能化橡胶环评设计新增设备与实际新增设备对比表

序号	设备名称	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
一	间歇聚合单元			
(一)	反应器			
1		2		与环评一致
(二)	冷换类			
1		1		与环评一致
2		1		与环评一致
3		2		与环评一致
二		22		与环评一致
三	原料及溶剂精制单元			
1		3		与环评一致
2		1		与环评一致
3		1		与环评一致
4		1		与环评一致
四	化学品配置单元			
1		1	1	与环评一致
2		2	2	与环评一致
五	冷冻机			
1	冷冻机组	1	0	依托 18 万吨/年丁苯橡胶装置
六	各类机泵	54(34 操作, 20 备用)	54(34 操作, 20 备用)	与环评一致

表3-8 依托一期设备统计表

序号	设备位号	设备名称	序号	设备位号	设备名称
1			93		
2			94		
3			95		
4			96		
5			97		
6			98		
7			99		
8			100		
9			101		
10			102		
11			103		
12			104		
13			105		
14			106		
15			107		
16			108		
17			109		
18			110		
19			111		
20			112		
21			113		
22			114		
23			115		
24			116		
25			117		
26			118		
27			119		
28			120		
29			121		
30			122		
31			123		
32			124		
33			125		
34			126		
35			127		
36			128		
37			129		
38			130		
39			131		
40			132		
41			133		
42			134		

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）
竣工环境保护验收监测报告

序号	设备位号	设备名称	序号	设备位号	设备名称
43			135		
44			136		
45			137		
46			138		
47			139		
48			140		
49			141		
50			142		
51			143		
52			144		
53			145		
54			146		
55			147		
56			148		
57			149		
58			150		
59			151		
60			152		
61			153		
62			154		
63			155		
64			156		
65			157		
66			158		
67			159		
68			160		
69			161		
70			162		
71			163		
72			164		
73			165		
74			166		
75			167		
76			168		
77			169		
78			170		
79			171		
80			172		
81			173		
82			174		
83			175		
84			176		
85			177		
86			178		
87			179		
88			180		

序号	设备位号	设备名称	序号	设备位号	设备名称
89			181		
90			182		
91			183		
92			184		
备注		以上设备均为一期项目已建设备			

3.4.5 公用工程及依托性

3.4.5.1 给排水

(1) 给水系统

①新鲜水系统

新鲜水系统为生产及生活合用给水系统，主要供给生产装置和辅助设施的生产、生活用水等。依托独山子石化全厂供水系统。

②循环水系统

循环冷却水系统供给冷凝器、冷却器及机泵等的冷却用水。项目循环水系统依托化工新区第四循环水场。

第四循环水场位于化工新区的南侧，东为聚丙烯装置区，南为聚丙烯包装厂房，西为全密度聚丙烯装置区，北为化工新区南区总变电站。整个水场占地约18850平方米。第四循环水场设计规模45000m³/h。设有9座5000m³/h凉水塔，7台9000m³/h循环水泵（5开2备），循环冷却水回水温度40℃，压力0.25MPa，循环冷却水供水温度30℃，压力0.45MPa。

第四循环水场向全密度聚乙烯、己烯-1、高密度聚乙烯、聚丙烯（PP）、二控、二空压、聚苯乙烯（PS）、丁苯橡胶/SBS、常压罐区等装置供水。第四循环水场目前外供循环水量为38000m³/h，富余7000m³/h的循环水量，满足本项目新增循环水量1133m³/h的要求，本次新增循环水由橡胶联合装置区已有DN1200供水主线接出。进装置界区处设控制阀、旁通、过滤器、温度计、压力表及计量设施。

③脱盐水

新区乙烯厂脱盐水设计供给量为：240t/h；目前现有各装置消耗量为：74t/h。项目脱盐水主要用于汽提单元开停工及机泵、搅拌冲洗，用量为6.43t/h（连续），最大用量40t/h（开工）。故现有脱盐水用量满足本次新建生产线所需的脱盐水用量。

④高压消防给水系统

项目依托化工新区独立的高压消防给水系统，向装置区的消火栓、消防炮等消防设施提供高压消防水。系统工作压力0.7~1.2MPa(G)。橡胶联合装置区的东侧厂6路、西侧厂6A路、南侧消防道路均设有高压消防给水管网及室外地上式消火栓，现有高压消防给水管管径为DN500，工作压力为1.2MPa，现有管网水量、水压满足装置设计消防水量及水压的要求。

（2）排水系统

①含油污水系统

含油污水主要来自装置运行过程中产生的含油污水，围堰区排水、装置及单元含油容器的冲洗水，机泵填料函排水，以及围堰区内初期污染雨水。项目生产单元产生的含油污水、地面冲洗水以及初期污染雨水排入现有丁苯橡胶装置东南侧的污水预处理系统，捞出浮胶后最终去2#工业水装置达标处理。

装置容器、设备排水直接排入指定漏斗中，机泵排水由泵前排水沟收集并在排水沟低点设置地漏。地漏、漏斗接入新建排水管道。

前岗排水：新建生产线部分含油污水由管道重力流排入装置北侧一期项目新建污水池内暂存，通过污水提升泵送至西侧现有丁苯橡胶装置内含油污水系统；现有丁苯橡胶装置内含油污水统一排入装置污水池内，由泵提升至公用工程部2#工业水装置进行达标处理。

后岗排水：新建后处理部分排放的含胶粒污水由厂房内排水沟

收集后进入一期项目新建后处理污水池内，经过隔胶处理去除水中漂浮橡胶颗粒及泡沫后由污水提升泵加压经过滤器及换热器中进一步过滤及降温，最后送入现有后处理污水预处理系统进行处理。现有预处理系统设计处理能力为110m³/h，目前处理量稳定在70~80m³/h，能够满足后处理单元的污水处理要求，经处理后的污水再通过提升泵提升至公用工程部2#工业水装置进行达标处理。

储运设施排水：化工新区北罐区现有卸车泵房内预留泵位新增环保油卸车泵的排水排入现有泵房内泵前排水沟内，与现有装置含油污水一同收集并统一处理；现有重油泵房内预留泵位新增环保油输送泵的排水排入现有泵房内泵前排水沟内，与现有装置含油污水一同收集并统一处理。上述2座泵房排水统一排至化工新区北罐区现有污水池内，由泵提升至公用工程部2#工业水装置进行达标处理。

装置围堰、防火堤（含预留装置）内前15mm初期污染雨水总量约130m³，最大流量77L/s。初期污染雨水经地面汇流后由低点雨水口（雨水收集池）收集，通过管道排入含油污水管道。

含油污水管道采用无缝钢管，焊接，埋地敷设。管道穿围堰及防火堤时在围堰及防火堤外设水封井，在水封井与防火堤间设切断阀，排水支管汇入主管处设水封井，管道转向及支管超过40m时设检查井，水封井水封高度250mm，起点水封井或检查井设通气管。

②初期污染雨水

装置围堰、防火堤等污染区域内前15mm降雨为初期污染雨水。污染雨水由围堰、防火堤内雨水口（雨水收集池）收集后排入含油污水系统。

③清净雨水系统

道路及装置非污染区域的降雨经地表径流由附近的排水沟收

集，经厂区排洪渠排出厂外。装置围堰、防火堤内的雨水经地面汇流后由低点雨水口（雨水收集池）收集，通过管道排入含油污水管道。含油污水管道在进入一期项目建设的污水池前设溢流井及闸门，在操作人员确认管道内排水为清净雨水后，手动关闭污水池进水闸门，清净雨水溢流进入清净雨水管道，排入排水沟内。

道路等非污染区域的清净雨水经地面汇流后，流入装置四周的排水沟，最终排出厂外。

清净雨水管道采用无缝钢管，焊接，埋地敷设。管道在接入装置排水沟前设水封井，水封要求同含油污水系统。

④事故排水系统

事故水系统主要收集各装置、罐组等事故状态下泄漏物料、事故消防排水及事故状态下进入该系统的雨水。项目事故状态下水体污染的预防与控制体系分为三级（简称“三级防控”）。一级防控设施在装置内设置，二、三级防控设施合并设置。

项目装置、罐区、辅助设施等发生事故时产生的消防水、泄漏物料、雨水等事故水由围堰、防火堤、排水沟进行收集，进入雨水收集系统。厂区排洪渠末端设有电动切换阀，发生事故时排洪渠末端排向厂外的阀门关闭，开启排洪渠通向事故池的阀门，事故污水排入事故池。事故结束后，事故污水通过提升泵分批提升至乙烯厂公用工程部2#工业水场处理。

3.4.5.2 供热、汽

独山子石化现有二电厂和动力站。二电厂、动力站均为热电联产型。其中，二电厂现有6台220t/h高压煤粉锅炉和4台运行总装机容量150MW的发电机组，6台炉全开锅炉产汽设计能力1320t/h；动力站现有6台410t/h循环流床燃煤锅炉和3台运行总装机容量300MW的

发电机组，锅炉产汽设计能力2310t/h。

①低压蒸汽系统

化工新区乙烯0.4MPa(g)蒸汽供汽量设计值415t/h，目前实际供汽量为147t/h。项目0.4MPa(g)蒸汽新增用量27.73t/h。项目实施后，新区化工0.4MPa(g)蒸汽需求量174.73t/h（通用SSBR工况），通过提高现有三循和四循蒸汽透平抽汽来补充需求的新增量，故现有0.4MPa(g)蒸汽供汽设计能力能够满足项目新增低压蒸汽的用量需求。

②中压蒸汽

目前新区乙烯1.0MPa蒸汽供汽量为285t/h，1.0MPa蒸汽目前实际用量为200t/h，本项目1.0MPa蒸汽耗量新增5.2t/h（通用SSBR工况），1.0MPa蒸汽供给能力可满足项目使用要求。

3.4.5.3 空压站和氮氧站

目前化工新区乙烯系统总供气能力56000Nm³/h，目前现有各装置净化风消耗量为：7989Nm³/h。现有各装置非净化风消耗量为：11677Nm³/h。本项目新增仪表风520Nm³/h、新增工厂风2700m³/h（正常连续）、500Nm³/h（间断最大），故压缩空气系统可满足本项目仪表风使用要求。

目前化工新区乙烯氮气系统总供气能力49000Nm³/h，目前现有各装置氮气消耗量为：23742Nm³/h。项目新增氮气用量为187.5Nm³/h（连续），故供氮能力满足本项目需求。

3.4.5.4 供电

项目供电依托化工新区5#、6#主变电站。两路6kV电源引自新区化工南区总变电站6kV VII、VI段。扩建变电所，新增1套配电系统，主要为新增2台变压器及2段0.4kV配电装置，为新增低压负荷供

电。

3.4.5.5 冷冻单元

现有装置冷冻单元设计冷冻水能力为 $25\text{m}^3/\text{h}$ ，目前装置使用负荷达到85%（ $21\text{m}^3/\text{h}$ ）。

项目冷冻水有两种温位规格，其中 2°C 温位冷冻水用于通用SSBR产品的连续生产线上， -10°C 温位冷冻水用于官能化SSBR产品的间歇生产线上。均依托现有18万吨/年溶聚丁苯橡胶装置冷冻单元，新增冷冻水泵2台。

3.4.5.6 天然气

目前新区乙烯系统总供气能力 $16000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，目前现有各装置天然气消耗量为： $6410\text{Nm}^3/\text{h}$ 。项目新增天然气 $50\text{Nm}^3/\text{h}$ ，主要用于后处理尾气处理的热氧化炉，故天然气系统可满足本项目天然气使用要求。

3.4.5.7 火炬

化工新区目前共设置4套火炬气排放系统。主火炬设置北区、南区2套火炬气排放系统（1#、2#火炬），分别处理南区、北区各装置排放的火炬气。2套主火炬共同敷设在同一塔架上，高度均为155m。化工储运火炬（4#火炬）与炼油区火炬共架设置。另外，设置1套26m高低压地面火炬气排放系统（3#火炬）。

南区主火炬（2#火炬）放空系统主要处理 $30\times 10^4\text{t/a}$ 高密度聚乙烯（HDPE）装置、 $60\times 10^4\text{t/a}$ 全密度聚乙烯（FDPE）装置、 $55\times 10^4\text{t/a}$ 聚丙烯（PP）装置、 $10/8\times 10^4\text{t/a}$ 丁苯橡胶/SBS装置的排放气。排放压力为 0.15MPa ，放空管道DN1600。火炬筒直径为DN1626/DN1524主火炬，火炬头直径为DN1524，放空系统设计流量为 1147.9t/h 。

项目新增低压火炬为平衡系统压力的小时平均排放量为

128.266kg/h，排入新区化工南区火炬管网，新区化工南区现有火炬设施能力可以满足需要。

3.4.5.8 储运工程

丁苯橡胶装置主要原料中苯乙烯经管道自苯乙烯装置中间罐区送至本装置；丁二烯经管道自丁二烯抽提装置全压力罐区直送本装置；丁二烯、苯乙烯都是装置直供，装置现有中间罐储存能力满足《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T3007-2014的有关规定。

本次验收项目新增3座400m³间歇聚合湿溶剂罐、1座400m³间歇聚合干溶剂进料罐、1座10m³硫酸罐和1座10m³液碱储罐。

项目产品经压块包装后，由叉车输送至现有18万吨/年丁苯橡胶成品仓库进行码垛或装箱。现有丁苯橡胶与聚苯乙烯共用产品库房，现有成品仓库可满足本项目依托要求。

3.5 主要原辅材料及能源消耗

3.5.1 主要原辅材料及能耗

根据项目2023年7月9日~2023年7月24日运行及原辅料消耗情况，核算满负荷状态下原辅料消耗情况见表3-9。

表 3-9 项目原辅料及能耗情况一览表

序号	类别	原辅料名称	单位	消耗量		来源	运输方式
				环评设计	实际		
1	原料		×10 ⁴ t/a			本厂	管输
2			×10 ⁴ t/a			本厂	管输
3			×10 ⁴ t/a			外购	管输
4	辅料		t/a			外购	管输
5			t/a			外购	管输
6			t/a			外购	汽车运输
7			t/a			外购	汽车运输
8			t/a			外购	汽车运输
9			t/a			外购	汽车运输
10			t/a			外购	汽车运输
11			t/a			外购	汽车运输

序号	类别	原辅料名称	单位	消耗量		来源	运输方式
				环评设计	实际		
12			t/a			外购	汽车运输
13			t/a			外购	汽车运输
14			t/a			外购	汽车运输
15			t/a			外购	汽车运输
16			t/a			外购	汽车运输
17			t/a			外购	汽车运输
18			t/a			外购	汽车运输
19			t/a			外购	汽车运输
20			t/a			外购	开工一次 装入量； 通用产品/ 官能化 产品
21		硅胶	t/a	5.4	5.37	外购	
22		分子筛	t/a	3.2	7.0	外购	
23		活性氧化铝	t/a	5.6	5.6	外购	
24		能源	天然气	Nm ³ /h	50	50	/
25	电		万 kw h/a	2739.51	2739.51		
26	脱盐水		t/h	5.37	8		
27	循环给水		t/h	935.41	935.41		
28	冷冻给水		t/h	13.40	13.40		
29	采暖给水		t/h	144.00	144.00		
30	新水		t/h	10.80	6		
31	低压蒸汽		t/h	13.54	13.54		
32	中压蒸汽		t/h	2.71	2.71		
33	氮气		Nm ³ /h	187.50	187.50		
34	净化风		Nm ³ /h	520.00	520.00		
35	非净化风		Nm ³ /h	270.00	270.00		

3.5.2 工艺物料平衡

独山子石化建设溶聚丁苯橡胶生产线，根据实际市场情况，装置主要生产两类丁苯橡胶，其中通用橡胶为5釜连续生产，可生产6万 t/a；官能化橡胶为2釜间歇生产，可生产2.5万 t/a。由于两条主生产线共用大部分配套生产线，因此不能同时生产，产能不叠加。

本期验收官能化部分，官能化橡胶产品最大化生产工况下，物料平衡见表3-10和图3-7。

表3-10 官能化橡胶产品物料平衡一览表

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)

		官能化产品	25000
		废液	643.78
		次品胶	37.5
		压力平衡排火炬	749.81
		进入废气收集	313.12
		进入废水	10.19
		无组织损耗	15.4
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
合计	26769.81	合计	26769.81

图 3-7 官能化橡胶产品最大工况物料平衡图 单位：t/a

3.6 水源及水平衡

本期验收官能化产品，用水主要包括新鲜水、循环水、除盐水等，其中新鲜水主要是冲洗（48000m³/a），循环水（7483280m³/a）主要用于换热设备及机泵冷却，除盐水（64000m³/h）主要用于汽提单元开工及机泵、搅拌冲洗。

其中项目循环水系统依托化工新区第四循环水场；脱盐水依托乙烯厂内现有装置；新鲜水由已有 SSBR 生产线南侧已有 DN1200 供水主线接出。

由于循环水补水及排水计入全厂循环水系统，因此本装置水平衡不重复计算。官能化项目汽提单元、后处理单元均依托一期项目已建

设施，脱盐水主要用于汽提单元和后处理单元单元开停工及机泵、搅拌冲洗，因此脱盐水用量与一期项目相当。

在生产官能化橡胶的工况下，项目用水情况统计详见表 3-11；官能化项目水平衡详见图 3-8。

表 3-11 官能化项目用水情况统计表

序号	名称	消耗量 (m ³ /h)		用水方式 (连续/间断)	排水 (连续/间断)
		环评设计	实际		
1	脱盐水	汽提单元 2	8	间断	间断
2		后处理单元 18.1		间断	间断
3	新水	地面冲洗 1.4	6	间断	间断
4	合计	21.5	14	/	/

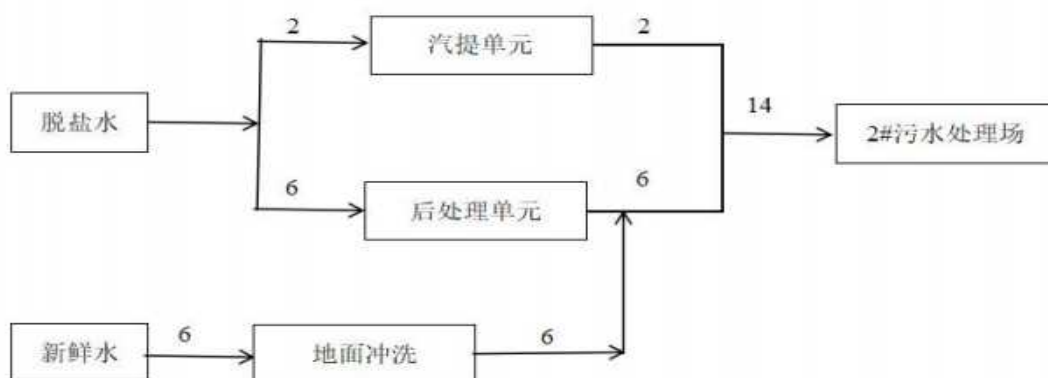


图 3-8 官能化项目水平衡示意图

3.7 生产工艺

本期工程为官能化产品生产，主要工艺流程包括备料单元（化学品配置）、原辅料精制（溶剂精制、单体精制）、生产反应单元、汽提、后处理等单元。其中单体精制单元、溶剂精制单元、掺混单元、汽提单元和后处理及成品包装单元均与通用橡胶生产线共用，官能化反应单元与通用橡胶反应单元独立并联配置，采用 2 釜间歇反应。

3.7.1 备料单元

3.7.2 原辅料精制单元

3.7.2.1 溶剂精制单元

3.7.2.2 单体精制单元

3.7.3 生产反应单元

3.7.4 汽提回收溶剂单元及后处理单元

汽提回收溶剂单元及后处理单元均依托一期项目已建，工艺流程详见本报告“3.3.2.4”和“3.3.2.5”章节。

项目总工艺流程及产污节点见图3-9。

图 3-9 项目总工艺流程及产污节点示意图

3.8 项目变动情况

根据“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知（环办〔2015〕52号）”：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

根据现场调查、资料查阅，项目建设性质、地点、规模、工艺、污染防治措施均与环评文件及批复一致，未发生变动，以此判定项目未发生重大变动。

4.环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

项目建设落实了环评报告及批复提出的各项环保要求，执行了环保“三同时”制度，配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

本次验收中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分），只新增部分官能化单元，环保设施均依托一期项目已建，具体环保措施与环保设施建设及依托情况如下：

4.1.1 废水

项目运营期不新增劳动定员，无新增生活污水排放。废水主要包括装置生产区各单元的工艺切水、酸碱中和水、工艺装置生产单元含油污水、后处理单元含油含胶污水、地面冲洗水以及初期污染雨水。

（1）装置生产区各单元的工艺切水

装置生产区各单元的工艺切水不直接排放，通过管道密闭回收至汽提单元的油水分离罐，并送至1#汽提釜汽提回收烃类。

（2）酸碱中和水

中和反应单元加入硫酸、碱液及各类化学品，进而控制汽提单元胶粒水系统的 pH 值维持在 7 左右。酸碱中和生成的盐，溶于胶粒水系统，通过后处理单元排放至 18 万吨/年丁苯橡胶污水池，经预处理后送至公用工程部 2#工业水装置进行达标处理。

（3）装置生产单元废水

装置生产单元废水主要为含油污水、地面冲洗水以及初期污染雨水，统一排至一期项目已建含油污水收集池，最终进入公用工程部 2#工业水场进行达标处理。

（4）后处理单元含油含胶污水

后处理厂房产生的含油污水主要来自后处理循环水罐、细胶粒水罐及卷帘式过滤器挤出水。后处理厂房产生的含油污水、地面冲洗水排至一期项目已建后处理污水池，经简单隔胶处理后，进入后处理污水预处理系统进行预处理，除去胶沫和悬浮物，最终进入公用工程部 2#工业水装置进行达标处理。

后处理污水预处理具体工艺流程详见下图 4-1。

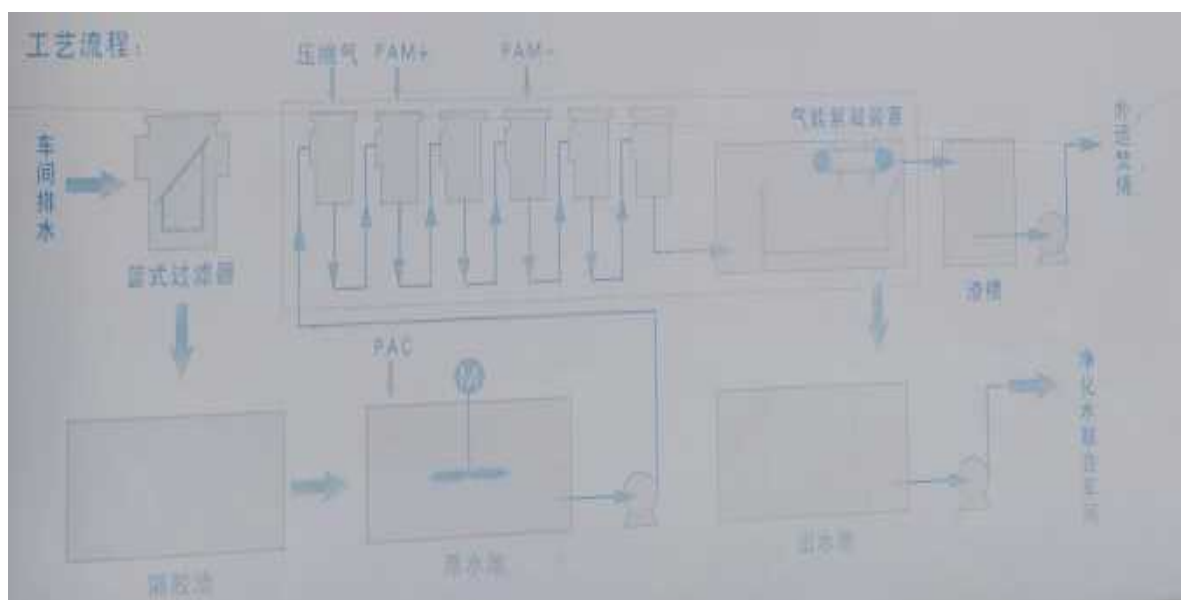


图 4-1 后处理污水预处理单元工艺流程示意图

2#工业水含油污水处理系统采用“调节+隔油+中和+浮选+纯氧曝气+

二沉池+LINPOR 氧化+砂滤+活性炭过滤”工艺进行处理，处理出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）后，排至2#工业水场外排污水提标改造设施（处理规模900m³/h），采用“多介质过滤器+臭氧催化氧化+内循环BAF”工艺处理后排入800m³/h的污水二次深度处理系统处理，处理后的废水部分作为循环水或锅炉补水，部分排至独山子石化工业净化水库。2#工业水场处理装置情况详见图4-2。

项目运行期间废水来源、主要污染因子、排放规律、处理方式和排放去向见表4-1。

表 4-1 废水排放及处理设施一览表

类型	废水名称	污染因子	排放量(m ³ /h)		治理措施		排放规律	排放去向	备注
			环评	实际	环评要求	实际情况			
生产废水	工艺装置生产单元含油污水	pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、石油类、苯、苯乙烯等	2	4	统一排至新建装置区新建含油污水收集池，经污水提升泵提升至西侧现有丁苯橡胶装置的含油污水系统，再汇入现有500m ³ 的污水池进行隔油预处理后，由污水提升泵提升至现有公用工程部2#工业水装置进行达标处理。	统一排至一期已建含油污水收集池，最终进入公用工程部2#工业水装置进行达标处理。	连续	部分水作为循环水或锅炉水的补水，部分水排至独山子石化工业净化水库	本期工程污水处理依托一期项目污水处理系统。
	后处理单元含油含胶污水		19.5	10	含油含胶污水集后进入新建后处理污水池内，经过隔胶处理后送入现有后处理污水预处理系统进行处理。最终进入公用工程部2#工业水装置进行达标处理。	含油含胶污水集后进入一期项目已建后处理污水池内，经过隔胶处理后送入后处理污水预处理系统进行处理，最终进入公用工程部2#工业水装置进行达标处理。	连续		
合计			21.5	14	/	/	/	/	/

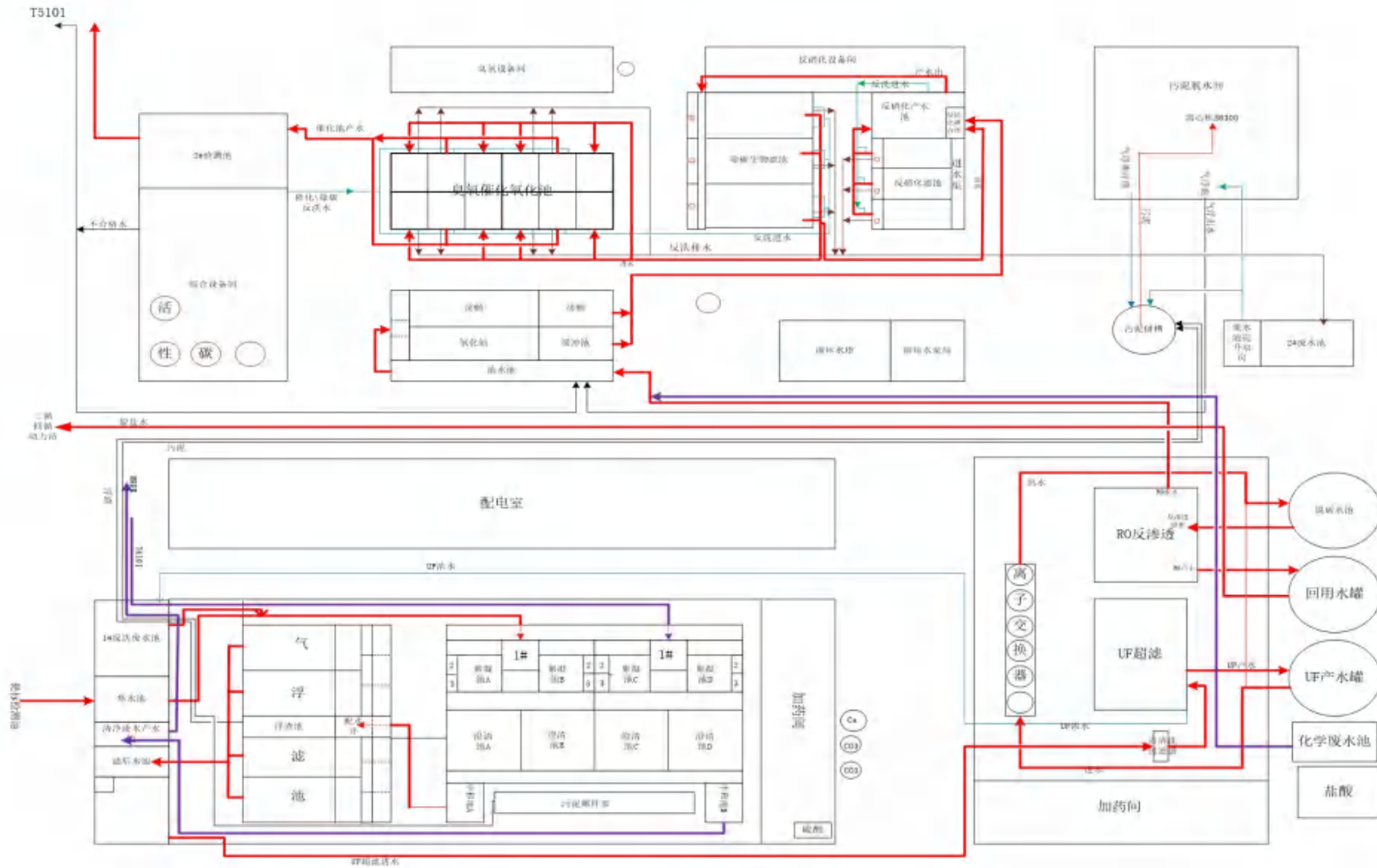


图 4-2 2#工业水场处理装置工艺流程示意图

4.1.2 废气

废气主要包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气主要为装置生产区废气、后处理区热氧化炉废气和循环水罐等工段废气；无组织废气主要来自法兰、管道配件连接处等及集气罩未收集部分，污染物为挥发性有机物。此外，紧急事故时泄放的气体和装置开停工置换的废气通过全厂火炬燃排放。

（1）装置区废气

装置生产区废气来自生产装置区（包括溶剂精制、原料（丁二烯）精制、聚合与掺混、汽提单元装置）的设备、工艺管线中的挥发性气体置换排放。其中，装置区排放气体均进入挥发性气体的收集管线，依托现有火炬系统实现燃烧后排放。

（2）后处理区有组织废气

后处理区废气分为较高浓度含烃废气和后处理循环水罐等工段废气。

①较高浓度含烃废气

后处理振动筛、挤压机、干燥机和热箱产生的较高浓度含烃类废气，送入冷却水洗塔回收部分烃类后，送入 RTO 热氧化炉处理，达标后经 32m 高烟囱达标排放。

废气由进料风机送入热氧化炉处理，进料风机设置变频调速，稳定进入 RTO 氧化炉的进料，从而保证 RTO 炉运行平稳。空气风机主要功能是将燃料气（天然气）与空气混合倒入燃烧炉。燃烧后排放的烟气通过热氧化炉烟囱排放。

RTO 炉燃烧工艺详见图 4-3。

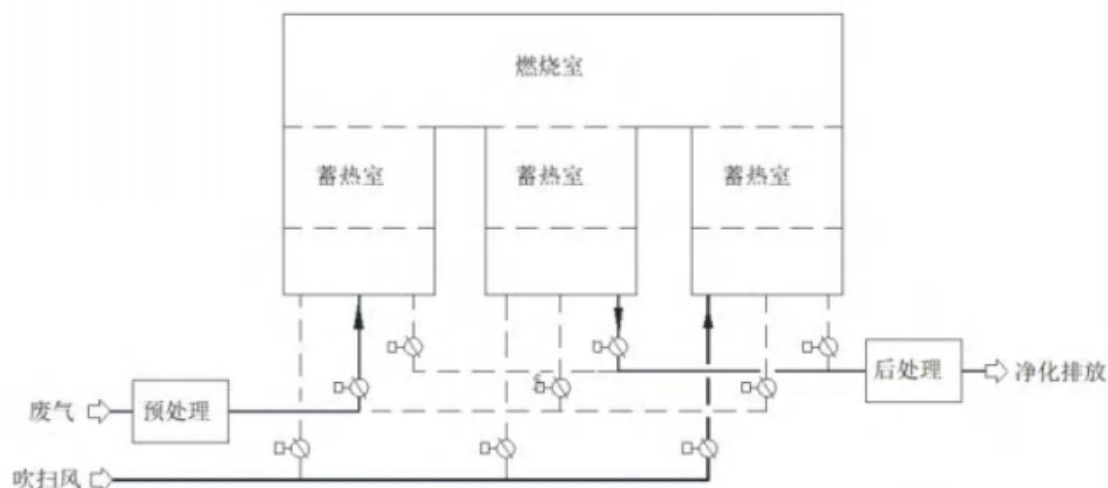


图 4-3 RTO 炉燃烧工艺流程示意图

②后处理循环水罐等工段废气

后处理循环细胶粒水罐、垂直提升机末端等处尾气，通过卷帘式过滤器回收细胶粒后，通过 32m 高排气筒排放。

（3）无组织废气

无组织废气主要来自后处理在振动筛、螺旋挤压机、热箱集气罩等未能完善收集的废气、各设备、管线、阀门、法兰等连接件的少量挥发逸散，主要为挥发性有机物；通过提升无组织废气收集效率，选用合适的管线配件等措施减少无组织有机废气产生，并定期开展“设备泄漏检测及修复”工作，控制无组织废气排放。

（4）非正常工况有机废气

在误操作或紧急事故时泄放的气体和装置开停工置换的废气，经新建火炬分液罐分液后排至化工新区南厂区火炬系统。

化工新区目前共设置 4 套火炬气排放系统。主火炬设置北区、南区 2 套火炬气排放系统（1#、2#火炬），分别处理南区、北区各装置排放的火炬气。2 套主火炬共同敷设在同一塔架上，高度均为 155m。化工储运火炬（4#火炬）与炼油区火炬共架设置。另外，设置 1 套 26m 高低压地面火炬气排放系统（3#火炬）。南区主火炬放空系统主要处理高密度聚乙烯（HDPE）

装置、全密度聚乙烯(FDPE)装置、聚丙烯(PP)装置、丁苯橡胶/SBS 装置的排放气。排放压力为 0.15MPa，放空管道 DN1600。火炬筒直径为 DN1626/DN1524 主火炬，火炬头直径为 DN1524，放空系统设计流量为 1147.9t/h。

独山子石化公司将本次新建装置纳入公司 LDAR 泄漏检测与修复工作计划中，按计划开展泄漏检测与修复工作。

废气产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 废气排放及处理设施一览表

排放方式	装置名称	废气名称	污染物种类	环评		实际		排放去向	排放规律	备注
				治理措施	排气筒高度 (m)	治理措施	排气筒高度 (m)			
有组织废气	振动筛、挤压机、干燥机和热箱	含烃类废气	苯乙烯、非甲烷总烃	RTO 热氧化炉处理后经烟囱排放	30m	RTO 热氧化炉处理后经烟囱排放	32	大气	连续	依托
	垂直提升机、循环细胶粒水罐等处	含烃类废气	颗粒物、非甲烷总烃	经卷帘式过滤器处理后经烟囱排放	30m	经卷帘式过滤器处理后经烟囱排放	32	大气	连续	依托
	装置区保持系统压力平衡排放的废气	含烃类废气	苯乙烯、非甲烷总烃	进入挥发性气体的收集管线，依托化工南区火炬燃。	/	进入挥发性气体的收集管线，依托化工南区火炬燃	/	大气	连续	依托
无组织废气	装置区	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	通过选用合适的管道配件，以控制无组织排放，使管道长期使用不泄漏；转动设备采用自密封或在某些场合采用双机械密封	/	选用合适的管道配件，以控制无组织排放，转动设备采用自密封定期开展挥发有机物泄漏检测与修复工作。	/	大气	连续	/

4.1.3 噪声

噪声主要来源于机泵、搅拌器和后处理工段的脱水挤压机、垂直提升机等设备噪声。通过优先选用低噪声电机、低转速风机、消声器等减振、隔声和消声设施降低噪声对周边环境的影响。

4.1.4 固体废物

本期项目产生的固体废物主要为废活性铝、废分子筛、废包装物和废胶（后处理区污水预处理浮渣）和卷帘过滤器废滤芯，均按危险废物管理，验收调查期间暂未产生。

干燥工序产生的固体废物主要为废活性铝、废分子筛等危险废物（HW49），送独山子石化公司危险固废填埋场填埋或外委有资质单位处置；TFH脱除塔产生的废硅胶属危险废物（HW49），送危险固废填埋场填埋或外委有资质单位处置；添加剂化学品单元产生的废包装物属危险废物（HW49），外委有资质单位处置；卷帘式过滤器产生的废滤芯属危险废物（HW49），外委有资质单位处置；独山子石化公司已与新疆金派环保科技有限公司签订危险废物处置协议。后处理污水预处理系统产生的废胶（浮渣），属HW08危险废物，回收后送入独山子石化危废焚烧炉焚烧处置。项目固体废物产生及处置情况详见表4-3。

表 4-3 项目固体废物产生及处置情况一览表

固体废物产生单元	危废类别	主要成分	环评设计		实际建设		备注
			产生量	处置方式	产生量	处置方式	
TFH脱除塔	HW49	废硅胶	5.37t/次	独山子石化公司危险废物填埋场填埋	5.37t/次	独山子石化公司危险废物填埋场填埋或委托有资质单位处置	含一期项目；
苯乙烯干燥塔		废活性铝	5.59t/4a		5.6t/4a		
混合进料干燥塔		废分子筛	3.19t/4a		2.9t/4a		
添加剂化学品单元		废包装物	1.2t/a		1.2t/a		
后处理污水预处理	HW08	废胶（浮渣）	75t/a	危废焚烧炉焚烧	75t/a	危废焚烧炉焚烧	

单元		渣)					
卷帘式过滤器	HW49	废滤芯	/	/	5kg/a	委托有资质单位处置	卷帘式过滤器滤芯每年更换1次。

独山子石化公司编制了《固体废物治理管理规定》，规定了固体废物管理要求、管理程序和管理职责等。项目危险废物产生后按要求合规处置。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 施工期采取的环境保护措施

本期验收工程仅安装官能化装置，除新建化学品配置厂房外，其余土建工程均依托一期项目，施工期间严格控制施工占地，未随意扩大占用。施工工地做到建立围挡、渣土车密闭运输等措施，减轻施工扬尘对环境的影响。施工结束后已对施工现场进行清理。



施工期围挡照片

独山子石化公司制定了《废气治理管理规定》，规定了施工工地扬尘管理责任制度。

根据调查项目施工期间未发生环境污染事件和风险安全事故，未对厂区其他生产装置产生不利影响。

4.2.2 防渗工程

本期建设工程土建工程、防渗工程主要依托一期项目已建，根据吉林梦溪工程管理有限公司编制的《独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目防渗专项竣工报告》，结合现场实际调查，项目区地面全部做防渗处理，地面采用铺设防渗混凝土层进行防渗处理，具体防渗结构如下：

（1）人行防渗地面铺装结构层为：10cm 厚 C30 防渗混凝土面层（防渗等级 P6）+15cm 厚级配砂砾垫层。

（2）装置区域围堰防渗地面铺装结构层为：10cm 厚 C30 防渗混凝土面层（防渗等级 P6）+15cm 厚级配砂砾垫层。

（3）本项目基础设计及详细设计设置了生产区域的围堰。

（4）排水井及污水池防渗措施。排水检查井、水封井、污水池均采用钢筋混凝土井，混凝土强度为 C3 排水检查井、水封井抗渗等级为 P6，污水池抗渗等级为 P8。含油污水管道采用输送液体用无缝钢管，连接方式采用焊接，管道采用环氧煤沥青加强级防腐。

4.2.3 环境风险防范设施

采用先进、成熟、可靠的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产。各主要装置的仪表电源由保安电源（不间断供电电源）供电。生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志。全厂设置一个中央控制室，采用分散型控制系统（DCS）及紧急停车系统（ESD）对全厂集中监控的工艺装置和公用工程装置的生产过程进行监控。以确

保装置高效、连续、可靠地运行以及设备及人身安全。DCS系统和ESD系统均设置在中央控制室。工艺装置的主要动设备的运行状态将引入中央控制室DCS进行监视。中央控制室位于安全区域，并考虑防火、防水、防尘、防雷等安全措施。

装置设置可燃及有毒气体检测报警器，具体设置台账详见下表4-4。

表 4-4 装置区可燃及有毒气体检测报警器台账一览表

序号	设备位号	安装部位	型号	测量介质
1	43-GT-81101	化 C 一层西北侧	GTQ-C610	可燃气体
2	43-GT-81102	P-8103/S 南	GTQ-C610	可燃气体
3	43-GT-81103	P-8104 东	GTQ-C610	可燃气体
4	43-GT-81104	P-8106/S 东	GTQ-C610	可燃气体
5	43-GT-81105	V-8102 南侧	GTQ-C610	可燃气体
6	43-GT-81106	V-8106 北侧	GTQ-C610	可燃气体
7	43-GT-81107	V-8108 北侧	GTQ-C610	可燃气体
8	43-GT-81108	V-8109 北侧	GTQ-C610	可燃气体
9	43-GT-82101	8000 聚合一层西侧	GTQ-C610	可燃气体
10	43-GT-72801	V-7207A 西侧	KS-3	可燃气体
11	43-GT-72802	V-7207A 东侧	KS-3	可燃气体
12	43-GT-72803	V-7207B 西侧	KS-3	可燃气体
13	43-GT-72804	V-7207B 东侧	KS-3	可燃气体
14	43-GT-72805	P-7201D 泵东侧	KS-3	可燃气体
15	43-GT-72806	P-7209 泵东侧	KS-3	可燃气体
16	43-GT-84101	P-8401/S 东侧	GTQ-C610	可燃气体
17	43-GT-84102	P-7709 东侧	GTQ-C610	可燃气体
18	43-GT-84103	聚合二层平台中间	GTQ-C610	可燃气体
19	43-GT-84104	聚合小三层中间	GTQ-C610	可燃气体
20	43-GT-84201	聚合二层 B 釜南侧	C610	1, 3-丁二烯
21	43-GT-84202	聚合二层 A 釜南侧	C610	1, 3-丁二烯
22	43-GT-84203	聚合二层北侧	C610	1, 3-丁二烯
23	43-GT-84204	聚合四层 B 釜北侧	C610	1, 3-丁二烯
24	43-GT-84205	聚合四层 A 釜北侧	C610	1, 3-丁二烯

25	43-GT-73211	P-7308D 泵南侧	C610	1, 3-丁二烯
----	-------------	-------------	------	----------

项目装置区设置 15cm 高围堰，罐区设置 85cm 高围堤，场地及道路的雨水利用地形散排方式排入装置北侧新建排水沟内，由于装置整体防渗，考虑到装置泄漏少量的污油会随初期雨水渗入排水沟，排水沟设置隔断阀切换，将泄漏的污油排入含油污系统。应急污水系统主要收集新建生产线事故状态下泄漏物料、被物料污染的消防用水及事故状态下被污染的雨水。装置围堰、罐区防火堤作为一级防控措施，装置区四周设有排水沟，将事故水向西排入装置界区外已有厂级排水沟，通过厂外排洪渠去化工新区 25000 方事故池，雨水系统在事故池前设有电动切换阀，消防应急时关闭通往排洪系统电动阀，开启进事故池电动阀可让事故污水流入事故池暂时储存，事故结束后用泵将废水提升至 2#工业水装置进行达标处理。

4.2.4 突发环境事件应急预案

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司编制了《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司突发环境事件专项应急预案》，并在克拉玛依市生态环境局独山子区分局进行备案（备案编号：650202-2022-005-H）。

独山子石化公司橡胶部制定了《独山子石化公司橡胶部溶聚丁苯橡胶装置突发事件专项应急预案》并定期开展应急演练，主要内容包括装置风险源、应急处置流程、应急处置工作职责和现场应急处置的规定，环境污染事故、人员中毒事故、危险化学品泄漏及火灾爆炸事故等多种可能事故的应急处置措施及相应救援办法等。

4.2.5 排污许可证

中国石油独山子石化分公司于 2022 年 3 月 24 日完成排污许可证重新申请（证书编号：916502027129988411001P），已将二期项目纳入排污许可证中。

4.2.6 排污口规范化

本期项目未新增废气排放口，均依托一期项目已建废气排放口。

废气排放口主要为 RTO 氧化炉废气排气筒和卷帘式过滤器排气筒，排气筒高度均为 32m，设置采样平台、采样孔和通往检测平台旋梯。在排气筒设置了采样孔、采样平台，采样平台周边有 1.4m 高防护栏，按环评及批复要求设置了废气排放口标识标牌。



RTO 炉废气排放口



卷帘式过滤器末端排放口



RTO 炉进口



RTO 炉废气排放口



卷帘式过滤器末端排放口

4.2.7 监测设施及在线监测装置

项目废气排放口不涉及在线监测设施，依托 2#工业污水处理场对项目废水进行处理，废水排放口安装在线监测设施，具体建设情况如下：

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司 2#工业水场处理系统排放口水污染源在线监测系统始建于 2014 年，已完成验收；2021 年 6 月委托昆山三泽仪器有限公司、哈希水质分析仪器（上海）有限公司对 2#污水处理场排放口水污染源在线监测系统升级改造，2021 年 7 月改造完成；监测项目：pH、COD、NH₃-N、温度、流速，2021 年 7 月 15 日-8 月 14 日由昆山三泽仪器有限公司、哈希水质分析仪器（上海）有限公司安装调试完成，由深圳市中兴环境仪器有限公司运维，于 2021 年 9 月 26 日完成验收；根据排放水质情况，2023 年 2 月更换水污染源在线监测系统（COD_{Cr}）设备，重庆联庆仪器仪表有限公司、哈希水质分析仪器（上海）有限公司对 2#污水处理场排放口水污染源在线监测系统（COD_{Cr}）进行更换，安装调试报告和无故障运行报告，由新疆瑞天华宇环境工程科技有限公司运维；水污染源在线监测设备具体参数见表 4-5。

表 4-5 在线监测设备情况

检测参数	pH、	COD _{Cr}	NH ₃ -N	温度	流量
设备型号	TC-1000	CODmax III	AMTAX Inter2C	TC-1000	YK-CW700/03D

出厂编号	201262158	2209180C0042	1805C020	201262158	20210518002
生产商	昆山三泽仪器有限公司	哈希水质分析仪器（上海）有限公司	哈希水质分析仪器（上海）有限公司	昆山三泽仪器有限公司	大连优科仪器仪表有限公司
集成商	昆山三泽仪器有限公司	哈希水质分析仪器（上海）有限公司	哈希水质分析仪器（上海）有限公司	昆山三泽仪器有限公司	大连优科仪器仪表有限公司
方法原理	电化学	重铬酸钾法	水杨酸法	铂电阻	标准巴歇尔槽
量程（mg/L）	0-14	10-150	0-20	/	/



4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目分两期建设，按照《建设项目环境保护管理条例》第十八条：分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收的要求，一期项目于2022年7月31日通过竣工环境保护验收；本期验收项目新建环保设施主要为化学品配置厂房C洗涤塔、吸附器及循环水泵等，其余环保设施均依托一期项目已建设施，本期环保投资共计29万元。具体情况详见下表4-6。

表4-6 项目环保投资情况一览表

项目	设计治理措施	设计投资（万元）	实际治理措施	实际投资（万元）	备注
废气治理	密闭放空管道	52.5	密闭放空管道	52.5	依托一期
	火炬分液罐	20	火炬分液罐	20	

	胶液泄放罐	20	胶液泄放罐	20	
	废烃罐	20	废烃罐	20	
	苯乙烯泄放罐	10.34	苯乙烯泄放罐	10.34	
	湿溶剂罐、干溶剂进料罐	450	湿溶剂罐、干溶剂进料罐	450	
	RTO氧化炉、烟囱	855	RTO氧化炉、烟囱	855	
	化学品配置厂房 C 洗涤塔、吸附器及循环水泵	21	洗涤塔、吸附器及循环水泵	21	
废水治理	排水管道	33	排水管道	33	依托一期
	排水沟	62.24	排水沟	62.24	
	围堰	9.2	围堰	9.2	
	防火堤	20.43	防火堤	20.43	
	检查井	10.50	检查井	10.50	
	排水水封井	9.60	排水水封井	9.60	
	含油污水池及污水泵	57.42	含油污水池及污水泵	57.42	
	后处理污水池及污水泵	245.53	后处理污水池及污水泵	245.53	
固废治理	固体填埋	15.9	固体填埋或委外处置	15.9	
	危险废物焚烧	35	危险废物焚烧	35	
噪声治理	消音设施、隔声措施、减振措施	95.99	消音设施、隔声措施、减振措施	95.99	
其他	防自聚酸洗钝化	300	防自聚酸洗钝化	300	
	防火堤	20.43	防火堤	20.43	
	防渗透地坪	359	防渗透地坪	359	
	螺旋提升机外罩	20	螺旋提升机外罩	20	
	环境影响评价及验收费	57.34	环境影响评价及验收费	39.31	
合计		2800.42	/	2782.39	/

5.环境影响评价文件要求

5.1 环评回顾

《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》结论原文抄录如下：

5.1.1 建设项目概况

独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目建设地点位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市独山子区，独山子石化公司化工新区内现有丁苯橡胶装置区东侧（预留地），不新增占地。项目中心地理坐标为N44°22'32.12"，E84°53'14.24"。扩建单元总占地面积为36515.5m²，建设规模为新增1条6万吨/年丁苯橡胶SSBR生产线（可以替换成2.5万t/a官能化橡胶生产），项目实施后，独山子石化公司丁苯橡胶SSBR生产线能力将达到18万吨/年，加上6万t/a丁苯热塑体，整体丁苯橡胶装置产能为24万t/a。主体工程包括化学品制备、溶剂精制、原料精制、聚合掺混、汽提回收、后处理包装等6个生产单元，依托现有丁苯橡胶装置的化学品配置A/B单元厂房、冷冻站，新增建设内容包括化学品配置C单元厂房、生产装置区构筑物、后处理厂房、配电室、2#冷冻站等。本次新增丁苯橡胶装置年操作时数为8000h，总投资67240万元，其中环保投资2800.42万元，占总投资4.16%。本项目劳动定员为39人，不新增，全部依托现有装置人力资源调配。

5.1.2 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据克拉玛依市环境质量公报，独山子区为环境空气质量达标区。根据引用的监测数据统计，项目区、奎屯第十中学的苯乙烯小时浓度值能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；非甲烷总烃小时浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值要求（2mg/m³）。

（2）地表水环境质量现状

本次环评引用《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油和乙烯技术改造工程环境影响后评价》中新

疆腾龙环境监测有限公司的监测数据，采样时间2018年5月19日。监测结果表明，奎屯河老龙口监测因子各项水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，奎屯河水质较好。

（3）地下水环境质量现状

本次环评引用《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油和乙烯技术改造工程环境影响后评价》中新疆腾龙环境监测有限公司的监测数据，取样时间为2018年5月19日至21日。监测点分别位于物资供应站、华银棉花厂、独山子第三水源地、奎屯第一水源地、奎屯第二水源地、永利公司、奎屯储运公司、钻井-1、钻井-2、钻井-3。同时本项目引用厂区现有监测井的2020年常规例行监测资料，对区域地下水水质进行评价，厂区常规监测为独山子石化自行监测数据。监测结果表明，各监测点的各项监测因子的监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值的要求，其中石油类可满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求。

（4）声环境质量现状

根据本项目委托监测结果显示：项目区昼夜间监测值均满足《声环境质量标准》（3096-2008）中的3类区标准，项目区声环境质量良好。

（5）土壤质量现状

根据本项目对厂区内、厂界外总计6个监测点土壤采样监测及评价结果显示：各监测点土壤中的各项指标监测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1里第二类用地的筛选值要求，由此说明丁苯橡胶装置区及周边区域土壤环境质量未受污染，土壤环境质量良好。

（6）生态现状

根据《新疆生态功能区划》要求，本工程所在区域在生态区上属于准噶尔

盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区；在生态亚区上属于准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区；在生态功能区上属于乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区。本项目位于独山子石化公司化工新区丁苯橡胶装置区内，经过多年建设，区域已发展成为典型的工业集中区，植被为人工植被，受人类开发建设活动的影响，项目区野生动物较为少见，主要为老鼠、麻雀、燕子。

5.1.3 污染物排放情况

（1）运行期废气产生情况

本项目有组织废气主要来源于 RTO 氧化炉的燃烧废气，另外还有在误操作或紧急事故时泄放的气体和装置开停工置换的废气。后处理振动筛、挤压机、干燥机和热箱产生的废气，含挥发性有机物，送入 RTO 热氧化炉处理，达标后经 30m 高烟囱达标排放。RTO 热氧化炉由陶瓷床组成，后处理单元的废气进燃烧室经高温陶瓷床加热，高温氧化掉烃类物质后，再经烟囱排放。废气经处理后的排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5“大气污染物特别排放限值”及表 6“废气中有机特征污染物及排放限值”的要求。后处理垂直提升机、循环细胶粒水罐等处尾气，烃类含量 $\leq 60\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，可达排放标准，气相通过卷帘式过滤器过滤细胶粒后，排放的主要是空气和水蒸气，进过滤器段后处理烟囱直接排放。卷帘式过滤器废气中颗粒物、非甲烷总烃等均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 特别排放限值。本项目不新增储罐，依托现有原料罐区，罐区呼吸气全部引入现有 VOCs 治理系统，经活性炭吸附后由各储罐配备的排气筒排放。在误操作或紧急事故时泄放的气体和装置开停工置换的废气，经新建火炬分液罐分液后排至化工新区乙烯厂南厂区火炬系统。

（2）运行期废水产生情况

扩建工程不新增劳动定员，无生活污水排放。生产废水主要包括汽提塔废水、后处理工段废水、地面冲洗水等。本项目废水在两种不同产品全负荷产能情况下比较，是生产通用丁苯橡胶工况下排水量最大，为21.5m³/h。本项目依托全公司的2#污水处理场处理污水，扩建工程生产废水以及初期污染雨水的收集依托现有工程已建的SSBR生产线的含油污水系统，一同去现有装置区废水收集池兼初期雨水池，通过提升泵排至装置东侧已建含油污水压力管道，最终去2#工业水含油废水装置达标处理。本期新增扩建项目投产后，生产废水完全能够依托独山子石化公司2#工业水场含油污水处理系统处理，且出水能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表1、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1水污染物排放限值要求。

（3）运行期噪声排放情况

噪声主要来源于膨胀干燥机、脱水振动筛、热箱、振动输送机、振动给料机、垂直提升机、风机等机械设备运转过程中产生的振动、摩擦、撞击等机械噪声。在设计中优先选用低噪声电机、低转速风机、消声器等减振、隔声和消声设施，满足《石油化工噪声控制设计规范》（SH/T3146-2004）。

（4）运行期固体废物产生情况

扩建工程产生的固体废物主要为危险废物，废渣来自装置生产区和后处理。装置产生的液体废物主要为精馏塔塔底釜液，产生的固体废物主要为废硅胶、废活性铝、废分子筛、废包装物和废胶。液体废物回用于裂解装置做原料。固体废物依托独山子石化公用工程部固废处理装置1#危废库房暂存后，根据危险废物不同特性，废胶送危废焚烧炉焚烧，其他固体危废定期送独山子石化公司危险废物填埋场填埋。

5.1.4 主要环境影响评价

（1）大气环境影响评价

通过预测，所有污染物在所有计算网格点的基本污染物最大1小时落地浓度占标率均 $<2\%$ 、最大日均浓度占标率均 $<1.5\%$ ；特征污染物非甲烷总烃最大1小时落地浓度占标率均 $<16\%$ ，苯乙烯的最大1小时落地浓度占标率均 $<0.27\%$ ，符合导则“新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ”的可行性要求。所有基本污染物年均浓度占标率均 $<1\%$ ，符合导则“新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ”的可行性要求。本项目的日均贡献值与背景值叠加后， SO_2 、 NO_2 日均保证率浓度、全时段浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准值要求。非甲烷总烃预测最大小时落地浓度叠加背景值最大值后，能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的计算取值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，苯乙烯最大叠加值小于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的参考浓度限值标准要求，特征污染物叠加值均达标。本项目所在地颗粒物日保证率值为不达标区，根据叠加削减源预测结果，可实现k值 $<-20\%$ ，本项目可判定区域 PM_{10} 环境质量得到整体改善。

（2）水环境影响评价

扩建项目废水产生量较小，水质简单，全部依托独山子石化公司2#工业水场达标处理，处理出水不进入任何地表水体，故正常生产条件下不会对地表水体产生影响。事故状态下产生的事故污水量可全部进入化工新区现有25000立方事故水池暂存，事故结束后将事故废水泵至2#工业水场进行达标处理，也不进入任何地表水体。因此本项目对地表水环境不产生影响。独山子石化已全面落实了各项防渗措施，且建有严格的三级防控体系，根据地下水现状调查监测结果，现有厂区没有对区域地下水造成影响。本

次扩建项目对含油污水管道、检查井及机泵基础等重点区域进行了防渗，项目投产后，地下水污染途径不发生变化，因此只要严格管理，项目投产后对地下水影响较小。

（3）声环境影响评价

项目在装置厂界四周昼、夜间叠加值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，项目运营不会对周边声环境产生影响。

（4）固体废物影响分析

扩建项目产生的固体废物主要为危险废物。液体固体废物直接回用乙烯裂解装置做原料；固体危险废物依托独山子石化公用工程部固废处理装置1#危废库房暂存后，定期送独山子石化公司危险废物填埋场填埋，危险废物暂存及处置方式符合现有控制标准及技术规范要求。

土壤环境影响分析

现有丁苯橡胶装置区内及周围6个土壤监测点位的监测指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1第二类用地筛选值，说明丁苯橡胶装置区内及周围土壤未受污染，土壤环境质量良好。本次新增溶聚丁苯橡胶装置生产区域的地面全部做防渗处理，地面采用铺设防渗混凝土面层进行防渗处理。含油污水管道采用输送流体用无缝钢管，连接方式采用焊接，管道采用环氧煤沥青加强级防腐。排水检查井、水封井均采用钢筋混凝土井，混凝土强度为C30，抗渗等级不低于P8，井的内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料。性能良好的主动防渗措施可避免发生泄漏事故，厂区定期跟踪制度可保证发生泄露事故时能够及时处理。因此，本次新增装置单元投运后对土壤环境影响较小。

5.1.5 环境保护措施

（1）大气环境保护措施

本项目废气产生节点分别位于主生产装置区、后处理区。其中：装置区排放气体均进入挥发性气体的收集管线，依托现有火炬系统实现燃烧分解后减排。后处理区的振动筛、挤压机、干燥机和热箱产生的废气，烃类含量高，经水洗+RTO装置低温氧化后，尾气通过30m高的排气筒排放；循环水罐、垂直提升机产生的废气以空气和水分、少量颗粒物为主，通过卷帘式过滤器去除胶沫后通过30m高排气筒排放。废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表5“大气污染物特别排放限值”，非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5有机物去除率要求。

新增项目无组织废气排放主要来自后处理工段振动筛、螺旋挤压机、热箱集气罩未完全收集部分以及法兰管线连接件等处少量泄漏，主要为挥发性有机物。通过加强集气效率提高无组织废气收集效率；选用合适的管道配件，以控制无组织排放，使管线长期使用不泄漏；转动设备采用自密封或在某些场合采用双机械密封。本项目不新增原料储罐，依托储罐分别位于聚苯乙烯装置区、丁二烯装置区、化工新区储运区，各储罐的无组织废气均根据各自罐型特点，均依托现有罐区已建设的无组织废气治理措施。

（2）水环境保护措施

本项目废水主要为生产废水，生产过程中产生的含油污水、地面冲洗水以及初期污染雨水向南排入已建SSBR生产线的含油污水系统，一同去现有装置区废水收集池兼初期雨水池，通过提升泵排至装置东侧已建含油污水压力管道，最终去2#工业水含油废水装置达标处理。扩建项目投产后，生产废水完全能够依托独山子石化公司2#工业水场含油污水处理系统处理，且出水能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》

（GB31570-2015）表1、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1水污染物排放限值要求。

（3）固体废物污染防治措施

新增项目产生的固体废物主要为危险废物。液体废物主要为溶剂和烃类物质，回用裂解装置做原料；产生的固体废物主要为废硅胶、废活性铝、废分子筛、废包装物和废胶，废胶焚烧处置，其余送独山子石化危险废物填埋场做填埋处置。本次新增项目产生的危险废物不能回用工艺的均依托独山子石化公司焚烧炉和危废填埋场进行无害化处置，本评价认为项目产生的固体废物能够得到妥善处理，符合“减量化、资源化和无害化”的原则，满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。

（4）声环境保护措施

在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强。加强设备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪现象。加强对高噪声设备的隔声降噪措施：如压缩机设置在车间内且安装整体隔声罩，进出口装橡胶软接头；一般设备设备底部安装橡胶减振垫。

（5）总量控制指标

根据环评源强核算结果，建议总量控制指标（同步申请许可排放总量）如下：废水：化学需氧量 10.2t/a、氨氮 1.376t/a，纳入独山子石化 2# 污水处理厂总量指标，不新增排放总量。废气：二氧化硫 3.04t/a、氮氧化物 4.56t/a、颗粒物 1.22t/a、非甲烷总烃 51.88t/a。其中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物指标的许可总量从现有丁苯项目橡胶装置的氧化炉指标中划拨，不重新申请总量指标；非甲烷总烃需要重新申请总量指标。

5.1.6 总结论

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目产业类型符合国家产业政策，符合相关规划，项目充分依托苯乙烯装置生产的富余苯乙烯，依托化工新区现有的公用辅助设施在现有丁苯橡胶装置东侧的预留地实施本次新增，选址合理。项目在建设和运营期间对水环境、大气环境、声环境都会造成一定的不利影响，在严格落实报告书提出的各类污染防治措施的前提下，能够实现污染物的达标排放及主要大气污染物的倍量削减。在严格执行“三同时”制度、落实好各项风险防范措施和事故应急计划、做好突发环境事件应急预案工作的前提下，从满足当地环境质量目标要求的角度分析，本次扩建项目的建设可行。

5.2 环评批复回顾

2021年6月28日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环审〔2021〕98号”对《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境报告书》作出批复，主要内容原文抄录如下：

一、中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目位于克拉玛依市独山子区独山子石化公司化工新区厂区内现有18万吨/年丁苯橡胶装置东侧。本项目建设性质为改扩建，主要新增一条溶聚丁苯橡胶生产线，通用橡胶产品生产能力为6万吨/年、包含2.5万吨/年官能化橡胶生产能力，通用橡胶与官能化橡胶不能同时生产，产能不叠加，根据市场需求进行灵活调整。本项目工程内容主要为：主体工程包括装置区（原料精制、聚合掺混、溶剂精制单元、单体精制单元、汽提单元）、后处理区；公辅工程包括新建1座装置区污水池、1座后处理区污水池，其他均依托厂区现有设施；储运工程包括新建1座10立方米硫酸储罐、1座10立方米液碱储罐，新建中间罐、掺混

罐、周转罐，其他均依托厂区现有设施；环保工程包括新建处理较高浓度含烃废气的 RTO 氧化炉及卷帘式过滤器，新建噪声污染治理工程、废水收集管道及收集池、地下水分区防渗工程等，其他均依托现有处理设施。本项目总占地面积 36515.5 平方米，总投资 67240 万元，其中环保投资 2800.42 万元，占总投资的 4.16%。

二、根据新疆化工设计研究院有限责任公司编制的《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增 6 万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论，自治区环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2021〕86 号），自治区排污权交易储备中心关于主要污染物排放控制审查意见（新环排权审〔2021〕101 号）和克拉玛依市生态环境局预审意见（克环函〔2021〕56 号），该项目符合相关区域总体规划。在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制，我厅同意按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

三、在项目设计、建设、运营和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）严格落实施工期各项环保措施。加强项目施工期间的环境保护管理工作，防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对周围环境产生不利影响，严格控制施工占地，施工结束后及时进行施工迹地恢复。

（二）严格落实大气污染防治措施。运营期有组织废气包括装置区为保持系统压力平衡排往火炬的含烃气体、后处理区收集的较高浓度含烃废气及后处理工段水罐等处收集的含胶沫废气。其中装置区为保持系统压力平衡排往火炬的含烃气体通过现有火炬系统燃烧后排放；后处理区收集的

较高浓度含烃废气和后处理工段水罐等处收集的含胶沫废气采取相应措施后，通过30米高的排气筒排放。以上有组织废气中各污染物排放浓度须符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5、表6排放限值相关要求。

加强无组织废气管控，定期开展“设备泄漏检测及修复”工作，确保无组织废气产生的污染物排放浓度须符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7排放限值要求及《恶臭污染物排放标准》表1排放限值要求。

（三）严格落实水污染防治措施。运营期的生产废水及初期雨水均排入现有丁苯橡胶生产线的含油污水系统，一同去装置区现有废水收集池（初期雨水池），经提升泵排至现有含油污水压力管道，最终排入2#工业水场含油污水处理系统达标处理。

（四）严格执行《石油化工工程防渗技术规范》相关要求，落实分区防渗措施，严防污染地下水与土壤。加强防渗设施的日常维护，确保防渗设施完好。定期开展地下水与土壤监测，发现异常，应及时采取有效措施。

（五）落实噪声污染防治措施、严格落实《报告书》中提出的各项噪声污染防治措施：采取选择低噪声设备、基础减振、建筑隔声等降噪措施。运营期厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区噪声限值。

（六）加强固体废物收集、贮存、综合利用和处置工作。运营期固体废物主要为塔釜产生的重组分釜液、废氧化铝吸附剂、废包装物、废分子筛、废硅胶及废胶。其中重组分釜液回用于乙烯裂解装置做原料；废氧化铝吸附剂、废包装物、废分子筛、废硅胶暂存于独山子石化1#危废库房，定期送往独山子石化公司危险废物填埋场妥善填埋；废胶送至独山子石化公司危险废物焚烧炉处置。

（七）强化环境风险防范和应急措施。严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，并建立严格的环境与安全管理体系，不断完善环保规章制度，加强重点设备和设施的管理，切实减少“跑冒滴漏”等无组织排放。加强运营期企业环境风险管理，严格按照规程操作，做好运行记录，定期开展检修，发现隐患及时处理，将环境风险事故发生概率降到最低。按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）要求，及时更新完善企业现有突发环境事件应急预案（备案号650202-2019-002-H），将本项目环境风险源及防范措施纳入现有预案，并定期开展演练。

四、施工期开展环境监理，确保污染防治设施和环境风险防范与应急措施高质量建设，并将监理内容纳入项目竣工验收中进行考核。项目稳定达产运行后，应开展清洁生产审核工作。

五、按照规定设置规范的污染物排放口，并按要求标识。强化环境管理和跟踪监测，发现异常应及时采取相应措施。

六、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

七、项目运营排放污染物前，要按照有关规定申请取得排污许可证，在排污许可证中载明批准的《报告书》中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容；项目运营期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保工程实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内，并严格按证排污。本项目运营期必须严格执行区域大气污染物两倍削减量替代要求，本项目二氧化硫、氮氧化物替代来源从独山子石化老区锅炉烟气环保提标改造项目中获取；挥发性有机物替代来源从独山子石化炼化装置固定罐改高效浮盘项目中获取。

八、项目施工期和运营期的日常环境监督管理由克拉玛依市生态环境局、克拉玛依市生态环境局独山子区分局负责，自治区生态环境保护综合行政执法局不定期抽查。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。如项目的性质、规模、地点、工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司须重新向我厅报批环评文件。自环评文件批准之日起满5年，工程方决定开工建设，环评文件应当报我厅重新审核。

九、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的《报告书》分送至克拉玛依市生态环境局、克拉玛依市生态环境局独山子区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

5.3 环境保护措施落实情况

环评批复要求的环境保护措施落实情况见表 5-1。

表 5-1 环境保护措施落实情况汇总表

序号	环评批复要求的环保措施	建设过程落实情况	备注
1	严格落实施工期各项环保措施。加强项目施工期间的环境保护管理工作，防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对周围环境产生不利影响，严格控制施工占地，施工结束后及时进行施工迹地恢复。	落实 ，施工期加强了管理，作业区设置了围挡、物料进行了遮盖，控制了扬尘污染，根据调查未对周围环境敏感点造成影响，施工结束后建筑垃圾已清理，占地已硬化。	/
2	严格落实大气污染防治措施。运营期有组织废气包括装置区为保持系统压力平衡排往火炬的含烃气体、后处理区收集的较高浓度含烃废气及后处理工段水罐等处收集的含胶沫废气。其中装置区为保持系统压力平衡排往火炬的含烃气体通过现有火炬系统燃烧后排放；后处理区收集的较高浓度含烃废气和后处理工段水罐等处收集的含胶沫废气采取相应措施后，通过 30 米高的排气筒排放。以上有组织废气中各污染物排放浓度须符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	落实 ，运营期有组织废气包括装置区为保持系统压力平衡排往火炬的含烃气体、后处理区收集的较高浓度含烃废气及后处理工段水罐等处收集的含胶沫废气。其中装置区为保持系统压力平衡排往火炬的含烃气体通过现有火炬系统燃烧后排放；后处理区收集的较高浓度含烃废气通过 RTO 炉处理后通过 32m 高排气筒排放；后处理工段循环水罐等处收集的含胶沫废气经卷帘式过滤器处理后通过 32m 高排气筒排放。经监测，以上有组织废气中各污	一期项目已验收，本期依托。

	<p>表5、表6排放限值相关要求。加强无组织废气管控，定期开展“设备泄漏检测及修复”工作，确保无组织废气产生的污染物排放浓度须符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7排放限值要求及《恶臭污染物排放标准》表1排放限值要求。</p>	<p>染物排放浓度须符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5、表6排放限值相关要求。 落实，装置区采用密闭工艺，定期开展了“设备泄漏检测及修复”工作，已制定本期设备“设备泄漏检测及修复计划”。 经检测，厂界大气污染物排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7排放限值要求及《恶臭污染物排放标准》表1排放限值要求。厂区内非甲烷总经排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1中的限值要求。</p>	
3	<p>严格落实水污染防治措施。运营期的生产废水及初期雨水均排入现有丁苯橡胶生产线的含油污水系统，一同去装置区现有废水收集池（初期雨水池），经提升泵排至现有含油污水压力管道，最终排入2#工业水场含油污水处理系统达标处理。</p>	<p>落实，运营期生产废水及初期污染雨水统一排至一期项目已建含油污水收集池，经污水提升泵提升至西侧预处理系统预处理后，最终进入公用工程部2#工业水装置进行达标处理。</p>	
4	<p>严格执行《石油化工工程防渗技术规范》相关要求，落实分区防渗措施，严防污染地下水与土壤。加强防渗设施的日常维护，确保防渗设施完好。定期开展地下水与土壤监测，发现异常，应及时采取有效措施。</p>	<p>落实，项目严格执行《石油化工工程防渗技术规范》相关要求，落实分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，确保防渗设施完好。定期开展了地下水与土壤监测。</p>	/
5	<p>落实噪声污染防治措施、严格落实《报告书》中提出的各项噪声污染防治措施：采取选择低噪声设备、基础减振、建筑隔声等降噪措施。运营期厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区噪声限值。</p>	<p>落实，项目合理布置各类设备，设备采用基础减振、建筑隔声等措施，检测独山子石化厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	/
6	<p>加强固体废物收集、贮存、综合利用和处置工作。运营期固体废物主要为塔釜产生的重组分釜液、废氧化铝吸附剂、废包装物、废分子筛、废硅胶及废胶。其中重组分釜液回用于乙烯裂解装置做原料；废氧化</p>	<p>落实，本期项目运营期固体废物主要为废氧化铝、废包装物、废分子筛、废硅胶、废胶和废滤芯，验收调查期间均未产生。废氧化铝吸附剂、废包装物、废分子筛、废硅胶、废滤芯产生后暂存于独</p>	<p>废滤芯为卷帘式过滤器定期</p>

	<p>铝吸附剂、废包装物、废分子筛、废硅胶暂存于独山子石化1#危废库，定期送往独山子石化公司危险废物填埋场妥善填埋；废胶送至独山子石化公司危险废物焚烧炉处置。</p>	<p>独山子石化公司1#危废库；废包装物、废滤芯委托有资质单位处置；废氧化铝吸附剂、废分子筛、废硅胶定期送往独山子石化公司危险废物填埋场妥善填埋或委托有资质单位处置；废胶（浮渣）回收后送入独山子石化危废焚烧炉焚烧处置。</p>	<p>更换产生。</p>
<p>7</p>	<p>强化环境风险防范和应急措施。严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，并建立严格的环境与安全管理体制，不断完善环保规章制度，加强重点设备和设施的管理，切实减少“跑冒滴漏”等无组织排放。加强运营期企业环境风险管理，严格按照规程操作，做好运行记录，定期开展检修，发现隐患及时处理，将环境风险事故发生概率降到最低。按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）要求，及时更新完善企业现有突发环境事件应急预案（备案号650202-2019-002-H），将本项目环境风险源及防范措施纳入现有预案，并定期开展演练。</p>	<p>落实，装置区选用了专用优质垫片、法兰及管道接口配件，加强了管道设备的密封性；独山子石化分公司设置了预防与控制事故状态下地下水体污染的“三级防控”措施，在装置污染区设置了围堰，储罐区设置了防火堤；事故废水依托独山子石化分公司现有2#事故池收集事故废水；事故废气依托独山子石化分公司化工新区现有南火炬系统燃烧后排放。 落实，生产车间制定了操作规程和装置的运行记录，并定期巡检维护，建设至验收期间未发生环境风险事故。 落实，独山子石化公司建立了环境与安全管理体制，2022年11月编制了《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司突发环境事件专项应急预案》（备案号：650202-2022-005-H），此外独山子石化公司制定了《独山子石化公司橡胶部溶聚丁苯橡胶装置突发事件专项应急预案》并定期开展应急演练。</p>	<p>/</p>
<p>8</p>	<p>施工期开展环境监理，确保污染防治设施和环境风险防范与应急措施高质量建设，并将监理内容纳入项目竣工验收中进行考核。项目稳定达产运行后，应开展清洁生产审核工作。</p>	<p>落实，项目施工期由吉林梦溪工程管理有限公司开展环境监理工作，并编制监理报告。独山子石化公司2019年2月开展了中国石油独山子石化分公司乙烯厂橡胶联合车间丁苯橡胶装置清洁生产审核工作，待项目稳定达产运行后，针对装置开展清洁生产审核工作。</p>	<p>/</p>

9	按照规定设置规范的污染物排放口，并按要求标识。强化环境管理和跟踪监测，发现异常应及时采取相应措施。	落实 ，按规范要求设置了废气排放口并设置标识牌；按排污许可证要求开展自行监测。	/
11	在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	落实 ，项目在工程施工和运营过程中，均建立了公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，项目施工至验收期间未收到公众投诉事件；定期在独山子区人民政府网发布了企业环境信息，接受社会监督。	/
12	项目运营排放污染物前，要按照有关规定申请取得排污许可证，在排污许可证中载明批准的《报告书》中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容；项目运营期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保工程实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内，并严格按证排污。本项目运营期必须严格执行区域大气污染物两倍削减量替代要求，本项目二氧化硫、氮氧化物替代来源从独山子石化老区锅炉烟气环保提标改造项目中获取；挥发性有机物替代来源从独山子石化炼化装置固定罐改高效浮盘项目中获取。	落实 ，项目运营排放污染物前，已取得排污许可证，并载明各项环境保护措施、污染物排放情况等内容；项目运营期严格执行排污许可污染物排放总量控制要求，按证排污。 根据本次验收监测结果核算，二氧化硫未检出，氮氧化物年排放总量为2.72t，颗粒物年排放总量2.08t，VOCs年排放总量为1.096t，未超过排污许可证许可总量要求。	/
13	项目施工期和运营期的日常环境监督管理由克拉玛依市生态环境局、克拉玛依市生态环境局独山子区分局负责，自治区生态环境保护综合行政执法局不定期抽查。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。如项目的性质、规模、地点、工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司须重新向我厅报批环评文件。自环评文件批准之日起满5年，工程方决定开工建设，环评文件应当报我厅重新审核。	落实 ，公司建立了内部生态环境管理体系，明确了机构、人员职责和制度，加强生态环境管理和各项生态环境保护措施落实。项目严格执行了配套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。各项生态环境保护措施已纳入概算、设计、监理等件及合同，并明确相应责任。项目建成后，按规定开展竣工环境保护验收，验收合格后投入运行。项目建设未发生重大变动。	/

6.验收执行标准

根据项目环境影响报告书及环评批复要求，确定项目执行标准，具体如下：

6.1 废水验收执行标准

独山子石化 2#工业水场污水处理系统总排口废水排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571—2015）表 1、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 水污染物排放限值，详见表 6-1。

表 6-1 2#工业水场污水处理系统总排口废水排放执行标准

序号	污染物项目	标准限值（直接排放限值）			执行的标准限值	污染物排放监控位置
		《石油炼制工业污染物排放标准》 (GB31570—2015)	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571—2015)	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)		
1	pH 值	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	企业废水总排出口
2	悬浮物	70	70	30	30	
3	化学需氧量	60	60	60	60	
4	五日生化需氧量	20	20	20	20	
5	氨氮	8.0	8.0	8.0	8.0	
6	总氮	40	40	40	40	
7	总磷	1.0	1.0	1.0	1.0	
8	总有机碳	20	20	20	20	
9	石油类	5.0	5.0	/	5.0	
10	硫化物	1.0	1.0	/	1.0	
11	挥发酚	0.5	0.5	/	0.5	
12	总钒	1.0	1.0	/	1.0	
13	总铜	/	0.5	/	0.5	
14	总锌	/	2.0	/	2.0	
15	氟化物	/	10	10	10	
16	总氰化物	0.5	0.5	0.5	0.5	
17	苯	0.1	0.1	0.1	0.1	
18	甲苯	0.1	0.1	0.1	0.1	
19	邻二甲苯	0.4	/	/	0.4	
20	间二甲苯	0.4	/	/	0.4	
21	对二甲苯	0.4	/	/	0.4	
22	乙苯	0.4	0.4	0.4	0.4	
23	苯乙烯	/	0.2	/	0.2	

24	可吸附有机卤化物	/	1.0	1.0	1.0
备注：单位：mg/L，pH 值为无量纲。					

6.2 废气验收执行标准

项目后处理工序 RTO 氧化炉废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 的特别排放限值（其他有机废气排气筒）、表 6 特征污染物排放限值；后处理工序循环水罐、细胶粒水罐收集的废气经卷帘式过滤器过滤后排放，废气污染物浓度执行表 5 废水处理有机废气收集处理装置排放限值、表 6 特征污染物排放限值。

无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值要求。厂区内无组织废气非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 要求。

执行标准限值见表 6-2。

表 6-2 有组织废气污染物排放标准 单位：mg/m³

监测类别	监测点位	监测因子	标准限值	执行标准
有组织废气	RTO 氧化炉废气排放口	二氧化硫	100mg/m ³	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 的特别排放限值及表 6 特征污染物排放限值
		氮氧化物	50mg/m ³	
		颗粒物	20mg/m ³	
		苯乙烯	50mg/m ³	
		1,3-丁二烯	1mg/m ³	
		非甲烷总烃	去除效率≥97%	
	后处理卷帘式过滤器后端废气排放口	颗粒物	20mg/m ³	
		非甲烷总烃	120mg/m ³	
		苯乙烯	50mg/m ³	
厂界无组织废气		1,3-丁二烯	1mg/m ³	
		非甲烷总烃	4.0mg/m ³	
		颗粒物	1.0mg/m ³	
		苯乙烯	5.0mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值。

厂区内无组织废气	非甲烷总烃	6mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 附录 A 中表 A.1
----------	-------	--------------------	--

6.3 噪声验收执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值，标准值见表6-3。

表 6-3 厂界噪声标准限值一览表

执行标准及类别	污染因子	标准限值 dB (A)	
		昼间	夜间
3类区	设备装置运行噪声	65	55

6.4 主要污染物总量控制指标

项目环评报告书建议总量控制指标如下：

废水：化学需氧量 10.2t/a，氨氮 1.376t/a，纳入独山子石化污水处理厂总量指标，不新增排放总量。

废气：二氧化硫 3.04t/a、氮氧化物 4.56t/a、颗粒物 1.39t/a、非甲烷总烃 51.88t/a。其中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物指标的许可总量从现有丁苯项目橡胶装置的氧化炉指标中划拨，不重新申请总量指标；非甲烷总烃需要重新申请总量指标。

根据独山子石化公司排污许可证，6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3排气口（DA315）和6万吨/年溶聚丁苯橡胶卷帘过滤器排气口（DA316）独山子石化公司2#工业水场污水处理系统总排口排污许可核发总量见表6-4。

表 6-4 污染物排污许可总量一览表

排放口名称及编号	污染物	排污许可核发总量 (t/a)
6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3排气口（DA315）	二氧化硫	15.20
	氮氧化物	30.40
	颗粒物	6.08
	挥发性有机物	18.24
6万吨/年溶聚丁苯橡胶卷帘过滤器排气口（DA316）	颗粒物	6.08
	挥发性有机物	18.24
2#工业水场含油污水处	化学需氧量	520.81

理系统总排口废水	氨氮	69.44
----------	----	-------

7.验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

验收监测期间，各生产装置和污染治理设施运行正常，依照项目环评批复和环评文件要求的竣工环保验收内容并结合实际调查情况，

确定本次验收检测内容、检测点位及频次，具体见表 7-1，检测点位示意图见图 7-1。

表 7-1 验收检测内容、频次及点位一览表

污染源	检测内容	检测频次	检测点位
废水	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、石油类、硫化物、挥发酚、总钒、总铜、总锌、氟化物、总氰化物、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、可吸附有机卤化物	4 次/天， 共 2 天	2#工业水场总排口
有组织 废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、 苯乙烯、1,3-丁二烯	3 次/天， 共 2 天	RTO 氧化炉出口
	非甲烷总烃		RTO 氧化炉进、出口
	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、 1,3-丁二烯		后处理卷帘式过滤器排放口
厂界无 组织 废气	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯	4 次/天， 共 2 天	厂界上风向 1 个点，下风向 4 个监控点
厂区内 无组织 废气	非甲烷总烃	4 次/天， 共 2 天	新增溶剂储罐旁下风向设置 1 个监测点
			化学品配置厂房处下方向设置 1 个监测点
			新增溶剂精制单元处下风向设 置 1 个监测点
			后处理单元处下风向设置 1 个 监测点
噪声	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次/天，共 2 天	厂界四周各设 1 个点

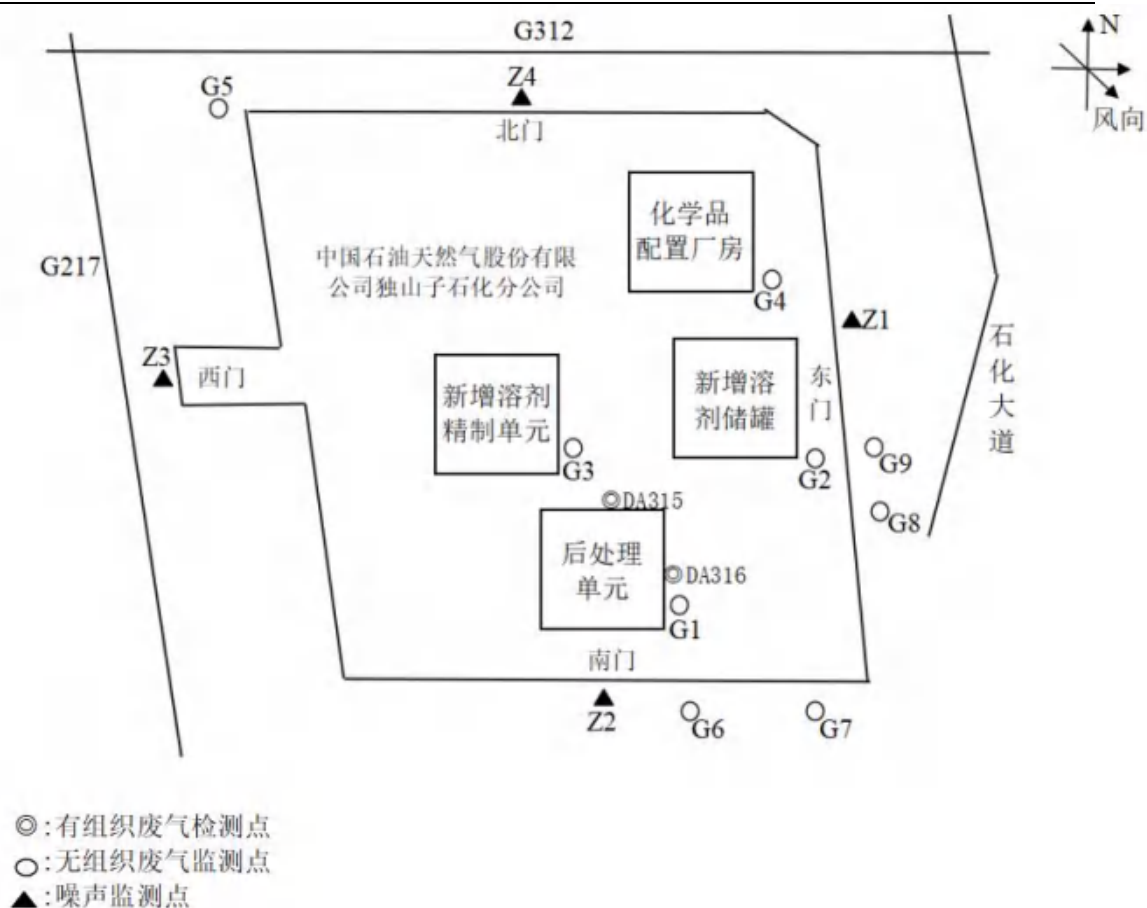


图 7-1 检测点位示意图

7.2 环境质量监测

项目周边均为装置区，无敏感目标，独山子石化公司质量检验中心和新疆坤城检测技术有限公司每年定期对厂区地下水、土壤等进行环境质量监测。

8. 验收监测质量保证与质量控制

本次验收检测期间使用的现场检测仪器和实验室分析仪器均按照国家有关标准和技术要求。检测人员持证上岗，现场采样仪器和实验室分析仪器均检定/校验合格。检测分析方法按相关国家标准方法进行。

对现场采集的无组织排放废气进行了现场空白样品测定试验，同时测定了气象参数；对固定污染源废气排放口进行废气流量测试，2次测试结果流量误差不大于20%，若2次测试流量误差超过20%，样品作废，

重新测试；废气检测仪在测试前按检测因子用标准气体和流量计进行校准。

废水检测实施全过程质量保证，水质样品采集、运输、保存参照各检测分析方法要求进行。

噪声检测使用的声级计在测试前后均用标准声源进行了校准，测量前后仪器的校准差值不大于 0.5dB。

8.1 检测分析方法及主要检测仪器

各检测因子分析方法、方法检出限及检测人员见表 8-1。

表 8-1 检测因子分析方法、方法检出限及检测仪器一览表

类别	检验检测项目	检验检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	主要检验检测仪器名称型号及编号	检验检测人员
废水	pH 值	城镇污水水质标准 检验方法 CJ/T 51-2018 (6.pH 的测定 电位计法)	/	pH 计 PHS-3C 600421NB022110101	吴若愚
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	万分之一电子天平 ME-104E B632862615	鲁的娟
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	pH 计 PHS-3C 600421NB022110101	鲁的娟
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管	武芳
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪 JPSJ-605F 630600N0015110001	肖美娟
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 7230G 470615050515070001	武芳

石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 JLBG-126 1531126071	鲁的娟
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	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 30-1650-01-0749	吴若愚
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 30-1650-01-0749	马志军
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分 光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L	可见分光光度计 7230G 470615050515070001	鲁的娟
总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度 法 HJ 484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 30-1650-01-0749	吴若愚
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度 法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 30-1650-01-0749	马志军
总铜	水质 铜、锌、铅、 镉的测定	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	吴若愚
总锌	原子吸收分光光度 法 GB 7475-1987	0.05mg/L		
总钒	水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分 光光度法 HJ 673-2013	0.003mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	吴若愚
*苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L	气相色谱仪 GC-20110Pro	/
*甲苯		2μg/L		
*乙苯		2μg/L		
*苯乙烯		3μg/L		
*邻-二甲苯		2μg/L		
*间-二甲苯		2μg/L		

	*对-二甲苯		2μg/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	0.1mg/L	岛津总有机碳分析仪 TOC-L 系列 TOC-LCPH	/
	*可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	10μg/L	离子色谱仪 DIONEX AQ-1100	/
废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7μg/m ³	十万分之一电子天平 MS105DU B642184429	陶盼捷
	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³	气相色谱仪 GC-2014C C11885434873CS	张稳刚
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 仪盟 A60 211116036C	李泽昊
		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		
	排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物 采样方法及修改单 GB/T 16157-1996	/	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 崂应 3012H-D 1A13180360	杨晓宇、刘民
	排气中水分（湿度）				
	排气中的氧气（含氧量）				
	排气流量				
	排气流速				
	二氧化硫				
氮氧化物	固定污染源废气	3mg/m ³			

		氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014			
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	便携式大流量低浓度 烟尘自动测试仪 崂应 3012H-D 1A13180360 十万分之一电子天平 MS105DU B642184429	杨晓宇、 刘民、 陶盼捷
	1,3-丁二烯	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（HJ734-2014）	0.005mg/m ³	GCMS-QP2010se 气 相色谱质谱联用仪 0205348	户亚茹
噪声	厂界噪声	工业企业厂界 环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA5688 00309596	买尔旦、 郭浩
备注	带*为分包项目，分包单位名称为：新疆天辰环境技术有限公司				

8.2 检测人员及资质情况

检测人员见表 8-1，均为经过考核合格并持人员合格证书。

8.3 质量保证和质量控制

（1）实验室分析通过测试标准样品（质控样品）、平行样品等进行质量控制，具体质量控制数据见表 8-2~表 8-6。

表 8-2 实验室标准样品（质控样品）及现场空白

实验室控制样、现场空白、 实验室空白			样品类别		废水、无组织废气、有组织废气			
检验 检测 项目	方法	检出限	单位	空白类型	空白 样品 浓度	实验室控制样品		
						测定值	标准值范围	
						低	高	
pH 值	CJ/T 51-2018	/	无量纲	/	/	9.18	9.13	9.25
						9.22	9.13	9.25
化学需氧量	HJ 828-2017	4	mg/L	实验室空白	/	49	45	55
五日生化	HJ 505-2009	0.5	mg/L	实验室空白	0.3	203	180	230

需氧量					0.3	204	180	230
石油类	HJ 637-2018	0.06	mg/L	实验室空白	/	32.472	31.5	34.7
					/	31.739	31.5	34.7
总氮	HJ 636-2012	0.05	mg/L	实验室空白	0.021 (吸光值)	/	/	/
总磷	GB 11893-1989	0.01	mg/L	实验室空白	0.003	/	/	/
挥发酚	HJ 503-2009	0.01	mg/L	实验室空白	0.000	/	/	/
					0.000	/	/	/
总氰化物	HJ 484-2009	0.004	mg/L	实验室空白	0.000	/	/	/
					0.000	/	/	/
硫化物	HJ 1226-2021	0.01	mg/L	实验室空白	0.001	/	/	/
总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022	7	μg/m ³	T20231083-020001/020002	5	362.17g	362.07g	363.07g
				020003/020004 (现场空白)	5	366.02g	365.68g	366.68g
苯乙烯	HJ 583-2010	5.0×10 ⁻⁴	mg/m ³	T20231083-020001/020002 020003/020004 (现场空白)	0.0000	/	/	/
				实验室空白	0.0000	/	/	/
备注	总氮空白吸光度值应<0.030。							

表 8-3 实验室平行样品

实验室平行样		样品类别		废水、无组织废气、有组织废气					
检验检测项目	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
					平行样结果	样品结果	相对偏差 %		
pH 值	CJ/T 51-2018	/	无量纲	T20231083-010101	7.87	7.80	7.84	0.07	±0.1
悬浮物	GB 11901-1989	4	mg/L	T20231083-010108	8	7	8	6.7	±10
氟化物	GB 7484-1987	0.05	mg/L	T20231083-010108	3.21	3.34	3.28	-2.0	±10

化学需氧量	HJ 828-2017	4	mg/L	T20231083-010108	38	38	38	0.0	±10
五日生化需氧量	HJ 505-2009	0.5	mg/L	T20231083-010104	9.85	9.78	9.8	0.4	±20
				T20231083-010108	9.91	9.83	9.9	0.4	
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	T20231083-010101	0.111	0.114	0.112	-1.3	±15
总氮	HJ 636-2012	0.05	mg/L	T20231083-010108	0.33	0.34	0.34	-1.5	±5
总磷	GB 11893-1989	0.01	mg/L	T20231083-010108	0.22	0.22	0.22	0.0	±10
挥发酚	HJ 503-2009	0.01	mg/L	T20231083-010104	0.44	0.44	0.44	0.0	±10
				T20231083-010108	0.31	0.35	0.33	-6.1	
总氰化物	HJ 484-2009	0.004	mg/L	T20231083-010104	ND	ND	ND	0.0	±20
				T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	
硫化物	HJ 1226-2021	0.01	mg/L	T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	±20
总铜	GB 7475-1987	0.05	mg/L	T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	±20
总锌	GB 7475-1987	0.05	mg/L	T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	±20
总钒	HJ 673-2013	0.003	mg/L	T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	±20
非甲烷总烃	HJ 604-2017	0.07	mg/m ³	T20231083-0201011	0.49	0.49	0.49	0.0	±20
	HJ 38-2017	0.07	mg/m ³	T20231083-030101	2.06	2.06	2.06	0.0	
备注	pH 允许偏差为 0.1 个 pH 单位。								

表 8-4 曲线中间浓度点核查

曲线中间浓度点核查						
检验检测项目	方法	单位	曲线中间浓度点	实验室检测结果	相对误差%	相对误差控制范围%
氟化物	GB 7484-1987	mg/L	1.0	1.04022	4.0	±10
氨氮	HJ 535-2009	μg	40.0	39.459	1.4	±10
总氮	HJ 636-2012	μg	10.0	10.297	3.0	±10
挥发酚	HJ 503-2009	mg	0.05	0.05197	3.9	±10
			0.03	0.03079	2.6	

总氰化物	HJ 484-2009	mg/L	1.00	0.97576	-2.4	±10
总铜	GB 7475-1987	mg/L	3.0	3.0771	2.6	±10
总锌	GB 7475-1987	mg/L	0.35	0.3291	-6.0	±10
总钒	HJ 673-2013	μg/L	15.0	14.4817	-3.5	±10
苯乙烯	HJ 583-2010	ng	80	80.333	0.4	±10
非甲烷总烃	HJ 604-2017	mg/m ³	2.68	2.68	0.0	±10
	HJ 38-2017	mg/m ³	2.68	2.68	0.0	±10

表 8-5 加标回收率

加标回收率		废水					
检验检测项目	方法	单位	样品测定值	加标样品测定值	加标含量	加标回收率%	加标回收率范围%
氟化物	GB 7484-1987	μg	81.864	163.181	80.0	102	90-110
氨氮	HJ 535-2009	μg	7.9730	17.703	10.0	97.3	95-105
总氮	HJ 636-2012	μg	4.0594	9.3069	5.0	105	90-110
总磷	GB 11893-1989	μg	5.60000	6.56667	1.00	96.7	90-110
挥发酚	HJ 503-2009	μg	0.00218	0.00721	0.005	101	90-110
总氰化物	HJ 484-2009	μg	0.030303	0.084848	0.05	109	80-120
			0.036364	0.078788	0.04	106	
总铜	GB 7475-1987	μg	0.65	1.07	0.40	105	90-110
总锌	GB 7475-1987	μg	2.34	3.45	1.2	92.5	90-110
总钒	HJ 673-2013	μg	0.11	0.23	0.12	100	90-110

表 8-6 采样仪器名称、型号及校准记录

主要使用设备							
设备名称	型号	编号	测试项目	校准前	校准后	标准值	单位
智能综合采样器	ADS-2062E	041200395 041200282 041200355 041200439	流量	0.1/0.5 /1.0	0.1/0.5 /1.0	0.1/0.5 /1.0	L/min
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	392218033724					

便携式个体采样器	EM-1000	010400150 010400157	流量	0.1/0.5	0.1/0.5	0.1/0.5	
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012H-D	1A13180360	O ₂	5.2	5.3	5.33	%
			CO	81	81	80.17	mg/m ³
			SO ₂	50	51	50.67	mg/m ³
			NO	61	60	61.07	mg/m ³
			O ₂	5.3	5.2	5.33	%
			CO	80	81	80.17	mg/m ³
			SO ₂	51	50	50.67	mg/m ³
			NO	60	61	61.07	mg/m ³
			流量	1.0	1.0	1.0	L/min
				20	20	20	L/min
30	30	30		L/min			
50	50	50		L/min			
多功能声级计	AWA5688	00309596	噪声	93.8	93.8	94.0	dB (A)

本次验收 1,3-丁二烯由新疆坤诚检测技术有限公司进行检测，质量控制数据详见表 8-7~表 8-9。

表 8-7 现场采样设备名称、型号及校准记录

被校核设备名称	被校核设备型号	流量校准						是否合格
		全自动流量压力校准仪 (校核所使用设备)						
		采样前校准日期 (7.12)			采样后校准日期 (7.21)			
		监测前			监测后			
		标准值 (L/min)	测量值 (L/min)	误差 (%)	标准值 (L/min)	测量值 (L/min)	误差 (%)	
ZR371	ZR3713 型	0.05	0.051	2.00	0.05	0.052	4.00	合

3型双路VOCs采样器	371320103145							格
		0.05	0.049	-2.00	0.05	0.050	0	合格
YQ3000-型大流量烟尘(气)测试仪(20代)	YQ3000-D520308211217	30	29.4	-2.00	30	30.2	0.67	合格
		40	39.4	-1.50	40	40.7	1.75	合格
备注	流量校准合格范围是小于5%							

表 8-8 实验室分析质控信息（质控测定结果）

检测因子	质控数据	测定结果	相对偏差(%)	允许误差范围(%)	是否合格
1,3-丁二烯 (ng)	25	26.295	3.6	±10	合格

表 8-9 实验室分析质控信息（实验室全程序空白测定结果）

检测因子	全程序空白	实验室空白	是否合格
1,3-丁二烯 (mg/m ³)	空白 1: 未检出	未检出	合格
	空白 2: 未检出		
备注	实验室全程序空白和实验室分析空白结果小于等于检出限，视为未检出。		

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收检测期间，官能化装置生产量、运行负荷见表 9-1。

表 9-1 验收检测期间工况调查

检测日期	装置名称	设计生产量 (t/d)	实际生产量 (t/d)	装置负荷 (%)
7月19日	官能化橡胶生产线	75	60	80
7月20日	官能化橡胶生产线	75	60	80

验收检测期间，装置各设备运行稳定，满足验收检测要求。

9.2 环保设施运行效果

9.2.1 废水验收检测结果

验收期间，检测 2#工业水场处理系统总排口污水主要污染物浓度，检测结果见表 9-2。

表 9-2 2#工业水场处理系统总排口污水检测结果一览表

序号	检验检测项目	2023年7月19日检验检测结果（单位：mg/L）						是否达标
		11:58	14:05	16:10	18:03	日均值	标准值	
1	pH 值	7.84	7.72	7.79	7.69	7.76	6.0-9.0	是
2	悬浮物	8	11	7	6	8	30	是
3	氟化物	3.21	3.47	2.97	3.09	3.18	10	是
4	化学需氧量	38	29	35	38	35	60	是
5	五日生化需氧量	9.7	9.1	9.6	9.8	9.6	20	是
6	氨氮	0.112	0.092	0.103	0.116	0.106	8.0	是
7	石油类	0.24	0.11	0.21	0.23	0.20	5.0	是
8	总氮	0.36	0.32	0.4	0.41	0.37	40	是
9	总磷	0.22	0.22	0.21	0.22	0.22	1.0	是
10	挥发酚	0.035	0.039	0.035	0.044	0.038	0.5	是
11	总氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
12	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	是
13	总铜	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
14	总锌	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	是
15	总钒	0.003	ND	ND	ND	ND	1.0	是
16	苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	是
17	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	是
18	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	是
19	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	是
20	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	是
21	间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	是
22	对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	是
23	可吸附有机卤素	0.0323	0.120	0.109	0.148	0.102	1.0	是

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）
竣工环境保护验收监测报告

24	总有机碳	2.2	1.8	2.5	2.4	2.2	20	是
序号	检验检测项目	2023年7月20日检验检测结果（单位：mg/L）						是否达标
		12:06	13:57	16:07	18:01	日均值	标准值	
1	pH 值	7.74	7.68	7.8	7.59	7.70	6.0-9.0	是
2	悬浮物	9	10	9	8	9	30	是
3	氟化物	3.34	3.21	3.47	3.28	3.32	10	是
4	化学需氧量	35	28	33	38	33.5	60	是
5	五日生化需氧量	9.6	8.9	9.7	9.9	9.5	20	是
6	氨氮	0.122	0.084	0.146	0.159	0.128	8.0	是
7	石油类	0.12	0.22	0.12	0.26	0.18	5.0	是
8	总氮	0.34	0.4	0.41	0.34	0.37	40	是
9	总磷	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	1.0	是
10	挥发酚	0.044	0.035	0.044	0.033	0.039	0.5	是
11	总氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
12	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	是
13	总铜	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
14	总锌	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	是
15	总钒	ND	ND	0.004	ND	0.004	1.0	是
16	苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	是
17	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	是
18	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	是
19	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	是
20	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	是
21	间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	是
22	对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	是
23	可吸附有机卤素	0.16	0.125	0.146	0.192	0.156	1.0	是

24	总有机碳	2.7	3.3	2.7	3	2.9	20	是
注：pH 为无量纲，未检出以“ND”表示								

由表 9-1 可知，验收检测期间，2#工业水场处理后总排口污水主要污染物检测最大日均值浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 水污染物排放限值。

9.2.2 废气验收检测结果

（1）有组织废气检测结果

项目涉及 2 个有组织废气排放口，主要为 6 万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉 3 排气口（DA315）和后处理卷帘过滤器排气口（DA316），6 万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉 3 排气口污染物检测结果详见表 9-3~表 9-5，后处理卷帘过滤器排气口污染物检测结果详见表 9-6~9-7。

表 9-3 热氧化炉 3 排气口非甲烷总烃检测结果

检测项目	2023年7月19日（进口）				2023年7月19日（出口）				去除效率	标准限值	达标情况
	第一次	第二次	第三次	日均值	第一次	第二次	第三次	日均值			
氧含量（%）	/	/	/	/	20.5	20.6	20.4	20.5	/	/	/
烟气温度（℃）	42.1	42.1	42.3	42.2	99.2	99.4	99.6	99.4	/	/	/
烟气湿度（%）	7.3	7.3	7.3	7.3	6.5	6.6	6.5	6.5	/	/	/
烟气流速（m/s）	5.1	5.2	5.4	5.2	8.6	8.5	8.4	8.5	/	/	/
烟气量（Nm ³ /h）	15802	16096	16641	16180	22650	22307	22053	22337	/	/	/
实测非甲烷总烃排放浓度（mg/m ³ ）	126	153	148	142	1.62	1.38	1.30	1.43	/	/	/
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	1.99	2.46	2.46	2.31	0.037	0.031	0.029	0.032	98.6%	去除效率 ≥97%	达标
检测项目	2023年7月20日（进口）				2023年7月20日（出口）				去除效率	标准限值	达标情况
	第一次	第二次	第三次	日均值	第一次	第二次	第三次	日均值			
氧含量（%）	/	/	/	/	20.7	20.8	20.5	20.7	/	/	/
烟气温度（℃）	42.5	42.3	42.2	42.3	99.3	99.5	99.4	99.4	/	/	/
烟气湿度（%）	7.4	7.5	7.3	7.4	6.4	6.3	6.4	6.4	/	/	/
烟气流速（m/s）	5.4	5.3	5.2	5.3	8.8	8.7	8.7	8.7	/	/	/
烟气量（Nm ³ /h）	16642	16364	16167	16391	23139	22972	22831	22981	/	/	/
实测非甲烷总烃排放浓度（mg/m ³ ）	158	121	113	131	0.91	0.88	0.90	0.90	/	/	/
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	2.63	1.98	1.83	2.15	0.021	0.020	0.021	0.021	99%	去除效率 ≥97%	达标
备注	排气筒高32m，排气筒编号DA315，排气筒内径1.2m。（2）去除效率采用非甲烷总烃检测结果日均值计算。										

根据以上检测结果表明，验收监测期间，RTO炉对非甲烷总烃的去除效率大于97%，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5的特别排放限值中其他有机废气排放口，非甲烷总烃去除效率≥97%的要求。

表 9-4 热氧化炉 3 废气排放口污染物检测结果

检测项目	2023年7月19日			2023年7月20日			最大值	标准限值	达标情况
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
氧含量 (%)	20.5	20.6	20.4	20.7	20.8	20.5	20.8	/	/
烟气温度 (°C)	99.2	99.4	99.6	99.3	99.5	99.4	99.6	/	/
烟气湿度 (%)	6.5	6.6	6.5	6.4	6.3	6.4	6.6	/	/
烟气流速 (m/s)	8.6	8.5	8.4	8.8	8.7	8.7	8.8	/	/
烟气量(Nm ³ /h)	22650	22307	22053	23139	22972	22831	23139	/	/
颗粒物标干采样体积(L)	719.2	699.6	694.7	696.9	694.1	693.4	719.2	/	/
实测颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
颗粒物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
实测二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
二氧化硫排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
实测氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	10	9	12	13	12	15	15	100	达标
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.23	0.20	0.26	0.30	0.28	0.34	0.34	/	/
实测苯乙烯排放浓度 (mg/m ³)	0.2071	0.2071	0.2049	0.2018	0.2023	0.2021	0.2071	50	达标
苯乙烯排放速率 (kg/h)	0.0047	0.0046	0.0045	0.0047	0.0046	0.0046	0.0047	/	/
备注	排气筒高 32m, 排气筒编号 DA315, 排气筒内径 1.2m。								

由表 9-4 可知，验收检测期间，热氧化炉 3 废气排放口 SO₂、NO_x、颗粒物、苯乙烯排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5 特别排放限值和表 6 废气中有机特征污染物排放限值。

2023 年 7 月 20 日~2023 年 7 月 21 日，新疆坤诚检测技术有限公司对热氧化炉 3 废气排放口 1,3-丁二烯进行监测，具体监测结果详见表 9-5。

表 9-5 热氧化炉 3 废气排放口 1,3-丁二烯监测结果一览表

监测项目		监测日期	检测结果				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	最大值		
1,3-丁二烯	实测浓度 (mg/m ³)	2023 年 7 月 20 日	0.018	0.016	0.011	0.018	1	达标
	排放速率 (kg/h)		0.000581	0.000492	0.000336	0.000581	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		32251	30774	30504	32251	/	/
	实测浓度 (mg/m ³)	2023 年 7 月 21 日	0.018	0.026	0.014	0.026	1	达标
	排放速率 (kg/h)		0.000529	0.000784	0.000421	0.000784	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		29384	30164	30053	30164	/	/

由表 9-5 可知，验收检测期间，热氧化炉 3 废气排放口 1,3-丁二烯排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 6 废气中有机特征污染物排放限值。

表 9-6 后处理卷帘过滤器排气口监测结果一览表

检测项目	2023 年 7 月 19 日			2023 年 7 月 20 日			最大值	标准限值	达标情况
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
排气温度(°C)	56.0	56.1	56.2	56.3	56.5	56.4	56.5	/	/
排气中水分(湿度)(%)	6.5	6.6	6.4	6.4	6.5	6.6	6.6	/	/
排气流速(m/s)	10.7	10.4	10.5	10.4	10.5	10.5	10.7	/	/
排气流量(Nm ³ /h)	31870	30984	31314	31003	31208	31197	31870	/	/
颗粒物标干采样体积(L)	786.1	784.8	785.8	785.5	783.1	784.2	786.1	/	/
实测颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	7.8	6.7	8.3	8.1	7.2	7.9	8.3	20	达标
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.249	0.208	0.260	0.251	0.225	0.246	0.260	/	/
实测非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	2.94	2.27	1.92	2.59	3.22	1.90	3.22	120	达标
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.094	0.070	0.060	0.080	0.100	0.059	0.100	/	/
实测苯乙烯排放	0.1834	0.1795	0.1781	0.1820	0.1833	0.1817	0.1834	50	达

浓度 (mg/m ³)									标
苯乙烯排放速率 (kg/h)	0.0058	0.0056	0.0056	0.0056	0.0057	0.0057	0.0058	/	/
备注	排气筒高 32m, 排气筒编号 DA316, 排气筒内径 1.2m。								

由表 9-6 可知, 验收检测期间, 后处理卷帘过滤器排气口颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 特别排放限值和表 6 废气中有机特征污染物排放限值。

2023 年 7 月 20 日~2023 年 7 月 21 日, 新疆坤诚检测技术有限公司对后处理卷帘过滤器排气口 1,3-丁二烯进行监测, 具体监测结果详见表 9-7。

表 9-7 后处理卷帘过滤器排气口 1,3-丁二烯监测结果一览表

监测项目		监测日期	检测结果				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	最大值		
1,3-丁二烯	实测浓度 (mg/m ³)	2023 年 7 月 20 日	0.011	0.015	0.010	0.015	1	达标
	排放速率 (kg/h)		0.000406	0.000567	0.000375	0.000567	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		36903	37807	37478	37807	/	/
	实测浓度 (mg/m ³)	2023 年 7 月 21 日	0.015	0.015	0.014	0.015	1	达标
	排放速率 (kg/h)		0.000592	0.000592	0.000558	0.000592	/	/
	标干流量 (m ³ /h)		39467	39480	39834	39834	/	/

由表 9-7 可知, 验收检测期间, 后处理卷帘过滤器排气口 1,3-丁二烯排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 6 废气中有机特征污染物排放限值。

(2) 无组织废气检测结果

无组织废气检测期间, 气象因素见表 9-8。厂界无组织废气监测结果见表 9-9; 厂区内无组织非甲烷总烃监测结果见表 9-10。

表 9-8 检测期间环境气象因子

采样环境条件								
采样点位名称	检验检测项目	采样日期	起止时间	气温 (°C)	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	
厂界	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司	总悬浮颗粒物/苯乙烯	2023年7月19日	11:00-12:00	31.5	西北	1.1	95.7
				13:00-14:00	33.3	西北	1.1	95.6
				15:00-16:00	34.3	西北	1.2	95.6
				17:00-18:00	35.7	西北	1.1	95.6
			2023年7月20日	13:00-14:00	32.1	西北	1.0	95.7
				15:00-16:00	33.5	西北	1.1	95.6
				17:00-18:00	34.6	西北	1.1	95.6
				19:00-20:00	34.2	西北	1.1	95.6
厂区内	后处理单元/ 新增溶剂储罐旁/ 新增溶剂精制单元/ 化学品配置厂房	非甲烷总烃	2023年7月19日	14:00-14:45	33.2	西北	1.1	95.6
				15:00-15:45	34.3	西北	1.2	95.6
				16:00-16:45	35.4	西北	1.1	95.6
			2023年7月20日	14:00-14:45	32.6	西北	1.0	95.7
				15:00-15:45	33.5	西北	1.1	95.6
				16:00-16:45	34.1	西北	1.1	95.6
厂界	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司厂界	非甲烷总烃	2023年7月19日	11:00-11:45	31.5	西北	1.1	95.7
				13:00-13:45	33.3	西北	1.1	95.6
				15:00-15:45	34.3	西北	1.2	95.6
				17:00-17:45	35.7	西北	1.1	95.6
			2023年7月20日	13:00-13:45	32.1	西北	1.0	95.7
				15:00-15:45	33.5	西北	1.1	95.6
				17:00-17:45	34.6	西北	1.1	95.6
				19:00-19:45	34.2	西北	1.1	95.6

表 9-9 厂区内无组织非甲烷总烃监测结果一览表

检测点位	监测因子	2023年7月19日检测结果 (mg/m ³)			2023年7月20日检测结果 (mg/m ³)			最大值	标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
厂区内后处理单元下风向 G1	非甲烷总烃	0.53	0.48	0.44	0.48	0.41	0.38	0.53	6.0	达标
新增溶剂储罐旁下风向 G2		0.56	0.59	0.53	0.44	0.36	0.65	0.65		达标
新增溶剂精制单元下风向 G3		0.48	0.49	0.48	0.57	0.70	0.66	0.70		达标
化学品配置厂房下风向 G4		0.46	0.46	0.44	0.64	0.57	0.58	0.64		达标

由表 9-9 可知, 验收检测期间厂区内无组织非甲烷总烃最大浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 表 A.1 限值要求。

表 9-10 厂界无组织废气监测结果一览表

检测点位	监测因子	2023年7月19日检测结果 (mg/m ³)				2023年7月20日检测结果 (mg/m ³)				最大值	标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
厂界上风向 G5	非甲烷总烃	0.47	0.52	0.55	0.49	0.41	0.34	0.42	0.45	0.55	4.0	达标
	颗粒物	0.325	0.337	0.332	0.318	0.325	0.293	0.330	0.337	0.337	1.0	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
厂界下风向 G6	非甲烷总烃	0.50	0.46	0.48	0.48	0.56	0.71	0.60	0.59	0.71	4.0	达标
	颗粒物	0.443	0.448	0.465	0.498	0.453	0.480	0.475	0.428	0.498	1.0	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
厂	非甲	0.59	0.54	0.62	0.49	0.56	0.58	0.54	0.69	0.69	4.0	达

界下风向G7	烷总烃											标
	颗粒物	0.475	0.487	0.505	0.463	0.487	0.472	0.508	0.467	0.508	1.0	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
厂界下风向G8	非甲烷总烃	0.58	0.72	0.55	0.58	0.78	0.78	0.77	0.78	0.78	4.0	达标
	颗粒物	0.497	0.460	0.483	0.453	0.452	0.438	0.477	0.462	0.497	1.0	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
厂界下风向G9	非甲烷总烃	0.65	0.60	0.62	0.52	0.77	0.79	0.77	0.77	0.79	4.0	达标
	颗粒物	0.452	0.490	0.497	0.487	0.448	0.432	0.453	0.422	0.497	1.0	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标

独山子石化厂厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物最大浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1新改扩建项目二级标准要求。

9.2.3 噪声检测结果

验收检测独山子石化厂厂界噪声，噪声检测结果见表9-11。

表9-11 噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

检测点位	昼间				夜间			
	2023年7月19日	2023年7月20日	标准限值	达标情况	2023年7月20日	2023年7月21日	标准限值	达标情况
1#	52	51	65	达标	46	45	55	达标
2#	53	52	65	达标	45	46	55	达标
3#	51	50	65	达标	46	45	55	达标
4#	53	53	65	达标	47	47	55	达标

由表9-11可知，验收期间独山子石化厂厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。

9.3 污染物排放总量计算

9.3.1 废气污染物总量

根据验收监测期间运行的热氧化炉废气及卷帘式过滤器废气各污染物监测结果，以验收监测期间运行工况为基准，核算本项目废气污染物中总量控制指标排放总量，结果如下表 9-12。

表 9-12 污染物总量汇总表

污染物名称	最大排放速率(kg/h)		年运行时长(h)	排放总量(t/a)	排污许可总量(t/a)	环评建议总量(t/a)
	热氧化炉3排气口(DA315)	卷帘过滤器排气口(DA316)				
二氧化硫	未检出	/	8000h	/	15.20	3.04
氮氧化物	0.34	/		2.72	30.40	4.56
颗粒物	未检出	0.260		2.08	12.16	1.39
挥发性有机物	0.037	0.100		1.096	36.48	51.88

根据检测结果核算，二氧化硫未检出，颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物排放总量均低于排污许可证许可总量。

9.3.2 废水污染物总量

项目废水依托原有工程 2#工业水含油污水处理系统，本项目不单独计算废水污染物总量。

9.4 工程建设对环境的影响

根据验收检测，RTO 炉废气污染物排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 特别排放限值和表 6 废气中有机特征污染物排放限值，装置区无组织废气污染物浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 限值要求，厂界无组织废气污染物浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值，2#工业水场处理后总排口污

水符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表1、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1水污染物排放限值，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值。

独山子石化公司质量检验中心定期对厂区地下水进行监测，本次验收引用独山子石化公司质量检验中心对厂区3口地下水井（大乙烯1井、大乙烯2井、大乙烯3井）的监测数据，具体监测结果详见表9-13。

表 9-13 独山子石化厂区地下水监测结果

监测项目	厂区地下水井大 乙烯1井	厂区地下水井 大乙烯2井	厂区地下水井 大乙烯3井	标准限值 (mg/L)	达标 情况
	采样日期：2023年5月23日				
耗氧量	0.57	0.47	0.59	≤3.0	达标
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	达标
pH	7.38	7.39	7.42	6.5≤pH≤8.5	达标
氨氮	0.12	0.09	0.17	≤0.50	达标
挥发酚	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.002	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
亚硝酸盐	0.009	0.008	0.007	≤1.00	达标
石油类	0.04	0.05	0.05	/	/
氯化物	211.70	211.18	3.65	≤250	达标
硝酸盐	6.25	6.44	0.41	≤20.0	达标
硫化物	0.02L	0.02L	0.02L	≤0.02	达标
总磷	0.01L	0.01L	0.01L	/	/
苯	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤10.0ug/L	达标
甲苯	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤700ug/L	达标
二甲苯	未检出	未检出	未检出	≤500ug/L	达标
镍	0.00026	0.00007L	0.00007L	≤0.05	达标
砷	0.0010L	0.0010L	0.0014	≤0.01	达标
总铬	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.05	达标
汞	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.001	达标

根据中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司质量检验中心2023年5月对厂区内3口地下水监测井监测的数据可知，其监测的因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

独山子石化公司委托新疆坤城检测技术有限公司定期对厂区土壤环境

进行监测，根据土壤环境检测报告，检测结果满足相关标准要求。

10.环境管理状况及监测计划落实情况

10.1 环境管理状况调查

10.1.1 建设项目环境管理制度执行情况

（1）环境影响评价执行情况

2021年5月，新疆化工设计研究院有限责任公司编制完成了《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》。

2021年6月28日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环审[2021]98 号”文对本项目环境影响报告书做出了批复。

（2）环境保护“三同时”制度

建设项目初期贯彻执行《环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等规定，初步设计和施工设计中考虑了环保设施、防渗措施、风险管理等环保问题，并编制了环境保护篇章，在初步设计概算中落实了项目环境保护投资；施工阶段，按施工设计要求完成施工，落实了环境保护措施及要求，在废气、噪声以及水污染防治、风险控制等方面采取了有效措施，项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（3）施工期工程环境监理制度

施工期由吉林梦溪工程管理有限公司负责项目环境监理工作，并编制了环境监理报告。

（4）竣工环境保护验收制度

由于市场需求原因，项目分两期建设，根据《建设项目环境保护管理条例》第十八条：分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收的要求，2022年7月31日完成一期项目竣工环境保护验收。

2023年7月独山子石化公司委托新疆钧仪衡环境技术有限公司承担本期验收二期项目（官能化部分）的竣工环境保护验收工作。并于2023年7月19日至21日开展了现场验收检测。2023年8月编制完成《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）竣工环境保护验收监测报告》。

（5）运营期环境管理

项目投产运行后由独山子石化公司橡胶部负责生产运行管理和维护，独山子石化公司安全质量环保处环保科负责装置环境管理工作。

综上所述，项目在建设期间执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、工程环境监理制度及竣工环境保护验收制度。

10.1.2 环境管理组织机构及职责

（1）施工期

项目施工期环境管理组织机构由独山子石化公司、施工单位、环境监理单位组成，负责施工期间环境保护的管理和监督执行工作，并制定了相应的环境保护管理规章制度、环境保护管理计划。

（2）运营期

独山子石化公司设立安全质量环保处和质量检验中心，由专职人员负责环境保护管理工作；公司制定了中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司《废气治理管理规定》《废水治理管理规定》《固体废物治理管理规定》《环境保护设施及在线管理规定》《环境监测管理规定》《环境保护管理程序》等相关环境保护管理规定和办法，规定了环境保护机构和职责、目标管理责任、建设项目环境保护、清洁生产、污染防治、生态保护和环境风险防控等。

10.1.3 环境保护档案管理

独山子石化公司按要求建立环境管理台帐，制定了《建设项目档案管理规定》，规范了施工期和运营期相关环境保护管理档案的收集、归档和查阅

等管理要求。

10.1.4 环境监测计划落实情况调查

项目运行期环境监测由独山子石化公司质量检验中心环境监测站或委托第三方检测机构按照环评报告和《排污许可证》自行监测计划实施。

10.2 小结

项目建设符合“三同时”环境管理制度要求。工程施工期和运行期严格按照公司管理体系要求进行环境管理，环保管理机构与管理制度健全，环境基础资料、环境保护档案资料齐备，施工过程中委托开展了环境监理工作，验收期间开展了验收监测，落实了环评保护及批复中提出的环境管理、环境监理及环境监测计划要求。

11. 结论和建议

11.1 环境保护设施调试效果

二期项目（官能化部分）在一期生产线基础上新增2.5万吨/年官能化SSBR生产能力（通用SSBR与官能化SSBR不同时生产，不新增生产线，只新增官能化装置），环保设施均依托一期项目已建设施。

二期项目于2022年6月7日开工建设，2023年6月27日完工，2023年7月9日投入调试运行。

验收期间生产装置运行稳定，符合验收检测条件。经检测，RTO炉对非甲烷总烃的去除效率大于97%，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5的特别排放限值中其他有机废气排放口，非甲烷总烃去除效率≥97%的要求。废水依托2#工业水场含油污水处理设施处理，处理后符合标准要求，装置区设备采用基础减振等措施，厂界噪声达标排放。

11.1.1 废水污染物排放检测结果

验收检测期间，检测2#工业水场含油废水处理系统总排口污水主要污染物最大日均值浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）

表1、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1水污染物排放限值。

11.1.2 废气污染物排放检测结果

验收检测期间，热氧化炉3废气排放口SO₂、NO_x、颗粒物、苯乙烯、1,3-丁二烯排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表5特别排放限值和表6废气中有机特征污染物排放限值。

验收检测期间，厂区内非甲烷总烃最大浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1限值要求；独山子石化厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物最大浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7企业边界大气污染物浓度限值要求，厂界无组织苯乙烯最大浓度值《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建设项目二级标准限值要求。

11.1.3 噪声排放检测结果

验收检测期间，检测独山子石化厂厂界噪声昼夜间最大噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区限值标准要求。

11.1.4 固体废物调查

本期项目产生的固体废物主要为废活性铝、废分子筛、废包装物和废胶（后处理区污水预处理浮渣）和卷帘过滤器废滤芯，均按危险废物管理，验收调查期间暂未产生。

干燥工序产生的固体废物主要为废活性铝、废分子筛等危险废物（HW49），送独山子石化公司危险固废填埋场填埋或外委有资质单位处置；TFH脱除塔产生的废硅胶属危险废物（HW49），送危险固废填埋场填埋或外委有资质单位处置；添加剂化学品单元产生的废包装物属危险废物（HW49），外委有资质单位处置；卷帘式过滤器产生的废滤芯属危险废物（HW49），外委有资质单位处置；独山子石化公司已与新疆金派环保科技有

限公司签订危险废物处置协议。后处理污水预处理系统产生的废胶（浮渣），属 HW08 危险废物，回收后送入独山子石化危废焚烧炉焚烧处置。

11.2 其他环保设施/措施调查

（1）防渗措施

人行防渗地面铺装结构层为：10cm 厚 C30 防渗混凝土面层（防渗等级 P6）+15cm 厚级配砂砾垫层。

装置区域围堰防渗地面铺装结构层为：10cm 厚 C30 防渗混凝土面层（防渗等级 P6）+15cm 厚级配砂砾垫层。

排水井及污水池防渗措施。排水检查井、水封井、污水池均采用钢筋混凝土井，混凝土强度为 C3 排水检查井、水封井抗渗等级为 P6，污水池抗渗等级为 P8。含油污水管道采用输送液体用无缝钢管，连接方式采用焊接，管道采用环氧煤沥青加强级防腐。

（2）环境风险防范

项目建设落实了环评提出的风险防范措施，中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司编制了《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司突发环境事件专项应急预案》，并在克拉玛依市生态环境局独山子区分局进行备案（备案编号：650202-2022-005-H）。

（3）环境监理

项目环境监理由吉林梦溪工程管理有限公司承担，对项目建设全过程进行了环境监督管理，并编制了环境监理报告。

（4）排污口规范化设置

废气排放口主要为 RTO 氧化炉废气排气筒和卷帘式过滤器排气筒，排气筒高度均为 32m，设置采样平台、采样孔和通往检测平台旋梯。在排气筒设置了采样孔、采样平台，采样平台周边有 1.4m 高防护栏，按环评及批复要求设置了废气排放口标识标牌。

11.3 环境保护设施落实情况

项目建设落实了废水、废气、噪声和固废污染治理和环境风险防范设施，装置区和罐区进行了防渗，2#工业水处理场总排口安装废水在线监测设备，排气筒和废水检测口分别设施检测采样平台、采样孔和排污口标识牌。

根据项目竣工环境保护验收检测结果，废水、废气、厂界噪声符合相关标准要求 and 固体废物达到了环评及环评批复中规定的标准要求。

综上所述，项目建设符合环评及环评批复的要求，工艺未发生重大变动，建设过程中未发生环境污染事件，依托的环保设施正常运行，污染物能够实现达标排放，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定，具备通过建设项目竣工环境保护验收的条件。

11.4 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）				项目代码	C2652 合成橡胶制造		建设地点	独山子石化公司化工新区内，现有丁苯橡胶生产装置东侧的装置预留地			
	行业类别（分类管理名录）	合成材料制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N44° 22' 32.12"，E84° 53' 14.24"			
	设计生产能力	官能化橡胶 2.5 万吨/年				实际生产能力	2.5 万吨/年		环评单位	新疆化工设计研究院有限责任公司			
	环评文件审批机关	新疆维吾尔自治区生态环境厅				审批文号	新环审[2021]98 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2022 年 6 月 7 日				竣工日期	2023 年 6 月 27 日		排污许可证申领时间	2022 年 3 月 24 日			
	环保设施设计单位	新疆寰球工程公司				环保设施施工单位	中国石油天然气第一建设有限公司		本工程排污许可证编号	916502027129988411001P			
	验收单位	新疆钧仪衡环境技术有限公司				环保设施监测单位	新疆钧仪衡环境技术有限公司		验收监测时工况	80%			
	投资总概算（万元）	21240				环保投资总概算（万元）	21		所占比例（%）	0.099			
	实际总投资（万元）	21240				实际环保投资（万元）	29		所占比例（%）	0.14			
	废水治理（万元）	21	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	8	
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	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	916502027129988411		验收时间	2023 年 7 月~9 月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	1.68	未检出	50	/	0	/	15.20	/	1.68	/	/	/
	烟尘	1.60	未检出	20	/	0	2.08	12.16	/	3.68	/	/	+2.08
	挥发性有机物	4.22	3.22	120	/	0	1.096	36.48	/	5.316	/	/	+1.096
	氮氧化物	1.68	15	100	/	0	2.72	30.40	/	4.4	/	/	+2.72
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

现场照片



溶剂萃取塔



化学品配置厂房 C



间歇聚合釜（官能化）



油水分离罐



掺混单元（依托）



汽提单元（依托）



酸、碱储罐



含油污水池（依托）



RTO 氧化炉及排气筒（依托）



后处理卷帘式过滤器及排气筒（依托）



溶剂储罐



后处理污水预处理系统（依托）



冷冻单元（依托）



危废填埋场（依托）



危废暂存间（依托）



2#工业水场污水处理站（依托）



第四循环水场（依托）



原有罐区（依托）

附件1 项目环评批复

新疆维吾尔自治区生态环境厅

新环审〔2021〕98号

关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书的批复

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司：

你公司《关于〈中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书〉的审批申请》及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目位于克拉玛依市独山子区独山子石化公司化工新区厂区内现有18万吨/年丁苯橡胶装置东侧。本项目建设性质为改扩建，主要新增一条溶聚丁苯橡胶生产线，通用橡胶产品生产能力为6万吨/年、包含2.5万吨/年官能化橡胶生产能力，通用橡胶与官能化橡胶不能同时生产，产能不叠加，根据市场需求进行灵活调整。本项目工程内容主要为：主体工程包括装置区（原料精制、聚合掺混、溶剂精制单元、单体精制单元、汽提单元）、后处理区；公辅工程包括新建1座装置区污水池、1座后处理区污水池，其他均依托厂区现有设施；储运工程包括新建1座10立方

米硫酸储罐、1座10立方米液碱储罐，新建中间罐、掺混罐、周转罐，其他均依托厂区现有设施；环保工程包括新建处理较高浓度含烃废气的RTO氧化炉及卷帘式过滤器，新建噪声污染治理工程、废水收集管道及收集池、地下水分区防渗工程等，其他均依托现有处理设施。本项目总占地面积36515.5平方米，总投资67240万元，其中环保投资2800.42元，占总投资的4.16%。

二、根据新疆化工设计研究院有限责任公司编制的《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论，自治区环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2021〕86号），自治区排污权交易储备中心关于主要污染物排放控制审查意见（新环排权审〔2021〕101号）和克拉玛依市生态环境局预审意见（克环函〔2021〕56号），该项目符合相关区域总体规划。在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制，我厅同意按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

三、在项目设计、建设、运营和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）严格落实施工期各项环保措施。加强项目施工期间的环境保护管理工作，防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对

周围环境产生不利影响,严格控制施工占地,施工结束后及时进行施工迹地恢复。

（二）严格落实大气污染防治措施。运营期有组织废气包括装置区为保持系统压力平衡排往火炬的含烃气体、后处理区收集的较高浓度含烃废气及后处理工段水罐等处收集的含胶沫废气。其中装置区为保持系统压力平衡排往火炬的含烃气体通过现有火炬系统燃烧后排放；后处理区收集的较高浓度含烃废气和后处理工段水罐等处收集的含胶沫废气采取相应措施后，通过30米高的排气筒排放。以上有组织废气中各污染物排放浓度须符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5、表6排放限值相关要求。

加强无组织废气管控，定期开展“设备泄漏检测及修复”工作，确保无组织废气产生的污染物排放浓度须符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7排放限值要求及《恶臭污染物排放标准》表1排放限值要求。

（三）严格落实水污染防治措施。运营期的生产废水及初期雨水均排入现有丁苯橡胶生产线的含油污水系统，一同去装置区现有废水收集池（初期雨水池），经提升泵排至现有含油污水压力管道，最终排入2#工业水场含油污水处理系统达标处理。

（四）严格执行《石油化工工程防渗技术规范》相关要求，落实分区防渗措施，严防污染地下水与土壤。加强防渗设施的日常维护，确保防渗设施完好。定期开展地下水与土壤监测，发现异常，应及时采取有效措施。

（五）落实噪声污染防治措施，严格落实《报告书》中提出的各项噪声污染防治措施：采取选择低噪声设备、基础减振，建筑隔声等降噪措施，运营期厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区噪声限值。

（六）加强固体废物收集、贮存、综合利用和处置工作。运营期固体废物主要为塔釜产生的重组分釜液、废氧化铝吸附剂、废包装物、废分子筛、废硅胶及废胶。其中重组分釜液回用于乙烯裂解装置做原料；废氧化铝吸附剂、废包装物、废分子筛、废硅胶暂存于独石化 1#危废库房，定期送往独山子石化公司危险废物填埋场妥善填埋；废胶送至独山子石化公司危险废物焚烧炉处置。

（七）强化环境风险防范和应急措施。严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，并建立严格的环境与安全管理体系，不断完善环保规章制度，加强重点设备和设施的管理，切实减少“跑冒滴漏”等无组织排放。加强运营期企业环境风险管理，严格按照规程操作，做好运行记录，定期开展检修，发现隐患及时处理，将环境风险事故发生概率降到最低。按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）要求，及时更新完善企业现有突发环境事件应急预案（备案号 650202-2019-002-H），将本项目环境风险源及防范措施纳入现有预案，并定期开展演练。

四、施工期开展环境监理，确保污染防治设施和环境风险防范与应急措施高质量建设，并将监理内容纳入项目竣工验收中进

行考核。项目稳定达产运行后，应开展清洁生产审核工作。

五、按照规定设置规范的污染物排放口，并按要求标识。强化环境管理和跟踪监测，发现异常应及时采取相应措施。

六、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

七、项目运营排放污染物前，要按照有关规定申请取得排污许可证，在排污许可证中载明批准的《报告书》中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容；项目运营期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保工程实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内，并严格按证排污。


本项目运营期必须严格执行区域大气污染物两倍削减量替代要求，本项目二氧化硫、氮氧化物替代来源从独石化老区锅炉烟气环保提标改造项目中获取；挥发性有机物替代来源从独石化炼化装置固定罐改高效浮盘项目中获取。

八、项目施工期和运营期的日常环境监督管理由克拉玛依市生态环境局、克拉玛依市生态环境局独山子区分局负责，自治区生态环境保护综合行政执法局不定期抽查。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。如项目的性质、规模、地点、工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司须重新向我厅报批环评文件。自环评文件批准之日起满5年，工程方决定开工建设，环评文件

应当报我厅重新审核。

九、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的《报告书》分送至克拉玛依市生态环境局、克拉玛依市生态环境局独山子区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

2021年6月28日



抄送：克拉玛依市生态环境局，克拉玛依市生态环境局独山子区分局，自治区生态环境保护综合行政执法局，自治区环境工程评估中心，新疆化工设计研究院有限责任公司。

— 6 —

附件2 项目环评报告书的预审意见

克拉玛依市生态环境局

克环函〔2021〕56号

关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书的预审意见

自治区生态环境厅：

根据贵厅《关于进一步规范地州市环保部门建设项目环评文件初审工作的通知》（新环办发〔2018〕287号）要求，我局对中国石油独山子石化分公司《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）进行初步审查，提出以下预审意见：

一、本项目为改扩建项目，位于克拉玛依市独山子区，中石油独山子石化分公司化工新区东南角现有丁苯橡胶生产装置东侧的装置预留地内。项目拟新增1条溶聚丁苯橡胶生产线，通用橡胶产品生产能力和官能化橡胶不能同时生产，故根据市场需求调整产量。并新建化学品配置C单元厂房、生产装置区构筑物、后处理厂房、配电室、2#冷冻站等配套设施。项目总投资67240万元，其中环保投资2800.42万元，占总投资的4.16%。

本项目开发区域内无集中固定居住人群，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等特殊敏感区域和重要生态敏感

区域内。

二、项目投产后，二氧化硫最大允许排放量不应高于15.20t/a，氮氧化物最大允许排放量不应高于30.40t/a，VOCs最大允许排放量不应高于52.25t/a，所需总量指标采取两倍削减量替代方式，从克拉玛依市“十三五”期间已形成的减排量中支取（详见附件）。

三、根据新疆化工设计研究院有限责任公司编制的“报告书”评价结论，在符合生态环保准入条件、落实各项污染防治与生态保护措施、严格执行环境保护“三同时”制度的前提下，从生态环保角度，我局原则同意本项目按“报告书”所列地点、性质、规模和采取的生态保护与污染防治措施建设实施。

附件：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目总量指标来源



附件：

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增
6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目总量指标来源

表1 二氧化硫、氮氧化物总量指标来源（单位：吨/年）

减排项目名称	完成时间	减排量		使用前余量	
		二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物
独石化老区锅炉 烟气环保提标改 造项目	2018年 9月	2030.26	1986.19	2030.26	1986.19
		本项目使用量		使用后余量	
		二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物
		30.40	60.80	1999.86	1925.39

表2 VOCs总量指标来源（单位：吨/年）

减排项目名称	完成时间	VOCs 减排量	VOCs 使用前余量	
独石化炼化装置 固定罐改高效浮 盘项目	2018年 7月	400	400	
		本项目使用量		使用后余量
		104.50	295.50	

抄送：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

克拉玛依市生态环境局

2021年4月28日印

附件3 原18万吨/年丁苯橡胶装置环保手续

中华人民共和国环境保护部

环审[2008]331号

关于中国石油天然气股份有限公司 独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦 含硫原油炼油工程方案优化调整 环境影响报告书的批复

中国石油天然气集团公司：

你公司《关于呈报〈中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油工程方案优化调整环境影响报告书〉的报告》(中油安函[2008]52号)收悉。经研究，批复如下：

一、原环保总局曾以《关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油和乙烯技术改造工程

— 1 —

环境影响报告书审查意见的复函》(环审[2003]302号)及《关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油和乙烯技术改造工程调整后环境影响报告书审查意见的复函》(环审[2005]374号)批复了该项目及调整项目环境影响报告书。现该项目拟在2005年的基础上,进一步优化建设方案,主要内容包括:原拟利用的老厂区10套炼油装置和进行改造的3套装置全部停用,并在新区新增6套主要的工艺装置、3套配套单元,扩建动力站,并对新厂区在建常减压装置进行适应性改造,对公用和辅助工程系统进行配套改造与优化。优化调整后,新区1000万吨/年炼油总规模和100万吨/年乙烯规模及装置配置不变,老厂区炼油厂各装置全部停产,乙烯厂、热电厂仍然运行。项目优化调整后,独山子石化工业布局更趋合理,老厂区的环境影响与环境风险进一步减小。因此,我部同意你公司按照优化后的新方案进行项目建设。

二、项目优化调整后在设计、建设和运行管理中还应重点做好的工作

(一)老厂区炼油装置全部停运,对老厂区热电厂锅炉进行低氮氧化物燃烧系统改造,并对1~6号锅炉进行脱硫除尘改造计划须在本工程投入试生产前完成,否则本项目不得试生产。请新疆维吾尔自治区环境保护局做好监督检查工作。

采取相应的分区防渗处置措施,并设置地下水监测井,防止对地下水造成污染。

(五)加强环境风险事故防范,建立事故应急监测系统,制定环境风险应急预案。落实各项防范环境风险的措施,建立装置区围堰、污水处理厂、事故水收集池三级防控系统。建立事故紧急停车系统、事故应急监测系统,完善应急处理措施和救援预案并与当地政府应急预案联动。设置足够容量的事故排放应急池,确保区域环境安全。

(六)将工业固体废物焚烧炉调整至新厂区工业发展备用空地内实施,并将焚烧处理工艺调整为污泥干化及焚烧工艺,生产过程中产生的有机危险废物、油泥、浮渣及活性污泥等送焚烧炉焚烧处置。按照危险废物填埋场选址的水文地质条件,进一步加强防渗处理措施,防止对地下水造成污染。

(七)停用老厂区输送污水的排污管道,改用新厂区新建的排污管道输送污水,加强对排污管道的巡检、测漏等工作,防止污水输送对独山子三水源造成不利影响。根据工业净化水库区水文地质条件,合理设置地下水监测井,跟踪工业净化水库区域地下水水质变化情况,一旦发现问题应立即向地方环保部门报告。严禁工业净化水库内废水用于农作物灌溉等涉及食物链和可能污染地下水的任何用途。

三、项目竣工后，建设单位必须向新疆维吾尔自治区环境保护局提交书面试生产申请，经检查同意后后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我部申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

五、你公司应在接到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响补充报告书分别送新疆维吾尔自治区、克拉玛依市及独山子区环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

六、其他要求仍按原环保总局环审〔2003〕302号及环审〔2005〕374号执行。



中华人民共和国环境保护部

环验〔2013〕70号

关于中国石油天然气股份有限公司 独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦 含硫原油炼油和乙烯技术改造工程竣工 环境保护验收意见的函

中国石油天然气集团公司：

你公司《关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油和乙烯技术改造工程竣工环境保护验收的请示》（中油安函〔2012〕91号）及附送的《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油和乙烯技术改造工程竣工环境保护验收监测报告》（总站环监字〔2012〕第097号）（以下简称验收监测报告）收悉。我部于2012年10月31日—11月2日对该工程进行了竣工环境保护验

— 1 —

收现场检查。经研究,提出审查意见如下:

一、项目建设的基本情况

工程位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市独山子区。工程分为炼油区、化工区和辅助工程区三部分,炼油区建设1000万吨/年常减压蒸馏等7套装置,利用改造炼油厂老区13套装置;化工区新建100万吨/年乙烯联合等11套装置;辅助工程区热电站新建5台410吨/小时循环流化床燃煤锅炉和3台100兆瓦汽轮机组,污水处理场、灰渣场、工业净化水库等公辅设施。我部分别于2003年11月和2005年5月对该工程环境影响报告书(环审[2003]302号)和变更环境影响报告书(环审[2005]374号)进行了批复,国家发展改革委于2005年2月批复该工程可行性研究报告。工程总投资300亿元,其中环保投资16亿元,占总投资的5.33%。工程于2005年8月开工建设,2009年9月竣工,经新疆维吾尔自治区环境保护厅同意,主体工程于2009年10月进行试生产,目前负荷达到75%以上,配套的环境保护设施已同步投入使用。

工程建设过程中丁二烯等部分生产装置规模、污水预处理等部分公辅设施建设内容发生调整,调整内容符合《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司加工进口哈萨克斯坦含硫原油炼油工程方案优化调整环境影响报告书》(环审[2008]331号)中的建设规模。本工程未按环评要求改造原有危废处置场,而是在北侧新建危废处置场,该变更未依法履行环保手续。

二、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

炼油区各装置加热炉以脱硫后的干气为燃料，化工区乙烯裂解炉以甲烷气或天然气为燃料，均采用低氮燃烧技术。新厂、老厂硫磺回收装置采用二级CLAUS制取硫磺，尾气焚烧后排放；乙烯装置清焦罐排气焚烧后排放；丁苯橡胶废气经洗涤后排放；橡胶装置含炔废气处理后排放；热电站锅炉采用炉内石灰石脱硫工艺，烟气经布袋除尘器处理后通过180米高烟囱排放。焚烧炉尾气经急冷、石灰石/碳酸氢钠和活性炭吸收、布袋除尘器、碱液洗涤塔处理后排放。落实了“清污分流、雨污分流、污污分治、循环回用”的要求，含硫污水经处理后部分回用，剩余部分与其他废水一并送污水处理场；含油污水与清净废水经深度处理后部分回用，其余与处理后的含盐废水排至工业净化水库。对主要污染源安装了废气、废水在线监测装置，并与地方环保部门联网。对主要噪声源采取了隔声降噪措施。新建危险废物处置场，扩建了一般固体废物填埋场。

炼油新、老厂区分别建设了火炬气柜；油品火车、汽车装卸设施区均设置油气回收装置；原油采用外浮顶罐贮存；石油焦储焦池、储焦场及煤场均安装防风抑尘网；厂内建有3座火炬树及1座地面火炬。装置区建设有围堰，罐区建有防火堤；新区、老区建有事故缓冲池，厂外建有事故应急池；建设了有毒有害、可燃等气体自动控制与泄漏检测系统；编制了突发环境污染事故应急预案，并报新疆维吾尔自治区环境保护厅备案。新区2200米卫生防护距离内，无新建环境敏感建筑物。

按要求落实了老区乙烯废水深度处理及回用、炼油供排水改造和热电厂脱硫除尘改造等三项“以新带老”工程，并分别通过了新疆维吾尔自治区环境保护厅、克拉玛依市环境保护局的验收；三套常减压蒸馏等13套装置已停产；20万吨/年糠醛精制（Ⅱ）等5套装置已停用。

三、环保设施运行效果和项目建设对环境的影响

中国环境监测总站《验收监测报告》表明：

（一）炼油老区、新区和化工新区25台加热炉、重沸炉、裂解炉、转化炉污染物排放浓度及烟气黑度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新污染源二级标准；新、老厂区硫磺回收、聚苯乙烯、高密度聚乙烯FPU氮气再生、丁苯橡胶/SBS洗涤塔非甲烷总烃最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准；焚烧炉各项污染物排放浓度及烟气黑度均符合《危险废物焚烧污染物控制标准》（GB18484-2001）（焚烧量300-2500公斤/小时）要求；动力站锅炉污染物排放浓度及烟气黑度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2003）第3时段标准。炼油老区、新区及新区污水处理场厂界各项污染物无组织排放监测值分别符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建二级标准。

（二）聚乙烯含铬废水处理装置出口中六价铬、总铬监测值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一类污染物标准；炼油

新区及老区含油污水、含盐污水处理设施及总排口各监测因子监测值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1和表4相应标准；工业净化水库地下水氨氮监测值超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)III类标准，灰渣场上游地下水中氨氮，下游地下水中氨氮、高锰酸盐指数和pH值均超过III类标准，六价铬、挥发酚、氰化物等7项监测因子符合标准要求。

(三)工程产生固体废物包括废催化剂、废润滑油、有机废液、油泥、粉煤灰、炉渣和生活垃圾等，年产生量为61万吨，其中危险废物9万吨、一般性固体废物52万吨。废催化剂、废润滑油由生产厂家回收，有机废液和油泥送公司自建的危废焚烧炉焚烧，废吸附剂送公司自建的危险废物填埋场填埋，粉煤灰和炉渣部分综合利用，其余送扩建的一般固体废物填埋场填埋，生活垃圾送独山子市政垃圾场填埋。

(四)炼油老区、新区、新区污水处理场、工业固体废物处置场厂界昼、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(五)工程新增主要污染物年排放量分别为：烟尘6吨、二氧化硫1567吨、氮氧化物4843吨，其中烟尘、二氧化硫排放量均符合新疆维吾尔自治区环境保护厅核定的总量控制指标。

四、公众意见

公众意见调查采取发放调查表方式。向工程所在地周边居民共发放了100份调查表，全部回收，其中95名被调查公众对工程

的环境保护工作表示满意,5名被调查公众表示基本满意。

五、验收结论及后续要求

该项目环境保护手续齐全,在实施过程中按照环评文件及批复要求配套建设和采取了相应的环境保护设施,经验收合格。准予该项目主体工程正式投入生产。

工程投运后应做好以下工作:做好对灰渣场、工业净化水库、新老厂区周边地下水的跟踪监测工作;完善和严格落实环境污染事故应急预案及防范措施,定期演练,与地方部门形成联防联控,进一步提高应对突发性环境污染事故的能力;工程正式投产2年后开展环境影响后评价工作;加强对环保设施日常维护和管理,确保各项污染物长期稳定达标排放。

我部委托新疆维吾尔自治区环境保护厅和克拉玛依市环境保护局负责该工程运营期的环境监管。



附件4 一期项目验收意见

中国石油天然气股份有限公司独山子石化 分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶 生产线项目（一期）竣工环境保护 验收意见

2022年7月31日，中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司根据《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告书和审批部门的审批决定，组织对本项目进行验收。验收工作组由建设单位（中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司）、验收报告编制单位（乌鲁木齐京诚检测技术有限公司）、工程设计单位（新疆寰球工程公司）、监理单位（吉林梦溪工程管理有限公司）和3名技术专家组成。验收工作组现场查看项目建设情况，听取了项目建设与验收调查情况的汇报，审阅并核查了有关资料，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市独山子区，独山子石化公司化工新区内，现有丁苯橡胶生产装置东侧的装置预留地。

项目由于市场需求原因实际分两期建设，一期项目（以下简称本项目）建设一条6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线，建成后新增6万吨/年通用SSBR生产能力，保障通用SSBR的市场供应；二期项目在一期生产线基础上新增2.5万吨/年官能化SSBR生产能力（通用SSBR与官能化SSBR不同时生产，不新增生产线，只新增官能化装置）。

一期项目在现有丁苯橡胶装置区东侧新增一条6万吨/年丁苯橡胶生产线，包括后处理厂房、配电室等。主体生产单元装置为露天框架式设施，主要为6万t/a通用橡胶生产

线。通用橡胶与官能化橡胶分别建设原料精制和聚合；溶剂精制单元、单体精制单元、汽提单元、掺混单元、后处理单元为两条生产线共用，一期通用橡胶与二期官能化产品不能同时生产，满负荷最大化生产能力为全部是6万t/a通用橡胶生产。公用工程（给排水、供电、供热、管廊建设）依托现有厂区已有设施。

（二）建设过程及环保审批情况

2021年5月，新疆化工设计研究院有限责任公司编制完成了《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》；2021年6月28日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环审[2021]98号”文对报告书做出了批复。

本项目于2021年7月开工建设，2021年12月工程完工，当月进入调试运行阶段。2022年7月，乌鲁木齐京诚检测技术有限公司编制完成中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（一期）竣工环境保护验收监测报告。

项目从立项至建设无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

一期实际总投资46000万元，其中环保投资2779.42万元，占比6.04%。

（四）验收范围

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（一期）主体工程及其配套设施。

二、工程变动情况

根据实际调查，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目不新增劳动定员，无生活污水排放。生产废水主要包括工艺装置生产单元含油污水和后处理单元含油污水，

最终进入净化水联合车间 2#工业水装置进行达标处理。处理后的废水部分作为循环水或锅炉水的补水，部分排至独山子石化工业净化水库。

（二）废气

本项目废气主要包括后处理区热氧化炉废气和循环水罐等工段废气。

后处理振动筛、挤压机、干燥机和热箱产生的含烃类废气，送入冷却水洗塔回收部分烃类后，送入 RTO 热氧化炉处理，达标后经 32m 高烟囱达标排放。

后处理循环细胶粒水罐、垂直提升机末端等处尾气通过卷帘式过滤器回收细胶粒后，经 32m 高排气筒排放。

（三）噪声

噪声主要来源于机泵、搅拌器和后理工段的脱水挤压机、垂直提升机等设备噪声，采取隔声、减振、屏蔽等降噪措施。

（四）固体废物

本工程产生的固体废物主要为危险废物，包括废渣、废液。其中精制工序装置产生的液体废物主要为含溶剂和烃类物质的废烃，通过管道密闭送至裂解装置作为原料；干燥工序产生的固体废物主要为废活性铝、废分子筛等属危险性固废（HW49），送危险固废填埋场填埋（独石化分公司现有）；后处理筛分机、卷帘式过滤器回收的废胶属危险性固废（HW08）通过现有装置废胶回收后送入独石化危废焚烧炉焚烧处置。

五、其他环境保护设施

（一）地下水污染防治措施

生产装置内的埋地敷设的含油污水管道及检查井、水封井，属于重点污染防治区，做防渗设计；扩建单元生产区域的地面全部做防渗处理，地面采用铺设防渗混凝土面层进行防渗处理。

（二）突发环境事件应急预案

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司制定有突发环境事件应急预案,该预案于2019年10月25日签发,2019年10月29日在克拉玛依市生态环境局进行了备案工作,备案编号:650202-2019-002-H。目前,建设单位正在进行突发环境事件应急预案的修订工作,待修订后报送克拉玛依市生态环境局进行备案工作。

（三）排污许可证

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司于2018年11月首次取得了排污许可证（证书编号:916502027129988411001P），于2022年3月24完成了排污许可变更。

（四）规范化排污口、监测设施及在线监测装置

建设单位按照规范要求,认真落实了本工程排污口规范化治理工作,主要包括:对各类废气、废水排放点均设置了规范的采样口;废气监测点搭建了永久采样平台;各类废水、废气、噪声、固废排放点均设置了规范化的污染物排放标识牌。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水污染物达标排放情况

验收监测期间,2#工业水场废水处理设施总排口各因子日均最大排放浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表1、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表1水污染物排放限值(直接排放限值)三者中最严标准限值。

（二）废气污染物达标排放情况

验收监测期间,热氧化炉废气排放口中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、苯乙烯最大排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5的特别排放限值、表6特征污染物排放限值。

卷帘过滤器废气总排口颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯最

大排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5的特别排放限值及表6特征污染物排放限值。

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7限值，苯乙烯排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值要求。

（三）噪声达标情况

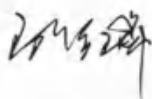
验收监测期间，厂界四周昼间、夜间噪声监测结果未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

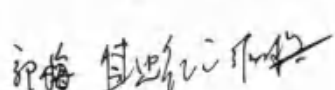
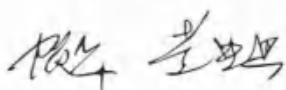
（四）污染物排放总量

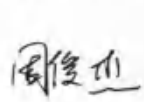
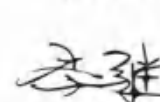
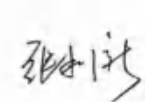
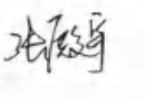
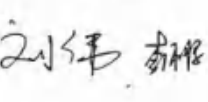
本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs年排放总量均未超过环评报告中测算的年排放总量要求。


五、验收结论

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（一期）基本落实了环评及批复的环境保护措施，符合项目环境保护验收条件，验收工作组同意通过竣工环境保护验收。

验收组组长： 

验收组成员：  

 中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司
2022年7月31日

附件5 污水排放提标改造项目验收意见

中国石油独山子石化公司污水排放提标改造 项目竣工环保验收意见

(编号: DSHGSHBYS-2018-05)

2018年3月18日,中国石油独山子石化公司在克拉玛依市独山子区组织召开“中国石油独山子石化公司污水排放提标改造项目”竣工环境保护验收会,参加验收的有建设单位中国石油独山子石化公司相关部门及单位,环评单位新疆天合环境技术咨询有限公司,设计单位大连设计院,施工单位中油一建,验收监测单位新疆新环监测检测研究院(有限公司)及5名技术专家,共计17人:

验收工作组现场核查了项目污染防治措施的落实情况,听取了建设单位对该项目的整体介绍,验收监测单位对该项目的环境保护验收监测与调查汇报,审阅并核查了相关资料,经认真讨论,形成验收意见如下:

一、项目基本情况

本项目位于独石化公司乙烯厂净化水联合车间,建设内容主要为新建一座处理能力900m³/h的污水提标设施,采用“多介质过滤器+臭氧催化氧化+内循环BAF”的污水处理工艺,配套建设DN300污水输送管道4150米,项目实际总投资11056万元,全部为环保投资。

2016年3月独山子石化公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司编制《中国石油独山子石化公司污水排放提标改造项目环境影响报告表》,2016年4月取得克拉玛依市环境保护局批复(克环保函(2016)163号),2017年4月开工建设,2017年10月建成调试运行,2017年12月委托新疆新环监测检测研究院(有限公司)进行该项目竣工环境保护验收,2018年1月

完成现场监测及调查，编制了竣工环境保护验收监测报告。

二、工程变更情况

本项目建设内容与环评及批复一致。

三、环境保护措施落实情况及监测结果

（一）生态

本项目在独石化公司乙烯厂净化水联合车间所在区域进行建设改造，不新增占地，施工结束，施工迹地已平整、清理。

（二）废气

项目厂界恶臭污染物氨、硫化氢、臭气浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中新扩、改、建恶臭污染物厂界二级标准限值要求；厂界臭氧浓度最大值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中限值要求。

（三）废水

本项目采用“多介质过滤器+臭氧催化氧化+内循环BAF”工艺对污水进行处理。外排废水中主要污染物浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1排放限值要求。化学需氧量（COD）排放总量满足环评批复要求。

（四）噪声

本项目噪声主要来自配套泵类、风机类。选用低噪声设备，采用减振基础安装，合理布局。厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

（五）固体废物

本项目产生的污泥送至公司现有工业废物焚烧装置处理，废催化剂送公司危险废物填埋场处置。

（六）环境管理及风险防范措施

本项目环境管理由公司及乙烯厂安全质量环保处分级管理，制定有相关的环境保护管理制度，环保档案齐整，编制了环境突

发事件专项应急预案并已报环保部门备案。

四、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收报告和现场核查情况,其环保手续完备,技术资料齐全,落实了环评及其批复中提出的各项环境保护措施,符合建设项目竣工环境保护验收条件。验收组一致同意中国石油独山子石化公司污水排放提标改造项目通过竣工环境保护验收。

五、后续要求

(一)加强环保设施的日常管理和维护,确保主要污染物稳定达标排放。

(二)加强对固体废物的管理,确保合法合规。

(三)定期发布企业环境信息,主动接受社会监督。

验收组组长:李立人

验收组成员:陈军 王卫 董明 刘国栋

谷怀春 叶群 赵群 陈斌 刘伟 闫云华

梁传富 蔡秋梅 黄瑞 果强 徐世 许林

2018年3月18日

附件6 外排废水减排及回收利用项目验收意见

中国石油独山子石化公司外排废水减排及 回收利用项目竣工环境保护验收意见

2021年9月26日，中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司根据《中国石油独山子石化公司外排废水减排及回收利用项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法規、建设项目竣工环境保护验收技术指南、环境影响评价文件和环评批复等要求，组织对本项目进行竣工环境保护验收，验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、验收报告表编制单位及技术专家组成。验收工作组听取了项目建设与验收监测调查情况的介绍，现场检查核实了项目建设与运营情况，审阅并核查了有关资料，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中国石油独山子石化公司外排废水减排及回收利用项目位于独山子石化公司乙烯厂净化水联合车间东侧，占地面积27710m²。项目新建一套处理能力800m³/h的污水处理系统，对2#工业水处理装置现有排水进行深度处理，主要包含污水回用处理单元和浓水达标处理单元。污水回用处理单元主要建设内容为：新建高效沉淀池、气浮滤池、超滤装置、超滤产水罐、离子交换器、脱碳器、反渗透装置等配套设施；浓

水达标处理单元主要建设内容为：新建臭氧接触氧化池、反硝化生物滤池、除碳生物滤池、臭氧催化氧化池、活性炭过滤器等配套设施。

（二）建设过程及环保审批情况

2020年1月新疆兵团勘测设计院(集团)有限责任公司编制完成《中国石油独山子石化公司外排废水减排及回收利用项目环境影响报告表》；2020年3月取得环评批复(克环函(2020)47号)并开工建设,2020年4月取得排污许可证(证书编号:916502027129988411001P),2021年5月建成并调试运营,2021年9月克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司编制完成《中国石油独山子石化公司外排废水减排及回收利用项目竣工环境保护验收监测报告表》。

项目从建设至验收监测期间无环境投诉和违法处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资17700万元,全部为环保投资。

（四）验收范围

验收范围为环评批复的工程建设内容。

二、项目变动情况

项目建设性质、规模、地点、工艺、污染防治措施与环评文件及批复一致。

三、环境保护措施及验收监测调查结果

（一）废水

项目为污水提标改造工程，所有建设内容均为环境保护设施，经深度处理后的回用水用于生产装置的补水，产生的浓水进入浓水处理单元处理后排至独石化工业净化水库。

验收监测期间，进入独石化工业净化水库的废水主要污染物排放浓度符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准要求。

（二）废气

项目废气主要为污水处理过程中产生的无组织恶臭气体，验收监测期间，恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度等）浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。

（三）噪声

项目噪声源主要为机泵、风机等设备装置，采用低噪声设备及消音器、隔音罩等降噪措施。

验收监测期间，厂界昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类限值标准。

（四）固体废物

营运期一般固体废物为污泥，进入一般固体废物填埋场；验收期间废离子交换树脂、废活性炭和废滤膜等暂未产生，产生后委托有资质单位进行鉴定，按鉴定结果进行管理和处

置。

（五）其他环境保护设施

1. 环境风险防范措施

项目污水处理单元采用P8抗渗混凝土，水池内部采用水泥基防渗涂料+环氧煤沥青刷涂防渗；浓水达标处理单元采用P8抗渗混凝土，水池内部采用水泥基防渗涂料+环氧树脂玻璃布三布五涂防渗，达到了分区及重点防渗措施要求。

液碱和盐酸罐等储存区设置了围堰及警示标识、标牌，并建立了危险化学品管理制度。

2. 在线监测装置

污水排放口安装了水污染源在线监测系统，在线数据已与克拉玛依市生态环境局联网。

（六）污染物排放总量

本项目COD_{Cr}、氨氮排放总量满足中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司排污许可证（证书编号：916502027129988411001P）的许可量。

四、工程建设对环境的影响

项目建设落实了环评文件及批复的污染防治措施，废气、废水及噪声等主要污染物指标检测结果符合相关标准要求，固体废物处置符合环评批复及相关规范要求。

五、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测报告表和现场核查，项

目环保手续完备，技术资料齐全，项目建设落实了环评及批复提出的污染防治措施，污染物达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件。验收工作组同意“中国石油独山子石化公司外排废水减排及回收利用项目”通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

按规定向社会公开环保信息。

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

2021年9月26日

验收组组长：

刁建群

验收组成员：

刘伟 曹白伟 赵林 陈军
肖鹏 肖平 陶越 刘伟 孙伟

附件7 热电厂老区锅炉烟气环保提标改造项目验收意见

中国石油独山子石化分公司热电厂老区锅炉烟气环保提标改造项目竣工环境保护验收意见

编号：〈DSHGSHBYS-2020-01〉

2020年4月18日，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，独山子石化公司在克拉玛依市独山子区组织了“中国石油独山子石化分公司热电厂老区锅炉烟气环保提标改造项目”竣工环境保护验收。参加验收的有设计单位福建龙净环保股份有限公司、环评单位新疆鼎耀工程咨询有限公司、验收监测单位新疆力源信德环境检测技术服务有限公司、建设单位独山子石化公司及3名技术专家，共计22人。

验收组现场核查了项目污染防治措施的落实情况，听取了建设单位对该项目的整体介绍。验收监测单位对该项目的环境保护验收监测与调查汇报，审阅并核查了相关资料，严格依据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和环评批复等要求，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于克拉玛依市独山子区油城路西400米独山子热电厂，厂区位于独山子区西郊，紧邻217国道，地理位置中心坐标为N44°20'37"，E84°49'56"。

项目建设内容主要为：对热电厂1-6号锅炉烟气提标改造，脱硫改造部分优化原消石灰制备系统，新增2套150/h 消化器，对布袋除尘器的滤袋进行材质升级；脱硫改造部分在锅炉尾部SCR新增催化剂及补喷氨气的喷氨格栅。并同时配套电气、视频监控、疏通、消防火灾报警及其他相关系统。

（二）建设过程及环保审批情况

2016年1月，新疆鼎耀工程咨询有限公司编制完成《中国石油独山子石化分公司热电厂老区锅炉烟气环保提标改造项目环境影响报告表》。

2016年1月18日，克拉玛依市环境保护局环评批复（克环保函[2016]41号）。

项目于2017年3月开工建设，2019年6月竣工。于2017年6月26日取得排污许可证（证书编号：916502027129988411001P）。

项目建设过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

2020年4月，新疆力源信德环境检测技术服务有限公司完成了项目竣工环境保护验收监测和验收报告编制工作。

（三）投资情况

项目实际投资8479万元，环保投资8479万元，环保投资占100%。

（四）验收范围

项目环评文件及批复涉及内容。

二、工程变动情况

（1）原环评设计新增1套15t/h 消气器，实际新增2套15t/h 消气器（一开一备），增加了脱硫系统运行可靠性。

（2）项目环评设计新增3套Q235 花板，实际通过布袋除尘器滤袋材质升级，原有花板满足需要，无需新增。

（3）项目环评设计1-6号炉每台炉新增 120m^3 催化剂，项目实施改造过程中每台锅炉只需板式催化剂 100.3m^3 ，即可满足技改要求。

以上变动均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目烟气环保提标改造是对锅炉尾部脱硫、除尘、脱硝系统进行升级改造，无废水产生。

（二）废气

本项目锅炉废气经低氮+SNCR+SCR+静电除尘、循环流化床干法脱碱、布袋除尘处理后由烟囱排入大气。

（三）噪声

本项目采取基础减振、消音等措施，噪声通过厂房隔音和距离衰减后排放。

（四）固体废物

固体废弃物主要为废催化剂，属危险废物，产生量约为 $200.6\text{m}^3/\text{a}$ ，一般三年一更换，废催化剂产生后交由有资质单位处置。

(五) 其他环保设施

项目脱硝氨区风险防范措施完备,根据相关法律法规要求编制有《独山子石化公司突发环境事件专项应急预案》,并于克拉玛依市生态环境局进行备案(编号:650202-2019-002-11)。

四、环保设施调试效果

(一) 废气

锅炉废气:本项目6台锅炉3个脱硝处理设施总排口所测颗粒物最大排放浓度为 $5.5\text{mg}/\text{m}^3$,二氧化硫最大排放浓度为 $7\text{mg}/\text{m}^3$,氮氧化物最大排放浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$,林格曼黑度 <1 、汞及其化合物最大排放浓度 $0.0175\text{mg}/\text{m}^3$,均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2特别排放限值,同时也满足《关于印发煤电节能减排升级与改造行动计划(2014-2020年)的通知》(发改能源[2014]2093号)以及环发[2015]164号《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》提出的超低二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度的要求。

经监测和计算,烟气中二氧化硫减排457.21t/a,氮氧化物减排1446.7 t/a,颗粒物减排200.35 t/a,满足环评批复总量减排要求。

无组织废气:该项目厂界外4个监测点位所测颗粒物最大排放浓度为 $0.500\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织限值要求,氨区外4个监测点位所测氨最大排放浓度为 $1.12\text{mg}/\text{m}^3$,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1厂界限值要求。

(二) 噪声

本项目厂界外4个测点所测昼间噪声最大58.2dB(A)、夜间噪声最大53.5dB(A),均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求。

五、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求,项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查情况,中国石油独山子石化分公司热电厂老区锅炉烟气环保提标改造项目环保手续完备,技术资料齐全,

执行了环保“三同时”管理制度,落实了环评及批复提出的污染防治措施,环保设施运行正常,环境风险防范措施完善,污染物排放达标,满足排污许可要求,符合建设项目竣工环境保护验收条件。验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

六、验收人员

验收组组长:

朱守江

验收组成员:

陈山 曹晋 郭磊 武新明

中国石油天然气股份有限公司

独山子石化分公司

2020年4月18日

马向伟 刘建辉 郭军

马向伟 冻剑华 王强 覃明河
刁建辉

附件8 排污许可证

排污许可证

证书编号：916502027129988411001P

单位名称：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

注册地址：新疆克拉玛依市独山子区北京路6号

法定代表人：任军革

生产经营场所地址：新疆克拉玛依市独山子区北京路6号

行业类别：

原油加工及石油制品制造，有机化学原料制造，初级形态塑料及合成树脂制造，合成橡胶制造，热电联产

统一社会信用代码：916502027129988411

有效期限：自2022年03月24日至2027年03月23日止



发证机关：（盖章）克拉玛依市生态环境局

发证日期：2022年03月24日

中华人民共和国生态环境部监制

克拉玛依市生态环境局印制

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）
竣工环境保护验收监测报告

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值 (kg/h)	申请年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊排放浓度限值 (1)	申请特殊时段许可排放量限值 (2)
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
		口										
384	DA314	三苯罐区油气回收装置排气口	甲苯	15mg/Nm ³	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm ³	/
385	DA315	6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3排气口	1, 3-丁二烯	1mg/Nm ³	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm ³	/
386	DA315	6万吨/年溶聚丁苯橡胶	二氧化硫	50mg/Nm ³	/	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	/mg/Nm ³	/

1256



202265020200002420220322195102

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）
竣工环境保护验收监测报告

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值 (kg/h)	申请年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊排放浓度限值 (1)	申请特殊时段许可排放量限值 (2)
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
		热氧化炉3排气口										
387	DA315	6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3排气口	挥发性有机物	/mg/Nm ³	/	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	/mg/Nm ³	/
388	DA315	6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3排气口	氮氧化物	100mg/Nm ³	/	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	/mg/Nm ³	/

1257



202265020200002420220322195102

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）
竣工环境保护验收监测报告

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值 (kg/h)	申请年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊排放浓度限值 (1)	申请特殊时段许可排放量限值 (2)
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
389	DA315	6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3排气口	苯乙烯	50mg/Nm ³	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm ³	/
390	DA315	6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3排气口	颗粒物	20mg/Nm ³	/	6.08	6.08	6.08	6.08	6.08	/mg/Nm ³	/
391	DA316	6万吨/年溶聚丁苯橡胶	苯乙烯	50mg/Nm ³	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm ³	/

1258



202265020200002420220322195102

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）
竣工环境保护验收监测报告

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值(kg/h)	申请年许可排放量限值(t/a)					申请特殊排放浓度限值(1)	申请特殊时段许可排放量限值(2)
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
		胶帘过滤器排气口										
392	DA316	6万吨/年溶聚丁苯橡胶帘过滤器排气口	颗粒物	20mg/Nm ³	/	6.08	6.08	6.08	6.08	6.08	/mg/Nm ³	/
393	DA316	6万吨/年溶聚丁苯橡胶帘过滤器排气口	挥发性有机物	/mg/Nm ³	/	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	/mg/Nm ³	/
394	DA316	6万吨/年溶聚	1, 3-丁二烯	1mg/Nm ³	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm ³	/

1259



附件9 环境监理报告

独山子石化公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目 工程环境监理总结报告

本工程环境监理工作范围为工程实际项目建设区包括配电室、装置罐区、溶剂及原料精制单元、聚合单元、掺混单元、汽提单元、后处理及成品包装单元、储运系统工程等，负责全面监督工程施工过程环境监理工作的开展与实施。我公司在监理工作中以环境监理质量控制为核心，采取审查、旁站、抽检、巡检、试验等方法开展工程监理工作。依据相关环境批复文件及编制的施工方案，制定了施工期环境监理工作内容和相关制度，合理安排监理人员，将环境监理工程全部纳入监理范围。

通过现场检查，经评定，工程建设期间工程施工过程环境保护到位，未造成环境破坏，环保设施施工质量评定结果均合格。

综上，得出结论新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目工程在建设方、监理方、承包商及各相关方的共同努力下，该项目整体验收一次性通过，相关环境目标达到国家法律法规要求，达到设计文件要求，达到独山子石化公司相关环境程序文件中要求的各类污染减排指标排放要求，未发生任何环境事件，未发生任何环境违法行为，环境验收全面达标。本项目在施工期采取了各项环保措施，施工中重点保护建设区域范围内的生态环境，防治水土流失，并确保施工期各项污染物达标排放，有效减轻了工程建设对区域环境的影响，针对运营期废气、废水、噪声、固体废物的防治设施建设基本符合环评及批复的要求；企业的环保机构

设置较合理，环境保护规章制度健全，环境保护措施建设较完善，没有造成环境纠纷和环境投诉，基本落实了环评报告及批复的各项要求，环保“三同时”制度落实基本到位。



吉林梦溪工程管理有限公司

2023年06月30日

附件10 防渗工程专项验收材料

独山子石化公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目 防渗专项竣工报告

独山子石化公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目，于2021年7月开工建设，2021年12月建成中交。该项目是由吉林梦溪工程管理有限公司监理，新疆寰球工程公司为EPC单位，中油第一建设公司为施工总承包单位。

经我们项目监理部确认，该项目严格按照设计文件要求的防渗等级施工，施工标准符合该项目环评批复文件和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的防渗要求。

一、生产区地坪防渗措施。扩建单元生产区域的地面全部做防渗处理，地面采用铺设防渗混凝土层进行防渗处理，具体防渗结构如下：

1、人行防渗地面铺装结构层为：10cm厚C30防渗混凝土面层（防渗等级P6）；15cm厚级配砂砾垫层。

2、装置区域围堰防渗地面铺装结构层为：10cm厚C30防渗混凝土面层（防渗等级P6）；15cm厚级配砂砾垫层。

3、本项目基础设计及详细设计设置了生产区域的围堰。

二、排水井及污水池防渗措施。排水检查井、水封井，污水池均采用钢筋混凝土井，混凝土强度为C30，排水检查井、水封井抗渗等级为P6，污水池抗渗等级为P8。含油污水管道采用输送液体用无缝钢管，连接方式采用焊接，管道采用环氧煤沥青加强级防腐。



附件 11 突发环境事件应急预案备案证及应急演练资料

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司	机构代码	916502027129988411
法定代表人	任军革	联系电话	0992-3871240
联系人	徐文世	联系电话	0992-3866622
传真	0992-3871082	电子邮箱	xuwenshi@petrochina.com.cn
地址	中心经度 84°50'33" 中心纬度 44°19'45"		
预案名称	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司突发环境事件专项应急预案		
风险级别	重大[重大-大气(Q3-M2-E1)+重大-水(Q3-M3-E3)]		
<p>本单位于 2022 年 11 月 16 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。</p> <p>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。</p> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">  预案制定单位（公章） </div>			
预案签署人	李贺	报送时间	2022年11月16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11月16日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2022年11月16日 </div>		
备案编号	XJ0202-2022-005-H		
报送单位	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司		
受理部门负责人	杨卫华 环评	经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

橡胶部 2023 年第二季度部级应急演练记录

一、演练目的

1) 检验橡胶部丁苯橡胶装置NBL收料过程中泄漏事故应急预案及丁苯橡胶装置精制溶剂塔系统安全阀起跳事故应急综合应急处理能力。

2) 开展应急培训、演练，确保应急工作改进和完善，提高班组应急处置能力。

3) 认真落实应急职责，积极开展应急培训、演练，确保应急工作中不断加以完善和改进，提高班组应急处置能力。

二、演练成员及分工

1) 现场应急指挥部领导：

朱军、韩小勇（应急领导小组组长、应急总指挥）；

周俊杰（应急副总指挥）；杨昌辉（应急副总指挥）；

魏东锋（应急副总指挥）；肖鹏仪（应急副总指挥）。

张明明（综合组）；费凌之（设备组）；王勇涛（安全组）；尚志强（生产工艺）；

2) 应急演练专业组：

组长：朱军、韩小勇

副组长：周俊杰、杨昌辉、魏东锋、肖鹏仪

成员：张明明、费凌之、王勇涛、尚志强

组长、副组长负责总体评价整个应急演练工作完成情况。

（1）专业组分工：

尚志强：负责评价工艺处置及紧急停工处置情况；

王勇涛：负责评价消防、急救应急处置及安全环保应急处置、警戒隔离情况；

费凌之：负责评价对现场设备设施应急操作及三修单位等其他抢修参与单位应急处置情

况。

张明明：负责评价后勤车辆及人员应急处置情况

（2）参加演练管理人员及班组人员：

橡胶部应急小组全体成员、橡胶部当班班组

3) 评价人员

康兵、尚志强、王宇鹏

4) 救援单位:

消防内保质支队、独山子人民医院急救中心、调度、气防站。

5) 评价要求:

演练结束后, 各组首先汇总本小组的考评结果, 指定专人汇报。最后由考评组长做演练总结。

三、演练科目及风险评估

1) 假想突发事件:

情景设置: 丁苯橡胶装置V0101在引发剂收料过程中发生收料管线泄漏着火, 现场操作人员撤退时发生人员受伤。班组启动应急处置, 在现场处置过程中, 内操又发现43-C-7201塔压降低, 现场排查发现43-C-7201塔底安全阀起跳事故。

2) 风险评估:

演练过程中存在发生事故却被误以为演练的风险、人员中毒和窒息的风险、环境污染的风险。要求应急过程中若发生事故, 中止应急演练, 开展相应事故应急处置。应急过程注意人员中毒和窒息事故、环境污染事故。各项演练均为模拟操作, 落实操作监护制度, 确保模拟到位而不真实操作。

3) 使用的应急操作卡:

2023年橡胶部应急操作卡 (NBL收料过程中泄漏事故应急操作卡和精制溶剂塔系统安全阀起跳事故应急操作卡)

四、事件处置经过

1) 应急场景1:

12:00 丁苯前岗收料人员 (李宝太) 在引发剂收料时发现二层平台收料管线法兰引发剂泄漏着火, 撤退下楼梯时摔倒腿部受伤, 立即对讲机汇报丁苯前岗主操 (梁库) 及装置班长 (杨文明)。

12:01 装置班长 (杨文明) 立即汇报值班长, 值班长安排启动应急响应并组织班组人员进行现场应急处置准备。

(1) 报警及应急联络:

12:02 装置班长 (杨文明) 安排主操 (梁库) 拨打火警电话3865119, 报警内容如下:
“应急演练: 消防队, 橡胶部丁苯橡胶V0101收正丁基理时, 收料管线法兰正丁基理泄漏着

[P]（阿尔孜古丽）-依据现场检测结果，确定是否需要进一步扩大警戒范围

安全环保组到达现场成立现场指挥部，橡胶部应急总指挥（韩小勇）到达现场，值班长（向辉廷）向应急总指挥汇报：

①班组前期应急处理情况，所采取的能量隔离、人员防护和补救预防措施。

②警戒区及路障设置。

移交指挥权。

【韩小勇总指挥】：按预案执行。

五、应急响应

各专业组到达现场向专业副总指挥报道，了解现场情况并汇报现场总指挥。

生产工艺组肖鹏仪：

王叶飞、薛刚落实生产工艺处理方案具体执行情况；

唐天明、金方友协调质检中心、公用工程保障、物料平衡安排情况；

张宇春、许佳落实三级防控投用情况。

尚志强负责对接公司科技信息处和生产运行处参与人。

设备组费凌之：

王宇鹏、童边疆落实泄漏设备状态并评估。

吕成宝、刘飞落实三修、维保及堵漏人员到位情况；

徐猛落实周边设备保护情况及抢修工器具准备情况。

陈永康负责对接5个保运单位（三修、维保及堵漏）区域班长、公司机动设备处参与人。

安全环保组肖鹏仪：

王勇涛落实消防队、120到位情况；负责对接公司安全质量环保处参与人。

王云鹏负责班组报警情况。

刘玉丰负责现场环境检测情况及影响程度；三级防控准备情况。

路德青负责现场人员疏散情况；指挥部成员及抢险人员个人防护情况；周边装置安全状态。

综合组：

张明明负责应急状态下生活后勤保障，组织安排应急现场用车的调动。

姚雪负责应急抢险所需人力资源的组织安排与协调；负责应急处理过程中应急物资的供应保障工作，受损资产统计核算。

各专业组副总指挥向总指挥汇报内容：

【杨昌辉副总指挥】生产工艺组汇报处理方案具体执行情况；汇报质检中心等部门联络落实情况，公用工程保障、物料平衡安排情况及三级防控投用情况。

【魏东锋副总指挥】设备组汇报泄漏设备状态评估，三修、维保及堵漏人员到位情况及周边设备保护情况及抢修工器具准备情况。

【周俊杰副总指挥】安全环保组汇报消防队、120等部门联络落实情况。①现场环境检测情况及影响程度，②指挥部成员及抢险人员个人防护情况。③现场人员疏散情况。④三级防控准备情况。⑤班组报警情况。⑥周边装置安全状态。应急状态下生活后勤保障，组织安排应急现场用车的调动。应急抢险所需人力资源的组织安排与协调；负责应急处理过程中应急物资的供应保障工作，受损资产统计核算。

消防队到达现场，向现场指挥报到后投入战斗。

120到位，向现场指挥报到后按照指示抢救人员。

现场指挥部根据现场处置情况，安排设备组组织堵漏人员进入现场检查，对泄漏点确认，确定最终处理方案。

2) 应急场景2:

12:15 丁苯前岗内操（梅志林）43-C-7201塔压迅速降低，立即对讲机汇报班长（向辉廷）。

12:16 装置班长（向辉廷）安排外操（李宝太）现场查看，发现为43-C-7201塔釜安全阀起跳。

12:16 值班长（向辉廷）安排启动应急响应并组织班组人员进行现场应急处置准备。

12:17 值班长（向辉廷）向应急总指挥（韩小勇）汇报

【韩小勇总指挥】：启动应急预案。

【韩小勇总指挥】安排【周俊杰副总指挥】现场清点人数组织人员疏散

12:18 主操（王淑萍）扩音对讲通知现场无关人员疏散。

12:18 值班长（向辉廷）清点人数。

各专业组进行人员清点，组织撤入现场临时紧急集合点，根据现场指挥安排及时转运。

一分钟应急处置

步骤	处置内容	负责人
报警	调度（3864347）、值班干部、启动2588系统。	内操（梅志

	2、现场监控事故情况，内操通过视频监控及时关注火势大小；	
人员救护	1、组织现场伤员救治、班组人员清点 2、两人佩戴好空气呼吸器、穿好防火服转移受伤人员至安全地点，实施人工急救。	班长（杨文明） 外操（赵英辉 段兵兵）
退守状态	1、V-0101（V-0102）收料阀，P0101A/B/C，P0102/S 停运 2、间歇线聚合釜停进料，连续聚合紧急停车 3、现场可燃气体浓度检测达到安全状态 4、如果险情升级，按相关应急预案执行。	班长（杨文明） 内操（梁库、闫玉琴、梅志林、王淑萍） 外操（赵英辉 段兵兵 古丽）

内操（梅志林）将电视监控系统调到引发剂泄漏着火区域，

班组人员（蒋志仁）（晏琨）迎接消防车、120车辆，打开路障，设置警戒范围。

工艺处置

[P]（杨文明）（赵英辉）-穿戴 NBL 专用防护服，专用防护手套，及空气呼吸器对现场的
阀门关闭

[P]（段兵兵）-使用沙土覆盖泄漏物

[P]（杨文明）（赵英辉）-拆除 NBL 收料的软管接头

[P]（段兵兵）-NBL 槽车离开装置

设备处置

[I]（梅志林）-联系人员对设备进行消漏处理

现场检测及疏散

[I]（王淑萍）-使用现场扩音对讲系统通知现场无关人员紧急撤离

[P]（蒋志仁）（晏琨）-在事故点周围及装置主要交通路口设置警戒，禁止无关车辆、
人员进入

[P]（蒋志仁）（晏琨）-指挥、引导抢险车辆进入，保持各消防通道畅通，防止拥堵
并指挥鸿泰人员分别去罐区东侧、装置南侧路口进行警戒。

[M]（向辉廷）-汇报调度通知周边部采取必要的防护措施

[M]（向辉廷）-汇报调度，提出现场水质、大气监测的需求

火，目前火势较小，一名收料人员撤退时腿部受伤，请求救援，泄漏介质性质为遇水和空气反应燃烧加剧，适合用D类干粉灭火。报警人：梁库，报警电话：3887450”。

12:02 主操（王淑萍）汇报调度（4500），联系气防站（3877122）；扩音对讲通知现场无关人员疏散。

12:02 主操（闫玉琴）拨打急救中心120，报警内容如下：“应急演练：急救中心，橡胶部丁苯橡胶V0101收正丁基理时，收料管线法兰正丁基理泄漏着火，目前火势较小，一名收料人员撤退时腿部受伤，请求救援，报警人：闫玉琴，报警电话：3887450”。

12:03主操（梅志林）通过丁苯前岗调度电话4528拨打2588，发布应急语音：“应急演练：维稳生产双应急：橡胶部丁苯橡胶V0101收正丁基理时，收料管线法兰正丁基理泄漏着火，目前火势较小，一名收料人员撤退时腿部受伤，班组已经安排人员使用现场应急处置，请应急人员立即到岗，指挥部设置在化C库西侧，发布人“梅志林””。要求应急人员排查设备以及对现有运行系统的影响。

组织疏散：

12:03 值班长（向辉廷）安排装置班长（杨文明）清点人数，

无关人员撤入现场临时紧急集合点，根据现场指挥安排及时转运。

一分钟应急处置

步骤	处置内容	负责人
报警	汇报 3865119、120、气防站（3877122）、调度（3864347）、值班干部、启动 2588 系统。	内操（梁库、王淑萍、梅志林、闫玉琴）
工艺处置 能量隔离	1、二控紧急开关 43-HS-01012A 打至急停； 2、SIS 自动关闭引发剂收料、出料切断阀 XXV01031、XXV01027、XXV01028、XXV01029、XXV01030； 3、立即确认间歇线聚合各釜状态，若未加 NBL 则 SEMI 程序，若正在加入 NBL，则密切监控聚合釜温度、压力，根据情况处置，若加完 NBL 则正常操作；	内操（梁库、梅志林）
消防设施 投用	1、在 D 类干粉火灾报警盘启动 D 类干粉灭火系统进行灭火；	外操（晏琨） 内操（梅志林）

院现场救护，安排好后续治疗和善后处理工作。

七、设备抢修及生产恢复

事故救灾抢修施工组向现场应急总指挥汇报设备抢修组织情况及预计进度。

设备组协调安排三修车间等抢修力量，做好抢修准备。

安全环保组组织消防队及应急各专业组评估现场情况。

橡胶部应急指挥小组经过评估现场安全受控，可以开始抢修及生产恢复工作。

应急总指挥（韩小勇）：现场进入设备抢修及生产恢复工作，解除应急，演练结束。

五、应急演练方案培训

橡胶部丁苯橡胶装置 NBL 收料过程中泄漏事故及丁苯橡胶装置精制溶剂塔系统安全阀起跳事故应急演练方案培训

地点：丁苯外操间 时间：2023.6.15 11:00

内容：橡胶部丁苯橡胶装置 NBL 收料过程中泄漏事故及丁苯橡胶装置精制溶剂塔系统安全阀起跳事故应急演练

1) 应急场景1:

12:00 丁苯前岗收料人员（李宝太）在引发剂收料时发现二层平台收料管线法兰引发剂泄漏着火，撤退下楼梯时摔倒腿部受伤，立即对讲机汇报丁苯前岗主操（梁库）及装置班长（杨文明）。

12:01 装置班长（杨文明）立即汇报值班长，值班长安排启动应急响应并组织班组人员进行现场应急处置准备。

12:02 装置班长（杨文明）安排主操（梁库）拨打火警电话3865119，报警内容如下：“应急演练：消防队，橡胶部丁苯橡胶V0101收正丁基理时，收料管线法兰正丁基理泄漏着火，目前火势较小，一名收料人员撤退时腿部受伤，请求救援，泄漏介质性质为遇水和空气反应燃烧加剧，适合用D类干粉灭火。报警人：梁库，报警电话：3887450”。

12:02 主操（王淑萍）汇报调度（4500），联系气防站（3877122）；扩音对讲通知现场无关人员疏散。

12:02 主操（闫玉琴）拨打急救中心120，报警内容如下：“应急演练：急救中心，橡胶部丁苯橡胶V0101收正丁基理时，收料管线法兰正丁基理泄漏着火，目前火势较小，一名

		林、梁库、 闫玉琴)
工艺处 置 能量隔 离	1 关闭溶剂塔安全阀根部阀门	外操（李宝 太）
消防设 施投用	不涉及	
人员救 护	不涉及	
退守状 态	1. V-7202 去 T7203C 循环的流程导通，V7202 去 V7204 流 程关闭。塔顶安全阀根阀关闭。溶剂塔继续运行，进行参 数调整 2. 如果险情升级，按相关应急预案执行。	班长（杨文 明） 内操（梅志 林） 外操（李宝 太）

设备处置：

[I]（梅志林）- 确认设备无超压情况。

[P]（李宝太）- 关闭故障开启安全阀的根阀，检查火炬罐的热水温度正常

六、各专业组职责

1、生产工艺组负责应急处理过程中的联系协调工作，组织三套装置生产调整，并及时汇报生产情况。

2、设备组负责对设备泄漏情况进行评估，对事故现场损失情况的初步评估和鉴定。

3、安全环保组负责现场人员防护措施的监督检查；报警程序的检查，在危险区域外设置警戒线，组织协调医疗救护救援力量，指导进行环境监测和应急状态下的污染防治。

4、综合组负责应急抢险所需人力资源的组织安排与协调；组织人员的现场清点；受损资产统计核算；负责应急状态下生活后勤保障，组织安排应急现场用车的调动，配合职工医

收料人员撤退时腿部受伤，请求救援，报警人：闫玉琴，报警电话：3887450”。

12:03主操（梅志林）通过丁苯前岗调度电话4528拨打2588，发布应急语音：“应急演练：橡胶部丁苯橡胶V0101收正丁基理时，收料管线法兰正丁基理泄漏着火，目前火势较小，一名收料人员撤退时腿部受伤，班组已经安排人员使用现场应急处置，请应急人员立即到岗，指挥部设置在化C库西侧，发布人“梅志林””。要求应急人员排查设备以及对现有运行系统的影响。

组织疏散：

12:03 值班长（向辉廷）安排装置班长（杨文明）清点人数，

无关人员撤入现场临时紧急集合点，根据现场指挥安排及时转运。

2) 应急场景2:

12:15 丁苯前岗内操（梅志林）43-C-7201塔压迅速降低，立即对讲机汇报班长（向辉廷）。

12:16 装置班长（向辉廷）安排外操（李宝太）现场查看，发现为43-C-7201塔釜安全阀起跳。

12:16 值班长（向辉廷）安排启动应急响应并组织班组人员进行现场应急处置准备。

12:17 值班长（向辉廷）向应急总指挥（韩小勇）汇报

设备处置：

[I]（梅志林）- 确认设备无超压情况。

[P]（李宝太）- 关闭故障开启安全阀的根阀，检查火炬罐的热水温度正常

各专业组进行人员清点，组织撤入现场临时紧急集合点，根据现场指挥安排及时转运。

3、演练过程中各岗位职责：内操向有关部门报警。外操人员进行相关工艺安全处理操作。工艺、设备管理人配合外操进行停设备及工艺处理，由值班长统一指挥进行操作。由橡胶部经理统一指挥整个演练过程，各演练小组由各专业组长指挥操作。

5、参加演练人员必须注意自身防护，防止演练人员摔伤、滑跌。

参加人员签到表

王明	徐浩	刘永丰	王刚	王明	王明
王明	徐浩	李国栋	张明	王明	王明
王明	王明	王明	王明	王明	王明

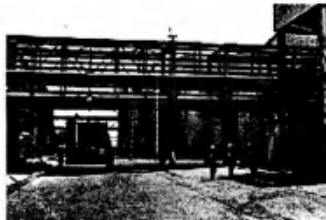
李林年	杨思萍	俞强	王子鸣	尚志强	申海玉
李海	杨文明	王飞	赵英辉	蒋超仁	薛明
向敏	王柳萍	闫长琴	梁军	梅志林	阿依古丽
李海	李海	董混	朱萍		

六、应急演练人员签到表

名称	橡胶部丁苯橡胶装置NBL收料过程中泄漏事故及丁苯橡胶装置精制溶剂塔系统安全阀起跳事故应急演练签到表			时间	2023.6.15 12:00
参加演练管理人员（应到25人，实到25人）					
李海	刘以丰	王飞	王柳萍	王飞	王飞
徐敏	李国志	张明明	王柳萍	王飞	王飞
王飞	杨文明	王飞	王飞	王飞	王飞
杨思萍	俞强	申海玉	王子鸣	王飞	王飞
朱萍					

参加演练班组人员（应到12人，实到12人）					
杨洲	赵英梅	特列	向辉连	王淑萍	闫玉琴
梁军	梅杏林	阿不孜	刘永生	李海平	墨混
未到人员说明					
1、管理人员：无					
2、班组人员：无					

七、应急演练记录图片





八、应急演练记录

见附件

九、应急演练评估记录

应急演练评审表			
单位	橡胶部	地点	橡胶部丁苯橡胶装置
发生时间	2023年6月15日12:00	结束时间	2023年6月15日12:30
使用预案	橡胶部丁苯橡胶装置 NBL 收料过程中泄漏事故及丁苯橡胶装置精制溶剂塔系统安全阀起跳事故应急演练		
应急类型	<input checked="" type="checkbox"/> 火灾爆炸 <input checked="" type="checkbox"/> 危险化学品泄漏 <input type="checkbox"/> 公用工程故障 <input type="checkbox"/> 大型机组及关键设备故障 <input type="checkbox"/> 自然灾害 <input type="checkbox"/> 社会安全事件安全 <input type="checkbox"/> 公共卫生事件 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（人身伤害等）		
预案评审	适宜性： <input checked="" type="checkbox"/> 可操作性强 <input type="checkbox"/> 可操作性不强 <input type="checkbox"/> 明显不适宜 充分性： <input checked="" type="checkbox"/> 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分，必须修改 有效性： <input checked="" type="checkbox"/> 预案有效，未发现编制问题 <input type="checkbox"/> 预案不完善，须重新修订		
演练效果评价	应急人员能力评价	<input checked="" type="checkbox"/> 迅速准确 <input type="checkbox"/> 基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位 <input checked="" type="checkbox"/> 职责明确，操作熟练，能熟练使用应急设施 <input type="checkbox"/> 职责不明，操作不熟练。不能正确使用应急设施	
		1、应急预案培训和掌握程度： <input checked="" type="checkbox"/> 进行了预案培训，岗位应急人员较好的掌握了演练步骤及处置要点，能够胜任本	

审	<p>预案演练要求</p> <p><input type="checkbox"/>培训不充分，应急人员未全部掌握演练步骤及处置要点，不能够胜任本预案演练要求</p> <p>2、应急装备和个体防护用品熟练使用能力： <input checked="" type="checkbox"/>能够熟练使用相关应急设施和个人防护用品，且人员防护到位 <input type="checkbox"/>不能够熟练使用相关应急设施和个人防护用品，且人员防护不到位</p> <p>3、自救和逃生能力： <input checked="" type="checkbox"/>具备自救互救和逃生能力 <input type="checkbox"/>不具备自救互救和逃生能力</p> <p>4、应急措施熟练处置能力： <input checked="" type="checkbox"/>具备应急措施熟练处置能力 <input type="checkbox"/>不具备应急措施熟练处置能力</p>
	<p>应急物资设施评价</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>应急物资充分，应急设施性能及数量满足应急处置要求并完好备用 <input type="checkbox"/>现场物资不充分，应急设施性能及数量不能满足应急处置要求，且不完好 <input type="checkbox"/>严重缺乏，不能满足应急处置要求</p>
	<p>协调组织情况</p> <p>整体组织：<input checked="" type="checkbox"/>准确、高效，协调基本顺利，能满足要求 <input type="checkbox"/>效率低，有待改进 疏散警戒：<input checked="" type="checkbox"/>安全、快速、准确 <input type="checkbox"/>基本完成任务 <input type="checkbox"/>效率低，没完成任务</p>
	<p>现场处理情况</p> <p>工艺处理：<input checked="" type="checkbox"/>迅速准确无误 <input type="checkbox"/>基本正确，合乎要求 <input type="checkbox"/>有明显失误不成功 应急处理：<input checked="" type="checkbox"/>熟练使用消防器材、气防用品 <input type="checkbox"/>对各种工器具掌握不熟</p>
	<p>实战效果评价</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>达到预期目标 <input type="checkbox"/>基本达到目的，部分环节有待改进 <input type="checkbox"/>没有达到目标，须重新演练</p>
	<p>支援部门和协作有效性</p> <p>报告上级：<input checked="" type="checkbox"/>报告及时 <input type="checkbox"/>联系不上 消防部门：<input checked="" type="checkbox"/>及时到位 <input type="checkbox"/>行动迟缓 救援、后勤部门：<input checked="" type="checkbox"/>按要求协作 <input type="checkbox"/>行动迟缓 警戒、撤离配合：<input checked="" type="checkbox"/>按要求配合 <input type="checkbox"/>不配合</p>
主要评审人	<p>李少 王新明 尚志强</p>

十、应急演练评价表

评价项目	评价内容	标准分值	实际分值	合计得分	扣分原因
准备	1、演练方案是否符合规范要求	6	6	11	
	2、演练方案是否已完成培训	5	5		
报警	1、是否准确汇报事故地点和状态	5	5	9	
	2、内外联络是否按要求执行	4	4		
启动	1、参演人员是否按要求到位	4	4	10	
	2、应急通讯是否畅通	3	3		
	3、应急设备是否使用正常	3	3		
响应	1、是否按要求进行现场警戒	5	3	10	有人从下面进入。
	2、是否对无关人员进行疏散	5	2		未使用对讲机喇叭对无关人员进行疏散。
	3、外部救援力量是否到位及时	5	5		
控制	1、现场应急处置	40	35	45	
	1) 工艺处置措施是否到位准确	20	15		介质压力失控未及时汇报。
	2) 现场监测是否按要求进行	5	5		
	3) 环境保护措施是否按要求实施	5	5		
	4) 人员救助措施是否规范及时	5	5		
	5) 信息是否传递通畅、正确执行	5	5		
	2、外部救援力量进入现场是否进行引导	5	5		
3、应急小组成员职责履行是否到位	5	5			
结束	1、结束与终止是否发布信息	2	2	5	
	2、演练结束是否组织参演人员进行点评	3	3		
		100	90	90	

十一、应急演练总结与整改

演练总结	1. 现场人员分工不明确，现场操作易发生混乱。 2. 消防、急救人员到位及时，但物资准备不够到位。 3. 各专业人员及时参加现场应急演练。 4. 本次演练达到预期目的。		
不足之处	1. 有部分人员从下风口进入演练区域。 2. 未使用扩音喇叭对无关人员进行疏散。 3. 个别错误报警未及时通报。		
整改措施及培训			
问题项	整改措施	完成时间	验证人
部分人员从下风口进入演练区域	现场督促	2023-6-15	孙志强
未使用扩音喇叭对无关人员进行疏散	现场督促	2023-6-15	孙志强
个别错误报警未及时通报	现场督促	2023-6-15	孙志强
未参加人员培训计划及实施情况			
1、培训计划 无			
2、实施情况（未到人员培训签名） 无			

附件12 在线检测设备验收意见及联网证明

中国石油独山子石化分公司水污染源 在线监测系统验收意见

2021年9月26日，中国石油独山子石化分公司根据《中国石油独山子石化分公司水污染源在线监测系统验收报告》，组织召开水污染源在线监测系统（2#污水处理场外排口）验收会，验收工作组由建设单位、设备供应与安装单位、运维单位、验收报告编制单位及相关专家组成，听取了在线监测系统建设情况和在线监测仪器比对检测情况的汇报，现场检查了在线监测系统建设与运行情况，审阅并核查了有关资料，提出验收意见如下：

一、在线监测系统建设情况

在线监测系统安装于2#污水处理场外排口，地理坐标：N44° 22' 55.53"，E84° 53' 59.45"，水污染源在线监测系统由化学需氧量、氨氮、pH水质自动分析仪和水质自动采样器、超声波明渠流量计、数采仪、站房及配套的供配电与通讯系统等组成。在线监测设备于2021年6月安装完毕并调试运行。

二、在线设备验收条件检查

（一）现场检查结果

（1）安装的化学需氧量（CODMAX II型）、氨氮（AMTAX Inter2C型）、pH（TC-1000型）、水质自动采样器（American Sigma 950型）在线监测设备与生态环境部污染源监控中心出具的水质在线自动监测仪适用性检测合格目录型号相符；安装的超声波明渠流量计（YK-CW700/03D型）有新疆维吾尔自治区计量测试研究院出具的校准证书。

(2) 配备有专用站房，站房内有固定电源及配电设备，规范的接地装置，安装有空调和采暖设备，设置温湿度计，具有防潮、隔热、保温措施，具备数据传输的通讯条件，站房符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N）验收技术规范》（HJ354-2019）要求。

(3) 哈希水质分析仪器（上海）有限公司、昆山三泽仪器有限公司、大连优科仪器仪表有限公司分别完成水污染源在线监测系统安装调试报告，调试结果满足《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）要求；中国石油独山子石化分公司完成30天试运行报告，结果满足《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）要求。

（二）在线设施管理及档案资料检查

(1) 在线监测设备由第三方开展运维工作。

(2) 制定了水污染源在线系统操作规程，操作人员岗位责任制度，在线监测系统站房等管理制度，校准校验操作规程及相关记录等。

三、验收比对监测结果

(一) 水污染源在线监测系统技术指标验收结果及评价
验收比对监测期间，自动在线监测设备化学需氧量、氨氮、pH、超声波明渠流量计、水质自动采样器比对检测结果符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N）验收技术规范》（HJ354-2019）表2验收指标要求。

（二）联网验收结果与评价

数据采集传输符合《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）中的技术要求，已与克拉玛依市污染

源在线监测系统平台联网。2021年9月7日取得克拉玛依市生态环境局《企业污染源自动监测系统数采仪联网证明》。

四、验收结论

中国石油独山子石化分公司2#污水处理场外排口在线监测系统验收资料齐全，站房及配套设施符合相关技术规范要求，数据采集传输正常，验收监测期间各项比对监测参数符合相关规范规定的验收技术指标要求，验收组同意中国石油独山子石化分公司2#污水处理场外排口在线监测系统通过验收。

中国石油天然气股份有限公司独山子石化公司
2021年9月26日

验收组组长：刁建辉

验收组成员：

许峰 赵林 高晓华 曲俊静 曹静
朱涛 朱文辉 苏辉 陈建刚 高研
陈军 刘伟 孙海峰 肖忠

克拉玛依市生态环境局

企业污染源自动监测系统数采仪联网证明

中国石油独山子石化分公司：

收到你单位报送的2#污水总排口（2023年3月23日—3月29日）相关在线监测数据，经与克拉玛依市污染源在线监测系统平台接收数据查验，你单位提供的数据与监测系统平台接收数据一致，数采仪数据联网传输正常。



附件 13 独山子石化公司 VOCs 泄漏检测报告（节选）

独山子石化公司 VOCs 泄漏检测与修复项目

2023 年第一轮检测报告

编 制：陈高
审 核：杨国
批 准：陈高

检测单位：新疆炼化建设集团有限公司

2023 年 4 月



目 录

1 项目概况	1
1.1 前言	1
1.2 企业概况	1
1.3 作业过程回顾	4
2 执行的标准和规范	6
2.1 标准和规范	6
2.2 LDAR 程序合规性分析	6
2.3 综合整治方案	6
3 项目实施程序	9
3.1 检测工作量	9
3.2 检测过程	12
3.3 修复和复检	12
4 排放量计算	16
4.1 物质分类	16
4.2 动静密封点 LDAR	16
5 减排建议	20
6、本轮 LDAR 总结	20

中国石油独山子石化公司2023年第一轮泄漏检测与修复项目

序号	运行部	装置	设计能力 10 ⁴ t/a	建成/改造时间 (年)	设计开工时 数 h
31	乙烯二部	2.5万吨/年MTBE及1万吨/年丁烯-1装置	2.5/1	1995	8000
32	聚烯烃一部	2万吨/年己烯-1装置	2	2014	8000
33	聚烯烃一部	55万吨/年聚丙烯装置	55	2009	8000
34	聚烯烃一部	60万吨/年全密度聚乙烯装置	60	2009	8000
35	聚烯烃一部	30万吨/年高密度聚乙烯装置	30	2009	8000
36	聚烯烃二部	20万吨/年聚乙烯装置	20	1995/2002	8000
37	聚烯烃二部	14万吨/年聚丙烯装置	14	2004	7200
38	橡胶部	13万吨/年聚苯乙烯装置	13	2009	8000
39	橡胶部	24万吨/年丁苯橡胶装置	18	2009	8000
40	橡胶部	3.3万吨/年顺丁橡胶装置	3.3	1995/2003	7560
41	公用工程部	300吨/小时溶剂再生装置	300t/h	2009	8400
42	公用工程部	130吨/小时酸性水汽提装置	130t/h	2009	8400
43	公用工程部	5万吨/年硫磺回收装置	5	2009	8400
44	公用工程部	300t/h II套溶剂再生装置	300t/h	2019	8400
45	公用工程部	110t/h III套酸性水汽提装置	130t/h	2019	8400
46	公用工程部	5万吨/年 II套硫磺回收及尾气处理装置	5	2019	8400
47	公用工程部	50万吨/年单塔汽提脱硫装置	50	1995/1998/2007	8400
48	公用工程部	0.4万吨/年硫磺回收装置	0.4	2004/2009	8400
49	公用工程部	20000立/小时瓦斯回收装置	2000m ³ /h	1999/2008/2019	8400
50	公用工程部	二循循环水厂装置	2000m ³ /h	1999/2008/2019	8400
51	公用工程部	气柜	—	—	8400
52	公用工程部	公用管廊	—	—	8400
53	公用工程部	污水预处理	—	—	8000
54	公用工程部	管廊	—	—	8000

独山子石化公司 VOCs 泄漏检测与修复项目

2023 年第二轮检测报告

编 制：陈磊
审 核：杨珂
批 准：陈磊

检测单位：新疆炼化建设集团有限公司

2023 年 7 月



目 录

1 项目概况	1
1.1 前言	1
1.2 企业概况	1
1.3 作业过程回顾	4
2 执行的标准和规范	6
2.1 标准和规范	6
2.2 LDAR 程序合规性分析	6
2.3 综合整治方案	6
3 项目实施程序	9
3.1 检测工作量	9
3.2 检测过程	12
3.3 修复和复检	12
4 排放量计算	16
4.1 物质分类	16
4.2 动静密封点 LDAR	16
5 减排建议	21
6、本轮 LDAR 总结	21

中国石油独山子石化公司2023年第二轮泄漏检测与修复项目

序号	运行部	装置	设计能力 10 ⁴ t/a	建成/改造时间 (年)	设计开工时 数 h
30	乙烯二部	22万吨/年乙烯裂解装置	14/22	1995/2002	7560
31	乙烯二部	2.5万吨/年MTBE及1万吨/年丁烯-1装置	MTBE: 2.5; 丁烯 -1: 1	1995	8000
32	聚烯烃一部	2万吨/年己烯-1装置	2	2014	8000
33	聚烯烃一部	55万吨/年聚丙烯装置	55	2009	8000
34	聚烯烃一部	60万吨/年全密度聚乙烯装置	60	2009/2019	8000
35	聚烯烃一部	30万吨/年高密度聚乙烯装置	30	2009	8000
36	聚烯烃二部	20万吨/年聚乙烯装置	12/20	1995/2002	8000
37	聚烯烃二部	14万吨/年聚丙烯装置	7/14	1995/2002	7200
38	橡胶部	13万吨/年聚苯乙烯装置	13/23	2009/2020	8000
39	橡胶部	24万吨/年丁苯橡胶装置	18/24	2009/2021	8000
40	橡胶部	3.3万吨/年顺丁橡胶装置	2/3	1995/2002	7560
41	公用工程部	300吨/小时溶剂再生装置	300t/h	2009	8400
42	公用工程部	130吨/小时酸性水汽提装置	130t/h	2009	8400
43	公用工程部	5万吨/年硫磺回收装置	5	2009	8400
44	公用工程部	300t/h II套溶剂再生装置	300t/h	2019	8400
45	公用工程部	110t/h III套酸性水汽提装置	110t/h	2019	8400
46	公用工程部	5万吨/年 II套硫磺回收及尾气处理装置	5	2019	8400
47	公用工程部	50万吨/年单塔汽提脱硫装置	25/50	1995/1998	8400
48	公用工程部	0.4万吨/年硫磺回收装置	0.3/0.4	2002/2006	8400
49	公用工程部	20000立/小时瓦斯回收装置	20000m ³	1999/2019	8400
50	公用工程部	二循循环水厂装置	2000m ³ /h	1999/2008/2019	2000m ³ /h
51	公用工程部	气柜	—	—	8400
52	公用工程部	公用管廊	—	—	8400
53	公用工程部	污水预处理	—	—	8000
54	公用工程部	管廊	—	—	8000
55	公用工程部	污水处理	—	—	8000
56	公用工程部	第二联合车间20000Nm ³ /h火炬气柜装置	20000m ³	2009	8400
57	储运一部	储运罐区	—	—	8400
58	储运一部	国家储备罐区	—	—	8400
59	储运一部	装卸车	—	—	8400

附件 14 引用环境现状检测报告（节选）



检 验 报 告

报告编号：HJ-20230719

委托单位：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

项目名称：独山子石化公司工业园区监测井 ZK5、ZK6、ZK7、
ZK8、ZK9、ZK10、ZK11、ZK12、ZK19、ZK20、大乙
烯 1、大乙烯 2、大乙烯 3 自行监测

采样时间：2023 年枯水期

检验类别：水和废水

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司质量检验中心
(环境监测与管理中心)

2023 年 7 月

声 明

1. CMA印章盖在检验报告封皮左上角处，报告封面单位名称处盖中心“检验检测专用章”，并用“中心检验检测专用章”作为骑缝章覆盖检验报告全部页数，否则无效。
2. 报告无编制人、审核人、批准人手写签名无效。
3. 报告检验数据及结论涂改无效。
4. 未经本中心书面批准，不得复制或部分复制检验报告。
5. 本报告仅对当日、当次检验数据负责；委托送检样品的分析，结果仅对该样品负责。
6. 对检验报告若有异议应在双方合同中约定的时间内提出。
7. 样品不可追溯原状态时，不予复检。

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司质量检验中心（环境监测与管理中心）

地址：新疆克拉玛依市独山子区韶山路4号

电话：0992-3862810

邮编：833699

报告编号：HJ-20230719

第1页共12页

检验报告

委托单位	中国石油天然气股份有限公司 独山子石化分公司安全质量环保处	项目名称	2023年枯水期公司工业园区监测井 ZK5、ZK6、ZK7、ZK8、ZK9、ZK10、ZK11、ZK12、ZK19、ZK20、大乙烯1、大乙烯2、大乙烯3自行监测
联系人 (委托方)	严小媚	联系电话	0992-3868454
采样地点	工业园区监测井 ZK5 工业园区监测井 ZK6 工业园区监测井 ZK7 工业园区监测井 ZK8 工业园区监测井 ZK9 工业园区监测井 ZK10 工业园区监测井 ZK11 工业园区监测井 ZK12 工业园区监测井 ZK19 工业园区监测井 ZK20 大乙烯1 大乙烯2 大乙烯3	检验日期	2023年3月9日~ 2023年5月26日
检验项目	检验方法	检验仪器	仪器编号
六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 10.1	722G 分光光度计	JC-HJ-JLYQ-351
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	TU-1810 紫外可见分光光度计	JC-HJ-JLYQ-387
pH	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006 5.1	HQ440d 多参数测定仪	JC-HJ-JLYQ-213
挥发酚	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 GB/T 5750.4-2006 9.1	722G 分光光度计	JC-HJ-JLYQ-121
氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2006 9.1	722G 分光光度计	JC-HJ-JLYQ-121
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 4.1	722G 分光光度计	JC-HJ-JLYQ-351
亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006 10.1	722G 可见分光光度计	JC-HJ-JLYQ-349
硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 5.3	DIONEX ICS-1100 离子色谱仪	JC-HJ-JLYQ-178
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》离子色谱法 GB/T 5750.5-2006 2.2	DIONEX ICS-1100 离子色谱仪	JC-HJ-JLYQ-178
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 1.1	25.00 ml 酸式滴定管	/

检 验 报 告

检验项目	检验方法	检验仪器	仪器编号
硫化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 N-N-二乙基对苯二胺分光光度法 GB/T 5750.5—2006 6.1	722G 可见分光光度计	JC-HJ-JLYQ-349
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	722G 可见分光光度计	JC-HJ-JLYQ-350
苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 HJ 686-2014	GC-2030AF 气相色谱仪	JC-HJ-JLYQ-244
甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 HJ 686-2014	GC-2030AF 气相色谱仪	JC-HJ-JLYQ-244
二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 HJ 686-2014	GC-2030AF 气相色谱仪	JC-HJ-JLYQ-244
镍	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》电感耦合 等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006 15.3	NexION 350X 电感耦合等离子 体质谱仪	JC-HJ-JLYQ-176
间二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 HJ 686-2014	GC-2030AF 气相色谱仪	JC-HJ-JLYQ-244
对二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 HJ 686-2014	GC-2030AF 气相色谱仪	JC-HJ-JLYQ-244
邻二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 HJ 686-2014	GC-2030AF 气相色谱仪	JC-HJ-JLYQ-244
砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 氢化物 原子荧光法 GB/T 5750.6-2006 6.1	Kylin A18 原子荧光仪	JC-HJ-JLYQ-413
总铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 757—2015	ICE3500 原子吸收分光光 度仪	JC-HJ-JLYQ-070
汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 氢化物 原子荧光法 GB/T 5750.6-2006 8.1	Kylin A18 原子荧光仪	JC-HJ-JLYQ-413

报告结论：本报告仅提供检验数据，不作其他结论。	
报告编制：王琨	审 核：陈世超
批 准：苏峰	签发日期：2023年 7 月 15 日

检 验 报 告

采样地点	采样日期	样品编号	检验项目	结果单位	报告结果	样品状态
大乙烯 1	2023年5月23日	QS(DYX1)-20230523-1-HYL	耗氧量	mg/L	0.57	清 无色 无味
		QS(DYX1)-20230523-1-CN	氰化物	mg/L	0.002L	
		QS(DYX1)-20230523-1-pH	pH	无量纲	7.38	
		QS(DYX1)-20230523-1-AX	氨氮	mg/L	0.12	
		QS(DYX1)-20230523-1-HQ	挥发酚	mg/L	0.002L	
		QS(DYX1)-20230523-1-6Cr	六价铬	mg/L	0.004L	
		QS(DYX1)-20230523-1-YXSG	亚硝酸盐	mg/L	0.009	
		QS(DYX1)-20230523-1-OIL	石油类	mg/L	0.04	
		QS(DYX1)-20230523-1-Cl	氯化物	mg/L	211.70	
		QS(DYX1)-20230523-1-AX	硝酸盐	mg/L	6.25	
		QS(DYX1)-20230523-1-S	硫化物	mg/L	0.02L	
		QS(DYX1)-20230523-1-P	总磷	mg/L	0.01L	
		QS(DYX1)-20230523-1-BJE	苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX1)-20230523-1-BJE	甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX1)-20230523-1-BJE	二甲苯	mg/L	未检出	
		QS(DYX1)-20230523-1-BJE	对二甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX1)-20230523-1-BJE	间二甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX1)-20230523-1-BJE	邻二甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX1)-20230523-1-Ni	镍	mg/L	0.00026	
		QS(DYX1)-20230523-1-As	砷	mg/L	0.0010 L	
QS(DYX1)-20230523-1-ZG	总铬	mg/L	0.03L			
QS(DYX1)-20230523-1-Hg	汞	mg/L	0.0001L			
大乙烯 2	2023年5月23日	QS(DYX2)-20230523-1-HYL	耗氧量	mg/L	0.47	清 无色 无味
		QS(DYX2)-20230523-1-CN	氰化物	mg/L	0.002L	
		QS(DYX2)-20230523-1-pH	pH	无量纲	7.39	
		QS(DYX2)-20230523-1-AX	氨氮	mg/L	0.09	
		QS(DYX2)-20230523-1-HQ	挥发酚	mg/L	0.002L	
		QS(DYX2)-20230523-1-6Cr	六价铬	mg/L	0.004L	
		QS(DYX2)-20230523-1-YXSG	亚硝酸盐	mg/L	0.008	
		QS(DYX2)-20230523-1-OIL	石油类	mg/L	0.05	
		QS(DYX2)-20230523-1-Cl	氯化物	mg/L	211.18	
		QS(DYX2)-20230523-1-AX	硝酸盐	mg/L	6.44	
		QS(DYX2)-20230523-1-S	硫化物	mg/L	0.02L	
		QS(DYX2)-20230523-1-P	总磷	mg/L	0.01L	
		QS(DYX2)-20230523-1-BJE	苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX2)-20230523-1-BJE	甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX2)-20230523-1-BJE	二甲苯	mg/L	未检出	

检 验 报 告

采样地点	采样日期	样品编号	检验项目	结果单位	报告结果	样品状态
大乙烯 2	2023 年 5 月 23 日	QS(DYX2)-20230523-1-BJE	对二甲苯	mg/L	0.0005L	清 无色 无味
		QS(DYX2)-20230523-1-BJE	间二甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX2)-20230523-1-BJE	邻二甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX2)-20230523-1-Ni	镍	mg/L	0.00007L	
		QS(DYX2)-20230523-1-As	砷	mg/L	0.0010 L	
		QS(DYX2)-20230523-1-ZG	总铬	mg/L	0.03L	
		QS(DYX2)-20230523-1-Hg	汞	mg/L	0.0001L	
大乙烯 3	2023 年 5 月 23 日	QS(DYX3)-20230523-1-HYL	耗氧量	mg/L	0.59	清 无色 无味
		QS(DYX3)-20230523-1-CN	氰化物	mg/L	0.002L	
		QS(DYX3)-20230523-1-pH	pH	无量纲	7.42	
		QS(DYX3)-20230523-1-AX	氨氮	mg/L	0.17	
		QS(DYX3)-20230523-1-HQ	挥发酚	mg/L	0.002L	
		QS(DYX3)-20230523-1-6Cr	六价铬	mg/L	0.004L	
		QS(DYX3)-20230523-1-YXSG	亚硝酸盐	mg/L	0.007	
		QS(DYX3)-20230523-1-OIL	石油类	mg/L	0.05	
		QS(DYX3)-20230523-1-Cl	氯化物	mg/L	3.65	
		QS(DYX3)-20230523-1-AX	硝酸盐	mg/L	0.41	
		QS(DYX3)-20230523-1-S	硫化物	mg/L	0.02L	
		QS(DYX3)-20230523-1-P	总磷	mg/L	0.01L	
		QS(DYX3)-20230523-1-BJE	苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX3)-20230523-1-BJE	甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX3)-20230523-1-BJE	二甲苯	mg/L	未检出	
		QS(DYX3)-20230523-1-BJE	对二甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX3)-20230523-1-BJE	间二甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX3)-20230523-1-BJE	邻二甲苯	mg/L	0.0005L	
		QS(DYX3)-20230523-1-Ni	镍	mg/L	0.00007L	
		QS(DYX3)-20230523-1-As	砷	mg/L	0.0014	
QS(DYX3)-20230523-1-ZG	总铬	mg/L	0.03L			
QS(DYX3)-20230523-1-Hg	汞	mg/L	0.0001L			
备注	/					

附表：质控

序号	检验项目	检测标准	质控要求	检测结果	是否符合
1	铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ757—2015	12.1 每批样品应至少做一个实验室空白，其测定结果应低于方法检出限； 12.2 每次分析样品均应绘制校准曲线，相关系数应大于等于 0.999； 12.3 每分析 10 个样品应进行一次仪器零点校正； 12.4 每 10 个样品应分析一个校准曲线的中间点浓度标准溶液，其测定结果与校准曲线该点质量浓度的相对偏差应小于 10%。否则，需重新绘制校准曲线； 12.5 每批样品应至少测定 10%的平行双样，样品数量少于 10 时，应至少测定一个平行双样，测定结果相对偏差小于 20%； 12.6 每批样品应至少测定 10%的基体加标样品，样品数量少于 10 时，应至少测定一个加标样品，加标回收率应在 85%~115%之间。	见原始记录	<input checked="" type="checkbox"/> 是/ <input type="checkbox"/> 否
2	苯、甲苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 HJ686-2014	11.1 空白分析 11.1.1 实验室空白 要求实验室空白分析结果中，所有待测目标化合物浓度均应低于方法检出限。当发现空白中某个或者某些目标化合物组分测定浓度高于方法检出限时，应检查所有可能对实验室空白产生影响的环节，如所用试剂、溶剂、标准样品、玻璃器具和其他用于前处理的部件等，仔细查找干扰源，及时消除，至实验室空白检验分析合格后，才能继续进行样品分析； 11.2 平行样测试结果相对偏差不大于 20%； 11.3 空白加标：加标回收率控制在 70%至 120%之间； 11.4 样品加标，加标回收率控制在 70%至 120%之间； 11.4.1 校准曲线的相关系数大于或等于 0.995； 11.4.2 曲线浓度点的核查，测试结果相对偏差不大于 20%。	见原始记录	<input checked="" type="checkbox"/> 是/ <input type="checkbox"/> 否

报告编号: HJ-20230719

第 12 页 共 12 页

序号	检验项目	检测标准	质控要求	检测结果	是否符合
3	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	11.1 每批样品应至少做一个空白试验,测试结果应低于方法测定下限; 11.2 校准曲线的回归方程相关系数应大于或等于 0.999; 11.3 准确度 每批样品至少分析一个有证标准物质 / 样品或标准浓度点,测定结果的相对误差应在±10%以内。或至少分析一个用有证标准物质 / 样品与实验用水配制的样品,其浓度应与样品浓度相近,测定结果相对误差应在±20%以内。	见原始记录	<input checked="" type="checkbox"/> 是/ <input type="checkbox"/> 否

以下空白



检测报告

TEST REPORT

坤诚检字第[KCW2022-2220-TR]号

样品类型:	土壤
项目名称:	2022 年独山子石化公司委外环境监测项目
委托单位:	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司
检测类别:	委托检测
报告日期:	2022 年 9 月 30 日

新疆坤诚检测技术有限公司

XinJiang KunCheng Testing technology service Co. Ltd.

说 明

- 1、 本报告无检测单位检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 本报告无编制、审核、批准签字无效、未加盖“CMA”章无效。
- 3、 本报告经涂改、增删一律无效。
- 4、 未经本公司同意不得复印本报告（全文复制除外），复印件未加盖检测单位检测骑缝章无效。
- 5、 本报告不得用于各类广告宣传。
- 6、 委托单位对检测报告有异议，应在收到报告十五日内提出，逾期不予受理。否则检测报告自签发之日起生效，无法保存或复现样品不受理申诉。
- 7、 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 8、 本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 9、 结果有“L”表示浓度低于方法检出限，其数值为该项目的检出限。
- 10、 “*”表示分包项目。

公司地址： 新疆乌鲁木齐市水磨沟区广源路 100 号创博智谷产业园 B 区 4 栋

实验室地址： 新疆乌鲁木齐市水磨沟区广源路 100 号创博智谷产业园 B 区 4 栋

公司电话： 0991-4655488

监督投诉电话： 0991-4655488

新疆坤诚检测技术有限公司

检测 报 告

一、基础信息

项目名称	2022年独山子石化公司委外环境监测项目		
委托单位	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司		
受测单位	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司		
项目地址	新疆克拉玛依市独山子区		
委托方联系人	严小媚	联系电话:	13809926157
检测类别	委托检测		
采样日期	2022年7月26日		
检测日期	2022年7月30日~8月4日、8月9~13日		

二、检测内容

监测点位	检测指标	样品状态	检测点位频次/样品数量
1#乙烯老区南侧 E84°51'40" N44°21'31"	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃(C10-C40)、钒、镉、锌、苯酚、锰、氟化物、pH值	黄、干	22点*1天*1次
2#乙烯老区北侧 E84°51'37" N44°21'43"		黑	
3#炼化新区上游南侧 E84°51'14" N44°21'20"		黄、干	
4#炼化新区下游西北侧 E84°51'40" N44°21'31"			
5#炼化新区下游北侧 E84°51'40" N44°21'31"			
6#炼化新区下游东北侧 E84°54'4" N44°23'2"			
7#国储库上游南侧 E84°49'15" N44°20'3"			

三、检测结果

监测点位/ 送样编号	采样日期	检测日期	检测项目	单位	检测结果	评价标准 限值
1#乙烯老区南 侧	2022.7.26	2022.8.1	苯	mg/kg	0.054	70
		2022.8.1	萘并[1,2,3-cd]比	mg/kg	0.079	15
		2022.8.1	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	1.5
		2022.8.1	蒽	mg/kg	未检出	1293
		2022.8.1	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	151
		2022.8.1	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	15
		2022.8.1	苯并[a]苊	mg/kg	0.060	1.5
		2022.8.1	苯并[a]蒽	mg/kg	0.134	15
		2022.7.30	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
		2022.8.3	苯胺	mg/kg	未检出	260
		2022.8.3	硝基苯	mg/kg	未检出	76
		2022.8.1~ 8.2	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
			间, 对-二甲苯	mg/kg	未检出	570
			甲苯	mg/kg	未检出	1200
			苯乙烯	mg/kg	未检出	1290
			乙苯	mg/kg	未检出	28
			1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	20
			1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560
			苯	mg/kg	未检出	4
			氯苯	mg/kg	未检出	270
			氯乙烯	mg/kg	未检出	0.43
			1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	0.5
			三氯乙烯	mg/kg	未检出	2.8
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg		未检出	2.8		
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	840			
四氯乙烯	mg/kg	未检出	53			
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	6.8			

附件 15 热氧化炉 2023 年 6 月份自行监测数据



检 验 报 告

报告编号：HJ-20230705

委托单位：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

项目名称：独山子石化公司化工有组织废气自行监测

采样时间：2023 年 6 月

检验类别：空气和废气

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司质量检验中心
(环境监测与管理中心)

2023 年 7 月

检 验 报 告

委托单位	中国石油天然气股份有限公司 独山子石化分公司安全质量环保处	项目名称	2023年6月独山子 石化公司化工有组 织废气自行监测
采样地点	销售罐区水洗塔尾气进气口； 丁苯橡胶溶剂油罐区活性炭吸附罐进气口； 丁苯橡胶溶剂油罐区活性炭吸附罐排气口； 20万吨/年聚乙烯催化氧化处理单元排气口 2万立/小时制氢原料预热炉排气口； 2万立/小时制氢转化炉排气口； 10万吨/a聚苯乙烯热油炉烟气排放口； 10万吨/a聚苯乙烯粒料干燥器尾气排放口； 10万吨/年聚苯乙烯脱油烟机尾气排口； 6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3进气口； 6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3排气口； 6万吨/年溶聚丁苯橡胶卷帘过滤器进气口； 6万吨/年溶聚丁苯橡胶卷帘过滤器排气口；	检验日期	2023年6月1日~ 2023年6月19日
检验项目	检验方法	检验仪器	仪器编号
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	7890B 安捷伦气相色谱 仪	JC-HJ-JLYQ-303 JC-HJ-JLYQ-304
烟气流量	《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	3012H型 自动烟尘测试仪 3012H-C型 自动烟尘测试仪 ZR-3260D型 自动烟尘测试仪	HJ-JLYQ-065 HJ-JLYQ-203 JC-HJ-JLYQ-369 JC-HJ-JLYQ-368 JC-HJ-JLYQ-370 JC-HJ-JLYQ-371
砷及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环 境保护总局（2003） 原子荧光分光光度法 5.3.13（3）	Kylin A18 原子荧光仪	JC-HJ-JLYQ-413
铅	《固定污染源废气铅的测定火焰原子吸收分光 光度法（暂行）》 HJ 538-2009	ICE3500 原子吸收仪	JC-HJ-JLYQ-070
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环 境保护总局（2003） 原子荧光分光光度法 5.3.7（2）	Kylin A18 原子荧光仪	JC-HJ-JLYQ-413

检 验 报 告

采样地点	采样日期	样品编号	检验项目	结果单位	报告结果	样品状态
2#工业水 VOCs 治理设施排气口	2023年6月1日	FQ(109)-20230601-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	25.0	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	5983	/
液体储运罐区 CEB 焚烧炉进气口	2023年6月16日	FQ(115)-20230616-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	1.30×10 ⁴	密封完好
液体储运罐区 CEB 焚烧炉排气口	2023年6月16日	FQ(116)-20230616-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	3.36	密封完好
			氧含量	%	7.20	/
			非甲烷总烃折算值	mg/m ³	4.38	/
			去除效率	%	99.97	/
销售罐区水洗塔尾气进气口	2023年6月16日	FQ(117)-20230616-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	145	密封完好
销售罐区水洗塔尾气排气口	2023年6月16日	FQ(118)-20230616-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	4.28	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	867	/
			去除效率	%	97.05	/
20万吨/年聚乙烯催化氧化处理单元排气口	2023年6月5日	FQ(137)-20230605-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	4.58	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	5927	/
			氧含量	%	20.11	/
丁苯橡胶溶剂油罐区活性炭吸附罐进气口	2023年6月27日	FQ(119)-20230627-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	4.18×10 ⁴	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	267	/
丁苯橡胶溶剂油罐区活性炭吸附罐排气口	2023年6月27日	FQ(120)-20230627-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	41.1	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	111	/
			去除效率	%	99.96	/
10万吨/a 聚苯乙烯粒料干燥器尾气排放口	2023年6月13日	FQ(163)-20230613-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	3.09	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	3804	/
10万吨/年聚苯乙烯脱油烟机尾气排口	2023年6月13日	FQ(164)-20230613-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	3.34	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	1993	/
6万吨/年溶聚丁苯橡胶卷帘过滤器排气口	2023年6月14日	FQ(175)-20230614-1-NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	3.91	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	33773	/

检验报告

采样地点	采样日期	样品编号	检验项目	结果单位	报告结果	样品状态
6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3进气口	2023年6月14日	FQ(174)-2023 0614-1- NMHC	非甲烷总烃	mg/m ³	2.38×10 ³	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	19252	/
			氧含量	%	20.96	/
6万吨/年溶聚丁苯橡胶热氧化炉3排气口	2023年6月14日	FQ(173)-2023 0614-1-NMH C	非甲烷总烃	mg/m ³	2.88	密封完好
			烟气流量	N.d.m ³ /h	24988	/
			氧含量	%	20.96	/
			去除效率	%	99.84	/
备注	投用后测: 2万立/小时制氢原料预热炉排气口; 2万立/小时制氢转化炉排气口; 停工: 6万吨/年溶聚丁苯橡胶卷帘过滤器进气口(无标准采样口); 常全压装置 CEB1200 焚烧设施进气口; 常全压装置 CEB1200 焚烧设施排气口; 癸烯活性炭吸附进气筒; 癸烯活 性炭吸附排气筒; 因装置流速大于现有监测设备流速测定上限(45m/s)无法开展监测: 乙烯一部乙烯清 焦罐-1 排气口; 乙烯一部乙烯清焦罐-2 排气口; 乙烯二部乙烯清焦罐-1 排气口; 乙烯二部 乙烯清焦罐-2 排气口; 乙烯二部乙烯清焦罐-3 排气口; 乙烯二部乙烯清焦罐-4 排气口。					

附件 16 危险废物处置协议（节选）



合同编号：2022AZ-FW-06

xshc-qxhj-jphb-2025-042

固体废物处置合同

2022-2024 年独山子石化公司废矿物油、沾染类、催化剂危废委
外处置合同

委托方：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

与

受托方：新疆金派环保科技有限公司

2022年5月11日签署

本固体废物处置合同（“本合同”）由以下双方在新疆克拉玛依市独山子区签订。

委托方（简称“甲方”）：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

住所：克拉玛依市独山子区北京路6号

企业（法人）统一社会信用代码：916502027129988411

法定代表（负责）人：任军革

受托方（简称“乙方”）：新疆金派环保科技有限公司

住所：新疆五家渠市兵团新型建材工业园区工一路7号

企业（法人）统一社会信用代码：91659004396925172H

法定代表（负责）人：黄泽华

甲方和乙方以下合称“双方”，单称“一方”。

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

1. 固体废物处置的内容、标准和方式

乙方应根据甲方的委托，按照本条约定的内容、标准和方式处置有关固体废物。

1.1 处置内容：

待处置固体废物名称：废矿物油、沾染类、废催化剂危废（HW08、HW49、HW50）；

暂估固体废物数量：1530吨；

【本页为2022-2024年独山子石化公司废矿物油、沾染类、催化剂危废委外处置合同《固体废物处置合同》编号为2022AZ-FW-06的签署页】

甲方：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

（公章或合同专用章）

法定代表人/负责人/授权代表签字：

徐文世

乙方：新疆金派环保科技有限公司

（公章或合同专用章）

法定代表人/负责人/授权代表签字：

王洪平

附件 17 验收监测数据



第 1 页 共 5 页
KCW2023-2432-FQ

检测 报 告

TEST REPORT

坤诚检字第[KCW2023-2432-FQ]号

样品类型:	有组织废气
项目名称:	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司 新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目 (官能化部分)竣工环境保护验收监测
委托单位:	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司
检测类别:	委托检测
报告日期:	2023年8月8日

新疆坤诚检测技术有限公司

XinJiang KunCheng Testing technology service Co. Ltd.



说 明

- 1、 本报告无检测单位检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 本报告无编制、审核、批准签字无效、未加盖“CMA”章无效。
- 3、 本报告经涂改、增删一律无效。
- 4、 未经本公司同意不得复印本报告（全文复制除外），复印件未加盖检测单位检测专用和骑缝章无效。
- 5、 本报告不得用于各类广告宣传。
- 6、 委托单位对检测报告有异议，应在收到报告十五日内提出，逾期不予受理。否则检测报告自签发之日起生效，无法保存或复现样品不受理申诉。
- 7、 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 8、 本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 9、 结果有“L”表示浓度低于方法检出限，其数值为该项目的检出限。
- 10、 “*”表示分包项目。

公司地址： 新疆乌鲁木齐市水磨沟区广源路 100 号创博智谷产业园 B 区 4 栋

实验室地址： 新疆乌鲁木齐市水磨沟区广源路 100 号创博智谷产业园 B 区 4 栋

公司电话： 0991-4655488

监督投诉电话： 0991-4655488

新疆坤诚检测技术有限公司

检测报告

一、基础信息

项目名称	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）竣工环境保护验收监测		
委托单位	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司		
受测单位	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司		
项目地址	新疆克拉玛依市独山子区		
委托方联系人	焦忠红	联系电话:	18699216062
检测类别	委托检测		
采样日期	2023年7月20~21日		
检测日期	2023年7月23日		

二、检测内容

监测点位	检测指标	样品状态	检测点位频次/样品数量
1#RTO氧化炉出口 E84°53'14" N44°22'25"	1, 3-丁二烯	完好无破损	2点*2天*3次
2#后处理卷帘式过滤器后端排放口 E84°53'15" N44°22'22"			

三、检测结果

采样点位	采样日期	检测日期	检测项目	单位	检测结果			标准限值	
					第一次	第二次	第三次		
1#RTO氧化炉出口 E84°53'14" N44°22'25"	2023.7.20	2023.7.23	1,3-丁二烯	实测浓度	mg/m ³	0.018	0.016	0.011	1
				排放速率	kg/h	0.000581	0.000492	0.000336	/
				标杆流量	m ³ /h	32251	30774	30504	/
	2023.7.21			实测浓度	mg/m ³	0.018	0.026	0.014	1
				排放速率	kg/h	0.000529	0.000784	0.000421	/
				标杆流量	m ³ /h	29384	30164	30053	/

采样点位	采样日期	检测日期	检测项目	单位	检测结果			标准限值	
					第一次	第二次	第三次		
2#后处理卷帘式过滤器后端排放口 E84°53'15" N44°22'22"	2023.7.20	2023.7.23	1,3-丁二烯	实测浓度	mg/m ³	0.011	0.015	0.010	1
				排放速率	kg/h	0.000406	0.000567	0.000375	/
				标杆流量	m ³ /h	36903	37807	37478	/
	2023.7.21			实测浓度	mg/m ³	0.015	0.015	0.014	1
				排放速率	kg/h	0.000592	0.000592	0.000558	/
				标杆流量	m ³ /h	39467	39480	39834	/

备注：【L】代表未检出

四、气象参数

采样日期	气象参数				
	天气	气温 (°C)	气压 (hPa)	风向	风速 (m/s)
7月20日	晴	28.0	941	西北	1.8
7月21日	晴	26.1	935-939	西北	1.2

五、采样方法及仪器

采样方法及依据	所用仪器	采样人员
固定源废气监测技术规范 (HJ/T 397-2007)	ZR-3713/371320103145 型双路 VOCS 采样器	马占鹏、陈吴宇

六、质控数据

表一 现场采样设备信息

被校核设备名称	被校核设备型号	流量校准						是否合格
		全自动流量压力校准仪 (校核所使用设备)						
		采样前校准日期 7.12			采样后校准日期 7.21			
		监测前			监测后			
		标准值 (L/min)	测量值 (L/min)	误差 (%)	标准值 (L/min)	测量值 (L/min)	误差 (%)	
ZR3713 型双路 VOCS 采样器	ZR3713 型 371320103145	0.05	0.051	2.00	0.05	0.052	4.00	合格
		0.05	0.049	-2.00	0.05	0.050	0	合格
YQ3000-D 型大流量 烟尘(气)测试仪(20 代)	YQ3000-D 型 520308211217	30	29.4	-2.00	30	30.2	0.67	合格
		40	39.4	-1.50	40	40.7	1.75	合格

备注：流量校准合格范围是小于5%。

表二 实验室分析质控信息

1、质控测定结果

检测因子	质控数据	测定结果	相对偏差 (%)	允许误差范围 (%)	是否合格
1,3-丁二烯 (ng)	25	26.295	3.6	±10	合格

2.实验室全程序空白测定结果

检测因子	全程序空白	实验室空白	是否合格
1,3-丁二烯 (mg/m ³)	空白1: 未检出	未检出	合格
	空白2: 未检出		

备注：全程序空白和实验室分析空白结果小于等于检出限，视为未检出。

七、检测方法 & 仪器

类别	检测项目	检测方法及依据	方法检出限	所用仪器	检测人员
有组织废气	1,3-丁二烯	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 (HJ734-2014)	0.005mg/m ³	GCMS-QP2010se 气相色谱质谱联用仪 0205348	户亚茹

八、评价标准

检测类别	评价标准
有组织废气	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表6 特征污染物排放限值

九、结果评价

检测结果满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表6 特征污染物排放限值要求

——报告结束——

编制: 刘新娟 审核: 陈小李 签发: 陈小李

签发日期





检验检测报告

报告编号：R20231083

项目名称： 中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司
新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）

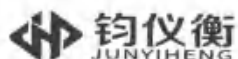
委托单位： 中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

报告日期： 2023年8月8日

新疆钧仪衡环境技术有限公司



第1页共33页



注意事项

1、本公司对出具的数据负责，对委托单位所提供的样品和技术资料保密。未经本公司书面许可，客户不得部分复制检验检测报告和部分引用检验检测数据或结果（全文复制和引用除外）。

2、本公司的所有检测过程，遵循现行有效的检验检测技术标准和规范。委托单位在委托前应说明检测目的，凡是污染事故调查、环保验收检测、仲裁及鉴定检测等需在委托单中说明，并由本公司按检测技术标准和规范进行采样、检测。自送样委托检测，受检方信息和样品名称为委托方自报的内容，报告只对本次送检样品检验检测数据和结果负责。

3、报告无编制、审核、签发人签名无效；报告无本公司“检测专用章”和骑缝章无效。

4、对检验检测报告若有异议，应于收到报告之日起十个工作日内向我公司提出，逾期不予受理。但对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

单位地址：新疆克拉玛依市克拉玛依区昆仑路 553-508 号
(联商综合楼五层)

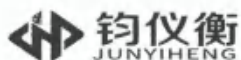
邮政编码：834000

联系方式：0990-6620130

电子信箱：klmyjyh@163.com


企业网址：www.klmyjyh.com





检 验 检 测 报 告

报告编号：R20231083

项目名称		中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增 6 万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）		
项目地址		中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司化工新区内		
委托单位	名称	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司		
	地址	新疆克拉玛依市独山子区北京路 6 号		
	联系人	焦忠红	联系电话	13779066967
检验检测方法		见第 31-33 页		
检出限		见第 31-33 页		
所用主要仪器		见第 31-33 页		
检验检测结果		<p>1.本次检验检测（所检项目）结果见第 4-30 页 2.带“*”号为分包项目： 分包项目：苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯、总有机碳、可吸附有机卤素 分包单位名称：新疆天辰环境技术有限公司 证书编号：183112050002</p> 		
备注		本报告仅对本次检验检测样品结果负责。		



水和废水检验检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别	废水		样品状态	淡黄色、微浑浊、有异味、液态				
采样日期	2023年7月19日							
采样人员	买尔旦、刘民、郭浩		检验检测日期	2023年7月19日-8月8日				
序号	检验检测项目	样品编号	采样地点	检验检测结果				单位
				11:58	14:05	16:10	18:03	
1	pH值	T20231083-010101/010102 010103/010104	2#工业水场 总排口	7.84	7.72	7.79	7.69	无量纲
2	悬浮物	T20231083-010101/010102 010103/010104		8	11	7	6	mg/L
3	氟化物	T20231083-010101/010102 010103/010104		3.21	3.47	2.97	3.09	mg/L
4	化学需氧量	T20231083-010101/010102 010103/010104		38	29	35	38	mg/L
5	五日生化需氧量	T20231083-010101/010102 010103/010104		9.7	9.1	9.6	9.8	mg/L
6	氨氮	T20231083-010101/010102 010103/010104		0.112	0.092	0.103	0.116	mg/L
7	石油类	T20231083-010101/010102 010103/010104		0.24	0.11	0.21	0.23	mg/L
8	总氮	T20231083-010101/010102 010103/010104		0.36	0.32	0.40	0.41	mg/L
9	总磷	T20231083-010101/010102 010103/010104		0.22	0.22	0.21	0.22	mg/L
10	挥发酚	T20231083-010101/010102 010103/010104		0.035	0.039	0.035	0.044	mg/L
11	总氰化物	T20231083-010101/010102 010103/010104		ND	ND	ND	ND	mg/L
12	硫化物	T20231083-010101/010102 010103/010104		ND	ND	ND	ND	mg/L
备注	低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检测样品结果负责。							



水和废水检验检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别		废水		样品状态	淡黄色、微浑浊、有异味、液态			
采样日期		2023年7月19日						
采样人员		买尔旦、刘民、郭浩		检验检测日期	2023年7月19日-8月8日			
序号	检验检测项目	样品编号	采样地点	检验检测结果				单位
				11:58	14:05	16:10	18:03	
13	总铜	T20231083-010101/010102 010103/010104	2#工业水场 总排口	ND	ND	ND	ND	mg/L
14	总锌	T20231083-010101/010102 010103/010104		ND	ND	ND	ND	mg/L
15	总钒	T20231083-010101/010102 010103/010104		0.003	ND	ND	ND	mg/L
16	*苯	T20231083-010101/010102 010103/010104		<2	<2	<2	<2	µg/L
17	*甲苯	T20231083-010101/010102 010103/010104		<2	<2	<2	<2	µg/L
18	*乙苯	T20231083-010101/010102 010103/010104		<2	<2	<2	<2	µg/L
19	*苯乙烯	T20231083-010101/010102 010103/010104		<3	<3	<3	<3	µg/L
20	*邻-二甲苯	T20231083-010101/010102 010103/010104		<2	<2	<2	<2	µg/L
21	*间-二甲苯	T20231083-010101/010102 010103/010104		<2	<2	<2	<2	µg/L
22	*对-二甲苯	T20231083-010101/010102 010103/010104		<2	<2	<2	<2	µg/L
23	*可吸附有机卤素	T20231083-010101/010102 010103/010104	32.3	120	109	148	µg/L	
24	*总有机碳	T20231083-010101/010102 010103/010104	2.2	1.8	2.5	2.4	mg/L	
备注	低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检测样品结果负责。							



水和废水检验检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别		废水		样品状态	淡黄色、微浑浊、有异味、液态			
采样日期		2023年7月20日						
采样人员		买尔旦、刘民、郭浩		检验检测日期	2023年7月20日-8月8日			
序号	检验检测项目	样品编号	采样地点	检验检测结果				单位
				12:06	13:57	16:07	18:01	
1	pH值	T20231083-010105/010106 010107/010108	2#工业水场 总排口	7.74	7.68	7.80	7.59	无量纲
2	悬浮物	T20231083-010105/010106 010107/010108		9	10	9	8	mg/L
3	氟化物	T20231083-010105/010106 010107/010108		3.34	3.21	3.47	3.28	mg/L
4	化学需氧量	T20231083-010105/010106 010107/010108		35	28	33	38	mg/L
5	五日生化需氧量	T20231083-010105/010106 010107/010108		9.6	8.9	9.7	9.9	mg/L
6	氨氮	T20231083-010105/010106 010107/010108		0.122	0.084	0.146	0.159	mg/L
7	石油类	T20231083-010105/010106 010107/010108		0.12	0.22	0.12	0.26	mg/L
8	总氮	T20231083-010105/010106 010107/010108		0.34	0.40	0.41	0.34	mg/L
9	总磷	T20231083-010105/010106 010107/010108		0.21	0.21	0.22	0.22	mg/L
10	挥发酚	T20231083-010105/010106 010107/010108		0.044	0.035	0.044	0.033	mg/L
11	总氰化物	T20231083-010105/010106 010107/010108		ND	ND	ND	ND	mg/L
12	硫化物	T20231083-010105/010106 010107/010108		ND	ND	ND	ND	mg/L
备注	低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检测样品结果负责。							



水和废水检验检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别		废水		样品状态	淡黄色、微浑浊、有异味、液态			
采样日期		2023年7月20日						
采样人员		买尔旦、刘民、郭浩		检验检测日期	2023年7月20日-8月8日			
序号	检验检测项目	样品编号	采样地点	检验检测结果				单位
				12:06	13:57	16:07	18:01	
13	总铜	T20231083-010105/010106 010107/010108	2#工业水场 总排口	ND	ND	ND	ND	mg/L
14	总锌	T20231083-010105/010106 010107/010108		ND	ND	ND	ND	mg/L
15	总钒	T20231083-010105/010106 010107/010108		ND	ND	0.004	ND	mg/L
16	*苯	T20231083-010105/010106 010107/010108		<2	<2	<2	<2	µg/L
17	*甲苯	T20231083-010105/010106 010107/010108		<2	<2	<2	<2	µg/L
18	*乙苯	T20231083-010105/010106 010107/010108		<2	<2	<2	<2	µg/L
19	*苯乙烯	T20231083-010105/010106 010107/010108		<3	<3	<3	<3	µg/L
20	*邻-二甲苯	T20231083-010105/010106 010107/010108		<2	<2	<2	<2	µg/L
21	*间-二甲苯	T20231083-010105/010106 010107/010108		<2	<2	<2	<2	µg/L
22	*对-二甲苯	T20231083-010105/010106 010107/010108		<2	<2	<2	<2	µg/L
23	*可吸附有机卤素	T20231083-010105/010106 010107/010108	160	125	146	192	µg/L	
24	*总有机碳	T20231083-010105/010106 010107/010108	2.7	3.3	2.7	3.0	mg/L	
备注		低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检测样品结果负责。						



环境空气（无组织废气）检测结果报告单

报告编号：R20231083

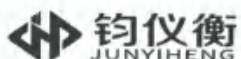
样品类别	无组织废气	样品状态	总悬浮颗粒物：固态、滤膜 苯乙烯：固态、活性炭管	
采样环境	晴，风速≤3m/s	采样人员	买尔旦、郭浩	
检验检测日期	2023年7月19日 -7月24日	检验检测人员	陶盼捷、张稳刚	
采样点名称 及坐标	采样日期	样品编号	检验检测结果 (mg/m ³)	
			总悬浮 颗粒物	苯乙烯
中国石油天然气 股份有限公司 独山子石化分公司 上风向（参照点） G5 N 44°23'06.02" E 84°50'29.67"	2023年7月19日	T20231083-020501	0.325	ND
		T20231083-020502	0.337	ND
		T20231083-020503	0.332	ND
		T20231083-020504	0.318	ND
	2023年7月20日	T20231083-020505	0.325	ND
		T20231083-020506	0.293	ND
		T20231083-020507	0.330	ND
		T20231083-020508	0.337	ND
中国石油天然气 股份有限公司 独山子石化分公司 下风向（监控点） G6 N 44°21'46.95" E 84°53'08.03"	2023年7月19日	T20231083-020601	0.443	ND
		T20231083-020602	0.448	ND
		T20231083-020603	0.465	ND
		T20231083-020604	0.498	ND
	2023年7月20日	T20231083-020605	0.453	ND
		T20231083-020606	0.480	ND
		T20231083-020607	0.475	ND
		T20231083-020608	0.428	ND
中国石油天然气 股份有限公司 独山子石化分公司 下风向（监控点） G7 N 44°21'50.92" E 84°53'34.60"	2023年7月19日	T20231083-020701	0.475	ND
		T20231083-020702	0.487	ND
		T20231083-020703	0.505	ND
		T20231083-020704	0.463	ND
	2023年7月20日	T20231083-020705	0.487	ND
		T20231083-020706	0.472	ND
		T20231083-020707	0.508	ND
		T20231083-020708	0.467	ND
备注	1.采样环境条件见第26页； 2.低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



环境空气（无组织废气）检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别	无组织废气	样品状态	总悬浮颗粒物：固态、滤膜 苯乙烯：固态、活性炭管	
采样环境	晴，风速≤3m/s	采样人员	买尔旦、郭浩	
检验检测日期	2023年7月19日 -7月24日	检验检测人员	陶盼捷、张稳刚	
采样点名称 及坐标	采样日期	样品编号	检验检测结果 (mg/m ³)	
			总悬浮 颗粒物	苯乙烯
中国石油天然气 股份有限公司 独山子石化分公司 下风向（监控点） G8 N 44°22'05.28" E 84°53'45.11"	2023年7月19日	T20231083-020801	0.497	ND
		T20231083-020802	0.460	ND
		T20231083-020803	0.483	ND
		T20231083-020804	0.453	ND
	2023年7月20日	T20231083-020805	0.452	ND
		T20231083-020806	0.438	ND
		T20231083-020807	0.477	ND
		T20231083-020808	0.462	ND
中国石油天然气 股份有限公司 独山子石化分公司 下风向（监控点） G9 N 44°22'17.65" E 84°53'42.64"	2023年7月19日	T20231083-020901	0.452	ND
		T20231083-020902	0.490	ND
		T20231083-020903	0.497	ND
		T20231083-020904	0.487	ND
	2023年7月20日	T20231083-020905	0.448	ND
		T20231083-020906	0.432	ND
		T20231083-020907	0.453	ND
		T20231083-020908	0.422	ND
以下空白				
备注	1.采样环境条件见第26页； 2.低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



环境空气(无组织废气)检测结果报告单

报告编号: R20231083

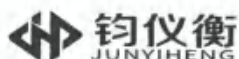
样品类别	无组织废气	样品状态	气态、气袋	
采样环境	晴, 风速≤3m/s	采样人员	刘民、杨晓宇	
检验检测日期	2023年7月19日-7月21日	检验检测人员	李泽昊	
采样点名称及坐标	采样日期	样品编号	非甲烷总烃(以碳计) 检验检测结果 (mg/m ³)	
			一次值	平均值
后处理单元 下风向(监控点) G1 N 44°22'27.39" E 84°53'23.17"	2023年7月19日	T20231083-0201011	0.49	0.53
		T20231083-0201012	0.48	
		T20231083-0201013	0.62	
		T20231083-0201014	0.52	
		T20231083-0201021	0.46	0.48
		T20231083-0201022	0.49	
		T20231083-0201023	0.49	
		T20231083-0201024	0.47	
		T20231083-0201031	0.45	0.44
		T20231083-0201032	0.46	
		T20231083-0201033	0.40	
		T20231083-0201034	0.46	
	2023年7月20日	T20231083-0201041	0.49	0.48
		T20231083-0201042	0.56	
		T20231083-0201043	0.47	
		T20231083-0201044	0.39	
		T20231083-0201051	0.38	0.41
		T20231083-0201052	0.41	
		T20231083-0201053	0.45	
		T20231083-0201054	0.39	
		T20231083-0201061	0.36	0.38
		T20231083-0201062	0.35	
		T20231083-0201063	0.36	
		T20231083-0201064	0.47	
备注	采样环境条件见第26页, 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



环境空气（无组织废气）检测结果报告单

报告编号：R20231083

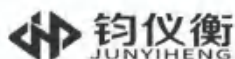
样品类别	无组织废气	样品状态	气态、气袋	
采样环境	晴，风速≤3m/s	采样人员	刘民、杨晓宇	
检验检测日期	2023年7月19日-7月21日	检验检测人员	李泽昊	
采样点名称 及坐标	采样日期	样品编号	非甲烷总烃(以碳计) 检验检测结果 (mg/m ³)	
			一次值	平均值
新增溶剂储罐旁 下风向（监控点） G2 N 44°22'37.82" E 84°53'24.85"	2023年7月19日	T20231083-0202011	0.50	0.56
		T20231083-0202012	0.50	
		T20231083-0202013	0.69	
		T20231083-0202014	0.55	
		T20231083-0202021	0.69	0.59
		T20231083-0202022	0.60	
		T20231083-0202023	0.54	
		T20231083-0202024	0.53	
		T20231083-0202031	0.47	0.53
		T20231083-0202032	0.53	
		T20231083-0202033	0.51	
		T20231083-0202034	0.60	
	2023年7月20日	T20231083-0202041	0.55	0.44
		T20231083-0202042	0.37	
		T20231083-0202043	0.37	
		T20231083-0202044	0.47	
		T20231083-0202051	0.38	0.36
		T20231083-0202052	0.38	
		T20231083-0202053	0.35	
		T20231083-0202054	0.35	
		T20231083-0202061	0.66	0.65
		T20231083-0202062	0.65	
		T20231083-0202063	0.67	
		T20231083-0202064	0.63	
备注	采样环境条件见第26页，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



环境空气(无组织废气)检测结果报告单

报告编号: R20231083

样品类别	无组织废气	样品状态	气态、气袋	
采样环境	晴, 风速≤3m/s	采样人员	刘民、杨晓宇	
检验检测日期	2023年7月19日-7月21日	检验检测人员	李泽昊	
采样点名称及坐标	采样日期	样品编号	非甲烷总烃(以碳计) 检验检测结果 (mg/m ³)	
			一次值	平均值
新增溶剂精制单元 下风向(监控点) G3 N 44°22'37.00" E 84°53'21.18"	2023年7月19日	T20231083-0203011	0.48	0.48
		T20231083-0203012	0.52	
		T20231083-0203013	0.47	
		T20231083-0203014	0.43	
		T20231083-0203021	0.51	0.49
		T20231083-0203022	0.50	
		T20231083-0203023	0.50	
		T20231083-0203024	0.46	
		T20231083-0203031	0.47	0.48
		T20231083-0203032	0.49	
		T20231083-0203033	0.47	
		T20231083-0203034	0.47	
	2023年7月20日	T20231083-0203041	0.66	0.57
		T20231083-0203042	0.62	
		T20231083-0203043	0.53	
		T20231083-0203044	0.45	
		T20231083-0203051	0.79	0.70
		T20231083-0203052	0.71	
		T20231083-0203053	0.66	
		T20231083-0203054	0.65	
		T20231083-0203061	0.63	0.66
		T20231083-0203062	0.68	
		T20231083-0203063	0.66	
		T20231083-0203064	0.65	
备注	采样环境条件见第26页, 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			

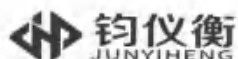


环境空气(无组织废气)检测结果报告单

报告编号: R20231083

样品类别	无组织废气	样品状态	气态、气袋		
采样环境	晴, 风速≤3m/s	采样人员	刘民、杨晓宇		
检验检测日期	2023年7月19日-7月21日	检验检测人员	李泽昊		
采样点名称 及坐标	采样日期	样品编号	非甲烷总烃(以碳计) 检验检测结果 (mg/m ³)		
			一次值	平均值	
化学品配置厂房 下风向(监控点) G4 N 44°22'38.23" E 84°53'21.34"	2023年7月19日	T20231083-0204011	0.48	0.46	
		T20231083-0204012	0.45		
		T20231083-0204013	0.47		
		T20231083-0204014	0.46		
	2023年7月19日	T20231083-0204021	0.40	0.46	
		T20231083-0204022	0.48		
		T20231083-0204023	0.51		
		T20231083-0204024	0.47		
	2023年7月20日	T20231083-0204031	0.44	0.44	
		T20231083-0204032	0.52		
		T20231083-0204033	0.38		
		T20231083-0204034	0.40		
		T20231083-0204041	0.68		0.64
		T20231083-0204042	0.64		
T20231083-0204043	0.64				
T20231083-0204044	0.62				
2023年7月20日	T20231083-0204051	0.59	0.57		
	T20231083-0204052	0.57			
	T20231083-0204053	0.57			
	T20231083-0204054	0.56			
2023年7月20日	T20231083-0204061	0.52	0.58		
	T20231083-0204062	0.55			
	T20231083-0204063	0.57			
	T20231083-0204064	0.70			
备注	采样环境条件见第26页, 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。				

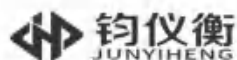
第13页共33页



环境空气(无组织废气)检测结果报告单

报告编号: R20231083

样品类别	无组织废气	样品状态	气态、气袋	
采样环境	晴, 风速≤3m/s	采样人员	买尔旦、郭浩	
检验检测日期	2023年7月19日-7月21日	检验检测人员	李泽昊	
采样点名称及坐标	采样日期	样品编号	非甲烷总烃(以碳计) 检验检测结果 (mg/m ³)	
			一次值	平均值
中国石油天然气股份有限公司 独山子石化分公司 上风向(参照点) G5 N 44°23'06.02" E 84°50'29.67"	2023年7月19日	T20231083-0205011	0.56	0.47
		T20231083-0205012	0.39	
		T20231083-0205013	0.38	
		T20231083-0205014	0.56	
		T20231083-0205021	0.51	0.52
		T20231083-0205022	0.55	
		T20231083-0205023	0.49	
		T20231083-0205024	0.53	
		T20231083-0205031	0.52	0.55
		T20231083-0205032	0.51	
		T20231083-0205033	0.52	
		T20231083-0205034	0.64	
	T20231083-0205041	0.52	0.49	
	T20231083-0205042	0.48		
	T20231083-0205043	0.50		
	T20231083-0205044	0.46		
	2023年7月20日	T20231083-0205051	0.43	0.41
		T20231083-0205052	0.44	
		T20231083-0205053	0.40	
		T20231083-0205054	0.38	
		T20231083-0205061	0.36	0.34
		T20231083-0205062	0.35	
		T20231083-0205063	0.33	
		T20231083-0205064	0.33	
T20231083-0205071		0.49	0.42	
T20231083-0205072		0.39		
T20231083-0205073		0.37		
T20231083-0205074		0.44		
T20231083-0205081	0.37	0.45		
T20231083-0205082	0.34			
T20231083-0205083	0.35			
T20231083-0205084	0.74			
备注	采样环境条件见第26页, 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



环境空气(无组织废气)检测结果报告单

报告编号: R20231083

样品类别	无组织废气	样品状态	气态、气袋	
采样环境	晴, 风速≤3m/s	采样人员	买尔旦、郭浩	
检验检测日期	2023年7月19日-7月21日	检验检测人员	李泽昊	
采样点名称及坐标	采样日期	样品编号	非甲烷总烃(以碳计) 检验检测结果 (mg/m ³)	
			一次值	平均值
中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司下风向(监控点) G6 N 44°21'46.95" E 84°53'08.03"	2023年7月19日	T20231083-0206011	0.54	0.50
		T20231083-0206012	0.49	
		T20231083-0206013	0.48	
		T20231083-0206014	0.47	
		T20231083-0206021	0.46	0.46
		T20231083-0206022	0.42	
		T20231083-0206023	0.53	
		T20231083-0206024	0.42	
		T20231083-0206031	0.48	0.48
		T20231083-0206032	0.44	
	T20231083-0206033	0.52		
	T20231083-0206034	0.49		
	T20231083-0206041	0.44	0.48	
	T20231083-0206042	0.45		
	T20231083-0206043	0.53		
	T20231083-0206044	0.52		
	2023年7月20日	T20231083-0206051	0.57	0.56
		T20231083-0206052	0.45	
		T20231083-0206053	0.41	
		T20231083-0206054	0.82	
T20231083-0206061		0.79	0.71	
T20231083-0206062		0.70		
T20231083-0206063		0.66		
T20231083-0206064		0.69		
T20231083-0206071		0.64	0.60	
T20231083-0206072		0.57		
T20231083-0206073	0.55			
T20231083-0206074	0.63			
T20231083-0206081	0.71	0.59		
T20231083-0206082	0.59			
T20231083-0206083	0.55			
T20231083-0206084	0.51			
备注	采样环境条件见第26页, 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			

第15页共33页



环境空气（无组织废气）检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别	无组织废气	样品状态	气态、气袋	
采样环境	晴，风速≤3m/s	采样人员	买尔旦、郭浩	
检验检测日期	2023年7月19日-7月21日	检验检测人员	李泽昊	
采样点名称及坐标	采样日期	样品编号	非甲烷总烃(以碳计) 检验检测结果 (mg/m ³)	
			一次值	平均值
中国石油天然气股份有限公司 独山子石化分公司 下风向（监控点） G7 N 44°21'50.92" E 84°53'34.60"	2023年7月19日	T20231083-0207011	0.61	0.59
		T20231083-0207012	0.60	
		T20231083-0207013	0.59	
		T20231083-0207014	0.56	
		T20231083-0207021	0.55	0.54
		T20231083-0207022	0.58	
		T20231083-0207023	0.48	
		T20231083-0207024	0.54	
		T20231083-0207031	0.63	0.62
		T20231083-0207032	0.58	
		T20231083-0207033	0.53	
		T20231083-0207034	0.72	
	T20231083-0207041	0.52	0.49	
	T20231083-0207042	0.50		
	T20231083-0207043	0.50		
	T20231083-0207044	0.43		
	2023年7月20日	T20231083-0207051	0.56	0.56
		T20231083-0207052	0.53	
		T20231083-0207053	0.58	
		T20231083-0207054	0.57	
		T20231083-0207061	0.57	0.58
		T20231083-0207062	0.58	
		T20231083-0207063	0.57	
		T20231083-0207064	0.58	
T20231083-0207071		0.53	0.54	
T20231083-0207072		0.60		
T20231083-0207073		0.54		
T20231083-0207074		0.50		
T20231083-0207081	0.49	0.69		
T20231083-0207082	0.77			
T20231083-0207083	0.74			
T20231083-0207084	0.76			
备注	采样环境条件见第26页，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



环境空气(无组织废气)检测结果报告单

报告编号: R20231083

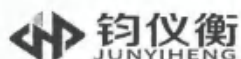
样品类别	无组织废气	样品状态	气态、气袋	
采样环境	晴, 风速≤3m/s	采样人员	买尔旦、郭浩	
检验检测日期	2023年7月19日-7月21日	检验检测人员	李泽昊	
采样点名称及坐标	采样日期	样品编号	非甲烷总烃(以碳计) 检验检测结果 (mg/m ³)	
			一次值	平均值
中国石油天然气股份有限公司 独山子石化分公司 下风向(监控点) G8 N 44°22'05.28" E 84°53'45.11"	2023年7月19日	T20231083-0208011	0.54	0.58
		T20231083-0208012	0.54	
		T20231083-0208013	0.66	
		T20231083-0208014	0.56	
		T20231083-0208021	0.69	0.72
		T20231083-0208022	0.86	
		T20231083-0208023	0.68	
		T20231083-0208024	0.63	0.55
		T20231083-0208031	0.60	
		T20231083-0208032	0.55	
		T20231083-0208033	0.54	
		T20231083-0208034	0.52	0.58
		T20231083-0208041	0.56	
		T20231083-0208042	0.55	
	T20231083-0208043	0.51		
	T20231083-0208044	0.72	0.78	
	T20231083-0208051	0.78		
	T20231083-0208052	0.77		
	T20231083-0208053	0.80		
	T20231083-0208054	0.76	0.78	
	T20231083-0208061	0.72		
	T20231083-0208062	0.80		
	T20231083-0208063	0.80		
	T20231083-0208064	0.81	0.77	
	T20231083-0208071	0.77		
	T20231083-0208072	0.80		
	T20231083-0208073	0.74		
	T20231083-0208074	0.78	0.78	
T20231083-0208081	0.79			
T20231083-0208082	0.76			
T20231083-0208083	0.78			
T20231083-0208084	0.81			
备注	采样环境条件见第26页, 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



环境空气(无组织废气)检测结果报告单

报告编号: R20231083

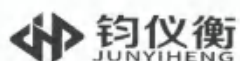
样品类别	无组织废气	样品状态	气态、气袋	
采样环境	晴, 风速≤3m/s	采样人员	买尔旦、郭浩	
检验检测日期	2023年7月19日-7月21日	检验检测人员	李泽昊	
采样点名称及坐标	采样日期	样品编号	非甲烷总烃(以碳计) 检验检测结果 (mg/m ³)	
			一次值	平均值
中国石油天然气股份有限公司 独山子石化分公司 下风向(监控点) G9 N 44°22'17.65" E 84°53'42.64"	2023年7月19日	T20231083-0209011	0.62	0.65
		T20231083-0209012	0.70	
		T20231083-0209013	0.66	
		T20231083-0209014	0.62	
		T20231083-0209021	0.63	0.60
		T20231083-0209022	0.57	
		T20231083-0209023	0.61	
		T20231083-0209024	0.57	
		T20231083-0209031	0.60	0.62
		T20231083-0209032	0.68	
		T20231083-0209033	0.59	
		T20231083-0209034	0.59	
		T20231083-0209041	0.53	0.52
		T20231083-0209042	0.51	
	T20231083-0209043	0.49		
	T20231083-0209044	0.53		
	2023年7月20日	T20231083-0209051	0.78	0.77
		T20231083-0209052	0.76	
		T20231083-0209053	0.76	
		T20231083-0209054	0.79	
		T20231083-0209061	0.80	0.79
		T20231083-0209062	0.76	
		T20231083-0209063	0.82	
		T20231083-0209064	0.77	
		T20231083-0209071	0.74	0.77
		T20231083-0209072	0.75	
		T20231083-0209073	0.80	
		T20231083-0209074	0.79	
T20231083-0209081		0.84	0.77	
T20231083-0209082		0.80		
T20231083-0209083	0.74			
T20231083-0209084	0.71			
备注	采样环境条件见第26页, 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



有组织废气检测结果报告单

报告编号：R20231083

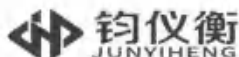
样品类别	有组织废气		样品状态	气态、气袋
采样点位	RTO 氧化炉进口		测点排气筒直径（米）	1.2
污染源设备名称	官能化橡胶生产线		设备负荷（%）	80
采样日期	2023年7月19日		采样人员	杨晓宇、刘民
检验检测日期	2023年7月19日-7月20日			
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号	T20231083-030101	T20231083-030102	T20231083-030103	/
排气温度(°C)	42.1	42.1	42.3	42.2
排气中水分(湿度) (%)	7.3	7.3	7.3	7.3
排气流速(m/s)	5.1	5.2	5.4	5.2
排气流量(Nm ³ /h)	15802	16096	16641	16180
实测非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	126	153	148	142
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	1.99	2.46	2.46	2.31
以下空白				
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



有组织废气检测结果报告单

报告编号: R20231083

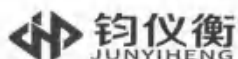
样品类别	有组织废气		样品状态	气态、气袋
采样点位	RTO 氧化炉进口		测点排气筒直径(米)	1.2
污染源设备名称	官能化橡胶生产线		设备负荷(%)	80
采样日期	2023年7月20日		采样人员	杨晓宇、刘民
检验检测日期	2023年7月20日-7月21日			
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号	T20231083-030104	T20231083-030105	T20231083-030106	/
排气温度(°C)	42.5	42.3	42.2	42.3
排气中水分(湿度) (%)	7.4	7.5	7.3	7.4
排气流速(m/s)	5.4	5.3	5.2	5.3
排气流量(Nm³/h)	16642	16364	16167	16391
实测非甲烷总烃排放浓度(mg/m³)	158	121	113	131
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	2.63	1.98	1.83	2.15
以下空白				
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



有组织废气检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别	有组织废气		样品状态	气态；固态
采样点位	RTO 氧化炉出口排气筒		排气筒编号	DA315
污染源设备名称/型号	蓄热式氧化炉 RTO AJL210105-43A-7661		排气筒高度 (米)	32
燃料种类	天然气		测点排气筒 直径(米)	1.2
采样日期	2023年7月19日		设备负荷 (%)	80
检验检测日期	2023年7月19日-7月24日		采样人员	杨晓宇、刘民
检测项目	检测频次			
	第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号	T20231083-030201	T20231083-030202	T20231083-030203	/
排气中的氧气(含氧量)(%)	20.5	20.6	20.4	20.5
排气温度(°C)	99.2	99.4	99.6	99.4
排气中水分(湿度)(%)	6.5	6.6	6.5	6.5
排气流速(m/s)	8.6	8.5	8.4	8.5
排气流量(Nm ³ /h)	22650	22307	22053	22337
颗粒物标干采样体积(L)	719.2	699.6	694.7	704.5
实测颗粒物排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
颗粒物排放速率(kg/h)	/	/	/	/
实测二氧化硫 排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率(kg/h)	/	/	/	/
实测氮氧化物 排放浓度(mg/m ³)	10	9	12	10
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.23	0.20	0.26	0.23
实测非甲烷总烃 排放浓度(mg/m ³)	1.62	1.38	1.30	1.43
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.037	0.031	0.029	0.032
实测苯乙烯排放浓度(mg/m ³)	0.2071	0.2071	0.2049	0.2064
苯乙烯排放速率(kg/h)	0.0047	0.0046	0.0045	0.0046
备注	低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



有组织废气检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别	有组织废气		样品状态	气态；固态
采样点位	RTO氧化炉出口排气筒		排气筒编号	DA315
污染源设备名称/型号	蓄热式氧化炉 RTO AJL210105-43A-7661		排气筒高度 (米)	32
燃料种类	天然气		测点排气筒直径 (米)	1.2
采样日期	2023年7月20日		设备负荷 (%)	80
检验检测日期	2023年7月20日-7月24日		采样人员	杨晓宇、刘民
检测项目	检测频次			
	第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号	T20231083-030204	T20231083-030205	T20231083-030206	/
排气中的氧气(含氧量)(%)	20.7	20.8	20.5	20.7
排气温度(°C)	99.3	99.5	99.4	99.4
排气中水分(湿度)(%)	6.4	6.3	6.4	6.4
排气流速(m/s)	8.8	8.7	8.7	8.7
排气流量(Nm ³ /h)	23139	22972	22831	22981
颗粒物标干采样体积(L)	696.9	694.1	693.4	694.8
实测颗粒物排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
颗粒物排放速率(kg/h)	/	/	/	/
实测二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率(kg/h)	/	/	/	/
实测氮氧化物排放浓度(mg/m ³)	13	12	15	13
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.30	0.28	0.34	0.30
实测非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	0.91	0.88	0.90	0.90
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.021	0.020	0.021	0.021
实测苯乙烯排放浓度(mg/m ³)	0.2018	0.2023	0.2021	0.2021
苯乙烯排放速率(kg/h)	0.0047	0.0046	0.0046	0.0046
备注	低于检出限用“ND”表示，本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



有组织废气检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别	有组织废气		样品状态	气态；固态	
采样点位	后处理卷帘式过滤器 后端排放口		排气筒编号	DA316	
污染源设备名称	6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线		排气筒高度 (米)	32	
污染物治理措施	卷轴式尾气过滤器		测点排气筒 直径(米)	1.2	
采样日期	2023年7月19日		采样人员	杨晓宇、刘民	
检验检测日期	2023年7月19日-7月24日				
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		T20231083-030301	T20231083-030302	T20231083-030303	/
排气温度(°C)		56.0	56.1	56.2	56.1
排气中水分(湿度) (%)		6.5	6.6	6.4	6.5
排气流速(m/s)		10.7	10.4	10.5	10.5
排气流量(Nm ³ /h)		31870	30984	31314	31389
颗粒物标干采样体积(L)		786.1	784.8	785.8	785.6
实测颗粒物排放浓度(mg/m ³)		7.8	6.7	8.3	7.6
颗粒物排放速率(kg/h)		0.249	0.208	0.260	0.239
实测非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)		2.94	2.27	1.92	2.38
非甲烷总烃排放速率(kg/h)		0.094	0.070	0.060	0.075
实测苯乙烯排放浓度(mg/m ³)		0.1834	0.1795	0.1781	0.1803
苯乙烯排放速率(kg/h)		0.0058	0.0056	0.0056	0.0057
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。				



有组织废气检测结果报告单

报告编号：R20231083

样品类别	有组织废气		样品状态	气态；固态	
采样点位	后处理卷帘式过滤器 后端排放口		排气筒编号	DA316	
污染源设备名称	6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线		排气筒高度 (米)	32	
污染物治理措施	卷轴式尾气过滤器		测点排气筒 直径(米)	1.2	
采样日期	2023年7月20日		采样人员	杨晓宇、刘民	
检验检测日期	2023年7月20日-7月24日				
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		T20231083-030304	T20231083-030305	T20231083-030306	/
排气温度(°C)		56.3	56.5	56.4	56.4
排气中水分(湿度) (%)		6.4	6.5	6.6	6.5
排气流速(m/s)		10.4	10.5	10.5	10.5
排气流量(Nm³/h)		31003	31208	31197	31136
颗粒物标干采样体积(L)		785.5	783.1	784.2	784.3
实测颗粒物排放浓度(mg/m³)		8.1	7.2	7.9	7.7
颗粒物排放速率(kg/h)		0.251	0.225	0.246	0.241
实测非甲烷总烃排放浓度(mg/m³)		2.59	3.22	1.90	2.57
非甲烷总烃排放速率(kg/h)		0.080	0.100	0.059	0.080
实测苯乙烯排放浓度(mg/m³)		0.1820	0.1833	0.1817	0.1823
苯乙烯排放速率(kg/h)		0.0056	0.0057	0.0057	0.0057
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。				

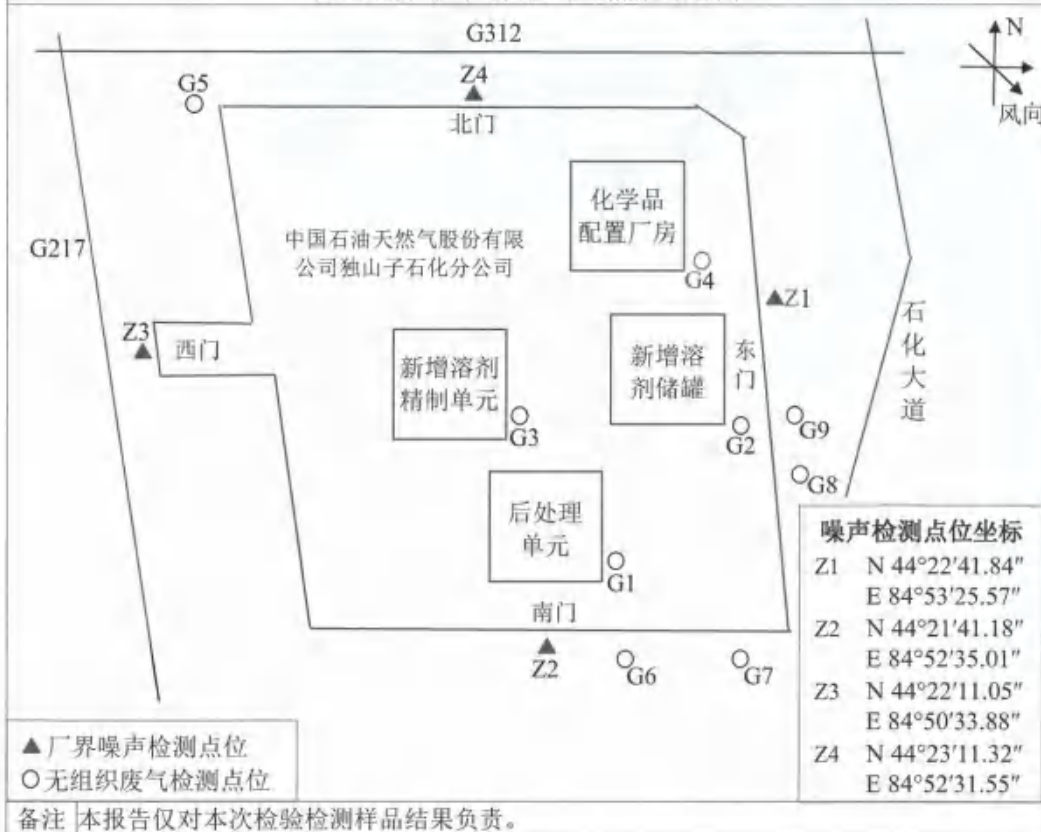


噪声检测结果报告单

报告编号: R20231083

检验检测日期	2023年7月19日-7月21日		检验检测环境	晴, 风速<5m/s		
校准结果(dB)	检测前: 93.8	检测后: 93.8	样品数量	16		
声级计型号(编号)	AWA5688 00309596		校准器型号(编号)	AWA6221B 2006560		
噪声检测结果 [dB(A)]						
序号	检测点位	2023年7月19日		2023年7月20日		备注
		时间	检测结果	时间	检测结果	
1	Z1	10:03	52	00:11	46	
2	Z2	10:39	53	00:45	45	
3	Z3	11:16	51	01:20	46	
4	Z4	11:50	53	01:56	47	
序号	检测点位	2023年7月20日		2023年7月21日		备注
		时间	检测结果	时间	检测结果	
1	Z1	09:00	51	00:15	45	
2	Z2	09:35	52	00:49	46	
3	Z3	10:08	50	01:24	45	
4	Z4	10:40	53	01:58	47	

无组织废气、厂界噪声检测点位示意图



备注 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。



检验检测报告

报告编号: R20231083

采样环境条件							
采样点位名称	检验检测项目	采样日期	起止时间	气温 (°C)	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)
厂界	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司	2023年7月19日	11:00-12:00	31.5	西北	1.1	95.7
			13:00-14:00	33.3	西北	1.1	95.6
			15:00-16:00	34.3	西北	1.2	95.6
			17:00-18:00	35.7	西北	1.1	95.6
		2023年7月20日	13:00-14:00	32.1	西北	1.0	95.7
			15:00-16:00	33.5	西北	1.1	95.6
			17:00-18:00	34.6	西北	1.1	95.6
			19:00-20:00	34.2	西北	1.1	95.6
厂区内	后处理单元/ 新增溶剂储罐旁/ 新增溶剂精制单元/ 化学品配置厂房	2023年7月19日	14:00-14:45	33.2	西北	1.1	95.6
			15:00-15:45	34.3	西北	1.2	95.6
			16:00-16:45	35.4	西北	1.1	95.6
		2023年7月20日	14:00-14:45	32.6	西北	1.0	95.7
			15:00-15:45	33.5	西北	1.1	95.6
			16:00-16:45	34.1	西北	1.1	95.6
厂界	中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司厂界	2023年7月19日	11:00-11:45	31.5	西北	1.1	95.7
			13:00-13:45	33.3	西北	1.1	95.6
			15:00-15:45	34.3	西北	1.2	95.6
			17:00-17:45	35.7	西北	1.1	95.6
		2023年7月20日	13:00-13:45	32.1	西北	1.0	95.7
			15:00-15:45	33.5	西北	1.1	95.6
			17:00-17:45	34.6	西北	1.1	95.6
			19:00-19:45	34.2	西北	1.1	95.6

第 26 页 共 33 页



质量控制报告

报告编号：R20231083

实验室控制样、现场空白、 实验室空白			样品类别		废水、无组织废气、有组织废气			
检验 检测 项目	方法	检出限	单位	空白类型	空白 样品 浓度	实验室控制样品		
						测定值	标准值范围	
							低	高
pH值	CJ/T 51-2018	/	无量纲	/	/	9.18	9.13	9.25
						9.22	9.13	9.25
化学需氧量	HJ 828-2017	4	mg/L	实验室空白	/	49	45	55
五日生化 需氧量	HJ 505-2009	0.5	mg/L	实验室空白	0.3	203	180	230
					0.3	204	180	230
石油类	HJ 637-2018	0.06	mg/L	实验室空白	/	32.472	31.5	34.7
					/	31.739	31.5	34.7
总氮	HJ 636-2012	0.05	mg/L	实验室空白	0.021 (吸光值)	/	/	/
总磷	GB 11893-1989	0.01	mg/L	实验室空白	0.003	/	/	/
挥发酚	HJ 503-2009	0.01	mg/L	实验室空白	0.000	/	/	/
					0.000	/	/	/
总氰化物	HJ 484-2009	0.004	mg/L	实验室空白	0.000	/	/	/
					0.000	/	/	/
硫化物	HJ 1226-2021	0.01	mg/L	实验室空白	0.001	/	/	/
总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022	7	μg/m ³	T20231083- 020001/020002 020003/020004 (现场空白)	5	362.17g	362.07g	363.07g
					5	366.02g	365.68g	366.68g
苯乙烯	HJ 583-2010	5.0×10 ⁻⁴	mg/m ³	T20231083- 020001/020002 020003/020004 (现场空白)	0.0000	/	/	/
				实验室空白	0.0000	/	/	/
备注	总氮空白吸光度值应<0.030。							



质量控制报告

报告编号：R20231083

实验室平行样		样品类别		废水、无组织废气、有组织废气					
检验 检测 项目	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对 偏差 %	相对偏 差控制 范围 %
					平行样 结果	样品 结果	相对 偏差 %		
pH值	CJ/T 51-2018	/	无量纲	T20231083-010101	7.87	7.80	7.84	0.07	±0.1
悬浮物	GB 11901-1989	4	mg/L	T20231083-010108	8	7	8	6.7	±20
氟化物	GB 7484-1987	0.05	mg/L	T20231083-010108	3.21	3.34	3.28	-2.0	±10
化学需氧量	HJ 828-2017	4	mg/L	T20231083-010108	38	38	38	0.0	±10
五日生化 需氧量	HJ 505-2009	0.5	mg/L	T20231083-010104	9.85	9.78	9.8	0.4	±20
				T20231083-010108	9.91	9.83	9.9	0.4	
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	T20231083-010101	0.111	0.114	0.112	-1.3	±15
总氮	HJ 636-2012	0.05	mg/L	T20231083-010108	0.33	0.34	0.34	-1.5	±5
总磷	GB 11893-1989	0.01	mg/L	T20231083-010108	0.22	0.22	0.22	0.0	±10
挥发酚	HJ 503-2009	0.01	mg/L	T20231083-010104	0.44	0.44	0.44	0.0	±10
				T20231083-010108	0.31	0.35	0.33	-6.1	
总氰化物	HJ 484-2009	0.004	mg/L	T20231083-010104	ND	ND	ND	0.0	±20
				T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	
硫化物	HJ 1226-2021	0.01	mg/L	T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	±20
总铜	GB 7475-1987	0.05	mg/L	T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	±20
总锌	GB 7475-1987	0.05	mg/L	T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	±20
总钒	HJ 673-2013	0.003	mg/L	T20231083-010108	ND	ND	ND	0.0	±20
非甲烷总烃	HJ 604-2017	0.07	mg/m ³	T20231083-0201011	0.49	0.49	0.49	0.0	±20
	HJ 38-2017	0.07	mg/m ³	T20231083-030101	2.06	2.06	2.06	0.0	
备注	pH允许偏差为0.1个pH单位。								



质量控制报告

报告编号: R20231083

曲线中间浓度点核查						
检验检测项目	方法	单位	曲线中间浓度点	实验室检测结果	相对误差%	相对误差控制范围%
氟化物	GB 7484-1987	mg/L	1.0	1.04022	4.0	±10
氨氮	HJ 535-2009	μg	40.0	39.459	1.4	±10
总氮	HJ 636-2012	μg	10.0	10.297	3.0	±10
挥发酚	HJ 503-2009	mg	0.05	0.05197	3.9	±10
			0.03	0.03079	2.6	
总氰化物	HJ 484-2009	mg/L	1.00	0.97576	-2.4	±10
总铜	GB 7475-1987	mg/L	3.0	3.0771	2.6	±10
总锌	GB 7475-1987	mg/L	0.35	0.3291	-6.0	±10
总钒	HJ 673-2013	μg/L	15.0	14.4817	-3.5	±10
苯乙烯	HJ 583-2010	ng	80	80.333	0.4	±10
非甲烷总烃	HJ 604-2017	mg/m ³	2.68	2.68	0.0	±10
	HJ 38-2017	mg/m ³	2.68	2.68	0.0	±10

加标回收率		废水					
检验检测项目	方法	单位	样品测定值	加标样品测定值	加标含量	加标回收率%	加标回收率范围%
氟化物	GB 7484-1987	μg	81.864	163.181	80.0	102	90-110
氨氮	HJ 535-2009	μg	7.9730	17.703	10.0	97.3	95-105
总氮	HJ 636-2012	μg	4.0594	9.3069	5.0	105	90-110
总磷	GB 11893-1989	μg	5.60000	6.56667	1.00	96.7	90-110
挥发酚	HJ 503-2009	μg	0.00218	0.00721	0.005	101	90-110
总氰化物	HJ 484-2009	μg	0.030303	0.084848	0.05	109	80-120
			0.036364	0.078788	0.04	106	
总铜	GB 7475-1987	μg	0.65	1.07	0.40	105	90-110
总锌	GB 7475-1987	μg	2.34	3.45	1.2	92.5	90-110
总钒	HJ 673-2013	μg	0.11	0.23	0.12	100	90-110

第 29 页 共 33 页



质量控制报告

报告编号: R20231083

主要使用设备							
设备名称	型号	编号	测试项目	校准前	校准后	标准值	单位
智能综合采样器	ADS-2062E	041200395 041200282 041200355 041200439	流量	0.1/0.5 /1.0	0.1/0.5 /1.0	0.1/0.5 /1.0	L/min
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	392218033724					
便携式个体采样器	EM-1000	010400150 010400157	流量	0.1/0.5	0.1/0.5	0.1/0.5	
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应3012H-D	1A13180360	O ₂	5.2	5.3	5.33	%
			CO	81	81	80.17	mg/m ³
			SO ₂	50	51	50.67	mg/m ³
			NO	61	60	61.07	mg/m ³
			O ₂	5.3	5.2	5.33	%
			CO	80	81	80.17	mg/m ³
			SO ₂	51	50	50.67	mg/m ³
			NO	60	61	61.07	mg/m ³
			流量	1.0	1.0	1.0	L/min
				20	20	20	L/min
30	30	30		L/min			
50	50	50		L/min			
多功能声级计	AWA5688	00309596	噪声	93.8	93.8	94.0	dB (A)



检 验 检 测 报 告

报告编号: R20231083

检验检测项目	检验检测标准（方法） 名称及编号（含年号）	方法 检出限	主要检验检测仪器 名称型号及编号	检验检测 人员
pH值	城镇污水水质标准检验方法 CJ/T 51-2018 (6.pH的测定 电位计法)	/	pH计 PHS-3C 600421NB022110101	吴若愚
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	万分之一电子天平 ME-104E B632862615	鲁的娟
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	pH计 PHS-3C 600421NB022110101	鲁的娟
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管	武芳
五日生化 需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪 JPSJ-605F 630600N0015110001	肖美娟
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 7230G 470615050515070001	武芳
石油类	水质 石油类和动植物油类的 测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 JLBG-126 1531126071	鲁的娟
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	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 30-1650-01-0749	吴若愚
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 30-1650-01-0749	马志军
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L	可见分光光度计 7230G 470615050515070001	鲁的娟
总氧化物	水质 氧化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 30-1650-01-0749	吴若愚
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 30-1650-01-0749	马志军
总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	吴若愚
总锌		0.05mg/L		

第 31 页 共 33 页



检验检测报告

报告编号：R20231083

检验检测项目	检验检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	主要检验检测仪器名称型号及编号	检验检测人员
总钒	水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 673-2013	0.003mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC A30985430957CS	吴若愚
*苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L	气相色谱仪 GC-20110Pro	/
*甲苯		2μg/L		
*乙苯		2μg/L		
*苯乙烯		3μg/L		
*邻-二甲苯		2μg/L		
*间-二甲苯		2μg/L		
*对-二甲苯		2μg/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		
*可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	10μg/L	离子色谱仪 DIONEX AQ-1100	/
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7μg/m ³	十万分之一电子天平 MS105DU B642184429	陶盼捷
苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³	气相色谱仪 GC-2014C C11885434873CS	张稳刚
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪 仪器 A60 211116036C	李泽昊
	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		
排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单 GB/T 16157-1996	/	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 崂应 3012H-D 1A13180360	杨晓宇 刘 民
排气中水分（湿度）				
排气中的氧气（含氧量）				
排气流量				
排气流速				

第 32 页 共 33 页



检 验 检 测 报 告

报告编号：R20231083

检验检测项目	检验检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	主要检验检测仪器名称型号及编号	检验检测人员
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 崂应 3012H-D 1A13180360	杨晓宇 刘 民
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³		
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 崂应 3012H-D 1A13180360 十万分之一电子天平 MS105DU B642184429	杨晓宇 刘 民 陶盼捷
厂界噪声	工业企业厂界 环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA5688 00309596	买尔旦 郭 浩
以下空白				

编制人：程 玉

审核人：吴小梅

签发人：唐 华
(授权签字人)

签发日期：2023年 8 月 8 日

*****报告结束*****

附件 18 专家评审意见

项目环境保护竣工验收专家意见

项目名称	独山子石化公司新增6万吨年溶聚丁苯橡胶生产线项目(官能化部分)				
姓名	吴金富	职务/职称	高工	日期	2023.9.2
所在单位	中国石油克拉玛依石化有限责任公司				
<p>对本项目验收意见:</p> <p>一、是否同意验收:</p> <p style="text-align: center;">同意</p> <p>二、修改意见及建议:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LDAR检测报告替换为2023年第二季度版本。 2. P64环保投资中缺少单位。 3. 2.5.5明确废胶和回收料的定义。 					

项目环境保护竣工验收专家意见

项目名称	独山子石化公司新增6万吨年溶聚丁苯橡胶生产线项目(官能化部分)				
姓名	陈军	职务/职称	高工	日期	2023.9.2
所在单位	克拉玛依环保局(退休)				
对本项目验收意见:					
一、是否同意验收:					
同意。					
二、修改意见及建议:					
1. 核实: 物料统一布袋排气筒高度。					
2. 补充完善固体废物台账类型, 整理管理信息。					

项目环境保护竣工验收专家意见

项目名称	独山子石化公司新增6万吨年溶聚丁苯橡胶生产线项目(官能化部分)				
姓名	李言发	职务/职称	环保管理	日期	2023.9.2
所在单位					
<p>对本项目验收意见：</p> <p>一、是否同意验收： 同意通过验收。</p> <p>二、修改意见及建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建议将卷帘过滤器滤布作为危废管理； 2. 核实颗粒物采样时的采样体积； 3. 更新危废暂存间图片 					

竣工环保验收专家签到表

项目名称：独山子石化公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）

时间：

序号	姓名	单位	职称/职务	签名	联系方式
1	陈军	原克拉玛依环保局(退休)	高工	陈军	1869903771
2	李言发	天利高新石化	工程师	李言发	13116971787
3	吴全富	克拉玛依石化	高工	吴全富	1389955554

附件 19 验收意见

中国石油天然气股份有限公司独山子石化 分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶 生产线项目（官能化部分） 竣工环境保护验收意见

2023年9月2日，中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司根据《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、环境影响评价文件和环评批复等要求，组织对本项目进行竣工环境保护验收，验收组由建设单位、环评单位、设计单位、施工单位、监理单位、验收报告编制单位及技术专家组成。验收组听取了项目建设与验收监测调查情况的介绍，现场检查核实了项目建设与运营情况，审阅并核查了有关资料，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于克拉玛依市独山子区独山子石化公司化工新区18万吨/年丁苯橡胶生产装置东侧，本项目一期工程（6万吨/年通用橡胶生产线）装置区内。

项目主要建设内容为：在一期工程基础上新增2.5万吨/年官能化装置，主要包括溶剂萃取塔1座、间歇聚合单元1

套、溶剂罐4座、化学品配置厂房1座等。主体工程（单体精制单元、溶剂精制单元、掺混单元、汽提单元、后处理及成品包装单元）、公辅工程和环保设施均依托一期项目已建设施。

6万吨/年通用橡胶与2.5万吨/年官能化橡胶不同时生产，产能不叠加。

（二）建设过程及环保审批情况

2021年5月，新疆化工设计研究院有限责任公司编制完成《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》；2021年6月28日，取得新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书的批复》（新环审〔2021〕98号）。

项目分两期建设，一期项目于2021年7月开工建设，2021年12月完工，2022年7月31日完成一期项目竣工环境保护验收。

本期项目于2022年6月开工建设，2023年6月完工，7月投入调试运行，8月新疆钧仪衡环境技术有限公司编制完成《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）竣工环境保护验收监测报告》。

项目从建设至验收期间无环境投诉和违法处罚记录。

（三）投资情况

本期项目实际总投资 21240 万元，环保投资 29 万元。

（四）验收范围

验收范围为本期工程配套的环境保护设施、措施。

二、项目变动情况

项目建设地点、规模、性质、工艺、污染防治措施与环评文件及批复一致。

三、环境保护措施及验收监测调查结果

（一）水污染防治措施调查结果

项目不新增劳动定员，无新增生活污水排放。生产废水主要为工艺装置单元含油污水和后处理单元含油含胶污水。

装置单元含油污水排至一期项目已建含油污水收集池，后处理单元含油含胶污水排入一期项目已建污水池，进入 18 万吨/年丁苯橡胶装置污水预处理系统，最终进入公司 2#工业水场进行处理。

验收监测期间，2#工业水场废水总排口主要污染物检测结果符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 1、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 水污染物排放限值。

（二）大气污染防治措施及监测结果

项目废气主要为装置区废气、后处理区经热氧化炉处理废气和循环胶粒水罐等工段废气。

装置区废气主要为保持系统压力平衡排放的废气，进入

挥发性气体的收集管线，依托化工南区火炬燃放处理。

后处理区（振动筛、挤压机、干燥机和热箱等）产生的烃类废气，送入冷却水洗塔回收部分烃类后通过RTO热氧化炉处理后经32m高排气筒排放。

后处理垂直提升机、循环胶粒水罐等处尾气通过卷帘式过滤器回收细胶粒后经32m高排气筒排放。

选用合适的管线配件等措施减少无组织有机废气产生，并定期开展“设备泄漏检测及修复”工作，控制无组织废气排放。

验收监测期间，RTO热氧化炉废气排放口和卷帘过滤器废气排放口各污染物排放均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表5大气污染物特别排放限值和表6中有机特征污染物及排放限值要求。厂区内非甲烷总烃最大浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录A表A.1限值要求；厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物最大浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表7企业边界大气污染物浓度限值要求，厂界无组织苯乙烯最大浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1限值要求。

（三）噪声防治措施及监测结果

项目噪声源主要为机泵等设备，采用低噪声设备、隔音、基础减振等降噪措施。

验收监测期间，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值。

（四）固体废物防治措施及调查结果

本期项目运营期固体废物主要为废包装物、废氧化铝吸附剂、废分子筛、废硅胶及废胶，按危险废物管理处置。

废包装物委托有资质单位处置；废氧化铝吸附剂、废分子筛、废硅胶定期送往独山子石化公司危险废物填埋场妥善填埋或委托有资质单位处置；废胶回收后送入独石化危废焚烧炉焚烧处置。验收监测期间，以上固体废物暂未产生。

（五）环境风险防范措施

项目建设落实了环评提出的风险防范措施，建设单位修编了《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司突发环境事件专项应急预案》，并在克拉玛依市生态环境局独山子区分局备案（备案编号：650202-2022-005-H）；独山子石化公司橡胶部制定了《独山子石化公司橡胶部溶聚丁苯橡胶装置突发事件专项应急预案》并定期开展应急演练。

（六）排污许可证

独山子石化公司于2022年3月24日重新申领了排污许可证（证书编号：916502027129988411001P），已将本期项目纳入排污许可证中。

（七）污染物排放总量

根据验收监测期间污染物检测结果核算，废气二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量均满足排污许可总量要求。

四、工程建设对环境的影响

项目建设落实了环评文件及批复的污染防治措施，废气、废水及噪声等主要污染物检测结果符合相关标准要求，固体

废物处置符合环评批复及相关规范。

五、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测报告和现场核查，项目环保手续完备，技术资料齐全，项目建设落实了环评及批复提出的污染防治措施，依托的环保设施运行正常，污染物达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件。验收组同意“中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）”通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

- （一）按要求开展装置的清洁生产审核。
- （二）按规定向社会公开环保信息。

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司

2023年9月2日

验收组组长：司建辉

验收组成员：陈军 吴全福 李言发 王林
印梅 薛刚 何明可 周俊杰 张彪 曾志平
张磊 李明 姜勇 冉文容

签到表

项目名称：独山子石化公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）

时间：2023.9.2

序号	姓名	单位	职称/职务	身份证号	联系方式	备注
1	张俊	独石化工程管理部	交级主管	652329198302171216	13677522346	
2	肖志勇	独石化安全环保处	高级主管	62270119808191800	1377306696	
3	薛刚	独石化橡胶部	工程师	650204198607081119	13779464552	
4	向和平	新疆寰球	工程师	6502071983071016	1899770965	
5	李言发	天和信新石化	工程师	3708619850024219	8116971787	
6	陈军	厚胶人局(退休)	高工	650203198609020215	13609903771	
7	张源	新疆合兴环保有限公司	工程师	611128199302120121	19909908615	
8	冉文容	新疆环以耐环境技术有限公司	工程师	532131199403071929	18328747305	
9	周俊木	独石化橡胶部	副经理	654123198312274512	13779066927	
10	张彪	规划计划处	工程师	413901991100050516	1302138215	
11	印梅	新疆寰球工程公司	高工	65010319861110002X	15899289205	
12	王林	吉林建设	总监	220182198707097114	18243074499	
13	姜昕昂	独石化安全环保处	工程师	650202199002110004	18290222112	
14	白明	独石化安全环保处	工程师	60424198051225X	13779062231	
15	司建辉	独山子石化分公司官能化	副处长	420106196812265011	13709921507	
16						
17						
18						

附件 20 其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

“中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）”属于“中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目”的二期工程，项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目位于克拉玛依市独山子区独山子石化公司化工新区18万吨/年丁苯橡胶生产装置东侧，本项目一期工程（6万吨/年通用橡胶生产线）装置区内。

项目主要建设内容为：在一期工程基础上新增2.5万吨/年官能化装置，主要包括溶剂萃取塔1座、间歇聚合单元1套、溶剂罐4座、化学品配置厂房1座等。主体工程（单体精制单元、溶剂精制单元、掺混单元、汽提单元、后处理及成品包装单元）、公辅工程和环保设施均依托一期项目已建设施。6万吨/年通用橡胶与2.5万吨/年官能化橡胶不同时生产，产能不叠加。

本期项目2022年6月7日开工建设，2023年6月27日完工，2023年7月9日投入调试运行。施工单位为中国石油天然气第一建设有限公司，施工期间吉林梦溪工程管理有限公司进行了环境监理。

本期项目仅安装官能化装置，除新建化学品配置厂房外，其余土建工程均依托一期项目，工程施工期短暂。施工期间严格控制施工占地，未随意扩大占用。通过加强管理，避免施工期对环境造成影响。项目施工阶段未出现环境污染投诉

事件。

1.3 验收过程简况

2021年5月，新疆化工设计研究院有限责任公司编制完成《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书》；2021年6月28日，取得新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目环境影响报告书的批复》（新环审〔2021〕98号）。

项目分两期建设，一期项目于2021年7月开工建设，2021年12月完工，2022年7月31日完成一期项目竣工环境保护验收。

本期项目于2022年6月7日开工建设，2023年6月27日完工，2023年7月9日投入调试运行。

2023年7月独山子石化公司委托新疆钧仪衡环境技术有限公司承担该项目的竣工环境保护验收工作。

接受委托后，新疆钧仪衡环境技术有限公司立即组织技术人员开展了实地踏勘和资料收集，在充分研究工程环评报告及批复要求，在建设单位的大力配合下，了解建设内容、工艺流程、产排污节点、实施的环境保护设施和措施，于2023年7月制定了竣工环保验收监测方案，并于2023年7月19日至21日开展了现场验收检测。在上述工作的基础上，2023年8月编制完成《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）竣工环境保护验收监测报告》。

2023年9月2日，中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司根据《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》、环境影响评价文件和环评批复等要求，组织对本项目进行竣工环境保护验收，验收组由建设单位、环评单位、设计单位、施工单位、监理单位、验收报告编制单位及技术专家组成。验收组听取了项目建设与验收监测调查情况的介绍，现场检查核实了项目建设与运营情况，审阅并核查了有关资料，形成验收意见。

验收结论：根据项目竣工环境保护验收监测报告和现场核查，项目环保手续完备，技术资料齐全，项目建设落实了环评及批复提出的污染防治措施，依托的环保设施运行正常，污染物达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件。验收组同意“中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增6万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目（官能化部分）”通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见及投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司由独山子石化公司设立安全质量环保处和质量检验中心，由专职人员负责环境保护管理工作；公司制定了中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司《废气治理管理规定》《废水治理管理规定》《固体废物治理管理规定》《环境保护设施及在线管理规定》《环境监测管理规定》《环境保护管理程序》等相关环境保护管理规定和办法，规定了环境保护机构和职责、目标管理责任、建设项目环境保护、清洁生产、污染防治、生态保护和环境风险防控等。

（2）环境风险防范措施

①采用先进、成熟、可靠的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产。各主要装置的仪表电源由保安电源（不间断供电电源）供电。生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志。全厂设置一个中央控制室，采用分散型控制系统（DCS）及紧急停车系统（ESD）对全厂集中监控的工艺装置和公用工程装置的生产过程进行监控。以确保装置高效、连续、可靠地运行以及设备及人身安全。DCS系统和ESD系统均设置在中央控制室。工艺装置的主要设备的运行状态将引入中央控制室DCS进行监视。中央控制室位于安全区域，

并考虑防火、防水、防尘、防雷等安全措施。

②项目装置区设置15cm高围堰，罐区设置85cm高围堤，场地及道路的雨水利用地形散排方式排入装置北侧新建排水沟内，由于装置整体防渗，考虑到装置泄漏少量的污油会随初期雨水渗入排水沟，排水沟设置隔断阀切换，将泄漏的污油排入含油污系统。应急污水系统主要收集新建生产线事故状态下泄漏物料、被物料污染的消防用水及事故状态下被污染的雨水。装置围堰、罐区防火堤作为一级防控措施，装置区四周设有排水沟，将事故水向西排入装置界区外已有厂级排水沟，通过厂外排洪渠去化工新区25000方事故池，雨水系统在事故池前设有电动切换阀，消防应急时关闭通往排洪系统电动阀，开启进事故池电动阀可让事故污水流入事故池暂时储存，事故结束后用泵将废水提升至2#工业水装置进行达标处理。

③装置设置可燃及有毒气体检测报警器。

④防渗工程防渗工程依托一期项目已建。人行防渗地面铺装结构层为：10cm厚C30防渗混凝土面层（防渗等级P6）+15cm厚级配砂砾垫层；装置区域围堰防渗地面铺装结构层为：10cm厚C30防渗混凝土面层（防渗等级P6）+15cm厚级配砂砾垫层；排水井及污水池防渗措施。排水检查井、水封井、污水池均采用钢筋混凝土井，混凝土强度为C3排水检查井、水封井抗渗等级为P6，污水池抗渗等级为P8。含油污水管道采用输送液体用无缝钢管，连接方式采用焊接，管道采用环氧煤沥青加强级防腐。

中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司编制了《中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司突发环境事件专项应急预案》，并在克拉玛依市生态环境局独山子区分局进行备案（备案编号：650202-2022-005-H）。

独山子石化公司橡胶部制定了《独山子石化公司橡胶部溶聚丁苯橡胶装置突发事件专项应急预案》并定期开展应急演练。

（3）环境监测计划

项目运营期环境监测由独山子石化公司质量检验中心环境监测站或委托第三方检测机构按照环评报告和《排污许可证》自行监测计划实施。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能。

（2）防护距离控制及居民搬迁

本项目无卫生防护距离和其他环境敏感目标要求。项目周边无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，不涉及生态保护红线区域。

2.3 其他措施落实情况

无。项目建设不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治等外围工程建设等。

3 整改工作情况

项目建设过程、竣工后、验收监测期间未提出整改工作及整改内容等。